

平成24年（行ウ）第117号 発電所運転停止命令義務付け請求事件

原告 134名


被告 国

参加人 関西電力株式会社

被告第25準備書面

平成31年3月25日

大阪地方裁判所第2民事部合議2係 御中

被告訴訟代理人 竹野下 喜 彦 代

被告指定代理人 坂 本 康 博 代

櫻 野 一 穂 代

白 鳥 哲 治 代

益 子 元 暢 代

西 田 淳 二 代

細 川 全 代

船 城 織 映 代

松 山 明 子 代

加 藤 友 見 代

望月一輝 代

水野健太 代


福島貴浩 代


信藤竜治 代

玉井秀幸 代


内藤晋太郎 代


小林勝 代

榎野龍太 代

鈴木莉恵子 代

治健太 代

吉本大二郎 代

大城朝久 代


矢野諭 代



















仲村淳一 代



森川久範 代

前田后徳 代

野田直志 代

海田孝明 代

熊谷和宣 代
井藤志暢 代
大野佳史 代
種田浩司 代
松岡賢 代
花見清太郎 代
田口達也 代
川崎憲二 代
藤森昭裕 代
照井裕之 代
塚部暢之 代
鈴木征治郎 代
岡本肇 代
建部恭成 代
糸川雄純 代
御器谷俊之 代
石井徹哉 代
秋本泰秀 代

角 谷 愉 貴  代
 田 尻 知 之  代
 義 崎 健  代
 中 川 淳  代
 止 野 友 博  代
 宮 本 健 治  代
 桐 原 大 輔  代
 正 岡 秀 章  代
 山 田 創 平  代
 薩 川 英 介  代
 矢 野 貴 大  代
 大 浅 田 薰  代
 沖 田 真 一  代
 岩 崎 拓 弥  代
 三 井 勝 仁  代
 佐 藤 秀 幸  代
 永 井 悟  代
 佐 藤 雄 一  代

藤原弘成^代

目 次

第1	制御棒挿入性に係る設置許可基準規則等の内容	7
1	段階的安全規制における制御棒挿入性に係る設置許可基準規則における規定の位置づけ	7
	(1) 原子炉等規制法における段階的安全規制について	7
	(2) 制御棒挿入性の耐震性に係る段階的安全規制の仕組み	8
2	原子炉等規制法の採る段階的安全規制の体系等に照らすと、設置（変更）許可の審査段階においては、基準地震動に対して動的機器（制御棒駆動装置もこれに含む）に要求される機能が保持されることについて、その設計方針の確認が要求されるにすぎないものであることは明らかであること	8
第2	設置変更許可処分における原子力規制委員会の制御棒挿入性に係る審査結果に合理性があること	11
1	はじめに	11
2	本件設置変更許可処分における基準地震動による地震力に対する機器等の耐震設計方針に係る審査の概要	12
	(1) 設置許可基準規則等の定める審査対象	12
	(2) 耐震重要度分類に係る申請内容及び審査結果	13
	(3) 地震応答解析による地震力（動的地震力）の算定方針に係る申請内容及び審査結果	13
	(4) 荷重の組合せと許容限界の設定方針に係る申請内容及び審査結果	15
3	工事計画認可処分における基準地震動による地震力が作用した場合においても制御棒が規定時間内に挿入されることについての審査の概要	17
4	まとめ	18

被告は、本準備書面において、制御棒挿入性に関する設置許可基準規則等の解釈（後記第1）及び本件設置変更許可処分時の審査の概要（後記第2）について、被告第7準備書面に記載の主張を補充する。

なお、略語等の使用は、本準備書面で新たに用いるもののほか、従前の例による（本準備書面末尾に「略称語句使用一覧表」を添付する。）。

第1 制御棒挿入性に係る設置許可基準規則等の内容

1 段階的安全規制における制御棒挿入性に係る設置許可基準規則における規定の位置づけ

(1) 原子炉等規制法における段階的安全規制について

被告第4準備書面第1の2(2)イ(8, 9ページ)において述べたとおり、原子炉等規制法における安全規制は、原子炉施設の設計から運転に至る過程を段階的に区分し、それぞれの段階に対応して、一連の許認可等の規制手続を介在させ、これらを通じて原子炉の利用に係る安全確保を図るという、段階的安全規制の体系が採られている。そのうち、設置許可（同法43条の3の5, 同法43条の3の6）及び設置変更許可（同法43条の3の8）においては、申請に係る原子炉施設の基本設計ないし基本的設計方針の安全性に関わる事項の妥当性等が判断される。設置（変更）許可処分時において審査された基本設計ないし基本的設計方針の安全性に関わる事項の妥当性等を前提として、実際に詳細設計が実施されていること等については、いわゆる後段規制である工事計画認可等において審査されるものであって、設置許可に当たって審査されるものではない。

以上のように、段階的安全規制の体系を採る原子炉等規制法においては、設置（変更）許可処分の段階では、申請に係る原子炉施設の基本設計ないし基本的設計方針の安全性に関わる事項の妥当性等についてのみ確認されるということが、前提となっている。

(2) 制御棒挿入性の耐震性に係る段階的安全規制の仕組み

制御棒は、「耐震重要施設」に当たることから*1、設置許可基準規則4条3項に沿って、基準地震動による地震力に対して安全機能が損なわれるおそれがないものであるか否かが審査されることとなる。

同項の「安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない」ことの具体的な要求事項が示されているのが、同規則の解釈別記2の6一の規定である（乙第113号証・136，137ページ）。同規則の解釈別記2の6一は、「基準地震動に対する設計基準対象施設の設計に当たっては、以下の方針によること」として、耐震重要施設に、「機器・配管系については、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び事故時に生じるそれぞれの荷重と基準地震動による地震力を組み合わせた荷重条件に対して、その施設に要求される機能を保持すること。（中略）また、動的機器等については、基準地震動による応答に対して、その設備に要求される機能を保持すること。具体的には、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とすること。」を求めている（傍点引用者）。そして、制御棒（制御棒駆動機構）は、同規定の「機器」及び「動的機器」に該当する。（以上につき、被告第7準備書面第1の3(1)・11ないし14ページ）

