東海第二発電所　工事計画認可申請資料　ヒアリング仮FIX資料リスト（完了分）

平成30年6月25日
日本原子力発電株式会社

No.	資料名	仮FIX確認日 （資料提出日）	仮FIX版 資料番号	仮FIX以降 の修正	最終更新日 （資料提出日）	最終更新版 資料番号	備考
1	原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する説明書	平成30年5月22日	工認-084 改4	なし	－	－	
		平成30年5月22日	補足-150-1 改0	なし	－	－	
2	使用済燃料貯蔵槽の温度、水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	平成30年5月22日	工認-077 改5	なし	－	－	
		平成30年5月22日	補足-170-1 改4	なし	－	－	
3	燃料取扱設備、新燃料貯蔵設備及び使用済燃料貯蔵設備の核燃料物質が臨界に達しないことに関する説明書	平成30年5月8日	工認-027 改6	あり	平成30年5月14日	工認-027 改7	
		平成30年5月8日	補足-180-1 改4	あり	平成30年5月14日	補足-180-1 改5	
4	使用済燃料貯蔵槽の冷却能力に関する説明書	平成30年5月8日	工認-029 改6	あり	平成30年5月14日	工認-029 改7	
		平成30年5月8日	補足-180-3 改5	あり	平成30年5月14日	補足-180-3 改6	
5	使用済燃料貯蔵槽の水深の遮蔽能力に関する説明書	平成30年5月8日	工認-030 改7	あり	平成30年5月14日	工認-030 改9	
		平成30年5月8日	補足-180-4 改5	あり	平成30年5月14日	補足-180-4 改6	
6	流体振動又は温度変動による損傷の防止に関する説明書	平成30年5月29日	工認-087 改0	なし	－	－	
		平成30年5月29日	補足-191　改1	なし	－	－	
7	クラス1機器及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する説明書	平成30年4月3日	工認-056　改4	あり	平成30年6月25日	工認-056　改5	6/25資料提出
		平成30年4月3日	補足-190-5 改0	あり	平成30年6月25日	補足-190-5 改1	6/25資料提出
8	原子炉非常停止信号の設定値の根拠に関する説明書	平成30年6月5日	工認-341 改3	なし	－	－	
9	工学的安全施設等の起動（作動）信号の設定値の根拠に関する説明書	平成30年6月5日	工認-137 改5	なし	－	－	
		平成30年6月5日	補足-240-2 改2	なし	－	－	
10	発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書	平成30年6月5日	工認-138 改4	なし	－	－	
		平成30年6月5日	補足-240-3 改2	なし	－	－	
11	放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	平成30年5月15日	工認-078 改3	なし	－	－	
		平成30年5月15日	補足-260-1 改2	なし	－	－	
12	管理区域の出入管理設備及び環境試料分析装置に関する説明書	平成30年2月6日 （平成30年1月29日）	工認-054　改0	なし	－	－	
		平成30年2月6日	補足-262　改2	あり	平成30年3月1日	補足-262 改4	
13	原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書	平成30年5月29日	工認-071 改5	なし	－	－	
		平成30年5月29日	補足-270-5 改4	なし	－	－	
14	非常用発電装置の出力の決定に関する説明書	平成30年3月27日	工認-152 改3	あり	平成30年6月25日	工認-152 改7	6/25資料提出
		平成30年3月27日	補足-280-1 改1	あり	平成30年6月25日	補足-280-1 改3	6/25資料提出
15	常用電源設備の健全性に関する説明書	平成30年3月27日	工認-085 改4	あり	平成30年6月25日	工認-085 改6	6/25資料提出
		平成30年3月27日	補足-290-1 改2	あり	平成30年6月25日	補足-290-1 改5	6/25資料提出 補足共通①
16	三相短絡容量計算書	平成30年3月27日	工認-086 改5	なし	－	－	
		平成30年3月27日	補足-290-1 改2	あり	平成30年6月25日	補足-290-1 改5	6/25資料提出 補足共通①
17	取水口及び放水口に関する説明書	平成30年3月13日	工認-074　改3	あり	平成30年3月27日	工認-074改4	
18	緊急時対策所の機能に関する説明書	平成30年3月13日	工認-090 改2	あり	平成30年3月19日	工認-90 改3	
		平成30年3月13日	補足-320-1 改0	あり	平成30年3月19日	補足-320-1 改1	
19	通信連絡設備に関する説明書	平成30年4月24日	工認-038　改7	あり	平成30年6月25日	工認-038　改8	6/25資料提出
		平成30年4月24日	補足-240-5　改4	あり	平成30年6月25日	補足-240-5　改5	6/25資料提出
20	安全避難通路に関する説明書	平成30年5月8日	工認-062 改4	あり	平成30年6月21日	工認-062 改5	
		平成30年5月8日	補足-221-1 改1	あり	平成30年6月21日	補足-221-1 改2	
21	非常用照明に関する説明書	平成30年5月8日	工認-063 改5	あり	平成30年6月21日	工認-063 改6	
		平成30年5月8日	補足-220-1 改4	あり	平成30年6月21日	補足-220-1 改5	
22	発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書	平成30年5月15日	工認-055 改5	あり	平成30年6月25日	工認-055 改7	6/25資料提出
		平成30年5月15日	補足-50-1　改2	なし	－	－	
23	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	平成30年5月8日	工認-160 改4	あり	平成30年6月25日	工認-160 改5	6/25資料提出
		平成30年5月8日	補足-40-7 改3	あり	平成30年6月25日	補足-40-7 改4	6/25資料提出
24	発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止について	平成30年2月27日	工認-025　改2	なし	－	－	
		平成30年2月27日	補足-40 改2	なし	－	－	

東海第二発電所工事計画審査資料	
資料番号	工認-056 改 5
提出年月日	平成 30 年 6 月 25 日

Ｖ-1-1-5　クラス１機器及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する説明書

NT2 補① Ｖ-1-1-5 R0

目次

1.　概要　・・・　1

2.　申請範囲　・・　1

3.　基本方針　・・　1

4.　応力腐食割れ発生の抑制策について　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1

4.1　応力腐食割れ発生の前提条件について　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1

4.2　ＲＣＰＢ拡大範囲における応力腐食割れ発生の抑制策について　・・・　2

NT2 補① Ⅴ-1-1-5 R1

1.　概要

本資料は，「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第 17 条，第 18 条及びそれらの「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（以下「解釈」という。）に基づき，クラス１機器及びクラス１支持構造物並びに炉心支持構造物が応力腐食割れ発生の抑制を考慮した設計となっていることを説明するものである。

2.　申請範囲

今回の申請範囲は，設計基準対象施設に属する設備のうち原子炉冷却材圧力バウンダリの拡大範囲となる弁 E12-F009（残留熱除去系シャットダウンライン隔離弁（内側））から弁 E12-F008（残留熱除去系シャットダウンライン隔離弁（外側））まで及び弁 E12-F053A，B（残留熱除去系Ａ系シャットダウン注入弁，残留熱除去系Ｂ系シャットダウン注入弁）から弁E12-F050A，B（残留熱除去系Ａ系停止時冷却ラインテスト逆止弁，残留熱除去系Ｂ系停止時冷却ラインテスト逆止弁）までの主配管及び弁（以下「ＲＣＰＢ拡大範囲」という。），及び，弁取替となるE12-F041A，B，C（残留熱除去系Ａ系注入ラインテスト逆止弁，残留熱除去系Ｂ系注入ラインテスト逆止弁，残留熱除去系Ｃ系注入ラインテスト逆止弁），E12-F050A，B（残留熱除去系Ａ系停止時冷却ラインテスト逆止弁，残留熱除去系Ｂ系停止時冷却ラインテスト逆止弁），E21-F005（低圧炉心スプレイ系注入弁），E21-F006（低圧炉心スプレイ系テスタブル逆止弁），E22-F005（高圧炉心スプレイ系テスタブル逆止弁），E51-F064（原子炉隔離時冷却系蒸気ライン外側隔離弁）及び E51-F065（原子炉隔離時冷却系注入ライン外側テスト逆止弁）の改造部を対象とする。

なお，ＲＣＰＢ拡大範囲及び取替となる弁以外のクラス１機器及びクラス１支持構造物並びに炉心支持構造物に関しては，技術基準規則の要求事項に変更がないため，今回の申請において変更は行わない。

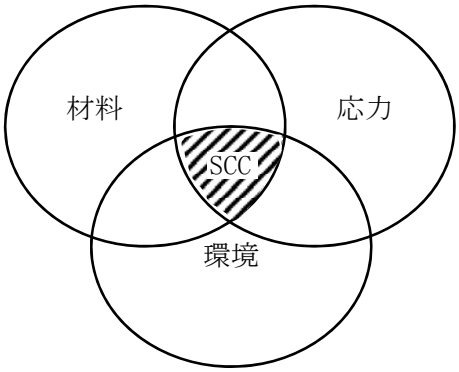
3.　基本方針

ＲＣＰＢ拡大範囲の設備及び取替となる弁は，日本機械学会「発電用原子力設備規格　設計・建設規格」（ＪＳＭＥ　Ｓ　ＮＣ1－2001）及び（ＪＳＭＥ　Ｓ　ＮＣ1－2005）【事例規格】発電用原子力設備における「応力腐食割れ発生の抑制に対する考慮」（ＮＣ-ＣＣ-002)に基づき，応力腐食割れ発生環境下に対する適切な耐食性を有する材料の使用，運転中の引張応力を軽減する設計及び製作時の引張残留応力を低減させる工法や発生した引張残留応力の低減対策の実施並びに保安規定に基づく水質管理等の応力腐食割れ発生の抑制を考慮した設計とする。

4.　応力腐食割れ発生の抑制策について

4.1　応力腐食割れ発生の前提条件について

応力腐食割れ（ＳＣＣ）は，材料が特定の環境条件と応力条件にさらされたときに割れを生じる現象であり，下図に示すとおり，材料・応力・環境の3要因が重畳した場合に発生する。



一般的に応力腐食割れを抑制するためには，以下に示すように3要因のうちの1要因以上を取り除く必要がある。

a.　応力腐食割れ発生環境下において，応力腐食割れ発生の可能性が高い材料の選定を避ける。

b.　引張応力を軽減する設計と製作時の引張残留応力を低減させる工法や発生した引張残留応力の低減処理技術を採用する。

c.　応力腐食割れの発生に寄与する腐食環境を緩和する設計と水質管理技術を採用する。

4.2　申請範囲における応力腐食割れ発生の抑制策について

4.2.1　弁 E12-F009（残留熱除去系シャットダウンライン隔離弁（内側））から弁 E12-F008（残留熱除去系シャットダウンライン隔離弁（外側））まで

ＲＣＰＢ拡大範囲のうち，弁 E12-F009（残留熱除去系シャットダウンライン隔離弁（内側））から弁 E12-F008（残留熱除去系シャットダウンライン隔離弁（外側））までは，以下を考慮することにより，応力腐食割れの発生を抑制している。

(1)　配管及び弁

a.　発生応力

当該部は，運転中の引張応力が増大する設計及び製作時の引張残留応力が高くなる工法を極力避けて設計し，溶接施工に関しては，当時の法令に従い，技術的妥当性が確認された溶接施工法である。

また，第三者機関にて認可された発電用原子炉施設の溶接士により施工されており，昭和 45 年通商産業省令第 81 号「電気工作物の溶接に関する技術基準を定める省令」に

NT2 補① V-1-1-5 R3

基づき十分な品質管理を行っている。

さらに，当該部は開先等の形状を不連続で特異な形状としないこと及び溶接施工時には著しい引張残留応力が発生しないように適切な溶接条件，溶接順序等を採用することにより，引張残留応力の低減を図っている。

b.　環境

定格出力運転時の原子炉冷却材中の溶存酸素及びその他の不純物濃度が十分低くなるよう水質管理を行っている。

また，塩化物，フッ化物及び硫化物混入防止対策を行い，塩化物，フッ化物及び硫化物に起因する応力腐食割れの発生を防止している。さらに，配管外面に対しては，代表箇所における定期的な目視点検及び付着塩分量測定を実施するとともに，異常が認められた場合，配管表面清掃及び浸透探傷検査を実施し，異常の無いことを確認している。

なお，当該ラインは第１隔離弁閉により隔離されているため，定格出力運転時温度は100 ℃より低く，応力腐食割れが発生する可能性が低いことを確認している。

(2)　支持構造物

当該部の支持構造物については，原子炉冷却材高温環境に接液しないこと，塩化物及びフッ化物混入防止対策を行い，応力腐食割れの発生を防止している。

4.2.2　弁 E12-F053A，B（残留熱除去系Ａ系シャットダウン注入弁，残留熱除去系Ｂ系シャットダウン注入弁）から弁 E12-F050A，B（残留熱除去系Ａ系停止時冷却ラインテスト逆止弁，残留熱除去系Ｂ系停止時冷却ラインテスト逆止弁）まで

ＲＣＰＢ拡大範囲のうち，弁 E12-F053A，B（残留熱除去系Ａ系シャットダウン注入弁，残留熱除去系Ｂ系シャットダウン注入弁）から弁 E12-F050A，B（残留熱除去系Ａ系停止時冷却ラインテスト逆止弁，残留熱除去系Ｂ系停止時冷却ラインテスト逆止弁）までは，以下を考慮することにより，応力腐食割れの発生を抑制している。

(1)　配管及び弁

a.　材料選定

当該部のうち原子炉格納容器貫通部以外の材料は，炭素含有量を制限（Ｃ≦0.020 %）した SUS316TP，SUSF316，SCS14 であり，応力腐食割れの感受性が低く，これまでもＢＷＲの原子炉冷却材高温環境下における応力腐食割れ対策材料として多く使用されている。

当該部のうち原子炉格納容器貫通部については，内面肉盛溶接の実施により，応力腐食割れの感受性を低減し，改善を行っている。

b.　発生応力

当該部は，運転中の引張応力が増大する設計及び製作時の引張残留応力が高くなる工法を極力避けて設計し，溶接施工に関しては，当時の法令に従い，技術的妥当性が確認された溶接施工法である。

また，第三者機関にて認可された発電用原子炉施設の溶接士により施工されており，昭和45年通商産業省令第81号「電気工作物の溶接に関する技術基準を定める省令」及び日本機械学会「発電用原子力設備規格　溶接規格」（ＪＳＭＥ　Ｓ　ＮＢ1－2007）に基づき十分な品質管理を行っている。

さらに，当該部のうち原子炉格納容器貫通部以外は応力腐食割れの感受性が低い材料の選定，開先等の形状を不連続で特異な形状としないこと及び溶接施工時には著しい引張残留応力が発生しないように適切な溶接条件，溶接順序等を採用することにより，引張残留応力の低減を図っている。

弁取替を実施する E12-F053A，B（残留熱除去系Ａ系シャットダウン注入弁，残留熱除去系Ｂ系シャットダウン注入弁）は，運転中の引張応力が増大する設計及び製作時の引張残留応力が高くなる工法を極力避けて設計し，溶接施工に関しては，日本機械学会「発電用原子力設備規格　溶接規格」（ＪＳＭＥ　Ｓ　ＮＢ1－2007）に基づき十分な品質管理を行う。

さらに，弁取替を実施する E12-F053A，B（残留熱除去系Ａ系シャットダウン注入弁，残留熱除去系Ｂ系シャットダウン注入弁）は応力腐食割れの感受性が低い材料の選定，開先等の形状を不連続で特異な形状としないこと及び溶接施工時には著しい引張残留応力が発生しないように適切な溶接条件，溶接順序等を採用することにより，引張残留応力の低減を図る。

c.　環境

定格出力運転時の原子炉冷却材中の溶存酸素及びその他の不純物濃度が十分低くなるよう水質管理を行っている。

また，塩化物，フッ化物及び硫化物混入防止対策を行い，塩化物，フッ化物及び硫化物に起因する応力腐食割れの発生を防止している。さらに，配管外面に対しては，代表箇所における定期的な目視点検及び付着塩分量測定を実施するとともに，異常が認められた場合，配管表面清掃及び浸透探傷検査を実施し，異常の無いことを確認している。

(2)　支持構造物

当該部の支持構造物については，原子炉冷却材高温環境に接液しないこと，塩化物及びフッ化物混入防止対策を行い，応力腐食割れの発生を防止している。

4.2.3　弁取替となる対象

取替となる弁は，以下を考慮することにより，応力腐食割れの発生を抑制している。

(1)　炭素鋼製の弁

弁体のみが取替となる E12-F041A，B，C（残留熱除去系Ａ系注入ラインテスト逆止弁，残留熱除去系Ｂ系注入ラインテスト逆止弁，残留熱除去系Ｃ系注入ラインテスト逆止弁），E21-F006（低圧炉心スプレイ系テスタブル逆止弁），E22-F005（高圧炉心スプレイ系テスタブル逆止弁）の弁体の材料は，SF490A 相当としている。また，弁一式が取替となる E21-F005（低圧炉心スプレイ系注入弁），E51-F064（原子炉隔離時冷却系蒸気ライン外側隔離弁）の材料は，SCPL1 としている。炭素鋼においては，ステンレス鋼よりも応力腐食割れが生じにくいとされており，さらに，原子炉冷却材高温環境下においても過大な荷重がかからないような設計とすること，隙間が存在するような特殊な構造をとっていないこと，材料が著しく硬化するのを避けるために応力除去焼鈍を実施することで，応力腐食割れの発生を抑制している。

(2)　取替となる弁のうちステンレス鋼製の弁

弁体のみが取替となる E12-F050A（残留熱除去系Ａ系停止時冷却ラインテスト逆止弁），E51-F065（原子炉隔離時冷却系注入ライン外側テスト逆止弁），弁体及び弁箱が取替となる E12-F050B（残留熱除去系Ｂ系停止時冷却ラインテスト逆止弁）は，以下を考慮することにより，応力腐食割れの発生を抑制している。

a.　材料選定

当該部のうち E12-F050A（残留熱除去系Ａ系停止時冷却ラインテスト逆止弁）の弁体の材料，E12-F050B（残留熱除去系Ｂ系停止時冷却ラインテスト逆止弁）の弁体及び弁箱の材料は，炭素含有量を制限（Ｃ≦0.020 %）した SUS316L，SUSF316L，SCS14 であり，応力腐食割れの感受性が低く，これまでもＢＷＲの原子炉冷却材高温環境下における応力腐食割れ対策材料として多く使用されている。

b.　発生応力

当該弁のうち弁箱の取替を実施する E12-F050B（残留熱除去系Ｂ系停止時冷却ラインテスト逆止弁）は，運転中の引張応力が増大する設計及び製作時の引張残留応力が高くなる工法を極力避けて設計し，溶接施工に関しては，日本機械学会「発電用原子力設備規格　溶接規格」（ＪＳＭＥ　Ｓ　ＮＢ1－2007）に基づき十分な品質管理を行う。

さらに，当該弁のうち弁箱の取替を実施する E12-F050B（残留熱除去系Ｂ系停止時冷却ラインテスト逆止弁）は応力腐食割れの感受性が低い材料の選定，開先等の形状を不連続で特異な形状としないこと及び溶接施工時には著しい引張残留応力が発生しないように適切な溶接条件，溶接順序等を採用することにより，引張残留応力の低減を図る。

c.　環境

定格出力運転時の原子炉冷却材中の溶存酸素及びその他の不純物濃度が十分低くなるよう水質管理を行っている。

また，塩化物，フッ化物及び硫化物混入防止対策を行い，塩化物，フッ化物及び硫化物に起因する応力腐食割れの発生を防止している。

(3)　支持構造物

当該部の支持構造物については，原子炉冷却材高温環境に接液しないこと，塩化物及びフッ化物混入防止対策を行い，応力腐食割れの発生を防止している。

本資料のうち，枠組みの内容は，
営業秘密又は防護上の観点から
公開できません。

東海第二発電所　工事計画審査資料	
資料番号	補足-190-5 改1
提出年月日	平成30年6月25日

東海第二発電所

クラス１機器及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する

説明書に係る補足説明資料

平成30年4月

日本原子力発電株式会社

1.　概要

本資料は，新たに原子炉冷却材圧力バウンダリ範囲となった箇所の系統構成及び材料を説明するものである。また，取替となる弁の対象について，説明をするものである。

2.　原子炉冷却材圧力バウンダリ拡大範囲の系統構成について

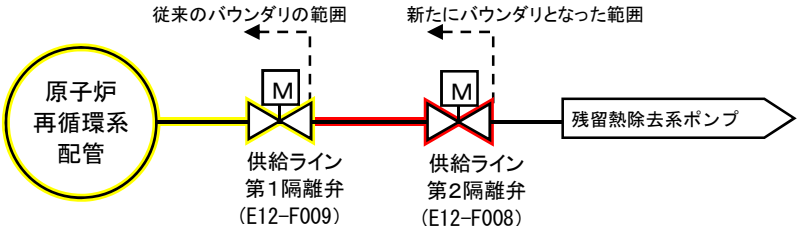
原子炉冷却材圧力バウンダリの範囲については，「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」に基づき，通常時又は事故時に開となるおそれがある通常時閉及び事故時閉となる弁を有するものに対し，従来の原子炉から見て第 1 隔離弁を含むまでの範囲が，第 2 隔離弁を含むまでの範囲に拡大された。

この変更に伴い，原子炉冷却材圧力バウンダリの範囲が拡大される可能性があるものとして以下のものが抽出された。

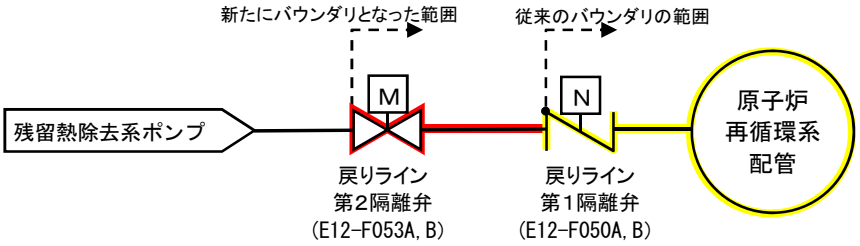
・弁 E12-009 から弁 E12-F008 まで（残留熱除去系原子炉停止時冷却系供給ライン）

・弁 E12-F053A，B から弁 E12-F050A，B まで（残留熱除去系原子炉停止時冷却系戻りライン）

原子炉冷却材圧力バウンダリ拡大範囲概念図を図 1 に示す。



弁 E12-009 から弁 E12-F008 まで（残留熱除去系停止時冷却系供給ライン）



弁 E12-F053A，B から弁 E12-F050A，B まで（残留熱除去系停止時冷却系戻りライン）

図 1　原子炉冷却材圧力バウンダリ拡大概念図

3.　原子炉冷却材圧力バウンダリ拡大範囲の材料について

原子炉冷却材圧力バウンダリ拡大範囲について，使用材料を表 1～表 4，系統概要図を図 2～図 3 に示す。

表 1　残留熱除去系停止時冷却系供給ラインの配管の仕様

	最高使用圧力	最高使用温度	外径／厚さ	材料
第 1 隔離弁上流（供給ライン）	8.62MPa[gage]	302℃	508mm／32.5mm	SUS304TP
第 1 隔離弁から第 2 隔離弁間（供給ライン）	8.62MPa[gage]	302℃	508mm／32.5mm	SUS304TP

表 2　残留熱除去系停止時冷却系供給ラインの弁の仕様

	最高使用圧力	最高使用温度	主要寸法（呼び径）	材料	
				弁箱	弁ふた
第 1 隔離弁（供給ライン）	8.62MPa[gage]	302℃	500A	SCS14	SCS14
第 2 隔離弁（供給ライン）	8.62MPa[gage]	302℃	500A	SCS14	SCS14

原子炉冷却材圧力バウンダリ拡大範囲

①配管
②弁
③配管溶接部
④支持構造物取付溶接継手

図 2　残留熱除去系停止時冷却系供給ラインの系統概要図

表３　残留熱除去系停止時冷却系戻りラインの配管の仕様

	最高使用圧力	最高使用温度	外径／厚さ	材料
第１隔離弁下流 （戻りライン）	10.69MPa[gage]	302℃	318.5mm／ 25.4mm	SUS304TP SUSF316
第１隔離弁から 第２隔離弁間 （戻りライン）	10.69MPa[gage]	302℃	318.5mm／ 25.4mm	SUS316TP SUSF316 SUS304TP

表４　残留熱除去系停止時冷却系戻りラインの弁の仕様

	最高使用圧力	最高使用 温度	主要寸法 （呼び径）	材料	
				弁箱	弁ふた
第１隔離弁 （戻りライン）	10.69MPa[gage]	302℃	300A	SCS16A	SUSF316L
				SCS14	SUS316
第２隔離弁 （戻りライン）	10.69MPa[gage]	302℃	300A	SCS14	SCS14

原子炉冷却材圧力バウンダリ拡大範囲

①配管
②弁
③配管溶接部
④支持構造物取付溶接継手

図 3　残留熱除去系停止時冷却系戻りライン

4.　弁取替となる対象について

弁取替となる対象について，表５に示す。

表５　弁取替となる対象

ＲＣＰＢ拡大範囲以外			材料（SCC 対策品は，太字）		
弁 No.	弁名称	取替内容	弁箱	弁ふた	弁体
E12-F041A	残留熱除去系Ａ系注入ラインテスト逆止弁	弁体のみ			SF490A 相当（ASTM A105-71）
E12-F041B	残留熱除去系Ｂ系注入ラインテスト逆止弁	弁体のみ			SF490A 相当（ASTM A105-71）
E12-F041C	残留熱除去系Ｃ系注入ラインテスト逆止弁	弁体のみ			SF490A 相当（ASTM A105-71）
E12-F050A	残留熱除去系Ａ系停止時冷却ラインテスト逆止弁	弁体のみ			**SUSF316L**
E12-F050B	残留熱除去系Ｂ系停止時冷却ラインテスト逆止弁	弁体及び弁箱	**SCS14**		**SUS316L**
E21-F005	低圧炉心スプレイ系注入弁	弁一式	SCPL1	SCPL1	SCPL1
E21-F006	低圧炉心スプレイ系テスタブル逆止弁	弁体のみ			SF490A 相当（ASTM A105-71）
E22-F005	高圧炉心スプレイ系テスタブル逆止弁	弁体のみ			SF490A 相当（ASTM A105-71）
E51-F064	原子炉隔離時冷却系蒸気ライン外側隔離弁	弁一式	SCPL1	SCPL1	SCPL1
E51-F065	原子炉隔離時冷却系注入ライン外側テスト逆止弁	弁体のみ			SUS316

ＲＣＰＢ拡大範囲			材料（SCC 対策品は，太字）		
弁 No.	弁名称	取替内容	弁箱	弁ふた	弁体
E12-F053A	残留熱除去系Ａ系シャットダウン注入弁	弁一式	**SCS14**	**SCS14**	**SUSF316**
E12-F053B	残留熱除去系Ｂ系停止時冷却ラインテスト逆止弁	弁一式	**SCS14**	**SCS14**	**SUSF316**

本資料のうち，枠囲みの内容は，
営業秘密又は防護上の観点から
公開できません。

東海第二発電所　工事計画審査資料	
資料番号	補足-280-1　改 3
提出年月日	平成 30 年 6 月 25 日

工事計画に係る補足説明資料

その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）

平成３０年６月

日本原子力発電株式会社

1.　添付書類に係る補足説明資料

添付書類の記載内容を補足するための説明資料リストを以下に示す。

資料No.	工認添付資料	補足説明資料
1	Ⅴ-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書	1. 非常用発電装置の供給負荷について
2		1. 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令及び原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令の各条文に対する個別設備の逐条評価について
3		1. ディーゼル発電機の出力の決定に関する説明について
4		1. 技術的能力の各手順における常設代替高圧電源装置からの給電を期待する負荷の整理について

資料－１

非常用発電装置の出力の決定に関する説明書に係る

補足説明資料

（非常用発電装置の供給負荷について）

１．非常用発電装置の供給負荷について

1.　概要

本資料は，非常用発電装置の出力の決定に関する説明書において説明している非常用発電装置のうち非常用ディーゼル発電機,高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機,常設代替高圧電源装置,可搬型代替低圧電源車から電力を供給する機器について補足説明するものである。

2.　非常用発電装置の供給負荷について

2.1　非常用ディーゼル発電機

重大事故等時に非常用ディーゼル発電機から電力を供給する機器については，発電用原子炉設置変更許可申請書の添付書類十追補１重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力では手順毎に記載し，添付書類八では施設毎に記載しており，添付書類八の「10.１　非常用電源設備」の項に以下のとおり取り纏めて記載している。

> 非常用交流電源設備のうち非常用ディーゼル発電機は，ＡＴＷＳ緩和設備（代替制御棒挿入機能），ＡＴＷＳ緩和設備（代替再循環系ポンプトリップ機能），ほう酸水注入系，過渡時自動減圧機能，残留熱除去系（低圧注水系），残留熱除去系（原子炉停止時冷却系），残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系），残留熱除去系（サプレッション・プール冷却系），低圧炉心スプレイ系，残留熱除去系海水系，中央制御室換気系，計装設備及び原子炉建屋ガス処理系へ電力を供給できる設計とする。

2.2　高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機

重大事故等時に高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機から電力を供給する機器については，発電用原子炉設置変更許可申請書の添付書類十追補１重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力では手順毎に記載し，添付書類八では施設毎に記載しており，添付書類八の「10.１　非常用電源設備」の項に以下のとおり取り纏めて記載している。

> 非常用交流電源設備のうち高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は，高圧炉心スプレイ系及び計装設備へ電力を供給できる設計とする。

2.3　常設代替高圧電源装置

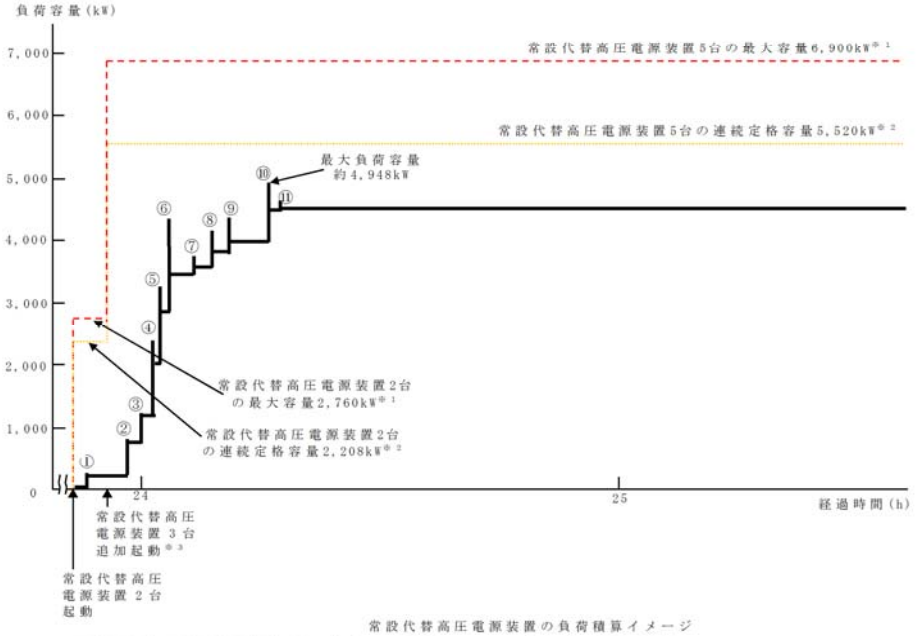
重大事故等時に常設代替高圧電源装置から電力を供給する機器については，設置許可まとめ資料「重大事故等対策の有効性評価　添付資料 2.3.1.8　常設代替交流電源設備の負荷（全交流動力電源喪失（長期ＴＢ））」にて以下のとおり記載している。

常設代替交流電源設備の負荷

（全交流動力電源喪失（長期ＴＢ））

主要負荷リスト　　【電源設備：常設代替高圧電源装置】

起動順序	主要機器名称	負荷容量（kW）	負荷起動時の最大負荷容量（kW）	定常時の連続最大負荷容量（kW）
①	緊急用母線自動起動負荷 ・緊急用直流125V充電器 ・その他必要な負荷	約 120 約 97	約 245	約 217
②	非常用母線２Ｃ自動起動負荷 ・直流125V充電器Ａ ・非常用照明※4 ・120／240V計装用主母線盤２Ａ ・その他必要な負荷 ・その他不要な負荷※4	約 79 約 108 約 134 約 14 約 234	約 799	約 786
③	非常用母線２Ｄ自動起動負荷 ・直流125V充電器Ｂ ・非常用照明※4 ・120／240V計装用主母線盤２Ｂ ・その他不要な負荷※4	約 60 約 86 約 134 約 135	約 1,206	約 1,201
④	残留熱除去系海水系ポンプ	約837	約 2,401	約 2,038
⑤	残留熱除去系海水系ポンプ	約837	約 3,238	約 2,875
⑥	残留熱除去系ポンプ その他必要な負荷	約584 約3	約 4,300	約 3,462
⑦	非常用ガス再循環系排風機 非常用ガス処理系排風機 その他必要な負荷 停止負荷	約55 約8 約95 約－52	約 3,756	約 3,568
⑧	中央制御室換気系空気調和機ファン 中央制御室換気系フィルタ系ファン その他必要な負荷	約45 約8 約183	約 4,145	約 3,804
⑨	蓄電池室排気ファン その他必要な負荷	約8 約154	約 4,358	約 3,966
⑩	緊急用海水ポンプ その他必要な負荷	約510 約4	約 4,948	約 4,480
⑪	代替燃料プール冷却系ポンプ	約30	約 4,589	約 4,510



常設代替高圧電源装置の負荷積算イメージ

※1　常設代替高圧電源装置定格出力運転時の容量（1,380kW×運転台数＝最大容量）
※2　常設代替高圧電源装置定格出力運転時の 80％の容量（1,380kW×0.8×運転台数＝連続定格容量）
※3　非常用母線の負荷への給電に伴い，負荷容量が増加するため，常設代替高圧電源装置を３台追加起動する
※4　有効性評価で期待していないが電源供給される不要な負荷

2.4　可搬型代替低圧電源車

重大事故等時に可搬型代替低圧電源車から電力を供給する機器については，設置許可まとめ資料「重大事故等対処設備について（補足説明資料)」にて以下のとおり記載している。

1.1.2 可搬型代替低圧電源車

重大事故等対処設備として設置している常設代替高圧電源装置との多様化を図り，機動的な事故対応を行うための可搬型重大事故等対処設備として，可搬型代替低圧電源車を配備する設計とする。

可搬型代替低圧電源車は，以下の2つのケースにおいて必要な負荷へ給電できる設計としている。

a）設計基準事故対処設備の電源が喪失したことによって発生する重大事故等を想定した場合に必要となる負荷

b）事象発生後24時間の間に必要となる直流電源容量

具体的な負荷は，以下のとおりである。

a）設計基準事故対処設備の電源が喪失したことによって発生する重大事故等を想定した場合に必要となる負荷は，以下のとおりⅰ）及びⅱ）の場合がある。

ⅰ）非常用所内電気設備への給電の場合

ⅱ）代替所内電気設備への給電の場合

ⅰ）非常用所内電気設備への給電の場合の負荷は，第57－9－(1.1.2－1)表のとおり，最大負荷約675kW及び連続最大負荷約575kWである。

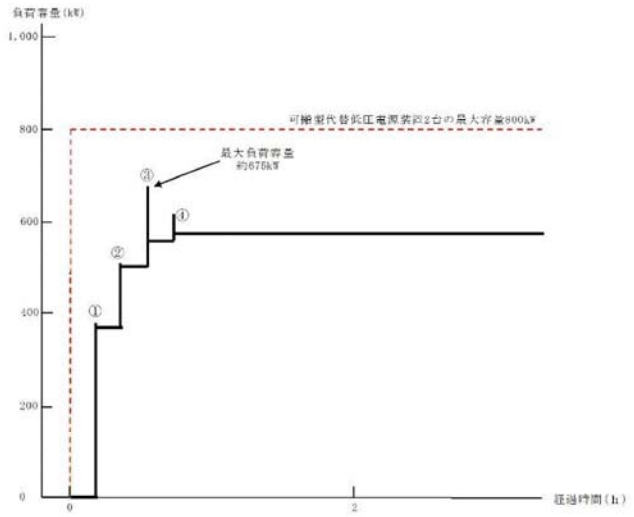
また，非常用所内電気設備への給電の場合の負荷積み上げを，第57－9－(1.1.2－1) 図に示す。

第57－9－(1.1.2－1)表　非常用所内電気設備への給電の場合の負荷

起動順序	主要機器名称	負荷容量(kW)
①	非常用母線２Ｃ自動起動負荷 ・直流125V充電器Ａ ・非常用照明 ・120V ＡＣ 計装用電源２Ａ ・その他負荷※1	 約 79 約 22 約 134 約 134
②	非常用母線２Ｄ自動起動負荷 ・直流125V充電器Ｂ ・非常用照明 ・その他負荷※2	 約 60 約 22 約 52
③	中央制御室換気系空気調和機ファン 中央制御室換気系フィルタ系ファン （中央制御室換気系空気調和機ファン及び中央制御室換気系フィルタ系ファンの起動時合計）	約 45 約 8 (約 172)
④	蓄電池室排気ファン 蓄電池室空気調和機ファン	約 8 約 11
合計　連続最大負荷 （最大負荷）		約 575 (約 675)

※1　①に記載するその他負荷は以下のとおりとする。
通信用分電盤２Ａ Ｓ／Ｂ ＰＨＳリモートユニット（Ｃ系），可燃性ガス濃度制御系制御盤，ほう酸注入系貯蔵タンクオペレーティングヒータＡ，ほう酸水注入系パイプヒータ，非常用ガス再循環系トレインＡスペースヒータ，非常用ガス処理系トレインＡスペースヒータ，使用済燃料乾式貯蔵建屋電源装置

※2　②に記載するその他負荷は以下のとおりとする。
非常用ガス再循環系トレインＢスペースヒータ，非常用ガス処理系トレインＢスペースヒータ



可搬型代替低圧電源車の負荷積算イメージ

＊グラフ中の丸数字は，第57－9－(1.1.2－1)表の起動順序の丸数字を指す。

第57－9－(1.1.2－1)図　非常用所内電気設備への給電の場合の負荷積み上げ

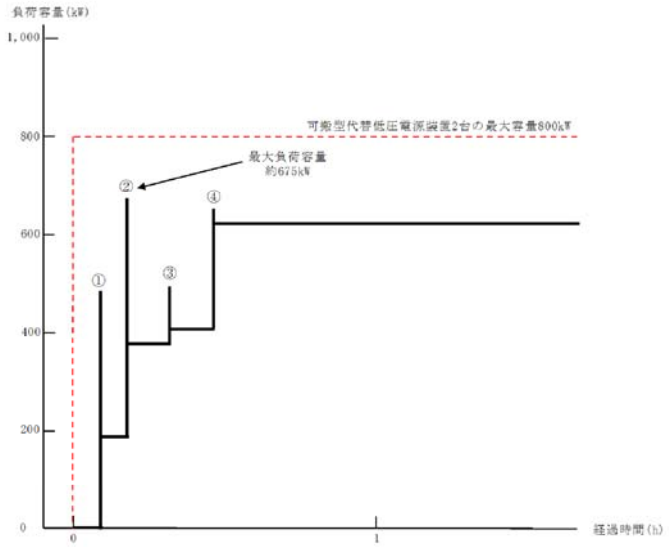
ⅱ）代替所内電気設備への給電の場合の負荷は，第57－9－(1.1.2－2)表のとおり，最大負荷約675kW及び連続最大負荷約625kWである。

また，代替所内電気設備への給電の場合の負荷積上げを，第57－9－(1.1.2－2)図に示す。

第57－9－(1.1.2－2)表　代替所内電気設備への給電の場合の負荷

起動順序	主要機器名称	負荷容量(kW)
①	常設低圧代替注水系ポンプ	約190
②	常設低圧代替注水系ポンプ （起動時）	約190 (485)
③	代替燃料プール冷却系ポンプ	約30 (約109)
④	緊急用母線自動起動負荷 ・緊急用直流125V充電器 ・その他負荷※1	約120 約95
合計　連続最大負荷 （最大負荷）		約 625 (約 675)

※1　④に記載するその他の負荷は以下のとおりとする。
ＨＥＲＭＥＴＩＳ制御盤，原子炉建屋水素濃度計，使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置，緊急用無停電電源装置盤，モニタリングポスト



＊グラフ中の丸数字は，第 57－9－(1.1.2－2)表の起動順序の丸数字を指す。

第57－9－(1.1.2－2) 図　代替所内電気設備への給電の場合の負荷積み上げ

b）事象発生後24時間の間に必要となる直流電源容量は，「a）設計基準事故対処設備の電源が喪失したことによって発生する重大事

故等を想定した場合に必要となる負荷」の直流125V充電器Ａ，直流125V充電器Ｂ及び緊急用直流125V充電器に包含される。

したがって，必要容量は，最大負荷約675kWを上回る可搬型代替低圧電源車2台分の最大容量800kWとする。

可搬型代替低圧電源車は，ケースa），b）において，常設代替高圧電源装置等が使用できない場合に，接続に時間を要するものの，保管場所を分散しており，2ヶ所設けた接続口の一方から可搬型代替低圧電源車による給電を行う。

(57－8)

なお，可搬型代替低圧電源車の燃料については，構内に設けた可搬型設備用軽油タンクにより重大事故等発生後7日間は事故収束対応を維持できる容量以上の燃料を確保するとともに，燃料給油設備であるタンクローリによる給油手順を整備する。

(57－6)

代替交流電源設備（常設及び可搬型），非常用所内電気設備及び代替所内電気設備の系統構成については，補足説明資料　57－3　系統図に示す。

3.　工事計画における負荷の精緻化について

設置許可まとめ資料における負荷リストの最大負荷容量は，非常用発電装置の出力の決定に関する説明書における負荷リストの最大負荷容量と差異があるが，表１のとおり，非常用発電装置の出力の決定に関する説明書においては精緻化した値を用いているためである。

常設代替高圧電源装置，可搬型代替低圧電源車いずれもまとめ資料における最大容量以下であり，問題ないと考える。

表１　非常用発電装置の出力算出に用いる負荷容量の対比表

	設置許可まとめ資料	非常用発電装置の出力の決定に関する説明書
高圧電動機負荷	電動機定格容量（最大値）	軸動力の値*
充電器 無停電電源装置	装置定格容量（最大値）	接続される負荷容量に余裕を考慮した値として，装置定格容量の50%の値
その他	－	設計進捗により得られた負荷容量の反映

注記　＊：軸動力を用いることに関する説明の詳細は，本補足説明資料 資料－３「ディーゼル発電機の出力の決定に関する説明について」に記載。

資料－２

非常用発電装置の出力の決定に関する説明書に係る補足説明資料

（発電用火力設備に関する技術基準を定める省令及び原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令の各条文に対する個別設備の逐条評価について）

２．発電用火力設備に関する技術基準を定める省令及び原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令の各条文に対する個別設備の逐条評価について

目次

1.　概要 1
2.　準用に関する説明対象設備の抽出 1
2.1　火力省令を準用する設備（常設設備） 1
2.2　電気設備の技術基準を準用する設備（常設設備） 1
2.3　可搬型設備 1
3.　説明方針 4
3.1　常設設備 4
3.2　可搬型設備 4
4.　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令の準用 9
4.1　非常用ディーゼル発電機 9
4.2　非常用ディーゼル発電機燃料油デイタンク 12
4.3　非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ 14
4.4　高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 16
4.5　高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイタンク 19
4.6　高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ 21
4.7　常設代替高圧電源装置 23
4.8　常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク 25
4.9　常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ 27
4.10　軽油貯蔵タンク 29
4.11　緊急時対策所用発電機 31
4.12　緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンク 34
4.13　緊急時対策所用発電機給油ポンプ 36
4.14　緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク 38
4.15　火力技術基準配管 40
4.16　可搬型設備用軽油タンク 42
5.　原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令の準用 44
5.1　非常用ディーゼル発電機 44
5.2　高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 52
5.3　常設代替高圧電源装置 59
5.4　緊急時対策所用発電機 66
5.5　125V 系蓄電池 A 系/B 系 73
5.6　125V 系蓄電池 HPCS 系 80
5.7　緊急用 125V 系蓄電池 87
5.8　中性子モニタ用蓄電池 94
5.9　緊急時対策所用 125V 系蓄電池 101
5.10　非常用無停電電源装置 108
5.11　緊急用無停電電源装置 115

5.12　緊急用動力変圧器 122
5.13　可搬型整流器用変圧器 129
5.14　動力変圧器 136
5.15　動力変圧器 HPCS 143
5.16　緊急時対策所用動力変圧器 150
5.17　緊急用断路器 157
5.18　緊急用メタルクラッド開閉装置 164
5.19　緊急用パワーセンタ 171
5.20　緊急用モータコントロールセンタ 178
5.21　可搬型代替直流電源設備用電源切替盤 185
5.22　緊急用電源切替盤 192
5.23　可搬型代替低圧電源車接続盤 199
5.24　緊急用直流 125V モータコントロールセンタ 207
5.25　緊急用直流 125V 主母線盤 214
5.26　緊急用直流 125V 計装分電盤 221
5.27　緊急用直流 125V 充電器 229
5.28　緊急用計装交流主母線盤 236
5.29　非常用無停電計装分電盤 244
5.30　緊急用無停電計装分電盤 252
5.31　メタルクラッド開閉装置 260
5.32　メタルクラッド開閉装置 HPCS 267
5.33　パワーセンタ 274
5.34　モータコントロールセンタ 281
5.35　モータコントロールセンタ HPCS 288
5.36　直流 125V 主母線盤 295
5.37　直流 125V モータコントロールセンタ 303
5.38　直流 125V 主母線盤 HPCS 310
5.39　直流±24V 中性子モニタ用分電盤 318
5.40　緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置 326
5.41　緊急時対策所用パワーセンタ 333
5.42　緊急時対策所用モータコントロールセンタ 340
5.43　緊急時対策所用 100V 分電盤 347
5.44　緊急時対策所用直流 125V 主母線盤 355
5.45　緊急時対策所用直流 125V 分電盤 362
6.　可搬形発電設備技術基準（ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１：2005）の準用 369
6.1　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令の適合性 369
6.1.1　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令と可搬形発電設備技術基準の適合状況比較表 369
6.1.2　可搬型代替低圧電源車 371

6.1.3　窒素供給装置用電源車 ･･･ 373
6.2　原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令の適合性 ･････････････ 375
6.2.1　原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令と
可搬形発電設備技術基準の適合状況比較表 ･････････････････････････････････････ 375
6.2.2　可搬型代替低圧電源車 ･･･ 385
6.2.3　窒素供給装置用電源車 ･･･ 387

1.　概要

「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」第 48 条及び第 78 条（準用）に関する説明として，「発電用火力設備に関する技術基準を定める省令」（以下「火力省令」という。）及び「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」（以下，「原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準」という。）に対する適合状況について整理する。

2.　準用に関する説明対象設備の抽出

準用に関する説明の範囲は，今回の申請における，新規設置設備及び規制基準要求（48，78 条）の追加又は変更がある既設設備とする。ただし，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準については，ケーブル等の関連設備を含む。対象設備の抽出のフローチャートを図 2-1 及び図 2-2 に示す。

2.1　火力省令を準用する設備（常設設備）

設計基準対象施設に施設する補助ボイラー，設計基準対象施設及び重大事故等対処施設に施設する内燃機関にて整理される設備を抽出する。

2.2　原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準を準用する設備（常設設備）

至近の先行建設プラントにおける「電気設備に関する技術基準の適合性に関する説明」においては，省令 69 号の別表第二における電気設備（主発電機，変圧器，遮断器）及び附帯設備のうち非常用予備発電装置（ディーゼル発電機，蓄電池，無停電電源装置）に対し説明を実施しており，これらの実績を踏まえ，非常用電源設備及び常用電源設備にて整理される設備を抽出する。

2.3　可搬型設備

可搬型設備については，技術基準規則第 48，78 条において，設計基準対象施設又は重大事故等対処施設に施設する設備として規定しており，常設設備が対象となっているため，火力省令及び原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準に対する準用の要求はないが，その機能の重要性を考慮し，非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の代替として重大事故等時に使用される非常用電源装置及び内燃機関を有するポンプに対する適合性について説明を実施する。

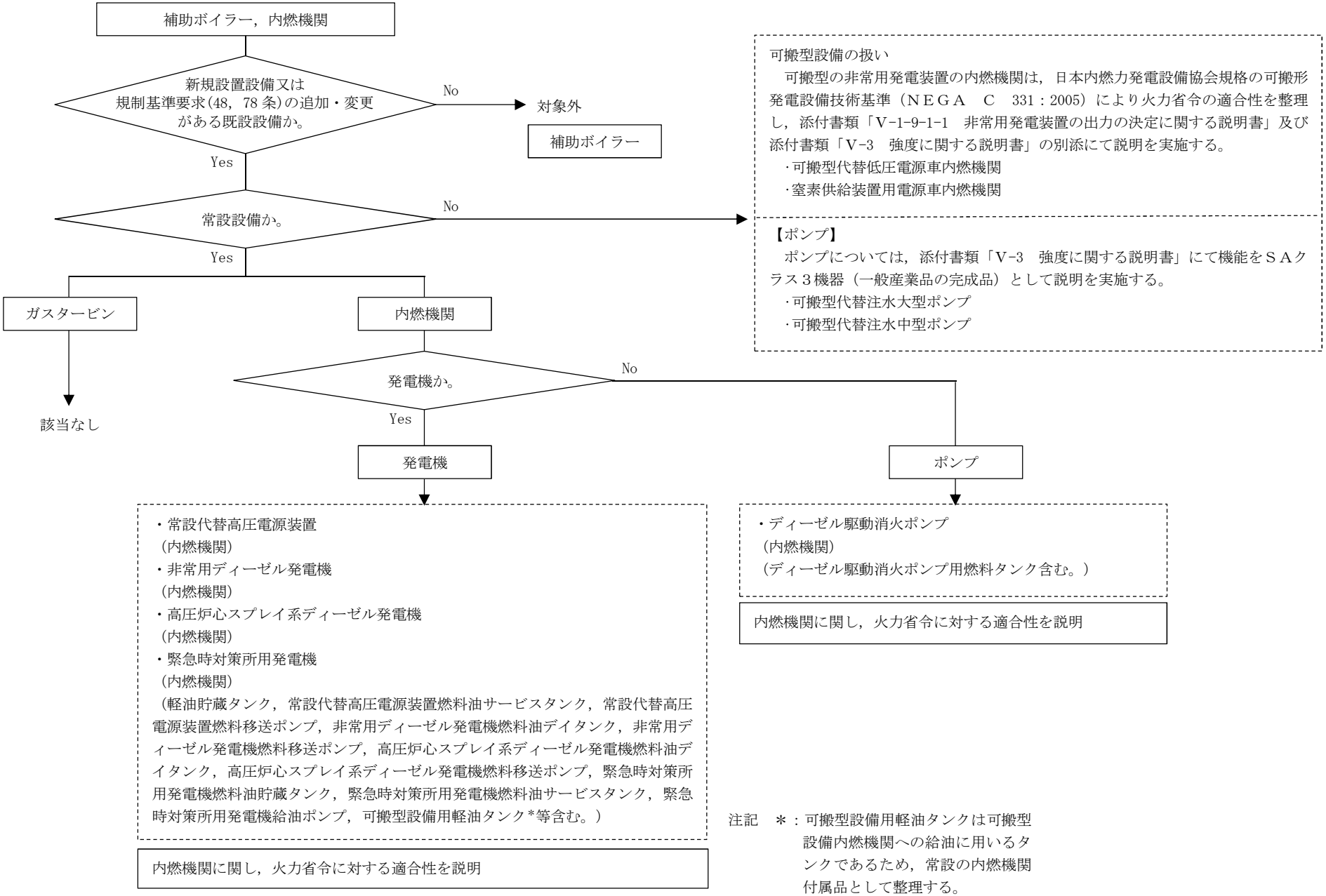
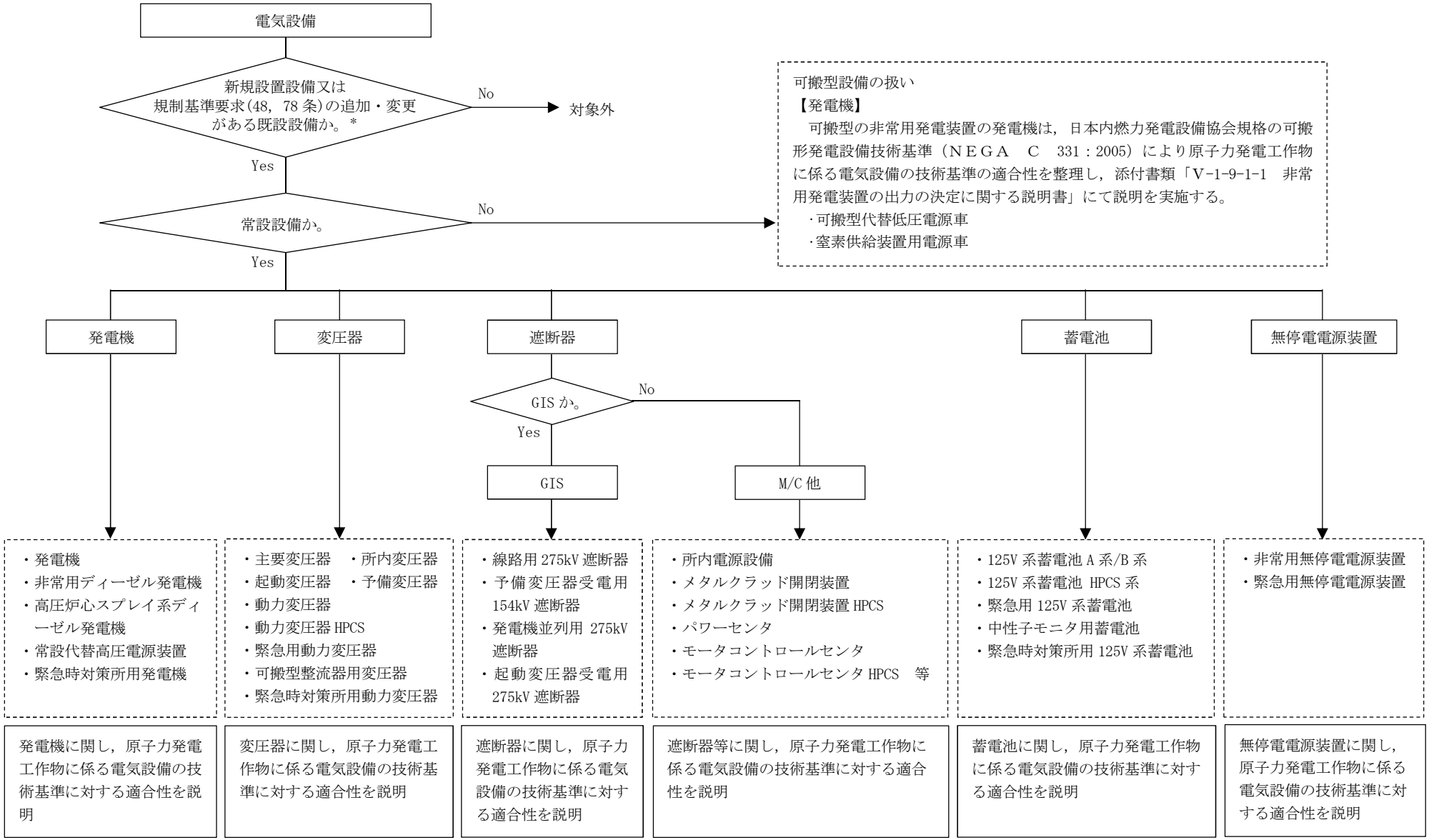


図 2-1　補助ボイラー及び内燃機関の抽出フローチャート



注記　＊：常用電源設備については，規制基準の追加・変更がなく，追加設備もないが，先行建設プラントの実績を踏まえ説明する。

図 2-2　電気設備の抽出フローチャート

3.　説明方針

3.1　常設設備

火力省令及び原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の要求に対する適合性について整理を実施し，関連する施設の添付資料（添付書類「V-1-9-1-1　非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」，添付書類「V-1-9-2-1　常用電源設備の健全性に関する説明書」，添付書類「V-1-1-7　発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」及び添付書類「V-3-別添4　発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書」）にてそれぞれ説明を実施する。

火力省令及び原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の各条文に対する個別設備の逐条評価については，各説明書の補足説明資料として整理する。対象設備及び記載箇所を表 2-1 に示す。

3.2　可搬型設備

技術基準規則第 48，78 条においては，設計基準対象施設又は重大事故等対処施設に施設する設備と規定しており常設設備が対象となっているが，非常用電源設備のうち可搬型の非常用発電装置については，日本内燃力発電設備協会規格の可搬形発電設備技術基準（ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１:2005）により，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準及び火力省令に対する適合性を整理し，添付書類「V-1-9-1-1　非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」及び添付書類「V-3-別添5　非常用発電装置（可搬型）の強度に関する説明書」にて説明を実施する。

内燃機関を有する可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプについては，ＳＡクラス３機器（一般産業品の完成品）として，添付書類「V-3　強度に関する説明書」にて説明を実施する。

可搬形発電設備技術基準（ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１:2005）の各条文に対する個別設備の逐条評価については，添付書類「V-1-9-1-1　非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」の補足説明資料として整理する。対象設備及び記載箇所を表 2-2 に示す。

なお，日本内燃力発電設備協会は，公益財団法人である日本適合性認定協会から製品認証機関として認定されており，可搬形発電設備技術基準（ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１:2005）において電気設備の技術基準及び火力省令を引用法令とし，製品認証を行っている機関である。

表 2-1　対象設備及び記載箇所（常設設備）（1／3）

	設備名称	火力省令	電気設備の技術基準	記載箇所	記載内容
常設	非常用ディーゼル発電機 （軽油貯蔵タンク，非常用ディーゼル発電機燃料油デイタンク，非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ等含む。）	○	○	「V-1-9-1-1　非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」 「V-3-別添 4　発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書」	・技術基準の適合状況*2 ・強度評価*1
	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 （高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイタンク，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ等含む。）	○	○		
	常設代替高圧電源装置 （常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク，常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ等含む。）	○	○		
	緊急時対策所用発電機 （緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク，緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンク，緊急時対策所用発電機給油ポンプ等含む。）	○	○		
	可搬型設備用軽油タンク	○	－		
	ディーゼル駆動消火ポンプ （ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンク含む。）	○	－	「V-1-1-7　発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」 「V-3-別添 4　発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書」	・技術基準の適合状況 ・強度評価*1

表 2-1　対象設備及び記載箇所（常設設備）（2／3）

	設備名称	火力省令	電気設備の技術基準	記載箇所	記載内容
	蓄電池 （125V 系蓄電池 A 系/B 系，125V 系蓄電池 HPCS 系，緊急用 125V 系蓄電池，中性子モニタ用蓄電池，緊急時対策所用 125V 系蓄電池）	－	○	「Ⅴ-1-9-1-1　非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」	・技術基準の適合状況
	無停電電源装置 （非常用無停電電源装置，緊急用無停電電源装置）	－	○		
	変圧器 （動力変圧器，動力変圧器 HPCS，緊急用動力変圧器，可搬型整流器用変圧器，緊急時対策所用動力変圧器）	－	○		
	遮断器（M/C 他） （緊急用断路器，緊急用メタルクラッド開閉装置，緊急用パワーセンタ，緊急用モータコントロールセンタ，可搬型代替直流電源設備用電源切替盤，緊急用電源切替盤，可搬型代替低圧電源車接続盤，緊急用直流 125V モータコントロールセンタ，緊急用直流 125V 主母線盤，緊急用直流 125V 計装分電盤，緊急用直流 125V 充電器，緊急用計装交流主母線盤，非常用無停電計装分電盤，緊急用無停電計装分電盤，メタルクラッド開閉装置，メタルクラッド開閉装置 HPCS，パワーセンタ，モータコントロールセンタ，モータコントロールセンタ HPCS，直流 125V 主母線盤，直流 125V モータコントロールセンタ，直流 125V 主母線盤 HPCS，直流±24V 中性子モニタ用分電盤，緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置，緊急時対策所用パワーセンタ，緊急時対策所用モータコントロールセンタ，緊急時対策所用 100V 分電盤，緊急時対策所用直流 125V 主母線盤，緊急時対策所用直流 125V 分電盤）	－	○		

表 2-1　対象設備及び記載箇所（常設設備）（3／3）

	設備名称	火力省令	電気設備の技術基準	記載箇所	記載内容
常設	発電機 （発電機）	－	○	「Ⅴ-1-9-2-1　常用電源設備の健全性に関する説明書」	・技術基準の適合状況*2
	変圧器 （主要変圧器，所内変圧器，起動変圧器，予備変圧器）	－	○		
	遮断器（GIS） （線路用 275kV 遮断器，予備変圧器受電用 154kV 遮断器，発電機並列用 275kV 遮断器，起動変圧器受電用 275kV 遮断器）	－	○		
	遮断器（M/C 他） （所内電源設備）	－	○		

注記　＊1：火力省令第 19 条第 4 項又は第 25 条第 3 項に関するもの。

＊2：発電機に対する原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準第 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。

表 2-2　対象設備及び記載箇所（可搬型設備）

	設備名称	説明の概要	記載箇所	記載内容
可搬型	可搬型代替低圧電源車	可搬形発電設備技術基準（ＮＥＧＡ　Ｃ３３１：2005）により，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準及び火力省令の適合性を整理	「Ｖ-1-9-1-1　非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」 「Ｖ-3　強度に関する説明書」 「Ｖ-3-別添５　非常用発電装置（可搬型）の強度に関する説明書」	・技術基準の適合状況 ・強度評価*
	窒素供給装置用電源車			
	可搬型代替注水大型ポンプ	技術基準規則第 55 条により，ポンプについて，機能をＳＡクラス３機器（一般産業品の完成品）として説明	「Ｖ-3　強度に関する説明書」	・強度評価
	可搬型代替注水中型ポンプ			

注記　＊：完成品として「日本電機工業会規格　ＪＥＭ－１３５４」に関するもの。

4.　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令の準用

4.1　非常用ディーゼル発電機

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
非常用ディーゼル発電機	（内燃機関等の構造） 第二十五条　内燃機関は，非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。	非常用ディーゼル発電機は，非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有する設計としている。	非常用ディーゼル発電機は，過速度トリップ試験においてもその機械的強度を確認している。
	2　内燃機関の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであって，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じないものでなければならない。	非常用ディーゼル発電機の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであって，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じない設計としている。	異常な摩耗，変形及び過熱が生じないよう，以下の装置を設けている。 ①　通常運転時に軸受に給油を行うための機関付潤滑油ポンプ ②　非常用ディーゼル発電機の停止中において通常運転時に必要な潤滑油を貯めるための潤滑油タンク ③　潤滑油を清浄に保つための潤滑油こし器 ④　潤滑油の温度を調整するための潤滑油冷却器
	3　内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は，最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において，耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。	耐圧部分の構造は，最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全な設計としている。	非常用ディーゼル発電機と同一の材料，構造を有する内燃機関のケーシングにおいて，発電用火力設備の技術基準の解釈第5条を満たす水圧試験の実績があり，本規定に適合している。 なお，耐圧部分に対する強度については，評価方法及び評価結果を，添付書類「V-3-別添 4　発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書」にて示す。
	4　内燃機関が一般用電気工作物である場合であって，屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは，給排気部を適切に施設しなければならない。	屋内で酸素欠乏の発生のおそれのないように，給排気部を設置する設計としている。	

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
	（調速装置） 第二十六条　誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には，その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため，内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において，調速装置は，定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。	非常用ディーゼル発電機は，内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置（ガバナ）を設ける設計とする。調速装置は，定格負荷を遮断した場合でも非常調速装置が作動する回転速度（113％±0.5％）未満にする能力を有する設計としている。	
	（非常停止装置） 第二十七条　内燃機関には，運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため，その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。	非常用ディーゼル発電機には，異常な過回転が生じた場合，発電機軸端に設けられた回転速度検出器により，定格回転速度の 116％を超えない時点（113％±0.5％）で異常速度を検出し，停止電磁弁を動作させることにより，高圧空気を停止ピストンに働かせて，燃料を強制的に遮断する非常調速装置を設ける設計としている。 また，冷却水の供給が停止した場合に冷却水の圧力低下を検出し，停止電磁弁を動作させることにより，高圧空気を停止ピストンに働かせて，燃料を強制的に遮断することで，機関を緊急停止させる非常停止装置を設ける設計としている。	
	（過圧防止装置） 第二十八条　内燃機関及びその附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあっては，その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。	非常用ディーゼル発電機の内燃機関は，過圧が生ずるおそれのあるものとして過圧防止装置であるシリンダ安全弁（設定値：13.0 MPa*）を設ける設計としている。	非常用ディーゼル発電機の内燃機関は，シリンダの直径が 400 mm であり，「鋼船規則」に基づき，通常運転時の最高圧力 9.3 MPa*の140％に安全弁を設定している。

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
	（計測装置） 第二十九条　内燃機関には，設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。 ２　内燃機関が一般用電気工作物である場合には，前項の規定は適用しない。	ディーゼル発電機には，設備の損傷を防止するため内燃機関の運転状態を計測する装置として，回転速度，冷却水温度，潤滑油圧力，潤滑油温度等，運転状態を計測する装置を設ける設計としている。 非常用ディーゼル発電機は，一般用電気工作物ではない。	運転状態を計測する装置として，以下を計測する計器を設けている。 ①　内燃機関の回転速度（機関回転計） ②　内燃機関の出口における冷却水温度（機関出口１次冷却水温度計） ③　内燃機関の入口における潤滑油の圧力（機関入口潤滑油圧力計） ④　内燃機関の出口における潤滑油の温度（機関出口潤滑油温度計）

注記　＊：ＳＩ単位に換算したものである。

4.2　非常用ディーゼル発電機燃料油デイタンク

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
非常用ディーゼル発電機燃料油デイタンク	（内燃機関等の構造） 第二十五条　内燃機関は，非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。	非常用ディーゼル発電機燃料油デイタンクは，内燃機関本体ではない。	
	２　内燃機関の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであって，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じないものでなければならない。	非常用ディーゼル発電機燃料油デイタンクは，内燃機関本体ではない。	
	３　内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は，最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において，耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。	非常用ディーゼル発電機燃料油デイタンクは，大気開放タンクであるため耐圧部分は存在しない。	非常用ディーゼル発電機燃料油デイタンクは大気開放タンクであり，耐圧部分に該当しないため，本規定は適用されない。 なお，「耐圧部分」とは，内面に 0 MPa を超える圧力を受ける部分をいう。（発電用火力設備の技術基準の解釈第 2 条第 1 項）
	４　内燃機関が一般用電気工作物である場合であって，屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは，給排気部を適切に施設しなければならない。	非常用ディーゼル発電機燃料油デイタンクは，内燃機関本体ではない。	
	（調速装置） 第二十六条　誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には，その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため，内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において，調速装置は，定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。	非常用ディーゼル発電機燃料油デイタンクは，内燃機関本体ではない。	
	（非常停止装置） 第二十七条　内燃機関には，運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため，その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。	非常用ディーゼル発電機燃料油デイタンクは，内燃機関本体ではない。	

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
	（過圧防止装置） 第二十八条　内燃機関及びその附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあっては，その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。	非常用ディーゼル発電機燃料油デイタンクは，大気開放タンクであるため過圧が生ずるおそれはない。	
	（計測装置） 第二十九条　内燃機関には，設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。	非常用ディーゼル発電機燃料油デイタンクは，内燃機関本体ではない。	
	２　内燃機関が一般用電気工作物である場合には，前項の規定は適用しない。	非常用ディーゼル発電機燃料油デイタンクは，内燃機関本体ではない。	

4.3　非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ	（内燃機関等の構造） 第二十五条　内燃機関は，非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。	非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプは，内燃機関本体ではない。	
	２　内燃機関の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであって，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じないものでなければならない。	非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプは，内燃機関本体ではない。	
	３　内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は，最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において，耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。	非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプは，最高使用圧力（1.0 MPa）の 1.5 倍以上の水圧試験を実施する設計としている。	1.5 MPa での水圧試験にて異常の無いことを確認する。 なお，耐圧部分に対する強度については，評価方法及び評価結果を，添付書類「Ⅴ-3-別添 4　発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書」にて示す。
	４　内燃機関が一般用電気工作物である場合であって，屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは，給排気部を適切に施設しなければならない。	非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプは，内燃機関本体ではない。	
	（調速装置） 第二十六条　誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には，その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため，内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において，調速装置は，定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。	非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプは，内燃機関本体ではない。	
	（非常停止装置） 第二十七条　内燃機関には，運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため，その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。	非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプは，内燃機関本体ではない。	

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
	（過圧防止装置） 第二十八条　内燃機関及びその附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあっては，その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。	非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプは大気開放タンクに接続しているため，過圧が生ずるおそれはない。	
	（計測装置） 第二十九条　内燃機関には，設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。	非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプは，内燃機関本体ではない。	
	２　内燃機関が一般用電気工作物である場合には，前項の規定は適用しない。	非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプは，内燃機関本体ではない。	

4.4　高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機	（内燃機関等の構造） 第二十五条　内燃機関は，非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は，非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有する設計としている。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は，過速度トリップ試験においてもその機械的強度を確認している。
	2　内燃機関の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであって，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じないものでなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであって，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じない設計としている。	異常な摩耗，変形及び過熱が生じないよう，以下の装置を設けている。 ①　通常運転時に軸受に給油を行うための機関付潤滑油ポンプ ②　高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の停止中において通常運転時に必要な潤滑油を貯めるための潤滑油タンク ③　潤滑油を清浄に保つための潤滑油こし器 ④　潤滑油の温度を調整するための潤滑油冷却器
	3　内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は，最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において，耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。	耐圧部分の構造は，最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全な設計としている。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機と同一の材料，構造を有する内燃機関のケーシングにおいて，発電用火力設備の技術基準の解釈第5条を満たす水圧試験の実績があり，本規定に適合している。 なお，耐圧部分に対する強度については，評価方法及び評価結果を，添付書類「V-3-別添 4　発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書」にて示す。
	4　内燃機関が一般用電気工作物である場合であって，屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは，給排気部を適切に施設しなければならない。	屋内で酸素欠乏の発生のおそれのないように，給排気部を設置する設計としている。	

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
	（調速装置） 第二十六条　誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には，その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため，内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において，調速装置は，定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は，内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置（ガバナ）を設ける設計とする。調速装置は，定格負荷を遮断した場合でも非常調速装置が作動する回転速度（113％±0.5％）未満にする能力を有する設計としている。	
	（非常停止装置） 第二十七条　内燃機関には，運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため，その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機には，異常な過回転が生じた場合，発電機軸端に設けられた回転速度検出器により，定格回転速度の 116％を超えない時点（113％±0.5％）で異常速度を検出し，停止電磁弁を動作させることにより，高圧空気を停止ピストンに働かせて，燃料を強制的に遮断する非常調速装置を設ける設計としている。 また，冷却水の供給が停止した場合に冷却水の圧力低下を検出し，停止電磁弁を動作させることにより，高圧空気を停止ピストンに働かせて，燃料を強制的に遮断することで，機関を緊急停止させる非常停止装置を設ける設計としている。	
	（過圧防止装置） 第二十八条　内燃機関及びその附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあっては，その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の内燃機関は，過圧が生ずるおそれのあるものとして過圧防止装置であるシリンダ安全弁（設定値：13.0 MPa*）を設ける設計としている。	非常用ディーゼル発電機の内燃機関は，シリンダの直径が 400 mm であり，「鋼船規則」に基づき，通常運転時の最高圧力 9.3 MPa*の 140％に安全弁を設定している。

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
	（計測装置） 第二十九条　内燃機関には，設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。 ２　内燃機関が一般用電気工作物である場合には，前項の規定は適用しない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機には，設備の損傷を防止するため内燃機関の運転状態を計測する装置として，回転速度，冷却水温度，潤滑油圧力，潤滑油温度等，運転状態を計測する装置を設ける設計としている。 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は，一般用電気工作物ではない。	運転状態を計測する装置として，以下を計測する計器を設けている。 ①　内燃機関の回転速度（機関回転計） ②　内燃機関の出口における冷却水温度（機関出口１次冷却水温度計） ③　内燃機関の入口における潤滑油の圧力（機関入口潤滑油圧力計） ④　内燃機関の出口における潤滑油の温度（機関出口潤滑油温度計）

注記　＊：ＳＩ単位に換算したものである。

4.5　高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイタンク

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイタンク	（内燃機関等の構造） 第二十五条　内燃機関は，非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイタンクは，内燃機関本体ではない。	
	２　内燃機関の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであって，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じないものでなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイタンクは，内燃機関本体ではない。	
	３　内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は，最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において，耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイタンクは，大気開放タンクであるため耐圧部分は存在しない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイタンクは大気開放タンクであり，耐圧部分に該当しないため，本規定は適用されない。 なお，「耐圧部分」とは，内面に 0 MPa を超える圧力を受ける部分をいう。（発電用火力設備の技術基準の解釈第 2 条第 1 項）
	４　内燃機関が一般用電気工作物である場合であって，屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは，給排気部を適切に施設しなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイタンクは，内燃機関本体ではない。	
	（調速装置） 第二十六条　誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には，その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため，内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において，調速装置は，定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイタンクは，内燃機関本体ではない。	
	（非常停止装置） 第二十七条　内燃機関には，運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため，その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイタンクは，内燃機関本体ではない。	

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
	（過圧防止装置） 第二十八条　内燃機関及びその附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあっては，その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイタンクは，大気開放タンクであるため過圧が生ずるおそれはない。	
	（計測装置） 第二十九条　内燃機関には，設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイタンクは，内燃機関本体ではない。	
	２　内燃機関が一般用電気工作物である場合には，前項の規定は適用しない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイタンクは，内燃機関本体ではない。	

4.6　高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ	（内燃機関等の構造） 第二十五条　内燃機関は，非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプは，内燃機関本体ではない。	
	２　内燃機関の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであって，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じないものでなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプは，内燃機関本体ではない。	
	３　内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は，最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において，耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプは，最高使用圧力（1.0 MPa）の1.5倍以上の水圧試験を実施する設計としている。	1.5 MPa での水圧試験にて異常の無いことを確認する。 なお，耐圧部分に対する強度については，評価方法及び評価結果を，添付書類「Ｖ-3-別添 4　発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書」にて示す。
	４　内燃機関が一般用電気工作物である場合であって，屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは，給排気部を適切に施設しなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプは，内燃機関本体ではない。	
	（調速装置） 第二十六条　誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には，その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため，内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において，調速装置は，定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプは，内燃機関本体ではない。	
	（非常停止装置） 第二十七条　内燃機関には，運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため，その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプは，内燃機関本体ではない。	

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
	（過圧防止装置） 第二十八条　内燃機関及びその附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあっては，その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプは大気開放タンクに接続しているため，過圧が生ずるおそれはない。	
	（計測装置） 第二十九条　内燃機関には，設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプは，内燃機関本体ではない。	
	２　内燃機関が一般用電気工作物である場合には，前項の規定は適用しない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプは，内燃機関本体ではない。	

4.7　常設代替高圧電源装置

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
常設代替高圧電源装置	（内燃機関等の構造） 第二十五条　内燃機関は，非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。	常設代替高圧電源装置は，非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有する設計としている。	常設代替高圧電源装置は，過速度トリップ試験においてもその機械的強度を確認する。
	2　内燃機関の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであって，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じないものでなければならない。	常設代替高圧電源装置の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであって，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じない設計としている。	異常な摩耗，変形及び過熱が生じないよう，以下の装置を設ける。 ①　通常運転時に軸受に給油を行うための機関付潤滑油ポンプ ②　常設代替高圧電源装置の停止中において通常運転時に必要な潤滑油を貯めるための潤滑油サービスタンク ③　潤滑油を清浄に保つための潤滑油フィルタ ④　潤滑油の温度を調整するための潤滑油冷却器
	3　内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は，最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において，耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。	耐圧部分の構造は，最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全な設計としている。	常設代替高圧電源装置と同一の材料，構造を有する内燃機関のケーシングにおいて，発電用火力設備の技術基準の解釈第5条を満たす水圧試験の実績があり，本規定に適合している。 なお，耐圧部分に対する強度については，評価方法及び一部の評価結果を，添付書類「Ⅴ-3-別添 4 発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書」にて示す。
	4　内燃機関が一般用電気工作物である場合であって，屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは，給排気部を適切に施設しなければならない。	屋外に設置しており，酸素欠乏の発生のおそれがない。	

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
	（調速装置） 第二十六条　誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には，その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため，内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において，調速装置は，定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。	常設代替高圧電源装置は，内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する機械式調速装置を設ける設計とする。調速装置は，定格負荷を遮断した場合でも非常調速装置が作動する回転速度（115%）未満にする能力を有する設計としている。	
	（非常停止装置） 第二十七条　内燃機関には，運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため，その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。	常設代替高圧電源装置には，異常な過回転が生じた場合，発電機軸端に設けられた回転速度検出器により，定格回転速度の 116%を超えない時点（115%）で異常速度を検出し，停止ソレノイドを動作させることにより，燃料を強制的に遮断する非常調速装置を設ける設計としている。	
	（過圧防止装置） 第二十八条　内燃機関及びその附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあっては，その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。	常設代替高圧電源装置の内燃機関は，過圧が生ずるおそれのあるものを使用していない。	「過圧が生ずるおそれのあるもの」とは，内燃機関にあっては，シリンダ直径が 230 mm を超え，最高使用圧力が 3.4 MPa 以上の内燃機関のシリンダ及びシリンダの直径が 250 mm を超える内燃機関の密閉式クランク室をいい，当該機関はシリンダの直径が 170 mm であるため，該当しない。（発電用火力設備の技術基準の解釈第 41 条第 2 項）
	（計測装置） 第二十九条　内燃機関には，設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。	常設代替高圧電源装置には，設備の損傷を防止するため内燃機関の運転状態を計測する装置として，回転速度，冷却水温度，潤滑油圧力，潤滑油温度等，運転状態を計測する装置を設ける設計としている。	運転状態を計測する装置として，以下を計測する計器を設ける。 ①　内燃機関の回転速度（機関回転計） ②　内燃機関の出口における冷却水温度（機関出口１次冷却水温度計） ③　内燃機関の入口における潤滑油の圧力（機関入口潤滑油圧力計）
	２　内燃機関が一般用電気工作物である場合には，前項の規定は適用しない。	常設代替高圧電源装置は，一般用電気工作物ではない。	

4.8　常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク	（内燃機関等の構造） 第二十五条　内燃機関は，非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。	常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンクは，内燃機関本体ではない。	
	２　内燃機関の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであって，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じないものでなければならない。	常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンクは，内燃機関本体ではない。	
	３　内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は，最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において，耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。	常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンクは，大気開放タンクであるため耐圧部分は存在しない。	常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンクは大気開放タンクであり，耐圧部分に該当しないため，本規定は適用されない。 なお，「耐圧部分」とは，内面に 0 MPa を超える圧力を受ける部分をいう。（発電用火力設備の技術基準の解釈第 2 条第 1 項）
	４　内燃機関が一般用電気工作物である場合であって，屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは，給排気部を適切に施設しなければならない。	常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンクは，内燃機関本体ではない。	
	（調速装置） 第二十六条　誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には，その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため，内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において，調速装置は，定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。	常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンクは，内燃機関本体ではない。	
	（非常停止装置） 第二十七条　内燃機関には，運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため，その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。	常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンクは，内燃機関本体ではない。	

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
	（過圧防止装置） 第二十八条　内燃機関及びその附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあっては，その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。	常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンクは，大気開放タンクであるため過圧が生ずるおそれはない。	
	（計測装置） 第二十九条　内燃機関には，設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。	常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンクは，内燃機関本体ではない。	
	２　内燃機関が一般用電気工作物である場合には，前項の規定は適用しない。	常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンクは，内燃機関本体ではない。	

4.9　常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ	（内燃機関等の構造） 第二十五条　内燃機関は，非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。	常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは，内燃機関本体ではない。	
	２　内燃機関の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであって，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じないものでなければならない。	常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは，内燃機関本体ではない。	
	３　内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は，最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において，耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。	常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは，最高使用圧力（1.0 MPa）の 1.5 倍以上の水圧試験を実施する設計としている。	1.5 MPa での水圧試験にて異常の無いことを確認する。 なお，耐圧部分に対する強度については，評価方法及び評価結果を，添付書類「Ⅴ-3-別添 4　発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書」にて示す。
	４　内燃機関が一般用電気工作物である場合であって，屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは，給排気部を適切に施設しなければならない。	常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは，内燃機関本体ではない。	
	（調速装置） 第二十六条　誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には，その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため，内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において，調速装置は，定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。	常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは，内燃機関本体ではない。	
	（非常停止装置） 第二十七条　内燃機関には，運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため，その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。	常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは，内燃機関本体ではない。	

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
	（過圧防止装置） 第二十八条　内燃機関及びその附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあっては，その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。	常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは大気開放タンクに接続しているため，過圧が生ずるおそれはない。	
	（計測装置） 第二十九条　内燃機関には，設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。	常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは，内燃機関本体ではない。	
	２　内燃機関が一般用電気工作物である場合には，前項の規定は適用しない。	常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは，内燃機関本体ではない。	

4.10　軽油貯蔵タンク

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
軽油貯蔵タンク	（内燃機関等の構造） 第二十五条　内燃機関は，非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。	軽油貯蔵タンクは，内燃機関本体ではない。	
	２　内燃機関の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであって，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じないものでなければならない。	軽油貯蔵タンクは，内燃機関本体ではない。	
	３　内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は，最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において，耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。	軽油貯蔵タンクは，大気開放タンクであるため耐圧部分は存在しない。	軽油貯蔵タンクは大気開放タンクであり，耐圧部分に該当しないため，本規定は適用されない。 なお，「耐圧部分」とは，内面に 0 MPa を超える圧力を受ける部分をいう。（発電用火力設備の技術基準の解釈第 2 条第 1 項）
	４　内燃機関が一般用電気工作物である場合であって，屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは，給排気部を適切に施設しなければならない。	軽油貯蔵タンクは，内燃機関本体ではない。	
	（調速装置） 第二十六条　誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には，その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため，内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において，調速装置は，定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。	軽油貯蔵タンクは，内燃機関本体ではない。	
	（非常停止装置） 第二十七条　内燃機関には，運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため，その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。	軽油貯蔵タンクは，内燃機関本体ではない。	

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
	（過圧防止装置） 第二十八条　内燃機関及びその附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあっては，その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。	軽油貯蔵タンクは，大気開放タンクであるため過圧が生ずるおそれはない。	
	（計測装置） 第二十九条　内燃機関には，設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。	軽油貯蔵タンクは，内燃機関本体ではない。	
	２　内燃機関が一般用電気工作物である場合には，前項の規定は適用しない。	軽油貯蔵タンクは，内燃機関本体ではない。	

4.11　緊急時対策所用発電機

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
緊急時対策所用発電機	（内燃機関等の構造） 第二十五条　内燃機関は，非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。	緊急時対策所用発電機は，非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有する設計としている。	緊急時対策所用発電機は，過速度トリップ試験においてもその機械的強度を確認する。
	2　内燃機関の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであって，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じないものでなければならない。	緊急時対策所用発電機の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであって，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じない設計としている。	異常な摩耗，変形及び過熱が生じないよう，以下の装置を設ける。 ①　通常運転時に軸受に給油を行うための機関付潤滑油ポンプ ②　緊急時対策所用発電機の停止中において通常運転時に必要な潤滑油を貯めるための潤滑油タンク ③　潤滑油を清浄に保つための潤滑油こし器 ④　潤滑油の温度を調整するための潤滑油冷却器
	3　内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は，最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において，耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。	耐圧部分の構造は，最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全な設計としている。	緊急時対策所用発電機と同一の材料，構造を有する内燃機関のケーシングにおいて，発電用火力設備の技術基準の解釈第5条を満たす水圧試験の実績があり，本規定に適合している。 なお，耐圧部分に対する強度については，評価方法を，添付書類「V-3-別添 4　発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書」にて示す。
	4　内燃機関が一般用電気工作物である場合であって，屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは，給排気部を適切に施設しなければならない。	屋内で酸素欠乏の発生のおそれのないように，給排気部を設置する設計としている。	

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
	（調速装置） 第二十六条　誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には，その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため，内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において，調速装置は，定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。	緊急時対策所用発電機は，内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する機械式調速装置を設ける設計とする。調速装置は，定格負荷を遮断した場合でも非常調速装置が作動する回転速度（115%）未満にする能力を有する設計としている。	
	（非常停止装置） 第二十七条　内燃機関には，運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため，その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。	緊急時対策所用発電機には，異常な過回転が生じた場合，発電機軸端に設けられた回転速度検出器により，定格回転速度の 116%を超えない時点（115%）で異常速度を検出し，停止ソレノイドを動作させることにより，燃料を強制的に遮断する非常調速装置を設ける設計としている。	
	（過圧防止装置） 第二十八条　内燃機関及びその附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあっては，その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。	緊急時対策所用発電機の内燃機関は，過圧が生ずるおそれのあるものを使用していない。	「過圧が生ずるおそれのあるもの」とは，内燃機関にあっては，シリンダ直径が 230 mm を超え，最高使用圧力が 3.4 MPa 以上の内燃機関のシリンダ及びシリンダの直径が 250 mm を超える内燃機関の密閉式クランク室をいい，当該機関はシリンダの直径が 170 mm であるため，該当しない。（発電用火力設備の技術基準の解釈第 41 条第 2 項）
	（計測装置） 第二十九条　内燃機関には，設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。	緊急時対策所用発電機には，設備の損傷を防止するため内燃機関の運転状態を計測する装置として，回転速度，冷却水温度，潤滑油圧力，潤滑油温度等，運転状態を計測する装置を設ける設計としている。	運転状態を計測する装置として，以下を計測する計器を設ける。 ①　内燃機関の回転速度（機関回転計） ②　内燃機関の出口における冷却水温度（機関出口 1 次冷却水温度計）

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
	2　内燃機関が一般用電気工作物である場合には，前項の規定は適用しない。	緊急時対策所用発電機は，一般用電気工作物ではない。	③　内燃機関の入口における潤滑油の圧力（機関入口潤滑油圧力計）

4.12　緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンク

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンク	（内燃機関等の構造） 第二十五条　内燃機関は，非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。	緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンクは，内燃機関本体ではない。	
	２　内燃機関の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであって，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じないものでなければならない。	緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンクは，内燃機関本体ではない。	
	３　内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は，最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において，耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。	緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンクは，大気開放タンクであるため耐圧部分は存在しない。	緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンクは大気開放タンクであり，耐圧部分に該当しないため，本規定は適用されない。 なお，「耐圧部分」とは，内面に 0 MPa を超える圧力を受ける部分をいう。（発電用火力設備の技術基準の解釈第 2 条第 1 項）
	４　内燃機関が一般用電気工作物である場合であって，屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは，給排気部を適切に施設しなければならない。	緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンクは，内燃機関本体ではない。	
	（調速装置） 第二十六条　誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には，その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため，内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において，調速装置は，定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。	緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンクは，内燃機関本体ではない。	
	（非常停止装置） 第二十七条　内燃機関には，運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため，その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。	緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンクは，内燃機関本体ではない。	

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
	（過圧防止装置） 第二十八条　内燃機関及びその附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあっては，その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。	緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンクは，大気開放タンクであるため過圧が生ずるおそれはない。	
	（計測装置） 第二十九条　内燃機関には，設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。	緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンクは，内燃機関本体ではない。	
	２　内燃機関が一般用電気工作物である場合には，前項の規定は適用しない。	緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンクは，内燃機関本体ではない。	

4.13　緊急時対策所用発電機給油ポンプ

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
緊急時対策所用発電機給油ポンプ	（内燃機関等の構造） 第二十五条　内燃機関は，非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。	緊急時対策所用発電機給油ポンプは，内燃機関本体ではない。	
	２　内燃機関の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであって，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じないものでなければならない。	緊急時対策所用発電機給油ポンプは，内燃機関本体ではない。	
	３　内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は，最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において，耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。	緊急時対策所用発電機給油ポンプは，最高使用圧力（0.5 MPa）の 1.5 倍以上の水圧試験を実施する設計としている。	1.0 MPa での水圧試験にて異常の無いことを確認する。 なお，耐圧部分に対する強度については，評価方法を，添付書類「Ｖ-3-別添 4　発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書」にて示す。
	４　内燃機関が一般用電気工作物である場合であって，屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは，給排気部を適切に施設しなければならない。	緊急時対策所用発電機給油ポンプは，内燃機関本体ではない。	
	（調速装置） 第二十六条　誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には，その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため，内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において，調速装置は，定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。	緊急時対策所用発電機給油ポンプは，内燃機関本体ではない。	
	（非常停止装置） 第二十七条　内燃機関には，運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため，その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。	緊急時対策所用発電機給油ポンプは，内燃機関本体ではない。	

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
	（過圧防止装置） 第二十八条　内燃機関及びその附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあっては，その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。	緊急時対策所用発電機給油ポンプは大気開放タンクに接続しているため，過圧が生ずるおそれはない。	
	（計測装置） 第二十九条　内燃機関には，設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。	緊急時対策所用発電機給油ポンプは，内燃機関本体ではない。	
	２　内燃機関が一般用電気工作物である場合には，前項の規定は適用しない。	緊急時対策所用発電機給油ポンプは，内燃機関本体ではない。	

4.14　緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク	（内燃機関等の構造） 第二十五条　内燃機関は，非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクは，内燃機関本体ではない。	
	２　内燃機関の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであって，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じないものでなければならない。	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクは，内燃機関本体ではない。	
	３　内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は，最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において，耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクは，大気開放タンクであるため耐圧部分は存在しない。	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクは大気開放タンクであり，耐圧部分に該当しないため，本規定は適用されない。 なお，「耐圧部分」とは，内面に 0 MPa を超える圧力を受ける部分をいう。（発電用火力設備の技術基準の解釈第 2 条第 1 項）
	４　内燃機関が一般用電気工作物である場合であって，屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは，給排気部を適切に施設しなければならない。	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクは，内燃機関本体ではない。	
	（調速装置） 第二十六条　誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には，その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため，内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において，調速装置は，定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクは，内燃機関本体ではない。	
	（非常停止装置） 第二十七条　内燃機関には，運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため，その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクは，内燃機関本体ではない。	

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
	（過圧防止装置） 第二十八条　内燃機関及びその附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあっては，その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクは，大気開放タンクであるため過圧が生ずるおそれはない。	
	（計測装置） 第二十九条　内燃機関には，設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクは，内燃機関本体ではない。	
	２　内燃機関が一般用電気工作物である場合には，前項の規定は適用しない。	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクは，内燃機関本体ではない。	

4.15　火力技術基準配管

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
火力技術基準配管	（内燃機関等の構造） 第二十五条　内燃機関は，非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。	火力技術基準配管は，内燃機関本体ではない。	
	２　内燃機関の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであって，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じないものでなければならない。	火力技術基準配管は，内燃機関本体ではない。	
	３　内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は，最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において，耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。	火力技術基準配管は，強度評価において強度計算を実施し，管の厚さが計算上必要な厚さ以上であることを確認する。	耐圧部分に対する強度については，評価方法及び一部の評価結果を，添付書類「Ⅴ-3-別添 4　発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書」にて示す。
	４　内燃機関が一般用電気工作物である場合であって，屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは，給排気部を適切に施設しなければならない。	火力技術基準配管は，内燃機関本体ではない。	
	（調速装置） 第二十六条　誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には，その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため，内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において，調速装置は，定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。	火力技術基準配管は，内燃機関本体ではない。	
	（非常停止装置） 第二十七条　内燃機関には，運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため，その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。	火力技術基準配管は，内燃機関本体ではない。	

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
	（過圧防止装置） 第二十八条　内燃機関及びその附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあっては，その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。	火力技術基準配管は，大気開放タンクに接続するため，過圧が生ずるおそれはない。	
	（計測装置） 第二十九条　内燃機関には，設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。	火力技術基準配管は，内燃機関本体ではない。	
	２　内燃機関が一般用電気工作物である場合には，前項の規定は適用しない。	火力技術基準配管は，内燃機関本体ではない。	

4.16　可搬型設備用軽油タンク

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
可搬型設備用軽油タンク	（内燃機関等の構造） 第二十五条　内燃機関は，非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。	可搬型設備用軽油タンクは，内燃機関本体ではない。	
	２　内燃機関の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであって，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じないものでなければならない。	可搬型設備用軽油タンクは，内燃機関本体ではない。	
	３　内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は，最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において，耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。	可搬型設備用軽油タンクは，大気開放タンクであるため耐圧部分は存在しない。	可搬型設備用軽油タンクは大気開放タンクであり，耐圧部分に該当しないため，本規定は適用されない。 なお，「耐圧部分」とは，内面に 0 MPa を超える圧力を受ける部分をいう。（発電用火力設備の技術基準の解釈第 2 条第 1 項）
	４　内燃機関が一般用電気工作物である場合であって，屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは，給排気部を適切に施設しなければならない。	可搬型設備用軽油タンクは，内燃機関本体ではない。	
	（調速装置） 第二十六条　誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には，その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため，内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において，調速装置は，定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。	可搬型設備用軽油タンクは，内燃機関本体ではない。	
	（非常停止装置） 第二十七条　内燃機関には，運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため，その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。	可搬型設備用軽油タンクは，内燃機関本体ではない。	

工事計画認可申請機器	省令	適合性	備考
	（過圧防止装置） 第二十八条　内燃機関及びその附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあっては，その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。	可搬型設備用軽油タンクは，大気開放タンクであるため過圧が生ずるおそれはない。	
	（計測装置） 第二十九条　内燃機関には，設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。	可搬型設備用軽油タンクは，内燃機関本体ではない。	
	２　内燃機関が一般用電気工作物である場合には，前項の規定は適用しない。	可搬型設備用軽油タンクは，内燃機関本体ではない。	

5.　原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令の準用

5.1　非常用ディーゼル発電機

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
非常用ディーゼル発電機	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	非常用ディーゼル発電機は，接地し，また，電路露出箇所がない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	非常用ディーゼル発電機に属する電路は大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	非常用ディーゼル発電機は，絶縁耐力試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	非常用ディーゼル発電機には，変成器を使用していない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	非常用ディーゼル発電機に属する電路に使用するケーブルは，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	ケーブルは，接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	非常用ディーゼル発電機は，変圧器，遮断器，開閉器等を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 19 条の該当機器でないため，適用外。
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	非常用ディーゼル発電機は，開閉器，遮断器，避雷器等を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 20 条の該当機器でないため，適用外。
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	非常用ディーゼル発電機の金属製の台及び外箱には，適切な接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製の台及び外箱外箱が対象となる。18，23 条については，対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	非常用ディーゼル発電機の金属製の台及び外箱には，適切な接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製の台及び外箱が対象となる。18，23 条については，対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	非常用ディーゼル発電機は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	2　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	非常用ディーゼル発電機には，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	非常用ディーゼル発電機には，電路の必要な箇所に過電流継電器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	非常用ディーゼル発電機に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	非常用ディーゼル発電機には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	非常用ディーゼル発電機には，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点はない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	非常用ディーゼル発電機は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	非常用ディーゼル発電機には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	非常用ディーゼル発電機には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	非常用ディーゼル発電機には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	非常用ディーゼル発電機には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	非常用ディーゼル発電機には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	非常用ディーゼル発電機には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	非常用ディーゼル発電機には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	非常用ディーゼル発電機には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	非常用ディーゼル発電機には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。	非常用ディーゼル発電機には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。 （水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	非常用ディーゼル発電機には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	非常用ディーゼル発電機は，過電流等を生じた場合，保護継電器や検出器により異常を検知し，自動的に発電機を電路から遮断するため，発電機主回路に遮断器を施設している。	
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	非常用ディーゼル発電機には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	非常用ディーゼル発電機は，「ＪＥＣ－１１４　同期機」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	非常用ディーゼル発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有する設計としている。	
	３　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	非常用ディーゼル発電機は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，非常用ディーゼル発電機の運転に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	非常用ディーゼル発電機には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，非常用ディーゼル発電機は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	２　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	非常用ディーゼル発電機には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	非常用ディーゼル発電機は，電力保安通信設備に該当しない。	非常用ディーゼル発電機は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.2　高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は，接地し，また，電路露出箇所がない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機に属する電路は大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は，絶縁耐力試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	非常用ディーゼル発電機には，変成器を使用していない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機に属する電路に使用するケーブルは，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	ケーブルは，接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は，変圧器，遮断器，開閉器等を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 19 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は，開閉器，遮断器，避雷器等を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 20 条の該当機器でないため，適用外。
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の金属製の台及び外箱には，適切な接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製の台及び外箱が対象となる。18，23 条については，対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の金属製の台及び外箱には，適切な接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製の台及び外箱が対象となる。18，23 条については，対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機には，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機には，電路の必要な箇所に過電流継電器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機には，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点はない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は，過電流等を生じた場合，保護継電器や検出器により異常を検知し，自動的に発電機を電路から遮断するため，発電機主回路に遮断器を施設している。	
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は，「ＪＥＣ－１１４　同期機」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	３　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の運転に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	２　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は，電力保安通信設備に該当しない。	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.3　常設代替高圧電源装置

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
常設代替高圧電源装置	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	常設代替高圧電源装置は，接地し，また，電路露出箇所がない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計とする。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	常設代替高圧電源装置に属する電路は大地から絶縁し，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認する設計とする。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	常設代替高圧電源装置は，絶縁耐力試験を実施し，異常のないことを確認する設計とする。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがない設計とする。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	常設代替高圧電源装置に属する電路に使用するケーブルは，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認する設計とする。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	ケーブルは，接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	変圧器及び遮断器は，「JESC E7002 電気機械器具の熱的強度の確認方法」に基づき，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐える設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	遮断器は，金属製の筐体に格納し，可燃性のものと隔離された設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	常設代替高圧電源装置の金属製の鉄台及び外箱には，適切な接地工事を施す設計としている。	
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	常設代替高圧電源装置の金属製の鉄台及び外箱には，適切な接地工事を施す設計としている。	
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	高圧の電路と低圧の電路を結合する変圧器は，中性点の１線を接地している。	
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	常設代替高圧電源装置には，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路はない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	常設代替高圧電源装置には，電路の必要な箇所に過電流継電器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	常設代替高圧電源装置には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	常設代替高圧電源装置には，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点はない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	常設代替高圧電源装置は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	常設代替高圧電源装置には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	常設代替高圧電源装置には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	常設代替高圧電源装置には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	常設代替高圧電源装置には，架空電線を使用していない。	
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	常設代替高圧電源装置には，電力保安通信設備を施設していない。	
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	常設代替高圧電源装置には，電力保安通信線を使用していない。	
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	常設代替高圧電源装置には，架空電線を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	常設代替高圧電源装置には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	常設代替高圧電源装置には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	常設代替高圧電源装置には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	常設代替高圧電源装置には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	常設代替高圧電源装置は，過電流等を生じた場合，保護継電器や検出器により異常を検知し，自動的に発電機を電路から遮断するため，発電機主回路に遮断器を施設している。	
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	常設代替高圧電源装置には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	常設代替高圧電源装置は，「ＪＥＣ－２１３０　同期機」に基づき，三相短絡が生じても，その短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	常設代替高圧電源装置の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	３　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	常設代替高圧電源装置は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，常設代替高圧電源装置の運転に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	常設代替高圧電源装置には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，常設代替高圧電源装置は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	２　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	常設代替高圧電源装置には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	常設代替高圧電源装置は，電力保安通信設備に該当しない。	常設代替高圧電源装置は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.4　緊急時対策所用発電機

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
緊急時対策所用発電機	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用発電機は，接地し，また，電路露出箇所がない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計とする。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	緊急時対策所用発電機に属する電路は大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認する設計とする。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	緊急時対策所用発電機は，絶縁耐力試験を実施し，異常のないことを確認する設計とする。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがない設計とする。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用発電機に属する電路に使用するケーブルは，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認する設計とする。。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	ケーブルは，接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	変圧器及び遮断器は，「JESC E7002 電気機械器具の熱的強度の確認方法」に基づき，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐える設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	遮断器は，金属製の筐体に格納し，可燃性のものと隔離された設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	緊急時対策所用発電機の金属製の台及び外箱には，適切な接地工事を施す設計としている。	
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	緊急時対策所用発電機の金属製の台及び外箱には，適切な接地工事を施す設計としている。	
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用発電機は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用発電機には，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路はない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	緊急時対策所用発電機には，電路の必要な箇所に過電流継電器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用発電機には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	常設代替高圧電源装置には，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点はない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用発電機は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用発電機には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急時対策所用発電機には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急時対策所用発電機には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	緊急時対策所用発電機には，架空電線を使用していない。	
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用発電機には，電力保安通信設備を施設していない。	
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用発電機には，電力保安通信線を使用していない。	
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用発電機には，架空電線を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用発電機には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急時対策所用発電機には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急時対策所用発電機には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	緊急時対策所用発電機には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	緊急時対策所用発電機は，過電流等を生じた場合，保護継電器や検出器により異常を検知し，自動的に発電機を電路から遮断するため，発電機主回路に遮断器を施設している。	
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用発電機には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用発電機は，「ＪＥＣ－２１３０　同期機」に基づき，三相短絡が生じても，その短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	緊急時対策所用発電機は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，緊急時対策所用発電機の運転に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用発電機には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，緊急時対策所用発電機は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用発電機には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用発電機は，電力保安通信設備に該当しない。	緊急時対策所用発電機は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.5　125V 系蓄電池 A 系/B 系

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
125V 系蓄電池 A 系/B 系	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系は，接地し，また，カバーにより充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系は，直流通電部分と架台，外箱等の間を絶縁する設計としている。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系は，過充電試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系は，変成器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 15 条に規定されている，変成器に該当しない。
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系は，電線等を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 6 条に規定されている，電線等に該当しない。
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系は，変圧器，遮断器，開閉器等を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 19 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系は，高圧又は特別高圧ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 20 条の該当機器でないため，適用外。
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系は，適切な接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，架台が対象となる。18，23 条については，対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系は，適切な接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，架台が対象となる。17，18，23 条については，対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系は，変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系には，電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	125V 系蓄電池 A 系/B 系に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系は，整流器との組合せにより，他の設備の機能に電気的な影響を与えない設計としている。 また，125V 系蓄電池 A 系/B 系は磁気を発生しない。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	125V 系蓄電池 A 系/B 系には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	125V 系蓄電池 A 系/B 系には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	125V 系蓄電池 A 系/B 系には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系は，発電機，変圧器並びに母線及びこれらを支持する碍子を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条に規定されている，発電機等に該当しない。
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	３　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	125V 系蓄電池 A 系/B 系は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，125V 系蓄電池 A 系/B 系の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，125V 系蓄電池 A 系/B 系は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	２　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系は，電力保安通信設備に該当しない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.6　125V 系蓄電池 HPCS 系

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
125V 系蓄電池 HPCS 系	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	125V 系蓄電池 HPCS 系は，接地し，また，カバーにより充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	125V 系蓄電池 HPCS 系は，直流通電部分と架台，外箱等の間を絶縁する設計としている。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	125V 系蓄電池 HPCS 系は，過充電試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	125V 系蓄電池 HPCS 系は，変成器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 15 条に規定されている，変成器に該当しない。
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	125V 系蓄電池 HPCS 系は，電線等を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 6 条に規定されている，電線等に該当しない。
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	125V 系蓄電池 HPCS 系は，変圧器，遮断器，開閉器等を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 19 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	125V 系蓄電池 HPCS 系は，高圧又は特別高圧ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 20 条の該当機器でないため，適用外。
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	125V 系蓄電池 HPCS 系は，適切な接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，架台が対象となる。18，23 条については，対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	125V 系蓄電池 HPCS 系は，適切な接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，架台が対象となる。17，18，23 条については，対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	125V 系蓄電池 HPCS 系は，変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	125V 系蓄電池 HPCS 系は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	125V 系蓄電池 HPCS 系には，電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	125V 系蓄電池 HPCS 系に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	125V 系蓄電池 HPCS 系には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	125V 系蓄電池 HPCS 系は，整流器との組合せにより，他の設備の機能に電気的な影響を与えない設計としている。 また，125V 系蓄電池 HPCS 系は磁気を発生しない。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	125V 系蓄電池 HPCS 系は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	125V 系蓄電池 HPCS 系には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	125V 系蓄電池 HPCS 系には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	125V 系蓄電池 HPCS 系には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	125V 系蓄電池 A 系/B 系には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	125V 系蓄電池 HPCS 系には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	125V 系蓄電池 HPCS 系には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	125V 系蓄電池 HPCS 系には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	125V 系蓄電池 HPCS 系には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	125V 系蓄電池 HPCS 系には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	125V 系蓄電池 HPCS 系には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	125V 系蓄電池 HPCS 系には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	125V 系蓄電池 HPCS 系は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	2　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	125V 系蓄電池 HPCS 系には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	125V 系蓄電池 HPCS 系は，発電機，変圧器並びに母線及びこれらを支持する碍子を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条に規定されている，発電機等に該当しない。
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	125V 系蓄電池 HPCS 系は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	３　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	125V 系蓄電池 HPCS 系は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，125V 系蓄電池 HPCS 系の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	125V 系蓄電池 HPCS 系には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，125V 系蓄電池 HPCS 系は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	２　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	125V 系蓄電池 HPCS 系には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	125V 系蓄電池 HPCS 系は，電力保安通信設備に該当しない。	125V 系蓄電池 HPCS 系は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.7　緊急用 125V 系蓄電池

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
緊急用 125V 系蓄電池	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	緊急用 125V 系蓄電池は，接地し，また，カバーにより充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	緊急用 125V 系蓄電池は，直流通電部分と架台，外箱等の間を絶縁する設計としている。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	緊急用 125V 系蓄電池は，過充電試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	緊急用 125V 系蓄電池は，変成器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 15 条に規定されている，変成器に該当しない。
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用 125V 系蓄電池は，電線等を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令6条に規定されている，電線等に該当しない。
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	緊急用 125V 系蓄電池は，変圧器，遮断器，開閉器等を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 19 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	緊急用 125V 系蓄電池は，高圧又は特別高圧ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 20 条の該当機器でないため，適用外。
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	緊急用 125V 系蓄電池は，適切な接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，架台が対象となる。18，23 条については，対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	緊急用 125V 系蓄電池は，適切な接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，架台が対象となる。17，18，23 条については，対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用 125V 系蓄電池は，変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用 125V 系蓄電池は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	緊急用 125V 系蓄電池には，電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	緊急用 125V 系蓄電池に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用 125V 系蓄電池には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	緊急用 125V 系蓄電池は，整流器との組合せにより，他の設備の機能に電気的な影響を与えない設計としている。 また，緊急用 125V 系蓄電池は磁気を発生しない。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用 125V 系蓄電池は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用 125V 系蓄電池には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用 125V 系蓄電池には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用 125V 系蓄電池には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	緊急用 125V 系蓄電池には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用 125V 系蓄電池には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用 125V 系蓄電池には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用 125V 系蓄電池には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用 125V 系蓄電池には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用 125V 系蓄電池には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用 125V 系蓄電池には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	緊急用 125V 系蓄電池には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	緊急用 125V 系蓄電池は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	2　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用 125V 系蓄電池には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	緊急用 125V 系蓄電池は，発電機，変圧器並びに母線及びこれらを支持する碍子を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条に規定されている，発電機等に該当しない。
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	緊急用 125V 系蓄電池は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	緊急用 125V 系蓄電池は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，緊急用 125V 系蓄電池の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用 125V 系蓄電池には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，緊急用 125V 系蓄電池は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用 125V 系蓄電池には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用 125V 系蓄電池は，電力保安通信設備に該当しない。	緊急用 125V 系蓄電池は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.8　中性子モニタ用蓄電池

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
中性子モニタ用蓄電池	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	中性子モニタ用蓄電池は，接地し，また，カバーにより充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	中性子モニタ用蓄電池は，直流通電部分と架台，外箱等の間を絶縁する設計としている。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	中性子モニタ用蓄電池は，過充電試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	中性子モニタ用蓄電池は，変成器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 15 条に規定されている，変成器に該当しない。
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	中性子モニタ用蓄電池は，電線等を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令6条に規定されている，電線等に該当しない。
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	中性子モニタ用蓄電池は，変圧器，遮断器，開閉器等を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 19 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	中性子モニタ用蓄電池は，高圧又は特別高圧ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 20 条の該当機器でないため，適用外。
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	中性子モニタ用蓄電池は，適切な接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，架台が対象となる。18，23 条については，対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	中性子モニタ用蓄電池は，適切な接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，架台が対象となる。17，18，23 条については，対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	中性子モニタ用蓄電池は，変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	中性子モニタ用蓄電池は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	中性子モニタ用蓄電池には，電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	中性子モニタ用蓄電池に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	中性子モニタ用蓄電池には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	中性子モニタ用蓄電池は，整流器との組合せにより，他の設備の機能に電気的な影響を与えない設計としている。 また，中性子モニタ用蓄電池は磁気を発生しない。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	中性子モニタ用蓄電池は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	中性子モニタ用蓄電池には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	中性子モニタ用蓄電池には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	中性子モニタ用蓄電池には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	中性子モニタ用蓄電池には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	中性子モニタ用蓄電池には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	中性子モニタ用蓄電池には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	中性子モニタ用蓄電池には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	中性子モニタ用蓄電池には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	中性子モニタ用蓄電池には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	中性子モニタ用蓄電池には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	中性子モニタ用蓄電池には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	中性子モニタ用蓄電池は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	2　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	中性子モニタ用蓄電池には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	中性子モニタ用蓄電池は，発電機，変圧器並びに母線及びこれらを支持する碍子を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条に規定されている，発電機等に該当しない。
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	中性子モニタ用蓄電池は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	中性子モニタ用蓄電池は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，中性子モニタ用蓄電池の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	中性子モニタ用蓄電池には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，中性子モニタ用蓄電池は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	中性子モニタ用蓄電池には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	中性子モニタ用蓄電池は，電力保安通信設備に該当しない。	中性子モニタ用蓄電池は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.9　緊急時対策所用 125V 系蓄電池

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
緊急時対策所用 125V 系蓄電池	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池は，接地し，また，カバーにより充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池は，直流通電部分と架台，外箱等の間を絶縁する設計としている。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池は，過充電試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池は，変成器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 15 条に規定されている，変成器に該当しない。
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池は，電線等を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令6条に規定されている，電線等に該当しない。
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池は，変圧器，遮断器，開閉器等を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 19 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池は，高圧又は特別高圧ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 20 条の該当機器でないため，適用外。
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池は，適切な接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，架台が対象となる。18，23 条については，対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池は，適切な接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，架台が対象となる。17，18，23 条については，対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池は，変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池には，電路の必要な箇所に遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池は，整流器との組合せにより，他の設備の機能に電気的な影響を与えない設計としている。 また，緊急時対策所用 125V 系蓄電池は磁気を発生しない。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池には，架空電線を使用していない。	子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	2　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池は，発電機，変圧器並びに母線及びこれらを支持する碍子を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条に規定されている，発電機等に該当しない。
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，緊急時対策所用 125V 系蓄電池の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，緊急時対策所用 125V 系蓄電池は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池は，電力保安通信設備に該当しない。	緊急時対策所用 125V 系蓄電池は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.10　非常用無停電電源装置

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
非常用無停電電源装置	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	非常用無停電電源装置は，接地し，また，電路露出箇所がない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	非常用無停電電源装置の電路は，ノイズによる誤信号を避けるために設置している。接地により，保守・点検時に短絡事故を引き起こす可能性については，適切な操作手順により回避できる。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	非常用無停電電源装置は，盤内変圧器について「ＪＩＳ　Ｃ４００３－2010」，盤内変成器について「ＪＩＳ　Ｃ１７３１－1998」に準拠したものを使用し，絶縁耐力を確保している。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	非常用無停電電源装置に使用している変成器は，「ＪＩＳ　Ｃ１７３１－1998」に準拠したものを使用し，事故時においても絶縁破壊による危険のおそれがない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	非常用無停電電源装置は，電線，支線，架空地線，弱電流電線等その他の電気設備の保安のために施設する線に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令6条に規定されている，電線，支線，架空地線，弱電流電線等その他の電気設備の保安のために施設する線に該当しない。
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	非常用無停電電源装置に使用している変圧器は，「ＪＩＳ　Ｃ４００３－2010」に準拠した耐熱クラスのものを使用している。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	非常用無停電電源装置は，高圧又は特別高圧ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 20 条の該当機器でないため，適用外。
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	非常用無停電電源装置は，適切な接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，外箱が対象となる。18 条により，出力側低圧電路の接地を実施。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	接地は電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるよう適切な接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，外箱が対象となる。18 条により，出力側低圧電路の接地を実施。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	非常用無停電電源装置は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	非常用無停電電源装置は，高圧又は特別高圧ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ火災の発生を防止できるよう，電路の必要な箇所に配線用遮断器を施設している。	
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	非常用無停電電源装置には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	非常用無停電電源装置は，他の電気設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	非常用無停電電源装置は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	非常用無停電電源装置には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	非常用無停電電源装置には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	非常用無停電電源装置には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	非常用無停電電源装置には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	非常用無停電電源装置には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	非常用無停電電源装置には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	非常用無停電電源装置には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	非常用無停電電源装置には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	非常用無停電電源装置には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	非常用無停電電源装置には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	非常用無停電電源装置には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	非常用無停電電源装置は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	2　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	非常用無停電電源装置には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	非常用無停電電源装置は，発電機，変圧器並びに母線及びこれらを支持する碍子を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条に規定されている，発電機等に該当しない。
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	非常用無停電電源装置は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	非常用無停電電源装置は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，非常用無停電電源装置の運転に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	非常用無停電電源装置には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，非常用無停電電源装置は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	非常用無停電電源装置には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	非常用無停電電源装置は，電力保安通信設備に該当しない。	非常用無停電電源装置は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.11　緊急用無停電電源装置

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
緊急用無停電電源装置	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	緊急用無停電電源装置は，接地し，また，電路露出箇所がない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	緊急用無停電電源装置の電路は，ノイズによる誤信号を避けるために設置している。接地により，保守・点検時に短絡事故を引き起こす可能性については，適切な操作手順により回避できる。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	緊急用無停電電源装置は，盤内変圧器について「ＪＩＳ　Ｃ４００３－2010」，盤内変成器について「ＪＩＳ　Ｃ１７３１－1998」に準拠したものを使用し，絶縁耐力を確保している。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	緊急用無停電電源装置に使用している変成器は，「ＪＩＳ　Ｃ１７３１－1998」に準拠したものを使用し，事故時においても絶縁破壊による危険のおそれがない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用無停電電源装置は，電線，支線，架空地線，弱電流電線等その他の電気設備の保安のために施設する線に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令6条に規定されている，電線，支線，架空地線，弱電流電線等その他の電気設備の保安のために施設する線に該当しない。
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	緊急用無停電電源装置に使用している変圧器は，「ＪＩＳ　Ｃ４００３－2010」に準拠した耐熱クラスのものを使用している。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	緊急用無停電電源装置は，高圧又は特別高圧ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 20 条の該当機器でないため，適用外。
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	緊急用無停電電源装置は，適切な接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，外箱が対象となる。18 条により，出力側低圧電路の接地を実施。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	接地は電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるよう適切な接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，外箱が対象となる。18 条により，出力側低圧電路の接地を実施。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用無停電電源装置は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用無停電電源装置は，高圧又は特別高圧ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ火災の発生を防止できるよう，電路の必要な箇所に配線用遮断器を施設している。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用無停電電源装置には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	緊急用無停電電源装置は，他の電気設備の機能に電気的又は磁気的な影響を与えない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用無停電電源装置は，高周波利用設備ではない。	
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用無停電電源装置には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用無停電電源装置には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用無停電電源装置には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	緊急用無停電電源装置には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用無停電電源装置には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用無停電電源装置には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用無停電電源装置には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用無停電電源装置には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用無停電電源装置には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用無停電電源装置には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	緊急用無停電電源装置には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	緊急用無停電電源装置は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	2　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用無停電電源装置には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	緊急用無停電電源装置は，発電機，変圧器並びに母線及びこれらを支持する碍子を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条に規定されている，発電機等に該当しない。
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	緊急用無停電電源装置は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	緊急用無停電電源装置は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，緊急用無停電電源装置の運転に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用無停電電源装置には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，緊急用無停電電源装置は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用無停電電源装置には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用無停電電源装置は，電力保安通信設備に該当しない。	緊急用無停電電源装置は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.12　緊急用動力変圧器

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
緊急用動力変圧器	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	緊急用動力変圧器は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＣ－２２００　変圧器」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	動力変圧器は，変成器を使用していない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用動力変圧器に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	専用の端子又は接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	緊急用動力変圧器は，「ＪＥＣ－２２００　変圧器」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	緊急用動力変圧器は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	緊急用動力変圧器には，適切な接地を施す設計としている。 緊急用動力変圧器の混触防止板及び金属製外箱等には，B 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	緊急用動力変圧器には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用動力変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，高圧側巻線と低圧側巻線との間の混触防止板を接地する設計としている。	
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用動力変圧器は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	緊急用動力変圧器には，過電流を検知できるよう，電路の必要な箇所に過電流検知器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用動力変圧器には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用動力変圧器は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用動力変圧器には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用動力変圧器には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用動力変圧器には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	緊急用動力変圧器には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用動力変圧器には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用動力変圧器には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用動力変圧器には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用動力変圧器には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用動力変圧器には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用動力変圧器には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	緊急用動力変圧器には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	緊急用動力変圧器は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	2　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用動力変圧器には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	緊急用動力変圧器は，「ＪＥＣ－２２００　変圧器」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	緊急用動力変圧器は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	緊急用動力変圧器は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，緊急用動力変圧器の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用動力変圧器には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，緊急用動力変圧器は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用動力変圧器には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用動力変圧器は，電力保安通信設備に該当しない。	緊急用動力変圧器は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.13　可搬型整流器用変圧器

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
可搬型整流器用変圧器	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	可搬型整流器用変圧器は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＣ－２２００　変圧器」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	可搬型整流器用変圧器は，変成器を使用していない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	可搬型整流器用変圧器に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	専用の端子又は接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	可搬型整流器用変圧器は，「ＪＥＣ－２２００　変圧器」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	可搬型整流器用変圧器は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	可搬型整流器用変圧器には，適切な接地を施す設計としている。 可搬型整流器用変圧器の混触防止板及び金属製外箱等には，B 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	可搬型整流器用変圧器には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	可搬型整流器用変圧器は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器ではない。	
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	可搬型整流器用変圧器は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	可搬型整流器用変圧器には，電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	可搬型整流器用変圧器には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	可搬型整流器用変圧器は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	可搬型整流器用変圧器には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	可搬型整流器用変圧器には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	可搬型整流器用変圧器には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	可搬型整流器用変圧器には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	可搬型整流器用変圧器には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	可搬型整流器用変圧器には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	可搬型整流器用変圧器には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	可搬型整流器用変圧器には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	可搬型整流器用変圧器には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	可搬型整流器用変圧器には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	可搬型整流器用変圧器には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	可搬型整流器用変圧器は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	2　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	可搬型整流器用変圧器には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	可搬型整流器用変圧器は，「ＪＥＣ－２２００　変圧器」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	可搬型整流器用変圧器は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	可搬型整流器用変圧器は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，可搬型整流器用変圧器の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	可搬型整流器用変圧器には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，可搬型整流器用変圧器は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	可搬型整流器用変圧器には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	可搬型整流器用変圧器は，電力保安通信設備に該当しない。	可搬型整流器用変圧器は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.14　動力変圧器

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
動力変圧器	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	動力変圧器は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＣ－２０４　変圧器」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	動力変圧器は，変成器を使用していない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	動力変圧器に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	専用の端子又は接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	動力変圧器は，「ＪＥＣ－２０４　変圧器」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	動力変圧器は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	動力変圧器には，適切な接地を施す設計としている。 動力変圧器の混触防止板及び金属製外箱等には，B 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	動力変圧器には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	動力変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，高圧側巻線と低圧側巻線との間の混触防止板を接地する設計としている。	
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	動力変圧器は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	動力変圧器には，過電流を検知できるよう，電路の必要な箇所に過電流検知器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	動力変圧器には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	動力変圧器は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	動力変圧器には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	動力変圧器には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	動力変圧器には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	動力変圧器には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	動力変圧器には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	動力変圧器には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	動力変圧器には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	動力変圧器には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	動力変圧器には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	動力変圧器には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	動力変圧器には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	動力変圧器は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	動力変圧器には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	動力変圧器は，「ＪＥＣ－２０４　変圧器」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	動力変圧器は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	動力変圧器は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，動力変圧器の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	動力変圧器には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，動力変圧器は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	動力変圧器には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	動力変圧器は，電力保安通信設備に該当しない。	動力変圧器は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.15　動力変圧器 HPCS

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
動力変圧器 HPCS	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	動力変圧器 HPCS は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＣ－２０４　変圧器」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	動力変圧器は，変成器を使用していない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	動力変圧器 HPCS に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	専用の端子又は接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	動力変圧器 HPCS は，「ＪＥＣ－２０４　変圧器」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	動力変圧器 HPCS は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	動力変圧器 HPCS には，適切な接地を施す設計としている。 動力変圧器 HPCS の混触防止板及び金属製外箱等には，B 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	動力変圧器 HPCS には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	動力変圧器 HPCS は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，高圧側巻線と低圧側巻線との間の混触防止板を接地する設計としている。	
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	動力変圧器 HPCS は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	動力変圧器 HPCS には，過電流を検知できるよう，電路の必要な箇所に過電流検知器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	動力変圧器 HPCS には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	動力変圧器 HPCS は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	動力変圧器 HPCS には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	動力変圧器 HPCS には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	動力変圧器 HPCS には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	動力変圧器 HPCS には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	動力変圧器 HPCS には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	動力変圧器 HPCS には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	動力変圧器 HPCS には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	動力変圧器 HPCS には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	動力変圧器 HPCS には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	動力変圧器 HPCS には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	動力変圧器 HPCS には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	動力変圧器 HPCS は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	動力変圧器 HPCS には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	動力変圧器 HPCS は，「ＪＥＣ－２０４　変圧器」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	動力変圧器 HPCS は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	３　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	動力変圧器 HPCS は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，動力変圧器 HPCS の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	動力変圧器 HPCS には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，動力変圧器 HPCS は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	２　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	動力変圧器 HPCS には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	動力変圧器 HPCS は，電力保安通信設備に該当しない。	動力変圧器 HPCS は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.16　緊急時対策所用動力変圧器

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
緊急時対策所用動力変圧器	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用動力変圧器は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＣ－２２００　変圧器」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	緊急時対策所用動力変圧器は，変成器を使用していない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用動力変圧器に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	専用の端子又は接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用動力変圧器は，「ＪＥＣ－２２００　変圧器」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	緊急時対策所用動力変圧器は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	緊急時対策所用動力変圧器には，適切な接地を施す設計としている。 緊急時対策所用動力変圧器の混触防止板及び金属製外箱等には，B 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	緊急時対策所用動力変圧器には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用動力変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，高圧側巻線と低圧側巻線との間の混触防止板を接地する設計としている。	
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用動力変圧器は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	緊急時対策所用動力変圧器には，過電流を検知できるよう，電路の必要な箇所に過電流検知器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用動力変圧器には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用動力変圧器は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用動力変圧器には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急時対策所用動力変圧器には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急時対策所用動力変圧器には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	緊急時対策所用動力変圧器には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用動力変圧器には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用動力変圧器には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用動力変圧器には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用動力変圧器には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急時対策所用動力変圧器には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急時対策所用動力変圧器には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	緊急時対策所用動力変圧器には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	緊急時対策所用動力変圧器は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	2　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用動力変圧器には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用動力変圧器は，「ＪＥＣ－２２００　変圧器」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用動力変圧器は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	緊急時対策所用動力変圧器は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，緊急時対策所用動力変圧器の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用動力変圧器には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，緊急時対策所用動力変圧器は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用動力変圧器には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用動力変圧器には，電力保安通信設備に該当しない。	緊急時対策所用動力変圧器は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.17　緊急用断路器

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
緊急用断路器	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	緊急用断路器は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＭ－１４２５　金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	緊急用断路器は，変成器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 15 条に規定されている，変成器に該当しない。
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用断路器に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	緊急用断路器は，「ＪＥＭ－１４２５　金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	緊急用断路器は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	緊急用断路器には，適切な接地を施す設計としている。 緊急用断路器の金属製外箱等には，A 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	緊急用断路器には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用断路器は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用断路器は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	緊急用断路器には，過電流を検知できるよう，電路の必要な箇所に過電流検知器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用断路器には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用断路器は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用断路器には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用断路器には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用断路器には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	緊急用断路器には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用断路器には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用断路器には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用断路器には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用断路器には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用断路器には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用断路器には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	緊急用断路器には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	緊急用断路器は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	2　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用断路器には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	緊急用断路器は，「ＪＥＭ－１４２５　金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	緊急用断路器は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	３　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	緊急用断路器は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，緊急用断路器の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用断路器には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，緊急時対策所用動力変圧器は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	２　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用断路器には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用断路器は，電力保安通信設備に該当しない。	緊急用断路器は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.18　緊急用メタルクラッド開閉装置

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
緊急用メタルクラッド開閉装置	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	緊急用メタルクラッド開閉装置は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＭ－１４２５　金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	変成器（PT，CT）は，「ＪＥＣ－１２０１　計器用変成器」に適合した絶縁性能を有するものを使用している。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用メタルクラッド開閉装置に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	緊急用メタルクラッド開閉装置は，「ＪＥＣ－２３００　交流遮断器」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	緊急用メタルクラッド開閉装置は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	緊急用メタルクラッド開閉装置には，適切な接地を施す設計としている。 緊急用メタルクラッド開閉装置の金属製外箱等には，A 接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	緊急用メタルクラッド開閉装置には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	計器用変成器（2 次側）は，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 23 条より，計器用変成器（2 次側）が対象となる。21 条については，対象なし。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用メタルクラッド開閉装置には，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路はない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	緊急用メタルクラッド開閉装置には，過電流を検知できるよう，電路の必要な箇所に過電流検知器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	緊急用メタルクラッド開閉装置に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用メタルクラッド開閉装置には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用メタルクラッド開閉装置は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用メタルクラッド開閉装置には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用メタルクラッド開閉装置には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用メタルクラッド開閉装置には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	緊急用メタルクラッド開閉装置には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用メタルクラッド開閉装置には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用メタルクラッド開閉装置には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用メタルクラッド開閉装置には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用メタルクラッド開閉装置には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用メタルクラッド開閉装置には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用メタルクラッド開閉装置には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	緊急用メタルクラッド開閉装置には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	緊急用メタルクラッド開閉装置は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	2　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用メタルクラッド開閉装置には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	緊急用メタルクラッド開閉装置は，「ＪＥＣ－２３００　交流遮断器」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	緊急用メタルクラッド開閉装置は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	緊急用メタルクラッド開閉装置は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，緊急用メタルクラッド開閉装置の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用メタルクラッド開閉装置には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，緊急用メタルクラッド開閉装置は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用メタルクラッド開閉装置には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用メタルクラッド開閉装置は，電力保安通信設備に該当しない。	緊急用メタルクラッド開閉装置は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.19　緊急用パワーセンタ

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
緊急用パワーセンタ	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	緊急用パワーセンタは，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	変流器（PT，CT）は，「ＪＥＣ－１２０１　計器用変成器」に適合した絶縁性能を有するものを使用している。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用パワーセンタに属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	緊急用パワーセンタは，「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	緊急用パワーセンタは，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	緊急用パワーセンタには，適切な接地を施す設計としている。 緊急用パワーセンタの金属製外箱等には，A 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	緊急用パワーセンタには，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用パワーセンタは，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。 （緊急用動力変圧器については，5.12「緊急用動力変圧器」を参照。）	
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用パワーセンタは，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	緊急用パワーセンタには，過電流を検知できるよう，電路の必要な箇所に過電流検知器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	緊急用パワーセンタに対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用パワーセンタには，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用パワーセンタは，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用パワーセンタには，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用パワーセンタには，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用パワーセンタには，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	緊急用パワーセンタには，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用パワーセンタには，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用パワーセンタには，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用パワーセンタには，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用パワーセンタには，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用パワーセンタには，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用パワーセンタには，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	緊急用パワーセンタには，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	緊急用パワーセンタは，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用パワーセンタには，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	緊急用パワーセンタは，「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	緊急用パワーセンタは，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	緊急用パワーセンタは，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，緊急用パワーセンタの運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用パワーセンタには，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，緊急用パワーセンタは，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用パワーセンタには，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用パワーセンタは，電力保安通信設備に該当しない。	緊急用パワーセンタは，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.20　緊急用モータコントロールセンタ

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
緊急用モータコントロールセンタ	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	緊急用モータコントロールセンタは，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＭ－１１９５　コントロールセンタ」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	緊急用モータコントロールセンタは，変成器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 15 条に規定されている，変成器に該当しない。
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用モータコントロールセンタに属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	緊急用モータコントロールセンタは，「ＪＥＭ－１１９５　コントロールセンタ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	緊急用モータコントロールセンタは，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	緊急用モータコントロールセンタには，適切な接地を施す設計としている。 緊急用モータコントロールセンタの金属製外箱等には，C 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	緊急用モータコントロールセンタには，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用モータコントロールセンタは，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用モータコントロールセンタは，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	緊急用モータコントロールセンタには，電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	緊急用モータコントロールセンタに対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用モータコントロールセンタには，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用モータコントロールセンタは，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用モータコントロールセンタには，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用モータコントロールセンタには，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用モータコントロールセンタには，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	緊急用モータコントロールセンタには，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用モータコントロールセンタには，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用モータコントロールセンタには，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用モータコントロールセンタには，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用モータコントロールセンタには，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用モータコントロールセンタには，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用モータコントロールセンタには，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	緊急用モータコントロールセンタには，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	緊急用モータコントロールセンタは，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	2　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用モータコントロールセンタには，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	緊急用モータコントロールセンタは，「ＪＥＭ－１１９５　コントロールセンタ」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	緊急用モータコントロールセンタは，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	緊急用モータコントロールセンタは，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，緊急用モータコントロールセンタの運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用モータコントロールセンタには，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，緊急用モータコントロールセンタは，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用モータコントロールセンタには，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用モータコントロールセンタは，電力保安通信設備に該当しない。	緊急用モータコントロールセンタは，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.21　可搬型代替直流電源設備用電源切替盤

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
可搬型代替直流電源設備用電源切替盤	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤は，変成器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 15 条に規定されている，変成器に該当しない。
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤は，「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤には，適切な接地を施す設計としている。 可搬型代替直流電源設備用電源切替盤の金属製外箱等には，C 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤には，電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	2　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤は，「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，可搬型代替直流電源設備用電源切替盤の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，可搬型代替直流電源設備用電源切替盤は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤は，電力保安通信設備に該当しない。	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.22　緊急用電源切替盤

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
緊急用電源切替盤	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	緊急用電源切替盤は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	緊急用電源切替盤は，変成器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 15 条に規定されている，変成器に該当しない。
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用電源切替盤に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	緊急用電源切替盤は，「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	緊急用電源切替盤は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	緊急用電源切替盤には，適切な接地を施す設計としている。 緊急用電源切替盤の金属製外箱等には，C 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	緊急用電源切替盤には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用電源切替盤は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用電源切替盤は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	緊急用電源切替盤には，電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	緊急用電源切替盤に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用電源切替盤には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用電源切替盤は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用電源切替盤には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用電源切替盤には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用電源切替盤には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	緊急用電源切替盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用電源切替盤には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用電源切替盤には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用電源切替盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用電源切替盤には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用電源切替盤には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用電源切替盤には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	緊急用電源切替盤には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	緊急用電源切替盤は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	2　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用電源切替盤には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	緊急用電源切替盤は，「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	緊急用電源切替盤は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	緊急用電源切替盤は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，緊急用電源切替盤の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用電源切替盤には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，緊急用電源切替盤は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用電源切替盤には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用電源切替盤は，電力保安通信設備に該当しない。	緊急用電源切替盤は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.23　可搬型代替低圧電源車接続盤

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
可搬型代替低圧電源車接続盤	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	可搬型代替低圧電源車接続盤は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	可搬型代替低圧電源車接続盤は，変成器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 15 条に規定されている，変成器に該当しない。
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	可搬型代替低圧電源車接続盤は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	可搬型代替低圧電源車接続盤は，変圧器，遮断器，開閉器等を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 19 条に規定されている，変圧器，遮断器，開閉器等に該当しない。
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	可搬型代替低圧電源車接続盤は，高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 20 条の該当機器でないため，適用外。
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	可搬型代替低圧電源車接続盤には，適切な接地を施す設計としている。 可搬型代替低圧電源車接続盤の金属製外箱等には，C 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	可搬型代替低圧電源車接続盤には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	可搬型代替低圧電源車接続盤は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	2　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	可搬型代替低圧電源車接続盤は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	可搬型代替低圧電源車接続盤には，過電流を検知できるよう，電路の必要な箇所に過電流検知器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	緊急用パワーセンタに対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	可搬型代替低圧電源車接続盤には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	可搬型代替低圧電源車接続盤は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	可搬型代替低圧電源車接続盤には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	可搬型代替低圧電源車接続盤には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	可搬型代替低圧電源車接続盤には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	可搬型代替低圧電源車接続盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	可搬型代替低圧電源車接続盤には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	可搬型代替低圧電源車接続盤には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	可搬型代替低圧電源車接続盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	可搬型代替低圧電源車接続盤には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	可搬型代替低圧電源車接続盤には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	可搬型代替低圧電源車接続盤には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	可搬型代替低圧電源車接続盤には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	可搬型代替低圧電源車接続盤は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	可搬型代替低圧電源車接続盤には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	可搬型代替低圧電源車接続盤は，「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	可搬型代替低圧電源車接続盤は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。
	３　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	可搬型代替低圧電源車接続盤は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，可搬型代替低圧電源車接続盤の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	可搬型代替低圧電源車接続盤には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，可搬型代替低圧電源車接続盤は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	可搬型代替低圧電源車接続盤には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	可搬型代替低圧電源車接続盤は，電力保安通信設備に該当しない。	可搬型代替低圧電源車接続盤は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.24　緊急用直流 125V モータコントロールセンタ

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
緊急用直流 125V モータコントロールセンタ	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタは，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＭ－１１９５　コントロールセンタ」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタは，変成器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 15 条に規定されている，変成器に該当しない。
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタに属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタは，「ＪＥＭ－１１９５　コントロールセンタ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタは，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタには，適切な接地を施す設計としている。 緊急用直流 125V モータコントロールセンタの金属製外箱等には，C 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタには，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタは，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタは，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタには，電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	緊急用モータコントロールセンタに対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタには，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタは，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタには，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタには，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタには，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタには，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタには，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタには，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタには，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタには，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタには，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタには，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタには，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタは，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタには，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタは，「ＪＥＭ－１１９５　コントロールセンタ」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタは，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタは，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，緊急用直流 125V モータコントロールセンタの運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタには，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，緊急用直流 125V モータコントロールセンタは，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタには，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタは，電力保安通信設備に該当しない。	緊急用直流 125V モータコントロールセンタは，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.25　緊急用直流 125V 主母線盤

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
緊急用直流 125V 主母線盤	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V 主母線盤は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	緊急用直流 125V 主母線盤は，変成器を使用していない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V 主母線盤に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	緊急用直流 125V 主母線盤内の遮断器は，「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖形スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	緊急用直流 125V 主母線盤は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	緊急用直流 125V 主母線盤には，適切な接地を施す設計としている。 緊急用直流 125V 主母線盤の混触防止板及び金属製外箱等には，D 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	緊急用直流 125V 主母線盤には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用直流 125V 主母線盤は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用直流 125V 主母線盤は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	緊急用直流 125V 主母線盤には，電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	緊急用直流 125V 主母線盤に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用直流 125V 主母線盤には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V 主母線盤は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用直流 125V 主母線盤には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用直流 125V 主母線盤には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用直流 125V 主母線盤には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	緊急用直流 125V 主母線盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V 主母線盤には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V 主母線盤には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用直流 125V 主母線盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用直流 125V 主母線盤には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用直流 125V 主母線盤には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用直流 125V 主母線盤には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	緊急用直流 125V 主母線盤には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	緊急用直流 125V 主母線盤は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用直流 125V 主母線盤には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	緊急用直流 125V 主母線盤は，「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	緊急用直流 125V 主母線盤は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	緊急用直流 125V 主母線盤は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，緊急用直流 125V 主母線盤の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用直流 125V 主母線盤には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，緊急用直流 125V 主母線盤は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V 主母線盤には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V 主母線盤は，電力保安通信設備に該当しない。	緊急用直流 125V 主母線盤は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.26　緊急用直流 125V 計装分電盤

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
緊急用直流 125V 計装分電盤	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V 計装分電盤は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＩＳ　Ｃ　８４８０　キャビネット型分電盤」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	緊急用直流 125V 計装分電盤は，変成器を使用していない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V 計装分電盤に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	緊急用直流125V計装分電盤内の遮断器は，「ＪＩＳ　Ｃ　８２０１－２－１　第 2-1 部：回路遮断器（配線用遮断器及びその他の遮断器）」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	緊急用直流 125V 計装分電盤は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	緊急用直流 125V 計装分電盤には，適切な接地を施す設計としている。 緊急用直流 125V 計装分電盤の混触防止板及び金属製外箱等には，D 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	緊急用直流 125V 計装分電盤には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用直流 125V 計装分電盤は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用直流 125V 計装分電盤は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	緊急用直流 125V 計装分電盤には，電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	緊急用直流 125V 計装分電盤に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用直流 125V 計装分電盤には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V 計装分電盤は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用直流 125V 計装分電盤には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用直流 125V 計装分電盤には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用直流 125V 計装分電盤には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	緊急用直流 125V 計装分電盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V 計装分電盤には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V 計装分電盤には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用直流 125V 計装分電盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用直流 125V 計装分電盤には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用直流 125V 計装分電盤には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用直流 125V 計装分電盤には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	緊急用直流 125V 計装分電盤には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	緊急用直流 125V 計装分電盤は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用直流 125V 計装分電盤には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	緊急用直流 125V 計装分電盤は，定格短時間耐電流 10 kA 以下のため該当しない。	「ＪＩＳ　Ｃ　８４８０　キャビネット型分電盤」において，短時間耐電流試験の除外項目として，「定格短時間耐電流 10 kA 以下」が規定されている。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	緊急用直流 125V 計装分電盤は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	緊急用直流 125V 計装分電盤は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，緊急用直流 125V 計装分電盤の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用直流 125V 計装分電盤には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，緊急用直流 125V 計装分電盤は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V 計装分電盤には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V 計装分電盤は，電力保安通信設備に該当しない。	緊急用直流 125V 計装分電盤は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.27　緊急用直流 125V 充電器

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
緊急用直流 125V 充電器	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V 充電器は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＩＳ　Ｃ　４４０２　浮動充電用サイリスタ整流装置」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	変流器は，「ＪＥＣ－１２０１　計器用変成器」に適合した絶縁性能を有するものを使用している。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V 充電器に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	緊急用直流 125V 充電器内の変圧器は「ＪＥＣ－２２００　変圧器」，遮断器は，「ＪＩＳ　Ｃ　８２０１－２－１　第 2-1 部：回路遮断器（配線用遮断器及びその他の遮断器）」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	緊急用直流 125V 充電器は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	緊急用直流 125V 充電器には，適切な接地を施す設計としている。 緊急用直流 125V 充電器の混触防止板及び金属製外箱等には，D 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	緊急用直流 125V 充電器には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用直流 125V 充電器は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用直流 125V 充電器は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	緊急用直流 125V 充電器には，電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	緊急用直流 125V 充電器に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用直流 125V 充電器には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V 充電器は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用直流 125V 充電器には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用直流 125V 充電器には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用直流 125V 充電器には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	緊急用直流 125V 充電器には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V 充電器には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V 充電器には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用直流 125V 充電器には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用直流 125V 充電器には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用直流 125V 充電器には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用直流 125V 充電器には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	緊急用直流 125V 充電器には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	緊急用直流 125V 充電器は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用直流 125V 充電器には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	緊急用直流 125V 充電器内の変圧器は，「ＪＥＣ－２２００　変圧器」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	緊急用直流 125V 充電器は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	緊急用直流 125V 充電器は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，緊急用直流 125V 充電器の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用直流 125V 充電器には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，緊急用直流 125V 充電器は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V 充電器には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用直流 125V 充電器は，電力保安通信設備に該当しない。	緊急用直流 125V 充電器は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.28　緊急用計装交流主母線盤

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
緊急用計装交流主母線盤	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	緊急用計装交流主母線盤は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	緊急用計装交流主母線盤は，変成器を使用していない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用計装交流主母線盤に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	緊急用計装交流主母線盤「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	緊急用計装交流主母線盤は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	緊急用計装交流主母線盤には，適切な接地を施す設計としている。 緊急用計装交流主母線盤の混触防止板及び金属製外箱等には，D 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	緊急用計装交流主母線盤には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用計装交流主母線盤は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用計装交流主母線盤は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	緊急用計装交流主母線盤には，電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	緊急用計装交流主母線盤に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用計装交流主母線盤には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用計装交流主母線盤は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用計装交流主母線盤には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用計装交流主母線盤には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用計装交流主母線盤には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	緊急用計装交流主母線盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用計装交流主母線盤には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用計装交流主母線盤には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用計装交流主母線盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用計装交流主母線盤には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用計装交流主母線盤には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用計装交流主母線盤には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	緊急用計装交流主母線盤には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	緊急用計装交流主母線盤は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用計装交流主母線盤には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	緊急用計装交流主母線盤は，「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	緊急用計装交流主母線盤は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	緊急用計装交流主母線盤は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，緊急用計装交流主母線盤の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用計装交流主母線盤には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，緊急用計装交流主母線盤は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用計装交流主母線盤には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用計装交流主母線盤は，電力保安通信設備に該当しない。	緊急用計装交流主母線盤は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.29　非常用無停電計装分電盤

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
非常用無停電計装分電盤	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	非常用無停電計装分電盤は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＩＳ　Ｃ　８４８０　キャビネット型分電盤」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	非常用無停電計装分電盤は，変成器を使用していない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	非常用無停電計装分電盤に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	非常用無停電計装分電盤内の遮断器は，「ＪＩＳ　Ｃ　８２０１－２－１　第 2-1 部：回路遮断器（配線用遮断器及びその他の遮断器」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	非常用無停電計装分電盤は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	非常用無停電計装分電盤には，適切な接地を施す設計としている。 非常用無停電計装分電盤の混触防止板及び金属製外箱等には，D 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	非常用無停電計装分電盤には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	非常用無停電計装分電盤は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	非常用無停電計装分電盤は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	非常用無停電計装分電盤には，電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	非常用無停電計装分電盤に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	非常用無停電計装分電盤には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	非常用無停電計装分電盤は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	非常用無停電計装分電盤には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	非常用無停電計装分電盤には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	非常用無停電計装分電盤には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	非常用無停電計装分電盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	非常用無停電計装分電盤には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	非常用無停電計装分電盤には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	非常用無停電計装分電盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	非常用無停電計装分電盤には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	非常用無停電計装分電盤には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	非常用無停電計装分電盤には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	非常用無停電計装分電盤には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	非常用無停電計装分電盤は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	非常用無停電計装分電盤には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	非常用無停電計装分電盤は，定格短時間耐電流 10 kA 以下のため該当しない。	「ＪＩＳ　Ｃ　８４８０　キャビネット型分電盤」において，短時間耐電流試験の除外項目として，「定格短時間耐電流 10 kA 以下」が規定されている。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	非常用無停電計装分電盤は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	非常用無停電計装分電盤は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，非常用無停電計装分電盤の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	非常用無停電計装分電盤には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，非常用無停電計装分電盤は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	非常用無停電計装分電盤は，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	非常用無停電計装分電盤は，電力保安通信設備に該当しない。	非常用無停電計装分電盤は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.30　緊急用無停電計装分電盤

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
緊急用無停電計装分電盤	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	緊急用無停電計装分電盤は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＩＳ　Ｃ　８４８０　キャビネット型分電盤」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	緊急用無停電計装分電盤は，変成器を使用していない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用無停電計装分電盤に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	緊急用無停電計装分電盤内の遮断器は，「ＪＩＳ　Ｃ　８２０１－２－１　第 2-1 部：回路遮断器（配線用遮断器及びその他の遮断器」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	緊急用無停電計装分電盤は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	緊急用無停電計装分電盤には，適切な接地を施す設計としている。 緊急用無停電計装分電盤の混触防止板及び金属製外箱等には，D 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	緊急用無停電計装分電盤には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用無停電計装分電盤は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用無停電計装分電盤は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	緊急用無停電計装分電盤の電路には，電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	緊急用無停電計装分電盤に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用無停電計装分電盤には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用無停電計装分電盤は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用無停電計装分電盤には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用無停電計装分電盤には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急用無停電計装分電盤には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	緊急用無停電計装分電盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急用無停電計装分電盤には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	緊急用無停電計装分電盤には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用無停電計装分電盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用無停電計装分電盤には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用無停電計装分電盤には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急用無停電計装分電盤には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	緊急用無停電計装分電盤には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	緊急用無停電計装分電盤は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急用無停電計装分電盤には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	緊急用無停電計装分電盤は，定格短時間耐電流 10 kA 以下のため該当しない。	「ＪＩＳ　Ｃ　８４８０　キャビネット型分電盤」において，短時間耐電流試験の除外項目として，「定格短時間耐電流 10 kA 以下」が規定されている。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	緊急用無停電計装分電盤は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	緊急用無停電計装分電盤は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，緊急用無停電計装分電盤の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急用無停電計装分電盤には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，緊急用無停電計装分電盤は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用無停電計装分電盤には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急用無停電計装分電盤は，電力保安通信設備に該当しない。	緊急用無停電計装分電盤は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.31　メタルクラッド開閉装置

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
メタルクラッド開閉装置	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	メタルクラッド開閉装置は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＭ－１４２５　金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	変成器（PT，CT）は，「ＪＥＣ－１２０１　計器用変成器」に適合した絶縁性能を有するものを使用している。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	メタルクラッド開閉装置に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	メタルクラッド開閉装置は，「ＪＥＣ－２３００　交流遮断器」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	メタルクラッド開閉装置は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	メタルクラッド開閉装置には，適切な接地を施す設計としている。 メタルクラッド開閉装置の金属製外箱等には，A 接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	メタルクラッド開閉装置には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	計器用変成器（2 次側）は，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 23 条より，計器用変成器（2 次側）が対象となる。21 条については，対象なし。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	メタルクラッド開閉装置が接続している電路に雷サージを吸収する接地を施したアレスタを設ける設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	メタルクラッド開閉装置の電路には，過電流を検知できるよう，電路の必要な箇所に過電流検知器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	メタルクラッド開閉装置に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	メタルクラッド開閉装置には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	メタルクラッド開閉装置は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	メタルクラッド開閉装置には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	メタルクラッド開閉装置には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	メタルクラッド開閉装置には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	メタルクラッド開閉装置には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	メタルクラッド開閉装置には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	メタルクラッド開閉装置には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	メタルクラッド開閉装置には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	メタルクラッド開閉装置には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	メタルクラッド開閉装置には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	メタルクラッド開閉装置には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	メタルクラッド開閉装置には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	メタルクラッド開閉装置は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	メタルクラッド開閉装置には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	メタルクラッド開閉装置は，「ＪＥＣ－２３００　交流遮断器」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	メタルクラッド開閉装置は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	メタルクラッド開閉装置は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，メタルクラッド開閉装置の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	メタルクラッド開閉装置には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，メタルクラッド開閉装置は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	メタルクラッド開閉装置には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	メタルクラッド開閉装置は，電力保安通信設備に該当しない。	メタルクラッド開閉装置は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.32　メタルクラッド開閉装置 HPCS

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
メタルクラッド開閉装置 HPCS	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＭ－１４２５　金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	変成器（PT，CT）は，「ＪＥＣ－１２０１　計器用変成器」に適合した絶縁性能を有するものを使用している。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS は，「ＪＥＣ－２３００　交流遮断器」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS には，適切な接地を施す設計としている。 メタルクラッド開閉装置 HPCS の金属製外箱等には，A 接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	計器用変成器（2 次側）は，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 23 条より，計器用変成器（2 次側）が対象となる。21 条については，対象なし。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS が接続している電路に雷サージを吸収する接地を施したアレスタを設ける設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS には，過電流を検知できるよう，電路の必要な箇所に過電流検知器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	メタルクラッド開閉装置 HPCS に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	メタルクラッド開閉装置 HPCS には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	メタルクラッド開閉装置 HPCS には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	メタルクラッド開閉装置 HPCS には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS は，「ＪＥＣ－２３００　交流遮断器」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	メタルクラッド開閉装置 HPCS は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，メタルクラッド開閉装置 HPCS の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，メタルクラッド開閉装置 HPCS は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS は，電力保安通信設備に該当しない。	メタルクラッド開閉装置 HPCS は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.33　パワーセンタ

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
パワーセンタ	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	パワーセンタは，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	変流器（PT，CT）は，「ＪＥＣ－１２０１　計器用変成器」に適合した絶縁性能を有するものを使用している。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	パワーセンタに属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	パワーセンタは，「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	パワーセンタは，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	パワーセンタには，適切な接地を施す設計としている。 パワーセンタの金属製外箱等には，A 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	パワーセンタには，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	パワーセンタは，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。 （動力変圧器については，5.14「動力変圧器」を参照。）	
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	パワーセンタは，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	パワーセンタの電路には，過電流を検知できるよう，電路の必要な箇所に過電流検知器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	パワーセンタに対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	パワーセンタには，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	パワーセンタは，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	パワーセンタには，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	パワーセンタには，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	パワーセンタには，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	パワーセンタには，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	パワーセンタには，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	パワーセンタには，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	パワーセンタには，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	パワーセンタには，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	パワーセンタには，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	パワーセンタには，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	パワーセンタには，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	パワーセンタは，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	パワーセンタには，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	パワーセンタは，「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	パワーセンタは，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	パワーセンタは，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，パワーセンタの運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	パワーセンタには，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，パワーセンタは，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	パワーセンタには，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	パワーセンタは，電力保安通信設備に該当しない。	パワーセンタは，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.34　モータコントロールセンタ

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
モータコントロールセンタ	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	モータコントロールセンタは，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＭ－１１９５　コントロールセンタ」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	モータコントロールセンタは，変成器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 15 条に規定されている，変成器に該当しない。
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	モータコントロールセンタに属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	モータコントロールセンタは，「ＪＥＭ－１１９５　コントロールセンタ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	モータコントロールセンタは，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	モータコントロールセンタには，適切な接地を施す設計としている。 モータコントロールセンタの金属製外箱等には，C 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	モータコントロールセンタには，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	モータコントロールセンタは，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	モータコントロールセンタは，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	モータコントロールセンタの電路には，電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	モータコントロールセンタに対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	モータコントロールセンタには，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	モータコントロールセンタは，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	モータコントロールセンタには，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	モータコントロールセンタには，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	モータコントロールセンタには，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	モータコントロールセンタには，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	モータコントロールセンタには，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	モータコントロールセンタには，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	モータコントロールセンタには，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	モータコントロールセンタには，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	モータコントロールセンタには，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	モータコントロールセンタには，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	モータコントロールセンタには，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	モータコントロールセンタは，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	モータコントロールセンタには，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	モータコントロールセンタは，「ＪＥＭ－１１９５　コントロールセンタ」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	モータコントロールセンタは，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	モータコントロールセンタは，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，モータコントロールセンタの運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	モータコントロールセンタには，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，モータコントロールセンタは，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	モータコントロールセンタには，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	モータコントロールセンタは，電力保安通信設備に該当しない。	モータコントロールセンタは，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.35　モータコントロールセンタ HPCS

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
モータコントロールセンタ HPCS	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	モータコントロールセンタ HPCS は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＭ－１１９５　コントロールセンタ」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	モータコントロールセンタ HPCS は，変成器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 15 条に規定されている，変成器に該当しない。
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	モータコントロールセンタ HPCS に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	モータコントロールセンタ HPCS は，「ＪＥＭ－１１９５　コントロールセンタ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	モータコントロールセンタ HPCS は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	モータコントロールセンタ HPCS には，適切な接地を施す設計としている。 モータコントロールセンタ HPCS の金属製外箱等には，C 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	モータコントロールセンタ HPCS には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	モータコントロールセンタ HPCS は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	モータコントロールセンタ HPCS は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	モータコントロールセンタ HPCS の電路には，電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	モータコントロールセンタ HPCS に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	モータコントロールセンタ HPCS には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	モータコントロールセンタ HPCS は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	モータコントロールセンタ HPCS には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	モータコントロールセンタ HPCS には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	モータコントロールセンタ HPCS には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	モータコントロールセンタ HPCS には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	モータコントロールセンタ HPCS には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	モータコントロールセンタ HPCS には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	モータコントロールセンタ HPCS には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	モータコントロールセンタ HPCS には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	モータコントロールセンタ HPCS には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	モータコントロールセンタ HPCS には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	モータコントロールセンタ HPCS には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	モータコントロールセンタ HPCS は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	モータコントロールセンタ HPCS には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	モータコントロールセンタ HPCS は，「ＪＥＭ－１１９５　コントロールセンタ」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	モータコントロールセンタ HPCS は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	モータコントロールセンタ HPCS は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，モータコントロールセンタ HPCS の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	モータコントロールセンタ HPCS には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，モータコントロールセンタ HPCS は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	モータコントロールセンタ HPCS には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	モータコントロールセンタ HPCS は，電力保安通信設備に該当しない。	モータコントロールセンタ HPCS は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.36　直流 125V 主母線盤

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
直流 125V 主母線盤	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	直流 125V 主母線盤は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	緊急用直流 125V 主母線盤は，変成器を使用していない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	直流 125V 主母線盤に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	直流 125V 主母線盤は，「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	直流 125V 主母線盤は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	直流 125V 主母線盤には，適切な接地を施す設計としている。 直流 125V 主母線盤の混触防止板及び金属製外箱等には，D 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	直流 125V 主母線盤には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	直流 125V 主母線盤は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	直流 125V 主母線盤は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	直流 125V 主母線盤には，電路の必要な箇所に過電流検知器及び配線用遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	直流 125V 主母線盤に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	直流 125V 主母線盤には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	直流 125V 主母線盤は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	直流 125V 主母線盤には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	直流 125V 主母線盤には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	直流 125V 主母線盤には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	直流 125V 主母線盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	直流 125V 主母線盤には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	直流 125V 主母線盤には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	直流 125V 主母線盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	直流 125V 主母線盤には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	直流 125V 主母線盤には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	直流 125V 主母線盤には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	直流 125V 主母線盤には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	直流 125V 主母線盤は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	直流 125V 主母線盤には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	直流 125V 主母線盤は，「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	「ＪＩＳ　Ｃ　８４８０　キャビネット型分電盤」において，短時間耐電流試験の除外項目として，「定格短時間耐電流 10 kA 以下」が規定されている。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	直流 125V 主母線盤は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	直流 125V 主母線盤は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，直流 125V 主母線盤の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	直流 125V 主母線盤には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，直流 125V 主母線盤は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	直流 125V 主母線盤には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	直流 125V 主母線盤は，電力保安通信設備に該当しない。	直流 125V 主母線盤は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.37　直流 125V モータコントロールセンタ

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
直流 125V モータコントロールセンタ	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	直流 125V モータコントロールセンタは，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＭ－１１９５　コントロールセンタ」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	直流 125V モータコントロールセンタは，変成器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 15 条に規定されている，変成器に該当しない。
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	直流 125V モータコントロールセンタに属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	直流 125V モータコントロールセンタは，「ＪＥＭ－１１９５　コントロールセンタ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	直流 125V モータコントロールセンタは，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	直流 125V モータコントロールセンタには，適切な接地を施す設計としている。 直流 125V モータコントロールセンタの金属製外箱等には，C 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	直流 125V モータコントロールセンタには，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	直流 125V モータコントロールセンタは，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	直流 125V モータコントロールセンタは，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	直流 125V モータコントロールセンタの電路には，電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	直流 125V モータコントロールセンタに対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	直流 125V モータコントロールセンタには，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	直流 125V モータコントロールセンタは，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	直流 125V モータコントロールセンタには，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	直流 125V モータコントロールセンタには，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	直流 125V モータコントロールセンタには，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	直流 125V モータコントロールセンタには，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	直流 125V モータコントロールセンタには，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	直流 125V モータコントロールセンタには，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	直流 125V モータコントロールセンタには，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	直流 125V モータコントロールセンタには，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	直流 125V モータコントロールセンタには，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	直流 125V モータコントロールセンタには，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	直流 125V モータコントロールセンタには，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	直流 125V モータコントロールセンタは，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	直流 125V モータコントロールセンタには，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	直流 125V モータコントロールセンタは，「ＪＥＭ－１１９５　コントロールセンタ」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	直流 125V モータコントロールセンタは，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	直流 125V モータコントロールセンタは，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，直流 125V モータコントロールセンタの運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	直流 125V モータコントロールセンタには，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，直流 125V モータコントロールセンタは，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	直流 125V モータコントロールセンタには，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	直流 125V モータコントロールセンタは，電力保安通信設備に該当しない。	直流 125V モータコントロールセンタは，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.38　直流 125V 主母線盤 HPCS

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
直流 125V 主母線盤 HPCS	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	直流 125V 主母線盤 HPCS は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は電路は「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	直流 125V 主母線盤 HPCS は，変成器を使用していない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	直流 125V 主母線盤 HPCS に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	直流 125V 主母線盤は，「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	直流 125V 主母線盤 HPCS は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	直流 125V 主母線盤 HPCS には，適切な接地を施す設計としている。 直流 125V 主母線盤 HPCS の混触防止板及び金属製外箱等には，D 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	直流 125V 主母線盤 HPCS には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	直流 125V 主母線盤 HPCS は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	直流 125V 主母線盤 HPCS は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	直流 125V 主母線盤には，電路の必要な箇所に過電流検知器及び配線用遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	直流 125V 主母線盤 HPCS に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	直流 125V 主母線盤 HPCS には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	直流 125V 主母線盤 HPCS は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	直流 125V 主母線盤には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	直流 125V 主母線盤 HPCS には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	直流 125V 主母線盤 HPCS には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	直流 125V 主母線盤 HPCS には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	直流 125V 主母線盤 HPCS には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	直流 125V 主母線盤 HPCS には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	直流 125V 主母線盤 HPCS には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	直流 125V 主母線盤 HPCS には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	直流 125V 主母線盤 HPCS には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	直流 125V 主母線盤 HPCS には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	直流 125V 主母線盤 HPCS には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	直流 125V 主母線盤 HPCS は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	直流 125V 主母線盤 HPCS には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	直流 125V 主母線盤は，「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	「ＪＩＳ　Ｃ　８４８０　キャビネット型分電盤」において，短時間耐電流試験の除外項目として，「定格短時間耐電流 10 kA 以下」が規定されている。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	直流125V主母線盤HPCSは，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令31条2号，31条3号に規定されている，発電機等に該当しない。
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	直流125V主母線盤HPCSは，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，直流125V主母線盤HPCSの運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	直流125V主母線盤HPCSには，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈31条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，直流125V主母線盤HPCSは，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈39条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	直流125V主母線盤HPCSには，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈40条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	直流 125V 主母線盤 HPCS は，電力保安通信設備に該当しない。	直流 125V 主母線盤 HPCS は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.39　直流±24V 中性子モニタ用分電盤

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
直流±24V 中性子モニタ用分電盤	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＩＳ　Ｃ　８４８０　キャビネット型分電盤」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤は，変成器を使用していない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤内の遮断器は，「ＪＩＳ　Ｃ　８２０１－２－１第 2-1 部：回路遮断器（配線用遮断器及びその他の遮断器」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤には，適切な接地を施す設計としている。 直流±24V 中性子モニタ用分電盤の混触防止板及び金属製外箱等には，D 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤の電路には，電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤は，定格短時間耐電流 10 kA 以下のため該当しない。	「ＪＩＳ　Ｃ　８４８０　キャビネット型分電盤」において，短時間耐電流試験の除外項目として，「定格短時間耐電流 10 kA 以下」が規定されている。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，直流±24V 中性子モニタ用分電盤の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，直流±24V 中性子モニタ用分電盤は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤は，電力保安通信設備に該当しない。	直流±24V 中性子モニタ用分電盤は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.40　緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＭ－１４２５　金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	変成器（PT，CT）は，「ＪＥＣ－１２０１　計器用変成器」に適合した絶縁性能を有するものを使用している。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置は，「ＪＥＣ－２３００　交流遮断器」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置には，適切な接地を施す設計としている。 緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置の金属製外箱等には，A 接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	計器用変成器（2 次側）は，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 23 条より，計器用変成器（2 次側）が対象となる。21 条については，対象なし。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置が接続している電路に雷サージを吸収する接地を施したアレスタを設ける設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置には，過電流を検知できるよう，電路の必要な箇所に過電流検知器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置は，「ＪＥＣ－２３００　交流遮断器」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置には，電力保安通信設備に該当しない。	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.41　緊急時対策所用パワーセンタ

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
緊急時対策所用パワーセンタ	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用パワーセンタは，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	変流器（PT，CT）は，「ＪＥＣ－１２０１　計器用変成器」に適合した絶縁性能を有するものを使用している。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用パワーセンタに属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用パワーセンタは，「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	緊急時対策所用パワーセンタは，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	緊急時対策所用パワーセンタには，適切な接地を施す設計としている。 緊急時対策所用パワーセンタの金属製外箱等には，A 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	緊急時対策所用パワーセンタには，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用パワーセンタは，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。 （緊急時対策所用動力変圧器については，5.16「緊急時対策所用動力変圧器」を参照。）	
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用パワーセンタは，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	緊急時対策所用パワーセンタの電路には，過電流を検知できるよう，電路の必要な箇所に過電流検知器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	緊急時対策所用パワーセンタに対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用パワーセンタには，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用パワーセンタは，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用パワーセンタには，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急時対策所用パワーセンタには，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急時対策所用パワーセンタには，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	緊急時対策所用パワーセンタには，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用パワーセンタには，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用パワーセンタには，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用パワーセンタには，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用パワーセンタには，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急時対策所用パワーセンタには，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急時対策所用パワーセンタには，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	緊急時対策所用パワーセンタには，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	緊急時対策所用パワーセンタは，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用パワーセンタには，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用パワーセンタは，「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用パワーセンタは，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	緊急時対策所用パワーセンタは，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，緊急時対策所用パワーセンタの運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用パワーセンタには，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，緊急時対策所用パワーセンタは，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用パワーセンタには，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用パワーセンタは，電力保安通信設備に該当しない。	緊急時対策所用パワーセンタは，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.42　緊急時対策所用モータコントロールセンタ

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
緊急時対策所用モータコントロールセンタ	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタは，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＭ－１１９５　コントロールセンタ」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタは，変成器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 15 条に規定されている，変成器に該当しない。
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタに属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタは，「ＪＥＭ－１１９５　コントロールセンタ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタは，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタには，適切な接地を施す設計としている。 緊急時対策所用モータコントロールセンタの金属製外箱等には，C 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタには，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタは，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタは，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタの電路には，電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	緊急時対策所用モータコントロールセンタに対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタには，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタは，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタには，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタには，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタには，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタには，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタには，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタには，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタには，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタには，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急時対策所用モータコントロールセンタには，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急時対策所用モータコントロールセンタには，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	緊急時対策所用モータコントロールセンタには，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタは，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタには，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタは，「ＪＥＭ－１１９５　コントロールセンタ」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタは，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	緊急時対策所用モータコントロールセンタは，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，緊急時対策所用モータコントロールセンタの運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタには，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，緊急時対策所用モータコントロールセンタは，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタには，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタは，電力保安通信設備に該当しない。	緊急時対策所用モータコントロールセンタは，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.43　緊急時対策所用 100V 分電盤

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
緊急時対策所用 100V 分電盤	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用 100V 分電盤は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＭ－１１９５　コントロールセンタ」，「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	緊急時対策所用 100V 分電盤は，変成器を使用していない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用 100V 分電盤に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用 100V 分電盤内の遮断器は，「ＪＥＭ－１１９５　コントロールセンタ」，「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	緊急時対策所用 100V 分電盤は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	緊急時対策所用 100V 分電盤には，適切な接地を施す設計としている。 緊急時対策所用 100V 分電盤の金属製外箱等には，D 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	緊急時対策所用 100V 分電盤には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用 100V 分電盤は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用 100V 分電盤は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	緊急時対策所用 100V 分電盤の電路には，電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	緊急時対策所用 100V 分電盤に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用 100V 分電盤には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用 100V 分電盤は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用 100V 分電盤には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急時対策所用 100V 分電盤には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急時対策所用 100V 分電盤には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	緊急時対策所用 100V 分電盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用 100V 分電盤には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用 100V 分電盤には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用 100V 分電盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用 100V 分電盤には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急時対策所用 100V 分電盤には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急時対策所用 100V 分電盤には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	緊急時対策所用 100V 分電盤には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	緊急時対策所用 100V 分電盤は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用 100V 分電盤には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用 100V 分電盤は，「ＪＥＭ－１１９５　コントロールセンタ」，「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用 100V 分電盤は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	緊急時対策所用 100V 分電盤は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，緊急時対策所用 100V 分電盤の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用 100V 分電盤には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，緊急時対策所用 100V 分電盤は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用 100V 分電盤には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用 100V 分電盤は，電力保安通信設備に該当しない。	緊急時対策所用 100V 分電盤は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.44　緊急時対策所用直流 125V 主母線盤

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
緊急時対策所用直流 125V 主母線盤	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤は，変成器を使用していない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤は，「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤には，適切な接地を施す設計としている。 緊急時対策所用直流 125V 主母線盤の金属製外箱等には，D 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤の電路には，電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤は，「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，緊急時対策所用直流 125V 主母線盤の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，緊急時対策所用直流 125V 主母線盤は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤は，電力保安通信設備に該当しない。	緊急時対策所用直流 125V 主母線盤は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

5.45　緊急時対策所用直流 125V 分電盤

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
緊急時対策所用直流 125V 分電盤	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤は，接地し，また，外箱等により充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	電路は，大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	電路は「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，大地から絶縁する設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤は，変成器を使用していない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤に属する電路は，使用状態における温度に耐えられる設計としている。 また，耐電圧試験を実施し，異常のないことを確認している。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	接続板，接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤内の遮断器は，「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤には，適切な接地を施す設計としている。 緊急時対策所用直流 125V 分電盤の金属製外箱等には，D 種接地工事を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。18，23 条については対象なし。
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤には，適切な接地を施す設計としている。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 24 条より，金属製外箱等が対象となる。17，18，23 条については対象なし。
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 21，23 条の該当機器でないため，適用外。
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 22 条の該当機器でないため，適用外。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤の電路には，電路の必要な箇所に配線用遮断器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤に対する原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 13 条の適合性は，保護する電気機械器具の要求として整理する。
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤には，地絡遮断装置を施設すべき箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定されている，発電所の引出口及び他から供給を受ける受電点に該当しない。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	閉鎖された金属製の外箱に収納することにより，他の設備の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤は，高周波利用設備ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 25 条に規定されている，高周波利用設備に該当しない。
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 19 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	東海第二発電所は，人が容易に構内に立ち入るおそれはないようフェンス等を設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 21 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 22 条に規定されている，支持構造物（電柱等）を伝って空中に架けられた架空電線に該当しない。
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤には，電力保安通信設備を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 23 条に規定されている，電力保安通信設備に該当しない。
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤には，電力保安通信線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤には，架空電線を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 25 条に規定されている，架空電線に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 26 条に規定されている，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置に該当しない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 27 条に規定されている，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置（過圧装置）に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 34 条に規定されている，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤は，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 35，37 条に規定されている，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤には，特別高圧の変圧器を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 36 条に規定されている，特別高圧の変圧器に該当しない。
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤は，「ＪＥＭ－１２６５　低圧金属閉鎖型スイッチギヤ及びコントロールギヤ」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤は，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機ではない。	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 31 条 2 号，31 条 3 号に規定されている，発電機等に該当しない。

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤は，蒸気タービンに接続する発電機ではない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	東海第二発電所の構内には，緊急時対策所用直流 125V 分電盤の運用に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在し，異常を早期に発見できる。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 31 条に規定されている，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所に該当しない。
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	東海第二発電所には，一般送配電事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために，専用の電力保安通信用電話設備を施設している。 ただし，緊急時対策所用直流 125V 分電盤は，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 39 条に規定されている，電力保安通信用電話設備を施設する箇所に該当しない。
	2　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤には，電力保安通信線を施設していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 40 条に規定されている，電力保安通信線に該当しない。
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤には，電力保安通信設備に該当しない。	緊急時対策所用直流 125V 分電盤は，電力保安通信設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 41 条の該当機器でないため，適用外。

6.　可搬形発電設備技術基準（ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１：2005）の準用

6.1　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令の適合性

6.1.1　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令と可搬形発電設備技術基準の適合状況比較表

発電用火力設備に関する技術基準を定める省令 （平成九年三月二十七日経済産業省令第五十一号）	日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 （ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１：2005）	備考
（内燃機関等の構造等） 第二十五条　内燃機関は，非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有するものでなければならない。	7.3　保護装置 保護装置は，正常に動作すること。ここで，過回転防止装置の動作値は定格回転速度の116 %以下とし，その他の保護装置の動作値は，製造者が明示する保証値によるものとする。	「その他の保護装置の動作値は，製造者が明示する保証値による」については準用の対象外。
２　内燃機関の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであって，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じないものでなければならない。	6.2　原動機 (6)　内燃機関の軸受が異常な摩耗，変形及び過熱が生じないよう次に掲げる装置を有する潤滑油装置を設けること。 (a)　オイルポンプ（非強制潤滑方式の場合を除く。） (b)　オイルタンク又はオイルパン (c)　オイルフィルタ (d)　オイルクーラ（自然放熱冷却方式のものを除く。）	
３　内燃機関及びその附属設備（液化ガス設備を除く。第二十八条において同じ。）の耐圧部分の構造は，最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において，耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。	－	ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１において耐圧部分の応力は確認対象外。 なお，非常用発電装置（可搬型）の耐圧部分に対する強度については，ＪＥＭ－１３５４（日本電機工業会規格）で規定される温度試験により，添付書類「Ｖ-3-別添 5　非常用発電装置（可搬型）の強度に関する説明書」にて示す。
４　内燃機関が一般用電気工作物である場合であって，屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは，給排気部を適切に施設しなければならない。	－	可搬型発電設備は，取付箇所が屋外のため適用外。
（調速装置） 第二十六条　誘導発電機と結合する内燃機関以外の内燃機関には，その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため，内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けなければならない。この場合において，調速装置は，定格負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有するものでなければならない。	6.2　原動機 (5)　内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けること。	

発電用火力設備に関する技術基準を定める省令 （平成九年三月二十七日経済産業省令第五十一号）	日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 （ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１：2005）	備考
（非常停止装置） 第二十七条　内燃機関には，運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため，その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない。	6.6　保護装置 (2)　技術員が常時監視を行わない場合 (2.1)　次に掲げる場合に原動機を自動的に停止する措置を講ずること。 イ　原動機制御用油圧，電源電圧が著しく低下した場合 ロ　原動機の回転速度が著しく上昇した場合 ハ　原動機の冷却水の温度が著しく上昇した場合 ニ　原動機の潤滑油の圧力が著しく低下した場合 ホ　発電設備に火災が発生した場合 （火災が発生した場合の筐体内の温度上昇を冷却水温度で検知し自動停止できる構造のものを除く）	
（過圧防止装置） 第二十八条　内燃機関及びその附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあっては，その圧力を逃がすために適当な過圧防止装置を設けなければならない。	－	
（計測装置） 第二十九条　内燃機関には，設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設けなければならない。 ２　内燃機関が一般用電気工作物である場合には，前項の規定は適用しない。	6.5　計測装置 次の運転状態を計測する装置を設けること。 ハ　周波数又は回転速度 ニ　冷却水温度（冷却水の温度が異常に上昇した場合に燃料の供給を自動的に停止できるものにあっては，ランプ表示でも可とする。） ホ　潤滑油圧力（潤滑油の圧力が異常に低下した場合に燃料の供給を自動的に停止できるものにあっては，ランプ表示でも可とする。） ヘ　潤滑油温度（潤滑油を冷却水で，冷やすものにあっては，冷却水温度により代替することができるものとする。）	可搬型発電設備は，シリンダーの直径が 230 ㎜以下のため発電用火力設備技術基準の解釈 41 条の該当機器ではないため，適用外。

6.1.2　可搬型代替低圧電源車

工事計画認可申請機器	日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 （ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１：2005）	適合性	備考
可搬型代替低圧電源車	6.2　原動機 (5)　内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けること。	内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置（ガバナ）を設けている。	
	(6)　内燃機関の軸受が異常な摩耗，変形及び過熱が生じないよう次に掲げる装置を有する潤滑油装置を設けること。 (a)　オイルポンプ（非強制潤滑方式の場合を除く。） (b)　オイルタンク又はオイルパン (c)　オイルフィルタ (d)　オイルクーラ（自然放熱冷却方式のものを除く。）	内燃機関の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであり，かつ，異常な磨耗，変形及び過熱が生じないよう以下の装置を設けている。 (a)　オイルポンプ (b)　オイルタンク (c)　オイルフィルタ (d)　オイルクーラ	
	6.5　計測装置 次の運転状態を計測する装置を設けること。 ハ　周波数又は回転速度 ニ　冷却水温度（冷却水の温度が異常に上昇した場合に燃料の供給を自動的に停止できるものにあっては，ランプ表示でも可とする。） ホ　潤滑油圧力（潤滑油の圧力が異常に低下した場合に燃料の供給を自動的に停止できるものにあっては，ランプ表示でも可とする。） ヘ　潤滑油温度（潤滑油を冷却水で冷やすものにあっては，冷却水温度により代替することができるものとする。）	運転状態を計測する装置として以下の計器を設けている。 ハ　回転速度計 ニ　冷却水温度計 ホ　潤滑油圧力計 ヘ　潤滑油温度計	
	6.6　保護装置 (2)　技術員が常時監視を行わない場合 (2.1)　次に掲げる場合に原動機を自動的に停止する措置を講ずること。 イ　原動機制御用油圧，電源電圧が著しく低下した場合 ロ　原動機の回転速度が著しく上昇した場合 ハ　原動機の冷却水の温度が著しく上昇した場合 ニ　原動機の潤滑油の圧力が著しく低下した場合 ホ　発電設備に火災が発生した場合 （火災が発生した場合の筐体内の温度上昇を冷却水温度で検知し自動停止できる構造のものを除く）	以下の場合に原動機を自動的に停止する措置を講じている。 イ　不足電圧（80 %） ロ　過速度（1690 min^{-1}） ハ　冷却水温度上昇（103 ℃） ニ　潤滑油圧力低下（250 kPa）	発電用火力設備技術基準の解釈40条より，可搬型代替低圧電源車(500kVA)の定格出力は500 kW以下のため，非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない内燃機関に該当しない。

工事計画認可申請機器	日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 （ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１：2005）	適合性	備考
	7.3　保護装置 保護装置は，正常に動作すること。ここで，過回転防止装置の動作値は定格回転速度の 116　%以下とし，その他の保護装置の動作値は，製造者が明示する保証値によるものとする。	定格回転速度の 116　%を超える以前の時点で異常速度を検出し，燃料を強制的に遮断する非常調速装置を設ける設計としている。	定格回転速度 1500　min^{-1} に対して，非常調速装置の動作値は 1690　min^{-1} に設定している。

6.1.3　窒素供給装置用電源車

工事計画認可申請機器	日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 （ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１：2005）	適合性	備考
窒素供給装置用電源車	6.2　原動機 (5)　内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設けること。	内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置（ガバナ）を設けている。	
	(6)　内燃機関の軸受が異常な摩耗，変形及び過熱が生じないよう次に掲げる装置を有する潤滑油装置を設けること。 (a)　オイルポンプ（非強制潤滑方式の場合を除く。） (b)　オイルタンク又はオイルパン (c)　オイルフィルタ (d)　オイルクーラ（自然放熱冷却方式のものを除く。）	内燃機関の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであり，かつ，異常な磨耗，変形及び過熱が生じないよう以下の装置を設けている。 (a)　オイルポンプ (b)　オイルタンク (c)　オイルフィルタ (d)　オイルクーラ	
	6.5　計測装置 次の運転状態を計測する装置を設けること。 ハ　周波数又は回転速度 ニ　冷却水温度（冷却水の温度が異常に上昇した場合に燃料の供給を自動的に停止できるものにあっては，ランプ表示でも可とする。） ホ　潤滑油圧力（潤滑油の圧力が異常に低下した場合に燃料の供給を自動的に停止できるものにあっては，ランプ表示でも可とする。） ヘ　潤滑油温度（潤滑油を冷却水で冷やすものにあっては，冷却水温度により代替することができるものとする。）	運転状態を計測する装置として以下の計器を設けている。 ハ　回転速度計 ニ　冷却水温度計 ホ　潤滑油圧力計 ヘ　潤滑油温度計	
	6.6　保護装置 (2)　技術員が常時監視を行わない場合 (2.1)　次に掲げる場合に原動機を自動的に停止する措置を講ずること。 イ　原動機制御用油圧，電源電圧が著しく低下した場合 ロ　原動機の回転速度が著しく上昇した場合 ハ　原動機の冷却水の温度が著しく上昇した場合 ニ　原動機の潤滑油の圧力が著しく低下した場合 ホ　発電設備に火災が発生した場合 （火災が発生した場合の筐体内の温度上昇を冷却水温度で検知し自動停止できる構造のものを除く）	以下の場合に原動機を自動的に停止する措置を講じている。 イ　不足電圧（80 %） ロ　過速度（1690 min^{-1}） ハ　冷却水温度上昇（103 ℃） ニ　潤滑油圧力低下（250 kPa）	発電用火力設備技術基準の解釈40条より，可搬型代替低圧電源車(500kVA)の定格出力は500 kW以下のため，非常調速装置その他の非常停止装置を設けなければならない内燃機関に該当しない。

工事計画認可申請機器	日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 （ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１：2005）	適合性	備考
	7.3　保護装置 保護装置は，正常に動作すること。ここで，過回転防止装置の動作値は定格回転速度の 116　%以下とし，その他の保護装置の動作値は，製造者が明示する保証値によるものとする。	定格回転速度の 116　%を超える以前の時点で異常速度を検出し，燃料を強制的に遮断する非常調速装置を設ける設計としている。	定格回転速度 1500　min^{-1} に対して，非常調速装置の動作値は 1690　min^{-1} に設定している。

6.2　原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令の適合性

6.2.1　原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令と可搬形発電設備技術基準の適合状況比較表

原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 （平成二十四年九月十四日経済産業省令第七十号）	電気設備に関する技術基準を定める省令 （平成九年三月二十七日経済産業省令第五十二号）	日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 （ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１：2005）	備考
（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危官を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	－	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準五条以降の要求に満足することで適合とする。
（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	７．８　絶縁抵抗 出力端子と大地間の絶縁抵抗値は，１ＭΩ以上であること。 ７．９　絶縁耐力 出力端子と大地間に商用周波数の正弦波に近い次の交流電圧を１分間印加したときこれに耐えるものであること。 ２Ｅ＋１，０００Ｖ（最低　１，５００Ｖ） Ｅ：発電機定格電圧（Ｖ）	
２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	２　前項の場合にあっては，その絶縁性能は，第二十二条及び第五十八条の規定を除き，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	７．９　絶縁耐力 出力端子と大地間に商用周波数の正弦波に近い次の交流電圧を１分間印加したときこれに耐えるものであること。 ２Ｅ＋１，０００Ｖ（最低　１，５００Ｖ） Ｅ：発電機定格電圧（Ｖ）	
３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	－	可搬形発電設備に変成器ではないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準五条３項は適用外。
（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	７．８　絶縁抵抗 出力端子と大地間の絶縁抵抗値は，１ＭΩ以上であること。	

原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 （平成二十四年九月十四日経済産業省令第七十号）	電気設備に関する技術基準を定める省令 （平成九年三月二十七日経済産業省令第五十二号）	日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 （ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１：2005）	備考
（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	７．８　絶縁抵抗 出力端子と大地間の絶縁抵抗値は，１ＭΩ以上であること。	
（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	６．３　発電機 (2)　発電機の耐熱クラスは，Ｅ種絶縁以上とすること。 ７．５　運転性能 可搬形発電設備を定格出力のもとで１時間運転し，安定した運転が維持され，各部の温度，圧力，時間当たりの燃料消費量が製造者の管理基準値内であり，かつ支障ない値であること。	「圧力，時間当たりの燃料消費量」については準用の対象外。
（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の電気機械器具は，取扱者以外の者が容易に触れるおそれがないように施設しなければならない。ただし，接触による危険のおそれがない場合は，この限りでない。 ２　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	－ －	可搬形発電設備は600 Ｖ以下の低圧のため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準九条は適用外。
（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	７．８　絶縁抵抗 出力端子と大地間の絶縁抵抗値は，１ＭΩ以上であること。 ７．９　絶縁耐力 出力端子と大地間に商用周波数の正弦波に近い次の交流電圧を１分間印加したときこれに耐えるものであること。 ２Ｅ＋１，０００Ｖ（最低１，５００Ｖ） Ｅ：発電機定格電圧（Ｖ）	

原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 （平成二十四年九月十四日経済産業省令第七十号）	電気設備に関する技術基準を定める省令 （平成九年三月二十七日経済産業省令第五十二号）	日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 （ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１：2005）	備考
（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	－	接地は電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるよう適切な接地を施すこととしている。
（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	－	可搬形発電設備は高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器ではないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準十二条 1 項は適用外。
２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	－	可搬形発電設備は変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路ではないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準十二条 2 項は適用外。
（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十四条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	６．６　保護装置 (2)　技術員が常時監視を行わない場合 (2.2)次に掲げる場合に発電機を電路から自動的に遮断する措置を講ずること。 イ　発電機に過電流が発生した場合	
（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	（地絡に対する保護対策） 第十五条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	－	可搬形発電設備は 600 Ｖ以下の低圧のため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準十四条は適用外。

原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 （平成二十四年九月十四日経済産業省令第七十号）	電気設備に関する技術基準を定める省令 （平成九年三月二十七日経済産業省令第五十二号）	日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 （ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１：2005）	備考
（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十六条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	－	試運転等により，他の設備の機能に電気的又は磁気的な影響を与えないことを確認している。
（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	（高周波利用設備への障害の防止） 第十七条　高周波利用設備（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下この条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	－	可搬形発電設備に高周波利用設備でないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準十六条は適用外。
第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線及び地中電線の感電の防止） 第二十一条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。 ２　地中電線（地中電線路の電線をいう。以下同じ。）には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有するケーブルを使用しなければならない。	－	可搬形発電設備に架空電線はないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準十九条は適用外。
（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十三条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所又は変電所，開閉所若しくはこれらに準ずる場所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。 ２　地中電線路に施設する地中箱は，取扱者以外の者が容易に立ち入るおそれがないように施設しなければならない。	－	可搬形発電設備は600 Ｖ以下の低圧のため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準二十条は適用外。

原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 （平成二十四年九月十四日経済産業省令第七十号）	電気設備に関する技術基準を定める省令 （平成九年三月二十七日経済産業省令第五十二号）	日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 （ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１：2005）	備考
（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	（架空電線等の高さ） 第二十五条　架空電線，架空電力保安通信線及び架空電車線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	－	可搬形発電設備に架空電線はないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準二十一条１項は適用外。
２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	－	可搬形発電設備に支線はないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準二十一条２項は適用外。
（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十六条　架空電線路の支持物は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の電線又は弱電流電線若しくは光ファイバケーブルの間を貫通して施設してはならない。ただし，その他人の承諾を得た場合は，この限りでない。 ２　架空電線は，他人の設置した架空電線路，電車線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	－	可搬形発電設備に架空電線はないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準二十二条は適用外。
（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十七条　特別高圧の架空電線路は，通常の使用状態において，静電誘導作用により人による感知のおそれがないよう，地表上一メートルにおける電界強度が三キロボルト毎メートル以下になるように施設しなければならない。ただし，田畑，山林その他の人の往来が少ない場所において，人体に危害を及ぼすおそれがないように施設する場合は，この限りでない。	－	可搬形発電設備に架空電線及び電力保安通信設備はないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準二十三条は適用外。

原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 （平成二十四年九月十四日経済産業省令第七十号）	電気設備に関する技術基準を定める省令 （平成九年三月二十七日経済産業省令第五十二号）	日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 （ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１：2005）	備考
	２　特別高圧の架空電線路は，電磁誘導作用により弱電流電線路（電力保安通信設備を除く。）を通じて人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。 ３　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。		
第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電線の混触の防止） 第二十八条　電線路の電線，電力保安通信線又は電車線等は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	－	可搬形発電設備に電力保安通信線はないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準二十四条は適用外。
（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	（異常電圧による架空電線等への障害の防止） 第三十一条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線又は電車線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	－	可搬形発電設備に架空電線はないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準二十五条１項は適用外。
２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	－	可搬形発電設備に架空電線はないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準二十五条２号は適用外。
第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対	第四節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第三十三条　発電所又は変電所，開閉所若しくはこれらに準ずる場所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。	－	可搬形発電設備にガス絶縁機器はないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準二十六条は適用外。

原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 （平成二十四年九月十四日経済産業省令第七十号）	電気設備に関する技術基準を定める省令 （平成九年三月二十七日経済産業省令第五十二号）	日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 （ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１：2005）	備考
して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。		
（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	（加圧装置の施設） 第三十四条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	－	可搬形発電設備に加圧装置はないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準二十七条は適用外。
（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。	（水素冷却式発電機等の施設） 第三十五条　水素冷却式の発電機若しくは調相設備又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，調相設備，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるもので	－	可搬形発電設備に水素冷却式発電機はないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準二十八条は適用外。

原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 （平成二十四年九月十四日経済産業省令第七十号）	電気設備に関する技術基準を定める省令 （平成九年三月二十七日経済産業省令第五十二号）	日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 （ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１：2005）	備考
四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	あること。 四　発電機内又は調相設備内への水素の導入及び発電機内又は調相設備内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。		
第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	第七節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第四十四条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	６．６　保護装置 (2)　技術員が常時監視を行わない場合 (2.1)次に掲げる場合に原動機を自動的に停止する措置を講ずること。 イ　原動機制御用油圧，電源電圧が著しく低下した場合 ロ　原動機の回転速度が著しく上昇した場合 ハ　原動機の冷却水の温度が著しく上昇した場合 ニ　原動機の潤滑油の圧力が著しく低下した場合 ホ　発電設備に火災が発生した場合 （火災が発生した場合の筐体内の温度上昇を冷却水温度で検知し自動停止できる構造のものを除く） (2.2)次に掲げる場合に発電機を電路から自動的に遮断する措置を講ずること。 イ　発電機に過電流が発生した場合 ロ　発電機を複数台並列して運転するときは，原動機が停止した場合	
２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	２　特別高圧の変圧器又は調相設備には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	－	可搬形発電設備は600 Ｖ以下の低圧のため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準三十条２項は適用外。
（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	（発電機等の機械的強度） 第四十五条　発電機，変圧器，調相設備並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	６．３　発電機 (3)　発電機の巻線は，電気的・機械的に十分な性能を持つ絶縁巻線を使用し，耐熱性及び耐湿性を考慮した絶縁処理が施されていること。	

原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 （平成二十四年九月十四日経済産業省令第七十号）	電気設備に関する技術基準を定める省令 （平成九年三月二十七日経済産業省令第五十二号）	日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 （ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１：2005）	備考
2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	2　水車又は風車に接続する発電機の回転する部分は，負荷を遮断した場合に起こる速度に対し，蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。		
3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	3　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十一号）第十三条第二項の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	－	可搬形発電設備は蒸気タービンに接続する発電機ではないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準三十一条３項は適用外。
（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に 係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	（常時監視をしない発電所等の施設） 第四十六条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。 2　前項に掲げる発電所以外の発電所又は変電所（これに準ずる場所であって，十万ボルトを超える特別高圧の電気を変成するためのものを含む。以下この条において同じ。）であって，発電所又は変電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所若しくはこれと同一の構内又は変電所において常時監視をしない発電所又は変電所は，非常用予備電源を除き，異常が生じた場合に安全かつ確実に停止することができるような措置を講じなければならない。	－	可搬形発電設備は発電所ではないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準三十二条は適用外。
（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第四十九条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，当該電路中次の各号に掲げる箇所又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	－	可搬形発電設備は発電所ではないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準三十三条は適用外。

原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令 （平成二十四年九月十四日経済産業省令第七十号）	電気設備に関する技術基準を定める省令 （平成九年三月二十七日経済産業省令第五十二号）	日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 （ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１：2005）	備考
	一　発電所又は変電所若しくはこれに準ずる場所の架空電線引込口及び引出口 二　架空電線路に接続する配電用変圧器であって，過電流遮断器の設置等の保安上の保護対策が施されているものの高圧側及び特別高圧側 三　高圧又は特別高圧の架空電線路から供給を受ける需要場所の引込口		
（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	（電力保安通信設備の施設） 第五十条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。）技術員駐在所その他の箇所で，あって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	－	可搬形発電設備は発電所ではないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準三十四条１項は適用外。
２　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	２　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	－	可搬形発電設備に電力保安通信線はないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準三十四条２項は適用外。
（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	（災害時における通信の確保） 第五十一条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。ただし，電線路の周囲の状態を監視する目的で施設する無線用アンテナ等を架空電線路の支持物に施設するときは，この限りでない。	－	可搬形発電設備に電力保安通信線はないため，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準三十五条は適用外。

6.2.2　可搬型代替低圧電源車

工事計画認可申請機器	日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 （ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１：2005）	適合性	備考
可搬型代替低圧電源車	６．３　発電機 (2)　発電機の耐熱クラスは，Ｅ種絶縁以上とすること。	通常の使用状態において発生する熱に耐える設計であり，可搬型代替低圧電源車の耐熱クラスはＦ種絶縁である。	
	(3)　発電機の巻線は，電気的・機械的に十分な性能を持つ絶縁巻線を使用し，耐熱性及び耐湿性を考慮した絶縁処理が施されていること。	可搬型代替低圧電源車は，非常停止速度や短絡電流に対して，十分な電気的・機械的強度のある設計としている。 また，十分な絶縁性能を有する設計としている。	過速度試験及び絶縁抵抗測定等にて異常のないことを確認している。
	６．６　保護装置 (2)　技術員が常時監視を行わない場合 (2.1)次に掲げる場合に原動機を自動的に停止する措置を講ずること。 イ　原動機制御用油圧，電源電圧が著しく低下した場合 ロ　原動機の回転速度が著しく上昇した場合 ハ　原動機の冷却水の温度が著しく上昇した場合 ニ　原動機の潤滑油の圧力が著しく低下した場合 ホ　発電設備に火災が発生した場合 （火災が発生した場合の筐体内の温度上昇を冷却水温度で検知し自動停止できる構造のものを除く）	可搬型代替低圧電源車は，以下の場合に自動的に機関停止する保護装置を設けている。 イ　不足電圧（80 %） ロ　過速度（1690 min^{-1}） ハ　冷却水温度上昇（103 ℃） ニ　潤滑油圧力低下（250 kPa）	
	(2.2)次に掲げる場合に発電機を電路から自動的に遮断する措置を講ずること。 イ　発電機に過電流が発生した場合 ロ　発電機を複数台並列して運転するときは，原動機が停止した場合	可搬型代替低圧電源車は，以下の場合に発電機を電路から自動的に遮断する保護装置を設けている。 イ　過電流（5A(発電機出力電流 750A)）	
	７．５　運転性能 可搬形発電設備を定格出力のもとで１時間運転し，安定した運転が維持され，各部の温度，圧力，時間当たりの燃料消費量が製造者の管理基準値内であり，かつ支障ない値であること。	試運転等で安定した運転が維持されることを確認している。	
	７．８　絶縁抵抗 出力端子と大地間の絶縁抵抗値は，１ＭΩ以上であること。	絶縁抵抗測定にて異常のないことを確認している。	

工事計画認可申請機器	日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 （ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１：2005）	適合性	備考
	７．９　絶縁耐力 出力端子と大地間に商用周波数の正弦波に近い次の交流電圧を１分間印加したときこれに耐えるものであること。 ２Ｅ＋１，０００Ｖ（最低　１，５００Ｖ） Ｅ：発電機定格電圧（Ｖ）	耐電圧試験にて異常のないことを確認している。	

6.2.3　窒素供給装置用電源車

工事計画認可申請機器	日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 （ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１：2005）	適合性	備考
窒素供給装置用電源車	６．３　発電機 (2)　発電機の耐熱クラスは，Ｅ種絶縁以上とすること。	通常の使用状態において発生する熱に耐える設計であり，可搬型代替低圧電源車の耐熱クラスはＦ種絶縁である。	
	(3)　発電機の巻線は，電気的・機械的に十分な性能を持つ絶縁巻線を使用し，耐熱性及び耐湿性を考慮した絶縁処理が施されていること。	可搬型代替低圧電源車は，非常停止速度や短絡電流に対して，十分な電気的・機械的強度のある設計としている。 また，十分な絶縁性能を有する設計としている。	過速度試験及び絶縁抵抗測定等にて異常のないことを確認している。
	６．６　保護装置 (2)　技術員が常時監視を行わない場合 (2.1)次に掲げる場合に原動機を自動的に停止する措置を講ずること。 イ　原動機制御用油圧，電源電圧が著しく低下した場合 ロ　原動機の回転速度が著しく上昇した場合 ハ　原動機の冷却水の温度が著しく上昇した場合 ニ　原動機の潤滑油の圧力が著しく低下した場合 ホ　発電設備に火災が発生した場合 （火災が発生した場合の筐体内の温度上昇を冷却水温度で検知し自動停止できる構造のものを除く）	可搬型代替低圧電源車は，以下の場合に自動的に機関停止する保護装置を設けている。 イ　不足電圧（80 %） ロ　過速度（1690 min^{-1}） ハ　冷却水温度上昇（103 ℃） ニ　潤滑油圧力低下（250 kPa）	
	(2.2)次に掲げる場合に発電機を電路から自動的に遮断する措置を講ずること。 イ　発電機に過電流が発生した場合 ロ　発電機を複数台並列して運転するときは，原動機が停止した場合	可搬型代替低圧電源車は，以下の場合に発電機を電路から自動的に遮断する保護装置を設けている。 イ　過電流（5A(発電機出力電流 750A)）	
	７．５　運転性能 可搬形発電設備を定格出力のもとで１時間運転し，安定した運転が維持され，各部の温度，圧力，時間当たりの燃料消費量が製造者の管理基準値内であり，かつ支障ない値であること。	試運転等で安定した運転が維持されることを確認している。	
	７．８　絶縁抵抗 出力端子と大地間の絶縁抵抗値は，１ＭΩ以上であること。	絶縁抵抗測定にて異常のないことを確認している。	

工事計画認可申請機器	日本内燃力発電設備協会規格 可搬形発電設備技術基準 （ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１：2005）	適合性	備考
	７．９　絶縁耐力 出力端子と大地間に商用周波数の正弦波に近い次の交流電圧を１分間印加したときこれに耐えるものであること。 ２Ｅ＋１，０００Ｖ（最低　１，５００Ｖ） Ｅ：発電機定格電圧（Ｖ）	耐電圧試験にて異常のないことを確認している。	

資料－４

非常用発電装置の出力の決定に関する説明書に係る
補足説明資料
（技術的能力の各手順における常設代替高圧電源装置からの
給電を期待する負荷の整理について）

１．　技術的能力の各手順における常設代替高圧電源装置からの給電を期待する負荷の整理について

技術的能力審査基準	対応手段	対応して起動する常設代替交流電源の負荷	負荷容量	全交流動力電源喪失（長期TB）時の想定の有無
1.1	—	—	—	—
1.2	代替交流電源設備による原子炉隔離時冷却系の運転	直流125V系充電器	—	○
	中央制御室からの高圧代替注水系の起動	緊急用直流125V充電器	—	○
	ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入及び注水	ほう酸水注入ポンプ(1台)・電動弁(短時間負荷)	37	×
1.3	代替交流電源設備による復旧	直流125V充電器（逃がし安全弁への給電）	—	○
1.4	残留熱除去系による原子炉注水	残留熱除去系海水系又は緊急用海水系＋残留熱除去系ポンプ	—	○
	低圧炉心スプレイ系電源復旧後の原子炉圧力容器への注水	残留熱除去系海水系又は緊急用海水系	—	○
		低圧炉心スプレイ系ポンプ	1245	×
	代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水	残留熱除去系海水系又は緊急用海水系	—	○
		代替循環冷却系ポンプ	140	×
	低圧代替注水系（常設）による原子炉圧力容器への注水	常設低圧代替注水系ポンプ(2台)	380	×
	低圧代替注水系（可搬型）による原子炉圧力容器への注水	低圧代替注水系（可搬型）の系統弁（短時間負荷）	—	○
	消火系による原子炉圧力容器への注水（自主）	ディーゼル駆動消火ポンプ	—	×
	補給水系による原子炉圧力容器への注水（自主）	復水移送ポンプ	—	×
1.5	格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器減圧及び除熱	格納容器圧力逃がし装置の系統弁（短時間負荷）	—	×
	耐圧強化ベント系による原子炉格納容器減圧及び除熱	耐圧強化ベント系の系統弁（短時間負荷）	—	×
	緊急用海水系による冷却水確保	緊急用海水系	—	○
	残留熱除去系海水系による冷却水確保	残留熱除去系海水系	—	○
	代替残留熱除去系海水系による冷却水確保	残留熱除去系海水系の系統弁（短時間負荷）	—	○
1.6	残留熱除去系電源復旧後の原子炉格納容器内へのスプレイ 残留熱除去系電源復旧後のサプレッション・プール除熱	残留熱除去系海水系又は緊急用海水系＋残留熱除去系ポンプ	—	○
	代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器内へのスプレイ	常設低圧代替注水系ポンプ(2台)	380	×
	代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉圧力容器への注水	代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の系統弁（短時間負荷）	—	○
	消火系による原子炉格納容器内へのスプレイ（自主）	ディーゼル駆動消火ポンプ	—	×
	補給水系による原子炉格納容器内へのスプレイ（自主）	復水移送ポンプ	—	×
1.7	代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	残留熱除去系海水系又は緊急用海水系	—	○
		代替循環冷却系ポンプ	140	×
	格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	格納容器圧力逃がし装置の系統弁（短時間負荷）	—	×
1.8	格納容器下部注水系（常設）によるペデスタル（ドライウェル部）への注水	常設低圧代替注水系ポンプ(2台)	380	×
	格納容器下部注水系（可搬型）によるペデスタル（ドライウェル部）への注水	格納容器下部注水系（可搬型）の系統弁（短時間負荷）	—	×
	低圧代替注水系（常設）による原子炉圧力容器への注水	常設低圧代替注水系ポンプ(2台)	380	×
	低圧代替注水系（可搬型）による原子炉圧力容器への注水	低圧代替注水系（可搬型）の系統弁（短時間負荷）	—	○
	消火系によるペデスタル（ドライウェル部）への注水（自主） 消火系による原子炉圧力容器への注水（自主）	ディーゼル駆動消火ポンプ	—	×
	補給水系によるペデスタル（ドライウェル部）への注水（自主） 補給水系による原子炉圧力容器への注水（自主）	復水移送ポンプ	—	×
	高圧代替注水系による原子炉圧力容器への注水	緊急用直流125V充電器	—	○
	ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入	ほう酸水注入ポンプ(1台)・電動弁(短時間負荷)	37	×
	代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水	残留熱除去系海水系又は緊急用海水系	—	○
		代替循環冷却系ポンプ	140	×
1.9	格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器水素爆発防止	格納容器圧力逃がし装置の系統弁（短時間負荷）	—	×
	可燃性ガス濃度制御系による原子炉格納容器内の水素濃度制御（自主）	可燃性ガス濃度制御系	—	×
	原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度の監視	計装設備（格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA）	—	○
1.10	格納容器頂部注水系（常設）による原子炉ウェルへの注水（自主）	常設低圧代替注水系ポンプ	—	×
	格納容器頂部注水系（可搬型）による原子炉ウェルへの注水（自主）	格納容器頂部注水系（可搬型）の系統弁（短時間負荷）	—	×
	原子炉建屋ガス処理系による水素排出	SGTS＆FRVS	—	○
	静的触媒式水素再結合器による水素濃度監視	緊急用直流125V充電器	—	○
	原子炉建屋内の水素濃度監視	計装設備（原子炉建屋水素濃度）	—	○
1.11	常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系（注水ライン）・（常設スプレイヘッダ）を使用した使用済燃料プールへの注水	常設低圧代替注水系ポンプ（1台）	190	×
	可搬型注水設備による代替燃料プール注水系（注水ライン）・（常設スプレイヘッダ）・（可搬型スプレイノズル）を使用した使用済燃料プールへの注水	代替燃料プール注水系の系統弁（短時間負荷）	—	○
	消火系による使用済燃料プールへの注水（自主）	ディーゼル駆動消火ポンプ	—	×
	使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置起動	使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置起動	—	○
	使用済燃料プールの除熱	緊急用海水系＋代替燃料プール冷却系ポンプ	—	○
1.12	—	—	—	—
1.13	—	—	—	—
1.14	—	—	—	—
1.15	計装電源が喪失した場合の手段（蓄電池，代替電源（交流・直流）からの給電）	計装設備	—	○
1.16	中央制御室換気系の運転手順等	中央制御室換気系	—	○
	原子炉建屋ガス処理系による運転員等の被ばく防止手順	SGTS＆FRVS	—	○
	中央制御室の照明を確保する手順 中央制御室待避室の照明を確保する手順 チェンジングエリアの設置及び運用手順	可搬型照明（SA）	—	○
	衛星電話設備（可搬型）（待避室）による通信連絡手順	通信連絡設備（衛星電話等）	—	○
1.17	モニタリング・ポストの電源回復又は機能回復	モニタリング・ポスト	—	○
1.18	SPDSによるプラントパラメータ等の監視	安全パラメータ表示システム（SPDS）	—	○
1.19	発電所内の通信連絡	通信連絡設備（衛星電話設備，安全パラメータ表示システム（SPDS）等	—	○
	発電所外（社内外）との通信連絡	通信連絡設備（衛星電話設備等）	—	○

：常設代替高圧電源装置の出力の決定に考慮すべき負荷のうち，有効性評価の事故シーケンス「全交流動力電源喪失（長期TB）」では起動を想定していない負荷

：常設代替高圧電源装置の出力の決定に考慮しない負荷（短時間負荷，自主対策　等）

上記負荷のうち最大の容量である「低圧炉心スプレイ系ポンプ」を長期TBの負荷として仮定する。

「低圧炉心スプレイ系ポンプ」（注水機能）に「代替循環冷却系ポンプ」（冷却機能）を合わせて起動することを仮定した場合，その合計容量は1385kWとなる。

上記運用を仮定した場合には，全交流動力電源喪失（長期TB）の負荷のうち「残留熱除去系ポンプ」＋「残留熱除去系海水系ポンプ（のうち1台）」は機能喪失等により使用しない負荷となり，その合計容量は1489kWとなる。

以上の通り，「低圧炉心スプレイ系ポンプ」＋「代替循環冷却系ポンプ」の合計容量は，「残留熱除去系ポンプ」＋「残留熱除去系海水系ポンプ（のうち1台）」の合計容量よりも小さいことから，有効性評価の事故シーケンス「全交流動力電源喪失（長期TB）」の負荷は最大といえる。

本資料のうち，枠囲みの内容は，
営業秘密又は防護上の観点から
公開できません

東海第二発電所　工事計画審査資料	
資料番号	工認-152　改 7
提出年月日	平成 30 年 6 月 25 日

Ⅴ-1-9-1-1　非常用発電装置の出力の決定に関する説明書

NT2 補② Ⅴ-1-9-1-1 R8

目次

1.　概要 1
2.　基本方針 1
2.1　常設の非常用発電装置の出力に関する設計方針 1
2.1.1　内燃機関 2
2.1.2　発電機 3
2.1.3　遮断器 3
2.1.4　その他電気設備 4
2.2　可搬型の非常用発電装置の出力に関する設計方針 5
2.2.1　可搬型の非常用発電装置 5
3.　施設の詳細設計方針 6
3.1　非常用ディーゼル発電機 6
3.1.1　設計基準対象施設 6
3.1.2　重大事故等対処設備 11
3.2　高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 13
3.2.1　設計基準対象施設 13
3.2.2　重大事故等対処設備 14
3.3　常設代替高圧電源装置 15
3.3.1　内燃機関 15
3.3.2　発電機 15
3.4　緊急時対策所用発電機 17
3.4.1　内燃機関 18
3.4.2　発電機 18
3.5　可搬型の非常用発電装置 19
3.5.1　可搬型代替低圧電源車 19
3.5.2　窒素供給装置用電源車 22

1. 概要

本資料は，「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第45条及び第72条並びにそれらの「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（以下「解釈」という。）に基づき設置する非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機，技術基準規則第 72 条及びその解釈に基づき設置する常設代替高圧電源装置及び可搬型代替低圧電源車，技術基準規則第76条及び77条並びにそれらの解釈に基づき設置する緊急時対策所用発電機並びに技術基準規則第 63 条，第 65 条及び第 67 条並びにそれらの解釈に基づき設置する窒素供給装置用電源車の出力の決定に関して説明するものである。

また，技術基準規則第48条及び第78条に基づく「発電用火力設備に関する技術基準を定める省令」（以下「火力省令」という。）及び「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」（以下「原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準」という。）の準用について，本資料にて非常用電源設備の内燃機関に対する火力省令への適合性，並びに非常用電源設備の発電機，遮断器及びその他電気設備に対する原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準への適合性について説明するものである。

2. 基本方針

2.1 常設の非常用発電装置の出力に関する設計方針

設計基準対象施設のうち常設の非常用発電装置である非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は，設計基準事故時に発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置の機能を維持するため，運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために必要な電力を供給できる出力を有する設計とする。また，工学的安全施設等の設備が必要とする電源が所定の時間内に所定の電圧に到達し，継続的に供給できる設計とする。

重大事故等対処設備のうち常設の非常用発電装置である非常用ディーゼル発電機，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機及び常設代替高圧電源装置は，重大事故等が発生した場合において，炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を供給できる出力を有する設計とする。

非常用ディーゼル発電機は，2系統の母線で構成する非常用高圧母線に接続し，高圧補機へ給電する設計とする。また，動力変圧器を通して降圧し，2系統の母線で構成する非常用低圧母線の低圧補機へ給電する設計とする。

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は，非常用高圧母線（高圧炉心スプレイ系用）に接続し，高圧補機へ給電する設計とする。また，動力変圧器HPCSを通して降圧し，非常用低圧母線の低圧補機へ給電する設計とする。

常設代替高圧電源装置は，2系統の非常用高圧母線及び非常用低圧母線の機能が喪失したことにより発生する重大事故等時の対応に必要な設備へ電力を供給できる設計とする。

常設代替高圧電源装置は，設置（変更）許可申請書の添付書類十における，重大事故等時に想定される事故シーケンスのうち最大負荷となる「全交流動力電源喪失（長期ＴＢ），全交流

動力電源喪失（ＴＢＤ，ＴＢＵ），全交流動力電源喪失（ＴＢＰ）」時に電力を供給できる出力を有する設計とする。

緊急時対策所用発電機は，専用の負荷に電力を供給できる出力を有する設計とする。

設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に施設する非常用発電装置である非常用ディーゼル発電機，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機，常設代替高圧電源装置及び緊急時対策所用発電機（内燃機関については，燃料系を含める。）及び可搬型設備用軽油タンクは，火力省令第25～29条のうち関連する事項を準用する設計とする。内燃機関及び附属設備は，内燃機関等の構造，調速装置，非常停止装置，過圧防止装置，計測装置について各事項を準用する設計とする。なお，内燃機関における火力省令第25条第3項に基づく強度評価の基本方針，強度評価方法及び強度評価結果は，添付書類「Ｖ-3　強度に関する説明書」の別添にて説明する。

非常用ディーゼル発電機，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機，常設代替高圧電源装置，緊急時対策所用発電機，遮断器及びその他電気設備は，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準第 4～16 条，第 19～28 条，第 30～35 条の関連する事項を準用する設計とする。感電，火災等の防止として，電気設備における感電，火災等の防止，電路の絶縁，電線等の断線の防止，電線の接続，電気機械器具の熱的強度，高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止，電気設備の接地，電気設備の接地の方法及び発電所等への取扱者以外の者の立入の防止について各事項を準用する設計とする。異常の予防及び保護対策として，特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止，過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策について各事項を準用する設計とする。電気的，磁気的障害の防止について各事項を準用する設計とする。また，供給支障の防止として，発変電設備等の損傷による供給支障の防止，発電機等の機械的強度及び常時監視をしない発電所等の施設について各事項を準用する設計とする。

2.1.1　内燃機関

内燃機関は，火力省令を準用し，以下の設計とする。

(1)　内燃機関等の構造

非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有する設計とする。軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるもので，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じない設計とする。耐圧部分は，最高使用圧力又は最高使用温度において発生する応力に対し十分な強度を有した設計とする。また，非常用ディーゼル発電機，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機及び緊急時対策所用発電機は屋内に設置する設計とするため，酸素欠乏の発生のおそれのないように，建屋に給排気部を設置する設計とする。

(2)　調速装置

回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止するため，内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設ける設計とする。

(3)　非常停止装置

運転中に生じた過回転その他の異常による危害の発生を防止するため，その異常が発生した場合に内燃機関に流入する燃料を自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置その他の非常停止装置を設ける設計とする。

(4)　過圧防止装置

非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は，過圧が生じるおそれがあるシリンダ内の圧力を逃すためにシリンダ安全弁を設ける設計とする。

(5)　計測装置

設備の損傷を防止するため，回転速度，潤滑油圧力，潤滑油温度等の運転状態を計測する装置を設ける設計とする。

2.1.2　発電機

発電機は，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準を準用し，以下の設計とする。

(1)　感電，火災等の防止

感電防止のため接地し，また，充電部分に容易に接触できない設計とする。電路は大地から絶縁する設計とし，絶縁抵抗測定等により異常のないことを確認する。電線の接続箇所は，端子台等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計とする。電気機械器具は，「日本電気技術規格委員会規格ＪＥＳＣ　Ｅ７００２」（以下「ＪＥＳＣ　Ｅ７００２」という。）に基づき，通常の使用状態において発生する熱に耐える設計とする。火災防止のため，高圧の電気機械器具は金属製の筐体に格納することで可燃性のものと隔離し，外箱等は接地を施す設計とする。電気設備は，適切な接地工事を施す設計とする。取扱者以外の者の立入を防止するため，発電所には人が容易に構内に立ち入るおそれがないようフェンス等を設ける設計とする。

(2)　異常の予防及び保護対策

異常の予防及び保護対策のため，過電流を過電流継電器にて検出し，遮断器を開放する設計とする。

(3)　電気的，磁気的障害の防止

発電機は，閉鎖構造（金属製の筐体）及び接地の実施により，電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計とする。

(4)　供給支障の防止

発変電設備等の損傷による供給支障の防止のため，過電流等を生じた場合，保護継電器にて検知し，遮断器を開放して自動的に発電機を電路から遮断する設計とする。発電機は，短絡電流及び非常調速装置が動作して達する回転速度に対して，十分な機械的強度を有する設計とし，三相短絡試験等により異常のないことを確認する。

発電所構内には，発電機の運転に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在することにより，常時監視しない発電所は施設しない設計とする。

2.1.3　遮断器

遮断器は，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準を準用し，以下の設計とする。

(1)　感電，火災等の防止

遮断器は，感電防止のため接地し，また，充電部分に容易に接触できない設計とする。電路は大地から絶縁する設計とし，絶縁抵抗測定等により異常のないことを確認する。電

NT2 補② V-1-9-1-1 R8

線の接続箇所は，端子台等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計とする。遮断器は，ＪＥＳＣ　Ｅ７００２に基づき，通常の使用状態において発生する熱に耐える設計とし，火災発生防止のため，閉鎖された金属製の外箱に収納し，隔離する設計とする。遮断器は適切な接地を施し，鉄台及び金属製の外箱には，Ａ種接地工事（高圧設備）又はＣ種設置工事を施す設計とする。取扱者以外の者の立入を防止するため，発電所には人が容易に構内に立ち入るおそれがないようフェンス等を設ける設計とする。

(2)　異常の予防及び保護対策

異常の予防及び保護対策のため，高圧電路に施設する過電流遮断器は，施設する箇所を通過する短絡電流を遮断する能力を有し，その作動に伴いその開閉状態を表示する装置を有する設計とする。

(3)　電気的，磁気的障害の防止

遮断器は，閉鎖構造（金属製の筐体）及び接地の実施により，電気的又は磁気的な障害を与えない設計とする。

(4)　供給支障の防止

発変電設備等の損傷による供給支障の防止のため，過電流等を生じた場合，保護継電器にて検知し，遮断器を開放して自動的に発電機を電路から遮断する設計とする。

発電所構内には，遮断器の運転に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在することにより，常時監視しない発電所は施設しない設計とする。

2.1.4　その他電気設備

その他の非常用電源設備は，原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準を準用し，以下の設計とする。

