

平成24年(行ウ)第117号 発電所運転停止命令請求事件

原告 134名

被告 国

被告第10準備書面

平成27年9月16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 伊 藤 清 隆 代

山 本 剛 代

田 口 達 大 代

中 野 恭 介 代

鈴 木 和 孝 

飛 田 由 華 

帆 足 智 典 

畦 地 喜公衣 

檀 上 信 介 

小 西 弘 樹 

吉 田 隆 一 

近 藤 敦 史 

古 賀 俊 行 

竹 本 亮  代

武 田 龍 夫  代

泉 雄 大  代

内 山 則 之  代

三 田 裕 信  代

松 原 崇 弘  代

村 川 正 徳  代

中 川 幸 成  代

木 村 真 一  代

谷 川 泰 淳  代

山 形 浩 史  代

中 桐 裕 子  代

澤 田 智 宏  代

片 野 孝 幸  代

大 塚 恭 弘  代

森 田 深  代

齋 藤 哲 也  代

野 田 智 輝  代

佐 藤 雄 一  代

鈴 木 健 之  代

目 次

第1	設置許可基準規則55条に関する原告らの主張が失当であること	6
1	改正原子炉等規制法等における重大事故等対策と設置許可基準規則55条の位置づけ等	6
	(1) 改正原子炉等規制法の定め等	6
	(2) 設置許可基準規則の規定等	8
	ア はじめに	8
	イ 設置許可基準規則における重大事故等対策等の概要（ハード面）及び同規則55条の位置づけ等	8
	(ア) 通常運転時における対策並びに運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故防止対策	8
	(イ) 重大事故等対策	9
	(ウ) 設置許可基準規則55条の位置づけ等	10
	(エ) 設置許可基準規則の解釈55条部分が合理的であること	11
	ウ 技術的能力審査基準における重大事故等対策（ソフト面）の概要	13
	(3) 小括	14
2	設置許可基準規則55条に関する原告らの主張の誤り	15
	(1) 原告らの主張	15
	(2) 原告らの主張の誤り	15
3	原告ら準備書面(8)及び(11)における求釈明について	16
	(1) 求釈明事項(1)ないし(3)及び(7)後段について	17
	(2) 求釈明事項(4), (5), (5)の2, (6)及び(10)について	17
	(3) 求釈明事項(7)前段及び(8)について	17
	(4) 求釈明事項(9)について	17
第2	新F-6破砕帯に関する原告らの主張が失当であること	17
1	原告らの主張	17

2	原告らの主張に対する反論	18
第3	島崎発表を根拠とする地震規模に関する原告らの主張が失当であること	19
1	原告らの主張等	19
2	原告らの主張に対する反論	19
(1)	島崎発表は、防災対策の前提として津波高を想定するに当たって、断層の長さを重視すべきことを指摘するものであること	19
(2)	島崎発表における「入倉・三宅式」と、推本レシピにおける「入倉・三宅(2001)」とは、断層面積及び断層長さの捉え方が異なること	21
(3)	小括	22

原告らは、原告ら準備書面(8)及び平成27年3月12日付け原告ら準備書面(9) (以下「原告ら準備書面(9)」という。)において、本件各原子炉施設について、設置許可基準規則55条に適合しないと主張する。

しかしながら、原告らの上記主張は、改正原子炉等規制法及び設置許可基準規則等における重大事故等対策の全体像を把握せず、設置許可基準規則55条の独自の解釈に基づくものであって失当である。以下では、改正原子炉等規制法及び設置許可基準規則等における重大事故等対策の概要を明らかにしつつ、その一部を構成する設置許可基準規則55条の要求事項について具体的に主張した上(後記第1の1)、同条に関する原告らの主張の誤りを明らかにし(後記第1の2)、原告ら準備書面(8)第2及び平成27年6月23日付け原告ら準備書面(11) (以下「原告ら準備書面(11)」という。)における原告らの求釈明について述べる(後記第2の3)。

また、原告らは、平成27年6月17日付け原告ら準備書面(10) (以下「原告ら準備書面(10)」という。)において、新F-6破砕帯に係る破砕帯評価書の内容が不合理であることや、島崎邦彦氏(以下「島崎氏」という。)の発表(以下「島崎発表」という。)に基づき、地震規模の評価に当たり「入倉・三宅式」を用いると過小評価になる旨主張する。そこで、被告は、新F-6破砕帯に関する原告らの主張は破砕帯評価書の内容を正解しないものであって失当であること(後記第2)、地震規模に関する原告らの主張は島崎発表の趣旨及び内容を正解しないものであって失当であること(後記第3)を明らかにする。

