

令和3年(行コ)第4号 発電所運転停止命令義務付け請求控訴事件

控訴人兼被控訴人(一審被告) 国(処分行政庁:原子力規制委員会)

被控訴人(一審原告) X 1 ほか

控訴人(一審原告) X 5 1 ほか

参加人 関西電力株式会社

一審被告第10準備書面  
(基準津波・制御棒)

令和5年5月15日

大阪高等裁判所第6民事部CE係 御中

一審被告訴訟代理人 熊谷明彦

一審被告指定代理人 鈴木和孝

田原昭彦

野村昌也

寺田太郎

伊東真依

田原慎士

西村常樹

吉村征紘

濱 崎 貴 弘  
蛭 原 諒  
田 中 優 希  
金 友 有 理 子  
窪 田 公 樹  
酒 井 圭 一  
稻 田 幸 恵  
平 野 大 輔  
鶴 園 孝 夫  
大 淺 田 薫  
長 江 博  
高 橋 潤  
平 林 昌 樹  
但 野 悟 司  
栗 田 旭  
大 城 朝 久  
仲 村 淳 一  
後 藤 堯 人

藤 田 悟 郎  
上 村 香 織  
井 藤 志 暢  
野 澤 峻  
渡 辺 瑞 穂  
吉 田 匡 志  
田 上 雅 彦  
小 林 源 裕  
熊 谷 和 宣  
湯 山 桃 子  
村 田 太 一  
鈴 木 隆 之  
假 屋 一 成  
吉 田 彩 乃  
渡 邊 桂 一  
澤 田 智 宏  
内 藤 浩 行  
世 良 田 鎮

## 目次

第1	はじめに	6
1	本準備書面の構成等	6
2	原判決の争点6に係る一審被告の主張の要旨	6
第2	基準津波策定に係る原子力規制委員会の審査の判断は合理的であること	9
1	設置許可基準規則等における基準津波の策定に係る規制の内容及びその内容が合理的であること	9
(1)	設置許可基準規則等における基準津波の策定に係る規制の内容	9
ア	改正原子炉等規制法の定め	9
イ	設置許可基準規則及び設置許可基準規則の解釈の定め	10
(ア)	設置許可基準規則5条の規定内容	10
(イ)	設置許可基準規則の解釈別記3の規定内容	11
(2)	設置許可基準規則における基準津波の策定に係る規制の内容は合理的であること	12
2	基準津波策定に関する参加人の申請及びこれに対する適合性審査	12
(1)	はじめに	12
(2)	敷地周辺に影響を及ぼした過去の津波に関する評価	13
ア	設置許可基準規則等の定め	13
イ	参加人による評価	14
(ア)	文献調査結果	15
(イ)	津波堆積物調査結果	15
ウ	原子力規制委員会の審査	17
(3)	地震に伴う津波	19
ア	設置許可基準規則等の定め	19
イ	参加人による評価	19
ウ	原子力規制委員会の審査	21

(4) 地震以外の要因による津波 .....	25
ア 設置許可基準規則等の定め .....	25
イ 参加人による評価 .....	25
ウ 原子力規制委員会の審査 .....	28
(5) 地震に伴う津波と地震以外の要因による津波の組合せ .....	29
ア 設置許可基準規則等の定め .....	29
イ 参加人による評価 .....	29
ウ 原子力規制委員会の審査 .....	30
(6) 基準津波の策定 .....	30
ア 設置許可基準規則等の定め .....	30
イ 参加人による評価 .....	30
ウ 原子力規制委員会の審査 .....	33
(7) 基準津波策定に係る原子力規制委員会の審査の判断は合理的であること .....	33
3 小括 .....	34
第3 地震時における制御棒挿入時間は、設置許可基準規則4条3項の適合性審査 の対象とならないこと .....	34
1 一審原告らの主張 .....	34
2 制御棒挿入時の耐震性に係る段階的安全規制の仕組みの概要及び設置許可基 準規則等の定め .....	34
(1) 原子炉等規制法における段階的安全規制について .....	35
(2) 設置許可基準規則及び設置許可基準規則の解釈の定め .....	35
3 地震時における制御棒挿入時間は、設置許可基準規則4条3項の適合性審査 の対象とならないこと .....	36
4 小括 .....	37
略称語句使用一覧表 .....	38

## 第1 はじめに

### 1 本準備書面の構成等

本件においては、本件申請について、基準津波の策定の点が設置許可基準規則5条に適合するとした原子力規制委員会の判断の合理性が争点の一つとなっており（原判決の争点6）、具体的には、文献調査結果及び堆積物調査結果に基づく敷地周辺に影響を及ぼした過去の津波に関する評価が争点となっている。

本準備書面では、前記争点を踏まえ、本件発電所の基準津波の策定に係る参加人の申請の内容並びにこれに対する原子力規制委員会の審理判断及びその過程を明らかにする。具体的には、まず、原判決の争点6に係る一審被告の主張の要旨について述べた上で（後記2）、前記争点に関係する設置許可基準規則5条等における規制の内容及びその合理性について述べるとともに（後記第2の1）、参加人による本件発電所の基準津波の策定に係る津波評価並びに原子力規制委員会による設置許可基準規則5条の適合性審査の内容及びその判断過程の合理性について述べる（後記第2の2）。

また、本件においては、制御棒挿入性も争点の一つ（原判決の争点4参照）となっているため、この点についても述べる（後記第3）。

なお、略語等は、本準備書面において新たに用いるもののほか、原判決の例により、原判決に定義のないものについては、一審における被告の答弁書及び準備書面の例による（本準備書面末尾に「略称語句使用一覧表」を添付する。）。

### 2 原判決の争点6に係る一審被告の主張の要旨

前記1のとおり、本件の争点の一つに、基準津波の策定に係る原子力規制委員会の判断の合理性があるところ、原子力規制委員会は、本件申請において参

加人が策定した基準津波が、最新の科学的・技術的知見を踏まえ、波源海域<sup>\*1</sup>から敷地周辺までの海底地形、地質構造及び地震活動性等の地震学的見地から想定することが適切なものとして策定されていることから、設置許可基準規則の解釈別記3の規定に適合していると判断した。この判断の根拠及び合理性については後記第2において詳述するが、その要旨は以下のとおりである。

- (1) 改正原子炉等規制法43条の3の6第1項4号は、原子炉設置(変更)許可の基準として、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っ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(設置許可基準規則)に適合するものであることを求め、設置許可基準規則5条は、設計基準対象施設<sup>\*2</sup>は、その供用中に当該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(基準津波)に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならないと規定している。そして、設置許可基準規則の解釈別記3の1は、設置許可基準規則5条に規定する「基準津波」は、最新の科学的・技術的知見を踏まえ、波源海域から敷地周辺までの海底地形、地質構造及び地震活動性等の地震学的見地から想定することが適切なものを策定することとし、津波の発生要因として、地震のほか、地すべり、斜面崩壊その他の地震以外の要因、及びこれらの組合せによるものを複数選定し、不確かさを考慮して数値解析を実施し、策定することを定めている。

---

\*1 波源海域とは、津波が発生する海域、すなわち、津波の原因となる海底の隆起や沈降が起きる海域のこと。

\*2 設計基準対象施設とは、発電用原子炉施設のうち、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生を防止し、又はこれらの拡大を防止するために必要となるものをいう(設置許可基準規則2条2項7号(乙第113号証・4ページ))。

(2) 参加人は、地震に伴う津波、地震以外の要因による津波及びこれらの組合せについて、以下のとおり、津波評価を行い、その結果を受けて、設計基準対象施設の耐津波設計に用いる基準津波として、基準津波1（「若狭海丘列付近断層（福井県モデル）と隠岐トラフ海底地すべりの組合せ」（発生時間のずれ81秒））及び基準津波2（「若狭海丘列付近断層（福井県モデル）と隠岐トラフ海底地すべりの組合せ」（発生時間のずれ0秒））を策定した。

ア 参加人は、地震に伴う津波について、文献調査及び敷地周辺の地質調査結果等を踏まえ、評価地点での水位変動量の大きい「大陸棚外縁～B～野坂断層」及び「FO-A～FO-B～熊川断層」を検討対象波源として選定するとともに、行政機関が実施しているシミュレーションのうち、本件発電所へ比較的大きな水位変動を与える可能性のある3つの波源モデルを検討対象波源として選定し、それぞれ津波評価を実施した（後記第2の2(2)及び(3)）。

イ 参加人は、地震以外の要因による津波のうち、海底地すべりに起因する津波について、文献調査等の結果を踏まえ、隠岐トラフ付近に分布する海底地すべりを検討対象として抽出し、これらの中から本件発電所への影響が大きいと考えられる3つの崩壊部を評価対象とする海底地すべりとして選定し、複数の手法を用いて津波評価を実施した。また、参加人は、陸上地すべりに起因する津波について、地形判読や現地踏査の結果等を踏まえ、本件発電所への影響が大きいと考えられるものを地すべり地形として選定し、複数の手法を用いて津波評価を実施した。（以上について、後記第2の2(4)）

ウ 参加人は、地震に伴う津波及び地震以外の要因による津波の検討結果を踏まえ、津波発生要因に因果関係があると考えられる津波の組合せとして、地震と海底地すべりの組合せである「若狭海丘列付近断層と隠岐トラフ海底地すべりの組合せ」及び地震と陸上地すべりの組合せである「FO-A



～F O - B～熊川断層と陸上地すべり（N o. 17）の組合せ」を選定し、津波評価を実施した。その際、参加人は、海底又は陸上地すべりの発生時間の不確かさを考慮するとともに、複数の初期水位の予測方法及び海底又は陸上地すべりの位置の中で津波水位の変動量が最大となるケースを選定した。（以上について、後記第2の2(5)）

エ 参加人は、前記アないしウによる津波評価の結果を踏まえ、評価地点で最も水位の影響が大きい「若狭海丘列付近断層（福井県モデル）と隠岐トラフ海底地すべりの組合せ」波源の複数のケースにつき、地震に伴う津波と地震以外の要因による津波の両波源を同一モデル上に組み込んだ一体計算による津波評価を実施し、水位上昇側で本件発電所への影響が最も大きいものとして基準津波1を、水位下降側で本件発電所への影響が最も大きいものとして基準津波2を策定した（後記第2の2(6)）。

