

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-添2-001-04 改01(比)
提出年月日	2022年5月9日

先行審査プラントの記載との比較表
(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)

2022年5月

中国電力株式会社

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

実線・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）
波線・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
■ : 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 (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)

東海第二発電所 (2018. 10. 12 版)	柏崎刈羽原子力発電所 7号機 (2020. 9. 25 版)	島根原子力発電所 2号機	備考
		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	

東海第二発電所 (2018.10.12版)	柏崎刈羽原子力発電所7号機 (2020.9.25版)	島根原子力発電所 2号機	備考
		<p>目次</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 概要 2. 設計基準対象施設の<u>耐震重要度分類</u> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 耐震設計上の重要度分類 2.2 発電用原子炉施設の区分 <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1 区分の概要 2.2.2 各区分の定義 2.2.3 間接支持機能及び波及的影響 3. 設計基準対象施設の<u>耐震重要度分類</u>の取合点 4. 重大事故等対処施設の<u>施設区分</u> <ol style="list-style-type: none"> 4.1 耐震設計上の設備の分類 4.2 重大事故等対処施設の区分 <ol style="list-style-type: none"> 4.2.1 区分の概要 4.2.2 各区分の定義 4.2.3 間接支持機能及び波及的影響 5. 重大事故等対処施設の<u>施設区分</u>の取合点 	<ul style="list-style-type: none"> ・表現上の相違 <p>【東海第二、柏崎7】</p> <p>島根2号機では、常設重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備及び常設重大事故防止設備（設計基準拡張）への設備の分類を「設備分類」とし、設備に加えて直接支持構造物及び間接支持構造物を含む重大事故等対処施設の区分を「施設区分」とする</p>

東海第二発電所 (2018.10.12版)	柏崎刈羽原子力発電所 7号機 (2020.9.25版)	島根原子力発電所 2号機	備考
		<p>1. 概要</p> <p>本資料は、VI-2-1-1「耐震設計の基本方針」のうち「3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分」に基づき、設計基準対象施設の耐震設計上の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ついて説明するものである。</p> <p>2. 設計基準対象施設の耐震重要度分類</p> <p>2.1 耐震設計上の重要度分類</p> <p>設計基準対象施設の耐震設計上の重要度を次のように分類する。</p> <p>(1) Sクラスの施設</p> <p>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、これらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設及び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。</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系 b. 使用済燃料を貯蔵するための施設 c. 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 d. 原子炉停止後、炉心から崩壊熱を除去するための施設 e. 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 f. 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 g. 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 h. 津波防護機能を有する施設（以下「津波防護施設」という。）及び浸水防止機能を有する設備（以下「浸水防止設備」という。） i. 敷地における津波監視機能を有する設備（以下「津波監視設備」という。） 	

東海第二発電所 (2018.10.12版)	柏崎刈羽原子力発電所 7号機 (2020.9.25版)	島根原子力発電所 2号機	備考
		<p>(2) B クラスの施設</p> <p>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 クラスの施設と比べ小さい施設であり、次の施設を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていて、<u>二次</u>冷却材を内蔵しているか又は内蔵し得る施設 b. 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。） c. 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 d. 使用済燃料を冷却するための施設 e. 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 <p>(3) C クラスの施設</p> <p>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</p> <p>2.2 発電用原子炉施設の区分</p> <p>2.2.1 区分の概要</p> <p>当該施設に課せられる機能は、その機能に直接的に関連するもののか、補助的な役割を持つもの、支持構造物等の間接的な施設を含めた健全性が保たれて初めて維持し得るものであることを考慮し、これらを主要設備、補助設備、直接支持構造物、間接支持構造物及び波及的影響を考慮すべき施設に区分する。</p> <p>2.2.2 各区分の定義</p> <p>各区分の設備とは次のものをいう。</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 主要設備とは、当該機能に直接的に関連する設備をいう。 (2) 補助設備とは、当該機能に間接的に関連し、主要設備の補助的役割を持つ設備をいう。 (3) 直接支持構造物とは、主要設備、補助設備に直接取り付けられる支持構造物、若しくはこれらの設備の荷重を直接的に受けける支持構造物をいう。 (4) 間接支持構造物とは、直接支持構造物から伝達される荷重を 	

東海第二発電所 (2018.10.12版)	柏崎刈羽原子力発電所7号機 (2020.9.25版)	島根原子力発電所 2号機	備考
		<p>受ける構造物（建物・構築物）をいう。</p> <p>(5) 波及的影響を考慮すべき施設とは、下位クラス施設のうち、その破損等によって上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設をいう。波及的影響を考慮すべき施設の検討については、VI-2-1-5「波及的影響に係る基本方針」に示す。</p> <p>ここで上位クラス施設とは、耐震重要施設、その間接支持構造物及び屋外重要土木構造物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Sクラスのもの）が設置される重大事故等対処施設をいい、下位クラス施設とは、Bクラス及びCクラスの施設に加え、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、可搬型重大事故等対処設備並びに常設重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備及び常設重大事故防止設備（設計基準拡張）のいずれにも属さない常設の重大事故等対処施設等、上位クラス施設以外の発電所内にある施設（資機材等を含む。）をいう。</p> <p>2.2.3 間接支持機能及び波及的影響 同一の系統設備に属する主要設備、補助設備及び直接支持構造物については、耐震重要度分類のクラスは同一とするが、間接支持構造物の支持機能及び設備相互間の影響については、それぞれ関連する設備の耐震設計に適用される地震動に対して安全上支障ないことを確認するものとする。 設計基準対象施設の耐震重要度分類に対するクラス別施設を表2-1に、設計基準対象施設の申請設備の耐震重要度分類を表2-2に示す。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及び波及的影響を考慮すべき施設に適用する地震動（同表において「検討用地震動」という。）を併記する。</p> <p>3. 設計基準対象施設の耐震重要度分類の取合点 設計基準対象施設の耐震重要度分類の取合点は、以下のとおりとする。</p> <p>(1) 機器とそれに接続する配管系との耐震重要度分類が異なる</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・設備構成の相違 【東海第二】 島根2号機では車両型の間接支持構造物はない ・表現上の相違 【東海第二、柏崎7】 島根2号機では上位クラス施設及び下位クラス施設の定義を明記する

