東海第二発電所　工事計画審査資料	
資料番号	工認-1060　改 1
提出年月日	平成 30 年 9 月 14 日

Ⅴ-2-3-1　原子炉本体の耐震計算結果

NT2 補② Ⅴ-2-3-1 R0

目次

1. 概要 ····· 1
2. 耐震評価条件整理 ····· 1

1. 概要

本資料は，原子炉本体の設備の耐震計算の手法及び条件の整理について説明するものである。

2. 耐震評価条件整理

原子炉本体の設備に対して，設計基準対象施設の耐震クラス，重大事故等対処施設の設備分類を整理した。既設の設計基準対象施設については，耐震評価における手法及び条件について，既に認可を受けた実績と差異の有無を整理した。また，重大事故等対処施設のうち，設計基準対象施設であるものについては，重大事故等対処施設の評価条件と設計基準対象施設の評価条件の差異の有無を整理した。結果を表 2-1 に示す。

原子炉本体の設備の耐震計算は表 2-1 に示す計算書に記載することとする。

なお，既設の設備における弾性設計用地震動S_d又は静的地震力による耐震計算については，基準地震動S_sによる評価結果が弾性設計用地震動S_d又は静的地震力の許容限界を満足する場合，省略することとする。弾性設計用地震動S_dによる疲労評価については，弾性設計用地震動S_dによる繰返し回数が，基準地震動S_sで設定している繰返し回数以内であることを確認しているため，省略する。

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（1/3）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉本体	炉心	燃料集合体	S	無	Ⅴ-2-3-3-1	－	－	－
	炉心支持構造物	炉心シュラウド	S	有	Ⅴ-2-3-3-2-2	（原子炉冷却系統施設，計測制御系統施設及び原子炉格納施設に記載）	－	－
		シュラウドサポート	S	有	Ⅴ-2-3-3-2-3	（原子炉冷却系統施設，計測制御系統施設及び原子炉格納施設に記載）	－	－
		上部格子板	S	有	Ⅴ-2-3-3-2-4	（原子炉冷却系統施設，計測制御系統施設及び原子炉格納施設に記載）	－	－
		炉心支持板	S	有	Ⅴ-2-3-3-2-5	（原子炉冷却系統施設，計測制御系統施設及び原子炉格納施設に記載）	－	－
		燃料支持金具	S	有	Ⅴ-2-3-3-2-6	（原子炉冷却系統施設，計測制御系統施設及び原子炉格納施設に記載）	－	－
		制御棒案内管	S	有	Ⅴ-2-3-3-2-7	（原子炉冷却系統施設，計測制御系統施設及び原子炉格納施設に記載）	－	－

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（2/3）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉本体	原子炉圧力容器		S	有	V-2-3-4-1-2，V-2-3-4-1-3	（原子炉冷却系統施設，計測制御系統施設及び原子炉格納施設に記載）	－	－
	原子炉圧力容器付属構造物	原子炉圧力容器スタビライザ	S	無	V-2-3-4-2-1	－	－	－
		原子炉格納容器スタビライザ	S	無	V-2-3-4-2-2	－	－	－
		制御棒駆動機構ハウジング支持金具	S	無	V-2-3-4-2-3	－	－	－
		差圧検出・ほう酸水注入管（ティーよりN10ノズルまでの外管）	S	無	V-2-3-4-2-4	（原子炉冷却系統施設，計測制御系統施設及び原子炉格納施設に記載）	－	－
	原子炉圧力容器内部構造物	蒸気乾燥器	S	有	V-2-3-4-3-2	－	－	－
		気水分離器及びスタンドパイプ	S	有	V-2-3-4-3-3	－	－	－
		シュラウドヘッド	S	有	V-2-3-4-3-4	－	－	－
		ジェットポンプ	S	有	V-2-3-4-3-5	（原子炉冷却系統施設に記載）	－	－

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（3/3）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉圧力容器	原子炉圧力容器内部構造物	給水スパージャ	S	無	V-2-3-4-3-6	－	－	－
		高圧及び低圧炉心スプレイスパージャ	S	有	V-2-3-4-3-7	（原子炉冷却系統施設及び原子炉格納施設に記載）	－	－
		残留熱除去系配管（原子炉圧力容器内部）	S	有	V-2-3-4-3-8	（原子炉冷却系統施設及び原子炉格納施設に記載）	－	－
		高圧及び低圧炉心スプレイ配管（原子炉圧力容器内部）	S	有	V-2-3-4-3-9	（原子炉冷却系統施設及び原子炉格納施設に記載）	－	－
		差圧検出・ほう酸水注入管（原子炉圧力容器内部）	S	無	V-2-3-4-3-10	（原子炉冷却系統施設，計測制御系統施設及び原子炉格納施設に記載）	－	－
		中性子計測案内管	S	無	V-2-3-4-3-11	－	－	－

東海第二発電所　工事計画審査資料	
資料番号	工認-1061　改 1
提出年月日	平成 30 年 9 月 14 日

Ⅴ-2-4-1　核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の耐震計算結果

目次

1. 概要 ····· 1
2. 耐震評価条件整理 ····· 1

1. 概要

本資料は，核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の設備の耐震計算の手法及び条件の整理について説明するものである。

2. 耐震評価条件整理

核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の設備に対して，設計基準対象施設の耐震クラス，重大事故等対処施設の設備分類を整理した。既設の設計基準対象施設については，耐震評価における手法及び条件について，既に認可を受けた実績と差異の有無を整理した。また，重大事故等対処施設のうち，設計基準対象施設であるものについては，重大事故等対処施設の評価条件と設計基準対象施設の評価条件の差異の有無を整理した。結果を表 2-1 に示す。

核燃料物資の取扱施設及び貯蔵施設のうち、新設又は、新規登録の設計基準対象施設並びに重大事故等対処施設の耐震計算は表 2-1 に示す計算書に記載することとする。

なお，既設の設備における弾性設計用地震動S_d又は静的地震力による耐震計算については，基準地震動S_sによる評価結果が弾性設計用地震動S_d又は静的地震力の許容限界を満足する場合，省略することとする。弾性設計用地震動S_dによる疲労評価については，弾性設計用地震動S_dによる繰返し回数が，基準地震動S_sで設定している繰返し回数以内であることを確認しているため，省略する。

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（1/3）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵設備	使用済燃料プール	S	－	Ⅴ-2-4-2-1	常設耐震／防止 常設／緩和	無	Ⅴ-2-4-2-1
		使用済燃料貯蔵ラック	S	無	Ⅴ-2-4-2-2	常設耐震／防止 常設／緩和	有	Ⅴ-2-4-2-2
		使用済燃料乾式貯蔵容器	S	無	Ⅴ-2-4-2-3	－	－	－
		使用済燃料プール温度（ＳＡ）	－	－	－	常設／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-4-2-4
		使用済燃料プール水位・温度（ＳＡ広域）	C （新規登録）	－	－	常設／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-4-2-5
	使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備	主配管	S	無	Ⅴ-2-4-3-1-1	－	－	－
		常設低圧代替注水系ポンプ	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-5-5-5-1*2
		主配管	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-4-3-2-1

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（2/3）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備	代替燃料プール冷却系熱交換器	－	－	－	常設耐震／防止	－	V-2-4-3-3-1
		代替燃料プール冷却系ポンプ	－	－	－	常設耐震／防止	－	V-2-4-3-3-2
		主配管	－	－	－	常設耐震／防止	－	V-2-4-3-3-3
		使用済燃料プール	S（使用済燃料貯蔵設備に記載）	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-4-2-1
		使用済燃料貯蔵ラック	S（使用済燃料貯蔵設備に記載）	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	有	V-2-4-2-2
		代替淡水貯槽	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-2-29*3
		西側淡水貯水設備	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-2-23*3

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（3/3）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	その他	使用済燃料プール監視カメラ	—	—	—	常設／防止 常設／緩和	—	V-2-4-4-1
		使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置	—	—	—	常設／防止 常設／緩和	—	V-2-4-4-2

注記　＊1：「常設耐震／防止」は常設耐震重要重大事故防止設備，「常設／緩和」は常設重大事故緩和設備，「常設／防止」は常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備を示す。

＊2：原子炉冷却系統施設と兼用の設備であり、評価内容が共通であるため、耐震評価は添付書類「V-2-5 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算書」に記載する。

＊3：代替淡水貯槽及び西側淡水貯水設備の耐震評価は，添付書類「V-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書」に記載する。

東海第二発電所　工事計画審査資料	
資料番号	工認-1062　改 1
提出年月日	平成 30 年 9 月 14 日

Ⅴ-2-5-1　原子炉冷却系統施設の耐震計算結果

目次

1. 概要 ····· 1
2. 耐震評価条件整理 ····· 1

1. 概要

本資料は，原子炉冷却系統施設の設備の耐震計算の手法及び条件の整理について説明するものである。

2. 耐震評価条件整理

原子炉冷却系統施設の設備に対して，設計基準対象施設の耐震クラス，重大事故等対処施設の設備分類を整理した。既設の設計基準対象施設については，耐震評価における手法及び条件について，既に認可を受けた実績と差異の有無を整理した。また，重大事故等対処施設のうち，設計基準対象施設であるものについては，重大事故等対処施設の評価条件と設計基準対象施設の評価条件の差異の有無を整理した。結果を表 2-1 に示す。

原子炉冷却系統施設のうち，新設又は、新規登録の設計基準対象施設並びに重大事故等対処施設の耐震計算は表 2-1 に示す計算書に記載することとする。

なお，既設の設備における弾性設計用地震動S_d又は静的地震力による耐震計算については，基準地震動S_sによる評価結果が弾性設計用地震動S_d又は静的地震力の許容限界を満足する場合，省略することとする。弾性設計用地震動S_dによる疲労評価については，弾性設計用地震動S_dによる繰返し回数が，基準地震動S_sで設定している繰返し回数以内であることを確認しているため，省略する。

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（1/9）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉冷却系統施設	原子炉冷却材再循環設備	主配管	S	無	V-2-5-2-1-1	－	－	－
	原子炉冷却材の循環設備	アキュムレータ	S	無	V-2-5-3-1-1	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-5-3-1-1
		主要弁	S	無	V-2-5-3-1-2	－	－	－
		主配管	S	無	V-2-5-3-1-2	常設耐震／防止 常設／緩和	有	V-2-5-3-1-2
		主配管	S	無	V-2-5-3-1-2	－	－	－
		主配管	B	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	有	V-2-5-3-1-2
		主要弁	S	無	V-2-5-3-2-1	－	－	－
		主配管	S	無	V-2-5-3-2-1	－	－	－
		主配管	S	無	V-2-5-3-3-1	－	－	－

