

本  
平成24年(ワ)第3671号、平成25年(ワ)第3946号、平成27年(ワ)  
第287号、平成28年(ワ)第79号、平成29年(ワ)第408号、平成30  
年(ワ)第878号 大飯原子力発電所運転差止等請求事件  
原告 竹本修三 ほか3313名  
被告 国 ほか1名

## 第2準備書面

平成31年1月31日

京都地方裁判所第6民事部合議はB係 御中

被告国訴訟代理人 熊谷明彦 代

被告国指定代理人 野口弘雄 代

福島貴浩 代

松岡宏 代

信藤竜治 代

玉井秀幸 代

佐々木 賢 

西川艶子 

吉田浩二 

佐々木 豊 

内 藤 晋太郎 代

小 林 勝 代

舛 野 龍 太 代

鈴 木 莉恵子 代

治 健 太 代

岩 佐 一 志 代

大 城 朝 久 代

矢 野 諭 代

仲 村 淳 一 代

森 川 久 範 代

前 田 后 穂 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

高 城 潤 代

河 田 裕 介 代

浅 海 凪 音 代

吉 倉 宏 明 代

高 野 菊 雄 代

清 水 行 生 代

小 泉 真 認 代

宮 口 慎一朗 代

山 瀬 大 悟 代

片 岸 雅 啓 代

塚 本 大 介 代

大 下 慶 代

久 保 一 樹 代

宇 田 川 徹 代

和 田 啓 之 代

柳 木 隆 宏 代

山 本 哲 弘 代

大 平 昌 幸 代

遠 藤 浩 規 代

勝 谷 透 代

古 島 竜 也 代

市 平 和 久 代

第1 原告らの主張する被侵害利益は、国賠法上、法的保護の対象となる余地がないこと	6
1 原告らの主張する被侵害利益	6
2 原告らの主張する被侵害利益は国賠法1条1項の適用上保護の対象とされていないこと	6
第2 規制権限の不行使に国賠法1条1項所定の違法性が認められるための要件についての原告らの主張に理由がないこと	6
1 原告らの主張	7
2 原告らの主張に理由がないこと	7
第3 大飯発電所に具体的危険性があり、被告が速やかに規制権限を行使してその使用を停止すべきであったとする原告の主張に理由がないこと	9
1 原告らの主張	10
2 具体的危険性に関する原告らの主張はいずれも理由がなく、大飯発電所3号機及び4号機の停止を命ずるための要件を満たさないこと	10
(1) はじめに	10
(2) 設置許可基準規則等の策定経緯	11
(3) 地震に係る規制は合理的であり、審査及び判断の過程もまた合理的であること	17
(4) 津波に係る規制は合理的であり、審査及び判断の過程もまた合理的であること	32
(5) 水素爆轟に係る規制等は合理的であり、審査及び判断の過程もまた合理的であること	36
(6) 立地審査指針を用いないことに不合理な点はなく、発電用原子炉施設の敷地境界とは別に、離隔に関する立地評価をする必要性も認められないこと	40

被告国は、平成30年8月29日付け原告第54準備書面（以下「原告ら第54準備書面」という。）に対し、必要と認める限度で反論を行う。

なお、略語等については、本準備書面で新たに用いるもののほか、従前の例による。

## 第1 原告らの主張する被侵害利益は、国賠法上、法的保護の対象となる余地がないこと

### 1 原告らの主張する被侵害利益

原告らは、「原発（原子炉施設）を運転しうる状況に置くことは、原告らが常にいつ生命・身体・健康等に甚大な被害が発生するかわからない差し迫った具体的危険性のもとでの生活を強いるものであり、原告らが生命、身体、健康を維持し、快適な生活を営む権利、すなわち人格権（憲法13条）、生存権（憲法25条）、平和的生存権（憲法前文）を侵害するものである」などと主張する（原告ら第54準備書面2(5)ア及びイ・9、10ページ）。

### 2 原告らの主張する被侵害利益は国賠法1条1項の適用上保護の対象とされていないこと

しかしながら、原告らの主張は、多数いる原告らのうち誰が、いかなる内容の権利、利益について、どのような態様、程度の侵害を受けたのか等について何ら具体的に主張するものではないから、被告第1準備書面第4の2(2)(3)(34ないし36ページ)で詳述したとおり、そもそも被侵害利益の主張として失当であるか、少なくとも、国賠法の適用上、損害賠償における侵害の対象として保護されるべき権利利益とは解されず、かかる被侵害利益を前提として、原告らの主張する規制権限の不行使について、国賠法1条1項所定の違法性が認められる余地はない。

## 第2 規制権限の不行使に国賠法1条1項所定の違法性が認められるための要件に

## についての原告らの主張に理由がないこと

### 1 原告らの主張

原告らは、最高裁判所平成3年4月26日第二小法廷判決（民集45巻4号653ページ）を引用し、同判決が「①処分庁に作為義務が存在すること ②社会的に許容し得る態様、程度を超える、全体としてそれが法的利益を侵害した違法なものと評価」という2つの要件を提示しているとした上で、「本件においては、一旦事故が起これば即時に近隣住民に甚大な被害を与える。そして、日本の法体系においては、原子力発電所の稼働に避難計画の策定は要件となっておらず、各自治体の避難計画は十分なものとは言い難い」ことを理由に、上記②の要件は不要であり、「本件で国賠が認められる要件としては、具体的危険の発生=行政庁の作為義務の発生に尽きるものである」と主張する（原告ら第54準備書面2(5)イないしエ・10, 11ページ）。

### 2 原告らの主張に理由がないこと

(1) 原告らは規制権限の根拠となる法令を特定していないが、原告らが具体的危険性として挙げる「規制権限を行使すべき事象」（原告ら第54準備書面3・12ないし16ページ）が、いずれも改正原子炉等規制法43条の3の6第1項4号に規定される「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に適合すること。」という要件において規制されていることに鑑みれば、原告らは、改正原子炉等規制法43条の3の23第1項に規定される「発電用原子炉施設の位置、構造若しくは設備が法43条の3の6第1項第4号の基準に適合していないと認めるとき」に該当するものとして、改正原子炉等規制法43条の3の23第1項を根拠に、運転中の原子炉に対して停止を命ずるべきであったと主張していると解される（改正原子炉等規制法43条の3の23第1項の使用停止等処分については被告第1準備書面第2の12

(2) イ・27, 28ページ参照。)。

(2) そして、本件においては、後記第3で述べるとおり、原子力規制委員会が使用停止等処分を発令するための要件（規制権限の行使要件）を充足することは認められないが、仮に、その要件を充足すると認められたとしても、被告第1準備書面第3の3（31ないし33ページ）、第4の5(1)ウ（44ないし48ページ）で述べたとおり、どのような時期にどのような内容の使用停止等の処分を発令するかについては、原子力規制委員会の専門技術的裁量が認められるというべきであるから、原子力規制委員会が大飯発電所について使用の（一時）停止命令を発令しなかったことに国賠法1条1項所定の違法性が認められるのは、その許容される限度を逸脱して著しく合理性を欠くときには限られるというべきである。

これに対し、原告らは、原子力発電所に高度の安全性が求められることなどを理由に上記裁量の収縮を主張するが（原告ら第54準備書面2(4)・8, 9ページ）、被告第1準備書面第4の5(1)ウ(エ)（47ページ）で述べたとおり、大飯発電所の安全性について、直ちに問題が発生するような具体的な蓋然性を基礎付ける事情ないし専門技術的な知見も存在しなかったのであり、また、後記第3の2で述べるとおり、具体的危険性を主張する原告らの主張はいずれも理由がないのであるから、原告らの主張には理由がない。

(3) また、原告らが引用する前記判決は、公害に係る健康被害の救済に関する特別措置法又は公害健康被害補償法（当時）による水俣病の認定申請に対し、処分行政庁が何らの応答処分をしなかったことが国賠法1条1項の適用上違法であると主張された事案について、同認定申請を受けた処分行政庁が応答処分をすべき条理上の作為義務に違反したといえるための要件等を判断したものであり、本件と事案を異にするため、本件における規制権限の不行使に国賠法1条1項所定の違法性が認められる要件を判断するに当たって参考となるものではない。

さらに、原告らは、各自治体の避難計画が十分なものとなっていない旨主張するが、原子力災害に関する避難計画等については、災害対策基本法及び原子力災害対策特別措置法において、国が示す防災基本計画及び原子力災害対策指針に基づき、都道府県、市町村等が策定することとされており、避難計画等の策定や改善については、原子力規制委員会を含む国の行政機関によるきめ細やかな関与や支援が行われており（乙第48号証77ないし80ページ）、原告らの主張は、このような避難計画等に係る実態を正解しないものである。

したがって、前記判決や、都道府県、市町村等が策定している避難計画が不十分であることを根拠に、原告らの国家賠償請求が認められる要件は具体的危険の発生のみであるとする原告らの主張には理由がない。

(4) なお、原告らが、原告ら第11準備書面第4の1ないし5（13ないし23ページ）のように、原子力規制委員会規則及び平成24年改正前電気事業法39条1項にいう技術基準（省令62号）をより厳格に制定又は改定すべきであったとか、電気事業法40条ないし改正原子炉等規制法43条の3の23に基づき、大飯発電所3号機及び4号機の運転停止ないし廃炉を命ずべきであったなどと主張するとしても、被告第1準備書面第4の3ないし5（36ないし49ページ）で述べたとおり、そもそも原告らの主張するような規制権限がないか、規制権限があるとしても規制権限の行使要件を充足しないものであり、これをおくとしても、被告国が大飯発電所の安全性向上のために講じてきた種々の行政上の措置とこれに被告関西電力が適切に対応していたこと等に鑑みれば、被告国において原告らの主張する規制権限行使しなかったことが著しく合理性を欠くものといえないことは明らかであり、原告らの主張には理由がない。

**第3 大飯発電所に具体的危険性があり、被告が速やかに規制権限行使してその**

## 使用を停止すべきであったとする原告の主張に理由がないこと

### 1 原告らの主張

原告らは、「大飯原子力発電所の具体的危険性を示しているのであるから、行政庁はすみやかに規制権限を行使して原子炉を停止すべきであった（作為義務の存在）のに、これを行わないため、原告らの内心の静穏な感情を害しており、これが不法行為を構成する」と主張し（原告ら第54準備書面10ページ）、規制権限を行使すべき事象についての主張する（同準備書面12ないし16ページ）。

