柏崎刈羽原子力発電所第6号機 設計及び工事計画審査資料		
資料番号	KK6 本文-008-2 (比較表) 改 1	
提出年月日	2023年12月1日	

先行審査プラントの記載との比較表 (原子炉冷却系統施設(共通項目 耐震)の基本設計方針)

> 2023 年 12 月 東京電力ホールディングス株式会社

差異理由表

No.	差異理由
1	・法改正等に伴う記載の追加による差異(6号機は、設置許可基準規則の解釈の改正を反映し、標準応答スペクトルに対する設計方針を記載)P.9
2	・設備構成の差異(7 号機設備の一部を共用するため) <mark>P. 33</mark>
3	・先行審査プラントの記載を踏まえ、記載の見直しをしたため。P. 23, 25

先行審査プラントの記載との比較表 (原子炉冷却系統施設 (共通項目 耐震) の基本設計方針)

島根原子力発電所第2号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
	第 1 章 共通項目 1. 地盤等	第 1 章 共通項目 1. 地盤等	
	1.1 地盤	1.1 地盤	
	設計基準対象施設のうち、地震の発生によって生じる おそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線に よる公衆への影響の程度が特に大きい施設(以下「耐震 重要施設」という。)の建物・構築物、津波防護機能を有 する設備(以下「津波防護施設」という。)、浸水防止機 能を有する設備(以下「浸水防止設備」という。)、敷地 における津波監視機能を有する施設(以下「津波監視設 備」という。)及び浸水防止設備又は津波監視設備が設 置された建物・構築物並びに屋外重要土木構造物につい て、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重 要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置 される重大事故等対処施設(特定重大事故等対処施設を 除く。以下同じ。)については、自重や運転時の荷重等 に加え、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある 地震動(設置(変更)許可を受けた基準地震動Ss(以	設計基準対象施設のうち、地震の発生によって生じるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きい施設(以下「耐震重要施設」という。)の建物・構築物、津波防護機能を有する設備(以下「津波防護施設」という。)、浸水防止機能を有する設備(以下「浸水防止設備」という。)、敷地における津波監視機能を有する施設(以下「津波監視設備」という。)及び浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物並びに屋外重要土木構造物について、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設(特定重大事故等対処施設を除く。以下同じ。)については、自重や運転時の荷重等に加え、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動(設置(変更)許可を受けた基準地震動Ss(以下「基準地震動Ss」という。))による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。【4条1-1】【49条1】	・差異なし
	用することによって弱面上のずれが発生しない地盤と	また、上記に加え、基準地震動Ssによる地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、設置(変更)許可を受けた地盤に設置する。【4条2】【49条2】	・差異なし
	機器・配管系の間接支持機能、若しくは非常時における	ここで、屋外重要土木構造物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能、若しくは非常時における海水の通水機能を求められる土木構造物をいう。【4条3】	
	時の荷重等に加え、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失(地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。)及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(以下「耐震重要度」という。)に応じた、Sクラス、Bクラス又はCクラスの分類(以下「耐震重要度分類」という。)の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合、若しくは、重大事故等対処施設のうち、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が設置される重大事故等対処施設(特定重大事故	構築物及びその他の土木構造物については、自重や運転時の荷重等に加え、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失(地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。)及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(以下「耐震重要度」という。)に応じた、Sクラス、Bクラス又はCクラスの分類(以下「耐震重要度分類」という。)の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合、若しくは、重大事故等対処施設のうち、	・差異なし

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表 (原子炉冷却系統施設 (共通項目 耐震) の基本設計方針)

島根原子力発電所第2号機 柏崎刈羽原子力発電所第7号機 柏崎刈羽原子力発電所第6号機 柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較 設工認申請書 基本設計方針(変更後) 設工認申請書 基本設計方針(変更後) 設工認申請書 基本設計方針(変更後) 転時の荷重等に加え、代替する機能を有する設計基準事 転時の荷重等に加え、代替する機能を有する設計基準事 故対処設備が属する耐震重要度分類の各クラスに応じ 故対処設備が属する耐震重要度分類の各クラスに応じ て算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に て算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に 対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 ここで、その他の十木構造物とは、屋外重要十木構造 ここで、その他の十木構造物とは、屋外重要十木構造 物を除いた土木構造物をいう。【4条4】【49条3】 物を除いた土木構造物をいう。【4条4】【49条3】 差異なし 設計基準対象施設のうち, 耐震重要施設, 若しくは, 設計基準対象施設のうち、耐震重要施設、若しくは、 重大事故等対処施設のうち,常設耐震重要重大事故防止 重大事故等対処施設のうち,常設耐震重要重大事故防止 設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故 設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故 等対処施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる 等対処施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる 支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構 支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構 築物間の不等沈下, 液状化及び揺すり込み沈下等の周辺 | 築物間の不等沈下, 液状化及び揺すり込み沈下等の周辺 地盤の変状により、その安全機能、若しくは、重大事故 | 地盤の変状により、その安全機能、若しくは、重大事故 に至るおそれがある事故(運転時の異常な過渡変化及び | に至るおそれがある事故(運転時の異常な過渡変化及び 設計基準事故を除く。)又は重大事故(以下「重大事故 | 設計基準事故を除く。)又は重大事故(以下「重大事故 等」という。) に対処するために必要な機能が損なわれ 等」という。) に対処するために必要な機能が損なわれ るおそれがない地盤として、設置(変更)許可を受けた | るおそれがない地盤として、設置(変更)許可を受けた 地盤に設置する。【4条5】【49条4】 地盤に設置する。【4条5】【49条4】 設計基準対象施設のうち, 耐震重要施設, 若しくは, 設計基準対象施設のうち、耐震重要施設、若しくは、 差異なし 重大事故等対処施設のうち,常設耐震重要重大事故防止 重大事故等対処施設のうち,常設耐震重要重大事故防止 設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故 | 設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故 等対処施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭 | 等対処施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭 がない地盤として、設置(変更)許可を受けた地盤に設 がない地盤として、設置(変更)許可を受けた地盤に設 置する。【4条6】【49条5】 置する。【4条6】【49条5】 設計基準対象施設のうち、Sクラスの施設(津波防護 設計基準対象施設のうち、Sクラスの施設(津波防護 | 差異なし 施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)の地盤、 施設,浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)の地盤, 若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重 若しくは, 重大事故等対処施設のうち, 常設耐震重要重 大事故防止設備, 常設重大事故緩和設備, 常設重大事故 大事故防止設備, 常設重大事故緩和設備, 常設重大事故 防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要 | 防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要 度分類が S クラスのもの) 又は常設重大事故緩和設備 度分類が S クラスのもの) 又は常設重大事故緩和設備 (設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設(特 (設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設(特 定重大事故等対処施設を除く。以下同じ。)の建物・構 定重大事故等対処施設を除く。以下同じ。) の建物・構 築物及び土木構造物の地盤の接地圧に対する支持力の 築物及び土木構造物の地盤の接地圧に対する支持力の 許容限界について, 自重や運転時の荷重等と基準地震動 | 許容限界について, 自重や運転時の荷重等と基準地震動 Ssによる地震力との組合せにより算定される接地圧 Ssによる地震力との組合せにより算定される接地圧 が、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤 |が、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤 の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確 の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確 認する。【4条7】【49条6】 認する。【4条7】【49条6】 また, 上記の設計基準対象施設にあっては, 自重や運 また、上記の設計基準対象施設にあっては、自重や運 差異なし 転時の荷重等と設置(変更)許可を受けた弾性設計用地 | 転時の荷重等と設置(変更)許可を受けた弾性設計用地

青字:柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

緑字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表(原子炉冷却系統施設(共通項目 耐震)の基本設計方針)

先行審査プラントの記載との比較表(原子炉冷却系統施設(共通項目 耐震)の基本設計方針)				
島根原子力発電所第2号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較	
	る地震力又は静的地震力との組合せにより算定される 接地圧について,安全上適切と認められる規格及び基準	震動Sd(以下「弾性設計用地震動Sd」という。)による地震力又は静的地震力との組合せにより算定される接地圧について,安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。【4条8】		
	び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の地盤においては、自重や運転時の荷重等と基準地震動Ssによる地震力との組合せにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる	屋外重要土木構造物,津波防護施設,浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の地盤においては,自重や運転時の荷重等と基準地震動Ssによる地震力との組合せにより算定される接地圧が,安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。【4条9】		
	設の地盤,若しくは,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又は常設重大事故防止設備 (設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類が Bクラス又はCクラスのもの)が設置される重大事故等 対処施設(特定重大事故等対処施設を除く。以下同じ。) の建物・構築物,機器・配管系及び土木構造物の地盤に おいては,自重や運転時の荷重等と,静的地震力及び動 的地震力(Bクラスの共振影響検討に係るもの又はBク ラスの施設の機能を代替する常設重大事故防止設備の 共振影響検討に係るもの)との組合せにより算定される 接地圧に対して,安全上適切と認められる規格及び基準	Bクラス又はCクラスのもの)が設置される重大事故等対処施設(特定重大事故等対処施設を除く。以下同じ。)の建物・構築物、機器・配管系及び土木構造物の地盤においては、自重や運転時の荷重等と、静的地震力及び動		
	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律に基			
	 自然現象 1 地震による損傷の防止 1.1 耐震設計 耐震設計の基本方針 耐震設計は、以下の項目に従って行う。【5条1】【50 	 自然現象 1 地震による損傷の防止 1.1 耐震設計 耐震設計の基本方針 耐震設計は、以下の項目に従って行う。【5条1】【50 	・差異なし	
	条1】	条1】		

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>:柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表(原子炉冷却系統施設(共通項目 耐震)の基本設計方針)

<u> </u>				
島根原子力発電所第 2 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較	
	大きな影響を及ぼすおそれがある地震(基準地震動 S s)による加速度によって作用する地震力に対して、そ	a. 耐震重要施設は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震(基準地震動Ss)による加速度によって作用する地震力に対して、その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。【5条2】	・差異なし	
	止設備,常設重大事故緩和設備,常設重大事故防止設備 (設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類が Sクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準 拡張)が設置される重大事故等対処施設は,基準地震動	重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設は、基準地震動Ssによる地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。【50条3-1】【50条7-1】	・設備構成の差異 【島根 2】 (島根 2 号には「常設重大事故緩和設備(設計基準拡	
		b. 設計基準対象施設は、耐震重要度に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれに応じた地震力に十分耐えられる設計とする。【5条3】	・差異なし	
	る重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて,常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設,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が設置される重大事故等対処施設,常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)	態を踏まえて,常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設,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が設置される重大事故等対処施設,常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設,常設重大事故緩和設	・表現上の差異	
	止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大		・表現上の差異	
	事故緩和設備又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設の両方に属する重	防止設備が設置される重大事故等対処施設と常設重大 事故緩和設備 <u>又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡</u>	・差異なし	
	重大事故等対処施設のうち,常設重大事故防止設備 (設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類が	重大事故等対処施設のうち,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類が		

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

柏崎刈羽原子力発電所第6号標	幾 設計及び工事計画審査資料
資料番号	KK6 本文-008-2(比較表) 改 <mark>1</mark>
提出年月日	2023年12月1日

先行審査プラントの記載との比較表(原子炉冷却系統施設 (共通項目 耐震) の基本設計方針)

