

伊方発電所 3 号炉  
発電用原子炉設置変更許可申請書の概要  
(標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う変更)

---

令和 3 年 8 月 6 日

四国電力株式会社

# 目次

---

1. はじめに	.....	P2
2. 標準応答スペクトルを考慮した地震動の評価結果	.....	P3
3. 申請概要	.....	P6
4. 設置許可基準規則の要求事項と適合のための設計方針	.....	P7
(参考資料)既許可に記載の設計方針(概要)	.....	P9

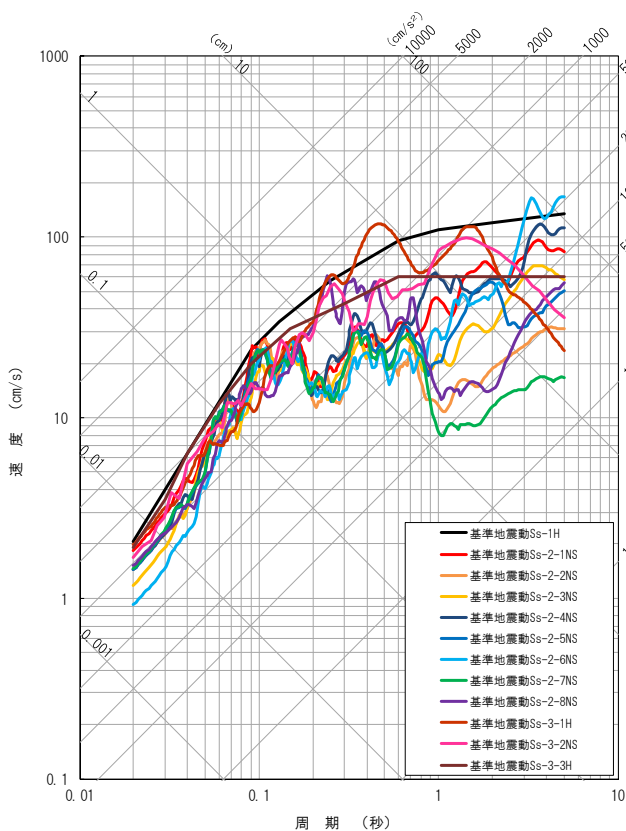
# 1. はじめに

---

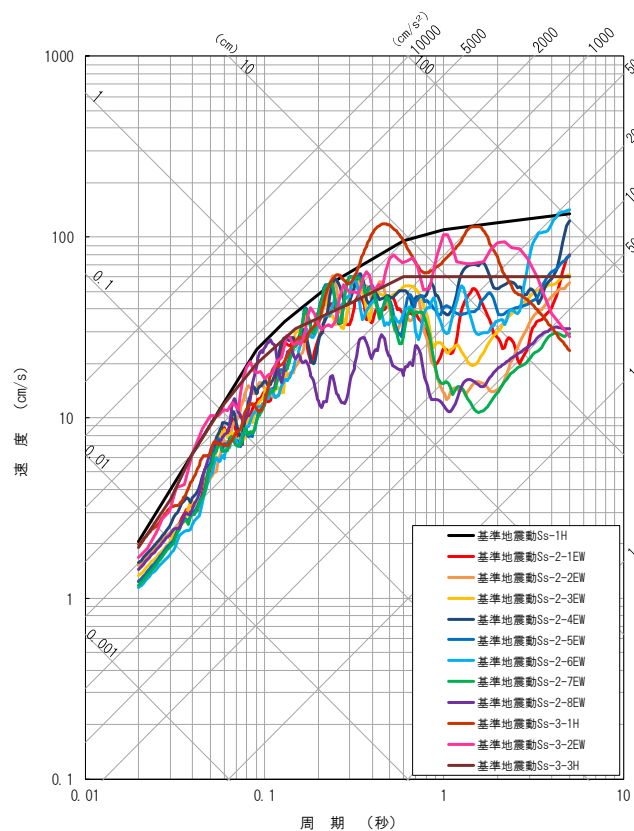
- ◆ 令和3年4月21日に「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」（以下、「解釈」という。）等が一部改正され、震源を特定せず策定する地震動のうち全国共通に考慮すべき地震動として、標準応答スペクトルに基づく地震動の評価が新たに規制に取り入れられた。
- ◆ これを踏まえ、標準応答スペクトルと伊方発電所の基準地震動 $S_s-1$ を比較した結果、標準応答スペクトルが鉛直方向の一部周期帯で超過するため、基準地震動 $S_s-3-3$ として追加することとし、令和3年7月15日に伊方発電所3号炉の発電用原子炉設置変更許可申請を行った。

