

はなく、その権限不行使が国賠法上違法となるのは、その不行使が許容される限度を逸脱して著しく合理性を欠くときに限られるというべきであるところ、前記2から10まで（争点2から10まで）の被告国の主張に照らせば、本件不作為が著しく合理性を欠くとはいえない。

また、改正原子炉等規制法の制定に伴い改定された規制基準への適合性については、設置変更許可、工事計画変更認可、使用前検査等の手続により確認するものとしている。本件原発についても、本件設置変更許可申請に対する審査において同規制基準への適合性を審査中であり、その後の工事計画認可申請、保安規定及び使用前検査等を通して審査されることが予定されている。そうすると、改正原子炉等規制法の趣旨や目的、原告らが指摘する規制委員会の有する規制権限の性質等に照らしても、その不行使が許容される限度を逸脱して著しく合理性を欠くなどとは、およそ認められない。

第3章 当裁判所の判断 その1－被告電源開発に対する差止請求について

第1 争点1（生命・身体への具体的危険性の判断の在り方）について

1 認定事実

前提事実（第2章第2）、後掲証拠及び弁論の全趣旨によれば、本件原発に係る安全審査の経緯等について、以下の事実が認められる。

(1) 旧原子炉等規制法における規制

ア 旧原子炉等規制法23条1項により、実用発電用原子炉を設置しようとする者は、経済産業大臣の原子炉設置許可を受けなければならないものとされていた（同項1号）。

イ 経済産業大臣は、同法24条1項により、同項各号の要件に適合していると認められる場合でなければその許可をしてはならないものとされ、同条2項により、同要件のうち、原子炉設置の政策的評価や原子炉設置者の経理的基礎に係るもの（1号、2号及び3号の一部）への適合性については、原子力委員会の意見を聴かなければならず、原子炉設置者の技術的能

力や原子炉の安全性に係るもの（3号の一部及び4号）への適合性については、安全委員会の意見を聴かなければならないものとされていた。

ウ 旧電気事業法及び同法に基づく命令の規定による検査を受けるべき原子炉施設であって実用発電用原子炉に係るものについては、旧原子炉等規制法73条により、同法27条から29条までの適用が除外され、これに代わり、旧電気事業法の規定により、設置の工事の計画についての経済産業大臣の認可（同法47条）又は経済産業大臣に対する届出（同法48条）、設置の工事についての経済産業大臣の使用前検査（同法49条）、経済産業大臣が特定の時期ごとに行う定期検査（同法54条）及び事業者が定期
10 に行う定期事業者検査（同法55条）が定められていた。

(2) 本件設置許可申請、本件設置許可処分及び本件工事計画認可処分並びにこれに基づく本件原発の建設工事

被告電源開発は、平成16年3月18日、旧原子炉等規制法23条1項1号に基づき、経済産業大臣に対し、本件設置許可申請を行い、経済産業大臣
15 は、平成20年4月23日、本件設置許可処分をした（前提事実2(1)、(3)）。

また、被告電源開発は、同月24日から平成22年4月13日にかけて、6回にわたり、旧電気事業法47条1項に基づき、経済産業大臣に対し、本件原発の工事計画認可申請を行い、平成20年5月27日から平成22年1
20 2月24日までの間に、いずれの申請についても経済産業大臣から認可処分（本件工事計画認可処分）を受けた（前提事実2(4)）。

これを受けて、被告電源開発は、平成20年5月27日以降、主要建屋の建設や主要機器の製作を開始した（前提事実2(5)）。

(3) 福島原発事故について

ア 事故と被害の概要

平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震の発生に伴い、福島第一

原発は、地震動により外部電源が喪失し、津波により非常用電源設備が水没して機能不全となり、複数の原子炉施設において全電源が喪失して炉心損傷や水素爆発が発生するなどし、放射性物質が放出された。

放出された放射性物質の量は、ヨウ素換算でチェルノブイリ原発事故の約6分の1に相当するおよそ900PBqと推定され、福島県内の約1800km²の土地が、年間5mSv以上の空間線量を発する可能性のある地域となった。福島原発事故による避難区域指定は、福島県内の12市町村に及び、避難した人数は、同年8月29日時点で、警戒区域（福島第一原発から半径20km圏）で約7万8000人、合計で約14万6520人に達した。

（甲D5）

イ 事故に関する調査・検証

福島原発事故を受けて、同年10月30日、東京電力福島原子力発電所事故調査委員会法が施行され、これに基づき、国会に東京電力福島原子力発電所事故調査委員会（いわゆる国会事故調）が設置された。同委員会は、福島原発事故について調査し、平成24年6月、福島原発事故の原因等をまとめた報告書（甲D5、乙イD21）を作成した。同報告書においては、福島原発事故の主な原因として、①耐震バックチェック*が不十分であったこと、②津波対策が不十分であったこと、③シビアアクシデント対策が不十分であったこと、④東京電力及び国の事故対応が不十分であったこと、⑤原子力を規制する機関が原子力利用推進機関から独立していなかったことなどが指摘されている。（甲D5）

福島原発事故に関する調査、検証としては、このほかにも、平成23年6月に政府の原子力災害対策本部からIAEAに提出された日本国政府の報告書（乙イD20）、同年5月の閣議決定により設置された東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会（いわゆる政府事故

調) が同年 1 2 月に取りまとめた中間報告 (乙イ D 4 2) 及び平成 2 4 年 7 月に取りまとめた最終報告 (乙イ D 1 9), 事故当時の規制当局であった保安院が取りまとめた「東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の技術的知見について」と題する報告書 (乙イ D 1 8) などがある。
(乙ロ B 5 9)

(4) 規制委員会について

以上のような福島原発事故の反省を踏まえて, 平成 2 4 年 6 月 2 7 日, 規制委員会設置法が制定され, その施行 (同年 9 月 1 9 日) に伴い, 安全委員会が廃止され, 規制委員会が発足した。

10 規制委員会は, 東北地方太平洋沖地震に伴う福島原発事故を契機に明らかとなった原子力利用に関する政策に係る縦割り行政の弊害を除去し, 一の行政組織が原子力利用の推進及び規制の両方の機能を担うことにより生ずる問題を解消するため, 原子力利用における事故の発生を常に想定し, その防止に最善かつ最大の努力をしなければならないという認識に立って, 確立され
15 た国際的な基準を踏まえて原子力利用における安全の確保を図るため必要な施策を策定し, 又は実施する事務 (原子炉に関する規制に関することを含む。) を一元的につかさどるとともに, その委員長及び委員が専門的知見に基づき中立公正な立場で独立して職権を行使し, もって国民の生命, 健康及び財産の保護, 環境の保全並びに我が国の安全保障に資することを目的として, 国家行政組織法 3 条 2 項の規定に基づき, 環境省の外局として設置され
20 た行政機関である (規制委員会設置法 1 条, 2 条)。

規制委員会には, 原子炉安全専門審査会及び核燃料安全専門審査会が置かれ, 原子炉の安全性に関する事項は, 規制委員会の指示により, 原子炉安全専門審査会が調査審議するものとされている (同法 1 3 条, 1 4 条)。