島根原子力発電所第2号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
	対処施設は, 当該設備が属する耐震重要度分類のクラス	Bクラス又はCクラスのもの)が設置される重大事故等 対処施設は、当該設備が属する耐震重要度分類のクラス に適用される地震力に十分に耐えることができる設計 とする。【50条9】	【島根 2】 (6 号機とは記載位置が異なるため。P. 4 に記載。)
	属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの) が設置される重大事故等対処施設と常設重大事故緩和 設備又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置 される重大事故等対処施設の両方に属する重大事故等	常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの)が設置される重大事故等対処施設と常設重大事故緩和設備又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設の両方に属する重大事故等対処施設については、基準地震動Ssによる地震力を適用するものとする。【50条10】	・差異なし
	なお,特定重大事故等対処施設に該当する施設は本申 請の対象外である。【50条11】	なお,特定重大事故等対処施設に該当する施設は本申 請の対象外である。【50条11】	・差異なし
		c. 建物・構築物とは,建物,構築物及び土木構造物(屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物)の総称とする。【5条4】	・差異なし
			・記載方針の差異【島根 2】(前段の「1.1 地盤」において同記載をしているためここでの記載は不要。)
		d. Sクラスの施設 (f. に記載のものを除く。) は, 基準地震動Ss による地震力に対して, その安全機能が保持できる設計とする。【5条5】	・差異なし
	力(終局耐力時の変形)に対して十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。 機器・配管系については、その施設に要求される機能	建物・構築物については、構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)に対して十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。 機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性ひずみが生じる場合であって	・差異なし
	も、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない、また、動的機器等については、基準地震動S	も、その量が小さなレベルに <u>留まって</u> 破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない、また、動的機器等については、基準地震動Ssによる応答に対して、その設備に要求される機能を保	・表現上の差異 【島根 2】 (設置許可申請書に合わせた記載。以下同様。)
	を行い、既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能	ついては、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行い、既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。【5条6】	
		また、弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。【5条7】	・差異なし

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>:柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表 (原子炉冷却系統施設 (共通項目 耐震) の基本設計方針)

島根原子力発電所第 2 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
	築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準に	建物・構築物については、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。機器・配管系については、応答が全体的におおむね弾性状態に <u>留まる</u> 設計とする。【5条8】	
	が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重 大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故 等対処施設は、基準地震動Ssによる地震力に対して、	備,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備 が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重	・差異なし
	力(終局耐力時の変形)に対して十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。 機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない、また、動的機器等については、基準地震動Ssによる応答に対して、その設備に要求される機能を保持する設計とする。なお、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行い、既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能	を保持する設計とし、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに <u>留まって</u> 破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない、また、動的機器等については、基準地震動Ssによる応答に対して、その設備に要求される機能を保持する設計とする。なお、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価	・差異なし
		e. Sクラスの施設 (f. に記載のものを除く。) について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。【5条9】	・差異なし
	また、基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdによる地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。【5条10】	また、基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdによる地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。【5条10】	・差異なし
	が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設については,基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdによる地震力は,水平2方向及び鉛直方向に	常設耐震重要重大事故防止設備,常設重大事故緩和設備,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設については,基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdによる地震力は,水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。【50条	・差異なし

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表 (原子炉冷却系統施設 (共通項目 耐震) の基本設計方針)

島根原子力発電所第2号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	和宗統施設 (共通項目 順展) の基本設計方針) 柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
設工認申請書 基本設計方針(変更後)	設工認申請書 基本設計方針(変更後)	設工認申請書 基本設計方針(変更後)	11回列列が1万光电列が1万域との比較
	及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動Ssによる地震力に対して、構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)について十分な余裕を有するとともに、そ	f. 屋外重要土木構造物,津波防護施設,浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は,基準地震動Ssによる地震力に対して,構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)について十分な余裕を有するとともに,それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。	・設備構成の差異 【島根 2】 (6 号機は津波防護施設が設置された建物・構築物がないため。以下同様。)
		なお、基準地震動Ssによる地震力は、水平2方向及 び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するもの とする。【5条11】【50条14】	
	常設耐震重要重大事故防止設備,常設重大事故緩和設備,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設の土木構造物は,基準地震動Ssによる地震	常設耐震重要重大事故防止設備,常設重大事故緩和設備,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備	・差異なし
	性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。	は、弾性設計用地震動Sdに2分の1を乗じたものとする。当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方	・差異なし
	状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。【5条13】		
	常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故	常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故	<u>・差異なし</u>

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>:柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表 (原子炉冷却系統施設 (共通項目 耐震) の基本設計方針)

先行番金ファントの記載との比較表(原子炉冷却糸統施設(共通項目 - 耐震)の基本設計方針)					
島根原子力発電所第 2 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較		
	耐震重要度分類のクラスに適用される上記に示す地震	度分類のクラスに適用される上記に示す地震力に対して、おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。 常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの)が設置される重大事故等対処施設は、当該設備が属する			
	常設重大事故緩和設備,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設は,それら以外の発電所内及びその周辺にある施設(資機材等含む。)の波及的影響によって,それぞれの安全機能及び重大事故等に対	のもの) <u>又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)</u> が 設置される重大事故等対処施設は、それら以外の発電所 内及びその周辺にある施設(資機材等含む。)の波及的	・差異なし		
	周辺斜面の崩壊等の影響を受けないように「5.1.2 多	i. 可搬型重大事故等対処設備については, 地震による 周辺斜面の崩壊等の影響を受けないように「5.1.2 多 様性, 位置的分散等」に基づく設計とする。【50条17】	・差異なし		
	j. 緊急時対策所の耐震設計の基本方針については, 「(6) 緊急時対策所」に示す。【50条18】	j. 緊急時対策所の耐震設計の基本方針については, 「(6) 緊急時対策所」に示す。【50条 18】	・差異なし		
	•	k. 耐震重要施設については、地盤変状が生じた場合においても、その安全機能が損なわれないよう、適切な対策を講ずる設計とする。【5条15】	・差異なし		
	備,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設については,地盤変状が生じた場合において	が属する耐震重要度分類がSクラスのもの) <u>又は常設重</u> 大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故	・差異なし		
	常設耐震重要重大事故防止設備,常設重大事故緩和設備,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備	1. Sクラスの施設及びその間接支持構造物等並びに 常設耐震重要重大事故防止設備,常設重大事故緩和設 備,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備 が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重	・表現上の差異 【島根 2】		

本資料のうち、枠囲みの内容は、機密事項に属しますので公開できません。

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

柏崎刈羽原子力発電所第6号標	幾 設計及び工事計画審査資料
資料番号	KK6 本文-008-2(比較表) 改 <mark>1</mark>
提出年月日	2023年12月1日

先行審査プラントの記載との比較表(原子炉冷却系統施設(共通項目 耐震)の基本設計方針)

	先行審査プラントの記載との比較表(原子炉冷差)	ルボルル政(共世代日 - 辰/ ▽左平以日/リリ/ -	
島根原子力発電所第2号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
	等対処施設等は, 地震動及び地殻変動による基礎地盤の	大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設等は、地震動及び地殻変動による基礎地盤の傾斜が基本設計段階の目安値である 1/2000 を上回る場合、傾斜に対する影響を地震力に考慮する。【5条 16】 【50条 20】	要な機能を損なわないように設計している。)
	能については、以下の設計とする。 弾性設計用地震動 S d による地震力又は静的地震力 のいずれか大きい方の地震力に対して、炉心内の燃料被 覆管の応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計 とする。 基準地震動 S s による地震力に対して、放射性物質の	m. 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下の設計とする。 弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、炉心内の燃料被覆管の応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。 基準地震動Ssによる地震力に対して、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさない設計とする。【5条17】	・差異なし
		n. 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設(当該施設が機能を維持するために必要な施設等を含む。)のうち、耐震設計等に基準地震動Ssを用いる施設等は、周期1.7秒以上に鉛直方向の固有周期を有しない設計とする。【5条92】【50条94】	トルに対する設計方針を記載)
	(2) 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区 分	(2) 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の <u>施設区</u> 分	・表現上の差異 【島根 2】 (6 号機は添付書類VI-2-1-4「耐震重要度分類及び重大 事故等対処施設の施設区分の基本方針」に合わせた記 載。)
	a. 耐震重要度分類	 a. 耐震重要度分類	 ・差異なし
	設計基準対象施設の耐震重要度を以下のとおり分類 する。【5条18】		
	 (a) Sクラスの施設	 (a) Sクラスの施設	 ・差異なし
	地震により発生するおそれがある事象に対して,原子 炉を停止し,炉心を冷却するために必要な機能を持つ施 設,自ら放射性物質を内蔵している施設,当該施設に直 接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部 に拡散する可能性のある施設,これらの施設の機能喪失 により事故に至った場合の影響を緩和し,放射線による 公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設	地震により発生するおそれがある事象に対して,原子炉を停止し,炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設,自ら放射性物質を内蔵している施設,当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設,これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し,放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を支援するために必要と及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要と	・差異なし
	なる施設,並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる	及びこれらの重要な安全機能を又接りるために必要となる施設 <u>,並びに</u> 地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きいものであり、次の施設を含む。【5条19】	【島根 2】 (設置許可申請書に合わせた記載。6 号機は地震に対処
	・原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系	・原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系	・差異なし

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

緑字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表(原子炉冷却系統施設(共通項目 耐震)の基本設計方針)

島根原子力発電所第 2 号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	却糸統施設 (共通項目 耐震) の基本設計方針) 柏崎刈羽原子力発電所第6号機	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
設工認申請書 基本設計方針(変更後)	設工認申請書 基本設計方針(変更後)	設工認申請書 基本設計方針(変更後)	
	・使用済燃料を貯蔵するための施設	・使用済燃料を貯蔵するための施設	・差異なし
		・原子炉の緊急停止のために急激に負の反応度を付加するための施設,及び原子炉の停止状態を維持するための施設	・差異なし
	・原子炉停止後、炉心から崩壊熱を除去するための施設	・原子炉停止後、炉心から崩壊熱を除去するための施設	・差異なし
	・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故後, 炉心から崩壊熱を除去するための施設	・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故後, 炉心から崩壊熱を除去するための施設	・差異なし
	・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故の際に,圧力障 壁となり放射性物質の放散を直接防ぐための施設	・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故の際に,圧力障 壁となり放射性物質の放散を直接防ぐための施設	・差異なし
		・放射性物質の放出を伴うような事故の際に、その外部 放散を抑制するための施設であり、上記の「放射性物質 の放散を直接防ぐための施設」以外の施設	・差異なし
	・津波防護施設及び浸水防止設備	・津波防護施設及び浸水防止設備	・差異なし
	・津波監視設備【5条20】	・津波監視設備【5 条 20】	・差異なし
	(b) Bクラスの施設	 (b) Bクラスの施設	 ・差異なし
		安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラス施設と比べ小さい施設であり、次の施設を含む。【5条21】	・差異なし
	・原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていて, 1次冷却材を内蔵しているか又は内蔵し得る施設	・原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていて, 1次冷却材を内蔵しているか又は内蔵し得る施設	・差異なし
	少ない又は貯蔵方式により、その破損により公衆に与える放射線の影響が「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(昭和53年通商産業省令第77号)」第2条	・放射性廃棄物を内蔵している施設(ただし,内蔵量が少ない又は貯蔵方式により,その破損により公衆に与える放射線の影響が「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(昭和53年通商産業省令第77号)」第2条第2項第6号に規定する「周辺監視区域」外における年間の線量限度に比べ十分小さいものは除く。)	・差異なし
	・放射性廃棄物以外の放射性物質に関連した施設で、その破損により、公衆及び従事者に過大な放射線被ばくを 与える可能性のある施設	・放射性廃棄物以外の放射性物質に関連した施設で、その破損により、公衆及び従事者に過大な放射線被ばくを 与える可能性のある施設	・差異なし
	・使用済燃料を冷却するための施設	・使用済燃料を冷却するための施設	・差異なし