なお、略語は新たに用いるもののほか、従前の例による。

第1 設置許可基準規則55条に関する原告らの主張が失当であること

1 改正原子炉等規制法等における重大事故等対策と設置許可基準規則55条の位置づけ等

(1) 改正原子炉等規制法の定め等

ア 被告第4準備書面第2の1(13及び14ページ)で述べたとおり、改

正原子炉等規制法は、「原子力施設において重大な事故が生じた場合に放射性物質が異常な水準で当該原子力施設を設置する工場又は事業所の外へ放出されることその他の核原料物質、核燃料物質及び原子炉による災害」の防止を法の目的としている（同法1条）。これは、福島第一発電所の事故を踏まえ、設計基準の範ちゅうの事象を防止するだけでなく、それを超える重大事故が生じた場合において放射性物質が原子力施設外に大量に放出されることを防止しようとするものである。

イ かかる目的を達成するため、発電用原子炉の設置（変更）許可の要件の一つである改正原子炉等規制法43条の3の6第1項4号の定める要件（4号要件）は、当該原子炉施設の位置、構造及び設備といったいわゆるハード面に係る基本設計ないし基本的設計方針について、設置許可基準規則に適合することを求めている。

また、重大事故への対策を強化するためには、原子炉設置（変更）許可申請者について、重大事故が発生した場合において、その影響を緩和するために設備等や緊急時資機材等を有効に活用する能力（いわゆるアクシデントマネジメント能力）があらかじめ備わっているかなどのいわゆるソフト面からの審査も重要であると考えられる。そこで、同項3号は、申請者に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（3号要件）、すなわち、申請者について、重大事故に対応するための訓練や重大事故発生時の被曝管理等の対応措置能力が備わっていることを求めている。これを受けて、原子力規制委員会は、平成25年6月19日、かかる3号要件充足性を判断するための行政手続法上の審査基準として、「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」（原規技発第1306197号。以下「技術的能力審査基準」という。乙

第59号証)を制定している。

ウ 原子力施設において、「地震、火災その他の災害が起こったことにより(中略)原子炉による災害が発生するおそれがあり、又は発生した場合」(改正原子炉等規制法64条1項)は存在し得る。このような場合、かかる原子力施設については、対策をあらかじめ定めておくよりも、当該施設の状態に応じた適切な方法により当該施設の管理を行うことが必要かつ妥当である。そこで、かかる事態が生じた場合には、当該原子炉施設を「特定原子力施設」と指定して、具体的な事態を踏まえた措置を講ずることを予定している(改正原子炉等規制法64条の2ないし4)。

(2) 設置許可基準規則の規定等

ア はじめに

前記(1)イで述べたとおり、改正原子炉等規制法43条の3の6第1項3号及び4号の規定を受けて、原子力規制委員会は、発電用原子炉施設のハード面における重大事故等対策を含めた安全性確保の観点から、設置許可基準規則を制定し、アクシデントマネジメント能力というソフト面における重大事故等対策を含めた安全性確保の観点から、技術的能力審査基準を制定した。

以下では、設置許可基準規則における重大事故等対策の概要について述べるとともに(後記イ)、技術的能力審査基準の概要について述べる(後記ウ)。

イ 設置許可基準規則における重大事故等対策等の概要(ハード面)及び同規則55条の位置づけ等

(ア) 通常運転時における対策並びに運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故防止対策

設置許可基準規則においては、重大事故等対策の前提として、原子炉施設の位置、構造及び設備といったハード面について、通常運転時にお

ける対策のほか、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故防止対策を要求している。すなわち、自然的条件（地盤、地震、津波等）に係る要求事項（同規則3条ないし6条）、社会的条件（人の不法な侵入等の防止、火災による損傷の防止、溢水による損傷の防止等）に係る要求事項（同規則7条ないし11条）、安全施設等に係る一般的要求事項（同規則12条）、設備等に係る個別の要求事項等（同規則14条以下）について規定している。

(イ) 重大事故等対策

設置許可基準規則は、上記の通常運転時における対策並びに運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故防止対策を踏まえたとしても、なお重大事故等が発生することを想定して、重大事故等対策を要求している。

すなわち、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合において、炉心、使用済燃料貯蔵槽内の燃料体又は使用済燃料、及び運転停止中の原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するための対策を講じることを求め、さらに重大事故が発生した場合において、原子炉格納容器の破損及び工場等外への放射性物質の異常な水準の放出を防止する対策を講じることを求めている（同規則37条）。