(1)　感電，火災等の防止

電気設備は，感電の防止のため接地し，また，筐体やアクリルカバー等により充電部分に容易に接触できない設計とする。電路は大地から絶縁する設計とし，絶縁抵抗測定等により異常のないことを確認する。蓄電池については接続板及び接続用ボルト・ナット等により，電線の接続箇所については，ネジ止め等により接続することで電気抵抗を増加させない設計とし，接続点に張力が加わらないようにするほか，絶縁性能の低下及び通常の使用状態において断線のおそれがない設計とする。電気設備は，熱的強度について期待される使用状態において発生する熱に耐える設計とする。火災防止のため，可燃性の物から離して施設する設計とする。必要箇所には，異常時の電圧上昇等による影響を及ぼさないよう適切な接地を施す設計とする。取扱者以外の者の立入を防止するため，発電所には人が容易に構内に立ち入るおそれがないようフェンス等を設ける設計とする。

(2)　異常の予防及び保護対策

高圧電路と結合する変圧器は，電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，適切な接地を施す設計とする。過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策のため，各補機には，過電流を検知できるよう保護継電器，過電流検知器及び配線用遮断器を設置し，過電流を検出した場合は，遮断器を開放する設計とする。

NT2 補② V-1-9-1-1 R8

(3)　電気的，磁気的障害の防止

閉鎖構造（金属製の筐体）及び接地の実施により，電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計とする。

(4)　供給支障の防止

変圧器，母線及びそれを支持する碍子は，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計とする。

発電所構内には，電気設備の運転に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在することにより，常時監視しない発電所は施設しない設計とする。

2.2　可搬型の非常用発電装置の出力に関する設計方針

重大事故等対処設備における可搬型の非常用発電装置のうち可搬型代替低圧電源車は，重大事故等が発生した場合において，炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を供給できる出力を有する設計とする。

可搬型代替低圧電源車は，設計基準事故対処設備の電源が喪失する重大事故等時の対応に最低限必要な交流設備に電力を供給できる設計とする。また，可搬型整流器用変圧器，可搬型整流器と組み合わせて使用することにより，重大事故等時の対応に必要な直流設備に電力を供給できる設計とする。

窒素供給装置用電源車は，専用の負荷に電力を供給できる出力を有する設計とする。

また，非常用発電装置としての機能の重要性を考慮し，可搬型代替低圧電源車，窒素供給装置用電源車については，火力省令及び電気設備に関する技術基準を定める省令を引用している日本内燃力発電設備協会規格の「可搬形発電設備技術基準（ＮＥＧＡ　Ｃ　３３１：2005）」（以下「可搬形発電設備技術基準」という。）を準用する設計とする。

可搬型の非常用発電装置の内燃機関は，流入する燃料を自動的に調整する調速装置及び軸受が異常な摩耗，変形及び過熱が生じないよう潤滑油装置を設ける設計とし，回転速度，潤滑油圧力，潤滑油温度等の運転状態を計測する装置を設ける設計とする。回転速度が著しく上昇した場合及び冷却水温度が著しく上昇した場合等に自動的に停止する設計とする。また，過回転防止装置は定格回転速度の 116 ％以下で動作する設計とする。

可搬型の非常用発電装置の発電機は，電気的・機械的に十分な性能を持つ絶縁巻線を使用し，耐熱性及び耐湿性を考慮した絶縁処理を施す設計とする。電源電圧が著しく低下した場合及び過電流が発生した場合等に自動的に停止する設計とする。

可搬型の非常用発電装置の強度については，完成品として一般産業品規格で規定される温度試験等を実施し，定格負荷状態において十分な強度を有する設計とする。

耐圧部分に対する強度については，可搬形発電設備技術基準に関連する事項がないため，「日本電機工業会規格ＪＥＭ－１３５４」で規定される温度試験による強度評価の基本方針，強度評価結果を添付書類「Ｖ-3　強度に関する説明書」の別添にて説明する。

2.2.1　可搬型の非常用発電装置

可搬型の非常用発電装置は，可搬形発電設備技術基準を準用し，以下の設計とする。

NT2 補② Ｖ-1-9-1-1 R8

(1)　原動機

内燃機関に流入する燃料を自動的に調整する調速装置を設ける設計とする。

また，内燃機関の軸受は，運転中の荷重を安定に支持できるものであり，かつ，異常な摩耗，変形及び過熱が生じないよう潤滑油装置を設ける設計とする。

(2)　発電機

通常の使用状態において発生する熱に耐える設計とし，発電機の耐熱クラスは，F 種絶縁以上の設計とする。発電機の巻線は，非常停止速度や短絡電流に対して十分な電気的・機械的強度及び絶縁性能を有する設計とする。

(3)　計測装置

回転速度等の運転状態を計測する装置を設ける設計とする。

(4)　保護装置

電圧低下，過速度，冷却水温度上昇及び潤滑油圧力低下時に，原動機を自動的に停止する設計とする。定格回転速度の 116　%以下で動作する非常用調速装置を設ける設計とする。

また，発電機は，過電流が発生した場合に電路から自動的に遮断する保護装置を設ける設計とする。

(5)　運転性能

定格出力のもとで1時間運転し，安定した運転が維持される設計とする。

(6)　絶縁抵抗及び絶縁耐力

出力端子と大地間の絶縁抵抗値を測定し，出力端子と大地間に規定の交流電圧を印加したときこれに耐える設計とする。

3.　施設の詳細設計方針

3.1　非常用ディーゼル発電機

3.1.1　設計基準対象施設

発電用原子炉施設には，外部電源が喪失した場合において，発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な設備の機能を維持するため，非常用ディーゼル発電機を設置する設計とする。

また，火力省令及び原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準を準用し，「2.1.1　内燃機関」及び「2.1.2　発電機」に記載の設計とする。

技術基準規則に基づき，非常用ディーゼル発電機は，使用済燃料プールの温度及び水位の監視設備，使用済燃料プールエリア放射線モニタ，モニタリング・ポスト並びに通信連絡設備へ給電できる設計とする。

非常用ディーゼル発電機の容量は，表3-1，表3-2に示す発電所を安全に停止するために必要な負荷（2C：4993 kW，2D：5167 kW）及び表3-3，表3-4に示す工学的安全施設の作動時に必要となる負荷（2C：4858 kW，2D：4338 kW）に対し，十分な容量が確保できるよう，非常用ディーゼル発電機は，5200 kWの出力を有する設計とする。

また，非常用ディーゼル発電機は，10秒以内に電圧を確立し，工学的安全施設等へ順次自動で電力を供給できる設計とし，燃料プール冷却浄化系ポンプに対しては，これらの一

連の設備への電力供給が開始された後に，必要により手動起動を実施する際に，電力を供給できる設計とする。負荷積算イメージを図3-1から図3-4に示す。

非常用ディーゼル発電機内燃機関の出力及び発電機の容量は以下の通りとする。

3.1.1.1　内燃機関

発電機の出力 5200 kW から，内燃機関の出力は次式により 5474 kW 以上の 5500 kW とする。

$P_E \geqq P \div \eta = 5200 \div 0.95 \fallingdotseq 5474$

P_E ：内燃機関の出力(kW)

P ：発電機の定格出力(kW) =5200

η ：発電機の効率 =0.95

3.1.1.2　発電機

発電機の容量は，次式により6500 kVAとする。

$Q = P \div pf = 5200 \div 0.80 = 6500$

Q ：発電機の容量(kVA)

P ：発電機の定格出力(kW) =5200

pf：力率 =0.80

表 3-1　発電所を安全に停止するために必要な負荷(2C 非常用ディーゼル発電機)

設備・機器名	負荷容量(kW)
補機冷却系海水系ポンプ A	468
残留熱除去系ポンプ A	594
残留熱除去系海水系ポンプ A	895
残留熱除去系海水系ポンプ C	895
制御棒駆動水圧系駆動水ポンプ A	215
原子炉補機冷却系ポンプ A	190
タービン補機冷却系ポンプ A	250
非常用照明	78
非常用ガス処理装置	48
ディーゼル室換気装置	38
非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ	55
蓄電池用充電器	97
その他のモータコントロールセンタ負荷* （燃料プール冷却浄化系ポンプ，使用済燃料プールの温度の監視設備，通信連絡設備　等）	1170*
負荷合計	4993

注記　＊：「工学的安全施設の作動時に必要な負荷」の共通負荷以外に，工学的安全施設ではないが，発電所の安全停止に必要なタービン・発電機補機などを起動する。

表 3-2　発電所を安全に停止するために必要な負荷(2D 非常用ディーゼル発電機)

設備・機器名	負荷容量(kW)
補機冷却系海水系ポンプ B	468
残留熱除去系ポンプ B	594
残留熱除去系海水系ポンプ B	895
残留熱除去系海水系ポンプ D	895
制御棒駆動水圧系駆動水ポンプ B	215
原子炉補機冷却系ポンプ B	190
タービン補機冷却系ポンプ B	250
非常用照明	78
非常用ガス処理装置	48
ディーゼル室換気装置	38
非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ	55
蓄電池用充電器（通信連絡設備（ＳＰＤＳ）等）	153
その他のモータコントロールセンタ負荷* （燃料プール冷却浄化系ポンプ，使用済燃料プールの水位の監視設備，使用済燃料プールエリア放射線モニタ，モニタリング・ポスト，通信連絡設備　等）	1288*
負荷合計	5167

注記　＊：「工学的安全施設の作動時に必要な負荷」の共通負荷以外に，工学的安全施設ではないが，発電所の安全停止に必要なタービン・発電機補機などを起動する。

表 3-3　工学的安全施設の作動時に必要な負荷(2C 非常用ディーゼル発電機)

設備・機器名	負荷容量(kW)
低圧炉心スプレイ系ポンプ	1245
残留熱除去系ポンプ A	594
残留熱除去系海水系ポンプ A	895
残留熱除去系海水系ポンプ C	895
非常用照明	78
非常用ガス処理装置	48
ディーゼル室換気装置	38
非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ	55
蓄電池用充電器	97
その他のモータコントロールセンタ負荷* （燃料プール冷却浄化系ポンプ，使用済燃料プールの温度の監視設備， 通信連絡設備　等）	913*
負荷合計	4858

注記　＊：「発電所を安全に停止するために必要な負荷」の共通負荷以外に，低圧炉心スプレイ系ポンプ室空調を起動する。

表 3-4　工学的安全施設の作動時に必要な負荷(2D 非常用ディーゼル発電機)

設備・機器名	負荷容量(kW)
残留熱除去系ポンプ B	594
残留熱除去系ポンプ C	594
残留熱除去系海水系ポンプ B	895
残留熱除去系海水系ポンプ D	895
非常用照明	78
非常用ガス処理装置	48
ディーゼル室換気装置	38
非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ	55
蓄電池用充電器（通信連絡設備（ＳＰＤＳ）等）	153
その他のモータコントロールセンタ負荷* （燃料プール冷却浄化系ポンプ，使用済燃料プールの水位の監視設備， 使用済燃料プールエリア放射線モニタ，モニタリング・ポスト，通信連絡設備　等）	988*
負荷合計	4338

注記　＊：「発電所を安全に停止するために必要な負荷」の共通負荷以外に，残留熱除去系ポンプ C ポンプ室空調を起動する。

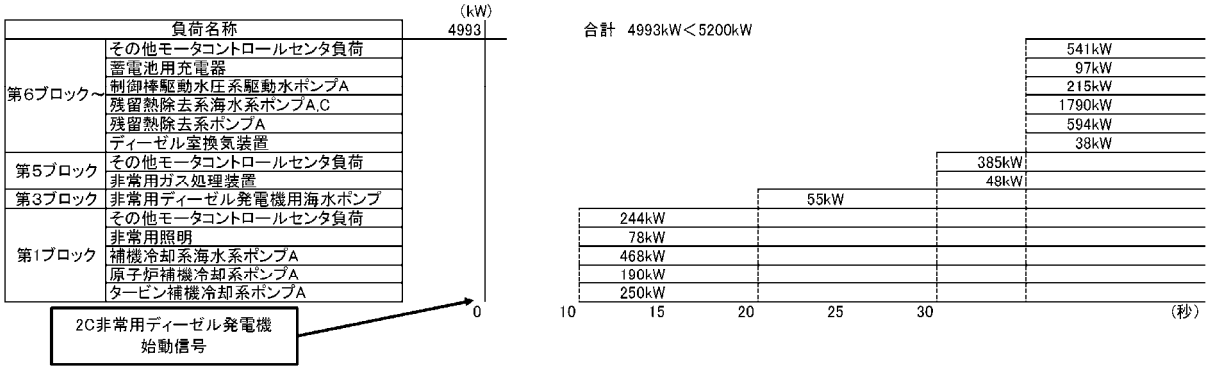


図 3-1　発電所を安全に停止するために必要な負荷(2C 非常用ディーゼル発電機)積算イメージ

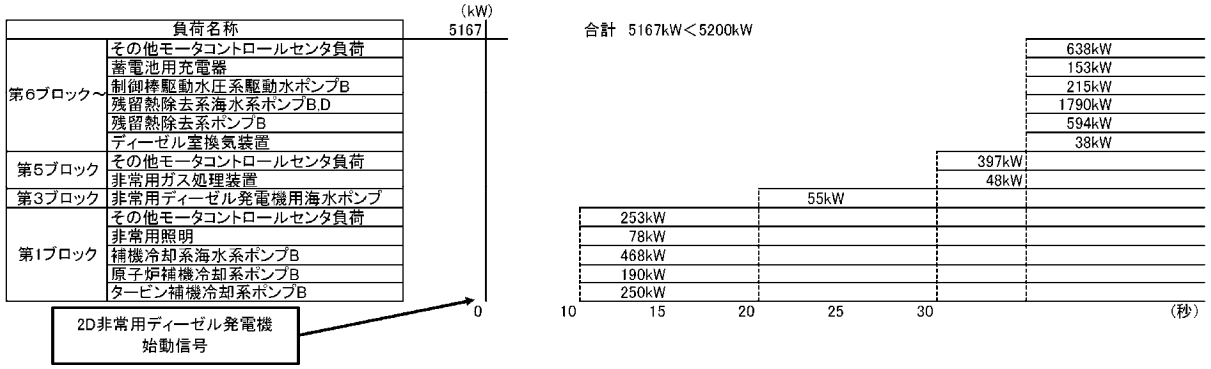


図 3-2　発電所を安全に停止するために必要な負荷(2D 非常用ディーゼル発電機)積算イメージ

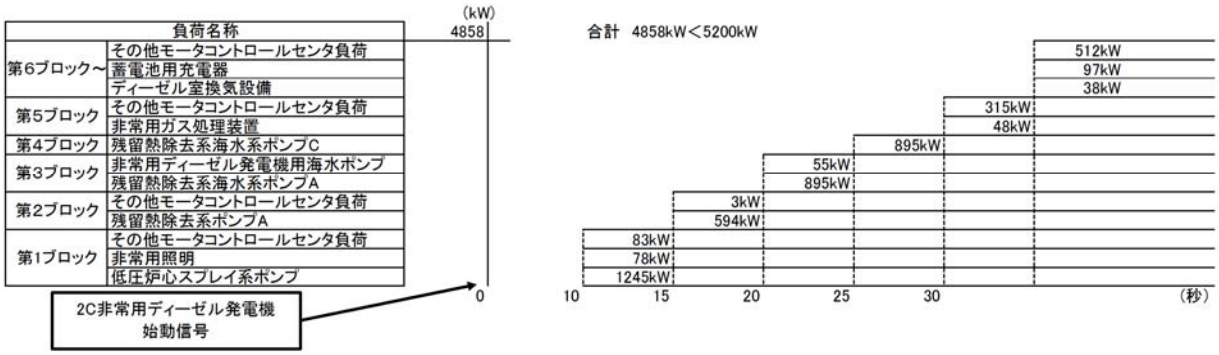


図 3-3　工学的安全施設の作動時に必要な負荷(2C 非常用ディーゼル発電機)積算イメージ

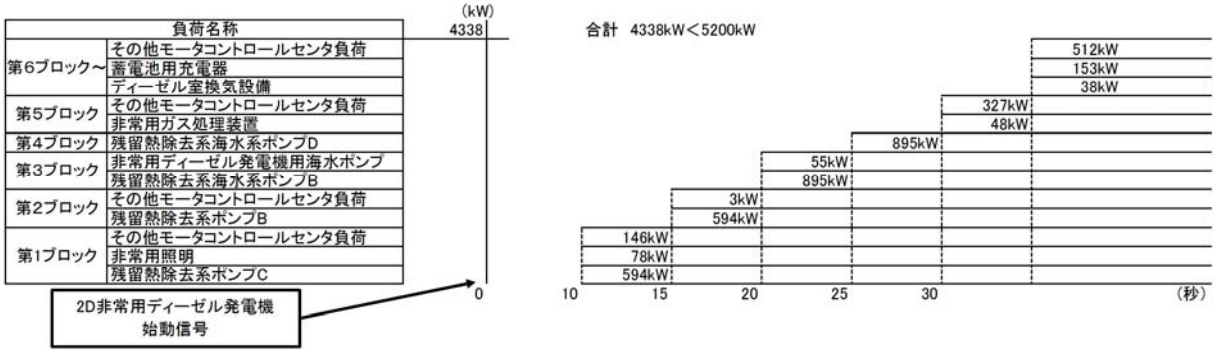


図 3-4　工学的安全施設の作動時に必要な負荷(2D 非常用ディーゼル発電機) 積算イメージ

NT2 補② V-1-9-1-1 R8

3.1.2　重大事故等対処設備

非常用ディーゼル発電機は，工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有しているため，重大事故等時に非常用ディーゼル発電機から電力供給が可能な場合には，重大事故等時の対応に必要な設備へ電力を供給可能な設計とする。

火力省令及び原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準を準用し,「2.1.1　内燃機関」及び「2.1.2　発電機」に記載の設計とする。

技術基準規則第 59 条～66 条，第 68 条，第 72～74 条，第 76 条及び第 77 条の各条文に基づく重大事故等時の対応において，非常用ディーゼル発電機から電力供給を期待する重大事故等対処設備の負荷を表 3-5 に示す。技術基準規則に基づき必要となる重大事故等対処設備は，各条文により異なるため，すべての機器を同時に使用することはないが，仮にすべての負荷を合計した場合の最大所要負荷は 4188 kW である。

発電機の出力は，十分な容量が確保できるよう，5200 kW の出力を有する設計とし，設定した発電機出力を発電機の効率で除すことにより，内燃機関の必要な出力を算出する。

最大所要負荷に基づき，非常用ディーゼル発電機内燃機関の出力及び発電機の容量は以下の通りとする。

3.1.2.1　内燃機関

発電機の出力 5200 kW から，内燃機関の出力は次式により 5474 kW 以上の 5500 kW とする。

$P_E \geqq P \div \eta = 5200 \div 0.95 \fallingdotseq 5474$

P_E ：内燃機関の出力(kW)

P ：発電機の定格出力(kW) =5200

η ：発電機の効率 =0.95

3.1.2.2　発電機

発電機の容量は，次式により6500 kVAとする。

$Q=P \div pf=5200 \div 0.80=6500$

Q ：発電機の容量(kVA)

P ：発電機の定格出力(kW) =5200

pf ：力率 =0.80

NT2 補② V-1-9-1-1 R8

表 3-5　非常用ディーゼル発電機の最大所要負荷リスト

設備・機器名	台数	負荷容量(kW)*1	技術基準規則適用条文
残留熱除去系海水系ポンプ	2	1790	第 62 条～66 条
残留熱除去系ポンプ	1	594	第 62 条～64 条
低圧炉心スプレイ系ポンプ	1	1245	第 62 条
中央制御室換気系空気調和機ファン	1	45	第 74 条
中央制御室換気系フィルタ系ファン	1	8	第 74 条
非常用ガス再循環系排風機	1	55	第 68 条，第 74 条
非常用ガス処理系排風機	1	8	第 68 条，第 74 条
ほう酸水注入ポンプ	1	37	第 59 条，第 60 条，第 66 条
非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ	1	55	第 72 条
直流 125V 充電器 A,B ・ＡＴＷＳ緩和設備 ・過渡時自動減圧機能*2 ・格納容器雰囲気放射線モニタ（D/W） ・格納容器雰囲気放射線モニタ（S/C） ・原子炉圧力 ・原子炉水位（広帯域） ・原子炉水位（燃料域） ・平均出力領域計装 ・安全パラメータ表示システム(SPDS)*2	2	70	第 59 条，第 61 条，第 73 条，第 76 条，第 77 条
120V/240V 計装用主母線盤 A,B ・過渡時自動減圧機能*3 ・残留熱除去系系統流量 ・残留熱除去系熱交換器入口温度 ・残留熱除去系熱交換器出口温度 ・残留熱除去系海水系系統流量 ・低圧炉心スプレイ系系統流量	2	268	第 61 条，第 73 条
安全パラメータ表示システム(SPDS)*3,衛星電話設備(固定型)及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備		13	第 73 条，第 76 条，第 77 条
合計	－	4188	－

注記　＊1：電磁弁及び電動弁は負荷容量が小さく又は動作時間が短時間であるため，負荷容量には含めない。

＊2：各設備・機器のうち，直流で運転する負荷。

＊3：各設備・機器のうち，交流で運転する負荷。

NT2 補② V-1-9-1-1 R8

3.2　高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機

3.2.1　設計基準対象施設

発電用原子炉施設には，外部電源が喪失した場合において，発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な設備の機能を維持するため，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を設置する設計とする。

また，火力省令及び原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準を準用し，「2.1.1 内燃機関」及び「2.1.2　発電機」に記載の設計とする。

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の容量は，表3-6に示すとおり工学的安全施設の作動時に必要となる負荷（1993 kW）に対し，十分な出力が確保できるよう，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は，2800 kWの容量を有する設計とする。

また，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は，10秒以内に電圧を確立し，工学的安全施設等へ順次自動で電力を供給できる設計とする。負荷積算イメージを図3-5に示す。

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関の出力及び発電機の容量は以下の通りとする。

3.2.1.1　内燃機関

発電機の出力 2800kW から，内燃機関の出力は次式により 2948 kW 以上の 3050 kW とする。

$P_E \geqq P \div \eta = 2800 \div 0.95 \fallingdotseq 2948$

P_E ：内燃機関の出力(kW)

P ：発電機の定格出力(kW) =2800

η ：発電機の効率 =0.95

3.2.1.2　発電機

発電機の容量は，次式により3500 kVAとする。

$Q = Ppf = 2800 \div 0.80 = 3500$

Q ：発電機の容量(kVA)

P ：発電機の定格出力(kW) =2800

pf ：力率 =0.80

表 3-6　工学的安全施設の作動時に必要な負荷(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機)

設備・機器名	負荷容量(kW)
高圧炉心スプレイ系ポンプ	1882
ディーゼル室換気装置	38
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ	55
蓄電池用充電器	10
その他のモータコントロールセンタ負荷	8
負荷合計	1993

NT2 補② V-1-9-1-1 R8

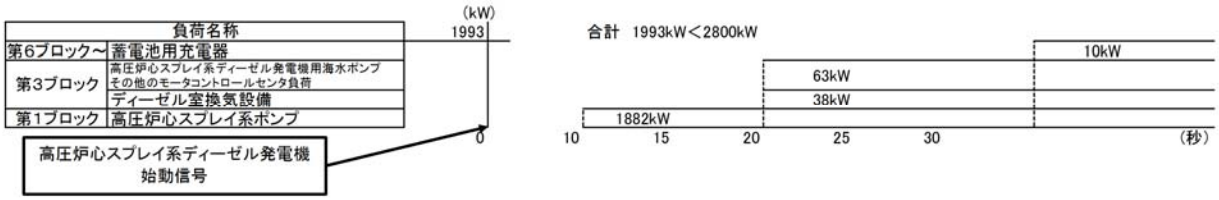


図 3-5　工学的安全施設の作動時に必要な負荷(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機)
積算イメージ

3.2.2　重大事故等対処設備

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は，工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有しているため，重大事故等時に高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機から電力供給が可能な場合には，重大事故等時の対応に必要な設備へ電力を供給可能な設計とする。

火力省令及び原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準を準用し,「2.1.1　内燃機関」及び「2.1.2　発電機」に記載の設計とする。

技術基準規則第 60 条，第 72 条及び第 73 条の条文に基づく重大事故等時の対応において，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機から電力供給を期待する重大事故等対処設備の負荷を表 3-7 に示す。所要負荷は 1941 kW である。

発電機の出力は，十分な容量が確保できるよう，2800 kW の出力を有する設計とし，設定した発電機出力を発電機の効率で除すことにより，内燃機関の必要な出力を算出する。

最大所要負荷に基づき，非常用ディーゼル発電機内燃機関の出力及び発電機の容量は以下の通りとする。

3.2.2.1　内燃機関

発電機の出力 2800 kW から，内燃機関の出力は次式により 2948 kW 以上の 3050 kW とする。

$P_E \geqq P \div \eta = 2800 \div 0.95 \fallingdotseq 2948$

P_E ：内燃機関の出力(kW)

P ：発電機の定格出力(kW) =2800

η ：発電機の効率 =0.95

3.2.2.2　発電機

発電機の容量は，次式により3500 kVAとする。

$Q = P pf = 2800 \div 0.80 = 3500$

Q ：発電機の容量(kVA)

P ：発電機の定格出力(kW) =2800

pf ：力率 =0.80

NT2 補② V-1-9-1-1 R8

表 3-7　高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の最大所要負荷リスト

設備・機器名	台数	負荷容量(kW)＊	技術基準規則適用条文
高圧炉心スプレイ系ポンプ	1	1882	第 60 条
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ	1	55	第 72 条
120V 計装用分電盤 HPCS ・高圧炉心スプレイ系系統流量	1	4	第 73 条
合計	－	1941	－

注記　＊：電磁弁及び電動弁は負荷容量が小さく又は動作時間が短時間であるため，負荷容量には含めない。

3.3　常設代替高圧電源装置

設置（変更）許可申請書の添付書類十における事故シーケンスにおいて，常設代替高圧電源装置から電力を供給する有効性評価で期待する負荷に加え，評価上期待していない不要負荷であるが，電源が供給されるため電源装置の負荷として考慮する必要がある負荷を抽出した結果，所要負荷が最大となる事故シーケンスは，「全交流動力電源喪失（長期ＴＢ），全交流動力電源喪失（ＴＢＤ，ＴＢＵ），全交流動力電源喪失（ＴＢＰ）」であり，負荷積算イメージを図3-6に示す。最大負荷は，4295.5 kWであり，最大所要負荷リストを表3-8に示す。

発電機の出力は，十分な容量が確保できるよう，6900 kW（1380 kW×5台）の出力を有する設計とし，設定した発電機出力を発電機の効率で除すことにより，内燃機関の必要な出力を算出する。

最大所要負荷に基づき，内燃機関の出力及び発電機の容量を以下のとおりとする。

また，火力省令及び原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準を準用し，「2.1.1　内燃機関」及び「2.1.2　発電機」に記載の設計とする。

3.3.1　内燃機関

発電機の出力6900 kWから，内燃機関の出力は次式により7248 kW以上の7250 kW(1450 kW×5台)とする。

$P_E \geqq P \div \eta = 6900 \div 0.952 \fallingdotseq 7248$

P_E　：内燃機関の出力(kW)

P　：発電機の定格出力(kW)　=6900

η　：発電機の効率　=0.952

3.3.2　発電機

発電機の容量は，次式により8625 kVA(1725 kVA×5台)とする。

$Q=P \div pf=6900 \div 0.80=8625$

Q　：発電機の容量(kVA)

NT2 補② V-1-9-1-1 R8

P ：発電機の定格出力(kW) =6900

pf ：力率 =0.80

表 3-8　常設代替高圧電源装置の最大所要負荷リスト*1

起動順序	負荷	負荷容量(kW)*2
①	緊急用直流125V充電器 その他必要な負荷*3	57 65.5
②	直流125V充電器A 非常用照明*4 120/240V計装用主母線盤2A その他必要な負荷*5 その他不要な負荷*4,*6	40 78 134 14 237
③	直流125V充電器B 非常用照明*4 120/240V計装用主母線盤2B その他不要な負荷*4,*7	30 78 134 107
④	残留熱除去系海水ポンプ	895
⑤	残留熱除去系海水ポンプ	895
⑥	残留熱除去系ポンプ その他必要な負荷*8	594 3
⑦	非常用ガス再循環系排風機 非常用ガス処理系排風機 その他必要な負荷*9 停止負荷*10	55 8 79 -57
⑧	中央制御室換気系空気調和機ファン 中央制御室換気系フィルタ系ファン その他必要な負荷*11	45 8 168
⑨	蓄電池室排気ファン その他必要な負荷*12	8 154
⑩	緊急用海水ポンプ*13 その他必要な負荷*14	440 4
⑪	代替燃料プール冷却系ポンプ	22
合計		4295.5

注記　＊1：重大事故事象シーケンスにおいて負荷容量の合計が最大となる「全交流動力電源喪失（長期ＴＢ），全交流動力電源喪失（ＴＢＤ，ＴＢＵ），全交流動力電源喪失（ＴＢＰ）」の負荷容量は同一であるため，「全交流動力電源喪失（長期ＴＢ）」の負荷リストを示す。

＊2：電磁弁及び電動弁は，短時間の動作であり，負荷容量には含めない。

＊3：その他必要な負荷は，常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ，ＨＥＲＭＥＴＩＳ制御盤，原子炉建屋水素濃度計，使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置，緊急用無停電電源装置盤，モニタリング・ポストである。

＊4：有効性評価で期待していないが，電源供給される不要な負荷。

＊5：その他必要な負荷は，モニタリングポスト電源盤である。

＊6：その他不要な負荷は，通信用分電盤２Ａ　Ｓ／Ｂ　ＰＨＳリモートユニット（Ｃ系），通信用無停電電源盤（事務本館３階），マイクロ無線装置用電源切替盤Ａ系，チェックポイント建屋電源盤，可燃性ガス濃度制御系制御盤，ほう酸水注入系貯蔵タンクオペレーティングヒータＡ，ほう酸水注入系パイプヒータ，パワーセンタ２Ｃ動力変圧器冷却ファンＡ，パワーセンタ２Ｃ動力変圧器冷却ファンＢ，非常用ガス再循環系トレインＡスペースヒータ，非常用ガス処理系トレインＡスペースヒータ，使用済燃料

NT2 補② V-1-9-1-1 R8

乾式貯蔵建屋電源装置である。

＊7：その他不要な負荷は，バイタル交流電源装置，サービス建屋動力制御盤，非常用ガス再循環系トレインＢスペースヒータ，非常用ガス処理系トレインＢスペースヒータである。

＊8：その他必要な負荷は，残留熱除去系ポンプＡ室空調機である。

＊9：その他必要な負荷は，非常用ガス再循環系トレインＡヒータ，非常用ガス処理系トレインＡヒータである。

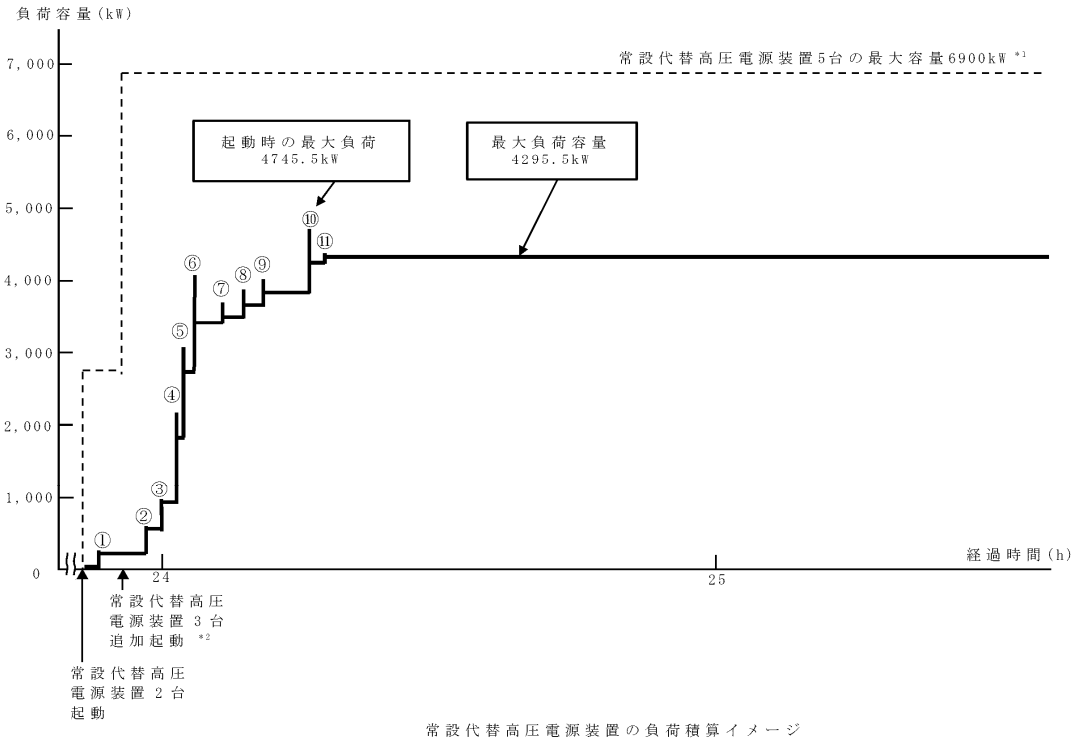
＊10：②に起動したその他不要な負荷のうち，⑦のタイミングで停止する負荷。

＊11：その他必要な負荷は，中央制御室チラー冷水循環ポンプ，中央制御室チラーコンデンサファン，中央制御室チラー圧縮機Ａ・Ｂ，中央制御室換気系電気加熱コイルである。

＊12：その他必要な負荷は，蓄電池室空気調和機ファン，スイッチギア室空気調和機ファン，スイッチギア室チラー冷水循環ポンプ，スイッチギア室チラーコンデンサファン，スイッチギア室チラー圧縮機Ａ・Ｂである。

＊13：使用済燃料プール冷却用として起動する。

＊14：その他必要な負荷は，緊急用海水ポンプ室空調ファンである。



常設代替高圧電源装置の負荷積算イメージ

注記　*1:常設代替高圧電源装置定格出力運転時の容量（1,380kW×運転台数＝最大容量）
*2:非常用母線の負荷への給電に伴い，負荷容量が増加するため，常設代替高圧電源装置を３台追加起動する

図 3-6　重大事故等時に想定される事故シーケンスのうち最大負荷
「全交流動力電源喪失（長期ＴＢ）」積算イメージ

3.4　緊急時対策所用発電機

最大所要負荷は，重大事故等発生時に緊急時対策所で要求される負荷の188.8 kWである。負荷リストを表3-9に示す。

発電機の出力は，十分な容量が確保できるよう，1380 kWの出力を有する設計とし，設定した発電機出力を発電機の効率で除すことにより，内燃機関の必要な出力を算出する。

最大所要負荷に基づき，内燃機関の出力及び発電機の容量を以下のとおりとする。

また，火力省令及び原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準を準用し，「2.1.1　内燃機関」及び「2.1.2　発電機」に記載の設計とする。

3.4.1　内燃機関

発電機の出力1380 kWから，内燃機関の出力は次式により[redacted]kW以上の1450 kWとする。

$P_E \geqq P \div \eta = 1380 \div$ [redacted] $\fallingdotseq 1450$

P_E ：内燃機関の出力(kW)

P ：発電機の定格出力(kW) =1380

η ：発電機の効率 =[redacted]

3.4.2　発電機

発電機の容量は，次式により1725 kVAとする。

$Q=P \div pf=1380 \div 0.80=1725$

Q ：発電機の容量(kVA)

P ：発電機の定格出力(kW) =1380

pf ：力率 =0.80

表 3-9　緊急時対策所用発電機の負荷リスト

設備・機器名	負荷容量(kW)*1
緊急時対策所非常用送風機	15
緊急時対策所非常用フィルタ装置	35
緊急時対策所用発電機給油ポンプ	1.5
緊急時対策所用発電機制御盤等	70
放射線管理設備 ・緊急時対策所エリアモニタ ・可搬型モニタリング・ポスト ・可搬型モニタリング・ポスト端末 ・可搬型気象観測設備 ・可搬型気象観測設備端末 ・可搬型ダスト・よう素サンプラ	9.3
自動火災報知設備及び消火設備	5.6
安全パラメータ表示システム(SPDS)，衛星電話設備(固定型)及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	11.4
緊急時対策所用直流 125V 充電器	41
負荷合計	188.8

注記　＊1：電磁弁及び電動弁は負荷容量が小さく又は動作時間が短時間であるため，負荷容量には含めない。

NT2 補② V-1-9-1-1 R8

3.5　可搬型の非常用発電装置

3.5.1　可搬型代替低圧電源車

可搬型代替低圧電源車は，設計基準事故対処設備の電源が喪失した場合（全交流動力電源喪失）において，重大事故等時の対応に必要な負荷に電力を供給する設計とする。また，設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源が喪失した場合において，可搬型整流器用変圧器，可搬型整流器と組み合わせて使用することで，重大事故等時の対応に最低限必要な直流負荷に電力を供給する設計とする。可搬型代替低圧電源車の容量は，表3-10，図3-7に示す非常用所内電気設備への給電時の負荷（542 kW）及び表3-11，図3-8に示す代替所内電気設備への給電時の負荷（523 kW）に対し，十分な容量を確保できるよう，800 kW（400 kW×2台）の出力を有する設計とし，設定した発電機出力を発電機の効率で除すことにより，内燃機関の必要な出力を算出する。

可搬型代替低圧電源車内燃機関の出力及び発電機の容量を以下のとおりとする。

なお，可搬形発電設備技術基準に準用し，「2.2　可搬型の非常用発電装置の出力に関する設計方針」に記載の設計とする。

3.5.1.1　内燃機関

発電機の出力 800 kW から，内燃機関の出力は次式により 853 kW 以上の 946 kW（473 kW×2 台）とする。

$P_E \geqq P \div \eta = 800 \div 0.938 \fallingdotseq 853$

P_E　：内燃機関の出力(kW)

P　：発電機の定格出力(kW) =800

η　：発電機の効率 =0.938

3.5.1.2　発電機

発電機の容量は，次式により1000 kVAとする。

$Q = P \div pf = 800 \div 0.80 = 1000$

Q　：発電機の容量(kVA)

P　：発電機の定格出力(kW) =800

pf　：力率 =0.80

NT2 補② V-1-9-1-1 R8

表 3-10　非常用所内電気設備への給電時の負荷

起動順序	負荷	負荷容量(kW)*1
①	直流125V充電器A 非常用照明 120/240V計装用主母線盤2A その他の負荷*2	40 22 134 165
②	直流125V充電器B 非常用照明 その他の負荷*3	30 22 57
③	中央制御室換気系空気調和機ファン 中央制御室換気系フィルタ系ファン	45 8
④	蓄電池室排気ファン 蓄電池室空気調和機ファン	8 11
合計		542

注記　＊1：電磁弁及び電動弁は，短時間の動作であり，負荷容量には含めない。

＊2：その他の負荷は，通信用分電盤２Ａ　Ｓ／Ｂ　ＰＨＳリモートユニット（Ｃ系），可燃性ガス濃度制御系制御盤，ほう酸水注入系貯蔵タンクオペレーティングヒータＡ，ほう酸水注入系パイプヒータ，非常用ガス再循環系トレインＡスペースヒータ，非常用ガス処理系トレインＡスペースヒータ，使用済燃料乾式貯蔵建屋電源装置である。

＊3：その他の負荷は，非常用ガス再循環系トレインＢスペースヒータ，非常用ガス処理系トレインＢスペースヒータである。

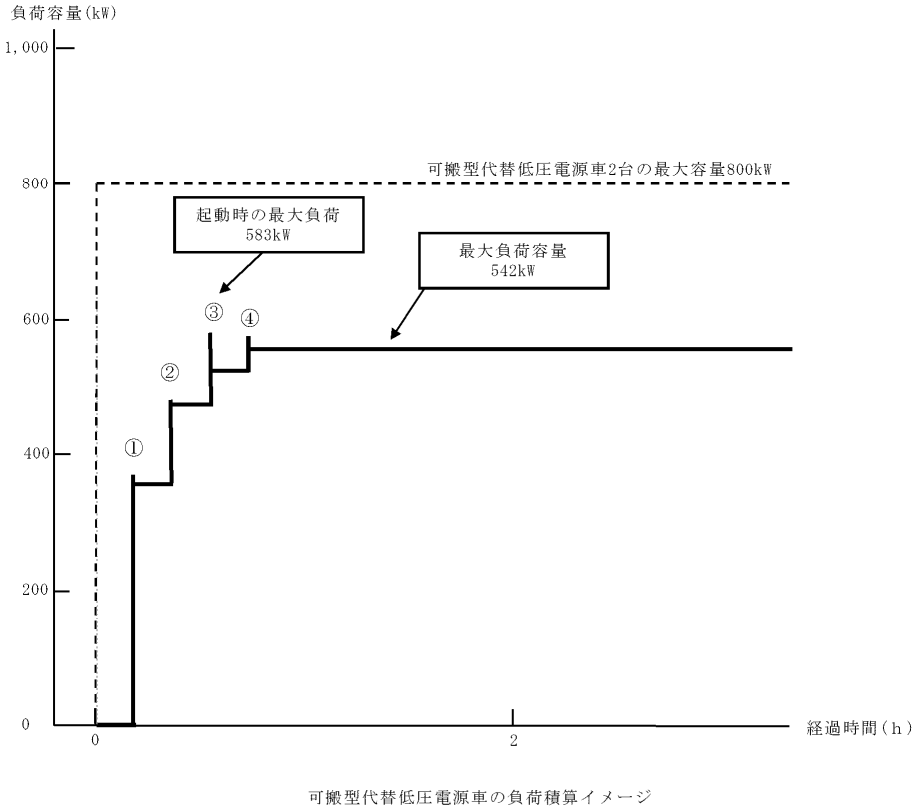


図 3-7　非常用所内電気設備への給電時の負荷積算イメージ

NT2 補② V-1-9-1-1 R8

表 3-11　代替所内電気設備への給電時の負荷

起動順序	負荷	負荷容量(kW)*1
①	常設低圧代替注水系ポンプ	190
②	常設低圧代替注水系ポンプ	190
③	代替燃料プール冷却系ポンプ	22
④	緊急用直流125V充電器 その他の負荷*2	57 64
合計		523

注記　＊1：電磁弁及び電動弁は，短時間の動作であり，負荷容量には含めない。

＊2：その他の負荷は，ＨＥＲＭＥＴＩＳ制御盤，原子炉建屋水素濃度計，使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置，緊急用無停電電源装置，モニタリング・ポストである。

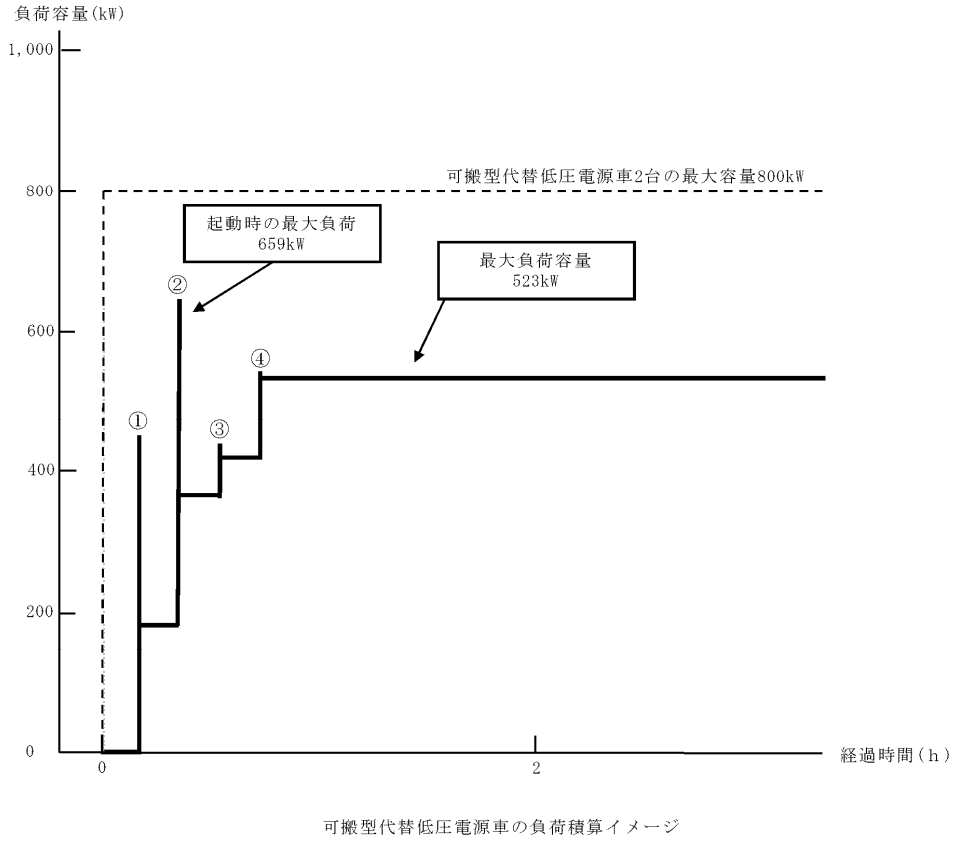


図 3-8　代替所内電気設備への給電時の負荷積算イメージ

NT2 補② V-1-9-1-1 R8

3.5.2　窒素供給装置用電源車

窒素供給装置用電源車の最大所要負荷は，窒素供給装置2台運転時の150 kW（１台当たり75 kW）である。

発電機の出力は，十分な容量を確保できるよう，400 kWの出力を有する設計とし，設定した発電機出力を発電機の効率で除すことにより，内燃機関の必要な出力を算出する。

最大所要負荷に基づき，内燃機関の出力及び発電機の容量を以下のとおりとする。

なお，可搬形発電設備技術基準に準用し，「2.2　可搬型の非常用発電装置の出力に関する設計方針」に記載の設計とする

3.5.2.1　内燃機関

発電機の出力 400 kW から，内燃機関の出力は次式により 427 kW 以上の 473 kW とする。

$P_E \geqq P \div \eta = 400 \div 0.938 \fallingdotseq 427$

P_E ：内燃機関の出力(kW)

P　：発電機の定格出力(kW) =400

η　：発電機の効率 =0.938

3.5.2.2　発電機

発電機の容量は，次式により500 kVAとする。

$Q=P \div pf=400 \div 0.80=500$

Q ：発電機の容量(kVA)

P ：発電機の定格出力(kW) =400

pf ：力率 =0.80

NT2 補② V-1-9-1-1 R8E

本資料のうち，枠囲みの内容は，
営業秘密又は防護上の観点から
公開できません。

東海第二発電所　工事計画審査資料	
資料番号	補足-290-1　改 5
提出年月日	平成 30 年 6 月 25 日

工事計画に係る補足説明資料

その他発電用原子炉の附属施設（常用電源設備）

平成３０年６月

日本原子力発電株式会社

1.　添付書類に係る補足説明資料

添付書類の記載内容を補足するための説明資料リストを以下に示す。

<table>
<tr><th>資料
No.</th><th>工認添付資料</th><th>補足説明資料</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="6">Ⅴ-1-9-2-1
常用電源設備の健全性に関する説明書</td><td>1.　発電所構内における電気系統の信頼性確保</td></tr>
<tr><td>2.　電線路の独立性及び物理的分離</td></tr>
<tr><td>3.　発電用原子炉施設の電力供給確保</td></tr>
<tr><td>2</td><td>1.　電気設備の異常の予防等に関する設計事項</td></tr>
<tr><td>3</td><td>1.　常用電源設備の改造，取替について</td></tr>
<tr><td>4</td><td>1.　常用電源設備の冷却能力等を踏まえた運転制限等の評価による，設備の健全性を維持するための電気出力上限について</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">Ⅴ-1-9-2-2
三相短絡容量計算書</td><td>1.　275kV 超高圧開閉所遮断器の三相短絡電流計算結果</td></tr>
<tr><td>2.　275kV 系統設備の既工認との比較</td></tr>
</table>

資料－１

常用電源設備の健全性に関する説明書に係る補足説明資料

（発電所構内における電気系統の信頼性確保）

（電線路の独立性及び物理的分離）

（発電用原子炉施設の電力供給確保）

１．発電所構内における電気系統の信頼性確保

1.1　機器の破損，故障その他の異常の検知と拡大防止について

安全施設へ電力を供給する保安電源設備は，電線路，発電用原子炉施設において常時使用される発電機及び非常用電源設備から安全施設への電力の供給が停止することがないよう，発電機，送電線，変圧器，母線等に保護継電器を設置し，機器の損壊，故障その他の異常を検知するとともに，異常を検知した場合は，ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器が動作することにより，その拡大を防止する設計とする。

特に重要安全施設においては，多重性を有し，系統分離が可能である母線で構成し，信頼性の高い機器を設置する。

1.1.1　電力の供給が停止しない構成

送電線の回線数と開閉所の母線数は，供給信頼度の整合が図れた設計とし，275kV 送電線は 2 回線，154kV 送電線は 1 回線で構成し，275kV 母線は 1 母線，154kV 母線は 1 母線で構成する。

275kV 送電線は起動変圧器を介して，154kV 送電線は予備変圧器を介して発電用原子炉施設へ給電する設計とする。発電機からの発生電力は，所内変圧器を介し発電用原子炉施設へ給電する設計とする。さらに，非常用高圧母線を 3 母線確保する設計とし，これらは，電気系統の系統分離を考慮した設計とする。また，設備の多重化により，単一故障時にも継続して電力を供給できる設計とする。

電気系統を構成する送電線（東京電力パワーグリッド株式会社東海原子力線及び東京電力パワーグリッド株式会社村松線・原子力 1 号線）については，電気学会電気規格調査会にて定められた規格（ＪＥＣ）又は日本工業規格（ＪＩＳ）等で定められた適切な仕様を選定することにより信頼性の高い設計とすることを確認している。また，電気系統を構成する母線，変圧器，非常用所内電源設備，その他関連する機器については，電気学会電気規格調査会にて定められた規格（ＪＥＣ）又は日本工業規格（ＪＩＳ）等で定められた適切な仕様を選定することにより信頼性の高い設計とする。

故障を検知した場合，非常用高圧母線の受電切替えは，自動で容易に切り替わる設計とする。

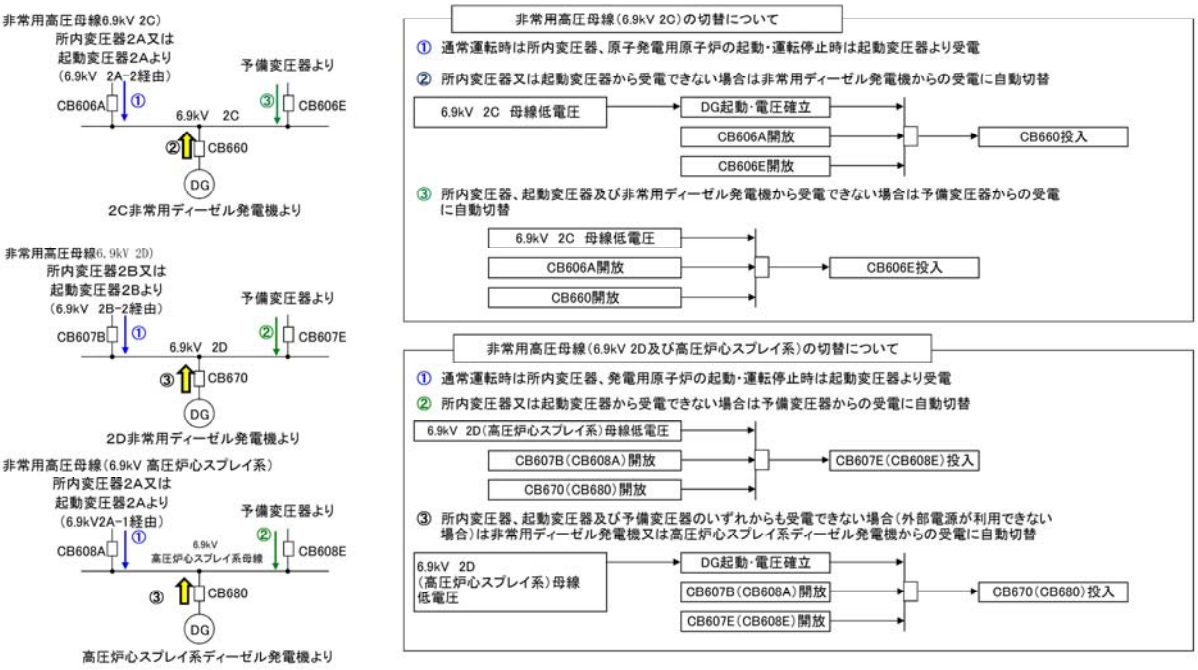


図 1-1　非常用所内電源系の切替えについて

1.1.2　電気設備の保護

機器の故障又は発電所に接続している送電線の短絡や地絡，母線の低電圧や過電流等を検知でき，検知した場合には，ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器により故障箇所を隔離し，他の安全機能への影響を限定できる設計とする。主な保護について以下に示す。

1.1.2.1　送電線保護装置

東海第二発電所と連系する東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所（以下「那珂変電所」という。）の 275kV 送電線（東海原子力線）（以下「275kV 東海原子力線」という。）2 ルートには，図 1-2 に示す保護装置を設置している。

この電線路に短絡又は地絡（以下「故障」という。）が発生した場合には，図 1-2 に示す保護装置が異常を検知し，遮断器にて故障箇所を隔離することにより，故障による影響を局所化できるとともに，他の安全機能への影響を限定できる構成としている。

また，図 1-2 に，275kV 東海原子力線（1 号線）に故障が発生した場合に，故障を検出し，動作する遮断器及び送電線の停電範囲を示す。

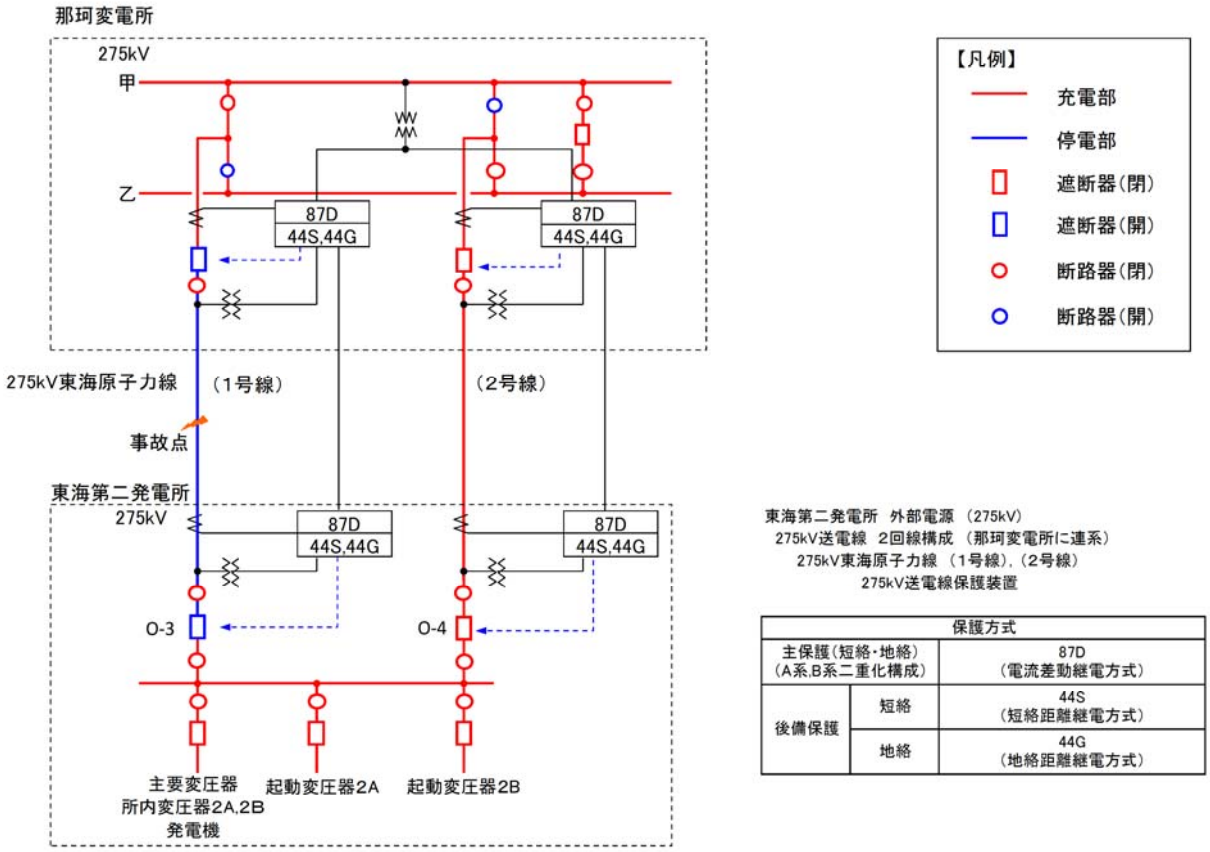


図 1-2　送電線保護装置（275kV 東海原子力線 2 回線）

また，東京電力パワーグリッド株式会社茨城変電所（以下「茨城変電所」という。）に連系する 154kV 送電線（村松線・原子力 1 号線）（以下「154kV 村松線・原子力 1 号線」という。）1 ルートには，図 1-3 に示す保護装置を設置している。

この電線路に故障が発生した場合には，図 1-3 に示す保護装置が異常を検知し，遮断器にて故障箇所を隔離することにより，故障による影響を局所化できるとともに，他の安全機能への影響を限定できる構成としている。

図 1-3 に，154kV 村松線・原子力 1 号線に故障が発生した場合に，故障を検出し，動作する遮断器及び送電線の停電範囲を示す。

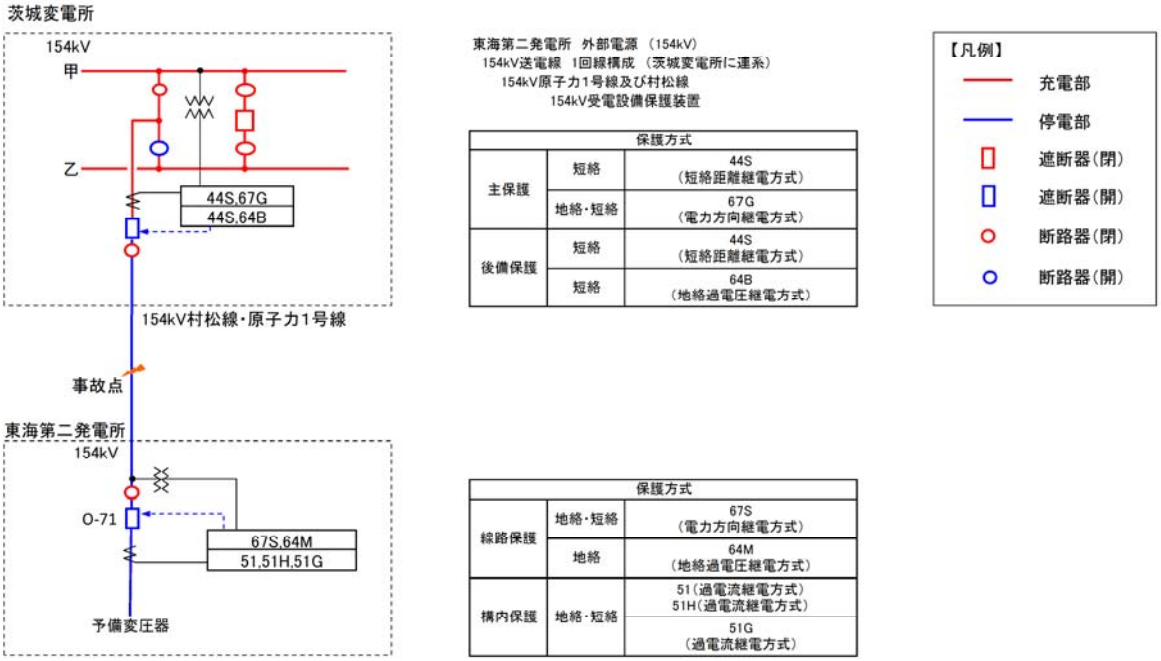


図 1-3　送電線保護装置（154kV 村松線・原子力 1 号線 1 回線）

1.1.2.2　275kV 母線保護装置

275kV 母線に事故（短絡，地絡）が発生した場合，275kV 母線に接続している遮断器（0-3，0-4，0-13，0-83，0-84）が開放され，事故母線を隔離することで，故障箇所を局所化できるとともに，他の安全施設への影響を限定できる構成とする。

図 1-4 に 275kV 母線事故時に動作する遮断器及び停電範囲を示す。

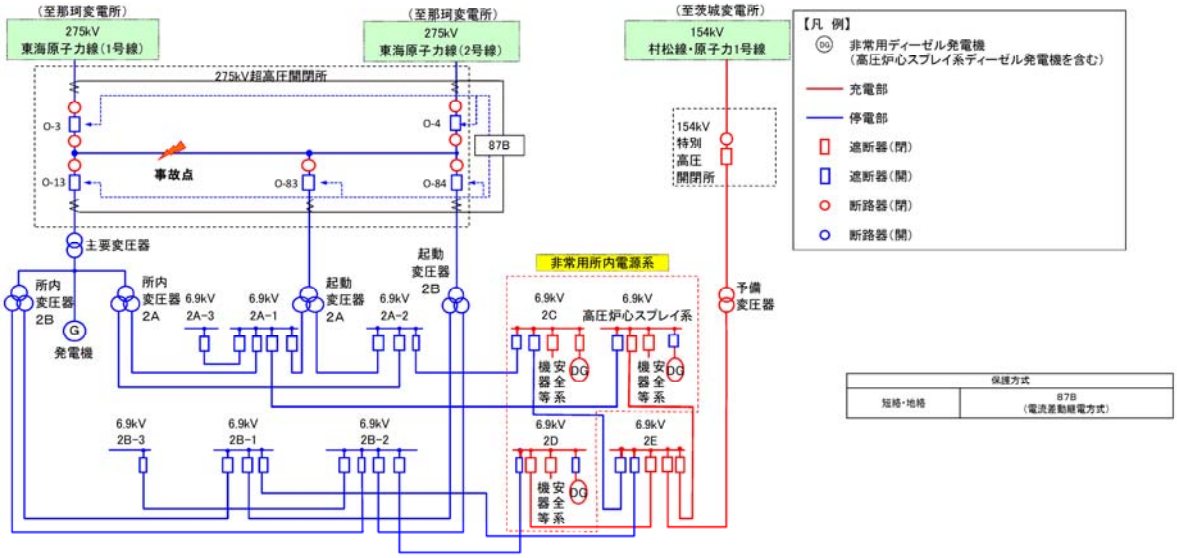


図 1-4　母線保護装置（275kV 母線事故時）

1.1.2.3　主要変圧器保護装置

主要変圧器で故障が発生した場合，遮断器（0-13，常用高圧母線受電遮断器）が開放され，主要変圧器を隔離することで，故障箇所を局所化できるとともに，他の安全施設への影響を限定できる構成としている。

図 1-5 に主要変圧器で故障が発生した場合に動作する遮断器及び停電範囲を示す。

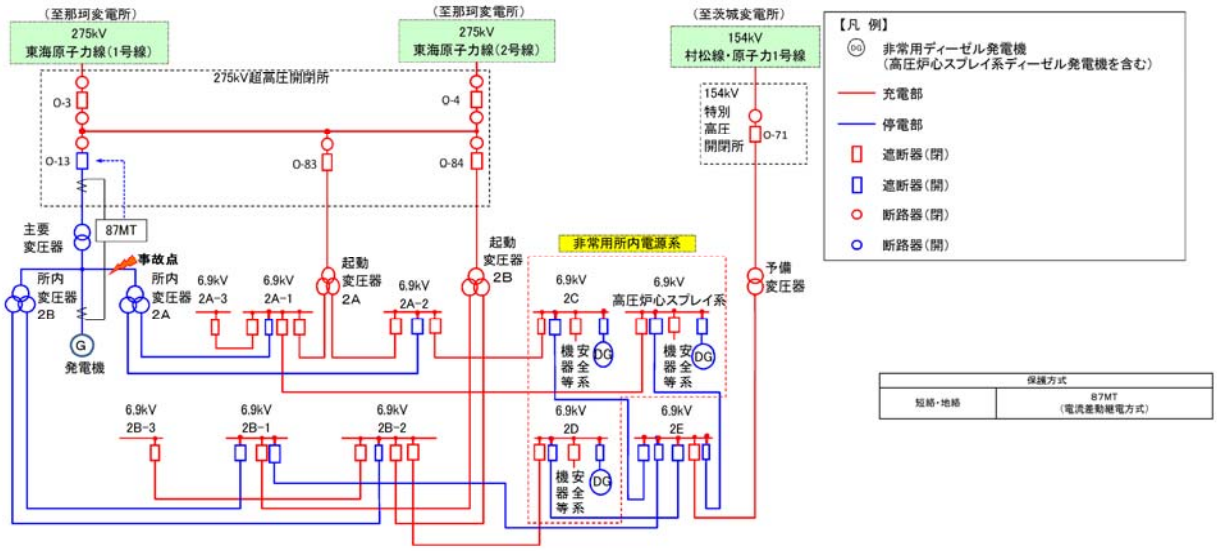


図 1-5　主要変圧器保護装置

1.1.2.3　その他設備に対する保護装置

その他，ファンやポンプ等の補機については過電流保護継電器にて過電流を検知した場合，補機を停止させる等，他の安全機能への影響を限定できる構成としている。

1.2　1相開放故障に関する対応について

1.2.1　変圧器1次側の3相のうち1相の開放が発生した場合

1.2.1.1　発電所の電気系統について

東海第二発電所は，275kV東海原子力線1ルート2回線及び154kV村松線・原子力1号線1ルート1回線で電力系統に連系する。

通常時，非常用高圧母線は，ガス絶縁開閉装置及び起動変圧器を介し，常用高圧母線より受電しているが，ガス絶縁開閉装置及び予備変圧器を介した常用高圧母線及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）からの受電も可能である。

また，開閉設備にガス絶縁開閉装置を用いることにより，電路が露出しない構造となっていることから，断線のおそれがない構造となっている。

図1-6に単線結線図，図1-7に各設備の外観について示す。

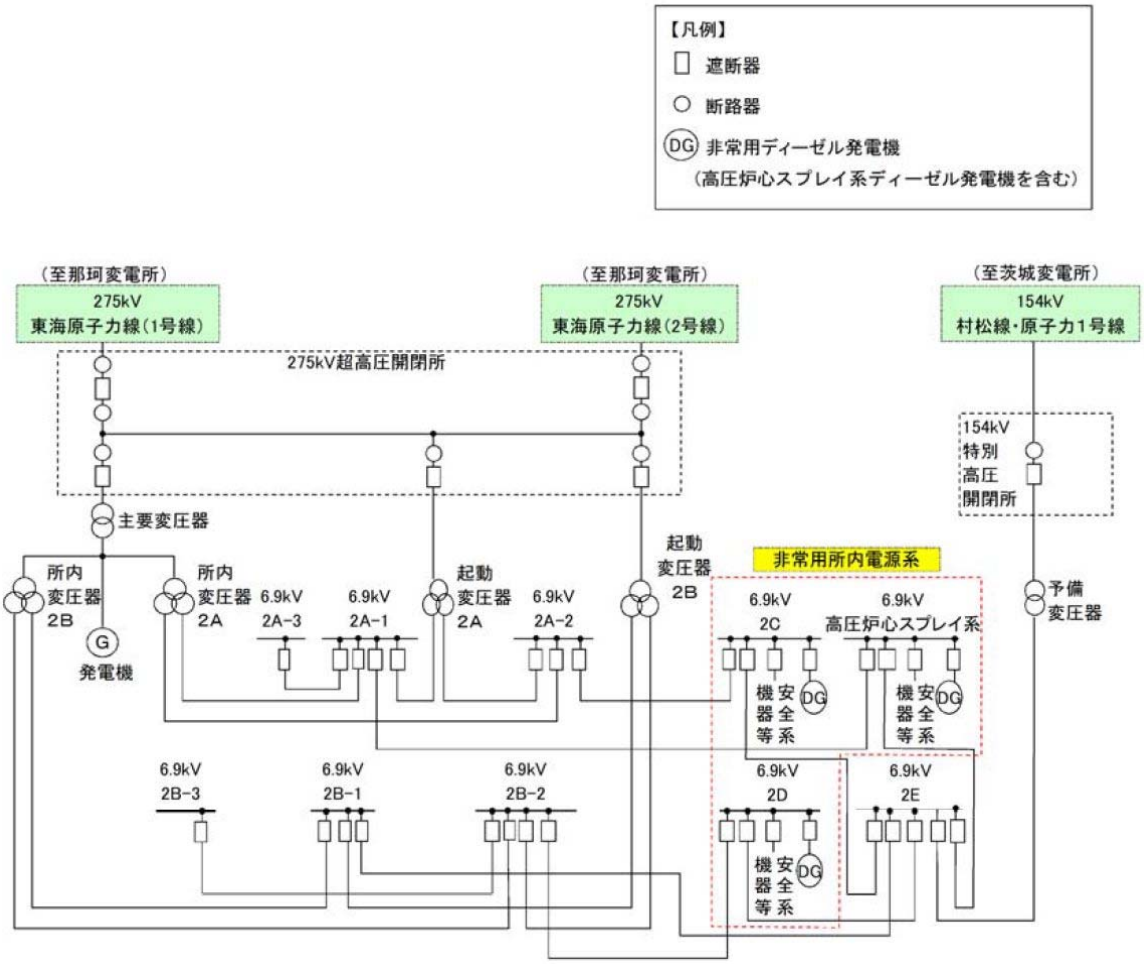


図1-6　単線結線図

（ガス絶縁開閉装置イメージ図）

（275kV 超高圧開閉所　送電線引き込み部イメージ）

（154kV 特別高圧開閉所　送電線引き込み部イメージ図）

図 1-7　各設備の外観

非常用高圧母線への給電は，起動変圧器から給電する系統（275kV 系統），予備変圧器から給電する系統（154kV 系統）及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）がある。

154kV 系統は，275kV 系統の送電線が使用できない場合，あるいは起動変圧器の点検又は故障時に非常用高圧母線が受電できるよう待機している。

非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は，275kV 系統及び 154kV 系統の送電線が停止した場合，並びに起動変圧器，予備変圧器が使用できない場合に非常用母線が受電できるよう待機している。

○　通常時（プラント停止中）における起動変圧器の主な負荷

通常時（プラント停止中），非常用高圧母線は起動変圧器から給電されている。非常用高圧母線に接続された負荷のうち，通常時に使用している主な負荷を以下に示す。

なお，プラントの状態により，これらの負荷の使用状況は異なるため，代表的な例を示している。また，この状態において予備変圧器は，予備変圧器から給電されていないため，無負荷（待機状態）である。

起動変圧器の負荷（プラント停止中）	予備変圧器の負荷
補機冷却系海水ポンプ	無負荷 （起動変圧器のバックアップとして待機）
残留熱除去系ポンプ	
残留熱除去系海水系ポンプ	
原子炉補機冷却系ポンプ	
タービン補機冷却系ポンプ	
蓄電池用充電器　他	

○　起動変圧器の点検について

起動変圧器を点検（開放点検及び特性試験等）する場合，非常用高圧母線へは予備変圧器から給電される。

特性試験は東海第二発電所の定期検査時に点検周期が１サイクルの頻度で実施し，点検期間は275kV超高圧開閉所と合わせ１か月程度である。

開放点検は，東海第二発電所の定期検査時に，過去の特性試験の結果により必要に応じ実施する。至近の内部点検は，平成３年に実施している。点検期間は約1.5か月程度である。

1.2.1.2　１相開放故障の検知と検知後の処置について

発電所運転中の１相開放故障の検知について，原子炉の安全性の観点から非常用高圧母線に起動変圧器あるいは予備変圧器から給電する場合の評価を実施することとし，評価の範囲は変圧器１次側を対象とする。

1.2.2　1相開放故障への対応に関する基本方針について

1相開放故障の発生想定箇所（変圧器の一次側）において，米国バイロン2号炉の事象のように変圧器一次側において1相開放故障が発生した場合に，所内電源系の3相の各相には，低電圧を検知する交流不足電圧継電器（27）が設置されていることから，交流不足電圧継電器（27）の検知電圧がある程度（約30%以上）低下すれば，当該の保護継電器が動作し警報が発報することにより1相開放故障を含めた電源系の異常を検知することが可能である。

一方，変圧器負荷が非常に少ない場合や，変圧器にΔ結線の安定巻線を含む場合などにおいては，所内電源系側の交流不足電圧継電器（27）の検知電圧が動作範囲まで低下せず，1相開放故障が検知できない可能性がある（3相交流では，変圧器一次側における1相のみが開放故障となっても変圧器鉄心に磁束の励磁が持続され，変圧器二次側（所内電源系側）において3相ともほぼ正常に電圧が維持されてしまう場合がある）。

従って，外部電源系に1相開放故障が生じた場合の検知の可否については，交流不足電圧継電器（27）が作動することにより検知できる場合があるものの，発生時の負荷の状態などによっては検知できない可能性がある。

このため，変圧器一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合に検知できるよう，変圧器一次側の電路は，架線部を除き，電路を筐体に内包する変圧器やガス絶縁装置等により構成し，3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合に保護継電器にて自動検知できる設計とする。架線部については，巡視点検により電路の開放を検知できる設計とする。

異常を検知した場合は自動又は手動で故障箇所の隔離及び非常用母線の受電切替ができる設計とし，電力の供給の安定性を回復できる設計とする。

1.2.3　米国バイロン2号炉の事象の概要と問題点

1.2.3.1　事象の概要

2012年1月30日，米国バイロン2号炉において定格出力運転中，以下の事象が発生した。

① 起動用変圧器の故障（架線の碍子の破損）により，3相交流電源の1相が開放故障した状態が発生した。米国バイロン2号炉の1相開放故障の概要を，図1-8に示す。

② このため，起動用変圧器から受電していた常用母線の電圧の低下により，一次冷却材ポンプがトリップし，原子炉がトリップした。

③ トリップ後の所内切替により，非常用母線の接続が起動用変圧器側に切り替わった。

④ 非常用母線の電圧を監視している保護継電器のうち，1相分の保護継電器しか動作しなかったため，非常用母線の外部電源への接続が維持され，非常用母線各相の電圧が不平衡となった。

⑤ 原子炉トリップ後に起動した安全系補機類が，非常用母線の電圧不平衡のために過電流によりトリップした。

⑥ 運転員が1相開放故障状態に気付き，外部電源の遮断器を手動で動作させることにより，外部電源系から非常用母線が開放され，非常用ディーゼル発電機が自動起動し，

電源を回復した。1 相開放故障の概要を図 1-8 に示す。

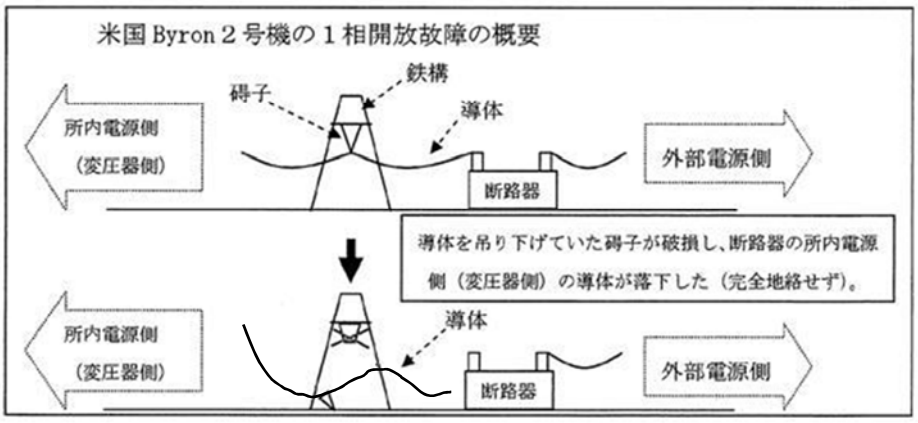


図 1-8　米国バイロン 2 号炉の 1 相開放故障の概要

1.2.3.2　問題点

当該事象に対し，「変圧器一次側の 3 相のうち 1 相開放故障が発生した状態が検知されることなく，非常用母線への給電が維持された。」ことが問題点である。

1.2.4　1 相開放故障の具体的な検知と検知後の処置について

外部電源に接続している変圧器一次側の接続部位で，275kV 送電線側及び 154kV 送電線側については，接地された筐体内等に配線された構造箇所を有している。

筐体内等の導体においては，断線による 1 相開放故障が発生したとしても，接地された筐体等を通じ完全地絡となることで，電流差動継電器（87）等による検知が可能である。

電流差動継電器（87）等が動作することにより，1 相開放故障が発生した部位が自動で隔離されるとともに，非常用ディーゼル発電機又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機が自動起動し非常用高圧母線に給電される。したがって，変圧器一次側の 3 相のうち 1 相開放故障が発生した状態が検知されることなく，1 相開放故障が発生した変圧器を経由した非常用母線への給電が維持されることはない。

気中に露出した架線接続部を有しているのは，275kV 送電線の引込部及び 154kV 送電線の引込部が該当する。当該部位については，毎日実施する「巡視点検」にて電路の健全性を確認することにより，1 相開放故障を目視にて検知することが可能である。具体的な巡視点検の内容は表 1-1 に示す。

表 1-1　巡視確認項目

巡視機器	巡視確認項目	点検頻度
275kV 超高圧 開閉所	1.　外観上から判断できる範囲での損傷，漏洩，異常な振動等，不具合の有無 2.　異音，異臭の有無 3.　火災発生の有無	1 回／日
154kV 特別高圧 開閉所		

目視にて検知したのちは，健全な送電線側への受電切替を実施する。また，点検等により健全な送電線への受電切替が実施できない場合は，給電中の１相開放故障が発生した送電線を手動にて切り離すことにより，非常用ディーゼル発電機又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機が自動起動し非常用高圧母線に給電される。したがって，変圧器一次側の3 相のうち 1 相開放故障が発生した状態が検知されることなく，１相開放故障が発生した変圧器を経由した非常用母線への給電が維持されることはない。

なお，東海第二発電所では毎日実施する巡視点検時に確認すべき項目として，巡視点検手順書にて定めており，1 相開放故障の認知が可能である。

1 開放故障の発生実績は海外も含めた原子力発電所で過去１件であり，また１相開放故障による安全機能への影響が問題となるのは異常な過渡変化時，設計基準事故時等であるため，これらの事象の重畳は極めて稀頻度である。このため，１回／１日の巡視点検により十分なリスク低減が可能である。

変圧器の一次側において，米国バイロン 2 号炉の事象のように 1 相開放故障が発生した場合，275kV 送電線，154kV 送電線接続箇所以外については，米国バイロン 2 号炉同様の気中に露出した接続ではなく，接地された筐体内等に導体が収納された構造である。このような構造の場合，導体の断線による 1 相開放故障が発生したとしても，接地された筐体等を通じ，完全地絡となることで，電流差動継電器（87）による検知が可能である。

接地された筐体内等に導体が収納された構造の例を，図 1-9 に示す。

また，完全地絡による電流差動継電器（87）による検知部位を，図 1-10 に示す。

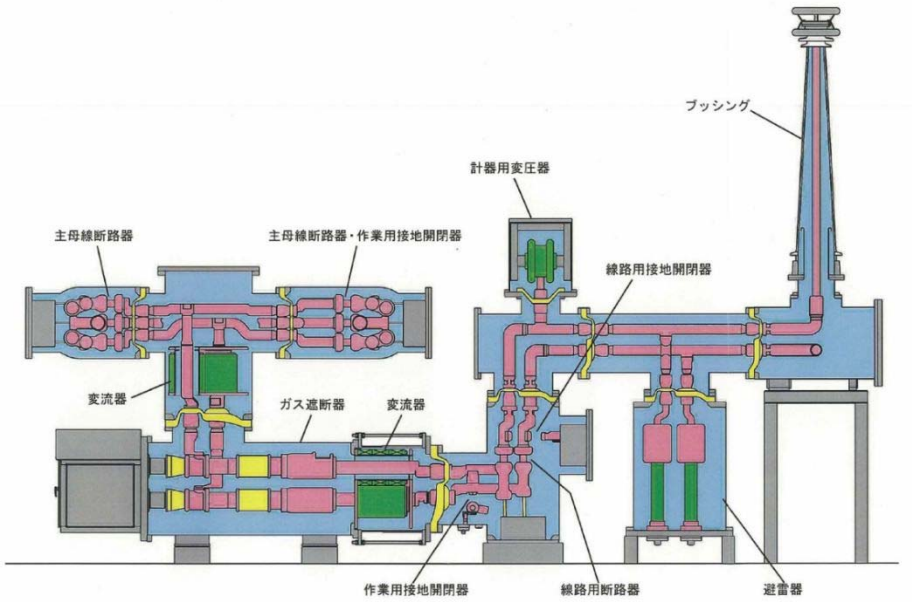


図 1-9　接地された筐体内等に導体が収納された構造の例（ガス絶縁開閉装置）

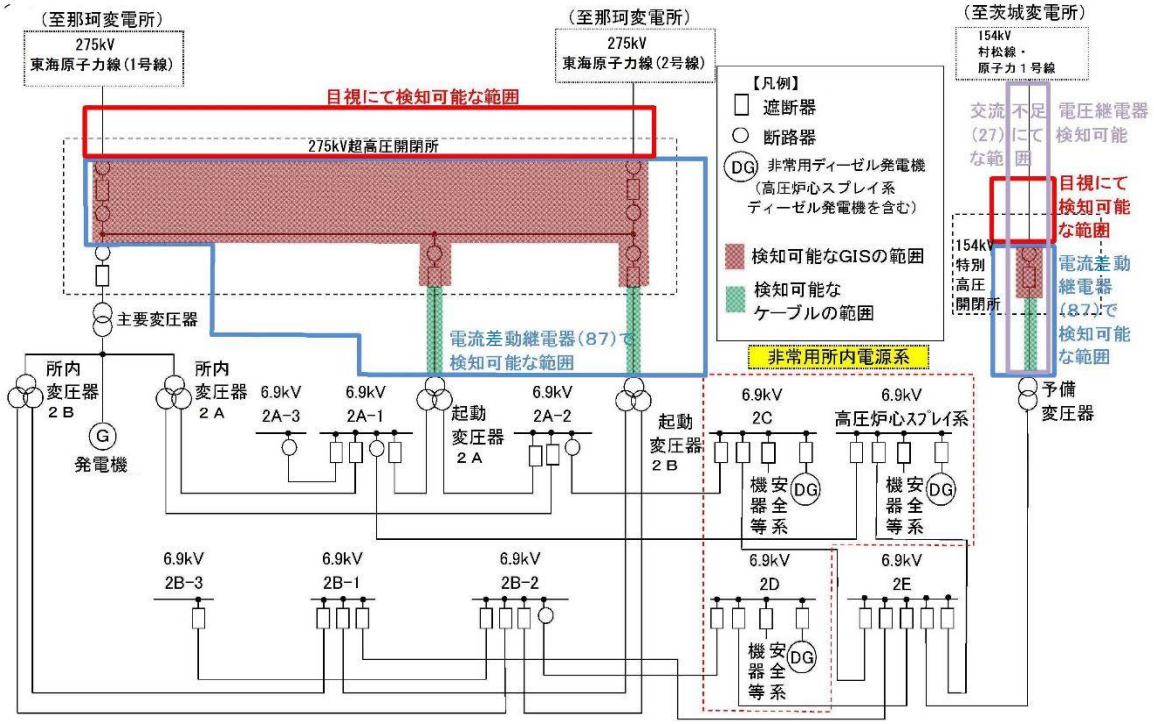


図 1-10　完全地絡による電流差動継電器（87）による検知部位

1.2.4.4　1相開放故障発生箇所の識別とその対応操作について

1相開放故障発生箇所の識別とその対応操作について，6.9kV　2C，6.9kV高圧炉心スプレイ系を例に単線結線図にて説明する。

1.2.4.4.1　275kV送電線で発生する1相開放故障（目視による確認）

(1)　1相開放故障直前の状態

275kV東海原子力線から275kV超高圧開閉所，起動変圧器，6.9kV常用母線（6.9kV 2A-1,2A-2）を経由し，非常用高圧母線を受電している状態を想定する。（図1-11）

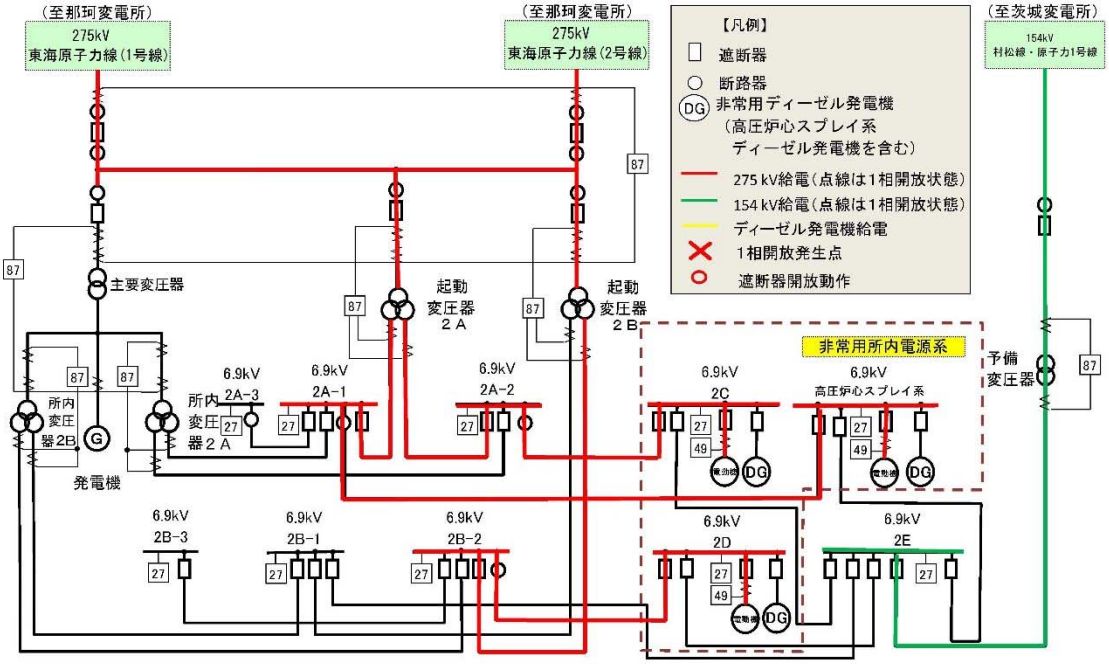


図1-11　1相開放故障直前の状態

(2)　1 相開放直後の状態

275kV 東海原子力線の 1 回線で 1 相開放故障が発生すると，故障部位を目視で確認できる。このことから運転員は，275kV 東海原子力線の 1 回線にて 1 相開放故障が発生したことを検知可能である。(図 1-12)

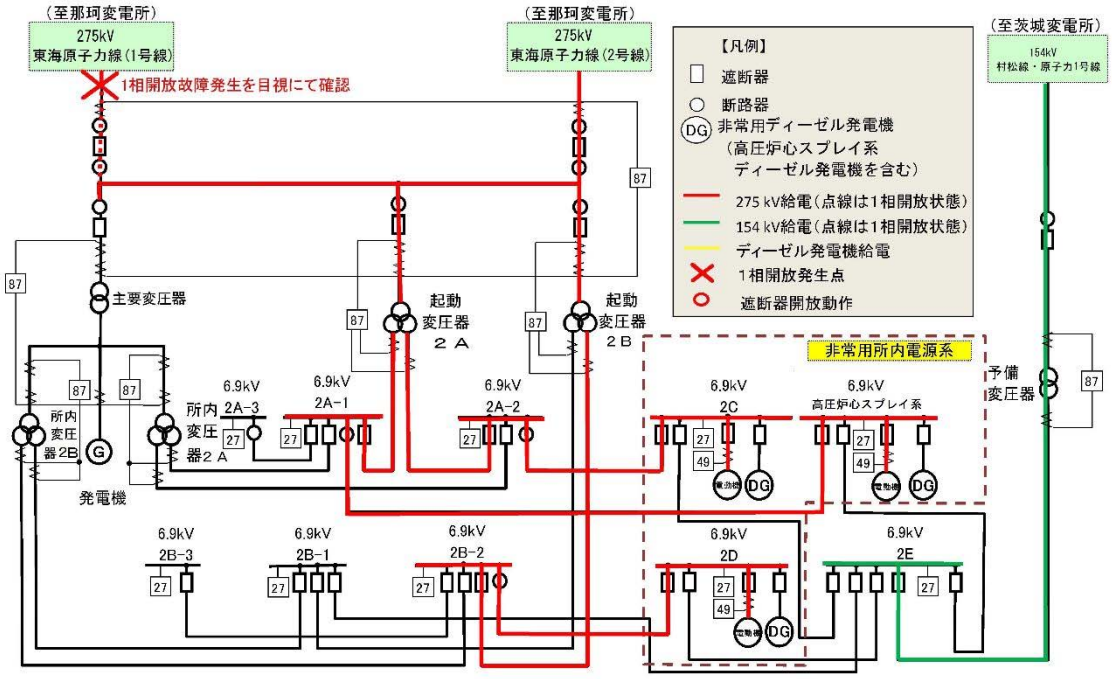


図 1-12　1 相開放故障直後の状態

(3)　故障箇所を隔離した状態

運転員の操作により，275kV 東海原子力線 1 回線を外部電源系から隔離すると，残り 1 回線で電源供給を行う。(図 1-13)

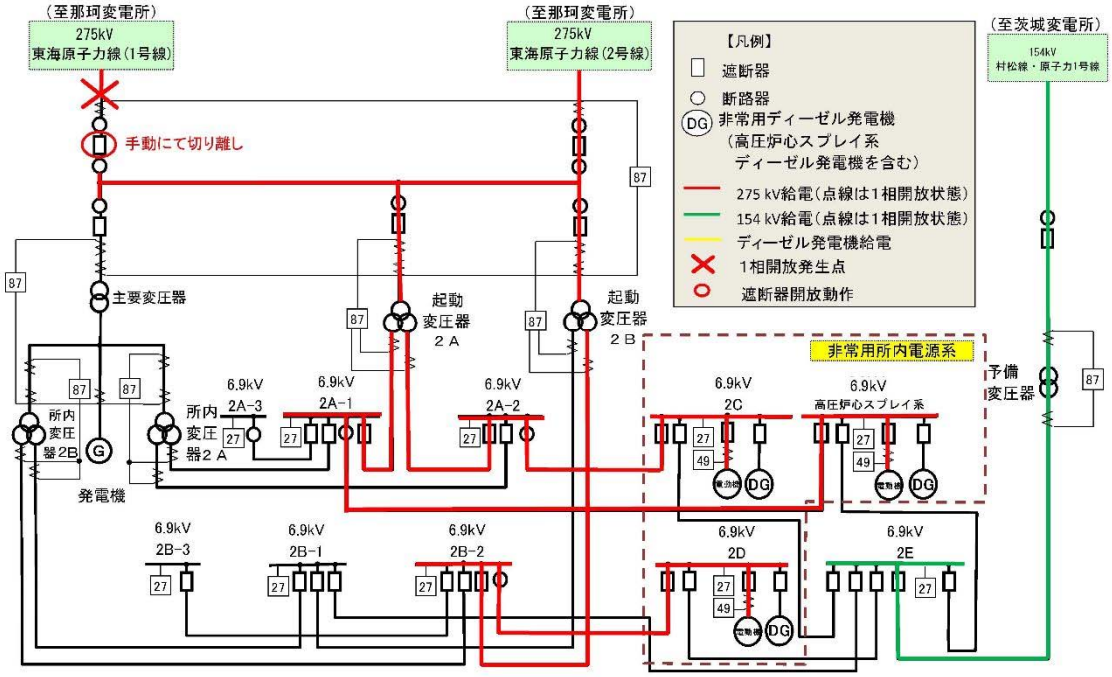


図 1-13　故障箇所を隔離した状態

1.2.4.4.2　予備変圧器一次側で発生する１相開放故障（目視にて検知）

(1)　１相開放故障直前の状態

275kV 東海原子力線から 275kV 超高圧開閉所，起動変圧器，6.9kV 常用母線(6.9kV 2A-1,2A-2)を経由し，非常用高圧母線を受電している状態を想定する。(図 1-14)

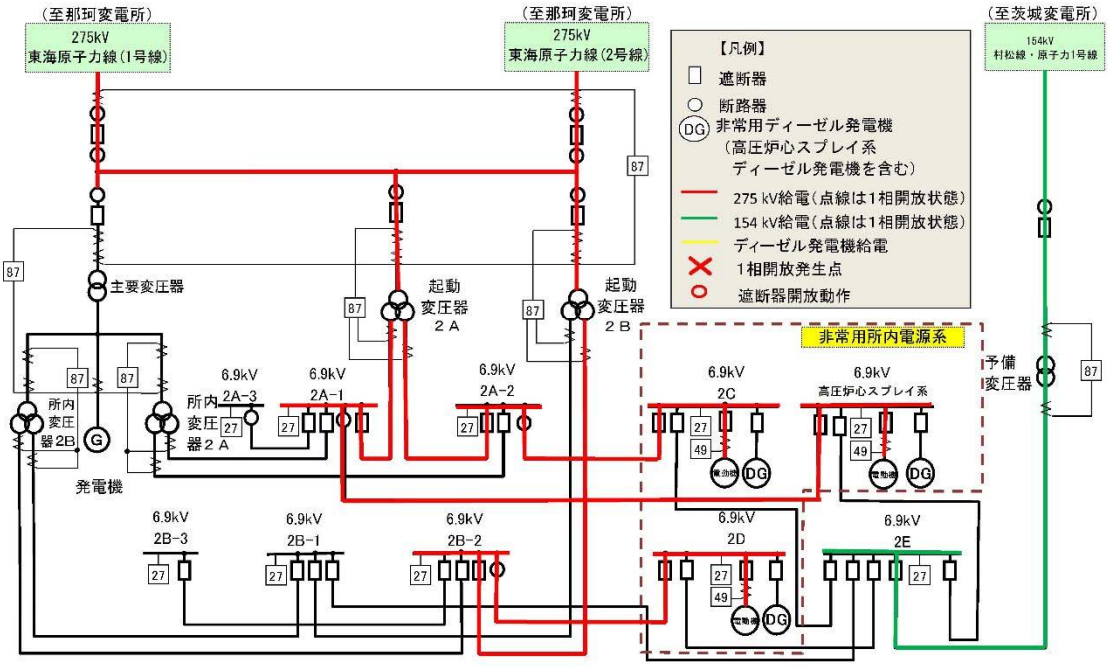


図 1-14　１相開放故障直前の状態

(2)　1 相開放故障直後の状態

予備変圧器の一次側で 1 相開放故障が発生すると，故障部位を目視で確認できる。このことから運転員は，予備変圧器一次側にて 1 相開放故障が発生したことを検知可能である。(図 1-15)

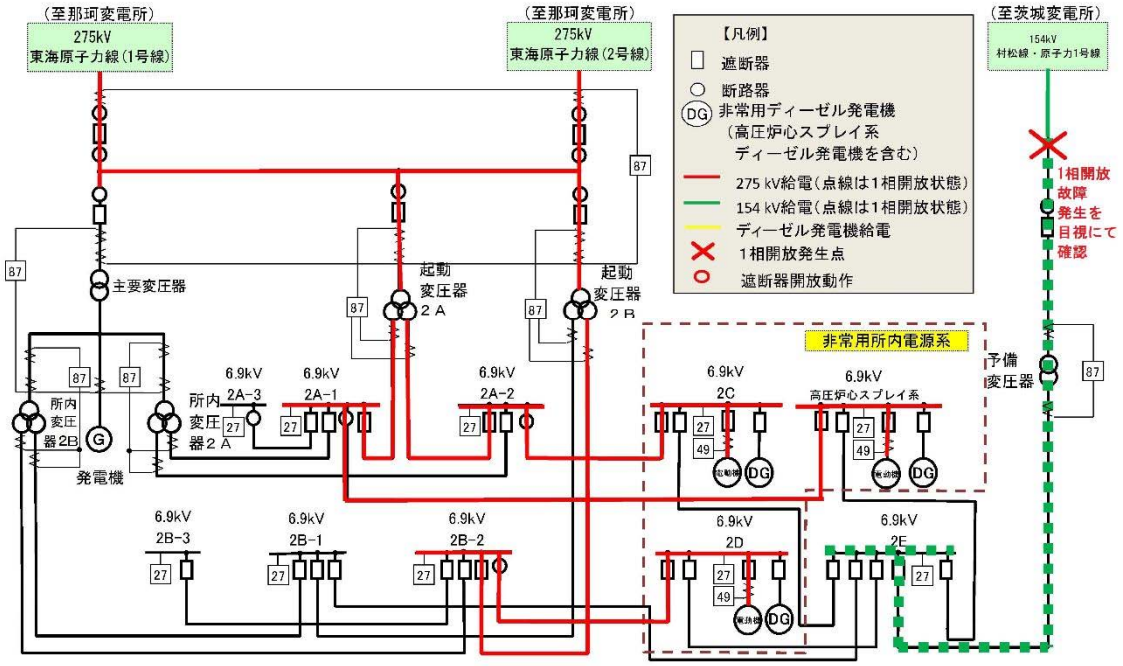


図 1-15　1 相開放故障直後の状態

(3)　故障箇所を隔離した状態

運転員の手動操作により，予備変圧器を外部電源から隔離すると 275kV 東海原子力線 2 回線で電源供給を行う。(図 1-16)

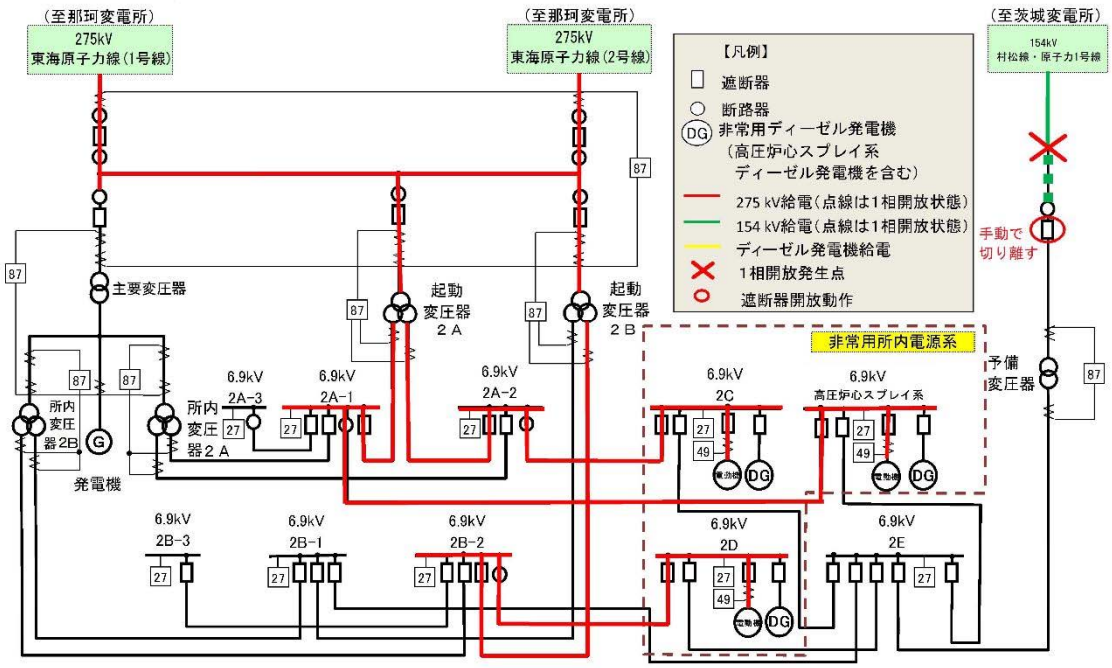


図 1-16　故障箇所を隔離した状態

1.2.4.4.3　予備変圧器一次側で発生する１相開放故障（交流不足電圧継電器（27）にて検知）

（1）　１相開放故障直前の状態

154kV 村松線・原子力１号線から予備変圧器，6.9kV 高圧母線 2E を経由し，非常用高圧母線を受電している状態を想定する。（図 1-17）

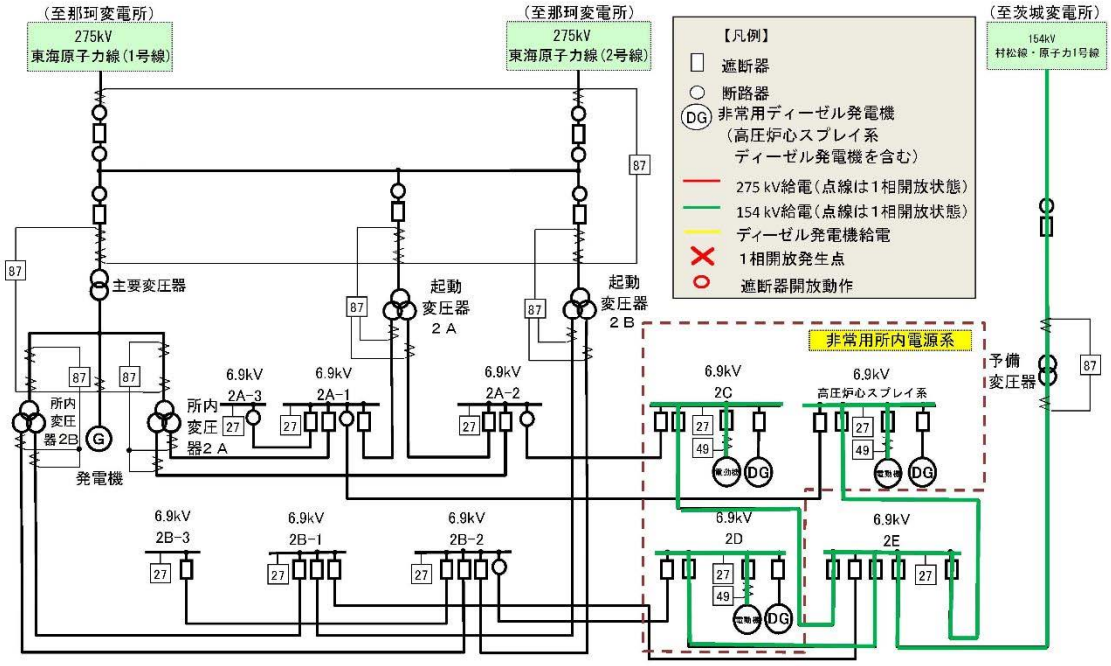


図 1-17　１相開放故障直前の状態

(2)　1 相開放故障直後の状態

予備変圧器の一次側で 1 相開放故障が発生すると，予備変圧器から受電していた複数の母線の交流不足電圧継電器（27）が動作する。このことから運転員は予備電源変圧器にて 1 相開放故障を含めた異常が発生したことを検知可能である。（図 1-18）

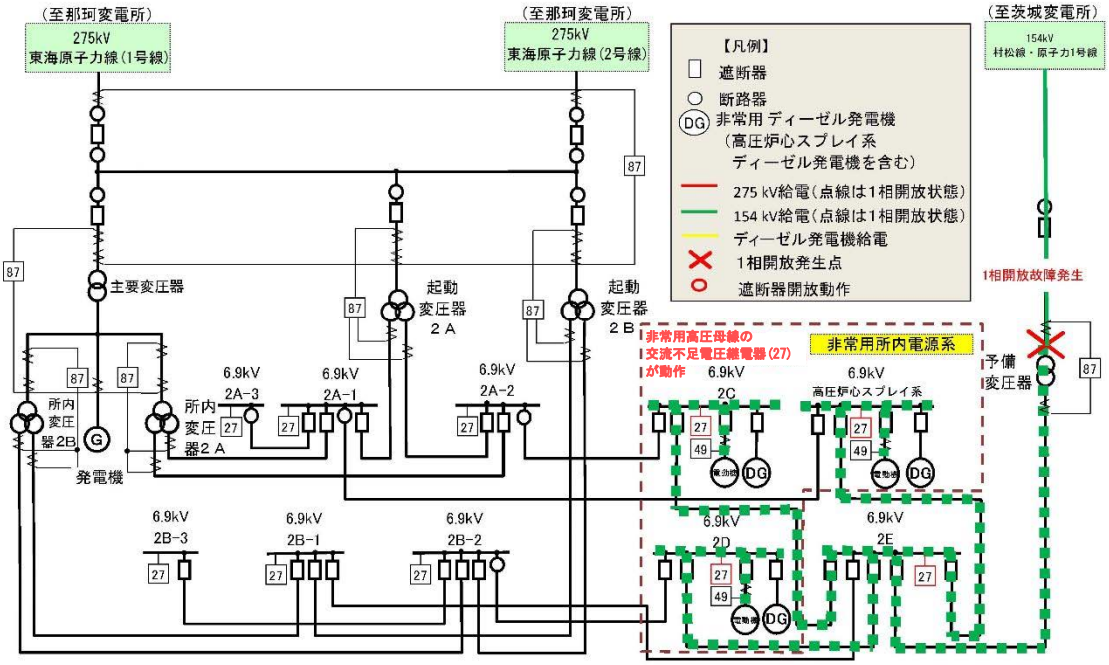


図 1-18　1 相開放故障直後の状態

(3)　非常用高圧母線を隔離した状態

交流不足電圧継電器（27）の自動操作により，非常用高圧母線を外部電源から隔離すると，非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む）が自動起動し，負荷に電源を供給する。(図 1-19)

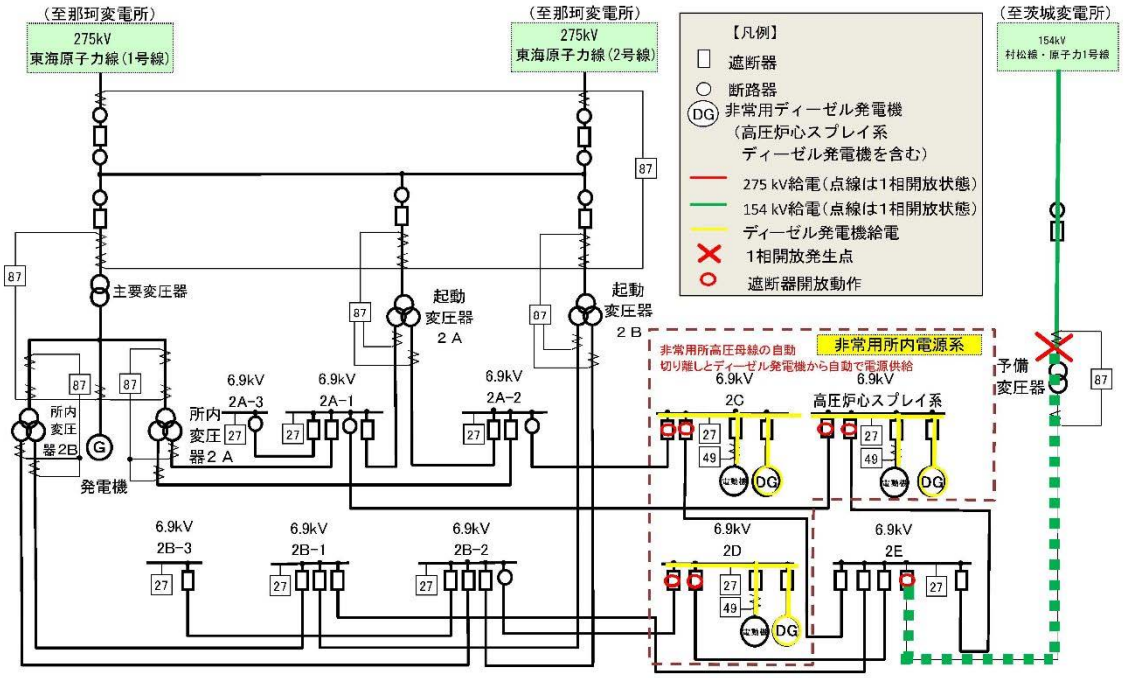


図 1-19　非常用高圧母線を隔離した状態

1.2.5　その他事項の説明

その他，変圧器一次側での開放故障に関する事項の補足説明は以下の通り。

○　送電線引き込み部での故障の検知方法について

・275kV 東海原子力線の場合

プラント状態	非常用高圧母線への供給	275kV 系統		1 相開放故障の検知		評価	
		東海原子力線１Ｌ	東海原子力線２Ｌ	電流不平衡を送電線保護装置にて検知	巡視点検により目視にて検知		
停止中	起動変圧器	○	○	×*	○	△	巡視点検にて検知可能
	起動変圧器	停止中	○	×*	○	△	巡視点検にて検知可能
	起動変圧器	○	停止中	×*	○	△	巡視点検にて検知可能

注記　＊：負荷が少ないため，保護装置にて検出することが困難

・154kV 原子力 1 号線の場合

プラント状態	非常用高圧母線への供給	275kV 系統	1 相開放故障の検知		評価	
		原子力１号線	不足電圧継電器にて検知	巡視点検により目視にて検知*		
停止中	予備変圧器	○	○	○	○	自動検知可能

注記　＊：交流不足電圧継電器（27）にて自動検知できるが，兆候を早期に発見できる可能性を高めている。

○　送電線保護装置による検知

275kV 送電線は，電力送電時，以下の手法にて開放故障を検知することができる。

送電線後保護装置の機能のうち，送電線の健全性を自己監視する機能があり，その中に３相平衡監視機能を有している。

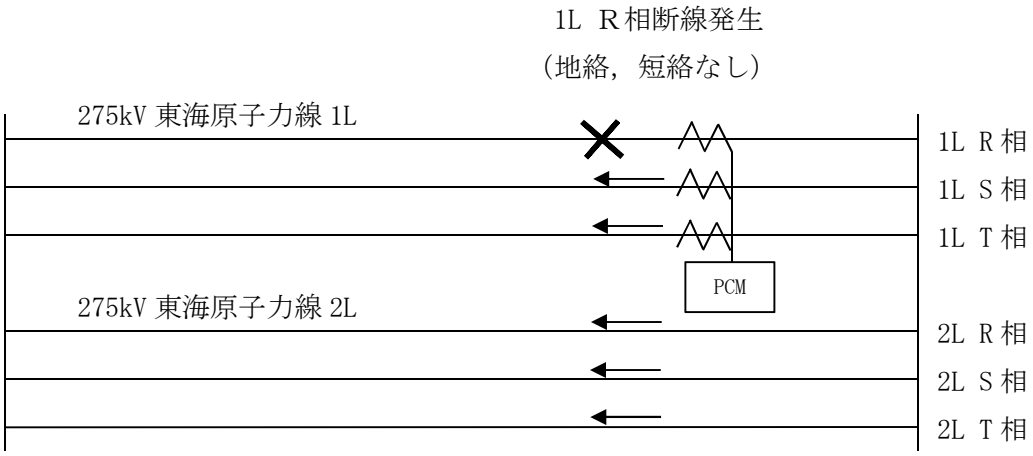
通常時は，CT～入力変換器間の断線検出を主な目的としているが，本機能により，系統側の１相断線を検知できる。

Ｉmax－4×Ｉmin　≧　ＣＴ2 次側定格×10％

Ｒ相断線時：Ｉmax＝１相分の潮流（健全相　Ｓ相，Ｔ相）
Ｉmin＝Ｒ相電流＝０Ａ
ＣＴ2 次側定格＝１Ａ

式に代入する
Ｉmax≧0.1Ａ

この場合，故障として検出することが可能となる。



那珂変電所 275kV 母線　　東海第二発電所 275kV 母線

PCM：Pulse Coded Modulation
送電線保護装置の一部であり，検出した
電流信号をパルスに変換して，伝送，演算する。

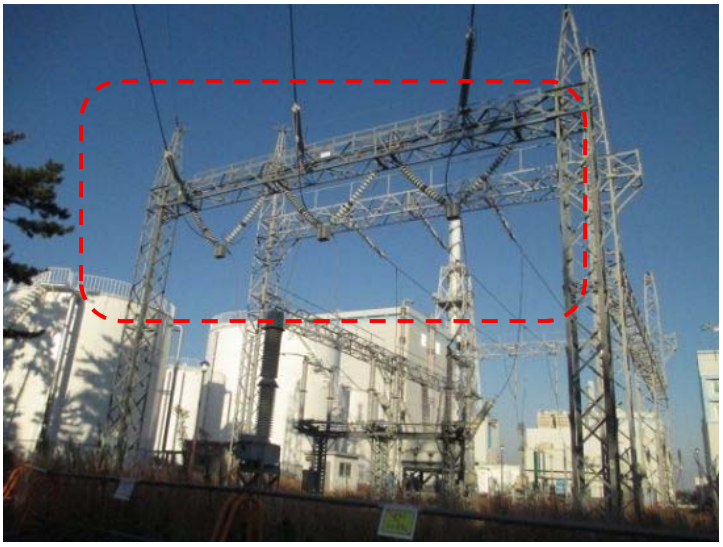
図 1-20　送電線保護装置(275kV)による検知

○　巡視点検による検知

送電線引込部は，外部電源をガス絶縁開閉装置へ引き込むため，送電線を碍子により固定している（図 1-21 参照）。導体は気中に露出しており，米国バイロン 2 号炉の事象と類似した箇所であるため，運転員により毎日実施する巡視により，仮に碍子の破損等が発生した場合においても，1 相開放故障を早期に検知することが可能である。

なお，送電線については，適宜車両等による巡視を実施していることを確認している。

275kV 送電線引込部（イメージ）



154kV 送電線引込部（イメージ）

図 1-21　送電線引込部の外観

○　各設備での故障の検知方法について

東海第二発電所における電気系統のうち，1 相開放故障発生のおそれがある設備について，検知の方法は以下のとおり。

設備		検知方法
GIS	ブッシング破損	ブッシングは，磁器碍管に導体等が収納された構造となっており，ブッシング内導体の破損については，磁器碍管の破損がない限り考えにくい。 仮に，磁器碍管の破損による故障が発生した場合，導体と筐体間で地絡が発生する。その場合，地絡過電流継電器（51G）あるいは電流差動継電器（87）が設置されており，検知が可能である。
	導体部の断線	絶縁スペーサで GIS 内の導体を支持する構造となっており，絶縁スペーサは，機械的強度が高く壊れる可能性が小さいと考えられることから，導体の脱落が生じにくい構造となっている。したがって，GIS 内部での 1 相開放故障は発生しにくい構造である。 仮に絶縁スペーサが破損した場合，導体と筐体間で地絡が発生する。その場合，地絡過電流継電器（51G）あるいは電流差動継電器（87）が設置されており，検知が可能である。
	遮断器の故障	遮断器により 1 相開放故障が発生する要因として，各相個別に開放及び投入が可能な遮断器の投入動作不良による欠相が考えられる。しかし，投入動作不良による欠相が発生した場合においては，欠相継電器（47）を設置しており，検知可能が可能である。
	断路器の故障	断路器投入時は遮断器開放状態であり，投入操作時は現場に運転員がいるため，投入状態の確認が可能であることから，投入動作不良による欠相の検知は可能である。 なお，断路器通電状態の場合は，開放及び投入不可のインターロックが構成されており，操作不可である。

設備		検知方法
変圧器	導体部の断線	変圧器は接地された筐体内に導体が収納されており，絶縁油により絶縁が確保されている。導体は，タンク内ブッシングを介し，変圧器巻線へと連結した構造である。 変圧器は，十分強度を持った筐体内にあるため，断線が発生する可能性は低い。 仮に，変圧器の筐体内で断線が発生した場合，アークの発生により衝撃油圧継電器による機械的保護継電器が動作することにより検知に至る場合や，地絡が生じることによって地絡過電流継電器（51G）あるいは電流差動継電器（87）により検知が可能である。
ＯＦケーブル	導体部の断線	OF ケーブルは絶縁体と接地されたシースに導体が内包されており，導体の断線が起きにくい構造となっている。仮に，断線が発生した場合でも，アークの発生により接地されたシースを通じ地絡が発生し，地絡過電流継電器（51G）あるいは電流差動継電器（87）が動作し，異常を検知することが可能である。
ＣＶケーブル	導体部の断線	CV ケーブルは絶縁体と接地されたシースに導体が内包されており，導体の断線が起きにくい構造となっている。仮に，断線が発生した場合でも，アークの発生により接地されたシースを通じ地絡が発生し，地絡過電流継電器（51G）あるいは電流差動継電器（87）が動作し，異常を検知することが可能である。
相分離母線	導体部の故障	相分離母線は鋼製の筐体内に敷設されており，導体の断線が起きにくい構造となっている。仮に，断線が発生した場合場合でも，導体と筐体間で地絡が発生し，地絡過電流継電器（51G）あるいは電流差動継電器（87）が動作し，異常を検知することが可能である。

○　各設備における故障検出について（図 1-22 参照）

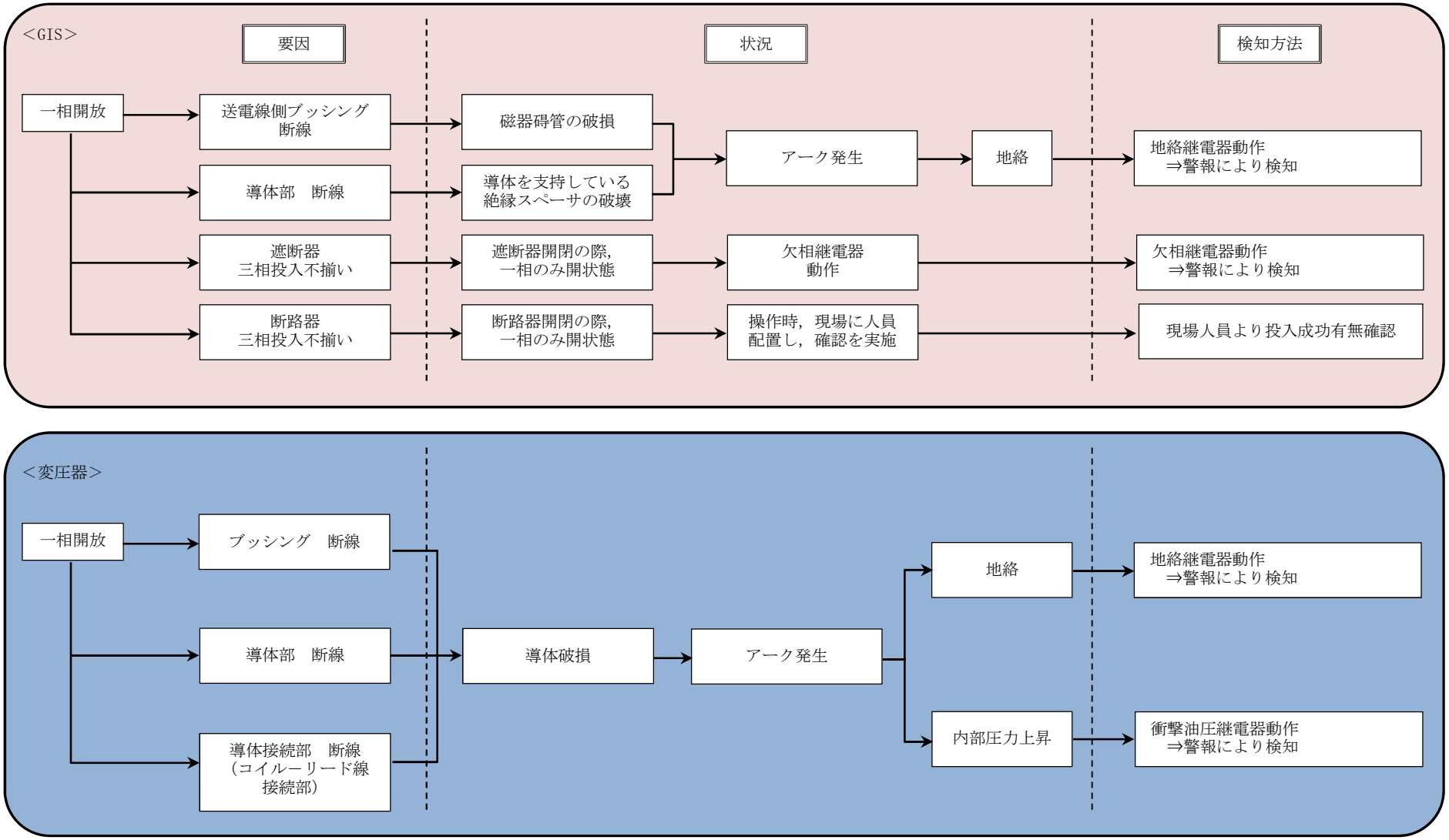


図 1-22　各設備における故障検出について

○　GIS の故障検知について

GIS は，接地されたタンク内に導体が収納されており，絶縁性の高い SF_6 ガスにより絶縁が確保されている。

SF_6 ガスは機中絶縁に比べ高い絶縁性能を有しているため，導体とタンク間の距離を縮小化することが可能である。

GIS は母線，ブッシング，遮断器，断路器等の機器から構成されている。

ブッシングは，磁器碍管に導体等が収納された構造となっており，ブッシング内導体の破損については，磁器碍管の破損がない限り考えにくい。ブッシングの外観及び内部構造部の例を，図 1-23 に示す。仮に，磁器碍管の破損による故障が発生した場合，導体と筐体間で地絡が発生する。その場合，電流差動継電器（87）が設置されており，検知が可能である。

GIS は，絶縁スペーサで GIS 内の導体を支持する構造となっており，絶縁スペーサは，機械的強度が高く壊れる可能性が小さいと考えられることから，導体の脱落が生じにくい構造となっている。したがって，GIS 内部での 1 相開放故障は発生しにくい構造である。仮に絶縁スペーサが破損した場合，導体と筐体間で地絡が発生する。その場合，電流差動継電器（87）が設置されており，検知が可能である。

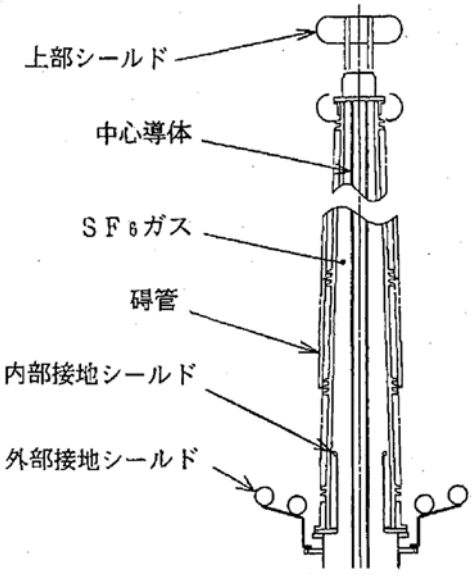


図 1-23　ブッシングの外観及び内部構造部のイメージ図

○　GIS の故障検知について（内部構造）（図 1-24 参照）

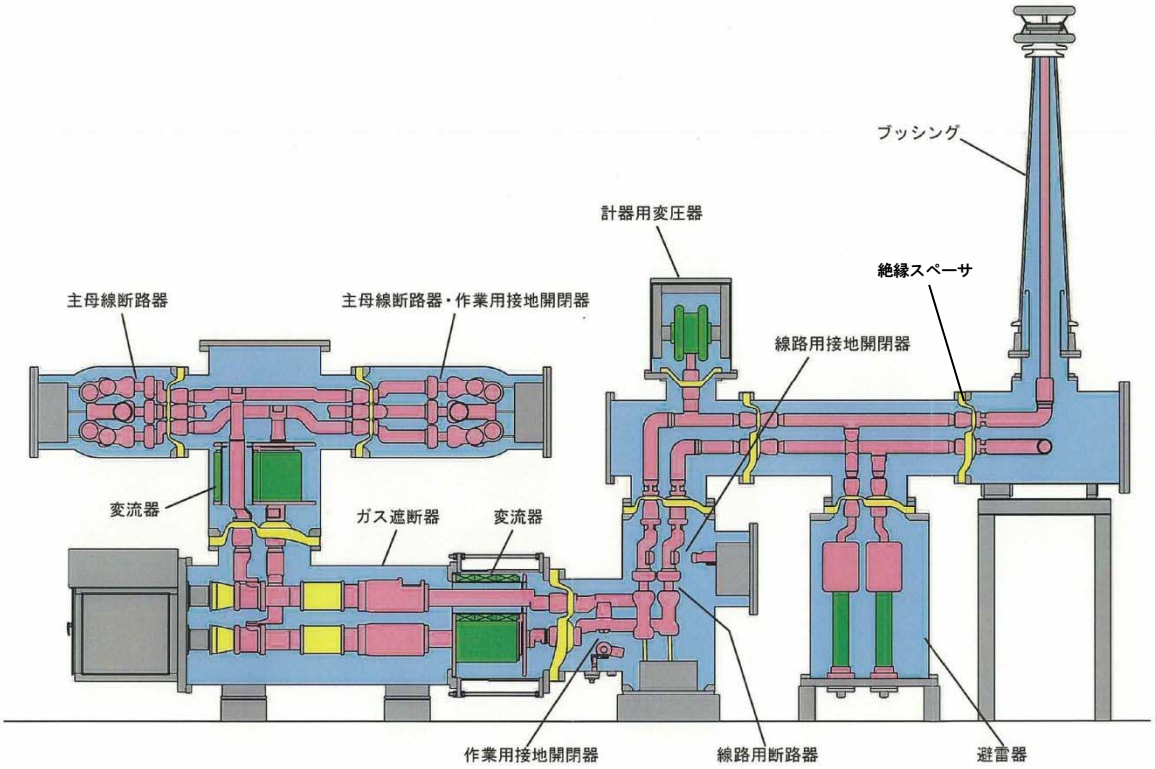


図 1-24　GIS の故障検知について（内部構造イメージ図）

○　GIS の故障検知について（遮断器の投入動作不良による欠相の検知）

遮断器により 1 相開放故障が発生する要因として，各相個別に開放及び投入が可能な遮断器の投入動作不良による欠相が考えられる。しかし，投入動作不良による欠相が発生した場合においては，欠相継電器（47）を設置しており，検知が可能である。

欠相が生じた場合，欠相保護継電器が動作し，遮断器は 3 相開放されるため，欠相状態は解除され，また警報により，1 相開放故障の検知が可能である。

遮断器投入不良による 1 相開放故障検知のインターロックを，図 1-25 に示す。

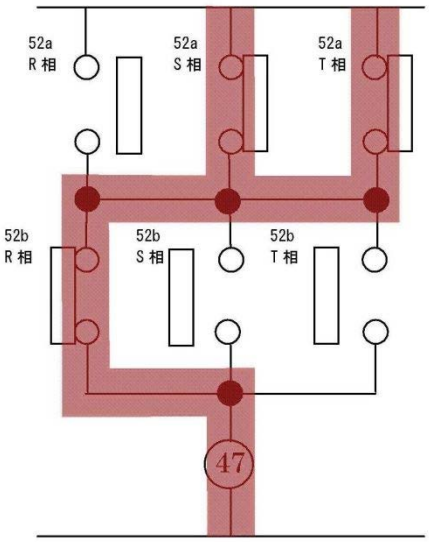


図 1-25　遮断器投入不良による 1 相開放故障検知のインターロック

○　GIS の故障検知について（断路器の開閉状態確認）

断路器投入時は遮断器開放状態であり，投入操作時は現場に運転員がいるため，投入状態の確認が可能であることから，投入動作不良による欠相の検知は可能である。

なお，断路器通電状態の場合は，開放及び投入不可のインターロックが構成されており，操作不可である。

図 1-26 に断路器の外観を示す。

図 1-26　断路器の外観（開閉状態確認イメージ）

○　変圧器の故障検知について

変圧器は接地された筐体内に導体が収納されており，絶縁油により絶縁が確保されている。導体は，タンク内ブッシングを介し，変圧器巻線へと連結した構造である。

変圧器は，十分強度を持った筐体内にあるため，断線が発生する可能性は低い。

仮に，変圧器の筐体内で断線が発生した場合，アークの発生により衝撃油圧継電器による機械的保護継電器が動作することにより検知に至る場合や，地絡が生じることによって検知が可能である。変圧器の構造を図 1-27 に示す。

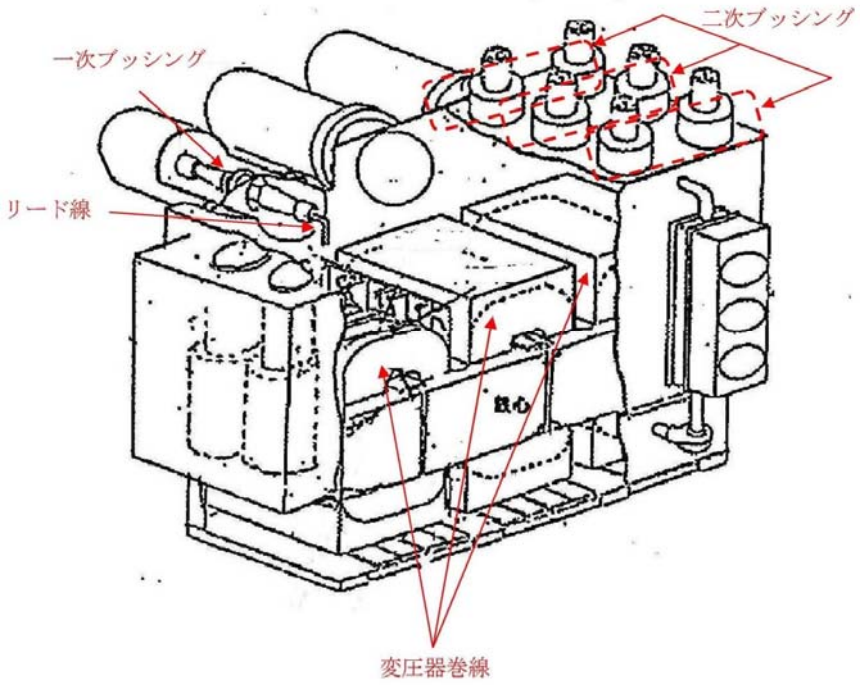


図 1-27　変圧器構造概要（イメージ）

○　変圧器の故障検知について（断線の発生しない構造）

変圧器巻線については図 1-28 のとおり複数の導体により構成されており，断線が発生し，1 相開放故障が発生する可能性は低い。

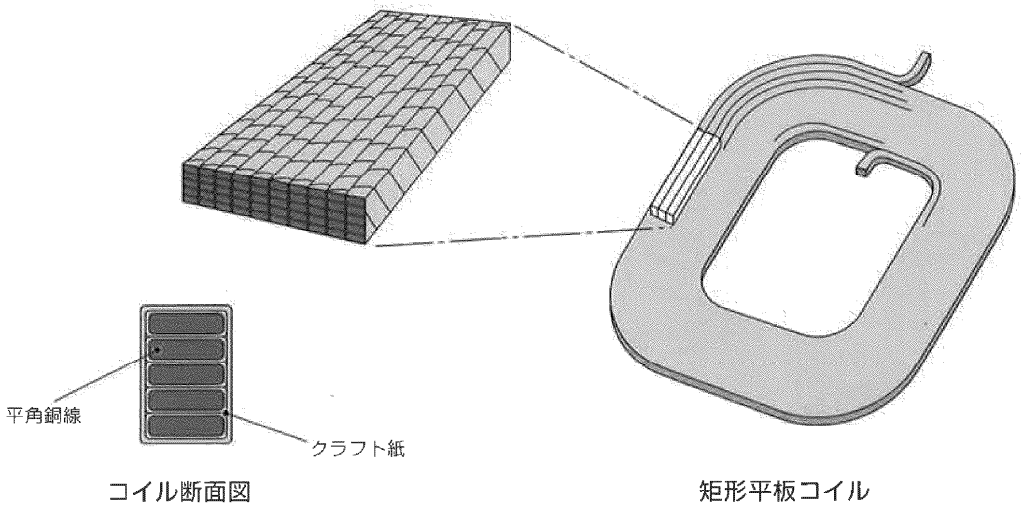


図 1-28　変圧器巻線概要

ブッシングと巻線の接続箇所は，図 1-29 の通りボルトで接続し，且つテーピングを施しているため，接続が外れて断線する可能性は低い。仮に，1 相開放状態となることを想定し，導体が脱落した場合，導体と変圧器筐体の絶縁離隔距離が保てなくなるため地絡が発生し，検知が可能である。

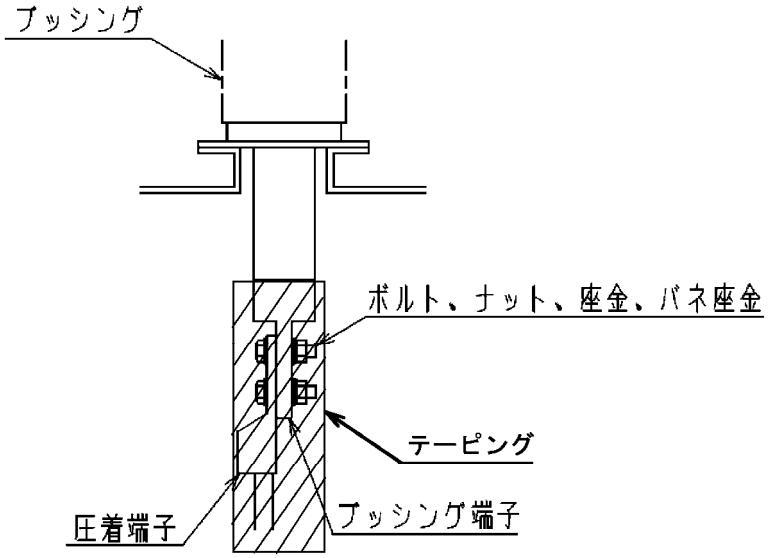


図 1-29　ブッシングとリード線の接続箇所

○　非常用高圧母線の受電切替

【非常用高圧母線への給電元を起動変圧器から予備変圧器へ切り替える場合（図 1-30 参照)】

・運転操作の例（概要）

起動変圧器から予備変圧器への切り替え操作を実施する際は，非常用高圧母線への給電を一時的に起動変圧器及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む）の両方から実施し，その後，起動変圧器からの給電を停止する。非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む)からの給電に切り替わった後，予備変圧器からの遮断器を投入することにより，一時的に非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む)及び予備変圧器の両方からの給電とし,その後，非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む）からの給電を停止する。

（手順）

① 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む）を起動する。

② 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む）の受電遮断器を投入する。

③ 起動変圧器の受電遮断器を開放する。

④ 予備変圧器の受電遮断器を投入する。

⑤ 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む）の受電遮断器を開放する。

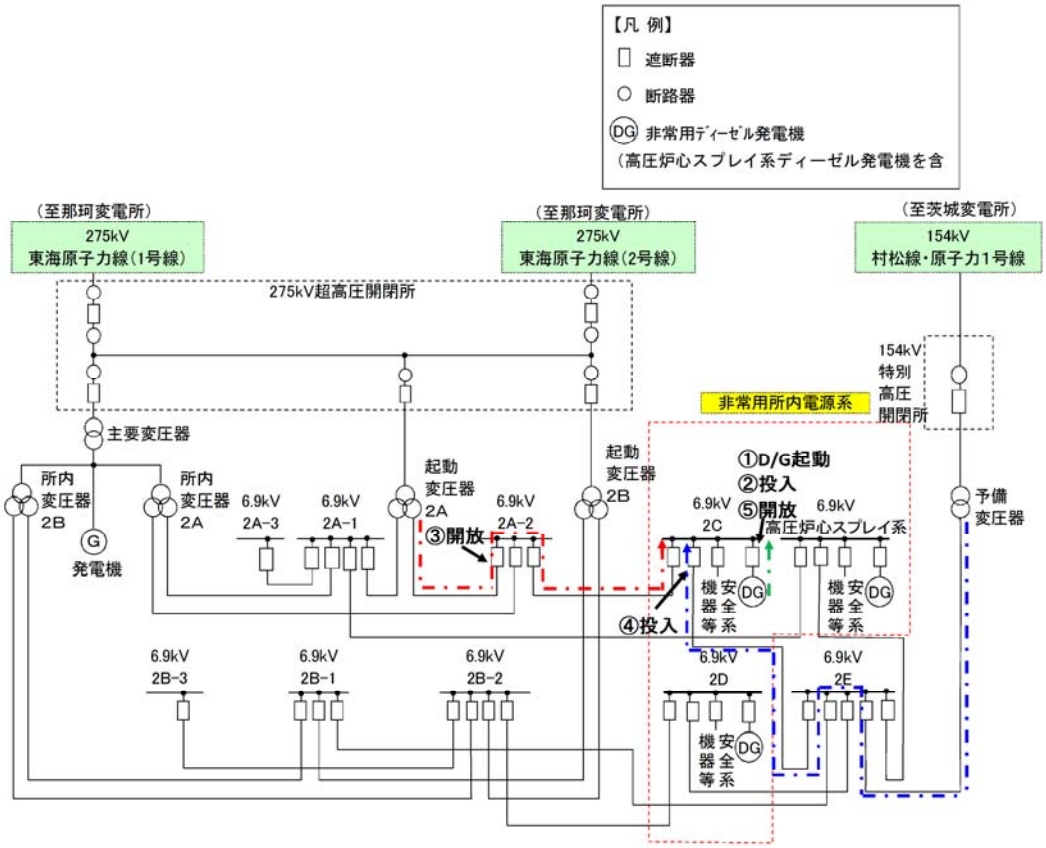


図 1-30　起動変圧器から予備変圧器への切り替え(2C 非常用高圧母線の例)

【非常用高圧母線への給電元を予備変圧器からディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む）へ切り替える場合（図 1-31 参照)】

・運転操作の例（概要）

予備変圧器からディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む）への切り替え操作を実施する際は，非常用高圧母線への給電を一時的に予備変圧器及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む）の両方から実施し，その後，予備変圧器からの給電を停止する。

（手順）

① 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む）を起動する。

② 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む）の受電遮断器を投入する。

③ 予備変圧器の受電遮断器を開放する。

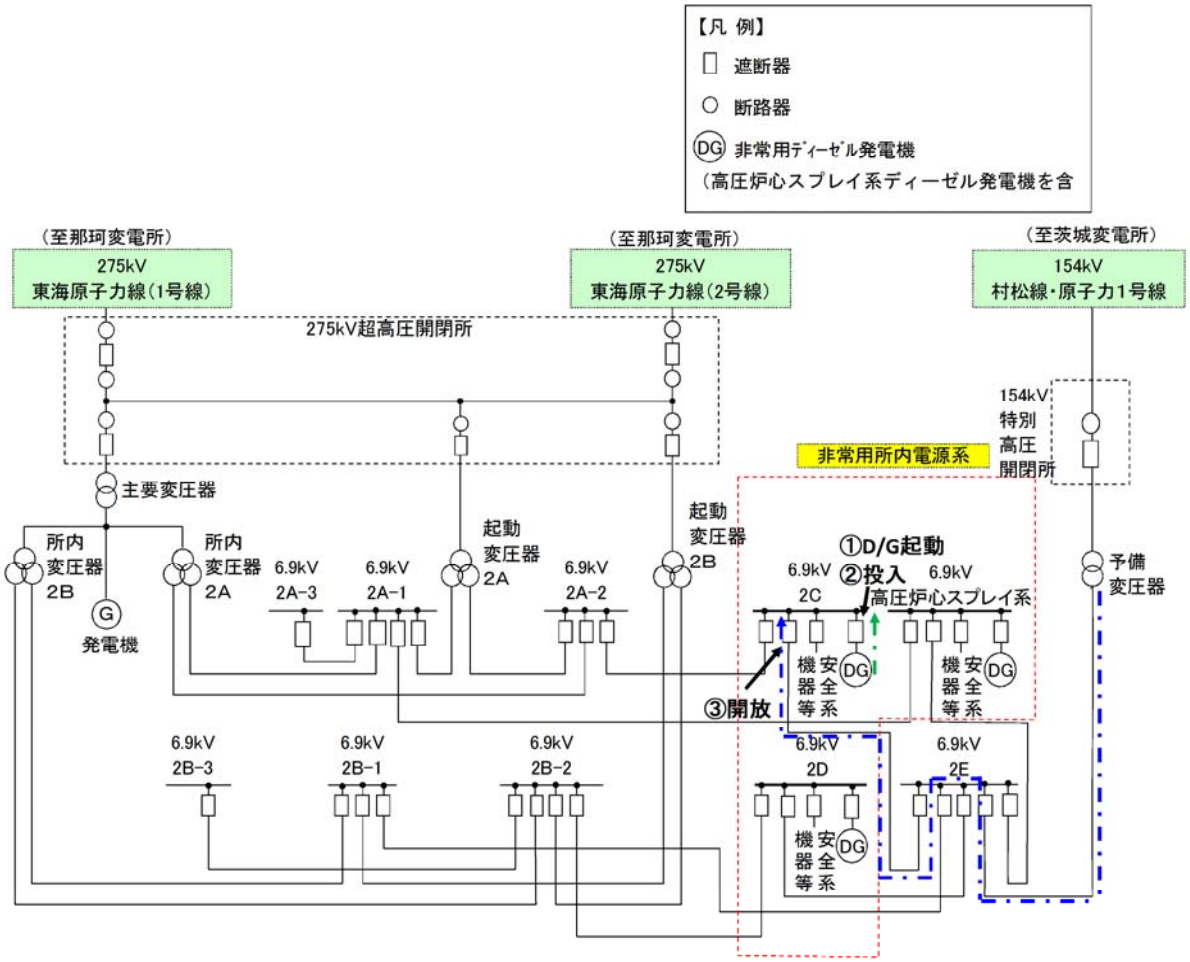


図 1-31　予備変圧器から非常用ディーゼル発電機への切り替え（2C 非常用高圧母線の例）

○　所内電源自動切替シーケンス概要（非常用高圧母線２Ｃが所内変圧器から受電していた場合の例）　（図 1-32 参照）

所内変圧器故障の場合，所内変圧器から起動変圧器へ瞬時に受電切替が実施されるため，補機は停止しない。

不足電圧継電器(27)が動作した場合，補機がトリップしたのちディーゼル発電機が起動し，所内電源はディーゼル発電機からの受電へ切り替えられる。

図 1-33 に所内電源自動切替タイムチャートを示す。

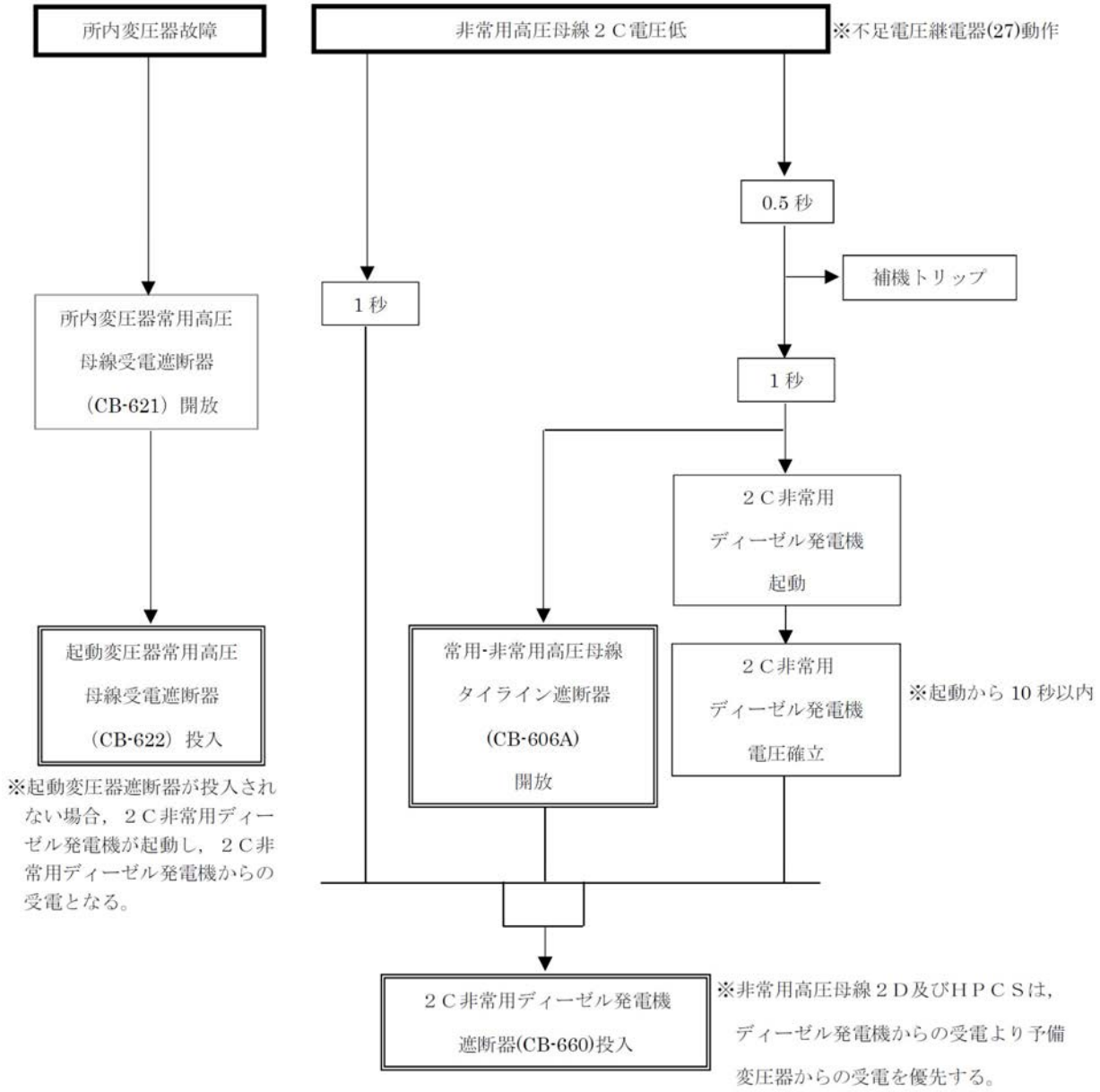
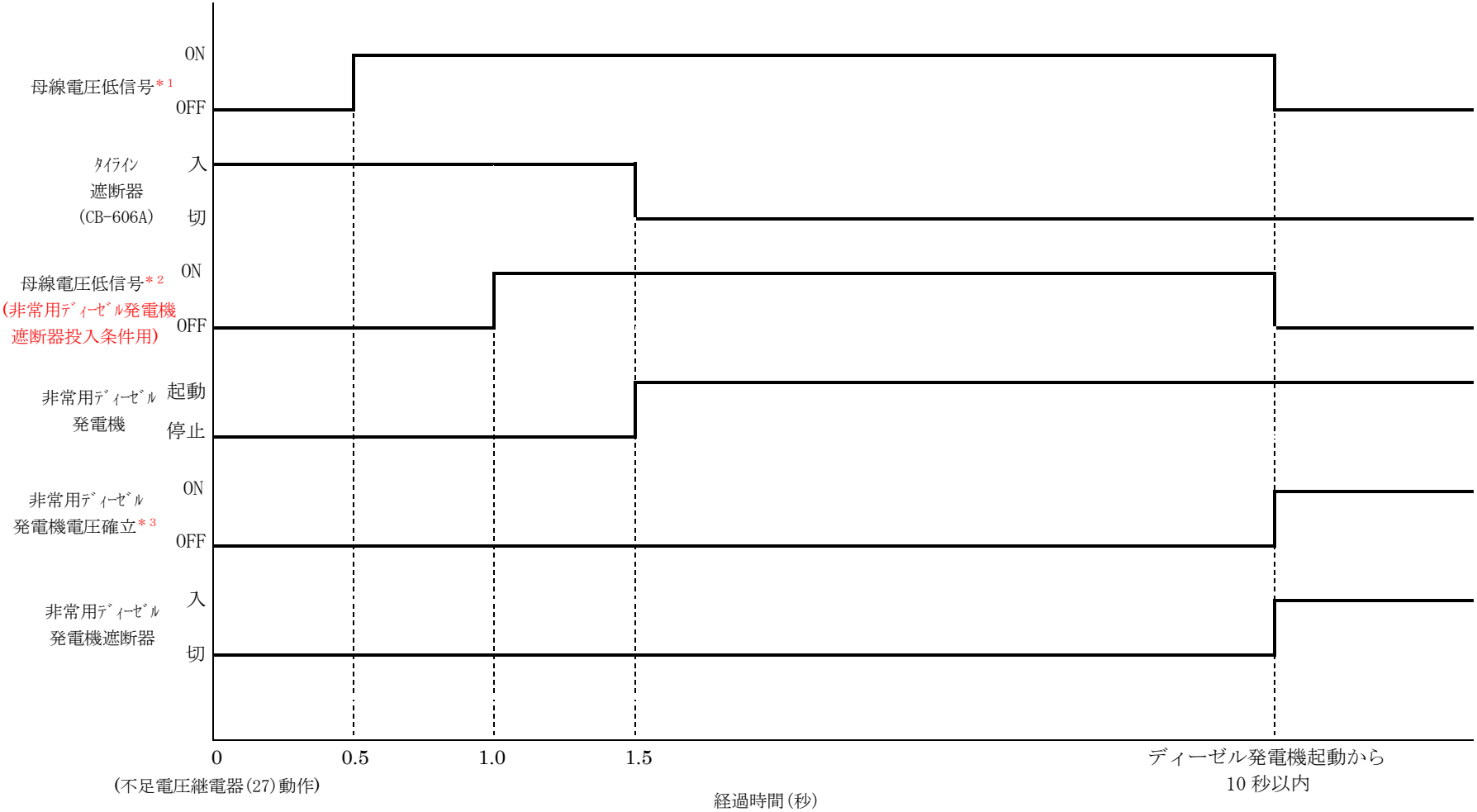


図 1-32　所内電源自動切替シーケンス概要



注記　＊１：４８００Ｖ（約７０％電圧）で動作
　　＊２：１８００Ｖ（約２６％電圧）で動作
　　＊３：６０００Ｖ（約８７％電圧）で動作

図 1-33　所内電源自動切替タイムチャート

○　保護継電器にて検知できない事象（不感帯）について

発電所には，非常用高圧母線の電圧を監視する不足電圧継電器(27)あるいは補機の電流を監視する過電流継電器(51)及び回転機温度継電器(49)等の保護継電器が設置されている。仮に，1相開放故障が発生した場合は，母線電圧の低下や補機が過電流となる事象が考えられるため，これらの継電器においても，１相開放故障の兆候を検知することは可能である。

しかし，プラントの負荷状態や変圧器の巻線構成等により必ずしもこれらの継電器の動作値までパラメータが変化するとは限らない場合が考えられる。

そこで，1相開放故障を検知するための手段として送電線引き込み部の巡視点検を実施する。

以下に，不足電圧継電器(27)，過電流継電器(51)及び回転機温度継電器(49)による検知について，検知できない事象とあわせ記載する。

主な保護継電器	概　要
不足電圧継電器(27)	1 相開放故障の影響により所内母線の検知電圧が 3 割程度低下した場合，不足電圧継電器が作動し，警報が発報することにより，1相開放故障を検知することが可能である。
過電流継電器(51)	1 相開放故障の影響により所内母線電圧の不平衡が発生した場合において過電流トリップした場合，警報が発報されることにより，原因調査結果から，1相開放故障を検知することが可能である。
回転機温度継電器(49)	1 相開放故障の影響により所内母線電圧に不平衡が発生した場合，それに伴う電流値が設定値を超えた場合，警報が発報されることにより，原因調査結果から，1相開放故障を検知することが可能である。

ただし，以下のように保護継電器の設定値まで値が変動しない場合，検知できない場合がある。

・<u>不足電圧継電器（27）にて検知できない事象</u>

不足電圧継電器は，所内母線に設置しており，母線電圧が低下した場合に動作する。これらの設定値は，電圧変動による誤動作が起きないよう，大型電動機の起動時の電圧低下や送電系統の電圧変動などを見込んだ上で設定値を定めており，非常用高圧母線は約 69.0%に設定されている。仮に，1 相開放故障が発生した場合に，これらの設定値を下回る電圧変動が発生すれば検知可能であるが，安定巻線Δを含むY－Y結線では，安定巻線Δの影響により，電圧がほぼ低下しない状態となり，不足電圧継電器の動作値まで到達しない可能性があり，その場合不足電圧継電器にて検知できない。

・<u>過電流継電器（51），回転機温度継電器（49）にて検知できない事象</u>

電流については，安定巻線の作用により，電源側電流のうち零相電流のみが安定巻線に流れ，正相及び逆相電流が所内側に流れる。電流の大きさ及び位相については，所内側電圧がほぼ正

常を保っており，電動機の正常運転を維持することから，全相が 1 相開放故障前と等しい電力を消費するように，3 相電流が流れようとすることが考えられる。

しかし，この電流値が，過電流継電器の設定値に到達しない場合は，過電流継電器による検知はできない。これらの設定値は，電動機毎の定格電流の約 200%～約 275%を目安として動作となるよう設定している。また，回転機温度継電器により，定格電流の約 105%～約 110%を目安として動作となるよう設定している。

また，東海第二発電所と類似した巻線構成において，INSS（原子力安全システム研究所）及び EPRI（米国電力研究所）にて実施された解析結果も以下の通り安定巻線Δを含む場合，電流，電圧がほとんど変化しない結果が報告されている。

パラメータ			INSS	EPRI
無負荷	低圧側	電圧	ほとんど変化なし	変化なし
		電流	―	解析なし
負荷有	低圧側	電圧	ほとんど変化なし	0～20%ほど降下
		電流	ほとんど変化なし	解析なし

図 1-34 に保護継電器設置箇所を示す。

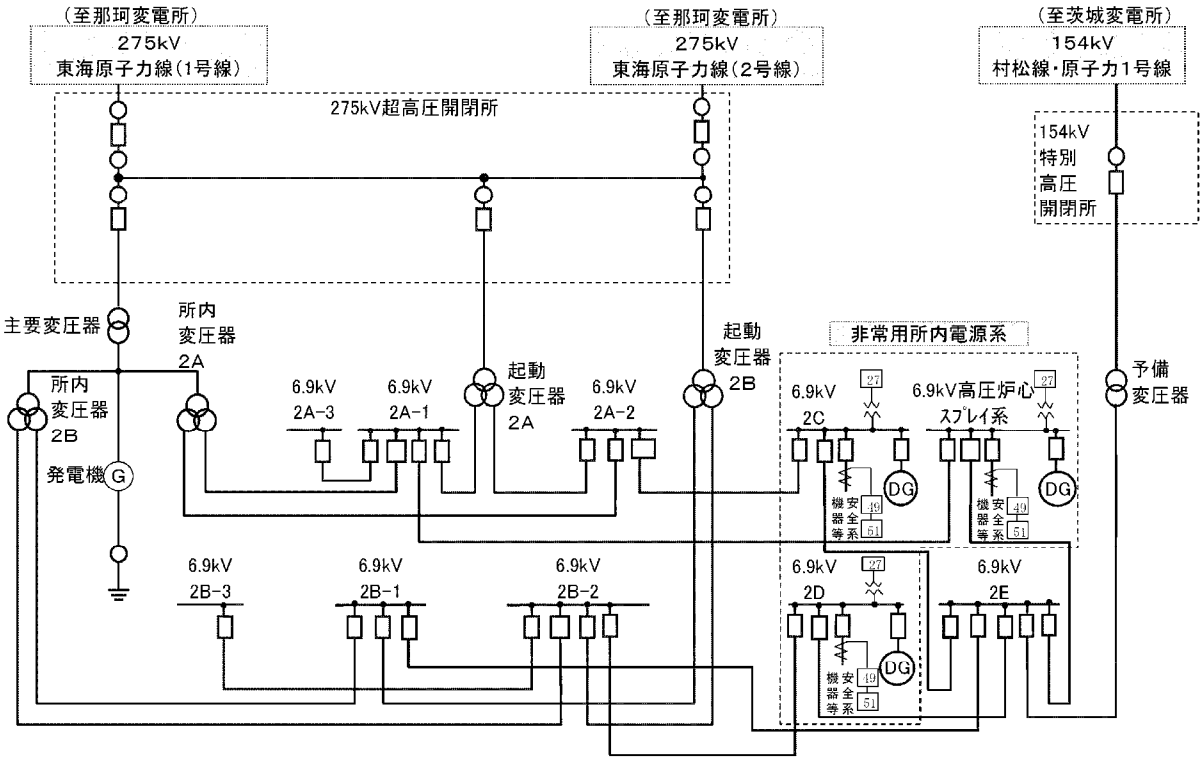


図 1-34　保護継電器設置箇所

２．電線路の独立性及び物理的分離

2.1　独立性が確保された電線路からの受電

2.1.1　東海第二発電所への電線路の独立性

図 2-1 に示すとおり，東海第二発電所の外部電源は，送受電可能な回線として，275kV 送電線（東海原子力線）1 ルート 2 回線及び受電専用の回線として 154kV 送電線（村松線・原子力 1 号線）1 ルート 1 回線の合計 2 ルート 3 回線で電力系統に接続する。

275kV 送電線は，約 17 km 離れた東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所（以下「那珂変電所」という。）に連系する。また，154kV 送電線 1 回線は，約 9 km 離れた東京電力パワーグリッド株式会社茨城変電所（以下「茨城変電所」という。）に連系する。

これらの変電所は，各々，上流側の接続先において異なる変電所に連系し，1 つの変電所が停止することによって，当該原子力施設に接続された送電線がすべて停止する事態に至らない設計とする。

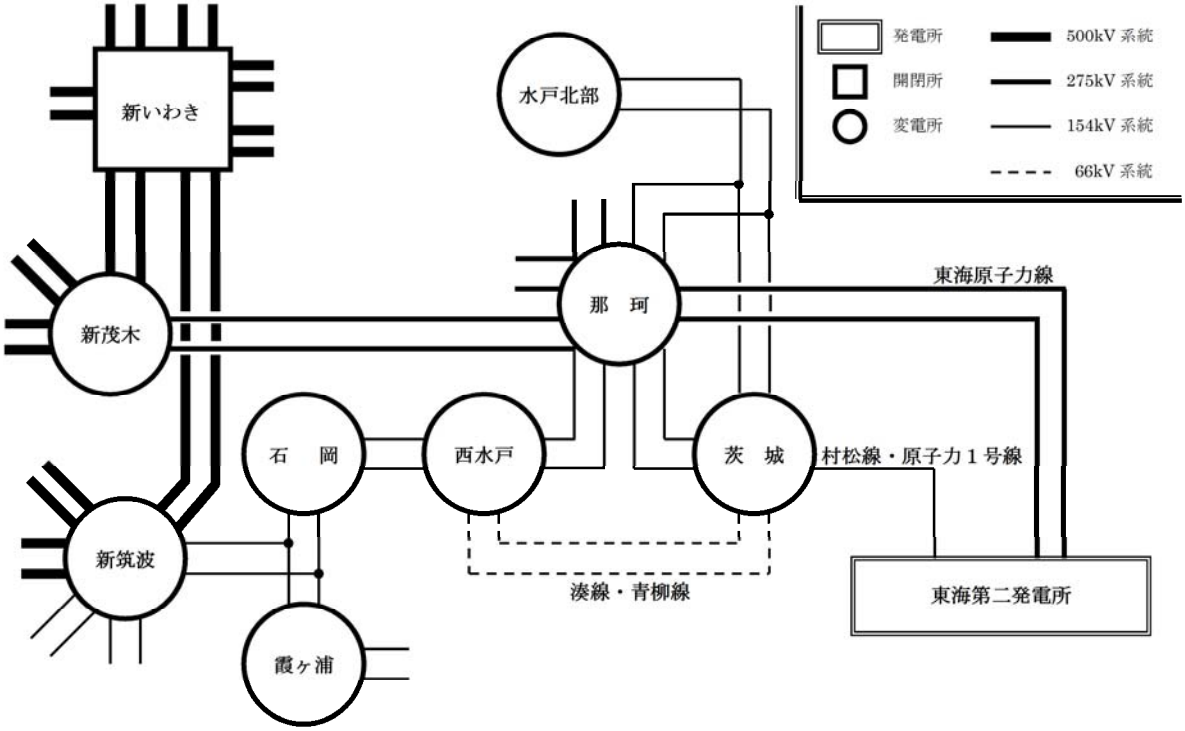
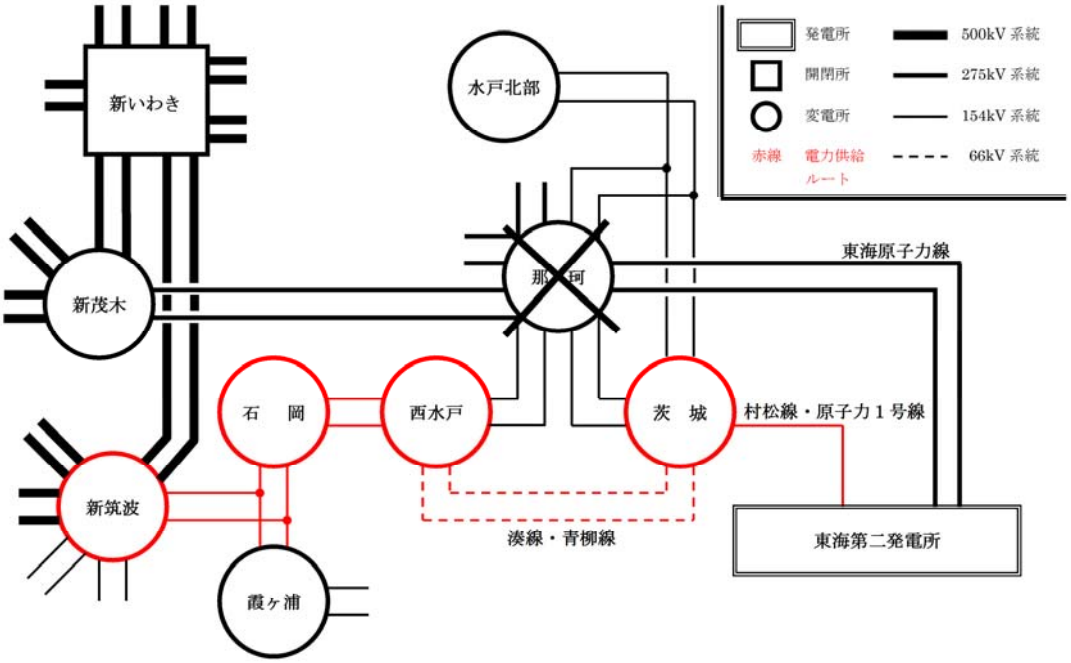


図 2-1　東海第二発電所周辺の主な電力系統

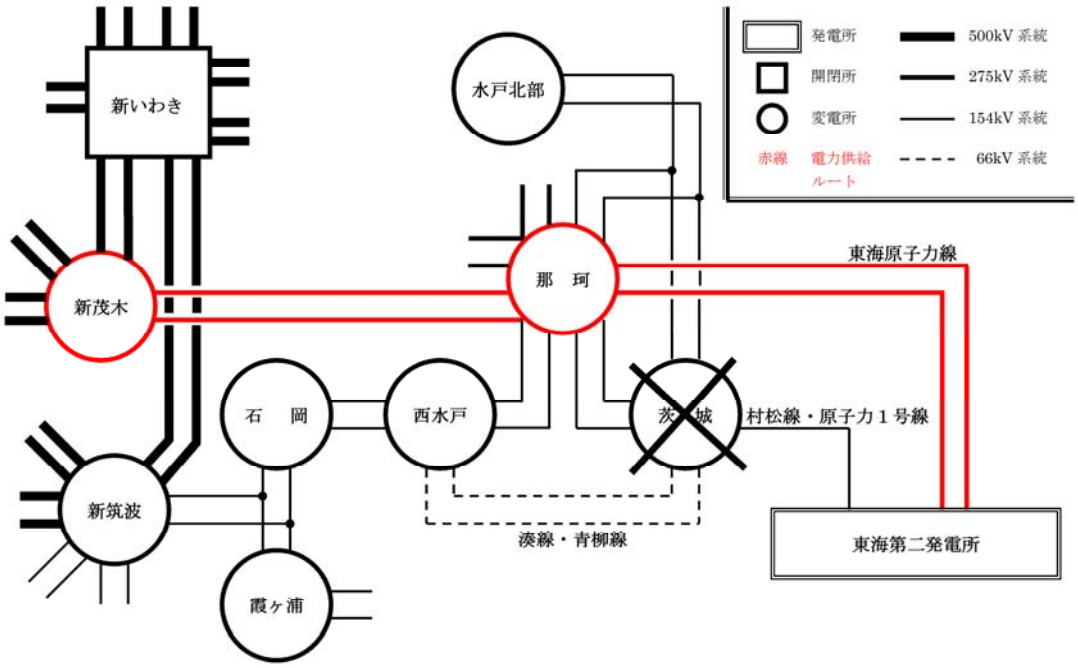
2.1.2　那珂変電所又は茨城変電所全停電時の供給系統

万一，那珂変電所が全停電した場合においても，図 2-2 に示すとおり，東京電力パワーグリッド株式会社西水戸変電所（以下「西水戸変電所」という。）を経由して茨城変電所から東海第二発電所に電力供給が可能である。



（那珂変電所全停電時の供給系統）

万一，茨城変電所が全停電した場合においても，図 2-2 に示すとおり，那珂変電所から東海第二発電所に電力供給が可能である。



（茨城変電所全停電時の供給系統）

図 2-2　上流接続先全停電時の供給系統

2.1.3　電力供給の運用面等の評価

那珂変電所又は茨城変電所が全停電した場合の東海第二発電所への電力供給について，東京電力パワーグリッド株式会社の評価結果等を基に，設備面及び運用面から評価した結果，東海第二発電所への外部電源の供給は確実に行われると評価した。評価の詳細については以下に示す。

那珂変電所又は茨城変電所が全停電した場合には変電所や送電線の所有者である東京電力パワーグリッド株式会社が確実に東海第二発電所へ電力供給が行えるか，また，電力供給後に東海第二発電所が確実に受電できるか，受電時の東京電力パワーグリッド株式会社及び東海第二発電所の連携の確実性も含めて，設備面及び運用面で評価を行った。

(1)　設備面の検討

a.　那珂変電所が全停電した場合

那珂変電所が全停電した場合，図 2-3 の様に[redacted]新筑波変電所から石岡変電所－西水戸変電所－茨城変電所を経由して東海第二発電所が受電することになる。

[redacted]

図 2-3　那珂変電所全停電時の東海第二発電所の外部電源受電経路

(a)　東京電力パワーグリッド株式会社は，東海第二発電所が新筑波変電所から受電する際に投入する当該遮断器[redacted]について以下を確認している。

・通常時に当該遮断器を投入した場合，連係する変電所が増えることから，系統事故発生時に事故電流が増大する。この場合，系統内で使用される各遮断器の電流遮断能力（遮断器耐量）を事故電流が超過する場合があり，事故の遮断が出来ずに広範囲の需要家に影響を及ぼす可能性がある。
・那珂変電所全停時に当該遮断器を投入した場合，全停している那珂変電所は連係されていないため，系統事故が発生しても那珂変電所からの事故電流の流入がない。そのため，系統内で使用されるすべての遮断器について，電流遮断能力（遮断器耐量）を事故電流が超過することはない。

当社は，送電系統の構成を確認し，当該遮断器の運用に問題ないことを確認した。

図 2-4

図 2-5

図 2-6

・石岡変電所－西水戸変電所－茨城変電所間では，潮流の流れが通常と逆になるが，東京電力パワーグリッド株式会社は，同区間の保護装置の設置状況から潮流が逆向きとなった場合でも，保護装置で送電設備の保護が可能であることを確認している。当社も同区間の保護装置の設置状況から，東京電力パワーグリッド株式会社の確認結果に問題ないことを確認した。

・東京電力パワーグリッド株式会社は，那珂変電所全停時に，新筑波変電所から東海第二発電所に送電した場合に，東海第二発電所に到達する電圧が許容範囲内であることをシミュレーションで確認している。当社も本シミュレーション結果を確認し，到達電圧が許容範囲内であることを確認した。

当社は那珂変電所が全停電した場合の受電経路の設備面に問題ないと評価した。

b.　茨城変電所が全停電した場合

茨城変電所が全停電した場合，東海第二発電所は那珂変電所から 275kV 東海原子力線を通して受電し続けることができるため，東海第二発電所は停電することがないので，設備面の問題はない。

当社は，那珂変電所又は茨城変電所が停止した場合の東海第二発電所への電力供給について設備面で問題ないと評価した。

(2)　運用面の検討

a.　那珂変電所が全停電した場合

(a)　復旧手順

那珂変電所が全停電した場合，東海第二発電所は，新筑波変電所から石岡変電所－西水戸変電所－茨城変電所を経由して受電する。受電にあたっては，東京電力パワーグリッド株式会社は以下①～③の操作をすべて茨城給電所にて遠隔で行う。

①　各変電所の遮断器及び断路器の操作
②　系統の電圧等確認
③　必要に応じ系統の電圧等調整

那珂変電所全停電時において東京電力パワーグリッド株式会社は，茨城給電所が定めている系統事故時に使用する系統復旧手順書を用いて東海第二発電所に電力供給を行う。

当社は，東京電力パワーグリッド株式会社の茨城給電所が定めている系統復旧手順書に那珂変電所停電時の復旧手順が定められていること，[redacted]

(b)　復旧訓練

・東京電力パワーグリッド株式会社の訓練

東京電力パワーグリッド株式会社の茨城給電所では，年 2 回の頻度で系統事故の復旧訓練を行っており，那珂変電所が全停電した場合の訓練を至近では H27 年度に実施している。

年 2 回の系統事故の復旧訓練内容については主に開閉器の入･切操作などであり，那珂変電所全停時の復旧訓練とその他の系統事故の復旧訓練に大差はないこと，及び那珂変電所全停時にはあらかじめ定めている系統復旧手順書に基づき操作をおこなうことから，那珂変電所全停時には速やかな対応が可能であると当社は評価した。

なお，東京電力パワーグリッド株式会社は，継続的に系統事故の復旧訓練を実施していくとしており，当社もその実績を確認していく。

・東海第二発電所の訓練

東海第二発電所の外部電源喪失事故に係る東海第二発電所の運転員の訓練は，年 1 回以上の頻度で，中央制御室での事故を模擬した訓練やシミュレータを使用した訓練として実施しており速やかな外部電源の復旧対応が可能である。

・東京電力パワーグリッド株式会社と東海第二発電所の連携

那珂変電所全停時における，茨城変電所からの受電の際は，東京電力パワーグリッド株式会社の茨城給電所と東海第二発電所との連携が必要となる。この手順は，村松線・原子力 1 号線もしくは東海第二発電所構内受電設備の計画停電後の受電手順（茨城給電所から東海第二へ受電可連絡→東海第二で受電操作→東海第二から茨城給電所に受電完了連絡）と同一であり，通常時から両社の連携はとれていることから，当社は問題ないと評価した。

b.　茨城変電所が停止した場合

茨城変電所が全停電した場合，東海第二発電所は那珂変電所から 275kV 東海原子力線を通して，系統復旧操作等を行わずに受電し続けることができるため，運用面の問題はない。

当社は，運用面における，那珂変電所又は茨城変電所が全停した場合の東海第二発電所への電力供給については，系統復旧手順が整備され，訓練等も定期的に行われており，問題ないと評価した。

(3)　まとめ

那珂変電所又は茨城変電所が全停電した場合の東海第二発電所への電力供給について，東京電力パワーグリッド株式会社の評価結果等を基に，設備面及び運用面から評価した結果，東海第二発電所への外部電源の供給は確実に行われると評価した。

2.2　物理的分離が施された電線路からの受電

2.2.1　送電線の物理的分離

東海第二発電所の主回線である275kV送電線（東海原子力線）2回線と予備回線である154kV送電線（村松線・原子力1号線）1回線は，異なるルートを通過し，同一の送電鉄塔に架線しないよう，それぞれに送電鉄塔を備える設計とする。

275kV東海原子力線又は154kV村松線・原子力1号線は，いずれも1回線で東海第二発電所の停止に必要な電力を受電し得る容量があり，東海第二発電所の外部電源系は，いかなる2回線が喪失しても，原子炉を安全に停止するための電力を他の送電線1回線から受電できる構成とする。

また，図2-7に示すとおり，275kV東海原子力線と154kV村松線・原子力1号線の近接箇所については，鉄塔を移設することにより，仮に1つの鉄塔が倒壊しても，すべての送電線が同時に機能喪失しない水平距離を確保する設計とすることで，物理的に分離した設計とする。

なお，外部電源線である275kV東海原子力線及び154kV村松線・原子力1号線において，交差箇所は無い。

図2-7　275kV東海原子力線及び154kV村松線・原子力1号線のルート

（参考）鉄塔基礎の安定性

東海第二発電所に連系する 275kV 送電線 2 回線及び 154kV 送電線 1 回線については，地すべり危険箇所等を回避するルートを選定することで，地震による鉄塔敷地周辺の影響による被害の最小化を図るとともに，個別に基礎の安定性を検討して基礎型を選定する等の対策を実施している。

図 2-7 示す当該ルートについては，鉄塔敷地周辺で基礎の安定性に影響を与える大規模な盛土崩壊，地すべり，急傾斜等について，図面等を用いた机上調査及び地質専門家による現地踏査を実施し，鉄塔基礎の安定性が確保されていることを確認している。

表 2-1 に東海第二発電所の外部電源線の鉄塔基数を，図 2-8 に基礎の安定性評価対象線路及び現地踏査確認対象鉄塔を示す。

表 2-1　東海第二発電所の外部電源線の鉄塔基数

対象線路	接続箇所	亘長	鉄塔基数
275kV 東海原子力線	那珂変電所	約 17 km	44 基
154kV 村松線・原子力 1 号線	茨城変電所	約 9 km	36 基
合計			80 基

図 2-8　基礎の安定性評価対象線路及び現地踏査確認対象鉄塔

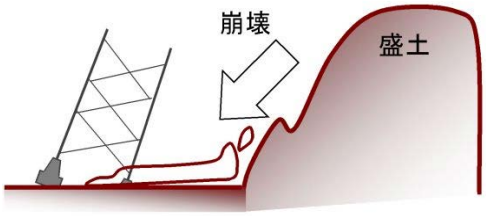
（参考）鉄塔基礎の耐震安定性

(1)　評価項目

鉄塔敷地周辺で基礎の安定性に影響を与える３つの事象について評価する。

ａ．　大規模な盛土の崩壊

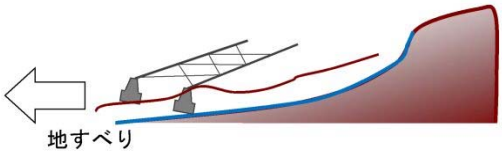
対象鉄塔周辺には盛土崩壊時に基礎の安定性に影響を与えるような大規模な盛土は存在しないこと。



【大規模な盛土崩壊】

ｂ．　大規模な地すべり

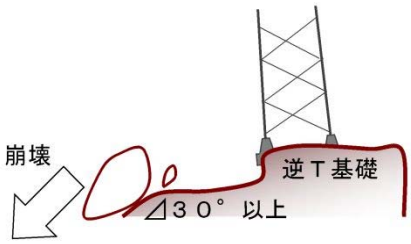
大規模な地すべりを誘発する地盤の亀裂及び切土等の地形改変がないこと。



【大規模な地すべり】

ｃ．　急傾斜地の崩壊

急傾斜地の崩壊を誘発する地盤の亀裂及び切土等の地形改変がないこと。



【急傾斜地の崩壊】

(2)　評価方法及び評価結果

・大規模な盛土の崩壊

ａ．　評価方法

実測平面図や国土地理院発行の地形図等を使用し，人工的に土地の改変が加えられた箇所等を抽出する。また，送電線路周辺で発生した盛土に関する送電線の保守記録等の確認とともに，車両やヘリコプター等による巡視で直接現地状況の確認を行い，漏れの無いよう盛土箇所を抽出する。

上記から現地踏査が必要と判断された鉄塔について，地質の専門家による現地踏査を実施し，詳細な地形，地質変状等を調査し，基礎の安定性を評価する。

b.　評価結果

抽出の結果，鉄塔 80 基のうち，275kV 東海原子力線で 2 基が抽出された。対象鉄塔 2 基について，当該盛土の立地状況や形状及び規模，鉄塔との距離等が確認された結果，鉄塔脚から盛土までの距離が十分離れており，仮に崩壊したとしても当該鉄塔への土砂流入はないと判断された。

・大規模な地すべり

a.　評価方法

地すべり防止区域，地すべり危険箇所，地すべり地形分布図に示される範囲，及びその近傍に設置されている鉄塔を抽出する。

抽出された鉄塔について，地質の専門家による現地踏査を実施し，詳細な地形，地質変状等を調査し，基礎の安定性を評価する。

b.　評価結果

抽出の結果，該当する鉄塔は無く，基礎の安定性に影響はないと判断された。

・急傾斜地の崩壊

a.　評価方法

国土地理院発行の地形図等を使用し，鉄塔周辺の傾斜の最大傾斜角が 30 度以上かつ逆Ｔ字基礎の鉄塔を抽出する。

抽出された鉄塔について，地質の専門家による現地踏査を実施し，詳細な地形，地質変状等を調査し，基礎の安定性を評価する。

b.　評価結果

抽出の結果，鉄塔 80 基のうち 5 基について現地踏査が必要な箇所が該当した。抽出された 5 基について地質専門家による現地踏査等により，崩壊や崩壊跡地が鉄塔近傍に見られた鉄塔や近接する斜面に湧水箇所がみられた鉄塔は無く，問題ないと判断された。

以上より，評価対象線路について，鉄塔基礎の安定性が確保されていることを確認した。対象線路ごとの評価結果について表 2-2 に示す。

表 2-2　基礎の安定性評価結果

線路名	鉄塔基数	現地踏査確認基数			対応必要基数
		盛土	地すべり	急傾斜地	
275kV 東海原子力線	44 基	2 基	0 基	3 基	0 基
154kV 原子力 1 号線	8 基	0 基	0 基	0 基	0 基
154kV 村松線	28 基	0 基	0 基	2 基	0 基
3 線路合計	80 基	2 基	0 基	5 基	0 基

（経済産業省原子力安全・保安院報告「原子力発電所及び再処理施設の外部電源における送電鉄塔基礎の安定性評価について（平成 24 年 2 月 17 日，東京電力株式会社）」）

（参考）送電線の強風対策及び着氷雪対策

送電鉄塔については，電気設備の技術基準（電気設備に関する技術基準を定める省令）に基づき，風速 40 m/s の風圧荷重等，各種設定荷重に対し，強度を有するよう考慮して施設している。加えて，過去の経験を踏まえ，送電線施設箇所の気象条件や地形条件を考慮し，各種設計に織り込むことにより，信頼性の向上に取組んでいる。

① 強風対策

275kV 東海原子力線及び 154kV 村松線・原子力 1 号線の送電鉄塔は，技術基準への適合に加え，一部の鉄塔について過去の大型台風による鉄塔損壊事故等を踏まえた国の検討結果や民間規格（送電用支持物設計標準「ＪＥＣ－１２７」，架空送電規程「ＪＥＡＣ６００１」）に基づき送電線施設箇所の気象条件や地形条件等を考慮した設計としている。

② 着氷雪対策

送電線の風雪対策として，電気設備技術基準に適合するとともに，一部の鉄塔については，ＪＥＣ－１２７－１９７９（送電用支持物設計標準）を考慮した耐風雪強化設計が実施されている。架渉線への着氷雪対策として難着雪リングやねじれ防止ダンパーを設置している。

（参考）長幹支持碍子の使用状況

275kV 東海原子力線において東北地方太平洋沖地震前は，16 基の鉄塔で長幹支持碍子を使用していた。

東北地方太平洋沖地震の際に 16 基中 10 基の長幹支持碍子が破損したが，その後，健全であった 6 基とあわせて，耐震性の高い（曲げ応力の大きい）有機碍子へ取替を行っており，現在，長幹支持碍子の使用箇所はない。

なお，154kV 村松線・原子力 1 号線においては，東北地方太平洋沖地震前より長幹支持碍子を使用していない。

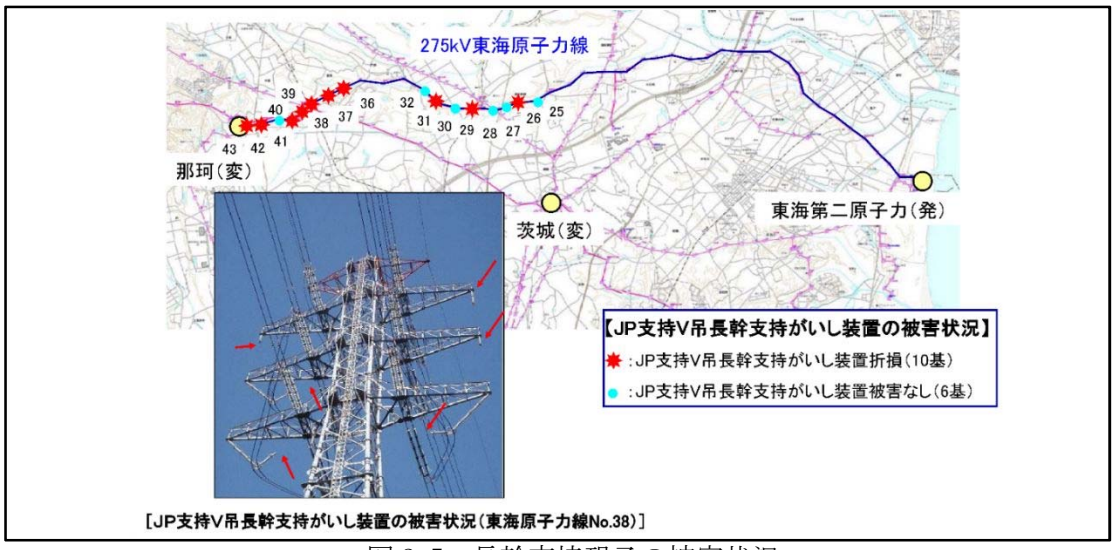


図 2-5　長幹支持碍子の被害状況

（「東北地方太平洋沖地震におけるジャンパＶ吊長幹支持がいし装置の折損原因分析結果について（平成 23 年 12 月 27 日，東京電力株式会社）」）

３．発電用原子炉施設の電力供給確保

3.1　2 回線喪失時の電力供給継続

発電所に連系する送電線は，275kV 送電線（東海原子力線）1 ルート 2 回線と 154kV 送電線（村松線・原子力 1 号線）1 ルート 1 回線で構成している。これらの送電線は，1 回線で東海第二発電所の停止に必要な電力を受電する容量があり，いずれの 2 回線が喪失した場合においても東海第二発電所への電力供給の継続が可能であり，外部電源喪失に至らない構成とする。

なお，東海第二発電所の 275kV 送電線は，275kV ガス絶縁開閉装置と連系し，起動変圧器を介して東海第二発電所に接続するとともに，154kV 送電線は，154kV ガス絶縁開閉装置と連系し，予備変圧器を介して東海第二発電所へ接続する。

図 3-1 から図 3-3 にいずれの 2 回線が喪失した場合における，非常用高圧母線への電力供給系統を示す。

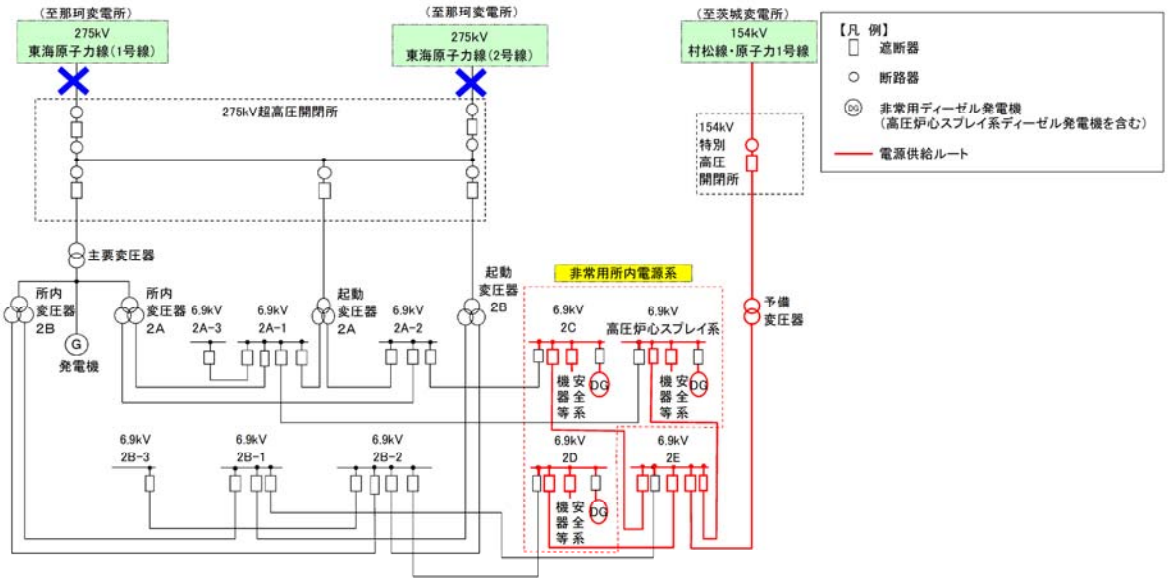


図 3-1　275kV 東海原子力線 2 回線電源喪失時の電源供給系統

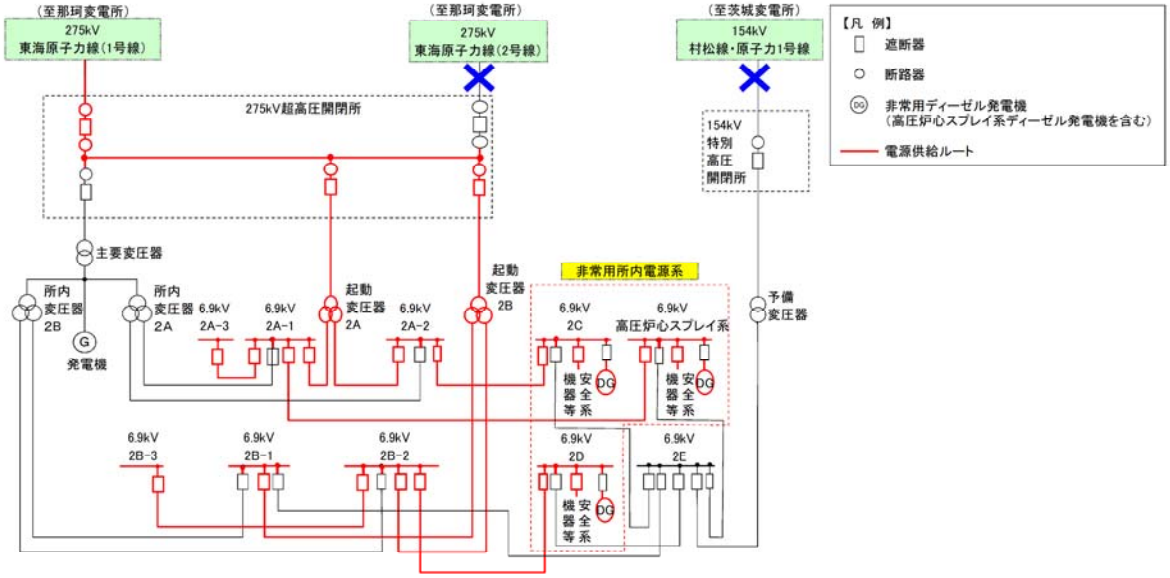


図 3-2　275kV 東海原子力線 1 回線（2 号線）及び
154kV 原子力 1 号線電源喪失時の電源供給系統

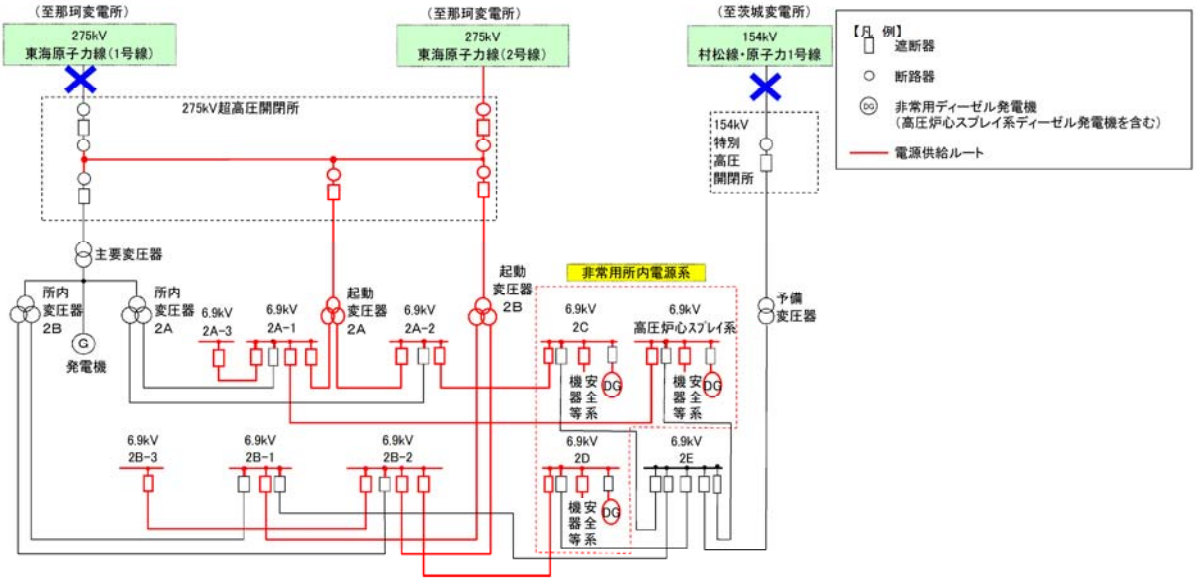
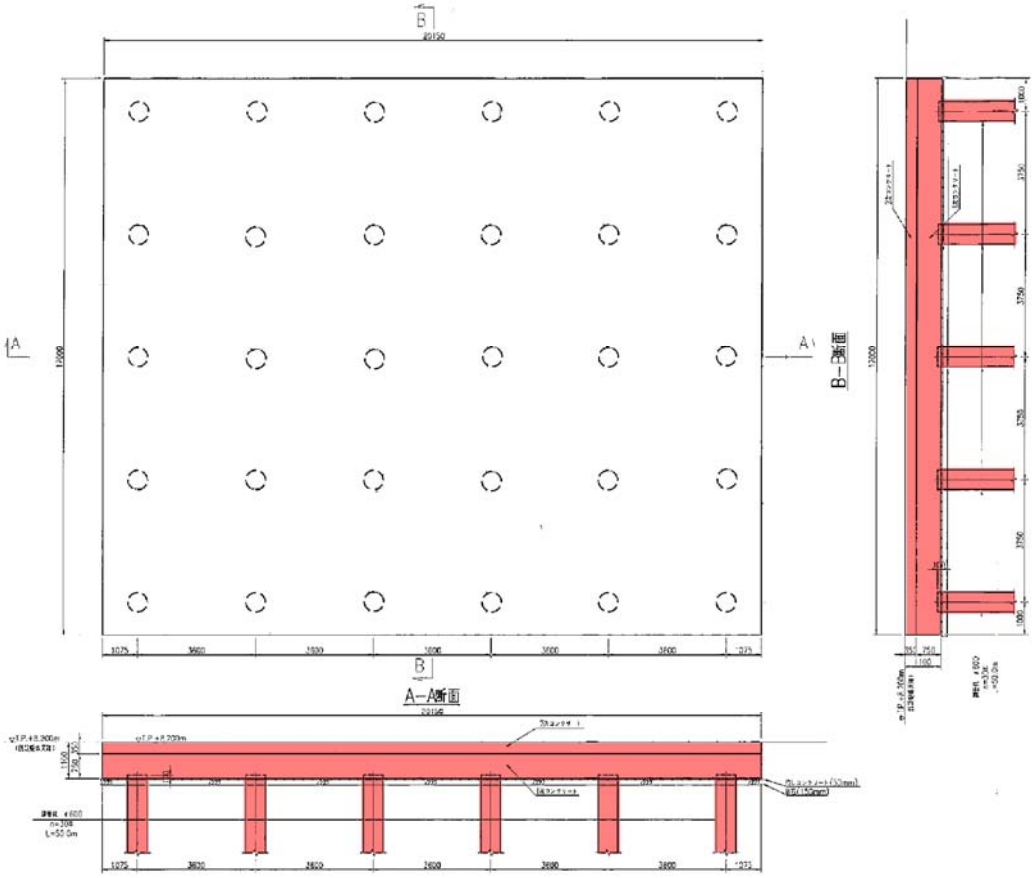


図 3-3　275kV 東海原子力線 1 回線（1 号線）及び
154kV 原子力 1 号線電源喪失時の電源供給系統

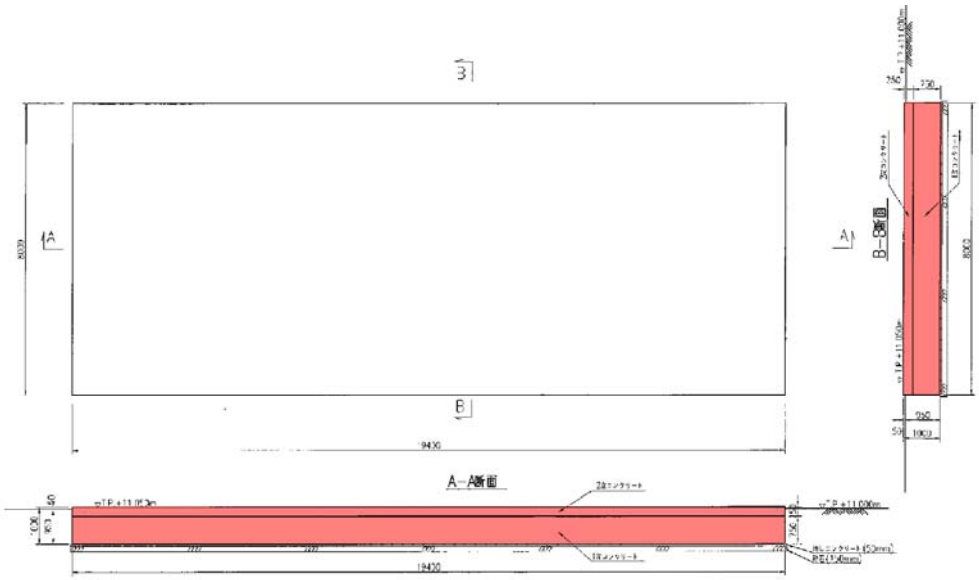
3.2　開閉所基礎構造

東海第二発電所の開閉所基礎及び地盤は，地震力に対し健全性を有するため，不等沈下又は傾斜等の影響はない。図 3-4 及び図 3-5 に開閉所基礎を示す。

図 3-4　開閉所平面配置図



（275kV 超高圧開閉所基礎図：杭基礎）



（154kV 特別高圧開閉所（予備変圧器含む）基礎図：直接基礎）

図 3-5　開閉所基礎図

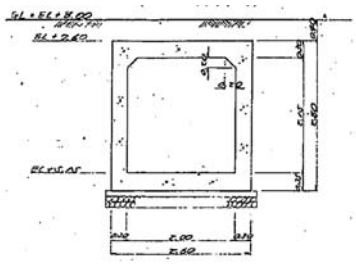
3.3　ケーブル洞道等の構造

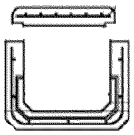
東海第二発電所の開閉所ケーブル洞道及びケーブルトラフは，機器の重要度に応じた十分な支持性能を有する地盤上に設置していることから，機器に支障を与えるような地盤の不等沈下又は傾斜が生じることはない。

図 3-6 にケーブル洞道及びケーブルトラフの構造図を示す。

図 3-6　ケーブル洞道及びケーブルトラフ配置図

（A-A 断面）　　（B-B 断面）





（ケーブル洞道構造図）　　（ケーブルトラフ構造図）

図 3-7　ケーブル洞道及びケーブルトラフ構造図

3.4　碍子及び遮断器等への津波の影響

碍子及び遮断器等は，防潮堤を設置することにより基準津波の影響を受けないエリアとなる 275kV 超高圧開閉所及び 154kV 特別高圧開閉所に設置する。基準津波による発電所周辺の最高水位分布を図 3-8 に示す。

図 3-8　基準津波による発電所周辺の最高水位分布

3.5　開閉所設備の碍子及び遮断器等の耐震性，塩害対策

(1)　碍子及び遮断器の耐震性

a.　遮断器について

遮断器等開閉所設備は，気中遮断器に比べ，重心が低く耐震性の高いガス絶縁開閉装置を採用する。275kV 超高圧開閉所の平面図を図 3-9 に示す。

b.　碍子について

開閉所の碍子は，長幹碍子に比べ，耐震性の高い可とう性のある懸垂碍子を使用する。

なお，275kV 超高圧開閉所，154kV 特別高圧開閉所の送電線上流側接続先である那珂変電所，茨城変電所までの碍子についても，長幹碍子が使用されていないことを確認している。

(2)　塩害対策

a.　遮断器について

遮断器等の塩害対策としては，電路がタンクに内包されているガス絶縁開閉装置を採用する。

b.　碍子について

275kV 送電線引留部の碍子に対しては，塩分等が碍子表面に付着することにより絶縁性能が著しく低下することを防止するため，活線状態で洗浄を実施できる碍子洗浄装置を設置する。154kV 送電線引留部の碍子は，「電気協同研究第 35 巻第 3 号変電設備の対塩設計（電気協同研究会）」にて，想定塩分付着密度から設定される汚損地区と電圧階級に応じ，必要となる塩害対策の考え方が定められおり，東海第二発電所 154kV 特別高圧開閉所は碍子の絶縁強化で対策が可能である。また，これまでの碍子の塩分付着密度測定実績より，汚損地区の選定に問題がないことを確認していることから，碍子洗浄は不要である。

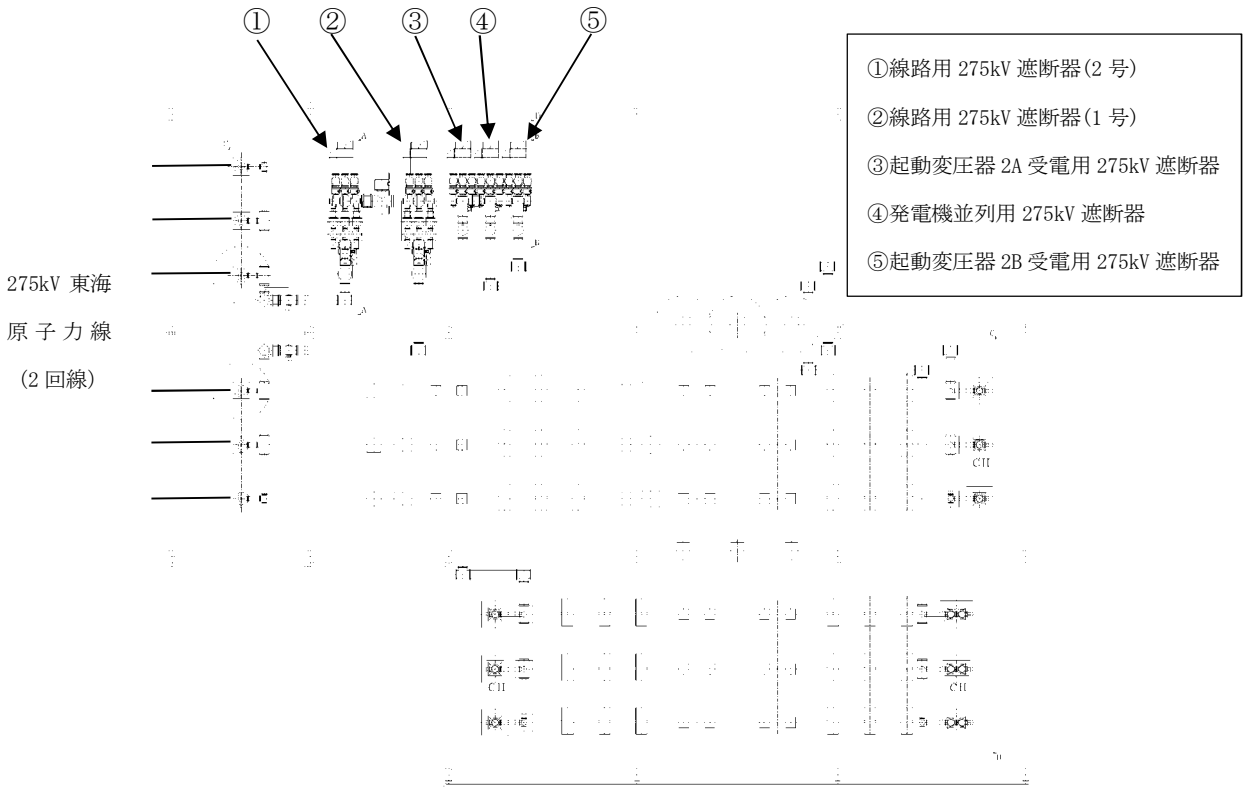


図 3-9　275kV 超高圧開閉所の平面図

資料－２

常用電源設備の健全性に関する説明書に係る補足説明資料

（電気設備の異常の予防等に関する設計事項）

１．電気設備の異常の予防等に関する設計事項

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
1.　発電機	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	発電機は，充電部分が筐体内に内包され，充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	発電機には，電路を含まない。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	発電機の絶縁は，規格（ＪＥＣ－１１４　同期機）に準じて定格電圧及び想定される異常電圧に対して絶縁破壊しない設計としている。	発電機は海外製だが，規格（ＪＥＣ－１１４　同期機）に準じた耐電圧試験（2E+1kV=39kV）を実施し絶縁破壊しないことを確認している。
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	発電機に使用している変流器はＪＥＣ－１２０１に規定された絶縁耐力のものを使用し，事故時においても絶縁破壊による危険の恐れが無い。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	発電機に施設した電線は発電機内に収納されており通常の使用状態において断線の恐れがないよう設計している。また，発電機に施設した弱電流電線（計器配線）は，発電機内に収納されており，または施設の際に電線管を用いて保護しており通常の使用状態で断線の恐れがない構造としている。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	発電機及び電線の接続箇所は，接続板及び接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，接続部の絶縁施工等により期待される使用状態において断線のおそれがない設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	発電機は，水素による冷却を行う設計とし，「ＪＥＣ－１１４　同期機」に規定する許容温度以下となるよう設計としている。	発電機は海外製だが，耐熱クラスＦ種の絶縁を採用し，規格（ＪＥＣ－１１４　同期機）に準じた温度上昇限度以下であることを確認している。
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	発電機は，高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具ではない。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	発電機はＡ種接地工事を施す設計とする。	
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	発電機は，Ａ種接地工事を施しており，故障時に発生する電流が安全かつ確実に大地に通じることができる設計としている。	
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	発電機は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	発電機は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	発電機は，過電流を保護継電器にて検出し，遮断器を開放する設計とし，その作動に伴い動作する遮断器の開放状態を表示する装置を有する設計とする。	
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	発電機には，電路を含まない。	
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	発電機は，閉鎖構造（金属製の筐体），接地の実施などにより，電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	発電機は，高周波利用施設を使用していない。	
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	発電機には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	取扱者以外の者が電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，取扱者以外の者が容易に立ち入らないよう，発電所の周囲にはフェンスを設ける設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	発電機は，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	
	２ 支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	発電機は，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	発電機は，架空電線を使用していない。	
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	発電機は，電力保安通信設備を使用していない。	
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	発電機は，電力保安通信線を使用していない。	
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	発電機は，特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設していない。	
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	発電機は，特別高圧架空電線路の電線を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	発電機は，ガス絶縁機器を施設していない。	
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	発電機は，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を施設していない。	
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。	水素冷却式の発電機を採用しており，次の設計としている。	
	一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。	発電機は，水素の漏えい又は空気が混入するおそれのないよう，空気と接触する可能性がある軸封部には密封油装置による密封機構を設ける設計としている。	
	二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。	発電機，水素を通じる管，弁等は，水素が大気圧で爆発した場合に生じる圧力に耐える強度を有する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。	発電機内の水素が漏洩した場合に中央制御室から手動にて水素の供給を遮断するとともに，漏洩した水素を安全に外部に放出できる設計としている。 炭酸ガスを置換ガスとして，発電機内に水素を安全に導入することができる装置，及び安全に外部に放出することができる装置を設ける設計としている。	
	四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。	発電機内から水素を外部に放出するための放出管は水素の着火による火災に至らないよう，さびの発生等を低減できるよう塗装を施すとともに、一部の配管についてはステンレス鋼管とする設計としている。また、静電気が蓄積しないよう接地する設計，可燃物のない方向に放出するよう施設する設計及び放出口には逆火防止用の金網を設置する設計としている。	
	五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	発電機内の水素の純度，圧力及び温度を計測し，規定値を超えた場合，警報を発信する設計とする。	
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	発電機には，発電機に過電流を生じた場合及び発電機の内部に故障を生じた場合に，自動的に発電機を電路から遮断する装置を施設する設計としている。	
	2　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	発電機には，特別高圧の変圧器を使用していない。	
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	発電機は，その電機子端子において突発短絡を生じても，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	発電機の回転する部分は，111％の過速度（非常調速装置が作動したときに達する回転速度）に対して構造上十分な機械的強度を有する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	３　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令　（平成九年通商産業命令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	発電機の軸受又は軸は，発生しうる最大の振動等機械的衝撃に対して構造上十分な機械的強度を有する設計としている。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	発電所構内に，発電機の運転に必要な知識を有する者が常時駐在することにより，常時監視しない発電所は施設しない設計としている。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	発電機には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	発電機には，電力保安通信用電話設備を使用していない。	
	２　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	発電機には，電力保安通信線を使用していない。	
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	発電機には，電力保安通信設備を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
2.　発電機に属する電路等	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	発電機に属する電路は，接地し，また，充電部分に容易に接触できないよう，閉鎖構造（相分離母線構造（以下「IPB」という。））を採用する設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	発電機に属する電路はIPBを採用し，大地から絶縁する設計としている。 電路の保護装置の確実な動作の確保，異常電圧の抑制及び対地電圧の低下を図るため，電路の中性点は接地する設計としている。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	発電機に属する電路はIPBを採用し，定格電圧及び想定される異常電圧に対して絶縁破壊しない設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	発電機に属する電路に使用している変成器は，ＪＥＣ－１２０１に規定された絶縁耐力のものを使用し，事故時においても絶縁破壊による危険の恐れが無いものとしている。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	発電機に属する電路は，期待される使用状態において断線のおそれがない設計とする。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	発電機に属する電線の接続箇所は，接続板及び接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，接続部の絶縁施工等により期待される使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	発電機に属する電路の熱的強度については，期待される使用状態において，その電気機械器具に発生する熱に耐える設計としている。 （ＪＥＣ－１１４　５項「温度」）	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	発電機に属する電路には，高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具を含まない。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	発電機に属する電路は，A 種接地工事を施す設計とする。	
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	発電機に属する電路の必要な箇所には，A 種接地工事を施しており，故障時に発生する電流が安全かつ確実に大地に通じることができる設計としている。	
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	発電機に属する電路には，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	発電機に属する電路には，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。	
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	発電機に属する電路は，過電流を保護継電器にて検出し，遮断器を開放する設計とし，その作動に伴い動作する遮断器の開放状態を表示する装置を有する設計とする。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	発電機に属する電路は，地絡を保護継電器にて検出し，遮断器を開放する設計とし，その作動に伴い動作する遮断器の開放状態を表示する装置を有する設計とする。	
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	発電機に属する電線路は閉鎖構造（IPB）を採用し，電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	発電機に属する電路には，高周波利用施設を使用していない。	
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	発電機に属する電路には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	取扱者以外の者が電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，取扱者以外の者が容易に立ち入らないよう，発電所の周囲にはフェンスを設ける設計としている。	
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	発電機に属する電路には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	発電機に属する電路には，支線を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	発電機に属する電路には，架空電線を使用していない。	
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	発電機に属する電路には，電力保安通信設備を使用していない。	
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	発電機に属する電路には，電力保安通信線を使用していない。	
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	発電機に属する電路には，特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設していない。	
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	発電機に属する電路には，特別高圧架空電線路の電線を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	発電機に属する電路には，ガス絶縁機器を使用していない。	発電機負荷開閉器（ＧＬＢＳ）を設置していない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	発電機に属する電路には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	発電機に属する電路には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	発電機に属する電路には，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を含まない。	
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	発電機に属する電路には，特別高圧の変圧器を使用していない。	
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	発電機に属する電路には，発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしを含まない。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	発電機に属する電路には，蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を含まない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	３　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令　（平成九年通商産業命令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	発電機に属する電路には，蒸気タービンを使用していない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	発電所構内に，発電機に属する電路等の運転に必要な知識を有する者が常時駐在することにより，常時監視しない発電所は施設しない設計としている。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	発電機に属する電路には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	発電機に属する電路には，電力保安通信用電話設備を使用していない。	
	２　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	発電機に属する電路には，電力保安通信線を使用していない。	
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は， 風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	発電機に属する電路には，電力保安通信設備を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
3.　変圧器（主要変圧器，所内変圧器，起動変圧器，予備変圧器）	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	変圧器は，充電部分が筐体内に内包され，充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	変圧器内の充電部は，絶縁油内に設置しており，大地との絶縁が確保される設計としている。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	変圧器は，「ＪＥＣ－２２００　変圧器」又は「ＪＥＣ－１６８　変圧器」に規定する耐電圧試験を実施し，絶縁耐力を確保した設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	変圧器に使用している変流器は「ＪＥＣ－１２０１　計器用変流器（保護継電器用）」又は「ＪＥＣ－１９０　計器用変流器（保護継電器用）」に規定する絶縁耐力のものを使用し，事故時においても絶縁破壊による危険のおそれがない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	変圧器には保安のために施設する電線，支線，架空地線，弱電流電線等を含まない。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	専用の端子又は接続板及び接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び期待される使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	変圧器は，「ＪＥＣ－２２００　変圧器」又は「ＪＥＣ－１６８　変圧器」に規定する温度上昇限度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	起動変圧器及び予備変圧器には負荷時タップ切換器が付属されており，タップ切換動作時にアークを生じるが，火災のおそれがないよう，鋼板製の変圧器筐体内に収納する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じる設計としている。 接地をする場合には，接地工事の種類に応じた接地抵抗値以下とする設計としている。 電路の保護装置の確実な動作の確保，異常電圧の抑制及び対地電圧の低下を図るための接地する設計としている。 起動変圧器及び予備変圧器の安定巻線にＡ種接地工事を施す設計としている。 変圧器の鉄台及び金属製外箱には，Ａ種接地工事を施す設計としている。	
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じる設計としている。 接地をする場合には，接地工事の種類に応じた接地抵抗値以下とする設計としている。 電路の保護装置の確実な動作の確保，異常電圧の抑制及び対地電圧の低下を図るための接地する設計としている。 起動変圧器及び予備変圧器の安定巻線にＡ種接地工事を施す設計としている。 変圧器の鉄台及び金属製外箱には，Ａ種接地工事を施す設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	変圧器（主要変圧器，所内変圧器，起動変圧器，予備変圧器）は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器はない。	
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，系統からの雷サージを吸収するアレスタを設置する設計とする。	
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	変圧器には，過電流を保護継電器にて検出し，遮断器を開放する設計とし，その作動に伴い動作する遮断器の開放状態を表示する装置を有する設計とする。	
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	変圧器には，地絡を保護継電器にて検出し，遮断器を開放する設計とし，その作動に伴い動作する遮断器の開放状態を表示する装置を有する設計とする。	
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	電気設備は独立区画への設置及び閉鎖構造（IPB，バスダクト）を採用することにより，電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	変圧器は，高周波利用施設に使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	変圧器には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，取扱者以外の者が容易に立ち入らないよう，発電所の周囲にはフェンス等を設ける設計としている。 変圧器ヤードには周囲に柵等を設け，出入口に立入を禁止する旨を表示している。	
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	変圧器には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	変圧器には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	変圧器には，架空電線を使用していない。	
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	変圧器には，電力保安通信設備を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	変圧器には，電力保安通信線を使用していない。	
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	変圧器には，架空電線を使用していない。	
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	変圧器には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	変圧器には，ガス絶縁機器を施設していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	変圧器には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を施設していない。	
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	変圧器には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	変圧器には，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	変圧器は，変圧器に過電流を生じた場合，変圧器の内部に故障を生じた場合に遮断器を開放する設計とし，その作動に伴い動作する遮断器の開放状態を表示する装置を有する設計としている。	
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	変圧器は，「ＪＥＣ－２２００　変圧器」又は「ＪＥＣ－１６８　変圧器」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	変圧器には，蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。	
	３　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令　（平成九年通商産業命令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	変圧器には，蒸気タービンを使用していない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	発電所構内に，変圧器の運転に必要な知識を有する者が常時駐在することにより，常時監視しない発電所は施設しない設計としている。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	変圧器には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	変圧器には，電力保安通信用電話設備を使用していない。	
	２　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	変圧器には，電力保安通信線を使用していない。	
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	変圧器には，電力保安通信設を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
4.　遮断器（ＧＩＳ）	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	遮断器(GIS)は，充電部分が金属容器内に内包され，充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	遮断器(GIS)の充電部は，SF_6ガスを内包した金属容器内に設置しており，大地との絶縁が確保される設計としている。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	遮断器(GIS)は，「ＪＥＣ－２３００　交流遮断器」に規定する耐電圧試験を実施し，絶縁耐力を確保した設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	遮断器(GIS)には，変成器を使用していない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	遮断器(GIS)には，電線，支線，架空地線，弱電流電線等を含まない。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	遮断器(GIS)には，電線の接続箇所を含まない。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	遮断器(GIS)は，「ＪＥＣ－２３００　交流遮断器」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	遮断器(GIS)は，筐体内に内包した設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	遮断器(GIS)の筐体は，A 種接地工事を施す設計としている。	
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	遮断器(GIS)の筐体は，A 種接地工事を施し，事故電流が安全かつ確実に大地に通じることができる設計としている。	
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	遮断器(GIS)には，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	遮断器(GIS)には，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を含まない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	遮断器(GIS)は，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止するために施設する。	
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	遮断器(GIS)には，電路を含まない。	
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	遮断器(GIS)は，閉鎖構造（金属容器や筐体）を採用しており，電気的又は磁気的な障害を与えないように設計している。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	遮断器(GIS)には，高周波利用施設を使用していない。	
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	遮断器(GIS)には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，取扱者以外の者が容易に立ち入らないよう，発電所の周囲にはフェンスを設ける設計としている。 開閉所の出入口は施錠するとともに，出入り口に立入を禁止する旨を表示している。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	遮断器(GIS)には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	遮断器(GIS)には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	遮断器(GIS)には，架空電線を使用していない。	
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	遮断器(GIS)には，電力保安通信設備を使用していない。	
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	遮断器(GIS)には，電力保安通信線を使用していない。	
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	遮断器(GIS)には，架空電線を使用していない。	
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	遮断器(GIS)には，特別高圧架空電線路の電線を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。	遮断器(GIS)は次の設計としている。	
	一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。	最高使用圧力の 1.5 倍の水圧を連続して 10 分間加えて試験を行ったとき，これに耐え，かつ，漏えいがない安全な設計としている。	
	二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。	圧縮空気装置は使用していない。	
	三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。	最高使用圧力においても耐える設計としていることより，圧力を低下させる機能は有していない。	
	四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。	圧縮空気装置は使用していない。	
	五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。	絶縁ガスの圧力の低下により絶縁破壊を生ずるおそれのあるものは，絶縁ガスの圧力の低下を警報する装置を設け，異常な圧力を早期に検知できる設計としている。	
	六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のない SF_6 ガスを使用する設計としている。	
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	遮断器(GIS)には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	遮断器(GIS)には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	遮断器(GIS)には，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。	
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	遮断器(GIS)には，特別高圧の変圧器を使用していない。	
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	遮断器(GIS)は，「ＪＥＣ－２３００　交流遮断器」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	遮断器(GIS)には，蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	３　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令　（平成九年通商産業命令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	遮断器(GIS)には，蒸気タービンを使用していない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	発電所構内に，遮断器(GIS)の運転に必要な知識を有する者が常時駐在することにより，常時監視しない発電所は施設しない設計としている。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	遮断器(GIS)には，避雷器を使用していない。	
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	遮断器(GIS)には，電力保安通信用電話設備を使用していない。	
	２　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	遮断器(GIS)には，電力保安通信線を使用していない。	
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	遮断器(GIS)には，電力保安通信設備を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
5.　開閉所に属する電路等	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	開閉所に属する電路等は，充電部分が筐体内等に内包され，充電部分に容易に接触できない設計とするとともに，電路の内，架線の箇所については，離隔距離をとることにより，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	開閉所に属する一部の電路はGISを採用し，大地から絶縁する設計としている。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	開閉所に属する電路等は，SF6ガスを内包した金属容器内に絶縁物で支持した導体又は架線により設置し，異常電圧に対し十分に耐える設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	開閉所に属する電路等の変成器は，「ＪＥＣ－１２０１　計器用変成器（保護継電器用）」に規定する耐電圧試験を実施し，絶縁耐力を確保した設計としている。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	開閉所に属する電路等は，期待される使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	開閉所に属する電線の接続箇所は，接続板及び接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び期待される使用状態において断線のおそれがない設計とする。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	開閉所に属する電路等は，期待される使用状態における温度に耐える設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	開閉所に属する電路等は，感電，火災等の防止のため，充電部分が金属容器内に内包され，露出箇所がない設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	特別高圧計器用変成器の２次側電路には，A 種接地工事を施す設計としている。 電路に施設する機械器具の金属製の箱及び外箱には A 種接地工事を施す設計としている。 避雷器は A 種接地工事を施す設計としている。	
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	A 種接地工事は，電流を安全に通じることができる設計としている。	
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	開閉所に属する電路等には，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は使用していない。	
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	開閉所に属する電路等は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を含まない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	開閉所に属する電路等は，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止するために特別高圧電路に施設する遮断器は，施設する箇所を通過する短絡電流を遮断する能力を有し，その作動に伴いその開閉状態を表示する装置を有する設計としている。	
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	開閉所に属する電路等は，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，発電所の送電線引出口に，電路に地絡を生じたときに自動的に電路を遮断する装置を施設する設計としている。	
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	開閉所に属する電路等は，電気設備にGISを採用することにより，電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	開閉所に属する電路等には，高周波利用施設を使用していない。	
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	開閉所に属する電路等には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，取扱者以外の者が容易に立ち入らないよう，発電所の周囲にはフェンス等を設ける設計としている。 開閉所の出入口は施錠するとともに，出入り口に立入を禁止する旨を表示している。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。 ２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	架空電線は接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設する設計としている。なお，開閉所に属する電路等には，架空電力保安通信線を使用していない。 開閉所に属する電路等には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	開閉所に属する電路に架空電線路はないことから，他人の設置した架空電線路の支持物を挟んで施設していない。	引出し口特別高圧架空電線は他社設備
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	開閉所に属する電路等には，電力保安通信設備を使用していない。	
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	開閉所に属する電路等には，電力保安通信線を使用していない。	
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	開閉所に属する電路等には，低圧又は高圧の架空電線を使用していないことから，特別高圧の架空電線と他の架空電線を同一支持物に施設することはない。	引出し口特別高圧架空電線は他社設備
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	開閉所の特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設していない。	引出し口特別高圧架空電線は他社設備

