

玄海原子力発電所 参考資料	
資料番号	G S s - 2 (比較) - 1
提出年月日	2023年9月19日

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉

標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う
設置変更許可申請書の変更要否の整理について

伊方発電所3号炉との比較表

2023年9月

九州電力株式会社

【玄海 3, 4 号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

伊方発電所 3 号炉 (令和 4 年 1 1 月 1 8 日提出版)	玄海原子力発電所 3 号炉及び 4 号炉	差異理由
<p style="text-align: center;">目 次</p> <p>1. 概要 ----- 1</p> <p>2. 確認方法 ----- 2</p> <p>3. 確認結果 ----- 10</p> <p>4. まとめ ----- 23</p> <p>添付資料 1 標準応答スペクトル考慮に伴う事故シーケンスグループ選定への影響について</p> <p>添付資料 2 基準津波と組み合わせる地震について</p> <p style="text-align: center;">i</p>	<p style="text-align: center;">目 次</p> <p style="text-align: right;">頁</p> <p>1. 概 要1</p> <p>2. 確認方法2</p> <p>3. 確認結果6</p> <p>4. まとめ22</p> <p>添付資料 1 標準応答スペクトル考慮に伴う事故シーケンスグループ選定への影響について</p> <p>添付資料 2 基準津波と組み合わせる地震について</p> <p style="text-align: center;">i</p>	<p style="text-align: center;">—</p>

【玄海 3, 4 号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

伊方発電所 3 号炉（令和 4 年 1 1 月 1 8 日 提出版）	玄海原子力発電所 3 号炉及び 4 号炉	差異理由
<p>1. 概要</p> <p>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、基準地震動評価について、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として、標準応答スペクトルを考慮した評価が新たに規制に取り入れられた。</p> <p>基準地震動については、「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。）の第4条「地震による損傷の防止」で定義されているが、その他の条文の適合性の確認でも、幅広く用いている。</p> <p>そこで、標準応答スペクトルを考慮した評価に基づき策定した基準地震動Ss-3を追加した設置変更許可申請にあたり、令和2年9月16日付け原規規発第2009168号にて許可を受けた設置変更許可申請書（以下「既許可申請書」という。）から変更すべき事項を網羅的に抽出しており、本資料ではその妥当性について説明するものである。</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>1. 概要</p> <p>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、基準地震動評価について、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として、標準応答スペクトルを考慮した評価が新たに規制に取り入れられた。</p> <p>基準地震動については、「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。）の第 4 条「地震による損傷の防止」で定義されているが、その他の条文の適合性の確認でも、幅広く用いている。</p> <p>そこで、標準応答スペクトルを考慮した評価に基づき策定した基準地震動 Ss-6 を追加した設置変更許可申請にあたり、令和 3 年 4 月 28 日付け原規規発 2104282 号にて許可を受けた設置変更許可申請書（以下「既許可申請書」という。）から変更すべき事項を網羅的に抽出しており、本資料ではその妥当性について説明するものである。</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p style="text-align: center;">—</p>

【玄海3,4号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

伊方発電所3号炉（令和4年11月18日提出版）	玄海原子力発電所3号炉及び4号炉	差異理由
<p>2. 確認方法</p> <p>既許可申請書について、基準地震動及び弾性設計用地震動（以下「基準地震動等」という。）に対する設計方針や評価結果の記載の有無を確認するとともに、Ss-3-3の追加に伴う記載内容の変更要否を検討する。</p> <p>併せて、既許可申請書に対する安全審査資料から基準地震動等の評価を抽出し、既許可申請書に記載の内容に影響を及ぼすかどうか確認する。</p> <p>本検討フローを第2-1図に示す。</p> <p>【検討フロー詳細】</p> <p>①既許可申請書を網羅的に確認し、基準地震動等に対する設計方針や評価結果の記載の有無を抽出する。</p> <p>②抽出した記載のうち、基準地震動等に対する評価結果については、Ss-3-3の追加に伴い、既許可申請書に記載の評価結果に影響するか検討を行い、影響する場合は、設置変更許可申請書において、評価を実施の上、同申請書に反映する。</p> <p>③既許可申請書に記載の設計方針を決定するにあたり、基準地震動等に対する評価結果に基づいていないか確認するため、既許可申請書に対する安全審査資料に記載の基準地震動等に対する評価結果を網羅的に抽出する。確認した安全審査資料を第2-1表に示す。</p> <p>ここで、第2-2図に示すとおり、追加する基準地震動Ss-3-3は、水平方向においては、既存の基準地震動Ss-1に包絡されており、鉛直方向においては、既存の基準地震動を上回っている周期帯があるものの、その範囲は狭く、超過している割合も小さい。具体的な加速度の超過割合としては、周期約0.035秒（以下「超過周期1」という。）において1%未満、周期約0.07～0.09秒（以下「超過周期2」という。）また、超過周期1及び超過周期2を合わせて、以下「超過周期」という。）において7%未満（以下「最大超過率」という。）である。一般的な施設の耐震評価において、水平方向の地震力が支配的であることに加え、追加する基準地震動Ss-3-3の水平方向の加速度は、既存の基準地震動Ss-1に対して、超過周期1において約95%、超過周期2において約91%であることを踏まえれば、設計及び工事計画認可申請書への見通しを有する。</p> <p>よって、安全審査資料において、基準地震動等に対する評価結果が記載されているが、その評価結果が（設計及び）工事計画認可申請書に対する見通しを示すものであって、改めて（設計及び）工事計画認可申請書若しくは同申請書の補足説明資料にて評価結果を示している内容については、同申請手続きの中で評価結果をお示しすることとし、抽出の対象外とする。</p> <p>なお、設計及び工事計画認可申請においては、認可実績のある評価手法を</p>	<p>2. 確認方法</p> <p>既許可申請書について、基準地震動及び弾性設計用地震動（以下「基準地震動等」という。）に対する設計方針や評価結果の記載の有無を確認するとともに、Ss-6の追加に伴う記載内容の変更要否を検討する。</p> <p>併せて、既許可申請書に対する安全審査資料から基準地震動等の評価を抽出し、既許可申請書に記載の内容に影響を及ぼすかどうか確認する。</p> <p>本検討のフローを第2-1図に示す。</p> <p>【検討フロー詳細】</p> <p>①既許可申請書を網羅的に確認し、基準地震動等に対する設計方針や評価結果の記載の有無を抽出する。</p> <p>②抽出した記載のうち、基準地震動等に対する評価結果については、Ss-6の追加に伴い、既許可申請書に記載の評価結果に影響するか検討を行い、影響する場合は、設置変更許可申請書において、評価を実施の上、同申請書に反映する。</p> <p>③既許可申請書に記載の設計方針を決定するにあたり、基準地震動等に対する評価結果に基づいていないか確認するため、既許可申請書に対する安全審査資料に記載の基準地震動等に対する評価結果を網羅的に抽出する。確認した安全審査資料を第2-1表に示す。</p> <p>ここで、第2-2図に示すとおり、追加する基準地震動Ss-6（令和5年6月16日付け第1160回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合にて提示した基準地震動Ss-6）の超過周期及び超過割合は、水平方向については、主に約0.06～0.19秒において最大1割程度、鉛直方向については、主に約0.07～0.08秒において最大でも1割未満である。</p> <p>安全審査資料において、基準地震動等に対する評価結果が記載されているが、その評価結果が設計及び工事計画認可申請書に対する見通しを示すものであって、改めて設計及び工事計画認可申請書若しくは同申請書の補足説明資料にて評価結果を示している内容については、基準地震動Ss-6の超過周期及び超過割合を踏まえ、既許可申請書の設計方針を変更する必要はないことを確認した場合において、抽出の対象外とする。</p> <p>なお、設計及び工事計画認可申請においては、認可実績のある評価手法を採用し、必要に応じて支持構造物の追設等の耐震工事等を実施することで、設置変更許可申請書の設計方針に基づいた申請を行う。</p> <p>また、基準地震動Ss-6の追加が、評価結果や考察に影響を与えない内容についても、その根拠を示した上で抽出の対象外とする。</p> <p>④基準地震動等に対する設計方針の記載について、③での確認結果も踏まえ、記載変更の必要性について検討する。</p>	<p>・玄海3,4号では、水平方向においてSs-6が現行Ssを上回っているため、安全審査資料の抽出にあたっては、設工認申請書の評価結果を確認し、既許可申請書の設計方針への影響を考察した上で、抽出要否を判断することとした。</p>

【玄海 3, 4 号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

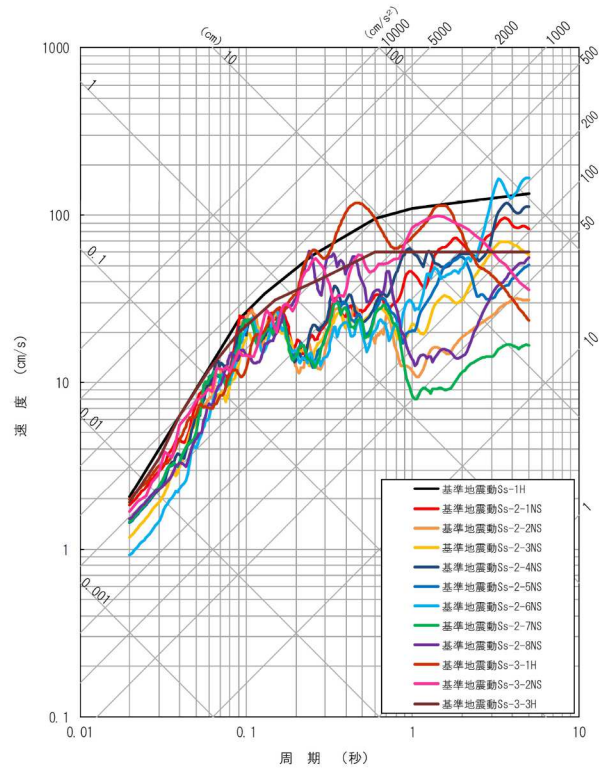
伊方発電所 3 号炉（令和 4 年 1 1 月 1 8 日提出版）	玄海原子力発電所 3 号炉及び 4 号炉	差異理由
<p>採用し、必要に応じて支持構造物の追設等の耐震工事等を実施することで、設置変更許可申請書の設計方針に基づいた申請を行う。</p> <p>また、基準地震動Ss-3-3の追加が、評価結果や考察に影響を与えない内容についても、その根拠を示した上で抽出の対象外とする。</p> <p>④基準地震動等に対する設計方針の記載について、③での確認結果も踏まえ、記載変更の必要性について検討する。</p>	<p>—</p>	<p>—</p>

【玄海 3, 4 号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

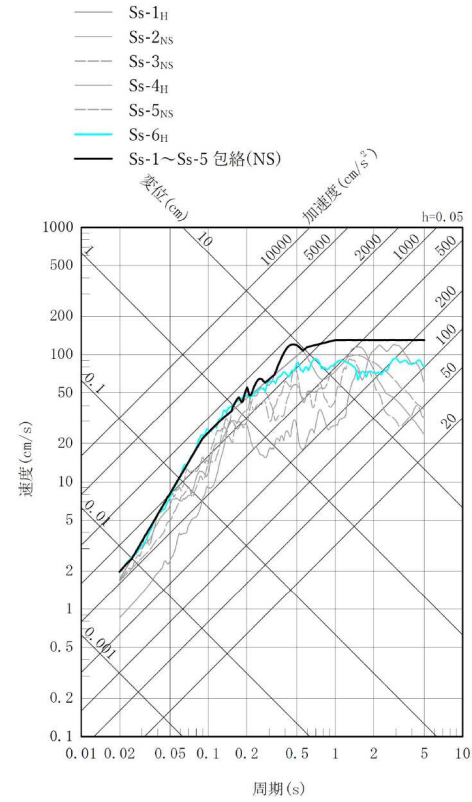
伊方発電所 3号炉 (令和 4年 1 月 1 8 日 提出版)	玄海原子力発電所 3号炉及び 4号炉	差異理由
<p>既許可申請書の確認</p> <p>①既許可申請書に 基準地震動等に係る 記載はあるか？</p> <p>No</p> <p>Yes</p> <p>②Ss-3-3追加に伴い 既許可申請書に記載の 評価結果に影響するか？</p> <p>No</p> <p>Yes</p> <p>申請時に評価を実施</p> <p>③安全審査資料における基準 地震動等に係る評価[※]の抽出</p> <p>確認を実施し、 ④の検討に考慮する</p> <p>④Ss-3-3追加に伴い 設計方針等の申請書記載事項に 変更はあるか？</p> <p>No</p> <p>Yes</p> <p>変更内容を申請</p> <p>変更対象外</p> <p>※その評価結果が(設計及び)工事計画認可申請書に対する見直しを示すものであって、改めて(設計及び)工事計画認可申請書若しくは同申請書の補足説明資料にて評価結果を示しているもの、並びに基準地震動Ss-3-3の追加が評価結果や考察に影響を与えないものは除く。</p> <p>第2-1図 基準地震動Ss-3-3の追加に伴う既許可申請書への影響検討フロー</p>	<p>既許可申請書の確認</p> <p>①既許可申請書に 基準地震動等に係る 記載はあるか？</p> <p>No</p> <p>Yes</p> <p>②Ss-6追加に伴い 既許可申請書に記載の 評価結果に影響するか？</p> <p>No</p> <p>Yes</p> <p>申請時に評価を実施</p> <p>③安全審査資料における基準 地震動等に係る評価[※]の抽出</p> <p>確認を実施し、 ④の検討に考慮する</p> <p>④Ss-6追加に伴い 設計方針等の申請書記載事項に 変更はあるか？</p> <p>No</p> <p>Yes</p> <p>変更内容を申請</p> <p>変更対象外</p> <p>※その評価結果が設計及び工事計画認可申請書に対する見直しを示すものであって、改めて設計及び工事計画認可申請書若しくは同申請書の補足説明資料にて評価結果を示しているものについては、Ss-6の超過周期及び超過割合を踏まえ既許可申請書の設計方針を変更する必要はないことを確認した場合において、抽出の対象外とする。また、基準地震動Ss-6の追加が評価結果や考察に影響を与えないものについても、抽出の対象外とする。</p> <p>第 2-1 図 Ss-6 追加に伴う既許可申請書の変更要否検討フロー</p>	<p>・玄海 3, 4 号では、水平方向において Ss-6 が現行 Ss を上回っているため、安全審査資料の抽出にあたっては、設工認申請書の評価結果を確認し、既許可申請書の設計方針への影響を考察した上で、抽出要否を判断することとした。</p>
4	3	

【玄海 3, 4 号】 玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

伊方発電所 3 号炉 (令和 4 年 1 1 月 1 8 日 提出版)	玄海原子力発電所 3 号炉 及び 4 号炉	差異理由
-------------------------------------	-----------------------	------

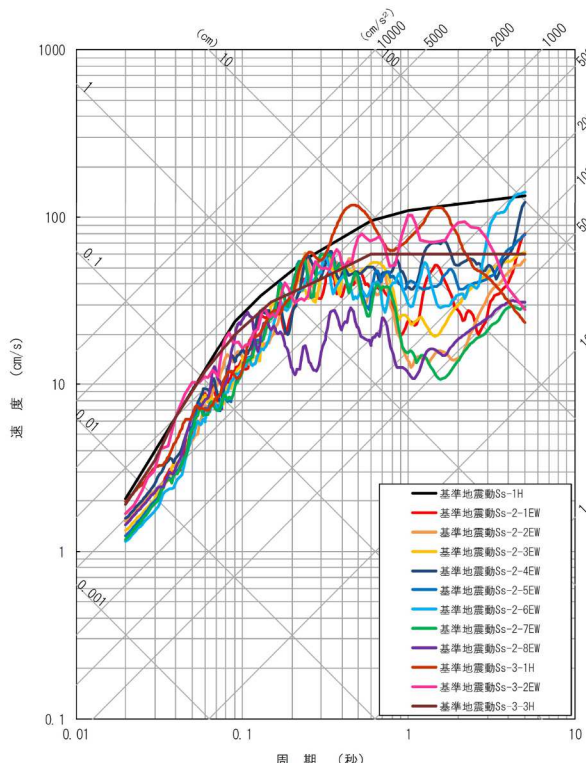
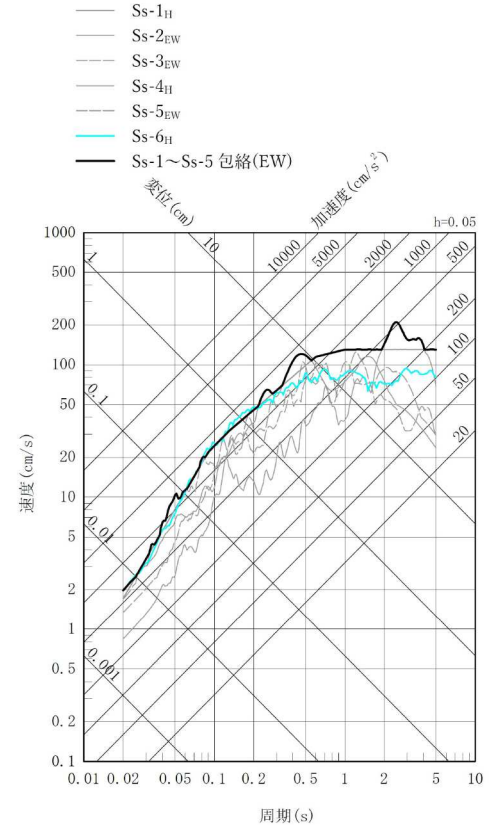