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（2/9）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉冷却系統施設	残留熱除去設備	残留熱除去系熱交換器	S	有	V-2-5-4-1-1	常設耐震／防止	有	V-2-5-4-1-1
		残留熱除去系ポンプ	S	無	V-2-5-4-1-2	常設耐震／防止	無	V-2-5-4-1-2
		残留熱除去系ストレーナ	S	無	V-2-5-4-1-3	常設耐震／防止	有	V-2-5-4-1-3
		主要弁	S	無	V-2-5-4-1-4	－	－	－
		主配管	S	無	V-2-5-2-1-1 V-2-5-4-1-4 V-2-5-4-1-5	常設耐震／防止	有	V-2-5-2-1-1 V-2-5-4-1-4 V-2-5-4-1-5
		主配管	S	無	V-2-5-4-1-4 V-2-5-4-1-5	（非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に記載）	－	－
		主配管	S（原子炉冷却材再循環設備に記載）	－	－	常設耐震／防止	有	V-2-5-2-1-1
		主配管	S（原子炉格納施設に記載）	－	－	常設耐震／防止	有	V-2-9-2-9*2 V-2-9-4-3-1*2

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（2/9）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉冷却系統施設	残留熱除去設備	フィルタ装置	－	－	－	常設耐震／防止	－	V-2-9-7-1-2*2
		主要弁	S（原子炉格納施設に記載）	－	－	常設耐震／防止	有	V-2-9-6-1-1*2 V-2-9-7-1-1*2
		主配管	S（原子炉格納施設に記載）	－	－	常設耐震／防止	有	V-2-9-2-9*2 V-2-9-6-1-1*2
		主配管	－	－	－	常設耐震／防止	－	V-2-9-7-1-1*2
		主配管	S（原子炉格納施設に記載）	－	－	常設耐震／防止	有	V-2-9-2-9*2 V-2-9-5-2-1*2 V-2-9-6-1-1*2
		主配管	－	－	－	常設耐震／防止	－	V-2-5-4-2-1
		原子炉圧力容器	S（原子炉本体に記載）	－	－	常設耐震／防止	無	V-2-3-4-1*3
		炉心支持構造物	S（原子炉本体に記載）	－	－	常設耐震／防止	無	V-2-3-3-2*3
		ジェットポンプ	S（原子炉本体に記載）	－	－	常設耐震／防止	無	V-2-3-4-3-5*3
		原子炉格納容器	S（原子炉格納施設に記載）	－	－	常設耐震／防止	有	V-2-9-2*2
		非常用ガス処理系排気筒	S（放射性廃棄施設に記載）	－	－	常設耐震／防止	有	V-2-7-2-5*4

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（3/9）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉冷却系統施設	非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備	高圧炉心スプレイ系ポンプ	S	無	V-2-5-5-1-1	常設耐震／防止	有	V-2-5-5-1-1
		高圧炉心スプレイ系ストレーナ	S	無	V-2-5-5-1-2	常設耐震／防止	有	V-2-5-5-1-2
		主要弁	S	無	V-2-5-5-1-3	－	－	－
		主配管	S	無	V-2-5-5-1-3 V-2-5-5-1-4	常設耐震／防止	有	V-2-5-5-1-3 V-2-5-5-1-4
		主配管	S	無	V-2-5-5-1-3	－	－	－
		主配管	S（原子炉格納施設に記載）	－	－	常設耐震／防止	有	V-2-9-2-9*2
		低圧炉心スプレイ系ポンプ	S	無	V-2-5-5-2-1	常設耐震／防止	有	V-2-5-5-2-1
		低圧炉心スプレイ系ストレーナ	S	無	V-2-5-5-2-2	常設耐震／防止	有	V-2-5-5-2-2
		主要弁	S	無	V-2-5-5-2-3	－	－	－
		主配管	S	無	V-2-5-5-2-3 V-2-5-5-2-4	常設耐震／防止	有	V-2-5-5-2-3 V-2-5-5-2-4
		主配管	S（原子炉格納施設に記載）	－	－	常設耐震／防止	有	V-2-9-2-9*2

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（4/9）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉冷却系統施設	非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備	原子炉隔離時冷却系ポンプ	S（原子炉冷却材補給設備に記載）	－	－	常設耐震／防止	－	V-2-5-6-1-1 V-2-5-6-1-2
		原子炉隔離時冷却系ストレーナ	－	－	－	常設耐震／防止	－	V-2-5-5-3-1
		主配管	S（原子炉冷却材の循環設備及び原子炉冷却材補給設備に記載）	－	－	常設耐震／防止	有	V-2-5-3-1-2 V-2-5-6-1-3 V-2-5-6-1-4
		主配管	S（原子炉格納施設に記載）	－	－	常設耐震／防止	有	V-2-9-2-9*2
		残留熱除去系熱交換器	S（残留熱除去設備に記載）	－	－	常設耐震／防止	無	V-2-5-4-1-1
		残留熱除去系ポンプ	S（残留熱除去設備に記載）	－	－	常設耐震／防止	有	V-2-5-4-1-2
		残留熱除去系ストレーナ	S（残留熱除去設備に記載）	－	－	常設耐震／防止	有	V-2-5-4-1-3
		主配管	S（残留熱除去設備に記載）	－	－	常設耐震／防止	有	V-2-5-4-1-4 V-2-5-4-1-5
		主配管	－	－	－	常設耐震／防止	有	V-2-5-5-5-2
		主配管	S（原子炉格納施設に記載）	－	－	常設耐震／防止	有	V-2-9-2-9*2

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（5/9）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉冷却系統施設	非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備	ほう酸水注入ポンプ	S（計測制御系統に記載）	－	－	常設／緩和	有	V-2-6-4-1-1*5
		ほう酸水注入タンク	S（計測制御系統に記載）	－	－	常設／緩和	有	V-2-6-4-1-2*5
		主配管	S（計測制御系統に記載）	－	－	常設／緩和	有	V-2-6-4-1-3*5
		主配管	S（原子炉格納施設に記載）	－	－	常設／緩和	有	V-2-9-2-9*2
		常設高圧代替注水系ポンプ	－	－	－	常設耐震／防止	－	V-2-5-5-4-1
		主配管	S（原子炉冷却材の循環設備及び原子炉冷却材補給設備に記載）	－	－	常設耐震／防止	有	V-2-5-3-1-2 V-2-5-6-1-3 V-2-5-6-1-4
		主配管	－	－	－	常設耐震／防止	－	V-2-5-5-4-2
		主配管	S（原子炉格納施設に記載）	－	－	常設耐震／防止	有	V-2-9-2-9*2

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（6/9）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉冷却系統施設	非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備	常設低圧代替注水系ポンプ	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-5-5-5-1
		主配管	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-5-5-5-2
		主配管	S（残留熱除去設備に記載）	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	有	V-2-5-4-1-4 V-2-5-4-1-5
		主配管	S（原子炉格納施設に記載）	－	－	常設耐震／防止	有	V-2-9-2-9*2
		代替循環冷却系ポンプ	－	－	－	常設／緩和	－	V-2-5-5-6-1
		主配管	S（残留熱除去設備に記載）	－	－	常設／緩和	有	V-2-5-4-1-4 V-2-5-4-1-5
		主配管	－	－	－	常設／緩和	－	V-2-5-5-6-2
		主配管	S（原子炉格納施設に記載）	－	－	常設／緩和	有	V-2-9-2-9*2
		原子炉圧力容器	S(原子炉本体に記載)	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-3-4-1*3
		炉心支持構造物	S(原子炉本体に記載)	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-3-3-2*3
		高圧炉心スプレイスパージャ	S(原子炉本体に記載)	－	－	常設耐震／防止	無	V-2-3-4-3-7*3

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（7/9）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉冷却系統施設	非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備	高圧炉心スプレイ配管（原子炉圧力容器内部）	S（原子炉本体に記載）	－	－	常設耐震／防止	無	V-2-3-4-3-9*3
		低圧炉心スプレイスパージャ	S（原子炉本体に記載）	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-3-4-3-7*3
		低圧炉心スプレイ配管（原子炉圧力容器内部）	S（原子炉本体に記載）	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-3-4-3-9*3
		残留熱除去系配管（原子炉圧力容器内部）	S（原子炉本体に記載）	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-3-4-3-8*3
		差圧検出・ほう酸水注入管（ティーより N10 ノズルまでの外管）	S（原子炉本体に記載）	－	－	常設／緩和	無	V-2-3-4-2-4*3
		差圧検出・ほう酸水注入管（原子炉圧力容器内部）	S（原子炉本体に記載）	－	－	常設／緩和	無	V-2-3-4-3-10*3
		代替淡水貯槽	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-2-29*6
		西側淡水貯水設備	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-2-23*6

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（8/9）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉冷却系統施設	原子炉冷却材補給設備	原子炉隔離時冷却系ポンプ	S	無	V-2-5-6-1-1 V-2-5-6-1-2	（非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に記載）	－	－
		主要弁	S	無	V-2-5-6-1-3	－	－	－
		主配管	S	無	V-2-5-6-1-3 V-2-5-6-1-4	（非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に記載）	－	－
	原子炉補機冷却設備	残留熱除去系海水系ポンプ	S	無	V-2-5-7-1-1	常設耐震／防止常設／緩和	無	V-2-5-7-1-1
		残留熱除去系海水系ストレーナ	S	無	V-2-5-7-1-2	常設耐震／防止常設／緩和	無	V-2-5-7-1-2
		主配管	S	無	V-2-5-7-1-3	常設耐震／防止常設／緩和	有	V-2-5-7-1-3

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（9/9）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類＊1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉冷却系統施設	原子炉補機冷却設備	緊急用海水ポンプ	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-5-7-2-1
		緊急用海水系ストレーナ	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-5-7-2-2
		主配管	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-5-7-2-3
	原子炉冷却材浄化設備	主要弁	S	無	V-2-5-8-1-1	－	－	－
		主配管	S	無	V-2-5-8-1-1	－	－	－

注記　＊1：「常設耐震／防止」は常設耐震重要重大事故防止設備，「常設／緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。
＊2：原子炉格納施設と兼用の設備であり、評価内容が共通であるため、耐震評価は添付書類「V-2-9 原子炉格納施設の耐震性についての計算書」に記載する。
＊3：原子炉本体と兼用の設備であり、評価内容が共通であるため、耐震評価は添付書類「V-2-3 原子炉本体の耐震性についての計算書」に記載する。
＊4：放射性廃棄物の廃棄施設と兼用の設備であり、評価内容が共通であるため、耐震評価は添付書類「V-2-7 放射性廃棄物の廃棄施設の耐震性についての計算書」に記載する。
＊5：計測制御系統施設と兼用の設備であり、評価内容が共通であるため、耐震評価は添付書類「V-2-6 計測制御系統施設の耐震性についての計算書」に記載する。
＊6：代替淡水貯槽及び西側淡水貯水設備の耐震評価は，添付書類「V-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書」に記載する。