東海第二発電所 (2018.10.12版)	柏崎刈羽原子力発電所 7号機 (2020.9.25版)	島根原子力発電所 2号機	備考
		<p>場合の取合点は、原則として、機器から見て第1弁とする。取合点となる第1弁は、耐震重要度分類の上位のクラスに属するものとする。</p> <p>(2) 原子炉格納容器バウンダリは、バウンダリを構成する弁までをSクラスとする。^{注1)} (図3-1参照)</p>	

図3-1 原子炉格納容器バウンダリとSクラスの範囲

(3) 配管系中で耐震重要度分類が異なる場合の取合点は、原子炉冷却材圧力バウンダリ周りで第2隔離弁までがバウンダリの場合は第2弁^{注1)}、その他は耐震重要度分類の上位のクラスから見て第1弁^{注2)}とする。取合点となる弁は、図3-2に示すように耐震重要度分類の上位のクラスに属するものとする。

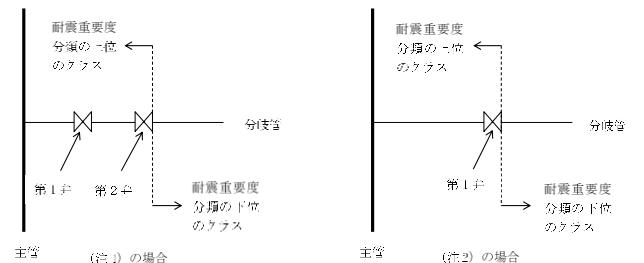


図3-2 配管系中の取合点

4. 重大事故等対処施設の施設区分

4.1 耐震設計上の設備の分類

重大事故等対処施設について、耐震設計上の区分を設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能を踏まえて、以下のとおりに分類する。

東海第二発電所 (2018.10.12版)	柏崎刈羽原子力発電所 7号機 (2020.9.25版)	島根原子力発電所 2号機	備考
		<p>(1) 基準地震動 S_s 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のないように設計するもの</p> <p>a. 常設耐震重要重大事故防止設備 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</p> <p>b. 常設重大事故緩和設備 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の</p> <p>c. <u>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> <u>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、重大事故の発生を防止する機能を有する常設重大事故防止設備以外の常設のもので当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの</u></p> <p>(2) 静的地震力に対して十分に耐えるよう設計するもの</p> <p>a. 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 常設重大事故防止設備であって、耐震重要度分類がBクラス又はCクラス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</p> <p>b. <u>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）</u> <u>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、重大事故の発生を防止する機能を有する常設重大事故防止設備以外の常設のもので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</u></p> <p>(3) 弹性設計用地震動 S_d に2分の1を乗じたものによる地震力に対して影響を検討するもの</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・設備構成の相違 <p>【東海第二】</p> <p>東海第二では常設重大事故防止設備（設計基準拡張）に該当する設備が存在しない</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備構成の相違 <p>【柏崎7】</p> <p>島根2号機では常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）に該当する設備が存在しない</p> <ul style="list-style-type: none"> ・記載の適正化 <p>【東海第二、柏崎7】</p> <p>弾性設計用地震動 S_d に2分の1を乗じたものによる地震力に対する影響の検討対象を適正化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備構成の相違 <p>【東海第二】</p> <p>東海第二では常設重大事故防止設備（設計基準拡張）に該当する設備が存在しない</p> <ul style="list-style-type: none"> ・記載の適正化 <p>【東海第二、柏崎7】</p>