## 2. 標準応答スペクトルを考慮した地震動の評価結果

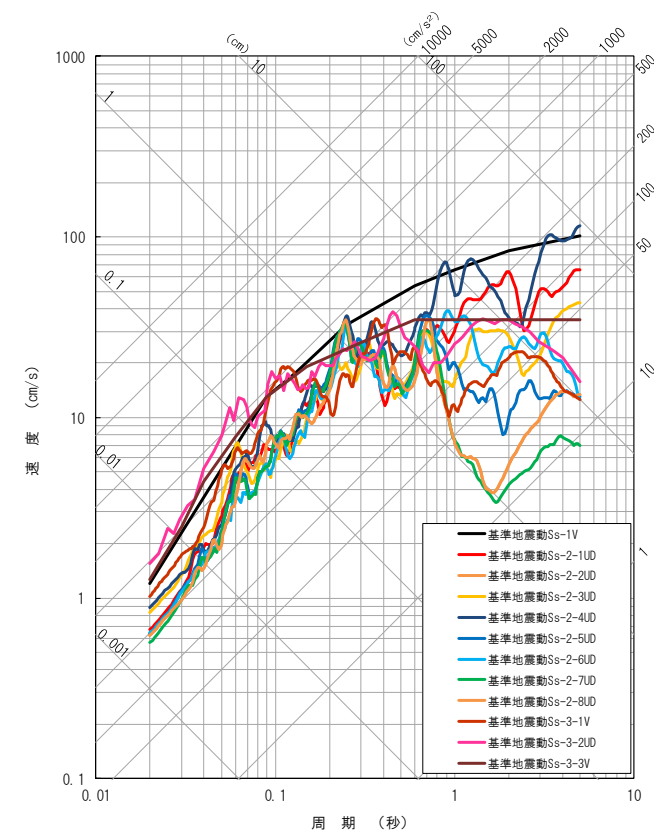
- ◆ 標準応答スペクトルは、地震基盤相当面（ $V_s 2200\text{m/s}$ 以上の地層）で策定された地震動レベルであり、敷地の解放基盤表面のS波速度が $2600\text{m/s}$ と地震基盤相当であることを踏まえ、標準応答スペクトルをそのまま震源を特定せず策定する地震動として採用した。
- ◆ 標準応答スペクトルと伊方発電所の基準地震動Ss-1を比較した結果、標準応答スペクトルが鉛直方向の一部周期帯で超過するため、基準地震動Ss-3-3として追加した。