東海第二発電所　工事計画審査資料	
資料番号	工認-1063　改 1
提出年月日	平成 30 年 9 月 14 日

Ⅴ-2-6-1　計測制御系統施設の耐震計算結果

目次

1. 概要 ····· 1
2. 耐震評価条件整理 ····· 1

1. 概要

本資料は，計測制御系統施設の設備の耐震計算の手法及び条件の整理について説明するものである。

2. 耐震評価条件整理

計測制御系統施設の設備に対して，設計基準対象施設の耐震設計上の重要度分類，重大事故等対処施設の設備分類を整理した。既設の設計基準対象施設については，耐震評価における手法及び条件について，既に認可を受けた実績と差異の有無を整理した。また，重大事故等対処施設のうち，設計基準対象施設であるものについては，重大事故等対処施設の評価条件と設計基準対象施設の評価条件の差異の有無を整理した。結果を表2-1に示す。

通信連絡設備については設備が複数の機器により構成されている。添付書類「Ⅴ-1-1-10　通信連絡設備に関する説明書」に記載の機器構成を図2-1～図2-3に示し，その機器構成による設備の内訳を表2-2に示す。

計測制御系統施設のうち，新設又は、新規登録の設計基準対象施設並びに重大事故等対処施設の耐震計算は表2-1に示す計算書に記載することとする。

なお，既設の設備における弾性設計用地震動S_d又は静的地震力による耐震計算については，基準地震動S_sによる評価結果が弾性設計用地震動S_d又は静的地震力の許容限界を満足する場合，省略することとする。弾性設計用地震動S_dによる疲労評価については，弾性設計用地震動S_dによる繰返し回数が，基準地震動S_sで設定している繰返し回数以内であることを確認しているため，省略する。

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（1/18）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
計測制御系統施設	制御材	制御棒	S	無	V-2-6-2-1	常設耐震／防止	無	V-2-6-2-1
	制御材駆動装置	制御棒駆動機構	S	有	V-2-6-3-1	常設耐震／防止	無	V-2-6-3-1
		水圧制御ユニット	S	無	V-2-6-3-2-1	常設耐震／防止	有	V-2-6-3-2-1
		主要弁	S	無	V-2-6-3-2-1	常設耐震／防止	有	V-2-6-3-2-1
		主配管	S	無	V-2-6-3-2-2	常設耐震／防止	有	V-2-6-3-2-2
		主配管	S	無	V-2-6-3-2-2	－	－	－
		主配管	S(原子炉格納施設に記載)	－	－	常設耐震／防止	無	V-2-9-2-9
	ほう酸水注入設備	ほう酸水注入ポンプ	S	無	V-2-6-4-1-1	常設耐震／防止	有	V-2-6-4-1-1
		ほう酸水貯蔵タンク	S	無	V-2-6-4-1-2	常設耐震／防止	有	V-2-6-4-1-2
		主配管	S	無	V-2-6-4-1-3	常設耐震／防止	有	V-2-6-4-1-3
		主配管	S(原子炉格納施設に記載)	－	－	常設耐震／防止	有	V-2-9-2-9

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（2/18）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
計測制御系統施設	ほう酸水注入設備	差圧検出・ほう酸水注入管（ティーより N10 ノズルまでの外管）	S（原子炉本体に記載）	－	－	常設耐震／防止	無	V-2-3-4-2-4*2
		差圧検出・ほう酸水注入管（原子炉圧力容器内部）	S（原子炉本体に記載）	－	－	常設耐震／防止	無	V-2-3-4-3-10*2
		原子炉圧力容器	S（原子炉本体に記載）	－	－	常設耐震／防止	無	V-2-3-4-1*2
		炉心支持構造物	S（原子炉本体に記載）	－	－	常設耐震／防止	無	V-2-3-3-2*2
	計測装置	起動領域計装	S	無	V-2-6-5-1	常設耐震／防止	無	V-2-6-5-1
		出力領域計装	S	無	V-2-6-5-2	常設耐震／防止	無	V-2-6-5-2
		主蒸気流量	S	無	V-2-6-5-3	－	－	－
		原子炉圧力容器温度	－	－	－	常設／防止 常設／緩和	－	V-2-6-5-4
		高圧代替注水系系統流量	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-6-5-5

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（3/18）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
計測制御系統施設	計測装置	低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン用）	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-5-6
		低圧代替注水系原子炉注水流量（常設ライン狭帯域用）	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-5-7
		低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン用）	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-5-8
		低圧代替注水系原子炉注水流量（可搬ライン狭帯域用）	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-5-9
		代替循環冷却系原子炉注水流量	－	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-5-10

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（4/18）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
計測制御系統施設	計測装置	代替循環冷却系ポンプ入口温度	－	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-5-11
		残留熱除去系熱交換器入口温度	C	－	－	常設／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-5-12
		残留熱除去系熱交換器出口温度	C	－	－	常設／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-5-13
		原子炉隔離時冷却系系統流量	S	無	Ⅴ-2-6-5-14	常設耐震／防止	無	Ⅴ-2-6-5-14
		高圧炉心スプレイ系系統流量	S	無	Ⅴ-2-6-5-15	常設耐震／防止	有	Ⅴ-2-6-5-15
		低圧炉心スプレイ系系統流量	S	無	Ⅴ-2-6-5-16	常設耐震／防止	有	Ⅴ-2-6-5-16
		残留熱除去系系統流量	S	無	Ⅴ-2-6-5-17	常設耐震／防止 常設／緩和	有	Ⅴ-2-6-5-17

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（5/18）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
計測制御系統施設	計測装置	原子炉圧力	S*3	無	Ⅴ-2-6-5-18	常設耐震／防止 常設／緩和	有	Ⅴ-2-6-5-18
			S*4	無	Ⅴ-2-6-5-18	－	－	－
		原子炉圧力（ＳＡ）	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-5-19
		原子炉水位	S	無	Ⅴ-2-6-5-20	－	－	－
		原子炉水位（広帯域）	S*5	無	Ⅴ-2-6-5-21	常設耐震／防止 常設／緩和	有	Ⅴ-2-6-5-21
			－	－	－	常設耐震／防止*6	－	Ⅴ-2-6-5-21
		原子炉水位（燃料域）	S	無	Ⅴ-2-6-5-22	常設耐震／防止 常設／緩和	有	Ⅴ-2-6-5-22

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（6/18）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
計測制御系統施設	計測装置	原子炉水位（ＳＡ広帯域）	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-5-23
		原子炉水位（ＳＡ燃料域）	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-5-24
		ドライウェル圧力	S*7	無	Ⅴ-2-6-5-25	－	－	－
			－	－	－	常設耐震／防止*8 常設／緩和*8	－	Ⅴ-2-6-5-25
		サプレッション・チェンバ圧力	S*9	無	Ⅴ-2-6-5-26	－	－	－
			－	－	－	常設耐震／防止*10 常設／緩和*10	－	Ⅴ-2-6-5-26

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（7/18）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
計測制御系統施設	計測装置	サプレッション・プール水温度	S*11	無	Ⅴ-2-6-5-27	－	－	－
			－	－	－	常設耐震／防止*12 常設／緩和*12	－	Ⅴ-2-6-5-27
		ドライウェル雰囲気温度	－	－	－	常設／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-5-28
		サプレッション・チェンバ雰囲気温度	－	－	－	常設／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-5-29
		格納容器内水素濃度	S	無	Ⅴ-2-6-5-30	－	－	－
		格納容器内水素濃度（ＳＡ）	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-5-31
		格納容器内酸素濃度	S	無	Ⅴ-2-6-5-32	－	－	－

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（8/18）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
計測制御系統施設	計測装置	格納容器内酸素濃度（ＳＡ）	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-5-33
		格納容器下部水温	－	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-5-34
		代替淡水貯槽水位	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-5-35
		西側淡水貯水設備水位	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-5-36
		低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（常設ライン用）	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-5-37
		低圧代替注水系格納容器スプレイ流量（可搬ライン用）	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-5-38

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（9/18）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
計測制御系統施設	計測装置	低圧代替注水系格納容器下部注水流量	－	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-5-39
		代替循環冷却系格納容器スプレイ流量	－	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-5-40
		サプレッション・プール水位	S*13	無	Ⅴ-2-6-5-41	－	－	－
			－	－	－	常設耐震／防止*14 常設／緩和*14	－	Ⅴ-2-6-5-41
		格納容器下部水位	－	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-5-42
		原子炉建屋水素濃度	－	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-5-43

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（10/18）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
計測制御系統施設	制御用空気設備	自動減圧機能用アキュムレータ	S（原子炉原子炉冷却系統施設に記載）	－	－	常設耐震／防止	無	V-2-5-3-1-1*15
		主配管	S		V-2-6-6-1-1	－	－	－
		主配管	－	－	－	常設耐震／防止	－	V-2-6-6-2-1
		主配管	－	－	－	常設耐震／防止	－	V-2-6-6-3-1
	その他の計測制御設備	所内電気操作盤	S	無	V-2-6-7-1	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-6-7-1
		タービン補機盤	S	無	V-2-6-7-1	－	－	－
		窒素置換－空調換気制御盤	S	無	V-2-6-7-1	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-6-7-1
		非常用ガス処理系，非常用ガス循環系操作盤	S	無	V-2-6-7-1	常設／緩和	無	V-2-6-7-1

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（11/18）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
計測制御系統施設	その他の計測制御設備	タービン補機補助継電器盤	S	無	V-2-6-7-1	－	－	－
		緊急時炉心冷却系操作盤	S	無	V-2-6-7-1	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-6-7-1
		原子炉補機操作盤	S	無	V-2-6-7-1	常設耐震／防止	無	V-2-6-7-1
		原子炉制御操作盤	S	無	V-2-6-7-1	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-6-7-1
		プロセス放射線モニタ計装盤	S	無	V-2-6-7-1	－	－	－
		出力領域モニタ計装盤	S	無	V-2-6-7-1	常設耐震／防止	無	V-2-6-7-1
		原子炉保護系継電器盤	S	無	V-2-6-7-1	－	－	－

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（12/18）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
計測制御系統施設	その他の計測制御設備	プロセス計装盤	S	無	V-2-6-7-1	常設耐震／防止	無	V-2-6-7-1
		残留熱除去系（B），（C）補助継電器盤	S	無	V-2-6-7-1	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-6-7-1
		原子炉隔離時冷却系継電器盤	S	無	V-2-6-7-1	常設耐震／防止	無	V-2-6-7-1
		原子炉格納容器隔離系継電器盤	S	無	V-2-6-7-1	－	－	－
		高圧炉心スプレイ系継電器盤	S	無	V-2-6-7-1	常設耐震／防止	無	V-2-6-7-1
		自動減圧系継電器盤	S	無	V-2-6-7-1	常設耐震／防止	無	V-2-6-7-1
		低圧炉心スプレイ系，残留熱除去系（A）補助継電器盤	S	無	V-2-6-7-1	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-6-7-1