(3) 前記(2)のとおり、原子力規制委員会は、本件発電所の基準津波に関し、参加人が、波源海域から本件発電所の敷地周辺までの海底地形、地質構造及び地震活動性等を踏まえて、地震学的見地に基づく総合的な観点から、津波の発生要因として、地震及び地震以外の要因並びにこれらの組合せによるものを複数選定し、不確かさを十分に考慮して数値解析を実施し、基準津波を策定していることから、設置許可基準規則の解釈別記3の規定に適合していると判断したものであり、かかる判断には合理性が認められる。

## 第2 基準津波の策定の点が設置許可基準規則に適合するとして原子力規制委員会の判断が合理的であること

### 1 設置許可基準規則等における基準津波の策定に係る規制の内容及びその内容が合理的であること

#### (1) 設置許可基準規則等における基準津波の策定に係る規制の内容

##### ア 改正原子炉等規制法の定め

改正原子炉等規制法43条の3の5第1項は、「発電用原子炉を設置しようとする者は、政令で定めるところにより、原子力規制委員会の許可を受けなければならない」と規定し、同法43条の3の6第1項4号は、発電用原子炉の設置の許可の前提として、「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」を要する旨規定しているところ、かかる規定は、設置変更許可においても準用される（同法43条の3の8第2項）。そして、同法の「原子力規制委員会規則で定める基準」とは、設置許可基準規則で定めた基準を指すこととされている（審査基準等。乙第114号証20ページ）。

このうち、設置許可基準規則5条及び設置許可基準規則の解釈別記3は、基準津波の策定に関して、後記イの内容を規制上の要求事項として規定している。

#### イ 設置許可基準規則及び設置許可基準規則の解釈の定め（原審における被告第26準備書面第1の2・11ないし17ページ参照）

##### (7) 設置許可基準規則5条の規定内容

設置許可基準規則は、発電用原子炉施設が津波に対する安全性を確保し得るものであるために、設計基準対象施設（設置許可基準規則2条2項7号）について、その供用中に同施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波（基準津波）に対して安全機能が損なわれるおそれがないように設計することを要求する規定を置いている（設置許可基準規則5条<sup>\*3</sup>、

---

\*3 設置許可基準規則は、重大事故等対処施設（重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故に対処するための機能を有する施設（設置許可基準規則2条2項11号））についても、設計基準対象施設に係るものと同様の規定を置いている（設置許可基準規則40条）。

乙第294号証303ページ)。

#### (イ) 設置許可基準規則の解釈別記3の規定内容

前記(7)の基準津波の策定について、行政手続法上の審査基準に該当する設置許可基準規則の解釈別記3の1は、設置許可基準規則「第5条に規定する「基準津波」は、最新の科学的・技術的知見を踏まえ、波源海域から敷地周辺までの海底地形、地質構造及び地震活動性等の地震学的見地から想定することが適切なものを策定すること。また、津波の発生要因として、地震のほか、地すべり<sup>\*4</sup>、斜面崩壊<sup>\*5</sup>その他の地震以外の要因、及びこれらの組合せによるものを複数選定し、不確かさを考慮して数値解析を実施し、策定すること。また、基準津波の時刻歴波形<sup>\*6</sup>を示す際は、敷地前面海域の海底地形の特徴を踏まえ、時刻歴波形に対して施設からの反射波<sup>\*7</sup>の影響が微少となるよう、施設から離れた沿岸域における津波を用いること。なお、基準津波の策定に当たっての調査については、目的に応じた調査手法を選定するとともに、調査手法の適用条件及び精度等に配慮することによって、調査結果の信頼性と精度を確保すること。」と定めている(乙第113号証140ページ)。

なお、基準津波策定の手順ごとにおける設置許可基準規則等の規定内

---

\*4 地すべりとは、斜面の土塊が非常にゆっくり動く現象をいう。

\*5 斜面崩壊とは、斜面表層の土砂や岩石が地中のある面を境にして滑り落ちることをいう。

\*6 基準津波の時刻歴波形とは、基準津波の定義位置(基準津波による水位の変化を評価する地点)における津波の高さを時間の経過とともに表したものをいう。敷地前面での評価地点の津波高は、施設からの反射波の影響を受けて、高くなったり低くなったりするため、基準津波の時刻歴波形は、施設からの反射波の影響が微少となるよう、施設から離れた沿岸域の位置(基準津波の定義位置)における波形を用いる。

\*7 反射波とは、襲来した津波が沿岸で反射し、沖に向かって海上を伝播する波をいう。

容については後記2でそれぞれ述べる。

- (2) 設置許可基準規則における基準津波の策定に係る規制の内容は合理的であること（改正原子炉等規制法の改正の概要や新規制基準の全体像については原審における被告第4準備書面、設置許可基準規則における津波による損傷の防止に関する規制及びその合理性については原審における被告第26準備書面をそれぞれ参照）

基準津波の策定に係る改正原子炉等規制法、設置許可基準規則及び設置許可基準規則の解釈の内容等は前記(1)のとおりであるところ、これらは、基準津波の策定について、最新の科学的・技術的知見を踏まえた合理的根拠に基づくことを前提としつつも、基準津波が高い安全性が求められる発電用原子炉施設に用いられるものであることに照らし、安全面に十分に配慮して策定することを求めるものである。また、設置許可基準規則及び設置許可基準規則の解釈は、いずれも福島第一原発事故の教訓や海外の規制内容を踏まえ、原子力規制委員会の発足前後を通じて、各専門分野の学識経験者等の専門技術的知見に基づく意見等を集約し、中立性が担保された学識経験者の関与の下での公開の議論や規制基準の骨子案及び規制案等に対する意見公募手続等の適正な手続を経て、原子力規制委員会の責任において策定されたものである。

以上のような設置許可基準規則及び設置許可基準規則の解釈の内容及び策定経緯等に照らすと、基準津波の策定に係る前記(1)の規定は、各専門分野の学識経験者の有する最新の技術的知見を集約して策定されたものである上、現在の科学技術水準を踏まえた安全面に十分に配慮した保守的なものであり、合理的である。

## 2 基準津波策定に関する参加人の申請及びこれに対する適合性審査

### (1) はじめに

前記1(1)イ(i)のとおり、設置許可基準規則の解釈別記3の1は、基準津

波について、「津波の発生要因として、地震のほか、地すべり、斜面崩壊その他の地震以外の要因、及びこれらの組合せによるものを複数選定し、不確かさを考慮して数値解析を実施し、策定すること」を定めているところ、同解釈別記3の2において、基準津波の策定に当たって考慮すべき事項を具体的に規定している。そして、原子力規制委員会は、本件申請において参加人が実施した津波に関する評価の内容について審査した結果、本件申請における基準津波は、津波の発生要因として、地震のほか、地すべり、斜面崩壊その他の地震以外の要因、及びこれらの組合せによるものを複数選定し、不確かさを考慮して適切に策定されていることから、設置許可基準規則の解釈別記3の1及び同3の2の規定に適合していることを確認した。

以下では、敷地周辺に影響を及ぼした過去の津波に関する評価（後記(2)）、地震に伴う津波に関する評価（後記(3)）、地震以外の要因による津波に関する評価（後記(4)）、地震に伴う津波と地震以外の要因による津波の組合せに関する評価（後記(5)）、及びこれらの評価を踏まえた基準津波の策定（後記(6)）について、それぞれに係る設置許可基準規則等の定めを説明した上で、参加人による申請（評価）及びこれに対する原子力規制委員会の審査内容について述べるとともに、本件発電所の基準津波策定に係る原子力規制委員会の判断過程が合理的であること（後記(7)）を主張する。

## (2) 敷地周辺に影響を及ぼした過去の津波に関する評価

### ア 設置許可基準規則等の定め（原審における被告第26準備書面第1の2

#### (2)イ(エ)・15ページ参照)

前記1(1)イ(イ)のとおり、設置許可基準規則の解釈別記3の1は、「基準津波の策定に当たっての調査については、目的に応じた調査手法を選定するとともに、調査手法の適用条件及び精度等に配慮することによって、調査結果の信頼性と精度を確保すること」を要求している。

そして、基準津波の策定に当たっての調査について、同解釈別記3の2

七は、「必要な調査範囲を地震動評価における調査よりも十分に広く設定した上で、調査地域の地形・地質条件に応じ、既存文献の調査、変動地形学的調査<sup>\*8</sup>、地質調査<sup>\*9</sup>及び地球物理学的調査<sup>\*10</sup>等の特性を活かし、これらを適切に組み合わせた調査を行うこと。また、津波の発生要因に係る調査及び波源モデルの設定に必要な調査、敷地周辺に襲来した可能性のある津波に係る調査、津波の伝播経路に係る調査及び砂移動の評価に必要な調査を行うこと」を要求している。また、同解釈別記3の2八は、「基準津波の策定に当たって行う調査及び評価は、最新の科学的・技術的知見を踏まえること。また、既往の資料等について、調査範囲の広さを踏まえた上で、それらの充足度及び精度に対する十分な考慮を行い、参照すること。なお、既往の資料と異なる見解を採用した場合には、その根拠を明示すること」としている。(以上につき、乙第113号証141ページ)

イ 参加人による評価（原審における被告第26準備書面第3の3・42ないし47ページ参照）

---

\*8 変動地形学的調査とは、地殻変動に起因する可能性のある地形の調査をし、リニアメント（直線的な地形の線状模様）等の抽出を行うものである（控訴審における一審被告第4準備書面第3の2(2)イ・20及び21ページも参照）。

\*9 地質調査とは、地層や断層構造を観察・計測するために現地にて行う調査であり、ボーリング調査等によって行われる（控訴審における一審被告第4準備書面第3の2(2)ウ・21ページも参照）。