NS方向



EW方向

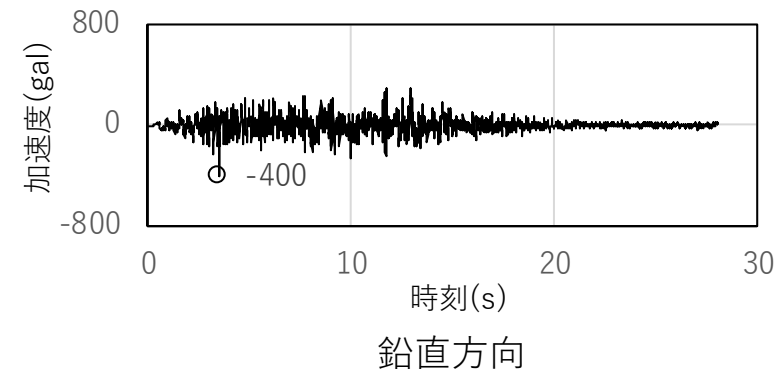
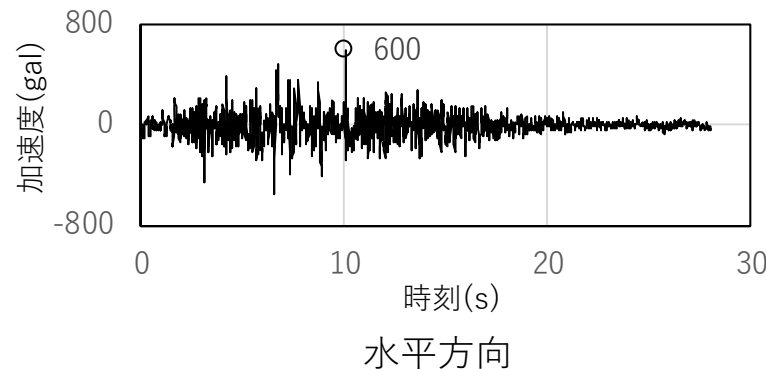


UD方向

基準地震動Ssの応答スペクトル

## 2. 標準応答スペクトルを考慮した地震動の評価結果

- ◆ 「基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイド」を踏まえ、基準地震動Ss-3-3の応答スペクトルに適合する模擬地震波を、異なる位相特性を用いた複数の方法によって作成した。
- ◆ 複数の方法により作成した模擬地震波について、地震動の継続時間及び経時的変化等の特性等の観点から比較・検討した結果を踏まえ、「正弦波の重ね合わせによる位相を用いる方法」に基づき作成した模擬地震波を基準地震動として採用した。



標準応答スペクトルを考慮した基準地震動Ss-3-3の模擬地震動

## 2. 標準応答スペクトルを考慮した地震動の評価結果

### 基準地震動Ssの最大加速度の比較

基準地震動Ss				最大加速度振幅(cm/s <sup>2</sup> )			
				NS方向	EW方向	UD方向	
敷地ごとに震源を特定して策定する地震動	応答スペクトルに基づく手法	設計用模擬地震波		Ss-1	650		377
	断層モデルを用いた手法	敷地前面海域の断層群 (中央構造線断層帯)	480km連動・壇の手法・ $\Delta\sigma$ 20MPa・西破壊	Ss-2-1	579	390	210
			480km連動・壇の手法・ $\Delta\sigma$ 20MPa・中央破壊	Ss-2-2	456	478	195
			480km連動・壇の手法・ $\Delta\sigma$ 20MPa・第17アスペリティ西破壊	Ss-2-3	371	418	263
			480km連動・F&Mの手法・ $\Delta\sigma$ 1.5倍・西破壊	Ss-2-4	452	494	280
			480km連動・F&Mの手法・ $\Delta\sigma$ 1.5倍・中央破壊	Ss-2-5	452	388	199
			480km連動・F&Mの手法・ $\Delta\sigma$ 1.5倍・東破壊	Ss-2-6	291	360	201
			54km・入倉・三宅の手法・ $\Delta\sigma$ 1.5倍・中央破壊	Ss-2-7	458	371	178
			480km連動・壇の手法・ $\Delta\sigma$ 20MPa・中央破壊・入れ替え	Ss-2-8	478	456	195
震源を特定せず策定する地震動	2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震動			Ss-3-1	620		320
	2000年鳥取県西部地震賀祥ダムの観測記録			Ss-3-2	528	531	485
	<b>標準応答スペクトル</b>			<b>Ss-3-3</b>	<b>600</b>		<b>400</b>