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>:柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

柏崎刈羽原子力発電所第6号標	幾 設計及び工事計画審査資料
資料番号	KK6 本文-008-2(比較表) 改 <mark>1</mark>
提出年月日	2023年12月1日

先行審査プラントの記載との比較表 (原子炉冷却系統施設 (共通項目 耐震) の基本設計方針)

島根原子力発電所第 2 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
		・放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放散を抑制するための施設で、Sクラスに属さない施設【5条22】	・差異なし
	(c) Cクラスの施設	(c) Cクラスの施設	・差異なし
		Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設である。【5条23】	・差異なし
	上記に基づくクラス別施設を第2.1.1表に示す。 なお、同表には当該施設を支持する構造物の支持機能 が維持されることを確認する地震動についても併記す る。【5条24】	上記に基づくクラス別施設を第2.1.1表に示す。 なお、同表には当該施設を支持する構造物の支持機能 が維持されることを確認する地震動についても併記す る。【5条24】	・差異なし ・記載方針の差異 【島根 2】 (設置許可申請書に合わせた記載。6号機の同表では波 及的影響を考慮すべき施設に適用する地震動を併記していない。)
	b. 重大事故等対処施設の設備の分類	b. 重大事故等対処施設の設備の分類	・差異なし
	重大事故等対処施設について,施設の各設備が有する 重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態 を踏まえて,以下の設備分類に応じて設計する。【50条 21】		・差異なし
	(a) 常設重大事故防止設備	(a) 常設重大事故防止設備	・差異なし
	ある事故が発生した場合であって,設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料貯蔵プールの冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合において,その喪失した機能(重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能に限る。)を代替することにより重大事故	重大事故等対処設備のうち,重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合であって,設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料貯蔵プールの冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合において,その喪失した機能(重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能に限る。)を代替することにより重大事故の発生を防止する機能を有する設備であって常設のもの【50条22】	・差異なし
	イ. 常設耐震重要重大事故防止設備	 イ. 常設耐震重要重大事故防止設備	・差異なし
	常設重大事故防止設備であって, 耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの【50条23】		・差異なし
	ロ. 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	ロ. 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	・差異なし
	常設重大事故防止設備であって、イ. 以外のもの【50 条 24】	常設重大事故防止設備であって,イ.以外のもの【50 条 24】	・差異なし
	(b) 常設重大事故緩和設備	(b) 常設重大事故緩和設備	・差異なし
		重大事故等対処設備のうち,重大事故が発生した場合において,当該重大事故の拡大を防止し,又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のも	・差異なし
		1. V a ntol = 2.2.	松囲みの内容け 機密車項に属しますので 公開できません。

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>:柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表(原子炉冷却系統施設(共通項目 耐震)の基本設計方針)

先行番金ノフントの記載との比較表(原子炉行却糸統施設(共通項目 耐震)の基本設計方針)			
島根原子力発電所第 2 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
	の【50条25】	の【50条25】	
	(c) 常設重大事故防止設備(設計基準拡張)	 (c) 常設重大事故防止設備(設計基準拡張)	・差異なし
	設計基準対象施設のうち、重大事故等時に機能を期待	設計基準対象施設のうち、重大事故等時に機能を期待	・差異なし
	する設備であって、重大事故の発生を防止する機能を有	する設備であって、重大事故の発生を防止する機能を有	
	する(a)以外の常設のもの【50条 26】	する(a)以外の常設のもの【50条 26】	
	【 (d) 常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)	(d) 常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)	・差異なし
		設計基準対象施設のうち、重大事故等時に機能を期待	·
		する設備であって、重大事故の拡大を防止し、又はその	た大なし
	影響を緩和するための機能を有する(b)以外の常設のも		
	の【50条 27】	<u>の</u> 【50条 27】	
	(e) 可搬型重大事故等対処設備	(e) 可搬型重大事故等対処設備	・差異なし
		重大事故等対処設備であって可搬型のもの【50条28】	·
	主八手以り八元畝間(め)(「瓜上の)の「00 木口。」	至八字版(八八之版 MI CO)(1版上の 0の X 200 X	A.A. a. C
	■ 重大事故等対処設備のうち 耐震評価を行う主要設備	 重大事故等対処設備のうち, 耐震評価を行う主要設備	・差異かし。
	の設備分類について, 第 2. 1. 2 表に示す。 【50 条 29】	の設備分類について, 第 2.1.2 表に示す。【50 条 29】	五 八 八
	(3) 地震力の算定方法	(3) 地震力の算定方法	
	耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。	耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。	・差異なし
	【5条 25】【50条 30】 【	【5条25】【50条30】	
	a. 静的地震力	a. 静的地震力	・差異なし
	設計基準対象施設に適用する静的地震力は, Sクラス	設計基準対象施設に適用する静的地震力は, Sクラス	・差異なし
		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。), Bクラス及びCクラスの施設に適用すること	
	断力係数C _i 及び震度に基づき算定する。【5条26】	とし、それぞれ耐震重要度分類に応じて次の地震層せん 断力係数C _i 及び震度に基づき算定する。【5条 26】	
	FINANCIACIACIACIA POR TO A 20]	SIJANACIACIACIACIACIACIACIACIACIA	
	<u> </u>	重大事故等対処施設については、常設耐震重要重大事	・差異なし
		故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される	
		重大事故等対処施設に、代替する機能を有する設計基準 事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用	
		される静的地震力を、常設重大事故防止設備(設計基準	
		拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又	
		はCクラスのもの)が設置される重大事故等対処施設	
	に、当該設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される静的地震力を、それぞれ適用する。【50条31】	に、当該設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される静的地震力を、それぞれ適用する。【50条31】	
	4 いる 肝 H J A D 戻 ノ	4 いい	
	(a) 建物·構築物	(a) 建物·構築物	・差異なし

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表(原子炉冷却系統施設(共通項目 耐震)の基本設計方針)

	- 元11番重ノノイトの記載との比較衣(原丁炉内)	以 以 以 是 本 設 計 力 計 の 是 本 設 計 力 計 の も に の に る に 。 に る に る に る に る に る に る に る に る に 。 に る に 。 に る に 。 。 に 。 。 。 に 。 。 に 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	
島根原子力発電所第 2 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
		水平地震力は、地震層せん断力係数 C _i に、次に示す 施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、 <u>更に</u> 当該層 以上の重量を乗じて算定するものとする。 Sクラス 3.0 Bクラス 1.5	・差異なし・表現上の差異【島根 2】(設置許可申請書に合わせた記載。以下同様。)
	C クラス 1.0 【5条27】 ここで、地震層せん断力係数 C_i は、標準せん断力係数 C_0 を 0.2 以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤	C クラス 1.0 $[5 条 27]$ ここで、地震層せん断力係数 C_i は、標準せん断力係数 C_0 を 0.2 以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤	・差異なし
	また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数 C_i に乗じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は、 S クラス, B クラス及び C クラスともに 1.0 と	の種類等を考慮して求められる値とする。【5条28】 また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数 C_i に乗じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は、 S クラス、 B クラス及び C クラスともに 1.0 とし、その際に用いる標準せん断力係数 C_0 は 1.0 以上と	・表現上の差異
	が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛 直地震力は、震度 0.3 以上を基準とし、建物・構築物の	する。【5条29】 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度 0.3 以上を基準とし、建物・構築物の	(設置許可申請書に合わせた記載。以下同様。) ・差異なし
	て求めた鉛直震度より算定するものとする。【5条30】 ただし、土木構造物の静的地震力は、安全上適切と認	振動特性,地盤の種類等を考慮し,高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定するものとする。【5条30】 ただし,土木構造物の静的地震力は,安全上適切と認められる規格及び基準を参考に,Cクラスに適用される静的地震力を適用する。【5条31】	・差異なし
	iに施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを	(b) 機器・配管系 静的地震力は、上記(a)に示す地震層せん断力係数 C i に施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを 水平震度として、当該水平震度及び上記(a)の鉛直震度	・差異なし・差異なし
	をそれぞれ 20%増しとした震度より求めるものとする。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力	水平展度として、当該水平展度及び上記(a)の鉛直展度をそれぞれ20%増しとした震度 <u>より</u> 求めるものとする。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。【5条32】	
	数の適用については、耐震性向上の観点から、一般産業	上記(a) 及び(b) の標準せん断力係数 C 。等の <u>割増し</u> 係数の適用については、耐震性向上の観点から、一般産業施設、公共施設等の耐震基準との関係を考慮して設定する。【5条33】	・表現上の差異
	b. 動的地震力 設計基準対象施設については,動的地震力は,Sクラスの施設,屋外重要土木構造物及びBクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。	b. 動的地震力 設計基準対象施設については,動的地震力は,Sクラスの施設,屋外重要土木構造物及びBクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。	・差異なし・差異なし

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>:柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表(原子炉冷却系統施設(共通項目 耐震)の基本設計方針)

先行審査プラントの記載との比較表(原子炉冷却系統施設(共通項目 耐震)の基本設計方針)			
島根原子力発電所第 2 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
		波監視設備を除く。) については、基準地震動Ss及び	
	いては, 弾性設計用地震動Sdから定める入力地震動の	Bクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては、弾性設計用地震動Sdから定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。【5条35】	
	屋外重要土木構造物,津波防護施設,浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については,基準地震動Ssによる地震力を適用する。【5条36】	屋外重要土木構造物,津波防護施設,浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については,基準地震動Ssによる地震力を適用する。【5条36】	・差異なし
	重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動Ssによる地震力を適用する。【50条32】	止設備,常設重大事故緩和設備,常設重大事故防止設備 (設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類が	・差異なし
	ラスの施設の機能を代替する共振のおそれのある施設, 常設重大事故防止設備(設計基準拡張)が設置される重 大事故等対処施設のうち,当該設備が属する耐震重要度 分類がBクラスで共振のおそれのある施設については,	防止設備が設置される重大事故等対処施設のうち, Bク	・差異なし
	が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重 大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故	備,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重	・差異なし
	用する地震力に対して,要求される機能及び構造健全性	重大事故等対処施設のうち,設計基準対象施設の既往評価を適用できる基本構造と異なる施設については,適用する地震力に対して,要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するため,当該施設の構造を適切にモデル化した上での地震応答解析,加振試験等を実施する。【50条35】	

青字:柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表(原子炉冷却系統施設(共通項目 耐震)の基本設計方針)