\*10 地球物理学的調査とは、非破壊で地盤内部の構造（地下構造）を可視化する調査をいう。地球物理学的調査は、原理的に医療分野における超音波診断（超音波エコー検査）、X線CT検査、MRI検査等と類似する技術が扱われている。海域では海上音波探査等により調査する。（以上について、原審における被告第23準備書面第2の2(2)ウ・17ページも参照）

## (7) 文献調査結果

参加人は、敷地周辺の既往津波及び痕跡高について、日本海における津波の記載がある文献について調査を行った結果、敷地周辺に影響を与えたと考えられる津波として、1983年日本海中部地震津波及び1993年北海道南西沖地震津波を挙げた。また、参加人は、文献調査の結果、地震以外を要因とする日本海における津波の記録としては、火山現象に伴う山体崩壊を要因とする1741年渡島沖の津波があるものの、そのほかに海底地すべり、陸上地すべり、火山現象等、地震以外の要因による津波の記録は認められなかったと評価した。

参加人は、文献調査の結果、既往津波に関しては、地震によるもの、地震以外の要因によるものを含め、若狭湾周辺に大きな被害をもたらした津波はなかったと評価した。(以上につき、乙第141号証の2・6-7-1ページ、乙第149号証・3ないし5ページ)

## (1) 津波堆積物調査結果

- a 参加人は、若狭湾沿岸における津波堆積物<sup>11</sup>の調査を他の電力事業者と共同で実施し、その調査結果を「完新世に関する津波堆積物調査の結果について」と題する報告書(乙第150号証)に取りまとめた。なお、同報告書は、若狭湾における津波の痕跡に関する情報を蓄積する目的で実施され、静穏な堆積環境を維持している地点の完新世<sup>12</sup>の層準<sup>13</sup>を対象にして、久々子湖・菅湖・中山湿地、久々子湖東方陸域、猪ヶ池<sup>いのがいけ</sup>について検討した結果を取りまとめたものであるところ、同報

\*11 津波堆積物とは、津波により移動し、津波が引いた後に地表や湖沼底や浅海底に残された泥、砂、礫などの堆積物をいう。

\*12 完新世とは、最終氷期が終わる約1万1700年前から現在までのことをいう。

\*13 層準とは、地層中の特定の年代に堆積した部分(本件では完新世に堆積した部分)のこと。

告書は、専門家らの指摘も踏まえた科学的根拠に基づくものである（同号証1、2ページ）。

- b 参加人らは、前記調査の結果、<sup>みかたごこ</sup>三方五湖周辺（久々子湖・菅湖・中山湿地）、久々子湖東方陸域（図1参照）においては、いずれも津波を示唆する痕跡は認められなかったと評価した（乙第150号証79及び80ページ）。他方、参加人らは、本件発電所から遠く離れた敦賀半島の東端付近に位置する「猪ヶ池」（図1参照）においては、5000年以上前の地層中に津波堆積物の可能性がある堆積物（E-I G-7～11）が存在することを確認した（乙第150号証80及び81ページ<sup>\*14</sup>）。

---

\*14 前記報告書には、E-I G-7～11のうち、津波堆積物である可能性が最も高いと考えられるE-I G-7につき、「Cal BP 5320-5580～Cal BP 5520-5600間」に形成されたものと推定する旨の記載があるが（乙第150号証・77ページ）、「Cal BP」とは、放射性炭素年代測定法による年代の表記である。「BP」は、「Before Present」の略で、西暦1950年を基準年として、そこから何年遡った年代であるかを示すものである（つまり、西暦1900年は50BPとなる。）。





【図1 参加人らによる若狭湾沿岸における津波堆積物調査位置】

そのため、かかる調査結果を踏まえると、5000年以上前に、E-I G-7を形成した津波が猪ヶ池周辺において発生した可能性が考えられるが、参加人らは、久々子湖・菅湖・中山湿地、久々子湖東方陸域の調査結果からは津波堆積物を示唆する痕跡が認められないことから、この津波は三方五湖周辺及び久々子湖東方陸域に津波堆積物を形成する規模ではなかったと評価した（乙第150号証81ページ）。

c 参加人は、以上のような津波堆積物調査結果から、完新世において、本件発電所の安全性に影響を与えるような津波の痕跡は認められなかったと評価した（乙第141号証の2・6-7-1ページ、乙第149号証7ページ）。

#### ウ 原子力規制委員会の審査

原子力規制委員会は、参加人が、本件発電所の敷地周辺の既往津波及び痕跡高について、適切な文献調査や若狭湾沿岸の津波堆積物調査を実施し、その結果、本件発電所の安全性に影響を与えるような津波の痕跡は認めら

れないとしていることから、設置許可基準規則の解釈別記3の規定に適合していることを確認した（乙第308号証16ページ、乙第177号証37ページ）。

なお、一審原告らは、猪ヶ池で確認された砂層に着目すれば、相当大規模な津波が過去に若狭湾岸において発生した可能性が否定できないにもかかわらず、参加人は、当該砂層を形成したイベントが津波だったとしても規模は大きくなかったと結論づけており、猪ヶ池に係る堆積物調査の評価に問題がある旨主張する（原審における原告らの平成25年9月19日付け訴えの変更申立書（訴え変更申立書）第2章第5の3(2)ウ(7)ないし(イ)・44ないし46ページ、原審における原告らの準備書面(31)第2・3ないし5ページ）。しかし、原審における被告第26準備書面第3の3(2)（43ないし45ページ）で述べたとおり、前記イ(イ)の参加人らによる津波堆積物調査の結果（乙第150号証79ないし81ページ）からすれば、過去、猪ヶ池には一定程度（池に砂を流入させる程度）の規模の津波が到来していたとしても、久々子湖・菅湖・中山湿地、久々子湖東方陸域の調査結果等によれば、本件発電所の安全性に影響を与えるような津波の痕跡は認められないのであり、少なくとも完新世において、本件発電所の安全性に影響を与える規模の津波が到来した可能性はないとした参加人の評価は合理的であるから、一審原告らの主張には理由がない。

また、一審原告らは、「大飯3・4号機の立地する若狭湾岸においては、兼見卿記やルイス・フロイス『日本史』において、天正年間に津波が発生したという記述がある（甲85）。」と主張する（訴え変更申立書第2章第5の3(2)ウ(7)・44ページ）。しかし、原審における被告第26準備書面第3の3(3)（45ないし47ページ）で述べたとおり、参加人らによる文献調査等の結果（乙149号証3ないし5ページ、乙第151号証14ないし24ページ、乙第152号証543ページ）によれば、天正地

震津波の存在を指摘する文献は信頼性を欠くものであり、本件発電所の安全性に影響を与えるような津波の痕跡は認められないとした参加人の評価は合理的であるから、一審原告らの主張には理由がない。

### (3) 地震に伴う津波に関する評価

#### ア 設置許可基準規則等の定め

設置許可基準規則の解釈別記3の2は、地震に伴う津波について、津波を発生させる要因として、プレート間地震、海洋プレート内地震及び海域の活断層による地殻内地震を考慮するものとし、敷地に大きな影響を与えると予想される要因を複数選定することを要求している（同解釈別記3の2一・乙第113号証140ページ）。また、基準津波の策定に当たっては、「適切な規模の津波波源を考慮する」（同解釈別記3の2二・同号証同ページ）とともに、「基準津波の策定の過程に伴う不確かさの考慮に当たっては、基準津波の策定に及ぼす影響が大きいと考えられる波源特性の不確かさの要因（中略）及びその大きさの程度並びにそれらに係る考え方及び解釈の違いによる不確かさを十分踏まえた上で、適切な手法を用いること」（同解釈別記3の2六・同号証141ページ）が求められている。さらに、「行政機関により敷地又はその周辺の津波が評価されている場合には、波源設定の考え方及び解析条件等の相違点に着目して内容を精査した上で、安全側の評価を実施するとの観点から必要な科学的・技術的知見を基準津波の策定に反映すること」が求められている（同解釈別記3の2五・同号証同ページ）。

#### イ 参加人による評価（原審における被告第26準備書面第2の1・37ないし40ページ参照）

参加人は、本件申請において、文献調査及び敷地周辺の地質調査結果を踏まえ、敷地前面海域及び敷地周辺海域において後期更新世以降の活動が否定できない20の海域活断層を、地震に伴う津波の検討対象となる波源

として抽出した（乙第141号証の2・6-7-33ページ（第7. 2. 3表）、乙第149号証30ページ）。参加人は、これらの断層について、阿部（1989）<sup>\*15</sup>の簡易予測式により本件発電所の敷地前面の推定津波高さを算定し、推定津波高さが1m以上となった五つの断層<sup>\*16</sup>を、パラメータスタディ<sup>\*17</sup>を実施する評価対象波源として抽出した（乙第149号証31ページ右表黄色ハッチ）。また、参加人は、前記(2)イ(7)で述べたとおり、敷地周辺に影響を与えたと考えられる1983年日本海中部地震津波及び1993年北海道南西沖地震津波の震源である日本海東縁部の断層についてもパラメータスタディを実施する評価対象波源とした（乙第141号証の2・6-7-5ページ）。参加人は、前記の海域活断層及び日本海東縁部の断層について、土木学会（2016）<sup>\*18</sup>に基づき、不確定性が存在する因子のパラメータスタディを実施し（乙第309号証29及び30ページ）、評価地点での水位変動量の大きい「大陸棚外縁～B～野坂断層」及び「FO-A～FO-B～熊川断層」を検討対象波源として選定し、津波評価を実施した（乙第141号証の2・6-7-5、6-7-6及び6-7-35ページ、乙第149号証34、35及び133ページ）。

---

\*15 阿部勝征（1989年）「地震と津波のマグニチュードに基づく津波高の予測」

\*16 「安島岬沖～和布～干飯崎沖～甲楽城断層」、「甲楽城沖断層～浦底断層～池河内断層～柳ヶ瀬山断層」、「大陸棚外縁～B～野坂断層」、「三方断層」及び「FO-A～FO-B～熊川断層」の5断層。