### 3. 申請概要

- ◆ 解釈等の一部改正に伴い、震源を特定せず策定する地震動のうち全国共通に考慮すべき地震動として、標準応答スペクトルを考慮した地震動を基準地震動 $S_s-3-3$ として追加し、関連する記載の一部を変更する。

本文／添付書類	変更の概要
本文五号	<ul style="list-style-type: none"> <li>標準応答スペクトルを考慮した地震動を基準地震動<math>S_s-3-3</math>として、基準地震動<math>S_s</math>に追加</li> </ul>
添付書類五	<ul style="list-style-type: none"> <li>発電用原子炉施設の設置及び運転に関する技術的能力について記載(技術者数等更新)</li> </ul>
添付書類六	<ul style="list-style-type: none"> <li>標準応答スペクトルを考慮した地震動を基準地震動<math>S_s-3-3</math>として基準地震動<math>S_s</math>に追加</li> <li>基準地震動<math>S_s-3-3</math>に対する基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価結果を追加</li> </ul>
添付書類八	<ul style="list-style-type: none"> <li>基準地震動<math>S_s-3-3</math>の追加に伴う弾性設計用地震動<math>S_d-3-3</math>の追加</li> <li>「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」等の一部改正に対する適合のための設計方針を記載</li> </ul>
添付書類十一	<ul style="list-style-type: none"> <li>発電用原子炉施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備について記載(本申請における設計管理を記載)</li> </ul>

## 4. 設置許可基準規則の要求事項と適合のための設計方針

- ◆ 解釈等の改正内容については、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」（以下、「設置許可基準規則」という。）第四条第3項に係る事項であることから、本改正内容に対する適合のための設計方針を示す。

要求項目	要求事項	設計方針
第四条 地震による損傷の防止		
耐震性	<p>3 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による加速度によって作用する地震力（以下「基準地震動による地震力」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p>	<p>3 について 震源を特定せず策定する地震動のうち「全国共通に考慮すべき地震動」について、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈（平成25年6月19日制定 令和3年4月21日一部改正）」に示される震源近傍の多数の地震動記録に基づいて策定した地震基盤相当面（地震基盤からの地盤増幅率が小さく地震動としては地震基盤面と同等とみなすことができる地盤の解放面で、せん断波速度<math>V_s=2.2\text{km/s}</math>以上の地層）における標準的な応答スペクトル（以下「標準応答スペクトル」という。）を考慮した基準地震動<math>S_s-3-3</math>を追加し、基準地震動による地震力に考慮する。</p> <p>(1) 標準応答スペクトルは、地震基盤相当面で策定された地震動レベルであり、敷地の解放基盤表面のS波速度が約<math>2.6\text{km/s}</math>と地震基盤相当であることを踏まえ、標準応答スペクトルをそのまま「震源を特定せず策定する地震動」として採用する。</p> <p>(2) 標準応答スペクトルは、一部の周期帯で基準地震動<math>S_s-1</math>の設計用応答スペクトルを上回ることから、基準地震動<math>S_s-3-3</math>として選定する。</p> <p>(3) 基準地震動<math>S_s-3-3</math>の設計用模擬地震波は、それぞれの応答スペクトルに適合する周波数—振幅特性に対し、異なる位相特性を用いた複数の方法により検討を行ったうえで、一様乱数の位相をもつ正弦波の重ね合わせによって作成した模擬地震波を採用する。</p>



## 4. 設置許可基準規則の要求事項と適合のための設計方針

---

- ◆ 本申請については、標準応答スペクトルを考慮した地震動を基準地震動 $S_s-3-3$ として追加することが主な内容であり、地震動を用いた評価要求のある設置許可基準規則の条文に対する設計方針について、既許可から変更はない。（既許可の設計方針の概要を、次頁以降の参考資料に示す。）
- ◆ その評価結果のうち、設置変更許可申請時に求められている基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価結果については、本申請書添付書類六に記載する。その他は、設計の確認結果として、設計及び工事計画認可申請書にてお示しする。

