

平成 30 年 6 月 14 日
日本原子力発電株式会社

東海第二発電所 非常用海水ポンプ用電路の敷設方法について

1. 概要

非常用海水ポンプ用電路については、屋外二重管ルート上に設置する。屋外二重管については、鋼管杭と鋼管桁を結合した杭基礎、又は地盤改良体を介して十分な支持性能を有する岩盤に設置する。ケーブルも同様に電線管に収納し、屋外二重管基礎に支持される計画である。以下に現状の計画等について説明する。

2. 非常用海水ポンプ用電路の敷設計画

(1) 原子炉建屋付属棟から海水ポンプ室までの電路敷設計画

屋外二重管の耐震補強対策として、杭基礎及び地盤改良体により屋外二重管を支持する計画にあわせて、ケーブルも同様に電線管に収納し、鋼管杭と鋼管桁を結合した杭基礎又は地盤改良体により電線管を支持する計画としている。

原子炉建屋付属棟から海水ポンプ室までの電路敷設ルートを第 1 図に示す。

(2) 海水ポンプ室内における電路敷設計画

区分Ⅰの電路については、非常用海水系配管敷設ルートを経由して、北側の海水ポンプ室に敷設する計画としている。

区分Ⅱ・Ⅲの電路のケーブルについては南側のポンプ室内に敷設する計画としている。海水ポンプ室の電路敷設ルートを第 2 図に示す。

3. 設置許可基準規則への適合性

ケーブルの設置許可基準規則への適合性については、先行プラントと同様に、基準要求にしたがって設備の一部又はケーブルとしての設計方針を申請書に記載している。加えて、ケーブルが基準要求上の防護対象となる条文として、6 条（外部からの衝撃による損傷の防止）、8 条（火災による損傷の防止）、41 条（火災による損傷の防止）及びケーブルの多重性、位置的分散等の要求のある 57 条（電源設備）の補足説明としての審査資料にケーブル敷設区画図又はルート図を示している。

今回の非常用海水ポンプ用電路の変更に伴い、これらのケーブル敷設区画図又はルート図（57 条のルート図を除く。）に変更が生じるが、設置許可申請書に記載した設計方針に変更はなく設置許可基準規則に適合するものである（第 1 表、第 2 表参照）。