東海第二発電所 (2018.10.12版)	柏崎刈羽原子力発電所 7号機 (2020.9.25版)	島根原子力発電所 2号機	備考
		<p>a. <u>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</u> <u>常設重大事故防止設備であって、耐震重要度分類がBクラス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のうち、共振のおそれのあるもの</u></p> <p>b. <u>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クラスのもの）</u> <u>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、重大事故の発生を防止する機能を有する常設重大事故防止設備以外の常設のもので当該設備が属する耐震重要度分類がBクラスのもののうち、共振のおそれのあるもの</u></p> <p>4.2 重大事故等対処施設の区分</p> <p>4.2.1 区分の概要</p> <p>当該施設に課せられる機能は、その機能に関連するもののほか、支持構造物等の間接的な施設を含めた健全性が保たれて初めて維持し得るものであることを考慮し、これらを設備、直接支持構造物、間接支持構造物及び波及的影響を考慮すべき施設に区分する。</p> <p>4.2.2 各区分の定義</p> <p>各区分の設備とは次のものをいう。</p> <p>(1) 設備とは、重大事故等に対処するために必要な機能を有する設備で、重大事故等時に当該機能に直接的に関連する設備及び間接的に関連する設備をいう。</p> <p>(2) 直接支持構造物とは、設備に直接取り付けられる支持構造物、若しくはこれらの設備の荷重を直接的に受ける支持構造物をいう。</p> <p>(3) 間接支持構造物とは、直接支持構造物から伝達される荷重を受ける構造物（建物・構築物）をいう。</p> <p>(4) 波及的影響を考慮すべき施設とは、下位クラス施設のうち、その破損等によって上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設をいう。波及的影響を考慮すべき施設の検討については、VI-2-1-5「波及的影響に係る基本方針」に示す。</p> <p>4.2.3 間接支持機能及び波及的影響</p> <p>設備の直接支持構造物については設備と同一の設備分類とするが、間接支持構造物の支持機能及び設備相互間の影響については、</p>	<p>弾性設計用地震動 Sd に 2 分の 1 を乗じたものによる地震力に対する影響の検討対象を適正化</p> <p>・記載の適正化 【東海第二、柏崎7】 弾性設計用地震動 Sd に 2 分の 1 を乗じたものによる地震力に対する影響の検討対象を適正化</p> <p>・設備構成の相違 【東海第二、柏崎7】 島根 2 号機では車両型の間接支持構造物はない</p>

東海第二発電所 (2018.10.12版)	柏崎刈羽原子力発電所 7号機 (2020.9.25版)	島根原子力発電所 2号機	備考
		<p>それぞれ関連する設備の耐震設計に適用される地震動に対して安全上支障ないことを確認するものとする。</p> <p>重大事故等対処施設の耐震設計上の分類別施設を表4-1に、重大事故等対処施設の申請設備の設備分類を表4-2に示す。また、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及び波及的影響を考慮すべき施設に適用する地震動（同表において「検討用地震動」という。）を併記する。</p> <p>5. 重大事故等対処施設の施設区分の取合点</p> <p>重大事故等対処施設の施設区分の取合点は、以下のとおりとする。</p> <p>(1) 機器とそれに接続する配管系との、上位クラス施設と下位クラス施設の取合点は、原則として、機器から見て第1弁とする。取合点となる第1弁は、上位クラス施設に属するものとする。</p> <p>(2) 配管系中の上位クラス施設と下位クラス施設の取合点は、原子炉冷却材圧力バウンダリ周りで第2隔離弁までがバウンダリの場合は第2弁^(注1)、その他は上位クラスから見て第1弁^(注2)とする。取合点となる弁は、図5-1に示すように上位クラス施設に属するものとする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・表現上の相違 <p>【東海第二】</p> <p>島根2号機では「2.2.2 各区分の定義」で上位クラス施設及び下位クラス施設の定義を明記している</p>

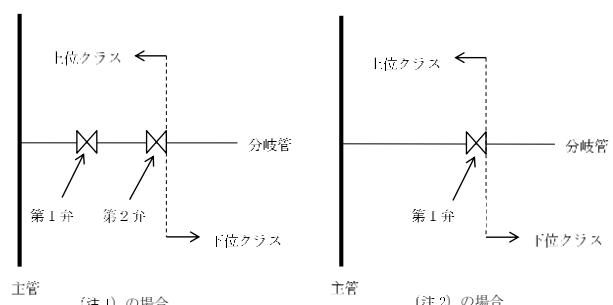
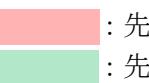
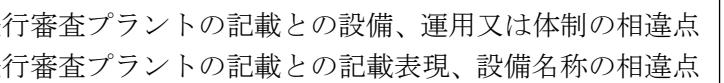


図5-1 配管系中の取合点

 : 先行審査プラントの記載との設備、運用又は体制の相違点
 : 先行審査プラントの記載との記載表現、設備名称の相違点

東海第二発電所 (2018. 10. 12 版)		柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 (2020. 9. 25 版)		島根原子力発電所 2 号機		備考			
表2-1 設計基準対象施設の耐震重要度分類に対するクラス別施設 (1 / 15)									
耐震重要度分類	クラス別施設	主要設備 ^{*1}		補助設備 ^{*2}		間接支持構造物 ^{*3} 適用範囲 耐震 クラス	間接支持構造物 ^{*4} 適用範囲 耐震 クラス	波及的影響を考慮すべき施設 ^{*5} 適用範囲 地震動	波及的影響を考慮すべき施設 ^{*6} 検討用 地震動
		適用範囲 耐震 クラス	適用範囲 耐震 クラス	適用範囲 耐震 クラス	適用範囲 耐震 クラス				
(1) 原子炉冷却材圧力容器	S S	S	S	③	③	S s	S s	S s	
(1) 原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系	S S	S	S	③	③	S s	S s	S s	
原子炉冷却材圧力バウンダリに属する容器・配管・ポンプ・弁	S	S	S	③	③	S s	S s	S s	
S クラス	S	S	S	②	②	S s	S s	S s	
						① 原子炉圧力容器 ・原子炉圧力容器 支承スカート ・ベデスタル ・機器・配管等の 気封装置等の 支持構造物	② 原子炉建物 ・制御室建物 ・除棄物処理建物 ・1号機原子炉建物 ・1号機タービン建 物	③ 中央制御室天井照 明 ・1号機排気筒 ・1号機原子炉建物 ・1号機タービン建 物	
						④ 建物 ・1号機廃棄物処理 建物 ・2号機南側切取斜 面 ・2号機西側切取斜 面	⑤ 建物 ・2号機南側切取斜 面 ・2号機西側切取斜 面	⑥ 建物 ・2号機南側切取斜 面 ・2号機西側切取斜 面	