そして、設置許可基準規則は、重大事故等対処施設及び重大事故等対処設備の要求事項について規定している。すなわち、重大事故等対処施設については、重大事故等の発生が想定される自然的条件（地盤、地震、津波等）及び社会的条件（火災、故意による大型航空機の衝突等）との関係における重大事故等対策の妥当性を要求している（同規則38条ないし42条）。また、重大事故等対処設備については、全ての設備に共通する一般的要求事項を定めた上（同規則43条）、これに適合していることを前提として、重大事故等対策の観点から、重要な設備に必要な個別の要求事項を定めて、その妥当性を要求している（同規則44条な

いし62条)。

さらに、設置許可基準規則は、重大事故等の発生や拡大を防止するために必要な措置を講じなければならないとし(同規則37条)、それぞれの重大事故等において、当該事故の発生を防止するための設備や拡大を防止するための設備が有効に機能するかどうかを確認すること(有効性評価)を求めている(同規則の解釈37条部分。乙第44号証71ないし79ページ)。

(ウ) 設置許可基準規則55条の位置づけ等

原告らが本件各原子炉施設が適合しない旨主張する設置許可基準規則55条は、上記のとおり、重大事故等対策における重大事故等対処設備の一つである、工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備に係る個別の要求事項に係る規定である。

すなわち、設置許可基準規則は、重大事故等対処設備として、重大事故等の発生を防ぐため、まず、炉心の著しい損傷等を防止するための対策について、多様な事態を想定して対策を規定している(同規則44条等)。そして、同規則は、それでも炉心の著しい損傷が発生した場合を想定し、「冷やす」、「閉じ込める」機能の観点から、放射性物質の異常な水準の放出を防止するために、原子炉格納容器の破損を防止する対策を要求している(同規則49条2項等)。

このように、設置許可基準規則は、重大事故等対策として、炉心の著しい損傷の防止及び原子炉格納容器の破損の防止のための設備等を要求している。それでもなお、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に至った場合を想定し、その場合、周辺環境への放射性物質の異常な水準の放出防止の観点から、放射性物質の拡散形態を適切に考慮し、工場等外への放射性物質の拡散を抑制することが適当である。そこで、設置許可基準規則55条は、施設の設置

というハード面において、かかる場合における工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な設備を求めている。もつとも、同条が、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に至った場合を前提として、「工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な設備」を要求していることからすれば、同条は、放射性物質の拡散を完全に防止することまでを要求するものではない。

このように、設置許可基準規則55条は、設置許可基準規則における各種事故防止対策を踏まえてもなお重大事故が発生した場合において、設備の設置というハード面において、工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な設備をあらかじめ一般的に設置しておくことを求める規定である。

(I) 設置許可基準規則の解釈55条部分が合理的であること

上記のように、設置許可基準規則55条は、重大事故が発生した場合において、設備の設置というハード面において、工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な設備をあらかじめ一般的に設置しておくことを求める規定であるから、同条の要求する設備は、重大事故が発生した場合の放射性物質の拡散形態を踏まえ、その抑制のため、あらかじめ一般的に設置しておくことが必要な設備ということになる。

そして、放射性物質の拡散形態について検討すると、重大事故に至った場合、一般に、原子炉格納容器等は放射線レベルが極めて高い環境にあって、突発的に同容器外に放射性物質を含んだ空気の一団（プルーム）が発生するおそれがある。上記プルームには、多量の放射性物質を含むおそれがある上に、短時間のうちに工場等外の広範囲に拡散するおそれもあるため、工場等外への放射性物質の拡散を抑制するためには、このような拡散形態に対応して、あらかじめ一般的に、放射性物質の拡散を抑制するために必要な設備を要求するのが適当である。

これを具体的にいうと、被告第6準備書面第1の2(4)及び3(2)(11ないし13ページ)並びに被告第9準備書面第5の2(30及び31ページ)で述べたとおり、原子炉建屋に放水できる設備をあらかじめ配備することにより、重大事故発生時にはこれらの放水設備を用いて速やかに放水することで、工場等外への放射性物質の拡散を抑制することができる。すなわち、放水砲により水を噴霧し、放射性プルームに含まれる微粒子状の放射性物質に衝突して水滴に捕集させ、水滴とともに落下させることにより、放射性物質の拡散を抑制するのである。