25 また, 規制委員会は, その所掌事務について, 法律若しくは政令を実施するため, 又は法律若しくは政令の特別の委任に基づいて, 原子力規制委員会

規則を制定することができる」とされているほか、規制委員会の事務を処理させるために原子力規制庁が設置され、原子力規制庁長官は規制委員会委員長の命を受けて庁務を掌理することとされている（同法26条、27条）。

(5) 改正原子炉等規制法について

前記(4)のとおり規制委員会設置法が制定されたことに伴い、平成24年、旧原子炉等規制法が改正され、同年9月19日、平成25年4月1日、同年7月8日及び同年12月18日の4段階で施行された。また、別紙2記載の新規制基準は、いずれも改正原子炉等規制法の第3段階目及び第4段階目の施行に当たって、改正又は策定された規則、告示又は内規である。

改正原子炉等規制法においては、規制権限の一元化のため、それまで原子力施設の種類ごとに異なる主務大臣が有していた安全規制に係る権限を規制委員会に移し（同法23条、43条の3の5等）、規制と利用の分離の観点から、法目的から「利用の計画的な遂行」が削除され、「国民の生命、健康及び財産の保護、環境の保全並びに我が国の安全保障に資する」旨が追加された（同法1条）。これらのほか、改正原子炉等規制法における主要な改正点は、次のとおりである（なお、このうち安全規制の強化を内容とする下記ア、イ、ウ、オ、カ及びケについては第3段階目に施行され、下記エについては第4段階目に施行された。）。

ア シビアアクシデント（重大事故）への対処（43条の3の5第2項10号、43条の3の6第1項3号）

イ 供用開始の前段階である設計及び工事段階における品質保証（43条の3の9第3項3号）

ウ 変更後の設置許可基準に適合しない既存の発電用原子炉施設の使用停止等の処分（43条の3の23）

エ 発電用原子炉の安全性向上のための評価（43条の3の29）

オ 運転期間の制限（原則40年間とするもの。43条の3の32）

- カ 事業者の災害の防止に関する責務規定の明確化（５７条の９）
- キ 緊急時における災害防止のための措置命令の強化・拡充（６４条３項）
- ク 原子力災害が発生した原子力施設に対する特別規定（６４条の２から６４条の４まで）
- ケ 発電用原子炉施設に対する原子力安全規制体系の整理（前記(1)ウのとおり、旧原子炉等規制法２７条から２９条までの適用を除外していた同法７３条を削除し、改正原子炉等規制法に旧電気事業法上の規制に相当する規定〔４３条の３の９から４３条の３の１６まで〕を定めるもの）

(6) 改正原子炉等規制法下の規制手続の概要

10 ア 原子炉設置（変更）許可

15 発電用原子炉を設置しようとする者は、規制委員会の原子炉設置許可を受けなければならない（４３条の３の５第１項）、その許可を受けた者（以下「発電用原子炉設置者」という。）が同条２項２号から５号まで又は８号から１０号までに掲げる事項を変更しようとするときは、規制委員会の原子炉設置変更許可を受けなければならない（４３条の３の８第１項）。

20 上記各許可の申請があった場合において、規制委員会は、①発電用原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないこと、②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済的基礎があること、③その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があること、④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ものであることをいずれも満たす場合でなければ、原子炉設置許可又は原子炉設置変更許可をしてはならないものとされている（４３条の３の

25

6第1項、43条の3の8第2項)。

なお、上記④の規定を受けて規制委員会が定めた規則が、設置許可基準規則(乙イD9の3)である。

イ 工事計画(変更)認可

発電用原子炉施設の設置又は変更の工事をしようとする発電用原子炉設置者は、当該工事に着手する前に、その工事の計画について規制委員会の認可を受けなければならないが、これを変更しようとするときも同様である(43条の3の9第1項、2項)。

上記の認可の申請があつた場合において、規制委員会は、①その工事の計画が原子炉設置許可(原子炉設置変更許可)を受けたところによるものであること、②発電用原子炉施設が原子力規制委員会規則で定める技術上の基準に適合するものであること、③その者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織が原子力規制委員会規則で定める技術上の基準に適合するものであることをいずれも満たす場合には、工事計画又は工事計画変更の認可をしなければならないものとされている(同条3項)。

なお、上記②の規定を受けて規制委員会が定めた規則が技術基準規則*(乙イD9の4)である。

ウ 使用前検査

工事計画の認可を受けて設置又は変更の工事をしようとする発電用原子炉施設等は、原則として、その工事について規制委員会の検査を受け、これに合格した後でなければ、これを使用してはならない(43条の3の11第1項)。

この使用前検査では、既に認可を受けた工事計画に従って行われたものであること及び技術基準規則に適合するものであることが確認された場合に、合格とされる(同条2項)。

エ 保安規定（変更）認可

発電用原子炉設置者は、原子力規制委員会規則で定めるところにより、保安規定を定め、発電用原子炉の運転開始前に、規制委員会の認可を受けなければならないが、これを変更しようとするときも同様である（43条の3の24第1項）。

規制委員会は、保安規定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十分でないと認めるときは、その認可をしてはならないとされている（同条2項）。

オ 施設定期検査

特定重要発電用原子炉施設を設置する者は、原則として、原子力規制委員会規則で定める時期ごとに、規制委員会が行う検査を受けなければならない（43条の3の15）。

カ いわゆる再稼働申請について

規制委員会設置法の附則3条1項は、改正原子炉等規制法の第1段階目の施行前の法令の規定によりなされた許可等は、施行後の法令に基づく許可等とみなすものとしている。

しかしながら、安全規制の強化を内容とする改正原子炉等規制法の第3段階目の施行（前記(5)ア、イ、ウ、オ、カ及びケ）については、原則として経過規定の定めがなく、施行時において同改正法及びこれに係る新規制基準への適合が求められる（ただし、例外的に、設置許可基準規則の附則2項において、同規則42条の特定重大事故等対処施設及び同規則57条2項の常設直流電源設備に関しては、5年間の猶予期間が設けられている。）。このため、旧原子炉等規制法の下でなされた原子炉設置許可処分の対象とされた基本設計やこれを前提とした工事計画に基づいて原発の建設をし、あるいは建設された原子炉の運転をしようとしても、使用前検査に合格することはできず、保安規定も認可されないこととなる。

そこで、例えば、福島原発事故を受けて運転を停止した発電用原子炉が運転を再開するためには、発電用原子炉設置者が、改正原子炉等規制法及び新規制基準に基づき、規制委員会による原子炉設置変更許可処分を受け、工事計画変更及び保安規定の各認可を受け、規制委員会が行う使用前検査に合格する必要がある（ただし、原子力規制委員会設置法の一部の施行に伴う関係規則の整備に関する規則〔乙イD60〕の附則3条により、施行前に認可された工事計画に基づき既に着手した工事を継続すること自体は可能である。）。このことは、未完成であり運転を開始していない本件原発についても同様であり、被告電源開発が本件原発の建設を進め、運転を開始するには、規制委員会による上記の許認可や検査を受ける必要がある。