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。	開閉所に属する電路等は次の設計としている。	
	一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。	最高使用圧力の 1.5 倍の水圧を連続して 10 分間加えて試験を行ったとき，これに耐え，かつ，漏えいがない安全な設計としている。	
	二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。	圧縮空気装置は使用していない。	
	三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。	最高使用圧力においても耐える設計としていることより，圧力を低下させる機能は有していない。	
	四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。	圧縮空気装置は使用していない。	
	五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。	絶縁ガスの圧力の低下により絶縁破壊を生ずるおそれのあるものは，絶縁ガスの圧力の低下を警報する装置を設け，異常な圧力を早期に検知できる設計としている。	
	六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のない SF_6 ガスを使用する設計としている。	
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	開閉所に属する電路等には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	開閉所に属する電路等には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	開閉所に属する電路等には，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。	
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	開閉所に属する電路等には，特別高圧の変圧器を含まない。	
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	開閉所に属する電路等は，「ＪＥＣ－２３００　交流遮断器」に基づき，短絡試験を実施した遮断器(GIS)等にて構成し，短絡電流により生じる衝撃に耐える設計とする。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	開閉所に属する電路等には，蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	３　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令　（平成九年通商産業命令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	開閉所に属する電路等には，蒸気タービンを使用していない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	発電所構内に，開閉所に属する電路等の運転に必要な知識を有する者が常時駐在することにより，常時監視しない発電所は施設しない設計としている。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	開閉所に属する電路等には，雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止するため，発電所の架空電線引出口の近接する箇所に避雷器を施設する設計としている。	
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	開閉所に属する電路等には，電力保安通信用電話設備を使用していない。	
	２　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	開閉所に属する電路等には，電力保安通信線を使用していない。	
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	開閉所に属する電路等には，電力保安通信設備を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
6.　所内電源設備	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	遮断器（メタルクラッド開閉装置）は，接地し，また，充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	所内電源設備に属する電路は大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	所内電源設備に属する電路は大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	所内電源設備には，ＪＥＣに基づき，使用回路電圧に適合した絶縁階級のものを適用している。 メタクラ：遮断器（ＪＥＣ－１８１），（ＪＥＣ－２３００） PT，CT（ＪＥＣ－１９０），（ＪＥＣ－１２０１） パワーセンタ：遮断器（ＪＥＣ－１６０） PT，CT（ＪＥＣ－１９０），（ＪＥＣ－１２０１） 動力変圧器（ＪＥＣ－１６８），（ＪＥＣ－２０４），（ＪＥＣ－２２００）	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	所内電源設備に属する遮断器（メタルクラッド開閉装置）には，電線，支線，架空地線，弱電流電線を含まない。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	所内電源設備は，接続板及び接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び期待される使用状態において断線のおそれがない設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	所内電源設備に属する遮断器(メタルクラッド開閉装置)は，「ＪＥＣ－１８１　交流遮断器」，「ＪＥＣ－２３００　交流遮断器」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	所内電源設備に属する高圧用の遮断器は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	所内電源設備に属する遮断器(メタルクラッド開閉装置)は，適切な接地を施している。 所内電源設備に属する遮断器(メタルクラッド開閉装置)の鉄台及び金属製外箱には，A 種接地工事を施す設計としている。	
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	接地は電流が安全かつ確実に大地に通じることができるよう適切な接地工事を施す設計としている。	
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	所内電源設備に属する高圧電路と低圧電路とを結合する動力変圧器は，異常の予防及び保護対策のため，電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施す設計とする。	
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	所内電源設備には，系統から雷サージを吸収するアレスタを設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	所内電源設備に属する遮断器（メタルクラッド開閉装置）は，過電流を検知できるよう，過電流継電器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	所内電源設備には，電路を含まない。	
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	所内電源設備に属する遮断器（メタルクラッド開閉装置）は，閉鎖構造を採用することにより，電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	所内電源設備には，高周波利用施設を使用していない。	
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	所内電源設備には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，取扱者以外の者が容易に立ち入らないよう，発電所の周囲にはフェンス等を設ける設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	所内電源設備には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	所内電源設備には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	所内電源設備には，架空電線を使用していない。	
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	所内電源設備には，電力保安通信設備を使用していない。	
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	所内電源設備には，電力保安通信線を使用していない。	
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	所内電源設備には，特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設していない。	
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	所内電源設備には，特別高圧架空電線路の電線を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	所内電源設備には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	所内電源設備には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	所内電源設備には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 37 条に規定されている常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	所内電源設備には，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池はない。	
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	所内電源設備には，特別高圧の変圧器を使用していない。	
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	所内電源設備に属する遮断器（メタルクラッド開閉装置）は，「ＪＥＣ－１８１　交流遮断器」，「ＪＥＣ－２３００　交流遮断器」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	所内電源設備には，蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	３　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令　（平成九年通商産業命令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	所内電源設備には，蒸気タービンを使用していない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	発電所構内に，所内電源設備の運転に必要な知識を有する者が常時駐在することにより，常時監視しない発電所は施設しない設計としている。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	所内電源設備には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	所内電源設備には，電力保安通信用電話設備を使用していない。	
	２　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	所内電源設備には，電力保安通信線は使用していない。	
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	所内電源設備には，電力保安通信設備を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
7.　所内電源設備に属する電路等	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	所内電源設備は，接地し，また，充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。 また，所内電源設備に属する電路の接続箇所等は，筐体内やアクリルカバー等により充電部分に容易に接触できないよう施設する設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	所内電源設備に属する電路は大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	所内電源設備に属する電路は大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	メタルクラッド開閉装置，パワーセンタに使用している変成器は JEC-190，JEC-1201 の絶縁耐力のものを使用し，事故時においても絶縁破壊による危険の恐れがない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	所内電源設備に属する電路は，期待される使用状態において断線のおそれがない設計とする。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	所内電源設備に属する電路は，電線の接続箇所において電線の電気抵抗を増加させないようネジ止め等により接続する設計とし，絶縁性能の低下及び期待される使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	所内電源設備に属する電路の熱的強度については，期待される使用状態において，その電気機械器具に発生する熱に耐える設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	ケーブルは該当しない。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	所内電源設備に属する電路は，適切な接地を施している。 所内電源設備に属する電路のうち，高圧用の遮断器は，その鉄台及び金属製外箱には，A種接地工事を施す設計としている。 高圧計器用変成器の２次側電路にはD種接地工事を施す設計としている。	
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	接地は電流が安全かつ確実に大地に通じることができるよう適切な接地工事を施す設計としている。	
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	高圧電路と低圧電路とを結合する動力変圧器は，異常の予防及び保護対策のため，電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施す設計としている。	
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	所内電源設備には，系統から雷サージを吸収するアレスタを設けている。	
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	所内電源設備から電力供給を行う各母線及び各補機には，過電流を検知できるよう保護継電器を設置し，過電流を検出した場合は，自動的に遮断器を開放する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	所内電源設備に属する電路には，発電所の引出口及び他の者から供給を受ける受電点はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	所内電源設備に属する電路は，閉鎖構造（金属製の筐体），接地の実施などにより，電気設備その他の機能に電気的又は磁気的な影響を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	所内電源設備に属する電路には，高周波利用施設は使用していない。	
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	所内電源設備に属する電路には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，取扱者以外の者が容易に立ち入らないよう，発電所の周囲にはフェンス等を設ける設計としている。	
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	所内電源設備に属する電路には，架空電線及び架空電力保安通信線は使用していない。	
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	所内電源設備に属する電路には，支線は使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	所内電源設備に属する電路には，架空電線は使用していない。	
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	所内電源設備に属する電路には，電力保安通信設備は使用していない。	
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	所内電源設備に属する電路には，電力保安通信線は使用していない。	
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	所内電源設備に属する電路は，特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設していない。	
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	所内電源設備に属する電路には，特別高圧架空電線路は使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	所内電源設備に属する電路には，ガス絶縁機器は使用していない。	
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	所内電源設備に属する電路には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	所内電源設備に属する電路には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は使用していない。	
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	所内電源設備に属する電路には，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池は使用していない。	
	2　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	所内電源設備に属する電路には，特別高圧の変圧器は使用していない。	
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	所内電源設備では該当しない。	
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	所内電源設備に属する電路には，蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機は使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	３　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令　（平成九年通商産業命令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	所内電源設備に属する電路には，蒸気タービンは使用していない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	所内電源設備では該当しない。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	所内電源設備では該当しない。	
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	所内電源設備に属する電路には，電力保安通信用電話設備を使用していない。	
	２　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	所内電源設備に属する電路には，電力保安通信線は使用していない。	
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	所内電源設備に属する電路には，電力保安通信設備は使用していない。	

資料－３

常用電源設備の健全性に関する説明書に係る補足説明資料

（常用電源設備の改造，取替について）

１．常用電源設備の改造，取替について

1.　概要

本資料は常用電源設備のうち，工事計画対象外設備の改造，取替について補足説明するものである。改造又は取替えを行う設備を表 1 に示す。

表 1　改造又は取替え対象設備について

対象設備	内容	理由	技術基準規則関連条文	備考
発電機並列用 275kV 遮断器	気中遮断器からガス絶縁開閉装置への取替え	気中遮断器に比べ，重心が低く耐震性の高いガス絶縁開閉装置を採用するため。	45 条	－
起動変圧器受電用 275kV 遮断器（2A）	同上	同上	45 条	－
起動変圧器受電用 275kV 遮断器（2B）	同上	同上	45 条	－
線路用 154kV 遮断器	同上	同上	45 条	－
予備変圧器	移設・更新	火災発生時に原子炉建屋へ影響を及ぼす恐れがあるため，原子炉建屋付属棟近傍（西側）から 154kV 特別高圧開閉所へ移設する。	7 条	－
154kV 送電鉄塔	移設	275kV 送電線（東海原子力線）及び 154kV 送電線（村松線・原子力 1 号線）の近接箇所において，仮に 1 つの鉄塔が倒壊しても，すべての送電線が同時に機能喪失しない水平距離を確保するため，154kV 原子力 1 号線送電鉄塔 No.5 を移設する。	45 条	東京電力パワーグリッド株式会社による改造（移設）

資料－４

常用電源設備の健全性に関する説明書に係る補足説明資料（常用電源設備の冷却能力等を踏まえた運転制限等の評価による，設備の健全性を維持するための電気出力上限について）

１．常用電源設備の冷却能力等を踏まえた運転制限等の評価による，設備の健全性を維持するための電気出力上限について

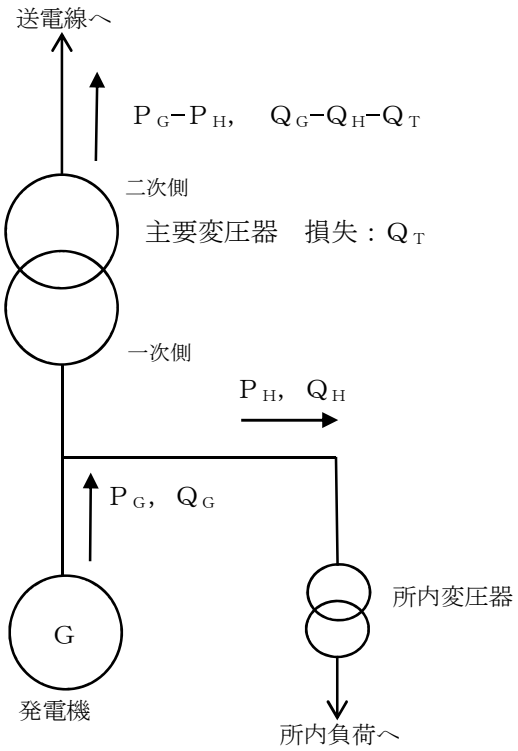
1.　評価方針

東海第二発電所の電気設備については，発電機，主要変圧器の運転制限曲線をすべて満足する範囲内で発電機を運転することにより，電気設備の健全性が確保される。

定格熱出力一定運転の実施により，電気出力（有効電力）が増加することから，有効電力が増加する側について発電機の運転制限範囲及び電気出力の上限値を算出する。

2.　電源構成及び定数

発電機で発生した電力は，主要変圧器を経由して送電線に電力を供給するルートと，所内変圧器を経由して発電所の運転に必要な電力（所内電力）を供給するルートに分かれる。電源構成を図１に示す。



P_G：発電機有効電力
Q_G：発電機無効電力
P_H：所内有効電力
Q_H：所内無効電力
Q_T：主変圧器無効電力損失

図１　電源構成

これらの電気設備の定数は以下のとおりである。

・定格電気出力　P_L= 1100.0 MW
・発電機定格容量　X_G= 1300.0 MVA
・主要変圧器定格容量　X_T= 1300.0 MVA
・主要変圧器リアクタンス降下率（主要変圧器定格容量ベース）　$\%q_T$= 13.96 %

・所内率（定格電気出力ベース，所内変圧器による損失を含む）　　r_H= 3.0 %

・所内力率（所内負荷設計値 0.85 を使用）　　$\cos\theta_H$= 0.85

上記定数より，所内有効電力 P_H，所内無効電力 Q_H，主要変圧器無効電力損失 Q_T を求めると以下のとおりとなる。

所内有効電力　$P_H = P_L \times r_H / 100 = 33.0$ MW

所内無効電力　$Q_H = (P_H / \cos\theta_H) \times \sin\theta_H = 20.5$ MVar

主要変圧器無効電力損失　$Q_T = X_T \times \%q_T / 100 = 181.48$ MVar

3.　発電機（固定子コイル温度上昇限度）による運転制限

発電機は，構成部品各部の温度上昇限度から決められる運転制限曲線を超えない事が運転条件である。このうち，有効電力が増加する側については，固定子コイルの温度上昇限度より運転制限範囲が決められる。運転制限範囲は以下の式で表される。

$$\sqrt{P_G{}^2 + Q_G{}^2} \leqq X_G \quad \cdots\cdots\cdots（1）$$

よって，運転制限範囲を定める制限曲線は，以下のとおりとなる。

$$P_G{}^2 + Q_G{}^2 = 1300.0^2 \quad \cdots\cdots\cdots（1）'$$

4.　主要変圧器による発電機運転制限

主要変圧器の定格容量は二次側の通過皮相電力にて定義されているため，二次側通過皮相電力が主要変圧器定格容量を超えないことが運転条件である。図 1 に示すように，二次側の通過皮相電力は，発電機出力から所内電力と主要変圧器の無効電力損失を差し引いたものであるので，運転条件を数式で表現すると，

$$\sqrt{(P_G - P_H)^2 + (Q_G - Q_H - Q_T)^2} \leqq X_T \quad \cdots\cdots\cdots（2）$$

となり，発電機の出力（P_G，Q_G）はこの範囲内で運転する必要がある。

よって，2. 項で求めた，P_H，Q_H，Q_T より，運転制限範囲を定める制限曲線は，以下のとおりとなる。

$$(P_G - 33.0)^2 + (Q_G - 201.98)^2 = 1300.0^2 \quad \cdots\cdots\cdots（2）'$$

5.　発電機，主要変圧器の制限による電気出力上限値の算出

発電機の電気出力上限値は，発電機，主要変圧器による運転制限曲線それぞれの領域を満たす有効電力 P_G の最大値となる。

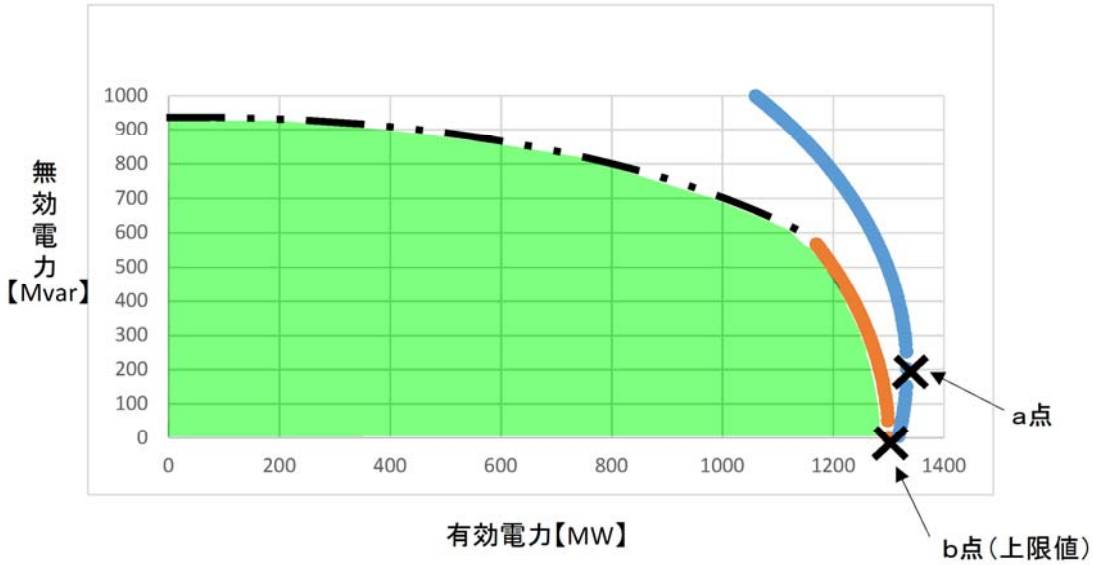
発電機及び主要変圧器による運転制限曲線を図 2 に示す。図 2 より，曲線（1）’，（2）’を満たし P_G が最大となる点は，曲線（1）’の下端の点（b 点）となり，有効電力，無効電力，力率は，以下のとおりとなる。

$P_{G(max)}$ ＝1300.0 MW

$Q_{G(max)}$ ＝0 MVar

力率　　＝1

よって，運転制限曲線によって定まる電気出力の上限値は，1300.0 MW（定格電気出力の 118.1 %），力率 1 となる。



：発電機固定子コイル温度上昇限度による運転制限曲線（曲線（１）’）

：主要変圧器(1300.0MVA)による運転制限曲線（曲線（２）’）

：発電機回転子コイル温度上昇限度による運転制限曲線

：運転範囲

ａ点　：主要変圧器の出力制限点（1333.0 MVA, 201.98 Mvar）

ｂ点　：発電機の出力制限点（1300.0 MVA, 0 Mvar）【電気出力上限値】

図２　発電機・主要変圧器による運転制限曲線

本資料のうち，枠囲みの内容は，
営業秘密又は防護上の観点から
公開できません

東海第二発電所　工事計画審査資料	
資料番号	工認-085　改 6
提出年月日	平成 30 年 6 月 25 日

V-1-9-2-1　常用電源設備の健全性に関する説明書

NT2 補① V-1-9-2-1 R6

目次

1.　概要 1
2.　基本方針 1
2.1　発電所構内における電気系統の信頼性確保 1
2.1.1　機器の破損，故障その他の異常の検知と拡大防止 1
2.1.2　1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復 2
2.2　電線路の独立性及び物理的分離 2
2.3　発電用原子炉施設の電力供給確保 3
2.4　電気設備の異常の予防等に関する設計事項 3
3.　施設の詳細設計方針 3
3.1　外部電源に関する設計 4
3.1.1　電力系統の概要 4
3.1.2　独立性が確保された電線路からの受電 4
3.1.3　物理的分離が施された電線路からの受電 7
3.1.3.1　送電線の物理的分離 7
3.1.3.2　鉄塔基礎の安定性 8
3.1.3.3　送電線の強風対策 10
3.1.4　機器の破損，故障その他の異常の検知と拡大防止 11
3.1.5　1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復 13
3.2　発電機に関する設計 13
3.2.1　機器の破損，故障その他の異常の検知と拡大防止 13
3.2.2　電気設備の異常の予防等に関する設計事項 15
3.3　ガス絶縁開閉装置及び変圧器等に関する設計 16
3.3.1　発電用原子炉施設の電力供給確保 16
3.3.1.1　2回線喪失時の電力供給継続 16
3.3.1.2　開閉所等の基礎 18
3.3.1.3　碍子及び遮断器等の耐震性 23
3.3.1.4　碍子及び遮断器等への津波の影響 24
3.3.1.5　碍子及び遮断器等の塩害対策 24
3.3.2　機器の破損，故障その他の異常の検知と拡大防止 25
3.3.3　1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復 27
3.3.4　電気設備の異常の予防等に関する設計事項 28
3.4　所内電源設備に関する設計 30
3.4.1　機器の破損，故障その他の異常の検知と拡大防止 30
3.4.2　電気設備の異常の予防等に関する設計事項 31

1. 概要

本資料は，「実用発電用原子炉及びその附属設備の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第45条第3項，第4項，第5項，第6項，第48条並びにそれらの「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（以下「解釈」という。）に基づく常用電源設備の健全性について説明するものである。

今回，常用電源設備に関し，機器の破損，故障その他の異常の検知と拡大防止を図ること，物理的分離，独立性が確保された電線路から受電できること及び電力系統からの電力の供給が同時に停止しないことに関する適合状況を説明する。また，電気設備は「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」（平成24年経済産業省令第70号）を準用する設計であることについて説明する。

なお，常用電源設備の冷却能力等を踏まえた運転制限等の評価により，設備の健全性を維持するための電気出力上限については，発電機，主要変圧器の構成部品各部の部材の温度上昇の制限によって定められる運転制限曲線によって決定され，運転制限曲線によって定められる発電機電気出力の上限値 1300.0 MW(定格電気出力の 118.1%，力率 1)以内で発電機を運転することにより，健全性は確保されることを確認している。

2. 基本方針

2.1 発電所構内における電気系統の信頼性確保

2.1.1 機器の破損，故障その他の異常の検知と拡大防止

安全施設へ電力を供給する保安電源設備は，電線路，発電用原子炉施設において常時使用される発電機及び非常用電源設備から安全施設への電力の供給が停止することがないよう，発電機，送電線，変圧器，母線等に保護継電器を設置し，機器の損壊，故障その他の異常を検知するとともに，異常を検知した場合は，ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器が動作することにより，その拡大を防止する設計とする。

特に重要安全施設においては，多重性を有し，系統分離が可能である母線で構成し，信頼性の高い機器を設置する。

常用高圧母線（メタルクラッド開閉装置で構成）は，7 母線で構成し，通常運転時に必要な負荷を各母線に振り分け給電する。それぞれの母線から動力変圧器を通して降圧し，常用低圧母線（パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成）へ給電する。

また，高圧及び低圧母線等の故障による電気系統の機器の短絡や地絡，母線の低電圧や過電流を検知し，遮断器により故障箇所を隔離できる設計とし，故障による影響を局所化できるとともに，他の安全施設への影響を限定できる設計とする。

常用の直流電源設備は，直流 250V 1 系統の非常用低圧母線に接続される蓄電池，充電器，直流主母線盤等で構成する。常用の直流電源設備は，タービンの非常用油ポンプ，発電機の非常用密封油ポンプ等へ給電する設計とする。

常用の計測制御用電源設備は，計装用交流母線4母線で構成する。母線電圧は120 V/240 V及び120 Vである。

常用電源設備の動力回路，制御回路，計装回路のケーブルは，負荷の容量に応じたケーブルを使用する設計とし，それぞれ相互に分離したケーブルトレイ，電線管を使用して敷

設するとともに，電気的影響を考慮した設計とする。

2.1.2　1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復

変圧器一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合に検知できるよう，変圧器一次側の電路は，電路を筐体に内包する変圧器やガス絶縁開閉装置等により構成し，3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合に保護継電器にて自動検知できる設計とする。1 相の電路の開放を検知した場合は自動で故障箇所の隔離及び非常用母線の受電切替ができる設計とし，電力の供給の安定性を回復できる設計とする。

送電線において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合，275kV送電線は1回線での電路の開放時に，安全施設への電力の供給が不安定にならないよう，多重化した設計とする。また，電力送電時，保護装置による3相の電流不平衡監視にて常時自動検知できる設計とする。さらに保安規定に定めている巡視点検を加えることで，一部の保護装置等による検知が期待できない箇所の1相開放故障の発見や，その兆候を早期に発見できる可能性を高めることとしている。

154kV 送電線は，各相の不足電圧継電器にて常時自動検知できる設計とする。さらに保安規定に定めている巡視点検を加えることで，1 相開放故障の発見や，その兆候を早期に発見できる可能性を高めることとしている。

275kV送電線及び154kV送電線において1相の電路の開放を検知した場合は，自動又は手動で故障箇所の隔離及び非常用母線の受電切替ができる設計とし，電力の供給の安定性を回復できる設計とする。

2.2　電線路の独立性及び物理的分離

発電用原子炉施設は，重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため，電力系統に連系する設計とする。

設計基準対処施設は，送受電可能な回線として275kV送電線（東京電力パワーグリッド株式会社東海原子力線）1ルート2回線及び受電専用の回路として154kV送電線（東京電力パワーグリッド株式会社村松線・原子力1号線）1ルート1回線の合計2ルート3回線にて，電力系統に接続する。

275kV送電線2回線は，東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所に連系する設計とする。また，154kV送電線1回線は，東京電力パワーグリッド株式会社茨城変電所に連系し，さらに，上流側接続先である東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所に連系する。

上記2ルート3回線の送電線の独立性を確保するため，万一，送電線の上流側接続先である東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所が停止した場合でも，外部電源から電力供給が可能となるよう，東京電力パワーグリッド株式会社の新筑波変電所，西水戸変電所及び茨城変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とすることを確認している。また，東京電力パワーグリッド株式会社茨城変電所が停止した場合には，東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とすることを確認している。

設計基準対象施設は，電線路のうち少なくとも1回線が，同一の送電鉄塔に架線されていない，他の回線と物理的に分離された送電線から受電する設計とする。

また，大規模な盛土の崩壊，大規模な地すべり，急傾斜地の崩壊に対し鉄塔基礎の安定性が確保され，台風等による強風発生時の事故防止対策が図られ，さらに，送電線の近接箇所においては，鉄塔を移設することにより，必要な離隔距離が確保された送電線から受電する設計とする。

2.3　発電用原子炉施設の電力供給確保

設計基準対処施設に接続する電線路は，いずれの2回線が喪失した場合においても電力系統から発電用原子力施設への電力の供給が停止しない設計とし，275kV 送電線 2 回線は起動変圧器を介して接続するとともに,154kV 送電線1回線は予備変圧器を介して接続する設計とする。

開閉所から主発電機側の送受電設備は，十分な支持性能を持つ地盤に設置するとともに，耐震性の高い,可とう性のある懸垂碍子及び重心の低いガス絶縁開閉装置を設置する設計とする。

さらに,防潮堤により津波の影響を受けないエリアに設置するとともに,塩害を考慮し,275kV 送電線引留部の碍子に対しては，碍子洗浄できる設計とし，遮断器等に対しては，電路がタンクに内包されているガス絶縁開閉装置を採用する。

2.4　電気設備の異常の予防等に関する設計事項

設計基準対象施設に施設する常用電源設備は,「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」第4条から第16条まで，第19条から第28条まで及び第30条から第35条までのうち関連する事項に対する技術的要件を満たす設計とする。

電気設備における感電，火災等の防止，電路の絶縁，電線等の断線の防止，電線の接続，電気機械器具の熱的強度，高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止，電気設備の接地，電気設備の接地の方法，発電所等へ取扱者以外の者の立入の防止及び架空電線等の高さについて各事項を準用し，感電，火災等の防止を講じた設計とする。

特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止，過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策及び地絡に対する保護対策について各事項を準用し，異常の予防及び保護対策を講じた設計とする。

電気設備の電気的，電磁的障害の防止について準用し，電気的，電磁的障害の防止を講じた設計とする。

ガス絶縁機器の危険の防止及び水素冷却式発電機の施設について各事項を準用し，高圧ガスによる危険の防止を講じた設計とする。

発変電設備の損傷による供給支障の防止，発電機の機械的強度並びに高圧及び特別高圧の電路の避雷器の施設について各事項を準用し，供給支障の防止を講じた設計とする。

なお，所内には常用電源設備として高周波利用設備，低圧，高圧の架空電線，他事業者が設置した架空電線及び電力保安通信設備に関する該当設備はない。

3.　施設の詳細設計方針

常用電源設備は，外部電源，発電機，ガス絶縁開閉装置，変圧器及び常用系の所内電源設備等にて構成する設計とする。

本章では，基本方針に示す内容に対する各設備の詳細設計方針を「3.1　外部電源に関する設

計」,「3.2　発電機に関する設計」,「3.3　ガス絶縁開閉装置及び変圧器等に関する設計」及び「3.4 所内電源設備に関する設計」にて説明する。なお，系統の詳細については，添付図面「第 1-1-1 図　送電関係一覧図」及び添付図面「第 1-4-1 図　単線結線図（1／5)」に示す。

3.1　外部電源に関する設計

3.1.1　電力系統の概要

設計基準対象施設に連系する外部電源である送電線は，送受電可能な回線として，275kV 送電線 1 ルート 2 回線及び受電専用の回線として 154kV 送電線 1 ルート 1 回線の合計 2 ルート 3 回線で電力系統に連系する。275kV 送電線 2 回線は，約 17　km 離れた東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所に接続する。また，154kV 送電線 1 回線は，約 9 km 離れた東京電力パワーグリッド株式会社茨城変電所に接続する。

詳細は添付図面「第 1-1-1 図　送電関係一覧図」に示す。

3.1.2　独立性が確保された電線路からの受電

送電線の独立性を確保するため，万一，送電線の上流側接続先である東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所（以下「那珂変電所」という。）又は東京電力パワーグリッド株式会社茨城変電所（以下「茨城変電所」という。）のいずれかが停止しても，本発電所に電力を供給することが可能な設計とすることを確認している。具体的には，那珂変電所が全停した場合においても，東京電力パワーグリッド株式会社西水戸変電所（以下「西水戸変電所」という。）を経由して茨城変電所から受電可能であること，茨城変電所が全停した場合においても，那珂変電所から受電可能であることを確認している。

東海第二発電所周辺の主な電力系統を図 1 に示し，那珂変電所全停時の供給系統を図 2 に，茨城変電所全停時の供給系統を図 3 に示す。

これらの電力系統は，それぞれ 1 回線で東海第二発電所の重要安全施設がその機能を維持するために必要となる非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機も含む。）3 台相当の約 14 MW 以上が供給できる容量を有した設計とするため，表 1 のとおり，那珂変電所から受電する場合，275kV 送電線は 1 回線当たりの容量が約 1138　MW の設備を有した設計とする。茨城変電所から受電する場合，154kV 送電線の容量が約 269 MW の設備容量を有した設計とする。また，那珂変電所全停時に西水戸変電所から受電する場合に使用する 66kV 送電線 1 回線当たりの容量においても，東海第二発電所の重要安全施設がその機能を維持するために必要となる非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機も含む。）3 台相当の約 14　MW を上回る約 130　MW 以上の設備容量を有した設計とする。

表１　送変電設備一覧

送電線名称	電線仕様		
	電圧	線種（導体数）	設備容量
東海原子力線	275 kV	ACSR 810（2 導体）	約 1138 MW
村松線・原子力１号線	154 kV	ACSR 610（1 導体）	約 269 MW
湊線・青柳線	66 kV	TACSR 410（1 導体） TACSR 810（1 導体） TACSR 810（1 導体）	約 130 MW 約 196 MW 約 222 MW
変電所名称	**変圧器仕様**		
	電圧	設備容量	
那珂変電所	275/154 kV	450 MVA×4 台	
茨城変電所	154/66 kV	200 MVA×2 台 100 MVA×2 台	

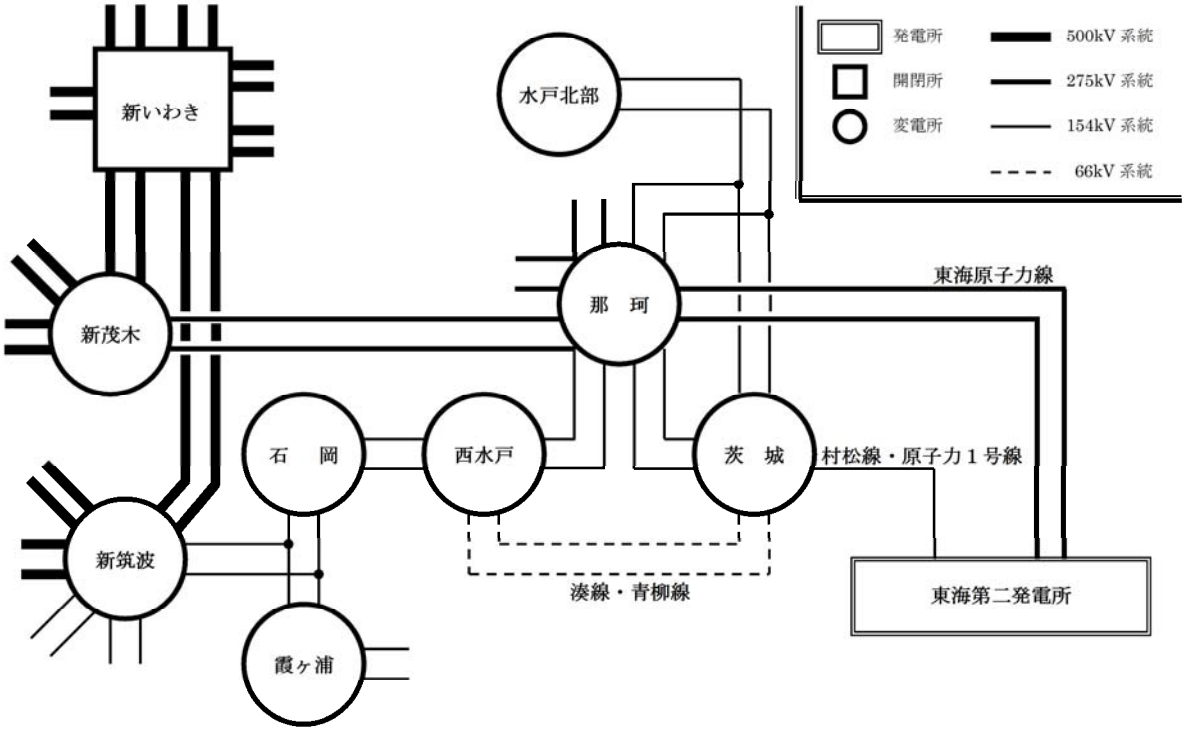


図１　東海第二発電所周辺の主な電力系統

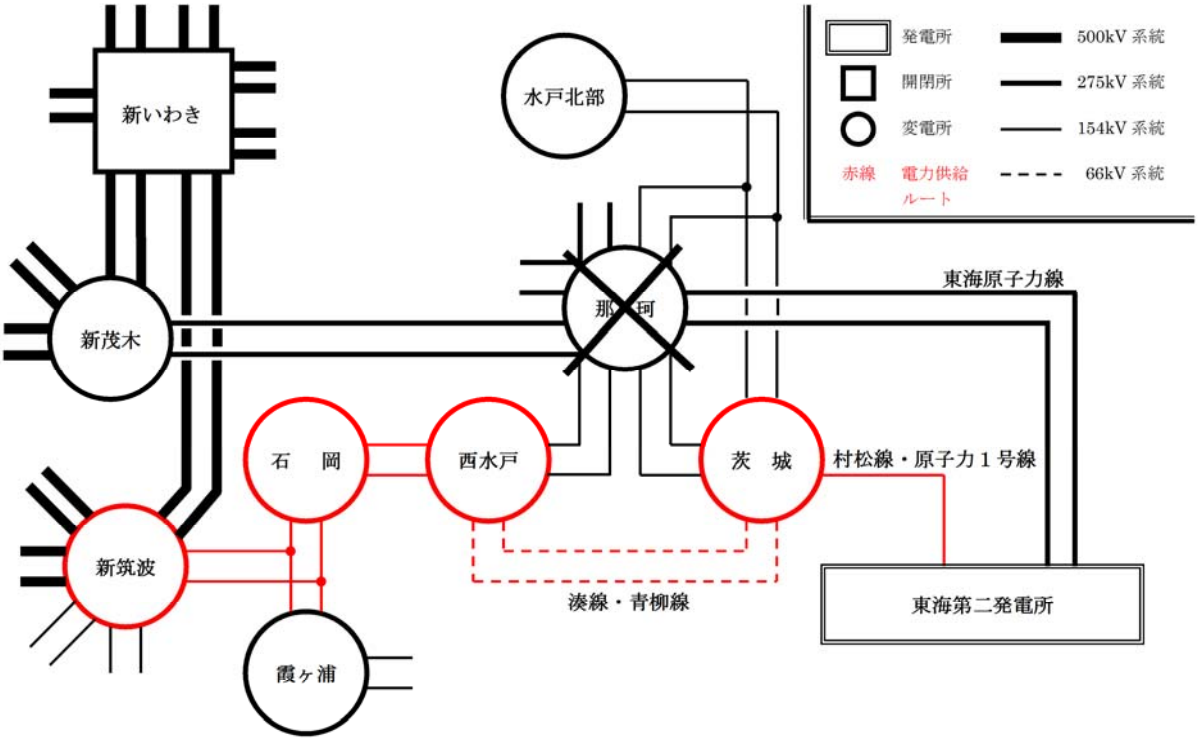


図２　那珂変電所全停時の供給系統

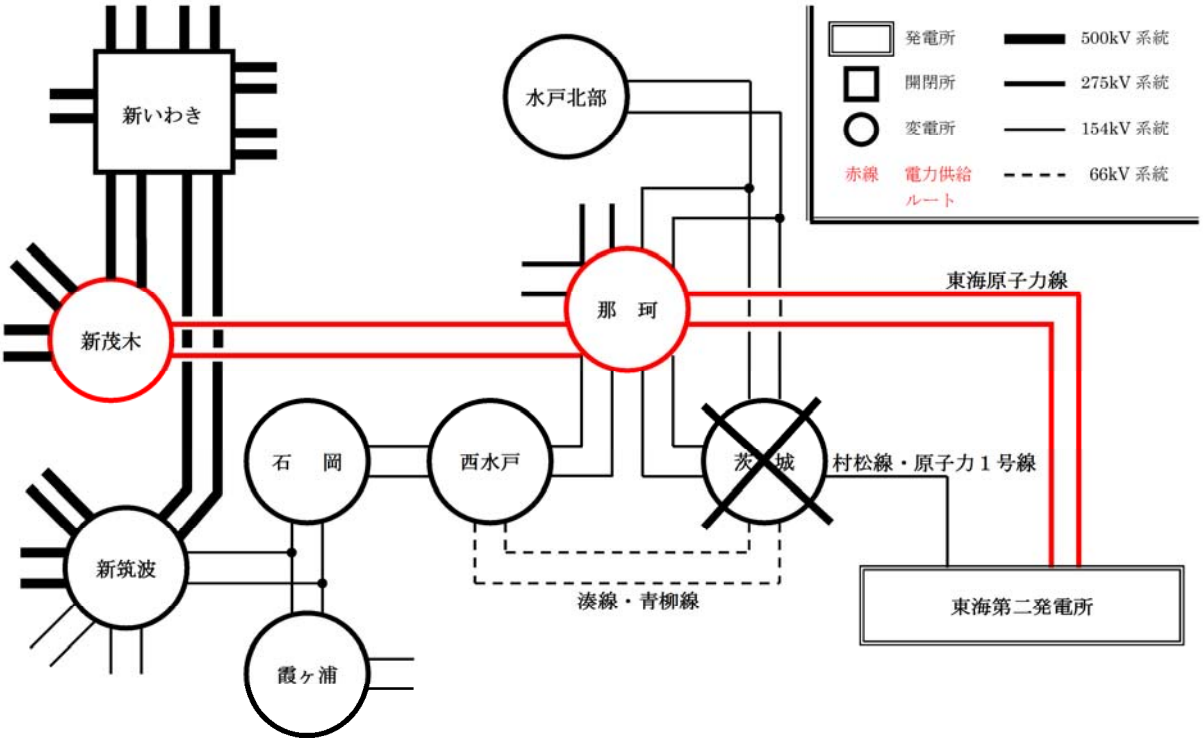


図３　茨城変電所全停時の供給系統

3.1.3　物理的分離が施された電線路からの受電

3.1.3.1　送電線の物理的分離

設計基準対象施設に連系する275kV送電線（東海原子力線）2回線と154kV送電線（村松線・原子力1号線）1回線は，異なるルートを通過し，同一の送電鉄塔に架線しないよう，275kV東海原子力線，154kV村松線・原子力1号線それぞれに送電鉄塔を備える設計とする。

275kV東海原子力線及び154kV村松線・原子力1号線のルートを図4に示す。

275kV送電線（東海原子力線）と154kV送電線（村松線・原子力1号線）の近接箇所については，鉄塔を移設することにより，仮に1つの鉄塔が倒壊しても，すべての送電線が同時に機能喪失しない水平距離を確保する設計とすることで，物理的に分離した設計とする。

なお，外部電源線である275kV東海原子力線及び154kV村松線・原子力1号線において，交差箇所は無い。

図4　275kV東海原子力線及び154kV村松線・原子力1号線のルート

3.1.3.2　鉄塔基礎の安定性

設計基準対象施設に連系する 275kV 送電線（東海原子力線）2 回線と 154kV 送電線（村松線及び原子力 1 号線）1 回線を鉄塔基礎の安定性評価対象路線とし，図 5 に示す。

これらの線路は，極力，地すべり危険箇所等を回避するルートを選定するとともに，個別に現地の地質や地形に応じた基礎形状を選定するなど鉄塔基礎の安定性を確保した設計とされていることを確認している。

さらに，対象送電線の全鉄塔について鉄塔敷地周辺において，大規模な盛土の崩壊，大規模な地すべり，急傾斜地の崩壊の危険性が無いことを確認し，地震による二次的被害を受けない設計とされていることを確認している。具体的な評価項目と評価方法及び評価結果については以下のとおり。

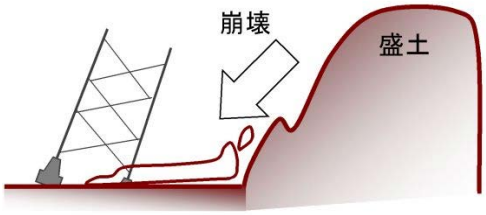
図 5　基礎の安定性評価対象線路

(1)　評価項目

鉄塔敷地周辺で基礎の安定性に影響を与える 3 つの事象について評価する。

a．大規模な盛土の崩壊

対象鉄塔周辺には盛土崩壊時に基礎の安定性に影響を与えるような大規模な盛土は存在しないこと。

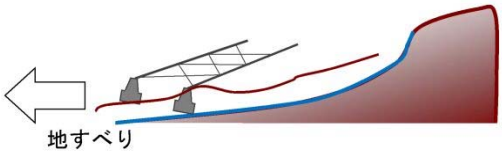


【大規模な盛土崩壊】

NT2 補① V-1-9-2-1 R6

b．大規模な地すべり

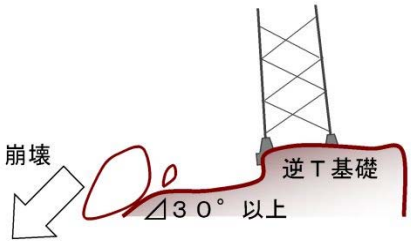
大規模な地すべりを誘発する地盤の亀裂及び切土等の地形改変がないこと。



【大規模な地すべり】

c．急傾斜地の崩壊

急傾斜地の崩壊を誘発する地盤の亀裂及び切土等の地形改変がないこと。



【急傾斜地の崩壊】

(2) 評価方法及び評価結果

・大規模な盛土の崩壊

a．評価方法

実測平面図や国土地理院発行の地形図等を使用し，人工的に土地の改変が加えられた箇所等を抽出する。また，送電線路周辺で発生した盛土に関する送電線の保守記録等の確認とともに，車両やヘリコプター等による巡視で直接現地状況の確認を行い，漏れの無いよう盛土箇所を抽出する。

上記から現地踏査が必要と判断された鉄塔について，地質の専門家による現地踏査を実施し，詳細な地形，地質変状等を調査し，基礎の安定性を評価する。

b. 評価結果

抽出の結果，鉄塔 80 基のうち，275kV 東海原子力線で 2 基が抽出された。対象鉄塔 2 基について，当該盛土の立地状況や形状及び規模，鉄塔との距離等が確認された結果，鉄塔脚から盛土までの距離が十分離れており，仮に崩壊したとしても当該鉄塔への土砂流入はないと判断された。

・大規模な地すべり

a. 評価方法

地すべり防止区域，地すべり危険箇所，地すべり地形分布図に示される範囲，及びその近傍に設置されている鉄塔を抽出する。

抽出された鉄塔について，地質の専門家による現地踏査を実施し，詳細な地形，地質変状等を調査し，基礎の安定性を評価する。

b.　評価結果

抽出の結果，該当する鉄塔は無く，基礎の安定性に影響はないと判断された。

・急傾斜地の崩壊

a.　評価方法

国土地理院発行の地形図等を使用し，鉄塔周辺の傾斜の最大傾斜角が 30 度以上かつ逆Ｔ字基礎の鉄塔を抽出する。

抽出された鉄塔について，地質の専門家による現地踏査を実施し，詳細な地形，地質変状等を調査し，基礎の安定性を評価する。

b.　評価結果

抽出の結果，鉄塔 80 基のうち 5 基について現地踏査が必要な箇所が該当した。抽出された 5 基について地質専門家による現地踏査等により，崩壊や崩壊跡地が鉄塔近傍に見られた鉄塔や近接する斜面に湧水箇所がみられた鉄塔は無く，問題ないと判断された。

以上より，評価対象線路について，鉄塔基礎の安定性が確保されていることを確認した。対象線路ごとの評価結果について表 2 に示す。

表 2　基礎の安定性評価結果

線路名	鉄塔基数	現地踏査確認基数			対応必要基数
		盛土	地すべり	急傾斜地	
275kV 東海原子力線	44 基	2 基	0 基	3 基	0 基
154kV 原子力１号線	8 基	0 基	0 基	0 基	0 基
154kV 村松線	28 基	0 基	0 基	2 基	0 基
3 線路合計	80 基	2 基	0 基	5 基	0 基

（経済産業省原子力安全・保安院報告「原子力発電所及び再処理施設の外部電源における送電鉄塔基礎の安定性評価について（平成 24 年 2 月 17 日，東京電力株式会社)」）

3.1.3.3　送電線の強風対策

送電線の強風対策については，電気設備技術基準に基づき，風速 40 m/s の風圧荷重，各種想定荷重に対し，強度を有する設計とする。また，取替や大規模な改造を実施する送電設備については，過去の大型台風による鉄塔損壊事故等を踏まえた国の検討結果や民間規格（送電用支持物設計標準「ＪＥＣ－１２７」，架空送電規程「ＪＥＡＣ６００１」）に基づき，送電線施設箇所の気象条件や地形条件等を考慮した設計とする。

また，送電線の着氷雪対策についても，電気設備技術基準に適合するとともに，取

替や大規模な改造を実施する送電設備については，送電用支持物設計標準「ＪＥＣ－１２７」に基づいた設計とする他，架渉線への着氷雪対策として難着雪リング等が設置されている。

3.1.4　機器の破損，故障その他の異常の検知と拡大防止

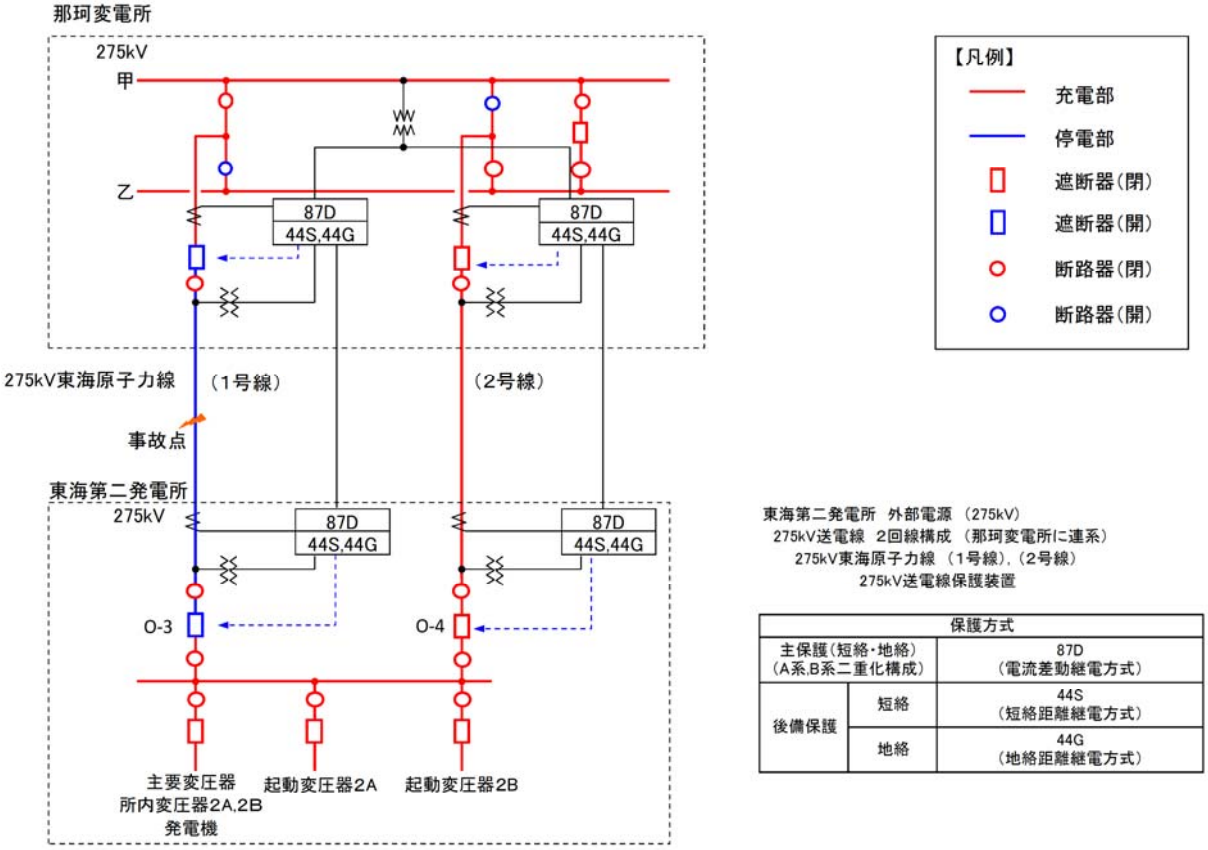
送電線は，各保護対象設備に応じた保護継電器を設ける設計とする。表 3 に故障要因，検知する保護継電器及び異常の拡大防止のために動作する遮断器を示す。また，主な保護の概要を図 6 に示す。

異常を検知した場合は，送電線の引込部に設置するガス絶縁開閉装置の遮断器が自動的に開放されることにより，故障等の拡大を防止する設計とする。

送電線は，重要安全施設の機能を維持するために必要となる電力の供給が停止することがないよう，多重化した設計とし，1 系統の故障が発生した場合，遮断器にて系統分離が可能な設計とする。

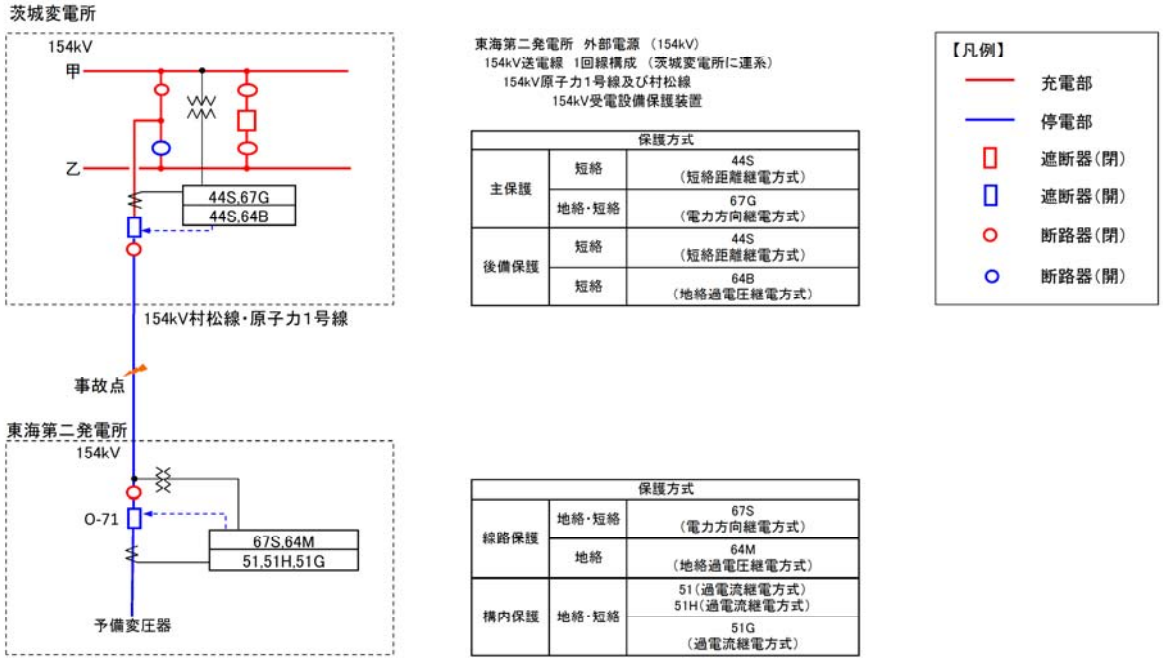
表 3　保護継電装置の機能について

設備名	故障要因	保護継電器	動作する遮断器
275kV 送電線	短絡，地絡	電流差動継電器（87）	0-3，0-4 （線路用 275kV 遮断器）
	短絡	短絡距離継電器（44）	
154kV 送電線	短絡	短絡距離継電器（44）	0-71 （予備変圧器受電用 154kV 遮断器）
	過電流	過電流継電器（51）	
	電力方向	電力方向継電器（67）	
	周波数異常	周波数継電器（95）	
	過電圧	過電圧継電器（59）	
	地絡	地絡過電圧継電器（64）	
	不足電圧	交流不足電圧継電器（27）	



保護方式		
主保護(短絡・地絡) (A系,B系二重化構成)		87D (電流差動継電方式)
後備保護	短絡	44S (短絡距離継電方式)
	地絡	44G (地絡距離継電方式)

(a) 275kV 東海原子力線 1 号線故障時



保護方式		
主保護	短絡	44S (短絡距離継電方式)
	地絡・短絡	67G (電力方向継電方式)
後備保護	短絡	44S (短絡距離継電方式)
	短絡	64B (地絡過電圧継電方式)

保護方式		
線路保護	地絡・短絡	67S (電力方向継電方式)
	地絡	64M (地絡過電圧継電方式)
構内保護	地絡・短絡	51(過電流継電方式) 51H(過電流継電方式)
		51G (過電流継電方式)

(b) 154kV 原子力 1 号故障時

図 6　送電線保護装置

3.1.5　1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復

外部電源に直接接続している変圧器の一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合にあっては，安全施設への電力の供給が不安定になったことを検知し，故障箇所の隔離又は非常用母線の受電切替その他の異常の拡大を防止する対策（手動操作による対策を含む。)を行うことによって,安全施設への電力の供給が停止することがないように,電力供給の安定性を回復できる設計とする。

275kV送電線において,3相のうち1相の電路の開放が生じた場合,電力送電時においては，送電線保護装置による3相の電流不平衡監視にて常時自動検知できる設計とする。さらに保安規定に定めている巡視点検を加えることで，保護装置による検知が期待できない場合の1相開放故障の発見や，その兆候を早期に発見できる可能性を高めることとしている。

154kV原子力1号線で1相開放故障が発生した状況においては，各相の不足電圧継電器にて常時自動検知できる設計とする。さらに保安規定に定めている巡視点検を加えることで,1相開放故障の発見や,その兆候を早期に発見できる可能性を高めることとしている。

また,275kV送電線は多重化した設計であるため,1回線で1相開放故障が発生した場合においても，残りの健全な回線で正常な電力が供給可能であり，安全施設への電力の供給が不安定になることはない。

保安規定により，送電線の故障発生時の対応として，外部電源数の運用上の制限等について定め管理する。

3.2　発電機に関する設計

3.2.1　機器の破損，故障その他の異常の検知と拡大防止

発電機は，機器の損壊，故障その他の異常を検知するため，保護対象設備に応じた保護継電器を設ける設計とする。表4に故障要因，検知する保護継電器及び異常の拡大防止のために動作する遮断器を示す。また，主な保護の概要を図7に示す。

表 4　保護継電装置の機能について

設備名	故障要因	保護継電器	動作する遮断器
発電機	短絡，地絡	比率差動継電器（87）	0-13 （発電機並列用 275kV 遮断器）
	逆相，相不平衡電流	逆相過電流継電器（46）	
	界磁喪失	界磁喪失継電器（40）	
	地絡	地絡過電圧継電器（64）	
	後備保護	後備保護継電器（21）	
	電力方向，地絡方向	逆電力継電器（32）	
	過励磁	過励磁継電器（V/F）	
	発電機固定子冷却水喪失	水素固定子冷却盤継電器	

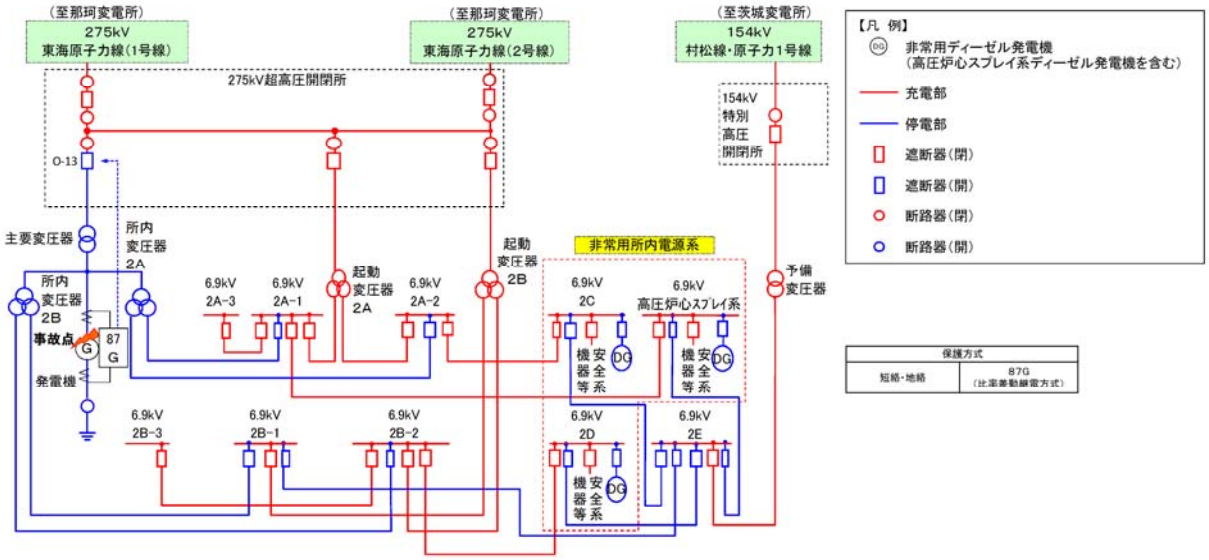


図 7　発電機保護

3.2.2　電気設備の異常の予防等に関する設計事項

発電機は，原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を準用する設計とし，電気学会電気規格調査会にて定められた規格（ＪＥＣ）等で定められた適切な仕様のものを設置し，具体的には以下の設計とする。

(1)　感電，火災等の防止

感電，火災等の防止のため，発電機及び電路は，充電部分が筐体内に内包され，露出箇所がない設計とする。

電路の絶縁のため，発電機の電路は，相分離母線構造を採用し，大地から絶縁する設計とする。

電線の接続箇所は，端子台等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに,絶縁性能の低下及び期待される使用状態において断線のおそれがない設計とする。

発電機の冷却方法は，固定子コイルを水冷却，回転子コイルを水素直接冷却する設計とし，「ＪＥＣ－１１４」に規定する熱的強度に適合する設計とする。

発電機あるいは発電機の鉄台等の接地及び接地の方法については，Ａ種接地工事等適切な接地工事を施す設計とする。

取扱者以外の者が容易に立入らないよう，発電所の回りには，フェンス等を設ける設計とする。

(2)　異常の予防及び保護対策

異常の予防及び保護対策のため，過電流を保護継電器にて検出し，遮断器を開放する設計とし，その作動に伴い動作する遮断器の開放状態を表示する装置を有する設計とする。

また，地絡が発生した場合に発電機を電路から遮断するための遮断器を施設する設計とする。

(3)　電気的，磁気的障害の防止

閉鎖構造（金属製の筐体），接地の実施等により，電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計とする。

(4)　高圧ガス等による危険の防止

発電機は，水素の漏えい又は空気が混入するおそれのないよう，全閉自力通風方式を採用し，空気と接触する可能性がある軸封部には密封油装置による密封機構を設ける設計とする。また，設備の点検等の作業のために水素ガスを安全に放出できる設計とする。

軸封部から水素が漏えいした場合には，置換ガスとして軸封部に窒素ガスを封入することができる装置を設ける設計とする。また，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有する設計とする。

発電機内の水素の純度，圧力及び温度を計測し，異常を検知した場合は警報を発信する設計とする。

(5)　供給支障の防止

発電機に過電流等の異常が生じた場合，自動的に発電機を電路から遮断するため遮断器を設ける設計とする。発電機は，短絡電流及び非常調速装置が動作した際に達す

る回転速度に対して，十分な機械的強度を有する設計とする。また，発電機は，軸受又は軸に発生しうる最大の振動に対して構造上十分な機械的強度を有した設計とする。

発電所には発電機の運転に必要な知識を有する者が常時駐在することにより，常時監視しない発電所は施設しない設計としている。

3.3　ガス絶縁開閉装置及び変圧器等に関する設計

3.3.1　発電用原子炉施設の電力供給確保

3.3.1.1　2回線喪失時の電力供給継続

275kV送電線2回線は，275kVガス絶縁開閉装置と連系し，起動変圧器を介して電力を東海第二発電所へ供給する設計とする。

154kV送電線1回線は，154kVガス絶縁開閉装置と連系し，予備変圧器を介して電力を東海第二発電所へ供給する設計とする。

ガス絶縁開閉装置は，遮断器を含んでおり，これらの多重化した電力系統は，遮断器の開閉操作により系統切替又は隔離を行うことが可能な設計とし，外部電源のいずれの2回線が喪失しても，発電用原子炉施設が外部電源喪失に至らない設計とする。

これらの詳細な系統を，添付図面「第1-4-1図　単線結線図（1／5)」に示す。また，ガス絶縁開閉装置等を設置する275kV超高圧開閉所の平面図を図8に示し，2回線喪失時における電力供給の継続について非常用母線への供給を例に図9に示す。

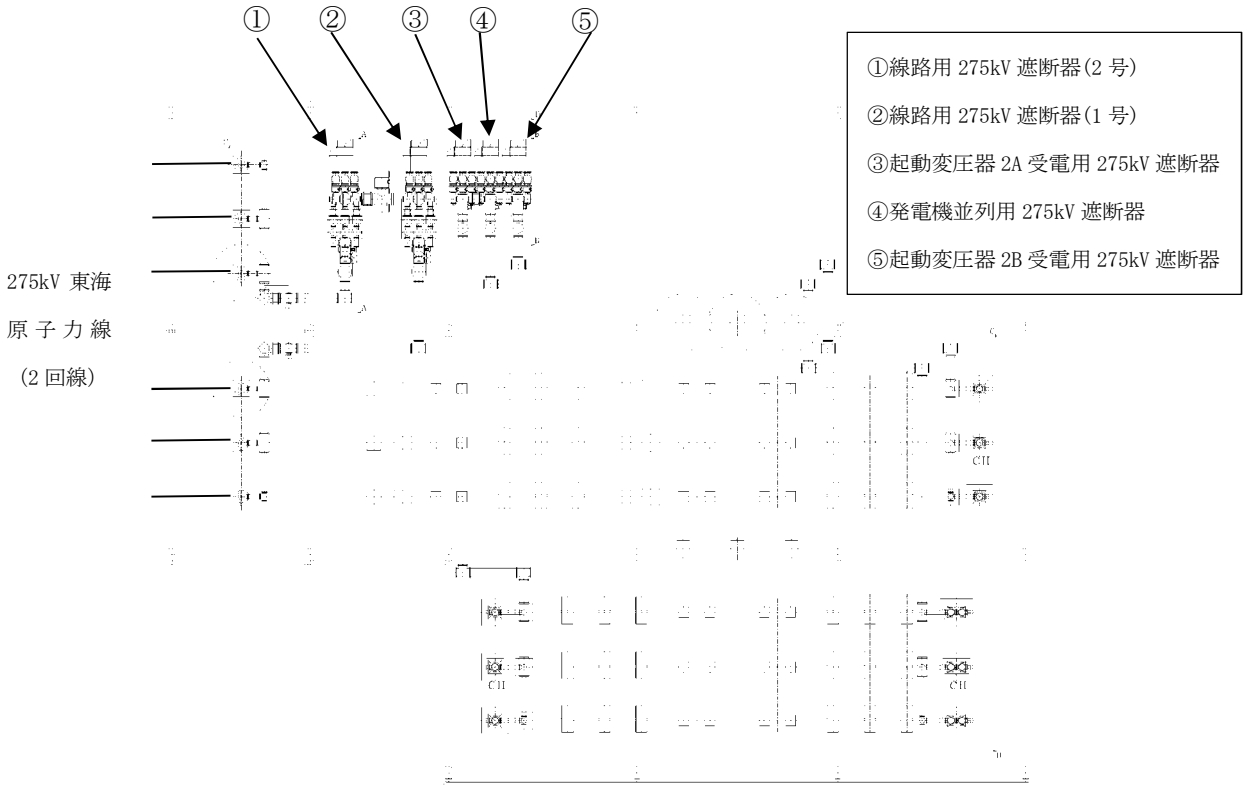
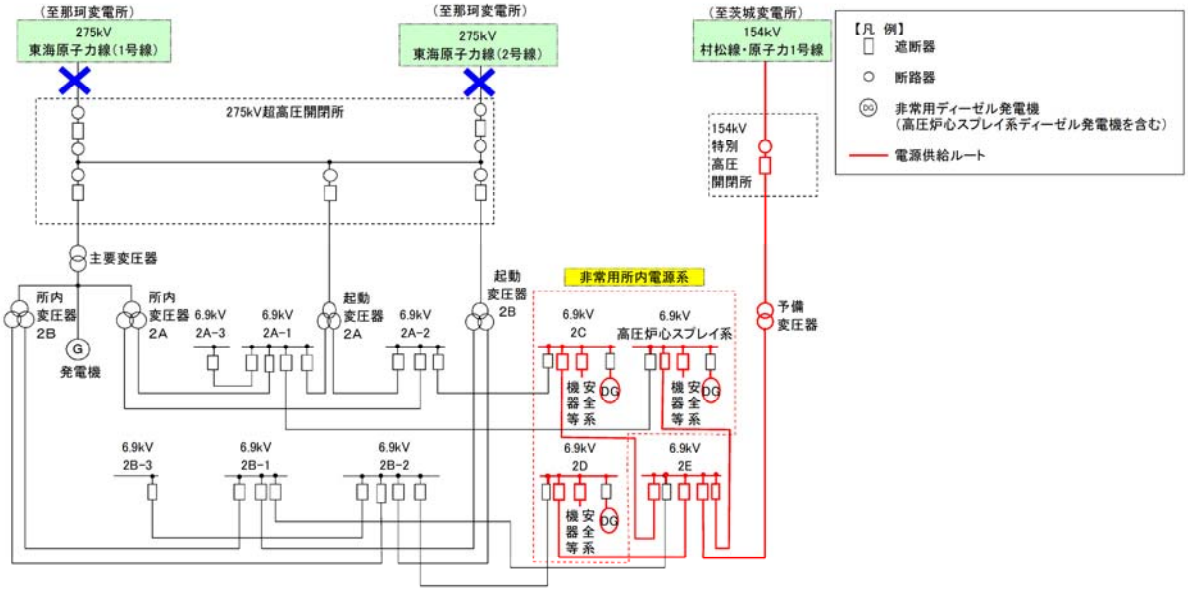
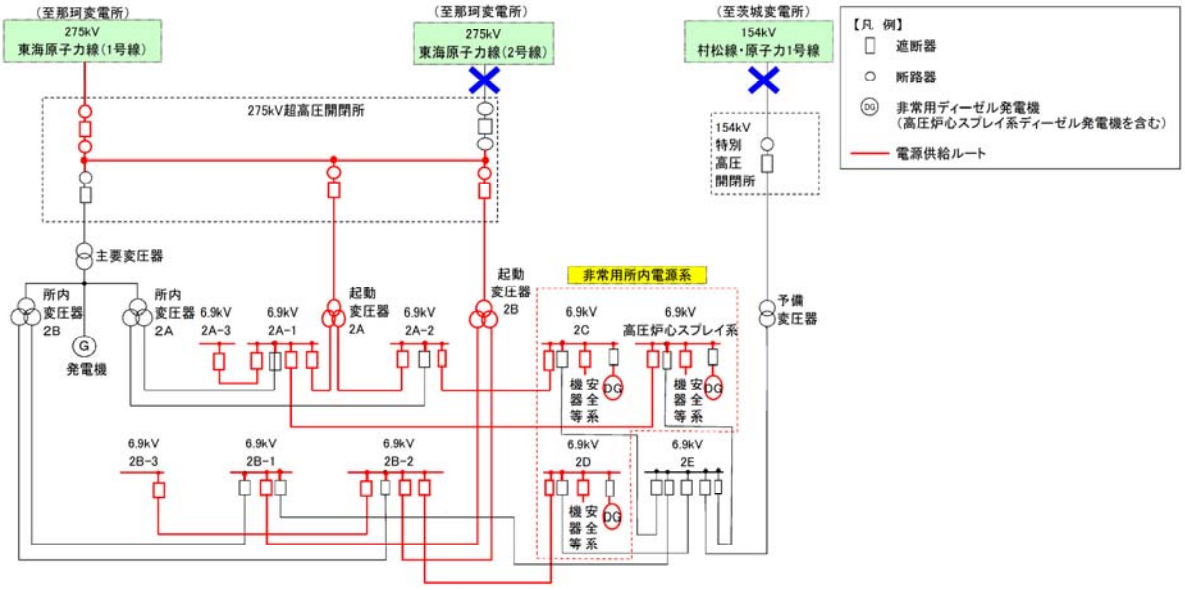


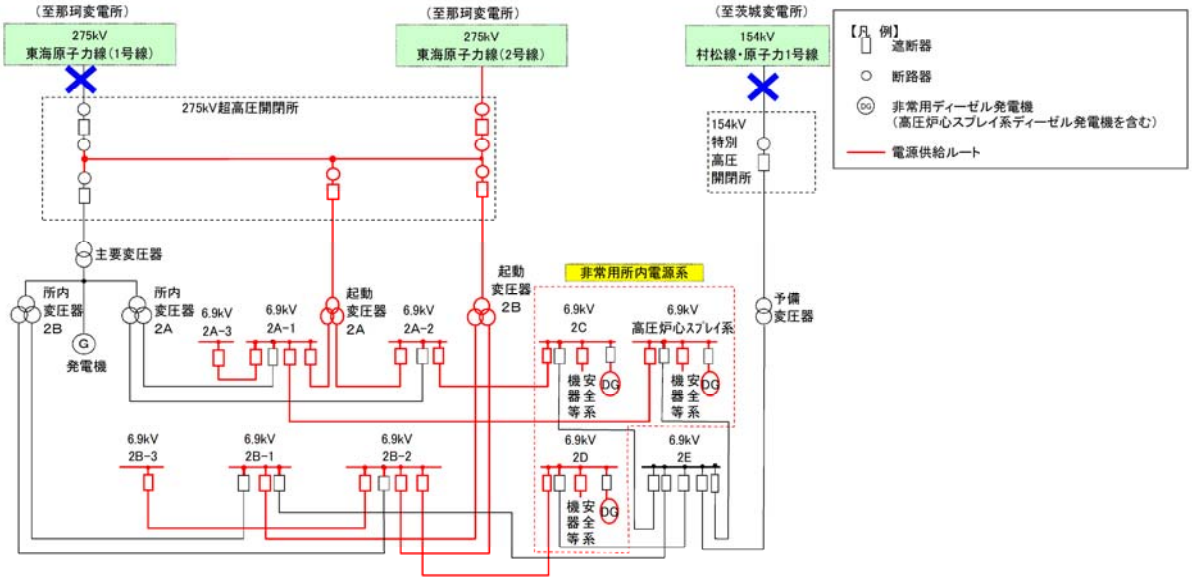
図8　275kV超高圧開閉所の平面図



(a) 275kV 東海原子力線 2 回線停電時



(b) 275kV 東海原子力線 1 回線（2 号線）及び 154kV 原子力 1 号線停電時



(c) 275kV 東海原子力線 1 回線（1 号線）及び 154kV 原子力 1 号線停電時

図 9　2 回線電源喪失時の電源供給例

3.3.1.2　開閉所等の基礎

275kV 超高圧開閉所，154kV 特別高圧開閉所から発電機側の送受電設備であるガス絶縁開閉装置，主要変圧器，所内変圧器，起動変圧器，予備変圧器，ケーブル洞道及びケーブルトラフは，不等沈下又は傾斜等が起きないよう十分な支持性能を持つ地盤に設置する設計とする。

275kV 超高圧開閉所に設置されているガス絶縁開閉装置は杭基礎構造とし，1.0Ci の地震力に対し十分な支持性能を確保した設計とする。

154kV 特別高圧開閉所に設置されているガス絶縁開閉装置，予備変圧器は直接基礎構造とし，1.0Ci の地震力に対し十分な支持性能を確保した設計とする。

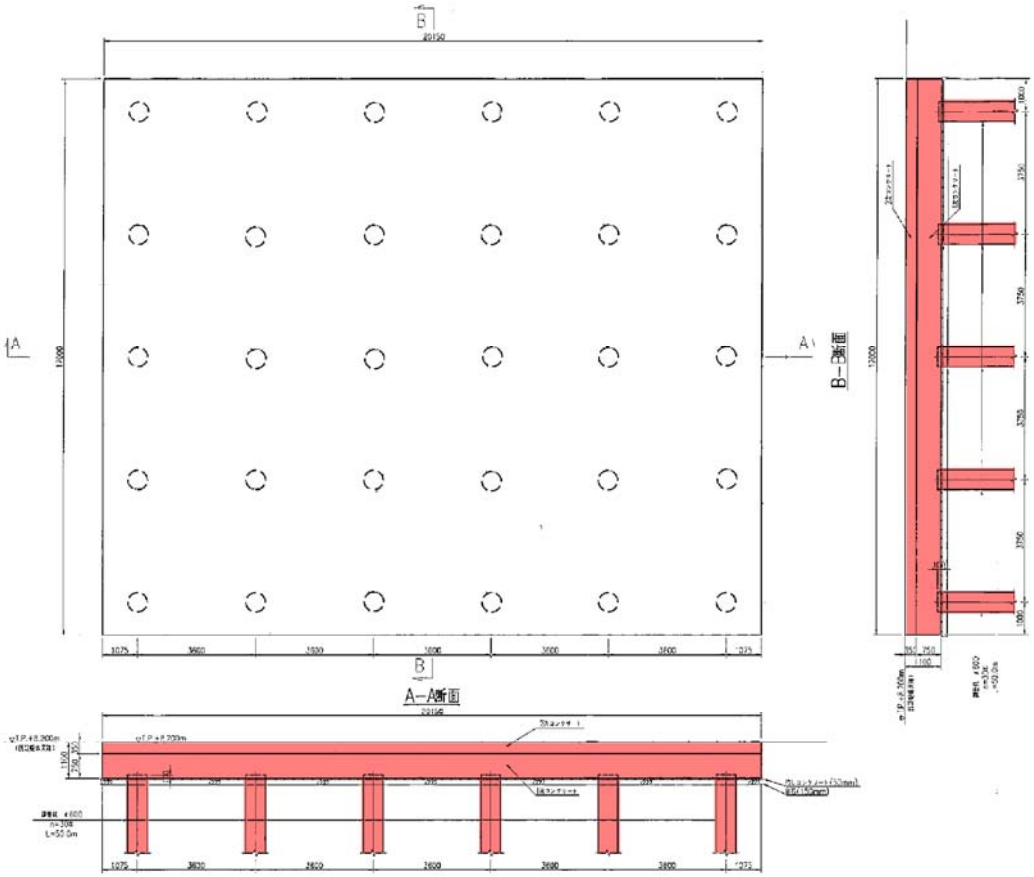
開閉所平面配置図を図 10 に，開閉所基礎図を図 11 に示す。

主要変圧器，所内変圧器，起動変圧器の基礎は杭基礎とし，杭を介して岩盤支持する設計とする。

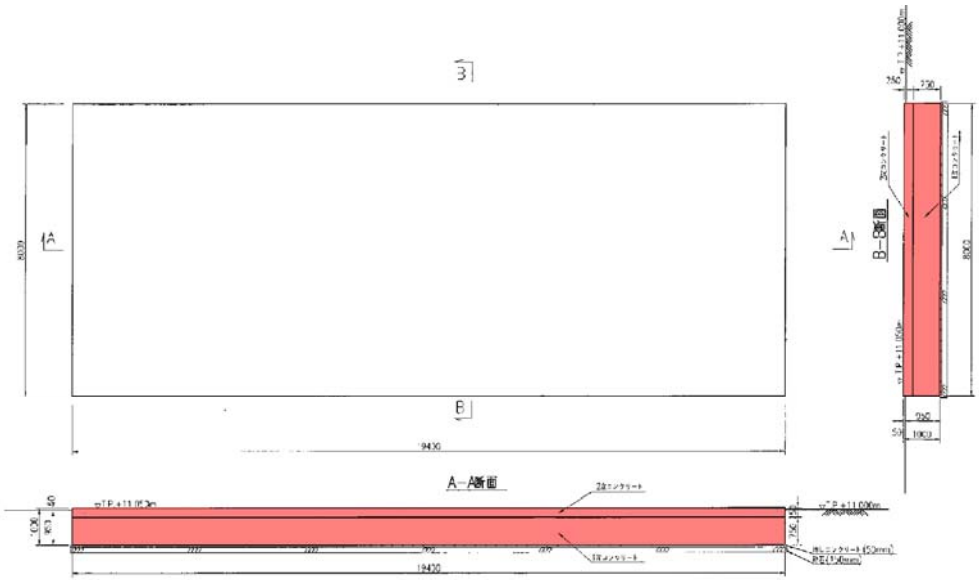
ケーブル洞道は，主要変圧器及び起動変圧器から 275kV 超高圧開閉所まで連絡しており，ケーブルトラフは予備変圧器から原子炉建屋付属棟近傍までを連絡している。基礎は直接基礎構造とし，1.0Ci の地震力に対し十分な支持性能を確保した設計とする。

変圧器，ケーブル洞道及びケーブルトラフ配置図を図 12 に，変圧器，ケーブル洞道及びケーブルトラフ基礎図，構造図を図 13 に示す。

図 10　開閉所平面配置図



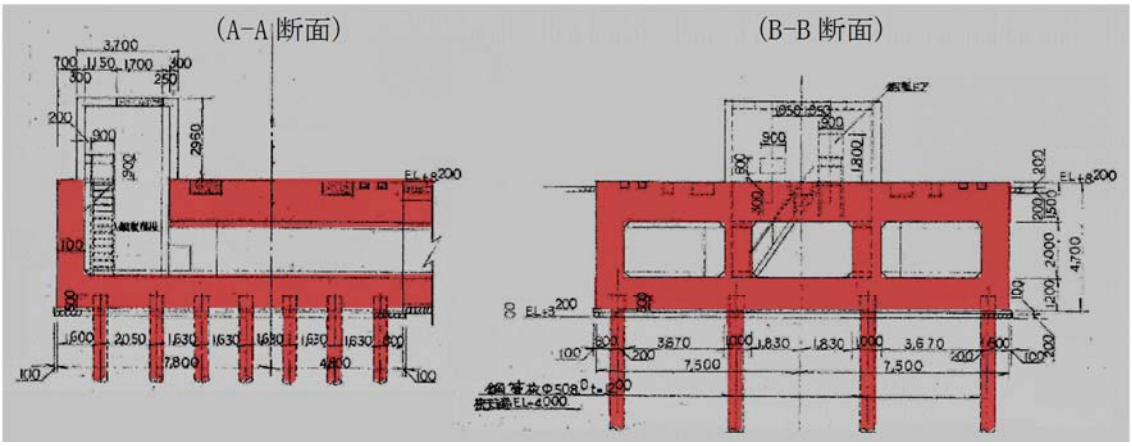
（275kV 超高圧開閉所基礎図：杭基礎）



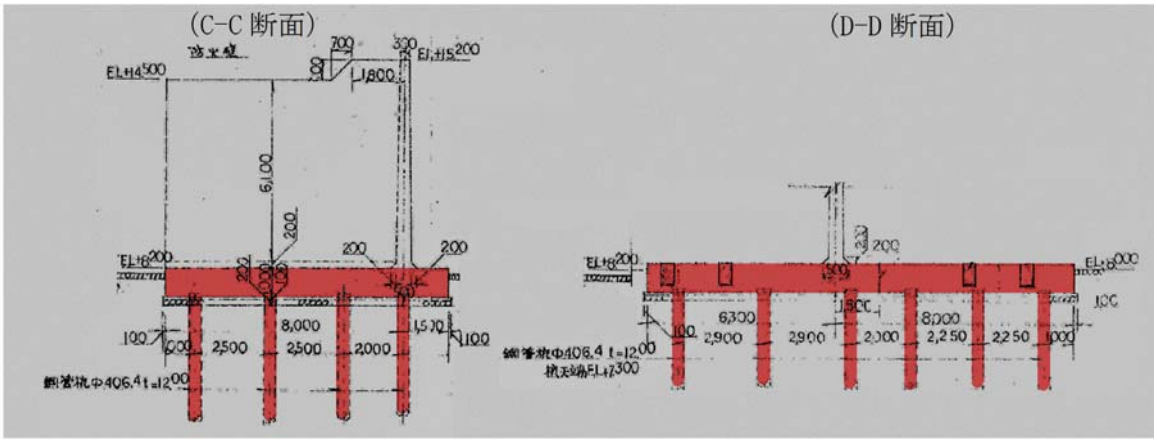
（154kV 特別高圧開閉所（予備変圧器含む）基礎図：直接基礎）

図 11　開閉所基礎図

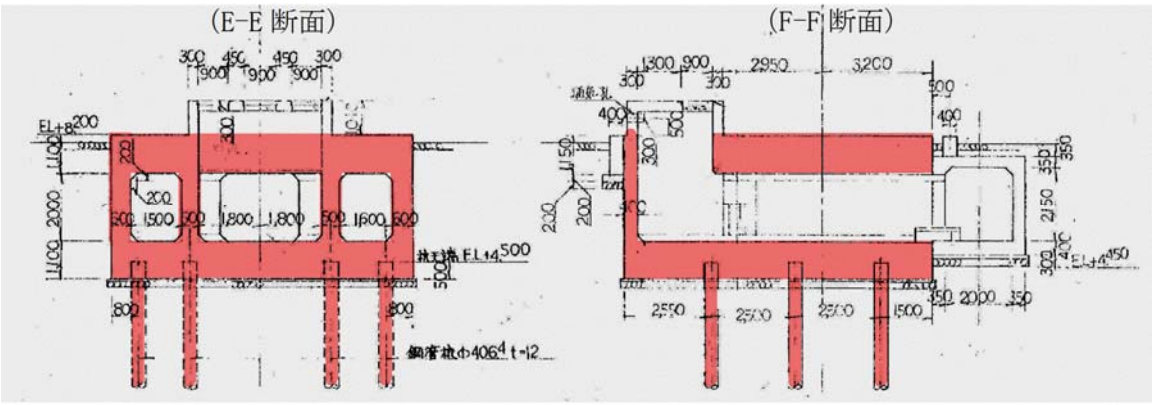
図 12　変圧器，ケーブル洞道及びケーブルトラフ配置図



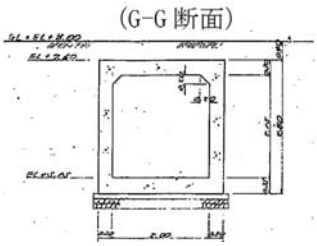
（主要変圧器基礎図：杭基礎）



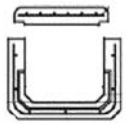
（所内変圧器基礎図：杭基礎）



（起動変圧器基礎図：杭基礎）



（ケーブル洞道構造図）



（ケーブルトラフ構造図）

図 13　変圧器，ケーブル洞道及びケーブルトラフ基礎図，構造図

3.3.1.3　碍子及び遮断器等の耐震性

275kV 超高圧開閉所，154kV 特別高圧開閉所及び 275kV 超高圧開閉所から発電機側の送受電設備は耐震性の高いものを使用する。

碍子は，長幹碍子に比べ，可とう性のある懸垂碍子を使用する。長幹碍子及び懸垂碍子の外観について図 14，図 15 に示す。

遮断器等は，気中遮断器に比べ，重心が低く耐震性の高いガス絶縁開閉装置を使用する。

なお，275kV 超高圧開閉所，154kV 特別高圧開閉所の送電線上流側接続先である那珂変電所，茨城変電所までの碍子についても，長幹碍子が使用されていないことを確認している。

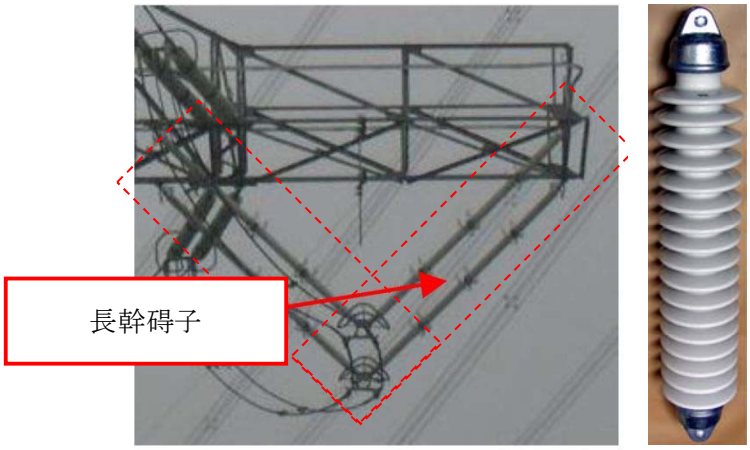


図 14　長幹碍子

図 15　懸垂碍子

3.3.1.4　碍子及び遮断器等への津波の影響

碍子及び遮断器等は，防潮堤を設置することにより基準津波の影響を受けないエリアとなる 275kV 超高圧開閉所及び 154kV 特別高圧開閉所に設置する。基準津波による発電所周辺の最高水位分布を図 16 に示す。

図 16　基準津波による発電所周辺の最高水位分布

3.3.1.5 碍子及び遮断器等の塩害対策

275kV 送電線引留部の碍子に対しては，塩分等が碍子表面に付着することにより絶縁性能が著しく低下することを防止するため，活線状態で洗浄を実施できる碍子洗浄装置を設置する。154kV 送電線引留部の碍子は，「電気協同研究第 35 巻第 3 号変電設備の対塩設計（電気協同研究会）」にて，想定塩分付着密度から設定される汚損地区と電圧階級に応じ，必要となる塩害対策の考え方が定められおり，東海第二発電所 154kV 特別高圧開閉所は碍子の絶縁強化で対策が可能である。また，これまでの碍子の塩分付着密度測定実績より，汚損地区の選定に問題がないことを確認していることから，碍子洗浄は不要である。碍子洗浄装置外観（イメージ）を，図 17 に示す。

遮断器等の塩害対策としては，電路がタンクに内包されているガス絶縁開閉装置を採用する。

図 17　碍子洗浄装置外観（イメージ）

3.3.2　機器の破損，故障その他の異常の検知と拡大防止

保安電源設備は，機器の損壊，故障その他の異常を検知するため，変圧器，母線等の各保護対象設備に応じた保護継電器を設ける設計とする。表 5 に故障要因，検知する保護継電器及び異常の拡大防止のために動作する遮断器を示す。また，主な保護の概要を図 18，図 19 に示す。

ガス絶縁開閉装置の遮断器は，送電線の引込口及び主要変圧器，起動変圧器とガス絶縁開閉装置の区分箇所に設置し，メタルクラッド開閉装置の遮断器は，各変圧器の受電口，各母線間の区分箇所及び各負荷への送電口に設置する設計とする。

保安電源設備は，重要安全施設の機能を維持するために必要となる電力の供給が停止することがないよう，母線，変圧器のそれぞれを多重化し，1 系統の故障が発生した場合，遮断器にて系統分離が可能な設計とする。

表 5　保護継電装置の機能について

設備名	故障要因	保護継電器	動作する遮断器
主要変圧器	短絡，地絡	比率差動継電器（87）	0-13 （発電機並列用 275kV 遮断器）
	過電流	過電流継電器（51）	
所内変圧器	短絡，地絡	比率差動継電器（87）	0-13 （発電機並列用 275kV 遮断器）
	過電流	過電流継電器（51）	
起動変圧器	短絡，地絡	比率差動継電器（87）	0-83，0-84 （起動変圧器受電用 275kV 遮断器）
	過電流	過電流継電器（51）	
予備変圧器	短絡，地絡	比率差動継電器（87）	0-71 （予備変圧器受電用 154kV 遮断器）
母線	短絡，地絡	比率差動継電器（87）	0-3，0-4 0-13 0-83，0-84 （275kV 遮断器）

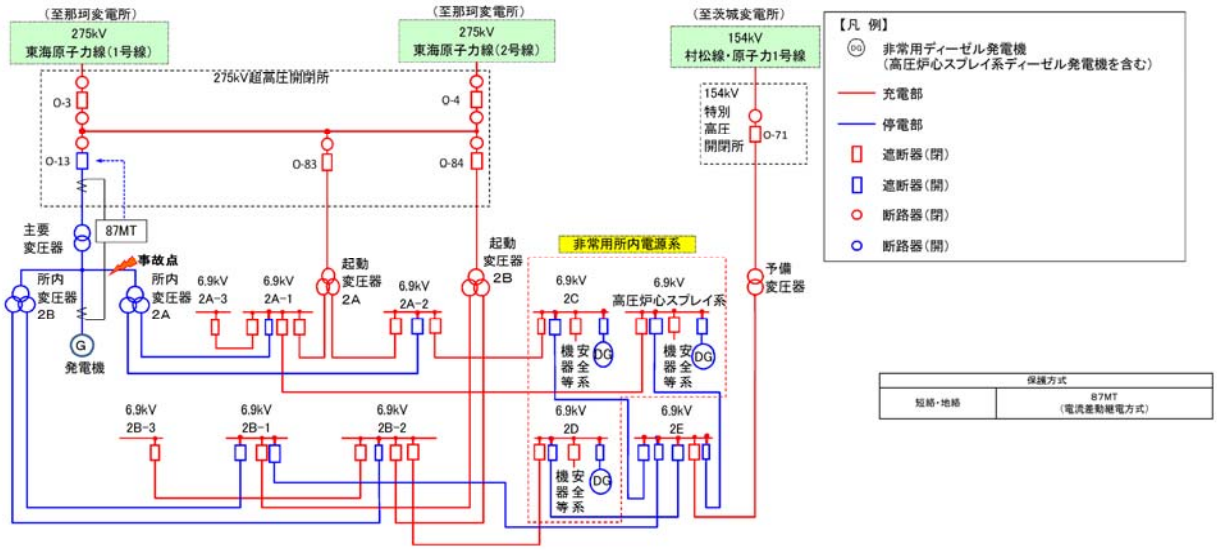


図 18　変圧器保護（主要変圧器の故障時）

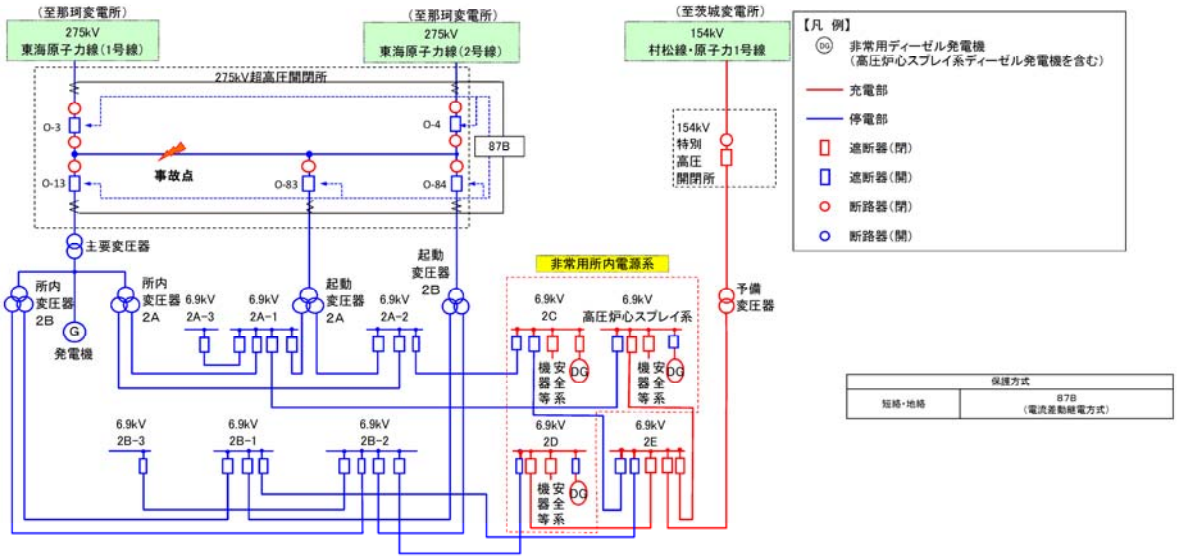


図 19　母線保護

3.3.3　1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復

外部電源に直接接続する変圧器として，起動変圧器及び予備変圧器を設置する設計とする。変圧器の一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じ，安全施設への電力の供給が不安定になった場合においては，自動（地絡や過電流による保護継電器の動作により）で故障箇所の隔離および非常用母線の健全な電源からの受電切り替えが行われることにより，安全施設への電力供給の安定性を回復できる設計とする。

送電線の引込口から変圧器1次側は，電路が露出せず接地された筐体内に内包する設計とする。

起動変圧器及び予備変圧器は，変圧器1次側の接続部位に架線の碍子を用いず，接地された筐体内に設置するとともに，断線が発生しにくい設計とする。

遮断器等はガス絶縁開閉装置を採用し，導体を気中部に露出させず，接地された筐体内に内包する設計とする。また，絶縁スペーサで導体を支持する構造とし，導体の断線が発生しにくい構造とする。

接地された筐体内等に導体が収納された構造の例としてガス絶縁開閉装置の内部構造概要図を図20に示す。

変圧器の内部において断線した場合，アークの発生により接地された筐体を通じ地絡が生じることで，地絡過電流継電器（51G）あるいは比率差動継電器（87）が動作する等，保護継電器にて異常の検知が可能な設計とする。異常を検知した場合は，遮断器の自動動作により故障箇所が隔離され，非常用母線への供給は，自動的に健全な電源からの受電へ切り替わることができるインターロック回路を有する設計とする。

ガス絶縁開閉装置において断線が発生した場合，アークの発生により接地された筐体を通じ地絡が生じることで，地絡過電流継電器（51G）あるいは比率差動継電器（87）が動作する等，保護継電器にて異常の検知が可能な設計とする。電路の開放故障を検知した場合は，遮断器の自動動作により故障箇所が隔離され，非常用母線への供給は，自動的に健全な電源からの受電へ切り替わることができるインターロック回路を有する設計とする。

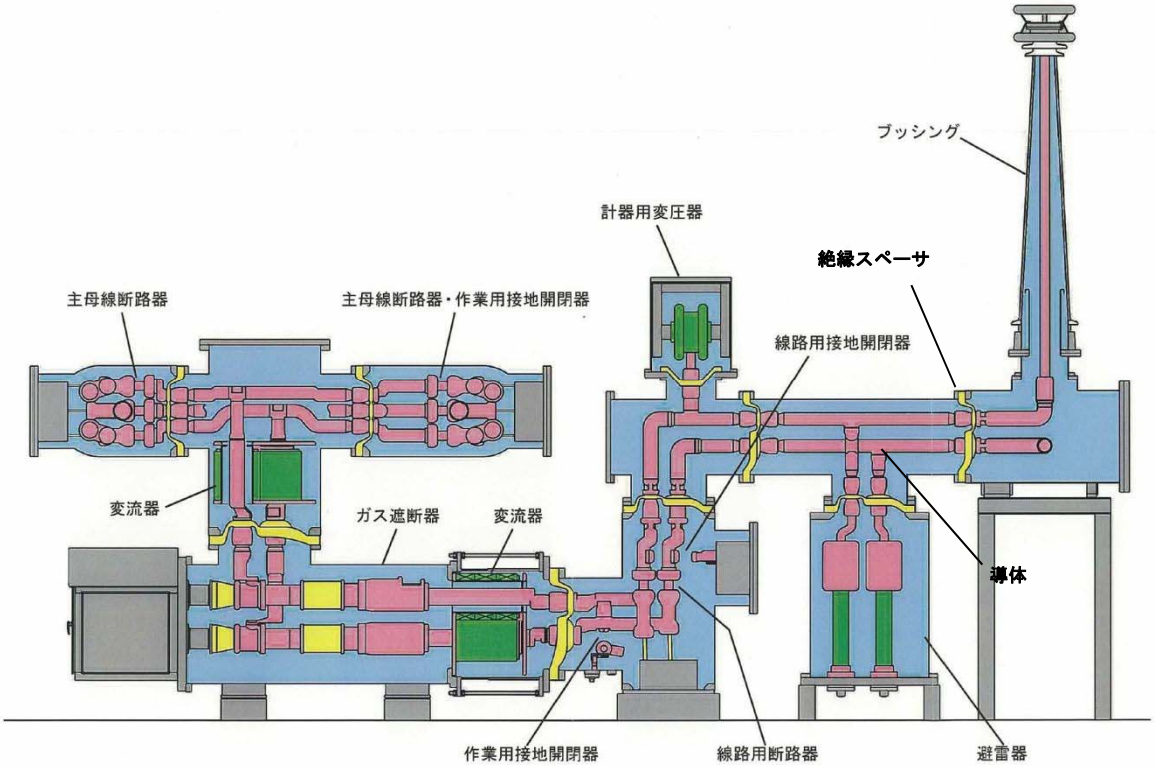


図 20　ガス絶縁開閉装置の内部構造概要図

3.3.4　電気設備の異常の予防等に関する設計事項

特別高圧設備は，原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を準用する設計とし，電気学会電気規格調査会にて定められた規格（ＪＥＣ）等で定められた適切な仕様のものを設置し，具体的には以下の設計とする。

(1)　感電，火災等の防止

感電，火災等の防止のため，ガス絶縁開閉装置，変圧器及び電路等の特別高圧設備は，充電部分が筐体内に内包され，露出箇所がない設計とする。

電路の絶縁のため，変圧器内の電路は，絶縁油内に設置する設計とし，ガス絶縁開閉装置内の電路は，ＳＦ$_6$ガスを充てんしたタンク内に設置することで，電路の絶縁を確保する設計とし，「ＪＥＣ－２２００」，「ＪＥＣ－２３００」等に規定する耐電圧試験により絶縁耐力が確保された設計とする。

電線の接続箇所は，端子台等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び期待される使用状態において断線のおそれがない設計とする。「ＪＥＣ－２２００」，「ＪＥＣ－２３００」等に規定する熱的強度に適合する設計とする。

電気機械器具の危険防止のため，特別高圧の遮断器は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，隔離する設計とする。

電気設備の接地及び接地の方法については，Ａ種接地工事等適切な接地工事を施す設計とする。

また，取扱者以外の者が容易に立入らないよう，発電所及び特別高圧設備の回りに

は，フェンス等を設ける設計とする。

(2)　異常の予防及び保護対策

異常の予防及び保護対策のため，過電流を保護継電器にて検出し，遮断器を開放する設計とし，その作動に伴い動作する遮断器の開放状態を表示する装置を有する設計とする。また，地絡が発生した場合に開放するよう，発電所の送電線引出口に遮断器を施設する設計とする。

変圧器によって特別高圧電路に結合される高圧電路の母線には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，避雷器を施設する設計とする。

(3)　電気的，磁気的障害の防止

閉鎖構造（金属製の筐体），接地の実施などにより，電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計とする。

(4)　高圧ガス等による危険の防止

ガス絶縁開閉装置に使用するガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないＳＦ$_6$ガスを使用する設計とする。ガスの圧力低下により絶縁破壊を生ずるおそれのあるものは，絶縁ガスの圧力低下を警報する装置を設ける設計とする。

(5)　供給支障の防止

変圧器は，内部故障を検知し動作する保護装置を施設し，検知した場合，自動遮断及び警報を発報する設計とする。

なお，変圧器の冷却ファンの故障等が発生し変圧器温度が著しく上昇した場合は，警報を発報する設計とする。

発電所には特別高圧設備の運転に必要な知識及び技能を有する者が常時駐在することにより，常時監視しない発電所は施設しない設計としている。

3.4　所内電源設備に関する設計

3.4.1　機器の破損，故障その他の異常の検知と拡大防止

(1)　所内高圧系統及び所内低圧系統

発電機からの発生電力(19 kV)は主要変圧器にて 275 kV へ昇圧されガス絶縁開閉装置を介し送電されるとともに，所内変圧器にて 6.9 kV へ降圧し，所内高圧系統として常用高圧母線（2A-1，2A-2，2A-3，2B-1，2B-2，2B-3，2E：メタルクラッド開閉装置で構成）へ給電する。常用高圧母線及び所内低圧系統である常用低圧母線（2A-1，2A-2，2A-3，2A-5，2A-6，2B-1，2B-2，2B-3，2B-5，2B-6，2S：パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成）の構成に関して，添付図面「第 1-4-1 図　単線結線図(1／5)」に示す。常用高圧母線は，7 母線で構成し，通常運転時に必要な負荷を各母線に振り分け給電する。また，常用高圧母線から動力変圧器を通して降圧し，常用低圧母線へ給電する。過電流等の故障が発生した際，故障箇所を隔離できる設計とし，故障による影響が母線全体に波及することなく局所化できるとともに，他の安全施設への影響を限定できるように，高圧及び低圧母線は，母線から各負荷への引出口に開閉装置を設ける設計とする。

(2)　直流電源設備

直流電源設備の構成に関して，図 21 から図 23「直流電源単線結線図」に示すように，非常用として直流 125V　3 系統及び直流 24V　2 系統の蓄電池，充電器，直流主母線盤等で構成する。また，常用として直流 250V 1 系統の蓄電池，充電器，直流主母線盤等で構成する。常用の直流電源設備は，タービンの非常用油ポンプ，発電機の非常用密封油ポンプ等へ給電する設計とする。また，必要箇所には配線用遮断器を設置し，異常の拡大防止を行う設計とする。

(3)　計測制御用電源設備

常用の計測制御用電源設備は，図 24「計測制御用電源単線結線図」に示すように，計装用交流母線 4 母線で構成し，母線電圧は 120 V/240 V 及び 120 V である。常用の計測制御用電源設備は，非常用低圧母線と常用直流母線に接続する無停電電源装置及び非常用低圧母線に接続する電動発電機（原子炉保護系 M-G 装置）で構成する。また，必要箇所には，配線用遮断器を設置し，異常の拡大防止を行う設計とする。

(4)　ケーブル

常用電源設備の動力回路のケーブルは，許容電流を考慮したケーブルサイズを選定する等，負荷の容量に応じたケーブルを使用する。また，動力回路，制御回路，計装回路のケーブルは，それぞれ相互に分離したケーブルトレイ，電線管を使用して敷設する。

また，ケーブルは，補機や電路での過電流や地絡による損傷，感電，火災等の発生を防止できるよう遮断器等に接続し，遮断器等の端子部との接続については，ネジ止め等により電気抵抗を増加させない設計とする。

3.4.2　電気設備の異常の予防等に関する設計事項

所内電源設備は，原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を準用する設計とし，電気学会電気規格調査会にて定められた規格（ＪＥＣ）等で定められた適切な仕様のものを設置し，具体的には以下の設計とする。

(1)　感電，火災等の防止

感電，火災等の防止のため，電線路等その他の所内電源設備は，電線の接続箇所において電線の電気抵抗を増加させないようネジ止め等により接続する設計とし，絶縁性能の低下及び期待される使用状態において断線のおそれがない設計とする。所内電源設備に属する電路の接続箇所等は，筐体内やアクリルカバー等により充電部分に容易に接触できない設計とする。熱的強度については，期待される使用状態において，その電気機械器具に発生する熱に耐える設計とする。必要箇所には，異常時の電圧上昇等による影響を及ぼさないよう適切な接地を施す設計とする。

取扱者以外の者が容易に立入らないよう，発電所の周囲にはフェンス等を設ける設計とし，各電源設備の操作，点検等のために使用する扉等は施錠できる設計とする。

(2)　異常の予防及び保護対策

高圧電路と低圧電路とを結合する動力変圧器は，異常の予防及び保護対策のため，電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施す設計とする。

所内電源設備から電力供給を行う各補機には，過電流を検知できるよう保護継電器を設置し，過電流を検出した場合は，自動的に遮断器を開放する設計とすることにより，電気機械器具の損傷並びに火災の発生を防止する設計とする。

(3)　電気的，磁気的障害の防止

閉鎖構造（金属製の筐体），接地の実施等により，電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計とする。

(4)　供給支障の防止

発電所構内に，所内電源設備の運転に必要な知識を有する者が常時駐在することにより，常時監視しない発電所は施設しない設計とする。

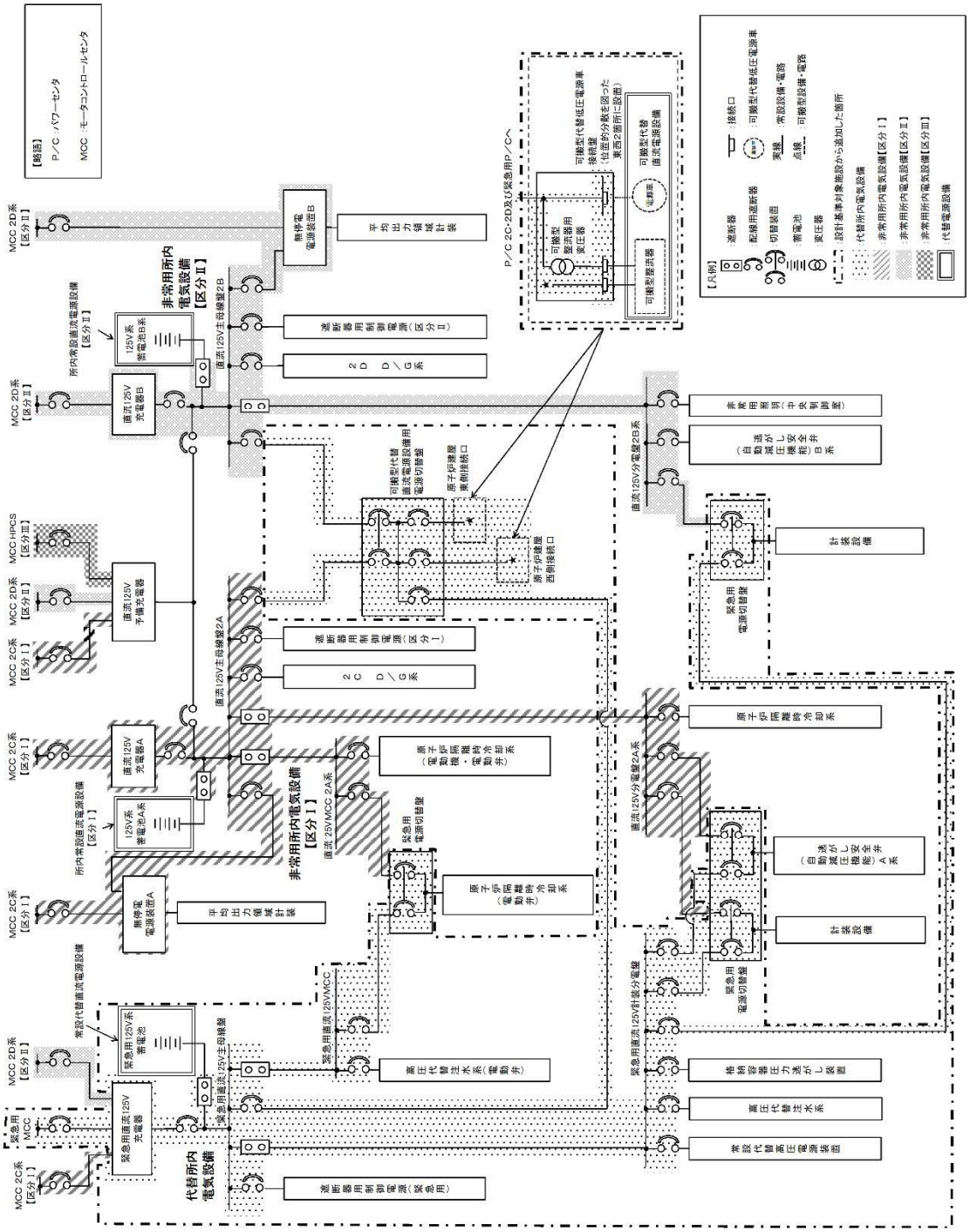


図 21　直流電源単線結線図（1／3）

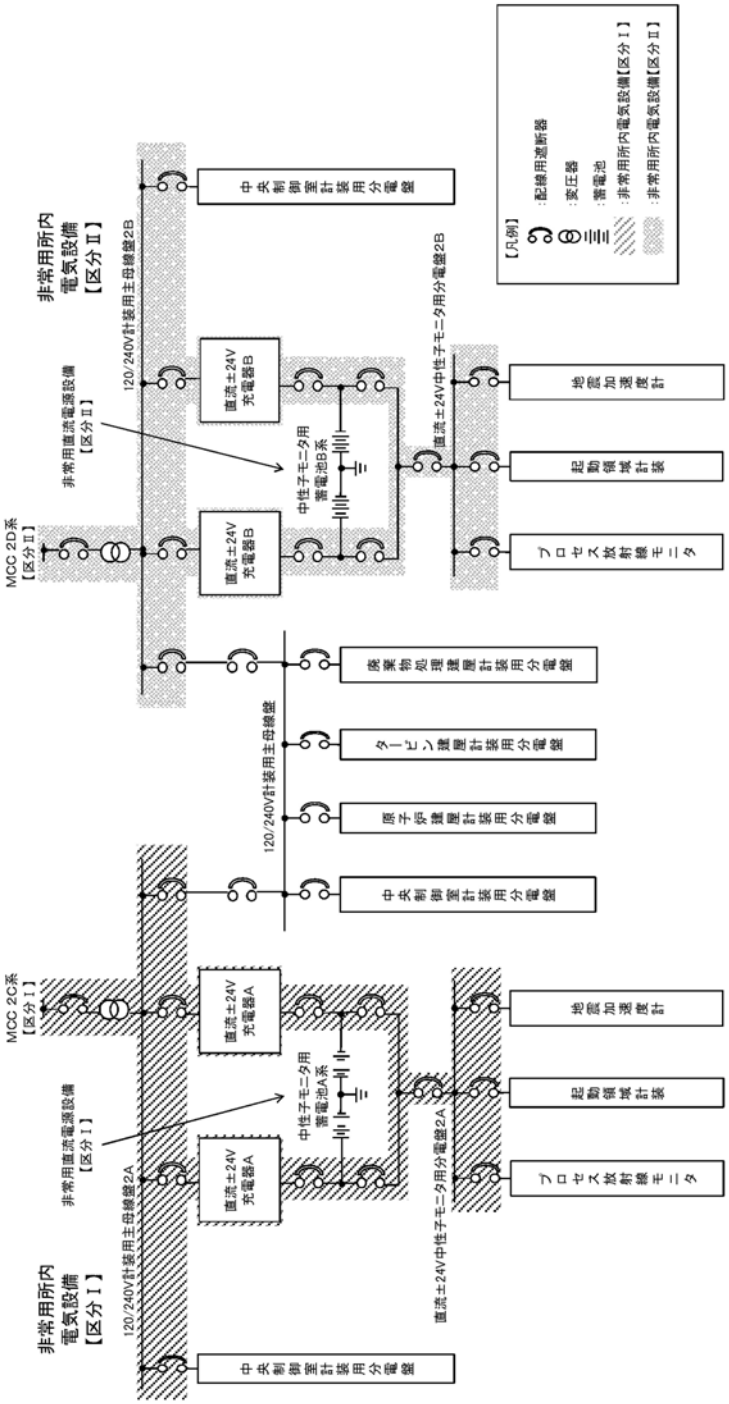


図 22　直流電源単線結線図（2／3）

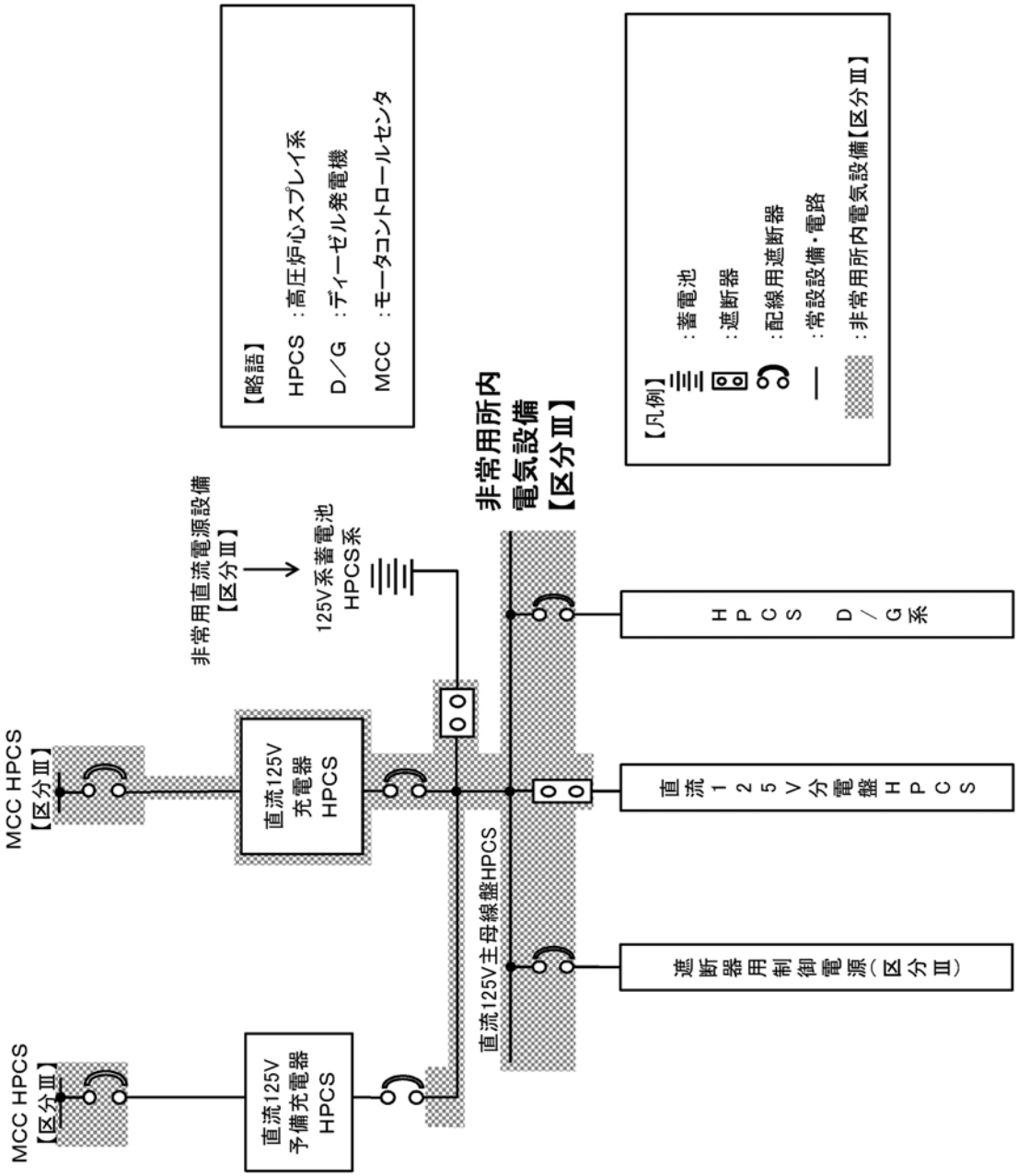


図 23　直流電源単線結線図（３／３）

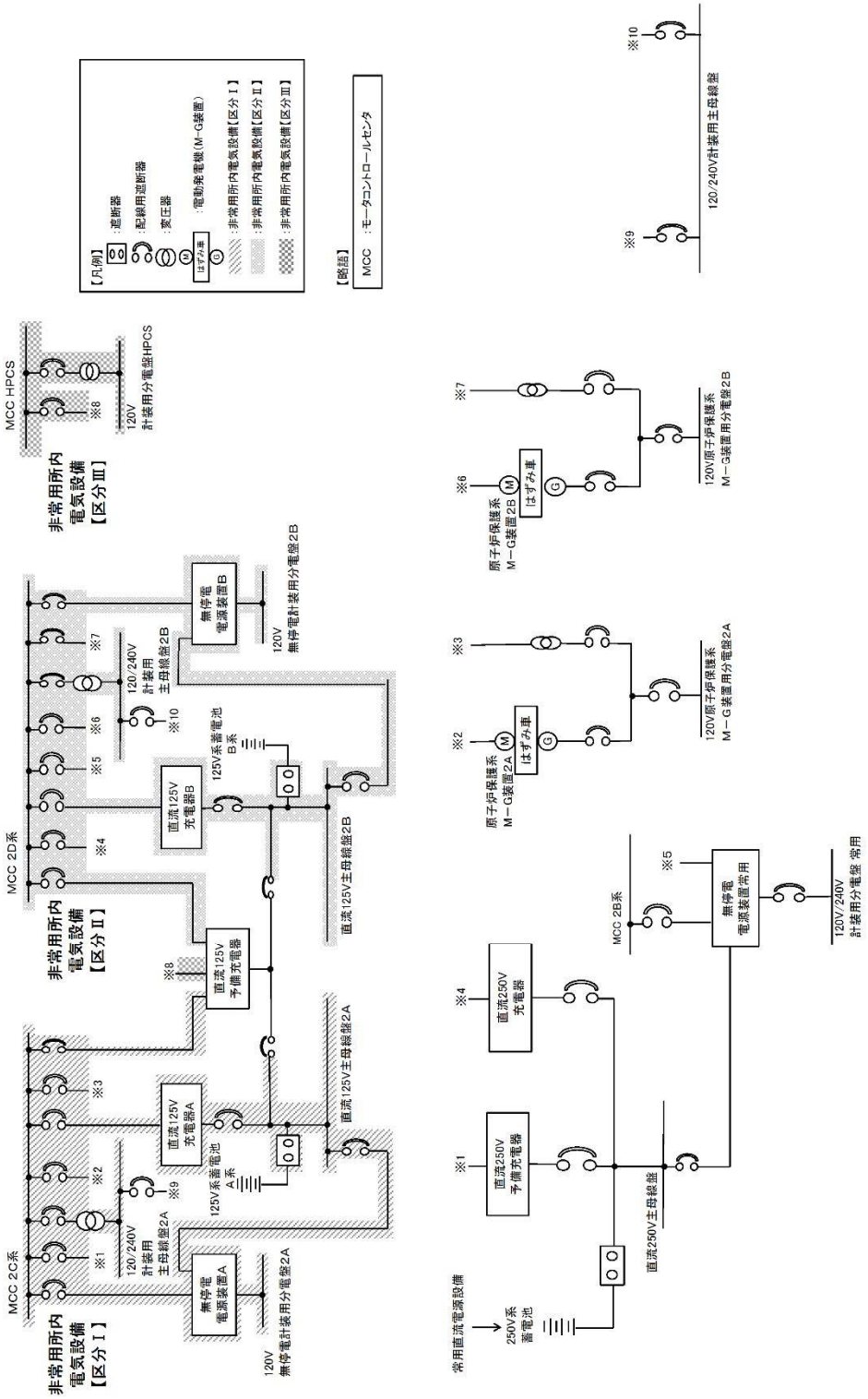


図 24　計測制御用電源単線結線図

本資料のうち，枠囲みの内容は，
営業秘密又は防護上の観点から
公開できません。

東海第二発電所　工事計画審査資料	
資料番号	補足-290-1　改 5
提出年月日	平成 30 年 6 月 25 日

工事計画に係る補足説明資料

その他発電用原子炉の附属施設（常用電源設備）

平成３０年６月

日本原子力発電株式会社

1.　添付書類に係る補足説明資料

添付書類の記載内容を補足するための説明資料リストを以下に示す。

<table>
<tr><th>資料
No.</th><th>工認添付資料</th><th>補足説明資料</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="6">Ⅴ-1-9-2-1
常用電源設備の健全性に関する説明書</td><td>1.　発電所構内における電気系統の信頼性確保</td></tr>
<tr><td>2.　電線路の独立性及び物理的分離</td></tr>
<tr><td>3.　発電用原子炉施設の電力供給確保</td></tr>
<tr><td>2</td><td>1.　電気設備の異常の予防等に関する設計事項</td></tr>
<tr><td>3</td><td>1.　常用電源設備の改造，取替について</td></tr>
<tr><td>4</td><td>1.　常用電源設備の冷却能力等を踏まえた運転制限等の評価による，設備の健全性を維持するための電気出力上限について</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">Ⅴ-1-9-2-2
三相短絡容量計算書</td><td>1.　275kV 超高圧開閉所遮断器の三相短絡電流計算結果</td></tr>
<tr><td>2.　275kV 系統設備の既工認との比較</td></tr>
</table>

資料－１

常用電源設備の健全性に関する説明書に係る補足説明資料

（発電所構内における電気系統の信頼性確保）

（電線路の独立性及び物理的分離）

（発電用原子炉施設の電力供給確保）

１．発電所構内における電気系統の信頼性確保

1.1　機器の破損，故障その他の異常の検知と拡大防止について

安全施設へ電力を供給する保安電源設備は，電線路，発電用原子炉施設において常時使用される発電機及び非常用電源設備から安全施設への電力の供給が停止することがないよう，発電機，送電線，変圧器，母線等に保護継電器を設置し，機器の損壊，故障その他の異常を検知するとともに，異常を検知した場合は，ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器が動作することにより，その拡大を防止する設計とする。

特に重要安全施設においては，多重性を有し，系統分離が可能である母線で構成し，信頼性の高い機器を設置する。

1.1.1　電力の供給が停止しない構成

送電線の回線数と開閉所の母線数は，供給信頼度の整合が図れた設計とし，275kV 送電線は 2 回線，154kV 送電線は 1 回線で構成し，275kV 母線は 1 母線，154kV 母線は 1 母線で構成する。

275kV 送電線は起動変圧器を介して，154kV 送電線は予備変圧器を介して発電用原子炉施設へ給電する設計とする。発電機からの発生電力は，所内変圧器を介し発電用原子炉施設へ給電する設計とする。さらに，非常用高圧母線を 3 母線確保する設計とし，これらは，電気系統の系統分離を考慮した設計とする。また，設備の多重化により，単一故障時にも継続して電力を供給できる設計とする。

電気系統を構成する送電線（東京電力パワーグリッド株式会社東海原子力線及び東京電力パワーグリッド株式会社村松線・原子力 1 号線）については，電気学会電気規格調査会にて定められた規格（ＪＥＣ）又は日本工業規格（ＪＩＳ）等で定められた適切な仕様を選定することにより信頼性の高い設計とすることを確認している。また，電気系統を構成する母線，変圧器，非常用所内電源設備，その他関連する機器については，電気学会電気規格調査会にて定められた規格（ＪＥＣ）又は日本工業規格（ＪＩＳ）等で定められた適切な仕様を選定することにより信頼性の高い設計とする。

故障を検知した場合，非常用高圧母線の受電切替えは，自動で容易に切り替わる設計とする。

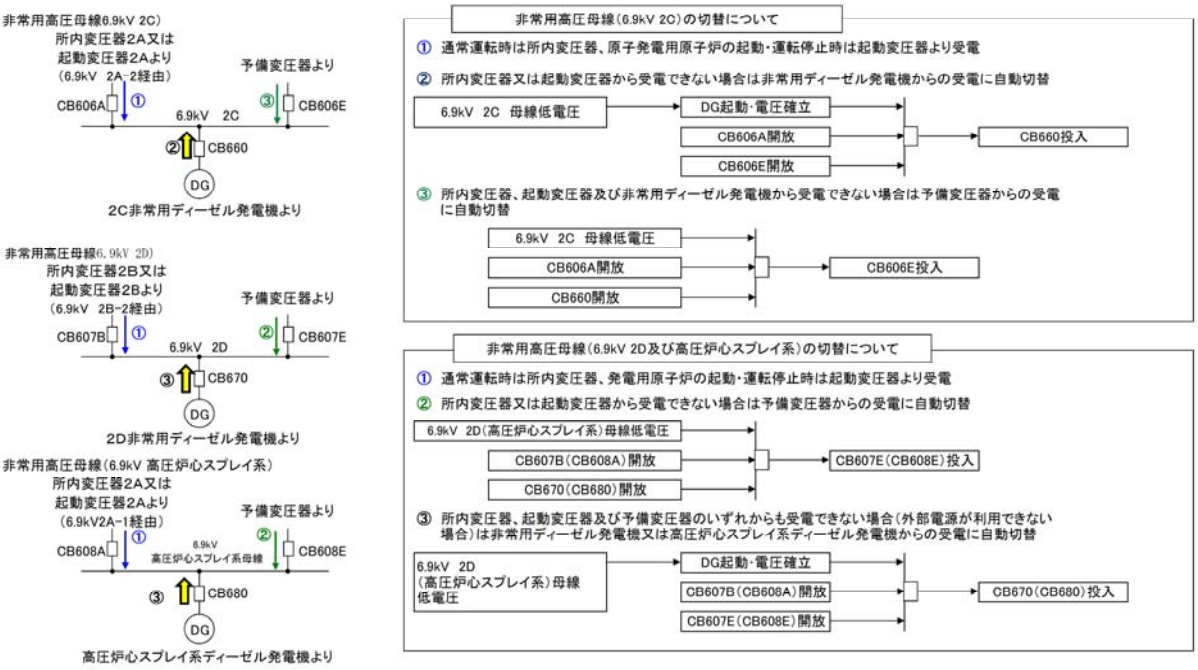


図 1-1　非常用所内電源系の切替えについて

1.1.2　電気設備の保護

機器の故障又は発電所に接続している送電線の短絡や地絡，母線の低電圧や過電流等を検知でき，検知した場合には，ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器により故障箇所を隔離し，他の安全機能への影響を限定できる設計とする。主な保護について以下に示す。

1.1.2.1　送電線保護装置

東海第二発電所と連系する東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所（以下「那珂変電所」という。）の 275kV 送電線（東海原子力線）（以下「275kV 東海原子力線」という。）2 ルートには，図 1-2 に示す保護装置を設置している。

この電線路に短絡又は地絡（以下「故障」という。）が発生した場合には，図 1-2 に示す保護装置が異常を検知し，遮断器にて故障箇所を隔離することにより，故障による影響を局所化できるとともに，他の安全機能への影響を限定できる構成としている。

また，図 1-2 に，275kV 東海原子力線（1 号線）に故障が発生した場合に，故障を検出し，動作する遮断器及び送電線の停電範囲を示す。

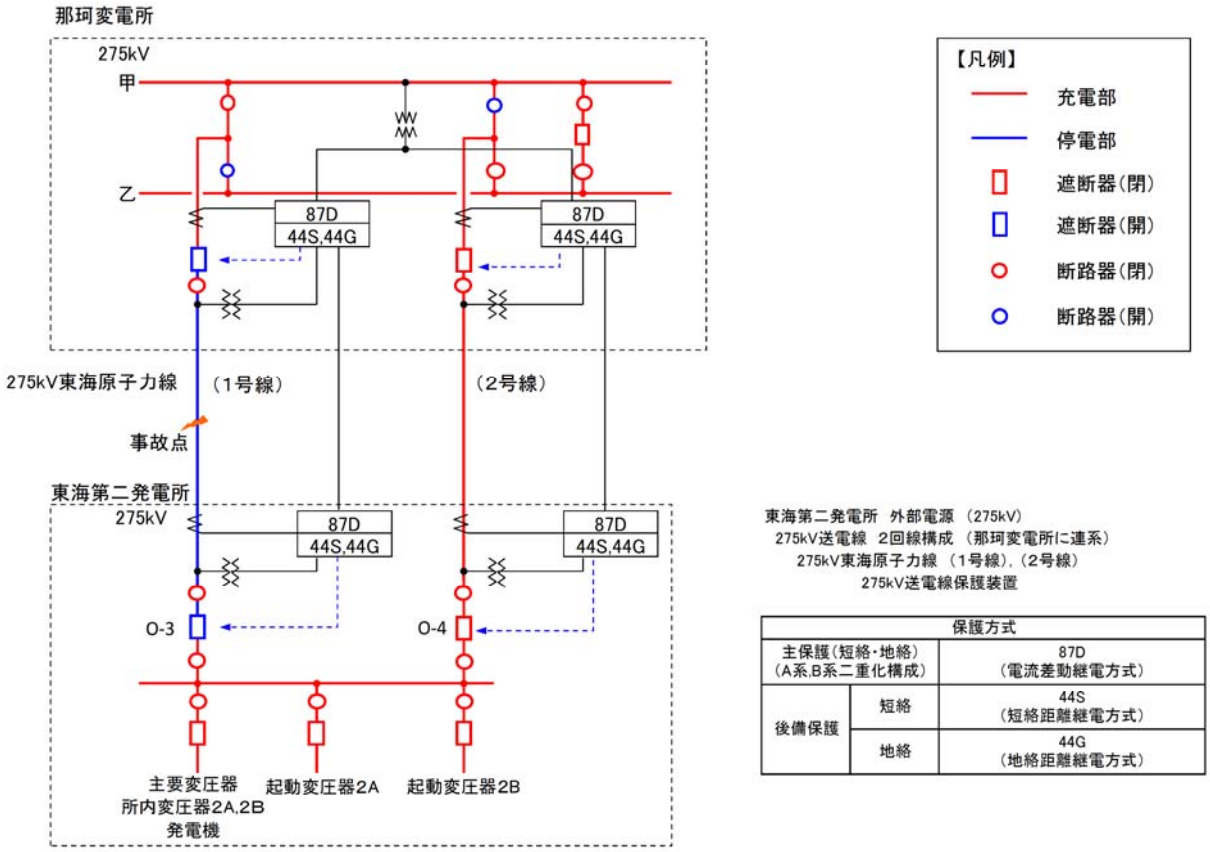


図 1-2　送電線保護装置（275kV 東海原子力線 2 回線）

また，東京電力パワーグリッド株式会社茨城変電所（以下「茨城変電所」という。）に連系する 154kV 送電線（村松線・原子力 1 号線）（以下「154kV 村松線・原子力 1 号線」という。）1 ルートには，図 1-3 に示す保護装置を設置している。

この電線路に故障が発生した場合には，図 1-3 に示す保護装置が異常を検知し，遮断器にて故障箇所を隔離することにより，故障による影響を局所化できるとともに，他の安全機能への影響を限定できる構成としている。

図 1-3 に，154kV 村松線・原子力 1 号線に故障が発生した場合に，故障を検出し，動作する遮断器及び送電線の停電範囲を示す。

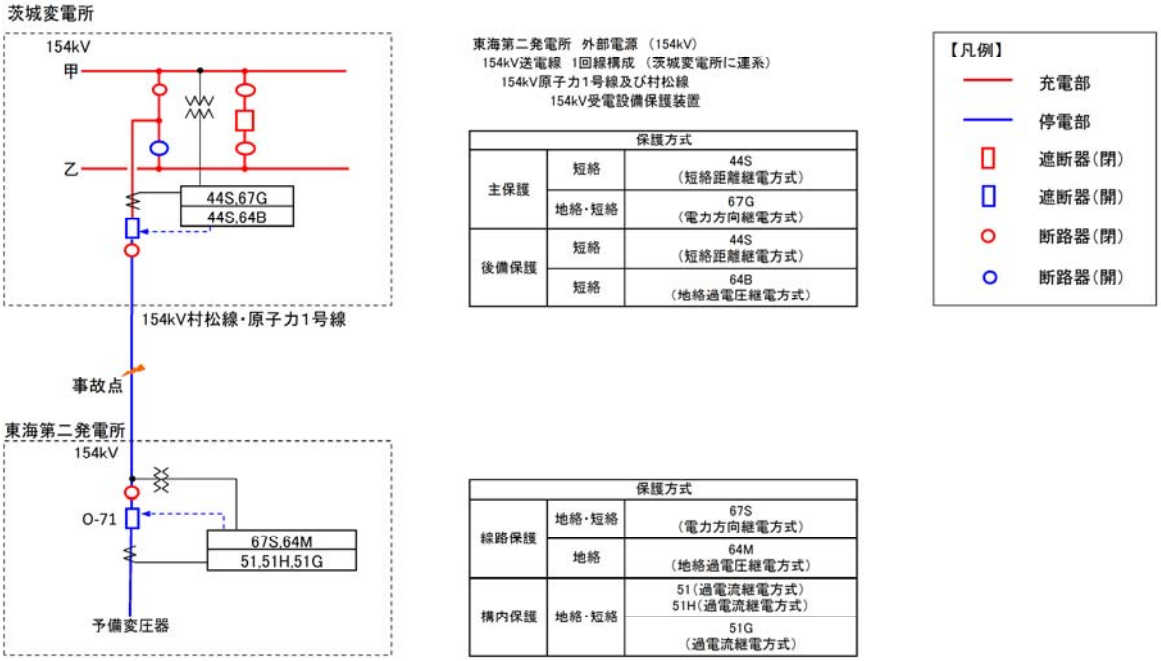


図 1-3　送電線保護装置（154kV 村松線・原子力 1 号線 1 回線）

1.1.2.2　275kV 母線保護装置

275kV 母線に事故（短絡，地絡）が発生した場合，275kV 母線に接続している遮断器（0-3，0-4，0-13，0-83，0-84）が開放され，事故母線を隔離することで，故障箇所を局所化できるとともに，他の安全施設への影響を限定できる構成とする。

図 1-4 に 275kV 母線事故時に動作する遮断器及び停電範囲を示す。

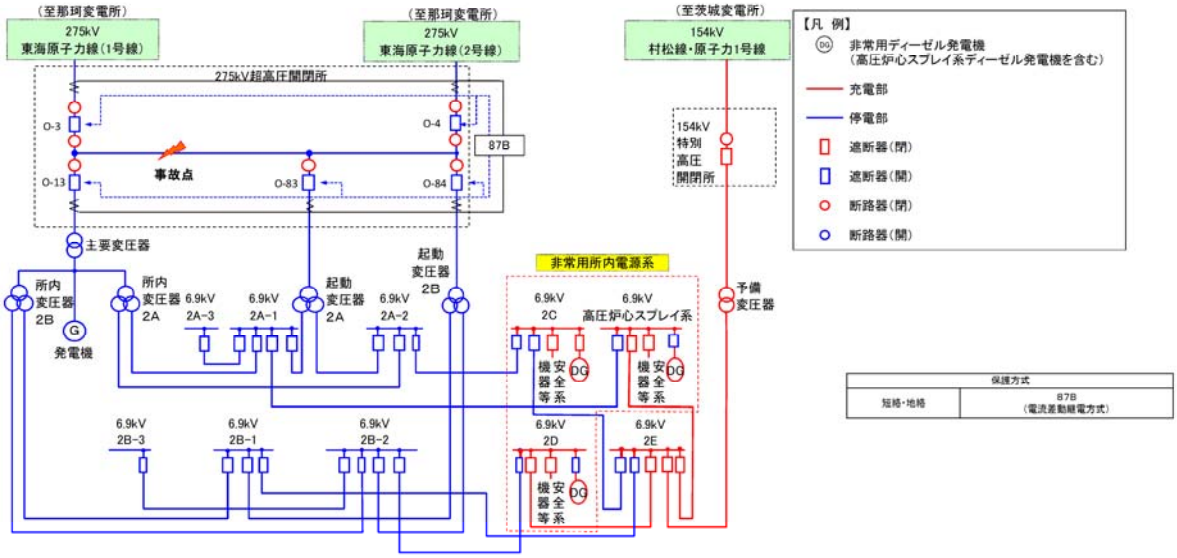


図 1-4　母線保護装置（275kV 母線事故時）

1.1.2.3　主要変圧器保護装置

主要変圧器で故障が発生した場合，遮断器（0-13，常用高圧母線受電遮断器）が開放され，主要変圧器を隔離することで，故障箇所を局所化できるとともに，他の安全施設への影響を限定できる構成としている。

図 1-5 に主要変圧器で故障が発生した場合に動作する遮断器及び停電範囲を示す。

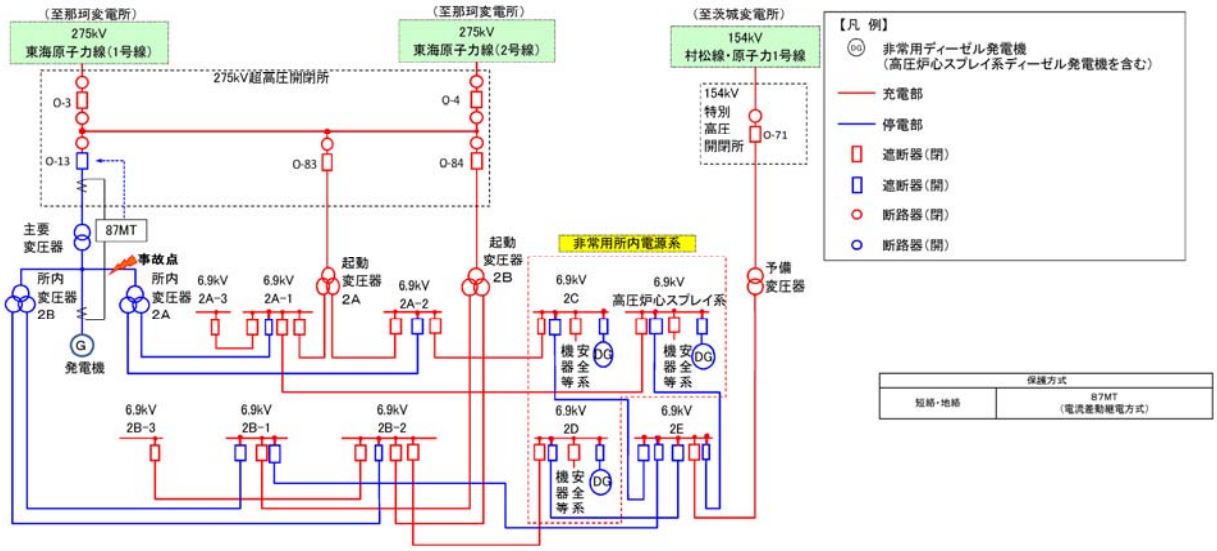


図 1-5　主要変圧器保護装置

1.1.2.3　その他設備に対する保護装置

その他，ファンやポンプ等の補機については過電流保護継電器にて過電流を検知した場合，補機を停止させる等，他の安全機能への影響を限定できる構成としている。

1.2　1相開放故障に関する対応について

1.2.1　変圧器1次側の3相のうち1相の開放が発生した場合

1.2.1.1　発電所の電気系統について

東海第二発電所は，275kV東海原子力線1ルート2回線及び154kV村松線・原子力1号線1ルート1回線で電力系統に連系する。

通常時，非常用高圧母線は，ガス絶縁開閉装置及び起動変圧器を介し，常用高圧母線より受電しているが，ガス絶縁開閉装置及び予備変圧器を介した常用高圧母線及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）からの受電も可能である。

また，開閉設備にガス絶縁開閉装置を用いることにより，電路が露出しない構造となっていることから，断線のおそれがない構造となっている。

図1-6に単線結線図，図1-7に各設備の外観について示す。

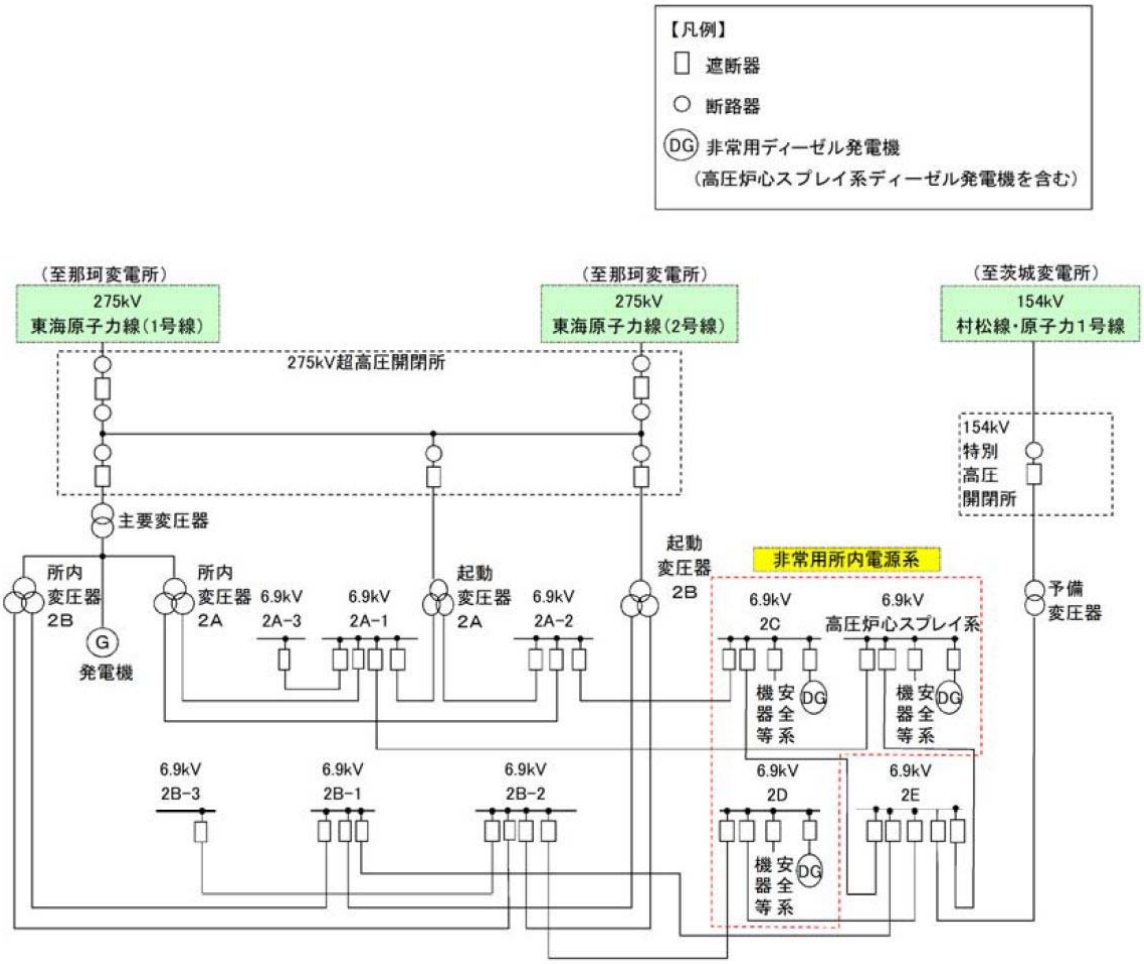


図1-6　単線結線図

（ガス絶縁開閉装置イメージ図）

（275kV 超高圧開閉所　送電線引き込み部イメージ）

（154kV 特別高圧開閉所　送電線引き込み部イメージ図）

図 1-7　各設備の外観

非常用高圧母線への給電は，起動変圧器から給電する系統（275kV 系統），予備変圧器から給電する系統（154kV 系統）及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）がある。

154kV 系統は，275kV 系統の送電線が使用できない場合，あるいは起動変圧器の点検又は故障時に非常用高圧母線が受電できるよう待機している。

非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は，275kV 系統及び 154kV 系統の送電線が停止した場合，並びに起動変圧器，予備変圧器が使用できない場合に非常用母線が受電できるよう待機している。

○　通常時（プラント停止中）における起動変圧器の主な負荷

通常時（プラント停止中），非常用高圧母線は起動変圧器から給電されている。非常用高圧母線に接続された負荷のうち，通常時に使用している主な負荷を以下に示す。

なお，プラントの状態により，これらの負荷の使用状況は異なるため，代表的な例を示している。また，この状態において予備変圧器は，予備変圧器から給電されていないため，無負荷（待機状態）である。

起動変圧器の負荷（プラント停止中）	予備変圧器の負荷
補機冷却系海水ポンプ	無負荷 （起動変圧器のバックアップとして待機）
残留熱除去系ポンプ	
残留熱除去系海水系ポンプ	
原子炉補機冷却系ポンプ	
タービン補機冷却系ポンプ	
蓄電池用充電器　他	

○　起動変圧器の点検について

起動変圧器を点検（開放点検及び特性試験等）する場合，非常用高圧母線へは予備変圧器から給電される。

特性試験は東海第二発電所の定期検査時に点検周期が１サイクルの頻度で実施し，点検期間は275kV超高圧開閉所と合わせ１か月程度である。

開放点検は，東海第二発電所の定期検査時に，過去の特性試験の結果により必要に応じ実施する。至近の内部点検は，平成３年に実施している。点検期間は約1.5か月程度である。

1.2.1.2　１相開放故障の検知と検知後の処置について

発電所運転中の１相開放故障の検知について，原子炉の安全性の観点から非常用高圧母線に起動変圧器あるいは予備変圧器から給電する場合の評価を実施することとし，評価の範囲は変圧器１次側を対象とする。

1.2.2　1相開放故障への対応に関する基本方針について

1相開放故障の発生想定箇所（変圧器の一次側）において，米国バイロン2号炉の事象のように変圧器一次側において1相開放故障が発生した場合に，所内電源系の3相の各相には，低電圧を検知する交流不足電圧継電器（27）が設置されていることから，交流不足電圧継電器（27）の検知電圧がある程度（約30%以上）低下すれば，当該の保護継電器が動作し警報が発報することにより1相開放故障を含めた電源系の異常を検知することが可能である。

一方，変圧器負荷が非常に少ない場合や，変圧器にΔ結線の安定巻線を含む場合などにおいては，所内電源系側の交流不足電圧継電器（27）の検知電圧が動作範囲まで低下せず，1相開放故障が検知できない可能性がある（3相交流では，変圧器一次側における1相のみが開放故障となっても変圧器鉄心に磁束の励磁が持続され，変圧器二次側（所内電源系側）において3相ともほぼ正常に電圧が維持されてしまう場合がある）。

従って，外部電源系に1相開放故障が生じた場合の検知の可否については，交流不足電圧継電器（27）が作動することにより検知できる場合があるものの，発生時の負荷の状態などによっては検知できない可能性がある。

このため，変圧器一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合に検知できるよう，変圧器一次側の電路は，架線部を除き，電路を筐体に内包する変圧器やガス絶縁装置等により構成し，3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合に保護継電器にて自動検知できる設計とする。架線部については，巡視点検により電路の開放を検知できる設計とする。

異常を検知した場合は自動又は手動で故障箇所の隔離及び非常用母線の受電切替ができる設計とし，電力の供給の安定性を回復できる設計とする。

1.2.3　米国バイロン2号炉の事象の概要と問題点

1.2.3.1　事象の概要

2012年1月30日，米国バイロン2号炉において定格出力運転中，以下の事象が発生した。

① 起動用変圧器の故障（架線の碍子の破損）により，3相交流電源の1相が開放故障した状態が発生した。米国バイロン2号炉の1相開放故障の概要を，図1-8に示す。

② このため，起動用変圧器から受電していた常用母線の電圧の低下により，一次冷却材ポンプがトリップし，原子炉がトリップした。

③ トリップ後の所内切替により，非常用母線の接続が起動用変圧器側に切り替わった。

④ 非常用母線の電圧を監視している保護継電器のうち，1相分の保護継電器しか動作しなかったため，非常用母線の外部電源への接続が維持され，非常用母線各相の電圧が不平衡となった。

⑤ 原子炉トリップ後に起動した安全系補機類が，非常用母線の電圧不平衡のために過電流によりトリップした。

⑥ 運転員が1相開放故障状態に気付き，外部電源の遮断器を手動で動作させることにより，外部電源系から非常用母線が開放され，非常用ディーゼル発電機が自動起動し，

電源を回復した。1 相開放故障の概要を図 1-8 に示す。

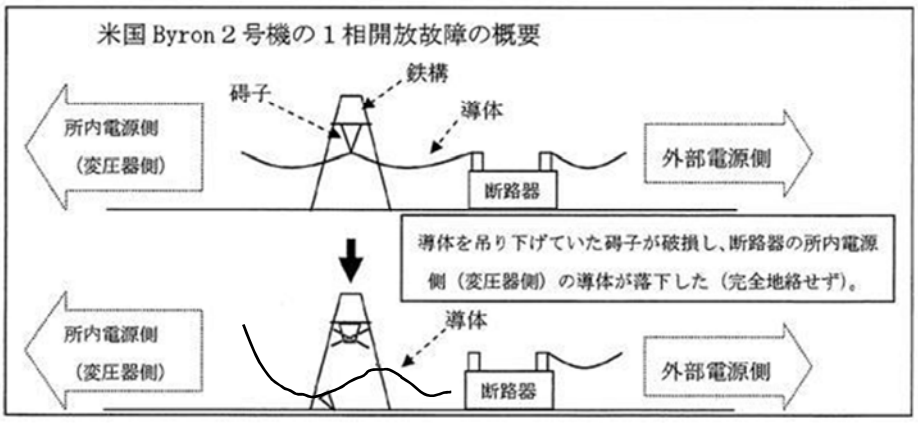


図 1-8　米国バイロン 2 号炉の 1 相開放故障の概要

1.2.3.2　問題点

当該事象に対し，「変圧器一次側の 3 相のうち 1 相開放故障が発生した状態が検知されることなく，非常用母線への給電が維持された。」ことが問題点である。

1.2.4　1 相開放故障の具体的な検知と検知後の処置について

外部電源に接続している変圧器一次側の接続部位で，275kV 送電線側及び 154kV 送電線側については，接地された筐体内等に配線された構造箇所を有している。

筐体内等の導体においては，断線による 1 相開放故障が発生したとしても，接地された筐体等を通じ完全地絡となることで，電流差動継電器（87）等による検知が可能である。

電流差動継電器（87）等が動作することにより，1 相開放故障が発生した部位が自動で隔離されるとともに，非常用ディーゼル発電機又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機が自動起動し非常用高圧母線に給電される。したがって，変圧器一次側の 3 相のうち 1 相開放故障が発生した状態が検知されることなく，1 相開放故障が発生した変圧器を経由した非常用母線への給電が維持されることはない。

気中に露出した架線接続部を有しているのは，275kV 送電線の引込部及び 154kV 送電線の引込部が該当する。当該部位については，毎日実施する「巡視点検」にて電路の健全性を確認することにより，1 相開放故障を目視にて検知することが可能である。具体的な巡視点検の内容は表 1-1 に示す。

表 1-1　巡視確認項目

巡視機器	巡視確認項目	点検頻度
275kV 超高圧 開閉所	1.　外観上から判断できる範囲での損傷，漏洩，異常な振動等，不具合の有無 2.　異音，異臭の有無 3.　火災発生の有無	1 回／日
154kV 特別高圧 開閉所		

目視にて検知したのちは，健全な送電線側への受電切替を実施する。また，点検等により健全な送電線への受電切替が実施できない場合は，給電中の１相開放故障が発生した送電線を手動にて切り離すことにより，非常用ディーゼル発電機又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機が自動起動し非常用高圧母線に給電される。したがって，変圧器一次側の3 相のうち 1 相開放故障が発生した状態が検知されることなく，１相開放故障が発生した変圧器を経由した非常用母線への給電が維持されることはない。

なお，東海第二発電所では毎日実施する巡視点検時に確認すべき項目として，巡視点検手順書にて定めており，1 相開放故障の認知が可能である。

1 開放故障の発生実績は海外も含めた原子力発電所で過去１件であり，また１相開放故障による安全機能への影響が問題となるのは異常な過渡変化時，設計基準事故時等であるため，これらの事象の重畳は極めて稀頻度である。このため，１回／１日の巡視点検により十分なリスク低減が可能である。

変圧器の一次側において，米国バイロン 2 号炉の事象のように 1 相開放故障が発生した場合，275kV 送電線，154kV 送電線接続箇所以外については，米国バイロン 2 号炉同様の気中に露出した接続ではなく，接地された筐体内等に導体が収納された構造である。このような構造の場合，導体の断線による 1 相開放故障が発生したとしても，接地された筐体等を通じ，完全地絡となることで，電流差動継電器（87）による検知が可能である。

接地された筐体内等に導体が収納された構造の例を，図 1-9 に示す。

また，完全地絡による電流差動継電器（87）による検知部位を，図 1-10 に示す。

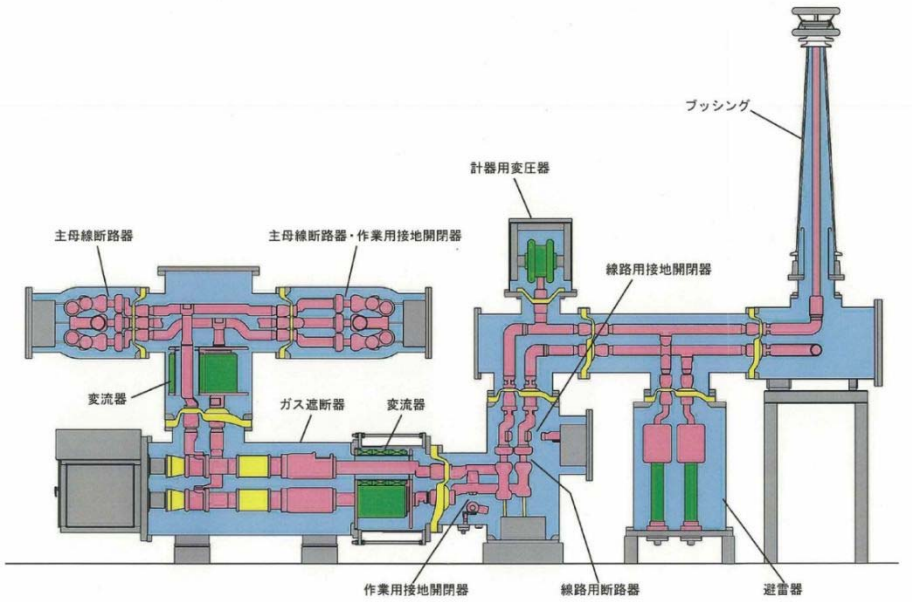


図 1-9　接地された筐体内等に導体が収納された構造の例（ガス絶縁開閉装置）

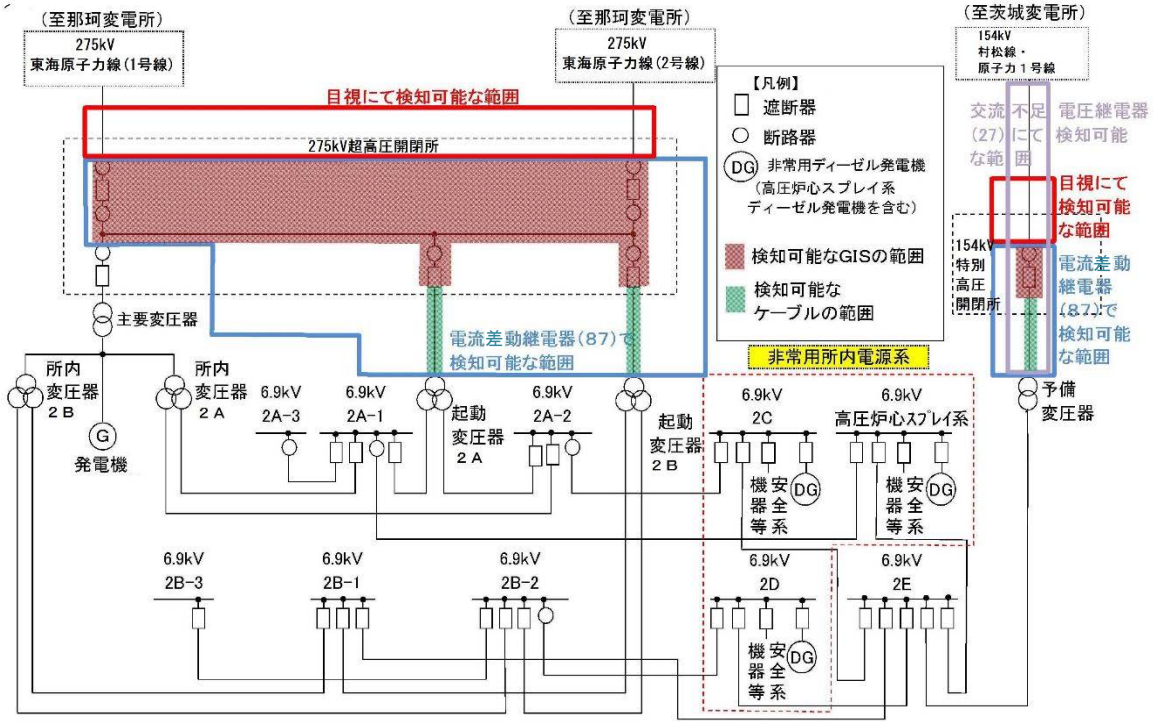


図 1-10　完全地絡による電流差動継電器（87）による検知部位

1.2.4.4　1相開放故障発生箇所の識別とその対応操作について

1相開放故障発生箇所の識別とその対応操作について，6.9kV　2C，6.9kV高圧炉心スプレイ系を例に単線結線図にて説明する。

1.2.4.4.1　275kV送電線で発生する1相開放故障（目視による確認）

(1)　1相開放故障直前の状態

275kV東海原子力線から275kV超高圧開閉所，起動変圧器，6.9kV常用母線（6.9kV 2A-1,2A-2）を経由し，非常用高圧母線を受電している状態を想定する。（図1-11）

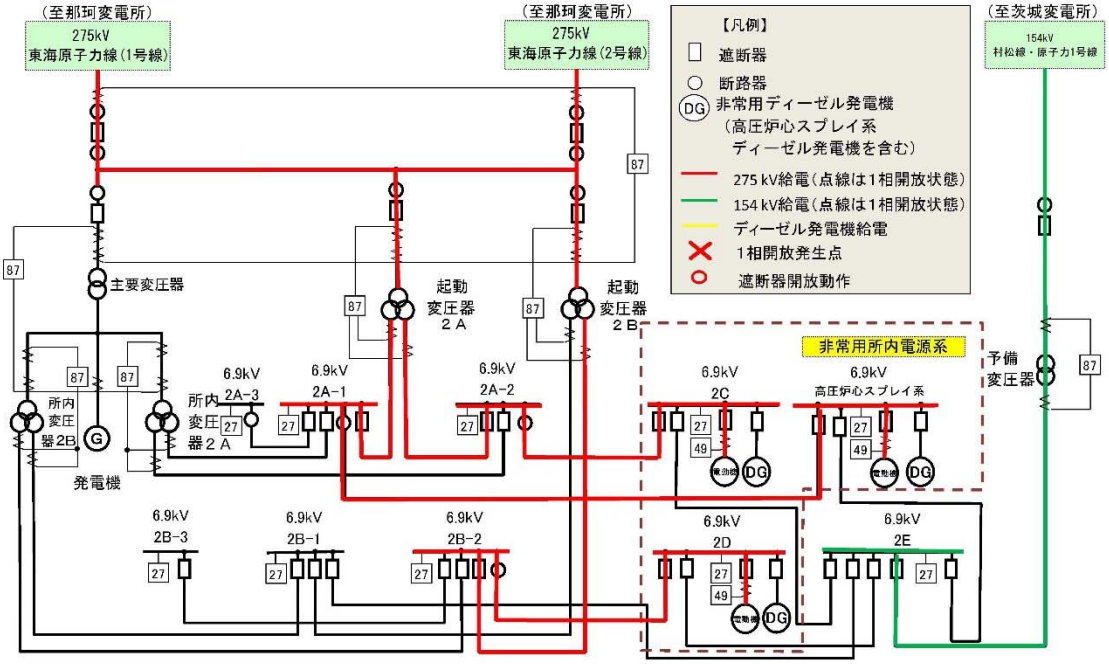


図1-11　1相開放故障直前の状態

(2)　1 相開放直後の状態

275kV 東海原子力線の 1 回線で 1 相開放故障が発生すると，故障部位を目視で確認できる。このことから運転員は，275kV 東海原子力線の 1 回線にて 1 相開放故障が発生したことを検知可能である。(図 1-12)

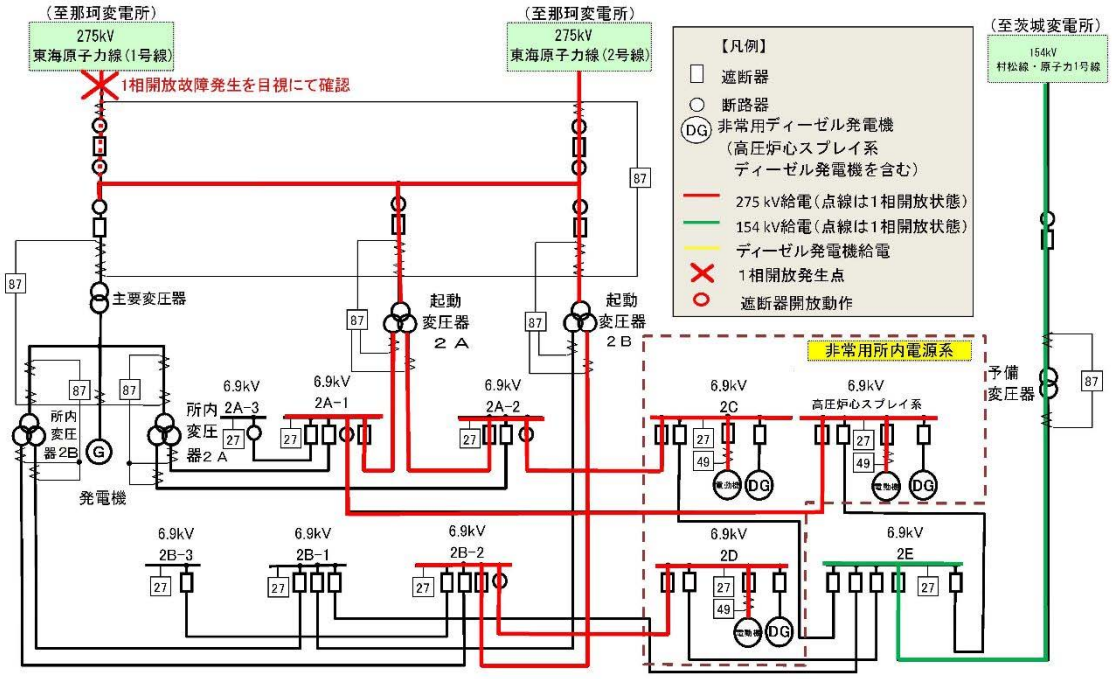


図 1-12　1 相開放故障直後の状態

(3)　故障箇所を隔離した状態

運転員の操作により，275kV 東海原子力線 1 回線を外部電源系から隔離すると，残り 1 回線で電源供給を行う。(図 1-13)

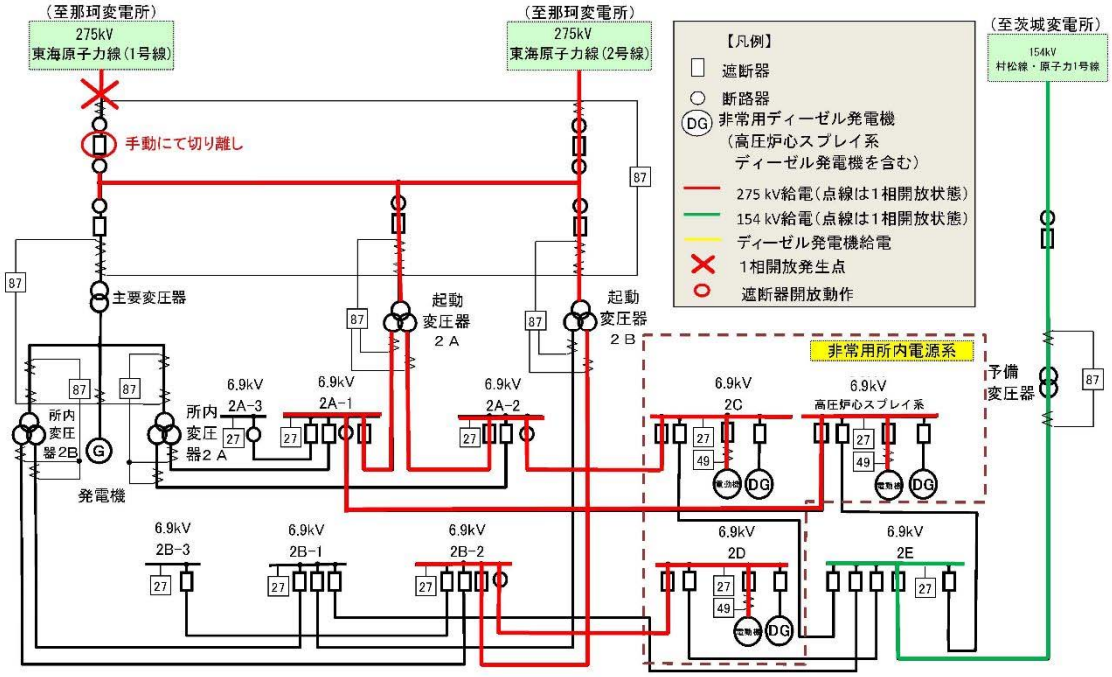


図 1-13　故障箇所を隔離した状態

1.2.4.4.2　予備変圧器一次側で発生する１相開放故障（目視にて検知）

(1)　１相開放故障直前の状態

275kV 東海原子力線から 275kV 超高圧開閉所，起動変圧器，6.9kV 常用母線(6.9kV 2A-1,2A-2)を経由し，非常用高圧母線を受電している状態を想定する。(図 1-14)

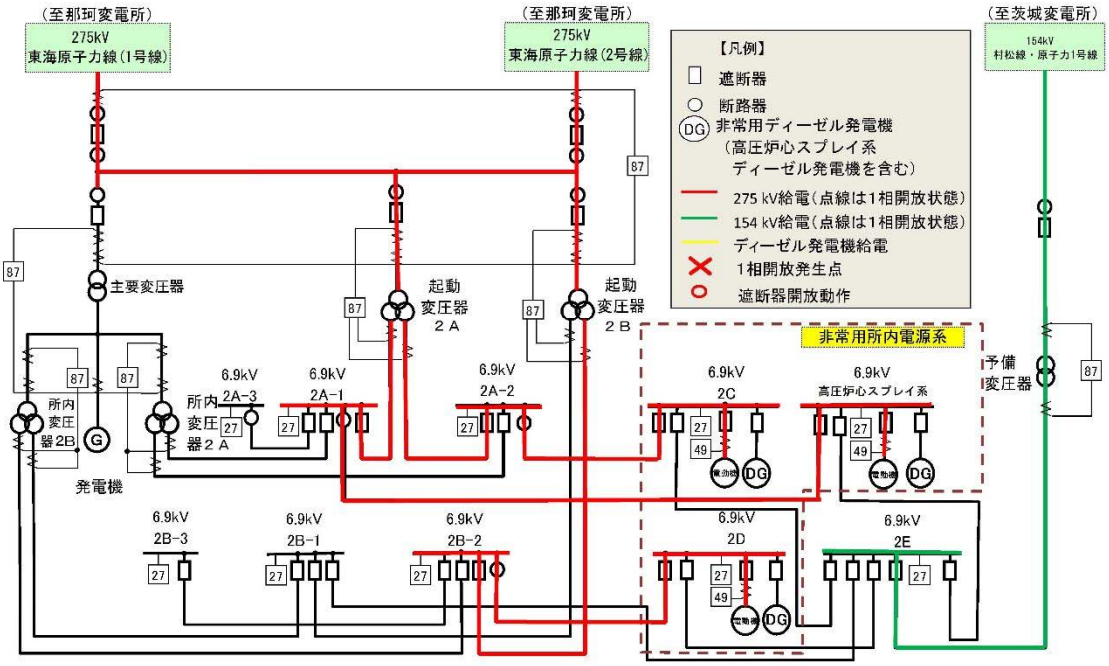


図 1-14　１相開放故障直前の状態

(2)　1 相開放故障直後の状態

予備変圧器の一次側で 1 相開放故障が発生すると，故障部位を目視で確認できる。このことから運転員は，予備変圧器一次側にて 1 相開放故障が発生したことを検知可能である。(図 1-15)

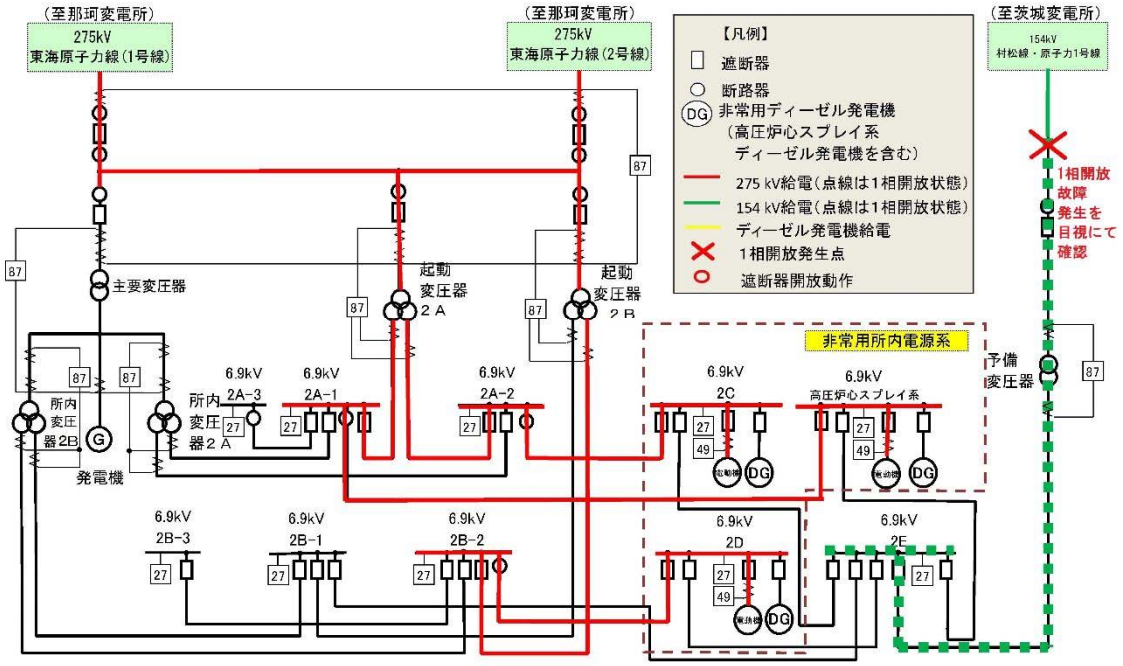


図 1-15　1 相開放故障直後の状態

(3)　故障箇所を隔離した状態

運転員の手動操作により，予備変圧器を外部電源から隔離すると 275kV 東海原子力線 2 回線で電源供給を行う。(図 1-16)

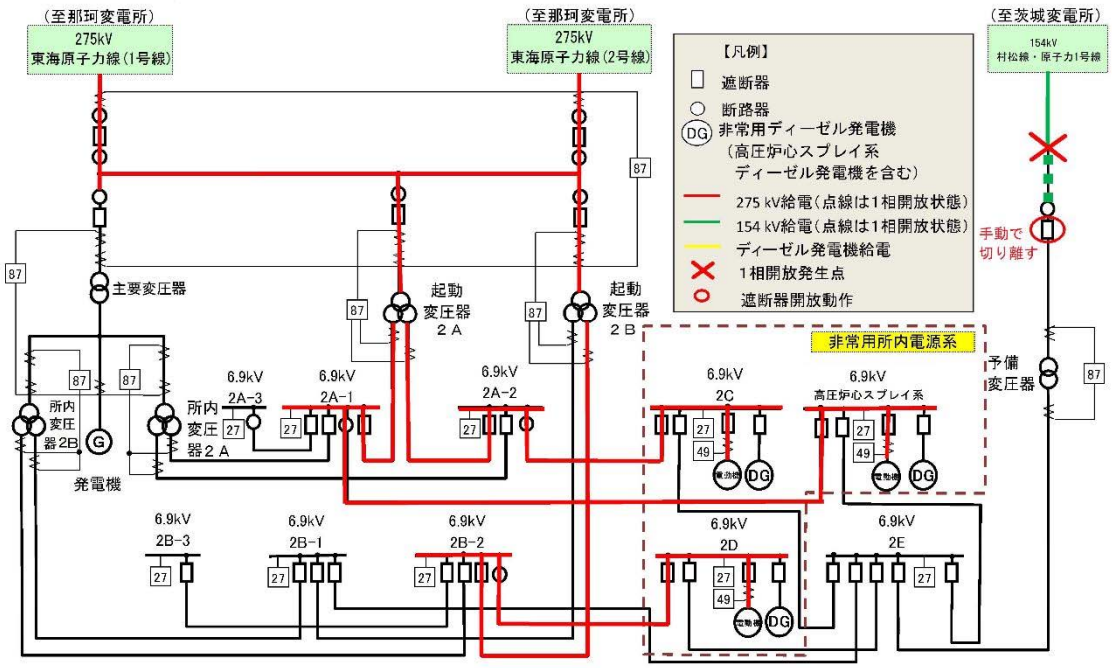


図 1-16　故障箇所を隔離した状態

1.2.4.4.3　予備変圧器一次側で発生する１相開放故障（交流不足電圧継電器（27）にて検知）

（1）　１相開放故障直前の状態

154kV 村松線・原子力１号線から予備変圧器，6.9kV 高圧母線 2E を経由し，非常用高圧母線を受電している状態を想定する。（図 1-17）

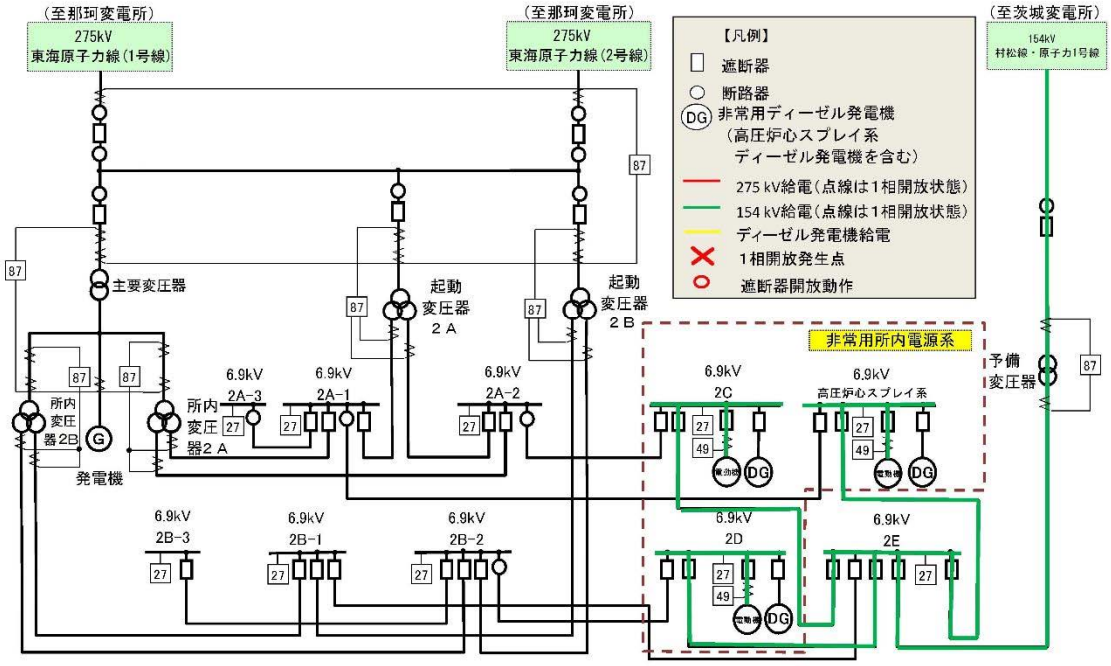


図 1-17　１相開放故障直前の状態

(2)　1 相開放故障直後の状態

予備変圧器の一次側で 1 相開放故障が発生すると，予備変圧器から受電していた複数の母線の交流不足電圧継電器（27）が動作する。このことから運転員は予備電源変圧器にて 1 相開放故障を含めた異常が発生したことを検知可能である。（図 1-18）

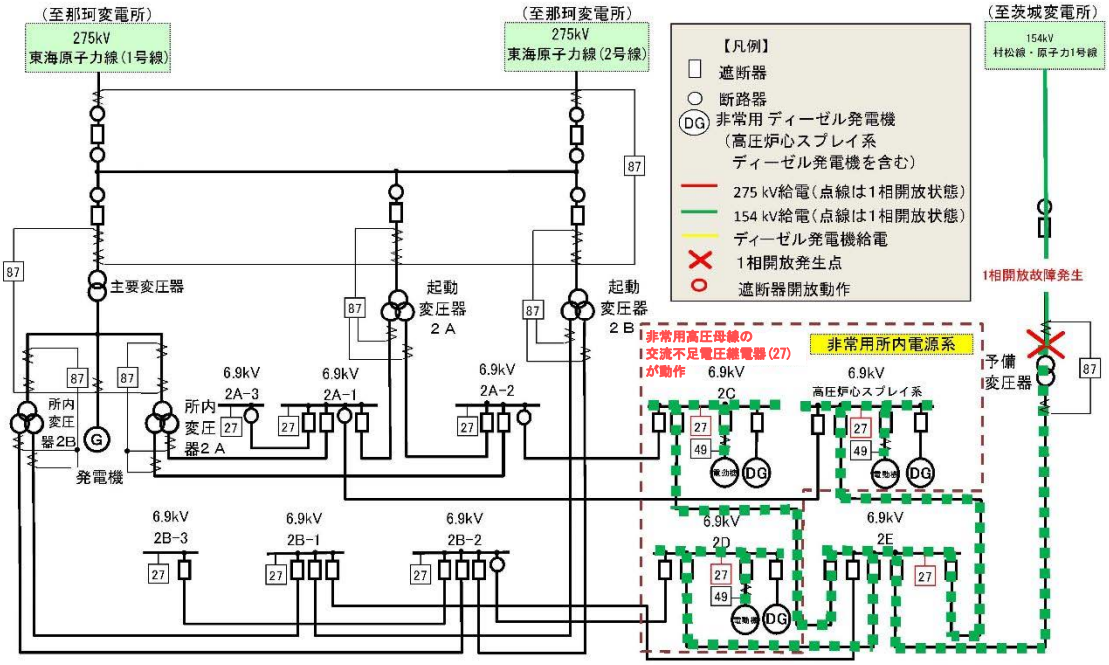


図 1-18　1 相開放故障直後の状態

(3)　非常用高圧母線を隔離した状態

交流不足電圧継電器（27）の自動操作により，非常用高圧母線を外部電源から隔離すると，非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む）が自動起動し，負荷に電源を供給する。(図 1-19)

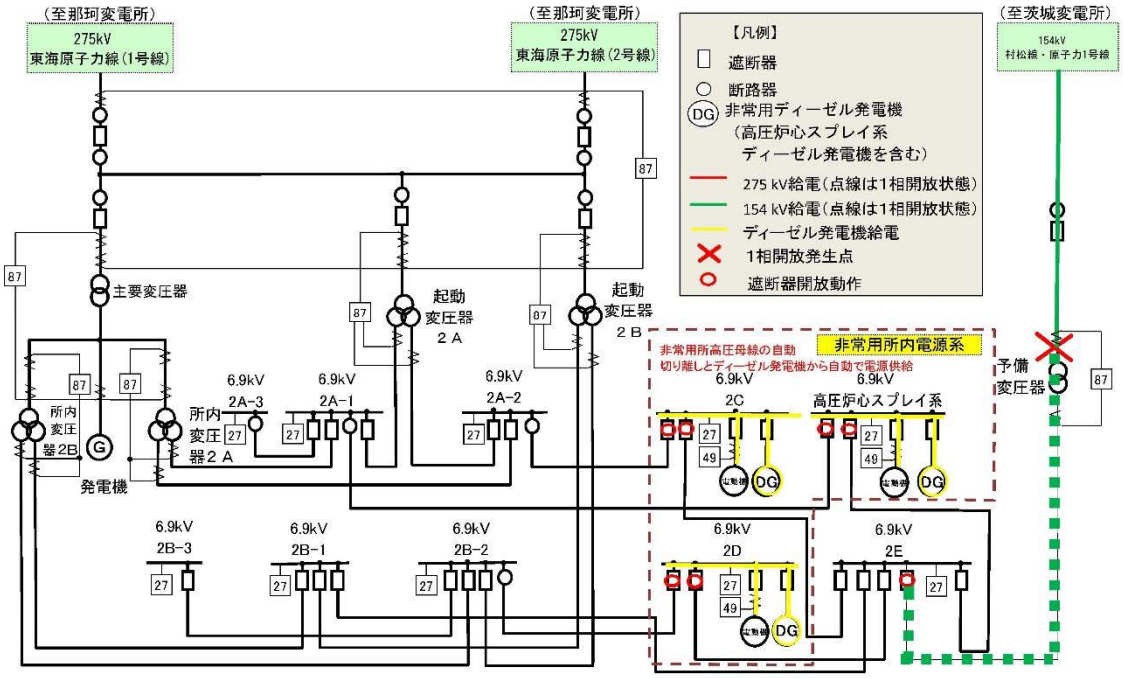


図 1-19　非常用高圧母線を隔離した状態

1.2.5　その他事項の説明

その他，変圧器一次側での開放故障に関する事項の補足説明は以下の通り。

○　送電線引き込み部での故障の検知方法について

・275kV 東海原子力線の場合

プラント状態	非常用高圧母線への供給	275kV 系統		1 相開放故障の検知		評価	
		東海原子力線１Ｌ	東海原子力線２Ｌ	電流不平衡を送電線保護装置にて検知	巡視点検により目視にて検知		
停止中	起動変圧器	○	○	×*	○	△	巡視点検にて検知可能
	起動変圧器	停止中	○	×*	○	△	巡視点検にて検知可能
	起動変圧器	○	停止中	×*	○	△	巡視点検にて検知可能

注記　＊：負荷が少ないため，保護装置にて検出することが困難

・154kV 原子力 1 号線の場合

プラント状態	非常用高圧母線への供給	275kV 系統	1 相開放故障の検知		評価	
		原子力１号線	不足電圧継電器にて検知	巡視点検により目視にて検知*		
停止中	予備変圧器	○	○	○	○	自動検知可能

注記　＊：交流不足電圧継電器（27）にて自動検知できるが，兆候を早期に発見できる可能性を高めている。

○　送電線保護装置による検知

275kV 送電線は，電力送電時，以下の手法にて開放故障を検知することができる。

送電線後保護装置の機能のうち，送電線の健全性を自己監視する機能があり，その中に３相平衡監視機能を有している。

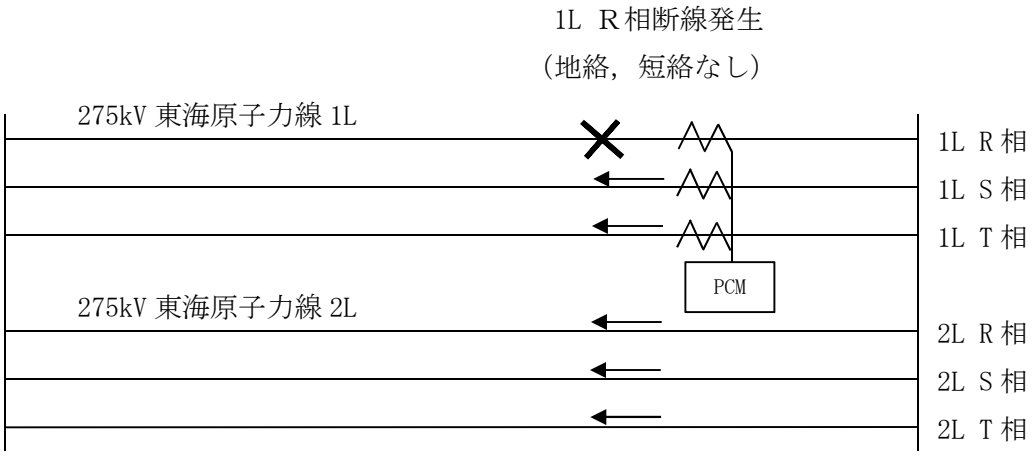
通常時は，CT～入力変換器間の断線検出を主な目的としているが，本機能により，系統側の１相断線を検知できる。

Ｉmax－4×Ｉmin　≧　ＣＴ2 次側定格×10％

Ｒ相断線時：Ｉmax＝１相分の潮流（健全相　Ｓ相，Ｔ相）
Ｉmin＝Ｒ相電流＝０Ａ
ＣＴ2 次側定格＝１Ａ

式に代入する
Ｉmax≧0.1Ａ

この場合，故障として検出することが可能となる。



那珂変電所 275kV 母線　　東海第二発電所 275kV 母線

PCM：Pulse Coded Modulation
送電線保護装置の一部であり，検出した
電流信号をパルスに変換して，伝送，演算する。

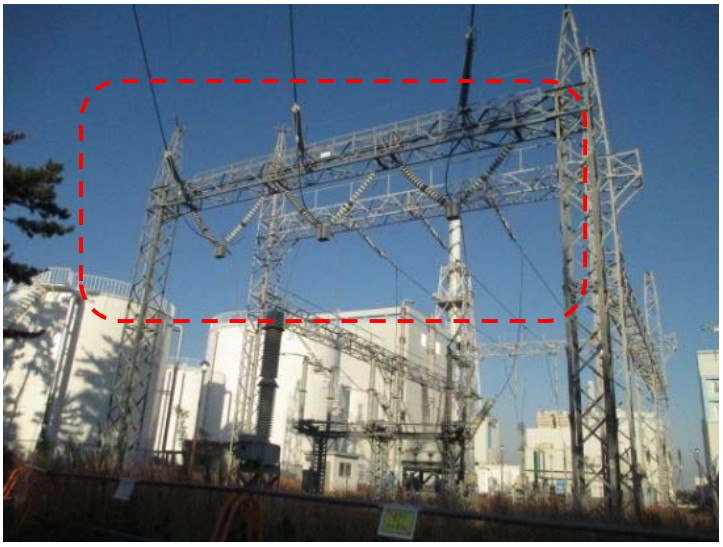
図 1-20　送電線保護装置(275kV)による検知

○　巡視点検による検知

送電線引込部は，外部電源をガス絶縁開閉装置へ引き込むため，送電線を碍子により固定している（図 1-21 参照）。導体は気中に露出しており，米国バイロン 2 号炉の事象と類似した箇所であるため，運転員により毎日実施する巡視により，仮に碍子の破損等が発生した場合においても，1 相開放故障を早期に検知することが可能である。

なお，送電線については，適宜車両等による巡視を実施していることを確認している。

275kV 送電線引込部（イメージ）



154kV 送電線引込部（イメージ）

図 1-21　送電線引込部の外観

○　各設備での故障の検知方法について

東海第二発電所における電気系統のうち，1 相開放故障発生のおそれがある設備について，検知の方法は以下のとおり。

設備		検知方法
GIS	ブッシング破損	ブッシングは，磁器碍管に導体等が収納された構造となっており，ブッシング内導体の破損については，磁器碍管の破損がない限り考えにくい。 仮に，磁器碍管の破損による故障が発生した場合，導体と筐体間で地絡が発生する。その場合，地絡過電流継電器（51G）あるいは電流差動継電器（87）が設置されており，検知が可能である。
	導体部の断線	絶縁スペーサで GIS 内の導体を支持する構造となっており，絶縁スペーサは，機械的強度が高く壊れる可能性が小さいと考えられることから，導体の脱落が生じにくい構造となっている。したがって，GIS 内部での 1 相開放故障は発生しにくい構造である。 仮に絶縁スペーサが破損した場合，導体と筐体間で地絡が発生する。その場合，地絡過電流継電器（51G）あるいは電流差動継電器（87）が設置されており，検知が可能である。
	遮断器の故障	遮断器により 1 相開放故障が発生する要因として，各相個別に開放及び投入が可能な遮断器の投入動作不良による欠相が考えられる。しかし，投入動作不良による欠相が発生した場合においては，欠相継電器（47）を設置しており，検知可能が可能である。
	断路器の故障	断路器投入時は遮断器開放状態であり，投入操作時は現場に運転員がいるため，投入状態の確認が可能であることから，投入動作不良による欠相の検知は可能である。 なお，断路器通電状態の場合は，開放及び投入不可のインターロックが構成されており，操作不可である。

設備		検知方法
変圧器	導体部の断線	変圧器は接地された筐体内に導体が収納されており，絶縁油により絶縁が確保されている。導体は，タンク内ブッシングを介し，変圧器巻線へと連結した構造である。 変圧器は，十分強度を持った筐体内にあるため，断線が発生する可能性は低い。 仮に，変圧器の筐体内で断線が発生した場合，アークの発生により衝撃油圧継電器による機械的保護継電器が動作することにより検知に至る場合や，地絡が生じることによって地絡過電流継電器（51G）あるいは電流差動継電器（87）により検知が可能である。
ＯＦケーブル	導体部の断線	OF ケーブルは絶縁体と接地されたシースに導体が内包されており，導体の断線が起きにくい構造となっている。仮に，断線が発生した場合でも，アークの発生により接地されたシースを通じ地絡が発生し，地絡過電流継電器（51G）あるいは電流差動継電器（87）が動作し，異常を検知することが可能である。
ＣＶケーブル	導体部の断線	CV ケーブルは絶縁体と接地されたシースに導体が内包されており，導体の断線が起きにくい構造となっている。仮に，断線が発生した場合でも，アークの発生により接地されたシースを通じ地絡が発生し，地絡過電流継電器（51G）あるいは電流差動継電器（87）が動作し，異常を検知することが可能である。
相分離母線	導体部の故障	相分離母線は鋼製の筐体内に敷設されており，導体の断線が起きにくい構造となっている。仮に，断線が発生した場合場合でも，導体と筐体間で地絡が発生し，地絡過電流継電器（51G）あるいは電流差動継電器（87）が動作し，異常を検知することが可能である。

○　各設備における故障検出について（図 1-22 参照）

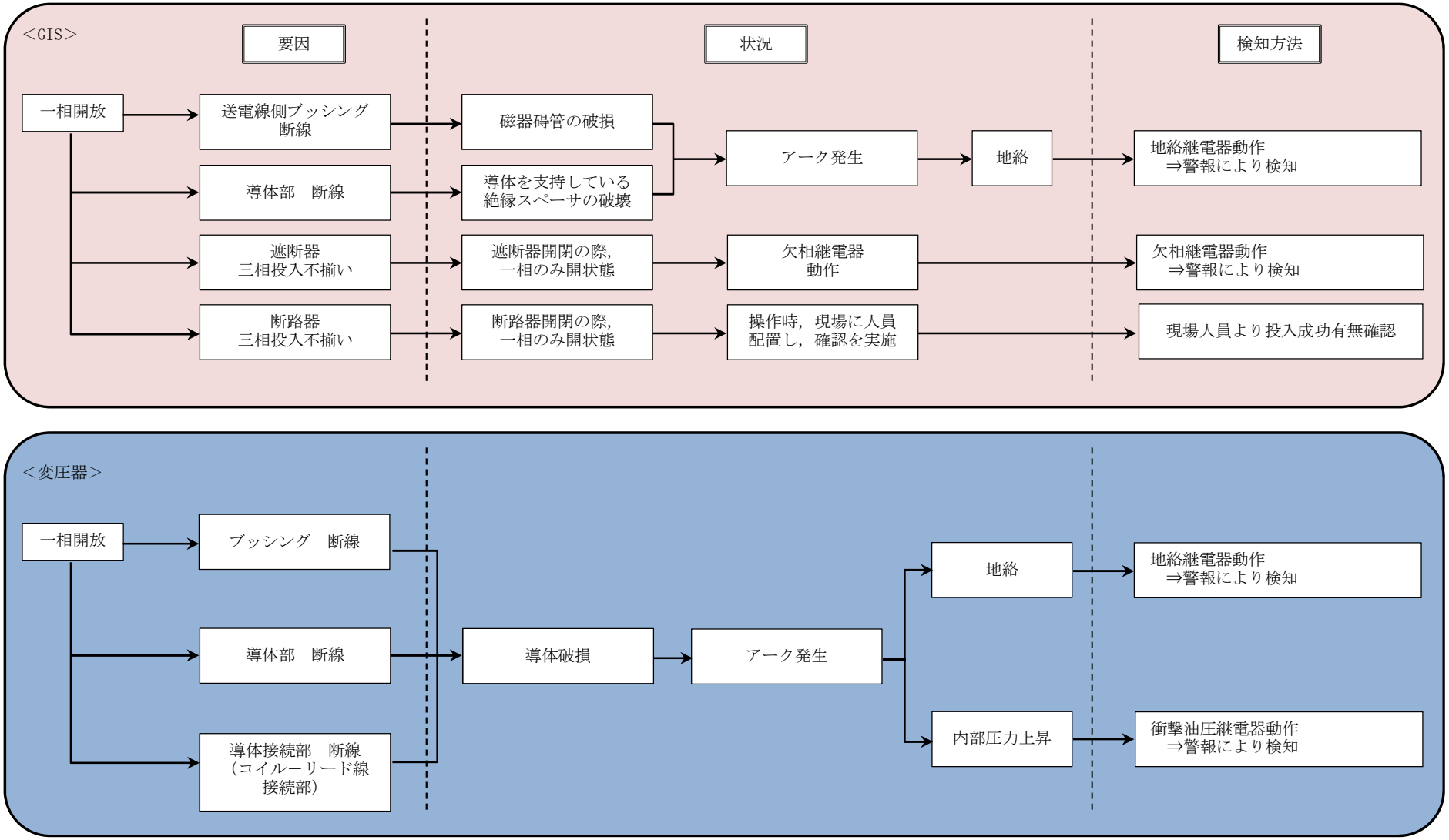


図 1-22　各設備における故障検出について

○　GIS の故障検知について

GIS は，接地されたタンク内に導体が収納されており，絶縁性の高い SF_6 ガスにより絶縁が確保されている。

SF_6 ガスは機中絶縁に比べ高い絶縁性能を有しているため，導体とタンク間の距離を縮小化することが可能である。

GIS は母線，ブッシング，遮断器，断路器等の機器から構成されている。

ブッシングは，磁器碍管に導体等が収納された構造となっており，ブッシング内導体の破損については，磁器碍管の破損がない限り考えにくい。ブッシングの外観及び内部構造部の例を，図 1-23 に示す。仮に，磁器碍管の破損による故障が発生した場合，導体と筐体間で地絡が発生する。その場合，電流差動継電器（87）が設置されており，検知が可能である。

GIS は，絶縁スペーサで GIS 内の導体を支持する構造となっており，絶縁スペーサは，機械的強度が高く壊れる可能性が小さいと考えられることから，導体の脱落が生じにくい構造となっている。したがって，GIS 内部での 1 相開放故障は発生しにくい構造である。仮に絶縁スペーサが破損した場合，導体と筐体間で地絡が発生する。その場合，電流差動継電器（87）が設置されており，検知が可能である。

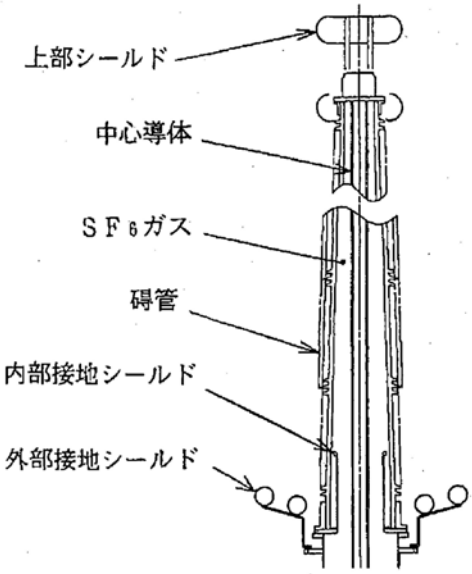


図 1-23　ブッシングの外観及び内部構造部のイメージ図

○　GIS の故障検知について（内部構造）（図 1-24 参照）

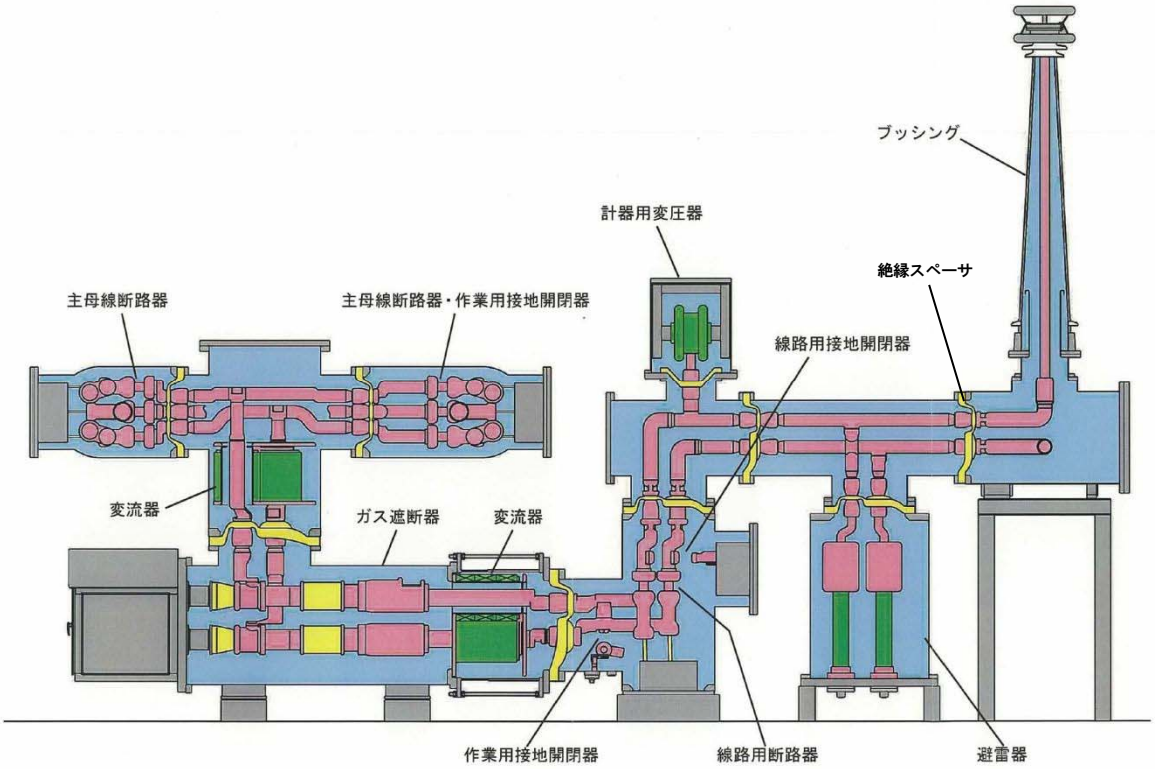


図 1-24　GIS の故障検知について（内部構造イメージ図）

○　GIS の故障検知について（遮断器の投入動作不良による欠相の検知）

遮断器により 1 相開放故障が発生する要因として，各相個別に開放及び投入が可能な遮断器の投入動作不良による欠相が考えられる。しかし，投入動作不良による欠相が発生した場合においては，欠相継電器（47）を設置しており，検知が可能である。

欠相が生じた場合，欠相保護継電器が動作し，遮断器は 3 相開放されるため，欠相状態は解除され，また警報により，1 相開放故障の検知が可能である。

遮断器投入不良による 1 相開放故障検知のインターロックを，図 1-25 に示す。

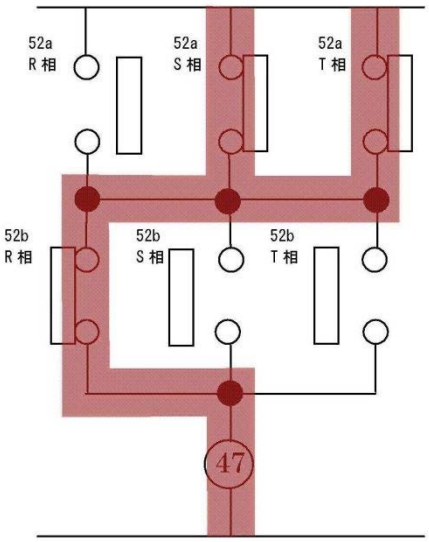


図 1-25　遮断器投入不良による 1 相開放故障検知のインターロック

○　GIS の故障検知について（断路器の開閉状態確認）

断路器投入時は遮断器開放状態であり，投入操作時は現場に運転員がいるため，投入状態の確認が可能であることから，投入動作不良による欠相の検知は可能である。

なお，断路器通電状態の場合は，開放及び投入不可のインターロックが構成されており，操作不可である。

図 1-26 に断路器の外観を示す。

図 1-26　断路器の外観（開閉状態確認イメージ）

○　変圧器の故障検知について

変圧器は接地された筐体内に導体が収納されており，絶縁油により絶縁が確保されている。導体は，タンク内ブッシングを介し，変圧器巻線へと連結した構造である。

変圧器は，十分強度を持った筐体内にあるため，断線が発生する可能性は低い。

仮に，変圧器の筐体内で断線が発生した場合，アークの発生により衝撃油圧継電器による機械的保護継電器が動作することにより検知に至る場合や，地絡が生じることによって検知が可能である。変圧器の構造を図 1-27 に示す。

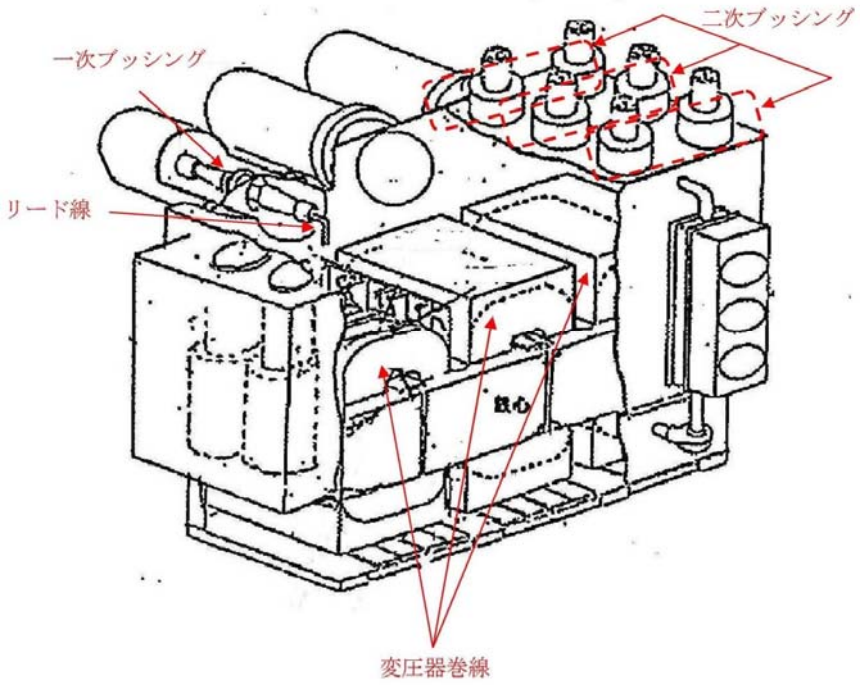


図 1-27　変圧器構造概要（イメージ）

○　変圧器の故障検知について（断線の発生しない構造）

変圧器巻線については図 1-28 のとおり複数の導体により構成されており，断線が発生し，1 相開放故障が発生する可能性は低い。

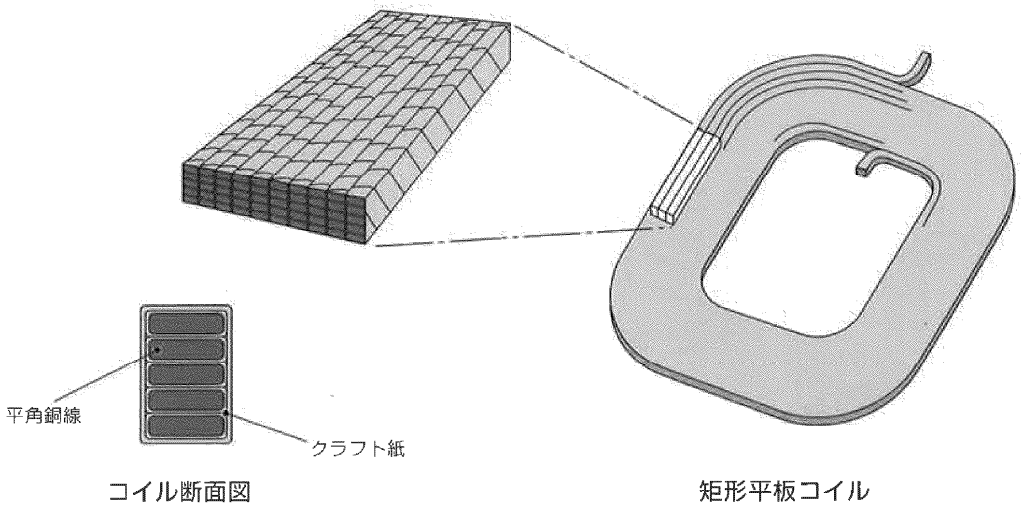


図 1-28　変圧器巻線概要

ブッシングと巻線の接続箇所は，図 1-29 の通りボルトで接続し，且つテーピングを施しているため，接続が外れて断線する可能性は低い。仮に，1 相開放状態となることを想定し，導体が脱落した場合，導体と変圧器筐体の絶縁離隔距離が保てなくなるため地絡が発生し，検知が可能である。

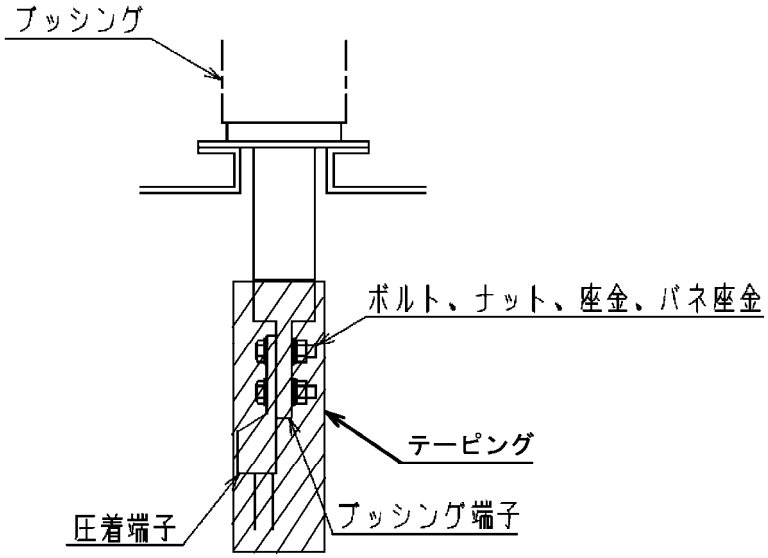


図 1-29　ブッシングとリード線の接続箇所

○　非常用高圧母線の受電切替

【非常用高圧母線への給電元を起動変圧器から予備変圧器へ切り替える場合（図 1-30 参照)】

・運転操作の例（概要）

起動変圧器から予備変圧器への切り替え操作を実施する際は，非常用高圧母線への給電を一時的に起動変圧器及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む）の両方から実施し，その後，起動変圧器からの給電を停止する。非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む)からの給電に切り替わった後，予備変圧器からの遮断器を投入することにより，一時的に非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む)及び予備変圧器の両方からの給電とし,その後，非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む）からの給電を停止する。