第2-2図 (1/3) 基準地震動Ss-3-3と既存の基準地震動の比較 (水平[NS]方向)



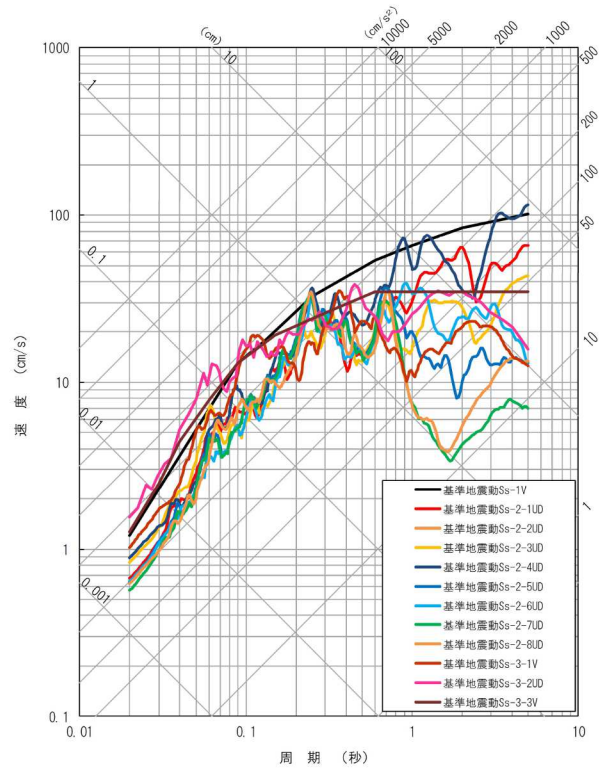
第 2-2 図 (1/3) Ss-6 と現行の基準地震動 Ss-1~5 の比較 (水平[NS]方向)

【玄海 3, 4 号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

伊方発電所 3 号炉 (令和 4 年 1 月 1 8 日 提出版)	玄海原子力発電所 3 号炉 及び 4 号炉	差異理由
 <p>第2-2図 (2/3) 基準地震動Ss-3と既存の基準地震動の比較 (水平[EW]方向)</p>	 <p>第 2-2 図 (2/3) Ss-6 と現行の基準地震動 Ss-1~5 の比較 (水平[EW]方向)</p>	<p>—</p>

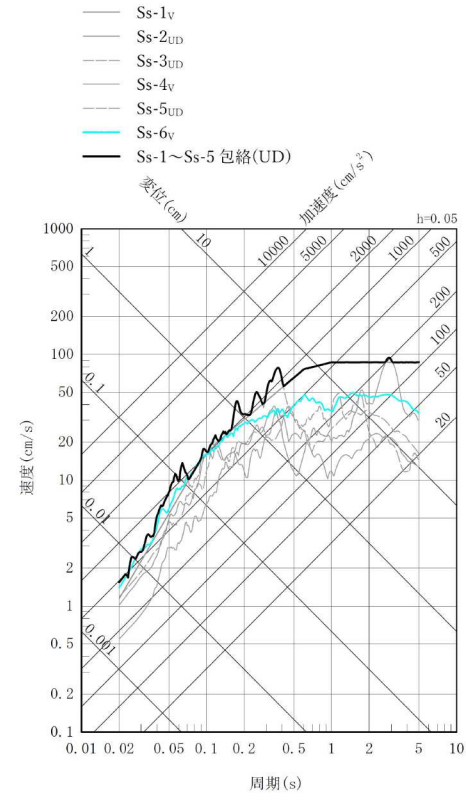
【玄海3,4号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

伊方発電所3号炉（令和4年11月18日提出版）	玄海原子力発電所3号炉及び4号炉	差異理由
-------------------------	------------------	------



第2-2図 (3/3) 基準地震動Ss-3-3と既存の基準地震動の比較（鉛直方向）

7



第2-2図 (3/3) Ss-6と現行の基準地震動Ss-1~5の比較（鉛直方向）

6

【玄海 3, 4 号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

伊方発電所 3 号炉（令和 4 年 1 1 月 1 8 日 提出版）	玄海原子力発電所 3 号炉及び 4 号炉	差異理由
<p>3. 確認結果</p> <p>3.1 既許可申請書の抽出結果</p> <p>既許可申請書を網羅的に確認し、基準地震動等に対する設計方針や評価結果の記載を抽出した。(第2-1図①)</p> <p>抽出結果を第3-1表に示す。なお、添付書類八のうち、「1.12 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」については、申請毎の安全設計の方針を記載したものであり、申請により更新するものではないため、確認を省略する。</p> <p>3.2 Ss-3-3追加に伴い影響する評価結果の抽出結果</p> <p>3.1項で抽出した記載のうち、基準地震動等に対する評価結果については、Ss-3-3の追加に伴い、評価結果に影響するか検討を行った。(第2-1図②)</p> <p>検討の結果、Ss-3-3追加に伴い評価結果に影響する項目として、第3-1表の橙色ハッチングで示した添付書類六の「3. 地盤」に記載の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価結果、並びに「5. 地震」に記載の基準地震動の策定結果が抽出された。これらについて、Ss-3-3追加に伴い変更が必要となる結果については、設置変更許可申請書に記載し、申請を行った。</p> <p>3.3 安全審査資料に記載の基準地震動等に対する評価結果の抽出結果</p> <p>既許可申請書に記載の設計方針を決定するにあたり、基準地震動等に対する評価結果に基づいていないか確認するため、既許可申請書に対する安全審査資料に記載の基準地震動等に対する評価結果を網羅的に抽出した。(第2-1図③)</p> <p>抽出結果を第3-2表に示す。記載されている基準地震動等に対する評価結果については、いずれも基準地震動等の追加が、その評価結果や考察に影響を与えないか、若しくは（設計及び）工事計画認可申請書に対する見通しを示すものであって、改めて（設計及び）工事計画認可申請書若しくは同申請書の補足説明資料にて評価結果を示している内容であることを確認したことから、既許可申請書に記載の設計方針に影響を与えるものはないことを確認した。</p> <p>なお、既許可申請書に対する安全審査資料において、（設計及び）工事計画認可申請書に対する見通しを示した評価結果については、基準地震動Ss-3-3追加に伴う設計及び工事計画への見通しについても、同表にて考察を行い、見通しを得ている。</p> <p>3.4 設計方針等の変更の必要性の検討結果</p> <p>3.3項にて、安全審査資料に記載の基準地震動等に対する評価結果は、既許可申請書に影響を与えないことを確認したことから、3.1項の抽出結果のうち、</p>	<p>3. 確認結果</p> <p>3.1 既許可申請書の抽出結果</p> <p>既許可申請書を網羅的に確認し、基準地震動等に対する設計方針や評価結果の記載を抽出した。(第2-1図①)</p> <p>抽出結果を第3-1表に示す。なお、添付書類八のうち、「1.12 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」については、申請毎の安全設計の方針を記載したものであり、申請毎に更新するものではないため、確認を省略する。</p> <p>3.2 Ss-6追加に伴い影響する評価結果の抽出結果</p> <p>3.1項で抽出した記載のうち、基準地震動等に対する評価結果については、Ss-6の追加に伴い、評価結果に影響するか検討を行った。(第2-1図②)</p> <p>検討の結果、Ss-6追加に伴い評価結果に影響する項目として、第3-1表の橙色ハッチングで示した添付書類六の「7.5 地震」に記載の基準地震動の策定結果、並びに「7.6 原子炉格納容器、原子炉周辺建屋等の基礎地盤及び周辺斜面の安定性」に記載の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価結果が抽出された。これらについて、Ss-6追加に伴い変更が必要となる結果については、設置変更許可申請書に記載し、申請を行った。</p> <p>3.3 安全審査資料に記載の基準地震動等に対する評価結果の抽出結果</p> <p>既許可申請書に記載の設計方針を決定するにあたり、基準地震動等に対する評価結果に基づいていないか確認するため、既許可申請書に対する安全審査資料に記載の基準地震動等に対する評価結果を網羅的に抽出した。(第2-1図③)</p> <p>抽出結果を第3-2表に示す。記載されている基準地震動等に対する評価結果については、以下の(1)又は(2)の事項に該当することから、既許可申請書に記載の設計方針に影響を与えるものではないことを確認した。</p> <p>(1) 基準地震動等の追加が、その評価結果や考察に影響を与えないこと</p> <p>(2) 設計及び工事計画認可申請書に対する見通しを示すものであって、改めて設計及び工事計画認可申請書若しくは同申請書の補足説明資料にて評価結果を示している内容については、基準地震動 Ss-6 の超過周期及び超過割合を踏まえ、既許可申請書の設計方針を変更する必要はないこと</p> <p>なお、基準地震動 Ss-6 追加に伴う施設への影響については、新規制基準適合性設工認以降の既設工認申請書に評価結果が記載された施設を対象として、網羅的に確認している。具体的には、基準地震動 Ss-6 の水平方向及び鉛直方向の超過周期に固有周期を有する施設を対象として、基準地震動 Ss-6 の超過割合と施</p> <p>(次頁へ続く)</p>	<p>① 玄海 3, 4 号では、水平方向において Ss-6 が現行 Ss を上回っているため、安全審査資料の抽出にあたっては、設工認申請書の評価結果を確認し、既許可申請書の設計方針への影響を考察した上で、抽出要否を判断することとした。</p> <p>② 玄海 3, 4 号では、水平方向において Ss-6 が現行 Ss を上回っているため、施設への影響確認にあたっては、設工認申請書を網羅的に確認した上で、既許可の設計方針を変更する必要はないことを確認している。</p>

【玄海 3, 4 号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

伊方発電所 3 号炉 (令和 4 年 1 1 月 1 8 日 提出版)	玄海原子力発電所 3 号炉及び 4 号炉	差異理由
<p>設計方針について、基準地震動等の追加に伴い記載変更の必要性について検討した。(第2-1図④)</p> <p>検討結果を第3-3表に示す。記載のほとんどが、基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力で設計する方針の記載であるが、基準地震動等の追加を考慮した場合でも「基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力で設計する」という基本的設計方針の変更はない。^①</p> <p>なお、添付書類五については、最新の技術者数等を更新し、添付書類十一については、本申請における品質管理を記載する。</p>	<p>(前頁より)</p> <p>設の現行裕度を基に考察した結果、いずれも認可実績のある評価手法の適用及び支持構造物の追設等が可能であることから、耐震安全性を満足する見通しであり、既許可の設計方針を変更する必要はないことを確認した。</p> <p>3.4 設計方針等の変更の必要性の検討結果</p> <p>3.3 項にて、安全審査資料に記載の基準地震動等に対する評価結果は、既許可申請書に影響を与えないことを確認したことから、3.1 項の抽出結果のうち、設計方針について、基準地震動等の追加に伴う記載変更の必要性について検討した。(第2-1 図④)</p> <p>検討結果を第 3-3 表に示す。記載のほとんどが、基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力で設計する方針の記載であるが、基準地震動等の追加を考慮した場合でも「基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力で設計する」という基本的設計方針の変更はない。</p> <p>弾性設計用地震動の設定にあたっては、現行の基準地震動 $S_s-1\sim 5$ に対する係数 0.6 とは異なる値を設定することとした。具体的には、基準地震動 S_s-6 に対して係数 0.5 を乗じることで、基準地震動 S_s の応答スペクトルを包絡することを確認したため、これを弾性設計用地震動 S_d-6 として設定した。^①</p> <p>添付書類五については、最新の技術者数等を更新し、添付書類十一については、本申請における品質管理を記載する。</p>	<p>① 玄海 3, 4 号では、S_d-6 の設定にあたって、現行の $S_d-1\sim 5$ とは異なる係数を設定することとした。これは設置許可申請書の本文記載事項の変更を伴うため、今回申請における変更箇所として記載した。</p>

伊方発電所3号炉（令和4年11月18日提出版）

第3-1表 既許可申請書の抽出結果（1/3）

基座地盤動揺に関する記載位置（記載がある場合のみ）

二行	既許可申請書	記載項目	基座地盤動揺に関する記載位置（記載がある場合のみ）
二行	使用の目的		
三行	発電用原子炉の型式、熱出力及び基盤		
四行	発電用原子炉を設置する工場又は事業所の名称及び所在地		
五行	発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備		
五行イ	発電用原子炉施設の位置	<ul style="list-style-type: none"> 各施設について、設置許可申請書で定められている支持地盤を有する地盤に設置する。 アクシスルートに関しては、想定される最大事故等に対して対応できるよう地盤による影響を判定する。 発電用原子炉施設の附属構造（基座地盤動揺のレスポンスの形状及び時刻歴等）の設計方針を記載。 耐地震設計（入力津波による水位変動に起因して地盤による地盤変動量を考慮）の設計方針を記載。 	
五行ロ	原子炉本体の構造及び設備		
五行ハ	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の構造及び設備		
五行ニ	原子炉冷却系核燃料物質の構造及び設備		
五行ホ	計測制御系核燃料物質の構造及び設備		
五行ト	放射線遮蔽物の廃棄施設の構造及び設備		
五行チ	放射線管理施設の構造及び設備		
五行リ	原子炉格納容器の構造及び設備		
五行ヌ	発電用原子炉施設の工事計画	<ul style="list-style-type: none"> 新設（含 変更目）の時に起因する地盤に起因する設計項目を記載。 緊急時対策所や通信設備等について、基座地盤動揺による地盤力に対して機能喪失しないように設計する方針を記載。 	
六行	発電用原子炉に燃料として使用する核燃料物質の種類及びその年間予定使用量		
七行	原子炉格納容器の構造及び設備		
七行イ	種類		
七行ロ	年間予定使用量		
八行	使用済燃料の処分方法		
九行	発電用原子炉施設における放射線の管理に関する事項		
九行イ	核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物による放射線被ばくの管理		
九行ロ	放射線遮蔽物の設置に関する事項		
九行ハ	周辺地区区域の外における放射線量の算定の条件及び結果		
十行	発電用原子炉の新たな著しい損傷その他の事故が発生した場合における当該原子炉の緊急時対応に必要な措置及び当該原子炉の緊急時対応計画		
十行イ	設計基準事故		
十行ロ			

本文

：本文は添付書類の項目のみの内容であるため、確認が不要であるもの

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉

第3-1表 既許可申請書の抽出結果（1/3）

基座地盤動揺に関する記載位置（記載がある場合のみ）

二行	既許可申請書	記載項目	基座地盤動揺に関する記載位置（記載がある場合のみ）
二行	使用の目的		
三行	発電用原子炉の型式、熱出力及び基盤		
四行	発電用原子炉を設置する工場又は事業所の名称及び所在地		
五行	発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備		
五行イ	発電用原子炉施設の位置	<ul style="list-style-type: none"> 各施設について、設置許可申請書で定められている支持地盤を有する地盤に設置する。 アクシスルートについては、想定される最大事故等に対して対応できるよう、地盤による影響を判定する。 耐地震設計（基座地盤動揺のレスポンスの形状及び時刻歴等）の設計方針を記載。 緊急時対策所や通信設備等について、基座地盤動揺による地盤力に対して機能喪失しないように設計する方針を記載。 	
五行ロ	発電用原子炉施設の一部構造		
五行ハ	原子炉本体の構造及び設備		
五行ニ	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の構造及び設備		
五行ホ	原子炉冷却系核燃料物質の構造及び設備		
五行ト	計測制御系核燃料物質の構造及び設備		
五行チ	放射線遮蔽物の廃棄施設の構造及び設備		
五行リ	放射線管理施設の構造及び設備		
五行ヌ	その他の発電用原子炉の附属施設の構造及び設備		
六行	発電用原子炉施設の工事計画		
七行	発電用原子炉に燃料として使用する核燃料物質の種類及びその年間予定使用量		
七行イ	種類		
七行ロ	年間予定使用量		
八行	使用済燃料の処分方法		
九行	発電用原子炉施設における放射線の管理に関する事項		
九行イ	核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物による放射線被ばくの管理の方法		
九行ロ	放射線遮蔽物の設置に関する事項		
九行ハ	周辺地区区域の外における放射線量の算定の条件及び結果		
十行	発電用原子炉の新たな著しい損傷その他の事故が発生した場合における当該原子炉の緊急時対応に必要な措置及び当該原子炉の緊急時対応計画		
十行イ	運転時の異常な過渡変化		
十行ロ	設計基準事故		