前記第2の2(1)のとおり、原告らは、改正原子炉等規制法43条の3の23第1項に基づいて、運転中の原子炉の停止を命ずるべきであったと主張しているものと解される。そして、大飯発電所1号機は福島第一発電所事故の発生前から、大飯発電所2号機は平成23年12月16日から、それぞれ運転を停止しており、両機とも平成30年3月1日付けで廃止されたことから、以下では、現在も運転している大飯発電所3号機及び4号機について、同項に基づいて停止を命ずるための要件を満たさないことを主張することとする。

### 2 具体的危険性に関する原告らの主張はいずれも理由がなく、大飯発電所3号機及び4号機の停止を命ずるための要件を満たさないこと

#### (1) はじめに

##### ア 事実経過の追加

平成25年7月2日付け答弁書第4の2(5)（30, 31ページ）記載の定期検査の後、被告関西電力は、平成25年7月8日、改正原子炉等規制法第43条の3の8第1項に基づき、原子力規制委員会に対し、大飯発電所3号機及び4号機の設置変更許可を申請した。被告関西電力は、平成28年5月18日、同年11月18日、平成29年2月3日及び同年4月24日に、それぞれ上記申請の一部補正を行った。

原子力規制委員会は、同法43条の3の6第1項4号の規定に関する審

査において設置許可基準規則及び設置許可基準規則の解釈への適合性を子細に検討するなどし、大飯発電所3号機及び4号機が、同法43条の3の6第1項各号のいずれにも適合していると判断し、平成29年5月24日、同法第43条の3の8第1項に基づき、両機の設置変更を許可した（以上につき、乙第49号証、乙第50号証）。

#### イ 被告国の主張の要旨

改正原子炉等規制法43条の3の6第1項4号による委任を受けて原子力規制委員会が策定した設置許可基準規則等の規制は合理的であり、また、原子力規制委員会が前記アのとおり、設置変更許可申請に対して設置許可基準等への適合性を審査し、同号に適合すると認め、設置変更許可を行った判断の過程は合理的であるから、その許可時においても、その後においても、大飯発電所3号機及び4号機の位置、構造及び設備は災害の防止上支障がないというべきである。これに対し、具体的危険性を指摘する原告らの主張はいずれも理由がなく、同号の基準に適合しないときという使用停止等処分の要件を満たさない。

以下では、後記(2)において、改正原子炉等規制法43条の3の6第1項4号に基づき発電用原子炉の設置許可基準を定める設置許可基準規則等の策定経緯の合理性を詳述した後、後記(3)ないし(5)において、原告らが「規制権限を行使すべき事象」として指摘する基準地震動、基準津波及び水素爆轟について規制の合理性と審査及び判断の合理性に関する主張を行い、後記(6)において、原告らが現行の原子炉等規制法下において用いられないことに合理的な理由がないとする立地審査指針（乙第51号証）について、これを用いないことに不合理な点はないことを明らかにする。

#### (2) 設置許可基準規則等の策定経緯

##### ア はじめに

設置許可基準規則は、平成23年3月に起きた東北地方太平洋沖地震に

伴う福島第一発電所事故後、同事故の教訓を踏まえ、海外の知見も参考にしつつ、原子力規制委員会設置法による原子炉等規制法の改正に伴い、制定されたものである。

また、設置許可基準規則とともに、同規則に定められた規則の解釈を示した「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設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。以下「設置許可基準規則の解釈」という。乙第52号証は、平成30年1月24日改正後のもの）や、審査官の参考とするための各種のガイド等が順次制定されていった。

そこで、以下、福島第一発電所事故を踏まえた設置許可基準規則等の策定経緯について説明する。

#### イ 原子力規制委員会発足後の検討の経緯

##### (ア) 原子力規制委員会における検討チームの構成

福島第一発電所事故及びその後の検討を踏まえて、平成24年9月に新たに設置された原子力規制委員会は、重大事故等対策、地震及び津波以外の自然現象への対策に関する設計基準に加え、これまで原子炉設置許可の審査に用いられてきた「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、平成13年3月29日一部改訂。以下「安全設計審査指針」という。乙第53号証）等の内容を見直すこととし、原子力規制委員会の委員のうち、原子力安全委員会における安全設計審査指針の見直しを検討していた安全設計審査指針等検討小委員会の構成員でもあった更田豊志委員（以下「更田委員」という。）を中心として、発電用軽水型原子炉の新安全基準に関する検討チーム（後に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。以下「原子炉施設等基準検討チーム」という。）を構成した。

また、特に自然現象に対する設計基準のうち、地震及び津波対策につ

いては、原子力安全委員会に設置され、福島第一発電所事故の教訓を踏まえ、地震及び津波に対する発電用原子炉施設の安全確保策について検討していた地震・津波関連指針等検討小委員会（以下「地震等検討小委員会」という。）の検討も踏まえた上で、原子力規制委員会が定めるべき基準を検討するため、元日本地震学会会長の島崎邦彦委員長代理（当時）を中心として、発電用軽水型原子炉施設の地震・津波に関する規制基準に関する検討チーム（以下「地震等基準検討チーム」という。）を構成した。

その上で、次のとおり、規制基準の見直しが行われた（以上につき、乙第48号証51、52ページ）。

#### (イ) 重大事故等対策を含む新たな規制基準（地震及び津波を除く。）の策定経過

##### a 原子炉施設等基準検討チームの構成等

原子炉施設等基準検討チームにおける検討は、前記(ア)のとおり、安全設計審査指針等検討小委員会の構成員でもあった、更田委員を中心として行われた。また、中立的な立場から複数の外部専門家を関与させるため、シビアアクシデント解析等、関係分野の専門技術的知見を有する学識経験者4名も、同チームに参加した。また、独立行政法人（現在は国立研究開発法人）日本原子力研究開発機構安全研究センターにおいて研究主席の地位にある者についても（これらの者は、安全設計指針等検討小委員会の構成委員でもあった。）、電気事業者等との中立性の確認が行われた上で、同チームに参加した。

このように、原子炉施設等基準検討チームには、安全設計指針等検討小委員会の構成員が含まれており、福島第一発電所事故の教訓について、原子力規制委員会発足前から検討されていた知見を、事実上、引き継いでいる。

なお、重大事故等対策を含む安全基準全体についての設置許可基準規則等の策定に当たっては、透明性・中立性を確保するため、原則として、原子炉施設等基準検討チームの議事、資料及び議事録を公開するとともに、外部専門家に対しては、利益相反の可能性を考慮して電気事業者等との関係に関する情報の申告を要求し、当該情報も公開している（以上につき、乙第48号証52、53ページ）。

**b 原子炉施設等基準検討チームにおける検討経過等**

原子炉施設等基準検討チームにおいては、平成24年10月25日から平成25年6月3日までの間、原子炉施設の設置許可基準規則等（地震及び津波を除く。）策定のため、計23回の会合が開催された（乙第48号証53ページ）。

**c 原子炉施設等基準検討チームにおける検討概要等**

**(a) 事故防止に係る規制についての検討概要等**

原子炉施設等基準検討チームにおいては、福島第一発電所事故についての原子力安全・保安院及び原子力安全委員会における検討結果も踏まえた上で、同事故から得られた地震の随伴事象として生じた津波という共通要因によって複数の安全機能が同時に喪失した等の教訓による設計基準を超える事象への対応に加え、設計基準事象に対応するための対策の強化を図る視点で、事故防止対策に係る規制については、原子力安全委員会が策定した安全設計審査指針等の内容を基に、これを見直した上で規則化等を検討することとされた。そして、検討に当たっては、国際原子力機関（以下「IAEA」という。）の安全基準や欧米の規制状況等の海外の知見も勘案された（以上につき、乙第48号証53、54ページ）。

**(b) 重大事故等対策に係る検討概要等**

福島第一発電所事故の教訓を踏まえ、原子炉等規制法が、重大事

故等対策を新たに規制対象としたことから、原子炉施設等基準検討チームにおいては、新たに規制の対象になった重大事故等対策について重点的な検討を行うこととした。具体的には、福島第一発電所事故の教訓及び海外における規制等を勘案し、仮に、事故防止対策を講じたにもかかわらず複数の安全機能の喪失などの事象が万一発生したとしても、炉心損傷に至らないための対策として、重大事故の発生防止対策、更に重大事故が発生した場合の拡大防止対策など、重大事故等対策に関する設備に係る要求事項及び重大事故等対策の有効性評価の考え方等について検討された（以上につき、乙第48号証54ページ）。

#### (c) 原子炉施設等基準検討チームによる基準案の取りまとめ

原子炉施設等基準検討チームは、以上の検討結果に基づき、設置許可基準規則等の骨子案を作成し、これらについて、原子力規制委員会が平成25年2月に意見公募手続を行った結果も踏まえ、基準案を取りまとめた（乙第48号証54ページ）。

#### (d) 地震及び津波の分野の基準の策定経過

##### a 地震等基準検討チームの構成等

地震等基準検討チームにおける検討は、元日本地震学会会長の島崎邦彦委員長代理（当時）を中心として行われた。また、このチームには、地震等検討小委員会が取りまとめた耐震指針等の改訂案（乙第54号証）の検討に参画した有識者のほか、東北地方太平洋沖地震以降、耐震関係の様々な見直しの場に参画し、基準の策定に貢献した有識者らの中から地震、津波及び地盤等の各種専門分野の専門技術的知見を有する学識経験者6名が選任され、検討内容に応じて、地形学、地震、津波及び建築に関する学識経験者がチームに参加した。また、原子炉施設等基準検討チームと同様、これらの学識経験者らについては、電

気事業者等との中立性の確認が行われた上で、同チームによる検討に参加した（以上につき、乙第48号証54、55ページ）。

**b 地震等基準検討チームにおける検討経過等**

地震等基準検討チームにおいては、平成24年11月19日から平成25年6月6日までの間、発電用軽水型原子炉施設の地震・津波に関わる設置許可基準規則等策定のため、計13回の会合が開催された（乙第48号証55ページ）。

