

東海第二発電所 審査資料	
資料番号	S-1(改0)
提出年月日	2023年6月23日

# 東海第二発電所

## 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)

2023年6月

日本原子力発電株式会社

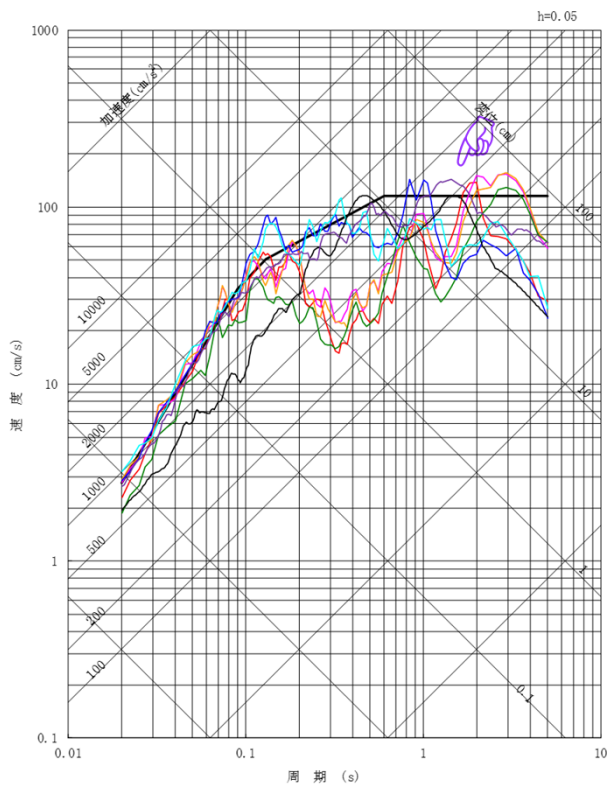
---

1. はじめに .....	3
2. 標準応答スペクトルに基づく地震動の評価結果 .....	4
3. 申請概要 .....	8
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 .....	9

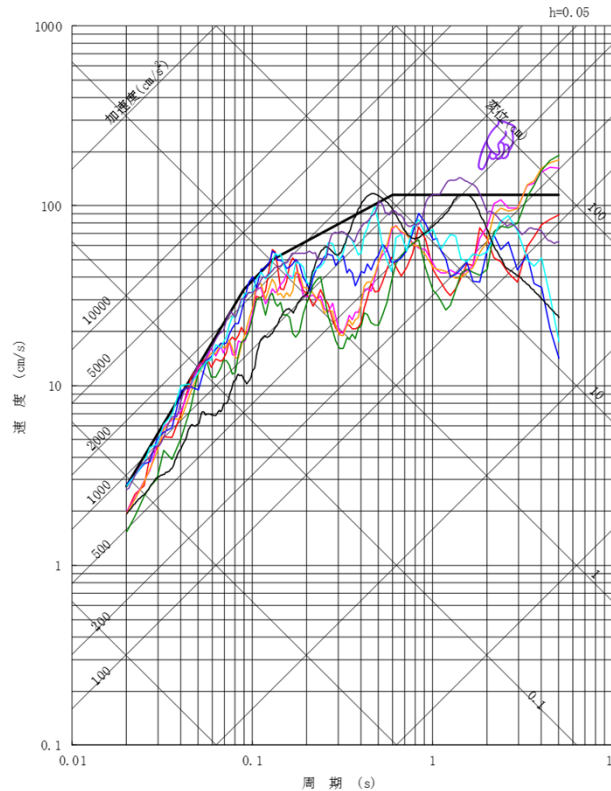
- 2021年4月21日に実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈が一部改正され、震源を特定せず策定する地震動のうち全国共通に考慮すべき地震動として、標準応答スペクトルに基づく地震動の評価が新たに規制に取り入れられた。
- このため、東海第二発電所について標準応答スペクトルに基づき地震動を評価した結果、一部の周期帯において許可済の基準地震動 $S_s$ を超過することが確認されたことから、標準応答スペクトルに基づき策定した地震動（以下「 $S_s - 32$ 」という。）を基準地震動 $S_s$ に追加することとし、2021年6月25日に東海第二発電所の発電用原子炉設置変更許可申請を行った。
- その後、追加した $S_s - 32$ については、地震動審査のコメント対応として、乱数位相を用いた模擬地震波作成に係る地震規模をM6.9からM7.0に変更し、申請時から $S_s - 32$ の見直しを行い、第1053回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合（2022年6月10日）にて、概ね妥当の判断がなされた。さらに第1134回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合（2023年4月7日）にて地震動審査における全てのコメント回答が完了した。
- また、別案件の申請として2021年12月22日に特定重大事故等対処施設等（以下「特重施設」という。）の設置について許可処分がされた。
- 上記を踏まえ、プラント関係及び地盤斜面関係の審査に当たり、2023年6月23日に当初申請から以下事項について一部補正を行った。
  - (1) 特重施設への $S_s - 32$ の適合方針の追加
  - (2) 審査実績の反映による基準地震動 $S_s - 32$ の見直し
  - (3) 添付書類五、添付書類十一の見直し（実績反映）