## (参考資料)既許可に記載の設計方針(概要)

要求項目	要求事項	設計方針
<p>第三条 設計基準対象施設の地盤</p>		
<p>地盤の支持</p>	<p>設計基準対象施設は、次条第二項の規定により算定する地震力(設計基準対象施設のうち、地震の発生によって生ず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もの(以下「耐震重要施設」という。))及び兼用キャスクにあっては、同条第三項に規定する基準地震動による地震力を含む。)が作用した場合においても当該設計基準対象施設を十分に支持することができる地盤に設けなければならない。ただし、兼用キャスクにあっては、地盤により十分に支持されなくてもその安全機能が損なわれない方法により設けることができるときは、この限りでない。</p>	<p>1 について</p> <p>耐震重要施設、及び兼用キャスクである使用済燃料乾式貯蔵容器を設置する使用済燃料乾式貯蔵建屋については、基準地震動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。</p> <p>また、上記に加え、基準地震動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ことを含め、基準地震動による地震力に対する支持性能を有する地盤に設置する。</p> <p>耐震重要施設以外の設計基準対象施設については、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、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p>
	<p>2 耐震重要施設及び兼用キャスクは、変形した場合においてもその安全機能が損なわれるおそれがない地盤に設けなければならない。</p>	<p>2 について</p> <p>耐震重要施設、及び兼用キャスクである使用済燃料乾式貯蔵容器を設置する使用済燃料乾式貯蔵建屋は、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、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤に設置する。</p>

## (参考資料)既許可に記載の設計方針(概要)

要求項目	要求事項	設計方針
第四条 地震による損傷の防止		
耐震性	設計基準対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものでなければならない。	1 について 設計基準対象施設は、耐震重要度分類をSクラス、Bクラス及びCクラスに分類し、それぞれに応じた地震力に対しておおむね弾性範囲の設計を行う。
	2 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設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に応じて算定しなければならない。	2 について 設計基準対象施設は、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に応じて、耐震重要度分類をSクラス、Bクラス及びCクラスに分類し、それぞれに応じた地震力を算定する。
	3 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による加速度によって作用する地震力(以下「基準地震動による地震力」という。)に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。	3 について 耐震重要施設(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が設置された建物・構築物を除く。)については、最新の科学的・技術的知見を踏まえ、敷地及び敷地周辺の地質・地質構造、地盤構造並びに地震活動性等の地震学及び地震工学的見地から想定することが適切な地震動、すなわち「添付書類六5.地震」に示す基準地震動による地震力に対して、安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。 また、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が設置された建物・構築物については、基準地震動による地震力に対して、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ように設計する。
	4 耐震重要施設は、前項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。	4 について 耐震重要施設については、基準地震動による地震力によって生じるおそれがある周辺の斜面の崩壊に対して、その安全機能が損なわれるおそれがない場所に設置する。

# (参考資料)既許可に記載の設計方針(概要)

要求項目	要求事項	設計方針
<p>第四条 地震による損傷の防止</p>		
<p>耐震性</p>	<p>5 炉心内の燃料被覆材は、基準地震動による地震力に対して放射性物質の閉じ込めの機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p>	<p>5 について                      炉心内の燃料被覆材は、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に生じるそれぞれの荷重と基準地震動による地震力を組み合わせた荷重条件により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設計とする。</p>
	<p>6 兼用キャスクは、次のいずれかの地震力に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。                      一 兼用キャスクが地震力により安全機能を損なうかどうかをその設置される位置のいかんにかかわらず判断するために用いる合理的な地震力として原子力規制委員会が別に定めるもの                      二 基準地震動による地震力</p>	<p>6 について                      使用済燃料乾式貯蔵容器は、基準地震動による地震力に対して、安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p>
	<p>7 兼用キャスクは、地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p>	<p>7 について                      使用済燃料乾式貯蔵容器については、基準地震動による地震力によって生じるおそれがある周辺の斜面の崩壊に対して、その安全機能が損なわれるおそれがない場所に設置する。</p>