**c 地震等基準検討チームにおける検討概要等**

**(a) 地震・津波に係る規制についての検討概要等**

地震等基準検討チームは、地震等検討小委員会が取りまとめた耐震指針等の改訂案（乙第54号証）のうち、地震及び津波に関わる安全設計方針として求められている各要件については、新たに策定する基準においても重要な構成要素となるものと評価するとともに、基準の骨子案を策定するに当たっては、上記改訂案の安全設計方針の各要件について改めて分類・整理し、必要な見直しを行った上で基準の骨子案の構成要素とする方針を示した。

そして、地震等基準検討チームは、この検討方針に基づき、地震及び津波について、IAEAの安全基準、アメリカ、フランス及びドイツの各規制内容のほか、福島第一発電所事故を踏まえた国会及び政府等の事故調査委員会の主な指摘事項のうち耐震関係基準の内容に関するものを整理し、これらと従前の耐震に係る指針とを比較した上で、国や地域等の特性に配慮しつつ、我が国の規制として適切な内容を検討した。また、地震等基準検討チームは、発電用原子炉施設における安全対策への取組の実態を確認するため、電気事業者に対するヒアリングを実施するとともに、東北地方太平洋沖地震及びこれに伴う津波を受けた東北電力女川原子力発電所の現地調査

を実施し、これらの結果も踏まえ、安全審査の高度化を図るべき事項についての検討を進めた（以上につき、乙第48号証55、56ページ）。

(b) 地震等基準検討チームによる基準案の取りまとめ

地震等基準検討チームは、以上の検討結果に基づき、地震・津波に関する設置許可基準規則等の骨子案を作成し、これについて、原子力規制委員会が平成25年2月に意見公募手続を行った結果も踏まえ、基準案を取りまとめた（乙第48号証56ページ）。

ウ 原子力規制委員会による基準等の策定

原子力規制委員会は、取りまとめられた上記基準案に対し、行政手続法に基づいて平成25年4月11日から1か月の間の意見公募手続を行い、その上で、設置許可基準規則等の規則及び設置許可基準規則の解釈を策定した（乙第48号証56ページ）。

エ まとめ

以上のとおり、設置許可基準規則等は、福島第一発電所事故の教訓を踏まえ、海外の知見も参考にしつつ、地震及び津波の分野については、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見地に基づく意見等を集約し、また、それ以外の分野についても、原子力規制委員会発足前の専門技術的知見に基づく意見等を集約した上で、中立性が担保された学識経験者の関与の下、公開の議論を経て、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策定されたものである。このような策定過程から明らかなどおり、設置許可基準規則等は、各専門分野の学識経験者の有する最新の専門技術的知見を集約して策定されたものであって、現在の科学技術水準を踏まえた十分な合理性を有するものである。

(3) 地震に係る規制は合理的であり、審査及び判断の過程もまた合理的である

こと

## ア 設置許可基準規則における地震（基準地震動に関するもの）に関する規制

設置許可基準規則は、設計基準対象施設（設置許可基準規則2条2項7号）及び重大事故等対処施設（同項11号）について、それらが地震に対して安全性を確保し得ることを要求している。

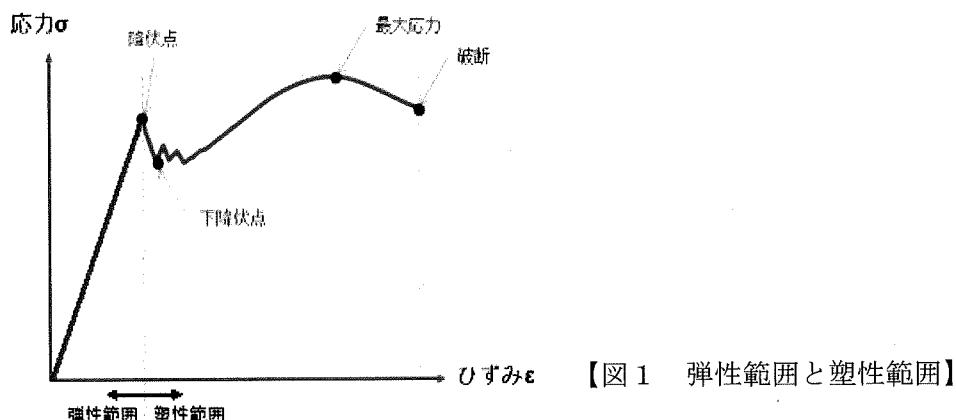
すなわち、以下のとおり、設計基準対象施設は耐震重要度分類に応じて算定される地震力に対して施設全体としておおむね弾性範囲<sup>\*1</sup>にとどまるよう、耐震重要施設は基準地震動による地震力に対して安全機能を損なうおそれがないように設計する必要があり（設置許可基準規則4条）、重大事故等対処施設は、万一の対策として、基準地震動による地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないように設計する必要がある（同規則39条）。

## イ 地震に関する規制が合理的であること

### （ア）設計基準対象施設について

設置許可基準規則4条は、設計基準対象施設について、次のように定

\*1 物体に力（応力）を加えると変形する（歪みが生じる）が、力を除くと元の状態に戻る力の範囲を「弾性範囲」という。なお、弾性範囲の限界（降伏点）を超えると、物体は変形したままで元の状態に戻らなくなるが、その範囲を塑性範囲という（図1参照。）。



めている。

- a 設計基準対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものでなければならない（同条1項）。
- b 設置許可基準規則4条1項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象施設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に応じて算定しなければならない（同条2項）。
- c 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（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なければならない（同条3項）。
- d 耐震重要施設は、設置許可基準規則4条3項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊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（同条4項）。

#### (イ) 重大事故等対処施設について

設置許可基準規則39条は、重大事故等対処施設について、次のように定めている。

- a 常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）  
基準地震動による地震力に対して重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものであること（同条1項1号）。
- b 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）  
常設重大事故防止設備が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力と同等のもの

に十分に耐えることができるものであること（同項2号、乙第52号証87ページ）。

c 常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）

基準地震動による地震力に対して重大事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものであること（同項3号）。

d 特定重大事故等対処施設

設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のSクラスに適用される地震力と同等のものに十分に耐えることができ、かつ、基準地震動による地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものであること（同項4号、乙第52号証87ページ）。

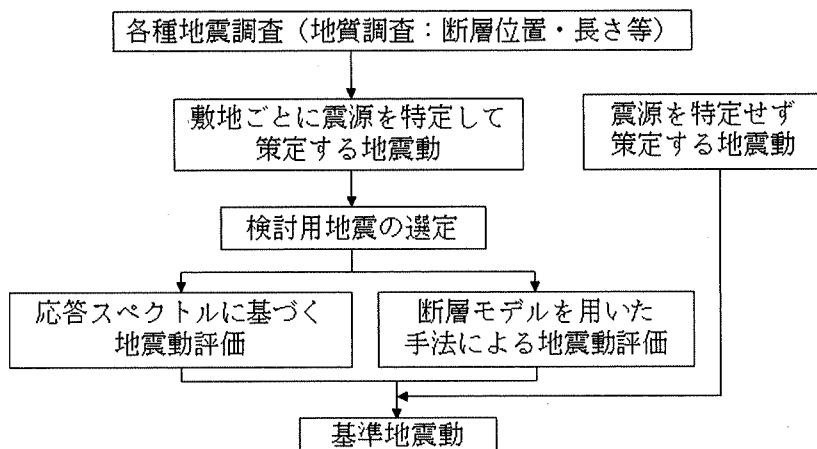
なお、基準地震動に対する耐震性については、多様性、すなわち設計基準における措置とは性質の異なる対策を講じること等により、基準地震動を一定程度超える地震動に対して頑健性を高めること（同号証87、88ページ）。

e これらに加え、重大事故等対処施設は、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（同規則4条3項）の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものであること（同規則39条2項）。

(ウ) 基準地震動の策定に係る設置許可基準規則の解釈の定め

以上のとおり、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て安全機能を損なうおそれがないよう設けることとされ、重大事故等対処施設についても、基準地震動による地震力等に対し必要な機能が損なわれないよう設ける必要があることとされている。

そして、基準地震動の策定については、設置許可基準規則の解釈別記2の5（乙第52号証133ないし136ページ）に次のとおり定められている。すなわち、基準地震動は、最新の科学的・技術的知見を踏まえ、敷地及び敷地周辺の地質・地質構造、地盤構造並びに地震活動性等の地震学及び地震工学的見地から想定することが適切なものとして策定する（同号証133ページ）。また、基準地震動は、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」について、敷地における解放基盤表面において水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定する（同号証133ページ。図2参照）。



【図2 基準地震動策定過程】

### a 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動

「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」については、検討用地震<sup>\*2</sup>を複数選定する。そして、選定した検討用地震ごとに、不確か

<sup>\*2</sup> 「検討用地震」とは、内陸地殻内地震、プレート間地震及び海洋プレート内地震について、敷地に大きな影響を与えると予想される地震をいう（乙第52号証133ページ）。

さを考慮<sup>\*3</sup>して、「応答スペクトル<sup>\*4</sup>に基づく地震動評価」(後記(a))及び「断層モデルを用いた手法による地震動評価」(後記(b))の双方を実施し、震源から解放基盤表面までの地震波の伝播特性を反映して基準地震動を策定する旨定めている(乙第52号証133ないし135ページ)。

また、検討用地震の選定については、「内陸地殻内地震」、「プレート間地震」及び「海洋プレート内地震」について、敷地周辺の活断層の性質や過去の地震の発生状況を精査するほか、敷地周辺の中・小・微小地震の分布、応力場、地震発生様式(プレートの形状、運動、相互作用を含む。)に関する既往の研究成果等を総合的に検討し、複数選定することとされている(同号証134ページ)。

さらに、基準地震動の策定過程に伴う各種の不確かさについては、敷地における地震動評価に大きな影響を与えると考えられる支配的なパラメータ<sup>\*5</sup>について分析した上で、必要に応じて不確かさを組み合わせるなど適切な手法を用いて考慮することが求められる(同号証135ページ)。

#### (a) 応答スペクトルに基づく地震動評価

---

\*3 地震動の評価過程には、震源断層の長さやアスペリティの位置・大きさなど様々なパラメータに不確かさがある。不確かさを考慮とは、こうしたパラメータについて、敷地における地震動評価に大きな影響を与えると考えられる支配的なパラメータを分析してそのパラメータを変更(例:震源断層の長さを長くする。アスペリティの位置を敷地に近づける。)して地震動を評価することをいう(以上につき、乙第48号証245ページ)。