なお、当該電路の耐震設計については、工事計画認可段階で行い説明する。

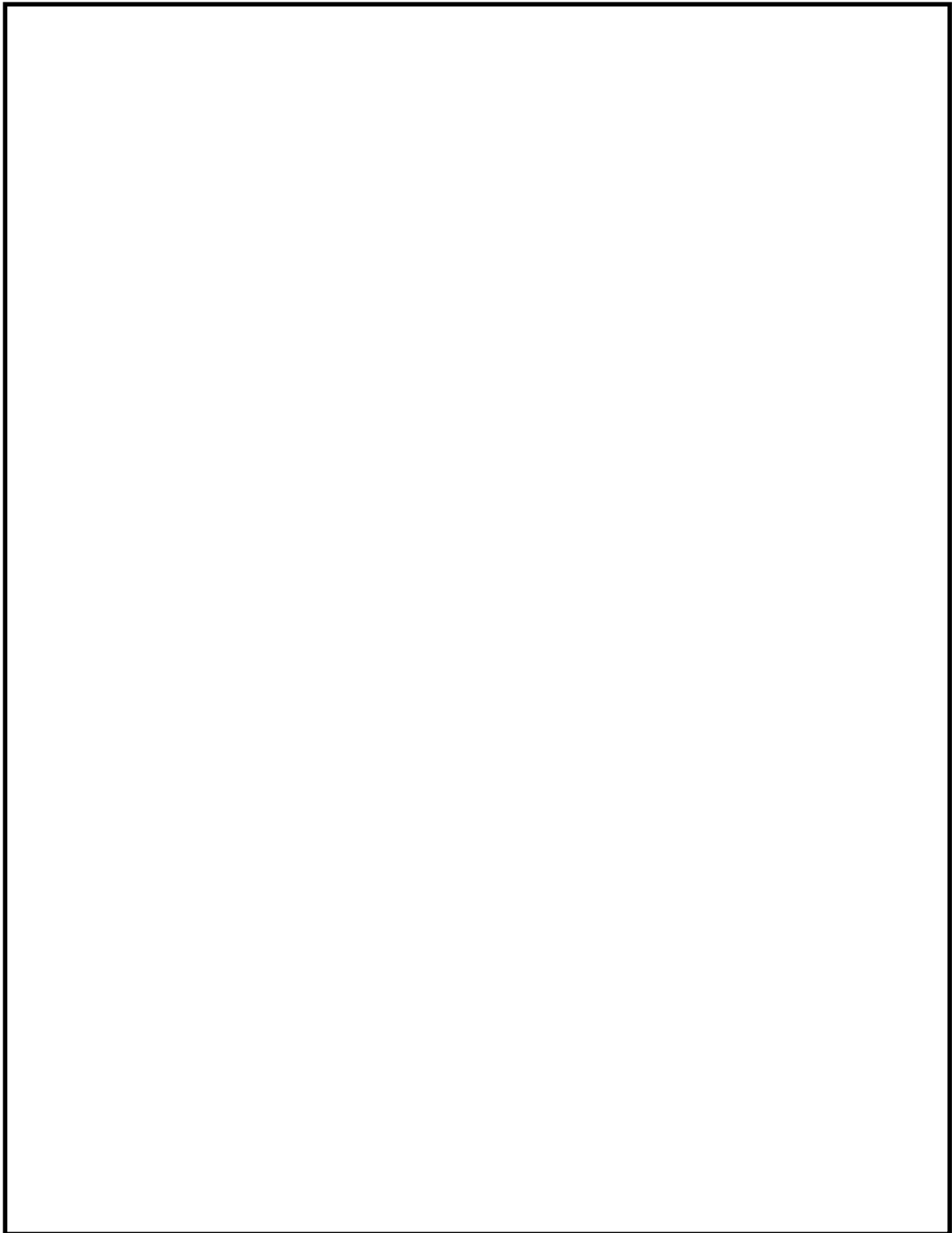
4. 既設電路の変更の影響確認

今回の非常用海水ポンプ用電路の変更を反映し変更が生じる図面には、非常用海水ポンプ用電路の既設ルートが記載されており、新規制基準適合のための電路変更が反映されていなかった。これは、配管、弁等の配置変更がない場合は、電路の変更の有無を確認しなかったためである。

今回の非常用海水ポンプ用電路の変更をうけて、基準適合性に係る他の既設電路の変更箇所について再確認を行い、すべての条文についての影響を確認した。

電路変更箇所は当該非常用海水ポンプ用電路のみであり、第1表及び第2表に示したものの以外に審査資料に影響がないことを確認した。

以上



第 1 図 原子炉建屋付属棟から海水ポンプ室までの電路敷設ルート



第2図 海水ポンプ室の電路敷設ルート

第1表 設置許可基準規則への適合性確認のための対象条文の抽出について

設置許可基準規則		詳細検討 対象：○， 詳細検討 対象外：×	備考
第3条	設計基準対象施設の地盤	×	耐震重要施設を支持する建物・構築物の基礎地盤の評価を行っているため、電気ケーブル等の耐震重要設備は対象とならない（詳細は表1-2参照）。
第4条	地震による損傷の防止	○	設計基準対象施設に対しての要求があるため。
第5条	津波による損傷の防止	×	別紙参照
第6条	外部からの衝撃による損傷の防止	○	設計基準対象施設に対しての要求があるため。
第7条	発電用原子炉施設への人の不法な進入等の防止	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第8条	火災による損傷の防止	○	設計基準対象施設に対しての要求があるため。
第9条	溢水による損傷の防止等	○	設計基準対象施設に対しての要求があるため。
第10条	誤操作の防止	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第11条	安全避難通路等	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第12条	安全施設	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第13条	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第14条	全交流動力電源喪失対策設備	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第15条	炉心等	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第16条	燃料対等の取扱施設及び貯蔵施設	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第17条	原子炉冷却材圧力バウンダリ	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。

