

玄海原子力発電所3号炉、4号炉審査資料	
資料番号	TTG-052
提出年月日	2023年11月 1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を考慮した地震動評価について (補足説明資料)

2023年11月 1日
九州電力株式会社

再補正申請書（案）の変更点の概要

- 標準応答スペクトルを考慮した地震動評価における補正申請書(案)について、既許可及び当初申請書からの変更点を下記の通り整理(青:当初申請書で記載を変更した箇所、赤:補正申請書で記載を変更した箇所、緑:今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所)

A. 基準等改正に伴い当初申請で記載を変更した箇所

A-1 基準等の改正に伴う記載の反映

「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、「設置許可基準規則の解釈」という。)及び「基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイド」(以下、「基準地震動審査ガイド」という。)の改正(令和3年4月21日)により、「地域性を考慮する地震動」及び「全国共通に考慮すべき地震動」の記載が追加されたことに伴う記載の反映。

A-2 標準応答スペクトルを考慮した地震動の検討の追加

「設置許可基準規則の解釈」の改正(令和3年4月21日)による標準応答スペクトルを考慮した地震動の検討結果について当初申請段階での検討内容。

A-3 S_s-6の追加に伴う変更

B. 標準応答スペクトルを考慮した地震動評価における審査を踏まえ記載を見直した箇所

B-1 標準応答スペクトルを考慮した地震動の設定に関する記載の充実

B-2 標準応答スペクトルを考慮した地震動に用いる地下構造モデルに関する記載の変更・充実

B-3 地震基盤相当面の見直しによる記載の変更

B-4 模擬地震波の作成及び選定に関する記載の変更・充実

B-5 既許可の地下構造モデルの見直しに伴う変更*

(※既許可の地震動評価に用いた地下構造モデルについて、今回見直した地下構造モデルに統一)

B-6 既許可以降に取得した地震観測記録等の反映

C. その他 記載を見直した箇所

C-1 加藤ほか(2004)に関する記載の削除

既許可においては、「震源を特定せず策定する地震動」として、加藤ほか(2004)による観測記録に基づいた疑似速度応答スペクトル(以下「加藤スペクトル」という。)を既往の知見として考慮。今回、「設置許可基準規則の解釈」の改正(令和3年4月21日)により、「全国共通に考慮すべき地震動」の策定に当たっては、「2004年北海道留萌支庁南部の地震」と「標準応答スペクトル」の2つの知見をすべて考慮する旨の記載が追加。標準応答スペクトルは全周期帯において加藤スペクトルを上回ることから、加藤スペクトルは「震源を特定せず策定する地震動」として考慮する必要がないものと判断し関連する記載を削除。なお、「全国共通に考慮すべき「震源を特定せず策定する地震動」に関する検討 報告書(令和元年8月7日)」において、「標準応答スペクトルは全周期帯において加藤スペクトルを上回ることを確認した。」とされている。

C-2 原子力安全基盤機構(2005)に関する記載の削除

既許可では、加藤スペクトルの妥当性確認として、原子力安全基盤機構(2005)との比較により年超過確率が 10^{-4} ~ 10^{-6} 程度であることを確認。今回、加藤ほか(2004)に関する記載を削除したことを踏まえ、関連する記載を削除。なお、「震源を特定せず策定する地震動」については日本原子力学会(2007)の方法に基づいて算定した領域震源による一様ハザードスペクトルの比較により妥当性が確認されており、削除したことにより判断が変わるものではない。

C-3 14地震に関する記載の削除

既許可においては、Mw6.5未満の地震について「基準地震動審査ガイド」の収集対象となる内陸地殻内の地震の例示の記載を踏まえ、収集対象となる14地震に関して記載。「基準地震動審査ガイド」の改正(令和3年4月21日)により、収集対象となる内陸地殻内の地震の例示が削除されたことを踏まえ、14地震の例示に係る記載を削除。

C-4 「震源を特定せず」基準地震動の策定に関する方針(S_s-1との比較)の見直し

既許可においては、S_s-4及びS_s-5について、S_s-1~S_s-3を一部の周期で上回ることから基準地震動として策定していたが、今回「震源を特定せず策定する地震動」のそれぞれについて、S_s-1と比較する方針へ見直した。なお、方針の見直しを行っても既許可時の判断に影響はなく、基準地震動S_s-4及びS_s-5は既許可時と同一である。

C-5 わかりやすさ向上の観点から、構成を見直し・記載の充実を図った箇所

再補正申請書（案）の変更点の整理（1／3）

■ 当初申請書及び今回の補正申請書（案）における変更箇所は以下の通り。

青:当初申請書で記載を変更した箇所 赤:補正申請書で記載を変更した箇所
 緑:今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所 -:変更なし

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書（案）
7.5 地震	7.5 地震	7.5 地震	7.5 地震
7.5.1 概要	7.5.1 概要	7.5.1 概要	7.5.1 概要
7.5.2 敷地周辺の地震発生状況	玄海原子力発電所 第3号機及び第4号機 設置変更許可申請 設置変更許可申請(新 規制基準適合に係る変更(本体施設))	7.5.2 敷地周辺の地震発生状況	7.5.2 敷地周辺の地震発生状況
7.5.2.1 被害地震		7.5.2.1 被害地震	7.5.2.1 被害地震
7.5.2.2 敷地周辺の地震活動		7.5.2.2 敷地周辺の地震活動	7.5.2.2 敷地周辺の地震活動
(1) 中・小地震		(1) 中・小地震	(1) 中・小地震
(2) 微小地震	-	(2) 微小地震	(2) 微小地震
7.5.3 活断層の分布状況	-	7.5.3 活断層の分布状況	7.5.3 活断層の分布状況
7.5.4 地震の分類	-	7.5.4 地震の分類	7.5.4 地震の分類
7.5.4.1 内陸地殻内地震	-	7.5.4.1 内陸地殻内地震	7.5.4.1 内陸地殻内地震
(1) 地震規模	-	(1) 地震規模	(1) 地震規模
(2) 地震発生層	-	(2) 地震発生層	(2) 地震発生層
7.5.4.2 プレート間地震及び海洋プレート内地震	-	7.5.4.2 プレート間地震及び海洋プレート内地震	7.5.4.2 プレート間地震及び海洋プレート内地震
7.5.4.3 その他の地震	-	7.5.4.3 その他の地震	7.5.4.3 その他の地震
7.5.5 敷地地盤の振動特性	-	7.5.5 敷地地盤の振動特性	7.5.5 敷地地盤の振動特性
7.5.5.1 敷地及び敷地周辺の地盤構造	-	7.5.5.1 敷地及び敷地周辺の地盤構造	7.5.5.1 敷地及び敷地周辺の地盤構造
7.5.5.2 解放基盤表面の設定	-	7.5.5.2 解放基盤表面の設定	7.5.5.2 解放基盤表面の設定
7.5.5.3 地震観測及び微動アレイ探査	-	7.5.5.3 地震観測及び微動アレイ探査等	7.5.5.3 地震観測及び微動アレイ探査等
(1) 敷地内の地震観測	-	(1) 敷地内の地震観測	(1) 敷地内の地震観測
(2) 微動アレイ探査	-	(2) 微動アレイ探査	(2) 微動アレイ探査
		(3) ボーリング孔内減衰測定及びPS 検層	(3) ボーリング孔内減衰測定及びPS 検層
7.5.5.4 地下構造モデル	-	7.5.5.4 地下構造モデル	7.5.5.4 地下構造モデル

再補正申請書（案）の変更点の整理（2／3）

青:当初申請書で記載を変更した箇所 赤:補正申請書で記載を変更した箇所
 緑:今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所 -:変更なし

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書（案）
7.5.6 基準地震動	7.5.6 基準地震動	7.5.6 基準地震動	7.5.6 基準地震動
7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動	-	7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動	7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動
(1) 検討用地震の選定	-	(1) 検討用地震の選定	(1) 検討用地震の選定
(2) 検討用地震の地震動評価	-	(2) 検討用地震の地震動評価	(2) 検討用地震の地震動評価
a. 基本震源モデルの設定	-	a. 基本震源モデルの設定	a. 基本震源モデルの設定
b. 不確かさを考慮するパラメータの選定	-	b. 不確かさを考慮するパラメータの選定	b. 不確かさを考慮するパラメータの選定
c. 応答スペクトルに基づく地震動評価	-	c. 応答スペクトルに基づく地震動評価	c. 応答スペクトルに基づく地震動評価
d. 断層モデルを用いた手法による地震動評価	-	d. 断層モデルを用いた手法による地震動評価	d. 断層モデルを用いた手法による地震動評価
7.5.6.2 震源を特定せず策定する地震動	7.5.6.2 震源を特定せず策定する地震動	7.5.6.2 震源を特定せず策定する地震動	7.5.6.2 震源を特定せず策定する地震動
(1) 評価方針	(1) 評価方針	(1) 評価方針	(1) 評価方針
(2) 既往の知見	(2) 既往の知見	(削除)	(削除)
(3) 震源近傍の観測記録の収集	(3) 震源近傍の観測記録の収集	(2) 検討対象地震の選定と震源近傍の観測記録の収集	(2) 検討対象地震の選定と震源近傍の観測記録の収集
a. Mw6.5以上の地震	a. 「地域性を考慮する地震動」(Mw6.5程度以上の地震)	a. 「地域性を考慮する地震動」(Mw6.5程度以上の地震)	a. 「地域性を考慮する地震動」(Mw6.5程度以上の地震)
		(a) 2000年鳥取県西部地震	(a) 2000年鳥取県西部地震
		(b) 2008年岩手・宮城内陸地震	(b) 2008年岩手・宮城内陸地震
b. Mw6.5未満の地震	b. 「全国共通に考慮すべき地震動」(Mw6.5程度未満の地震)	b. 「全国共通に考慮すべき地震動」(Mw6.5程度未満の地震)	b. 「全国共通に考慮すべき地震動」(Mw6.5程度未満の地震)
		(a) 2004年北海道留萌支庁南部地震	(a) 2004年北海道留萌支庁南部地震
		(b) 標準応答スペクトルを考慮した地震動	(b) 標準応答スペクトルを考慮した地震動
		i. 地震基盤相当面	i. 地震基盤相当面
		ii. 模擬地震波	ii. 模擬地震波
		iii. 標準応答スペクトルを考慮した地震動	iii. 標準応答スペクトルを考慮した地震動

再補正申請書（案）の変更点の整理（3／3）

青:当初申請書で記載を変更した箇所 赤:補正申請書で記載を変更した箇所
 緑:今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所 -:変更なし

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書（案）
(4) 「震源を特定せず策定する地震動」の設定	(4) 「震源を特定せず策定する地震動」の設定	(3) 「震源を特定せず策定する地震動」の設定	(3) 「震源を特定せず策定する地震動」の設定
(5) 超過確率の参照	(5) 超過確率の参照	(4) 超過確率の参照	(4) 超過確率の参照
7.5.6.3 設計用応答スペクトル	7.5.6.3 設計用応答スペクトル	7.5.6.3 基準地震動 S_s の策定	7.5.6.3 基準地震動 S_s の策定
(1) 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	(1) 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	(1) 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	(1) 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
a. 応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動	a. 応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動	a. 応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動	a. 応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動
b. 断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動	b. 断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動	b. 断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動	b. 断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動
(2) 震源を特定せず策定する地震動による基準地震動	(2) 震源を特定せず策定する地震動による基準地震動	(2) 震源を特定せず策定する地震動による基準地震動	(2) 震源を特定せず策定する地震動による基準地震動
7.5.6.4 設計用模擬地震波	7.5.6.4 設計用模擬地震波	7.5.6.4 基準地震動 S_s の時刻歴波形	7.5.6.4 基準地震動 S_s の時刻歴波形
7.5.6.5 超過確率の参照	7.5.6.5 超過確率の参照	7.5.6.5 超過確率の参照	7.5.6.5 超過確率の参照
7.5.7 参考文献	-	7.5.7 参考文献	7.5.7 参考文献

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備 考
<p>7.5 地震</p> <p>7.5.1 概要</p> <p>供用中に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地震動(以下「基準地震動」という。)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ものとし、以下の方針により策定することとする。</p> <p>まず、「7.3 地盤」に記載されている敷地周辺における活断層の性質、敷地周辺における地震発生状況等を考慮して、その発生様式による地震の分類を行った上で、敷地に大きな影響を与えると予想される地震(以下「検討用地震」という。)を選定した後、敷地における応答スペクトルに基づく地震動評価及び断層モデルを用いた手法による地震動評価を実施し、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」を評価する。</p> <p>次いで、敷地周辺の状況等を十分考慮した詳細な調査を実施しても、なお敷地近傍において発生する可能性のある内陸地殻内地震の全てを事前に評価しうると</p>	<p>7.5 地震</p> <p>7.5.1 概要</p> <p>供用中に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地震動(以下「基準地震動」という。)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ものとし、以下の方針により策定することとする。</p> <p>まず、「7.3 地盤」に記載されている敷地周辺における活断層の性質、敷地周辺における地震発生状況等を考慮して、その発生様式による地震の分類を行った上で、敷地に大きな影響を与えると予想される地震(以下「検討用地震」という。)を選定した後、敷地における応答スペクトルに基づく地震動評価及び断層モデルを用いた手法による地震動評価を実施し、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」を評価する。</p> <p>次いで、敷地周辺の状況等を十分考慮した詳細な調査を実施しても、なお敷地近傍において発生する可能性のある内陸地殻内地震の全てを事前に評価しうると</p>	<p>7.5 地震</p> <p>7.5.1 概要</p> <p>供用中に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地震動(以下「基準地震動」という。)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ものとし、以下の方針により策定することとする。</p> <p>まず、「7.3 地盤」に記載されている敷地周辺における活断層の性質、敷地周辺における地震発生状況等を考慮して、その発生様式による地震の分類を行った上で、敷地に大きな影響を与えると予想される地震(以下「検討用地震」という。)を選定した後、敷地における応答スペクトルに基づく地震動評価及び断層モデルを用いた手法による地震動評価を実施し、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」を評価する。</p> <p>次いで、敷地周辺の状況等を十分考慮した詳細な調査を実施しても、なお敷地近傍において発生する可能性のある内陸地殻内地震の全てを事前に評価しうると</p>	<p>7.5 地震</p> <p>7.5.1 概要</p> <p>供用中に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地震動(以下「基準地震動」という。)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ものとし、以下の方針により策定することとする。</p> <p>まず、「7.3 地盤」に記載されている敷地周辺における活断層の性質、敷地周辺における地震発生状況等を考慮して、その発生様式による地震の分類を行った上で、敷地に大きな影響を与えると予想される地震(以下「検討用地震」という。)を選定した後、敷地における応答スペクトルに基づく地震動評価及び断層モデルを用いた手法による地震動評価を実施し、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」を評価する。</p> <p>次いで、敷地周辺の状況等を十分考慮した詳細な調査を実施しても、なお敷地近傍において発生する可能性のある内陸地殻内地震の全てを事前に評価しうると</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備 考
<p>は言い切れないとの観点から、「震源を特定せず策定する地震動」を評価する。</p> <p>以上を踏まえて、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」の評価結果に基づき、基準地震動を策定する。</p> <p>7.5.2 敷地周辺の地震発生状況</p> <p>玄海原子力発電所が位置する九州地方北部における地震活動は、陸域及び海域の浅いところで発生する「内陸地殻内地震」、太平洋側沖合の南海トラフから陸の方へ傾き下がるプレート境界付近で発生する「プレート間地震」、海洋プレート内で発生する「海洋プレート内地震」及び「その他の地震」に分けることができる。</p> <p>陸域及び海域の浅いところで発生する内陸地殻内地震については、九州地方北部でマグニチュード(以下「M」という。)7程度の地震が発生している。</p> <p>太平洋側沖合では、地震の発生数が多く、日向灘周辺でM7クラスの地震がしばしば発生することがあり、これらの地震の多くはプレート間地震である。日向灘周</p>	<p>は言い切れないとの観点から、「震源を特定せず策定する地震動」を評価する。</p> <p>以上を踏まえて、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」の評価結果に基づき、基準地震動を策定する。</p> <p>7.5.2 敷地周辺の地震発生状況</p> <p>玄海原子力発電所が位置する九州地方北部における地震活動は、陸域及び海域の浅いところで発生する「内陸地殻内地震」、太平洋側沖合の南海トラフから陸の方へ傾き下がるプレート境界付近で発生する「プレート間地震」、海洋プレート内で発生する「海洋プレート内地震」及び「その他の地震」に分けることができる。</p> <p>陸域及び海域の浅いところで発生する内陸地殻内地震については、九州地方北部でマグニチュード(以下「M」という。)7程度の地震が発生している。</p> <p>太平洋側沖合では、地震の発生数が多く、日向灘周辺でM7クラスの地震がしばしば発生することがあり、これらの地震の多くはプレート間地震である。日向灘周</p>	<p>は言い切れないとの観点から、「震源を特定せず策定する地震動」を評価する。</p> <p>以上を踏まえて、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」の評価結果に基づき、基準地震動を策定する。</p> <p>7.5.2 敷地周辺の地震発生状況</p> <p>玄海原子力発電所が位置する九州地方北部における地震活動は、陸域及び海域の浅いところで発生する「内陸地殻内地震」、太平洋側沖合の南海トラフから陸の方へ傾き下がるプレート境界付近で発生する「プレート間地震」、海洋プレート内で発生する「海洋プレート内地震」及び「その他の地震」に分けることができる。</p> <p>陸域及び海域の浅いところで発生する内陸地殻内地震については、九州地方北部でマグニチュード(以下「M」という。)7程度の地震が発生している。</p> <p>太平洋側沖合では、地震の発生数が多く、日向灘周辺でM7クラスの地震がしばしば発生することがあり、これらの地震の多くはプレート間地震である。日向灘周</p>	<p>は言い切れないとの観点から、「震源を特定せず策定する地震動」を評価する。</p> <p>以上を踏まえて、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」の評価結果に基づき、基準地震動を策定する。</p> <p>7.5.2 敷地周辺の地震発生状況</p> <p>玄海原子力発電所が位置する九州地方北部における地震活動は、陸域及び海域の浅いところで発生する「内陸地殻内地震」、太平洋側沖合の南海トラフから陸の方へ傾き下がるプレート境界付近で発生する「プレート間地震」、海洋プレート内で発生する「海洋プレート内地震」及び「その他の地震」に分けることができる。</p> <p>陸域及び海域の浅いところで発生する内陸地殻内地震については、九州地方北部でマグニチュード(以下「M」という。)7程度の地震が発生している。</p> <p>太平洋側沖合では、地震の発生数が多く、日向灘周辺でM7クラスの地震がしばしば発生することがあり、これらの地震の多くはプレート間地震である。日向灘周</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備 考
<p>辺のM7クラスの地震は、十数年から数十年に一度発生しているが、M8以上の巨大地震が発生したという記録はない。</p> <p>海洋プレート内地震としては、海溝付近又はそのやや沖合の沈み込む海洋プレート内で発生する地震及び海溝よりも陸側の沈み込んだ海洋プレート内で発生する地震がある。陸側に深く沈み込んだプレート内では、稀に規模の大きな地震が起こることがある。</p> <p>その他の地震としては、島原半島で雲仙岳の火山活動に伴った地震活動が見られる。</p> <p>7.5.2.1 被害地震</p> <p>日本国内の地震被害に関する記録は古くからみられ、これらを収集、編集したものとして、「増訂 大日本地震史料」⁽¹⁾、「日本地震史料」⁽²⁾及び「新収 日本地震史料」⁽³⁾等がある。</p> <p>また、地震史料及び明治以降の地震観測記録を基に、主な地震の震央位置、地震規模等を取りまとめた地震カタログとして、「理科年表 平成27年」⁽⁴⁾、「日本被害地震総覧」⁽⁵⁾、「茅野・宇津カタログ(2001)」⁽⁶⁾、「気象庁地震カ</p>	<p>辺のM7クラスの地震は、十数年から数十年に一度発生しているが、M8以上の巨大地震が発生したという記録はない。</p> <p>海洋プレート内地震としては、海溝付近又はそのやや沖合の沈み込む海洋プレート内で発生する地震及び海溝よりも陸側の沈み込んだ海洋プレート内で発生する地震がある。陸側に深く沈み込んだプレート内では、稀に規模の大きな地震が起こることがある。</p> <p>その他の地震としては、島原半島で雲仙岳の火山活動に伴った地震活動が見られる。</p> <p>7.5.2.1 被害地震</p> <p>日本国内の地震被害に関する記録は古くからみられ、これらを収集、編集したものとして、「増訂 大日本地震史料」⁽¹⁾、「日本地震史料」⁽²⁾及び「新収 日本地震史料」⁽³⁾等がある。</p> <p>また、地震史料及び明治以降の地震観測記録を基に、主な地震の震央位置、地震規模等を取りまとめた地震カタログとして、「理科年表 平成27年」⁽⁴⁾、「日本被害地震総覧」⁽⁵⁾、「茅野・宇津カタログ(2001)」⁽⁶⁾、「気象庁地震カ</p>	<p>辺のM7クラスの地震は、十数年から数十年に一度発生しているが、M8以上の巨大地震が発生したという記録はない。</p> <p>海洋プレート内地震としては、海溝付近又はそのやや沖合の沈み込む海洋プレート内で発生する地震及び海溝よりも陸側の沈み込んだ海洋プレート内で発生する地震がある。陸側に深く沈み込んだプレート内では、稀に規模の大きな地震が起こることがある。</p> <p>その他の地震としては、島原半島で雲仙岳の火山活動に伴った地震活動が見られる。</p> <p>7.5.2.1 被害地震</p> <p>日本国内の地震被害に関する記録は古くからみられ、これらを収集、編集したものとして、「増訂 大日本地震史料」⁽¹⁾、「日本地震史料」⁽²⁾及び「新収 日本地震史料」⁽³⁾等がある。</p> <p>また、地震史料及び明治以降の地震観測記録を基に、主な地震の震央位置、地震規模等を取りまとめた地震カタログとして、「理科年表 平成27年」⁽⁴⁾、「日本被害地震総覧」⁽⁵⁾、「茅野・宇津カタログ(2001)」⁽⁶⁾、「気象庁地震カ</p>	<p>辺のM7クラスの地震は、十数年から数十年に一度発生しているが、M8以上の巨大地震が発生したという記録はない。</p> <p>海洋プレート内地震としては、海溝付近又はそのやや沖合の沈み込む海洋プレート内で発生する地震及び海溝よりも陸側の沈み込んだ海洋プレート内で発生する地震がある。陸側に深く沈み込んだプレート内では、稀に規模の大きな地震が起こることがある。</p> <p>その他の地震としては、島原半島で雲仙岳の火山活動に伴った地震活動が見られる。</p> <p>7.5.2.1 被害地震</p> <p>日本国内の地震被害に関する記録は古くからみられ、これらを収集、編集したものとして、「増訂 大日本地震史料」⁽¹⁾、「日本地震史料」⁽²⁾及び「新収 日本地震史料」⁽³⁾等がある。</p> <p>また、地震史料及び明治以降の地震観測記録を基に、主な地震の震央位置、地震規模等を取りまとめた地震カタログとして、「理科年表 平成27年」⁽⁴⁾、「日本被害地震総覧」⁽⁵⁾、「茅野・宇津カタログ(2001)」⁽⁶⁾、「気象庁地震カ</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>タログ」⁽⁷⁾等がある。</p> <p>第7.5.2.1図は、敷地からの震央距離が200km程度以内の被害地震の震央分布を示したものである。</p> <p>ここで、地震の規模及び震央の位置は、地震カタログによる地震諸元の違いを考慮しても敷地へ与える影響が小さいことを確認した上で、1884年以前の地震は「日本被害地震総覧」⁽⁵⁾による値、1885年以降1922年までの地震は「茅野・宇津カタログ(2001)」⁽⁶⁾による値、さらに1923年以降の地震は「気象庁地震カタログ」⁽⁷⁾による値をそれぞれ用いている。</p> <p>これらの地震についての諸元を第7.5.2.1表に示す。</p> <p>第7.5.2.1表及び第7.5.2.1図によると、陸域及び海域の浅いところで発生する内陸地殻内地震として、M7程度の地震がみられる。敷地から半径100km以内において、679年筑紫の地震(M6.5～7.5)、1700年老岐(壹岐)・対馬の地震(M7.0)及び2005年福岡県西方沖地震(M7.0)が発生している。敷地からの震央距離が200km程度の日向灘周辺から九州地方内陸部にかけて、海洋プレート内地震である1909年宮崎県西部の</p>	<p>グ」⁽⁷⁾等がある。</p> <p>第7.5.2.1図は、敷地からの震央距離が200km程度以内の被害地震の震央分布を示したものである。</p> <p>ここで、地震の規模及び震央の位置は、地震カタログによる地震諸元の違いを考慮しても敷地へ与える影響が小さいことを確認した上で、1884年以前の地震は「日本被害地震総覧」⁽⁵⁾による値、1885年以降1922年までの地震は「茅野・宇津カタログ(2001)」⁽⁶⁾による値、さらに1923年以降の地震は「気象庁地震カタログ」⁽⁷⁾による値をそれぞれ用いている。</p> <p>これらの地震についての諸元を第7.5.2.1表に示す。</p> <p>第7.5.2.1表及び第7.5.2.1図によると、陸域及び海域の浅いところで発生する内陸地殻内地震として、M7程度の地震がみられる。敷地から半径100km以内において、679年筑紫の地震(M6.5～7.5)、1700年老岐(壹岐)・対馬の地震(M7.0)及び2005年福岡県西方沖地震(M7.0)が発生している。敷地からの震央距離が200km程度の日向灘周辺から九州地方内陸部にかけて、海洋プレート内地震である1909年宮崎県西部の</p>	<p>グ」⁽⁷⁾等がある。</p> <p>第7.5.2.1図は、敷地からの震央距離が200km程度以内の被害地震の震央分布を示したものである。</p> <p>ここで、地震の規模及び震央の位置は、地震カタログによる地震諸元の違いを考慮しても敷地へ与える影響が小さいことを確認した上で、1884年以前の地震は「日本被害地震総覧」⁽⁵⁾による値、1885年以降1922年までの地震は「茅野・宇津カタログ(2001)」⁽⁶⁾による値、さらに1923年以降の地震は「気象庁地震カタログ」⁽⁷⁾による値をそれぞれ用いている。</p> <p>これらの地震についての諸元を第7.5.2.1表に示す。</p> <p>第7.5.2.1表及び第7.5.2.1図によると、陸域及び海域の浅いところで発生する内陸地殻内地震として、M7程度の地震がみられる。敷地から半径100km以内において、679年筑紫の地震(M6.5～7.5)、1700年老岐(壹岐)・対馬の地震(M7.0)及び2005年福岡県西方沖地震(M7.0)が発生している。敷地からの震央距離が200km程度の日向灘周辺から九州地方内陸部にかけて、海洋プレート内地震である1909年宮崎県西部の</p>	<p>グ」⁽⁷⁾等がある。</p> <p>第7.5.2.1図は、敷地からの震央距離が200km程度以内の被害地震の震央分布を示したものである。</p> <p>ここで、地震の規模及び震央の位置は、地震カタログによる地震諸元の違いを考慮しても敷地へ与える影響が小さいことを確認した上で、1884年以前の地震は「日本被害地震総覧」⁽⁵⁾による値、1885年以降1922年までの地震は「茅野・宇津カタログ(2001)」⁽⁶⁾による値、さらに1923年以降の地震は「気象庁地震カタログ」⁽⁷⁾による値をそれぞれ用いている。</p> <p>これらの地震についての諸元を第7.5.2.1表に示す。</p> <p>第7.5.2.1表及び第7.5.2.1図によると、陸域及び海域の浅いところで発生する内陸地殻内地震として、M7程度の地震がみられる。敷地から半径100km以内において、679年筑紫の地震(M6.5～7.5)、1700年老岐(壹岐)・対馬の地震(M7.0)及び2005年福岡県西方沖地震(M7.0)が発生している。敷地からの震央距離が200km程度の日向灘周辺から九州地方内陸部にかけて、海洋プレート内地震である1909年宮崎県西部の</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>地震(M7.6)が発生している。また、敷地からの震央距離が200km程度を超える日向灘周辺では、M7クラスの地震が見られる。</p> <p>その他の地震として、雲仙普賢岳の噴火活動に伴って発生した1792年雲仙岳の地震(M6.4±0.2)がある。</p> <p>気象庁震度階級関連解説表(2009)の第7.5.2.2表及び第7.5.2.3表によれば、震度5弱の現象や被害として、耐震性が低い木造建物(住宅)は、『壁などに軽微なひび割れ・亀裂がみられることがある。』とされている。また、震度5強の現象や被害として、耐震性が低い木造建物(住宅)は、『壁などにひび割れ・亀裂がみられることがある。』、耐震性が低い鉄筋コンクリート造建物は、『壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が入ることがある。』とされている。</p> <p>したがって、地震によって建物等に被害が発生するのは、震度5弱(1996年以前は震度V)程度以上であり、敷地に大きな影響を与えた地震として、震度5弱程度以上を目安に選定する。</p> <p>第7.5.2.1表及び第7.5.2.1図に示した地震について、震央距離</p>	<p>地震(M7.6)が発生している。また、敷地からの震央距離が200km程度を超える日向灘周辺では、M7クラスの地震が見られる。</p> <p>その他の地震として、雲仙普賢岳の噴火活動に伴って発生した1792年雲仙岳の地震(M6.4±0.2)がある。</p> <p>気象庁震度階級関連解説表(2009)の第7.5.2.2表及び第7.5.2.3表によれば、震度5弱の現象や被害として、耐震性が低い木造建物(住宅)は、『壁などに軽微なひび割れ・亀裂がみられることがある。』とされている。また、震度5強の現象や被害として、耐震性が低い木造建物(住宅)は、『壁などにひび割れ・亀裂がみられることがある。』、耐震性が低い鉄筋コンクリート造建物は、『壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が入ることがある。』とされている。</p> <p>したがって、地震によって建物等に被害が発生するのは、震度5弱(1996年以前は震度V)程度以上であり、敷地に大きな影響を与えた地震として、震度5弱程度以上を目安に選定する。</p> <p>第7.5.2.1表及び第7.5.2.1図に示した地震について、震央距離</p>	<p>地震(M7.6)が発生している。また、敷地からの震央距離が200km程度を超える日向灘周辺では、M7クラスの地震が見られる。</p> <p>その他の地震として、雲仙普賢岳の噴火活動に伴って発生した1792年雲仙岳の地震(M6.4±0.2)がある。</p> <p>気象庁震度階級関連解説表(2009)の第7.5.2.2表及び第7.5.2.3表によれば、震度5弱の現象や被害として、耐震性が低い木造建物(住宅)は、『壁などに軽微なひび割れ・亀裂がみられることがある。』とされている。また、震度5強の現象や被害として、耐震性が低い木造建物(住宅)は、『壁などにひび割れ・亀裂がみられることがある。』、耐震性が低い鉄筋コンクリート造建物は、『壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が入ることがある。』とされている。</p> <p>したがって、地震によって建物等に被害が発生するのは、震度5弱(1996年以前は震度V)程度以上であり、敷地に大きな影響を与えた地震として、震度5弱程度以上を目安に選定する。</p> <p>第7.5.2.1表及び第7.5.2.1図に示した地震について、震央距離</p>	<p>地震(M7.6)が発生している。また、敷地からの震央距離が200km程度を超える日向灘周辺では、M7クラスの地震が見られる。</p> <p>その他の地震として、雲仙普賢岳の噴火活動に伴って発生した1792年雲仙岳の地震(M6.4±0.2)がある。</p> <p>気象庁震度階級関連解説表(2009)の第7.5.2.2表及び第7.5.2.3表によれば、震度5弱の現象や被害として、耐震性が低い木造建物(住宅)は、『壁などに軽微なひび割れ・亀裂がみられることがある。』とされている。また、震度5強の現象や被害として、耐震性が低い木造建物(住宅)は、『壁などにひび割れ・亀裂がみられることがある。』、耐震性が低い鉄筋コンクリート造建物は、『壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が入ることがある。』とされている。</p> <p>したがって、地震によって建物等に被害が発生するのは、震度5弱(1996年以前は震度V)程度以上であり、敷地に大きな影響を与えた地震として、震度5弱程度以上を目安に選定する。</p> <p>第7.5.2.1表及び第7.5.2.1図に示した地震について、震央距離</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>を横軸、Mを縦軸として描いたものが第7.5.2.2図であり、敷地における気象庁震度階級区分も書き加えている。なお、この図中の気象庁震度階級の区分は、文献⁽⁸⁾、⁽⁹⁾に基づき、旧気象庁震度階級(IV、V、VI)で記載している。</p> <p>この図によると、敷地で震度5弱程度以上となる地震には、1700年老岐・対馬の地震及び2005年福岡県西方沖地震がある。これら被害地震の地震諸元を第7.5.2.4表に示す。</p> <p>7.5.2.2 敷地周辺の地震活動 (1) 中・小地震 「気象庁地震カタログ」⁽⁷⁾に記載されている1978年1月から2012年12月までの地震のうち、東経128°～132°、北緯32°～35°の範囲で深さ0～200kmで発生したM3.0以上の地震における震央分布を第7.5.2.3図、震源の鉛直分布を第7.5.2.4図に示す。</p> <p>敷地周辺における中・小地震活動の特徴は、以下のとおりである。</p> <p>a. 敷地を中心とした半径100km以内に震央を有する地震では、2005年福岡県西方沖地震に伴う地震活動が見られる。</p>	<p>を横軸、Mを縦軸として描いたものが第7.5.2.2図であり、敷地における気象庁震度階級区分も書き加えている。なお、この図中の気象庁震度階級の区分は、文献⁽⁸⁾、⁽⁹⁾に基づき、旧気象庁震度階級(IV、V、VI)で記載している。</p> <p>この図によると、敷地で震度5弱程度以上となる地震には、1700年老岐・対馬の地震及び2005年福岡県西方沖地震がある。これら被害地震の地震諸元を第7.5.2.4表に示す。</p> <p>7.5.2.2 敷地周辺の地震活動 (1) 中・小地震 「気象庁地震カタログ」⁽⁷⁾に記載されている1978年1月から2012年12月までの地震のうち、東経128°～132°、北緯32°～35°の範囲で深さ0～200kmで発生したM3.0以上の地震における震央分布を第7.5.2.3図、震源の鉛直分布を第7.5.2.4図に示す。</p> <p>敷地周辺における中・小地震活動の特徴は、以下のとおりである。</p> <p>a. 敷地を中心とした半径100km以内に震央を有する地震では、2005年福岡県西方沖地震に伴う地震活動が見られる。</p>	<p>を横軸、Mを縦軸として描いたものが第7.5.2.2図であり、敷地における気象庁震度階級区分も書き加えている。なお、この図中の気象庁震度階級の区分は、文献⁽⁸⁾、⁽⁹⁾に基づき、旧気象庁震度階級(IV、V、VI)で記載している。</p> <p>この図によると、敷地で震度5弱程度以上となる地震には、1700年老岐・対馬の地震及び2005年福岡県西方沖地震がある。これら被害地震の地震諸元を第7.5.2.4表に示す。</p> <p>7.5.2.2 敷地周辺の地震活動 (1) 中・小地震 「気象庁地震カタログ」⁽⁷⁾に記載されている1978年1月から2012年12月までの地震のうち、東経128°～132°、北緯32°～35°の範囲で深さ0～200kmで発生したM3.0以上の地震における震央分布を第7.5.2.3図、震源の鉛直分布を第7.5.2.4図に示す。</p> <p>敷地周辺における中・小地震活動の特徴は、以下のとおりである。</p> <p>a. 敷地を中心とした半径100km以内に震央を有する地震では、2005年福岡県西方沖地震に伴う地震活動が見られる。</p>	<p>を横軸、Mを縦軸として描いたものが第7.5.2.2図であり、敷地における気象庁震度階級区分も書き加えている。なお、この図中の気象庁震度階級の区分は、文献⁽⁸⁾、⁽⁹⁾に基づき、旧気象庁震度階級(IV、V、VI)で記載している。</p> <p>この図によると、敷地で震度5弱程度以上となる地震には、1700年老岐・対馬の地震及び2005年福岡県西方沖地震がある。これら被害地震の地震諸元を第7.5.2.4表に示す。</p> <p>7.5.2.2 敷地周辺の地震活動 (1) 中・小地震 「気象庁地震カタログ」⁽⁷⁾に記載されている1978年1月から2012年12月までの地震のうち、東経128°～132°、北緯32°～35°の範囲で深さ0～200kmで発生したM3.0以上の地震における震央分布を第7.5.2.3図、震源の鉛直分布を第7.5.2.4図に示す。</p> <p>敷地周辺における中・小地震活動の特徴は、以下のとおりである。</p> <p>a. 敷地を中心とした半径100km以内に震央を有する地震では、2005年福岡県西方沖地震に伴う地震活動が見られる。</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備 考
<p>b. 島原半島周辺に地震活動が見られる。</p> <p>(2) 微小地震 敷地周辺における微小地震の震央分布を第7.5.2.5図～第7.5.2.7図、震源の鉛直分布を第7.5.2.8図及び第7.5.2.9図に示す。微小地震分布の震源データは、「気象庁地震カタログ」⁽⁷⁾のうち1997年10月から2012年12月までの期間に、深さ0～30km、30～60km及び60km以深で発生したものとする。</p> <p>これらの図から、以下のような微小地震活動の特徴が見られる。</p> <p>a. 敷地から半径100km以内において発生した微小地震は、中・小地震と同様に2005年福岡県西方沖地震の余震及び島原半島周辺に活動域が見られる。</p> <p>b. 敷地から半径100km以内では、深さ30km以深のフィリピン海プレートの沈み込みに関連したプレート間地震及び海洋プレート内地震は見られない。</p> <p>c. 敷地から半径100km以遠では、熊本地方で深さ30km以浅の地震帯が見られる。</p> <p>d. 深さ30～60kmでは、日向灘の南北に沿って、深さ60km以深で</p>		<p>b. 島原半島周辺に地震活動が見られる。</p> <p>(2) 微小地震 敷地周辺における微小地震の震央分布を第7.5.2.5図～第7.5.2.7図、震源の鉛直分布を第7.5.2.8図及び第7.5.2.9図に示す。微小地震分布の震源データは、「気象庁地震カタログ」⁽⁷⁾のうち1997年10月から2012年12月までの期間に、深さ0～30km、30～60km及び60km以深で発生したものとする。</p> <p>これらの図から、以下のような微小地震活動の特徴が見られる。</p> <p>a. 敷地から半径100km以内において発生した微小地震は、中・小地震と同様に2005年福岡県西方沖地震の余震及び島原半島周辺に活動域が見られる。</p> <p>b. 敷地から半径100km以内では、深さ30km以深のフィリピン海プレートの沈み込みに関連したプレート間地震及び海洋プレート内地震は見られない。</p> <p>c. 敷地から半径100km以遠では、熊本地方で深さ30km以浅の地震帯が見られる。</p> <p>d. 深さ30～60kmでは、日向灘の南北に沿って、深さ60km以深で</p>	<p>b. 島原半島周辺に地震活動が見られる。</p> <p>(2) 微小地震 敷地周辺における微小地震の震央分布を第7.5.2.5図～第7.5.2.7図、震源の鉛直分布を第7.5.2.8図及び第7.5.2.9図に示す。微小地震分布の震源データは、「気象庁地震カタログ」⁽⁷⁾のうち1997年10月から2012年12月までの期間に、深さ0～30km、30～60km及び60km以深で発生したものとする。</p> <p>これらの図から、以下のような微小地震活動の特徴が見られる。</p> <p>a. 敷地から半径100km以内において発生した微小地震は、中・小地震と同様に2005年福岡県西方沖地震の余震及び島原半島周辺に活動域が見られる。</p> <p>b. 敷地から半径100km以内では、深さ30km以深のフィリピン海プレートの沈み込みに関連したプレート間地震及び海洋プレート内地震は見られない。</p> <p>c. 敷地から半径100km以遠では、熊本地方で深さ30km以浅の地震帯が見られる。</p> <p>d. 深さ30～60kmでは、日向灘の南北に沿って、深さ60km以深で</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備 考
<p>は内陸部の南北に沿って震源が高密度に存在する。これは、フィリピン海プレートの沈み込みに関連したプレート間地震及び海洋プレート内地震である。</p> <p>7.5.3 活断層の分布状況</p> <p>敷地周辺の半径30km以内及び半径30km以遠の主な活断層分布を第7.5.3.1図及び第7.5.3.2図に示す。</p> <p>「7.3 地盤」で示したとおり、敷地周辺の半径30km以内の主な活断層として、陸域については、竹木場断層、今福断層、城山南断層、楠久断層、国見断層、真名子－荒谷峠断層及び銚ノ木山リニアメントがある。海域については、F－h断層及び糸島半島沖断層群がある。</p> <p>また、半径30km以遠の主な活断層として、警固断層帯、佐賀平野北縁断層帯、日向峠－小笠木峠断層帯、宇美断層、西山断層帯、水縄断層帯、雲仙断層群、壱岐北東部断層群、対馬南方沖断層、対馬南西沖断層群、厳原東方沖断層群、宇久島北西沖断層群、沖ノ島東方沖断層、F_{TW}－3、F_{TW}－4、中通島西方沖断層群及びF_{TW}－1がある。</p>	<p>は内陸部の南北に沿って震源が高密度に存在する。これは、フィリピン海プレートの沈み込みに関連したプレート間地震及び海洋プレート内地震である。</p> <p>7.5.3 活断層の分布状況</p> <p>敷地周辺の半径30km以内及び半径30km以遠の主な活断層分布を第7.5.3.1図及び第7.5.3.2図に示す。</p> <p>「7.3 地盤」で示したとおり、敷地周辺の半径30km以内の主な活断層として、陸域については、竹木場断層、今福断層、城山南断層、楠久断層、国見断層、真名子－荒谷峠断層及び銚ノ木山リニアメントがある。海域については、F－h断層及び糸島半島沖断層群がある。</p> <p>また、半径30km以遠の主な活断層として、警固断層帯、佐賀平野北縁断層帯、日向峠－小笠木峠断層帯、宇美断層、西山断層帯、水縄断層帯、雲仙断層群、壱岐北東部断層群、対馬南方沖断層、対馬南西沖断層群、厳原東方沖断層群、宇久島北西沖断層群、沖ノ島東方沖断層、F_{TW}－3、F_{TW}－4、中通島西方沖断層群及びF_{TW}－1がある。</p>	<p>は内陸部の南北に沿って震源が高密度に存在する。これは、フィリピン海プレートの沈み込みに関連したプレート間地震及び海洋プレート内地震である。</p> <p>7.5.3 活断層の分布状況</p> <p>敷地周辺の半径30km以内及び半径30km以遠の主な活断層分布を第7.5.3.1図及び第7.5.3.2図に示す。</p> <p>「7.3 地盤」で示したとおり、敷地周辺の半径30km以内の主な活断層として、陸域については、竹木場断層、今福断層、城山南断層、楠久断層、国見断層、真名子－荒谷峠断層及び銚ノ木山リニアメントがある。海域については、F－h断層及び糸島半島沖断層群がある。</p> <p>また、半径30km以遠の主な活断層として、警固断層帯、佐賀平野北縁断層帯、日向峠－小笠木峠断層帯、宇美断層、西山断層帯、水縄断層帯、雲仙断層群、壱岐北東部断層群、対馬南方沖断層、対馬南西沖断層群、厳原東方沖断層群、宇久島北西沖断層群、沖ノ島東方沖断層、F_{TW}－3、F_{TW}－4、中通島西方沖断層群及びF_{TW}－1がある。</p>	<p>は内陸部の南北に沿って震源が高密度に存在する。これは、フィリピン海プレートの沈み込みに関連したプレート間地震及び海洋プレート内地震である。</p> <p>7.5.3 活断層の分布状況</p> <p>敷地周辺の半径30km以内及び半径30km以遠の主な活断層分布を第7.5.3.1図及び第7.5.3.2図に示す。</p> <p>「7.3 地盤」で示したとおり、敷地周辺の半径30km以内の主な活断層として、陸域については、竹木場断層、今福断層、城山南断層、楠久断層、国見断層、真名子－荒谷峠断層及び銚ノ木山リニアメントがある。海域については、F－h断層及び糸島半島沖断層群がある。</p> <p>また、半径30km以遠の主な活断層として、警固断層帯、佐賀平野北縁断層帯、日向峠－小笠木峠断層帯、宇美断層、西山断層帯、水縄断層帯、雲仙断層群、壱岐北東部断層群、対馬南方沖断層、対馬南西沖断層群、厳原東方沖断層群、宇久島北西沖断層群、沖ノ島東方沖断層、F_{TW}－3、F_{TW}－4、中通島西方沖断層群及びF_{TW}－1がある。</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>7.5.4 地震の分類</p> <p>「7.5.2 敷地周辺の地震発生状況」を踏まえ、「7.5.3 活断層の分布状況」に示す敷地周辺の活断層による地震も考慮の上、敷地周辺における主な地震を以下のとおり分類する。</p> <p>7.5.4.1 内陸地殻内地震</p> <p>(1) 地震規模</p> <p>「7.3 地盤」及び「7.5.3 活断層の分布状況」に基づき、想定されるM、震央距離及び震度の関係から、敷地に影響を及ぼす恐れのある主な活断層を、第7.5.4.1表に示す活断層から選定する。第7.5.4.1表に示した活断層による地震について、震央距離を横軸、Mを縦軸として、敷地における旧気象庁震度階級区分も書き加えたものを第7.5.4.1図に示す。第7.5.4.1図によると、敷地において、周辺の活断層から想定される地震による揺れは、宇美断層、水縄断層帯、雲仙断層群、巖原東方沖断層群、宇久島北西沖断層群、沖ノ島東方沖断層、F_{TW-3}、F_{TW-4}、中通島西方沖断層群及びF_{TW-1}による地震を除き、建物等に被害が発生するとされてい</p>		<p>7.5.4 地震の分類</p> <p>「7.5.2 敷地周辺の地震発生状況」を踏まえ、「7.5.3 活断層の分布状況」に示す敷地周辺の活断層による地震も考慮の上、敷地周辺における主な地震を以下のとおり分類する。</p> <p>7.5.4.1 内陸地殻内地震</p> <p>(1) 地震規模</p> <p>「7.3 地盤」及び「7.5.3 活断層の分布状況」に基づき、想定されるM、震央距離及び震度の関係から、敷地に影響を及ぼす恐れのある主な活断層を、第7.5.4.1表に示す活断層から選定する。第7.5.4.1表に示した活断層による地震について、震央距離を横軸、Mを縦軸として、敷地における旧気象庁震度階級区分も書き加えたものを第7.5.4.1図に示す。第7.5.4.1図によると、敷地において、周辺の活断層から想定される地震による揺れは、宇美断層、水縄断層帯、雲仙断層群、巖原東方沖断層群、宇久島北西沖断層群、沖ノ島東方沖断層、F_{TW-3}、F_{TW-4}、中通島西方沖断層群及びF_{TW-1}による地震を除き、建物等に被害が発生するとされてい</p>	<p>7.5.4 地震の分類</p> <p>「7.5.2 敷地周辺の地震発生状況」を踏まえ、「7.5.3 活断層の分布状況」に示す敷地周辺の活断層による地震も考慮の上、敷地周辺における主な地震を以下のとおり分類する。</p> <p>7.5.4.1 内陸地殻内地震</p> <p>(1) 地震規模</p> <p>「7.3 地盤」及び「7.5.3 活断層の分布状況」に基づき、想定されるM、震央距離及び震度の関係から、敷地に影響を及ぼす恐れのある主な活断層を、第7.5.4.1表に示す活断層から選定する。第7.5.4.1表に示した活断層による地震について、震央距離を横軸、Mを縦軸として、敷地における旧気象庁震度階級区分も書き加えたものを第7.5.4.1図に示す。第7.5.4.1図によると、敷地において、周辺の活断層から想定される地震による揺れは、宇美断層、水縄断層帯、雲仙断層群、巖原東方沖断層群、宇久島北西沖断層群、沖ノ島東方沖断層、F_{TW-3}、F_{TW-4}、中通島西方沖断層群及びF_{TW-1}による地震を除き、建物等に被害が発生するとされてい</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備 考
<p>る震度5弱(1996年以前は震度V)程度以上と推定される。</p> <p>なお、敷地周辺の活断層が敷地に与える影響度の検討にあたり、想定する地震の断層面の設定において、断層幅は、地質調査結果に対して地震学的知見を加味して、敷地周辺における地震発生層を考慮し、震源が地震発生層の上端から下端まで広がっているものと仮定する。</p> <p>また、「7.5.2.1 被害地震」を踏まえると、敷地周辺で発生した内陸地殻内地震で敷地への影響が大きかったと考えられる地震として、1700年壱岐・対馬の地震(M7.0)及び2005年福岡県西方沖地震(M7.0)がある。</p> <p>(2) 地震発生層</p> <p>地域地盤環境研究所(2011)⁽¹¹⁾では、臨時余震観測による余震分布から得たD5%からD10%(その値より震源深さが浅い地震数が全体の5%から10%になるときの震源深さ)はP波速度5.5~5.8km/sに対応し、地震発生層の上端をより高精度に決定できる可能性があるとされている。また、地震発生層の下端は気象庁一元化震源のD95%(その値より震</p>	<p>る震度5弱(1996年以前は震度V)程度以上と推定される。</p> <p>なお、敷地周辺の活断層が敷地に与える影響度の検討にあたり、想定する地震の断層面の設定において、断層幅は、地質調査結果に対して地震学的知見を加味して、敷地周辺における地震発生層を考慮し、震源が地震発生層の上端から下端まで広がっているものと仮定する。</p> <p>また、「7.5.2.1 被害地震」を踏まえると、敷地周辺で発生した内陸地殻内地震で敷地への影響が大きかったと考えられる地震として、1700年壱岐・対馬の地震(M7.0)及び2005年福岡県西方沖地震(M7.0)がある。</p> <p>(2) 地震発生層</p> <p>地域地盤環境研究所(2011)⁽¹¹⁾では、臨時余震観測による余震分布から得たD5%からD10%(その値より震源深さが浅い地震数が全体の5%から10%になるときの震源深さ)はP波速度5.5~5.8km/sに対応し、地震発生層の上端をより高精度に決定できる可能性があるとされている。また、地震発生層の下端は気象庁一元化震源のD95%(その値より震</p>	<p>る震度5弱(1996年以前は震度V)程度以上と推定される。</p> <p>なお、敷地周辺の活断層が敷地に与える影響度の検討にあたり、想定する地震の断層面の設定において、断層幅は、地質調査結果に対して地震学的知見を加味して、敷地周辺における地震発生層を考慮し、震源が地震発生層の上端から下端まで広がっているものと仮定する。</p> <p>また、「7.5.2.1 被害地震」を踏まえると、敷地周辺で発生した内陸地殻内地震で敷地への影響が大きかったと考えられる地震として、1700年壱岐・対馬の地震(M7.0)及び2005年福岡県西方沖地震(M7.0)がある。</p> <p>(2) 地震発生層</p> <p>地域地盤環境研究所(2011)⁽¹¹⁾では、臨時余震観測による余震分布から得たD5%からD10%(その値より震源深さが浅い地震数が全体の5%から10%になるときの震源深さ)はP波速度5.5~5.8km/sに対応し、地震発生層の上端をより高精度に決定できる可能性があるとされている。また、地震発生層の下端は気象庁一元化震源のD95%(その値より震</p>	<p>る震度5弱(1996年以前は震度V)程度以上と推定される。</p> <p>なお、敷地周辺の活断層が敷地に与える影響度の検討にあたり、想定する地震の断層面の設定において、断層幅は、地質調査結果に対して地震学的知見を加味して、敷地周辺における地震発生層を考慮し、震源が地震発生層の上端から下端まで広がっているものと仮定する。</p> <p>また、「7.5.2.1 被害地震」を踏まえると、敷地周辺で発生した内陸地殻内地震で敷地への影響が大きかったと考えられる地震として、1700年壱岐・対馬の地震(M7.0)及び2005年福岡県西方沖地震(M7.0)がある。</p> <p>(2) 地震発生層</p> <p>地域地盤環境研究所(2011)⁽¹¹⁾では、臨時余震観測による余震分布から得たD5%からD10%(その値より震源深さが浅い地震数が全体の5%から10%になるときの震源深さ)はP波速度5.5~5.8km/sに対応し、地震発生層の上端をより高精度に決定できる可能性があるとされている。また、地震発生層の下端は気象庁一元化震源のD95%(その値より震</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>源深さが浅い地震数が全体の95%になるときの震源深さ)により定義できる可能性がある」とされている。</p> <p>地域地盤環境研究所(2011)⁽¹¹⁾による2005年福岡県西方沖地震の臨時余震観測による余震分布等を第7.5.4.2図に示す。第7.5.4.2図では、Uehira et al.(2006)⁽¹²⁾による2005年福岡県西方沖地震の臨時余震観測データに基づきD5%が算出されており、その深さは約2kmであり、P波速度V_pは5.5~6.0km/sに相当するとされている。臨時余震観測データに基づくD95%は、約12km程度とされている。</p> <p>2005年福岡県西方沖地震の震源域から敷地周辺にかけての防災科学技術研究所の地震ハザードステーション(以下「J-SHIS」という。)⁽¹³⁾による地震波速度構造を第7.5.4.3図に示す。第7.5.4.3図によると、地震発生層の上端深さに相当するP波速度$V_p=5.7\text{km/s}$の速度層の上端深さは、2005年福岡県西方沖地震の震源域では約2kmに位置している。一方、敷地周辺では、2005年福岡県西方沖地震の震源域よりも深くなる傾向にあり、約3kmであ</p>	<p>源深さが浅い地震数が全体の95%になるときの震源深さ)により定義できる可能性がある」とされている。</p> <p>地域地盤環境研究所(2011)⁽¹¹⁾による2005年福岡県西方沖地震の臨時余震観測による余震分布等を第7.5.4.2図に示す。第7.5.4.2図では、Uehira et al.(2006)⁽¹²⁾による2005年福岡県西方沖地震の臨時余震観測データに基づきD5%が算出されており、その深さは約2kmであり、P波速度V_pは5.5~6.0km/sに相当するとされている。臨時余震観測データに基づくD95%は、約12km程度とされている。</p> <p>2005年福岡県西方沖地震の震源域から敷地周辺にかけての防災科学技術研究所の地震ハザードステーション(以下「J-SHIS」という。)⁽¹³⁾による地震波速度構造を第7.5.4.3図に示す。第7.5.4.3図によると、地震発生層の上端深さに相当するP波速度$V_p=5.7\text{km/s}$の速度層の上端深さは、2005年福岡県西方沖地震の震源域では約2kmに位置している。一方、敷地周辺では、2005年福岡県西方沖地震の震源域よりも深くなる傾向にあり、約3kmであ</p>	<p>源深さが浅い地震数が全体の95%になるときの震源深さ)により定義できる可能性がある」とされている。</p> <p>地域地盤環境研究所(2011)⁽¹¹⁾による2005年福岡県西方沖地震の臨時余震観測による余震分布等を第7.5.4.2図に示す。第7.5.4.2図では、Uehira et al.(2006)⁽¹²⁾による2005年福岡県西方沖地震の臨時余震観測データに基づきD5%が算出されており、その深さは約2kmであり、P波速度V_pは5.5~6.0km/sに相当するとされている。臨時余震観測データに基づくD95%は、約12km程度とされている。</p> <p>2005年福岡県西方沖地震の震源域から敷地周辺にかけての防災科学技術研究所の地震ハザードステーション(以下「J-SHIS」という。)⁽¹³⁾による地震波速度構造を第7.5.4.3図に示す。第7.5.4.3図によると、地震発生層の上端深さに相当するP波速度$V_p=5.7\text{km/s}$の速度層の上端深さは、2005年福岡県西方沖地震の震源域では約2kmに位置している。一方、敷地周辺では、2005年福岡県西方沖地震の震源域よりも深くなる傾向にあり、約3kmであ</p>	<p>源深さが浅い地震数が全体の95%になるときの震源深さ)により定義できる可能性がある」とされている。</p> <p>地域地盤環境研究所(2011)⁽¹¹⁾による2005年福岡県西方沖地震の臨時余震観測による余震分布等を第7.5.4.2図に示す。第7.5.4.2図では、Uehira et al.(2006)⁽¹²⁾による2005年福岡県西方沖地震の臨時余震観測データに基づきD5%が算出されており、その深さは約2kmであり、P波速度V_pは5.5~6.0km/sに相当するとされている。臨時余震観測データに基づくD95%は、約12km程度とされている。</p> <p>2005年福岡県西方沖地震の震源域から敷地周辺にかけての防災科学技術研究所の地震ハザードステーション(以下「J-SHIS」という。)⁽¹³⁾による地震波速度構造を第7.5.4.3図に示す。第7.5.4.3図によると、地震発生層の上端深さに相当するP波速度$V_p=5.7\text{km/s}$の速度層の上端深さは、2005年福岡県西方沖地震の震源域では約2kmに位置している。一方、敷地周辺では、2005年福岡県西方沖地震の震源域よりも深くなる傾向にあり、約3kmであ</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
 赤：補正申請書で記載を変更した箇所
 緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>ある。</p> <p>また、2005年福岡県西方沖地震の震源域から敷地周辺にかけての微小地震の深さ方向の分布を第7.5.4.4図に示す。第7.5.4.4図によると、敷地周辺は、2005年福岡県西方沖地震の震源域と比較して、微小地震が発生する上端深さは深い傾向にあり、J-SHIS⁽¹³⁾の地震波速度構造の傾向と整合が見られる。微小地震の下端深さは、2005年福岡県西方沖地震の震源域と比較して、浅い傾向にある。</p> <p>また、地震調査委員会(2007)⁽¹⁴⁾では、2005年福岡県西方沖地震に関する強震動評価において、地震発生層の上端深さ及び下端深さをそれぞれ3km、19kmとしている。</p> <p>以上を踏まえて、地震発生層を上端深さは3km、下端深さは20kmとし、地震発生層厚さを17kmと設定する。</p> <p>7.5.4.2 プレート間地震及び海洋プレート内地震</p> <p>「7.5.2.1 被害地震」によると、海洋プレート内地震として最大規模のものは、1909年宮崎県西部地震(M7.6)があるが、敷地に</p>		<p>る。</p> <p>また、2005年福岡県西方沖地震の震源域から敷地周辺にかけての微小地震の深さ方向の分布を第7.5.4.4図に示す。第7.5.4.4図によると、敷地周辺は、2005年福岡県西方沖地震の震源域と比較して、微小地震が発生する上端深さは深い傾向にあり、J-SHIS⁽¹³⁾の地震波速度構造の傾向と整合が見られる。微小地震の下端深さは、2005年福岡県西方沖地震の震源域と比較して、浅い傾向にある。</p> <p>また、地震調査委員会(2007)⁽¹⁴⁾では、2005年福岡県西方沖地震に関する強震動評価において、地震発生層の上端深さ及び下端深さをそれぞれ3km、19kmとしている。</p> <p>以上を踏まえて、地震発生層を上端深さは3km、下端深さは20kmとし、地震発生層厚さを17kmと設定する。</p> <p>7.5.4.2 プレート間地震及び海洋プレート内地震</p> <p>「7.5.2.1 被害地震」によると、海洋プレート内地震として最大規模のものは、1909年宮崎県西部地震(M7.6)があるが、敷地に</p>	<p>る。</p> <p>また、2005年福岡県西方沖地震の震源域から敷地周辺にかけての微小地震の深さ方向の分布を第7.5.4.4図に示す。第7.5.4.4図によると、敷地周辺は、2005年福岡県西方沖地震の震源域と比較して、微小地震が発生する上端深さは深い傾向にあり、J-SHIS⁽¹³⁾の地震波速度構造の傾向と整合が見られる。微小地震の下端深さは、2005年福岡県西方沖地震の震源域と比較して、浅い傾向にある。</p> <p>また、地震調査委員会(2007)⁽¹⁴⁾では、2005年福岡県西方沖地震に関する強震動評価において、地震発生層の上端深さ及び下端深さをそれぞれ3km、19kmとしている。</p> <p>以上を踏まえて、地震発生層を上端深さは3km、下端深さは20kmとし、地震発生層厚さを17kmと設定する。</p> <p>7.5.4.2 プレート間地震及び海洋プレート内地震</p> <p>「7.5.2.1 被害地震」によると、海洋プレート内地震として最大規模のものは、1909年宮崎県西部地震(M7.6)があるが、敷地に</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備 考
<p>おける揺れは、その発生位置から敷地までの距離が十分に離れているため、建物等に被害が発生するとされている震度5弱(1996年以前は震度V)程度以上とは推定されず、敷地に大きな影響を与える地震ではない。</p> <p>また、1769年日向・豊後の地震(M7 3/4±1/4)は、プレート間地震又は海洋プレート内地震と考えられるが、敷地における揺れは、建物等に被害が発生するとされている震度5弱程度以上とは推定されず、敷地に大きな影響を与える地震ではない。</p> <p>7.5.4.3 その他の地震</p> <p>「7.5.2.1 被害地震」によると、その他の地震として島原半島周辺の火山性の地震があるが、その発生位置から敷地までの距離が十分に離れており、敷地に大きな影響を与える地震ではない。</p> <p>7.5.5 敷地地盤の振動特性</p> <p>7.5.5.1 敷地及び敷地周辺の地盤構造</p> <p>敷地周辺の地質は、古生代～中生代の変成岩類及び花崗岩類、古第三紀～新第三紀の堆積岩類、新第三紀～第四紀の火成岩類、第四</p>	<p>おける揺れは、その発生位置から敷地までの距離が十分に離れているため、建物等に被害が発生するとされている震度5弱(1996年以前は震度V)程度以上とは推定されず、敷地に大きな影響を与える地震ではない。</p> <p>また、1769年日向・豊後の地震(M7 3/4±1/4)は、プレート間地震又は海洋プレート内地震と考えられるが、敷地における揺れは、建物等に被害が発生するとされている震度5弱程度以上とは推定されず、敷地に大きな影響を与える地震ではない。</p> <p>7.5.4.3 その他の地震</p> <p>「7.5.2.1 被害地震」によると、その他の地震として島原半島周辺の火山性の地震があるが、その発生位置から敷地までの距離が十分に離れており、敷地に大きな影響を与える地震ではない。</p> <p>7.5.5 敷地地盤の振動特性</p> <p>7.5.5.1 敷地及び敷地周辺の地盤構造</p> <p>敷地周辺の地質は、古生代～中生代の変成岩類及び花崗岩類、古第三紀～新第三紀の堆積岩類、新第三紀～第四紀の火成岩類、第四</p>	<p>おける揺れは、その発生位置から敷地までの距離が十分に離れているため、建物等に被害が発生するとされている震度5弱(1996年以前は震度V)程度以上とは推定されず、敷地に大きな影響を与える地震ではない。</p> <p>また、1769年日向・豊後の地震(M7 3/4±1/4)は、プレート間地震又は海洋プレート内地震と考えられるが、敷地における揺れは、建物等に被害が発生するとされている震度5弱程度以上とは推定されず、敷地に大きな影響を与える地震ではない。</p> <p>7.5.4.3 その他の地震</p> <p>「7.5.2.1 被害地震」によると、その他の地震として島原半島周辺の火山性の地震があるが、その発生位置から敷地までの距離が十分に離れており、敷地に大きな影響を与える地震ではない。</p> <p>7.5.5 敷地地盤の振動特性</p> <p>7.5.5.1 敷地及び敷地周辺の地盤構造</p> <p>敷地周辺の地質は、古生代～中生代の変成岩類及び花崗岩類、古第三紀～新第三紀の堆積岩類、新第三紀～第四紀の火成岩類、第四</p>	<p>おける揺れは、その発生位置から敷地までの距離が十分に離れているため、建物等に被害が発生するとされている震度5弱(1996年以前は震度V)程度以上とは推定されず、敷地に大きな影響を与える地震ではない。</p> <p>また、1769年日向・豊後の地震(M7 3/4±1/4)は、プレート間地震又は海洋プレート内地震と考えられるが、敷地における揺れは、建物等に被害が発生するとされている震度5弱程度以上とは推定されず、敷地に大きな影響を与える地震ではない。</p> <p>7.5.4.3 その他の地震</p> <p>「7.5.2.1 被害地震」によると、その他の地震として島原半島周辺の火山性の地震があるが、その発生位置から敷地までの距離が十分に離れており、敷地に大きな影響を与える地震ではない。</p> <p>7.5.5 敷地地盤の振動特性</p> <p>7.5.5.1 敷地及び敷地周辺の地盤構造</p> <p>敷地周辺の地質は、古生代～中生代の変成岩類及び花崗岩類、古第三紀～新第三紀の堆積岩類、新第三紀～第四紀の火成岩類、第四</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備 考
<p>紀の段丘堆積物と沖積層等によって構成されている。また、敷地近傍の地質は、下位より、古第三紀漸新世の相浦層群、古第三紀漸新世～新第三紀前期中新世の佐世保層群、新第三紀鮮新世の東松浦玄武岩類並びに第四紀中期更新世～後期更新世の段丘堆積物及び第四紀完新世の沖積層からなる。</p> <p>このうち佐世保層群は、標高20m程度以下に分布し、拡がりをもって分布することが確認される。</p> <p>7.5.5.2 解放基盤表面の設定</p> <p>「3. 地盤」に基づくと、原子炉格納容器及び原子炉周辺建屋基礎底版位置における岩盤の弾性波平均速度値は、P波で3号側平均約3.0km/s、4号側平均約2.9 km/s、S波で3号側平均約1.3km/s、4号側平均約1.4 km/sであり、良質の岩盤と考えられる。この岩盤は地質調査の結果、相当の広範囲にわたり基盤を構成している。</p> <p>解放基盤表面は、S波速度が0.7km/s以上となっていることから、原子炉格納容器及び原子炉周辺建屋基礎底版位置のEL.-15.0mとして、地震動評価上、解放</p>	<p>紀の段丘堆積物と沖積層等によって構成されている。また、敷地近傍の地質は、下位より、古第三紀漸新世の相浦層群、古第三紀漸新世～新第三紀前期中新世の佐世保層群、新第三紀鮮新世の東松浦玄武岩類並びに第四紀中期更新世～後期更新世の段丘堆積物及び第四紀完新世の沖積層からなる。</p> <p>このうち佐世保層群は、標高20m程度以下に分布し、拡がりをもって分布することが確認される。</p> <p>7.5.5.2 解放基盤表面の設定</p> <p>「3. 地盤」に基づくと、原子炉格納容器及び原子炉周辺建屋基礎底版位置における岩盤の弾性波平均速度値は、P波で3号側平均約3.0km/s、4号側平均約2.9 km/s、S波で3号側平均約1.3km/s、4号側平均約1.4 km/sであり、良質の岩盤と考えられる。この岩盤は地質調査の結果、相当の広範囲にわたり基盤を構成している。</p> <p>解放基盤表面は、S波速度が0.7km/s以上となっていることから、原子炉格納容器及び原子炉周辺建屋基礎底版位置のEL.-15.0mとして、地震動評価上、解放</p>	<p>紀の段丘堆積物と沖積層等によって構成されている。また、敷地近傍の地質は、下位より、古第三紀漸新世の相浦層群、古第三紀漸新世～新第三紀前期中新世の佐世保層群、新第三紀鮮新世の東松浦玄武岩類並びに第四紀中期更新世～後期更新世の段丘堆積物及び第四紀完新世の沖積層からなる。</p> <p>このうち佐世保層群は、標高20m程度以下に分布し、拡がりをもって分布することが確認される。</p> <p>7.5.5.2 解放基盤表面の設定</p> <p>「3. 地盤」に基づくと、原子炉格納容器及び原子炉周辺建屋基礎底版位置における岩盤の弾性波平均速度値は、P波で3号側平均約3.0km/s、4号側平均約2.9 km/s、S波で3号側平均約1.3km/s、4号側平均約1.4 km/sであり、良質の岩盤と考えられる。この岩盤は地質調査の結果、相当の広範囲にわたり基盤を構成している。</p> <p>解放基盤表面は、S波速度が0.7km/s以上となっていることから、原子炉格納容器及び原子炉周辺建屋基礎底版位置のEL.-15.0mとして、地震動評価上、解放</p>	<p>紀の段丘堆積物と沖積層等によって構成されている。また、敷地近傍の地質は、下位より、古第三紀漸新世の相浦層群、古第三紀漸新世～新第三紀前期中新世の佐世保層群、新第三紀鮮新世の東松浦玄武岩類並びに第四紀中期更新世～後期更新世の段丘堆積物及び第四紀完新世の沖積層からなる。</p> <p>このうち佐世保層群は、標高20m程度以下に分布し、拡がりをもって分布することが確認される。</p> <p>7.5.5.2 解放基盤表面の設定</p> <p>「3. 地盤」に基づくと、原子炉格納容器及び原子炉周辺建屋基礎底版位置における岩盤の弾性波平均速度値は、P波で3号側平均約3.0km/s、4号側平均約2.9 km/s、S波で3号側平均約1.3km/s、4号側平均約1.4 km/sであり、良質の岩盤と考えられる。この岩盤は地質調査の結果、相当の広範囲にわたり基盤を構成している。</p> <p>解放基盤表面は、S波速度が0.7km/s以上となっていることから、原子炉格納容器及び原子炉周辺建屋基礎底版位置のEL.-15.0mとして、地震動評価上、解放</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>基盤表面におけるS波速度は、 1.35km/sと設定する。</p> <p>7.5.5.3 地震観測及び微動アレイ探査</p> <p>(1) 敷地内の地震観測</p> <p>敷地地盤における地震観測は、第7.5.5.1図に示す観測点で観測を実施している。主な観測地震の諸元を第7.5.5.1表、震央分布を第7.5.5.2図に示す。</p> <p>主な観測地震の地表観測点(EL.+11.0m)における応答スペクトルを第7.5.5.3図に示す。第7.5.5.3図によると、2005年福岡県西方沖地震における地震観測記録の応答スペクトルが大きい。</p> <p>2005年福岡県西方沖地震の本震について、深度別の応答スペクトルを第7.5.5.4図に示す。第7.5.5.4図によると、岩盤内で応答スペクトルの著しい増幅は見られない。</p> <p>また、M5.0以上の地震により敷地地盤で得られた地震観測記録の応答スペクトルのNoda et al. (2002)⁽¹⁵⁾による応答スペクトルに対する比を到来方向別に算定した結果を第7.5.5.5図に示</p>	<p>基盤表面におけるS波速度は、 1.35km/sと設定する。</p> <p>7.5.5.3 地震観測及び微動アレイ探査等</p> <p>(1) 敷地内の地震観測</p> <p>敷地地盤における地震観測は、第7.5.5.1図に示す観測点で観測を実施している。主な観測地震の諸元を第7.5.5.1表、震央分布を第7.5.5.2図に示す。</p> <p>主な観測地震の地表観測点(EL.+11.0m)における応答スペクトルを第7.5.5.3図に示す。第7.5.5.3図によると、2005年福岡県西方沖地震の本震における地震観測記録の応答スペクトルが大きい。</p> <p>2005年福岡県西方沖地震の本震について、深度別の応答スペクトルを第7.5.5.4図に示す。第7.5.5.4図によると、岩盤内で応答スペクトルの著しい増幅は見られない。</p> <p>また、M5.0以上の地震により敷地地盤で得られた地震観測記録の応答スペクトルのNoda et al. (2002)⁽¹⁵⁾による応答スペクトルに対する比を到来方向別に算定した結果を第7.5.5.5図に示</p>	<p>基盤表面におけるS波速度は、 1.35km/sと設定する。</p> <p>7.5.5.3 地震観測及び微動アレイ探査等</p> <p>(1) 敷地内の地震観測</p> <p>敷地地盤における地震観測は、第7.5.5.1図に示す観測点で観測を実施している。主な観測地震の諸元を第7.5.5.1表、震央分布を第7.5.5.2図に示す。</p> <p>主な観測地震の地表観測点(EL.+11.0m)における応答スペクトルを第7.5.5.3図に示す。第7.5.5.3図によると、2005年福岡県西方沖地震の本震における地震観測記録の応答スペクトルが大きい。</p> <p>2005年福岡県西方沖地震の本震について、深度別の応答スペクトルを第7.5.5.4図に示す。第7.5.5.4図によると、岩盤内で応答スペクトルの著しい増幅は見られない。</p> <p>また、M5.0以上の地震により敷地地盤で得られた地震観測記録の応答スペクトルのNoda et al. (2002)⁽¹⁵⁾による応答スペクトルに対する比を到来方向別に算定した結果を第7.5.5.5図に示</p>	<p>基盤表面におけるS波速度は、 1.35km/sと設定する。</p> <p>7.5.5.3 地震観測及び微動アレイ探査等</p> <p>(1) 敷地内の地震観測</p> <p>敷地地盤における地震観測は、第7.5.5.1図に示す観測点で観測を実施している。主な観測地震の諸元を第7.5.5.1表、震央分布を第7.5.5.2図に示す。</p> <p>主な観測地震の地表観測点(EL.+11.0m)における応答スペクトルを第7.5.5.3図～第7.5.5.5図に示す。第7.5.5.3図～第7.5.5.5図によると、2005年福岡県西方沖地震の本震における地震観測記録の応答スペクトルが大きい。</p> <p>2005年福岡県西方沖地震の本震について、深度別の応答スペクトルを第7.5.5.6図に示す。第7.5.5.6図によると、岩盤内で応答スペクトルの著しい増幅は見られない。</p> <p>また、M5.0以上の地震により敷地地盤で得られた地震観測記録の応答スペクトルのNoda et al. (2002)⁽¹⁵⁾による応答スペクトルに対する比を到来方向別に算定した結果を第7.5.5.7図に示</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・(B-6)既許可以降に取得した地震観測記録等の反映 ・(B-6)既許可以降に取得した地震観測記録等の反映 ・(B-6)既許可以降に取得した地震観測記録等の反映