(7) 本件設置変更許可申請とその審査

ア 概要

被告電源開発は、改正原子炉等規制法の施行後である平成26年12月16日、規制委員会に対し、本件設置変更許可申請及び平成26年工事計画認可申請をした。ただし、平成26年工事計画認可申請は、本件原発の施設に係る基本設計方針や設計及び工事に係る品質管理の方法等に限るものであり、その余の工事計画については、未だ認可申請がなされておらず、また、保安規定については、認可申請もなされていない（甲D86、乙ロD1の1、乙ロD32）。

イ 規制委員会における審査の経過

規制委員会では、本件設置変更許可申請及び平成26年工事計画認可申請を受けて、平成27年1月20日から現在（口頭弁論終結日である平成29年6月30日）までに、以下の審査会合を含む合計15回の審査会合が開かれ（各審査会合は、必ずしも本件原発の審査のみを対象とした会合ではなく、申請中の複数の原発に関する新規制基準適合性を審査するものであるところ、以下は、本件原発に関する審査の一部について示すもので

ある。），本件設置変更許可申請について審査中であるものの，未だこれに対する処分には至っておらず，平成26年工事計画認可申請については，審査自体が行われていない。

(ア) 平成27年1月20日・第184回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合（甲B234）

被告電源開発が，本件原発の新規制基準適合に係る申請（本件設置変更許可申請）の概要を説明し（甲B235，甲D101，乙ロB350，乙ロD8），規制委員会（担当委員及び原子力規制庁の担当者）との間で質疑応答が行われた。

10 (イ) 平成27年1月27日・第187回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合（甲B236）

規制委員会から，本件原発の申請内容に係るこの時点における主要な24の論点（甲B237）が示された。その内容は，「地盤・地震関係」，「火山関係」，「津波関係」，「プラント関係」と分類して多岐
15 にわたる論点を示すものであり，例えば地質・地盤に関する調査・評価結果の提示，基準地震動の策定に関わる個別の検討内容，火山による降下火砕物の影響評価に関する事項，PRAの手法，重大事故等対処のために必要な技術的能力に関するものなど，被告電源開発に対し詳細かつ具体的な説明を求めるものであった。そして，次回以降，地盤・地震・
20 津波関係とプラント関係とに分かれて審査会合を開くこととされた。

(ウ) 平成27年2月17日・第196回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合（甲B238）

非公開で行われ，被告電源開発から，特定重大事故等対処施設に係る意図的な大型航空機の衝突等の設計上の考慮事項について説明がなされた（甲B239）。

25 (エ) 平成27年3月27日・第212回原子力発電所の新規制基準適合

9) , 規制委員会との間で質疑応答が行われた。

(ク) 平成28年3月10日・第338回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合(甲B250)

被告電源開発が、本件敷地の地質・地質構造のうち、被告電源開発が「S-1」から「S-11」まで及び「S-0m」の付号を付したシーム(薄層)について説明し(甲B251)、規制委員会との間で質疑応答が行われた。

(ケ) 平成28年6月24日・第373回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合(甲B252)

被告電源開発が、本件敷地の地質・地質構造のうち、第四系中の変状について説明し(甲B253)、規制委員会との間で質疑応答が行われた。その際、原子力規制庁側の出席者から、第四系中の変状が被告電源開発のいう強風化部の関係のみで起こり得るということについて、確認可能なデータが示されていないといった意見が出された。

(コ) 平成29年1月20日・第432回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合(甲B277の3)

被告電源開発が、前記(エ)の審査会合及び平成28年11月11日開催の第414回審査会合に引き続き、本件原発周辺の地盤の変形、地質・地質構造及び断層について説明し(甲B275、276、乙ロB282)、規制委員会との間で質疑応答が行われた。

その中で、規制委員会から、被告電源開発が海上音波探査の結果により存在を否定できるとした下北海岸断層について、その近辺に活断層の存在可能性を示す資料があり、より広範に海上音波探査記録を精査する必要があることなどが指摘された。

(ク) 平成29年3月24日・第456回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合(甲B301)

被告電源開発が、前記(キ)から(ケ)までの各審査会合（本件敷地の地質等に関するもの）において規制委員会から指摘された事項に回答し（甲B297から299まで、乙ロB304の1から3まで）、規制委員会との間で質疑応答が行われた。

5 その中で、規制委員会から、①c f断層系について、被告電源開発がいうM₃面段丘堆積物（約10万年前）との関係、変位センスと応力場との関係、断層内物質の固結度といったものの総合評価によっては、後期更新世の活動を否定するには不十分であり、耐震重要施設の直下に分布しているので、より直接的な活動性の評価データを示す必要があること、
10 ②s F断層系についても、後期更新世以降の活動性の評価がまだ十分ではないと考えられるので、直接的なデータを示す必要があること、
 ③耐震重要施設の側面に露頭しているシームS-11については、S-10と分布状況が大きく異なるため単独で活動性を評価する必要があり、その資料が不足していること、④第四系中の変状について、被告電源開発が強風化部の近傍以外には認められないと判断した過程の説明が十分でないことなどが指摘され、被告電源開発は、資料収集のため改めて調査を実施することなどを回答している。

(シ) 平成29年6月23日・第478回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合

20 被告電源開発は、前記(サ)の審査会合における指摘を踏まえ、追加の地質調査を実施することとし（乙ロB390）、その調査計画を説明した（乙ロB389）。

(8) 本件原発の現状

25 被告電源開発は、本件工事計画認可処分を受けて、平成20年5月27日以降、本件原発の建設工事を開始し、原子炉建屋やタービン建屋等の建設が行われたが（被告電源開発によると、福島原発事故直後の平成23年3月2

0日の時点における工事の進捗率は、土木工事が64.7%、建築工事が38.5%、機械電気工事が36.1%であり、総合進捗率は37.6%である。) 、福島原発事故を受けて工事を中断した。その後、被告電源開発は、工事を再開したが、その内容は、規制委員会設置法の一部の施行に伴う関係規則の整備に関する規則(乙イD60)の附則3条に基づく、改正原子炉等規制法の施行前に既に工事に着手された設備に関するもの(施工・設置済みの建屋の維持・品質確保に係るものなど新規制基準の影響を受けない範囲のもの)に限られている(乙ロD10, 31)。

また、本件原発の主要な機器である圧力容器、タービン、発電機は、機器メーカーの工場における製作を終えて保管されているが、本件敷地内には搬入されていない(本件原発の運転に供される核燃料物質も搬入されていない。)

被告電源開発は、本件原発の運転開始時期は未定と発表している(乙ロD33, 34)。

(9) 放射線被ばくについて

放射性物質が放出する放射線は、人が全身に一度に大量の被ばくをすると致命的となり、被ばく線量がそこまで多くなくとも深刻な健康被害をもたらすことがある。放射線被ばくによる身体的影響は、被ばく線量が同じでも年齢や個人差などによって違いがあり、胎児や成長期の子どもは大人に比べて影響を強く受けると言われている。また、被ばくした本人の子孫に遺伝的影響を及ぼすこともある。放射性物質が環境中に放出されると、大気汚染による健康障害が懸念されるほか、農産物や海産物が汚染されることにもなり、その影響が広範囲に及ぶおそれがある。(甲C1, 2, 4)

