

平成 23 年（ワ）第 812 号，平成 24 年（ワ）第 23 号 九州電力玄海原子力発電所  
運転差止請求事件

原 告 石丸ハツミ 外  
被 告 九州電力株式会社

## 証拠説明書

（乙 1～20）

平成 25 年 2 月 28 日

佐賀地方裁判所 民事部 合議 2 係 御中

被告訴訟代理人弁護士

堤

克



同

山

内

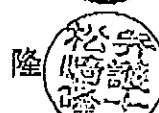
喜



同

松

崎

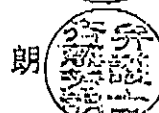


同

斉

藤

芳



同

永

原



同

熊

谷

善



同

池

田

早



号証	標目	原本・写 の別	作成年月 日	作成者	立証趣旨など
乙 1-1-1	玄海発電所の原子炉設置許可申請書（本文）	写	昭和 45 年 5 月 30 日	被告	被告が、玄海 1 号機について、核原料物質、核燃料物質および原子炉の規制に関する法律（以下「原子炉等規制法」という）第 23 条第 1 項の規定に基づき設置許可の申請をしたこと及び申請書が許可基準に適合していること。
乙 1-1-2	同上（添付書類目次）	写	同上	同上	上記原子炉設置許可申請書の添付書類の一覧。
乙 1-1-3	同上（添付書類 6 目次）	写	同上	同上	上記添付書類のうち「原子炉を設置しようとする場所に関する気象、地盤、水理、地震、社会環境などの状況に関する説明書」（添付書類 6）の記載内容一覧。
乙 1-1-4	同上（6-75 頁）（添付書類 6 抜粋）	写	同上	同上	佐賀県災異誌等によれば、敷地付近に関して過去における津波などの高潮による被害を伝えるものは見当たらなかったこと。
乙 1-1-5	同上（6-78～86 頁）（添付書類 6 抜粋）	写	同上	同上	過去に敷地付近になんらかの影響を与えたと思われる地震のうち、記録に残っているのは、①肥前地震、②筑前糸島地震、③島原地震であるところ、いずれの記録にも敷地付近の被害を伝えるものは見当

					<p>たらなかったこと (6-78～79 頁)。</p> <p>調査の結果、玄海原子力発電所の地盤条件は良好であり、本敷地においては、地震が建物に与える影響は、きわめて小さいこと (6-80 頁)。</p>
乙 1-1-6	同上 (添付書類 8 目次)	写	同上	同上	<p>上記添付書類のうち「原子炉施設の安全設計に関する説明書」(添付書類 8) の記載内容一覧。</p>
乙 1-1-7	同上 (8-4, 5 頁) (添付書類 8 抜粋)	写	同上	同上	<p>玄海 1 号機の耐震設計について、①建物、構築物、機器配管系は原則として剛構造にする、②原子炉格納施設などの重要な構造物は岩盤で直接支持する、③発電所施設を安全上の重要度にしたがって A, B, C の 3 クラスに分類し、重要度に応じた耐震設計を行うとの方針を立てたこと (8-4, 5 頁)。</p>
乙 1-1-8	同上 (8-155 ～ 160 頁) (添付書類 8 抜粋)	写	同上	同上	<p>発電所施設を、安全上の重要度にしたがって A, B, C の 3 クラスに分類し、下記の耐震安全性をもたせたこと。すなわち、①A, B, C クラスの施設は建築基準法に定められた震度のそれぞれ 3 倍, 1.5 倍, 1 倍の地震力に対して安全であるよう</p>

					に設計したこと（8-155, 160 頁）。②特に A クラスの施設は、動的解析により基盤の最大加速度が少なくとも 180Gal の地震力に対して安全であるように設計したこと（なお、8-155 頁には「建家基礎底面における最大加速度が少なくとも 150Gal」との記載があるが、昭和 45 年 11 月 6 日付文書【乙 1-2-2】で「基盤における最大加速度が少なくとも 180Gal」へ訂正）。
乙 1-2-1	玄海発電所原子炉設置許可申請書本文および添付書類の一部訂正について	写	昭和 45 年 11 月 6 日	同上	玄海発電所の原子炉設置許可申請書本文および添付書類の一部を訂正したこと。
乙 1-2-2	同上（3-1, 3-5, 3-6 頁）（抜粋）	写	同上	同上	A クラスの施設の耐震設計に関して、「建家基礎底面の最大加速度 150Gal」【乙 1-1-7(8-5 頁), 1-1-8 (8-155, 156, 157 頁)】を「基盤の最大加速度 180Gal」に訂正したこと。重要な原子炉格納容器と原子炉安全停止機構に対する耐震設計に関して、「建屋基礎底面における最大加速度が少なくとも 225Gal」【乙 1-1-8 (8-157