## 2. 標準応答スペクトルに基づく地震動の評価結果

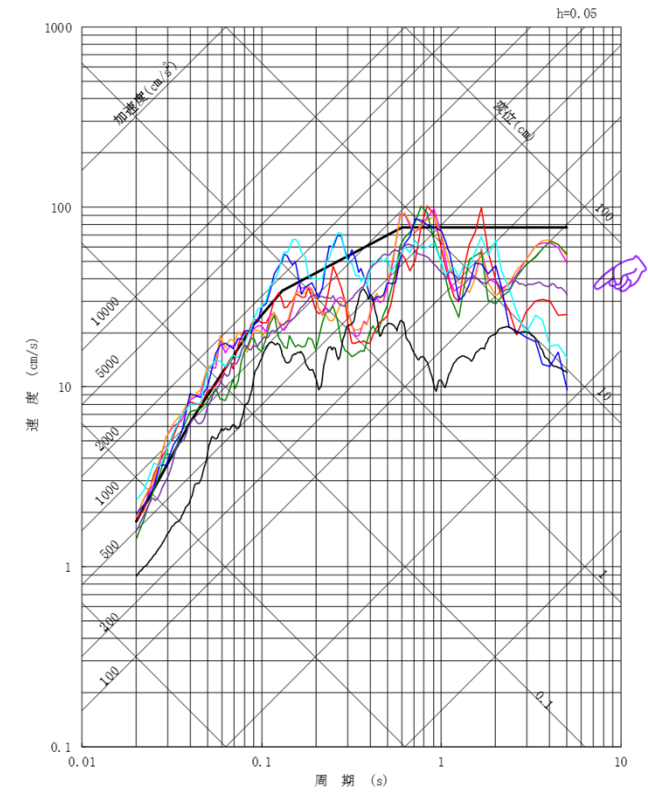
- S<sub>s</sub>-D1 応答スペクトル手法による基準地震動
- S<sub>s</sub>-11 F1断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震（短周期レベルの不確かさ，破壊開始点1）
- S<sub>s</sub>-12 F1断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震（短周期レベルの不確かさ，破壊開始点2）
- S<sub>s</sub>-13 F1断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震（短周期レベルの不確かさ，破壊開始点3）
- S<sub>s</sub>-14 F1断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震（断層傾斜角の不確かさ，破壊開始点2）
- S<sub>s</sub>-21 2011年東北地方太平洋沖型地震（短周期レベルの不確かさ）
- S<sub>s</sub>-22 2011年東北地方太平洋沖型地震（SMGA位置と短周期レベルの不確かさの重畳）
- S<sub>s</sub>-31 2004年北海道留萌支庁南部地震の検討結果に保守性を考慮した地震動
- S<sub>s</sub>-32 標準応答スペクトルに基づき策定した地震動



NS方向



EW方向

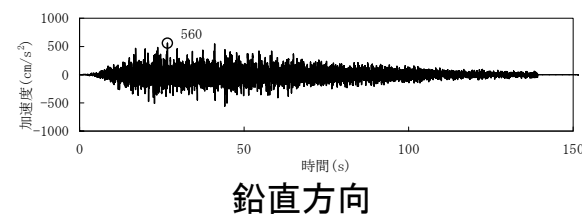
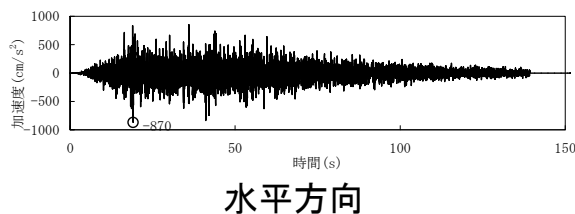