なお、実際に地震時においても制御棒が規定時間内に適切に挿入される設計となっているか等の確認は、後段の工事計画認可の審査段階において、技術基準規則5条2項への適合性として確認されることとなる（被告第7準備書面第1の3(2)・14ないし16ページ）。

2 原子炉等規制法の採る段階的安全規制の体系等に照らすと、設置（変更）許

*1 制御棒（及びその駆動装置）は、原子炉の緊急停止のために急激に負の反応度を付加するための施設、及び原子炉の停止状態を維持するための施設（設置許可基準規則の解釈別記2の2一〔乙第113号証・129ページ〕）に該当するので、「耐震重要施設」（設置許可基準規則3条1項）に当たる。

可の審査段階においては、基準地震動に対して動的機器（制御棒駆動装置もこれに含む）に要求される機能が保持されることについて、その設計方針の確認が要求されるにすぎないものであることは明らかであること

前記1(1)のとおり、原子炉等規制法における安全規制は、段階的安全規制の体系が採られており、いわゆる前段規制に当たる設置（変更）許可処分の段階では、申請に係る原子炉施設の基本設計ないし基本的設計方針の安全性に関わる事項の妥当性等についてのみ審査される。そのため、同法43条の3の6第1項4号を受けた設置許可基準規則についても、段階的安全規制の体系に沿って解釈する必要がある。

そして、前記1(2)のとおり、設置許可基準規則4条3項の「安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない」ことの具体的な要求事項を示すのが設置許可基準規則の解釈別記2の6一であるところ、その柱書において「基準地震動に対する設計基準対象施設の設計に当たっては、以下の方針によること。」とした上で、その1号において、動的機器等の具体的な設計方針を示しているとおり、耐震重要施設が「安全機能が損なわれるおそれがないもの」か否かについて、申請に係る原子炉施設の基本設計ないし基本的設計方針の安全性に関わる事項の妥当性等についてのみ審査することが、その文言上明確にされている。また、地震動審査ガイド^{*2}Ⅱ. 2. 2「審査範囲及び事項」（乙第52号証・14, 15ページ）においては、耐震設計方針に係る審査の範囲が「表-2」に示されているところ、同表においても、例えば「荷重の組合せと許容限界」等については、「審査で方針の確認（設計の詳細は工事計画認可で確認）」との記載があるように、設置（変更）許可の審査段階では、申請に

*2 これは、審査官等が、設置許可基準規則4条3項を含む同規則及び同規則の解釈の趣旨を十分に踏まえて、基準地震動策定の妥当性を確認するために活用することを目的として制定されるものである（乙第52号証・1ページ）。

係る原子炉施設の基本設計ないし基本的設計方針の安全性に関わる事項の妥当性等についてのみ審査することが明確にされている。

以上のとおり、原子炉等規制法の採る段階的安全規制の体系や設置許可基準規則の解釈別記2の6の文言等に照らすと、設置（変更）許可の審査段階においては、設計方針の妥当性についてのみ確認されるものであることは明らかである。すなわち、被告第7準備書面第1の3(1)（11ないし14ページ）において述べたとおり、少なくとも設置（変更）許可の審査段階においては、制御棒駆動装置などの動的機器等が十分な耐震性を有し、それに要求される機能が維持される設計方針となっていること、すなわち、基準地震動による地震力に対し制御棒が炉心に挿入される設計方針になっていることが確認されれば足り、実際に特定の動的機器が設定された特定の条件を満たす設計であるか否か等についてまで確認されるものではないのである。

これに対して、特定の機器が特定の条件を満たすものであるか等は、「設置許可」の次の段階である「工事計画認可」の審査等で確認される。工事計画認可に用いられる耐震設計工認審査ガイド3.3では、許容限界に係る確認事項として、JEAG4601（乙第21号証）等の規格を参考に設定する旨が示されているところ（乙第47号証・12ないし14ページ）、JEAG4601には、実証試験等に基づく具体的な評価基準が示されている（例えば乙第21号証・367ページ、被告第7準備書面第1の3(2)イ〔14、15ページ〕参照）^{*3}。

したがって、設置（変更）許可処分の段階における設置許可基準規則4条3項適合性の審査においては、その申請内容のうち「動的機器等については、（中

*3 JEAG4601とは、社団法人日本電気協会が策定した「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版」のことで、適用実績のある耐震設計に関わる規格及び基準の規定として原子力規制委員会のガイド類に引用して活用している民間規格である。

略) 実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とする」(同規則の解釈の別記2の6一)ことが基本的設計方針であることが確認されれば、それで足りるのである。

第2 設置変更許可処分における原子力規制委員会の制御棒挿入性に係る審査結果に合理性があること

1 はじめに

原子力規制委員会は、本件各原子炉施設に係る参加人の設置変更許可申請に対して、平成29年5月24日付けで設置変更許可をした(本件設置変更許可処分)。その際、原子力規制委員会は、参加人が策定した基準地震動に関して、設置許可基準規則における規制の要求事項との適合性を審査し、これに適合するものであることを確認している。

これに対し、原告らは、制御棒挿入時間が設置許可基準規則4条3項の適合性審査の対象となることを前提に(原告ら準備書面(7)の1・2ページ)、同項が、制御棒挿入時間の「許容値」を2.2秒として要求している旨を主張する(同準備書面2(5)・15ページ)。しかしながら、前記第1の2及び被告第7準備書面頭書(5ページ)で述べたとおり、設置許可基準規則4条3項は、基準地震動による地震力に対し制御棒が炉心に挿入される設計方針となっているかを審査することを求めているが、それ以上に、制御棒が実際に規定の時間(一応の目安の時間)内に挿入されるか否かについてまで審査対象事項として定めるものではない。