（手順）

① 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む）を起動する。

② 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む）の受電遮断器を投入する。

③ 起動変圧器の受電遮断器を開放する。

④ 予備変圧器の受電遮断器を投入する。

⑤ 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む）の受電遮断器を開放する。

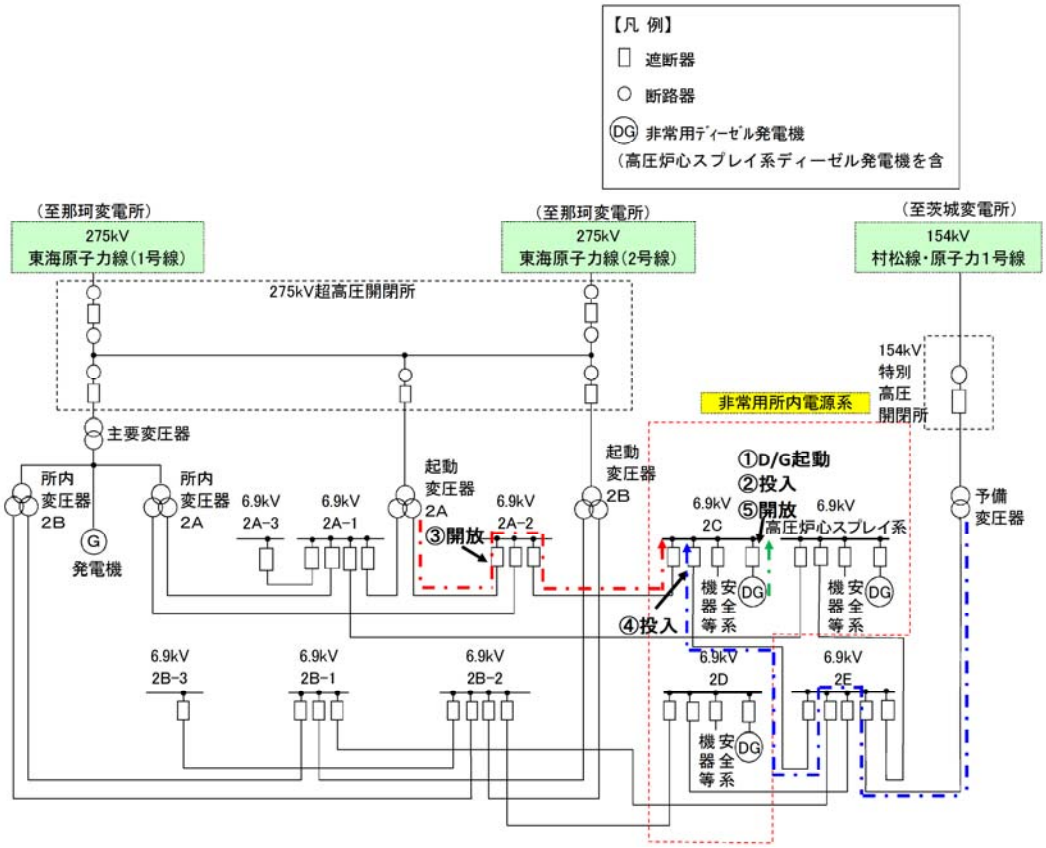


図 1-30　起動変圧器から予備変圧器への切り替え(2C 非常用高圧母線の例)

【非常用高圧母線への給電元を予備変圧器からディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む）へ切り替える場合（図 1-31 参照)】

・運転操作の例（概要）

予備変圧器からディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む）への切り替え操作を実施する際は，非常用高圧母線への給電を一時的に予備変圧器及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む）の両方から実施し，その後，予備変圧器からの給電を停止する。

（手順）

① 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む）を起動する。

② 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む）の受電遮断器を投入する。

③ 予備変圧器の受電遮断器を開放する。

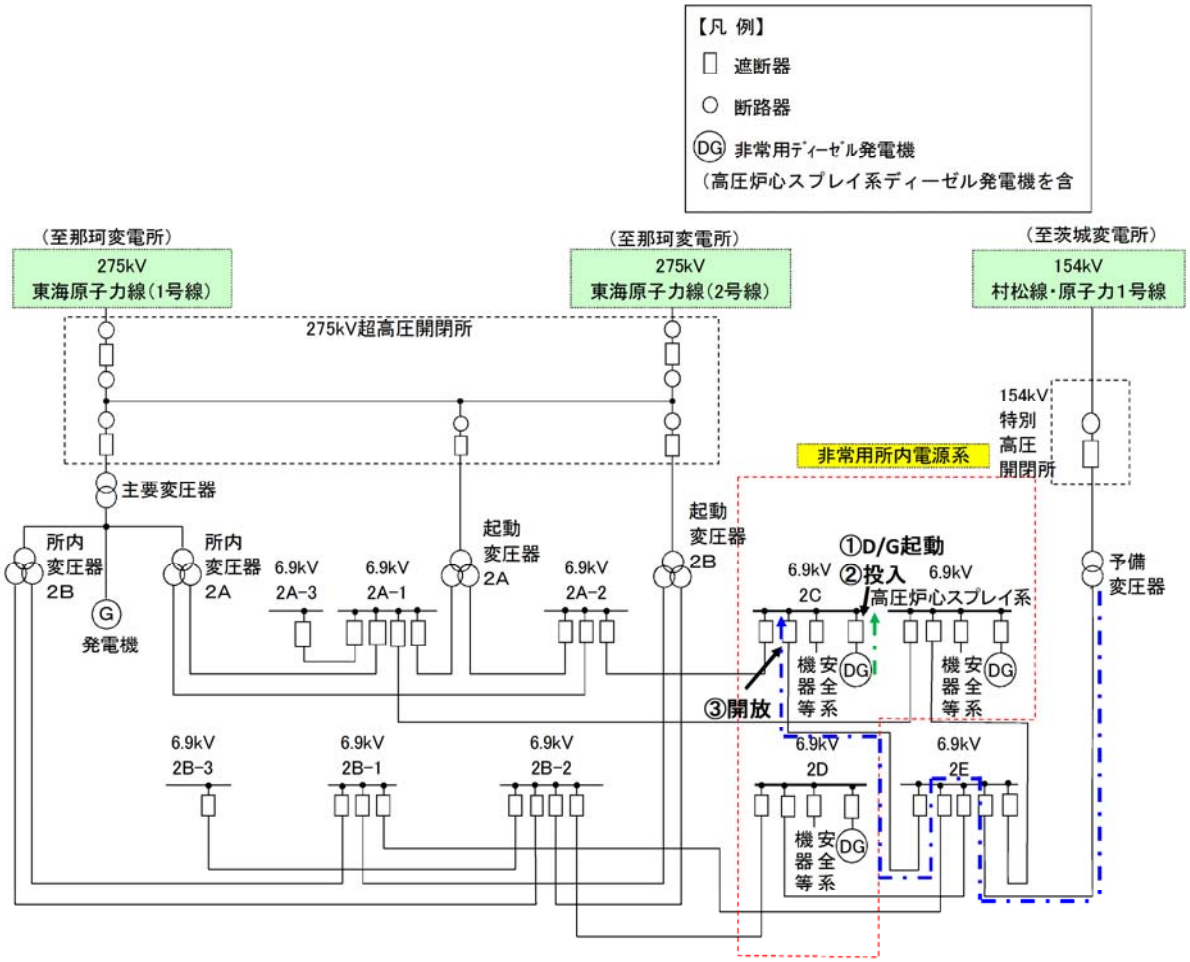


図 1-31　予備変圧器から非常用ディーゼル発電機への切り替え（2C 非常用高圧母線の例）

○　所内電源自動切替シーケンス概要（非常用高圧母線２Ｃが所内変圧器から受電していた場合の例）　（図 1-32 参照）

所内変圧器故障の場合，所内変圧器から起動変圧器へ瞬時に受電切替が実施されるため，補機は停止しない。

不足電圧継電器(27)が動作した場合，補機がトリップしたのちディーゼル発電機が起動し，所内電源はディーゼル発電機からの受電へ切り替えられる。

図 1-33 に所内電源自動切替タイムチャートを示す。

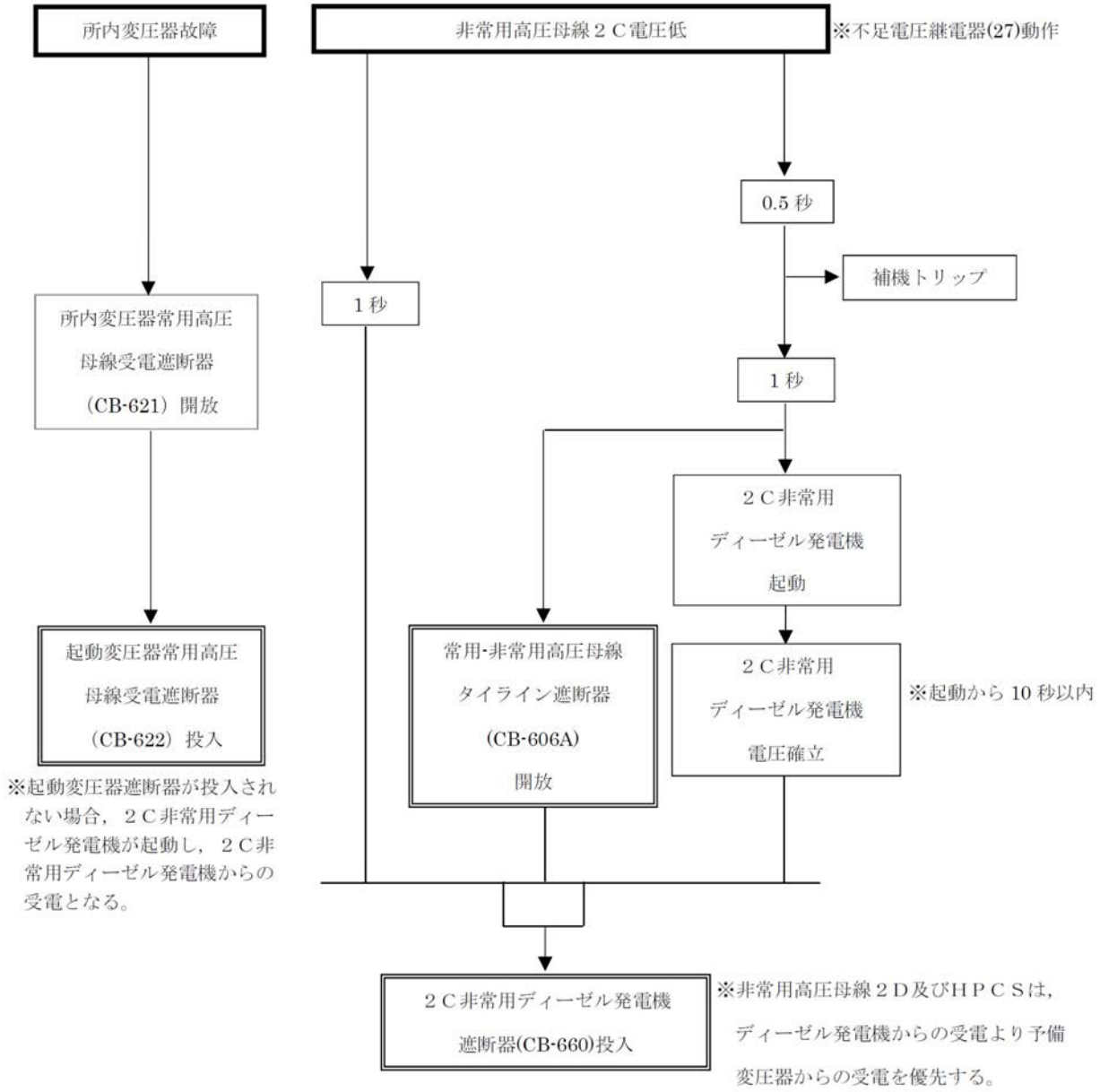
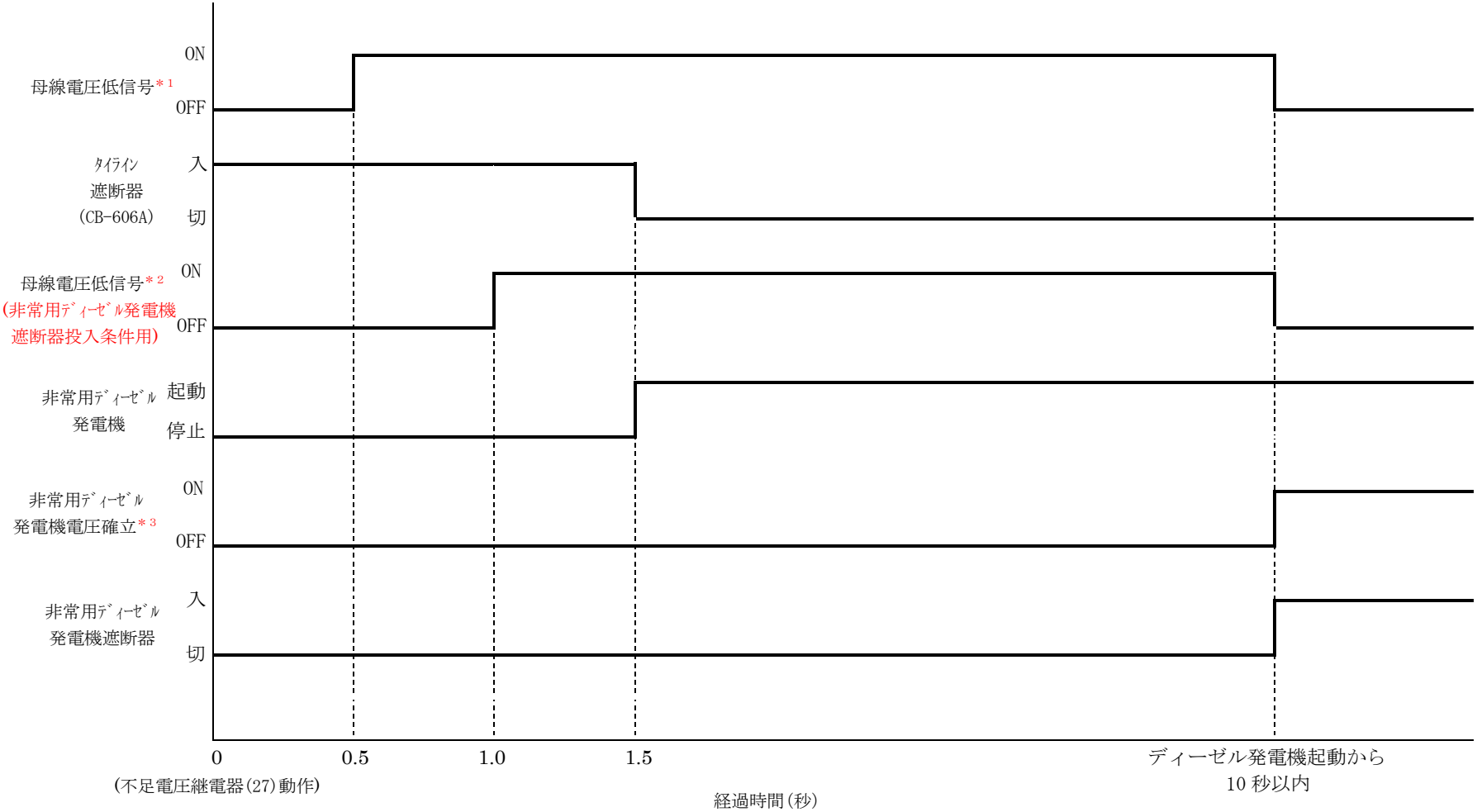


図 1-32　所内電源自動切替シーケンス概要



注記　＊１：４８００Ｖ（約７０％電圧）で動作
　　＊２：１８００Ｖ（約２６％電圧）で動作
　　＊３：６０００Ｖ（約８７％電圧）で動作

図 1-33　所内電源自動切替タイムチャート

○　保護継電器にて検知できない事象（不感帯）について

発電所には，非常用高圧母線の電圧を監視する不足電圧継電器(27)あるいは補機の電流を監視する過電流継電器(51)及び回転機温度継電器(49)等の保護継電器が設置されている。仮に，1相開放故障が発生した場合は，母線電圧の低下や補機が過電流となる事象が考えられるため，これらの継電器においても，１相開放故障の兆候を検知することは可能である。

しかし，プラントの負荷状態や変圧器の巻線構成等により必ずしもこれらの継電器の動作値までパラメータが変化するとは限らない場合が考えられる。

そこで，1相開放故障を検知するための手段として送電線引き込み部の巡視点検を実施する。

以下に，不足電圧継電器(27)，過電流継電器(51)及び回転機温度継電器(49)による検知について，検知できない事象とあわせ記載する。

主な保護継電器	概　要
不足電圧継電器(27)	1 相開放故障の影響により所内母線の検知電圧が 3 割程度低下した場合，不足電圧継電器が作動し，警報が発報することにより，1相開放故障を検知することが可能である。
過電流継電器(51)	1 相開放故障の影響により所内母線電圧の不平衡が発生した場合において過電流トリップした場合，警報が発報されることにより，原因調査結果から，1相開放故障を検知することが可能である。
回転機温度継電器(49)	1 相開放故障の影響により所内母線電圧に不平衡が発生した場合，それに伴う電流値が設定値を超えた場合，警報が発報されることにより，原因調査結果から，1相開放故障を検知することが可能である。

ただし，以下のように保護継電器の設定値まで値が変動しない場合，検知できない場合がある。

・<u>不足電圧継電器（27）にて検知できない事象</u>

不足電圧継電器は，所内母線に設置しており，母線電圧が低下した場合に動作する。これらの設定値は，電圧変動による誤動作が起きないよう，大型電動機の起動時の電圧低下や送電系統の電圧変動などを見込んだ上で設定値を定めており，非常用高圧母線は約 69.0%に設定されている。仮に，1 相開放故障が発生した場合に，これらの設定値を下回る電圧変動が発生すれば検知可能であるが，安定巻線Δを含むY－Y結線では，安定巻線Δの影響により，電圧がほぼ低下しない状態となり，不足電圧継電器の動作値まで到達しない可能性があり，その場合不足電圧継電器にて検知できない。

・<u>過電流継電器（51），回転機温度継電器（49）にて検知できない事象</u>

電流については，安定巻線の作用により，電源側電流のうち零相電流のみが安定巻線に流れ，正相及び逆相電流が所内側に流れる。電流の大きさ及び位相については，所内側電圧がほぼ正

常を保っており，電動機の正常運転を維持することから，全相が 1 相開放故障前と等しい電力を消費するように，3 相電流が流れようとすることが考えられる。

しかし，この電流値が，過電流継電器の設定値に到達しない場合は，過電流継電器による検知はできない。これらの設定値は，電動機毎の定格電流の約 200%～約 275%を目安として動作となるよう設定している。また，回転機温度継電器により，定格電流の約 105%～約 110%を目安として動作となるよう設定している。

また，東海第二発電所と類似した巻線構成において，INSS（原子力安全システム研究所）及び EPRI（米国電力研究所）にて実施された解析結果も以下の通り安定巻線Δを含む場合，電流，電圧がほとんど変化しない結果が報告されている。

パラメータ			INSS	EPRI
無負荷	低圧側	電圧	ほとんど変化なし	変化なし
		電流	―	解析なし
負荷有	低圧側	電圧	ほとんど変化なし	0～20%ほど降下
		電流	ほとんど変化なし	解析なし

図 1-34 に保護継電器設置箇所を示す。

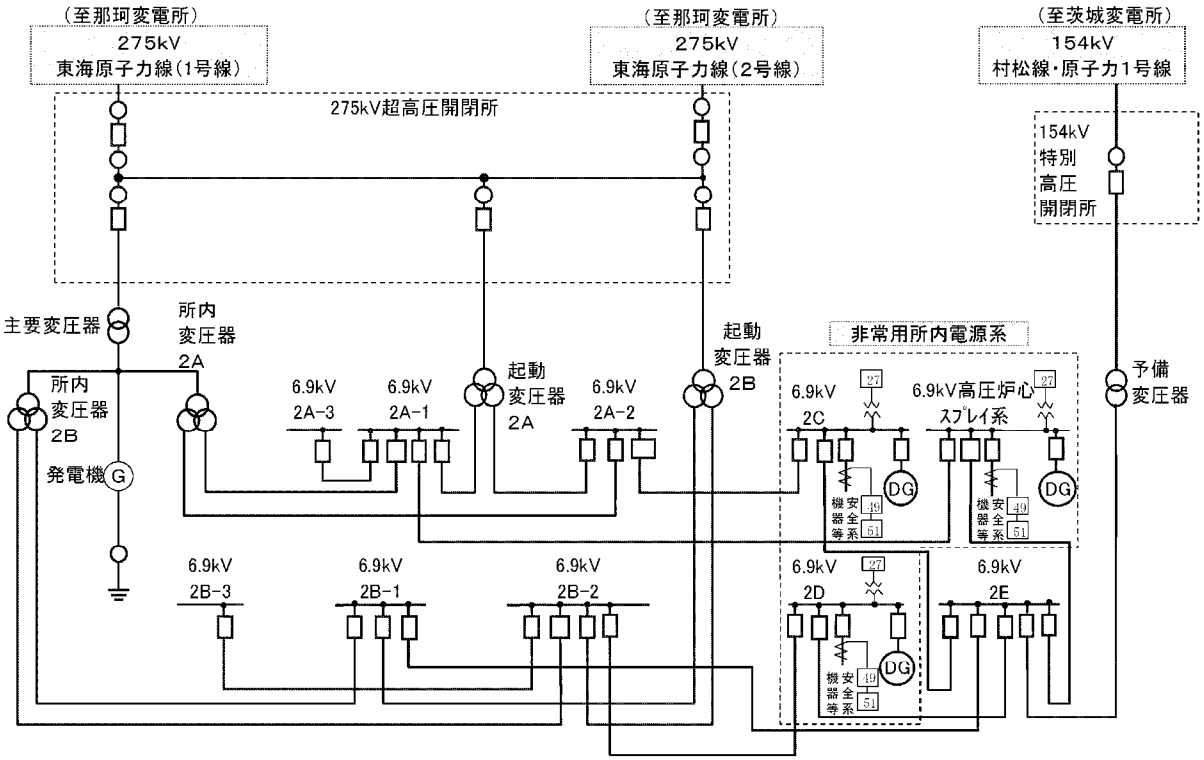


図 1-34　保護継電器設置箇所

２．電線路の独立性及び物理的分離

2.1　独立性が確保された電線路からの受電

2.1.1　東海第二発電所への電線路の独立性

図 2-1 に示すとおり，東海第二発電所の外部電源は，送受電可能な回線として，275kV 送電線（東海原子力線）1 ルート 2 回線及び受電専用の回線として 154kV 送電線（村松線・原子力 1 号線）1 ルート 1 回線の合計 2 ルート 3 回線で電力系統に接続する。

275kV 送電線は，約 17 km 離れた東京電力パワーグリッド株式会社那珂変電所（以下「那珂変電所」という。）に連系する。また，154kV 送電線 1 回線は，約 9 km 離れた東京電力パワーグリッド株式会社茨城変電所（以下「茨城変電所」という。）に連系する。

これらの変電所は，各々，上流側の接続先において異なる変電所に連系し，1 つの変電所が停止することによって，当該原子力施設に接続された送電線がすべて停止する事態に至らない設計とする。

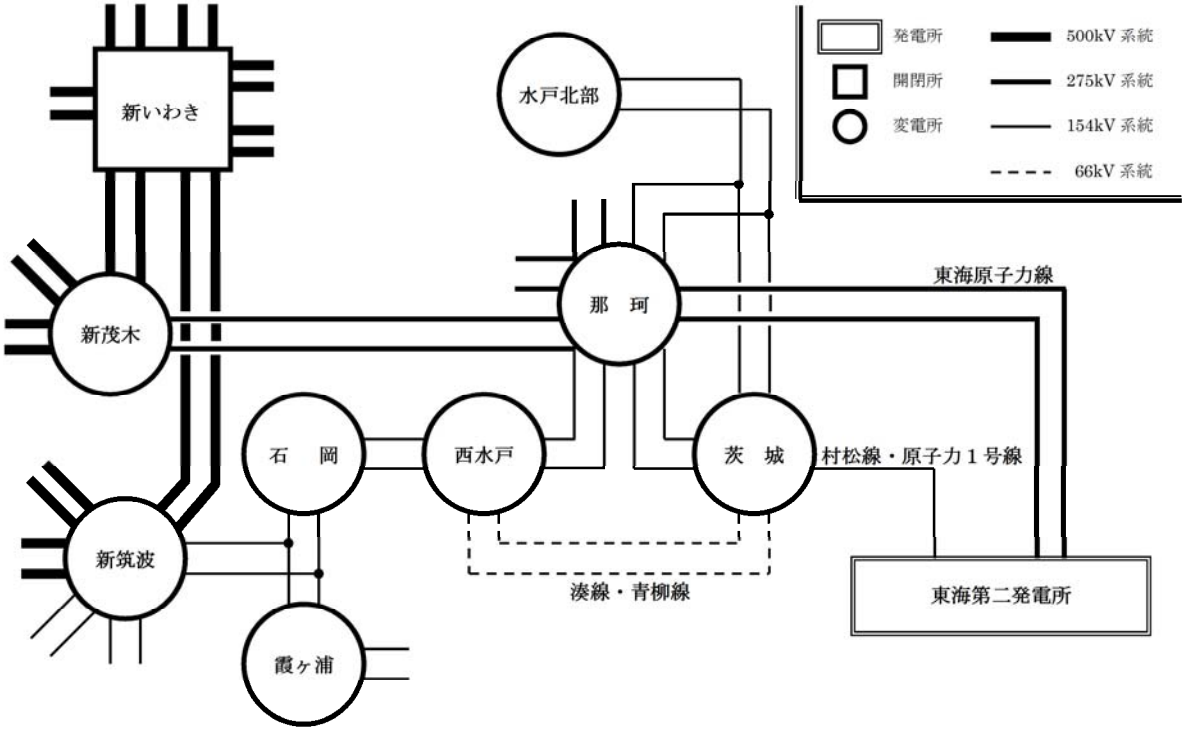
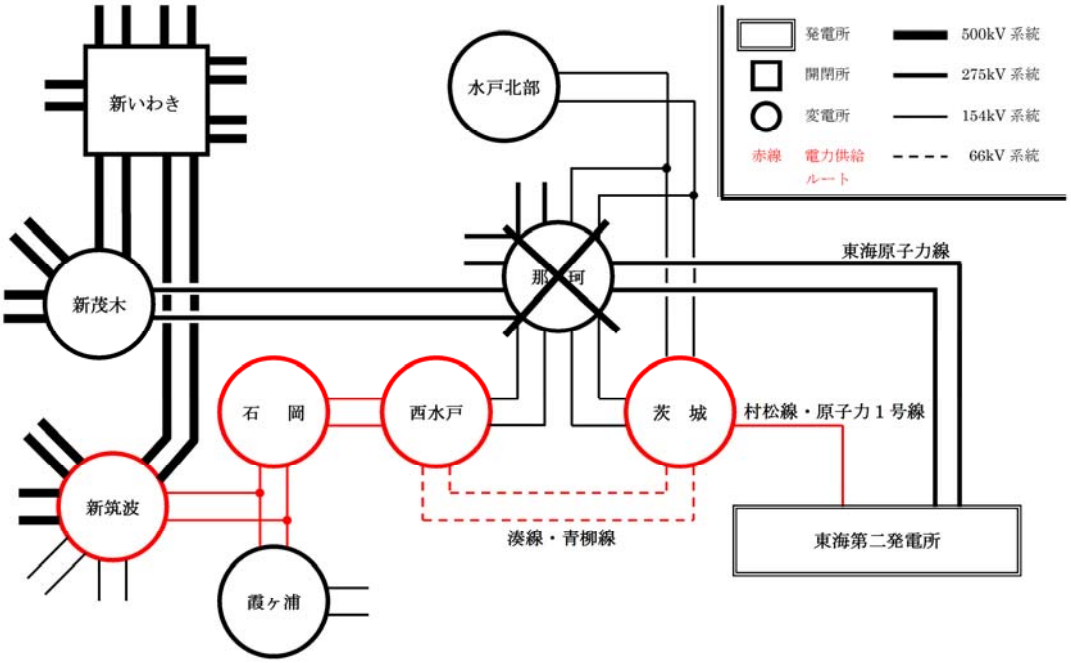


図 2-1　東海第二発電所周辺の主な電力系統

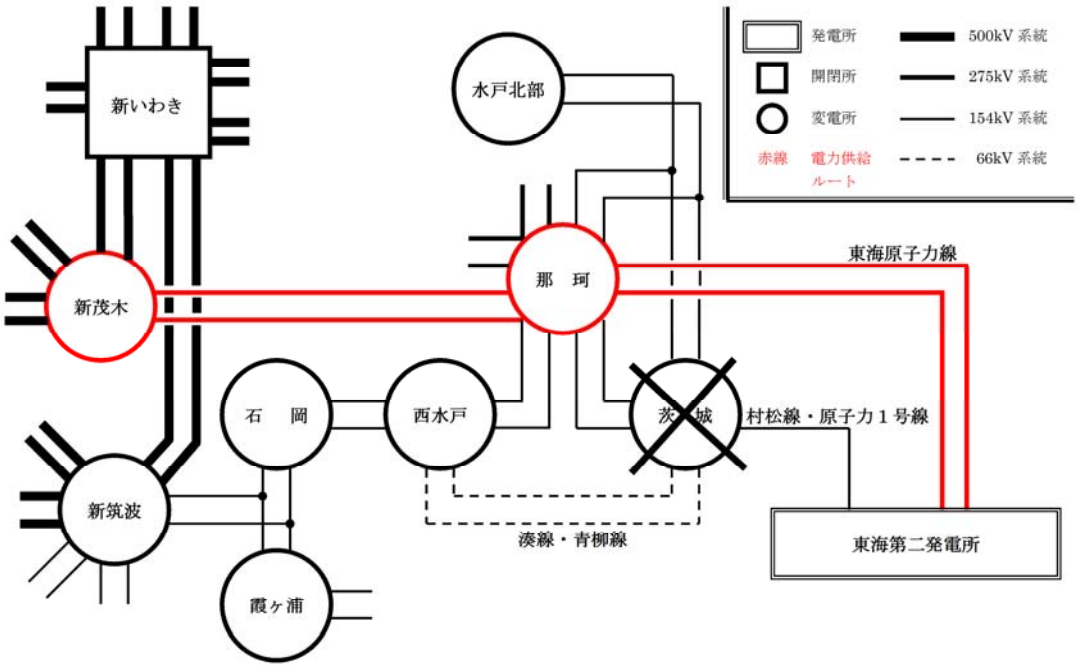
2.1.2　那珂変電所又は茨城変電所全停電時の供給系統

万一，那珂変電所が全停電した場合においても，図 2-2 に示すとおり，東京電力パワーグリッド株式会社西水戸変電所（以下「西水戸変電所」という。）を経由して茨城変電所から東海第二発電所に電力供給が可能である。



（那珂変電所全停電時の供給系統）

万一，茨城変電所が全停電した場合においても，図 2-2 に示すとおり，那珂変電所から東海第二発電所に電力供給が可能である。



（茨城変電所全停電時の供給系統）

図 2-2　上流接続先全停電時の供給系統

2.1.3　電力供給の運用面等の評価

那珂変電所又は茨城変電所が全停電した場合の東海第二発電所への電力供給について，東京電力パワーグリッド株式会社の評価結果等を基に，設備面及び運用面から評価した結果，東海第二発電所への外部電源の供給は確実に行われると評価した。評価の詳細については以下に示す。

那珂変電所又は茨城変電所が全停電した場合には変電所や送電線の所有者である東京電力パワーグリッド株式会社が確実に東海第二発電所へ電力供給が行えるか，また，電力供給後に東海第二発電所が確実に受電できるか，受電時の東京電力パワーグリッド株式会社及び東海第二発電所の連携の確実性も含めて，設備面及び運用面で評価を行った。

(1)　設備面の検討

a.　那珂変電所が全停電した場合

那珂変電所が全停電した場合，図 2-3 の様に[redacted]新筑波変電所から石岡変電所－西水戸変電所－茨城変電所を経由して東海第二発電所が受電することになる。

[redacted]

図 2-3　那珂変電所全停電時の東海第二発電所の外部電源受電経路

(a)　東京電力パワーグリッド株式会社は，東海第二発電所が新筑波変電所から受電する際に投入する当該遮断器[redacted]について以下を確認している。

・通常時に当該遮断器を投入した場合，連係する変電所が増えることから，系統事故発生時に事故電流が増大する。この場合，系統内で使用される各遮断器の電流遮断能力（遮断器耐量）を事故電流が超過する場合があり，事故の遮断が出来ずに広範囲の需要家に影響を及ぼす可能性がある。
・那珂変電所全停時に当該遮断器を投入した場合，全停している那珂変電所は連係されていないため，系統事故が発生しても那珂変電所からの事故電流の流入がない。そのため，系統内で使用されるすべての遮断器について，電流遮断能力（遮断器耐量）を事故電流が超過することはない。

当社は，送電系統の構成を確認し，当該遮断器の運用に問題ないことを確認した。

図 2-4

図 2-5

図 2-6

・石岡変電所－西水戸変電所－茨城変電所間では，潮流の流れが通常と逆になるが，東京電力パワーグリッド株式会社は，同区間の保護装置の設置状況から潮流が逆向きとなった場合でも，保護装置で送電設備の保護が可能であることを確認している。当社も同区間の保護装置の設置状況から，東京電力パワーグリッド株式会社の確認結果に問題ないことを確認した。

・東京電力パワーグリッド株式会社は，那珂変電所全停時に，新筑波変電所から東海第二発電所に送電した場合に，東海第二発電所に到達する電圧が許容範囲内であることをシミュレーションで確認している。当社も本シミュレーション結果を確認し，到達電圧が許容範囲内であることを確認した。

当社は那珂変電所が全停電した場合の受電経路の設備面に問題ないと評価した。

b.　茨城変電所が全停電した場合

茨城変電所が全停電した場合，東海第二発電所は那珂変電所から 275kV 東海原子力線を通して受電し続けることができるため，東海第二発電所は停電することがないので，設備面の問題はない。

当社は，那珂変電所又は茨城変電所が停止した場合の東海第二発電所への電力供給について設備面で問題ないと評価した。

(2)　運用面の検討

a.　那珂変電所が全停電した場合

(a)　復旧手順

那珂変電所が全停電した場合，東海第二発電所は，新筑波変電所から石岡変電所－西水戸変電所－茨城変電所を経由して受電する。受電にあたっては，東京電力パワーグリッド株式会社は以下①～③の操作をすべて茨城給電所にて遠隔で行う。

①　各変電所の遮断器及び断路器の操作
②　系統の電圧等確認
③　必要に応じ系統の電圧等調整

那珂変電所全停電時において東京電力パワーグリッド株式会社は，茨城給電所が定めている系統事故時に使用する系統復旧手順書を用いて東海第二発電所に電力供給を行う。

当社は，東京電力パワーグリッド株式会社の茨城給電所が定めている系統復旧手順書に那珂変電所停電時の復旧手順が定められていること，[redacted]

(b)　復旧訓練

・東京電力パワーグリッド株式会社の訓練

東京電力パワーグリッド株式会社の茨城給電所では，年 2 回の頻度で系統事故の復旧訓練を行っており，那珂変電所が全停電した場合の訓練を至近では H27 年度に実施している。

年 2 回の系統事故の復旧訓練内容については主に開閉器の入･切操作などであり，那珂変電所全停時の復旧訓練とその他の系統事故の復旧訓練に大差はないこと，及び那珂変電所全停時にはあらかじめ定めている系統復旧手順書に基づき操作をおこなうことから，那珂変電所全停時には速やかな対応が可能であると当社は評価した。

なお，東京電力パワーグリッド株式会社は，継続的に系統事故の復旧訓練を実施していくとしており，当社もその実績を確認していく。

・東海第二発電所の訓練

東海第二発電所の外部電源喪失事故に係る東海第二発電所の運転員の訓練は，年 1 回以上の頻度で，中央制御室での事故を模擬した訓練やシミュレータを使用した訓練として実施しており速やかな外部電源の復旧対応が可能である。

・東京電力パワーグリッド株式会社と東海第二発電所の連携

那珂変電所全停時における，茨城変電所からの受電の際は，東京電力パワーグリッド株式会社の茨城給電所と東海第二発電所との連携が必要となる。この手順は，村松線・原子力 1 号線もしくは東海第二発電所構内受電設備の計画停電後の受電手順（茨城給電所から東海第二へ受電可連絡→東海第二で受電操作→東海第二から茨城給電所に受電完了連絡）と同一であり，通常時から両社の連携はとれていることから，当社は問題ないと評価した。

b.　茨城変電所が停止した場合

茨城変電所が全停電した場合，東海第二発電所は那珂変電所から 275kV 東海原子力線を通して，系統復旧操作等を行わずに受電し続けることができるため，運用面の問題はない。

当社は，運用面における，那珂変電所又は茨城変電所が全停した場合の東海第二発電所への電力供給については，系統復旧手順が整備され，訓練等も定期的に行われており，問題ないと評価した。

(3)　まとめ

那珂変電所又は茨城変電所が全停電した場合の東海第二発電所への電力供給について，東京電力パワーグリッド株式会社の評価結果等を基に，設備面及び運用面から評価した結果，東海第二発電所への外部電源の供給は確実に行われると評価した。

2.2　物理的分離が施された電線路からの受電

2.2.1　送電線の物理的分離

東海第二発電所の主回線である275kV送電線（東海原子力線）2回線と予備回線である154kV送電線（村松線・原子力1号線）1回線は，異なるルートを通過し，同一の送電鉄塔に架線しないよう，それぞれに送電鉄塔を備える設計とする。

275kV東海原子力線又は154kV村松線・原子力1号線は，いずれも1回線で東海第二発電所の停止に必要な電力を受電し得る容量があり，東海第二発電所の外部電源系は，いかなる2回線が喪失しても，原子炉を安全に停止するための電力を他の送電線1回線から受電できる構成とする。

また，図2-7に示すとおり，275kV東海原子力線と154kV村松線・原子力1号線の近接箇所については，鉄塔を移設することにより，仮に1つの鉄塔が倒壊しても，すべての送電線が同時に機能喪失しない水平距離を確保する設計とすることで，物理的に分離した設計とする。

なお，外部電源線である275kV東海原子力線及び154kV村松線・原子力1号線において，交差箇所は無い。

図2-7　275kV東海原子力線及び154kV村松線・原子力1号線のルート

（参考）鉄塔基礎の安定性

東海第二発電所に連系する 275kV 送電線 2 回線及び 154kV 送電線 1 回線については，地すべり危険箇所等を回避するルートを選定することで，地震による鉄塔敷地周辺の影響による被害の最小化を図るとともに，個別に基礎の安定性を検討して基礎型を選定する等の対策を実施している。

図 2-7 示す当該ルートについては，鉄塔敷地周辺で基礎の安定性に影響を与える大規模な盛土崩壊，地すべり，急傾斜等について，図面等を用いた机上調査及び地質専門家による現地踏査を実施し，鉄塔基礎の安定性が確保されていることを確認している。

表 2-1 に東海第二発電所の外部電源線の鉄塔基数を，図 2-8 に基礎の安定性評価対象線路及び現地踏査確認対象鉄塔を示す。

表 2-1　東海第二発電所の外部電源線の鉄塔基数

対象線路	接続箇所	亘長	鉄塔基数
275kV 東海原子力線	那珂変電所	約 17 km	44 基
154kV 村松線・原子力 1 号線	茨城変電所	約 9 km	36 基
合計			80 基

図 2-8　基礎の安定性評価対象線路及び現地踏査確認対象鉄塔

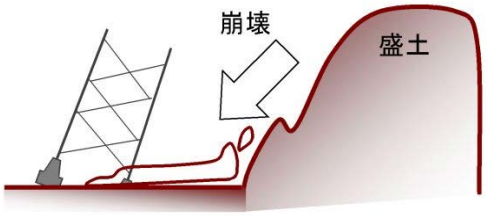
（参考）鉄塔基礎の耐震安定性

(1)　評価項目

鉄塔敷地周辺で基礎の安定性に影響を与える３つの事象について評価する。

ａ．　大規模な盛土の崩壊

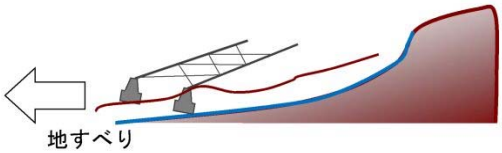
対象鉄塔周辺には盛土崩壊時に基礎の安定性に影響を与えるような大規模な盛土は存在しないこと。



【大規模な盛土崩壊】

ｂ．　大規模な地すべり

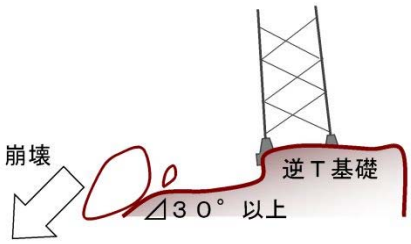
大規模な地すべりを誘発する地盤の亀裂及び切土等の地形改変がないこと。



【大規模な地すべり】

ｃ．　急傾斜地の崩壊

急傾斜地の崩壊を誘発する地盤の亀裂及び切土等の地形改変がないこと。



【急傾斜地の崩壊】

(2)　評価方法及び評価結果

・大規模な盛土の崩壊

ａ．　評価方法

実測平面図や国土地理院発行の地形図等を使用し，人工的に土地の改変が加えられた箇所等を抽出する。また，送電線路周辺で発生した盛土に関する送電線の保守記録等の確認とともに，車両やヘリコプター等による巡視で直接現地状況の確認を行い，漏れの無いよう盛土箇所を抽出する。

上記から現地踏査が必要と判断された鉄塔について，地質の専門家による現地踏査を実施し，詳細な地形，地質変状等を調査し，基礎の安定性を評価する。

b.　評価結果

抽出の結果，鉄塔 80 基のうち，275kV 東海原子力線で 2 基が抽出された。対象鉄塔 2 基について，当該盛土の立地状況や形状及び規模，鉄塔との距離等が確認された結果，鉄塔脚から盛土までの距離が十分離れており，仮に崩壊したとしても当該鉄塔への土砂流入はないと判断された。

・大規模な地すべり

a.　評価方法

地すべり防止区域，地すべり危険箇所，地すべり地形分布図に示される範囲，及びその近傍に設置されている鉄塔を抽出する。

抽出された鉄塔について，地質の専門家による現地踏査を実施し，詳細な地形，地質変状等を調査し，基礎の安定性を評価する。

b.　評価結果

抽出の結果，該当する鉄塔は無く，基礎の安定性に影響はないと判断された。

・急傾斜地の崩壊

a.　評価方法

国土地理院発行の地形図等を使用し，鉄塔周辺の傾斜の最大傾斜角が 30 度以上かつ逆Ｔ字基礎の鉄塔を抽出する。

抽出された鉄塔について，地質の専門家による現地踏査を実施し，詳細な地形，地質変状等を調査し，基礎の安定性を評価する。

b.　評価結果

抽出の結果，鉄塔 80 基のうち 5 基について現地踏査が必要な箇所が該当した。抽出された 5 基について地質専門家による現地踏査等により，崩壊や崩壊跡地が鉄塔近傍に見られた鉄塔や近接する斜面に湧水箇所がみられた鉄塔は無く，問題ないと判断された。

以上より，評価対象線路について，鉄塔基礎の安定性が確保されていることを確認した。対象線路ごとの評価結果について表 2-2 に示す。

表 2-2　基礎の安定性評価結果

線路名	鉄塔基数	現地踏査確認基数			対応必要基数
		盛土	地すべり	急傾斜地	
275kV 東海原子力線	44 基	2 基	0 基	3 基	0 基
154kV 原子力 1 号線	8 基	0 基	0 基	0 基	0 基
154kV 村松線	28 基	0 基	0 基	2 基	0 基
3 線路合計	80 基	2 基	0 基	5 基	0 基

（経済産業省原子力安全・保安院報告「原子力発電所及び再処理施設の外部電源における送電鉄塔基礎の安定性評価について（平成 24 年 2 月 17 日，東京電力株式会社）」）

（参考）送電線の強風対策及び着氷雪対策

送電鉄塔については，電気設備の技術基準（電気設備に関する技術基準を定める省令）に基づき，風速 40 m/s の風圧荷重等，各種設定荷重に対し，強度を有するよう考慮して施設している。加えて，過去の経験を踏まえ，送電線施設箇所の気象条件や地形条件を考慮し，各種設計に織り込むことにより，信頼性の向上に取組んでいる。

① 強風対策

275kV 東海原子力線及び 154kV 村松線・原子力 1 号線の送電鉄塔は，技術基準への適合に加え，一部の鉄塔について過去の大型台風による鉄塔損壊事故等を踏まえた国の検討結果や民間規格（送電用支持物設計標準「ＪＥＣ－１２７」，架空送電規程「ＪＥＡＣ６００１」）に基づき送電線施設箇所の気象条件や地形条件等を考慮した設計としている。

② 着氷雪対策

送電線の風雪対策として，電気設備技術基準に適合するとともに，一部の鉄塔については，ＪＥＣ－１２７－１９７９（送電用支持物設計標準）を考慮した耐風雪強化設計が実施されている。架渉線への着氷雪対策として難着雪リングやねじれ防止ダンパーを設置している。

（参考）長幹支持碍子の使用状況

275kV 東海原子力線において東北地方太平洋沖地震前は，16 基の鉄塔で長幹支持碍子を使用していた。

東北地方太平洋沖地震の際に 16 基中 10 基の長幹支持碍子が破損したが，その後，健全であった 6 基とあわせて，耐震性の高い（曲げ応力の大きい）有機碍子へ取替を行っており，現在，長幹支持碍子の使用箇所はない。

なお，154kV 村松線・原子力 1 号線においては，東北地方太平洋沖地震前より長幹支持碍子を使用していない。

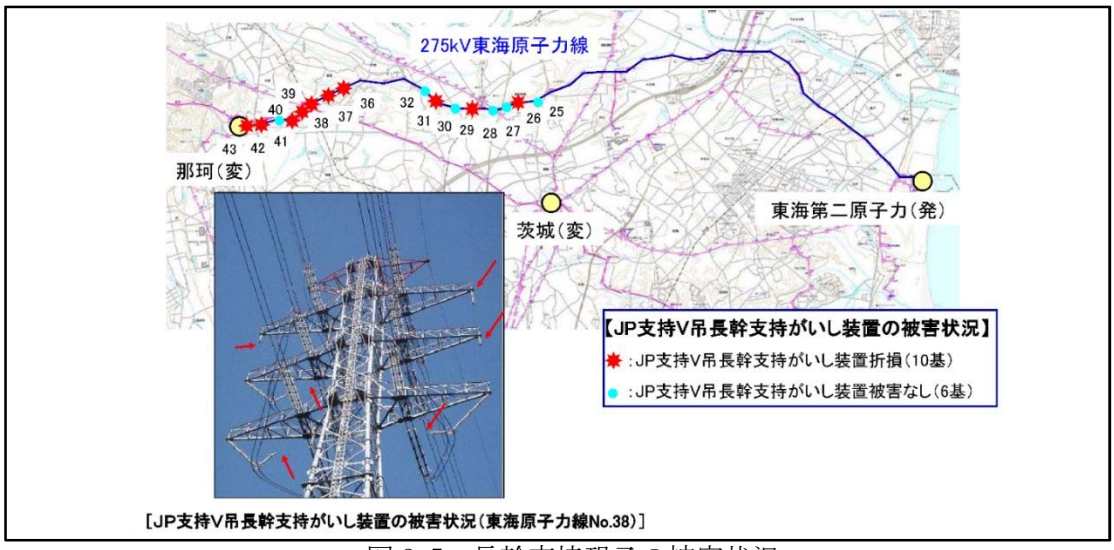


図 2-5　長幹支持碍子の被害状況

（「東北地方太平洋沖地震におけるジャンパＶ吊長幹支持がいし装置の折損原因分析結果について（平成 23 年 12 月 27 日，東京電力株式会社）」）

３．発電用原子炉施設の電力供給確保

3.1　2 回線喪失時の電力供給継続

発電所に連系する送電線は，275kV 送電線（東海原子力線）1 ルート 2 回線と 154kV 送電線（村松線・原子力 1 号線）1 ルート 1 回線で構成している。これらの送電線は，1 回線で東海第二発電所の停止に必要な電力を受電する容量があり，いずれの 2 回線が喪失した場合においても東海第二発電所への電力供給の継続が可能であり，外部電源喪失に至らない構成とする。

なお，東海第二発電所の 275kV 送電線は，275kV ガス絶縁開閉装置と連系し，起動変圧器を介して東海第二発電所に接続するとともに，154kV 送電線は，154kV ガス絶縁開閉装置と連系し，予備変圧器を介して東海第二発電所へ接続する。

図 3-1 から図 3-3 にいずれの 2 回線が喪失した場合における，非常用高圧母線への電力供給系統を示す。

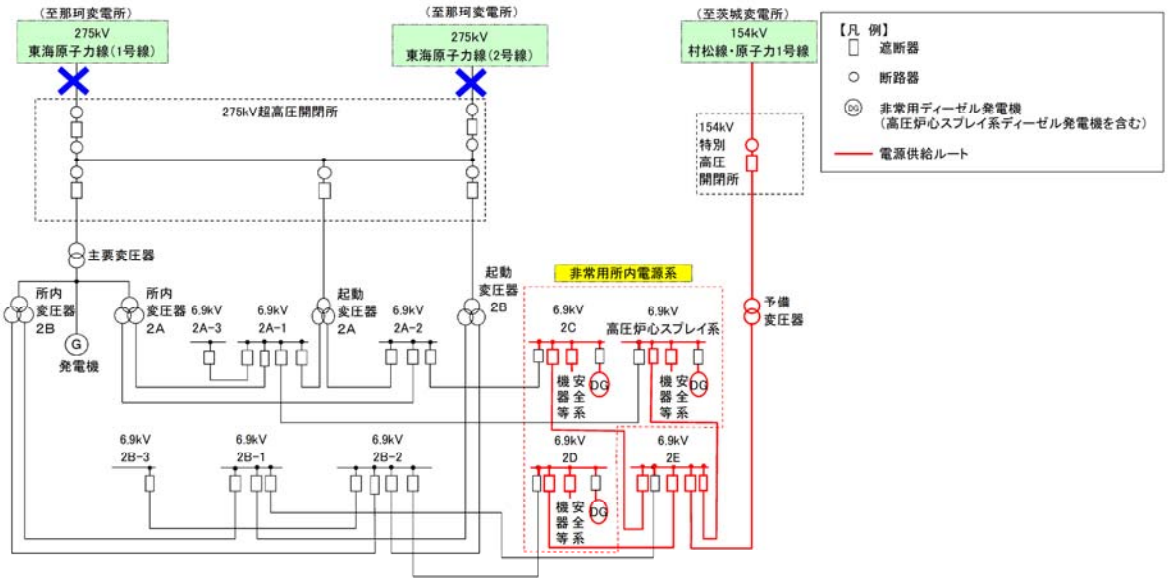


図 3-1　275kV 東海原子力線 2 回線電源喪失時の電源供給系統

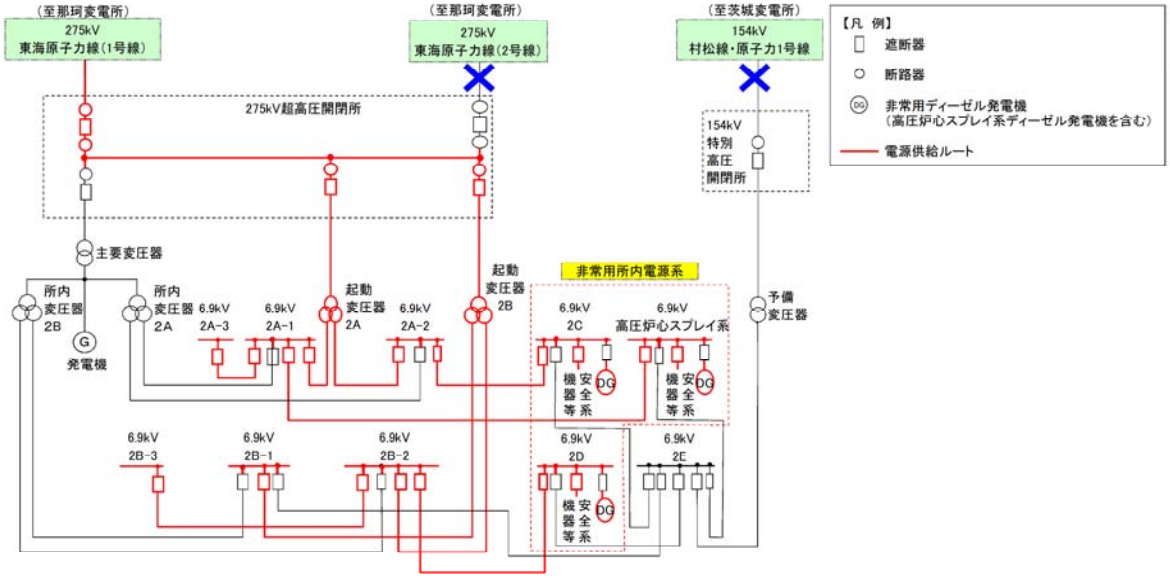


図 3-2　275kV 東海原子力線 1 回線（2 号線）及び
154kV 原子力 1 号線電源喪失時の電源供給系統

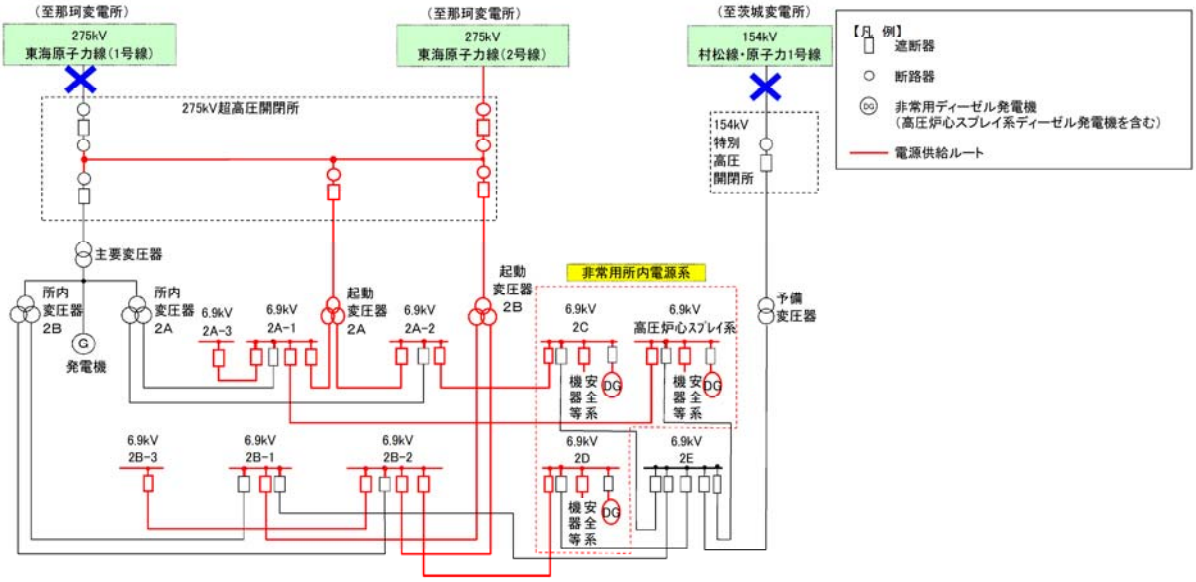
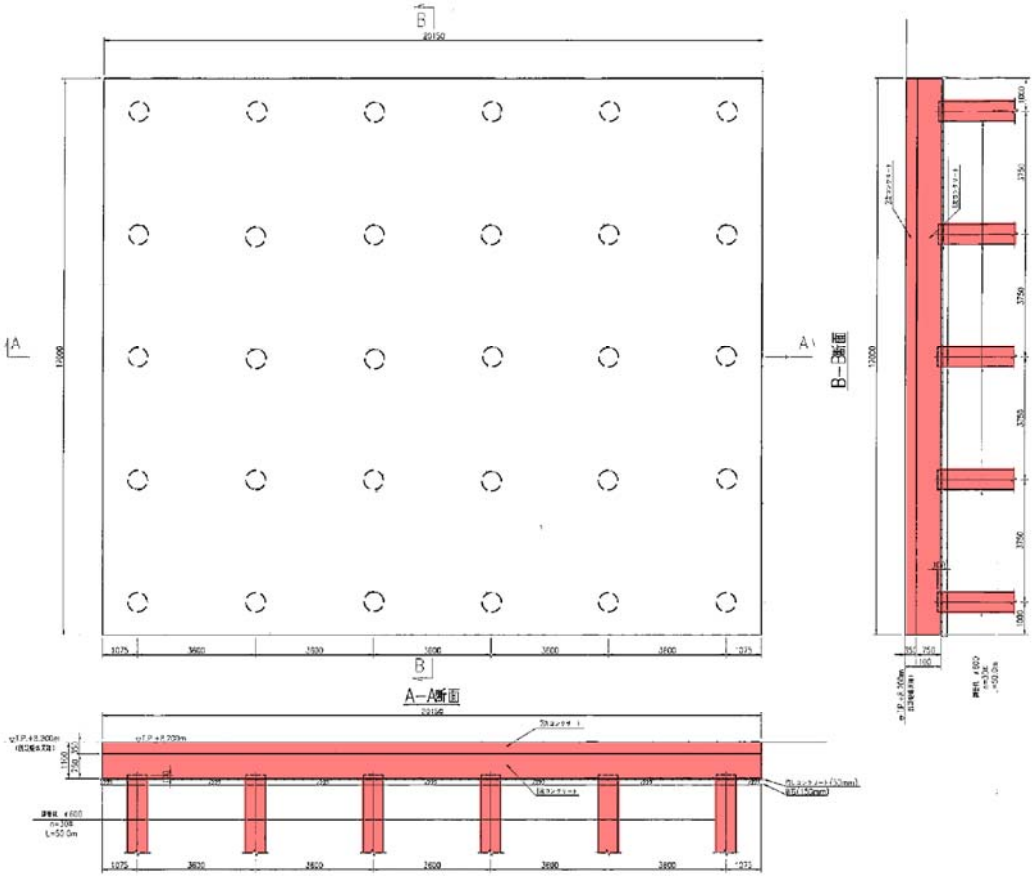


図 3-3　275kV 東海原子力線 1 回線（1 号線）及び
154kV 原子力 1 号線電源喪失時の電源供給系統

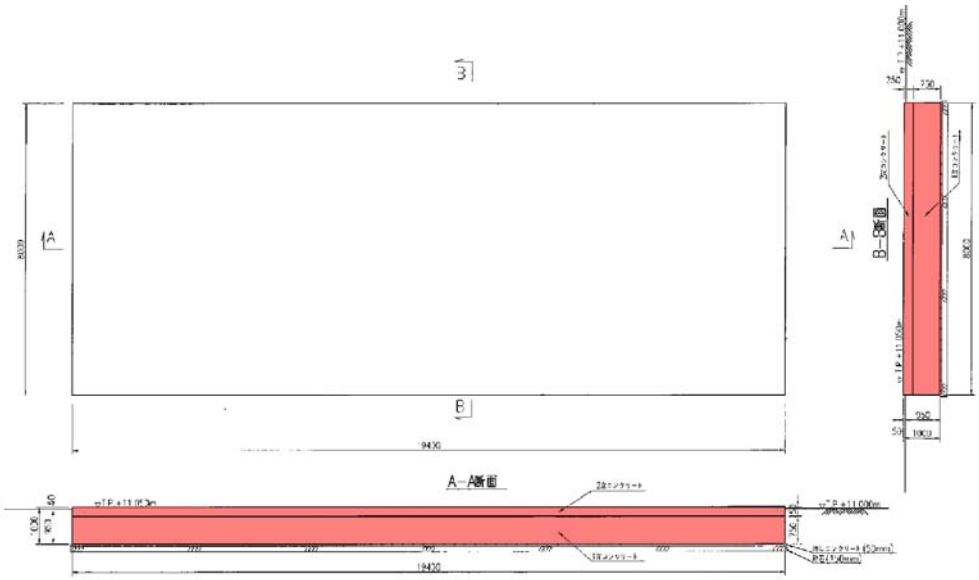
3.2　開閉所基礎構造

東海第二発電所の開閉所基礎及び地盤は，地震力に対し健全性を有するため，不等沈下又は傾斜等の影響はない。図 3-4 及び図 3-5 に開閉所基礎を示す。

図 3-4　開閉所平面配置図



（275kV 超高圧開閉所基礎図：杭基礎）



（154kV 特別高圧開閉所（予備変圧器含む）基礎図：直接基礎）

図 3-5　開閉所基礎図

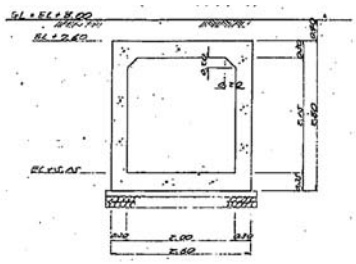
3.3　ケーブル洞道等の構造

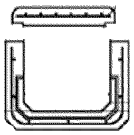
東海第二発電所の開閉所ケーブル洞道及びケーブルトラフは，機器の重要度に応じた十分な支持性能を有する地盤上に設置していることから，機器に支障を与えるような地盤の不等沈下又は傾斜が生じることはない。

図 3-6 にケーブル洞道及びケーブルトラフの構造図を示す。

図 3-6　ケーブル洞道及びケーブルトラフ配置図

（A-A 断面）　　（B-B 断面）





（ケーブル洞道構造図）　　（ケーブルトラフ構造図）

図 3-7　ケーブル洞道及びケーブルトラフ構造図

3.4　碍子及び遮断器等への津波の影響

碍子及び遮断器等は，防潮堤を設置することにより基準津波の影響を受けないエリアとなる 275kV 超高圧開閉所及び 154kV 特別高圧開閉所に設置する。基準津波による発電所周辺の最高水位分布を図 3-8 に示す。

図 3-8　基準津波による発電所周辺の最高水位分布

3.5　開閉所設備の碍子及び遮断器等の耐震性，塩害対策

(1)　碍子及び遮断器の耐震性

a.　遮断器について

遮断器等開閉所設備は，気中遮断器に比べ，重心が低く耐震性の高いガス絶縁開閉装置を採用する。275kV 超高圧開閉所の平面図を図 3-9 に示す。

b.　碍子について

開閉所の碍子は，長幹碍子に比べ，耐震性の高い可とう性のある懸垂碍子を使用する。

なお，275kV 超高圧開閉所，154kV 特別高圧開閉所の送電線上流側接続先である那珂変電所，茨城変電所までの碍子についても，長幹碍子が使用されていないことを確認している。

(2)　塩害対策

a.　遮断器について

遮断器等の塩害対策としては，電路がタンクに内包されているガス絶縁開閉装置を採用する。

b.　碍子について

275kV 送電線引留部の碍子に対しては，塩分等が碍子表面に付着することにより絶縁性能が著しく低下することを防止するため，活線状態で洗浄を実施できる碍子洗浄装置を設置する。154kV 送電線引留部の碍子は，「電気協同研究第 35 巻第 3 号変電設備の対塩設計（電気協同研究会）」にて，想定塩分付着密度から設定される汚損地区と電圧階級に応じ，必要となる塩害対策の考え方が定められおり，東海第二発電所 154kV 特別高圧開閉所は碍子の絶縁強化で対策が可能である。また，これまでの碍子の塩分付着密度測定実績より，汚損地区の選定に問題がないことを確認していることから，碍子洗浄は不要である。

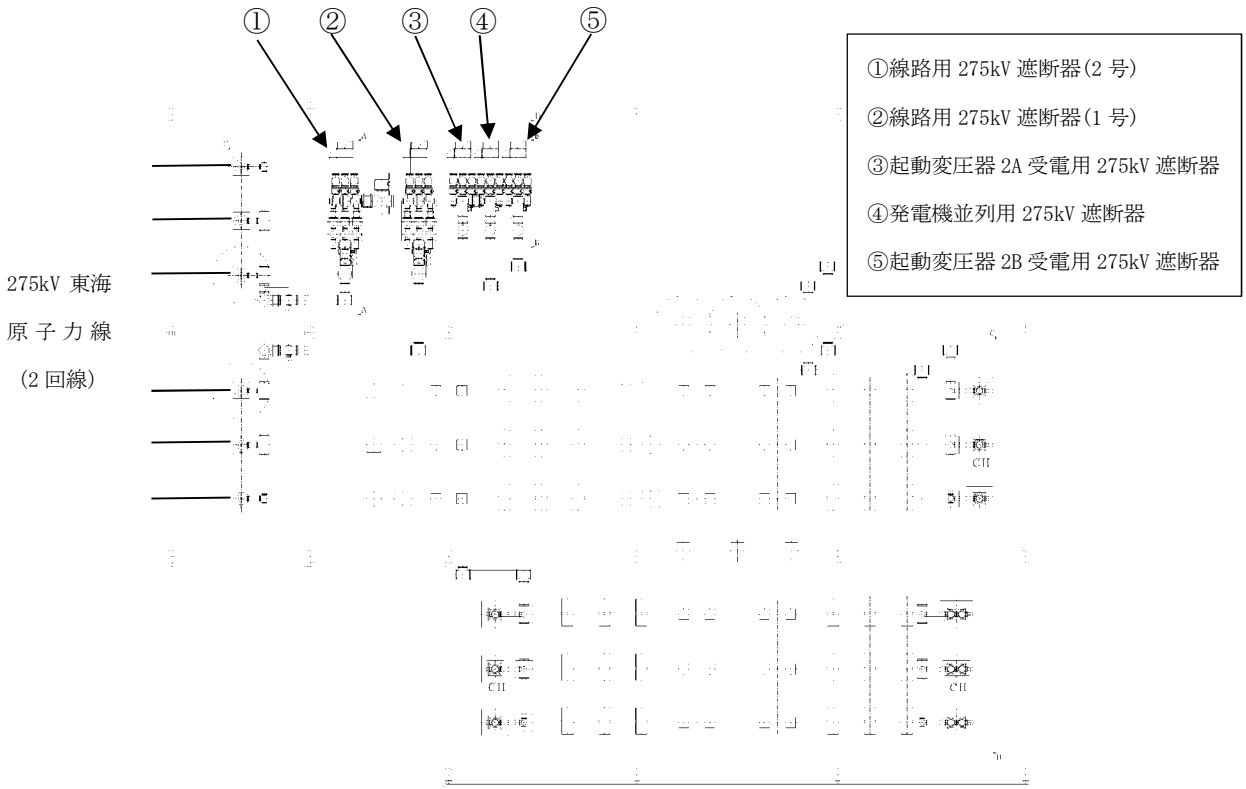


図 3-9　275kV 超高圧開閉所の平面図

資料－２

常用電源設備の健全性に関する説明書に係る補足説明資料

（電気設備の異常の予防等に関する設計事項）

１．電気設備の異常の予防等に関する設計事項

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
1.　発電機	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	発電機は，充電部分が筐体内に内包され，充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	発電機には，電路を含まない。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	発電機の絶縁は，規格（ＪＥＣ－１１４　同期機）に準じて定格電圧及び想定される異常電圧に対して絶縁破壊しない設計としている。	発電機は海外製だが，規格（ＪＥＣ－１１４　同期機）に準じた耐電圧試験（2E+1kV=39kV）を実施し絶縁破壊しないことを確認している。
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	発電機に使用している変流器はＪＥＣ－１２０１に規定された絶縁耐力のものを使用し，事故時においても絶縁破壊による危険の恐れが無い。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	発電機に施設した電線は発電機内に収納されており通常の使用状態において断線の恐れがないよう設計している。また，発電機に施設した弱電流電線（計器配線）は，発電機内に収納されており，または施設の際に電線管を用いて保護しており通常の使用状態で断線の恐れがない構造としている。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	発電機及び電線の接続箇所は，接続板及び接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，接続部の絶縁施工等により期待される使用状態において断線のおそれがない設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	発電機は，水素による冷却を行う設計とし，「ＪＥＣ－１１４　同期機」に規定する許容温度以下となるよう設計としている。	発電機は海外製だが，耐熱クラスＦ種の絶縁を採用し，規格（ＪＥＣ－１１４　同期機）に準じた温度上昇限度以下であることを確認している。
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	発電機は，高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具ではない。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	発電機はＡ種接地工事を施す設計とする。	
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	発電機は，Ａ種接地工事を施しており，故障時に発生する電流が安全かつ確実に大地に通じることができる設計としている。	
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	発電機は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	発電機は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	発電機は，過電流を保護継電器にて検出し，遮断器を開放する設計とし，その作動に伴い動作する遮断器の開放状態を表示する装置を有する設計とする。	
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	発電機には，電路を含まない。	
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	発電機は，閉鎖構造（金属製の筐体），接地の実施などにより，電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	発電機は，高周波利用施設を使用していない。	
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	発電機には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	取扱者以外の者が電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，取扱者以外の者が容易に立ち入らないよう，発電所の周囲にはフェンスを設ける設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	発電機は，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	
	２ 支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	発電機は，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	発電機は，架空電線を使用していない。	
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	発電機は，電力保安通信設備を使用していない。	
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	発電機は，電力保安通信線を使用していない。	
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	発電機は，特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設していない。	
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	発電機は，特別高圧架空電線路の電線を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	発電機は，ガス絶縁機器を施設していない。	
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	発電機は，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を施設していない。	
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。	水素冷却式の発電機を採用しており，次の設計としている。	
	一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。	発電機は，水素の漏えい又は空気が混入するおそれのないよう，空気と接触する可能性がある軸封部には密封油装置による密封機構を設ける設計としている。	
	二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。	発電機，水素を通じる管，弁等は，水素が大気圧で爆発した場合に生じる圧力に耐える強度を有する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。	発電機内の水素が漏洩した場合に中央制御室から手動にて水素の供給を遮断するとともに，漏洩した水素を安全に外部に放出できる設計としている。 炭酸ガスを置換ガスとして，発電機内に水素を安全に導入することができる装置，及び安全に外部に放出することができる装置を設ける設計としている。	
	四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。	発電機内から水素を外部に放出するための放出管は水素の着火による火災に至らないよう，さびの発生等を低減できるよう塗装を施すとともに、一部の配管についてはステンレス鋼管とする設計としている。また、静電気が蓄積しないよう接地する設計，可燃物のない方向に放出するよう施設する設計及び放出口には逆火防止用の金網を設置する設計としている。	
	五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	発電機内の水素の純度，圧力及び温度を計測し，規定値を超えた場合，警報を発信する設計とする。	
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	発電機には，発電機に過電流を生じた場合及び発電機の内部に故障を生じた場合に，自動的に発電機を電路から遮断する装置を施設する設計としている。	
	2　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	発電機には，特別高圧の変圧器を使用していない。	
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	発電機は，その電機子端子において突発短絡を生じても，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	発電機の回転する部分は，111％の過速度（非常調速装置が作動したときに達する回転速度）に対して構造上十分な機械的強度を有する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	３　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令　（平成九年通商産業命令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	発電機の軸受又は軸は，発生しうる最大の振動等機械的衝撃に対して構造上十分な機械的強度を有する設計としている。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	発電所構内に，発電機の運転に必要な知識を有する者が常時駐在することにより，常時監視しない発電所は施設しない設計としている。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	発電機には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	発電機には，電力保安通信用電話設備を使用していない。	
	２　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	発電機には，電力保安通信線を使用していない。	
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	発電機には，電力保安通信設備を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
2.　発電機に属する電路等	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	発電機に属する電路は，接地し，また，充電部分に容易に接触できないよう，閉鎖構造（相分離母線構造（以下「IPB」という。））を採用する設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	発電機に属する電路はIPBを採用し，大地から絶縁する設計としている。 電路の保護装置の確実な動作の確保，異常電圧の抑制及び対地電圧の低下を図るため，電路の中性点は接地する設計としている。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	発電機に属する電路はIPBを採用し，定格電圧及び想定される異常電圧に対して絶縁破壊しない設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	発電機に属する電路に使用している変成器は，ＪＥＣ－１２０１に規定された絶縁耐力のものを使用し，事故時においても絶縁破壊による危険の恐れが無いものとしている。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	発電機に属する電路は，期待される使用状態において断線のおそれがない設計とする。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	発電機に属する電線の接続箇所は，接続板及び接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，接続部の絶縁施工等により期待される使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	発電機に属する電路の熱的強度については，期待される使用状態において，その電気機械器具に発生する熱に耐える設計としている。 （ＪＥＣ－１１４　５項「温度」）	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	発電機に属する電路には，高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具を含まない。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	発電機に属する電路は，A 種接地工事を施す設計とする。	
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	発電機に属する電路の必要な箇所には，A 種接地工事を施しており，故障時に発生する電流が安全かつ確実に大地に通じることができる設計としている。	
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	発電機に属する電路には，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	発電機に属する電路には，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を使用していない。	
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	発電機に属する電路は，過電流を保護継電器にて検出し，遮断器を開放する設計とし，その作動に伴い動作する遮断器の開放状態を表示する装置を有する設計とする。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	発電機に属する電路は，地絡を保護継電器にて検出し，遮断器を開放する設計とし，その作動に伴い動作する遮断器の開放状態を表示する装置を有する設計とする。	
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	発電機に属する電線路は閉鎖構造（IPB）を採用し，電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	発電機に属する電路には，高周波利用施設を使用していない。	
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	発電機に属する電路には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	取扱者以外の者が電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，取扱者以外の者が容易に立ち入らないよう，発電所の周囲にはフェンスを設ける設計としている。	
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	発電機に属する電路には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	発電機に属する電路には，支線を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	発電機に属する電路には，架空電線を使用していない。	
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	発電機に属する電路には，電力保安通信設備を使用していない。	
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	発電機に属する電路には，電力保安通信線を使用していない。	
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	発電機に属する電路には，特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設していない。	
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	発電機に属する電路には，特別高圧架空電線路の電線を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	発電機に属する電路には，ガス絶縁機器を使用していない。	発電機負荷開閉器（ＧＬＢＳ）を設置していない。
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	発電機に属する電路には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	発電機に属する電路には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	発電機に属する電路には，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を含まない。	
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	発電機に属する電路には，特別高圧の変圧器を使用していない。	
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	発電機に属する電路には，発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしを含まない。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	発電機に属する電路には，蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を含まない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	３　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令　（平成九年通商産業命令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	発電機に属する電路には，蒸気タービンを使用していない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	発電所構内に，発電機に属する電路等の運転に必要な知識を有する者が常時駐在することにより，常時監視しない発電所は施設しない設計としている。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	発電機に属する電路には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	発電機に属する電路には，電力保安通信用電話設備を使用していない。	
	２　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	発電機に属する電路には，電力保安通信線を使用していない。	
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は， 風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	発電機に属する電路には，電力保安通信設備を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
3.　変圧器（主要変圧器，所内変圧器，起動変圧器，予備変圧器）	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	変圧器は，充電部分が筐体内に内包され，充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	変圧器内の充電部は，絶縁油内に設置しており，大地との絶縁が確保される設計としている。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	変圧器は，「ＪＥＣ－２２００　変圧器」又は「ＪＥＣ－１６８　変圧器」に規定する耐電圧試験を実施し，絶縁耐力を確保した設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	変圧器に使用している変流器は「ＪＥＣ－１２０１　計器用変流器（保護継電器用）」又は「ＪＥＣ－１９０　計器用変流器（保護継電器用）」に規定する絶縁耐力のものを使用し，事故時においても絶縁破壊による危険のおそれがない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	変圧器には保安のために施設する電線，支線，架空地線，弱電流電線等を含まない。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	専用の端子又は接続板及び接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び期待される使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	変圧器は，「ＪＥＣ－２２００　変圧器」又は「ＪＥＣ－１６８　変圧器」に規定する温度上昇限度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	起動変圧器及び予備変圧器には負荷時タップ切換器が付属されており，タップ切換動作時にアークを生じるが，火災のおそれがないよう，鋼板製の変圧器筐体内に収納する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じる設計としている。 接地をする場合には，接地工事の種類に応じた接地抵抗値以下とする設計としている。 電路の保護装置の確実な動作の確保，異常電圧の抑制及び対地電圧の低下を図るための接地する設計としている。 起動変圧器及び予備変圧器の安定巻線にＡ種接地工事を施す設計としている。 変圧器の鉄台及び金属製外箱には，Ａ種接地工事を施す設計としている。	
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じる設計としている。 接地をする場合には，接地工事の種類に応じた接地抵抗値以下とする設計としている。 電路の保護装置の確実な動作の確保，異常電圧の抑制及び対地電圧の低下を図るための接地する設計としている。 起動変圧器及び予備変圧器の安定巻線にＡ種接地工事を施す設計としている。 変圧器の鉄台及び金属製外箱には，Ａ種接地工事を施す設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	変圧器（主要変圧器，所内変圧器，起動変圧器，予備変圧器）は，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器はない。	
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，系統からの雷サージを吸収するアレスタを設置する設計とする。	
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	変圧器には，過電流を保護継電器にて検出し，遮断器を開放する設計とし，その作動に伴い動作する遮断器の開放状態を表示する装置を有する設計とする。	
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	変圧器には，地絡を保護継電器にて検出し，遮断器を開放する設計とし，その作動に伴い動作する遮断器の開放状態を表示する装置を有する設計とする。	
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	電気設備は独立区画への設置及び閉鎖構造（IPB，バスダクト）を採用することにより，電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	変圧器は，高周波利用施設に使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	変圧器には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，取扱者以外の者が容易に立ち入らないよう，発電所の周囲にはフェンス等を設ける設計としている。 変圧器ヤードには周囲に柵等を設け，出入口に立入を禁止する旨を表示している。	
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	変圧器には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	変圧器には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	変圧器には，架空電線を使用していない。	
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	変圧器には，電力保安通信設備を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	変圧器には，電力保安通信線を使用していない。	
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	変圧器には，架空電線を使用していない。	
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	変圧器には，架空電線を使用していない。	
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	変圧器には，ガス絶縁機器を施設していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	変圧器には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を施設していない。	
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	変圧器には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	変圧器には，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	変圧器は，変圧器に過電流を生じた場合，変圧器の内部に故障を生じた場合に遮断器を開放する設計とし，その作動に伴い動作する遮断器の開放状態を表示する装置を有する設計としている。	
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	変圧器は，「ＪＥＣ－２２００　変圧器」又は「ＪＥＣ－１６８　変圧器」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	変圧器には，蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。	
	３　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令　（平成九年通商産業命令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	変圧器には，蒸気タービンを使用していない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	発電所構内に，変圧器の運転に必要な知識を有する者が常時駐在することにより，常時監視しない発電所は施設しない設計としている。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	変圧器には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	変圧器には，電力保安通信用電話設備を使用していない。	
	２　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	変圧器には，電力保安通信線を使用していない。	
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	変圧器には，電力保安通信設を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
4.　遮断器（ＧＩＳ）	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	遮断器(GIS)は，充電部分が金属容器内に内包され，充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	遮断器(GIS)の充電部は，SF_6ガスを内包した金属容器内に設置しており，大地との絶縁が確保される設計としている。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	遮断器(GIS)は，「ＪＥＣ－２３００　交流遮断器」に規定する耐電圧試験を実施し，絶縁耐力を確保した設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	遮断器(GIS)には，変成器を使用していない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	遮断器(GIS)には，電線，支線，架空地線，弱電流電線等を含まない。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	遮断器(GIS)には，電線の接続箇所を含まない。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	遮断器(GIS)は，「ＪＥＣ－２３００　交流遮断器」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	遮断器(GIS)は，筐体内に内包した設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	遮断器(GIS)の筐体は，A 種接地工事を施す設計としている。	
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	遮断器(GIS)の筐体は，A 種接地工事を施し，事故電流が安全かつ確実に大地に通じることができる設計としている。	
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	遮断器(GIS)には，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器を使用していない。	
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	遮断器(GIS)には，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を含まない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	遮断器(GIS)は，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止するために施設する。	
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	遮断器(GIS)には，電路を含まない。	
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	遮断器(GIS)は，閉鎖構造（金属容器や筐体）を採用しており，電気的又は磁気的な障害を与えないように設計している。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	遮断器(GIS)には，高周波利用施設を使用していない。	
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	遮断器(GIS)には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，取扱者以外の者が容易に立ち入らないよう，発電所の周囲にはフェンスを設ける設計としている。 開閉所の出入口は施錠するとともに，出入り口に立入を禁止する旨を表示している。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	遮断器(GIS)には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	遮断器(GIS)には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	遮断器(GIS)には，架空電線を使用していない。	
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	遮断器(GIS)には，電力保安通信設備を使用していない。	
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	遮断器(GIS)には，電力保安通信線を使用していない。	
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	遮断器(GIS)には，架空電線を使用していない。	
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	遮断器(GIS)には，特別高圧架空電線路の電線を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。	遮断器(GIS)は次の設計としている。	
	一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。	最高使用圧力の 1.5 倍の水圧を連続して 10 分間加えて試験を行ったとき，これに耐え，かつ，漏えいがない安全な設計としている。	
	二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。	圧縮空気装置は使用していない。	
	三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。	最高使用圧力においても耐える設計としていることより，圧力を低下させる機能は有していない。	
	四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。	圧縮空気装置は使用していない。	
	五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。	絶縁ガスの圧力の低下により絶縁破壊を生ずるおそれのあるものは，絶縁ガスの圧力の低下を警報する装置を設け，異常な圧力を早期に検知できる設計としている。	
	六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のない SF_6 ガスを使用する設計としている。	
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	遮断器(GIS)には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	遮断器(GIS)には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	遮断器(GIS)には，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。	
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	遮断器(GIS)には，特別高圧の変圧器を使用していない。	
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	遮断器(GIS)は，「ＪＥＣ－２３００　交流遮断器」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	遮断器(GIS)には，蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	３　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令　（平成九年通商産業命令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	遮断器(GIS)には，蒸気タービンを使用していない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	発電所構内に，遮断器(GIS)の運転に必要な知識を有する者が常時駐在することにより，常時監視しない発電所は施設しない設計としている。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	遮断器(GIS)には，避雷器を使用していない。	
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	遮断器(GIS)には，電力保安通信用電話設備を使用していない。	
	２　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	遮断器(GIS)には，電力保安通信線を使用していない。	
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	遮断器(GIS)には，電力保安通信設備を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
5.　開閉所に属する電路等	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	開閉所に属する電路等は，充電部分が筐体内等に内包され，充電部分に容易に接触できない設計とするとともに，電路の内，架線の箇所については，離隔距離をとることにより，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	開閉所に属する一部の電路はGISを採用し，大地から絶縁する設計としている。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	開閉所に属する電路等は，SF6ガスを内包した金属容器内に絶縁物で支持した導体又は架線により設置し，異常電圧に対し十分に耐える設計としている。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	開閉所に属する電路等の変成器は，「ＪＥＣ－１２０１　計器用変成器（保護継電器用）」に規定する耐電圧試験を実施し，絶縁耐力を確保した設計としている。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	開閉所に属する電路等は，期待される使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	開閉所に属する電線の接続箇所は，接続板及び接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び期待される使用状態において断線のおそれがない設計とする。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	開閉所に属する電路等は，期待される使用状態における温度に耐える設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	開閉所に属する電路等は，感電，火災等の防止のため，充電部分が金属容器内に内包され，露出箇所がない設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	特別高圧計器用変成器の２次側電路には，A 種接地工事を施す設計としている。 電路に施設する機械器具の金属製の箱及び外箱には A 種接地工事を施す設計としている。 避雷器は A 種接地工事を施す設計としている。	
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	A 種接地工事は，電流を安全に通じることができる設計としている。	
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	開閉所に属する電路等には，高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は使用していない。	
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	開閉所に属する電路等は，変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路を含まない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	開閉所に属する電路等は，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止するために特別高圧電路に施設する遮断器は，施設する箇所を通過する短絡電流を遮断する能力を有し，その作動に伴いその開閉状態を表示する装置を有する設計としている。	
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	開閉所に属する電路等は，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，発電所の送電線引出口に，電路に地絡を生じたときに自動的に電路を遮断する装置を施設する設計としている。	
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	開閉所に属する電路等は，電気設備にGISを採用することにより，電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	開閉所に属する電路等には，高周波利用施設を使用していない。	
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	開閉所に属する電路等には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，取扱者以外の者が容易に立ち入らないよう，発電所の周囲にはフェンス等を設ける設計としている。 開閉所の出入口は施錠するとともに，出入り口に立入を禁止する旨を表示している。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。 ２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	架空電線は接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設する設計としている。なお，開閉所に属する電路等には，架空電力保安通信線を使用していない。 開閉所に属する電路等には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	開閉所に属する電路に架空電線路はないことから，他人の設置した架空電線路の支持物を挟んで施設していない。	引出し口特別高圧架空電線は他社設備
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	開閉所に属する電路等には，電力保安通信設備を使用していない。	
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	開閉所に属する電路等には，電力保安通信線を使用していない。	
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	開閉所に属する電路等には，低圧又は高圧の架空電線を使用していないことから，特別高圧の架空電線と他の架空電線を同一支持物に施設することはない。	引出し口特別高圧架空電線は他社設備
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	開閉所の特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設していない。	引出し口特別高圧架空電線は他社設備

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。	開閉所に属する電路等は次の設計としている。	
	一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。	最高使用圧力の 1.5 倍の水圧を連続して 10 分間加えて試験を行ったとき，これに耐え，かつ，漏えいがない安全な設計としている。	
	二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。	圧縮空気装置は使用していない。	
	三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。	最高使用圧力においても耐える設計としていることより，圧力を低下させる機能は有していない。	
	四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。	圧縮空気装置は使用していない。	
	五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。	絶縁ガスの圧力の低下により絶縁破壊を生ずるおそれのあるものは，絶縁ガスの圧力の低下を警報する装置を設け，異常な圧力を早期に検知できる設計としている。	
	六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のない SF_6 ガスを使用する設計としている。	
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	開閉所に属する電路等には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	開閉所に属する電路等には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	開閉所に属する電路等には，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池を使用していない。	
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	開閉所に属する電路等には，特別高圧の変圧器を含まない。	
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	開閉所に属する電路等は，「ＪＥＣ－２３００　交流遮断器」に基づき，短絡試験を実施した遮断器(GIS)等にて構成し，短絡電流により生じる衝撃に耐える設計とする。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	開閉所に属する電路等には，蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	３　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令　（平成九年通商産業命令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	開閉所に属する電路等には，蒸気タービンを使用していない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	発電所構内に，開閉所に属する電路等の運転に必要な知識を有する者が常時駐在することにより，常時監視しない発電所は施設しない設計としている。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	開閉所に属する電路等には，雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止するため，発電所の架空電線引出口の近接する箇所に避雷器を施設する設計としている。	
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	開閉所に属する電路等には，電力保安通信用電話設備を使用していない。	
	２　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	開閉所に属する電路等には，電力保安通信線を使用していない。	
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	開閉所に属する電路等には，電力保安通信設備を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
6.　所内電源設備	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	遮断器（メタルクラッド開閉装置）は，接地し，また，充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	所内電源設備に属する電路は大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	所内電源設備に属する電路は大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	所内電源設備には，ＪＥＣに基づき，使用回路電圧に適合した絶縁階級のものを適用している。 メタクラ：遮断器（ＪＥＣ－１８１），（ＪＥＣ－２３００） PT，CT（ＪＥＣ－１９０），（ＪＥＣ－１２０１） パワーセンタ：遮断器（ＪＥＣ－１６０） PT，CT（ＪＥＣ－１９０），（ＪＥＣ－１２０１） 動力変圧器（ＪＥＣ－１６８），（ＪＥＣ－２０４），（ＪＥＣ－２２００）	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	所内電源設備に属する遮断器（メタルクラッド開閉装置）には，電線，支線，架空地線，弱電流電線を含まない。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	所内電源設備は，接続板及び接続用ボルト・ナット等により接続することで電気抵抗を増加させないとともに，絶縁性能の低下及び期待される使用状態において断線のおそれがない設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	所内電源設備に属する遮断器(メタルクラッド開閉装置)は，「ＪＥＣ－１８１　交流遮断器」，「ＪＥＣ－２３００　交流遮断器」に規定する熱的強度に適合する設計としている。	
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	所内電源設備に属する高圧用の遮断器は，火災のおそれがないよう，閉鎖された金属製の外箱に収納し，可燃性のものから隔離する設計としている。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	所内電源設備に属する遮断器(メタルクラッド開閉装置)は，適切な接地を施している。 所内電源設備に属する遮断器(メタルクラッド開閉装置)の鉄台及び金属製外箱には，A 種接地工事を施す設計としている。	
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	接地は電流が安全かつ確実に大地に通じることができるよう適切な接地工事を施す設計としている。	
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	所内電源設備に属する高圧電路と低圧電路とを結合する動力変圧器は，異常の予防及び保護対策のため，電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施す設計とする。	
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	所内電源設備には，系統から雷サージを吸収するアレスタを設けている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	所内電源設備に属する遮断器（メタルクラッド開閉装置）は，過電流を検知できるよう，過電流継電器を設置し，過電流を検知した場合は自動的に遮断器を開放する設計としている。	
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	所内電源設備には，電路を含まない。	
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	所内電源設備に属する遮断器（メタルクラッド開閉装置）は，閉鎖構造を採用することにより，電気的又は磁気的な障害を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	所内電源設備には，高周波利用施設を使用していない。	
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	所内電源設備には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，取扱者以外の者が容易に立ち入らないよう，発電所の周囲にはフェンス等を設ける設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	所内電源設備には，架空電線及び架空電力保安通信線を使用していない。	
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	所内電源設備には，支線を使用していない。	
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	所内電源設備には，架空電線を使用していない。	
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	所内電源設備には，電力保安通信設備を使用していない。	
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	所内電源設備には，電力保安通信線を使用していない。	
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	所内電源設備には，特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設していない。	
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	所内電源設備には，特別高圧架空電線路の電線を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	所内電源設備には，ガス絶縁機器及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置を使用していない。	
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	所内電源設備には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	所内電源設備には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置を使用していない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 37 条に規定されている常用電源として用いる蓄電池に該当しない。
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	所内電源設備には，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池はない。	
	２　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	所内電源設備には，特別高圧の変圧器を使用していない。	
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	所内電源設備に属する遮断器（メタルクラッド開閉装置）は，「ＪＥＣ－１８１　交流遮断器」，「ＪＥＣ－２３００　交流遮断器」に基づき，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐える設計としている。	
	２　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	所内電源設備には，蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	３　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令　（平成九年通商産業命令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	所内電源設備には，蒸気タービンを使用していない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	発電所構内に，所内電源設備の運転に必要な知識を有する者が常時駐在することにより，常時監視しない発電所は施設しない設計としている。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	所内電源設備には，架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所はない。	
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	所内電源設備には，電力保安通信用電話設備を使用していない。	
	２　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	所内電源設備には，電力保安通信線は使用していない。	
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	所内電源設備には，電力保安通信設備を使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
7.　所内電源設備に属する電路等	（電気設備における感電，火災等の防止） 第三節　保安原則 第四条　電気設備は，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがないように施設しなければならない。	所内電源設備は，接地し，また，充電部分に容易に接触できない設計とし，感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件に損傷を与えるおそれがない設計としている。 また，所内電源設備に属する電路の接続箇所等は，筐体内やアクリルカバー等により充電部分に容易に接触できないよう施設する設計としている。	
	（電路の絶縁） 第五条　電路は，大地から絶縁しなければならない。ただし，構造上やむを得ない場合であって通常予見される使用形態を考慮し危険のおそれがない場合，又は混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合は，この限りでない。	所内電源設備に属する電路は大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	２　前項の場合にあっては，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	所内電源設備に属する電路は大地から絶縁する設計とし，絶縁されていることを絶縁抵抗測定により確認している。	
	３　変成器内の巻線と当該変成器内の他の巻線との間の絶縁性能は，事故時に想定される異常電圧を考慮し，絶縁破壊による危険のおそれがないものでなければならない。	メタルクラッド開閉装置，パワーセンタに使用している変成器は JEC-190，JEC-1201 の絶縁耐力のものを使用し，事故時においても絶縁破壊による危険の恐れがない。	
	（電線等の断線の防止） 第六条　電線，支線，架空地線，弱電流電線等（弱電流電線及び光ファイバケーブルをいう。以下同じ。）その他の電気設備の保安のために施設する線は，通常の使用状態において断線のおそれがないように施設しなければならない。	所内電源設備に属する電路は，期待される使用状態において断線のおそれがない設計とする。	
	（電線の接続） 第七条　電線を接続する場合は，接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか，絶縁性能の低下（裸電線を除く。）及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。	所内電源設備に属する電路は，電線の接続箇所において電線の電気抵抗を増加させないようネジ止め等により接続する設計とし，絶縁性能の低下及び期待される使用状態において断線のおそれがない設計としている。	
	（電気機械器具の熱的強度） 第八条　電路に施設する電気機械器具は，通常の使用状態においてその電気機械器具に発生する熱に耐えるものでなければならない。	所内電源設備に属する電路の熱的強度については，期待される使用状態において，その電気機械器具に発生する熱に耐える設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（高圧又は特別高圧の電気機械器具の危険の防止） 第九条　高圧又は特別高圧の開閉器，遮断器，避雷器その他これらに類する器具であって，動作時にアークを生ずるものは，火災のおそれがないよう，木製の壁又は天井その他の可燃性の物から離して施設しなければならない。ただし，耐火性の物で両者の間を隔離した場合は，この限りでない。	ケーブルは該当しない。	
	（電気設備の接地） 第十条　電気設備の必要な箇所には，異常時の電位上昇，高電圧の侵入等による感電，火災その他人体に危害を及ぼし，又は物件への損傷を与えるおそれがないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電路に係る部分にあっては，第５条第１項の規定に定めるところによりこれを行わなければならない。	所内電源設備に属する電路は，適切な接地を施している。 所内電源設備に属する電路のうち，高圧用の遮断器は，その鉄台及び金属製外箱には，A種接地工事を施す設計としている。 高圧計器用変成器の２次側電路にはD種接地工事を施す設計としている。	
	（電気設備の接地の方法） 第十一条　電気設備に接地を施す場合は，電流が安全かつ確実に大地に通ずることができるようにしなければならない。	接地は電流が安全かつ確実に大地に通じることができるよう適切な接地工事を施す設計としている。	
	（特別高圧電路等と結合する変圧器等の火災等の防止） 第十二条　高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器は，高圧又は特別高圧の電圧の侵入による低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，当該変圧器における適切な箇所に接地を施さなければならない。ただし，施設の方法又は構造によりやむを得ない場合であって，変圧器から離れた箇所における接地その他の適切な措置を講ずることにより低圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがない場合は，この限りでない。	高圧電路と低圧電路とを結合する動力変圧器は，異常の予防及び保護対策のため，電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施す設計としている。	
	２　変圧器によって特別高圧の電路に結合される高圧の電路には，特別高圧の電圧の侵入による高圧側の電気設備の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，接地を施した放電装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	所内電源設備には，系統から雷サージを吸収するアレスタを設けている。	
	（過電流からの電線及び電気機械器具の保護対策） 第十三条　電路の必要な箇所には，過電流による過熱焼損から電線及び電気機械器具を保護し，かつ，火災の発生を防止できるよう，過電流遮断器を施設しなければならない。	所内電源設備から電力供給を行う各母線及び各補機には，過電流を検知できるよう保護継電器を設置し，過電流を検出した場合は，自動的に遮断器を開放する設計としている。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（地絡に対する保護対策） 第十四条　電路には，地絡が生じた場合に，電線若しくは電気機械器具の損傷，感電又は火災のおそれがないよう，地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，電気機械器具を乾燥した場所に施設する等地絡による危険のおそれがない場合は，この限りでない。	所内電源設備に属する電路には，発電所の引出口及び他の者から供給を受ける受電点はない。	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈 30 条 1 号に規定。
	（電気設備の電気的，磁気的障害の防止） 第十五条　電気設備は，他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないように施設しなければならない。	所内電源設備に属する電路は，閉鎖構造（金属製の筐体），接地の実施などにより，電気設備その他の機能に電気的又は磁気的な影響を与えない設計としている。	
	（高周波利用設備への障害の防止） 第十六条　高周波利用施設（電路を高周波電流の伝送路として利用するものに限る。以下のこの条において同じ。）は，他の高周波利用設備の機能に継続的かつ重大な障害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	所内電源設備に属する電路には，高周波利用施設は使用していない。	
	第二章　電気の供給のための電気設備の施設 第一節　感電，火災等の防止 （架空電線の感電の防止） 第十九条　低圧又は高圧の架空電線には，感電のおそれがないよう，使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。ただし，通常予見される使用形態を考慮し，感電のおそれがない場合は，この限りでない。	所内電源設備に属する電路には，低圧又は高圧の架空電線を使用していない。	
	（発電所等への取扱者以外の者の立入の防止） 第二十条　高圧又は特別高圧の電気機械器具，母線等を施設する発電所には，取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，当該者が容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じなければならない。	取扱者以外の者に電気機械器具，母線等が危険である旨を表示するとともに，取扱者以外の者が容易に立ち入らないよう，発電所の周囲にはフェンス等を設ける設計としている。	
	（架空電線等の高さ） 第二十一条　架空電線及び架空電力保安通信線は，接触又は誘導作用による感電のおそれがなく，かつ，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	所内電源設備に属する電路には，架空電線及び架空電力保安通信線は使用していない。	
	２　支線は，交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設しなければならない。	所内電源設備に属する電路には，支線は使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（架空電線による他人の電線等の作業者への感電の防止） 第二十二条　架空電線は，他人の設置した架空電線路又は架空弱電流電線路若しくは架空光ファイバケーブル線路の支持物を挟んで施設してはならない。ただし，同一支持物に施設する場合又はその他人の承諾を得た場合は，この限りでない。	所内電源設備に属する電路には，架空電線は使用していない。	
	（架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用による感電の防止） 第二十三条　電力保安通信設備は，架空電線路からの静電誘導作用又は電磁誘導作用により人体に危害を及ぼすおそれがないように施設しなければならない。	所内電源設備に属する電路には，電力保安通信設備は使用していない。	
	第二節　他の電線，他の工作物等への危険の防止 （電力保安通信線の混触の防止） 第二十四条　電力保安通信線は，他の電線又は弱電流電線等と接近し，若しくは交さする場合又は同一支持物に施設する場合には，他の電線又は弱電流電線等を損傷するおそれがなく，かつ，接触，断線等によって生じる混触による感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。	所内電源設備に属する電路には，電力保安通信線は使用していない。	
	（異常電圧による架空電線への障害の防止） 第二十五条　特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側又は高圧側の電気設備に障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	所内電源設備に属する電路は，特別高圧の架空電線と低圧又は高圧の架空電線を同一支持物に施設していない。	
	２　特別高圧架空電線路の電線の上方において，その支持物に低圧の電気機械器具を施設する場合は，異常時の高電圧の侵入により低圧側の電気設備へ障害を与えないよう，接地その他の適切な措置を講じなければならない。	所内電源設備に属する電路には，特別高圧架空電線路は使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	第三節　高圧ガス等による危険の防止 （ガス絶縁機器等の危険の防止） 第二十六条　発電所に施設するガス絶縁機器（充電部分が圧縮絶縁ガスにより絶縁された電気機械器具をいう。以下同じ。）及び開閉器又は遮断器に使用する圧縮空気装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分の材料及び構造は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　圧縮空気装置の空気タンクは，耐食性を有すること。 三　圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 四　圧縮空気装置は，主空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復させる機能を有すること。 五　異常な圧力を早期に検知できる機能を有すること。 六　ガス絶縁機器に使用する絶縁ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	所内電源設備に属する電路には，ガス絶縁機器は使用していない。	
	（加圧装置の施設） 第二十七条　圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　圧力を受ける部分は，最高使用圧力に対して十分に耐え，かつ，安全なものであること。 二　自動的に圧縮ガスを供給する加圧装置であって，故障により圧力が著しく上昇するおそれがあるものは，上昇した圧力に耐える材料及び構造であるとともに，圧力が上昇する場合において，当該圧力が最高使用圧力に到達する以前に当該圧力を低下させる機能を有すること。 三　圧縮ガスは，可燃性，腐食性及び有毒性のないものであること。	所内電源設備に属する電路には，圧縮ガスを使用してケーブルに圧力を加える装置は使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	（水素冷却式発電機の施設） 第二十八条　水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は，次の各号により施設しなければならない。 一　構造は，水素の漏洩又は空気の混入のおそれがないものであること。 二　発電機，水素を通ずる管，弁等は，水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有するものであること。 三　発電機の軸封部から水素が漏洩したときに，漏洩を停止させ，又は漏洩した水素を安全に外部に放出できるものであること。 四　発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできるものであること。 五　異常を早期に検知し，警報する機能を有すること。	所内電源設備に属する電路には，水素冷却式の発電機又はこれに附属する水素冷却装置は使用していない。	
	第五節　供給支障の防止 （発変電設備等の損傷による供給支障の防止） 第三十条　発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合（非常用予備発電機にあっては，非常用炉心冷却装置が作動した場合を除く。）に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設しなければならない。	所内電源設備に属する電路には，発電機，燃料電池又は常用電源として用いる蓄電池は使用していない。	
	2　特別高圧の変圧器には，当該電気機械器具を著しく損壊するおそれがあり，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがある異常が当該電気機械器具に生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置の施設その他の適切な措置を講じなければならない。	所内電源設備に属する電路には，特別高圧の変圧器は使用していない。	
	（発電機等の機械的強度） 第三十一条　発電機，変圧器並びに母線及びこれを支持するがいしは，短絡電流により生ずる機械的衝撃に耐えるものでなければならない。	所内電源設備では該当しない。	
	2　蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機の回転する部分は，非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し，耐えるものでなければならない。	所内電源設備に属する電路には，蒸気タービン，ガスタービン又は内燃機関に接続する発電機は使用していない。	

工事計画認可申請機器	命令	適合性	備考
	３　発電用火力設備に関する技術基準を定める省令　（平成九年通商産業命令第五十一号）第十三条第二項 の規定は，蒸気タービンに接続する発電機について準用する。	所内電源設備に属する電路には，蒸気タービンは使用していない。	
	（常時監視をしない発電所等の施設） 第三十二条　異常が生じた場合に人体に危害を及ぼし，若しくは物件に損傷を与えるおそれがないよう，異常の状態に応じた制御が必要となる発電所，又は一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を及ぼすおそれがないよう，異常を早期に発見する必要のある発電所であって，発電所の運転に必要な知識及び技能を有する者が当該発電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	所内電源設備では該当しない。	
	（高圧及び特別高圧の電路の避雷器等の施設） 第三十三条　雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう，発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には，避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし，雷電圧による当該電気設備の損壊のおそれがない場合は，この限りでない。	所内電源設備では該当しない。	
	（電力保安通信設備の施設） 第三十四条　発電所，変電所，開閉所，給電所（電力系統の運用に関する指令を行う所をいう。），技術員駐在所その他の箇所であって，一般電気事業に係る電気の供給に対する著しい支障を防ぎ，かつ，保安を確保するために必要なものの相互間には，電力保安通信用電話設備を施設しなければならない。	所内電源設備に属する電路には，電力保安通信用電話設備を使用していない。	
	２　電力保安通信線は，機械的衝撃，火災等により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。	所内電源設備に属する電路には，電力保安通信線は使用していない。	
	（災害時における通信の確保） 第三十五条　電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナ又は反射板（以下この条において「無線用アンテナ等」という。）を施設する支持物の材料及び構造は，風速六十メートル毎秒の風圧荷重を考慮し，倒壊により通信の機能を損なうおそれがないように施設しなければならない。又はこれと同一の構内において常時監視をしないものは，施設してはならない。	所内電源設備に属する電路には，電力保安通信設備は使用していない。	

資料－３

常用電源設備の健全性に関する説明書に係る補足説明資料

（常用電源設備の改造，取替について）

１．常用電源設備の改造，取替について

1.　概要

本資料は常用電源設備のうち，工事計画対象外設備の改造，取替について補足説明するものである。改造又は取替えを行う設備を表 1 に示す。

表 1　改造又は取替え対象設備について

対象設備	内容	理由	技術基準規則関連条文	備考
発電機並列用 275kV 遮断器	気中遮断器からガス絶縁開閉装置への取替え	気中遮断器に比べ，重心が低く耐震性の高いガス絶縁開閉装置を採用するため。	45 条	－
起動変圧器受電用 275kV 遮断器（2A）	同上	同上	45 条	－
起動変圧器受電用 275kV 遮断器（2B）	同上	同上	45 条	－
線路用 154kV 遮断器	同上	同上	45 条	－
予備変圧器	移設・更新	火災発生時に原子炉建屋へ影響を及ぼす恐れがあるため，原子炉建屋付属棟近傍（西側）から 154kV 特別高圧開閉所へ移設する。	7 条	－
154kV 送電鉄塔	移設	275kV 送電線（東海原子力線）及び 154kV 送電線（村松線・原子力 1 号線）の近接箇所において，仮に 1 つの鉄塔が倒壊しても，すべての送電線が同時に機能喪失しない水平距離を確保するため，154kV 原子力 1 号線送電鉄塔 No.5 を移設する。	45 条	東京電力パワーグリッド株式会社による改造（移設）

資料－４

常用電源設備の健全性に関する説明書に係る補足説明資料（常用電源設備の冷却能力等を踏まえた運転制限等の評価による，設備の健全性を維持するための電気出力上限について）

１．常用電源設備の冷却能力等を踏まえた運転制限等の評価による，設備の健全性を維持するための電気出力上限について

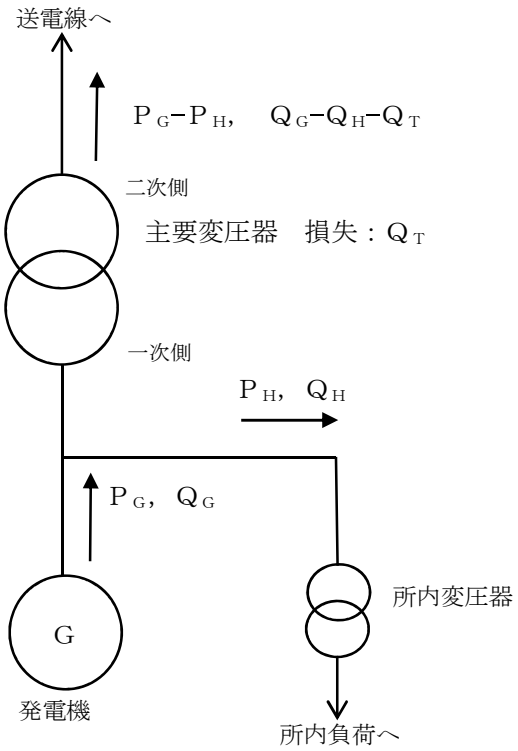
1.　評価方針

東海第二発電所の電気設備については，発電機，主要変圧器の運転制限曲線をすべて満足する範囲内で発電機を運転することにより，電気設備の健全性が確保される。

定格熱出力一定運転の実施により，電気出力（有効電力）が増加することから，有効電力が増加する側について発電機の運転制限範囲及び電気出力の上限値を算出する。

2.　電源構成及び定数

発電機で発生した電力は，主要変圧器を経由して送電線に電力を供給するルートと，所内変圧器を経由して発電所の運転に必要な電力（所内電力）を供給するルートに分かれる。電源構成を図１に示す。



P_G：発電機有効電力
Q_G：発電機無効電力
P_H：所内有効電力
Q_H：所内無効電力
Q_T：主変圧器無効電力損失

図１　電源構成

これらの電気設備の定数は以下のとおりである。

・定格電気出力　P_L= 1100.0 MW
・発電機定格容量　X_G= 1300.0 MVA
・主要変圧器定格容量　X_T= 1300.0 MVA
・主要変圧器リアクタンス降下率（主要変圧器定格容量ベース）　$\%q_T$= 13.96 %

・所内率（定格電気出力ベース，所内変圧器による損失を含む）　　r_H= 3.0 %

・所内力率（所内負荷設計値 0.85 を使用）　　$\cos\theta_H$= 0.85

上記定数より，所内有効電力 P_H，所内無効電力 Q_H，主要変圧器無効電力損失 Q_T を求めると以下のとおりとなる。

所内有効電力　$P_H = P_L \times r_H / 100 = 33.0$ MW

所内無効電力　$Q_H = (P_H / \cos\theta_H) \times \sin\theta_H = 20.5$ MVar

主要変圧器無効電力損失　$Q_T = X_T \times \%q_T / 100 = 181.48$ MVar

3.　発電機（固定子コイル温度上昇限度）による運転制限

発電機は，構成部品各部の温度上昇限度から決められる運転制限曲線を超えない事が運転条件である。このうち，有効電力が増加する側については，固定子コイルの温度上昇限度より運転制限範囲が決められる。運転制限範囲は以下の式で表される。

$$\sqrt{P_G{}^2 + Q_G{}^2} \leqq X_G \quad \cdots\cdots\cdots（1）$$

よって，運転制限範囲を定める制限曲線は，以下のとおりとなる。

$$P_G{}^2 + Q_G{}^2 = 1300.0^2 \quad \cdots\cdots\cdots（1）'$$

4.　主要変圧器による発電機運転制限

主要変圧器の定格容量は二次側の通過皮相電力にて定義されているため，二次側通過皮相電力が主要変圧器定格容量を超えないことが運転条件である。図 1 に示すように，二次側の通過皮相電力は，発電機出力から所内電力と主要変圧器の無効電力損失を差し引いたものであるので，運転条件を数式で表現すると，

$$\sqrt{(P_G - P_H)^2 + (Q_G - Q_H - Q_T)^2} \leqq X_T \quad \cdots\cdots\cdots（2）$$

となり，発電機の出力（P_G，Q_G）はこの範囲内で運転する必要がある。

よって，2. 項で求めた，P_H，Q_H，Q_T より，運転制限範囲を定める制限曲線は，以下のとおりとなる。

$$(P_G - 33.0)^2 + (Q_G - 201.98)^2 = 1300.0^2 \quad \cdots\cdots\cdots（2）'$$

5.　発電機，主要変圧器の制限による電気出力上限値の算出

発電機の電気出力上限値は，発電機，主要変圧器による運転制限曲線それぞれの領域を満たす有効電力 P_G の最大値となる。

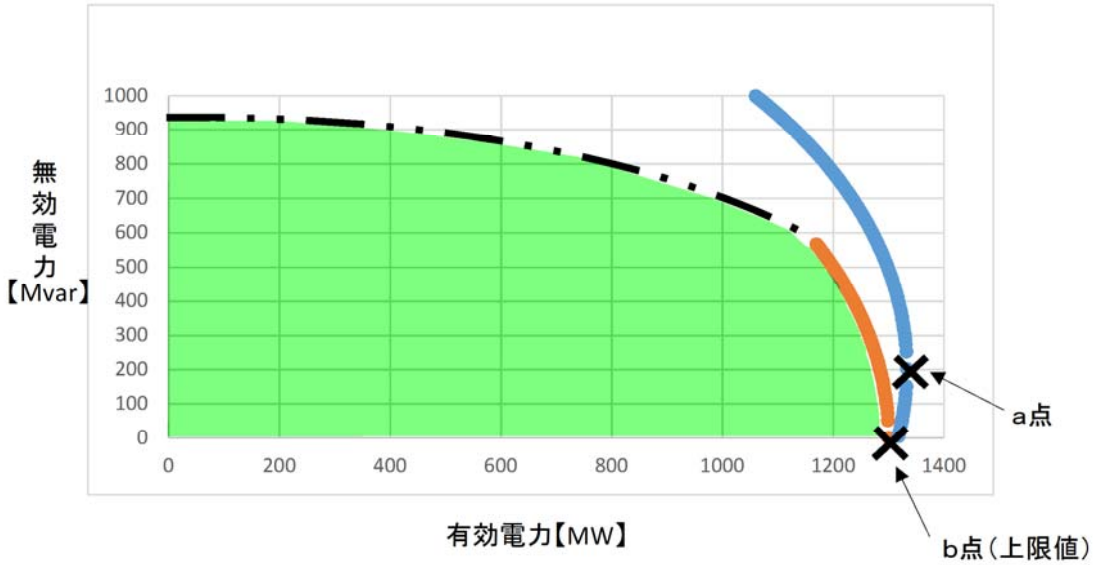
発電機及び主要変圧器による運転制限曲線を図 2 に示す。図 2 より，曲線（1）’，（2）’を満たし P_G が最大となる点は，曲線（1）’の下端の点（b 点）となり，有効電力，無効電力，力率は，以下のとおりとなる。

$P_{G(max)}$ ＝1300.0 MW

$Q_{G(max)}$ ＝0 MVar

力率　　＝1

よって，運転制限曲線によって定まる電気出力の上限値は，1300.0 MW（定格電気出力の 118.1 %），力率 1 となる。



：発電機固定子コイル温度上昇限度による運転制限曲線（曲線（１）’）

：主要変圧器(1300.0MVA)による運転制限曲線（曲線（２）’）

：発電機回転子コイル温度上昇限度による運転制限曲線

：運転範囲

ａ点　：主要変圧器の出力制限点（1333.0 MVA, 201.98 Mvar）

ｂ点　：発電機の出力制限点（1300.0 MVA, 0 Mvar）【電気出力上限値】

図２　発電機・主要変圧器による運転制限曲線

東海第二発電所　工事計画審査資料	
資料番号	補足-240-5 改5
提出年月日	平成30年6月25日

工事計画に係る補足説明資料

計測制御系統施設のうち

補足-240-5【通信連絡設備に関する補足説明資料

通信連絡設備について】

平成30年5月

日本原子力発電株式会社

1. 添付資料に係る補足説明資料

「通信連絡設備に関する説明書」に係る添付資料の記載内容を補足するための説明資料リストを以下に示す。

工認添付資料	1. 補足説明資料
Ｖ-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書	1.1　通信連絡設備の一覧
	1.2　多様性を確保した専用通信回線
	1.3　各重大事故時に使用する通信連絡設備の使用方法及び使用場所について
	1.4　通信連絡設備が接続する無停電電源装置の仕様
	1.5　データ伝送設備のパラメータ
	1.6　安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）及びデータ伝送設備の範囲

1.1　通信連絡設備の一覧

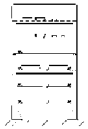
通信連絡設備の一覧を以下に示す。

通信連絡設備（発電所内）の一覧（1／4）

主要設備		容量（注1）		写真等
		設計基準事故対処設備	重大事故等対処設備	
送受話器 （ページング） （警報装置を含む。）		約 280 台（注3） ・緊急時対策所建屋：20 台 ・中央制御室　：9 台 ・原子炉建屋他：約 230 台 　　屋外：約 20 台 その他：一式 （サービス建屋） ・制御装置	－	 送受話器（ハンドセット） 送受話器（スピーカ） 制御装置
電力保安通信用電話設備	固定電話機（注2）	約 180 台 ・緊急時対策所：4 台 ・中央制御室　：6 台 ・原子炉建屋他：約 170 台	－	 固定電話機
	ＰＨＳ端末（注2）	約 300 台 ・緊急時対策所　：約 40 台 ・中央制御室　　：4 台 ・発電所員他配備：約 250 台	－	 ＰＨＳ端末
	ＦＡＸ（注2）	2 台 ・緊急時対策所：1 台 ・中央制御室　：1 台	－	 ＦＡＸ
	その他（注2）	・事務本館：一式 　交換機	－	 交換機

（注 1）設置又は保管場所並びに容量は，原子力防災訓練により実効性を確認し，必要に応じ適宜改善していく。
（注 2）発電所内と発電所外で共用。
（注 3）送受話器（ページング）（ハンドセット）容量。

通信連絡設備（発電所内）の一覧（2／4）

主要設備		容量（注1）		写真等
		設計基準事故対処設備	重大事故等対処設備	
衛星電話設備	固定型（注2）	8 台 ・緊急時対策所：6 台 ・中央制御室　：2 台 その他：一式 （原子炉建屋） ・衛星電話設備用通信機器収納ラック（中央制御室） ・屋外アンテナ （緊急時対策所） ・衛星電話設備用通信機器収納ラック（緊急時対策所） ・屋外アンテナ	同左（注3）	 固定型 屋外アンテナ 衛星電話設備用通信機器収納ラック 中央制御室  緊急時対策所
	携帯型（注2）（注4）	11 台（予備 1 台を除く） ・緊急時対策所：11 台（予備 1 台を除く）	全体台数　11 台（予備 1 台を除く）（注3） ・緊急時対策所：11 台（予備 1 台を除く） （携帯型用充電器：12 台） （携帯型用充電池予備：12 台）	 携帯型
無線連絡設備	固定型	3 台 ・緊急時対策所：2 台 ・中央制御室　：1 台 その他：一式 （原子炉建屋） ・屋外アンテナ （緊急時対策所） ・屋外アンテナ	－	 固定型 屋外アンテナ
	携帯型（注4）	約 19 台（予備 1 台を除く） ・緊急時対策所：19 台（予備 1 台を除く）	全体台数　19 台（予備 1 台を除く）（注3） ・緊急時対策所：19 台（予備 1 台を除く） （携帯型用充電器：20 台） （携帯型用充電池予備：20 台）	 携帯型

（注 1）設置又は保管場所並びに容量は，原子力防災訓練により実効性を確認し，必要に応じ適宜改善していく。
（注 2）発電所内と発電所外で共用。
（注 3）設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用する。
（注 4）可搬型については，現場（屋外）にて使用する。

通信連絡設備（発電所内）の一覧（3／4）

主要設備		容量（注1）		写真等
		設計基準事故対処設備	重大事故等対処設備	
データ伝送設備 （発電所内）	データ伝送装置	・中央制御室：一式 ＳＰＤＳデータ収納盤－Ａ，Ｂ ＳＰＤＳ入出力制御盤－Ａ，Ｂ ＳＰＤＳインターフェイス盤 ・原子炉建屋原子炉棟：一式 無線通信用アンテナ	同左（注3）	 ＳＰＤＳデータ収納盤 ＳＰＤＳ入出力制御盤 ＳＰＤＳインターフェース盤 無線通信用 アンテナ
	緊急時対策支援システム伝送装置（注2）	・緊急時対策所建屋：一式 ＳＰＤＳサーバ盤－Ａ，Ｂ ＳＰＤＳ通信盤 ・緊急時対策所建屋：一式 無線通信用アンテナ	同左（注3）	 ＳＰＤＳサーバ盤 ＳＰＤＳ通信盤 無線通信用 アンテナ
	ＳＰＤＳデータ表示装置	緊急時対策所：１台	同左（注3）	 ＳＰＤＳデータ表示装置

（注 1）設置又は保管場所並びに容量は，原子力防災訓練により実効性を確認し，必要に応じ適宜改善していく。
（注 2）発電所内と発電所外で共用。
（注 3）設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用する。

通信連絡設備（発電所内）の一覧（4／4）

主要設備	容量（注1）		写真等
	設計基準事故対処設備	重大事故等対処設備	
携行型有線通話装置	15 台（予備 2 台を除く） ・緊急時対策所：3 台（予備 1 台を除く） ・中央制御室　：12 台（予備 1 台を除く）	同左（注2）	携行型有線通話装置 中継用ケーブルドラム

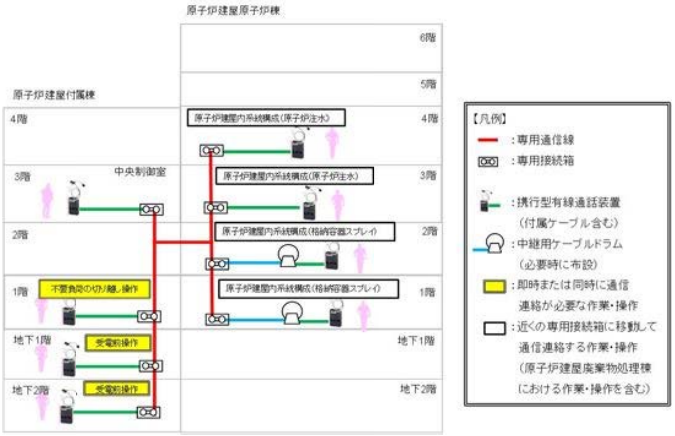
（注 1）設置又は保管場所並びに容量は，原子力防災訓練により実効性を確認し，必要に応じ適宜改善していく。
（注 2）設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用する。

○中央制御室に保管する携行型有線通話装置は，中央制御室と各現場（屋内）に布設している専用通信線を用い，携行型有線通話装置を専用接続箱に接続するとともに，必要時に中継用ケーブルドラムを布設することにより中央制御室と各現場（屋内）間の必要な通信連絡を行う。なお，中央制御室と各現場（屋内）との通信連絡に必要な中継用ケーブルドラムを確保している。

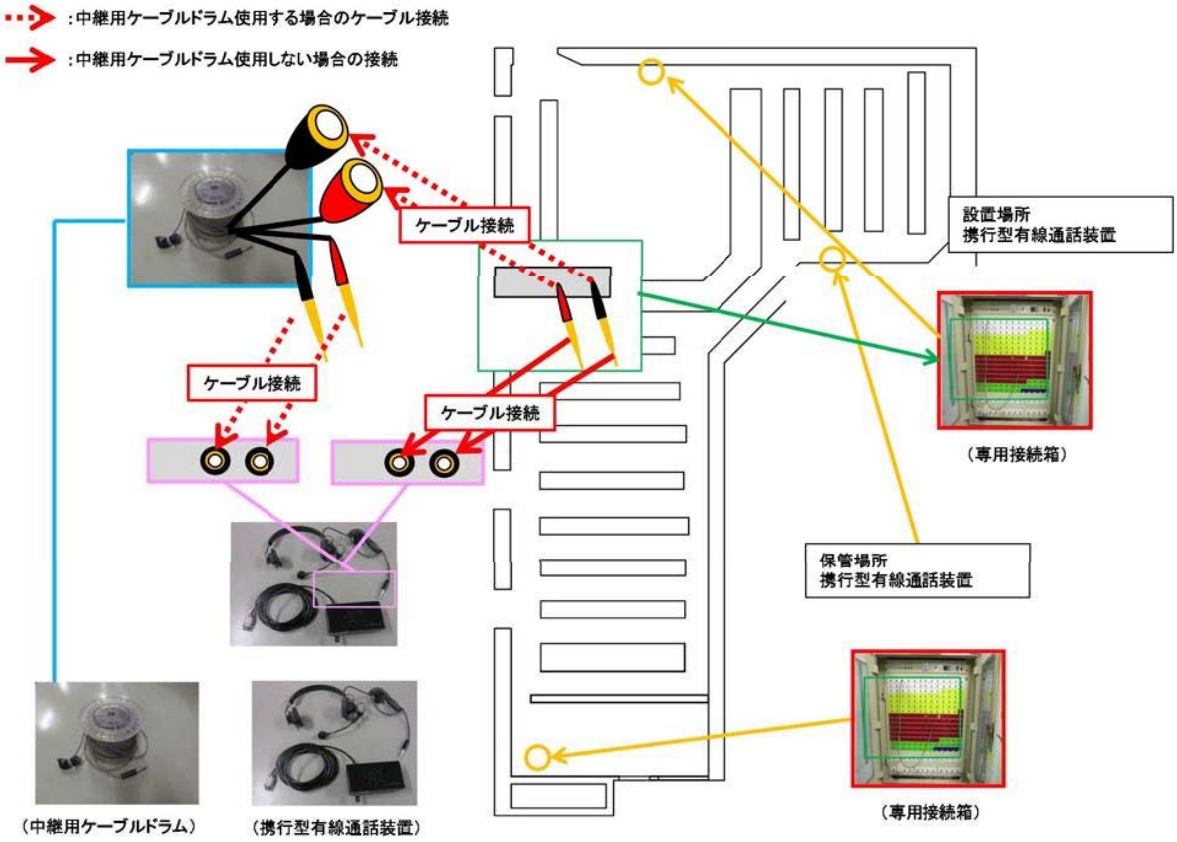
○専用接続箱については，地震起因による溢水の影響を受けない箇所に設置し，溢水時においても使用可能な設計とする。また，専用接続箱間のケーブル及び携行型有線通話装置用の中継用ケーブルドラムについては，水による影響を受けにくい材質であり，溢水時においても使用できる。

○専用接続箱については，地震起因による火災の影響を受けない箇所に設置し，火災時においても使用可能な設計とする。また，専用接続箱間の電路については，専用の電線管で布設することに加え，携行型有線通話装置用の中継用ケーブルドラムについては，地震起因による火災の影響を受けない箇所に設置することより，火災時においても使用できる。

保管場所	操作	数量	中継用 ケーブルドラム
中央制御室	原子炉建屋内各操作時の連絡手段	2	100m×1 本
原子炉建屋付属棟地下 2 階	受電前準備他	1	50m×1 本
原子炉建屋付属棟地下 1 階		1	100m×2 本
原子炉建屋付属棟 1 階		1	100m×1 本
原子炉建屋付属棟 4 階	チェンジングエリアの設置及び運用による汚染の持ち込みの防止	1	50m×1 本
原子炉建屋付属棟屋上	耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	1	50m×1 本
原子炉建屋原子炉棟地下 2 階	残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）への系統構成他	2	50m×1 本
原子炉建屋原子炉棟地下 1 階	原子炉水位の制御他	2	50m×1 本
原子炉建屋原子炉棟 1 階	原子炉建屋内系統構成（格納容器スプレイ）他	2	100m×1 本
原子炉建屋原子炉棟 2 階		1	50m×1 本
原子炉建屋原子炉棟 3 階	原子炉建屋内系統構成（原子炉注水）他	3	50m×1 本
原子炉建屋原子炉棟 4 階		2	100m×1 本
原子炉建屋原子炉棟 5 階	ほう酸注入系による原子炉注水他	2	100m×1 本
原子炉建屋原子炉棟 6 階	可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系を使用した使用済燃料プールスプレイ他	1	100m×1 本
原子炉建屋廃棄物処理棟 1 階	可搬型代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電他	1	100m×1 本
原子炉建屋廃棄物処理棟 3 階	格納容器圧力逃がし装置第二弁の現場操作他	1	20m×1 本
緊急時対策所	緊急時対策所内各操作時の連絡手段確保	3	100m×4 本
緊急時対策所建屋 1 階	予備	1	200m×15 本



携行型有線通話装置　接続例

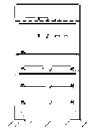


通信連絡設備（発電所外）の一覧（1／3）

主要設備		容量（注1）		写真
		設計基準事故対処設備	重大事故等対処設備	
加入電話設備	加入電話機	10 台 ・緊急時対策所：9 台 ・中央制御室　：1 台	－	 加入電話機
	加入ＦＡＸ	2 台 ・緊急時対策所：1 台 ・中央制御室　：1 台	－	 加入ＦＡＸ
電力保安通信用電話設備	固定電話機（注2）	約 180 台 ・緊急時対策所：4 台 ・中央制御室　：6 台 ・原子炉建屋他：約 170 台	－	 固定電話機
	ＰＨＳ端末（注2）	約 300 台 ・緊急時対策所　：約 40 台 ・中央制御室　　：4 台 ・発電所員他配備：約 250 台	－	 ＰＨＳ端末
	ＦＡＸ（注2）	2 台 ・緊急時対策所：1 台 ・中央制御室　：1 台	－	 ＦＡＸ
	その他（注2）	・事務本館：一式 交換機	－	 交換機

（注 1）設置又は保管場所並びに容量は，原子力防災訓練により実効性を確認し，必要に応じ適宜改善していく。
（注 2）発電所内と発電所外で共用。

通信連絡設備（発電所外）の一覧（2／3）

主要設備		容量（注1）		写真
		設計基準事故対処設備	重大事故等対処設備	
テレビ会議システム（社内）		2台 ・緊急時対策所：2台	－	 テレビ会議システム（社内）
専用電話設備	専用電話 （ホットライン）（地方公共団体向）	1台 ・緊急時対策所：1台	－	 専用電話
衛星電話設備	固定型（注2）	8台 ・緊急時対策所：6台 ・中央制御室　：2台 その他：一式 （原子炉建屋） ・衛星電話設備用通信機器収納ラック（中央制御室） ・屋外アンテナ （緊急時対策所） ・衛星電話設備用通信機器収納ラック（緊急時対策所） ・屋外アンテナ	同左（注3）	 固定型 屋外アンテナ 衛星電話設備用通信機器収納ラック 中央制御室  緊急時対策所
	携帯型（注2）（注4）	11台（予備1台を除く） ・緊急時対策所：11台（予備1台を除く）	全体台数　11台（予備1台を除く）（注3） ・緊急時対策所：11台（予備1台を除く） （携帯型用充電器：12台） （携帯型用充電池予備：12台）	 携帯型

（注1）設置又は保管場所並びに容量は，原子力防災訓練により実効性を確認し，必要に応じ適宜改善していく。
（注2）発電所内と発電所外で共用。
（注3）設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用する。
（注4）可搬型については，現場（屋外）にて使用する。

通信連絡設備（発電所外）の一覧（3／3）

主要設備		容量（注1）		写真
		設計基準事故対処設備	重大事故等対処設備	
統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	テレビ会議システム	1台 ・緊急時対策所	同左（注3）	 有線系，衛星系
	ＩＰ電話	6台（有線系：4台，衛星系；2台） ・緊急時対策所：6台 （有線系：4台，衛星系：2台）	同左（注3）	 有線系　衛星系
	ＩＰ－ＦＡＸ	3台（有線系：2台，衛星系：1台） ・緊急時対策所：3台 （有線系：2台，衛星系：1台）	同左（注3）	 有線系　衛星系
	その他	・緊急時対策所建屋：一式 ＬＡＮ収容架 衛星アンテナ	同左（注3）	 衛星アンテナ
データ伝送設備（発電所外）	緊急時対策支援システム伝送装置（注2）	・緊急時対策所建屋：一式 ＳＰＤＳサーバ盤－Ａ，Ｂ ＳＰＤＳ通信盤	同左（注3）	 ＳＰＤＳサーバ盤 ＳＰＤＳ通信盤 ＳＰＤＳ記録サーバ盤

（注1）設置又は保管場所並びに容量は，原子力防災訓練により実効性を確認し，必要に応じ適宜改善していく。
（注2）発電所内と発電所外で共用。
（注3）設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用する。

1.2　多様性を確保した専用通信回線

通信連絡設備（発電所外）は，有線系，無線系，衛星系回線による通信方式を備えた構成の通信回線に接続する。

このうち，電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ），テレビ会議システム（社内），統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）及びデータ伝送設備は，専用通信回線に接続し，輻輳による使用制限又は通信事業者による通信制限を受けることなく常時使用できる設計とする。

これらの専用通信回線の種別及び必要容量の関係を以下に示す。

<table>
<tr><th colspan="2">設備</th><th>通信回線</th><th>回線種別</th><th>専用</th><th>輻輳（注1）</th><th colspan="2">必要容量（注3）</th><th>回線容量</th></tr>
<tr><td colspan="2">電力保安通信用
電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ）</td><td>電力保安通信回線</td><td>無線系回線</td><td>○</td><td>◎</td><td colspan="2">64kbps</td><td>6Mbps（注4）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">加入電話設備</td><td>加入電話</td><td rowspan="3">通信事業者回線</td><td rowspan="3">有線系回線</td><td rowspan="3">－</td><td rowspan="2">○</td><td colspan="2">9 回線</td><td>10 回線</td></tr>
<tr><td>加入ＦＡＸ</td><td colspan="2">1 回線</td><td>2 回線</td></tr>
<tr><td>電力保安通信用電話設備接続（注2）</td><td>×</td><td colspan="2">4 回線</td><td>98 回線</td></tr>
<tr><td colspan="2">衛星電話設備（固定型）</td><td>通信事業者回線</td><td>衛星系回線</td><td>－</td><td>○</td><td colspan="2">6 回線</td><td>8 回線</td></tr>
<tr><td colspan="2">衛星電話設備（携帯型）</td><td>通信事業者回線</td><td>衛星系回線</td><td>－</td><td>○</td><td colspan="2">11 回線</td><td>12 回線</td></tr>
<tr><td colspan="2">専用電話（ホットライン）（地方公共団体向）</td><td>通信事業者回線</td><td>有線系回線</td><td>○</td><td>◎</td><td colspan="2">1 回線</td><td>1 回線</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">テレビ会議システム（社内）</td><td rowspan="2">通信事業者回線</td><td>有線系</td><td>－</td><td>×</td><td colspan="2">3Mbps</td><td>50Mbps</td></tr>
<tr><td>衛星系</td><td>－</td><td>×</td><td colspan="2">256kbps</td><td>768kbps</td></tr>
<tr><td rowspan="7">統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備</td><td>ＩＰ電話</td><td rowspan="4">通信事業者回線</td><td rowspan="4">有線系回線</td><td rowspan="4">○</td><td rowspan="4">◎</td><td>640kbps</td><td rowspan="4">2.9Mbps</td><td rowspan="4">5Mbps</td></tr>
<tr><td>ＩＰ－ＦＡＸ</td><td>256kbps</td></tr>
<tr><td>テレビ会議システム</td><td>2Mbps</td></tr>
<tr><td>データ伝送設備（緊急時対策支援システム伝送装置）</td><td>32kbps</td></tr>
<tr><td>ＩＰ電話</td><td rowspan="3">通信事業者回線</td><td rowspan="3">衛星系回線</td><td rowspan="3">○</td><td rowspan="3">◎</td><td>16kbps</td><td rowspan="3">226kbps</td><td rowspan="3">384kbps</td></tr>
<tr><td>ＩＰ－ＦＡＸ</td><td>50kbps</td></tr>
<tr><td>テレビ会議システム</td><td>128kbps</td></tr>
<tr><td colspan="2">データ伝送設備
（緊急時対策支援システム伝送装置）</td><td>32kbps</td></tr>
</table>

（注 1）◎：制限なし　○：制限のおそれが少ない　×：制限のおそれがある

（注 2）加入電話設備に接続されており，発電所外への連絡も可能である。

（注 3）緊急時対策所設置分を示す。

（注 4）電話及びＦＡＸの用途のほか，系統保護情報，給電情報及びその他に使用している。

1.3　各重大事故時に必要な通信連絡設備の容量

○　携行型有線通話装置

携行型有線通話装置は，中央制御室に 12 台及び緊急時対策所 3 台保管しており，各事故シーケンスグループ等で使用する必要台数（次表）以上を保管している。

各事故シーケンスグループ等			原子炉建屋付属棟 －：作業無 中央制御室 －：作業無		原子炉建屋 原子炉棟 －：作業無	原子炉建屋 廃棄物処理棟 －：作業無	合計
運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故（炉心の著しい損傷防止）	①-1	高圧・低圧注水機能喪失	2	－	－	3	5
	①-2	高圧注水・減圧機能喪失	－	－	－	－	－
	①-3-1	全交流動力電源喪失（長期ＴＢ）	2	2	8	－	12
	①-3-2	全交流動力電源喪失（ＴＢＤ，ＴＢＵ）	2	2	8	－	12
	①-3-3	全交流動力電源喪失（ＴＢＰ）	2	2	8	－	12
	①-4-1	崩壊熱除去機能喪失（取水機能が喪失した場合）	2	2	－	－	4
	①-4-2	崩壊熱除去機能機能（残留熱除去系が故障した場合）	2	－	－	3	5
	①-5	原子炉停止機能喪失	－	－	－	－	－
	①-6	ＬＯＣＡ時注水機能喪失	2	－	－	3	5
	①-7	格納容器バイパス（インターフェイスシステムＬＯＣＡ）	2	－	4	－	6
	①-8	津波浸水による注水機能喪失	2	2	－	－	4
重大事故 （原子炉格納容器の破損の防止）	②-1-1	雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）（代替循環冷却系を使用する場合）	2	2	－	－	4
	②-1-2	雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）（代替循環冷却系を使用できない場合）	2	2	－	3	7
	②-2	高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱	2	2	－	3	7
	②-3	原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用	2	2	－	3	7
	②-4	水素燃焼	2	2	－	3	7
	②-5	溶融炉心・コンクリート相互作用	2	2	－	3	7
使用済燃料プールにおける重大事故に至るおそれがある事故（使用済燃料貯蔵槽内の燃料破損の防止）	③-1	想定事故１	－	－	－	－	－
	③-2	想定事故２	－	－	－	－	－
運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故（運転停止中原子炉内の燃料損傷の防止）	④-1	崩壊熱除去機能喪失（残留熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失）	2	2	－	－	4
	④-2	全交流動力電源喪失	2	2	－	－	4
	④-3	原子炉冷却材の流出	－	－	－	－	－
	④-4	反応度の誤投入	－	－	－	－	－

○　衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携行型）

衛星電話設備（固定型）は，中央制御室に 2 台及び緊急時対策所に 6 台設置している。また，衛星電話設備（携帯型）は，緊急時対策所に 11 台設置しており，各事故シーケンスグループ等で使用する必要台数（次表）以上を設置している。

各事故シーケンスグループ等			屋内 （中央制御室） －：作業無	屋内 （緊急時対策所） －：作業無	屋外 －：作業無
			衛星電話設備（固定型）	衛星電話設備（固定型）	衛星電話設備（携帯型）
運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故（炉心の著しい損傷防止）	①-1	高圧・低圧注水機能喪失	1	3	2
	①-2	高圧注水・減圧機能喪失	－	－	－
	①-3-1	全交流動力電源喪失（長期ＴＢ）	1	3	2
	①-3-2	全交流動力電源喪失（ＴＢＤ，ＴＢＵ）	1	3	2
	①-3-3	全交流動力電源喪失（ＴＢＰ）	1	3	2
	①-4-1	崩壊熱除去機能喪失（取水機能が喪失した場合）	－	－	－
	①-4-2	崩壊熱除去機能機能（残留熱除去系が故障した場合）	1	3	2
	①-5	原子炉停止機能喪失	－	－	－
	①-6	ＬＯＣＡ時注水機能喪失	1	3	2
	①-7	格納容器バイパス（インターフェイスシステムＬＯＣＡ）	－	－	－
	①-8	津波浸水による注水機能喪失	1	3	2
重大事故 （原子炉格納容器の破損の防止）	②-1-1	雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）（代替循環冷却系を使用する場合）	－	－	－
	②-1-2	雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）（代替循環冷却系を使用できない場合）	1	3	2
	②-2	高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱	－	－	－
	②-3	原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用	－	－	－
	②-4	水素燃焼	－	－	－
	②-5	溶融炉心・コンクリート相互作用	－	－	－
使用済燃料プールにおける重大事故に至るおそれがある事故（使用済燃料貯蔵槽内の燃料破損の防止）	③-1	想定事故１	1	3	2
	③-2	想定事故２	1	3	2
運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故（運転停止中原子炉内の燃料損傷の防止）	④-1	崩壊熱除去機能喪失（残留熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失）	－	－	－
	④-2	全交流動力電源喪失	－	－	－
	④-3	原子炉冷却材の流出	－	－	－
	④-4	反応度の誤投入	－	－	－

○　無線連絡設備（携行型）

無線連絡設備（携帯型）は，緊急時対策所に 19 台設置しており，各事故シーケンスグループ等で使用する必要台数（次表）以上を設置している。

各事故シーケンスグループ等			屋外 －：作業無 無線連絡設備（携帯型）
運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故（炉心の著しい損傷防止）	①-1	高圧・低圧注水機能喪失	5
	①-2	高圧注水・減圧機能喪失	－
	①-3-1	全交流動力電源喪失（長期ＴＢ）	5
	①-3-2	全交流動力電源喪失（ＴＢＤ，ＴＢＵ）	5
	①-3-3	全交流動力電源喪失（ＴＢＰ）	5
	①-4-1	崩壊熱除去機能喪失（取水機能が喪失した場合）	－
	①-4-2	崩壊熱除去機能機能（残留熱除去系が故障した場合）	5
	①-5	原子炉停止機能喪失	－
	①-6	ＬＯＣＡ時注水機能喪失	5
	①-7	格納容器バイパス（インターフェイスシステムＬＯＣＡ）	－
	①-8	津波浸水による注水機能喪失	5
重大事故 （原子炉格納容器の破損の防止）	②-1-1	雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）（代替循環冷却系を使用する場合）	－
	②-1-2	雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）（代替循環冷却系を使用できない場合）	5
	②-2	高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱	－
	②-3	原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用	－
	②-4	水素燃焼	－
	②-5	溶融炉心・コンクリート相互作用	－
使用済燃料プールにおける重大事故に至るおそれがある事故（使用済燃料貯蔵槽内の燃料破損の防止）	③-1	想定事故１	5
	③-2	想定事故２	5
運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故（運転停止中原子炉内の燃料損傷の防止）	④-1	崩壊熱除去機能喪失（残留熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失）	－
	④-2	全交流動力電源喪失	－
	④-3	原子炉冷却材の流出	－
	④-4	反応度の誤投入	－

1.4　通信連絡設備が接続する無停電電源の仕様

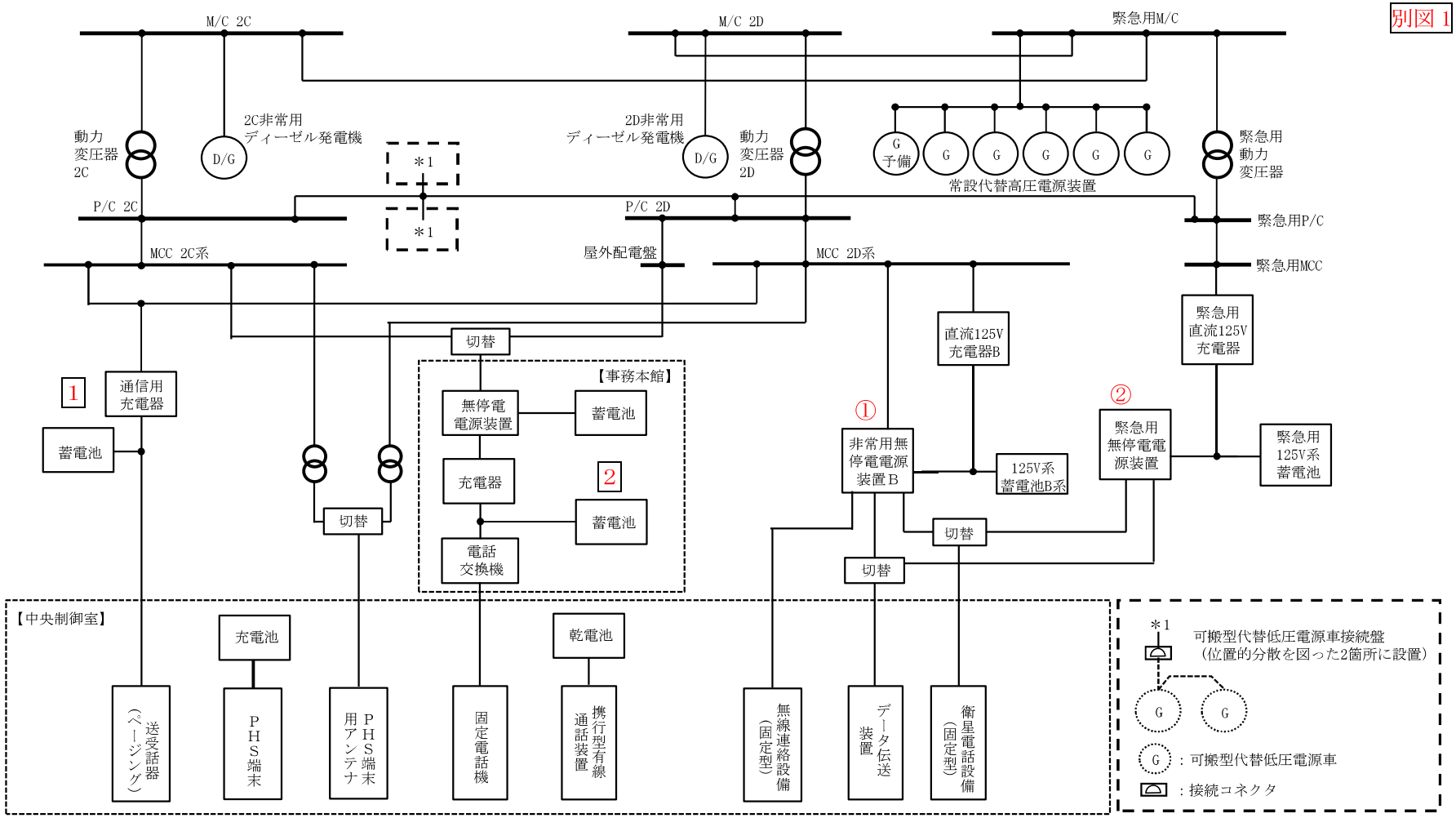
○　別図に示す通信連絡設備が接続する無停電電源（交流）①及び②の仕様は下表のとおり。

無停電電源	給電が必要な 通信連絡設備	容量	停電補償時間
①	衛星電話設備 （固定型）等	35kVA	2 時間以上
②	衛星電話設備 （固定型）等	35kVA	2 時間以上
③	緊急時対策支援 システム伝送装置等	50kVA	1 時間以上

○　別図に示す無停電電源（直流）1及び2の仕様は下表のとおり。

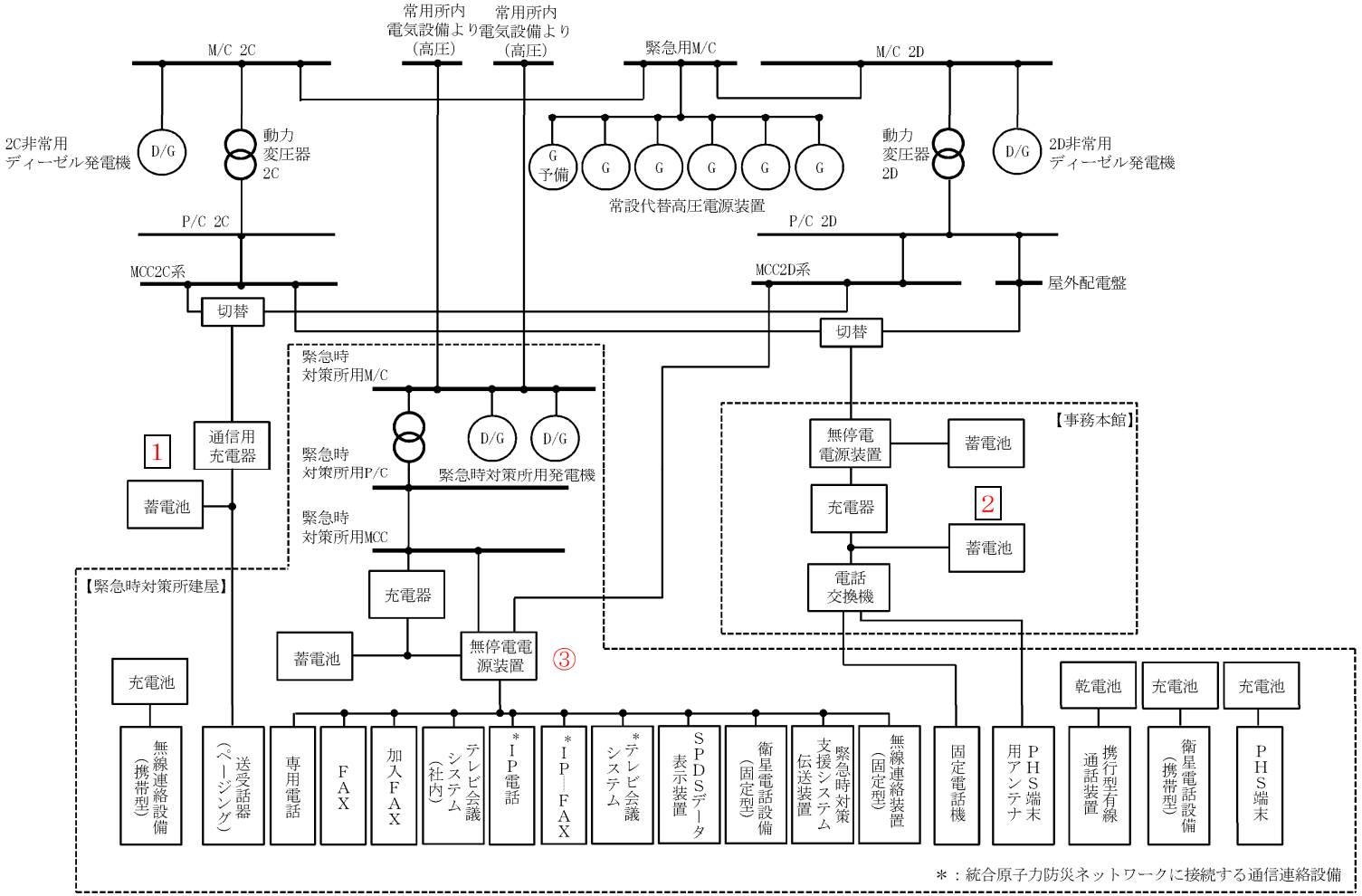
無停電電源	給電が必要な 通信連絡設備	容量	停電補償時間
1	送受話器 (ページング)	400Ah	瞬停対策
2	電力保安通信用電話設備（固定電話機）等	400Ah	瞬停対策

別図 1



略称の説明： M/C（＝メタルクラッド開閉装置），P/C（＝パワーセンタ），MCC（＝モータコントロールセンタ），D/G（＝ディーゼル発電機）

別図２



略称の説明： M/C（＝メタルクラッド開閉装置），P/C（＝パワーセンタ），MCC（＝モータコントロールセンタ），D/G（＝ディーゼル発電機）

1.5　データ伝送設備のパラメータ

重大事故等の対処に必要なパラメータは，耐震性のあるＳＡ監視操作盤，高圧代替注水制御盤等からプラントパラメータを直接，ＳＰＤＳデータ伝送装置に収集し，伝送することにより耐震性を確保する設計とする。

なお，重大事故等の対処に必要なパラメータは，基準規則等への適合に必要な主要パラメータが対象となる。

ＳＰＤＳデータ表示装置にて確認できる主要パラメータを以下に示す。

○ＳＰＤＳデータ表示装置にて確認できるパラメータ（1／11）

目的	対象パラメータ	ＳＰＤＳ パラメータ	ＥＲＳＳ伝送 パラメータ(※１)	基準規則等への適合に必要な主要パラメータ(注)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性
炉心反応度の状態確認	平均出力領域計装　平均	○	○	－	－	×
	平均出力領域計装　A	○	○	○	○	○
	平均出力領域計装　B	○	○	○	○	○
	平均出力領域計装　C	○	○	－	－	×
	平均出力領域計装　D	○	○	－	－	×
	平均出力領域計装　E	○	○	－	－	×
	平均出力領域計装　F	○	○	－	－	×
	起動領域計装　A	○	○	○	○	○
	起動領域計装　B	○	○	○	○	○
	起動領域計装　C	○	○	○	○	○
	起動領域計装　D	○	○	○	○	○
	起動領域計装　E	○	○	○	○	○
	起動領域計装　F	○	○	○	○	○
	起動領域計装　G	○	○	○	○	○
	起動領域計装　H	○	○	○	○	○
	直流±24V 中性子モニタ用分電盤電圧	○	○	○	○	○
	ほう酸水注入ポンプ吐出圧力	○	○	○	○	○

（注）選定パラメータについては，以下の規則及び審査基準から選定する。

「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」

第五十四条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備），第五十八条（計装設備），第六十条（監視測定設備）

「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料

1.11（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等），1.15（事故等の計装に関する手順等），1.17（監視測定等に関する手順等）

※１：ＥＲＳＳ伝送パラメータは既設ＳＰＤＳのＥＲＳＳ伝送パラメータ及び既設ＳＰＤＳから追加したパラメータのうち，プラント状態を把握する主要なパラメータをＥＲＳＳへ伝送する。原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ，必要に応じ適宜見直していく。

○ＳＰＤＳデータ表示装置にて確認できる主要パラメータ（2／11）

目的	対象パラメータ	ＳＰＤＳ パラメータ	ＥＲＳＳ伝送 パラメータ（※１）	基準規則等への適合に必要な主要パラメータ(注)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性
炉心冷却の状態確認	原子炉水位(狭帯域)	○	○	－	－	×
	原子炉水位(広帯域)	○	○	○	○	○
	原子炉水位(燃料域)	○	○	○	○	○
	原子炉水位(ＳＡ広帯域)	○	○	○	○	○
	原子炉水位(ＳＡ燃料域)	○	○	○	○	○
	原子炉圧力	○	○	○	○	○
	原子炉圧力(SA)	○	○	○	○	○
	高圧炉心スプレイ系系統流量	○	○	○	○	○
	低圧炉心スプレイ系系統流量	○	○	○	○	○
	原子炉隔離時冷却系系統流量	○	○	○	○	○
	残留熱除去系系統流量Ａ	○	○	○	○	○
	残留熱除去系系統流量Ｂ	○	○	○	○	○
	残留熱除去系系統流量Ｃ	○	○	○	○	○
	逃がし安全弁出口温度	○	○	－	－	×
	原子炉再循環ポンプ入口温度	○	○	－	－	×
	原子炉給水流量	○	○	－	－	×
	原子炉圧力容器温度	○	○	○	○	○
	残留熱除去系熱交換器入口温度	○	○	○	○	○
	高圧代替注水系系統流量	○	○	○	○	○

（注）選定パラメータについては，以下の規則及び審査基準から選定する。
「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」
第五十四条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備），第五十八条（計装設備），第六十条（監視測定設備）
「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料
1.11（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等），1.15（事故等の計装に関する手順等），1.17（監視測定等に関する手順等）

※１：ＥＲＳＳ伝送パラメータは既設ＳＰＤＳのＥＲＳＳ伝送パラメータ及び既設ＳＰＤＳから追加したパラメータのうち，プラント状態を把握する主要なパラメータをＥＲＳＳへ伝送する。
原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ，必要に応じ適宜見直していく。

○ＳＰＤＳデータ表示装置にて確認できる主要パラメータ（3／11）

目的	対象パラメータ	ＳＰＤＳ パラメータ	ＥＲＳＳ伝送 パラメータ(※１)	基準規則等への適合に必要な主要パラメータ(注)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性
炉心冷却の状態確認	低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用）	○	○	○	○	○
	低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用）	○	○	○	○	○
	低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用）	○	○	○	○	○
	低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	○	○	○	○	○
	代替循環冷却系原子炉注水流量	○	○	○	○	○
	代替淡水貯槽水位	○	○	○	○	○
	Ｍ／Ｃ　２Ａ－１電圧	○	○	－	－	×
	Ｍ／Ｃ　２Ａ－２電圧	○	○	－	－	×
	Ｍ／Ｃ　２Ｂ－１電圧	○	○	－	－	×
	Ｍ／Ｃ　２Ｂ－２電圧	○	○	－	－	×
	Ｍ／Ｃ　２Ｃ電圧	○	○	○	○	○
	Ｍ／Ｃ　２Ｄ電圧	○	○	○	○	○
	Ｍ／Ｃ　ＨＰＣＳ電圧	○	○	○	○	○
	Ｄ／Ｇ　２Ｃ遮断器(660)閉	○	○	－	－	×
	Ｄ／Ｇ　２Ｄ遮断器(670)閉	○	○	－	－	×
	ＨＰＣＳ　Ｄ／Ｇ遮断器(680)閉	○	○	－	－	×
	圧力容器フランジ温度	○	○	－	－	×
	125V 系蓄電池Ａ系電圧	○	○	○	○	○
	125V 系蓄電池Ｂ系電圧	○	○	○	○	○
	125V 系蓄電池ＨＰＣＳ系電圧	○	○	○	○	○
	緊急用直流 125V 主母線盤電圧	○	○	○	○	○
	緊急用Ｍ／Ｃ電圧	○	○	○	○	○
	緊急用Ｐ／Ｃ電圧	○	○	○	○	○

（注）選定パラメータについては，以下の規則及び審査基準から選定する。
「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」
第五十四条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備），第五十八条（計装設備），第六十条（監視測定設備）
「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料
1.11（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等），1.15（事故等の計装に関する手順等），1.17（監視測定等に関する手順等）

※１：ＥＲＳＳ伝送パラメータは既設ＳＰＤＳのＥＲＳＳ伝送パラメータ及び既設ＳＰＤＳから追加したパラメータのうち，プラント状態を把握する主要なパラメータをＥＲＳＳへ伝送する。
原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ，必要に応じ適宜見直していく。

○ＳＰＤＳデータ表示装置にて確認できる主要パラメータ（4／11）

目的	対象パラメータ	ＳＰＤＳ パラメータ	ＥＲＳＳ伝送 パラメータ(※１)	基準規則等への適合に必要な主要パラメータ(注)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性
格納容器内の状態確認	格納容器雰囲気放射線モニタ(Ｄ／Ｗ)(Ａ)	○	○	○	○	○
	格納容器雰囲気放射線モニタ(Ｄ／Ｗ)(Ｂ)	○	○	○	○	○
	格納容器雰囲気放射線モニタ(Ｓ／Ｃ)(Ａ)	○	○	○	○	○
	格納容器雰囲気放射線モニタ(Ｓ／Ｃ)(Ｂ)	○	○	○	○	○
	ドライウェル圧力（広帯域）	○	○	－	－	×
	ドライウェル圧力（狭帯域）	○	○	－	－	×
	ドライウェル圧力	○	○	○	○	○
	サプレッション・チェンバ圧力	○	○	○	○	○
	サプレッション・プール圧力	○	○	－	－	×
	ドライウェル雰囲気温度	○	○	○	○	○
	サプレッション・プール水温度（平均値）	○	○	－	○	○
	サプレッション・プール水温度	○	○	○	○	○
	サプレッション・プール雰囲気温度	○	○	－	○	○
	サプレッション・チェンバ雰囲気温度	○	○	○	○	○

（注）選定パラメータについては，以下の規則及び審査基準から選定する。
「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」
第五十四条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備），第五十八条（計装設備），第六十条（監視測定設備）
「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料
1.11（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等），1.15（事故等の計装に関する手順等），1.17（監視測定等に関する手順等）

※１：ＥＲＳＳ伝送パラメータは既設ＳＰＤＳのＥＲＳＳ伝送パラメータ及び既設ＳＰＤＳから追加したパラメータのうち，プラント状態を把握する主要なパラメータをＥＲＳＳへ伝送する。
原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ，必要に応じ適宜見直していく。

○ＳＰＤＳデータ表示装置にて確認できる主要パラメータ（5／11）

目的	対象パラメータ	ＳＰＤＳ パラメータ	ＥＲＳＳ伝送 パラメータ（※１）	基準規則等への適合に必要な主要パラメータ(注)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性
格納容器内の状態確認	サプレッション・プール水位	○	○	○	○	○
	格納容器雰囲気水素濃度（Ｄ／Ｗ）	○	○	－	－	×
	格納容器雰囲気水素濃度（Ｓ／Ｃ）	○	○	－	－	×
	格納容器雰囲気酸素濃度（Ｄ／Ｗ）	○	○	－	－	×
	格納容器雰囲気酸素濃度（Ｓ／Ｃ）	○	○	－	－	×
	格納容器内水素濃度（ＳＡ）	○	○	○	○	○
	格納容器内酸素濃度（ＳＡ）	○	○	○	○	○
	低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（常設ライン用）	○	○	○	○	○
	低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（可搬ライン用）	○	○	○	○	○
	低圧代替注水系格納容器下部注水流量	○	○	○	○	○
	代替循環冷却系格納容器スプレイ流量	○	○	○	○	○

（注）選定パラメータについては，以下の規則及び審査基準から選定する。
「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」
第五十四条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備），第五十八条（計装設備），第六十条（監視測定設備）
「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料
1.11（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等），1.15（事故等の計装に関する手順等），1.17（監視測定等に関する手順等）

※１：ＥＲＳＳ伝送パラメータは既設ＳＰＤＳのＥＲＳＳ伝送パラメータ及び既設ＳＰＤＳから追加したパラメータのうち，プラント状態を把握する主要なパラメータをＥＲＳＳへ伝送する。
原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ，必要に応じ適宜見直していく。

○ＳＰＤＳデータ表示装置にて確認できる主要パラメータ（6／11）

目的	対象パラメータ	ＳＰＤＳ パラメータ	ＥＲＳＳ伝送 パラメータ(※１)	基準規則等への適合に必要な主要パラメータ(注)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性
格納容器内の状態確認	格納容器下部水位	○	○	○	○	○
	格納容器下部水温	○	○	○	○	○
	常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力	○	○	○	○	○
	常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力	○	○	○	○	○
	代替循環冷却系ポンプ吐出圧力	○	○	○	○	○
	原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力	○	○	○	○	○
	高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	○	○	○	○	○
	残留熱除去系ポンプ吐出圧力	○	○	○	○	○
	低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	○	○	○	○	○
	代替循環冷却系ポンプ入口温度	○	○	○	○	○
	残留熱除去系熱交換器出口温度	○	○	○	○	○
	残留熱除去系海水系系統流量	○	○	○	○	○
	緊急用海水系流量 （残留熱除去系熱交換器）	○	○	○	○	○
	緊急用海水系流量（残留熱除去系補機）	○	○	○	○	○
	代替淡水貯槽水位	○	○	○	○	○
	西側淡水貯水設備水位	○	○	○	○	○
	残留熱除去系　Ａ注入弁全開	○	○	－	－	×
	残留熱除去系　Ｂ注入弁全開	○	○	－	－	×
	残留熱除去系　Ｃ注入弁全開	○	○	－	－	×
	格納容器内スプレイ弁Ａ（全開）	○	○	－	－	×
	格納容器内スプレイ弁Ｂ（全開）	○	○	－	－	×

（注）選定パラメータについては，以下の規則及び審査基準から選定する。
「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」
第五十四条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備），第五十八条（計装設備），第六十条（監視測定設備）
「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料
1.11（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等），1.15（事故等の計装に関する手順等），1.17（監視測定等に関する手順等）

※１：ＥＲＳＳ伝送パラメータは既設ＳＰＤＳのＥＲＳＳ伝送パラメータ及び既設ＳＰＤＳから追加したパラメータのうち，プラント状態を把握する主要なパラメータをＥＲＳＳへ伝送する。
原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ，必要に応じ適宜見直していく。

○ＳＰＤＳデータ表示装置にて確認できる主要パラメータ（7／11）

目的	対象パラメータ	ＳＰＤＳ パラメータ	ＥＲＳＳ伝送 パラメータ（※１）	基準規則等への適合に必要な主要パラメータ(注)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性
放射能隔離の状態確認	主排気筒放射線モニタＡ	○	○	－	－	×
	主排気筒放射線モニタＢ	○	○	－	－	×
	主排気筒モニタ（高レンジ）	○	○	－	－	×
	主蒸気管放射線モニタ（Ａ）	○	○	－	○	○
	主蒸気管放射線モニタ（Ｂ）	○	○	－	○	○
	主蒸気管放射線モニタ（Ｃ）	○	○	－	○	○
	主蒸気管放射線モニタ（Ｄ）	○	○	－	○	○
	排ガス放射能（プレホールドアップ）Ａ	○	○	－	－	×
	排ガス放射能（プレホールドアップ）Ｂ	○	○	－	－	×
	ＮＳ４内側隔離	○	○	－	－	×
	ＮＳ４外側隔離	○	○	－	－	×
	主蒸気内側隔離弁Ａ全閉	○	○	－	－	×
	主蒸気内側隔離弁Ｂ全閉	○	○	－	－	×
	主蒸気内側隔離弁Ｃ全閉	○	○	－	－	×
	主蒸気内側隔離弁Ｄ全閉	○	○	－	－	×
	主蒸気外側隔離弁Ａ全閉	○	○	－	－	×
	主蒸気外側隔離弁Ｂ全閉	○	○	－	－	×
	主蒸気外側隔離弁Ｃ全閉	○	○	－	－	×
	主蒸気外側隔離弁Ｄ全閉	○	○	－	－	×

（注）選定パラメータについては，以下の規則及び審査基準から選定する。
「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」
第五十四条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備），第五十八条（計装設備），第六十条（監視測定設備）
「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料
1.11（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等），1.15（事故等の計装に関する手順等），1.17（監視測定等に関する手順等）

※１：ＥＲＳＳ伝送パラメータは既設ＳＰＤＳのＥＲＳＳ伝送パラメータ及び既設ＳＰＤＳから追加したパラメータのうち，プラント状態を把握する主要なパラメータをＥＲＳＳへ伝送する。
原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ，必要に応じ適宜見直していく。

○ＳＰＤＳデータ表示装置にて確認できる主要パラメータ（8／11）

目的	対象パラメータ	ＳＰＤＳ パラメータ	ＥＲＳＳ伝送 パラメータ(※１)	基準規則等への適合に必要な主要パラメータ(注)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性
環境の情報確認	ＳＧＴＳ　Ａ作動	○	○	－	－	×
	ＳＧＴＳ　Ａ作動	○	○	－	－	×
	ＳＧＴＳモニタ（高レンジ）Ａ	○	○	－	－	×
	ＳＧＴＳモニタ（高レンジ）Ｂ	○	○	－	－	×
	ＳＧＴＳモニタ（低レンジ）Ａ	○	○	－	－	×
	ＳＧＴＳモニタ（低レンジ）Ｂ	○	○	－	－	×
	耐圧強化ベント系放射線モニタ	○	○	○	○	○
	放水口モニタ(Ｔ－２)	○	○	－	－	×
	モニタリング・ポスト(Ａ)	○	○	－	－	×
	モニタリング・ポスト(Ｂ)	○	○	－	－	×
	モニタリング・ポスト(Ｃ)	○	○	－	－	×
	モニタリング・ポスト(Ｄ)	○	○	－	－	×
	モニタリング・ポスト(Ａ)広域レンジ	○	○	－	－	×
	モニタリング・ポスト(Ｂ)広域レンジ	○	○	－	－	×
	モニタリング・ポスト(Ｃ)広域レンジ	○	○	－	－	×
	モニタリング・ポスト(Ｄ)広域レンジ	○	○	－	－	×
	大気安定度　10 分値	○	○	－	－	×

（注）選定パラメータについては，以下の規則及び審査基準から選定する。
「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」
第五十四条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備），第五十八条（計装設備），第六十条（監視測定設備）
「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料
1.11（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等），1.15（事故等の計装に関する手順等），1.17（監視測定等に関する手順等）

※１：ＥＲＳＳ伝送パラメータは既設ＳＰＤＳのＥＲＳＳ伝送パラメータ及び既設ＳＰＤＳから追加したパラメータのうち，プラント状態を把握する主要なパラメータをＥＲＳＳへ伝送する。
原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ，必要に応じ適宜見直していく。

○ＳＰＤＳデータ表示装置にて確認できる主要パラメータ（9／11）

目的	対象パラメータ	ＳＰＤＳ パラメータ	ＥＲＳＳ伝送 パラメータ(※１)	基準規則等への適合に必要な主要パラメータ(注)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性
環境の情報確認	18m ベクトル平均風向 10 分値	○	○	－	－	×
	71m ベクトル平均風向 10 分値	○	○	－	－	×
	140m ベクトル平均風向 10 分値	○	○	－	－	×
	18m ベクトル平均風速 10 分値	○	○	－	－	×
	71m ベクトル平均風速 10 分値	○	○	－	－	×
	140m ベクトル平均風速 10 分値	○	○	－	－	×
	可搬型モニタリング・ポスト（Ａ）	○	○	○	○	○
	可搬型モニタリング・ポスト（Ｂ）	○	○	○	○	○
	可搬型モニタリング・ポスト（Ｃ）	○	○	○	○	○
	可搬型モニタリング・ポスト（Ｄ）	○	○	○	○	○
	可搬型モニタリング・ポスト (緊急時対策所)	○	○	○	○	○
	可搬型モニタリング・ポスト（ＮＥ）	○	○	○	○	○
	可搬型モニタリング・ポスト（Ｅ）	○	○	○	○	○
	可搬型モニタリング・ポスト（ＳＷ）	○	○	○	○	○
	可搬型モニタリング・ポスト（Ｓ）	○	○	○	○	○
	可搬型モニタリング・ポスト（ＳＥ）	○	○	○	○	○

（注）選定パラメータについては，以下の規則及び審査基準から選定する。
「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」
第五十四条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備），第五十八条（計装設備），第六十条（監視測定設備）
「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料
1.11（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等），1.15（事故等の計装に関する手順等），1.17（監視測定等に関する手順等）

※１：ＥＲＳＳ伝送パラメータは既設ＳＰＤＳのＥＲＳＳ伝送パラメータ及び既設ＳＰＤＳから追加したパラメータのうち，プラント状態を把握する主要なパラメータをＥＲＳＳへ伝送する。
原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ，必要に応じ適宜見直していく。

○ＳＰＤＳデータ表示装置にて確認できる主要パラメータ（10／11）

目的	対象パラメータ	ＳＰＤＳ パラメータ	ＥＲＳＳ伝送 パラメータ（※１）	基準規則等への適合に必要な主要パラメータ(注)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性
環境の情報確認	風向（可搬型）	○	○	○	○	○
	風速（可搬型）	○	○	○	○	○
	大気安定度（可搬型）	○	○	○	○	○
使用済燃料プールの状態確認	使用済燃料プール水位・温度（ＳＡ広域）	○	○	○	○	○
	使用済燃料プール温度（ＳＡ）	○	○	○	○	○
	使用済燃料プール温度	○	○	－	－	×
	使用済燃料プールエリア放射線モニタ （高レンジ・低レンジ）	○	○	○	○	○
水素爆発による格納容器の破損防止確認	フィルタ装置出口放射線モニタ （高レンジ・低レンジ）	○	○	○	○	○
	フィルタ装置入口水素濃度	○	○	○	○	○
	フィルタ装置圧力	○	○	○	○	○
	フィルタ装置水位	○	○	○	○	○
	フィルタ装置スクラビング水温度	○	○	○	○	○
水素爆発による原子炉建屋の損傷防止確認	原子炉建屋水素濃度	○	○	○	○	○
	静的触媒式水素再結合器 動作監視装置	○	○	○	○	○

（注）選定パラメータについては，以下の規則及び審査基準から選定する。
「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」
第五十四条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備），第五十八条（計装設備），第六十条（監視測定設備）
「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料
1.11（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等），1.15（事故等の計装に関する手順等），1.17（監視測定等に関する手順等）

※１：ＥＲＳＳ伝送パラメータは既設ＳＰＤＳのＥＲＳＳ伝送パラメータ及び既設ＳＰＤＳから追加したパラメータのうち，プラント状態を把握する主要なパラメータをＥＲＳＳへ伝送する。
原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ，必要に応じ適宜見直していく。

○ＳＰＤＳデータ表示装置にて確認できる主要パラメータ（11／11）

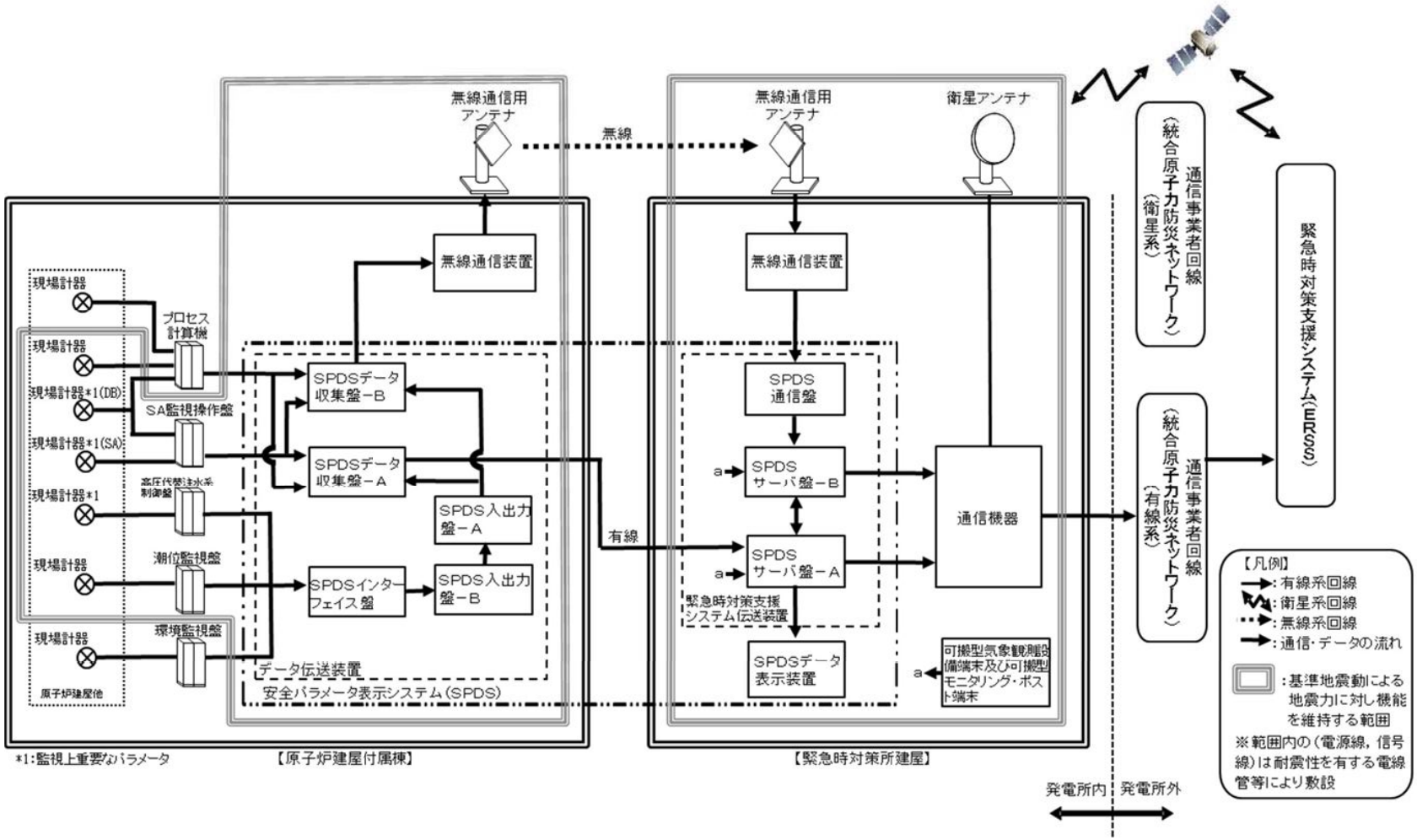
目的	対象パラメータ	ＳＰＤＳ パラメータ	ＥＲＳＳ伝送 パラメータ（※１）	基準規則等への適合に必要な主要パラメータ(注)	バックアップ対象 パラメータ	耐震性
非常用炉心冷却系（ECCS）の状態等	自動減圧系　Ａ作動	○	○	－	－	×
	自動減圧系　Ｂ作動	○	○	－	－	×
	非常用窒素供給系供給圧力	○	○	○	○	○
	非常用窒素供給系高圧窒素ボンベ圧力	○	○	○	○	○
	非常用逃がし安全弁駆動系供給圧力	○	○	○	○	○
	非常用逃がし安全弁駆動系 高圧窒素ボンベ圧力	○	○	○	○	○
	原子炉隔離時冷却系ポンプ起動	○	○	－	－	×
	高圧炉心スプレイ系ポンプ起動	○	○	－	－	×
	高圧炉心スプレイ系注入弁全開	○	○	－	－	×
	低圧炉心スプレイ系ポンプ起動	○	○	－	－	×
	低圧炉心スプレイ系注入弁全開	○	○	－	－	×
	残留熱除去系ポンプＡ起動	○	○	－	－	×
	残留熱除去系ポンプＢ起動	○	○	－	－	×
	残留熱除去系ポンプＣ起動	○	○	－	－	×
	残留熱除去系Ａ注入弁全開	○	○	－	－	×
	残留熱除去系Ｂ注入弁全開	○	○	－	－	×
	残留熱除去系Ｃ注入弁全開	○	○	－	－	×
	全制御棒全挿入	○	○	－	－	×
津波監視	取水ピット水位計	○	○	○	○	○
	潮位計	○	○	○	○	○

（注）選定パラメータについては，以下の規則及び審査基準から選定する。
「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」
第五十四条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備），第五十八条（計装設備），第六十条（監視測定設備）
「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料
1.11（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等），1.15（事故等の計装に関する手順等），1.17（監視測定等に関する手順等）

※１：ＥＲＳＳ伝送パラメータは既設ＳＰＤＳのＥＲＳＳ伝送パラメータ及び既設ＳＰＤＳから追加したパラメータのうち，プラント状態を把握する主要なパラメータをＥＲＳＳへ伝送する。
原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ，必要に応じ適宜見直していく。

1.6　安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）及びデータ伝送設備の範囲

安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）及びデータ伝送設備の範囲を以下の図に示す。



本資料のうち，枠囲みの内容は，
営業秘密又は防護上の観点から
公開できません

東海第二発電所　工事計画審査資料	
資料番号	工認-038　改 8
提出年月日	平成 30 年 6 月 25 日

日本原子力発電株式会社

東海第二発電所　工事計画審査資料

計測制御系統施設のうち

通信連絡設備

（添付書類）

・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（1／35）
【第 1-6-1 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（2／35）
【第 1-6-2 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（3／35）
【第 1-6-3 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（4／35）
【第 1-6-4 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（5／35）
【第 1-6-5 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（6／35）
【第 1-6-6 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（7／35）
【第 1-6-7 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（8／35）
【第 1-6-8 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（9／35）
【第 1-6-9 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（10／35）
【第 1-6-10 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（11／35）
【第 1-6-11 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（12／35）
【第 1-6-12 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（13／35）
【第 1-6-13 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（14／35）
【第 1-6-14 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（15／35）

【第 1-6-15 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（16／35）
【第 1-6-16 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（17／35）
【第 1-6-17 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（18／35）
【第 1-6-18 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（19／35）
【第 1-6-19 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（20／35）
【第 1-6-20 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（21／35）
【第 1-6-21 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（22／35）
【第 1-6-22 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（23／35）
【第 1-6-23 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（24／35）
【第 1-6-24 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（25／35）
【第 1-6-25 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（26／35）
【第 1-6-26 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（27／35）
【第 1-6-27 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（28／35）
【第 1-6-28 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（29／35）
【第 1-6-29 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（30／35）
【第 1-6-30 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（31／35）
【第 1-6-31 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（32／35）
【第 1-6-32 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（33／35）
【第 1-6-33 図】
・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（34／35）

【第 1-6-34 図】

・通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（35／35）

【第 1-6-35 図】

V-1-1-10　通信連絡設備に関する説明書

目次

1.　概要 ･･･ 1
2.　基本方針 ･･･ 1
2.1　通信連絡設備（発電所内） ･･･ 1
2.2　通信連絡設備（発電所外） ･･･ 1
3.　施設の詳細設計方針 ･･･ 1
3.1　通信連絡設備（発電所内） ･･･ 1
3.1.1　送受話器（ページング） ･･･ 3
3.1.2　電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ） ･･･ 3
3.1.3　無線連絡設備（固定型）及び無線連絡設備（携帯型） ･･･ 3
3.1.4　携行型有線通話装置 ･･･ 3
3.1.5　衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型） ･･･ 4
3.1.6　データ伝送設備（発電所内） ･･･ 4
3.2　通信連絡設備（発電所外） ･･･ 5
3.2.1　電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ） ･･･ 6
3.2.2　テレビ会議システム（社内） ･･･ 6
3.2.3　加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ） ･･･ 7
3.2.4　専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向）） ･･･ 7
3.2.5　衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型） ･･･ 7
3.2.6　統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ） ･･･ 8
3.2.7　データ伝送設備（発電所外） ･･･ 8

1.　概要

本資料は,「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」第46条，第47条第4項及び第5項，第76条，第77条並びにそれらの「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」に基づく通信連絡設備について説明するものである。

2.　基本方針

2.1　通信連絡設備（発電所内）

原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常の際に，中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋，タービン建屋，作業場所等の建屋内外各所の人に操作，作業，退避の指示，事故対策のための集合等の連絡をブザー鳴動，サイレン及び音声により行うことができるよう，警報装置，多様性を確保した通信設備（発電所内）及び緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）を設置又は保管する。

通信連絡設備（発電所内）は，非常用所内電源又は無停電電源（蓄電池を含む。）に接続し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故（以下「重大事故等」という。）が発生した場合において，発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設けるとともに，当該設備に代替電源設備から給電が可能な設計とする。

2.2　通信連絡設備（発電所外）

設計基準事故が発生した場合において，発電所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡ができるよう，通信設備（発電所外）及び発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）を設置又は保管する。

通信連絡設備（発電所外）は，通信方式の多様性を備えた構成の専用通信回線に接続する。

通信連絡設備（発電所外）は，非常用所内電源又は無停電電源（蓄電池を含む。）に接続し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

重大事故等が発生した場合において，発電所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設けるとともに，当該設備に代替電源設備から給電が可能な設計とする。

3.　施設の詳細設計方針

3.1　通信連絡設備（発電所内）

原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常の際に，中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋，タービン建屋，作業場所等の建屋内外各所の人に操作，作業，退避の指示，事故対策のための集合等の連絡をブザー鳴動，サイレン及び音声により行うことができる設備並びに音声及びＦＡＸにより行うことができる設備として，第1表に示す警報装置及び多様性を確保した通信設備（発電所内）を設置又は保管する。

警報装置として送受話器（ページング）及び多様性を確保した通信設備（発電所内）として

送受話器（ページング），電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ），無線連絡設備（固定型），無線連絡設備（携帯型），携行型有線通話装置，衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型）を設置又は保管する。

緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）として，データ伝送装置，緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置で構成する安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）を設置する。安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）は，計測制御系統施設の計測装置及び緊急時対策所の設備で兼用する。

通信連絡設備（発電所内）の一部は，東海発電所及び東海第二発電所で共用する設計とし，各設備の共用の区分を第１表に示す。

警報装置，通信設備（発電所内）及びデータ伝送設備（発電所内）については，第１図に示すとおり非常用所内電源又は無停電電源（蓄電池を含む。）に接続又は充電池若しくは乾電池を使用し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

重大事故等が発生した場合において，発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所内）として，第１表に示す必要な数量の衛星電話設備（固定型）及び携行型有線通話装置を中央制御室及び緊急時対策所内に設置又は保管し，衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）は，緊急時対策所内に保管する。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。

緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）として，安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）のうちデータ伝送装置を中央制御室内に設置し，緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置を緊急時対策所建屋内に設置する。

これらの重大事故等が発生した場合に必要な通信設備（発電所内）及びデータ伝送設備（発電所内）については，第１図に示すとおり代替電源設備である常設代替高圧電源装置，可搬型代替低圧電源車又は緊急時対策所用発電機から給電が可能な設計とする。充電池を使用する通信設備（発電所内）については，別の端末又は予備の充電池と交換することにより，継続して通話ができ，使用後の充電池は，代替電源設備からの給電が可能な中央制御室又は緊急時対策所の電源から充電器を用いて充電することができる設計とする。乾電池を使用する通信設備（発電所内）については，予備の乾電池と交換することにより７日間以上継続して通話ができる設計とする。

また，基準地震動による地震力に対し，地震時及び地震後においても，通信連絡に係る機能を保持するため，第２表に示す固縛又は固定による転倒，横滑り，飛び跳ね及び落下の防止措置（以下「転倒防止措置等」という。）を実施するとともに，信号ケーブル及び電源ケーブルは，耐震性を有する電線管，トレイ及びダクト（以下「電線管等」という。）に敷設する設計とする。

転倒防止措置等については，資料Ｖ-1-1-6「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に，耐震性に関する詳細は，資料Ｖ-2「耐震性に関する説明書」のうち資料Ｖ-2-1「耐震設計の基本方針」に示す。

3.1.1　送受話器（ページング）

発電所内の建屋内外各所の人に操作，作業，退避の指示，事故対策のための集合等の連絡を行うために，送受話器（ページング）を設置する。送受話器（ページング）は，送受話器（ページング）（ハンドセット）及び送受話器（ページング）（スピーカ）から構成される。

指示は，発電所各所に設置する送受話器（ページング）（ハンドセット）を使用し，送受話器（ページング）（スピーカ）にて行うことができる設計とする。また，中央制御室から発電所内へブザー鳴動，サイレン及び音声による警報を行うことができる設計とする。

発電所の運転及び保守業務に必要なパトロール経路，並びに機器の操作監視に必要な場所で，目につき易く利便性の高い位置に送受話器（ページング）（ハンドセット）を設け，発電所内の建屋内外各所との通信連絡ができる設計とする。

送受話器（ページング）（スピーカ）は，送受話器（ページング）（ハンドセット）の近傍に設置するが，設置場所の暗騒音レベル及び設置環境を考慮して設置する。

送受話器（ページング）は，非常用所内電源及び無停電電源（蓄電池を含む。）に接続し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

3.1.2　電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ）

中央制御室，緊急時対策所及び屋内外の作業場所との間で相互に通信連絡を行うために，電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ）を設置又は保管する。

電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ）のうち固定電話機及びＦＡＸは，非常用所内電源及び無停電電源（蓄電池を含む。）に接続し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。また，ＰＨＳ端末の電源は，充電池を使用し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

3.1.3　無線連絡設備（固定型）及び無線連絡設備（携帯型）

中央制御室，緊急時対策所及び屋外の作業場所との間で相互に通信連絡を行うために，無線連絡設備（固定型）及び無線連絡設備（携帯型）を設置又は保管する。

無線連絡設備（固定型）は，非常用所内電源及び無停電電源（蓄電池を含む。）に接続し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。また，無線連絡設備（携帯型）の電源は，充電池を使用し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

重大事故等が発生した場合に使用する無線連絡設備（携帯型）の電源は充電池を使用し，別の端末又は予備の充電池と交換することにより，継続して通話ができ，使用後の充電池は，代替電源設備からの給電が可能な中央制御室又は緊急時対策所の電源から充電器を用いて充電することができる設計とする。

3.1.4　携行型有線通話装置

中央制御室及び屋内の作業場所との間並びに緊急時対策所建屋内で相互に通信連絡を行うために，携行型有線通話装置を保管する。

携行型有線通話装置は，端末ごとに決められた組み合わせの中継コードを端末のコネクタ

に差し込むことにより，容易かつ確実に接続できる設計とする。

携行型有線通話装置の電源は，乾電池を使用し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

重大事故等が発生した場合に使用する携行型有線通話装置の電源は，乾電池を使用し，予備の乾電池と交換することにより，7日間以上継続して通話ができる設計とする。

3.1.5　衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型）

中央制御室，緊急時対策所及び屋外の作業場所との間で相互に通信連絡を行うために，衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型）を設置又は保管する。

衛星電話設備（固定型）は，第2図に示すとおり屋外に設置したアンテナと接続することにより，屋内で使用できる設計とする。

衛星電話設備（固定型）は，非常用所内電源及び無停電電源（蓄電池を含む。）に接続し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。また，衛星電話設備（携帯型）の電源は充電池を使用し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

重大事故等が発生した場合に使用する中央制御室に設置する衛星電話設備（固定型）は，非常用交流電源設備である非常用ディーゼル発電機に加えて，常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置又は可搬型代替交流電源設備である可搬型代替低圧電源車から給電が可能な設計とし，緊急時対策所に設置する衛星電話設備（固定型）は，非常用交流電源設備である非常用ディーゼル発電機に加えて，緊急時対策所用代替電源設備である緊急時対策所用発電機から給電が可能な設計とする。また，衛星電話設備（携帯型）の電源は，充電池を使用し，別の端末又は予備の充電池と交換することにより，継続して通話ができ，使用後の蓄電池は，代替電源設備からの給電が可能な中央制御室又は緊急時対策所の電源から充電器を用いて充電することができる設計とする。

3.1.6　データ伝送設備（発電所内）

原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常及び重大事故等が発生した場合において，緊急時対策所へ第3表に示す事故状態等の把握に必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）として，第3図に示すとおりデータ伝送装置，緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置で構成する安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）を設置する。

安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）は，非常用所内電源及び無停電電源（蓄電池を含む。）に接続し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

重大事故等が発生した場合に使用する安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）のうちデータ伝送装置は，非常用交流電源設備である非常用ディーゼル発電機に加えて，全交流動力電源が喪失した場合においても，常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置又は可搬型代替交流電源設備である可搬型代替低圧電源車から給電が可能な設計とする。また，緊急時対策所建屋に設置する緊急時対策支援システム伝送装置及びＳＰＤＳデータ表示装置は，非常用交流電源設備である非常用ディーゼル発電機に加えて，全交流動力電源が喪失し

た場合においても，緊急時対策所用代替電源設備である緊急時対策所用発電機から給電が可能な設計とする。

第３表に示す緊急時対策所へ伝送している，原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常及び重大事故等の対処に必要なパラメータは，耐震性のある，ＳＡ監視操作盤，高圧代替注水制御盤等からプラントパラメータを直接収集し，伝送できる設計とする。

3.2　通信連絡設備（発電所外）

設計基準事故が発生した場合において，発電所外の本店（東京），国，地方公共団体その他関係機関の必要箇所への事故の発生等に係る連絡を音声，ＦＡＸ及びテレビ会議により行うことができる通信設備（発電所外）として，第４表に示す電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ），テレビ会議システム（社内），加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ），専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向）），衛星電話設備（固定型），衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）を設置又は保管する。

また，発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として，データ伝送設備を設置する。

通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については，第５表に示すとおり有線系，無線系又は衛星系回線による通信方式の多様性を備えた構成の通信回線に接続する。

電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ），テレビ会議システム（社内），専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向）），統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）及びデータ伝送設備は，専用通信回線に接続し，輻輳による使用制限又は通信事業者による通信制限を受けることなく常時使用できる設計とする。また，これらの専用通信回線の容量は通話及びデータ伝送に必要な容量に対し十分な余裕を確保した設計とする。

通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については，第１図に示すとおり非常用所内電源又は無停電電源（蓄電池を含む。）に接続又は充電池を使用し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合において，データ伝送設備は，基準地震動による地震力に対し，地震時及び地震後においても，緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ必要なデータを伝送する機能を保持するため，第２表に示す固縛又は固定による転倒防止措置等を実施するとともに，信号ケーブル及び電源ケーブルは，耐震性を有する電線管等の電路に敷設する設計とする。

転倒防止措置等については，資料Ｖ-1-1-6「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に，耐震性に関する詳細は，資料Ｖ-2「耐震性に関する説明書」のうち資料Ｖ-2-1「耐震設計の基本方針」に示す。

重大事故等が発生した場合において，発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）及び計測等を行った特に重要なパラメー

タを発電所外（社内外）の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所外）として，第４表に示す必要な数量の衛星電話設備（固定型）を中央制御室及び緊急時対策所に設置し，衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）を緊急時対策所に設置又は保管する。なお，可搬型については必要な数量に加え，故障を考慮した数量の予備を保管する。

また，発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として，緊急時対策支援システム伝送装置で構成するデータ伝送設備を緊急時対策所建屋に設置する。

通信連絡設備（発電所外）の一部は，東海発電所及び東海第二発電所で共用する設計とし，各設備の共用の区分を第４表に示す。

これらの重大事故等が発生した場合に必要な通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については，第１図に示すとおり代替電源設備である常設代替高圧電源装置，可搬型代替低圧電源車又は緊急時対策所用発電機から給電が可能な設計とする。充電池を使用する通信設備（発電所外）については，別の端末又は予備の充電池と交換することにより，継続して通話ができ，使用後の充電池は，代替電源設備からの給電が可能な中央制御室又は緊急時対策所の電源から充電器を用いて充電することができる設計とする。

重大事故等が発生した場合に必要な通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については，基準地震動による地震力に対し，地震時及び地震後においても通信連絡に係る機能を保持するため，第２表に示す固縛又は固定による転倒防止措置等を実施するとともに，信号ケーブル及び電源ケーブルは，耐震性を有する電線管等の電路に敷設する設計とする。

転倒防止措置等については，資料Ｖ-1-1-6「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に，耐震性に関する詳細は，資料Ｖ-2「耐震性に関する説明書」のうち資料Ｖ-2-1「耐震設計の基本方針」に示す。

3.2.1　電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ）

発電所と本店（東京），国，地方公共団体その他関係機関との間で通信連絡を行うために，専用の電力保安通信用回線（有線系回線及び無線系回線）による電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ）を設置又は保管する。

電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ）のうち固定電話機及びＦＡＸは，非常用所内電源及び無停電電源（蓄電池を含む。）に接続し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。また，電力保安通信用電話設備（固定電話機，ＰＨＳ端末及びＦＡＸ）のうちＰＨＳ端末の電源は充電池を使用し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

3.2.2　テレビ会議システム（社内）

発電所と本店（東京）との間で通信連絡を行うために，通信事業者が提供する通信事業者回線（有線系回線又は衛星系回線）によるテレビ会議システム（社内）を設置する。

テレビ会議システム（社内）は，非常用所内電源及び無停電電源（蓄電池を含む。）に接

続し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

3.2.3　加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ）

発電所と本店（東京），国，地方公共団体その他関係機関との間で通信連絡を行うために，通信事業者が提供する回線（有線系回線）による加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ）を設置する。

加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ）のうち加入ＦＡＸは，非常用所内電源及び無停電電源（蓄電池を含む。）に接続し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

加入電話設備（加入電話及び加入ＦＡＸ）のうち加入電話は，通信回線から給電する設備であり，外部電源が期待できない場合でも動作可能である。

3.2.4　専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））

発電所と地方公共団体との間で通信連絡を行うために，通信事業者が提供する専用回線（有線系回線）による専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））を設置する。

専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））は，非常用所内電源及び無停電電源（蓄電池を含む。）に接続し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

3.2.5　衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型）

発電所と本店（東京），国，地方公共団体その他関係機関との間で通信連絡を行うために，通信事業者が提供する回線（衛星系回線）による衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型）を設置又は保管する。また，発電所と発電所外でモニタリングを行う場所との間で通信連絡を行うために，衛星電話設備（携帯型）を保管する。

衛星電話設備（固定型）は，第２図に示すとおり屋外に設置したアンテナと接続することにより，屋内で使用できる設計とする。

衛星電話設備（固定型）は，非常用所内電源及び無停電電源（蓄電池を含む。）に接続し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。また，衛星電話設備（携帯型）の電源は充電池を使用し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

重大事故等が発生した場合に使用する中央制御室に設置する衛星電話設備（固定型）は，非常用交流電源設備である非常用ディーゼル発電機に加えて，常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置又は可搬型代替交流電源設備である可搬型代替低圧電源車から給電が可能な設計とする。また，緊急時対策所に設置する衛星電話設備（固定型）の電源は，非常用交流電源設備である非常用ディーゼル発電機に加えて，緊急時対策所用代替電源設備である緊急時対策所用発電機から給電が可能な設計とする。また，衛星電話設備（携帯型）の電源は，充電池を使用し，別の端末又は予備の充電池と交換することにより，継続して通話ができ，使用後の充電池は，代替電源設備からの給電が可能な中央制御室又は緊急時対策所の

電源から充電器を用いて充電することができる設計とする。

3.2.6　統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）

発電所と本店（東京），国，地方公共団体へ通信連絡を行うために，第４図に示すとおり通信事業者が提供する専用の統合原子力防災ネットワーク回線（有線系又は衛星系回線）による統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）を設置する。

ＩＰ電話（有線系）及びＩＰ－ＦＡＸ（有線系）は有線系回線を使用し，ＩＰ電話（衛星系）及びＩＰ－ＦＡＸ（衛星系）は衛星系回線を使用できる設計とする。また，テレビ会議システムについては，有線系又は衛星系回線を使用できる設計とする。

統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）は，非常用所内電源及び無停電電源（蓄電池を含む。）に接続し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

重大事故等が発生した場合に使用する統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）は，非常用交流電源設備である非常用ディーゼル発電機に加えて，緊急時対策所用代替電源設備である緊急時対策所用発電機から給電が可能な設計とする。

3.2.7　データ伝送設備（発電所外）

発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ第３表に示す必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として，第３図に示すとおり通信事業者が提供する専用の統合原子力防災ネットワーク回線（有線系又は衛星系回線）による緊急時対策支援システム伝送装置で構成するデータ伝送設備を設置する。

データ伝送設備は，非常用所内電源及び無停電電源（蓄電池を含む。）に接続し，外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

重大事故等が発生した場合に使用するデータ伝送設備は，非常用交流電源設備である非常用ディーゼル発電機に加えて，緊急時対策所用代替電源設備である緊急時対策所用発電機から給電が可能な設計とする。

また，データ伝送設備は，常時伝送を行う設計とする。

第３表に示す緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）へ伝送している原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常及び重大事故等の対処に必要なパラメータは，耐震性のある，ＳＡ監視操作盤，高圧代替注水制御盤等からプラントパラメータを直接収集し，伝送できる設計とする。

第１表　通信連絡設備（発電所内）の主要設備一覧（1／3）

通信種別		主要設備		容量*3		共用の区分*4
				設計基準事故対処設備	重大事故等対処設備	
警報装置	所内	送受話器 （ページング）		全体台数　約 280 台*5 ・緊急時対策所建屋：20 台 ・中央制御室　：9 台 ・原子炉建屋他：約 230 台 ・屋外　　：約 20 台 その他：一式 （サービス建屋） ・制御装置	－	－
通信設備 （発電所内）	所内	送受話器 （ページング）		全体台数　約 280 台*5 ・緊急時対策所建屋：20 台 ・中央制御室　：9 台 ・原子炉建屋他：約 230 台 ・屋外　　：約 20 台 その他：一式 （サービス建屋） ・制御装置	－	－
		電力保安通信用 電話設備*1		一式 （事務本館） ・交換機	－	東海発電所及び東海第二発電所共用，東海第二発電所に設置
			固定電話機	全体台数　約 180 台 ・緊急時対策所：4 台 ・中央制御室　：6 台 ・原子炉建屋他：約 170 台	－	東海発電所及び東海第二発電所共用，東海第二発電所に設置
			ＰＨＳ端末	全体台数　約 300 台 ・緊急時対策所：約 40 台 ・中央制御室　　：4 台 ・発電所員他配備：約 250 台	－	東海発電所及び東海第二発電所共用，東海第二発電所に保管
			ＦＡＸ	全体台数　2 台 ・緊急時対策所：1 台 ・中央制御室　：1 台	－	東海発電所及び東海第二発電所共用，東海第二発電所に設置

注記　＊1：発電所内と発電所外で共用。
＊2：設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用する。
＊3：設置又は保管場所並びに容量は，原子力防災訓練により実効性を確認し，必要に応じ適宜改善していく。
＊4：本文中全て共用の区分は同じ。
＊5：送受話器（ページング）（ハンドセット）容量。

第１表　通信連絡設備（発電所内）の主要設備一覧（2／3）

<table>
<tr><th colspan="2">通信種別</th><th colspan="2">主要設備</th><th colspan="2">容量＊3</th><th rowspan="2">共用の区分＊4</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th></th><th></th><th>設計基準事故対処設備</th><th>重大事故等対処設備</th></tr>
<tr><td rowspan="6">通信設備
（発電所内）</td><td rowspan="6">所内</td><td colspan="2">携行型有線通話装置</td><td>全体台数　15 台（予備 2 台を除く）
・緊急時対策所：3 台（予備 1 台を除く）
・中央制御室　：12 台（予備 1 台を除く）</td><td>同左＊2</td><td>－</td></tr>
<tr><td rowspan="2">衛星電話設備＊5</td><td>衛星電話設備（固定型）
＊1</td><td>全体台数　8 台
・緊急時対策所：6 台
・中央制御室　：2 台
その他：一式
（原子炉建屋）
・衛星電話設備用通信用機器収納ラック
（中央制御室）
・屋外アンテナ
（緊急時対策所建屋）
・衛星電話設備用通信用機器収納ラック
（緊急時対策所）
・屋外アンテナ</td><td>同左＊2</td><td>東海発電所及び東海第二発電所共用，東海第二発電所に設置</td></tr>
<tr><td>衛星電話設備（携帯型）
＊1</td><td>全体台数　11 台（予備 1 台を除く）
・緊急時対策所：11 台（予備 1 台を除く）</td><td>全体台数　11 台（予備 1 台を除く）＊2
・緊急時対策所：11 台（予備 1 台を除く）
（携帯型用充電器：12 台）
（携帯型用充電池予備：12 台）</td><td>東海発電所及び東海第二発電所共用，東海第二発電所に保管</td></tr>
<tr><td rowspan="2">無線連絡設備＊5</td><td>無線連絡設備（固定型）</td><td>全体台数　3 台
・緊急時対策所：2 台
・中央制御室　：1 台
その他：一式
（原子炉建屋）
・屋外アンテナ
（緊急時対策所建屋）
・屋外アンテナ</td><td>－</td><td>－</td></tr>
<tr><td>無線連絡設備（携帯型）</td><td>全体台数　19 台（予備 1 台を除く）
・緊急時対策所：19 台（予備 1 台を除く）</td><td>全体台数　19 台（予備 1 台を除く）＊2
・緊急時対策所：19 台（予備 1 台を除く）
（携帯型用充電器：20 台）
（携帯型用充電池予備：20 台）</td><td>－</td></tr>
</table>

注記　＊1：発電所内と発電所外で共用。
＊2：設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用する。
＊3：設置又は保管場所並びに容量は，原子力防災訓練により実効性を確認し，必要に応じ適宜改善していく。
＊4：本文中全て共用の区分は同じ。
＊5：可搬型については，現場（屋外）にて使用する。

第１表　通信連絡設備（発電所内）の主要設備一覧（3／3）

通信種別		主要設備		容量＊3		共用の区分＊4
				設計基準事故対処設備	重大事故等対処設備	
データ 伝送設備 （発電所内）	所 内	安全パラメータ 表示システム （ＳＰＤＳ）	データ伝送装置	一式 （中央制御室） ・ＳＰＤＳデータ収納盤－Ａ ・ＳＰＤＳデータ収納盤－Ｂ ・ＳＰＤＳ入出力制御盤－Ａ ・ＳＰＤＳ入出力制御盤－Ｂ ・ＳＰＤＳインターフェイス盤 （原子炉建屋） ・無線通信用アンテナ	同左＊2	－
			緊急時対策支援システム 伝送装置＊1	一式 （緊急時対策所建屋） ・ＳＰＤＳサーバ盤－Ａ ・ＳＰＤＳサーバ盤－Ｂ ・ＳＰＤＳ通信盤 ・無線通信用アンテナ	同左＊2	－
			ＳＰＤＳデータ表示装置	全体台数　１台 ・緊急時対策所：１台	同左＊2	－

注記　＊1：発電所内と発電所外で共用。
＊2：設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用する。
＊3：設置又は保管場所並びに容量は，原子力防災訓練により実効性を確認し，必要に応じ適宜改善していく。
＊4：本文中全て共用の区分は同じ。

第２表　通信連絡設備の耐震性（1／3）

通信設備（発電所内）及び通信設備（発電所外）に係る耐震性

<table>
<tr><th>通信種別</th><th colspan="2">主要設備</th><th>耐震措置</th></tr>
<tr><td rowspan="4">通信設備
（発電所内）</td><td>無線連絡設備</td><td>無線連絡設備
（携帯型）</td><td>○無線連絡設備（携帯型）は，耐震性を有する緊急時対策所に設置するラック内に固縛した収納箱に保管する設計とし，耐震評価（転倒評価）を実施する。また，試験又は解析により機能が維持されることを確認する。</td></tr>
<tr><td>携行型有線通話装置</td><td>携行型有線
通話装置</td><td>○携行型有線通話装置は，耐震性を有する緊急時対策所及び中央制御室に設置するラック内に固縛した収納箱に保管する設計とし，耐震評価（転倒評価）を実施する。また，試験又は解析により機能が維持されることを確認する。
○信号ケーブル等は，耐震性を有する電線管等の電路に敷設する設計とし，電線管等の耐震評価（定ピッチスパン）等を実施する。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">衛星電話設備</td><td>衛星電話設備
（固定型）*1</td><td rowspan="2">○衛星電話設備（固定型）は，耐震性を有する緊急時対策所及び中央制御室の固縛装置により拘束した机に，固縛し設置する設計とし，耐震評価（転倒評価）を実施する。また，試験又は解析により機能が維持されることを確認する。
○衛星電話設備（固定型）のラックは，耐震性を有する緊急時対策所建屋及び原子炉建屋に設置する設計とし，耐震評価（構造強度評価）を実施する。また，試験又は解析により機能が維持されることを確認する。
○衛星電話設備（携帯型）は，耐震性を有する緊急時対策所に設置するラック内に固縛した収納箱に保管する設計とし，耐震評価（転倒評価）を実施する。また，試験又は解析により機能が維持されることを確認する。
○衛星電話設備（固定型）の屋外アンテナは，耐震性を有する緊急時対策所建屋及び原子炉建屋に設置する設計とし，耐震評価（構造強度評価）を実施する。また，試験又は解析により機能が維持されることを確認する。
○信号ケーブル及び電源ケーブルは，耐震性を有する電線管等の電路に敷設する設計とし，電線管等の耐震評価（定ピッチスパン）を実施する。</td></tr>
<tr><td>衛星電話設備
（携帯型）*1</td></tr>
</table>

注記　＊1：発電所内と発電所外で共用。

第２表　通信連絡設備の耐震性（2／3）

通信設備（発電所内）及び通信設備（発電所外）に係る耐震性

<table>
<tr><th>通信種別</th><th colspan="2">主要設備</th><th>耐震措置</th></tr>
<tr><td rowspan="3">通信設備
（発電所外）</td><td rowspan="2">衛星電話設備</td><td>衛星電話設備
（固定型）＊1</td><td rowspan="3">○衛星電話設備（固定型）は，耐震性を有する緊急時対策所及び中央制御室の固縛装置により拘束した机に，固縛し設置する設計とし，耐震評価（転倒評価）を実施する。また，試験又は解析により機能が維持されることを確認する。
○衛星電話設備（固定型）のラックは，耐震性を有する緊急時対策所建屋及び原子炉建屋に設置する設計とし，耐震評価（構造強度評価）を実施する。また，試験又は解析により機能が維持されることを確認する。
○衛星電話設備（携帯型）は，耐震性を有する緊急時対策所に設置するラック内に固縛した収納箱に保管する設計とし，耐震評価（転倒評価）を実施する。また，試験又は解析により機能が維持されることを確認する。
○衛星電話設備（固定型）の屋外アンテナは，耐震性を有する緊急時対策所建屋及び原子炉建屋に設置する設計とし，耐震評価（構造強度評価）を実施する。また，試験又は解析により機能が維持されることを確認する。
○信号ケーブル及び電源ケーブルは，耐震性を有する電線管等の電路に敷設する設計とし，電線管等の耐震評価（定ピッチスパン）を実施する。</td></tr>
<tr><td>衛星電話設備
（携帯型）＊1</td></tr>
<tr><td rowspan="3">統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備</td><td>テレビ会議
システム</td></tr>
<tr><td>ＩＰ電話</td><td rowspan="3">○統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）のラックは，耐震性を有する緊急時対策所建屋に設置する設計とし，耐震評価（構造強度評価）を実施する。また，試験又は解析により機能が維持されることを確認する。
○テレビ会議システム及びＩＰ－ＦＡＸは，耐震性を有する緊急時対策所建屋に設置する設計とし，耐震評価（転倒評価）を実施する。また，試験又は解析により機能が維持されることを確認する。
○ＩＰ電話は，耐震性を有する緊急時対策所の固縛装置により拘束した机に，固縛し設置する設計とし，耐震評価（転倒評価）を実施する。また，試験又は解析により機能が維持されることを確認する。
○信号ケーブル及び電源ケーブルは，耐震性を有する電線管等の電路に敷設する設計とし，電線管等の耐震評価（定ピッチスパン）を実施する。
○統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）の屋外アンテナは，耐震性を有する緊急時対策所建屋に設置する設計とし，耐震評価（構造強度評価）を実施する。また，試験又は解析により機能が維持されることを確認する。
○発電所外の必要箇所へは，有線系回線及び耐震性を有する衛星系回線にて伝送する。
○通信機器は，故障等の不測の事態に備え予備品を配備する。</td></tr>
<tr><td></td><td>ＩＰ－ＦＡＸ</td></tr>
</table>

注記　＊1：発電所内と発電所外で共用。

第２表　通信連絡設備の耐震性（3／3）

データ伝送設備（発電所内）及びデータ伝送設備（発電所外）に係る耐震性

通信種別	主要設備	耐震措置
原子炉建屋	データ伝送装置	○データ伝送装置は，耐震性を有する原子炉建屋付属棟内に設置する設計とし，耐震評価（構造強度評価）を実施する。また，試験又は解析により機能が維持されることを確認する。 ○信号ケーブル及び電源ケーブルは，耐震性を有する電線管等の電路に敷設する設計とし，電線管等の耐震評価（定ピッチスパン）を実施する。 ○データ伝送装置へのデータ入力のうち，重大事故等の対処に必要なパラメータはＳＡ監視操作盤等からプラントパラメータを直接収集し，伝送できる設計とする。 ○通信機器は，故障等の不測の事態に備え予備品を配備する。
	建屋間伝送設備	○無線通信用アンテナは，耐震性を有する原子炉建屋に設置する設計とし，耐震評価（構造強度評価）を実施する。また，試験又は解析により機能が維持されることを確認する。 ○有線系回線及び耐震性を有する無線系回線にて伝送する。 ○通信機器は，故障等の不測の事態に備え予備品を配備する。
緊急時対策所	建屋間伝送設備	○無線通信用アンテナは，耐震性を有する緊急時対策所建屋に設置する設計とし，耐震評価（構造強度評価）を実施する。また，試験又は解析により機能が維持されることを確認する。 ○有線系回線及び耐震性を有する無線系回線にて伝送する。 ○通信機器は，故障等の不測の事態に備え予備品を配備する。
	緊急時対策支援システム伝送装置	○データ伝送装置は，耐震性を有する緊急時対策所建屋に設置する設計とし，耐震評価（構造強度評価）を実施する。また，試験又は解析により機能が維持されることを確認する。 ○信号ケーブル及び電源ケーブルは，耐震性を有する電線管等の電路に敷設する設計とし，電線管等の耐震評価（定ピッチスパン）を実施する。 ○通信機器は，故障等の不測の事態に備え予備品を配備する。
	ＳＰＤＳデータ表示装置	○ＳＰＤＳデータ表示装置は，耐震性を有する緊急時対策所の固縛装置により拘束した机に，固縛し設置する設計とし，耐震評価（転倒評価）を実施する。また，試験又は解析により機能が維持されることを確認する。 ○ＳＰＤＳデータ表示装置は，故障等の不測の事態に備え予備品を配備する。

第３表　安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）伝送パラメータ(1／6)

目的	対象パラメータ	緊急時対策所への伝送パラメータ	ＥＲＳＳ伝送パラメータ(※1)	基準規則等への適合に必要な主要パラメータ(注)	バックアップ対象パラメータ
炉心反応度の状態確認	平均出力領域計装　平均	○	○	－	－
	平均出力領域計装　A	○	○	○	○
	平均出力領域計装　B	○	○	○	○
	平均出力領域計装　C	○	○	－	－
	平均出力領域計装　D	○	○	－	－
	平均出力領域計装　E	○	○	－	－
	平均出力領域計装　F	○	○	－	－
	起動領域計装　A	○	○	○	○
	起動領域計装　B	○	○	○	○
	起動領域計装　C	○	○	○	○
	起動領域計装　D	○	○	○	○
	起動領域計装　E	○	○	○	○
	起動領域計装　F	○	○	○	○
	起動領域計装　G	○	○	○	○
	起動領域計装　H	○	○	○	○
	直流±24V 中性子モニタ用分電盤電圧	○	○	○	○
	ほう酸水注入ポンプ吐出圧力	○	○	○	○
炉心冷却の状態確認	原子炉水位(狭帯域)	○	○	－	－
	原子炉水位(広帯域)	○	○	○	○
	原子炉水位(燃料域)	○	○	○	○
	原子炉水位(ＳＡ広帯域)	○	○	○	○
	原子炉水位(ＳＡ燃料域)	○	○	○	○
	原子炉圧力	○	○	○	○
	原子炉圧力(ＳＡ)	○	○	○	○
	高圧炉心スプレイ系系統流量	○	○	○	○
	低圧炉心スプレイ系系統流量	○	○	○	○
	原子炉隔離時冷却系系統流量	○	○	○	○
	残留熱除去系系統流量A	○	○	○	○
	残留熱除去系系統流量B	○	○	○	○
	残留熱除去系系統流量C	○	○	○	○
	逃がし安全弁出口温度	○	○	－	－
	原子炉再循環ポンプ入口温度	○	○	－	－
	原子炉給水流量	○	○	－	－

注記＊1：選定パラメータについては，以下の規則及び審査基準から選定する。
「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」第五十四条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備），第五十八条（計装設備），第六十条（監視測定設備）
「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料，1.11（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等），1.15（事故等の計装に関する手順等），1.17（監視測定等に関する手順等）

※１：ＥＲＳＳ伝送パラメータは既設ＳＰＤＳのＥＲＳＳ伝送パラメータ及び既設ＳＰＤＳから追加したパラメータのうち，プラント状態を把握する主要なパラメータをＥＲＳＳへ伝送する。
原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ，必要に応じ適宜見直していく。

第３表　安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）伝送パラメータ(2／6)