設置許可基準規則		詳細検討 対象：○， 詳細検討 対象外：×	備考
第 18 条	蒸気タービン	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 19 条	非常用炉心冷却設備	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 20 条	一次冷却材の減少分を補給する設備	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 21 条	残留熱を除去することができる設備	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 22 条	最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 23 条	計測制御系統施設	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 24 条	安全保護回路	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 25 条	反応度制御系統及び原子炉制御系統	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 26 条	原子炉制御室等	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 27 条	放射性廃棄物の処理施設	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 28 条	放射性廃棄物の貯蔵施設	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 29 条	工場等周辺における直接ガンマ線等からの防護	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 30 条	放射線からの放射線業務従事者の防護	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 31 条	監視設備	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 32 条	原子炉格納施設	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 33 条	保安電源設備	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。

設置許可基準規則		詳細検討 対象：○， 詳細検討 対象外：×	備考
第 34 条	緊急時対策所	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 35 条	通信連絡設備	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 36 条	補助ボイラー	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 37 条	重大事故等の拡大の防止等	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 38 条	重大事故等対処施設の地盤	×	耐震重要施設を支持する建物・構築物の基礎地盤の評価を行っているため、電気ケーブル等の耐震重要設備は対象とならない（詳細は表 1-2 参照）。
第 39 条	地震による損傷の防止	○	重大事故等対処施設に対しての要求があるため。
第 40 条	津波による損傷の防止	×	別紙参照
第 41 条	火災による損傷の防止	○	重大事故等対処施設に対しての要求があるため。
第 42 条	特定重大事故等対処施設	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 43 条	重大事故等対処設備	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文（敷地に遡上する津波）における要求事項には関係しない。
第 44 条	緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 45 条	原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 46 条	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 47 条	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 48 条	最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 49 条	原子炉格納容器内の冷却等	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文におけ

設置許可基準規則		詳細検討 対象：○， 詳細検討 対象外：×	備考
	のための設備		る要求事項には関係しない。
第 50 条	原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 51 条	原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 52 条	水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 53 条	水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 54 条	使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 55 条	工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 56 条	重大事故等の収束に必要な水の供給設備	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 57 条	電源設備	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 58 条	計装設備	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 59 条	原子炉制御室	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 60 条	監視測定設備	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 61 条	緊急時対策所	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。
第 62 条	通信連絡を行うために必要な設備	×	当該エリアのケーブル電路の変更は、本条文における要求事項には関係しない。

第1-2表 電気ケーブルの第三条に係る適合性

条	電気ケーブルの位置付け
<p>第三条 設計基準対象施設 の地盤</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・耐震重要施設（屋外二重管）の基礎上にケーブルを設置する。屋外二重管については、第三条1項及び2項へ適合させる設計方針としている。 ・電気ケーブルの重量は、他の耐震重要施設及び常設重大事故等対処（緊急時対策所等）と比較すると極めて小さく、地盤の安定性が問題となる設備ではない。 ・電気ケーブルは耐震重要設備であり、耐震重要施設の基礎に設置されることから、第三条の設置変更許可申請及び審査資料に記載を行っていない。 ・なお、屋外二重管は、地盤改良体の中に埋設されていない図となっているが、設置許可段階においては鋼管桁上に直接設置する計画であった。