東海第二発電所 (2018. 10. 12 版)		柏崎刈羽原子力発電所 7号機 (2020. 9. 25 版)		島根原子力発電所 2号機		備考
<u>表2-1 設計基準対象施設の耐震重要度分類に対するクラス別施設 (2 / 15)</u>						
耐震重要度分類	クラス別施設	主要設備 ^{*1}	補助設備 ^{*2}	直接支持構造物 ^{*3}	間接支持構造物 ^{*4}	波及的影響を考慮すべき施設 ^{*5}
(ii) 使用済燃料を貯蔵するための施設	・燃料ブール ③ ・使用済燃料貯蔵ラック	S S	適用範囲 耐震クラス	適用範囲 耐震クラス	耐震 クラス	適用範囲 *6 検討用 地震動
	(iii) 原子炉建物 ^③ ・燃料設備 (残留熱除去系 (燃料ブール水の補給に必要な設備) ^③ ・非常用電源を支持する構造物 ^{*8} ・取水槽)	S	・燃料ブール水槽 ・燃料設備 (残留熱除去系 (燃料ブール水の補給に必要な設備) ^③ ・非常用電源及び計装設備 (ディーゼル発電機及びその冷却系、補助設備を含む)	・機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	・原子炉建物 ^③ ・制御室建物 ・廃棄物処理建物 ・タービン建物 ・非常用電源の燃料油系統を支持する構造物 ^{*8} ・取水槽	・原子炉建物天井 ・クレーン ・燃料取替機 ・制御室貯蔵ハンガ装置 ・チャンネル着脱装置 ・耐火隔壁 ・中央制御室天井照明 ・チャンネル取扱ブーム ・取水槽ガントリクレーン ・除じん機 ・1号機排気筒 ・1号機原子炉建物 ・1号機タービン建物 ・1号機廃棄物処理建物 ・竜巻防護対策設備 ^{*9} ・復水貯蔵タンク遮蔽壁 ・その他 ^{*10}
		S クラス ^{*7}				S s

東海第二発電所 (2018. 10. 12 版)		柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 (2020. 9. 25 版)		島根原子力発電所 2 号機		備考
<u>表2-1 設計基準対象施設の耐震重要度分類に対するクラス別施設 (3 / 15)</u>						
耐震重要度分類	主要設備 ¹ クラス別施設	主要設備 ¹ 適用範囲 耐震 クラス	補助設備 ² 適用範囲 耐震 クラス	直接支擠構造物 ³ 適用範囲 耐震 クラス	間接支擠構造物 ⁴ 適用範囲 耐震 クラス	波及的影響を 考慮すべき施設 ⁵ 検討用 地震動
(ⅰ) 原子炉の緊急停止のため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	・制御棒、制御棒駆動機器及び制御棒駆動水圧系(スクラム機能に関する部分) ・ほう酸水注入系	S	・炉心支擠構造物 ・非常用電源及び計装設備(ディーゼル発電機及びその冷却系・補助設備を含む) ・ほう酸水注入系	S S ④ S	・機器・配管、電気計装設備等の支擠構造物 ④ S	・原子炉建物 ・制御室建物 ・廃棄物処理建物 ・タービン建物 ・非常用電源の燃料油系を支擠する構造物 ⁶ ・取水槽
S クラス						・福島第一 ・中央制御室天井照明 ・取水槽ガントリク ・レーン機 ・除じん機 ・1号機排気筒 ・1号機原子炉建物 ・1号機タービン建物 ・1号機廃棄物処理 ・建物 ・電巻防護対策設備 ⁷ ・復水貯蔵タンク遮蔽壁 ・その他 ⁸