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（13/18）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
計測制御系統施設	その他の計測制御設備	漏えい検出系操作盤	S	無	V-2-6-7-1	－	－	－
		プロセス放射線モニタ，起動領域モニタ操作盤	S	無	V-2-6-7-1	常設耐震／防止	無	V-2-6-7-1
		格納容器雰囲気監視系操作盤	S	無	V-2-6-7-1	－	－	－
		サプレッション・プール温度記録計盤	S	無	V-2-6-7-1	－	－	－
		原子炉保護系トリップユニット盤	S	無	V-2-6-7-1	－	－	－
		緊急時炉心冷却系トリップユニット盤	S	無	V-2-6-7-1	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-6-7-1
		高圧炉心スプレイ系トリップユニット盤	S	無	V-2-6-7-1	常設耐震／防止	無	V-2-6-7-1

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（14/18）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
計測制御系統施設	その他の計測制御設備	RCIC タービン制御盤	S	無	V-2-6-7-1	常設耐震／防止	無	V-2-6-7-1
		原子炉遠隔停止操作盤	S	無	V-2-6-7-1	常設耐震／防止	無	V-2-6-7-1
		ほう酸水注入ポンプ操作盤	S	無	V-2-6-7-1	常設／緩和	有	V-2-6-7-1
		ＳＡ設備新設盤	S	－	V-2-6-7-1	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-6-7-1
		安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）新設盤	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-6-7-1
		再循環系ポンプ遮断器	S	無	V-2-6-7-8	常設耐震／防止	有	V-2-6-7-8
		再循環系ポンプ低速度用電源装置遮断器	－	－	－	常設耐震／防止	－	V-2-6-7-9

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（15/18）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
計測制御系統施設	その他の計測制御設備	格納容器内雰囲気ガスサンプリング装置	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-7-10
		フィルタ装置入口水素濃度	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-7-11
		静的触媒式水素再結合器動作監視装置	－	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-7-12
		フィルタ装置水位	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-7-13
		フィルタ装置圧力	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-7-14
		フィルタ装置スクラビング水温度	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-7-15
		残留熱除去系海水系系統流量	C	－	－	常設／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-7-16

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（16/18）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
計測制御系統施設	その他の計測制御設備	緊急用海水系流量（残留熱除去系熱交換器）	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-7-17
		緊急用海水系流量（残留熱除去系補機）	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-7-18
		常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-7-19
		常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-7-20
		代替循環冷却系ポンプ吐出圧力	－	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-6-7-21
		原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力	C	－	－	常設／防止	－	Ⅴ-2-6-7-22

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（17/18）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
計測制御系統施設	その他の計測制御設備	高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	C	－	－	常設／防止	－	V-2-6-7-23
		低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	S	無	V-2-6-7-24	常設耐震／防止 常設／防止	有	V-2-6-7-24
		残留熱除去系ポンプ吐出圧力	S	無	V-2-6-7-25	常設耐震／防止 常設／防止	有	V-2-6-7-25
		非常用窒素供給系供給圧力	－	－	－	常設／防止	－	V-2-6-7-26
		非常用窒素供給系高圧窒素ボンベ圧力	－	－	－	常設／防止	－	V-2-6-7-27
		非常用逃がし安全弁駆動系供給圧力	－	－	－	常設／防止	－	V-2-6-7-28
		非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ボンベ圧力	－	－	－	常設／防止	－	V-2-6-7-29

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（18/18）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施工前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
計測制御系統施設	その他	衛星電話設備（固定型）	C（新規登録）	－	－	常設／防止 常設／緩和 その他	－	表 2-2*16
		安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）	C（新規登録）	－	－	常設／防止 常設／緩和	－	表 2-2*16
		統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	C（新規登録）	－	－	その他	－	表 2-2*16

注記　＊1：「常設耐震／防止」は常設耐震重要重大事故防止設備，「常設／防止」は常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備，「常設／緩和」は常設重大事故緩和設備，「その他」は常設重大事故等対処施設（防止でも緩和でもない設備）を示す。

＊2：原子炉本体と兼用の設備であり、評価内容が共通であるため、耐震評価は添付書類「Ⅴ-2-3 原子炉本体の耐震性についての計算書」に記載する。

＊3：対象計器は，PT-B22-N051A，PT-B22-N051B。

＊4：対象計器は，PT-B22-N078A，PT-B22-N078B，PT-B22-N078C，PT-B22-N078D。

＊5：対象計器は，LT-B22-N091A，LT-B22-N091B，LT-B22-N091C，LT-B22-N091D。

＊6：対象計器は，LT-B22-N079A，LT-B22-N079B，LT-B22-N079C，LT-B22-N079D。

＊7：対象計器は，PT-B22-N067A，PT-B22-N067B，PT-B22-N067C，PT-B22-N067D，PT-B22-N094A，PT-B22-N094B，PT-B22-N094C，PT-B22-N094D，PT-C72-N050A，PT-C72-N050B，PT-C72-N050C，PT-C72-N050D，PT-26-79.51A，PT-26-79.51B。

＊8：対象計器は，PT-26-79.60。

＊9：対象計器は，PT-26-79.52A，PT-26-79.52B。

＊10：対象計器は，PT-26-79.61。

＊11：対象計器は，TE-T23-N001B，TE-T23-N001C，TE-T23-N002B，TE-T23-N002C，TE-T23-N003B，TE-T23-N003C，TE-T23-N004B，TE-T23-N004C，TE-T23-N005B，TE-T23-N005C，TE-T23-N006B，TE-T23-N006C，TE-T23-N007，TE-T23-N009，TE-T23-N011，TE-T23-N012，TE-T23-N013，TE-T23-N014，TE-T23-N015，TE-T23-N017，TE-T23-N019，TE-T23-N020，TE-T23-N021，TE-T23-N022。

＊12：対象計器は，TE-T23-N030，TE-T23-N040，TE-T23-N050。

＊13：対象計器は，LT-26-79.5A，LT-26-79.5B。

＊14：対象計器は，LT-26-79.60。

＊15：原子炉冷却系統施設と兼用の設備であり、評価内容が共通であるため、耐震評価は添付書類「Ⅴ-2-5 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算書」に記載する。

＊16：通信連絡設備は複数の機器で構成されているため，別途整理し，表 2-2 に記載する。

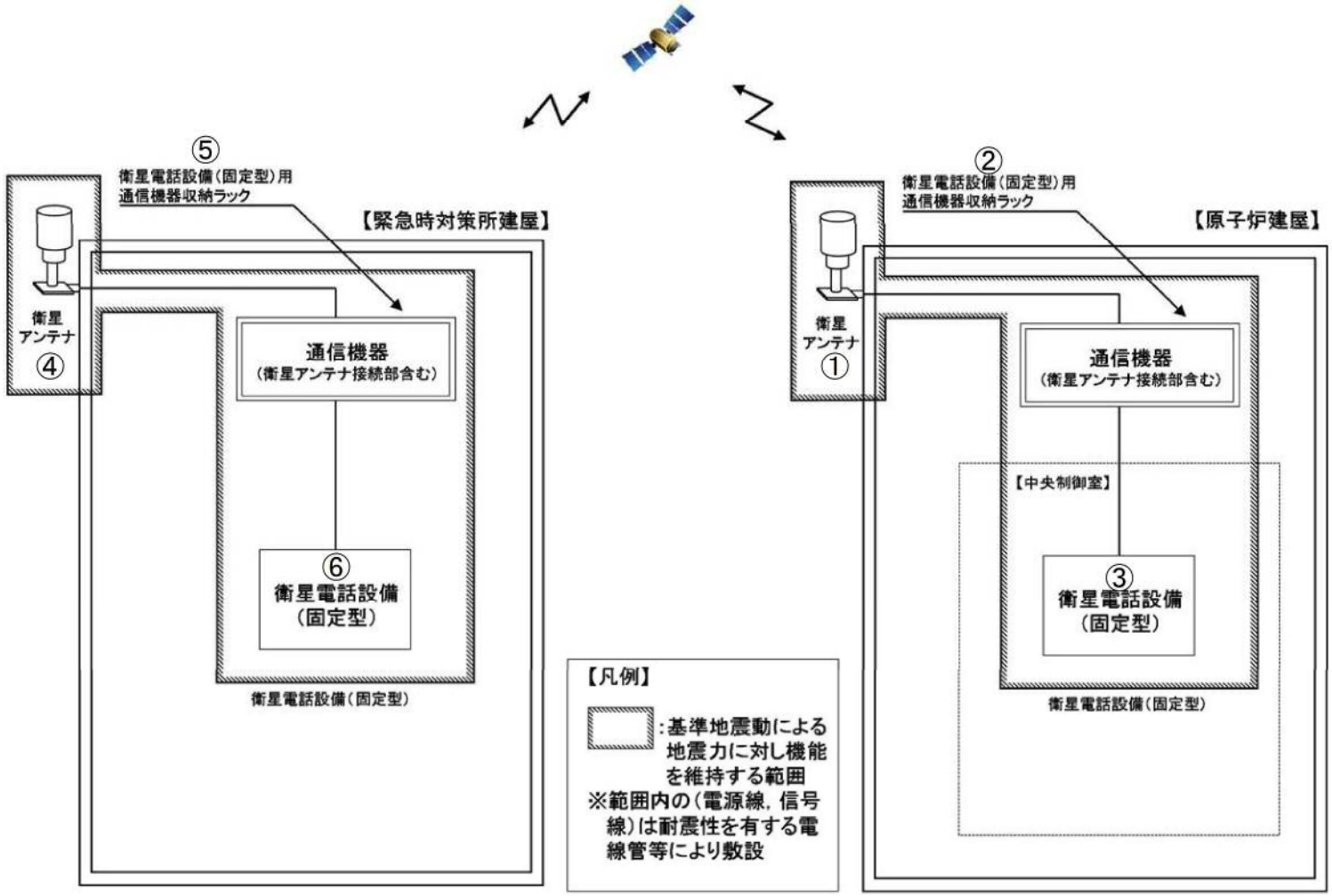
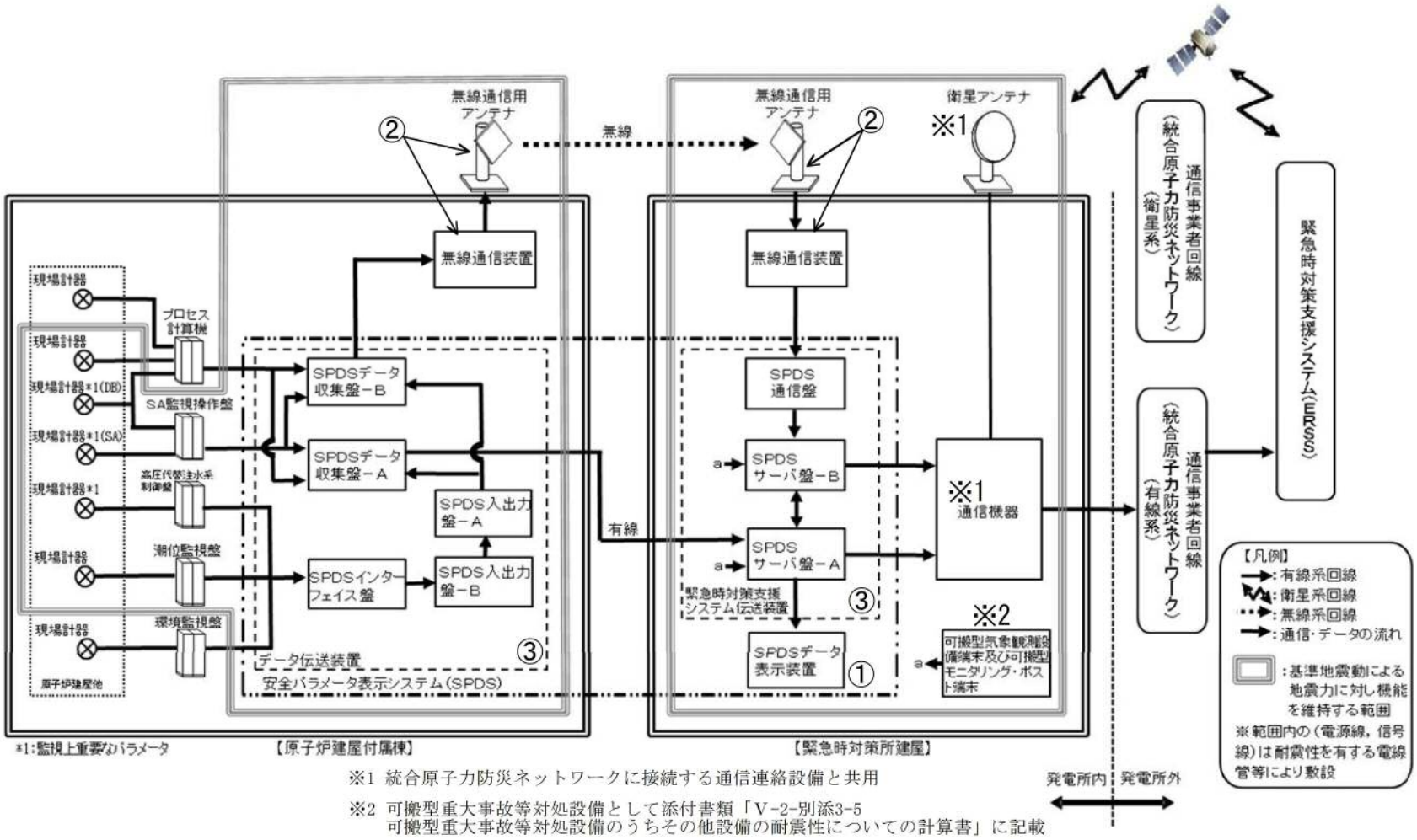