目的	対象パラメータ	緊急時対策所への伝送パラメータ	ＥＲＳＳ伝送パラメータ(※1)	基準規則等への適合に必要な主要パラメータ(注)	バックアップ対象パラメータ
炉心冷却の状態確認	原子炉圧力容器温度	○	○	○	○
	残留熱除去系熱交換器入口温度	○	○	○	○
	高圧代替注水系系統流量	○	○	○	○
	低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用）	○	○	○	○
	低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用）	○	○	○	○
	低圧代替注水系原子炉注水流量(可搬ライン狭帯域用)	○	○	○	○
	代替循環冷却系原子炉注水流量	○	○	○	○
	代替淡水貯槽水位	○	○	○	○
	Ｍ／Ｃ　２Ａ－１電圧	○	○	－	－
	Ｍ／Ｃ　２Ａ－２電圧	○	○	－	－
	Ｍ／Ｃ　２Ｂ－１電圧	○	○	－	－
	Ｍ／Ｃ　２Ｂ－２電圧	○	○	－	－
	Ｍ／Ｃ　２Ｃ電圧	○	○	○	○
	Ｍ／Ｃ　２Ｄ電圧	○	○	○	○
	Ｍ／Ｃ　ＨＰＣＳ電圧	○	○	○	○
	Ｄ／Ｇ　２Ｃ遮断器(660)閉	○	○	－	－
	Ｄ／Ｇ　２Ｄ遮断器(670)閉	○	○	－	－
	ＨＰＣＳ　Ｄ／Ｇ遮断器(680)閉	○	○	－	－
	圧力容器フランジ温度	○	○	－	－
	125V 系蓄電池Ａ系電圧	○	○	○	○
	125V 系蓄電池Ｂ系電圧	○	○	○	○
	125V 系蓄電池ＨＰＣＳ系電圧	○	○	○	○
	緊急用直流 125V 主母線盤電圧	○	○	○	○
	緊急用Ｍ／Ｃ電圧	○	○	○	○
	緊急用Ｐ／Ｃ電圧	○	○	○	○
格納容器内の状態確認	格納容器雰囲気放射線モニタ(Ｄ／Ｗ)(Ａ)	○	○	○	○
	格納容器雰囲気放射線モニタ(Ｄ／Ｗ)(Ｂ)	○	○	○	○
	格納容器雰囲気放射線モニタ(Ｓ／Ｃ)(Ａ)	○	○	○	○
	格納容器雰囲気放射線モニタ(Ｓ／Ｃ)(Ｂ)	○	○	○	○
	ドライウェル圧力（広帯域）	○	○	－	－
	ドライウェル圧力（狭帯域）	○	○	－	－
	ドライウェル圧力	○	○	○	○
	サプレッション・チェンバ圧力	○	○	○	○
	サプレッション・プール圧力	○	○	－	－

（注）：選定パラメータについては，以下の規則及び審査基準から選定する。
「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」第五十四条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備），第五十八条（計装設備），第六十条（監視測定設備）
「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料，1.11（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等），1.15（事故等の計装に関する手順等），1.17（監視測定等に関する手順等）

※１：ＥＲＳＳ伝送パラメータは既設ＳＰＤＳのＥＲＳＳ伝送パラメータ及び既設ＳＰＤＳから追加したパラメータのうち，プラント状態を把握する主要なパラメータをＥＲＳＳへ伝送する。
原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ，必要に応じ適宜見直していく。

第３表　安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）伝送パラメータ(3／6)

目的	対象パラメータ	緊急時対策所への伝送パラメータ	ＥＲＳＳ伝送パラメータ(※1)	基準規則等への適合に必要な主要パラメータ(注)	バックアップ対象パラメータ
格納容器内の状態確認	ドライウェル雰囲気温度	○	○	○	○
	サプレッション・プール水温度（平均値）	○	○	－	○
	サプレッション・プール水温度	○	○	○	○
	サプレッション・プール雰囲気温度	○	○	－	○
	サプレッション・チェンバ雰囲気温度	○	○	○	○
	サプレッション・プール水位	○	○	○	○
	格納容器雰囲気水素濃度（Ｄ／Ｗ）	○	○	－	－
	格納容器雰囲気水素濃度（Ｓ／Ｃ）	○	○	－	－
	格納容器雰囲気酸素濃度（Ｄ／Ｗ）	○	○	－	－
	格納容器雰囲気酸素濃度（Ｓ／Ｃ）	○	○	－	－
	格納容器内水素濃度（ＳＡ）	○	○	○	○
	格納容器内酸素濃度（ＳＡ）	○	○	○	○
	低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（常設ライン用）	○	○	○	○
	低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（可搬ライン用）	○	○	○	○
	低圧代替注水系格納容器下部注水流量	○	○	○	○
	代替循環冷却系格納容器スプレイ流量	○	○	○	○
	格納容器下部水位	○	○	○	○
	格納容器下部水温	○	○	○	○
	常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力	○	○	○	○
	常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力	○	○	○	○
	代替循環冷却系ポンプ吐出圧力	○	○	○	○
	原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力	○	○	○	○
	高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	○	○	○	○
	残留熱除去系ポンプ吐出圧力	○	○	○	○
	低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	○	○	○	○
	代替循環冷却系ポンプ入口温度	○	○	○	○
	残留熱除去系熱交換器出口温度	○	○	○	○
	残留熱除去系海水系系統流量	○	○	○	○
	緊急用海水系流量（残留熱除去系熱交換器）	○	○	○	○
	緊急用海水系流量（残留熱除去系補機）	○	○	○	○
	代替淡水貯槽水位	○	○	○	○
	西側淡水貯水設備水位	○	○	○	○

（注）：選定パラメータについては，以下の規則及び審査基準から選定する。
「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」第五十四条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備），第五十八条（計装設備），第六十条（監視測定設備）
「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料，1.11（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等），1.15（事故等の計装に関する手順等），1.17（監視測定等に関する手順等）

※１：ＥＲＳＳ伝送パラメータは既設ＳＰＤＳのＥＲＳＳ伝送パラメータ及び既設ＳＰＤＳから追加したパラメータのうち，プラント状態を把握する主要なパラメータをＥＲＳＳへ伝送する。
原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ，必要に応じ適宜見直していく。

第３表　安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）伝送パラメータ(4／6)

目的	対象パラメータ	緊急時対策所への伝送パラメータ	ＥＲＳＳ伝送パラメータ(※1)	基準規則等への適合に必要な主要パラメータ(注)	バックアップ対象パラメータ
格納容器内の状態確認	残留熱除去系　Ａ注入弁全開	○	○	－	－
	残留熱除去系　Ｂ注入弁全開	○	○	－	－
	残留熱除去系　Ｃ注入弁全開	○	○	－	－
	格納容器内スプレイ弁Ａ（全開）	○	○	－	－
	格納容器内スプレイ弁Ｂ（全開）	○	○	－	－
放射能隔離の状態確認	主排気筒放射線モニタＡ	○	○	－	－
	主排気筒放射線モニタＢ	○	○	－	－
	主排気筒モニタ（高レンジ）	○	○	－	－
	主蒸気管放射線モニタＡ	○	○	－	○
	主蒸気管放射線モニタＢ	○	○	－	○
	主蒸気管放射線モニタＣ	○	○	－	○
	主蒸気管放射線モニタＤ	○	○	－	○
	排ガス放射能（プレホールドアップ）Ａ	○	○	－	－
	排ガス放射能（プレホールドアップ）Ｂ	○	○	－	－
	NS4 内側隔離	○	○	－	－
	NS4 外側隔離	○	○	－	－
	主蒸気内側隔離弁Ａ全閉	○	○	－	－
	主蒸気内側隔離弁Ｂ全閉	○	○	－	－
	主蒸気内側隔離弁Ｃ全閉	○	○	－	－
	主蒸気内側隔離弁Ｄ全閉	○	○	－	－
	主蒸気外側隔離弁Ａ全閉	○	○	－	－
	主蒸気外側隔離弁Ｂ全閉	○	○	－	－
	主蒸気外側隔離弁Ｃ全閉	○	○	－	－
	主蒸気外側隔離弁Ｄ全閉	○	○	－	－
環境の情報確認	ＳＧＴＳ　Ａ作動	○	○	－	－
	ＳＧＴＳ　Ｂ作動	○	○	－	－
	ＳＧＴＳモニタ（高レンジ）Ａ	○	○	－	－
	ＳＧＴＳモニタ（高レンジ）Ｂ	○	○	－	－
	ＳＧＴＳモニタ（低レンジ）Ａ	○	○	－	－
	ＳＧＴＳモニタ（低レンジ）Ｂ	○	○	－	－
	耐圧強化ベント系放射線モニタ	○	○	○	○
	放水口モニタ（Ｔ－２）	○	○	－	○

（注）：選定パラメータについては，以下の規則及び審査基準から選定する。
「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」第五十四条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備），第五十八条（計装設備），第六十条（監視測定設備）
「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料，1.11（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等），1.15（事故等の計装に関する手順等），1.17（監視測定等に関する手順等）

※１：ＥＲＳＳ伝送パラメータは既設ＳＰＤＳのＥＲＳＳ伝送パラメータ及び既設ＳＰＤＳから追加したパラメータのうち，プラント状態を把握する主要なパラメータをＥＲＳＳへ伝送する。
原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ，必要に応じ適宜見直していく。

第３表　安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）伝送パラメータ(5／6)

目的	対象パラメータ	緊急時対策所への伝送パラメータ	ＥＲＳＳ伝送パラメータ(※1)	基準規則等への適合に必要な主要パラメータ(注)	バックアップ対象パラメータ
環境の情報確認	モニタリング・ポスト(Ａ)	○	○	－	－
	モニタリング・ポスト(Ｂ)	○	○	－	－
	モニタリング・ポスト(Ｃ)	○	○	－	－
	モニタリング・ポスト(Ｄ)	○	○	－	－
	モニタリング・ポスト(Ａ)広域レンジ	○	○	－	－
	モニタリング・ポスト(Ｂ)広域レンジ	○	○	－	－
	モニタリング・ポスト(Ｃ)広域レンジ	○	○	－	－
	モニタリング・ポスト(Ｄ)広域レンジ	○	○	－	－
	大気安定度　10 分値	○	○	－	－
	18m ベクトル平均風向 10 分値	○	○	－	－
	71m ベクトル平均風向 10 分値	○	○	－	－
	140m ベクトル平均風向 10 分値	○	○	－	－
	18m ベクトル平均風速 10 分値	○	○	－	－
	71m ベクトル平均風速 10 分値	○	○	－	－
	140m ベクトル平均風速 10 分値	○	○	－	－
	可搬型モニタリング・ポスト（Ａ）	○	○	○	○
	可搬型モニタリング・ポスト（Ｂ）	○	○	○	○
	可搬型モニタリング・ポスト（Ｃ）	○	○	○	○
	可搬型モニタリング・ポスト（Ｄ）	○	○	○	○
	可搬型モニタリング・ポスト（緊急時対策所）	○	○	○	○
	可搬型モニタリング・ポスト（ＮＥ）	○	○	○	○
	可搬型モニタリング・ポスト（Ｅ）	○	○	○	○
	可搬型モニタリング・ポスト（ＳＷ）	○	○	○	○
	可搬型モニタリング・ポスト（Ｓ）	○	○	○	○
	可搬型モニタリング・ポスト（ＳＥ）	○	○	○	○
	風向（可搬型）	○	○	○	○
	風速（可搬型）	○	○	○	○
	大気安定度（可搬型）	○	○	○	○
使用済燃料プールの状態確認	使用済燃料プール水位・温度（ＳＡ広域）	○	○	○	○
	使用済燃料プール温度（ＳＡ）	○	○	○	○
	使用済燃料プール温度	○	○	－	－
	使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）	○	○	○	○

（注）：選定パラメータについては，以下の規則及び審査基準から選定する。
「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」第五十四条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備），第五十八条（計装設備），第六十条（監視測定設備）
「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料，1.11（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等），1.15（事故等の計装に関する手順等），1.17（監視測定等に関する手順等）

※１：ＥＲＳＳ伝送パラメータは既設ＳＰＤＳのＥＲＳＳ伝送パラメータ及び既設ＳＰＤＳから追加したパラメータのうち，プラント状態を把握する主要なパラメータをＥＲＳＳへ伝送する。
原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ，必要に応じ適宜見直していく。

第３表　安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）伝送パラメータ(6／6)

目的	対象パラメータ	緊急時対策所への伝送パラメータ	ＥＲＳＳ伝送パラメータ(※1)	基準規則等への適合に必要な主要パラメータ(注)	バックアップ対象パラメータ
水素爆発による格納容器の破損防止確認	フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）	○	○	○	○
	フィルタ装置入口水素濃度	○	○	○	○
	フィルタ装置圧力	○	○	○	○
	フィルタ装置水位	○	○	○	○
	フィルタ装置スクラビング水温度	○	○	○	○
水素爆発による原子炉建屋の損傷防止確認	原子炉建屋水素濃度	○	○	○	○
	静的触媒式水素再結合器動作監視装置	○	○	○	○
非常用炉心冷却系(ECCS)の状態等	自動減圧系 Ａ作動	○	○	－	○
	自動減圧系 Ｂ作動	○	○	－	○
	非常用窒素供給系供給圧力	○	○	○	○
	非常用窒素供給系高圧窒素ボンベ圧力	○	○	○	○
	非常用逃がし安全弁駆動系供給圧力	○	○	○	○
	非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ボンベ圧力	○	○	○	○
	原子炉隔離時冷却系ポンプ起動	○	○	－	－
	高圧炉心スプレイ系ポンプ起動	○	○	－	－
	高圧炉心スプレイ系注入弁全開	○	○	－	－
	低圧炉心スプレイ系ポンプ起動	○	○	－	－
	低圧炉心スプレイ系注入弁全開	○	○	－	－
	残留熱除去系ポンプＡ起動	○	○	－	－
	残留熱除去系ポンプＢ起動	○	○	－	－
	残留熱除去系ポンプＣ起動	○	○	－	－
	残留熱除去系Ａ注入弁全開	○	○	－	－
	残留熱除去系Ｂ注入弁全開	○	○	－	－
	残留熱除去系Ｃ注入弁全開	○	○	－	－
	全制御棒全挿入	○	○	－	－
津波監視	取水ピット水位計	○	○	○	○
	潮位計	○	○	○	○

（注）：選定パラメータについては，以下の規則及び審査基準から選定する。
「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」第五十四条（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備），第五十八条（計装設備），第六十条（監視測定設備）
「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料，1.11（使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等），1.15（事故等の計装に関する手順等），1.17（監視測定等に関する手順等）

※１：ＥＲＳＳ伝送パラメータは既設ＳＰＤＳのＥＲＳＳ伝送パラメータ及び既設ＳＰＤＳから追加したパラメータのうち，プラント状態を把握する主要なパラメータをＥＲＳＳへ伝送する。
原子力事業者防災業務計画の改定に合わせ，必要に応じ適宜見直していく。

第４表　通信連絡設備（発電所外）の主要設備一覧（1／2）

通信種別		主要設備			容量＊3		共用の区分＊4
					設計基準事故対処設備	重大事故等対処設備	
通信設備 （発電所外）	所外	社外 （所内を含む。）	電力保安 通信用 電話設備＊1		一式 （事務本館） ・交換機	－	東海発電所及び東海第二発電所共用，東海第二発電所に設置
				固定電話機	全体台数　約 180 台 ・緊急時対策所：4 台 ・中央制御室　：6 台 ・原子炉建屋他：約 170 台	－	東海発電所及び東海第二発電所共用，東海第二発電所に設置
				ＰＨＳ端末	全体台数　約 300 台 ・緊急時対策所　：約 40 台 ・中央制御室　　：4 台 ・発電所員他配備：約 250 台	－	東海発電所及び東海第二発電所共用，東海第二発電所に保管
				ＦＡＸ	全体台数　2 台 ・緊急時対策所：1 台 ・中央制御室　：1 台	－	東海発電所及び東海第二発電所共用，東海第二発電所に設置
			加入電話設備	加入電話	全体台数　10 台 ・緊急時対策所：9 台 ・中央制御室　：1 台	－	東海発電所及び東海第二発電所共用，東海第二発電所に設置
				加入ＦＡＸ	全体台数　2 台 ・緊急時対策所：1 台 ・中央制御室　：1 台	－	東海発電所及び東海第二発電所共用，東海第二発電所に設置
		社外	専用電話設備	専用電話（ホットライン）（地方公共団体向）	全体台数　1 台 ・緊急時対策所：1 台	－	東海発電所及び東海第二発電所共用，東海第二発電所に設置
		社外 （所内を含む。）	衛星電話設備 ＊5	衛星電話設備（固定型）＊1	全体台数　8 台 ・緊急時対策所：6 台 ・中央制御室　：2 台	同左＊2	東海発電所及び東海第二発電所共用，東海第二発電所に設置
				衛星電話設備（携帯型）＊1	全体台数　11 台（予備 1 台を除く） ・緊急時対策所：11 台（予備 1 台を除く）	全体台数　11 台（予備 1 台を除く）＊2 ・緊急時対策所：11 台（予備 1 台を除く） （携帯型用充電器：12 台） （携帯型用充電池予備：12 台）	東海発電所及び東海第二発電所共用，東海第二発電所に保管

注記　＊1：発電所内と発電所外で共用。
＊2：設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用する。
＊3：設置又は保管場所並びに容量は，原子力防災訓練により実効性を確認し，必要に応じ適宜改善していく。
＊4：本文中全て共用の区分は同じ。
＊5：可搬型については，現場（屋外）にて使用する。

第４表　通信連絡設備（発電所外）の主要設備一覧（2／2）

通信種別		主要設備			容量		共用の区分*4
					設計基準事故対処設備	重大事故等対処設備	
通信設備 （発電所外）	所外	社外 （所内を含む。）	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備		一式 （緊急時対策所建屋） ・ＬＡＮ収容架（ＳＡ）	同左*2	東海発電所及び東海第二発電所共用，東海第二発電所に設置
				ＩＰ電話	全体台数　６台（有線系：４台，衛星系：２台） ・緊急時対策所：６台（有線系：４台，衛星系：２台）	同左*2	東海発電所及び東海第二発電所共用，東海第二発電所に設置
				ＩＰ－ＦＡＸ	全体台数　３台（有線系：２台，衛星系：１台） ・緊急時対策所：３台（有線系：２台，衛星系：１台）	同左*2	東海発電所及び東海第二発電所共用，東海第二発電所に設置
				テレビ会議システム	１台 ・緊急時対策所	同左*2	東海発電所及び東海第二発電所共用，東海第二発電所に設置
		社内	テレビ会議システム（社内）		全体台数　２台 ・緊急時対策所：２台	－	東海発電所及び東海第二発電所共用，東海第二発電所に設置
データ 伝送設備 （発電所外）		社外 （所内を含む。）	データ 伝送設備	緊急時対策支援システム伝送装置*1	一式 （緊急時対策所建屋） ・ＳＰＤＳサーバ盤－Ａ ・ＳＰＤＳサーバ盤－Ｂ ・ＳＰＤＳ通信盤	同左*2	－

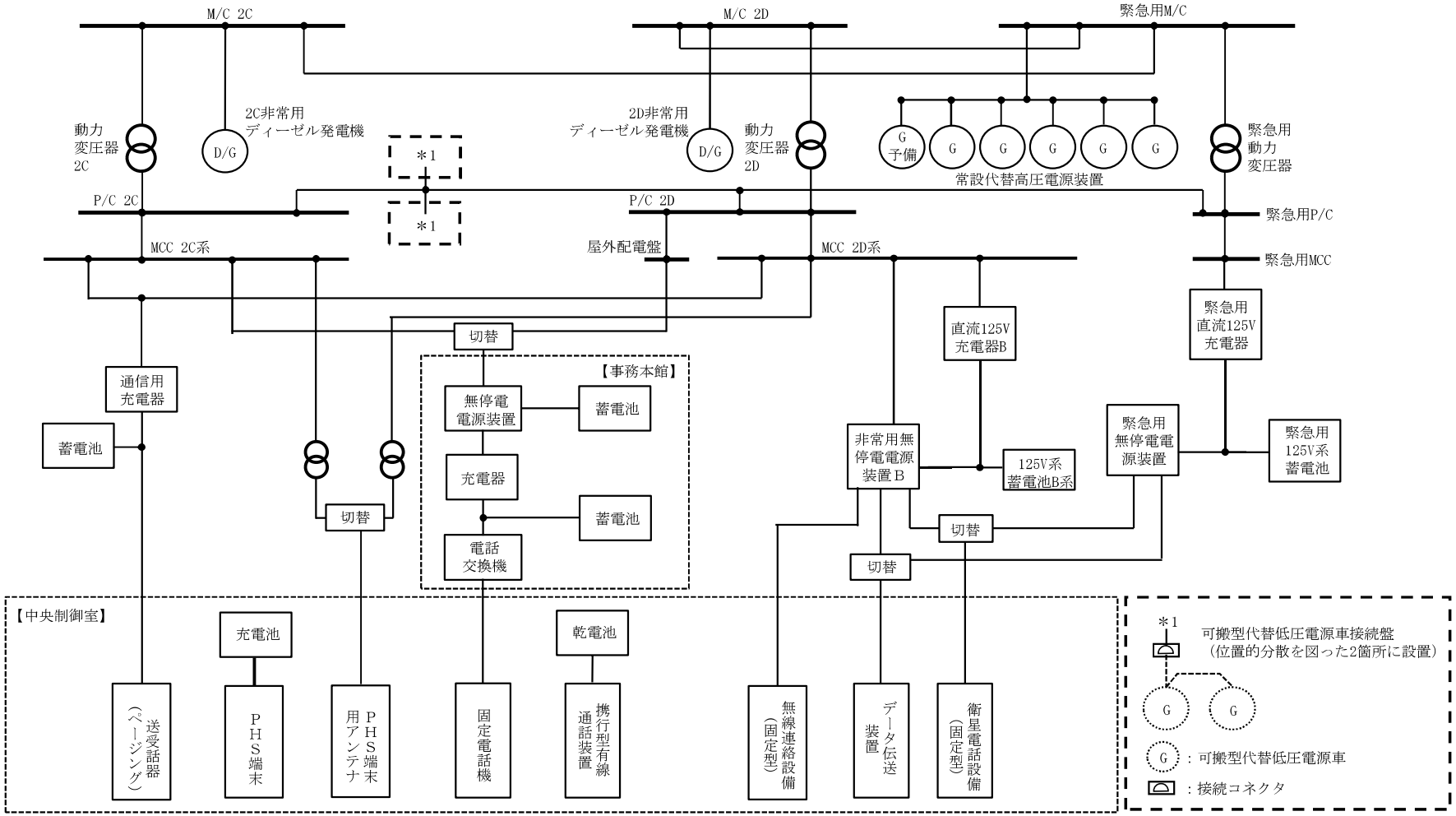
注記　＊1：発電所内と発電所外で共用。
＊2：設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用する。
＊3：設置又は保管場所並びに容量は，原子力防災訓練により実効性を確認し，必要に応じ適宜改善していく。
＊4：本文中全て共用の区分は同じ。

第５表　多様性を確保した通信回線（通信連絡設備（発電所外））

通信回線種別		主要設備		機能	専用	通信の制限*2
電力保安通信用回線	無線系回線（マイクロ波無線）及び有線系回線	電力保安通信用電話設備*1	固定電話機，ＰＨＳ端末	電話	○	◎
			ＦＡＸ	ＦＡＸ	○	◎
通信事業者回線	有線系回線（災害時優先契約あり）	加入電話設備	加入電話	電話	－	○
			加入ＦＡＸ	ＦＡＸ	－	○
	有線系回線（災害時優先契約なし）		加入電話	電話	－	×
			加入ＦＡＸ	ＦＡＸ	－	×
	有線系回線	テレビ会議システム（社内）	テレビ会議システム（社内）	テレビ会議	○	◎
	衛星系回線				○	◎
		衛星電話設備	衛星電話設備（固定型）	電話	－	○
			衛星電話設備（携帯型）	電話	－	○
	有線系回線	専用電話設備	専用電話（ホットライン）（地方公共団体向）	電話	○	◎
通信事業者回線（統合原子力防災ネットワーク）	有線系回線（光ファイバ）	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	ＩＰ電話	電話	○	◎
			ＩＰ－ＦＡＸ	ＦＡＸ	○	◎
			テレビ会議システム	テレビ会議	○	◎
	衛星系回線		ＩＰ電話	電話	○	◎
			ＩＰ－ＦＡＸ	ＦＡＸ	○	◎
			テレビ会議システム	テレビ会議	○	◎
	有線系回線（光ファイバ）	データ伝送設備	緊急時対策支援システム伝送装置	データ伝送	○	◎
	衛星系回線					

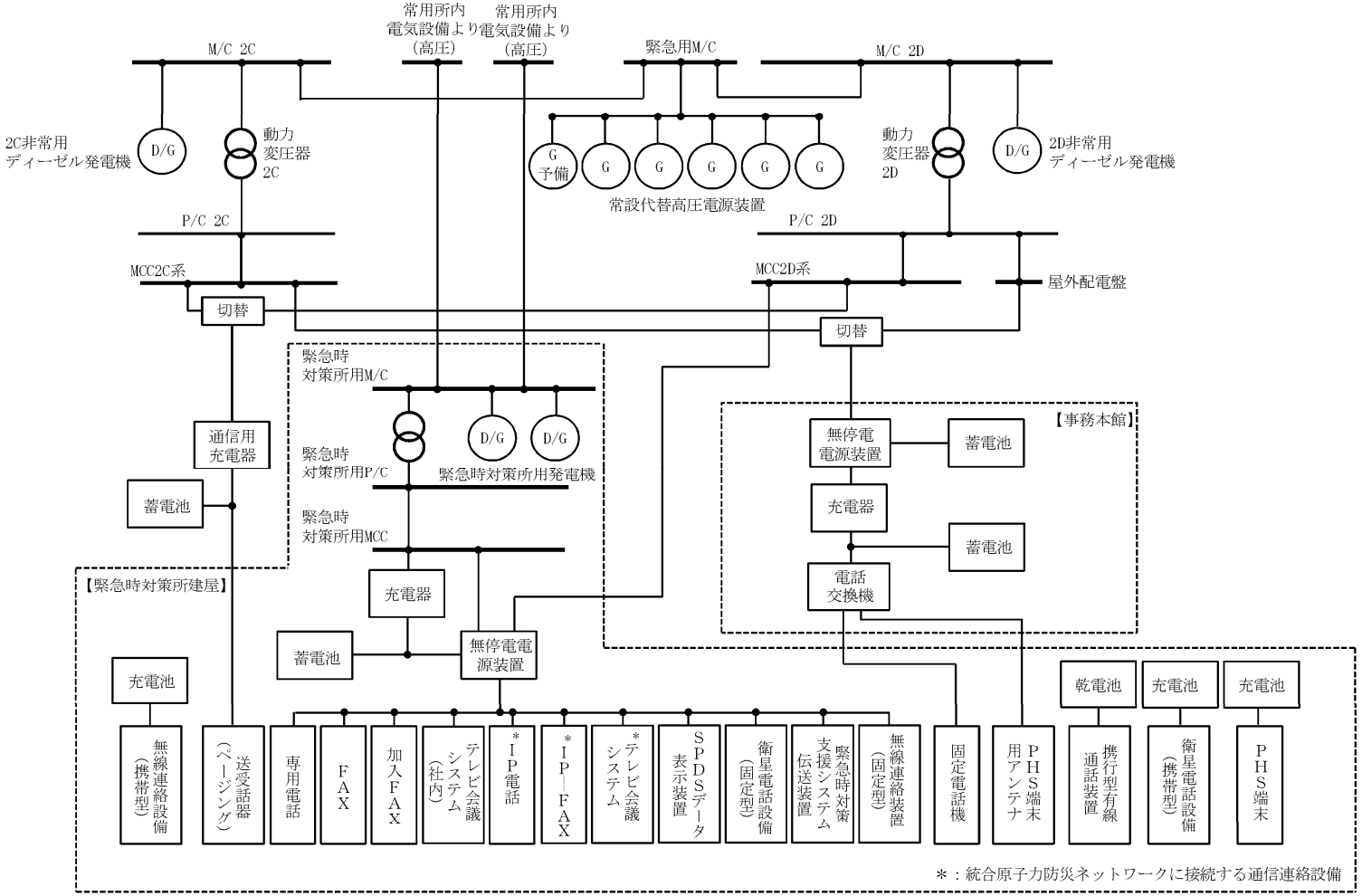
注記　＊1：加入電話設備にも接続されており，発電所外への連絡も可能。
　　＊2：通信の制限とは，輻輳に加え，災害発生時の通信事業者による通信規制を想定。

【凡例】・専用　○：専用回線（帯域専有を含む）　－：非専用回線
　　・通信の制限　◎：制限なし　○：制限のおそれが少ない　×：制限のおそれがある



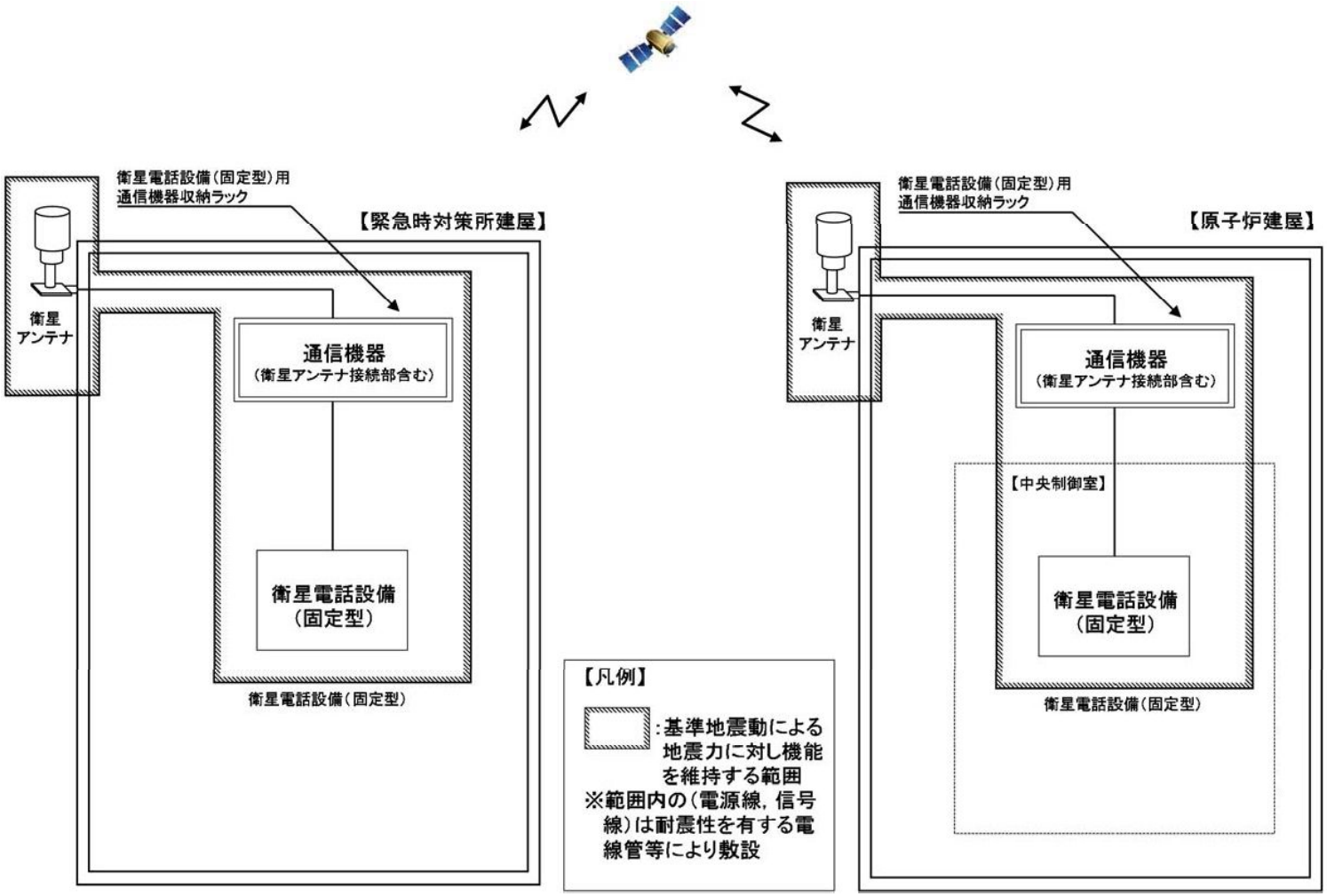
略称の説明： M/C（＝メタルクラッド開閉装置），P/C（＝パワーセンタ），MCC（＝モータコントロールセンタ），D/G（＝ディーゼル発電機）

第１図　通信連絡設備の電源概略構成図（1／2）

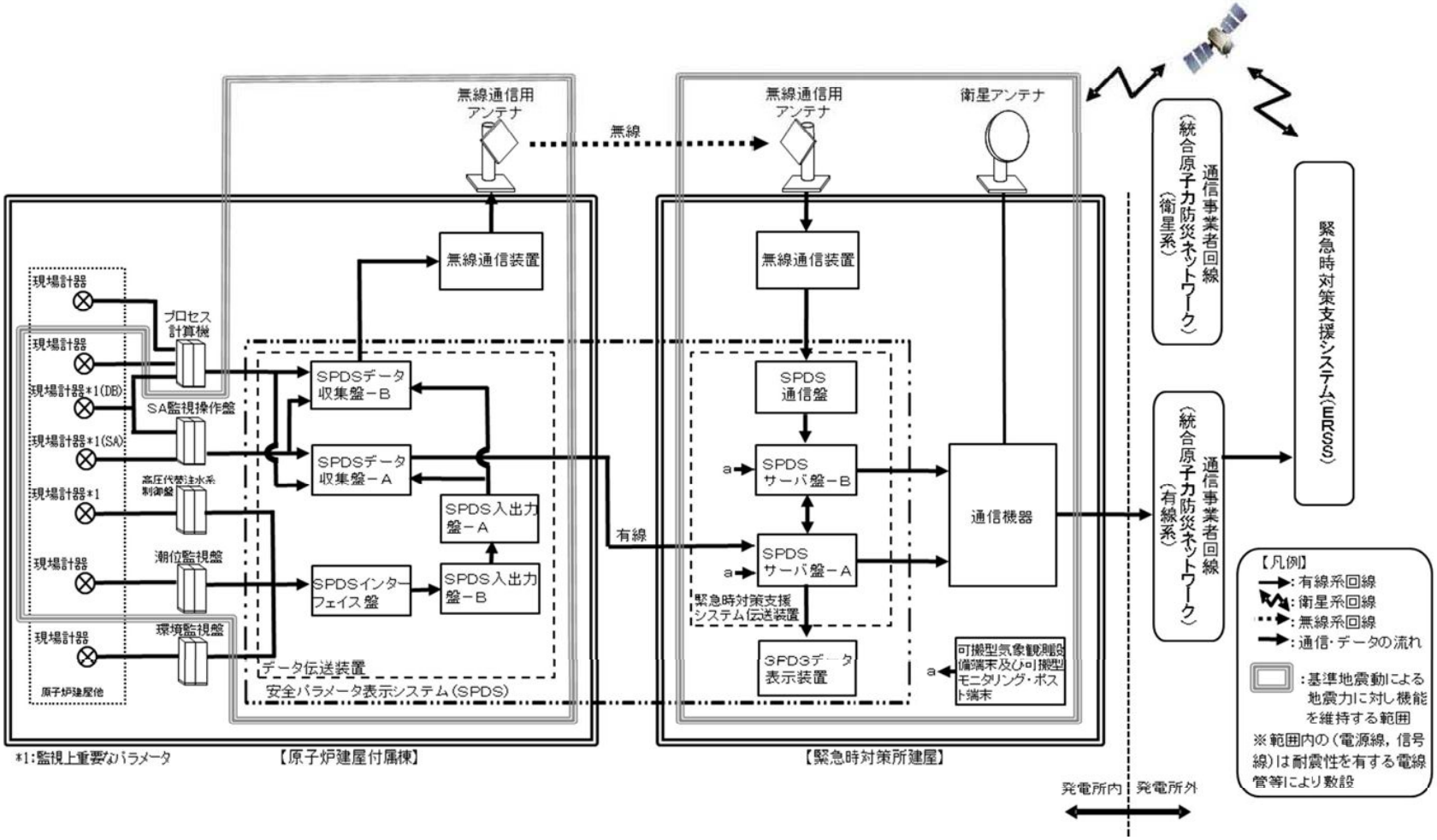


略称の説明： M/C（＝メタルクラッド開閉装置），P/C（＝パワーセンタ），MCC（＝モータコントロールセンタ），D/G（＝ディーゼル発電機）

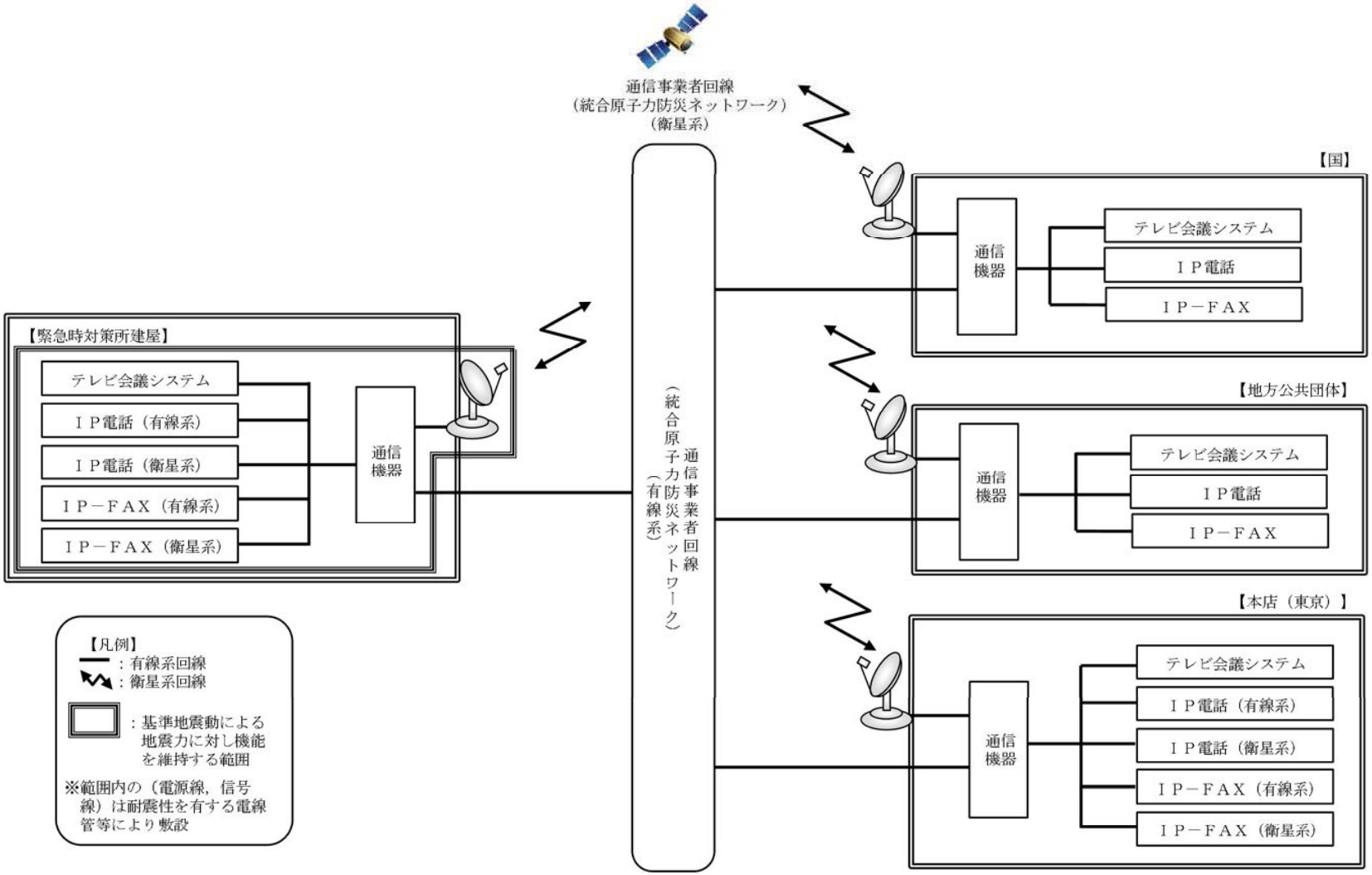
第１図　通信連絡設備の電源概略構成図（2／2）



第２図　衛星電話設備（固定型）概略構成図



第３図　安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）及びデータ伝送設備の概略構成図



第４図　統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）の概略構成図

工事計画認可申請	第1-6-1図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (1／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-2図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (2／35)
日本原子力発電株式会社	
	8221

工事計画認可申請	第1-6-3図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (3／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-4図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (4／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-5図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (5／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-6図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (6／35)
日本原子力発電株式会社	
	8413

工事計画認可申請	第1-6-7図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (7／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-8図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (8／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-9図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (9／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-10図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (10／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-11図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (11／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-12図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (12／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-13図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (13／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-14図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (14／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-15図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (15／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-16図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (16／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-17図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (17／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-18図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (18／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-19図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (19／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-20図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (20／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-21図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (21／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-22図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (22／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-23図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (23／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-24図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (24／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-25図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (25／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-26図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (26／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-27図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (27／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-28図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (28／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-29図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (29／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-30図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (30／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-31図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (31／35)
日本原子力発電株式会社	

8313

工事計画認可申請	第1-6-32図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (32／35)
日本原子力発電株式会社	

8313

工事計画認可申請	第1-6-33図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (33／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-34図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (34／35)
日本原子力発電株式会社	

8221

工事計画認可申請	第1-6-35図
東海第二発電所	
名称	通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 (35／35)
日本原子力発電株式会社	
	8413

東海第二発電所工事計画審査資料	
資料番号	工認-055　改 7
提出年月日	平成 30 年 6 月 25 日

Ｖ-1-1-2　発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書

NT2 補① Ｖ-1-1-2 R0

目 次

Ⅴ-1-1-2-1　発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する説明書
　Ⅴ-1-1-2-1-1　発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針
　Ⅴ-1-1-2-1-2　防護対象施設の範囲

Ⅴ-1-1-2-2　津波への配慮に関する説明書
　Ⅴ-1-1-2-2-1　耐津波設計の基本方針
　Ⅴ-1-1-2-2-2　基準津波の概要
　Ⅴ-1-1-2-2-3　入力津波の設定
　Ⅴ-1-1-2-2-4　入力津波による津波防護対象設備への影響評価
　Ⅴ-1-1-2-2-5　津波防護に関する施設の設計方針

Ⅴ-1-1-2-3　竜巻への配慮に関する説明書
　Ⅴ-1-1-2-3-1　竜巻への配慮に関する基本方針
　Ⅴ-1-1-2-3-2　竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定
　Ⅴ-1-1-2-3-3　竜巻防護に関する施設の設計方針

Ⅴ-1-1-2-4　火山への配慮に関する説明書
　Ⅴ-1-1-2-4-1　火山への配慮に関する基本方針
　Ⅴ-1-1-2-4-2　降下火砕物の影響を考慮する施設の選定
　Ⅴ-1-1-2-4-3　降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針

Ⅴ-1-1-2-5　外部火災への配慮に関する説明書
　Ⅴ-1-1-2-5-1　外部火災への配慮に関する基本方針
　Ⅴ-1-1-2-5-2　外部火災の影響を考慮する施設の選定
　Ⅴ-1-1-2-5-3　外部火災防護における評価の基本方針
　Ⅴ-1-1-2-5-4　外部火災防護に関する許容温度設定根拠
　Ⅴ-1-1-2-5-5　外部火災防護における評価方針
　Ⅴ-1-1-2-5-6　外部火災防護における評価条件及び評価結果
　Ⅴ-1-1-2-5-7　二次的影響（ばい煙）及び有毒ガスに対する設計

Ⅴ-1-1-2-別添１　屋外に設置されている重大事故等対処設備の抽出

NT2 補① V-1-1-2 R0E

Ｖ-1-1-2-1　発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する説明書

発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する説明書は，以下の資料により構成されている。

Ⅴ-1-1-2-1-1　発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針

Ⅴ-1-1-2-1-2　防護対象施設の範囲

NT2 補① V-1-1-2-1 R0E

Ⅴ-1-1-2-1-1　発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針

目次

1.　概要.....1
2.　基本方針.....1
2.1　自然現象.....1
2.2　外部人為事象.....1
2.3　外部からの衝撃より防護すべき施設.....2
2.4　組合せ.....3
3.　外部からの衝撃への配慮.....3
3.1　自然現象.....3
3.2　外部人為事象.....7
4.　組合せ.....10
4.1　自然現象の組合せについて.....10
4.2　設計基準事故又は重大事故等時の荷重の考慮について.....13
4.3　組合せを考慮した荷重評価について.....14

1. 概要

本資料は，自然現象等の外部からの衝撃への配慮について説明するものである。「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則（以下「技術基準規則」という。）」第5条及び第50条（地震による損傷の防止）並びにその「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（以下「解釈」という。）」については，Ⅴ-2「耐震性に関する説明書」にてその適合性を説明するため，本資料においては，地震を除く自然現象等の外部からの衝撃による損傷の防止に関する設計が，技術基準規則第6条，第51条（津波による損傷の防止）及び第7条（外部からの衝撃による損傷の防止）並びにそれらの解釈に適合することを説明し，技術基準規則第54条及びその解釈に規定される「重大事故等対処設備」を踏まえた重大事故等対処設備への配慮についても説明する。

また，基準津波を超え敷地に遡上する津波（以下「敷地に遡上する津波」という。）については，Ⅴ-1-1-6「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」において，技術基準規則第54条第1項及びその解釈への適合することを説明するとともに，具体的な敷地に遡上する津波への対策については，Ⅴ-1-1-2-2「津波への配慮に関する説明書」に示す。

なお，自然現象の組合せについては，全ての組合せを網羅的に確認するため，地震を含めた自然現象について本資料で説明する。

2. 基本方針

2.1 自然現象

設計基準対象施設は，外部からの衝撃のうち自然現象による損傷の防止において，発電所敷地で想定される津波，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び高潮の自然現象（地震を除く。）又は地震を含む自然現象の組合せに遭遇した場合において，自然現象そのものがもたらす環境条件及びその結果として施設で生じ得る環境条件において，その安全性を損なうおそれがある場合は，防護措置，基礎地盤の改良その他，供用中における運転管理等の運用上の適切な措置を講じる。

また，想定される自然現象（地震を除く。）に対する防護措置には，設計基準対象施設が安全性を損なわないために必要な設計基準対象施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。

重大事故等対処設備は，外部からの衝撃による損傷の防止において，Ⅴ-1-1-6「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に基づき，想定される自然現象（地震を除く。）に対して，位置的分散，悪影響防止，環境条件等を考慮し，必要な機能が損なわれることがないよう，防護措置，その他の適切な措置を講じる。

設計基準対象施設又は重大事故等対処設備に対して講じる防護措置として設置する施設は，その設置状況並びに防護する施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力に対し構造強度を確保し，外部からの衝撃を考慮した設計とする。

2.2 外部人為事象

設計基準対象施設は，外部からの衝撃のうち発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因と

なるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）（以下「外部人為事象」という。）による損傷の防止において，発電所敷地又はその周辺において想定される爆発，近隣工場等の火災，危険物を搭載した車両，有毒ガス，船舶の衝突及び電磁的障害に対してその安全性が損なわれないよう，防護措置又は対象とする発生源から一定の距離をおくことによる適切な措置を講じる。

また，想定される外部人為事象に対する防護措置には，設計基準対象施設がその安全性を損なわないために必要な設計基準対象施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。

想定される外部人為事象のうち，飛来物（航空機落下）については，防護設計の要否を判断する基準を超えないことを評価して設置（変更）許可を申請しており，本工事計画認可申請時に，設置（変更）許可申請時から防護設計の要否を判断する基準を超えるような航空路及び航空機落下データの変更がないことを確認していることから，設計基準対象施設に対して防護措置その他の適切な措置を講じる必要はない。

なお，保安規定に，定期的に航空路の変更状況を確認し，防護措置の要否を判断することを定め，管理を行う。

航空機落下及び爆発以外に起因する飛来物については，発電所周辺の社会環境からみて，発生源が設計基準対象施設から一定の距離が確保されており，設計基準対象施設がその安全性を損なうおそれがないため，防護措置その他の適切な措置を講じる必要はない。

重大事故等対処設備は，外部からの衝撃による損傷の防止において，Ｖ-1-1-6「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に基づき，外部人為事象に対して，位置的分散，悪影響防止，環境条件等を考慮し，必要な機能が損なわれることがないよう，防護措置その他の適切な措置を講じる。

設計基準対象施設又は重大事故等対処設備に対して講じる防護措置として設置する施設は，その設置状況並びに防護する施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処設備の設備分類に応じた地震力に対し構造強度を確保し，外部からの衝撃を考慮した設計とする。

2.3　外部からの衝撃より防護すべき施設

設計基準対象施設が外部からの衝撃によりその安全性を損なうことがないよう，外部からの衝撃より防護すべき施設は，設計基準対象施設のうち「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」で規定されている安全重要度分類（以下「安全重要度分類」という。）のクラス 1，クラス 2 及び安全評価上その機能に期待するクラス 3 に属する構築物，系統及び機器（以下「外部事象防護対象施設」という。）とする。また，外部事象防護対象施設の防護設計については，外部からの衝撃により外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある外部事象防護対象施設以外の施設についても考慮する。さらに，重大事故等対処設備についても，設計基準対象施設と同時に必要な機能が損なわれることがないよう，外部からの衝撃より防護すべき施設に含める。

また，自然現象のうち津波からの衝撃より防護すべき施設（以下「津波防護対象設備」という。）については，技術基準規則第 6 条の解釈を踏まえ耐震Ｓクラスの施設（津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）を含める。

外部事象防護対象施設の詳細については，Ⅴ-1-1-2-1-2「防護対象施設の範囲」に示す。

2.4　組合せ

地震を含む自然現象の組合せについて，外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備に影響を与えるおそれのある自然現象の組合せは，設置（変更）許可申請において示すとおり，地震，津波，風（台風），積雪及び火山の影響による荷重である。これらの組合せの中から，発電所の地学，気象学的背景を踏まえ，荷重の組合せを考慮する。組み合わせる荷重の大きさについては，建築基準法に準じるものとする。

また，科学的技術的知見を踏まえ，外部事象防護対象施設及び屋内の重大事故等対処設備のうち，特に自然現象（地震を除く。）の影響を受けやすく，かつ，代替手段によってその機能の維持が困難であるか，又はその修復が著しく困難な構築物，系統及び機器は，建屋内に設置すること等により，当該施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象（地震を除く。）により作用する衝撃が設計基準事故時及び重大事故等時に生じる応力と重なり合わない設計とする。

屋外の重大事故等対処設備は，重大事故等時において，万が一，使用中に機能を喪失した場合であっても可搬型重大事故等対処設備によるバックアップが可能となるように位置的分散を考慮して可搬型重大事故等対処設備を複数保管する設計とすることにより，想定される自然現象（地震及び津波を除く。）により作用する衝撃が重大事故等時に生じる応力と重なり合わない設計とする。

3.　外部からの衝撃への配慮

3.1　自然現象

外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備は想定される自然現象（地震を除く。）に対しても，その安全性を損なうおそれがないよう設計するとともに，必要に応じて，運転管理等の運用上の措置を含む適切な措置を講じる。

設計上考慮する自然現象（地震を除く。）として，設置（変更）許可申請において選定した10事象に津波を含め，11事象とする。

・津波
・風（台風）
・竜巻
・凍結
・降水
・積雪
・落雷
・火山の影響
・生物学的事象
・森林火災
・高潮

3.1.1　自然現象に対する具体的な設計上の考慮

(1)　津波

津波防護対象設備は，基準津波に対して，安全機能又は重大事故に対処するために必要な機能が損なわれることのないよう，津波の敷地への流入防止，漏水による安全機能又は重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止，津波防護の多重化及び水位低下による安全機能又は重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止を考慮した津波防護対策を講じる設計とする。

このため，外郭防護として，基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とするため，防潮堤及び防潮扉を，また，取水路，放水路等の経路から流入させない設計とするため，取水路に取水路点検用開口部浸水防止蓋，海水ポンプ室に海水ポンプグランドドレン排出口逆止弁，循環水ポンプ室に取水ピット空気抜き配管逆止弁，放水路に放水路ゲート及び放水路ゲート用点検用開口部浸水防止蓋，ＳＡ用海水ピットにＳＡ用海水ピット開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室に緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプグランドドレン排水口逆止弁及び緊急用海水ポンプ室床ドレン排水口逆止弁並びに構内排水路に構内排水路逆流防止設備を設置する。また，防潮堤及び防潮扉下部貫通部に対して止水処置を実施する。

設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画については，津波による影響等から隔離可能な設計とするため，内郭防護として，海水ポンプ室に海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋の設置並びにタービン建屋又は非常用海水系配管カルバートと隣接する原子炉建屋境界地下階の貫通部に対して止水処置を実施する。さらに，屋外の循環水系配管の損傷箇所から残留熱除去系海水系ポンプ，非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ（以下「非常用海水ポンプ」という。）が設置されている非常用海水ポンプ室への津波の流入を防止するため，海水ポンプ室の壁の貫通部に対して止水処置を実施する。重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画については，上記の浸水防止設備及び止水処置に加え，緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋，緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋，格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチ，常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチ，常設代替高圧電源装置用カルバート原子炉建屋側水密扉を設置する。

引き波時の水位の低下時は，水面が非常用海水ポンプの取水可能水位を下回ることから，取水口前面の海中に貯留堰を設置し海水を貯留することで，非常用海水ポンプの取水可能水位を下回らない設計とする。また，緊急用海水ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの海水の流路であるＳＡ用海水ピット取水塔，海水引込み管，ＳＡ用海水ピット及び緊急用海水取水管を地下に設置することで，緊急用海水ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及び可搬型代替注水中型ポンプの取水可能水位を下回らない設計とする。

地震発生後，津波が発生した場合に，その影響を俯瞰的に把握するため，津波監視設備として，取水路に潮位計，取水ピットに取水ピット水位計並びに原子炉建屋屋上及び防潮堤上部に津波・構内監視カメラを設置する。

NT2 補① V-1-1-2-1-1 R4

詳細については，Ⅴ-1-1-2-2「津波への配慮に関する説明書」に示す。

(2)　風（台風）

発電所の最寄りの観測所である水戸地方気象台での観測記録（1897 年～2012 年）によれば，最大風速は 28.3 m/s（1961 年 10 月 10 日）であり，この観測記録を考慮して統計的に算出された建築基準法に基づく「その地方における過去の台風の記録に基づく風害の程度その他の風の性状に応じて三十メートル毎秒から四十六メートル毎秒までの範囲内において国土交通大臣が定める風速」（平成 12 年 5 月 31 日建設省告示第 1454 号）を用いて風荷重を設定し，外部事象防護対象施設の安全性を損なうおそれがない設計とする。

風（台風）に対する設計は，竜巻に対する設計の中で確認する。

重大事故等対処設備は，建屋内への設置又は設計基準対象施設と位置的分散を図り設置する。

(3)　竜巻

外部事象防護対象施設は，設置（変更）許可申請において示した，最大風速 100 m/s の設計竜巻が発生した場合においても，竜巻の風圧力による荷重，気圧差による荷重及び飛来物の衝撃荷重を組み合わせた荷重等に対してその安全性を損なわないために，飛来物の発生防止対策及び竜巻防護対策を講じる設計とする。

重大事故等対処設備は，位置的分散，悪影響防止及び環境条件等を考慮した設計とする。さらに，外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設を内包する建屋（以下「外部事象防護対象施設等」という。）に波及的影響を及ぼす可能性がある施設の影響及び竜巻の随伴事象による影響について考慮した設計とする。

詳細については，Ⅴ-1-1-2-3「竜巻への配慮に関する説明書」に示す。

(4)　凍結

水戸地方気象台での観測記録（1897 年～2012 年）によれば，最低気温は－12.7 ℃（1952 年 2 月 5 日）である。

外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備は，凍結に対して，上記最低気温を考慮した設計基準温度を設定し，設計基準温度に対して，屋外設備については保温等の凍結防止対策を行うことにより，その安全性を損なうおそれがない設計とする。

(5)　降水

水戸地方気象台での観測記録（1906 年～2012 年）によれば，日最大 1 時間降水量は 81.7 mm（1947 年 9 月 15 日）である。

外部事象防護対象施設は，降水に対して，森林法に基づき上記観測記録を上回る設計基準降水量を設定し，構内排水路を設けて海域へ排水を行うことにより，その安全性を損なうおそれがない設計とする。

構内排水路は，設計基準降水量を上回る排水能力を有する設計とする。

重大事故等対処設備は，降水に対して防水対策を行う設計とする。

(6)　積雪

水戸地方気象台での観測記録（1897 年～2012 年）によれば，月最深積雪は 32 cm（1945 年 2 月 26 日）であり，この観測記録を考慮して統計的に算出された建築基準法に基づく垂直積雪量を用いて積雪荷重を設定し，外部事象防護対象施設の安全性を損なうおそれが

ない設計とする。

積雪に対する設計は，同様な堆積荷重の影響を考慮する火山事象に対する設計の中で確認する。

重大事故等対処設備は，除雪により，積雪荷重に対してその必要な機能を損なうおそれがない設計とする。なお，保安規定に，除雪を適宜実施することを定め，管理を行う。

(7) 落雷

外部事象防護対象施設は，落雷に対して，発電所の雷害防止対策として，原子炉建屋等への避雷針の設置，接地網の敷設による接地抵抗の低減等を行うとともに，安全保護系への雷サージ侵入の抑制を図る回路設計を行うことにより，その安全性を損なうおそれがない設計とする。

重大事故等対処設備は，必要に応じ避雷設備又は接地設備により防護する設計とする。

(8) 火山の影響

外部事象防護対象施設は，火山事象が発生した場合においても，その安全性を損なうおそれがない設計とする。

将来の活動可能性が否定できない火山について，発電所の運用期間中の噴火規模を考慮して抽出した外部事象防護対象施設の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象は降下火砕物のみであり，設計に用いる降下火砕物特性は，設置（変更）許可申請において示した，層厚 50 cm，密度 1.5 g/cm^3（湿潤状態），粒径 8 mm 以下を考慮する。

降下火砕物による直接的影響及び間接的影響のそれぞれに対し，安全性を損なうおそれがない設計とする。

重大事故等対処設備は，環境条件等を考慮した設計とする。

詳細については，Ⅴ-1-1-2-4「火山への配慮に関する説明書」に示す。

(9) 生物学的事象

外部事象防護対象施設は，生物学的事象に対して，海生生物であるクラゲ等の発生を考慮し，また小動物の侵入を防止する。

海生生物であるクラゲ等の発生に対しては，除塵装置を設置し，除塵装置を通過する貝等の海生生物に対しては，海水ストレーナを設置することにより，残留熱除去系熱交換器等への侵入を防止し，その安全性を損なうおそれがない設計とする。さらに，定期的に開放点検及び清掃が可能な設計とする。

小動物の侵入に対しては，屋内設備は建屋止水処置により，屋外設備は端子箱貫通部の閉止処置を行うことにより小動物の侵入を防止し，その安全性を損なうおそれがない設計とする。

重大事故等対処設備は，生物学的事象に対して，小動物の侵入を防止し，海生生物に対して，多重性をもつ設計とするか，複数の取水箇所を選定できる設計とする。

(10) 森林火災

自然現象として想定される森林火災については，延焼防止を目的として森林火災シミュレーション解析コードを用いて求めた最大火線強度から設定し，設置（変更）許可申請において示した防火帯（約 23 m）を敷地内に設ける設計とする。

発電所周辺の植生を確認し，作成した植生データ等から求めた，設置（変更）許可申請

において示した防火帯の外縁（火災側）における火炎輻射発散度等（建屋評価においては 444 kW/m^2，その他評価においては 442 kW/m^2）を設定し，外部事象防護対象施設を内包する建屋の表面温度や屋外の外部事象防護対象施設の温度が許容温度となる危険距離を算出し，その危険距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。

ばい煙等発生時の二次的影響については，外気を直接設備内に取り込む機器，外気を取り込む空調系統（室内の空気を取り込む機器を含む。），外気を取り込む屋外設置機器は，適切な防護対策を講じることで，その安全性を損なうおそれがない設計とする。

屋内の重大事故等対処設備についてはこれらを内包する建屋にて防護し，屋外の重大事故等対処設備については必要な機能を損なわないよう，位置的分散を図る。

詳細については，爆発，近隣工場等の火災及び有毒ガスと合わせてＶ-1-1-2-5「外部火災への配慮に関する説明書」に示す。

（11） 高潮

発電所から北方約 3 km地点に位置する茨城港日立港区での観測記録によれば，最高潮位は T.P.（東京湾中等潮位）＋1.46 m（1958 年 9 月 27 日），朔望平均満潮位が T.P.＋0.61 m である。

外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備は，高潮の影響を受けない敷地高さ（T.P.＋3.3 m）以上に設置することにより，高潮により影響を受けることがない設計とする。

高潮に対する設計は，同様な潮位の変動事象を考慮する津波に対する設計に包絡される。

3.2 外部人為事象

外部事象防護対象施設は想定される外部人為事象に対しても，その安全性を損なうおそれがないよう設計するとともに，必要に応じて，運転管理等の運用上の措置を含む適切な措置を講じる。

設計上考慮する外部人為事象として，設置（変更）許可申請において選定した 5 事象とする。

・爆発
・近隣工場等の火災
・有毒ガス
・船舶の衝突
・電磁的障害

なお，危険物を搭載した車両については，近隣工場等の火災及び有毒ガスの中で取り扱う。

航空機の落下については，「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について」（平成 21･06･25 原院第 1 号）等に基づき評価した結果，発電用原子炉施設（使用済燃料乾式貯蔵建屋除く。）は，約 8.5×10^{-8} 回/炉･年，また，各原子炉施設から独立して設置されている使用済燃料乾式貯蔵建屋は，約 6.1×10^{-8} 回/炉･年であり，防護設計の要否判断の基準である 10^{-7} 回/炉･年を超えないことを設置（変更）許可申請において確認している。

また，工事計画認可申請時において，航空路を含めた航空機落下確率評価に用いる最新データに，防護設計の要否判断の基準を超えるような変更がないことを確認している。

したがって，航空機の落下について，設計基準対象施設に対して，防護措置その他適切な措

置を講じる必要はない。なお，保安規定に，定期的に航空路を含めた航空機落下確率評価に用いる最新データの変更状況を確認することを定め，防護措置の要否を判断する。ただし，重大事故等対処設備に対しては航空機の落下を考慮する。

3.2.1　外部人為事象に対する具体的な設計上の配慮

(1)　爆発

発電所敷地外 10 km 以内の範囲において，爆発により外部事象防護対象施設に影響を及ぼすような石油コンビナート施設は存在しないため，石油コンビナートの爆発による外部事象防護対象施設への影響については考慮する必要はない。

また，発電所敷地外 10 km 以内の産業施設，燃料輸送車両及び発電所近くを航行する船舶の爆発については，離隔距離の確保等により，その安全性を損なうおそれがない設計とする。

発電所敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発については，離隔距離の確保により，その安全性を損なうおそれがない設計とする。

詳細については，森林火災，近隣工場等の火災及び有毒ガスと合わせてＶ-1-1-2-5「外部火災への配慮に関する説明書」に示す。

(2)　近隣工場等の火災

a.　石油コンビナート施設等の火災

発電所敷地外 10 km 以内に石油コンビナート施設は存在しないため，火災による外部事象防護対象施設への影響については考慮する必要はない。

発電所敷地外 10 km 以内の産業施設，燃料輸送車両及び発電所近くを航行する船舶の火災については，離隔距離の確保等により，その安全性を損なうおそれがない設計とする。

b.　発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災

発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災については，発生時の輻射熱による外部火災の影響を考慮する施設（垂直外壁面及び天井スラブから選定した，火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度等を算出し，許容温度を満足する設計とする。また,燃料補充用のタンクローリの火災については,燃料補充時は監視人が立会を実施し，万が一の火災発生時は速やかに消火活動を可能とする体制を構築することにより，外部事象防護対象施設へ影響を与えることのない設計とする。

屋内の重大事故等対処設備についてはこれらを内包する建屋にて防護し，屋外の重大事故等対処設備については必要な機能を損なわないよう，位置的分散を図る。

c.　航空機墜落による火災

航空機墜落による火災については，「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について」（平成 21･06･25 原院第 1 号（平成 21 年 6 月 30 日原子力安全・保安院一部改正）により落下確率が 10^{-7}（回/炉･年）となる面積及び離隔距離を算出し，外部事象防護対象施設への影響が最も厳しくなる地点で起こることを想定し，対象航空機の燃料積載量等を勘案して，対象航空機ごとに外部事象防護対象施設を内包する建屋の表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度を算出し，許容温度を満足する設計とす

る。

屋内の重大事故等対処設備についてはこれらを内包する建屋にて防護し，屋外の重大事故等対処設備については必要な機能を損なわないよう，位置的分散を図る。

d.　発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災と航空機墜落による火災の重畳火災

重畳火災については，敷地内の危険物貯蔵施設等の火災と航空機墜落による火災の評価条件により算出した輻射強度及び燃焼継続時間等により，外部事象防護対象施設の受熱面に対し，最も厳しい条件となる火災源と外部事象防護対象施設を選定し，外部事象防護対象施設を内包する建屋の表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度を算出し，許容温度を満足する設計とする。

屋内の重大事故等対処設備についてはこれらを内包する建屋にて防護し，屋外の重大事故等対処設備については必要な機能を損なわないよう，位置的分散を図る。

e.　二次的影響（ばい煙等）

石油コンビナート施設の火災，発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災及び航空機墜落による火災に伴うばい煙等発生時の二次的影響に対して，外気を直接設備内に取り込む機器，外気を取り込む空調系統（室内の空気を取り込む機器を含む。）及び外気を取り込む屋外設置機器は，必要な場合は対策を実施することにより，その安全性を損なうおそれがない設計とする。

屋内の重大事故等対処設備についてはこれらを内包する建屋にて防護し，屋外の重大事故等対処設備については必要な機能を損なわないよう，位置的分散を図る。

詳細については，森林火災，爆発及び有毒ガスと合わせてＶ-1-1-2-5「外部火災への配慮に関する説明書」に示す。

(3)　有毒ガス

有毒ガスの漏えいについては固定施設（石油コンビナート施設等）と可動施設（陸上輸送，海上輸送）からの流出が考えられる。発電所周辺には周辺監視区域が設定されているため，発電用原子炉施設と近隣の施設や周辺道路との間に離隔距離を確保することで事故等による火災に伴う発電所への有毒ガスの影響がない設計とする。また，敷地港湾の前面の海域を移動中の可動施設から有毒ガスの漏えいを想定した場合も同様に，離隔距離を確保することで，事故等による火災に伴う発電所への有毒ガスの影響がない設計とする。

また，室内に滞在する人員の居住性を確保するために外気をしゃ断するダンパの設置，建屋内の空気を閉回路循環運転させることにより，有毒ガスの侵入を防止する設計とする。なお，保安規定に，閉回路循環運転に係る運用を定め，管理を行う。

詳細については，森林火災，爆発及び近隣工場等の火災と合わせてＶ-1-1-2-5「外部火災への配慮に関する説明書」に示す。

(4)　船舶の衝突

発電所の周辺海域の船舶の航路としては，発電所北方約 3 km に茨城港日立港区，南方約 6 km に茨城港常陸那珂港区，南方約 18 km に茨城港大洗港区があり，それぞれ日立－釧路間，常陸那珂－苫小牧間，常陸那珂－北九州間，大洗－苫小牧間等の定期航路があるが，発電所から離れていること，また，小型船舶が発電所近傍で漂流した場合でも，防波堤等に衝突して止まることから取水性を損なうことはない。また，万が一防波堤を通過し，カ

ーテンウォール前面に小型船舶が到達した場合であっても，呑み口が広いため，取水性を損なうことはない。

船舶の座礁により，重油流出事故が発生した場合に，カーテンウォールにより，低層から取水することによって，非常用海水系の取水性を損なうことはない。また，必要に応じてオイルフェンスを設置する措置を講じる。

したがって，船舶の衝突によって取水路が閉塞することはなく，その安全性を損なうことはない。

(5) 電磁的障害

安全機能を有する安全保護系は，電磁的障害による擾乱により機能が喪失しないよう，計装盤へ入線する電源受電部へのラインフィルタや絶縁回路の設置，外部からの信号入出力部へのラインフィルタや絶縁回路の設置によりサージ・ノイズの侵入による影響を防止するとともに，鋼製筐体や金属シールド付ケーブルの適用等により，電磁波の侵入を防止する設計としているため，外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備のうち電磁的障害に対する考慮が必要な機器がその安全性を損なうことはない。

(6) 航空機の落下

重大事故等対処設備は，建屋内に設置するか，又は屋外において設計基準対象施設と位置的分散を図り設置する。

4. 組合せ

4.1 自然現象の組合せについて

外部事象防護対象施設の安全性が損なわれないことを広く確認する観点から，地震を含めた自然現象の組合せについて，発電所の地学，気象学的背景を踏まえて検討する。

(1) 組合せを検討する自然現象の抽出

自然現象が外部事象防護対象施設に与える影響を考慮し，組合せを検討する自然現象を抽出する。

想定される自然現象のうち，外部事象防護対象施設に影響を与えるおそれのある自然現象の組合せは，設置（変更）許可申請において示すとおり，地震，津波，風（台風），積雪及び火山の影響による荷重であり，荷重以外の機能的影響については，自然現象の組合せにより外部事象防護対象施設の安全機能が損なわれないことを確認している。荷重の組合せを考慮する自然現象のうち，地震，津波及び火山の影響による荷重は，発生頻度が低い偶発的荷重であるが，発生すると荷重が比較的大きいことから，設計用の主荷重として扱う。

これに対して積雪及び風（台風）による荷重は，発生頻度が主荷重と比べて高い変動荷重であり，発生する荷重は主荷重と比べて小さいことから，従荷重として扱い，主荷重との組合せを考慮する。

以下，主荷重同士の組合せ及び主荷重と従荷重の組合せについて検討する。

(2) 主荷重同士の組合せについて

主荷重同士の組合せについて表 4-1 に示す。それぞれの組合せについては，従属事象，独立事象であるかを踏まえ，以下のとおりとする。

① 地震と津波

基準地震動 S_s の震源と基準津波の震源は異なることから，独立事象として扱うことが可能であり，かつ，各々の発生頻度が十分小さいことから，組合せを考慮する必要なはい。

基準地震動 S_s の震源断層の活動により津波波源の断層が誘発される場合については，津波が敷地に到達する前に本震は敷地に到達していることから，基準地震動 S_s による地震力と津波荷重の組合せを考慮する必要はない。

一方，津波波源の断層の活動により基準地震動 S_s の震源断層が誘発される可能性については，2011 年東北地方太平洋沖地震の震源域以外での規模の大きな地震事例から考えても，短時間で誘発されることはないと考えられることから，基準地震動 S_s による地震力と津波荷重の組合せを考慮する必要はない。

② 地震と火山の影響

基準地震動 S_s の震源と火山とは十分な距離があることから，独立事象として扱い，各々の発生頻度が十分小さいことから，組合せを考慮する必要はない。

③ 津波と地震

基準津波と組み合わせる地震については①のとおり。

基準津波と組み合わせる地震動に関しては，基準津波の波源を日本海溝におけるプレート間地震に起因する波源としており，その余震の大きさは弾性設計用地震動 S_d を下回るが，安全側に基準津波と弾性設計用地震動 S_d の組合せを考慮する。

④ 津波と火山の影響

基準津波の波源と火山とは十分な距離があることから，独立事象として扱い，各々の発生頻度が十分小さいことから，組合せを考慮する必要はない。

⑤ 火山の影響と地震

火山の影響と組み合わせる基準地震動については②のとおり。

火山性地震については，火山と敷地とは十分な距離があることから，火山性地震とこれに関連する事象による影響はないと判断し，地震と火山の組合せは考慮しない。(設置変更許可申請書添付資料六「7.5.5　その他の事象」参照)

⑥ 火山の影響と津波

火山の影響と組み合わせる基準津波については③のとおり。

火山活動に関する検討結果から想定される津波の規模及び地形的障害を考慮すると，敷地に影響を及ぼすような津波が到達することはなく，火山事象に伴う津波の影響はないと判断し，津波と火山の組合せは考慮しない。(設置変更許可申請書添付資料六「6.2.3.2　火山現象に起因する津波」参照)

(3) 主荷重と従荷重の組合せについて

外部事象防護対象施設の荷重評価において，主荷重と積雪荷重及び風荷重が同時に発生する場合を考慮し，主荷重と組み合わせるべき積雪荷重及び風荷重について検討する。

主荷重と組み合わせるべき積雪荷重及び風荷重については，それぞれの性質を考慮し，建築基準法に定める荷重を設定する。

a. 荷重の性質

主荷重及び従荷重の性質を表 4-2 に示す。荷重の大きさについては，主荷重は従荷重と比較して大きく，主荷重が支配的となる。最大荷重の継続時間については，地震，津波及

び風（台風）は最大荷重の継続時間が短い。これに対し，火山の影響及び積雪は，一度事象が発生すると，降下物が降り積もって堆積物となり，長時間にわたって荷重が作用するため，最大荷重の継続時間が長い。発生頻度については，主荷重は従荷重と比較して発生頻度が非常に低い。

上記の荷重の性質を考慮して，主荷重と積雪荷重及び風荷重の組合せについて検討する。

b. 火山の影響による荷重と積雪荷重及び風荷重の組合せ

火山の影響と積雪及び風（台風）の組合せについては，降下火砕物による荷重の継続時間が他の主荷重と比較して長く，積雪荷重の継続時間も長いことから，3 つの荷重が同時に発生する場合を考慮し，施設の形状及び配置により適切に組み合わせる。

組み合わせるべき荷重について，発電所が立地する東海村は多雪区域ではないため，本来建築基準法に積雪荷重と他の荷重の組合せは定められていないが，原子力発電施設の重要性を鑑み，積雪荷重は建築基準法の多雪区域における積雪荷重と地震荷重の組合せと同様に「茨城県建築基準法等施行細則」に定められた東海村の垂直積雪量 30 cm に平均的な積雪荷重を与えるための係数 0.35 を考慮する。また，風荷重について建築基準法の多雪区域における風荷重と積雪荷重の組合せの基準を適用して，「Ｅの数値を算出する方法並びにＶ$_D$及び風力係数を定める件」（平成 12 年 5 月 31 日建設省告示第 1454 号）に定められた東海村の基準風速 30 m/s とする。

c. 地震荷重と積雪荷重及び風荷重の組合せ

地震と積雪については，地震荷重の継続時間は短いが，積雪荷重の継続時間が長いため組合せを考慮し，施設の形状及び配置により適切に組み合わせる。

組み合わせるべき荷重について，発電所が立地する東海村は多雪区域ではないため，本来建築基準法に積雪荷重と他の荷重の組合せは定められていないが，原子力発電施設の重要性を鑑み，積雪荷重は建築基準法の多雪区域における積雪荷重と地震荷重の組合せを適用して「茨城県建築基準法等施行細則」に定められた東海村の垂直積雪量 30 cm に平均的な積雪荷重を与えるための係数 0.35 を考慮する。

地震と風（台風）については，それぞれの最大荷重の継続時間が短く，同時に発生する確率が低いものの，風荷重の影響が大きいと考えられるような構造や形状の施設については，組合せを考慮する。組み合わせる風速の大きさは，「Ｅの数値を算出する方法並びにＶ$_D$及び風力係数を定める件」（平成 12 年 5 月 31 日建設省告示第 1454 号）に定められた東海村の基準風速 30 m/s とする。

d. 津波荷重と積雪荷重及び風荷重の組合せ

津波と積雪については，津波荷重の継続時間は短いが，積雪荷重の継続時間が長いため組合せを考慮し，施設の形状及び配置により適切に組み合わせる。

組み合わせるべき荷重について，発電所が立地する東海村は多雪区域ではないため，本来建築基準法に積雪荷重と他の荷重の組合せは定められていないが，原子力発電施設の重要性を鑑み，積雪荷重は建築基準法の多雪区域における積雪荷重と地震荷重の組合せと同様に「茨城県建築基準法等施行細則」に定められた東海村の垂直積雪量 30 cm に平均的な積雪荷重を与えるための係数 0.35 を考慮する。

津波と風（台風）については，それぞれの最大荷重の継続時間が短く，同時に発生する

確率が低いものの，風荷重の影響が大きいと考えられるような構造や形状の施設については，組合せを考慮する。組み合わせる風速の大きさは，「Ｅの数値を算出する方法並びにＶ$_D$及び風力係数を定める件」（平成 12 年 5 月 31 日建設省告示第 1454 号）に定められた東海村の基準風速 30 m/s とする。

以上の検討内容について整理した結果を，表 4-3 に示す。

(4) 自然現象の組合せの方針

自然現象の組合せについて，火山の影響については積雪と風（台風），基準地震動 S_s については積雪，基準津波については弾性設計用地震動 S_d と積雪の荷重を，施設の形状及び配置により考慮する。

地震，津波と風（台風）の組合せについても，風荷重の影響が大きいと考えられるような構造や形状の施設については組合せを考慮する。

組み合わせる積雪深及び風速の大きさは，それぞれ建築基準法を準用して垂直積雪量 30 cm，基準風速 30 m/s とし，組み合わせる積雪深については，建築基準法に定められた平均的な積雪荷重を与えるための係数 0.35 を考慮する。

4.2 設計基準事故又は重大事故等時の荷重の考慮について

外部事象防護対象施設のうち，建屋内に設置される外部事象防護対象施設については，建屋によって地震を除く自然現象の影響を防止できることから，建屋内に設置されている外部事象防護対象施設は，地震を除く自然現象の荷重が外部事象防護対象施設に影響を与えることはなく，設計基準事故が発生した場合でも，地震を除く自然現象による影響はない。

また，外部事象防護対象施設のうち，屋外に設置されている外部事象防護対象施設としては，非常用海水ポンプ等があるが，これらの機器については，設計基準事故が発生した場合でも，ポンプの運転圧力や温度等が変わらないため，設計基準事故時荷重が発生するものではなく，自然現象による衝撃と重なることはない。

重大事故等対処設備のうち，建屋内に設置される重大事故等対処設備については，建屋によって地震を除く自然現象の影響を防止できることから，地震を除く自然現象の荷重が重大事故等対処設備に影響を与えることはなく，重大事故等が発生した場合でも，地震を除く自然現象による影響はない。

また，重大事故等対処設備のうち，屋外に設置される重大事故等対処設備について，設計上考慮する自然現象及び外部人為事象と重大事故等時の荷重の組合せについて表 4-4 に示す。設計上考慮する自然現象及び外部人為事象のうち，事象により重大事故等対処設備への荷重による影響を考慮するものは，地震，津波，風（台風），竜巻，積雪，火山の影響及び高潮である。これらのうち，風（台風），積雪及び高潮は他の自然現象の評価に包絡されるため，単独での評価を実施しない。さらに，津波に対しては津波高さを考慮した重大事故等対処設備の配置，竜巻に対しては重大事故等対象設備の分散配置及び位置的分散並びに竜巻防護設計によって保管中に機能を損なわない設計とし，使用中に重大事故等対処設備が機能を喪失した場合は，保管中の重大事故等対処設備によるバックアップを行うこと，火山の影響に対しては重大事故等対処設備の除灰をそれぞれ行うことにより，重大事故等が発生した場合でも，重大事故等時の荷重と地震を除く自然現象による衝撃を同時に考慮する必要はない。

したがって，地震を除く自然現象による衝撃と設計基準事故又は重大事故等時の荷重は重なることはない。

4.3　組合せを考慮した荷重評価について

自然現象の組合せによる荷重，設計基準事故又は重大事故等時に生じる荷重，その他，常時作用する荷重（自重等），運転時荷重の組合せについては，表 4-5 に示す説明書にて評価する。

NT2 補① V-1-1-2-1-1 R3

表 4-1　主荷重同士の組合せ

		後発事象		
		地　震	津　波	火山の影響
先発事象	地　震		①	②
	津　波	③		④
	火山の影響	⑤	⑥	

表 4-2　主荷重及び従荷重の性質

荷重の種類		荷重の大きさ	最大荷重の継続時間	発生頻度（/年）
主荷重	基準地震動	特大	短（30 秒程度）	5.0×10^{-4}
	基準津波	特大	短（15 分程度）	2.0×10^{-4}
	火山の影響	大	長（30 日程度）＊1	2.2×10^{-5} ＊2
従荷重	積雪	小	長（1 週間程度）＊1	2.0×10^{-2} ＊3
	風（台風）	小	短（10 分程度）	2.0×10^{-2} ＊3

注記　＊1：必要に応じて緩和措置を行う

＊2：4 万 5000 年前の赤城山の噴火を考慮

＊3：50 年再現期待値

表 4-3　主荷重と従荷重の組合せ

		地震	津波	火山の影響
積雪	建築基準法	多雪区域のみ組合せを考慮	記載なし	記載なし
	継続時間	短＋長	短＋長	長＋長
	荷重の大きさ	特大＋小	特大＋小	大＋小
	組合せ	○	○	○
風（台風）	建築基準法	記載なし	記載なし	記載なし
	継続時間	短＋短	短＋短	長＋短
	荷重の大きさ	特大＋小	特大＋小	大＋小
	組合せ	○*	○*	○

注記　＊：風荷重の影響が大きいと考えられるような構造や形状の施設については，組合せを考慮する

第 4-4 表　屋外に設置される重大事故等対処設備に対して，設計上考慮する自然現象及び外部人為事象と重大事故等時の荷重の組合せ

自然現象及び外部人為事象	荷重による影響の考慮	重大事故等時の荷重の考慮	荷重の組合せ
地震	○	重大事故等時の荷重を考慮する。	○
津波	○	津波高さを考慮した重大事故等対処設備の配置より，重大事故等時の荷重を考慮する必要はない。	×
風（台風）	○	竜巻の影響による荷重の評価に包絡される。	×
竜巻	○	重大事故等対象設備の分散配置及び位置的分散並びに竜巻防護設計によって保管中に機能を損なわない設計とし，使用中に重大事故等対処設備が機能を喪失した場合は，保管中の重大事故等対処設備によるバックアップが可能であることから，重大事故等時の荷重を考慮する必要はない。	×
凍結	×	－	×
降水	×	－	×
積雪	○	火山の影響による荷重の評価に包絡される。	×
落雷	×	－	×
火山の影響	○	重大事故等対処設備については必要に応じ除灰を行うことから，重大事故等時の荷重を考慮する必要はない。	×
生物学的事象	×	－	×
森林火災	×	－	×
高潮	○	津波の影響による荷重の評価に包絡される。	×
飛来物（航空機落下）	×	－	×
爆発	×	－	×
近隣工場等の火災	×	－	×
有毒ガス	×	－	×
船舶の衝突	×	－	×
電磁的障害	×	－	×

表 4-5　自然現象の組合せによる荷重，設計基準事故又は重大事故等時に生じる荷重，常時作用する荷重（自重等），運転時荷重の組合せ

添付資料	自然現象の組合せ					設計基準事故時の荷重	重大事故等時の荷重	常時作用する荷重（自重等）	運転時荷重
	地震	津波	火山の影響	積雪	風（台風）				
V-2 耐震性に関する説明書	◎	－	－	○*2	○*3	○	○	○	○
V-1-1-2-2 津波への配慮に関する説明書*4	○*1	◎	－	○*2	○*3	－	－	○	○
V-1-1-2-4 火山への配慮に関する説明書*4	－	－	◎*2	○*2	○*2	－	－	○	○

◎：荷重評価における主荷重　　○：主荷重に対して組合せを考慮する荷重

注記　＊1：基準津波と基準津波の波源を震源とする余震の組合せでは，弾性設計用地震動 S_d を考慮する。

＊2：施設の形状及び配置により適切に考慮する。

＊3：風荷重の影響が大きいと考えられる構造や形状の施設については，組合せを考慮する。

＊4：計算方法，計算結果については，V-3「強度に関する説明書」に示す。

Ⅴ-1-1-2-1-2　防護対象施設の範囲

目　次

1.　概要 1
2.　安全施設の範囲 1
2.1　技術基準規則の要求について 1
2.2　安全評価において考慮する安全機能 1
2.3　外部からの衝撃より防護すべき施設の範囲 1

1.　概要

本資料は，設計基準対象施設が自然現象等によりその安全性を損なわないという技術基準の要求を満足させるために必要な安全機能を確認し，それらの安全機能が自然現象等により損なわれないために，防護すべき施設について説明するものである。

2.　安全施設の範囲

2.1　技術基準規則の要求について

「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」(以下「技術基準規則」という。）第 6 条及び第 7 条並びにそれらの「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」(以下「解釈」という。）においては，設計基準対象施設が自然現象等によりその安全性を損なわないことが要求されている。この要求を満足させるためには，通常運転時だけでなく，運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時においても発電用原子炉施設の安全性を確保する必要がある。

設置（変更）許可申請添付書類十において，「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき行った運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の安全評価（以下「安全評価」という。）では，運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故として想定される事象に対して解析を行い，いずれの事象についても判断基準を満足しており，発電用原子炉施設の安全性が確保されることを確認している。

したがって，安全評価において考慮する安全機能が自然現象等により損なわなければ，「運転時の異常な過渡変化」及び「設計基準事故」時においても発電用原子炉施設の安全性を確保することができ，技術基準規則第 6 条及び第 7 条並びにそれらの解釈の要求を満足することができる。

2.2　安全評価において考慮する安全機能

安全評価では，表 2-1 及び表 2-2 に示す安全機能を考慮して解析を行った結果，発電用原子炉施設の安全性が確保されることを確認している。

安全評価において期待する安全機能は，原則として「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」で規定されている安全重要度分類の MS-1 又は MS-2 に属するものである。しかしながら，「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」の付録解説に示すとおり，MS-3 に属する安全機能のうち表 2-1 及び表 2-2 に示す安全機能については，信号の多重化により作動系に高い信頼性を有するものとして考慮している。

2.3　外部からの衝撃より防護すべき施設の範囲

設計基準対象施設が外部からの衝撃によりその安全性を損なうことがないよう，外部からの衝撃より防護すべき施設は，設計基準対象施設のうち「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」で規定されている安全重要度分類のクラス 1，クラス 2 及び安全評価上その機能に期待するクラス 3 に属する構築物，系統及び機器とする。

なお，安全評価上その機能に期待するクラス 3 に属する構築物，系統及び機器とは，表 2-1

及び表 2-2 に示している MS-3 の構築物，系統及び機器である。

表 2-1　「運転時の異常な過渡変化」において考慮する安全機能

分類	安全機能	構築物，系統及び機器
MS-1	原子炉の緊急停止機能	制御棒及び制御棒駆動系（スクラム機能）
	未臨界維持機能	制御棒及び制御棒駆動系（未臨界維持機能）
	工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能	安全保護系
MS-2	－	－
MS-3	原子炉圧力の上昇の緩和機能	逃がし安全弁（逃がし弁機能） タービン・バイパス弁
	出力上昇の抑制機能	再循環流量制御系（再循環ポンプ・トリップ機能） 核計装（制御棒引抜監視装置）

表 2-2　「設計基準事故」において考慮する安全機能

分類	安全機能	構築物，系統及び機器
MS-1	原子炉の緊急停止機能	制御棒及び制御棒駆動系（スクラム機能）
	未臨界維持機能	制御棒及び制御棒駆動系（未臨界維持機能）
	原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能	逃がし安全弁（安全弁としての開機能）
	原子炉停止後の除熱機能	残留熱除去系（原子炉停止時冷却系） 原子炉隔離時冷却系 逃がし安全弁（手動逃がし機能） 自動減圧系（手動逃がし機能）
	炉心冷却機能	低圧炉心スプレイ系 低圧注水系（残留熱除去系低圧注水系） 高圧炉心スプレイ系 自動減圧系
	放射性物質の閉じ込め機能，放射線の遮へい及び放出低減機能	格納容器 格納容器隔離弁（主蒸気隔離弁含む） 流量制限器 格納容器スプレイ冷却系（残留熱除去系格納容器スプレイ冷却系） 原子炉建屋 原子炉建屋ガス処理系 可燃性ガス濃度制御系 排気筒（非常用ガス処理系排気筒の支持機能）
	工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能	安全保護系
	安全上特に重要な関連機能	非常用電源設備
MS-2	放射性物質放出の防止機能	気体廃棄物処理施設の隔離弁 排気筒（非常用ガス処理系排気筒の支持機能以外）
MS-3	異常状態の把握機能	放射線監視設備の一部（排気筒モニタ）

Ｖ-1-1-2-別添１　屋外に設置されている重大事故等対処設備の抽出

目次

1.　概要 ･･･ 1
2.　屋外に設置されている重大事故等対処設備の抽出 ･････････････････････････････････ 1

1. 概要

本資料は，資料Ｖ-1-1-2-3-2「竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定」及び資料Ｖ-1-1-2-4-2「降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」にて選定している屋外に設置されている重大事故等対処設備について説明するものである。

2. 屋外に設置されている重大事故等対処設備の抽出

資料Ｖ-1-1-6「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に記載されている重大事故等対処設備のうち屋外に設置されている設備を抽出する。

抽出した屋外に設置されている重大事故等対処設備を表１に示す。

表１　屋外に設置されている重大事故等対処設備（1／2）

設備	常設／可搬
可搬型代替注水大型ポンプ	可搬
可搬型代替注水中型ポンプ	可搬
可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）	可搬
放水砲	可搬
ホイールローダ	可搬
小型船舶	可搬
窒素供給装置	可搬
窒素供給装置用電源車	可搬
汚濁防止膜	可搬
泡混合器	可搬
泡消火薬剤容器（大型ポンプ用）	可搬
タンクローリ	可搬
可搬型代替低圧電源車	可搬
可搬型整流器	可搬
ホース*	可搬
ＳＡ用海水ピット取水塔	常設
海水引込み管	常設
ＳＡ用海水ピット	常設
緊急用海水取水管	常設
緊急用海水ポンプピット	常設
残留熱除去系海水系ポンプ	常設
残留熱除去系海水系ストレーナ	常設
遠隔人力操作機構 （格納容器圧力逃がし装置第一弁（Ｄ／Ｗ側））	常設

表１　屋外に設置されている重大事故等対処設備（2／2）

設備	常設／可搬
原子炉建屋原子炉棟	常設
フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ）	常設
耐圧強化ベント系放射線モニタ	常設
ブローアウトパネル閉止装置	常設
ブローアウトパネル	常設
緊急時対策所遮蔽	常設
圧力開放板	常設
貯留堰	常設
取水路	常設
取水ピット	常設
フィルタ装置遮蔽	常設
配管遮蔽	常設
常設代替高圧電源装置	常設

*ホースとは，要目表及び基本設計方針に記載するホース。（取水用５ｍホース，送水用５ｍ，10 ｍ，50 ｍホース等）

本資料のうち，枠組みの内容は，営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

東海第二発電所工事計画審査資料	
資料番号	工認-160　改 5
提出年月日	平成 30 年 6 月 25 日

別添 1

可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート

NT2 補② V-1-1-6 別添 1 R5

目　次

1.　はじめに…………………………………………………… 別添1－1

2.　保管場所…………………………………………………… 別添1－2
　2.1　保管場所の基本方針………………………………… 別添1－2
　2.2　保管場所の影響評価………………………………… 別添1－3
　2.3　保管場所の評価方法………………………………… 別添1－6
　2.4　保管場所の評価結果………………………………… 別添1－10

3.　屋外アクセスルート……………………………………… 別添1－20
　3.1　屋外アクセスルートの基本方針…………………… 別添1－20
　3.2　屋外アクセスルートの影響評価…………………… 別添1－21
　3.3　屋外アクセスルートの評価方法…………………… 別添1－23
　3.4　屋外アクセスルートの評価結果…………………… 別添1－28

4.　屋内アクセスルート……………………………………… 別添1－78
　4.1　屋内アクセスルートの基本方針…………………… 別添1－78
　4.2　屋内アクセスルートの影響評価…………………… 別添1－80
　4.3　屋内アクセスルートの評価方法…………………… 別添1－82
　4.4　屋内アクセスルートの評価結果…………………… 別添1－83

別図
屋内アクセスルート　ルート図……………………………… 別添1－100

1.　はじめに

可搬型重大事故等対処設備の保管場所及び保管場所から設置場所，接続場所まで運搬するための経路並びに他の設備の被害状況を把握するための経路（以下，「アクセスルート」という。）について，設計上考慮する事項（被害要因の影響評価）を本資料にて説明する。

2. 保管場所

2.1 保管場所の基本設計

地震，津波（基準津波を超え敷地に遡上する津波（以下，「敷地に遡上する津波※」という。）を含む。）その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響を考慮した上で，原子炉建屋，常設重大事故等対処設備及び設計基準事故対処設備から十分な離隔を確保した敷地の西側及び南側に分散して保管場所（以下，「西側保管場所」及び「南側保管場所」という。）を設定する。

なお，屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備のうち，原子炉建屋外から水・電力を供給する可搬型代替交流電源設備及び可搬型代替注水ポンプは，必要な容量を有する設備を2セット，また，屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備のうち，原子炉建屋外から水・電力を供給する可搬型代替交流電源設備及び可搬型代替注水ポンプ以外の設備は，必要となる容量を有する1セットを以下の事項を考慮した位置に保管する。

上記を受けた保管場所設定の考え方を以下に示す。

- 地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。）その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響を考慮し，保管場所同士は100 m以上の離隔を確保する。
- 敷地に遡上する津波の影響を受けない場所とする。
- 大型航空機の衝突を考慮して，原子炉建屋，設計基準事故対処設備及び常設重大事故等対処設備と100 m以上の離隔を確保する。
- 基準地震動S_sによる被害（周辺構造物の倒壊，周辺タンク等の損壊，周辺斜面の崩壊，敷地下斜面のすべり，液状化及び揺すり込みによる不等沈下・傾斜，液状化に伴う浮き上がり，地盤支持力の不足，地中埋設構造物の損壊）の影響を受けない場所とする。
- 可搬型重大事故等対処設備のうち，故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとする予備機は，地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。）以外の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響を考慮し，保管場所及び原子炉建屋等から100 m以上の離隔を確保する。

保管場所の配置，標高及び離隔距離等を第2－1図に示す。

※ 基準津波（T.P.＋17.1 m：防潮堤位置）を超え敷地に遡上する津波（T.P.＋24 m：防潮堤位置）を指す。

NT2 補② V-1-1-6 別添1 R5

2.2　保管場所の影響評価

可搬型重大事故等対処設備の保管場所の設計においては，保管場所について想定される自然現象の抽出を行い，その自然現象が起因する被害要因に対して影響評価を行い，その影響を受けない位置に保管場所を設定する。

保管場所について想定される自然現象の抽出結果を第 2－1 表に示す。

第 2－1 表　保管場所に想定される自然現象（1／2）

自然現象	概略評価結果	被害要因抽出
地震	・地盤や周辺斜面の崩壊による影響，周辺構造物の倒壊・損壊・火災・溢水による影響が考えられる。	○
津波（敷地に遡上する津波を含む。）	・基準津波に対しては，防潮堤を設置することから，原子炉建屋等や保管場所へ遡上する浸水はない。したがって，設計基準事故対処設備と重大事故等対処設備は同時に機能喪失しない。 ・敷地に遡上する津波に対しては，津波による遡上解析の結果，敷地は浸水するものの，保管場所は敷地高さ T. P.＋23 m 以上に配置することから，敷地に遡上する津波による浸水の影響を受けない（第 2－2 図参照）。	×
洪水	・敷地の地形及び表流水の状況から，洪水による被害は生じないことを，東海村発行の浸水ハザードマップ及び国土交通省発行の浸水想定区域図から確認している。	×
風（台風）	・竜巻の評価に包含される。	×
竜巻	・設計基準事故対処設備は竜巻に対して建屋内等の防護した場所に設置していることから，屋外に配備している可搬型重大事故等対処設備と同時に機能喪失しない。 ・重大事故等時に期待する可搬型重大事故等対処設備は，西側と南側の 2 箇所の保管場所にそれぞれ離隔して分散配置していることから，原子炉建屋と同時に機能喪失しない。 ・常設重大事故等対処設備のうち常設代替高圧電源装置を屋外に設置しているが，ディーゼル発電機，可搬型代替低圧電源車保管場所と離隔していることから，同時に機能喪失しない。 ・保管場所に配備する可搬型重大事故等対処設備は，設計基準事故対処設備や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し，損傷させないよう固縛を実施することから，飛散して悪影響を与えることはない。	×
凍結	・設計基準事故対処設備は建屋内等に設置されているため影響を受けず，保管場所に設置されている重大事故等対処設備と同時に機能喪失しない。 ・凍結は，気象予報により事前の予測が十分可能であり，始動に影響が出ないよう，各設備の温度に関する仕様を下回るおそれがある場合には，必要に応じて，あらかじめ可搬型重大事故等対処設備の暖気運転等を行うこととしているため，影響を受けない。 ・保管場所は良好な排水ができる設計とすることから，降雨後に気温が低下し氷点下になったとしても，路面の摩擦係数に影響を与えるような凍結のおそれはない。	×

第２－１表　保管場所に想定される自然現象（2／2）

自然現象	概略評価結果	被害要因抽出
降水	・保管場所は高所に設置していることや，排水路で集水し，排水することから，保管場所に滞留水が発生する可能性は小さい。	×
積雪	・気象予報により事前の予測が十分可能であり，あらかじめ体制を強化した上で，原子炉建屋等及び保管場所の除雪は積雪状況を見計らいながら行うことで対処が可能であることから，設計基準事故対処設備と重大事故等対処設備は同時に機能喪失しない。 ・また，保管場所等の除雪はホイールローダによる実施も可能である。	×
落雷	・設計基準事故対処設備は避雷対策を施した建屋内等に配備されており，かつ保管場所とは位置的分散が図られていることから，同時に機能喪失しない。 ・1 回の落雷により影響を受ける範囲は限定され，2 箇所の保管場所は離隔して位置的分散を図っているため，影響を受けない。	×
火山の影響	・噴火発生の情報を受けた際は，あらかじめ体制を強化し，原子炉建屋等，保管場所及び可搬型重大事故等対処設備の除灰を行うことにより対処が可能であることから，設計基準事故対処設備と重大事故等対処設備は同時に機能喪失しない。 ・保管場所等の除灰はホイールローダによる実施も可能である。	×
生物学的事象	・設計基準事故対処設備は，浸水防止対策により水密化された建屋内等に設置されているため，ネズミ等の小動物の侵入による影響を受けない。したがって，屋外の保管場所にある重大事故等対処設備と同時に機能喪失しない。 ・保管場所は２箇所あり，位置的に分散されている。また，複数の設備が同時に機能喪失する可能性は小さい。 ・可搬型重大事故等対処設備は，ネズミ等の小動物の侵入により設備機能に影響がないよう，侵入できるような開口部は侵入防止対策を実施する。	×
森林火災	・原子炉建屋と保管場所は防火帯の内側にあるため，延焼の影響を受けない。また，原子炉建屋及び保管場所は熱影響に対して離隔距離を確保しているため，設計基準事故対処設備と重大事故等対処設備は同時に機能喪失しない。 ・保管場所周辺の植生火災は，防火エリアを設置するため，影響は受けない。	×
高潮	・高潮の影響を受けない敷地高さに設置することから影響はない。	×

また，保管場所に対する被害要因及び被害事象を第2－2表に示す。

第2－2表 保管場所に対する被害要因及び被害事象

保管場所に影響を与える おそれのある被害要因	保管場所で懸念される被害事象
①周辺構造物の倒壊 （建屋，送電鉄塔等）	倒壊物による可搬型重大事故等対処設備の損壊，通行不能
②周辺タンク等の損壊	火災，溢水による可搬型重大事故等対処設備の損壊，通行不能
③周辺斜面の崩壊	土砂流入による可搬型重大事故等対処設備の損壊，通行不能
④敷地下斜面のすべり	敷地下斜面のすべりによる可搬型重大事故等対処設備の損壊，通行不能
⑤液状化及び揺すり込みによる不等沈下・傾斜，液状化に伴う浮き上がり	不等沈下・傾斜，浮き上がりによる可搬型重大事故等対処設備の損壊，通行不能
⑥地盤支持力の不足	可搬型重大事故等対処設備の転倒，通行不能
⑦地中埋設構造物の損壊	陥没による可搬型重大事故等対処設備の損壊，通行不能

2.3　保管場所の評価方法

保管場所への影響について，第2－2表の被害要因ごとに評価する。

(1)　周辺構造物の倒壊及び周辺タンク等の損壊

周辺構造物の倒壊に対する影響評価については,保管場所周辺の構造物･タンクを対象とし，基準地震動Ｓ$_S$作用時において，保守的に倒壊するものと仮定し，構造物の高さ相当を考慮した倒壊影響範囲を設定した上で，保管場所を設定した周辺構造物の倒壊影響範囲に含まれるか否かで評価する。

ただし，耐震Ｓクラスの構造物・タンク及びＳクラス以外で基準地震動Ｓ$_S$により倒壊に至らないことを確認している構造物･タンクについては,保管場所への影響を及ぼさない構造物・タンクとする。

また，周辺タンクの損壊による地震随伴火災及び薬品漏えいによる影響が及ぶ範囲に保管場所が含まれるか否かでも評価する。

(2)　周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面のすべり

周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面のすべりによる影響については，以下の方法ですべり安定性評価を行い，評価基準と比較することにより評価を行う。影響評価においては，周辺斜面の崩壊により保管場所が土砂流入の影響を受けないこと，また，保管場所の敷地下斜面の安定性が確保されていることを確認する。

評価対象とする斜面は，下記ａ．に基づき抽出し，当該斜面については，すべり安定性評価を実施する。

ａ．評価対象斜面の抽出方法

評価対象斜面については，斜面と保管場所との離隔距離を判断基準として，「土砂災害防止法」に基づき，保管場所周辺における斜面の形状及び高さ等を考慮して抽出する。

評価対象斜面の具体的な抽出方法を以下に示す。

保管場所の周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面のすべりに対する影響評価断面位置図を第2－3図，断面図を第2－4図に示す。

・西側保管場所の周辺斜面は，保管場所よりも高い位置に斜面はない。敷地下斜面は保管場所の東側に斜面高さ約9.0ｍの斜面があるが,保管場所は斜面高さに対して十分離れて(約140 ｍ）いる（Ａ－Ａ断面）。また,最大高さ約4.5 ｍの盛土で造成されていることから，当該箇所を敷地下斜面として選定する（ｂ－ｂ断面）。

・南側保管場所は，周辺斜面として高さが最も高い南側の斜面（高さ約4.0 ｍ）を評価対象斜面として選定する（Ｄ－Ｄ断面）。敷地下斜面は保管場所の東側に斜面高さ約 13.0 ｍの斜面があるが,保管場所は斜面高さに対して十分離れて(約100ｍ)いる(Ｃ－Ｃ断面)。また,最大高さ約 3.0 ｍの盛土で造成されていることから，当該箇所を敷地下斜面として選定する（ｄ－ｄ断面）。

NT2 補② Ⅴ-1-1-6 別添1 R5

b．周辺斜面及び敷地下斜面の評価方法

抽出された斜面については，基準地震動S_sに耐性があることを確認した使用済燃料乾式貯蔵建屋（以下「D／C」という。）の西側斜面と地質・斜面形状の比較を実施し，基準地震動S_sに対する安定性を確認する。

c．評価基準

保管場所の周辺斜面及び敷地下斜面について，高さ・勾配がD／Cの西側斜面よりも斜面高さが低く緩斜面であり，かつ，地質がすべりが想定される範囲で同一であることを評価基準とする。

(3) 液状化及び揺すり込みによる不等沈下・傾斜，液状化に伴う浮き上がり

液状化及び揺すり込みによる不等沈下・傾斜，地中埋設構造物の液状化に伴う浮き上がりについては，下記a．に基づき算定した沈下量及び浮き上がり量をもとに，保管場所に発生する地表面の段差量及び傾斜を算定し，車両が通行可能であることを確認する。

a．沈下量，浮き上がり量の算定法

沈下量（不等沈下量）については，液状化による沈下量と揺すり込みによる沈下量の合計とし，浮き上がり量については，液状化に伴う地中埋設構造物の揚圧力と抵抗力から算定する。

保管場所における液状化及び揺すり込み沈下による不等沈下に対する影響評価断面の位置図及び断面図を第2－5図に示す。

(a) 液状化による沈下量

飽和砂質地盤の液状化による沈下量は，一次元有効応力解析による残留変位とIshihara et al.（1992）※の体積ひずみと液状化抵抗の関係から沈下率を設定し，飽和砂質土層の厚さを乗じた沈下量を足し合わせて算定する。

残留変位は，有効応力解析(FLIP)により算定する。西側保管場所及び南側保管場所直下の地質・地質構造はおおむね水平成層になっていることから，一次元モデルにより検討を行う。西側保管場所及び南側保管場所のそれぞれ1点を選定し，それぞれの地点での基準地震動S_sによる残留変位を算定する。

液状化による沈下量については，地下水位以深の飽和砂質地盤を対象層とし，保管場所周辺の飽和砂質地盤における最も小さい相対密度（D2s－3層，72 %）とIshihara et al.（1992）※の体積ひずみと液状化抵抗の関係から層厚の2.0 %を沈下量として算定する。

体積ひずみと液状化抵抗の関係及び想定する沈下率を第2－6図に示す。

※ Kenji Ishihara and Mitsutoshi Yoshimine (1992) :Evaluation Of Settlements In Sand Deposits Following Liquefaction During Earthquakes;Solis And Foundations Vol32,No.1,172－188

(b)　揺すり込みによる沈下量

揺すり込みによる沈下量については，地下水位以浅の不飽和地盤を対象層とし，鉄道構造物等設計標準・同解説 耐震設計※に示されている方法に基づき算定した沈下率及び新潟県中越沖地震時における東京電力柏崎刈羽原子力発電所の沈下実績も考慮し，層厚の1.0 %を沈下量として算定する。なお，地下水位を地表面に設定するため，対象となる不飽和地盤はない。

※　鉄道総合技術研究所編（1999）［鉄道構造物等設計標準・同解説　耐震設計，p. 323］

(c)　液状化に伴う浮き上がり量

液状化に伴う地中埋設構造物の浮き上がりについては，構造物下端よりも地下水位が高い地中埋設構造物を対象とし，地下水位以深の飽和砂質地盤が全て液状化したと仮定して，トンネル標準示方書（土木学会，2006）に基づき，浮き上がりに対する安全率を算定する。

液状化に伴う地中埋設構造物の浮き上がりが発生すると評価された場合は，保守的に浮き上がり抵抗力の不足分を構造物周辺の地盤（埋戻土）の飽和単位体積重量及び構造物の幅で除して浮き上がり量を算定する。

b．地下水位の設定

沈下量及び浮き上がり量の算定における地下水位については，防潮堤の設置により地下水位が上昇する可能性を考慮し，保守的に地表面に設定する。

c．評価基準

液状化及び揺すり込みによる沈下により，保管場所に発生する地表面の段差量及び縦横断勾配の評価基準については，緊急車両が徐行により走行可能な段差量 15 cm※1及び登坂可能な勾配 12 %※2,3とする。

※1　地震時の段差被害に対する補修と交通解放の管理・運用方法について（佐藤ら，2007［平成 19 年度 近畿地方整備局研究発表会］）

※2　道路構造令 第 20 条及び林道規程 第 20 条より（可搬型重大事故等対処設備の移動速度を 10 km/h と想定していること，私有地内で交通量が少ないことから，縦断勾配は 12 %を適用する。）

※3　小規模道路の平面線形及び縦断勾配の必要水準に関する基礎的検討（濱本ら，2012［国土交通省 国土技術政策総合研究所 第 667 号］）では，積雪時における登坂可能な勾配を 15 %としているが，車両の通行の確実性を考慮し，本評価における評価基準値としては保守的な 12 %を適用する。

(4)　地盤支持力の不足

a．影響評価の方法

地盤支持力の評価については，保管場所の地震時接地圧が評価基準値を下回ることとする。地震時の接地圧については，基準地震動 S_s による保管場所の地表面での鉛直最大応答加速度から鉛直震度係数を算定し，常時接地圧に鉛直震度係数を乗じて算定する。常時接地圧は，

可搬型重大事故等対処設備の総重量，鉄筋コンクリート床版の重量及び雪荷重の和を鉄筋コンクリート床版の面積で除して算定する。

b．評価基準

評価基準値については，西側保管場所及び南側保管場所は，主に砂質土で構成されていることから，道路橋示方書※を参考に砂地盤の最大地盤反力度（常時）の 400 kN/m² を評価基準値とする。

※　道路橋示方書・同解説 Ⅳ下部構造編（社団法人日本道路協会，2012）

(5)　地中埋設構造物の損壊

地中埋設構造物の損壊による影響については，保管場所に地中埋設構造物が存在するか確認する。

地中埋設構造物が存在する場合，基準地震動S_s作用時において，保守的に損壊するものと仮定し，地中埋設構造物の影響が及ぶ範囲に保管場所が含まれる場合は，損壊による段差量を評価する。

ただし，耐震 S クラスの構造物及び S クラス以外で基準地震動S_sにより損壊に至らないことを確認している地中埋設構造物については，保管場所への影響を及ぼさない地中埋設構造物とする。

2.4　保管場所の評価結果

(1)　周辺構造物の倒壊及び周辺タンク等の損壊

保管場所周辺には，倒壊及び損壊により影響を及ぼすおそれのある構造物及びタンク等は存在しない。

周辺構造物の倒壊及び周辺タンク等の損壊に対する影響評価結果を第2－3表，保管場所の周辺構造物及びタンク等の状況を第2－7図に示す。

第2－3表　周辺構造物の倒壊及び周辺タンク等の損壊に対する影響評価結果

被害要因	評価結果	
	西側保管場所	南側保管場所
①周辺構造物の倒壊 （建屋，送電鉄塔等）	該当なし	該当なし
②周辺タンク等の損壊	該当なし	該当なし

(2)　周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面のすべり

保管場所の周辺斜面は，基準地震動Ｓｓに対して耐性のあるＤ／Ｃの西側斜面と比較すると，すべりが想定される範囲で地質は同一であり，緩斜面かつ斜面高さが低いことから基準地震動Ｓｓに対して裕度があり，崩壊及びすべりは発生しないことを確認した。

評価結果を第2－4表に示す。

第2－4表　周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面のすべりに対する影響評価結果

被害要因	評価結果		【評価基準】 Ｄ／Ｃの西側斜面
	西側保管場所	南側保管場所	
③周辺斜面の崩壊	該当なし	安定性あり 対象　　：南側切土 地質　　：du 層 斜面勾配：1：2.0 斜面高さ：最大約 4.0ｍ	地質　　：du 層 斜面勾配：1：1.9 斜面高さ：14 ｍ
④敷地下斜面のすべり	安定性あり 対象　　：北側盛土 地質　　：盛土※ 斜面勾配：1：2.0 斜面高さ：最大約 4.5ｍ	安定性あり 対象　　：北側盛土 地質　　：盛土※ 斜面勾配：1：2.0 斜面高さ：最大約 3.0ｍ	

※　盛土の施工において，改良土等により，安定性が確認されている強度（地山（du 層）相当）を確保する。

(3)　液状化及び揺すり込みによる不等沈下・傾斜，液状化に伴う浮き上がり

ａ．不等沈下の評価

評価結果を第2－5表に示す。

第2－5表　不等沈下に対する影響評価結果

被害要因	評価結果		【評価基準】
	西側保管場所	南側保管場所	
⑤液状化及び揺すり込みによる不等沈下（段差量）	2.0 cm	2.0 cm	段差量 15 cm以下

b．傾斜の評価

評価結果を第2－6表に示す。

第2－6表　傾斜に対する影響評価結果

被害要因	評価結果		【評価基準】
	西側保管場所	南側保管場所	
⑤液状化及び揺すり込みによる不等沈下（傾斜）	1.3 %	1.2 %	傾斜 12 %以下

c．浮き上がりの評価

評価結果を第2－7表に示す。

第2－7表　浮き上がりに対する影響評価結果

被害要因	保管場所	構造物下端よりも地下水位が高い地中埋設構造物	評価結果	【評価基準】
⑤液状化に伴う浮き上がり	西側保管場所	可搬型設備用軽油タンク	問題なし	段差量 15 cm以下
	南側保管場所	対象なし	—	段差量 15 cm以下

(4)　地盤支持力の不足

評価結果を第2－8表に示す。

第2－8表　地盤支持力に対する影響評価結果

被害要因	評価結果		【評価基準】
	西側保管場所	南側保管場所	
⑥地盤支持力の不足	41.5 kN/m^2	42.6 kN/m^2	400 kN/m^{2}以下

(5)　地中埋設構造物の損壊

評価結果を第 2－9 表に示す。

第 2－9 表　地中埋設構造物に対する影響評価結果

被害要因	評価結果	
	西側保管場所	南側保管場所
⑦地中埋設構造物の損壊	問題なし	対象なし

NT2 補② V-1-1-6 別添 1 R5

保管場所	標高	常設代替高圧電源装置等からの離隔距離	原子炉建屋からの離隔距離	地盤の種類
西側保管場所	T.P.＋23 m	約 195 m	約 275 m	砂質地盤 盛土・切土地盤
南側保管場所	T.P.＋25 m	約 120 m	約 300 m	砂質地盤 盛土・切土地盤

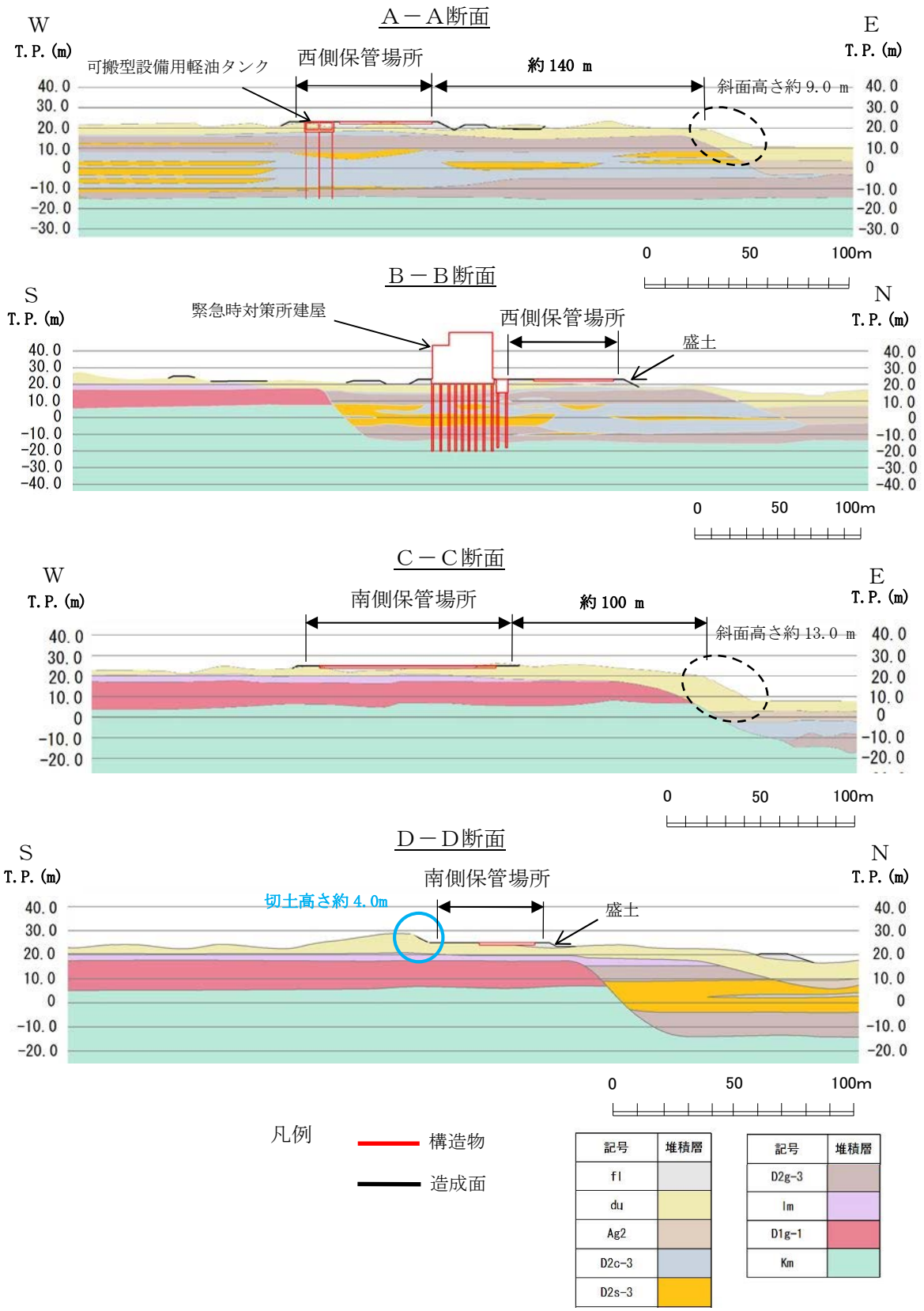
（参考）

予備機置場	T.P.＋8 m	―	―	砂質地盤

第2－1図　保管場所の位置図

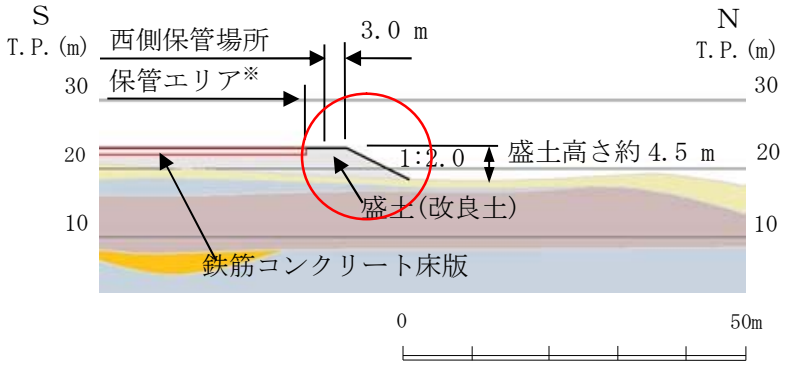
第 2－2 図　敷地に遡上する津波時の浸水範囲

第 2－3 図 保管場所の周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面の
すべりに対する影響評価断面位置図

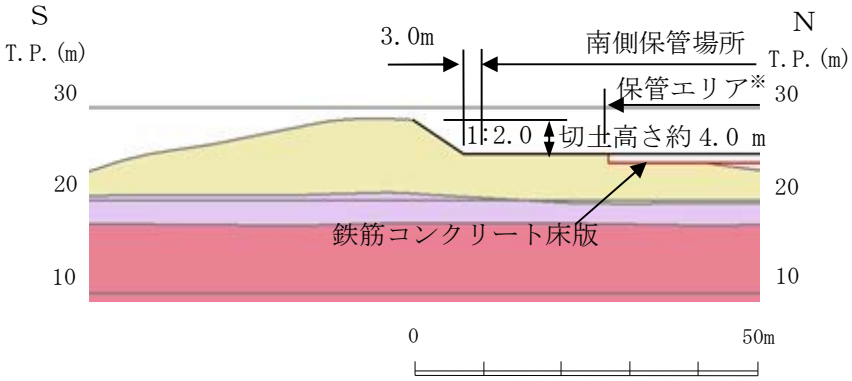


第 2－4 図 保管場所の周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面の
すべりに対する影響評価断面図（1／2）

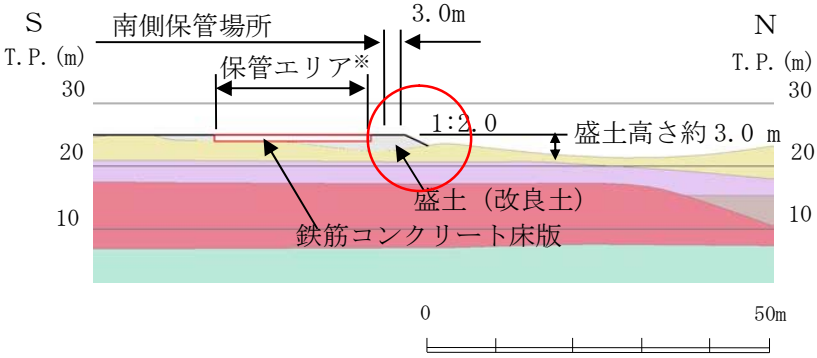
西側保管場所 北側盛土断面（ｂ－ｂ断面）



南側保管場所 南側切土断面（Ｄ－Ｄ断面拡大）



南側保管場所 北側盛土断面（ｄ－ｄ断面）



凡例

構造物

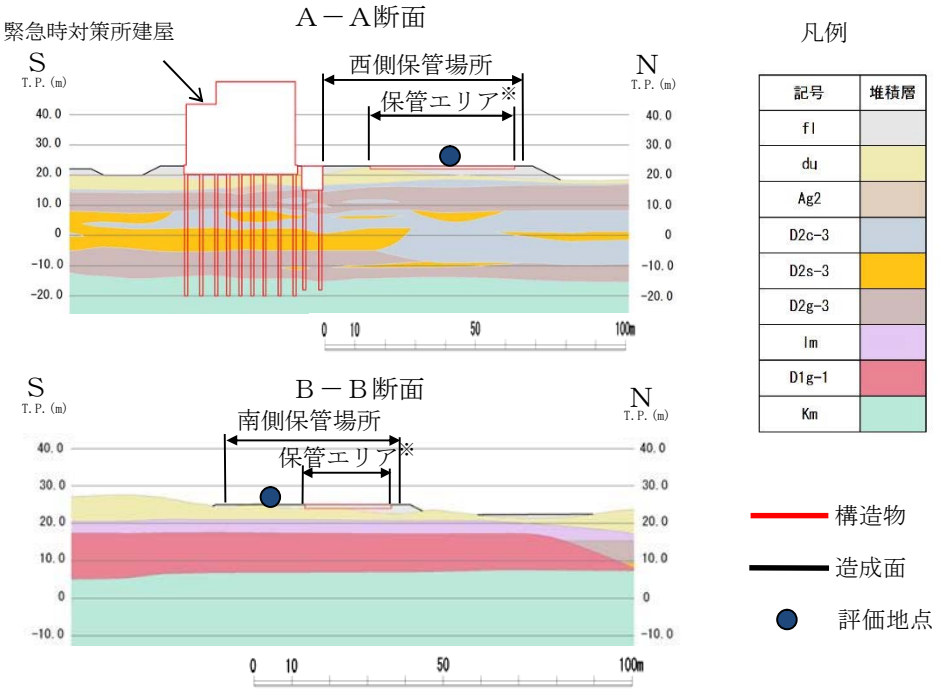
造成面

記号	堆積層
fl	
du	
Ag2	
D2c-3	
D2s-3	

記号	堆積層
D2g-3	
lm	
D1g-1	
Km	

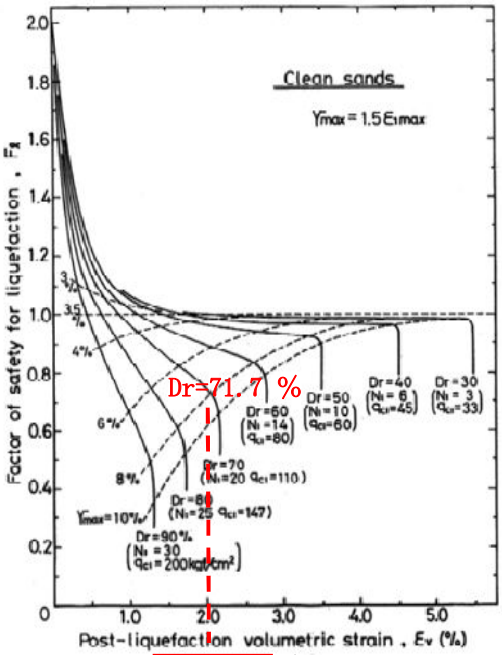
※ 保管場所における可搬型重大事故等対処設備を保管しているエリアを指す

第 2－4 図 保管場所の周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面の
すべりに対する影響評価断面図（2／2）



※ 保管場所における可搬型重大事故等対処設備を保管しているエリアを指す

第 2－5 図 保管場所における液状化及び揺すり込み沈下による
不等沈下に対する影響評価断面の位置図及び断面図



(Ishihara et al.1992 に加筆)

液状化に伴う沈下：沈下率 2.0 %

第 2－6 図　体積ひずみと液状化抵抗の関係及び想定する沈下率

第 2－7 図 周辺構造物の配置図

3.　屋外アクセスルート

3.1　屋外アクセスルートの基本方針

地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。）その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響を考慮し，可搬型重大事故等対処設備の保管場所から設置場所及び接続場所までのアクセスルートを複数設定する。また，アクセスルートは緊急時対策所又は待機所から原子炉建屋内へ入域するための経路を考慮し設定する。

上記を受けた屋外アクセスルート設定の考え方を以下に示す。

(1)　地震及び津波（敷地に遡上する津波を含む。）の影響の考慮

a．複数設定するアクセスルートは以下の(a)，(b) 2つの条件を満足するルートとする。

(a)　基準津波の影響を受けないルート

(b)　基準地震動S_sによる被害（周辺構造物の倒壊，周辺タンク等の損壊，周辺斜面の崩壊，道路面のすべり，液状化及び揺すり込みによる不等沈下，側方流動，液状化に伴う浮き上がり，地中埋設構造物の損壊）の影響を受けないルート，重機による復旧が可能なルート又は人力による作業（ホース若しくはケーブルの敷設）が可能なルート

b．上記a．のアクセスルートのうち，基準地震動S_sの影響を受けないアクセスルートを少なくとも1ルート設定する。

c．上記b．のアクセスルートのうち，敷地に遡上する津波の影響を受けないアクセスルートを少なくとも1ルート設定する。

敷地に遡上する津波を起因とした重大事故等は，当該津波から防護する常設重大事故等対処設備（原子炉隔離時冷却系，低圧代替注水系，残留熱除去系，緊急用海水系，常設代替高圧電源装置等）により対応可能な設計とするが，これに加えて，全交流動力電源が喪失した場合の対応手段を確保するため可搬型重大事故等対処設備による原子炉等への注水に係る可搬型重大事故等対処設備のアクセスルートを設定する。

(2)　地震及び津波（敷地に遡上する津波を含む。）以外の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムの影響の考慮

地震及び津波（敷地に遡上する津波を含む。）以外の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対し，同時に影響を受けない又は重機による復旧が可能なアクセスルートを複数設定する。

また，予備機置場からアクセスルートまで自主整備ルートを設定する。

屋外アクセスルート図を第3－1図に示す。

NT2 補② V-1-1-6 別添1 R5

3.2　屋外アクセスルートの影響評価

屋外アクセスルートの設計においては，屋外アクセスルートについて想定される自然現象の抽出を行い，その自然現象が起因する被害要因に対して影響評価を行い，その影響を受けないルートを確保する，又はその影響を排除できる設計とする。

屋外アクセスルートについて想定される自然現象の抽出結果を第 3－1 表に示す。

第 3－1 表　屋外アクセスルートに想定される自然現象（1／2）

自然現象	概略評価結果	被害要因抽出
地震	・地盤や周辺斜面の崩壊による影響，周辺構造物の倒壊・損壊・火災・溢水（薬品漏えいを含む。）による影響が考えられる。	○
津波（敷地に遡上する津波を含む。）	・基準津波に対しては，防潮堤を設置することから，アクセスルートへ遡上する浸水はない。 ・敷地に遡上する津波に対しては，津波による遡上解析の結果，敷地が浸水すること及び被害想定やその後の復旧作業には不確かさがあることを考慮し，津波の影響を受けない高所にアクセスルート及び可搬型重大事故等対処設備による対応が必要な水源及び接続口を設置することから敷地に遡上する津波の影響を受けない（第 3－2 図参照）。	×
洪水	・敷地の地形及び表流水の状況から，洪水による被害は生じないことを，東海村発行の浸水ハザードマップ及び国土交通省発行の浸水想定区域図から確認している。	×
風（台風）	・竜巻の評価に包含される。	×
竜巻	・竜巻により飛散物が発生した場合も，ホイールローダにより撤去することが可能である。 ・送電線の垂れ下がりに伴う通行障害が発生した場合であっても，迂回路を選択することで目的地へのアクセスが可能である。 ・竜巻により飛散し，ホイールローダで撤去できずアクセスを阻害すると想定される物品に対して固縛等の対策を実施することから，アクセスに悪影響を与える可能性は小さい。また，複数のルートが確保されていることから，飛来物が発生した場合もアクセスルートは確保可能である。	×
凍結	・気象予報により事前の予測が十分可能であり，アクセスルートへの融雪剤散布等の事前対応によりアクセス性を確保する。 ・路面が凍結した場合にも，走行可能なタイヤ等を装着していることから，アクセスに問題を生じる可能性は小さい。	×
降水	・排水路は滞留水を速やかに海域に排水する設計とすることから，アクセス性に支障はない。	×
積雪	・気象予報により事前の予測が十分可能であり，あらかじめ体制を強化した上で，アクセスルートの積雪状況等を見計らいながら除雪することで対処が可能である。 ・積雪時においても，走行可能なタイヤ等を装着していることから，アクセスに問題を生じる可能性は小さい。	×

第3－1表　屋外アクセスルートに想定される自然現象（2／2）

自然現象	概略評価結果	被害要因抽出
落雷	・落雷によりアクセスルートが影響を受けることはない。 ・落雷発生中は，屋内等に一時的に退避し，状況を見て屋外作業を実施する。	×
火山の影響	・噴火発生の情報を受けた際は，あらかじめ体制を強化し，アクセスルートの除灰を行うことにより対処可能である。	×
生物学的事象	・影響なし	×
森林火災	・アクセスルートは防火帯の内側であり，延焼の影響を受けない。また，熱影響を受けないルートにより通行が可能であるため，アクセス性に支障はない。 ・必要に応じて自衛消防隊が消火活動を行うことで対処が可能である。 ・保管場所周辺の植生火災は，防火エリアを設置するため，影響は受けない	×
高潮	・高潮の影響を受けない敷地高さに設置することから影響はない。	×

また，屋外アクセスルートに対する被害要因及び被害事象を第3－2表に示す。

第3－2表 屋外アクセスルートに対する地震時の被害要因及び被害事象

屋外アクセスルートに影響を与えるおそれのある被害要因	屋外アクセスルートで懸念される被害事象
①周辺構造物の倒壊 （建屋，送電鉄塔等）	倒壊物による通行不能
②周辺タンク等の損壊	タンク損壊に伴う火災・溢水による通行不能
③周辺斜面の崩壊	土砂流入，道路損壊による通行不能
④道路面のすべり	
⑤液状化及び揺すり込みによる不等沈下，側方流動，液状化に伴う浮き上がり	アクセスルートの不等沈下，側方流動，浮き上がりによる通行不能
⑥地盤支持力の不足	懸念される被害事象なし
⑦地中埋設構造物の損壊	陥没による通行不能

3.3　屋外アクセスルートの評価方法

アクセスルートへの影響について，第3－2表の被害要因ごとに評価する。

(1)　周辺構造物の倒壊及び周辺タンク等の損壊

周辺構造物の倒壊に対する影響評価については，保管場所と同様にアクセスルート周辺の構造物・タンクを対象とし，基準地震動S_sにより損壊し，アクセスルート上にがれきが発生，又は倒壊するものとしてアクセスルートへの影響を評価する。

ただし，耐震Ｓクラスの構造物・タンク及びＳクラス以外で基準地震動S_sにより倒壊に至らないことを確認している構造物・タンクについては，アクセスルートへの影響を及ぼさない構造物・タンクとする。

構造物・タンクの損壊による影響範囲は，保守的に構造物・タンクが根元から倒壊するものとして構造物・タンク高さ分を設定する。その結果，アクセスルートの中でそれらの影響範囲内にあり，必要な幅員を確保できない区間を通行に影響を及ぼす区間として抽出する。必要な幅員については，通行車両として大型車両である可搬型代替注水大型ポンプの全幅及びホースの敷設幅を考慮し，5.0 m以上とする。

また，周辺タンクの損壊については，可燃物施設，薬品タンク及び溢水評価対象タンクの損壊時の影響についても評価する。

可燃物施設の損壊によるアクセスルートへの影響評価フローを第3－3図に示す。

(2)　周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり

周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりによる影響については，以下の方法ですべり安定性評価を行い，評価基準と比較することにより評価を行う。影響評価においては，崩壊のおそれがある斜面がある場合は，崩壊時の堆積形状を予測し，必要な幅員が確保可能であること，又はホイールローダにより復旧可能であることを確認する。

評価対象とする斜面は下記ａ．に基づき抽出し，当該斜面については，すべり安定性評価を実施する。

ａ．評価対象斜面の抽出方法

評価対象斜面については，アクセスルート周辺における斜面の形状及び高さ等を考慮して抽出する。

評価対象斜面の具体的な抽出方法を以下に示す。

ただし，鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁沿いのアクセスルートは防潮堤背面の地盤改良した地盤嵩上げ部に設置されることから，周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりの影響評価対象から除外する。

屋外アクセスルートの周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりに対する影響評価断面位置図を第3－4図，断面図を第3－5図に示す。

・T.P.＋8 mエリアのアクセスルート沿いの斜面は，T.P.＋8 m盤とその西側のT.P.＋11 m盤を区分ける擁壁及びT.P.＋8 m盤とその東側のT.P.＋3 m盤を介する法面があることか

ら，①－①断面及び②－②断面として選定する。

・保管場所からT.P.＋8ｍエリアへのアクセスルートに対しては，斜面勾配が最も大きく斜面高さが最も高い③－③断面を選定した。また，最大高さ約3.5ｍの盛土で造成されている④－④断面を道路面のすべり評価対象斜面として選定する。

ｂ．アクセスルートの安定性確認

保管場所と同様に，基準地震動S_sに耐性があることを確認したＤ／Ｃの西側斜面と地質・斜面形状等の比較を実施し，基準地震動S_sに対する安定性を確認する。

ｃ．評価基準の設定

保管場所と同様に，アクセスルート周辺における斜面について，高さ・勾配が，Ｄ／Ｃの西側斜面よりも斜面高さが低く緩斜面であり，かつ，地質がすべりが想定される範囲で同一であることを評価基準とする。

(3) 液状化及び揺すり込みによる不等沈下，側方流動，液状化に伴う浮き上がり

液状化及び揺すり込みによる不等沈下，地中埋設構造物の液状化に伴う浮き上がりについては，下記ａ．及びｂ．に基づき算定した沈下量及び浮き上がり量をもとに，アクセスルートに発生する地表面の段差量を算定し，車両が通行可能であることを確認する。

ａ．地中埋設構造物と埋戻し部等との境界部（埋設物境界部）

(a) 沈下量，浮き上がり量の算定法

沈下量（不等沈下量）については，液状化による沈下量と揺すり込みによる沈下量の合計とし，浮き上がり量については，液状化に伴う地中埋設構造物の揚圧力と抵抗力から算定する。

アクセスルートにおける地中埋設構造物を網羅的に抽出した上で，地下水位に応じた不等沈下量及び浮き上がり量を算定する。

アクセスルート下の地中埋設構造物を第3－6図に示す。

ⅰ） 液状化による沈下量

液状化による沈下量については，地下水位以深の飽和砂質地盤を対象層とし，敷地内の飽和砂質地盤における最も小さい相対密度（As層，68 %）とIshihara et al.（1992）の体積ひずみと液状化抵抗の関係から層厚の2.3 %を沈下量として算定する。

体積ひずみと液状化抵抗の関係及び想定する沈下率を第3－7図に示す。

ⅱ） 揺すり込みによる沈下量

保管場所と同様に，揺すり込みによる沈下量については，地下水位以浅の不飽和地盤を対象層とし，層厚の1.0 %を沈下量として算定する。

ⅲ） 液状化に伴う浮き上がり量

液状化に伴う地中埋設構造物の浮き上がりについては，構造物下端よりも地下水位が高い地中埋設構造物を対象とし，地下水位以深の飽和砂質地盤が全て液状化したと仮定して，トンネル標準示方書（土木学会，2006）に基づき，浮き上がりに対する安全率を算定する。

液状化に伴う地中埋設構造物の浮き上がりが発生すると評価された場合は，保守的に浮き上がり抵抗力の不足分を構造物周辺の地盤（埋戻土）の飽和単位体積重量及び構造物の幅で除して浮き上がり量を算定する。

(b) 地下水位の設定

保管場所と同様に，沈下量及び浮き上がり量の算定における地下水位については，防潮堤の設置により地下水位が上昇する可能性を考慮し,保守的に地表面に設定する。ただし，排水設備により，地下水位を低下させている箇所については，地下水位を別途設定する。

(c) 評価基準

保管場所と同様に，液状化及び揺すり込みによる沈下により，アクセスルートに発生する地表面の段差量及び縦横断勾配の評価基準は，緊急車両が徐行により走行可能な段差量15 cm及び登坂可能な勾配12 %とする。

b．地山と埋戻部との境界部

(a) 沈下量の算定法

沈下量（不等沈下量）については，液状化による沈下量と揺すり込みによる沈下量の合計とする。

アクセスルートにおける地下埋設構造物を網羅的に抽出した上で，地下水位に応じた不等沈下量を算定する。

また，建屋周辺については，建屋設置に伴う掘削範囲がアクセスルートと重なる箇所を抽出した上で，地下水位に応じた不等沈下量を算定する。

建屋の埋戻部の境界を第3－8図に示す。

i） 液状化による沈下量

地中埋設構造物と埋戻し部等との境界部（埋設物境界部）と同様に，液状化による沈下量については，地下水位以深の飽和砂質地盤を対象層とし，敷地内の飽和砂質地盤における最も小さい相対密度（As層，68 %）とIshihara et al.（1992）の体積ひずみと液状化抵抗の関係から層厚の2.3 %を沈下量として算定する。

ii） 揺すり込みによる沈下量

地中埋設構造物と埋戻し部等との境界部（埋設物境界部）と同様に，揺すり込みによる沈下量については，地下水位以浅の不飽和地盤を対象層とし，層厚の1.0 %を沈下量として算定する。

(b)　地下水位の設定

地中埋設構造物と埋戻し部等との境界部（埋設物境界部）と同様に，沈下量の算定における地下水位については，防潮堤の設置により地下水位が上昇する可能性を考慮し，保守的に地表面に設定する。ただし，排水設備により，地下水位を低下させている箇所については，地下水位を別途設定する。

(c)　評価基準

地中埋設構造物と埋戻し部等との境界部（埋設物境界部）と同様に，液状化及び揺すり込みによる沈下により，アクセスルートに発生する地表面の段差量及び縦横断勾配の評価基準は，緊急車両が徐行により走行可能な段差量 15 cm 及び登坂可能な勾配 12 %とする。

ｃ．側方流動

側方流動による影響は，道路橋示方書・同解説Ⅴ耐震設計編（平成 14 年 3 月）より，水際線からおおむね 100 m 程度の範囲とされていることから，海岸線よりおおむね 100 m の範囲のアクセスルートを側方流動による影響の評価対象とする。

側方流動の評価範囲を第 3－9 図に示す。

(4)　地中埋設構造物の損壊

地震時における地中埋設構造物の損壊により，可搬型重大事故等対処設備の通行に影響を与えないことを確認する。地中埋設構造物の損壊による影響については，アクセスルート下の地中埋設構造物のうち耐震性が十分ではないコンクリート構造物について保守的に損壊を想定し，その内空部の高さを損壊により道路に発生する段差量として評価する。

アクセスルートに発生する地表面の段差量の評価基準は，緊急車両が徐行により走行可能な段差量 15 cm とする。

(5)　復旧時間の評価

地震時のアクセスルートとして選定したルートについて，周辺構造物の損壊箇所や周辺斜面の崩壊箇所の復旧に要する作業時間を評価し，要求時間内に通行性を確保可能か確認する。

ａ．復旧方法

アクセスルート上に発生したがれき及び崩壊土砂については，ホイールローダにより復旧する。がれきや崩壊土砂の復旧方法は以下のとおりである。

(a)　がれき撤去

・復旧により確保するアクセスルートは，対象車両（可搬型代替注水大型ポンプ）の規格及びホースの敷設幅を考慮し，幅員 5.0 m 以上とする。
・復旧作業は，ホイールローダを使用することとし，作業要員は 2 名以上（アクセスルート確保要員 2 名）とする。
・アクセスルート上のがれきについては，ホイールローダによりがれきをルート外へ押

し出すことによりルートを確保する。

(b) 崩壊土砂撤去

・復旧により確保するアクセスルートは，対象車両（可搬型代替注水大型ポンプ）の規格及びホースの敷設幅を考慮し，幅員 5.0 m 以上，切土法面勾配は 1：1.0 とする。

・復旧作業は，ホイールローダを使用することとし，作業要員は 2 名以上（アクセスルート確保要員 2 名）とする。

・アクセスルート上の堆積土砂については，ホイールローダにより土砂をルート外へ押し出すことによりルートを確保する。

b．復旧時間の算定条件

アクセスルート復旧時間の算定条件は以下のとおりとする。

・ホイールローダ等の可搬型重大事故等対処設備の移動速度は，通常走行時：10 km/h，がれき撤去時：1.44 km/h（30 秒/12 m），人員（徒歩）の移動速度は 4 km/h とする。

・アクセスルート確保要員は，緊急時対策所に集合し，復旧作業を開始する。

・アクセスルート確保要員は，緊急時対策所から保管場所へ向かい，ホイールローダを操作しがれき撤去を実施する。

3.4　屋外アクセスルートの評価結果

(1)　周辺構造物の倒壊及び周辺タンク等の損壊

a．周辺構造物の倒壊

アクセスルート近傍にある周辺構造物について，損壊による屋外アクセスルートへの影響評価を行った結果，第3－10図及び第3－3表に示すとおり，構造物等の損壊によるがれきの影響は受けるものの，アクセス性を確保することが可能であることを確認した。

・構造物等の損壊に伴うがれきの発生により，アクセスルートの必要な幅員が確保できない場合は，ホイールローダによる撤去又はがれき上へのホース，ケーブルの敷設によりアクセス性が確保可能である。

・西側保管場所近傍に設置されている送電鉄塔は，鉄塔敷地周辺の地盤変状の影響について評価を行い，影響がないことを確認しているが，損壊するものとして評価を行った。

・西側保管場所近傍の上空には送電線が架線されているが，送電線の垂れ下がりにより通行支障が発生した場合は，迂回路を通行する。

第 3－3 表 損壊時にアクセスルートの閉塞が懸念される構造物の
被害想定及び対応内容

<table>
<tr><th>名称</th><th>被害想定</th><th>対応内容</th></tr>
<tr><td>屋内開閉所
サンプルタンク室（R／W）
ヘパフィルター室
モルタル混練建屋
補修装置等保管倉庫
プロパンガスボンベ庫
機材倉庫
サイトバンカー建屋
廃棄物処理建屋 換気空調ダクト</td><td rowspan="3">・地震により構造物が倒壊し，発生したがれきによりアクセスルートを閉塞する。</td><td>・非構造部材である外装板の脱落の被害が主となる鉄骨造建屋のがれきは，ホイールローダにて撤去が可能である。
・構造物の損壊により発生したがれきがアクセスルートに干渉した場合は，ホイールローダにてがれき撤去を実施又はがれき上へのホース，ケーブルを敷設することで，アクセス性が確保可能である。</td></tr>
<tr><td>サービス建屋
サービス建屋ボンベ室
固体廃棄物貯蔵庫 A 棟
固体廃棄物貯蔵庫 B 棟
固体廃棄物作業建屋
緊急時対策室建屋
事務本館
タービンホール（東海発電所）
主排気ダクト</td><td>・構造物の損壊により発生したがれきがアクセスルートに干渉した場合は，迂回路を通行することで，アクセス性が確保可能である。</td></tr>
<tr><td>サービス建屋～チェックポイント歩道上屋
154 kV 引留鉄構
原子炉建屋付属棟(ALC パネル部)
廃棄物処理建屋（ALC パネル部）
サービス建屋（東海発電所）</td><td>・事前対策を実施するため，アクセス性が確保可能である。</td></tr>
<tr><td>275 kV 送電鉄塔（No.1）
154 kV 送電鉄塔（No.6）
154 kV 送電鉄塔（No.7）
154 kV 送電鉄塔（No.8）</td><td>・地震により送電線が断線し，アクセスルート上に垂れ下がり，アクセスルートを閉塞する。</td><td>・アクセスルートに送電線が垂れ下がった場合は，迂回路を通行する。
・万一，復旧が必要な場合には油圧式ケーブルカッターにて切断する等により通行可能とする。</td></tr>
</table>

b．周辺タンク等の損壊

アクセスルート周辺の屋外タンクには，可燃物施設，薬品及び水を内包するタンク等が存在し，これらが破損することを想定した場合の影響について以下のとおり評価した。

可燃物施設及び薬品タンクの配置を第3－11図，溢水評価対象タンクの配置を第3－12図に示す。

(a) 可燃物施設

可燃物施設の損壊について，損壊による屋外アクセスルートへの影響評価を行った結果，第3－4表に示すとおり，可燃物施設がアクセス性に影響を与えることはないことを確認した。

・アクセスルートが火災発生時の熱影響を受ける場合は，迂回路を通行する。

・主要な変圧器（主要変圧器，予備変圧器，所内変圧器，起動変圧器）は，変圧器火災対策，事故拡大防止対策が図られていること，また，防油堤内に漏えいした絶縁油は防油堤地下の廃油槽に流下することから火災発生の可能性は極めて低いと考えられるが，火災が発生するものとして評価を行った。

・万一，消火活動が必要となった場合においても，自衛消防隊による早期の消火活動が可能である。なお，消火活動は火災発生箇所近傍の使用可能な消火栓（原水タンク）又は防火水槽を用いる。

可燃物施設のうち，火災を想定する施設の火災発生時における輻射強度1.6 kW/m^2※を第3－13図に示す。

※　石油コンビナートの防災アセスメント指針

NT2 補② V-1-1-6 別添1 R5

第 3－4 表　可燃物施設損壊時の対応内容（1／3）

名称	内容物	容量	対応内容
ディーゼル発電機用燃料タンク	軽油	970 L	・火災が発生した場合でも，アクセスルートからの離隔距離が確保されており，アクセスルートへの影響はない。 ・万一，消火活動が必要となった場合でも，自衛消防隊による早期の消火活動が可能である。
変圧器用屋外消火ポンプ用燃料タンク	軽油	700 L	
軽油貯蔵タンク	軽油	400 kL×2	・当該タンクは移設予定であり，移設に伴い，耐震 S クラス設計とすることから，火災は発生しない。 ・万一，消火活動が必要となった場合でも，自衛消防隊による早期の消火活動が可能である。
常設代替高圧電源装置	軽油	995 L×6	・当該設備はＳｓ機能維持設計とすることから，火災は発生しない。 ・万一，消火活動が必要となった場合でも，自衛消防隊による早期の消火活動が可能である。
	潤滑油	156 L×6	
可搬型設備用軽油タンク	軽油	30 kL×7	・当該タンクはＳｓ機能維持設計とすることから，火災は発生しない。 ・万一，消火活動が必要となった場合でも，自衛消防隊による早期の消火活動が可能である。
緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク	軽油	75 kL×2	・当該タンクはＳｓ機能維持設計とすることから，火災は発生しない。 ・万一，消火活動が必要となった場合でも，自衛消防隊による早期の消火活動が可能である。
主要変圧器	絶縁油	136 kL	・火災が発生した場合は迂回路を通行する。 ・万一，消火活動が必要となった場合でも，自衛消防隊による早期の消火活動が可能である。

第 3－4 表　可燃物施設損壊時の対応内容（2／3）

名称	内容物	容量	対応内容
予備変圧器	絶縁油	35.9 kL	・火災が発生した場合でも，アクセスルートからの離隔距離が確保されており，アクセスルートへの影響はない。 ・万一，消火活動が必要となった場合でも，自衛消防隊による早期の消火活動が可能である。
所内変圧器	絶縁油	21 kL×2	
起動変圧器	絶縁油	45.95 kL 46.75 kL	
66kV 非常用変電所	絶縁油	6.6 kL	
1 号エステート変圧器	絶縁油	1.1 kL	
2 号エステート変圧器	絶縁油	1.1 kL	
絶縁油保管タンク	－	－	・当該タンクは空運用であることから，火災は発生しない。
中央制御室計器用エンジン発電機			
緊急用エンジン発電機燃料タンク			
重油貯蔵タンク	重油	500 kL	・当該タンクは移設予定であり，移設に伴い，地下埋設式とすることから，火災は発生しない。 ・万一，消火活動が必要となった場合でも，自衛消防隊による早期の消火活動が可能である。
緊急時対策室建屋地下タンク	重油	20 kL	・地下埋設式のタンクであり火災は発生しない ・万一，消火活動が必要となった場合でも，自衛消防隊による早期の消火活動が可能である。
緊急時対策室建屋（旧緊急時対策室）	重油	5.76 kL	・火災が発生した場合でも，アクセスルートからの離隔距離が確保されており，アクセスルートへの影響はない。 ・万一，消火活動が必要となった場合でも，自衛消防隊による早期の消火活動が可能である。
オイルサービスタンク	重油	390 L	
構内服洗濯用タンク	重油	1.82 kL	
溶融炉灯油タンク	灯油	10 kL	・火災が発生した場合は迂回路を通行する。 ・万一，消火活動が必要となった場合でも，自衛消防隊による早期の消火活動が可能である。

第3－4表　可燃物施設漏えい時被害想定（3／3）

名称	内容物	容量	対応内容
油倉庫	第1石油類	900 L	・倉庫そのものが危険物を保管するための専用の保管庫（壁，柱，床等を不燃材料で設置等）となっているため，火災の発生リスクは低い。 ・万一，消火活動が必要となった場合でも，自衛消防隊による早期の消火活動が可能である。
	第2石油類	2.2 kL	
	第3石油類	18.2 kL	
	第4石油類	21 kL	
	アルコール類	200 L	
No.1保修用油倉庫	第1石油類	100 L	
	第2石油類	4 kL	
	第4石油類	90 kL	
No.2保修用油倉庫	第4石油類	100 kL	
H2ボンベ庫	水素	7 m^3×20	・ボンベはチェーンにより固縛されており，転倒による損傷は考えにくく，また着火源とも成り難いため火災の発生リスクは低い。 ・万一，消火活動が必要となった場合でも，自衛消防隊による早期の消火活動が可能である。
予備ボンベ庫①	水素	7 m^3×40	
予備ボンベ庫②	水素	7 m^3×20	
所内ボイラープロパンボンベ庫	プロパン	50 kg×4	
焼却炉用プロパンボンベ庫	プロパン	500 kg×5	
サービス建屋ボンベ庫	アセチレン	7 kg×3	
廃棄物処理建屋化学分析用ボンベ庫	アセチレン	7 kg×1	
	アルゴン＋メタン	7 m^3×4	
食堂用プロパンボンベ庫	プロパン	50 kg×18	
水素貯槽	水素	6.7 m^3	・基礎に固定して設置しており，転倒による損傷は考えにくく，また着火源とも成り難いため火災の発生リスクは低い。 ・万一，消火活動が必要となった場合でも，自衛消防隊による早期の消火活動が可能である。

(b)　薬品タンク

薬品タンクについて，損壊による屋外アクセスルートへの影響評価を行った結果，第 3－5 表に示すとおり，薬品タンクがアクセス性に影響を与えることはないことを確認した。

・薬品タンクが損壊した場合，薬品タンク周辺の路面勾配による路肩への流下が考えられることから，影響は小さいと考えられる。

漏えいした薬品は堰や建屋の周辺への滞留が想定されるが，薬品タンクはアクセスルートから 10 m 以上離れているため，漏えいによる影響は小さいと考えられる。

また，漏えい時にアクセスや送水ホースの敷設作業等が必要な場合は，防護具の着用及び送水ホースを薬品耐性のあるゴム等により防護する。

・なお，薬品タンクは堰内又は建屋内に設置されているため，漏えいによる影響は限定的と考えられる。また，屋外に設置されている窒素ガス供給設備液体窒素貯蔵タンクは，漏えいした場合であっても大気中に拡散することから，漏えいによる影響が限定的と考えられる。

第 3－5 表 薬品タンク漏えい時の対応内容（1／2）

名称	内容物	容量 (濃度)	対応内容
硫酸貯蔵タンク※1	硫酸	50 kL (95 %)	・路面勾配による路肩への流下，送水ホースを薬品防護するため，影響は小さい。 ・薬品タンクは，アクセスルートから 10 m 以上離れているため，漏えいした薬品がタンク周辺に滞留していた場合でも，漏えいによる影響は小さい。 ・保護具の着用，送水ホース等の保護を行うことから，人体への影響はない。
R／W 中和硫酸供給用 硫酸タンク※1		600 L (95 %)	
希硫酸槽※1		444 L (10 %)	
硫酸貯槽※1		3 kL (95 %)	
カチオン塔用 硫酸希釈槽※3		880 L (20 %)	
カチオン塔用 硫酸計量槽※3		160 L (95 %)	
MB－P 塔用 硫酸計量槽※3		155 L (95 %)	
MB－P 塔用 硫酸希釈槽※3		155 L (20 %)	
硫酸希釈槽※2		1.19 kL (10 %)	

第 3－5 表 薬品タンク漏えい時の対応内容（2／2）

名称	内容物	容量 (濃度)	対応内容
苛性ソーダ 貯蔵タンク※2	苛性 ソーダ	50 kL (25 %)	・路面勾配による路肩への流下，送水ホースを薬品防護するため，影響は小さい。 ・薬品タンクは，アクセスルートから 10 m 以上離れているため，漏えいした薬品がタンク周辺に滞留していた場合でも，漏えいによる影響は小さい。 ・保護具の着用，送水ホース等の保護を行うことから，人体への影響はない。
溶融炉苛性 ソーダタンク※4		3 kL (25 %)	
苛性ソーダ貯槽※2		10 kL (25 %)	
アニオン塔用苛性ソーダ計量槽※3		540 L (25 %)	
MB－P 塔用苛性 ソーダ計量槽※3		155 L (25 %)	
硫酸第一鉄 薬注タンク	硫酸 第一鉄	7 kL (90 %～ 100 %)	
溶融炉アンモニア タンク※4	アンモ ニア	1 kL (10 %～ 35 %)	
S／B 用次亜塩素 溶解タンク※3	次亜 塩素酸 ナト リウム	200 L (6 %)	
構内用次亜塩素 溶解タンク※3		200 L (6 %)	
PAC 貯槽※2	ポリ 塩化 アルミ ニウム	6 kL (10 %～ 11 %)	
アニオン塔※3	アニ オン 樹脂	5.4 kL×2 (35 %～ 60 %)	
カチオン塔※3	カチ オン 樹脂	3.49 kL×2 (35 %～ 60 %)	
窒素ガス供給設備 液体窒素貯蔵 タンク	液化 窒素	55.6 kL (99.99 %)	・大気中に拡散することから，漏えいによる影響は小さい。

※1　タンクが破損し，漏えいしても全容量を収容できる堰をタンクの周辺に設置している。

※2　タンクの周辺に堰を設置している。

※3　タンクは建屋内に設置している。

※4　アクセスルートから十分な離隔を確保した箇所に移設する。

(c) 溢水タンク

溢水評価対象タンクについて，損壊による屋外アクセスルートへの影響評価を行った結果，第3－6表に示すとおり，溢水評価対象タンクがアクセス性に影響を与えることはないことを確認した。

・周辺の道路上及び排水設備を自然流下し比較的短時間で拡散することからアクセスルートにおける徒歩※及び可搬型重大事故等対処設備の走行及び運搬に影響はない。

※ 建屋の浸水時における歩行可能な水深は，歩行困難水深及び水圧でドアが開かなくなる水深などから 30 cm 以下と設定されており，屋外においても同様な値とする。「地下空間における浸水対策ガイドライン」（平成 28 年 1 月現在 国土交通省 HP）参照

第3－6表 溢水評価対象タンク漏えい時の対応内容（1／2）

名称	容量	対応内容
碍子洗浄タンク	100 kL	・地震によりタンク又は付属配管が破損した場合でも，周辺の空地が平坦かつ広大であり，比較的短時間で拡散することから，アクセス性に影響はない。 ・溢水が発生した場合であっても，純水，ろ過水等であり，人体への影響はない。 ・原子炉建屋西側接続口は，津波（敷地に遡上する津波を含む。）や竜巻等の影響を考慮し，止水処理を施した地下格納槽内に設置することからタンク破損による溢水の影響はない。
HHOG 冷水塔	1.5 kL	
HHOG 補給水タンク	2.39 kL	
取水口ろ過水ヘッドタンク	20 kL	
ブローダウンタンク	1.67 kL	
S／B 飲料水タンク	10 kL	
チェックポイント高置水槽	4 kL	
AD ビル飲料水タンク	22 kL	
構内服ランドリー受水槽	4 kL	
600 トン純水タンク	600 kL	
放管センター受水槽	22 kL	
原子力館受水槽（濾過水）	12 kL	
原子力館受水槽（飲料水）	12kL	
ろ過用水高築水槽	20 kL	
活性炭ろ過器	40 kL×2	
No.1pH 調整槽	2.7 kL	
No.2pH 調整槽	1.32 kL	
凝集沈殿槽	78 kL	
パルセーター	200 kL	
第 1 ろ過水タンク	150 kL	
加圧水槽	1.1 kL	
薬品混合槽	8.4 kL	
加圧浮上分離槽	74.82 kL	

第3－6表　溢水評価対象タンク漏えい時の対応内容（2／2）

名称	容量	対応内容
第2ろ過水タンク	150 kL	・地震によりタンク又は付属配管が破損した場合でも，周辺の空地が平坦かつ広大であり，比較的短時間で拡散することから，アクセス性に影響はない。 ・溢水が発生した場合であっても，純水，ろ過水等であり，人体への影響はない。 ・原子炉建屋西側接続口は，津波（敷地に遡上する津波を含む。）や竜巻等の影響を考慮し，止水処理を施した地下格納槽内に設置することからタンク破損による溢水の影響はない。
濃縮槽	62 kL	
多目的タンク	1,500 kL	
モノバルブフィルター	92.2 kL×2	
モノスコアフィルター	15.3 kL	
原水タンク	1,000 kL	
ろ過水貯蔵タンク	1,500 kL	
純水貯蔵タンク	500 kL	
脱炭酸水槽	2 kL×2	
温水槽	14 kL	
中間槽	15 kL	

(2)　周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり

アクセスルートの周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりについて，影響評価を行った結果，第3－7表に示すとおり，評価対象斜面の安定性に影響がないこと，ホイールローダによる復旧が可能なこと，又は当該アクセスルートを地震時に使用しないことで，アクセス性に影響を与えることはないことを確認した。

・①－①断面については，基準地震動Ｓｓに対して耐性のあるＤ／Ｃの西側斜面と比較すると，急斜面であるため崩壊を想定し，ホース等を敷設する場合に，必要な道幅（5.0ｍ）の確保が困難であることから，ホイールローダによる復旧が可能なことを確認した。

・②－②断面については，Ｄ／Ｃの西側斜面と比較すると，急斜面であるため崩壊を想定し，復旧に時間を要することから，当該アクセスルートは地震時には使用しないものとする。

・③－③断面については，Ｄ／Ｃの西側斜面と比較すると，すべりが想定される範囲で地質は同一であり，緩斜面かつ斜面高さが同等であることから基準地震動Ｓｓに対して裕度があり，崩壊及びすべりは発生しないことを確認した。

・④－④断面については，盛土の施工において改良土等により，安定性が確認されている強度（地山（du層）相当）を確保するため，アクセスルートへの影響はない。

第3－7表　アクセスルートの周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりの評価結果

被害要因	評価結果		【評価基準】 D／Cの西側斜面
	①－①断面	③－③断面	
③周辺斜面の崩壊	影響あり （ホイールローダにより復旧） 地質：擁壁，埋戻土，du層 斜面勾配：直（1：0） 斜面高さ：3 m 安定性評価：崩壊を想定	影響なし 地質　　：du層 斜面勾配：1：2.0※1 斜面高さ：最大約14 m※1 安定性評価：問題なし	地質　　：du層 斜面勾配：1：1.9 斜面高さ：14 m

被害要因	評価結果		【評価基準】 D／Cの西側斜面
	②－②断面	④－④断面	
④道路面のすべり	影響あり （当該ルートを使用しない） 地質　　：du層 斜面勾配：1：1.5 斜面高さ：5 m 安定性評価：崩壊を想定	影響なし 地質　　：盛土※2 斜面勾配：1：2.0 斜面高さ：最大約3.5 m 安定性評価：問題なし	地質　　：du層 斜面勾配：1：1.9 斜面高さ：14 m

※1　アクセスルート沿いの切土部における最大斜面勾配は1:2.0，最大斜面高さは5mである。また，③－③断面は，斜面高さが最大約14 mであるが，平均勾配は1:7.8の緩い斜面である。

※2　盛土の施工において，改良土等により，安定性が確認されている強度（地山（du 層）相当）を確保する。

(3)　液状化及び揺すり込みによる不等沈下，側方流動，液状化に伴う浮き上がり

a．不等沈下（地中埋設構造物と埋戻し部等との境界部）

地震時に車両通行を想定するアクセスルートの地中埋設構造物と埋戻し部等との境界部について，不等沈下による段差量の評価を行った結果を第3－8表に示す。

第3－8表　相対沈下量算定結果

：段差（相対沈下量）が15cmを超える箇所

No.	名称	路面高	基礎下端	構造物高	地下水位	相対沈下量
		T.P.+（m）	T.P.+（m）	（m）	T.P.+（m）	（cm）
2	電線管路	8.0	7.2	0.10	8.0	0.3
5	電線管路	8.0	5.7	0.85	8.0	2.0
6	電線管路	8.0	5.7	0.85	8.0	2.0
7	電線管路	8.0	6.6	0.32	8.0	0.8
8	電線管路	8.0	6.7	0.16	8.0	0.4
9	電線管路	8.0	6.8	0.16	8.0	0.4
12	電線管路	8.0	6.5	0.16	8.0	0.4
14	電線管路	8.0	7.1	0.10	8.0	0.3
15	電線管路	8.0	6.5	0.20	8.0	0.5
16	電線管路	8.0	6.6	0.25	8.0	0.6
17	電線管路	8.0	6.8	0.10	8.0	0.3
18	電線管路	8.0	6.8	0.15	8.0	0.4
19	電線管路	8.0	7.3	0.10	8.0	0.3
23	電線管路	8.0	6.6	0.13	8.0	0.3
24	電線管路	8.0	6.6	0.15	8.0	0.4
25	電線管路	8.0	7.4	0.11	8.0	0.3
26	電線管路	8.0	7.4	0.11	8.0	0.3
27	電線管路	8.0	7.4	0.11	8.0	0.3
28	電線管路	8.0	7.6	0.10	8.0	0.3
29	電線管路	8.0	7.2	0.11	8.0	0.3
30	浄化槽配管	8.0	6.3	0.40	8.0	1.0
31	浄化槽配管	8.0	6.3	0.40	8.0	1.0
32	消火配管	8.0	6.3	0.17	8.0	0.4
33	消火配管	8.0	6.6	0.17	8.0	0.4
34	消火配管	8.0	6.7	0.11	8.0	0.3
35	消火配管	8.0	6.9	0.11	8.0	0.3
36	ろ過水配管	8.0	6.6	0.09	8.0	0.3
37	ろ過水配管	8.0	6.6	0.09	8.0	0.3
38	ろ過水配管	8.0	6.5	0.32	8.0	0.8
39	ろ過水配管	8.0	6.9	0.17	8.0	0.4
40	ろ過水配管	8.0	6.8	0.17	8.0	0.4
44	Ｄ／Ｙドレン配管	8.0	6.6	0.11	8.0	0.3
45	Ｄ／Ｙドレン配管	8.0	6.6	0.11	8.0	0.3
46	Ｄ／Ｙドレン配管	8.0	6.6	0.11	8.0	0.3
48	ＯＧ配管	8.0	3.7	0.76	8.0	1.8
49	ＯＧ配管	8.0	4.4	0.76	8.0	1.8
51	ＭＵＷ配管	8.0	5.8	0.17	8.0	0.4
52	ＭＵＷ配管	8.0	6.6	0.06	8.0	0.2
53	ＭＵＷ配管	8.0	5.8	0.17	8.0	0.4
54	ＤＧＳＷ配管	8.0	4.3	0.46	8.0	1.1
55	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3
57	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3
58	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3
59	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3
60	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3
61	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3
64	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3
68	排水溝	8.0	7.4	0.60	8.0	1.4
69	原水系，消火系トレンチ	8.0	6.9	1.08	8.0	2.5
70	消火系トレンチ	8.0	7.2	0.76	8.0	1.8
71	電線管トレンチ	8.0	7.7	0.34	8.0	0.8
79	消火系トレンチ	8.0	7.3	0.75	8.0	1.8
80	プロパン配管トレンチ	8.0	7.6	0.45	8.0	1.1
82	排水溝	8.0	7.6	0.42	8.0	1.0
83	排水溝	8.0	7.4	0.60	8.0	1.4
84	補助蒸気系トレンチ	8.0	7.5	0.46	8.0	1.1
86	排水溝	8.0	7.7	0.29	8.0	0.7
87	ろ過水系トレンチ	8.0	6.8	1.20	8.0	2.8
88	排水溝	8.0	7.5	0.51	8.0	1.2
91	ＲＨＲＳ配管	8.0	4.2	2.00	8.0	4.6
92	ＲＨＲＳ配管	8.0	4.4	1.80	8.0	4.2
93	ケーブル管路	8.0	5.9	0.90	8.0	2.1
94	ケーブル管路	8.0	5.9	0.90	8.0	2.1
95	ケーブル管路	8.0	5.9	0.90	8.0	2.1
118	復水器冷却用取水路（東海発電所）	8.0	-7.7	8.50	8.0	19.6
123	一般排水配管	8.0	5.3	0.58	8.0	1.4
125	予備変圧器洞道	8.0	6.1	0.27	8.0	0.7
126	蒸気系配管	8.0	5.3	0.08	8.0	0.2
127	電線管路	8.0	6.9	0.30	8.0	0.7
128	電線管路	8.0	6.2	0.45	8.0	1.1
129	ＲＨＲＳ配管	8.0	5.5	2.00	8.0	4.6
130	ＲＨＲＳ配管	8.0	5.7	1.80	8.0	4.2
131	ＯＧ配管	8.0	3.8	0.22	8.0	0.5
132	一般排水配管	8.0	6.7	0.36	8.0	0.9
133	一般排水配管	8.0	6.9	0.36	8.0	0.9
134	一般排水配管	8.0	6.9	0.25	8.0	0.6
135	ＯＧ配管	8.0	3.7	0.76	8.0	1.8
136	ＭＵＷ配管	8.0	6.7	0.06	8.0	0.2
137	ＤＧＳＷ配管	8.0	4.3	0.46	8.0	1.1

b．浮き上がり（地中埋設構造物と埋戻し部等との境界部）

地震時に車両通行を想定するアクセスルートの地中埋設構造物と埋戻し部等との境界部について，浮き上がりによる段差量の評価を行った結果を第3－9表に示す。

第3－9表　浮き上がり評価結果

：浮き上がり量が15cmを超える箇所

No.	名称	路面高	基礎下端	構造物高	地下水位	揚圧力 U	浮き上がり抵抗力 W	浮き上がり安全率 Fs	浮き上がり量 δh
		T.P.+(m)	T.P.+(m)	(m)	T.P.+(m)	(kN/m)	(kN/m)		(m)
2	電線管路	8.000	7.230	0.100	8.000	－	－	－	－
5	電線管路	8.000	5.660	0.850	8.000	40.4	29.7	0.73	0.62
6	電線管路	8.000	5.660	0.850	8.000	42.2	30.9	0.73	0.63
7	電線管路	8.000	6.580	0.320	8.000	12.1	20.2	1.67	－
8	電線管路	8.000	6.720	0.160	8.000	8.7	11.9	1.37	－
9	電線管路	8.000	6.840	0.160	8.000	7.4	10.5	1.41	－
12	電線管路	8.000	6.540	0.160	8.000	8.5	11.3	1.33	－
14	電線管路	8.000	7.140	0.100	8.000	－	－	－	－
15	電線管路	8.000	6.480	0.200	8.000	7.4	10.3	1.39	－
16	電線管路	8.000	6.590	0.250	8.000	8.2	12.5	1.53	－
17	電線管路	8.000	6.780	0.100	8.000	－	－	－	－
18	電線管路	8.000	6.830	0.150	8.000	－	－	－	－
19	電線管路	8.000	7.340	0.100	8.000	－	－	－	－
23	電線管路	8.000	6.610	0.130	8.000	－	－	－	－
24	電線管路	8.000	6.570	0.150	8.000	－	－	－	－
25	電線管路	8.000	7.440	0.110	8.000	－	－	－	－
26	電線管路	8.000	7.440	0.110	8.000	－	－	－	－
27	電線管路	8.000	7.440	0.110	8.000	－	－	－	－
28	電線管路	8.000	7.580	0.100	8.000	－	－	－	－
29	電線管路	8.000	7.190	0.110	8.000	－	－	－	－
30	浄化槽配管	8.000	6.294	0.400	8.000	13.5	12.1	0.90	0.17
31	浄化槽配管	8.000	6.294	0.400	8.000	13.5	12.1	0.90	0.17
32	消火配管	8.000	6.335	0.165	8.000	5.3	5.4	1.01	－
33	消火配管	8.000	6.635	0.165	8.000	4.4	4.4	1.01	－
34	消火配管	8.000	6.686	0.114	8.000	－	－	－	－
35	消火配管	8.000	6.886	0.114	8.000	－	－	－	－
36	ろ過水配管	8.000	6.611	0.089	8.000	－	－	－	－
37	ろ過水配管	8.000	6.611	0.089	8.000	－	－	－	－
38	ろ過水配管	8.000	6.482	0.319	8.000	9.4	9.3	0.99	0.02
39	ろ過水配管	8.000	6.935	0.165	8.000	3.4	3.4	1.01	－
40	ろ過水配管	8.000	6.835	0.165	8.000	3.7	3.8	1.01	－
44	Ｄ／Ｙドレン配管	8.000	6.586	0.114	8.000	－	－	－	－
45	Ｄ／Ｙドレン配管	8.000	6.586	0.114	8.000	－	－	－	－
46	Ｄ／Ｙドレン配管	8.000	6.586	0.114	8.000	－	－	－	－
48	ＯＧ配管	8.000	3.738	0.762	8.000	63.0	57.3	0.91	0.39
49	ＯＧ配管	8.000	4.438	0.762	8.000	52.7	47.0	0.89	0.39
51	ＭＵＷ配管	8.000	5.835	0.165	8.000	6.9	7.0	1.00	－
52	ＭＵＷ配管	8.000	6.640	0.061	8.000	－	－	－	－
53	ＭＵＷ配管	8.000	5.835	0.165	8.000	6.9	7.0	1.00	－
54	ＤＧＳＷ配管	8.000	4.343	0.457	8.000	32.4	32.2	0.99	0.03
55	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	－	－	－	－
57	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	－	－	－	－
58	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	－	－	－	－
59	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	－	－	－	－
60	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	－	－	－	－
61	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	－	－	－	－
64	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	－	－	－	－
68	排水溝	8.000	7.400	0.600	8.000	9.3	3.1	0.34	0.40
69	原水系，消火系トレンチ	8.000	6.920	1.080	8.000	28.9	5.7	0.20	0.87
70	消火系トレンチ	8.000	7.240	0.760	8.000	14.2	3.9	0.27	0.55
71	電線管トレンチ	8.000	7.660	0.340	8.000	3.0	1.7	0.55	0.15
79	消火系トレンチ	8.000	7.250	0.750	8.000	14.4	3.9	0.27	0.55
80	プロパン配管トレンチ	8.000	7.550	0.450	8.000	6.4	2.6	0.41	0.27
82	排水溝	8.000	7.580	0.420	8.000	4.7	2.2	0.46	0.23
83	排水溝	8.000	7.400	0.600	8.000	9.3	3.1	0.34	0.40
84	補助蒸気系トレンチ	8.000	7.540	0.460	8.000	7.5	2.9	0.38	0.28
86	排水溝	8.000	7.710	0.290	8.000	3.0	1.8	0.58	0.12
87	ろ過水系トレンチ	8.000	6.800	1.200	8.000	21.0	4.8	0.23	0.93
88	排水溝	8.000	7.490	0.510	8.000	4.9	2.2	0.44	0.28
91	ＲＨＲＳ配管	8.000	4.200	2.000	8.000	149.8	126.3	0.84	0.60
92	ＲＨＲＳ配管	8.000	4.400	1.800	8.000	127.7	108.6	0.85	0.54
93	ケーブル管路	8.000	5.900	0.900	8.000	146.7	333.3	2.27	－
94	ケーブル管路	8.000	5.900	0.900	8.000	146.7	333.3	2.27	－
95	ケーブル管路	8.000	5.900	0.900	8.000	146.7	333.3	2.27	－
118	復水器冷却用取水路（東海発電所）	8.000	-7.700	8.500	8.000	2984.9	3128.3	1.05	－
123	一般排水配管	8.000	5.276	0.584	8.000	30.9	27.4	0.89	0.31
125	予備変圧器洞道	8.000	6.140	0.265	8.000	14.1	13.4	0.95	0.09
126	蒸気系配管	8.000	5.324	0.076	8.000	4.0	4.0	1.00	－
127	電線管路	8.000	6.900	0.300	8.000	16.0	29.0	1.81	－
128	電線管路	8.000	6.230	0.450	8.000	27.5	48.2	1.75	－
129	ＲＨＲＳ配管	8.000	5.500	2.000	8.000	97.0	74.4	0.77	0.58
130	ＲＨＲＳ配管	8.000	5.700	1.800	8.000	80.3	61.9	0.77	0.53
131	ＯＧ配管	8.000	3.784	0.216	8.000	17.7	17.4	0.98	0.07
132	一般排水配管	8.000	6.738	0.360	8.000	8.8	7.6	0.86	0.18
133	一般排水配管	8.000	6.939	0.360	8.000	7.4	6.2	0.83	0.18
134	一般排水配管	8.000	6.942	0.254	8.000	5.2	4.7	0.90	0.11
135	ＯＧ配管	8.000	3.738	0.762	8.000	63.0	57.3	0.91	0.39
136	ＭＵＷ配管	8.000	6.740	0.061	8.000	－	－	－	－
137	ＤＧＳＷ配管	8.000	4.343	0.457	8.000	32.4	32.2	0.99	0.03

c．不等沈下（地山と埋戻し部との境界部）

地震時に車両通行を想定するアクセスルートの地山と埋戻部との境界部について，不等沈下による段差量の算定を行った結果を第3－10表（地中埋設構造物の埋戻部の沈下量算定結果）及び第3－11表（建屋の埋戻部の沈下量算定結果）に示す。

第 3－10 表　埋戻部の沈下量算定結果（地中埋設構造物）

：沈下量が15cmを超える箇所

No.	名称	路面高	基礎下端	構造物高	地下水位	埋戻部の沈下量
		T.P.＋（m）	T.P.＋（m）	（m）	T.P.＋（m）	（cm）
2	電線管路	8.0	7.2	0.10	8.0	1.8
5	電線管路	8.0	5.7	0.85	8.0	5.4
6	電線管路	8.0	5.7	0.85	8.0	5.4
7	電線管路	8.0	6.6	0.32	8.0	3.3
8	電線管路	8.0	6.7	0.16	8.0	3.0
9	電線管路	8.0	6.8	0.16	8.0	2.7
12	電線管路	8.0	6.5	0.16	8.0	3.4
14	電線管路	8.0	7.1	0.10	8.0	2.0
15	電線管路	8.0	6.5	0.20	8.0	3.5
16	電線管路	8.0	6.6	0.25	8.0	3.3
17	電線管路	8.0	6.8	0.10	8.0	2.9
18	電線管路	8.0	6.8	0.15	8.0	2.7
19	電線管路	8.0	7.3	0.10	8.0	1.6
23	電線管路	8.0	6.6	0.13	8.0	3.2
24	電線管路	8.0	6.6	0.15	8.0	3.3
25	電線管路	8.0	7.4	0.11	8.0	1.3
26	電線管路	8.0	7.4	0.11	8.0	1.3
27	電線管路	8.0	7.4	0.11	8.0	1.3
28	電線管路	8.0	7.6	0.10	8.0	1.0
29	電線管路	8.0	7.2	0.11	8.0	1.9
30	浄化槽配管	8.0	6.3	0.40	8.0	4.0
31	浄化槽配管	8.0	6.3	0.40	8.0	4.0
32	消火配管	8.0	6.3	0.17	8.0	3.9
33	消火配管	8.0	6.6	0.17	8.0	3.2
34	消火配管	8.0	6.7	0.11	8.0	3.1
35	消火配管	8.0	6.9	0.11	8.0	2.6
36	ろ過水配管	8.0	6.6	0.09	8.0	3.2
37	ろ過水配管	8.0	6.6	0.09	8.0	3.2
38	ろ過水配管	8.0	6.5	0.32	8.0	3.5
39	ろ過水配管	8.0	6.9	0.17	8.0	2.5
40	ろ過水配管	8.0	6.8	0.17	8.0	2.7
44	Ｄ／Ｙドレン配管	8.0	6.6	0.11	8.0	3.3
45	Ｄ／Ｙドレン配管	8.0	6.6	0.11	8.0	3.3
46	Ｄ／Ｙドレン配管	8.0	6.6	0.11	8.0	3.3
48	ＯＧ配管	8.0	3.7	0.76	8.0	9.9
49	ＯＧ配管	8.0	4.4	0.76	8.0	8.2
51	ＭＵＷ配管	8.0	5.8	0.17	8.0	5.0
52	ＭＵＷ配管	8.0	6.6	0.06	8.0	3.2
53	ＭＵＷ配管	8.0	5.8	0.17	8.0	5.0
54	ＤＧＳＷ配管	8.0	4.3	0.46	8.0	8.5
55	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1
57	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1
58	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1
59	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1
60	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1
61	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1
64	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1
68	排水溝	8.0	7.4	0.60	8.0	1.4
69	原水系，消火系トレンチ	8.0	6.9	1.08	8.0	2.5
70	消火系トレンチ	8.0	7.2	0.76	8.0	1.8
71	電線管トレンチ	8.0	7.7	0.34	8.0	0.8
79	消火系トレンチ	8.0	7.3	0.75	8.0	1.8
80	プロパン配管トレンチ	8.0	7.6	0.45	8.0	1.1
82	排水溝	8.0	7.6	0.42	8.0	1.0
83	排水溝	8.0	7.4	0.60	8.0	1.4
84	補助蒸気系トレンチ	8.0	7.5	0.46	8.0	1.1
86	排水溝	8.0	7.7	0.29	8.0	0.7
87	ろ過水系トレンチ	8.0	6.8	1.20	8.0	2.8
88	排水溝	8.0	7.5	0.51	8.0	1.2
91	ＲＨＲＳ配管	8.0	4.2	2.00	8.0	8.8
92	ＲＨＲＳ配管	8.0	4.4	1.80	8.0	8.3
93	ケーブル管路	8.0	5.9	0.90	8.0	4.9
94	ケーブル管路	8.0	5.9	0.90	8.0	4.9
95	ケーブル管路	8.0	5.9	0.90	8.0	4.9
118	復水器冷却用取水路（東海発電所）	8.0	-7.7	8.50	8.0	36.2
123	一般排水配管	8.0	5.3	0.58	8.0	6.3
125	予備変圧器洞道	8.0	6.1	0.27	8.0	4.3
126	蒸気系配管	8.0	5.3	0.08	8.0	6.2
127	電線管路	8.0	6.9	0.30	8.0	2.6
128	電線管路	8.0	6.2	0.45	8.0	4.1
129	ＲＨＲＳ配管	8.0	5.5	2.00	8.0	5.8
130	ＲＨＲＳ配管	8.0	5.7	1.80	8.0	5.3
131	ＯＧ配管	8.0	3.8	0.22	8.0	9.7
132	一般排水配管	8.0	6.7	0.36	8.0	3.0
133	一般排水配管	8.0	6.9	0.36	8.0	2.5
134	一般排水配管	8.0	6.9	0.25	8.0	2.5
135	ＯＧ配管	8.0	3.7	0.76	8.0	9.9
136	ＭＵＷ配管	8.0	6.7	0.06	8.0	2.9
137	ＤＧＳＷ配管	8.0	4.3	0.46	8.0	8.5

第3－11表　埋戻部の沈下量算定結果（建屋）

：沈下量が15cmを超える箇所

No.	名称	路面高	基礎下端 ※1	地下水位	掘削形式	アクセスルートへの影響	埋戻部の沈下量
		T.P.＋（m）	T.P.＋（m）	T.P.＋（m）	開削，土留	影響有：× 影響無：○	（cm）
11	原子炉建屋	8.0	-15.0	-15.0	開削	×	23.0
13	水電解装置建屋	8.0	6.7	8.0	開削	○	－
19	廃棄物処理建屋	8.0	-13.2	-13.2	土留	×	21.2
37	補修装置等保管倉庫	8.0	6.9	8.0	開削	○	－
44	事務本館	8.0	5.5	8.0	開削	○	－
46	タービンホール（東海発電所）	8.0	0.6	8.0	開削	○	－
47	サービス建屋（東海発電所）	8.0	6.4	8.0	開削	○	－
50	固化処理建屋	8.0	5.5	8.0	開削	○	－
51	サイトバンカー建屋	8.0	1.6	8.0	開削	×	14.8
Q	排気筒	8.0	4.3 ※1	8.0	土留	○	－

※1　基礎下端の標高については，基礎下の砕石等の高さを考慮し，砕石等の下端を標高とする。

d．側方流動

側方流動について影響評価を行った結果，評価範囲のアクセスルート（取水構造物西側のアクセスルート）の東側は，鉄筋コンクリート防潮壁，鋼製防護壁又は取水構造物が設置されており，護岸背面の地盤改良を行うことから，側方流動は発生しないと考えられるが，当該アクセスルートはT.P.＋8 mエリアとT.P.＋3 mエリアの境となる斜面の法肩付近に位置するため，地震時の地盤変状が想定される。

当該部の復旧には時間を要することから，当該アクセスルートは地震時には使用しないものとする。

なお，鉄筋コンクリート防潮壁は，水際線に並行する岩盤に支持された地中連続壁基礎が設置されることから，本防潮壁の西側は側方流動は発生しない。

(4)　地中埋設構造物の損壊

地震時に車両通行を想定するアクセスルートの損壊が想定される地中埋設構造物について，損壊による影響評価を行った結果を第3－12表に示す。

第 3－12 表　構造物損壊評価の抽出結果

：損壊時に段差が15cmを超える箇所

No.	名称	構造物の分類	構造物高 (m)
2	電線管路	鋼管	0.10
5	電線管路	コンクリート構造物	0.85
6	電線管路	コンクリート構造物	0.85
7	電線管路	鋼管	0.32
8	電線管路	鋼管	0.16
9	電線管路	鋼管	0.16
12	電線管路	鋼管	0.16
14	電線管路	鋼管	0.10
15	電線管路	鋼管	0.20
16	電線管路	鋼管	0.25
17	電線管路	鋼管	0.10
18	電線管路	鋼管	0.15
19	電線管路	鋼管	0.10
23	電線管路	鋼管	0.13
24	電線管路	鋼管	0.15
25	電線管路	鋼管	0.11
26	電線管路	鋼管	0.11
27	電線管路	鋼管	0.11
28	電線管路	鋼管	0.10
29	電線管路	鋼管	0.11
30	浄化槽配管	鋼管	0.41
31	浄化槽配管	鋼管	0.41
32	消火配管	鋼管	0.17
33	消火配管	鋼管	0.17
34	消火配管	鋼管	0.11
35	消火配管	鋼管	0.11
36	ろ過水配管	鋼管	0.09
37	ろ過水配管	鋼管	0.09
38	ろ過水配管	鋼管	0.32
39	ろ過水配管	鋼管	0.17
40	ろ過水配管	鋼管	0.17
44	Ｄ／Ｙドレン配管	鋼管	0.11
45	Ｄ／Ｙドレン配管	鋼管	0.11
46	Ｄ／Ｙドレン配管	鋼管	0.11
48	ＯＧ配管	鋼管	0.76
49	ＯＧ配管	鋼管	0.76
51	ＭＵＷ配管	鋼管	0.17
52	ＭＵＷ配管	鋼管	0.06
53	ＭＵＷ配管	鋼管	0.17
54	ＤＧＳＷ配管	鋼管	0.46
55	ケーブル管路	鋼管	0.12
57	ケーブル管路	鋼管	0.12
58	ケーブル管路	鋼管	0.12
59	ケーブル管路	鋼管	0.12
60	ケーブル管路	鋼管	0.12
61	ケーブル管路	鋼管	0.12
64	ケーブル管路	鋼管	0.12
68	排水溝	コンクリート構造物	0.60
69	原水系，消火系トレンチ	コンクリート構造物	1.08
70	消火系トレンチ	コンクリート構造物	0.76
71	電線管トレンチ	コンクリート構造物	0.34
79	消火系トレンチ	コンクリート構造物	0.75
80	プロパン配管トレンチ	コンクリート構造物	0.45
82	排水溝	コンクリート構造物	0.42
83	排水溝	コンクリート構造物	0.60
84	補助蒸気系トレンチ	コンクリート構造物	0.46
86	排水溝	コンクリート構造物	0.29
87	ろ過水系トレンチ	コンクリート構造物	1.20
88	排水溝	コンクリート構造物	0.51
91	ＲＨＲＳ配管	鋼管	2.00
92	ＲＨＲＳ配管	鋼管	1.80
93	ケーブル管路	鋼管	0.90
94	ケーブル管路	鋼管	0.90
95	ケーブル管路	鋼管	0.90
118	復水器冷却用取水路（東海発電所）	コンクリート構造物	8.50
123	一般排水配管	コンクリート構造物	0.58
125	予備変圧器洞道	コンクリート構造物	0.27
126	蒸気系配管	鋼管	0.08
127	電線管路	鋼管	0.30
128	電線管路	鋼管	0.45
129	ＲＨＲＳ配管	鋼管	2.00
130	ＲＨＲＳ配管	鋼管	1.80
131	ＯＧ配管	鋼管	0.22
132	一般排水配管	コンクリート構造物	0.36
133	一般排水配管	コンクリート構造物	0.36
134	一般排水配管	コンクリート構造物	0.25
135	ＯＧ配管	鋼管	0.76
136	ＭＵＷ配管	鋼管	0.06
137	ＤＧＳＷ配管	鋼管	0.46

(5)　段差緩和対策（路盤補強等）の整理

地震時に通行を想定するアクセスルートについて，これまでの評価結果を踏まえ，対策を必要とする箇所に路盤補強等を実施する。路盤補強等の段差緩和対策の実施箇所について対策の種類を整理した結果を第3－13表及び第3－14表に，路盤補強等の実施箇所を第3－14図に，路盤補強等の概念図を第3－15図に示す。

なお，地震時に通行を想定するルートのうち新規制基準対応工事範囲で15 cm以上の段差発生が想定される箇所については，路盤補強等の事前対策を実施する。

以上の段差緩和対策を講じて通行性を確保することからアクセスルートへの影響はない。

なお，上記の対策により，可搬型重大事故等対処設備の通行性を確保するとともに，敷地の地質・地質構造に関する特徴から想定されるリスクについても影響がないことを確認しているが，さらに，事前対策として，基準地震動S_sの影響を受けないルート，基準地震動S_s及び敷地に遡上する津波の影響を受けないルート（保管場所内ルート含む）のうち，上記の対策を実施する箇所を除く範囲に対して，使用するアクセスルートの確実性を高めるために補強材敷設による路盤変状緩和対策を実施する。

第 3－13 表　路盤補強等の対象構造物

：路盤補強等，事前対策の実施対象

No.	名称	不等沈下により15cmを超える段差発生	液状化により15cmを超える浮き上がり発生	地山と埋戻部の境界で通行影響あり	地中埋設物損壊時に15cmを超える段差発生	対策の種類
2	電線管路	－	－	－	－	－
5	電線管路	－	○	－	○	A
6	電線管路	－	○	－	○	A
7	電線管路	－	－	－	－	－
8	電線管路	－	－	－	－	－
9	電線管路	－	－	－	－	－
12	電線管路	－	－	－	－	－
14	電線管路	－	－	－	－	－
15	電線管路	－	－	－	－	－
16	電線管路	－	－	－	－	－
17	電線管路	－	－	－	－	－
18	電線管路	－	－	－	－	－
19	電線管路	－	－	－	－	－
23	電線管路	－	－	－	－	－
24	電線管路	－	－	－	－	－
25	電線管路	－	－	－	－	－
26	電線管路	－	－	－	－	－
27	電線管路	－	－	－	－	－
28	電線管路	－	－	－	－	－
29	電線管路	－	－	－	－	－
30	浄化槽配管	－	○	－	－	A
31	浄化槽配管	－	○	－	－	A
32	消火配管	－	－	－	－	－
33	消火配管	－	－	－	－	－
34	消火配管	－	－	－	－	－
35	消火配管	－	－	－	－	－
36	ろ過水配管	－	－	－	－	－
37	ろ過水配管	－	－	－	－	－
38	ろ過水配管	－	－	－	－	－
39	ろ過水配管	－	－	－	－	－
40	ろ過水配管	－	－	－	－	－
44	Ｄ／Ｙドレン配管	－	－	－	－	－
45	Ｄ／Ｙドレン配管	－	－	－	－	－
46	Ｄ／Ｙドレン配管	－	－	－	－	－
48	ＯＧ配管	－	○	－	－	A
49	ＯＧ配管	－	○	－	－	A
51	ＭＵＷ配管	－	－	－	－	－
52	ＭＵＷ配管	－	－	－	－	－
53	ＭＵＷ配管	－	－	－	－	－
54	ＤＧＳＷ配管	－	－	－	－	－
55	ケーブル管路	－	－	－	－	－
57	ケーブル管路	－	－	－	－	－
58	ケーブル管路	－	－	－	－	－
59	ケーブル管路	－	－	－	－	－
60	ケーブル管路	－	－	－	－	－
61	ケーブル管路	－	－	－	－	－
64	ケーブル管路	－	－	－	－	－
68	排水溝	－	○	－	○	B
69	原水系，消火系トレンチ	－	○	－	○	A＋B＋C
70	消火系トレンチ	－	○	－	○	B＋C
71	電線管トレンチ	－	○	－	○	B
79	消火系トレンチ	－	○	－	○	B＋C
80	プロパン配管トレンチ	－	○	－	○	B
82	排水溝	－	○	－	○	B
83	排水溝	－	○	－	○	B
84	補助蒸気系トレンチ	－	○	－	○	B
86	排水溝	－	－	－	○	B
87	ろ過水系トレンチ	－	○	－	○	B＋C
88	排水溝	－	○	－	○	B
91	ＲＨＲＳ配管	－	○	－	－	※
92	ＲＨＲＳ配管	－	○	－	－	※
93	ケーブル管路	－	－	－	－	－
94	ケーブル管路	－	－	－	－	－
95	ケーブル管路	－	－	－	－	－
118	復水器冷却用取水路（東海発電所）	○	－	○	○	C＋D
123	一般排水配管	－	○	－	○	A
125	予備変圧器洞道	－	－	－	○	B
126	蒸気系配管	－	－	－	－	－
127	電線管路	－	－	－	－	－
128	電線管路	－	－	－	－	－
129	ＲＨＲＳ配管	－	○	－	－	※
130	ＲＨＲＳ配管	－	○	－	－	※
131	ＯＧ配管	－	－	－	－	－
132	一般排水配管	－	○	－	○	A
133	一般排水配管	－	○	－	○	A
134	一般排水配管	－	－	－	○	B
135	ＯＧ配管	－	○	－	－	A
136	ＭＵＷ配管	－	－	－	－	－
137	ＤＧＳＷ配管	－	－	－	－	－

○：該当する場合　　－：該当しない場合

※　ＲＨＲＳ配管上を通るアクセスルートの直下は地盤改良体が設置されることから，ＲＨＲＳ配管の浮き上がりは発生しない。

第 3－14 表　路盤補強等の対象建屋

：路盤補強等，事前対策の実施対象

No.	名称	地山と埋戻部の境界で通行影響あり
11	原子炉建屋	－
13	水電解装置建屋	－
19	廃棄物処理建屋	－
37	補修装置等保管倉庫	－
44	事務本館	－
46	タービンホール（東海発電所）	－
47	サービス建屋（東海発電所）	－
50	固化処理建屋	－
51	サイトバンカー建屋	－
Q	排気筒	－

○：該当する場合　　－：該当しない場合

(6)　復旧時間の評価

崩壊箇所の復旧作業時間をもとに，設定した全てのアクセスルートの復旧時間評価を第 3－16 図から第 3－25 図に示す。

いずれのルートの復旧作業の実施により，比較的短時間で通行性の確保が可能である。また，重大事故等対応要員は，復旧ルートの選定，着手が早期に実施できるよう，参集中に屋外アクセスルートの状況を確認する。

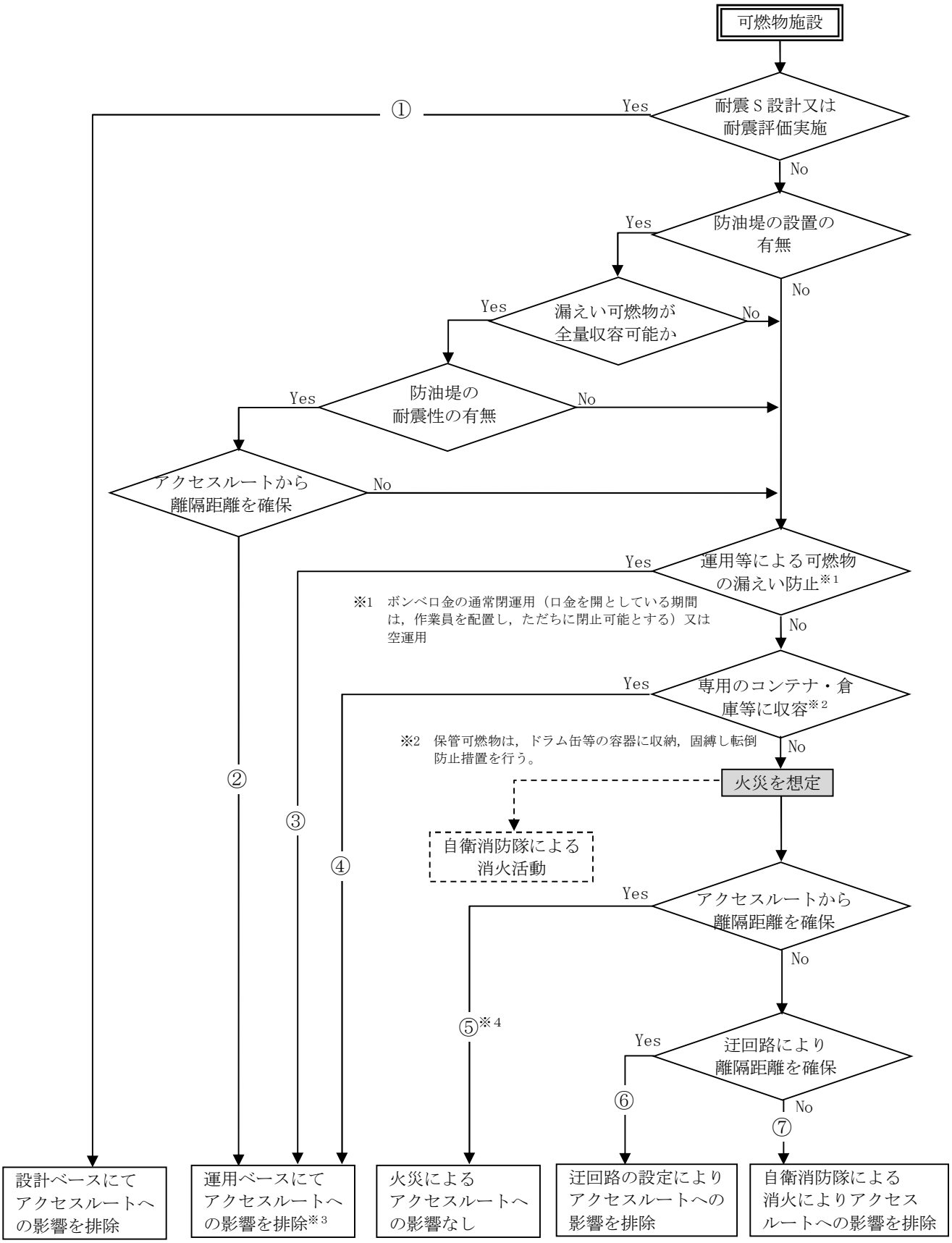
第3－1図　屋外アクセスルート図（1／3）

第 3－1 図　屋外アクセスルート図（2／3）
（基準地震動Ｓ$_{S}$の影響を受けないルート）

第3－1図　屋外アクセスルート図（3／3）

（基準地震動Ｓ$_{s}$及び敷地に遡上する津波の影響を受けないルート）

第 3－2 図　敷地に遡上する津波時の浸水範囲



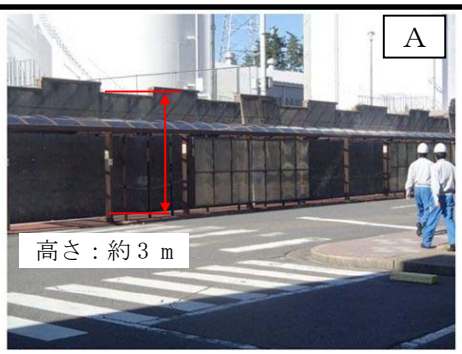
※1　ボンベ口金の通常閉運用（口金を開としている期間は，作業員を配置し，ただちに閉止可能とする）又は空運用

※2　保管可燃物は，ドラム缶等の容器に収納，固縛し転倒防止措置を行う。

※3　火災の発生は考えにくいが，万一火災が発生した場合は自衛消防隊による消火活動を実施する

※4　地下埋設式の可燃物施設は，火災発生は想定しない

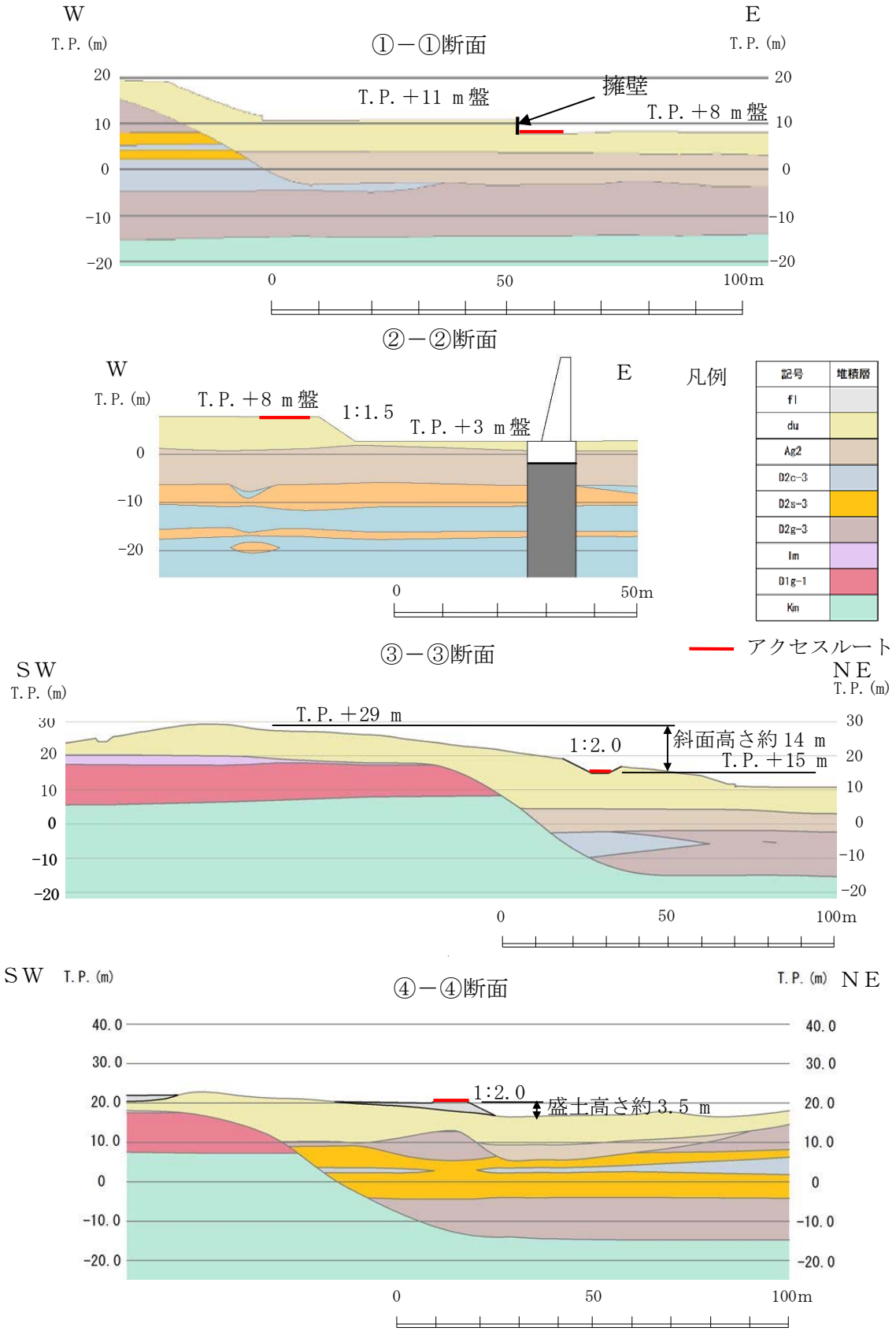
第3－3図　可燃物施設の損壊によるアクセスルートへの影響評価フロー



※　③及び④は，今後造成するエリアのため写真は掲載せず

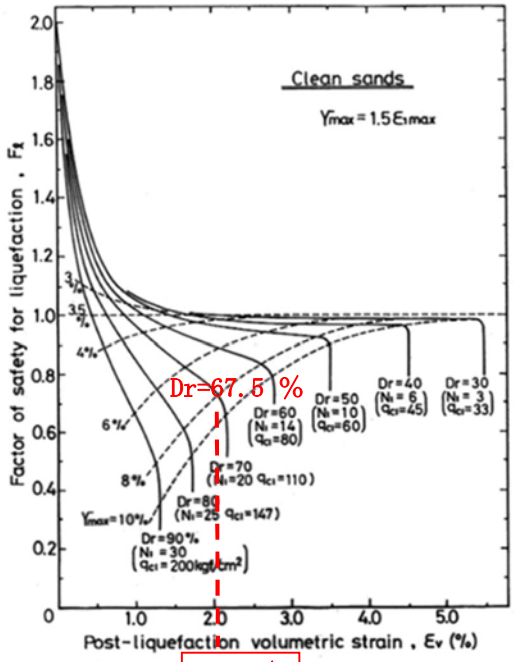
第3－4図　アクセスルートの周辺斜面の崩壊及び道路面の
すべりに対する影響評価断面位置図（1／2）

第 3－4 図　アクセスルートの周辺斜面の崩壊及び道路面の
すべりに対する影響評価断面位置図（2／2）



第 3－5 図　アクセスルートの周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりに対する影響評価断面図

第3－6図　アクセスルート下の地中埋設構造物



2.3 %

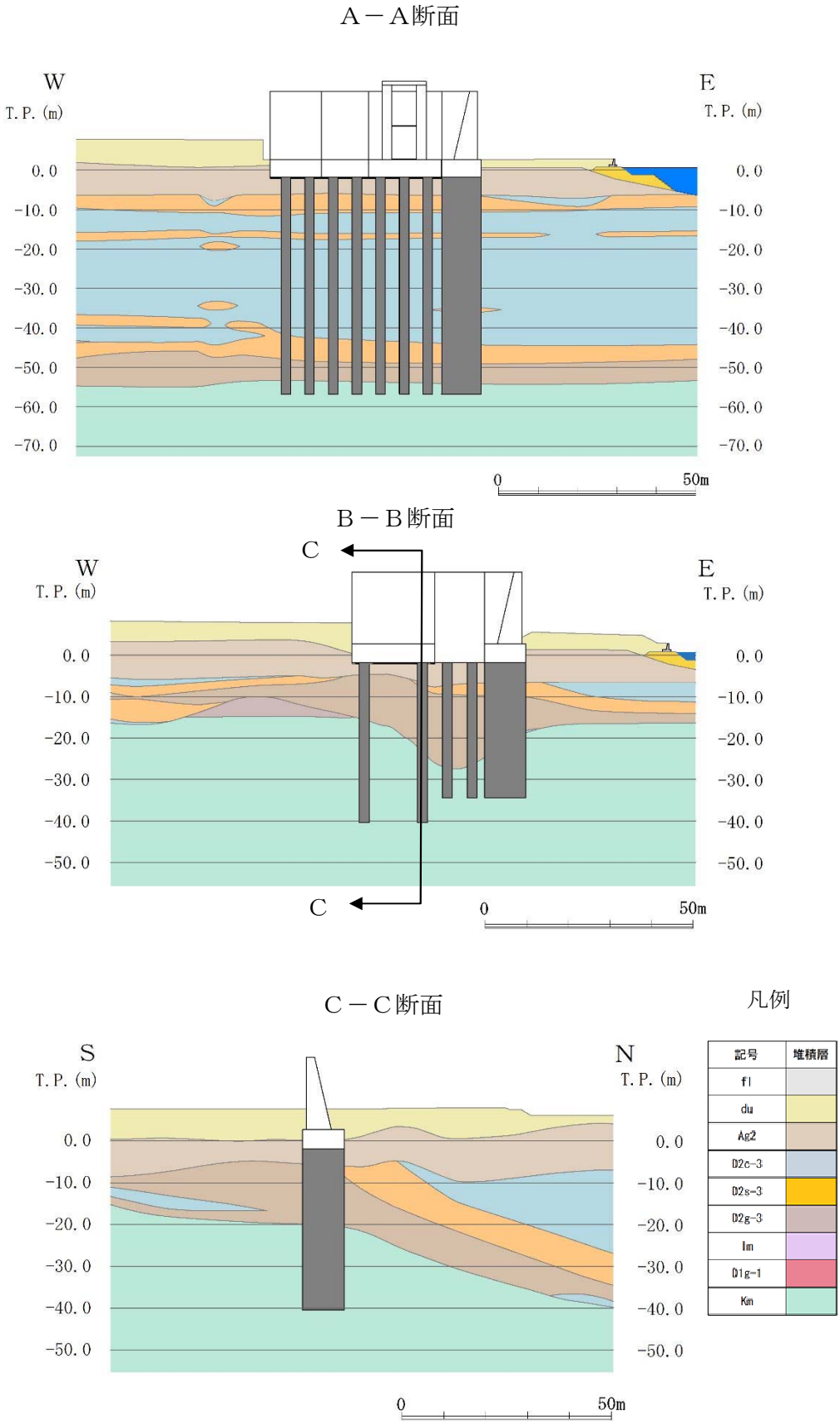
(Ishihara et al.1992 に加筆)

液状化に伴う沈下：沈下率 2.3 %

第 3－7 図　体積ひずみと液状化抵抗の関係及び想定する沈下率

第 3－8 図　建屋の埋戻部の境界

第3－9図　側方流動の評価範囲（1／2）



第 3－9 図　側方流動の評価範囲（2／2）

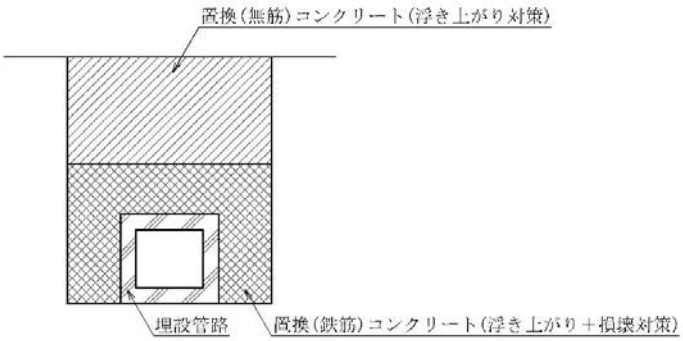
第 3－10 図 損壊時にアクセスルートに影響を及ぼす周辺構造物

第 3－11 図　可燃物施設，薬品タンク配置図

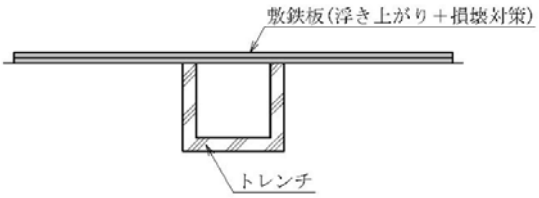
第 3－12 図　溢水評価対象タンク配置図

第 3－13 図　可燃物施設火災時の影響範囲

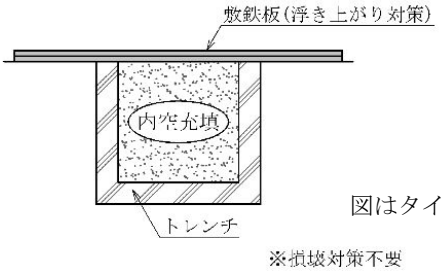
第 3－14 図　路盤補強等の実施箇所



タイプA（置換コンクリート）

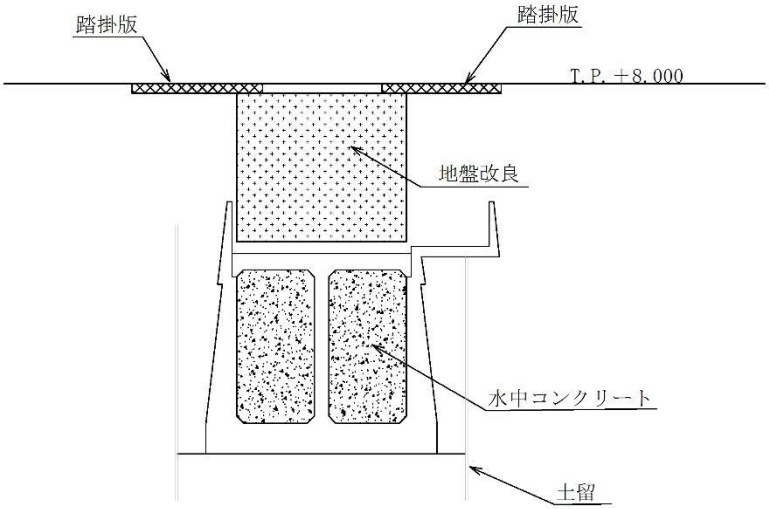


タイプB（敷鉄板）



図はタイプBとの併用を示す。

タイプC（内空充填）



タイプD（踏掛版）

第3－15図　路盤補強等の概念図

区間	項目	対象	距離 （約 m）	所要時間 （分）	累積 （分）
がれき撤去なし					

第 3－16 図　設定したＡルート（緊急時対策所建屋～代替淡水貯槽～原子炉建屋西側接続口）及び復旧時間

区間	項目	対象	距離 （約 m）	所要時間 （分）	累積 （分）
がれき撤去なし					

第 3－17 図　設定したＢルート（緊急時対策所建屋～西側淡水貯水設備～高所接続口（東側／西側））及び復旧時間

区間	項目	対象	距離 (約m)	所要時間 (分)	累積 (分)
①→②	徒歩移動	緊急時対策所建屋→南側保管場所	216	4	4
②→③	重機移動	南側保管場所→代替淡水貯槽	1,008	7	11
	がれき撤去（A）	サイトバンカー建屋		2	13

第3－18図　設定したCルート（緊急時対策所建屋～代替淡水貯槽～原子炉建屋西側接続口）及び復旧時間

区間	項目	対象	距離 (約m)	所要時間 (分)	累積 (分)
①→②	徒歩移動	緊急時対策所建屋→南側保管場所	216	4	4
②→③	重機移動	南側保管場所→代替淡水貯槽	489	3	7
③→④	重機移動	代替淡水貯槽→原子炉建屋東側接続口	542	4	11
	がれき撤去（A）	サイトバンカー建屋		2	13
	がれき撤去（B）	補修装置等保管倉庫		3	16
	がれき撤去（C）	プロパンガスボンベ室		2	18
	がれき撤去（D）	モルタル混練建屋		1	19

第3－19図　設定したDルート（緊急時対策所建屋～代替淡水貯槽～原子炉建屋東側接続口）及び復旧時間

区間	項目	対象	距離 （約 m）	所要時間 （分）	累積 （分）
がれき撤去なし					

第 3－20 図　設定したＥルート（緊急時対策所建屋～西側淡水貯水設備～代替淡水貯槽）
及び復旧時間

区間	項目	対象	距離 (約m)	所要時間 (分)	累積 (分)
①→②	徒歩移動	緊急時対策所建屋→南側保管場所	216	4	4
②→③	重機移動	南側保管場所→代替淡水貯槽	1,008	7	11
	がれき撤去（A）	サイトバンカー建屋		2	13

第3－21図　設定したＦルート（緊急時対策所建屋～西側淡水貯水設備～代替淡水貯槽）及び復旧時間

区間	項目	対象	距離 （約 m）	所要時間 （分）	累積 （分）
がれき撤去なし					

第 3－22 図　設定したＧルート（緊急時対策所建屋～原子炉建屋西側接続口（可搬型窒素供給装置接続口））及び復旧時間

区間	項目	対象	距離 (約 m)	所要時間 (分)	累積 (分)
①→②	徒歩移動	緊急時対策所建屋→南側保管場所	216	4	4
②→③	重機移動	南側保管場所→原子炉建屋西側接続口	1,074	7	11
	がれき撤去（A）	サイトバンカー建屋		2	13