以下では、地震時における制御棒挿入性に係る耐震設計方針についての設置許可基準規則4条3項の内容に限定して、参加人の申請内容、これに対する原子力規制委員会の審査結果及び同審査結果に合理性があることについて述べる。

なお、原告らは、参加人の制御棒の挿入性に係る評価について、技術基準規

則5条2項にも反すると主張していたことがあったため（原告ら準備書面(7)の3・15ページなど）、この点について念のため付言しておく。技術基準規則とは、「設置（変更）許可申請に対する安全審査で確認された事項を、工事計画等の後段規制において具体的に確認するための基準」であり（技術基準規則の解釈1条の2〔乙第46号証・4ページ〕）、本件設置変更許可処分後に予定されている別個の許認可（工事計画認可）に係る基準である（被告第7準備書面第1の3・11ないし16ページ）。これは、本件訴訟で原告らが取消しを求める設置変更許可処分（平成29年9月21日付け訴えの変更申立書）の審査の対象外であることから、原告らの技術基準規則違反の主張は、そもそも失当である。

2 本件設置変更許可処分における基準地震動による地震力に対する機器等の耐震設計方針に係る審査の概要

(1) 設置許可基準規則等の定める審査対象

制御棒は、「耐震重要施設」に当たることから、同規則4条3項に沿って、基準地震動による地震力に対して安全機能が損なわれるおそれがないものであるか否かが審査されることとなる。この「安全機能が損なわれるおそれがないこと」を満たすために、設置許可基準規則の解釈別記2の6一の規定に沿って申請内容の妥当性が確認される。そして、設置変更許可に当たり充足することが要求されているのは、制御棒駆動装置などの動的機器等が十分な耐震性を有し、それに要求される機能が維持される設計方針となっていることである（後記(4)）。上記の確認がなされる前提として、設計基準対象施設は、耐震重要度に応じた耐震重要度分類がなされる必要があるほか（同規則の解釈別記2の2〔乙第113号証・129ページ〕。後記(2)）、設計に用いられる「基準地震動による地震力」が、「基準地震動を用いて、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせたものとして算定」されている必要がある（同規則の解釈別記2の7〔乙第113号証・138ページ〕）。

後記(3))。

(2) 耐震重要度分類に係る申請内容及び審査結果

ア 耐震重要度分類に係る参加人の申請内容

参加人は、制御棒及びその駆動装置については、「原子炉の緊急停止のために急激に負の反応度を付加するための施設、及び原子炉の停止状態を維持するための施設」(設置許可基準規則の解釈別記2の2一)に該当するものとして、耐震重要度分類Sクラスの機器・配管系に分類した(乙第140号証・2-4-53ページの第1.5.1表^{*4})。

イ 耐震重要度分類に係る原子力規制委員会の審査結果

原子力規制委員会は、参加人が実施した耐震重要度分類の適用は、耐震重要度に応じて、Sクラス、Bクラス、Cクラスに分類する方針としていることなどから、設置許可基準規則の解釈別記2の規定に適合していること及び地震動審査ガイドを踏まえていることを確認した(乙第81号証・22ページ)。

(3) 地震応答解析による地震力(動的地震力)の算定方針に係る申請内容及び審査結果

ア 地震応答解析による地震力(動的地震力)の算定方針に係る参加人の申請内容

参加人は、地震応答解析による地震力について、Sクラスの施設の地震

*4 第1.5.1表のうち、「主要設備」欄の「制御棒クラスタ及び制御棒駆動装置(スクラム機能に関する部分)」が、制御棒及びその駆動装置に当たる。耐震重要度分類Sクラスに属する施設が耐震重要施設であるから(設置許可基準規則の解釈別記1の1〔乙第113号証・127ページ〕)、制御棒及びその駆動装置は、耐震重要施設に該当する。

力の算定方針として、基準地震動^{*5}及び弾性設計用地震動^{*6}から定まる入力地震動を用いて、建物・構築物の三次元応答性状及び機器・配管系への影響を考慮し、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせ、地震応答解析による地震力を算定した。なお、地震応答解析には、建物・構築物と地盤との相互作用、地盤等の非線形性を考慮した。

また、地震応答解析の方法としては、対象施設の形状、構造特性、振動特性等を踏まえ、解析手法の適用性、適用限界等を考慮の上、地震応答解析方法を選定するとともに、十分な調査に基づく解析条件を設定した。また、対象とする施設の形状、構造特性等を踏まえたモデル化を行った。(以上につき、乙第81号証・23, 24ページ, 乙第141号証の3・8-1-267ないし8-1-271ページ〔1.5.1.3(2)〕, 乙第140号証・2-4-95ページ^{*7})

イ 地震応答解析による地震力(動的地震力)の算定方針に係る原子力規制委員会の審査結果

原子力規制委員会は、参加人が示した地震応答解析による地震力(動的地震力)の算定方針は、施設、地盤等の構造特性、振動等の施設の応答特

*5 参加人が策定した基準地震動は、被告第24準備書面第2の3(2)イ(7)〔30, 31ページ〕及び同5〔39ないし41ページ〕において主張したとおり、FO-A~FO-B~熊川断層が連動するとの前提に基づき、不確かさも考慮して策定されたものである。

*6 弾性設計用地震動は、「基準地震動…との応答スペクトルの比率の値が、目安として0.5を下回らないような値で、工学的判断に基づいて設定」されるものである(設置許可基準規則の解釈別記2の4-〔132ページ〕)。