					頁)】を「基盤における最大加速度が少なくとも270Gal」に訂正したこと等。
乙2-1-1	玄海原子力発電所の原子炉設置変更許可申請書(2号炉増設)	写	昭和49年8月27日	被告	玄海2号機について、原子炉等規制法第26条第1項の規定に基づき、原子炉設置変更許可の申請をしたこと。
乙2-1-2	同上(添付書類目次)	写	同上	同上	上記原子炉設置変更許可申請書の添付書類の一覧。
乙2-1-3	同上(添付書類六目次)	写	同上	同上	上記添付書類のうち「変更に係る原子炉施設の場所に関する気象、地盤、水理、地震、社会環境等の状況に関する説明書」(添付書類六)の記載内容一覧。
乙2-1-4	同上(6-4-2頁)(添付書類六・抜粋)	写	同上	同上	佐賀県災異誌によれば、敷地付近に関して過去に津波等による被害を伝えるものはなかったこと。
乙2-1-5	同上(6-5-1~21頁)(添付書類六・抜粋)	写	同上	同上	過去に敷地付近になんらかの影響を与えたと思われる地震のうち、記録に残っているのは、①肥前地震、②筑前糸島地震、③千々石湾地震(玄海1号機の設置許可申請書【乙1-1-5】では「島原地震」と表記しており、玄海1、2号機の耐震安全性評価結果報告書では「橘湾地

					<p>震」と表記している) であるところ、いずれの記録にも敷地付近の被害を伝えるものは見当たらなかったこと (6-5-2~3 頁)。</p> <p>調査の結果、地盤条件が良好であるので、本敷地においては、地震が建物に与える影響はきわめて小さいこと (6-5-5 頁)。</p> <p>筑前糸島地震により、震度階Ⅴの強震域に属する敷地付近の岩盤加速度は 30~100Gal 程度となるところ、設計用地震加速度としては、余裕を見込んで 180Gal に設定したこと (6-5-6 頁・本頁は昭和 50 年 12 月 5 日付文書【乙 2-2-2】で別紙 31 (55 頁) に変更 (21 頁・なお同頁には「別紙 29 に変更」とあるが「別紙 31」の誤記))。</p>
乙 2-1-6	同上 (添付書類八 目次)	写	同上	同上	<p>上記添付書類のうち「変更後における原子炉施設の安全設計に関する説明書」 (添付書類八) の記載内容一覧。</p>
乙 2-1-7	同上 (8-1-40~52 頁) (添付書類八・抜粋)	写	同上	同上	<p>玄海 2 号機の耐震設計について、①建物、構築物、機器配管系は原則として剛構造にする、②原子炉格納</p>

					<p>施設などの重要な構造物は岩盤で直接支持する、③発電所施設を安全上の重要度に応じてA,B,Cの3クラスに分類し、重要度に応じた耐震設計を行うとの方針を立てたこと(8-1-40, 50, 51頁)。</p> <p>上記③について、A, B, Cの耐震クラス毎に、静的震度から得られる地震力と設計用地震加速度に対する動的震度から得られる地震力に耐えるように設計したこと(8-1-41頁)。</p>
乙 2・2・1	玄海原子力発電所原子炉設置変更許可申請書(2号炉増設)本文および添付書類の一部補正について	写	昭和 50 年 12 月 5 日	被告	玄海原子力発電所の原子炉設置変更許可申請書(2号炉増設)の本文および添付書類の一部を補正したこと。
乙 2・2・2	同上(別添 2・添付書類六の一部補正)(19~22, 53~60 頁・抜粋)	写	同上	同上	<p>設計用地震加速度に関して記載された 6-5-6 頁【乙 2-1-5】を別紙 31(55 頁)に変更(21 頁・なお、本頁には「別紙 29 に変更」と記載されているが「別紙 31」の誤記)。</p> <p>おもな歴史地震による玄海地点の基盤最大加速度を求めた表【乙 2-1-5(6-5-11</p>

					頁)】を別紙 33 (57 頁) に変更 (21 頁・なお、本頁には「別紙 31 に変更」と記載されているが「別紙 33」の誤記) 等。
乙 2-2-3	同上 (別添 2・添付書類八の一部補正) (8(b) 頁・抜粋)	写	同上	同上	原子炉格納施設の「外部遮蔽壁」【乙 2-1-7 (8-1-44, 45 頁)】の表記を「外周コンクリート壁」に補正したこと等。
乙 3-1-1	玄海原子力発電所の原子炉設置変更許可申請書 (3, 4 号炉増設)	写	昭和 57 年 10 月 19 日	被告	玄海 3, 4 号機について、原子炉等規制法第 26 条第 1 項の規定に基づき、原子炉設置変更許可の申請をしたこと。
乙 3-1-2	同上 (添付書類目次)	写	同上	同上	上記原子炉設置変更許可申請書の添付書類の一覧。
乙 3-1-3	同上 (添付書類六目次)	写	同上	同上	上記添付書類のうち「変更に係る原子炉施設の場所に関する気象、地盤、水理、地震、社会環境等の状況に関する説明書」(添付書類六) の記載内容一覧。
乙 3-1-4	同上 (6-4-4 頁) (添付書類六・抜粋)	写	同上	同上	過去の地震資料等による検討の結果、津波による水位上昇は 1m 程度であったこと。また、玄海原子力発電所の敷地の標高は T.P.+11.0m であるため、波浪、津波等によって原子炉施設が影響を受けることはないこと (昭和 58 年 11