\*4 「応答スペクトル」とは、評価地点における地震動の周期ごとの最大応答を算出し、周期と最大応答値をグラフ化したものをいう。応答値としては、加速度、速度、変位があるが、強震動予測においては加速度の応答スペクトルを指すことが多い。

\*5 「パラメータ」とは、断層の長さ、幅、傾斜角、応力降下量等の断層の性状を数値で示したものという。活断層評価結果に基づいてこれらのパラメータを設定し、不確かさを考慮した際に相対的に解に与える影響の大きいものを「支配的なパラメータ」という。

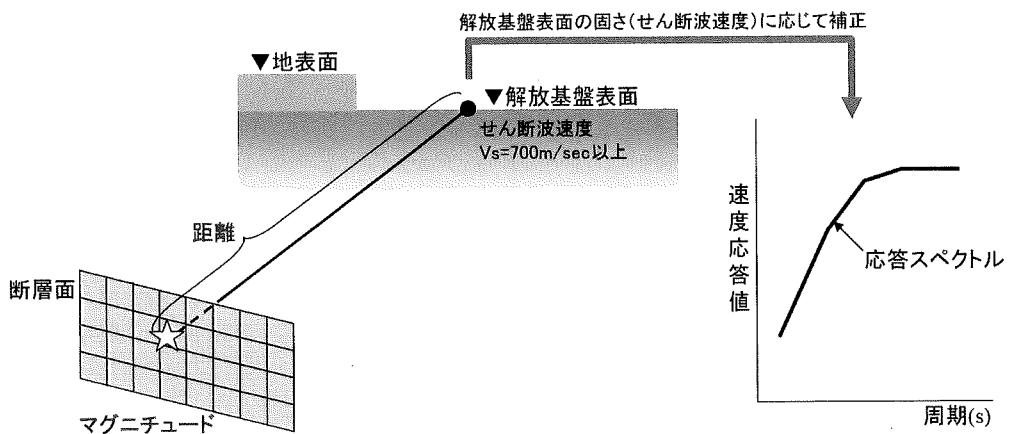
「応答スペクトルに基づく地震動評価」は、検討用地震の震源が活動したと仮定した場合に、評価地点において想定される地震動を「経験的」に算出するもので、距離減衰式に代表される地震のマグニチュードと震源又は震源断層からの距離の関係で地震動特性を評価する手法である（図3参照）。ここで、「距離減衰」とは、地震の揺れ（震度の大きさ）と震源からの距離との関係を示したもので、地震が発生した場所から遠くなればなるほど、地震の揺れが弱くなることをいう。「距離減衰式」とは、地震の揺れの強さと震源からの距離との関係を式に表したもので、過去の多くの地震データの統計的処理によって得られる。

「応答スペクトルに基づく地震動評価」においては、地震の規模を表すマグニチュード、震源距離を用いて地震基盤等における応答スペクトルを求め、解放基盤表面までの地盤特性を考慮した補正（増幅や卓越周期<sup>6</sup>）をすることで解放基盤表面での応答スペクトルが求められる。

距離減衰式は、先述したように、過去の多くの地震データの統計的処理によるものであり、様々な専門家によって提唱されている。実際に、どの距離減衰式を適用させるのかという点については、その適用範囲が十分に検討されなければならない（以上につき、乙第48号証251ないし253ページ）。

---

\*6 地震の振幅と周期は地盤によって左右されるが、「やわらかい」地盤では振幅が大きく周期が長くなる傾向が、原子炉設置地盤のような「かたい」地盤では振幅が小さく周期が短くなる傾向がある。このような地盤が持つ揺れの周期の特性を「卓越周期」という。



※ 距離減衰式の種類によって、「距離」は、「断層最短距離」、「等価震源距離」などが用いられる。

【図3 応答スペクトルに基づく地震動評価概念図（出典：第51回福井県原子力安全専門委員会・資料No.1-5「基準地震動Ssの見直し状況について」3ページ】

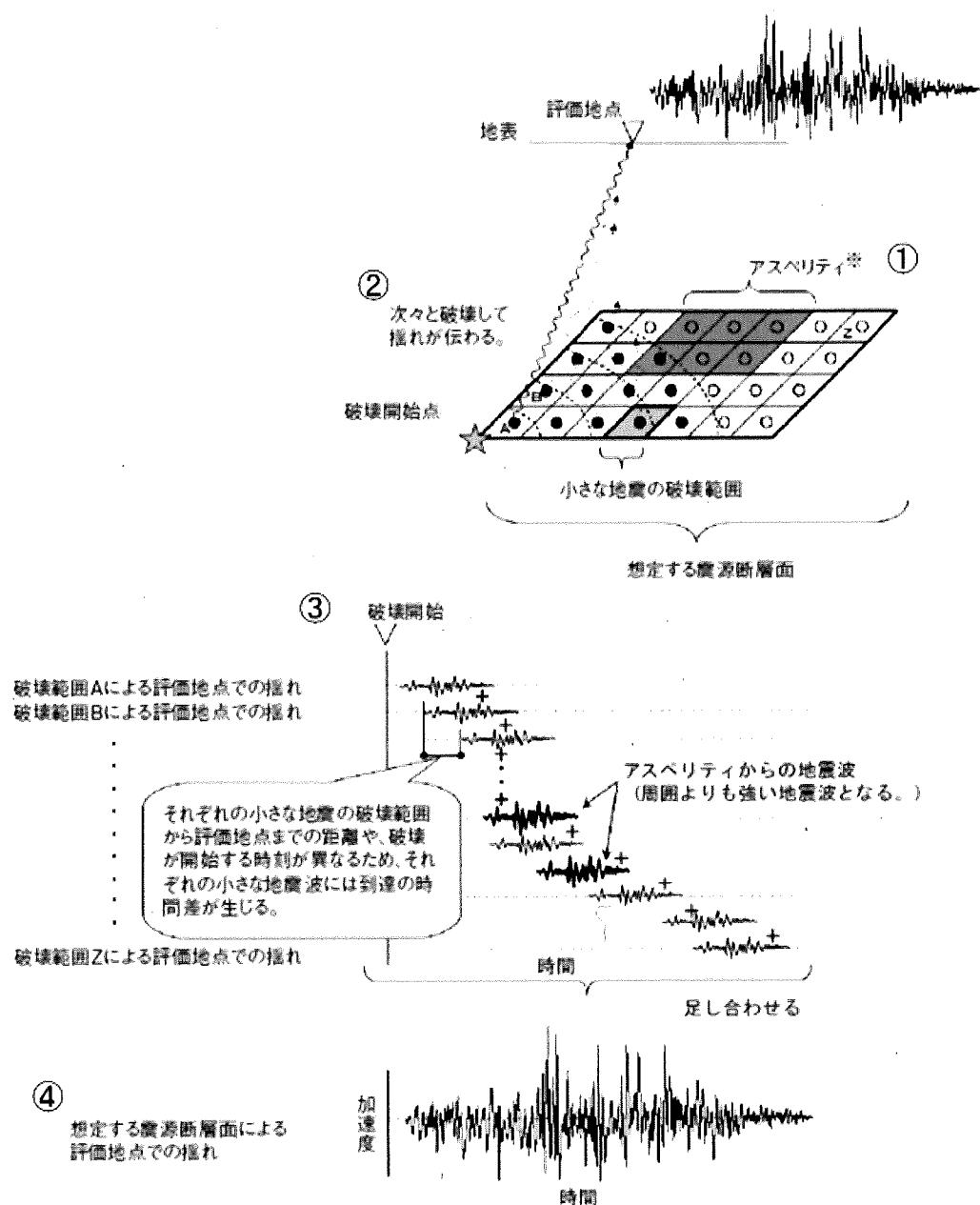
#### (b) 断層モデルを用いた手法による地震動評価

「断層モデルを用いた手法による地震動評価」は、検討用地震の震源が活動したと仮定した場合に、評価地点において想定される地震動を「解析的」に算出する手法である。

地震とは、プレート運動などにより地中に蓄積されたひずみが限界に達し、断層が破壊する現象であり、その断層の面のことを震源断層面という。また、震源断層面は均質ではなく、断層面上で通常は強く固着していて、ある時に急激にずれて（すべて）地震波を出す領域のうち、周囲に比べて特にすべり量が大きく強い地震波を出すアスペリティという領域がある。そして、震源断層は、同時に震源断層面の全範囲が破壊されるのではなく、破壊が始まった断層が地震波を発し、次第に破壊の範囲が広がっていくものである。地震動評価においては、大きな地震は小さな地震が次々に発生してそれが集まつたものとみなすことができる。

「断層モデルを用いた手法による地震動評価」とは、震源断層面を設定し、その震源断層面にアスペリティを配置し、ある一点の破壊開始点から、これが次第に破壊し、揺れが伝わっていく様子を解析することにより地震動を計算する評価手法であり、前述した地震の発生メカニズムを反映した手法である。

具体的には、①震源断層面の設定（アスペリティの配置を含む。）を行い、細かい小断層（要素面）に分割する、②ある特定の要素面から破壊が始まるものとして破壊開始点を設定する、③破壊開始点から破壊が各要素面に伝播し、分割された各要素面からの地震波が次々に評価地点に伝わることにより評価地点に生じる地震動を足し合わせる（この時アスペリティからの地震波は周囲よりも強いものとなる。）、④足し合わせの結果、評価地点での地震動が求められる（以上につき、乙第48号証254ないし256ページ。上記①から④について図4参照）。



【図4 断層モデルの手法の概念について（出典：原子力安全委員会資料に一部加筆）】

断層モデルを用いた手法による地震動評価をするに当たっては、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（基本震源モデル）をまず策定し、地震動評価を行う（設置許可基準規則の解釈別記2の5二④ii〔乙第52号証135ペー

ジ])。

この際、基準地震動の策定過程における敷地での地震動評価に大きな影響を与えると考えられる支配的なパラメータである、震源断層の長さ、活断層群の運動、地震発生層の上端深さ・下端深さについて分析した上で保守性を考慮する。