UD方向

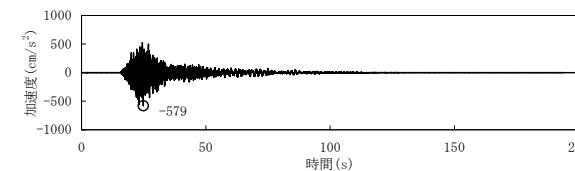
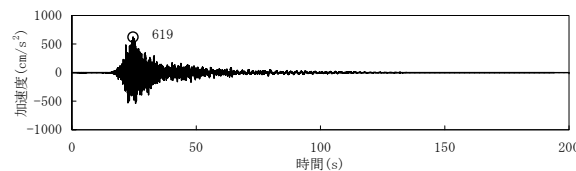
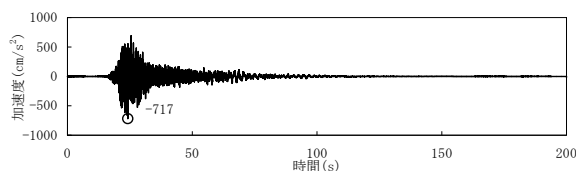
【基準地震動S<sub>s</sub>の応答スペクトル】

## 2. 標準応答スペクトルに基づく地震動の評価結果

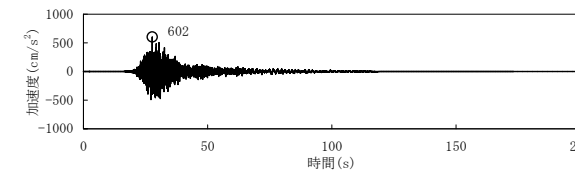
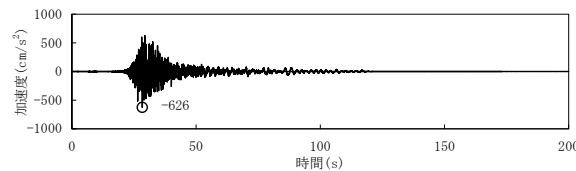
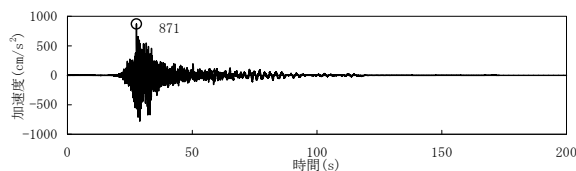
### ◆ S<sub>s</sub>-D1 応答スペクトル手法による基準地震動



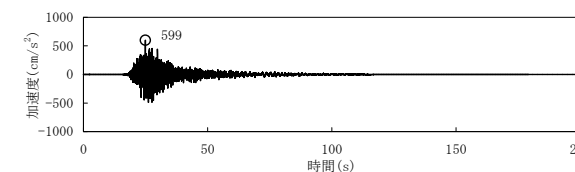
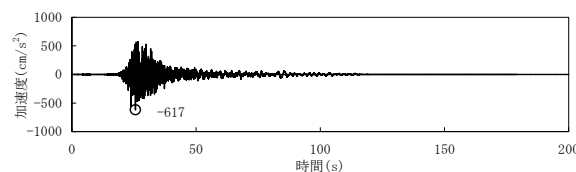
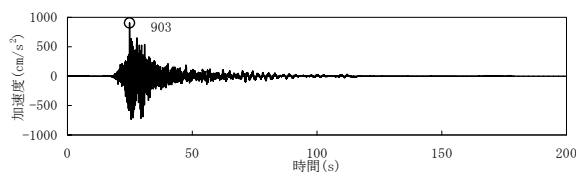
### ◆ S<sub>s</sub>-11 F1断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震（短周期レベルの不確かさ，破壊開始点1）