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>す。第7.5.5.5図から、地震の到来方向による特異な地盤増幅の傾向は見られない。</p> <p>(2) 微動アレイ探査</p> <p>地下構造の把握のため敷地で実施した微動アレイ探査の観測点及び推定された地盤のせん断波速度構造を第7.5.5.6図に示す。第7.5.5.6図によると、せん断波速度は、地表から深くなるにつれて大きくなる傾向が見られる。</p> <p>7.5.5.4 地下構造モデル</p> <p>断層モデルを用いた手法による地震動評価のうち、長周期帯における理論的手法による評価に用いる解放基盤表面以深の地下構造モデルは、3号炉及び4号炉における試掘坑内弾性波試験並びにボーリング孔によるPS検層</p>	<p>す。第7.5.5.5図から、地震の到来方向による特異な地盤増幅の傾向は見られない。</p> <p>(2) 微動アレイ探査</p> <p>地下構造の把握のため敷地で実施した微動アレイ探査の観測点及び推定された地盤のせん断波速度構造を第7.5.5.6図に示す。第7.5.5.6図によると、せん断波速度は、地表から深くなるにつれて大きくなる傾向が見られる。</p> <p>(3) ボーリング孔内減衰測定及びPS検層</p> <p>敷地地盤において、EL. -200mまでのボーリング孔(QG-1~QG-3)を用いて地盤減衰(Q値)の測定を実施した。ボーリング孔内減衰測定に先立ち、PS検層を実施した。得られた地盤減衰(Q値)及び速度構造を第7.5.5.2表に示す。</p> <p>7.5.5.4 地下構造モデル</p> <p>地震動評価に用いる地下構造モデルの速度構造は、解放基盤表面EL. -15mからEL. -200mまでは試掘坑内弾性波試験の調査結果及び「3. 地盤」のPS検層結果に基づき設定する。また、EL. -200m以</p>	<p>す。第7.5.5.5図から、地震の到来方向による特異な地盤増幅の傾向は見られない。</p> <p>(2) 微動アレイ探査</p> <p>地下構造の把握のため敷地で実施した微動アレイ探査の観測点及び推定された地盤のせん断波速度構造を第7.5.5.6図に示す。第7.5.5.6図によると、せん断波速度は、地表から深くなるにつれて大きくなる傾向が見られる。</p> <p>(3) ボーリング孔内減衰測定及びPS検層</p> <p>敷地地盤において、EL. -200mまでのボーリング孔(QG-1~QG-3)を用いて地盤減衰(Q値)の測定を実施した。ボーリング孔内減衰測定に先立ち、PS検層を実施した。得られた地盤減衰(Q値)及び速度構造を第7.5.5.2表に示す。</p> <p>7.5.5.4 地下構造モデル</p> <p>地震動評価に用いる地下構造モデルの速度構造は、解放基盤表面EL. -15mからEL. -200mまでは試掘坑内弾性波試験の調査結果及び「3. 地盤」のPS検層結果に基づき設定する。また、EL. -200m以</p>	<p>す。第7.5.5.7図から、地震の到来方向による特異な地盤増幅の傾向は見られない。</p> <p>(2) 微動アレイ探査</p> <p>地下構造の把握のため敷地で実施した微動アレイ探査の観測点及び推定された地盤のせん断波速度構造を第7.5.5.8図に示す。第7.5.5.8図によると、せん断波速度は、地表から深くなるにつれて大きくなる傾向が見られる。</p> <p>(3) ボーリング孔内減衰測定及びPS検層</p> <p>敷地地盤において、EL. -200mまでのボーリング孔(QG-1~QG-3)を用いて地盤減衰(Q値)の測定を実施した。ボーリング孔内減衰測定に先立ち、PS検層を実施した。得られた地盤減衰(Q値)及び速度構造を第7.5.5.2表に示す。</p> <p>7.5.5.4 地下構造モデル</p> <p>地震動評価に用いる地下構造モデルの速度構造は、解放基盤表面EL. -15mからEL. -200mまでは試掘坑内弾性波試験の調査結果及び「3. 地盤」のPS検層結果に基づき設定する。また、EL. -200m以</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・(B-6)既許可以降に取得した地震観測記録等の反映 ・記載の適正化 ・(B-2)標準応答スペクトルを考慮した地震動に用いる地下構造モデルに関する記載の変更・充実 ・(C-5)わかりやすさ向

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>結果、地震調査委員会(2007)⁽¹⁴⁾及び地震調査委員会(2003)⁽¹⁶⁾を参考に設定する。設定した地下構造モデルを第7.5.5.2表に示す。</p>		<p>深は地震調査委員会(2007)⁽¹⁴⁾及び地震調査委員会(2003)⁽¹⁶⁾に基づき設定する。</p> <p>密度は、岩石試験結果及び地震調査委員会(2003)⁽¹⁶⁾に基づき設定する。</p> <p>地盤減衰(Q値)は、解放基盤表面EL.-15mからEL.-90mまでは鉛直アレイの地震観測記録の伝達関数を対象とした逆解析による同定結果等に基づき、不確かさを考慮して設定する。EL.-90mからEL.-200mまではボーリング孔内減衰測定結果等に基づき、不確かさを考慮して設定する。また、EL.-200m以深は慣用値($V_s/15 \sim 10$)に基づき設定する。</p> <p>設定した地下構造モデルにつ</p>	<p>深は地震調査委員会(2007)⁽¹⁴⁾及び地震調査委員会(2003)⁽¹⁶⁾に基づき設定する。</p> <p>密度は、岩石試験結果及び地震調査委員会(2003)⁽¹⁶⁾に基づき設定する。</p> <p>地盤減衰(Q値)は、解放基盤表面EL.-15mからEL.-90mまでは、鉛直アレイの地震観測記録を用いて、不確かさを考慮して、伝達関数(周波数依存型及びパイリニア型)による同定及び地震波干渉法による推定の複数の手法で検討を実施する。地盤減衰(Q値)の検討結果を第7.5.5.9図に示す。これらの多面的な検討により得られた地盤減衰(Q値)に対して保守的に$Q=12.5$と設定する。EL.-90mからEL.-200mまでは、EL.-90m以浅と比較して、S波速度に大きな差異が見られず、ボーリング孔内減衰測定結果の地盤減衰(Q値)が同等であることから、$Q=12.5$とした上で、この範囲では地震観測記録が得られていないことから、さらに保守的に$Q=16.7$と設定する。EL.-200m以深はS波速度を用いた慣用値($V_s/15 \sim V_s/10$)に基づき設定する。</p> <p>設定した地下構造モデルにつ</p>	<p>上の観点から、構成を見直し・記載の充実を図った箇所</p> <p>・(B-2)標準応答スペクトルを考慮した地震動に用いる地下構造モデルに関する記載の変更・充実(EL.-15m～EL.-90mの地盤減衰(Q値)設定の記載充実、図の追加)</p> <p>・記載の適正化</p>

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備 考
<p>7.5.6 基準地震動</p> <p>基準地震動は、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」について、解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定する。</p> <p>また、基準地震動の策定に及ぼす影響が大きいと考えられる不確かさを考慮する。</p> <p>7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動</p> <p>(1) 検討用地震の選定</p> <p>「7.5.4 地震の分類」を踏まえ、地震発生様式ごとに、敷地に特に大きな影響を及ぼすと想定される地震を Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾の方法により算定した応答スペクトルを基に評価し、検討用地震として選定する。</p> <p>なお、プレート間地震、海洋プレート内地震及びその他の地震は、敷地へ及ぼす影響が小さい</p>	<p>7.5.6 基準地震動</p>	<p>いて、鉛直アレイの地震観測記録の応答スペクトル及びボーリング孔内減衰測定結果等による理論伝達関数により妥当性を確認した。設定した地下構造モデルを第7.5.5.3表に示す。</p> <p>7.5.6 基準地震動</p> <p>基準地震動は、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」について、解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定する。</p> <p>また、基準地震動の策定に及ぼす影響が大きいと考えられる不確かさを考慮する。</p> <p>7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動</p> <p>(1) 検討用地震の選定</p> <p>「7.5.4 地震の分類」を踏まえ、地震発生様式ごとに、敷地に特に大きな影響を及ぼすと想定される地震を Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾の方法により算定した応答スペクトルを基に評価し、検討用地震として選定する。</p> <p>なお、プレート間地震、海洋プレート内地震及びその他の地震は、敷地へ及ぼす影響が小さい</p>	<p>いて、鉛直アレイの地震観測記録の応答スペクトル及びボーリング孔内減衰測定結果等による理論伝達関数により妥当性を確認した。設定した地下構造モデルを第7.5.5.3表に示す。</p> <p>7.5.6 基準地震動</p> <p>基準地震動は、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」について、解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定する。</p> <p>また、基準地震動の策定に及ぼす影響が大きいと考えられる不確かさを考慮する。</p> <p>7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動</p> <p>(1) 検討用地震の選定</p> <p>「7.5.4 地震の分類」を踏まえ、地震発生様式ごとに、敷地に特に大きな影響を及ぼすと想定される地震を Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾の方法により算定した応答スペクトルを基に評価し、検討用地震として選定する。</p> <p>なお、プレート間地震、海洋プレート内地震及びその他の地震は、敷地へ及ぼす影響が小さい</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備 考
<p>め、検討用地震は、内陸地殻内地震から選定する。</p> <p>1700年杓岐・対馬の地震(M7.0)、2005年福岡県西方沖地震(M7.0)及び敷地周辺の主な活断層による地震の諸元を第7.5.6.1表、応答スペクトルを第7.5.6.1図に示す。第7.5.6.1図より、検討用地震として、「竹木場断層による地震」及び「城山南断層による地震」を選定する。</p> <p>(2) 検討用地震の地震動評価</p> <p>検討用地震による地震動は、応答スペクトルに基づく地震動評価及び断層モデルを用いた手法による地震動評価を行う。</p> <p>応答スペクトルに基づく地震動評価は、Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾の方法を用いる。Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾の方法は、岩盤における地震観測記録に基づいて提案された距離減衰式で、解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動の応答スペクトルを予測することができ、敷地における地震観測記録に基づいて補正することにより、地震の分類に従った震源特性、伝播特性及び敷地地盤の特性を的確に把握することが可能である。</p>	<p>め、検討用地震は、内陸地殻内地震から選定する。</p> <p>1700年杓岐・対馬の地震(M7.0)、2005年福岡県西方沖地震(M7.0)及び敷地周辺の主な活断層による地震の諸元を第7.5.6.1表、応答スペクトルを第7.5.6.1図に示す。第7.5.6.1図より、検討用地震として、「竹木場断層による地震」及び「城山南断層による地震」を選定する。</p> <p>(2) 検討用地震の地震動評価</p> <p>検討用地震による地震動は、応答スペクトルに基づく地震動評価及び断層モデルを用いた手法による地震動評価を行う。</p> <p>応答スペクトルに基づく地震動評価は、Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾の方法を用いる。Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾の方法は、岩盤における地震観測記録に基づいて提案された距離減衰式で、解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動の応答スペクトルを予測することができ、敷地における地震観測記録に基づいて補正することにより、地震の分類に従った震源特性、伝播特性及び敷地地盤の特性を的確に把握することが可能である。</p>	<p>め、検討用地震は、内陸地殻内地震から選定する。</p> <p>1700年杓岐・対馬の地震(M7.0)、2005年福岡県西方沖地震(M7.0)及び敷地周辺の主な活断層による地震の諸元を第7.5.6.1表、応答スペクトルを第7.5.6.1図に示す。第7.5.6.1図より、検討用地震として、「竹木場断層による地震」及び「城山南断層による地震」を選定する。</p> <p>(2) 検討用地震の地震動評価</p> <p>検討用地震による地震動は、応答スペクトルに基づく地震動評価及び断層モデルを用いた手法による地震動評価を行う。</p> <p>応答スペクトルに基づく地震動評価は、Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾の方法を用いる。Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾の方法は、岩盤における地震観測記録に基づいて提案された距離減衰式で、解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動の応答スペクトルを予測することができ、敷地における地震観測記録に基づいて補正することにより、地震の分類に従った震源特性、伝播特性及び敷地地盤の特性を的確に把握することが可能である。</p>	<p>め、検討用地震は、内陸地殻内地震から選定する。</p> <p>1700年杓岐・対馬の地震(M7.0)、2005年福岡県西方沖地震(M7.0)及び敷地周辺の主な活断層による地震の諸元を第7.5.6.1表、応答スペクトルを第7.5.6.1図に示す。第7.5.6.1図より、検討用地震として、「竹木場断層による地震」及び「城山南断層による地震」を選定する。</p> <p>(2) 検討用地震の地震動評価</p> <p>検討用地震による地震動は、応答スペクトルに基づく地震動評価及び断層モデルを用いた手法による地震動評価を行う。</p> <p>応答スペクトルに基づく地震動評価は、Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾の方法を用いる。Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾の方法は、岩盤における地震観測記録に基づいて提案された距離減衰式で、解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動の応答スペクトルを予測することができ、敷地における地震観測記録に基づいて補正することにより、地震の分類に従った震源特性、伝播特性及び敷地地盤の特性を的確に把握することが可能である。</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備 考
<p>断層モデルを用いた手法による地震動評価については、要素地震として適切な地震観測記録が敷地で得られているため、経験的グリーン関数法及び経験的グリーン関数法と理論的方法によるハイブリッド合成法を用いる。</p> <p>a. 基本震源モデルの設定</p> <p>基本震源モデルの設定にあたり、敷地地盤で得られた地震観測記録を用いて地域性の検討を実施する。</p> <p>敷地地盤で得られた2005年福岡県西方沖地震の地震観測記録を評価するために、地震調査委員会(2007)⁽¹⁴⁾を踏まえ、地震調査委員会(2009)・地震調査委員会(2016)⁽¹⁷⁾による強震動予測手法(以下「強震動予測レシピ」という。)に基づいて、主な断層パラメータを設定し、特性化震源モデルを作成する。主な断層パラメータを第7.5.6.2表、地震動評価に用いる震源モデルを第7.5.6.2図に示す。また、敷地地盤で得られた2005年福岡県西方沖地震の地震観測記録と地震動評価結果の比較を第7.5.6.3図に示す。第7.5.6.3図より、敷地地盤で得られた地震観測記録をおおむね再</p>	<p>断層モデルを用いた手法による地震動評価については、要素地震として適切な地震観測記録が敷地で得られているため、経験的グリーン関数法及び経験的グリーン関数法と理論的方法によるハイブリッド合成法を用いる。</p> <p>a. 基本震源モデルの設定</p> <p>基本震源モデルの設定にあたり、敷地地盤で得られた地震観測記録を用いて地域性の検討を実施する。</p> <p>敷地地盤で得られた2005年福岡県西方沖地震の地震観測記録を評価するために、地震調査委員会(2007)⁽¹⁴⁾を踏まえ、地震調査委員会(2009)・地震調査委員会(2016)⁽¹⁷⁾による強震動予測手法(以下「強震動予測レシピ」という。)に基づいて、主な断層パラメータを設定し、特性化震源モデルを作成する。主な断層パラメータを第7.5.6.2表、地震動評価に用いる震源モデルを第7.5.6.2図に示す。また、敷地地盤で得られた2005年福岡県西方沖地震の地震観測記録と地震動評価結果の比較を第7.5.6.3図に示す。第7.5.6.3図より、敷地地盤で得られた地震観測記録をおおむね再</p>	<p>断層モデルを用いた手法による地震動評価については、要素地震として適切な地震観測記録が敷地で得られているため、経験的グリーン関数法及び経験的グリーン関数法と理論的方法によるハイブリッド合成法を用いる。</p> <p>a. 基本震源モデルの設定</p> <p>基本震源モデルの設定にあたり、敷地地盤で得られた地震観測記録を用いて地域性の検討を実施する。</p> <p>敷地地盤で得られた2005年福岡県西方沖地震の地震観測記録を評価するために、地震調査委員会(2007)⁽¹⁴⁾を踏まえ、地震調査委員会(2009)・地震調査委員会(2016)⁽¹⁷⁾による強震動予測手法(以下「強震動予測レシピ」という。)に基づいて、主な断層パラメータを設定し、特性化震源モデルを作成する。主な断層パラメータを第7.5.6.2表、地震動評価に用いる震源モデルを第7.5.6.2図に示す。また、敷地地盤で得られた2005年福岡県西方沖地震の地震観測記録と地震動評価結果の比較を第7.5.6.3図に示す。第7.5.6.3図より、敷地地盤で得られた地震観測記録をおおむね再</p>	<p>断層モデルを用いた手法による地震動評価については、要素地震として適切な地震観測記録が敷地で得られているため、経験的グリーン関数法及び経験的グリーン関数法と理論的方法によるハイブリッド合成法を用いる。</p> <p>a. 基本震源モデルの設定</p> <p>基本震源モデルの設定にあたり、敷地地盤で得られた地震観測記録を用いて地域性の検討を実施する。</p> <p>敷地地盤で得られた2005年福岡県西方沖地震の地震観測記録を評価するために、地震調査委員会(2007)⁽¹⁴⁾を踏まえ、地震調査委員会(2009)・地震調査委員会(2016)⁽¹⁷⁾による強震動予測手法(以下「強震動予測レシピ」という。)に基づいて、主な断層パラメータを設定し、特性化震源モデルを作成する。主な断層パラメータを第7.5.6.2表、地震動評価に用いる震源モデルを第7.5.6.2図に示す。また、敷地地盤で得られた2005年福岡県西方沖地震の地震観測記録と地震動評価結果の比較を第7.5.6.3図に示す。第7.5.6.3図より、敷地地盤で得られた地震観測記録をおおむね再</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備 考
<p>現できることが確認できる。</p> <p>「竹木場断層による地震」及び「城山南断層による地震」について、基本とする地震の断層パラメータの設定根拠を第7.5.6.3表、断層パラメータを第7.5.6.4表及び第7.5.6.5表、基本震源モデルを第7.5.6.4図及び第7.5.6.5図に示す。ここで、断層パラメータは、2005年福岡県西方沖地震の地震観測記録を用いた検討を踏まえ、強震動予測レシピ⁽¹⁷⁾に基づき設定する。アスペリティ位置は、地質調査結果に基づき設定し、破壊開始点は、破壊の進行方向が敷地に向かう方向となるように、断層下端に設定する。</p> <p>また、応答スペクトルに基づく地震動評価で用いる検討用地震の諸元を第7.5.6.6表に示す。</p> <p>b. 不確かさを考慮するパラメータの選定</p> <p>検討用地震について、基準地震動の策定過程における不確かさを考慮した場合の地震動評価を行う。考慮する不確かさを第7.5.6.7表に示す。</p> <p>応力降下量の不確かさは、2007年新潟県中越沖地震(M6.8)の知見を踏まえ、強震動予測レシピ⁽¹⁷⁾</p>	<p>現できることが確認できる。</p> <p>「竹木場断層による地震」及び「城山南断層による地震」について、基本とする地震の断層パラメータの設定根拠を第7.5.6.3表、断層パラメータを第7.5.6.4表及び第7.5.6.5表、基本震源モデルを第7.5.6.4図及び第7.5.6.5図に示す。ここで、断層パラメータは、2005年福岡県西方沖地震の地震観測記録を用いた検討を踏まえ、強震動予測レシピ⁽¹⁷⁾に基づき設定する。アスペリティ位置は、地質調査結果に基づき設定し、破壊開始点は、破壊の進行方向が敷地に向かう方向となるように、断層下端に設定する。</p> <p>また、応答スペクトルに基づく地震動評価で用いる検討用地震の諸元を第7.5.6.6表に示す。</p> <p>b. 不確かさを考慮するパラメータの選定</p> <p>検討用地震について、基準地震動の策定過程における不確かさを考慮した場合の地震動評価を行う。考慮する不確かさを第7.5.6.7表に示す。</p> <p>応力降下量の不確かさは、2007年新潟県中越沖地震(M6.8)の知見を踏まえ、強震動予測レシピ⁽¹⁷⁾</p>	<p>現できることが確認できる。</p> <p>「竹木場断層による地震」及び「城山南断層による地震」について、基本とする地震の断層パラメータの設定根拠を第7.5.6.3表、断層パラメータを第7.5.6.4表及び第7.5.6.5表、基本震源モデルを第7.5.6.4図及び第7.5.6.5図に示す。ここで、断層パラメータは、2005年福岡県西方沖地震の地震観測記録を用いた検討を踏まえ、強震動予測レシピ⁽¹⁷⁾に基づき設定する。アスペリティ位置は、地質調査結果に基づき設定し、破壊開始点は、破壊の進行方向が敷地に向かう方向となるように、断層下端に設定する。</p> <p>また、応答スペクトルに基づく地震動評価で用いる検討用地震の諸元を第7.5.6.6表に示す。</p> <p>b. 不確かさを考慮するパラメータの選定</p> <p>検討用地震について、基準地震動の策定過程における不確かさを考慮した場合の地震動評価を行う。考慮する不確かさを第7.5.6.7表に示す。</p> <p>応力降下量の不確かさは、2007年新潟県中越沖地震(M6.8)の知見を踏まえ、強震動予測レシピ⁽¹⁷⁾</p>	<p>現できることが確認できる。</p> <p>「竹木場断層による地震」及び「城山南断層による地震」について、基本とする地震の断層パラメータの設定根拠を第7.5.6.3表、断層パラメータを第7.5.6.4表及び第7.5.6.5表、基本震源モデルを第7.5.6.4図及び第7.5.6.5図に示す。ここで、断層パラメータは、2005年福岡県西方沖地震の地震観測記録を用いた検討を踏まえ、強震動予測レシピ⁽¹⁷⁾に基づき設定する。アスペリティ位置は、地質調査結果に基づき設定し、破壊開始点は、破壊の進行方向が敷地に向かう方向となるように、断層下端に設定する。</p> <p>また、応答スペクトルに基づく地震動評価で用いる検討用地震の諸元を第7.5.6.6表に示す。</p> <p>b. 不確かさを考慮するパラメータの選定</p> <p>検討用地震について、基準地震動の策定過程における不確かさを考慮した場合の地震動評価を行う。考慮する不確かさを第7.5.6.7表に示す。</p> <p>応力降下量の不確かさは、2007年新潟県中越沖地震(M6.8)の知見を踏まえ、強震動予測レシピ⁽¹⁷⁾</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備 考
<p>の1.5倍の値を考慮して、地震動評価を行う。</p> <p>断層傾斜角の不確かさは、断層傾斜角を60度とし、地震動評価を行う。</p> <p>断層長さ及び震源断層の拡がりの不確かさは、Stirling et al. (2002)⁽²¹⁾の知見に基づき、断層長さを20kmとし、震源断層面についても地表トレースを含む範囲内で敷地に近づく方向に設定して、地震動評価を行う。</p> <p>また、アスペリティの位置の不確かさとしては、敷地に最も近い位置とし、破壊開始点の不確かさは、敷地への影響の程度を考慮し、アスペリティの破壊が敷地に向かう方向となる複数ケースを選定し、地震動評価を行う。</p> <p>不確かさを考慮した地震動評価検討ケースを第7.5.6.8表及び第7.5.6.9表、断層パラメータを第7.5.6.10表～第7.5.6.15表、震源モデルを第7.5.6.6図～第7.5.6.11図に示す。</p> <p>また、応答スペクトルに基づく地震動評価に用いる不確かさを考慮した検討用地震の諸元を第7.5.6.16表に示す。</p>		<p>⁽¹⁷⁾の1.5倍の値を考慮して、地震動評価を行う。</p> <p>断層傾斜角の不確かさは、断層傾斜角を60度とし、地震動評価を行う。</p> <p>断層長さ及び震源断層の拡がりの不確かさは、Stirling et al. (2002)⁽²¹⁾の知見に基づき、断層長さを20kmとし、震源断層面についても地表トレースを含む範囲内で敷地に近づく方向に設定して、地震動評価を行う。</p> <p>また、アスペリティの位置の不確かさとしては、敷地に最も近い位置とし、破壊開始点の不確かさは、敷地への影響の程度を考慮し、アスペリティの破壊が敷地に向かう方向となる複数ケースを選定し、地震動評価を行う。</p> <p>不確かさを考慮した地震動評価検討ケースを第7.5.6.8表及び第7.5.6.9表、断層パラメータを第7.5.6.10表～第7.5.6.15表、震源モデルを第7.5.6.6図～第7.5.6.11図に示す。</p> <p>また、応答スペクトルに基づく地震動評価に用いる不確かさを考慮した検討用地震の諸元を第7.5.6.16表に示す。</p>	<p>⁽¹⁷⁾の1.5倍の値を考慮して、地震動評価を行う。</p> <p>断層傾斜角の不確かさは、断層傾斜角を60度とし、地震動評価を行う。</p> <p>断層長さ及び震源断層の拡がりの不確かさは、Stirling et al. (2002)⁽²¹⁾の知見に基づき、断層長さを20kmとし、震源断層面についても地表トレースを含む範囲内で敷地に近づく方向に設定して、地震動評価を行う。</p> <p>また、アスペリティの位置の不確かさとしては、敷地に最も近い位置とし、破壊開始点の不確かさは、敷地への影響の程度を考慮し、アスペリティの破壊が敷地に向かう方向となる複数ケースを選定し、地震動評価を行う。</p> <p>不確かさを考慮した地震動評価検討ケースを第7.5.6.8表及び第7.5.6.9表、断層パラメータを第7.5.6.10表～第7.5.6.15表、震源モデルを第7.5.6.6図～第7.5.6.11図に示す。</p> <p>また、応答スペクトルに基づく地震動評価に用いる不確かさを考慮した検討用地震の諸元を第7.5.6.16表に示す。</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>c. 応答スペクトルに基づく地震動評価</p> <p>Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾を用い、応答スペクトルに基づく地震動評価を行うにあたり、「7.5.5.3地震観測及び微動アレイ探査(1)敷地内の地震観測」に示す敷地における地震観測記録の応答スペクトルと Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾の方法に基づく応答スペクトルの比及び Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾による内陸地殻内地震の補正係数を第7.5.6.12図に示す。第7.5.6.12図より、地震観測記録の応答スペクトルと Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾から求まる応答スペクトルの比は、内陸地殻内地震の補正係数を長周期領域で上回っているが、おおむね全周期帯で1.0を下回る傾向となる。</p> <p>なお、Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾による内陸地殻内地震の補正係数及び地震観測記録による補正係数は、地震動評価上適用しないものとする。</p> <p>d. 断層モデルを用いた手法による地震動評価</p> <p>断層モデルを用いた手法による地震動評価は、福岡県西方沖地震の余震(2005年3月22日、M</p>	<p>c. 応答スペクトルに基づく地震動評価</p> <p>Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾を用い、応答スペクトルに基づく地震動評価を行うにあたり、「7.5.5.3地震観測及び微動アレイ探査等(1)敷地内の地震観測」に示す敷地における地震観測記録の応答スペクトルと Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾の方法に基づく応答スペクトルの比及び Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾による内陸地殻内地震の補正係数を第7.5.6.12図に示す。第7.5.6.12図より、地震観測記録の応答スペクトルと Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾から求まる応答スペクトルの比は、内陸地殻内地震の補正係数を長周期領域で上回っているが、おおむね全周期帯で1.0を下回る傾向となる。</p> <p>なお、Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾による内陸地殻内地震の補正係数及び地震観測記録による補正係数は、地震動評価上適用しないものとする。</p> <p>d. 断層モデルを用いた手法による地震動評価</p> <p>断層モデルを用いた手法による地震動評価は、福岡県西方沖地震の余震(2005年3月22日、M</p>	<p>c. 応答スペクトルに基づく地震動評価</p> <p>Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾を用い、応答スペクトルに基づく地震動評価を行うにあたり、「7.5.5.3地震観測及び微動アレイ探査等(1)敷地内の地震観測」に示す敷地における地震観測記録の応答スペクトルと Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾の方法に基づく応答スペクトルの比及び Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾による内陸地殻内地震の補正係数を第7.5.6.12図に示す。第7.5.6.12図より、地震観測記録の応答スペクトルと Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾から求まる応答スペクトルの比は、内陸地殻内地震の補正係数を長周期領域で上回っているが、おおむね全周期帯で1.0を下回る傾向となる。</p> <p>なお、Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾による内陸地殻内地震の補正係数及び地震観測記録による補正係数は、地震動評価上適用しないものとする。</p> <p>d. 断層モデルを用いた手法による地震動評価</p> <p>断層モデルを用いた手法による地震動評価は、福岡県西方沖地震の余震(2005年3月22日、M</p>	<p>c. 応答スペクトルに基づく地震動評価</p> <p>Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾を用い、応答スペクトルに基づく地震動評価を行うにあたり、「7.5.5.3地震観測及び微動アレイ探査等(1)敷地内の地震観測」に示す敷地における地震観測記録の応答スペクトルと Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾の方法に基づく応答スペクトルの比及び Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾による内陸地殻内地震の補正係数を第7.5.6.12図に示す。第7.5.6.12図より、地震観測記録の応答スペクトルと Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾から求まる応答スペクトルの比は、内陸地殻内地震の補正係数を長周期領域で上回っているが、おおむね全周期帯で1.0を下回る傾向となる。</p> <p>なお、Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾による内陸地殻内地震の補正係数及び地震観測記録による補正係数は、地震動評価上適用しないものとする。</p> <p>d. 断層モデルを用いた手法による地震動評価</p> <p>断層モデルを用いた手法による地震動評価は、福岡県西方沖地震の余震(2005年3月22日、M</p>	<p>・記載の適正化</p> <p>・(B-6)既許可以降に取得した地震観測記録等の反映</p>

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>5.4) の地震観測記録を要素地震としたDan et al.(1989)⁽²²⁾に基づく経験的グリーン関数法による評価、短周期帯に経験的グリーン関数法及び長周期帯にHisada(1994)⁽²³⁾に基づく理論的方法を用いたハイブリッド合成法による評価を行う。要素地震の諸元を第7.5.6.17表、要素地震の震央位置を第7.5.6.13図に示す。</p> <p>検討用地震について、応答スペクトルに基づく地震動評価及び断層モデルを用いた手法による地震動評価により算定した応答スペクトルを第7.5.6.14図～第7.5.6.29図にそれぞれ示す。</p>	<p>5.4) の地震観測記録を要素地震としたDan et al.(1989)⁽²²⁾に基づく経験的グリーン関数法による評価、短周期帯に経験的グリーン関数法及び長周期帯にHisada(1994)⁽²³⁾に基づく理論的方法を用いたハイブリッド合成法による評価を行う。要素地震の諸元を第7.5.6.17表、要素地震の震央位置を第7.5.6.13図に示す。</p> <p>検討用地震について、応答スペクトルに基づく地震動評価及び断層モデルを用いた手法による地震動評価により算定した応答スペクトルを第7.5.6.14図～第7.5.6.29図にそれぞれ示す。</p>	<p>5.4) の地震観測記録を要素地震としたDan et al.(1989)⁽²²⁾に基づく経験的グリーン関数法による評価、短周期帯に経験的グリーン関数法及び長周期帯にHisada(1994)⁽²³⁾に基づく理論的方法を用いたハイブリッド合成法による評価を行う。要素地震の諸元を第7.5.6.17表、要素地震の震央位置を第7.5.6.13図に示す。</p> <p>検討用地震について、応答スペクトルに基づく地震動評価及び断層モデルを用いた手法による地震動評価により算定した応答スペクトルを第7.5.6.14図～第7.5.6.29図にそれぞれ示す。</p>	<p>5.4) の地震観測記録を要素地震としたDan et al.(1989)⁽²²⁾に基づく経験的グリーン関数法による評価、短周期帯に経験的グリーン関数法及び長周期帯にHisada(1994)⁽²³⁾に基づく理論的方法を用いたハイブリッド合成法による評価を行う。要素地震の諸元を第7.5.6.17表、要素地震の震央位置を第7.5.6.13図に示す。</p> <p>検討用地震について、応答スペクトルに基づく地震動評価及び断層モデルを用いた手法による地震動評価により算定した応答スペクトルを第7.5.6.14図～第7.5.6.29図にそれぞれ示す。</p>	<p>・(B-5)既許可の地下構造モデルの見直しに伴う変更</p>
<p>7.5.6.2 震源を特定せず策定する地震動</p> <p>(1) 評価方針</p> <p>敷地周辺の状況等を十分考慮した詳細な調査を実施しても、なお敷地近傍において発生する可能性のある内陸地殻内地震の全てを事前に評価しうるとは言い切れないとの観点から、「震源を特定せず策定する地震動」を評価する。「震源を特定せず策定する地震動」は、震源と活断層を関連付けることが困難な過去の内陸地殻内地震について得られた震</p>	<p>7.5.6.2 震源を特定せず策定する地震動</p> <p>(1) 評価方針</p> <p>敷地周辺の状況等を十分考慮した詳細な調査を実施しても、なお敷地近傍において発生する可能性のある内陸地殻内地震の全てを事前に評価しうるとは言い切れないとの観点から、「震源を特定せず策定する地震動」を評価する。「震源を特定せず策定する地震動」は、「地域性を考慮する地震動」及び「全国共通に考慮すべき地震動」について検討し、震</p>	<p>7.5.6.2 震源を特定せず策定する地震動</p> <p>(1) 評価方針</p> <p>敷地周辺の状況等を十分考慮した詳細な調査を実施しても、なお敷地近傍において発生する可能性のある内陸地殻内地震の全てを事前に評価しうるとは言い切れないとの観点から、「震源を特定せず策定する地震動」を評価する。「震源を特定せず策定する地震動」は、「地域性を考慮する地震動」及び「全国共通に考慮すべき地震動」について検討し、震</p>	<p>7.5.6.2 震源を特定せず策定する地震動</p> <p>(1) 評価方針</p> <p>敷地周辺の状況等を十分考慮した詳細な調査を実施しても、なお敷地近傍において発生する可能性のある内陸地殻内地震の全てを事前に評価しうるとは言い切れないとの観点から、「震源を特定せず策定する地震動」を評価する。「震源を特定せず策定する地震動」は、「地域性を考慮する地震動」及び「全国共通に考慮すべき地震動」について検討し、震</p>	<p>・(A-1)基準等の改正に伴う記載の反映</p>

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備 考
<p>源近傍における地震観測記録を収集し、これらを基に敷地の地盤物性を加味した応答スペクトルを設定する。</p> <p>(2) 既往の知見 加藤ほか(2004)⁽²⁵⁾は、内陸地殻内地震を対象として、詳細な地質学的調査によっても震源位置と地震規模を予め特定できない地震(以下「震源を事前に特定できない地震」という。)による震源近傍の硬質地盤上における強震記録を用いて、震源を事前に特定できない地震による地震動の上限レベルの応答スペクトルを設定している。加藤ほか(2004)⁽²⁵⁾に基づき、敷地における地盤物性を考慮して評価した応答スペクトルを第7.5.6.30図及び第7.5.6.31図に示す。</p> <p>(3) 震源近傍の地震観測記録の収集 震源と活断層を関連付けることが困難な過去の内陸地殻内地震について得られた震源近傍における地震観測記録の収集においては、震源断層がほぼ地震発生</p>	<p>源と活断層を関連付けることが困難な過去の内陸地殻内地震について得られた震源近傍における地震観測記録を基に、敷地の地盤物性を加味した応答スペクトルを設定する。</p> <p>(2) 既往の知見 加藤ほか(2004)⁽²⁵⁾は、内陸地殻内地震を対象として、詳細な地質学的調査によっても震源位置と地震規模を予め特定できない地震(以下「震源を事前に特定できない地震」という。)による震源近傍の硬質地盤上における強震記録を用いて、震源を事前に特定できない地震による地震動の上限レベルの応答スペクトルを設定している。加藤ほか(2004)⁽²⁵⁾に基づき、敷地における地盤物性を考慮して評価した応答スペクトルを第7.5.6.30図及び第7.5.6.31図に示す。</p> <p>(3) 震源近傍の地震観測記録の収集 震源と活断層を関連付けることが困難な過去の内陸地殻内地震について得られた震源近傍における地震観測記録を収集する。</p>	<p>源と活断層を関連付けることが困難な過去の内陸地殻内地震について得られた震源近傍における地震観測記録を収集し、これらを基に敷地の地盤物性を加味した応答スペクトルを設定する。</p> <p>(削除)</p> <p>(2) 検討対象地震の選定と震源近傍の観測記録の収集 震源と活断層を関連付けることが困難な過去の内陸地殻内地震について得られた震源近傍における地震観測記録の収集においては、「地域性を考慮する地震</p>	<p>源と活断層を関連付けることが困難な過去の内陸地殻内地震について得られた震源近傍における地震観測記録を収集し、これらを基に敷地の地盤物性を加味した応答スペクトルを設定する。</p> <p>(削除)</p> <p>(2) 検討対象地震の選定と震源近傍の観測記録の収集 震源と活断層を関連付けることが困難な過去の内陸地殻内地震について得られた震源近傍における地震観測記録の収集においては、「地域性を考慮する地震</p>	<p>・(C-1)加藤ほか(2004)に関する記載の削除</p> <p>・(C-5)わかりやすさ向上の観点から、構成を見直し・記載の充実を図った箇所</p>

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>層の厚さ全体に広がっているものの地表地震断層としてその全容を表すまでには至っていないモーメントマグニチュード(以下「Mw」という。)6.5以上の地震(以下「事前に活断層の存在が指摘されていなかった地域において発生し、地表付近に一部の痕跡が確認された地震」という。)及び断層破壊領域が地震発生層内部に留まり、国内においてどこでも発生すると考えられる地震で、震源の位置も規模もわからない地震として地質学的検討から全国共通に考慮すべきMw6.5未満の地震(以下「地表地震断層が出現しない可能性がある地震」という。)を対象とする。収集対象地震を第7.5.6.18表に示す。</p>	<p>「地域性を考慮する地震動」は、震源断層がほぼ地震発生層の厚さ全体に広がっているものの地表地震断層としてその全容を表すまでには至っておらず、震源の規模が推定できないモーメントマグニチュード(以下「Mw」という。)6.5程度以上の地震(以下「事前に活断層の存在が指摘されていなかった地域において発生し、地表付近に一部の痕跡が確認された地震」という。)を対象とする。</p> <p>「全国共通に考慮すべき地震動」は、断層破壊領域が地震発生層内部に留まり、国内においてどこでも発生すると考えられる地震で、震源の位置及び規模が推定できない地震として地質学的検討から全国共通に考慮すべきMw6.5程度未満の地震(以下「地表地震断層が出現しない可能性がある地震」という。)を対象とする。また、実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設</p>	<p>動」(モーメントマグニチュード(以下「Mw」という。)6.5程度以上の地震)及び「全国共通に考慮すべき地震動」(Mw6.5程度未満の地震)の2種類の地震を対象とする。</p> <p>「地域性を考慮する地震動」は、震源断層がほぼ地震発生層の厚さ全体に広がっているものの地表地震断層としてその全容を表すまでには至っておらず、震源の規模が推定できないMw6.5程度以上の地震(以下「事前に活断層の存在が指摘されていなかった地域において発生し、地表付近に一部の痕跡が確認された地震」という。)を対象とする。</p> <p>「全国共通に考慮すべき地震動」は、断層破壊領域が地震発生層内部に留まり、国内においてどこでも発生すると考えられる地震で、震源の位置及び規模が推定できない地震として地質学的検討から全国共通に考慮すべきMw6.5程度未満の地震(以下「地表地震断層が出現しない可能性がある地震」という。)を対象とする。□ (削除)</p>	<p>動」(モーメントマグニチュード(以下「Mw」という。)6.5程度以上の地震)及び「全国共通に考慮すべき地震動」(Mw6.5程度未満の地震)の2種類の地震を対象とする。</p> <p>「地域性を考慮する地震動」は、震源断層がほぼ地震発生層の厚さ全体に広がっているものの地表地震断層としてその全容を表すまでには至っておらず、震源の規模が推定できないMw6.5程度以上の地震(以下「事前に活断層の存在が指摘されていなかった地域において発生し、地表付近に一部の痕跡が確認された地震」という。)を対象とする。</p> <p>「全国共通に考慮すべき地震動」は、断層破壊領域が地震発生層内部に留まり、国内においてどこでも発生すると考えられる地震で、震源の位置及び規模が推定できない地震として地質学的検討から全国共通に考慮すべきMw6.5程度未満の地震(以下「地表地震断層が出現しない可能性がある地震」という。)を対象とする。□ (削除)</p>	<p>・(A-1)基準等の改正に伴う記載の反映</p> <p>・記載の適正化(「b. 「全国共通に考慮すべき地震動」(Mw6.5程度未満の地震)」への記載箇所の移動)</p>