また、断層モデルを用いた手法では、震源から解放基盤表面までの伝播特性を評価する（震源から地震基盤までを「地殻構造」、地震基盤から解放基盤までを「深部地下構造」、解放基盤から地表面までを「浅部地下構造」という。図5参照）ことが必要である。伝播特性を評価するに当たっては、量子物理学、電気磁気学等の波動を扱う自然科学分野においてグリーン関数<sup>\*7</sup>が広く用いられている。地震動も波動であることから、地震調査研究推進本部<sup>\*8</sup>や中央防災会議においても、伝播過程を評価する際にグリーン関数を採用している。強震動予測においては、経験的グリーン関数<sup>\*9</sup>法及び統計的グリーン関数<sup>\*10</sup>法が広く用いられている。

経験的グリーン関数法では、伝播過程を評価するため想定する断層の震源域で発生した中小地震の敷地における観測波形を要素波

\*7 「グリーン関数」とは、物理の分野において、ある状態から他の状態への伝播の特性を表す関数であって、地震動の場合は、震源断層上において破壊を開始させたときにある評価点で得られる応答を表す。

\*8 地震調査研究推進本部とは、文部科学省に設置されている地震防災対策の強化、特に地震による被害の軽減に資する地震調査研究の推進を目的とする政府の特別の機関である。

\*9 「経験的グリーン関数」とは、予測する領域内で、実際に発生した中小地震の観測記録のうち、適切なものをグリーン関数として合成し、大きな地震による揺れを計算する方法をいう。

\*10 「統計的グリーン関数」とは、既往の観測記録を統計処理した結果をもとに人工的に時刻地震動波形を形成し、その波形をグリーン関数として合成し、大きな地震による揺れを計算する方法をいう。

(グリーン関数)として、重ね合わせている。

統計的グリーン関数法では、伝播過程を評価するため、地震波が伝播していく媒介(媒質)におけるエネルギーの減衰特性を示す「Q値(Quality factor)」や速度構造を適切に設定することとなる(以上につき、乙第48号証257ないし260ページ)。

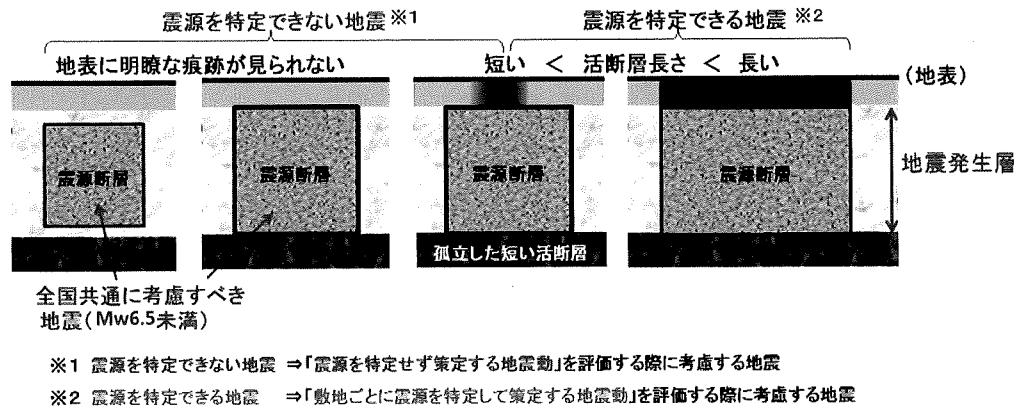
深さ	地下構造	説明	S波速度の目安	調査	
浅い	地表	主に地震波の短周期成分の増幅に影響を与える、解放基盤から地表までの地下構造	0.7km/s以下	浅部地下構造調査	
	浅部地下構造	主に地震波の短周期成分の増幅に影響を与える、解放基盤から地表までの地下構造	0.7km/s以下	浅部地下構造調査	
	深部地下構造	主に地震波の長周期成分の増幅に影響を与える、地震基盤から解放基盤までの地下構造	0.7km/s~3km/s	深部地下構造調査	
深い	地殻構造	地震波の伝播経路となる上部マントルを含む地震基盤までの地殻構造	3km/s以上	深部地下構造調査	

【図5 地震動評価のための地下構造の定義及び概念図】

### b 震源を特定せず策定する地震動

「震源を特定せず策定する地震動」については、震源と活断層を関連づけることが困難な過去の内陸地殻内の地震について得られた震源近傍における観測記録を収集し、これらを基に各種の不確かさを考慮して敷地の地盤物性に応じた応答スペクトルを設定して策定することが求められる(乙第52号証135ページ)。

なお、「震源を特定せず策定する地震動」は、敷地周辺の状況等を十分考慮した詳細な活断層等の調査を実施してもなお、敷地近傍において発生する可能性のある内陸地殻内の地震の全てを事前に評価し得るとは言い切れないことから、敷地近傍における詳細な調査の結果にかかわらず、考慮すべき地震動と位置づけられている(図6参照)。



【図6 「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」と「震源を特定せずに策定する地震動」の概念図】

### (I) 小括

このように、地震に係る規制は、最新の科学的・技術的知見を踏まえて、十分に各種調査を行い、基準地震動の策定に当たっては、各種不確かさを十分に考慮するなどし、保守的に評価を行った上で、策定しているのであって、合理的なものというべきである。

### ウ 地震に係る審査及び判断の過程は合理的であること

原子力規制委員会は、被告関西電力が行った基準地震動の内容について審査した結果、①地下構造モデルについて、被告関西電力が設定している解放基盤表面は、必要な特性を有し、要求されるS波速度を持つ硬質地盤の表面に設定されていること、本発電所敷地及び敷地周辺の地下構造の評価に関して、被告関西電力が行った調査の手法は、「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」(乙第55号証)を踏まえているとともに、調査結果に基づき地下構造を水平成層かつ均質と評価し、一次元地下構造モデルを設定しており、当該地下構造モデルは地震波の伝播特性に与える影響を評価するに当たって適切なものであること、②「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」について、被告関西電力が実施し

た評価は、複数選定した検討用地震ごとに、不確かさを考慮して応答スペクトルに基づく地震動評価及び断層モデルを用いた手法による地震動評価を適切な手法で行っていること、③「震源を特定せず策定する地震動」について、被告関西電力が実施した評価は、過去の内陸地殻内の地震について得られた震源近傍における観測記録を精査し、各種の不確かさ及び敷地の地盤物性を考慮して策定していること、④基準地震動の策定について、被告関西電力が、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」に関し、敷地の解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動として基準地震動を策定していることから、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を確認した（以上につき、乙第50号証11ないし21ページ）。

このように、原子力規制委員会は、申請における基準地震動は、各種の不確かさを考慮して、最新の科学的・技術的知見を踏まえ、敷地及び敷地周辺の地質・地質構造、地盤構造並びに地震活動性等の地震学及び地震工学的見地から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2の5（乙第52号証133ないし136ページ）の定めに適合していることを確認しており、その審査及び判断の過程は合理的なものであるというべきである。

## エ 原告らの主張に理由がないこと

(ア) 原告らは、過去基準地震動を上回る地震が各地の原発で繰り返し発生していること、活断層の長さを事前に明らかにすることは不可能であること、基準地震動の策定に用いられる入倉・三宅の式に過小評価の危険があること、誤認あるいは恣意的な作為により地盤をモデル化して評価していることなどを指摘し、基準地震動を上回る地震動が発生する危険性がある旨主張する（原告ら第54準備書面3(1)ア・12, 13ページ）。

しかし、前記(1)ないし(2)イのとおり、地震動評価を含め、設置許可基準規則における地震に係る規制は、福島第一発電所事故の教訓を踏まえ、各専門分野における最新の科学的・技術的知見を集約し、十分に調査を行うなどして策定された合理的なものである上、前記(2)ウのとおり、被告関西電力が行った地震動評価は、不確かさを考慮して保守的に策定したものであって、その策定過程についての原子力規制委員会による審査も合理的であると認められ、「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」（原子炉等規制法43条の3の6第4号）の要件を充足するとの判断にも合理性が認められる。また、原告らが主張するような基準地震動を上回る地震動が発生することを示唆する最新の科学的知見は認められない。したがって、そのような地震が発生する危険性の存在を前提とする原告らの主張には理由がない。

(イ) また、原告らは、基準地震動以下の地震動であっても重大事故が発生する可能性があると主張するが（原告ら第54準備書面3(1)イ・13ページ）、前記(2)ア及びイの地震に係る規制は、基準地震動を下回る地震力に対する安全性をも包含するものであるから、その主張には理由がない。

さらに、原告らは、地震により全外部電源が喪失した場合や非常用取水設備が損傷した場合の危険性を主張するが（同ページ）、平成28年9月7日付け被告関西電力準備書面(8)（以下「被告関西電力準備書面(8)」という。）第3の1（6ないし10ページ）で述べられているとおり、外部電源を喪失した場合には、非常用ディーゼル発電機から電力を供給することとされており、非常用ディーゼル発電機は基準地震動に対しても機能喪失することのない高い耐震性を備えており、原子力規制委員会は、本件許可処分に当たって、そのことを確認している（乙第50

号証120, 121ページ)。また、被告関西電力準備書面(8)第3の2(10ないし12ページ)で述べられているとおり、非常用取水設備についても、基準地震動に対する地震力に対して機能を喪失しないよう設計されている。したがって、上記原告らの主張にも理由がない。

(4) 津波に係る規制は合理的であり、審査及び判断の過程もまた合理的であること

#### ア 設置許可基準規則における津波に関する規制

設置許可基準規則5条は、「設計基準対象施設は、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（中略）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」と定めている。同条は、発電用原子炉施設の供用中に、同施設に大きな影響を与えるおそれがあると考えられる基準津波を適切に策定し、この基準津波を前提とした耐津波設計を行うことにより、設計基準対象施設の安全機能の喪失を防止し、周辺の公衆に対し、津波に起因する著しい放射線被曝の危険を与えないようにするという基本的な考え方に基づくものである。また、設置許可基準規則40条は、「重大事故等対処施設は、基準津波に対して重大事故等に対処するために必要な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」と定めている。

そして、設置許可基準規則の解釈は、設置許可基準規則5条にいう基準津波について、設置許可基準規則の解釈別記3の1及び2（乙第52号証140, 141ページ）に次のとおり定めており、設置許可基準規則40条の基準津波も、これに準ずるものとしている（同号証89ページ）。