2 判断枠組みについて

(1) 人格権に基づく民事差止請求における差止めの要件

原告らは、被告電源開発に対し、建設中の本件原発の運転が開始されれば、

重大な事故が発生した際に、放射性物質により原告らの生命・身体を害されるおそれがあるなどと主張して、人格権に基づき、侵害の予防として、本件原発の建設及び運転の差止めを求めている（本件差止請求）。

5 一般に、人格権とは、人の生命、身体、自由及び生活等に関する諸利益に至る包括的な概念であるところ、原告らが本件差止請求の根拠とする生命・身体等は極めて重大な保護法益であるから、それが違法に侵害され、又は違法に侵害される具体的危険がある場合には、現に行われている違法な侵害行為を排除し（妨害排除）、又は違法な侵害行為を予防する（妨害予防）ため、人格権に基づき当該侵害行為の差止めを求めることができると解される。

10 そして、放射線被ばくによる影響を考慮すると、発電用原子炉施設において重大な事故が発生し、放射性物質が外部に拡散するような事態になれば、当該施設の周辺の住民に対し、放射線被ばくにより生命・身体に回復し難い重大な被害をもたらすおそれがある。また、現時点において、環境中に放出された放射性物質を効果的かつ効率的に除去する方法がないことからすると、
15 広範囲に居住する住民が生活の本拠を失い、あるいは長期間にわたる避難生活を余儀なくされるなど、甚大な生活上の被害を受けるおそれが高い。このように、原発において重大な事故が発生した場合、周辺の住民が受ける人格権の侵害は極めて深刻であるといえる。

20 そうすると、当該原発について安全性に欠けるところがあり、重大な事故の発生による放射性物質の放出等の具体的危険がある場合、周辺住民は、人格権に基づく妨害予防として、当該原発の建設及び運転の差止めを求めることができるものと解するのが相当である。

(2) 本件原発における人格権侵害の具体的危険性

25 ア もっとも、前記認定のとおり、本件原発は未完成であって、圧力容器、タービン、発電機といった主要な機器や、原子炉の運転に供される核燃料物質も未だ搬入されておらず、被告電源開発は、福島原発事故後、施工済

みの建屋の維持・品質確保に係る工事等を行っているにとどまる。

そして、改正原子炉等規制法や新規規制基準の施行に伴い、被告電源開発が本件原発の運転を開始するには、改正原子炉等規制法及び新規規制基準に基づき、規制委員会による原子炉設置変更許可処分を受け、工事計画変更及び保安規定の各認可を受けた上で、規制委員会が行う使用前検査に合格する必要がある。

この点について、被告電源開発は、平成26年12月16日、規制委員会に対し、本件設置変更許可申請をし、規制委員会は、平成27年1月20日から現在までに、合計15回の審査会合において、本件設置変更許可申請について審査を行っている。しかし、前記1(7)イのとおり、規制委員会は、上記審査会合の初期段階で、本件設置変更許可申請について検討すべき主要な論点として、「地盤・地震関係」、「火山関係」、「津波関係」、「プラント関係」と分類して多岐にわたる論点を示しているところ、現在までに検討が加えられた論点は、自然的立地条件に関わる部分に限ってみても、上記「地盤・地震関係」の一部である本件原発周辺及び本件敷地の地質構造等にとどまり、基準地震動の策定関係にすら審査は及んでいない上、地盤に係る審査中においても、規制委員会から被告電源開発の申請や説明の内容について疑問点や根拠となる資料の不足等が指摘され、被告電源開発において追加の調査を実施するなどしている状況にあると認められ、今後、本件設置変更許可申請に対する審査にどの程度の期間を要するかすら明らかでなく、当然のことながら、規制委員会が本件設置変更許可申請に対し変更許可をするか否かについて、見通しが全く立っていない状況といえる。被告電源開発自身も、本件原発の運転開始時期を未定と発表している。

このように、本件設置変更許可申請に対し規制委員会の許可がなされる具体的な見通しが立っておらず、本件原発の運転開始の具体的目途が立っ

ていない現時点で、本件原発において、人格権侵害をもたらすおそれのある重大な事故が発生する具体的危険性を直ちに認めることは困難であるといわざるを得ない。

イ 加えて、発電用原子炉施設の安全性確保に関しては、当該原子炉施設そのものの工学的安全性、平常運転時における周辺住民及び周辺環境への放射線の影響、事故時における周辺地域への影響等について、当該原子炉施設の立地の地形、地質、気象等の自然的条件、人口分布等の社会的条件及び当該原子炉設置者の原子炉の設置、運転等に必要とされる技術的能力との関連において、多角的、総合的見地から検討がされるべきであり、しかも、これらの検討対象には、将来の予測に係る事項も含まれているのであって、このような検討を行うには、原子力工学はもとより、多方面にわたる極めて高度な最新の科学的、専門技術的知見に基づく総合的判断を必要とする。

そして、前記認定のとおり、福島原発事故の反省を踏まえて規制委員会設置法の制定及び旧原子炉等規制法の改正が行われた経緯等に鑑みると、これらの法律は、高度の科学的、専門技術的知見を有し、原子力事業者や原子力利用の推進機関からの独立性を確保した委員長及び委員により構成される規制委員会に原子炉に関する規制を一元的に担わせることによって、原子力利用の安全の確保を期したものであって、規制委員会以外の機関が重大事故発生防止の観点から発電用原子炉施設の安全性を審査することは予定していないものと解される。

そうすると、裁判所が、規制委員会による安全審査及び処分を待たずに、前記のような多方面にわたる極めて高度な最新の科学的、専門技術的知見を要する原子炉施設の安全性に関する審査を、規制委員会に代替して行うことは相当ではないから、人格権侵害の具体的危険性、すなわち、原発の安全性についての裁判所の審理、判断は、規制委員会の調査審議及び判断

に不合理な点があるか否かという観点から行われるべきである。具体的には、現在の科学技術水準に照らして、規制委員会の審査に用いられた具体的審査基準に不合理な点があるか否か、あるいは、当該原子炉施設が同審査基準に適合するとの審議・判断に不合理な点があるか否か、という観点で審理、判断がされるべきである。

ウ 上記のとおり、現時点では、本件設置変更許可申請に対する規制委員会の安全審査及び処分は未だなされていないが、規制委員会が本件原発の安全審査に用いる具体的審査基準それ自体（当該審査基準の内容いかんが、例えば本件原発の具体的立地条件等に関係しない事項であるなど、本件原発の安全性を左右しないと認められるような場合は除く。）に不合理な点がある場合は、原則として規制委員会による適正な審査を期待することができない上、本件設置変更許可申請における諸施設や設備の変更等もかかる不合理な審査基準を想定してなされたものと事実上推認されるから、このような場合は、被告電源開発において、当該不合理な基準にもかかわらず本件原発の安全性が確保されていることを主張立証しない限り、本件原発が安全性を欠き重大な事故発生 of 具体的危険性が否定できないものとして、その建設及び運転の差止めを認めるべきである。