\*17 パラメータスタディとは、断層運動に起因する津波に関して、津波発生要因が有する不確定性を想定津波に反映させるため、検討用津波の基本断層モデルの諸条件を合理的と考えられる範囲で変化させた数値計算を複数実施することをいう。

\*18 土木学会原子力土木委員会津波評価委員会（平成28年9月）「原子力発電所の津波評価技術2016」

また、参加人は、行政機関が実施している津波シミュレーションのうち、本件発電所へ比較的大きな水位変動を与える可能性のある波源モデルとして、福井県（2012）<sup>\*19</sup>で想定されている若狭海丘列付近断層の波源モデル（以下「福井県モデル」という。同断層の位置について、乙第149号証37ページ参照）、秋田県（2012）<sup>\*20</sup>で想定されている日本海東縁部の断層の波源モデル（以下「秋田県モデル」という。同断層の位置について、同号証44ページ参照）、「日本海における大規模地震に関する調査検討会」（国土交通省、内閣府、文部科学省（2014）<sup>\*21</sup>）で想定されている若狭海丘列付近断層（F-49）の波源モデル及びFO-A～FO-B～熊川断層（F-53、同断層の位置について、後記図2参照）の波源モデル（以下、両モデルを併せて「検討会モデル」という。）を対象に、それぞれの波源モデルによる津波評価を実施した結果、本件発電所へ比較的大きな水位変動を与える福井県モデル（若狭海丘列付近断層の波源モデル）、秋田県モデル（日本海東縁部の断層の波源モデル）及び検討会モデルのうちのFO-A～FO-B～熊川断層（F-53）の波源モデルの3波源を検討対象波源として、津波評価を実施した（乙第141号証の2・6-7-6ないし6-7-10、6-7-36ないし6-7-38ページ、乙第149号証37ないし59、133ページ）。

#### ウ 原子力規制委員会の審査

(7) 参加人は、当初、FO-A～FO-B断層と熊川断層について、これ

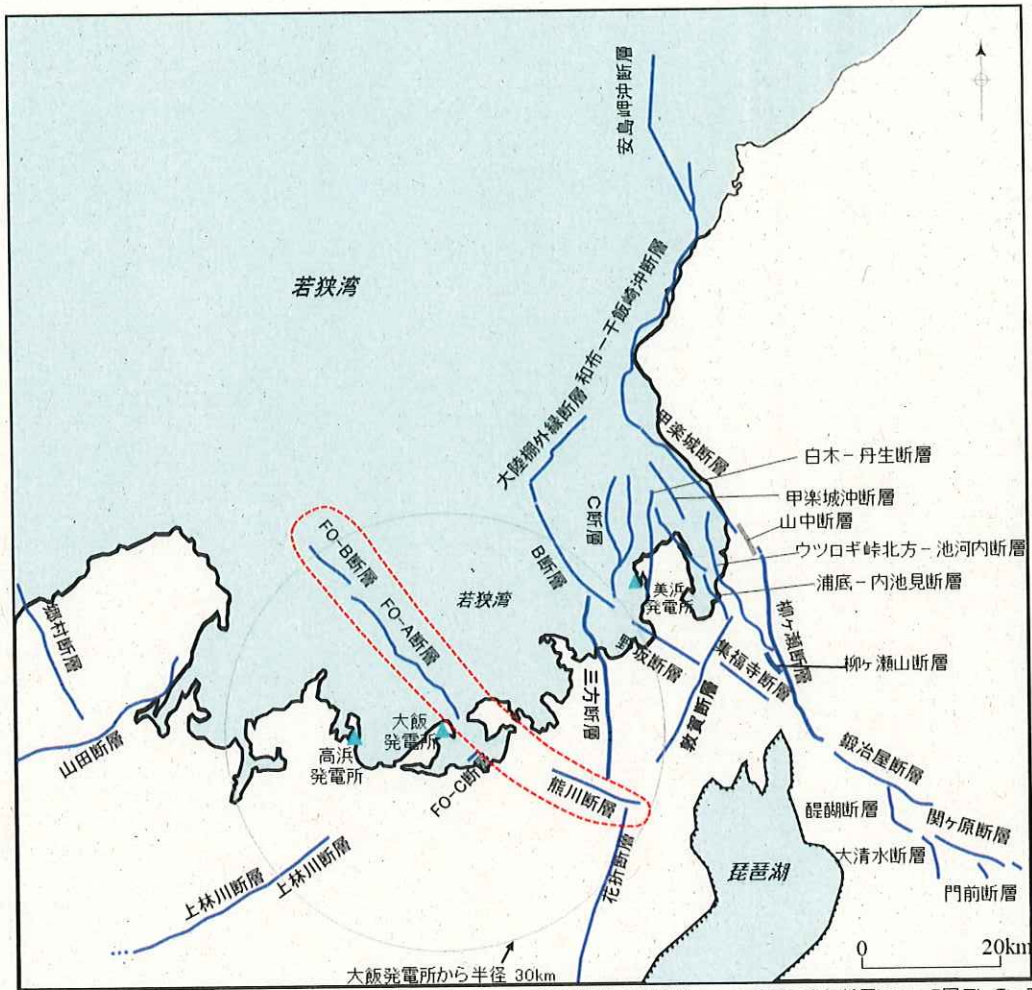
---

\*19 福井県（2012）「福井県における津波シミュレーション結果について」

\*20 秋田県（2012）「秋田県地震被害想定調査業務委託 津波浸水シミュレーション 参考資料」

\*21 国土交通省、内閣府、文部科学省（2014）「日本海における大規模地震に関する調査検討会報告書」

らの同時活動を考慮する必要はないとの評価を前提に、敷地前面海域のFO-A～FO-B断層を地震に伴う津波の検討対象となる波源の一つとして抽出し、津波評価を実施していたが（乙第310号証・6-7-3、6-7-21ページ（第7.2.2表））、これに対し、原子力規制委員会は、審査の過程において、FO-A～FO-B断層の南東端から先に認められる熊川断層がFO-A～FO-B断層と同様の地質構造であることから、FO-A～FO-B断層と熊川断層の連動（三連動）を考慮することを参加人に求めた（乙第311号証、乙第312号証50ページ。なお、原子力規制委員会による前記の指摘は、関西電力高浜発電所3号機及び4号機に係る発電用原子炉の設置変更許可申請に対する審査の過程でされたものではあるものの、同発電所と本件発電所とは近接していることから、かかる指摘は、本件申請に対する審査においても同様に考慮されるべきものである。）。これを受け、参加人は、FO-A～FO-B～熊川断層の三連動を考慮し、地震に伴う津波の検討対象となる波源の一つとして、「FO-A～FO-B～熊川断層」を抽出し、津波評価を実施した。その結果、検討対象となる海域活断層の長さは、FO-A～FO-Bの二連動の場合は約35kmであったのに対し、FO-A～FO-B～熊川断層の三連動の場合は約63.4kmとなり、断層の長さは約1.8倍となった。（以上の点については、控訴審における一審被告第6準備書面第4の2(2)イ・28ないし31ページも参照。なお、FO-A～FO-B～熊川断層の位置関係については、後記図2参照。）



【図2 敷地周辺の活断層の分布（関西電力資料（平成29年4月14日）に一部加筆）】

(i) また、参加人は、当初、行政機関が実施している津波シミュレーションのうち、福井県（2012）が波源として選定している若狭海丘列付近の断層について、断層長さ38kmと12kmの二つの断層として考慮していたが（乙第310号証・6-7-10及び6-7-11ページ）、これに対し、原子力規制委員会は、審査の過程において、福井県が若狭海丘列付近の断層を津波評価の波源として想定した際には、その断層長さを90kmとして評価していたことから、海域活断層による地

震に伴う津波の波源として、福井県による評価と同様に評価し直すことを求めた（乙第311号証、乙第312号証49及び50ページ。なお、原子力規制委員会による前記の指摘は、関西電力高浜発電所3号機及び4号機に係る発電用原子炉の設置変更許可に対する審査の過程でされたものであるが、前記(ア)のとおり、本件申請に対する審査においても考慮されるべきものである。）。これを受け、参加人は、福井県が想定した若狭海丘列付近断層の波源モデル（断層長さ90 km）を用いて津波評価を実施した。

(ウ) さらに、参加人は、当初、日本海東縁部の断層による地震に伴う津波について、モーメントマグニチュード（Mw）<sup>\*22</sup>7.85の基準断層モデル（断層長さ131 km）を設定していたが（乙第310号証・6-7-3、6-7-21ページ（第7.2.2表）、6-7-32ページ（第7.2.7図））、これに対し、原子力規制委員会は、審査の過程において、秋田県等の行政機関が日本海東縁部の断層を津波評価の波源として想定した際には、より長い断層長さを設定していたことから、これらの断層長さも考慮して安全側に評価するよう求めた（乙第313号証79及び80ページ）。これを受け、参加人は、秋田県が想定した日本海東縁部の断層の波源モデル（断層長さ350 km）を用いて津波評価を実施した。

(イ) このように、原子力規制委員会は、地震に伴う津波の評価に関して、不確かさが十分に踏まえていること、安全側に評価されていることについて、慎重に確認したものである。

以上を前提とした上で、原子力規制委員会は、参加人による前記イの

---

\*22 モーメントマグニチュード（Mw）とは、地震による地下の岩盤のずれの規模（ずれ動いた部分の面積×ずれた量×岩石の硬さ）を基にして計算したマグニチュードをいう。



地震に伴う津波の評価に関し、波源モデルの設定等に必要な調査を実施するとともに、行政機関が行った津波シミュレーションも適切に反映し、不確かさを考慮して海域活断層の特性や位置等から考えられる適切な規模の津波波源を設定して適切な手法で評価を行っていることから、設置許可基準規則の解釈別記3の規定に適合していることを確認した（乙第177号証37ページ）。