第2表 設置許可基準規則への適合性について

条	設置許可申請書、審査資料への当該電路の個別の記載状況	反映すべき事項	適合状況
<p>第四条 地震による損傷の防止</p>	<p>① 申請書 記載なし</p> <p>② 審査資料 記載なし</p>	<p>申請書及び審査資料に反映すべき事項なし。</p> <p>耐震クラスに応じた耐震設計方針について記載している。</p> <p>非常用海水ポンプ用電路に敷設するケーブルについては、添付書類の第1.3-1表の「残留熱除去系海水系」、「高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機及びその冷却系・補助施設」及び「非常用電源及び計装設備（非常用ディーゼル発電機及びその冷却系・補助施設を含む）」等に該当するため、耐震Sクラスとして耐震設計方針について記載されている。</p>	<p>非常用海水ポンプ用電路に敷設するケーブルは、現状の設計方針に従い下記の設計とするため、設置許可基準規則に適合する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉建屋付属棟から海水ポンプ室まで敷設するケーブルは、防潮堤の内側に位置し、電線管に収納し敷設する。また、低耐震クラスの機器等の地震時の破損に伴う溢水等に対しても、影響を受けない地盤改良体に埋設する。 ・海水ポンプ室内に敷設する電路は、津波防護対象設備を内包する区画であって、かつ、浸水防護重点化範囲内に敷設する。 ・非常用海水ポンプを収納する電線管の端部及びこれら電線管の貫通部には止水処理を講じる。
<p>第六条 外部からの衝撃による損傷の防止</p>	<p>① 申請書 記載なし</p> <p>② 審査資料 審査資料の以下の箇所に、当該電路を防護するための防護ネット等の設置イメージを記載 別添資料1「東海第二発電所 竜巻影響評価について」の「添付資料8 竜巻影響評価及び竜巻防護対策の概要」の「第4-2 図 海水ポンプ室防護壁（案）」</p>	<p>申請書に反映すべき事項なし。</p> <p>外部事象からの防護に係る設計方針を記載しており、ケーブルについては、防護対象施設の直接関連系としてその範囲で説明されている。</p> <p>一方、審査資料には左記、図面を添付していることから、防護ネット等の設置イメージ記載箇所について、変更後の電路をもとに修正する。 第3図参照</p>	<p>非常用海水ポンプ用電路に敷設するケーブルは、現状の設計方針に従い下記の設計とするため、設置許可基準規則に適合する。</p> <p>原子炉建屋付属棟から海水ポンプ室までの電路に敷設するケーブルは、地下埋設で敷設することにより、外部事象の影響を受けない設計とする。</p> <p>海水ポンプ室内の電路に敷設するケーブルは、各外部事象に対して以下の設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・風（台風）、降水、積雪、火山の影響及び生物学的事象に対しては、ケーブルを電線管内に敷設する設計とする。 ・竜巻に対しては、竜巻飛来物防護ネット等で防護された区画を通過する設計とする。 ・凍結に対しては、想定する最低気温に対して、耐性を確保した設計とする。 ・落雷に対しては、電線管がアースとつながっているためケーブルは影響を受けない ・森林火災に対しては、離隔が確保されている。 ・高潮に対しては、敷設高さからケーブルは影響を受けない。 ・飛来物（航空機落下）に対しては、海水ポンプ室を含む原子炉施設への航空機落下確率は、防護設計の要否の判断基準である10^{-7}回/炉・年を超えないことを確認している。 ・爆発、近隣工場等の火災に対しては、離隔が確保されている。 ・有毒ガスに対しては、ケーブルは影響を受けない。