他方、それ以外の場合には、上記ア及びイで述べたところからすれば、本件設置変更許可申請に対する規制委員会の安全審査及び処分が未だなされておらず、本件原発が運転を開始する具体的な目途も立っていない現時点において、本件原発に重大な事故発生 of 具体的危険性があると認めることは困難であり、かつ、裁判所が規制委員会の審査に先立って、安全性に係る現在の具体的審査基準に適合するか否かについて審理判断をすべきではないから、裁判所が、安全性に係る現在の具体的審査基準に適合しないとの理由で、本件原発の建設及び運転の差止めを命じることはできないというべきである。

なお、前記アで述べた観点から、本件設置許可処分がされた平成20年当時の具体的審査基準の合理性又は同審査基準への適合性は、原告らの被告電源開発に対する本件差止請求との関係では、直ちに差止めの理由になるものではないというべきである（したがって、本件設置許可処分当時の具体的審査基準の合理性又は同審査基準への適合性に係る主張については、後記第2及び第3においても個別に取り上げない。）。

エ これに対し、原告らは、これまでの原子力規制の実態からすれば、本件設置変更許可申請についてもベルトコンベア式に許可がなされる可能性が高い旨を主張する。しかし、前記認定のとおり、福島原発事故を受けて原子炉等規制法が改正され、新規制基準が定められており、そもそも制度上、同改正前に設置許可を受けた原子炉が当然に改正後に許可を受けられるものではない。のみならず、現在、規制委員会において調査審議中の本件原発に係る地質・地質構造の関係についてみても、本件原発周辺の下北半島西部において地震性隆起による海岸地形が存在していることや大間北方沖活断層の存在が想定されることを指摘する、渡辺ほか（2012）が、平成20年の本件設置許可処分の後に発表されているところ、被告電源開発がこれを否定する根拠の一つとして提示している推定等隆起量線図（別紙15参照）に対して、前記のとおり、規制委員会から疑問が呈され、あるいは、被告電源開発の地震性隆起ではないとする根拠や説明が不十分であることを指摘する意見が出され、被告電源開発において追加調査を実施するに至ったが、現時点ではこの点を含む審議が継続中であることなど、現在の審査状況に照らせば、渡辺ほか（2012）における指摘内容の当否はともかくとして、規制委員会における審査が当然に許可を前提にしているものとは認められない。また、プラント関係についても、規制委員会からは、本件原発が建設中であって、新規制基準適合のために取り得る対策の選択肢が広いと考えられることから、採用した対策の有効性を詳しく説

明することなどが求められており（甲B237）、平成20年になされた本件設置許可処分を前提に許可することが前提であるかのような審査をする姿勢はうかがわれないから、上記原告らの主張は採用することができない。

5 また、原告らは、原告らの主張する事項の大部分は一般の経験則や基本的な科学技術的知識・知見に照らすだけで十分に判断可能である旨主張する。しかし、発電用原子炉施設の安全性に関する理論は、多方面にわたる極めて高度な最新の科学的、専門技術的知見に根ざしたものであって、この
10 のような知見を有しない裁判所が直感的な経験則により判断することは、科学的に裏付けのない恣意的判断をすることになりかねず、この点についての原告らの主張も採用することができない。

(3) 発電用原子炉施設に求められる安全性の程度

次に、規制委員会が安全審査に用いる具体的審査基準が安全性を確保するために合理的といえるか否か、という観点から、発電用原子炉施設に求められる安全性の程度について検討する。
15

原告らは、発電用原子炉施設に求められる安全性は、福島原発事故のような重大な事故を万が一にも起こしてはならないという絶対的な安全性に準じる極めて高度な安全性であって、その判断においては、社会通念という基準を持ち込むべきではなく、裁判所は、人格権や条理等の観点から当該原子炉
20 施設の具体的危険性を判断すべきである旨を主張する。

しかし、原告らのいう「絶対的な安全性に準じる高度な安全性」は、その内容が不明確であって、高度な安全性を強調するあまり、結局のところ絶対的安全性を求めるものに帰することとなりかねない。

科学技術の分野において、絶対的に重大事故や災害の発生の危険がないという意味での絶対的安全性は達成することも要求することもできないもので
25 あって、このことは、発電用原子炉施設においても同様というほかなく、規

制委員会設置法も、このことを踏まえて、「原子力利用における事故の発生を常に想定し、その防止に最善かつ最大の努力をしなければならないという認識に立って、確立された国際的な基準を踏まえて原子力利用における安全の確保を図るため必要な施策を策定し、又は実施する」ことを規制委員会の使命としたものといえる（同法1条）。

以上によれば、具体的審査基準の合理性は、最新の科学技術水準を踏まえ、確立された国際基準からみて、原子炉事故等による災害の防止を図る上で合理的なものといえるか否かという観点から判断すべきである。

(4) 主張立証責任

規制委員会が本件原発の安全審査に用いる具体的審査基準に不合理な点があることの主張立証責任は、人格権に基づく差止請求訴訟一般と同様に、人格権が侵害される具体的危険について主張立証責任を負う原告らが本来負うべきものと解される。

もっとも、発電用原子炉施設設置者においては、発電用原子炉施設の安全性に関する専門技術的知見及び資料を十分に保持し、当該原子炉施設について、規制委員会において用いられる具体的な審査基準に適合するように設計し、その安全性について自ら評価した上で、設置許可の申請等を行い、既に許認可等を受けた場合であっても、原子力規制委員会規則で定める技術上の基準に適合するよう維持する義務を負うものとされている。こうしたことなどを考慮すると、まず、発電用原子炉施設設置者である被告電源開発において、規制委員会が安全審査で用いる具体的審査基準について原告らが不合理であると主張する点について、その合理性を、相当の根拠、資料に基づき主張立証する必要があるが、被告電源開発が上記の主張立証を尽くさない場合には、規制委員会の審査基準に不合理な点があることが事実上推認されるものというべきである。

他方、被告電源開発において上記の主張立証を尽くした場合には、本来、

主張立証責任を負う原告らにおいて、規制委員会が安全審査で用いる具体的審査基準について不合理であること、より具体的には、当該基準が、最新の科学技術水準を踏まえて確立された国際基準を満たしていないことを主張立証する必要があると解するのが相当である。

5 第2 争点2（審査基準の合理性の問題）について

1 認定事実等

(1) 新規制基準策定の経緯

ア 福島原発事故

平成23年3月11日、東北地方太平洋沖地震が発生し、福島第一原発
10 においては、地震随件事象として発生した津波によりタービン建屋が浸水し、それとほぼ同時に、非常用ディーゼル発電機、配電盤、蓄電池等の電気設備の多くが、水没又は被水して機能を喪失した。これにより、1号機から5号機においては、全交流動力電源喪失（SBO）となり、交流電源を駆動電源として作動するポンプ等の注水・冷却設備が使用不能となった
15 （ただし、5号機は、6号機から電源融通を行うことにより、原子炉への注水等の操作を行うことができた。）。のみならず、1号機、2号機及び4号機においては、直流電源も機能を喪失し、3号機は直流電源が残ったものの同月13日には蓄電池が枯渇したため、結局、1～4号機は全電源喪失の状態となった。