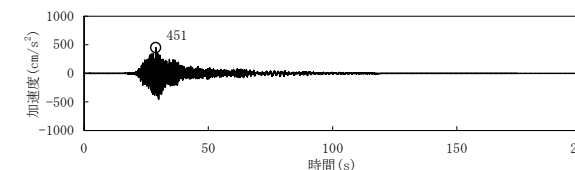
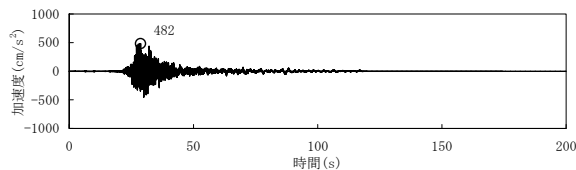
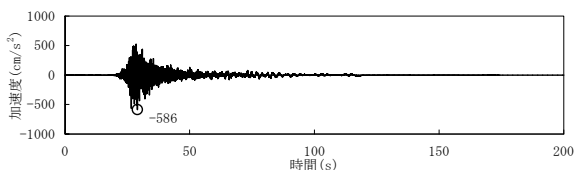
### ◆ S<sub>s</sub>-12 F1断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震（短周期レベルの不確かさ，破壊開始点2）



### ◆ S<sub>s</sub>-13 F1断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震（短周期レベルの不確かさ，破壊開始点3）



### ◆ S<sub>s</sub>-14 F1断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震（断層傾斜角の不確かさ，破壊開始点2）



NS方向

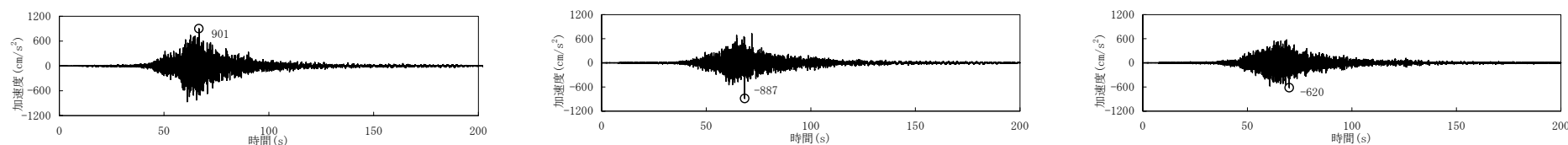
EW方向

UD方向

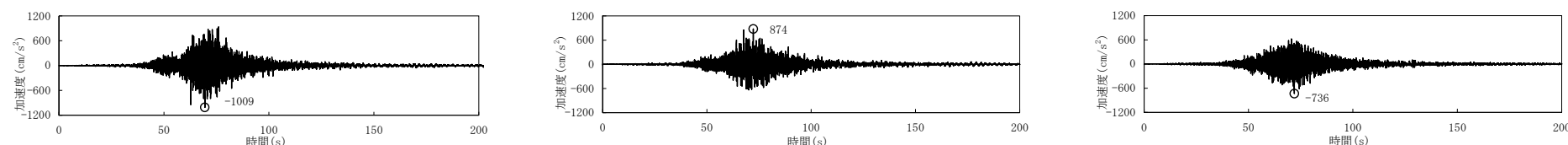
【基準地震動 S<sub>s</sub> の時刻歴波形（1/2）】

## 2. 標準応答スペクトルに基づく地震動の評価結果

### ◆ S s - 2 1 2011年東北地方太平洋沖型地震（短周期レベルの不確かさ）



### ◆ S s - 2 2 2011年東北地方太平洋沖型地震（S M G A位置と短周期レベルの不確かさの重畳）



NS方向

EW方向

UD方向

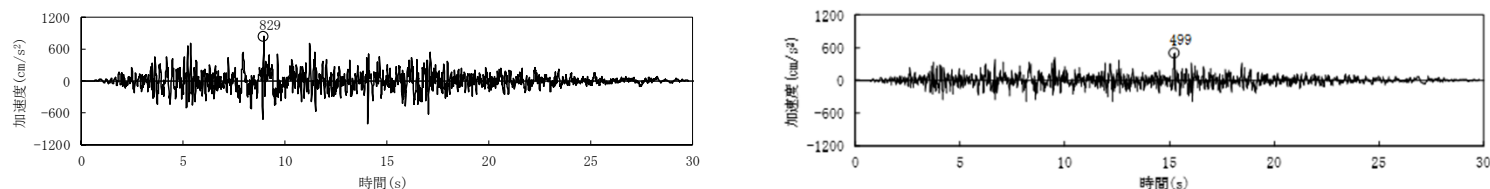
### ◆ S s - 3 1 2004年北海道留萌支庁南部地震の検討結果に保守性を考慮した地震動