図 2-1 衛星電話設備（固定型） 概略構成図



※1 統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備と共用

※2 可搬型重大事故等対処設備として添付書類「V-2-別添3-5 可搬型重大事故等対処設備のうちその他設備の耐震性についての計算書」に記載

図 2-2 安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）及びデータ伝送装置の概略構成図

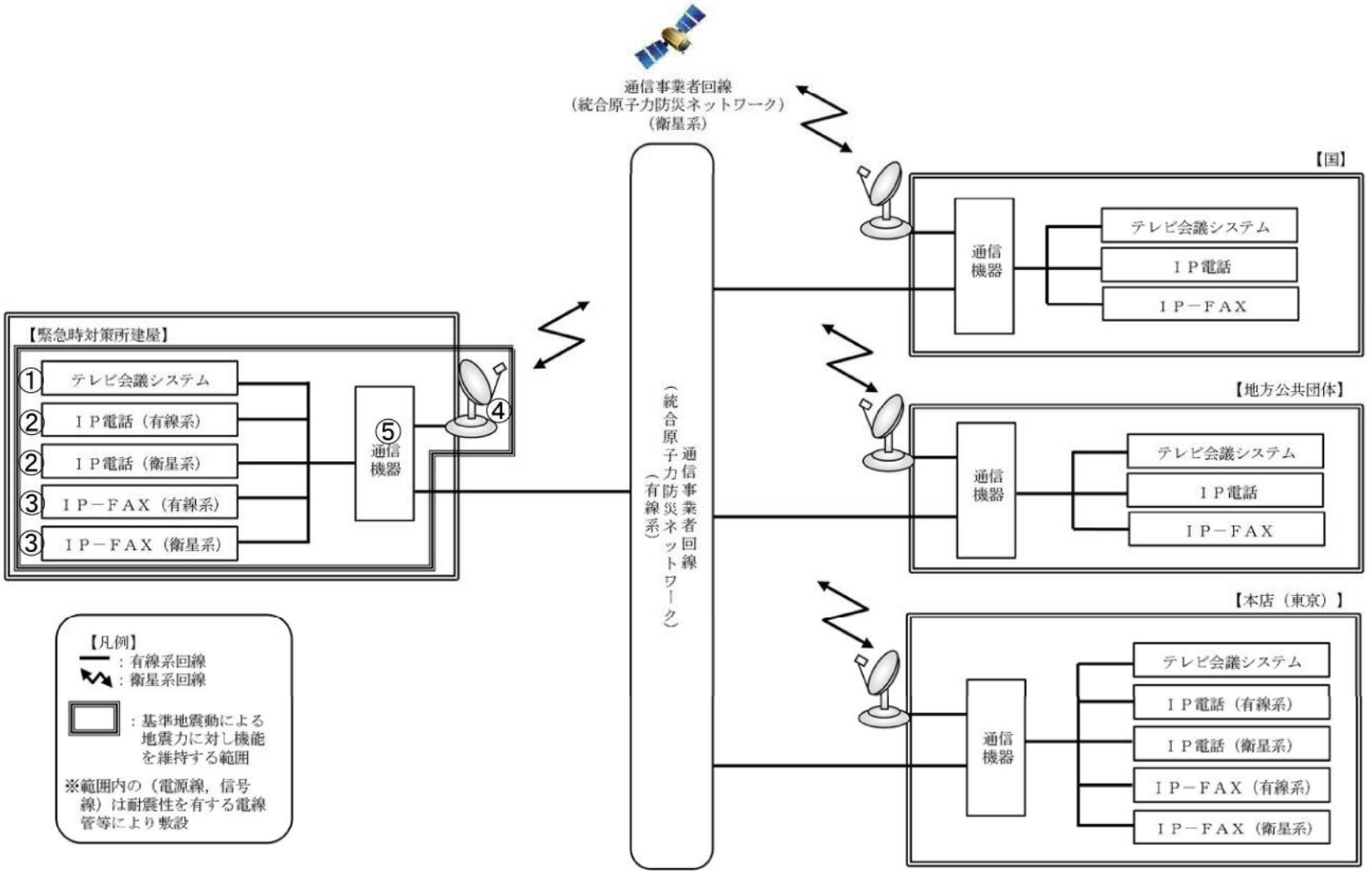


図 2-3 統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備の概略構成図

表 2-2 耐震評価条件整理一覧表（通信連絡設備）(1/3)

評価対象設備				衛星電話設備（固定型）	安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	耐震計算の記載箇所
				図 2-1	図 2-2	図 2-3	
計測制御系統施設	その他	衛星電話設備（固定型）	衛星電話設備（固定型）（中央制御室）	①	－	－	Ⅴ-2-6-7-2-1
			屋外アンテナ（中央制御室）	②	－	－	Ⅴ-2-6-7-2-2
			衛星電話設備用通信機器収納ラック（中央制御室）	③	－	－	Ⅴ-2-6-7-2-3
			衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）	④	－	－	Ⅴ-2-6-7-2-4
			屋外アンテナ（緊急時対策所）	⑤	－	－	Ⅴ-2-6-7-2-5
			衛星電話設備用通信機器収納ラック（緊急時対策所）	⑥	－	－	Ⅴ-2-6-7-2-6

表 2-2 耐震評価条件整理一覧表（通信連絡設備）(2/3)

評価対象設備				衛星電話設備（固定型）	安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	耐震計算の記載箇所
				図 2-1	図 2-2	図 2-3	
計測制御系統施設	その他	安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）	ＳＰＤＳデータ表示装置	－	①	－	Ⅴ-2-6-7-3
			無線通信用アンテナ	－	②	－	Ⅴ-2-6-7-4
			ＳＰＤＳデータ収集盤－Ａ	－	③	－	Ⅴ-2-6-1
			ＳＰＤＳデータ収集盤－Ｂ	－	③	－	Ⅴ-2-6-1
			ＳＰＤＳ入出力盤－Ａ	－	③	－	Ⅴ-2-6-1
			ＳＰＤＳ入出力盤－Ｂ	－	③	－	Ⅴ-2-6-1
			ＳＰＤＳインターフェース盤	－	③	－	Ⅴ-2-6-1
			ＳＰＤＳ通信盤	－	③	－	Ⅴ-2-6-1
			ＳＰＤＳ入出力盤－Ａ	－	③	－	Ⅴ-2-6-1
			ＳＰＤＳ入出力盤－Ｂ	－	③	－	Ⅴ-2-6-1

表 2-2 耐震評価条件整理一覧表（通信連絡設備）(3/3)

評価対象設備				衛星電話設備（固定型）	安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	耐震計算の記載箇所
				図 2-1	図 2-2	図 2-3	
計測制御系統施設	その他	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	Ⅴ-2-6-7-5
			ＩＰ電話（有線系，衛星系）	－	－	②	Ⅴ-2-6-7-5
			ＩＰ－ＦＡＸ（有線系，衛星系）	－	－	③	Ⅴ-2-6-7-5
			統合原子力防災ネットワーク設備 衛星アンテナ	－	－	④	Ⅴ-2-6-7-6
			ＬＡＮ収容架（SA）	－	－	⑤	Ⅴ-2-6-7-7

東海第二発電所　工事計画審査資料	
資料番号	工認-1064　改 1
提出年月日	平成 30 年 9 月 14 日

Ⅴ-2-7-1　放射性廃棄物の廃棄施設の耐震計算結果

目次

1. 概要 ····· 1
2. 耐震評価条件整理 ····· 1

1. 概要

本資料は，放射性廃棄物の廃棄施設の設備の耐震計算の手法及び条件の整理について説明するものである。

2. 耐震評価条件整理

放射性廃棄物の廃棄施設の設備に対して，設計基準対象施設の耐震クラス，重大事故等対処施設の設備分類を整理した。既設の設計基準対象施設については，耐震評価における手法及び条件について，既に認可を受けた実績と差異の有無を整理した。また，重大事故等対処施設のうち，設計基準対象施設であるものについては，重大事故等対処施設の評価条件と設計基準対象施設の評価条件の差異の有無を整理した。結果を表 2-1 に示す。