		1	
島根原子力発電所第2号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
	に組み合わせて算定する。 動的地震力の水平 2 方向及び鉛直方向の組合せにつ いては,水平1方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた	らつきによる変動幅を適切に考慮する。 動的地震力は水平 2 方向及び鉛直方向について適切 に組み合わせて算定する。 動的地震力の水平 2 方向及び鉛直方向の組合せにつ いては,水平1方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた 既往の耐震計算への影響の可能性がある施設・設備を抽	・差異なし
	(a) 入力地震動	(a) 入力地震動	・差異なし
	入力地震動の評価においては,解放基盤表面以浅の影	入力地震動の評価においては、解放基盤表面以浅の影	・プラント固有条件の差異
		響を適切に考慮するため、解放基盤表面は、地盤調査の	
		結果から,S波速度が0.7km/s以上であるT.M.S.L155m (6号機及び7号機), T.M.S.L134m(5号機)として	(各プラントの地盤条件等に基づいて設定される標高 であるため)
	いる。【5条38】【50条36】	いる。【5条38】【50条36】	・設工認申請号機の違いによる差異
	計用地震動Sdを基に、対象建物・構築物の地盤条件を適切に考慮した上で、必要に応じ2次元FEM解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物位置と炉心位置での地質・速度構	解放基盤表面で定義される基準地震動 S s 及び弾性設計用地震動 S d を基に、対象建物・構築物の地盤条件を適切に考慮した上で、必要に応じ 2 次元 FEM 解析又は 1 次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関	・差異なし
		また,必要に応じ敷地における観測記録による検証や 最新の科学的・技術的知見を踏まえ,地質・速度構造等 の地盤条件を設定する。【5条40】	・差異なし
	クラスの建物・構築物及び重大事故等対処施設における 耐震重要度分類がBクラスの施設の機能を代替する常 設重大事故防止設備又は当該設備が属する耐震重要度 分類がBクラスの常設重大事故防止設備(設計基準拡		・差異なし
	(b) 地震応答解析	(b) 地震応答解析	・差異なし
	イ. 動的解析法	イ. 動的解析法	· 差異なし
	(イ) 建物・構築物	(イ) 建物・構築物	・差異なし

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>:柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表 (原子炉冷却系統施設 (共通項目 耐震) の基本設計方針)

島根原子力発電所第2号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)

動的解析による地震力の算定に当たっては, 地震応答 解析手法の適用性、適用限界等を考慮のうえ、適切な解 析法を選定するとともに、建物・構築物に応じた適切な 解析条件を設定する。動的解析は,原則として,建物・ 構築物の地震応答解析及び床応答曲線の策定は,線形解 析及び非線形解析に適用可能な時刻歴応答解析法によ る。また、3次元応答性状等の評価は、線形解析に適用 可能な周波数応答解析法による。

建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物 の剛性はそれらの形状, 構造特性等を十分考慮して評価 し,集中質点系等に置換した解析モデルを設定する。な お、建物の補助壁を耐震壁として考慮するに当たって は、耐震壁としての適用性を確認した上で、適切な解析 モデルを設定する。

動的解析には、建物・構築物と地盤との相互作用を考 慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎 等を考慮して定める。

設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるも のを用いる。【5条42】【50条38】

地盤-建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネル ルを考慮して定める。

基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdに対する 応答解析において,主要構造要素がある程度以上弾性範 |囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する| 建物部分の構造特性に応じて, その弾塑性挙動を適切に 模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。

また、Sクラスの施設を支持する建物・構築物及び常 設耐震重要重大事故防止設備,常設重大事故緩和設備, 常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属 する耐震重要度分類がSクラスのもの) 又は常設重大事 故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対 処施設を支持する建物・構築物の支持機能を検討するた めの動的解析において、施設を支持する建物・構築物の 主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合に は, その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮 した地震応答解析を行う。

地震応答解析に用いる材料定数については、地盤の諸 定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考 慮する。

なお、コンクリートの実強度を考慮して鉄筋コンクリ ート造耐震壁の剛性を設定する場合は, 建物・構築物ご との建設時の試験データ等の代表性, 保守性を確認した 上で適用する。

また、材料のばらつきによる変動が建物・構築物の振

柏崎刈羽原子力発電所第6号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)

動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答 解析手法の適用性,適用限界等を考慮のうえ,適切な解 析法を選定するとともに、建物・構築物に応じた適切な 解析条件を設定する。動的解析は,原則として,建物・ 構築物の地震応答解析及び床応答曲線の策定は,線形解 析及び非線形解析に適用可能な時刻歴応答解析法によ る。また、3次元応答性状等の評価は、線形解析に適用 可能な周波数応答解析法による。

建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物 の剛性はそれらの形状, 構造特性等を十分考慮して評価 し,集中質点系等に置換した解析モデルを設定する。な お、建物の補助壁を耐震壁として考慮するに当たって は、耐震壁としての適用性を確認した上で、適切な解析 モデルを設定する。

動的解析には、建物・構築物と地盤との相互作用を考 慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎 |版の平面形状,基礎側面と地盤の接触状況,地盤の剛性 | 版の平面形状,基礎側面と地盤の接触状況,地盤の剛性 等を考慮して定める。

> 設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるも のを用いる。【5条42】【50条38】

地盤-建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネル ギの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレべ | ギの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベ ルを考慮して定める。

> 基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdに対する 応答解析において,主要構造要素がある程度以上弾性範 囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する 建物部分の構造特性に応じて, その弾塑性挙動を適切に 模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。

> また、Sクラスの施設を支持する建物・構築物及び常 設耐震重要重大事故防止設備, 常設重大事故緩和設備, 常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属 する耐震重要度分類がSクラスのもの) 又は常設重大事 故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対 処施設を支持する建物・構築物の支持機能を検討するた めの動的解析において、施設を支持する建物・構築物の 主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合に は、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮 した地震応答解析を行う。

> 地震応答解析に用いる材料定数については, 地盤の諸 定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考 慮する。

なお, コンクリートの実強度を考慮して鉄筋コンクリ ト告耐震壁の剛性を設定する場合は、建物・構築物ご との建設時の試験データ等の代表性, 保守性を確認した 上で適用する。

また、材料のばらつきによる変動が建物・構築物の振

柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較

差異なし

表現上の差異

【島根 2】

(文言の定義の違い。以下同様。)

・設計方針の差異

【島根 2】

(6号機では実現象を適切に模擬することを目的に補助 壁を考慮する。)

差異なし

・設計方針の差異

【島根 2】

(6号機では実現象を適切に模擬することを目的に実強 度を考慮する。)

青字:柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

緑字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

柏崎刈羽原子力発電所第6号機 設計及び工事計画審査資料	
資料番号	KK6 本文-008-2(比較表) 改 <mark>1</mark>
提出年月日	2023年12月1日

先行審査プラントの記載との比較表 (原子炉冷却系統施設 (共通項目 耐震) の基本設計方針)

島根原子力発電所第2号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後) 条 41】

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)

動性状や応答性状に及ぼす影響として考慮すべき要因 を選定した上で,選定された要因を考慮した動的解析に より設計用地震力を設定する。【5条43】【50条39】

建物・構築物の動的解析にて、地震時の地盤の有効応 力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析 を実施する。

有効応力解析の実施に当たっては, 液状化, サイクリ ックモビリティ等を示す土層については, 敷地の中で当 該土層の分布範囲等を踏まえた上で, ばらつき及び不確 実性を考慮して液状化強度特性を設定する。また,建物・ 構築物及び機器・配管系への応答加速度に対する保守的 な配慮として、地盤の非液状化の影響を考慮する場合 は、原地盤において非液状化の条件を仮定した解析を実

原子炉建屋及びタービン建屋については、3次元 FEM 解析等から、建物・構築物の3次元応答性状及びそれに よる機器・配管系への影響を評価する。

動的解析に用いる解析モデルは, 地震観測網により得 られた観測記録により振動性状の把握を行い、解析モデ ルの妥当性の確認を行う。

屋外重要土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止 設備, 常設重大事故緩和設備, 常設重大事故防止設備(設 計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSク |ラスのもの) 又は常設重大事故緩和設備 (設計基準拡張) が設置される重大事故等対処施設の土木構造物の動的 解析は、構造物と地盤の相互作用を考慮できる連成系の 地震応答解析手法とし、地盤及び構造物の地震時におけ る非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形又 は非線形解析のいずれかにて行う。

地震力については、水平2方向及び鉛直方向について 適切に組み合わせて算定する。【5 条 44】【50 条 40】【50│適切に組み合わせて算定する。【5 条 44】【50 条 40】【50

(ロ) 機器・配管系

動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答 解析手法の適用性、適用限界等を考慮のうえ、適切な解 析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減 | 衰定数,剛性等の各種物性値は,適切な規格及び基準又 は試験等の結果に基づき設定する。ここで、原子炉本体 基礎については、鋼板とコンクリートの複合構造物とし て,より現実に近い適正な地震応答解析を実施する観点 から, コンクリートの剛性変化を適切に考慮した復元力 特性を設定する。復元力特性の設定に当たっては、既往 の知見や実物の原子炉本体基礎を模擬した試験体によ る加力試験結果を踏まえて, 妥当性, 適用性を確認する とともに、設定における不確実性や保守性を考慮し、機

柏崎刈羽原子力発電所第6号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)

動性状や応答性状に及ぼす影響として考慮すべき要因 を選定した上で、選定された要因を考慮した動的解析に より設計用地震力を設定する。【5条43】【50条39】

建物・構築物の動的解析にて、地震時の地盤の有効応 力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析 を実施する。

有効応力解析の実施に当たっては, 液状化, サイクリ ックモビリティ等を示す土層については、敷地の中で当 該土層の分布範囲等を踏まえた上で, ばらつき及び不確 実性を考慮して液状化強度特性を設定する。また、建物・ 構築物及び機器・配管系への応答加速度に対する保守的 な配慮として、地盤の非液状化の影響を考慮する場合 は、原地盤において非液状化の条件を仮定した解析を実 施する。

原子炉建屋及びタービン建屋については、3次元 FEM 解析等から,建物・構築物の3次元応答性状及びそれに よる機器・配管系への影響を評価する。

動的解析に用いる解析モデルは, 地震観測網により得 られた観測記録により振動性状の把握を行い、解析モデ ルの妥当性の確認を行う。

屋外重要土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止 設備,常設重大事故緩和設備,常設重大事故防止設備(設 計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSク ラスのもの) 又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張) が設置される重大事故等対処施設の土木構造物の動的 解析は、構造物と地盤の相互作用を考慮できる連成系の 地震応答解析手法とし、地盤及び構造物の地震時におけ る非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形又 は非線形解析のいずれかにて行う。

地震力については、水平2方向及び鉛直方向について 条 41】

(ロ) 機器・配管系

動的解析による地震力の算定に当たっては, 地震応答 解析手法の適用性,適用限界等を考慮のうえ,適切な解 析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減 衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格及び基準又 は試験等の結果に基づき設定する。 ここで,原子炉本体 基礎については、鋼板とコンクリートの複合構造物とし て、より現実に近い適正な地震応答解析を実施する観点 から, コンクリートの剛性変化を適切に考慮した復元力 特性を設定する。復元力特性の設定に当たっては、既往 の知見や実物の原子炉本体基礎を模擬した試験体によ る加力試験結果を踏まえて、妥当性、適用性を確認する とともに、設定における不確実性や保守性を考慮し、機

柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較

差異なし

・設計方針の差異

【島根 2】

(島根2号は保守的な簡易設定法で設定しているが、6 号機は精緻な設定をしている。)

・設計方針の差異

【島根 2】

(6号機ではタービン建屋上部架構の構造を考慮し影響 評価を実施するため。)

差異なし

差異なし

・プラント固有条件の差異

【島根 2】

(6号機は地震時の挙動をより実応答に近い形で評価す るために設定している。)

青字:柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

禄字:柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

本資料のうち、枠囲みの内容は、機密事項に属しますので公開できません。

先行審査プラントの記載との比較表(原子炉冷却系統施設(共通項目 耐震)の基本設計方針)- 17

先行審査プラントの記載との比較表 (原子炉冷却系統施設 (共通項目 耐震) の基本設計方針)

島根原子力発電所第2号機 柏崎刈羽原子力発電所第7号機 柏崎刈羽原子力発電所第6号機 柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較 設工認申請書 基本設計方針(変更後) 設工認申請書 基本設計方針(変更後) 設工認申請書 基本設計方針(変更後) 器・配管系の設計用地震力を設定する。なお、原子炉本 器・配管系の設計用地震力を設定する。なお、原子炉本 体基礎の構造強度は、鋼板のみで地震力に耐える設計と 体基礎の構造強度は、鋼板のみで地震力に耐える設計と する。 機器の解析に当たっては、形状、構造特性等を考慮し 機器の解析に当たっては、形状、構造特性等を考慮し て, 代表的な振動モードを適切に表現できるよう質点系 て、代表的な振動モードを適切に表現できるよう質点系 モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答曲線 モデル,有限要素モデル等に置換し,設計用床応答曲線 を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解 を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解 析法により応答を求める。 析法により応答を求める。 配管系の解析に当たっては、その仕様に応じて適切な 配管系の解析に当たっては、その仕様に応じて適切な モデルに置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトル モデルに置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトル モーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求 モーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求 める。 スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法を スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法を 用いる場合は地盤物性等のばらつきを適切に考慮し,ス 用いる場合は地盤物性等のばらつきを適切に考慮し,ス ペクトルモーダル解析法には地盤物性等のばらつきを ペクトルモーダル解析法には地盤物性等のばらつきを 考慮した床応答曲線を用いる。スペクトルモーダル解析 考慮した床応答曲線を用いる。スペクトルモーダル解析 法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・す 法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては, 衝突・す べり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知 べり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知 |見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で,建物・構築 | 見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で,建物・構築 物の剛性, 地盤物性等のばらつきへの配慮をしつつ時刻 物の剛性, 地盤物性等のばらつきへの配慮をしつつ時刻 歴応答解析法を用いる等,解析対象とする現象,対象設 | 歴応答解析法を用いる等,解析対象とする現象,対象設 備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。 備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。 また、設備の3次元的な広がりを踏まえ、適切に応答 また、設備の3次元的な広がりを踏まえ、適切に応答 を評価できるモデルを用い、水平2方向及び鉛直方向の を評価できるモデルを用い、水平2方向及び鉛直方向の 応答成分について適切に組み合わせるものとする。 応答成分について適切に組み合わせるものとする。 剛性の高い機器は、その機器の設置床面の最大応答加 剛性の高い機器は、その機器の設置床面の最大応答加 |速度の 1.2 倍の加速度を震度として作用させて構造強||速度の 1.2 倍の加速度を震度として作用させて構造強 度評価に用いる地震力を算定する。【5条45】 度評価に用いる地震力を算定する。【5条45】 c. 設計用減衰定数 c. 設計用減衰定数 地震応答解析に用いる減衰定数は,安全上適切と認め 地震応答解析に用いる減衰定数は,安全上適切と認め 差異なし られる規格及び基準に基づき、設備の種類、構造等によ られる規格及び基準に基づき、設備の種類、構造等によ り適切に選定するとともに、試験等で妥当性を確認した り適切に選定するとともに、試験等で妥当性を確認した 値も用いる。なお,建物・構築物の地震応答解析に用い | 値も用いる。なお,建物・構築物の地震応答解析に用い る鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については, 既往 る鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については, 既往 の知見に加え, 既設施設の地震観測記録等により, その の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その 妥当性を検討する。また, 地盤と屋外重要土木構造物の 妥当性を検討する。また、地盤と屋外重要土木構造物の 連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中 |連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中 |構造物としての特徴, 同モデルの振動特性を考慮して適 | 構造物としての特徴, 同モデルの振動特性を考慮して適 切に設定する。【5 条 46】【50 条 42】 切に設定する。【5条46】【50条42】 (4) 荷重の組合せと許容限界 (4) 荷重の組合せと許容限界 差異なし 耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下に 耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下に 差異なし よる。 よる。

青字:柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表(原子炉冷却系統施設(共通項目 耐震)の基本設計方針)

	<u> 先行審査ブラントの記載との比較表(原子炉冷却</u>		
島根原子力発電所第 2 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
	なお、自然現象に関する組合せは、「2.3 外部からの 衝撃による損傷の防止」に従い行う。	なお、自然現象に関する組合せは、「2.3 外部からの 衝撃による損傷の防止」に従い行う。	・差異なし
	a. 耐震設計上考慮する状態	a. 耐震設計上考慮する状態	・差異なし
	地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。	地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。	・差異なし
	(a) 建物·構築物	(a) 建物·構築物	・差異なし
	設計基準対象施設については以下のイ. ~ハ. の状態, 重大事故等対処施設については以下のイ. ~ニ. の状態 を考慮する。	設計基準対象施設については以下のイ. ~ハ. の状態, 重大事故等対処施設については以下のイ. ~ニ. の状態 を考慮する。	・差異なし
	イ. 運転時の状態	イ. 運転時の状態	・差異なし
	発電用原子炉施設が運転状態にあり,通常の自然条件 下におかれている状態	発電用原子炉施設が運転状態にあり,通常の自然条件 下におかれている状態	・差異なし
	ただし,運転状態には通常運転時,運転時の異常な過 渡変化時を含むものとする。	ただし,運転状態には通常運転時,運転時の異常な過 渡変化時を含むものとする。	・差異なし
	ロ. 設計基準事故時の状態	 ロ. 設計基準事故時の状態	・差異なし
	発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態	発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態	・差異なし
	ハ. 設計用自然条件	ハ. 設計用自然条件	・差異なし
	設計上基本的に考慮しなければならない目然条件(積雪)	設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(積雪)	・ 差異なし ・ 設計方針の差異 【 島根 2 】 (6 号機は、地震荷重と風荷重の組合せは同時に発生する可能性が極めて低いものと整理しており、抽出されて
			いない。以下同様。)
	ニ. 重大事故等時の状態	ニ. 重大事故等時の状態	・差異なし
	発電用原子炉施設が,重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故時の状態で,重大事故等対処施設の機能を必要とする状態【5条47】【50条43】【50条44】【50条45】【50条46】【50条47】【50条48】【50条49】	故又は重大事故時の状態で, 重大事故等対処施設の機能	・差異なし
	(1.) 松里,而至交	(1.) 松思,副竺季	・美田なり
	(b) 機器・配管系 設計基準対象施設については以下のイ. ~ニ. の状態, 重大事故等対処施設については以下のイ. ~ホ. の状態 を考慮する。	(b) 機器・配管系 設計基準対象施設については以下のイ.~二.の状態, 重大事故等対処施設については以下のイ.~ホ.の状態 を考慮する。	・差異なし・差異なし
	イ. 通常運転時の状態	イ. 通常運転時の状態	・差異なし

青字:柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表 (原子炉冷却系統施設 (共通項目 耐震) の基本設計方針)

島根原子力発電所第2号機	元17番鱼ノノントの記載との比較衣(原子炉布2 柏崎刈羽原子力発電所第7号機	柏崎刈羽原子力発電所第6号機	
設工認申請書 基本設計方針(変更後)	設工認申請書 基本設計方針(変更後)	設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
		発電用原子炉の起動,停止,出力運転,高温待機,燃 料取替等が計画的又は頻繁に行われた場合であって運	・差異なし
	転条件が所定の制限値以内にある運転状態	転条件が所定の制限値以内にある運転状態	
		ロ. 運転時の異常な過渡変化時の状態	・差異なし
		通常運転時に予想される機械又は器具の単一の故障 若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作及びこ	・差異なし
	れらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する思常な性能であって、光熱性能が激徒した場		
	会には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい で発生する異常な状態であって、当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい	て発生する異常な状態であって,当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい	
	損傷が生ずるおそれがあるものとして安全設計上想定 すべき事象が発生した状態	損傷が生ずるおそれがあるものとして安全設計上想定 すべき事象が発生した状態	
		ハ. 設計基準事故時の状態	・差異なし
		発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な 状態であって,当該状態が発生した場合には発電用原子	・差異なし
	炉施設から多量の放射性物質が放出するおそれがある	炉施設から多量の放射性物質が放出するおそれがある	
	ものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態	ものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態	
	二. 設計用自然条件	二. 設計用自然条件	・差異なし
	設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(積雪)	設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(積雪)	・差異なし
	ホ. 重大事故等時の状態	 ホ. 重大事故等時の状態	- ・差異なし
		※ ・	
		故又は重大事故時の状態で,重大事故等対処施設の機能 を必要とする状態【5条48】【50条50】【50条51】【50	
	条 52】 【50条 53】 【50条 54】 【50条 55】	条 52】 【50条 53】 【50条 54】 【50条 55】	
	b. 荷重の種類	b. 荷重の種類	・差異なし
	(a) 建物·構築物	(a) 建物·構築物	・差異なし
	設計基準対象施設については以下のイ. ~ニ. の荷重, 重大事故等対処施設については以下のイ. ~ホ. の荷重	設計基準対象施設については以下のイ. ~ニ. の荷重, 重大事故等対処施設については以下のイ. ~ホ. の荷重	・差異なし
	とする。	とする。	
		イ. 発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常	・差異なし
	時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土 圧、水圧及び通常の気象条件による荷重	時作用している荷重,すなわち固定荷重,積載荷重,土 圧,水圧及び通常の気象条件による荷重	
	ロ. 運転時の状態で施設に作用する荷重	ロ. 運転時の状態で施設に作用する荷重	・差異なし
	ハ. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重	ハ. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重	・差異なし
	ニ. 地震力,積雪荷重	二. 地震力,積雪荷重	・差異なし

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表 (原子炉冷却系統施設 (共通項目 耐震) の基本設計方針)