## (参考資料)既許可に記載の設計方針(概要)

要求項目	要求事項	設計方針
<p>第八条 火災による損傷の防止</p>		
<p>火災防護</p>	<p>設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、早期に火災発生を感知する設備(以下「火災感知設備」という。)及び消火を行う設備(以下「消火設備」といい、安全施設に属するものに限る。)並びに火災の影響を軽減する機能を有するものでなければならない。</p>	<p>1 について            設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、火災発生防止、火災感知及び消火並びに火災の影響軽減の措置を講じるものとする。            (1) 火災発生防止            地震により火災が発生する可能性を低減するため、安全上の重要度に応じた耐震設計を行う。            (2) 火災感知及び消火            火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、地震による影響に対して、安全機能を有する構築物、系統及び機器の耐震クラスに応じて、機能を維持できる設計とする。</p>
<p>第九条 溢水による損傷の防止等</p>		
<p>溢水防護</p>	<p>安全施設は、発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。</p>	<p>1 について            安全施設は、発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても、安全機能を損なわない設計とする。            なお、発電用原子炉施設内における溢水として、発電用原子炉施設内に設置された機器及び配管の破損(地震起因を含む。), 消火系統等の作動, 使用済燃料ピット等のスロッシングその他の事象により発生した溢水を考慮する。</p>
	<p>2 設計基準対象施設は、発電用原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器、配管その他の設備から放射性物質を含む液体があふれ出た場合において、当該液体が管理区域外へ漏えいしないものでなければならない。</p>	<p>2 について            設計基準対象施設は、発電用原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器、配管その他の設備(ポンプ、弁、使用済燃料ピット、原子炉キャビティ(燃料取替用チャンネル含む。)等)から放射性物質を含む液体があふれ出た場合において、当該液体が管理区域外へ漏えいしない設計とする。</p>

## (参考資料)既許可に記載の設計方針(概要)

要求項目	要求事項	設計方針
第三十八条 重大事故等対処施設の地盤		
地盤の支持	<p>重大事故等対処施設は、次に掲げる施設の区分に応じ、それぞれ次に定める地盤に設けなければならない。</p>	<p>1の一について</p> <p>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(特定重大事故等対処施設を除く。)については、基準地震動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。</p> <p>また、上記に加え、基準地震動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ことを含め、基準地震動による地震力に対する支持性能を有する地盤に設置する。</p>
	<p>一 重大事故防止設備のうち常設のもの(以下「常設重大事故防止設備」という。)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(以下「常設耐震重要重大事故防止設備」という。)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。)基準地震動による地震力が作用した場合においても当該重大事故等対処施設を十分に支持することができる地盤</p>	
	<p>二 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(特定重大事故等対処施設を除く。)第四条第二項の規定により算定する地震力が作用した場合においても当該重大事故等対処施設を十分に支持することができる地盤</p>	

## (参考資料)既許可に記載の設計方針(概要)

要求項目	要求事項	設計方針
第三十八条 重大事故等対処施設の地盤		
地盤の支持	<p>三 重大事故緩和設備のうち常設のもの(以下「常設重大事故緩和設備」という。)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。)基準地震動による地震力が作用した場合においても当該重大事故等対処施設を十分に支持することができる地盤</p>	<p>1の三 について  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。)については、基準地震動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。  また、上記に加え、基準地震動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ことを含め、基準地震動による地震力に対する支持性能を有する地盤に設置する。</p>
	<p>四 特定重大事故等対処施設 第四条第二項の規定により算定する地震力が作用した場合及び基準地震動による地震力が作用した場合においても当該特定重大事故等対処施設を十分に支持することができる地盤</p>	<p>1の四 について  特定重大事故等対処施設については、耐震重要度分類のSクラスの施設に適用され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。  また、上記に加え、基準地震動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ことを含め、基準地震動による地震力に対する支持性能を有する地盤に設置する。</p>
	<p>2 重大事故等対処施設(前項第二号の重大事故等対処施設を除く。次項及び次条第二項において同じ。)は、変形した場合においても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地盤に設けなければならない。</p>	<p>2 について  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、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地盤に設置する。  また、特定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、揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状により、原子炉建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその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地盤に設置する。</p>