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>a. Mw 6.5以上の地震</p> <p>2000年鳥取県西部地震及び2008年岩手・宮城内陸地震の2つの地震は、事前に活断層の存在が指摘されていなかった地域において発生し、地表付近に一部の痕跡が確認された地震であり、活断層や地表地震断層の出現要因の可能性として、地域による活断層の成熟度の相違や、上部に軟岩や火山岩、堆積層が厚く分布する場合や地質体の違い等の地域差があることが考えられる。ここでは2つの地震の震源域周辺と玄海原子力発電所周辺の地質・地質構造等について比較を行う。</p> <p>2000年鳥取県西部地震の震源域周辺と玄海原子力発電所周辺</p>	<p>備の基準に関する規則の解釈 別記2における震源近傍の多数の地震観測記録に基づいて策定された標準応答スペクトル(以下「標準応答スペクトル」という。)を対象とする。</p> <p>収集対象地震を第7.5.6.18表、標準応答スペクトルの応答スペクトル値を第7.5.6.19表に示す。</p> <p>a. 「地域性を考慮する地震動」(Mw 6.5程度以上の地震)</p> <p>2000年鳥取県西部地震及び2008年岩手・宮城内陸地震の2つの地震は、事前に活断層の存在が指摘されていなかった地域において発生し、地表付近に一部の痕跡が確認された地震であり、活断層や地表地震断層の出現要因の可能性として、地域による活断層の成熟度の相違や、上部に軟岩や火山岩、堆積層が厚く分布する場合や地質体の違い等の地域差があることが考えられる。ここでは2つの地震の震源域周辺と玄海原子力発電所周辺の地質・地質構造等について比較を行う。</p> <p>2000年鳥取県西部地震の震源域周辺と玄海原子力発電所周辺</p>	<p>a. 「地域性を考慮する地震動」(Mw 6.5程度以上の地震)</p> <p>2000年鳥取県西部地震及び2008年岩手・宮城内陸地震の2つの地震は、事前に活断層の存在が指摘されていなかった地域において発生し、地表付近に一部の痕跡が確認された地震であり、活断層や地表地震断層の出現要因の可能性として、地域による活断層の成熟度の相違や、上部に軟岩や火山岩、堆積層が厚く分布する場合や地質体の違い等の地域性があることが考えられる。ここでは2つの地震の震源域周辺と玄海原子力発電所周辺の地質・地質構造等について比較を行う。</p> <p>(a) 2000年鳥取県西部地震</p> <p>2000年鳥取県西部地震の震源域周辺と玄海原子力発電所周辺</p>	<p>a. 「地域性を考慮する地震動」(Mw 6.5程度以上の地震)</p> <p>2000年鳥取県西部地震及び2008年岩手・宮城内陸地震の2つの地震は、事前に活断層の存在が指摘されていなかった地域において発生し、地表付近に一部の痕跡が確認された地震であり、活断層や地表地震断層の出現要因の可能性として、地域による活断層の成熟度の相違や、上部に軟岩や火山岩、堆積層が厚く分布する場合や地質体の違い等の地域性があることが考えられる。ここでは2つの地震の震源域周辺と玄海原子力発電所周辺の地質・地質構造等について比較を行う。</p> <p>(a) 2000年鳥取県西部地震</p> <p>2000年鳥取県西部地震の震源域周辺と玄海原子力発電所周辺</p>	<p>・(C-3)14地震に関する記載の削除</p> <p>・(A-1)基準等の改正に伴う記載の反映</p> <p>・記載の適正化</p> <p>・(C-5)わかりやすさ向上の観点から、構成を見直し・記載の充実を図った箇所</p>

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>地域については、地形・地質構造による活断層像や地震活動と地殻構造の観点から、両地域の地質学的・地震学的背景は概ね異なると考えられる。しかしながら、両地域については、顕著な活断層が分布しないこと、横ずれ断層を主体とすること、相対的にひずみ速度が小さいこと等の共通性が認められ、現在の科学的知見をもって、両地域に明確な差異があるとの判断には至らないことから、2000年鳥取県西部地震を地震観測記録の収集対象地震として選定する。</p> <p>2000年鳥取県西部地震について、地震観測記録を収集し、その地震動レベル及び地盤情報を整理した結果、震源近傍に位置する賀祥ダムの地震観測記録が得られており、加藤ほか(2004)⁽²⁵⁾による応答スペクトルを上回る。賀祥ダムの地盤のS波速度は1.2 km/s～1.3 km/s程度で、玄海原子力発電所の解放基盤表面のS波速度1.35km/sと同等であることから、賀祥ダムの地震観測記録を解放基盤表面相当の地震動として扱う。賀祥ダムの地震観測記録の応答スペクトルを第7.5.6.32図及び第7.5.6.33図に</p>	<p>地域については、地形・地質構造による活断層像や地震活動と地殻構造の観点から、両地域の地質学的・地震学的背景は概ね異なると考えられる。しかしながら、両地域については、顕著な活断層が分布しないこと、横ずれ断層を主体とすること、相対的にひずみ速度が小さいこと等の共通性が認められ、現在の科学的知見をもって、両地域に明確な差異があるとの判断には至らないことから、2000年鳥取県西部地震を地震観測記録の収集対象地震として選定する。</p> <p>2000年鳥取県西部地震について、地震観測記録を収集し、その地震動レベル及び地盤情報を整理した結果、震源近傍に位置する賀祥ダムの地震観測記録が得られており、加藤ほか(2004)⁽²⁵⁾による応答スペクトルを上回る。賀祥ダムの地盤のS波速度は1.2 km/s～1.3 km/s程度で、玄海原子力発電所の解放基盤表面のS波速度1.35km/sと同等であることから、賀祥ダムの地震観測記録を解放基盤表面相当の地震動として扱う。賀祥ダムの地震観測記録の応答スペクトルを第7.5.6.32図及び第7.5.6.33図に</p>	<p>地域については、地形・地質構造による活断層像や地震活動と地殻構造の観点から、両地域の地質学的・地震学的背景は概ね異なると考えられる。しかしながら、両地域については、顕著な活断層が分布しないこと、横ずれ断層を主体とすること、相対的にひずみ速度が小さいこと等の共通性が認められ、現在の科学的知見をもって、両地域に明確な差異があるとの判断には至らないことから、2000年鳥取県西部地震を地震観測記録の収集対象地震として選定する。</p> <p>2000年鳥取県西部地震について、地震観測記録を収集し、その地震動レベル及び地盤情報を整理した結果、震源近傍に位置する賀祥ダム(監査廊)の地震観測記録が得られており、 賀祥ダム(監査廊)の地盤のS波速度は1.2km/s～1.3km/s程度で、玄海原子力発電所の解放基盤表面のS波速度1.35km/sと同等であることから、賀祥ダム(監査廊)の地震観測記録を解放基盤表面相当の地震動として扱う。賀祥ダム(監査廊)の地震観測記録の応答スペクトルを第7.5.6.30図及び第7.5.6.31図に示す。</p>	<p>地域については、地形・地質構造による活断層像や地震活動と地殻構造の観点から、両地域の地質学的・地震学的背景は概ね異なると考えられる。しかしながら、両地域については、顕著な活断層が分布しないこと、横ずれ断層を主体とすること、相対的にひずみ速度が小さいこと等の共通性が認められ、現在の科学的知見をもって、両地域に明確な差異があるとの判断には至らないことから、2000年鳥取県西部地震を地震観測記録の収集対象地震として選定する。</p> <p>2000年鳥取県西部地震について、地震観測記録を収集し、その地震動レベル及び地盤情報を整理した結果、震源近傍に位置する賀祥ダム(監査廊)の地震観測記録が得られており、 賀祥ダム(監査廊)の地盤のS波速度は1.2km/s～1.3km/s程度で、玄海原子力発電所の解放基盤表面のS波速度1.35km/sと同等であることから、賀祥ダム(監査廊)の地震観測記録を解放基盤表面相当の地震動として扱う。賀祥ダム(監査廊)の地震観測記録の応答スペクトルを第7.5.6.30図及び第7.5.6.31図に示す。</p>	<p>・記載の適正化 ・(C-1)加藤ほか(2004)に関する記載の削除</p>

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>示す。</p> <p>2008年岩手・宮城内陸地震の震源域周辺は、ひずみ集中帯に位置しており、逆断層を主体とする地域である。また、震源域周辺には新生代新第三紀以降の火山岩類及び堆積岩類が厚く複雑に堆積し、顕著な褶曲・撓曲構造が発達している。</p> <p>一方、玄海原子力発電所周辺は、概ね東西方向の圧縮場における横ずれ断層を主体とする地域である。また、古生代の変成岩類、中生代白亜紀の花崗岩類、古第三紀～新第三紀の堆積岩類が分布し、これらを新第三紀鮮新世の玄武岩類が不整合関係で覆っており、顕著な褶曲・撓曲構造は認められない。したがって、両地域は地質学的・地震学的背景が異なることから、2008年岩手・宮城内陸地震を地震観測記録の収集対象から除外する。</p> <p>b. Mw 6.5未満の地震</p> <p>第7.5.6.18表に示した収集対象地震のうち、地表断層が出現しない可能性のある14地震について</p>	<p>示す。</p> <p>2008年岩手・宮城内陸地震の震源域周辺は、ひずみ集中帯に位置しており、逆断層を主体とする地域である。また、震源域周辺には新生代新第三紀以降の火山岩類及び堆積岩類が厚く複雑に堆積し、顕著な褶曲・撓曲構造が発達している。</p> <p>一方、玄海原子力発電所周辺は、概ね東西方向の圧縮場における横ずれ断層を主体とする地域である。また、古生代の変成岩類、中生代白亜紀の花崗岩類、古第三紀～新第三紀の堆積岩類が分布し、これらを新第三紀鮮新世の玄武岩類が不整合関係で覆っており、顕著な褶曲・撓曲構造は認められない。したがって、両地域は地質学的・地震学的背景が異なることから、2008年岩手・宮城内陸地震を地震観測記録の収集対象から除外する。</p> <p>b. 「全国共通に考慮すべき地震動」(Mw 6.5程度未満の地震)</p> <p>第7.5.6.18表に示した収集対象地震のうち、地表断層が出現しない可能性のある14地震について</p>	<p>(b) 2008年岩手・宮城内陸地震</p> <p>2008年岩手・宮城内陸地震の震源域周辺は、ひずみ集中帯に位置しており、逆断層を主体とする地域である。また、震源域周辺には新生代新第三紀以降の火山岩類及び堆積岩類が厚く複雑に堆積し、顕著な褶曲・撓曲構造が発達している。</p> <p>一方、玄海原子力発電所周辺は、概ね東西方向の圧縮場における横ずれ断層を主体とする地域である。また、古生代の変成岩類、中生代白亜紀の花崗岩類、古第三紀～新第三紀の堆積岩類が分布し、これらを新第三紀鮮新世の玄武岩類が不整合関係で覆っており、顕著な褶曲・撓曲構造は認められない。したがって、両地域は地質学的・地震学的背景が異なることから、2008年岩手・宮城内陸地震を地震観測記録の収集対象から除外する。</p> <p>b. 「全国共通に考慮すべき地震動」(Mw 6.5程度未満の地震)</p> <p>实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 別記2に</p>	<p>(b) 2008年岩手・宮城内陸地震</p> <p>2008年岩手・宮城内陸地震の震源域周辺は、ひずみ集中帯に位置しており、逆断層を主体とする地域である。また、震源域周辺には新生代新第三紀以降の火山岩類及び堆積岩類が厚く複雑に堆積し、顕著な褶曲・撓曲構造が発達している。</p> <p>一方、玄海原子力発電所周辺は、概ね東西方向の圧縮場における横ずれ断層を主体とする地域である。また、古生代の変成岩類、中生代白亜紀の花崗岩類、古第三紀～新第三紀の堆積岩類が分布し、これらを新第三紀鮮新世の玄武岩類が不整合関係で覆っており、顕著な褶曲・撓曲構造は認められない。したがって、両地域は地質学的・地震学的背景が異なることから、2008年岩手・宮城内陸地震を地震観測記録の収集対象から除外する。</p> <p>b. 「全国共通に考慮すべき地震動」(Mw 6.5程度未満の地震)</p> <p>实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 別記2に</p>	<p>・(A-1)基準等の改正に伴う記載の反映</p> <p>・(C-3)14地震に関する記載の削除</p> <p>・(C-5)わかりやすさ向上の観点から、構成を見直し・記載の充実を図った箇所</p>

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>て震源近傍の地震観測記録を収集し、その地震動レベル及び観測点の地盤情報等について整理する。</p> <p>その結果、2004年北海道留萌支庁南部地震では、震源近傍のK-NET港町観測点において加藤ほか(2004)⁽²⁵⁾による応答スペクトルを上回る地震観測記録が得られていること、さらにこのK-NET港町観測点については、佐藤ほか(2013)⁽²⁶⁾により、ボーリング調査等による精度の高い地盤情報が得られていることから、これらを参考に地盤モデルを設定し解放基盤波を算定する。この解放基盤波にさらに不確かさを考慮した上で地震動を設定する。設定した地震動の応答スペクトルを第7.5.6.34図及び第7.5.6.35図に示す。</p>	<p>て震源近傍の地震観測記録を収集し、その地震動レベル及び観測点の地盤情報等について整理する。</p> <p>その結果、2004年北海道留萌支庁南部地震では、震源近傍のK-NET港町観測点において加藤ほか(2004)⁽²⁵⁾による応答スペクトルを上回る地震観測記録が得られていること、さらにこのK-NET港町観測点については、佐藤ほか(2013)⁽²⁶⁾により、ボーリング調査等による精度の高い地盤情報が得られていることから、これらを参考に地盤モデルを設定し解放基盤波を算定する。この解放基盤波にさらに不確かさを考慮した上で地震動を設定する。設定した2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震動の応答スペクトルを第7.5.6.34図及び第7.5.6.35図に示す。</p>	<p>示される震源近傍における観測記録を基に得られた知見として、2004年北海道留萌支庁南部地震のK-NET港町観測点における観測記録から推定した基盤地震動及び震源近傍の多数の地震観測記録に基づいて策定された標準応答スペクトル(以下「標準応答スペクトル」という。)を対象とする。</p> <p>(a) 2004年北海道留萌支庁南部地震 □2004年北海道留萌支庁南部地震では、震源近傍のK-NET港町観測点において、□佐藤ほか(2013)⁽²⁵⁾により、ボーリング調査等による精度の高い地盤情報が得られていることから、これらを参考に地盤モデルを設定し解放基盤波を算定する。この解放基盤波にさらに不確かさを考慮した上で地震動を設定する。設定した2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震動の応答スペクトルを第7.5.6.32図及び第7.5.6.33図に示す。</p>	<p>示される震源近傍における観測記録を基に得られた知見として、2004年北海道留萌支庁南部地震のK-NET港町観測点における観測記録から推定した基盤地震動及び震源近傍の多数の地震観測記録に基づいて策定された標準応答スペクトル(以下「標準応答スペクトル」という。)を対象とする。</p> <p>(a) 2004年北海道留萌支庁南部地震 □2004年北海道留萌支庁南部地震では、震源近傍のK-NET港町観測点において、□佐藤ほか(2013)⁽²⁵⁾により、ボーリング調査等による精度の高い地盤情報□を参考に地盤モデルを設定し、地盤モデルの不確かさを踏まえて基盤地震動を算定する。敷地の解放基盤表面のS波速度は、K-NET港町観測点のS波速度0.938km/sを上回る1.35km/sであることから、敷地の解放基盤波は保守的にK-NET港町観測点の基盤地震動を採用する。この解放基盤波にさらに保守性を考慮した上で地震動を設定する。設定した2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震動の応答スペクトルを第7.5.6.32</p>	<p>・(C-1)加藤ほか(2004)に関する記載の削除</p> <p>・(C-5)わかりやすさ向上の観点から、構成を見直し・記載の充実を図った箇所</p> <p>・記載の適正化</p>

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
	<p>また、第7.5.6.19表に示した標準応答スペクトルに適合するよう、地震基盤相当面における模擬地震波を作成し、地下構造モデルを用いて解放基盤表面における地震動（以下「標準応答スペクトルを考慮した地震動」という。）を設定する。地震基盤相当面における模擬地震波は、複数の方法について検討を行った上で、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する。振幅包絡線の経時的变化については、Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾に基づき、第7.5.6.20表に示す形状とする。地震基盤相当面における模擬地震波の作成結果を第7.5.6.21表、標準応答スペクトルに対する模擬地震波の応答スペクトル比を第7.5.6.36図、時刻歴波形を第7.5.6.37図に示す。標準応答スペクトルを考慮した地震動に用いる地下構造モデルは、「7.5.5.4地下構造モデル」における地下構造モデル及び鉛直アレイ地震観測記録から推定された地盤の減衰構造を参考に、不確かさを考慮した上で設定する。地震基盤相当</p>	<p>(b) 標準応答スペクトルを考慮した地震動 实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 別記2における標準応答スペクトルの応答スペクトル値を第7.5.6.18表に示す。第7.5.6.18表に示した標準応答スペクトルに適合するよう、地震基盤相当面における模擬地震波を作成し、地下構造モデルを用いて解放基盤表面における地震動（以下「標準応答スペクトルを考慮した地震動」という。）を設定する。</p> <p>i. 地震基盤相当面 地震基盤相当面は、標準応答スペクトルが定義される地盤のS波速度を踏まえ、「7.5.5.4地下構造モデル」における地下構造モデルのS波速度3.10km/sの層上面であるEL.-1804mとして設定する。</p> <p>ii. 模擬地震波 地震基盤相当面における模擬地震波は、複数の方法に基づき作</p>	<p>図及び第7.5.6.33図に示す。</p> <p>(b) 標準応答スペクトルを考慮した地震動 实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 別記2における標準応答スペクトルの応答スペクトル値を第7.5.6.18表に示す。第7.5.6.18表に示した標準応答スペクトルに適合するよう、地震基盤相当面における模擬地震波を作成し、地下構造モデルを用いて解放基盤表面における地震動（以下「標準応答スペクトルを考慮した地震動」という。）を設定する。</p> <p>i. 地震基盤相当面 地震基盤相当面は、標準応答スペクトルが定義される地盤のS波速度を踏まえ、「7.5.5.4地下構造モデル」における地下構造モデルのS波速度3.10km/sの層上面であるEL.-1804mとして設定する。</p> <p>ii. 模擬地震波 地震基盤相当面における模擬地震波は、複数の方法に基づき作</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・(A-2)標準応答スペクトルを考慮した地震動の検討の追加 ・(B-1)標準応答スペクトルを考慮した地震動の設定に関する記載の充実 ・(B-2)標準応答スペクトルを考慮した地震動に用いる地下構造モデルに関する記載の変更・充実 ・(B-3)地震基盤相当面の見直しによる記載の変更 ・(B-4)模擬地震波の作成及び選定に関する記載の変更・充実

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
	<p>面は、標準応答スペクトルが定義される地盤のS波速度を踏まえ、地下構造モデルのS波速度2.10 km/sの層上面であるEL.-200mとして設定する。標準応答スペクトルを考慮した地震動に用いる地下構造モデルを第7.5.6.22表に示す。設定した標準応答スペクトルを考慮した地震動の応答スペクトルを第7.5.6.38図及び第7.5.6.39図に示す。</p>	<p>成することとし、一様乱数の位相をもつ正弦波の重ね合わせによる方法及び実観測記録の位相を用いる方法によって作成する。一様乱数の位相をもつ正弦波の重ね合わせによる方法における振幅包絡線の経時的变化については、Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾に基づき、第7.5.6.19表に示す形状とする。実観測記録の位相を用いた模擬地震波は、玄海原子力発電所の敷地地盤で得られた観測記録の位相を与えて作成する。観測記録は敷地近傍の記録を収集し、震央距離、最大加速度、主要動の継続時間を考慮して選定を行う。選定の結果、主要動の継続時間が最も長く、震央距離が最も近く、最大加速度が最も大きい2005年福岡県西方沖地震(M7.0)の地表における地震観測記録の位相を用いて模擬地震波を作成する。地震基盤相当面における模擬地震波の作成結果を第7.5.6.20表、標準応答スペクトルに対する模擬地震波の応答スペクトル比を第7.5.6.34図及び第7.5.6.35図、時刻歴波形を第7.5.6.36図及び第7.5.6.37図に示す。</p>	<p>成することとし、一様乱数の位相をもつ正弦波の重ね合わせによる方法及び実観測記録の位相を用いる方法によって作成する。一様乱数の位相をもつ正弦波の重ね合わせによる方法における振幅包絡線の経時的变化については、Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾に基づき、第7.5.6.19表に示す形状とする。実観測記録の位相を用いた模擬地震波は、玄海原子力発電所の敷地地盤で得られた観測記録の位相を与えて作成する。観測記録は敷地近傍の記録を収集し、震央距離、最大加速度、主要動の継続時間を考慮して選定を行う。選定の結果、主要動の継続時間が最も長く、震央距離が最も近く、最大加速度が最も大きい2005年福岡県西方沖地震(M7.0)の地表における地震観測記録の位相を用いて模擬地震波を作成する。地震基盤相当面における模擬地震波の作成結果を第7.5.6.20表、標準応答スペクトルに対する模擬地震波の応答スペクトル比を第7.5.6.34図及び第7.5.6.35図、時刻歴波形を第7.5.6.36図及び第7.5.6.37図に示す。</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>(4) 「震源を特定せず策定する地震動」の設定 「(2) 既往の知見」及び「(3)</p>	<p>(4) 「震源を特定せず策定する地震動」の設定 「(2) 既往の知見」及び「(3)</p>	<p>iii. 標準応答スペクトルを考慮した地震動 標準応答スペクトルを考慮した地震動は、一様乱数の位相をもつ正弦波の重ね合わせによる方法及び実観測記録の位相を用いる方法により作成した模擬地震波の解放基盤表面における時刻歴波形の最大加速度や強震部の継続時間、応答スペクトルの比較により設定する。 一様乱数の位相をもつ正弦波の重ね合わせによる解放基盤表面の模擬地震波及び実観測記録の位相を用いた解放基盤表面の模擬地震波の時刻歴波形の比較を第7.5.6.38図及び第7.5.6.39図に、応答スペクトルの比較を第7.5.6.40図～第7.5.6.42図に示す。 その結果、解放基盤表面における時刻歴波形の最大加速度が大きく、強震部の継続時間が長い一様乱数の位相をもつ正弦波の重ね合わせによる模擬地震波を、標準応答スペクトルを考慮した地震動として選定する。</p> <p>(3) 「震源を特定せず策定する地震動」の設定 「(2) 検討対象地震の選定と</p>	<p>iii. 標準応答スペクトルを考慮した地震動 標準応答スペクトルを考慮した地震動は、一様乱数の位相をもつ正弦波の重ね合わせによる方法及び実観測記録の位相を用いる方法により作成した模擬地震波の解放基盤表面における時刻歴波形の最大加速度や強震部の継続時間、応答スペクトルの比較により設定する。 一様乱数の位相をもつ正弦波の重ね合わせによる解放基盤表面の模擬地震波及び実観測記録の位相を用いた解放基盤表面の模擬地震波の時刻歴波形の比較を第7.5.6.38図及び第7.5.6.39図に、応答スペクトルの比較を第7.5.6.40図～第7.5.6.42図に示す。 その結果、解放基盤表面における時刻歴波形の最大加速度が大きく、強震部の継続時間が長い一様乱数の位相をもつ正弦波の重ね合わせによる模擬地震波を、標準応答スペクトルを考慮した地震動として選定する。</p> <p>(3) 「震源を特定せず策定する地震動」の設定 「(2) 検討対象地震の選定と</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備 考
<p>震源近傍の地震観測記録の収集」を踏まえ、「震源を特定せず策定する地震動」として、加藤ほか(2004)⁽²⁵⁾の応答スペクトル、2000年鳥取県西部地震を考慮した地震動及び2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震動を設定する。</p> <p>(5) 超過確率の参照 原子力安全基盤機構(2005)⁽¹⁸⁾は、各地域の震源を特定しにくい地震動について、地震基盤における水平動の年超過確率を求めている。第7.5.6.36図に原子力安全基盤機構(2005)⁽¹⁸⁾による領域区分を示す。 原子力安全基盤機構(2005)⁽¹⁸⁾による敷地が位置する領域における一様ハザードスペクトルと「震源を特定せず策定する地震動」のうち加藤ほか(2004)⁽²⁵⁾による地震基盤における応答スペクトルの比較を第7.5.6.37図に示す。第7.5.6.37図によると、「震源を特定せず策定する地震動」の</p>	<p>震源近傍の地震観測記録の収集」を踏まえ、「震源を特定せず策定する地震動」として、加藤ほか(2004)⁽²⁵⁾の応答スペクトル、2000年鳥取県西部地震を考慮した地震動、2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震動及び標準応答スペクトルを考慮した地震動を設定する。</p> <p>(5) 超過確率の参照 原子力安全基盤機構(2005)⁽¹⁸⁾は、各地域の震源を特定しにくい地震動について、地震基盤における水平動の年超過確率を求めている。第7.5.6.40図に原子力安全基盤機構(2005)⁽¹⁸⁾による領域区分を示す。 原子力安全基盤機構(2005)⁽¹⁸⁾による敷地が位置する領域における一様ハザードスペクトルと「震源を特定せず策定する地震動」のうち加藤ほか(2004)⁽²⁵⁾による地震基盤における応答スペクトルの比較を第7.5.6.41図に示す。第7.5.6.41図によると、「震源を特定せず策定する地震動」の</p>	<p>震源近傍の観測記録の収集」を踏まえ、「震源を特定せず策定する地震動」として、「(2) a. (a) 2000年鳥取県西部地震」における2000年鳥取県西部地震を考慮した地震動、「(2) b. (a) 2004年北海道留萌支庁南部地震」における2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震動及び「(2) b. (b) 標準応答スペクトルを考慮した地震動」における標準応答スペクトルを考慮した地震動を設定する。</p> <p>(4) 超過確率の参照 (削除)</p>	<p>震源近傍の観測記録の収集」を踏まえ、「震源を特定せず策定する地震動」として、「(2) a. (a) 2000年鳥取県西部地震」における2000年鳥取県西部地震を考慮した地震動、「(2) b. (a) 2004年北海道留萌支庁南部地震」における2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震動及び「(2) b. (b) 標準応答スペクトルを考慮した地震動」における標準応答スペクトルを考慮した地震動を設定する。</p> <p>(4) 超過確率の参照 (削除)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・(C-1)加藤ほか(2004)に関する記載の削除 ・(C-5)わかりやすさ向上の観点から、構成を見直し・記載の充実を図った箇所 ・(A-2)標準応答スペクトルを考慮した地震動の検討の追加 ・(C-1)加藤ほか(2004)に関する記載の削除 ・(C-2)原子力安全基盤機構(2005)に関する記載の削除

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>年超過確率は、$10^{-4} \sim 10^{-6}$程度である。</p> <p>また、「震源を特定せず策定する地震動」の応答スペクトルと日本原子力学会(2007)⁽²⁷⁾の方法に基づいて算定した領域震源による一様ハザードスペクトルの比較を第7.5.6.38図及び第7.5.6.39図に示す。第7.5.6.38図及び第7.5.6.39図によると、「震源を特定せず策定する地震動」の年超過確率は$10^{-5} \sim 10^{-6}$程度である。</p> <p>7.5.6.3 設計用応答スペクトル 基準地震動は、「7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「7.5.6.2 震源を特定せず策定する地震動」の評価結果に基づき、敷地の解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動として策定する。</p> <p>(1) 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 a. 応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動 応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動を策定するにあたり、設計用応答スペク</p>	<p>年超過確率は、$10^{-4} \sim 10^{-6}$程度である。</p> <p>また、「震源を特定せず策定する地震動」の応答スペクトルと日本原子力学会(2007)⁽²⁷⁾の方法に基づいて算定した領域震源による一様ハザードスペクトルの比較を第7.5.6.42図及び第7.5.6.43図に示す。第7.5.6.42図及び第7.5.6.43図によると、「震源を特定せず策定する地震動」の年超過確率は$10^{-5} \sim 10^{-6}$程度である。</p> <p>7.5.6.3 設計用応答スペクトル 基準地震動は、「7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「7.5.6.2 震源を特定せず策定する地震動」の評価結果に基づき、敷地の解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動として策定する。</p> <p>(1) 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 a. 応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動 応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動を策定するにあたり、設計用応答スペク</p>	<p>□「震源を特定せず策定する地震動」の応答スペクトルと日本原子力学会(2007)⁽²⁶⁾の方法に基づいて算定した領域震源による一様ハザードスペクトルの比較を第7.5.6.43図及び第7.5.6.44図に示す。第7.5.6.43図及び第7.5.6.44図によると、「震源を特定せず策定する地震動」の年超過確率は$10^{-5} \sim 10^{-6}$程度である。</p> <p>7.5.6.3 基準地震動Ssの策定 基準地震動は、「7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「7.5.6.2 震源を特定せず策定する地震動」の評価結果に基づき、敷地の解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動として策定する。</p> <p>(1) 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 a. 応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動 応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動を策定するにあたり、設計用応答スペク</p>	<p>□「震源を特定せず策定する地震動」の応答スペクトルと日本原子力学会(2007)⁽²⁶⁾の方法に基づいて算定した領域震源による一様ハザードスペクトルの比較を第7.5.6.43図及び第7.5.6.44図に示す。第7.5.6.43図及び第7.5.6.44図によると、「震源を特定せず策定する地震動」の年超過確率は$10^{-5} \sim 10^{-6}$程度である。</p> <p>7.5.6.3 基準地震動Ssの策定 基準地震動は、「7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「7.5.6.2 震源を特定せず策定する地震動」の評価結果に基づき、敷地の解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動として策定する。</p> <p>(1) 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 a. 応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動 応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動を策定するにあたり、設計用応答スペク</p>	<p>・(C-5)わかりやすさ向上の観点から、構成を見直し・記載の充実を図った箇所</p>

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>トルを設定する。設計用応答スペクトルは、「7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」における応答スペクトルに基づく地震動評価による結果を包絡して設定する。</p> <p>これらすべての応答スペクトルを包絡して設定した地震動を基準地震動S_s-1とし、水平方向の設計用応答スペクトルS_s-1_H及び鉛直方向の設計用応答スペクトルS_s-1_Vを第7.5.6.40図及び第7.5.6.41図に示す。また、設計用応答スペクトル値を第7.5.6.19表に示す。なお、設計用応答スペクトルS_s-1_Vは、設計用応答スペクトルS_s-1_Hの2/3倍となるように設定する。</p> <p>b. 断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動</p> <p>断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動は、「7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」における断層モデルを用いた手法による地震動評価の結果と応答スペクトルに基づく地震動評価により設定した基準地震動S_s-1の設計用応答スペクトルを比較して</p>	<p>トルを設定する。設計用応答スペクトルは、「7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」における応答スペクトルに基づく地震動評価による結果を包絡して設定する。</p> <p>これらすべての応答スペクトルを包絡して設定した地震動を基準地震動S_s-1とし、水平方向の設計用応答スペクトルS_s-1_H及び鉛直方向の設計用応答スペクトルS_s-1_Vを第7.5.6.44図及び第7.5.6.45図に示す。また、設計用応答スペクトル値を第7.5.6.23表に示す。なお、設計用応答スペクトルS_s-1_Vは、設計用応答スペクトルS_s-1_Hの2/3倍となるように設定する。</p> <p>b. 断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動</p> <p>断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動は、「7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」における断層モデルを用いた手法による地震動評価の結果と応答スペクトルに基づく地震動評価により設定した基準地震動S_s-1の設計用応答スペクトルを比較して</p>	<p>トルを設定する。設計用応答スペクトルは、「7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」における応答スペクトルに基づく地震動評価による結果を包絡して設定する。</p> <p>これらすべての応答スペクトルを包絡して設定した地震動を基準地震動S_s-1とし、水平方向の設計用応答スペクトルS_s-1_H及び鉛直方向の設計用応答スペクトルS_s-1_Vを第7.5.6.45図及び第7.5.6.46図に示す。また、設計用応答スペクトル値を第7.5.6.21表に示す。なお、設計用応答スペクトルS_s-1_Vは、設計用応答スペクトルS_s-1_Hの2/3倍となるように設定する。</p> <p>b. 断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動</p> <p>断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動は、「7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」における断層モデルを用いた手法による地震動評価の結果と応答スペクトルに基づく地震動評価により設定した基準地震動S_s-1の設計用応答スペクトルを比較して</p>	<p>トルを設定する。設計用応答スペクトルは、「7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」における応答スペクトルに基づく地震動評価による結果を包絡して設定する。</p> <p>これらすべての応答スペクトルを包絡して設定した地震動を基準地震動S_s-1とし、水平方向の設計用応答スペクトルS_s-1_H及び鉛直方向の設計用応答スペクトルS_s-1_Vを第7.5.6.45図及び第7.5.6.46図に示す。また、設計用応答スペクトル値を第7.5.6.21表に示す。なお、設計用応答スペクトルS_s-1_Vは、設計用応答スペクトルS_s-1_Hの2/3倍となるように設定する。</p> <p>b. 断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動</p> <p>断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動は、「7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」における断層モデルを用いた手法による地震動評価の結果と応答スペクトルに基づく地震動評価により設定した基準地震動S_s-1の設計用応答スペクトルを比較して</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備 考
<p>設定する。</p> <p>ここで、「7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」において、経験的グリーン関数法による応答スペクトルは、ハイブリッド合成法による応答スペクトルを上回るため、断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動は、経験的グリーン関数法による評価で代表させる。</p> <p>基準地震動Ss-1の設計用応答スペクトルと「7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」における断層モデルを用いた手法による地震動評価の応答スペクトルを第7.5.6.42図～第7.5.6.46図に示す。</p> <p>第7.5.6.42図～第7.5.6.46図より、設計用応答スペクトルとの包絡関係を考慮して、断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動は、「城山南断層による地震」の断層傾斜角の不確かさを考慮した場合における破壊開始点3より評価する地震動及び「竹木場断層による地震」の断層傾斜角の不確かさを考慮した場合における破壊開始点2より評価する地震動をそれぞれ基準地震動Ss-2、Ss-3とする。</p>	<p>設定する。</p> <p>ここで、「7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」において、経験的グリーン関数法による応答スペクトルは、ハイブリッド合成法による応答スペクトルを上回るため、断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動は、経験的グリーン関数法による評価で代表させる。</p> <p>基準地震動Ss-1の設計用応答スペクトルと「7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」における断層モデルを用いた手法による地震動評価の応答スペクトルを第7.5.6.46図～第7.5.6.50図に示す。</p> <p>第7.5.6.46図～第7.5.6.50図より、設計用応答スペクトルとの包絡関係を考慮して、断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動は、「城山南断層による地震」の断層傾斜角の不確かさを考慮した場合における破壊開始点3より評価する地震動及び「竹木場断層による地震」の断層傾斜角の不確かさを考慮した場合における破壊開始点2より評価する地震動をそれぞれ基準地震動Ss-2、Ss-3とする。</p>	<p>設定する。</p> <p>ここで、「7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」において、経験的グリーン関数法による応答スペクトルは、ハイブリッド合成法による応答スペクトルを上回るため、断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動は、経験的グリーン関数法による評価で代表させる。</p> <p>基準地震動Ss-1の設計用応答スペクトルと「7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」における断層モデルを用いた手法による地震動評価の応答スペクトルを第7.5.6.47図～第7.5.6.51図に示す。</p> <p>第7.5.6.47図～第7.5.6.51図より、設計用応答スペクトルとの包絡関係を考慮して、断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動は、「城山南断層による地震」の断層傾斜角の不確かさを考慮した場合における破壊開始点3より評価する地震動及び「竹木場断層による地震」の断層傾斜角の不確かさを考慮した場合における破壊開始点2より評価する地震動をそれぞれ基準地震動Ss-2、Ss-3とする。</p>	<p>設定する。</p> <p>ここで、「7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」において、経験的グリーン関数法による応答スペクトルは、ハイブリッド合成法による応答スペクトルを上回るため、断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動は、経験的グリーン関数法による評価で代表させる。</p> <p>基準地震動Ss-1の設計用応答スペクトルと「7.5.6.1 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」における断層モデルを用いた手法による地震動評価の応答スペクトルを第7.5.6.47図～第7.5.6.51図に示す。</p> <p>第7.5.6.47図～第7.5.6.51図より、設計用応答スペクトルとの包絡関係を考慮して、断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動は、「城山南断層による地震」の断層傾斜角の不確かさを考慮した場合における破壊開始点3より評価する地震動及び「竹木場断層による地震」の断層傾斜角の不確かさを考慮した場合における破壊開始点2より評価する地震動をそれぞれ基準地震動Ss-2、Ss-3とする。</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備 考
<p>敷地ごとに震源を特定して策定する基準地震動の応答スペクトルを第7.5.6.47図～第7.5.6.49図に示す。</p> <p>(2) 震源を特定せず策定する地震動による基準地震動 「7.5.6.2 震源を特定せず策定する地震動」において設定した「震源を特定せず策定する地震動」による応答スペクトルと基準地震動Ss-1～Ss-3の応答スペクトルを第7.5.6.50図～第7.5.6.52図に示す。</p> <p>第7.5.6.50図～第7.5.6.52図より、「震源を特定せず策定する地震動」による応答スペクトルのうち2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震動及び2000年鳥取県西部地震を考慮した地震動は、一部の周期帯で基準地震動Ss-1～Ss-3の応答スペクトルを上回る。よって、2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震動を基準地震動Ss-4、2000年鳥取県西部地震を考慮した地震動を基準地震動Ss-5として選定する。</p> <p>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及び震源を特定せず策定する地</p>	<p>敷地ごとに震源を特定して策定する基準地震動の応答スペクトルを第7.5.6.51図～第7.5.6.53図に示す。</p> <p>(2) 震源を特定せず策定する地震動による基準地震動 「7.5.6.2 震源を特定せず策定する地震動」において設定した「震源を特定せず策定する地震動」による応答スペクトルと基準地震動Ss-1～Ss-3の応答スペクトルを第7.5.6.54図～第7.5.6.56図に示す。</p> <p>第7.5.6.54図～第7.5.6.56図より、「震源を特定せず策定する地震動」による応答スペクトルのうち2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震動及び2000年鳥取県西部地震を考慮した地震動は、一部の周期帯で基準地震動Ss-1～Ss-3の応答スペクトルを上回る。よって、2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震動を基準地震動Ss-4、2000年鳥取県西部地震を考慮した地震動を基準地震動Ss-5として選定する。また、標準応答スペクトルを考慮した地震動は、一部の周期帯で、基準地震動Ss-1～Ss-5のうち同一の基準地震動の水平方向及</p>	<p>敷地ごとに震源を特定して策定する基準地震動の応答スペクトルを第7.5.6.52図～第7.5.6.54図に示す。</p> <p>(2) 震源を特定せず策定する地震動による基準地震動 「7.5.6.2 震源を特定せず策定する地震動」において設定した「震源を特定せず策定する地震動」による応答スペクトルと基準地震動Ss-1□の設計用応答スペクトルを第7.5.6.55図～第7.5.6.57図に示す。</p> <p>第7.5.6.55図～第7.5.6.57図より、□2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震動□、2000年鳥取県西部地震を考慮した地震動、及び標準応答スペクトルを考慮した地震動の応答スペクトルは、一部の周期帯で基準地震動Ss-1□の設計用応答スペクトルを上回る。よって、2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震動を基準地震動Ss-4、2000年鳥取県西部地震を考慮した地震動を基準地震動Ss-5、及び標準応答スペクトルを考慮した地震動を基準地震動Ss-6として選定する。</p> <p>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</p>	<p>敷地ごとに震源を特定して策定する基準地震動の応答スペクトルを第7.5.6.52図～第7.5.6.54図に示す。</p> <p>(2) 震源を特定せず策定する地震動による基準地震動 「7.5.6.2 震源を特定せず策定する地震動」において設定した「震源を特定せず策定する地震動」による応答スペクトルと基準地震動Ss-1□の設計用応答スペクトルを第7.5.6.55図～第7.5.6.57図に示す。</p> <p>第7.5.6.55図～第7.5.6.57図より、□2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震動□、2000年鳥取県西部地震を考慮した地震動、及び標準応答スペクトルを考慮した地震動の応答スペクトルは、一部の周期帯で基準地震動Ss-1□の設計用応答スペクトルを上回る。よって、2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震動を基準地震動Ss-4、2000年鳥取県西部地震を考慮した地震動を基準地震動Ss-5、及び標準応答スペクトルを考慮した地震動を基準地震動Ss-6として選定する。</p> <p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・(C-4)「震源を特定せず」基準地震動の策定に関する方針(Ss-1との比較)の見直し ・記載の適正化 ・(A-3)Ss-6の追加に伴う変更

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>震動による基準地震動の応答スペクトルを第7.5.6.53図～第7.5.6.55図に示す。</p> <p>7.5.6.4 設計用模擬地震波</p> <p>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の地震波は、「7.5.6.3 設計用応答スペクトル」を踏まえ、応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動Ss-1、断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動Ss-2及びSs-3によるものとする。</p> <p>応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動Ss-1の設計用模擬地震波Ss-1_H及びSs-1_Vは、それぞれの設計用応答スペクトルに適合するよう、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するものとし、振幅包絡線の経時的変化については、</p>	<p>び鉛直方向の応答スペクトルに包絡されていない。よって、標準応答スペクトルを考慮した地震動を基準地震動Ss-6として選定する。</p> <p>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及び震源を特定せず策定する地震動による基準地震動の応答スペクトルを第7.5.6.57図～第7.5.6.59図に示す。</p> <p>7.5.6.4 設計用模擬地震波</p> <p>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の地震波は、「7.5.6.3 設計用応答スペクトル」を踏まえ、応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動Ss-1、断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動Ss-2及びSs-3によるものとする。</p> <p>応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動Ss-1の設計用模擬地震波Ss-1_H及びSs-1_Vは、それぞれの設計用応答スペクトルに適合するよう、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するものとし、振幅包絡線の経時的変化については、</p>	<p>及び震源を特定せず策定する地震動による基準地震動の応答スペクトルを第7.5.6.58図～第7.5.6.60図に示す。</p> <p>7.5.6.4 基準地震動Ssの時刻歴波形</p> <p>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の地震波は、「7.5.6.3 基準地震動Ssの策定」を踏まえ、応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動Ss-1、断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動Ss-2及びSs-3によるものとする。</p> <p>応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動Ss-1の設計用模擬地震波Ss-1_H及びSs-1_Vは、それぞれの設計用応答スペクトルに適合するよう、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するものとし、振幅包絡線の経時的変化については、</p>	<p>及び震源を特定せず策定する地震動による基準地震動の応答スペクトルを第7.5.6.58図～第7.5.6.60図に示す。</p> <p>7.5.6.4 基準地震動Ssの時刻歴波形</p> <p>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の地震波は、「7.5.6.3 基準地震動Ssの策定」を踏まえ、応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動Ss-1、断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動Ss-2及びSs-3によるものとする。</p> <p>応答スペクトルに基づく地震動評価による基準地震動Ss-1の設計用模擬地震波Ss-1_H及びSs-1_Vは、それぞれの設計用応答スペクトルに適合するよう、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するものとし、振幅包絡線の経時的変化については、</p>	<p>・(C-5)わかりやすさ向上の観点から、構成を見直し・記載の充実を図った箇所</p>

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾に基づき、第7.5.6.20表に示す形状とする。設計用模擬地震波$Ss-1_H$及び$Ss-1_V$の作成結果を第7.5.6.21表、設計用応答スペクトルに対する設計用模擬地震波の応答スペクトル比を第7.5.6.56図、時刻歴波形を第7.5.6.57図に示す。</p> <p>断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動$Ss-2$及び$Ss-3$の地震波は、「7.5.6.3 設計用応答スペクトル」で選定した時刻歴波形とする。基準地震動$Ss-2$の時刻歴波形を第7.5.6.58図、基準地震動$Ss-3$の時刻歴波形を第7.5.6.59図に示す。</p> <p>震源を特定せず策定する地震動による基準地震動$Ss-4$及び$Ss-5$の時刻歴波形を第7.5.6.60図及び第7.5.6.61図に示す。</p> <p>また、基準地震動$Ss-1$～$Ss-5$の最大加速度の値を第7.5.6.22表に示す。</p> <p>7.5.6.5 超過確率の参照 参考として、基準地震動Ssと日本原子力学会(2007)⁽²⁷⁾の方法に基づいて算定した解放基盤表面における地震動の一樣ハザード</p>	<p>Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾に基づき、第7.5.6.24表に示す形状とする。設計用模擬地震波$Ss-1_H$及び$Ss-1_V$の作成結果を第7.5.6.25表、設計用応答スペクトルに対する設計用模擬地震波の応答スペクトル比を第7.5.6.60図、時刻歴波形を第7.5.6.61図に示す。</p> <p>断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動$Ss-2$及び$Ss-3$の地震波は、「7.5.6.3 設計用応答スペクトル」で選定した時刻歴波形とする。基準地震動$Ss-2$の時刻歴波形を第7.5.6.62図、基準地震動$Ss-3$の時刻歴波形を第7.5.6.63図に示す。</p> <p>震源を特定せず策定する地震動による基準地震動$Ss-4$、$Ss-5$及び$Ss-6$の時刻歴波形を第7.5.6.64図～第7.5.6.66図に示す。</p> <p>また、基準地震動$Ss-1$～$Ss-6$の最大加速度の値を第7.5.6.26表に示す。</p> <p>7.5.6.5 超過確率の参照 参考として、基準地震動Ssと日本原子力学会(2007)⁽²⁷⁾の方法に基づいて算定した解放基盤表面における地震動の一樣ハザード</p>	<p>Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾に基づき、第7.5.6.22表に示す形状とする。設計用模擬地震波$Ss-1_H$及び$Ss-1_V$の作成結果を第7.5.6.23表、設計用応答スペクトルに対する設計用模擬地震波の応答スペクトル比を第7.5.6.61図、時刻歴波形を第7.5.6.62図に示す。</p> <p>断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動$Ss-2$及び$Ss-3$の地震波は、「7.5.6.3 基準地震動Ssの策定」で選定した時刻歴波形とする。基準地震動$Ss-2$の時刻歴波形を第7.5.6.63図、基準地震動$Ss-3$の時刻歴波形を第7.5.6.64図に示す。</p> <p>震源を特定せず策定する地震動による基準地震動$Ss-4$、$Ss-5$及び$Ss-6$の時刻歴波形を第7.5.6.65図～第7.5.6.67図に示す。</p> <p>また、基準地震動$Ss-1$～$Ss-6$の最大加速度の値を第7.5.6.24表に示す。</p> <p>7.5.6.5 超過確率の参照 参考として、基準地震動Ssと日本原子力学会(2007)⁽²⁶⁾の方法に基づいて算定した解放基盤表面における地震動の一樣ハザード</p>	<p>Noda et al. (2002)⁽¹⁵⁾に基づき、第7.5.6.22表に示す形状とする。設計用模擬地震波$Ss-1_H$及び$Ss-1_V$の作成結果を第7.5.6.23表、設計用応答スペクトルに対する設計用模擬地震波の応答スペクトル比を第7.5.6.61図、時刻歴波形を第7.5.6.62図に示す。</p> <p>断層モデルを用いた手法による地震動評価による基準地震動$Ss-2$及び$Ss-3$の地震波は、「7.5.6.3 基準地震動Ssの策定」で選定した時刻歴波形とする。基準地震動$Ss-2$の時刻歴波形を第7.5.6.63図、基準地震動$Ss-3$の時刻歴波形を第7.5.6.64図に示す。</p> <p>震源を特定せず策定する地震動による基準地震動$Ss-4$、$Ss-5$及び$Ss-6$の時刻歴波形を第7.5.6.65図～第7.5.6.67図に示す。</p> <p>また、基準地震動$Ss-1$～$Ss-6$の最大加速度の値を第7.5.6.24表に示す。</p> <p>7.5.6.5 超過確率の参照 参考として、基準地震動Ssと日本原子力学会(2007)⁽²⁶⁾の方法に基づいて算定した解放基盤表面における地震動の一樣ハザード</p>	<p>・(A-3)$Ss-6$の追加に伴う変更</p>

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>スペクトルの比較を第7.5.6.62図及び第7.5.6.63図に示す。第7.5.6.62図及び第7.5.6.63図より、基準地震動の年超過確率は$10^{-4} \sim 10^{-6}$程度である。</p> <p>7.5.7 参考文献</p> <p>(1) 文部省震災予防評議会編(1941～1943)：増訂 大日本地震史料、第一巻～第三巻。</p> <p>(2) 武者金吉(1951)：日本地震史料、毎日新聞社。</p> <p>(3) 東京大学地震研究所編(1981～1994)：新収 日本地震史料、第一巻～第五巻、補遺、続補遺。</p> <p>(4) 国立天文台編(2014)：理科年表 平成27年、丸善。</p> <p>(5) 宇佐美龍夫・石井寿・今村隆正・武村雅之・松浦律子(2013)：日本被害地震総覧599-2012、東京大学出版会。</p> <p>(6) 宇津徳治・嶋悦三・吉井敏尅・山科健一郎編(2001)：地震の事典[第2版]、朝倉書店。</p> <p>(7) 気象庁：地震年報、2012年。</p>	<p>スペクトルの比較を第7.5.6.67図及び第7.5.6.68図に示す。第7.5.6.67図及び第7.5.6.68図より、基準地震動の年超過確率は$10^{-4} \sim 10^{-6}$程度である。</p>	<p>スペクトルの比較を第7.5.6.68図及び第7.5.6.69図に示す。第7.5.6.68図及び第7.5.6.69図より、基準地震動の年超過確率は$10^{-4} \sim 10^{-6}$程度である。</p> <p>7.5.7 参考文献</p> <p>(1) 文部省震災予防評議会編(1941～1943)：増訂 大日本地震史料、第一巻～第三巻。</p> <p>(2) 武者金吉(1951)：日本地震史料、毎日新聞社。</p> <p>(3) 東京大学地震研究所編(1981～1994)：新収 日本地震史料、第一巻～第五巻、補遺、続補遺。</p> <p>(4) 国立天文台編(2014)：理科年表 平成27年、丸善。</p> <p>(5) 宇佐美龍夫・石井寿・今村隆正・武村雅之・松浦律子(2013)：日本被害地震総覧599-2012、東京大学出版会。</p> <p>(6) 宇津徳治・嶋悦三・吉井敏尅・山科健一郎編(2001)：地震の事典[第2版]、朝倉書店。</p> <p>(7) 気象庁：地震年報、2012年、 地震月報(カタログ編) http://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/bulletin/index.h</p>	<p>スペクトルの比較を第7.5.6.68図及び第7.5.6.69図に示す。第7.5.6.68図及び第7.5.6.69図より、基準地震動の年超過確率は$10^{-4} \sim 10^{-6}$程度である。</p> <p>7.5.7 参考文献</p> <p>(1) 文部省震災予防評議会編(1941～1943)：増訂 大日本地震史料、第一巻～第三巻。</p> <p>(2) 武者金吉(1951)：日本地震史料、毎日新聞社。</p> <p>(3) 東京大学地震研究所編(1981～1994)：新収 日本地震史料、第一巻～第五巻、補遺、続補遺。</p> <p>(4) 国立天文台編(2014)：理科年表 平成27年、丸善。</p> <p>(5) 宇佐美龍夫・石井寿・今村隆正・武村雅之・松浦律子(2013)：日本被害地震総覧599-2012、東京大学出版会。</p> <p>(6) 宇津徳治・嶋悦三・吉井敏尅・山科健一郎編(2001)：地震の事典[第2版]、朝倉書店。</p> <p>(7) 気象庁：地震年報、2012年、 地震月報(カタログ編) http://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/bulletin/index.h</p>	<p>・(B-6)既許可以降に取得した地震観測記録等の反映</p>

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>(8) 村松郁栄(1969)：震度分布と地震のマグニチュードとの関係、岐阜大学教育学部研究報告、自然科学、第4巻、第3号、pp.168-176.</p> <p>(9) 勝又譲・徳永規一(1971)：震度Ⅳの範囲と地震の規模および震度と加速度の対応、験震時報、第36巻、第3,4号、pp.1-8.</p> <p>(10) 松田時彦(1975)：活断層から発生する地震の規模と周期について、地震、第2輯、第28巻、pp.269-283.</p> <p>(11) 財団法人 地域地盤環境研究所(2011)：震源を特定せず策定する地震動に関する計算業務報告書.</p> <p>(12) K. Uehira, T. Yamada, M. Shinohara, K. Nakahigashi, H. Miyamachi, Y. Iio, T. Okada, H. Takahashi, N. Matsuwo, K. Uchida, T. Kanazawa, and H. Shimizu(2006) : Precise aftershock distribution of the 2005 West Off Fukuoka Prefecture Earthquake (Mj=7.0) using</p>		<p>tml</p> <p>(8) 村松郁栄(1969)：震度分布と地震のマグニチュードとの関係、岐阜大学教育学部研究報告、自然科学、第4巻、第3号、pp.168-176.</p> <p>(9) 勝又譲・徳永規一(1971)：震度Ⅳの範囲と地震の規模および震度と加速度の対応、験震時報、第36巻、第3,4号、pp.1-8.</p> <p>(10) 松田時彦(1975)：活断層から発生する地震の規模と周期について、地震、第2輯、第28巻、pp.269-283.</p> <p>(11) 財団法人 地域地盤環境研究所(2011)：震源を特定せず策定する地震動に関する計算業務報告書.</p> <p>(12) K. Uehira, T. Yamada, M. Shinohara, K. Nakahigashi, H. Miyamachi, Y. Iio, T. Okada, H. Takahashi, N. Matsuwo, K. Uchida, T. Kanazawa, and H. Shimizu(2006) : Precise aftershock distribution of the 2005 West Off Fukuoka Prefecture Earthquake (Mj=7.0) using</p>	<p>tml</p> <p>(8) 村松郁栄(1969)：震度分布と地震のマグニチュードとの関係、岐阜大学教育学部研究報告、自然科学、第4巻、第3号、pp.168-176.</p> <p>(9) 勝又譲・徳永規一(1971)：震度Ⅳの範囲と地震の規模および震度と加速度の対応、験震時報、第36巻、第3,4号、pp.1-8.</p> <p>(10) 松田時彦(1975)：活断層から発生する地震の規模と周期について、地震、第2輯、第28巻、pp.269-283.</p> <p>(11) 財団法人 地域地盤環境研究所(2011)：震源を特定せず策定する地震動に関する計算業務報告書.</p> <p>(12) K. Uehira, T. Yamada, M. Shinohara, K. Nakahigashi, H. Miyamachi, Y. Iio, T. Okada, H. Takahashi, N. Matsuwo, K. Uchida, T. Kanazawa, and H. Shimizu(2006) : Precise aftershock distribution of the 2005 West Off Fukuoka Prefecture Earthquake (Mj=7.0) using</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>a dense onshore and offshore seismic network, Earth Planets Space, Vol.58, pp.1605-1610.</p> <p>(13)国立研究開発法人 防災科学技術研究所 地震ハザードステーションJ-SHIS : http://www.jshis.bosai.go.jp/</p> <p>(14)地震調査研究推進本部地震調査委員会(2007):2005年福岡県西方沖の地震の観測記録に基づく強震動評価手法の検証について(中間報告).</p> <p>(15)S. Noda, K. Yashiro, K. Takahashi, M. Takemura, S. Ohno, M. Tohdo and T. Watanabe (2002): RESPONSE SPECTRA FOR DESIGN PURPOSE OF STIFF STRUCTURES ON ROCK SITES, OECD-NEA Workshop on the Relations between Seismological Data and Seismic Engineering, Oct. 16-18, pp.399-408.</p> <p>(16)地震調査研究推進本部地震調査委員会(2003):布田川・日奈久断層帯の地震を想定した強震動評価について.</p>		<p>a dense onshore and offshore seismic network, Earth Planets Space, Vol.58, pp.1605-1610.</p> <p>(13)国立研究開発法人 防災科学技術研究所 地震ハザードステーションJ-SHIS : http://www.jshis.bosai.go.jp/</p> <p>(14)地震調査研究推進本部地震調査委員会(2007):2005年福岡県西方沖の地震の観測記録に基づく強震動評価手法の検証について(中間報告).</p> <p>(15)S. Noda, K. Yashiro, K. Takahashi, M. Takemura, S. Ohno, M. Tohdo and T. Watanabe (2002): RESPONSE SPECTRA FOR DESIGN PURPOSE OF STIFF STRUCTURES ON ROCK SITES, OECD-NEA Workshop on the Relations between Seismological Data and Seismic Engineering, Oct. 16-18, pp.399-408.</p> <p>(16)地震調査研究推進本部地震調査委員会(2003):布田川・日奈久断層帯の地震を想定した強震動評価について.</p>	<p>a dense onshore and offshore seismic network, Earth Planets Space, Vol.58, pp.1605-1610.</p> <p>(13)国立研究開発法人 防災科学技術研究所 地震ハザードステーションJ-SHIS : http://www.jshis.bosai.go.jp/</p> <p>(14)地震調査研究推進本部地震調査委員会(2007):2005年福岡県西方沖の地震の観測記録に基づく強震動評価手法の検証について(中間報告).</p> <p>(15)S. Noda, K. Yashiro, K. Takahashi, M. Takemura, S. Ohno, M. Tohdo and T. Watanabe (2002): RESPONSE SPECTRA FOR DESIGN PURPOSE OF STIFF STRUCTURES ON ROCK SITES, OECD-NEA Workshop on the Relations between Seismological Data and Seismic Engineering, Oct. 16-18, pp.399-408.</p> <p>(16)地震調査研究推進本部地震調査委員会(2003):布田川・日奈久断層帯の地震を想定した強震動評価について.</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備 考
<p>(17)地震調査研究推進本部地震調査委員会(2009)・地震調査委員会(2016)：「全国地震動予測地図」報告書.</p> <p>(18)原子力安全基盤機構(2005)：震源を特定しにくい地震による地震動の検討に関する報告書、JNES/SAE05-004.</p> <p>(19)入倉孝次郎・三宅弘恵(2001)：シナリオ地震の強震動予測、地学雑誌、110、pp. 849-875.</p> <p>(20)中村洋光・宮武隆(2000)：断層近傍強震動シミュレーションのための滑り速度時間関数の近似式、地震、第2輯、第53巻、pp. 1-9.</p> <p>(21)M. Stirling, D. Rhoades, and K. Berryman(2002) : Comparison of Earthquake Scaling Relations Derived from Data of the Instrumental and Preinstrumental Era , Bulletin of the Seismological Society of America, Vol.92 , No.2, pp. 812-830.</p> <p>(22)K. Dan, T. Watanabe and T. Tanaka (1989) : SEMI-</p>	<p>(17)地震調査研究推進本部地震調査委員会(2009)・地震調査委員会(2016)：「全国地震動予測地図」報告書.</p> <p>(18)原子力安全基盤機構(2005)：震源を特定しにくい地震による地震動の検討に関する報告書、JNES/SAE05-004.</p> <p>(19)入倉孝次郎・三宅弘恵(2001)：シナリオ地震の強震動予測、地学雑誌、110、pp. 849-875.</p> <p>(20)中村洋光・宮武隆(2000)：断層近傍強震動シミュレーションのための滑り速度時間関数の近似式、地震、第2輯、第53巻、pp. 1-9.</p> <p>(21)M. Stirling, D. Rhoades, and K. Berryman(2002) : Comparison of Earthquake Scaling Relations Derived from Data of the Instrumental and Preinstrumental Era , Bulletin of the Seismological Society of America, Vol.92 , No.2, pp. 812-830.</p> <p>(22)K. Dan, T. Watanabe and T. Tanaka (1989) : SEMI-</p>	<p>(17)地震調査研究推進本部地震調査委員会(2009)・地震調査委員会(2016)：「全国地震動予測地図」報告書.</p> <p>(18)原子力安全基盤機構(2005)：震源を特定しにくい地震による地震動の検討に関する報告書、JNES/SAE05-004.</p> <p>(19)入倉孝次郎・三宅弘恵(2001)：シナリオ地震の強震動予測、地学雑誌、110、pp. 849-875.</p> <p>(20)中村洋光・宮武隆(2000)：断層近傍強震動シミュレーションのための滑り速度時間関数の近似式、地震、第2輯、第53巻、pp. 1-9.</p> <p>(21)M. Stirling, D. Rhoades, and K. Berryman(2002) : Comparison of Earthquake Scaling Relations Derived from Data of the Instrumental and Preinstrumental Era , Bulletin of the Seismological Society of America, Vol.92 , No.2, pp. 812-830.</p> <p>(22)K. Dan, T. Watanabe and T. Tanaka (1989) : SEMI-</p>	<p>(17)地震調査研究推進本部地震調査委員会(2009)・地震調査委員会(2016)：「全国地震動予測地図」報告書.</p> <p>(18)原子力安全基盤機構(2005)：震源を特定しにくい地震による地震動の検討に関する報告書、JNES/SAE05-004.</p> <p>(19)入倉孝次郎・三宅弘恵(2001)：シナリオ地震の強震動予測、地学雑誌、110、pp. 849-875.</p> <p>(20)中村洋光・宮武隆(2000)：断層近傍強震動シミュレーションのための滑り速度時間関数の近似式、地震、第2輯、第53巻、pp. 1-9.</p> <p>(21)M. Stirling, D. Rhoades, and K. Berryman(2002) : Comparison of Earthquake Scaling Relations Derived from Data of the Instrumental and Preinstrumental Era , Bulletin of the Seismological Society of America, Vol.92 , No.2, pp. 812-830.</p> <p>(22)K. Dan, T. Watanabe and T. Tanaka (1989) : SEMI-</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備 考
<p>EMPIRICAL METHOD TO SYNTHESIZE EARTHQUAKE GROUND MOTIONS BASED ON APPROXIMATE FAR-FIELD SHEAR-WAVE DISPLACEMENT , Journal Of Structural and Construction Engineering(Transactions of AIJ) , No.396 , pp.27-36.</p> <p>(23)Y. Hisada(1994) : An Efficient Method for Computing Green ' s Functions for a Layered Half-Space with Sources and Receivers at Close Depths , Bulletin of the Seismological Society of America, Vol.84, No.5, pp.1456-1472.</p> <p>(24)国立研究開発法人 防災科学技術研究所 広域帯地震観測網 F-net : http://www.fnet.bosai.go.jp/fnet/.</p> <p>(25)加藤研一・宮腰勝義・武村雅之・井上大栄・上田圭一・壇一男(2004) : 震源を事前に特定できない内陸地殻内地震による地震動レベルー地質学的調査による地震の分</p>		<p>EMPIRICAL METHOD TO SYNTHESIZE EARTHQUAKE GROUND MOTIONS BASED ON APPROXIMATE FAR-FIELD SHEAR-WAVE DISPLACEMENT , Journal Of Structural and Construction Engineering(Transactions of AIJ) , No.396 , pp.27-36.</p> <p>(23)Y. Hisada(1994) : An Efficient Method for Computing Green ' s Functions for a Layered Half-Space with Sources and Receivers at Close Depths , Bulletin of the Seismological Society of America, Vol.84, No.5, pp.1456-1472.</p> <p>(24)国立研究開発法人 防災科学技術研究所 広域帯地震観測網 F-net : http://www.fnet.bosai.go.jp/fnet/.</p> <p>(削除)</p>	<p>EMPIRICAL METHOD TO SYNTHESIZE EARTHQUAKE GROUND MOTIONS BASED ON APPROXIMATE FAR-FIELD SHEAR-WAVE DISPLACEMENT , Journal Of Structural and Construction Engineering(Transactions of AIJ) , No.396 , pp.27-36.</p> <p>(23)Y. Hisada(1994) : An Efficient Method for Computing Green ' s Functions for a Layered Half-Space with Sources and Receivers at Close Depths , Bulletin of the Seismological Society of America, Vol.84, No.5, pp.1456-1472.</p> <p>(24)国立研究開発法人 防災科学技術研究所 広域帯地震観測網 F-net : http://www.fnet.bosai.go.jp/fnet/.</p> <p>(削除)</p>	<p>・(C-1)加藤ほか(2004)に関する記載の削除に伴う修正</p>