東海第二発電所 (2018. 10. 12 版)		柏崎刈羽原子力発電所 7号機 (2020. 9. 25 版)		島根原子力発電所 2号機		備考
<u>表2-1 設計基準対象施設の耐震重要度分類に対するクラス別施設 (5 / 15)</u>						
耐震重要度分類	クラス別施設	主要設備 ^{*1}	補助設備 ^{*2}	直接支持構造物 ^{*3}	間接支持構造物 ^{*4}	考慮すべき施設 ^{*5}
		適用範囲 耐震 クラス	適用範囲 耐震 クラス	適用範囲 耐震 クラス	適用範囲 耐震 クラス	適用範囲 耐震動
(v) 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 るためにの施設	・非常用炉心冷却 系 ①) 高圧炉心スプレ イ系 ②) 低圧炉心スプレ イ系 ③) 残留熱除去系 (低圧注水モー ド運転に必要な 設備) ④) 自動減圧系 ・冷却水源として のサブレッショ ンチエハ	S ③ ① ② ③ S S	・当該設備の冷却 系 (原子炉補機 冷却系 (原子炉 補機海水系を含 む), 高圧炉心ス プレイ補機冷却 系 (高圧炉心ス プレイ補機海水 系を含む)) ・非常用炉心スプレ イ系 ・残留熱除去系 (低圧注水モー ド運転に必要な 設備) ・冷却水源として のサブレッショ ンチエハ	S ③ ① ② ③ S S	・機器・配管、電 気計装・設備等の 支持構造物 ① ② ③ ④ S S	・耐火壁 ・中央制御室天井照 明 ・取水槽ガントリク レーン ・除じん機 ・1号機排気筒 ・1号機原子炉建物 ・1号機タービン建 物 ・1号機廃棄物処理 建物 ・竜巻防護対策設備 ⑨ ・復水貯蔵タンク遮 蔽壁 ・その他 ^{*10}
S クラス ^{*7}						・耐火壁 ・中央制御室天井照 明 ・取水槽ガントリク レーン ・除じん機 ・1号機排気筒 ・1号機原子炉建物 ・1号機タービン建 物 ・1号機廃棄物処理 建物 ・竜巻防護対策設備 ⑨ ・復水貯蔵タンク遮 蔽壁 ・その他 ^{*10}

表2-1 設計基準対象施設の耐震重要度分類に対するクラス別施

(6/15)

耐震重要度分類	クラス別施設	主要設備 ^{*1}		補助設備 ^{*2}		直接支持構造物 ^{*3}		間接支持構造物 ^{*4}		波浪的影響を考慮すべき施設 ^{*5}	
		適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	検討用地震動
(vi)原子炉冷却材圧力バウンタリ破損事故の際、圧力隔壁となり放射性物質の放散を直接防ぐための施設	S クラス	・原子炉格納容器 ・原子炉格納容器 バウンダリに属する配管・弁 等ととなり放射性物質の放散を直接防ぐための施設	S S	・隔離弁を開こうとするに必要な電気計装設備 する配管	S	・機器・配管・電気計装設備等の支持構造物	S	・原子炉建物 ・制御室建物 ・産業廃物処理建物	③	・原子炉建物 ・原子炉建物 ・中央制御室天井照明 ・格納容器空気置換 ・排風機 ・1号機排気筒 ・1号機原子炉建物 ・1号機タービン建物 ・1号機廃棄物処理 建物 ・2号機南側切取斜面 ・2号機西側切取斜面	S s S s
^{*7}											

《相違の凡例》

①プラント固有の相違
系統構成の相違②プラント固有(間接支
持構造物)の相違
設備を設置している
建物・構築物の相違

③表現上の相違

④設計方針の相違

表2-1 設計基準対象施設の耐震重要度分類に対するクラス別施
設 (7/15)

耐震重要度分類	主要設備*1	補助設備*2		直接支持構造物*3		間接支持構造物*4		波及的影響を考慮すべき施設	
		適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	*6 検討用地盤動	S S
(vi) 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、Sクラス(vi)以外の施設	・残留熱除去系(格納容器冷却モード及びサブレシジョンブール水冷却モード運転に必要な設備)	S	・当該設備の冷却系(原子炉補機(原子炉冷却系(原子炉補機海水系を含む))、非常用電源及び計装設備(ディーゼル発電機及びその冷却系・補助設備を含む))	S	・機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	S	・原子炉建物③ ・廃棄物処理建物 ・タービン建物 ③ ・非常用電源の燃料油系を支持する構造物**8 ・取水槽	② S S	・耐火障壁 ・中央制御室天井照明 ・復水輸送系配管 ・復水系配管 ・取水槽ガントリクレーン ・主排気ダクト ・除じん機 ・高光度航空障害灯 ・管制器 ・1号機排気筒 ・1号機原子炉建物 ・1号機タービン建物 ・1号機廃棄物処理建物 ・排気筒モニタ室 ・巻き防護対策設備 ・復水貯蔵タンク遮蔽壁 ・その他**10
*7 Sクラス	・原子炉建物(原子炉棟(二次格納施設))	S	・当該施設の機能維持に必要な換気空調設備	S	・非常用ガス処理系(排気筒(非常用ガス処理系用)含む)	S	・原子炉格納容器 ・圧力抑制装置 (ベンツ管) ・冷却水源としてのサブレッシュポンチエンバ	S	S S

- ①プラント固有の相違
系統構成の相違
- ②プラント固有(間接支
持構造物)の相違
設備を設置している
建物・構築物の相違
- ③表現上の相違
- ④設計方針の相違

《相違の凡例》

表2-1 設計基準対象施設の耐震重要度分類に対するクラス別施
設 (9/15)

耐震重要度分類	主要設備*1		補助設備*2		直接支持構造物*3		間接支持構造物*4		波及的影響を考慮すべき施設*5	検討用地震動
	クラス別施設	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲		
S クラス*7	(品)津波防護機 液体廃棄物処理 能を有する施設及び浸水防止機能を有する部分 止機能を有する設備(つづき)	S ①	S	S ①	S	S ①	S ①	S ①	（品）津波防護機 液体廃棄物処理 （浸水防止機能を有する部分） ・1号機取水槽流路縮小工	