また、放水することにより必然的に放射性物質を含んだ放水後の水が海洋に拡散する事態が想定されるが、その事態に対しては、あらかじめ海洋への拡散を抑制する設備を整備することにより、工場等外への放射性物質の拡散を抑制することができる。「海洋への放射性物質の拡散を抑制する設備」がシルトフェンスに限られているわけではないが、シルトフェンスについて言えば、シルトフェンスは、一般的には港湾工事等の際に水質汚濁の原因となる土砂や汚泥(シルト)が周囲の水域へ流出・拡散することを防止するために水中に設置するカーテン状の仕切りであり、海水中にカーテン状の仕切りを張ることで、シルトフェンス内に拡散する汚濁水を滞留させ、滞留した汚濁水中の汚濁物質を凝固・沈殿させるものである。海水中に流出した放射性物質は、土や砂、埃などに付着して拡散するから、シルトフェンスによって、放射性物質をシルトフェンス内に滞留させるとともに凝固・沈殿させることより、海洋への拡散抑制が期待できることとなる。

以上から明らかなおおり、同規則の解釈55条部分(乙第44号証108ページ)は、同条が「工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な設備」を設けるよう求めた趣旨を踏まえて、同設備の具体的な内容について定めたものであり、合理的なものである。

ウ 技術的能力審査基準における重大事故等対策（ソフト面）の概要

前記(1)イで述べたとおり、技術的能力審査基準は、発電用原子炉施設の設置（変更）許可申請者について、アクシデントマネジメント能力があらかじめ備わっているかなどのソフト面に係る要求事項を規定している。

すなわち、同審査基準では、重大事故等対策における共通の要求事項について規定し（同審査基準Ⅱ（要求事項） 1. 0（共通事項）。乙第59号証1及び2ページ）、さらに、設置許可基準規則における重大事故等対処設備に係る個別の要求事項に対応する形で具体的なソフト面における要求事項について規定している（同審査基準Ⅱ 1. 1以下。乙第59号証2ないし6ページ）。

そして、設置許可基準規則55条に関連する技術的能力審査基準についていうと、これに対応するのは、同審査基準Ⅱ 1. 1 2（工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等）であるが、それ以外に、同審査基準Ⅱ 1. 0（共通事項）として、以下の要求事項が規定されている。すなわち、同審査基準は、重大事故等対策の外部支援として、「発電用原子炉設置者において、工場等内であらかじめ用意された手段（重大事故等対処設備、予備品及び燃料等）により、事故発生後7日間は事故収束対応を維持できる方針であること。また、関係機関と協議・合意の上、外部からの支援計画を定める方針であること。さらに、工場等外であらかじめ用意された手段（重大事故等対処設備、予備品及び燃料等）により、事象発生後6日間までに支援を受けられる方針であること。」を要求している（同審査基準Ⅱ 1. 0（3）（支援に係る要求事項）。乙第59号証2ページ）。また、重大事故等対策の体制の整備等に関し、「発電用原子炉設置者において、重大事故等に的確かつ柔軟に対処できるよう、あらかじめ手順書を整備し、訓練を行うとともに人員を確保する等の必要な体制の適切な整備が行われているか、又は整備される方針が適切に示されていること」

を要求している（同審査基準Ⅱ 1. 0（4）（手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備。同号証同ページ）。ここにいう「体制の整備」については，「重大事故等対策を実施する実施組織及びその支援組織の役割分担及び責任者を定め，効率的な重大事故等対策を実施し得る体制を整備する方針であること」（同審査基準Ⅲ（要求事項の解釈）1. 0（4）【解釈】3 a））などが要求されており，さらに，支援組織の要求事項のほか，「工場等外部からの支援体制を構築する方針であること」（同【解釈】3 j））とし，「重大事故等の中長期的な対応が必要となる場合に備えて，適切な対応を検討できる体制を整備する方針であること」（同【解釈】3 k））を要求している（同号証1 1及び1 2ページ）。

以上のとおり，技術的能力審査基準においては，重大事故等対策について規定しており，特に，事故発生後7日間は事故収束対応を維持することを要求するとともに，事象発生後6日以内に外部支援を受けられる体制を構築し，かつ，中長期的な対応が必要となる場合に備えて適切な対応を検討できる体制を整備する方針が要求されている。

(3) 小括

以上のとおり，改正原子炉等規制法及び設置許可基準規則においては，まず，設計基準事象に対する十分な対策を要求している。その上で，重大事故が発生した場合に放射性物質が原子炉施設外に大量に放出されることを防止するため，原子炉施設の位置，構造及び設備というハード面に関し，設置許可基準規則において具体的な重大事故等対策について規定している。すなわち，設置許可基準規則においては，工場等外への放射性物質の異常な水準の放出を防止するという観点から，重大事故等の発生防止，拡大防止，影響緩和等について規定している。また，技術的能力審査基準において，アクシデントマネジメント能力というソフト面に関する重大事故等対策について規定している。さらに，地震，火災その他の災害が発生して原子炉による災害が