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

青：当初申請書で記載を変更した箇所、
赤：補正申請書で記載を変更した箇所
緑：今回再補正申請書(案)で記載を変更する箇所

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書 (平成29年1月18日許可)	当初申請書 (令和3年8月23日申請)	補正申請書 (令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>類と強震観測記録に基づく 上限レベルの検討一、日本 地震工学会論文集、第4巻、 第4号、pp.46-86.</p> <p>(26)佐藤浩章・芝良昭・東貞成・ 功刀卓・前田宜浩・藤原広行 (2013):物理探査・室内試験 に基づく2004年留萌支庁南 部の地震によるK-NET港町 観測点(HKD020)の基盤地震 動とサイト特性評価、電力 中央研究所報告</p> <p>(27)社団法人 日本原子力学会 (2007):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、(社) 日本原子力学会標準、AESJ- SC-P006:2007.</p>		<p>(25)佐藤浩章・芝良昭・東貞成・ 功刀卓・前田宜浩・藤原広行 (2013):物理探査・室内試験 に基づく2004年留萌支庁南 部の地震によるK-NET港町 観測点(HKD020)の基盤地震 動とサイト特性評価、電力 中央研究所報告</p> <p>(26)社団法人 日本原子力学会 (2007):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、(社) 日本原子力学会標準、AESJ- SC-P006:2007.</p>	<p>(25)佐藤浩章・芝良昭・東貞成・ 功刀卓・前田宜浩・藤原広行 (2013):物理探査・室内試験 に基づく2004年留萌支庁南 部の地震によるK-NET港町 観測点(HKD020)の基盤地震 動とサイト特性評価、電力 中央研究所報告</p> <p>(26)社団法人 日本原子力学会 (2007):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、(社) 日本原子力学会標準、AESJ- SC-P006:2007.</p>	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)		当初申請書(令和3年8月23日申請)		補正申請書(令和5年10月27日補正申請)		今回再補正申請書(案)		備考	
第7.5.2.1表 敷地周辺の被害地震の諸元									
No.	年月日	震央位置		マグニチュード M	震央距離 (km)	地名 (地名名)			
		北緯	東経						
1	679	33.32°	130.68°	—	6.5~7.5	82	熊本		
2	1498.7.9	33.0°	132.25°	—	7.0~7.5	232	日向灘		
3	1596.9.1	33.3°	131.6°	—	7.0±1/2	166	豊後		
4	1619.5.1	32.5°	130.6°	—	6.0±1/2	134	肥後・八代		
5	1625.7.21	32.8°	130.6°	—	5.0~6.0	107	熊本		
6	1659.2.17	33.7°	132.9°	—	7.0±1/2	248	安芸・伊予		
7	1657.1.3	—	—	—	—	—	長崎		
8	1676.7.12	34.5°	131.8°	—	6.5	212	石見		
9	1684.12.22	—	—	—	—	—	日向		
10	1698.10.24	33.1°	131.5°	—	6.0	162	大分		
11	1700.4.15	33.9°	130.6°	—	7.0	48	安芸・筑前		
12	1703.12.31	33.25°	131.35°	—	6.5±1/2	144	熊布院・生内		
13	1705.5.24	33.0°	131.2°	—	—	140	阿蘇付近		
14	1707.11.21	34.2°	131.7°	—	5.5	189	長門		
15	1723.12.19	32.9°	130.6°	—	6.5±1/2	99	肥後・豊後・筑後		
16	1725.11.8-9	32.7°	129.8°	—	6.0	91	肥前・長崎		
17	1769.8.29	33.0°	132.1°	—	7.0±1/2	219	日向・豊後		
18	1792.5.21	32.8°	130.3°	—	6.5±0.2	41	宮崎県		
19	1793.1.13	34.1°	131.5°	—	6.0~6.5	167	長門・周防・筑前		
20	1828.5.26	32.6°	129.9°	—	6.0	102	長崎		
21	1831.11.11	33.2°	130.3°	—	6.1	56	肥前		
22	1844.8.9	33.0°	131.3°	—	—	148	肥後北部		
23	1848.1.10	33.2°	130.4°	—	5.9	63	豊後		
24	1848.1.25	32.85°	130.65°	—	—	106	熊本		
25	1854.12.26	33.25°	132.0°	—	7.3~7.5	294	伊予西部		
26	1855.8.6	—	—	—	—	—	熊本		
27	1858.8.9	—	—	—	—	—	熊本		
28	1859.10.4	34.5°	132.0°	—	6.0~6.5	228	石見		
29	1889.7.28	32.8°	130.7°	—	6.3	113	熊本県西部 (熊本県境)		
30	1891.10.16	33.2°	131.8°	—	6.3	186	大分県東部		
31	1893.9.7	31.4°	130.5°	—	5.3	243	鹿児島県南部		
32	1894.1.4	31.4°	130.5°	—	6.3	243	鹿児島県南部		
33	1894.8.8	32.8°	131.0°	—	6.3	135	熊本県東部		
34	1895.8.27	32.8°	131.0°	—	6.3	135	熊本県東部		
35	1898.4.3	34.6°	131.2°	—	6.2	174	山口県北方沖		
36	1898.8.10	33.6°	130.2°	—	6.0	35	福岡県西部		
37	1898.8.12	33.6°	130.2°	—	5.8	35	福岡県西部		
38	1898.12.4	32.7°	131.1°	—	6.7	149	熊本県東部		
39	1899.3.24	31.8°	131.1°	—	6.4	224	宮崎県南部		
40	1899.11.25	32.7°	132.3°	—	6.9	247	宮崎県沖		

つづく

玄海原子力発電所 3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)		当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
つづき					
No.	年月日	震央位置 北緯 東経	マグニチュード M	震央距離 (km)	地名 (地署名)
41	1903.3.21	33.8° 132.2°	6.2	222	伊予灘
42	1907.3.10	32.9° 130.7°	5.4	106	熊本県北部
43	1909.11.10	32.3° 131.1°	7.6	180	宮城県西部
44	1911.2.18	31.9° 131.5°	5.4	238	宮城県東部
45	1911.8.22	32.9° 131.0°	5.7	129	熊本県東部
46	1913.6.29	31.6° 130.3°	5.7	217	鹿児島県西部
47	1914.1.12	31.6° 130.6°	7.1	224	鹿児島県中部 (松島地区)
48	1915.7.14	31.9° 130.8°	5.0	201	鹿児島県北東部
49	1916.3.6	33.5° 131.6°	6.1	164	大分県東部
50	1916.12.29	32.3° 130.5°	6.1	149	熊本県西部
51	1921.4.19	32.6° 132.1°	5.5	235	宮崎県沖
52	1922.12.8	32.7° 130.1°	6.9	94	熊本県 (島原(平本北東)地区)
53	1922.12.8	32.7° 130.1°	6.5	94	熊本 熊本
54	1929.1.2	33° 02' 21" 130° 52' 04"	5.5	106	大分県北部
55	1929.8.8	33° 32' 23" 130° 16' 36"	5.1	41	福岡県中部
56	1929.2.5	33° 27' 17" 130° 18' 29"	5.0	45	福岡県中部
57	1931.12.21	32° 29' 10" 130° 29' 25"	5.5	130	大分県地方
58	1931.12.22	32° 30' 22" 130° 30' 11"	5.6	129	大分県地方
59	1931.12.26	32° 29' 06" 130° 31' 27"	5.9	131	大分県地方
60	1932.1.27	32° 41' 10" 130° 48' 41"	5.1	122	熊本県北西部
61	1939.2.20	32° 05' 07" 131° 44' 83"	6.5	240	日向灘
62	1941.4.6	34° 31' 61" 131° 38' 05"	6.2	201	山口県
63	1947.5.9	33° 22' 33" 130° 56' 49"	5.5	105	大分県北部
64	1961.3.14	31° 59' 3" 130° 42' 9"	—	188	九州南部 大分の (大分の海側)
65	1968.11.12	33° 01' 130° 16"	5.5	64	九州南部
66	1968.2.21	32° 01' 130° 43"	5.7	186	九州南部 大分の
67	1968.2.21	32° 01' 130° 43"	6.1	186	九州南部 大分の (大分の海側)
68	1968.2.22	32° 00' 130° 46"	5.6	190	九州南部 大分の
69	1968.3.25	32° 01' 130° 43"	5.7	186	九州南部 大分の
70	1968.3.25	31° 59' 130° 44"	5.4	190	九州南部 大分の
71	1968.8.6	33° 18' 132° 23"	6.6	238	豊後水道
72	1972.9.6	32° 45' 130° 26"	5.2	102	熊本県北西部
73	1975.1.22	33° 02' 131° 08"	5.5	132	熊本県北東部
74	1975.1.23	33° 00' 131° 08"	6.1	134	熊本県北東部
75	1975.4.21	33° 08' 131° 29"	6.4	146	大分県北部
76	1983.8.26	33° 33' 4" 131° 36' 3"	6.6	165	大分県北部
77	1984.8.6	32° 45' 6" 130° 10' 6"	5.7	90	雲仙付近
78	1987.11.18	34° 14' 5" 131° 27' 4"	5.4	170	山口県
79	1991.10.28	33° 55' 4" 131° 08' 9"	6.0	131	瀬戸内海 岡山側
つづく					

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)		当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考	
つづき						
No.	年月日	震央位置		マグニチュード M	震央距離 (km)	地名 (地質名)
		北緯	東経			
80	1994. 2. 13	32° 05. 1'	130° 29. 7'	5. 7	171	鹿児島県北西部
81	1997. 3. 26	31° 58. 37'	130° 21. 54'	6. 6	178	鹿児島県北西部 (鹿児島県北西部地帯)
82	1997. 4. 3	31° 58. 22'	130° 19. 32'	5. 7	178	鹿児島県北西部
83	1997. 4. 5	31° 58. 21'	130° 24. 22'	5. 2	180	鹿児島県北西部
84	1997. 4. 9	31° 58. 41'	130° 24. 95'	5. 1	180	鹿児島県北西部
85	1997. 5. 13	31° 56. 90'	130° 18. 16'	6. 4	179	鹿児島県北西部 (鹿児島県北西部地帯)
86	1997. 5. 14	31° 56. 16'	130° 20. 65'	5. 1	182	鹿児島県北西部
87	1997. 6. 25	31° 26. 49'	131° 39. 97'	6. 6	198	山口県
88	2000. 6. 8	32° 41. 51'	130° 45. 72'	5. 0	126	熊本県南部
89	2005. 3. 20	33° 44. 35'	130° 10. 58'	7. 0	40	九州北西沖 (福岡県地方沖海嶺)
90	2005. 3. 22	33° 43. 52'	130° 10. 61'	5. 4	39	九州北西沖
91	2005. 4. 10	33° 40. 11'	130° 16. 93'	5. 0	45	福岡県中部
92	2005. 4. 20	33° 40. 69'	130° 17. 29'	5. 8	46	福岡県中部
93	2005. 4. 20	33° 40. 72'	130° 17. 03'	5. 1	45	福岡県中部
94	2005. 5. 2	33° 40. 22'	130° 19. 27'	5. 0	49	福岡県中部
95	2006. 6. 12	33° 08. 12'	131° 28. 13'	6. 2	155	大分県北部
96	2006. 9. 26	33° 30. 37'	131° 53. 08'	5. 3	191	瀬戸内海 伊予灘

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考																				
<p>第7.5.2.2表 気象庁震度階級関連解説表(2009) 木造建物(住宅)の状況</p> <table border="1" data-bbox="123 308 526 651"> <thead> <tr> <th rowspan="2">震度階級</th> <th colspan="2">木造建物(住宅)</th> </tr> <tr> <th>耐震性が高い</th> <th>耐震性が低い</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5弱</td> <td>—</td> <td>壁などに軽微なひび割れ・亀裂がみられることがある。</td> </tr> <tr> <td>5強</td> <td>—</td> <td>壁などにひび割れ・亀裂がみられることがある。</td> </tr> <tr> <td>6弱</td> <td>壁などに軽微なひび割れ・亀裂がみられることがある。</td> <td>壁などにひび割れ・亀裂が多くなる。壁などに大きなひび割れ・亀裂が入ることがある。瓦が落下したり、建物が傾いたりすることがある。倒れるものもある。</td> </tr> <tr> <td>6強</td> <td>壁などにひび割れ・亀裂がみられることがある。</td> <td>壁などに大きなひび割れ・亀裂が入るものが多くなる。傾くものや、倒れるものが多くなる。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>壁などにひび割れ・亀裂が多くなる。まれに傾くことがある。</td> <td>傾くものや、倒れるものがさらに多くなる。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注1) 木造建物(住宅)の耐震性により2つに区分した。耐震性は、建築年代の新しいものほど高い傾向があり、昭和56年(1981年)以前は耐震性が低く、昭和57年(1982年)以降には耐震性が高い傾向がある。しかし、構造の違いや壁の配置などにより耐震性に幅があるため、必ずしも建築年代が良いというだけで耐震性の高低が決まるものではない。既存建築物の耐震性は、耐震診断により把握することができる。</p> <p>(注2) この表における木造の壁のひび割れ、亀裂、損壊は、土壁(割り竹下地)、モルタル仕上壁(タス、空胴下地を含む)を想定している。下地の弱い壁は、建物の変形が少ない状況でも、モルタル等が剥離し、落下しやすくなる。</p> <p>(注3) 木造建物の被害は、地震の際の地震動の周期や継続時間によって異なる。平成20年(2008年)岩手・宮城内陸地震のように、震度に比べ建物被害が少ない事例もある。</p>	震度階級	木造建物(住宅)		耐震性が高い	耐震性が低い	5弱	—	壁などに軽微なひび割れ・亀裂がみられることがある。	5強	—	壁などにひび割れ・亀裂がみられることがある。	6弱	壁などに軽微なひび割れ・亀裂がみられることがある。	壁などにひび割れ・亀裂が多くなる。壁などに大きなひび割れ・亀裂が入ることがある。瓦が落下したり、建物が傾いたりすることがある。倒れるものもある。	6強	壁などにひび割れ・亀裂がみられることがある。	壁などに大きなひび割れ・亀裂が入るものが多くなる。傾くものや、倒れるものが多くなる。	7	壁などにひび割れ・亀裂が多くなる。まれに傾くことがある。	傾くものや、倒れるものがさらに多くなる。				
震度階級		木造建物(住宅)																						
	耐震性が高い	耐震性が低い																						
5弱	—	壁などに軽微なひび割れ・亀裂がみられることがある。																						
5強	—	壁などにひび割れ・亀裂がみられることがある。																						
6弱	壁などに軽微なひび割れ・亀裂がみられることがある。	壁などにひび割れ・亀裂が多くなる。壁などに大きなひび割れ・亀裂が入ることがある。瓦が落下したり、建物が傾いたりすることがある。倒れるものもある。																						
6強	壁などにひび割れ・亀裂がみられることがある。	壁などに大きなひび割れ・亀裂が入るものが多くなる。傾くものや、倒れるものが多くなる。																						
7	壁などにひび割れ・亀裂が多くなる。まれに傾くことがある。	傾くものや、倒れるものがさらに多くなる。																						

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書 (案)	備考																
<p>第7.5.2.3表 気象庁震度階級関連解説表(2009) 鉄筋コンクリート造建物の状況</p> <table border="1" data-bbox="125 293 528 632"> <thead> <tr> <th colspan="2">鉄筋コンクリート造建物</th> </tr> <tr> <th>震度階級</th> <th></th> </tr> <tr> <td></td> <td>耐震性が高い</td> </tr> <tr> <td></td> <td>耐震性が低い</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5強</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>6弱</td> <td>壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が入ることがある。</td> </tr> <tr> <td>6強</td> <td>壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が多くなる。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂がさらに多くなる。1階あるいは中間階が変形し、まれに傾くものがある。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注1) 鉄筋コンクリート造建物では、建築年代の新しいものは耐震性が高い傾向があり、昭和56年(1981年)以前は耐震性が低く、昭和57年(1982年)以降は耐震性が高い傾向がある。しかし、構造形式や平面的、立面的な耐震性の配置により耐震性は幅があるため、必ずしも建築年代が古いというだけで耐震性の高低が決まるものではない。既存建築物の耐震性は、耐震診断により把握することができる。</p> <p>(注2) 鉄筋コンクリート造建物は、建物の主体構造に影響を受けていない場合でも、軽微なひび割れがみられることがある。</p>	鉄筋コンクリート造建物		震度階級			耐震性が高い		耐震性が低い	5強	—	6弱	壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が入ることがある。	6強	壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が多くなる。	7	壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂がさらに多くなる。1階あるいは中間階が変形し、まれに傾くものがある。				
鉄筋コンクリート造建物																				
震度階級																				
	耐震性が高い																			
	耐震性が低い																			
5強	—																			
6弱	壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が入ることがある。																			
6強	壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂が多くなる。																			
7	壁、梁(はり)、柱などの部材に、ひび割れ・亀裂がさらに多くなる。1階あるいは中間階が変形し、まれに傾くものがある。																			

玄海原子力発電所 3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成 29 年 1 月 18 日許可)	当初申請書(令和 3 年 8 月 23 日申請)	補正申請書(令和 5 年 10 月 27 日補正申請)	今回再補正申請書 (案)	備 考															
<p>第 7.5.2.4 表 敷地周辺における主な地震の諸元</p> <table border="1" data-bbox="152 280 501 344"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>発生年月日</th> <th>地震の名称</th> <th>マグニチュード M</th> <th>震央距離 (km)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1700.4.15</td> <td>岩崎・対馬の地震</td> <td>7.0</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2005.3.20</td> <td>福岡県西方沖地震</td> <td>7.0</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>	No.	発生年月日	地震の名称	マグニチュード M	震央距離 (km)	1	1700.4.15	岩崎・対馬の地震	7.0	48	2	2005.3.20	福岡県西方沖地震	7.0	40				
No.	発生年月日	地震の名称	マグニチュード M	震央距離 (km)															
1	1700.4.15	岩崎・対馬の地震	7.0	48															
2	2005.3.20	福岡県西方沖地震	7.0	40															

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書 (案)	備考																																																																																																																																							
<p>第7.5.4.1表 敷地周辺の主な活断層</p> <table border="1" data-bbox="120 277 533 715"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>断層の名称</th> <th>断層長さ (km)</th> <th>マグニチュード M^{推定}</th> <th>震央距離 (km)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>竹木場断層^{※2}</td><td>4.9</td><td>6.9</td><td>11</td></tr> <tr><td>2</td><td>今福断層^{※2}</td><td>8.7</td><td>6.9</td><td>20</td></tr> <tr><td>3</td><td>城山南断層</td><td>19.5</td><td>7.0</td><td>20</td></tr> <tr><td>4</td><td>橋久断層^{※2}</td><td>8.6</td><td>6.9</td><td>23</td></tr> <tr><td>5</td><td>国見断層</td><td>17.0</td><td>6.9</td><td>26</td></tr> <tr><td>6</td><td>真名子-寛谷峠断層^{※2}</td><td>15.5</td><td>6.9</td><td>29</td></tr> <tr><td>7</td><td>銚ノ木山リニアメント</td><td>11.9</td><td>6.9</td><td>30</td></tr> <tr><td>8</td><td>警因断層帯</td><td>65.3</td><td>7.9</td><td>50</td></tr> <tr><td>9</td><td>佐賀平野北縁断層帯</td><td>38.0</td><td>7.5</td><td>49</td></tr> <tr><td>10</td><td>日向峠-小笠木峠断層帯</td><td>27.8</td><td>7.2</td><td>51</td></tr> <tr><td>11</td><td>宇美断層</td><td>22.6</td><td>7.1</td><td>62</td></tr> <tr><td>12</td><td>西山断層帯</td><td>137.0</td><td>8.4</td><td>67</td></tr> <tr><td>13</td><td>水鏡断層帯</td><td>25.6</td><td>7.2</td><td>81</td></tr> <tr><td>14</td><td>雲仙断層群</td><td>38.2</td><td>7.5</td><td>96</td></tr> <tr><td>15</td><td>糸島半島沖断層群</td><td>21.1</td><td>7.0</td><td>27</td></tr> <tr><td>16</td><td>F₁断層^{※2}</td><td>6.0</td><td>6.9</td><td>29</td></tr> <tr><td>17</td><td>志岐北東部断層群</td><td>50.8</td><td>7.7</td><td>51</td></tr> <tr><td>18</td><td>対馬南西沖断層</td><td>34.6</td><td>7.4</td><td>61</td></tr> <tr><td>19</td><td>対馬南西沖断層群</td><td>37.7</td><td>7.5</td><td>80</td></tr> <tr><td>20</td><td>巖原東方沖断層群</td><td>26.3</td><td>7.2</td><td>86</td></tr> <tr><td>21</td><td>宇久島北西沖断層群</td><td>34.1</td><td>7.4</td><td>90</td></tr> <tr><td>22</td><td>沖ノ島東方沖断層</td><td>35.4</td><td>7.4</td><td>97</td></tr> <tr><td>23</td><td>F_{EW-3}</td><td>24.6</td><td>7.2</td><td>107</td></tr> <tr><td>24</td><td>F_{EW-4}</td><td>22.5</td><td>7.1</td><td>109</td></tr> <tr><td>25</td><td>中通島西方沖断層群</td><td>18.8</td><td>7.0</td><td>122</td></tr> <tr><td>26</td><td>F_{EW-1}</td><td>48.8</td><td>7.6</td><td>134</td></tr> </tbody> </table> <p>※1：マグニチュードは、松田(1975)⁽¹⁰⁾による式に基づく。</p> <p>※2：地表付近の断層長さが短く、震源断層が地表付近の長さ以上に広がっている可能性も考えられる断層（以下「拡大した短い活断層」という。）については、安全評価上、震源断層が地震発生層の上限から下限まで広がっているものとして、断層幅と同じ長さを持つ震源断層（長さ17km）を設定する。</p>	No.	断層の名称	断層長さ (km)	マグニチュード M ^{推定}	震央距離 (km)	1	竹木場断層 ^{※2}	4.9	6.9	11	2	今福断層 ^{※2}	8.7	6.9	20	3	城山南断層	19.5	7.0	20	4	橋久断層 ^{※2}	8.6	6.9	23	5	国見断層	17.0	6.9	26	6	真名子-寛谷峠断層 ^{※2}	15.5	6.9	29	7	銚ノ木山リニアメント	11.9	6.9	30	8	警因断層帯	65.3	7.9	50	9	佐賀平野北縁断層帯	38.0	7.5	49	10	日向峠-小笠木峠断層帯	27.8	7.2	51	11	宇美断層	22.6	7.1	62	12	西山断層帯	137.0	8.4	67	13	水鏡断層帯	25.6	7.2	81	14	雲仙断層群	38.2	7.5	96	15	糸島半島沖断層群	21.1	7.0	27	16	F ₁ 断層 ^{※2}	6.0	6.9	29	17	志岐北東部断層群	50.8	7.7	51	18	対馬南西沖断層	34.6	7.4	61	19	対馬南西沖断層群	37.7	7.5	80	20	巖原東方沖断層群	26.3	7.2	86	21	宇久島北西沖断層群	34.1	7.4	90	22	沖ノ島東方沖断層	35.4	7.4	97	23	F _{EW-3}	24.6	7.2	107	24	F _{EW-4}	22.5	7.1	109	25	中通島西方沖断層群	18.8	7.0	122	26	F _{EW-1}	48.8	7.6	134				
No.	断層の名称	断層長さ (km)	マグニチュード M ^{推定}	震央距離 (km)																																																																																																																																							
1	竹木場断層 ^{※2}	4.9	6.9	11																																																																																																																																							
2	今福断層 ^{※2}	8.7	6.9	20																																																																																																																																							
3	城山南断層	19.5	7.0	20																																																																																																																																							
4	橋久断層 ^{※2}	8.6	6.9	23																																																																																																																																							
5	国見断層	17.0	6.9	26																																																																																																																																							
6	真名子-寛谷峠断層 ^{※2}	15.5	6.9	29																																																																																																																																							
7	銚ノ木山リニアメント	11.9	6.9	30																																																																																																																																							
8	警因断層帯	65.3	7.9	50																																																																																																																																							
9	佐賀平野北縁断層帯	38.0	7.5	49																																																																																																																																							
10	日向峠-小笠木峠断層帯	27.8	7.2	51																																																																																																																																							
11	宇美断層	22.6	7.1	62																																																																																																																																							
12	西山断層帯	137.0	8.4	67																																																																																																																																							
13	水鏡断層帯	25.6	7.2	81																																																																																																																																							
14	雲仙断層群	38.2	7.5	96																																																																																																																																							
15	糸島半島沖断層群	21.1	7.0	27																																																																																																																																							
16	F ₁ 断層 ^{※2}	6.0	6.9	29																																																																																																																																							
17	志岐北東部断層群	50.8	7.7	51																																																																																																																																							
18	対馬南西沖断層	34.6	7.4	61																																																																																																																																							
19	対馬南西沖断層群	37.7	7.5	80																																																																																																																																							
20	巖原東方沖断層群	26.3	7.2	86																																																																																																																																							
21	宇久島北西沖断層群	34.1	7.4	90																																																																																																																																							
22	沖ノ島東方沖断層	35.4	7.4	97																																																																																																																																							
23	F _{EW-3}	24.6	7.2	107																																																																																																																																							
24	F _{EW-4}	22.5	7.1	109																																																																																																																																							
25	中通島西方沖断層群	18.8	7.0	122																																																																																																																																							
26	F _{EW-1}	48.8	7.6	134																																																																																																																																							

玄海原子力発電所 3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)		当初申請書(令和3年8月23日申請)		補正申請書(令和5年10月27日補正申請)		今回再補正申請書(案)		備考																																																																																																																									
<p>第7.5.5.1表 主な観測地震</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>地名(座標名)</th> <th>発震年月日時</th> <th>震央位置(北緯経度)</th> <th>M</th> <th>震源深度(km)</th> <th>震央位置(北緯経度)</th> <th>M</th> <th>震源深度(km)</th> <th>気象庁震度階級</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>鹿児島県北西部(鹿児島県霧島・本郷)</td> <td>1997.3.26 17:31:47.96</td> <td>31° 58.37' 130° 21.84'</td> <td>6.6</td> <td>11.85</td> <td>178</td> <td>5.3</td> <td>阿久根市赤瀬川(旧)、薩摩川内市中郷、さつ志野町之城地帯</td> <td>4 雲仙市小浜町雲仙、熊本市京町(旧)、八代市平山町町、宇城市松穂町、人吉市城本町、芦北町芦北、上笠原市大塚町、武蔵市津島町、那珂市高瀬原、鹿児島市東郷区、枕崎市高見野(旧)、大口市山野、霧島市椎人町内山田</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>鹿児島県北西部(鹿児島県霧島・金笠)</td> <td>1997.4.3 4:33:23.32</td> <td>31° 58.22' 130° 19.32'</td> <td>5.7</td> <td>14.79</td> <td>178</td> <td>5.3</td> <td>薩摩川内市中郷</td> <td>5.3 阿久根市赤瀬川(旧)、さつ志野町之城地帯</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>鹿児島県北西部(鹿児島県霧島・本郷)</td> <td>1997.5.13 4:38:27.59</td> <td>31° 56.90' 130° 18.16'</td> <td>6.4</td> <td>9.24</td> <td>179</td> <td>6.3</td> <td>薩摩川内市中郷</td> <td>5.3 さつ志野町之城地帯</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>山口県山口市(山口市東部)</td> <td>1997.6.25 18:50:12.78</td> <td>34° 26.49' 131° 39.97'</td> <td>6.4</td> <td>8.29</td> <td>198</td> <td>5.3</td> <td>益田市岩倉町</td> <td>4 松江市西津田、出雲市今市町、雲南市大塚町大塚、五国三奈市牛山町、森市福内、山口市恩給、下関市竹崎、久留米市津福本町</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>九州北西部(福岡県内方半地域(本郷))</td> <td>2005.3.20 10:53:40.32</td> <td>33° 44.35' 130° 10.98'</td> <td>7.0</td> <td>9.24</td> <td>40</td> <td>6.3</td> <td>福岡県区東高、福岡中央区舞鶴、前原市南原西、今半町北笠原</td> <td>6.3 福岡中央区大塚、福岡西区今宿、福岡中央区百道、春日市東町、朝倉町朝倉、藤田町藤田ヶ丘、大田町大島、相模原町相模、志摩町志摩、飯塚市忠勝、嘉穂市上白井、久留米市津福本町、大川市高瀬、相模原市七上、上峰町上峰、白石町有明、志摩市芦辺芦辺</td> </tr> </tbody> </table>		No.	地名(座標名)	発震年月日時	震央位置(北緯経度)	M	震源深度(km)	震央位置(北緯経度)	M	震源深度(km)	気象庁震度階級	1	鹿児島県北西部(鹿児島県霧島・本郷)	1997.3.26 17:31:47.96	31° 58.37' 130° 21.84'	6.6	11.85	178	5.3	阿久根市赤瀬川(旧)、薩摩川内市中郷、さつ志野町之城地帯	4 雲仙市小浜町雲仙、熊本市京町(旧)、八代市平山町町、宇城市松穂町、人吉市城本町、芦北町芦北、上笠原市大塚町、武蔵市津島町、那珂市高瀬原、鹿児島市東郷区、枕崎市高見野(旧)、大口市山野、霧島市椎人町内山田	2	鹿児島県北西部(鹿児島県霧島・金笠)	1997.4.3 4:33:23.32	31° 58.22' 130° 19.32'	5.7	14.79	178	5.3	薩摩川内市中郷	5.3 阿久根市赤瀬川(旧)、さつ志野町之城地帯	3	鹿児島県北西部(鹿児島県霧島・本郷)	1997.5.13 4:38:27.59	31° 56.90' 130° 18.16'	6.4	9.24	179	6.3	薩摩川内市中郷	5.3 さつ志野町之城地帯	4	山口県山口市(山口市東部)	1997.6.25 18:50:12.78	34° 26.49' 131° 39.97'	6.4	8.29	198	5.3	益田市岩倉町	4 松江市西津田、出雲市今市町、雲南市大塚町大塚、五国三奈市牛山町、森市福内、山口市恩給、下関市竹崎、久留米市津福本町	5	九州北西部(福岡県内方半地域(本郷))	2005.3.20 10:53:40.32	33° 44.35' 130° 10.98'	7.0	9.24	40	6.3	福岡県区東高、福岡中央区舞鶴、前原市南原西、今半町北笠原	6.3 福岡中央区大塚、福岡西区今宿、福岡中央区百道、春日市東町、朝倉町朝倉、藤田町藤田ヶ丘、大田町大島、相模原町相模、志摩町志摩、飯塚市忠勝、嘉穂市上白井、久留米市津福本町、大川市高瀬、相模原市七上、上峰町上峰、白石町有明、志摩市芦辺芦辺					<p>第7.5.5.1表 主な観測地震</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>地名(座標名)</th> <th>発震年月日時</th> <th>震央位置(北緯経度)</th> <th>M</th> <th>震源深度(km)</th> <th>震央位置(北緯経度)</th> <th>M</th> <th>震源深度(km)</th> <th>気象庁震度階級</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>鹿児島県北西部(鹿児島県霧島・本郷)</td> <td>1997.3.26 17:31:47.96</td> <td>31° 58.37' 130° 21.84'</td> <td>6.6</td> <td>11.85</td> <td>178</td> <td>5.3</td> <td>阿久根市赤瀬川(旧)、薩摩川内市中郷、さつ志野町之城地帯</td> <td>4 雲仙市小浜町雲仙、熊本市京町(旧)、八代市平山町町、宇城市松穂町、人吉市城本町、芦北町芦北、上笠原市大塚町、武蔵市津島町、那珂市高瀬原、鹿児島市東郷区、枕崎市高見野(旧)、大口市山野、霧島市椎人町内山田</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>鹿児島県北西部(鹿児島県霧島・金笠)</td> <td>1997.4.3 4:33:23.32</td> <td>31° 58.22' 130° 19.32'</td> <td>5.7</td> <td>14.79</td> <td>178</td> <td>5.3</td> <td>薩摩川内市中郷</td> <td>5.3 阿久根市赤瀬川(旧)、さつ志野町之城地帯</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>鹿児島県北西部(鹿児島県霧島・本郷)</td> <td>1997.5.13 4:38:27.59</td> <td>31° 56.90' 130° 18.16'</td> <td>6.4</td> <td>9.24</td> <td>179</td> <td>6.3</td> <td>薩摩川内市中郷</td> <td>5.3 さつ志野町之城地帯</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>山口県山口市(山口市東部)</td> <td>1997.6.25 18:50:12.78</td> <td>34° 26.49' 131° 39.97'</td> <td>6.4</td> <td>8.29</td> <td>198</td> <td>5.3</td> <td>益田市岩倉町</td> <td>4 松江市西津田、出雲市今市町、雲南市大塚町大塚、五国三奈市牛山町、森市福内、山口市恩給、下関市竹崎、久留米市津福本町</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>九州北西部(福岡県内方半地域(本郷))</td> <td>2005.3.20 10:53:40.32</td> <td>33° 44.35' 130° 10.98'</td> <td>7.0</td> <td>9.24</td> <td>40</td> <td>6.3</td> <td>福岡県区東高、福岡中央区舞鶴、前原市南原西、今半町北笠原</td> <td>6.3 福岡中央区大塚、福岡西区今宿、福岡中央区百道、春日市東町、朝倉町朝倉、藤田町藤田ヶ丘、大田町大島、相模原町相模、志摩町志摩、飯塚市忠勝、嘉穂市上白井、久留米市津福本町、大川市高瀬、相模原市七上、上峰町上峰、白石町有明、志摩市芦辺芦辺</td> </tr> </tbody> </table>		No.	地名(座標名)	発震年月日時	震央位置(北緯経度)	M	震源深度(km)	震央位置(北緯経度)	M	震源深度(km)	気象庁震度階級	1	鹿児島県北西部(鹿児島県霧島・本郷)	1997.3.26 17:31:47.96	31° 58.37' 130° 21.84'	6.6	11.85	178	5.3	阿久根市赤瀬川(旧)、薩摩川内市中郷、さつ志野町之城地帯	4 雲仙市小浜町雲仙、熊本市京町(旧)、八代市平山町町、宇城市松穂町、人吉市城本町、芦北町芦北、上笠原市大塚町、武蔵市津島町、那珂市高瀬原、鹿児島市東郷区、枕崎市高見野(旧)、大口市山野、霧島市椎人町内山田	2	鹿児島県北西部(鹿児島県霧島・金笠)	1997.4.3 4:33:23.32	31° 58.22' 130° 19.32'	5.7	14.79	178	5.3	薩摩川内市中郷	5.3 阿久根市赤瀬川(旧)、さつ志野町之城地帯	3	鹿児島県北西部(鹿児島県霧島・本郷)	1997.5.13 4:38:27.59	31° 56.90' 130° 18.16'	6.4	9.24	179	6.3	薩摩川内市中郷	5.3 さつ志野町之城地帯	4	山口県山口市(山口市東部)	1997.6.25 18:50:12.78	34° 26.49' 131° 39.97'	6.4	8.29	198	5.3	益田市岩倉町	4 松江市西津田、出雲市今市町、雲南市大塚町大塚、五国三奈市牛山町、森市福内、山口市恩給、下関市竹崎、久留米市津福本町	5	九州北西部(福岡県内方半地域(本郷))	2005.3.20 10:53:40.32	33° 44.35' 130° 10.98'	7.0	9.24	40	6.3	福岡県区東高、福岡中央区舞鶴、前原市南原西、今半町北笠原	6.3 福岡中央区大塚、福岡西区今宿、福岡中央区百道、春日市東町、朝倉町朝倉、藤田町藤田ヶ丘、大田町大島、相模原町相模、志摩町志摩、飯塚市忠勝、嘉穂市上白井、久留米市津福本町、大川市高瀬、相模原市七上、上峰町上峰、白石町有明、志摩市芦辺芦辺		
No.	地名(座標名)	発震年月日時	震央位置(北緯経度)	M	震源深度(km)	震央位置(北緯経度)	M	震源深度(km)	気象庁震度階級																																																																																																																								
1	鹿児島県北西部(鹿児島県霧島・本郷)	1997.3.26 17:31:47.96	31° 58.37' 130° 21.84'	6.6	11.85	178	5.3	阿久根市赤瀬川(旧)、薩摩川内市中郷、さつ志野町之城地帯	4 雲仙市小浜町雲仙、熊本市京町(旧)、八代市平山町町、宇城市松穂町、人吉市城本町、芦北町芦北、上笠原市大塚町、武蔵市津島町、那珂市高瀬原、鹿児島市東郷区、枕崎市高見野(旧)、大口市山野、霧島市椎人町内山田																																																																																																																								
2	鹿児島県北西部(鹿児島県霧島・金笠)	1997.4.3 4:33:23.32	31° 58.22' 130° 19.32'	5.7	14.79	178	5.3	薩摩川内市中郷	5.3 阿久根市赤瀬川(旧)、さつ志野町之城地帯																																																																																																																								
3	鹿児島県北西部(鹿児島県霧島・本郷)	1997.5.13 4:38:27.59	31° 56.90' 130° 18.16'	6.4	9.24	179	6.3	薩摩川内市中郷	5.3 さつ志野町之城地帯																																																																																																																								
4	山口県山口市(山口市東部)	1997.6.25 18:50:12.78	34° 26.49' 131° 39.97'	6.4	8.29	198	5.3	益田市岩倉町	4 松江市西津田、出雲市今市町、雲南市大塚町大塚、五国三奈市牛山町、森市福内、山口市恩給、下関市竹崎、久留米市津福本町																																																																																																																								
5	九州北西部(福岡県内方半地域(本郷))	2005.3.20 10:53:40.32	33° 44.35' 130° 10.98'	7.0	9.24	40	6.3	福岡県区東高、福岡中央区舞鶴、前原市南原西、今半町北笠原	6.3 福岡中央区大塚、福岡西区今宿、福岡中央区百道、春日市東町、朝倉町朝倉、藤田町藤田ヶ丘、大田町大島、相模原町相模、志摩町志摩、飯塚市忠勝、嘉穂市上白井、久留米市津福本町、大川市高瀬、相模原市七上、上峰町上峰、白石町有明、志摩市芦辺芦辺																																																																																																																								
No.	地名(座標名)	発震年月日時	震央位置(北緯経度)	M	震源深度(km)	震央位置(北緯経度)	M	震源深度(km)	気象庁震度階級																																																																																																																								
1	鹿児島県北西部(鹿児島県霧島・本郷)	1997.3.26 17:31:47.96	31° 58.37' 130° 21.84'	6.6	11.85	178	5.3	阿久根市赤瀬川(旧)、薩摩川内市中郷、さつ志野町之城地帯	4 雲仙市小浜町雲仙、熊本市京町(旧)、八代市平山町町、宇城市松穂町、人吉市城本町、芦北町芦北、上笠原市大塚町、武蔵市津島町、那珂市高瀬原、鹿児島市東郷区、枕崎市高見野(旧)、大口市山野、霧島市椎人町内山田																																																																																																																								
2	鹿児島県北西部(鹿児島県霧島・金笠)	1997.4.3 4:33:23.32	31° 58.22' 130° 19.32'	5.7	14.79	178	5.3	薩摩川内市中郷	5.3 阿久根市赤瀬川(旧)、さつ志野町之城地帯																																																																																																																								
3	鹿児島県北西部(鹿児島県霧島・本郷)	1997.5.13 4:38:27.59	31° 56.90' 130° 18.16'	6.4	9.24	179	6.3	薩摩川内市中郷	5.3 さつ志野町之城地帯																																																																																																																								
4	山口県山口市(山口市東部)	1997.6.25 18:50:12.78	34° 26.49' 131° 39.97'	6.4	8.29	198	5.3	益田市岩倉町	4 松江市西津田、出雲市今市町、雲南市大塚町大塚、五国三奈市牛山町、森市福内、山口市恩給、下関市竹崎、久留米市津福本町																																																																																																																								
5	九州北西部(福岡県内方半地域(本郷))	2005.3.20 10:53:40.32	33° 44.35' 130° 10.98'	7.0	9.24	40	6.3	福岡県区東高、福岡中央区舞鶴、前原市南原西、今半町北笠原	6.3 福岡中央区大塚、福岡西区今宿、福岡中央区百道、春日市東町、朝倉町朝倉、藤田町藤田ヶ丘、大田町大島、相模原町相模、志摩町志摩、飯塚市忠勝、嘉穂市上白井、久留米市津福本町、大川市高瀬、相模原市七上、上峰町上峰、白石町有明、志摩市芦辺芦辺																																																																																																																								

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)						当初申請書(令和3年8月23日申請)						補正申請書(令和5年10月27日補正申請)						今回再補正申請書 (案)						備考																																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No.</th> <th rowspan="2">地名 (組織名)</th> <th rowspan="2">発震年月日 時 分</th> <th rowspan="2">震央位置 経緯 緯度</th> <th rowspan="2">マグニ チュード M</th> <th rowspan="2">震源 深さ (km)</th> <th rowspan="2">震央 距離 (km)</th> <th colspan="2">つづき</th> </tr> <tr> <th colspan="2">気象庁震度情報</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td>九州北西沖 (福岡県 西方沖地 震:余震)</td> <td>2005.3.22 15:58:33.45</td> <td>33° 43.52' 120° 10.61'</td> <td>5.4</td> <td>10.53</td> <td>39</td> <td>4</td> <td>福岡西区玄界島、前原市前原西、新宮町磯ヶ浜、志摩町初</td> </tr> </tbody> </table>						No.	地名 (組織名)	発震年月日 時 分	震央位置 経緯 緯度	マグニ チュード M	震源 深さ (km)	震央 距離 (km)	つづき		気象庁震度情報		6	九州北西沖 (福岡県 西方沖地 震:余震)	2005.3.22 15:58:33.45	33° 43.52' 120° 10.61'	5.4	10.53	39	4	福岡西区玄界島、前原市前原西、新宮町磯ヶ浜、志摩町初	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No.</th> <th rowspan="2">地名 (組織名)</th> <th rowspan="2">発震年月日 時 分</th> <th rowspan="2">震央位置 経緯 緯度</th> <th rowspan="2">マグニ チュード M</th> <th rowspan="2">震源 深さ (km)</th> <th rowspan="2">震央 距離 (km)</th> <th colspan="2">つづき</th> </tr> <tr> <th colspan="2">気象庁震度情報</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td> <td>福岡県中 部 (福岡県 西方沖地 震:余震)</td> <td>2005.4.20 6:11:26.83</td> <td>33° 40.69' 120° 17.29'</td> <td>5.8</td> <td>13.50</td> <td>46</td> <td>5換 5換</td> <td>福岡博多区博多駅前、福岡中央区舞鶴、福岡南区区原、福岡早良区百道浜、春日市原町、新宮町磯ヶ浜、福岡市上井井 5換 福岡東区東浜、福岡中央区大塚、福岡西区玄界島、福岡西区今宿、大野城市藤町、宗像市家原、福岡市河内町南原、福岡市東区、福岡吉野町東、粕屋町仲原、福岡市津島橋、宮若市福丸、筑前町下高崎、佐賀市久保田、みよぞ野丘栄栄 4 下関市竹崎、下関市津末陣屋、福岡城南区神松寺、福岡早良区飯塚、筑紫野三上竹崎、宗像市江口、宗像市大島、大宰府市観世音寺、前原市前原西、宇美町宇美、藤屋町藤屋、志摩町志摩、久保町久保、二丈町西江、志摩町初、藤津市手光、福岡市中央、北九州若松区松原、北九州八幡西区松尾町、中田市中間、芦屋町幸町、水巻町環末(旧)、遠賀町今吉賀、上毛町熊水(旧)、みよぞ野川本庄、みよぞ野川上庄、みよぞ野川渡、藤吉市藤野、飯塚市長尾、飯塚市志保、飯塚市藤原、鞍手町中山、桂川町上庄、浜田町浜田、赤田町役場、宮若市宮田、嘉麻市上山田、嘉麻市岩崎、久留米市津島本町、久留米市磯崎町、久留米市北野町、久留米市城島町、久留米市三箇町、柳川市本町、筑後市川手、大川市藤原、古賀市小島、大川町町高多、大木町八町車田、うきは市吉井町、うきは市谷野町、筑前町新町、筑前町藤原、藤津市野野、みよぞ野磯崎町、唐津市北、唐津市北多摩、唐津市七田、佐賀市駅前中央、佐賀市大和、佐賀市三洲、佐賀市川島、佐賀市島津、筑前町新町、武蔵市北方、基山町宮原、上棟町坊前、江北町山口、白石町藤田、白石町藤原、白石町有明、みよぞ野中野、みよぞ野三洲、小城市赤井、藤原町下野之、高野ヶ野町三田川、神埼市神崎、神埼市西川、神埼市菅原、志摩市芦辺町芦辺、山鹿市菊郷町、菊郷市志保、中津市三光、日田市三木松(旧)、日田市田島(旧)</td> </tr> </tbody> </table>						No.	地名 (組織名)	発震年月日 時 分	震央位置 経緯 緯度	マグニ チュード M	震源 深さ (km)	震央 距離 (km)	つづき		気象庁震度情報		7	福岡県中 部 (福岡県 西方沖地 震:余震)	2005.4.20 6:11:26.83	33° 40.69' 120° 17.29'	5.8	13.50	46	5換 5換	福岡博多区博多駅前、福岡中央区舞鶴、福岡南区区原、福岡早良区百道浜、春日市原町、新宮町磯ヶ浜、福岡市上井井 5換 福岡東区東浜、福岡中央区大塚、福岡西区玄界島、福岡西区今宿、大野城市藤町、宗像市家原、福岡市河内町南原、福岡市東区、福岡吉野町東、粕屋町仲原、福岡市津島橋、宮若市福丸、筑前町下高崎、佐賀市久保田、みよぞ野丘栄栄 4 下関市竹崎、下関市津末陣屋、福岡城南区神松寺、福岡早良区飯塚、筑紫野三上竹崎、宗像市江口、宗像市大島、大宰府市観世音寺、前原市前原西、宇美町宇美、藤屋町藤屋、志摩町志摩、久保町久保、二丈町西江、志摩町初、藤津市手光、福岡市中央、北九州若松区松原、北九州八幡西区松尾町、中田市中間、芦屋町幸町、水巻町環末(旧)、遠賀町今吉賀、上毛町熊水(旧)、みよぞ野川本庄、みよぞ野川上庄、みよぞ野川渡、藤吉市藤野、飯塚市長尾、飯塚市志保、飯塚市藤原、鞍手町中山、桂川町上庄、浜田町浜田、赤田町役場、宮若市宮田、嘉麻市上山田、嘉麻市岩崎、久留米市津島本町、久留米市磯崎町、久留米市北野町、久留米市城島町、久留米市三箇町、柳川市本町、筑後市川手、大川市藤原、古賀市小島、大川町町高多、大木町八町車田、うきは市吉井町、うきは市谷野町、筑前町新町、筑前町藤原、藤津市野野、みよぞ野磯崎町、唐津市北、唐津市北多摩、唐津市七田、佐賀市駅前中央、佐賀市大和、佐賀市三洲、佐賀市川島、佐賀市島津、筑前町新町、武蔵市北方、基山町宮原、上棟町坊前、江北町山口、白石町藤田、白石町藤原、白石町有明、みよぞ野中野、みよぞ野三洲、小城市赤井、藤原町下野之、高野ヶ野町三田川、神埼市神崎、神埼市西川、神埼市菅原、志摩市芦辺町芦辺、山鹿市菊郷町、菊郷市志保、中津市三光、日田市三木松(旧)、日田市田島(旧)	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No.</th> <th rowspan="2">地名 (組織名)</th> <th rowspan="2">発震年月日 時 分</th> <th rowspan="2">震央位置 経緯 緯度</th> <th rowspan="2">マグニ チュード M</th> <th rowspan="2">震源 深さ (km)</th> <th rowspan="2">震央 距離 (km)</th> <th colspan="2">つづき</th> </tr> <tr> <th colspan="2">気象庁震度情報</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td>九州北西沖 (福岡県 西方沖地 震:余震)</td> <td>2005.3.22 15:58:33.45</td> <td>33° 43.52' 120° 10.61'</td> <td>5.4</td> <td>10.53</td> <td>39</td> <td>4</td> <td>福岡西区玄界島、前原市前原西、新宮町磯ヶ浜、志摩町初</td> </tr> </tbody> </table>						No.	地名 (組織名)	発震年月日 時 分	震央位置 経緯 緯度	マグニ チュード M	震源 深さ (km)	震央 距離 (km)	つづき		気象庁震度情報		6	九州北西沖 (福岡県 西方沖地 震:余震)	2005.3.22 15:58:33.45	33° 43.52' 120° 10.61'	5.4	10.53	39	4	福岡西区玄界島、前原市前原西、新宮町磯ヶ浜、志摩町初	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No.</th> <th rowspan="2">地名 (組織名)</th> <th rowspan="2">発震年月日 時 分</th> <th rowspan="2">震央位置 経緯 緯度</th> <th rowspan="2">マグニ チュード M</th> <th rowspan="2">震源 深さ (km)</th> <th rowspan="2">震央 距離 (km)</th> <th colspan="2">つづき</th> </tr> <tr> <th colspan="2">気象庁震度情報</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td> <td>福岡県中 部 (福岡県 西方沖地 震:余震)</td> <td>2005.4.20 6:11:26.83</td> <td>33° 40.69' 120° 17.29'</td> <td>5.8</td> <td>13.50</td> <td>46</td> <td>5換 5換</td> <td>福岡博多区博多駅前、福岡中央区舞鶴、福岡南区区原、福岡早良区百道浜、春日市原町、新宮町磯ヶ浜、嘉麻市上井井 5換 福岡東区東浜、福岡中央区大塚、福岡西区玄界島、福岡西区今宿、大野城市藤町、宗像市家原、福岡市河内町南原、福岡市東区、福岡吉野町東、粕屋町仲原、福岡市津島橋、宮若市福丸、筑前町下高崎、佐賀市久保田、みよぞ野丘栄栄 4 下関市竹崎、下関市津末陣屋、福岡城南区神松寺、福岡早良区飯塚、筑紫野三上竹崎、宗像市江口、宗像市大島、大宰府市観世音寺、前原市前原西、宇美町宇美、藤屋町藤屋、志摩町志摩、久保町久保、二丈町西江、志摩町初、藤津市手光、福岡市中央、北九州若松区松原、北九州八幡西区松尾町、中田市中間、芦屋町幸町、水巻町環末(旧)、遠賀町今吉賀、上毛町熊水(旧)、みよぞ野川本庄、みよぞ野川上庄、みよぞ野川渡、藤吉市藤野、飯塚市長尾、飯塚市志保、飯塚市藤原、鞍手町中山、桂川町上庄、浜田町浜田、赤田町役場、宮若市宮田、嘉麻市上山田、嘉麻市岩崎、久留米市津島本町、久留米市磯崎町、久留米市北野町、久留米市城島町、久留米市三箇町、柳川市本町、筑後市川手、大川市藤原、古賀市小島、大川町町高多、大木町八町車田、うきは市吉井町、うきは市谷野町、筑前町新町、筑前町藤原、藤津市野野、みよぞ野磯崎町、唐津市北、唐津市北多摩、唐津市七田、佐賀市駅前中央、佐賀市大和、佐賀市三洲、佐賀市川島、佐賀市島津、筑前町新町、武蔵市北方、基山町宮原、上棟町坊前、江北町山口、白石町藤田、白石町藤原、白石町有明、みよぞ野中野、みよぞ野三洲、小城市赤井、藤原町下野之、高野ヶ野町三田川、神埼市神崎、神埼市西川、神埼市菅原、志摩市芦辺町芦辺、山鹿市菊郷町、菊郷市志保、中津市三光、日田市三木松(旧)、日田市田島(旧)</td> </tr> </tbody> </table>						No.	地名 (組織名)	発震年月日 時 分	震央位置 経緯 緯度	マグニ チュード M	震源 深さ (km)	震央 距離 (km)	つづき		気象庁震度情報		7	福岡県中 部 (福岡県 西方沖地 震:余震)	2005.4.20 6:11:26.83	33° 40.69' 120° 17.29'	5.8	13.50	46	5換 5換	福岡博多区博多駅前、福岡中央区舞鶴、福岡南区区原、福岡早良区百道浜、春日市原町、新宮町磯ヶ浜、嘉麻市上井井 5換 福岡東区東浜、福岡中央区大塚、福岡西区玄界島、福岡西区今宿、大野城市藤町、宗像市家原、福岡市河内町南原、福岡市東区、福岡吉野町東、粕屋町仲原、福岡市津島橋、宮若市福丸、筑前町下高崎、佐賀市久保田、みよぞ野丘栄栄 4 下関市竹崎、下関市津末陣屋、福岡城南区神松寺、福岡早良区飯塚、筑紫野三上竹崎、宗像市江口、宗像市大島、大宰府市観世音寺、前原市前原西、宇美町宇美、藤屋町藤屋、志摩町志摩、久保町久保、二丈町西江、志摩町初、藤津市手光、福岡市中央、北九州若松区松原、北九州八幡西区松尾町、中田市中間、芦屋町幸町、水巻町環末(旧)、遠賀町今吉賀、上毛町熊水(旧)、みよぞ野川本庄、みよぞ野川上庄、みよぞ野川渡、藤吉市藤野、飯塚市長尾、飯塚市志保、飯塚市藤原、鞍手町中山、桂川町上庄、浜田町浜田、赤田町役場、宮若市宮田、嘉麻市上山田、嘉麻市岩崎、久留米市津島本町、久留米市磯崎町、久留米市北野町、久留米市城島町、久留米市三箇町、柳川市本町、筑後市川手、大川市藤原、古賀市小島、大川町町高多、大木町八町車田、うきは市吉井町、うきは市谷野町、筑前町新町、筑前町藤原、藤津市野野、みよぞ野磯崎町、唐津市北、唐津市北多摩、唐津市七田、佐賀市駅前中央、佐賀市大和、佐賀市三洲、佐賀市川島、佐賀市島津、筑前町新町、武蔵市北方、基山町宮原、上棟町坊前、江北町山口、白石町藤田、白石町藤原、白石町有明、みよぞ野中野、みよぞ野三洲、小城市赤井、藤原町下野之、高野ヶ野町三田川、神埼市神崎、神埼市西川、神埼市菅原、志摩市芦辺町芦辺、山鹿市菊郷町、菊郷市志保、中津市三光、日田市三木松(旧)、日田市田島(旧)	<p>・(B-6)既許可以降 に取得した地震観 測記録等の反映</p>
No.	地名 (組織名)	発震年月日 時 分	震央位置 経緯 緯度	マグニ チュード M	震源 深さ (km)								震央 距離 (km)	つづき																																																																																										
						気象庁震度情報																																																																																																		
6	九州北西沖 (福岡県 西方沖地 震:余震)	2005.3.22 15:58:33.45	33° 43.52' 120° 10.61'	5.4	10.53	39	4	福岡西区玄界島、前原市前原西、新宮町磯ヶ浜、志摩町初																																																																																																
No.	地名 (組織名)	発震年月日 時 分	震央位置 経緯 緯度	マグニ チュード M	震源 深さ (km)	震央 距離 (km)	つづき																																																																																																	
							気象庁震度情報																																																																																																	
7	福岡県中 部 (福岡県 西方沖地 震:余震)	2005.4.20 6:11:26.83	33° 40.69' 120° 17.29'	5.8	13.50	46	5換 5換	福岡博多区博多駅前、福岡中央区舞鶴、福岡南区区原、福岡早良区百道浜、春日市原町、新宮町磯ヶ浜、福岡市上井井 5換 福岡東区東浜、福岡中央区大塚、福岡西区玄界島、福岡西区今宿、大野城市藤町、宗像市家原、福岡市河内町南原、福岡市東区、福岡吉野町東、粕屋町仲原、福岡市津島橋、宮若市福丸、筑前町下高崎、佐賀市久保田、みよぞ野丘栄栄 4 下関市竹崎、下関市津末陣屋、福岡城南区神松寺、福岡早良区飯塚、筑紫野三上竹崎、宗像市江口、宗像市大島、大宰府市観世音寺、前原市前原西、宇美町宇美、藤屋町藤屋、志摩町志摩、久保町久保、二丈町西江、志摩町初、藤津市手光、福岡市中央、北九州若松区松原、北九州八幡西区松尾町、中田市中間、芦屋町幸町、水巻町環末(旧)、遠賀町今吉賀、上毛町熊水(旧)、みよぞ野川本庄、みよぞ野川上庄、みよぞ野川渡、藤吉市藤野、飯塚市長尾、飯塚市志保、飯塚市藤原、鞍手町中山、桂川町上庄、浜田町浜田、赤田町役場、宮若市宮田、嘉麻市上山田、嘉麻市岩崎、久留米市津島本町、久留米市磯崎町、久留米市北野町、久留米市城島町、久留米市三箇町、柳川市本町、筑後市川手、大川市藤原、古賀市小島、大川町町高多、大木町八町車田、うきは市吉井町、うきは市谷野町、筑前町新町、筑前町藤原、藤津市野野、みよぞ野磯崎町、唐津市北、唐津市北多摩、唐津市七田、佐賀市駅前中央、佐賀市大和、佐賀市三洲、佐賀市川島、佐賀市島津、筑前町新町、武蔵市北方、基山町宮原、上棟町坊前、江北町山口、白石町藤田、白石町藤原、白石町有明、みよぞ野中野、みよぞ野三洲、小城市赤井、藤原町下野之、高野ヶ野町三田川、神埼市神崎、神埼市西川、神埼市菅原、志摩市芦辺町芦辺、山鹿市菊郷町、菊郷市志保、中津市三光、日田市三木松(旧)、日田市田島(旧)																																																																																																
No.	地名 (組織名)	発震年月日 時 分	震央位置 経緯 緯度	マグニ チュード M	震源 深さ (km)	震央 距離 (km)	つづき																																																																																																	
							気象庁震度情報																																																																																																	
6	九州北西沖 (福岡県 西方沖地 震:余震)	2005.3.22 15:58:33.45	33° 43.52' 120° 10.61'	5.4	10.53	39	4	福岡西区玄界島、前原市前原西、新宮町磯ヶ浜、志摩町初																																																																																																
No.	地名 (組織名)	発震年月日 時 分	震央位置 経緯 緯度	マグニ チュード M	震源 深さ (km)	震央 距離 (km)	つづき																																																																																																	
							気象庁震度情報																																																																																																	
7	福岡県中 部 (福岡県 西方沖地 震:余震)	2005.4.20 6:11:26.83	33° 40.69' 120° 17.29'	5.8	13.50	46	5換 5換	福岡博多区博多駅前、福岡中央区舞鶴、福岡南区区原、福岡早良区百道浜、春日市原町、新宮町磯ヶ浜、嘉麻市上井井 5換 福岡東区東浜、福岡中央区大塚、福岡西区玄界島、福岡西区今宿、大野城市藤町、宗像市家原、福岡市河内町南原、福岡市東区、福岡吉野町東、粕屋町仲原、福岡市津島橋、宮若市福丸、筑前町下高崎、佐賀市久保田、みよぞ野丘栄栄 4 下関市竹崎、下関市津末陣屋、福岡城南区神松寺、福岡早良区飯塚、筑紫野三上竹崎、宗像市江口、宗像市大島、大宰府市観世音寺、前原市前原西、宇美町宇美、藤屋町藤屋、志摩町志摩、久保町久保、二丈町西江、志摩町初、藤津市手光、福岡市中央、北九州若松区松原、北九州八幡西区松尾町、中田市中間、芦屋町幸町、水巻町環末(旧)、遠賀町今吉賀、上毛町熊水(旧)、みよぞ野川本庄、みよぞ野川上庄、みよぞ野川渡、藤吉市藤野、飯塚市長尾、飯塚市志保、飯塚市藤原、鞍手町中山、桂川町上庄、浜田町浜田、赤田町役場、宮若市宮田、嘉麻市上山田、嘉麻市岩崎、久留米市津島本町、久留米市磯崎町、久留米市北野町、久留米市城島町、久留米市三箇町、柳川市本町、筑後市川手、大川市藤原、古賀市小島、大川町町高多、大木町八町車田、うきは市吉井町、うきは市谷野町、筑前町新町、筑前町藤原、藤津市野野、みよぞ野磯崎町、唐津市北、唐津市北多摩、唐津市七田、佐賀市駅前中央、佐賀市大和、佐賀市三洲、佐賀市川島、佐賀市島津、筑前町新町、武蔵市北方、基山町宮原、上棟町坊前、江北町山口、白石町藤田、白石町藤原、白石町有明、みよぞ野中野、みよぞ野三洲、小城市赤井、藤原町下野之、高野ヶ野町三田川、神埼市神崎、神埼市西川、神埼市菅原、志摩市芦辺町芦辺、山鹿市菊郷町、菊郷市志保、中津市三光、日田市三木松(旧)、日田市田島(旧)																																																																																																