#### (4) 地震以外の要因による津波に関する評価

##### ア 設置許可基準規則等の定め

設置許可基準規則の解釈別記3は、地震以外の要因による津波について、津波を発生させる要因として、陸上及び海底での地すべり及び斜面崩壊並びに火山現象（噴火、山体崩壊又はカルデラ陥没<sup>\*23</sup>等）を考慮するものとし、敷地に大きな影響を与えると予想される要因を複数選定することを要求している（設置許可基準規則の解釈別記3の2一・乙第113号証140ページ）。また、基準津波の策定に当たっては、前記(3)アと同様、設置許可基準規則の解釈別記3の2二、同3の2の五及び同3の2六に係る規定（乙第113号証140及び141ページ）に合致することが求められている。

##### イ 参加人による評価（原審における被告第26準備書面第2の1・37ないし40ページ）

参加人は、以下のとおり、地震以外の要因による津波として、海底地すべり、陸上の斜面崩壊（地すべり）及び火山現象に起因する津波の検討を実施した。

(ア) 参加人は、海底地すべりについて、文献調査、海底地形図及び海上音

\*23 カルデラ陥没とは、マグマ溜まりからのマグマの流出によってマグマ溜まり天井が崩壊し、カルデラ状（およそ円形状）の窪地が形成される火山活動をいう。

波探査記録の再解析から海底地すべりの可能性のある地形を判読し、隠岐トラフ付近に分布する海底地すべりを検討対象として抽出し、これらについて、位置及び向きにより三つのエリアに分け、エリアごとに崩壊部の鉛直断面積及び体積が最も大きいもの（エリアAのEs-G3、エリアBのEs-K5、エリアCのEs-T2）を評価対象とする海底地すべりとして選定した（乙第141号証の2・6-7-10及び6-7-11ページ、乙第149号証60ないし82ページ。位置について、同号証75ページ参照）。

その上で、参加人は、Grilli and Watts (2005)<sup>\*24</sup>及びWattsほか(2005)<sup>\*25</sup>による予測式（以下「Wattsほかの予測式」という。）並びに佐竹ほか(2002)<sup>\*26</sup>による運動学的地すべりモデルによる予測方法（以下「Kinematicモデルによる方法」という。）を用いて初期水位形状を算出し、津波評価を実施した。その結果、評価手法についてはいずれのケースにおいてもKinematicモデルによる方法の影響が大きくなり、水位上昇側において各評価地点で最も影響が大きい波源は、エリアCのEs-T2となり、水位下降側において各評価地点で最も影響が大きい波源は、エリアBのEs-K5となった（乙第141号証の2・6-7-10ないし6-7-13ページ、6-7-40ページ（第7.2.11表）、乙第149

---

\*24 S. T. Grilli and P. Watts (2005) 「Tsunami Generation by Submarine Mass Failure.

I: Modeling, Experimental Validation, and Sensitivity Analysis」

\*25 P. Watts, S. T. Grilli, D. R. Tappin and G. J. Fryer (2005) 「Tsunami Generation by Submarine Mass Failure. II: Predictive Equations and Case Studies」

\*26 佐竹健治、加藤幸弘(2002) 「1741年寛保津波は渡島大島の山体崩壊によって生じた」

号証 83 ないし 96 ページ。評価結果について、同号証 96 ページ参照)。

(イ) 参加人は、陸上の斜面崩壊(地すべり)について、国立研究開発法人防災科学技術研究所による地すべり地形分布図データベースに示されている地すべり地形のうち、本件発電所から半径 10 km 以内にある地すべり地形を対象に、空中写真・航空レーザー測量結果による地形判読や現地踏査を実施して、津波要因となり得る地すべり地形を抽出した上で、これらが崩壊した際の水位変化を Huber and Hager (1997)<sup>\*27</sup>の簡易予測式を用いて算出した。その結果、本件発電所での全振幅の推定値が大きく、取水口側への影響が大きいと考えられる内外海半島の No. 17 及び No. 18 を検討対象の地すべり地形として選定した(乙第 141 号証の 2・6-7-14 ページ、乙第 149 号証 98 ないし 102 ページ。内外海半島の No. 17 及び No. 18 の位置について、同号証 102 ページ参照)。

また、参加人は、前記のとおり選定した地すべり地形について、詳細な地形判読及び現地踏査を行い、地すべり範囲を推定するとともに、既往の地すべりの幅と厚さの関係、周辺地形及び現地状況より崩壊土砂の厚さを推定し、崩壊土砂量を想定した(乙第 141 号証の 2・6-7-14 ページ、乙第 149 号証 108 及び 109 ページ)。そして、参加人は、想定した地すべり地形を用いて斜面崩壊シミュレーションを実施し、地すべりが海面に突入する際の挙動を計算するとともに、初期水位形状の算出に際しては、Fritz ほか(2009)<sup>\*28</sup>により算出した

---

\*27 A. Huber and W. H. Hager (1997) 「Forecasting impulse waves in reservoirs」

\*28 H. M. Fritz, F. Mohammed, and J. Yoo (2009) 「Lituya Bay Landslide Impact Generated Mega-Tsunami 50th Anniversary」

波源振幅をパラメータとして用いたW a t t sほかの予測式による予測方法及び佐竹ほか（2002）を参考にした運動学的モデルによる予測方法（以下「運動学的手法」という。）を用いて津波評価を実施した。その結果、水位上昇側及び水位下降側の全ての評価地点において、No. 17（運動学的手法）の波源による評価が最大となった（乙第141号証の2・6-7-14及び15ページ、6-7-42ページ（第7. 2. 13表）、乙第149号証103ないし117ページ。評価結果については、同号証117ページ参照。）。

(ウ) 参加人は、火山現象に起因する津波に関し、日本海で認められる活火山については、前記(2)イ(イ)で述べた若狭湾沿岸における津波堆積物調査の結果、本件発電所の安全性に影響を与えるような津波の痕跡が認められなかったこと、日本海に位置し、若狭湾に最も近い場所にある第四紀火山<sup>\*29</sup>である隠岐島後については、活動履歴や噴出物等から、将来の活動性が低いと考えられること等を理由に、火山現象に起因する津波により、本件発電所の安全性に影響を受けるおそれはないと評価した（乙第141号証の2・6-7-15ページ、乙第149号証119及び120ページ。隠岐島後の位置につき、同号証120ページ参照）。

#### ウ 原子力規制委員会の審査

原子力規制委員会は、参加人が実施した地震以外の要因による津波の評価については、波源モデルの設定等に必要な調査を実施するとともに、不確かさを考慮して波源の特性や位置等から考えられる適切な規模の津波波源を設定して適切な手法で評価を行っていることから、設置許可基準規則の解釈別記3の規定に適合していることを確認した（乙第177号証38

\*29 約256万年前から現在までの時代に活動した火山のこと。

ページ)。

## (5) 地震に伴う津波と地震以外の要因による津波の組合せに関する評価

### ア 設置許可基準規則等の定め

設置許可基準規則の解釈別記3は、地震に伴う津波と地震以外の要因による津波の組合せについて、基準津波の策定に当たっては、津波発生要因に係る敷地の地学的背景及び津波発生要因の関連性を踏まえ、地震及び地すべり若しくは斜面崩壊等の組合せについて考慮することを要求している(設置許可基準規則の解釈別記3の2-(乙第113号証140ページ))。

### イ 参加人による評価(原審における被告第26準備書面第2の1・37ないし40ページ参照)

参加人は、地震に伴う津波及び地震以外の要因による津波の検討結果を踏まえ、津波発生要因に因果関係があると考えられる津波の組合せとして、地震と海底地すべりの組合せである「若狭海丘列付近断層と隠岐トラフ海底地すべり」及び地震と陸上地すべりの組合せである「FO-A～FO-B～熊川断層と陸上地すべり(No. 17)」を選定し、津波発生要因の組合せに関する津波評価を実施した(これらの位置関係の概要について、乙第149号証122ページ参照)。具体的には、地震に伴う津波と、それに組み合わせる地震以外の要因による津波の計算を個別に行い、個々の津波水位評価結果を足し合わせて、最も厳しい(水位変動量が最大となる)組合せケースを抽出した。その際には、海底又は陸上地すべりの発生時間の不確かさ(どのタイミングで海底又は陸上地すべりが発生するか)については、各地震動の継続する時間内のいずれかのタイミングで海底又は陸上地すべりが発生するものと仮定することにより地すべりの発生時間の不確かさを考慮するとともに、複数の初期水位の予測方法及び海底又は陸上地すべりの位置の中で津波水位の変動量が最大となるケースを選定し

た（以上につき、乙第141号証の2・6-7-15ないし6-7-17ページ、乙第149号証121ないし131ページ）。

#### ウ 原子力規制委員会の審査

原子力規制委員会は、参加人が実施した地震に伴う津波と地震以外の要因による津波の組合せの評価については、敷地の地学的背景及び津波発生要因の関連性を踏まえて波源を適切に組み合わせ、適切な手法で評価を行っていることから、設置許可基準規則の解釈別記3の規定に適合していることを確認した（乙第177号証39ページ）。

### (6) 基準津波の策定

#### ア 設置許可基準規則等の定め

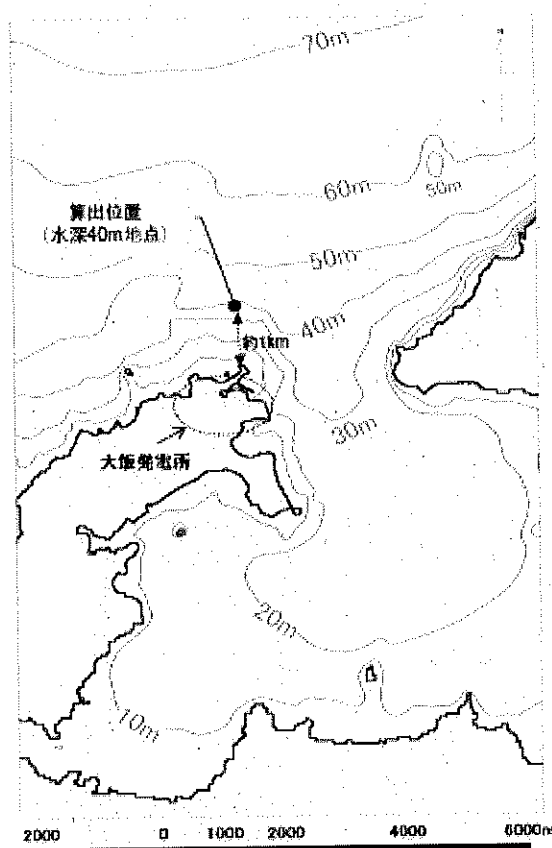
前記1(1)イ(i)のとおり、設置許可基準規則の解釈別記3の1は、基準津波の時刻歴波形について、敷地前面海域の海底地形の特徴を踏まえ、時刻歴波形に対して施設からの反射波の影響が微少となるよう、施設から離れた沿岸域における津波を用いることを要求している（乙第113号証140ページ）。