20 また、冷却用ポンプ類も津波により全て機能を喪失したため、原子炉内の残留熱や機器の使用により発生する熱を海水へ逃す最終ヒートシンク*（UHS）への熱の移送手段が失われた。その結果、運転中であった1号機から3号機においては、冷却機能を失った原子炉の水位が低下して炉心融解に至り、その過程で燃料被覆管のジルコニウムと水が反応することなどにより大量の水素が発生し、さらに、3号機の格納容器ベントを行った
25 際に、3号機内の水素が非常用ガス処理系の配管等を通じて4号機に流入

して、1号機、3号機及び4号機において水素爆発が発生した。2号機においては、ブローアウトパネル（原子炉建屋内の圧力が上昇した際に開放され、建屋内のガス等を放出して圧力を下げる装置）が開いたことから水素爆発には至らなかったものの、放射性物質が放出された。

5 福島原発事故に関して、前記第1の1(3)イのとおり、様々な事故原因調査が行われたが、原子炉施設内部の放射線量が高く、実施可能な調査が限られているため、格納容器の具体的な損傷箇所は不明であり、非常用発電機の故障の原因が最終的にどの部品によるものであるかなどが未解明であると指摘されている。

10 (甲D5、乙イD18から21まで、41、42)

イ 安全委員会による事故防止対策の検討

安全委員会の原子力安全基準・指針専門部会の下に設置された安全設計審査指針等検討小委員会において、平成23年7月15日から平成24年3月15日にかけて、合計13回にわたり、安全設計審査指針及び関連指針類を対象として、福島原発事故の教訓としてこれらの指針類に反映させるべき事項として、SBO（全交流動力電源喪失）対策及び最終ヒートシンク喪失対策を中心に検討が行われた。この検討に当たっては、深層防護の考え方を安全確保の基本と位置付け、IAEA、米国等の規制動向や諸外国における事例が参照され、同月14日付けで「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針及び関連の指針類に反映させるべき事項について（とりまとめ）」が報告書として取りまとめられた。（乙イD22、41）

ウ 保安院による事故防止対策の検討

25 保安院は、福島原発事故の技術的知見に関する意見聴取会を設置し、平成23年10月24日から平成24年2月8日にかけて、合計8回にわたり、設備・手順に係る必要な対策の方向性について検討を進め、同年3月

28日、「東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の技術的知見について」を取りまとめ、今後の規制に反映すべきと考えられる30項目が示された(乙イD18, 23, 41)。

エ シビアアクシデント対策の検討

5 福島原発事故に至るまで、シビアアクシデント対策については、平成4年5月に安全委員会が決定した「発電用軽水型原子炉施設におけるシビアアクシデント対策としてのアクシデントマネジメントについて(決定)」(乙イD24)において、原子炉設置者が効果的なアクシデントマネジメントの自主的整備と万が一の場合にこれを的確に実施できるようにすることが強く奨励されていたにとどまっていた。

10 福島原発事故後、上記決定は廃止され(乙イD25)、シビアアクシデント対策は法規制上の要求とされることとなり(乙イD20)、保安院は、平成24年2月から同年8月にかけて、発電用軽水型原子炉施設におけるシビアアクシデント対策規制の基本的考え方に係る意見聴取会(乙イD26)を7回開催し、シビアアクシデント対策規制の考え方に関する整理を行い、同月27日付けで「発電用軽水型原子炉施設におけるシビアアクシデント対策規制の基本的考え方について(現時点での検討状況)」(乙イD27)を報告書として取りまとめた。もっとも、同報告書は検討過程としての側面を有するものであり、以後、新たに設置される規制委員会において検討が進められることとなった。

15 (乙イD27, 41)

オ 地震及び津波に関する対策の検討

25 安全委員会では、平成23年6月22日、原子力安全基準・指針専門部会の下に、入倉孝次郎ら学識経験者を構成員とする地震・津波関連指針等検討小委員会が設置され、同年7月12日から平成24年2月29日にかけて、合計14回の会合と現地調査(女川原発)が実施された。そして、

平成18年の新耐震設計審査指針及び関連指針類を対象とした検討が行われ、新耐震設計審査指針に基づき実施された耐震バックチェックによって得られた経験及び知見を整理し、推本、中央防災会議、国土交通省や関連する学協会等から説明を受け検討するなどし、平成24年3月14日付けで「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針及び関連の指針類に反映させるべき事項について（とりまとめ）」を報告書として取りまとめた。この中で、津波に対する安全性評価については、津波による海水ポンプ、非常用電源設備等の機能喪失を防止するため、津波を敷地に遡上又は流入させないというドライサイトを基本とする津波防護設計の基本的な考え方や、津波対策を検討する基礎となる基準津波の策定を義務付ける旨を表明した。（乙イD28, 29, 41）

また、保安院においても、平成23年9月、高田毅士、藤原広行（藤原証人）ら学識経験者を委員とする「地震・津波の解析結果の評価に関する意見聴取会」と、同様に学識経験者を委員とする「建築物・構造に関する意見聴取会」が設置され、事業者より報告された東北地方太平洋沖地震及びこれに伴う津波による原発への影響などの評価結果について、学識経験者の意見を踏まえた検討を行い、いずれも平成24年2月16日付けで報告書の取りまとめを行った（乙イD30から33, 41）。

カ 規制委員会の設置と委員等の欠格事由の定め

前記第1の1(4)のとおり、規制委員会設置法に基づき、平成24年9月に規制委員会が設置され、安全委員会と保安院は廃止されたが、規制委員会の委員長及び委員は、独立してその職権を行うものとされ、人格が高潔であって、原子力利用における安全の確保に関して専門的知識及び経験並びに高い識見を有する者のうちから、両議院の同意を得て、内閣総理大臣が任命するものであり、原子力に係る製錬その他の事業を行う者、原子設置者やその従業員等については、委員長又は委員の欠格事由とされてい

る（同法5条，7条1項・7項）。

キ 規制委員会による検討

規制委員会の発足後，重大事故等対策，地震津波以外の自然現象への対策，従来の安全設計審査指針類の見直し等を検討するため，規制委員会の更田豊志委員，原子力規制庁及び安全基盤機構の職員，安全委員会及び保安院における検討に参画していた有識者等の外部専門家により，原子炉施設等基準検討チームが構成された（乙イD34）。また，地震及び津波対策とこれに関連する基準を検討するため，規制委員会の島崎邦彦委員，原子力規制庁及び安全基盤機構の職員，安全委員会における耐震指針等の報告書の検討に参画した有識者等の外部専門家により，地震等基準検討チームが構成された（乙イD35）。

原子炉施設等基準検討チームは，平成24年10月25日から平成25年6月3日にかけて，合計23回の会合を開催し，更田豊志委員を中心として，新規制基準の骨子案を作成し，これについて意見公募手続を行い，その結果も踏まえて基準案を取りまとめた。検討に当たっては，IAEA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。