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書 (案)	備考																																								
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>地名 (地蔵名)</th> <th>発震年月日 時 分 秒</th> <th>震央位置 北緯 東経</th> <th>マグニ チュー ド M</th> <th>震源 深さ (km)</th> <th>震害 記録 Δ(1/k)</th> <th>ツブサ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td>熊本県 熊本地方 (熊本地 震:前震)</td> <td>2016.4.14 21:26:34</td> <td>32° 44.50' 130° 48.52'</td> <td>6.5</td> <td>11.39</td> <td>125</td> <td> 7 益城町宮園 4 熊本市美里町(旧)、西原村小森、嘉島町上 島、宇城市佐藤町、宇城市不知火町、宇城市 小川町(旧)、宇城市惣持町、熊本南区佐土 原、熊本西区春日、熊本南区城崎町(旧)、 熊本南区富合町 5 熊本市豊後町、菊池市旭志(旧)、宇土市清 田町(旧)、天津町大津(旧)、菊池町久保田、 藤原町藤原、熊本美里町水富、熊本美里町高 城、山鹿町下馬尾、米川町島崎、合志市竹田、 熊本中央区大江、熊本北区瀬木町 </td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>熊本県 熊本地方 (熊本地 震:余震)</td> <td>2016.4.14 22:17:55</td> <td>32° 46.53' 130° 50.97'</td> <td>5.8</td> <td>8.26</td> <td>126</td> <td> 6 益城町宮園 5 西原村小森、熊本東区佐土原 5 熊本市美里町(旧)、菊池市旭志(旧)、天津 町大津(旧)、菊池町久保田、熊本美里町水 富、合志市竹田、熊本中央区大江、熊本西区 春日、熊本南区富合町 </td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>熊本県 熊本地方 (熊本地 震:余震)</td> <td>2016.4.15 01:31:46</td> <td>32° 42.04' 130° 46.66'</td> <td>6.4</td> <td>6.71</td> <td>126</td> <td> 6 益城町宮園、宇城市豊後町 6 宇城市松橋町、宇城市小川町(旧)、米川町 島崎、熊本南区城崎町(旧) 5 八代市千丁町、八代市藤町、宇土市清田町 (旧)、西原村小森、菊池町藤崎、嘉島町上 島、熊本美里町水富、熊本美里町高城、宇城 市不知火町、米川町宮原、熊本西区春日、熊 本南区富合町 </td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>熊本県 熊本地方 (熊本地 震:本震)</td> <td>2016.4.16 11:25:15</td> <td>32° 45.27' 130° 45.78'</td> <td>7.3</td> <td>12.45</td> <td>121</td> <td> 7 西原村小森、益城町宮園 6 熊本阿蘇村河原(旧)、菊池市旭志(旧)、宇土 市清田町(旧)、天津町大津(旧)、嘉島町上 島、宇城市松橋町、宇城市小川町(旧)、宇 城市惣持町、合志市竹田、熊本中央区大江、 熊本東区佐土原、熊本西区春日 6 阿蘇市一の宮町、阿蘇市内牧、南阿蘇村中松、 南阿蘇村河原、八代市藤町、玉名市藤原町、 玉名市天来町(旧)、菊池市藤原、菊池市南 本町、天津町水、菊池町久保田、藤原町藤 崎、熊本美里町水富、熊本美里町高城、宇城 市不知火町、山鹿町下馬尾、米川町島崎、合 志市竹田、和志町上庄、熊本南区城崎町 (旧)、熊本南区富合町、熊本北区瀬木町、 上水原町大津町、美富町玉野町、羽原市藤 見、直井市高瀬町野上(旧) </td> </tr> </tbody> </table>	No.	地名 (地蔵名)	発震年月日 時 分 秒	震央位置 北緯 東経	マグニ チュー ド M	震源 深さ (km)	震害 記録 Δ(1/k)	ツブサ	8	熊本県 熊本地方 (熊本地 震:前震)	2016.4.14 21:26:34	32° 44.50' 130° 48.52'	6.5	11.39	125	7 益城町宮園 4 熊本市美里町(旧)、西原村小森、嘉島町上 島、宇城市佐藤町、宇城市不知火町、宇城市 小川町(旧)、宇城市惣持町、熊本南区佐土 原、熊本西区春日、熊本南区城崎町(旧)、 熊本南区富合町 5 熊本市豊後町、菊池市旭志(旧)、宇土市清 田町(旧)、天津町大津(旧)、菊池町久保田、 藤原町藤原、熊本美里町水富、熊本美里町高 城、山鹿町下馬尾、米川町島崎、合志市竹田、 熊本中央区大江、熊本北区瀬木町	9	熊本県 熊本地方 (熊本地 震:余震)	2016.4.14 22:17:55	32° 46.53' 130° 50.97'	5.8	8.26	126	6 益城町宮園 5 西原村小森、熊本東区佐土原 5 熊本市美里町(旧)、菊池市旭志(旧)、天津 町大津(旧)、菊池町久保田、熊本美里町水 富、合志市竹田、熊本中央区大江、熊本西区 春日、熊本南区富合町	10	熊本県 熊本地方 (熊本地 震:余震)	2016.4.15 01:31:46	32° 42.04' 130° 46.66'	6.4	6.71	126	6 益城町宮園、宇城市豊後町 6 宇城市松橋町、宇城市小川町(旧)、米川町 島崎、熊本南区城崎町(旧) 5 八代市千丁町、八代市藤町、宇土市清田町 (旧)、西原村小森、菊池町藤崎、嘉島町上 島、熊本美里町水富、熊本美里町高城、宇城 市不知火町、米川町宮原、熊本西区春日、熊 本南区富合町	11	熊本県 熊本地方 (熊本地 震:本震)	2016.4.16 11:25:15	32° 45.27' 130° 45.78'	7.3	12.45	121	7 西原村小森、益城町宮園 6 熊本阿蘇村河原(旧)、菊池市旭志(旧)、宇土 市清田町(旧)、天津町大津(旧)、嘉島町上 島、宇城市松橋町、宇城市小川町(旧)、宇 城市惣持町、合志市竹田、熊本中央区大江、 熊本東区佐土原、熊本西区春日 6 阿蘇市一の宮町、阿蘇市内牧、南阿蘇村中松、 南阿蘇村河原、八代市藤町、玉名市藤原町、 玉名市天来町(旧)、菊池市藤原、菊池市南 本町、天津町水、菊池町久保田、藤原町藤 崎、熊本美里町水富、熊本美里町高城、宇城 市不知火町、山鹿町下馬尾、米川町島崎、合 志市竹田、和志町上庄、熊本南区城崎町 (旧)、熊本南区富合町、熊本北区瀬木町、 上水原町大津町、美富町玉野町、羽原市藤 見、直井市高瀬町野上(旧)	<p>・(B-6)既許可以降 に取得した地震観 測記録等の反映</p>
No.	地名 (地蔵名)	発震年月日 時 分 秒	震央位置 北緯 東経	マグニ チュー ド M	震源 深さ (km)	震害 記録 Δ(1/k)	ツブサ																																					
8	熊本県 熊本地方 (熊本地 震:前震)	2016.4.14 21:26:34	32° 44.50' 130° 48.52'	6.5	11.39	125	7 益城町宮園 4 熊本市美里町(旧)、西原村小森、嘉島町上 島、宇城市佐藤町、宇城市不知火町、宇城市 小川町(旧)、宇城市惣持町、熊本南区佐土 原、熊本西区春日、熊本南区城崎町(旧)、 熊本南区富合町 5 熊本市豊後町、菊池市旭志(旧)、宇土市清 田町(旧)、天津町大津(旧)、菊池町久保田、 藤原町藤原、熊本美里町水富、熊本美里町高 城、山鹿町下馬尾、米川町島崎、合志市竹田、 熊本中央区大江、熊本北区瀬木町																																					
9	熊本県 熊本地方 (熊本地 震:余震)	2016.4.14 22:17:55	32° 46.53' 130° 50.97'	5.8	8.26	126	6 益城町宮園 5 西原村小森、熊本東区佐土原 5 熊本市美里町(旧)、菊池市旭志(旧)、天津 町大津(旧)、菊池町久保田、熊本美里町水 富、合志市竹田、熊本中央区大江、熊本西区 春日、熊本南区富合町																																					
10	熊本県 熊本地方 (熊本地 震:余震)	2016.4.15 01:31:46	32° 42.04' 130° 46.66'	6.4	6.71	126	6 益城町宮園、宇城市豊後町 6 宇城市松橋町、宇城市小川町(旧)、米川町 島崎、熊本南区城崎町(旧) 5 八代市千丁町、八代市藤町、宇土市清田町 (旧)、西原村小森、菊池町藤崎、嘉島町上 島、熊本美里町水富、熊本美里町高城、宇城 市不知火町、米川町宮原、熊本西区春日、熊 本南区富合町																																					
11	熊本県 熊本地方 (熊本地 震:本震)	2016.4.16 11:25:15	32° 45.27' 130° 45.78'	7.3	12.45	121	7 西原村小森、益城町宮園 6 熊本阿蘇村河原(旧)、菊池市旭志(旧)、宇土 市清田町(旧)、天津町大津(旧)、嘉島町上 島、宇城市松橋町、宇城市小川町(旧)、宇 城市惣持町、合志市竹田、熊本中央区大江、 熊本東区佐土原、熊本西区春日 6 阿蘇市一の宮町、阿蘇市内牧、南阿蘇村中松、 南阿蘇村河原、八代市藤町、玉名市藤原町、 玉名市天来町(旧)、菊池市藤原、菊池市南 本町、天津町水、菊池町久保田、藤原町藤 崎、熊本美里町水富、熊本美里町高城、宇城 市不知火町、山鹿町下馬尾、米川町島崎、合 志市竹田、和志町上庄、熊本南区城崎町 (旧)、熊本南区富合町、熊本北区瀬木町、 上水原町大津町、美富町玉野町、羽原市藤 見、直井市高瀬町野上(旧)																																					

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書 (案)	備考																																																																								
			<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1429 252 1451 268">No.</th> <th data-bbox="1451 252 1518 268">地名 (建設名)</th> <th data-bbox="1518 252 1585 268">発震年月日 時 分 秒</th> <th data-bbox="1585 252 1653 268">震央位置 北緯 東経</th> <th data-bbox="1653 252 1720 268">マグニ チュード M</th> <th data-bbox="1720 252 1787 268">震源 深さ (km)</th> <th data-bbox="1787 252 1854 268">震害 規模 (km)</th> <th data-bbox="1854 252 1877 268">つづき</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1429 284 1451 300">12</td> <td data-bbox="1451 284 1518 300">熊本県 熊本地方 (熊本地 震：余震)</td> <td data-bbox="1518 284 1585 300">2016.4.16 1:44:17</td> <td data-bbox="1585 284 1653 300">32° 46.19' 130° 45.69'</td> <td data-bbox="1653 284 1720 300">5.4</td> <td data-bbox="1720 284 1787 300">15.16</td> <td data-bbox="1787 284 1854 300">121</td> <td data-bbox="1854 284 1877 300">4</td> </tr> <tr> <td colspan="8" data-bbox="1429 268 1854 459"> 気象庁震度階級 5弱 玉名市天来町(旧)、西原村小森、益城町宮 嶺、熊本西区春日、熊本北区熊本町 島原市有明町、雲山町高野宮前、南島原市 北有明町、南島原市深江町、熊本高森町高森、 八代市山形町、八代市千守町、八代市宮本 町(旧)、五ヶ市市高森町、山形市高森町、山 形市東本町、山形市東本町、新田町新田、新 田町新田、新田町新田(旧)、宇土市青田 町(旧)、玉来町木原、長瀬町長瀬、大津町 引水、大津町大津(旧)、新田町新田、高森 町上高、甲佐町善内、熊本東区平水町、熊本 東区平水町、宇城市影島町、宇城市平泊火町、 宇城市小川町(旧)、宇城市影島町、山形町 下高尾、水甲町島地、合志市竹原、合志市御 代志、新田町新田、熊本中央区上江、熊本東 区上江、熊本南区城津町(旧)、熊本南区 富合町、芦北町芦北、芦北町田前町、上天来 町大矢野町、上天来町高尾、大矢野町高尾 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1429 475 1451 491">13</td> <td data-bbox="1451 475 1518 491">熊本県 熊本地方 (熊本地 震：余震)</td> <td data-bbox="1518 475 1585 491">2016.4.16 1:45:55</td> <td data-bbox="1585 475 1653 491">32° 51.79' 130° 53.94'</td> <td data-bbox="1653 475 1720 491">5.9</td> <td data-bbox="1720 475 1787 491">10.55</td> <td data-bbox="1787 475 1854 491">123</td> <td data-bbox="1854 475 1877 491">6弱</td> </tr> <tr> <td colspan="8" data-bbox="1429 459 1854 571"> 熊本区佐土郎、熊本区志志(旧)、大津 町引水、大津町大津(旧)、西原村小森、高 森町上高、新田町新田 5強 南島原市加津佐町、南阿蘇村河橋(旧)、玉 名市影島町、玉名市磯島町、菊池市御水町、 長瀬町長瀬、宇城市影島町、合志市御代志、 熊本中央区上江、熊本西区春日、熊本南区城 津町(旧)、熊本南区富合町、熊本北区熊本 町、上天来町大矢野町 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1429 587 1451 603">14</td> <td data-bbox="1451 587 1518 603">熊本県 阿蘇地方 (熊本地 震：余震)</td> <td data-bbox="1518 587 1585 603">2016.4.16 3:31:11</td> <td data-bbox="1585 587 1653 603">32° 57.81' 131° 5.23'</td> <td data-bbox="1653 587 1720 603">5.9</td> <td data-bbox="1720 587 1787 603">6.89</td> <td data-bbox="1787 587 1854 603">132</td> <td data-bbox="1854 587 1877 603">4</td> </tr> <tr> <td colspan="8" data-bbox="1429 571 1854 699"> 阿蘇市一の宮町、阿蘇市内牧、南阿蘇村中松 5弱 阿蘇市阿蘇(旧) 4 久留米市北野町、藤川市大和町、藤川市本町、 八代市尾島町、菊池市御水町、水甲町高 森町、南阿蘇村高森町、南阿蘇村山形町、熊本 高森町高森、南阿蘇村吉田、南阿蘇村河橋(旧)、 五ヶ市市磯島町、五ヶ市市天来町(旧)、菊池市 志志(旧)、大津町引水、菊池町久保田、西 原村小森、益城町宮嶺、合志市竹原、熊本北 区熊本町、天草市志和町、豊後大津市清川町 (旧)、日田市前津江町(旧)、日田市上津江 町、日田市成入町、日田市志保町、九島町志保 上 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1429 715 1451 730">15</td> <td data-bbox="1451 715 1518 730">熊本県 阿蘇地方 (熊本地 震：余震)</td> <td data-bbox="1518 715 1585 730">2016.4.16 3:55:55</td> <td data-bbox="1585 715 1653 730">33° 1.59' 131° 11.46'</td> <td data-bbox="1653 715 1720 730">5.9</td> <td data-bbox="1720 715 1787 730">10.89</td> <td data-bbox="1787 715 1854 730">138</td> <td data-bbox="1854 715 1877 730">5弱</td> </tr> <tr> <td colspan="8" data-bbox="1429 699 1854 746"> 南阿蘇村山形 5強 阿蘇市阿蘇(旧)、南阿蘇村中松 5弱 南阿蘇町赤井、熊本高森町高森、阿蘇市一 の宮町、阿蘇市内牧、日田市成入 </td> </tr> </tbody> </table>	No.	地名 (建設名)	発震年月日 時 分 秒	震央位置 北緯 東経	マグニ チュード M	震源 深さ (km)	震害 規模 (km)	つづき	12	熊本県 熊本地方 (熊本地 震：余震)	2016.4.16 1:44:17	32° 46.19' 130° 45.69'	5.4	15.16	121	4	気象庁震度階級 5弱 玉名市天来町(旧)、西原村小森、益城町宮 嶺、熊本西区春日、熊本北区熊本町 島原市有明町、雲山町高野宮前、南島原市 北有明町、南島原市深江町、熊本高森町高森、 八代市山形町、八代市千守町、八代市宮本 町(旧)、五ヶ市市高森町、山形市高森町、山 形市東本町、山形市東本町、新田町新田、新 田町新田、新田町新田(旧)、宇土市青田 町(旧)、玉来町木原、長瀬町長瀬、大津町 引水、大津町大津(旧)、新田町新田、高森 町上高、甲佐町善内、熊本東区平水町、熊本 東区平水町、宇城市影島町、宇城市平泊火町、 宇城市小川町(旧)、宇城市影島町、山形町 下高尾、水甲町島地、合志市竹原、合志市御 代志、新田町新田、熊本中央区上江、熊本東 区上江、熊本南区城津町(旧)、熊本南区 富合町、芦北町芦北、芦北町田前町、上天来 町大矢野町、上天来町高尾、大矢野町高尾								13	熊本県 熊本地方 (熊本地 震：余震)	2016.4.16 1:45:55	32° 51.79' 130° 53.94'	5.9	10.55	123	6弱	熊本区佐土郎、熊本区志志(旧)、大津 町引水、大津町大津(旧)、西原村小森、高 森町上高、新田町新田 5強 南島原市加津佐町、南阿蘇村河橋(旧)、玉 名市影島町、玉名市磯島町、菊池市御水町、 長瀬町長瀬、宇城市影島町、合志市御代志、 熊本中央区上江、熊本西区春日、熊本南区城 津町(旧)、熊本南区富合町、熊本北区熊本 町、上天来町大矢野町								14	熊本県 阿蘇地方 (熊本地 震：余震)	2016.4.16 3:31:11	32° 57.81' 131° 5.23'	5.9	6.89	132	4	阿蘇市一の宮町、阿蘇市内牧、南阿蘇村中松 5弱 阿蘇市阿蘇(旧) 4 久留米市北野町、藤川市大和町、藤川市本町、 八代市尾島町、菊池市御水町、水甲町高 森町、南阿蘇村高森町、南阿蘇村山形町、熊本 高森町高森、南阿蘇村吉田、南阿蘇村河橋(旧)、 五ヶ市市磯島町、五ヶ市市天来町(旧)、菊池市 志志(旧)、大津町引水、菊池町久保田、西 原村小森、益城町宮嶺、合志市竹原、熊本北 区熊本町、天草市志和町、豊後大津市清川町 (旧)、日田市前津江町(旧)、日田市上津江 町、日田市成入町、日田市志保町、九島町志保 上								15	熊本県 阿蘇地方 (熊本地 震：余震)	2016.4.16 3:55:55	33° 1.59' 131° 11.46'	5.9	10.89	138	5弱	南阿蘇村山形 5強 阿蘇市阿蘇(旧)、南阿蘇村中松 5弱 南阿蘇町赤井、熊本高森町高森、阿蘇市一 の宮町、阿蘇市内牧、日田市成入								<p>・(B-6)既許可以降 に取得した地震観 測記録等の反映</p>
No.	地名 (建設名)	発震年月日 時 分 秒	震央位置 北緯 東経	マグニ チュード M	震源 深さ (km)	震害 規模 (km)	つづき																																																																					
12	熊本県 熊本地方 (熊本地 震：余震)	2016.4.16 1:44:17	32° 46.19' 130° 45.69'	5.4	15.16	121	4																																																																					
気象庁震度階級 5弱 玉名市天来町(旧)、西原村小森、益城町宮 嶺、熊本西区春日、熊本北区熊本町 島原市有明町、雲山町高野宮前、南島原市 北有明町、南島原市深江町、熊本高森町高森、 八代市山形町、八代市千守町、八代市宮本 町(旧)、五ヶ市市高森町、山形市高森町、山 形市東本町、山形市東本町、新田町新田、新 田町新田、新田町新田(旧)、宇土市青田 町(旧)、玉来町木原、長瀬町長瀬、大津町 引水、大津町大津(旧)、新田町新田、高森 町上高、甲佐町善内、熊本東区平水町、熊本 東区平水町、宇城市影島町、宇城市平泊火町、 宇城市小川町(旧)、宇城市影島町、山形町 下高尾、水甲町島地、合志市竹原、合志市御 代志、新田町新田、熊本中央区上江、熊本東 区上江、熊本南区城津町(旧)、熊本南区 富合町、芦北町芦北、芦北町田前町、上天来 町大矢野町、上天来町高尾、大矢野町高尾																																																																												
13	熊本県 熊本地方 (熊本地 震：余震)	2016.4.16 1:45:55	32° 51.79' 130° 53.94'	5.9	10.55	123	6弱																																																																					
熊本区佐土郎、熊本区志志(旧)、大津 町引水、大津町大津(旧)、西原村小森、高 森町上高、新田町新田 5強 南島原市加津佐町、南阿蘇村河橋(旧)、玉 名市影島町、玉名市磯島町、菊池市御水町、 長瀬町長瀬、宇城市影島町、合志市御代志、 熊本中央区上江、熊本西区春日、熊本南区城 津町(旧)、熊本南区富合町、熊本北区熊本 町、上天来町大矢野町																																																																												
14	熊本県 阿蘇地方 (熊本地 震：余震)	2016.4.16 3:31:11	32° 57.81' 131° 5.23'	5.9	6.89	132	4																																																																					
阿蘇市一の宮町、阿蘇市内牧、南阿蘇村中松 5弱 阿蘇市阿蘇(旧) 4 久留米市北野町、藤川市大和町、藤川市本町、 八代市尾島町、菊池市御水町、水甲町高 森町、南阿蘇村高森町、南阿蘇村山形町、熊本 高森町高森、南阿蘇村吉田、南阿蘇村河橋(旧)、 五ヶ市市磯島町、五ヶ市市天来町(旧)、菊池市 志志(旧)、大津町引水、菊池町久保田、西 原村小森、益城町宮嶺、合志市竹原、熊本北 区熊本町、天草市志和町、豊後大津市清川町 (旧)、日田市前津江町(旧)、日田市上津江 町、日田市成入町、日田市志保町、九島町志保 上																																																																												
15	熊本県 阿蘇地方 (熊本地 震：余震)	2016.4.16 3:55:55	33° 1.59' 131° 11.46'	5.9	10.89	138	5弱																																																																					
南阿蘇村山形 5強 阿蘇市阿蘇(旧)、南阿蘇村中松 5弱 南阿蘇町赤井、熊本高森町高森、阿蘇市一 の宮町、阿蘇市内牧、日田市成入																																																																												

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考																																			
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>地名 (地番名)</th> <th>発震年月日 時 分^①</th> <th>震央位置^② 経緯 緯度 経度</th> <th>マグニ チュード^③ M</th> <th>震源 深さ^④ (km)</th> <th>震害 記録 ⑤ 気象庁震度階級</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16</td> <td>熊本県 熊本地方 (熊本地 震:余震)</td> <td>2016.4.16 9:48:33</td> <td>32° 50.82' 130° 50.10'</td> <td>5.4</td> <td>15.91</td> <td>6震 5名市天来町(旧)、大津町引水、大津町大津(旧)、菊陽町久保田、熊本県野水町、合志市特選 4 南阿蘇村中松、南阿蘇村西原、八代市坂本町(旧)、5名市磯田町、菊陽市磯田、菊陽市西水町、西原村小森、嘉島町上島、甲佐町妻井、熊本県伊佐市、宇城市磯田町、宇城市不知火町、宇城市小川町(旧)、宇城市豊野町、山鹿町上須尾、合志市御代志、相水町江田、熊本中央区北江、熊本南区佐土原、熊本西区春日、熊本南区城郷町(旧)、熊本南区富合町、熊本北区熊本町、日田市中津江村柳野(旧)</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>熊本県 熊本地方 (熊本地 震:余震)</td> <td>2016.4.16 10:21</td> <td>32° 41.95' 130° 43.20'</td> <td>5.4</td> <td>12.3</td> <td>5震 嘉島町上島、宇城市不知火町、宇城市豊野町、熊本南区春日 4 八代市山崎町、八代市桂江城町、八代市千了町、八代市磯野、5名市天来町(旧)、菊陽市志志(旧)、西原村小森、甲佐町妻井、熊本県野水町、熊本県野水町、宇城市磯田町、宇城市小川町(旧)、山鹿町上須尾、米川町島地、水川町宮田、合志市特選、熊本中央区北江、熊本県天来町上島、熊本南区城郷町(旧)、熊本南区富合町、熊本北区熊本町、上志原島津町</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>熊本県 阿蘇地方 (熊本地 震:余震)</td> <td>2016.4.18 20:41:58</td> <td>33° 0.12' 131° 11.99'</td> <td>5.8</td> <td>8.64</td> <td>5震 高山村山鹿、阿蘇市笠野(旧)、竹田市砥町 5震 熊本高森町高森、阿蘇市一の宮町、南阿蘇村中松 4 筑前町藤崎、神埼市千代田、南小国町赤尾崎、熊本合田町宮原、阿蘇市内牧、南阿蘇村合田、阿蘇市阿蘇(旧)、5名市磯田町、5名市天来町(旧)、菊陽市志志(旧)、大津町引水、大津町大津(旧)、菊陽町久保田、菊陽町小森、合志市特選、熊本中央区北江、5名市五津江町、竹田市宮田町、竹田市久井町、竹田市直入町、竹田市会々、遠藤市花川町川内各石石、高野郷三津井、成平郷中津並</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>熊本県 熊本地方 (熊本地 震:余震)</td> <td>2016.4.19 17:52:14</td> <td>32° 32.41' 130° 38.12'</td> <td>5.5</td> <td>9.96</td> <td>5震 八代市山崎町、八代市桂江城町 5震 八代市千了町、八代市坂本町(旧)、米川町島津、宇城市磯田町 4 南島原市口之津村、南島原市加津保町、八代市磯田町、八代市磯田町、宇土市露小島町、益城町小川、熊本県野水町、宇城市磯田町、宇城市三角町、宇城市不知火町、宇城市小川町(旧)、宇城市磯田町、米川町宮田、熊本南区城郷町(旧)、熊本南区富合町、あさぎ町分原、芦北町芦北、熊谷町内浦原木、上天草市大矢野町、上天草市豊郷町、上天草市藤戸町(旧)、上天草市松島町、天草市五影町</td> </tr> </tbody> </table> <p>※:地震震元は、「気象庁カタログ^⑥」による。</p>	No.	地名 (地番名)	発震年月日 時 分 ^①	震央位置 ^② 経緯 緯度 経度	マグニ チュード ^③ M	震源 深さ ^④ (km)	震害 記録 ⑤ 気象庁震度階級	16	熊本県 熊本地方 (熊本地 震:余震)	2016.4.16 9:48:33	32° 50.82' 130° 50.10'	5.4	15.91	6震 5名市天来町(旧)、大津町引水、大津町大津(旧)、菊陽町久保田、熊本県野水町、合志市特選 4 南阿蘇村中松、南阿蘇村西原、八代市坂本町(旧)、5名市磯田町、菊陽市磯田、菊陽市西水町、西原村小森、嘉島町上島、甲佐町妻井、熊本県伊佐市、宇城市磯田町、宇城市不知火町、宇城市小川町(旧)、宇城市豊野町、山鹿町上須尾、合志市御代志、相水町江田、熊本中央区北江、熊本南区佐土原、熊本西区春日、熊本南区城郷町(旧)、熊本南区富合町、熊本北区熊本町、日田市中津江村柳野(旧)	17	熊本県 熊本地方 (熊本地 震:余震)	2016.4.16 10:21	32° 41.95' 130° 43.20'	5.4	12.3	5震 嘉島町上島、宇城市不知火町、宇城市豊野町、熊本南区春日 4 八代市山崎町、八代市桂江城町、八代市千了町、八代市磯野、5名市天来町(旧)、菊陽市志志(旧)、西原村小森、甲佐町妻井、熊本県野水町、熊本県野水町、宇城市磯田町、宇城市小川町(旧)、山鹿町上須尾、米川町島地、水川町宮田、合志市特選、熊本中央区北江、熊本県天来町上島、熊本南区城郷町(旧)、熊本南区富合町、熊本北区熊本町、上志原島津町	18	熊本県 阿蘇地方 (熊本地 震:余震)	2016.4.18 20:41:58	33° 0.12' 131° 11.99'	5.8	8.64	5震 高山村山鹿、阿蘇市笠野(旧)、竹田市砥町 5震 熊本高森町高森、阿蘇市一の宮町、南阿蘇村中松 4 筑前町藤崎、神埼市千代田、南小国町赤尾崎、熊本合田町宮原、阿蘇市内牧、南阿蘇村合田、阿蘇市阿蘇(旧)、5名市磯田町、5名市天来町(旧)、菊陽市志志(旧)、大津町引水、大津町大津(旧)、菊陽町久保田、菊陽町小森、合志市特選、熊本中央区北江、5名市五津江町、竹田市宮田町、竹田市久井町、竹田市直入町、竹田市会々、遠藤市花川町川内各石石、高野郷三津井、成平郷中津並	19	熊本県 熊本地方 (熊本地 震:余震)	2016.4.19 17:52:14	32° 32.41' 130° 38.12'	5.5	9.96	5震 八代市山崎町、八代市桂江城町 5震 八代市千了町、八代市坂本町(旧)、米川町島津、宇城市磯田町 4 南島原市口之津村、南島原市加津保町、八代市磯田町、八代市磯田町、宇土市露小島町、益城町小川、熊本県野水町、宇城市磯田町、宇城市三角町、宇城市不知火町、宇城市小川町(旧)、宇城市磯田町、米川町宮田、熊本南区城郷町(旧)、熊本南区富合町、あさぎ町分原、芦北町芦北、熊谷町内浦原木、上天草市大矢野町、上天草市豊郷町、上天草市藤戸町(旧)、上天草市松島町、天草市五影町	<p>・(B-6)既許可以降 に取得した地震観 測記録等の反映</p>
No.	地名 (地番名)	発震年月日 時 分 ^①	震央位置 ^② 経緯 緯度 経度	マグニ チュード ^③ M	震源 深さ ^④ (km)	震害 記録 ⑤ 気象庁震度階級																																	
16	熊本県 熊本地方 (熊本地 震:余震)	2016.4.16 9:48:33	32° 50.82' 130° 50.10'	5.4	15.91	6震 5名市天来町(旧)、大津町引水、大津町大津(旧)、菊陽町久保田、熊本県野水町、合志市特選 4 南阿蘇村中松、南阿蘇村西原、八代市坂本町(旧)、5名市磯田町、菊陽市磯田、菊陽市西水町、西原村小森、嘉島町上島、甲佐町妻井、熊本県伊佐市、宇城市磯田町、宇城市不知火町、宇城市小川町(旧)、宇城市豊野町、山鹿町上須尾、合志市御代志、相水町江田、熊本中央区北江、熊本南区佐土原、熊本西区春日、熊本南区城郷町(旧)、熊本南区富合町、熊本北区熊本町、日田市中津江村柳野(旧)																																	
17	熊本県 熊本地方 (熊本地 震:余震)	2016.4.16 10:21	32° 41.95' 130° 43.20'	5.4	12.3	5震 嘉島町上島、宇城市不知火町、宇城市豊野町、熊本南区春日 4 八代市山崎町、八代市桂江城町、八代市千了町、八代市磯野、5名市天来町(旧)、菊陽市志志(旧)、西原村小森、甲佐町妻井、熊本県野水町、熊本県野水町、宇城市磯田町、宇城市小川町(旧)、山鹿町上須尾、米川町島地、水川町宮田、合志市特選、熊本中央区北江、熊本県天来町上島、熊本南区城郷町(旧)、熊本南区富合町、熊本北区熊本町、上志原島津町																																	
18	熊本県 阿蘇地方 (熊本地 震:余震)	2016.4.18 20:41:58	33° 0.12' 131° 11.99'	5.8	8.64	5震 高山村山鹿、阿蘇市笠野(旧)、竹田市砥町 5震 熊本高森町高森、阿蘇市一の宮町、南阿蘇村中松 4 筑前町藤崎、神埼市千代田、南小国町赤尾崎、熊本合田町宮原、阿蘇市内牧、南阿蘇村合田、阿蘇市阿蘇(旧)、5名市磯田町、5名市天来町(旧)、菊陽市志志(旧)、大津町引水、大津町大津(旧)、菊陽町久保田、菊陽町小森、合志市特選、熊本中央区北江、5名市五津江町、竹田市宮田町、竹田市久井町、竹田市直入町、竹田市会々、遠藤市花川町川内各石石、高野郷三津井、成平郷中津並																																	
19	熊本県 熊本地方 (熊本地 震:余震)	2016.4.19 17:52:14	32° 32.41' 130° 38.12'	5.5	9.96	5震 八代市山崎町、八代市桂江城町 5震 八代市千了町、八代市坂本町(旧)、米川町島津、宇城市磯田町 4 南島原市口之津村、南島原市加津保町、八代市磯田町、八代市磯田町、宇土市露小島町、益城町小川、熊本県野水町、宇城市磯田町、宇城市三角町、宇城市不知火町、宇城市小川町(旧)、宇城市磯田町、米川町宮田、熊本南区城郷町(旧)、熊本南区富合町、あさぎ町分原、芦北町芦北、熊谷町内浦原木、上天草市大矢野町、上天草市豊郷町、上天草市藤戸町(旧)、上天草市松島町、天草市五影町																																	

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書 (案)	備考																																																																						
		<p style="text-align: center;">第7.5.5.2表 地盤減衰(Q値)及び速度構造</p> <p>(1)QG-1</p> <table border="1" data-bbox="1043 336 1404 395"> <thead> <tr> <th>層上面 El. (m)</th> <th>層厚 (m)</th> <th>Vp (km/s)</th> <th>Vs (km/s)</th> <th>Q値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-15</td> <td>185</td> <td>3.19</td> <td>1.55</td> <td>11.3</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2)QG-2</p> <table border="1" data-bbox="1043 437 1404 496"> <thead> <tr> <th>層上面 El. (m)</th> <th>層厚 (m)</th> <th>Vp (km/s)</th> <th>Vs (km/s)</th> <th>Q値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-15</td> <td>185</td> <td>3.22</td> <td>1.59</td> <td>11.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3)QG-3</p> <table border="1" data-bbox="1043 537 1404 624"> <thead> <tr> <th>層上面 El. (m)</th> <th>層厚 (m)</th> <th>Vp (km/s)</th> <th>Vs (km/s)</th> <th>Q値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-15</td> <td>129</td> <td>3.14</td> <td>1.30</td> <td>10.7</td> </tr> <tr> <td>-144</td> <td>56</td> <td>3.32</td> <td>1.55</td> <td>10.6</td> </tr> </tbody> </table>	層上面 El. (m)	層厚 (m)	Vp (km/s)	Vs (km/s)	Q値	-15	185	3.19	1.55	11.3	層上面 El. (m)	層厚 (m)	Vp (km/s)	Vs (km/s)	Q値	-15	185	3.22	1.59	11.8	層上面 El. (m)	層厚 (m)	Vp (km/s)	Vs (km/s)	Q値	-15	129	3.14	1.30	10.7	-144	56	3.32	1.55	10.6	<p style="text-align: center;">第7.5.5.2表 地盤減衰(Q値)及び速度構造</p> <p>(1)QG-1</p> <table border="1" data-bbox="1473 336 1843 395"> <thead> <tr> <th>層上面 El. (m)</th> <th>層厚 (m)</th> <th>Vp (km/s)</th> <th>Vs (km/s)</th> <th>Q値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-15</td> <td>185</td> <td>3.19</td> <td>1.55</td> <td>11.3</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2)QG-2</p> <table border="1" data-bbox="1473 437 1843 496"> <thead> <tr> <th>層上面 El. (m)</th> <th>層厚 (m)</th> <th>Vp (km/s)</th> <th>Vs (km/s)</th> <th>Q値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-15</td> <td>185</td> <td>3.22</td> <td>1.59</td> <td>11.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3)QG-3</p> <table border="1" data-bbox="1473 537 1843 624"> <thead> <tr> <th>層上面 El. (m)</th> <th>層厚 (m)</th> <th>Vp (km/s)</th> <th>Vs (km/s)</th> <th>Q値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-15</td> <td>129</td> <td>3.14</td> <td>1.30</td> <td>10.7</td> </tr> <tr> <td>-144</td> <td>56</td> <td>3.32</td> <td>1.55</td> <td>10.6</td> </tr> </tbody> </table>	層上面 El. (m)	層厚 (m)	Vp (km/s)	Vs (km/s)	Q値	-15	185	3.19	1.55	11.3	層上面 El. (m)	層厚 (m)	Vp (km/s)	Vs (km/s)	Q値	-15	185	3.22	1.59	11.8	層上面 El. (m)	層厚 (m)	Vp (km/s)	Vs (km/s)	Q値	-15	129	3.14	1.30	10.7	-144	56	3.32	1.55	10.6	<ul style="list-style-type: none"> ・ (B-6)既許可以降に取得した地震観測記録等の反映 ・ 記載の適正化
層上面 El. (m)	層厚 (m)	Vp (km/s)	Vs (km/s)	Q値																																																																						
-15	185	3.19	1.55	11.3																																																																						
層上面 El. (m)	層厚 (m)	Vp (km/s)	Vs (km/s)	Q値																																																																						
-15	185	3.22	1.59	11.8																																																																						
層上面 El. (m)	層厚 (m)	Vp (km/s)	Vs (km/s)	Q値																																																																						
-15	129	3.14	1.30	10.7																																																																						
-144	56	3.32	1.55	10.6																																																																						
層上面 El. (m)	層厚 (m)	Vp (km/s)	Vs (km/s)	Q値																																																																						
-15	185	3.19	1.55	11.3																																																																						
層上面 El. (m)	層厚 (m)	Vp (km/s)	Vs (km/s)	Q値																																																																						
-15	185	3.22	1.59	11.8																																																																						
層上面 El. (m)	層厚 (m)	Vp (km/s)	Vs (km/s)	Q値																																																																						
-15	129	3.14	1.30	10.7																																																																						
-144	56	3.32	1.55	10.6																																																																						

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考																																																																																																																																																																																						
<p>第7.5.5.2表 長周期帯における理論的手法による評価に用いる解放基盤表面以深の地下構造モデル</p> <table border="1" data-bbox="159 288 495 491"> <thead> <tr> <th>層厚 (m)</th> <th>密度 ρ (g/cm³)</th> <th>Vp (km/s)</th> <th>Vs (km/s)</th> <th>Q値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>35</td><td>2.35</td><td>3.00</td><td>1.35</td><td>100</td></tr> <tr><td>50</td><td>2.35</td><td>3.44</td><td>1.57</td><td>100</td></tr> <tr><td>50</td><td>2.35</td><td>3.47</td><td>1.73</td><td>100</td></tr> <tr><td>50</td><td>2.35</td><td>3.65</td><td>1.77</td><td>100</td></tr> <tr><td>1,604</td><td>2.40</td><td>4.00</td><td>2.10</td><td>200</td></tr> <tr><td>1,211</td><td>2.60</td><td>5.50</td><td>3.10</td><td>300</td></tr> <tr><td>17,000</td><td>2.70</td><td>5.90</td><td>3.50</td><td>300</td></tr> <tr><td>13,000</td><td>3.00</td><td>6.60</td><td>3.80</td><td>500</td></tr> <tr><td>—</td><td>3.30</td><td>7.60</td><td>4.30</td><td>500</td></tr> </tbody> </table>	層厚 (m)	密度 ρ (g/cm ³)	Vp (km/s)	Vs (km/s)	Q値	35	2.35	3.00	1.35	100	50	2.35	3.44	1.57	100	50	2.35	3.47	1.73	100	50	2.35	3.65	1.77	100	1,604	2.40	4.00	2.10	200	1,211	2.60	5.50	3.10	300	17,000	2.70	5.90	3.50	300	13,000	3.00	6.60	3.80	500	—	3.30	7.60	4.30	500		<p>第7.5.5.3表 地震動評価に用いる地下構造モデル</p> <table border="1" data-bbox="987 268 1413 533"> <thead> <tr> <th>層上面 EL. (m)</th> <th>層厚 (m)</th> <th>密度 ρ (g/cm³)</th> <th>Vp (km/s)</th> <th>Vs (km/s)</th> <th>Q値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>-15</td><td>35</td><td>2.35</td><td>3.00</td><td>1.35</td><td>12.5</td></tr> <tr><td>-50</td><td>40</td><td>2.35</td><td>3.44</td><td>1.57</td><td>12.5</td></tr> <tr><td>-90</td><td>10</td><td>2.35</td><td>3.44</td><td>1.57</td><td>16.7</td></tr> <tr><td>-100</td><td>50</td><td>2.35</td><td>3.47</td><td>1.73</td><td>16.7</td></tr> <tr><td>-150</td><td>50</td><td>2.35</td><td>3.65</td><td>1.77</td><td>16.7</td></tr> <tr><td>-200</td><td>1,604</td><td>2.40</td><td>4.00</td><td>2.10</td><td>200</td></tr> <tr><td>-1,804</td><td>1,211</td><td>2.60</td><td>5.50</td><td>3.10</td><td>300</td></tr> <tr><td>-3,015</td><td>17,000</td><td>2.70</td><td>5.90</td><td>3.50</td><td>300</td></tr> <tr><td>-20,015</td><td>13,000</td><td>3.00</td><td>6.60</td><td>3.80</td><td>500</td></tr> <tr><td>-33,015</td><td>—</td><td>3.30</td><td>7.60</td><td>4.30</td><td>500</td></tr> </tbody> </table>	層上面 EL. (m)	層厚 (m)	密度 ρ (g/cm ³)	Vp (km/s)	Vs (km/s)	Q値	-15	35	2.35	3.00	1.35	12.5	-50	40	2.35	3.44	1.57	12.5	-90	10	2.35	3.44	1.57	16.7	-100	50	2.35	3.47	1.73	16.7	-150	50	2.35	3.65	1.77	16.7	-200	1,604	2.40	4.00	2.10	200	-1,804	1,211	2.60	5.50	3.10	300	-3,015	17,000	2.70	5.90	3.50	300	-20,015	13,000	3.00	6.60	3.80	500	-33,015	—	3.30	7.60	4.30	500	<p>第7.5.5.3表 地震動評価に用いる地下構造モデル</p> <table border="1" data-bbox="1426 268 1852 533"> <thead> <tr> <th>層上面 EL. (m)</th> <th>層厚 (m)</th> <th>密度 ρ (g/cm³)</th> <th>Vp (km/s)</th> <th>Vs (km/s)</th> <th>Q値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>-15</td><td>35</td><td>2.35</td><td>3.00</td><td>1.35</td><td>12.5</td></tr> <tr><td>-50</td><td>40</td><td>2.35</td><td>3.44</td><td>1.57</td><td>12.5</td></tr> <tr><td>-90</td><td>10</td><td>2.35</td><td>3.44</td><td>1.57</td><td>16.7</td></tr> <tr><td>-100</td><td>50</td><td>2.35</td><td>3.47</td><td>1.73</td><td>16.7</td></tr> <tr><td>-150</td><td>50</td><td>2.35</td><td>3.65</td><td>1.77</td><td>16.7</td></tr> <tr><td>-200</td><td>1,604</td><td>2.40</td><td>4.00</td><td>2.10</td><td>200</td></tr> <tr><td>-1,804</td><td>1,211</td><td>2.60</td><td>5.50</td><td>3.10</td><td>300</td></tr> <tr><td>-3,015</td><td>17,000</td><td>2.70</td><td>5.90</td><td>3.50</td><td>300</td></tr> <tr><td>-20,015</td><td>13,000</td><td>3.00</td><td>6.60</td><td>3.80</td><td>500</td></tr> <tr><td>-33,015</td><td>—</td><td>3.30</td><td>7.60</td><td>4.30</td><td>500</td></tr> </tbody> </table>	層上面 EL. (m)	層厚 (m)	密度 ρ (g/cm ³)	Vp (km/s)	Vs (km/s)	Q値	-15	35	2.35	3.00	1.35	12.5	-50	40	2.35	3.44	1.57	12.5	-90	10	2.35	3.44	1.57	16.7	-100	50	2.35	3.47	1.73	16.7	-150	50	2.35	3.65	1.77	16.7	-200	1,604	2.40	4.00	2.10	200	-1,804	1,211	2.60	5.50	3.10	300	-3,015	17,000	2.70	5.90	3.50	300	-20,015	13,000	3.00	6.60	3.80	500	-33,015	—	3.30	7.60	4.30	500	<ul style="list-style-type: none"> ・(B-2)標準応答スペクトルを考慮した地震動に用いる地下構造モデルに関する記載の変更・充実 ・(C-5)わかりやすさ向上の観点から、構成を見直し・記載の充実を図った箇所
層厚 (m)	密度 ρ (g/cm ³)	Vp (km/s)	Vs (km/s)	Q値																																																																																																																																																																																						
35	2.35	3.00	1.35	100																																																																																																																																																																																						
50	2.35	3.44	1.57	100																																																																																																																																																																																						
50	2.35	3.47	1.73	100																																																																																																																																																																																						
50	2.35	3.65	1.77	100																																																																																																																																																																																						
1,604	2.40	4.00	2.10	200																																																																																																																																																																																						
1,211	2.60	5.50	3.10	300																																																																																																																																																																																						
17,000	2.70	5.90	3.50	300																																																																																																																																																																																						
13,000	3.00	6.60	3.80	500																																																																																																																																																																																						
—	3.30	7.60	4.30	500																																																																																																																																																																																						
層上面 EL. (m)	層厚 (m)	密度 ρ (g/cm ³)	Vp (km/s)	Vs (km/s)	Q値																																																																																																																																																																																					
-15	35	2.35	3.00	1.35	12.5																																																																																																																																																																																					
-50	40	2.35	3.44	1.57	12.5																																																																																																																																																																																					
-90	10	2.35	3.44	1.57	16.7																																																																																																																																																																																					
-100	50	2.35	3.47	1.73	16.7																																																																																																																																																																																					
-150	50	2.35	3.65	1.77	16.7																																																																																																																																																																																					
-200	1,604	2.40	4.00	2.10	200																																																																																																																																																																																					
-1,804	1,211	2.60	5.50	3.10	300																																																																																																																																																																																					
-3,015	17,000	2.70	5.90	3.50	300																																																																																																																																																																																					
-20,015	13,000	3.00	6.60	3.80	500																																																																																																																																																																																					
-33,015	—	3.30	7.60	4.30	500																																																																																																																																																																																					
層上面 EL. (m)	層厚 (m)	密度 ρ (g/cm ³)	Vp (km/s)	Vs (km/s)	Q値																																																																																																																																																																																					
-15	35	2.35	3.00	1.35	12.5																																																																																																																																																																																					
-50	40	2.35	3.44	1.57	12.5																																																																																																																																																																																					
-90	10	2.35	3.44	1.57	16.7																																																																																																																																																																																					
-100	50	2.35	3.47	1.73	16.7																																																																																																																																																																																					
-150	50	2.35	3.65	1.77	16.7																																																																																																																																																																																					
-200	1,604	2.40	4.00	2.10	200																																																																																																																																																																																					
-1,804	1,211	2.60	5.50	3.10	300																																																																																																																																																																																					
-3,015	17,000	2.70	5.90	3.50	300																																																																																																																																																																																					
-20,015	13,000	3.00	6.60	3.80	500																																																																																																																																																																																					
-33,015	—	3.30	7.60	4.30	500																																																																																																																																																																																					