島根原子力発電所第 2 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
		ホ. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重【5 条49】【50 条 56】【50 条 57】【50 条 58】【50 条 59】【50 条60】【50 条 61】	・差異なし
	大事故等時の状態での荷重には、機器・配管系から作用 する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、	ただし、運転時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態での荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。【5条50】【50条62】	・差異なし
	(b) 機器・配管系	 (b) 機器・配管系	・差異なし
	設計基準対象施設については以下のイ. ~ニ. の荷重, 重大事故等対処施設については以下のイ. ~ホ. の荷重 とする。	設計基準対象施設については以下のイ.~ニ.の荷重,	・差異なし
	イ. 通常運転時の状態で施設に作用する荷重	イ. 通常運転時の状態で施設に作用する荷重	・差異なし
	ロ. 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重	ロ. 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重	・差異なし
	ハ. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重	ハ. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重	・差異なし
	ニ. 地震力,積雪荷重	二. 地震力,積雪荷重	・差異なし
		ホ. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重【5 条 51】【50条63】【50条64】【50条65】【50条66】【50条 67】【50条68】	・差異なし
	c. 荷重の組合せ	c. 荷重の組合せ	・差異なし
	地震と組み合わせる荷重については,「2.3 外部から の衝撃による損傷の防止」で設定している積雪による荷	地震と組み合わせる荷重については、「2.3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している積雪による荷重を考慮し、以下のとおり設定する。【5条52】【50条69】	・差異なし
	(a) 建物・構築物 ((c)に記載のものを除く。)	(a) 建物・構築物 ((c)に記載のものを除く。)	・差異なし
	故防止設備,常設重大事故緩和設備,常設重大事故防止 設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分 類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計 基準拡張)が設置される重大事故等対処施設の建物・構	イ. Sクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備,常設重大事故緩和設備,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については,常時作用している荷重及び運転時(通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時)の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。【5条53】【50条70】	・差異なし

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>:柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

柏崎刈羽原子力発電所第6号機 設計及び工事計画審査資料		
資料番号	KK6 本文-008-2(比較表) 改 <mark>1</mark>	
提出年月日	2023年12月1日	

先行審査プラントの記載との比較表(原子炉冷却系統施設(共通項目 耐震)の基本設計方針)

た行番金ファントの記載との比較表(原子炉冷却糸統施設(共通項目 耐震)の基本設計方針)			
島根原子力発電所第2号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
	ている荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用す る荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用	ロ. Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。*【5条54】	・差異なし
	和設備、常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ、地震によって	ハ. 常設耐震重要重大事故防止設備,常設重大事故緩和設備,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については,常時作用している荷重,設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち,地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ,地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重として扱う。【50条71】	・差異なし
	和設備、常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該 設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常 設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大 事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等も成立に作用する荷重のうち、地震によって事故 の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係用 地震動Sdによる地震力)と組み合わせる。 この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総 合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。 以上を踏まえ、原子炉格納容器バウンダリを構成いて がの成立性も考慮した上で設定する。 以上を踏まえ、原子炉格納容器バウンダリを構成で が設(原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いては対策のが発生した場合、長時間継続する事象による荷重と 弾性設計用地震動Sdによる地震力とを組み合わせ、その状態から更に長期的に継続する事象による荷重と 弾性設計用地震動Sdによる地震力を組み合わせる。なお、格納容器破損モードの評価シナリオのうち、原子炉圧力、容器 が破損する評価シナリオについては、重大事故等対 の状態がら更に長期的に継続する事象による荷重と 準地震動Ssによる地震力を組み合わせる。なお、格納容器破損モードの評価シナリオについては、重大事故等対処設備による原子炉注水は実施しない想定として評価しており、本来は機能を期待できる高圧代替注水系又は低圧	弾性設計用地震動Sdによる地震力とを組み合わせ、その状態から更に長期的に継続する事象による荷重と基準地震動Ssによる地震力を組み合わせる。なお、格納容器破損モードの評価シナリオのうち、原子炉圧力容器が破損する評価シナリオについては、重大事故等対処設備による原子炉注水は実施しない想定として評価して	 表現上の差異 【島根 2】

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>:柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表 (原子炉冷却系統施設 (共通項目 耐震) の基本設計方針)

島根原子力発電所第2号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	相崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
	回避が可能であることから <u>荷重条件として</u> 考慮しない。 また、その他の施設については、いったん事故が発生 した場合、長時間継続する事象による荷重と基準地震動 Ssによる地震力とを組み合わせる。【50条72】	計用地震動Sdによる地震力と組み合わせる荷重の設定において 考慮しない。 また、その他の施設については、いったん事故が発生	・記載の適正化(具体的な記載に見直し)
	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又は常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの)が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で		
	いては, 異常時圧力及び異常時配管荷重の最大値と弾性	注記*:原子炉格納容器バウンダリを構成する施設については,異常時圧力及び異常時配管荷重の最大値と弾性設計用地震動Sdによる地震力とを組み合わせる。【5条56】	・プラント固有条件の差異
	故防止設備,常設重大事故緩和設備,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設の機器・配	設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの) <u>又は常設重大事故緩和設備(設計</u>	・差異なし・差異なし
		ロ. Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。【5条58】	・差異なし
	和設備,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該 設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常 設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大	ハ. 常設耐震重要重大事故防止設備,常設重大事故緩和設備,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については,運転時の異常な過渡変化時の状態,設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で作用する荷重のうち,地震によって引き起こされるおそれがある事象によって施設に作用す	・差異なし

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>:柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表(原子炉冷却系統施設(共通項目 耐震)の基本設計方針)

先行審査プラントの記載との比較表(原子炉冷却系統施設(共通項目 耐震)の基本設計方針)			
島根原子力発電所第2号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
	重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設 計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ, 地震によって	る荷重と地震力とを組み合わせる。 重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重として扱う。【50条75】	
	常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても,いったん事故が発生した場合,長時間継続する事象による荷重は,その事故事象の発生確率,継続時間	ニ. Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。*【5条59】	・差異なし
	和設備、常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及で重による荷重のうち地震による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力)と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。以上を踏まえ、重大事故等時の状態で作用する荷重と地震力(基準地震動Ss又は弾性設計用地震動Sdによ対策の成立性も考慮した上で設定する。以上を踏まえ、重大事故等時の状態で作用する荷重と地震力(基準地震動Ss又は弾性設計用地震動Sdによる荷重とよる横については、以下を基本方針とする。原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動Sdによる地震力とを組み合わせ、その状態から更に長期的に継続する事象による荷重と基準地震動Ssによる地震力を組み合わせる。原子炉格納容器バウンダリを構成する設備(原子炉格	設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常 設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大 事故等対処施設の機器・配管系については,運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大 事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は,その事故事象の発生確率,継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ,適切な地震力(基準地震動Ss又は弾性設計用地震動Sdによる地震力)と組み合わせる。この組合せについては,事故事象の発生確率,継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し,工学的,総合的に勘案の上設定する。なお,継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。 以上を踏まえ,重大事故等時の状態で作用する荷重と地震力(基準地震動Ss又は弾性設計用地震動Sdによる地震力)との組合せについては,以下を基本方針とする。 原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備については,いったん事故が発生した場合,長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動Sdによる地震力とを組み合わせ,その状態から更に長期的に継続する事象による荷重と基準地震動Ssによる地震力を組み合わせる。 原子炉格納容器バウンダリを構成する設備(原子炉格	・差異なし
		の施設を含む。)については、 <u>いったん</u> 事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動 S d による地震力とを組み合わせ、その状態から更に	

青字:柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表 (原子炉冷却系統施設 (共通項目 耐震) の基本設計方針)

島根原子力発電所第2号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
		を期待できる高圧代替注水系又は低圧代替注水系(常	・記載の適正化(具体的な記載に見直し)
	その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と基準地震動Ssによる地震力とを組み合わせる。【50条76】	その他の施設については, <u>いったん</u> 事故が発生した場	
	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又は常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの)が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については,通常運転時の状態で施設に作用する荷重及	備又は常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの)が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系	・差異なし
	ト. 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能の確認においては、通常運転時の状態で燃料被覆管に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって燃料被覆管に作用する荷重と地震力を組み合わせる。【5条61】	作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態の うち地震によって引き起こされるおそれのある事象に	・差異なし
	いては,「発電用原子力設備規格 コンクリート製原子 炉格納容器規格((社)日本機械学会,2003)」を踏まえ, 異常時圧力及び異常時配管荷重の最大値と弾性設計用	いては,「発電用原子力設備規格 コンクリート製原子 炉格納容器規格((社)日本機械学会,2003)」を踏まえ, 異常時圧力及び異常時配管荷重の最大値と弾性設計用	・差異なし・プラント固有条件の差異【島根 2】(6 号機では「CCV 規格」に基づく評価対象に異常時配管荷重を考慮すべきものがある。)
	(c) 津波防護施設,浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物	(c) 津波防護施設,浸水防止設備及び津波監視設備並びに <u>浸水防止設備又は津波監視設備</u> が設置された建物・ 構築物	・差異なし ・設備構成の差異 【島根 2】 (6 号機には津波防護施設が設置された建物・構築物がないため。以下同様。)
	イ. 津波防護施設及び浸水防止設備又は津波監視設備 が設置された建物・構築物については、常時作用してい る荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準 地震動Ssによる地震力とを組み合わせる。	イ. 津波防護施設及び浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動Ssによる地震力とを組み合わせる。	・差異なし
	ロ. 浸水防止設備及び津波監視設備については, 常時 作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する	ロ. 浸水防止設備及び津波監視設備については、常時 作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する	・差異なし

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>:柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表 (原子炉冷却系統施設 (共通項目 耐震) の基本設計方針)

島根原子力発電所第2号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	元11番鱼ノブントの記載との比較衣(原子炉布2 柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針 (変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
BV-BR. I HILE TELEVITYEL (YYK)		荷重等と基準地震動Ssによる地震力とを組み合わせる。	
	する可能性について検討し、必要に応じて基準地震動 S s による地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。	上記イ.及びロ.については、地震と津波が同時に作用する可能性について検討し、必要に応じて基準地震動Ssによる地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。また、津波以外による荷重については、「b. 荷重の種類」に準じるものとする。【5条63】	
	(d) 荷重の組合せ上の留意事項 動的地震力については,水平2方向と鉛直方向の地震	(d) 荷重の組合せ上の留意事項 動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせ算定するものとする。【5条64】 【50条78】	・差異なし・差異なし
	対する許容限界は次のとおりとし,安全上適切と認めら	d. 許容限界 各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。【5条65-1】【50条79】	・差異なし・差異なし
	(a) 建物・構築物 ((c)に記載のものを除く。) イ. Sクラスの建物・構築物 (イ) 弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地 震力との組合せに対する許容限界	(a) 建物・構築物 ((c)に記載のものを除く。) イ. Sクラスの建物・構築物 (イ) 弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地 震力との組合せに対する許容限界	・差異なし・差異なし・差異なし
	準による許容応力度を許容限界とする。 ただし,原子炉冷却材喪失事故時に作用する荷重との 組合せ(原子炉格納容器バウンダリにおける長期的荷重	建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。 ただし、原子炉冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ(原子炉格納容器バウンダリにおける長期的荷重との組合せを除く。) に対しては、下記(ロ)に示す許容限界を適用する。	・差異なし
	る許容限界 構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)に	(ロ) 基準地震動Ssによる地震力との組合せに対する許容限界 構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)について十分な余裕を有し、終局耐力に対し妥当な安全余	

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表 (原子炉冷却系統施設 (共通項目 耐震) の基本設計方針)