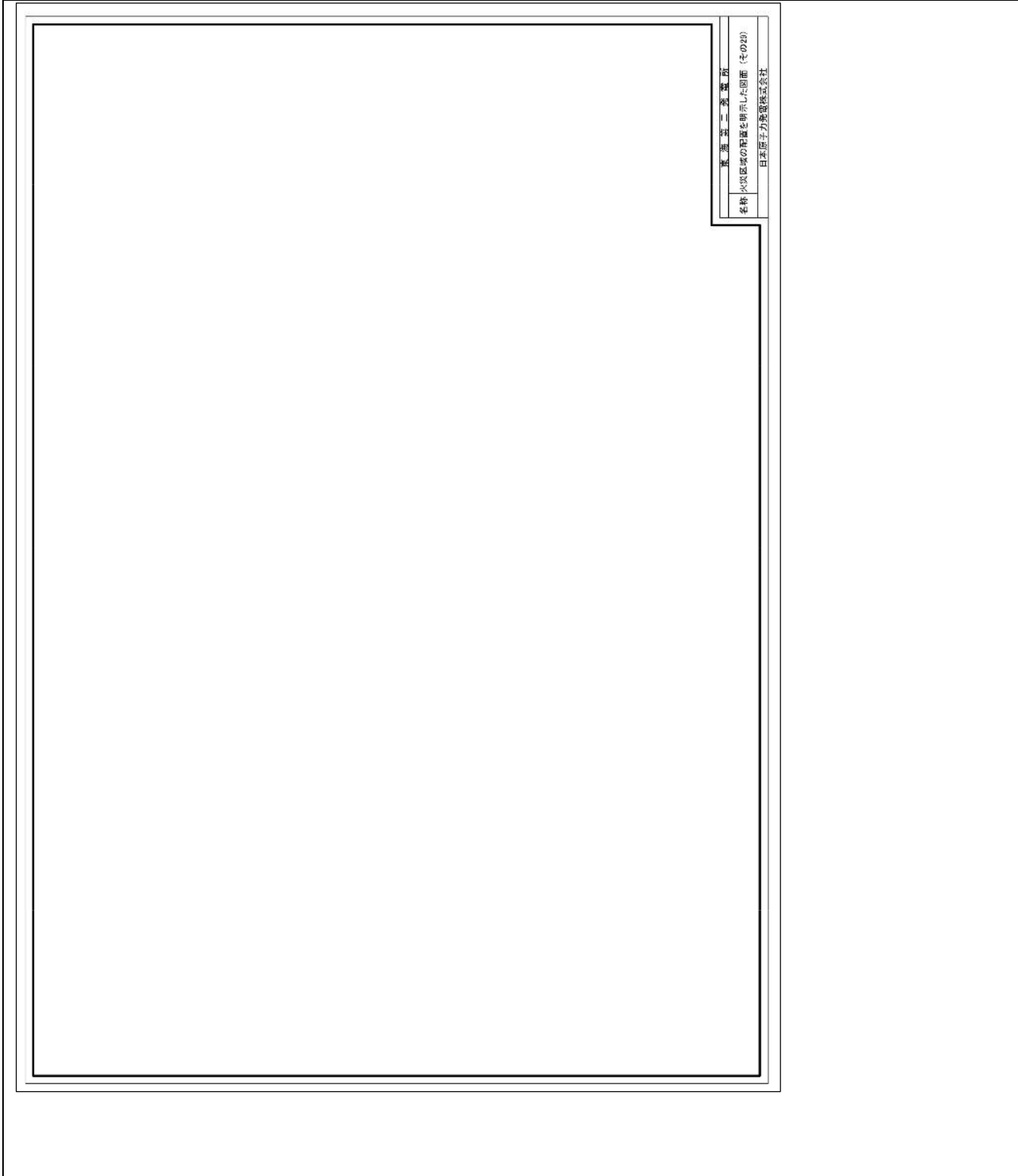
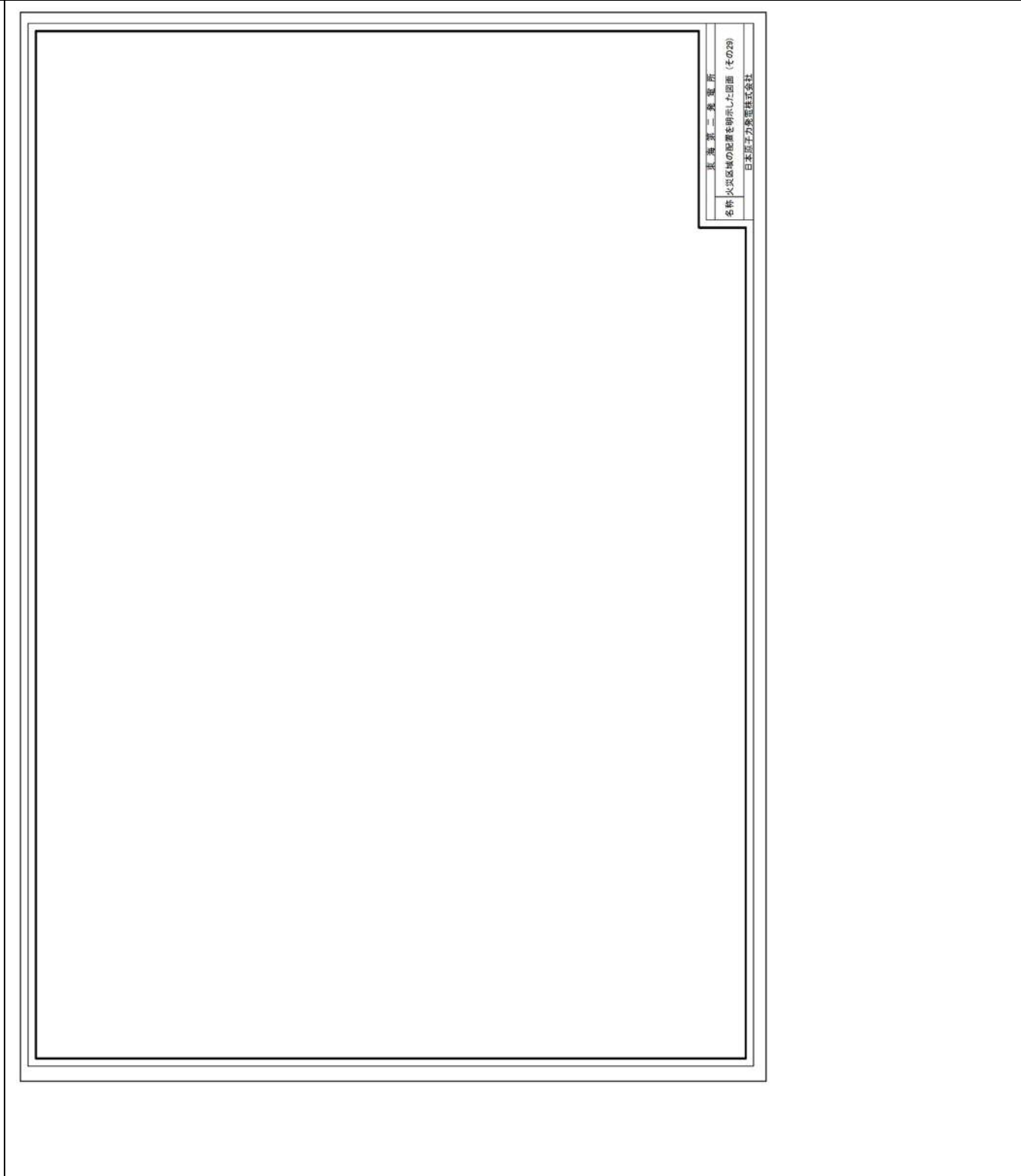
条	設置許可申請書、審査資料への当該電路の個別の記載状況	反映すべき事項	適合状況
			<ul style="list-style-type: none"> 船舶の衝突に対しては、敷地高さからケーブルは影響を受けない。 電磁的障害に対しては、ケーブルに施工されたシールド等によって影響を受けない設計とする。
<p>第八条 火災による損傷の防止</p>	<p>① 申請書 記載なし</p> <p>② 審査資料 「別添1 火災防護について」「資料3 東海第二発電所における火災区域、区画の設定 添付資料2 東海第二発電所における原子炉の安全停止に必要な機器等の配置を明示した図面」にて示している。 ・火災区域の配置を明示した図面（その29）</p>	<p>申請書に反映すべき事項なし。</p> <p>原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構造物、系統及び機器を火災から防護することとして、火災の発生防止、火災の感知及び消火、火災の影響軽減を考慮した火災防護対策を講じることを申請書に記載している。非常用海水ポンプ用電路に敷設するケーブルも安全機能を有する構造物、系統及び機器として説明されている。</p> <p>一方、審査資料には左記、図面を添付していることから、火災区域の変更に伴う修正が必要となる（敷設範囲に合わせて区域を設定する） 第4図参照</p>	<p>非常用海水ポンプ用電路に敷設するケーブルは、現状の設計方針に従い下記の設計とするため、設置許可基準規則に適合する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 海水ポンプ室内及び電線管は、火災の発生防止として、難燃ケーブルを使用する設計とする。 海水ポンプ室内の感知・消火のうち、感知は、異なる2種類の感知器を設置し、消火については、消火器又は化学消防車にて消火を行う設計とする。電線管は管内部への酸素供給防止として両端部をシールする設計とする。 海水ポンプ室及び電線管の影響軽減については、区分Ⅰとそれ以外の区分のケーブルで敷設することで系統分離を行う設計とする。