					月 17 日付文書【乙 3-2-2 (6-4-1 頁)】により追加記載)。
乙 3-1-5	同上 (6-5-1～92 頁) (添付書類 六・抜粋)	写	同上	同上	<p>「日本被害地震総覧」及び「宇佐美カタログ (1979 年)」に基づいて調査した結果、敷地に震度 V 以上の地震動を与えたと推定される地震はなかったこと (6-5-1, 6-5-2 頁)。</p> <p>「新収日本地震史料」によると、1700 年、壱岐・対馬付近に発生した地震について記載があり、本地震は、地震規模を M7.0、震央距離 (△) を約 35km と想定すれば、敷地に震度 V 程度の地震動を与えたと考えられること (6-5-2～6-5-5 頁)。</p> <p>調査の結果、敷地の地震動に評価すべき活断層はなかったこと (6-5-7～6-5-8 頁)。</p> <p>基準地震動 S<sub>1</sub> の策定にあたって、設計用最強地震として 1700 年に起きた壱岐・対馬付近の地震 (M7.0, △≒35 km) を考慮した結果 (6-5-14 頁)、基準地震動 S<sub>1</sub> の最大加速度は 188 ガルであったこ</p>

					<p>と (6-5-88 頁)。</p> <p>基準地震動 <math>S_2</math> の策定にあたって、設計用限界地震として地震地体構造の見地から想定する地震 (<math>M7.5</math>, <math>\Delta \approx 35\text{km}</math>) を、安全評価の立場から直下地震 (<math>M6.5</math>, 震源距離 <math>X=10\text{km}</math>) を考慮した結果 (6-5-14 頁)、基準地震動 <math>S_2</math> の最大加速度は 370 ガルであったこと (6-5-90 頁・なお、本頁の模擬地震波 (<math>S_N</math>) 図は昭和 58 年 11 月 17 日付文書【乙 3-2-2 (6-5-7 頁)】により別紙 16 の図に変更されているが、加速度波形が変更されただけで最大加速度が 370 ガルであることに変わりはない)。</p>
乙 3-1-6	同上 (添付書類八 目次)	写	同上	同上	<p>上記添付書類のうち「変更後における原子炉施設の安全設計に関する説明書」(添付書類八) の記載内容一覧。</p>
乙 3-1-7	同上 (8-1-93 ~ 113 頁) (添付書類八・抜粋)	写	同上	同上	<p>玄海 3, 4 号機の耐震設計において、基本方針に従い①建物・構築物は原則として剛構造とし、②原子炉周辺建屋等の重要な建物・構築物は原則として岩盤に</p>

					<p>支持させ、③原子炉施設の耐震設計上の重要度を A クラス（特に重要な施設は As クラス）、B クラス、C クラスに分類し、それぞれ重要度に応じた耐震設計を行ったこと（8-1-93～8-1-95, 8-1-108～113 頁・なお同頁のクラス別施設の表は、昭和 58 年 11 月 17 日付文書【乙 3-2-3（8-1-5 頁）】により別紙 1（8-1-6～11 頁）に変更、さらに昭和 59 年 8 月 7 日付文書【乙 3-3-3（8-1-1 頁）】により別紙 1（8-1-2～8-1-7 頁）に変更）。</p>
乙 3-2-1	玄海原子力発電所の原子炉設置変更許可申請書（3, 4 号炉増設）の一部補正	写	昭和 58 年 11 月 17 日	同上	<p>玄海発電所の原子炉設置変更許可申請書（3, 4 号炉増設）の本文及び添付書類を一部補正したこと。</p>
乙 3-2-2	同上（添付書類六の一部補正）（6-4-1, 6-5-1～28 頁・抜粋）	写	同上	同上	<p>【乙 3-1-4（6-4-4 頁）】の下 3 行目と下 2 行目の間に、「津波による水位上昇については、過去の地震資料等を検討し評価した結果、1m 程度である」との記載を追加したこと（6-4-1 頁）。</p> <p>【乙 3-1-5（6-5-90 頁）】記載の模擬地震波（<math>S_N</math>）の図は、別紙 16（6-5-25 頁）に</p>