*7 これらの証拠には、「弾性設計用地震動による地震力」及び「静的地震力」についての記載もあり、審査ではその妥当性や、当該地震力との荷重の組合せ及び許容限界の方針の妥当性も確認されている(乙第81号証・23ないし29ページ)。ただし、これらは、設置許可基準規則4条1項の要求(設計基準対象施設が十分に耐えることができること)に係る地震力であり(同条2項, 同規則の解釈別記2の4), 原告らが違反であると主張する同規則4条3項とは直接的には関係がないため、本準備書面では特に必要がない限り言及しない。

性、施設と地盤との相互作用及び地盤の非線形性を適切に考慮し、水平2方向及び鉛直方向を適切に組み合わせたものとして地震応答解析による地震力を算定する方針としていることから、設置許可基準規則の解釈別記2の規定に適合していること及び地震動審査ガイドを踏まえていることを確認した（乙第81号証・24，25ページ）。

(4) 荷重の組合せと許容限界の設定方針に係る申請内容及び審査結果

ア 耐震設計上考慮する荷重の種類及び荷重の組み合わせに係る参加人の申請内容

参加人は、機器・配管系についての、設計基準対象施設の耐震設計における荷重の種類と組合せは、以下の方針とした。

(7) 荷重の種類

参加人は、耐震設計上考慮する状態を踏まえた上で、機器・配管系についての耐震設計に係る荷重の種類として、「通常運転時の状態で施設に作用する荷重」、「運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重」、「設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重」及び「地震力、積雪荷重、風荷重及び津波荷重」を考慮することとした（乙第141号証の3・8-1-271ないし8-1-273ページ〔1.5.1.4(1)b及び同(2)b〕、乙第140号証・2-4-96，2-4-97ページ）。

(1) 荷重の組合せ

参加人は、これらの荷重について、地震力と組み合わせて耐震設計を行う方針とした。

Sクラスの機器・配管系について、基準地震動による地震力と組み合わせる荷重は、「通常運転時に作用する荷重」、「運転時の異常な過渡変化時に生じる荷重」、「事故時に生じる荷重」及び「設計用自然条件（積雪荷重、風荷重等）」とした。

なお、運転時の異常な過渡変化時及び事故時に生じる荷重は、「地震によって引き起こされるおそれのある事象による荷重」及び「地震によって引き起こされるおそれはないが、事象の発生頻度、継続時間及び地震動の年超過確率との関係を踏まえ長時間継続する事象による荷重^{*8}」とすることとした。(以上につき、乙第81号証・27, 28ページ, 乙第140号証・2-4-97ないし2-4-99ページ, 乙第141号証の3・8-1-273, 8-1-274ページ〔1.5.1.4(3)b.(a), (b), (c)〕, 乙第142号証の2・8-1-14ページ〔補正後欄(e)〕)。

イ 許容限界に係る参加人の申請内容

参加人は、Sクラスの機器・配管系については、基準地震動による地震力との組合せにおいて、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限度に応力、荷重等を制限する値を許容限界とすることとした。なお、地震時又は地震後の機器等の動的機能要求については、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とすることとした(乙第81号証・28ページ, 乙第140号証・2-4-99ないし2-4-101ページ, 2-4-補足-5, 2-4-補足-6ページ, 乙第141号証の3・8-1-277ページ〔1.5.1.4(4)b.(a)ii)〕)。

ウ 荷重の組み合わせと許容限界の設定方針に係る原子力規制委員会の審査

*8 設置許可基準規則の解釈別記2の3-1における「運転時の異常な過渡変化時及び事故時に生じるそれぞれの荷重」のうち、「地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重」のことである。例えば、冷却剤喪失事故が発生し、格納容器内に水蒸気による圧力がかかる状態が長く続く場合について、上記の検討を行い、荷重の組み合わせの実施要否を判断している。

結果

原子力規制委員会は、参加人が、荷重の組合せについて、耐震重要度分類に応じて運転状態の荷重を地震力と適切に組み合わせる方針としており、荷重の組合せに対する許容限界については、基準地震動による地震力との組合せの場合は破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがないように適切に設定する方針としていることから、これらの方針が設置許可基準規則の解釈別記2の規定に適合していること及び地震動審査ガイドを踏まえていること、これらに加え、自然事象による荷重についても適切に考慮する方針としていることを確認した（乙第81号証・29ページ）。

3 工事計画認可処分における基準地震動による地震力が作用した場合においても制御棒が規定時間内に挿入されることについての審査の概要

(1) 前記第1の1(2)で述べたとおり、実際に基準地震動による地震力が作用した場合においても制御棒が規定時間内に適切に挿入される設計となっているか等は、いわゆる後段規制である工事計画認可処分の審査段階において確認される事項であって、設置（変更）許可処分の段階において適合性審査の対象となるものではないのであるから、原告らによる「被告は訴外関電において制御棒挿入時間につき『2. 2秒以内』の立証ができない限り、設置許可基準規則違反があるのであるから、大飯原子力発電所3号機及び同4号機を運転してはならない」（原告ら平成25年9月19日訴えの変更申立書第3の4・13及び14ページ）との主張が失当であることは明らかであるが、以下では、念のため、工事計画認可の審査内容についても、必要な範囲において主張する。

(2) 参加人は、基準地震動 S_s に対し、制御棒クラスタの挿入機能が維持できることを確認するために、制御棒クラスタの挿入時間の評価を行い、制御棒クラスタ挿入時間が規定時間以内であることを確認した。評価条件としては、