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書 (案)	備考																																																																																																				
<p>第7.5.6.1表 検討用地震選定の諸元</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="120 280 143 296">No.</th> <th data-bbox="165 280 277 296">断層又は地震の名称</th> <th data-bbox="300 280 367 312">断層長さ (km)</th> <th data-bbox="389 280 456 312">マグニチュード M</th> <th data-bbox="479 280 546 312">等価震源距離 (km)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>竹木場断層</td><td>4.9</td><td>6.9</td><td>17.9</td></tr> <tr><td>2</td><td>今福断層</td><td>8.7</td><td>6.9</td><td>24.4</td></tr> <tr><td>3</td><td>城山南断層</td><td>19.5</td><td>7.0</td><td>25.6</td></tr> <tr><td>4</td><td>橋久断層</td><td>8.6</td><td>6.9</td><td>26.9</td></tr> <tr><td>5</td><td>国見断層</td><td>17.0</td><td>6.9</td><td>29.8</td></tr> <tr><td>6</td><td>真名子一笠谷断層</td><td>15.5</td><td>6.9</td><td>32.7</td></tr> <tr><td>7</td><td>舞ノ木山リニアメント</td><td>11.9</td><td>6.9</td><td>33.1</td></tr> <tr><td>8</td><td>響田断層帯</td><td>65.3</td><td>7.9</td><td>63.2</td></tr> <tr><td>9</td><td>佐賀平野北縁断層帯</td><td>38.0</td><td>7.5</td><td>55.4</td></tr> <tr><td>10</td><td>日向峠-小笠木断層帯</td><td>27.8</td><td>7.2</td><td>54.1</td></tr> <tr><td>11</td><td>西山断層帯</td><td>137.0</td><td>8.4</td><td>93.0</td></tr> <tr><td>12</td><td>糸島半島沖断層群</td><td>21.1</td><td>7.0</td><td>31.1</td></tr> <tr><td>13</td><td>F-h断層</td><td>6.0</td><td>6.9</td><td>32.2</td></tr> <tr><td>14</td><td>志岐北東部断層群</td><td>50.8</td><td>7.7</td><td>60.5</td></tr> <tr><td>15</td><td>対馬南方沖断層</td><td>34.6</td><td>7.4</td><td>65.2</td></tr> <tr><td>16</td><td>対馬西方沖断層群</td><td>37.7</td><td>7.5</td><td>84.6</td></tr> <tr><td>17</td><td>志岐・対馬の地震</td><td>-</td><td>7.0</td><td>50.3</td></tr> <tr><td>18</td><td>福岡県西方沖地震</td><td>-</td><td>7.0</td><td>42.8</td></tr> <tr><td>19</td><td>対馬南方沖断層群と宇久島北西沖断層群の運動</td><td>88.3</td><td>8.1</td><td>90.8</td></tr> </tbody> </table>	No.	断層又は地震の名称	断層長さ (km)	マグニチュード M	等価震源距離 (km)	1	竹木場断層	4.9	6.9	17.9	2	今福断層	8.7	6.9	24.4	3	城山南断層	19.5	7.0	25.6	4	橋久断層	8.6	6.9	26.9	5	国見断層	17.0	6.9	29.8	6	真名子一笠谷断層	15.5	6.9	32.7	7	舞ノ木山リニアメント	11.9	6.9	33.1	8	響田断層帯	65.3	7.9	63.2	9	佐賀平野北縁断層帯	38.0	7.5	55.4	10	日向峠-小笠木断層帯	27.8	7.2	54.1	11	西山断層帯	137.0	8.4	93.0	12	糸島半島沖断層群	21.1	7.0	31.1	13	F-h断層	6.0	6.9	32.2	14	志岐北東部断層群	50.8	7.7	60.5	15	対馬南方沖断層	34.6	7.4	65.2	16	対馬西方沖断層群	37.7	7.5	84.6	17	志岐・対馬の地震	-	7.0	50.3	18	福岡県西方沖地震	-	7.0	42.8	19	対馬南方沖断層群と宇久島北西沖断層群の運動	88.3	8.1	90.8				
No.	断層又は地震の名称	断層長さ (km)	マグニチュード M	等価震源距離 (km)																																																																																																				
1	竹木場断層	4.9	6.9	17.9																																																																																																				
2	今福断層	8.7	6.9	24.4																																																																																																				
3	城山南断層	19.5	7.0	25.6																																																																																																				
4	橋久断層	8.6	6.9	26.9																																																																																																				
5	国見断層	17.0	6.9	29.8																																																																																																				
6	真名子一笠谷断層	15.5	6.9	32.7																																																																																																				
7	舞ノ木山リニアメント	11.9	6.9	33.1																																																																																																				
8	響田断層帯	65.3	7.9	63.2																																																																																																				
9	佐賀平野北縁断層帯	38.0	7.5	55.4																																																																																																				
10	日向峠-小笠木断層帯	27.8	7.2	54.1																																																																																																				
11	西山断層帯	137.0	8.4	93.0																																																																																																				
12	糸島半島沖断層群	21.1	7.0	31.1																																																																																																				
13	F-h断層	6.0	6.9	32.2																																																																																																				
14	志岐北東部断層群	50.8	7.7	60.5																																																																																																				
15	対馬南方沖断層	34.6	7.4	65.2																																																																																																				
16	対馬西方沖断層群	37.7	7.5	84.6																																																																																																				
17	志岐・対馬の地震	-	7.0	50.3																																																																																																				
18	福岡県西方沖地震	-	7.0	42.8																																																																																																				
19	対馬南方沖断層群と宇久島北西沖断層群の運動	88.3	8.1	90.8																																																																																																				

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考																																																																											
<p>第7.5.6.2表 2005年福岡県西方沖地震特性化震源モデルの断層パラメータ</p> <table border="1" data-bbox="138 268 510 794"> <thead> <tr> <th colspan="2">項目</th> <th>設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">断層位置 [破壊開始点]</td> <td>北緯 (度)</td> <td>33.7402</td> </tr> <tr> <td>東経 (度)</td> <td>130.1722</td> </tr> <tr> <td>走向 (度)</td> <td></td> <td>126</td> </tr> <tr> <td>傾斜角 (度)</td> <td></td> <td>87</td> </tr> <tr> <td>ずれの種類</td> <td></td> <td>左横ずれ</td> </tr> <tr> <td>断層上端深さ (km)</td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>断層長さ (km)</td> <td></td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>断層幅 (km)</td> <td></td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>断層面積 (km²)</td> <td></td> <td>448</td> </tr> <tr> <td>剛性率 (N/m²)</td> <td></td> <td>3.12×10^{10}</td> </tr> <tr> <td>S波速度 (km/s)</td> <td></td> <td>3.4</td> </tr> <tr> <td>地震モーメント (N・m)</td> <td></td> <td>1.12×10^{19}</td> </tr> <tr> <td>平均すべり量 (cm)</td> <td></td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>平均応力降下量 (MPa)</td> <td></td> <td>2.87</td> </tr> <tr> <td>短周期レベル (N・m/s²)</td> <td></td> <td>1.18×10^{10}</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">アスベリテイ</td> <td>地震モーメント (N・m)</td> <td>3.99×10^{18}</td> </tr> <tr> <td>面積 (km²)</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>平均すべり量 (cm)</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>実効応力 (MPa)</td> <td>16.06</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">背景領域</td> <td>地震モーメント (N・m)</td> <td>7.18×10^{17}</td> </tr> <tr> <td>面積 (km²)</td> <td>368</td> </tr> <tr> <td>平均すべり量 (cm)</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>実効応力 (MPa)</td> <td>3.14</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">パラメータ</td> <td>破壊伝播速度 (km/s)</td> <td>2.45</td> </tr> <tr> <td>破壊開始点</td> <td>第7.5.6.2図参照</td> </tr> <tr> <td>破壊伝播様式</td> <td>放射状</td> </tr> <tr> <td>Q値</td> <td></td> <td>$56f^{1.5}$</td> </tr> </tbody> </table>	項目		設定値	断層位置 [破壊開始点]	北緯 (度)	33.7402	東経 (度)	130.1722	走向 (度)		126	傾斜角 (度)		87	ずれの種類		左横ずれ	断層上端深さ (km)		3	断層長さ (km)		28	断層幅 (km)		16	断層面積 (km ²)		448	剛性率 (N/m ²)		3.12×10^{10}	S波速度 (km/s)		3.4	地震モーメント (N・m)		1.12×10^{19}	平均すべり量 (cm)		80	平均応力降下量 (MPa)		2.87	短周期レベル (N・m/s ²)		1.18×10^{10}	アスベリテイ	地震モーメント (N・m)	3.99×10^{18}	面積 (km ²)	80	平均すべり量 (cm)	160	実効応力 (MPa)	16.06	背景領域	地震モーメント (N・m)	7.18×10^{17}	面積 (km ²)	368	平均すべり量 (cm)	62	実効応力 (MPa)	3.14	パラメータ	破壊伝播速度 (km/s)	2.45	破壊開始点	第7.5.6.2図参照	破壊伝播様式	放射状	Q値		$56f^{1.5}$				
項目		設定値																																																																													
断層位置 [破壊開始点]	北緯 (度)	33.7402																																																																													
	東経 (度)	130.1722																																																																													
走向 (度)		126																																																																													
傾斜角 (度)		87																																																																													
ずれの種類		左横ずれ																																																																													
断層上端深さ (km)		3																																																																													
断層長さ (km)		28																																																																													
断層幅 (km)		16																																																																													
断層面積 (km ²)		448																																																																													
剛性率 (N/m ²)		3.12×10^{10}																																																																													
S波速度 (km/s)		3.4																																																																													
地震モーメント (N・m)		1.12×10^{19}																																																																													
平均すべり量 (cm)		80																																																																													
平均応力降下量 (MPa)		2.87																																																																													
短周期レベル (N・m/s ²)		1.18×10^{10}																																																																													
アスベリテイ	地震モーメント (N・m)	3.99×10^{18}																																																																													
	面積 (km ²)	80																																																																													
	平均すべり量 (cm)	160																																																																													
	実効応力 (MPa)	16.06																																																																													
背景領域	地震モーメント (N・m)	7.18×10^{17}																																																																													
	面積 (km ²)	368																																																																													
	平均すべり量 (cm)	62																																																																													
	実効応力 (MPa)	3.14																																																																													
パラメータ	破壊伝播速度 (km/s)	2.45																																																																													
	破壊開始点	第7.5.6.2図参照																																																																													
	破壊伝播様式	放射状																																																																													
Q値		$56f^{1.5}$																																																																													

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書 (案)	備考																																	
<p>第7.5.6.3表 断層パラメータの設定根拠 (基本震源モデル)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="120 272 280 292">パラメータ</th> <th data-bbox="280 272 533 292">基本震源モデルのパラメータ設定根拠</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="120 292 280 339" rowspan="4">巨視的パラメータ</td> <td data-bbox="280 292 533 339">断層長さ</td> <td data-bbox="280 292 533 339">断層長さは、地質調査結果に基づき、設定する。ただし、「孤立した短い活断層」については断層傾斜角及び地震発生層を考慮した断層幅と同じ長さに設定する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 339 533 387">震源断層の幅がり</td> <td data-bbox="280 339 533 387">震源断層の幅ごりは、地質調査結果に基づき設定する。ただし、「孤立した短い活断層」については、地表トレースの中点から両端に均等に設定する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 387 533 459">断層傾斜角</td> <td data-bbox="280 387 533 459">傾斜角は、原子力安全基盤機構(2008)⁽¹⁰⁾によると九州地方は横断断層が主体と考えられることから、強震動予測レシビ⁽¹¹⁾に基づき、90度と設定する。ただし、「竹本場断層による地震」は断層露頭及び発生地震の傾斜角を参考に80度と設定する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 459 533 507">地震発生層</td> <td data-bbox="280 459 533 507">地震発生層上下端深さは、17.5.4.1 内陸地殻内地震 (2) 地震発生層を踏まえ、上端3km、下端20kmと設定する。地震発生層厚さは、17kmと設定する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="120 507 280 523">マグニチュード</td> <td data-bbox="280 507 533 523">断層長さから松田(1975)⁽¹⁰⁾に基づき、設定する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="120 523 280 539">地震モーメント</td> <td data-bbox="280 523 533 539">断層面積から入倉・三宅(2001)⁽¹⁰⁾に基づき、設定する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="120 539 280 707" rowspan="4">微視的パラメータ</td> <td data-bbox="280 539 533 571">アスベリテイの位置、数</td> <td data-bbox="280 539 533 571">地表トレースの範囲内で敷地に最も近い位置の断層上端1箇所を設定する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 571 533 635">アスベリテイの応力降下量、平均すべり量</td> <td data-bbox="280 571 533 635">2005年福岡県西方地震の地震観測記録を用いた検討を踏まえ、強震動予測レシビ⁽¹¹⁾に使い、経験式に基づき、設定する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 635 533 667">アスベリテイの応力降下量、平均すべり量</td> <td data-bbox="280 635 533 667">短周期領域では用いていない。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 667 533 699">すべり速度時間間数</td> <td data-bbox="280 667 533 699">長周期領域では中村・宮武(2000)⁽¹⁰⁾に基づき、設定する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="120 699 280 707">高周波遅延特性</td> <td data-bbox="280 699 533 707">2005年福岡県西方地震の観測記録を用いた検討を踏まえ、設定する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="120 707 280 802" rowspan="3">その他のパラメータ</td> <td data-bbox="280 707 533 738">破壊伝播速度</td> <td data-bbox="280 707 533 738">強震動予測レシビ⁽¹¹⁾に使い、経験式に基づき、設定する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 738 533 770">破壊開始点</td> <td data-bbox="280 738 533 770">巨視的断層面の端部で破壊が敷地に向かうような位置に設定する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 770 533 802">破壊伝播様式</td> <td data-bbox="280 770 533 802">強震動予測レシビ⁽¹¹⁾に使い、放射状の破壊伝播を設定する。</td> </tr> </tbody> </table>	パラメータ	基本震源モデルのパラメータ設定根拠	巨視的パラメータ	断層長さ	断層長さは、地質調査結果に基づき、設定する。ただし、「孤立した短い活断層」については断層傾斜角及び地震発生層を考慮した断層幅と同じ長さに設定する。	震源断層の幅がり	震源断層の幅ごりは、地質調査結果に基づき設定する。ただし、「孤立した短い活断層」については、地表トレースの中点から両端に均等に設定する。	断層傾斜角	傾斜角は、原子力安全基盤機構(2008) ⁽¹⁰⁾ によると九州地方は横断断層が主体と考えられることから、強震動予測レシビ ⁽¹¹⁾ に基づき、90度と設定する。ただし、「竹本場断層による地震」は断層露頭及び発生地震の傾斜角を参考に80度と設定する。	地震発生層	地震発生層上下端深さは、17.5.4.1 内陸地殻内地震 (2) 地震発生層を踏まえ、上端3km、下端20kmと設定する。地震発生層厚さは、17kmと設定する。	マグニチュード	断層長さから松田(1975) ⁽¹⁰⁾ に基づき、設定する。	地震モーメント	断層面積から入倉・三宅(2001) ⁽¹⁰⁾ に基づき、設定する。	微視的パラメータ	アスベリテイの位置、数	地表トレースの範囲内で敷地に最も近い位置の断層上端1箇所を設定する。	アスベリテイの応力降下量、平均すべり量	2005年福岡県西方地震の地震観測記録を用いた検討を踏まえ、強震動予測レシビ ⁽¹¹⁾ に使い、経験式に基づき、設定する。	アスベリテイの応力降下量、平均すべり量	短周期領域では用いていない。	すべり速度時間間数	長周期領域では中村・宮武(2000) ⁽¹⁰⁾ に基づき、設定する。	高周波遅延特性	2005年福岡県西方地震の観測記録を用いた検討を踏まえ、設定する。	その他のパラメータ	破壊伝播速度	強震動予測レシビ ⁽¹¹⁾ に使い、経験式に基づき、設定する。	破壊開始点	巨視的断層面の端部で破壊が敷地に向かうような位置に設定する。	破壊伝播様式	強震動予測レシビ ⁽¹¹⁾ に使い、放射状の破壊伝播を設定する。				
パラメータ	基本震源モデルのパラメータ設定根拠																																				
巨視的パラメータ	断層長さ	断層長さは、地質調査結果に基づき、設定する。ただし、「孤立した短い活断層」については断層傾斜角及び地震発生層を考慮した断層幅と同じ長さに設定する。																																			
	震源断層の幅がり	震源断層の幅ごりは、地質調査結果に基づき設定する。ただし、「孤立した短い活断層」については、地表トレースの中点から両端に均等に設定する。																																			
	断層傾斜角	傾斜角は、原子力安全基盤機構(2008) ⁽¹⁰⁾ によると九州地方は横断断層が主体と考えられることから、強震動予測レシビ ⁽¹¹⁾ に基づき、90度と設定する。ただし、「竹本場断層による地震」は断層露頭及び発生地震の傾斜角を参考に80度と設定する。																																			
	地震発生層	地震発生層上下端深さは、17.5.4.1 内陸地殻内地震 (2) 地震発生層を踏まえ、上端3km、下端20kmと設定する。地震発生層厚さは、17kmと設定する。																																			
マグニチュード	断層長さから松田(1975) ⁽¹⁰⁾ に基づき、設定する。																																				
地震モーメント	断層面積から入倉・三宅(2001) ⁽¹⁰⁾ に基づき、設定する。																																				
微視的パラメータ	アスベリテイの位置、数	地表トレースの範囲内で敷地に最も近い位置の断層上端1箇所を設定する。																																			
	アスベリテイの応力降下量、平均すべり量	2005年福岡県西方地震の地震観測記録を用いた検討を踏まえ、強震動予測レシビ ⁽¹¹⁾ に使い、経験式に基づき、設定する。																																			
	アスベリテイの応力降下量、平均すべり量	短周期領域では用いていない。																																			
	すべり速度時間間数	長周期領域では中村・宮武(2000) ⁽¹⁰⁾ に基づき、設定する。																																			
高周波遅延特性	2005年福岡県西方地震の観測記録を用いた検討を踏まえ、設定する。																																				
その他のパラメータ	破壊伝播速度	強震動予測レシビ ⁽¹¹⁾ に使い、経験式に基づき、設定する。																																			
	破壊開始点	巨視的断層面の端部で破壊が敷地に向かうような位置に設定する。																																			
	破壊伝播様式	強震動予測レシビ ⁽¹¹⁾ に使い、放射状の破壊伝播を設定する。																																			

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考																																																																																			
<p>第7.5.6.4表 竹木場断層による地震の断層パラメータ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">項目</th> <th>設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">断層位置</td> <td rowspan="2">北端</td> <td>北緯</td> <td>33° 31' 24"</td> </tr> <tr> <td>東経</td> <td>129° 56' 32"</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">南端</td> <td>北緯</td> <td>33° 22' 21"</td> </tr> <tr> <td>東経</td> <td>129° 53' 41"</td> </tr> <tr> <td colspan="2">走向(度)</td> <td>194.8</td> </tr> <tr> <td colspan="2">傾斜角(度)</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ずれの種類</td> <td>右横ずれ</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層上端深さ(km)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層長さ(km)</td> <td>17.3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層幅(km)</td> <td>17.3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層面積(km²)</td> <td>299.29</td> </tr> <tr> <td colspan="2">剛性率(N/m³)</td> <td>3.31×10¹⁰</td> </tr> <tr> <td colspan="2">S波速度(km/s)</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">地震モーメント(N・m)</td> <td>4.98×10¹⁸</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均すべり量(cm)</td> <td>50.3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均応力降下量(MPa)</td> <td>2.34</td> </tr> <tr> <td colspan="2">短周期レベル(N・m/s²)</td> <td>9.05×10¹⁰</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">巨視的パラメータ</td> <td rowspan="4">アスペリテイ</td> <td>地震モーメント(N・m)</td> <td>1.52×10¹⁸</td> </tr> <tr> <td>面積(km²)</td> <td>45.32</td> </tr> <tr> <td>平均すべり量(cm)</td> <td>101.2</td> </tr> <tr> <td>実効応力(MPa)</td> <td>15.50</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">背景領域</td> <td>地震モーメント(N・m)</td> <td>3.47×10¹⁸</td> </tr> <tr> <td>面積(km²)</td> <td>253.97</td> </tr> <tr> <td>平均すべり量(cm)</td> <td>41.3</td> </tr> <tr> <td>実効応力(MPa)</td> <td>2.70</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">パラメータ</td> <td>破壊伝播速度(km/s)</td> <td>2.52</td> </tr> <tr> <td>破壊開始点</td> <td>第7.5.6.4図参照</td> </tr> <tr> <td>破壊伝播様式</td> <td>放射状</td> </tr> <tr> <td>Q値</td> <td colspan="3">56f^{-1.5}</td> </tr> </tbody> </table>	項目		設定値	断層位置	北端	北緯	33° 31' 24"	東経	129° 56' 32"	南端	北緯	33° 22' 21"	東経	129° 53' 41"	走向(度)		194.8	傾斜角(度)		80	ずれの種類		右横ずれ	断層上端深さ(km)		3	断層長さ(km)		17.3	断層幅(km)		17.3	断層面積(km ²)		299.29	剛性率(N/m ³)		3.31×10 ¹⁰	S波速度(km/s)		3.5	地震モーメント(N・m)		4.98×10 ¹⁸	平均すべり量(cm)		50.3	平均応力降下量(MPa)		2.34	短周期レベル(N・m/s ²)		9.05×10 ¹⁰	巨視的パラメータ	アスペリテイ	地震モーメント(N・m)	1.52×10 ¹⁸	面積(km ²)	45.32	平均すべり量(cm)	101.2	実効応力(MPa)	15.50	背景領域	地震モーメント(N・m)	3.47×10 ¹⁸	面積(km ²)	253.97	平均すべり量(cm)	41.3	実効応力(MPa)	2.70	パラメータ	破壊伝播速度(km/s)	2.52	破壊開始点	第7.5.6.4図参照	破壊伝播様式	放射状	Q値	56f ^{-1.5}						
項目		設定値																																																																																					
断層位置	北端	北緯	33° 31' 24"																																																																																				
		東経	129° 56' 32"																																																																																				
	南端	北緯	33° 22' 21"																																																																																				
		東経	129° 53' 41"																																																																																				
走向(度)		194.8																																																																																					
傾斜角(度)		80																																																																																					
ずれの種類		右横ずれ																																																																																					
断層上端深さ(km)		3																																																																																					
断層長さ(km)		17.3																																																																																					
断層幅(km)		17.3																																																																																					
断層面積(km ²)		299.29																																																																																					
剛性率(N/m ³)		3.31×10 ¹⁰																																																																																					
S波速度(km/s)		3.5																																																																																					
地震モーメント(N・m)		4.98×10 ¹⁸																																																																																					
平均すべり量(cm)		50.3																																																																																					
平均応力降下量(MPa)		2.34																																																																																					
短周期レベル(N・m/s ²)		9.05×10 ¹⁰																																																																																					
巨視的パラメータ	アスペリテイ	地震モーメント(N・m)	1.52×10 ¹⁸																																																																																				
		面積(km ²)	45.32																																																																																				
		平均すべり量(cm)	101.2																																																																																				
		実効応力(MPa)	15.50																																																																																				
	背景領域	地震モーメント(N・m)	3.47×10 ¹⁸																																																																																				
		面積(km ²)	253.97																																																																																				
		平均すべり量(cm)	41.3																																																																																				
		実効応力(MPa)	2.70																																																																																				
パラメータ	破壊伝播速度(km/s)	2.52																																																																																					
	破壊開始点	第7.5.6.4図参照																																																																																					
	破壊伝播様式	放射状																																																																																					
Q値	56f ^{-1.5}																																																																																						

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書 (案)	備考																																																																																				
<p>第7.5.6.5表 城山南断層による地震の断層パラメータ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">項目</th> <th>設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">断層位置</td> <td rowspan="2">東端</td> <td>北緯</td> <td>33° 25' 06"</td> </tr> <tr> <td>東経</td> <td>130° 08' 12"</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">西端</td> <td>北緯</td> <td>33° 30' 09"</td> </tr> <tr> <td>東経</td> <td>129° 57' 09"</td> </tr> <tr> <td colspan="2">走向(度)</td> <td>118.6</td> </tr> <tr> <td colspan="2">傾斜角(度)</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ずれの種類</td> <td>左横ずれ</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層上端深さ(km)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層長さ(km)</td> <td>19.5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層幅(km)</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層面積(km²)</td> <td>331.50</td> </tr> <tr> <td colspan="2">剛性率(N/m³)</td> <td>3.31×10¹⁰</td> </tr> <tr> <td colspan="2">S波速度(km/s)</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">地震モーメント(N・m)</td> <td>6.11×10¹⁸</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均すべり量(cm)</td> <td>55.8</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均応力降下量(MPa)</td> <td>2.47</td> </tr> <tr> <td colspan="2">短周期レベル(N・m/s²)</td> <td>9.69×10¹⁰</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">巨視的パラメータ</td> <td rowspan="3">アスペリテイ</td> <td>地震モーメント(N・m)</td> <td>1.99×10¹⁸</td> </tr> <tr> <td>面積(km²)</td> <td>53.73</td> </tr> <tr> <td>平均すべり量(cm)</td> <td>112.1</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">背景領域</td> <td>実効応力(MPa)</td> <td>15.20</td> </tr> <tr> <td>地震モーメント(N・m)</td> <td>4.12×10¹⁸</td> </tr> <tr> <td>面積(km²)</td> <td>277.77</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">パラメータ</td> <td>平均すべり量(cm)</td> <td>44.9</td> </tr> <tr> <td>実効応力(MPa)</td> <td>2.70</td> </tr> <tr> <td>破壊伝播速度(km/s)</td> <td>2.52</td> </tr> <tr> <td colspan="2">破壊開始点</td> <td>第7.5.6.5図参照</td> </tr> <tr> <td colspan="2">破壊伝播様式</td> <td>放射状</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Q値</td> <td>56L^{-1.5}</td> </tr> </tbody> </table>	項目		設定値	断層位置	東端	北緯	33° 25' 06"	東経	130° 08' 12"	西端	北緯	33° 30' 09"	東経	129° 57' 09"	走向(度)		118.6	傾斜角(度)		90	ずれの種類		左横ずれ	断層上端深さ(km)		3	断層長さ(km)		19.5	断層幅(km)		17	断層面積(km ²)		331.50	剛性率(N/m ³)		3.31×10 ¹⁰	S波速度(km/s)		3.5	地震モーメント(N・m)		6.11×10 ¹⁸	平均すべり量(cm)		55.8	平均応力降下量(MPa)		2.47	短周期レベル(N・m/s ²)		9.69×10 ¹⁰	巨視的パラメータ	アスペリテイ	地震モーメント(N・m)	1.99×10 ¹⁸	面積(km ²)	53.73	平均すべり量(cm)	112.1	背景領域	実効応力(MPa)	15.20	地震モーメント(N・m)	4.12×10 ¹⁸	面積(km ²)	277.77	パラメータ	平均すべり量(cm)	44.9	実効応力(MPa)	2.70	破壊伝播速度(km/s)	2.52	破壊開始点		第7.5.6.5図参照	破壊伝播様式		放射状	Q値		56L ^{-1.5}				
項目		設定値																																																																																						
断層位置	東端	北緯	33° 25' 06"																																																																																					
		東経	130° 08' 12"																																																																																					
	西端	北緯	33° 30' 09"																																																																																					
		東経	129° 57' 09"																																																																																					
走向(度)		118.6																																																																																						
傾斜角(度)		90																																																																																						
ずれの種類		左横ずれ																																																																																						
断層上端深さ(km)		3																																																																																						
断層長さ(km)		19.5																																																																																						
断層幅(km)		17																																																																																						
断層面積(km ²)		331.50																																																																																						
剛性率(N/m ³)		3.31×10 ¹⁰																																																																																						
S波速度(km/s)		3.5																																																																																						
地震モーメント(N・m)		6.11×10 ¹⁸																																																																																						
平均すべり量(cm)		55.8																																																																																						
平均応力降下量(MPa)		2.47																																																																																						
短周期レベル(N・m/s ²)		9.69×10 ¹⁰																																																																																						
巨視的パラメータ	アスペリテイ	地震モーメント(N・m)	1.99×10 ¹⁸																																																																																					
		面積(km ²)	53.73																																																																																					
		平均すべり量(cm)	112.1																																																																																					
	背景領域	実効応力(MPa)	15.20																																																																																					
		地震モーメント(N・m)	4.12×10 ¹⁸																																																																																					
		面積(km ²)	277.77																																																																																					
パラメータ	平均すべり量(cm)	44.9																																																																																						
	実効応力(MPa)	2.70																																																																																						
	破壊伝播速度(km/s)	2.52																																																																																						
破壊開始点		第7.5.6.5図参照																																																																																						
破壊伝播様式		放射状																																																																																						
Q値		56L ^{-1.5}																																																																																						

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書 (案)	備考									
<p>第7.5.6.6表 検討用地震の諸元</p> <table border="1" data-bbox="168 272 488 352"> <thead> <tr> <th>検討用地震</th> <th>マグニチュード M</th> <th>等価震源距離 (km)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>竹木場断層による地震</td> <td>6.9</td> <td>13.7</td> </tr> <tr> <td>城山南断層による地震</td> <td>7.0</td> <td>22.4</td> </tr> </tbody> </table>	検討用地震	マグニチュード M	等価震源距離 (km)	竹木場断層による地震	6.9	13.7	城山南断層による地震	7.0	22.4				
検討用地震	マグニチュード M	等価震源距離 (km)											
竹木場断層による地震	6.9	13.7											
城山南断層による地震	7.0	22.4											

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考																			
<p>第7.5.6.7表 断層パラメータの設定根拠(不確かさ考慮モデル)</p> <table border="1" data-bbox="120 280 533 823"> <thead> <tr> <th data-bbox="120 280 286 300">パラメータ</th> <th data-bbox="286 280 533 300">不確かさ考慮の有無・根拠</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="120 300 286 357" rowspan="4">巨視的パラメータ</td> <td data-bbox="286 300 533 357">断層長さは、Stirling et al. (2002)⁽⁹⁾の知見によると、地表地震断層長さと震源断層長さの関係から地表断層長さが小さくなくても震源断層長さは約20km付近に相近することから、20kmと設定する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="286 357 533 392">震源断層の広がり 震源断層の広がり、地震調査による地表トレースを含む範囲内で敷地に近づく方向に震源断層面を設定する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="286 392 533 450">断層傾斜角 強震動予測レシビ⁽¹⁰⁾等を参考に、60度(敷地側に傾斜)と設定する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="286 450 533 523">地震発生層 地震発生層上下端深さは、敷地周辺では、地震観測記録等の多くの情報が得られていることから、不確かさの考慮は行わない。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="120 523 286 558">マグニチュード</td> <td data-bbox="286 523 533 558">マグニチュードは、断層長さの不確かさを考慮することに伴い、不確かさを考慮する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="120 558 286 577">地震モーメント</td> <td data-bbox="286 558 533 577">地震モーメントは、断層長さ又は断層傾斜角の不確かさを考慮することに伴い、不確かさを考慮する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="120 577 286 612" rowspan="4">微視的パラメータ</td> <td data-bbox="286 577 533 612">アスペリティの位置、数 地震調査結果で得られた地表トレースの範囲を超えて、敷地に最も近い断層上端1箇所を設定する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="286 612 533 670">アスペリティの応力降下量、平均すべり量 アスペリティ及び背長領域の応力降下量は、2007年新潟県中越沖地震を踏まえ、強震動予測レシビ⁽¹⁰⁾の1.6倍を設定する。アスペリティ及び背長領域の平均すべり量は、断層長さ又は断層傾斜角の不確かさを考慮することに伴い、不確かさを考慮する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="286 670 533 705">すべり速度時間関数 中村・宮武(2000)⁽⁸⁾では、他のパラメータの不確かさで間接的に考慮されているため、不確かさの考慮は行わない。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="286 705 533 740">高周波減衰特性 2005年福岡県西方沖地震の地震観測記録を用いた検討により2005年福岡県西方沖地震の敷地地震における地震観測記録を模倣できていることを確認していることから、不確かさの考慮は行わない。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="120 740 286 775" rowspan="2">その他のパラメータ</td> <td data-bbox="286 740 533 775">破壊伝播速度 2005年福岡県西方沖地震の地震観測記録を用いた検討により強震動予測レシビ⁽¹⁰⁾の適用性を確認していることから、不確かさの考慮は行わない。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="286 775 533 823">破壊開始点 敷地への影響が大きくなることを考慮して、破壊が敷地に向かうような位置に複数ケース設定する。 破壊伝播様式 敷地への影響が大きくなることを考慮して破壊開始点を設定しており、基本震源モデルで設定した放射状の伝播による影響が大きいと判断し、不確かさの考慮は行わない。</td> </tr> </tbody> </table>	パラメータ	不確かさ考慮の有無・根拠	巨視的パラメータ	断層長さは、Stirling et al. (2002) ⁽⁹⁾ の知見によると、地表地震断層長さと震源断層長さの関係から地表断層長さが小さくなくても震源断層長さは約20km付近に相近することから、20kmと設定する。	震源断層の広がり 震源断層の広がり、地震調査による地表トレースを含む範囲内で敷地に近づく方向に震源断層面を設定する。	断層傾斜角 強震動予測レシビ ⁽¹⁰⁾ 等を参考に、60度(敷地側に傾斜)と設定する。	地震発生層 地震発生層上下端深さは、敷地周辺では、地震観測記録等の多くの情報が得られていることから、不確かさの考慮は行わない。	マグニチュード	マグニチュードは、断層長さの不確かさを考慮することに伴い、不確かさを考慮する。	地震モーメント	地震モーメントは、断層長さ又は断層傾斜角の不確かさを考慮することに伴い、不確かさを考慮する。	微視的パラメータ	アスペリティの位置、数 地震調査結果で得られた地表トレースの範囲を超えて、敷地に最も近い断層上端1箇所を設定する。	アスペリティの応力降下量、平均すべり量 アスペリティ及び背長領域の応力降下量は、2007年新潟県中越沖地震を踏まえ、強震動予測レシビ ⁽¹⁰⁾ の1.6倍を設定する。アスペリティ及び背長領域の平均すべり量は、断層長さ又は断層傾斜角の不確かさを考慮することに伴い、不確かさを考慮する。	すべり速度時間関数 中村・宮武(2000) ⁽⁸⁾ では、他のパラメータの不確かさで間接的に考慮されているため、不確かさの考慮は行わない。	高周波減衰特性 2005年福岡県西方沖地震の地震観測記録を用いた検討により2005年福岡県西方沖地震の敷地地震における地震観測記録を模倣できていることを確認していることから、不確かさの考慮は行わない。	その他のパラメータ	破壊伝播速度 2005年福岡県西方沖地震の地震観測記録を用いた検討により強震動予測レシビ ⁽¹⁰⁾ の適用性を確認していることから、不確かさの考慮は行わない。	破壊開始点 敷地への影響が大きくなることを考慮して、破壊が敷地に向かうような位置に複数ケース設定する。 破壊伝播様式 敷地への影響が大きくなることを考慮して破壊開始点を設定しており、基本震源モデルで設定した放射状の伝播による影響が大きいと判断し、不確かさの考慮は行わない。				
パラメータ	不確かさ考慮の有無・根拠																						
巨視的パラメータ	断層長さは、Stirling et al. (2002) ⁽⁹⁾ の知見によると、地表地震断層長さと震源断層長さの関係から地表断層長さが小さくなくても震源断層長さは約20km付近に相近することから、20kmと設定する。																						
	震源断層の広がり 震源断層の広がり、地震調査による地表トレースを含む範囲内で敷地に近づく方向に震源断層面を設定する。																						
	断層傾斜角 強震動予測レシビ ⁽¹⁰⁾ 等を参考に、60度(敷地側に傾斜)と設定する。																						
	地震発生層 地震発生層上下端深さは、敷地周辺では、地震観測記録等の多くの情報が得られていることから、不確かさの考慮は行わない。																						
マグニチュード	マグニチュードは、断層長さの不確かさを考慮することに伴い、不確かさを考慮する。																						
地震モーメント	地震モーメントは、断層長さ又は断層傾斜角の不確かさを考慮することに伴い、不確かさを考慮する。																						
微視的パラメータ	アスペリティの位置、数 地震調査結果で得られた地表トレースの範囲を超えて、敷地に最も近い断層上端1箇所を設定する。																						
	アスペリティの応力降下量、平均すべり量 アスペリティ及び背長領域の応力降下量は、2007年新潟県中越沖地震を踏まえ、強震動予測レシビ ⁽¹⁰⁾ の1.6倍を設定する。アスペリティ及び背長領域の平均すべり量は、断層長さ又は断層傾斜角の不確かさを考慮することに伴い、不確かさを考慮する。																						
	すべり速度時間関数 中村・宮武(2000) ⁽⁸⁾ では、他のパラメータの不確かさで間接的に考慮されているため、不確かさの考慮は行わない。																						
	高周波減衰特性 2005年福岡県西方沖地震の地震観測記録を用いた検討により2005年福岡県西方沖地震の敷地地震における地震観測記録を模倣できていることを確認していることから、不確かさの考慮は行わない。																						
その他のパラメータ	破壊伝播速度 2005年福岡県西方沖地震の地震観測記録を用いた検討により強震動予測レシビ ⁽¹⁰⁾ の適用性を確認していることから、不確かさの考慮は行わない。																						
	破壊開始点 敷地への影響が大きくなることを考慮して、破壊が敷地に向かうような位置に複数ケース設定する。 破壊伝播様式 敷地への影響が大きくなることを考慮して破壊開始点を設定しており、基本震源モデルで設定した放射状の伝播による影響が大きいと判断し、不確かさの考慮は行わない。																						

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)		当初申請書(令和3年8月23日申請)		補正申請書(令和5年10月27日補正申請)		今回再補正申請書(案)		備考	
第7.5.6.8表 「竹本編解による相関」の不確実性を考慮した加振動評価の検討ケース									
№	検討ケース	弾性長	相関係	加振周	加振傾角	加振傾角	アスペリティ位置	応力換算係	加振距離の仮がり
1	基本加振モード [直立上方向]加振	17.3m	80度	17.3m	17.3m	17.3m	推定トランス 後傾上端	後傾後傾レシロ	推定トランスの中央から 後傾に均等に設定
2		17.3m	80度	17.3m	17.3m	17.3m	数値に最も近い方位の 南西下端	後傾後傾レシロ	推定トランスの中央から 両端に均等に設定
3	応力降下量の 不確実性を考慮モデル	17.3m	80度	17.3m	17.3m	17.3m	数値に最も近い方位の 南西下端	後傾後傾レシロ ×1.5倍	推定トランスの中央から 両端に均等に設定
4		17.3m	80度	17.3m	17.3m	17.3m	アスペリティ 数値に最も近い方位の 南西下端	後傾後傾レシロ	推定トランスの中央から 両端に均等に設定
5		18.7m	60度	18.7m	18.7m	18.7m	数値に最も近い方位の 南西下端	後傾後傾レシロ	推定トランスの中央から 両端に均等に設定
6	加振距離の 不確実性を考慮モデル	18.7m	60度	18.7m	18.7m	18.7m	アスペリティ 数値に最も近い方位の 南西下端	後傾後傾レシロ ×1.5倍	推定トランスの中央から 両端に均等に設定
7		19.7m	60度	19.7m	19.7m	19.7m	アスペリティ 数値に最も近い方位の 南西下端	後傾後傾レシロ	推定トランスの中央から 両端に均等に設定
8		20m	80度	17.3m	17.3m	17.3m	数値に最も近い方位の 南西下端	後傾後傾レシロ	推定トランスを貫く範囲 内で均等に設定(互角に 設定)
9	加振距離の仮がりの 不確実性を考慮モデル	20m	80度	17.3m	17.3m	17.3m	アスペリティ 数値に最も近い方位の 中央下端	後傾後傾レシロ	推定トランスを貫く範囲 内で均等に設定(互角に 設定)
10		20m	80度	17.3m	17.3m	17.3m	アスペリティ 数値に最も近い方位の 南西下端	後傾後傾レシロ	推定トランスを貫く範囲 内で均等に設定(互角に 設定)

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)		当初申請書(令和3年8月23日申請)		補正申請書(令和5年10月27日補正申請)		今回再補正申請書(案)		備考		
第2.5.6.9表 「城山南断層による地震」の不確かさを考慮した地震動評価の検討ケース										
No.	検討ケース	断層長さ	断層角	断層幅	観測地点	アスペリティ位置	応力降下量	震源距離のばらつき		
1	基本断層モデル	18.5km	90度	17km	日頃の断層面 南東下室	地表トランス 断層上端	地表トランス 断層上端	地表トランスを含む範囲 内で断層にばらつき方向に 設定		
2		18.5km	90度	17km	日頃の断層面 南東下室	断層に最も近い区域の 断層上端	断層動予測レンジ 中心位置	地表トランスを含む範囲 内で断層にばらつき方向に 設定		
3	応力降下量の 不確かさを考慮モデル	18.5km	90度	17km	アスペリティ 南東下室	断層に最も近い区域の 断層上端	断層動予測レンジ 中心位置	地表トランスを含む範囲 内で断層にばらつき方向に 設定		
4		18.5km	90度	17km	背圧領域内 南東下室	断層に最も近い区域の 断層上端	断層動予測レンジ 中心位置	地表トランスを含む範囲 内で断層にばらつき方向に 設定		
5		18.7km	60度	18.7km	日頃の断層面 南東下室	断層に最も近い区域の 断層上端	断層動予測レンジ	地表トランスを含む範囲 内で断層にばらつき方向に 設定		
6	断層傾斜角の 不確かさを考慮モデル	18.7km	60度	18.7km	アスペリティ 南東下室	断層に最も近い区域の 断層上端	断層動予測レンジ	地表トランスを含む範囲 内で断層にばらつき方向に 設定		
7		18.7km	60度	18.7km	背圧領域内 南東下室	断層に最も近い区域の 断層上端	断層動予測レンジ	地表トランスを含む範囲 内で断層にばらつき方向に 設定		
8		28km	90度	17km	日頃の断層面 南東下室	断層に最も近い区域の 断層上端	断層動予測レンジ	地表トランスを含む範囲 内で断層にばらつき方向に 設定		
9	断層長さ及び 背圧領域の拡大率の 不確かさを考慮モデル	28km	90度	17km	アスペリティ 南東下室	断層に最も近い区域の 断層上端	断層動予測レンジ	地表トランスを含む範囲 内で断層にばらつき方向に 設定		
10		28km	90度	17km	背圧領域内 南東下室	断層に最も近い区域の 断層上端	断層動予測レンジ	地表トランスを含む範囲 内で断層にばらつき方向に 設定		

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考																																																																																														
<p>第7.5.6.10表 竹木場断層による地震の不確かさを考慮した断層パラメータ (応力降下量の不確かさを考慮したケース)</p> <table border="1" data-bbox="138 288 510 850"> <thead> <tr> <th colspan="2">項目</th> <th>設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">断層位置</td> <td rowspan="2">北端</td> <td>北緯</td> <td>33° 31' 24"</td> </tr> <tr> <td>東経</td> <td>129° 56' 32"</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">南端</td> <td>北緯</td> <td>33° 22' 21"</td> </tr> <tr> <td>東経</td> <td>129° 53' 41"</td> </tr> <tr> <td colspan="2">走向(度)</td> <td>194.8</td> </tr> <tr> <td colspan="2">傾斜角(度)</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ずれの種類</td> <td>右横ずれ</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層上端深さ(km)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層長さ(km)</td> <td>17.3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層幅(km)</td> <td>17.3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層面積(km²)</td> <td>299.29</td> </tr> <tr> <td colspan="2">剛性率(N/m²)</td> <td>3.31×10¹⁰</td> </tr> <tr> <td colspan="2">S波速度(km/s)</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">地震モーメント(N・m)</td> <td>4.98×10¹⁶</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均すべり量(cm)</td> <td>50.3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均応力降下量(MPa)</td> <td>2.34</td> </tr> <tr> <td colspan="2">恒周期レベル(N・m/s²)</td> <td>1.36×10¹⁰</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">巨視的パラメータ</td> <td colspan="2">地震モーメント(N・m)</td> <td>1.52×10¹⁶</td> </tr> <tr> <td colspan="2">面積(km²)</td> <td>45.32</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均すべり量(cm)</td> <td>101.2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">実効応力(MPa)</td> <td>23.25</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">微視的パラメータ</td> <td colspan="2">地震モーメント(N・m)</td> <td>3.47×10¹⁶</td> </tr> <tr> <td colspan="2">面積(km²)</td> <td>253.97</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均すべり量(cm)</td> <td>41.3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">実効応力(MPa)</td> <td>4.05</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">パラメータの Q値</td> <td colspan="2">破壊伝播速度(km/s)</td> <td>2.52</td> </tr> <tr> <td colspan="2">破壊開始点</td> <td>第7.5.6.6図参照</td> </tr> <tr> <td colspan="2">破壊伝播様式</td> <td>放射状</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Q値</td> <td colspan="2">56f^{-1.5}</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	項目		設定値	断層位置	北端	北緯	33° 31' 24"	東経	129° 56' 32"	南端	北緯	33° 22' 21"	東経	129° 53' 41"	走向(度)		194.8	傾斜角(度)		80	ずれの種類		右横ずれ	断層上端深さ(km)		3	断層長さ(km)		17.3	断層幅(km)		17.3	断層面積(km ²)		299.29	剛性率(N/m ²)		3.31×10 ¹⁰	S波速度(km/s)		3.5	地震モーメント(N・m)		4.98×10 ¹⁶	平均すべり量(cm)		50.3	平均応力降下量(MPa)		2.34	恒周期レベル(N・m/s ²)		1.36×10 ¹⁰	巨視的パラメータ	地震モーメント(N・m)		1.52×10 ¹⁶	面積(km ²)		45.32	平均すべり量(cm)		101.2	実効応力(MPa)		23.25	微視的パラメータ	地震モーメント(N・m)		3.47×10 ¹⁶	面積(km ²)		253.97	平均すべり量(cm)		41.3	実効応力(MPa)		4.05	パラメータの Q値	破壊伝播速度(km/s)		2.52	破壊開始点		第7.5.6.6図参照	破壊伝播様式		放射状	Q値		56f ^{-1.5}						
項目		設定値																																																																																																
断層位置	北端	北緯	33° 31' 24"																																																																																															
		東経	129° 56' 32"																																																																																															
	南端	北緯	33° 22' 21"																																																																																															
		東経	129° 53' 41"																																																																																															
走向(度)		194.8																																																																																																
傾斜角(度)		80																																																																																																
ずれの種類		右横ずれ																																																																																																
断層上端深さ(km)		3																																																																																																
断層長さ(km)		17.3																																																																																																
断層幅(km)		17.3																																																																																																
断層面積(km ²)		299.29																																																																																																
剛性率(N/m ²)		3.31×10 ¹⁰																																																																																																
S波速度(km/s)		3.5																																																																																																
地震モーメント(N・m)		4.98×10 ¹⁶																																																																																																
平均すべり量(cm)		50.3																																																																																																
平均応力降下量(MPa)		2.34																																																																																																
恒周期レベル(N・m/s ²)		1.36×10 ¹⁰																																																																																																
巨視的パラメータ	地震モーメント(N・m)		1.52×10 ¹⁶																																																																																															
	面積(km ²)		45.32																																																																																															
	平均すべり量(cm)		101.2																																																																																															
	実効応力(MPa)		23.25																																																																																															
微視的パラメータ	地震モーメント(N・m)		3.47×10 ¹⁶																																																																																															
	面積(km ²)		253.97																																																																																															
	平均すべり量(cm)		41.3																																																																																															
	実効応力(MPa)		4.05																																																																																															
パラメータの Q値	破壊伝播速度(km/s)		2.52																																																																																															
	破壊開始点		第7.5.6.6図参照																																																																																															
	破壊伝播様式		放射状																																																																																															
Q値		56f ^{-1.5}																																																																																																

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考																																																																																			
<p>第7.5.6.11表 城山南断層による地震の不確かさを考慮した断層パラメータ (応力降下量の不確かさを考慮したケース)</p> <table border="1" data-bbox="138 288 510 850"> <thead> <tr> <th colspan="2">項目</th> <th>設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">断層位置</td> <td rowspan="2">東端</td> <td>北緯</td> <td>33° 25' 06"</td> </tr> <tr> <td>東経</td> <td>130° 08' 12"</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">西端</td> <td>北緯</td> <td>33° 30' 09"</td> </tr> <tr> <td>東経</td> <td>129° 57' 09"</td> </tr> <tr> <td>走向(度)</td> <td></td> <td>118.6</td> </tr> <tr> <td>傾斜角(度)</td> <td></td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>ずれの種類</td> <td></td> <td>左横ずれ</td> </tr> <tr> <td>断層上端深さ(km)</td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>断層長さ(km)</td> <td></td> <td>19.5</td> </tr> <tr> <td>断層幅(km)</td> <td></td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>断層面積(km²)</td> <td></td> <td>331.50</td> </tr> <tr> <td>剛性率(N/m²)</td> <td></td> <td>3.31×10¹⁰</td> </tr> <tr> <td>S波速度(km/s)</td> <td></td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>地震モーメント(N・m)</td> <td></td> <td>6.11×10¹⁸</td> </tr> <tr> <td>平均すべり量(cm)</td> <td></td> <td>55.8</td> </tr> <tr> <td>平均応力降下量(MPa)</td> <td></td> <td>2.47</td> </tr> <tr> <td>恒周期レベル(N・m/s²)</td> <td></td> <td>1.45×10¹⁰</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">巨視的パラメータ</td> <td>地震モーメント(N・m)</td> <td>1.99×10¹⁸</td> </tr> <tr> <td>面積(km²)</td> <td>53.73</td> </tr> <tr> <td>平均すべり量(cm)</td> <td>112.1</td> </tr> <tr> <td>実効応力(MPa)</td> <td>22.80</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">微視的パラメータ</td> <td>地震モーメント(N・m)</td> <td>4.12×10¹⁸</td> </tr> <tr> <td>面積(km²)</td> <td>277.77</td> </tr> <tr> <td>平均すべり量(cm)</td> <td>44.9</td> </tr> <tr> <td>実効応力(MPa)</td> <td>4.05</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">パラメータの 注</td> <td>破壊伝播速度(km/s)</td> <td>2.52</td> </tr> <tr> <td>破壊開始点</td> <td>第7.5.6.7図参照</td> </tr> <tr> <td>破壊伝播様式</td> <td>放射状</td> </tr> <tr> <td>Q値</td> <td></td> <td>56f^{-1.5}</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	項目		設定値	断層位置	東端	北緯	33° 25' 06"	東経	130° 08' 12"	西端	北緯	33° 30' 09"	東経	129° 57' 09"	走向(度)		118.6	傾斜角(度)		90	ずれの種類		左横ずれ	断層上端深さ(km)		3	断層長さ(km)		19.5	断層幅(km)		17	断層面積(km ²)		331.50	剛性率(N/m ²)		3.31×10 ¹⁰	S波速度(km/s)		3.5	地震モーメント(N・m)		6.11×10 ¹⁸	平均すべり量(cm)		55.8	平均応力降下量(MPa)		2.47	恒周期レベル(N・m/s ²)		1.45×10 ¹⁰	巨視的パラメータ	地震モーメント(N・m)	1.99×10 ¹⁸	面積(km ²)	53.73	平均すべり量(cm)	112.1	実効応力(MPa)	22.80	微視的パラメータ	地震モーメント(N・m)	4.12×10 ¹⁸	面積(km ²)	277.77	平均すべり量(cm)	44.9	実効応力(MPa)	4.05	パラメータの 注	破壊伝播速度(km/s)	2.52	破壊開始点	第7.5.6.7図参照	破壊伝播様式	放射状	Q値		56f ^{-1.5}						
項目		設定値																																																																																					
断層位置	東端	北緯	33° 25' 06"																																																																																				
		東経	130° 08' 12"																																																																																				
	西端	北緯	33° 30' 09"																																																																																				
		東経	129° 57' 09"																																																																																				
走向(度)		118.6																																																																																					
傾斜角(度)		90																																																																																					
ずれの種類		左横ずれ																																																																																					
断層上端深さ(km)		3																																																																																					
断層長さ(km)		19.5																																																																																					
断層幅(km)		17																																																																																					
断層面積(km ²)		331.50																																																																																					
剛性率(N/m ²)		3.31×10 ¹⁰																																																																																					
S波速度(km/s)		3.5																																																																																					
地震モーメント(N・m)		6.11×10 ¹⁸																																																																																					
平均すべり量(cm)		55.8																																																																																					
平均応力降下量(MPa)		2.47																																																																																					
恒周期レベル(N・m/s ²)		1.45×10 ¹⁰																																																																																					
巨視的パラメータ	地震モーメント(N・m)	1.99×10 ¹⁸																																																																																					
	面積(km ²)	53.73																																																																																					
	平均すべり量(cm)	112.1																																																																																					
	実効応力(MPa)	22.80																																																																																					
微視的パラメータ	地震モーメント(N・m)	4.12×10 ¹⁸																																																																																					
	面積(km ²)	277.77																																																																																					
	平均すべり量(cm)	44.9																																																																																					
	実効応力(MPa)	4.05																																																																																					
パラメータの 注	破壊伝播速度(km/s)	2.52																																																																																					
	破壊開始点	第7.5.6.7図参照																																																																																					
	破壊伝播様式	放射状																																																																																					
Q値		56f ^{-1.5}																																																																																					

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考																																																																																														
<p>第7.5.6.12表 竹木場断層による地震の不確かさを考慮した断層パラメータ (断層傾斜角の不確かさを考慮したケース)</p> <table border="1" data-bbox="138 288 510 850"> <thead> <tr> <th colspan="2">項目</th> <th>設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">断層位置</td> <td rowspan="2">北端</td> <td>北緯</td> <td>33° 32' 11"</td> </tr> <tr> <td>東経</td> <td>129° 55' 58"</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">南端</td> <td>北緯</td> <td>33° 21' 53"</td> </tr> <tr> <td>東経</td> <td>129° 52' 43"</td> </tr> <tr> <td colspan="2">走向(度)</td> <td>194.8</td> </tr> <tr> <td colspan="2">傾斜角(度)</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ずれの種類</td> <td>右横ずれ</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層上端深さ(km)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層長さ(km)</td> <td>19.7</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層幅(km)</td> <td>19.7</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層面積(km²)</td> <td>388.09</td> </tr> <tr> <td colspan="2">剛性率(N/m²)</td> <td>3.31×10¹⁰</td> </tr> <tr> <td colspan="2">S波速度(km/s)</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">地震モーメント(N・m)</td> <td>8.38×10¹⁶</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均すべり量(cm)</td> <td>65.3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均応力降下量(MPa)</td> <td>2.67</td> </tr> <tr> <td colspan="2">恒周期レベル(N・m/s²)</td> <td>1.08×10¹⁰</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">巨視的パラメータ</td> <td colspan="2">地震モーメント(N・m)</td> <td>3.03×10¹⁶</td> </tr> <tr> <td colspan="2">面積(km²)</td> <td>69.88</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均すべり量(cm)</td> <td>131.2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">実効応力(MPa)</td> <td>14.80</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">微視的パラメータ</td> <td colspan="2">地震モーメント(N・m)</td> <td>5.35×10¹⁶</td> </tr> <tr> <td colspan="2">面積(km²)</td> <td>318.21</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均すべり量(cm)</td> <td>50.8</td> </tr> <tr> <td colspan="2">実効応力(MPa)</td> <td>2.70</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">パラメータの Q値</td> <td colspan="2">破壊伝播速度(km/s)</td> <td>2.52</td> </tr> <tr> <td colspan="2">破壊開始点</td> <td>第7.5.6.8図参照</td> </tr> <tr> <td colspan="2">破壊伝播様式</td> <td>放射状</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Q値</td> <td colspan="2">56f^{-1.5}</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	項目		設定値	断層位置	北端	北緯	33° 32' 11"	東経	129° 55' 58"	南端	北緯	33° 21' 53"	東経	129° 52' 43"	走向(度)		194.8	傾斜角(度)		60	ずれの種類		右横ずれ	断層上端深さ(km)		3	断層長さ(km)		19.7	断層幅(km)		19.7	断層面積(km ²)		388.09	剛性率(N/m ²)		3.31×10 ¹⁰	S波速度(km/s)		3.5	地震モーメント(N・m)		8.38×10 ¹⁶	平均すべり量(cm)		65.3	平均応力降下量(MPa)		2.67	恒周期レベル(N・m/s ²)		1.08×10 ¹⁰	巨視的パラメータ	地震モーメント(N・m)		3.03×10 ¹⁶	面積(km ²)		69.88	平均すべり量(cm)		131.2	実効応力(MPa)		14.80	微視的パラメータ	地震モーメント(N・m)		5.35×10 ¹⁶	面積(km ²)		318.21	平均すべり量(cm)		50.8	実効応力(MPa)		2.70	パラメータの Q値	破壊伝播速度(km/s)		2.52	破壊開始点		第7.5.6.8図参照	破壊伝播様式		放射状	Q値		56f ^{-1.5}						
項目		設定値																																																																																																
断層位置	北端	北緯	33° 32' 11"																																																																																															
		東経	129° 55' 58"																																																																																															
	南端	北緯	33° 21' 53"																																																																																															
		東経	129° 52' 43"																																																																																															
走向(度)		194.8																																																																																																
傾斜角(度)		60																																																																																																
ずれの種類		右横ずれ																																																																																																
断層上端深さ(km)		3																																																																																																
断層長さ(km)		19.7																																																																																																
断層幅(km)		19.7																																																																																																
断層面積(km ²)		388.09																																																																																																
剛性率(N/m ²)		3.31×10 ¹⁰																																																																																																
S波速度(km/s)		3.5																																																																																																
地震モーメント(N・m)		8.38×10 ¹⁶																																																																																																
平均すべり量(cm)		65.3																																																																																																
平均応力降下量(MPa)		2.67																																																																																																
恒周期レベル(N・m/s ²)		1.08×10 ¹⁰																																																																																																
巨視的パラメータ	地震モーメント(N・m)		3.03×10 ¹⁶																																																																																															
	面積(km ²)		69.88																																																																																															
	平均すべり量(cm)		131.2																																																																																															
	実効応力(MPa)		14.80																																																																																															
微視的パラメータ	地震モーメント(N・m)		5.35×10 ¹⁶																																																																																															
	面積(km ²)		318.21																																																																																															
	平均すべり量(cm)		50.8																																																																																															
	実効応力(MPa)		2.70																																																																																															
パラメータの Q値	破壊伝播速度(km/s)		2.52																																																																																															
	破壊開始点		第7.5.6.8図参照																																																																																															
	破壊伝播様式		放射状																																																																																															
Q値		56f ^{-1.5}																																																																																																