#### イ 参加人による評価

参加人は、以下の(7)及び(i)のとおり、本件発電所の基準津波を策定した（乙第149号証132ないし140ページ）。

(7) 参加人は、基準津波の定義位置を、時刻歴波形に対して本件発電所からの反射波の影響が微少となるよう（脚注6参照）、鋸崎から北方に約1km離れた海域の水深40m地点とした（図3（乙第149号証13

8 ページ左図) 参照)。



時刻歴波形の算出位置

基準津波は、時刻歴波形に対して施設からの反射波の影響が微小となるよう、鋸崎から約1km離れた海域で定義した。

【図3 基準津波の定義位置】

(i) 参加人は、地震に伴う津波の検討対象波源、地震以外の要因による津波の検討対象波源及びそれらの組合せ（単体組合せ）による津波評価結果（乙第141号証の2・6-7-45ページ（第7. 2. 17表））を踏まえ、各評価地点で最も水位の影響が大きい「若狭海丘列付近断層

(福井県モデル)と隠岐トラフ海底地すべりの組合せ」波源の3ケース<sup>\*30</sup>(乙第149号証134ページの①ないし③)について、地震に伴う津波と地震以外の要因による津波の両波源を同一モデル上に組み込んだ一体計算による津波評価を実施した結果、水位上昇側で本件発電所への影響が最も大きい「若狭海丘列付近断層(福井県モデル)と隠岐トラフ海底地すべりの組合せ」(発生時間のずれ81秒)を基準津波1、水位下降側で本件発電所への影響が最も大きい「若狭海丘列付近断層(福井県モデル)と隠岐トラフ海底地すべりの組合せ」(発生時間のずれ0秒)を基準津波2として選定した(乙第149号証135ページ)。基準津波定義位置における基準津波1の最大水位上昇量は+2.66m、最大水位下降量は-2.91m、基準津波2の最大水位上昇量は+3.09m、最大水位下降量は-2.77mである<sup>\*31</sup>(乙第149号証138ページ)。

また、参加人は、本件発電所における基準津波による津波水位は、福井県モデルや他の行政機関の波源モデルを用いた評価結果(乙第149号証・36ないし59ページ)よりも大きな水位となっていることを確認した(乙第141号証の2・6-7-18ページ)。

---

\*30 単体組合せで津波高さを検討する際、海底地すべりが発生する地点に地震動が伝わってから海底地すべりが発生するまでの時間差を不確かさとして考慮して、水位評価地点での水位変化がそれぞれ最大となる発生時間のずれを、3ケース設定している。

\*31 本文に記載したとおり、基準津波定義位置においては、基準津波2の水位上昇量が最大で、基準津波1の水位下降量が最大となるが、本件発電所の敷地前面の評価地点においては、津波の伝播により、基準津波1の水位上昇量が最大(3、4号炉海水ポンプ室前面で+5.9m、取水路奥で+6.3m)で、基準津波2の水位下降量(3、4号炉海水ポンプ室前面で-3.4m)が最大となる(乙第149号証・135ページ)。



## ウ 原子力規制委員会の審査

原子力規制委員会は、参加人が、地震に伴う津波、地震以外の要因による津波及びこれらの組合せによる津波評価の結果、本件発電所への影響が最も大きい波源を基準津波として選定し、適切な位置で基準津波の時刻歴波形を策定していることから、設置許可基準規則の解釈別記3の規定に適合していることを確認した（乙第177号証40ページ）。

### (7) 基準津波策定に係る原子力規制委員会の審査の判断は合理的であること

前記(2)ないし(6)のとおり、原子力規制委員会は、参加人が実施した津波評価の内容について審査した結果、本件申請における基準津波は、津波の発生要因として、地震のほか、地すべり、斜面崩壊その他の地震以外の要因、及びこれらの組合せによるものを複数選定し、不確かさを考慮して適切に策定していることから、設置許可基準規則の解釈別記3の規定に適合していることを確認した（乙第177号証35ページ）。

参加人は、審査の過程において、原子力規制委員会の指摘を踏まえ、地震に伴う津波の検討対象となる波源の一つである「FO-A～FO-B～熊川断層」に関し、当初申請では考慮していなかったFO-A～FO-B断層と熊川断層の三連動を考慮したり（前記(3)ウ(7)）、福井県が波源として選定している若狭海丘列付近の断層について、当初申請では断層長さ38kmと12kmの二つの断層として考慮していたが、福井県が想定した若狭海丘列付近断層の波源モデル（断層長さ90km）を用いて津波評価を実施し直したり（前記(3)ウ(4)）、日本海東縁部の断層による地震に伴う津波について、当初申請ではモーメントマグニチュード（Mw）7.85の基準断層モデル（断層長さ131km）を設定していたが、秋田県が想定した日本海東縁部の断層の波源モデル（断層長さ350km）を用いて津波評価を実施し直したりする（前記(3)ウ(9)）など、最新の科学的・技術的知見を踏まえ、各種の不確かさを十分に考慮して本件発電所の基準津波を策定していることから、

原子力規制委員会は、かかる基準津波の策定は、設置許可基準規則の解釈別記3の規定に適合していると判断した。そして、原子力規制委員会の判断は、設置許可基準規則等の合理性を有する基準津波の策定に係る規制の内容に基づき、同委員会の専門技術的な見地を踏まえた審査・検討を経た上でされたものであり、その判断は合理的である。

### 3 小括

以上のとおり、原子力規制委員会は、本件発電所の基準津波の策定に関し、参加人が、波源海域から本件発電所の敷地周辺までの海底地形、地質構造及び地震活動性等を踏まえて、地震学的見地に基づく総合的な観点から、津波の発生要因として、地震及び地震以外の要因並びにこれらの組合せによるものを複数選定し、不確かさを十分に考慮して数値解析を実施し、基準津波を策定していることから、設置許可基準規則の解釈別記3の規定に適合していると判断したところ、この点に関する原子力規制委員会の判断は合理的である。

## 第3 地震時における制御棒挿入時間は、設置許可基準規則4条3項の適合性審査の対象とならないこと

### 1 一審原告らの主張

一審原告らは、原判決の争点4につき、地震時における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（原審における原告ら準備書面(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とした上で（同準備書面の2(5)・15ページ）、FO-A～FO-B断層及び熊川断層が三連動するとの事象を考慮した場合には、制御棒挿入時間が上記の2.2秒を超えることから、本件申請について、制御棒挿入の点が設置許可基準規則4条3項に適合するとした原子力規制委員会の判断は不合理である旨主張する（同準備書面の3・15ページ）。

### 2 制御棒挿入時の耐震性に係る段階的安全規制の仕組みの概要及び設置許可基

## 準規則等の定め

### (1) 原子炉等規制法における段階的安全規制について（原審における被告第4準備書面第1の2(2)イ・8及び9ページ参照）

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いる。そのうち、設置許可（改正原子炉等規制法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（変更）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) 設置許可基準規則及び設置許可基準規則の解釈の定め

設置許可基準規則4条3項は、「耐震重要施設は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（以下「基準地震動による地震力」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない」と規定しているところ、

制御棒（制御棒駆動機構）は、「耐震重要施設」に当たることから<sup>\*32</sup>、同項に沿って、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。

そして、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ぬ」ことの具体的な要求事項を示す設置許可基準規則の解釈別記2の6は、その柱書きにおいて、「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」（傍点は引用者）とした上で、その一において、機器及び動的機器等の具体的な設計方針を示しており（乙第113号証136及び137ページ）、設置許可基準規則の解釈別記2の6一は、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」であるか否かについて、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文言上明確にされている。

3 地震時における制御棒挿入時間は、設置許可基準規則4条3項の適合性審査の対象とならないこと（原審における被告第7準備書面第1の3・11ないし16ページ参照）

前記2で述べた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柱書き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。すなわち、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

---

\*32 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。

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。

したがって、設置（変更）許可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、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ことが確認されれば足り、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なるものではない。

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、後段規制である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（原審における被告第7準備書面第1の3(2)・14ないし16ページ参照）。

#### 4 小括

以上のとおり、地震時における制御棒挿入時間は、設置許可基準規則4条3項の適合性審査の対象とはならないから、一審原告らの主張は、その前提を誤るものであり、理由がない。