原子炉トリップ信号発信から全ストロークの85%に至るまでの時間を制御棒クラスタ挿入時間とした。このため、制御棒クラスタ挿入時間の規定時間は、設置許可における安全評価の解析条件である制御棒系の落下開始から全ストロークの85%落下までの時間2.2秒（前記2(1)参照）に、原子炉トリップ信号発信から制御棒系の落下開始までの時間0.3秒を足し合わせた2.5秒である（乙第143号証・3u-添13-17-4-2-25ないし同27ページ，乙第144号証・4u-添13-17-4-2-25ないし27ページ）。そして、参加人は、評価の結果、制御棒クラスタの挿入時間は、いずれも規定時間の2.5秒以内であり、基準地震動 S_s に対し、制御棒クラスタの挿入機能が維持されることを確認した（乙第143号証・3u-添13-17-4-2-31及び同40ページ，乙第144号証・4u-添13-17-4-2-31及び同40ページ）。

原子力規制委員会は、参加人による上記申請内容が、技術基準規則5条の規定に適合していることを確認した（乙第145号証・13ないし17ページ，乙第146号証・13ないし17ページ）。

4 まとめ

以上のとおり、原子力規制委員会は、本件設置変更許可処分時において、参加人の機器・配管系（制御棒挿入性に係る制御棒及びその駆動装置はこれに含まれる〔前記1(2)〕。）の耐震設計方針に係る申請内容に対し、合理性を有する設置許可基準規則に適合していること及び地震動審査ガイドを踏まえていることを適切に確認して審査しており、また、その審査結果には合理性が認められる。

以上

略称語句使用一覧表

事件名 大阪地方裁判所平成24年(行ウ)第117号
 発電所運転停止命令義務付け請求事件
 原告 134名
 被告 国
 参加人 関西電力株式会社

略称	基本用語	使用書面	ページ	備考
数字				
2号要件	その者に発電用原子炉を設置するために必要な技術的能力及び経理的基礎があること(改正原子炉等規制法43条の3の6第1項2号)	第4準備書面	21	
3号要件	その者に重大事故(発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の原子力規制委員会規則で定める重大な事故をいう。第43条の3の22第1項において同じ。)の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力その他の発電用原子炉の運転を適確に遂行するに足りる技術的能力があること(改正原子炉等規制法43条の3の6第1項3号)	第4準備書面	22	
4号要件	発電用原子炉施設の位置、構造及び設備が核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上支障がないものとして原子力規制委員会規則で定める基準に適合するものであること(改正原子炉等規制法43条の3の6第1項4号)	第4準備書面	20	
7月27日規制委員会資料	平成28年7月27日原子力規制委員会資料「大飯発電所の地震動に係る試算の過程等について」	第15準備書面	11	
英字				
(a)ルート	「壇ほか式」(レシピ(12)式)とレシピ(13)式を用いてアスペリティ面積比を求める手順であり、 M_0 からスタートし、加速度震源スペクトル短周期レベルA、(13)式を経て、アスペリティの総面積 S_a へと至る実線矢印のルート	第19準備書面	33	
(b)ルート	地震モーメントの増大に伴ってアスペリティ面積比が増大となる場合に、地震モーメント M_0 や短周期レベルAに基づきアスペリティ面積比等を求めるのではなく、「長大な断層」と付記された破線の矢印のとおり、アスペリティ面積比を約0.22の固定値に設定するルート	第19準備書面	33	

ICRP	国際放射線防護委員会	第2準備書面	28	
Lsub	震源断層の長さ	第16準備書面	23	
PRA	確率論的リスク評価	第17準備書面	24	
Somerville規範	「Somerville et al.(1999)」において示されたトリミングの規範	第16準備書面	41	
SRCMOD	Finite-Source Rupture Model Database	第19準備書面	43	乙86
S波速度	せん断波速度	第24準備書面	25	
あ				
安全審査指針類	第4準備書面別紙3に列記する原子力安全委員会(その前身としての原子力委員会を含む。)が策定してきた各指針	第4準備書面	29	
安全設計審査指針	発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針(平成2年8月30日原子力安全委員会決定)	第1準備書面	13	乙4
安全評価上の設定時間	設置許可申請書添付書類第八の仕様及び添付書類十における運転時の異常な過渡変化及び事故の評価で設定した時間(「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の解釈について」における「適切な値をとるような速度」についての解説部分より)	答弁書	23	乙3
安全評価審査指針	発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針(平成2年8月30日原子力安全委員会決定)	第1準備書面	19	乙20
安全余裕検討部会	制御棒挿入に係る安全余裕検討部会	第1準備書面	34	
い				
伊方最高裁判決	最高裁判所平成4年10月29日第一小法廷判決(民集46巻7号1174ページ)	第1準備書面	10	
入倉ほか(1993)	入倉孝次郎ほか「地震断層のすべり変位量の空間分布の検討」	第18準備書面	9	甲151
入倉ほか(2017)	Applicability of source scaling relations for crustal earthquakes to estimation of the ground motions of the 2016 Kumamoto earthquake	第22準備書面	9	乙75
入倉(2014)	入倉孝次郎=宮腰研=釜江「強震動記録を用いた震源インバージョンに基づく国内の内陸地殻内地震の震源パラメータのスケーリング則の再検討」	第9準備書面	25	乙57
入倉・三宅(2001)	入倉孝次郎氏及び三宅弘恵氏が執筆した論文である「シナリオ地震の強震動予測」	第9準備書面	6	甲96
入倉氏	入倉孝次郎氏	第16準備書面	34	
う				
訴え変更申立書	原告らの平成25年9月19日付け訴えの変更申立書	第3準備書面	4	
訴えの変更申立書2	原告らの平成29年9月21日付け訴えの変更申立書	平成29年12月25日付け訴えの変更申立てに対する答弁書	5	