発生するおそれがあり、又は発生した場合については、「特定原子力施設」と指定して対応することが予定されているのである。

2 設置許可基準規則 55 条に関する原告らの主張の誤り

(1) 原告らの主張

原告らは、重大事故に至った場合の工場等外への放射性物質の拡散の形態について、①気体として大気中に放散され拡散していく場合、②溶融燃料の冷却水に溶け込んで液体として原子炉格納容器下部の貫通配管の破損部や格納容器下部キャピティ底部コンクリート等から流出して地中に染み込んだり、あるいは海中に流出したりして拡散していく場合、③溶融炉心が原子炉格納容器下部のコンクリートの土台を溶かしながら突き抜け地中に達する場合が想定されるとした上、設置許可基準規則 55 条は上記事態全てを対象とした規定であり、上記事態のうち②及び③による放射性物質の拡散を抑制するために必要な設備を設けていない本件各原子炉施設は、設置許可基準規則 55 条に違反するなどと主張する（原告ら準備書面(8)第 1（2 ないし 11 ページ）、原告ら準備書面(9)第 1 の 1（2 ページ））。

(2) 原告らの主張の誤り

本件各原子炉施設の設置許可基準規則適合性については、原子力規制委員会において正に審査中であるから、これが終了していない現時点において、本件各原子炉施設が設置許可基準規則 55 条に適合しているか否かについて主張することは困難である。

しかしながら、同規則 55 条は、上記②及び③の事態に対応した設備の設置を要求しているものではない。これらの事態に対しては、技術的能力審査基準に規定する対策や、改正原子炉等規制法 64 条の 2 に規定する特定原子力施設に指定して行う対策によって対応をすることが予定されている。したがって、同規則 55 条が上記②及び③の事態に対応した設備の設置を要求していることを前提として、本件各原子炉施設が同条に違反するとする原告ら

の主張は、その前提を誤るものであって失当である。

すなわち、設置許可基準規則 55 条は、既に述べたとおり、同規則における各種事故防止対策を踏まえてもなお重大事故が発生した場合において、設備の設置というハード面において、工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な設備をあらかじめ一般的に設置しておくことを求める規定である。

そして、重大事故に至った場合に突発的に発生し、短時間に拡散するおそれのある放射性物質を含んだ空気の一団（プルーム）の拡散を抑制するためには、そのための設備をあらかじめ一般的に設置しておく必要があるのであり、そのような設備として放水設備等が要求されている。

他方、原告らが主張する上記②（汚染冷却水の流出）及び③（溶融炉心の貫通）についてみると、液体ないし固体の放射性物質が地中に浸透した後に海等といった工場等外に流出する事象が想定されるが、かかる事象は、気体による拡散に比して事象の進展は遅く、事象の進展の速度や形態も個別の原子炉施設ごとに様々であるから、工場等外への放射性物質の拡散を抑制するという同規則 55 条の要求の趣旨からすると、このような事象を想定してそのために必要な設備をあらかじめ一般的に設置しておくことを要求するのが合理的ということとはできない。そこで、上記②及び③の事象については、発電用原子炉設置者において、アクシデントマネジメント能力の問題、すなわち技術的能力審査基準における要求事項として対処するか、具体的な事象を前提として個別具体的な対策を講ずるという特定原子力施設の指定による対策によって対処するのが合理的である。

以上により、設置許可基準規則 55 条は、上記②及び③の事象に対応した設備の設置を要求するものではないから、原告らの上記主張は、その前提を誤ったものであって、失当である。

3 原告ら準備書面(8)及び(11)における求釈明について

(1) 求釈明事項(1)ないし(3)及び(7)後段について

福島第一発電所事故に係る事象に関するものであり、本件訴訟の争点との関係が明らかではないため、回答の必要を認めない。

(2) 求釈明事項(4), (5), (5)の2, (6)及び(10)について

被告第9準備書面第5(30及び31ページ)及び本準備書面第1の1(2)イにおいて主張したとおりであり、これ以上に回答の必要を認めない。

なお、求釈明事項(5)の2, (6)及び(10)が、本件各原子炉施設の設置許可基準規則及び技術基準規則適合性審査の内容を問うものであれば、同適合性については現在審査中であり、現時点においてその内容を主張することは適切ではない。