以 上

略称語句使用一覧表

事件名 大阪高等裁判所令和3年(行コ)第4号  
 発電所運転停止命令義務付け請求控訴事件  
 控訴人兼被控訴人(一審被告) 国  
 被控訴人(一審原告) X 1 ほか  
 控訴人(一審原告) X 5 1 ほか  
 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				
①の考え方	①施設が有する安全機能の重要度に応じて適切な地震力を定め、その地震力に対し十分耐えるよう設計すること	控訴審第7準備書面	8	
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)	原審第4準備書面	21	
②の考え方	②最も重要度の高い耐震重要度分類Sクラスに相当する耐震重要施設については、基準地震動による地震力に対し安全機能を保持すること	控訴審第7準備書面	8	
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)	原審第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)	原判決	5	
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」	原審第15準備書面	11	
51条等	設置許可基準規則51条及び技術的能力審査基準1.8項の総称	原判決	163	
55条等	設置許可基準規則55条及び技術的能力審査基準1.12項の総称	原判決	176	
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	原審第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	原審第19準備書面	33	
IAEA	国際原子力機関	原審第30準備書面	19	
IAEA・SSG-21	IAEA Safety Standards“Volcanic Hazards in Site Evaluation for Nuclear Installations”(No.SSG-21)	原審第30準備書面	13	
ICRP	国際放射線防護委員会	原判決	13	
ICRP2007勧告	ICRPの平成19年(2007年)の勧告	原判決	70	甲35, 乙32, 34, 218から220
JNES	独立行政法人原子力安全基盤機構(Japan Nuclear Energy Safety Organization)	原審第30準備書面	21	
Kinematicモデルによる方法	佐竹ほか(2002)による運動学的地すべりモデルによる予測方法	控訴審第10準備書面	26	
Lsub	震源断層の長さ	原判決	18	
PAZ	放射線被ばくにより重篤な確定的影響を回避する区域	原審第32準備書面	13	
PRA	確率論的リスク評価	原審第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	原審第16準備書面	41	
SRCMOD	Finite-Source Rupture Model Database	原審第19準備書面	43	乙86
S波速度	せん断波速度	原審第24準備書面	25	
UPZ	確定的影響のリスクを合理的な範囲で最小限に抑える区域	原審第32準備書面	13	
Wattsほかの予測式	Grilli and Watts(2005)及びWattsほか(2005)による予測式	控訴審第10準備書面	26	
あ				
秋田県モデル	秋田県(2012)で想定されている日本海東縁部の断層の波源モデル	控訴審第10準備書面	21	
芦田氏	芦田譲京都大学名誉教授	控訴審第11準備書面	38	
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	原審第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)	原審第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)	原審答弁書	23	Z3
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)	原審第1準備書面	19	Z20
安全余裕検討部会	制御棒挿入に係る安全余裕検討部会	原審第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)	原審第1準備書面	10	
一審原告ら控訴答弁書	一審原告らの令和3年6月3日付け控訴答弁書	控訴審第2準備書面	4	
一審原告ら準備書面(2)	一審原告らの2022年(令和4年)5月20日付け準備書面(2)	控訴審第11準備書面	7	
一審原告ら準備書面(3)	一審原告らの2022年(令和4年)11月15日付け準備書面(3)	控訴審第11準備書面	7	
一審被告	控訴人兼被控訴人国	控訴審第1準備書面	6	
一審被告控訴理由書	一審被告の令和3年2月5日付け控訴理由書	控訴審第1準備書面	6	
一審被告第4準備書面	一審被告の令和4年8月22日付け一審被告第4準備書面	控訴審第5準備書面	4	
一審被告第8準備書面	一審被告の令和5年2月14日付け一審被告第8準備書面	控訴審第9準備書面	5	
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」	原審第18準備書面	9	甲151
入倉ほか(2017)	入倉らが執筆した論文である「Applicability of source scaling relations for crustal earthquakes to estimation of the ground motions of the 2016 Kumamoto earthquake (2016年熊本地震の地震動の推定に対する内陸地殻内地震の震源スケーリング則の適用可能性)」	原判決	35	
入倉ほか(2014)	入倉ほか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リング則の再検討」	原判決	20	
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」	原判決	17	
入倉・三宅式	$M_0 = 7.5 \times 10^{18}$ 以上 $1.8 \times 10^{20}$ (Mw7.4相当)以下の地震の経験式 $M_0 = (S/4.24 \times 10^{11})^2 \times 10^{-7}$	原判決	237	
入倉	入倉孝次郎京都大学防災研究所教授(当時)	原判決	7	



入倉氏	入倉孝次郎京都大学名誉教授	控訴審第1準備書面	7	
う				
ウェルズほか(1994)	WellsとCoppersmithが執筆した論文である「New empirical relationships among magnitude,rupture length,rupture width,rupture area,and surface displacement」	原判決	85	
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	原審第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(原審)	5	
運動学的手法	佐竹ほか(2002)を参考にした運動学的モデルによる予測方法	控訴審第10準備書面	28	
え				
F-6破碎帯	旧F-6破碎帯と新F-6破碎帯を区別しないときは単に「F-6破碎帯」という	原判決	52	
お				
大飯破碎帯有識者会合	原子力規制委員会における大飯発電所敷地内破碎帯の調査に関する有識者会合	原判決	53	
大飯発電所3号炉	関西電力大飯発電所3号原子炉	原審答弁書	4	
大飯発電所4号炉	関西電力大飯発電所4号原子炉	原審答弁書	4	
大谷氏	大谷具幸・岐阜大学工学部社会基盤工学科准教授	控訴審第11準備書面	33	
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)	原審第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	原審第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。	原審第4準備書面	5	第1準備書面から基本用語を変更
改正地質審査ガイド	改正後の地質審査ガイド	控訴審第6準備書面	11	
改正地震動審査ガイド	改正後の地震動審査ガイド	控訴審第6準備書面	11	
解釈別記2	設置許可基準規則の解釈別記2	一審被告控訴理由書	10	
解析値	解析によって求められた値	原審第21準備書面	46	

各基準検討チーム	原子炉施設等基準検討チームと地震等基準検討チームを併せた名称	原判決	5	
火山ガイド	原子力発電所の火山影響評価ガイド	原審第30準備書面	4	Z179
片岡ほか式	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」	原判決	25	
神奈川県以遠に居住する原告ら	原告 X60 , 原告 X51 , 原告 X62 , 原告 X71 の総称	原判決	73	
釜江氏	釜江克宏京都大学複合原子力科学研究所特任教授	控訴審第1準備書面	7	
釜江意見書(地震モーメント)	京都大学名誉教授である釜江克宏氏(地震工学)の令和元年7月22日付け意見書(地震モーメント)	原審第31準備書面	3	Z208
釜江意見書(短周期レベル)	京都大学名誉教授である釜江克宏氏(地震工学)の令和元年7月22日付け意見書(短周期レベル)	原審第31準備書面	3	Z209
川瀬委員	川瀬博委員(原子力安全基準・指針専門部会の地震等検討小委員会の委員)	原判決	41	
川瀬氏	川瀬博京都大学防災研究所特任教授	控訴審第1準備書面	7	
川瀬氏報告書	川瀬氏が作成した「経験式と地震動評価のばらつきに関する報告書」	原審第33準備書面	38	Z235
関西電力	関西電力株式会社	原審答弁書	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」	原審第20準備書面	23	Z97
菊地ほか(2003)	Kikuchi et al.(2003)	原審第19準備書面	43	Z91
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)	原判決	6	
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)	原審第5準備書面	8	Z46
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	原審答弁書	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)	原判決	211	Z59

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	原審第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	原審第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	原審第5準備書面	28	
規則解釈	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	控訴審第1準備書面	11	乙272
基本ケース	地震動審査ガイド I. 3. 3. 3に沿った地震動評価上の不確かさが一部考慮されていない段階の断層モデル	原審第33準備書面	44	
基本震源モデル	同上 (なお、原審第33準備書面44ページでは、「基本震源モデル」あるいは「基本ケース」と述べている。)	原審第9準備書面	11	
旧F-6破砕帯	昭和60年の本件各原子炉の設置変更許可申請時に推定されていたF-6破砕帯	原判決	51	
旧許可処分	発電用原子炉設置(変更)許可処分	原審第32準備書面	37	
九州電力	九州電力株式会社	原判決	16	
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)	原審第1準備書面	14	
行訴法	行政事件訴訟法	原審答弁書	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)	原審第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)	原審第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)	原審第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)	原審第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)	原審第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)	原審第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)	原審第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)	原審第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)	原審第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)	原審第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)	原審第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)	原審第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)	原審第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)	原審第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)	原審第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)	原審第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)	原審第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)	原審第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)	原審第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)	原審第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)	原審第21準備書面	10	
原告ら準備書面(24)	原告らの平成30年6月11日付け準備書面(24)	原審第28準備書面	5	
原告ら準備書面(27)	原告らの平成30年12月4日付け準備書面(27)	原審第30準備書面	4	
原告ら準備書面(29)	原告らの平成31年3月18日付け準備書面(29)	原審第28準備書面	17	
原告ら準備書面(30)	原告らの令和元年6月18日付け準備書面(30)	原審第30準備書面	4	
原告ら準備書面(32)	原告らの令和元年6月18日付け準備書面(32)	原審第33準備書面	6	
原告ら準備書面(34)	原告らの令和元年9月20日付け準備書面(34)	原審第31準備書面	3	
原災指針	原子力災害対策指針	原審第32準備書面	12	
原災法	原子力災害対策特別措置法	原審第32準備書面	12	
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	原審第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」	原審第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	原審第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	原審第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	原審第4準備書面	18	
原子力利用	原子力の研究、開発及び利用	原審第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	原審第17準備書面	33	
原子炉施設等基準検討チーム	原子炉設置許可の基準を検討するための発電用軽水型原子炉の新安全基準に関する検討チーム(発電用軽水型原子炉の新規制基準に関する検討チームと改称)	原判決	5	
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	原審第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	原審第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	原審第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	原審答弁書	4	第3準備書面で略称を変更
検討会モデル	「日本海における大規模地震に関する調査検討会」(国土交通省、内閣府、文部科学省(2014))で想定されている若狭海丘列付近断層(F-49)の波源モデル及びFO-A～FO-B～熊川断層(F-53)の波源モデル	控訴審第10準備書面	21	
検討用地震	内陸地殻内地震(陸のプレートの上部地殻地震発生層に生ずる地震をいい、海岸のやや沖合で起こるものを含む。)、プレート間地震(相接する二つのプレートの境界面で発生する地震)及び海洋プレート内地震(沈み込む(沈み込んだ)海洋プレート内部で発生する地震)について、敷地に大きな影響を与えると予想される地震	原判決	206	
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	原審第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	原審答弁書	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	原審第3準備書面	21	
小山氏	原告小山英之氏	原審第34準備書面	18	
小山氏陳述書	小山氏作成の「大飯3・4号炉基準地震動の過小評価」と題する陳述書	原審第34準備書面	18	甲221
近藤委員長	前原子力委員会委員長の近藤駿介氏	控訴審第2準備書面	12	
さ				
サイト	原子力施設サイト(敷地)	原審第30準備書面	20	
裁判所の第1回事務連絡	裁判所の令和4年1月21日付け事務連絡	控訴審第3準備書面	4	
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	原審第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リング則」	原審第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」	原審第21準備書面	30	乙105