## (参考資料)既許可に記載の設計方針(概要)

要求項目	要求事項	設計方針
第三十九条 地震による損傷の防止		
耐震性	<p>重大事故等対処施設は、次に掲げる施設の区分に応じ、それぞれ次に定める要件を満たすものでなければならない。</p> <p>一 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(特定重大事故等対処施設を除く。)基準地震動による地震力に対して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が損なわれるおそれがないものであること。</p> <p>二 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(特定重大事故等対処施設を除く。)第四条第二項の規定により算定する地震力に十分に耐えることができるものであること。</p> <p>三 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。)基準地震動による地震力に対して重大事故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ものであること。</p> <p>四 特定重大事故等対処施設 第四条第二項の規定により算定する地震力に十分に耐えることができ、かつ、基準地震動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ものであること。</p>	<p>1 について</p> <p>重大事故等対処施設について、(1), (2), (3), (4)に示す各設備が設置される施設の区分に応じた設計方針に従って耐震設計を行う。耐震設計において適用する地震動及び当該地震動による地震力等については、設計基準対象施設のものを施設区分に応じて適用する。</p> <p>なお、(1), (2), (3), (4)に示す設計方針が、それぞれ第1項の第一, 二, 三, 四号の要求事項に対応するものである。</p> <p>(1) 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(特定重大事故等対処施設を除く。)</p> <p>基準地震動による地震力に対して、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が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>(2) 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(特定重大事故等対処施設を除く。)</p> <p>代替する機能を有する設計基準事故対処設備の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ように設計する。</p> <p>(3) 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。)</p> <p>基準地震動による地震力に対して、重大事故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ように設計する。</p> <p>(4) 特定重大事故等対処施設</p> <p>弾性設計用地震動による地震力又は耐震重要度分類のSクラスの施設に適用される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よう、かつ、基準地震動による地震力に対して、原子炉建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその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よう設計する。</p> <p>特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物は、特定重大事故等対処施設に求められる地震力に対してその機能を喪失しない設計とする。</p>



## (参考資料)既許可に記載の設計方針(概要)

要求項目	要求事項	設計方針
第三十九条 地震による損傷の防止		
耐震性	2 重大事故等対処施設は、第四条第三項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊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ものでなければならない。	2 について 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については、基準地震動による地震力によって生じるおそれがある周辺の斜面の崩壊に対して、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場所に設置する。 また、特定重大事故等対処施設については、基準地震動による地震力によって生じるおそれがある周辺斜面の崩壊に対して、原子炉建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその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場所に設置する。
第四十一条 火災による損傷の防止		
火災防護	重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、火災感知設備及び消火設備を有するものでなければならない。	重大事故等対処施設は火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災発生防止、火災感知及び消火の措置を講じるものとする。 (1) 火災発生防止 地震により火災が発生する可能性を低減するため、重大事故等対処施設の区分に応じた耐震設計を行う。 (2) 火災感知及び消火 火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、地震による影響に対して、重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を維持できる設計とする。
第四十二条 特定重大事故等対処施設		
特定重大事故等対処施設	工場等には、次に掲げるところにより、特定重大事故等対処施設を設けなければならない。 一 原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその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ものであること。	1の- について 特定重大事故等対処施設を構成する設備は発電用原子炉施設(他号炉を含む。)内の他の設備(設計基準対象施設、重大事故等対処設備及び特定重大事故等対処施設(当該の特定重大事故等対処施設を構成するものを除く。))に対して悪影響を及ぼさない設計とする。 具体的には、地震による影響に対して、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、地震により他の設備に悪影響を及ぼさないように、また、地震により火災源又は溢水源とならないように耐震設計を行う。