放射性廃棄物の廃棄施設のうち，新設又は，新規登録の設計基準対象施設並びに重大事故等対処施設の耐震計算は表 2-1 に示す計算書に記載することとする。

なお，既設の設備における弾性設計用地震動S_d又は静的地震力による耐震計算については，基準地震動S_sによる評価結果が弾性設計用地震動S_d又は静的地震力の許容限界を満足する場合，省略することとする。弾性設計用地震動S_dによる疲労評価については，弾性設計用地震動S_dによる繰返し回数が，基準地震動S_sで設定している繰返し回数以内であることを確認しているため，省略する。

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
放射性廃棄物の廃棄施設	気体，液体又は固体廃棄物処理設備	主要弁	S	無	V-2-7-2-1-1	－	－	－
		主配管	S	無	V-2-7-2-1-1	－	－	－
		格納容器床ドレンサンプ	B （新規登録）	－	－	（原子炉格納施設に記載）	－	－
		主配管	B	有	V-2-7-2-2-1	－	－	－
		主配管	B	有	V-2-7-2-3-1	－	－	－
		主排気筒	C	有	V-2-7-2-4	－	－	－
		非常用ガス処理系排気筒	S	有	V-2-7-2-5	（原子炉冷却系統施設及び原子炉格納施設に記載）	－	－

東海第二発電所　工事計画審査資料	
資料番号	工認-1065　改 1
提出年月日	平成 30 年 9 月 14 日

Ⅴ-2-8-1　放射線管理施設の耐震計算結果

NT2 補② Ⅴ-2-8-1 R0

目次

1. 概要 ····· 1
2. 耐震評価条件整理 ····· 1

1. 概要

本資料は，放射線管理施設の設備の耐震計算の手法及び条件の整理について説明するものである。

2. 耐震評価条件整理

放射線管理施設の設備に対して，設計基準対象施設の耐震クラス，重大事故等対処施設の設備分類を整理した。既設の設計基準対象施設については，耐震評価における手法及び条件について，既に認可を受けた実績と差異の有無を整理した。また，重大事故等対処施設のうち，設計基準対象施設であるものについては，重大事故等対処施設の評価条件と設計基準対象施設の評価条件の差異の有無を整理した。結果を表 2-1 に示す。

放射線管理施設のうち，新設又は，新規登録の設計基準対象施設並びに重大事故等対処施設の耐震計算は表 2-1 に示す計算書に記載することとする。

なお，既設の設備における弾性設計用地震動S_d又は静的地震力による耐震計算については，基準地震動S_sによる評価結果が弾性設計用地震動S_d又は静的地震力の許容限界を満足する場合，省略することとする。弾性設計用地震動S_dによる疲労評価については，弾性設計用地震動S_dによる繰返し回数が，基準地震動S_sで設定している繰返し回数以内であることを確認しているため，省略する。

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（1/4）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
放射線管理施設	放射線管理用計測装置	主蒸気管放射線モニタ	S	無	Ⅴ-2-8-2-1	－	－	－
		格納容器雰囲気放射線モニタ（D／W）	S	無	Ⅴ-2-8-2-2	常設耐震／防止 常設／緩和	有	Ⅴ-2-8-2-2
		格納容器雰囲気放射線モニタ（S／C）	S	無	Ⅴ-2-8-2-3	常設耐震／防止 常設／緩和	有	Ⅴ-2-8-2-3
		原子炉建屋換気系（ダクト）放射線モニタ	S	無	Ⅴ-2-8-2-4	－	－	－
		フィルタ装置出口放射線モニタ（低レンジ）	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-8-2-5
		フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ）	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-8-2-6
		耐圧強化ベント系放射線モニタ	－	－	－	常設耐震／防止	－	Ⅴ-2-8-2-7

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（2/4）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
放射線管理施設	放射線管理用計測装置	使用済燃料プールエリア放射線モニタ（低レンジ）	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-8-2-8
		使用済燃料プールエリア放射線モニタ（高レンジ）	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-8-2-9
	換気設備	主配管（ダクト）	S	無	Ⅴ-2-8-3-1-1	常設耐震／防止 常設／緩和	無	Ⅴ-2-8-3-1-1
		中央制御室換気系空気調和機ファン	S	無	Ⅴ-2-8-3-1-2	常設耐震／防止 常設／緩和	無	Ⅴ-2-8-3-1-2
		中央制御室換気系フィルタ系ファン	S	無	Ⅴ-2-8-3-1-2	常設耐震／防止 常設／緩和	無	Ⅴ-2-8-3-1-2
		中央制御室換気系フィルタユニット	S	無	Ⅴ-2-8-3-1-3	常設耐震／防止 常設／緩和	無	Ⅴ-2-8-3-1-3

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（3/4）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
放射線管理施設	換気設備	主配管	－	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-8-3-2-1
		中央制御室待避室差圧計	－	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-8-3-2-2
		主配管（ダクト）	－	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-8-3-3-1
		主配管	－	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-8-3-3-2
		緊急時対策所非常用送風機	－	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-8-3-3-3
		緊急時対策所非常用フィルタ装置	－	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-8-3-3-4
		緊急時対策所用差圧計	－	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-8-3-3-5

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（4/4）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
放射線管理施設	換気設備	主配管	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-8-3-4-1
		第二弁操作室差圧計	－	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-8-3-4-2
	生体遮蔽装置	二次遮蔽	B	無	Ⅴ-2-8-4-2	常設／防止 常設／緩和	無	Ⅴ-2-8-4-1
		中央制御室遮蔽	S	－	Ⅴ-2-8-4-3	常設耐震／防止 常設／緩和	無	Ⅴ-2-8-4-2
		中央制御室待避室遮蔽	－	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-8-4-3
		緊急時対策所遮蔽	－	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-8-4-4
		第二弁操作室遮蔽	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-8-4-5

注記　＊1：「常設耐震／防止」は常設耐震重要重大事故防止設備，「常設／緩和」は常設重大事故緩和設備，「常設／防止」は常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備を示す。

東海第二発電所　工事計画審査資料	
資料番号	工認-1066　改 1
提出年月日	平成 30 年 9 月 14 日

Ⅴ-2-9-1　原子炉格納施設の耐震計算結果

目次

1. 概要 ····· 1
2. 耐震評価条件整理 ····· 1

1. 概要

本資料は，原子炉格納施設の設備の耐震計算の手法及び条件の整理について説明するものである。

2. 耐震評価条件整理

原子炉格納施設の設備に対して，設計基準対象施設の耐震クラス，重大事故等対処施設の設備分類を整理した。既設の設計基準対象施設については，耐震評価における手法及び条件について，既に認可を受けた実績と差異の有無を整理した。また，重大事故等対処施設のうち，設計基準対象施設であるものについては，重大事故等対処施設の評価条件と設計基準対象施設の評価条件の差異の有無を整理した。結果を表 2-1 に示す。

原子炉格納施設のうち，新設又は、新規登録の設計基準対象施設並びに重大事故等対処施設の耐震計算は表 2-1 に示す計算書に記載することとする。

なお，既設の設備における弾性設計用地震動S_d又は静的地震力による耐震計算については，基準地震動S_sによる評価結果が弾性設計用地震動S_d又は静的地震力の許容限界を満足する場合，省略することとする。弾性設計用地震動S_dによる疲労評価については，添付書類「Ⅴ-2-9-2-3　上部シアラグ及びスタビライザの耐震性についての計算書」を除き，弾性設計用地震動S_dによる繰返し回数が，基準地震動S_sで設定している繰返し回数以内であることを確認しているため，省略する。

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（1/11）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉格納施設	原子炉格納容器	原子炉格納容器	S	有	Ⅴ-2-9-2-1 Ⅴ-2-9-2-2 Ⅴ-2-9-2-3 Ⅴ-2-9-2-4 Ⅴ-2-9-2-5 Ⅴ-2-9-2-11	常設耐震／防止 常設／緩和	有	Ⅴ-2-9-2-1 Ⅴ-2-9-2-2 Ⅴ-2-9-2-3 Ⅴ-2-9-2-4 Ⅴ-2-9-2-5 Ⅴ-2-9-2-11
		機器搬入用ハッチ	S	有	Ⅴ-2-9-2-6	常設耐震／防止 常設／緩和	有	Ⅴ-2-9-2-6
		所員用エアロック	S	有	Ⅴ-2-9-2-7	常設耐震／防止 常設／緩和	有	Ⅴ-2-9-2-7
		サプレッション・チェンバアクセスハッチ	S	有	Ⅴ-2-9-2-8	常設耐震／防止 常設／緩和	有	Ⅴ-2-9-2-8
		配管貫通部	S	有	Ⅴ-2-9-2-9	常設耐震／防止 常設／緩和	有	Ⅴ-2-9-2-9
		電気配線貫通部	S	有	Ⅴ-2-9-2-10	常設耐震／防止 常設／緩和	有	Ⅴ-2-9-2-10

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（2/11）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉格納施設	原子炉建屋	原子炉建屋原子炉棟	S	無	V-2-9-3-1	常設／緩和	無	V-2-9-3-1
		原子炉建屋大物搬入口	S	－	V-2-9-3-2	常設／緩和	－	V-2-9-3-2
		原子炉建屋エアロック	S	－	V-2-9-3-3	常設／緩和	－	V-2-9-3-3
		原子炉建屋基礎盤	S	無	V-2-9-3-4	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-9-3-4
	圧力低減設備その他の安全設備	ダイヤフラム・フロア	S	有	V-2-9-4-1	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-9-4-1
		ベント管	S	有	V-2-9-4-2	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-9-4-2
		主配管	S	無	V-2-9-4-3-1	－	－	－
		主配管	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-9-4-3-1
		主配管	S（原子炉冷却系統施設に記載）	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	有	V-2-5-4-1-4*2
		主配管	S（原子炉格納容器に記載）	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	有	V-2-9-2-9
		主配管	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-9-4-3-2-1

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（3/11）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉格納施設	圧力低減設備その他の安全設備	主配管	S（原子炉冷却系統施設に記載）	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	有	Ⅴ-2-5-4-1-4*2
		ほう酸水注入ポンプ	S（計測制御系統施設に記載）	－	－	常設／緩和	有	Ⅴ-2-6-4-1-1*3
		ほう酸水貯蔵タンク	S（計測制御系統施設に記載）	－	－	常設／緩和	有	Ⅴ-2-6-4-1-2*3
		主配管	S（計測制御系統施設に記載）	－	－	常設／緩和	有	Ⅴ-2-6-4-1-3*3
		主配管	S（原子炉格納容器に記載）	－	－	常設／緩和	有	Ⅴ-2-9-2-9
		代替循環冷却系ポンプ	－	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-5-5-6-1*2
		主配管	－	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-9-4-3-3-1
		主配管	S（原子炉冷却系統施設に記載）	－	－	常設／緩和	有	Ⅴ-2-5-4-1-4*2
		主配管	S（原子炉格納容器に記載）	－	－	常設／緩和	有	Ⅴ-2-9-2-9