本文

：本文は添付書類の項目のみの内容であるため、確認が不要であるもの

・耐震構造について、第3-3表の中で変更要否を細かく整理するため、記載事項を詳細化した。（実質的な差異なし）

【玄海3,4号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

伊方発電所3号炉（令和4年11月18日提出版）	玄海原子力発電所3号炉及び4号炉	差異理由																																								
<p>第3-2表 安全審査資料に記載の基準地震動等に対する評価の抽出結果（3/5）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>関係条文</th> <th>安全審査資料に記載の基準地震動等に対する評価概要</th> <th>抽出対象</th> <th>左記判断理由</th> <th>最終確認済Ss-3.3項目に伴う設計及び工事計画への見直し</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第17条 原子炉炉心材圧力 カバレッジ</td> <td>安全審査資料に記載の基準地震動等に対する評価概要 RTP-最大範囲に対するクラス1配置としての工事計画での耐震性の成立性を確認するため、Hs（570gal）に対するクラス1配置としての耐震評価結果を示している。 【注】耐震評価結果への適合性について（設計基準対象施設）（平成29年7月8日）P41-表15（2.4 余裕係法系輸入ラインの強度・耐震評価について）</td> <td>×</td> <td>工計画への見直しを得るためのHsによる評価は、平成28年3月23日原子炉耐震設計1号で認可された工事計画の耐震設計の前提条件としており、抽出対象外</td> <td>最終確認済Ss-3.3項目に伴う設計及び工事計画への見直し</td> </tr> <tr> <td>第28条 保安電源設備</td> <td>保安電源の取用について、共通原因に対する耐震性の検証に際し、設計基準地震動に対して、送風及び安全系の電気設備が機能維持できることを確認した上で、検討していることとを考慮している。 【注】保安電源設備への適合性について（設計基準対象施設）（平成29年7月8日）P52-表1（保安電源設備の配置について）</td> <td>×</td> <td>送風及び安全系の電気設備が機能維持できることは、平成28年3月23日原子炉耐震設計1号で認可された工事計画の前提条件としており、抽出対象外</td> <td>最終確認済Ss-3.3項目に伴う設計及び工事計画への見直し</td> </tr> <tr> <td>第27条 重大事故等の防止の防止等</td> <td>地震のレベル6 PRAを活用し、右記各相応又は影響をもたらす事故シナリオ(SA-10-01 重大事故等対策の有効性評価（平成27年7月8日））</td> <td>×</td> <td>標準応答スペクトルを考慮しても、地震PRAに用いる確率的な地震ハザード評価に委員は女性、地震PRAの結果に委員は女性、抽出対象外（注付資料1）</td> <td>最終確認済Ss-3.3項目に伴う設計及び工事計画への見直し</td> </tr> <tr> <td>第29条 地震による損傷の防止</td> <td>運転状態Vの地震による損傷を、右記各相応又は影響をもたらす事故シナリオ(SA-08-01 地震許可基準等への適合性について（重大事故等対策施設）（平成27年7月8日）P39-42（3. 標準的な考慮））</td> <td>×</td> <td>標準応答スペクトルを考慮しても、地震PRAに用いる確率的な地震ハザード評価に委員は女性、地震PRAの結果に委員は女性、抽出対象外（注付資料1）</td> <td>最終確認済Ss-3.3項目に伴う設計及び工事計画への見直し</td> </tr> </tbody> </table>	関係条文	安全審査資料に記載の基準地震動等に対する評価概要	抽出対象	左記判断理由	最終確認済Ss-3.3項目に伴う設計及び工事計画への見直し	第17条 原子炉炉心材圧力 カバレッジ	安全審査資料に記載の基準地震動等に対する評価概要 RTP-最大範囲に対するクラス1配置としての工事計画での耐震性の成立性を確認するため、Hs（570gal）に対するクラス1配置としての耐震評価結果を示している。 【注】耐震評価結果への適合性について（設計基準対象施設）（平成29年7月8日）P41-表15（2.4 余裕係法系輸入ラインの強度・耐震評価について）	×	工計画への見直しを得るためのHsによる評価は、平成28年3月23日原子炉耐震設計1号で認可された工事計画の耐震設計の前提条件としており、抽出対象外	最終確認済Ss-3.3項目に伴う設計及び工事計画への見直し	第28条 保安電源設備	保安電源の取用について、共通原因に対する耐震性の検証に際し、設計基準地震動に対して、送風及び安全系の電気設備が機能維持できることを確認した上で、検討していることとを考慮している。 【注】保安電源設備への適合性について（設計基準対象施設）（平成29年7月8日）P52-表1（保安電源設備の配置について）	×	送風及び安全系の電気設備が機能維持できることは、平成28年3月23日原子炉耐震設計1号で認可された工事計画の前提条件としており、抽出対象外	最終確認済Ss-3.3項目に伴う設計及び工事計画への見直し	第27条 重大事故等の防止の防止等	地震のレベル6 PRAを活用し、右記各相応又は影響をもたらす事故シナリオ(SA-10-01 重大事故等対策の有効性評価（平成27年7月8日））	×	標準応答スペクトルを考慮しても、地震PRAに用いる確率的な地震ハザード評価に委員は女性、地震PRAの結果に委員は女性、抽出対象外（注付資料1）	最終確認済Ss-3.3項目に伴う設計及び工事計画への見直し	第29条 地震による損傷の防止	運転状態Vの地震による損傷を、右記各相応又は影響をもたらす事故シナリオ(SA-08-01 地震許可基準等への適合性について（重大事故等対策施設）（平成27年7月8日）P39-42（3. 標準的な考慮））	×	標準応答スペクトルを考慮しても、地震PRAに用いる確率的な地震ハザード評価に委員は女性、地震PRAの結果に委員は女性、抽出対象外（注付資料1）	最終確認済Ss-3.3項目に伴う設計及び工事計画への見直し	<p>第3-2表 安全審査資料に記載の基準地震動等に対する評価の抽出結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>関係条文</th> <th>安全審査資料に記載の基準地震動等に対する評価概要</th> <th>抽出対象</th> <th>左記判断理由</th> <th>Ss-6追加に伴う設計及び工事計画への見直し</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第39条 地震による損傷の防止</td> <td>【SA-074 改23 玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 重大事故等対策の有効性評価（平成29年1月）付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオグループ等の選定について】 運転状態Vを地震の独立事象として扱うことについて、決定論的には、基準地震動Ssにより耐震クラスタ施設は損傷しないため、緩和設備が機能し、重大事故等には至らないことを確認したことから、運転状態Vを地震の独立事象として扱うことは妥当であると説明している。 この考え方の補足説明として、地震PRAの結果を参照し、確率的な考察を実施している。その結果、Ss相当までの地震力による炉心損傷頻度(CDF)の累積値は、右記目標のCDFに対して極めて小さく、Ss相当までの地震力による運転状態Vの発生確率は極めて低いと考えられることから、運転状態Vを地震の独立事象として扱うことは妥当であると補足説明している。 【SA-101 改1 玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置許可基準等への適合性について（重大事故等対策施設）補足説明資料（平成29年1月）P.39-4-4-13.14.15.1 地震の従属事象・独立事象の判断】 大容積空冷式発電機等を設置する火災区域にて火災が発生した場合、自衛消防隊員に配備されている移動式消火設備にて消火する方針としており、地震が発生した場合においても移動式消火設備にて消火可能であることを示すために、自衛消防建屋の基準地震動Ssに対する地震応答解析結果を示している。 【SA-100 改1 玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置許可基準等への適合性について（重大事故等対策施設）（平成29年1月10日）P41-1-103表1 建屋の検討結果】</td> <td>×</td> <td>PRの結果に影響はない。新たな事故シナリオグループの追加可否を判断する頻度及び影響において、標準応答スペクトルを考慮することによる影響はなく、抽出対象外（注付資料1） 標準応答スペクトルを考慮しても、地震PRAに用いる確率的な地震ハザード評価に変更はなく、後者のフラジリティ評価にも影響はないため、地震PRAの結果に影響はなく、抽出対象外（注付資料1）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>第41条 火災による損傷の防止</td> <td>【SA-100 改1 玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置許可基準等への適合性について（重大事故等対策施設）（平成29年1月10日）P41-1-103表1 建屋の検討結果】</td> <td>×</td> <td>【自衛消防建屋】 竣工認可の見直しを得るための取付Ssによる評価であり、平成29年8月25日付付原燃専務第1708253号にて認可された工事計画の補足説明資料「玄海3号機 工事計画に係る説明資料（施設資料：火災防護設備）3-5 大容積空冷式発電機を設ける火災区域の消火設備について」等でも評価結果が示されており、抽出対象外。</td> <td>【自衛消防建屋】 自衛消防建屋の固有耐震係数（Hs）0.62秒、水圧（W）0.62秒であり、固有耐震係数固有耐震係数一致していないことから、現行手法により耐震性を満たす見込みであり、設計許可の方針を変更する必要はない。</td> </tr> </tbody> </table>	関係条文	安全審査資料に記載の基準地震動等に対する評価概要	抽出対象	左記判断理由	Ss-6追加に伴う設計及び工事計画への見直し	第39条 地震による損傷の防止	【SA-074 改23 玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 重大事故等対策の有効性評価（平成29年1月）付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオグループ等の選定について】 運転状態Vを地震の独立事象として扱うことについて、決定論的には、基準地震動Ssにより耐震クラスタ施設は損傷しないため、緩和設備が機能し、重大事故等には至らないことを確認したことから、運転状態Vを地震の独立事象として扱うことは妥当であると説明している。 この考え方の補足説明として、地震PRAの結果を参照し、確率的な考察を実施している。その結果、Ss相当までの地震力による炉心損傷頻度(CDF)の累積値は、右記目標のCDFに対して極めて小さく、Ss相当までの地震力による運転状態Vの発生確率は極めて低いと考えられることから、運転状態Vを地震の独立事象として扱うことは妥当であると補足説明している。 【SA-101 改1 玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置許可基準等への適合性について（重大事故等対策施設）補足説明資料（平成29年1月）P.39-4-4-13.14.15.1 地震の従属事象・独立事象の判断】 大容積空冷式発電機等を設置する火災区域にて火災が発生した場合、自衛消防隊員に配備されている移動式消火設備にて消火する方針としており、地震が発生した場合においても移動式消火設備にて消火可能であることを示すために、自衛消防建屋の基準地震動Ssに対する地震応答解析結果を示している。 【SA-100 改1 玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置許可基準等への適合性について（重大事故等対策施設）（平成29年1月10日）P41-1-103表1 建屋の検討結果】	×	PRの結果に影響はない。新たな事故シナリオグループの追加可否を判断する頻度及び影響において、標準応答スペクトルを考慮することによる影響はなく、抽出対象外（注付資料1） 標準応答スペクトルを考慮しても、地震PRAに用いる確率的な地震ハザード評価に変更はなく、後者のフラジリティ評価にも影響はないため、地震PRAの結果に影響はなく、抽出対象外（注付資料1）	—	第41条 火災による損傷の防止	【SA-100 改1 玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置許可基準等への適合性について（重大事故等対策施設）（平成29年1月10日）P41-1-103表1 建屋の検討結果】	×	【自衛消防建屋】 竣工認可の見直しを得るための取付Ssによる評価であり、平成29年8月25日付付原燃専務第1708253号にて認可された工事計画の補足説明資料「玄海3号機 工事計画に係る説明資料（施設資料：火災防護設備）3-5 大容積空冷式発電機を設ける火災区域の消火設備について」等でも評価結果が示されており、抽出対象外。	【自衛消防建屋】 自衛消防建屋の固有耐震係数（Hs）0.62秒、水圧（W）0.62秒であり、固有耐震係数固有耐震係数一致していないことから、現行手法により耐震性を満たす見込みであり、設計許可の方針を変更する必要はない。	<p>—</p> <p>※安全審査資料の内容は、プラン毎に異なる。</p>
関係条文	安全審査資料に記載の基準地震動等に対する評価概要	抽出対象	左記判断理由	最終確認済Ss-3.3項目に伴う設計及び工事計画への見直し																																						
第17条 原子炉炉心材圧力 カバレッジ	安全審査資料に記載の基準地震動等に対する評価概要 RTP-最大範囲に対するクラス1配置としての工事計画での耐震性の成立性を確認するため、Hs（570gal）に対するクラス1配置としての耐震評価結果を示している。 【注】耐震評価結果への適合性について（設計基準対象施設）（平成29年7月8日）P41-表15（2.4 余裕係法系輸入ラインの強度・耐震評価について）	×	工計画への見直しを得るためのHsによる評価は、平成28年3月23日原子炉耐震設計1号で認可された工事計画の耐震設計の前提条件としており、抽出対象外	最終確認済Ss-3.3項目に伴う設計及び工事計画への見直し																																						
第28条 保安電源設備	保安電源の取用について、共通原因に対する耐震性の検証に際し、設計基準地震動に対して、送風及び安全系の電気設備が機能維持できることを確認した上で、検討していることとを考慮している。 【注】保安電源設備への適合性について（設計基準対象施設）（平成29年7月8日）P52-表1（保安電源設備の配置について）	×	送風及び安全系の電気設備が機能維持できることは、平成28年3月23日原子炉耐震設計1号で認可された工事計画の前提条件としており、抽出対象外	最終確認済Ss-3.3項目に伴う設計及び工事計画への見直し																																						
第27条 重大事故等の防止の防止等	地震のレベル6 PRAを活用し、右記各相応又は影響をもたらす事故シナリオ(SA-10-01 重大事故等対策の有効性評価（平成27年7月8日））	×	標準応答スペクトルを考慮しても、地震PRAに用いる確率的な地震ハザード評価に委員は女性、地震PRAの結果に委員は女性、抽出対象外（注付資料1）	最終確認済Ss-3.3項目に伴う設計及び工事計画への見直し																																						
第29条 地震による損傷の防止	運転状態Vの地震による損傷を、右記各相応又は影響をもたらす事故シナリオ(SA-08-01 地震許可基準等への適合性について（重大事故等対策施設）（平成27年7月8日）P39-42（3. 標準的な考慮））	×	標準応答スペクトルを考慮しても、地震PRAに用いる確率的な地震ハザード評価に委員は女性、地震PRAの結果に委員は女性、抽出対象外（注付資料1）	最終確認済Ss-3.3項目に伴う設計及び工事計画への見直し																																						
関係条文	安全審査資料に記載の基準地震動等に対する評価概要	抽出対象	左記判断理由	Ss-6追加に伴う設計及び工事計画への見直し																																						
第39条 地震による損傷の防止	【SA-074 改23 玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 重大事故等対策の有効性評価（平成29年1月）付録1 事故シナリオグループ及び重要事故シナリオグループ等の選定について】 運転状態Vを地震の独立事象として扱うことについて、決定論的には、基準地震動Ssにより耐震クラスタ施設は損傷しないため、緩和設備が機能し、重大事故等には至らないことを確認したことから、運転状態Vを地震の独立事象として扱うことは妥当であると説明している。 この考え方の補足説明として、地震PRAの結果を参照し、確率的な考察を実施している。その結果、Ss相当までの地震力による炉心損傷頻度(CDF)の累積値は、右記目標のCDFに対して極めて小さく、Ss相当までの地震力による運転状態Vの発生確率は極めて低いと考えられることから、運転状態Vを地震の独立事象として扱うことは妥当であると補足説明している。 【SA-101 改1 玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置許可基準等への適合性について（重大事故等対策施設）補足説明資料（平成29年1月）P.39-4-4-13.14.15.1 地震の従属事象・独立事象の判断】 大容積空冷式発電機等を設置する火災区域にて火災が発生した場合、自衛消防隊員に配備されている移動式消火設備にて消火する方針としており、地震が発生した場合においても移動式消火設備にて消火可能であることを示すために、自衛消防建屋の基準地震動Ssに対する地震応答解析結果を示している。 【SA-100 改1 玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置許可基準等への適合性について（重大事故等対策施設）（平成29年1月10日）P41-1-103表1 建屋の検討結果】	×	PRの結果に影響はない。新たな事故シナリオグループの追加可否を判断する頻度及び影響において、標準応答スペクトルを考慮することによる影響はなく、抽出対象外（注付資料1） 標準応答スペクトルを考慮しても、地震PRAに用いる確率的な地震ハザード評価に変更はなく、後者のフラジリティ評価にも影響はないため、地震PRAの結果に影響はなく、抽出対象外（注付資料1）	—																																						
第41条 火災による損傷の防止	【SA-100 改1 玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置許可基準等への適合性について（重大事故等対策施設）（平成29年1月10日）P41-1-103表1 建屋の検討結果】	×	【自衛消防建屋】 竣工認可の見直しを得るための取付Ssによる評価であり、平成29年8月25日付付原燃専務第1708253号にて認可された工事計画の補足説明資料「玄海3号機 工事計画に係る説明資料（施設資料：火災防護設備）3-5 大容積空冷式発電機を設ける火災区域の消火設備について」等でも評価結果が示されており、抽出対象外。	【自衛消防建屋】 自衛消防建屋の固有耐震係数（Hs）0.62秒、水圧（W）0.62秒であり、固有耐震係数固有耐震係数一致していないことから、現行手法により耐震性を満たす見込みであり、設計許可の方針を変更する必要はない。																																						