					変更されているが (6・5・7 頁), 加速度波形が変更されただけで, 最大加速度が 370 ガルであることに変わりはないこと等。
乙 3-2-3	同上 (添付書類八の 一 部 補 正 ) (8・1・4～8・1・11 頁・抜粋)	写	同上	同上	クラス別施設の表【乙 3・1・7 (8・1・108～113 頁)】を別紙 1 (8・1・6～11 頁) に変更したこと (8・1・5 頁) (なお昭和 59 年 8 月 7 日付文書【乙 3・3・3 (8・1・1 頁)】によりさらに別紙 1 (8・1・2～8・1・7 頁) に変更されている) 等。
乙 3・3・1	玄海原子力発電所の原子炉設置変更許可申請書 (3, 4 号炉増設) (昭和 57 年 10 月 19 日付文書で一部補正) の一部補正	写	昭和 59 年 8 月 7 日	被告	玄海発電所の原子炉設置変更許可申請書 (3, 4 号炉増設) の本文及び添付書類をさらに一部補正したこと。
乙 3・3・2	同上 (別添 2・添付書類六の一部補正) (6・5・1～3 頁・抜粋)	写	同上	同上	昭和 58 年 11 月 17 日付文書【乙 3・2・2 (6・5・4 頁)】により【乙 3・1・5 (6・5・47 頁と 6・5・48 頁の間)】に追加された別紙 7「地震のマグニチュードと震央位置の比較表」(6・5・16 頁) を別紙 1 (6・5・2 頁) に変更すること等。

乙 3-3-3	同上 (別添 2・添付書類八の一部補正) (8-1-1~7 頁・抜粋)	写	同上	同上	昭和 58 年 11 月 17 日付文書【乙 3-2-3 (8-1-5 頁)】により変更した「クラス別施設」の表 (別紙 1・8-1-6 ~11 頁) をさらに別紙 1 (8-1-2~8-1-7 頁) に変更したこと等。
乙 4	九州電力株式会社玄海発電所の原子炉の設置について (答申)	写 (原子力委員会月報 VOL15, NO.12)	昭和 45 年 11 月 19 日	原子力委員会委員長	原子炉安全専門審査会が、調査審議の結果、玄海 1 号機の設置に係る安全性は十分確保し得るものと認めたこと。 上記意見を受け、原子力委員会委員長が、玄海 1 号機の設置許可申請は、原子炉等規制法 24 条 1 項各号の許可の基準に適合しているものと認める旨の答申をしたこと。
乙 5	九州電力株式会社玄海発電所の原子炉の設置について	写	昭和 45 年 12 月 10 日	内閣総理大臣 佐藤 栄作	国が、玄海 1 号機について、原子炉等規制法 23 条 1 項に基づき設置許可をしたこと (被告「答弁書(1,2,4 号)」49 頁)。
乙 6	九州電力株式会社玄海原子力発電所の原子炉の設置変更 (2 号炉増設) について (答申)	写 (原子力委員会月報 VOL20, NO.11)	昭和 50 年 12 月 23 日	原子力委員会委員長	原子炉安全専門審査会が、調査審議の結果、玄海 2 号機の設置変更に係る安全性は十分確保し得るものと認めたこと。 上記意見を受け、原子力委員会委員長が、玄海 2 号機の設置変更許可申請は、原

					子炉等規制法 26 条 4 項・24 条 1 項各号の許可の基準に適合しているものと認める旨の答申をしたこと。
乙 7	九州電力株式会社玄海原子力発電所の原子炉の設置変更 (2 号炉増設) について	写	昭和 51 年 1 月 23 日	内閣総理大臣 三木武夫	国が, 玄海 2 号機について, 原子炉等規制法 26 条 1 項に基づき設置変更許可をしたこと (被告「答弁書 (1,2,4 号)」49 頁)。
乙 8	九州電力株式会社玄海原子力発電所の原子炉の設置変更 (3,4 号炉増設) について (答申)	写	昭和 59 年 10 月 4 日	原子力安全委員会委員長	原子炉安全専門審査会が, 調査審議の結果, 玄海 3, 4 号機の設置変更に係る安全性は十分確保し得るものと認めたこと。 上記意見を受け, 原子力安全委員会委員長が, 玄海 3, 4 号機の設置変更許可申請は, 原子炉等規制法 26 条 4 項・24 条 1 項 3 号 (技術的能力に係る部分に限る) 及び 4 号の許可の基準に適合しているものと認める旨の答申をしたこと。
乙 9	九州電力株式会社玄海原子力発電所の原子炉の設置変更 (3 号, 4 号炉増設) について (答申)	写 (原子力委員会月報 VOL29, NO.10)	昭和 59 年 10 月 5 日	原子力委員会委員長	原子力委員会委員長が, 玄海 3, 4 号機について, 原子炉等規制法 26 条 4 項・24 条 1 項 1 号, 2 号及び 3 号 (経理的基礎に係る部分に限る) に規定する基準の適用について妥当である旨の答申をしたこと。