サマビルほか式	$M_0 = 7.5 \times 10^{18}$ (Mw6.5相当)未満の地震の経験式 $M_0 = (S / 2.23 \times 10^{15})^{3/2} \times 10^{-7}$	原判決	237	
サマビルほか(1999)	Paul Somervilleほかが執筆した論文である「Characterizing crustal earthquake slip models for the prediction of strong ground motion」	原判決	30	
参加人	控訴人参加人	一審被告控訴理由書	9	
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)	原審第24準備書面	29	
参加人控訴審準備書面(1)	参加人の令和4年5月24日付け準備書面(1)	控訴審第4準備書面	32	
三連動	FO-A断層, FO-B断層及び熊川断層の三連動	原審第33準備書面	56	
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	原審第23準備書面	50	
重松氏	重松紀生産業技術総合研究所主任研究員	原審第34準備書面	16	
四国電力	四国電力株式会社	原審第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	原審第5準備書面	6	
地震等基準検討チーム	原子力規制委員会が定めるべき基準を検討するための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	原判決	5	
地震等検討小委員会	地震・津波関連指針等検討小委員会	原審第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)	原判決	224	Z52
実用炉設置許可基準規則	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	原審第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)	原審第4準備書面	20	
地盤審査ガイド	基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価に係る審査ガイド	原判決	217	
島崎	島崎邦彦氏	原判決	20	
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	原審第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』の津波一過ちを糾さないままでは『想定外』の災害が再生産される」における島崎氏の提言	原判決	20	
島崎発表	日本地球惑星科学連合の2015年大会において行った発表である「活断層の長さから推定する地震モーメント」、その後、島崎は、日本地震学会の2015年度秋季大会や日本活断層学会の同年度秋季学術大会においても同趣旨の発表をした。これらの島崎氏の発表	原判決	20	
島崎発表等	島崎発表及び島崎提言の総称	原判決	33	
重大事故	発電用原子炉の炉心の著しい損傷及び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	原判決	197	
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	原審第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	原審第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	原審第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	原審第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	原審第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	原審第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処設備が有する機能を代替するもの	原審第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	原審第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)	原審答弁書	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	原審第3準備書面	19	甲56
新F-6破砕帯	原子力規制委員会において認定された旧F-6破砕帯とは異なる位置を通過する新たな破砕帯	原判決	52	
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)	原判決	6	
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	原審第4準備書面	28	
震源モデル	検討用地震ごとに適切な手法を用いて震源特性パラメータを設定したモデル	一審被告控訴理由書	10	
震源断層モデル	検討用地震ごとに適切な手法を用いて震源特性パラメータを設定したモデル	一審被告控訴理由書	10	
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)	原審第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)	原審第1準備書面	10	乙2。答弁書から略称を変更。
新変更許可処分	発電用原子炉設置(変更)許可処分がされた後に、新たにされた設置変更許可処分	原審第32準備書面	37	
す				
推本	地震調査研究推進本部	原判決	6	
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)	原審第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	原判決	7	
せ				
制御棒挿入時間	制御棒の挿入のために施設における安全機能が損なわれないというために、制御棒の挿入に要する時間	原判決	48	
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29年原子力規制委員会規則第13号による改正前のもの)	原判決	4	
設置許可基準規則51条等	設置許可基準規則51条及び技術的能力審査基準Ⅱ1.8項	原審第28準備書面	14	
設置許可基準規則55条等	設置許可基準規則55条及び技術的能力審査基準Ⅱ1.12項	控訴審第8準備書面	7	
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)	原審第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)	原判決	5	
そ				
訴訟要件①	処分権限	原審答弁書	5	



訴訟要件③	i 損害の重大性, ii 補充性	原審答弁書	5	
訴訟要件④	原告適格	原審答弁書	5	
た				
第2ステージ	$M_0$ (地震モーメント) $>7.5E+18Nm$	原審第21準備書面	44	
第206回審査会合	平成27年3月13日に開催された原子力規制委員会の第206回審査会合	控訴審第4準備書面	40	
第5回進行協議期日	令和4年8月29日に実施された進行協議期日	控訴審第5準備書面	4	
第5回進行協議調書	第5回進行協議期日の進行協議調書	控訴審第5準備書面	4	
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	原審第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	原審第23準備書面	9	
耐震重要施設等	耐震重要施設及び重大事故等対処施設	控訴審第4準備書面	7	
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)	原審第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)	原審答弁書	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—」	原判決	18	
武村式	断層面積 $S(km^2)$ と地震モーメント $M_0$ ( $dyne \cdot cm$ )の関係式 $\log S = 1/2 \log M_0 - 10.71$ ( $M_0 \geq 7.5 \times 10^{25} dyne \cdot cm$ )	原判決	19	
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	原審第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」	原審第21準備書面	30	乙106
短周期レベル	強震動予測に直接影響を与える短周期領域における加速度震源スペクトルのレベル	原判決	239	
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」	原判決	22	

壇ほか式	活断層で発生する地震については、最新活動の地震による短周期レベルの想定が現時点では不可能である一方で、想定する地震の震源域に限定しなければ、最近の地震の解析結果より短周期レベルA(N・m/s <sup>2</sup> )と地震モーメントM <sub>0</sub> (N・m)との経験的關係が求められるため、その短周期レベルを算出する式 $A=2.46 \times 10^{10} \times (M_0 \times 10^7)^{1/3}$	原判決	239	
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)	原判決	212	甲60, 乙45
つ				
津波ガイド	基準津波及び耐津波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1306193号原子力規制委員会決定)	原審第26準備書面	23	乙148
て				
手引き改訂案	発電用原子炉施設の耐震安全性に関する安全審査の手引き(改訂案)	原審第33準備書面	28	
と				
東京高裁平成17年判決	東京高等裁判所平成17年11月22日判決	原審第32準備書面	38	
東京電力	東京電力株式会社	原審第16準備書面	28	
な				
中田教授	中田節也東京大学地震研究所火山噴火予知研究センター教授(当時)	原審第30準備書面	21	
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	原審第4準備書面	25	
は				
背景領域	震源断層内のアスペリティを除いた領域	一審被告控訴理由書	56	
破砕帯評価書	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砕帯の評価について」	原判決	54	
破砕部	台場浜トレンチの破砕帯(本件設置変更許可処分の審査書の表記に合わせるもの)	原審第29準備書面	16	
発電用原子炉施設	発電用原子炉及びその附属施設	原判決	198	
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	原審第4準備書面	6	
ばらつき報告書	川瀬委員作成の「経験式と地震動評価のばらつきに関する報告書」と題する書面	原判決	126	乙235
阪南市等に居住する原告ら	原告 X105 , 原告 X122 , 原告X123 , 原告 X125 の総称	原判決	73	
ひ				
ピア・レビュー会合評価書案	大飯発電所の敷地内破砕帯に関する評価書案	原審第31準備書面	10	乙212

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)	原審第3準備書 面	32	乙39
ふ				
福井県モデル	福井県(2012)で想定されている若狭海丘 列付近断層の波源モデル	控訴審第10準 備書面	21	
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	原審第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 平洋沖地震に伴う東京電力株式会社福島 第一原子力発電所の事故	原判決	4	
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	原審第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)	原審第1準備書 面	18	乙19
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)	原審第24準備 書面	9	甲2 乙2
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	原審第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日付けの審査基準等	原審第4準備書 面	29	
平成25年審査基準	平成25年6月19日付けの審査基準等	原審第4準備書 面	29	
ほ				
法	核原料物質, 核燃料物質及び原子炉の規 制に関する法律(平成29年法律第15号に よる改正前のもの)	原判決	4	
本件会合	原子炉施設等基準検討チーム第23回会合	原審第31準備 書面	3	
本件各原子炉	大飯発電所3号機及び4号機に係る発電用 原子炉	原判決	4	
本件各原子炉施設	本件各原子炉及びその附属施設	原判決	11	
本件シミュレーション	原子力規制庁が平成24年12月に公表し 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	原判決	13	
本件処分	大飯発電所3号機及び4号機に係る発電用 原子炉の設置変更許可	原判決	4	
本件資料	前原子力委員会委員長の近藤駿介氏が作 成した資料	控訴審第2準備 書面	12	甲第222号
本件申請	大飯発電所3号機及び4号機に係る発電用 原子炉の設置変更許可の申請	原判決	4	

本件審査	本件申請に係る設置許可基準規則等への適合性審査	原判決	42	
本件断層	「FO-A～FO-B～熊川断層」	控訴審第3準備書面	5	
本件発電所	大飯発電所	原判決	8	
本件ばらつき条項	地震動審査ガイドのI.3.2.3(2)	原判決	40	
<b>み</b>				
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リング則の再検討」	原判決	18	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	原審第18準備書面	12	Z85
<b>も</b>				
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)	原審第3準備書面	8	
<b>や</b>				
山形調整官	山形浩史・重大事故対策基準統括調整官(当時)	原審第28準備書面	9	
山崎教授	山崎晴雄首都大学東京大学院教授(当時)	原審第30準備書面	21	
<b>ゆ</b>				
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)	原審第17準備書面	27	Z80
<b>よ</b>				
要対応技術情報	何らかの規制対応が必要となる可能性がある最新知見に関する情報	原審第30準備書面	23	
吉岡氏	吉岡産業技術総合研究所活断層評価研究チーム長(当時)	原審第31準備書面	10	
<b>れ</b>				
レシピ解説書	震源断層を特定した地震の強震動予測手法(「レシピ」)の解説	原審第27準備書面	8	Z155
<b>ろ</b>				
炉心	発電用原子炉の炉心	原判決	198	
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	原審第5準備書面	5	
<b>わ</b>				
渡辺氏	渡辺東洋大学教授	原審第31準備書面	10	