(3) 求釈明事項(7)前段及び(8)について

事象の可能性の有無に対する被告の認識を問うものであり、本件訴訟の争点との関係が明らかではないため、回答の必要を認めない。

(4) 求釈明事項(9)について

汚染水を貯蔵するタンクのスペースに関するものであり、本件訴訟の争点との関係が明らかではないため、回答の必要を認めない。

第2 新F-6破砕帯に関する原告らの主張が失当であること

1 原告らの主張

原告らは、「『新F-6破砕帯』が連続していないとしても活動性が否定出来るとしている内容に疑問がある」(原告ら準備書面(10)第1の2(2)(2及び3ページ)、「破砕部の『切合いの関係』を考慮したとしても(中略)、活動ステージ単体では、単に、過去のある時期に右ズレ→左ズレ→右ズレといった順番で変遷があった、ということが明らかになるレベルにとどま」り、被告の主張する「推論は、『新F-6破砕帯』の連続性が認められなければ成立しない」(同第1の3(2)(3及び4ページ)などと主張する。

2 原告らの主張に対する反論

原告らの上記主張は、破碎帯評価書を正しく理解せずにするものであって失当である。すなわち、大飯破碎帯有識者会合は、仮に、新F-6破碎帯が連続していないとしても活動性が否定できると評価しているのであり、その評価手法については、被告第8準備書面第2の3(3)(14ないし20ページ)において既に述べたとおりである。

その概要について単純化して改めて述べると、①新F-6破碎帯に含まれると考えられる破碎部のせん断面に存在した条線を基に、多重逆解法により各条線形成時の応力場の向きを求め、応力場の向きから、「イ」、「ロ」、「ハー1」、「ハー2」の活動ステージに区分した。②各活動ステージの先後関係を破碎部のせん断面の切合いの関係から推定し、各活動ステージのうち活動時期が最新であるものは「ハー1」と認められた。③山頂トレンチの破碎帯、南側トレンチの破碎帯及び新F-6破碎帯と一連のものと考えられる破碎帯はいずれも「ハー1」の活動ステージの構造を含んでいたことから、これらの破碎帯が同時期に活動したことが判明した。④南側トレンチで認められた「ハー1」に属すると評価された破碎帯は、約23万年前に降灰したとされるh p m 1火山灰を含む堆積層を変位させていないことから、新F-6破碎帯に含まれると考えられる破碎部は、約23万年前以降活動していないと評価される。以上のような評価手法であるから、検討の対象とされる破碎部の連続性を前提としないものであることは明らかである。

したがって、活動ステージのみで破碎帯の活動時期が特定できないとか、新F-6破碎帯の連続性を前提としなければ活動性を否定することはできないとする原告らの主張は、破碎帯評価書の理解を誤ってするものであって失当である。

なお、台場浜トレンチの破碎帯については、大飯破碎帯有識者会合において、「新F-6破碎帯以外の敷地内破碎帯や敷地周辺の断層の活動性については、

別途、新規制基準適合性審査の中で十分な検討が必要」(乙第48号証4(4ページ))とされていることから、被告としては設置許可基準規則適合性審査の状況を踏まえて主張する予定である。

第3 島崎発表を根拠とする地震規模に関する原告らの主張が失当であること

1 原告らの主張等

原告らは、島崎氏が平成27年5月に日本地球惑星科学連合の大会で行った発表(島崎発表)の内容について、原告ら準備書面(5)における主張内容と整合し、「入倉・三宅式に基づいている本件原発の基準地震動が、大幅な過小評価となっていることの有力な根拠となる」旨主張する(原告ら準備書面(10)第2の2(5ないし7ページ))。

島崎発表はいまだ正式な論文として発表されておらず、その正確な内容が不明であるので、現時点においてその正確な内容を踏まえた反論は不可能である。そこで、現時点において判明している内容の限度で反論するが、上記原告らの主張は、島崎発表の趣旨を理解せずにするものである上、そもそも同発表が原告らの主張に整合するということもできない。

2 原告らの主張に対する反論

(1) 島崎発表は、防災対策の前提として津波高を想定するに当たって、断層の長さを重視すべきことを指摘するものであること

島崎発表は、結論として、「事前にわかる活断層の長さ」の視点から適切な関係式を選ぶ必要があるとして、地方公共団体に対し、日本海最大クラスの津波推定への疑問があるとして慎重な検討を求め、原子力発電所に関しては、津波高の想定をするに当たり、地震モーメント M_0 と断層長さ L のスケールリング則(関係式)である「武村式」を用いていることを紹介するものである(「日本地球惑星科学連合連合大会2015年大会一発表概要一」乙第60号証)。

このように、島崎発表は、地震学的には断層面積－地震モーメント関係のスケーリング則が主流であるものの、防災対策の前提として津波高の想定を行うに当たっては、断層の長さに着目した関係式を用いるべきであるとの考えに立ち、津波高の推定に関しては、「入倉・三宅式」以外のスケーリング則もあることを指摘するものである。