【玄海 3, 4 号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

伊方発電所 3 号炉 (令和 4 年 1 1 月 1 8 日提出版)	玄海原子力発電所 3 号炉及び 4 号炉	差異理由										
—	<p style="text-align: center;">第 3-2 表 安全審査資料に記載の基準地震動等に対する評価の抽出結果</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th data-bbox="1144 938 1182 1321">関係条文</th> <th data-bbox="1144 600 1182 938">安全審査資料に記載の基準地震動等に対する評価概要</th> <th data-bbox="1144 357 1182 600">抽出対象</th> <th data-bbox="1144 296 1182 357">左記判断理由</th> <th data-bbox="1144 204 1182 296">Ss-6 追加に伴う設計及び工事計画への見直し</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1182 938 1310 1321"></td> <td data-bbox="1182 600 1310 938"></td> <td data-bbox="1182 357 1310 600"></td> <td data-bbox="1182 296 1310 357"></td> <td data-bbox="1182 204 1310 296"> 大事故等対処設備の取替場所及びアクセスルートについて 1 等より、保管場所については、地下構造物の影響を受けないこと、アクセスルートについては、鉄板敷設による事前対策を講じており耐震評価による影響は受けけないことを確認していることから、設計可の方針を変更する必要はない。 </td> </tr> </tbody> </table>	関係条文	安全審査資料に記載の基準地震動等に対する評価概要	抽出対象	左記判断理由	Ss-6 追加に伴う設計及び工事計画への見直し					大事故等対処設備の取替場所及びアクセスルートについて 1 等より、保管場所については、地下構造物の影響を受けないこと、アクセスルートについては、鉄板敷設による事前対策を講じており耐震評価による影響は受けけないことを確認していることから、設計可の方針を変更する必要はない。	<p>—</p> <p>※安全審査資料の内容は、プラント毎に異なる。</p>
関係条文	安全審査資料に記載の基準地震動等に対する評価概要	抽出対象	左記判断理由	Ss-6 追加に伴う設計及び工事計画への見直し								
				大事故等対処設備の取替場所及びアクセスルートについて 1 等より、保管場所については、地下構造物の影響を受けないこと、アクセスルートについては、鉄板敷設による事前対策を講じており耐震評価による影響は受けけないことを確認していることから、設計可の方針を変更する必要はない。								

伊方発電所3号炉（令和4年11月18日提出版）

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉

差異理由

第3-3表 設計方針等の変更の必要性の検討結果（1/3）

五号	五号 イ	五号 ロ	五号 ス	十号	十号 ハ	添付書類六	添付書類七	添付書類八	添付書類九	添付書類十	添付書類十一	添付書類十二	添付書類十三	添付書類十四	添付書類十五	添付書類十六	添付書類十七	添付書類十八	添付書類十九	添付書類二十	添付書類二十一	添付書類二十二	添付書類二十三	添付書類二十四	添付書類二十五	添付書類二十六	添付書類二十七	添付書類二十八	添付書類二十九	添付書類三十	添付書類三十一	添付書類三十二	添付書類三十三	添付書類三十四	添付書類三十五	添付書類三十六	添付書類三十七	添付書類三十八	添付書類三十九	添付書類四十	添付書類四十一	添付書類四十二	添付書類四十三	添付書類四十四	添付書類四十五	添付書類四十六	添付書類四十七	添付書類四十八	添付書類四十九	添付書類五十	添付書類五十一	添付書類五十二	添付書類五十三	添付書類五十四	添付書類五十五	添付書類五十六	添付書類五十七	添付書類五十八	添付書類五十九	添付書類六十	添付書類六十一	添付書類六十二	添付書類六十三	添付書類六十四	添付書類六十五	添付書類六十六	添付書類六十七	添付書類六十八	添付書類六十九	添付書類七十	添付書類七十一	添付書類七十二	添付書類七十三	添付書類七十四	添付書類七十五	添付書類七十六	添付書類七十七	添付書類七十八	添付書類七十九	添付書類八十	添付書類八十一	添付書類八十二	添付書類八十三	添付書類八十四	添付書類八十五	添付書類八十六	添付書類八十七	添付書類八十八	添付書類八十九	添付書類九十	添付書類九十一	添付書類九十二	添付書類九十三	添付書類九十四	添付書類九十五	添付書類九十六	添付書類九十七	添付書類九十八	添付書類九十九	添付書類百
五号	五号 イ	五号 ロ	五号 ス	十号	十号 ハ	添付書類六	添付書類七	添付書類八	添付書類九	添付書類十	添付書類十一	添付書類十二	添付書類十三	添付書類十四	添付書類十五	添付書類十六	添付書類十七	添付書類十八	添付書類十九	添付書類二十	添付書類二十一	添付書類二十二	添付書類二十三	添付書類二十四	添付書類二十五	添付書類二十六	添付書類二十七	添付書類二十八	添付書類二十九	添付書類三十	添付書類三十一	添付書類三十二	添付書類三十三	添付書類三十四	添付書類三十五	添付書類三十六	添付書類三十七	添付書類三十八	添付書類三十九	添付書類四十	添付書類四十一	添付書類四十二	添付書類四十三	添付書類四十四	添付書類四十五	添付書類四十六	添付書類四十七	添付書類四十八	添付書類四十九	添付書類五十	添付書類五十一	添付書類五十二	添付書類五十三	添付書類五十四	添付書類五十五	添付書類五十六	添付書類五十七	添付書類五十八	添付書類五十九	添付書類六十	添付書類六十一	添付書類六十二	添付書類六十三	添付書類六十四	添付書類六十五	添付書類六十六	添付書類六十七	添付書類六十八	添付書類六十九	添付書類七十	添付書類七十一	添付書類七十二	添付書類七十三	添付書類七十四	添付書類七十五	添付書類七十六	添付書類七十七	添付書類七十八	添付書類七十九	添付書類八十	添付書類八十一	添付書類八十二	添付書類八十三	添付書類八十四	添付書類八十五	添付書類八十六	添付書類八十七	添付書類八十八	添付書類八十九	添付書類九十	添付書類九十一	添付書類九十二	添付書類九十三	添付書類九十四	添付書類九十五	添付書類九十六	添付書類九十七	添付書類九十八	添付書類九十九	添付書類百

第3-3表 設計方針等の変更の必要性の検討結果（1/3）

五号	五号 イ	五号 ロ	五号 ス	十号
五号	五号 イ	五号 ロ	五号 ス	十号

① 耐震構造のうち、「Ss又はSdによる地震力で設計する」という設計方針には変更しないことを明示するため、項目を細分化した。（実質的な差異なし）

② 玄海3,4号では、Sd-6の設定にあたって、現行のSd-1~5とは異なる係数を設定するとした。これは設置許可申請書の本文記載事項の変更を伴うため、今回申請における変更箇所として記載した。

③ 設置許可申請書の資料構成の相違

伊方発電所3号炉（令和4年11月18日提出版）																																		
<p>第3-3表 設計方針等の変更の必要性の検討結果（2/3）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>添付書類</th> <th>審査要否</th> <th>左記判断理由</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> (1) 基礎地震動等に関する記載概要 審査可申書 変更後における発電用原子炉施設の安全設計に関する説明書 </td> <td>否</td> <td> 基礎地震動等に関する記載概要 ・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要 </td> </tr> <tr> <td> 1. 安全設計（原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針を添く） 安全設計（原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針を添く） </td> <td>要</td> <td> 本場所の記載内容は規制に係る事項を含むため、伊方発電所安全審査資料S1-2歩歩「伊方発電所3号炉 標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請について（施設情報記載箇所を除く）」に示す。 </td> </tr> <tr> <td> 2. プラント配置 </td> <td>否</td> <td> ・敷地の特性及び傾斜、石風、高潮、津波等の自然条件を考慮し、安全性の確保、プラント機能が十分発揮できる配置とする方針を記載。 </td> </tr> <tr> <td> 3. 原子炉及び炉心 </td> <td>否</td> <td> ・耐津波設計（入力津波による水位変動に対して地盤による施設変位量を考慮）の設計方針を記載。 </td> </tr> <tr> <td> 4. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 </td> <td>否</td> <td> ・敷地の特性及び傾斜、石風、高潮、津波等の自然条件を考慮し、安全性の確保、プラント機能が十分発揮できる配置とする方針を記載。 </td> </tr> <tr> <td> 5. 原子炉冷却系設備 </td> <td>否</td> <td> ・各施設の耐震設計の方針を記載。 </td> </tr> <tr> <td> 6. 非炉内循環系設備 </td> <td>否</td> <td> ・各施設の耐震設計の方針を記載。 </td> </tr> <tr> <td> 7. 放射性廃棄物処理施設 </td> <td>否</td> <td> ・各施設の耐震設計の方針を記載。 </td> </tr> <tr> <td> 9. 原子炉格納施設 </td> <td>否</td> <td> ・各施設の耐震設計の方針を記載。 </td> </tr> <tr> <td> 10. その他発電用原子炉の附属施設 </td> <td>否</td> <td> ・各施設の耐震設計の方針を記載。 </td> </tr> </tbody> </table>	添付書類	審査要否	左記判断理由	(1) 基礎地震動等に関する記載概要 審査可申書 変更後における発電用原子炉施設の安全設計に関する説明書	否	基礎地震動等に関する記載概要 ・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要	1. 安全設計（原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針を添く） 安全設計（原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針を添く）	要	本場所の記載内容は規制に係る事項を含むため、伊方発電所安全審査資料S1-2歩歩「伊方発電所3号炉 標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請について（施設情報記載箇所を除く）」に示す。	2. プラント配置	否	・敷地の特性及び傾斜、石風、高潮、津波等の自然条件を考慮し、安全性の確保、プラント機能が十分発揮できる配置とする方針を記載。	3. 原子炉及び炉心	否	・耐津波設計（入力津波による水位変動に対して地盤による施設変位量を考慮）の設計方針を記載。	4. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	否	・敷地の特性及び傾斜、石風、高潮、津波等の自然条件を考慮し、安全性の確保、プラント機能が十分発揮できる配置とする方針を記載。	5. 原子炉冷却系設備	否	・各施設の耐震設計の方針を記載。	6. 非炉内循環系設備	否	・各施設の耐震設計の方針を記載。	7. 放射性廃棄物処理施設	否	・各施設の耐震設計の方針を記載。	9. 原子炉格納施設	否	・各施設の耐震設計の方針を記載。	10. その他発電用原子炉の附属施設	否	・各施設の耐震設計の方針を記載。	<p>※ 基礎地震動等の追加を考慮した場合で「基礎地震動又は動性設計申請書による地震力の変更はない。」という基本的設計方針の変更はない。</p>
添付書類	審査要否	左記判断理由																																
(1) 基礎地震動等に関する記載概要 審査可申書 変更後における発電用原子炉施設の安全設計に関する説明書	否	基礎地震動等に関する記載概要 ・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要																																
1. 安全設計（原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針を添く） 安全設計（原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針を添く）	要	本場所の記載内容は規制に係る事項を含むため、伊方発電所安全審査資料S1-2歩歩「伊方発電所3号炉 標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請について（施設情報記載箇所を除く）」に示す。																																
2. プラント配置	否	・敷地の特性及び傾斜、石風、高潮、津波等の自然条件を考慮し、安全性の確保、プラント機能が十分発揮できる配置とする方針を記載。																																
3. 原子炉及び炉心	否	・耐津波設計（入力津波による水位変動に対して地盤による施設変位量を考慮）の設計方針を記載。																																
4. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	否	・敷地の特性及び傾斜、石風、高潮、津波等の自然条件を考慮し、安全性の確保、プラント機能が十分発揮できる配置とする方針を記載。																																
5. 原子炉冷却系設備	否	・各施設の耐震設計の方針を記載。																																
6. 非炉内循環系設備	否	・各施設の耐震設計の方針を記載。																																
7. 放射性廃棄物処理施設	否	・各施設の耐震設計の方針を記載。																																
9. 原子炉格納施設	否	・各施設の耐震設計の方針を記載。																																
10. その他発電用原子炉の附属施設	否	・各施設の耐震設計の方針を記載。																																

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉																																					
<p>第3-3表 設計方針等の変更の必要性の検討結果（2/3）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>添付書類</th> <th>審査要否</th> <th>左記判断理由</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> 添付書類6 変更に係る発電用原子炉施設の場所に開する気象、地震、水理、地震、社会環境等の状況に関する説明書 </td> <td>要</td> <td> 基礎地震動等に関する記載概要 ・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要 </td> </tr> <tr> <td> 3. 地震 </td> <td>否</td> <td> ・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要 </td> </tr> <tr> <td> 5. 地震 </td> <td>否</td> <td> ・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要 </td> </tr> <tr> <td> 7. 発電用原子炉設置変更許可申請（平成25年7月12日申請）に係る気象、地震、水理、地震、社会環境等 </td> <td>要</td> <td> 本場所の記載内容は規制に係る事項を含むため、伊方発電所安全審査資料S1-2歩歩「伊方発電所3号炉 標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請について（施設情報記載箇所を除く）」に示す。 </td> </tr> <tr> <td> 7. 3 地震 </td> <td>要</td> <td> 基礎地震動等に関する記載概要 ・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要 </td> </tr> <tr> <td> 7. 5 地震 </td> <td>要</td> <td> 基礎地震動等に関する記載概要 ・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要 </td> </tr> <tr> <td> 7. 6 原子炉格納容器、原子炉周辺建屋等の基礎地震及び周辺斜面の安定性 </td> <td>要</td> <td> 基礎地震動等に関する記載概要 ・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要 </td> </tr> <tr> <td> 7. 7 津波 </td> <td>否</td> <td> ・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要 </td> </tr> <tr> <td> 7. 8 火山 </td> <td>否</td> <td> ・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要 </td> </tr> <tr> <td> 添付書類 変更後における発電用原子炉施設の安全設計に関する説明書 </td> <td>要</td> <td> 本場所の記載内容は規制に係る事項を含むため、伊方発電所安全審査資料S1-2歩歩「伊方発電所3号炉 標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請について（施設情報記載箇所を除く）」に示す。 </td> </tr> <tr> <td> 1. 安全設計 </td> <td>要</td> <td> 本場所の記載内容は規制に係る事項を含むため、伊方発電所安全審査資料S1-2歩歩「伊方発電所3号炉 標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請について（施設情報記載箇所を除く）」に示す。 </td> </tr> </tbody> </table>	添付書類	審査要否	左記判断理由	添付書類6 変更に係る発電用原子炉施設の場所に開する気象、地震、水理、地震、社会環境等の状況に関する説明書	要	基礎地震動等に関する記載概要 ・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要	3. 地震	否	・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要	5. 地震	否	・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要	7. 発電用原子炉設置変更許可申請（平成25年7月12日申請）に係る気象、地震、水理、地震、社会環境等	要	本場所の記載内容は規制に係る事項を含むため、伊方発電所安全審査資料S1-2歩歩「伊方発電所3号炉 標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請について（施設情報記載箇所を除く）」に示す。	7. 3 地震	要	基礎地震動等に関する記載概要 ・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要	7. 5 地震	要	基礎地震動等に関する記載概要 ・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要	7. 6 原子炉格納容器、原子炉周辺建屋等の基礎地震及び周辺斜面の安定性	要	基礎地震動等に関する記載概要 ・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要	7. 7 津波	否	・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要	7. 8 火山	否	・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要	添付書類 変更後における発電用原子炉施設の安全設計に関する説明書	要	本場所の記載内容は規制に係る事項を含むため、伊方発電所安全審査資料S1-2歩歩「伊方発電所3号炉 標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請について（施設情報記載箇所を除く）」に示す。	1. 安全設計	要	本場所の記載内容は規制に係る事項を含むため、伊方発電所安全審査資料S1-2歩歩「伊方発電所3号炉 標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請について（施設情報記載箇所を除く）」に示す。	<p>※ 基礎地震動等の追加を考慮した場合で「基礎地震動又は動性設計申請書による地震力の変更はない。」という基本的設計方針の変更はない。</p>
添付書類	審査要否	左記判断理由																																			
添付書類6 変更に係る発電用原子炉施設の場所に開する気象、地震、水理、地震、社会環境等の状況に関する説明書	要	基礎地震動等に関する記載概要 ・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要																																			
3. 地震	否	・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要																																			
5. 地震	否	・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要																																			
7. 発電用原子炉設置変更許可申請（平成25年7月12日申請）に係る気象、地震、水理、地震、社会環境等	要	本場所の記載内容は規制に係る事項を含むため、伊方発電所安全審査資料S1-2歩歩「伊方発電所3号炉 標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請について（施設情報記載箇所を除く）」に示す。																																			
7. 3 地震	要	基礎地震動等に関する記載概要 ・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要																																			
7. 5 地震	要	基礎地震動等に関する記載概要 ・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要																																			
7. 6 原子炉格納容器、原子炉周辺建屋等の基礎地震及び周辺斜面の安定性	要	基礎地震動等に関する記載概要 ・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要																																			
7. 7 津波	否	・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要																																			
7. 8 火山	否	・動機設計（各地域の設計の地盤に対する考え方や地震とその他自然現象の重畳の考え方を含む）の方針について記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状を記載。 ・構想設計用地震動算定の考え方、スペクトル形状及び時刻履歴形状について反映が必要																																			
添付書類 変更後における発電用原子炉施設の安全設計に関する説明書	要	本場所の記載内容は規制に係る事項を含むため、伊方発電所安全審査資料S1-2歩歩「伊方発電所3号炉 標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請について（施設情報記載箇所を除く）」に示す。																																			
1. 安全設計	要	本場所の記載内容は規制に係る事項を含むため、伊方発電所安全審査資料S1-2歩歩「伊方発電所3号炉 標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請について（施設情報記載箇所を除く）」に示す。																																			