<p>第九条 溢水による損傷の防止等</p>	<p>① 申請書 記載なし</p> <p>② 審査資料 記載なし</p>	<p>申請書及び審査資料に反映すべき事項なし。</p> <p>発電用原子炉施設内部で発生が想定される溢水に対し、原子炉を高温停止でき、引き続き低温停止、及び放射性物質の閉じ込め機能を維持できること、また、停止状態にある場合は、引き続きその状態を維持できることを目的として、溢水防護対策を講じることを申請書に記載している。海水ポンプエリアに設置される海水ポンプ等についても上記溢水防護対策を講じる説明がされている。</p>	<p>非常用海水ポンプ用電路に敷設するケーブルは、現状の設計方針に従い下記の設計とするため、設置許可基準規則に適合する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 海水ポンプエリア壁面等の電路の貫通部は、止水処理を行う設計とする。
<p>第三十九条 地震による損傷の防止</p>	<p>① 申請書 記載なし</p> <p>② 審査資料 記載なし</p>	<p>申請書及び審査資料に反映すべき事項なし。</p> <p>耐震クラスに応じた耐震設計方針について記載している。</p> <p>非常用海水ポンプ用電路に敷設するケーブルについては、添付書類の第1.3-1表の「残留熱除去系海水系」、「高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機及びその冷却系・補助施設」及び「非常用電源及び計装設備（非常用ディーゼル発電機及びその冷却系・補助施設を含む）」等に該当するため、耐震Sクラスとして耐震設計方針について記載されている。</p>	<p>非常用海水ポンプ用電路に敷設するケーブルは、現状の設計方針に従い下記の設計とするため、設置許可基準規則に適合する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉建屋付属棟から海水ポンプ室まで敷設するケーブルは、防潮堤の内側に位置し、電線管に収納し敷設する。また、低耐震クラスの機器等の地震時の破損に伴う溢水等に対しても、影響を受けない地盤改良体に埋設する。 海水ポンプ室内に敷設する電路は、津波防護対象設備を内包する区画であって、かつ、浸水防護重点化範囲内に敷設する。 ・非常用海水ポンプを収納する電線管の端部及びこれら電線管の貫通部には止水処理を講じる。