そして、島崎発表の対象である津波高を想定することと、原子炉施設の耐震設計方針の策定に先立ち基準地震動を求めるに当たり断層モデルに基づく手法による地震動評価を行うこととは、別の事項である。すなわち、断層の活動により海底（いわば地表面）が動くことなどにより発生するという津波発生メカニズムを踏まえると、津波高を想定するに当たって、断層の長さや地震モーメントとのスケーリング則を用いることに合理性は認められる。他方、断層モデルに基づく手法による地震動評価とは、被告第9準備書面第1の2（8ないし11ページ）及び同第2の5（18及び19ページ）で述べたとおり、地震の発生メカニズムを反映して、震源断層面を仮定した上で原子炉施設に与える影響の有無及び程度を確認する評価手法であるから、断層面積と地震モーメントとのスケーリング則として推本レシピに採用されている「入倉・三宅式」を用いることに合理性が認められる。島崎発表は、津波高の想定を行うに当たって、断層の長さに着目した関係式を用いるべきであるとの考えに立っているものであり、強震動予測における断層面積と地震モーメントとのスケーリング則について、いかなるスケーリング則が合理的であるかを論じるものではないのである。

以上のとおり、島崎発表の趣旨は、地方公共団体における津波防災に関して警鐘を鳴らすことにあり、強震動予測で用いられる推本レシピ、すなわち「入倉・三宅式」に対する批判をするものではないのである。

したがって、島崎発表に基づいて、基準地震動策定に当たり、「入倉・三宅式」を用いることを批判する原告らの主張には理由がない。

(2) 島崎発表における「入倉・三宅式」と、推本レシピにおける「入倉・三宅(2001)」とは、断層面積及び断層長さの捉え方が異なること

ア 島崎発表では、「入倉・三宅(2001)」では地震モーメントと断層面積との関係式が提案されているが、厚さ14kmの地震発生層中の垂直な断層を仮定し、「入倉・三宅式」を前提とする断層の長さとは地震モーメントとのスケールリング則を導いたとしている(甲第137号証)。すなわち、島崎発表は、被告第9準備書面第3の2(2)(23及び24ページ)で述べた「武村式」における断層面積の捉え方と同様の手法、つまり、断層幅を固定し、断層の長さを重視して断層面積を捉える手法を用いているものと思われる。

これに対し、「入倉・三宅式」は、被告第9準備書面第3の2(1)(20ないし23ページ)で述べたとおり、具体的な震源断層を推定して高精度に断層面積を求める震源インバージョンの手法を前提として、個別に断層面積、断層の長さ、断層幅、断層の傾斜角等を求める手法であって、断層の捉え方が島崎氏及び武村氏とは異なるのである。

したがって、島崎氏が「わかりやすさ」(甲第137号証)を重視して、便宜上求めた島崎発表における「入倉・三宅式」は、「入倉・三宅(2001)」とは断層の捉え方が全く異なるものである。したがって、この点を度外視して「入倉・三宅式」を批判する原告らの主張には理由がない。

イ 島崎発表は、「事前にわかる活断層の長さ」を踏まえ、適切な関係式を選ぶ必要があると結論づけており、「事前にわかる活断層の長さ」の具体例として、「1891年濃尾地震」の断層の長さを「69km」としている(乙第60号証)。

他方、同地震について、震源インバージョンの手法を用いるなどして推定した震源断層の長さは100km以上であるとされている(乙第57号証1532ページ表5「No.1」「L sub (km)」欄)。また、「武村式」が前

提とする地震データセットにおいても、濃尾地震の断層の長さについては、「85」(km)であるとされている(甲第97号証213ページ「table 1.」「1891/Nobi」欄参照)。

このように、島崎発表で用いられた「事前にわかる活断層の長さ」が他の資料と比較して短いことからすると、同発表における「事前にわかる活断層の長さ」とは、地表面に現れる断層の長さのうち明らかなものをいうと考えられる。

これに対し、「入倉・三宅式」が前提とする断層の長さは、被告第9準備書面第3の2及び3(1)(20ないし26ページ)で述べたとおり、地下に現れる震源断層の長さをいうであって、島崎発表が前提とすると考えられる地表面に現れる断層の長さのうち明らかなものとは異なるものである。

そうすると、「入倉・三宅式」が前提とする断層の長さと、島崎発表が前提とする断層の長さは、捉え方が異なると考えられるから、かかる前提を踏まえず、単純に島崎発表と「入倉・三宅式」とを比較することはできない。したがって、「入倉・三宅式」を用いると過小評価になる旨の原告らの主張は、このような前提を理解しないでするものであって失当である。