差異理由
<p>・設置許可申請書の資料構成の相違</p>

【玄海3,4号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

伊方発電所3号炉（令和4年11月18日提出版）	玄海原子力発電所3号炉及び4号炉	差異理由																												
<p style="text-align: center;">第3-3表 設計方針等の変更の必要性の検討結果（3/3）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">(基準地震動等)に対する設計方針等の記載がある場合の注特)</th> <th style="width: 45%;">基準地震動等に関する記載概要</th> <th style="width: 15%;">変更要否</th> <th style="width: 25%;">左記判断理由</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>添付書類十 添付書類</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 圧力ハウジング、屋内及び屋外アクセスルートに対する耐震設計の方針を記載。 地震対象に対する体制、手続等の整備方針を記載。 重大事故等に対する対策の有効性を確認する代表的な事象決定において、PRAの知見を踏まえ、設置許可基準規則等で想定する事故シナリオグループ等に含まれない有意な相度又は影響をもたらすもの追加に抽出された事象は、相度及び影響の観点から有意な相度又は影響をもたらす事故シナリオグループとして新たに追加する必要があることを記載。 重大事故等に対する対策の有効性を確認する代表的な事象決定において、PRAの知見を踏まえ、設置許可基準規則等で想定する事故シナリオグループ等に含まれない有意な相度又は影響をもたらすもの追加に抽出された事象は、相度及び影響の観点から有意な相度又は影響をもたらす事故シナリオグループとして新たに追加する必要があることを記載。 </td> <td style="text-align: center;">否</td> <td> <p>標準応答スペクトルを考慮しても、地震PRAを用いる確率的な地震ハザード評価に変更はなく、後の結果にも影響しない。新たな事故シナリオグループの追加に抽出された事象は、相度及び影響の観点から有意な相度又は影響をもたらす事故シナリオグループとして新たに追加する必要があることを記載。</p> <p>標準応答スペクトルを考慮しても、地震PRAを用いる確率的な地震ハザード評価に変更はなく、後の結果にも影響しない。新たな事故シナリオグループの追加に抽出された事象は、相度及び影響の観点から有意な相度又は影響をもたらす事故シナリオグループとして新たに追加する必要があることを記載。</p> </td> </tr> <tr> <td>追加2 (添付書類1)</td> <td> <p>「6. 重大事故等への対処に係る措置の基本的考え方」の追加</p> </td> <td style="text-align: center;">否</td> <td> <p>標準応答スペクトルを考慮しても、地震PRAを用いる確率的な地震ハザード評価に変更はなく、後の結果にも影響しない。新たな事故シナリオグループの追加に抽出された事象は、相度及び影響の観点から有意な相度又は影響をもたらす事故シナリオグループとして新たに追加する必要があることを記載。</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 基準地震動等の追加を考慮した場合でも「基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力で設計する」という基本的設計方針の変更はない。</p>	(基準地震動等)に対する設計方針等の記載がある場合の注特)	基準地震動等に関する記載概要	変更要否	左記判断理由	添付書類十 添付書類	<ul style="list-style-type: none"> 圧力ハウジング、屋内及び屋外アクセスルートに対する耐震設計の方針を記載。 地震対象に対する体制、手続等の整備方針を記載。 重大事故等に対する対策の有効性を確認する代表的な事象決定において、PRAの知見を踏まえ、設置許可基準規則等で想定する事故シナリオグループ等に含まれない有意な相度又は影響をもたらすもの追加に抽出された事象は、相度及び影響の観点から有意な相度又は影響をもたらす事故シナリオグループとして新たに追加する必要があることを記載。 重大事故等に対する対策の有効性を確認する代表的な事象決定において、PRAの知見を踏まえ、設置許可基準規則等で想定する事故シナリオグループ等に含まれない有意な相度又は影響をもたらすもの追加に抽出された事象は、相度及び影響の観点から有意な相度又は影響をもたらす事故シナリオグループとして新たに追加する必要があることを記載。 	否	<p>標準応答スペクトルを考慮しても、地震PRAを用いる確率的な地震ハザード評価に変更はなく、後の結果にも影響しない。新たな事故シナリオグループの追加に抽出された事象は、相度及び影響の観点から有意な相度又は影響をもたらす事故シナリオグループとして新たに追加する必要があることを記載。</p> <p>標準応答スペクトルを考慮しても、地震PRAを用いる確率的な地震ハザード評価に変更はなく、後の結果にも影響しない。新たな事故シナリオグループの追加に抽出された事象は、相度及び影響の観点から有意な相度又は影響をもたらす事故シナリオグループとして新たに追加する必要があることを記載。</p>	追加2 (添付書類1)	<p>「6. 重大事故等への対処に係る措置の基本的考え方」の追加</p>	否	<p>標準応答スペクトルを考慮しても、地震PRAを用いる確率的な地震ハザード評価に変更はなく、後の結果にも影響しない。新たな事故シナリオグループの追加に抽出された事象は、相度及び影響の観点から有意な相度又は影響をもたらす事故シナリオグループとして新たに追加する必要があることを記載。</p>	<p style="text-align: center;">第3-3表 設計方針等の変更の必要性の検討結果（3/3）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">既許可申請書</th> <th style="width: 45%;">基準地震動等に関する記載概要</th> <th style="width: 15%;">変更要否</th> <th style="width: 25%;">左記判断理由</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> プラント配置 発電用原子炉及び炉心 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 原子炉冷却系施設 計測制御系施設 放射性廃棄物の処理施設 原子炉格納施設 その他発電用原子炉の附属施設 </td> <td style="text-align: center;">否</td> <td> <p>SS-6追加を考慮しても、基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力で設計するという設計方針には変更はないため、変更否と判断した。</p> </td> </tr> <tr> <td>添付書類十</td> <td> <p>変更後における発電用原子炉施設において、事故発生し発生時における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する説明書</p> </td> <td style="text-align: center;">否</td> <td> <p>SS-6追加を考慮しても、基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力で設計するという設計方針には変更はないため、変更否と判断した。</p> </td> </tr> <tr> <td>添付書類</td> <td> <p>「6. 重大事故等への対処に係る措置の基本的考え方」の追加</p> </td> <td style="text-align: center;">否</td> <td> <p>標準応答スペクトルを考慮しても、地震PRAを用いる確率的な地震ハザード評価に変更はなく、後の結果にも影響しない。新たな事故シナリオグループの追加に抽出された事象は、相度及び影響の観点から有意な相度又は影響をもたらす事故シナリオグループとして新たに追加する必要があることを記載。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	既許可申請書	基準地震動等に関する記載概要	変更要否	左記判断理由	2.	<ul style="list-style-type: none"> プラント配置 発電用原子炉及び炉心 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 原子炉冷却系施設 計測制御系施設 放射性廃棄物の処理施設 原子炉格納施設 その他発電用原子炉の附属施設 	否	<p>SS-6追加を考慮しても、基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力で設計するという設計方針には変更はないため、変更否と判断した。</p>	添付書類十	<p>変更後における発電用原子炉施設において、事故発生し発生時における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する説明書</p>	否	<p>SS-6追加を考慮しても、基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力で設計するという設計方針には変更はないため、変更否と判断した。</p>	添付書類	<p>「6. 重大事故等への対処に係る措置の基本的考え方」の追加</p>	否	<p>標準応答スペクトルを考慮しても、地震PRAを用いる確率的な地震ハザード評価に変更はなく、後の結果にも影響しない。新たな事故シナリオグループの追加に抽出された事象は、相度及び影響の観点から有意な相度又は影響をもたらす事故シナリオグループとして新たに追加する必要があることを記載。</p>	<p style="text-align: center;">-</p>
(基準地震動等)に対する設計方針等の記載がある場合の注特)	基準地震動等に関する記載概要	変更要否	左記判断理由																											
添付書類十 添付書類	<ul style="list-style-type: none"> 圧力ハウジング、屋内及び屋外アクセスルートに対する耐震設計の方針を記載。 地震対象に対する体制、手続等の整備方針を記載。 重大事故等に対する対策の有効性を確認する代表的な事象決定において、PRAの知見を踏まえ、設置許可基準規則等で想定する事故シナリオグループ等に含まれない有意な相度又は影響をもたらすもの追加に抽出された事象は、相度及び影響の観点から有意な相度又は影響をもたらす事故シナリオグループとして新たに追加する必要があることを記載。 重大事故等に対する対策の有効性を確認する代表的な事象決定において、PRAの知見を踏まえ、設置許可基準規則等で想定する事故シナリオグループ等に含まれない有意な相度又は影響をもたらすもの追加に抽出された事象は、相度及び影響の観点から有意な相度又は影響をもたらす事故シナリオグループとして新たに追加する必要があることを記載。 	否	<p>標準応答スペクトルを考慮しても、地震PRAを用いる確率的な地震ハザード評価に変更はなく、後の結果にも影響しない。新たな事故シナリオグループの追加に抽出された事象は、相度及び影響の観点から有意な相度又は影響をもたらす事故シナリオグループとして新たに追加する必要があることを記載。</p> <p>標準応答スペクトルを考慮しても、地震PRAを用いる確率的な地震ハザード評価に変更はなく、後の結果にも影響しない。新たな事故シナリオグループの追加に抽出された事象は、相度及び影響の観点から有意な相度又は影響をもたらす事故シナリオグループとして新たに追加する必要があることを記載。</p>																											
追加2 (添付書類1)	<p>「6. 重大事故等への対処に係る措置の基本的考え方」の追加</p>	否	<p>標準応答スペクトルを考慮しても、地震PRAを用いる確率的な地震ハザード評価に変更はなく、後の結果にも影響しない。新たな事故シナリオグループの追加に抽出された事象は、相度及び影響の観点から有意な相度又は影響をもたらす事故シナリオグループとして新たに追加する必要があることを記載。</p>																											
既許可申請書	基準地震動等に関する記載概要	変更要否	左記判断理由																											
2.	<ul style="list-style-type: none"> プラント配置 発電用原子炉及び炉心 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 原子炉冷却系施設 計測制御系施設 放射性廃棄物の処理施設 原子炉格納施設 その他発電用原子炉の附属施設 	否	<p>SS-6追加を考慮しても、基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力で設計するという設計方針には変更はないため、変更否と判断した。</p>																											
添付書類十	<p>変更後における発電用原子炉施設において、事故発生し発生時における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する説明書</p>	否	<p>SS-6追加を考慮しても、基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力で設計するという設計方針には変更はないため、変更否と判断した。</p>																											
添付書類	<p>「6. 重大事故等への対処に係る措置の基本的考え方」の追加</p>	否	<p>標準応答スペクトルを考慮しても、地震PRAを用いる確率的な地震ハザード評価に変更はなく、後の結果にも影響しない。新たな事故シナリオグループの追加に抽出された事象は、相度及び影響の観点から有意な相度又は影響をもたらす事故シナリオグループとして新たに追加する必要があることを記載。</p>																											

【玄海 3,4 号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

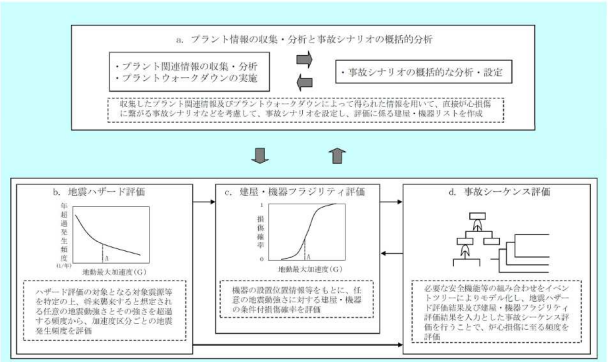
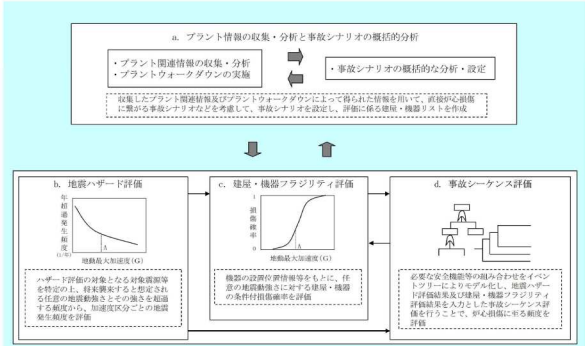
伊方発電所 3 号炉（令和 4 年 1 月 1 日 8 日 提出版）	玄海原子力発電所 3 号炉及び 4 号炉	差異理由
<p>4. まとめ</p> <p>既許可申請書及び安全審査資料から、基準地震動等に対する設計方針や評価結果の記載を抽出し、Ss-3-3 の追加に伴い記載内容に変更が生じるか検討した。</p> <p>その結果、既許可申請書には、基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価並びに基準地震動の策定結果以外については、基準地震動等に対する設計方針の記載であることを確認した。</p> <p>また、基準地震動等に対する設計方針を策定するに際し、安全審査資料において実施している基準地震動等に対する評価については、Ss-3-3 を追加してもその評価結果や考察に影響を与えない、若しくは、（設計及び）工事計画認可申請書に対する見通しを示すものであって、改めて（設計及び）工事計画認可申請書若しくは同申請書の補足説明資料にて評価結果を示している内容であることを確認した。</p> <p>追加する基準地震動 Ss-3-3 は、水平方向においては、既存の基準地震動 Ss-1 に包絡されており、鉛直方向においては、既存の基準地震動を上回っている周期帯があるものの、その範囲は狭く、超過している割合は最大でも 7% である。一般的な施設の耐震評価において、水平方向の地震力が支配的であることに加え、超過周期における基準地震動 Ss-1 に対する水平方向加速度比率との関係や、第 3-2 表で個別に考察した結果から、設計及び工事計画認可申請書に対する見通しを得ていることから、これらの評価結果については、同申請書の手続きの中で評価結果をお示しする。</p> <p>なお、設計及び工事計画認可申請においては、認可実績のある評価手法を採用し、必要に応じて支持構造物の追設等の耐震工事等を実施することで、設置変更許可申請書の設計方針に基づいた申請を行う。</p> <p>以上の確認結果を元に、標準応答スペクトルを考慮した評価に基づき策定した基準地震動 Ss-3-3 を追加した設置変更許可を申請した。</p>	<p>4. まとめ</p> <p>既許可申請書及び安全審査資料から、基準地震動等に対する設計方針や評価結果の記載を抽出し、Ss-6 の追加に伴い記載内容に変更が生じるか検討した。</p> <p>その結果、既許可申請書には、基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価並びに基準地震動の策定結果以外については、基準地震動等に対する設計方針の記載であることを確認した。弾性設計用地震動の設定にあたっては、基準地震動 Ss-6 に対して係数 0.5 を乗じることで、基準地震動 S₁ の応答スペクトルを包絡することを確認したため、これを弾性設計用地震動 Sd-6 として設定した。</p> <p>また、基準地震動等に対する設計方針を作成するに際し、安全審査資料において実施している基準地震動等に対する評価については、以下の(1)又は(2)の事項に該当することから、既許可申請書に記載の設計方針に影響を与えないことを確認した。</p> <p>(1)基準地震動等の追加が、その評価結果や考察に影響を与えないこと</p> <p>(2)設計及び工事計画認可申請書に対する見通しを示すものであって、改めて設計及び工事計画認可申請書若しくは同申請書の補足説明資料にて評価結果を示している内容については、基準地震動 Ss-6 の超過周期及び超過割合を踏まえ、既許可申請書の設計方針を変更する必要はないこと</p> <p>追加する基準地震動 Ss-6 の超過周期及び超過割合は、水平方向については、主に約 0.06～0.19 秒において最大 1 割程度、鉛直方向については、主に約 0.07～0.08 秒において最大でも 1 割未満である。基準地震動 Ss-6 追加に伴う施設への影響について、新規制基準適合性設工認以降の既設工認申請書に評価結果が記載された施設を対象として、網羅的に確認した結果、いずれも認可実績のある評価手法の適用及び支持構造物の追設等が可能であることから、耐震安全性を満足する見通しであり、既許可の設計方針を変更する必要はないことを確認した。</p> <p>なお、設計及び工事計画認可申請においては、認可実績のある評価手法を採用し、必要に応じて支持構造物の追設等の耐震工事等を実施することで、設置変更許可申請書の設計方針に基づいた申請を行う。</p> <p>以上の確認結果を基に、標準応答スペクトルを考慮した評価に基づき策定した基準地震動 Ss-6 を追加した設置変更許可を申請した。</p>	<p>① 玄海 3,4 号では、Sd-6 の設定にあたって、現行の Sd-1～5 とは異なる係数を設定することとした。これは設置許可申請書の本文記載事項の変更を伴うため、今回申請における変更箇所として記載した。</p> <p>② 玄海 3,4 号では、水平方向において Ss-6 が現行 Ss を上回っているため、安全審査資料の抽出にあたっては、設工認申請書の評価結果を確認し、既許可申請書の設計方針への影響を考察した上で、抽出要否を判断することとした。</p> <p>③ 玄海 3,4 号では、水平方向において Ss-6 が現行 Ss を上回っているため、施設への影響確認にあたっては、設工認申請書を網羅的に確認した上で、既許可の設計方針を変更する必要はないことを確認している。</p>