第 3－23 図　設定したＨルート（緊急時対策所建屋～原子炉建屋西側接続口（可搬型窒素供給装置接続口））及び復旧時間

区間	項目	対象	距離 (約 m)	所要時間 (分)	累積 (分)
①→②	徒歩移動	緊急時対策所建屋→南側保管場所	216	4	4
②→③	重機移動	南側保管場所→原子炉建屋東側接続口	1,031	7	11
	がれき撤去（A）	サイトバンカー建屋		2	13
	がれき撤去（B）	モルタル混練建屋		1	14

第 3－24 図　設定した I ルート（緊急時対策所建屋～原子炉建屋東側接続口（可搬型窒素供給装置接続口））及び復旧時間

区間	項目	対象	距離 (約m)	所要時間 (分)	累積 (分)
①→②	徒歩移動	緊急時対策所建屋→南側保管場所	216	4	4
②→③	重機移動	南側保管場所→原子炉建屋東側接続口	1,092	7	11
	がれき撤去（A）	モルタル混練建屋		1	12

第3－25図　設定したＪルート（緊急時対策所建屋～原子炉建屋東側接続口（可搬型窒素供給装置接続口））及び復旧時間

4.　屋内アクセスルート

4.1　屋内アクセスルートの基本方針

地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。）その他の自然現象による影響及び人為事象による影響を考慮し，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋に，各設備の操作場所までのアクセスルートを複数設定する。

上記を受けた屋内アクセスルート設定の考え方を以下に示す。

(1)　地震及び津波（敷地に遡上する津波を含む。）の影響の考慮

a．屋外から直接原子炉建屋内に入域するための原子炉建屋の入口は，以下の条件を考慮し設定する。

(a)　原子炉建屋入口を複数設定

(b)　上記(a)のうち，基準地震動S_sの影響を受けない位置的分散を考慮した入口を少なくとも2箇所設定

(c)　上記(b)のうち，敷地に遡上する津波の影響を受けない高さの異なる入口を少なくとも2箇所設定

b．複数設定するアクセスルートは以下の条件を満足するルートとする。

(a)　基準地震動S_sの影響を受けず，敷地に遡上する津波に対して影響を受けない高さ，又は水密化を図った原子炉建屋にアクセスルートを設定

また，ルート設定に当たっては以下を考慮

・アクセスルート近傍の油内包機器及び水素内包機器について，地震時に火災源とならないこと

・地震に伴う溢水が発生した場合においても歩行可能な水深であること

・アクセスルート近傍の資機材等について，地震による転倒等により通行を阻害しないように固縛等の転倒防止対策を実施すること

(2)　地震及び津波（敷地に遡上する津波を含む。）以外の自然現象の考慮

地震及び津波（敷地に遡上する津波を含む。）以外の自然現象に対し，外部からの衝撃による損傷の防止が図られたアクセスルートを設定する。

(3)　その他の考慮事項

アクセスルートの設定に当たっては，高線量区域を通行しないよう考慮する。

外部起因事象として想定される津波（敷地に遡上する津波を含む。）のうち基準津波については，防潮堤が設置されているため，屋内アクセスルートは影響を受けない。敷地に遡上する津波については，屋内アクセスルートが設定されている原子炉建屋が水密化され，影響を受けない。

また，屋内アクセスルートは地震，津波（敷地に遡上する津波を含む。）及びその他の自然現象による影響（洪水，風（台風），竜巻，凍結，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災，高潮）及び外部人為事象を想定して，外部からの衝撃による損傷の防止が図ら

れた建屋内に確保する設計とする。

4.2　屋内アクセスルートの影響評価

屋内アクセスルートの設計においては，屋外アクセスルートについて想定される自然現象の抽出を行い，その自然現象が起因する被害要因に対して影響評価を行い，その影響を受けないルートを確保する。

屋内アクセスルートについて想定される自然現象の抽出結果を第4－1表に示す。

第4－1表　屋内アクセスルートに想定される自然現象

自然現象	概略評価結果	被害要因抽出
地震	・周辺施設の損傷，転倒及び落下，地震随伴火災，地震による内部溢水による影響が考えられる。	○
津波（敷地に遡上する津波を含む。）	・基準津波に対し防潮堤を設置することから，建屋近傍まで遡上する浸水はない。 ・水密化された建屋内であることから敷地に遡上する津波による浸水の影響は受けない。 ・建屋屋上は敷地に遡上する津波の影響を受けない	×
洪水	・敷地の地形及び表流水の状況から，洪水による被害は生じないことを，東海村発行の浸水ハザードマップ及び国土交通省発行の浸水想定区域図から確認している。	×
風（台風）	・竜巻の評価に包含される。	×
竜巻	・原子炉建屋は竜巻に対し頑健性を有することから影響は受けない。	×
凍結	・屋上を通行する箇所は，凍結状況を見計らいながら通行することで対処が可能である。 ・屋上を通行する箇所以外は建屋内であり，影響は受けない。	×
降水	・浸水防止対策を施された建屋内であること，排水設備が設置されていることから影響は受けない。	×
積雪	・屋上を通行する箇所は，あらかじめ体制を強化した上で，積雪状況を見計らいながら除雪することで対処が可能である。 ・屋上を通行する箇所以外は，建屋内であり，影響は受けない。	×
落雷	・原子炉建屋には避雷設備を設置しており影響は受けない。	×
火山の影響	・噴火発生の情報を受けた際は，あらかじめ体制を強化し，屋上を通行する箇所の除灰を行うことにより対処が可能である。 ・屋上を通行する箇所以外は建屋内であり，影響は受けない。	×
生物学的事象	・原子炉建屋は，浸水防止対策により水密化された建屋内に設置されているため，ネズミ等の小動物の侵入による影響を受けない。	×
森林火災	・屋内アクセスルートは防火帯内側の原子炉建屋であり，影響は受けない。	×
高潮	・原子炉建屋は，高潮の影響を受けない敷地高さに設置することから影響はない。	×

以上の抽出結果を踏まえ，屋内アクセスルートの設計にあたり，地震，地震随伴火災及び地震随伴内部溢水による屋内アクセスルートへの影響評価を行い，その影響を受けないルートを設定する。

地震に伴う，屋内アクセスルートの影響評価項目を以下に示す。

・地震随伴火災

・地震随伴内部溢水

地震による影響を考慮し，屋内アクセスルートの選定に際し，周辺施設の転倒及び落下等による影響がないことを確認するため，現場の整備状況を確認し，アクセスルート周辺に影響を及ぼす施設がないことを確認する。

4.3　屋内アクセスルートの評価方法

アクセスルートへの影響について，被害要因ごとに評価する。

屋内アクセスルートを別図に示す。

(1)　地震随伴火災

屋内アクセスルート近傍の地震随伴火災の発生の可能性がある機器について，以下のとおり抽出・評価を実施する。

・事故シーケンスごとに必要な対応処置のためのアクセスルートをルート図上に描画し，ルート近傍の回転機器※を抽出する。

・耐震Ｓクラス機器又は基準地震動Ｓ$_S$にて耐震性があると確認された機器は地震により損壊しないものとし，内包油による地震随伴火災は発生しないものと考える。

・耐震Ｓクラス機器ではない，かつ基準地震動Ｓ$_S$にて耐震性がない機器のうち，油を内包する機器については地震により支持構造物が損壊し，漏えいした油又は水素ガス（4 vol%以上）に着火する可能性があるため，火災源として耐震評価を実施する。

・耐震評価はＳクラスの機器と同様に基準地震動Ｓ$_S$で評価し，JEAG4601 に従った評価を実施する。

・耐震裕度を有するものについては地震により損壊しないものと考え，火災源としての想定は不要とする。

※　アクセスルート近傍のケーブルトレイ及び電源盤は，設置許可基準規則第八条「火災による損傷の防止」において得られた火災防護を適用し，火災の火炎，熱による直接的な影響のみならず，煙，流出流体，断線及び爆発等の二次的影響が考えにくいことから除外する。

なお，火災時に煙充満による影響については，煙が滞留するような箇所は自動起動又は中央制御室からの手動操作による固定式消火設備を設置することからアクセス性に影響はないと考えられるが，速やかなアクセスが困難な場合は迂回路を使用する。

地震随伴火災の発生の可能性がある機器の抽出フローを第 4－1 図に示す。

(2)　地震随伴内部溢水

地震発生時のアクセスルートのアクセス性の評価を以下のとおり実施する。

・事故シーケンスごとに必要な対応処置のためのアクセスルートとして使用するエリアを抽出し，エリアごとのアクセスルート近傍の溢水源を抽出する。

・耐震Ｓクラス機器又は基準地震動Ｓ$_S$にて耐震性があると確認された機器は地震により損壊しないものとし，保有水が外部に流出することはないものと考える。

・耐震Ｓクラスではない，かつ基準地震動Ｓ$_S$にて耐震性がない機器は，溢水源とする。

・耐震評価はＳクラスの機器と同様に基準地震動Ｓ$_S$で評価し，JEAG4601 に従った評価を実施する。

・耐震裕度を有するものについては地震により損壊しないものと考え，溢水源としての想定は不要とする。

内部溢水によるアクセス判断フロー図を第 4－2 図，水位評価概略図を第 4－3 図に示す。

4.4　屋内アクセスルートの評価結果

(1)　地震随伴火災

アクセスルート近傍にある地震随伴火災が発生する可能性がある機器について第 4－2 表，エリアについて第 4－4 図に示す。

このうち耐震 S クラス以外の機器で，油又は水素を内包する機器について耐震評価を実施した結果，耐震評価対象機器については基準地震動 S_s 時にも損壊しないことを確認した。

第 4－2 表　地震随伴火災源　一覧表（1／5）

No.	機器名称	損傷モード	評価部位	応力分類	発生値	許容基準値	設備区分
					MPa	MPa	
①	原子炉冷却材浄化系プリコートポンプ	機能損傷	基礎ボルト	引張	12	220	BC クラス（耐震裕度有）
				せん断	7	169	
		機能損傷	ポンプ取付ボルト	引張	2	186	
				せん断	4	143	
		機能損傷	原動機取付ボルト	引張	9	186	
				せん断	6	143	
②	燃料プール冷却浄化系プリコートポンプ	機能損傷	基礎ボルト	引張	12	220	BC クラス（耐震裕度有）
				せん断	7	169	
		機能損傷	ポンプ取付ボルト	引張	2	186	
				せん断	4	143	
		機能損傷	原動機取付ボルト	引張	9	186	
				せん断	6	143	
③	ドライウェル除湿系冷凍機※	機能損傷	基礎ボルト	引張	98	154	BC クラス（耐震裕度有）
				せん断	67	143	
④	ドライウェル除湿系冷水ポンプ	機能損傷	基礎ボルト	引張	15	186	BC クラス（耐震裕度有）
				せん断	9	143	
		機能損傷	ポンプ取付ボルト	引張	1	186	
				せん断	3	143	
		機能損傷	原動機取付ボルト	引張	9	186	
				せん断	6	143	
⑤	非常用ガス再循環系排風機(A),(B)	－	－	－	－	－	S クラス
⑥	ほう酸水注入ポンプ(A),(B)	－	－	－	－	－	S クラス

※　スクリュー式冷凍機であることから基礎ボルトにて評価

第 4－2 表　地震随伴火災源　一覧表（2／5）

No.	機器名称	損傷モード	評価部位	応力分類	発生値	許容基準値	設備区分
					MPa	MPa	
⑦	燃料プール冷却浄化系循環ポンプ (A),(B)	機能損傷	基礎ボルト	引張	12	198	BC クラス（耐震裕度有）
				せん断	11	152	
		機能損傷	ポンプ取付ボルト	引張	3	186	
				せん断	11	143	
		機能損傷	原動機取付ボルト	引張	13	186	
				せん断	8	143	
⑧	燃料プール冷却浄化系逆洗水移送ポンプ	機能損傷	基礎ボルト	引張	8	186	BC クラス（耐震裕度有）
				せん断	4	143	
		機能損傷	ポンプ取付ボルト	引張	1	186	
				せん断	4	143	
		機能損傷	原動機取付ボルト	引張	7	186	
				せん断	5	143	
⑨	原子炉冷却材浄化系逆洗水移送ポンプ	機能損傷	基礎ボルト	引張	9	186	BC クラス（耐震裕度有）
				せん断	4	143	
		機能損傷	ポンプ取付ボルト	引張	1	186	
				せん断	4	143	
		機能損傷	原動機取付ボルト	引張	9	186	
				せん断	5	143	
⑩	原子炉再循環流量制御系ユニット（A），（B）	機能損傷	基礎ボルト	引張	31	180	BC クラス（耐震裕度有）
				せん断	51	143	
		機能損傷	原動機（ポンプ含む）取付ボルト	引張	29	186	
				せん断	16	143	
⑪	主蒸気隔離弁漏えい抑制系ブロワ（A），（B）	機能損傷	基礎ボルト	引張	29	200	BC クラス（耐震裕度有）
				せん断	16	154	
		機能損傷	ブロワ取付ボルト	引張	15	186	
				せん断	5	143	
		機能損傷	原動機取付ボルト	引張	5	186	
				せん断	3	143	
⑫－1	原子炉冷却材浄化系循環ポンプ（A）※	機能損傷	基礎ボルト	引張	15	200	BC クラス（耐震裕度有）
				せん断	12	154	
		機能損傷	ポンプ取付ボルト	引張	2	186	
				せん断	6	143	
		機能損傷	原動機取付ボルト	引張	11	186	
				せん断	6	143	
⑫－2	原子炉冷却材浄化系循環ポンプ（B）※	機能損傷	基礎ボルト	引張	17	200	BC クラス（耐震裕度有）
				せん断	13	154	
		機能損傷	ポンプ取付ボルト	引張	2	186	
				せん断	6	143	
		機能損傷	原動機取付ボルト	引張	13	186	
				せん断	9	143	

※　原動機の重量が（A），（B）で異なる

第 4－2 表　地震随伴火災源　一覧表（3／5）

No.	機器名称	損傷モード	評価部位	応力分類	発生値 MPa	許容基準値 MPa	設備区分
⑬	クラリ苛性ポンプ	－	－	－	－	－	休止設備
⑭	クラリ凝集剤ポンプ	－	－	－	－	－	休止設備
⑮	クラリ高分子凝集剤ポンプ	－	－	－	－	－	休止設備
⑯	クラリファイアー供給ポンプ	機能損傷	基礎ボルト	引張	10	200	BC クラス（耐震裕度有）
				せん断	6	154	
		機能損傷	ポンプ取付ボルト	引張	1	186	
				せん断	3	143	
		機能損傷	原動機取付ボルト	引張	6	186	
				せん断	3	143	
⑰	凝縮水収集ポンプ	機能損傷	基礎ボルト	引張	11	200	BC クラス（耐震裕度有）
				せん断	8	154	
		機能損傷	ポンプ取付ボルト	引張	1	186	
				せん断	5	143	
		機能損傷	原動機取付ボルト	引張	9	186	
				せん断	5	143	
⑱	廃液濃縮器循環ポンプ（A），（B）	機能損傷	基礎ボルト	引張	33	200	BC クラス（耐震裕度有）
				せん断	20	154	
		機能損傷	ポンプ取付ボルト	引張	2	186	
				せん断	8	143	
		機能損傷	原動機取付ボルト	引張	12	186	
				せん断	8	143	
⑲	廃液濃縮器補助循環ポンプ	機能損傷	基礎ボルト	引張	7	200	BC クラス（耐震裕度有）
				せん断	4	154	
		機能損傷	ポンプ取付ボルト	引張	1	186	
				せん断	5	143	
		機能損傷	原動機取付ボルト	引張	3	186	
				せん断	2	143	
⑳	床ドレンフィルタ保持ポンプ	－	－	－	－	－	休止設備
㉑	廃液フィルタ保持ポンプ（A），（B）	－	－	－	－	－	休止設備
㉒	プリコートポンプ（A），（B）	－	－	－	－	－	休止設備

第 4－2 表　地震随伴火災源　一覧表（4／5）

No.	機器名称	損傷モード	評価部位	応力分類	発生値 MPa	許容基準値 MPa	設備区分
㉓	りん酸ソーダポンプ	機能損傷	基礎ボルト	引張	81	200	BC クラス（耐震裕度有）
				せん断	20	154	
		機能損傷	駆動部（ポンプ，原動機）取付ボルト	引張	47	186	
				せん断	19	143	
㉔	中和硫酸ポンプ	機能損傷	基礎ボルト	引張	22	200	BC クラス（耐震裕度有）
				せん断	7	154	
		機能損傷	駆動部（ポンプ，原動機）取付ボルト	引張	11	186	
				せん断	6	143	
㉕	中和苛性ポンプ	機能損傷	基礎ボルト	引張	22	200	BC クラス（耐震裕度有）
				せん断	7	154	
			駆動部（ポンプ，原動機）取付ボルト	引張	11	186	
				せん断	6	143	
㉖	非常用ディーゼル発電機（2C）	－	－	－	－	－	S クラス
㉗	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機	－	－	－	－	－	S クラス
㉘	非常用ディーゼル発電機（2D）	－	－	－	－	－	S クラス
㉙	制御棒駆動水ポンプ（A），（B）	機能損傷	基礎ボルト	引張	20	200	BC クラス（耐震裕度有）
				せん断	14	154	
		機能損傷	ポンプ取付ボルト	引張	18	186	
				せん断	13	143	
		機能損傷	増速機取付ボルト	引張	8	186	
				せん断	4	143	
		機能損傷	原動機取付ボルト	引張	12	186	
				せん断	8	143	
㉚	制御棒駆動水ポンプ補助油ポンプ（A），（B）	機能損傷	基礎ボルト	引張	20	200	BC クラス（耐震裕度有）
				せん断	14	154	
		機能損傷	ポンプ取付ボルト	引張	3	186	
				せん断	2	143	
		機能損傷	原動機取付ボルト	引張	15	186	
				せん断	2	143	

第 4－2 表　地震随伴火災源　一覧表（5／5）

No.	機器名称	損傷モード	評価部位	応力分類	発生値	許容基準値	設備区分
					MPa	MPa	
㉛	原子炉隔離時冷却系レグシールポンプ	機能損傷	基礎ボルト	引張	1	186	BC クラス（耐震裕度有）
				せん断	2	143	
		機能損傷	ポンプ取付ボルト	引張	2	186	
				せん断	1	143	
		機能損傷	原動機取付ボルト	引張	3	186	
				せん断	2	143	
㉜	残留熱除去系レグシールポンプ	－	－	－	－	－	BC クラス（波及的影響確認機器）
㉝	低圧炉心スプレイ系レグシールポンプ	－	－	－	－	－	BC クラス（波及的影響確認機器）
㉞	残留熱除去系ポンプ（A），（B），（C）	－	－	－	－	－	S クラス
㉟	原子炉隔離時冷却系ポンプ	－	－	－	－	－	S クラス
㊱	低圧炉心スプレイ系ポンプ	－	－	－	－	－	S クラス

(2)　地震随伴内部溢水

評価結果として，各エリアの溢水水位を第 4－3 表に示す。

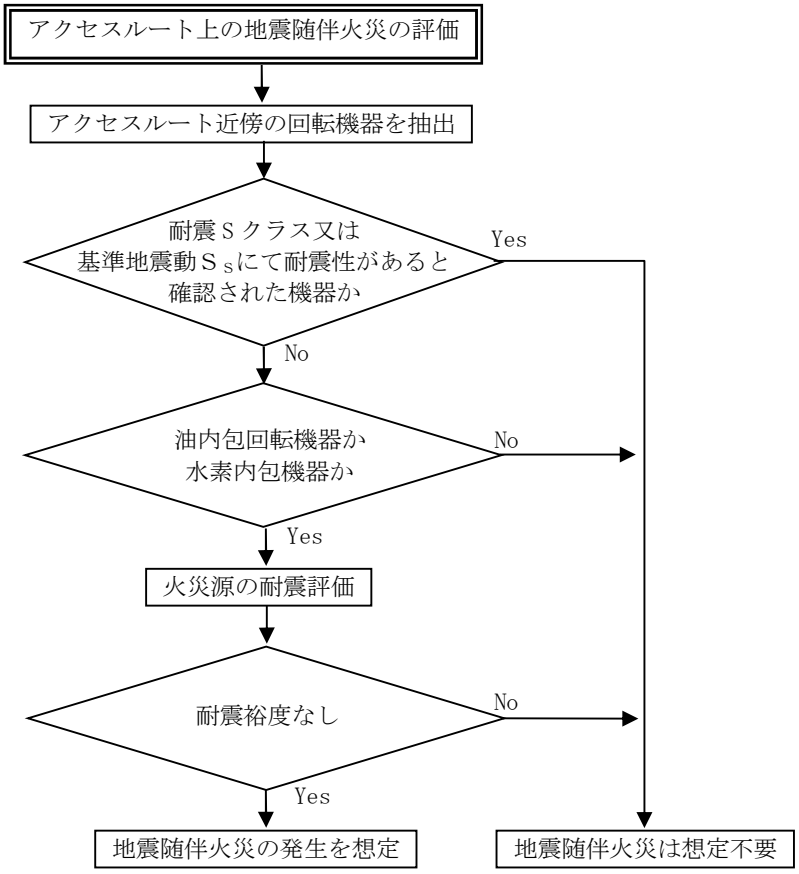
地震時に最終滞留区画となる原子炉棟地下 2 階の西側エリアを除く，アクセスルートにおける最大溢水水位は，20 cm 以下であることから，胴長靴を装備することで，地震により溢水が発生してもアクセスルートの通行は可能である。

なお，最終滞留区画については，最大 64 cmの溢水水位となる。このため，現場へのアクセス及び操作が可能となるよう必要な高さの歩廊を設置する。

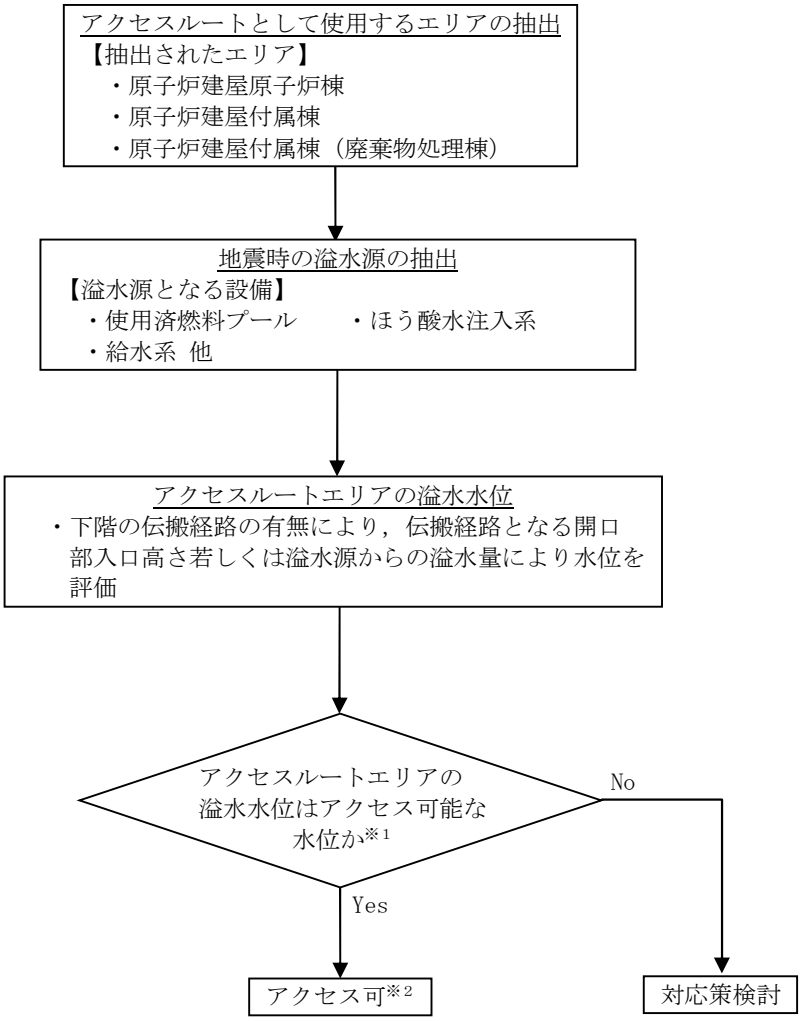
第4－3表　アクセスエリア溢水水位

EL (m)	原子炉建屋 原子炉棟	原子炉建屋 付属棟	原子炉建屋 付属棟（廃棄物処理棟）
46.50	堰高さ以下		
38.80	堰高さ以下		
30.50		滞留水なし	
29.00	堰高さ以下		
27.00			—
25.30			—
23.00		滞留水なし	
22.00			滞留水なし
20.30	堰高さ以下		—
18.00		滞留水なし	
14.00	堰高さ以下		滞留水なし
13.70		滞留水なし	
10.50		—	
8.20	堰高さ以下	滞留水なし	滞留水なし
2.56		滞留水なし	
2.00	堰高さ以下		
-0.50			滞留水なし
-4.00	最大 64 cm	滞留水なし	—

【凡例】
—　　：アクセスしないフロア
■　　：対象フロアなし
「堰高さ」　：下層階へ排水する開口部高さ
「滞留水なし」：溢水源がない又は下層階への排水により当該エリアでの滞留水なし



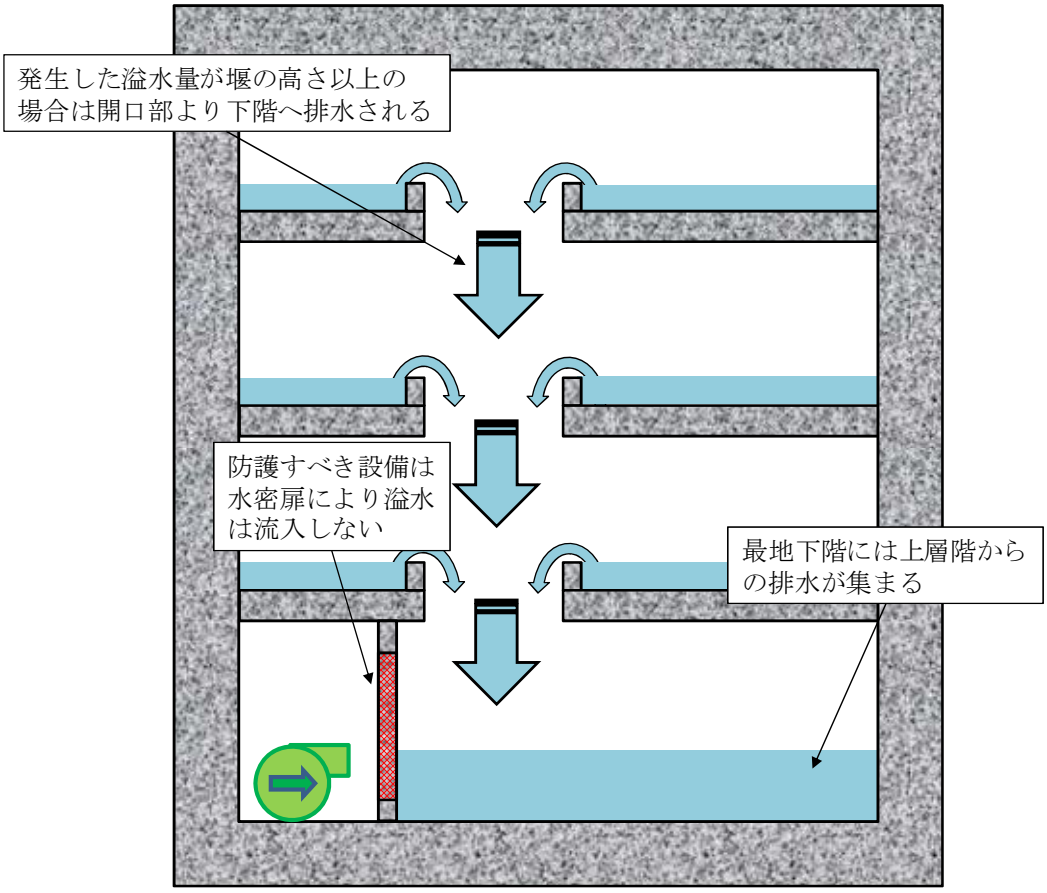
第 4－1 図　想定火災源の熱影響評価対象抽出フロー



※1　建屋の浸水時における歩行可能な水深は，歩行困難水深及び水圧でドアが開かなくなる水深などから30 cm 以下と設定している。水位20 cm以下であればアクセス可能と判断する。
「地下空間における浸水対策ガイドライン」（平成28年1月現在 国土交通省ＨＰ）参照

※2　溢水水位によりアクセス可能と判断しても，放射性物質による被ばく防護及び感電防止のため，適切な装備を装着する。

第４－２図　地震随伴の内部溢水評価フロー図



第４－３図　水位評価概要図

第 4－4 図　アクセスルート近傍の油内包機器エリア図（1／8）

第 4－4 図　アクセスルート近傍の油内包機器エリア図（2／8）

第 4－4 図　アクセスルート近傍の油内包機器エリア図（3／8）

第 4－4 図　アクセスルート近傍の油内包機器エリア図（4／8）

第 4－4 図　アクセスルート近傍の油内包機器エリア図（5／8）

第 4－4 図　アクセスルート近傍の油内包機器エリア図（6／8）

第 4－4 図　アクセスルート近傍の油内包機器エリア図（7／8）

第 4－4 図　アクセスルート近傍の油内包機器エリア図（8／8）

別図

屋内アクセスルート　ルート図（1／8）

屋内アクセスルート　ルート図（2／8）

屋内アクセスルート　ルート図（3／8）

屋内アクセスルート　ルート図（4／8）

屋内アクセスルート　ルート図（5／8）

屋内アクセスルート　ルート図（6／8）

屋内アクセスルート　ルート図（7／8）

屋内アクセスルート　ルート図（8／8）

本資料のうち，枠組みの内容は，営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

東海第二発電所工事計画審査資料	
資料番号	補足-40-7　改 4
提出年月日	平成 30 年 6 月 25 日

添付－7

安全施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書に係る補足説明資料

【「可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」】

目　次

1.　可搬型重大事故等対処設備の保管場所について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 添 7－1
2.　保管場所における不等沈下について・・ 添 7－6
3.　保管場所の路面補強について・・ 添 7－89
4.　保管場所における可搬型設備の重量について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 添 7－96
5.　斜面崩壊後の土砂堆積の設定における考え方について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 添 7－99
6.　がれき撤去時のホイールローダ作業量及び復旧時間について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 添 7－100
7.　屋外アクセスルート周辺建屋及び機器の耐震性評価について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 添 7－103
8.　構造物損壊により発生するがれき及び崩壊土砂の撤去について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 添 7－104
9.　アクセスルートの段差対策について・・・ 添 7－108
10.　地下水位について・・・ 添 7－147
11.　相対密度の設定について・・ 添 7－155
12.　保管場所及びアクセスルートの評価対象斜面の抽出について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 添 7－164
13.　使用済燃料乾式貯蔵建屋の西側斜面の安定性評価について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 添 7－172
14.　屋内外アクセスルート確保のための対策について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 添 7－183
15.　盛土（改良土）の仕様について・・ 添 7－198
16.　森林火災時における保管場所及びアクセスルートへの影響について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 添 7－200

1.　可搬型重大事故等対処設備の保管場所について

可搬型重大事故等対処設備の保管場所については，Ⅴ-1-1-6 別添 1「可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルート」のうち「2.1　保管場所の基本方針」に示すとおり，地震，火災，溢水及びその他の自然現象並びに外部人為事象による影響を考慮し，屋外の可搬型重大事故等対処設備の位置的分散を図り複数箇所に分散して配置を行う。

対象となる可搬型重大事故等対処設備を第 1－1 表，保管場所を第 1－1 図に示す。

第 1－1 表　可搬型重大事故等対処設備一覧表

No.	名称	設置場所	備考
1	可搬型代替注水大型ポンプ	屋外	・原子炉注水等及び水源補給用
2	可搬型代替注水中型ポンプ	屋外	・原子炉注水等及び水源補給用
3	送水用 5 m，10 m，50 m ホース	屋外	・ホース口径：200 A ・原子炉注水等及び水源補給用
4	取水用 5 m ホース	屋外	・ホース口径：250 A ・水中ポンプ（原子炉注水等及び水源補給）用
5	可搬型代替低圧電源車	屋外	
6	ケーブル	屋外	
7	可搬型整流器	屋外	
8	可搬型スプレイノズル	R／B	
9	可搬型スプレイノズル用 20 m ホース	R／B	・ホース口径：65 A
10	非常用窒素供給系高圧窒素ボンベ	R／B	
11	逃がし安全弁用可搬型蓄電池	R／B	
12	非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ボンベ	R／B	
13	可搬型代替注水大型ポンプ	屋外	・原子炉建屋放水用
14	放水砲用 5 m，50 m ホース	屋外	・ホース口径：300 A ・原子炉建屋放水用
15	取水用 5 m ホース	屋外	・ホース口径：250 A ・水中ポンプ（原子炉建屋放水）用
16	放水砲	屋外	
17	タンクローリ	屋外	
18	汚濁防止膜	屋外	
19	小型船舶	屋外	
20	ホイールローダ	屋外	
21	窒素供給装置	屋外	
22	窒素供給装置用電源車	屋外	
23	泡混合器	屋外	
24	泡消火薬剤容器	屋外	

第１－１図　可搬型重大事故等対処設備の保管場所一覧（1／4）

第１－１図　可搬型重大事故等対処設備の保管場所一覧（2／4）

第１－１図　可搬型重大事故等対処設備の保管場所一覧（3／4）

第１－１図　可搬型重大事故等対処設備の保管場所一覧（4／4）

2.　保管場所における不等沈下について

2.1　評価方法

液状化及び揺すり込みによる不等沈下,地中埋設構造物の液状化に伴う浮き上がり及び地中埋設構造物の損壊について,保管場所に発生する地表面の段差量及び傾斜を算定し,車両が通行可能であることを確認する。

(1)　液状化及び揺すり込みによる不等沈下・傾斜

a.　沈下量の算定方法

液状化及び揺すり込みによる沈下量の合計を不等沈下量とする。保管場所における液状化及び揺すり込み沈下による不等沈下に対する影響評価断面の位置図及び断面図を第 2－1 図に示す。

(a) 液状化による沈下量

飽和砂質地盤の液状化による沈下量は,一次元有効応力解析による残留変位と Ishihara et al.（1992）※の体積ひずみと液状化抵抗の関係から沈下率を設定し，飽和砂質土層の厚さを乗じた沈下量を足し合わせて算定する。

残留変位は，有効応力解析(FLIP)により算定する。西側保管場所及び南側保管場所直下の地質・地質構造はおおむね水平成層になっていることから，一次元モデルにより検討を行う。西側保管場所及び南側保管場所のそれぞれ 1 点を選定し，それぞれの地点での基準地震動Ｓ$_{s}$による残留変位を算定する。解析モデル概念図を第 2－2 図に，解析モデル図を第 2－3 図に示す。また，一次元有効応力解析に用いる解析用物性値は,「補足-340-1　耐震性に関する説明書に係る補足説明資料　地盤の支持性能について」に示す各地層の物性値を用いる（第 2－1 表)。

液状化による沈下量については，地下水位以深の飽和砂質地盤を対象層とし，保管場所周辺の飽和砂質地盤における最も小さい相対密度(D2s－3 層,71.7 ％）と Ishihara et al.（1992）※の体積ひずみと液状化抵抗の関係から層厚の 2.0％を沈下量として算定する。体積ひずみと液状化抵抗の関係及び想定する沈下率を第 2－4 図に示す。

※　Kenji Ishihara and Mitsutoshi Yoshimine（1992）:Evaluation Of Settlements In Sand Deposits Following Liquefaction During Earthquakes;Solis And Foundations Vol32,No.1,172－188

(b)　揺すり込みによる沈下量

揺すり込みによる沈下量については，地下水位以浅の不飽和地盤を対象層とし，鉄道構造物等設計標準・同解説 耐震設計※に示されている方法に基づき算定した沈下率及び新潟県中越沖地震時における東京電力柏崎刈羽原子力発電所の沈下実績も考慮し，層厚の 1.0％を沈下量として算出する。なお，地下水位を地表面に設定するため，対象となる不飽和地盤はない。

※　鉄道総合技術研究所編（1999)：鉄道構造物等設計標準・同解説　耐震設計，p.323

b.　地下水位の設定

沈下量の算定における地下水位については，防潮堤の設置により地下水位が上昇する可能性を考慮し，保守的に地表面に設定する。

c.　評価基準

液状化及び揺すり込みによる沈下により，保管場所に発生する地表面の段差量及び縦横断勾配の評価基準については，緊急車両が徐行により走行可能な段差量 15 cm[※1]及び登坂可能な勾配 12 %[※2,3]とする。

※1　地震時の段差被害に対する補修と交通解放の管理・運用方法について（佐藤ら，2007[平成 19 年度 近畿地方整備局研究発表会]）

※2　道路構造令 第 20 条及び林道規程 第 20 条より（可搬型重大事故等対処設備の移動速度を 10 km/h と想定していること，私有地内で交通量が少ないことから，縦断勾配は 12 %を適用する。）

※3　小規模道路の平面線形及び縦断勾配の必要水準に関する基礎的検討（濱本ら，2012[国土交通省 国土技術政策総合研究所 第 667 号]）では，積雪時における登坂可能な勾配を 15%としているが，車両の通行の確実性を考慮し，本評価における評価基準値としては保守的な 12 %を適用する。

(2)　地中埋設構造物の液状化に伴う浮き上がり及び地中埋設構造物の損壊による段差

a.　液状化に伴う浮き上がり及び損壊による段差量の算定方法

地中埋設構造物の液状化に伴う浮き上がり及び損壊による段差量については，保管場所に地中埋設構造物が存在するか確認する。地中埋設構造物が存在する場合，耐震Ｓクラスの構造物及びＳクラス以外で基準地震動S_sにより損壊が至らないことを確認している地中埋設構造物については保管場所への影響を及ぼさない地中埋設構造物とする。

液状化に伴う地中埋設構造物の浮き上がりについては，構造物下端よりも地下水位が高い地中埋設構造物を対象とし，地下水位以深の飽和砂質地盤が全て液状化したと仮定して，トンネル標準示方書（土木学会，2006）に基づき，浮き上がりに対する安全率を算定する。

液状化に伴う地中埋設構造物の浮き上がりが発生すると評価された場合は，保守的に浮き上がり抵抗力の不足分を構造物周辺の地盤（埋戻土）の飽和単位体積重量及び構造物の幅で除して浮き上がり量を算出する。

地中埋設構造物の損壊については，基準地震動S_s作用時において，保守的に損壊するものと仮定し，地中埋設構造物の影響が及ぶ範囲に保管場所が含まれる場合は，損壊による段差量を評価する。

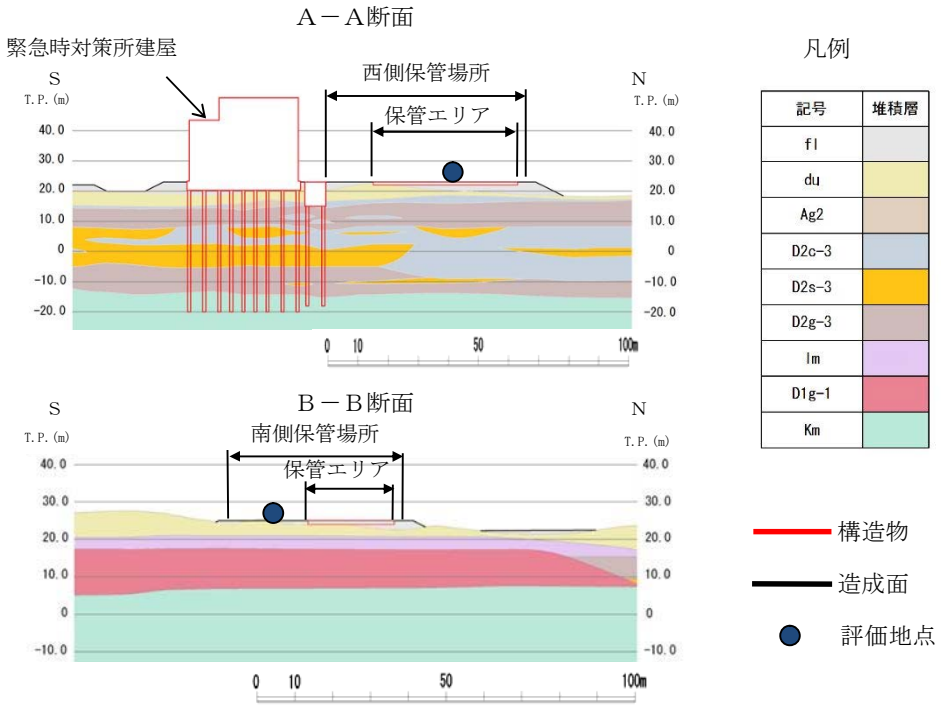
b.　地下水位の設定

沈下量の算定における地下水位については，防潮堤の設置により地下水位が上昇する可能性を考慮し，保守的に地表面に設定する。

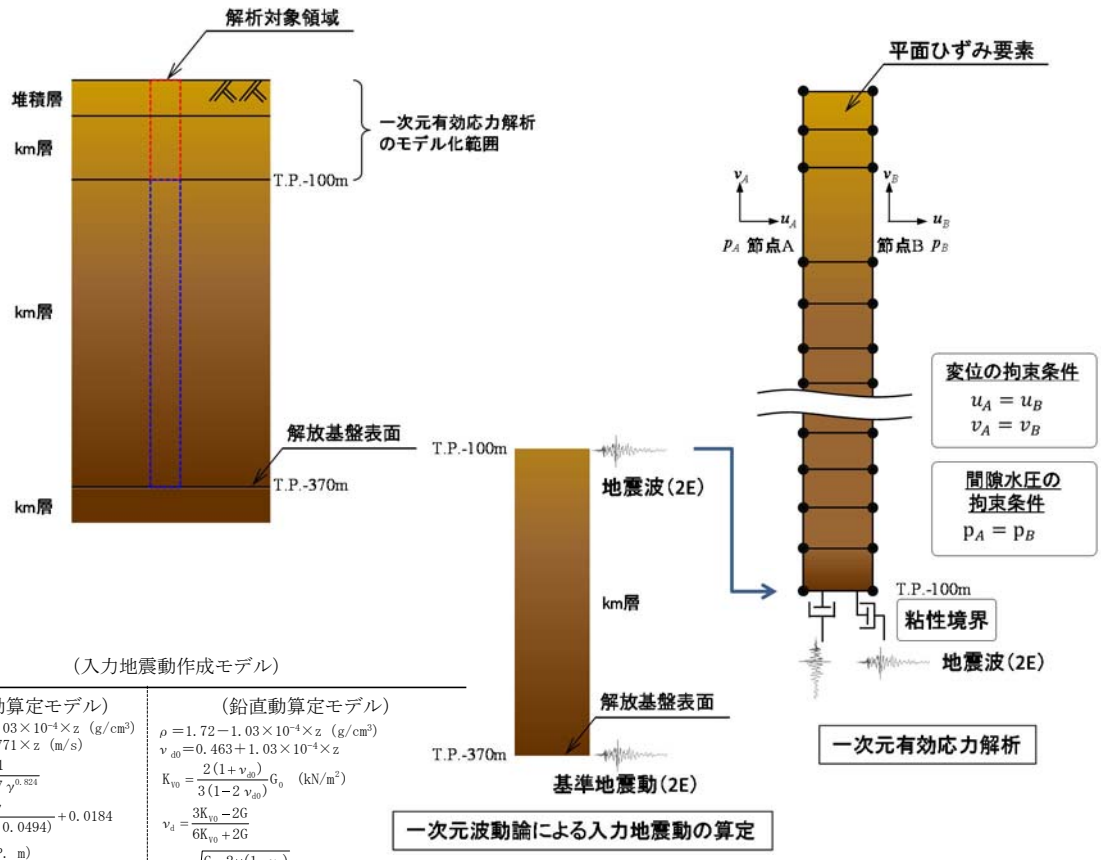
c.　評価基準

液状化に伴う浮き上がり及び損壊による段差により，保管場所に発生する地表面の段差量については，緊急車両が徐行により走行可能な段差量 15 cm[※1]とする。

※1：地震時の段差被害に対する補修と交通解放の管理・運用方法について（佐藤ら，2007[平成 19 年度 近畿地方整備局研究発表会]）



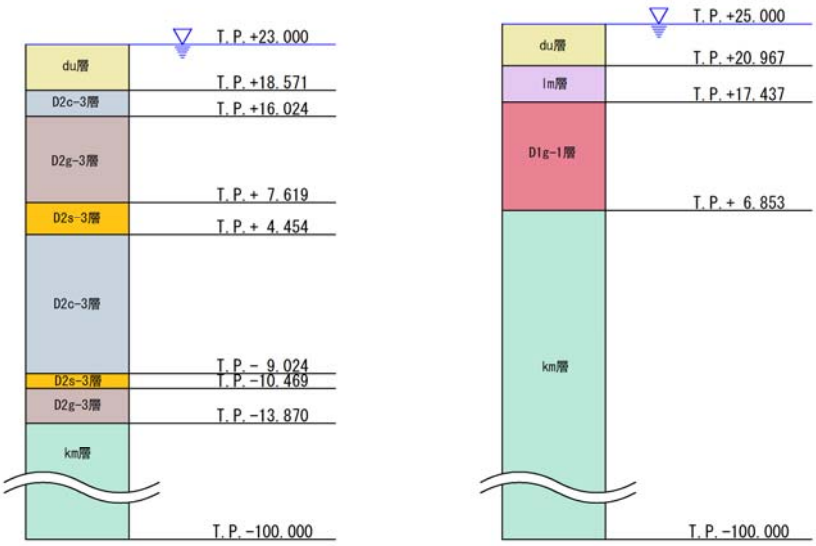
第２－１図　保管場所における液状化及び揺すり込み沈下による不等沈下に対する影響評価断面の位置図及び断面図



（入力地震動作成モデル）

（水平動算定モデル）	（鉛直動算定モデル）
$\rho = 1.72 - 1.03 \times 10^{-4} \times z$ (g/cm³) Vs＝433－0.771×z (m/s) $G/G_0 = \dfrac{1}{1+107\gamma^{0.824}}$ $h = \dfrac{\gamma}{(4.41\gamma + 0.0494)} + 0.0184$ z：標高（T.P. m） γ：せん断ひずみ（－）	$\rho = 1.72 - 1.03 \times 10^{-4} \times z$ (g/cm³) $\nu_{d0} = 0.463 + 1.03 \times 10^{-4} \times z$ $K_{v0} = \dfrac{2(1+\nu_{d0})}{3(1-2\nu_{d0})} G_0$ (kN/m²) $\nu_d = \dfrac{3K_{v0} - 2G}{6K_{v0} + 2G}$ $Vp = \sqrt{\dfrac{G}{\rho} \times \dfrac{2\times(1-\nu_d)}{(1-2\nu_d)}}$ (m/s) z：標高（T.P. m） G_0：初期せん断剛性（kN/m²） G：収束せん断剛性（kN/m²） ＊K_{v0}は水の体積弾性係数K_wを下回らない範囲とする。 ＊水平動の解析で得られた収束減衰hを用いる。
▼解放基盤表面	
$\rho = 1.76$ (g/cm³) Vs＝718 (m/s) h＝0.03	$\rho = 1.76$ (g/cm³) Vp＝1988 (m/s) h＝0.03

第２－２図　保管場所の解析モデルの概念図



（ａ）西側保管場所　　（ｂ）南側保管場所

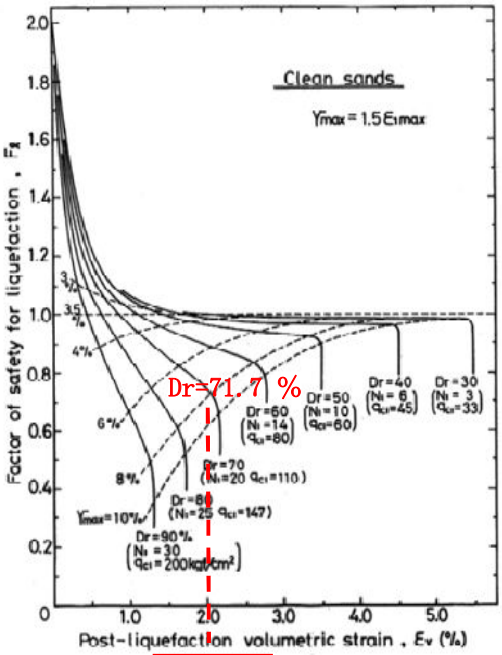
第２－３図　一次元有効応力解析モデル

第２－１表（1）　有効応力解析に用いる解析用物性値（液状化検討対象層）

パラメータ				原地盤								豊浦標準砂
				埋戻土	第四系（液状化検討対象層）							
				fl	du	Ag2	As	Ag1	D2s-3	D2g-3	D1g-1	
物理特性	密度 （）は地下水位以浅	ρ	g/cm^3	1.98 (1.82)	1.98 (1.82)	2.01 (1.89)	1.74	2.01 (1.89)	1.92	2.15 (2.11)	2.01 (1.89)	1.958
	間隙比	e	－	0.75	0.75	0.67	1.2	0.67	0.79	0.43	0.67	0.702
変形特性	ポアソン比	ν_{CD}	－	0.26	0.26	0.25	0.26	0.25	0.19	0.26	0.25	0.333
	基準平均有効主応力 （）は地下水位以浅	σ'_{ma}	kN/m^2	358 (312)	358 (312)	497 (299)	378	814 (814)	966	1167 (1167)	1695 (1710)	12.6
	基準初期せん断剛性 （）は地下水位以浅	G_{ma}	kN/m^2	253529 (220739)	253529 (220739)	278087 (167137)	143284	392073 (392073)	650611	1362035 (1362035)	947946 (956776)	18975
	最大履歴減衰率	h_{max}	－	0.220	0.220	0.233	0.216	0.221	0.192	0.130	0.233	0.287
強度特性	粘着力	C_{CD}	N/mm^2	0	0	0	0.012	0	0.01	0	0	0
	内部摩擦角	ϕ_{CD}	度	37.3	37.3	37.4	41	37.4	35.8	44.4	37.4	30
液状化特性	液状化パラメータ	ϕ_p	－	34.8	34.8	34.9	38.3	34.9	33.4	41.4	34.9	28
	液状化パラメータ	S_1	－	0.047	0.047	0.028	0.046	0.029	0.048	0.030	0.020	0.005
	液状化パラメータ	W_1	－	6.5	6.5	56.5	6.9	51.6	17.6	45.2	10.5	5.06
	液状化パラメータ	P_1	－	1.26	1.26	9.00	1.00	12.00	4.80	8.00	7.00	0.57
	液状化パラメータ	P_2	－	0.80	0.80	0.60	0.75	0.60	0.96	0.60	0.50	0.80
	液状化パラメータ	C_1	－	2.00	2.00	3.40	2.27	3.35	3.15	3.82	2.83	1.44

第２－１表（2）　有効応力解析に用いる解析用物性値（非液状化層）

パラメータ				原地盤					
				第四系（非液状化層）				新第三系	捨石
				Ac	D2c-3	lm	D1c-1	Km	
物理特性	密度 （）は地下水位以浅	ρ	g/cm^3	1.65	1.77	1.47 (1.43)	1.77	$1.72-1.03\times10^{-4}\cdot z$	2.04 (1.84)
	間隙比	e	－	1.59	1.09	2.8	1.09	1.16	0.82
変形特性	ポアソン比	ν_{CD}	－	0.10	0.22	0.14	0.22	$0.16+0.00025\cdot z$	0.33
	基準平均有効主応力 （）は地下水位以浅	σ'_{ma}	kN/m^2	480	696	249 (223)	696	表4.1-1の 動的変形特性に基づき z（標高）毎に物性値を 設定	98
	基準初期せん断剛性 （）は地下水位以浅	G_{ma}	kN/m^2	121829	285223	38926 (35783)	285223		180000
	最大履歴減衰率	h_{max}	－	0.200	0.186	0.151	0.186		0.24
強度特性	粘着力	C_{CD}	N/mm^2	0.025	0.026	0.042	0.026	$0.358-0.00603\cdot z$	0.02
	内部摩擦角	ϕ_{CD}	度	29.1	35.6	27.3	35.6	$23.2+0.0990\cdot z$	35



2.0 %

(Ishihara et al.1992 に加筆)

液状化に伴う沈下：沈下率 2.0 %

第 2－4 図　体積ひずみと液状化抵抗の関係及び想定する沈下率

2.2　評価結果

(1)不等沈下の評価

評価結果を第2－2表に示す。

液状化及び揺すり込みによる不等沈下については，西側保管場所及び南側保管場所の保管エリアに鉄筋コンクリート床版を設置する予定としており,床版と周辺の地盤の境界では2cm(床版の厚さ1m）の段差と算定されることから，車両通行に影響はない。

第2－2表　不等沈下に対する影響評価結果

被害要因	評価結果	
	西側保管場所	南側保管場所
(5)液状化及び揺すり込みによる不等沈下	・保管場所の不等沈下は，可搬型重大事故等対処設備の通行への影響がないことを確認した。	同左

(2)傾斜の評価

第2－5図及び第2－6図に保管場所の液状化及び揺すり込みに対する影響評価断面の位置図及び断面図を示す。また，第2－3表及び第2－4表に保管場所の液状化及び揺すり込みによる傾斜を示す。第2－7図及び第2－8図に西側保管場所及び南側保管場所の一次元有効応力解析に用いた入力地震動を,第2－9図及び第2－10図に西側保管場所及び南側保管場所の一次元有効応力解析結果を示す。

第２－５図　西側保管場所の液状化及び揺すり込みに対する
影響評価断面の位置図及び断面図

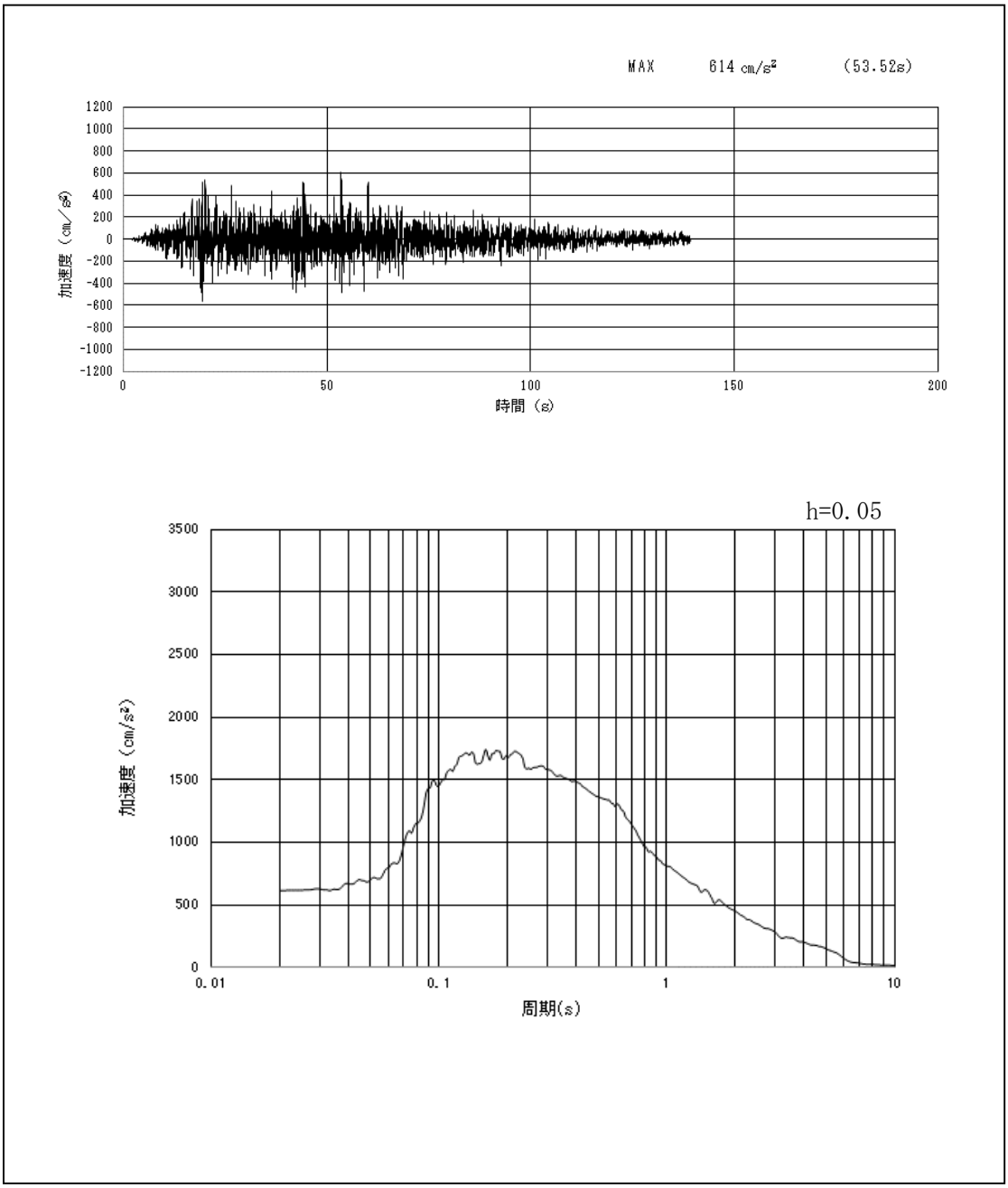
第２－３表　西側保管場所の液状化及び揺すり込みによる傾斜

沈下対象層		南側		中央部		北側	
		対象厚さ (m)	沈下量 (cm)	対象厚さ (m)	沈下量 (cm)	対象厚さ (m)	沈下量 (cm)
地下水位以深	盛土	0.0	0.0	1.7	3.4	3.0	6.0
	du 層	4.4	8.8	1.8	3.6	1.0	2.0
	D2s－3 層	9.4	18.8	4.2	8.4	1.3	2.6
	D2g－3 層	15.1	30.2	11.7	23.4	13.7	27.4
一次元有効応力解析の残留変位		0.3 cm					
総沈下量		58.1 cm		39.1 cm		38.3 cm	
最大沈下量		58.1 cm					
保管エリアの幅		48.0 m					
保管エリアの傾斜（θ） （最大沈下量/保管エリアの幅）		1.3 %					

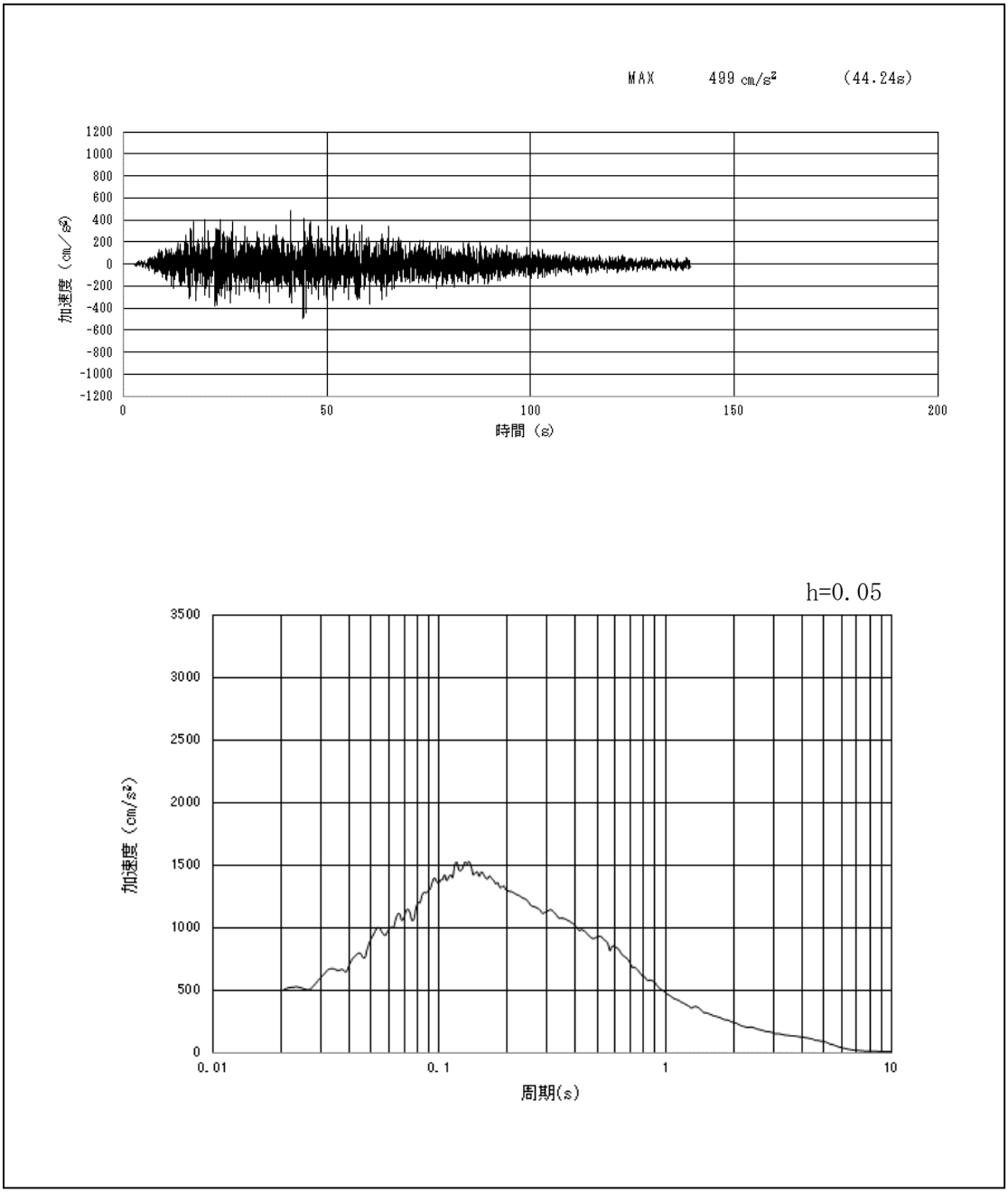
第２－６図　南側保管場所の液状化及び揺すり込みに対する
影響評価断面の位置図及び断面図

第２－４表　南側保管場所の液状化及び揺すり込みによる傾斜

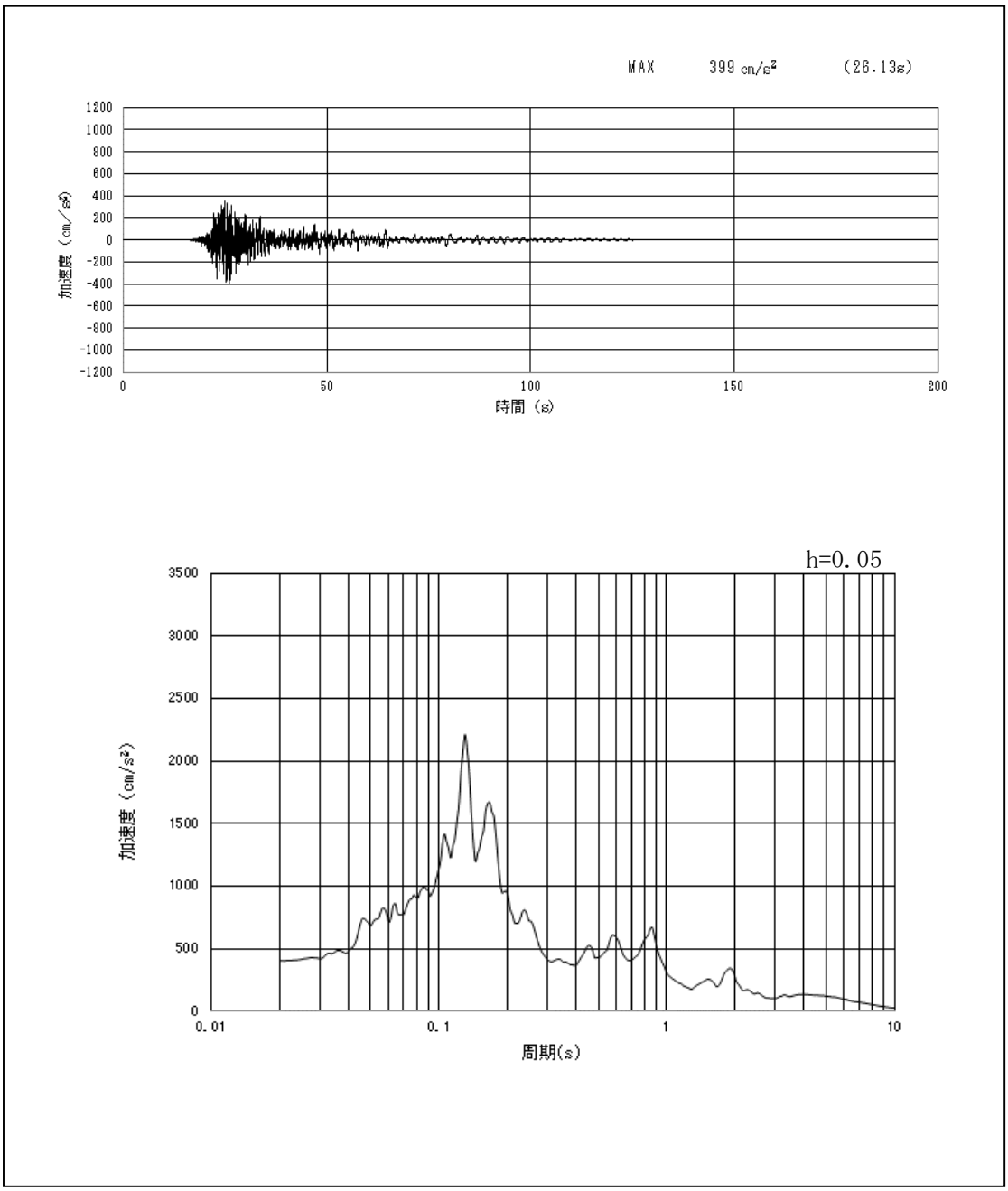
沈下対象層		南側		中央部		北側	
		対象厚さ (m)	沈下量 (cm)	対象厚さ (m)	沈下量 (cm)	対象厚さ (m)	沈下量 (cm)
地下水位以深	盛土	0.0	0.0	0.2	0.4	1.5	3.0
	du 層	3.1	6.2	3.0	6.0	1.7	3.4
	D1g－1 層	10.5	21.0	10.4	20.8	10.3	20.6
一次元有効応力解析の残留変位		0.3 cm					
総沈下量		27.5 cm		27.5 cm		27.3 cm	
最大沈下量		27.5 cm					
保管エリアの幅		23.1 m					
保管エリアの傾斜（θ） （最大沈下量/保管エリアの幅）		1.2 %					



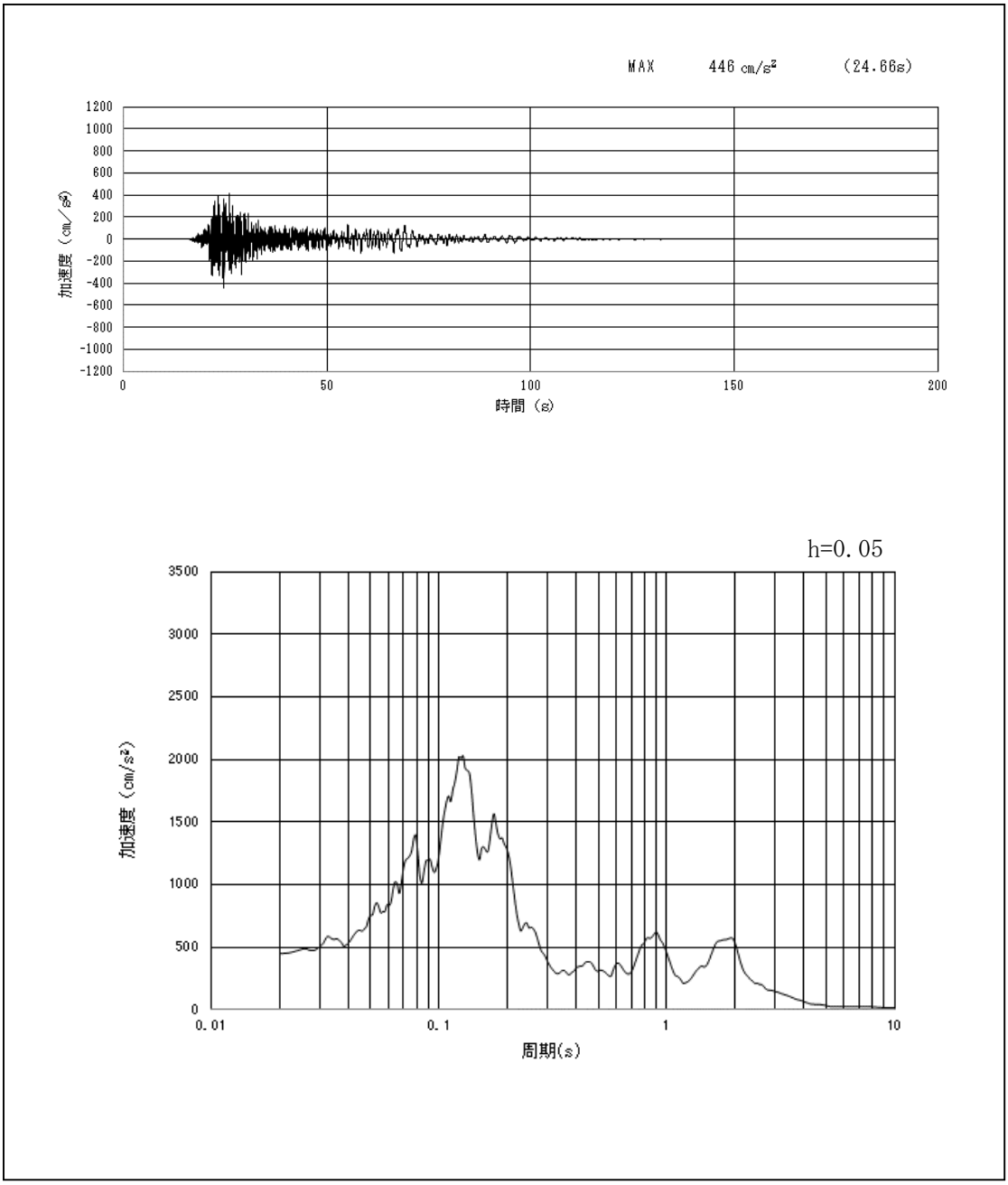
第２－７図（1）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（水平方向：Ｓｓ－Ｄ１）



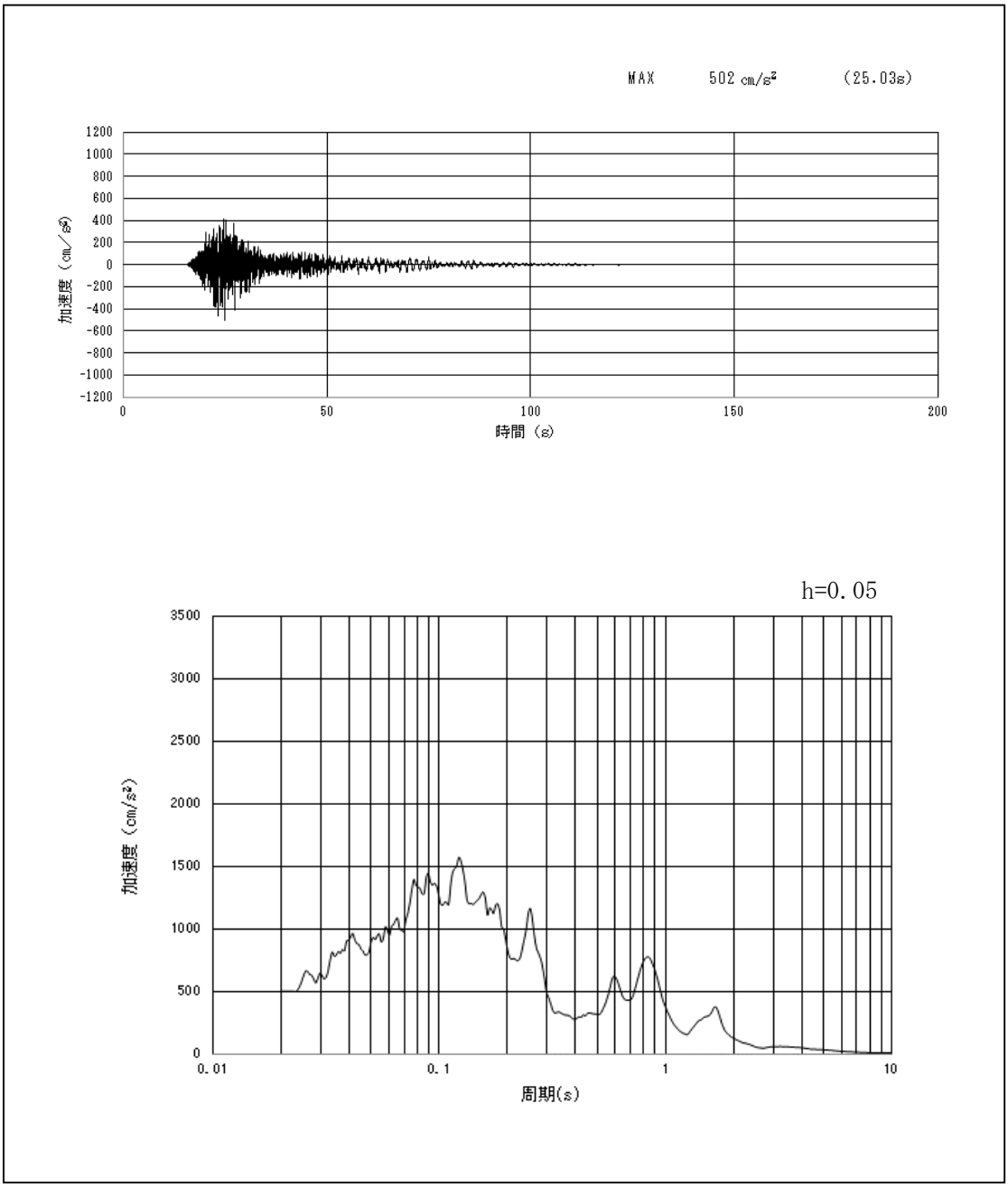
第２－７図（2）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向：Ｓｓ－Ｄ１）



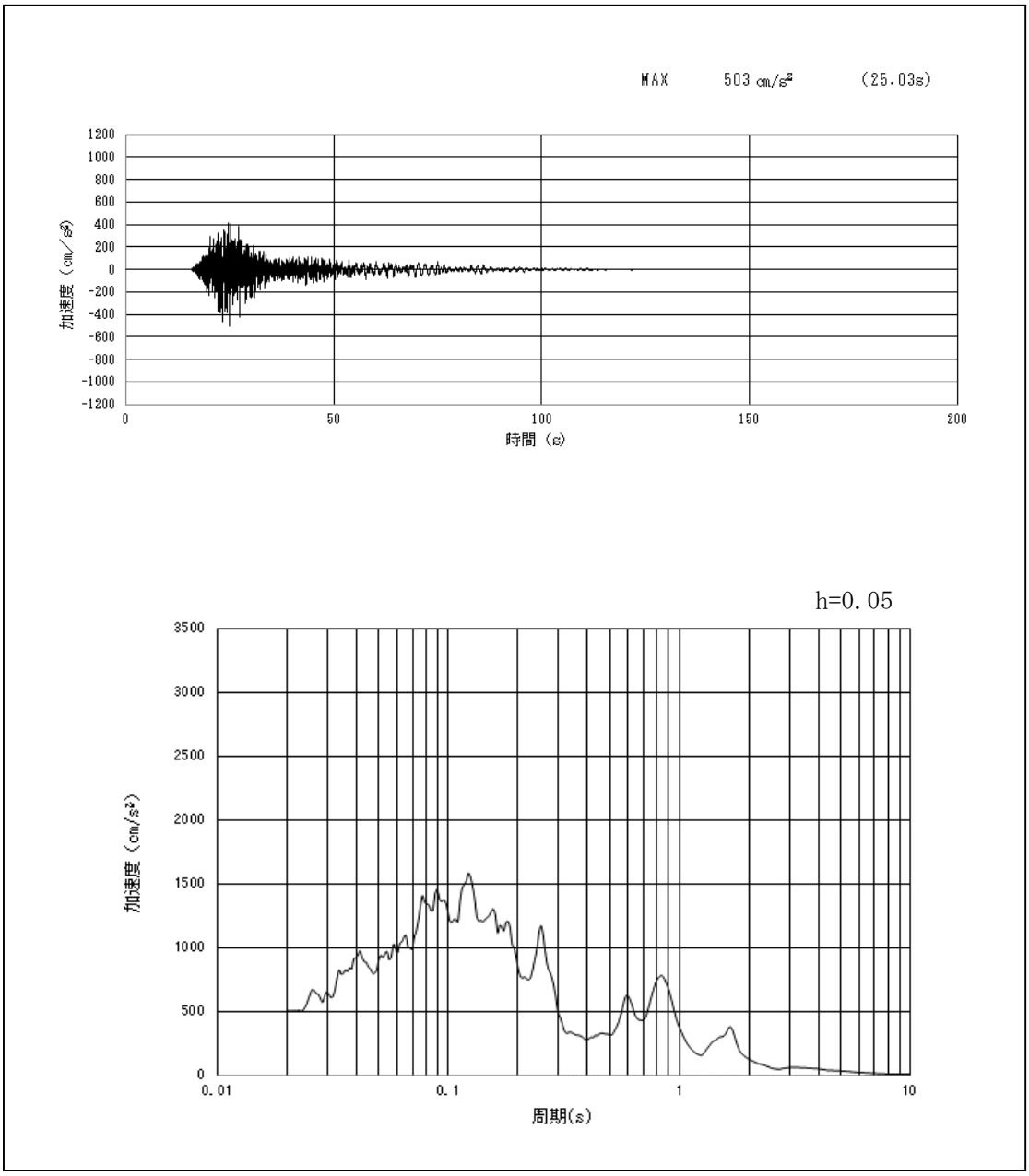
第２－７図（3）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（東西方向：Ｓｓ－１１）



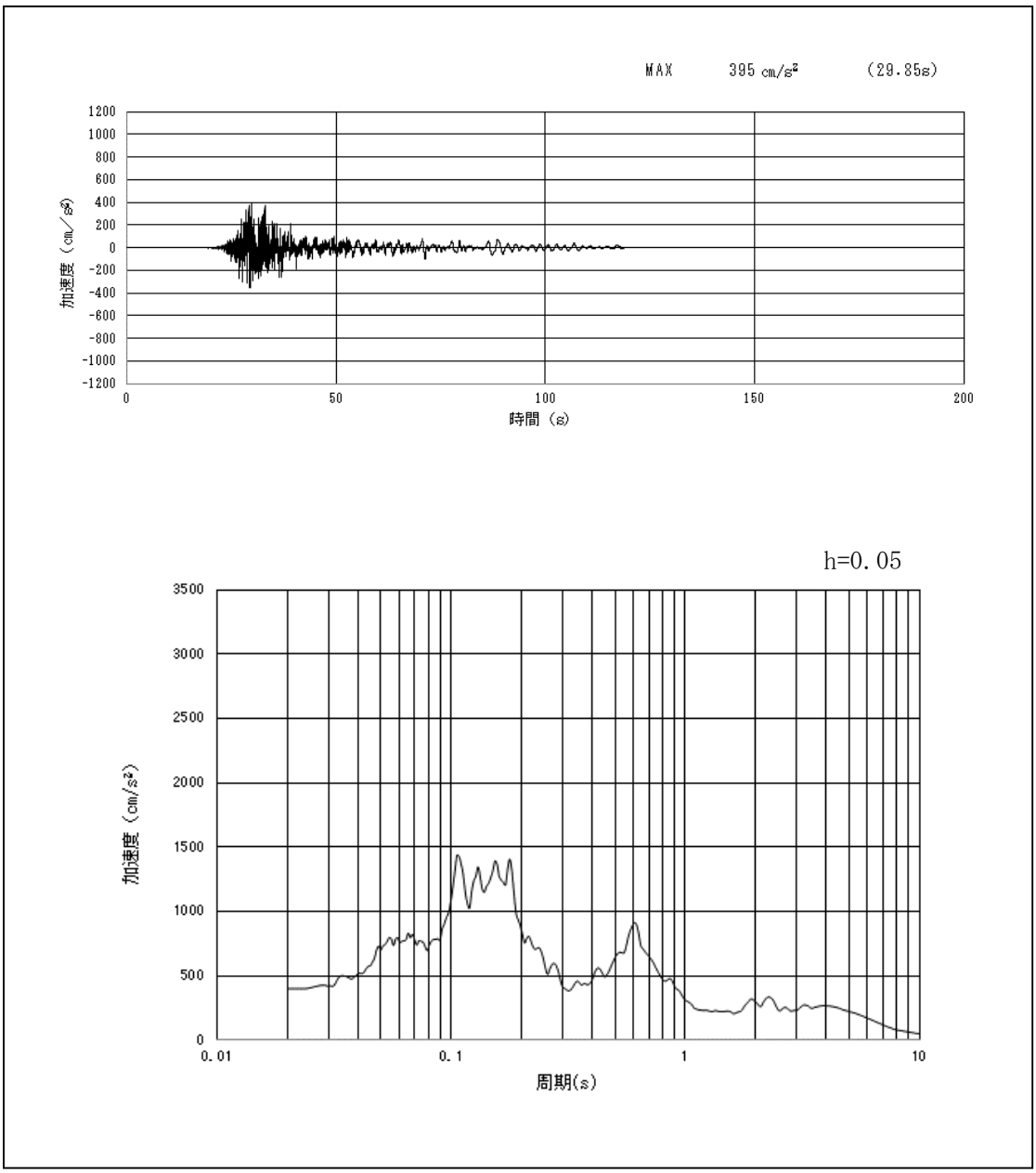
第２－７図（4）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（南北方向：Ｓｓ－１１）



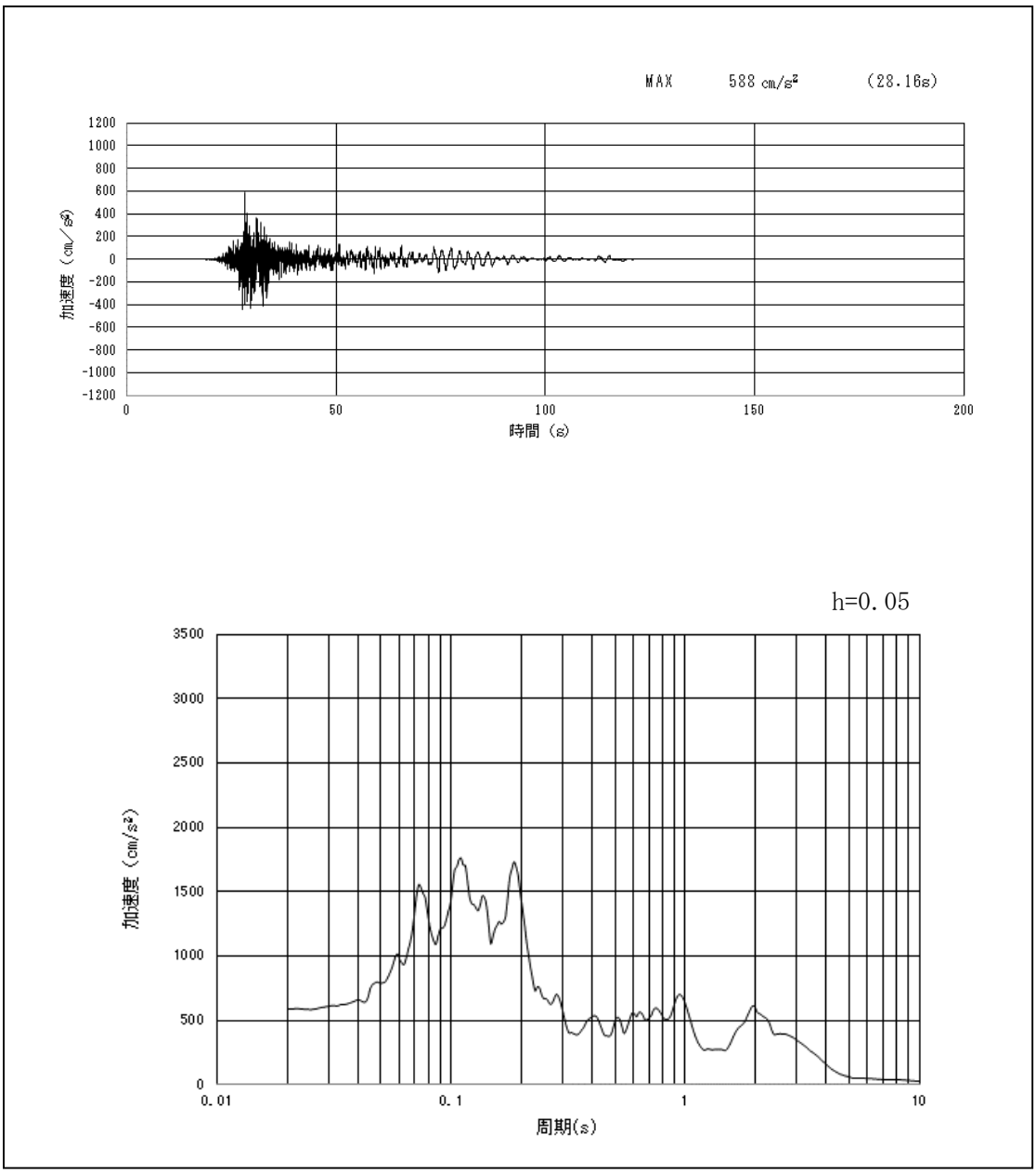
第２－７図（5）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向　東西：Ｓｓ－１１）



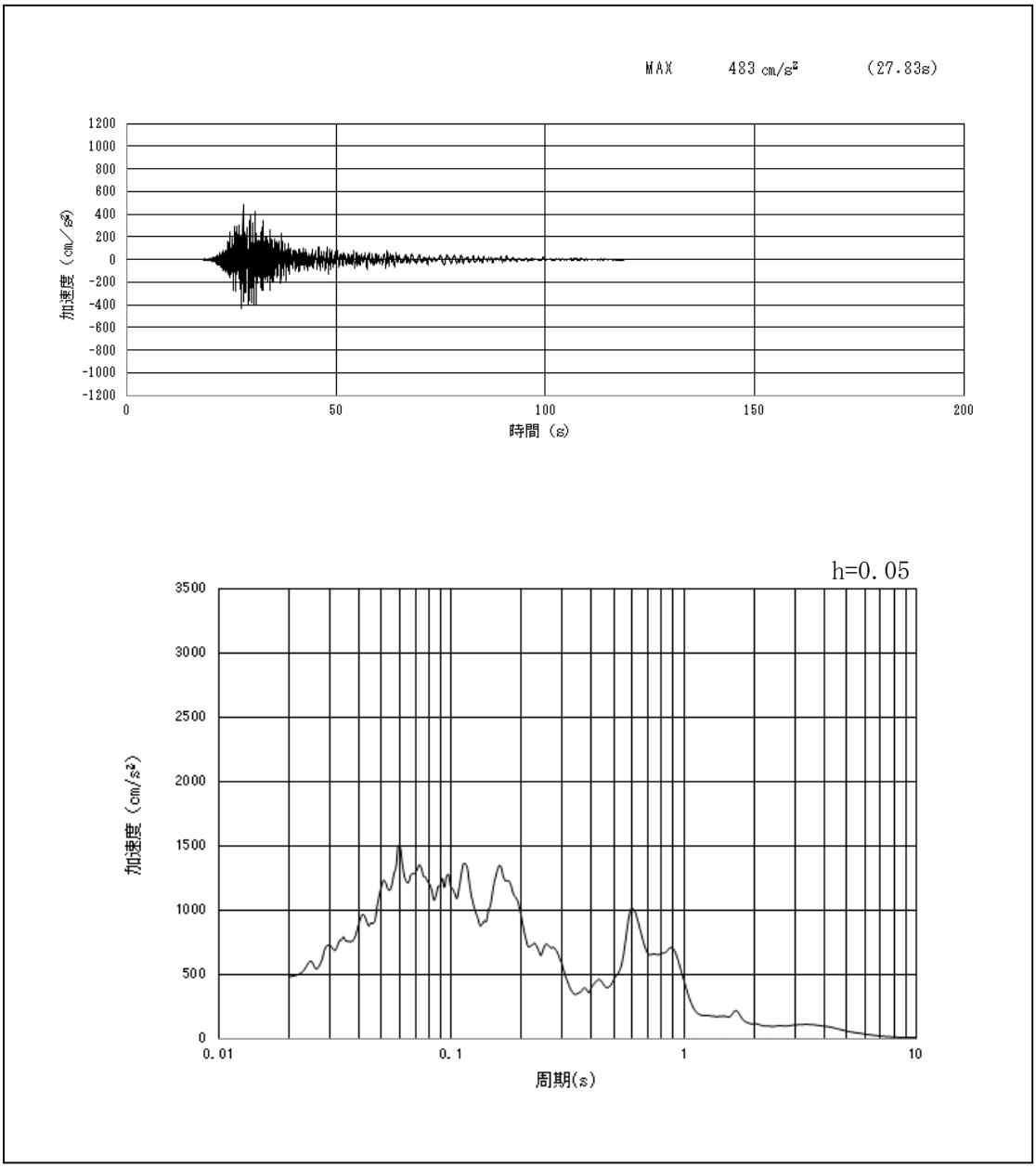
第２－７図（6）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向　南北：Ｓｓ－１１）



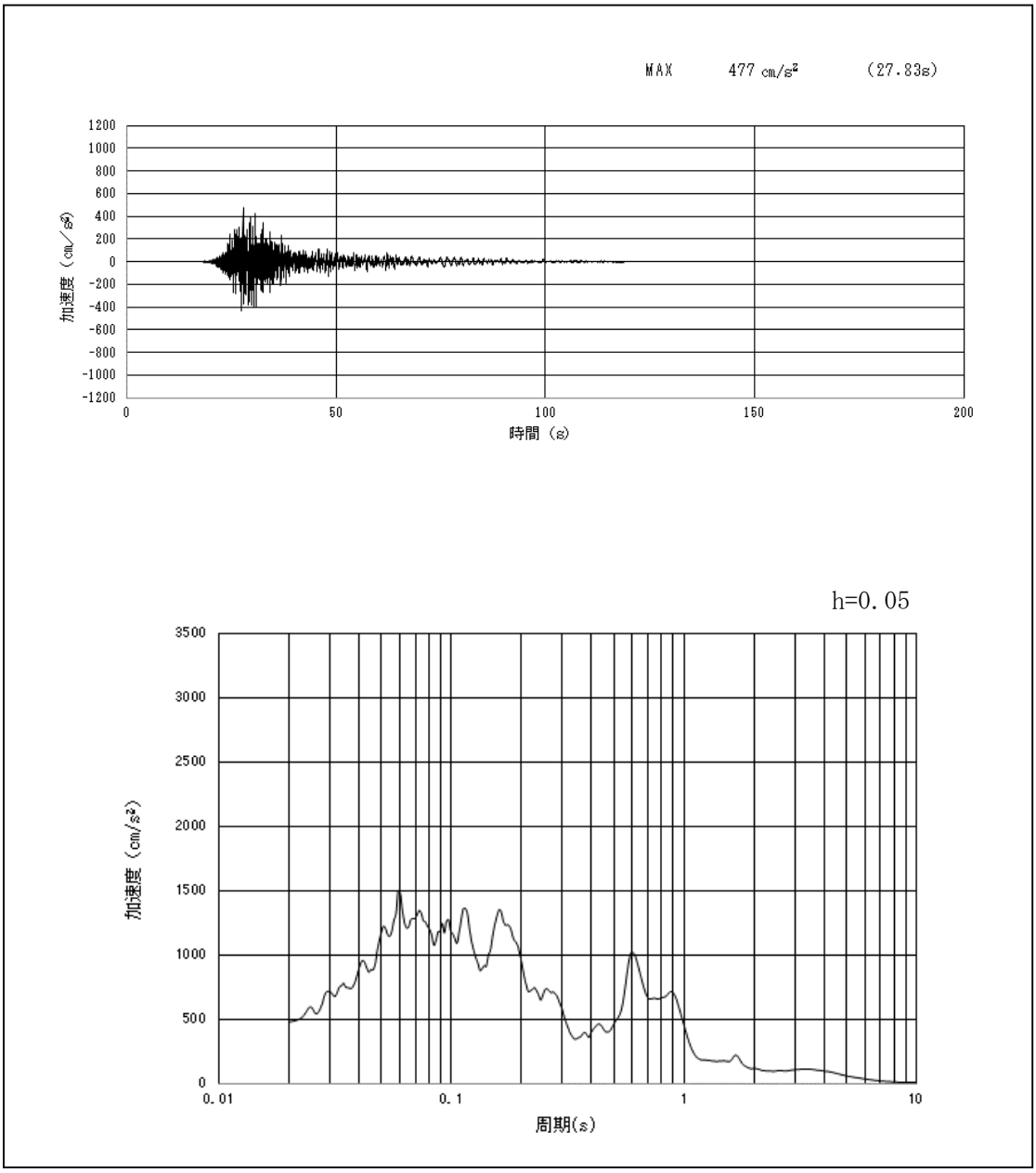
第２－７図（7）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（東西方向：Ｓｓ－１２）



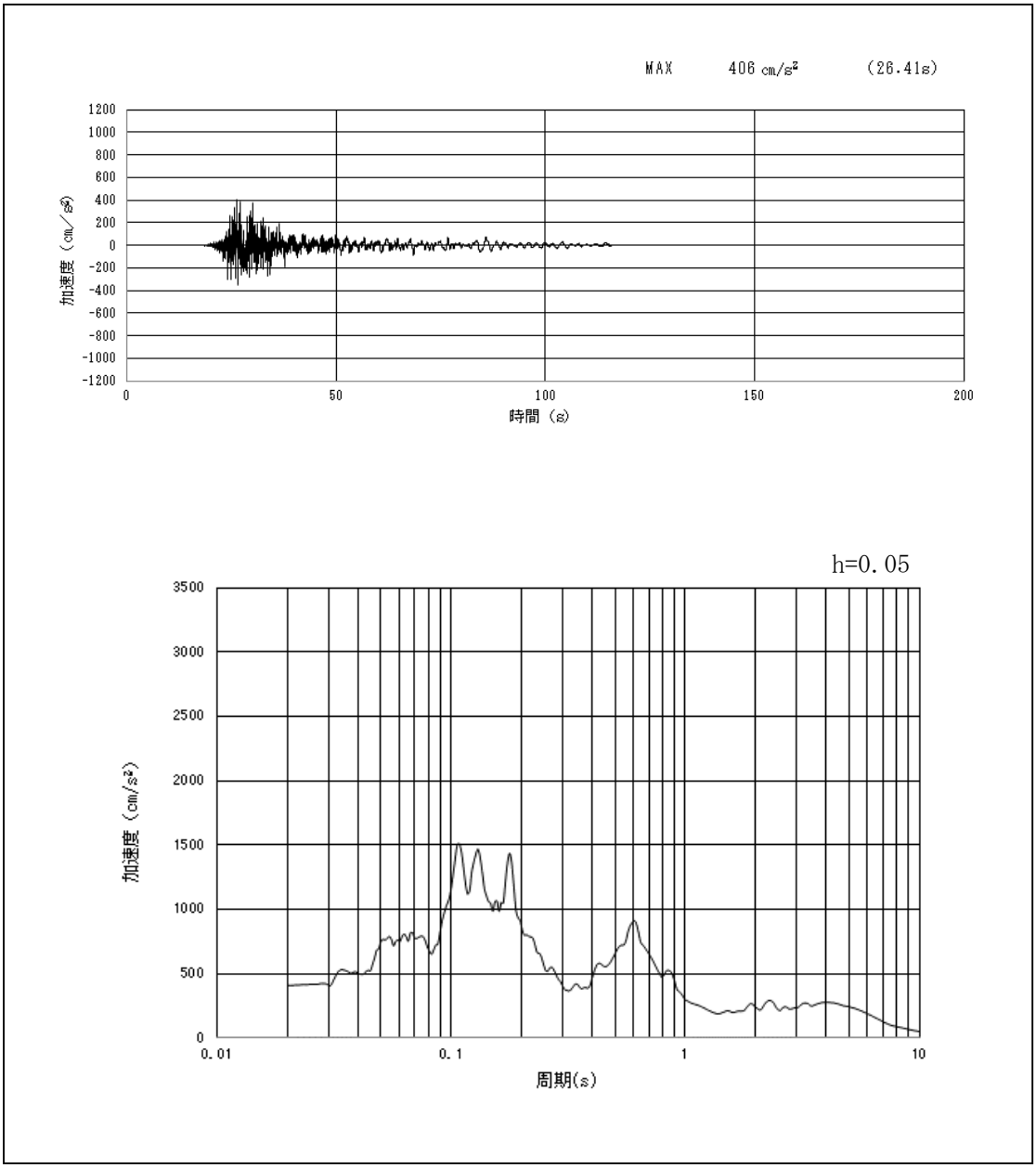
第２－７図（8）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（南北方向：Ｓｓ－１２）



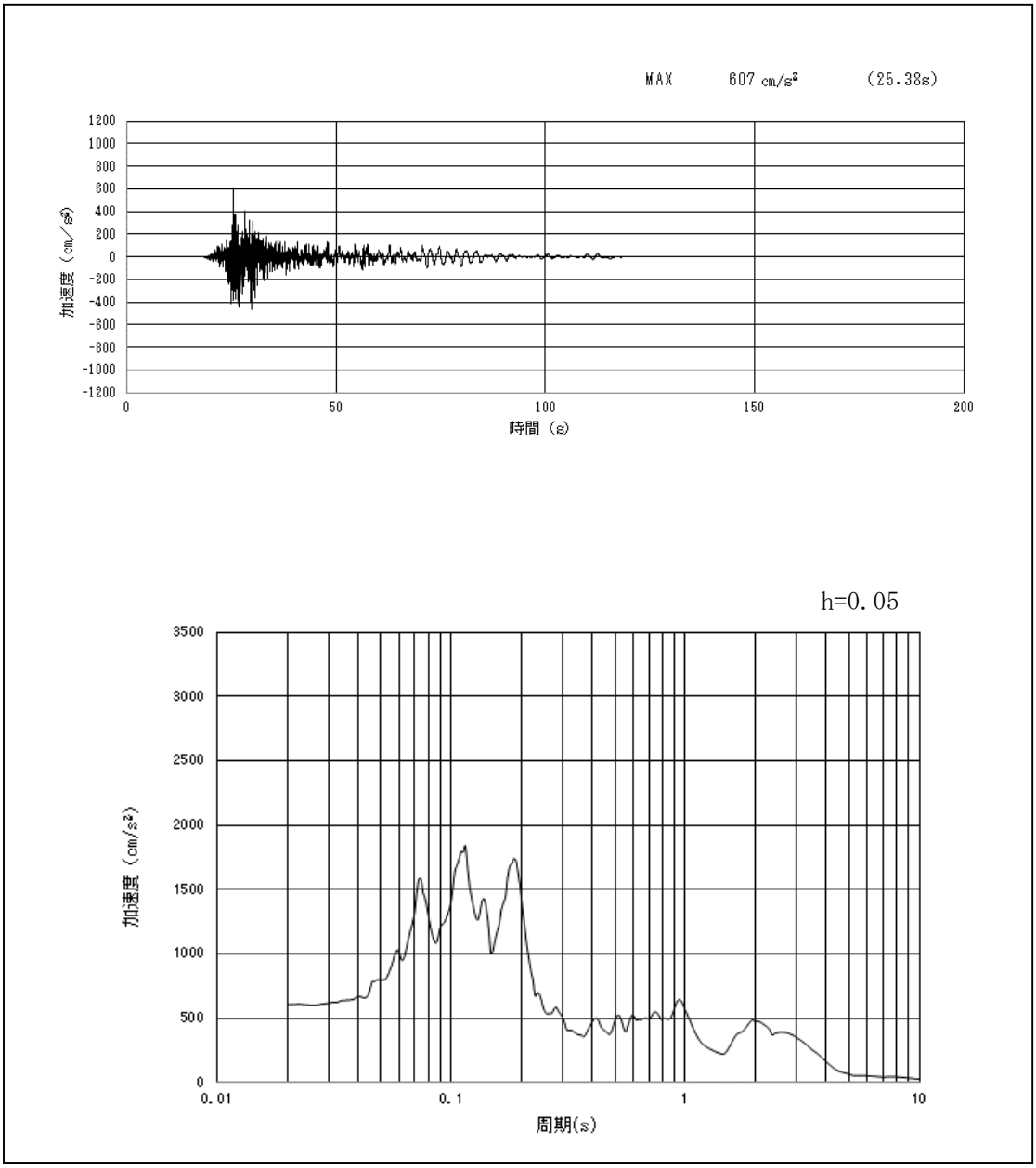
第２－７図（9）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向　東西：Ｓｓ－１２）



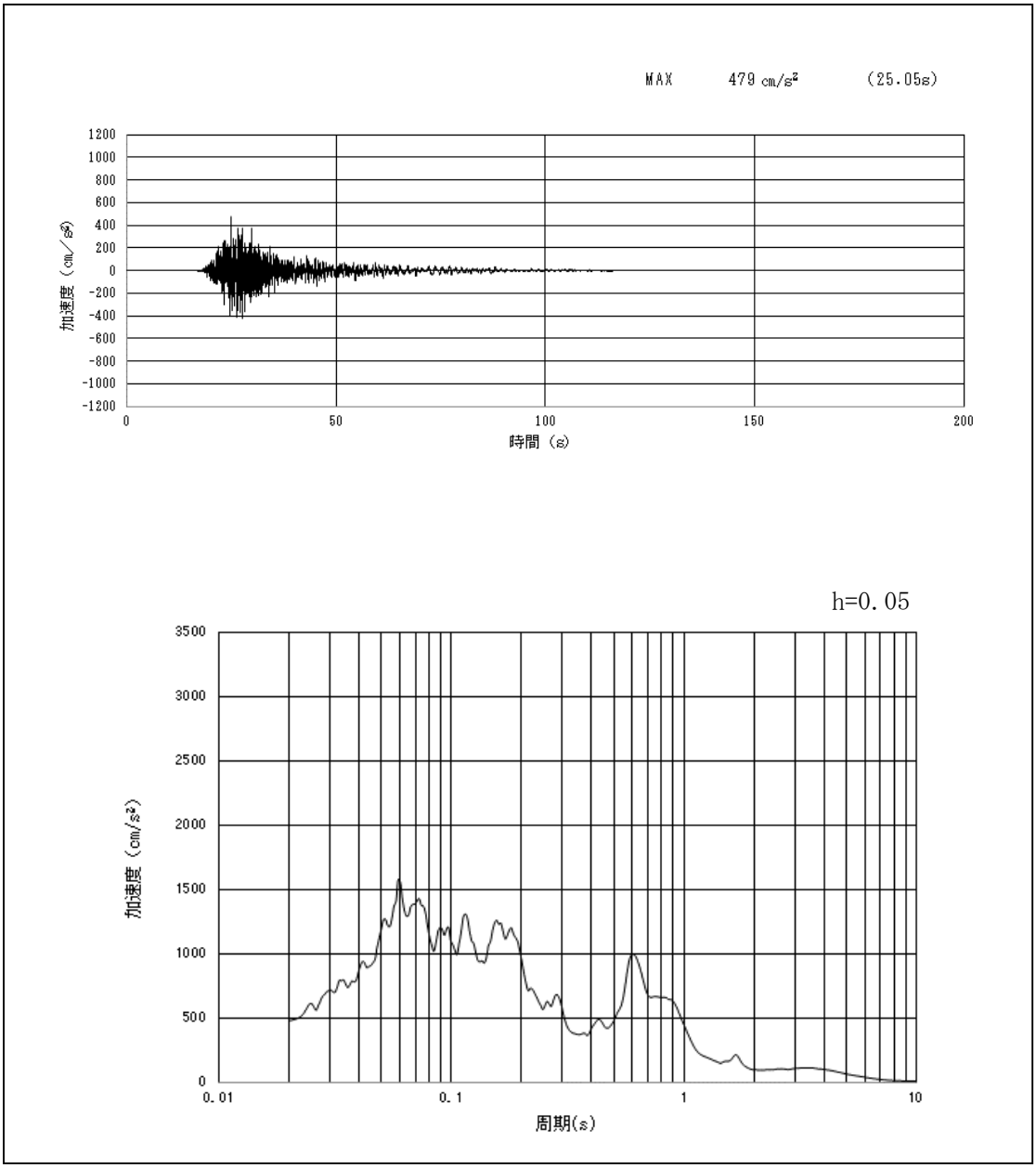
第２－７図（10）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向　南北：Ｓｓ－１２）



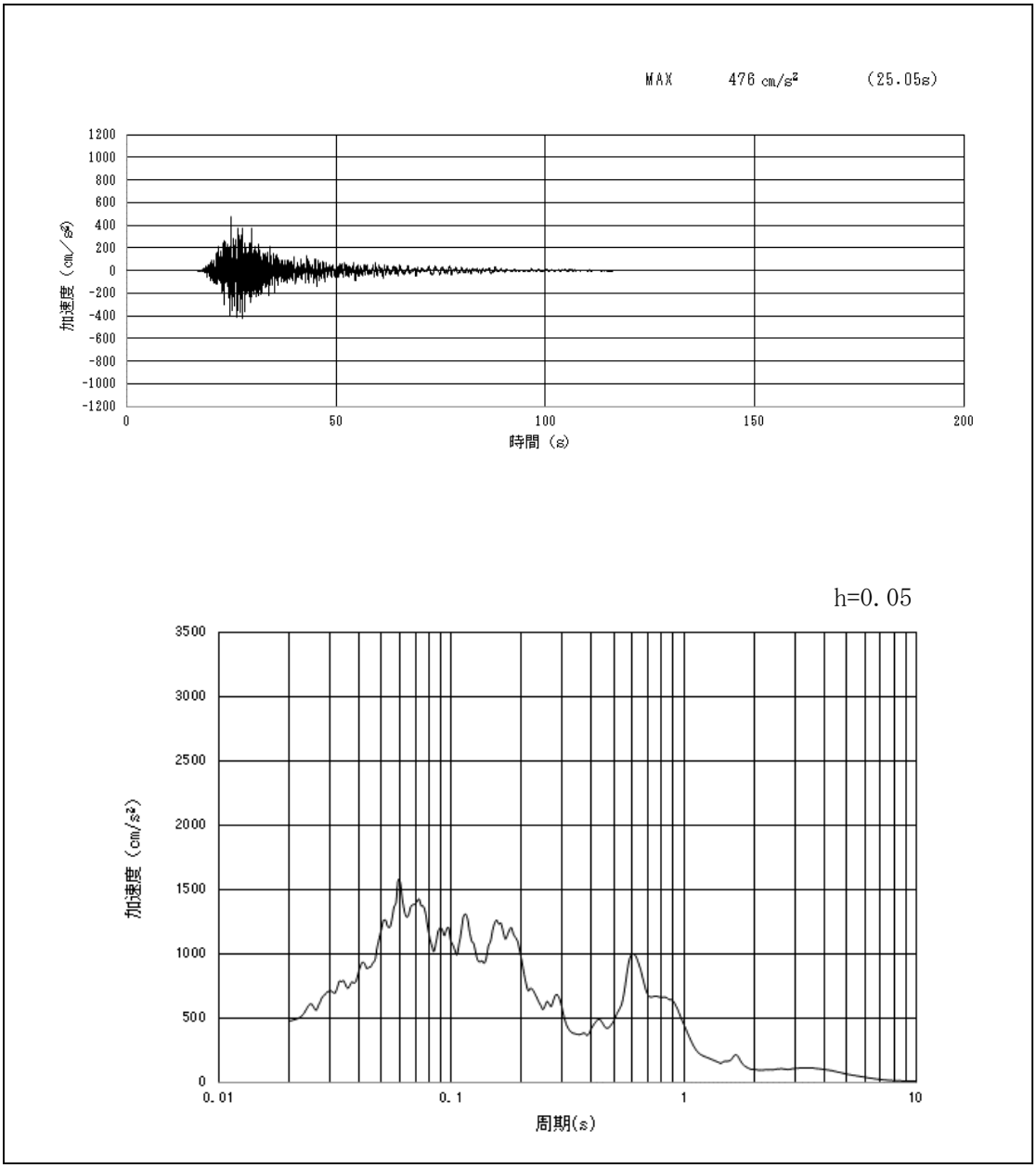
第２－７図（11）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（東西方向：Ｓｓ－１３）



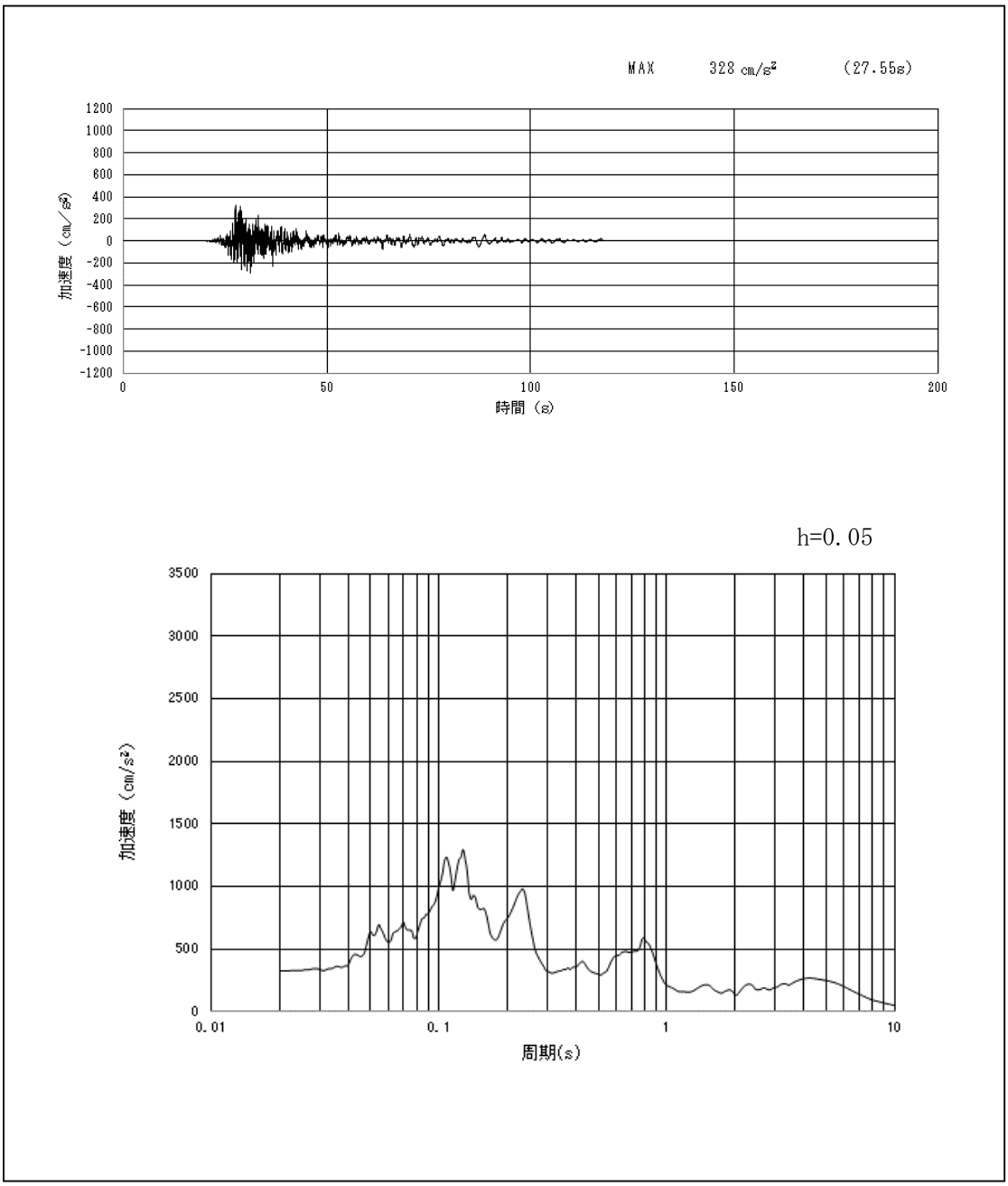
第２－７図（12）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（南北方向：Ｓｓ－１３）



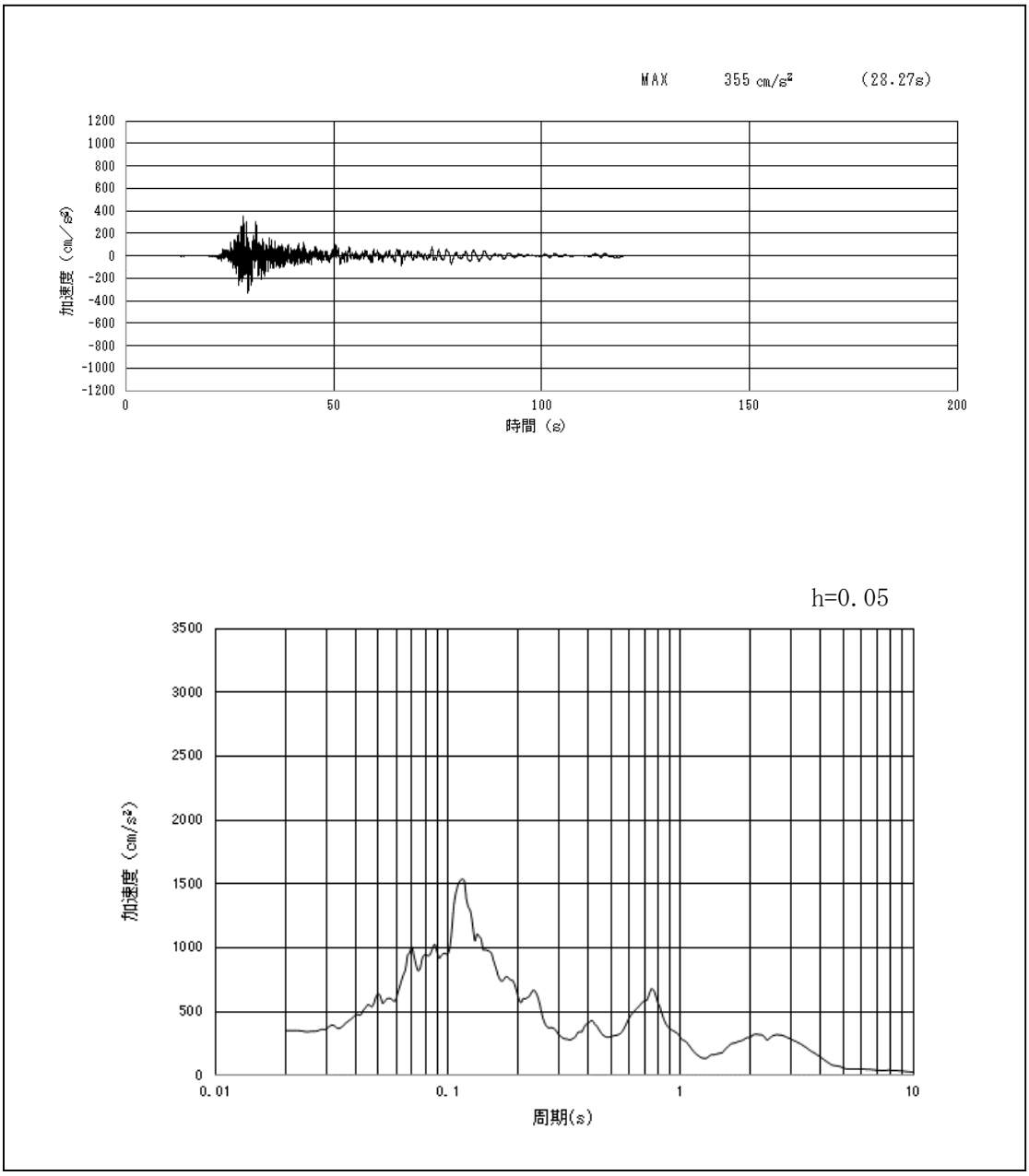
第２－７図（13）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向　東西：Ｓｓ－１３）



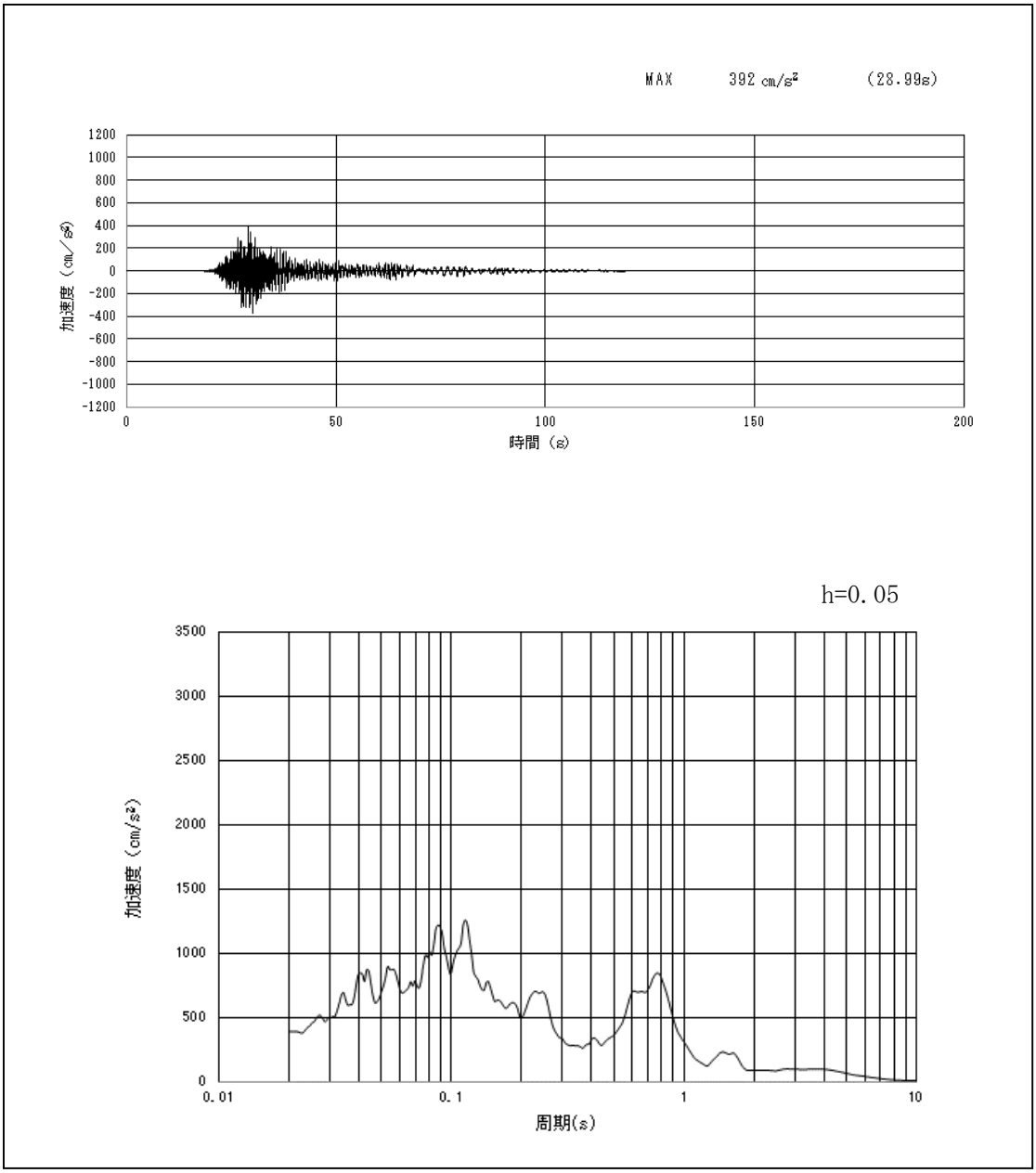
第２－７図（14）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向　南北：Ｓ$_{S}$－１３）



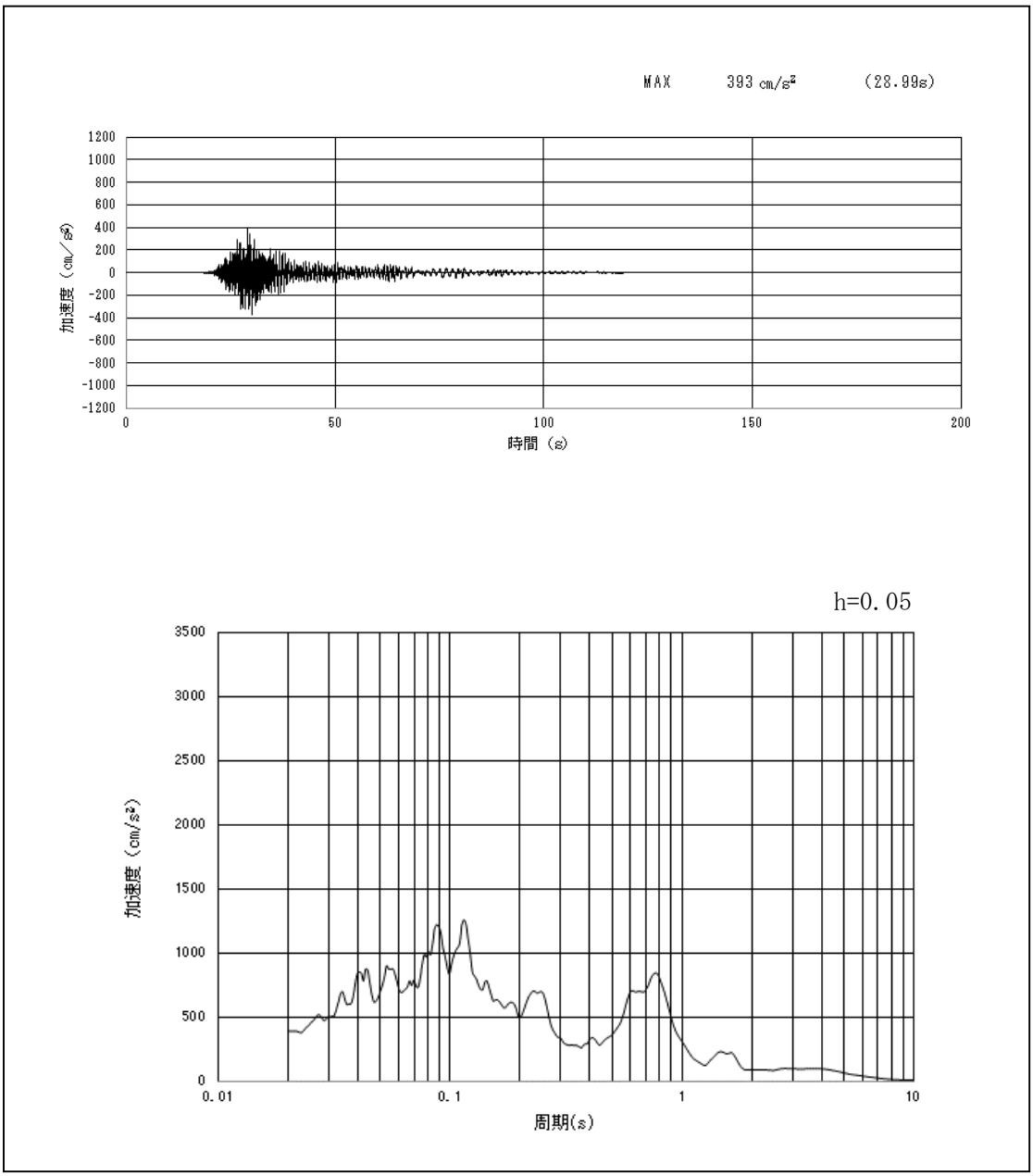
第２－７図（15）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（東西方向：Ｓｓ－１４）



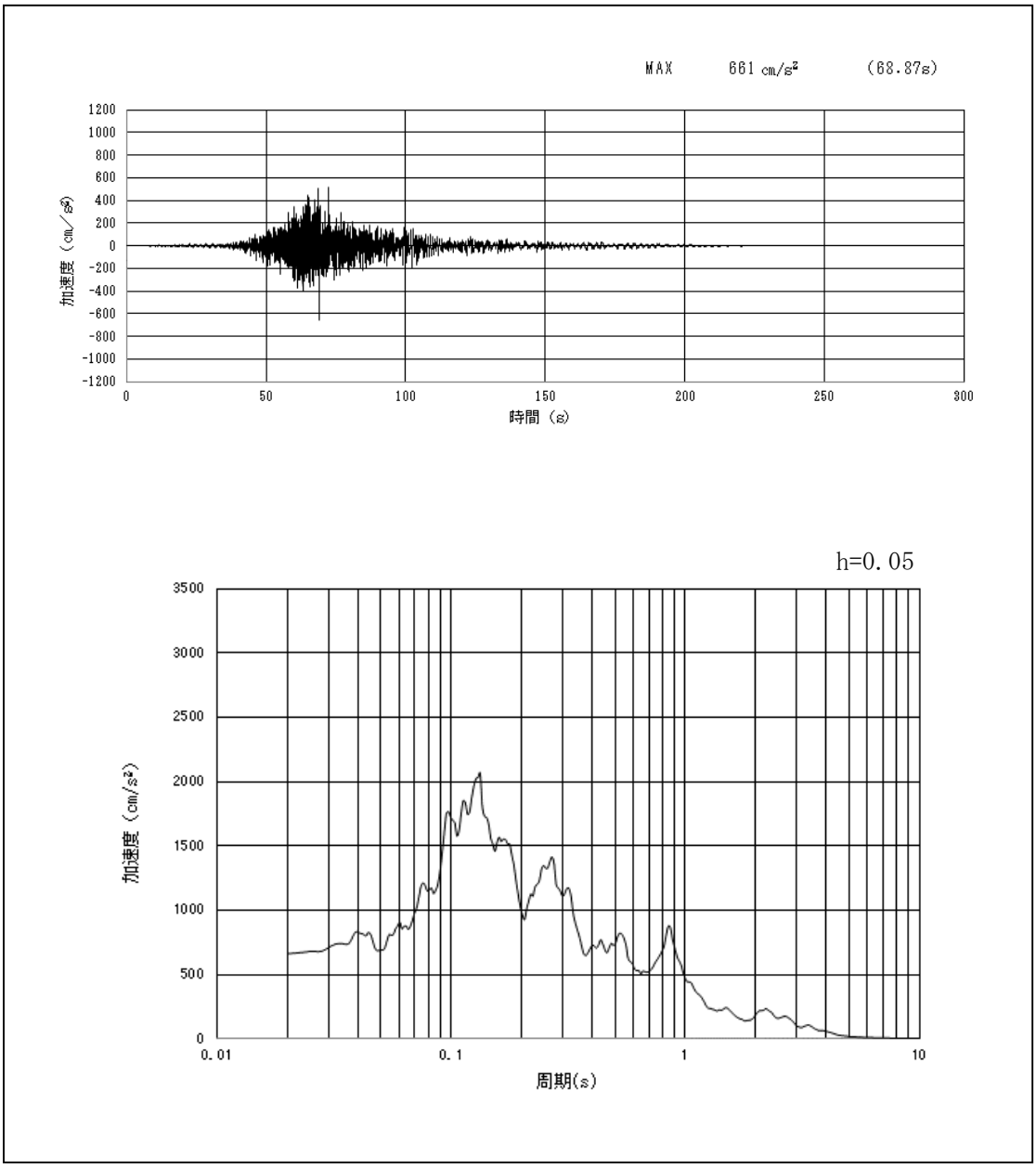
第２－７図（16）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（南北方向：Ｓｓ－１４）



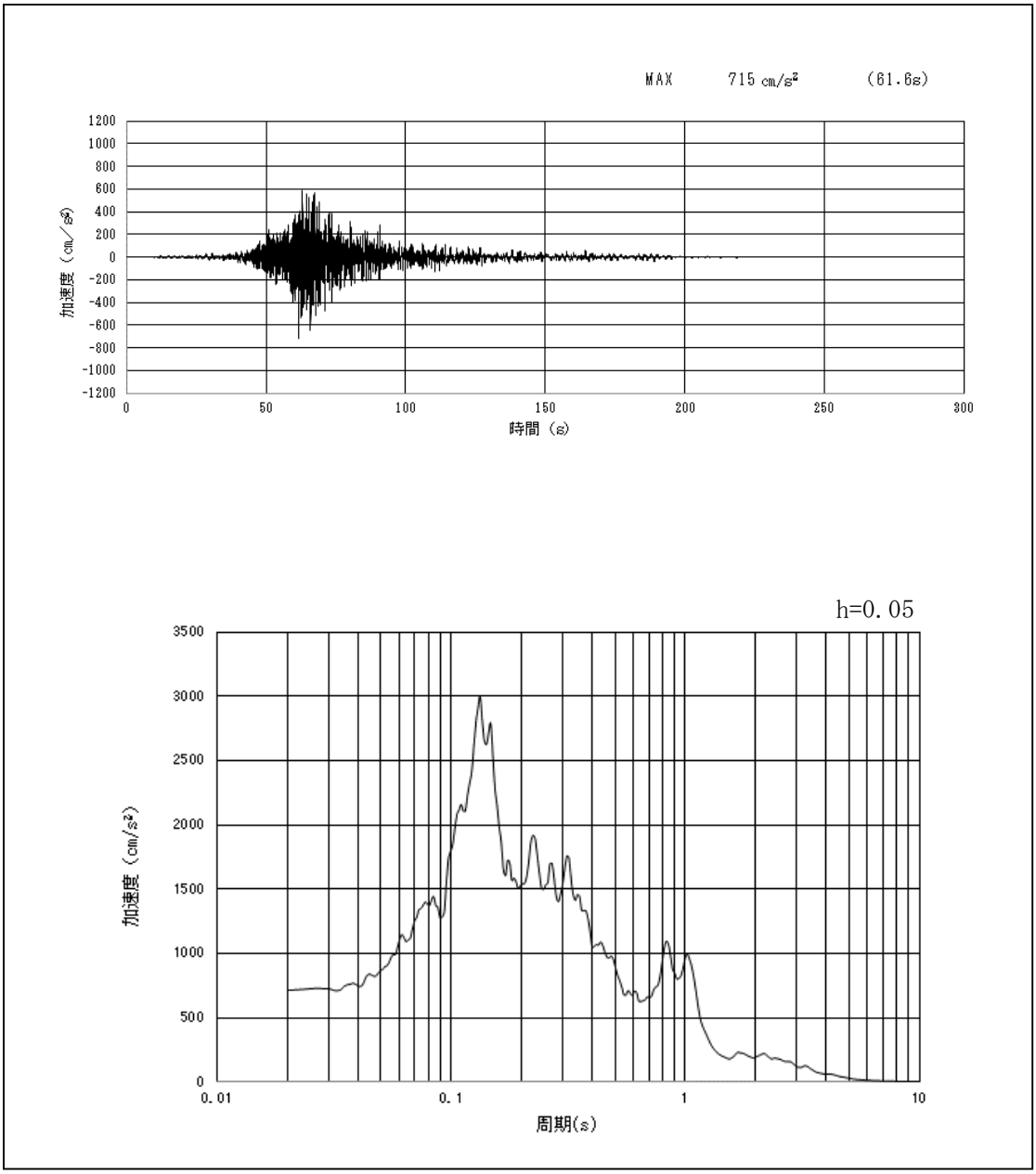
第２－７図（17）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向 東西：Ｓｓ－１４）



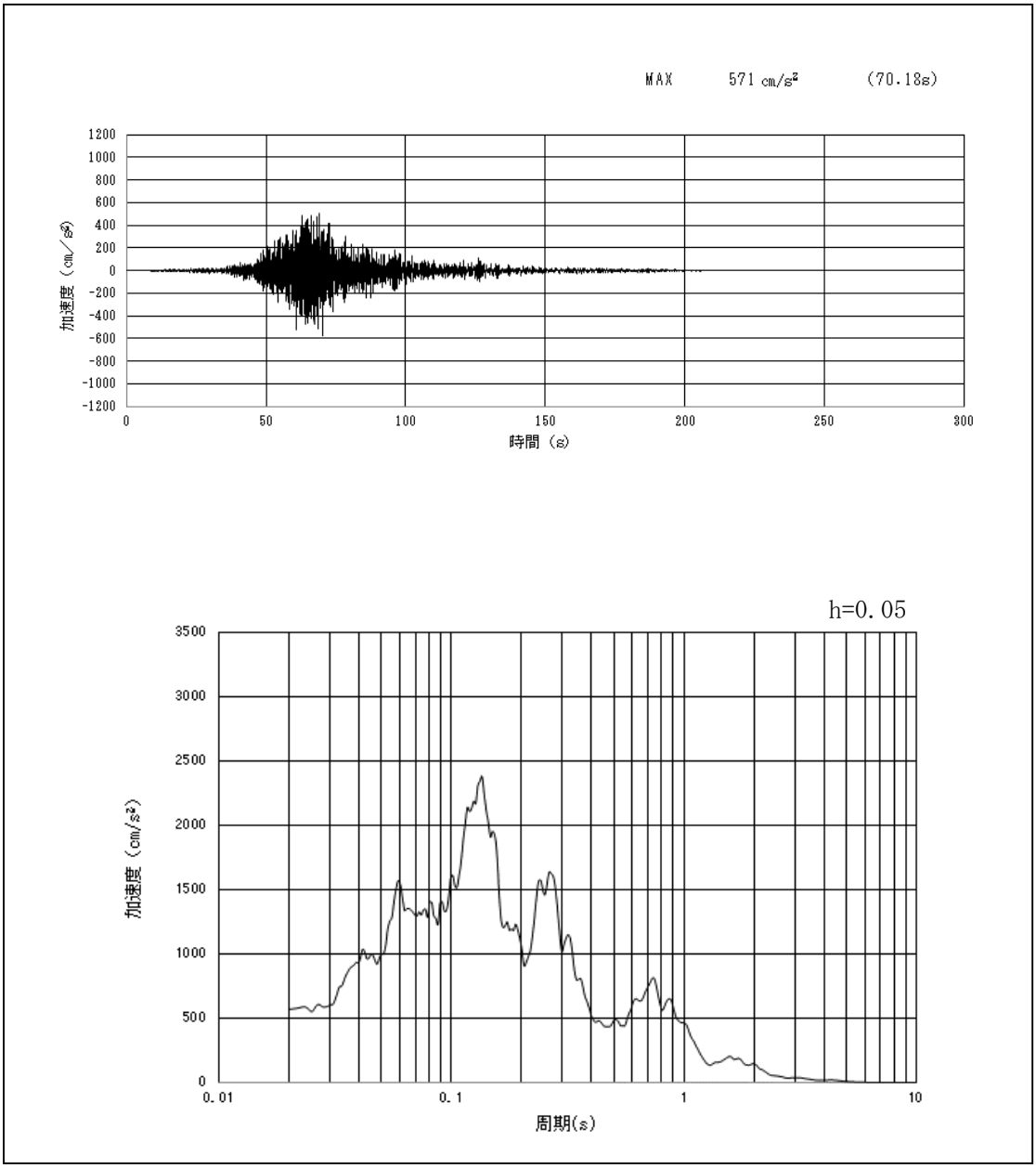
第２－７図（18）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向　南北：Ｓｓ－１４）



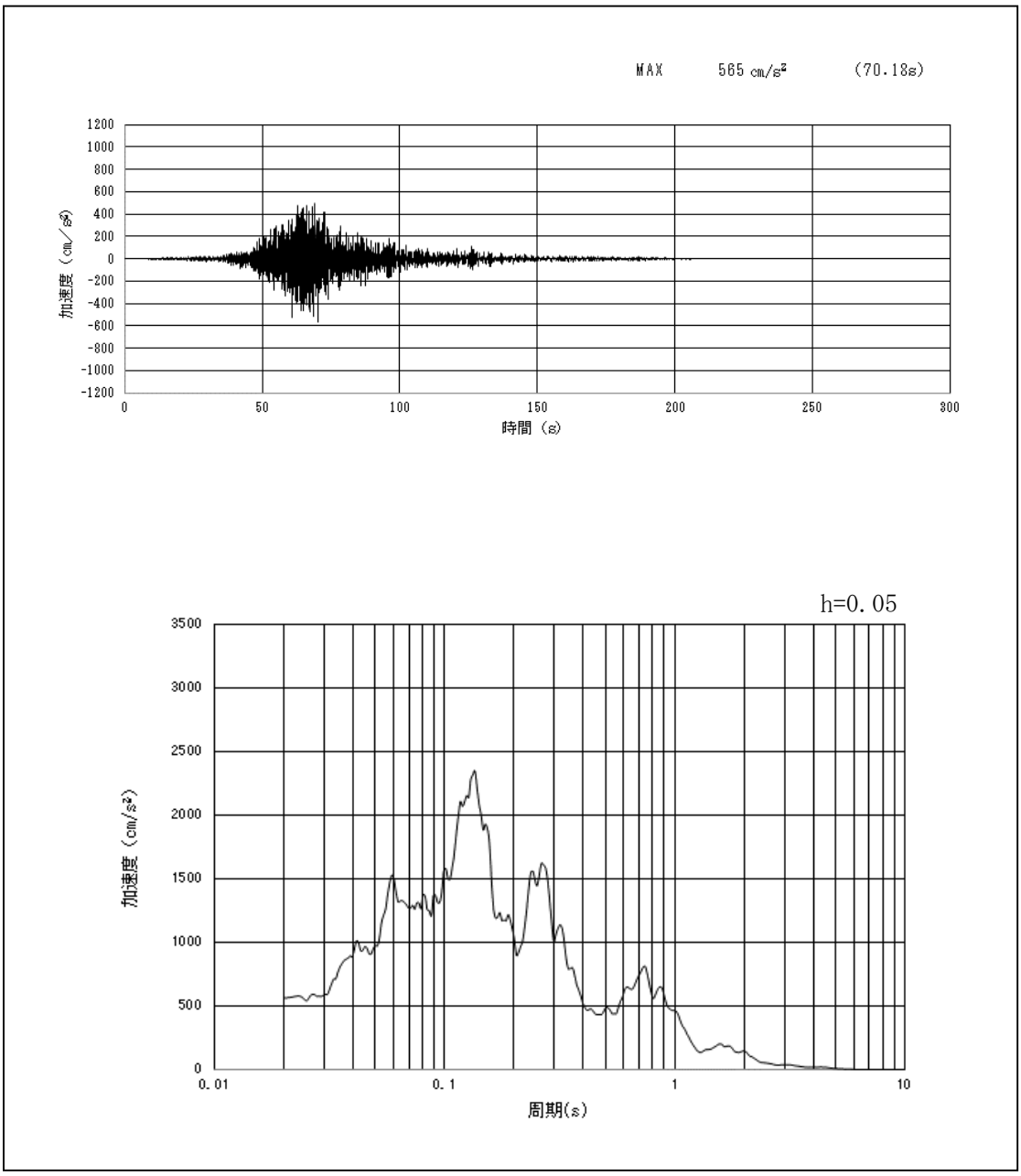
第２－７図（19）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（東西方向：Ｓｓ－２１）



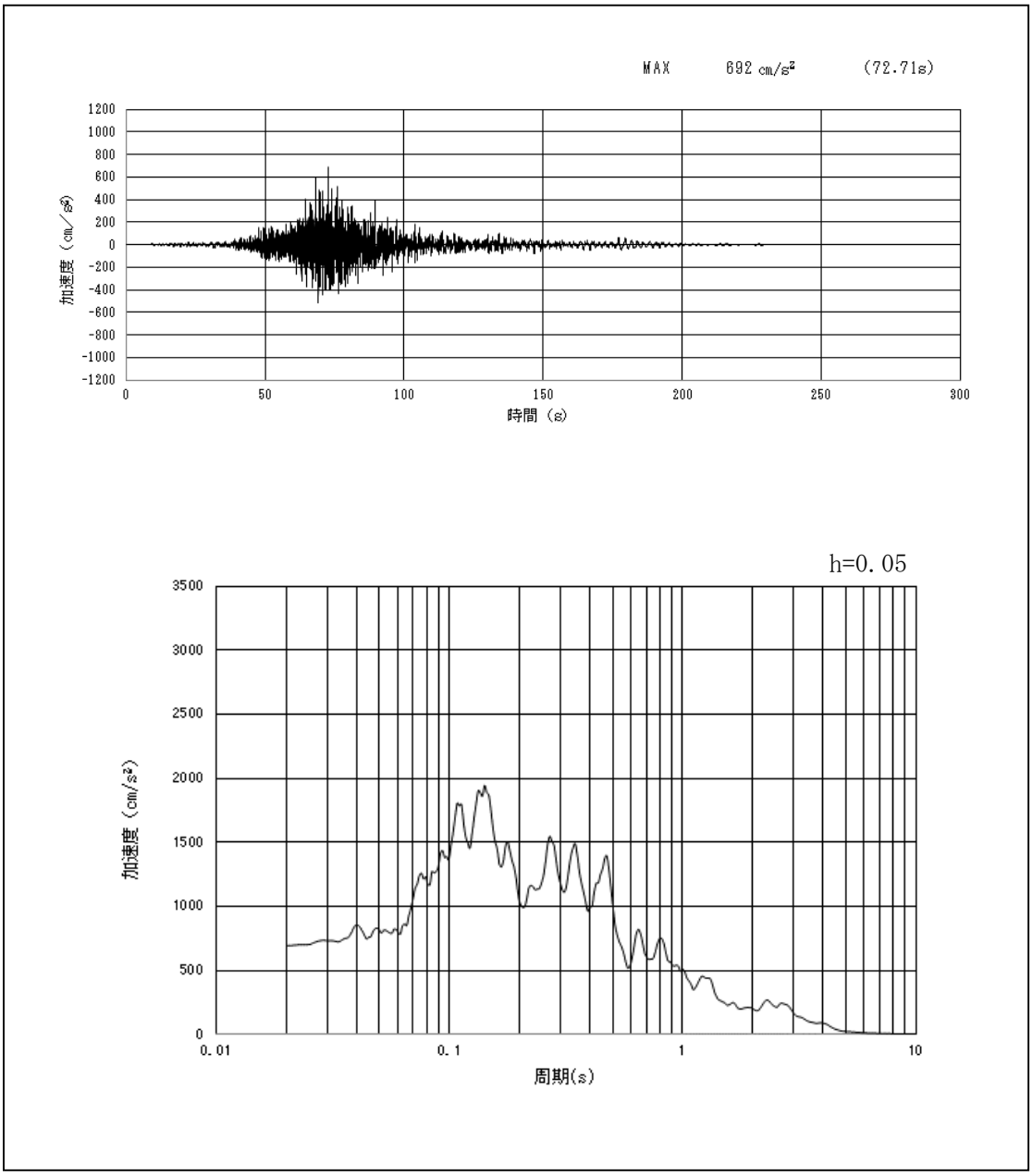
第２－７図（20）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（南北方向：Ｓｓ－２１）



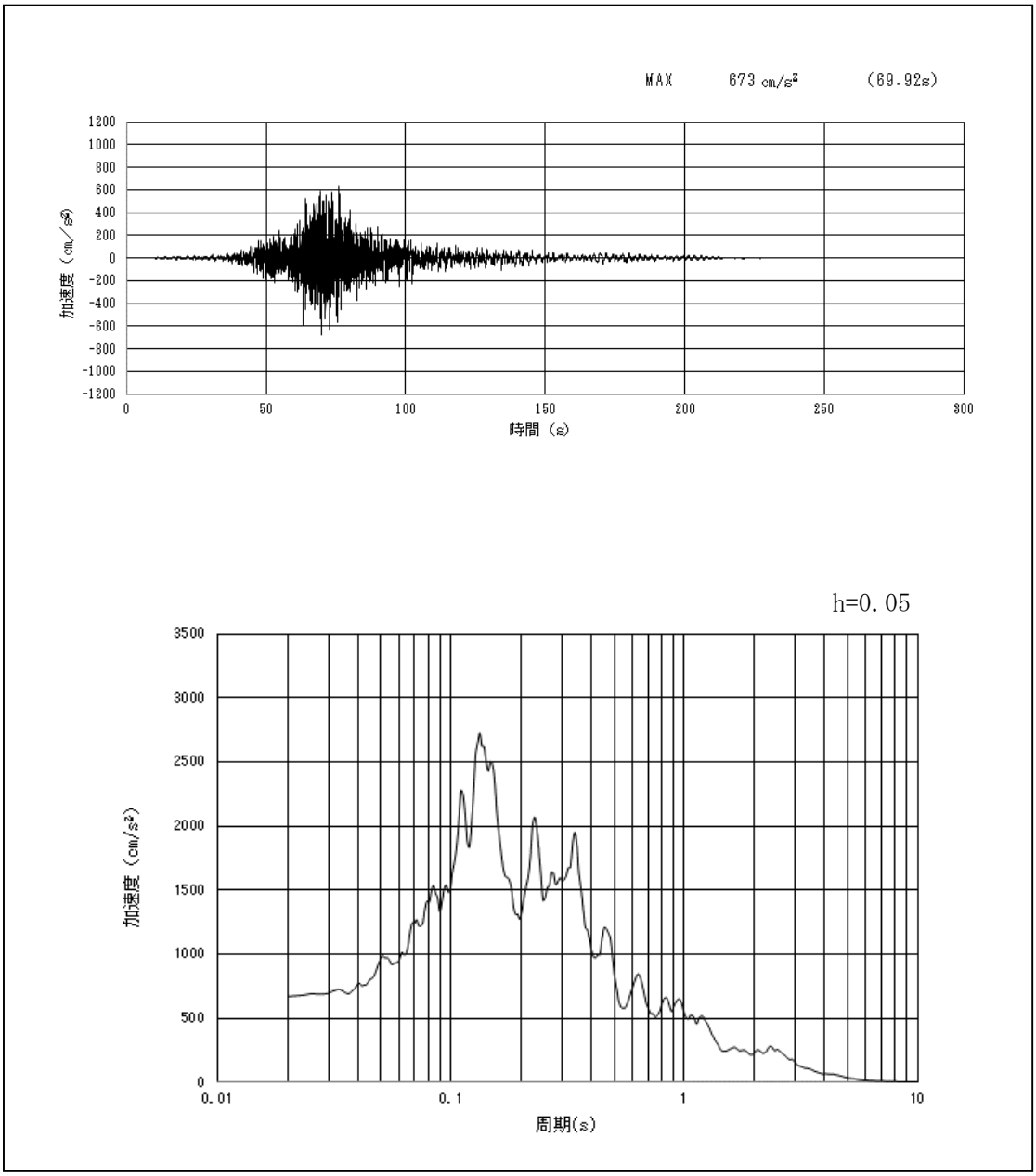
第２－７図（21）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向　東西：Ｓｓ－２１）



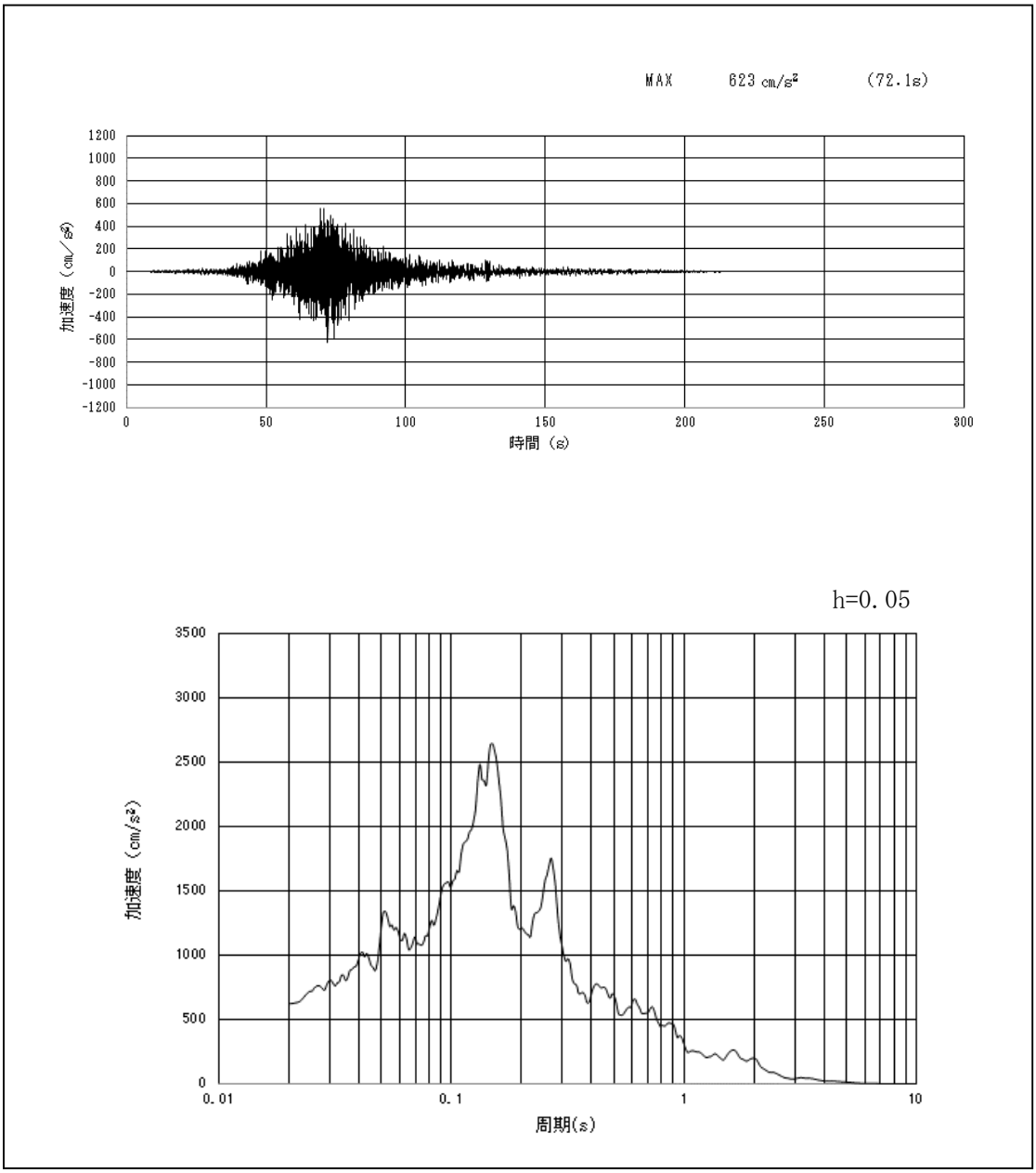
第２－７図（22）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向　南北：Ｓｓ－２１）



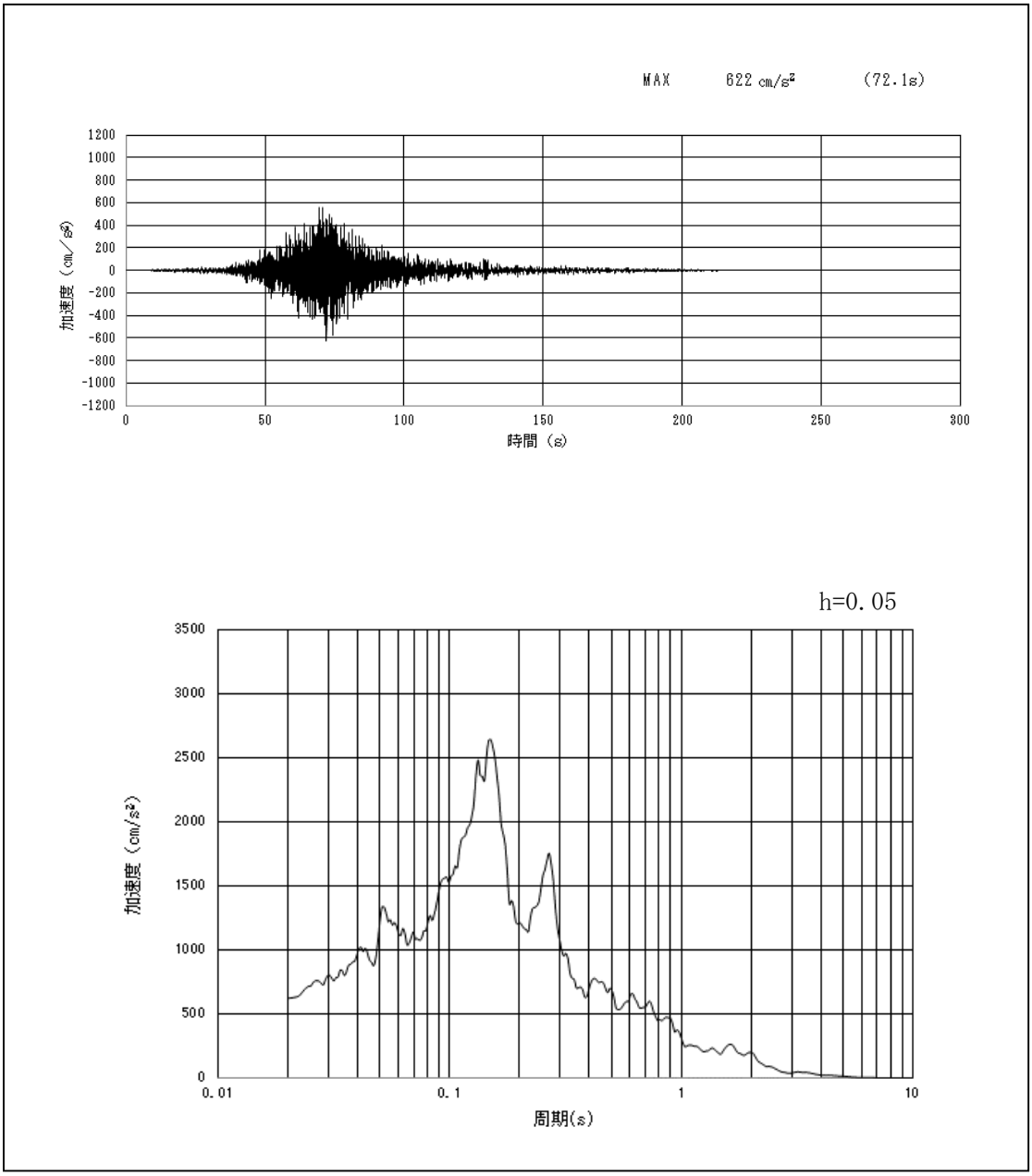
第２－７図（23）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（東西方向：Ｓｓ－２２）



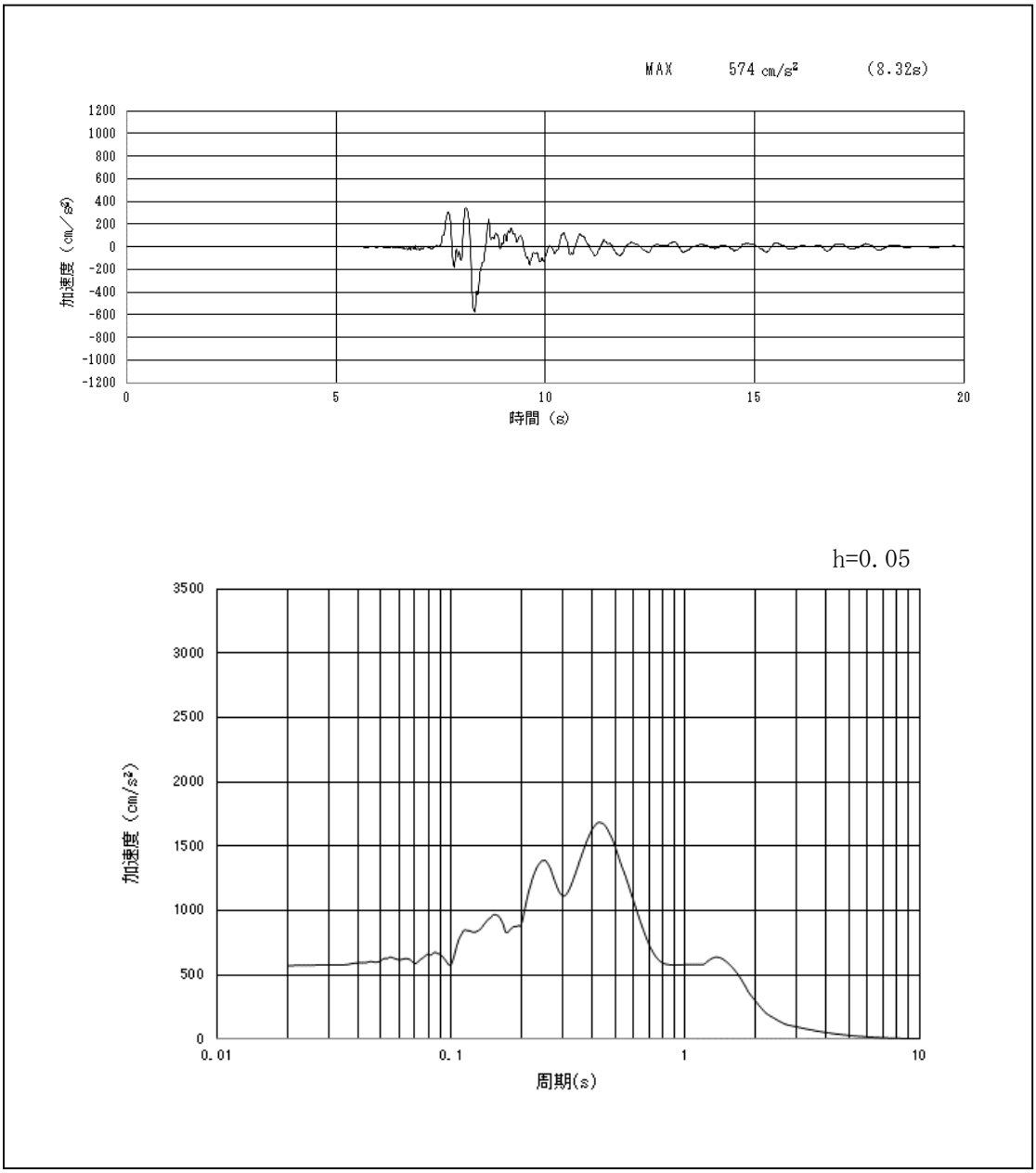
第２－７図（24）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（南北方向：Ｓｓ－２２）



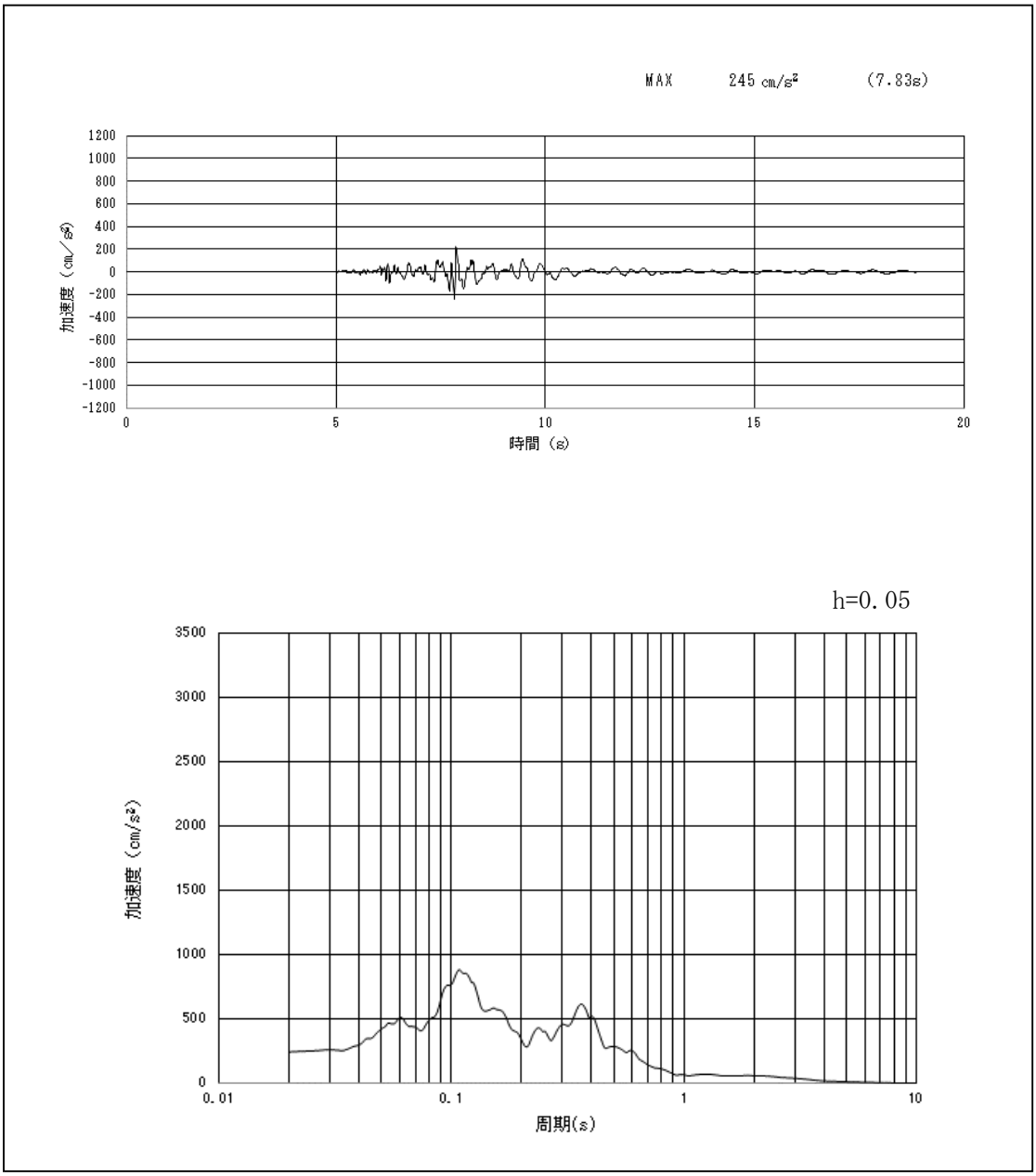
第２－７図（25）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向　東西：Ｓｓ－２２）



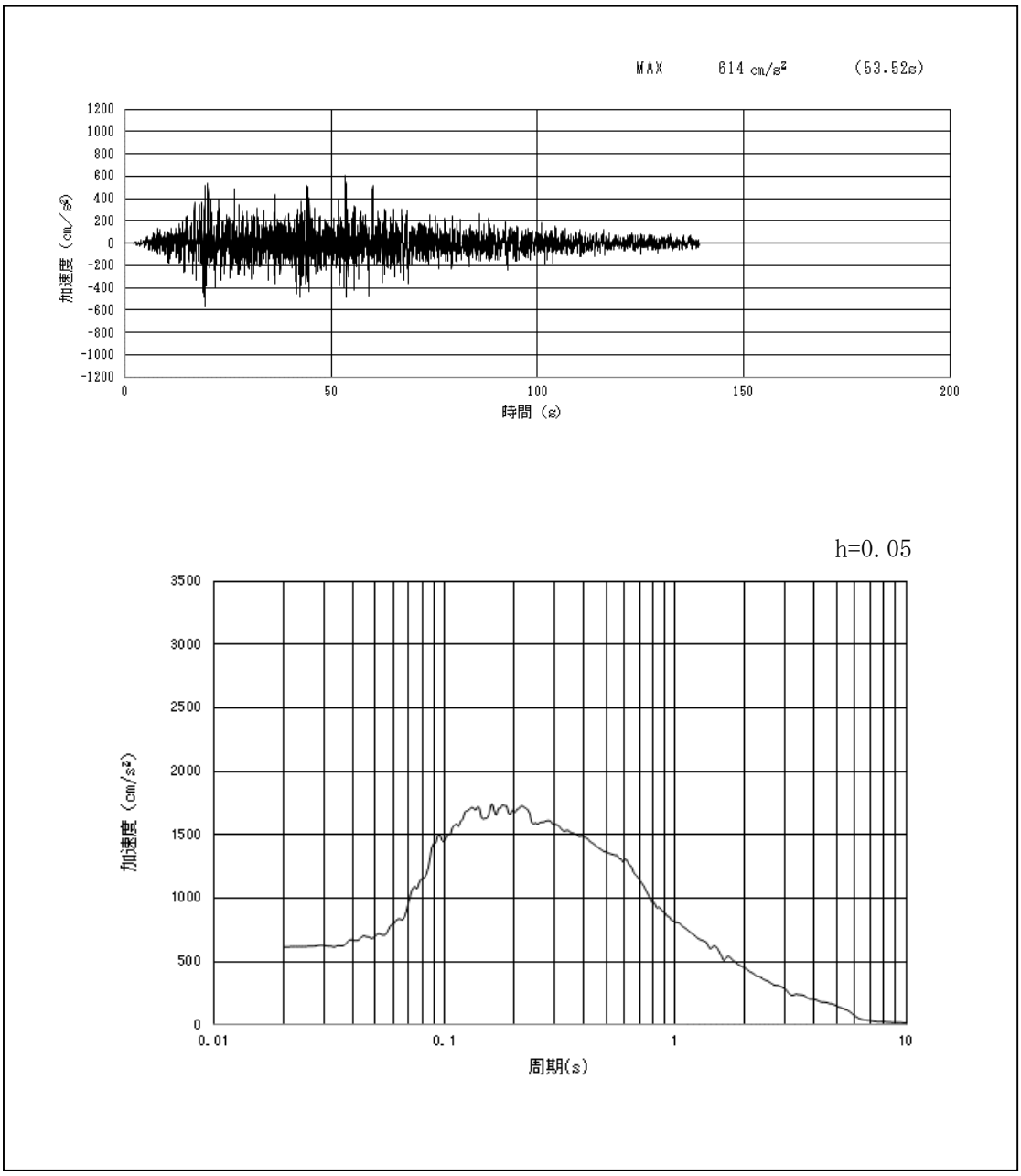
第２－７図（26）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向　南北：Ｓｓ－２２）



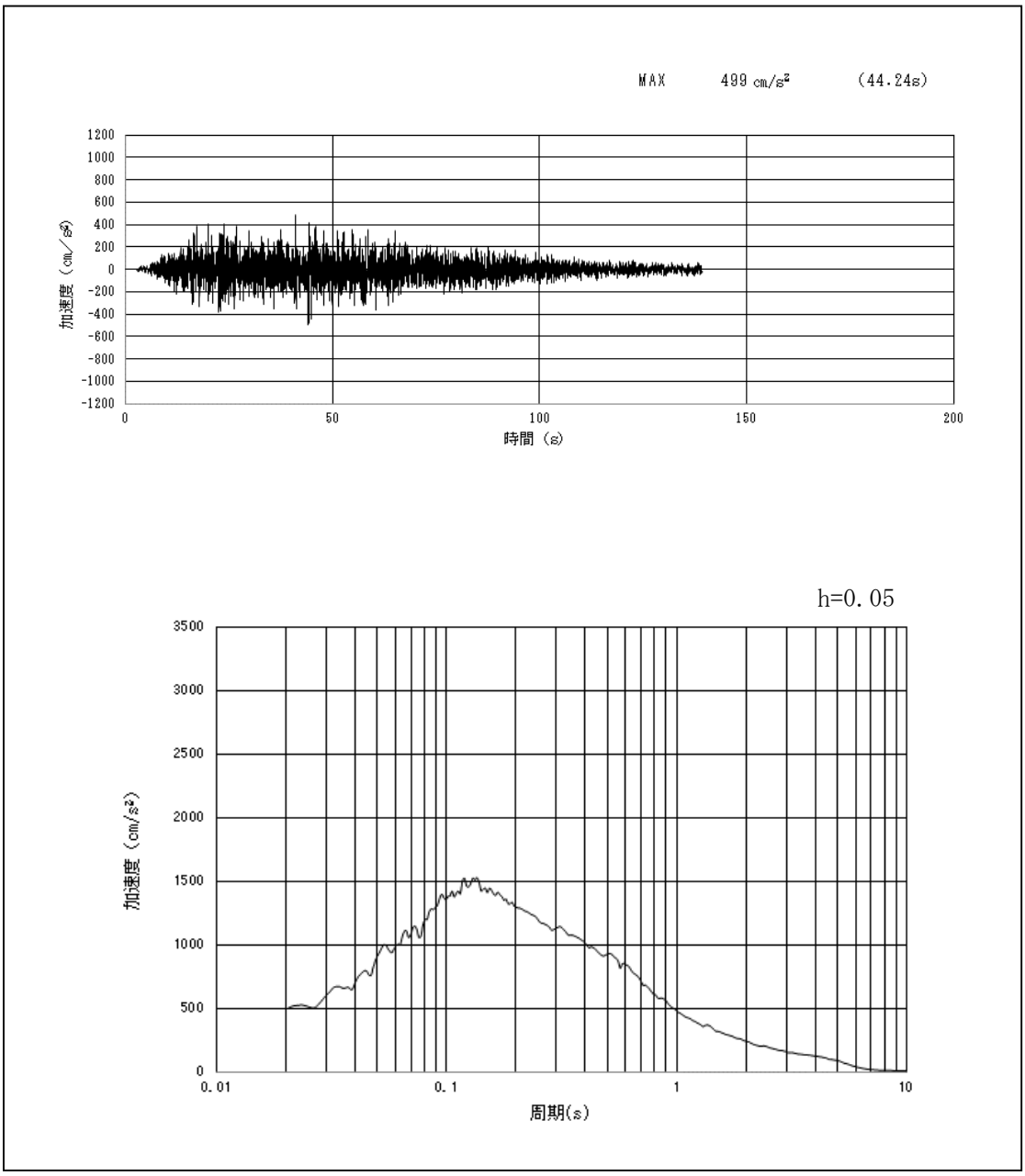
第２－７図（27）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（水平方向：Ｓ$_{S}$－３１）



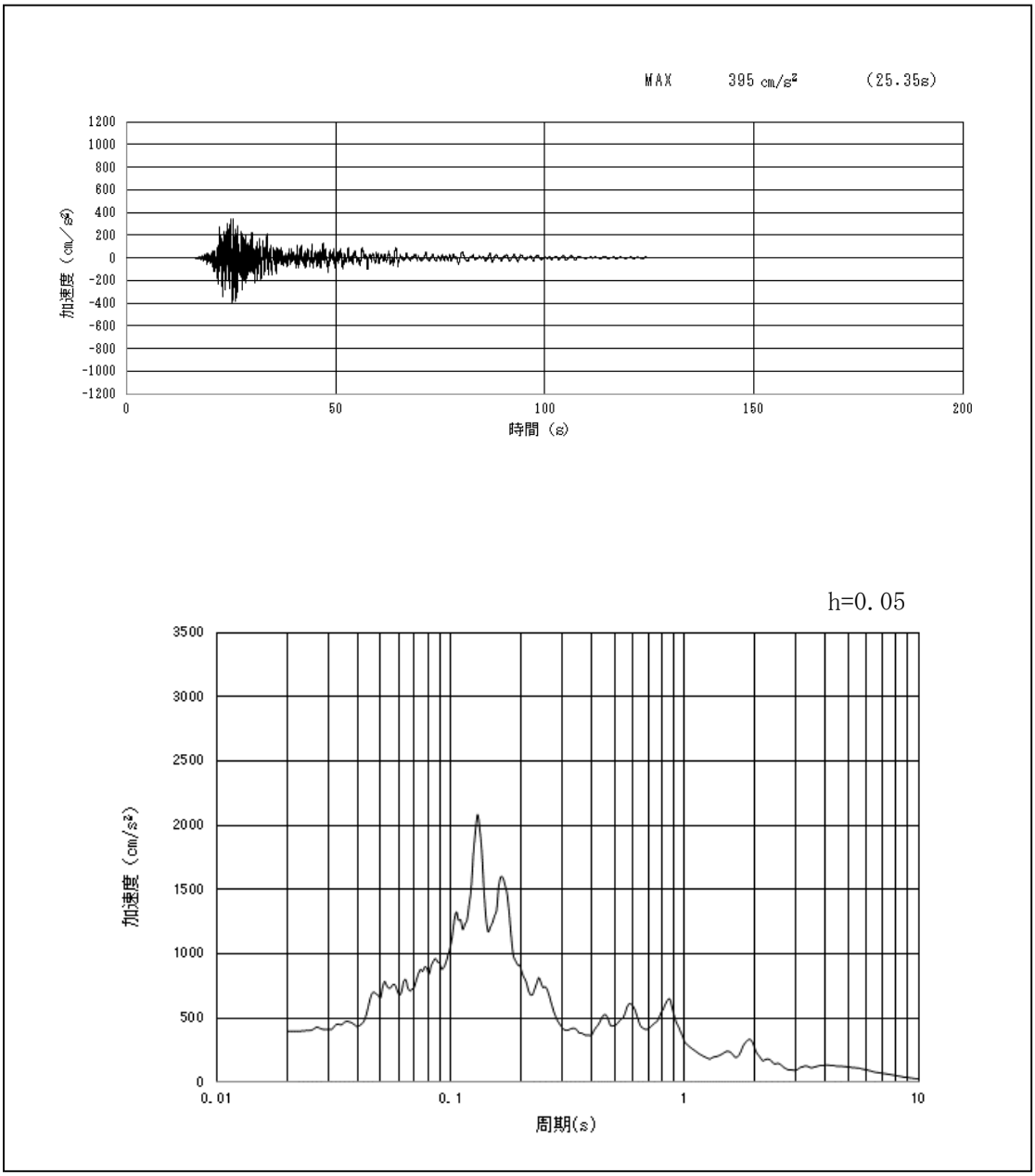
第２－７図（28）　西側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向：Ｓ$_{S}$－３１）



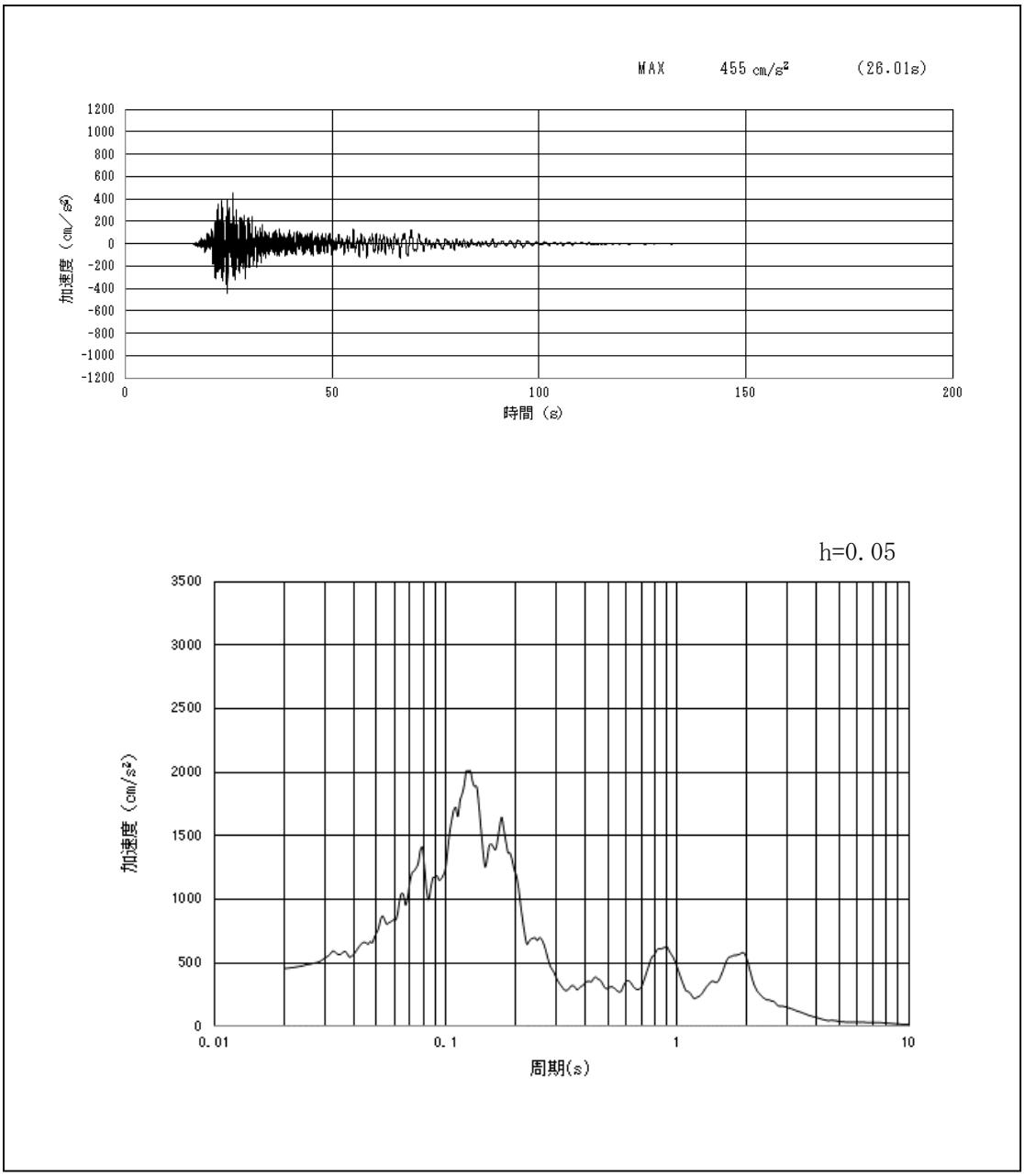
第２－８図（1）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（水平方向：Ｓ$_{S}$－Ｄ１）



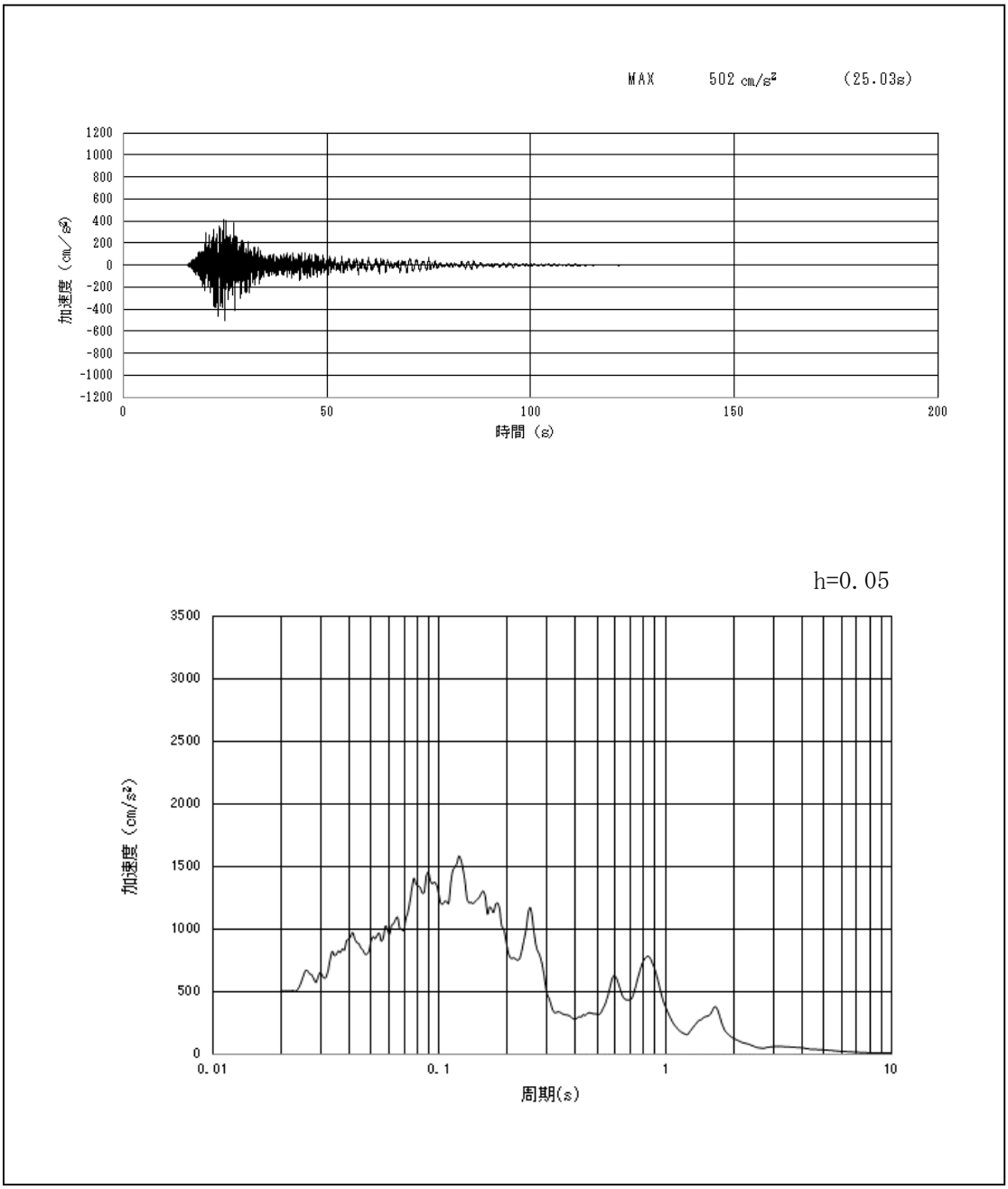
第２－８図（2）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向：Ｓｓ－Ｄ１）



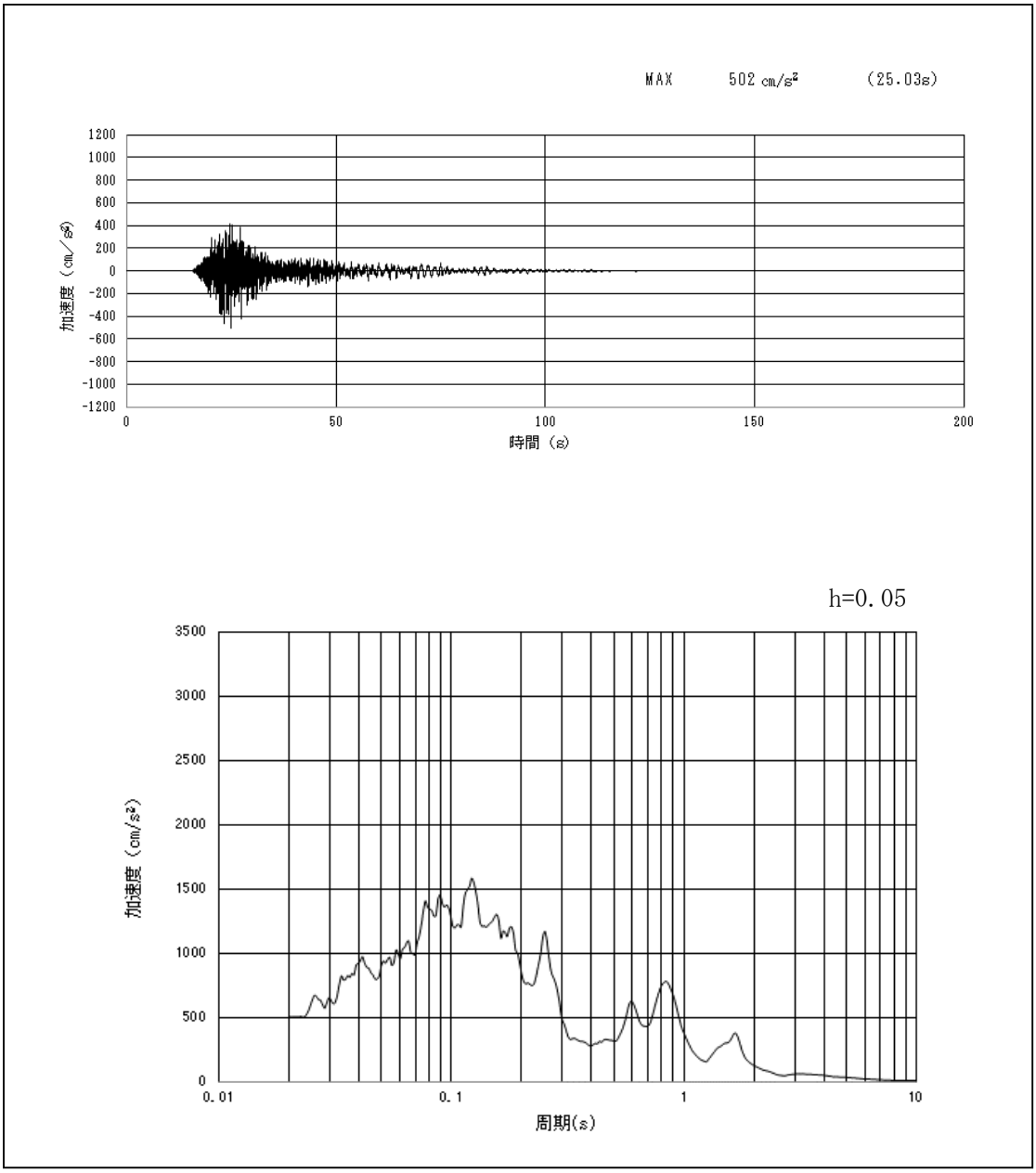
第２－８図（3）　南保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（東西方向：Ｓｓ－１１）



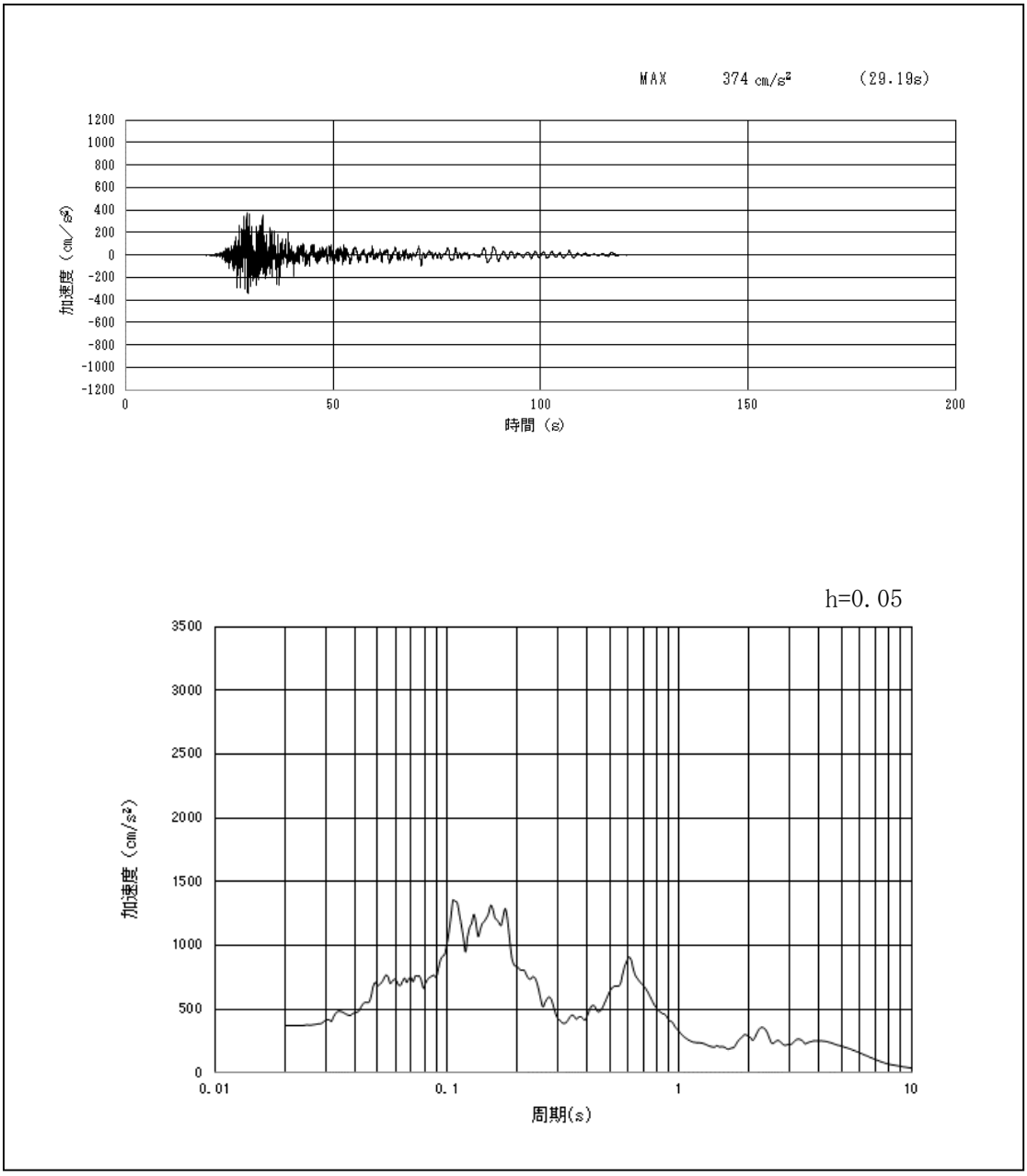
第２－８図（4）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（南北方向：Ｓｓ－１１）



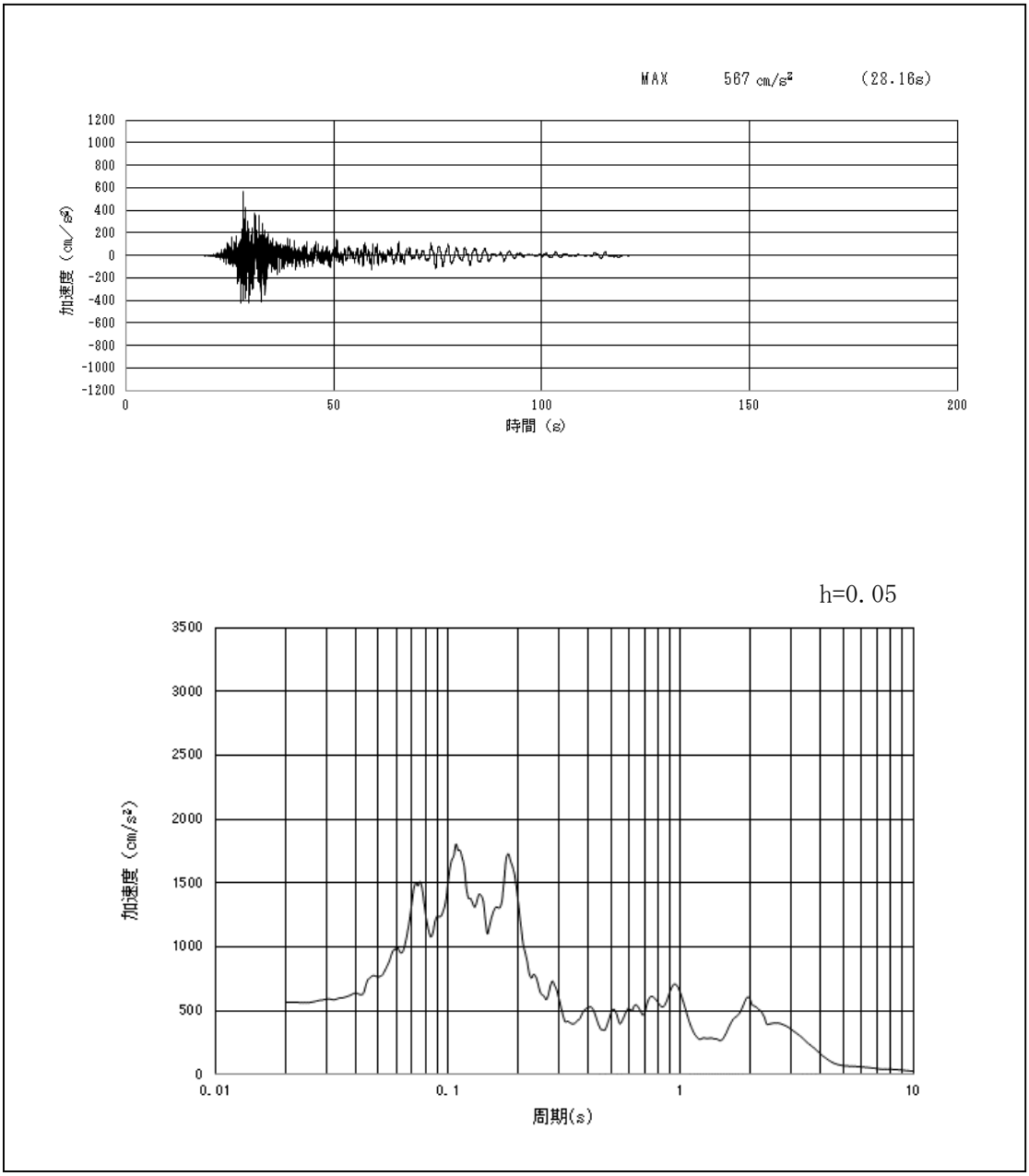
第２－８図（5）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向　東西：Ｓｓ－１１）



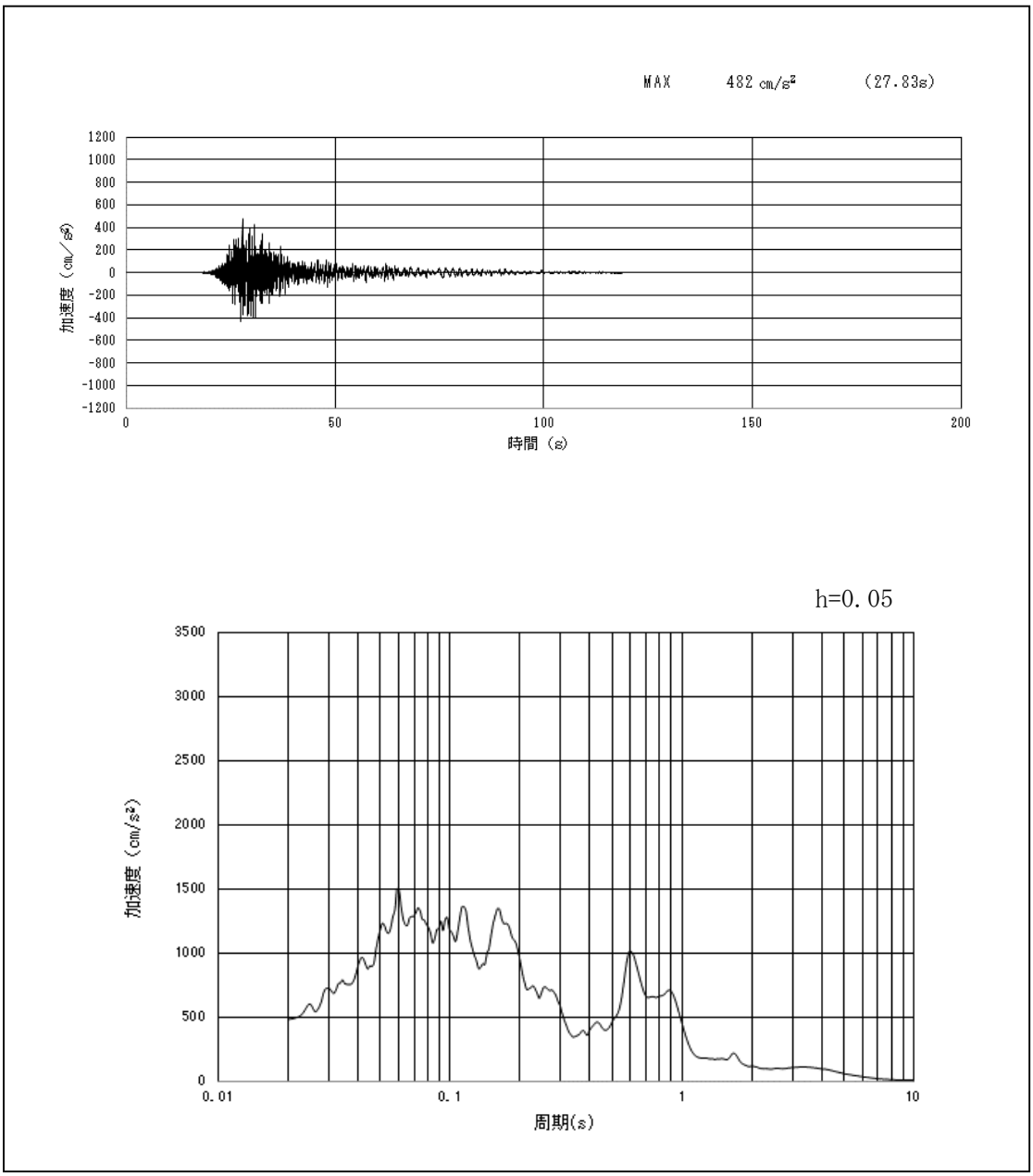
第２－８図（6）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向　南北：Ｓｓ－１１）



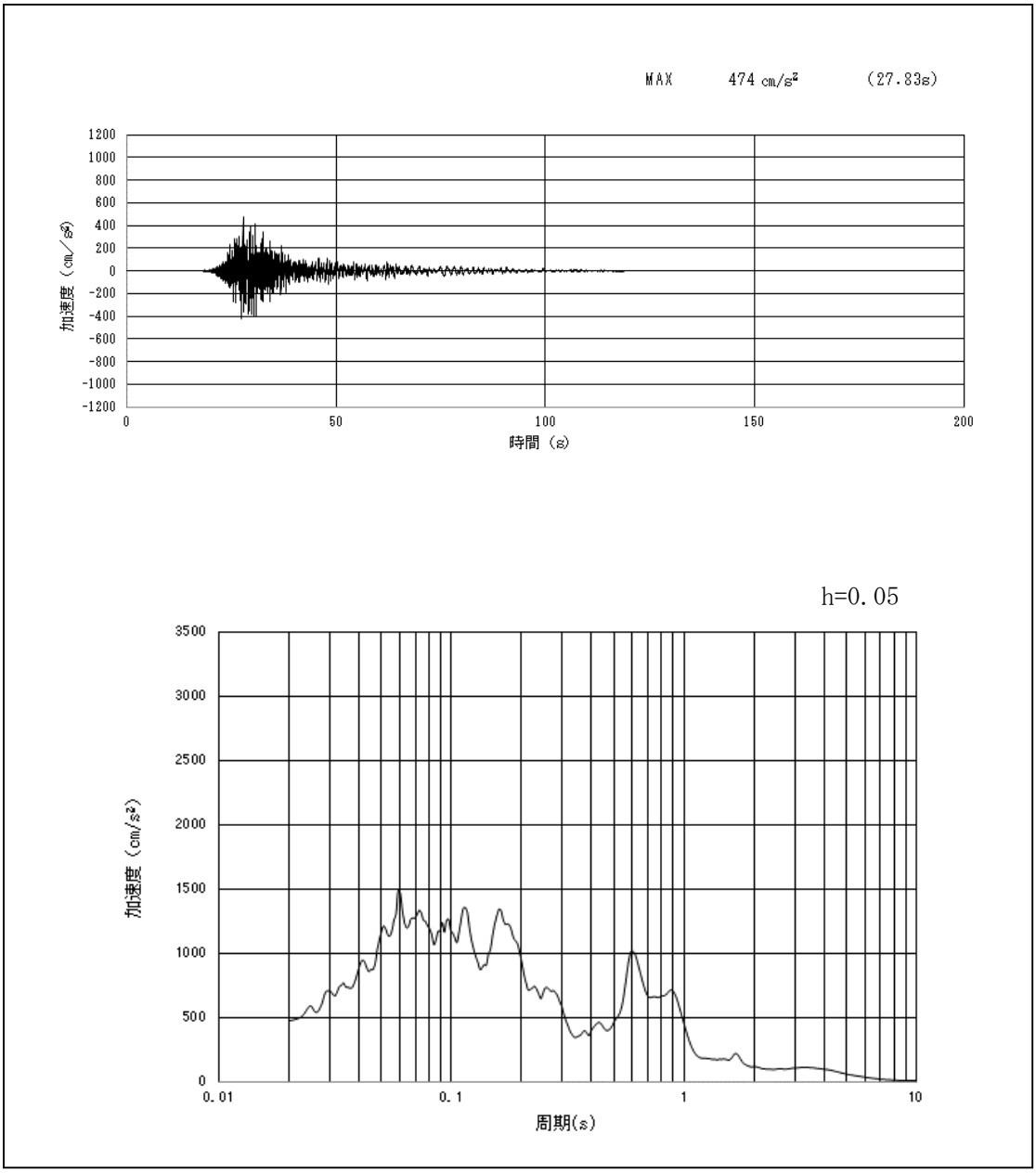
第２－８図（7）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（東西方向：Ｓｓ－１２）



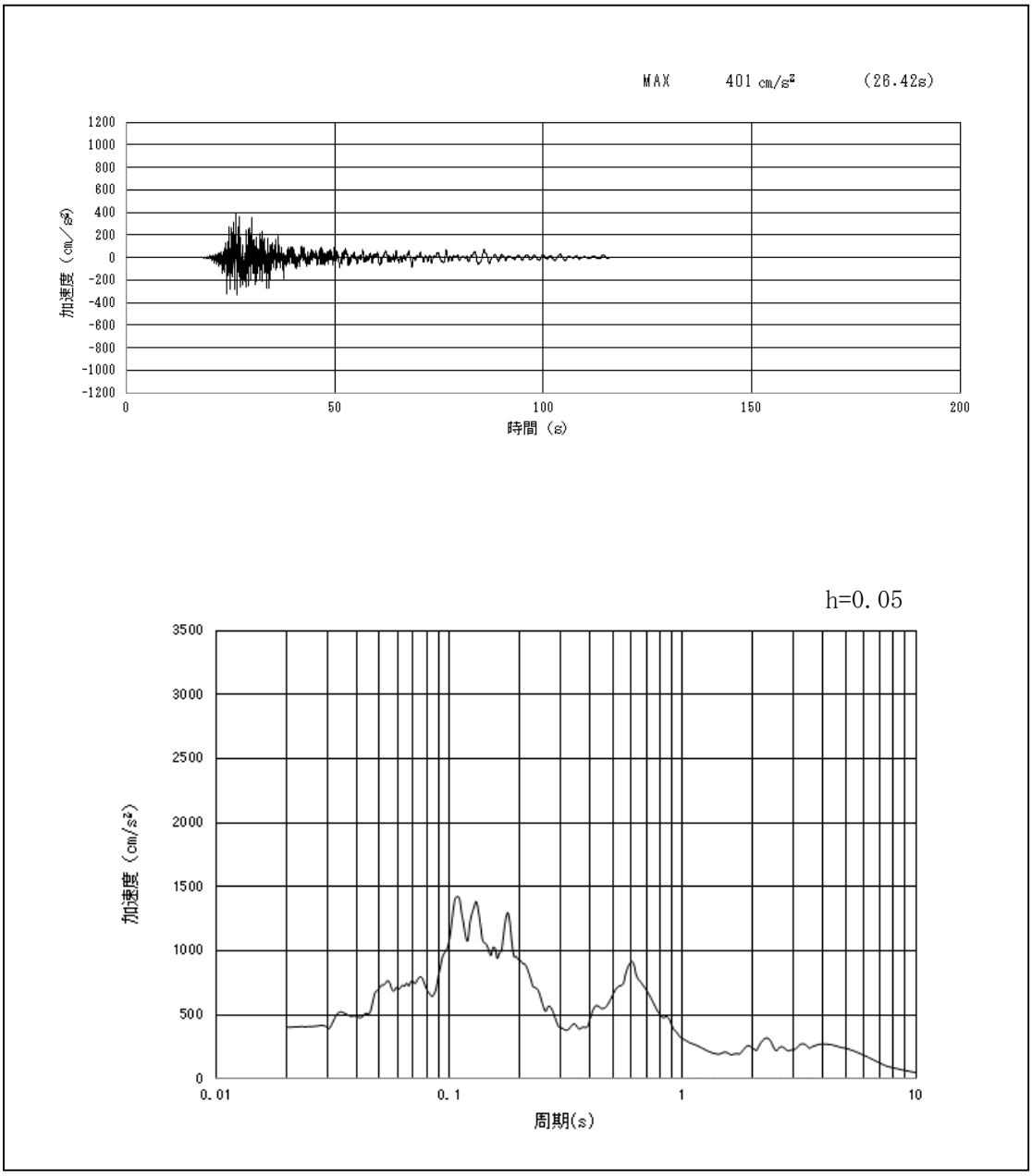
第２－８図（8）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（南北方向：Ｓｓ－１２）



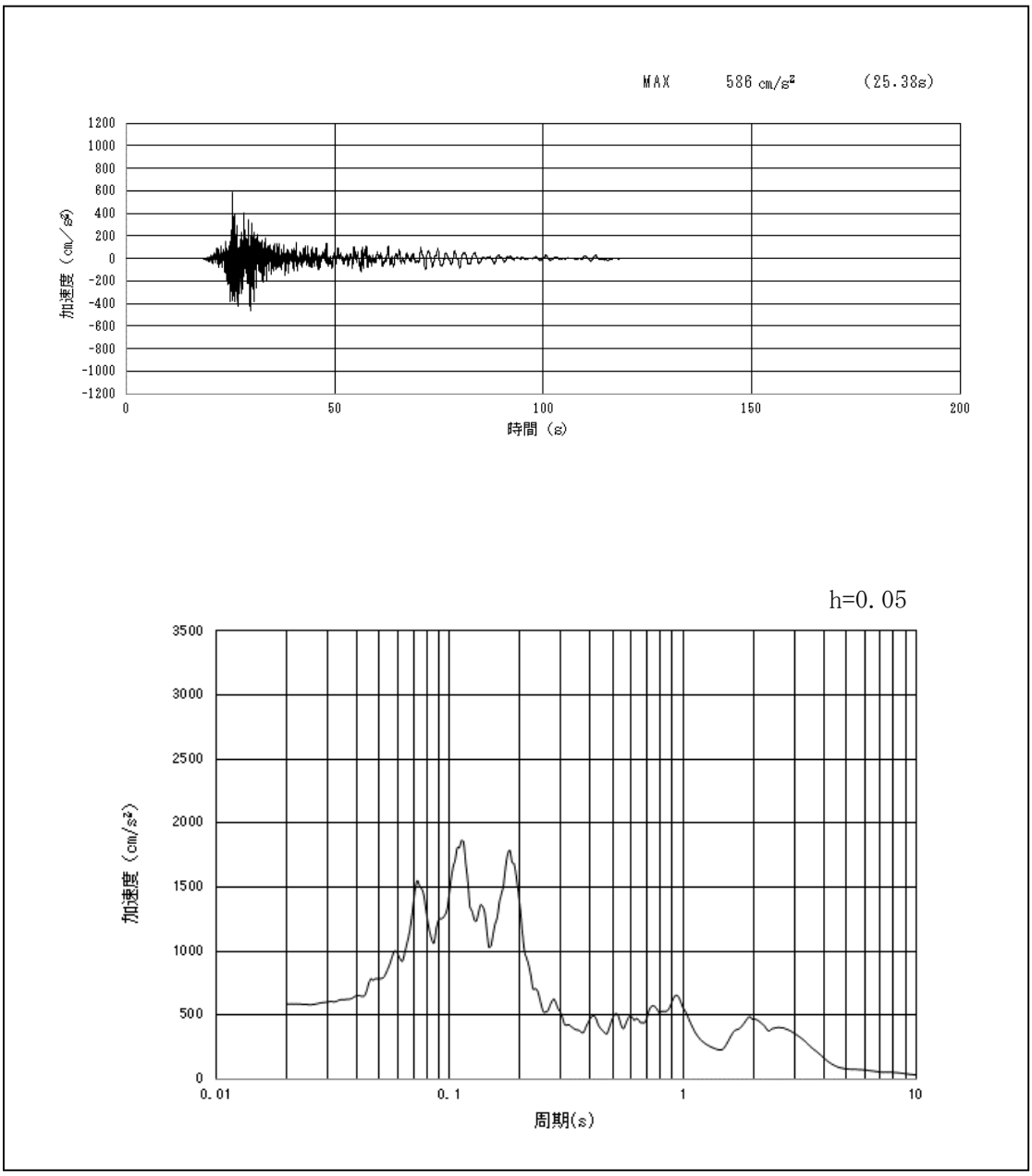
第２－８図（9）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向　東西：Ｓｓ－１２）



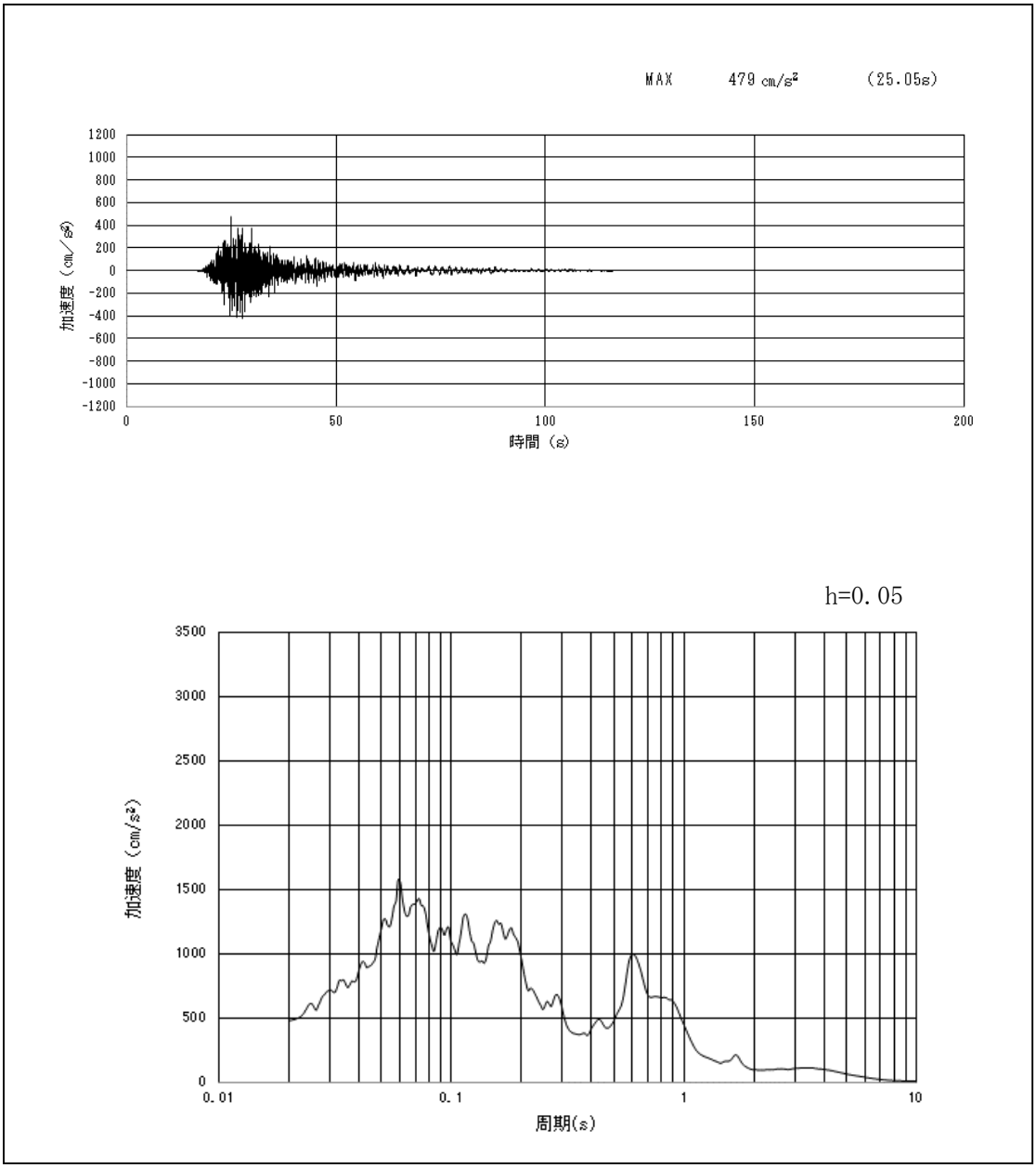
第２－８図（10）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向　南北：Ｓｓ－１２）