水平方向

鉛直方向

### ◆ S s - 3 2 標準応答スペクトルに基づき策定した地震動



水平方向

鉛直方向

【基準地震動 S s の時刻歴波形（2/2）】

## 2. 標準応答スペクトルに基づく地震動の評価結果

### 【基準地震動 S<sub>s</sub> の最大加速度の比較】

基準地震動 S <sub>s</sub>		最大加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		NS方向	EW方向	UD方向
S <sub>s</sub> -D1	応答スペクトル手法による基準地震動	870		560
S <sub>s</sub> -11	F1断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震 (短周期レベルの不確かさ, 破壊開始点1)	717	619	579
S <sub>s</sub> -12	F1断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震 (短周期レベルの不確かさ, 破壊開始点2)	871	626	602
S <sub>s</sub> -13	F1断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震 (短周期レベルの不確かさ, 破壊開始点3)	903	617	599
S <sub>s</sub> -14	F1断層～北方陸域の断層～塩ノ平地震断層による地震 (断層傾斜角の不確かさ, 破壊開始点2)	586	482	451
S <sub>s</sub> -21	2011年東北地方太平洋沖型地震 (短周期レベルの不確かさ)	901	887	620
S <sub>s</sub> -22	2011年東北地方太平洋沖型地震 (SMGA位置と短周期レベルの不確かさの重畳)	1009	874	736
S <sub>s</sub> -31	2004年北海道留萌支庁南部地震の検討結果に保守性を考慮した地震動	610		280
<b>S<sub>s</sub>-32</b>	<b>標準応答スペクトルに基づき策定した地震動</b>	<b>829</b>		<b>499</b>

### 3. 申請概要

- 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に基づき策定した地震動を基準地震動  $S_s$  に追加し、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に基づき策定した地震動を基準地震動 <math>S_s - 32</math> として基準地震動 <math>S_s</math> に追加及び記載の適正化</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に基づき策定した地震動を基準地震動 <math>S_s - 32</math> として基準地震動 <math>S_s</math> に追加、記載の適正化等</li> <li>基準地震動 <math>S_s - 32</math> に対する施設の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価結果を追加及び記載の適正化</li> </ul>
添付書類八	<ul style="list-style-type: none"> <li>基準地震動 <math>S_s - 32</math> の追加に伴う弾性設計用地震動 <math>S_d - 32</math> の追加及び記載の適正化</li> <li>基準地震動 <math>S_s - 32</math> 及び弾性設計用地震動 <math>S_d - 32</math> の追加に伴い、地震動を用いた評価要求のある条文に対して、適合のための設計方針を記載</li> </ul>
添付書類十	<ul style="list-style-type: none"> <li>標準応答スペクトルに基づき策定した地震動を基準地震動 <math>S_s - 32</math> として基準地震動 <math>S_s</math> に追加及び記載の適正化</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

➤ 設置許可基準規則（解釈含む）への適合のための設計方針を以下に示す。

要求項目	要求事項	設計方針（概要）	設計方針の変更の有無※
<p>第三条 設計基準対象施設の地盤</p>			
<p>地盤の支持</p>	<p>1 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><u>第1項について</u>            耐震重要施設については、基準地震動<math>S_s</math>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<math>S_s</math>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<math>S_s</math>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。            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>なし</p>

※：既許可申請書の「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」に対する適合のための設計方針に対する変更の有無を示す。

## 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

要求項目	要求事項	設計方針（概要）	設計方針の変更の有無※
第三条 設計基準対象施設の地盤			
地盤の支持	<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>3 耐震重要施設及び兼用キャスクは、変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならない。ただし、兼用キャスクにあつては、地盤に変位が生じ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><u>第2項について</u> 耐震重要施設は、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、液状化や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> <p><u>第3項について</u> 耐震重要施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤に設置する。</p>	<p>なし</p> <p>なし</p>

※：既許可申請書の「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」に対する適合のための設計方針に対する変更の有無を示す。