【玄海3,4号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

伊方発電所3号炉（令和4年11月18日提出版）	玄海原子力発電所3号炉及び4号炉	差異理由
<p style="text-align: center;">添付資料1</p> <p>標準応答スペクトル考慮に伴う事故シナシナグループ選定への影響について</p> <p>1. はじめに 標準応答スペクトル考慮に伴い、既許可におけるPRAの結果を踏まえた重大事故等対策の有効性評価を行うための事故シナシナグループの選定に対する影響がないことを確認するものである。</p> <p>2. PRAを用いた事故シナシナグループの選定（既許可） 重大事故等対策の有効性評価を行うための事故シナシナグループ及び重要事故シナシナ選定の全体プロセスを第2-1図に示す。事故シナシナグループの選定にあたっては、内部事象PRAに加え、内部事象PRAでは想定していない複数機能・複数機器の同時喪失を伴う事象の発生を考慮した地震及び津波PRAを用いている。 内部事象並びに地震及び津波PRAの結果から得られた事故シナシナについて、喪失した機能及び炉心損傷に至った主要因の観点から分類し、グループ化を行っている。このうち、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。）に基づき必ず想定する事故シナシナグループと直接的に対応しない外部事象特有の事象として、</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ 蒸気発生器伝熱管破損（複数本破損） ・ 原子炉建屋損傷 ・ 原子炉格納容器損傷 ・ 原子炉補助建屋損傷 </div> <p>の事故シナシナを抽出している。これらの事故シナシナ全体を1つの外部事象特有の事故シナシナグループとし、解釈で必ず想定するとされている事故シナシナグループと異なる新たな事故シナシナグループとしての追加の要否について、頻度及び影響の観点から検討している。その結果、小規模な事象を含めても全炉心損傷頻度に対する寄与が極めて小さいこと、大規模な事故に至る頻度はさらに小さく、仮に発生したとしても影響を緩和する対策を整備していることから、解釈に基づき必ず想定するとされている事故シナシナグループと比較して有意な頻度又は影響をもたらすものではなく、事故シナシナグループとして新たに追加する必要はないと総合的に判断している。</p> <p style="text-align: center;">添付1-1</p>	<p style="text-align: center;">添付資料1</p> <p>標準応答スペクトル考慮に伴う事故シナシナグループ選定への影響について</p> <p>1. はじめに 標準応答スペクトル考慮に伴い、既許可におけるPRAの結果を踏まえた重大事故等対策の有効性評価を行うための事故シナシナグループの選定に対する影響がないことを確認するものである。</p> <p>2. PRAを用いた事故シナシナグループの選定（既許可） 重大事故等対策の有効性評価を行うための事故シナシナグループ及び重要事故シナシナ選定の全体プロセスを第2-1図に示す。事故シナシナグループの選定にあたっては、内部事象PRAに加え、内部事象PRAでは想定していない複数機能・複数機器の同時喪失を伴う事象の発生を考慮した地震及び津波PRAを用いている。 内部事象並びに地震及び津波PRAの結果から得られた事故シナシナについて、喪失した機能及び炉心損傷に至った主要因の観点から分類し、グループ化を行っている。このうち、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。）に基づき必ず想定する事故シナシナグループと直接的に対応しない外部事象特有の事象として、</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ 原子炉建屋損傷 ・ 原子炉格納容器損傷 ・ 原子炉補助建屋損傷 ・ 複数の信号系損傷 ・ 蒸気発生器伝熱管破損（複数本破損） </div> <p>の事故シナシナを抽出している。これらの事故シナシナ全体を1つの外部事象特有の事故シナシナグループとし、解釈で必ず想定するとされている事故シナシナグループと異なる新たな事故シナシナグループとしての追加の要否について、頻度及び影響の観点から検討している。その結果、小規模な事象を含めても全炉心損傷頻度に対する寄与が極めて小さいこと、大規模な事故に至る頻度はさらに小さく、仮に発生したとしても影響を緩和する対策を整備していることから、解釈に基づき必ず想定するとされている事故シナシナグループと比較して有意な頻度又は影響をもたらすものではなく、事故シナシナグループとして新たに追加する必要はないと総合的に判断している。</p> <p style="text-align: center;">添付1-1</p>	<p>・ 既許可の地震PRAの評価結果相違</p>

伊方発電所3号炉（令和4年11月18日提出版）	玄海原子力発電所3号炉及び4号炉	差異理由
<p>第2-1図 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス選定の全体プロセス (平成27年7月16日許可に係る添付書類十追加2. I 事故シーケンスグループおよび重要事故シーケンス等の選定について 第1. II図 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス選定の全体プロセス の再掲)</p>	<p>第2-1図 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス選定の全体プロセス (平成29年1月18日許可に係る添付書類十追加2. I 事故シーケンスグループおよび重要事故シーケンス等の選定について 第1-1図 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス選定の全体プロセス の再掲)</p>	<p>差異理由</p>
<p>3. 標準応答スペクトル考慮に伴う地震PRA及び事故シーケンスグループの選定への影響</p> <p>2. のとおり、事故シーケンスグループの選定における地震事象特有の事故シナリオは、炉心損傷頻度に対する寄与が極めて小さいことから、仮に標準応答スペクトルを考慮しても事故シーケンスグループの選定に影響はないと考えられる。しかしながら、地震PRAの各評価ステップに沿って、標準応答スペクトルを考慮した場合の影響を以下のとおり検討し、地震PRA及び事故シーケンスグループの選定への影響を確認した。</p> <p>(1) 地震PRAの評価手法</p> <p>地震レベル1 PRAの評価フローを第3-1図に示す。</p> <p>地震レベル1 PRAは、地震ハザード評価に基づき実施しており、地震ハザード評価が変更となれば、後段のフラジリティ評価や事故シーケンス評価にも影響を与えることとなる。既許可における確率論的地震ハザードに基づくPRAの結果を踏まえた重大事故等対策の有効性評価を行うための事故シーケンスグループの選定について、地震PRAの各評価ステップに沿って、標準応答スペクトルを考慮した場合の影響について確認する。</p> <p>添付1-2</p>	<p>3. 標準応答スペクトル考慮に伴う地震PRA及び事故シーケンスグループの選定への影響</p> <p>2. のとおり、事故シーケンスグループの選定における地震事象特有の事故シナリオは、炉心損傷頻度に対する寄与が極めて小さいことから、仮に標準応答スペクトルを考慮しても事故シーケンスグループの選定に影響はないと考えられる。しかしながら、地震PRAの各評価ステップに沿って、標準応答スペクトルを考慮した場合の影響を以下のとおり検討し、地震PRA及び事故シーケンスグループの選定への影響を確認した。</p> <p>(1) 地震PRAの評価手法</p> <p>地震レベル1 PRAの評価フローを第3-1図に示す。地震レベル1 PRAは地震ハザード評価に基づき実施しており、地震ハザード評価が変更となれば、後段のフラジリティ評価や事故シーケンス評価にも影響を与えることとなる。既許可における確率論的地震ハザードに基づくPRAの結果を踏まえた重大事故等対策の有効性評価を行うための事故シーケンスグループの選定について、地震PRAの各評価ステップに沿って、標準応答スペクトルを考慮した場合の影響について確認する。</p> <p>添付1-2</p>	

【玄海3,4号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

伊方発電所3号炉（令和4年11月18日提出版）	玄海原子力発電所3号炉及び4号炉	差異理由
 <p>第3-1図 地震レベル1 PRAの評価フロー</p> <p>(2) 標準応答スペクトル考慮に伴う地震PRAへの影響</p> <p>① 確率論的地震ハザードへの影響</p> <p>既許可で実施した確率論的地震ハザード解析は、日本原子力学会「原子力発電所の地震を起因とした確率論的安全評価実施基準：2007」に基づき、一つの地震に対して、震源の位置、地震の規模及び発生頻度を特定して扱うモデルから評価する方法（特定震源モデルに基づく方法）及び個々の地震の震源を個別に扱わずに、ある広がりを持った領域の中で発生する地震群として扱うモデルから評価する方法（領域震源モデルに基づく評価方法）にて評価を行っている。このうち、領域震源モデルに基づく方法では、震源を特定せず策定する地震動に対する評価が含まれており、地震の規模と頻度を事前に特定することができない地震に対して、最大地震規模M7.3に対する評価を実施していることから、標準応答スペクトル（最大地震規模M6.9程度）を踏まえても確率論的地震ハザード評価の変更は不要であり、地震ハザードに影響はない。</p> <p>震源を特定せず策定する地震動による基準地震動Ss-3（標準応答スペクトルに基づく基準地震動Ss-3-3を含む）の応答スペクトルと領域震源モデルによる一様ハザードスペクトルとの比較を第3-2図に示す。基準地震動Ss-3の年超過確率は、$10^{-1} \sim 10^{-7}$程度である。なお、参考として、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動による基準地震動Ss-1及び基準地震動Ss-2の応答スペクトルと一様ハザードスペクトルとの比較も第3-3図及び第3-4図に示しており、基準地震動Ss-1及び基準地震動Ss-2の年超過確率は、</p> <p>添付1-3</p>	 <p>第3-1図 地震レベル1 PRAの評価フロー</p> <p>(2) 標準応答スペクトル考慮に伴う地震PRAへの影響</p> <p>① 確率論的地震ハザードへの影響</p> <p>既許可申請書（平成25年7月12日申請、平成29年1月18日許可）の添付書類六「7.5 地震」で基準地震動の超過確率参照のために実施した確率論的地震ハザード解析は、日本原子力学会「原子力発電所の地震を起因とした確率論的安全評価実施基準：2007」に基づき、一つの地震に対して、震源の位置、地震の規模及び発生頻度を特定して扱うモデルから評価する方法（特定震源モデルに基づく方法）及び個々の地震の震源を個別に扱わずに、ある広がりを持った領域の中で発生する地震群として扱うモデルから評価する方法（領域震源モデルに基づく評価方法）にて評価を行っている。このうち、領域震源モデルに基づく方法では、震源を特定せず策定する地震動に対する評価が含まれており、地震の規模と頻度を事前に特定することができない地震に対して、最大地震規模M7.3に対する評価を実施していることから、標準応答スペクトル（最大地震規模M6.9程度）を踏まえても確率論的地震ハザード評価の変更は不要であり、地震ハザードに影響はない。</p> <p>標準応答スペクトルを考慮した地震動による基準地震動 Ss-6 を含む基準地震動 Ss の応答スペクトルと特定震源モデル及び領域震源モデルの双方に基づく一様ハザードスペクトルとの比較図を第3-2 図に示す。基準地震動 Ss の超過確率は、$10^{-1} \sim 10^{-6}$程度であり、既許可評価と同等である。</p> <p>添付 1-3</p>	<p>差異理由</p>

【玄海3,4号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

伊方発電所3号炉（令和4年11月18日提出版）	玄海原子力発電所3号炉及び4号炉	差異理由
<p>10⁻⁴～10⁻⁶程度である。既許可申請書においては、全周期帯に亘って地震動レベルが大きく、伊方発電所の代表的な基準地震動であるSs-1の応答スペクトルと一様ハザードスペクトルとの比較を示しているが、標準応答スペクトルに基づく基準地震動Ss-3-3を追加しても代表性の考え方に変更はない。</p> <p>② フラジリティへの影響 建屋フラジリティ評価では、現実的耐力と現実的応答による方法を採用した評価を、機器フラジリティ評価では、耐力係数と応答係数による方法を採用した評価を行っている。いずれの評価とも、確率論的地震ハザードから算出する一様ハザードスペクトルを用いている。 標準応答スペクトルを考慮した場合でも、「① 確率論的地震ハザードへの影響」のとおり影響はないことから、確率論的地震ハザードから算出される一様ハザードスペクトルについても影響はない。このため、フラジリティ評価に影響はない。</p> <p>③ 炉心損傷頻度への影響 炉心損傷頻度は、地震ハザード評価と建屋・機器フラジリティ評価に基づき事故シーケンス評価によって算出される。「① 確率論的地震ハザードへの影響」、「② フラジリティへの影響」より、標準応答スペクトルを考慮した場合でも、確率論的地震ハザード評価及びフラジリティ評価に影響を与えるものでないことから、すべての事故シーケンスの炉心損傷頻度への影響はない。</p> <p>(3) 標準応答スペクトル考慮に伴う事故シーケンスグループへの影響 標準応答スペクトルを考慮した場合においても、これまで認識されていない地震による建屋、機器の損傷や損傷形態が生じることは考えられない。このため、外部事象特有の事故シーケンスとして抽出されている4事象以外の新たな外部事象特有の事故シーケンスは抽出されない。また、新たな事故シーケンスグループの追加要否を検討した際の頻度及び影響の観点について、標準応答スペクトルを考慮することによる外部事象特有の事故シーケンスとして抽出されている4事象への影響を整理した。 頻度の観点については、「(2) 標準応答スペクトル考慮による地震PRAへの影響」により、標準応答スペクトルを考慮した場合においても炉心損傷頻度への影響はない。このため、全炉心損傷頻度に対する外部事象特有の事故シーケンスの寄与割合が極めて小さいことには変わりはなく、頻度の観点において、外部事象特有の事故シーケンスグループとして新たに追加する必要はない。</p> <p style="text-align: center;">添付1-4</p>	<p>既許可申請書の地震PRAにおいては、全周期帯に亘って地震動レベルが大きく、玄海原子力発電所の代表的な地震動であるSs-1の応答スペクトルと一様ハザードスペクトルの比較を示しているが、標準応答スペクトルを考慮した基準地震動Ss-6を追加しても代表性の考え方に変更はない。</p> <p>② フラジリティへの影響 建屋フラジリティ評価では、現実的耐力と現実的応答による方法を採用した評価を、機器フラジリティ評価では、耐力係数と応答係数による方法を採用した評価を行っている。いずれの評価とも、確率論的地震ハザードから算出する一様ハザードスペクトルを用いている。 標準応答スペクトルを考慮した場合でも、「① 確率論的地震ハザードへの影響」のとおり影響はないことから、確率論的地震ハザードから算出される一様ハザードスペクトルについても影響はない。このため、フラジリティ評価に影響はない。</p> <p>③ 炉心損傷頻度への影響 炉心損傷頻度は、地震ハザード評価と建屋・機器フラジリティ評価に基づき事故シーケンス評価によって算出される。「① 確率論的地震ハザードへの影響」及び「② フラジリティへの影響」より、標準応答スペクトルを考慮した場合でも、確率論的地震ハザード評価及びフラジリティ評価に影響を与えるものでないことから、すべての事故シーケンスの炉心損傷頻度への影響はない。</p> <p>(3) 標準応答スペクトル考慮に伴う事故シーケンスグループへの影響 標準応答スペクトルを考慮した場合においても、これまで認識されていない地震による建屋、機器の損傷や損傷形態が生じることは考えられない。このため、外部事象特有の事故シーケンスとして抽出されている5事象以外の新たな外部事象特有の事故シーケンスは抽出されない。また、新たな事故シーケンスグループの追加要否を検討した際の頻度及び影響の観点について、標準応答スペクトルを考慮することによる外部事象特有の事故シーケンスとして抽出されている5事象への影響を整理した。 頻度の観点については、「(2) 標準応答スペクトル考慮による地震PRAへの影響」により、標準応答スペクトルを考慮した場合においても炉心損傷頻度への影響はない。このため、全炉心損傷頻度に対する外部事象特有の事故シーケンスの寄与割合が極めて小さいことには変わりはなく、頻度の観点において、外部事象特有の事故シーケンスグループとして新たに追加する必要はない。 影響の観点については、外部事象特有の事象が発生した場合に影響を緩和する対</p> <p style="text-align: center;">添付1-4</p>	<p style="text-align: center;">—</p>