お				
大飯破砕帯有識者会合	原子力規制委員会における大飯発電所敷地内破砕帯の調査に関する有識者会合	第3準備書面	26	
大飯発電所3号炉	関西電力大飯発電所3号原子炉	答弁書	4	
大飯発電所4号炉	関西電力大飯発電所4号原子炉	答弁書	4	
小田急大法廷判決	最高裁判所平成17年12月7日大法廷判決(民集59巻10号2645ページ)	第2準備書面	9	
か				
改正原子炉等規制法	原子力規制委員会設置法(平成24年法律第47号)附則17条の施行後の核原料物質, 核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律	第1準備書面	24	第4準備書面で基本用語を変更
改正原子炉等規制法	原子力規制委員会設置法附則18条による改正法施行後の核原料物質, 核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律 ※なお, 平成24年改正前原子炉等規制法と改正原子炉等規制法を特段区別しない場合には, 単に「原子炉等規制法」という。	第4準備書面	5	第1準備書面から基本用語を変更
解析値	解析によって求められた値	第21準備書面	46	
片岡ほか(2006)	片岡正次郎氏らが執筆した論文である「短周期レベルをパラメータとした地震動強さの距離減衰式」	第16準備書面	9	甲157
関西電力	関西電力株式会社	答弁書	4	
き				
菊地ほか(1999)	菊地正幸ほか「1948年福井地震の震源パラメーター」	第20準備書面	23	乙97
菊地ほか(2003)	Kikuchi et al.(2003)	第19準備書面	43	乙91
技術基準規則	実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則(平成25年6月28日付け原子力規制委員会規則第6号)	第3準備書面	5	
技術基準規則の解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈(平成25年6月19日原規技発第1306194号原子力規制委員会決定)	第5準備書面	8	乙46
技術基準適合命令	経済産業大臣が, 電気事業法40条に基づき, 事業用電気工作物が技術基準に適合していないと認めるときにする, 事業用電気工作物の修理, 改造, 移転, 使用の一時停止, 使用の制限等の命令	答弁書	10	
技術的能力審査基準	実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準(平成25年6月19日原規技発第1306197号原子力規制委員会決定)	第10準備書面	7	乙59

基準地震動	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4条3項に規定する基準地震動	第5準備書面	13
基準地震動による地震力	耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力	第5準備書面	16
基準津波	設計基準対象施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波	第5準備書面	28
基本震源モデル	震源特性パラメータを設定したモデル	第9準備書面	11
旧F-6破砕帯	昭和62年の本件各原子炉の設置許可申請時に推定されていたF-6破砕帯	第8準備書面	5
九州電力	九州電力株式会社	第19準備書面	30
旧耐震設計審査指針	発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針について(昭和56年7月原子力安全委員会決定)	第1準備書面	14
強震動予測レシピ	推本による「震源断層を特定した地震の強震動予測手法」	第16準備書面	10
行訴法	行政事件訴訟法	答弁書	4
け			
原告ら準備書面(1)	原告らの平成24年10月16日付け準備書面(1)	第1準備書面	5
原告ら準備書面(2)	原告らの平成24年12月25日付け準備書面(2)	第2準備書面	4
原告ら準備書面(5)	原告らの平成26年3月5日付け準備書面(5)	第9準備書面	6
原告ら準備書面(6)	原告らの平成26年6月3日付け準備書面(6)	第6準備書面	4
原告ら準備書面(7)	原告らの平成26年9月9日付け準備書面(7)	第7準備書面	5
原告ら準備書面(8)	原告らの平成26年12月10日付け準備書面(8)	第9準備書面	6
原告ら準備書面(9)	原告らの平成27年3月12日付け準備書面(9)	第10準備書面	6
原告ら準備書面(10)	原告らの平成27年6月17日付け準備書面(10)	第10準備書面	6
原告ら準備書面(11)	原告らの平成27年6月23日付け準備書面(11)	第10準備書面	6
原告ら準備書面(12)	原告らの平成27年9月11日付け準備書面(12)	第11準備書面	5
原告ら準備書面(13)	原告らの平成27年12月14日付け準備書面(13)	第12準備書面	5
原告ら準備書面(14)	原告らの平成28年3月17日付け準備書面(14)	第13準備書面	5
原告ら準備書面(15)	原告らの平成28年6月10日付け準備書面(15)	第14準備書面	5
原告ら準備書面(16)	原告らの平成28年9月9日付け準備書面(16)	第15準備書面	5
原告ら準備書面(17)	原告らの平成28年9月20日付け準備書面(17)	第15準備書面	5
原告ら準備書面(18)	原告らの平成28年12月16日付け準備書面(18)	第16準備書面	8
原告ら準備書面(19)	原告らの平成29年3月17日付け準備書面(19)	第17準備書面	7
原告ら準備書面(20)	原告らの平成29年7月3日付け準備書面(20)	第18準備書面	6

原告ら準備書面(21)	原告らの平成29年9月21日付け準備書面(21)	第20準備書面	7	
原告ら準備書面(22)	原告らの平成29年12月18日付け準備書面(22)	第20準備書面	7	
原告ら準備書面(23)	原告らの平成30年3月12日付け準備書面(23)	第21準備書面	10	
現状評価会合	大飯発電所3, 4号機の現状に関する評価会合	第3準備書面	6	
現状評価書	平成25年7月3日付け「関西電力(株)大飯発電所3号機及び4号機の現状評価書」	第3準備書面	6	乙35
原子力規制委員会等	原子力規制委員会及び経済産業大臣	第1準備書面	5	
原子力災害対策重点区域	住民等に対する被ばくの防護措置を短期間で効率的に行うため、重点的に原子力災害に特有な対策が講じられる区域	第2準備書面	18	
原子力発電工作物	電気事業法における原子力を原動力とする発電用の電気工作物	第4準備書面	18	
原子力利用	原子力の研究、開発及び利用	第4準備書面	5	
原子炉格納容器の破損等	炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷	第17準備書面	33	
原子炉制御系統	原子炉の通常運転時に反応度を調整する機器及び設備	第5準備書面	34	
原子炉設置(変更)許可	原子炉設置許可及び原子炉設置変更許可	第4準備書面	20	
原子炉停止系統	原子炉の通常運転状態を超えるような異常な事態において原子炉を未臨界に移行し、及び未臨界を維持するために原子炉を停止する機能を有する機器及び設備	第5準備書面	34	
原子炉等規制法	平成24年法律第47号による改正前の核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律	答弁書	4	第3準備書面で略称を変更
こ				
広域地下構造調査(概査)	地震発生層を含む地震基盤から解放基盤までを対象とした地下構造調査	第23準備書面	50	
後段規制	段階的規制のうち、設計及び工事の方法の認可以降の規制	答弁書	7	
国会事故調報告書	東京電力福島原子力発電所事故調査委員会・国会事故調報告書	第3準備書面	21	
さ				
佐賀地裁決定	玄海原子力発電所3・4号機再稼働差止仮処分申立事件に係る佐賀地方裁判所平成29年6月13日決定	第21準備書面	37	乙108
佐藤(2010)	佐藤智美氏による「逆断層と横ずれ断層の違いを考慮した日本の地殻内地震の短周期レベルのスケールリング則」	第21準備書面	30	乙104
佐藤・堤(2012)	佐藤智美氏及び堤英明氏による「2011年福島県浜通り付近の正断層の地震の短周期レベルと伝播経路・地盤増幅特性」	第21準備書面	30	乙105
参加人準備書面(1)	参加人の平成30年6月6日付け準備書面(1)	第24準備書面	29	
し				