島根原子力発電所第 2 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	元11番鱼フラントの記載との比較衣(原子炉布) 柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針 (変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
		設工認申請書 基本設計方針(変更後) 裕を持たせることとする(評価項目はせん断ひずみ,応	
	力等)。	力等)。	
		また、終局耐力は、建物・構築物に対する荷重又は応	
		力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著し	
		く増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等	
	に基づき適切に定めるものとする。【5条65-2】	に基づき適切に定めるものとする。【5条65-2】	
	口. 常設耐震重要重大事故防止設備, 常設重大事故緩	口. 常設耐震重要重大事故防止設備,常設重大事故緩	 ・差異なし
	和設備,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該	和設備,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該	
		設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの) <u>又は常</u>	
		設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大	
		事故等対処施設の建物・構築物(チ.に記載のものを除して)	
		く。) 上記イ.(ロ)による許容限界とする。	
		ただし、原子炉格納容器バウンダリを構成する施設の	
	設計基準事故時の状態における長期的荷重と弾性設計		
	用地震動Sdによる地震力との組合せに対する許容限	用地震動Sdによる地震力との組合せに対する許容限	
	界は上記イ.(イ)による許容応力度を許容限界とする。	界は上記イ.(イ)による許容応力度を許容限界とする。	
	【50条80】	【50条80】	
	ハ Rクラス及びCクラスの建物・構筑物並びに党塾	 ハ. Bクラス及びCクラスの建物・構築物並びに常設	・ 美思か
		耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設	一 左共な U
		備又は常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設	
	備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスの	備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスの	
		もの) が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物	
	(ト. 及びリ. に記載のものを除く。)	(ト. 及びリ. に記載のものを除く。)	
		上記イ.(イ)による許容応力度を許容限界とする。【5】	
	条 66】【50 条 81】	条 66】【50 条 81】	
	ニ. 耐震重要度分類の異なる施設又は施設区分の異な	ニ. 耐震重要度分類の異なる施設又は施設区分の異な	・差異なし
	る重大事故等対処施設を支持する建物・構築物(ト.,	る重大事故等対処施設を支持する建物・構築物(ト.,	
		チ. 及びリ. に記載のものを除く。)	
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	上記イ.(ロ)を適用するほか、耐震重要度分類の異な	
		る施設又は施設区分の異なる重大事故等対処施設を支	
	付する建物・情楽物が、変形寺に対して、その文持機能 を損なわないものとする。	持する建物・構築物が、変形等に対して、その支持機能 を損なわないものとする。	
	_ * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持さ	
		れることを確認する際の地震動は、支持される施設に適	
	用される地震動とする。【5条67】【50条82】	用される地震動とする。【5条67】【50条82】	
	よ 7年時の 推萃所のロナムガエ上 / 1 イ フィッソー	よ 体験 推览機の担土を記むし イ サベビン	英田 4.1
		ホ. 建物・構築物の保有水平耐力(ト., チ.及びリ.に) 記載のよのを除く)	・ 左 乗なし
	記載のものを除く。) 建物・構築物については、当該建物・構築物については、当該建物・構築物の保有水	記載のものを除く。) 建物・構築物については、当該建物・構築物の保有水	
		平耐力が必要保有水平耐力に対して耐震重要度分類又	
		は重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基	
		準事故対処設備が属する耐震重要度分類に応じた安全	

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表 (原子炉冷却系統施設 (共通項目 耐震) の基本設計方針)

島根原子力発電所第2号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	元11番鱼ノノントの記載との比較衣(原子炉石2 柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
	和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設については、上記における重大事故等対処施設が代替	余裕を有しているものとする。 ここでは、常設重大事故緩和設備 <u>又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)</u> が設置される重大事故等対処施設については、上記における重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類をSクラスとする。【5条68】【50条83】	
	慮する施設 構造強度の確保に加えて気密性,止水性,遮蔽性,通 水機能,貯水機能が必要な建物・構築物については,そ	へ. 気密性,止水性,遮蔽性,通水機能,貯水機能を考慮する施設 構造強度の確保に加えて気密性,止水性,遮蔽性,通 水機能,貯水機能が必要な建物・構築物については,そ の機能を維持できる許容限界を適切に設定するものと する。【5条69】【50条84】	・差異なし
	ト. 屋外重要土木構造物 (イ) 静的地震力との組合せに対する許容限界 安全上適切と認められる規格及び基準による許容応 力度を許容限界とする。	ト. 屋外重要土木構造物 (イ) 静的地震力との組合せに対する許容限界 安全上適切と認められる規格及び基準による許容応 力度を許容限界とする。	・差異なし・差異なし・差異なし
	(ロ) 基準地震動 S s による地震力との組合せに対する許容限界	(ロ) 基準地震動Ssによる地震力との組合せに対する許容限界	・差異なし
	は、限界層間変形角、曲げ耐力又は圧縮縁コンクリート限界ひずみに対して十分な安全余裕を持たせることとし、せん断については、せん断耐力に対して妥当な安全余裕を持たせることを基本とする。構造部材のうち、鋼管の曲げについては、終局曲率に対して十分な安全余裕を持たせることとし、せん断については、終局せん断強度に対して妥当な安全余裕を持たせることを基本とす	る。ただし、構造部材の曲げ、せん断に対する上記の許容限界に代わり、許容応力度を適用することで、安全余	・設計方針の差異 【島根 2】 (適用する許容限界の違いと構造部材の違い。構造部材
	チ. 常設耐震重要重大事故防止設備,常設重大事故緩和設備,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設の土木構造物	チ. 常設耐震重要重大事故防止設備,常設重大事故緩和設備,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設の土木構造物上記ト.(ロ)による許容限界とする。【5条70】【50条85】	・差異なし
	リ. その他の土木構造物及び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又は常設重大事故 防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要	リ. その他の土木構造物及び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又は常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの)が設置される重大事故等対処施設の土木構造物	・差異なし , 枠囲みの内容は、機密事項に属しますので公開できません。

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>:柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表 (原子炉冷却系統施設 (共通項目 耐震) の基本設計方針)

島根原子力発電所第 2 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	元17番重ノノントの記載との比較表(原子炉石2 柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
	安全上適切と認められる規格及び基準による許容応 力度を許容限界とする。【5条71】【50条86】	安全上適切と認められる規格及び基準による許容応 力度を許容限界とする。【5条71】【50条86】	
	(b) 機器・配管系 ((c)に記載のものを除く。)	(b) 機器・配管系 ((c)に記載のものを除く。)	・差異なし
	イ. Sクラスの機器・配管系	イ. Sクラスの機器・配管系	・差異なし
	(イ) 弾性設計用地震動 S d による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界	(イ) 弾性設計用地震動 S d による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界	・差異なし
		る (評価項目は応力等)。	・差異なし
	(ロ) 基準地震動 S s による地震力との組合せに対する許容限界	(ロ) 基準地震動Ssによる地震力との組合せに対する許容限界	・差異なし
	レベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように応力、荷重等を制限する値を許容限界とする。 また、地震時又は地震後に動的機能又は電気的機能が要求される機器については、基準地震動Ssによる応答	塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに <u>留まって</u> 破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように応力、荷重等を制限する値を許容限界とする。また、地震時又は地震後に動的機能又は電気的機能が要求される機器については、基準地震動Ssによる応答に対して、試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。【5条72】	・差異なし
	和設備,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該 設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常	ロ. 常設耐震重要重大事故防止設備,常設重大事故緩和設備,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系	 ・差異なし ・表現上の差異 【島根 2】 (設置許可申請書に合わせた記載。)
	イ.(ロ)に示す許容限界を適用する。 ただし,原子炉格納容器バウンダリを構成する設備及 び非常用炉心冷却設備等の弾性設計用地震動Sdと設 計基準事故時の状態における長期的荷重との組合せに 対する許容限界は,イ.(イ)に示す許容限界を適用する。 【50条87】	イ. (ロ)に示す許容限界を適用する。 ただし,原子炉格納容器バウンダリを構成する設備及 び非常用炉心冷却設備等の弾性設計用地震動Sdと設 計基準事故時の状態における長期的荷重との組合せに 対する許容限界は,イ.(イ)に示す許容限界を適用する。 【50条87】	・差異なし
	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又は常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスの	ハ. Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びに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又は常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの)が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系	・差異なし

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表(原子炉冷却系統施設(共通項目 耐震)の基本設計方針)

先行番金フフントの記載との比較表(原子炉冷却糸統施設(共通項目 耐震)の基本設計方針)			
島根原子力発電所第 2 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
	応答が全体的におおむね弾性状態に留まるものとする(評価項目は応力等)。【5条73】【50条88】	応答が全体的におおむね弾性状態に留まるものとする(評価項目は応力等)。【5条73】【50条88】	・差異なし
	ニ. チャンネルボックス	ニ. チャンネルボックス	・差異なし
		チャンネルボックスは、地震時に作用する荷重に対して、燃料集合体の原子炉冷却材流路を維持できること及び過大な変形や破損を生ずることにより制御棒の挿入が阻害されないものとする。【5条74】	・差異なし
	ホ. 主蒸気逃がし安全弁排気管及び主蒸気系(外側主 蒸気隔離弁より <u>主塞止弁</u> まで)	ホ. 主蒸気逃がし安全弁排気管及び主蒸気系(外側主 蒸気隔離弁より <u>主蒸気止め弁</u> まで)	・表現上の差異(主要設備リストの名称に合わせた。)
	て、主蒸気系(外側主蒸気隔離弁より <u>主塞止弁</u> まで)は	主蒸気逃がし安全弁排気管は基準地震動 S s に対して,主蒸気系(外側主蒸気隔離弁より主蒸気止め弁まで)は弾性設計用地震動 S d に対してイ.(ロ)に示す許容限界を適用する。【5条75】	【島根 2】
	へ. 燃料被覆管 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能 についての許容限界は,以下のとおりとする。	へ. 燃料被覆管 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能 についての許容限界は、以下のとおりとする。	・差異なし・差異なし
	(イ) 弾性設計用地震動 S d による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界	(イ) 弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界	・差異なし
	応答が全体的におおむね弾性状態に留まるものとする。	応答が全体的におおむね弾性状態に留まるものとす る。	・差異なし
	(ロ) 基準地震動 S s による地震力との組合せに対する許容限界	(ロ) 基準地震動Ssによる地震力との組合せに対する許容限界	・差異なし
	塑性ひずみが生じる場合であっても,その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し,放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないものとする。【5条76】	塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに <u>留まって</u> 破断延性限界に十分な余裕を有し、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないものとする。【5条76】	・差異なし
	(c) 津波防護施設,浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・ 構築物	(c) 津波防護施設,浸水防止設備及び津波監視設備並びに <u>浸水防止設備又は津波監視設備</u> が設置された建物・ 構築物	
	津波防護施設及び浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、当該施設及び建物・構築物が構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)及び安定性について十分な余裕を有するとともに、その施設に要求される機能(津波防護機能及び浸水防止機能)が保持できるものとする(評価項目はせん断ひずみ、応力等)。浸水防止設備及び津波監視設備について	設置された建物・構築物については、当該施設及び建物・ 構築物が構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変 形)及び安定性について十分な余裕を有するとともに、 その施設に要求される機能(津波防護機能及び浸水防止 機能)が保持できるものとする(評価項目はせん断ひず	 ・差異なし ・表現上の差異 【島根 2】 (設置許可申請書に合わせた記載。) ・設計方針の差異 【島根 2】 (津波監視設備が設置される施設に対しては津波監視
		み,応力等)。浸水防止設備及び津波監視設備について	

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>:柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表 (原子炉冷却系統施設 (共通項目 耐震) の基本設計方針)