【玄海 3, 4 号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

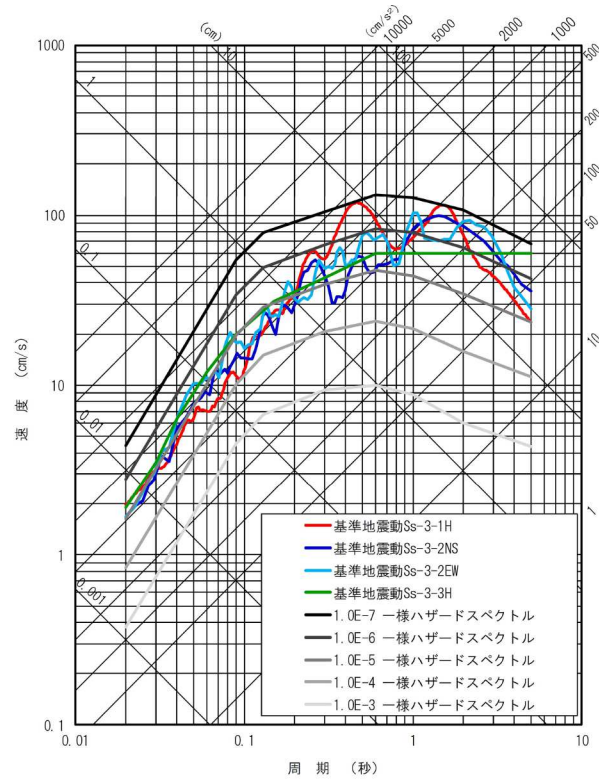
伊方発電所 3 号炉（令和 4 年 1 1 月 1 8 日 提出版）	玄海原子力発電所 3 号炉及び 4 号炉	差異理由
<p>影響の観点については、外部事象特有の事象が発生した場合に影響を緩和する対策を既許可において整備している。このため、仮に標準応答スペクトルに相当する地震により外部事象特有の事象が発生したとしても、整備済みの対策で対応可能であり、影響の観点において、外部事象特有の事故シーケンスグループとして新たに追加する必要はない。</p> <p>4. まとめ</p> <p>標準応答スペクトルを考慮しても、地震 P R A に用いる確率論的地震ハザード評価の変更は不要であり、後段のフラジリティ評価にも影響ないため、地震 P R A に影響はない。このため、新たな事故シーケンスグループの追加についても、追加要否を検討した際の頻度及び影響の観点から、標準応答スペクトルを考慮することによる事故シーケンスグループの追加の必要はない。よって、既許可における事故シーケンスグループ選定の評価に影響はない。</p> <p style="text-align: right;">以 上</p> <p style="text-align: center;">添付1-5</p>	<p>策を既許可において整備している。このため、仮に標準応答スペクトルに相当する地震により外部事象特有の事象が発生したとしても、整備済みの対策で対応可能であり、影響の観点において、外部事象特有の事故シーケンスグループとして新たに追加する必要はない。</p> <p>4. まとめ</p> <p>標準応答スペクトルを考慮しても、地震 P R A に用いる確率論的地震ハザード評価の変更は不要であり、後段のフラジリティ評価にも影響ないため、地震 P R A に影響はない。このため、新たな事故シーケンスグループの追加についても、追加要否を検討した際の頻度及び影響の観点から、標準応答スペクトルを考慮することによる事故シーケンスグループの追加の必要はない。よって、既許可における事故シーケンスグループ選定の評価に影響はない。</p> <p style="text-align: right;">以 上</p> <p style="text-align: center;">添付 1-5</p>	<p style="text-align: center;">—</p>

【玄海3,4号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

伊方発電所3号炉（令和4年11月18日提出版）

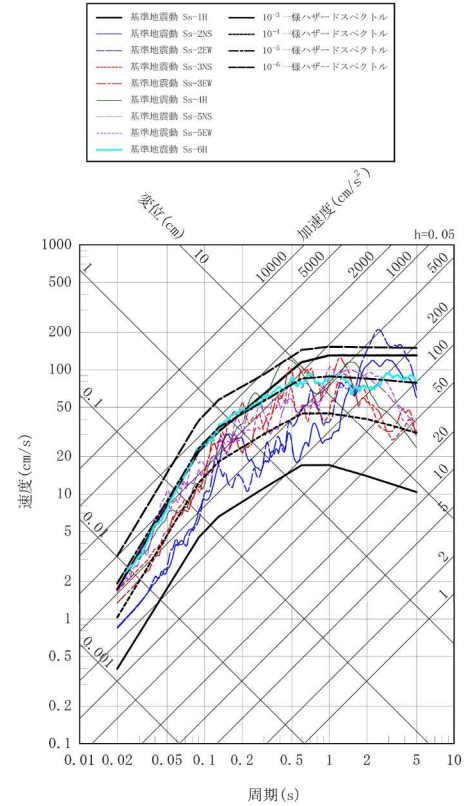
玄海原子力発電所3号炉及び4号炉

差異理由



第3-2図(1) 標準地震動 Ss-3 と領域震源による一様ハザードスペクトルの比較 (水平方向)

添付1-6



第3-2図(1) 標準地震動と一様ハザードスペクトルの比較 (水平方向)

添付1-6

【玄海 3, 4 号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

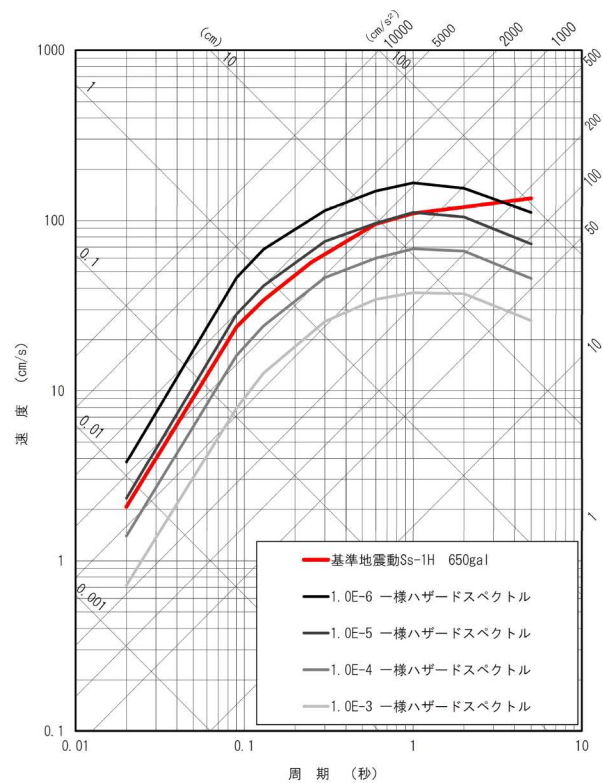
伊方発電所 3 号炉 (令和 4 年 1 1 月 1 8 日 提出版)	玄海原子力発電所 3 号炉 及び 4 号炉	差異理由
<p>第 3-2 図(2) 基準地震動 Ss-3 と領域震源による一様ハザードスペクトルの比較 (鉛直方向)</p> <p>添付 1-7</p>	<p>第 3-2 図(2) 基準地震動と一様ハザードスペクトルの比較 (鉛直方向)</p> <p>添付 1-7</p>	<p>—</p>

【玄海3,4号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

伊方発電所3号炉（令和4年11月18日提出版）

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉

差異理由



第3-3 図(1) 基準地震動 Ss-1 と一様ハザードスペクトルの比較
(水平方向)

添付1-8

—

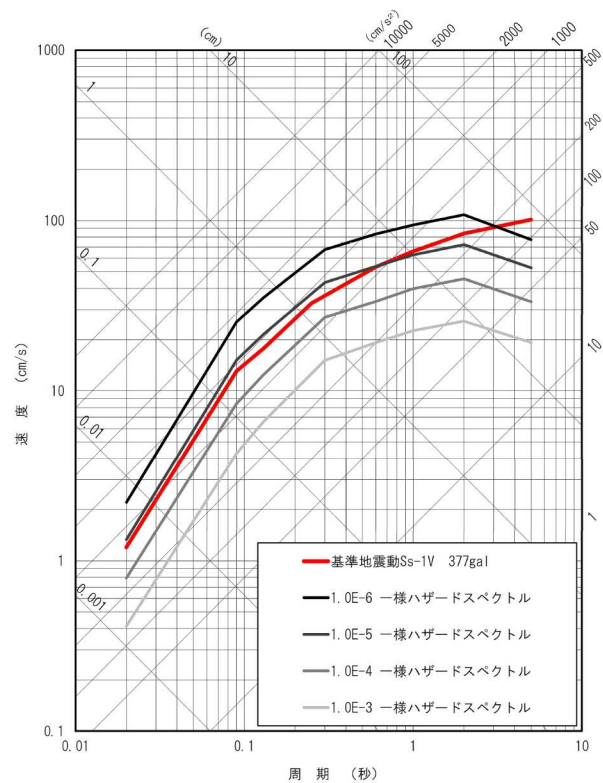
—

【玄海3,4号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

伊方発電所3号炉（令和4年11月18日提出版）

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉

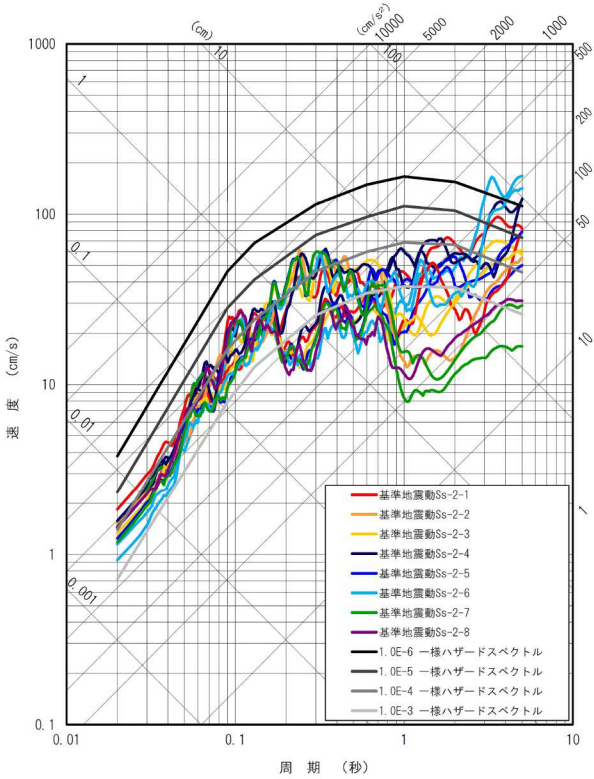
差異理由



第3-3図(2) 基準地震動 Ss-1 と一様ハザードスペクトルの比較
(鉛直方向)

添付1-9

【玄海3,4号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

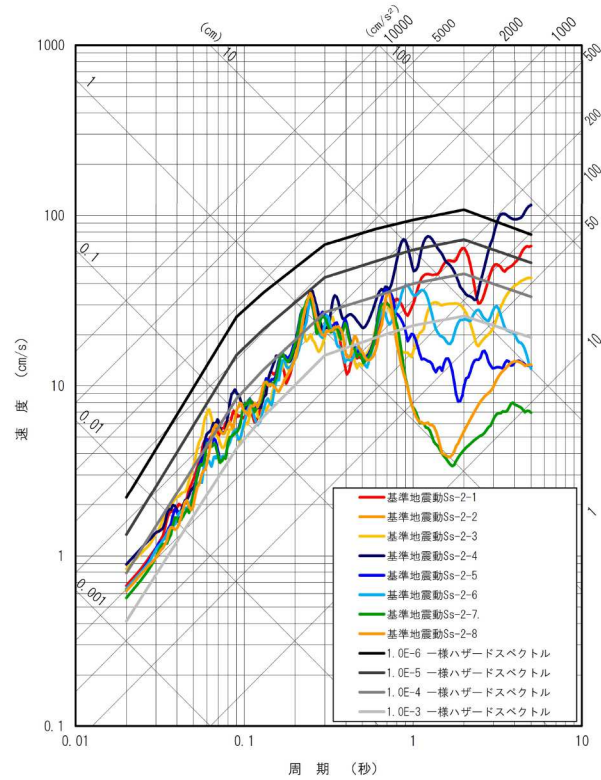
伊方発電所3号炉（令和4年11月18日提出版）	玄海原子力発電所3号炉及び4号炉	差異理由
 <p>第3-4 図(1) 基準地震動 Ss-2 と一様ハザードスペクトルの比較 (水平方向)</p> <p>添付1-10</p>	<p>—</p>	<p>—</p>

【玄海 3, 4 号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

伊方発電所 3 号炉 (令和 4 年 1 1 月 1 8 日 提出版)

玄海原子力発電所 3 号炉 及び 4 号炉

差異理由



第 3-4 図(2) 基準地震動 Ss-2 と一様ハザードスペクトルの比較
(鉛直方向)

添付1-11

【玄海3,4号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

伊方発電所3号炉（令和4年11月18日提出版）

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉

差異理由

参考資料

表 PRA結果に基づく新たな事故シナリオグループの検討

（平成29年7月15日許可に係る添付書類十通集2.1 事故シナリオグループおよび重要事故シナリオ等の選定について 第1表 PRA結果に基づく新たな事故シナリオグループの検討の再掲）

事故シナリオ	シナリオ発生期間(年率)			寄与割合 (%)	核心損傷に至る 主要因	全炉への 寄与割合	グループ別 寄与割合 (%)(年率)	組間で想定する 事故シナリオ グループ	規程の 解釈
	内部事象	地震	合計						
小破断LOCA+補助給水失敗	6.3E-09	1.1E-10	6.4E-09	0.1	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
主給水流量減少+補助給水失敗	3.3E-07	2.3E-08	3.5E-07	0.1	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
過熱現象+補助給水失敗	2.9E-06	-	2.9E-06	1.1	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
自動停止+補助給水失敗	6.9E-06	-	6.9E-06	2.6	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
外部電源喪失+補助給水失敗	1.3E-07	1.7E-08	1.5E-07	0.1	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
2次冷却系の破断+主蒸気隔離失敗	1.2E-06	4.6E-10	1.2E-06	0.4	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
蒸気発生器伝熱管破損+補助給水失敗	6.6E-08	-	6.6E-08	0.1	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
外部電源喪失+非常用炉内交流動力電源喪失	5.8E-06	1.6E-06	7.4E-06	2.8	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
原子炉補給冷却機破綻+RCPPシフトLOCA	2.0E-04	2.9E-05	1.3E-05	91.2	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
原子炉補給冷却機破綻+炉内交流動力喪失+安全弁LOCA	9.0E-07	7	3.8E-08	9.9E-07	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
原子炉補給冷却機破綻+炉内交流動力喪失+蒸気発生器伝熱管破損	3.8E-09	7	3.6E-09	9.9E-09	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
大破断LOCA+炉内交流動力喪失+格納容器スプレッド再循環失敗	1.8E-11	-	1.8E-11	0.1	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(b)
中破断LOCA+格納容器スプレッド再循環失敗	8.0E-09	4.8E-09	9.9E-09	0.1	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(b)
小破断LOCA+格納容器スプレッド再循環失敗	6.7E-08	2.9E-10	6.7E-08	0.1	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(b)
小破断LOCA+格納容器スプレッド再循環失敗	2.6E-08	1.7E-09	2.8E-08	0.1	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(b)
原子炉トリップが女児な起因事象+原子炉トリップ失敗	1.2E-08	1.9E-10	2.2E-07	0.1	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(b)
大破断LOCAを上回る規模のLOCA(B x c e s s L O C A)	-	6.0E-08	-	6.0E-08	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(b)
大破断LOCA+炉内交流動力喪失	6.2E-09	1.8E-07	1.9E-07	0.1	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(b)
中破断LOCA+炉内交流動力喪失	9.2E-09	3.1E-08	4.0E-08	0.1	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(b)
中破断LOCA+炉内交流動力喪失	2.5E-11	6.6E-09	6.7E-09	0.1	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(b)
小破断LOCA+炉内交流動力喪失	1.2E-08	7.1E-08	8.3E-08	0.5	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(b)
小破断LOCA+炉内交流動力喪失	1.2E-06	6.2E-08	1.2E-06	0.5	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(b)
大破断LOCA+炉内交流動力喪失+高圧再循環失敗	2.9E-05	3.9E-07	2.9E-05	2.7%	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(b)
中破断LOCA+高圧再循環失敗	1.1E-07	1.0E-09	1.1E-07	0.1	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(b)
中破断LOCA+高圧再循環失敗	3.6E-07	9.0E-10	3.6E-07	0.1	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(b)
蒸気発生器伝熱管破損+格納容器スプレッド再循環失敗	1.7E-07	※2	1.7E-07	0.1	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(b)
インジェクションシステムLOCA	3.0E-11	-	3.0E-11	0.1	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(b)
原子炉建屋損傷	-	2.3E-09	-	2.3E-09	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(b)
原子炉格納容器損傷	-	6.3E-10	-	6.3E-10	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(b)
原子炉補助冷却機損傷	-	4.3E-08	-	4.3E-08	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(b)
蒸気発生器伝熱管破損(復元本破損)	2.2E-04	1.1E-08	2.2E-04	100.0	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(b)
合計	2.2E-04	2.2E-05	1.3E-05	2.6E-04	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(b)