敷地近傍地下構造調査(精査)	地震基盤から表層までを対象とした地下構造調査	第23準備書面	50	
四国電力	四国電力株式会社	第21準備書面	14	
事故防止対策	自然的条件及び社会的条件との関係をも含めた事故の防止対策	第5準備書面	6	
地震等基準検討チーム	断層モデルを用いた手法による地震動評価に関する専門家を含めた発電用軽水型原子炉施設の地震・津波に関わる規制基準に関する検討チーム	第9準備書面	18	
地震等検討小委員会	地震・津波関連指針等検討小委員会	第24準備書面	9	Z117
地震動審査ガイド	基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイド(平成25年6月19日原管地発第1306192号原子力規制委員会決定)	第9準備書面	11	Z52
実用発電用原子炉施設	実用発電用原子炉及びその付属施設	答弁書	5	
実用炉設置許可基準規則	実用発電用原子炉及びその付属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則	第4準備書面	30	
実用炉則	実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(昭和53年12月28日通商産業省令第77号)	第4準備書面	20	
島崎氏	島崎邦彦氏	第10準備書面	6	
島崎証言	名古屋高等裁判所金沢支部に係属する事件での島崎氏の証言内容	第19準備書面	10	甲168
島崎提言	島崎氏が執筆した論文である「最大クラスではない日本海『最大クラス』の津波」における島崎氏の提言	第16準備書面	33	甲152
島崎発表	島崎邦彦氏の発表	第10準備書面	6	
重大事故	炉心等の著しい損傷に至る事故	第5準備書面	5	
重大事故等	重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故	第5準備書面	7	
重大事故等対策	重大事故の発生防止対策及び重大事故の拡大防止対策	第5準備書面	6	
重大事故の拡大防止対策	重大事故が発生した場合における自然的条件及び社会的条件との関係をも含めた大量の放射性物質が敷地外部に放出される事態を防止するための安全確保対策	第5準備書面	6	
重大事故の発生防止対策	重大事故に至るおそれがある事故(運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。)が発生した場合における自然的条件及び社会的条件との関係をも含めた炉心等の著しい損傷を防止するための安全確保対策	第5準備書面	6	
常設重大事故緩和設備	重大事故緩和設備のうち常設のもの	第23準備書面	11	
常設重大事故防止設備	重大事故防止設備のうち常設のもの	第23準備書面	10	
常設耐震重要重大事故防止設備	常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対応設備が有する機能を代替するもの	第23準備書面	10	

使用停止等処分	改正原子炉等規制法43条の3の23が規定する、発電用原子炉施設の位置、構造若しくは設備が同法43条の3の6第1項4号の基準に適合していないと認めるとき、発電用原子炉施設が同法43条の3の14の技術上の基準に適合していないと認めるときに、原子力規制委員会が、原子炉設置者に対し、当該発電用原子炉施設の使用の停止、改造、修理又は移転、発電用原子炉の運転の方法の指定その他保安のために必要な措置を命ずる処分	第1準備書面	26	
省令62号	発電用原子炉設備に関する技術基準を定める省令(昭和40年6月15日通商産業省令第62号)	答弁書	7	
省令62号の解釈	発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の解釈について	第3準備書面	19	甲56
新F-6破砕帯	大飯破砕帯有識者会合において確認された旧F-6破砕帯とは異なる位置を通過する新たな破砕帯	第8準備書面	5	
新規制基準	設置許可基準規則及び技術基準規則等(同規則の解釈やガイドも含む)	第3準備書面	6	第4準備書面別紙参照
審査基準等	核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等に基づく原子力規制委員会の処分に関する審査基準等	第4準備書面	28	
審査書案	関西電力株式会社大飯発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書(3号及び4号発電用原子炉施設の変更)に関する審査書(案)(平成29年2月22日原子力規制委員会)	第17準備書面	7	甲164
新耐震設計審査指針	発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針(平成18年9月19日原子力安全委員会決定)	第1準備書面	10	乙2。答弁書から略称を変更。
す				
推本	地震調査研究推進本部	第9準備書面	11	
推本長期評価手法報告書	推本による『「活断層の長期評価手法」報告書(暫定版)』(平成22年11月)	第23準備書面	23	乙115
推本レシピ	震源断層を特定した地震の強震動予測手法(レシピ)(平成21年12月21日改訂)	第3準備書面	14	乙36・73・87
せ				
設置許可基準規則	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(平成25年6月28日付け原子力規制委員会規則第5号)	第3準備書面	4	
設置許可基準規則の解釈	実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈(平成25年6月19日原規技発第1306193号原子力規制委員会決定)	第5準備書面	7	乙44・113
設置法	原子力規制委員会設置法(平成24年法律第47号)	第4準備書面	5	
そ				
訴訟要件①	処分権限	答弁書	5	