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考																																																																																																							
<p>第7.5.6.13表 城山南断層による地震の不確かさを考慮した断層パラメータ (断層傾斜角の不確かさを考慮したケース)</p> <table border="1" data-bbox="138 288 510 850"> <thead> <tr> <th colspan="2">項目</th> <th>設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">断層位置</td> <td rowspan="2">東端</td> <td>北緯</td> <td>33° 24' 16"</td> </tr> <tr> <td>東経</td> <td>130° 07' 39"</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">西端</td> <td>北緯</td> <td>33° 29' 22"</td> </tr> <tr> <td>東経</td> <td>129° 56' 30"</td> </tr> <tr> <td colspan="2">走向(度)</td> <td>118.6</td> </tr> <tr> <td colspan="2">傾斜角(度)</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ずれの種類</td> <td>左横ずれ</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層上端深さ(km)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層長さ(km)</td> <td>19.7</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層幅(km)</td> <td>19.7</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層面積(km²)</td> <td>388.09</td> </tr> <tr> <td colspan="2">剛性率(N/m²)</td> <td>3.31×10¹⁰</td> </tr> <tr> <td colspan="2">S波速度(km/s)</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">地震モーメント(N・m)</td> <td>8.38×10¹⁸</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均すべり量(cm)</td> <td>65.3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均応力降下量(MPa)</td> <td>2.67</td> </tr> <tr> <td colspan="2">恒周期レベル(N・m/s²)</td> <td>1.08×10¹⁰</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">巨視的パラメータ</td> <td colspan="2">地震モーメント(N・m)</td> <td>3.03×10¹⁸</td> </tr> <tr> <td colspan="2">面積(km²)</td> <td>69.88</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均すべり量(cm)</td> <td>131.2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">実効応力(MPa)</td> <td>14.80</td> </tr> <tr> <td colspan="2">地震モーメント(N・m)</td> <td>5.35×10¹⁸</td> </tr> <tr> <td colspan="2">面積(km²)</td> <td>318.21</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均すべり量(cm)</td> <td>50.8</td> </tr> <tr> <td colspan="2">実効応力(MPa)</td> <td>2.70</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">背景領域</td> <td colspan="2">地震モーメント(N・m)</td> <td>5.35×10¹⁸</td> </tr> <tr> <td colspan="2">面積(km²)</td> <td>318.21</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均すべり量(cm)</td> <td>50.8</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">パラメータの 連続性</td> <td colspan="2">破断伝播速度(km/s)</td> <td>2.52</td> </tr> <tr> <td colspan="2">破断開始点</td> <td>第7.5.6.9図参照</td> </tr> <tr> <td colspan="2">破断伝播様式</td> <td>放射状</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Q値</td> <td>56f^{-1.5}</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	項目		設定値	断層位置	東端	北緯	33° 24' 16"	東経	130° 07' 39"	西端	北緯	33° 29' 22"	東経	129° 56' 30"	走向(度)		118.6	傾斜角(度)		60	ずれの種類		左横ずれ	断層上端深さ(km)		3	断層長さ(km)		19.7	断層幅(km)		19.7	断層面積(km ²)		388.09	剛性率(N/m ²)		3.31×10 ¹⁰	S波速度(km/s)		3.5	地震モーメント(N・m)		8.38×10 ¹⁸	平均すべり量(cm)		65.3	平均応力降下量(MPa)		2.67	恒周期レベル(N・m/s ²)		1.08×10 ¹⁰	巨視的パラメータ	地震モーメント(N・m)		3.03×10 ¹⁸	面積(km ²)		69.88	平均すべり量(cm)		131.2	実効応力(MPa)		14.80	地震モーメント(N・m)		5.35×10 ¹⁸	面積(km ²)		318.21	平均すべり量(cm)		50.8	実効応力(MPa)		2.70	背景領域	地震モーメント(N・m)		5.35×10 ¹⁸	面積(km ²)		318.21	平均すべり量(cm)		50.8	パラメータの 連続性	破断伝播速度(km/s)		2.52	破断開始点		第7.5.6.9図参照	破断伝播様式		放射状	Q値		56f ^{-1.5}						
項目		設定値																																																																																																									
断層位置	東端	北緯	33° 24' 16"																																																																																																								
		東経	130° 07' 39"																																																																																																								
	西端	北緯	33° 29' 22"																																																																																																								
		東経	129° 56' 30"																																																																																																								
走向(度)		118.6																																																																																																									
傾斜角(度)		60																																																																																																									
ずれの種類		左横ずれ																																																																																																									
断層上端深さ(km)		3																																																																																																									
断層長さ(km)		19.7																																																																																																									
断層幅(km)		19.7																																																																																																									
断層面積(km ²)		388.09																																																																																																									
剛性率(N/m ²)		3.31×10 ¹⁰																																																																																																									
S波速度(km/s)		3.5																																																																																																									
地震モーメント(N・m)		8.38×10 ¹⁸																																																																																																									
平均すべり量(cm)		65.3																																																																																																									
平均応力降下量(MPa)		2.67																																																																																																									
恒周期レベル(N・m/s ²)		1.08×10 ¹⁰																																																																																																									
巨視的パラメータ	地震モーメント(N・m)		3.03×10 ¹⁸																																																																																																								
	面積(km ²)		69.88																																																																																																								
	平均すべり量(cm)		131.2																																																																																																								
	実効応力(MPa)		14.80																																																																																																								
	地震モーメント(N・m)		5.35×10 ¹⁸																																																																																																								
	面積(km ²)		318.21																																																																																																								
	平均すべり量(cm)		50.8																																																																																																								
	実効応力(MPa)		2.70																																																																																																								
背景領域	地震モーメント(N・m)		5.35×10 ¹⁸																																																																																																								
	面積(km ²)		318.21																																																																																																								
	平均すべり量(cm)		50.8																																																																																																								
パラメータの 連続性	破断伝播速度(km/s)		2.52																																																																																																								
	破断開始点		第7.5.6.9図参照																																																																																																								
	破断伝播様式		放射状																																																																																																								
Q値		56f ^{-1.5}																																																																																																									

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考																																																																																													
<p>第7.5.6.14表 竹木場断層による地震の不確かさを考慮した断層パラメータ (断層長さ及び震源断層の疵がりの不確かさを考慮したケース)</p> <table border="1" data-bbox="138 288 512 850"> <thead> <tr> <th colspan="2">項目</th> <th>設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">断層位置</td> <td rowspan="2">北端</td> <td>北緯</td> <td>33° 34' 57"</td> </tr> <tr> <td>東経</td> <td>129° 57' 39"</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">南端</td> <td>北緯</td> <td>33° 24' 30"</td> </tr> <tr> <td>東経</td> <td>129° 54' 21"</td> </tr> <tr> <td colspan="2">走向(度)</td> <td>194.8</td> </tr> <tr> <td colspan="2">傾斜角(度)</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ずれの種類</td> <td>右横ずれ</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層上端深さ(km)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層長さ(km)</td> <td>20.0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層幅(km)</td> <td>17.3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層面積(km²)</td> <td>346.00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">剛性率(N/m²)</td> <td>3.31×10¹⁰</td> </tr> <tr> <td colspan="2">S波速度(km/s)</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">地震モーメント(N・m)</td> <td>6.66×10¹⁶</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均すべり量(cm)</td> <td>58.2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均応力降下量(MPa)</td> <td>2.52</td> </tr> <tr> <td colspan="2">恒周期レベル(N・m/s²)</td> <td>9.97×10¹⁰</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">巨視的パラメータ</td> <td colspan="2">地震モーメント(N・m)</td> <td>2.23×10¹⁶</td> </tr> <tr> <td colspan="2">面積(km²)</td> <td>57.71</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均すべり量(cm)</td> <td>117.0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">実効応力(MPa)</td> <td>15.10</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">微視的パラメータ</td> <td colspan="2">地震モーメント(N・m)</td> <td>4.43×10¹⁶</td> </tr> <tr> <td colspan="2">面積(km²)</td> <td>288.29</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均すべり量(cm)</td> <td>46.4</td> </tr> <tr> <td colspan="2">実効応力(MPa)</td> <td>2.70</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">パラメータの Q値</td> <td colspan="2">破壊伝播速度(km/s)</td> <td>2.52</td> </tr> <tr> <td colspan="2">破壊開始点</td> <td>第7.5.6.10図参照</td> </tr> <tr> <td colspan="2">破壊伝播様式</td> <td>放射状</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Q値</td> <td colspan="2">56f^{1.1}</td> </tr> </tbody> </table>	項目		設定値	断層位置	北端	北緯	33° 34' 57"	東経	129° 57' 39"	南端	北緯	33° 24' 30"	東経	129° 54' 21"	走向(度)		194.8	傾斜角(度)		80	ずれの種類		右横ずれ	断層上端深さ(km)		3	断層長さ(km)		20.0	断層幅(km)		17.3	断層面積(km ²)		346.00	剛性率(N/m ²)		3.31×10 ¹⁰	S波速度(km/s)		3.5	地震モーメント(N・m)		6.66×10 ¹⁶	平均すべり量(cm)		58.2	平均応力降下量(MPa)		2.52	恒周期レベル(N・m/s ²)		9.97×10 ¹⁰	巨視的パラメータ	地震モーメント(N・m)		2.23×10 ¹⁶	面積(km ²)		57.71	平均すべり量(cm)		117.0	実効応力(MPa)		15.10	微視的パラメータ	地震モーメント(N・m)		4.43×10 ¹⁶	面積(km ²)		288.29	平均すべり量(cm)		46.4	実効応力(MPa)		2.70	パラメータの Q値	破壊伝播速度(km/s)		2.52	破壊開始点		第7.5.6.10図参照	破壊伝播様式		放射状	Q値		56f ^{1.1}					
項目		設定値																																																																																															
断層位置	北端	北緯	33° 34' 57"																																																																																														
		東経	129° 57' 39"																																																																																														
	南端	北緯	33° 24' 30"																																																																																														
		東経	129° 54' 21"																																																																																														
走向(度)		194.8																																																																																															
傾斜角(度)		80																																																																																															
ずれの種類		右横ずれ																																																																																															
断層上端深さ(km)		3																																																																																															
断層長さ(km)		20.0																																																																																															
断層幅(km)		17.3																																																																																															
断層面積(km ²)		346.00																																																																																															
剛性率(N/m ²)		3.31×10 ¹⁰																																																																																															
S波速度(km/s)		3.5																																																																																															
地震モーメント(N・m)		6.66×10 ¹⁶																																																																																															
平均すべり量(cm)		58.2																																																																																															
平均応力降下量(MPa)		2.52																																																																																															
恒周期レベル(N・m/s ²)		9.97×10 ¹⁰																																																																																															
巨視的パラメータ	地震モーメント(N・m)		2.23×10 ¹⁶																																																																																														
	面積(km ²)		57.71																																																																																														
	平均すべり量(cm)		117.0																																																																																														
	実効応力(MPa)		15.10																																																																																														
微視的パラメータ	地震モーメント(N・m)		4.43×10 ¹⁶																																																																																														
	面積(km ²)		288.29																																																																																														
	平均すべり量(cm)		46.4																																																																																														
	実効応力(MPa)		2.70																																																																																														
パラメータの Q値	破壊伝播速度(km/s)		2.52																																																																																														
	破壊開始点		第7.5.6.10図参照																																																																																														
	破壊伝播様式		放射状																																																																																														
Q値		56f ^{1.1}																																																																																															

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考																																																																																													
<p>第7.5.6.15表 城山南断層による地震の不確かさを考慮した断層パラメータ (断層長さ及び震源断層の疵がりの不確かさを考慮したケース)</p> <table border="1" data-bbox="138 288 510 850"> <thead> <tr> <th colspan="2">項目</th> <th>設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">断層位置</td> <td rowspan="2">東端</td> <td>北緯</td> <td>33° 25' 06"</td> </tr> <tr> <td>東経</td> <td>130° 08' 12"</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">西端</td> <td>北緯</td> <td>33° 30' 17"</td> </tr> <tr> <td>東経</td> <td>129° 56' 52"</td> </tr> <tr> <td colspan="2">走向(度)</td> <td>118.6</td> </tr> <tr> <td colspan="2">傾斜角(度)</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ずれの種類</td> <td>左横ずれ</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層上端深さ(km)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層長さ(km)</td> <td>20.0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層幅(km)</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td colspan="2">断層面積(km²)</td> <td>340.00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">剛性率(N/m³)</td> <td>3.31×10¹⁰</td> </tr> <tr> <td colspan="2">S波速度(km/s)</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">地震モーメント(N・m)</td> <td>6.43×10¹⁸</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均すべり量(cm)</td> <td>57.2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均応力降下量(MPa)</td> <td>2.50</td> </tr> <tr> <td colspan="2">恒周期レベル(N・m/s²)</td> <td>9.86×10¹⁰</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">巨視的パラメータ</td> <td colspan="2">地震モーメント(N・m)</td> <td>2.13×10¹⁸</td> </tr> <tr> <td colspan="2">面積(km²)</td> <td>56.05</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均すべり量(cm)</td> <td>114.9</td> </tr> <tr> <td colspan="2">実効応力(MPa)</td> <td>15.20</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">微視的パラメータ</td> <td colspan="2">地震モーメント(N・m)</td> <td>4.30×10¹⁸</td> </tr> <tr> <td colspan="2">面積(km²)</td> <td>283.95</td> </tr> <tr> <td colspan="2">平均すべり量(cm)</td> <td>45.8</td> </tr> <tr> <td colspan="2">実効応力(MPa)</td> <td>2.70</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">パラメータの 注</td> <td colspan="2">破壊伝播速度(km/s)</td> <td>2.52</td> </tr> <tr> <td colspan="2">破壊開始点</td> <td>第7.5.6.11図参照</td> </tr> <tr> <td colspan="2">破壊伝播様式</td> <td>放射状</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Q値</td> <td colspan="2">56f^{-1.5}</td> </tr> </tbody> </table>	項目		設定値	断層位置	東端	北緯	33° 25' 06"	東経	130° 08' 12"	西端	北緯	33° 30' 17"	東経	129° 56' 52"	走向(度)		118.6	傾斜角(度)		90	ずれの種類		左横ずれ	断層上端深さ(km)		3	断層長さ(km)		20.0	断層幅(km)		17	断層面積(km ²)		340.00	剛性率(N/m ³)		3.31×10 ¹⁰	S波速度(km/s)		3.5	地震モーメント(N・m)		6.43×10 ¹⁸	平均すべり量(cm)		57.2	平均応力降下量(MPa)		2.50	恒周期レベル(N・m/s ²)		9.86×10 ¹⁰	巨視的パラメータ	地震モーメント(N・m)		2.13×10 ¹⁸	面積(km ²)		56.05	平均すべり量(cm)		114.9	実効応力(MPa)		15.20	微視的パラメータ	地震モーメント(N・m)		4.30×10 ¹⁸	面積(km ²)		283.95	平均すべり量(cm)		45.8	実効応力(MPa)		2.70	パラメータの 注	破壊伝播速度(km/s)		2.52	破壊開始点		第7.5.6.11図参照	破壊伝播様式		放射状	Q値		56f ^{-1.5}					
項目		設定値																																																																																															
断層位置	東端	北緯	33° 25' 06"																																																																																														
		東経	130° 08' 12"																																																																																														
	西端	北緯	33° 30' 17"																																																																																														
		東経	129° 56' 52"																																																																																														
走向(度)		118.6																																																																																															
傾斜角(度)		90																																																																																															
ずれの種類		左横ずれ																																																																																															
断層上端深さ(km)		3																																																																																															
断層長さ(km)		20.0																																																																																															
断層幅(km)		17																																																																																															
断層面積(km ²)		340.00																																																																																															
剛性率(N/m ³)		3.31×10 ¹⁰																																																																																															
S波速度(km/s)		3.5																																																																																															
地震モーメント(N・m)		6.43×10 ¹⁸																																																																																															
平均すべり量(cm)		57.2																																																																																															
平均応力降下量(MPa)		2.50																																																																																															
恒周期レベル(N・m/s ²)		9.86×10 ¹⁰																																																																																															
巨視的パラメータ	地震モーメント(N・m)		2.13×10 ¹⁸																																																																																														
	面積(km ²)		56.05																																																																																														
	平均すべり量(cm)		114.9																																																																																														
	実効応力(MPa)		15.20																																																																																														
微視的パラメータ	地震モーメント(N・m)		4.30×10 ¹⁸																																																																																														
	面積(km ²)		283.95																																																																																														
	平均すべり量(cm)		45.8																																																																																														
	実効応力(MPa)		2.70																																																																																														
パラメータの 注	破壊伝播速度(km/s)		2.52																																																																																														
	破壊開始点		第7.5.6.11図参照																																																																																														
	破壊伝播様式		放射状																																																																																														
Q値		56f ^{-1.5}																																																																																															

玄海原子力発電所 3 号炉及び 4 号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書(平成 29 年 1 月 18 日許可)	当初申請書(令和 3 年 8 月 23 日申請)	補正申請書(令和 5 年 10 月 27 日補正申請)	今回再補正申請書 (案)	備 考																		
<p>第 7.5.6.16 表 不確かさを考慮した検討用地震の諸元</p> <p>(断層傾斜角の不確かさを考慮したケース)</p> <table border="1" data-bbox="159 296 495 376"> <thead> <tr> <th>検討用地震</th> <th>マグニチュード M</th> <th>等価震源距離 (km)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>竹木場断層による地震</td> <td>7.0</td> <td>11.0</td> </tr> <tr> <td>城山南断層による地震</td> <td>7.0</td> <td>19.9</td> </tr> </tbody> </table> <p>(断層長さ及び震源断層の拉がりの不確かさを考慮したケース)</p> <table border="1" data-bbox="159 427 495 507"> <thead> <tr> <th>検討用地震</th> <th>マグニチュード M</th> <th>等価震源距離 (km)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>竹木場断層による地震</td> <td>7.0</td> <td>12.8</td> </tr> <tr> <td>城山南断層による地震</td> <td>7.0</td> <td>20.0</td> </tr> </tbody> </table>	検討用地震	マグニチュード M	等価震源距離 (km)	竹木場断層による地震	7.0	11.0	城山南断層による地震	7.0	19.9	検討用地震	マグニチュード M	等価震源距離 (km)	竹木場断層による地震	7.0	12.8	城山南断層による地震	7.0	20.0				
検討用地震	マグニチュード M	等価震源距離 (km)																				
竹木場断層による地震	7.0	11.0																				
城山南断層による地震	7.0	19.9																				
検討用地震	マグニチュード M	等価震源距離 (km)																				
竹木場断層による地震	7.0	12.8																				
城山南断層による地震	7.0	20.0																				

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考																									
<p>第7.5.6.17表 要素地震の震源パラメータ</p> <table border="1" data-bbox="183 272 468 517"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>発生年月日</td> <td>2005年3月22日</td> </tr> <tr> <td>気象庁マグニチュード</td> <td>5.4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">震源位置</td> <td>北緯 33° 43' 30"</td> </tr> <tr> <td>東経 130° 10' 36"</td> </tr> <tr> <td>震源深さ (km)</td> <td>10.5</td> </tr> <tr> <td>走向 (度)</td> <td>284 ; 14</td> </tr> <tr> <td>傾斜 (度)</td> <td>89 ; 85</td> </tr> <tr> <td>すべり角 (度)</td> <td>+5 ; -179</td> </tr> <tr> <td>地震モーメント (N・m)</td> <td>3.02×10^{18}</td> </tr> <tr> <td>臨界振動数 (Hz)</td> <td>0.672</td> </tr> <tr> <td>平均すべり量 (cm)</td> <td>7.68</td> </tr> <tr> <td>実効応力 (MPa)</td> <td>1.80</td> </tr> </tbody> </table>	項目	設定値	発生年月日	2005年3月22日	気象庁マグニチュード	5.4	震源位置	北緯 33° 43' 30"	東経 130° 10' 36"	震源深さ (km)	10.5	走向 (度)	284 ; 14	傾斜 (度)	89 ; 85	すべり角 (度)	+5 ; -179	地震モーメント (N・m)	3.02×10^{18}	臨界振動数 (Hz)	0.672	平均すべり量 (cm)	7.68	実効応力 (MPa)	1.80				
項目	設定値																												
発生年月日	2005年3月22日																												
気象庁マグニチュード	5.4																												
震源位置	北緯 33° 43' 30"																												
	東経 130° 10' 36"																												
震源深さ (km)	10.5																												
走向 (度)	284 ; 14																												
傾斜 (度)	89 ; 85																												
すべり角 (度)	+5 ; -179																												
地震モーメント (N・m)	3.02×10^{18}																												
臨界振動数 (Hz)	0.672																												
平均すべり量 (cm)	7.68																												
実効応力 (MPa)	1.80																												

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考																																																																				
<p>第7.5.6.18表 収集対象とする内陸地殻内の地震</p> <table border="1" data-bbox="136 284 533 600"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>地震名</th> <th>日時</th> <th>規模</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>2008年岩手・宮城内陸地震</td><td>2008/06/14,08:43</td><td>Mw6.9</td></tr> <tr><td>2</td><td>2000年鳥取県西部地震</td><td>2000/10/06,13:30</td><td>Mw6.6</td></tr> <tr><td>3</td><td>2011年長野県北部地震</td><td>2011/03/12,03:59</td><td>Mw6.2</td></tr> <tr><td>4</td><td>1997年3月鹿児島県北部地震</td><td>1997/03/26,17:31</td><td>Mw6.1</td></tr> <tr><td>5</td><td>2003年宮城県北部地震</td><td>2003/07/26,07:13</td><td>Mw6.1</td></tr> <tr><td>6</td><td>1996年宮城県北部(鬼首)地震</td><td>1996/08/11,03:12</td><td>Mw6.0</td></tr> <tr><td>7</td><td>1997年5月鹿児島県北部地震</td><td>1997/05/13,14:38</td><td>Mw6.0</td></tr> <tr><td>8</td><td>1998年岩手県内陸北部地震</td><td>1998/09/03,18:58</td><td>Mw5.9</td></tr> <tr><td>9</td><td>2011年静岡県東部地震</td><td>2011/03/15,22:31</td><td>Mw5.9</td></tr> <tr><td>10</td><td>1997年山口県北部地震</td><td>1997/06/25,18:50</td><td>Mw5.8</td></tr> <tr><td>11</td><td>2011年茨城県北部地震</td><td>2011/03/19,18:56</td><td>Mw5.8</td></tr> <tr><td>12</td><td>2013年栃木県北部地震</td><td>2013/02/25,16:23</td><td>Mw5.8</td></tr> <tr><td>13</td><td>2004年北海道留萌支庁南部地震</td><td>2004/12/14,14:56</td><td>Mw5.7</td></tr> <tr><td>14</td><td>2005年福岡県西方沖地震の最大余震</td><td>2005/04/20,06:11</td><td>Mw5.4</td></tr> <tr><td>15</td><td>2012年茨城県北部地震</td><td>2012/03/10,02:25</td><td>Mw5.2</td></tr> <tr><td>16</td><td>2011年和歌山県北部地震</td><td>2011/07/05,19:18</td><td>Mw5.0</td></tr> </tbody> </table>	No	地震名	日時	規模	1	2008年岩手・宮城内陸地震	2008/06/14,08:43	Mw6.9	2	2000年鳥取県西部地震	2000/10/06,13:30	Mw6.6	3	2011年長野県北部地震	2011/03/12,03:59	Mw6.2	4	1997年3月鹿児島県北部地震	1997/03/26,17:31	Mw6.1	5	2003年宮城県北部地震	2003/07/26,07:13	Mw6.1	6	1996年宮城県北部(鬼首)地震	1996/08/11,03:12	Mw6.0	7	1997年5月鹿児島県北部地震	1997/05/13,14:38	Mw6.0	8	1998年岩手県内陸北部地震	1998/09/03,18:58	Mw5.9	9	2011年静岡県東部地震	2011/03/15,22:31	Mw5.9	10	1997年山口県北部地震	1997/06/25,18:50	Mw5.8	11	2011年茨城県北部地震	2011/03/19,18:56	Mw5.8	12	2013年栃木県北部地震	2013/02/25,16:23	Mw5.8	13	2004年北海道留萌支庁南部地震	2004/12/14,14:56	Mw5.7	14	2005年福岡県西方沖地震の最大余震	2005/04/20,06:11	Mw5.4	15	2012年茨城県北部地震	2012/03/10,02:25	Mw5.2	16	2011年和歌山県北部地震	2011/07/05,19:18	Mw5.0		(削除)	(削除)	<p>・(C-3)14 地震に関する記載の削除</p>
No	地震名	日時	規模																																																																					
1	2008年岩手・宮城内陸地震	2008/06/14,08:43	Mw6.9																																																																					
2	2000年鳥取県西部地震	2000/10/06,13:30	Mw6.6																																																																					
3	2011年長野県北部地震	2011/03/12,03:59	Mw6.2																																																																					
4	1997年3月鹿児島県北部地震	1997/03/26,17:31	Mw6.1																																																																					
5	2003年宮城県北部地震	2003/07/26,07:13	Mw6.1																																																																					
6	1996年宮城県北部(鬼首)地震	1996/08/11,03:12	Mw6.0																																																																					
7	1997年5月鹿児島県北部地震	1997/05/13,14:38	Mw6.0																																																																					
8	1998年岩手県内陸北部地震	1998/09/03,18:58	Mw5.9																																																																					
9	2011年静岡県東部地震	2011/03/15,22:31	Mw5.9																																																																					
10	1997年山口県北部地震	1997/06/25,18:50	Mw5.8																																																																					
11	2011年茨城県北部地震	2011/03/19,18:56	Mw5.8																																																																					
12	2013年栃木県北部地震	2013/02/25,16:23	Mw5.8																																																																					
13	2004年北海道留萌支庁南部地震	2004/12/14,14:56	Mw5.7																																																																					
14	2005年福岡県西方沖地震の最大余震	2005/04/20,06:11	Mw5.4																																																																					
15	2012年茨城県北部地震	2012/03/10,02:25	Mw5.2																																																																					
16	2011年和歌山県北部地震	2011/07/05,19:18	Mw5.0																																																																					

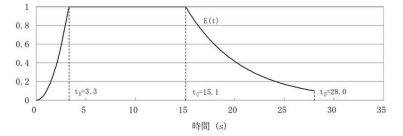
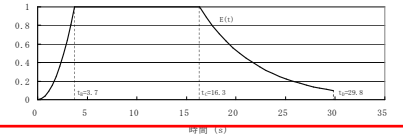
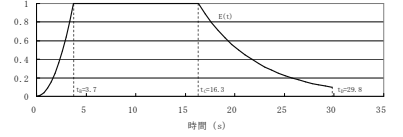
玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	<p>第7.5.6.19表 標準応答スペクトルの応答スペクトル値</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">標準応答スペクトル</th> <th colspan="10">コントロールポイント</th> </tr> <tr> <th colspan="2">A</th> <th colspan="2">B</th> <th colspan="2">C</th> <th colspan="2">D</th> <th colspan="2">E</th> </tr> <tr> <th>T_A</th> <th>ρS_A</th> <th>T_B</th> <th>ρS_B</th> <th>T_C</th> <th>ρS_C</th> <th>T_D</th> <th>ρS_D</th> <th>T_E</th> <th>ρS_E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平方向</td> <td>0.02</td> <td>1.910</td> <td>0.03</td> <td>3.500</td> <td>0.04</td> <td>6.300</td> <td>0.06</td> <td>12.000</td> <td>0.09</td> <td>20.000</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>0.02</td> <td>1.273</td> <td>0.03</td> <td>2.500</td> <td>0.04</td> <td>4.400</td> <td>0.06</td> <td>7.800</td> <td>0.09</td> <td>13.000</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">標準応答スペクトル</th> <th colspan="8">コントロールポイント</th> </tr> <tr> <th colspan="2">F</th> <th colspan="2">G</th> <th colspan="2">H</th> <th colspan="2">I</th> </tr> <tr> <th>T_F</th> <th>ρS_F</th> <th>T_G</th> <th>ρS_G</th> <th>T_H</th> <th>ρS_H</th> <th>T_I</th> <th>ρS_I</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平方向</td> <td>0.15</td> <td>31.000</td> <td>0.30</td> <td>43.000</td> <td>0.60</td> <td>60.000</td> <td>5.00</td> <td>60.000</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>0.15</td> <td>19.000</td> <td>0.30</td> <td>26.000</td> <td>0.60</td> <td>35.000</td> <td>5.00</td> <td>35.000</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) $T_A \sim T_E$は周期(s) ρS_Aは速度(cm/s)</p>	標準応答スペクトル	コントロールポイント										A		B		C		D		E		T_A	ρS_A	T_B	ρS_B	T_C	ρS_C	T_D	ρS_D	T_E	ρS_E	水平方向	0.02	1.910	0.03	3.500	0.04	6.300	0.06	12.000	0.09	20.000	鉛直方向	0.02	1.273	0.03	2.500	0.04	4.400	0.06	7.800	0.09	13.000	標準応答スペクトル	コントロールポイント								F		G		H		I		T_F	ρS_F	T_G	ρS_G	T_H	ρS_H	T_I	ρS_I	水平方向	0.15	31.000	0.30	43.000	0.60	60.000	5.00	60.000	鉛直方向	0.15	19.000	0.30	26.000	0.60	35.000	5.00	35.000	<p>第7.5.6.18表 標準応答スペクトルの応答スペクトル値</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">標準応答スペクトル</th> <th colspan="10">コントロールポイント</th> </tr> <tr> <th colspan="2">A</th> <th colspan="2">B</th> <th colspan="2">C</th> <th colspan="2">D</th> <th colspan="2">E</th> </tr> <tr> <th>T_A</th> <th>ρS_A</th> <th>T_B</th> <th>ρS_B</th> <th>T_C</th> <th>ρS_C</th> <th>T_D</th> <th>ρS_D</th> <th>T_E</th> <th>ρS_E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平方向</td> <td>0.02</td> <td>1.910</td> <td>0.03</td> <td>3.500</td> <td>0.04</td> <td>6.300</td> <td>0.06</td> <td>12.000</td> <td>0.09</td> <td>20.000</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>0.02</td> <td>1.273</td> <td>0.03</td> <td>2.500</td> <td>0.04</td> <td>4.400</td> <td>0.06</td> <td>7.800</td> <td>0.09</td> <td>13.000</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">標準応答スペクトル</th> <th colspan="8">コントロールポイント</th> </tr> <tr> <th colspan="2">F</th> <th colspan="2">G</th> <th colspan="2">H</th> <th colspan="2">I</th> </tr> <tr> <th>T_F</th> <th>ρS_F</th> <th>T_G</th> <th>ρS_G</th> <th>T_H</th> <th>ρS_H</th> <th>T_I</th> <th>ρS_I</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平方向</td> <td>0.15</td> <td>31.000</td> <td>0.30</td> <td>43.000</td> <td>0.60</td> <td>60.000</td> <td>5.00</td> <td>60.000</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>0.15</td> <td>19.000</td> <td>0.30</td> <td>26.000</td> <td>0.60</td> <td>35.000</td> <td>5.00</td> <td>35.000</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) $T_A \sim T_E$は周期(s) ρS_Aは速度(cm/s)</p>	標準応答スペクトル	コントロールポイント										A		B		C		D		E		T_A	ρS_A	T_B	ρS_B	T_C	ρS_C	T_D	ρS_D	T_E	ρS_E	水平方向	0.02	1.910	0.03	3.500	0.04	6.300	0.06	12.000	0.09	20.000	鉛直方向	0.02	1.273	0.03	2.500	0.04	4.400	0.06	7.800	0.09	13.000	標準応答スペクトル	コントロールポイント								F		G		H		I		T_F	ρS_F	T_G	ρS_G	T_H	ρS_H	T_I	ρS_I	水平方向	0.15	31.000	0.30	43.000	0.60	60.000	5.00	60.000	鉛直方向	0.15	19.000	0.30	26.000	0.60	35.000	5.00	35.000	<p>第7.5.6.18表 標準応答スペクトルの応答スペクトル値</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">標準応答スペクトル</th> <th colspan="10">コントロールポイント</th> </tr> <tr> <th colspan="2">A</th> <th colspan="2">B</th> <th colspan="2">C</th> <th colspan="2">D</th> <th colspan="2">E</th> </tr> <tr> <th>T_A</th> <th>ρS_A</th> <th>T_B</th> <th>ρS_B</th> <th>T_C</th> <th>ρS_C</th> <th>T_D</th> <th>ρS_D</th> <th>T_E</th> <th>ρS_E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平方向</td> <td>0.02</td> <td>1.910</td> <td>0.03</td> <td>3.500</td> <td>0.04</td> <td>6.300</td> <td>0.06</td> <td>12.000</td> <td>0.09</td> <td>20.000</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>0.02</td> <td>1.273</td> <td>0.03</td> <td>2.500</td> <td>0.04</td> <td>4.400</td> <td>0.06</td> <td>7.800</td> <td>0.09</td> <td>13.000</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">標準応答スペクトル</th> <th colspan="8">コントロールポイント</th> </tr> <tr> <th colspan="2">F</th> <th colspan="2">G</th> <th colspan="2">H</th> <th colspan="2">I</th> </tr> <tr> <th>T_F</th> <th>ρS_F</th> <th>T_G</th> <th>ρS_G</th> <th>T_H</th> <th>ρS_H</th> <th>T_I</th> <th>ρS_I</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平方向</td> <td>0.15</td> <td>31.000</td> <td>0.30</td> <td>43.000</td> <td>0.60</td> <td>60.000</td> <td>5.00</td> <td>60.000</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>0.15</td> <td>19.000</td> <td>0.30</td> <td>26.000</td> <td>0.60</td> <td>35.000</td> <td>5.00</td> <td>35.000</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) $T_A \sim T_E$は周期(s) ρS_Aは速度(cm/s)</p>	標準応答スペクトル	コントロールポイント										A		B		C		D		E		T_A	ρS_A	T_B	ρS_B	T_C	ρS_C	T_D	ρS_D	T_E	ρS_E	水平方向	0.02	1.910	0.03	3.500	0.04	6.300	0.06	12.000	0.09	20.000	鉛直方向	0.02	1.273	0.03	2.500	0.04	4.400	0.06	7.800	0.09	13.000	標準応答スペクトル	コントロールポイント								F		G		H		I		T_F	ρS_F	T_G	ρS_G	T_H	ρS_H	T_I	ρS_I	水平方向	0.15	31.000	0.30	43.000	0.60	60.000	5.00	60.000	鉛直方向	0.15	19.000	0.30	26.000	0.60	35.000	5.00	35.000	<p>・(A-1)基準等の改正に伴う記載の反映 ・図表番号の変更</p>
標準応答スペクトル	コントロールポイント																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	A		B		C		D		E																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	T_A	ρS_A	T_B	ρS_B	T_C	ρS_C	T_D	ρS_D	T_E	ρS_E																																																																																																																																																																																																																																																																																										
水平方向	0.02	1.910	0.03	3.500	0.04	6.300	0.06	12.000	0.09	20.000																																																																																																																																																																																																																																																																																										
鉛直方向	0.02	1.273	0.03	2.500	0.04	4.400	0.06	7.800	0.09	13.000																																																																																																																																																																																																																																																																																										
標準応答スペクトル	コントロールポイント																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	F		G		H		I																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	T_F	ρS_F	T_G	ρS_G	T_H	ρS_H	T_I	ρS_I																																																																																																																																																																																																																																																																																												
水平方向	0.15	31.000	0.30	43.000	0.60	60.000	5.00	60.000																																																																																																																																																																																																																																																																																												
鉛直方向	0.15	19.000	0.30	26.000	0.60	35.000	5.00	35.000																																																																																																																																																																																																																																																																																												
標準応答スペクトル	コントロールポイント																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	A		B		C		D		E																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	T_A	ρS_A	T_B	ρS_B	T_C	ρS_C	T_D	ρS_D	T_E	ρS_E																																																																																																																																																																																																																																																																																										
水平方向	0.02	1.910	0.03	3.500	0.04	6.300	0.06	12.000	0.09	20.000																																																																																																																																																																																																																																																																																										
鉛直方向	0.02	1.273	0.03	2.500	0.04	4.400	0.06	7.800	0.09	13.000																																																																																																																																																																																																																																																																																										
標準応答スペクトル	コントロールポイント																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	F		G		H		I																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	T_F	ρS_F	T_G	ρS_G	T_H	ρS_H	T_I	ρS_I																																																																																																																																																																																																																																																																																												
水平方向	0.15	31.000	0.30	43.000	0.60	60.000	5.00	60.000																																																																																																																																																																																																																																																																																												
鉛直方向	0.15	19.000	0.30	26.000	0.60	35.000	5.00	35.000																																																																																																																																																																																																																																																																																												
標準応答スペクトル	コントロールポイント																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	A		B		C		D		E																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	T_A	ρS_A	T_B	ρS_B	T_C	ρS_C	T_D	ρS_D	T_E	ρS_E																																																																																																																																																																																																																																																																																										
水平方向	0.02	1.910	0.03	3.500	0.04	6.300	0.06	12.000	0.09	20.000																																																																																																																																																																																																																																																																																										
鉛直方向	0.02	1.273	0.03	2.500	0.04	4.400	0.06	7.800	0.09	13.000																																																																																																																																																																																																																																																																																										
標準応答スペクトル	コントロールポイント																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	F		G		H		I																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	T_F	ρS_F	T_G	ρS_G	T_H	ρS_H	T_I	ρS_I																																																																																																																																																																																																																																																																																												
水平方向	0.15	31.000	0.30	43.000	0.60	60.000	5.00	60.000																																																																																																																																																																																																																																																																																												
鉛直方向	0.15	19.000	0.30	26.000	0.60	35.000	5.00	35.000																																																																																																																																																																																																																																																																																												

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考																																																						
	<p>第7.5.6.20表 標準応答スペクトルに基づく地震基盤相当面における模擬地震波の振幅包絡線の経時的変化</p> <table border="1" data-bbox="562 288 963 368"> <thead> <tr> <th rowspan="2">標準応答スペクトル</th> <th rowspan="2">継続時間 (s)</th> <th colspan="3">振幅包絡線の経時的変化 (s)</th> </tr> <tr> <th>t_a</th> <th>t_c</th> <th>t_b</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平方向</td> <td>28.0</td> <td>3.3</td> <td>15.1</td> <td>28.0</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>28.0</td> <td>3.3</td> <td>15.1</td> <td>28.0</td> </tr> </tbody> </table>  $t_a = 10^{0.19M-1.10}$ $t_c - t_a = 10^{0.17M-1.10}$ $t_b - t_c = 10^{0.17M-1.10} \ln(10) \approx 0.4$ $\text{振幅包絡線: } E(t) = \begin{cases} (t/t_a)^2 & 0 < t \leq t_a \\ 1.0 & t_a < t \leq t_c \\ \frac{(t_b-t)}{(t_b-t_c)} & t_c < t \leq t_b \\ 0 & t > t_b \end{cases}$ <p>M = 6.9, Xeq = 10(km)</p>	標準応答スペクトル	継続時間 (s)	振幅包絡線の経時的変化 (s)			t_a	t_c	t_b	水平方向	28.0	3.3	15.1	28.0	鉛直方向	28.0	3.3	15.1	28.0	<p>第7.5.6.19表 標準応答スペクトルに基づく地震基盤相当面における一様乱数の位相をもつ正弦波の重ね合わせによる模擬地震波の振幅包絡線の経時的変化</p> <table border="1" data-bbox="1001 316 1402 395"> <thead> <tr> <th rowspan="2">標準応答スペクトル</th> <th rowspan="2">継続時間 (s)</th> <th colspan="3">振幅包絡線の経時的変化 (s)</th> </tr> <tr> <th>t_a</th> <th>t_c</th> <th>t_b</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平方向</td> <td>29.8</td> <td>3.7</td> <td>16.3</td> <td>29.8</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>29.8</td> <td>3.7</td> <td>16.3</td> <td>29.8</td> </tr> </tbody> </table>  $t_a = 10^{0.19M-1.10}$ $t_c - t_a = 10^{0.17M-1.10}$ $t_b - t_c = 10^{0.17M-1.10} \ln(10) \approx 0.4$ $\text{振幅包絡線: } E(t) = \begin{cases} (t/t_a)^2 & 0 < t \leq t_a \\ 1.0 & t_a < t \leq t_c \\ \frac{(t_b-t)}{(t_b-t_c)} & t_c < t \leq t_b \\ 0 & t > t_b \end{cases}$ <p>M = 7.0, Xeq = 10(km)</p>	標準応答スペクトル	継続時間 (s)	振幅包絡線の経時的変化 (s)			t_a	t_c	t_b	水平方向	29.8	3.7	16.3	29.8	鉛直方向	29.8	3.7	16.3	29.8	<p>第7.5.6.19表 標準応答スペクトルに基づく地震基盤相当面における一様乱数の位相をもつ正弦波の重ね合わせによる模擬地震波の振幅包絡線の経時的変化</p> <table border="1" data-bbox="1440 320 1841 400"> <thead> <tr> <th rowspan="2">標準応答スペクトル</th> <th rowspan="2">継続時間 (s)</th> <th colspan="3">振幅包絡線の経時的変化 (s)</th> </tr> <tr> <th>t_a</th> <th>t_c</th> <th>t_b</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平方向</td> <td>29.8</td> <td>3.7</td> <td>16.3</td> <td>29.8</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>29.8</td> <td>3.7</td> <td>16.3</td> <td>29.8</td> </tr> </tbody> </table>  $t_a = 10^{0.19M-1.10}$ $t_c - t_a = 10^{0.17M-1.10}$ $t_b - t_c = 10^{0.17M-1.10} \ln(10) \approx 0.4$ $\text{振幅包絡線: } E(t) = \begin{cases} (t/t_a)^2 & 0 < t \leq t_a \\ 1.0 & t_a < t \leq t_c \\ \frac{(t_b-t)}{(t_b-t_c)} & t_c < t \leq t_b \\ 0 & t > t_b \end{cases}$ <p>M = 7.0, Xeq = 10(km)</p>	標準応答スペクトル	継続時間 (s)	振幅包絡線の経時的変化 (s)			t_a	t_c	t_b	水平方向	29.8	3.7	16.3	29.8	鉛直方向	29.8	3.7	16.3	29.8	<ul style="list-style-type: none"> ・(A-2)標準応答スペクトルを考慮した地震動の検討の追加 ・図表番号の変更 ・(B-4)模擬地震波の作成及び選定に関する記載の変更・充実(模擬地震波の振幅包絡線の経時的変化 M6.9 ⇒M7.0 に伴う変更)
標準応答スペクトル	継続時間 (s)			振幅包絡線の経時的変化 (s)																																																						
		t_a	t_c	t_b																																																						
水平方向	28.0	3.3	15.1	28.0																																																						
鉛直方向	28.0	3.3	15.1	28.0																																																						
標準応答スペクトル	継続時間 (s)	振幅包絡線の経時的変化 (s)																																																								
		t_a	t_c	t_b																																																						
水平方向	29.8	3.7	16.3	29.8																																																						
鉛直方向	29.8	3.7	16.3	29.8																																																						
標準応答スペクトル	継続時間 (s)	振幅包絡線の経時的変化 (s)																																																								
		t_a	t_c	t_b																																																						
水平方向	29.8	3.7	16.3	29.8																																																						
鉛直方向	29.8	3.7	16.3	29.8																																																						

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考																																																																																																																															
	<p>第7.5.6.21表 標準応答スペクトルに基づく地震基礎相当面における模擬地震波の作成結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">標準応答スペクトル</th> <th colspan="2">作成条件</th> <th colspan="3">作成結果</th> </tr> <tr> <th>応答スペクトル</th> <th>最大加速度 (cm/s²)</th> <th>応答スペクトル比</th> <th>継続時間</th> <th>SI比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平方向</td> <td>第7.5.6.19表</td> <td>600</td> <td>第7.5.6.36図</td> <td>第7.5.6.20表</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>第7.5.6.19表</td> <td>400</td> <td>第7.5.6.36図</td> <td>第7.5.6.20表</td> <td>1.01</td> </tr> </tbody> </table> $R(T) = \frac{S_n(T)}{S_{n0}(T)} \geq 0.85 \quad (0.02 \leq T)$ <p>ただし、T：周期 (s) $S_n(T)$：模擬地震波の応答スペクトル値 $S_{n0}(T)$：目標とする応答スペクトル値</p> $SI比 = \frac{\int_0^T S_n(T) dt}{\int_0^T S_{n0}(T) dt} \geq 1.0$ <p>ただし、SI：応答スペクトル強さ $S_n(T)$：模擬地震波の応答スペクトル (cm/s) $S_{n0}(T)$：目標とする応答スペクトル (cm/s) T：固有周期 (s)</p>	標準応答スペクトル	作成条件		作成結果			応答スペクトル	最大加速度 (cm/s ²)	応答スペクトル比	継続時間	SI比	水平方向	第7.5.6.19表	600	第7.5.6.36図	第7.5.6.20表	1.00	鉛直方向	第7.5.6.19表	400	第7.5.6.36図	第7.5.6.20表	1.01	<p>第7.5.6.22表 標準応答スペクトルに基づく地震基礎相当面における模擬地震波の作成結果</p> <p>①一様乱数の位相をもつ正弦波の重ね合わせによる模擬地震波</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">標準応答スペクトル</th> <th colspan="2">作成条件</th> <th colspan="3">作成結果</th> </tr> <tr> <th>応答スペクトル</th> <th>最大加速度 (cm/s²)</th> <th>応答スペクトル比</th> <th>継続時間</th> <th>SI比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平方向</td> <td>第7.5.6.18表</td> <td>600</td> <td>第7.5.6.34図</td> <td>第7.5.6.19表</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>第7.5.6.18表</td> <td>400</td> <td>第7.5.6.34図</td> <td>第7.5.6.19表</td> <td>1.01</td> </tr> </tbody> </table> <p>②実観測記録の位相を用いた模擬地震波</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">標準応答スペクトル</th> <th colspan="2">作成条件</th> <th colspan="3">作成結果</th> </tr> <tr> <th>応答スペクトル</th> <th>最大加速度 (cm/s²)</th> <th>応答スペクトル比</th> <th>継続時間</th> <th>SI比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NS方向</td> <td>第7.5.6.18表</td> <td>600</td> <td>第7.5.6.35図</td> <td>第7.5.6.37図</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>EW方向</td> <td>第7.5.6.18表</td> <td>600</td> <td>第7.5.6.35図</td> <td>第7.5.6.37図</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>UD方向</td> <td>第7.5.6.18表</td> <td>400</td> <td>第7.5.6.35図</td> <td>第7.5.6.37図</td> <td>1.00</td> </tr> </tbody> </table> $R(T) = \frac{S_n(T)}{S_{n0}(T)} \geq 0.85 \quad (0.02 \leq T)$ <p>ただし、T：周期 (s) $S_n(T)$：模擬地震波の応答スペクトル値 $S_{n0}(T)$：目標とする応答スペクトル値</p> $SI比 = \frac{\int_0^T S_n(T) dt}{\int_0^T S_{n0}(T) dt} \geq 1.0$ <p>ただし、SI：応答スペクトル強さ $S_n(T)$：模擬地震波の応答スペクトル (cm/s) $S_{n0}(T)$：目標とする応答スペクトル (cm/s) T：固有周期 (s)</p>	標準応答スペクトル	作成条件		作成結果			応答スペクトル	最大加速度 (cm/s ²)	応答スペクトル比	継続時間	SI比	水平方向	第7.5.6.18表	600	第7.5.6.34図	第7.5.6.19表	1.00	鉛直方向	第7.5.6.18表	400	第7.5.6.34図	第7.5.6.19表	1.01	標準応答スペクトル	作成条件		作成結果			応答スペクトル	最大加速度 (cm/s ²)	応答スペクトル比	継続時間	SI比	NS方向	第7.5.6.18表	600	第7.5.6.35図	第7.5.6.37図	1.00	EW方向	第7.5.6.18表	600	第7.5.6.35図	第7.5.6.37図	1.00	UD方向	第7.5.6.18表	400	第7.5.6.35図	第7.5.6.37図	1.00	<p>第7.5.6.20表 標準応答スペクトルに基づく地震基礎相当面における模擬地震波の作成結果</p> <p>(1)一様乱数の位相をもつ正弦波の重ね合わせによる模擬地震波</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">標準応答スペクトル</th> <th colspan="2">作成条件</th> <th colspan="3">作成結果</th> </tr> <tr> <th>応答スペクトル</th> <th>最大加速度 (cm/s²)</th> <th>応答スペクトル比</th> <th>継続時間</th> <th>SI比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水平方向</td> <td>第7.5.6.18表</td> <td>600</td> <td>第7.5.6.34図</td> <td>第7.5.6.19表</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>第7.5.6.18表</td> <td>400</td> <td>第7.5.6.34図</td> <td>第7.5.6.19表</td> <td>1.01</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2)実観測記録の位相を用いた模擬地震波</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">標準応答スペクトル</th> <th colspan="2">作成条件</th> <th colspan="3">作成結果</th> </tr> <tr> <th>応答スペクトル</th> <th>最大加速度 (cm/s²)</th> <th>応答スペクトル比</th> <th>継続時間</th> <th>SI比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NS方向</td> <td>第7.5.6.18表</td> <td>600</td> <td>第7.5.6.35図</td> <td>第7.5.6.37図</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>EW方向</td> <td>第7.5.6.18表</td> <td>600</td> <td>第7.5.6.35図</td> <td>第7.5.6.37図</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>UD方向</td> <td>第7.5.6.18表</td> <td>400</td> <td>第7.5.6.35図</td> <td>第7.5.6.37図</td> <td>1.00</td> </tr> </tbody> </table> $R(T) = \frac{S_n(T)}{S_{n0}(T)} \geq 0.85 \quad (0.02 \leq T)$ <p>ただし、T：周期 (s) $S_n(T)$：模擬地震波の応答スペクトル値 $S_{n0}(T)$：目標とする応答スペクトル値</p> $SI比 = \frac{\int_0^T S_n(T) dt}{\int_0^T S_{n0}(T) dt} \geq 1.0$ <p>ただし、SI：応答スペクトル強さ $S_n(T)$：模擬地震波の応答スペクトル (cm/s) $S_{n0}(T)$：目標とする応答スペクトル (cm/s) T：固有周期 (s)</p>	標準応答スペクトル	作成条件		作成結果			応答スペクトル	最大加速度 (cm/s ²)	応答スペクトル比	継続時間	SI比	水平方向	第7.5.6.18表	600	第7.5.6.34図	第7.5.6.19表	1.00	鉛直方向	第7.5.6.18表	400	第7.5.6.34図	第7.5.6.19表	1.01	標準応答スペクトル	作成条件		作成結果			応答スペクトル	最大加速度 (cm/s ²)	応答スペクトル比	継続時間	SI比	NS方向	第7.5.6.18表	600	第7.5.6.35図	第7.5.6.37図	1.00	EW方向	第7.5.6.18表	600	第7.5.6.35図	第7.5.6.37図	1.00	UD方向	第7.5.6.18表	400	第7.5.6.35図	第7.5.6.37図	1.00	<ul style="list-style-type: none"> ・(A-2)標準応答スペクトルを考慮した地震動の検討の追加 ・図表番号の変更 ・(B-4)模擬地震波の作成及び選定に関する記載の変更・充実
標準応答スペクトル	作成条件		作成結果																																																																																																																																
	応答スペクトル	最大加速度 (cm/s ²)	応答スペクトル比	継続時間	SI比																																																																																																																														
水平方向	第7.5.6.19表	600	第7.5.6.36図	第7.5.6.20表	1.00																																																																																																																														
鉛直方向	第7.5.6.19表	400	第7.5.6.36図	第7.5.6.20表	1.01																																																																																																																														
標準応答スペクトル	作成条件		作成結果																																																																																																																																
	応答スペクトル	最大加速度 (cm/s ²)	応答スペクトル比	継続時間	SI比																																																																																																																														
水平方向	第7.5.6.18表	600	第7.5.6.34図	第7.5.6.19表	1.00																																																																																																																														
鉛直方向	第7.5.6.18表	400	第7.5.6.34図	第7.5.6.19表	1.01																																																																																																																														
標準応答スペクトル	作成条件		作成結果																																																																																																																																
	応答スペクトル	最大加速度 (cm/s ²)	応答スペクトル比	継続時間	SI比																																																																																																																														
NS方向	第7.5.6.18表	600	第7.5.6.35図	第7.5.6.37図	1.00																																																																																																																														
EW方向	第7.5.6.18表	600	第7.5.6.35図	第7.5.6.37図	1.00																																																																																																																														
UD方向	第7.5.6.18表	400	第7.5.6.35図	第7.5.6.37図	1.00																																																																																																																														
標準応答スペクトル	作成条件		作成結果																																																																																																																																
	応答スペクトル	最大加速度 (cm/s ²)	応答スペクトル比	継続時間	SI比																																																																																																																														
水平方向	第7.5.6.18表	600	第7.5.6.34図	第7.5.6.19表	1.00																																																																																																																														
鉛直方向	第7.5.6.18表	400	第7.5.6.34図	第7.5.6.19表	1.01																																																																																																																														
標準応答スペクトル	作成条件		作成結果																																																																																																																																
	応答スペクトル	最大加速度 (cm/s ²)	応答スペクトル比	継続時間	SI比																																																																																																																														
NS方向	第7.5.6.18表	600	第7.5.6.35図	第7.5.6.37図	1.00																																																																																																																														
EW方向	第7.5.6.18表	600	第7.5.6.35図	第7.5.6.37図	1.00																																																																																																																														
UD方向	第7.5.6.18表	400	第7.5.6.35図	第7.5.6.37図	1.00																																																																																																																														

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考																														
	<p>第7.5.6.22表 標準応答スペクトルを考慮した地震動の設定に用いる解放基盤表面以深の地下構造モデル</p> <table border="1" data-bbox="593 300 929 427"> <thead> <tr> <th>層厚 (m)</th> <th>密度 ρ (g/cm³)</th> <th>Vp (km/s)</th> <th>Vs (km/s)</th> <th>Q値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>35</td> <td>2.35</td> <td>3.00</td> <td>1.35</td> <td>12.5</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>2.35</td> <td>3.44</td> <td>1.57</td> <td>12.5</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>2.35</td> <td>3.47</td> <td>1.73</td> <td>12.5</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>2.35</td> <td>3.65</td> <td>1.77</td> <td>12.5</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>2.40</td> <td>4.00</td> <td>2.10</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>	層厚 (m)	密度 ρ (g/cm ³)	Vp (km/s)	Vs (km/s)	Q値	35	2.35	3.00	1.35	12.5	50	2.35	3.44	1.57	12.5	50	2.35	3.47	1.73	12.5	50	2.35	3.65	1.77	12.5	—	2.40	4.00	2.10	200	(削除)	(削除)	<ul style="list-style-type: none"> ・(A-2)標準応答スペクトルを考慮した地震動の検討の追加 ・(B-2)標準応答スペクトルを考慮した地震動に用いる地下構造モデルに関する記載の変更・充実
層厚 (m)	密度 ρ (g/cm ³)	Vp (km/s)	Vs (km/s)	Q値																														
35	2.35	3.00	1.35	12.5																														
50	2.35	3.44	1.57	12.5																														
50	2.35	3.47	1.73	12.5																														
50	2.35	3.65	1.77	12.5																														
—	2.40	4.00	2.10	200																														

玄海原子力発電所 3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成 29 年 1 月 18 日許可)	当初申請書(令和 3 年 8 月 23 日申請)	補正申請書(令和 5 年 10 月 27 日補正申請)	今回再補正申請書 (案)	備考																																																													
<p>第 7.5.6.19 表 応答スペクトルに基づく手法による基準地震動 S_{S-1} の設計用応答スペクトル値</p> <table border="1" data-bbox="116 290 533 402"> <thead> <tr> <th colspan="12">コントロールポイント</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">基準地震動 S_{S-1}</th> <th colspan="2">A</th> <th colspan="2">B</th> <th colspan="2">C</th> <th colspan="2">D</th> <th colspan="2">E</th> <th>F</th> </tr> <tr> <th>T_1</th> <th>αS_1</th> <th>T_2</th> <th>αS_2</th> <th>T_3</th> <th>αS_3</th> <th>T_4</th> <th>αS_4</th> <th>T_5</th> <th>αS_5</th> <th>T_6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S_{S-1a}</td> <td>0.02</td> <td>1.719</td> <td>0.09</td> <td>21.92</td> <td>0.13</td> <td>31.66</td> <td>0.60</td> <td>114.59</td> <td>1.00</td> <td>130.00</td> <td>5.00</td> <td>130.00</td> </tr> <tr> <td>S_{S-1b}</td> <td>0.02</td> <td>1.146</td> <td>0.09</td> <td>14.61</td> <td>0.13</td> <td>21.11</td> <td>0.60</td> <td>76.40</td> <td>1.00</td> <td>86.67</td> <td>5.00</td> <td>86.67</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) $T_1 \sim T_6$ は周期 (s) αS_i は速度 (cm/s)</p>  <p>擬似速度応答スペクトル</p>	コントロールポイント												基準地震動 S_{S-1}	A		B		C		D		E		F	T_1	αS_1	T_2	αS_2	T_3	αS_3	T_4	αS_4	T_5	αS_5	T_6	S_{S-1a}	0.02	1.719	0.09	21.92	0.13	31.66	0.60	114.59	1.00	130.00	5.00	130.00	S_{S-1b}	0.02	1.146	0.09	14.61	0.13	21.11	0.60	76.40	1.00	86.67	5.00	86.67				
コントロールポイント																																																																	
基準地震動 S_{S-1}	A		B		C		D		E		F																																																						
	T_1	αS_1	T_2	αS_2	T_3	αS_3	T_4	αS_4	T_5	αS_5	T_6																																																						
S_{S-1a}	0.02	1.719	0.09	21.92	0.13	31.66	0.60	114.59	1.00	130.00	5.00	130.00																																																					
S_{S-1b}	0.02	1.146	0.09	14.61	0.13	21.11	0.60	76.40	1.00	86.67	5.00	86.67																																																					