#### (ア) 基準津波の策定の基本方針

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として策定し、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（設置許可基準規則の解釈別記3の1〔乙第52号証140ページ〕）。

#### （イ）基準津波の策定方針

基準津波の策定に必要な調査として、既往文献の調査、変動地形学的調査、地質調査及び地球物理学的調査等の特性を活かし、これらを適切に組み合わせて、津波の発生要因に係る調査、波源モデルの設定に必要な調査、津波の伝播経路に係る調査等を行うこととし、かつ、それらの調査に当たっては、最新の科学的・技術的知見を踏まえることなどを要求している（乙第52号証141ページ）。

そして、基準津波の策定に当たり、敷地に影響を与える津波の発生要因を複数選定し、その組合せを考慮すること、適切な津波波源を考慮すること、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た形で保守的に評価を行うことなどを要求し、さらに、策定した基準津波について、対応する超過確率を参照してその程度を把握することを要求している（同号証140、141ページ）。

#### イ 津波に関する規制が合理的であること

以上のように、津波に係る規制は、最新の科学的・技術的知見を踏まえて、十分に各種調査を行い、基準津波策定に当たっては、各種の不確かさを十分に考慮するなどし、保守的に評価を行った上で、策定された基準津波の妥当性を検証することなども要求しているのであって、合理的なものというべきである。

#### ウ 津波に係る審査及び判断の過程は合理的であること

原子力規制委員会は、被告関西電力が実施した津波評価の内容について審査した結果、①地震に伴う津波について、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、②地震以外の要因による津波について、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、③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、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、④基準津波の策定等について、適切な位置で基準津波の時刻歴波形<sup>\*11</sup>を策定するとともに、基準津波による水位変動に伴う砂移動の評価を適切に行っていることから、設置許可基準規則の解釈別記3の定めに適合していることを確認した（以上につき、乙第50号証35ないし40ページ）。

このように、原子力規制委員会は、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ており、その審査及び判断の過程は合理的なものであるというべきである。

## エ 原告らの主張に理由がないこと

(ア) 原告らは、被告関西電力が、必要な事項（活断層、古津波）について十分検討していないと主張する（原告ら第54準備書面3(2)イ・14ページ）。具体的には、原告らは、活断層については山田断層（原告ら

---

\*11 基準津波の時刻歴波形とは、基準津波の定義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（乙第48号証310ページ）。

第14準備書面第5の4・42ないし44ページ)を、古津波については天正地震による大津波(原告ら第2準備書面第3の2・28ないし32ページ)及び万寿津波(原告ら第14準備書面第5の3・40ないし42ページ)を検討すべきと主張している。

しかし、山田断層については、ほぼ全長が陸上部に位置し、横ずれを主体とするため、津波の発生メカニズム(乙第48号証308、309ページ)を考慮すれば大きな津波を発生させるものではなく、仮に原告らが主張するように同断層の先端部が破壊することにより宮津湾の海面に水位変動を引き起こす可能性があるとしても、本件発電所に大きな影響を及ぼすような水位変動をもたらすことは考え難い。現に、日本海における大規模地震に関する調査検討会による報告でも、「福井県における津波シミュレーション結果について」(甲第221号証)でも、国や研究者による活断層調査資料や最新の海底地質図等を参考に検討された結果、津波波源として抽出されていない。

さらに、基準津波の選定結果の検証に当たり考慮することが求められている歴史記録等とは、存在が確認された歴史的記録等のうち客観的に信頼性が確認されたものを意味すると解すべきであるところ、天正地震に随伴する津波については、多数の文献調査や堆積物調査によっても、その存在は確認されていないし(丙第9号証、丙第5号証)、その後、その存在を示唆する新たな知見も得られていない。また、万寿津波については、大飯原発とは立地地域及び地理的諸条件が全く異なっている場所に到達した津波であり(乙第56号証2ページ)、この津波と同様の津波が襲来する可能性を示唆する知見は認められない。

したがって、これらを考慮しないことに何ら不合理な点はないから、原告らの主張には理由がない。

(イ) 原告らは、現代の津波予測はせいぜい倍半分程度の精度しかなく、被

告関西電力が想定する規模の1.5倍の規模の津波が襲来した場合、押し波により大飯発電所3号機及び4号機の海水ポンプ室が浸水し、引き波により、海水ポンプの取水可能域を下回るところ、被告関西電力が引波対策として講じている貯水堰は、それによる取水によって冷却機能を保持できる時間が6分しかなく、十分な安全裕度がないと主張する（原告ら第54準備書面3(2)イ・14ページ）。

しかし、前記ウのとおり、被告関西電力が行った基準津波の策定は、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するなどして保守的に策定したものであり、合理的に策定されたものと評価できるところ、この基準津波を超える津波が襲来することを示唆する最新の科学的知見が得られていない以上、原告らの上記主張は、具体的根拠を欠き、失当である。

(ウ) また、原告らは、被告関西電力が、福井県が最も影響があると評価した「若狭海丘列付近断層」を考慮していないと主張する。

しかし、被告関西電力は、福井県が想定した若狭海丘列付近断層の波源モデル（2012）を用いて津波評価を実施し、基準津波を策定したものであるから（乙第50号証36、37ページ），原告らの主張には理由がない。

(5) 水素爆轟に係る規制等は合理的であり、審査及び判断の過程もまた合理的であること

#### ア 設置許可基準規則における水素爆轟に関する規制等

(ア) 水素燃焼は、水素が熱と光を発して酸素と化合する現象を指し、燃焼による急激な熱膨張を爆発、膨張速度が音速を超えるものを爆轟と呼ぶ。原子炉格納容器内に酸素等の反応性ガスが混在していると、水ージルコニウム反応等によって発生した水素と反応することによって激しい燃焼

(爆轟) が生じ、原子炉格納容器が破損する場合がある。

(イ) 設置許可基準規則 37 条 2 項は、「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外等への放射性物質の異常な水準の放出を防止するために必要な措置」を講じることを要求している。

そして、設置許可基準規則の解釈は、これまでの研究の成果を踏まえ、同項の「重大な事故が発生した場合」として想定する格納機破損等に至る事象（格納容器破損モード）を類型化しているところ、水素燃焼を必ず含めなければならないと定めている（乙第 52 号証 79 ページ、乙第 48 号証 155 ページ）。

(ウ) また、設置許可基準規則の解釈は、同規則 37 条 2 項の「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ために必要な措置を講じたもの」とは、想定する格納容器破損モードに対して、原子炉格納容器の破損を防止し、かつ、放射性物質が異常な水準で敷地外へ放出されることを防止する対策に有効性があることを要するとし、格納容器破損モードごとにその有効性の評価項目を示し、それをおおむね満足することを確認することを要求しており、水素爆轟の防止については、評価項目 (f) として、「原子炉格納容器が破損する可能性のある水素の爆轟を防止すること。」を示し、その要件として、「原子炉格納容器内の水素濃度がドライ条件に換算して 13 vol%<sup>\*12</sup> 以下又は酸素濃度が 5 vol% 以下であること」を定めている（乙第 52 号証 80、81 ページ）。

(エ) そして、「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」（以下「有効性評価審査ガイド」という。乙第 57 号証）は、格納容器破損防止対策の有効性評

---

\*12 vol%とは、体積濃度を表すもののパーセンテージ

価において水素燃焼を想定するに当たり、以下の項目を主要解析条件として示している（同号証17ページ）。

a 評価事故シーケンスはPRA<sup>\*13</sup>に基づく格納容器破損シーケンスの中から水素燃焼の観点から厳しいシーケンスを選定する。また、炉心内の金属一水反応による水素発生量は、原子炉圧力容器の下部が破損するまでに、全炉心内のジルコニウム量の75%が水と反応するものとする。

なお、上記の75%という値は、スリーマイルアイランドでの事故（炉内ジルコニウムの約45%が反応）や炉心溶融の試験の結果（炉心溶融を模擬したPHEBUS-FP試験FTP-1では、ジルコニウムの60～70%が反応）（乙第58号証19ページ）から、安全面に十分に配慮した値であることが確認されている。

b 原子炉圧力容器の下部の破損後は、溶融炉心・コンクリート相互作用による可燃性ガス及びその他の非凝縮性ガス等の発生を考慮する。

c 水の放射線分解によって発生する水素及び酸素を考慮する。

d 原子炉格納容器内の水素濃度分布については、実験等によって検証された解析コードを用いる。

e その他、評価項目に重大な影響を与える事象を考慮する。

なお、原子炉格納容器内の水素濃度がドライ条件（水蒸気の存在を除外して算定すること）に換算して13 vol%以下又は酸素濃度が5 vol%以下であれば爆轟は防止できると判断される旨記載している。

#### イ 水素爆轟に関する規制等が合理的であること

\*13 PRAとは、確率論的リスク評価（Probabilistic Risk Assessment）。ある活動の結果を確実に評価できない状態、あるいは活動に伴って不測の結果が発する可能性がある状態をリスクという。確率論的リスク評価とは、発生する可能性のある様々な事象について、その発生確率を考慮してリスクを評価すること。

以上のとおり、重大事故時における水素燃焼による原子炉格納容器の破損等に関する規制等は、厳しい事故シーケンスを選定し、全炉心内のジルコニウム量の75%が水と反応することとするなど安全面に十分に配慮した値を定めていることに加え、適切な解析条件を用いることとしており、十分に合理的なものである。

#### ウ 水素爆轟に係る審査及び判断の過程は合理的であること

被告関西電力は、①解析コードにおける不確かさの影響について、「本格納容器破損モードの有効性評価では、MAAP<sup>\*14</sup>で得られた水素発生量を原子炉容器内の全ジルコニウム量の75%が反応するように補正して評価する。感度解析のパラメータを組み合わせた場合、MCCI<sup>\*15</sup>に伴い発生する水素は、炉心内の全ジルコニウム量の約6%である。このことを考慮し、炉心内の全ジルコニウム量の75%が水と反応することに加えて、MCCIによる水素発生を考慮しても、PAR<sup>\*16</sup>及びイグナイタにより水素処理することで、ドライ条件に換算した原子炉格納容器内水素濃度は最大約8.9 vol%である。したがって、MCCIに伴い発生する水素の不確かさを考慮して評価しても、格納容器破損防止対策の評価項目(f)〔引用者注：前記ア(ウ)の「原子炉格納容器が破損する可能性のある水素の爆轟を防止すること」〕を満足している。」と評価した。また、被告関西電