条	設置許可申請書、審査資料への当該電路の個別の記載状況	反映すべき事項	適合状況
第四十一条 火災による損傷の防止	<p>① 申請書 記載なし</p> <p>② 審査資料 「2.2 火災による損傷の防止【41条】」「資料 41-3 火災による損傷の防止を行う重大事故等対処施設に係る火災区域又は火災区画の設定について 添付資料 1 重大事故等対処施設の配置を明示した図面」にて示している。 ・火災区域の配置を明示した図面（その 29）</p>	<p>申請書に反映すべき事項なし。</p> <p>原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される重大事故等対処施設を火災から防護することとして、火災の発生防止、火災の感知及び消火を考慮した火災防護対策を講じることを申請書に記載している。非常用海水ポンプ用電路に敷設するケーブルも重大事故等対処施設として説明されている。</p> <p>一方、審査資料には左記、図面を添付していることから、火災区域の変更に伴う修正が必要となる（敷設範囲に合わせて区域を設定する）</p> <p>第 4 図参照</p>	<p>非常用海水ポンプ用電路に敷設するケーブルは、現状の設計方針に従い下記的设计とするため、設置許可基準規則に適合する。</p> <p>・第八条に記載の発生防止、感知・消火の対策を実施する設計とする。</p>

第3図 第6条 「外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻）」 P6条（竜巻）1-添付8-1

変更前	変更案

第4図 第8条 「火災による損傷の防止」 P8条一別添1-資料3-添付2-50
第41条 火災による損傷の防止【41条】 P41-3-添付1-35

変更前	変更案						
 <table border="1" data-bbox="1092 415 1160 667"><tr><td>東 海 道 三 菱 電 機 有 限 公 司</td></tr><tr><td>名称 火災区域の位置を明示した図面 (その他)</td></tr><tr><td>日本原子力発電株式会社</td></tr></table>	東 海 道 三 菱 電 機 有 限 公 司	名称 火災区域の位置を明示した図面 (その他)	日本原子力発電株式会社	 <table border="1" data-bbox="2338 415 2407 667"><tr><td>東 海 道 三 菱 電 機 有 限 公 司</td></tr><tr><td>名称 火災区域の位置を明示した図面 (その他)</td></tr><tr><td>日本原子力発電株式会社</td></tr></table>	東 海 道 三 菱 電 機 有 限 公 司	名称 火災区域の位置を明示した図面 (その他)	日本原子力発電株式会社
東 海 道 三 菱 電 機 有 限 公 司							
名称 火災区域の位置を明示した図面 (その他)							
日本原子力発電株式会社							
東 海 道 三 菱 電 機 有 限 公 司							
名称 火災区域の位置を明示した図面 (その他)							
日本原子力発電株式会社							