乙 10	九州電力株式会社玄海原子力発電所の原子炉の設置変更(3,4号炉増設)について	写	昭和 59 年 10 月 12 日	通商産業大臣 小此木彦三郎	国が、玄海 3, 4 号機について、原子炉等規制法 26 条 1 項に基づき設置変更許可をしたこと(被告「答弁書(1,2,4 号)」49 頁, 被告「答弁書(3 号)」47 頁)。
乙 11	平成 23 年福島第一・第二原子力発電所事故を踏まえた他の発電所の緊急安全対策の実施について(指示)	写	平成 23 年 3 月 30 日	経済産業大臣 海江田万里	福島第一原子力発電所事故を踏まえて、国より、緊急安全対策の指示がなされたこと(被告「答弁書(1,2,4 号)」61 頁, 被告「答弁書(3 号)」58 頁)。
乙 12	玄海原子力発電所における緊急安全対策について(実施状況報告書)(補正版)	写	平成 23 年 4 月 26 日	被告	緊急安全対策実施の指示【乙 11】を受け、これまでに判明している知見に基づき、玄海原子力発電所における緊急安全対策として、(1)短期的に新たに実施すべき対策及び充実すべき対策(短期対策)(4 頁)、(2)更なる安全性向上対策(中長期対策)(11 頁)を策定したこと及びそれらの対策の実施状況(被告「答弁書(1,2,4 号)」62 頁～65 頁, 被告「答弁書(3 号)」59 頁～62 頁)。
乙 13-1	玄海原子力発電所 1 号機及び 2 号機の耐震安全性評価結果につ	写	平成 22 年 3 月 26 日	被告	被告が、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」の改定に伴い、玄海 1, 2 号機の耐震安全性評価結

	いて				果を報告した事実。
乙 13-2	玄海原子力発電 所 1 号機及び 2 号機「発電用原子 炉施設に関する 耐震設計審査指 針」の改訂に伴う 耐震安全性評価 結果報告書（目 次）	写	平成 22 年 3 月	被告	玄海 1, 2 号機の耐震安全性 評価結果報告書の記載内 容一覧。
乙 13-3	同上（4.基準地震 動 $S_s$ の策定）	写	同上	同上	<p>玄海 1, 2 号機周辺において プレート間地震、海洋プレ ート内地震を考慮する必 要がないこと（4-12 頁）（被 告「答弁書（1, 2, 4 号）」52 頁）。</p> <p>「基準地震動」については、 玄海 1, 2 号機の周辺にお いて過去に発生した地震 及び周辺に存する活断層 から想定される地震から 選定した検討用地震およ び震源を事前に特定でき ない地震を基に策定し、i) その結果である応答スペ クトルが第 4.4.1-6 図（南 北方向・4-164 頁）、第 4.4.1-7 図（東西方向・4-165 頁）、第 4.4.1-8 図（上下方 向・4-166 頁）の図であり （4-35～37 頁）、ii)設計用 模擬地震波が第 4.4.4-2 図</p>



					(Ss-1・4-172 頁), 第 4.4.4-3 図 (Ss-2・4-173 頁), 第 4.4.4-4 図 (Ss-3・4-174 頁)であること(4-39 頁, 4-40 頁) (Ss-1 が竹木場断層・城山南断層の地震を基に策定した応答スペクトルによる基準地震動 (4-159, 160, 167, 168 頁), Ss-2 が城山南断層の断層モデルを用いた基準地震動, Ss-3 が竹木場断層の地震の断層モデルによる基準地震動 (4-161~163 頁)) (被告「答弁書(1,2,4 号)」50~55 頁)。
乙 13-4	同上 (5.原子炉建屋基礎地盤の安定性評価)	写	同上	同上	玄海 1, 2 号機の基礎地盤の大部分が堅硬な岩盤であること (5-1, 6, 20~22 頁) (被告「答弁書(1,2,4 号)」55~56 頁)。 玄海 1, 2 号機の基礎地盤は, 「基準地震動」による地震力に対して, すべりは発生せず (5-4, 9~14 頁), 上下の変形もほとんど発生しないこと (5-4, 5, 15, 17 頁) (被告「答弁書(1,2,4 号)」55~56 頁)。
乙 13-5	同上 (6.安全上重要な建物・構築物の耐震安全性評	写	同上	同上	玄海 1, 2 号機の原子炉建屋の壁 (6-6, 13 頁), 原子炉補助建屋の壁 (6-8, 15 頁)