- 《相違の凡例》
- ①プラント固有の相違
系統構成の相違
(津波防護施設及び浸水防止設備に関する設備構成の相違
なお、島根2号機には浸水防止設備に該当する隔離弁、ポンプ及び配管がある)
 - ②プラント固有(間接支持構造物)の相違
設備を設置している建物・構築物の相違
 - ③表現上の相違
 - ④設計方針の相違

表2-1 設計基準対象施設の耐震重要度分類に対するクラス別施

設 (10/15)

耐震重要度分類	クラス別施設	主要設備 ^{*1}		補助設備 ^{*2}		直接支持構造物 ^{*3}		間接支持構造物 ^{*4}		波及的影響を考慮すべき施設 ^{*5}	
		適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	検討用地盤動
(ix) 敷地における津波監視機能を有する設備	津波監視カメラ・取水槽水位計 ⁽³⁾	S	① S	・非常用電源及び計装設備 (ディーゼル発電機及びその冷却系・補助設備を含む)	S	① S	・機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	② S	・原子炉建物 ・制御室建物 ・廃棄物処理建物 ・タービン建物 ・排気筒	② S	・耐火壁 ・中央制御室天井照明 ・取水槽ガントリクレーン ・主排気ダクト ・除じん機 ・1号機排気筒 ・1号機原子炉建物 ・1号機タービン建物 ・1号機廃棄物処理建物 ・1号機海水ポンプ ・エアード防水壁 ・復水貯蔵タンク遮蔽壁 ・防波壁 (西端部) ・3号機放水路 ・その他 ^{*6}
	S クラス										

《相違の凡例》

①プラント固有の相違
系統構成の相違②プラント固有(間接支
持構造物)の相違
設備を設置している
建物・構築物の相違

③表現上の相違

④設計方針の相違

東海第二発電所 (2018.10.12版)	柏崎刈羽原子力発電所 7号機 (2020.9.25版)	島根原子力発電所 2号機	備考
			<p>《相違の凡例》</p> <p>①プラント固有の相違 系統構成の相違</p> <p>②プラント固有(間接支 持構造物)の相違 設備を設置している 建物・構築物の相違</p> <p>③表現上の相違</p> <p>④設計方針の相違 島根2号機では、ほう 酸水注入系は設置変更 許可時と同様に(iii)に 整理 圧力容器内部構造物 は、設置変更許可時と同 様に「Sクラス(注7)」 として記載 よって、島根2号機で は、「(X)その他」で記載 される設備はない</p>

表2-1 設計基準対象施設の耐震重要度分類に対するクラス別施

設 (11/15)

耐震重要度分類	主要設備 ^{*1} クラス別施設 適用範囲	補助設備 ^{*2}		直接支持構造物 ^{*3} 耐震 クラス	適用範囲	間接支持構造物 ^{*4} 耐震 クラス	適用範囲	検討用 地盤動
		耐震 クラス	適用範囲					
(i)原子炉冷却却材圧力バウンダリに直接接続される主蒸気系(原子炉格納容器から主蒸気止まり弁まで)、一次冷却材を内蔵しているか又は内蔵し得る施設	B ^{*10} ③	—	—	・機器・配管等の支持構造物	B ^{*12} ③	・原子炉建物 ・タービン建物 (原子炉格納容器外側主蒸気隔壁弁から主蒸気止め弁までの配管・弁を支持する部分)	S d S d	S d S d
・逃がし安全弁排気管	B ^{*13} ③	—	—	・機器・配管等の支持構造物	B ^{*13} ①	・原子炉建物 ・タービン建物 (1)	S s S s	S s S s
・主蒸気系及び給水系	B	—	—	・機器・配管等の支持構造物	B	・原子炉建物 ・タービン建物 (3)	S b S b	S b S b
・原子炉浄化系	B	—	—	・機器・配管等の支持構造物	B	・原子炉建物 ・タービン建物 ・薬物処理建物 ・サイトパン・カ健 ・当該設備を支持する構造物	S b S b S b S b S b	S b S b S b S b S b
(ii)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防護方式により、その破損により公衆に与える放射線の影響が実用差電用原子炉の設置、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「両辺監視区域」外における年間の線量限界に比べ十分小さいものは除く。)	Bクラス	—	—	・放射性廃棄物を内蔵するものには防護方式により、その破損により公衆に与える放射線の影響が実用差電用原子炉の設置、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「両辺監視区域」外における年間の線量限界に比べ十分小さいものは除く。)	—	—	—	—

《相違の凡例》

①プラント固有の相違
系統構成の相違
(島根2号炉では、直接支持構造物についても逃がし安全弁排気管と同一の設計方針を適用することを明確化)