免状付損傷+建屋+組立特許有の事象で、解釈に基づき想定する事故シナリオグループと系統的に対応しないもの

※1：蒸気の伝送パイプの損傷を含む

※2：蒸気発生器伝熱管破損(復元本破損)に含まれる

※3：全炉が損傷領域への寄与割合が他どの事故シナリオグループとの比較から、新たな事故シナリオグループとして追加は不要と判断

※4：1.0E-11未満

参考資料

表 PRA結果に基づく新たな事故シナリオグループの検討

（平成29年1月18日許可に係る添付書類十通集2.1 事故シナリオグループおよび重要事故シナリオ等の選定について 第1表 PRA結果に基づく新たな事故シナリオグループの検討の再掲）

事故シナリオ	シナリオ発生期間(年率)			寄与割合 (%)	核心損傷に至る 主要因	全炉への 寄与割合	グループ別 寄与割合 (%)(年率)	組間で想定する 事故シナリオ グループ	規程の 解釈
	内部事象	地震	合計						
原子炉補給冷却機破綻+RCPPシフトLOCA	2.0E-04	1.3E-07	1.3E-07	2.0E-04	89.5%	89.5%	2.0E-04	89.5%	炉内ポンプ機能 破綻
原子炉補給冷却機破綻+炉内交流動力喪失+安全弁LOCA	9.0E-07	1.6E-10	5.8E-13	9.0E-07	0.4%	0.4%	2.0E-04	89.5%	炉内ポンプ機能 破綻
原子炉補給冷却機破綻+炉内交流動力喪失+蒸気発生器伝熱管破損	5.1E-09	5.7E-10	1.0E-12	5.7E-09	0.1%	0.1%	2.0E-04	89.5%	炉内ポンプ機能 破綻
過熱現象+補助給水失敗	2.8E-07	2.1E-08	3.0E-07	1.3%	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
自動停止+補助給水失敗	5.9E-06	-	5.9E-06	2.7%	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
2次冷却系の破断+主蒸気隔離失敗	3.9E-07	3.9E-07	7.8E-07	0.5%	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
2次冷却系の破断+高圧再循環失敗	7.9E-11	-	7.9E-11	0.1%	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
蒸気発生器伝熱管破損+補助給水失敗	8.0E-08	※1	8.0E-08	0.1%	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
外部電源喪失+非常用炉内交流動力電源喪失	7.7E-06	4.3E-07	8.2E-06	3.7%	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
原子炉格納容器損傷	3.4E-10	1.3E-08	3.7E-07	0.2%	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
原子炉補助冷却機損傷	8.8E-12	-	8.8E-12	0.1%	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
大破断LOCA+炉内交流動力喪失	2.6E-11	-	2.6E-11	0.1%	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
中破断LOCA+炉内交流動力喪失	3.9E-09	3.9E-09	7.8E-09	0.1%	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
小破断LOCA+炉内交流動力喪失	1.2E-07	1.2E-11	1.2E-07	0.1%	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
中破断LOCA+格納容器スプレッド再循環失敗	8.1E-08	4.2E-09	8.6E-08	0.1%	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
小破断LOCA+格納容器スプレッド再循環失敗	1.2E-07	1.2E-11	1.2E-07	0.1%	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
大破断LOCA+格納容器スプレッド再循環失敗	3.2E-07	6.3E-09	3.3E-07	0.2%	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
中破断LOCA+格納容器スプレッド再循環失敗	4.3E-12	-	4.3E-12	0.1%	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
大破断LOCA+格納容器スプレッド再循環失敗+原子炉建屋損傷	2.8E-11	-	2.8E-11	0.1%	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
中破断LOCA+格納容器スプレッド再循環失敗+原子炉建屋損傷	1.2E-08	-	1.2E-08	0.1%	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
大破断LOCA+格納容器スプレッド再循環失敗+原子炉建屋損傷	4.0E-08	-	4.0E-08	0.1%	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
小破断LOCA+格納容器スプレッド再循環失敗+原子炉建屋損傷	3.0E-11	-	3.0E-11	0.1%	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
原子炉格納容器損傷	-	7	-	7	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
原子炉補助冷却機損傷	-	1.6E-12	-	1.6E-12	炉内ポンプ機能 (電圧降下)	2.4E-06	0.0%	炉内ポンプ機能 破綻	1-2(a)
蒸気発生器伝熱管破損(復元本破損)	2.2E-04	1.0E-06	1.3E-10	2.2E-04	100%	100%	2.2E-04	100%	炉内ポンプ機能 破綻
合計	2.2E-04	1.0E-06	1.3E-10	2.2E-04	100%	100%	2.2E-04	100%	炉内ポンプ機能 破綻

添付 1-8

ハッチング：脚裏及び脚裏特有の事象で、解釈に基づき想定する事故シナリオグループと系統的に対応しないもの

※1：蒸気発生器伝熱管破損(復元本破損)に含まれる

※2：全炉が損傷領域への寄与割合が他どの事故シナリオグループとの比較から、新たな事故シナリオグループとして追加は不要と判断

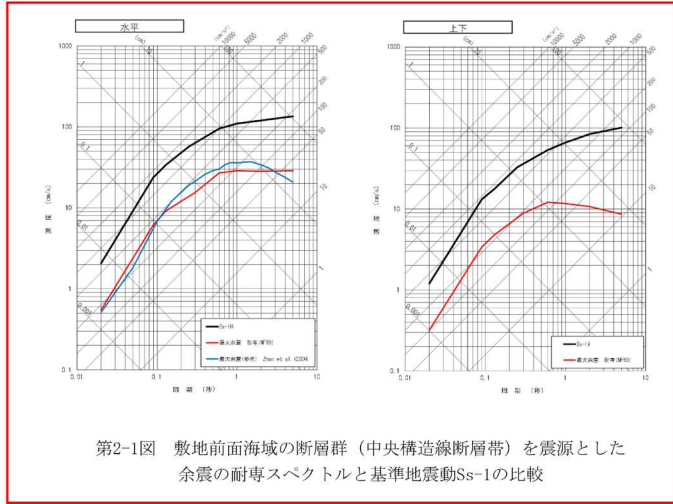
※4：1.0E-11未満

【玄海3,4号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

伊方発電所3号炉（令和4年11月18日提出版）	玄海原子力発電所3号炉及び4号炉	差異理由
<p style="text-align: center;">添付資料2</p> <p style="text-align: center;">基準津波と組み合わせる地震について</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p>1. はじめに</p> <p>核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の改正に伴う重大事故等対処に必要な施設及び体制の整備等に伴い申請し、平成27年7月15日付け原規規発第1507151号で許可を受けた設置変更許可において、基準津波と組み合わせる地震について、「余震の発生の可能性を検討した上で、必要に応じて余震による荷重と入力津波による荷重との組み合わせを考慮する。」としている。</p> <p>この許可を受けた方針に基づき、平成28年3月23日付原規規発第1603231号で認可された工事計画認可申請書において、「基準津波については基準地震動（Ss-1）と積雪の荷重を施設の形状、配置に応じて考慮する。」と、具体的な設計方針を策定している。</p> <p>本資料では、基準津波と組み合わせる地震について、基準地震動Ss-1とした根拠を整理し、標準応答スペクトルに基づく基準地震動Ss-3-3の追加がこの方針に影響しないことを確認するものである。</p> <p>2. 基準津波と組み合わせる地震の考え方</p> <p>伊方3号炉の基準津波の波源は、基準地震動Ssのうち敷地ごとに震源を特定して策定する地震動で考慮している震源を踏まえ、敷地前面海域の断層群（中央構造線断層帯：海域部）を対象として波源を設定しているが、津波と地震動は伝播速度が異なることから、敷地において基準津波による津波とその波源（震源）による地震動（本震）が重なることはない。</p> <p>一方、余震については、津波と重なる可能性が否定できないため、余震を定義し、余震荷重を設定することとしている。</p> <p>余震の震源断層は、基準津波の波源の断層とし、その波源に余震規模を設定し、それに基づき設定した耐専スペクトルを全ての周期で大きく上回る基準地震動Ss-1の地震力を余震荷重として考慮している。（第2-1図参照）</p> <p>以上の考え方及び詳細な説明については、平成28年3月3日提出の資料番号CP-161「伊方発電所3号機 工事計画に係る説明資料（耐震設計上重要な設備を設置する施設に対する自然現象等への配慮に関する説明書）」のうち、「2.基準津波と組み合わせる地震について」に記載している。</p> </div> <p style="text-align: center;">添付2-1</p>	<p style="text-align: center;">添付資料2</p> <p style="text-align: center;">基準津波と組み合わせる地震について</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p>1. はじめに</p> <p>基準津波と組み合わせる地震の考え方については、平成29年1月18日付け原規規発第1701182号で許可を受けた設置変更許可において、「余震の発生の可能性を検討した上で、必要に応じて余震による荷重と入力津波による荷重との組み合わせを考慮する。」としている。</p> <p>この許可を受けた方針に基づき、平成29年8月25日付け原規規発第1708253号及び平成29年9月14日付け原規規発第1709141号で認可された工事計画認可申請書において、「基準津波については地震（Sd）と積雪の荷重を、施設の形状、配置に応じて考慮する。」と、具体的な設計方針を策定している。</p> <p>本資料では、基準津波と組み合わせる地震について、弾性設計用地震動 Sd とした根拠を整理し、標準応答スペクトルに基づく弾性設計用地震動 Sd-6 の追加がこの方針に影響しないことを確認するものである。</p> <p>2. 基準津波と組み合わせる地震の考え方</p> <p>玄海3号炉及び玄海4号炉の基準津波の波源は、「対馬南西沖断層群と宇久島北西沖断層群の連動」及び「西山断層帯」を対象として設定している。基準津波と余震の荷重の組み合わせを考慮すべき設備の設計にあたって、余震による地震荷重は、基準津波の波源の活動に伴い発生する本震に対して保守性を有する弾性設計用地震動 Sd を考慮する。（第2-1図参照）</p> <p>以上の考え方及び詳細な説明については、平成29年8月22日提出の資料番号 KO-319 改1「玄海原子力発電所第3号機工事計画に係る説明資料（発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書）」及び平成29年9月11日提出の資料番号 KO-419「玄海原子力発電所第4号機工事計画に係る説明資料（発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書）」のうち「資料2 工事計画添付書類に係る補足説明資料（津波）5.1 地震と津波の組合せで考慮する荷重について」に記載している。</p> </div> <p style="text-align: center;">添付2-1</p>	<p>・玄海3,4号は基準津波と組み合わせる地震として弾性設計用地震動 Sd を用いている。</p>

【玄海3,4号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

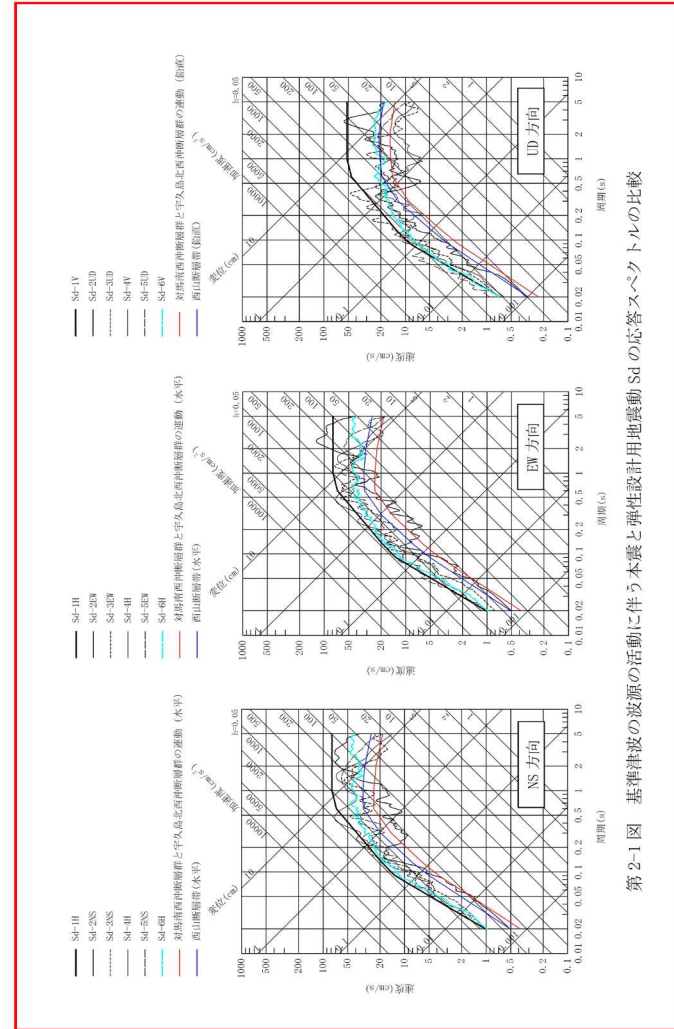
伊方発電所3号炉（令和4年11月18日提出版）	玄海原子力発電所3号炉及び4号炉	差異理由
-------------------------	------------------	------



3. 標準応答スペクトルに基づく基準地震動Ss-3-3の追加に伴う影響
 標準応答スペクトルに基づく基準地震動Ss-3-3は、震源を特定せず策定する地震動であり、同地震動を追加したとしても、伊方3号炉の基準津波の波源の考慮に影響を及ぼすものではない。
 また、今回の設置変更許可申請は、基準地震動Ss-3-3を追加する旨の申請であり、余震として設定した敷地前面海域の断層群（中央構造線断層帯）を震源とした余震の耐専スペクトルと基準地震動Ss-1の大小関係についても影響を及ぼすものではない。
 このことから、標準応答スペクトルに基づく基準地震動Ss-3-3を追加したとしても、基準津波と組み合わせる地震として、基準地震動Ss-1を考慮するとの考え方に変更はない。

以上

添付2-2



添付 2-2

・玄海3,4号は基準津波と組み合わせる地震として弾性設計用地震動 Sd を用いている。

【玄海 3, 4 号】玄海標準応答スペクトルの規制への取り入れに伴う設置変更許可申請書の変更要否の整理について 比較表

伊方発電所 3 号炉 (令和 4 年 1 月 1 8 日 提出版)	玄海原子力発電所 3 号炉及び 4 号炉	差異理由
<div data-bbox="246 311 862 694" data-label="Figure"> </div> <div data-bbox="302 726 840 782" data-label="Caption"> <p>第2-1図 敷地前面海域の断層群（中央構造線断層帯）を震源とした余震の耐専スペクトルと標準地震動Ss-1の比較</p> </div> <div data-bbox="224 853 884 1157" data-label="Text" style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> <p>3. 標準応答スペクトルに基づく標準地震動Ss-3-3の追加に伴う影響 標準応答スペクトルに基づく標準地震動Ss-3-3は、震源を特定せず策定する地震動であり、同地震動を追加したとしても、伊方3号炉の基準津波の波源の考慮に影響を及ぼすものではない。 また、今回の設置変更許可申請は、標準地震動Ss-3-3を追加する旨の申請であり、余震として設定した敷地前面海域の断層群（中央構造線断層帯）を震源とした余震の耐専スペクトルと標準地震動Ss-1の大小関係についても影響を及ぼすものではない。 このことから、標準応答スペクトルに基づく標準地震動Ss-3-3を追加したとしても、基準津波と組み合わせる地震として、標準地震動Ss-1を考慮するとの考え方に変更はない。</p> </div> <div data-bbox="817 1173 884 1204" data-label="Text"> <p>以上</p> </div> <div data-bbox="515 1340 593 1372" data-label="Text"> <p>添付2-2</p> </div>	<div data-bbox="1153 311 1780 630" data-label="Text" style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> <p>3. 標準応答スペクトルに基づく弾性設計用地震動 Sd-6 の追加に伴う影響 標準応答スペクトルに基づく弾性設計用地震動 Sd-6 は、震源を特定せず策定する地震動であり、同地震動を追加したとしても、玄海 3 号炉及び玄海 4 号炉の基準津波の波源の考慮に影響を及ぼすものではない。 また、今回の設置変更許可申請は震源を特定せず策定する地震動として標準応答スペクトルを考慮した地震動を追加する旨の申請であり、余震として設定した基準津波の波源の活動に伴う本震と弾性設計用地震動 Sd の応答スペクトルの大小関係についても影響を及ぼすものではない。 このことから、標準応答スペクトルに基づく弾性設計用地震動 Sd-6 を追加したとしても、基準津波と組み合わせる地震として、弾性設計用地震動 Sd を考慮するとの考え方に変更はない。</p> </div> <div data-bbox="1713 670 1780 702" data-label="Text"> <p>以上</p> </div> <div data-bbox="1433 1332 1512 1364" data-label="Text"> <p>添付 2-3</p> </div>	<div data-bbox="1960 734 2128 909" data-label="Text"> <p>・玄海 3, 4 号は基準津波と組み合わせる地震として弾性設計用地震動 Sd を用いている。</p> </div>