	価)				は、「基準地震動」による地震力に対して、十分な安全性を確保していること(被告「答弁書(1,2,4号)」56～57頁)。
乙 13-6	同上(7.安全上重要な機器・配管系の耐震安全性評価)	写	同上	同上	玄海 1, 2 号機の原子炉容器, 配管等の設備, モーター, ポンプ等の稼働している機器は、「基準地震動」による地震力に対して、十分な安全性を確保していること(7-10, 19～36, 42, 48頁)(被告「答弁書(1,2,4号)」57～58頁)。
乙 13-7	同上(8. 屋外重要土木構造物の耐震安全性評価)	写	同上	同上	耐震安全上重要な機器・配管系を支持する屋外重要土木構造物(取水ピット及び海水管ダクト)について、地震時にも機器・配管系の安全機能の保持に問題がないこと。
乙 13-8	同上(9.地震随伴事象に対する考慮(周辺斜面の安定性))	写	同上	同上	耐震安全上重要な機器・配管系を内包する建物・構築物の周辺斜面は、「基準地震動」による地震力に対して崩壊しないこと。
乙 13-9	同上(10.地震随伴事象に対する考慮(津波に対する安全性))	写	同上	同上	過去において玄海 1, 2 号機周辺地域に顕著な影響を及ぼした津波はないこと(10-4 頁)(被告「答弁書(1,2,4号)」59～60頁)。 海域活断層により発生が予

					測される津波は T.P.+2.1m 程度であること (10-7, 21 頁) (被告「答弁書(1,2,4 号)」59～60 頁)。
乙 14-1	玄海原子力発電所 3 号機及び 4 号機の耐震安全性評価結果について	写	平成 21 年 6 月 18 日	被告	被告が「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」等の改訂に伴い、玄海 3, 4 号機の耐震安全性評価結果を報告した事実。
乙 14-2	玄海原子力発電所 3 号機及び 4 号機「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」の改訂に伴う耐震安全性評価結果報告書 (目次)	写	平成 21 年 6 月	被告	玄海 3・4 号機の耐震安全性評価結果報告書の記載内容一覧。
乙 14-3	同上 (4.基準地震動 $S_s$ の策定)	写	同上	同上	<p>玄海 3・4 号機周辺においてプレート間地震、海洋プレート内地震を考慮する必要がないこと (4-12 頁) (被告「答弁書(1,2,4 号)」52 頁, 被告「答弁書(3 号)」50 頁)。</p> <p>「基準地震動」については、玄海 3, 4 号機の周辺において過去に発生した地震及び周辺に存する活断層から想定される地震から選定した検討用地震および震源を事前に特定でき</p>

					<p>ない地震を基に策定し、i) その結果である応答スペクトルが第 4.4.1-6 図(南北方向・4-164 頁), 第 4.4.1-7 図(東西方向・4-165 頁), 第 4.4.1-8 図(上下方向・4-166 頁)であり(4-35～37 頁), ii)設計用模擬地震波が第 4.4.4-2 図(Ss-1・4-172 頁), 第 4.4.4-3 図(Ss-2・4-173 頁), 第 4.4.4-4 図(Ss-3・4-174 頁)であること(4-39 頁, 4-40 頁)(Ss-1 が竹木場断層・城山南断層の地震を基に策定した応答スペクトルによる基準地震動(4-159, 160, 167, 168 頁), Ss-2 が城山南断層の断層モデルを用いた基準地震動, Ss-3 が竹木場断層の地震の断層モデルによる基準地震動(4-161～163 頁))(被告「答弁書(1,2,4 号)」50～55 頁, 被告「答弁書(3 号)」48～53 頁)。</p>
乙 14-4	同上(5.原子炉建屋基礎地盤の安定性評価)	写	同上	同上	<p>玄海 3, 4 号機の基礎地盤の大部分が堅硬な岩盤であること(5-1, 5, 20～22 頁)(被告「答弁書(1,2,4 号)」55～56 頁, 被告「答弁書(3 号)」53～54 頁)。</p>

					玄海 3, 4 号機の基礎地盤は、「基準地震動」による地震力に対して、すべりは発生せず (5-4, 8~14 頁), 上下の変形もほとんど発生しないこと (5-4, 16, 18 頁) (被告「答弁書(1,2,4 号)」55~56 頁, 被告「答弁書(3 号)」53~54 頁)。
乙 14-5	同上 (6.安全上重要な建物・構築物の耐震安全性評価)	写	同上	同上	玄海 3, 4 号機の原子炉建屋の壁 (6-6, 18 頁), 玄海 3 号機の燃料取替用水タンク建屋の壁 (6-13 頁) は, 「基準地震動」による地震力に対して, 十分な安全性を確保していること (被告「答弁書(1,2,4 号)」56~57 頁, 被告「答弁書(3 号)」54~55 頁)。
乙 14-6	同上 (7.安全上重要な機器・配管系の耐震安全性評価)	写	同上	同上	玄海 3, 4 号機の原子炉容器, 配管等の設備, モーター, ポンプ等の稼働している機器は, 「基準地震動」による地震力に対して, 十分な安全性を確保していること (7-9, 19~36, 42, 48 頁) (被告「答弁書(1,2,4 号)」57~58 頁, 被告「答弁書(3 号)」55~56 頁)。
乙 14-7	同上 (8. 屋外重要土木構造物の耐震安全性評価)	写	同上	同上	耐震安全上重要な機器・配管系を支持する屋外重要土木構造物 (取水ピット及