地震等基準検討チームは，平成24年11月19日から平成25年6月6日にかけて，合計13回の会合を開催し，島崎邦彦委員長代理を中心として，地震及び津波について，IAEA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，福島原発事故を踏まえた国会事故調の耐震関係基準の内容に関する主な指摘事項などを整理し，地震・津波に関する新規制基準の骨子案を作成し，意見公募手続を行い，その結果を踏まえて基準案を取りまとめた。

なお，これらの会合に係る議事録や会議映像，外部専門家の電気事業者等との関係に関する情報の自己申告に係る情報は，インターネット上に公開されている（乙イD36，37）。

これらを経て、新規制基準（そのうち主要なもの）は、前提事実2(7)及び前記第1の1(5)のとおり、改正原子炉等規制法の第3段階目の施行に合わせ、平成25年7月8日から施行されることとなった。

(乙イD34から41)

5 (2) 深層防護の考え方について

ア 深層防護とは、安全に対する脅威から人を守ることを目的として、ある目標を持った幾つかの障壁（防護レベル）を用意して、各々の障壁が独立して有効に機能することを求めるものである。

10 原発においては、人と環境に対する大きなリスク源が存在し、かつ、どのようなリスクが顕在化するのかも不確かさが大きいという点で、不確かさに対処しつつ、リスクの顕在化を着実に防ぐため、従来から深層防護の考え方を適用することが有効とされており、IAEA安全基準（なお、IAEA安全基準の意義については後記(4)のとおり。）の基本安全原則（No. SF-1）において、原子力又は放射線の事故の影響の防止と緩和の主要な手段は深層防護であることが明記されており（同原則3.3.1.），さらに、個別安全要件であるSSR-2/1（Rev.1）において、深層防護の考え方を設計に適用し、次のとおり、5段階の異なる防護レベルが設定されている（同要件2.13.）。

15 第1の防護レベルは、通常運転状態からの逸脱と安全上重要な機器等の故障を防止することを目的として、品質管理及び適切で実証された工学的手法に従って、発電所が健全で、かつ、保守的に立地、設計、建設、保守及び運転されることを要求するものである。

20 第2の防護レベルは、発電所で運転時に予期される事象（運転時の異常な過渡変化）が事故状態に拡大することを防止するために、通常運転状態からの逸脱を検知し、管理することを目的として、設計で特定の系統と仕組みを備え、それらの有効性を安全解析により確認し、発電所を安全な状

態に戻す運転手順の確立を要求するものである。

第3の防護レベルは、運転時に予期される事象又は想定起因事象が拡大し、前段のレベルでは制御できないこと、事故に進展し得るかもしれないこと（設計基準事故）が生じた場合において、固有の安全性及び工学的な安全の仕組み又はその一方並びに手順により、炉心損傷や放射性物質の放出といった事態に拡大することを防止するとともに、発電所を安全な状態に戻すことができることを要求するものである。

第4の防護レベルは、第3の防護レベルでの対策が失敗した場合を想定し、事故の拡大を防止し、重大事故の影響を緩和することを要求し、時間的にも適用範囲においても限られた防護措置のみで対処可能とするとともに、敷地外の汚染を回避又は最小化することを目的としている。また、早期の放射性物質の放出又は大量の放射性物質の放出を引き起こす事故シーケンスの発生の可能性を十分に低くすることによって実質的に排除できることを要求するものである。

第5の防護レベルは、重大事故に起因して発生し得る放射性物質の放出による影響を緩和することを目的として、十分な装備を備えた緊急時対応施設の整備と、所内外の緊急事態の対応に関する緊急時計画と緊急時手順の整備を要求するものである。

（乙イA6の1，乙イD16，41，63）

イ 新規制基準においては、深層防護の考え方が採用され、設置許可基準規則は、設置基準対象施設と重大事故等対処施設を区別している。そして、通常運転時の対策や事故の防止対策につき、同規則第2章（設置基準対象施設）として、深層防護の第1から第3までの防護レベルに相当する事項を、また、そうした事故対策が機能を喪失するような万一の事態における重大事故の発生防止及び拡大防止のための安全確保対策につき、同規則第3章（重大事故等対処施設）として、第4の防護レベルに相当する事項を、

それぞれ規定した。

他方、第5の防護レベルに相当する事項は、設置許可基準規則には盛り込まれておらず、防災については地方公共団体が基本的な責務を有していることや、緊急時における原子力事業者と地方公共団体との連携といった観点に鑑み、原災法及び災害対策基本法という別の法体系によって対応することとされている。

(3) 「設置許可基準規則」及び「設置許可基準規則の解釈」等の概要

前記第1の1(5)アのとおり、改正原子炉等規制法において、規制委員会は、発電用原子炉の設置許可申請（同法43条の3の5）につき、同法43条の3の6第1項各号に定める要件適合性を判断するものとされており、同項4号にいう規制委員会で定める基準として、設置許可基準規則（乙イD9の3）が、また、同規則の解釈を示す規制委員会の内規（行政手続法の審査基準に該当するもの）として、設置許可基準規則の解釈（乙イD11の2）が、それぞれ前記(1)の経過を経て制定され、いずれも改正原子炉等規制法の第3段階目の施行と同じく平成25年7月8日に施行されている。

これらの規定の概要は、以下のとおりである（なお、このほか本件の争点と関連する部分については、後記2以下で個別に示す。）。

ア 設計基準対象施設（第2章）

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い（設置許可基準規則2条2項7号）、前記のとおり、深層防護の第1から第3の防護レベルまでに相当する事項が、同規則第2章（設計基準対象施設）に定められている。

その概要は、概ね別紙26のとおりであるが、まず、設計基準対象施設に対して一般的に要求すべき事項として、外部事象等への頑健性が要求されており、自然的条件（地震、津波等）、社会的条件（人の不法な侵

入等) , 内部火災及び内部溢水において, 安全機能が損なわれるおそれがないこと又は損なわれないことが求められている(同規則3条から9条まで)。また, 当該施設に共通する一般的要求事項として, 誤操作の防止, 安全避難通路等の設置, 安全施設につき安全機能の確保などが求められている(同規則10条から13条まで)。

このほか, 個別の設備に対する要求事項が定められており(同規則14条から36条まで), この中には, SBO対策設備に関する規定(同規則14条)や非常用電源設備に関する規定(同規則33条)が含まれる。

イ 重大事故等対処施設(第3章)

重大事故とは, 発電用原子炉の炉心の著しい損傷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をいい(改正原子炉等規制法43条の3の6第1項3号, 実用炉規則4条); 重大事故に至るおそれのある事故(運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。)と併せて, 重大事故等という(設置許可基準規則2条2項11号)。重大事故等に対処するための機能を有する施設を, 重大事故等対処施設といい(同号), 前記のとおり, 深層防護の第4のレベルに相当する事項が, 設置許可基準規則第3章(重大事故等対処施設)に定められている。

その概要は, 概ね別紙27のとおりであるが, まず, 発電用原子炉施設について, 炉心損傷, 格納容器破損, 使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷, 運転停止中の原子炉内の燃料損傷に対し, それぞれの防止対策が求められる(同規則37条), それぞれの重大事故等において, 網羅的, 体系的に事故原因と事故に至るまでの進展(事故シーケンス)を想定し, 当該事故発生防止対策や拡大防止対策を立案し, その対策の有効性を確認することが求められている(同規則の解釈37条)。