②プラント固有(間接支持構造物)の相違
設備を設置している建物・構築物の相違

③表現上の相違

④設計方針の相違

東海第二発電所 (2018. 10. 12 版)		柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 (2020. 9. 25 版)		島根原子力発電所 2 号機		備考
<u>表 2-1 設計基準対象施設の耐震重要度分類に対するクラス別施設 (12 / 15)</u>						
耐震重要度分類	クラス別施設	主要設備 ^{*1}	補助設備 ^{*2}	直接支持構造物 ^{*3}	間接支持構造物 ^{*4}	
(iii) 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、公衆及び第三者に過大な放射線被ばくを与える可能性のある施設	制御室駆動水圧系 耐震クラス B	適用範囲 耐震クラス —	適用範囲 耐震クラス —	耐震 クラス B ・機器配管等の 支持構造物	① 原子炉建物 ・タービン建物 ・廃棄物処理建物 ② 復水貯蔵タンク ・基礎 ・補助復水貯蔵タ ンク基礎 ・当該設備を支持 する構造物 S _B	*6 検討用 地盤動
B クラス	(ii) 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、公衆及び第三者に過大な放射線被ばくを与える可能性のある施設	制御室駆動水圧系 耐震クラス B	適用範囲 耐震クラス —	耐震 クラス B ・機器配管等の 支持構造物	① 原子炉建物 ・タービン建物 ・廃棄物処理建物 ② 復水貯蔵タンク ・基礎 ・補助復水貯蔵タ ンク基礎 ・当該設備を支持 する構造物 S _B	*6 検討用 地盤動
(iv) 使用済燃料を 冷却するための 施設	燃料ブール冷却系 耐震クラス B	原子炉補機合却 系 ・電気計装設備 B	機器・配管、電 気計装設備等の 支持構造物 B	③ 原子炉建物 ・タービン建物 ・制御室建物 ・廃棄物処理建物 ② 取水槽 S _B		

表2-1 設計基準対象施設の耐震重要度分類に対するクラス別施
設 (13/15)

耐震重要度 分類	クラス別施設	主要設備 ^{*1}		補助設備 ^{*2}		直接支持構造物 ^{*3}		間接支持構造物 ^{*4}	
		適用範囲	耐震 クラス	適用範囲	耐震 クラス	適用範囲	耐震 クラス	適用範囲	耐震 クラス
(v) 放出性物質の 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	(v) 放出性物質の 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	—	—	—	—	—	—	—	—
Bクラス	Bクラス	—	—	—	—	—	—	—	—

《相違なし》

表2-1 設計基準対象施設の耐震重要度分類に対するクラス別施

設 (14/15)

耐震重要度分類	クラス別施設	主要設備 ^{*1}		補助設備 ^{*2}		直接支持構造物 ^{*3}		間接支持構造物 ^{*4}	
		適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	検討用地盤動
(i) 原子炉の反応度を制御するための施設で S クラス及び B クラスに属しない施設	・原子炉再循環流路 制御系 ・制御棒駆動水圧系 (S クラス及び B クラスに属しない部分)	(3) C	C	—	—	・機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	C	・原子炉建物 ・制御室建物 ・廃棄物処理建物 ・産業廃棄物貯蔵所	S _c S _c (2) S _c
(ii) 放射性物質を内蔵しているか、又はこれに関連した施設で S クラス及び B クラスに属しない施設	・試料採取系 ・ランドリ・ドレン系 ・シャワ・ドレン系 ・固化装置より下流の固体廃棄物の取扱設備 (貯蔵設備を含む) ・雑固体廃棄物の取扱設備 ・新燃料貯蔵庫 その他	C (3) C C C ① C C	C C C C C C	—	—	・機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	C	・原子炉建物 ・制御室建物 ・タービン建物 ・廃棄物処理建物 ・サイトバーンカ建华物 ・固体廃棄物貯蔵所 ・当該設備を支持する構造物	S _c S _c (3) S _c S _c (2) S _c

《相違の凡例》

①プラント固有の相違
系統構成の相違②プラント固有(間接支持構造物)の相違
設備を設置している建物・構築物の相違

③表現上の相違

④設計方針の相違

表2-1 設計基準対象施設の耐震重要度分類に対するクラス別施

設 (15/15)

④

耐震重要度分類	クラス別施設	主要設備 ^{*1}		補助設備 ^{*2}		直接支持構造物 ^{*3}		間接支持構造物 ^{*4}	
		適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス
(iii) 放射線安全に關係しない施設等		C	C	—	①	—	C	・原子炉建物 ・制御室建物 ・廃棄物処理建物 ・タービン建物 ・当該設備を支持する構造物	S c S c S c S c
Cクラス									
	循環水系 (Sクラスに属しない部分) ・タービン・補機冷却系 (Sクラスに属しない部分) ・所内ボイラー ・消防設備 ・開閉所、発電機、 変圧器 ・換気空調設備 (Sクラスの換気空調設備以外のもの) ・塗素ガス制御系 (Sクラスに属しない部分) ・補給水系 ・タービン建物天井 ・クレーン ・圧縮空気系 ・緊急時対策所 ・その他								
	循環水系 (Sクラスに属しない部分) ・タービン・補機冷却系 (Sクラスに属しない部分) ・所内ボイラー ・消防設備 ・開閉所、発電機、 変圧器 ・換気空調設備 (Sクラスの換気空調設備以外のもの) ・塗素ガス制御系 (Sクラスに属しない部分) ・補給水系 ・タービン建物天井 ・クレーン ・圧縮空気系 ・緊急時対策所 ・その他	C	C	C	C	C	C	・原子炉建物 ・制御室建物 ・廃棄物処理建物 ・タービン建物 ・当該設備を支持する構造物	S s S s S s S s
	地下水位低下設備	C ^{*14}	・電気計装設備	C ^{*14}	・機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	C	・原子炉建物 ・制御室建物 ・廃棄物処理建物 ・タービン建物 ・当該設備を支持する構造物	S s S s S s S s	