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（4/11）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉格納施設	圧力低減設備その他の安全設備	常設低圧代替注水系ポンプ	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-5-5-5-1*2
		主配管	－	－	－	常設／緩和	－	V-2-9-4-3-4-1
		主配管	S（原子炉格納容器に記載）	－	－	常設／緩和	有	V-2-9-2-9
		コリウムシールド	－	－	－	常設／緩和	－	V-2-9-4-3-5-2
		格納容器床ドレンサンプ	B（放射性廃棄物の廃棄施設に記載）	－	－	常設／緩和	有	V-2-7-2-1-2*6
		主配管	－	－	－	常設／緩和	－	V-2-9-4-3-5-1 V-2-9-4-3-5-2
		主配管	B（放射性廃棄物の廃棄施設に記載）	－	－	常設／緩和	有	V-2-7-2-1-1*6

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（5/11）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉格納施設	圧力低減設備その他の安全設備	常設高圧代替注水系ポンプ	－	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-5-5-4-1*2
		高圧炉心スプレイ系ストレーナ	S（原子炉冷却系統施設に記載）	－	－	常設／緩和	有	Ⅴ-2-5-5-1-1*2
		主配管	S（原子炉冷却系統施設に記載）	－	－	常設／緩和	有	Ⅴ-2-5-3-1-2*2 Ⅴ-2-5-5-1-3*2 Ⅴ-2-5-6-1-3*2
		主配管	－	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-5-5-4-2*2
		主配管	S（原子炉格納容器に記載）	－	－	常設／緩和	有	Ⅴ-2-9-2-9
		主配管	S（原子炉冷却系統施設に記載）	－	－	常設／緩和	有	Ⅴ-2-5-4-1-4*2 Ⅴ-2-5-5-2-3*2
		主配管	－	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-5-5-5-2*2
		主配管	S（原子炉格納容器に記載）	－	－	常設／緩和	有	Ⅴ-2-9-2-9

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（6/11）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉格納施設	圧力低減設備その他の安全設備	残留熱除去系ポンプ	S（原子炉冷却系統施設に記載）	－	－	常設耐震／防止常設／緩和	無	V-2-5-4-1-2*2
		残留熱除去系熱交換器	S（原子炉冷却系統施設に記載）	－	－	常設耐震／防止常設／緩和	有	V-2-5-4-1-1*2
		残留熱除去系ストレーナ	S（原子炉冷却系統施設に記載）	－	－	常設耐震／防止常設／緩和	有	V-2-5-4-1-3*2
		原子炉圧力容器	S（原子炉本体に記載）	－	－	常設／緩和	無	V-2-3-4-1*4
		炉心支持構造物	S（原子炉本体に記載）	－	－	常設／緩和	無	V-2-3-3-2*4
		低圧炉心スプレイスパージャ	S（原子炉本体に記載）	－	－	常設／緩和	無	V-2-3-4-3-7*4
		低圧炉心スプレイ配管（原子炉圧力容器内部）	S（原子炉本体に記載）	－	－	常設／緩和	無	V-2-3-4-3-9*4
		残留熱除去系配管（原子炉圧力容器内部）	S（原子炉本体に記載）	－	－	常設／緩和	無	V-2-3-4-3-8*4

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（7/11）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉格納施設	圧力低減設備その他の安全設備	差圧検出・ほう酸水注入管（ティーより N10 ノズルまでの外管）	S（原子炉本体に記載）	－	－	常設／緩和	無	V-2-3-4-2-4*4
		差圧検出・ほう酸水注入管（原子炉圧力容器内部）	S（原子炉本体に記載）	－	－	常設／緩和	無	V-2-3-4-3-10*4
		代替淡水貯槽	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-2-29*5
		西側淡水貯水設備	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-2-23*5

第 2-1 表　耐震評価条件整理一覧表（8/11）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉格納施設	圧力低減設備その他の安全設備	主要弁	S	無	Ⅴ-2-9-5-1-1	－	－	－
		主配管	S	無	Ⅴ-2-9-5-1-1	常設／緩和	有	Ⅴ-2-9-5-1-1
		非常用ガス再循環系排風機	S	無	Ⅴ-2-9-5-1-2	常設／緩和	有	Ⅴ-2-9-5-1-2
		非常用ガス再循環系フィルタトレイン	S	無	Ⅴ-2-9-5-1-3	常設／緩和	有	Ⅴ-2-9-5-1-3
		主要弁	S	無	Ⅴ-2-9-5-2-1	－	－	－
		主配管	S	無	Ⅴ-2-9-5-2-1	常設／緩和	有	Ⅴ-2-9-5-2-1
		非常用ガス処理系排風機	S	無	Ⅴ-2-9-5-2-2	常設／緩和	有	Ⅴ-2-9-5-2-2

第 2-1 表　耐震評価条件整理一覧表（9/11）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉格納施設	圧力低減設備その他の安全設備	原子炉建屋原子炉棟	S（原子炉建屋に記載）	－	－	常設／緩和	無	Ⅴ-2-9-3-1
		原子炉建屋大物搬入口	S（原子炉建屋に記載）	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-9-3-2
		原子炉建屋エアロック	S（原子炉建屋に記載）	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-9-3-3
		非常用ガス処理系排気筒	S（放射性廃棄物の廃棄施設に記載）	－	－	常設／緩和	有	Ⅴ-2-7-2-5*6

第 2-1 表　耐震評価条件整理一覧表（10/11）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉格納施設	圧力低減設備その他の安全設備	主配管	S	無	V-2-9-5-3-1	－	－	－
		可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワ	S	無	V-2-9-5-3-2	－	－	－
		可燃性ガス濃度制御系再結合装置	S	無	V-2-9-5-3-3	－	－	－
		低圧マニホールド	S	無	V-2-9-5-4-1	－	－	－
		主配管	S	無	V-2-9-5-4-2	－	－	－
		主蒸気隔離弁漏えい抑制系ブロワ	S	無	V-2-9-5-4-3	－	－	－
		静的触媒式水素再結合器	－	－	－	常設／緩和	－	V-2-9-5-5-1
		主配管	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-9-5-6-1 V-2-9-6-1-1

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（11/11）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処設備		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施行前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
原子炉格納施設	圧力低減設備その他の安全設備	主要弁	S	無	V-2-9-6-1-1	－	－	－
		主配管	S	無	V-2-9-6-1-1	－	－	－
		フィルタ装置	－	－	－	常設／緩和	－	V-2-9-7-1-2
		移送ポンプ	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-9-7-1-3
		主要弁	－	－	－	常設／緩和	－	V-2-9-6-1-1 V-2-9-7-1-1
		主配管	－	－	－	常設／緩和	－	V-2-9-6-1-1 V-2-9-7-1-1

注記　＊1：「常設耐震／防止」は常設耐震重要重大事故防止設備，「常設／緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。
＊2：原子炉冷却系統施設と兼用の設備であり、評価内容が共通であるため、耐震評価は添付書類「V-2-5 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算書」に記載する。
＊3：計測制御系統施設と兼用の設備であり、評価内容が共通であるため、耐震評価は添付書類「V-2-6 計測制御系統施設の耐震性についての計算書」に記載する。
＊4：原子炉本体と兼用の設備であり、評価内容が共通であるため、耐震評価は添付書類「V-2-3 原子炉本体の耐震性についての計算書」に記載する。
＊5：代替淡水貯槽及び西側淡水貯水設備の耐震評価は，添付書類「V-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書」に記載する。
＊6：放射性廃棄物の廃棄施設と兼用の設備であり、評価内容が共通であるため、耐震評価は添付書類「V-2-7 放射性廃棄物の廃棄施設の耐震性についての計算書」に記載する。

東海第二発電所　工事計画審査資料	
資料番号	工認-740　改 2
提出年月日	平成 30 年 9 月 14 日

Ⅴ-2-10-1-1　非常用電源設備の耐震計算結果

目　次

1.　概要……1
2.　耐震評価条件整理……1

1. 概要

本資料は，非常用電源設備の耐震計算の手法及び条件の整理について説明するものである。

2. 耐震評価条件整理

非常用電源設備に対して，設計基準対象施設の耐震設計上の重要度分類，重大事故等対処施設の設備分類を整理した。既設の設計基準対象施設については，耐震評価における手法及び条件について，既に認可を受けた実績との差異の有無を整理した。また，重大事故等対処施設のうち，設計基準対象施設であるものについては，重大事故等対処施設の評価条件と設計基準対象施設の評価条件との差異の有無を整理した。結果を表 2-1 に示す。

非常用電源設備のうち，新規登録（新設及び取替）の設計基準対象施設並びに重大事故等対処施設の耐震計算は表 2-1 に示す計算書に記載することとする。

なお，既設の設備における弾性設計用地震動S_d又は静的地震力による耐震計算については，基準地震動S_sによる評価結果が弾性設計用地震動S_d又は静的地震力の許容限界を満足する場合，省略することとする。弾性設計用地震動S_dによる疲労評価については，弾性設計用地震動S_dによる繰返し回数が，基準地震動S_sで設定している繰返し回数以内であることを確認しているため，省略する。

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（1/8）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施工前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
非常用電源設備	非常用発電装置	非常用ディーゼル発電機 内燃機関*2	S	無	V-2-10-1-2-1	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-10-1-2-1
		非常用ディーゼル発電機 空気だめ*3	S	有	V-2-10-1-2-2	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-10-1-2-2
		非常用ディーゼル発電機 燃料油デイタンク	S	有	V-2-10-1-2-3	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-10-1-2-3
		非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ	S （新規登録）	－	V-2-10-1-2-4	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-10-1-2-4
		軽油貯蔵タンク	S （新規登録）	－	V-2-10-1-2-5	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-10-1-2-5
		主配管	S （新規登録）	－	V-2-10-1-2-9	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-10-1-2-9
		非常用ディーゼル発電機	S	無	V-2-10-1-2-1	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-10-1-2-1
		非常用ディーゼル発電機 制御盤*4, *5	S	無	V-2-10-1-2-6	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-10-1-2-6
		非常用ディーゼル発電機用 海水ポンプ	S	無	V-2-10-1-2-7	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-10-1-2-7
		非常用ディーゼル発電機用 海水ストレーナ	S	無	V-2-10-1-2-8	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-10-1-2-8