## 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

要求項目	要求事項	設計方針（概要）	設計方針の変更の有無※
<p>第四条 地震による損傷の防止</p>			
<p>耐震性</p>	<p>1 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。</p> <p>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。</p> <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><u>第1項について</u> 設計基準対象施設は、耐震重要度分類をSクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれに応じて設定した地震力に対しておおむね弾性範囲の設計を行う。</p> <p><u>第2項について</u> 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クラス又はCクラスに分類し、それぞれに応じた地震力を算定する。</p> <p><u>第3項について</u> 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を除く。）については、基準地震動S<sub>s</sub>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S<sub>s</sub>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。</p>	<p>なし</p> <p>なし</p> <p>なし</p>

※：既許可申請書の「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」に対する適合のための設計方針に対する変更の有無を示す。

## 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

要求項目	要求事項	設計方針（概要）	設計方針の変更の有無※
<p>第四条 地震による損傷の防止</p>			
<p>耐震性</p>	<p>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。</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><u>第4項について</u> 耐震重要施設については、基準地震動<math>S_s</math>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> <p><u>第5項について</u> 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<math>S_s</math>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とど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>なし</p> <p>なし</p>

※：既許可申請書の「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」に対する適合のための設計方針に対する変更の有無を示す。

# 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



要求項目	要求事項	設計方針（概要）	設計方針の変更の有無※
<p>第八条 火災による損傷の防止</p>			
<p>火災防護</p>	<p>1 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>第1項について            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、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、地震発生時に機能を維持できる設計とする。</p>	<p>なし</p>
<p>第九条 溢水による損傷の防止等</p>			
<p>溢水防護</p>	<p>1 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>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>第1項について            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。）、消火系統等の作動又は使用済燃料プールのスロッシングにより発生した溢水を考慮する。            第2項について            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>	<p>なし</p>

※：既許可申請書の「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」に対する適合のための設計方針に対する変更の有無を示す。

## 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

要求項目	要求事項	設計方針（概要）	設計方針の変更の有無※
第三十八条 重大事故等対処施設の地盤			
地盤の支持	<p>1 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>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>	<p><u>第1項第1号について</u></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。）は、基準地震動<math>S_s</math>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<math>S_s</math>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<math>S_s</math>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><u>第1項第2号について</u></p> <p>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施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は、代替する機能を有する設計基準事故対処設備に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、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p>	<p>なし</p> <p>なし</p>

※：既許可申請書の「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」に対する適合のための設計方針に対する変更の有無を示す。

## 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

要求項目	要求事項	設計方針（概要）	設計方針の変更の有無※
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>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><u>第1項第3号について</u>            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。）は、基準地震動<math>S_s</math>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<math>S_s</math>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<math>S_s</math>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><u>第1項第4号について</u>            特定重大事故等対処施設（一の施設）（以下、本条文において「特定重大事故等対処施設」という。）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<math>S_s</math>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<math>S_s</math>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>なし</p> <p>なし</p>

※：既許可申請書の「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」に対する適合のための設計方針に対する変更の有無を示す。

# 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



要求項目	要求事項	設計方針（概要）	設計方針の変更の有無※
第三十八条 重大事故等対処施設の地盤			
地盤の支持	<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>3 重大事故等対処施設は、変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならない。</p>	<p><u>第2項について</u>            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。）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。            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> <p><u>第3項について</u>            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。）は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤に設置する。            特定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がない地盤に設置する。</p>	<p>なし</p> <p>なし</p>

※：既許可申請書の「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」に対する適合のための設計方針に対する変更の有無を示す。



## 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

要求項目	要求事項	設計方針（概要）	設計方針の変更の有無※
第三十九条 地震による損傷の防止			
耐震性	<p>1 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><u>第1項について</u></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は、基準地震動<math>S_s</math>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>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は、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>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、基準地震動<math>S_s</math>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>特定重大事故等対処施設（一の施設）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又は弾性設計用地震動<math>S_d</math>による地震力に対しておむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるよう、かつ、基準地震動<math>S_s</math>による地震力に対して、必要な機能が損なわれるおそれがないよう設計する。</p>	なし

※：既許可申請書の「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」に対する適合のための設計方針に対する変更の有無を示す。

## 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

要求項目	要求事項	設計方針（概要）	設計方針の変更の有無※
第三十九条 地震による損傷の防止			
耐震性	<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>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じ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。</p>	<p><u>第2項について</u></p> <p>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<math>S_s</math>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、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。</p> <p>特定重大事故等対処施設（一の施設）については、基準地震動<math>S_s</math>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。</p>	なし