					び海水管ダクト) について、地震時にも機器・配管系の安全機能の保持に問題がないこと。
乙 14-8	同上 (9.地震随伴事象に対する考慮 (周辺斜面の安定性))	写	同上	同上	玄海 3, 4 号機の施設周辺には安全機能に重大な影響を与えるおそれのある斜面がないこと。
乙 14-9	同上 (10.地震随伴事象に対する考慮 (津波に対する安全性))	写	同上	同上	過去において玄海 3, 4 号機周辺地域に顕著な影響を及ぼした津波はないこと (10-4 頁) (被告「答弁書 (1, 2, 4 号)」59~60 頁, 被告「答弁書 (3 号)」56~57 頁)。 海域活断層により発生が予測される津波は T.P.+2.0m 程度であること (10-7, 22 頁) (被告「答弁書 (1, 2, 4 号)」59~60 頁, 被告「答弁書 (3 号)」56~57 頁)。
乙 15-1	玄海原子力発電所第 3 号機の原子炉建屋及び原子炉補助建屋の耐震安全性評価における入力データの誤りへの対応について (報告)	写	平成 23 年 7 月 29 日	被告	被告が、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」の改訂に伴う玄海原子力発電所 3・4 号機の耐震安全性評価【乙 14】において、原子炉建屋及び原子炉補助建屋の地震応答解析モデルへ入力データの一部誤りがあったことについて報告したこと。
乙 15-2	玄海原子力発電	写	同上	同上	「玄海原子力発電所 3 号機

	所 3 号機の耐震安全性評価のうち原子炉建屋及び原子炉補助建屋の地震応答解析モデルへ入力データの一部誤りについて（目次）				の耐震安全性評価のうち原子炉建屋及び原子炉補助建屋の地震応答解析モデルへ入力データの一部誤りについて」の記載内容一覧。
乙 15-3	同上(1~5, 14 頁)	写	同上	同上	玄海 3, 4 号機の解析における入力データに誤りがあったことから、正しいデータを用いて評価し直した結果、原子炉建屋、原子炉補助建屋及び機器・配管の耐震安全性に問題はなかったこと。
乙 15-4	同上(添付資料・5(1/14・14/14))	写	同上	同上	<p>玄海 3 号機原子炉補助建屋の入力データに誤りがあったことから、修正後のデータを用いて評価を実施した結果、建屋の耐震安全性に問題はなかったこと。</p> <p>玄海 3, 4 号機の原子炉補助建屋（*原子炉補助建屋は玄海 3, 4 号機共用の建屋）の最大応答せん断ひずみの評価値が <math>0.34 \times 10^{-3}</math> であること（被告「答弁書(1,2,4 号)」57 頁、被告「答弁書(3 号)」55 頁）。</p>
乙 16-1	玄海原子力発電	写	平成 23 年	被告	被告が、玄海 3 号機の耐震

	所 3 号機の耐震 安全性評価のう ち原子炉建屋及 び原子炉補助建 屋の地震応答解 析モデルへの入 力データの一部 誤りに伴う建屋 及び機器・配管の 再解析結果につ いて（報告）		10 月 31 日		安全性評価【乙 14】のうち 原子炉建屋及び原子炉補助 建屋の地震応答解析モデル への入力データの一部誤り に伴い、建屋及び機器・配 管の再解析結果を報告した こと。
乙 16-2	玄海原子力発電 所 3 号機の耐震 安全性評価のう ち原子炉建屋及 び原子炉補助建 屋の地震応答解 析モデルへの入 力データの一部 誤りに伴う建屋 及び機器・配管の 再解析結果につ いて（目次）	写	同上	同上	「玄海原子力発電所 3 号機 の耐震安全性評価のうち原 子炉建屋及び原子炉補助建 屋の地震応答解析モデルへ の入力データの一部誤りに 伴う建屋及び機器・配管の 再解析結果について」の記 載内容一覽。
乙 16-3	同上（1~4 頁）	写	同上	同上	玄海 3 号機原子炉建屋及び 原子炉補助建屋の入力デー タに誤りがあったことから、 正しいデータを用いて 評価し直した結果、建屋及 び機器・配管の耐震安全性 に問題はなかったこと。
乙 16-4	同上（添付資料 -1）	写	同上	同上	正しいデータを用いて玄海 3 号機の建屋の評価を実施