《相違の凡例》

①プラント固有の相違
系統構成の相違②プラント固有(間接支持構造物)の相違
設備を設置している建物・構築物の相違

③表現上の相違

④設計方針の相違
(島根2号機では、地下水位低下設備の設計方針について明確化)

東海第二発電所 (2018.10.12版)	柏崎刈羽原子力発電所 7号機 (2020.9.25版)	島根原子力発電所 2号機	備考
		<p>注記 *1 : 主要設備とは、当該機能に直接的に関連する設備をいう。</p> <p>*2 : 補助設備とは、当該機能に間接的に関連し、主要設備の補助的役割を持つ設備をいう。</p> <p>*3 : 直接支持構造物とは、主要設備、補助設備に直接取り付けられる支持構造物、若しくはこれらの設備の荷重を直接的に受ける構造物をいう。</p> <p>*4 : 間接支持構造物とは、直接支持構造物から伝達される荷重を受ける構造物（建物・構築物）をいう。</p> <p>*5 : 波及的影響を考慮すべき施設とは、耐震重要度分類の下位のクラスに属するものの破損等によって上位のクラスに属するものに波及的影響を及ぼすおそれのある施設をいう。</p> <p>*6 : S_s : 基準地震動 S_sにより定まる地震力。 S_d : 弹性設計用地震動 S_dにより定まる地震力。 S_B : B クラス施設に適用される地震力。 S_C : C クラス施設に適用される静的地震力。</p> <p>*7 : 圧力容器内部構造物は、炉内にあることの重要性から S クラスに準ずる。</p> <p>*8 : 非常用電源の燃料油系を支持する構造物とは、B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽、屋外配管ダクト（B-ディーゼル燃料貯蔵タンク～原子炉建物）、屋外配管ダクト（タービン建物～排気筒）及び排気筒をいう。①</p> <p>*9 : 竜巻防護対策設備とは、取水槽海水ポンプエリア竜巻防護対策設備、取水槽循環水ポンプエリア竜巻防護対策設備、燃料移送ポンプエリア竜巻防護対策設備及び</p>	<p>「波及的影響を考慮すべき施設」は、VI-2-1-5 「波及的影響に係る基本方針」にて別途整理</p> <p>《相違の凡例》</p> <p>①プラント固有の相違 系統構成の相違</p> <p>②プラント固有（間接支持構造物）の相違 設備を設置している建物・構築物の相違</p> <p>③表現上の相違</p> <p>④設計方針の相違</p>

東海第二発電所 (2018.10.12版)	柏崎刈羽原子力発電所 7号機 (2020.9.25版)	島根原子力発電所 2号機	備考
		<p>建物開口部竜巻防護対策設備をいう。なお、建物開口部竜巻防護対策設備は比較的大型の鋼製構造物であり、建物の上部に設置されているため、上位クラス施設は特定しないが、波及的影響を考慮すべき施設とする。①</p> <p>*10 : 燃料プール冷却ポンプ室冷却機、原子炉浄化系補助熱交換器、タービン補機海水系配管、給水系配管、タービンヒータドレン系配管、タービン補機冷却系熱交換器、グランド蒸気排ガスフィルタ、消火系配管、2号機南側切取斜面及び2号機西側切取斜面が含まれる。①</p> <p>*11 : タービン補機海水系配管、給水系配管、タービンヒータドレン系配管、消火系配管、タービン補機冷却系熱交換器、タービン補機海水ストレーナ、2号機南側切取斜面、2号機西側切取斜面、2号機放水路、3号機放水路、1号機取水管、施設護岸、防波壁（東端部）周辺斜面及び防波壁（西端部）周辺斜面が含まれる。①</p> <p>*12 : Bクラスではあるが、弾性設計用地震動 S_d に対し破損しないことの検討を行うものとする。</p> <p>*13 : 地震により逃がし安全弁排気管が破損したとしても、ドライウェル内に放出された蒸気はベント管を通してサプレッションチェンバのプール水中に導かれて凝縮するため、格納容器内圧が有意に上昇することはないと考えられるが、基準地震動 S_s に対してドライウェル内の逃がし安全弁排気管が破損しないことを確認する。 また、逃がし安全弁排気管がサプレッションチェンバ内の気相部で破損した場合、放出された蒸気は十分に凝縮することができないため、サプレッションチェンバ内の逃がし安全弁排気管を S クラスとして設計する。③</p> <p>*14 : Cクラスではあるが、基準地震動 S_s に対し機能維持することを確認する。④</p>	<p>「波及的影響を考慮すべき施設」は、VI-2-1-5「波及的影響に係る基本方針」にて別途整理</p> <p>《相違の凡例》</p> <p>①プラント固有の相違 系統構成の相違</p> <p>②プラント固有（間接支 持構造物）の相違 設備を設置している 建物・構築物の相違</p> <p>③表現上の相違</p> <p>④設計方針の相違 (島根2号機では、地下 水位低下設備の設計方 針について明確化)</p>