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（2/8）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施工前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
非常用電源設備	非常用発電装置	主配管	S	無	V-2-10-1-2-9	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-10-1-2-9
		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関*6	S	無	V-2-10-1-3-1	常設耐震／防止	無	V-2-10-1-3-1
		高圧炉心スプレイ系ディーゼルディーゼル発電機空気だめ*7	S	有	V-2-10-1-3-2	常設耐震／防止	無	V-2-10-1-3-2
		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	S	有	V-2-10-1-3-3	常設耐震／防止	無	V-2-10-1-3-3
		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ	S （新規登録）	－	V-2-10-1-3-4	常設耐震／防止	無	V-2-10-1-3-4
		主配管	S （新規登録）	－	V-2-10-1-3-8	常設耐震／防止	無	V-2-10-1-3-8
		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機	S	無	V-2-10-1-3-1	常設耐震／防止	無	V-2-10-1-3-1
		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機制御盤*8, *9	S	無	V-2-10-1-3-5	常設耐震／防止	無	V-2-10-1-3-5
		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ	S	無	V-2-10-1-3-6	常設耐震／防止	無	V-2-10-1-3-6
		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナ	S	無	V-2-10-1-3-7	常設耐震／防止	無	V-2-10-1-3-7

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（3/8）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施工前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
非常用電源設備	非常用発電装置	主配管	S	無	V-2-10-1-3-8	常設耐震／防止	無	V-2-10-1-3-8
		常設代替高圧電源装置 内燃機関*10	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-4-1-1 V-2-10-1-4-1-2
		常設代替高圧電源装置 燃料油サービスタンク	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-4-2-1 V-2-10-1-4-2-2
		常設代替高圧電源装置 燃料移送ポンプ	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-4-3
		主配管	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-4-6
		常設代替高圧電源装置 発電機*11	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-4-4-1 V-2-10-1-4-4-2
		常設代替高圧電源装置 制御盤	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-4-5-1 V-2-10-1-4-5-2
		緊急時対策所用発電機 内燃機関*12	－	－	－	常設／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-5-1
		緊急時対策所用発電機 燃料油サービスタンク	－	－	－	常設／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-5-2
		緊急時対策所用発電機 燃料油給油ポンプ	－	－	－	常設／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-5-3

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（4/8）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施工前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
非常用電源設備	非常用発電装置	緊急時対策所用発電機 燃料油貯蔵タンク	—	—	—	常設／防止 常設／緩和	—	V-2-10-1-5-4
		主配管	—	—	—	常設／防止 常設／緩和	—	V-2-1-12
		緊急時対策所用発電機*13	—	—	—	常設／防止 常設／緩和	—	V-2-10-1-5-5
		緊急時対策所用発電機 制御盤*14	—	—	—	常設／防止 常設／緩和	—	V-2-10-1-5-6
		可搬型設備用軽油タンク	—	—	—	常設耐震／防止 常設／緩和	—	V-2-10-3-1
	その他の電源装置	非常用無停電電源装置	S （新規登録）	—	V-2-10-1-6-1	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-10-1-6-1
		緊急用無停電電源装置	—	—	—	常設耐震／防止 常設／緩和	—	V-2-10-1-6-2
		125V 系蓄電池 A 系／B 系	S （新規登録）	—	V-2-10-1-6-3	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-10-1-6-3
		125V 系蓄電池 HPCS 系	S	無	V-2-10-1-6-4	常設耐震／防止	無	V-2-10-1-6-4
		中性子モニタ用蓄電池	S	無	V-2-10-1-6-5	常設耐震／防止	無	V-2-10-1-6-5
		緊急用 125V 系蓄電池	—	—	—	常設耐震／防止 常設／緩和	—	V-2-10-1-6-6
		緊急時対策所用 125V 系蓄電池	—	—	—	常設／防止 常設／緩和	—	V-2-10-1-6-7

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（5/8）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施工前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
非常用電源設備	その他	メタルクラッド開閉装置*5, *9	S	無	V-2-10-1-7-1	常設耐震／防止 常設／緩和	無	V-2-10-1-7-1
		パワーセンタ*15	S	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-7-2
		モータコントロールセンタ*15	S	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-7-3
		動力変圧器*15	S	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-7-4
		緊急用断路器	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-7-5
		緊急用メタルクラッド開閉装置	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-7-6
		緊急用動力変圧器	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-7-7
		緊急用パワーセンタ	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-7-8
		緊急用 モータコントロールセンタ	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-7-9
		緊急用計装交流主母線盤	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-7-10

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表 (6/8)

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施工前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
非常用電源設備	その他	緊急用電源切替盤	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-7-11
		緊急用無停電計装分電盤	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-7-12
		緊急用直流 125V 充電器	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-7-13
		緊急用直流 125V 主母線盤	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-7-14
		緊急用直流 125V モータコントロールセンタ	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-7-15
		緊急用直流 125V 計装分電盤	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-7-16
		常設代替高圧電源装置 遠隔操作盤	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-7-17
		緊急時対策所用 メタルクラッド開閉装置	－	－	－	常設／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-7-18
		緊急時対策所用動力変圧器	－	－	－	常設／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-7-19
		緊急時対策所用パワーセンタ	－	－	－	常設／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-7-20

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（7/8）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施工前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
非常用電源設備	その他	緊急時対策所用 モータコントロールセンタ	－	－	－	常設／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-10-1-7-21
		緊急時対策所用 100V 分電盤	－	－	－	常設／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-10-1-7-22
		緊急時対策所用 直流 125V 主母線盤	－	－	－	常設／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-10-1-7-23
		緊急時対策所用 直流 125V 分電盤	－	－	－	常設／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-10-1-7-24
		緊急時対策所用 災害対策本部操作盤	－	－	－	常設／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-10-1-7-25
		緊急時対策所用 非常用換気空調設備操作盤	－	－	－	常設／緩和	－	Ⅴ-2-10-1-7-26
		可搬型代替低圧電源車接続盤	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-10-1-7-27
		可搬型代替直流電源設備用 電源切替盤	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-10-1-7-28
		可搬型整流器用変圧器	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-10-1-7-29
		直流 125V 主母線盤*15	S	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-10-1-7-30

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表（8/8）

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施工前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
非常用電源設備	その他	直流 125V モータコントロールセンタ*15	S	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-7-31
		非常用無停電計装分電盤*15	S	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	V-2-10-1-7-32
		直流 125V 主母線盤 HPCS*15	S	－	－	常設耐震／防止	－	V-2-10-1-7-33
		直流±24V 中性子モニタ用分電盤*15	S	－	－	常設耐震／防止	－	V-2-10-1-7-34

注記　＊1：「常設耐震／防止」は常設耐震重要重大事故防止設備，「常設／防止」は常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備，「常設／緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。

＊2：非常用ディーゼル発電機調速装置，非常用ディーゼル発電機非常調速装置及び非常用ディーゼル発電機冷却水ポンプは非常用ディーゼル発電機内燃機関付きであるため，非常用ディーゼル発電機内燃機関の評価を実施する。

＊3：非常用ディーゼル発電機空気だめ安全弁は非常用ディーゼル発電機空気だめ付きであるため，非常用ディーゼル発電機空気だめの評価を実施する。

＊4：非常用ディーゼル発電機励磁装置は非常用ディーゼル発電機制御盤付きであるため，非常用ディーゼル発電機制御盤の評価を実施する。

＊5：非常用ディーゼル発電機保護継電装置は非常用ディーゼル発電機制御盤付き及びメタルクラッド開閉装置付きであるため，非常用ディーゼル発電機制御盤及びメタルクラッド開閉装置の評価を実施する。

＊6：高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機調速装置，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機非常調速装置及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機冷却水ポンプは高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関付きであるため，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関の評価を実施する。

＊7：高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめ安全弁は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめ付きであるため，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめの評価を実施する。

＊8：高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機励磁装置は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機制御盤付きであるため，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機制御盤の評価を実施する。

＊9：高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機保護継電装置は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機制御盤付き及びメタルクラッド開閉装置付きであるため，高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機制御盤及びメタルクラッド開閉装置の評価を実施する。

＊10：常設代替高圧電源装置調速装置，常設代替高圧電源装置非常用調速装置，常設代替高圧電源装置冷却水ポンプ及び常設代替高圧電源装置保護継電装置は常設代替高圧電源装置付きであるため，常設代替高圧電源装置の評価を実施する。

＊11：常設代替高圧電源装置励磁装置は常設代替高圧電源装置発電機付きであるため，常設代替高圧電源装置発電機の評価を実施する。

＊12：緊急時対策所用発電機調速装置，緊急時対策所用発電機非常用調速装置，緊急時対策所用発電機冷却水ポンプ及び緊急時対策所用発電機保護継電装置は緊急時対策所用発電機内燃機関付きであるため，緊急時対策所用発電機内燃機関の評価を実施する。

＊13：緊急時対策所用発電機励磁装置は緊急時対策所用発電機付きであるため，緊急時対策所用発電機の評価を実施する。

＊14：緊急時対策所用発電機保護継電装置は緊急時対策所用発電機制御盤付きであるため，緊急時対策所用発電機制御盤の評価を実施する。

＊15：設計基準対象施設としては工事計画対象外であるため，重大事故等対処設備としての評価のみを実施する。

東海第二発電所　工事計画審査資料	
資料番号	工認-1089　改 0
提出年月日	平成 30 年 9 月 14 日

Ⅴ-2-10-3-1　補機駆動用燃料設備の耐震計算結果

目　次

1.　概要……1
2.　耐震評価条件整理……1

1. 概要

本資料は，補機駆動用燃料設備の耐震計算の手法及び条件の整理について説明するものである。

2. 耐震評価条件整理

補機駆動用燃料設備に対して，設計基準対象施設の耐震設計上の重要度分類，重大事故等対処施設の設備分類を整理した。既設の設計基準対象施設については，耐震評価における手法及び条件について，既に認可を受けた実績との差異の有無を整理した。また，重大事故等対処施設のうち，設計基準対象施設であるものについては，重大事故等対処施設の評価条件と設計基準対象施設の評価条件との差異の有無を整理した。結果を表 2-1 に示す。

補機駆動用燃料設備のうち，新設又は新規登録の設計基準対象施設並びに重大事故等対処施設の耐震計算は表 2-1 に示す計算書に記載することとする。

なお，既設の設備における弾性設計用地震動S_d又は静的地震力による耐震計算については，基準地震動S_sによる評価結果が弾性設計用地震動S_d又は静的地震力の許容限界を満足する場合，省略することとする。

表 2-1　耐震評価条件整理一覧表

評価対象設備			設計基準対象施設			重大事故等対処施設		
			耐震設計上の重要度分類	新規制基準施工前に認可された実績との差異	耐震計算の記載箇所	設備分類*1	設計基準対象施設との評価条件の差異	耐震計算の記載箇所
補機駆動用燃料設備	燃料貯蔵設備	可搬型設備用軽油タンク	－	－	－	常設耐震／防止 常設／緩和	－	Ⅴ-2-10-1-3-2

注記　＊1：「常設耐震／防止」は常設耐震重要重大事故防止設備，「常設／緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。