訴訟要件③	i 損害の重大性, ii 補充性	答弁書	5	
訴訟要件④	原告適格	答弁書	5	
た				
第2ステージ	M_0 (地震モーメント) $>7.5E+18Nm$	第21準備書面	44	
耐震安全性評価に対する見解	「耐震設計審査指針の改訂に伴う関西電力株式会社 美浜発電所1号機, 高浜発電所3, 4号機, 大飯発電所3号機, 4号機 耐震安全性に係る評価について(基準地震動の策定及び主要な施設の耐震安全性評価)」に対する見解	第1準備書面	30	乙23
耐震重要施設	設計基準対象施設のうち, 地震の発生によって生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの	第23準備書面	9	
耐震設計工認審査ガイド	耐震設計に係る工認審査ガイド(平成25年6月19日原管地発第1306195号原子力規制委員会決定)	第5準備書面	8	乙47
耐震設計審査指針	発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針(平成18年9月19日原子力安全委員会決定)	答弁書	20	第1準備書面で略称を変更
武村(1998)	武村雅之氏が執筆した論文である「日本列島における地殻内地震のスケーリング則—地震断層の影響および地震被害との関連—」	第9準備書面	6	甲97
武村式+片岡ほか式手法	原告らが主張する「壇ほか式」を「片岡ほか式」に置き換えた手法	第21準備書面	33	
田島ほか(2013)	田島礼子氏ほかによる「内陸地殻内および沈み込みプレート境界で発生する巨大地震の震源パラメータに関するスケーリング則の比較研究」	第21準備書面	30	乙106
短周期レベル	短周期領域における加速度震源スペクトルのレベル	第16準備書面	8	
壇ほか(2001)	壇一男氏, 渡辺基史氏, 佐藤俊明氏及び石井透氏が執筆した論文である「断層の非一様すべり破壊モデルから算定される短周期レベルと半経験的波形合成法による強震動予測のための震源断層モデル化」	第16準備書面	9	甲163
ち				
地質審査ガイド	敷地内及び敷地周辺の地質・地質構造調査に係る審査ガイド(平成25年6月19日原管地発第1306191号原子力規制委員会決定)	第5準備書面	7	乙45
と				
東京電力	東京電力株式会社	第16準備書面	28	
ね				
燃料体	発電用原子炉施設の燃料として使用する核燃料物質	第4準備書面	25	
は				
破碎帯評価書	平成26年2月12付け「関西電力株式会社大飯発電所の敷地内破碎帯評価について」	第8準備書面	5	乙49
発電用原子炉設置者	原子力規制委員会の発電用原子炉の設置許可を受けた者	第4準備書面	6	
ひ				

評価書案	関西電力株式会社 大飯発電所の敷地内破砕帯の評価について(案)	第3準備書面	32	Z39
ふ				
福井地裁平成27年仮処分決定	福井地方裁判所平成27年4月14日決定	第20準備書面	15	甲138
福島第一原発事故	平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故	第24準備書面	9	
福島第一発電所	東京電力株式会社福島第一原子力発電所	第4準備書面	13	
へ				
平成17年5号内規	発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の解釈について(平成17年12月15日原院発第5号)	第1準備書面	18	Z19
平成18年耐震指針	平成18年改正後の耐震設計審査指針(平成18年9月19日原子力安全委員会決定)	第24準備書面	9	
平成24年改正前原子炉等規制法	平成24年法律第47号による改正前の核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律	第3準備書面	8	答弁書から略称を変更
平成24年審査基準	平成24年9月19日付けの審査基準	第4準備書面	29	
平成25年審査基準	平成25年6月19日付けの審査基準	第4準備書面	29	
ほ				
本件各原子炉	大飯発電所3号炉及び4号炉	答弁書	4	
本件各原子炉施設	本件各原子炉及びその付属施設	答弁書	4	
本件各設置変更許可申請	関西電力が平成25年7月8付けでした本件各原子炉についての設置変更許可申請	第8準備書面	9	
本件シミュレーション	平成24年10月24日付けで原子力規制委員会が公表した原子力発電所の事故時における放射性物質拡散シミュレーション	第2準備書面	6	
本件設置変更許可処分	原子力規制委員会による平成29年5月24日付け本件各原子炉施設の設置変更許可処分	平成29年12月25日付け訴えの変更申立てに対する答弁書	5	
本件適合性審査	本件各設置変更許可申請に係る設置許可基準規則等への適合性審査	第24準備書面	8	
み				
宮腰ほか(2015)	宮腰研氏らが執筆した論文である「強震動記録を用いた震源インバージョンに基づく国内の内陸地殻内地震の震源パラメータのスケールリング則の再検討」	第16準備書面	24	Z61
宮腰ほか(2015)正誤表	宮腰ほか(2015)(Z61)の表6の一部についての正誤表	第18準備書面	12	Z85
も				
もんじゅ最高裁判決	最高裁判所平成4年9月22日第三小法廷判決(民集46巻6号571ページ)	第3準備書面	8	
ゆ				

有効性評価ガイド	実用発電用原子炉に係る炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策の有効性評価に関する審査ガイド(平成25年6月19日原規技発第13061915号原子力規制委員会決定)	第17準備書面	27	乙80
ろ				
炉心	発電用原子炉の炉心	第7準備書面	19	
炉心等の著しい損傷	発電用原子炉の炉心の著しい損傷若しくは核燃料物質貯蔵設備に貯蔵する燃料体又は使用済燃料の著しい損傷	第5準備書面	5	