玄海原子力発電所 3 号炉及び 4 号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書(平成 29 年 1 月 18 日許可)	当初申請書(令和 3 年 8 月 23 日申請)	補正申請書(令和 5 年 10 月 27 日補正申請)	今回再補正申請書 (案)	備考																		
<p>第 7. 5. 6. 20 表 基準地震動 Ss-1 の設計用模擬地震波の振幅包絡線の経時的变化</p> <table border="1" data-bbox="129 331 519 405"> <thead> <tr> <th rowspan="2">基準地震動 Ss-1</th> <th rowspan="2">継続時間 (s)</th> <th colspan="3">振幅包絡線の経時的变化(s)</th> </tr> <tr> <th>t_a</th> <th>t_c</th> <th>t_b</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ss-1_a</td> <td>29.8</td> <td>3.7</td> <td>16.3</td> <td>29.8</td> </tr> <tr> <td>Ss-1_c</td> <td>29.8</td> <td>3.7</td> <td>16.3</td> <td>29.8</td> </tr> </tbody> </table>  $t_a = 10^{0.35M-1.00}$ $t_c - t_a = 10^{0.35M-0.0}$ $t_b - t_c = 10^{0.17M+0.5454(t_a-t_c)+0.0}$ $\text{振幅包絡線: } E(t) = \begin{cases} (t/t_a)^2 & 0 < t \leq t_a \\ 1.0 & t_a < t \leq t_c \\ e^{\frac{t-t_c}{t_b-t_c} - 1} & t_c < t \leq t_b \end{cases}$ <p>$M = 7.0, \bar{X}_{eq} = 10 \text{ (km)}$</p>	基準地震動 Ss-1	継続時間 (s)	振幅包絡線の経時的变化(s)			t_a	t_c	t_b	Ss-1 _a	29.8	3.7	16.3	29.8	Ss-1 _c	29.8	3.7	16.3	29.8				
基準地震動 Ss-1			継続時間 (s)	振幅包絡線の経時的变化(s)																		
	t_a	t_c		t_b																		
Ss-1 _a	29.8	3.7	16.3	29.8																		
Ss-1 _c	29.8	3.7	16.3	29.8																		

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考																																																																					
<p>第7.5.6.21表 基準地震動Ss-1の設計用模擬地震波の作成結果</p> <table border="1" data-bbox="120 316 533 402"> <thead> <tr> <th rowspan="2">基準地震動</th> <th colspan="2">作成条件</th> <th colspan="3">作成結果</th> </tr> <tr> <th>応答スペクトル</th> <th>最大加速度 (cm/s²)</th> <th>応答スペクトル比</th> <th>継続時間</th> <th>SI比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ss-1</td> <td>第7.5.6.19表</td> <td>540</td> <td>第7.5.6.56図</td> <td>第7.5.6.20表</td> <td>1.01</td> </tr> <tr> <td>Ss-1a</td> <td>第7.5.6.19表</td> <td>360</td> <td>第7.5.6.56図</td> <td>第7.5.6.20表</td> <td>1.00</td> </tr> </tbody> </table> $R(T) = \frac{S_s(T)}{S_{sc}(T)} \geq 0.85 \quad (0.02 \leq T)$ <p>ここで、T：周期 (s) $S_s(T)$：模擬地震波の応答スペクトル値 $S_{sc}(T)$：目標とする応答スペクトル値</p> $SI比 = \frac{\int_{T_1}^{T_2} \tilde{S}_s(T) dt}{\int_{T_1}^{T_2} \tilde{S}_{sc}(T) dt} \geq 1.0$ <p>ここで、SI：応答スペクトル強さ $S_s(T)$：模擬地震波の応答スペクトル (cm/s) $\tilde{S}_s(T)$：目標とする応答スペクトル (cm/s) T：固有周期 (s)</p>	基準地震動	作成条件		作成結果			応答スペクトル	最大加速度 (cm/s ²)	応答スペクトル比	継続時間	SI比	Ss-1	第7.5.6.19表	540	第7.5.6.56図	第7.5.6.20表	1.01	Ss-1a	第7.5.6.19表	360	第7.5.6.56図	第7.5.6.20表	1.00		<p>第7.5.6.23表 基準地震動Ss-1の設計用模擬地震波の作成結果</p> <table border="1" data-bbox="994 309 1406 399"> <thead> <tr> <th rowspan="2">基準地震動</th> <th colspan="2">作成条件</th> <th colspan="3">作成結果</th> </tr> <tr> <th>応答スペクトル</th> <th>最大加速度 (cm/s²)</th> <th>応答スペクトル比</th> <th>継続時間</th> <th>SI比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ss-1</td> <td>第7.5.6.21表</td> <td>540</td> <td>第7.5.6.61図</td> <td>第7.5.6.22表</td> <td>1.01</td> </tr> <tr> <td>Ss-1a</td> <td>第7.5.6.21表</td> <td>360</td> <td>第7.5.6.61図</td> <td>第7.5.6.22表</td> <td>1.00</td> </tr> </tbody> </table> $R(T) = \frac{S_s(T)}{S_{sc}(T)} \geq 0.85 \quad (0.02 \leq T)$ <p>ここで、T：周期 (s) $S_s(T)$：模擬地震波の応答スペクトル値 $S_{sc}(T)$：目標とする応答スペクトル値</p> $SI比 = \frac{\int_{T_1}^{T_2} \tilde{S}_s(T) dt}{\int_{T_1}^{T_2} \tilde{S}_{sc}(T) dt} \geq 1.0$ <p>ここで、SI：応答スペクトル強さ $S_s(T)$：模擬地震波の応答スペクトル (cm/s) $\tilde{S}_s(T)$：目標とする応答スペクトル (cm/s) T：固有周期 (s)</p>	基準地震動	作成条件		作成結果			応答スペクトル	最大加速度 (cm/s ²)	応答スペクトル比	継続時間	SI比	Ss-1	第7.5.6.21表	540	第7.5.6.61図	第7.5.6.22表	1.01	Ss-1a	第7.5.6.21表	360	第7.5.6.61図	第7.5.6.22表	1.00	<p>第7.5.6.23表 基準地震動Ss-1の設計用模擬地震波の作成結果</p> <table border="1" data-bbox="1433 312 1845 399"> <thead> <tr> <th rowspan="2">基準地震動</th> <th colspan="2">作成条件</th> <th colspan="3">作成結果</th> </tr> <tr> <th>応答スペクトル</th> <th>最大加速度 (cm/s²)</th> <th>応答スペクトル比</th> <th>継続時間</th> <th>SI比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ss-1</td> <td>第7.5.6.21表</td> <td>540</td> <td>第7.5.6.61図</td> <td>第7.5.6.22表</td> <td>1.01</td> </tr> <tr> <td>Ss-1a</td> <td>第7.5.6.21表</td> <td>360</td> <td>第7.5.6.61図</td> <td>第7.5.6.22表</td> <td>1.00</td> </tr> </tbody> </table> $R(T) = \frac{S_s(T)}{S_{sc}(T)} \geq 0.85 \quad (0.02 \leq T)$ <p>ここで、T：周期 (s) $S_s(T)$：模擬地震波の応答スペクトル値 $S_{sc}(T)$：目標とする応答スペクトル値</p> $SI比 = \frac{\int_{T_1}^{T_2} \tilde{S}_s(T) dt}{\int_{T_1}^{T_2} \tilde{S}_{sc}(T) dt} \geq 1.0$ <p>ここで、SI：応答スペクトル強さ $S_s(T)$：模擬地震波の応答スペクトル (cm/s) $\tilde{S}_s(T)$：目標とする応答スペクトル (cm/s) T：固有周期 (s)</p>	基準地震動	作成条件		作成結果			応答スペクトル	最大加速度 (cm/s ²)	応答スペクトル比	継続時間	SI比	Ss-1	第7.5.6.21表	540	第7.5.6.61図	第7.5.6.22表	1.01	Ss-1a	第7.5.6.21表	360	第7.5.6.61図	第7.5.6.22表	1.00	<p>・図表番号の変更</p>
基準地震動		作成条件		作成結果																																																																					
	応答スペクトル	最大加速度 (cm/s ²)	応答スペクトル比	継続時間	SI比																																																																				
Ss-1	第7.5.6.19表	540	第7.5.6.56図	第7.5.6.20表	1.01																																																																				
Ss-1a	第7.5.6.19表	360	第7.5.6.56図	第7.5.6.20表	1.00																																																																				
基準地震動	作成条件		作成結果																																																																						
	応答スペクトル	最大加速度 (cm/s ²)	応答スペクトル比	継続時間	SI比																																																																				
Ss-1	第7.5.6.21表	540	第7.5.6.61図	第7.5.6.22表	1.01																																																																				
Ss-1a	第7.5.6.21表	360	第7.5.6.61図	第7.5.6.22表	1.00																																																																				
基準地震動	作成条件		作成結果																																																																						
	応答スペクトル	最大加速度 (cm/s ²)	応答スペクトル比	継続時間	SI比																																																																				
Ss-1	第7.5.6.21表	540	第7.5.6.61図	第7.5.6.22表	1.01																																																																				
Ss-1a	第7.5.6.21表	360	第7.5.6.61図	第7.5.6.22表	1.00																																																																				

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7. 5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考																																																																																																																																																																																																																																																
<p>第7.5.6.22表 基準地震動の最大加速度</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">基準地震動</th> <th>最大加速度 (cm/s²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">応答スペクトルに基づく手法による基準地震動 Ss-1</td> <td rowspan="2">設計用模擬地震波</td> <td>水平方向</td> <td>Ss-1a</td> <td>540</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>Ss-1r</td> <td>360</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">断層モデルを用いた手法による基準地震動 Ss-2及びSs-3</td> <td rowspan="3">城山南断層による地震</td> <td>水平方向 NS成分</td> <td>Ss-2a</td> <td>268</td> </tr> <tr> <td>水平方向 EW成分</td> <td>Ss-2a</td> <td>265</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向 UD成分</td> <td>Ss-2a</td> <td>172</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">竹木場断層による地震</td> <td>水平方向 NS成分</td> <td>Ss-3a</td> <td>524</td> </tr> <tr> <td>水平方向 EW成分</td> <td>Ss-3a</td> <td>422</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向 UD成分</td> <td>Ss-3a</td> <td>372</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">震源を特定せず策定する地震動による基準地震動 Ss-4及びSs-5</td> <td rowspan="2">2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震波</td> <td>水平方向</td> <td>Ss-4a</td> <td>620</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>Ss-4r</td> <td>320</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">2000年鳥取県西部地震を考慮した地震波</td> <td>水平方向 NS成分</td> <td>Ss-5a</td> <td>528</td> </tr> <tr> <td>水平方向 EW成分</td> <td>Ss-5a</td> <td>531</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向 UD成分</td> <td>Ss-5a</td> <td>485</td> </tr> <tr> <td>標準応答スペクトルを考慮した地震波</td> <td>水平方向</td> <td>Ss-6a</td> <td>577</td> </tr> <tr> <td></td> <td>鉛直方向</td> <td>Ss-6r</td> <td>403</td> </tr> </tbody> </table>	基準地震動				最大加速度 (cm/s ²)	応答スペクトルに基づく手法による基準地震動 Ss-1	設計用模擬地震波	水平方向	Ss-1a	540	鉛直方向	Ss-1r	360	断層モデルを用いた手法による基準地震動 Ss-2及びSs-3	城山南断層による地震	水平方向 NS成分	Ss-2a	268	水平方向 EW成分	Ss-2a	265	鉛直方向 UD成分	Ss-2a	172	竹木場断層による地震	水平方向 NS成分	Ss-3a	524	水平方向 EW成分	Ss-3a	422	鉛直方向 UD成分	Ss-3a	372	震源を特定せず策定する地震動による基準地震動 Ss-4及びSs-5	2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震波	水平方向	Ss-4a	620	鉛直方向	Ss-4r	320	2000年鳥取県西部地震を考慮した地震波	水平方向 NS成分	Ss-5a	528	水平方向 EW成分	Ss-5a	531	鉛直方向 UD成分	Ss-5a	485	標準応答スペクトルを考慮した地震波	水平方向	Ss-6a	577		鉛直方向	Ss-6r	403	<p>第7.5.6.26表 基準地震動の最大加速度</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">基準地震動</th> <th>最大加速度 (cm/s²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">応答スペクトルに基づく手法による基準地震動 Ss-1</td> <td rowspan="2">設計用模擬地震波</td> <td>水平方向</td> <td>Ss-1a</td> <td>540</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>Ss-1r</td> <td>360</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">断層モデルを用いた手法による基準地震動 Ss-2及びSs-3</td> <td rowspan="3">城山南断層による地震</td> <td>水平方向 NS成分</td> <td>Ss-2a</td> <td>268</td> </tr> <tr> <td>水平方向 EW成分</td> <td>Ss-2a</td> <td>265</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向 UD成分</td> <td>Ss-2a</td> <td>172</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">竹木場断層による地震</td> <td>水平方向 NS成分</td> <td>Ss-3a</td> <td>524</td> </tr> <tr> <td>水平方向 EW成分</td> <td>Ss-3a</td> <td>422</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向 UD成分</td> <td>Ss-3a</td> <td>372</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">震源を特定せず策定する地震動による基準地震動 Ss-4、Ss-5及びSs-6</td> <td rowspan="2">2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震波</td> <td>水平方向</td> <td>Ss-4a</td> <td>620</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>Ss-4r</td> <td>320</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">2000年鳥取県西部地震を考慮した地震波</td> <td>水平方向 NS成分</td> <td>Ss-5a</td> <td>528</td> </tr> <tr> <td>水平方向 EW成分</td> <td>Ss-5a</td> <td>531</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向 UD成分</td> <td>Ss-5a</td> <td>485</td> </tr> <tr> <td>標準応答スペクトルを考慮した地震波</td> <td>水平方向</td> <td>Ss-6a</td> <td>577</td> </tr> <tr> <td></td> <td>鉛直方向</td> <td>Ss-6r</td> <td>403</td> </tr> </tbody> </table>	基準地震動				最大加速度 (cm/s ²)	応答スペクトルに基づく手法による基準地震動 Ss-1	設計用模擬地震波	水平方向	Ss-1a	540	鉛直方向	Ss-1r	360	断層モデルを用いた手法による基準地震動 Ss-2及びSs-3	城山南断層による地震	水平方向 NS成分	Ss-2a	268	水平方向 EW成分	Ss-2a	265	鉛直方向 UD成分	Ss-2a	172	竹木場断層による地震	水平方向 NS成分	Ss-3a	524	水平方向 EW成分	Ss-3a	422	鉛直方向 UD成分	Ss-3a	372	震源を特定せず策定する地震動による基準地震動 Ss-4、Ss-5及びSs-6	2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震波	水平方向	Ss-4a	620	鉛直方向	Ss-4r	320	2000年鳥取県西部地震を考慮した地震波	水平方向 NS成分	Ss-5a	528	水平方向 EW成分	Ss-5a	531	鉛直方向 UD成分	Ss-5a	485	標準応答スペクトルを考慮した地震波	水平方向	Ss-6a	577		鉛直方向	Ss-6r	403	<p>第7.5.6.23表 基準地震動の最大加速度</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">基準地震動</th> <th>最大加速度 (cm/s²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">応答スペクトルに基づく手法による基準地震動 Ss-1</td> <td rowspan="2">設計用模擬地震波</td> <td>水平方向</td> <td>Ss-1a</td> <td>540</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>Ss-1r</td> <td>360</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">断層モデルを用いた手法による基準地震動 Ss-2及びSs-3</td> <td rowspan="3">城山南断層による地震</td> <td>水平方向 NS成分</td> <td>Ss-2a</td> <td>268</td> </tr> <tr> <td>水平方向 EW成分</td> <td>Ss-2a</td> <td>265</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向 UD成分</td> <td>Ss-2a</td> <td>172</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">竹木場断層による地震</td> <td>水平方向 NS成分</td> <td>Ss-3a</td> <td>524</td> </tr> <tr> <td>水平方向 EW成分</td> <td>Ss-3a</td> <td>422</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向 UD成分</td> <td>Ss-3a</td> <td>372</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">震源を特定せず策定する地震動による基準地震動 Ss-4、Ss-5及びSs-6</td> <td rowspan="2">2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震波</td> <td>水平方向</td> <td>Ss-4a</td> <td>620</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>Ss-4r</td> <td>320</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">2000年鳥取県西部地震を考慮した地震波</td> <td>水平方向 NS成分</td> <td>Ss-5a</td> <td>528</td> </tr> <tr> <td>水平方向 EW成分</td> <td>Ss-5a</td> <td>531</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向 UD成分</td> <td>Ss-5a</td> <td>485</td> </tr> <tr> <td>標準応答スペクトルを考慮した地震波</td> <td>水平方向</td> <td>Ss-6a</td> <td>511</td> </tr> <tr> <td></td> <td>鉛直方向</td> <td>Ss-6r</td> <td>441</td> </tr> </tbody> </table>	基準地震動				最大加速度 (cm/s ²)	応答スペクトルに基づく手法による基準地震動 Ss-1	設計用模擬地震波	水平方向	Ss-1a	540	鉛直方向	Ss-1r	360	断層モデルを用いた手法による基準地震動 Ss-2及びSs-3	城山南断層による地震	水平方向 NS成分	Ss-2a	268	水平方向 EW成分	Ss-2a	265	鉛直方向 UD成分	Ss-2a	172	竹木場断層による地震	水平方向 NS成分	Ss-3a	524	水平方向 EW成分	Ss-3a	422	鉛直方向 UD成分	Ss-3a	372	震源を特定せず策定する地震動による基準地震動 Ss-4、Ss-5及びSs-6	2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震波	水平方向	Ss-4a	620	鉛直方向	Ss-4r	320	2000年鳥取県西部地震を考慮した地震波	水平方向 NS成分	Ss-5a	528	水平方向 EW成分	Ss-5a	531	鉛直方向 UD成分	Ss-5a	485	標準応答スペクトルを考慮した地震波	水平方向	Ss-6a	511		鉛直方向	Ss-6r	441	<p>第7.5.6.24表 基準地震動の最大加速度</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">基準地震動</th> <th>最大加速度 (cm/s²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">応答スペクトルに基づく手法による基準地震動 Ss-1</td> <td rowspan="2">設計用模擬地震波</td> <td>水平方向</td> <td>Ss-1a</td> <td>540</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>Ss-1r</td> <td>360</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">断層モデルを用いた手法による基準地震動 Ss-2及びSs-3</td> <td rowspan="3">城山南断層による地震</td> <td>水平方向 NS成分</td> <td>Ss-2a</td> <td>268</td> </tr> <tr> <td>水平方向 EW成分</td> <td>Ss-2a</td> <td>265</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向 UD成分</td> <td>Ss-2a</td> <td>172</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">竹木場断層による地震</td> <td>水平方向 NS成分</td> <td>Ss-3a</td> <td>524</td> </tr> <tr> <td>水平方向 EW成分</td> <td>Ss-3a</td> <td>422</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向 UD成分</td> <td>Ss-3a</td> <td>372</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">震源を特定せず策定する地震動による基準地震動 Ss-4、Ss-5及びSs-6</td> <td rowspan="2">2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震波</td> <td>水平方向</td> <td>Ss-4a</td> <td>620</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向</td> <td>Ss-4r</td> <td>320</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">2000年鳥取県西部地震を考慮した地震波</td> <td>水平方向 NS成分</td> <td>Ss-5a</td> <td>528</td> </tr> <tr> <td>水平方向 EW成分</td> <td>Ss-5a</td> <td>531</td> </tr> <tr> <td>鉛直方向 UD成分</td> <td>Ss-5a</td> <td>485</td> </tr> <tr> <td>標準応答スペクトルを考慮した地震波</td> <td>水平方向</td> <td>Ss-6a</td> <td>617</td> </tr> <tr> <td></td> <td>鉛直方向</td> <td>Ss-6r</td> <td>441</td> </tr> </tbody> </table>	基準地震動				最大加速度 (cm/s ²)	応答スペクトルに基づく手法による基準地震動 Ss-1	設計用模擬地震波	水平方向	Ss-1a	540	鉛直方向	Ss-1r	360	断層モデルを用いた手法による基準地震動 Ss-2及びSs-3	城山南断層による地震	水平方向 NS成分	Ss-2a	268	水平方向 EW成分	Ss-2a	265	鉛直方向 UD成分	Ss-2a	172	竹木場断層による地震	水平方向 NS成分	Ss-3a	524	水平方向 EW成分	Ss-3a	422	鉛直方向 UD成分	Ss-3a	372	震源を特定せず策定する地震動による基準地震動 Ss-4、Ss-5及びSs-6	2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震波	水平方向	Ss-4a	620	鉛直方向	Ss-4r	320	2000年鳥取県西部地震を考慮した地震波	水平方向 NS成分	Ss-5a	528	水平方向 EW成分	Ss-5a	531	鉛直方向 UD成分	Ss-5a	485	標準応答スペクトルを考慮した地震波	水平方向	Ss-6a	617		鉛直方向	Ss-6r	441	<p>・(A-3)Ss-6 の追加に伴う変更 ・図表番号の変更 ・標準応答スペクトルを考慮した地震動の見直し</p>
基準地震動				最大加速度 (cm/s ²)																																																																																																																																																																																																																																																
応答スペクトルに基づく手法による基準地震動 Ss-1	設計用模擬地震波	水平方向	Ss-1a	540																																																																																																																																																																																																																																																
		鉛直方向	Ss-1r	360																																																																																																																																																																																																																																																
断層モデルを用いた手法による基準地震動 Ss-2及びSs-3	城山南断層による地震	水平方向 NS成分	Ss-2a	268																																																																																																																																																																																																																																																
		水平方向 EW成分	Ss-2a	265																																																																																																																																																																																																																																																
		鉛直方向 UD成分	Ss-2a	172																																																																																																																																																																																																																																																
	竹木場断層による地震	水平方向 NS成分	Ss-3a	524																																																																																																																																																																																																																																																
		水平方向 EW成分	Ss-3a	422																																																																																																																																																																																																																																																
		鉛直方向 UD成分	Ss-3a	372																																																																																																																																																																																																																																																
震源を特定せず策定する地震動による基準地震動 Ss-4及びSs-5	2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震波	水平方向	Ss-4a	620																																																																																																																																																																																																																																																
		鉛直方向	Ss-4r	320																																																																																																																																																																																																																																																
	2000年鳥取県西部地震を考慮した地震波	水平方向 NS成分	Ss-5a	528																																																																																																																																																																																																																																																
		水平方向 EW成分	Ss-5a	531																																																																																																																																																																																																																																																
		鉛直方向 UD成分	Ss-5a	485																																																																																																																																																																																																																																																
		標準応答スペクトルを考慮した地震波	水平方向	Ss-6a	577																																																																																																																																																																																																																																															
	鉛直方向	Ss-6r	403																																																																																																																																																																																																																																																	
基準地震動				最大加速度 (cm/s ²)																																																																																																																																																																																																																																																
応答スペクトルに基づく手法による基準地震動 Ss-1	設計用模擬地震波	水平方向	Ss-1a	540																																																																																																																																																																																																																																																
		鉛直方向	Ss-1r	360																																																																																																																																																																																																																																																
断層モデルを用いた手法による基準地震動 Ss-2及びSs-3	城山南断層による地震	水平方向 NS成分	Ss-2a	268																																																																																																																																																																																																																																																
		水平方向 EW成分	Ss-2a	265																																																																																																																																																																																																																																																
		鉛直方向 UD成分	Ss-2a	172																																																																																																																																																																																																																																																
	竹木場断層による地震	水平方向 NS成分	Ss-3a	524																																																																																																																																																																																																																																																
		水平方向 EW成分	Ss-3a	422																																																																																																																																																																																																																																																
		鉛直方向 UD成分	Ss-3a	372																																																																																																																																																																																																																																																
震源を特定せず策定する地震動による基準地震動 Ss-4、Ss-5及びSs-6	2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震波	水平方向	Ss-4a	620																																																																																																																																																																																																																																																
		鉛直方向	Ss-4r	320																																																																																																																																																																																																																																																
	2000年鳥取県西部地震を考慮した地震波	水平方向 NS成分	Ss-5a	528																																																																																																																																																																																																																																																
		水平方向 EW成分	Ss-5a	531																																																																																																																																																																																																																																																
		鉛直方向 UD成分	Ss-5a	485																																																																																																																																																																																																																																																
		標準応答スペクトルを考慮した地震波	水平方向	Ss-6a	577																																																																																																																																																																																																																																															
	鉛直方向	Ss-6r	403																																																																																																																																																																																																																																																	
基準地震動				最大加速度 (cm/s ²)																																																																																																																																																																																																																																																
応答スペクトルに基づく手法による基準地震動 Ss-1	設計用模擬地震波	水平方向	Ss-1a	540																																																																																																																																																																																																																																																
		鉛直方向	Ss-1r	360																																																																																																																																																																																																																																																
断層モデルを用いた手法による基準地震動 Ss-2及びSs-3	城山南断層による地震	水平方向 NS成分	Ss-2a	268																																																																																																																																																																																																																																																
		水平方向 EW成分	Ss-2a	265																																																																																																																																																																																																																																																
		鉛直方向 UD成分	Ss-2a	172																																																																																																																																																																																																																																																
	竹木場断層による地震	水平方向 NS成分	Ss-3a	524																																																																																																																																																																																																																																																
		水平方向 EW成分	Ss-3a	422																																																																																																																																																																																																																																																
		鉛直方向 UD成分	Ss-3a	372																																																																																																																																																																																																																																																
震源を特定せず策定する地震動による基準地震動 Ss-4、Ss-5及びSs-6	2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震波	水平方向	Ss-4a	620																																																																																																																																																																																																																																																
		鉛直方向	Ss-4r	320																																																																																																																																																																																																																																																
	2000年鳥取県西部地震を考慮した地震波	水平方向 NS成分	Ss-5a	528																																																																																																																																																																																																																																																
		水平方向 EW成分	Ss-5a	531																																																																																																																																																																																																																																																
		鉛直方向 UD成分	Ss-5a	485																																																																																																																																																																																																																																																
		標準応答スペクトルを考慮した地震波	水平方向	Ss-6a	511																																																																																																																																																																																																																																															
	鉛直方向	Ss-6r	441																																																																																																																																																																																																																																																	
基準地震動				最大加速度 (cm/s ²)																																																																																																																																																																																																																																																
応答スペクトルに基づく手法による基準地震動 Ss-1	設計用模擬地震波	水平方向	Ss-1a	540																																																																																																																																																																																																																																																
		鉛直方向	Ss-1r	360																																																																																																																																																																																																																																																
断層モデルを用いた手法による基準地震動 Ss-2及びSs-3	城山南断層による地震	水平方向 NS成分	Ss-2a	268																																																																																																																																																																																																																																																
		水平方向 EW成分	Ss-2a	265																																																																																																																																																																																																																																																
		鉛直方向 UD成分	Ss-2a	172																																																																																																																																																																																																																																																
	竹木場断層による地震	水平方向 NS成分	Ss-3a	524																																																																																																																																																																																																																																																
		水平方向 EW成分	Ss-3a	422																																																																																																																																																																																																																																																
		鉛直方向 UD成分	Ss-3a	372																																																																																																																																																																																																																																																
震源を特定せず策定する地震動による基準地震動 Ss-4、Ss-5及びSs-6	2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震波	水平方向	Ss-4a	620																																																																																																																																																																																																																																																
		鉛直方向	Ss-4r	320																																																																																																																																																																																																																																																
	2000年鳥取県西部地震を考慮した地震波	水平方向 NS成分	Ss-5a	528																																																																																																																																																																																																																																																
		水平方向 EW成分	Ss-5a	531																																																																																																																																																																																																																																																
		鉛直方向 UD成分	Ss-5a	485																																																																																																																																																																																																																																																
		標準応答スペクトルを考慮した地震波	水平方向	Ss-6a	617																																																																																																																																																																																																																																															
	鉛直方向	Ss-6r	441																																																																																																																																																																																																																																																	

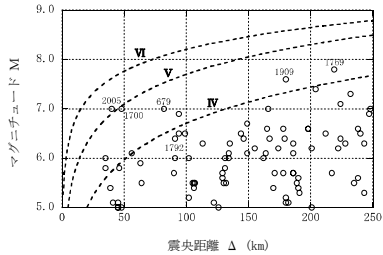
玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>第7.5.2.1図 敷地周辺の被害地震の震央分布 (679年～2012年12月)</p>				

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
 <p>※IV, V, VIは旧気象庁震度階級で、震度の境界線は村松(1969)※及び勝又ほか(1971)※による。 ※地震震源に幅のあるものについては中央値を用いた。</p> <p>第7.5.2.2図 敷地周辺における過去の被害地震</p>				

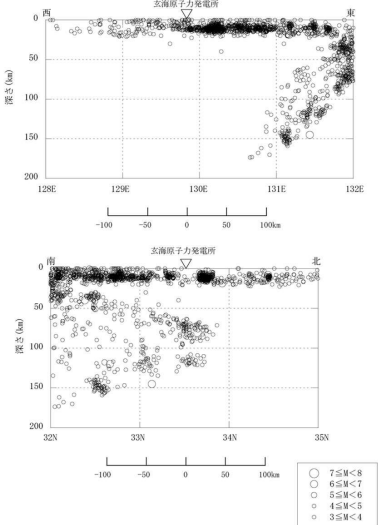
玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>第7.5.2.3図 気象庁地震カタログによる地震の震央分布 (1978年1月～2012年12月、M3.0以上 深さ0～200km)</p>				

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
 <p>第7.5.2.4図 気象庁地震カタログによる地震の震源鉛直分布 (1978年1月～2012年12月、M3.0以上、深さ0～200km)</p>				

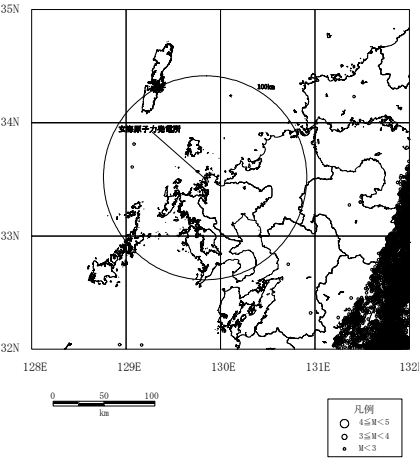
玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
 <p>第7.5.2.5図 気象庁地震カタログによる微小地震の震央分布(深さ0~30km) (1997年10月~2012年12月)</p>				

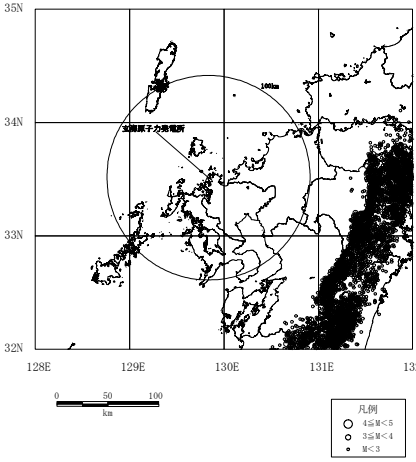
玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
 <p data-bbox="116 805 533 837">第7.5.2.6図 気象庁地震カタログによる微小地震の震央分布(深さ30~60km) (1997年10月~2012年12月)</p>				

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
 <p data-bbox="112 805 526 845">第7.5.2.7図 気象庁地震カタログによる微小地震の震央分布(深さ60km以深) (1997年10月~2012年12月)</p>				

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
 <p>第7.5.2.8図 気象庁地震カタログによる微小地震の震源鉛直分布(1) (1997年10月~2012年12月)</p>				

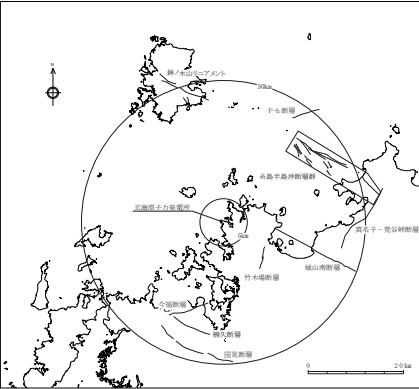
玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
 <p>第7.5.2.9図 気象庁地震カタログによる微小地震の震源鉛直分布(2) (1997年10月~2012年12月)</p>				

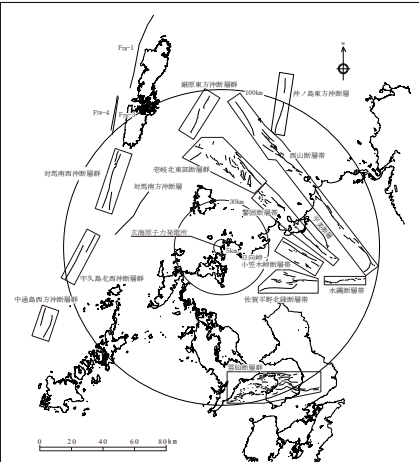
玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
 <p data-bbox="190 842 459 861">第7.5.3.1図 敷地周辺の主な活断層分布(30km以内)</p>				

玄海原子力発電所 3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成 29 年 1 月 18 日許可)	当初申請書(令和 3 年 8 月 23 日申請)	補正申請書(令和 5 年 10 月 27 日補正申請)	今回再補正申請書 (案)	備 考
 <p data-bbox="188 858 456 877">第 7.5.3.2 図 敷地周辺の主な活断層分布(30km 以遠)</p>				

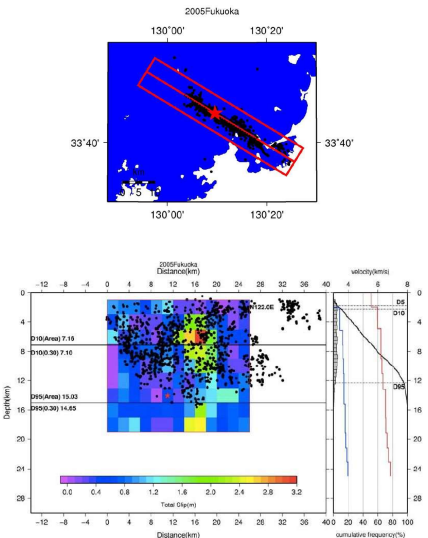
玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考																																																																																										
<div data-bbox="134 263 515 518"> </div> <div data-bbox="123 550 526 574"> <p>※ IV, V, VIは旧気象庁震度階級で、震度の境界線は村松(1969)¹⁹⁾及び勝又ほか(1971)¹⁹⁾による。</p> </div> <div data-bbox="123 598 526 734"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>①</th> <th>②</th> <th>③</th> <th>④</th> <th>⑤</th> <th>⑥</th> <th>⑦</th> <th>⑧</th> <th>⑨</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>竹本断層</td> <td>日向崎-小浜本断層帯</td> <td>宇佐断層</td> <td>西山断層帯</td> <td>水鏡断層帯</td> <td>雲仙断層群</td> <td>長門川断層群</td> <td>島田断層群</td> <td>中津川断層群</td> </tr> <tr> <td>今福断層</td> <td>宇佐断層</td> <td>西山断層帯</td> <td>水鏡断層帯</td> <td>雲仙断層群</td> <td>長門川断層群</td> <td>島田断層群</td> <td>中津川断層群</td> <td>佐賀野野々断層帯</td> </tr> <tr> <td>城山断層</td> <td>宇佐断層</td> <td>西山断層帯</td> <td>水鏡断層帯</td> <td>雲仙断層群</td> <td>長門川断層群</td> <td>島田断層群</td> <td>中津川断層群</td> <td>佐賀野野々断層帯</td> </tr> <tr> <td>橋久断層</td> <td>宇佐断層</td> <td>西山断層帯</td> <td>水鏡断層帯</td> <td>雲仙断層群</td> <td>長門川断層群</td> <td>島田断層群</td> <td>中津川断層群</td> <td>佐賀野野々断層帯</td> </tr> <tr> <td>国府断層</td> <td>宇佐断層</td> <td>西山断層帯</td> <td>水鏡断層帯</td> <td>雲仙断層群</td> <td>長門川断層群</td> <td>島田断層群</td> <td>中津川断層群</td> <td>佐賀野野々断層帯</td> </tr> <tr> <td>長門川断層群</td> <td>島田断層群</td> <td>中津川断層群</td> <td>佐賀野野々断層帯</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>島田断層群</td> <td>中津川断層群</td> <td>佐賀野野々断層帯</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>中津川断層群</td> <td>佐賀野野々断層帯</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>佐賀野野々断層帯</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="179 837 470 861"> <p>第7.5.4.1図 敷地周辺の主な活断層から想定される地震</p> </div>	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	竹本断層	日向崎-小浜本断層帯	宇佐断層	西山断層帯	水鏡断層帯	雲仙断層群	長門川断層群	島田断層群	中津川断層群	今福断層	宇佐断層	西山断層帯	水鏡断層帯	雲仙断層群	長門川断層群	島田断層群	中津川断層群	佐賀野野々断層帯	城山断層	宇佐断層	西山断層帯	水鏡断層帯	雲仙断層群	長門川断層群	島田断層群	中津川断層群	佐賀野野々断層帯	橋久断層	宇佐断層	西山断層帯	水鏡断層帯	雲仙断層群	長門川断層群	島田断層群	中津川断層群	佐賀野野々断層帯	国府断層	宇佐断層	西山断層帯	水鏡断層帯	雲仙断層群	長門川断層群	島田断層群	中津川断層群	佐賀野野々断層帯	長門川断層群	島田断層群	中津川断層群	佐賀野野々断層帯						島田断層群	中津川断層群	佐賀野野々断層帯							中津川断層群	佐賀野野々断層帯								佐賀野野々断層帯												
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨																																																																																						
竹本断層	日向崎-小浜本断層帯	宇佐断層	西山断層帯	水鏡断層帯	雲仙断層群	長門川断層群	島田断層群	中津川断層群																																																																																						
今福断層	宇佐断層	西山断層帯	水鏡断層帯	雲仙断層群	長門川断層群	島田断層群	中津川断層群	佐賀野野々断層帯																																																																																						
城山断層	宇佐断層	西山断層帯	水鏡断層帯	雲仙断層群	長門川断層群	島田断層群	中津川断層群	佐賀野野々断層帯																																																																																						
橋久断層	宇佐断層	西山断層帯	水鏡断層帯	雲仙断層群	長門川断層群	島田断層群	中津川断層群	佐賀野野々断層帯																																																																																						
国府断層	宇佐断層	西山断層帯	水鏡断層帯	雲仙断層群	長門川断層群	島田断層群	中津川断層群	佐賀野野々断層帯																																																																																						
長門川断層群	島田断層群	中津川断層群	佐賀野野々断層帯																																																																																											
島田断層群	中津川断層群	佐賀野野々断層帯																																																																																												
中津川断層群	佐賀野野々断層帯																																																																																													
佐賀野野々断層帯																																																																																														

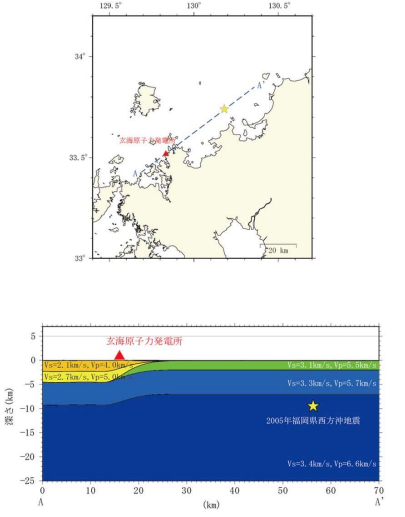
玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
 <p>2005Fukuoka</p> <p>130°00' 130°20'</p> <p>33°40' 33°40'</p> <p>130°00' 130°20'</p> <p>2005Fukuoka</p> <p>Distance(km)</p> <p>Depth(km)</p> <p>velocity(m/s)</p> <p>0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40</p> <p>0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40</p> <p>0.0 0.4 0.8 1.2 1.6 2.0 2.4 2.8 3.2</p> <p>Total (gpm)</p> <p>Distance(km)</p> <p>cumulative frequency(%)</p> <p>0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 40 20 10 0 0 100</p> <p>第7.5.4.2図 地域地盤環境研究所(2011)による2005年福岡県西方沖地震の臨時余震観測による余震分布等</p>				

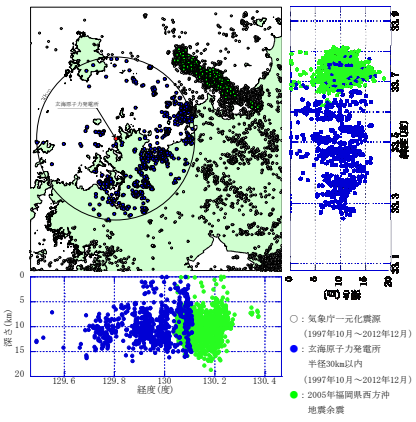
玄海原子力発電所 3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成 29 年 1 月 18 日許可)	当初申請書(令和 3 年 8 月 23 日申請)	補正申請書(令和 5 年 10 月 27 日補正申請)	今回再補正申請書 (案)	備 考
 <p>第 7.5.4.3 図 防災科学技術研究所地震ハザードステーションによる地震波速度構造</p>				

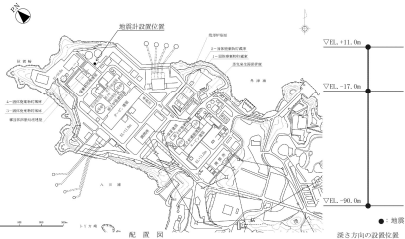
玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
 <p>第7.5.4.4図 2005年福岡県西方沖地震の震源域から敷地周辺にかけての微小地震の深さ方向の分布</p>				

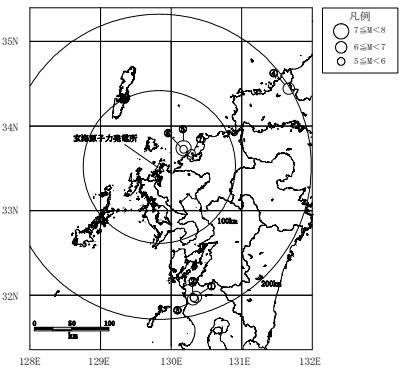
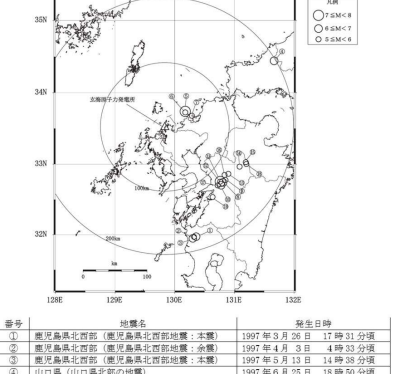
玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書 (案)	備考
 <p>第7.5.5.1図 地震観測点</p>				

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考																																																																																				
 <table border="1" data-bbox="156 702 470 829"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>地震名</th> <th>発生日時</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>鹿児島県北西部地震：本震</td> <td>1997年3月26日 17時31分頃</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>鹿児島県北西部地震：余震</td> <td>1997年4月3日 4時33分頃</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>鹿児島県北西部地震：本震</td> <td>1997年5月13日 14時38分頃</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>山口県北部の地震</td> <td>1997年6月25日 18時50分頃</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>福岡県西方沖地震：本震</td> <td>2005年3月20日 10時53分頃</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>福岡県西方沖地震：余震</td> <td>2005年3月22日 15時55分頃</td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td>福岡県西方沖地震：余震</td> <td>2005年4月20日 6時11分頃</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="224 845 448 869">第7.5.5.2図 主な観測地震の震央分布</p>	番号	地震名	発生日時	①	鹿児島県北西部地震：本震	1997年3月26日 17時31分頃	②	鹿児島県北西部地震：余震	1997年4月3日 4時33分頃	③	鹿児島県北西部地震：本震	1997年5月13日 14時38分頃	④	山口県北部の地震	1997年6月25日 18時50分頃	⑤	福岡県西方沖地震：本震	2005年3月20日 10時53分頃	⑥	福岡県西方沖地震：余震	2005年3月22日 15時55分頃	⑦	福岡県西方沖地震：余震	2005年4月20日 6時11分頃			 <table border="1" data-bbox="1444 574 1836 829"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>地震名</th> <th>発生日時</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>鹿児島県北西部(鹿児島県北西部地震：本震)</td> <td>1997年3月26日 17時31分頃</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>鹿児島県北西部(鹿児島県北西部地震：余震)</td> <td>1997年4月3日 4時33分頃</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>鹿児島県北西部(鹿児島県北西部地震：本震)</td> <td>1997年5月13日 14時38分頃</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>山口県(山口県北部の地震)</td> <td>1997年6月25日 18時50分頃</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>九州北西沖(福岡県西方沖地震：本震)</td> <td>2005年3月20日 10時53分頃</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>九州北西沖(福岡県西方沖地震：余震)</td> <td>2005年3月22日 15時55分頃</td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td>福岡県中部(福岡県西方沖地震：余震)</td> <td>2005年4月20日 6時11分頃</td> </tr> <tr> <td>⑧</td> <td>熊本県熊本地方(熊本地震：本震)</td> <td>2016年4月14日 21時29分頃</td> </tr> <tr> <td>⑨</td> <td>熊本県熊本地方(熊本地震：余震)</td> <td>2016年4月14日 22時7分頃</td> </tr> <tr> <td>⑩</td> <td>熊本県熊本地方(熊本地震：余震)</td> <td>2016年4月15日 0時3分頃</td> </tr> <tr> <td>⑪</td> <td>熊本県熊本地方(熊本地震：本震)</td> <td>2016年4月16日 1時25分頃</td> </tr> <tr> <td>⑫</td> <td>熊本県熊本地方(熊本地震：余震)</td> <td>2016年4月16日 1時43分頃</td> </tr> <tr> <td>⑬</td> <td>熊本県熊本地方(熊本地震：余震)</td> <td>2016年4月16日 1時45分頃</td> </tr> <tr> <td>⑭</td> <td>熊本県阿蘇地方(熊本地震：余震)</td> <td>2016年4月16日 3時3分頃</td> </tr> <tr> <td>⑮</td> <td>熊本県阿蘇地方(熊本地震：余震)</td> <td>2016年4月16日 3時55分頃</td> </tr> <tr> <td>⑯</td> <td>熊本県熊本地方(熊本地震：余震)</td> <td>2016年4月16日 9時43分頃</td> </tr> <tr> <td>⑰</td> <td>熊本県熊本地方(熊本地震：余震)</td> <td>2016年4月16日 16時2分頃</td> </tr> <tr> <td>⑱</td> <td>熊本県阿蘇地方(熊本地震：余震)</td> <td>2016年4月18日 20時41分頃</td> </tr> <tr> <td>⑲</td> <td>熊本県熊本地方(熊本地震：余震)</td> <td>2016年4月19日 17時52分頃</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1523 837 1747 861">第7.5.5.2図 主な観測地震の震央分布</p>	番号	地震名	発生日時	①	鹿児島県北西部(鹿児島県北西部地震：本震)	1997年3月26日 17時31分頃	②	鹿児島県北西部(鹿児島県北西部地震：余震)	1997年4月3日 4時33分頃	③	鹿児島県北西部(鹿児島県北西部地震：本震)	1997年5月13日 14時38分頃	④	山口県(山口県北部の地震)	1997年6月25日 18時50分頃	⑤	九州北西沖(福岡県西方沖地震：本震)	2005年3月20日 10時53分頃	⑥	九州北西沖(福岡県西方沖地震：余震)	2005年3月22日 15時55分頃	⑦	福岡県中部(福岡県西方沖地震：余震)	2005年4月20日 6時11分頃	⑧	熊本県熊本地方(熊本地震：本震)	2016年4月14日 21時29分頃	⑨	熊本県熊本地方(熊本地震：余震)	2016年4月14日 22時7分頃	⑩	熊本県熊本地方(熊本地震：余震)	2016年4月15日 0時3分頃	⑪	熊本県熊本地方(熊本地震：本震)	2016年4月16日 1時25分頃	⑫	熊本県熊本地方(熊本地震：余震)	2016年4月16日 1時43分頃	⑬	熊本県熊本地方(熊本地震：余震)	2016年4月16日 1時45分頃	⑭	熊本県阿蘇地方(熊本地震：余震)	2016年4月16日 3時3分頃	⑮	熊本県阿蘇地方(熊本地震：余震)	2016年4月16日 3時55分頃	⑯	熊本県熊本地方(熊本地震：余震)	2016年4月16日 9時43分頃	⑰	熊本県熊本地方(熊本地震：余震)	2016年4月16日 16時2分頃	⑱	熊本県阿蘇地方(熊本地震：余震)	2016年4月18日 20時41分頃	⑲	熊本県熊本地方(熊本地震：余震)	2016年4月19日 17時52分頃	<p data-bbox="1870 247 2105 351">・(B-6)既許可以降 に取得した地震観 測記録等の反映</p>
番号	地震名	発生日時																																																																																						
①	鹿児島県北西部地震：本震	1997年3月26日 17時31分頃																																																																																						
②	鹿児島県北西部地震：余震	1997年4月3日 4時33分頃																																																																																						
③	鹿児島県北西部地震：本震	1997年5月13日 14時38分頃																																																																																						
④	山口県北部の地震	1997年6月25日 18時50分頃																																																																																						
⑤	福岡県西方沖地震：本震	2005年3月20日 10時53分頃																																																																																						
⑥	福岡県西方沖地震：余震	2005年3月22日 15時55分頃																																																																																						
⑦	福岡県西方沖地震：余震	2005年4月20日 6時11分頃																																																																																						
番号	地震名	発生日時																																																																																						
①	鹿児島県北西部(鹿児島県北西部地震：本震)	1997年3月26日 17時31分頃																																																																																						
②	鹿児島県北西部(鹿児島県北西部地震：余震)	1997年4月3日 4時33分頃																																																																																						
③	鹿児島県北西部(鹿児島県北西部地震：本震)	1997年5月13日 14時38分頃																																																																																						
④	山口県(山口県北部の地震)	1997年6月25日 18時50分頃																																																																																						
⑤	九州北西沖(福岡県西方沖地震：本震)	2005年3月20日 10時53分頃																																																																																						
⑥	九州北西沖(福岡県西方沖地震：余震)	2005年3月22日 15時55分頃																																																																																						
⑦	福岡県中部(福岡県西方沖地震：余震)	2005年4月20日 6時11分頃																																																																																						
⑧	熊本県熊本地方(熊本地震：本震)	2016年4月14日 21時29分頃																																																																																						
⑨	熊本県熊本地方(熊本地震：余震)	2016年4月14日 22時7分頃																																																																																						
⑩	熊本県熊本地方(熊本地震：余震)	2016年4月15日 0時3分頃																																																																																						
⑪	熊本県熊本地方(熊本地震：本震)	2016年4月16日 1時25分頃																																																																																						
⑫	熊本県熊本地方(熊本地震：余震)	2016年4月16日 1時43分頃																																																																																						
⑬	熊本県熊本地方(熊本地震：余震)	2016年4月16日 1時45分頃																																																																																						
⑭	熊本県阿蘇地方(熊本地震：余震)	2016年4月16日 3時3分頃																																																																																						
⑮	熊本県阿蘇地方(熊本地震：余震)	2016年4月16日 3時55分頃																																																																																						
⑯	熊本県熊本地方(熊本地震：余震)	2016年4月16日 9時43分頃																																																																																						
⑰	熊本県熊本地方(熊本地震：余震)	2016年4月16日 16時2分頃																																																																																						
⑱	熊本県阿蘇地方(熊本地震：余震)	2016年4月18日 20時41分頃																																																																																						
⑲	熊本県熊本地方(熊本地震：余震)	2016年4月19日 17時52分頃																																																																																						

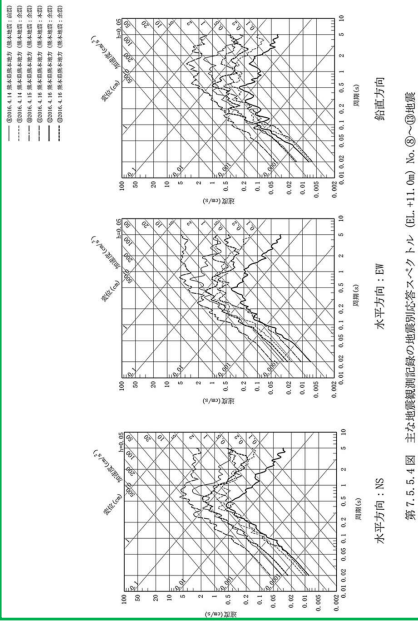
玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
 <p>第7.5.5.3図 主な地震観測記録の地震別応答スペクトル (EL+11.0m)</p> <p>水平方向：NS 水平方向：EW 斜度方向</p>			 <p>第7.5.5.3図 主な地震観測記録の地震別応答スペクトル (EL+11.0m) No.①~③地震</p> <p>水平方向：NS 水平方向：EW 斜度方向</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・(B-6)既許可以降 に取得した地震観 測記録等の反映

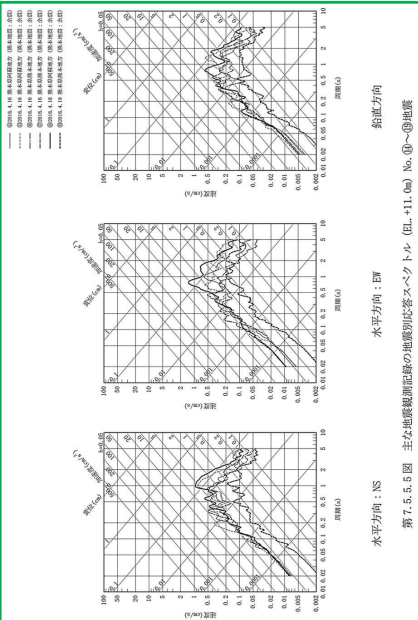
玄海原子力発電所 3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成 29 年 1 月 18 日許可)	当初申請書(令和 3 年 8 月 23 日申請)	補正申請書(令和 5 年 10 月 27 日補正申請)	今回再補正申請書 (案)	備考
			 <p>第7.5.5.4図 主な地震観測記録の地震動応答スペクトル (EL-11, 0m) No. ⑧-⑩地震</p> <p>検直方向 水平方向：EW 水平方向：NS</p>	<p>・ (B-6) 既許可以降 に取得した地震観 測記録等の反映</p>

玄海原子力発電所 3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成 29 年 1 月 18 日許可)	当初申請書(令和 3 年 8 月 23 日申請)	補正申請書(令和 5 年 10 月 27 日補正申請)	今回再補正申請書 (案)	備考
			 <p>第 7.5.5.5 図 主な地震観測記録の地震動応答スペクトル (EL+11.0m) No. ①~④地震</p>	<p>・ (B-6) 既許可以降 に取得した地震観 測記録等の反映</p>

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書 (案)	備考
<p>第7.5.5.4図 深差別応答スペクトル (2005年3月20日 福岡県西方沖地震)</p> <p>水平方向: NS 水平方向: EW 垂直方向</p>				

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
(標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
<p>(a) 水平方向</p> <p>(b) 鉛直方向</p> <p>第7.5.5.5図 到来方向別に算定したNoda et al. (2002)による 応答スペクトル比</p>			<p>(a) 水平方向</p> <p>(b) 鉛直方向</p> <p>第7.5.5.7図 到来方向別に算定したNoda et al. (2002)による 応答スペクトル比</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・(B-6)既許可以降 に取得した地震観 測記録等の反映 ・図表番号の変更

玄海原子力発電所 3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成 29 年 1 月 18 日許可)	当初申請書(令和 3 年 8 月 23 日申請)	補正申請書(令和 5 年 10 月 27 日補正申請)	今回再補正申請書 (案)	備考
 <p>(a) 微動アレイ探査 観測点</p> <p>(b) 推定される地下速度構造</p> <p>第 7.5.5.6 図 微動アレイ探査結果から推定されたせん断波速度構造</p>				

玄海原子力発電所3号炉及び4号炉 設置変更許可申請書 比較表
 (標準応答スペクトルを考慮した地震動評価)

添付書類六 7.5 地震

既許可申請書(平成29年1月18日許可)	当初申請書(令和3年8月23日申請)	補正申請書(令和5年10月27日補正申請)	今回再補正申請書(案)	備考
			<p>第7.5.5.9図 地盤減衰(Q値)の同定結果</p>	<p>・(B-2)標準応答スペクトルを考慮した地震動に用いる地下構造モデルに関する記載の変更・充実(EL.-15m~EL.-90mの地盤減衰(Q値)設定の図の追加)</p>