※：既許可申請書の「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」に対する適合のための設計方針に対する変更の有無を示す。

## 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

要求項目	要求事項	設計方針（概要）	設計方針の変更の有無※
第四十一条 火災による損傷の防止			
火災防護	<p>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。</p>	<p>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。</p> <p>(1) 火災の発生防止 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。</p> <p>(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、重大事故等対処施設の区分に応じて、地震発生時に機能を維持できる設計とする。</p>	なし
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	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p><u>第1項第1号について</u></p> <p>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（一部の敷地を共有する東海発電所内の発電用原子炉施設を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設及び重大事故等対処設備（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。</p> <p>具体的には、地震による影響に対しては、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、地震、地震による火災及び溢水により他の設備へ悪影響を及ぼさないように設計する。</p> <p>地震に対する耐震設計については、「1.3.3 特定重大事故等対処施設の耐震設計」に示す。</p>	なし

※：既許可申請書の「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」に対する適合のための設計方針に対する変更の有無を示す。

## 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

要求項目	要求事項	設計方針（概要）	設計方針の変更の有無※
第四十三条 重大事故等対処設備			
重大事故等 対処設備	<p>1 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>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>三 常設設備と接続するものあっては、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、可搬型重大事故等対処設備（原子炉建屋の外から水又は電力を供給するものに限る。）の接続口をそれぞれ互いに異なる複数の場所に設けるものであること。</p>	<p><u>第1項第5号について</u> 重大事故等対処設備は発電用原子炉施設（隣接する発電所を含む。）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）に対して地震による悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>第3項第3号について</u> 原子炉建屋の外から水又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</p> <p>地震に対して接続口は、「1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤上の建屋等内又は建屋等壁面に複数箇所設置する。また、接続口は、「1.3.2 重大事故等対処施設の耐震設計」に基づく設計とする。</p>	<p>なし</p> <p>なし</p>

※：既許可申請書の「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」に対する適合のための設計方針に対する変更の有無を示す。

## 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

要求項目	要求事項	設計方針（概要）	設計方針の変更の有無※
第四十三条 重大事故等対処設備			
重大事故等 対処設備	<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><u>第3項第5号について</u></p> <p>可搬型重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。</p> <p>また、可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む。）、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、設計基準事故対処設備等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設計とする。</p> <p>地震に対して、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、「1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤上に設置する建屋内に保管する。屋外の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、又は必要により固縛等の処置をするとともに、地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設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設計とする。また、可搬型重大事故等対処設備は、「1.3.2 重大事故等対処施設の耐震設計」に基づく設計とする。</p>	なし

※：既許可申請書の「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」に対する適合のための設計方針に対する変更の有無を示す。

## 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

要求項目	要求事項	設計方針（概要）	設計方針の変更の有無※
第四十三条 重大事故等対処設備			
重大事故等 対処設備	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><u>第3項第6号について</u></p> <p>屋外アクセスルートに対する地震による影響（周辺構造物等の損壊，周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり），その他自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物，積雪並びに火山の影響）を想定し，複数のアクセスルートの中から状況を確認し，早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため，障害物を除去可能なホイールローダを1セット2台使用する。</p> <p>屋外アクセスルートは，地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで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復旧又は迂回路の通行を行うことで，通行性を確保できる設計とする。また，不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては，段差緩和対策等を行う設計とする。</p>	なし

※：既許可申請書の「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」に対する適合のための設計方針に対する変更の有無を示す。

## 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

要求項目	要求事項	設計方針（概要）	設計方針の変更の有無※
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><u>第2項について</u>            所内常設直流電源設備（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<math>S_s</math>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<math>S_d</math>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とどまる範囲で耐えられるように設計する。</p>	なし

※：既許可申請書の「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」に対する適合のための設計方針に対する変更の有無を示す。

## 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

要求項目	要求事項	設計方針（概要）	設計方針の変更の有無※
第六十一条 緊急時対策所			
緊急時対策所	<p>1 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul> <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ることができるよう、その機能に係る設備を含め、基準地震動<math>S_s</math>による地震力に対し、機能を損なわない設計とする。</p>	なし

※：既許可申請書の「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」に対する適合のための設計方針に対する変更の有無を示す。