					した結果、耐震安全性に影響がなかったこと (1/2)。
乙 16-5	同上 (添付資料 ・2)	写	同上	同上	正しいデータを用いて玄海 3 号機の機器及び配管の評 価を実施した結果、耐震安 全性に影響がなかったこと (1/30 頁)。 玄海 3 号機の余熱除去設備 配管の評価値が 110MPa で あること (10/30 頁) (被告 「答弁書(3 号)」56 頁の表 5)。
乙 17-1	玄海原子力発電 所 4 号機の耐震 安全性評価のう ち原子炉建屋の 地震応答解析モ デルへの入力デ ータの一部誤り に伴う建屋及び 機器・配管の再解 析結果について (報告)	写	平成 23 年 11 月 21 日	被告	被告が、玄海 4 号機の耐震 安全性評価【乙 14】のうち 原子炉建屋の地震応答解析 モデルへの入力データの一部 誤りに伴い、建屋及び機 器・配管の再解析結果を報 告したこと。
乙 17-2	玄海原子力発電 所 4 号機の耐震 安全性評価のう ち原子炉建屋の 地震応答解析モ デルへの入力デ ータの一部誤り に伴う建屋及び	写	同上	同上	「玄海原子力発電所 4 号機 の耐震安全性評価のうち原 子炉建屋の地震応答解析モ デルへの入力データの一部 誤りに伴う建屋及び機器・ 配管の再解析結果について」 の記載内容一覧。

	機器・配管の再解析結果について (目次)				
乙 17-3	同上 (1~4 頁)	写	同上	同上	玄海 4 号機の原子炉建屋の地震応答解析モデルへの入力データに一部誤りがあったことから、正しいデータを用いて評価し直した結果、建屋及び機器・配管の耐震安全性に問題はなかったこと。
乙 17-4	同上 (添付資料-1)	写	同上	同上	正しいデータを用いて玄海 4 号機の建屋の評価を実施した結果、耐震安全性に影響がなかったこと (1/2)。
乙 17-5	同上 (添付資料-2)	写	同上	同上	正しいデータを用いて玄海 4 号機の機器及び配管の評価を実施した結果、耐震安全性に影響がなかったこと (1/23 頁)。
乙 18-1	原子炉構造材の監視試験方法 JEAC4201-2007 (目次)	写	平成 19 年 12 月 5 日	日本電気協会	「原子炉構造材の監視試験方法 JEAC4201-2007」の記載内容一覧。
乙 18-2	同上 (3~12 頁)	写	同上	同上	原子炉構造材の監視試験方法 (被告「答弁書(1,2,4 号)」68 頁)。
乙 18-3	同上 (附 B-1~附 B-4 頁)	写	同上	同上	関連温度移行量 (国内脆化予測法) 及び上部棚吸収エネルギー減少率の予測式 (被告「答弁書(1,2,4 号)」68 頁)。

乙 19-1	原子力発電所用機器に対する破壊靱性の確認試験方法 JEAC4206-2007 (目次)	写	平成 19 年 12 月 5 日	日本電気協会	「原子力発電所用機器に対する破壊靱性の確認試験方法 JEAC4206-2007」の記載内容一覧
乙 19-2	同上 (9 頁)	写	同上	同上	原子炉圧力容器の炉心材料の破壊靱性は、上部棚吸収エネルギーの予測値は 68J 以上であることが要求されていること (被告「答弁書(1,2,4 号)」68 頁)。
乙 19-3	同上 (附 C-1~10 頁)	写	同上	同上	原子力発電所用機器に対する破壊靱性の確認試験方法、および加圧熱衝撃事象として主蒸気管破断事故、小破断冷却材喪失事故及び大破断冷却材喪失事故を対象とすること (被告「答弁書(1,2,4 号)」69 頁)。
乙 20-1	「原子炉圧力容器の中性子照射脆化について」の報告書を取りまとめました」と題する文書	写	平成 24 年 8 月 29 日	原子力安全・保安院	原子力安全・保安院が、原子炉圧力容器の中性子照射脆化について検討を行い、玄海 1 号機の原子炉圧力容器の健全性等についての報告書を取りまとめたこと。
乙 20-2	原子炉圧力容器の中性子照射脆化について	写	同上	同上	上部棚吸収エネルギーの予測値は運転開始 60 年時点でも 72J であること (15 頁) (被告「答弁書(1,2,4 号)」68 頁)。 加圧熱衝撃事象に対する評

					価の結果、き裂を進展させる力（応力拡大係数）が、原子炉圧力容器の耐える力を上回らないことを確認したこと（19 頁）（被告「答弁書(1,2,4 号)」69,70 頁）。万一の事故の際の加圧熱衝撃に対しても玄海 1 号機の原子炉容器の健全性に問題はないこと（26 頁）（被告「答弁書(1,2,4 号)」69 頁）。
--	--	--	--	--	---