\*14 MAAP (Modular Accident Analysis Program) とは、シビアアクシデントを評価するための総合システム解析コンピュータ・コードであり、炉心、原子炉圧力容器、原子炉格納容器内で発生すると考えられる現象をモデル化して、炉心損傷、原子炉格納圧力容器破損、原子炉格納容器破損から放射性物質の発生・放出に至る一連の事故シーケンスについて解析・評価するコード。

\*15 溶融炉心とコンクリートの相互作用：Molten Core Concrete Interaction

\*16 静的触媒式水素再結合装置 (Passive Autocatalytic Recombiner)。触媒（白金、パラジウム）により、水素と酸素を反応させ水にすることで、格納容器内の水素濃度を低減する装置。

力は、②解析条件の不確かさの影響について、「解析条件の中で影響を与えると考えられる炉心崩壊熱、PARの性能の変動等を対象に不確かさの影響を確認したが、いずれも水素濃度への影響は小さい又は濃度を低くすることとなる。」と評価した。

原子力規制委員会は、これらに対する審査において、解析結果が上記評価項目を満足し、MCCIに伴い発生する水素の不確かさを考慮しても、同評価項目をおおむね満足することを確認するなどし、水素燃焼に対して被告関西電力が計画している格納容器破損防止対策が有効なものであると判断した（以上につき、乙第50号証200ないし202ページ）。

このように、原子力規制委員会は、前記ア及びイのとおり合理的と認められる規制への適合性を適切に判断したものであって、その審査及び判断の過程もまた合理的なものであるというべきである。

## エ 原告らの主張に理由がないこと

原告らは、MCCIに伴い発生する水素を考慮した場合、ドライ条件に換算した原子炉格納容器内水素濃度が13 vol%を超えるため、大飯発電所3号機及び4号機が新規制基準に適合していない旨主張するようである（原告ら第54準備書面3(3)・14、15ページ）。

しかし、原子力規制委員会は、MCCIによる水素発生を考慮しても、PAR及びイグナイタにより水素処理することで、ドライ条件に換算した原子炉格納容器内水素濃度は最大約8.9 vol%であることを確認しており（乙第50号証202ページ），原告らの主張には理由がない。

## (6) 立地審査指針を用いないことに不合理な点はなく、発電用原子炉施設の敷地境界とは別に、離隔に関する立地評価をする必要性も認められないこと

### ア 立地審査指針の概要

立地審査指針とは、原子力委員会が昭和39年5月27日に決定した「原子炉立地審査指針及びその適用に関する判断のめやすについて」を、原子

力安全委員会が平成元年3月27日に一部改訂したものであり（以下「立地審査指針」という。乙第51号証），平成24年改正前原子炉等規制法の下においては、「災害の防止上支障がないものであること」の基準に係る指針の一つとして利用されていた。

立地審査指針は、「1 基本的考え方」，「2 立地審査の指針」及び「3 適用範囲」を示す「原子炉立地審査指針」（別紙1），並びに，「原子炉立地審査指針を適用する際に必要な暫定的な判断のめやす」（別紙2）で構成されている。そして，立地審査指針別紙1の「1 基本的考え方」は，「1. 1 原則的立地条件」と「1. 2 基本的目標」とで構成されている（以上につき，同号証・1， 2ページ）。

#### イ 立地審査指針における原則的立地条件

立地審査指針は，「1. 1 原則的立地条件」（立地審査指針別紙1）において，「原子炉は，どこに設置されるにしても，事故を起こさないように設計，建設，運転及び保守を行わなければならないことは当然のことであるが，なお万一の事故に備え，公衆の安全を確保するためには，原則的に次のような立地条件が必要である。」として，以下の(1)から(3)までの条件を規定している（以下，それぞれ「原則的立地条件(1)」，「原則的立地条件(2)」，「原則的立地条件(3)」といい，併せて「原則的立地条件」という。乙第51号証1ページ）。

「(1) 大きな事故の誘因となるような事象が過去においてなかったことはもちろんであるが，将来においてもあるとは考えられないこと。また，災害を拡大するような事象も少ないとこと。

(2) 原子炉は，その安全防護施設との関連において十分に公衆から離れていること。

(3) 原子炉の敷地は，その周辺も含め，必要に応じ公衆に対して適切な措置を講じうる環境にあること。」

## ウ 原則的立地条件と設置許可基準規則等との関係

### (ア) 原則的立地条件(1)について

原則的立地条件(1)は、原子炉施設の安全性に関して地震などの自然現象や外部人為事象（故意によるものは除く。）といった外部事象の影響について定めたものであり、大きな事故の誘因となる外部事象がなく、また、災害を拡大するような外部事象も少ない地点を選ぶことを要求するものである（乙第48号証380ページ）。

設置許可基準規則においては、このような要求事項が、原子炉施設の敷地及び周辺の外部事象に関する審査事項として、地盤（設置許可基準規則3条）、地震（同規則4条）、津波（同規則5条）及びその他火山、洪水、台風、竜巻などの外部事象（同規則6条）などによる損傷防止の観点から、個別具体的に要求されている。例えば、耐震重要施設を断層の露頭の存する地盤に設置しようとする場合等は、立地不適と評価する（設置許可基準規則3条3項、同規則の解釈別記1第3条3項〔乙第52号証10、127、128ページ〕）。また、これらの外部事象により安全機能が損なわると評価される場合には、設置許可申請が許可されないことにより、結果的に立地について制限が生じることとなる。

したがって、設置許可基準規則は、地盤の安定性や地震等による損傷防止など、自然的条件ないし社会的条件に係る個別的な規定との関係で、立地審査指針における原則的立地条件(1)を実質的に基準として採用しているものといえる（以上につき、乙第48号証386ページ）。

### (イ) 原則的立地条件(2)及び(3)について

原則的立地条件(2)は、原子炉施設で発生し得る大きな事故が敷地周

辺の公衆に放射線による急性障害<sup>\*17</sup> 等放射線による確定的影響を与えるための要求であり、原子炉施設の公衆からの一定の離隔を要求するものである（乙第48号証380ページ）。

また、原則的立地条件(3)は、原子炉施設周辺の社会環境への影響が小さい場所を選ぶためのもので、必要に応じ防災活動を講じ得る環境にあることも意図したものである（同号証380ページ）。

これらは、立地によって放射性物質が異常な水準で工場等（設置許可基準規則2条2項5号口）の外へ放出されることを防止するための要求ではなく、重大事故等に起因して発生し得る放射性物質の放出による影響の緩和を目的とするものである。

この点、平成24年改正前原子炉等規制法の下においては、重大事故等対策は、法律上の要求事項とされておらず、事業者の自主的な対応という位置づけにとどまっていた。また、立地審査指針が策定された昭和39年当時には、いまだ原子力災害対策特別措置法等の原子力災害防止対策に係る法律が制定されていなかった。このような状況下で、原則的立地条件は、放射線防護の観点から一定の役割を担っていたものであったと評価できる。

もっとも、平成24年の原子炉等規制法の改正に伴い、設置許可基準規則においても、万一、炉心損傷等の重大事故等が生じた場合につき、工場等外への放射性物質の異常な水準の放出を防止ないし抑制するための重大事故等対策に係る規定が整備された（同規則37条以下）。そして、重大事故等対策については、当該事故の発生を防止するための重大

---

\*17 放射線による急性障害とは、放射線に大量に被曝した後、短時間（直後から数日）で現われる障害のことをいう。被ばく線量により、前駆症状として、嘔吐、下痢、発熱、障害として、血液・骨髄障害（リンパ球減少）、皮膚障害（脱毛、水疱）、消化管障害（下痢、脱水）、神経障害（意識障害）があるとされる。

事故等対策が有効であるかどうかの確認（有効性評価）が行われるところ、この有効性評価において、放射性物質の総放出量については、放射性物質による環境への汚染の視点も含め、環境への影響をできるだけ小さくとどめるものであることが求められている（乙第52号証80ページ）。

また、原子力防災対策については、現在においては、立地審査指針が策定された昭和39年当時には制定されていなかった原子力災害対策特別措置法等が制定され、原子力災害対策の充実と強化が行われている。

さらに、福島第一発電所事故の知見等を踏まえると、社会的影響の考慮としては、社会的影響を低減するため、全身線量<sup>\*18</sup>の人口積算値が例えば2万人Sv<sup>\*19</sup>を下回るように、原子炉敷地が人口密集地帯から離れていることを目安（乙第51号証2, 3ページ）とするよりも、長期間帰還できない地域を生じさせないために、放射性物質の総放出量を規制することが重要であると判断された（乙第59号証31, 32ページ[山田課長発言]）。

それゆえ、現在においては、原則的立地条件(2)及び(3)を立地審査の過程で審査する必要がなくなったものである。

#### (ウ) 原子炉等規制法下において立地審査指針を用いないことに不合理な点はないこと

前記(ア)及び(イ)のような経緯で、立地審査指針は、現在においても改廃はされていないが、原子炉等規制法下においては用いられないこととされた。

---

\*18 個人が全身で受ける放射線の量をいう。

\*19 Sv（シーベルト）は、放射線の生物学的影響を示す単位（実効線量や等価線量の単位）である。

そして、以下に述べるとおり、現行の原子炉等規制法下において、立地審査指針を用いていないことに不合理な点はない。

a まず、原則的立地条件(2)のように、放射線影響を考慮して離隔をしようとした場合、離隔すべき範囲は、放出される放射性物質の程度と、それによって公衆が影響を受け得る範囲とによって判断せざるを得ない。例えば、立地審査指針においては、目安として、「重大事故」(ただし、立地審査指針にいう「重大事故」は、原子炉等規制法及び設置許可基準規則等で用いられている「重大事故」とは異なる。<sup>\*20)</sup>の発生時に、ある距離に人が居続けた場合に被曝する放射線量が甲状腺（小児）に対し $1.5 \text{ Sv}$ 、全身に対して $0.25 \text{ Sv}$ を超える範囲を非居住区域とすべきものとされていた（立地審査指針2.1、別紙2の1〔乙第51号証2、3ページ〕）。