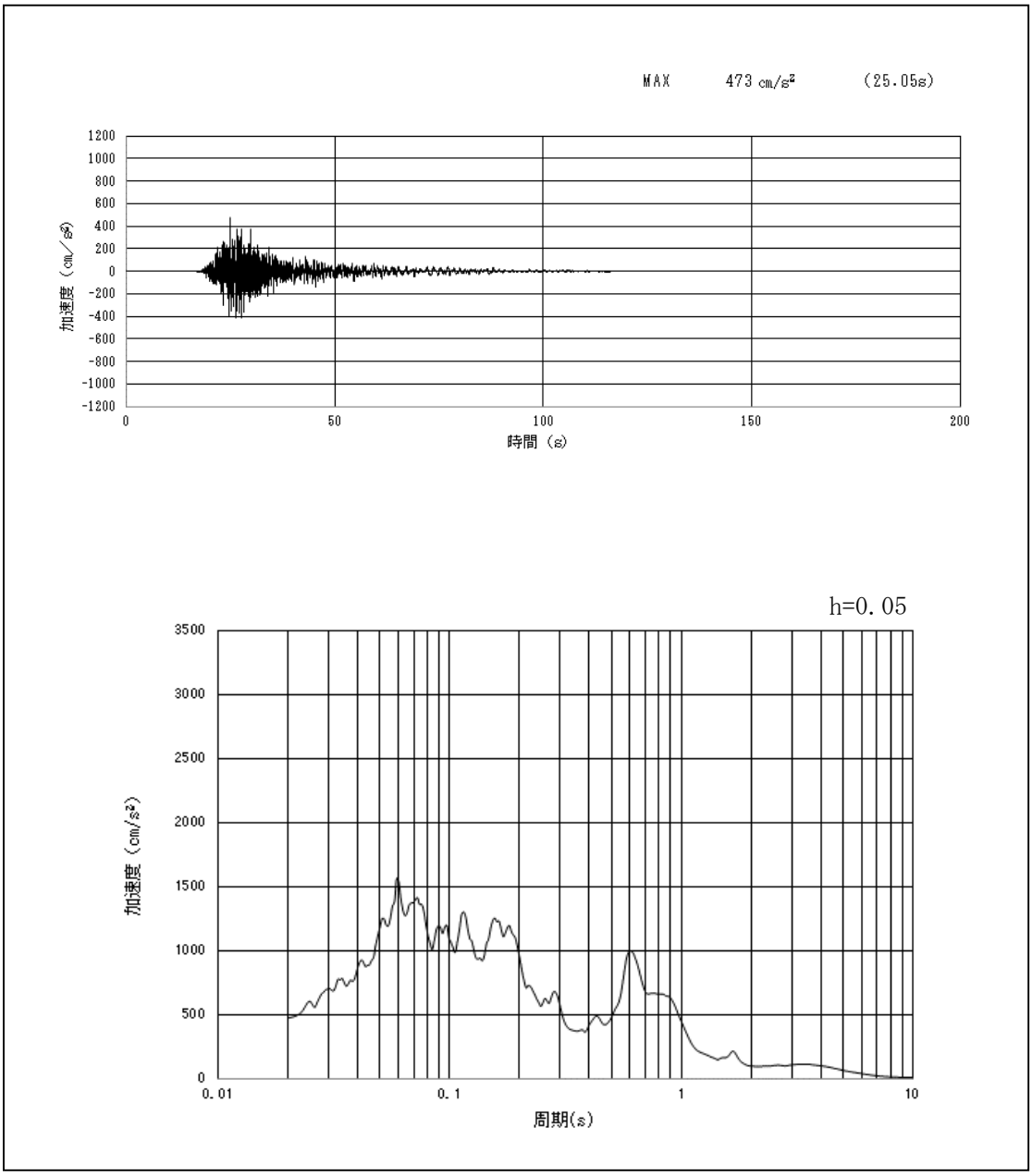
第２－８図（11）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（東西方向：Ｓｓ－１３）



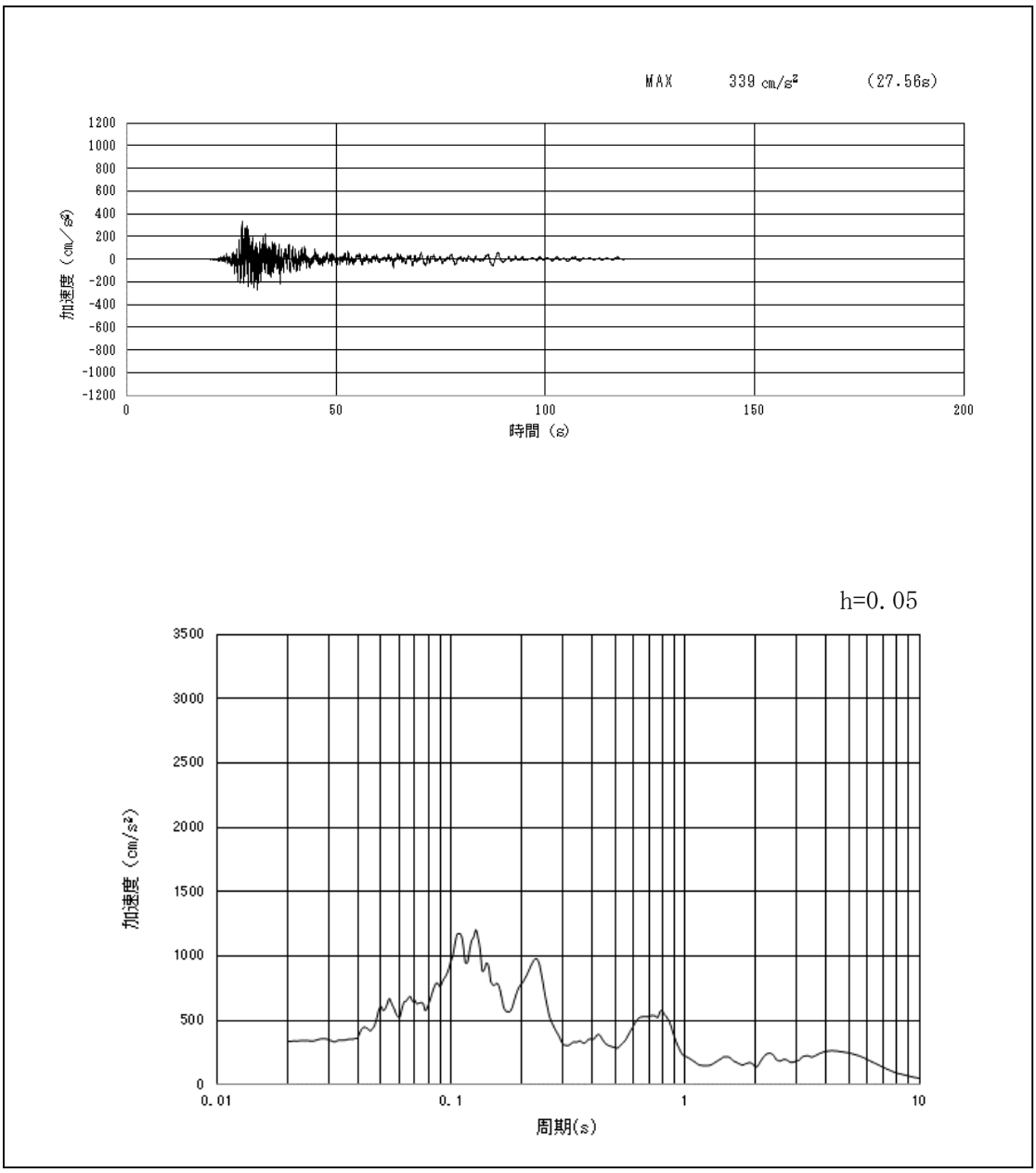
第２－８図（12）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（南北方向：Ｓｓ－１３）



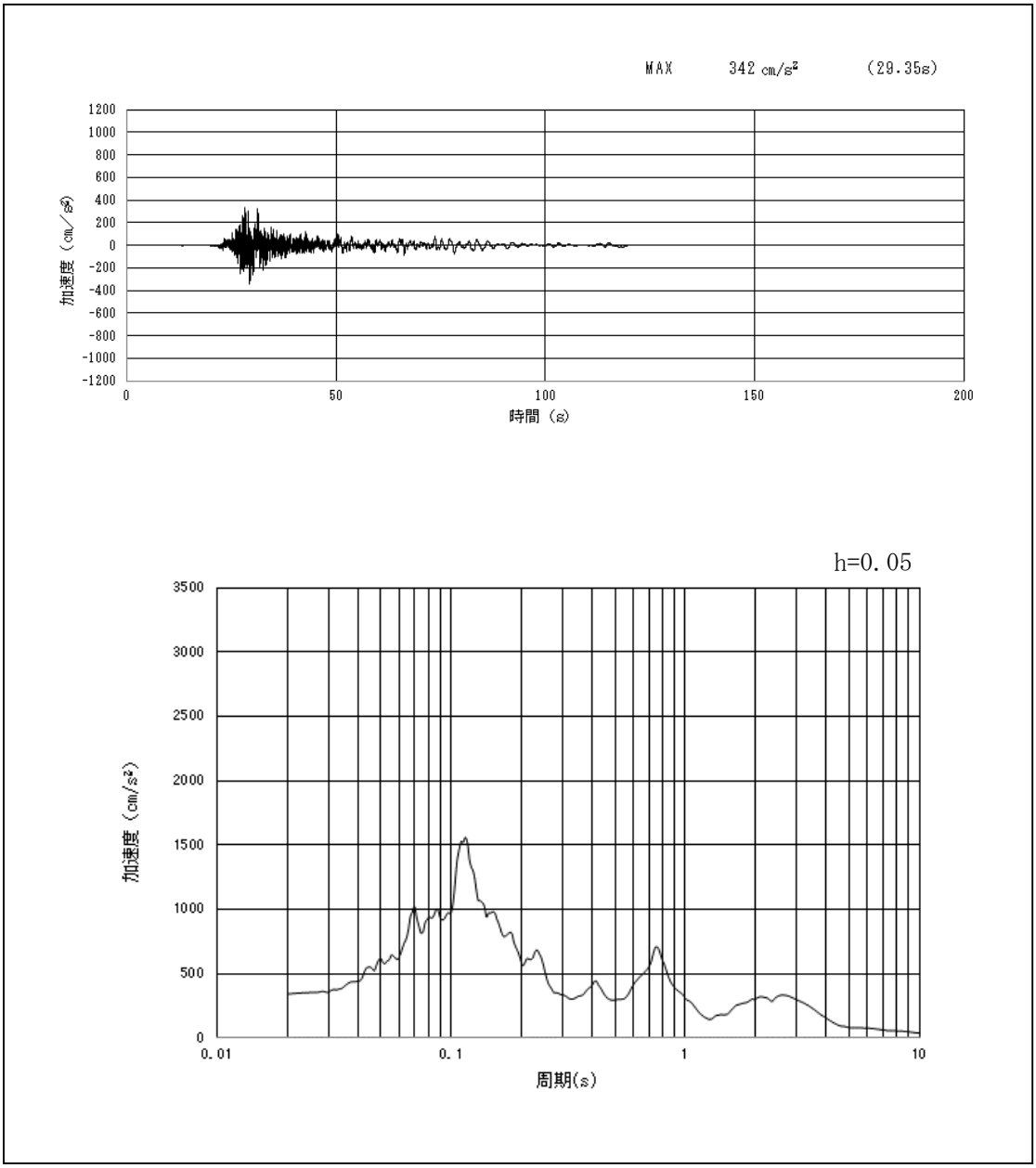
第２－８図（13）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向　東西：Ｓｓ－１３）



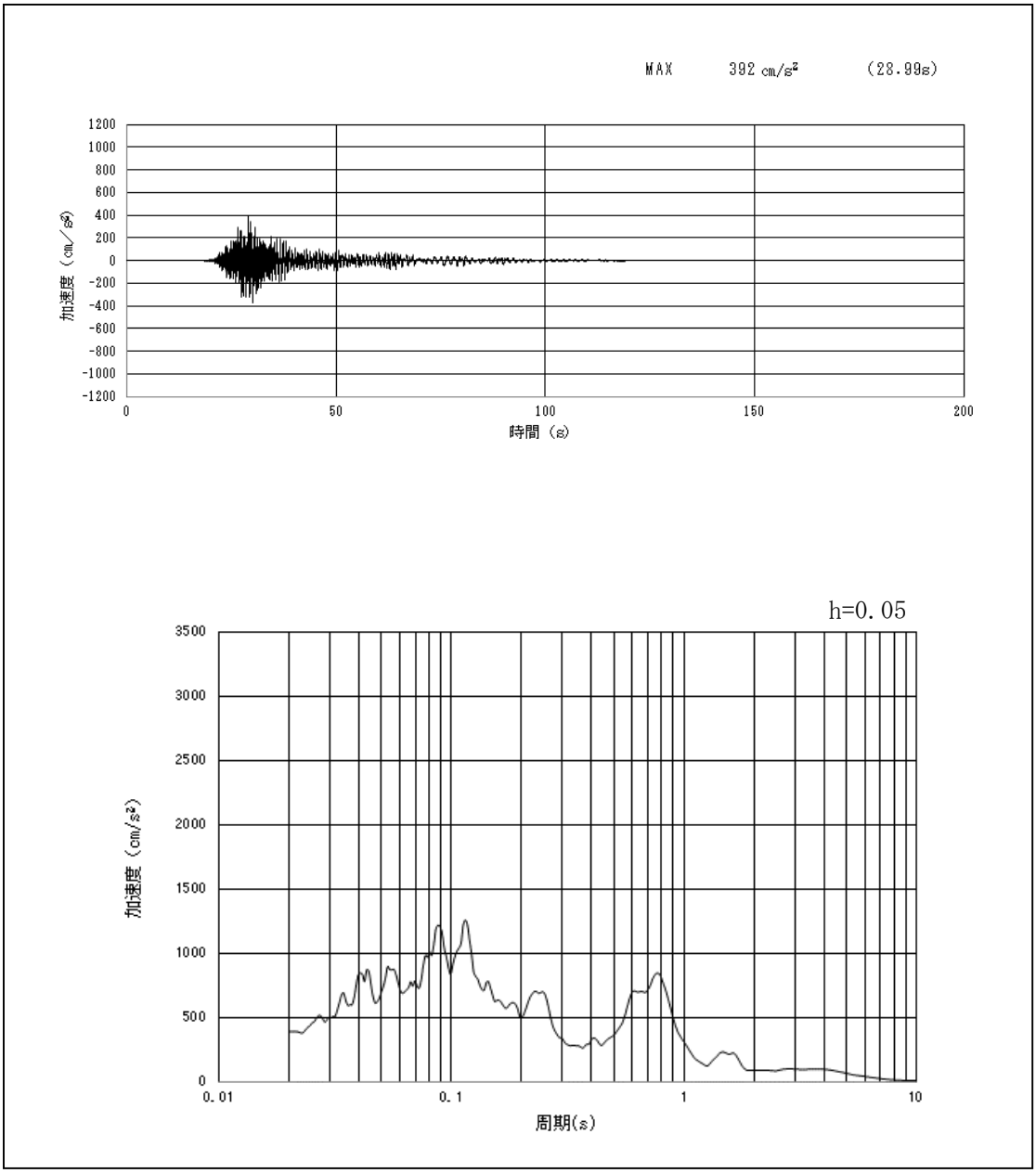
第２－８図（14）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向　南北：Ｓｓ－１３）



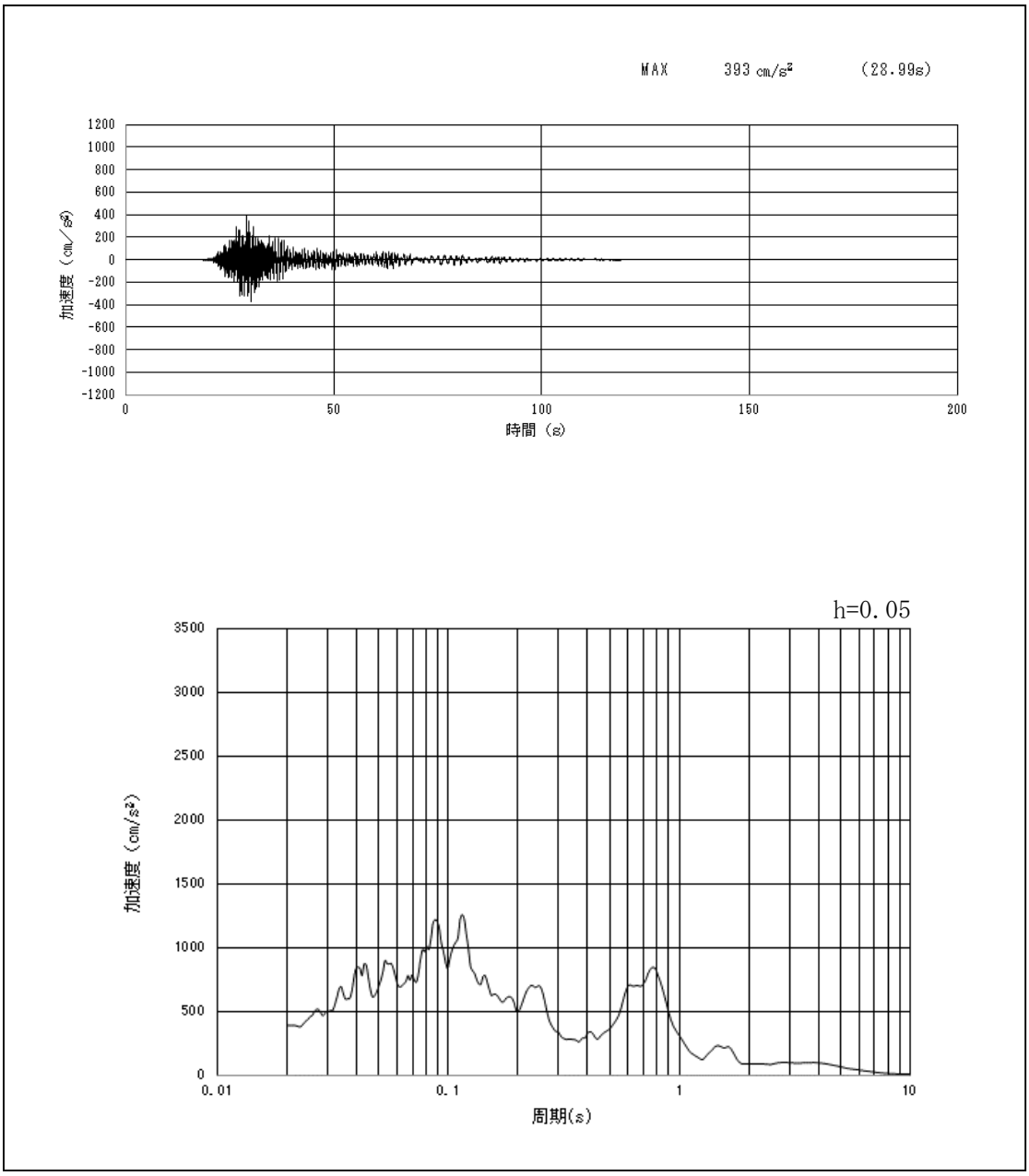
第２－８図（15）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（東西方向：Ｓｓ－１４）



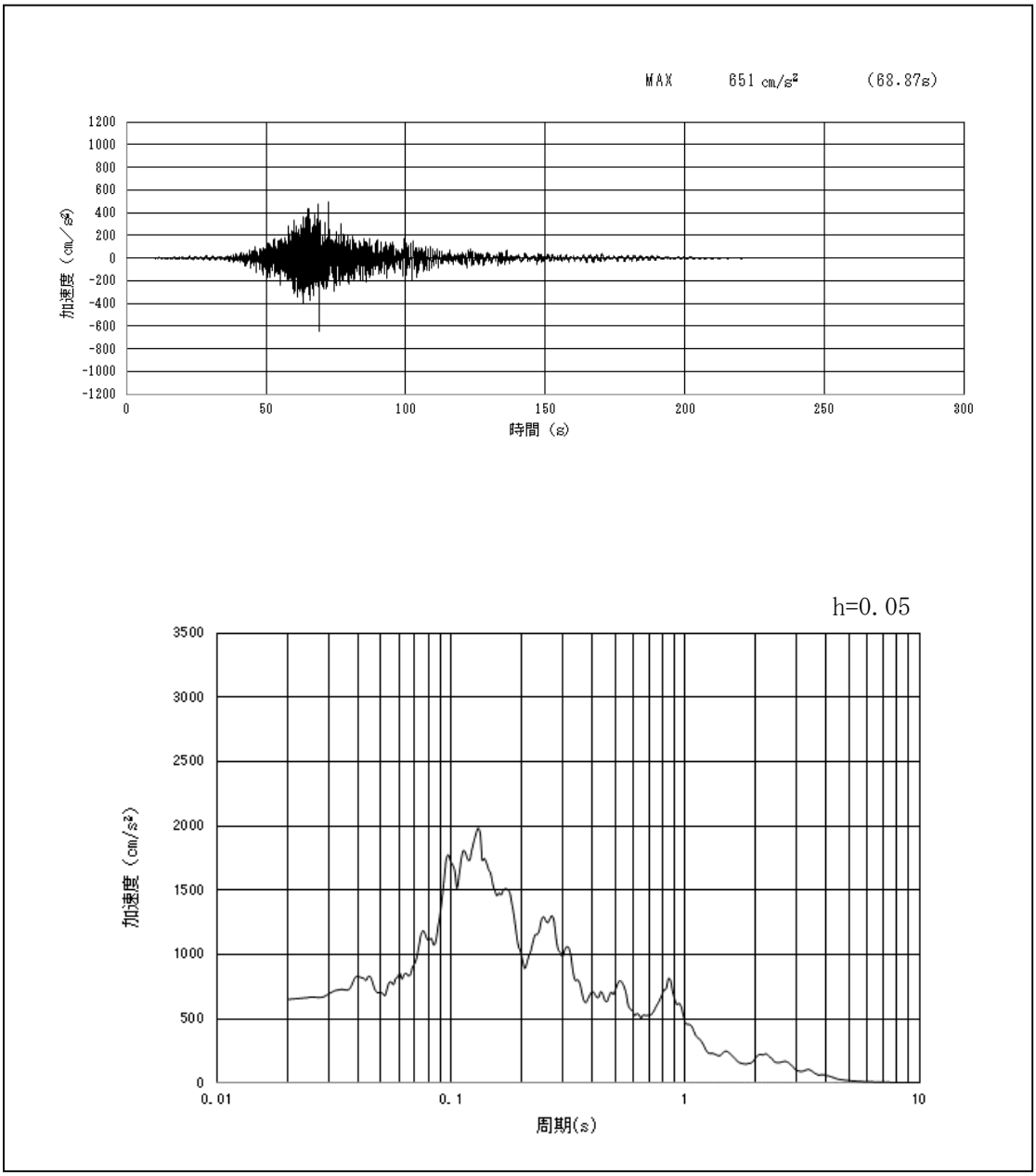
第２－８図（16）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（南北方向：Ｓｓ－１４）



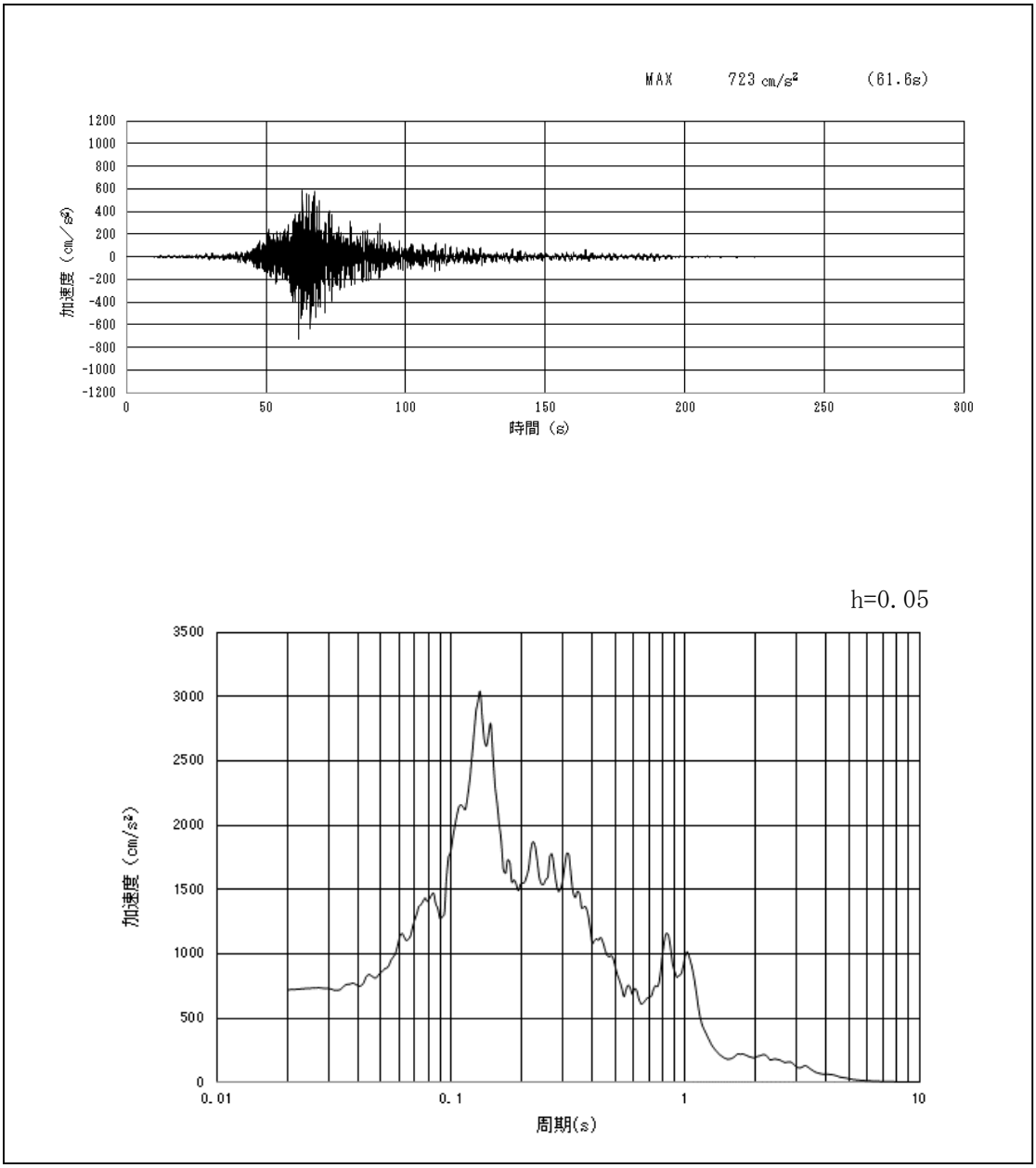
第２－８図（17）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向　東西：Ｓｓ－１４）



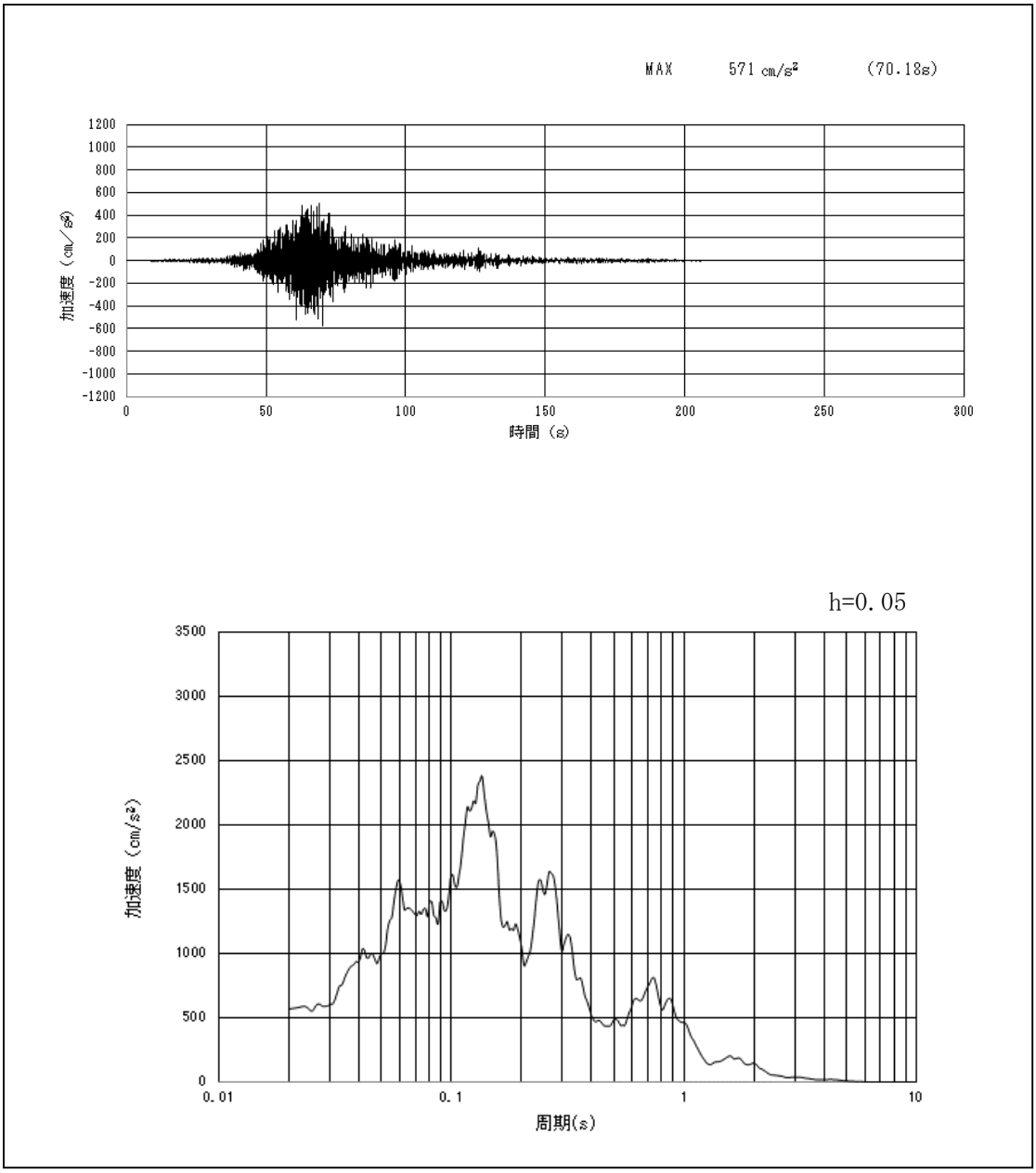
第２－８図（18）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向　南北：Ｓｓ－１４）



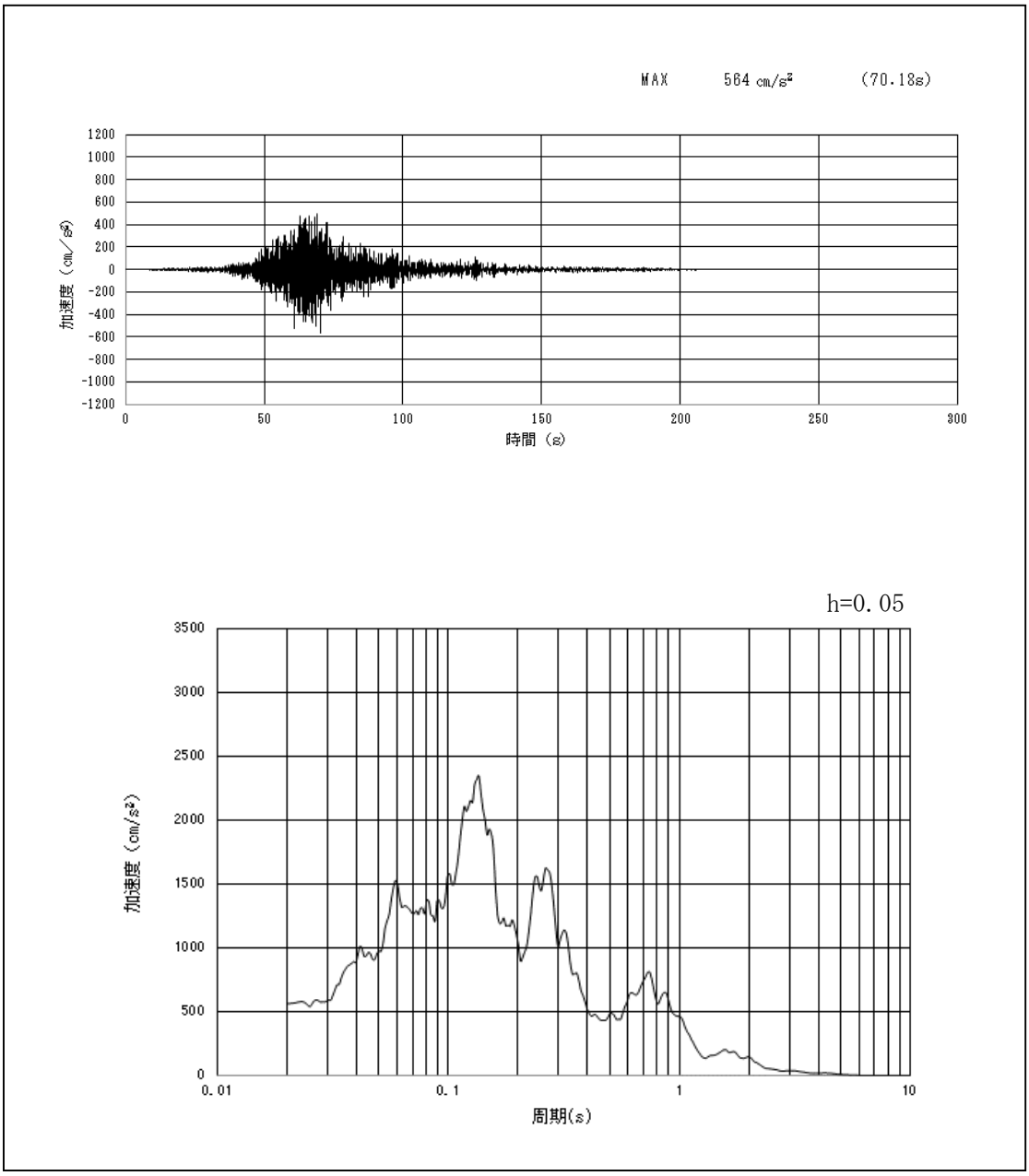
第２－８図（19）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（東西方向：Ｓｓ－２１）



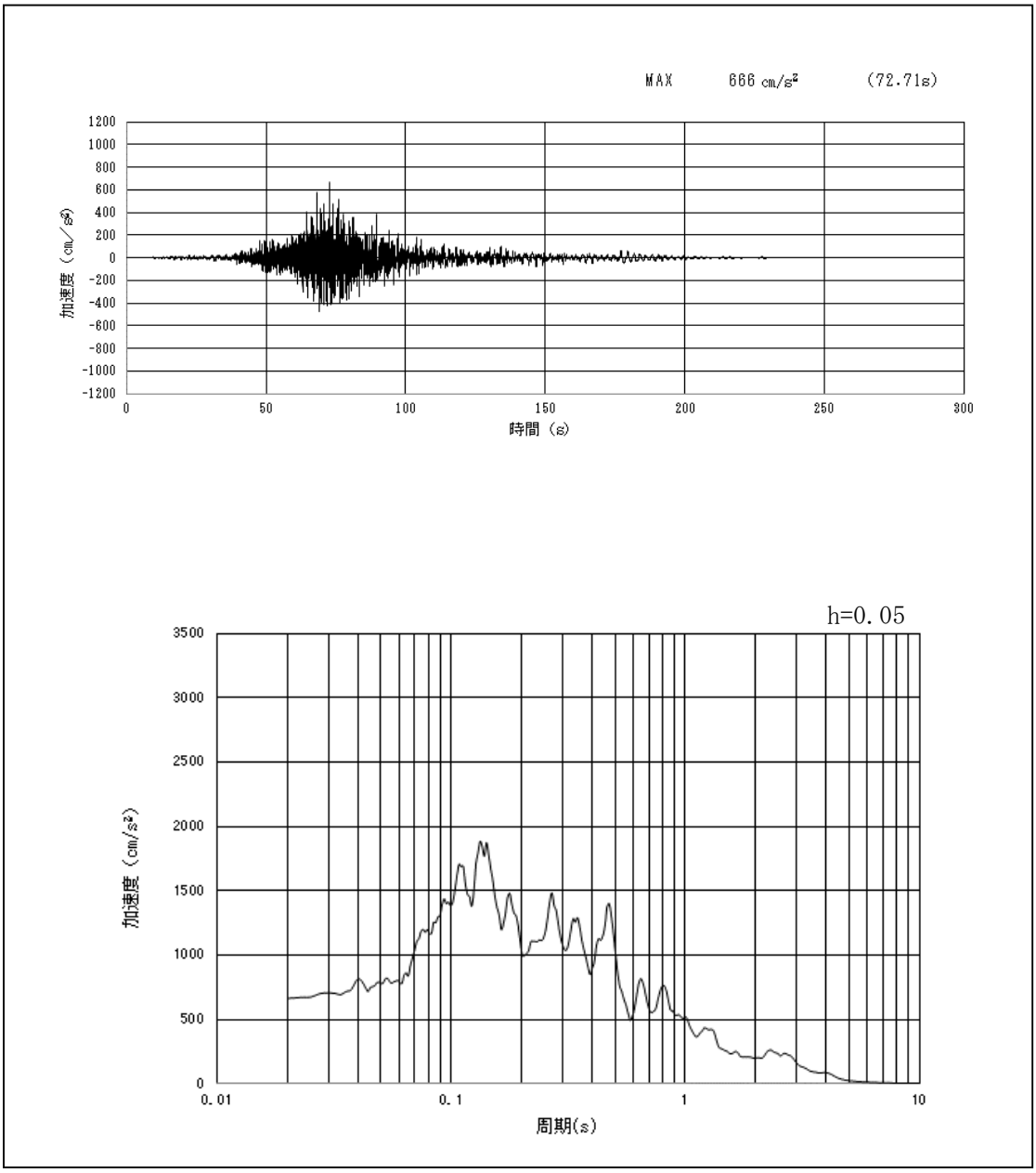
第２－８図（20）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（南北方向：Ｓｓ－２１）



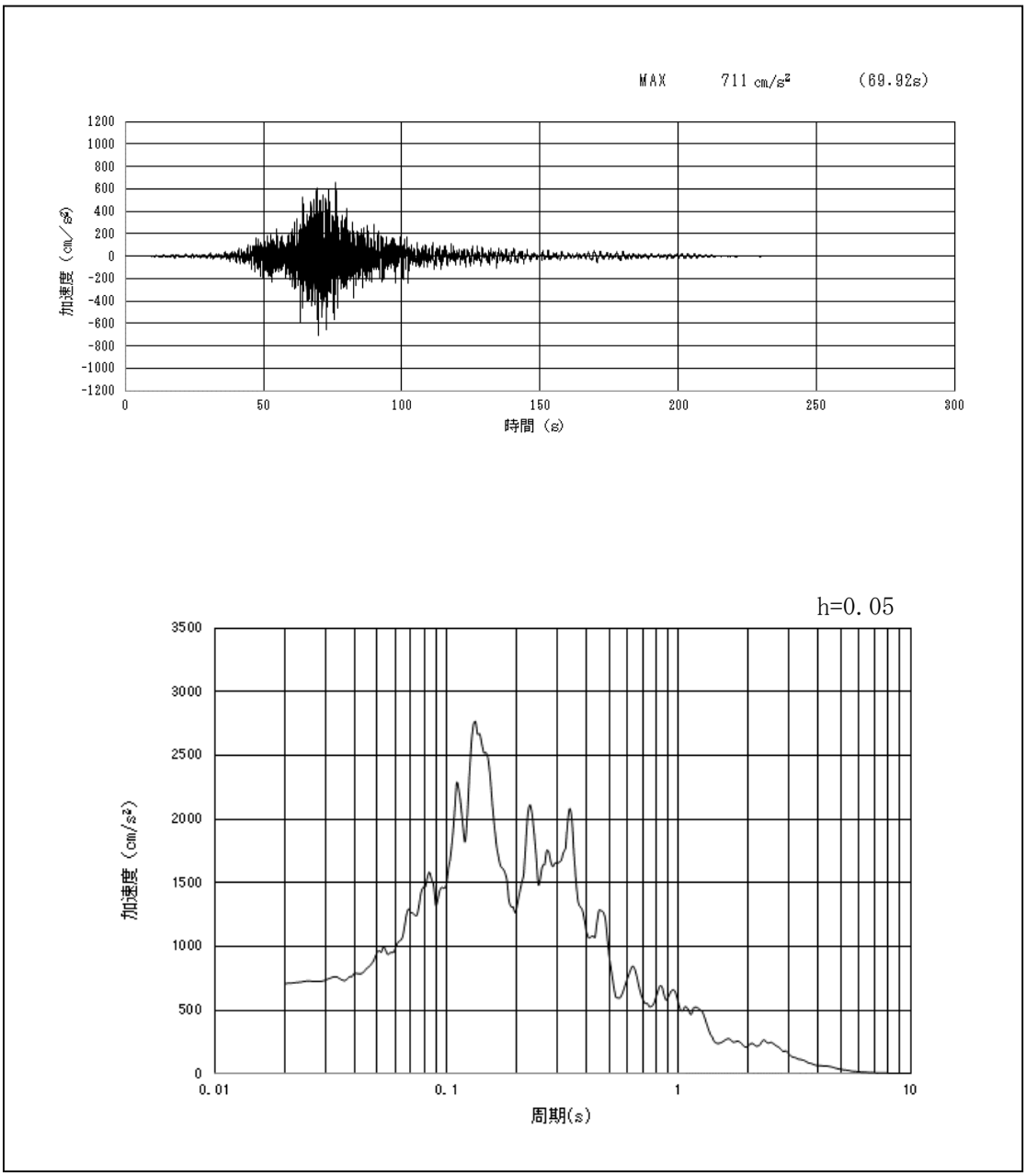
第２－８図（21）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向　東西：Ｓｓ－２１）



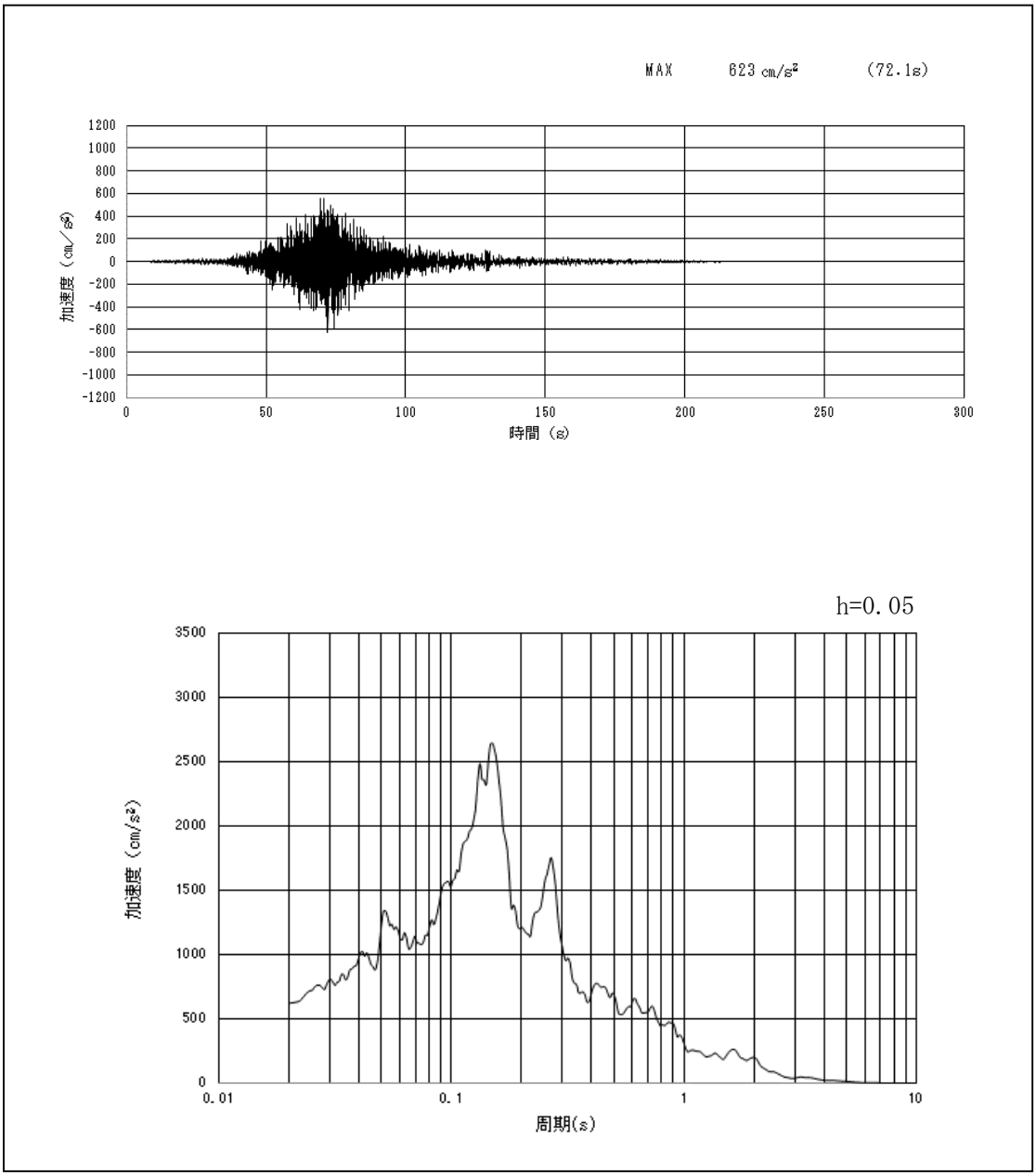
第２－８図（22）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向　南北：Ｓｓ－２１）



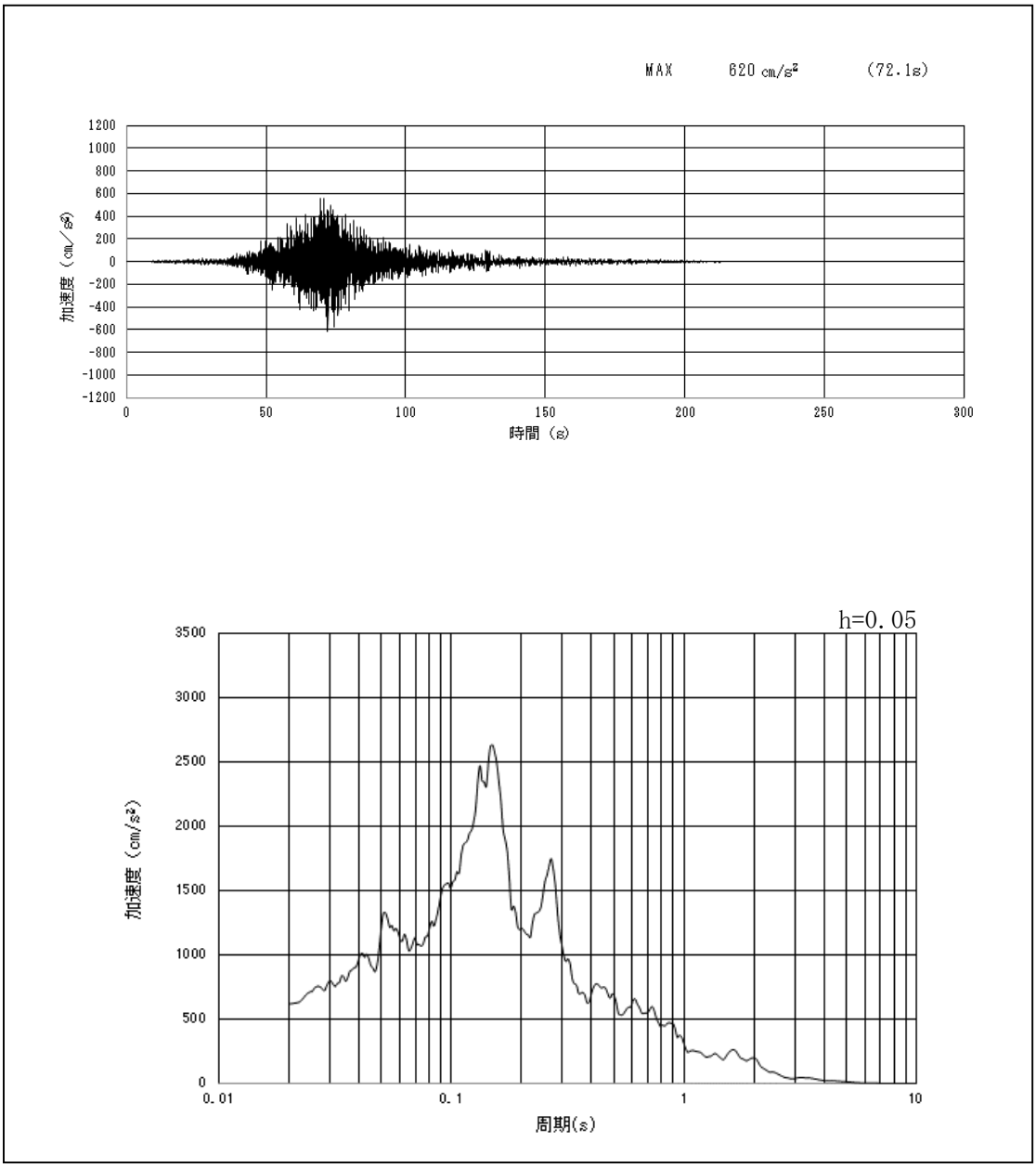
第２－８図（23）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（東西方向：Ｓｓ－２２）



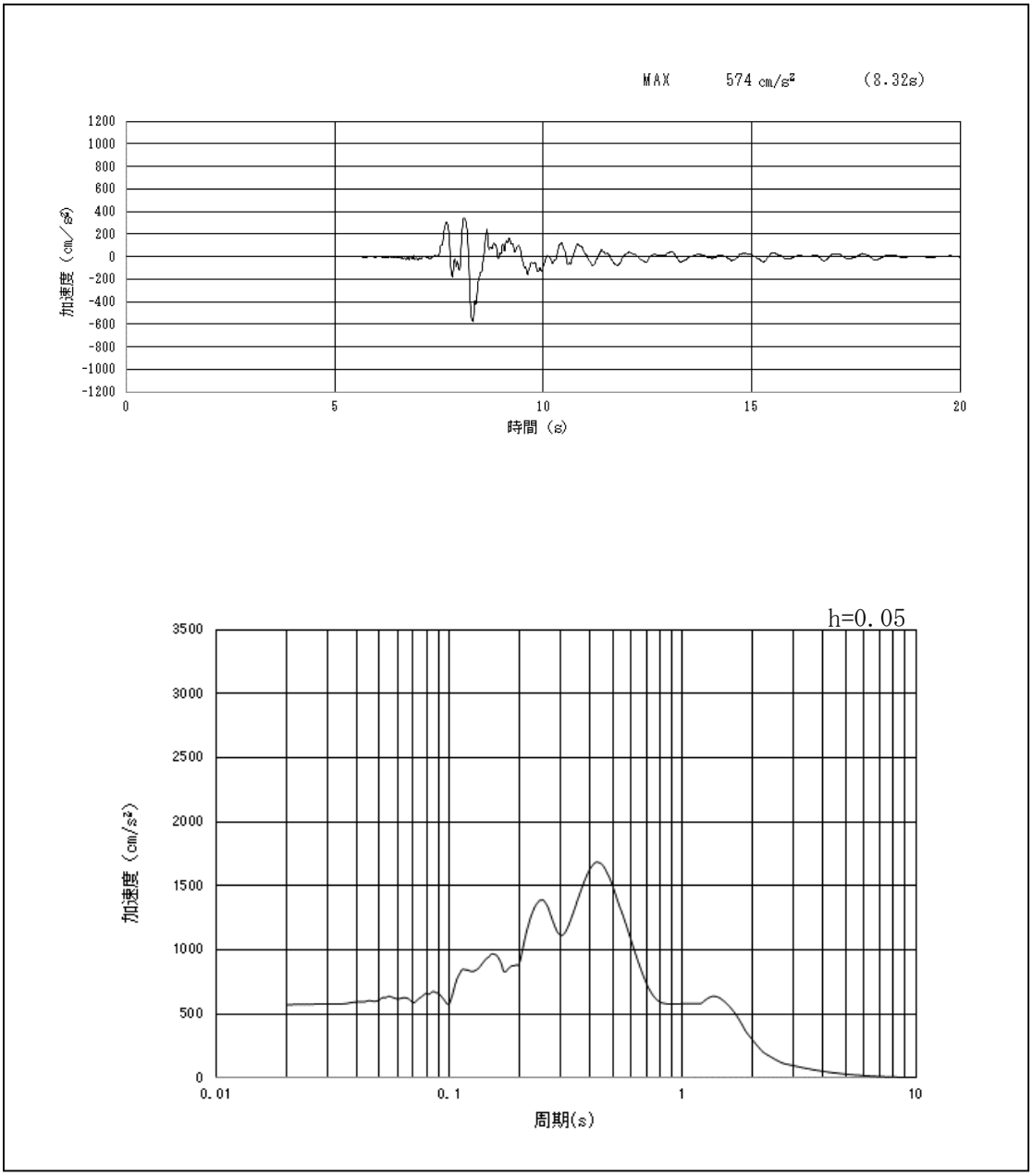
第２－８図（24）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（南北方向：Ｓｓ－２２）



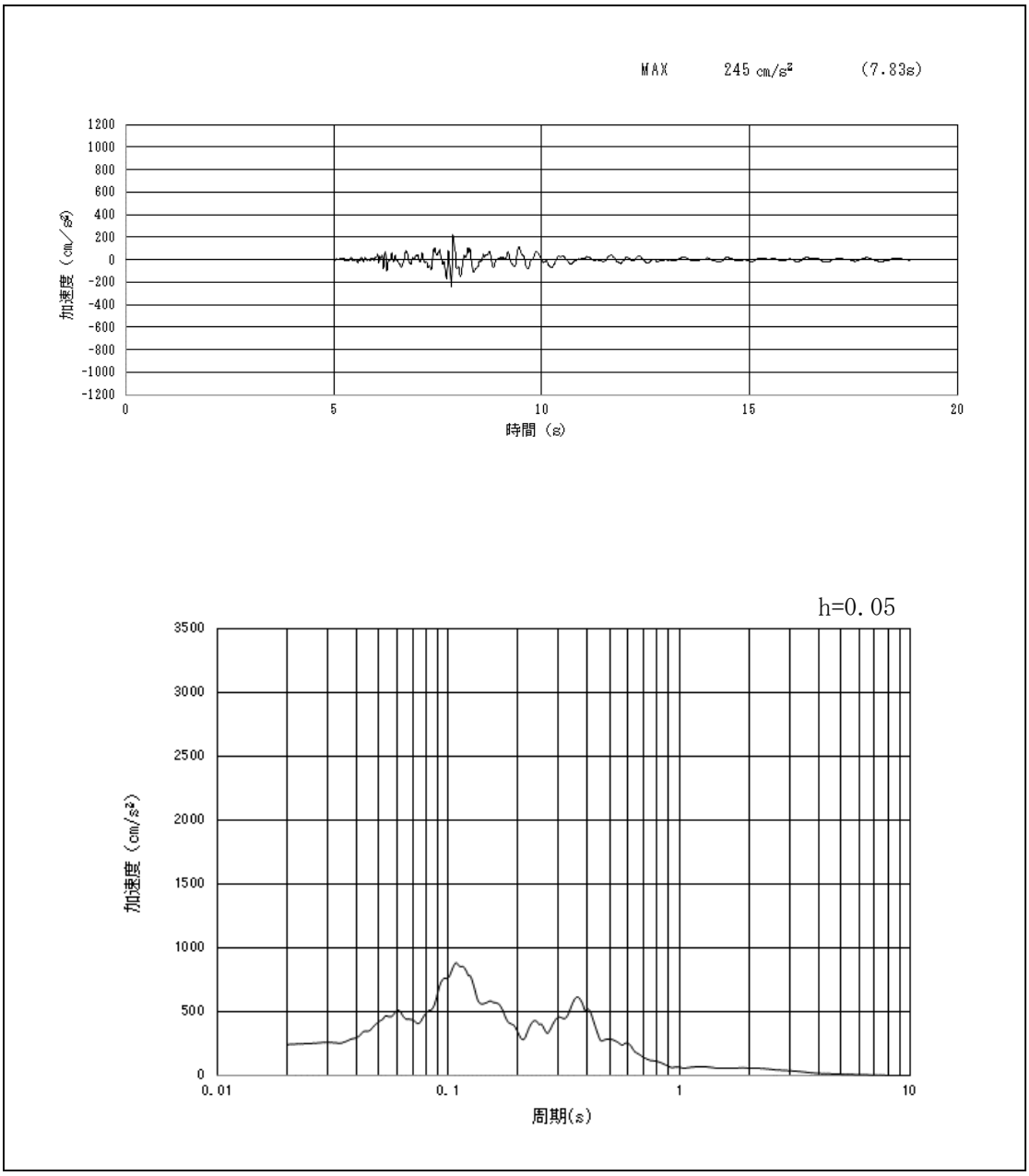
第２－８図（25）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向　東西：Ｓｓ－２２）



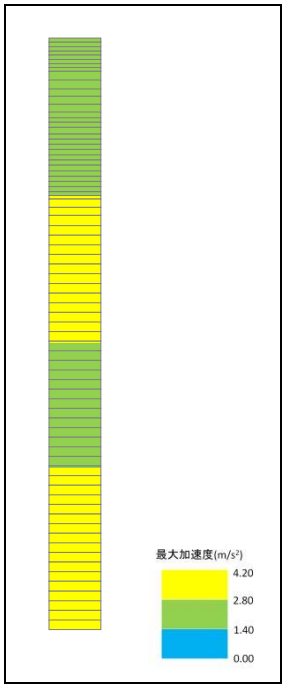
第２－８図（26）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向　南北：Ｓｓ－２２）

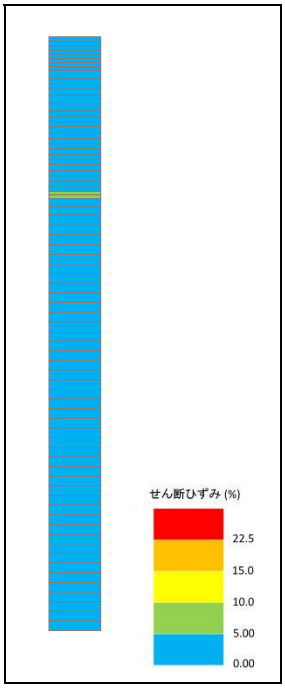


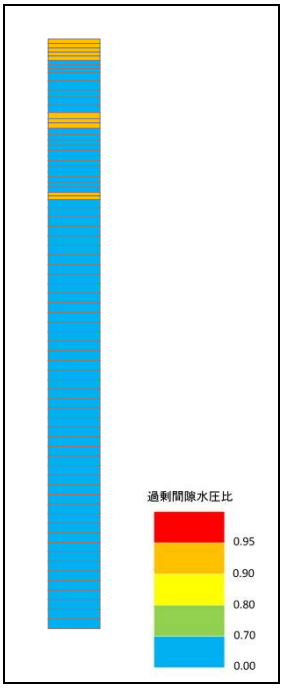
第２－８図（27）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（水平方向：Ｓｓ－３１）



第２－８図（28）　南側保管場所の入力地震動の加速度時刻歴波形及び加速度応答スペクトル
（鉛直方向：Ｓｓ－３１）

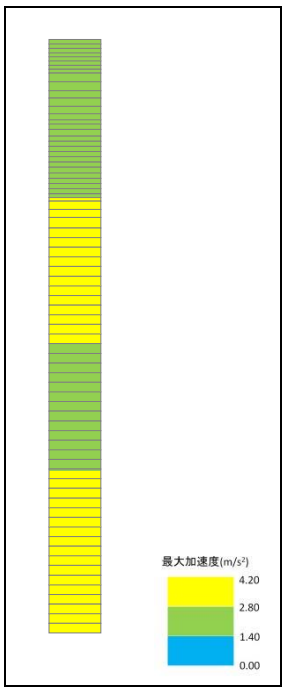


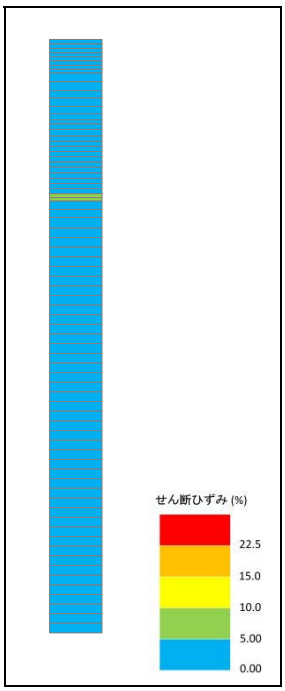


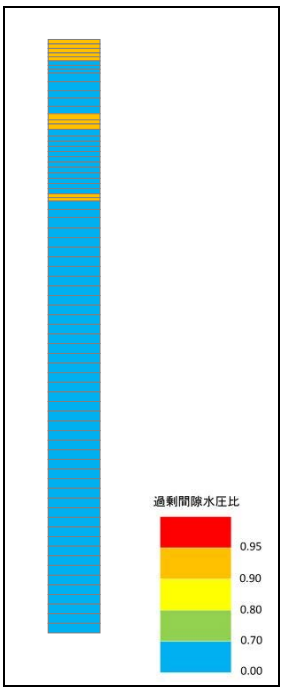


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第２－９図（1）　西側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－Ｄ１＋＋※）



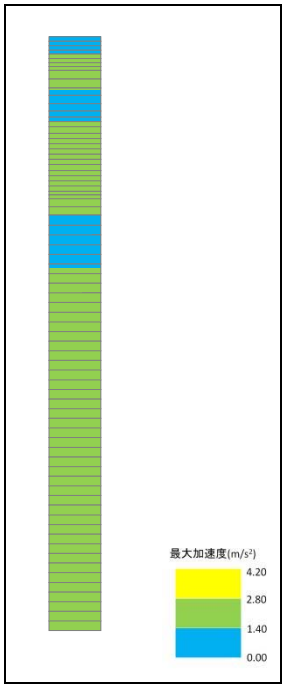


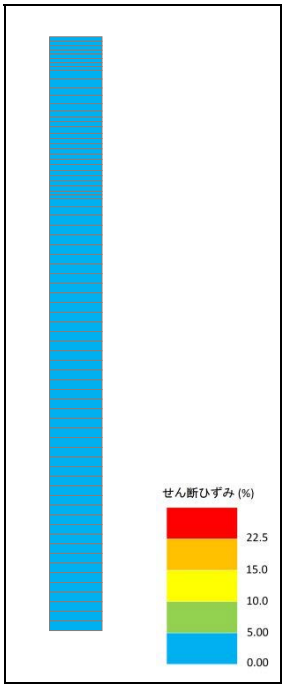


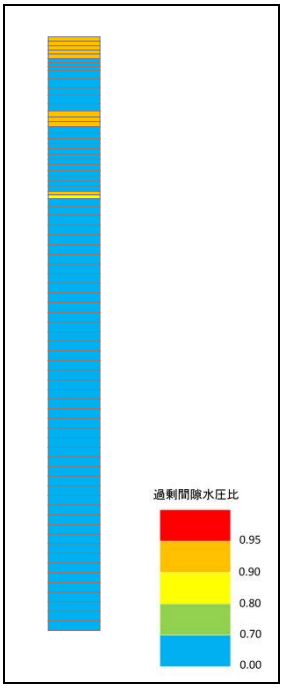
最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第２－９図（2）　西側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－Ｄ１＋－※）

※：位相の組合せ：＋＋：水平正及び鉛直正，＋－：水平正及び鉛直逆

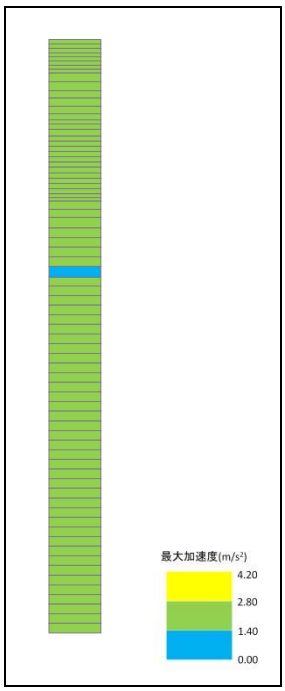


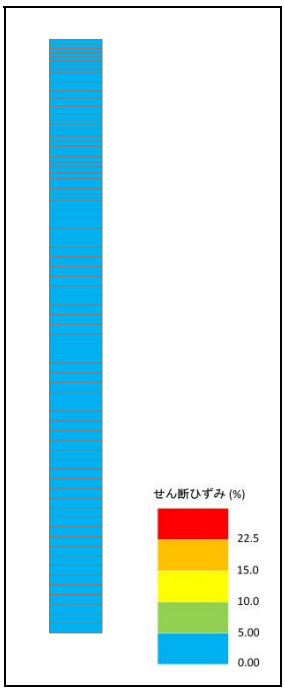


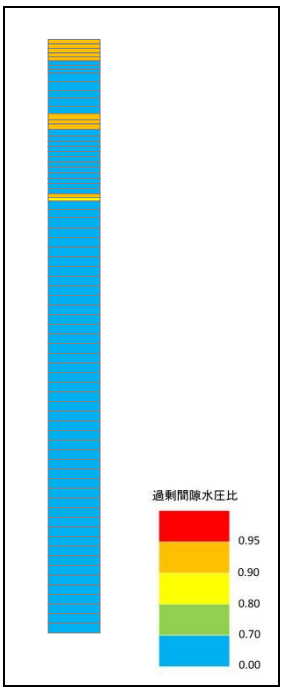


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第２－９図（3）　西側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－１１　南北）

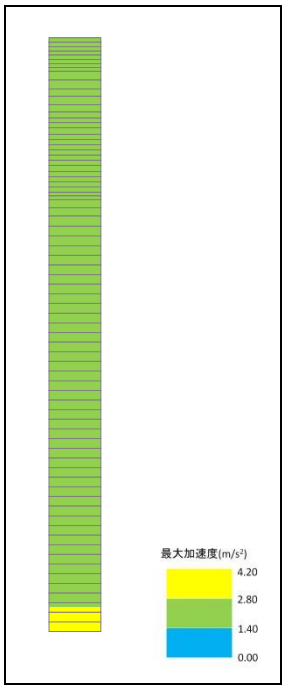


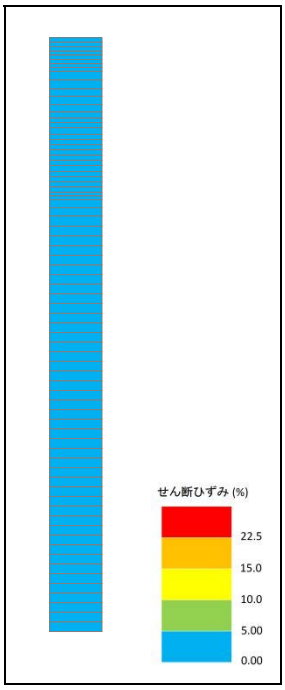


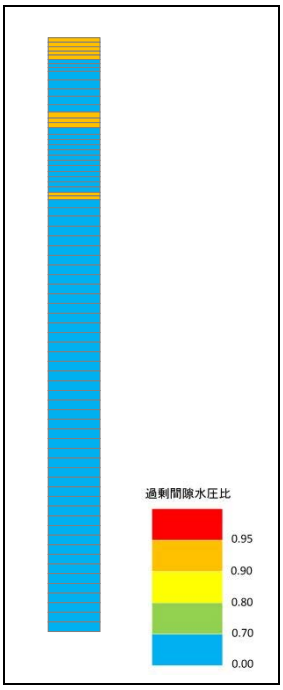


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第２－９図（4）　西側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－１１　東西）

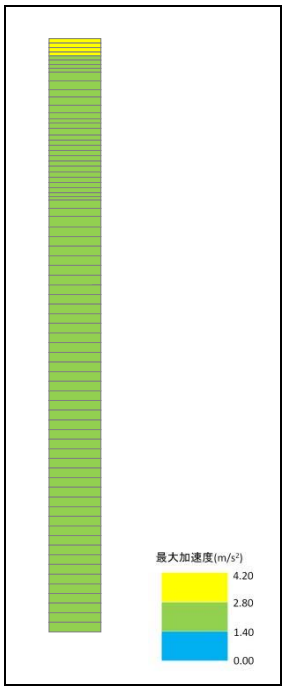


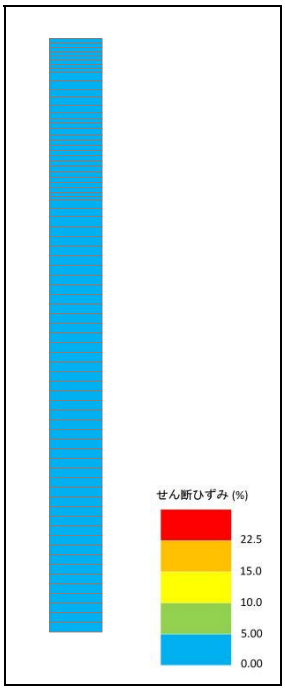


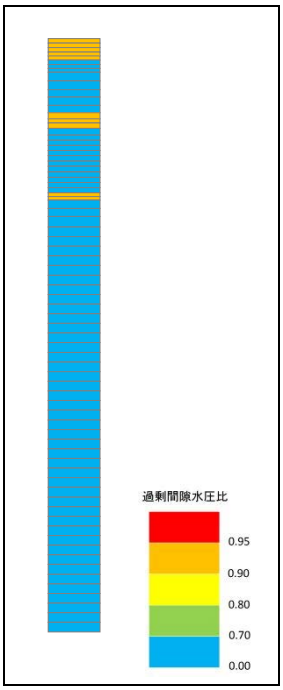


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第２－９図（5）　西側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－１２　南北）

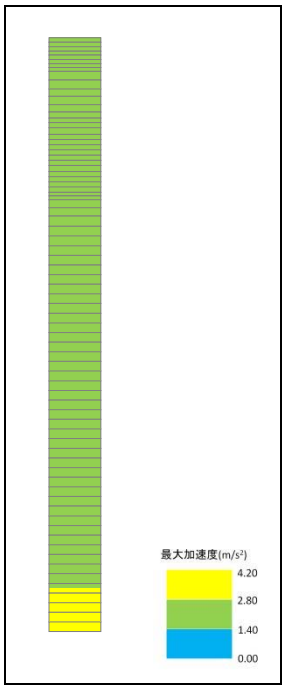


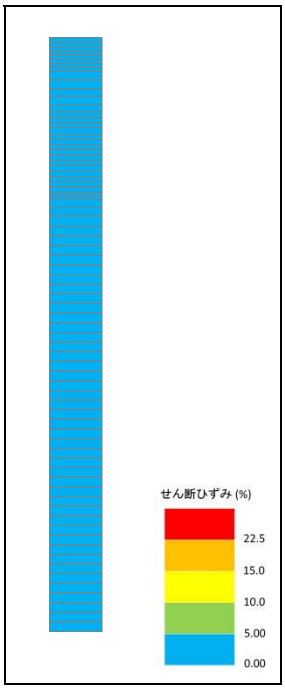


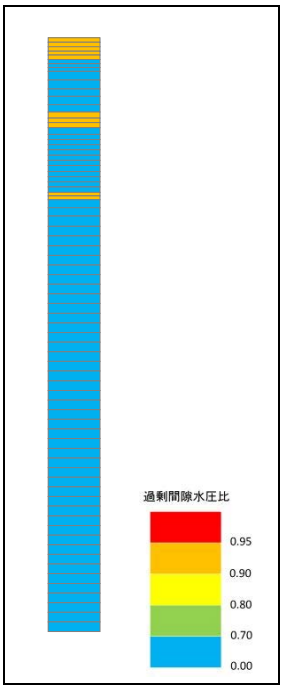


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第２－９図（6）　西側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－１２　東西）

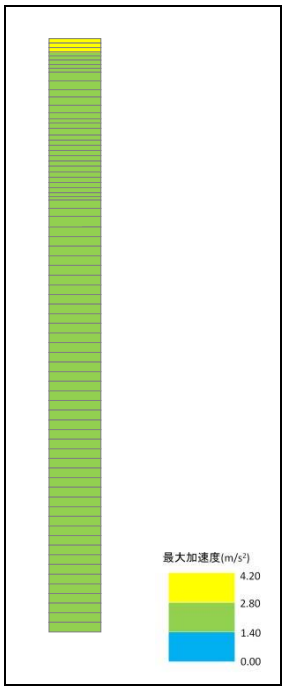


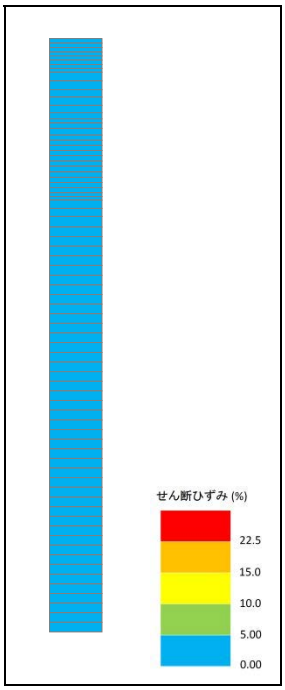


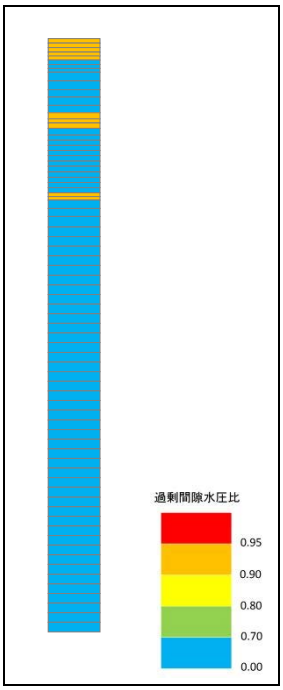


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第２－９図（7）　西側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－１３　南北）

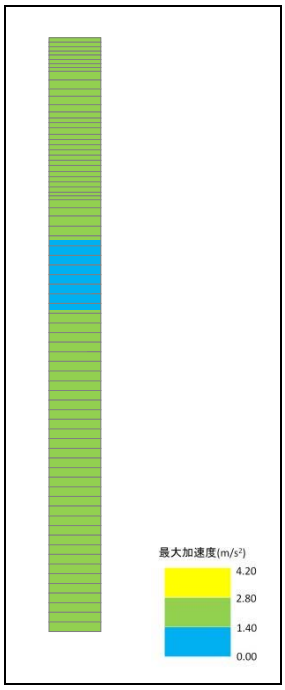


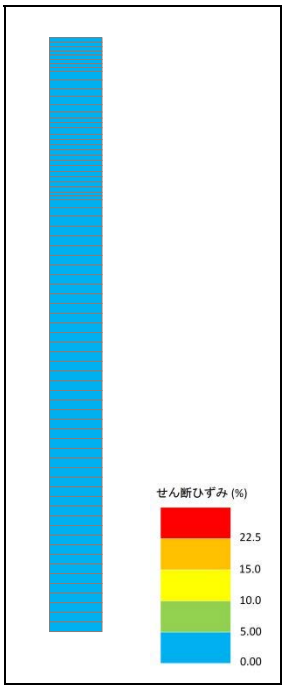


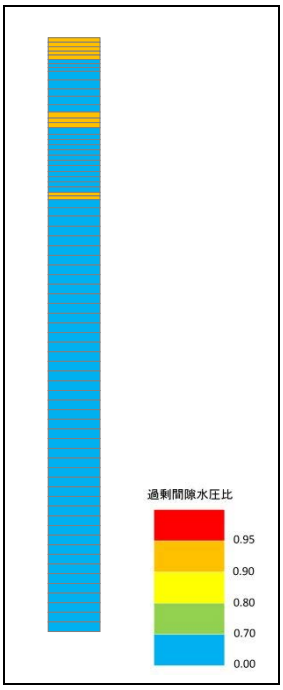


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第２－９図（8）　西側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－１３　東西）

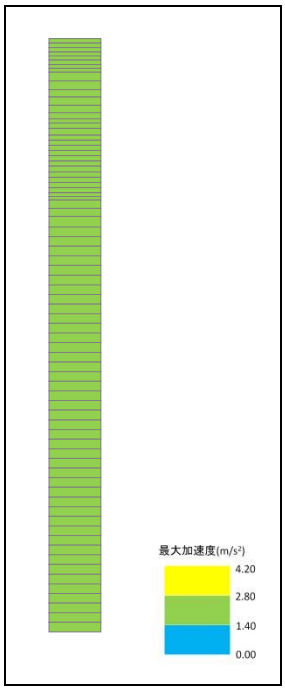


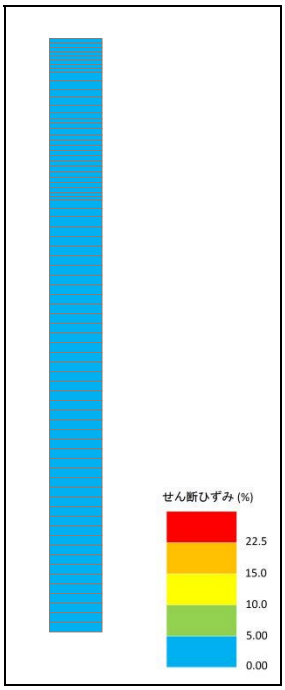


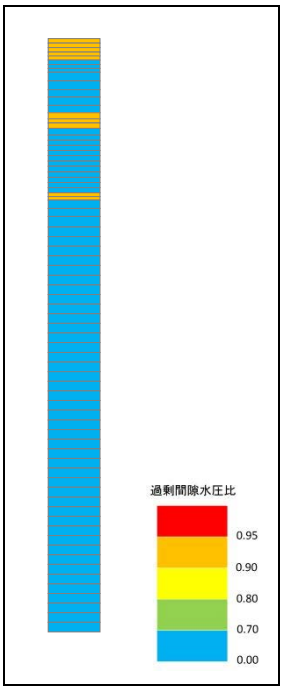


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第２－９図（9）　西側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－１４　南北）

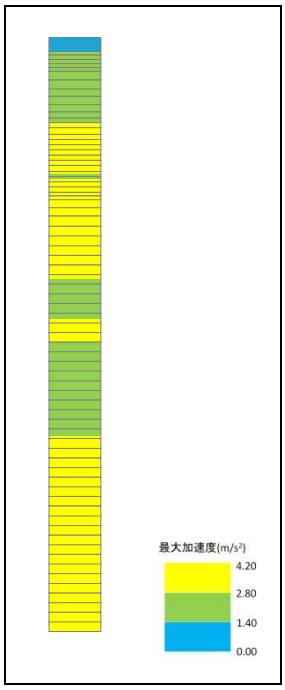


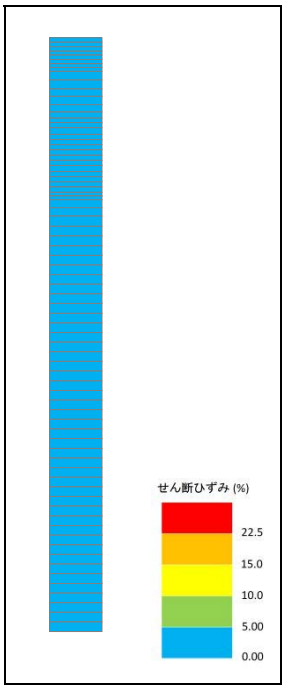


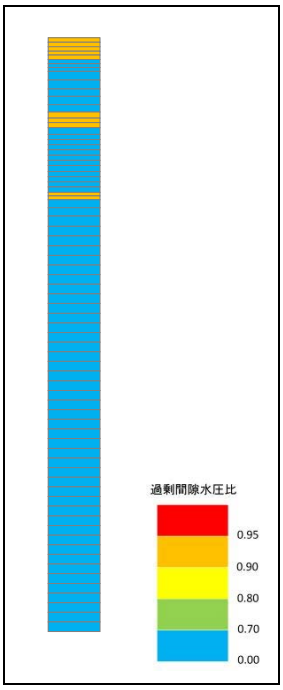


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第２－９図（10）　西側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－１４　東西）

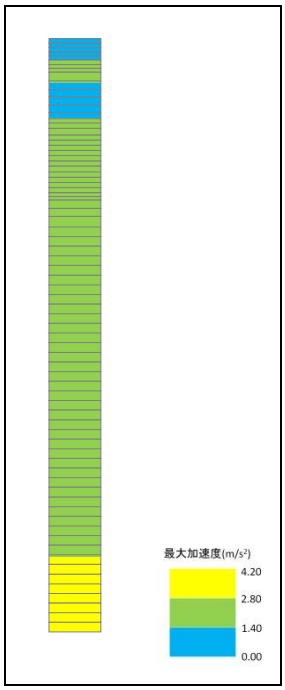


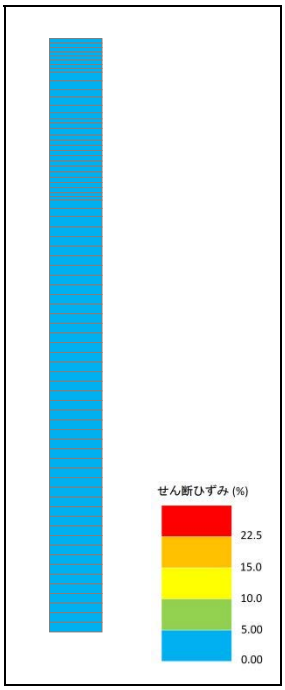


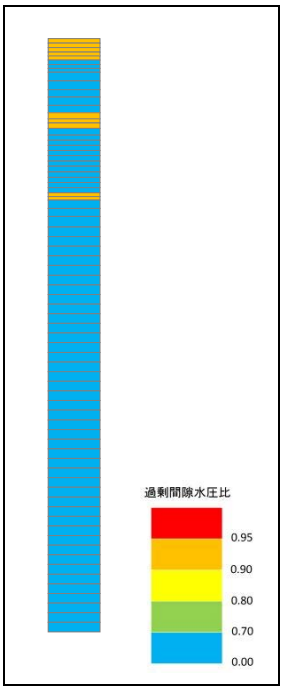


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第２－９図（11）　西側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－２１　南北）

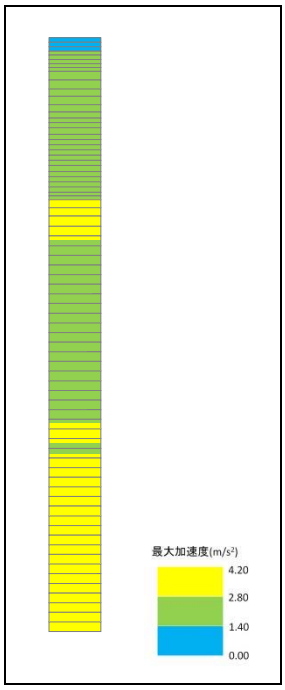


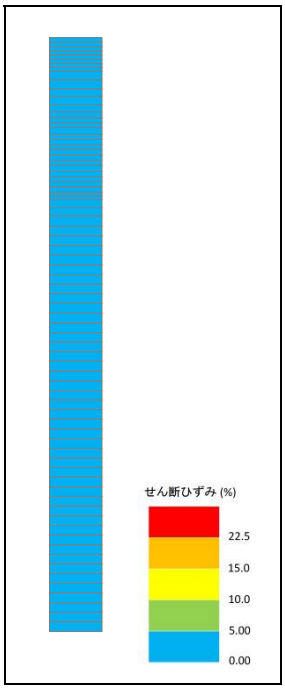


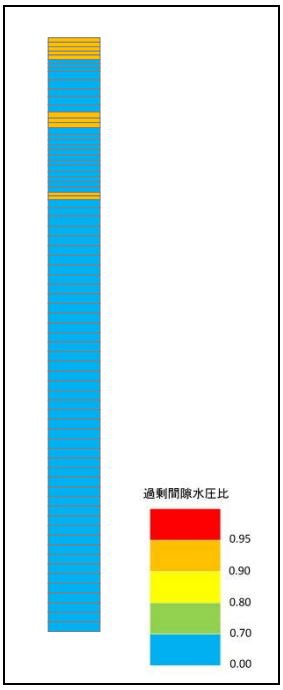


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第２－９図（12）　西側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－２１　東西）

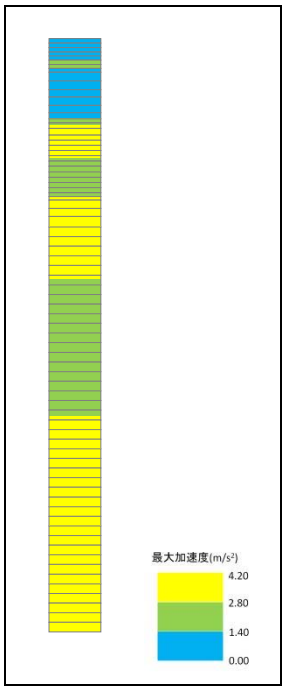


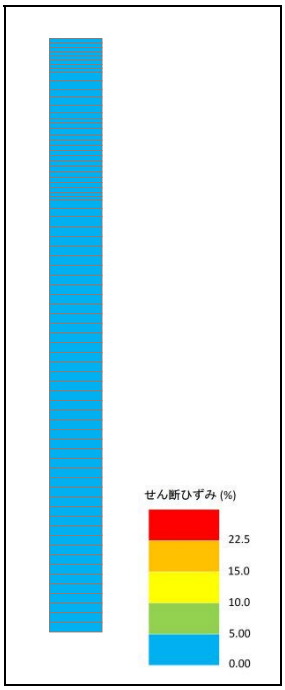


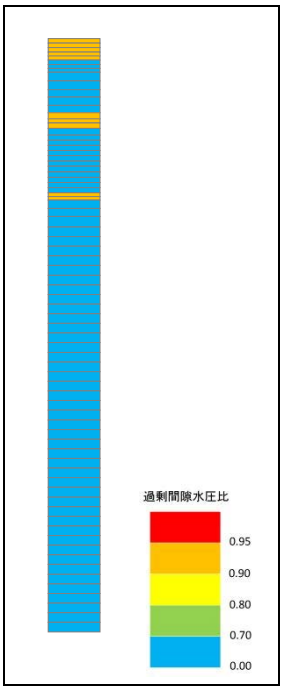


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第２－９図（13）　西側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－２２　南北）

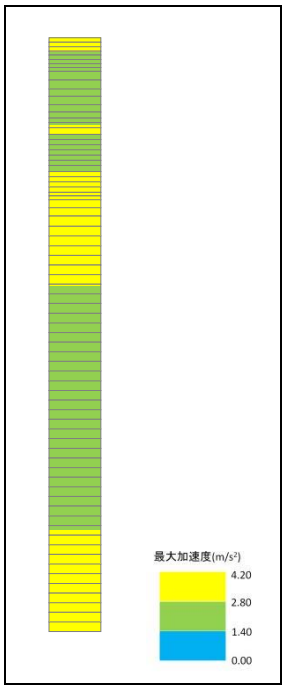




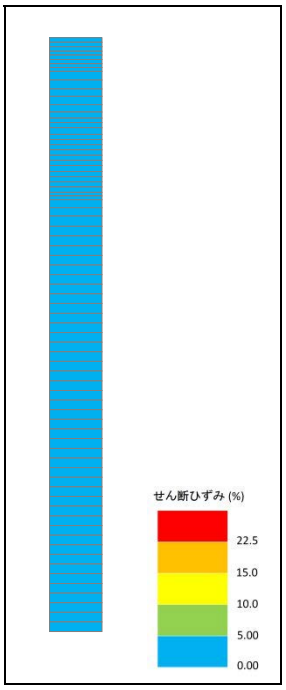


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

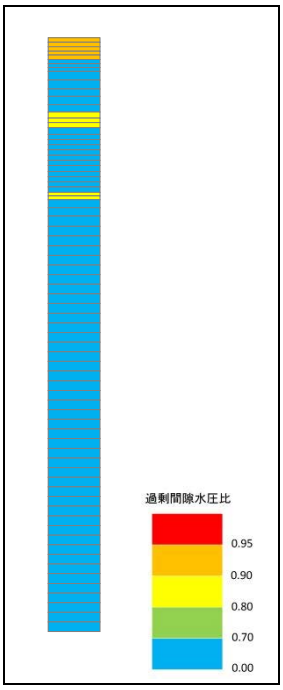
第２－９図（14）　西側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－２２　東西）



最大水平加速度分布

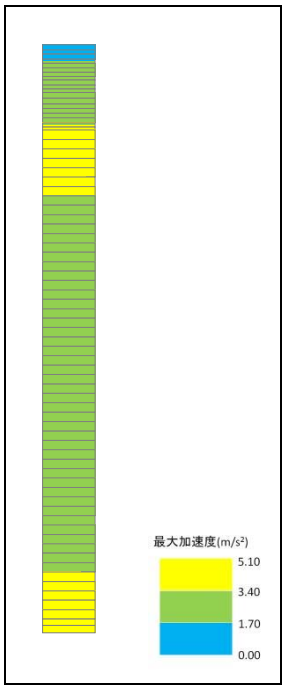


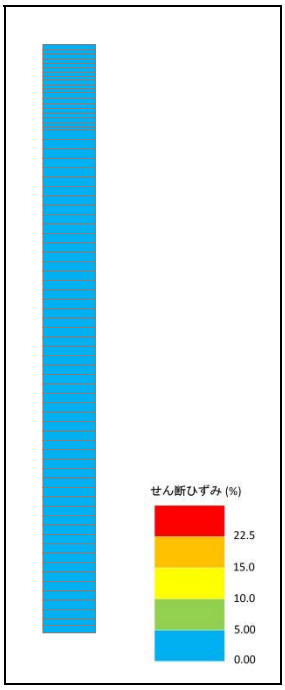
最大せん断ひずみ分布

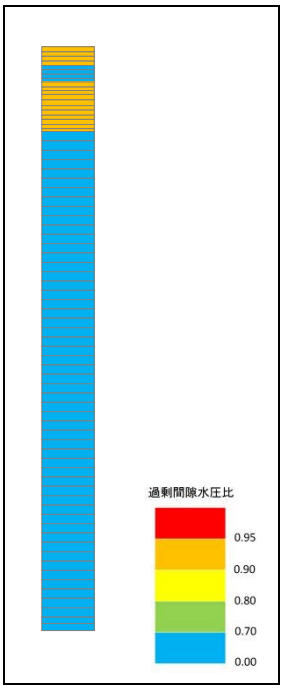


過剰間隙水圧比（最大値）分布

第２－９図（15）　西側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－３１）

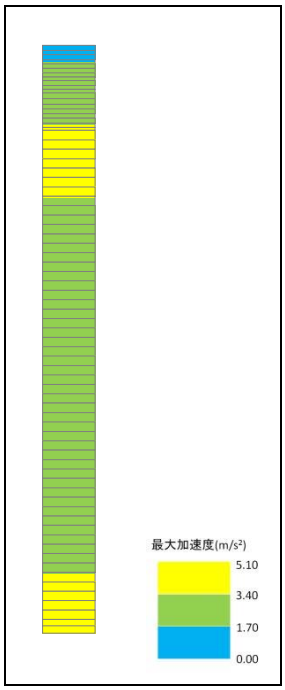


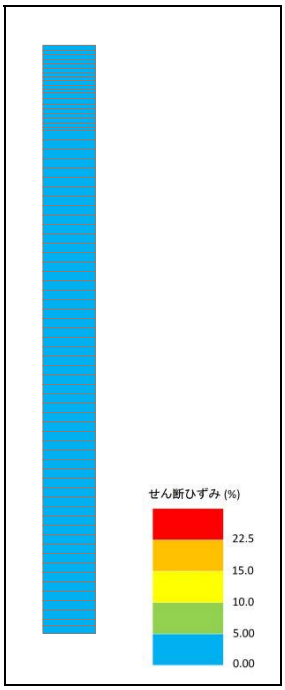


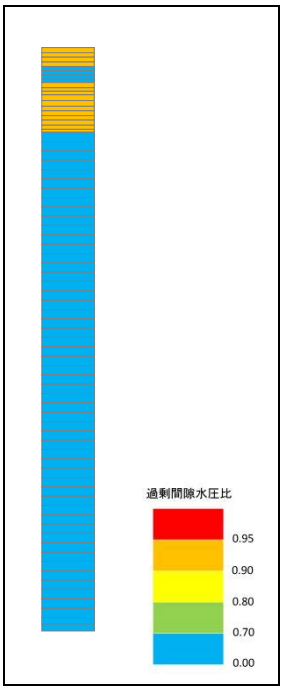


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第 2－10 図（1）　南側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－Ｄ１＋＋※）



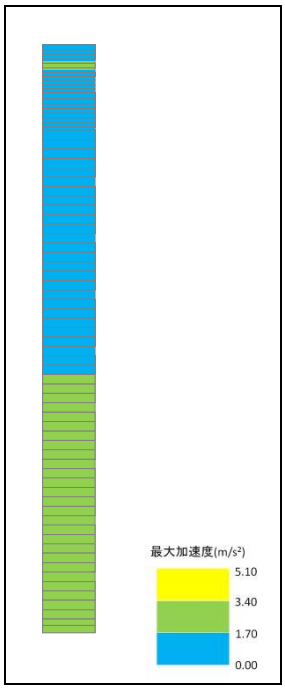


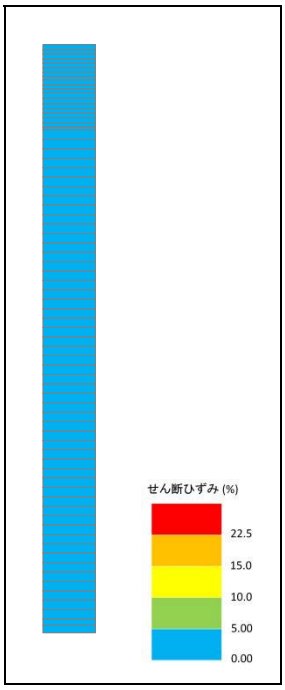


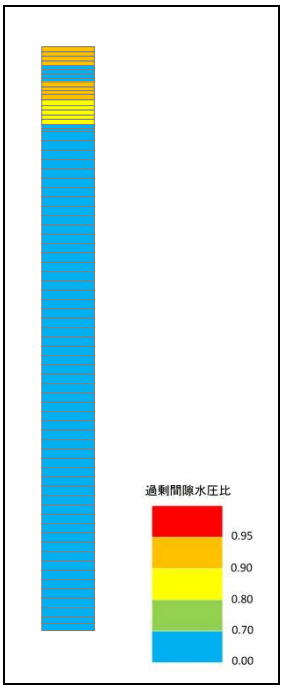
最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第 2－10 図（2）　南側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－Ｄ１＋－※）

※：位相の組合せ：＋＋：水平正及び鉛直正，＋－：水平正及び鉛直逆

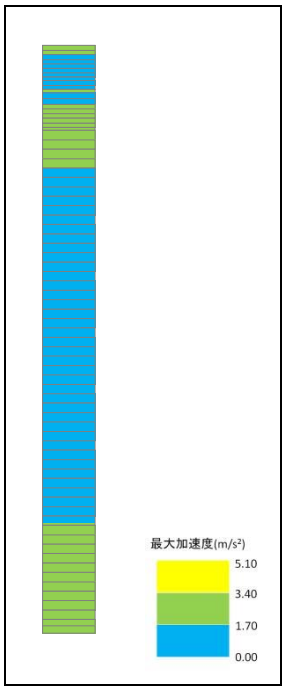


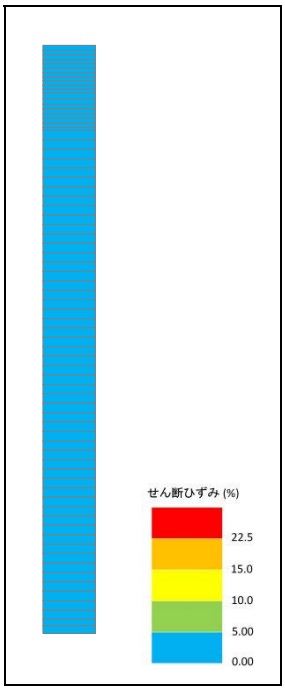


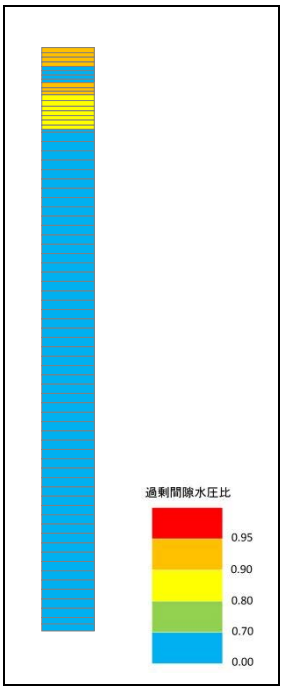


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第 2－10 図（3）　南側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－１１　南北）

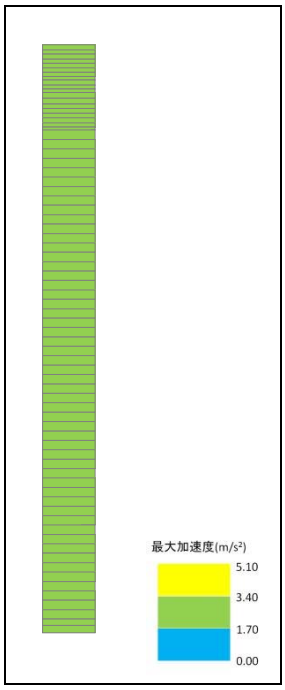


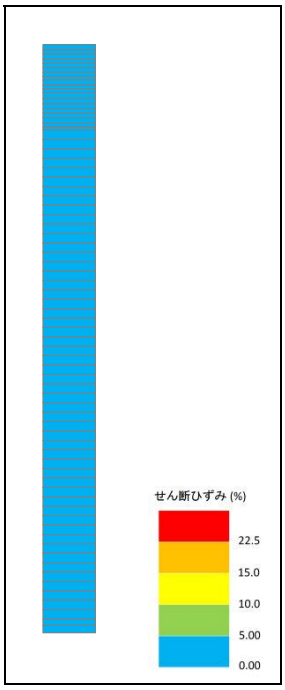


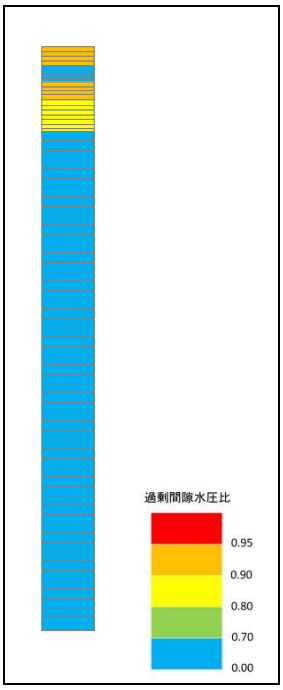


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第 2－10 図（4）　南側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－１１　東西）

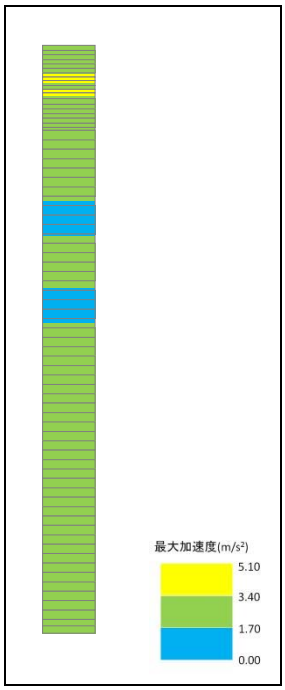


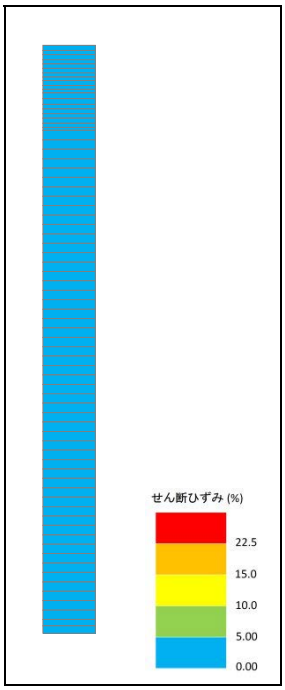


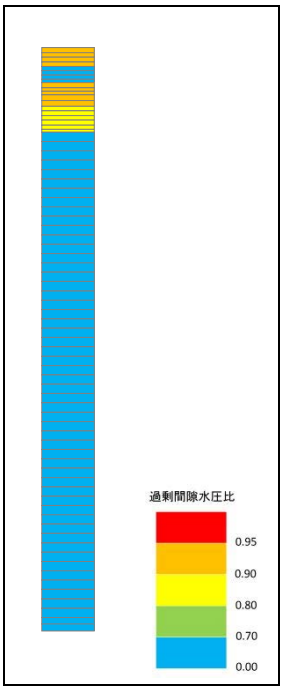


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第 2－10 図（5）　南側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－１２　南北）

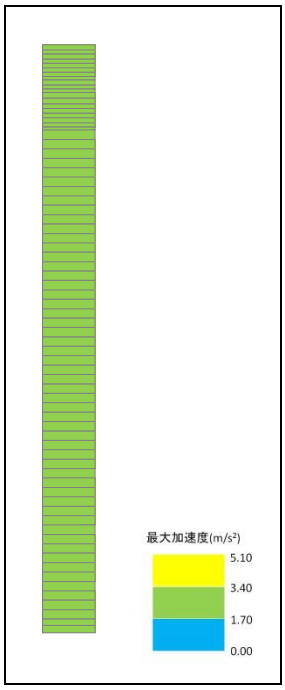


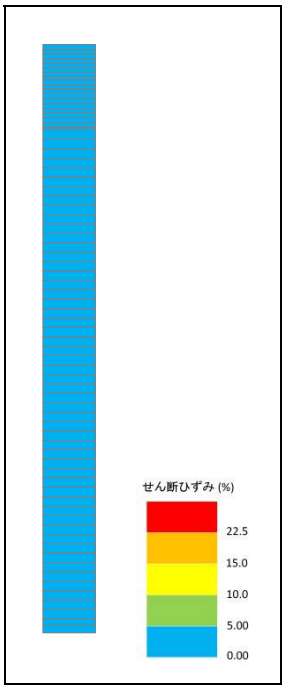


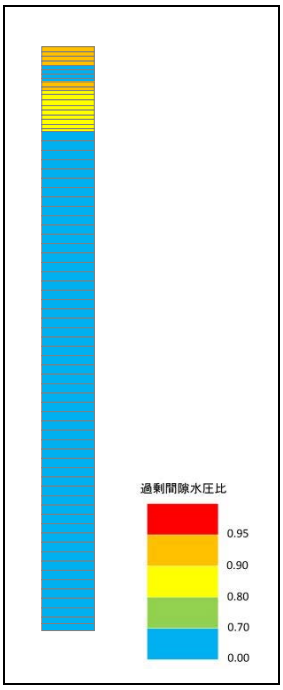


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第 2－10 図（6）　南側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－１２　東西）

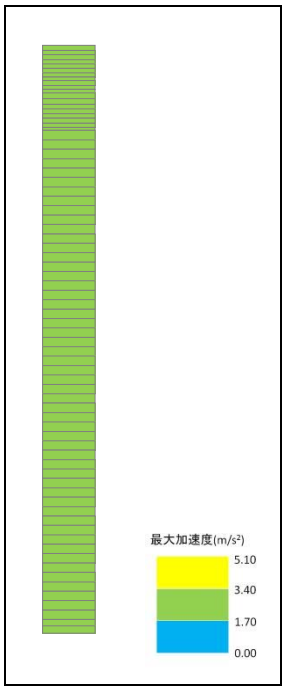


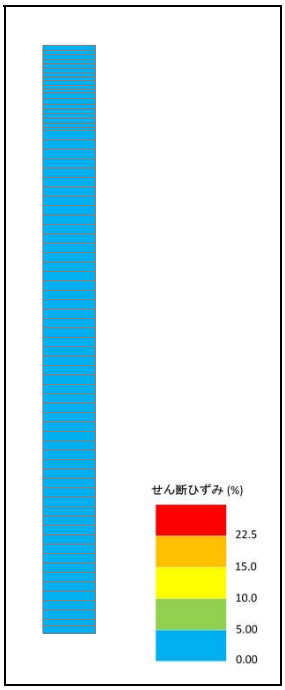


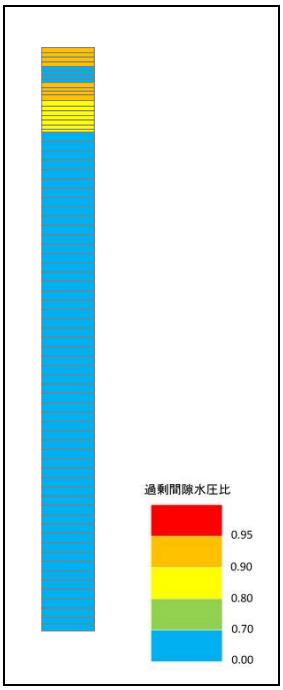


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第 2－10 図（7）　南側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－１３　南北）

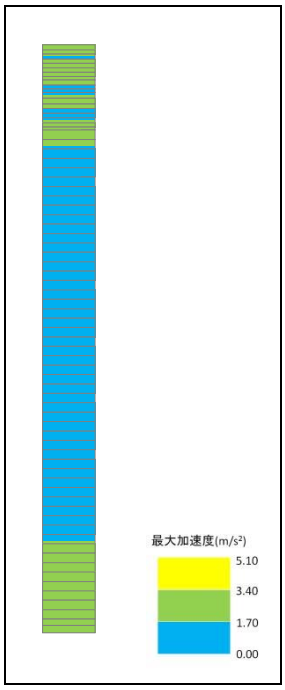


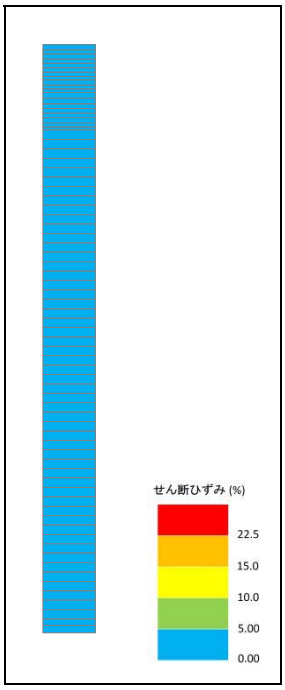


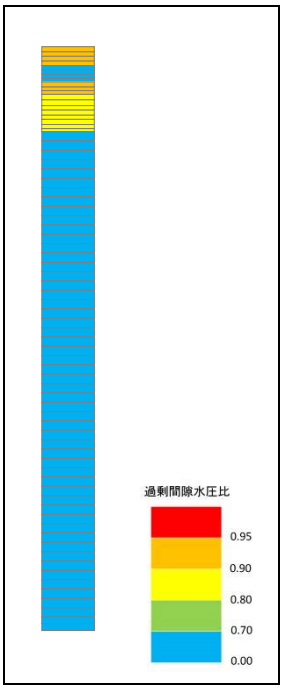


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第 2－10 図（8）　南側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－１３　東西）

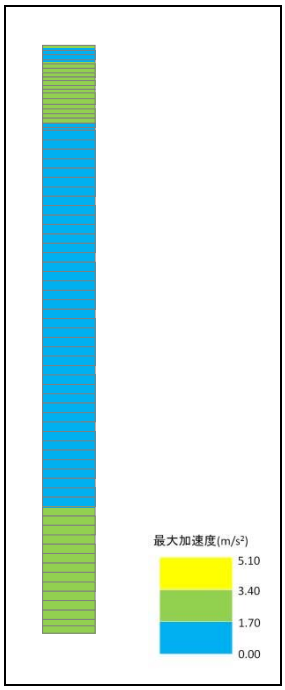


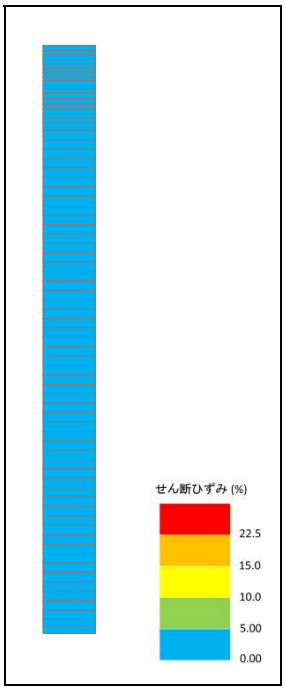


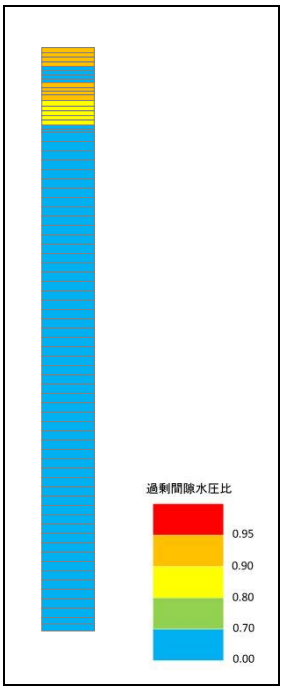


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第 2－10 図（9）　南側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－１４　南北）

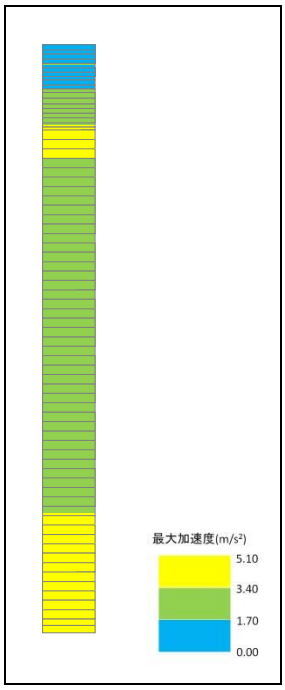


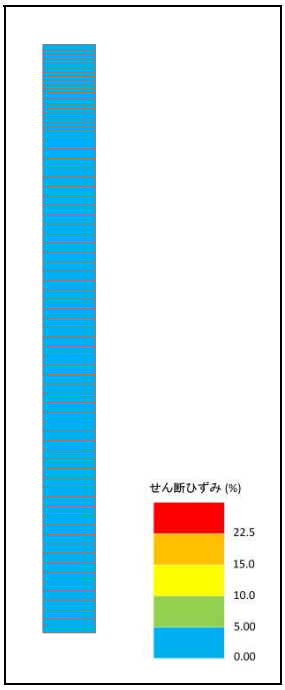


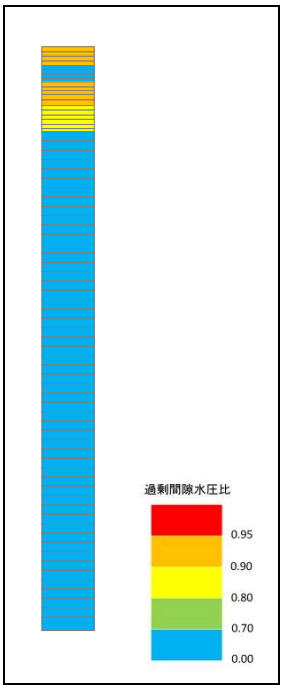


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第 2－10 図（10）　南側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－１４　東西）

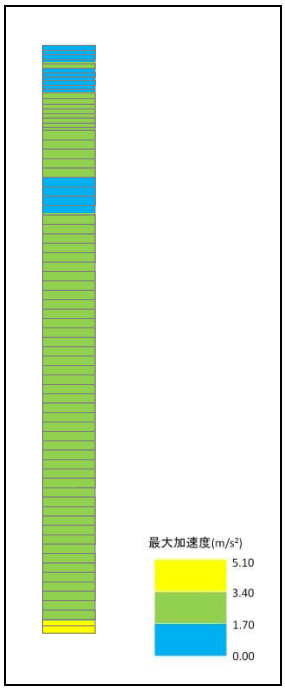


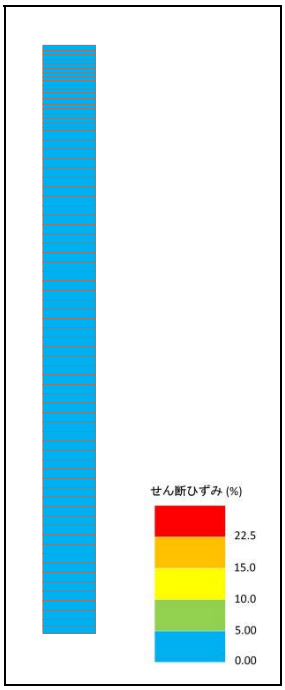


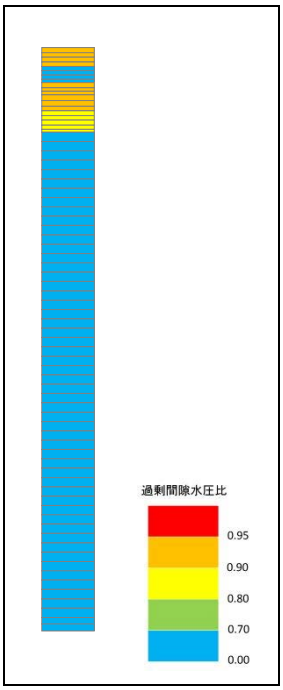


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第 2－10 図（11）　南側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－２１　南北）

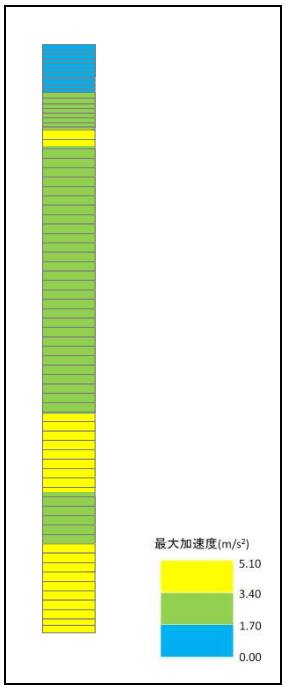


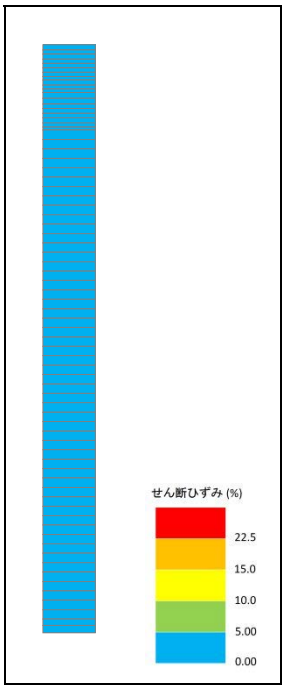


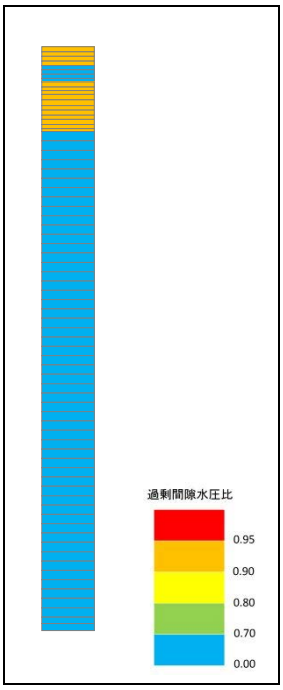


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第 2－10 図（12）　南側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－２１　東西）

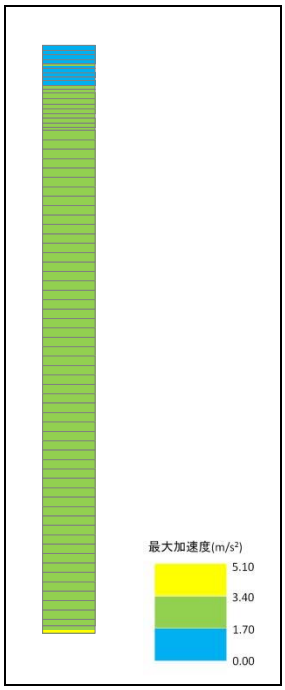


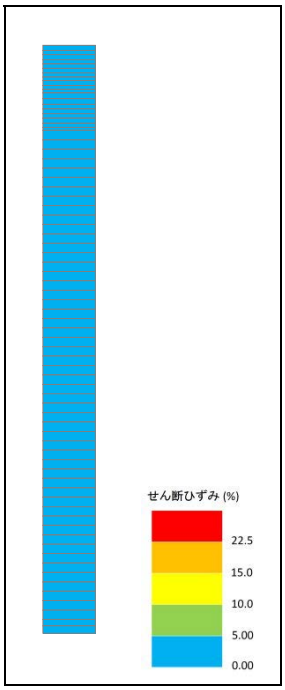


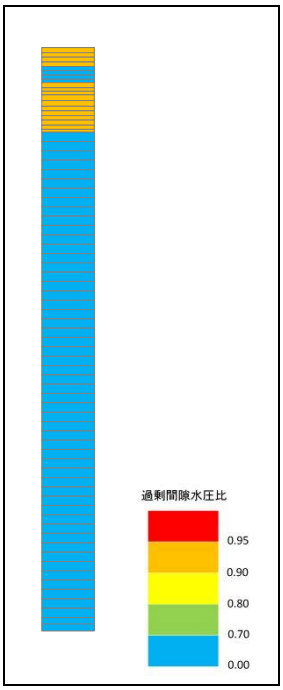


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

第 2－10 図（13）　南側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－２２　南北）

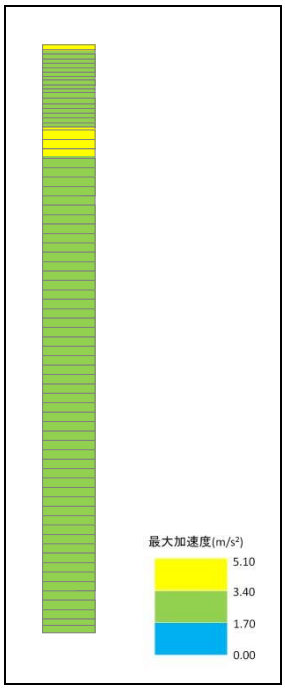




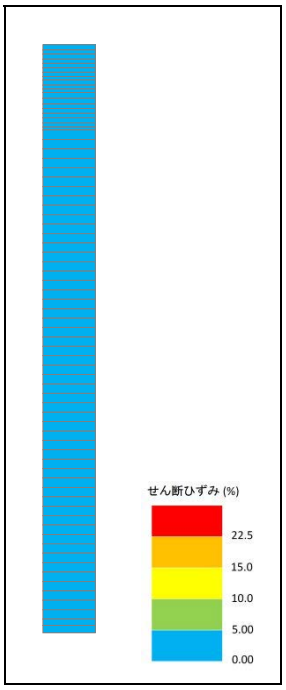


最大水平加速度分布　　最大せん断ひずみ分布　　過剰間隙水圧比（最大値）分布

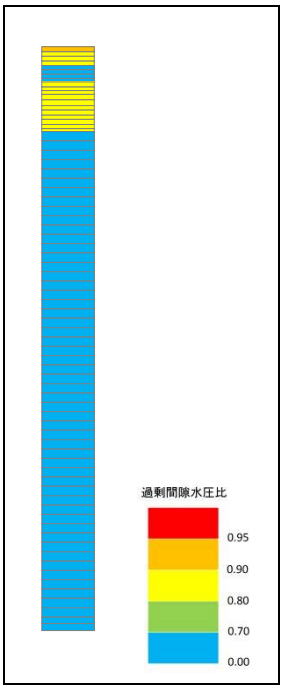
第 2－10 図（14）　南側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－２２　東西）



最大水平加速度分布



最大せん断ひずみ分布



過剰間隙水圧比（最大値）分布

第 2－10 図（15）　南側保管場所の一次元有効応力解析結果（Ｓｓ－３１）

(3)浮き上がりの評価

西側保管場所下部には可搬型設備用軽油タンクが埋設されるが，当該施設は基準地震動Ｓｓ機能維持設備であり，杭を介して岩盤に支持されることから，浮き上がりは生じない。

設計の詳細については,「補足-340-8　工事計画に係る補足説明資料　耐震性に関する説明書のうち屋外重要土木構造物の耐震安全性評価について」にて説明する。

(4)地中埋設構造物の損壊に対する影響評価

西側保管場所下部には可搬型設備用軽油タンクが埋設されるが，当該施設は基準地震動Ｓｓ機能維持設備として設計・設置されることから，十分な耐震性を有しており損壊は生じない。

設計の詳細については，「Ｖ-2-2-24　可搬型設備用軽油タンク基礎の耐震性についての計算書」にて説明する。

可搬型重大事故等対処設備の保管場所の地震応答解析の相違について

可搬型重大事故等対処設備の保管場所の地震応答解析は，各設計行為の目的に応じて，手法を使い分けている。

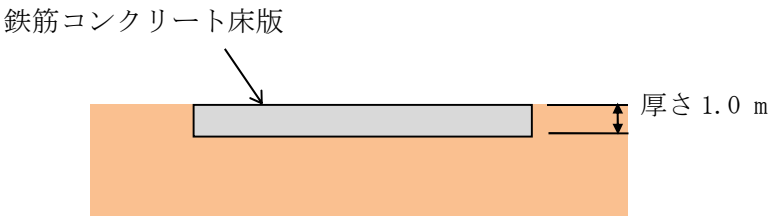
資料名	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	保管場所における入力地震動
目　的	保管場所の地震時の残留変位を算定する。	可搬型重大事故等対処設備への入力加速度を算定する。
解析コード	FLIP（有効応力解析：一次元）	SHAKE（一次元波動論）
考え方	液状化強度特性を考慮する有効応力解析は，地震時の過剰間隙水圧の上昇に伴う有効応力の低下及びひずみ軟化がモデル化されており，地震時の残留変位を適切に評価出来る解析手法である。 なお，SHAKE 等の液状化を考慮しない解析と比較すると，地震時のエネルギー吸収能がより高い状態を模擬出来ていることから，加速度応答は小さくなる傾向にある。 以上のことから，残留変位の評価を目的とした解析手法として，有効応力解析を適用している。	左記の通り，一次元波動論に基づく等価線形解析は，液状化強度特性を考慮する有効応力解析と比較し，加速度応答を保守的に評価する傾向にある。 以上のことから，可搬型重大事故等対処設備への入力加速度に対する保守的な配慮として，一次元波動論に基づく等価線形解析を適用している。

3.　保管場所の路面補強について

3.1　保管場所（保管エリア）の路面補強の概要

保管場所のうち可搬型重大事故等対処設備を保管する保管エリアには，路面を補強するために鉄筋コンクリート床版を設置する。

また，鉄筋コンクリート床版は，地震時や竜巻時の可搬型重大事故等対処設備の荷重や液状化に伴う不等沈下等に対し，可搬型重大事故等対処設備の保管に十分な健全性を有するよう設計する。鉄筋コンクリート床版の概要を第3－1図に示す。



第3－1図　鉄筋コンクリート床版の概要

3.2　鉄筋コンクリート床版の設計

(1)地震時の可搬型重大事故等対処設備の荷重に対する健全性

保管エリアに設置する鉄筋コンクリート床版について，地震時の可搬型重大事故等対処設備の荷重に対する健全性を確認する。

健全性の確認は，鉄筋コンクリート床版を連続ばりとしてモデル化し，可搬型重大事故等対処設備等の荷重を載荷し，コンクリート及び鉄筋に発生する応力を確認する。連続ばりのスパンは，可搬型重大事故等対処設備の設置間隔等から5mとし，保守的な評価となるようピン支持条件とする。可搬型重大事故等対処設備の荷重は，総重量を奥行及びスパン数で除した荷重を，保守的にスパン中央に集中荷重として載荷する。また，鉄筋コンクリート床版の自重(G)及び雪荷重（P_S）は全幅に等分布荷重として考慮する。荷重条件を第3－1表に示す。

鉛直震度係数は，一次元波動論で算定した最大鉛直加速度から求める。一次元波動論に用いる解析用物性値は「補足-340-1　耐震性に関する説明書に係る補足説明資料　地盤の支持性能について」に示す各地層の物性値を用いる。最大鉛直加速度及び鉛直震度係数を第3－2表に示す。許容限界は，「コンクリート標準示方書［構造性能照査編］((社) 土木学会2002年)」に基づき，コンクリート及び鉄筋の短期許容応力度とする。

評価結果を第3－3表に示す。

第３－１表(1)　荷重条件（西側保管場所）

断面方向	南北方向	東西方向
ΣP:可搬型重大事故等対処設備の総重量	5,242kN	5,242kN
L:保管エリアの長さ	48.0m	45.8m
H：保管エリアの奥行	45.8m	48.0m
N：スパン数（L/5，切捨て）	9	9
P：ΣP÷H÷N　(1 箇所当たりの荷重)	12.72kN／m／箇所	12.13kN／m／箇所
G:コンクリート床版の自重	24.5kN／m^2	24.5kN／m^2
P_S：雪荷重（積雪 30cm，20N/cm/m^2）※	0.6kN／m^2	0.6kN／m^2

※　地震時の雪荷重は上記の 0.35 倍とする

第３－１表(2)　荷重条件（南側保管場所）

断面方向	南北方向	東西方向
ΣP:可搬型重大事故等対処設備の総重量	4,441kN	4,441kN
L:保管エリアの長さ	23.1m	86.0m
H：保管エリアの奥行	86.0m	23.1m
N：スパン数（L/5，切捨て）	4	17
P：ΣP÷H÷N　(1 箇所当たりの荷重)	12.91kN／m／箇所	11.31kN／m／箇所
G:コンクリート床版の自重	24.5kN／m^2	24.5kN／m^2
P_S：雪荷重（積雪 30cm，20N/cm/m^2）※	0.6kN／m^2	0.6kN／m^2

※　地震時の雪荷重は上記の 0.35 倍とする。

第３－２表　保管場所地表面の最大鉛直加速度

	西側保管場所	南側保管場所
地表面の下向き最大鉛直加速度（S_s－Ｄ１）	426 cm/s^2	452 cm/s^2
地表面の下向き最大鉛直加速度（S_s－１１）	430 cm/s^2	451 cm/s^2
地表面の下向き最大鉛直加速度（S_s－１２）	386 cm/s^2	401 cm/s^2
地表面の下向き最大鉛直加速度（S_s－１３）	365 cm/s^2	385 cm/s^2
地表面の下向き最大鉛直加速度（S_s－１４）	299 cm/s^2	302 cm/s^2
地表面の下向き最大鉛直加速度（S_s－２１）	476 cm/s^2	500 cm/s^2
地表面の下向き最大鉛直加速度（S_s－２２）	511 cm/s^2	560 cm/s^2
地表面の下向き最大鉛直加速度（S_s－３１）	195 cm/s^2	206 cm/s^2
地表面の下向き最大鉛直加速度（最大値）	511 cm/s^2	560 cm/s^2
鉛直震度係数	1.53	1.58

第3－3表（1）　評価結果（西側保管場所）

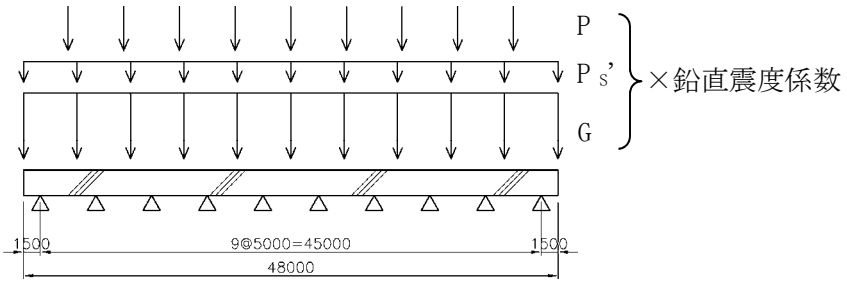
断面方向	南北方向			東西方向		
項目	発生応力度 N/mm²	許容応力度 N/mm²	安全率	発生応力 N/mm²	許容応力度 N/mm²	安全率
コンクリート曲げ圧縮※	1.2	21.0	17.5	1.2	21.0	17.5
鉄筋引張※	57	294	5.1	61	294	4.8
コンクリートせん断※	0.15	0.82	5.4	0.15	0.82	5.4

※　コンクリートの設計基準強度：40N/mm²，鉄筋：SD345

第3－3表（2）　評価結果（南側保管場所）

断面方向	南北方向			東西方向		
項目	発生応力度 N/mm²	許容応力度 N/mm²	安全率	発生応力度 N/mm²	許容応力度 N/mm²	安全率
コンクリート曲げ圧縮※	1.2	21.0	17.5	1.3	21.0	16.1
鉄筋引張※	58	294	5.0	64	294	4.5
コンクリートせん断※	0.15	0.82	5.4	0.16	0.82	5.1

※　コンクリートの設計基準強度：40N/mm²，鉄筋：SD345



第3－2図　荷重条件（例：西側保管場所，南北断面）

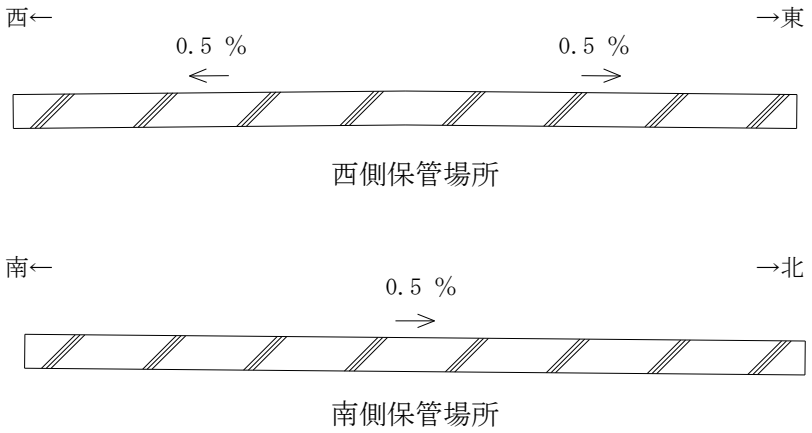
(2) 竜巻時の可搬型重大事故等対処設備の荷重に対する健全性

鉄筋コンクリート床版には，竜巻時及び地震時に対する可搬型重大事故等対処設備の固縛装置が設置されるが，これらの固縛装置の基礎部（アンカーボルト）については，鉄筋コンクリート床版の健全性に問題が生じないよう設計する。

アンカーボルトの設計は，「V-3-別添1　竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」にて説明する。

(3)保管場所の降雨の排水について

降雨後に気温が低下し氷点下となったとしても，保管場所の路面の摩擦係数に影響を与えないよう保管場所の排水を確保するため，鉄筋コンクリート床版は排水が可能となるよう第 3－3 図のとおり，西側保管場所は中央より東西外側へ 0.5 %程度の緩勾配を，南側保管場所は北側へ 0.5%程度の緩勾配を設ける設計とする。



第 3－3 図　鉄筋コンクリート床版の勾配（イメージ図）

3.3　鉄筋コンクリート床版の液状化に伴う不等沈下軽減対策

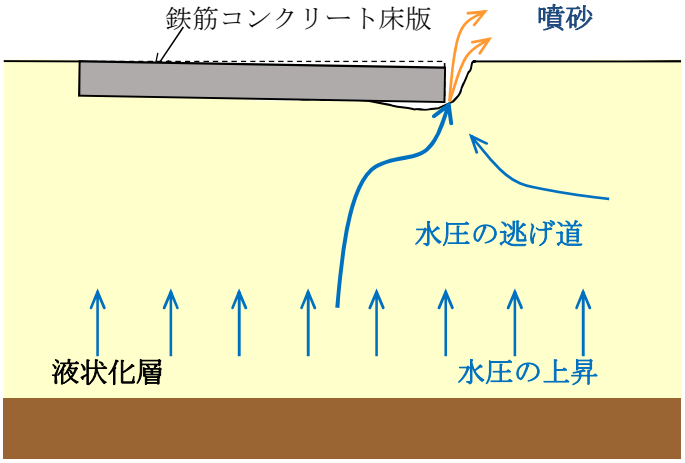
地盤の液状化が発生すると，地中の過剰間隙水圧が上昇し，その排水作用により水みちが形成され，土砂の流出・噴砂が発生する可能性がある。可搬型重大事故等対処設備の保管エリアについては，このような現象に際しても，可搬型重大事故等対処設備が直接影響を受けないよう，鉄筋コンクリート床版を設置する。

また，液状化に伴う土砂の流出・噴砂（第 3－4 図）について，構造物外周・直下の地盤を礫置換にすることにより液状化被害の低減が図れる※とされており，不等沈下低減対策として透水性のよい砕石層を鉄筋コンクリート床版の下部（厚さ 30cm）及び周辺部（幅約 50cm）に設ける（第 3－5 図）。

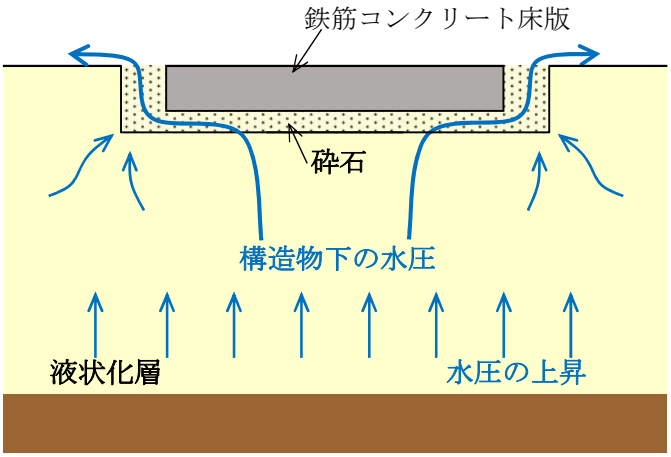
鉄筋コンクリート床版は，第 3－6 図に示すように地山切取造成とセメントにより改良された盛土造成が混在した場所に設置される。また，切土造成箇所は，西側保管場所，南側保管場所とも鉄筋コンクリート床版の中央付近に分布しており，盛土（改良土）の厚さが薄い場所も広く分布する。

不等沈下低減対策では，鉄筋コンクリート床版下部及び周辺部に敷設した砕石層を通して，過剰間隙水圧の上昇に伴い発生する地下水の排水を鉄筋コンクリート床版周辺に均等に排出するとともに，土砂の排出を抑えることで，地中の空洞の形成を防止・緩和し，不等沈下を抑制する。よって，前述の設置場所の特徴を勘案し，地下水の排水性を確保する観点から，不等沈下低減対策（砕石層の敷設）は，西側保管場所，南側保管場所とも鉄筋コンクリート床版の下部全面（周辺部含む）とする。

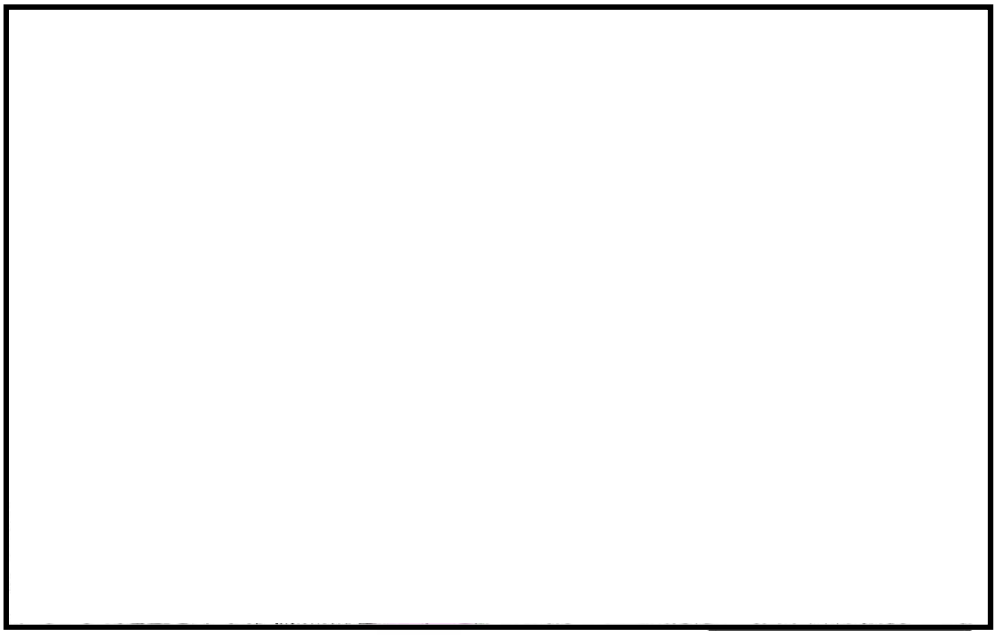
※　眞野ほか（2016），構造物外周直下の礫置換による小規模構造物の液状化被害低減対策，日本地震工学会論文集　第 16 巻，第 1 号（特集号），2016，p.59-69

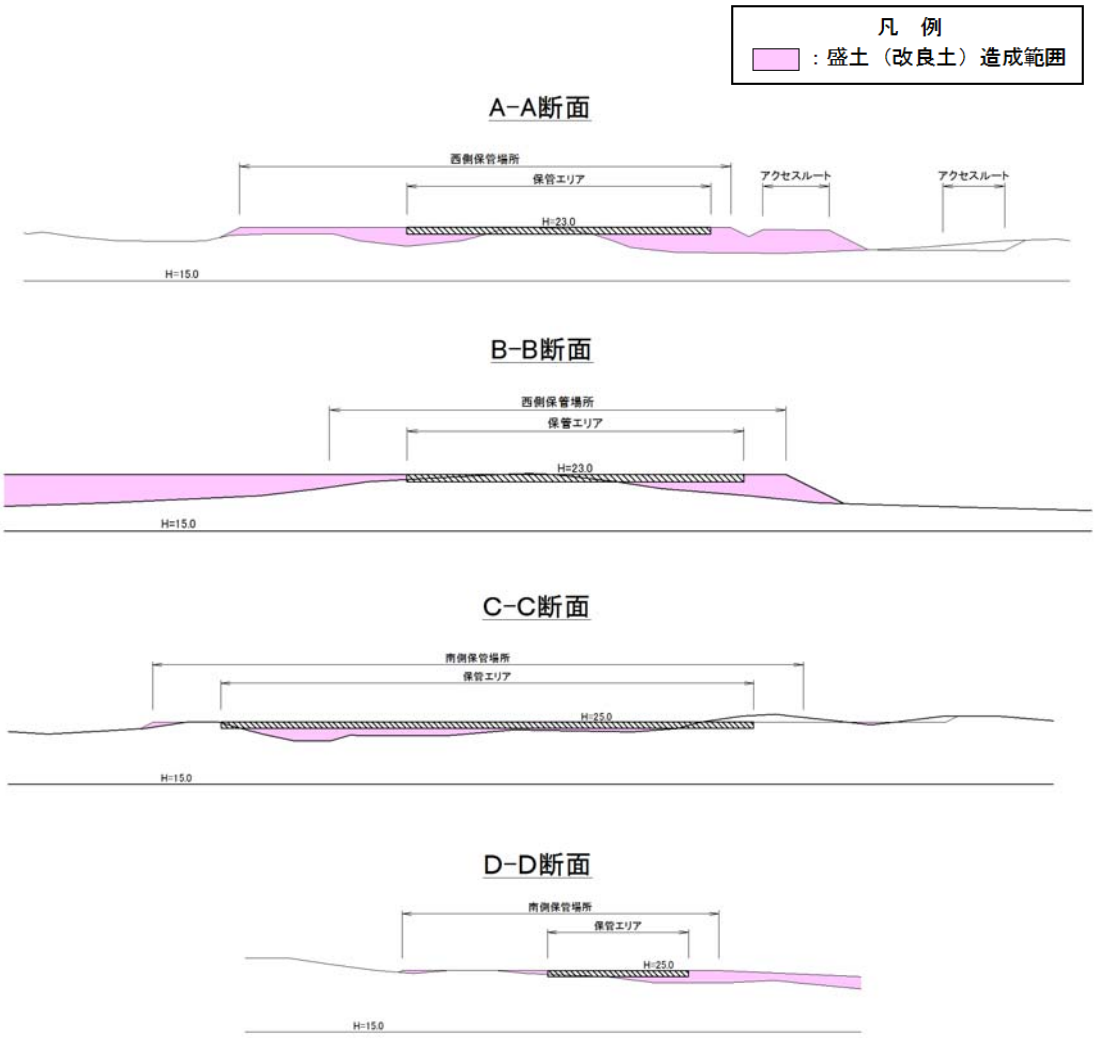


第 3－4 図　液状化に伴う土砂の流出・噴砂（イメージ図）



第 3－5 図　液状化に伴う土砂の流出・噴砂の低減対策（イメージ図）

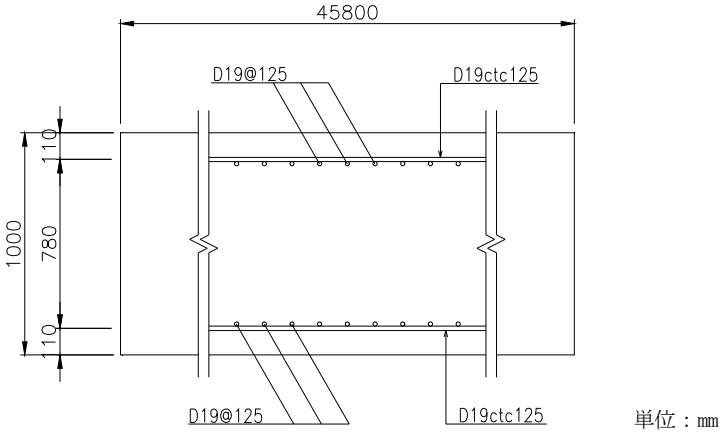




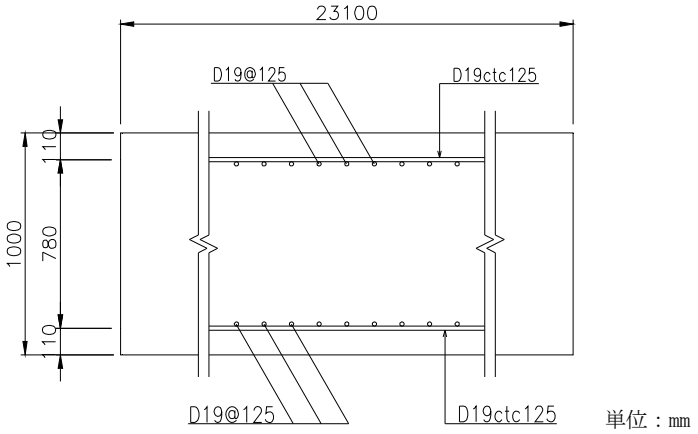
第 3－6 図　保管場所の造成計画図

3.4　鉄筋コンクリート床版の仕様

鉄筋コンクリート床版の仕様を第3－7図に示す。



第3－7図（1）　鉄筋コンクリート床版の仕様（西側保管場所：東西断面）



第3－7図（2）　鉄筋コンクリート床版の仕様（南側保管場所：南北断面）

4.　保管場所における可搬型重大事故等対処設備の重量について

西側保管場所及び南側保管場所の地盤支持力評価に当たっては，可搬型重大事故等対処設備の総重量及び鉄筋コンクリート床板の重量を用いている。

西側保管場所及び南側保管場所に配備する可搬型重大事故等対処設備の重量を第4－1表，保管場所に配備する可搬型重大事故等対処設備の総重量を第4－2表に示す。

第4－1表　西側保管場所及び南側保管場所に配備する可搬型重大事故等対処設備一覧（1／3）

区分	No.	名称	重量［kg／台］	保管場所		備考
				西側	南側	
SA設備※1	①	可搬型代替注水大型ポンプ	23,400	1 台	1 台	・原子炉注水等及び水源補給用
	②	可搬型代替注水中型ポンプ	20,000	2 台	2 台	・原子炉注水等及び水源補給用
	③	送水用5m，10m，50mホース	3,800	1 組＋65 m（コンテナ 3 基）	1 組＋65 m（コンテナ 3 基）	・ホース口径：200 A ・原子炉注水等及び水源補給用 ・3基のうち2 基は㉒に積載して保管
	④	取水用5mホース	－	1 組＋5 m	1 組＋5 m	・ホース口径：250 A ・水中ポンプ（原子炉注水等及び水源補給）用 ・③のコンテナに保管
	⑤	可搬型代替低圧電源車	7,900	2 台	2 台	
	⑥	ケーブル	－	3 組＋90 m	3 組＋90 m	・㉖に積載して保管
	⑦	可搬型整流器	50	5 台	4 台	
	⑧	可搬型代替注水大型ポンプ	23,400	1 台	1 台	・原子炉建屋放水用
	⑨	放水砲用5m，50mホース	3,800	4 基	4 基	・ホース口径：300 A ・原子炉建屋放水用 ・4 基のうち1 基は㉓に積載して保管
	⑩	取水用5mホース	－	2 組＋10 m	2 組＋10 m	・ホース口径：250 A ・水中ポンプ（原子炉建屋放水）用 ・⑨のコンテナに保管
	⑪	放水砲	－	1 台	1 台	・㉗に積載して保管

第 4－1 表　西側保管場所及び南側保管場所に配備する可搬型重大事故等対処設備一覧（2／3）

区分	No.	名称	重量［kg／台］	保管場所 西側	保管場所 南側	備考
SA設備※1	⑫	タンクローリ	7,900	2 台	2 台	
	⑬	汚濁防止膜	－	24 個	24 個	・㉘に積載して保管
	⑭	小型船舶	1,000	1 艇	1 艇	
	⑮	ホイールローダ	9,800	2 台	2 台	
	⑯	窒素供給装置	13,300	2 台	2 台	
	⑰	窒素供給装置用電源車	7,900	1 台	1 台	
	⑱	泡混合器	5,000	1 個	1 個	・⑲とともに保管
	⑲	泡消火薬剤容器	－	5 個	5 個	・⑱とともに保管
自主設備※2	⑳	油圧ショベル	5,000	－	1 台	
	㉑	ブルドーザ	29,700	－	1 台	
	㉒	ホース展張車	22,000	2 台	2 台	・原子炉注水等及び水源補給用 ・③を積載して保管
	㉓	ホース展張車	22,000	2 台	2 台	・代替 RHRS 及び原子炉建屋放水用 ・⑨㉔を積載して保管
	㉔	送水用 5m，50m ホース	3,800	1 組＋55 m（コンテナ 3 基）	1 組＋55 m（コンテナ 3 基）	・ホース口径：200 A ・代替 RHRS 用 ・3 基のうち 1 基は㉓に積載して保管
	㉕	取水用 5m ホース	－	2 組＋10 m	2 組＋10 m	・ホース口径：250 A ・水中ポンプ用 ・㉔のコンテナに保管
	㉖	可搬型ケーブル運搬車	7,500	1 台	1 台	・⑥を積載して保管
	㉗	放水砲／泡消火薬剤運搬車	22,000	1 台	1 台	・⑪を積載して保管
	㉘	汚濁防止膜運搬車	19,700	1 台	1 台	・⑬を積載して保管
	㉙	放射性物質吸着材	8,100	1 組	1 組	・㊸のコンテナに保管
	㉚	小型船舶運搬車	8,900	1 台	1 台	
	㉛	多目的運搬車	9,000	1 台	1 台	
	㉜	可搬型代替注水中型ポンプ	20,000	1 台	－	・消火用
	㉝	送水用ホース	－	1 組	－	・ホース口径：150 A ・消火用 ・㉞に積載して保管

第 4－1 表　西側保管場所及び南側保管場所に配備する可搬型重大事故等対処設備一覧（3／3）

区分	No.	名称	重量［kg／台］	保管場所		備考
				西側	南側	
自主設備※2	㉞	ホース展張車	16,100	1 台	－	・消火用 ・㉝を積載して保管
	㉟	放水銃	－	1 台	－	・消火用 ・㊸のコンテナに保管
	㊱	水槽付消防ポンプ自動車	8,700	1 台	－	・消火用
	㊲	化学消防自動車	8,700	－	1 台	・消火用
	㊳	泡消火薬剤容器	－	750 L	750 L	・㊸のコンテナに保管
	㊴	RHRS ポンプ用予備電動機	15,800	－	2 台	
	㊵	DGSW ポンプ用予備電動機	630	－	1 台	
	㊶	予備電動機運搬用トレーラー	17,300	1 台	－	
	㊷	予備電動機交換用クレーン	95,200	1 台	－	
	㊸	収納コンテナ	20,600	1 基	1 基	・㉙㉟㊳を保管

※1　重大事故等時に期待する設備

※2　自主的に所有している設備

表 4－2 表　西側保管場所及び南側保管場所に配備する可搬型重大事故等対処設備の総重量

	西側保管場所	南側保管場所
可搬型重大事故等対処設備の総重量	約 535×10^3 kg	約 453×10^3 kg

5.　斜面崩壊後の土砂堆積の設定における考え方について

斜面崩壊時にアクセスルートに影響がある箇所の土砂堆積形状を以下のように設定する。

(1)　崩壊土砂の堆積形状の設定

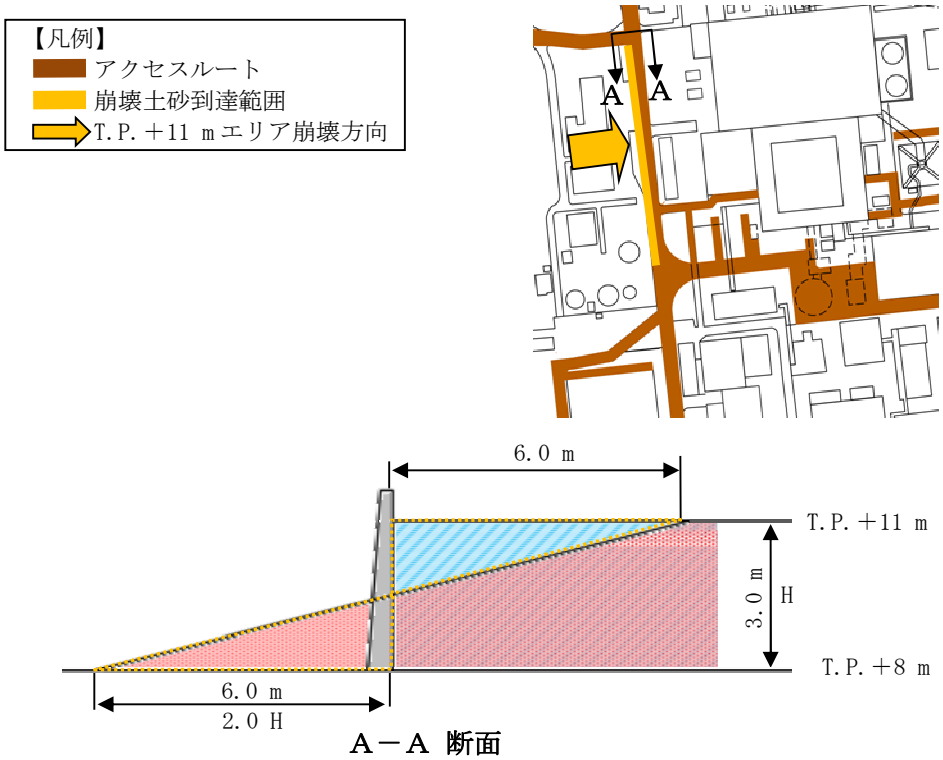
崩壊土砂の堆積形状を以下のように設定した。崩壊土砂の堆積形状を第 5－1 図に示す。

a.　崩壊土砂の堆積量

崩壊土砂の土量と同量とする。

b.　崩壊土砂の到達距離

崩壊土砂の到達距離「土砂災害防止法」や「宅地造成マニュアルの解説」の文献を引用し，斜面高さの 2 倍（2.0 H）とする。



第 5－1 図　崩壊土砂の堆積形状

6.　がれき撤去時のホイールローダ作業量及び復旧時間について

6.1　作業体制

作業要員２名（アクセスルート確保要員）

6.2　ホイールローダ仕様

〇最大けん引力：7 t（けん引力 8.8 t×アスファルト摩擦係数 0.8）

〇バケット全幅：2.5 m

〇走行速度(1 速の走行速度の 1/2)　：前進 1.1 m/s（4.0 km/h）

後進 1.1 m/s（4.0 km/h）

6.3　がれき撤去速度の算出

(1)　がれき条件

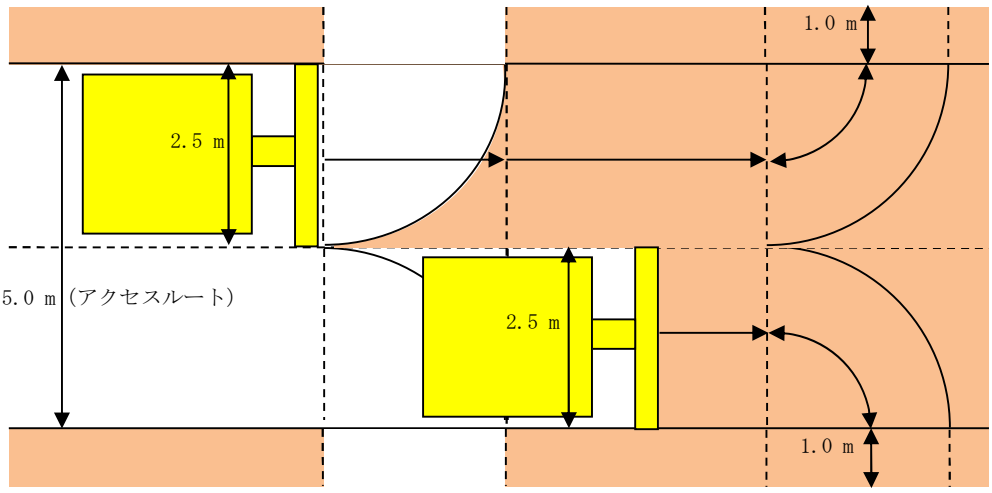
建屋倒壊がれきの中で最もがれき総量が多い「屋内開閉所（想定がれき量：215 kg/m^2)」の条件を基準として評価を実施する。

(2)　撤去方法（第 6－1 図参照）

・アクセスルート上に堆積したがれきをホイールローダで道路脇へ 1.0 m 押し出し撤去する。

・1 回の押出し可能量を 7 t とし，7 t のがれきを集積し，道路脇へ押し出す作業を 1 サイクルとして繰り返す。

・バケット幅が 2.5 m であることから，5.0 m の道幅を確保するために，2 台のホイールローダで作業を行う。なお，車両による速度の差はないため，1 台分の時間を評価の対象とする。



第 6－1 図　撤去方法イメージ図

・1 サイクルで重機にて撤去可能ながれき面積

7 t（けん引力）÷215 kg/m^2（想定がれき量）≒32.55 m^2

・各区画での撤去面積と走行距離（第６－２図参照）

① →②の撤去範囲

（前サイクルの取残し部の面積，距離）：1.35 m^2，2.5 m

② →③の撤去範囲

（直進部の面積，距離）：23.79 m^2，9.5 m

③ →④の撤去範囲

（旋回部の面積，距離）：4.91 m^2，2.0 m

④ →⑤の撤去範囲

（押出部の面積，距離）：2.5 m^2，1.0 m

①～⑤の面積合計 32.55 m^2＝撤去可能面積 32.55 m^2

(3) １サイクル当りの作業時間

走行速度（前進 1.1 m/s，後進 1.1 m/s）で作業すると仮定して，

・A：押出し（①→②→③→④→⑤） ：15.0 m÷1.1 m/s≒14 秒

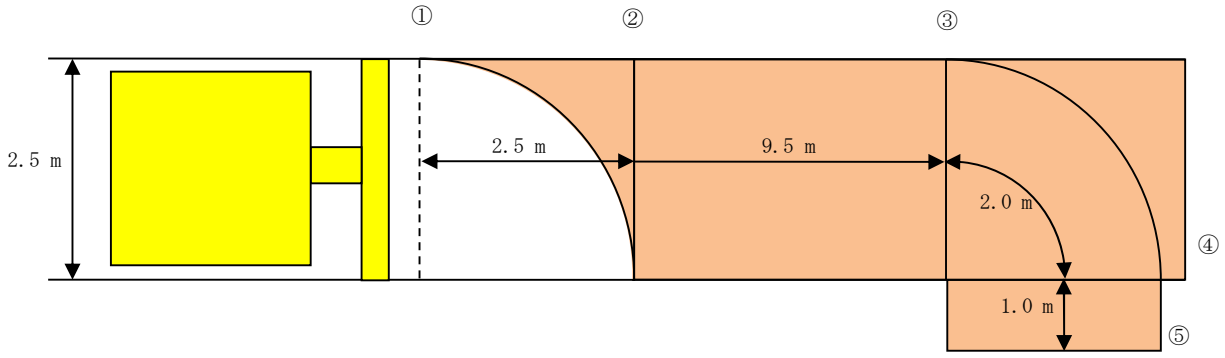
・B：ギア切替え：6 秒

・C：後進：（⑤→④→③）：3.0 m÷1.1 m/s＝2.73 秒≒3 秒

・D：ギア切替え：6 秒

１サイクル当たりの作業時間（A＋B＋C＋D）

＝14 秒＋6 秒＋3 秒＋6 秒＝29 秒≒30 秒



＜各区間での撤去面積の算出＞

・①～②の撤去面積（前サイクルでの取残し部の面積）＝2.5 m×2.5 m－2.5 m×2.5 m×π×90/360≒1.35 m^2

・③～④の撤去面積（旋回部の面積）＝2.5 m×2.5 m×π×90/360≒4.91 m^2

・④～⑤の撤去面積（押出し部の面積）＝1.0 m×2.5 m＝2.5 m^2

・②～③の撤去面積（直進部の面積）＝1回の撤去可能面積m^2－取残し部面積m^2－旋回部面積m^2－押出部面積m^2
＝32.55 m^2－1.35 m^2－4.91 m^2－2.5 m^2＝23.79 m^2

＜各区間での撤去距離の算出＞

・①～②の撤去距離（バケット幅の長さと同等）＝2.5 m

・②～③の撤去距離（直進部の距離m）＝直進部の面積m^2÷バケット幅m＝23.79 m^2÷2.5 m＝9.516 m≒9.5 m

・③～④の撤去距離（旋回部の距離m）＝バケット幅2.5 m÷2×2×π×90/360≒2.0 m

・④～⑤の撤去距離（押出し部の距離）＝1.0 m

・①～⑤の合計距離＝2.5 m＋9.5 m＋2.0 m＋1.0 m＝15.0 m

第６－２図　がれき撤去のサイクル図

(4)　1サイクル当りの撤去延長

取残し部①～②の距離＋直進部②～③の距離＝2.5 m＋9.5 m＝12.0 m

(5)　がれき撤去速度

1サイクル（前進距離：2.5＋9.5＝12.0 m）の所要時間が約30 秒であるため，がれき撤去のサイクルタイムを30 秒/12 m（約1.44 km/h）と設定する。

7.　屋外アクセスルート周辺建屋及び機器の耐震性評価について

屋外アクセスルートの周辺建屋及び機器のうち，原子炉建屋，廃棄物処理建屋，常設代替高圧電源装置，緊急時対策所建屋，排気筒については，以下の資料において基準地震動Ｓ$_{s}$に対する耐震性を有していることを説明している。

(1)　原子炉建屋の耐震性に関する計算書

・Ｖ-2-2-2　　原子炉建屋の耐震性についての計算書

・Ｖ-2-9-1-1-1 原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震性についての計算書

・Ｖ-2-9-1-10　原子炉建屋原子炉棟の耐震性についての計算書

・Ｖ-2-9-1-13　原子炉建屋基礎盤の耐震性についての計算書

(2)　廃棄物処理建屋の耐震性に関する計算書

・Ｖ-2-11　　波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書

(3)　常設代替高圧電源装置の耐震性に関する計算書

・Ｖ-2-2-22　　常設代替高圧電源装置置場及び西側淡水貯水設備の耐震性についての計算書

・Ｖ-2-10-1-4　常設代替高圧電源装置の耐震性についての計算書

(4)　緊急時対策所建屋の耐震性に関する計算書

・Ｖ-2-2-10-1　緊急時対策所建屋の耐震性についての計算書

(5)　排気筒

・Ｖ-2-2-14-1　主排気筒の耐震性についての計算書

・Ｖ-2-2-14-2　主排気筒の基礎の耐震性についての計算書

8.　構造物損壊により発生するがれき及び崩壊土砂の撤去について

地震時に屋外アクセスルートは，構造物損壊により発生するがれき及び崩壊土砂の影響が想定されることから，実証試験において，ホイールローダの最大けん引力及び撤去速度の検証を行った。

(1)　作業員経歴

作業員A：勤続22年　免許取得後　1年 2ヶ月※1

作業員B：勤続35年　免許取得後　2年11ヶ月※1

作業員C：勤続20年　免許取得後　　7ヶ月※1

作業員D：勤続39年　免許取得後　2年11ヶ月※1

作業員E：勤続16年　免許取得後　5年 1ヶ月※2

※1　平成26年10月時点

※2　平成29年1月時点

(2)　ホイールローダの仕様

ホイールローダ①

全長：6,895 mm　　全幅：2,550 mm

高さ：3,110 mm　　機械質量：9.74 t

最大けん引力：8.8 t　バケット容量：2.0 m^3

ホイールローダ②

全長：6,190 mm　　全幅：2,340 mm

高さ：3,035 mm　　機械質量：7.23 t

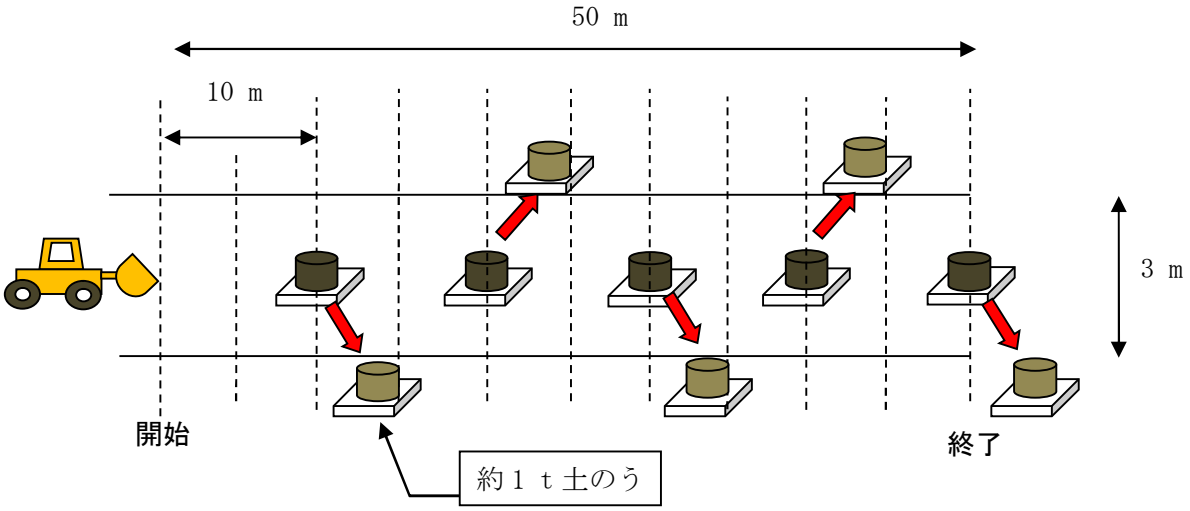
最大けん引力：5.74 t　バケット容量：1.3 m^3

(3)　測定結果

a.　がれき撤去①（模擬がれき：土のう）

(a)　概要

第8－1図のとおり，大型土のうをがれきに見立て，アクセスルートを確保するための時間を作業員A，B，Cそれぞれ1回計測した。がれき撤去検証試験の写真を第8－2図に示す。



第８－１図　がれき撤去検証の概念図

第８－２図　がれき撤去検証の写真

(b)　測定結果

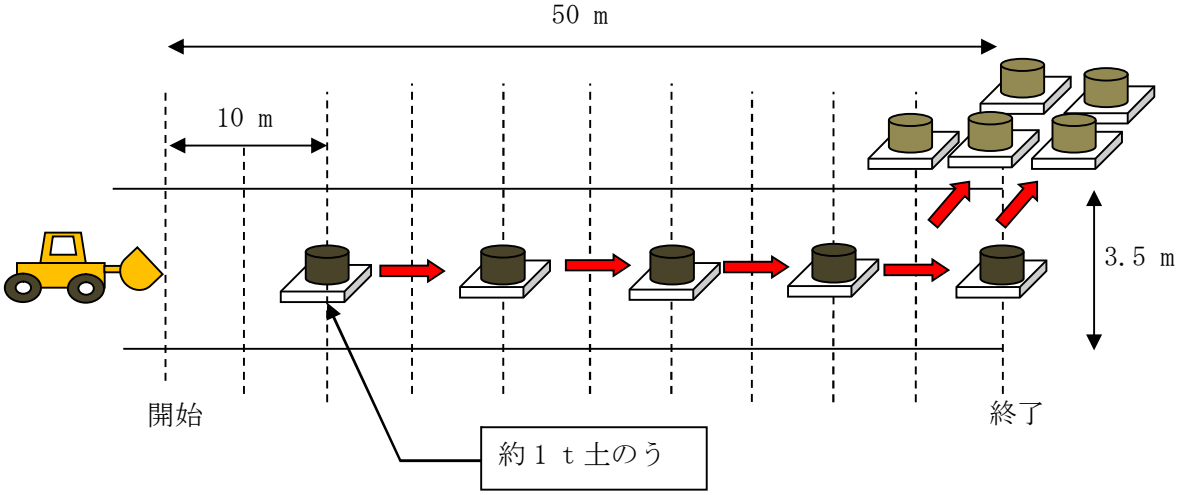
ホイールローダ①による訓練の結果を以下に示す。

・作業員 A　　1 分 17 秒（2.3 km/h）
・作業員 B　　46 秒（3.9 km/h）
・作業員 C　　1 分 15 秒（2.4 km/h）

b.　がれき撤去②（模擬がれき：土のう）

(a)　概要

第８－３図のとおり，大型土のうをがれきに見立て，アクセスルートを確保するための時間を作業員 D が異なる規格のホイールローダ 2 台にてそれぞれ 1 回すつ計測した。がれき撤去検証試験の写真を第８－４図に示す。



第８－３図　がれき撤去検証の概念図

第８－４図　がれき撤去検証の写真

(b)　測定結果

ホイールローダによる訓練の結果を以下に示す。

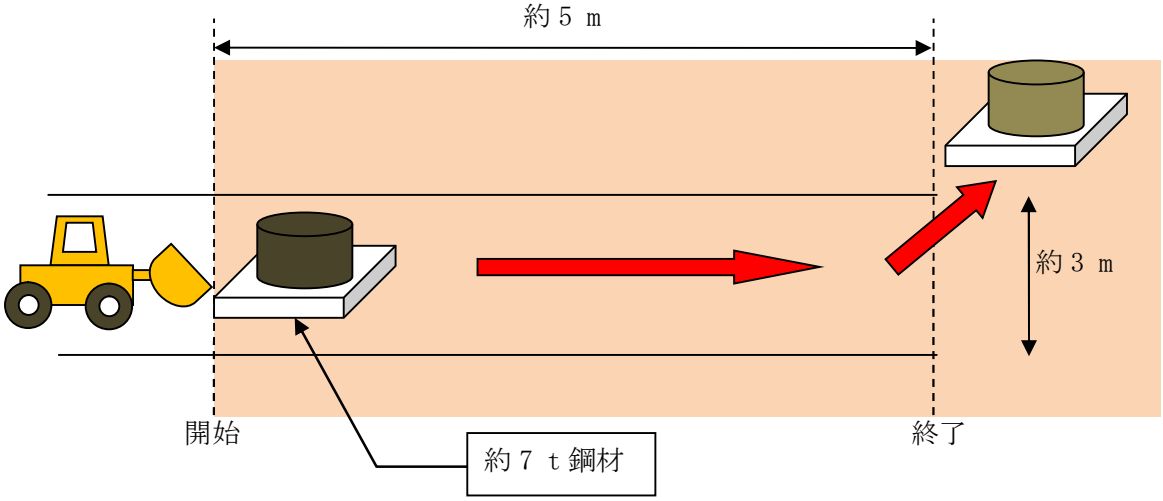
・ホイールローダ①（1 回目）　　48.02 秒（3.75 km/h）

・ホイールローダ②（2 回目）　　48.46 秒（3.71 km/h）

c.　がれき撤去③（模擬がれき：鋼材）

(a)　概要

第８－５図のとおり，約７ｔの鋼材をがれきに見立て，作業員Ｅがホイールローダの評価上の最大けん引力（7 t）を発揮し，がれきをアクセスルート外へ押し出す動作ができるかを検証した。検証試験の写真を第８－６図に示す。



第８－５図　がれき撤去検証の概念図

第８－６図　がれき撤去検証の写真

(b)　測定結果

ホイールローダ①により約７ｔがれきを問題なく撤去できることを確認した。

(4)　検証結果

ホイールローダによるがれき撤去は，Ｖ-1-1-6 別添１「可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」のうち「3.3　屋外アクセスルートの評価方法」に示すとおり，1.44 km/h（12 m/30 秒）以上の速度で実施できることを確認した。また，アクセスルート上にがれきが堆積した場合においても，ホイールローダが最大けん引力を発揮してがれき撤去作業を実施できることを確認した。

9.　アクセスルートの段差対策について

アクセスルート下の地中埋設構造物を第9－1図，建屋の埋戻部の境界を第9－2図に示す。

なお，不等沈下，浮き上がり，地中埋設構造物の損壊の対策については，第9－1表及び第9－2表に示す地震時に車両通行を想定するルートにおける地中埋設構造物及び建屋について実施する。

第9－1図　アクセスルート下の地中埋設構造物

（図中の番号は，第9－1，3，4，5，7，9，10表の構造物の番号を示す）

第 9－2 図　建屋の埋戻部の境界

（図中の番号は，第 9－2，6，8，11 表の建屋の番号を示す）

第９－１表　地震時に車両通行を想定するルート（地中埋設構造物）

No.	名称	地震時に車両通行を想定するルート
1	排油配管	－
2	電線管路	○
3	電線管路	－
4	電線管路	－
5	電線管路	○
6	電線管路	○
7	電線管路	○
8	電線管路	○
9	電線管路	○
10	電線管路	－
11	電線管路	－
12	電線管路	○
13	電線管路	－
14	電線管路	○
15	電線管路	○
16	電線管路	○
17	電線管路	○
18	電線管路	○
19	電線管路	○
20	電線管路	－
21	電線管路	－
22	電線管路	－
23	電線管路	○
24	電線管路	○
25	電線管路	○
26	電線管路	○
27	電線管路	○
28	電線管路	○
29	電線管路	○
30	浄化槽配管	○
31	浄化槽配管	○
32	消火配管	○
33	消火配管	○
34	消火配管	○
35	消火配管	○
36	ろ過水配管	○
37	ろ過水配管	○
38	ろ過水配管	○
39	ろ過水配管	○
40	ろ過水配管	○
41	ろ過水配管	－
42	ストームドレン配管	－
43	ストームドレン配管	－
44	Ｄ／Ｙドレン配管	○
45	Ｄ／Ｙドレン配管	○
46	Ｄ／Ｙドレン配管	○
47	ＲＨＲＳ配管	－
48	ＯＧ配管	○
49	ＯＧ配管	○
50	ＭＵＷ配管	－
51	ＭＵＷ配管	○
52	ＭＵＷ配管	○
53	ＭＵＷ配管	○
54	ＤＧＳＷ配管	○
55	ケーブル管路	○
56	ケーブル管路	－
57	ケーブル管路	○
58	ケーブル管路	○
59	ケーブル管路	○
60	ケーブル管路	○
61	ケーブル管路	○
62	ケーブル管路	－
63	ケーブル管路	－
64	ケーブル管路	○
65	ケーブル管路	－
66	電気マンホール	－
67	消火系トレンチ	－
68	排水溝	○

○：該当する場合　　－：該当しない場合

No.	名称	地震時に車両通行を想定するルート
69	原水系，消火系トレンチ	○
70	消火系トレンチ	○
71	電線管トレンチ	○
72	油系トレンチ	－
73	排水枡	－
74	電線管トレンチ	－
75	ろ過水系トレンチ	－
76	消火系トレンチ	－
77	海水系トレンチ	－
78	消火系トレンチ	－
79	消火系トレンチ	○
80	プロパン配管トレンチ	○
81	消火系トレンチ	－
82	排水溝	○
83	排水溝	○
84	補助蒸気系トレンチ	○
85	原水系トレンチ	－
86	排水溝	○
87	ろ過水系トレンチ	○
88	排水溝	○
89	起動変圧器洞道	－
90	主変圧器洞道	－
91	ＲＨＲＳ配管	○
92	ＲＨＲＳ配管	○
93	ケーブル管路	○
94	ケーブル管路	○
95	ケーブル管路	○
96	取水配管	－
97	取水配管	－
98	取水配管	－
99	補機冷却水管路	－
100	放水路	－
101	放水配管	－
102	放水配管	－
103	放水配管	－
104	補機冷却水管路	－
105	非常用冷却水路	－
106	非常用冷却水路	－
107	電力ケーブル暗渠	－
108	ＲＨＲＳ配管	－
109	ＲＨＲＳ配管	－
110	ケーブル管路	－
111	ケーブル管路	－
112	取水配管	－
113	取水配管	－
114	取水配管	－
115	ケーブル管路	－
116	補機冷却水管路	－
117	放水路	－
118	復水器冷却用取水路（東海発電所）	○
119	一般排水配管	－
120	一般排水配管	－
121	一般排水配管	－
122	一般排水配管	－
123	一般排水配管	○
124	一般排水配管	－
125	予備変圧器洞道	○
126	蒸気系配管	○
127	電線管路	○
128	電線管路	○
129	ＲＨＲＳ配管	○
130	ＲＨＲＳ配管	○
131	ＯＧ配管	○
132	一般排水配管	○
133	一般排水配管	○
134	一般排水配管	○
135	ＯＧ配管	○
136	ＭＵＷ配管	○
137	ＤＧＳＷ配管	○

○：該当する場合　　－：該当しない場合

第９－２表　地震時に車両通行を想定するルート（建屋）

No.	名称	地震時に車両通行を想定するルート
1	機械工作室用ボンベ庫	－
2	監視所	－
3	消防自動車車庫	－
4	H2O2ボンベ庫	－
5	機械工作室	－
6	屋内開閉所	－
7	パトロール車車庫	－
8	H2CO2ガスボンベ貯蔵庫	－
9	主発電機用ガスボンベ庫	－
10	タービン建屋	－
11	原子炉建屋	○
12	サービス建屋	－
13	水電解装置建屋	○
14	ベーラー建屋	－
15	サンプルタンク室（R／W）	－
16	ヘパフィルター室	－
17	マイクロ無線機室	－
18	モルタル混練建屋	－
19	廃棄物処理建屋	○
20	排気筒モニター室	－
21	機器搬入口建屋	－
22	地下排水上屋（東西）	－
23	CO2ボンベ室	－
24	チェックポイント	－
25	サービス建屋～チェックポイント歩道上屋	－
26	サービス建屋ボンベ室	－
27	所内ボイラー用ボンベ庫	－
28	擁壁①	－
29	別館	－
30	PR第二電気室	－
31	給水処理建屋	－
32	固体廃棄物貯蔵庫A棟	－
33	固体廃棄物貯蔵庫B棟	－
34	給水加熱器保管庫	－
35	取水口電気室	－
36	屋外第二電気室	－
37	補修装置等保管倉庫	○
38	プロパンガスボンベ室	－
39	機材倉庫	－
40	No.1保修用油倉庫	－
41	No.2保修用油倉庫	－
42	固体廃棄物作業建屋	－
43	緊急時対策室建屋	－
44	事務本館	○
45	原子炉建屋（東海発電所）	－
46	タービンホール（東海発電所）	○
47	サービス建屋（東海発電所）	○
48	燃料倉庫	－
49	工具倉庫	－
50	固化処理建屋	○
51	サイトバンカー建屋	○
52	放射性廃液処理施設	－
53	地下タンク上屋（東）	－
54	地下タンク上屋（西）	－
55	使用済燃料貯蔵施設	－
56	Hバンカー	－
57	黒鉛スリーブ貯蔵庫	－
58	燃料スプリッタ貯蔵庫	－
59	低放射性固体廃棄物詰ドラム貯蔵庫	－
60	保修機材倉庫	－
61	ボーリングコア倉庫	－
62	ランドリー建屋	－
63	再利用物品置場テントNo.4	－
64	再利用物品置場テントNo.5	－
65	再利用物品置場テントNo.6	－
66	ボイラー上屋	－
67	使用済燃料乾式貯蔵建屋	－
68	非常用ディーゼルポンプ室	－

○：該当する場合　　－：該当しない場合

No.	名称	地震時に車両通行を想定するルート
69	C.W.P制御盤室	－
70	油倉庫	－
71	配電設備室	－
72	水処理倉庫	－
73	資料2号倉庫	－
74	資料5号倉庫	－
75	資料4号倉庫	－
76	擁壁②	－
77	常設代替高圧電源装置	－
78	排水処理建屋	－
79	送水ポンプ室	－
80	受水槽量水器小屋	－
81	加圧式空気圧縮機小屋	－
82	飲料水ポンプ室	－
83	空気圧縮機室	－
84	ホットワークショップ	－
85	屋外タンク上屋	－
86	飲料水次亜鉛滅菌装置室	－
87	緊急時対策所建屋	－
88	原子力館	－
89	正門監視所	－
90	放管センター	－
A	275kV送電鉄塔（No.1）	－
B	154kV・66kV送電鉄塔（No.6）	－
C	154kV・66kV送電鉄塔（No.7）	－
D	154kV・66kV送電鉄塔（No.8）	－
E	多目的タンク	－
F	純水貯蔵タンク	－
G	ろ過水貯蔵タンク	－
H	原水タンク	－
I	溶融炉苛性ソーダタンク	－
J	溶融炉アンモニアタンク	－
K	主要変圧器	－
L	所内変圧器	－
M	起動変圧器	－
N	予備変圧器	－
O	廃棄物処理建屋 換気空調ダクト	－
P	主排気ダクト	－
Q	排気筒	○
R	排気筒（東海発電所）	－
S	No.1所内トランスN2タンク	－
T	No.1主トランスN2タンク	－
U	No.2主トランスN2タンク	－
V	No.2所内トランスN2タンク	－
W	600t純水タンク	－
X	154kV引留鉄構	－

○：該当する場合　　－：該当しない場合

(1)　液状化及び揺すり込みによる不等沈下，側方流動，液状化に伴う浮き上がり

a．不等沈下（地中埋設構造物と埋戻し部等との境界部）

アクセスルートの地中埋設構造物と埋戻し部等との境界部について，不等沈下による段差量の評価を行った結果，第 9－3 表に示すとおり，評価基準値以上の段差発生が想定される箇所（第 9－3 表中におけるピンク色のハッチング部）が抽出され，当該部の車両通行に影響があることを確認した。

第９－３表　相対沈下量算定結果（1／2）

：地震時に車両通行を想定しないルート

：段差（相対沈下量）が15cmを超える箇所

No.	名称	路面高	基礎下端	構造物高	地下水位	相対沈下量
		T.P.＋（m）	T.P.＋（m）	（m）	T.P.＋（m）	（cm）
1	排油配管	8.0	5.4	0.27	8.0	0.7
2	電線管路	8.0	7.2	0.10	8.0	0.3
3	電線管路	8.0	5.7	0.90	8.0	2.1
4	電線管路	8.0	5.7	0.90	8.0	2.1
5	電線管路	8.0	5.7	0.85	8.0	2.0
6	電線管路	8.0	5.7	0.85	8.0	2.0
7	電線管路	8.0	6.6	0.32	8.0	0.8
8	電線管路	8.0	6.7	0.16	8.0	0.4
9	電線管路	8.0	6.8	0.16	8.0	0.4
10	電線管路	8.0	6.6	0.16	8.0	0.4
11	電線管路	8.0	6.5	0.16	8.0	0.4
12	電線管路	8.0	6.5	0.16	8.0	0.4
13	電線管路	10.0	8.5	0.13	10.0	0.3
14	電線管路	8.0	7.1	0.10	8.0	0.3
15	電線管路	8.0	6.5	0.20	8.0	0.5
16	電線管路	8.0	6.6	0.25	8.0	0.6
17	電線管路	8.0	6.8	0.10	8.0	0.3
18	電線管路	8.0	6.8	0.15	8.0	0.4
19	電線管路	8.0	7.3	0.10	8.0	0.3
20	電線管路	8.0	6.9	0.14	8.0	0.4
21	電線管路	8.0	6.9	0.13	8.0	0.3
22	電線管路	8.0	6.9	0.14	8.0	0.4
23	電線管路	8.0	6.6	0.13	8.0	0.3
24	電線管路	8.0	6.6	0.15	8.0	0.4
25	電線管路	8.0	7.4	0.11	8.0	0.3
26	電線管路	8.0	7.4	0.11	8.0	0.3
27	電線管路	8.0	7.4	0.11	8.0	0.3
28	電線管路	8.0	7.6	0.10	8.0	0.3
29	電線管路	8.0	7.2	0.11	8.0	0.3
30	浄化槽配管	8.0	6.3	0.40	8.0	1.0
31	浄化槽配管	8.0	6.3	0.40	8.0	1.0
32	消火配管	8.0	6.3	0.17	8.0	0.4
33	消火配管	8.0	6.6	0.17	8.0	0.4
34	消火配管	8.0	6.7	0.11	8.0	0.3
35	消火配管	8.0	6.9	0.11	8.0	0.3
36	ろ過水配管	8.0	6.6	0.09	8.0	0.3
37	ろ過水配管	8.0	6.6	0.09	8.0	0.3
38	ろ過水配管	8.0	6.5	0.32	8.0	0.8
39	ろ過水配管	8.0	6.9	0.17	8.0	0.4
40	ろ過水配管	8.0	6.8	0.17	8.0	0.4
41	ろ過水配管	8.0	6.2	0.11	8.0	0.3
42	ストームドレン配管	8.0	6.8	0.11	8.0	0.3
43	ストームドレン配管	8.0	6.8	0.11	8.0	0.3
44	Ｄ／Ｙドレン配管	8.0	6.6	0.11	8.0	0.3
45	Ｄ／Ｙドレン配管	8.0	6.6	0.11	8.0	0.3
46	Ｄ／Ｙドレン配管	8.0	6.6	0.11	8.0	0.3
47	ＲＨＲＳ配管	8.0	5.4	0.81	8.0	1.9
48	ＯＧ配管	8.0	3.7	0.76	8.0	1.8
49	ＯＧ配管	8.0	4.4	0.76	8.0	1.8
50	ＭＵＷ配管	8.0	6.2	0.17	8.0	0.4
51	ＭＵＷ配管	8.0	5.8	0.17	8.0	0.4
52	ＭＵＷ配管	8.0	6.6	0.06	8.0	0.2
53	ＭＵＷ配管	8.0	5.8	0.17	8.0	0.4
54	ＤＧＳＷ配管	8.0	4.3	0.46	8.0	1.1
55	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3
56	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3
57	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3
58	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3
59	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3
60	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3
61	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3
62	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3
63	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3
64	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3
65	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3
66	電気マンホール	10.0	8.4	1.64	10.0	3.8
67	消火系トレンチ	8.0	7.4	0.60	8.0	1.4
68	排水溝	8.0	7.4	0.60	8.0	1.4

第９－３表　相対沈下量算定結果（2／2）

：地震時に車両通行を想定しないルート

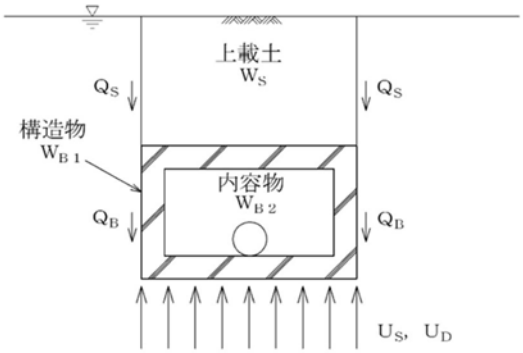
：段差（相対沈下量）が15cmを超える箇所

No.	名称	路面高	基礎下端	構造物高	地下水位	相対沈下量
		T.P.＋（m）	T.P.＋（m）	（m）	T.P.＋（m）	（cm）
69	原水系，消火系トレンチ	8.0	6.9	1.08	8.0	2.5
70	消火系トレンチ	8.0	7.2	0.76	8.0	1.8
71	電線管トレンチ	8.0	7.7	0.34	8.0	0.8
72	油系トレンチ	8.0	7.3	0.73	8.0	1.7
73	排水枡	8.0	6.9	1.10	8.0	2.6
74	電線管トレンチ	8.0	7.5	0.46	8.0	1.1
75	ろ過水系トレンチ	8.0	7.1	0.94	8.0	2.2
76	消火系トレンチ	8.0	7.3	0.71	8.0	1.7
77	海水系トレンチ	8.0	6.1	1.88	8.0	4.4
78	消火系トレンチ	8.0	7.0	1.00	8.0	2.3
79	消火系トレンチ	8.0	7.3	0.75	8.0	1.8
80	プロパン配管トレンチ	8.0	7.6	0.45	8.0	1.1
81	消火系トレンチ	8.0	6.8	1.23	8.0	2.9
82	排水溝	8.0	7.6	0.42	8.0	1.0
83	排水溝	8.0	7.4	0.60	8.0	1.4
84	補助蒸気系トレンチ	8.0	7.5	0.46	8.0	1.1
85	原水系トレンチ	8.0	7.0	0.99	8.0	2.3
86	排水溝	8.0	7.7	0.29	8.0	0.7
87	ろ過水系トレンチ	8.0	6.8	1.20	8.0	2.8
88	排水溝	8.0	7.5	0.51	8.0	1.2
89	起動変圧器洞道	8.0	3.0	2.95	8.0	6.8
90	主変圧器洞道	8.0	2.9	3.00	8.0	6.9
91	ＲＨＲＳ配管	8.0	4.2	2.00	8.0	4.6
92	ＲＨＲＳ配管	8.0	4.4	1.80	8.0	4.2
93	ケーブル管路	8.0	5.9	0.90	8.0	2.1
94	ケーブル管路	8.0	5.9	0.90	8.0	2.1
95	ケーブル管路	8.0	5.9	0.90	8.0	2.1
96	取水配管	8.0	2.4	3.20	8.0	7.4
97	取水配管	8.0	2.4	3.20	8.0	7.4
98	取水配管	8.0	2.4	3.20	8.0	7.4
99	補機冷却水管路	8.0	4.8	3.12	8.0	7.2
100	放水路	8.0	-3.1	4.60	8.0	10.6
101	放水配管	8.0	1.4	3.20	8.0	7.4
102	放水配管	8.0	1.4	3.20	8.0	7.4
103	放水配管	8.0	1.4	3.20	8.0	7.4
104	補機冷却水管路	8.0	4.8	3.12	8.0	7.2
105	非常用冷却水路	8.0	5.2	2.80	8.0	6.5
106	非常用冷却水路	8.0	5.2	2.80	8.0	6.5
107	電力ケーブル暗渠	8.0	4.6	2.85	8.0	6.6
108	ＲＨＲＳ配管	8.0	2.0	2.00	8.0	4.6
109	ＲＨＲＳ配管	8.0	2.2	1.80	8.0	4.2
110	ケーブル管路	8.0	5.9	0.90	8.0	2.1
111	ケーブル管路	8.0	6.2	0.60	8.0	1.4
112	取水配管	8.0	2.4	3.20	8.0	7.4
113	取水配管	8.0	2.4	3.20	8.0	7.4
114	取水配管	8.0	2.4	3.20	8.0	7.4
115	ケーブル管路	8.0	5.1	1.30	8.0	3.0
116	補機冷却水管路	8.0	1.1	3.07	8.0	7.1
117	放水路	8.0	-3.0	4.60	8.0	10.6
118	復水器冷却用取水路（東海発電所）	8.0	-7.7	8.50	8.0	19.6
119	一般排水配管	8.0	6.3	0.70	8.0	1.7
120	一般排水配管	8.0	6.4	0.36	8.0	0.9
121	一般排水配管	8.0	6.3	0.47	8.0	1.1
122	一般排水配管	8.0	2.2	0.47	8.0	1.1
123	一般排水配管	8.0	5.3	0.58	8.0	1.4
124	一般排水配管	8.0	3.7	0.70	8.0	1.7
125	予備変圧器洞道	8.0	6.1	0.27	8.0	0.7
126	蒸気系配管	8.0	5.3	0.08	8.0	0.2
127	電線管路	8.0	6.9	0.30	8.0	0.7
128	電線管路	8.0	6.2	0.45	8.0	1.1
129	ＲＨＲＳ配管	8.0	5.5	2.00	8.0	4.6
130	ＲＨＲＳ配管	8.0	5.7	1.80	8.0	4.2
131	ＯＧ配管	8.0	3.8	0.22	8.0	0.5
132	一般排水配管	8.0	6.7	0.36	8.0	0.9
133	一般排水配管	8.0	6.9	0.36	8.0	0.9
134	一般排水配管	8.0	6.9	0.25	8.0	0.6
135	ＯＧ配管	8.0	3.7	0.76	8.0	1.8
136	ＭＵＷ配管	8.0	6.7	0.06	8.0	0.2
137	ＤＧＳＷ配管	8.0	4.3	0.46	8.0	1.1

b．浮き上がり（地中埋設構造物と埋戻し部等との境界部）

アクセスルート下の地中埋設構造物と埋戻し部等との境界部について，浮き上がりによる段差量の評価を行った結果，第9－4表に示すとおり，評価基準値以上の段差発生が想定される箇所（第9－4表中におけるピンク色のハッチング部）が抽出され，当該部の車両通行に影響があることを確認した。

なお，浮き上がりについては，トンネル標準示方書 開削工法・同解説（土木学会，2006）に基づき浮き上がりに対する安全率を算定し，浮き上り量については，以下の方法で算定する。



（安全率の算定）

$$F_s = W / U$$

$$W = W_S + W_{B1} + W_{B2} + 2 \cdot Q_S + 2 \cdot Q_B$$

$$U = U_S + U_D$$

F_s	：	浮き上がりに対する安全率
W	：	浮き上がり抵抗力（kN/m）
W_S	：	上載土の荷重（kN/m）
W_{B1}	：	構造物荷重（kN/m）
W_{B2}	：	内容物荷重（kN/m）
Q_S	：	上載土の抵抗（kN/m）
Q_B	：	構造物側面の摩擦抵抗（kN/m）
U	：	揚圧力（kN/m）
U_S	：	静水圧による揚圧力（kN/m）
U_D	：	過剰間隙水圧による揚圧力（kN/m）

※地下水位を地表面とした液状化を仮定しているため，Q_S及びQ_Bは0となる。

（浮き上がり量の算定）

$$\delta_h = (U - W) / (B \cdot \gamma_{sat})$$

δ_h	：	浮き上がり量（m）
B	：	構造物幅（m）
γ_{sat}	：	埋戻土の飽和単位体積重量（kN/m³）

第９－４表　浮き上がり評価結果（1／2）

：地震時に車両通行を想定しないルート

：浮き上がり量が15cmを超える箇所

No.	名称	路面高	基礎下端	構造物高	地下水位	揚圧力 U	浮き上がり抵抗力 W	浮き上がり安全率 Fs	浮き上がり量 δh
		T.P.+（m）	T.P.+（m）	（m）	T.P.+（m）	（kN/m）	（kN/m）		（m）
1	排油配管	8.000	5.410	0.267	8.000	13.4	12.9	0.96	0.10
2	電線管路	8.000	7.230	0.100	8.000	－	－	－	－
3	電線管路	8.000	5.740	0.900	8.000	39.5	27.8	0.71	0.67
4	電線管路	8.000	5.740	0.900	8.000	39.5	27.8	0.71	0.67
5	電線管路	8.000	5.660	0.850	8.000	40.4	29.7	0.73	0.62
6	電線管路	8.000	5.660	0.850	8.000	42.2	30.9	0.73	0.63
7	電線管路	8.000	6.580	0.320	8.000	12.1	20.2	1.67	－
8	電線管路	8.000	6.720	0.160	8.000	8.7	11.9	1.37	－
9	電線管路	8.000	6.840	0.160	8.000	7.4	10.5	1.41	－
10	電線管路	8.000	6.640	0.160	8.000	8.7	11.7	1.35	－
11	電線管路	8.000	6.540	0.160	8.000	8.5	11.3	1.33	－
12	電線管路	8.000	6.540	0.160	8.000	8.5	11.3	1.33	－
13	電線管路	10.000	8.450	0.130	10.000	－	－	－	－
14	電線管路	8.000	7.140	0.100	8.000	－	－	－	－
15	電線管路	8.000	6.480	0.200	8.000	7.4	10.3	1.39	－
16	電線管路	8.000	6.590	0.250	8.000	8.2	12.5	1.53	－
17	電線管路	8.000	6.780	0.100	8.000	－	－	－	－
18	電線管路	8.000	6.830	0.150	8.000	－	－	－	－
19	電線管路	8.000	7.340	0.100	8.000	－	－	－	－
20	電線管路	8.000	6.920	0.140	8.000	－	－	－	－
21	電線管路	8.000	6.870	0.130	8.000	－	－	－	－
22	電線管路	8.000	6.920	0.140	8.000	－	－	－	－
23	電線管路	8.000	6.610	0.130	8.000	－	－	－	－
24	電線管路	8.000	6.570	0.150	8.000	－	－	－	－
25	電線管路	8.000	7.440	0.110	8.000	－	－	－	－
26	電線管路	8.000	7.440	0.110	8.000	－	－	－	－
27	電線管路	8.000	7.440	0.110	8.000	－	－	－	－
28	電線管路	8.000	7.580	0.100	8.000	－	－	－	－
29	電線管路	8.000	7.190	0.110	8.000	－	－	－	－
30	浄化槽配管	8.000	6.294	0.400	8.000	13.5	12.1	0.90	0.17
31	浄化槽配管	8.000	6.294	0.400	8.000	13.5	12.1	0.90	0.17
32	消火配管	8.000	6.335	0.165	8.000	5.3	5.4	1.01	－
33	消火配管	8.000	6.635	0.165	8.000	4.4	4.4	1.01	－
34	消火配管	8.000	6.686	0.114	8.000	－	－	－	－
35	消火配管	8.000	6.886	0.114	8.000	－	－	－	－
36	ろ過水配管	8.000	6.611	0.089	8.000	－	－	－	－
37	ろ過水配管	8.000	6.611	0.089	8.000	－	－	－	－
38	ろ過水配管	8.000	6.482	0.319	8.000	9.4	9.3	0.99	0.02
39	ろ過水配管	8.000	6.935	0.165	8.000	3.4	3.4	1.01	－
40	ろ過水配管	8.000	6.835	0.165	8.000	3.7	3.8	1.01	－
41	ろ過水配管	8.000	6.186	0.114	8.000	－	－	－	－
42	ストームドレン配管	8.000	6.786	0.114	8.000	－	－	－	－
43	ストームドレン配管	8.000	6.786	0.114	8.000	－	－	－	－
44	Ｄ／Ｙドレン配管	8.000	6.586	0.114	8.000	－	－	－	－
45	Ｄ／Ｙドレン配管	8.000	6.586	0.114	8.000	－	－	－	－
46	Ｄ／Ｙドレン配管	8.000	6.586	0.114	8.000	－	－	－	－
47	ＲＨＲＳ配管	8.000	5.387	0.813	8.000	41.2	39.2	0.95	0.13
48	ＯＧ配管	8.000	3.738	0.762	8.000	63.0	57.3	0.91	0.39
49	ＯＧ配管	8.000	4.438	0.762	8.000	52.7	47.0	0.89	0.39
50	ＭＵＷ配管	8.000	6.235	0.165	8.000	5.7	5.7	1.01	－
51	ＭＵＷ配管	8.000	5.835	0.165	8.000	6.9	7.0	1.00	－
52	ＭＵＷ配管	8.000	6.640	0.061	8.000	－	－	－	－
53	ＭＵＷ配管	8.000	5.835	0.165	8.000	6.9	7.0	1.00	－
54	ＤＧＳＷ配管	8.000	4.343	0.457	8.000	32.4	32.2	0.99	0.03
55	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	－	－	－	－
56	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	－	－	－	－
57	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	－	－	－	－
58	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	－	－	－	－
59	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	－	－	－	－
60	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	－	－	－	－
61	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	－	－	－	－
62	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	－	－	－	－
63	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	－	－	－	－
64	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	－	－	－	－
65	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	－	－	－	－
66	電気マンホール	10.000	8.360	1.640	10.000	41.4	6.8	0.16	1.37
67	消火系トレンチ	8.000	7.400	0.600	8.000	11.6	3.6	0.31	0.41
68	排水溝	8.000	7.400	0.600	8.000	9.3	3.1	0.34	0.40

第９－４表　浮き上がり評価結果（2／2）

：地震時に車両通行を想定しないルート

：浮き上がり量が15cmを超える箇所

No.	名称	路面高	基礎下端	構造物高	地下水位	揚圧力 U	浮き上がり抵抗力 W	浮き上がり安全率 Fs	浮き上がり量 δh
		T.P.+（m）	T.P.+（m）	（m）	T.P.+（m）	（kN/m）	（kN/m）		（m）
69	原水系，消火系トレンチ	8.000	6.920	1.080	8.000	28.9	5.7	0.20	0.87
70	消火系トレンチ	8.000	7.240	0.760	8.000	14.2	3.9	0.27	0.55
71	電線管トレンチ	8.000	7.660	0.340	8.000	3.0	1.7	0.55	0.15
72	油系トレンチ	8.000	7.270	0.730	8.000	11.3	3.4	0.30	0.51
73	排水枡	8.000	6.900	1.100	8.000	13.4	3.9	0.29	0.78
74	電線管トレンチ	8.000	7.540	0.460	8.000	8.3	3.1	0.37	0.29
75	ろ過水系トレンチ	8.000	7.060	0.940	8.000	19.9	4.6	0.23	0.72
76	消火系トレンチ	8.000	7.290	0.710	8.000	13.8	3.9	0.28	0.51
77	海水系トレンチ	8.000	6.120	1.880	8.000	242.9	20.3	0.08	1.72
78	消火系トレンチ	8.000	7.000	1.000	8.000	23.1	5.0	0.22	0.78
79	消火系トレンチ	8.000	7.250	0.750	8.000	14.4	3.9	0.27	0.55
80	プロパン配管トレンチ	8.000	7.550	0.450	8.000	6.4	2.6	0.41	0.27
81	消火系トレンチ	8.000	6.770	1.230	8.000	23.1	5.0	0.22	0.96
82	排水溝	8.000	7.580	0.420	8.000	4.7	2.2	0.46	0.23
83	排水溝	8.000	7.400	0.600	8.000	9.3	3.1	0.34	0.40
84	補助蒸気系トレンチ	8.000	7.540	0.460	8.000	7.5	2.9	0.38	0.28
85	原水系トレンチ	8.000	7.010	0.990	8.000	9.2	3.3	0.36	0.64
86	排水溝	8.000	7.710	0.290	8.000	3.0	1.8	0.58	0.12
87	ろ過水系トレンチ	8.000	6.800	1.200	8.000	21.0	4.8	0.23	0.93
88	排水溝	8.000	7.490	0.510	8.000	4.9	2.2	0.44	0.28
89	起動変圧器洞道	8.000	2.950	2.950	8.000	264.5	198.0	0.75	1.27
90	主変圧器洞道	8.000	2.900	3.000	8.000	267.1	222.8	0.83	0.85
91	ＲＨＲＳ配管	8.000	4.200	2.000	8.000	149.8	126.3	0.84	0.60
92	ＲＨＲＳ配管	8.000	4.400	1.800	8.000	127.7	108.6	0.85	0.54
93	ケーブル管路	8.000	5.900	0.900	8.000	146.7	333.3	2.27	－
94	ケーブル管路	8.000	5.900	0.900	8.000	146.7	333.3	2.27	－
95	ケーブル管路	8.000	5.900	0.900	8.000	146.7	333.3	2.27	－
96	取水配管	8.000	2.400	3.200	8.000	353.3	266.6	0.75	1.37
97	取水配管	8.000	2.400	3.200	8.000	353.3	266.6	0.75	1.37
98	取水配管	8.000	2.400	3.200	8.000	353.3	266.6	0.75	1.37
99	補機冷却水管路	8.000	4.780	3.120	8.000	243.6	144.8	0.59	1.31
100	放水路	8.000	-3.100	4.600	8.000	2648.7	2283.7	0.86	1.53
101	放水配管	8.000	1.400	3.200	8.000	416.4	329.7	0.79	1.37
102	放水配管	8.000	1.400	3.200	8.000	416.4	329.7	0.79	1.37
103	放水配管	8.000	1.400	3.200	8.000	416.4	329.7	0.79	1.37
104	補機冷却水管路	8.000	4.780	3.120	8.000	243.6	75.0	0.31	2.23
105	非常用冷却水路	8.000	5.200	2.800	8.000	363.9	97.4	0.27	2.05
106	非常用冷却水路	8.000	5.200	2.800	8.000	363.9	97.4	0.27	2.05
107	電力ケーブル暗渠	8.000	4.550	2.850	8.000	220.9	141.1	0.64	1.25
108	ＲＨＲＳ配管	8.000	2.000	2.000	8.000	193.6	210.2	1.09	－
109	ＲＨＲＳ配管	8.000	2.200	1.800	8.000	170.8	184.1	1.08	－
110	ケーブル管路	8.000	5.900	0.900	8.000	146.7	333.3	2.27	－
111	ケーブル管路	8.000	6.200	0.600	8.000	41.9	83.4	1.99	－
112	取水配管	8.000	2.400	3.200	8.000	353.3	266.6	0.75	1.37
113	取水配管	8.000	2.400	3.200	8.000	353.3	266.6	0.75	1.37
114	取水配管	8.000	2.400	3.200	8.000	353.3	266.6	0.75	1.37
115	ケーブル管路	8.000	5.100	1.300	8.000	202.5	472.1	2.33	－
116	補機冷却水管路	8.000	1.080	3.070	8.000	510.1	409.0	0.80	1.37
117	放水路	8.000	-3.000	4.600	8.000	2624.8	2259.9	0.86	1.53
118	復水器冷却用取水路（東海発電所）	8.000	-7.700	8.500	8.000	2984.9	3128.3	1.05	－
119	一般排水配管	8.000	6.300	0.700	8.000	23.1	18.1	0.78	0.37
120	一般排水配管	8.000	6.400	0.360	8.000	11.2	9.9	0.89	0.18
121	一般排水配管	8.000	6.300	0.470	8.000	15.5	13.3	0.86	0.24
122	一般排水配管	8.000	2.187	0.470	8.000	53.0	50.8	0.96	0.24
123	一般排水配管	8.000	5.276	0.584	8.000	30.9	27.4	0.89	0.31
124	一般排水配管	8.000	3.660	0.700	8.000	58.9	53.9	0.91	0.37
125	予備変圧器洞道	8.000	6.140	0.265	8.000	14.1	13.4	0.95	0.09
126	蒸気系配管	8.000	5.324	0.076	8.000	4.0	4.0	1.00	－
127	電線管路	8.000	6.900	0.300	8.000	16.0	29.0	1.81	－
128	電線管路	8.000	6.230	0.450	8.000	27.5	48.2	1.75	－
129	ＲＨＲＳ配管	8.000	5.500	2.000	8.000	97.0	74.4	0.77	0.58
130	ＲＨＲＳ配管	8.000	5.700	1.800	8.000	80.3	61.9	0.77	0.53
131	ＯＧ配管	8.000	3.784	0.216	8.000	17.7	17.4	0.98	0.07
132	一般排水配管	8.000	6.738	0.360	8.000	8.8	7.6	0.86	0.18
133	一般排水配管	8.000	6.939	0.360	8.000	7.4	6.2	0.83	0.18
134	一般排水配管	8.000	6.942	0.254	8.000	5.2	4.7	0.90	0.11
135	ＯＧ配管	8.000	3.738	0.762	8.000	63.0	57.3	0.91	0.39
136	ＭＵＷ配管	8.000	6.740	0.061	8.000	－	－	－	－
137	ＤＧＳＷ配管	8.000	4.343	0.457	8.000	32.4	32.2	0.99	0.03

c．不等沈下（地山と埋戻し部との境界部）

アクセスルートの地山と埋戻部との境界部について，不等沈下による段差量の算定を行った結果，第9－5表（地中埋設構造物の埋戻部の沈下量算定結果）及び第9－6表（建屋の埋戻部の沈下量算定結果）に示すとおり，評価基準値以上の段差発生が想定される箇所（第9－5表及び第9－6表中におけるピンク色のハッチング部）が抽出された。これらについて，第9－7表及び第9－8表のとおり評価した結果,「No.118復水器冷却用取水路(東海発電所)」については，車両通行に影響があることを確認した。

第９－５表　埋戻部の沈下量算定結果（地中埋設構造物）（1／2）

：地震時に車両通行を想定しないルート

：沈下量が15cmを超える箇所

No.	名称	路面高	基礎下端	構造物高	地下水位	埋戻部の沈下量
		T.P.＋（m）	T.P.＋（m）	（m）	T.P.＋（m）	（cm）
1	排油配管	8.0	5.4	0.27	8.0	6.0
2	電線管路	8.0	7.2	0.10	8.0	1.8
3	電線管路	8.0	5.7	0.90	8.0	5.2
4	電線管路	8.0	5.7	0.90	8.0	5.2
5	電線管路	8.0	5.7	0.85	8.0	5.4
6	電線管路	8.0	5.7	0.85	8.0	5.4
7	電線管路	8.0	6.6	0.32	8.0	3.3
8	電線管路	8.0	6.7	0.16	8.0	3.0
9	電線管路	8.0	6.8	0.16	8.0	2.7
10	電線管路	8.0	6.6	0.16	8.0	3.2
11	電線管路	8.0	6.5	0.16	8.0	3.4
12	電線管路	8.0	6.5	0.16	8.0	3.4
13	電線管路	10.0	8.5	0.13	10.0	3.6
14	電線管路	8.0	7.1	0.10	8.0	2.0
15	電線管路	8.0	6.5	0.20	8.0	3.5
16	電線管路	8.0	6.6	0.25	8.0	3.3
17	電線管路	8.0	6.8	0.10	8.0	2.9
18	電線管路	8.0	6.8	0.15	8.0	2.7
19	電線管路	8.0	7.3	0.10	8.0	1.6
20	電線管路	8.0	6.9	0.14	8.0	2.5
21	電線管路	8.0	6.9	0.13	8.0	2.6
22	電線管路	8.0	6.9	0.14	8.0	2.5
23	電線管路	8.0	6.6	0.13	8.0	3.2
24	電線管路	8.0	6.6	0.15	8.0	3.3
25	電線管路	8.0	7.4	0.11	8.0	1.3
26	電線管路	8.0	7.4	0.11	8.0	1.3
27	電線管路	8.0	7.4	0.11	8.0	1.3
28	電線管路	8.0	7.6	0.10	8.0	1.0
29	電線管路	8.0	7.2	0.11	8.0	1.9
30	浄化槽配管	8.0	6.3	0.40	8.0	4.0
31	浄化槽配管	8.0	6.3	0.40	8.0	4.0
32	消火配管	8.0	6.3	0.17	8.0	3.9
33	消火配管	8.0	6.6	0.17	8.0	3.2
34	消火配管	8.0	6.7	0.11	8.0	3.1
35	消火配管	8.0	6.9	0.11	8.0	2.6
36	ろ過水配管	8.0	6.6	0.09	8.0	3.2
37	ろ過水配管	8.0	6.6	0.09	8.0	3.2
38	ろ過水配管	8.0	6.5	0.32	8.0	3.5
39	ろ過水配管	8.0	6.9	0.17	8.0	2.5
40	ろ過水配管	8.0	6.8	0.17	8.0	2.7
41	ろ過水配管	8.0	6.2	0.11	8.0	4.2
42	ストームドレン配管	8.0	6.8	0.11	8.0	2.8
43	ストームドレン配管	8.0	6.8	0.11	8.0	2.8
44	Ｄ／Ｙドレン配管	8.0	6.6	0.11	8.0	3.3
45	Ｄ／Ｙドレン配管	8.0	6.6	0.11	8.0	3.3
46	Ｄ／Ｙドレン配管	8.0	6.6	0.11	8.0	3.3
47	ＲＨＲＳ配管	8.0	5.4	0.81	8.0	6.1
48	ＯＧ配管	8.0	3.7	0.76	8.0	9.9
49	ＯＧ配管	8.0	4.4	0.76	8.0	8.2
50	ＭＵＷ配管	8.0	6.2	0.17	8.0	4.1
51	ＭＵＷ配管	8.0	5.8	0.17	8.0	5.0
52	ＭＵＷ配管	8.0	6.6	0.06	8.0	3.2
53	ＭＵＷ配管	8.0	5.8	0.17	8.0	5.0
54	ＤＧＳＷ配管	8.0	4.3	0.46	8.0	8.5
55	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1
56	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1
57	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1
58	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1
59	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1
60	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1
61	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1
62	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1
63	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1
64	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1
65	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1
66	電気マンホール	10.0	8.4	1.64	10.0	3.8
67	消火系トレンチ	8.0	7.4	0.60	8.0	1.4
68	排水溝	8.0	7.4	0.60	8.0	1.4

第９－５表　埋戻部の沈下量算定結果（地中埋設構造物）（2／2）

：地震時に車両通行を想定しないルート

：沈下量が15cmを超える箇所

No.	名称	路面高	基礎下端	構造物高	地下水位	埋戻部の沈下量
		T.P.＋（m）	T.P.＋（m）	（m）	T.P.＋（m）	（cm）
69	原水系，消火系トレンチ	8.0	6.9	1.08	8.0	2.5
70	消火系トレンチ	8.0	7.2	0.76	8.0	1.8
71	電線管トレンチ	8.0	7.7	0.34	8.0	0.8
72	油系トレンチ	8.0	7.3	0.73	8.0	1.7
73	排水枡	8.0	6.9	1.10	8.0	2.6
74	電線管トレンチ	8.0	7.5	0.46	8.0	1.1
75	ろ過水系トレンチ	8.0	7.1	0.94	8.0	2.2
76	消火系トレンチ	8.0	7.3	0.71	8.0	1.7
77	海水系トレンチ	8.0	6.1	1.88	8.0	4.4
78	消火系トレンチ	8.0	7.0	1.00	8.0	2.3
79	消火系トレンチ	8.0	7.3	0.75	8.0	1.8
80	プロパン配管トレンチ	8.0	7.6	0.45	8.0	1.1
81	消火系トレンチ	8.0	6.8	1.23	8.0	2.9
82	排水溝	8.0	7.6	0.42	8.0	1.0
83	排水溝	8.0	7.4	0.60	8.0	1.4
84	補助蒸気系トレンチ	8.0	7.5	0.46	8.0	1.1
85	原水系トレンチ	8.0	7.0	0.99	8.0	2.3
86	排水溝	8.0	7.7	0.29	8.0	0.7
87	ろ過水系トレンチ	8.0	6.8	1.20	8.0	2.8
88	排水溝	8.0	7.5	0.51	8.0	1.2
89	起動変圧器洞道	8.0	3.0	2.95	8.0	11.7
90	主変圧器洞道	8.0	2.9	3.00	8.0	11.8
91	ＲＨＲＳ配管	8.0	4.2	2.00	8.0	8.8
92	ＲＨＲＳ配管	8.0	4.4	1.80	8.0	8.3
93	ケーブル管路	8.0	5.9	0.90	8.0	4.9
94	ケーブル管路	8.0	5.9	0.90	8.0	4.9
95	ケーブル管路	8.0	5.9	0.90	8.0	4.9
96	取水配管	8.0	2.4	3.20	8.0	12.9
97	取水配管	8.0	2.4	3.20	8.0	12.9
98	取水配管	8.0	2.4	3.20	8.0	12.9
99	補機冷却水管路	8.0	4.8	3.12	8.0	7.5
100	放水路	8.0	-3.1	4.60	8.0	25.6
101	放水配管	8.0	1.4	3.20	8.0	15.2
102	放水配管	8.0	1.4	3.20	8.0	15.2
103	放水配管	8.0	1.4	3.20	8.0	15.2
104	補機冷却水管路	8.0	4.8	3.12	8.0	7.5
105	非常用冷却水路	8.0	5.2	2.80	8.0	6.5
106	非常用冷却水路	8.0	5.2	2.80	8.0	6.5
107	電力ケーブル暗渠	8.0	4.6	2.85	8.0	8.0
108	ＲＨＲＳ配管	8.0	2.0	2.00	8.0	13.8
109	ＲＨＲＳ配管	8.0	2.2	1.80	8.0	13.4
110	ケーブル管路	8.0	5.9	0.90	8.0	4.9
111	ケーブル管路	8.0	6.2	0.60	8.0	4.2
112	取水配管	8.0	2.4	3.20	8.0	12.9
113	取水配管	8.0	2.4	3.20	8.0	12.9
114	取水配管	8.0	2.4	3.20	8.0	12.9
115	ケーブル管路	8.0	5.1	1.30	8.0	6.7
116	補機冷却水管路	8.0	1.1	3.07	8.0	16.0
117	放水路	8.0	-3.0	4.60	8.0	25.3
118	復水器冷却用取水路（東海発電所）	8.0	-7.7	8.50	8.0	36.2
119	一般排水配管	8.0	6.3	0.70	8.0	4.0
120	一般排水配管	8.0	6.4	0.36	8.0	3.7
121	一般排水配管	8.0	6.3	0.47	8.0	4.0
122	一般排水配管	8.0	2.2	0.47	8.0	13.4
123	一般排水配管	8.0	5.3	0.58	8.0	6.3
124	一般排水配管	8.0	3.7	0.70	8.0	10.0
125	予備変圧器洞道	8.0	6.1	0.27	8.0	4.3
126	蒸気系配管	8.0	5.3	0.08	8.0	6.2
127	電線管路	8.0	6.9	0.30	8.0	2.6
128	電線管路	8.0	6.2	0.45	8.0	4.1
129	ＲＨＲＳ配管	8.0	5.5	2.00	8.0	5.8
130	ＲＨＲＳ配管	8.0	5.7	1.80	8.0	5.3
131	ＯＧ配管	8.0	3.8	0.22	8.0	9.7
132	一般排水配管	8.0	6.7	0.36	8.0	3.0
133	一般排水配管	8.0	6.9	0.36	8.0	2.5
134	一般排水配管	8.0	6.9	0.25	8.0	2.5
135	ＯＧ配管	8.0	3.7	0.76	8.0	9.9
136	ＭＵＷ配管	8.0	6.7	0.06	8.0	2.9
137	ＤＧＳＷ配管	8.0	4.3	0.46	8.0	8.5