## (参考資料)既許可に記載の設計方針(概要)

要求項目	要求事項	設計方針
第四十三条 重大事故等対処設備		
重大事故等対処設備	<p>重大事故等対処設備は、次に掲げるものでなければならない。</p> <p>五 工場等内の他の設備に対して悪影響を及ぼさないものであること。</p>	<p>1の五 について</p> <p>重大事故等対処設備は発電用原子炉施設(他号炉を含む。)内の他の設備(設計基準対象施設及び当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備。)に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>具体的には、地震による影響に対して、重大事故等対処設備は、地震により他の設備に悪影響を及ぼさないように、また、地震により火災源又は溢水源とならないように耐震設計を行うとともに、可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認するか又は固縛等が可能な設計とする。</p>
	<p>3 可搬型重大事故等対処設備に関しては、第一項に定めるもののほか、次に掲げるものでなければならない。</p> <p>五 地震、津波その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管すること。</p>	<p>3の五 について</p> <p>地震に対して可搬型重大事故等対処設備は、原子炉建屋等の頑健な建屋内に保管するか、又は屋外において共通要因によりすべての設備が同時に機能を喪失しないよう転倒しないことを確認するか若しくは必要により固縛等の処置をする。屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は、必要となる容量等を賄うことができる設備の2セットについて、また、屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋又は原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する注水設備又は電源設備以外のものは、必要となる容量等を賄うことができる設備の1セットについて、地震により生じる敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足及び地下構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管する。</p>

## (参考資料)既許可に記載の設計方針(概要)

要求項目	要求事項	設計方針
第四十三条 重大事故等対処設備		
重大事故等対処設備	<p>六 想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、工場等内の道路及び通路が確保できるよう、適切な措置を講じたものであること。</p>	<p>3の六 について</p> <p>想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、発電所内の道路及び通路が確保できるよう、以下の設計とする。</p> <p>アクセスルートは、自然現象、外部人為事象、溢水及び火災を想定しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確認する。</p> <p>屋外アクセスルートは、基準地震動による地震力に対して、運搬、移動に支障をきたさない地盤に設定することで通行性を確保する設計とする。基準地震動による周辺斜面の崩壊や道路面の滑りに対しては、崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダによる崩壊箇所の仮復旧を行うことで通行性を確保できる設計とする。不等沈下や地下構造物の損壊に伴う段差の発生が想定される箇所においては、事前に土嚢その他資機材による段差緩和対策を講じるとともに、段差発生時にはホイールローダによる仮復旧により、通行性を確保できる設計とする。</p>

## (参考資料)既許可に記載の設計方針(概要)

要求項目	要求事項	設計方針
第五十七条 電源設備		
電源設備	<p>2 発電用原子炉施設には、第三十三条第二項の規定により設置される非常用電源設備及び前項の規定により設置される電源設備のほか、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するための常設の直流電源設備を設けなければならない。</p>	<p>2 について 蓄電池(3系統目)は、特に高い信頼性を有する直流電源設備とするため、安全機能の重要度分類クラス1相当の設計とし、耐震設計においては、蓄電池(3系統目)及びその回路は、基準地震動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ことに加え、弾性設計用地震動による地震力また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ように設計する。</p>
第六十一条 緊急時対策所		
緊急時対策所	<p>第三十四条の規定により設置される緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該重大事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、次に掲げるものでなければならない。</p> <p>一 重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な措置を講じたものであること。</p> <p>二 重大事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備を設けたものであること。</p> <p>三 発電用原子炉施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設けたものであること。</p> <p>2 緊急時対策所は、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができるものでなければならない。</p>	<p>緊急時対策所(EL.32m)は、重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、その機能に係る設備を含め、基準地震動による地震力に対し、機能を喪失しない設計とする。</p>