非常用海水ポンプ用ケーブルの津波防護上の位置付け

1. 非常用海水ポンプ用ケーブルの敷設計画

非常用海水ポンプ用ケーブルは、原子炉建屋付属棟の電気品室から非常用海水ポンプが設置される海水ポンプ室まで敷設される。このうち、屋外における敷設ルートについては、現状、エフレックス管又は電線管に収納された状態で、埋設して海水ポンプ室北側のトレンチに接続し海水ポンプまで敷設しているが、耐震性を確保することを目的に、別途、耐震補強を計画している屋外二重管用の鋼管杭、鋼管桁及び地盤改良体からなる間接支持構造物内に埋設して、海水ポンプ室南側に変更して敷設する計画である。

2. 非常用海水ポンプ用ケーブルの津波による影響

非常用海水ポンプ用ケーブルの屋外における敷設ルートは、防潮堤の内側に位置し、津波の遡上波が到達しない場所である。また、上記1. に示したとおり、ケーブルは電線管に収納した状態で地盤改良体の中に埋設して敷設する計画である。

このため、基準津波による遡上波の到達及び低耐震クラス機器の破損に伴う溢水を考慮しても、遡上波又は溢水はケーブルの埋設された位置まで浸水することはない。また、仮に、地盤改良体内まで遡上波又は溢水が浸水したとしても、ケーブルは電線管に収納されていること、ケーブル自体は絶縁被覆により保護されていることから、非常用海水ポンプに電力を供給するというケーブルの機能に影響を受けることはない。

3. 非常用海水ポンプ用ケーブルの津波防護上の位置付け

設置許可基準規則第5条別記3及び基準津波及び耐津波設計方針に係る審査ガイドにおいては、津波防護上の設備の位置付けとして、以下のとおり要求している。

- ・耐震Sクラス及び安全機能を有する設備を津波防護対象設備として選定した上で、設計基準基準対象施設の津波防護対象設備が設置される建屋又は区画として明確にすること
- ・耐震Sクラスに属する設備を設置する建屋又は区画を浸水防護重点化範囲として明確にすること
- ・その上で、津波の敷地への流入防止（外郭防護1）、漏水による安全機能への影響防止（外郭防護2）、津波防護の多重化（内郭防護）に関して、敷地の特徴を踏まえた津波防護方針を明確化するとともに影響評価を実施すること

このため、東海第二発電所においては、上記要求に基づき、津波防護対象設備を明確にした上で、これら設備が設置される建屋及び区画並びに浸水防護重点化範囲に対して、必要な津波防護対策について検討するとともに、津波及び津波の二次的な影響について評価を実施している。

この際、非常用海水ポンプ用ケーブルについては、電線管内に収納した上で、東海第二

発電所の地質構造を踏まえて実施する屋外二重管設置地盤の液状化対策である地盤改良体中に敷設することとしているため、津波の遡上波又は溢水による影響の考慮は不要、すなわち、東海第二発電所の敷地の特徴を踏まえると、津波防護及び津波影響評価対象外と考えている。

このため、非常用海水ポンプ用ケーブルについては、耐震Sクラス及び安全重要度分類クラス1に該当するものの、津波防護対象設備から除外でき、設計基準対象施設の津波防護対象設備が設置された建屋又は区画並びに浸水防護重点化範囲に設定する必要はないと判断している。

4. その他

3.に記載した通り、非常用海水ポンプ用ケーブルについては、設計基準対象施設の津波防護対象設備を設置する建屋又は区画並びに浸水防護重点化範囲として設定する必要はないと考えているが、東海第二発電所の耐津波設計方針の策定に際しては、既許可済プラントにおけるケーブルの扱いについても確認している。その結果、既許可済プラントでは、耐津波設計方針においてケーブルについて特段の言及はしていない。