これに対し、設置許可基準規則においては、重大事故に至るおそれのある事故が生じた場合でも、重大事故等対策を講じることにより、敷地境界外の公衆に影響を及ぼし得る程度の異常な水準の放射性物質の放出を防止することを要求しており、これに加えて、更に上記のような離隔を要求する必要性は認められない。

すなわち、炉心の著しい損傷を防止する対策の有効性評価において、「格納容器圧力逃がし装置を使用する事故シーケンスグループの有効

\*20 立地審査指針でいう「重大事故」とは、「敷地周辺の事象、原子炉の特性、安全防護施設等を考慮し、技術的見地からみて、最悪の場合には起こるかもしれないと考えられる重大な事故」のことをいい（立地審査指針1.2a），これは、設置許可基準規則における「設計基準事故」を超える条件を想定するものであったが、必ずしも、改正原子炉等規制法や設置許可基準規則における「重大事故」、すなわち炉心又は核燃料物質貯蔵設備に貯蔵する燃料体若しくは使用済燃料の著しい損傷（実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則4条。ただし、傍点は引用者による。）を指すものではなく、設置許可基準規則における厳しい条件を想定した上の重大事故対策は求められていなかった（乙第48号証390ないし392ページ）。

性評価では、敷地境界での実効線量を評価し、周辺の公衆に対して著しい放射線被曝のリスクを与えないこと（発生事故当たりおおむね 5 mSv 以下）を確認する」とされている（有効性評価審査ガイド 2.

2. 1 (6) [乙第 57 号証 3 ページ])。具体的には、重大事故等対策として、原子炉格納容器内を除熱するためフィルタ・ベント設備<sup>\*21</sup> 等の格納容器圧力逃がし装置を使用するため、一部の放射性物質が放出される事態が想定される。このような場合においても、「炉心の著しい損傷を防止するために必要な措置を講じたもの」（設置許可基準規則 37 条 1 項）として、「有効性があることを確認」した（設置許可基準規則の解釈 37 条 1 - 2 [乙第 52 号証 77 ページ]）というためには、周辺の公衆に対して著しい放射線被曝のリスクを与えないよう、原子炉施設の敷地境界において、発生事故当たりおおむね 5 mSv (0.005 Sv) 以下となることが確認される必要があるものとされているのである（乙第 48 号証 395 ページ）。

これは、立地審査指針の非居住区域の判断に係る目安線量（全身で 0.25 Sv）を大幅に下回るものであり、実質的には、立地審査指針における離隔要件よりも厳しい要求をしているものであるから、発電用原子炉施設の敷地境界とは別に、更に立地審査指針におけるような離隔要件を定めることは要しないこととなる（例えば、全身を CT スキャンした場合、1 回の被曝線量は、約 6.9 mSv 程度である。乙第 60 号証 65 ページ）。

なお、PWR（加圧水型原子炉）においては、BWR（沸騰水型原

---

\*21 格納容器内の温度・圧力の異常上昇に対して、温度及び圧力を下げて格納容器を保護する等のために、格納容器内の気体を一部の放射性物質が除去できるフィルタを通して環境中に放出するための設備をいう。

子炉）と比較して格納容器内の容量が大きいため、原子炉格納容器内の除熱に、一般的にはフィルタ・ベントではなく格納容器再循環ユニット（格納容器内を冷却するための熱交換器）が用いられ、格納容器再循環ユニットは、フィルタ・ベントと異なり放射性物質が放出されないため、炉心の著しい損傷を防止する対策としての有効性評価においては、放射性物質の放出を考慮する必要がない。

- b 次に、立地審査指針は、社会的影響を低減するため、立地審査指針における「重大事故」を超えるような技術的見地からは起こるとは考えられない事故（仮想事故）を仮想した上で、目安として、全身線量の人口積算値が例えば2万人Svを下回るように、原子炉敷地が人口密集地帯から離れていることを要求している（立地審査指針2.3、別紙2の3〔乙第51号証3ページ〕）。

しかしながら、その評価においては、実際には、大人口地帯である東京や大阪といった大都市の方向に放射性物質が拡散した場合が評価対象となってしまい、極めて低線量（数十 $\mu$ Sv程度）と非常に大きな人口数の積算により定まっていた（乙第48号証401ページ）。

この大きな人口数に対する低線量被曝については、国際放射線防護委員会（ICRP）の2007年勧告において、「大集団に対する微量の被ばくがもたらす集団実効線量に基づくがん死亡数を計算するのは合理的ではなく、避けるべきである。集団実効線量に基づくそのような計算は、意図されたことがなく、生物学的にも統計学的にも非常に不確かであり、推定値が本来の文脈を離れて引用されるという繰り返されるべきでないような多くの警告が予想される。このような計算はこの防護量の誤った使用法である。」と指摘されている（乙第61号証39ページ）。

むしろ、放射線リスクの社会的影響については、福島第一発電所事

故の知見を踏まえると、重大事故が生じた際、仮に、原子力発電所の近隣に居住する住民が避難する事態が生じたとしても、長期間帰還できない地域を生じさせないことがより重要であると考えられ、前記のような集団線量による規制ではなく、半減期の長い放射性物質の総放出量という観点から規制を行うことが合理的であり、環境保全（原子力基本法2条2項、原子炉等規制法1条）の観点からも適切である（乙第48号証402ページ、乙第59号証30ないし32ページ〔山田課長発言〕）。

そこで、設置許可基準規則は、発電用原子炉施設は、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ために必要な措置を講じたものであることを求めている（設置許可基準規則37条2項）。そして、放射性物質の総放出量については、放射性物質による環境への汚染の視点も含め、環境への影響をできるだけ小さくとどめるものであることを求められているところ（乙第52号証80ページ）、有効性評価審査ガイドでは、想定する格納容器破損モードに対して、セシウム137の放出量が100テラベクレルを下回っていることを確認するとした（有効性評価審査ガイド3.2.1(6)〔乙第57号証14ページ〕）。具体的には、PWR（加圧水型原子炉）の場合、格納容器再循環ユニット（格納容器内を冷却するための熱交換器）があるため、格納容器内を減圧するためフィルタ・ベントを使用する必要はないが、例えば、放射性物質が電線貫通部等を通じて一部、外部に漏えいするため、その放出量を評価することとされている（乙第48号証402、403ページ）。

ここでは、原子力発電所の近隣に住む住民が長期避難を余儀なくされる可能性がある放射性物質量を基準とする観点から、想定される放

出量が多く、半減期が約30年と長いセシウム137の放出量を元に評価することを求めている（同号証403ページ）。

なお、福島第一発電所事故では、福島第一発電所から環境へのセシウム137の総放出量は約1万テラベクレルであったと評価されている（乙第62号証<sup>\*22</sup>）。このため、セシウム137の総放出量が約100テラベクレル以下であれば、環境への放射性物質による汚染の影響を抑えることができ、長期避難を余儀なくされる区域が発生するほどの環境の汚染が生じるリスクは、相当程度少なくなることが見込まれることから、100テラベクレルという値は、福島第一発電所事故を踏まえても、放射線リスクの社会的影響を十分低く抑えることができる数値であるといえる（以上につき、乙第48号証403ページ）。

c また、前記(i)のとおり、立地審査指針の策定当時（昭和39年5月27日当時）には原子力災害対策特別措置法（平成11年12月17日公布）が存在していなかったところ、そのような状況下において、立地審査指針は、原則的立地条件(3)の判断に際し、目安として、「仮想事故」、すなわち、立地審査指針における前記「重大事故」を超えるような技術的見地からは起こるとは考えられない事故（立地審査指針1.2b）の発生時に、避難等の何らの措置を講じなければ、ある距離の範囲内にいる公衆が被曝する放射線量が、甲状腺（成人）に対し3Sv、全身に対して0.25Svを超える範囲を、低人口地帯とすべきものとしていた（立地審査指針2.2、別紙2の2〔乙第51号証3ページ〕）。

---

\*22 福島第一発電所から環境へのセシウム137の総放出量は、約10P（ペタ）Bq程度と試算されている（乙第62号証2ページ表参照）。P（ペタ）とは、基礎となる単位の千兆倍（10の15乗）である。他方、テラ（T）は、基礎となる単位の1兆倍（10の12乗）である。そうすると、10PBq = 1万TBqとなる。

これは、前記(イ)のとおり、防災活動を容易にする効果を意図するものであったが、実際には、上記低人口地帯の範囲が発電所敷地内におさまっていたため、敷地外が低人口地帯である必要はなく、具体的な防災の実行と結び付いてはいなかった。また、原子力防災対策については、現在においては、原子力災害対策特別措置法が制定され、立地審査指針が策定された昭和39年当時と比較して、原子力災害対策の充実と強化が行われた。そのため、現在においては、原則的立地条件(3)の要求事項として低人口地帯を設定するということについては、その役割を終えたといえる（以上につき、乙第48号証397ないし400ページ）。

加えて、原子力災害に対する防災計画、取り分け避難計画については、本来的に当該地域の実情に精通した各地方公共団体を中心となって策定されるべきものであって、当該地域の実情に精通しない原子力規制委員会がこれを適切に評価することは、極めて困難である。

(エ) 以上のとおり、設置許可基準規則においては、外部事象との関係で、立地の評価をしており、これにより、原子炉等規制法43条の3の6第1項4号にいう「発電用原子炉施設の位置」に関する「災害の防止」を適切に評価することが可能である。

そして、設置許可基準規則が、重大事故等対策を講じることをも要求し、重大事故に至るおそれのある事故が生じた場合であっても、敷地外の公衆に影響を及ぼし得る程度の放射性物質の放出がないことを規制要求としていることからすれば、公衆に影響を及ぼす程度に放射性物質が放出されることを前提として、発電用原子炉施設の敷地境界とは別途、離隔に関する立地評価をする必要性は認められず、また、設置許可基準規則において原子力防災対策の観点からの立地評価を行うことは、現在においてはその意義を失っているというべきである。

## エ　まとめ

したがって、新規制基準から立地審査基準を排斥したことに対する合理的な理由がないなどとする原告らの主張には理由がない。

以上