第9－6表　埋戻部の沈下量算定結果（建屋）（1／2）

：地震時に車両通行を想定しないルート

：沈下量が15cmを超える箇所

No.	名称	路面高	基礎 ※1 下端	地下水位	掘削形式	アクセスルートへの影響	埋戻部の沈下量
		T.P.＋（m）	T.P.＋（m）	T.P.＋（m）	開削，土留	影響有：× 影響無：○	（cm）
1	機械工作室用ボンベ庫	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
2	監視所	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
3	消防自動車車庫	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
4	H2O2ボンベ庫	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
5	機械工作室	8.0	6.3	8.0	開削	－	－
6	屋内開閉所	8.0	6.0	8.0	開削	－	－
7	パトロール車車庫	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
8	H2CO2ガスボンベ貯蔵庫	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
9	主発電機用ガスボンベ庫	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
10	タービン建屋	8.0	-14.9	8.0	開削	－	－
11	原子炉建屋	8.0	-15.0	-15.0	開削	×	23.0
12	サービス建屋	8.0	6.3	8.0	開削	－	－
13	水電解装置建屋	8.0	6.7	8.0	開削	○	－
14	ベーラー建屋	8.0	4.0	8.0	開削	－	－
15	サンプルタンク室（R／W）	8.0	6.9	8.0	開削	－	－
16	ヘパフィルター室	8.0	4.1	8.0	開削	－	－
17	マイクロ無線機室	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
18	モルタル混練建屋	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
19	廃棄物処理建屋	8.0	-13.2	-13.2	土留	×	21.2
20	排気筒モニター室	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
21	機器搬入口建屋	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
22	地下排水上屋（東西）	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
23	CO2ボンベ室	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
24	チェックポイント	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
25	サービス建屋～チェックポイント歩道上屋	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
26	サービス建屋ボンベ室	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
27	所内ボイラー用ボンベ庫	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
28	擁壁①	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
29	別館	11.0	9.0	11.0	開削	－	－
30	PR第二電気室	11.0	10.0	11.0	開削	－	－
31	給水処理建屋	11.0	10.0	11.0	開削	－	－
32	固体廃棄物貯蔵庫A棟	8.0	1.6	8.0	開削	－	－
33	固体廃棄物貯蔵庫B棟	8.0	2.5	8.0	開削	－	－
34	給水加熱器保管庫	5.0	4.0	5.0	開削	－	－
35	取水口電気室	3.0	2.0	3.0	開削	－	－
36	屋外第二電気室	8.0	4.5	8.0	開削	－	－
37	補修装置等保管倉庫	8.0	6.9	8.0	開削	○	－
38	プロパンガスボンベ室	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
39	機材倉庫	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
40	No.1保修用油倉庫	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
41	No.2保修用油倉庫	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
42	固体廃棄物作業建屋	8.0	5.3	8.0	土留	－	－
43	緊急時対策室建屋	8.0	4.1	8.0	土留	－	－
44	事務本館	8.0	5.5	8.0	開削	○	－
45	原子炉建屋（東海発電所）	8.0	1.6	8.0	開削	－	－
46	タービンホール（東海発電所）	8.0	0.6	8.0	開削	○	－
47	サービス建屋（東海発電所）	8.0	6.4	8.0	開削	○	－
48	燃料倉庫	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
49	工具倉庫	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
50	固化処理建屋	8.0	5.5	8.0	開削	○	－
51	サイトバンカー建屋	8.0	1.6	8.0	開削	×	14.8
52	放射性廃液処理施設	8.0	2.9	8.0	開削	－	－
53	地下タンク上屋（東）	8.0	－	－	－	－	－
54	地下タンク上屋（西）	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
55	使用済燃料貯蔵施設	8.0	6.1	8.0	開削	－	－
56	Hバンカー	8.0	6.2	8.0	開削	－	－
57	黒鉛スリーブ貯蔵庫	8.0	6.2	8.0	開削	－	－
58	燃料スプリッタ貯蔵庫	8.0	6.2	8.0	開削	－	－
59	低放射性固体廃棄物詰ドラム貯蔵庫	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
60	保修機材倉庫	8.0	6.8	8.0	開削	－	－
61	ボーリングコア倉庫	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
62	ランドリー建屋	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
63	再利用物品置場テントNo.4	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
64	再利用物品置場テントNo.5	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
65	再利用物品置場テントNo.6	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
66	ボイラー上屋	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
67	使用済燃料乾式貯蔵建屋	8.0	5.8	8.0	開削	－	－
68	非常用ディーゼルポンプ室	8.0	－	－	－	－	－

※1　地震時に車両通行を想定しないルートの基礎下端の標高については，基礎高さ1m未満の建屋は路面高から1m低い標高とする。また，基礎下に砕石等の敷設が考えらるが，その厚さから沈下量への影響は小さいため，基礎下端の標高に砕石等の高さは考慮しない。
　地震時に車両通行を想定するルートの基礎下端の標高については，基礎下の砕石等の高さを考慮し，砕石等の下端を標高とする。

※2　基礎下端，掘削形式の「－」は，他の建屋の付属物であり，基礎の評価が他の建屋に含まれるものを示す。

第9－6表　埋戻部の沈下量算定結果（建屋）（2／2）

：地震時に車両通行を想定しないルート
：沈下量が15cmを超える箇所

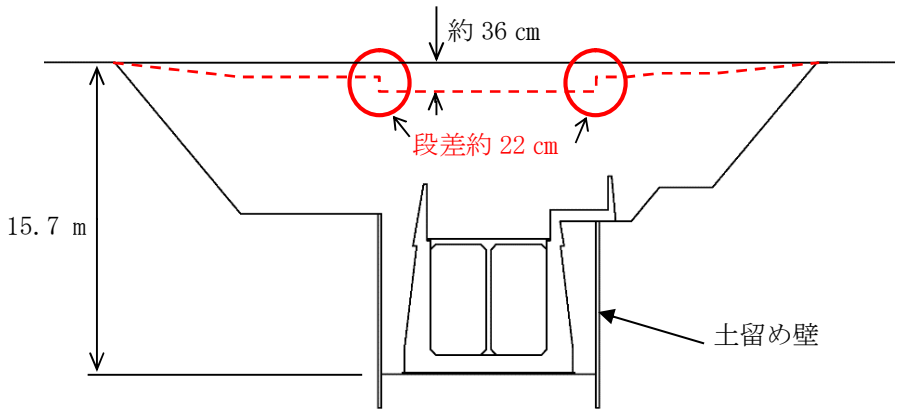
No.	名称	路面高	基礎 ※1 下端	地下水位	掘削形式	アクセスルートへの影響	埋戻部の沈下量
		T.P.+（m）	T.P.+（m）	T.P.+（m）	開削，土留	影響有：× 影響無：○	（cm）
69	C.W.P制御盤室	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
70	油倉庫	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
71	配電設備室	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
72	水処理倉庫	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
73	資料2号倉庫	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
74	資料5号倉庫	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
75	資料4号倉庫	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
76	擁壁②	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
77	常設代替高圧電源装置	11.0	-24.0	11.0	土留	－	－
78	排水処理建屋	11.0	8.4	11.0	開削	－	－
79	送水ポンプ室	11.0	10.0	11.0	開削	－	－
80	受水槽量水器小屋	11.0	6.4	11.0	開削	－	－
81	加圧式空気圧縮機小屋	11.0	10.0	11.0	開削	－	－
82	飲料水ポンプ室	11.0	10.0	11.0	開削	－	－
83	空気圧縮機室	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
84	ホットワークショップ	8.0	4.5	8.0	開削	－	－
85	屋外タンク上屋	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
86	飲料水次亜鉛滅菌装置室	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
87	緊急時対策所建屋	23.0	20.8	23.0	開削	－	－
88	原子力館	8.0	6.8	8.0	開削	－	－
89	正門監視所	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
90	放管センター	8.0	6.2	8.0	開削	－	－
A	275kV送電鉄塔（No.1）	8.0	2.7	8.0	開削	－	－
B	154kV・66kV送電鉄塔（No.6）	16.4	13.6	16.4	開削	－	－
C	154kV・66kV送電鉄塔（No.7）	18.6	14.3	18.6	開削	－	－
D	154kV・66kV送電鉄塔（No.8）	14.1	9.9	14.1	開削	－	－
E	多目的タンク	11.0	10.0	11.0	開削	－	－
F	純水貯蔵タンク	11.0	10.0	11.0	開削	－	－
G	ろ過水貯蔵タンク	11.0	10.0	11.0	開削	－	－
H	原水タンク	11.0	10.0	11.0	開削	－	－
I	溶融炉苛性ソーダタンク	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
J	溶融炉アンモニアタンク	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
K	主要変圧器	8.0	3.5	8.0	開削	－	－
L	所内変圧器	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
M	起動変圧器	8.0	4.0	8.0	開削	－	－
N	予備変圧器	8.0	4.0	8.0	開削	－	－
O	廃棄物処理建屋 換気空調ダクト	－	－	－	－	－	－
P	主排気ダクト	－	－	－	－	－	－
Q	排気筒	8.0	4.3	8.0	土留	○	－
R	排気筒（東海発電所）	－	－	－	－	－	－
S	No.1所内トランスN2タンク	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
T	No.1主トランスN2タンク	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
U	No.2主トランスN2タンク	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
V	No.2所内トランスN2タンク	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
W	600t純水タンク	8.0	7.0	8.0	開削	－	－
X	154kV引留鉄構	11.0	9.7	11.0	開削	－	－

※1　地震時に車両通行を想定しないルートの基礎下端の標高については，基礎高さ1m未満の建屋は路面高から1m低い標高とする。また，基礎下に砕石等の敷設が考えらるが，その厚さから沈下量への影響は小さいため，基礎下端の標高に砕石等の高さは考慮しない。
　地震時に車両通行を想定するルートの基礎下端の標高については，基礎下の砕石等の高さを考慮し，砕石等の下端を標高とする。

※2　基礎下端，掘削形式の「－」は，他の建屋の付属物であり，基礎の評価が他の建屋に含まれるものを示す。

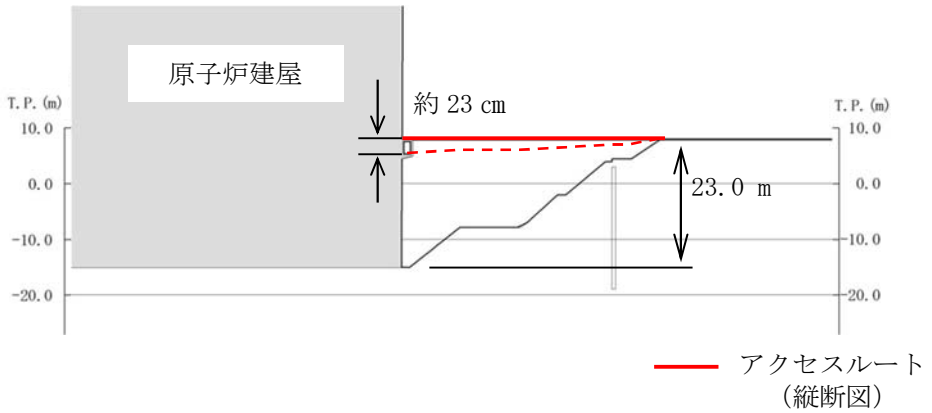
第 9－7 表　地山と埋戻部との境界部の評価結果（地中埋設構造物）

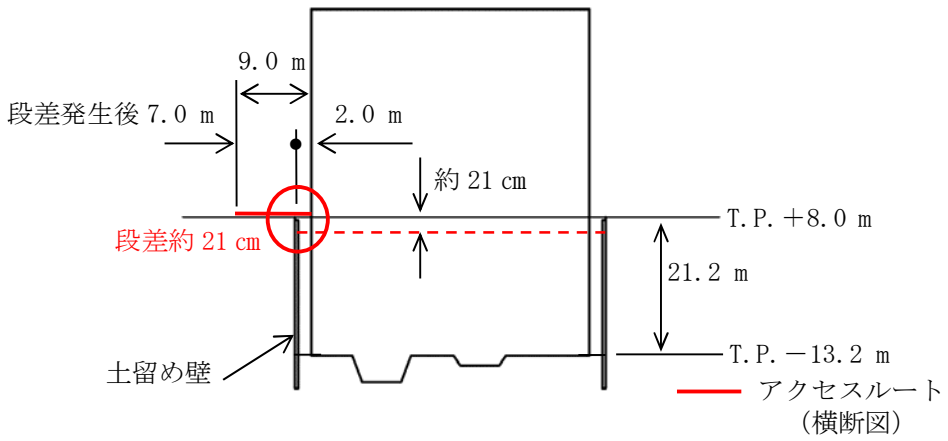
<table>
<tr><th>地中埋設構造物</th><th colspan="2">地山と埋戻部との境界部の評価結果</th></tr>
<tr><td rowspan="2">No. 118

復水器冷却用取水路（東海発電所）</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>・埋戻部のみ沈下すると仮定した場合，約 36 cmの沈下が想定され，掘削ラインに応じて沈下する範囲と，土留め壁施工箇所は約 22 cmの段差発生が想定されるため，路盤補強の対象として抽出する。</td></tr>
</table>

第 9－8 表　地山と埋戻部との境界部の評価結果（建屋）

<table>
<tr><th>建屋</th><th colspan="2">地山と埋戻部との境界部の評価結果</th></tr>
<tr><td rowspan="2">No. 11

原子炉
建屋</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>・埋戻部のみ沈下すると仮定した場合，アクセスルート縦断方向に約 23 cmの沈下が想定されるが，掘削ラインに応じて沈下するため地山と埋戻部の境界に段差はなく，縦断勾配も 1.0%以下であり，可搬型重大事故等対処設備の通行に影響はない。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">No. 19

廃棄物処理建屋</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>・埋戻部のみ沈下すると仮定した場合，土留め壁施工箇所は約 21 cmの段差発生が想定されるが，通行に必要な道幅（7m）は確保されるため，可搬型重大事故等対処設備の通行に影響はない。</td></tr>
</table>

(2)　地中埋設構造物の損壊

アクセスルートの損壊が想定される地中埋設構造物について，損壊による影響評価を行った結果，第 9－9 表に示すとおり，評価基準値以上の段差発生が想定される箇所（第 9－9 表中におけるピンク色のハッチング部)が抽出され,当該部の車両通行に影響があることを確認した。

第９－９表　構造物損壊評価の抽出結果（1／2）

：地震時に車両通行を想定しないルート

：損壊時に段差が15cmを超える箇所

No.	名称	構造物の分類	構造物高 (m)
1	排油配管	鋼管	0.27
2	電線管路	鋼管	0.10
3	電線管路	コンクリート構造物	0.90
4	電線管路	コンクリート構造物	0.90
5	電線管路	コンクリート構造物	0.85
6	電線管路	コンクリート構造物	0.85
7	電線管路	鋼管	0.32
8	電線管路	鋼管	0.16
9	電線管路	鋼管	0.16
10	電線管路	鋼管	0.16
11	電線管路	鋼管	0.16
12	電線管路	鋼管	0.16
13	電線管路	鋼管	0.13
14	電線管路	鋼管	0.10
15	電線管路	鋼管	0.20
16	電線管路	鋼管	0.25
17	電線管路	鋼管	0.10
18	電線管路	鋼管	0.15
19	電線管路	鋼管	0.10
20	電線管路	鋼管	0.14
21	電線管路	鋼管	0.13
22	電線管路	鋼管	0.14
23	電線管路	鋼管	0.13
24	電線管路	鋼管	0.15
25	電線管路	鋼管	0.11
26	電線管路	鋼管	0.11
27	電線管路	鋼管	0.11
28	電線管路	鋼管	0.10
29	電線管路	鋼管	0.11
30	浄化槽配管	鋼管	0.41
31	浄化槽配管	鋼管	0.41
32	消火配管	鋼管	0.17
33	消火配管	鋼管	0.17
34	消火配管	鋼管	0.11
35	消火配管	鋼管	0.11
36	ろ過水配管	鋼管	0.09
37	ろ過水配管	鋼管	0.09
38	ろ過水配管	鋼管	0.32
39	ろ過水配管	鋼管	0.17
40	ろ過水配管	鋼管	0.17
41	ろ過水配管	鋼管	0.11
42	ストームドレン配管	鋼管	0.11
43	ストームドレン配管	鋼管	0.11
44	Ｄ／Ｙドレン配管	鋼管	0.11
45	Ｄ／Ｙドレン配管	鋼管	0.11
46	Ｄ／Ｙドレン配管	鋼管	0.11
47	ＲＨＲＳ配管	鋼管	0.81
48	ＯＧ配管	鋼管	0.76
49	ＯＧ配管	鋼管	0.76
50	ＭＵＷ配管	鋼管	0.17
51	ＭＵＷ配管	鋼管	0.17
52	ＭＵＷ配管	鋼管	0.06
53	ＭＵＷ配管	鋼管	0.17
54	ＤＧＳＷ配管	鋼管	0.46
55	ケーブル管路	鋼管	0.12
56	ケーブル管路	鋼管	0.12
57	ケーブル管路	鋼管	0.12
58	ケーブル管路	鋼管	0.12
59	ケーブル管路	鋼管	0.12
60	ケーブル管路	鋼管	0.12
61	ケーブル管路	鋼管	0.12
62	ケーブル管路	鋼管	0.12
63	ケーブル管路	鋼管	0.12
64	ケーブル管路	鋼管	0.12
65	ケーブル管路	鋼管	0.12
66	電気マンホール	コンクリート構造物	1.64
67	消火系トレンチ	コンクリート構造物	0.60
68	排水溝	コンクリート構造物	0.60

第９－９表　構造物損壊評価の抽出結果（2／2）

：地震時に車両通行を想定しないルート

：損壊時に段差が15cmを超える箇所

No.	名称	構造物の分類	構造物高 (m)
69	原水系，消火系トレンチ	コンクリート構造物	1.08
70	消火系トレンチ	コンクリート構造物	0.76
71	電線管トレンチ	コンクリート構造物	0.34
72	油系トレンチ	コンクリート構造物	0.73
73	排水枡	コンクリート構造物	1.10
74	電線管トレンチ	コンクリート構造物	0.46
75	ろ過水系トレンチ	コンクリート構造物	0.94
76	消火系トレンチ	コンクリート構造物	0.71
77	海水系トレンチ	コンクリート構造物	1.88
78	消火系トレンチ	コンクリート構造物	1.00
79	消火系トレンチ	コンクリート構造物	0.75
80	プロパン配管トレンチ	コンクリート構造物	0.45
81	消火系トレンチ	コンクリート構造物	1.23
82	排水溝	コンクリート構造物	0.42
83	排水溝	コンクリート構造物	0.60
84	補助蒸気系トレンチ	コンクリート構造物	0.46
85	原水系トレンチ	コンクリート構造物	0.99
86	排水溝	コンクリート構造物	0.29
87	ろ過水系トレンチ	コンクリート構造物	1.20
88	排水溝	コンクリート構造物	0.51
89	起動変圧器洞道	コンクリート構造物	2.95
90	主変圧器洞道	コンクリート構造物	3.00
91	ＲＨＲＳ配管	鋼管	2.00
92	ＲＨＲＳ配管	鋼管	1.80
93	ケーブル管路	鋼管	0.90
94	ケーブル管路	鋼管	0.90
95	ケーブル管路	鋼管	0.90
96	取水配管	鋼管	3.20
97	取水配管	鋼管	3.20
98	取水配管	鋼管	3.20
99	補機冷却水管路	コンクリート構造物	3.12
100	放水路	コンクリート構造物	4.60
101	放水配管	鋼管	3.20
102	放水配管	鋼管	3.20
103	放水配管	鋼管	3.20
104	補機冷却水管路	コンクリート構造物	3.12
105	非常用冷却水路	コンクリート構造物	2.80
106	非常用冷却水路	コンクリート構造物	2.80
107	電力ケーブル暗渠	コンクリート構造物	2.85
108	ＲＨＲＳ配管	鋼管	2.00
109	ＲＨＲＳ配管	鋼管	1.80
110	ケーブル管路	鋼管	0.90
111	ケーブル管路	鋼管	0.60
112	取水配管	鋼管	3.20
113	取水配管	鋼管	3.20
114	取水配管	鋼管	3.20
115	ケーブル管路	鋼管	1.30
116	補機冷却水管路	コンクリート構造物	3.07
117	放水路	コンクリート構造物	4.60
118	復水器冷却用取水路（東海発電所）	コンクリート構造物	8.50
119	一般排水配管	コンクリート構造物	0.70
120	一般排水配管	コンクリート構造物	0.36
121	一般排水配管	コンクリート構造物	0.47
122	一般排水配管	コンクリート構造物	0.47
123	一般排水配管	コンクリート構造物	0.58
124	一般排水配管	コンクリート構造物	0.70
125	予備変圧器洞道	コンクリート構造物	0.27
126	蒸気系配管	鋼管	0.08
127	電線管路	鋼管	0.30
128	電線管路	鋼管	0.45
129	ＲＨＲＳ配管	鋼管	2.00
130	ＲＨＲＳ配管	鋼管	1.80
131	ＯＧ配管	鋼管	0.22
132	一般排水配管	コンクリート構造物	0.36
133	一般排水配管	コンクリート構造物	0.36
134	一般排水配管	コンクリート構造物	0.25
135	ＯＧ配管	鋼管	0.76
136	ＭＵＷ配管	鋼管	0.06
137	ＤＧＳＷ配管	鋼管	0.46

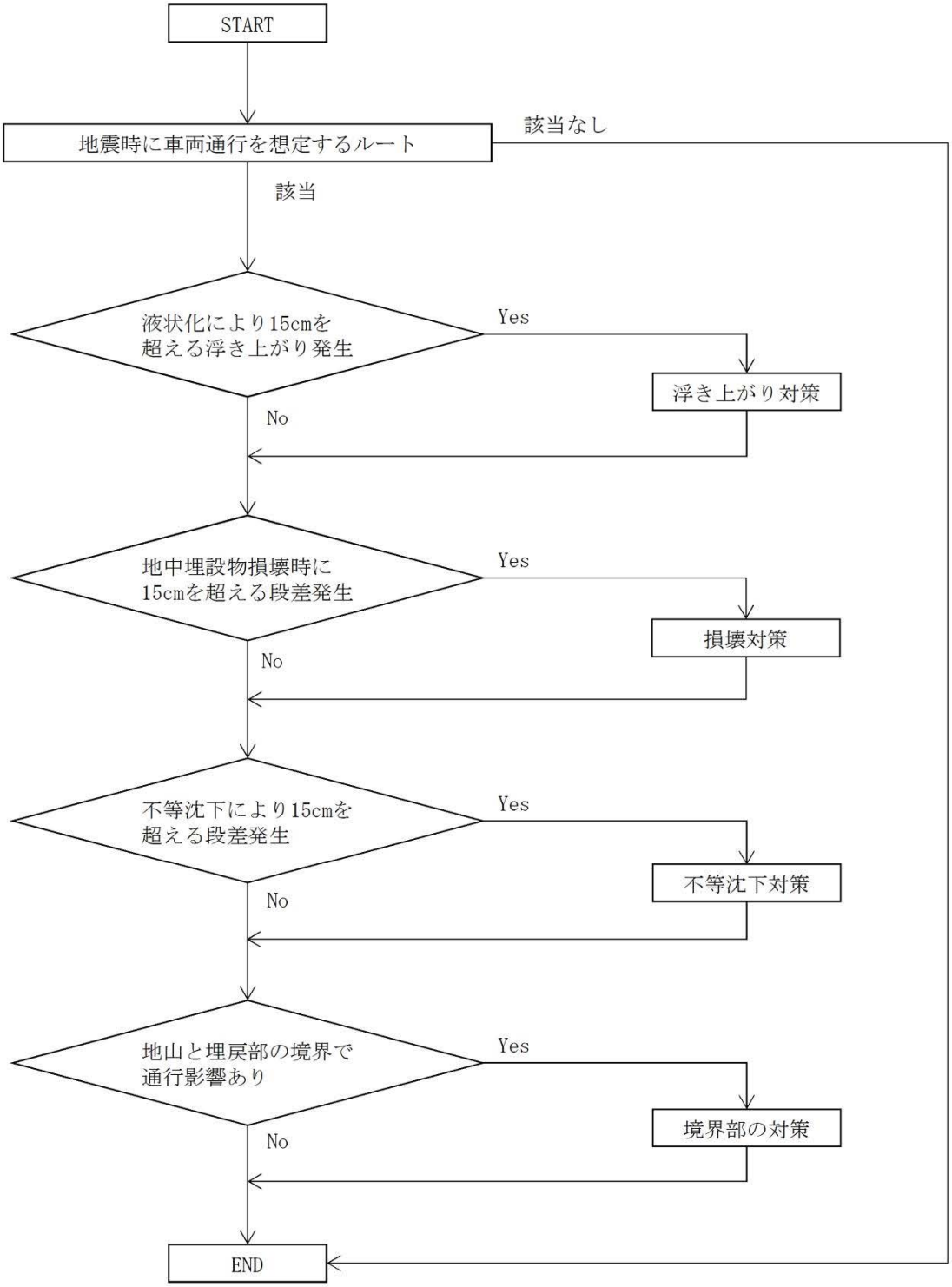
(3)　段差緩和対策（路盤補強等）の整理

アクセスルートについて，これまでの評価結果を踏まえ，路盤補強等の段差緩和対策を必要とする箇所を第9－3図に示す。

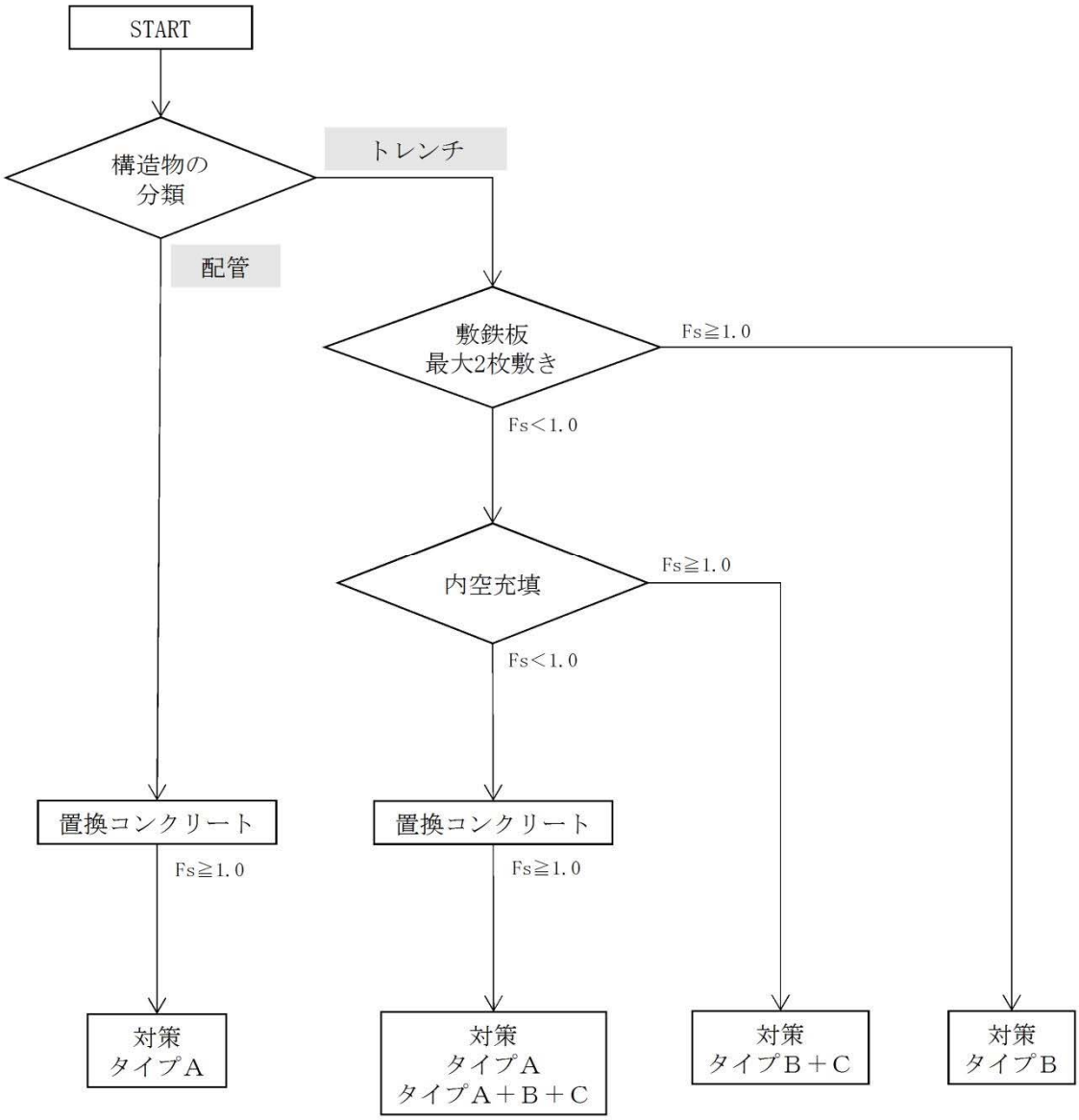
第9－4図に示す段差緩和対策評価フローに基づき，段差緩和対策について検討した結果を第9－10表及び第9－11表に示す。

なお，地震時に車両通行を想定するルートのうち，新規制基準対応工事範囲で15 cmを超える段差発生が想定される箇所については，路盤補強等の事前対策を実施することから，アクセスルートに影響はない。

第9－3図　路盤補強等の実施箇所

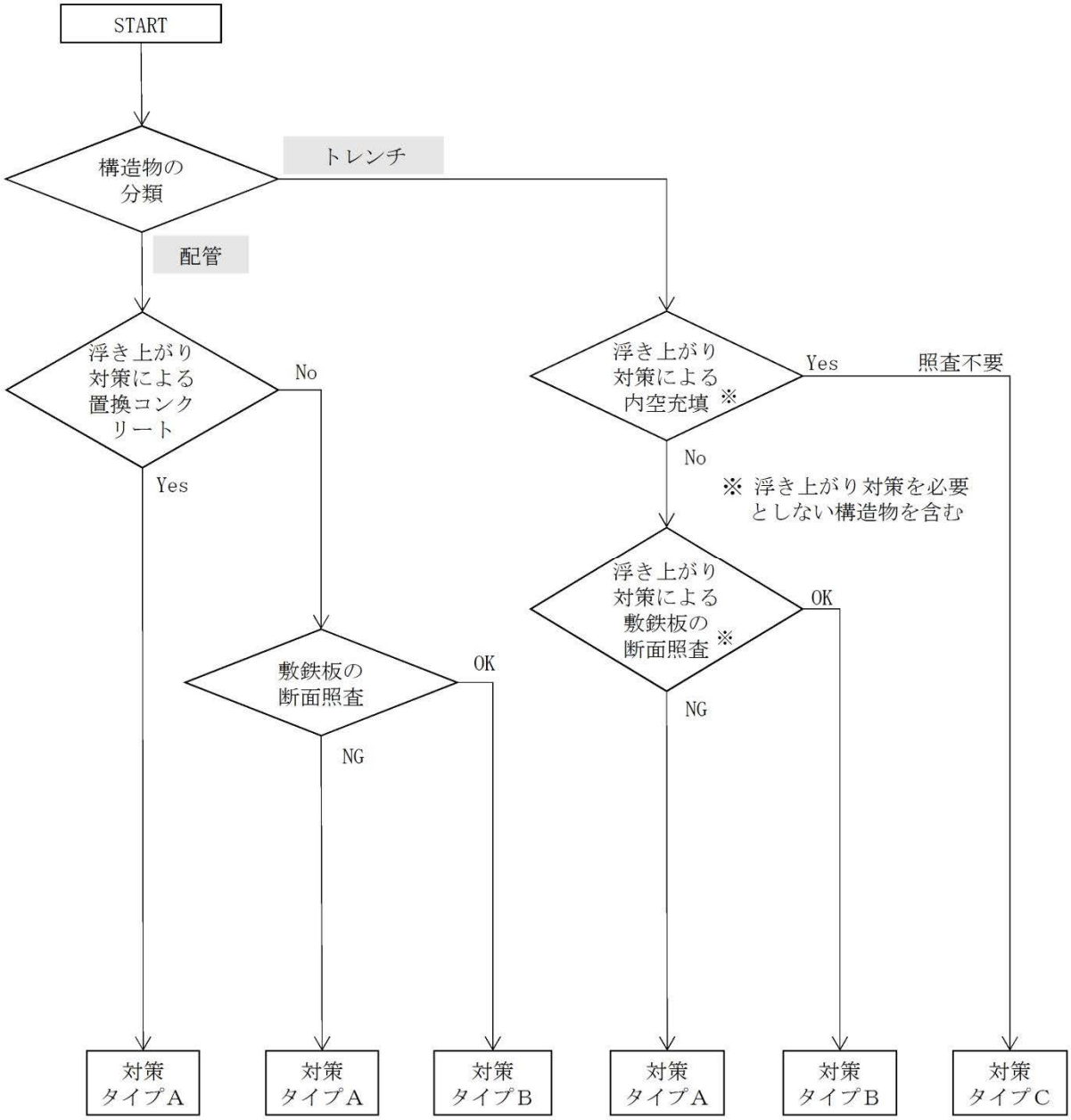


第９－４図　段差緩和対策評価フロー（1／3）
（基本フロー）

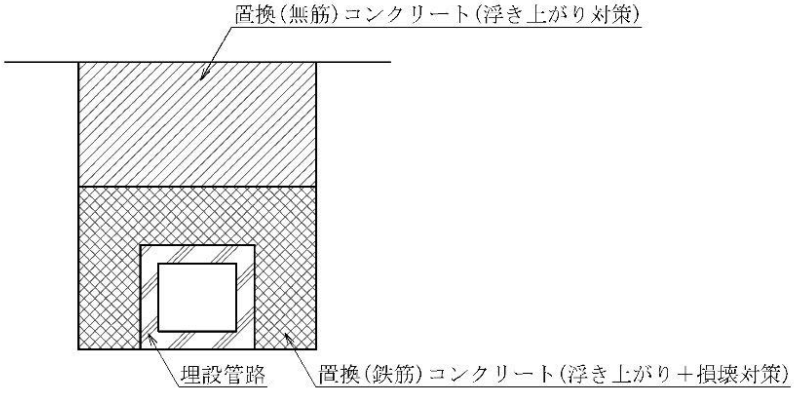


※ Fs：浮き上がりに対する安全率

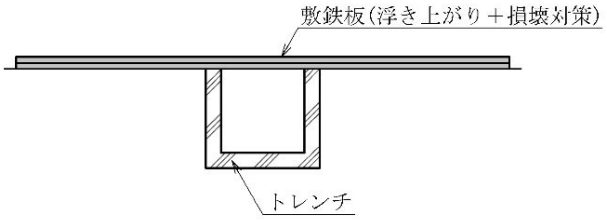
第9－4図　段差緩和対策評価フロー（2／3）
（浮き上がり対策フロー）



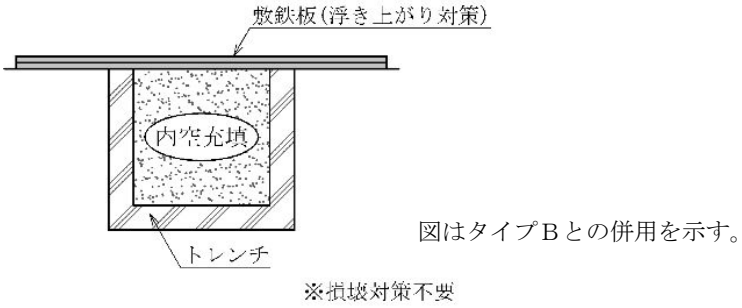
第 9－4 図　段差緩和対策評価フロー（3／3）
（損壊対策フロー）



タイプＡ（置換コンクリート）

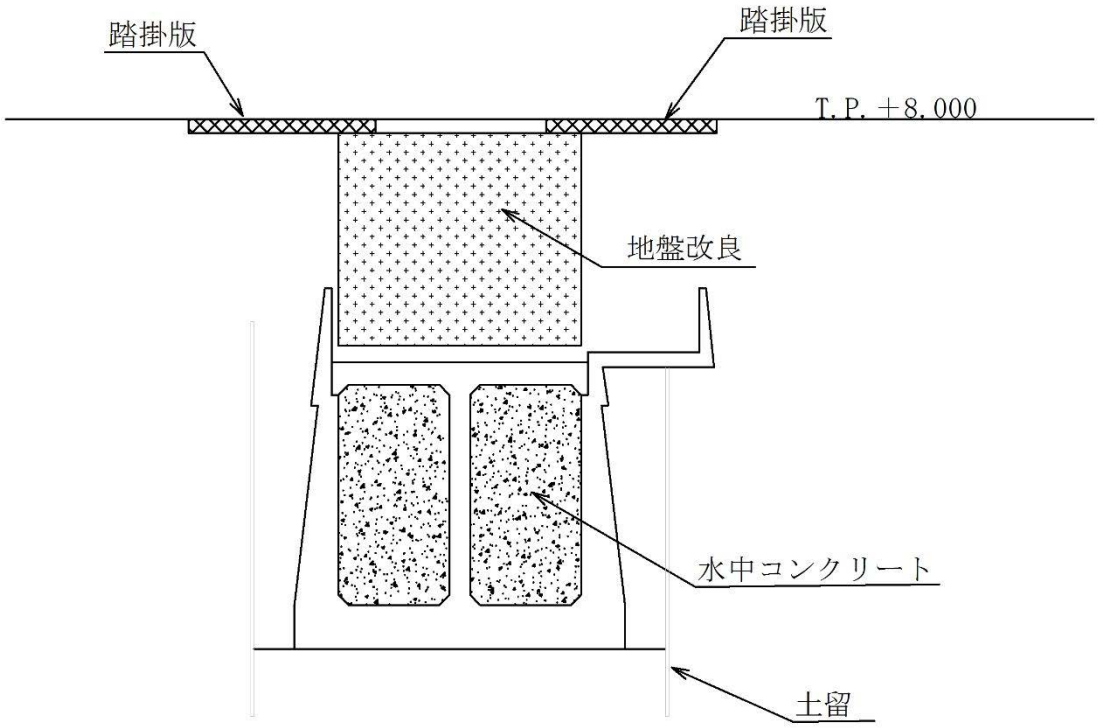


タイプＢ（敷鉄板）



タイプＣ（内空充填）

第９－５図　浮き上がり及び損壊の対策概念図



タイプD（踏掛版）

第9－6図　不等沈下等の対策概念図

第９－10 表　路盤補強等の段差緩和対策検討結果（地中埋設構造物 1／2）

：地震時に車両通行を想定しないルート

：路盤補強等，事前対策の実施対象

No.	名称	不等沈下により15cmを超える段差発生	液状化により15cmを超える浮き上がり発生	地山と埋戻部の境界で通行影響あり	地中埋設物損壊時に15cmを超える段差発生	対策の種類
1	排油配管	－	－	－	－	－
2	電線管路	－	－	－	－	－
3	電線管路	－	○	－	○	－
4	電線管路	－	○	－	○	－
5	電線管路	－	○	－	○	A
6	電線管路	－	○	－	○	A
7	電線管路	－	－	－	－	－
8	電線管路	－	－	－	－	－
9	電線管路	－	－	－	－	－
10	電線管路	－	－	－	－	－
11	電線管路	－	－	－	－	－
12	電線管路	－	－	－	－	－
13	電線管路	－	－	－	－	－
14	電線管路	－	－	－	－	－
15	電線管路	－	－	－	－	－
16	電線管路	－	－	－	－	－
17	電線管路	－	－	－	－	－
18	電線管路	－	－	－	－	－
19	電線管路	－	－	－	－	－
20	電線管路	－	－	－	－	－
21	電線管路	－	－	－	－	－
22	電線管路	－	－	－	－	－
23	電線管路	－	－	－	－	－
24	電線管路	－	－	－	－	－
25	電線管路	－	－	－	－	－
26	電線管路	－	－	－	－	－
27	電線管路	－	－	－	－	－
28	電線管路	－	－	－	－	－
29	電線管路	－	－	－	－	－
30	浄化槽配管	－	○	－	－	A
31	浄化槽配管	－	○	－	－	A
32	消火配管	－	－	－	－	－
33	消火配管	－	－	－	－	－
34	消火配管	－	－	－	－	－
35	消火配管	－	－	－	－	－
36	ろ過水配管	－	－	－	－	－
37	ろ過水配管	－	－	－	－	－
38	ろ過水配管	－	－	－	－	－
39	ろ過水配管	－	－	－	－	－
40	ろ過水配管	－	－	－	－	－
41	ろ過水配管	－	－	－	－	－
42	ストームドレン配管	－	－	－	－	－
43	ストームドレン配管	－	－	－	－	－
44	Ｄ／Ｙドレン配管	－	－	－	－	－
45	Ｄ／Ｙドレン配管	－	－	－	－	－
46	Ｄ／Ｙドレン配管	－	－	－	－	－
47	ＲＨＲＳ配管	－	－	－	－	－
48	ＯＧ配管	－	○	－	－	A
49	ＯＧ配管	－	○	－	－	A
50	ＭＵＷ配管	－	－	－	－	－
51	ＭＵＷ配管	－	－	－	－	－
52	ＭＵＷ配管	－	－	－	－	－
53	ＭＵＷ配管	－	－	－	－	－
54	ＤＧＳＷ配管	－	－	－	－	－
55	ケーブル管路	－	－	－	－	－
56	ケーブル管路	－	－	－	－	－
57	ケーブル管路	－	－	－	－	－
58	ケーブル管路	－	－	－	－	－
59	ケーブル管路	－	－	－	－	－
60	ケーブル管路	－	－	－	－	－
61	ケーブル管路	－	－	－	－	－
62	ケーブル管路	－	－	－	－	－
63	ケーブル管路	－	－	－	－	－
64	ケーブル管路	－	－	－	－	－
65	ケーブル管路	－	－	－	－	－
66	電気マンホール	－	○	－	○	－
67	消火系トレンチ	－	○	－	○	－
68	排水溝	－	○	－	○	B

○：該当する場合　　－：該当しない場合

第９－10 表　路盤補強等の段差緩和対策検討結果（地中埋設構造物 2／2）

：地震時に車両通行を想定しないルート

：路盤補強等，事前対策の実施対象

No.	名称	不等沈下により15cmを超える段差発生	液状化により15cmを超える浮き上がり発生	地山と埋戻部の境界で通行影響あり	地中埋設物損壊時に15cmを超える段差発生	対策の種類
69	原水系，消火系トレンチ	－	○	－	○	Ａ＋Ｂ＋Ｃ
70	消火系トレンチ	－	○	－	○	Ｂ＋Ｃ
71	電線管トレンチ	－	○	－	○	Ｂ
72	油系トレンチ	－	○	－	○	－
73	排水枡	－	○	－	○	－
74	電線管トレンチ	－	○	－	○	－
75	ろ過水系トレンチ	－	○	－	○	－
76	消火系トレンチ	－	○	－	○	－
77	海水系トレンチ	－	○	－	○	－
78	消火系トレンチ	－	○	－	○	－
79	消火系トレンチ	－	○	－	○	Ｂ＋Ｃ
80	プロパン配管トレンチ	－	○	－	○	Ｂ
81	消火系トレンチ	－	○	－	○	－
82	排水溝	－	○	－	○	Ｂ
83	排水溝	－	○	－	○	Ｂ
84	補助蒸気系トレンチ	－	○	－	○	Ｂ
85	原水系トレンチ	－	○	－	○	－
86	排水溝	－	－	－	○	Ｂ
87	ろ過水系トレンチ	－	○	－	○	Ｂ＋Ｃ
88	排水溝	－	○	－	○	Ｂ
89	起動変圧器洞道	－	○	－	○	－
90	主変圧器洞道	－	○	－	○	－
91	ＲＨＲＳ配管	－	○	－	－	※
92	ＲＨＲＳ配管	－	○	－	－	※
93	ケーブル管路	－	－	－	－	－
94	ケーブル管路	－	－	－	－	－
95	ケーブル管路	－	－	－	－	－
96	取水配管	－	○	－	－	－
97	取水配管	－	○	－	－	－
98	取水配管	－	○	－	－	－
99	補機冷却水管路	－	○	－	○	－
100	放水路	－	○	－	○	－
101	放水配管	－	○	－	－	－
102	放水配管	－	○	－	－	－
103	放水配管	－	○	－	－	－
104	補機冷却水管路	－	○	－	○	－
105	非常用冷却水路	－	○	－	○	－
106	非常用冷却水路	－	○	－	○	－
107	電力ケーブル暗渠	－	○	－	○	－
108	ＲＨＲＳ配管	－	－	－	－	－
109	ＲＨＲＳ配管	－	－	－	－	－
110	ケーブル管路	－	－	－	－	－
111	ケーブル管路	－	－	－	－	－
112	取水配管	－	○	－	－	－
113	取水配管	－	○	－	－	－
114	取水配管	－	○	－	－	－
115	ケーブル管路	－	－	－	－	－
116	補機冷却水管路	－	○	○	○	－
117	放水路	－	○	－	○	－
118	復水器冷却用取水路（東海発電所）	○	－	○	○	Ｃ＋Ｄ
119	一般排水配管	－	○	－	○	－
120	一般排水配管	－	○	－	○	－
121	一般排水配管	－	○	－	○	－
122	一般排水配管	－	○	－	○	－
123	一般排水配管	－	○	－	○	Ａ
124	一般排水配管	－	○	－	○	－
125	予備変圧器洞道	－	－	－	○	Ｂ
126	蒸気系配管	－	－	－	－	－
127	電線管路	－	－	－	－	－
128	電線管路	－	－	－	－	－
129	ＲＨＲＳ配管	－	○	－	－	※
130	ＲＨＲＳ配管	－	○	－	－	※
131	ＯＧ配管	－	－	－	－	－
132	一般排水配管	－	○	－	○	Ａ
133	一般排水配管	－	○	－	○	Ａ
134	一般排水配管	－	－	－	○	Ｂ
135	ＯＧ配管	－	○	－	－	Ａ
136	ＭＵＷ配管	－	－	－	－	－
137	ＤＧＳＷ配管	－	－	－	－	－

○：該当する場合　　－：該当しない場合

※　ＲＨＲＳ配管上を通るアクセスルートの直下は地盤改良体が設置されることから，ＲＨＲＳ配管の浮き上がりは発生しない。

第９－11 表　路盤補強等の段差緩和対策検討結果（建屋 1／2）

：地震時に車両通行を想定しないルート

：路盤補強等，事前対策の実施対象

No.	名称	地山と埋戻部の境界で通行影響あり
1	機械工作室用ボンベ庫	－
2	監視所	－
3	消防自動車車庫	－
4	H2O2ボンベ庫	－
5	機械工作室	－
6	屋内開閉所	－
7	パトロール車車庫	－
8	H2CO2ガスボンベ貯蔵庫	－
9	主発電機用ガスボンベ庫	－
10	タービン建屋	－
11	原子炉建屋	－
12	サービス建屋	－
13	水電解装置建屋	－
14	ベーラー建屋	－
15	サンプルタンク室（R／W）	－
16	ヘパフィルター室	－
17	マイクロ無線機室	－
18	モルタル混練建屋	－
19	廃棄物処理建屋	－
20	排気筒モニター室	－
21	機器搬入口建屋	－
22	地下排水上屋（東西）	－
23	CO2ボンベ室	－
24	チェックポイント	－
25	サービス建屋～チェックポイント歩道上屋	－
26	サービス建屋ボンベ室	－
27	所内ボイラー用ボンベ庫	－
28	擁壁①	－
29	別館	－
30	PR第二電気室	－
31	給水処理建屋	－
32	固体廃棄物貯蔵庫A棟	－
33	固体廃棄物貯蔵庫B棟	－
34	給水加熱器保管庫	－
35	取水口電気室	－
36	屋外第二電気室	－
37	補修装置等保管倉庫	－
38	プロパンガスボンベ室	－
39	機材倉庫	－
40	No.1保修用油倉庫	－
41	No.2保修用油倉庫	－
42	固体廃棄物作業建屋	－
43	緊急時対策室建屋	－
44	事務本館	－
45	原子炉建屋（東海発電所）	－
46	タービンホール（東海発電所）	－
47	サービス建屋（東海発電所）	－
48	燃料倉庫	－
49	工具倉庫	－
50	固化処理建屋	－
51	サイトバンカー建屋	－
52	放射性廃液処理施設	－
53	地下タンク上屋（東）	－
54	地下タンク上屋（西）	－
55	使用済燃料貯蔵施設	－
56	Hバンカー	－
57	黒鉛スリーブ貯蔵庫	－
58	燃料スプリッタ貯蔵庫	－
59	低放射性固体廃棄物詰ドラム貯蔵庫	－
60	保修機材倉庫	－
61	ボーリングコア倉庫	－
62	ランドリー建屋	－
63	再利用物品置場テントNo.4	－
64	再利用物品置場テントNo.5	－
65	再利用物品置場テントNo.6	－
66	ボイラー上屋	－
67	使用済燃料乾式貯蔵建屋	－
68	非常用ディーゼルポンプ室	－

○：該当する場合　　－：該当しない場合

第 9－11 表　路盤補強等の段差緩和対策検討結果（建屋 2／2）

：地震時に車両通行を想定しないルート

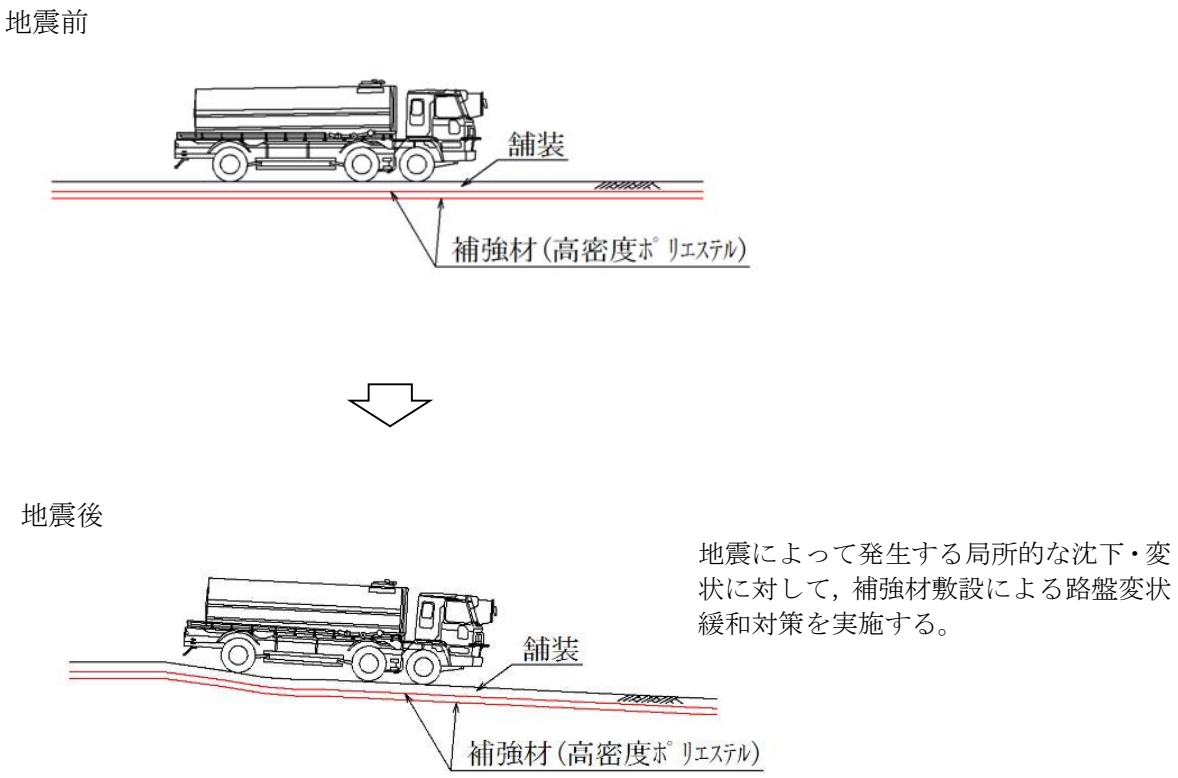
：路盤補強等，事前対策の実施対象

No.	名称	地山と埋戻部の境界で通行影響あり
69	C.W.P制御盤室	－
70	油倉庫	－
71	配電設備室	－
72	水処理倉庫	－
73	資料2号倉庫	－
74	資料5号倉庫	－
75	資料4号倉庫	－
76	擁壁②	－
77	常設代替高圧電源装置	－
78	排水処理建屋	－
79	送水ポンプ室	－
80	受水槽量水器小屋	－
81	加圧式空気圧縮機小屋	－
82	飲料水ポンプ室	－
83	空気圧縮機室	－
84	ホットワークショップ	－
85	屋外タンク上屋	－
86	飲料水次亜鉛滅菌装置室	－
87	緊急時対策所建屋	－
88	原子力館	－
89	正門監視所	－
90	放管センター	－
A	275kV送電鉄塔（No.1）	－
B	154kV・66kV送電鉄塔（No.6）	－
C	154kV・66kV送電鉄塔（No.7）	－
D	154kV・66kV送電鉄塔（No.8）	－
E	多目的タンク	－
F	純水貯蔵タンク	－
G	ろ過水貯蔵タンク	－
H	原水タンク	－
I	溶融炉苛性ソーダタンク	－
J	溶融炉アンモニアタンク	－
K	主要変圧器	－
L	所内変圧器	－
M	起動変圧器	－
N	予備変圧器	－
O	廃棄物処理建屋 換気空調ダクト	－
P	主排気ダクト	－
Q	排気筒	－
R	排気筒（東海発電所）	－
S	No.1所内トランスN2タンク	－
T	No.1主トランスN2タンク	－
U	No.2主トランスN2タンク	－
V	No.2所内トランスN2タンク	－
W	600t純水タンク	－
X	154kV引留鉄構	－

○：該当する場合　　－：該当しない場合

前記の対策により，可搬型重大事故等対処設備の通行性を確保するとともに，敷地の地質・地質構造に関する特徴から想定されるリスクについても影響がないことを確認しているが，さらに，事前対策として，基準地震動Ｓ$_s$の影響を受けないルート及び基準地震動Ｓ$_s$及び敷地遡上津波の影響を受けないルート（保管場所内ルート含む）のうち，従前の対策を実施する箇所を除く範囲に対して，使用するアクセスルートの確実性を高めるために，以下の路盤補強を実施する。

アクセスルートの地質断面から，液状化及び揺すり込みにより地表面はほぼ一様に沈下するため，局所的な段差は発生しにくいと考えられるが，保守的に液状化及び揺すり込みによってアクセスルート上では凹凸発生や局所的に不等沈下が発生する場合を想定して，路盤変状緩和対策工のうち，軟弱地盤上での道路構築や沈下抑制工で実績のある補強材敷設による路盤変状緩和対策を実施する。



第９－７図　補強材敷設による路盤変状緩和対策の概念図

(4)　段差緩和対策（路盤補強等）の設計

a．浮き上がり対策

段差緩和対策のうち，浮き上がり対策は，以下の３つのタイプ又はそれらの組合せとする。浮き上がり対策の設計例として，タイプＡはNo.6，タイプＢはNo.68，タイプＣはNo.70を代表として示す。なお，他の対策箇所についても同様の設計を行うものとする。

浮き上がり対策は，浮き上がり評価において，安全率1.0となるよう，揚圧力（U）と浮き上がり抵抗力（W）の差分である不足抵抗力（△W）を付加重量により確保する。

(a) タイプＡ（置換コンクリート）

照査例）No.6 電線管路

U＝42.2 kN/m，W＝30.9 kN/m，△W＝11.3 kN/m

無筋部：△W1＝γ_a×V1＝3.6 kN/m^3/m×1.09 m×1.73 m×1.0 m＝6.78 kN/m

有筋部：△W2＝γ_a×V2＝4.6 kN/m^3/m×（1.25 m×1.73 m－0.85 m×0.93 m）×1.0 m

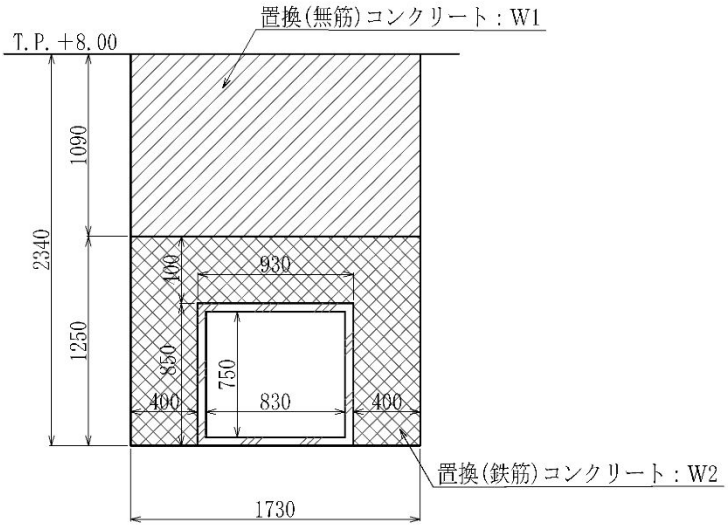
＝ 6.31 kN/m

△W1＋△W2＝13.0 kN/m　＞△W　…OK

γ_a：置き換えたコンクリートの有効重量（γ_c－γ_s，3.6 kN/m^3/m又は4.6 kN/m^3/m）

γ_c：コンクリートの単位体積重量（無筋：23.0 kN/m^3/m，有筋：24.0 kN/m^3/m）

γ_s：埋戻土の単位体積重量（19.4 kN/m^3/m）



第9－8図　No.6 電線管路の段差緩和対策

(b) タイプＢ（敷鉄板）

照査例）No.68 排水溝

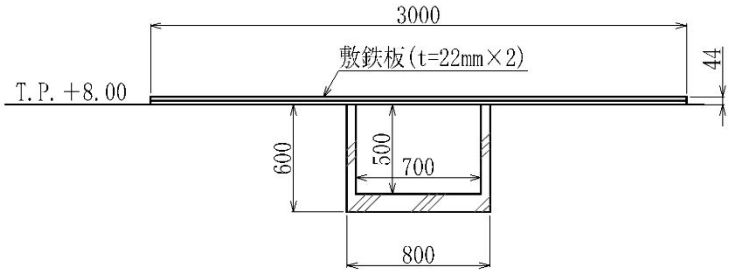
U＝9.3 kN/m，W＝3.1 kN/m，△W＝6.2 kN/m

γ_{st}×2＝9.6 kN/m　＞△W　…OK

γ_{st}：敷鉄板の単位重量（4.8 kN/m： 77 kN/m^3/m×3.0 m×0.021 m×1.0 m）

敷鉄板の単位体積重量（77 kN/m^3/m），腐食1 mm考慮

N：敷鉄板の枚数（枚）　ただし，通行性を考慮し最大２枚とする。



第９－９図　No.68 排水溝の段差緩和対策

(c) タイプＣ（内空充填）

照査例）No.70 消火系トレンチ

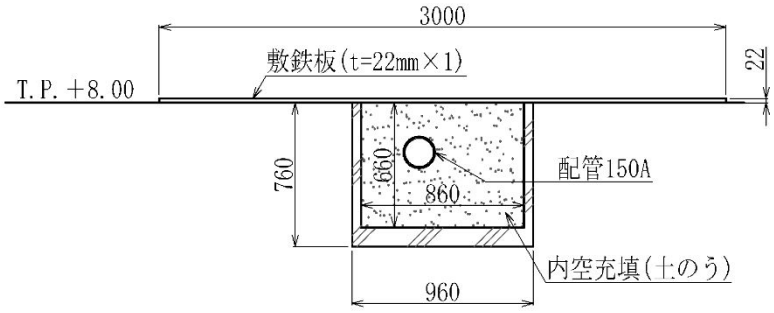
Ｕ＝14.2 kN/m，Ｗ＝3.9 kN/m，△Ｗ＝10.3 kN/m

γ_{si}：内空に充填する土のうの単位体積重量（15.0 kN/m^3/m×充填率(0.7)）

V_{si}：充填可能な内空（m^3/m）

$\gamma_{si}\times V_{si}+\gamma_{st}\times 1=10.5$ kN/m^3/m×0.546 m^2/m＋4.8 kN/m＝10.5 kN/m＞△Ｗ　…OK

本例は，タイプＢ（敷鉄板）と併用している。



第９－10 図　No.70 消火系トレンチの段差緩和対策

以上より，事前対策を行うことで可搬型重大事故等対処設備の通行に影響がないことを確認した。

b．損壊対策

段差緩和対策のうち，損壊対策の設計例としてNo.68を示す。なお，他の対策箇所についても同様の設計を行うものとする。

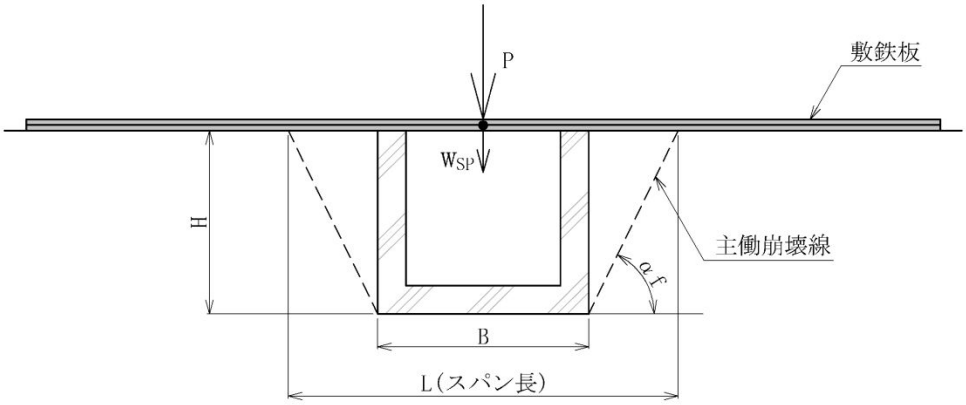
損壊対策は，地中埋設構造物が損壊した状態を想定し，可搬型重大事故等対処設備の通行時に敷鉄板に作用する曲げ応力度が評価基準値を下回ることを確認する。曲げ応力度は，単純梁モデルにて算定する。

照査例）No.68 排水溝

(a) 評価方法

a）構造

敷鉄板の断面図を第9－11図に示す。



第9－11図　敷鉄板断面図

主働崩壊角　α_f＝45°＋ϕ/2＝45°＋35.7°/2＝62.8°　（石原 第2版　土質力学）

b）評価条件

・敷鉄板　SS400

・寸法　　3,000 mm×1,500 mm×22 mm（2枚敷設），腐食1 mm考慮

・スパン長 L＝1.348 m（側壁の損壊を想定したスパン長 ： 第9－11図参照）

c）荷重の設定

①死荷重（W_{SP}）

敷鉄板重量

3.000 m×1.500 m×0.022 m×77 kN/m^3＝7.623 kN

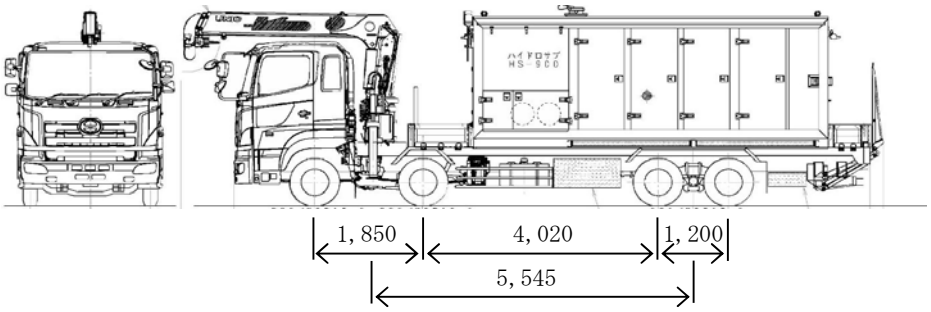
1mあたり

7.623 kN÷3.0 m＝2.541 kN/m　→　2.6 kN/m（保守的に切り上げ）

②車両荷重（P）

可搬型代替注水大型ポンプ

車両寸法	全長	12,690 mm
	全幅	2,495 mm
	全高	3,570 mm
	車両総重量	23,395 kg



第 9－12 図　可搬型代替注水大型ポンプ

前輪荷重＝45.9 kN/片輪

後輪荷重＝68.8 kN/片輪

衝撃係数 i＝20／（50＋径間）＝20／（50＋1.348）

＝0.389（道路橋示方書　Ⅰ共通編）

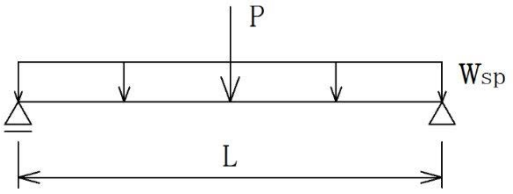
スパン中央の荷重Ｐ＝p×（1＋i）＝68.8×（1＋0.389）＝95.56 kN

d）評価基準値

敷鉄板（SS400）に関する評価基準値は，「鋼構造設計規準　日本建築学会　平成 17 年 9 月」に基づき設定する短期許容応力度とする。

敷鉄板の短期許容曲げ応力度　235 N/mm^2（SS400）

(b) 評価結果



第9－13図　荷重図

・曲げ引張応力度

車両荷重による最大曲げモーメント

$$M_{max1} = \frac{P \times L}{4} = \frac{95.56 \times 1.348}{4} = 32.20 \quad \text{kNm}$$

敷鉄板自重による最大曲げモーメント

$$M_{max2} = \frac{w_{SP} \times L^2}{8} = \frac{2.6 \times 1.348^2}{8} = 0.591 \quad \text{kNm}$$

最大曲げモーメント合計

$$M_{max} = M_{max1} + M_{max2} = 32.20 + 0.591 = 32.79 \quad \text{kNm}$$

最大曲げ引張応力度

$$\sigma_{max} = \frac{Mmax}{(\text{枚数} \times Z) \times 1000} = \frac{32.79}{2 \times 1.10E\text{-}04 \times 1000} = 150 \quad \text{N/mm}^2 < 235 \cdots \text{OK}$$

以上より，事前対策を行うことで可搬型重大事故等対処設備の通行に影響がないことを確認した。

c．不等沈下等の対策

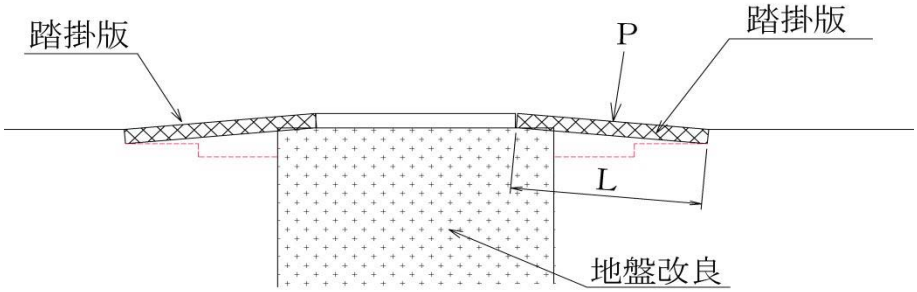
段差緩和対策のうち，不等沈下等の対策として該当するNo.118　復水器冷却用取水路の設計を示す。

不等沈下等の対策は,復水器冷却用取水路と埋戻し部との境界に段差が発生した場合を想定し，可搬型重大事故等対処設備の通行を確保するため踏掛版（鉄筋コンクリート版）を設置する。可搬型重大事故等対処設備の通行時に踏掛版に作用する曲げ応力度が評価基準値を下回ることを確認する。曲げ応力度は，単純梁モデルにて算定する。

(a) 評価方法

a) 構造

評価箇所の断面図を第9－14図に示す。



第9－14図　踏掛版断面図

b) 評価条件

・踏掛版（鉄筋コンクリート版）　σc＝30 N/mm^2, SD345 D32@125

・寸法　6,000 mm×1,200 mm×400 mm

・スパン長 L＝6.000 m（踏掛版：最大長）

c) 荷重の設定

①死荷重（W_{CP}）

踏掛版重量

6.000 m×1.200 m×0.400 m×24.5 kN/m^3＝70.56 kN

1mあたり

70.56 kN÷6.0 m＝11.76 kN/m　→　11.8 kN/m（保守的に切り上げ）

②車両荷重（P）

可搬型代替注水大型ポンプ

前輪荷重＝45.9 kN/片輪

後輪荷重＝68.8 kN/片輪

衝撃係数 i＝20／（50＋径間）＝20／（50＋6.0）

＝0.357（道路橋示方書　Ⅰ共通編）

スパン中央の荷重Ｐ＝p×（1＋i）＝68.8×（1＋0.357）＝93.36 kN

d）評価基準値

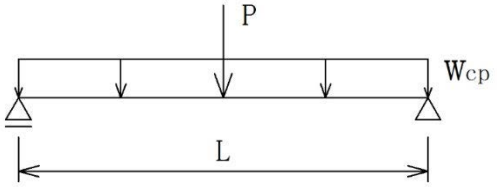
コンクリート及び鉄筋に関する評価基準値は,「道路橋示方書・同解説　日本道路協会　平成 14 年 3 月」に基づき設定する。

コンクリートの短期許容圧縮応力度　15 N/mm^2　（設計基準強度：30 N/mm^2）

コンクリートの短期許容せん断応力度　0.67 N/mm^2　（設計基準強度：30 N/mm^2）

鉄筋の短期許容引張応力度　270 N/mm^2（SD345）

(b) 評価結果



第 9－15 図　荷重図

・踏掛版の発生断面力（曲げモーメント）

車両荷重による最大曲げモーメント

$$M_{max1} = \frac{P \times L}{4} = \frac{93.36 \times 6.000}{4} = 140.0 \quad \text{kNm}$$

踏掛版自重による最大曲げモーメント

$$M_{max2} = \frac{w_{CP} \times L^2}{8} = \frac{11.8 \times 6.000^2}{8} = 53.10 \quad \text{kNm}$$

最大曲げモーメント合計

$$M_{max} = M_{max1} + M_{max2} = 140.0 + 53.10 = 193.1 \quad \text{kNm}$$

・踏掛版の発生断面力（せん断力）

車両荷重による最大せん断力　$Q_{max1} = P = 93.36$ kN

踏掛版自重による最大せん断力　$Q_{max2} = \dfrac{w_{CP} \times L}{2} = \dfrac{11.8 \times 6.0}{2} = 35.40$ kN

最大せん断力合計　$Q_{max} = Q_{max1} + Q_{max2} = 93.36 + 35.4 = 128.8$ kN

・コンクリート及び鉄筋の応力照査

コンクリート及び鉄筋の仕様を以下のとおりとする。

コンクリート：設計基準強度　σ_{ck}＝30 N/mm^2

鉄筋　　：SD345，D32@125(引張),D22@125（圧縮）（1200 幅に 8 本配置）

照査結果

コンクリート

最大圧縮応力度 σ_c＝7.8 N/mm^2　＜　短期許容圧縮応力度 σ_{ca}＝15.0 N/mm^2　…OK

最大せん断応力度 τ ＝0.27 N/mm^2　＜　短期許容せん断応力度 τ_a＝0.67 N/mm^2　…OK

鉄筋

最大引張応力度 σ_s＝125 N/mm^2　＜　短期許容引張応力度 σ_{sa}＝270 N/mm^2　…OK

以上より，事前対策を行うことで可搬型重大事故等対処設備の通行に影響がないことを確認した。

10.　地下水位について

10.1　敷地内の地下水位観測データ

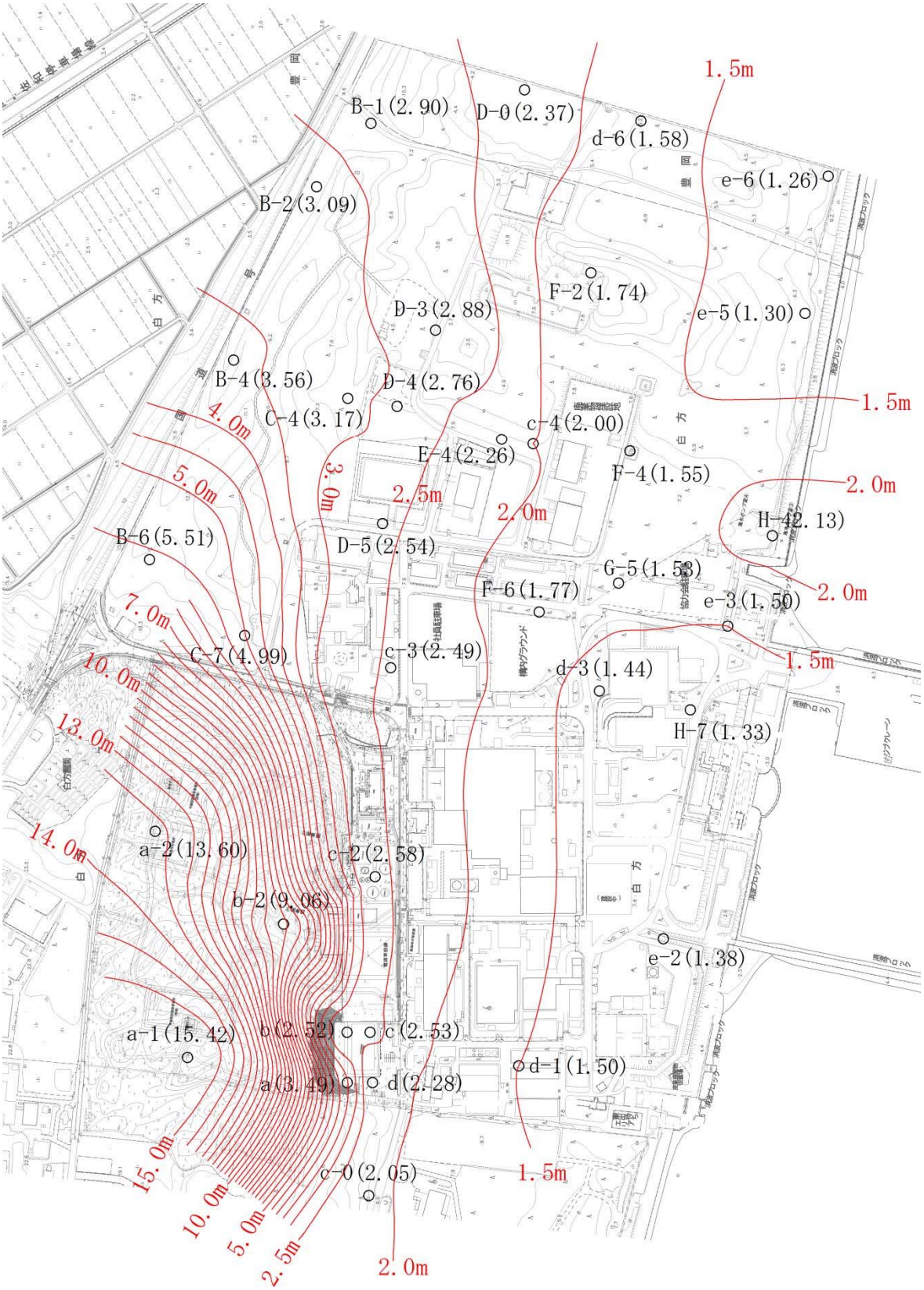
過去の地下水位観測データを第 10－1 表，観測最高地下水位コンター図を第 10－1 図に示す。

第 10－1 表　過去の地下水位観測データ（1／2）

観測孔名	計測期間 （年）	最高水位 （T.P.＋m）	最高水位 計測時期
a	1995～1999	3.49	1998 年 10 月 8 日
b	1995～1999	2.52	1998 年 9 月 25 日
c	1995～1999	2.53	1998 年 9 月 22 日
d	1995～1999	2.28	1998 年 9 月 22 日
a－1	1995～1999，2004～2009	15.42	2006 年 8 月 7 日
a－2	2004～2009	13.60	2006 年 7 月 28 日
b－2	2004～2009	9.06	2006 年 7 月 30 日
c－0	1995～1999，2004～2009	2.05	1998 年 9 月 19 日
c－2	1995～1999，2004～2017	2.58	2012 年 7 月 7 日
c－3	2004～2017	2.49	2012 年 7 月 7 日
c－4	2004～2017	2.00	2012 年 6 月 25 日
d－1	1995～1999，2004～2009	1.50	1998 年 9 月 18 日
d－3	2004～2017	1.44	2013 年 10 月 27 日
d－6	2004～2017	1.58	2013 年 10 月 28 日
e－2	2004～2017	1.38	2006 年 10 月 8 日
e－3	2004～2017	1.50	2013 年 10 月 16 日
e－5	2004～2017	1.30	2013 年 10 月 21 日
e－6	2004～2017	1.26	2013 年 10 月 21 日

第 10－1 表　過去の地下水位観測データ（2／2）

観測孔名	計測期間 （年）	最高水位 （T.P.＋m）	最高水位 計測時期
B－1	2005～2017	2.90	2006 年 7 月 30 日
B－2	2005～2017	3.09	2006 年 7 月 30 日
B－4	2005～2017	3.56	2006 年 7 月 31 日
B－6	2005～2017	5.51	2006 年 8 月 17 日
C－4	2005～2017	3.17	2012 年 6 月 27 日
C－7	2005～2017	4.99	2006 年 8 月 18 日
D－0	2006～2017	2.37	2012 年 6 月 22 日
D－3	2005～2017	2.88	2006 年 10 月 7 日
D－4	2006～2017	2.76	2012 年 6 月 25 日
D－5	2006～2017	2.54	2012 年 7 月 16 日
E－4	2006～2017	2.26	2012 年 6 月 25 日
F－2	2005～2015	1.74	2013 年 10 月 30 日
F－4	2005～2017	1.55	2013 年 10 月 27 日
F－6	2005～2017	1.77	2012 年 6 月 24 日
G－5	2005～2017	1.53	2013 年 10 月 27 日
H－4	2006～2017	2.13	2013 年 10 月 16 日
H－7	2005～2017	1.33	2013 年 10 月 27 日



第 10－1 図　観測最高地下水位コンター図

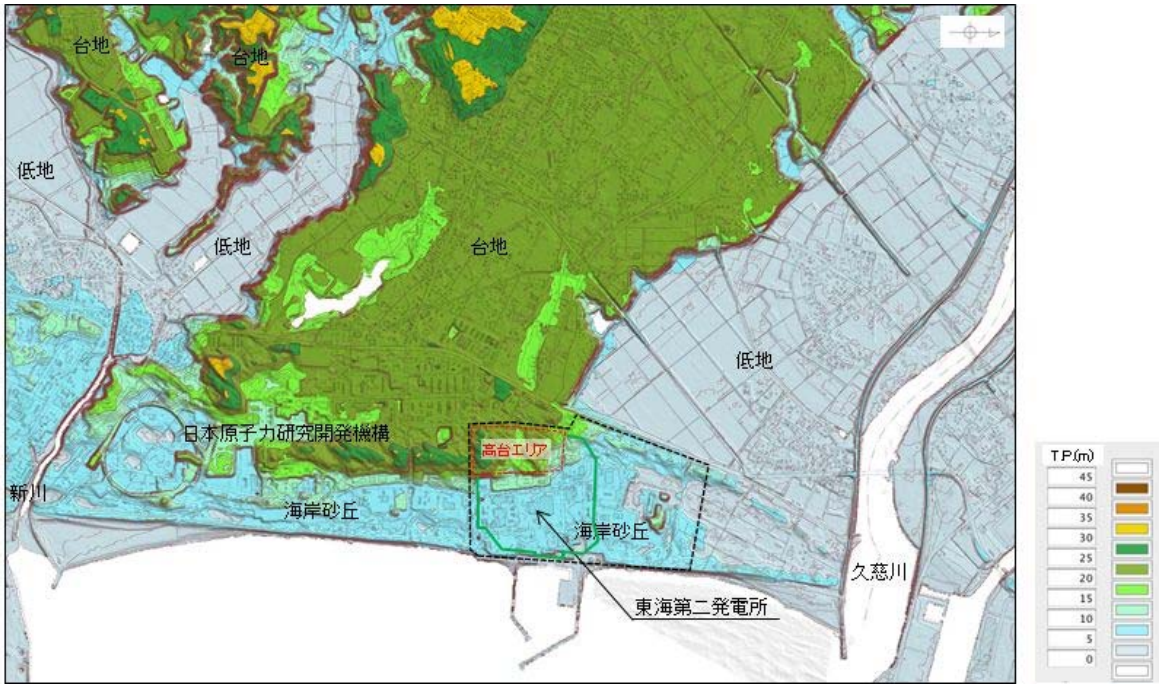
10.2　防潮堤を考慮した地下水位の設定

防潮堤の設置により地下水位が上昇する可能性を考慮し，地下水位の設定について以下の検討を行った。

(1)　敷地近傍陸域の地形

第 10－2 図に敷地近傍陸域の地形図を示す。

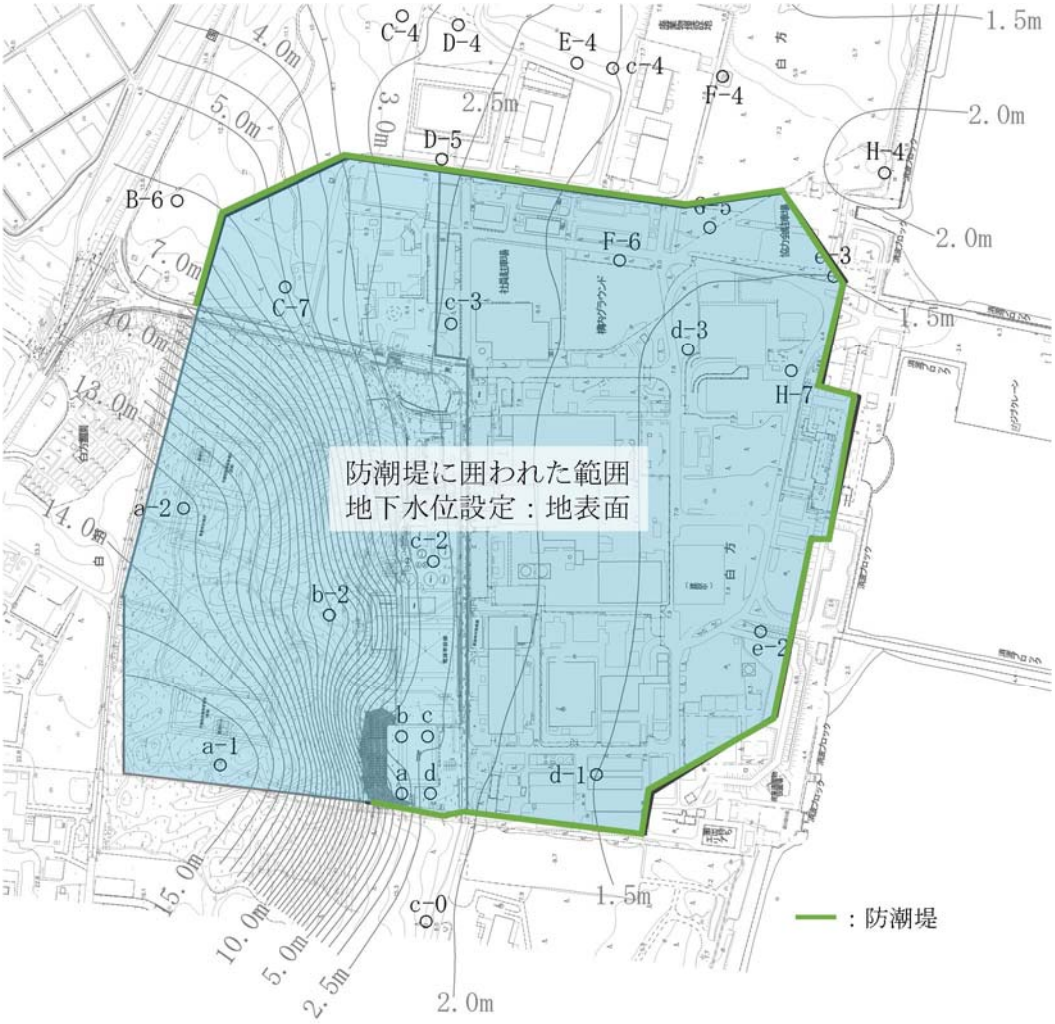
敷地近傍陸域の地形は，台地，低地及び海岸砂丘からなる。敷地の南西方の高台エリアは台地東方部に位置し，海岸砂丘との境界に当たる。高台エリアの北方には海岸砂丘と低地の境界が分布しており，その西方には台地と低地（T.P.＋5 m 以下）の境界が分布している。このような地形的状況から，高台エリアへの流入地下水は，高台エリアから西方に続く台地より流入しているものと考えられる。なお，高台エリアの西端の標高とその西方の台地の標高に大きな差はない。



第 10－2 図　敷地近傍の地形図

(2)　防潮堤に囲われた範囲の地下水位の検討

防潮堤の設置に伴い地下水位の上昇の可能性を踏まえ，施設設計の保守性を考慮し，防潮堤に囲われた第 10－3 図に示す範囲については，地下水位を地表面に設定することを基本とする。



第 10－3 図　地下水位の設定図

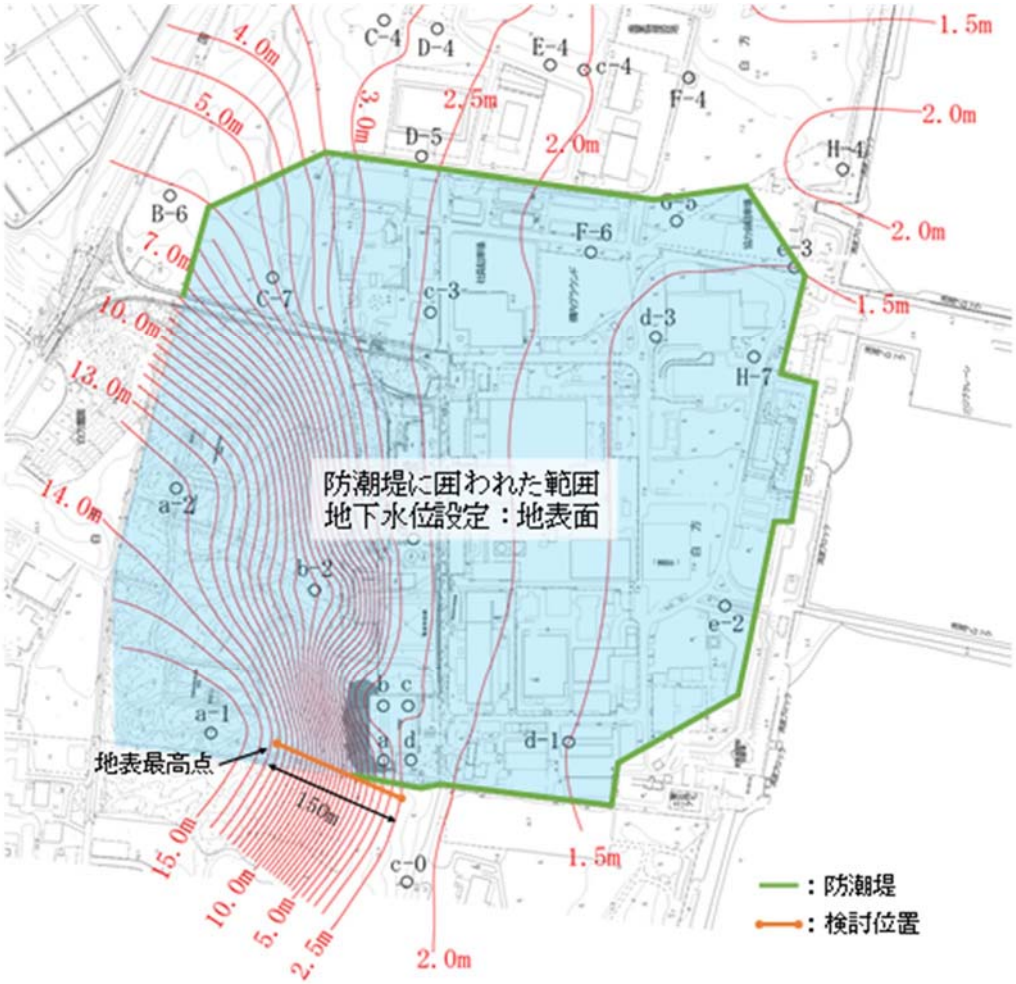
(3)　地下水位の上昇によるその他の影響

防潮堤で囲われた範囲について地下水位の上昇を考慮した際の，周辺の領域の地下水の流速の変化及びそれに伴う影響（地盤中の砂の流出）の有無について検討する。地盤への影響の検討は，設定した地下水位から想定される地下水の流速と，現地の土質材料から想定される多粒子限界流速を比較することにより行う。

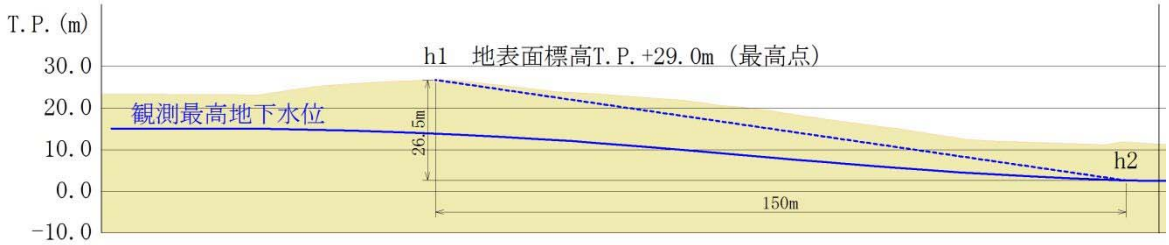
検討は，地下水位の高低差が大きくなる敷地南側の境界部を対象とした。敷地南側の防潮堤で境される敷地南側の高台については，T.P.＋18ｍまでは防潮堤が設置されるため，防潮堤を境に北側，南側で水位差が発生することになるが，防潮堤の南西終端部より以西は地下水位を区分けする構造物がないことから，北側（敷地側）の地下水位上昇により相対的に地下水位が低くなる南側に地下水が流れることが想定される。この流れ

について，設計で考慮する条件（地下水位を地表面とする）における防潮堤の外側の地下水の流れについて検討を行う。

第 10－4 図に検討位置を，第 10－5 図に検討イメージ図を，第 10－2 表に各地層の透水係数を示す。



第 10－4 図　検討位置図



第 10－5 図　検討イメージ図

防潮堤に囲われた範囲の地下水位は地表面に設定していることから，地下水位の最高点として地表の最も高い位置 h1（T.P.＋29.0 m）を，また，下流側は既往の観測記録のコンターに地下水位が摺りつくと仮定し，保守的に地下水位がなだらかになる手前の点 h2（地下水位 T.P.＋2.5 m）を選定し，両者の水位差と水平距離及び透水係数から，地盤中に流れる地下水の流速をダルシー則で求めた。なお，透水係数は当該箇所に分布する地層で最も大きい透水係数である du 層の透水係数を採用した。

△h＝h1－h2＝T.P.＋29.0 m－T.P.＋2.5 m＝26.5 m

△L＝150 m

$k=3.23\times10^{-2}$ cm/s

$v = k \times i = 3.23\times10^{-2}$ [cm/s]×26.5 m/150 m

$=5.71\times10^{-3}$ [cm/s]

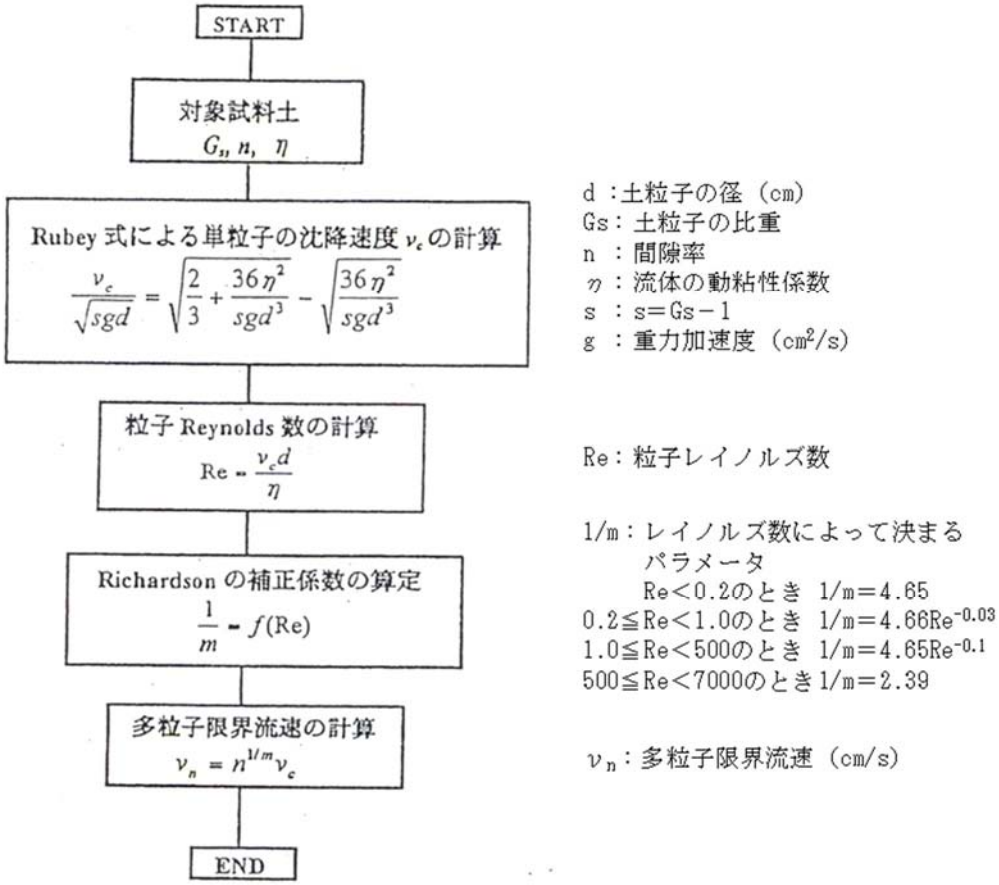
第 10－2 表　各地層の透水係数

地層	透水係数	備考
du 層	3.23×10^{-2} cm/s	採用
D2g－3 層	1.87×10^{-2} cm/s	
D2s－3 層(細砂)	6.31×10^{-3} cm/s	
D2s－3 層(粗砂)	3.16×10^{-2} cm/s	

一方，多粒子限界流速※により，du 層の平均粒径 D50 及び 20%粒径 D20 に対する限界流速を求めた。多粒子限界流速の算定フローを第 10－6 図に，計算に用いたパラメータを第 10－3 表に示す。

du 層の平均粒径 D50 に対する多粒子限界流速は 2.99×10^{-1} cm/s ，20 %粒径に対する多粒子限界流速は 1.63×10^{-2} cm/s であり，前述の地盤中に流れる地下水の流速 5.71×10^{-3} cm/s は多粒子限界流速を下回っていることから，粒子の移動は発生せず，これらの地下水の流れが地盤に影響を及ぼすものではない。

※　浸透破壊における粒子群を考慮した限界流速（1997，杉井，宇野，山田ら，地下水技術 Vol.39，No.8，p28～35）



第 10－6 図　多粒子限界流速の算定フロー

第 10－3 表　多粒子限界流速の算出に用いた計算パラメータ（du 層）

項目		設定値
Gs	土粒子の比重	2.71
n	間隙率	42.86 %
η	流体の動粘性係数（地下水温 15 ℃～20 ℃を想定し設定）	0.011 cm^2/s
s	Gs－1	1.71
d	土粒子径（平均粒径 D50 検討時）	0.0384 cm
	土粒子径（20%粒径 D20 検討時）	0.01 cm

11.　相対密度の設定について

液状化による不等沈下の評価に必要となる保管場所及びアクセスルートの相対密度は，以下のとおり設定する。

11.1　敷地の地質・地質構造

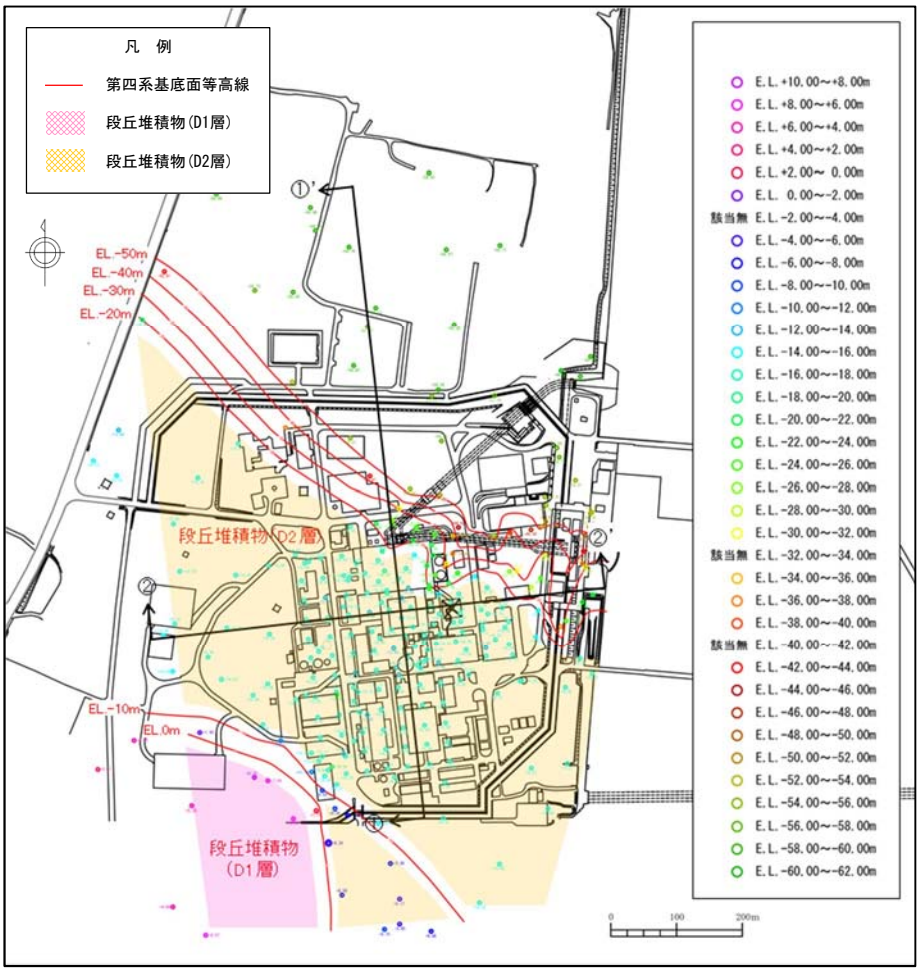
敷地の地質・地質構造として，敷地内の地質構成を第11－1表に，第四系基底の標高分布及び段丘面区分を第11－1図に示す。敷地の南部には，主に砂礫，砂及びシルトからなる段丘堆積物（D1層，D2層）が分布し，その上位には砂礫からなる沖積層（Ag2層）が分布する。D1層の分布標高は約21 m～約5 mであり，上部には厚さ2.5 m～3.0 m程度の風化火山灰層を伴う。D2層の分布標高は約0～約－14 mであり，沖積層下の埋没段丘となっている。敷地北部は久慈川の侵食により形成された凹状の谷となっている。この谷底の標高は約－60 mであり，ほぼ平坦な面である。第四系の基底部付近に主として砂礫層（Ag1層）が分布し，その上位には粘土層（Ac層），砂層（As層）及び礫混じり砂層（Ag2層）が互層状を呈して分布している。最上位には，敷地全体にわたり細粒～中粒の均一な砂からなる砂丘砂層（du層）が分布している。（第11－2図）

西側保管場所は，段丘堆積物（D2層）及びそれを覆う砂丘砂層上に，南側保管場所は，段丘堆積物（D1層）とそれを覆う風化火山灰層及び砂丘砂層上に設置する。このため，液状化に伴う沈下を検討するため，各地層の相対密度を検討した。

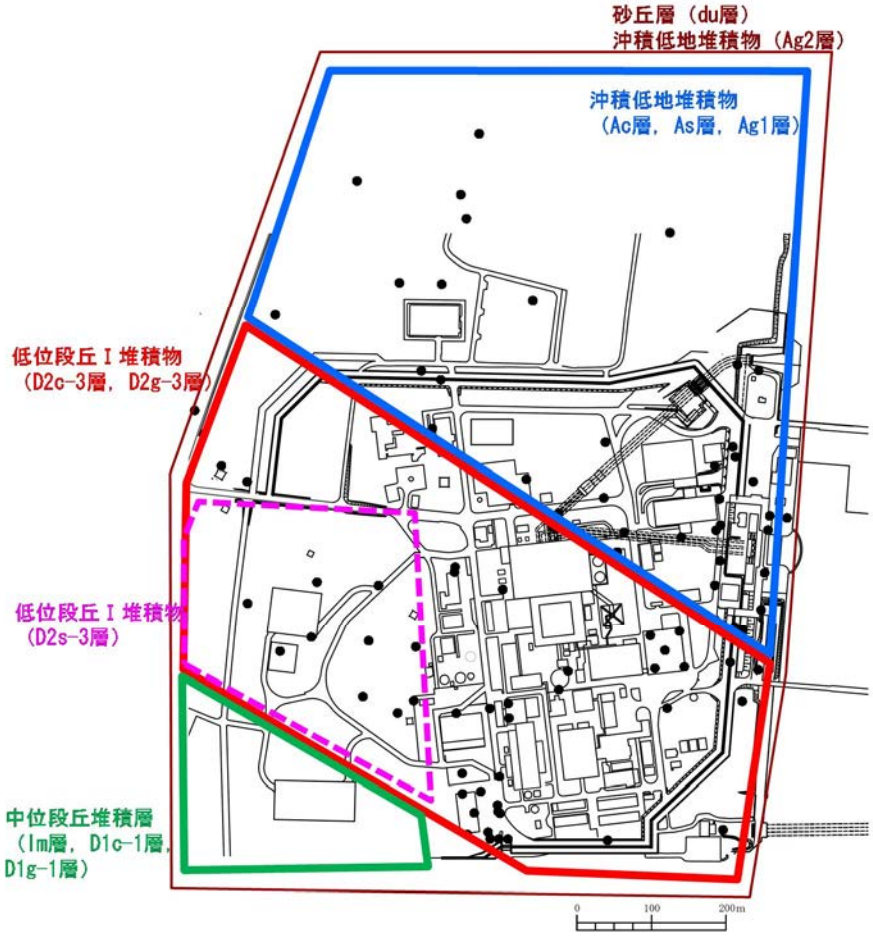
第11－1表　敷地内の地質構成

地質時代		地層名	岩層
第四紀	完新世	du層	砂
		Ag2層	砂礫
		Ac層	粘土
		As層	砂
		Ag1層	砂礫
	更新世	D2c－3層	シルト
		D2s－3層	砂
		D2g－3層	砂礫
		D2c－2層	シルト
		D1g－1層	砂礫
新代三紀	鮮新世	久米層	砂質泥岩

※ハッチング部が液状化評価の対象層



第 11－1 図　第四系基底の標高分布及び段丘面区分図



第 11－2 図　敷地に分布する各地層の地質エリア

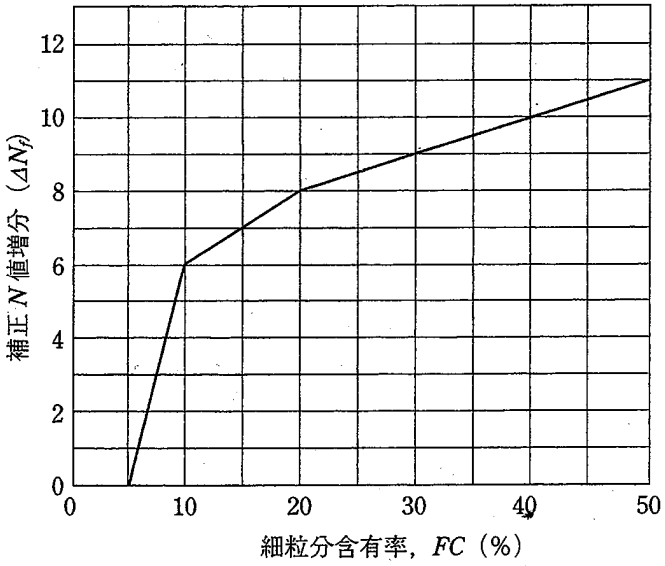
11.2　保管場所及びアクセスルートの相対密度の設定

敷地内の各地層の相対密度を第11－2表，各地層の相対密度を第11－4図から第11－9図に示す。

相対密度は，Tokimatsu et al.（1983）※1で提案されたN値及び細粒分の影響を考慮した定数（ΔN_f）と相対密度に関する以下の関係式により求める。また，細粒分の影響を考慮した定数（ΔN_f）は，建築基礎構造設計指針（2001）※2に示される関係式を用いる（第11－3図）。

$$\mathrm{Dr} = 16\sqrt{N_1 + \Delta N_f} \quad , N_1 = \frac{1.7}{\sigma_v' + 0.7} N$$

ここに，Drは相対密度，N_1は有効上載圧1 kgf／cm^2（98kPa）相当に換算したN値，NはN値，σ_v'は有効上載圧（kgf／cm^2），ΔN_f：細粒分の影響を考慮した定数である。



第11－3図　細粒分含有率とN値の補正係数

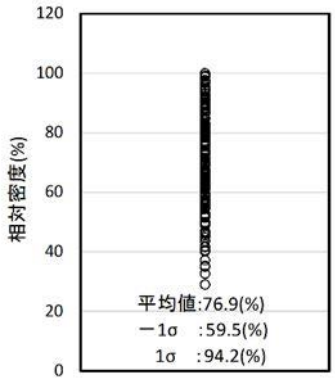
※1　Kohji Tokimatsu, Yoshiaki Yoshimi（1983）: Empirical correlation of soil liquefaction based on SPT N-Value and fines content, Soils and foundations Vol.23, No,4, Dec.1983

※2　日本建築学会：建築基礎構造設計指針（2001改定）

【du 層（砂層）の相対密度】

du 層の相対密度は，平均 76.9 ％である。

地層	相対密度[%]
	平均
du 層	76.9

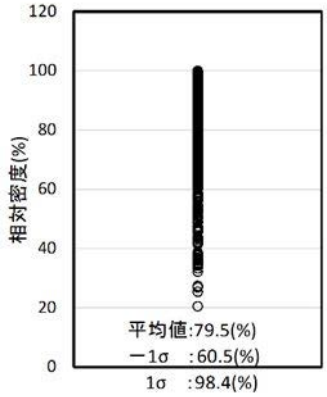


第 11－4 図　du 層（砂層）の相対密度

【Ag2 層（砂礫層）の相対密度】

Ag2 層の相対密度は，平均 79.5 ％である。

地層	相対密度[%]
	平均
Ag2 層	79.5

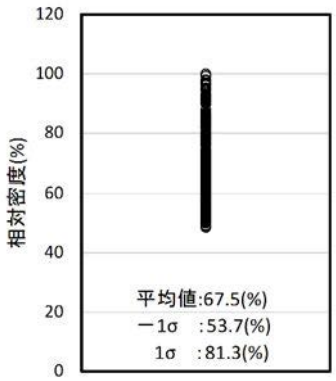


第 11－5 図　Ag2 層（砂礫層）の相対密度

【As 層（砂層）の相対密度】

As 層の相対密度は，平均 67.5 ％である。

地層	相対密度[%]
	平均
As 層	67.5

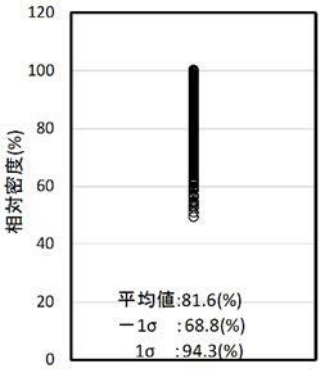


第 11－6 図　As 層（砂層）の相対密度

【Ag1 層（砂礫層）の相対密度】

Ag1 層の相対密度は，平均 81.6 ％である。

地層	相対密度[%]
	平均
Ag1 層	81.6

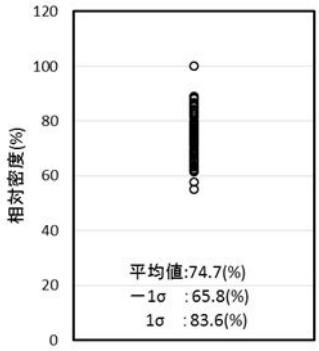


第 11－7 図　Ag1 層（砂礫層）の相対密度

【D2s－3 層（砂層）の相対密度】

D2s－3 層の相対密度は，平均 74.7 ％である。

地層	相対密度[%]
	平均
D2s－3 層	74.7

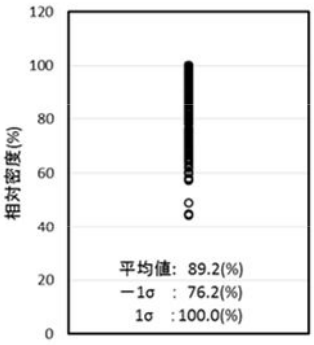


第 11－8 図　D2s－3 層（砂層）の相対密度

【D2g－3 層（砂礫層）の相対密度】

D2g－3 層の相対密度は，平均 89.2 ％である。

地層	相対密度[%]
	平均
D2g－3 層	89.2



第 11－9 図　D2g－3 層（砂礫層）の相対密度

以上より，保管場所の評価においては，保管場所周辺に分布する対象の地層（du 層，D2s－3 層，D2g－3 層及び D1g－1 層）のうち，保守的に最も相対密度が小さい D2s－3 層の相対密度である 74.7 %と設定する。また，アクセスルートの評価においては，保守的に敷地に分布する全ての対象の地層（du 層，Ag2 層，As 層，Ag1 層，D2s－3 層，D2g－3 層及び D1g－1 層）のうち，最も相対密度が小さい As 層の相対密度である 67.5 %と設定する。

保管場所及びアクセスルートの相対密度（Dr）を第 11－2 表に示す。

第 11－2 表　保管場所及びアクセスルートの相対密度（Dr）

地質時代		地層名	層相	細粒分含有率(fc)	平均相対密度 Dr(%)	保管場所		アクセスルート	
						分布地層	設定相対密度(%)	分布地層	設定相対密度(%)
第四紀	完新世	du 層	砂	5.2 %	76.9	○	74.7	○	67.5
		Ag2 層	砂礫	5.2 %	79.5	－	－	○	67.5
		As 層	砂	27.2 %	67.5	－	－	○	67.5
		Ag1 層	砂礫	12.3 %	81.6	－	－	○	67.5
	更新世	D2s-3 層	砂	26.5 %	74.7	○	74.7	○	67.5
		D2g-3 層	砂礫	8.1 %	89.2	○	74.7	○	67.5
		D1g-1 層	砂礫	－	79.5※1	○	74.7	○	67.5

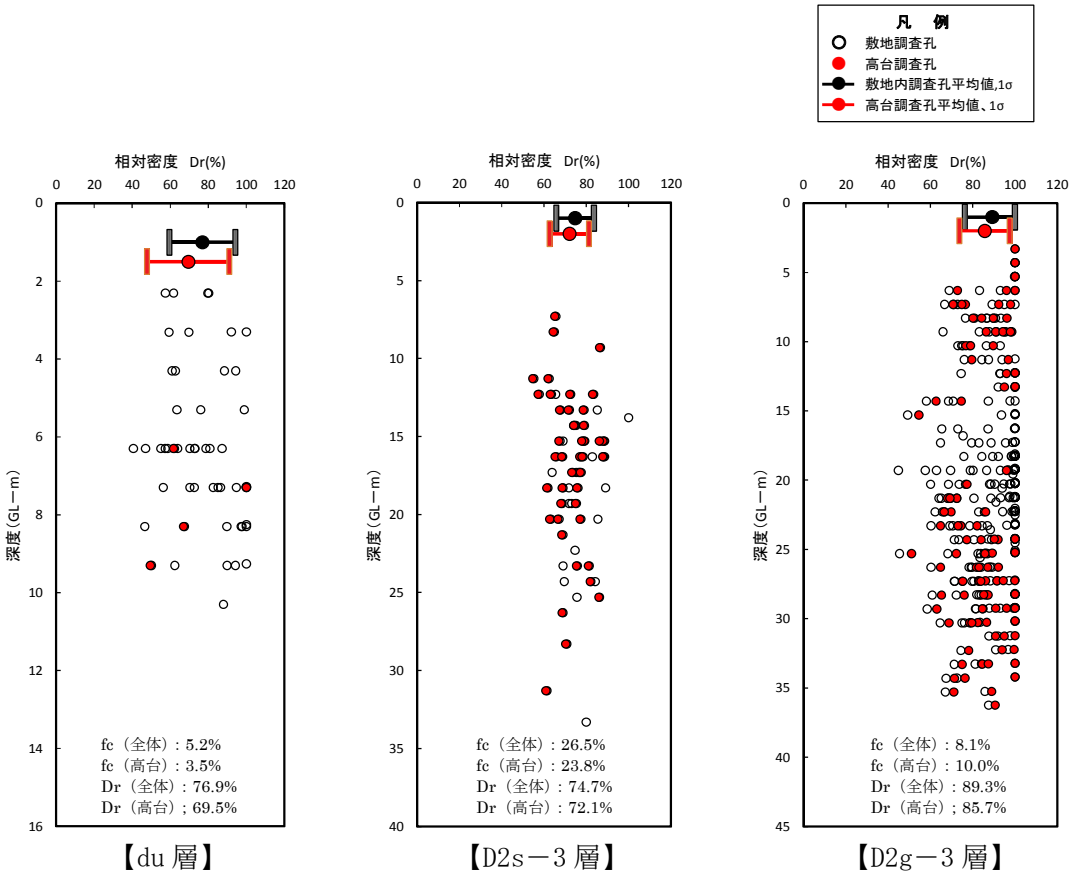
※1　Ag2 層の相対密度を代用する。

11.3　相対密度の場所的変化の確認

各地層の相対密度について，場所的変化の可能性について検討を行う。場所的変化の検討は，敷地全体の相対密度の分布に対し，評価対象である保管場所が設置される高台の相対密度の分布について，同付近に分布するdu層，D2s－3層及びD2g－3層について検討を行った。なお，相対密度は，前述の式のとおり，各N値について取得した深度の有効上載圧を考慮し，1kgf/cm^{2}相当に換算したN値（N_1）と細粒分含有率から算出した。

第11－10図に相対密度の比較結果を示す。

各地層とも平均値及び標準偏差は，両者でおおむね同等の値となっているものの，高台の相対密度の分布が若干敷地全体よりも小さいことから，データ数が多い D2s－3 層及び D2g－3 層のうち，保守的に低下の大きい D2g－3 層の低下率（96 %）を高台の設定相対密度（74.7 %）に乗じた Dr＝71.7 %を高台の評価において考慮する。



第11－10図　相対密度の比較結果

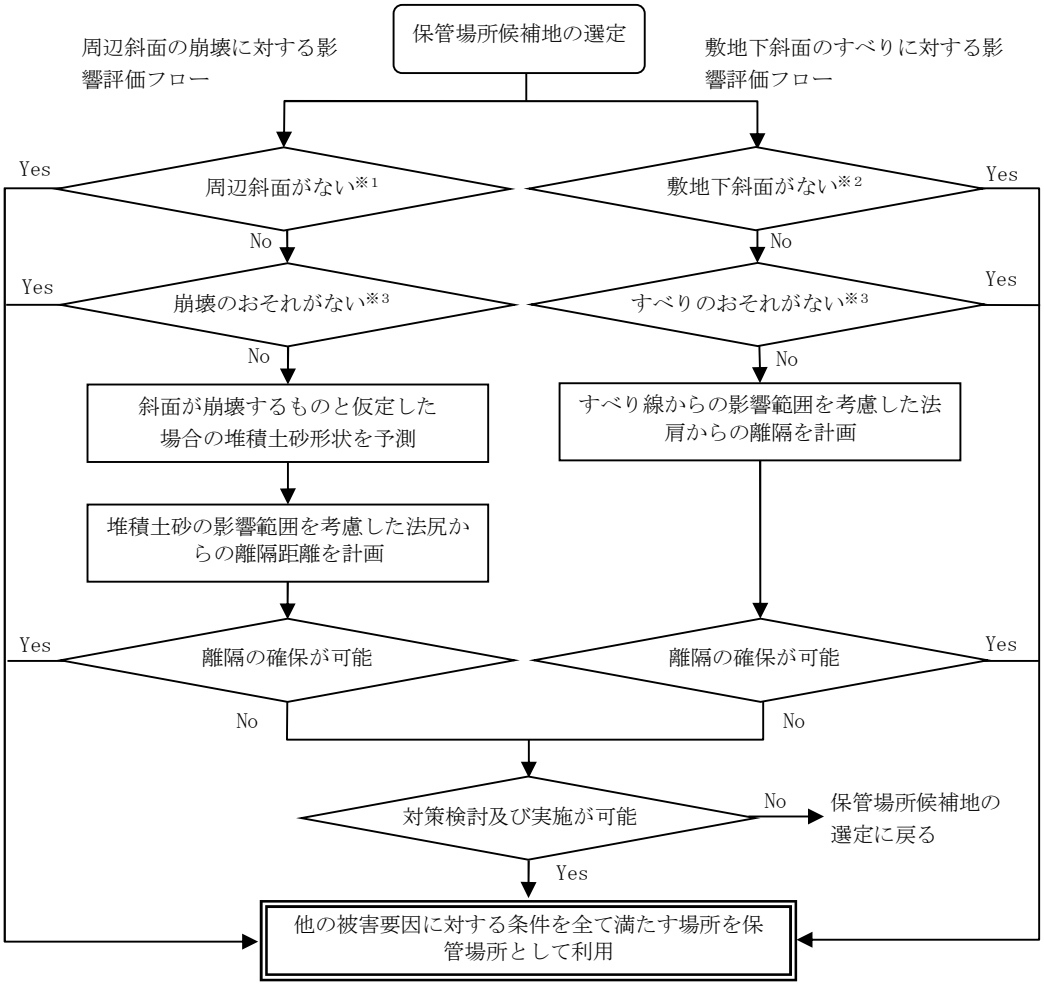
12.　保管場所及びアクセスルートの評価対象斜面の抽出について

12.1　保管場所の評価対象斜面の抽出について

(1)　抽出方法

保管場所に対する周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面のすべりに対する影響評価フローを第12－1図に示す。

評価断面については,保管場所周辺における斜面の形状及び高さ等を考慮して抽出する。



※1　周辺斜面とは,保管場所より高い位置の斜面で，法尻から保管場所までの距離が斜面高さの2倍以下の斜面をいう。

※2　敷地下斜面とは,保管場所より低い位置の斜面で，法肩から保管場所までの距離が斜面高さ以下の斜面をいう。

※3　斜面の安定性について,斜面安定計算又は類似斜面との比較により判定する。

第12－1図　保管場所に対する周辺斜面及び敷地下斜面の評価フロー図

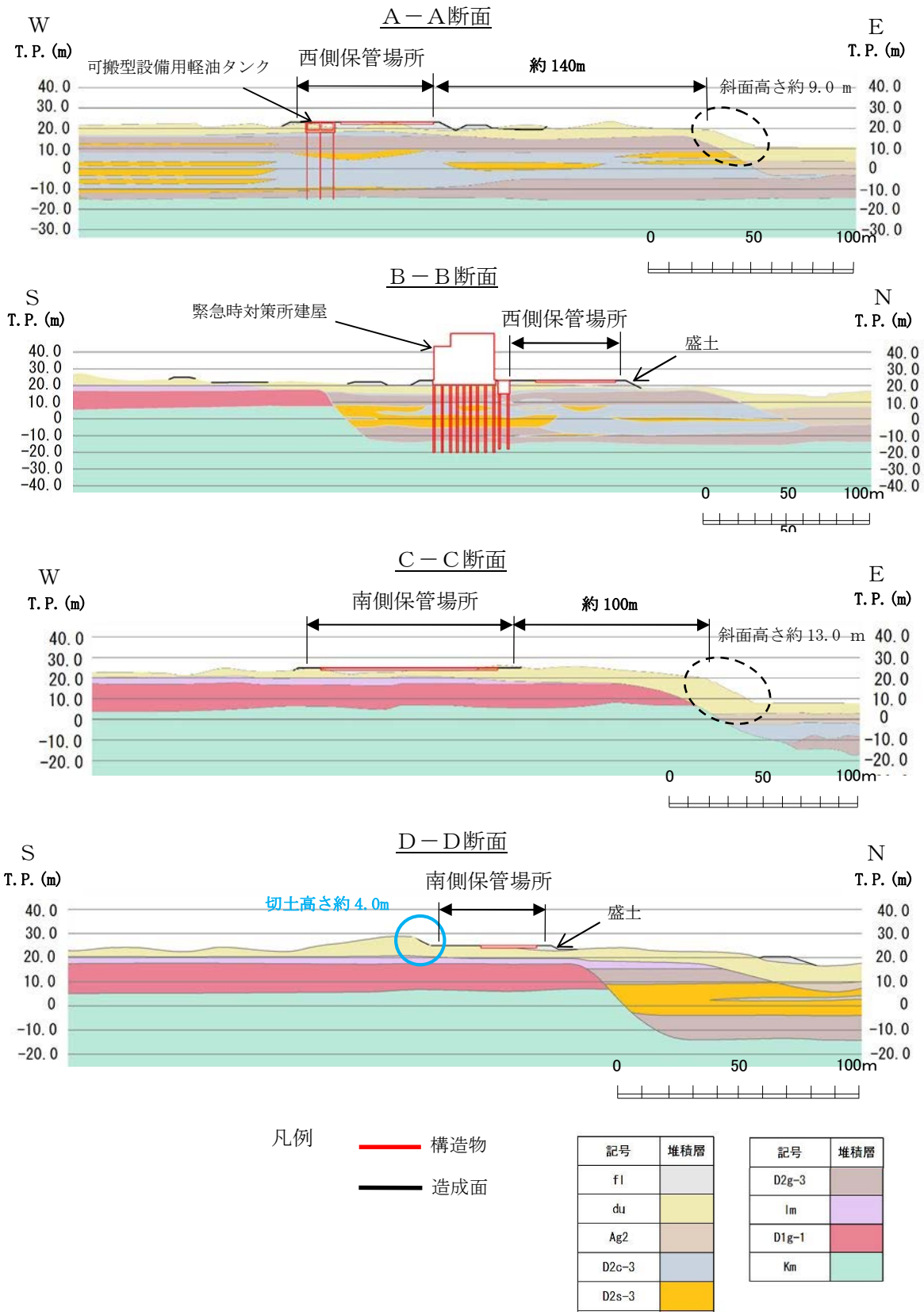
(2)　抽出結果

保管場所の周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面のすべりに対する影響評価断面の位置図を第12－2図，断面図を第12－3図に示す。また，評価断面の具体的な抽出方法を以下に示す。

西側保管場所の周辺斜面は，保管場所よりも高い位置に斜面はない。敷地下斜面は保管場所の東側に斜面高さ約9.0　mの斜面があるが，保管場所は斜面高さに対して十分離れて（約140 m）いる（Ａ－Ａ断面）。また，最大高さ約4.5 mの盛土で造成されていることから，当該箇所を敷地下斜面として選定する（ｂ－ｂ断面）。

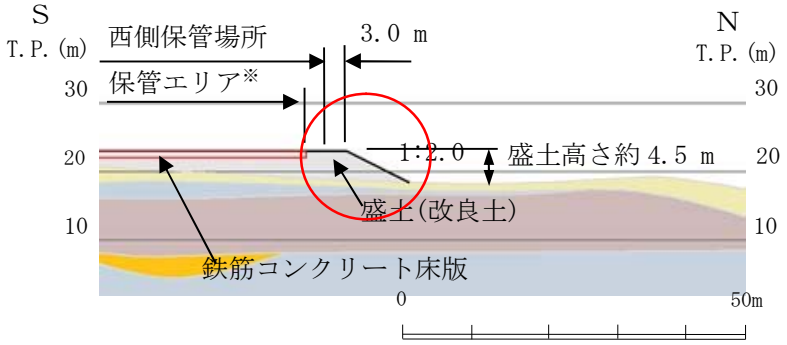
南側保管場所は，周辺斜面として高さが最も高い南側の斜面（高さ約 4.0 m）を評価対象斜面として選定する（Ｄ－Ｄ断面）。敷地下斜面は保管場所の東側に斜面高さ約13.0 mの斜面があるが，保管場所は斜面高さに対して十分離れて（約100 m）いる（Ｃ－Ｃ断面）。また，最大高さ約3.0 mの盛土で造成されていることから，当該箇所を敷地下斜面として選定する（ｄ－ｄ断面）。

第12－2図　保管場所の周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面のすべりに対する影響評価斜面断面位置図

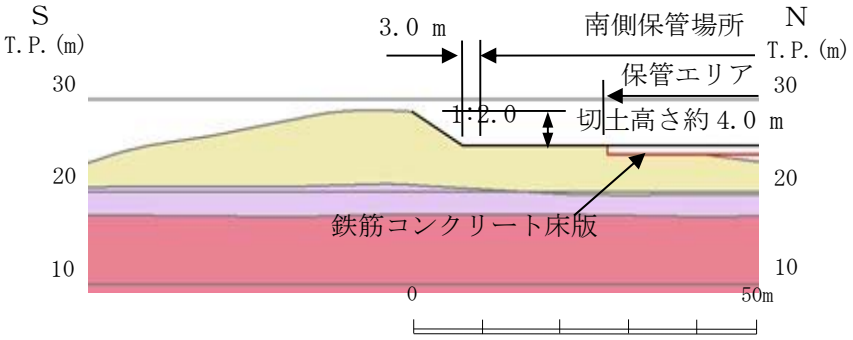


第 12－3 図 保管場所の周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面のすべりに対する影響評価断面図（1／2）

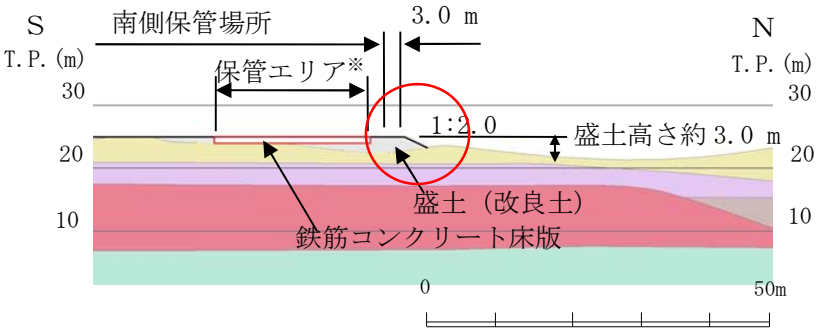
西側保管場所 北側盛土断面（ｂ－ｂ断面）



南側保管場所 南側切土断面（Ｄ－Ｄ断面拡大）



南側保管場所 北側盛土断面（ｄ－ｄ断面）



凡例

構造物

造成面

記号	堆積層
fl	
du	
Ag2	
D2c-3	
D2s-3	

記号	堆積層
D2g-3	
Im	
D1g-1	
Km	

※保管場所における可搬型重大事故等対処設備を保管しているエリアを指す

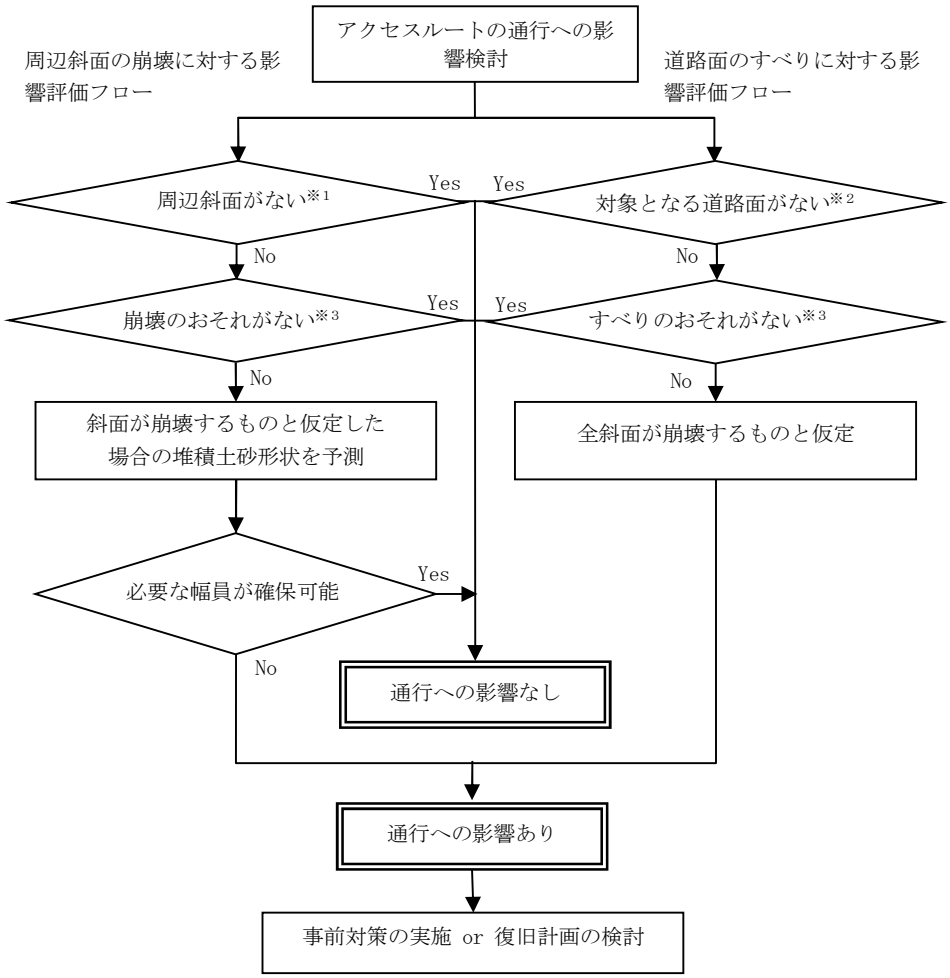
第 12－3 図 保管場所の周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面のすべりに対する影響評価断面図（2／2）

12.2　アクセスルートの評価対象斜面の抽出について

(1)　抽出方法

アクセスルートに対する周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりに対する影響評価フローを第12－4図に示す。

評価断面については，アクセルルート周辺における斜面の形状及び高さ等を考慮して抽出する。



※1　周辺斜面とは，アクセスルートより高い位置の斜面で，法尻からアクセスルートまでの距離が斜面高さの2倍以下の斜面をいう。

※2　道路面とは，アクセスルートの道路面で，法肩からアクセスルートまでの距離が斜面高さ以下の道路面をいう。

※3　斜面の安定性について，斜面安定計算又は類似斜面との比較により判定する。

第12－4図　アクセスルートに対する周辺斜面及び道路面のすべりの評価フロー図

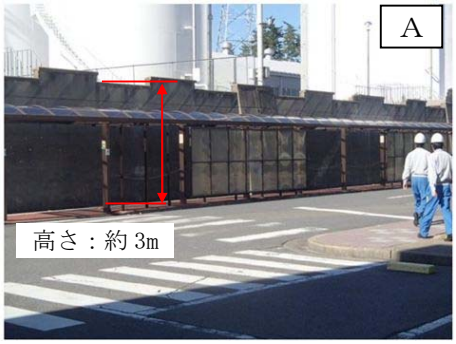
(2)　抽出結果

アクセスルートの周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりに対する影響評価断面の位置図を第12－5図，断面図を第12－6図に示す。また，評価断面の具体的な抽出方法を以下に示す。

ただし，鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁沿いのアクセスルートは防潮堤背面の地盤改良した地盤嵩上げ部に設置されることから，周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりの影響評価対象から除外する。

T.P.＋8 m エリアのアクセスルート沿いの斜面は，T.P.＋8 m 盤とその西側の T.P.＋11 m 盤を区分ける擁壁及び T.P.＋8 m 盤とその東側の T.P.＋3 m 盤を介する法面があることから，①－①断面及び②－②断面として選定する。

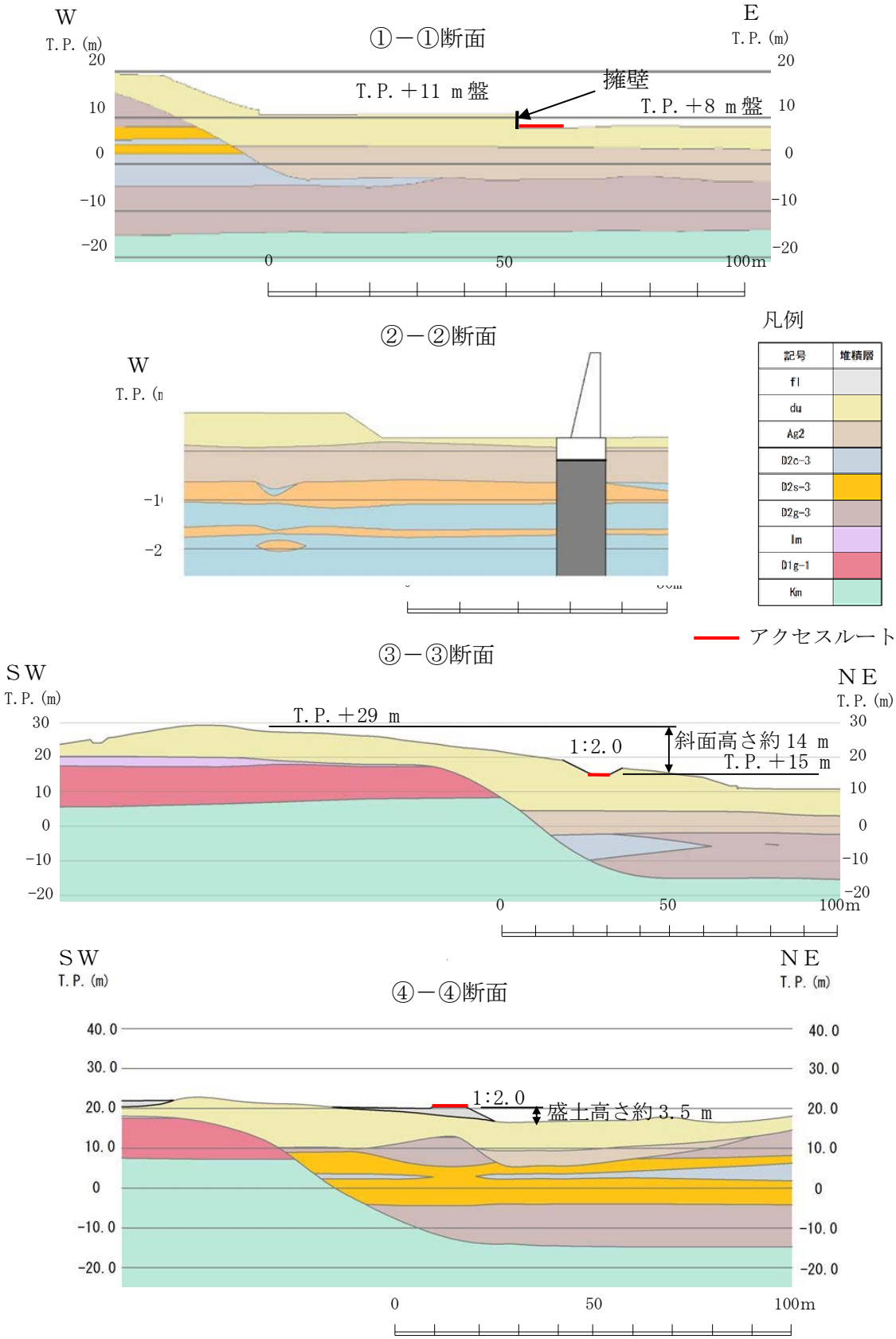
保管場所から T.P.＋8 m エリアへのアクセスルートに対しては，斜面勾配が最も大きく斜面高さが最も高い③－③断面を選定した。また，最大高さ約 3.5 m の盛土で造成されている④－④断面を道路面のすべり評価対象斜面として選定する。



※　③及び④は，今後造成するエリアのため写真は掲載せず

第 12－5 図　アクセスルートの周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりに対する影響評価断面位置図（1／2）

第 12－6 図　アクセスルートの周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりに対する
影響評価断面位置図（2／2）



第 12－7 図　アクセスルートの周辺斜面の崩壊及び道路面の
すべりに対する影響評価断面図

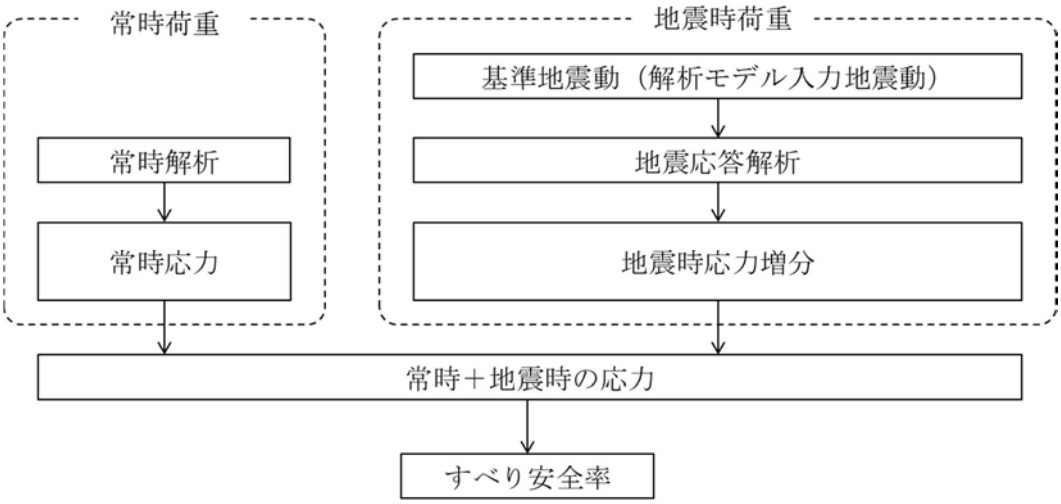
13.　使用済燃料乾式貯蔵建屋の西側斜面の安定性評価について

東海第二発電所において最も急峻な使用済燃料乾式貯蔵建屋（以下「Ｄ／Ｃ」という。）の西側斜面の安定性評価を以下のとおり実施する。

13.1　評価方法

斜面形状，斜面高さ等を考慮して検討断面を選定し，基準地震動Ｓ$_s$に対する地震応答解析を二次元動的有限要素法により行う。地震応答解析は周波数応答解析手法を用い，等価線形化法によりせん断剛性及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。地震時の応力は，静的解析による常時応力と地震応答解析による動的応力を重ね合わせることにより算出する。安定性評価フローを第13－1図に示す。

なお，常時応力解析には解析コード「Abaqus 6.11-1」を，地震応答解析には解析コード「Super FLUSH／2DJB ver6.1」を，すべり計算には「SFCALC ver5.2.0」を使用する。



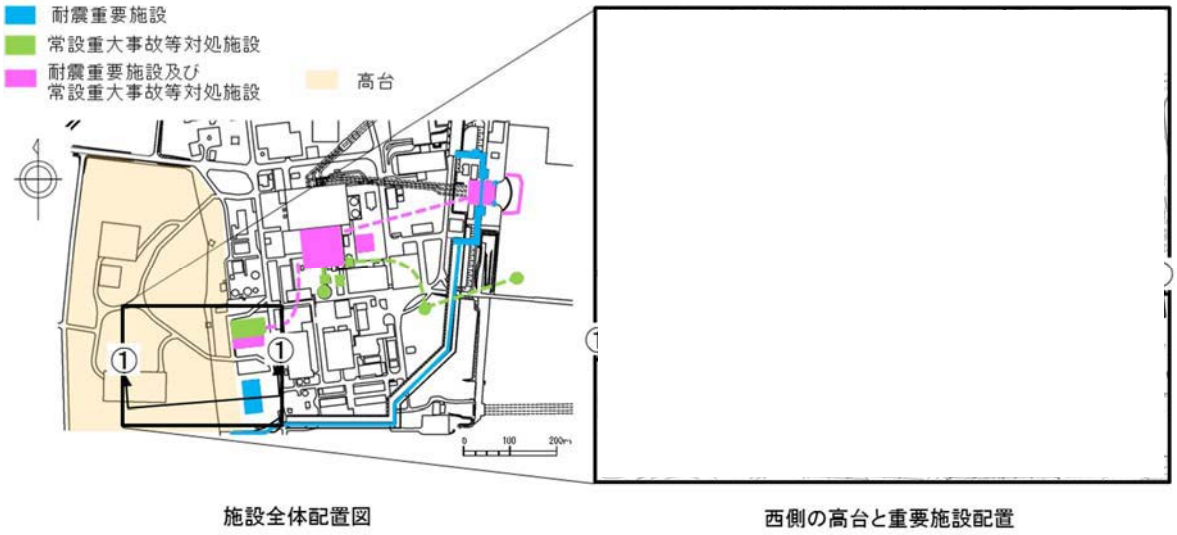
第13－1図　安定性評価フロー

13.2　評価断面の抽出

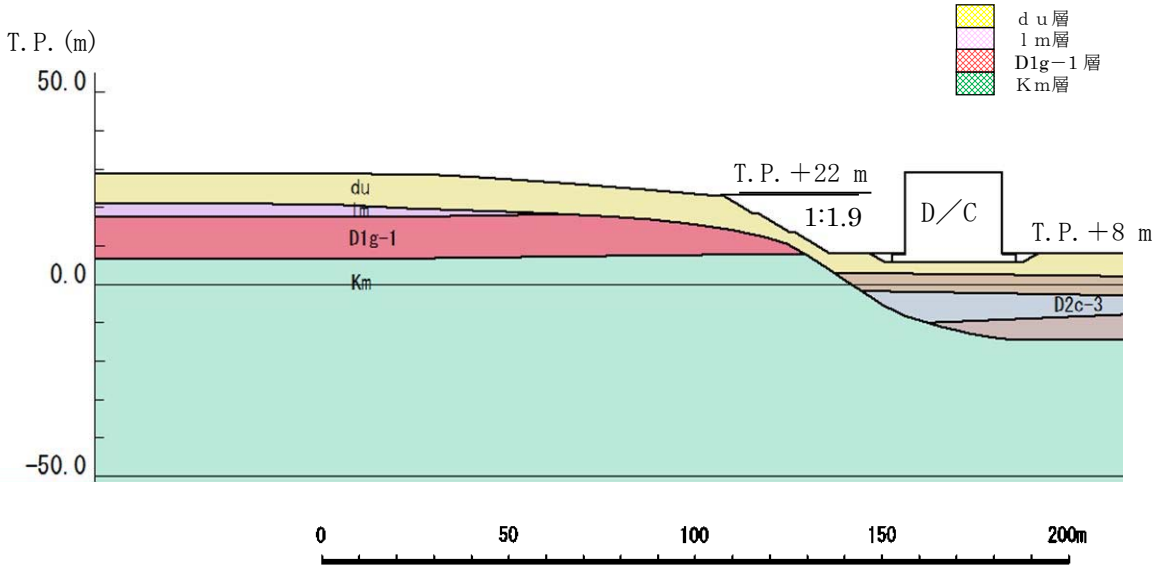
D／Cの西側斜面の影響評価断面の位置図を第13－2図,断面図を第13－3図に示す。

また，評価断面の具体的な抽出方法を以下に示す。

・西側斜面のうち，斜面勾配が最も急な①－①断面を選定した。



第13－2図　D／Cの西側斜面の影響評価断面位置図

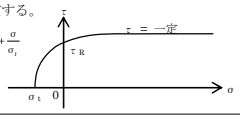


第13－3図　D／Cの西側斜面の影響評価地質断面図

13.3　安定性確認

抽出された評価断面について，二次元動的有限要素法により基準地震動Ｓ$_{s}$による地震応答解析を行い，Ｄ／Ｃの西側斜面の最小すべり安全率を算出し，評価基準値以上であることを確認する。解析用物性値は「補足-340-1　耐震性に関する説明書に係る補足説明資料　地盤の支持性能について」に示す各地層の物性値を用いる。解析用物性値を第13－1表に，要素分割図を第13－4図に，境界条件を第13－5図に，最小すべり安全率の検索条件を第13－6図に示す。

第13-1表　解析用物性値

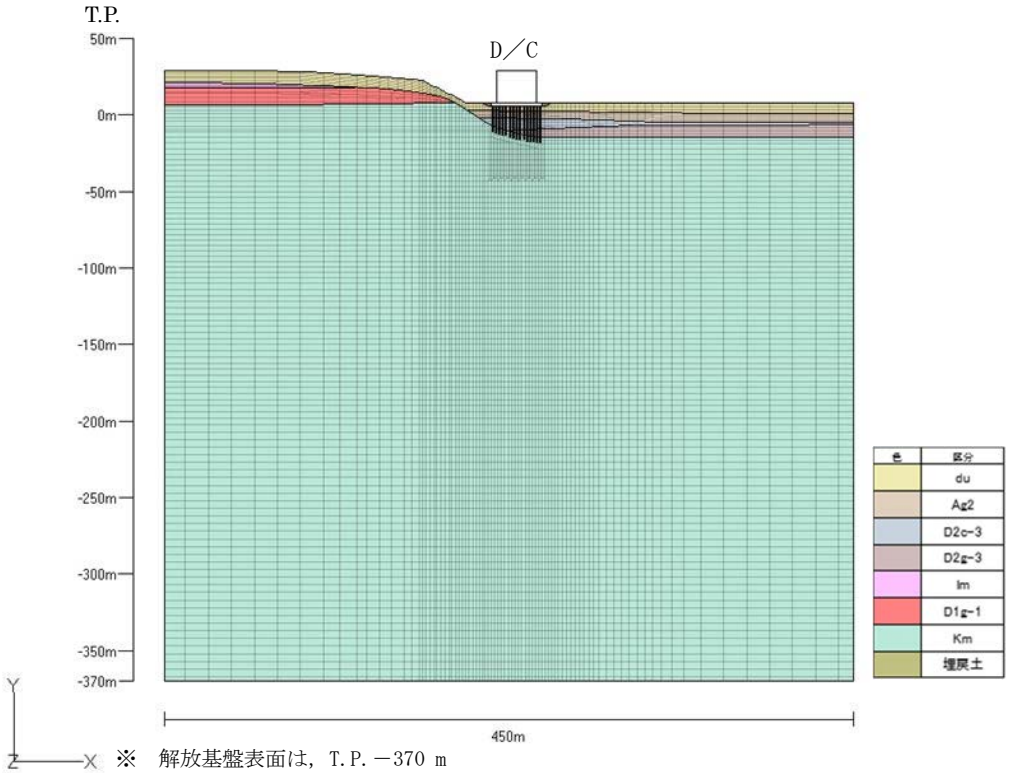
項目		f1層	第四系											新第三系
			du層	Ag2層	Ac層	As層	Ag1層	D2c-3層	D2s-3層	D2g-3層	lm層	D1c-1層	D1g-1層	Km層
物理特性	密度 ρ_t(g/cm³)（*1）	1.82		1.89	—	—	—	1.77	1.92	2.15	1.43	1.77	1.89	—
		1.98		2.01	1.65	1.74	2.01				1.47		2.01	$1.72-1.03\times10^{-4}\cdot Z$
静的変形特性	静弾性係数 (N/mm²)	$4.00+199\cdot\sigma c'$		$10.5+142\cdot\sigma c'$	11.4	$21.1+14.8\cdot\sigma c'$	$10.5+142\cdot\sigma c'$	$32.3+5.46\cdot\sigma c'$	$16.0+48.3\cdot\sigma c'$	$83.4+160\cdot\sigma c'$	$7.26+19.6\cdot\sigma c'$	$32.3+5.46\cdot\sigma c'$	$10.5+142\cdot\sigma c'$	$221-2.23\cdot Z$
動的変形特性	初期せん断剛性 G_0 (N/mm²)（*1）	80.3		109	—	—	—	129	249	538	24.8	139	287	—
		87.3		116	$\rho_{sat}/1000\times Vs^2$ Vs=163-1.54z	$\rho_{sat}/1000\times Vs^2$ Vs=211-1.19z	246						306	$\rho_t/1000\times Vs^2$ Vs=433-0.771・Z
	動ポアソン比 ν_d(*1)	0.385		0.286	—	—	—	0.488	0.465	0.462	0.494	0.487	0.382	—
		0.493		0.491	0.486	0.484	0.483						0.474	$0.463+1.03\times10^{-4}\cdot Z$
	せん断剛性のひずみ依存性 $G/G_0\sim\gamma$	$\frac{1}{1+1540\gamma^{1.04}}$		$\frac{1}{1+2520\gamma^{1.14}}$	$\frac{1}{1+269\gamma^{0.909}}$	$\frac{1}{1+422\gamma^{0.951}}$	$\frac{1}{1+1730\gamma^{1.11}}$	$\frac{1}{1+269\gamma^{0.862}}$	$\frac{1}{1+1100\gamma^{0.994}}$	$\frac{1}{1+237\gamma^{0.732}}$	$\frac{1}{1+222\gamma^{0.975}}$	$\frac{1}{1+269\gamma^{0.862}}$	$\frac{1}{1+2520\gamma^{1.14}}$	$\frac{1}{1+107\gamma^{0.824}}$
	減衰定数 h～γ	$\frac{\gamma}{(5.27\gamma+0.6038)}+0.0102$		$\frac{\gamma}{(4.10\gamma+0.0677)}+0.00413$	$\frac{\gamma}{(6.63\gamma+0.0164)}+0.0222$	$\frac{\gamma}{(4.46\gamma+0.0122)}+0.0144$	$\frac{\gamma}{(5.75\gamma+0.0102)}+0.00791$	$\frac{\gamma}{(6.62\gamma+0.0949)}+0.0205$	$\frac{\gamma}{(5.68\gamma+0.0556)}+0.0132$	$\frac{\gamma}{(9.70\gamma+0.00754)}+0.0233$	$\frac{\gamma}{(8.21\gamma+0.0201)}+0.0121$	$\frac{\gamma}{(6.62\gamma+0.0949)}+0.0205$	$\frac{\gamma}{(4.10\gamma+0.0677)}+0.00413$	$\frac{\gamma}{(4.41\gamma+0.0494)}+0.0184$
強度特性	ピーク強度 C_u(N/mm²)	0.491P +0.200	1.12P +0.670	1.40P+0.620	0.242P+0.090	1.42P+0.464	1.40P+0.620	0.274P+0.180	0.462P+0.230	0.770P+0.594	0.338P+0.050	0.274P+0.180	1.40P+0.620	備考参照
	残留強度 τ_0(N/mm²)	0.500P +0.195	1.00P +0.577	1.20P+0.548	0.220P+0.059	1.43P+0.430	1.20P+0.548	0.170P+0.141	0.310P+0.213	0.788P+0.582	0.280P+0.036	0.170P+0.141	1.20P+0.548	$\tau^2=0.632\cdot\sigma$ ($\sigma<0.572$N/mm²) $\tau=0.601$ ($\sigma\geqq0.572$N/mm²)
備　考		新第三系の強度特性は右図より設定する。 $\left(\frac{\tau}{\tau_R}\right)^2=1+\frac{\sigma}{\sigma_t}$  $\sigma_t=0.141-0.00114\cdot Z$ $\tau_R=0.364-0.00168\cdot Z$ $C_{CUU}=0.837-0.00346\cdot Z$ $\phi=0^\circ$ Z：標高EL.表示(m)												

注記　＊1：上段は地下水位面以浅，下段は地下水位以深に対する値を示す。

P（N/mm²）：圧密圧力（有効上載圧）　　G/G0（－）：剛性低下率

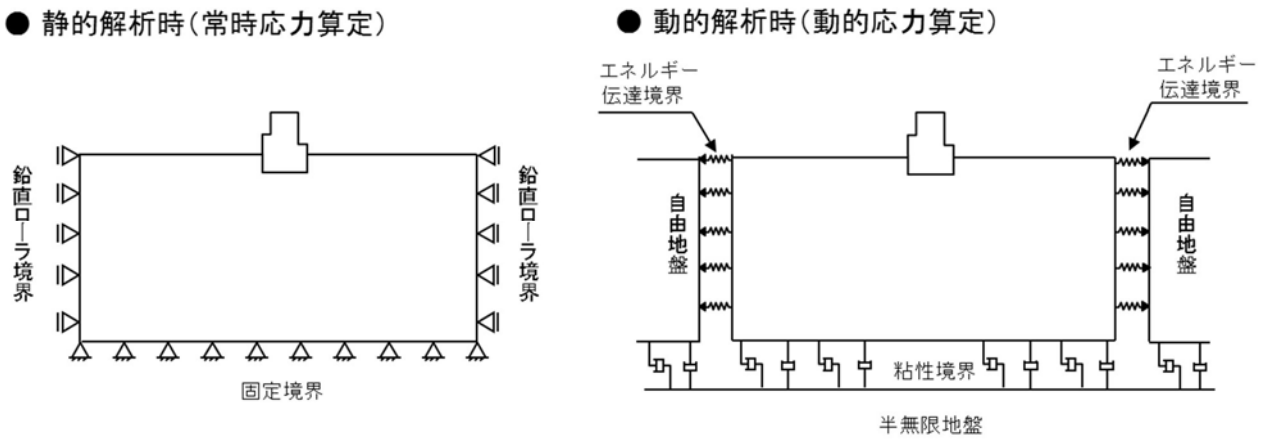
ρ_{sat}（g/cm²）：飽和密度　　h（－）：減衰定数

Vs（m/s）：せん断波速度　　γ（－）：せん断ひずみ

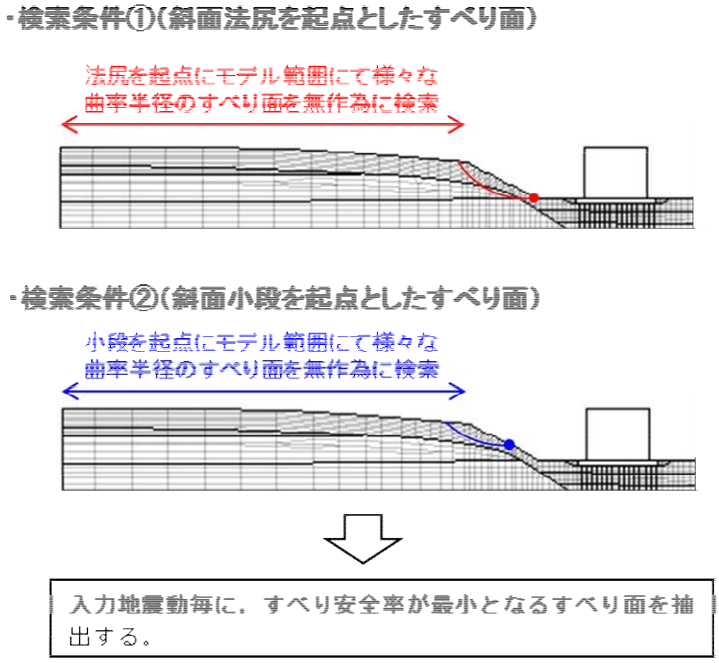


※　解放基盤表面は，T.P.－370 m
※　地下水位は地表面に設定

第 13－4 図　要素分割図

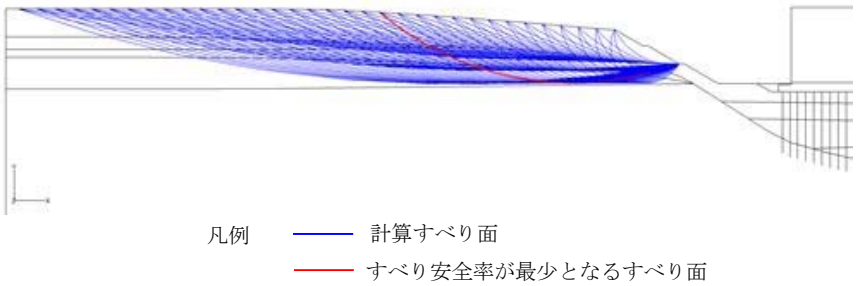


第 13－5 図　境界条件



すべり面の検索方針

すべり面の検索例（斜面小段を起点としたすべり面　Ss－31）



第 13－6 図　最小すべり安全率の検索条件

13.4　評価基準値の設定

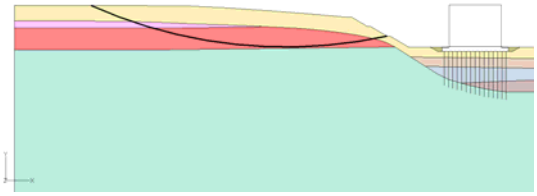
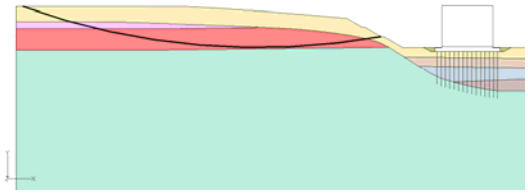
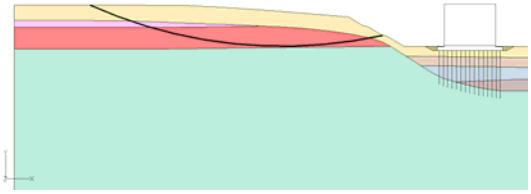
基準地震動Ｓ$_{S}$による地震応答解析により求めたすべり安全率は，参考資料－1 に示すとおり，動的解析によるすべり安全率が 1.0 以上であればすべり破壊は生じないものと考えられること，また，今回実施する安定性評価は二次元断面による保守的な評価であることから，1.0 を評価基準値とした。

13.5　評価結果

Ｄ／Ｃの西側斜面について，基準地震動Ｓ$_{S}$による地震応答解析により斜面の安定性評価を実施した結果，すべり安全率は最小で 5.1（基準地震動Ｓ$_{S}$－３１の場合）であり，基準地震動Ｓ$_{S}$に対して十分な裕度を確保していることを確認した。また，du 層のみのすべり安全率は最小で 9.3（基準地震動Ｓ$_{S}$－３１の場合）であることを確認した。なお，安定性評価においては，モビライズド面等を踏まえてすべり易いすべり面形状を全て抽出している。

各地震動ごとのすべり面形状とすべり安全率を第 13－2 表に示す。また，du 層のみのすべり面形状とすべり安全率を第 13－3 表に示す。

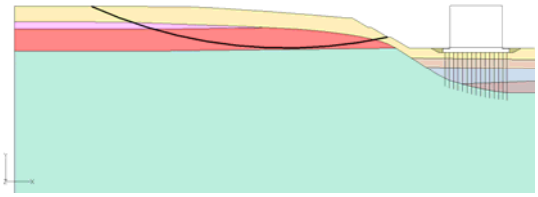
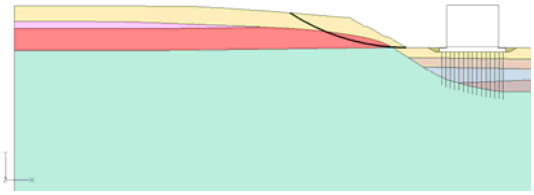
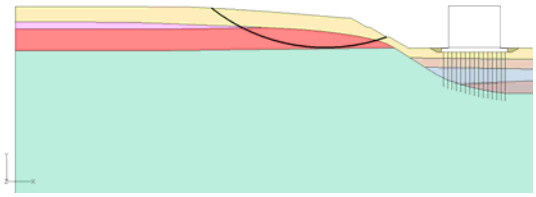
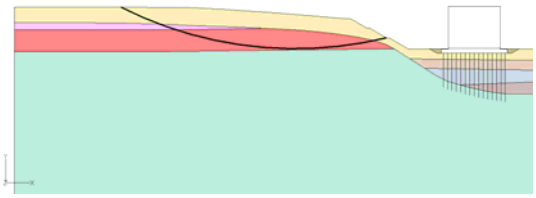
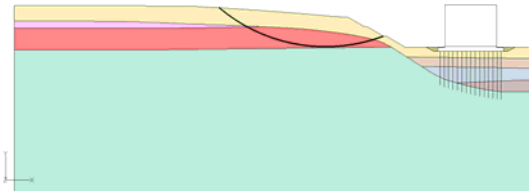
第 13－2 表　各地震動ごとのすべり面形状とすべり安全率（1／2）

基準地震動	すべり面形状	すべり安全率
Ｓｓ－Ｄ１		5.6 （逆，正） ［53.87］
Ｓｓ－１１		9.5 ［25.65］
Ｓｓ－１２		9.1 ［27.99］

※　［　］は，発生時刻（秒）を示す。

※　Ｓｓ－Ｄ１は水平・鉛直反転を考慮し，（正，正），（正，逆），（逆，正），（逆，逆）の組合せのうち最小となるすべり安全率を記載。

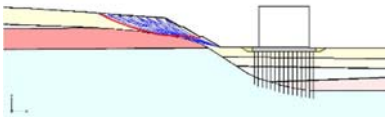
第 13－2 表　各地震動ごとのすべり面形状とすべり安全率（2／2）

基準地震動	すべり面形状	すべり安全率
Ｓｓ－１３		9.7 [25.22]
Ｓｓ－１４		13.4 [31.51]
Ｓｓ－２１		9.6 [69.16]
Ｓｓ－２２		8.9 [83.77]
Ｓｓ－３１		5.1 （正，正） [8.66]

※　◯　は，最小すべり安全率を示す。
※　［　］は，発生時刻（秒）を示す。
※　Ｓｓ－３１は水平反転を考慮し，（正，正），（逆，正）の組合せのうち最小となるすべり安全率を記載。

第 13－3 表　du 層のみのすべり面形状とすべり安全率

【du 層のみのすべり安全率】

基準地震動	すべり面形状	すべり安全率
Ｓｓ－３１	 すべり面の検索結果  計算すべり面 すべり安全率が最少となるすべり面	9.3 （正，正） ［8.65］

※　全ての基準地震動Ｓｓのうち，　すべり安全率が最も小さい結果を示す。

※　◯　は，最小すべり安全率を示す。

※　［　］は，発生時刻（秒）を示す。

※　Ｓｓ－３１は水平反転を考慮し，（正，正），（逆，正）の組合せのうち最小となるすべり安全率を記載。

斜面のすべり安定性評価における評価基準値の設定根拠について

斜面のすべり安定性評価における評価基準値は，1.0 をしきい値としていることから，以下にその設定根拠を整理した。

1. 評価方法

斜面の安定性評価においては，二次元動的有限要素法解析（等価線形解析）を用いた基準地震動による地震応答解析を行い，想定したすべり線上の応力状態をもとに，すべり線上のせん断抵抗力の和をすべり線上のせん断力の和で除して求めたすべり安全率の最小値が評価基準値（1.0）以上であることを確認することとしている。

$$\text{すべり安全率} = \frac{\Sigma\ (\text{すべり線上のせん断抵抗力})}{\Sigma\ (\text{すべり線上のせん断力})}$$

2. 評価基準値

すべり安全率の評価基準値（1.0）については，以下の理由から二次元動的有限要素法解析におけるすべり安全率が1.0 以上であれば，斜面の安定性は確保できると考えている。

・「斜面安定解析入門（社団法人地盤工学会）」※1において，「有限要素法を用いた動的解析ですべり安全率が１以上であれば，局所安全率が１を下回る所があっても、全体的なすべり破壊は生じないものと考えられる。さらに、このすべり安全率が１を下回っても、それが時間的に短い区間であれば、やはり必ずしも全体的すべりに至らないであろう。」と示されている。

・「大規模地震に対するダム耐震性能照査指針（案）・同解説（国土交通省河川局）」※2において，等価線形化法による動的解析を用いたすべり安定性の検討において，すべり安全率が１を下回る場合にはすべり破壊が発生する可能性があるとされている。

・「道路土工盛土工指針（社団法人日本道路協会）」※3において，「レベル２地震動に対する設計水平震度に対して、円弧すべり面を仮定した安定解析法によって算定した地震時安全率の値が1.0 以上であれば、盛土の変形量は限定的なものにとどまると考えられるため、レベル２地震動の作用に対して性能２を満足するとみなしてよい。」と示されている。

注） レベル２地震動：供用期間中に発生する確率は低いが大きな強度を持つ地震動
注） 性能２：想定する作用による損傷が限定的なものにとどまり，盛土としての機能の回復がすみや

かに行い得る性能

また，解析に当たっては，以下に示す保守的な評価を行っているため，すべり安全率1.0 は評価基準値として妥当であると考えている。

・２次元断面による評価であり，現実のすべりブロック（３次元形状）が持つ側方抵抗を考慮していないため，保守的な評価となっている。

・各要素の応力状態より，「引張応力が発生した要素」，「せん断強度に達した要素」については，せん断抵抗力の算定に用いる強度に残留強度を採用し，健全強度より低下させることで安全側の評価を実施している。

※1　社団法人地盤工学会，斜面安定解析入門，P81
※2　国土交通省河川局，平成 17 年 3 月，大規模地震に対するダム耐震性能照査指針（案）・同解説，P132
※3　社団法人日本道路協会，平成22年4月，道路土工盛土工指針（平成22年度版），P123

14.　屋内外アクセスルート確保のための対策について

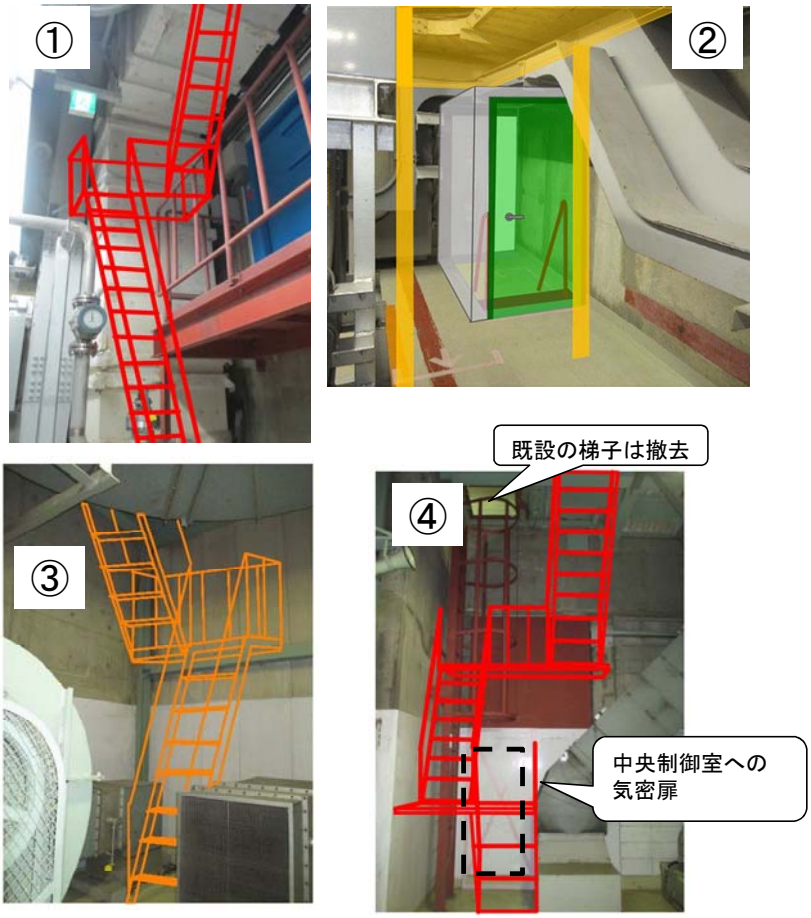
(1)　原子炉建屋付属棟内新設ルート

中央制御室を起点とした付属棟内の上下階の行き来を可能とする新設アクセスルートを設定するため，4 箇所に階段を設置する。

当該ルートの概要を第 14－1 図に示す。

新設ルートの概要

各新設階段のイメージ



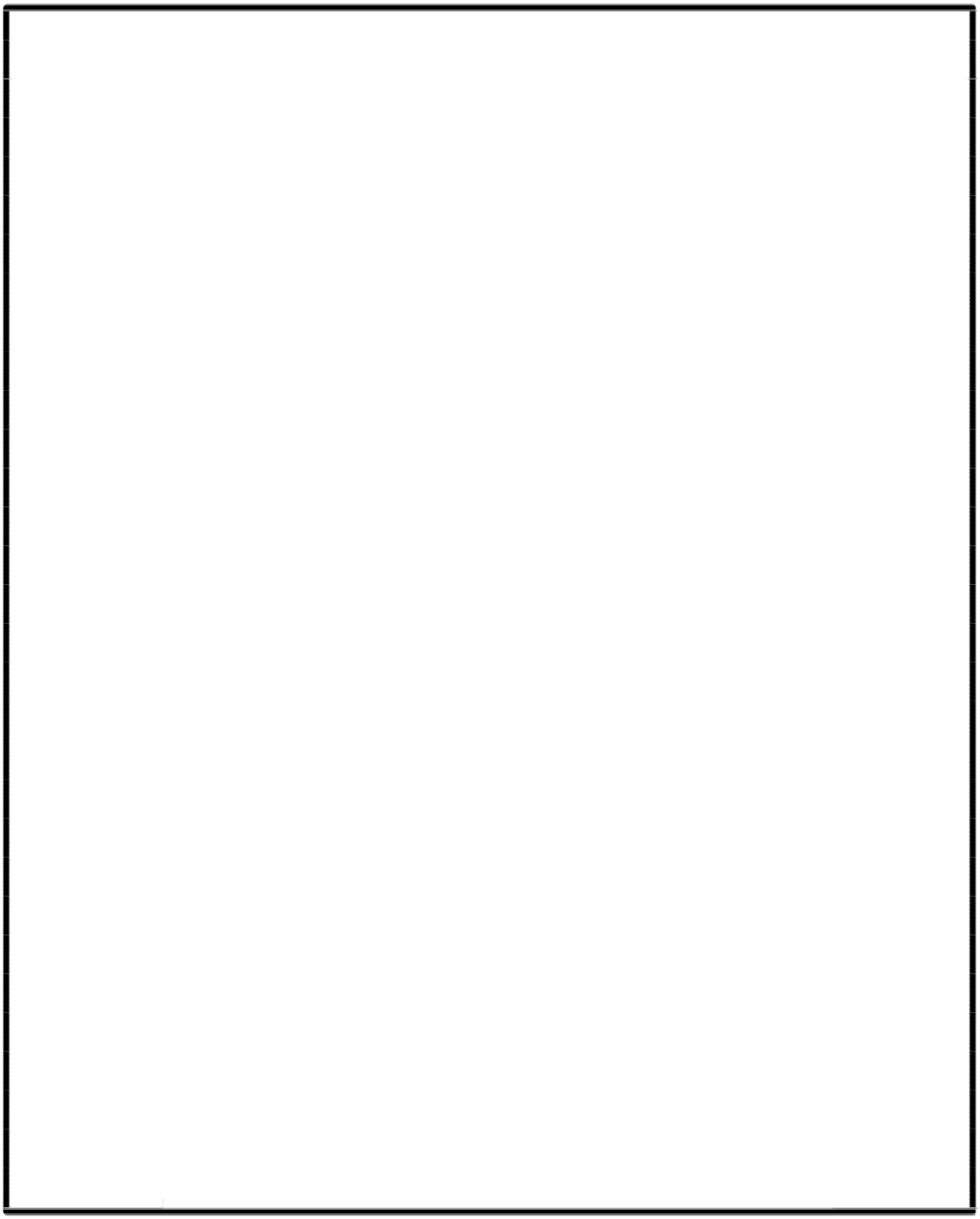
第 14－1 図　原子炉建屋付属棟内新設アクセスルートの概要図（1／3）

※ 3階ケーブルラックと新設壁の貫通部はシール施工し，気密性を確保する。

→ 中央制御室へ向かう動線（同一フロア内移動）

—・→ 中央制御室へ向かう動線（階段移動）

第 14－1 図　原子炉建屋付属棟内新設アクセスルートの概要図（2／3）



中央制御室へ向かう動線（同一フロア内移動）

中央制御室へ向かう動線（階段移動）

第 14－1 図　原子炉建屋付属棟内新設アクセスルートの概要図（3／3）

また，原子炉建屋付属棟内アクセスルートにおいて，火災区域のバウンダリを確保するために，火災区域境界として3時間耐火壁及び耐火扉により構成する階段室をケーブル処理室（EL.＋13.7 m）及びバッテリー排気ファン室（EL.＋18.0 m）に設置する。

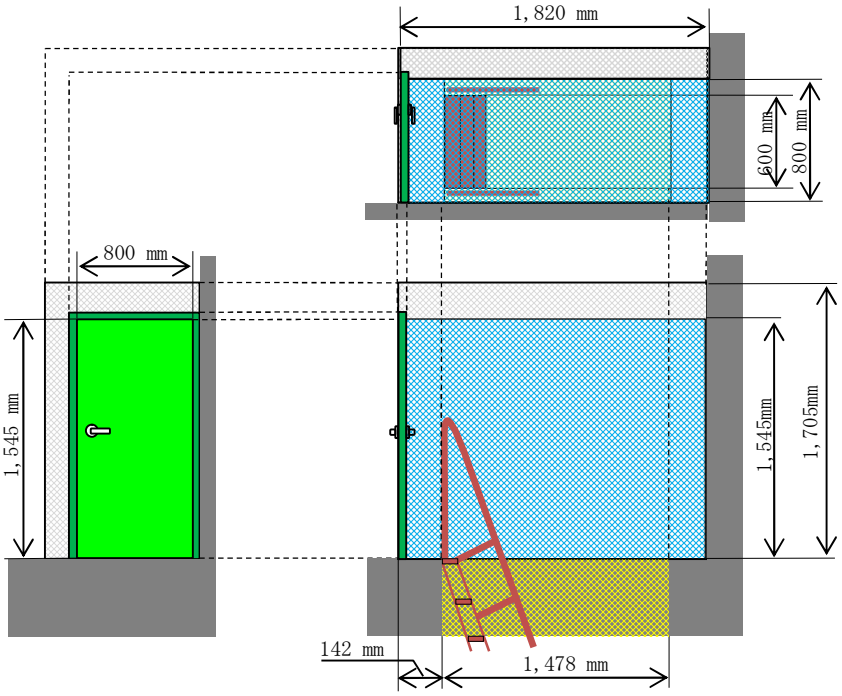
ケーブル処理室内階段室は，第14－1表及び第14－3図に示す。

なお，第14－2図に階段室の設置イメージを示す。

第14－1表　ケーブル処理室内階段室の概要

名　称	性　能	備　考
ケーブル処理室内階段室	3時間耐火	・階段が設置される開口部を，8条「火災による損傷の防止」審査資料に示す3時間耐火壁で覆う構造とする。 ・階段室外形寸法：W1,000 mm×H1,705 mm※ （開口部寸法：W800 mm×L1,478 mm） ※　階段室設置箇所上方には既設のケーブルトレイがあり，設置可能空間の制約から，階段室の高さは1,705 mmとなる。
耐火扉	同上	・8条「火災による損傷の防止」審査資料に示す防火扉と同じ構造とする。 ・扉寸法：W800 mm×H1,545 mm

第14－2図　ケーブル処理室内階段室の設置イメージ



第 14－3 図　ケーブル処理室内階段室概要図

(2)　建屋内入口扉の設置

重大事故等時に屋外から直接，原子炉建屋内に入域するための基準地震動Ｓ$_S$及び敷地遡上津波の影響をうけない入口として，西側の 1FL の入口に加えて，4FL の高所に入口扉を設置する。また，地震時に対して多様性を確保するため，原子炉建屋南側に基準地震動Ｓ$_S$の影響を受けない入口を設置する。

第 14－2 表に扉の寸法及び有効開口を示す。

屋外から直接原子炉建屋入口へ入域するためのアクセスルートを第 14－4 図に示す。

第 14－2 表　原子炉建屋に設置する入口扉の寸法（原子炉建屋西側高所，原子炉建屋南側）

設置箇所	敷地高さ	寸　法
原子炉建屋西側高所 （Ｃ／Ｓ　4 階空調機械室入口扉）	EL. ＋23.0 m	・寸法　　：W890 mm×H2,070 mm ・有効開口：W800 mm×H2,000 mm
原子炉建屋南側 （原子炉建屋大物搬入口横扉）	EL. ＋9.0 m	・寸法　　：W1,030 mm×H1,960 mm ・有効開口：W700 mm×H1,800 mm

第 14－4 図　原子炉建屋への徒歩によるアクセスルート

(3)　屋外周辺構造物対策

a.　サービス建屋～チェックポイント歩道上屋及びサービス建屋（東海発電所）

地震に伴い損壊した場合においても，アクセスルートに影響しないよう，形状変更を行う。

b.　154kV 引留鉄構

地震に伴い損壊した場合においても，アクセスルートに影響しないよう，移設を行う。

c. 原子炉建屋付属棟（ALC※パネル部）及び廃棄物処理建屋（ALC パネル部）

原子炉建屋付属棟及び廃棄物処理建屋には ALC パネル部（第 14－5 図参照）があり，地震又は竜巻による ALC パネルの脱落又は損傷にともなって，屋内又は屋外アクセスルートに影響を与えることから，基準地震動Ｓ$_s$及び竜巻の風荷重，設計飛来物の衝撃荷重によって脱落及び損傷しない外壁等に変更又は撤去を実施する。設計方針を第 14－3 表に示す。

詳細については，「Ｖ-3-別添 1　竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」にて説明する。

※　ALC：“Autoclaved Lightweight aerated Concrete”（高温高圧蒸気養生された軽量気泡コンクリート）の頭文字をとって名付けられた建材で，板状に成形したもの

d. 原子炉建屋付属棟外壁の開口閉鎖部及び原子炉建屋付属棟内の間仕切壁（フレキシブルボード）

原子炉建屋付属棟には，開口閉鎖部及び間仕切壁（フレキシブルボード）（第 14－5 図参照）があり，地震又は竜巻による脱落又は損傷にともなって，屋内アクセスルートに影響を与えることから，基準地震動Ｓ$_s$及び竜巻の風荷重，設計飛来物の衝撃荷重によって脱落及び損傷しない外壁等に変更又は撤去を実施する。設計方針を第 14－3 表に示す。

開口閉鎖部については，「Ｖ-3-別添 1　竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」にて説明する。

第 14－3 表　基準適合への対応方針を踏まえた設計方針

<table>
<tr><th>ALC パネル部等の番号※1</th><th>基準適合への対応方針
（部位ごとへの具体的な要求）</th><th colspan="2">設計方針</th><th>成立性</th></tr>
<tr><td>①～⑤</td><td>竜巻の風荷重，設計飛来物の衝撃荷重及び基準地震動Ｓ$_S$によって脱落及び損傷しない外壁等に変更
①～④：鋼板壁
⑤：コンクリート壁</td><td rowspan="5">【地震】
・基準地震動Ｓ$_S$

【竜巻】
・風荷重
（最大風速 100 m/s）
・設計飛来物※2の衝撃荷重</td><td rowspan="5">壁板及び取付部の強度確保</td><td rowspan="5">①～④，⑦，⑧
取付ボルトの本数等を調整することで，脱落及び損傷しない

⑤
建屋と一体の構造とすること等により，断面強度を確保可能であり，脱落及び損傷しない

⑥
他の移動手段が確保できることから連絡通路を撤去可能

⑨
間仕切壁（フレキシブルボード）は以下目的で設置されたものであり，撤去が可能。なお，間仕切壁の奥に，アクセスルートへの波及的影響を与えるものはないことを確認済
・西側：スパージング送風機の防音（送風機は低騒音型へ取替）
・南側：単なる間仕切り

＜竜巻飛来物による貫通の考慮＞
エリア①～⑤，⑧では飛来物による貫通の阻止について考慮する。
下記の厚さにて設計飛来物の貫通は防止可能
・鋼板：16 mm 程度
・コンクリート：26 cm 程度

＜竜巻飛来物によるコンクリート壁裏面剥離の考慮＞
　コンクリートの裏面剥離により，内部の防護対象設備に影響が考えられる箇所については，裏面剥離を生じない厚さの確保，剥離発生の防止措置又は剥離片に対する防護措置を講ずる。
下記の厚さにて設計飛来物による裏面剥離は防止可能
・コンクリート：45 cm 程度</td></tr>
<tr><td>⑥</td><td>当該部の撤去</td></tr>
<tr><td>⑦</td><td>基準地震動Ｓ$_S$及び竜巻の風荷重，設計飛来物の衝撃荷重によって脱落及び損傷しない外壁等に変更（鋼板壁）</td></tr>
<tr><td>⑧</td><td>基準地震動Ｓ$_S$及び竜巻の風荷重，設計飛来物の衝撃荷重によって脱落及び損傷しない外壁等に変更（内壁側への防護鋼板追設）</td></tr>
<tr><td>⑨</td><td>当該部の撤去</td></tr>
</table>

※1　パネル部等の番号①～⑨の配置は第 14－5 図参照

※2　以下，仕様の鋼製材

・寸法

0.2 m×0.3 m×4.2 m

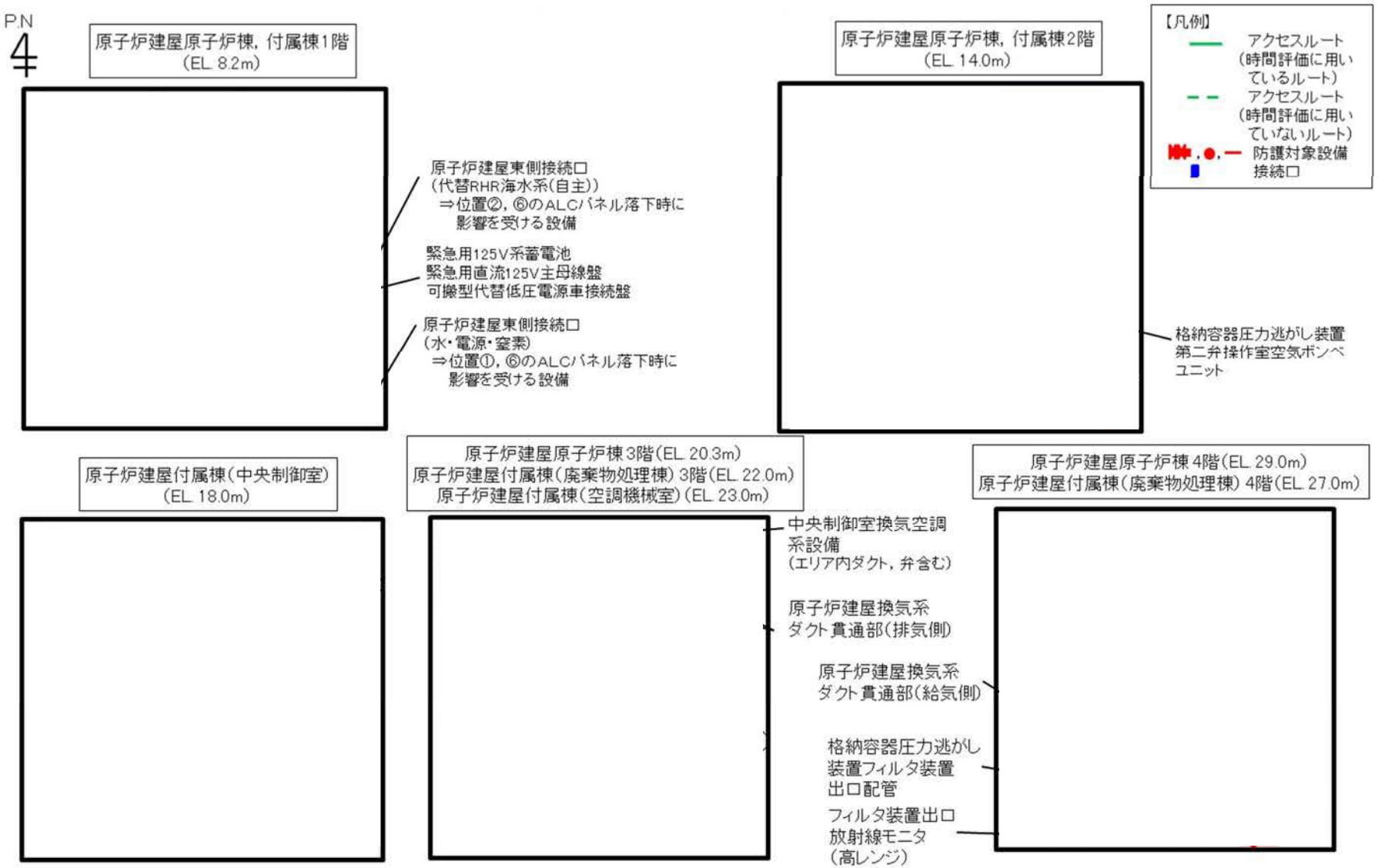
・質量 135 kg

・衝突速度

水平 51 m/s

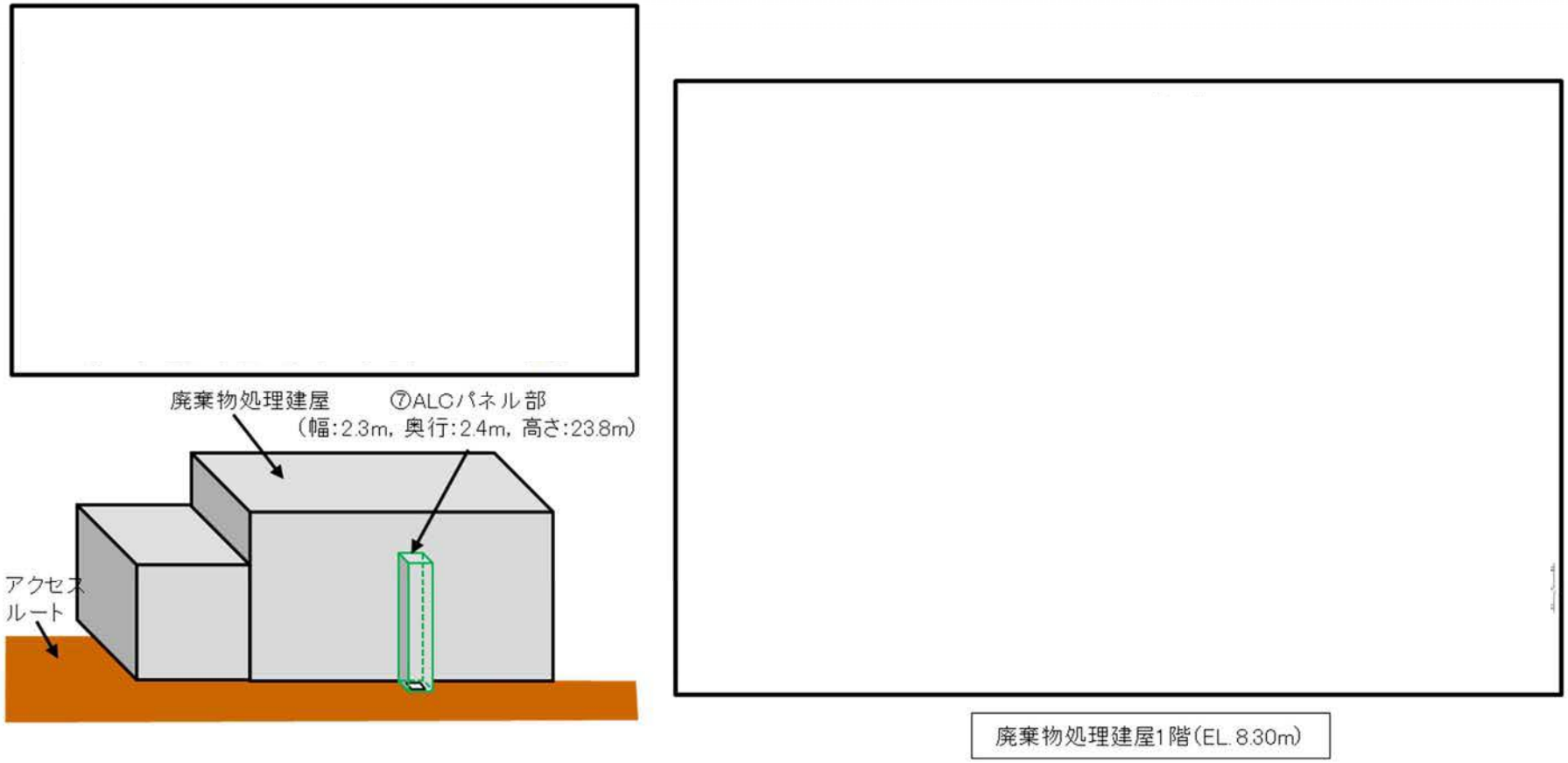
鉛直 34 m/s

第 14－5 図　（1／5）原子炉建屋の概略図及びＡＬＣパネル部の範囲



第 14－5 図（2／5） 原子炉建屋付属棟の ALC パネルの損傷・脱落により，影響を受ける可能性のあるアクセスルート

◆ ドラムヤードのドラム缶等を仕分けるために廃棄物処理建屋3FL（仕分けエリア）まで移動させる必要があることから，搬出入専用の昇降装置を設置しており，当該部にALCパネルを使用



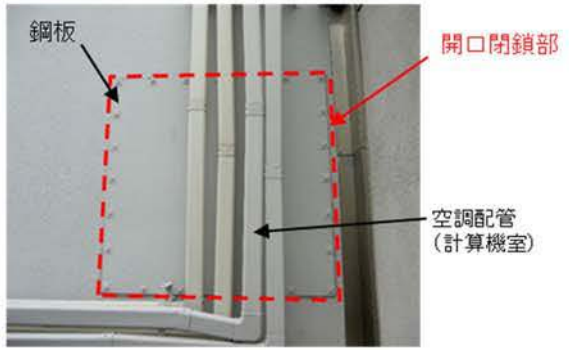
第 14－5 図（3／5）廃棄物処理建屋における ALC パネル及びアクセスルートの位置

- 現場調査において，原子炉建屋付属棟（空調機械室）の壁面の一部に開口閉鎖部※があることを確認した。
- 開口閉鎖部に竜巻飛来物が衝突した場合，アクセスルート及び中央制御室換気系機器に影響を与えるおそれがあることから，開口閉鎖部の竜巻防護対策を計画する。

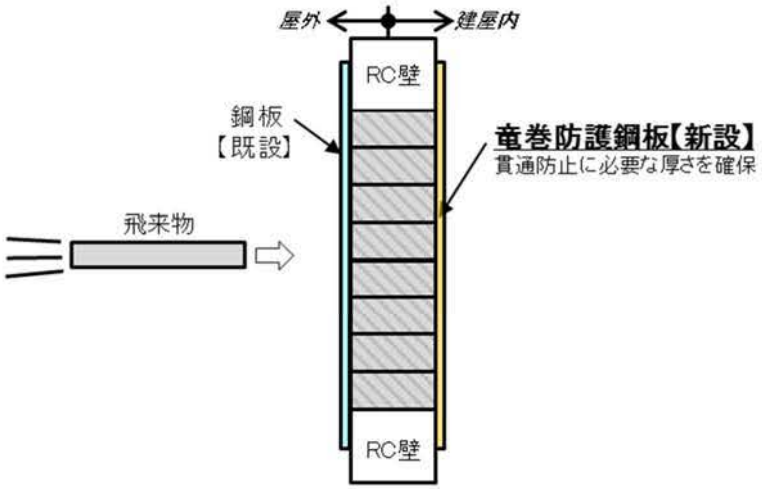
※ 高さ1,930mm×幅1,930mm

原子炉建屋原子炉棟4階（EL 29.0m）
原子炉建屋付属棟（廃棄物処理棟）4階（EL 27.0m）
原子炉建屋付属棟（空調機械室）（EL 23.0m）

現況：屋外から



対策イメージ



第14－5図（4／5）開口閉鎖部の損傷・落下により影響を受ける可能性のあるアクセスルート

- 現場調査において，廃棄物処理棟3階の格納容器圧力逃がし装置第二弁手動操作箇所に向かうためのアクセスルートの上部に，地震時に落下する可能性のある間仕切壁（フレキシブルボード※）が設置されていることを確認した。
- 当該間仕切壁の落下によるアクセスルートへの影響を回避するため，撤去を計画する。
- なお，間仕切壁の奥に，アクセスルートへの波及的影響を与えるものはないことを確認済

原子炉建屋付属棟（廃棄物処理棟）
3階（EL. 22.0m）

原子炉建屋付属棟（廃棄物処理棟）
4階（EL. 27.0m）

※ 寸法：高さ1,820mm×幅910mm×厚さ6.5mm
重量（1枚あたり）：約25kg
材質：セメントと繊維（不燃繊維）の混合

3階より4階を撮影

第 14－5 図（5／5）間仕切壁（フレキシブルボード）の損傷・落下により影響を受ける可能性のあるアクセスルート

15.　盛土（改良土）の仕様について

15.1　盛土（改良土）の設計方針について

保管場所及びアクセスルートの造成において，現地盤に盛土して施設の高さを確保する計画の場所については，地震時の耐震性を考慮し，改良土による盛土を計画している。

すべり安定性評価は使用済燃料乾式貯蔵建屋の西側斜面の地質･斜面形状との比較により実施しており，改良土による盛土は，安定性が確認されている地山（ｄｕ層）相当の強度を確保するよう設計する。

15.2　盛土（改良土）の設計仕様

盛土（改良土）の設計仕様については，ｄｕ層の強度特性を用いて盛土最下端の位置に相当するせん断強度を上回るようセメントによる改良を行う。なお，必要なせん断強度の算定は，保守的に最も盛土高さの高い位置を適用する。せん断抵抗力の算定は，以下に示す式にて算定する。第 15-1 図に盛土断面図を，第 15-1 表にせん断強度算定結果を示す。

ｄｕ層のせん断強度

$C = 670 + \sigma_v' \cdot 1.12$

ここに

C　：せん断強度（kN/m^2）

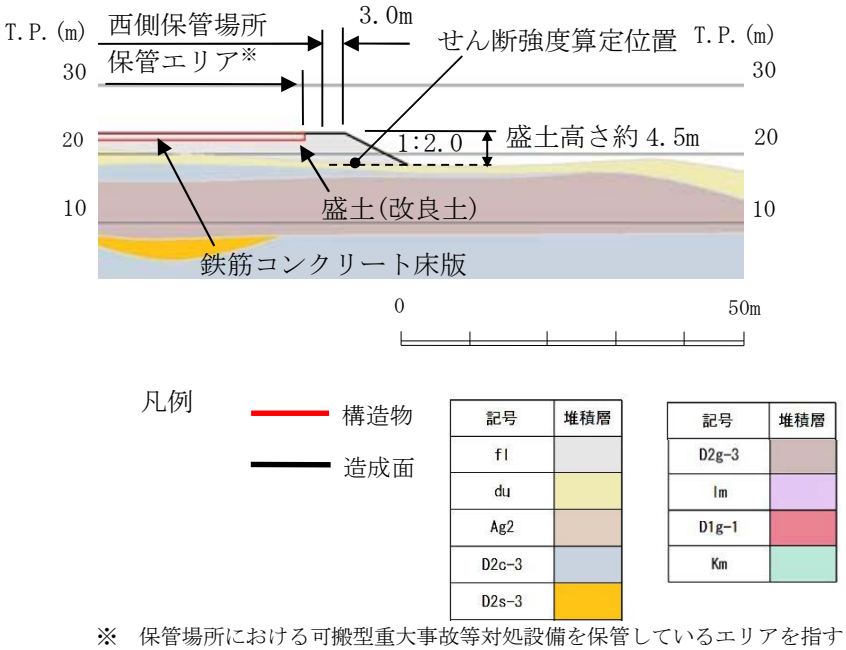
σ_v'　：上載圧（有効応力）（kN/m^2）

$\sigma v' = h \times (\gamma_{sat} - w)$

h　：盛土高さ（m）

γ_{sat}　：土の単位体積重量（kN/m^3）

w　：水の単位体積重量（kN/m^3）



※　保管場所における可搬型重大事故等対処設備を保管しているエリアを指す

第 15－1 図　盛土断面図

第 15－1 表　せん断強度算定結果

項　目	算定結果	備　考
ｄｕ層の単位体積重量γ_{sat}（kN/m^3）	19.42	取得物性値より
層厚ｈ（m）	4.5	盛土部のうち最大厚さ
上載圧σ_V’	43.29	＝ｈ×（γ_{sat}－ｗ）
せん断強度Ｃ（kN/m^2）	719	＝670＋σ_V’・1.12

改良土の設計仕様は，719 kN/m^{2}を上回る強度を有するものとする。また，せん断強度（Ｃ）と一軸圧縮強度（ｑｕ）の関係（Ｃ＝1/2・ｑｕ）から，一軸圧縮強度に換算すると必要な一軸圧縮強度は約 1.44 N/mm^{2}以上となる。

改良の仕様については,「セメント系固化材による地盤改良マニュアル((社)セメント協会,第４版)」を参考に現場施工における強度低減を考慮し，室内配合試験において必要な一軸圧縮強度の約 2 倍である一軸圧縮強度 3.0 N/mm^{2}となる改良材の配合量を決定する。

16.　森林火災時における保管場所及びアクセスルートへの影響について

防火帯に近接する保管場所及びアクセスルートについて,森林火災及び防火帯内植生の火災による影響を評価した。

16.1　森林火災による影響

保管場所に近接した場所で森林火災が発生し，火炎が防火帯外縁まで到達した場合，輻射強度が 1.6 kW/m^2※以下となる森林からの離隔距離は約 53 m となるが，西側保管場所及び南側保管場所の可搬型重大事故等対処設備の保管エリアは，森林から約 53 m 以上の離隔を確保しているため，熱影響を受けない。また，各保管場所から熱影響を受けないアクセスルートを確保していることから，可搬型重大事故等対処設備の走行及び運搬に影響はない。

さらに，西側保管場所に埋設及び南側保管場所近傍に設置されている可搬型設備用軽油タンクは，地下式のため熱影響は受けない。

保管場所及びアクセスルートの位置関係を第 1 図に示す。

なお，飛び火の影響については，防火帯を設置することで森林火災による飛び火が保管場所へ延焼するおそれはないが，森林火災の状況に応じて防火帯付近に予防散水を行い，万一の飛び火による影響を防止する。予防散水は，消火栓及び防火水槽等から水槽付消防ポンプ自動車等を用いて実施する。

第 2 図に敷地内の屋外消火栓及び防火水槽の配置を示す。保管場所及びアクセスルートの設置に伴って高所に設置する消火栓は，保管場所やアクセスルートの消火活動が行えるような位置に設置し，数量を確保する。

※　人が長時間さらされても苦痛を感じない強度（出典：石油コンビナートの防災アセスメント指針）

第１図　防火帯と保管場所及び屋外アクセスルートの位置

第２図　屋外消火栓及び防火水槽の配置図

16.2　防火帯内における保管場所等周辺の植生火災による影響

(1)　防火エリア※による可搬型重大事故等対処設備，アクセスルート及び緊急時対策所建屋の機能確保

防火帯内に，保管場所，アクセスルート及び緊急時対策所建屋を設置する。これらの設置場所は植生（飛砂防備保安林含む）に囲まれているため，防火エリア（第3図，参考資料参照）を設けることにより，植生火災発生時において，可搬型重大事故等対処設備及びアクセスルート（西側保管場所～南側保管場所～常設代替高圧電源装置付近），緊急時対策所建屋の機能を確保する。

※　防火エリアとは，樹木を伐採し，植生の発生を防止する施工（モルタル吹付け等）を行うことにより，可搬型重大事故等対処設備，アクセスルート及び緊急時対策所建屋への植生火災の影響を防止するエリア

第3図　保管場所及びアクセスルート，緊急時対策所建屋周辺防火エリア設置状況

(2)　火災の覚知

防火帯内保管場所等周辺植生火災時における火災については，以下の方法で早期覚知が可能である。

a.　発電所構内で作業を行う者に対し，火災を発見した場合，当直守衛員に速やかに通報することを，社内規程で定めている。通報を受けた者は所内関係者に連絡するとともに，消防機関（119 番）に連絡を行う。

b.　想定される自然現象等の影響について，昼夜にわたり発電所周辺の状況を把握する目的で設置する構内監視カメラを使用して防火帯内保管場所等周辺植生火災に対する監視を行う。構内監視カメラは，24 時間要員が常駐する中央制御室及び守衛所からの監視が可能な設計とする。

(3)　消火活動

保管場所等周辺の植生火災が発生した場合，可搬型重大事故等対処設備及び緊急時対策所建屋への延焼を防止するため，消防車等を用いた消火活動を行う。

これらの消火活動については，発電所に 24 時間常駐している初期消火活動要員により対応する。

参考資料

防火帯内における保管場所等周辺の植生火災による影響

1.　防火エリアの設定について

1.1　防火エリア設定の考え方について

防火帯内に設置する保管場所，アクセスルート及び緊急時対策所建屋は，植生に囲まれているため，防火エリアを設けることにより，植生火災発生時において，可搬型重大事故等対処設備，アクセスルート及び緊急時対策所建屋の機能を確保する。防火エリア設定の考え方は以下のとおり。

(1)　保管場所

西側保管場所及び南側保管場所の 2 箇所が同時に植生火災の影響を受けないようにするため，それぞれの保管場所について，以下の措置を実施する。

ａ．可搬型重大事故等対処設備への植生火災の延焼を防止するために必要な離隔距離を確保するように，防火エリアを設置

ｂ．可搬型重大事故等対処設備への植生火災からの熱影響を防止するために必要な離隔距離を確保するように，防火エリアを設置

(2)　アクセスルート

重大事故等時において，少なくとも 1 つのアクセスルートを確保するため，以下の措置を実施する。

ａ．アクセスルート上の可搬型重大事故等対処設備への植生火災の延焼を防止するために必要な離隔距離を確保するように，アクセスルート（西側保管場所～南側保管場所～常設代替高圧電源装置付近）周囲に防火エリアを設置

ｂ．アクセスルート上の可搬型重大事故等対処設備及び災害対策要員への植生火災からの熱影響を防止するために必要な離隔距離を確保するように，アクセスルート（西側保管場所～南側保管場所～常設代替高圧電源装置付近）周囲に防火エリアを設置

(3)　緊急時対策所建屋

植生火災の影響を受けないようにするため，緊急時対策所建屋について，以下の措置を実施する。

ａ．緊急時対策所建屋への植生火災の延焼を防止するために必要な離隔距離を確保するように，防火エリアを設置

ｂ．緊急時対策所建屋への植生火災からの熱影響を防止するために必要な離隔距離を確保するように，防火エリアを設置

ｃ．緊急時対策所建屋へ出入りする災害対策要員への植生火災からの熱影響を防止するために必要な離隔距離を確保するように，防火エリアを設置

1.2　延焼防止，熱影響防止に必要な離隔距離

延焼防止，熱影響防止に必要な離隔距離は，「設置許可基準規則」第６条「外部からの衝撃による損傷の防止」において実施する森林火災影響評価から得られる火線強度及び火炎輻射発散度を用いて算出する。

1.2.1　森林火災影響評価の火線強度及び火炎輻射発散度を用いることについて

森林火災影響評価は，森林火災シミュレーション解析コード（以下「ＦＡＲＳＩＴＥ」という。）を用いて評価する。

ＦＡＲＳＩＴＥ植生データとして防火帯外縁 100 m の範囲は，落葉広葉樹，マツ，スギ，Brush（茂み），Short Grass（短い草）を入力している。このうち最大火線強度は Brush，最大火炎輻射発散度は，マツを入力したメッシュで発生している。

一方，保管場所等周辺の植生は，落葉広葉樹，マツであり，森林火災影響評価で入力している植生に包絡されることから，森林火災影響評価で得られた防火帯外縁 100 m の範囲の最大火線強度及び最大火炎輻射発散度を用いて算出する。

1.2.2　延焼を防止するために必要な離隔距離

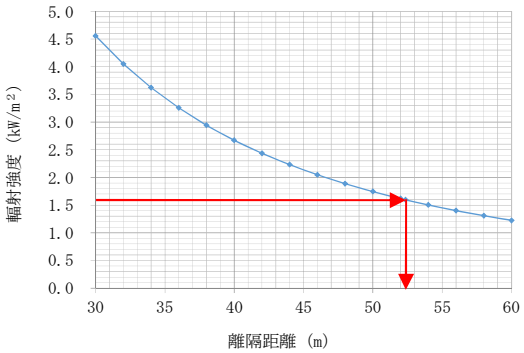
防火帯外の森林火災影響評価から得られる最大火線強度から算出される防火帯幅 23 m を延焼を防止するために必要な離隔距離とする。

1.2.3　可搬型重大事故等対処設備及び災害対策要員に対する熱影響を防止するために必要な離隔距離

防火帯外の森林火災影響評価結果を基に，最も高い火炎輻射発散度が，一様に保管場所周辺の植生に存在すると仮定し，ある離隔距離において物体が受ける輻射強度を算出した。離隔距離と輻射強度の関係を第１図に示す。

熱影響を防止するために必要な離隔距離は，第１表に示す「人が長時間さらされても苦痛を感じない輻射強度」とされる 1.6 kW/m^{2}以下となる距離として設定する。

第１図より，輻射強度が 1.6 kW/m^{2}以下となる距離約 53 m を熱影響を防止するために必要な離隔距離とする。



第１図　離隔距離と輻射強度の相関図

第１表　輻射強度の影響

（石油コンビナートの防災アセスメント指針より抜粋）

放射熱強度		状況および説明	出典
(kW/m²)	(kcal/m²h)		
0.9	800	太陽（真夏）放射熱強度	*1)
1.3	1,080	人が長時間暴露されてもがまんする強度	*2)
1.6	1,400	長時間さらされても苦痛を感じない強度	*5)
2.3	2,000	露出人体に対する危険範囲（検知可能） 1 分間以内で痛みを感じる強度 **現指針（平成 13 年）に示されている液面火災の基準値**	*3)
2.4	2,050	地震時の市街地大火に対する避難計画で用いられる許容限界	*4)
4.0	3,400	20 秒で痛みを感じる強度。皮膚に水疱を生じる場合があるが、致死率 0%	*5)
4.6	4,000	10～20 秒で苦痛を感じる強度 古い木板が長時間受熱すると引火する強度 フレアスタック直下での熱量規制（高圧ガス保安法他）	*2)
8.1	7,000	10～20 秒で火傷となる強度	*2)
9.5	8,200	8 秒で痛みの限界に達し、20 秒で第 2 度の火傷（赤く斑点ができ水疱が生じる）を負う	*5)
11.6	10,000	**現指針（平成 13 年）に示されているファイヤーボールの基準値（ファイヤーボールの継続時間は概ね数秒以下と考えられることによる）**	*3)
11.6～	10,000～	約 15 分間に木材繊維などが発火する強度	*2)
12.5	10,800	木片が引火する、あるいはプラスチックチューブが溶ける最小エネルギー	*5)
25.0	21,500	長時間暴露により木片が自然発火する最小エネルギー	*5)
37.5	32,300	プロセス機器に被害を与えるのに十分な強度	*5)

*1) 理科年表
*2) 高圧ガス保安協会：コンビナート保安・防災技術指針（1974）
*3) 消防庁特殊災害室：石油コンビナートの防災アセスメント指針（2001）
*4) 長谷見雄二，重川希志依：火災時における人間の耐放射限界について，日本火災学会論文集，Vol.31，No.1（1981）
*5) Manual of Industrial Hazard Assessment Techniques, ed.P.J.Kayes. Washington, DC: Office of Environmental and Scientific Affairs, World Bank. (1985)

1.2.4　緊急時対策所建屋への熱影響を防止するために必要な離隔距離

防火帯外の森林火災影響評価結果を基に，以下のとおり植生火災による建屋外壁に対する熱影響評価を行い，緊急時対策所建屋への熱影響を防止するために必要な離隔距離を約 18 m とする。

(1)　許容温度

火災時における短期温度上昇を考慮した場合において，コンクリート圧縮強度が維持される保守的な温度 200 ℃を許容温度とする。

(2)　評価結果

火災が発生した時間から燃え尽きるまでの間，一定の輻射強度で外壁が昇温されるものとして，1 次元非定常熱伝導方程式を差分法より解くことで建屋外壁が許容温度となる輻射強度を求め，植生から建屋外壁までがこの輻射強度となる離隔距離（危険距離）を求め，危険距離約 18 m を算出。

1.3　防火エリアの設定

延焼を防止するために必要な離隔距離約 23 m，可搬型重大事故等対処設備及び災害対策要員への熱影響を防止するために必要な離隔距離約 53 m 及び緊急時対策所建屋への熱影響を防止するために必要な離隔距離約 18 m を考慮し，保管場所，アクセスルート（西側保管場所～南側保管場所～常設代替高圧電源装置付近）及び緊急時対策所建屋の周囲に防火エリアを設定する（第 2 図参照）。

第 2 図　防火エリアの設定

2.　保管場所等周辺の防火帯内植生火災時における発火の想定

(1)　発火の想定

自然現象にて抽出した自然現象 13 事象及び外部人為事象にて抽出した外部人為事象 7 事象，故意による大型航空機の衝突を考慮し，保管場所等周辺の防火帯内植生の発火又は植生への延焼の有無を評価した上で発火の想定を行う。

(2)　立地条件を考慮した発火箇所の設定

(1) の方針に基づき，発火箇所を以下のとおり設定した。発火箇所の設定に係る評価結果を第 2 表，第 3 表に示す。

a．予備変圧器

耐震性が低い予備変圧器の損傷による発火を想定。植生までは一定の離隔距離があることや自衛消防隊による消火活動を行うことにより植生への延焼の可能性は低いと考えられるが，万一，植生に延焼することを想定し，予備変圧器を発火箇所として設定

b．保管場所等周辺植生の任意の場所

竜巻による危険物（公道を走行する車両等）の飛来による発火や落雷，爆発物の飛来，近隣工場の火災（構内作業等）による発火を想定。保管場所等周辺植生全域で発生する可能性があるため，植生上の任意の点を発火箇所として設定

c．原子炉建屋へ衝突した大型航空機

原子炉建屋への大型航空機衝突による航空機火災の植生への延焼を想定。原子炉建屋と植生までの距離は 100 m 以上あるが，万一，火災が植生に延焼する場合を想定し，原子炉建屋に衝突した大型航空機を発火箇所として設定

第 2 表　発火箇所の設定に係る評価結果（自然現象）

自然現象	植生の発火又は植生への延焼の想定	発火箇所の想定
地震	耐震性が低い可燃物を内包する施設（予備変圧器）の火災の植生への延焼（第 3 図参照）	予備変圧器設置箇所
津波	保管場所等周辺植生への浸水はないため，漂流物等による発火は発生しない。	—
洪水	敷地の地形及び表流水の状況から，洪水による被害は生じない。	—
風（台風）	竜巻の評価に包含	保管場所等周辺植生全域
竜巻	危険物の飛来（公道を走行する油を内包する車両等）による植生の発火（第 4 図参照）	保管場所等周辺植生全域
凍結	植生の発火は発生しない。	—
降水	植生の発火は発生しない。	—
積雪	植生の発火は発生しない。	—
落雷	落雷による発火（第 4 図参照）。	保管場所等周辺植生全域
火山の影響	降下火砕物による植生の発火は発生しない。	—
生物学的事象	植生の発火は発生しない。	—
森林火災	防火帯設置，消火活動により，防火帯内側の植生火災は発生しない。	—
高潮	保管場所周辺植生は，高潮の影響を受けない敷地高さにあるため，影響を受けない。	—

第 3 表　発火箇所の設定に係る評価結果（外部人為事象）

外部人為事象	植生の発火又は植生への延焼の想定	発火箇所の想定
飛来物 （航空機落下）	— （防護設計の要否判断の基準を超えないことから設計上考慮不要。航空機落下による発火は，近隣工場の火災にて評価）	—
ダムの崩壊	ダムの崩壊による流出水は敷地勾配により発電所敷地まで遡上しないため，影響を受けない。	—
爆発	公道上での燃料輸送車両の爆発物の飛来による植生の発火（第 4 図参照）	保管場所等周辺植生全域
近隣工場等の火災	（1）構内作業による発火（第 4 図参照） （2）航空機墜落による植生の発火（第 4 図参照）	保管場所等周辺植生全域
有毒ガス	植生の発火は発生しない。	—
船舶の衝突	— （船舶の衝突による影響は，取水機能への評価であり，船舶の衝突による発火は，近隣工場等の火災にて評価）	—
電磁的障害	植生の発火は発生しない。	—
大型航空機衝突	原子炉建屋への大型航空機の衝突による火災の植生への延焼（第 5 図参照）	原子炉建屋へ衝突した大型航空機

第３図　耐震性が低い可燃物を内包する施設（予備変圧器）の発火

第４図　風（台風），竜巻による危険物の飛来，
落雷，爆発物の飛来，近隣工場等の火災による発火

第 5 図　原子炉建屋への大型航空機の衝突による発火

3.　影響評価

3.1　予備変圧器の発火に対する影響評価

予備変圧器の火災が保管場所等周辺植生に延焼した場合でも，2 箇所の保管場所，アクセスルート（西側保管場所～南側保管場所～常設代替高圧電源装置付近）及び緊急時対策所建屋は，防火エリアの設定により，延焼の防止及び熱影響の防止が可能であり，可搬型重大事故等対処設備，アクセスルート及び緊急時対策所建屋の機能は確保できる。

3.2　保管場所等周辺植生の任意の場所の発火に対する影響評価

竜巻による危険物（公道を走行する車両等）の飛来，落雷，爆発物の飛来，近隣工場の火災（構内作業等）により保管場所等周辺植生が発火した場合でも，2 箇所の保管場所，アクセスルート（西側保管場所～南側保管場所～常設代替高圧電源装置付近）及び緊急時対策所建屋は，防火エリアの設定により，延焼の防止及び熱影響の防止が可能であり，可搬型重大事故等対処設備，アクセスルート及び緊急時対策所建屋の機能は確保できる。

3.3　原子炉建屋へ衝突した大型航空機の発火に対する影響評価

原子炉建屋への大型航空機衝突による火災が保管場所等周辺植生に延焼した場合でも，2 箇所の保管場所及びアクセスルート（西側保管場所～南側保管場所～常設代替高圧電源装置付近），

緊急時対策所建屋は，防火エリアの設定により，延焼の防止及び熱影響の防止が可能であり，可搬型重大事故等対処設備，アクセスルート及び緊急時対策所建屋の機能は確保できる。