島根原子力発電所第 2 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
	監視機能) が保持できるものとする。【5条77】	監視機能) が保持できるものとする。【5 条 77】	
	(5) 設計における留意事項 a. 波及的影響	(5) 設計における留意事項 a. 波及的影響	・差異なし
	耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備,常設重大事故緩和設備,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設(以下「上位クラス施設」という。)は、下位クラス施設の波及的影響によって,	福. 仮及的影響 耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備,常 設重大事故緩和設備,常設重大事故防止設備(設計基準 拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスの もの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設 置される重大事故等対処施設(以下「上位クラス施設」 という。)は、下位クラス施設の波及的影響によって, それぞれの安全機能及び重大事故等に対処するために	・差異なし
	地震動又は地震力を適用して評価を行う。なお、地震動 又は地震力の選定に当たっては、施設の配置状況、使用 時間等を踏まえて適切に設定する。また、波及的影響に おいては水平 2 方向及び鉛直方向の地震力が同時に作 用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設、設備を選 定し評価する。この設計における評価に当たっては、敷	必要な機能を損なわない設計とする。 波及的影響については、耐震重要施設の設計に用いる 地震動又は地震力を適用して評価を行う。なお、地震動 又は地震力の選定に当たっては、施設の配置状況、使用 時間等を踏まえて適切に設定する。また、波及的影響に おいては水平 2 方向及び鉛直方向の地震力が同時に作 用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設、設備を選 定し評価する。この設計における評価に当たっては、敷 地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討等を行う。【5 条78】【5条79】【5条80】【5条81】【50条89】	【島根 2】 (6号機は後段で読み替えをしているので、記載内容自
	にある上位クラス施設以外の施設(資機材等含む。)をいう。 波及的影響を防止するよう現場を維持するため、保安規定に、機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。 耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す(a)~(d)の4つの事項から検討を行う。また、原子	規定に、機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。	<mark>設計方針の差異</mark>
	備,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備 が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重 大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故 等対処施設に対する波及的影響については,以下に示す	常設耐震重要重大事故防止設備,常設重大事故緩和設備,常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響については,以下に示す(a)~(d)の4つの事項について「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故防止設備,常設重大事故緩和設備,	

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>:柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表 (原子炉冷却系統施設 (共通項目 耐震) の基本設計方針)

島根原子力発電所第 2 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	相崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
	する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事 故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対 処施設」に、「安全機能」を「重大事故等に対処するため		
	(a) 設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する不 等沈下又は相対変位による影響	(a) 設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する不 等沈下又は相対変位による影響	・差異なし
	イ. 不等沈下	イ. 不等沈下	・差異なし
		耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対 して,不等沈下による耐震重要施設の安全機能への影響	・差異なし
	口. 相対変位	口. 相対変位	・差異なし
	耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対	耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して,下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位による耐震重要施設の安全機能への影響【5条85】	
	(b) 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響	(b) 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響	・差異なし
	耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷による耐震重要施設の安全機能への影響【5条86】	耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷による耐震重要施設の安全機能への影響【5条86】	・差異なし
	(c) 建屋内における下位クラス施設の損傷,転倒及び 落下等による耐震重要施設への影響	(c) 建屋内における下位クラス施設の損傷, 転倒及び 落下等による耐震重要施設への影響	・差異なし
	して, 建屋内の下位クラス施設の損傷, 転倒及び落下等	耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して,建屋内の下位クラス施設の損傷,転倒及び落下等による耐震重要施設の安全機能への影響【5条87】	・差異なし
	(d) 建屋外における下位クラス施設の損傷, 転倒及び 落下等による耐震重要施設への影響	(d) 建屋外における下位クラス施設の損傷, 転倒及び 落下等による耐震重要施設への影響	・差異なし
	耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して,建屋外の下位クラス施設の損傷,転倒及び落下等による耐震重要施設の安全機能への影響【5条88】	耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設の安全機能への影響【5条88】	・差異なし
	b. 建屋への地下水の影響	b. <u>建屋</u> への地下水の影響	・差異なし
	水できるよう 7 号機地下水排水設備 (サブドレンポンプ (容量 45m³/h/個, 揚程 44m, 原動機出力 15kW/個, 個数	建屋の耐震性を確保するため,建屋周囲の地下水を排水できるよう6号機地下水排水設備(サブドレンポンプ(容量 45m³/h/個, 揚程 45m, 原動機出力 15kW/個, 個数4), 水位検出器(個数 10, 検出範囲サブドレンピット底面より+230mm~+1000mm), 排水配管等)(浸水防護施	・プラント固有条件の差異(地下水排水設備のうち、サ
	設の設備で兼用(以下同じ。)) を設置し,5号機地下水排水設備(「6,7号機共用,5号機に設置」(以下同じ。)) (サブドレンポンプ(容量 45m³/h/個, 揚程 45m, 原動機		・設備構成の差異(7号機設備の一部を共用するため)

青字:柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

緑字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

柏崎刈羽原子力発電所第6号機 設計及び工事計画審査資料	
資料番号	KK6 本文-008-2(比較表) 改 <mark>1</mark>
提出年月日	2023年12月1日

先行審査プラントの記載との比較表 (原子炉冷却系統施設 (共通項目 耐震) の基本設計方針)

島根原子力発電所第2号機 柏崎刈羽原子力発電所第7号機 柏崎刈羽原子力発電所第6号機 柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較 設工認申請書 基本設計方針(変更後) 設工認申請書 基本設計方針(変更後) 設工認申請書 基本設計方針(変更後) 出力 15kW/個, 個数 4), 水位検出器(個数 10, 検出範囲 を屋外に設置し、5号機地下水排水設備(「7号機設備、 ・設工認申請号機の違いによる差異 サブドレンピット底面より+230mm~+1000mm), 排水配 6,7 号機共<mark>用」(以下同じ。))(サブドレンポンプ(容量</mark> ・記載の適正化(設置場所を記載。) 管等)を設置する。 45m³/h/個, 揚程 45m, 原動機出力 15kW/個, 個数 4), 水 位検出器(個数10,検出範囲サブドレンピット底面より +230mm~+1000mm),排水配管等)を<mark>屋外に</mark>設置する。 また, 基準地震動Ssによる地震力に対して, 必要な また, 基準地震動 S s による地震力に対して, 必要な機 能が保持できる設計とする。 機能が保持できる設計とする。 6号機地下水排水設備については、非常用ディーゼル 7号機地下水排水設備については、非常用ディーゼル ・設工認申請号機の違いによる差異 発電設備又は常設代替交流電源設備からの給電が可能 発電設備又は常設代替交流電源設備からの給電が可能 な設計とし,5 号機地下水排水設備については,5 号機 な設計とし,5 号機地下水排水設備については,5 号機 原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給 原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給 電が可能な設計とする。 電が可能な設計とする。 なお,地下水排水設備の影響範囲はその機能を考慮し なお、地下水排水設備の影響範囲はその機能を考慮し た地下水位を設定し、水圧の影響を考慮する。【5条89】 た地下水位を設定し、水圧の影響を考慮する。【5条89】 【50条91】 【50条91】 プラント固有条件の差異 【島根 2】 (島根 2 号機は防波壁の下部で地下水の流れが遮断さ れるため。) (6) 緊急時対策所 (6) 緊急時対策所 5号機原子炉建屋内緊急時対策所_(「7号機設備, 6,7 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所(「6,7 号機共用,5 設工認申請号機の違いによる差異 号機に設置」(以下同じ。))は、5 号機原子炉建屋内緊急 号機共用,5号機に設置」(以下同じ。))は,5号機原子 ・設備構成の差異 時対策所(対策本部・高気密室)(「6,7号機共用,5号 炉建屋内緊急時対策所(対策本部・高気密室)(「7号機 【島根 2】 機に設置」(以下同じ。))及び 5 号機原子炉建屋内緊急 設備, 6,7 号機共用, 5 号機に設置」(以下同じ。)) 及び (緊急時対策所の設備構成が異なるため。) 時対策所(待機場所)(「6,7 号機共用,5 号機に設置」 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所)(「7 号機 (以下同じ。)) から構成される。5号機原子炉建屋内緊 設備,6,7 号機共用,5 号機に設置」(以下同じ。))から 急時対策所については, 基準地震動Ssによる地震力に 構成される。5号機原子炉建屋内緊急時対策所について は、基準地震動Ssによる地震力に対して、重大事故等 対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損な われるおそれがない設計とする。 に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがな い設計とする。 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部・高気密 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部・高気密 室)を設置する5号機原子炉建屋については、耐震構造 室)を設置する5号機原子炉建屋については,耐震構造 とし、基準地震動Ssによる地震力に対して、遮蔽性能 とし、基準地震動Ssによる地震力に対して、遮蔽性能 を確保する。また,5号機原子炉建屋内緊急時対策所(対 を確保する。また、5号機原子炉建屋内緊急時対策所(対 策本部・高気密室) は居住性を確保するため, 基準地震 策本部・高気密室) は居住性を確保するため, 基準地震 動Ssによる地震力に対して、5号機原子炉建屋内緊急 動Ssによる地震力に対して,5号機原子炉建屋内緊急 時対策所 (対策本部・高気密室) 換気設備の性能とあい 時対策所(対策本部・高気密室)換気設備の性能とあい まって十分な気密性を確保する。 まって十分な気密性を確保する。 また,5号機原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所) また,5号機原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所) を設置する 5 号機原子炉建屋及び 5 号機原子炉建屋内 を設置する 5 号機原子炉建屋及び 5 号機原子炉建屋内 緊急時対策所(待機場所)内に設置する室内遮蔽につい 緊急時対策所(待機場所)内に設置する室内遮蔽につい ては, 基準地震動Ssによる地震力に対して, 遮蔽性能 ては,基準地震動Ssによる地震力に対して,遮蔽性能 を確保する。また、5号機原子炉建屋内緊急時対策所(待 を確保する。また、5号機原子炉建屋内緊急時対策所(待 機場所) は居住性を確保するため、基準地震動Ssによ 機場所) は居住性を確保するため, 基準地震動Ssによ る地震力に対して,5号機原子炉建屋内緊急時対策所(待 る地震力に対して,5号機原子炉建屋内緊急時対策所(待 機場所) 換気設備の性能とあいまって十分な気密性を確 機場所) 換気設備の性能とあいまって十分な気密性を確

青字:柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

<u>緑字</u>: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と島根原子力発電所第2号機との差異

: 前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表(原子炉冷却系統施設(共通項目 耐震)の基本設計方針)

九门街直之 / V I W L N L N L N L N L N L N L N L N L N L			
島根原子力発電所第 2 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機 設工認申請書 基本設計方針(変更後)	柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較
	保する。	<u>保する。</u>	
	については、「(3) 地震力の算定方法」及び「(4) 荷 重の組合せと許容限界」に示す建物・構築物及び機器・ 配管系のものを適用する。【50条92】 2.1.2 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 上位クラス施設については、基準地震動Ssによる地	なお、地震力の算定方法及び荷重の組合せと許容限界については、「(3) 地震力の算定方法」及び「(4) 荷重の組合せと許容限界」に示す建物・構築物及び機器・配管系のものを適用する。【50条92】 2.1.2 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針上位クラス施設については、基準地震動Ssによる地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。【5条90】【50条93】	・差異なし ・表現上の差異 【島根 2】 (耐震重要施設と常設耐震重要重大事故防止設備を含めて上位クラスと記載している。)