(3) 小括

以上のとおり、島崎発表は、津波防災について警鐘を鳴らすためのものであって、原告らの主張とはその趣旨が異なり、原告らの主張の根拠となるものとはいえない。また、「入倉・三宅式」における断層面積及び断層長さの捉え方と異なる考え方に基づいて関係式を策定していると考えられるから、これらの前提を理解せずに「入倉・三宅式」の批判をする原告らの主張は失当である。

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請求事件

原告 134名

略称	基本用語	使用書面	ページ	備考
関西電力	関西電力株式会社	答弁書	4	
大飯発電所3号炉	関西電力大飯発電所3号原子炉	〃	〃	
大飯発電所4号炉	関西電力大飯発電所4号原子炉	〃	〃	
本件各原子炉	大飯発電所3号炉及び4号炉	〃	〃	
本件各原子炉施設	本件各原子炉及びその付属施設	〃	〃	
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準備書面で略称を変更
行訴法	行政事件訴訟法	〃	〃	
訴訟要件①	処分権限	〃	5	
訴訟要件③	i 損害の重大性， ii 補充性	〃	〃	
訴訟要件④	原告適格	〃	〃	
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	〃	〃	
後段規制	段階的規制のうち，設計及び工事	〃	7	

	の方法の認可以降の規制			
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）	〃	〃	
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	〃	10	
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）	〃	20	第1準備書面で略称を変更
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）	〃	23	
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	
原子力規制委員会等	原子力規制委員会及び経済産業大臣	〃	〃	
伊方最高裁判	最高裁判所平成4年10月29日	〃	10	

決	第一小法廷判決（民集４６巻７号 １１７４ページ）			
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）	〃	〃	答弁書から略称を変更
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）	〃	１３	
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）	〃	１４	
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）	〃	１８	
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）	〃	１９	
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条の施行後の原子炉等規制法	〃	２４	第４準備書面で基本用語を変更
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	〃	２６	

	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			
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	〃	30	
安全余裕検討部会	制御棒挿入に係る安全余裕検討部会	〃	34	
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	
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	〃	6	
小田急大法廷	最高裁判所平成17年12月7日	〃	9	

判決	大法廷判決（民集59巻10号2645ページ）			
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	〃	18	
ICRP	国際放射線防護委員会	〃	28	
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	
設置許可基準規則	実用発電用原子炉施設の位置、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）	〃	〃	
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）	〃	5	
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	〃	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」	〃	〃	
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）	〃	〃	
もんじゅ最高	最高裁判所平成4年9月22日第	〃	8	

裁判決	三小法廷判決（民集４６巻６号５ ７１ページ）			
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	〃	〃	答弁書から略称を変更
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）	〃	１４	
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	〃	１９	
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	〃	２１	
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	〃	２６	
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)	〃	３２	
設置法	原子力規制委員会設置法（平成２４法律第４７号）	第４準備書面	５	
改正原子炉等規制法	設置法附則１８条による改正法施行後の原子炉等規制法 ※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１準備書面から基本用語を変更
原子力利用	原子力の研究，開発及び利用	〃	〃	

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	〃	6	
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	〃	13	
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	〃	18	
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	〃	20	
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）	〃	〃	
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）	〃	〃	
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）	〃	21	
3号要件	その者に重大事故（発電用原子炉	〃	22	

	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2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)			
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	//	25	
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	//	28	
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	//	29	
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	//	30	
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	第5準備書面	5	

	しい損傷			
重大事故	炉心等の著しい損傷に至る事故	//	//	
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	//	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	//	//	
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	//	//	
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	//	//	
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	//	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）	//	//	
地質審査ガイ	敷地内及び敷地周辺の地質・地質	//	//	

ド	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）			
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）	〃	8	
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）	〃	〃	
基準地震動	設置許可基準規則4条3項に規定する基準地震動	〃	13	
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	〃	28	
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	〃	34	
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	〃	34	
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	
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	//	
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	//	//	
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評価について」	//	//	
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	//	9	
基準地震動による地震力	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	第9準備書面	7	
基本震源モデル	震源特性パラメータを設定したモデル	//	11	
推本	地震調査研究推進本部	//	11	
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	//	18	
原告ら準備書	原告らの平成27年3月12日付	第10準備書	6	

面(9)	け準備書面(9)	面		
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)	〃	〃	
島崎氏	島崎邦彦氏	〃	〃	
島崎発表	島崎邦彦氏の発表	〃	〃	
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）	〃	7	