また, 重大事故等対処施設について, 自然的条件(地震, 津波等), 内部火災及び社会的条件(故意による大型航空機の衝突等)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ことが要求されている（同規則 3 8 条から 4 2 条まで）。

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として、常設設備と可搬型設備のそれぞれの役割を踏まえた機能等が要求され（同規則 4 3 条）、さらに、重要な設備に必要な個別の要求事項として、炉心の著しい損傷の防止、原子炉格納容器の破損の防止、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷の防止のための設備が求められ、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に、放射性物質の拡散抑制のための対策が求められている（同規則 4 4 条から 5 5 条まで）。また、重大事故等に対処するための電源設備その他の必要な設備を設けることが求められている（同規則 5 6 条から 6 2 条まで）。

なお、重大事故等対策に関し、技術的能力基準（乙イ D 1 1 の 6）において、大規模損壊が発生した場合の体制の整備や必要な資機材の整備が求められている（同基準 II 2. 1 及び III 2. 1）。

(4) I A E A 安全基準の概要

I A E A は、I A E A 憲章に基づき設置された国際機関であり、我が国もその加盟国である。

I A E A は、同憲章 3 条 A 6 項により、安全上の基準を制定し又は採用する権限を有するものとされ、これに基づき I A E A 安全基準を策定している。

I A E A 安全基準は、別紙 2 8 のとおり、安全原則、安全要件及び安全指針から構成され、これらのうち、①安全原則は、基本的な安全の目的と、防護と安全の原則を示すもの、②安全要件は、安全原則を踏まえて、現在と将来において人と環境の防護を確保するために満たさなければならない要件を制定するもの（なお、多くの要件は、ある一つの特定の当事者に対して向けられたものではなく、適切な当事者がそれらの要件に適合することの責任を

負うものである。)、③安全指針は、安全要件を遵守する方法について推奨された手段又はこれと等価な代替的手段等を提示するものである(なお、本件訴訟において当事者が主張する主なIAEA安全基準を、別紙29の番号1から13に掲げた。)

IAEA安全基準は、「基準は、施設と活動に関して各国の規制における参考として、加盟国で使用されることができる」(乙イD17・xi頁等)としており、加盟国を法的に拘束するものではなく、加盟各国がそれぞれの判断により国内の規制に取り入れるものとされ、また、既存の施設に同基準の適用があるか否かも加盟各国の決定事項であるとされている。

他方、多くの加盟国がIAEA安全基準を国内の規制で使用するため採用することを決定している。また、放射線リスクは国境を超えることもあることから、IAEA安全基準は、環境保護に関するもののような国際法の一般原則に基づいて、各国がその責務を果たすことを支援するものと位置付けられている。

(乙イD16, 17, 41)

2 新規制基準の策定過程について

原告らは、新規制基準策定当時の規制委員会の委員長及び委員の構成や、新規制基準が短期間のうちに策定されたこと等を指摘して、新規制基準に合理性がない旨を主張する。この点、新規制基準の合理性は、第一次的にその内容を検討して判断されるべきものであって、策定過程の事情をもって直ちに合理性が否定されるものではないというべきであるが、策定過程に関する事情が、基準の合理性を疑わせる一事情となることがあり得るとしても、以下のとおり、原告らの上記主張に係る事情はこれに当たらない。

(1) 原告らは、新規制基準策定までの期間が短く杜撰であると主張するが、その策定過程は前記1(1)のとおりであって、福島原発事故直後の規制委員会発足前から、安全委員会や保安院の下で規制基準類の見直しに向けた検討が

5
10
進められており、規制委員会の発足後はこれを引き継ぐ形で（規制委員会の発足の前後にわたり関わった構成員も少なくない。）行われていることが認められ、平成25年7月までに実質的に約2年間にわたる検討が行われている。また、この期間を長いとみるか短いとみるかはさておき、策定過程において、いわゆる国会事故調や政府事故調など福島原発事故に関する調査検証を踏まえた検討がされ、外部の学識経験者や、専門的知見を有する機関（推本など）、学会等からの意見聴取や意見公募手続がされ、原子炉施設等基準検討チームや地震等基準検討チームの議事等は公開されていることが認められる。こうした策定過程からは、直ちに新規制基準の合理性が否定されるということとはできない。

15
なお、福島原発事故の原因等の調査について、施設内部の立入りが制限されている関係から未解明の部分があるという指摘はされているが（前記1(1)ア）、そのことが本件原発の安全性に関わるいずれの点に関連するのか原告らの主張によっても明らかではない。また、一般に、最新の科学的知見、現時点までに判明した福島原発事故の教訓、確立された国際的基準等が現在の科学技術水準を構成するものであり、本件差止請求については、こうした現在の科学技術水準を踏まえ審査基準の合理性が判断されるべきものであるから（前記第1の2(2)イ）、同事故の解明が必ずしも全てし尽くされてはいないという事情は、直ちに本件の結論を左右するものではない。

20
25
(2) 原告らは、新規制基準策定当時の規制委員会の委員のうち更田豊志委員及び中村佳代子委員について、委員候補者になった当時、原子力事業者の従業者であったとして、規制委員会設置法上の欠格事由（7条7項3号）に該当する旨を主張する（甲D45の2及び3参照）。しかし、同号は、任命時又は任期中に原子力事業者の従業者等であることを委員長又は委員の欠格事由として定めたものと解すべきであって、委員候補者となったときに原子力事業者の従業者であったとしても、直ちに同号の欠格事由に該当するものでは

なく、これらの委員が任命時又は任期中に原子力事業者の従業者等であったことを認めるに足りる証拠はない。

(3) 原告らは、津波や火山に関する専門家がいないうちで、津波や火山に関する規制基準が策定されたと主張するが、かかる事実を認めるに足りる証拠はない。少なくとも、安全委員会の下に設置された地震・津波関連指針等検討小委員会の構成員（乙イD28）、規制委員会の下で設置された火山に関する規制基準検討会の構成員（乙ロB180）等に、津波や火山に関する専門家がいないうちという事実は認められない。

3 共通要因故障について

(1) 設置許可基準規則の定め

安全施設が機能を喪失する原因としては、①地震や火山噴火等の自然現象、あるいは発電所外の火災等の外部事象、②発電所内の火災、溢水といった内部事象、③安全施設を構成する設備の偶発故障が想定される所（乙イD41・95頁）、これらに係る設置許可基準規則（乙イD9の3）及び同規則の解釈（乙イD11の2）の定めは、次のとおりである。

ア 設計基準対象施設について

(ア) まず、①外部事象及び②内部事象について、次のとおり、同規則3条から9条までにおいて、これらの事象が発生した場合であっても、施設の安全機能が維持できることを求めている。

a 設計基準対象施設は、地震力が作用した場合においても当該施設を十分に支持することができる地盤に設けなければならない（同規則3条1項）。

b 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（同規則4条1項）。

c 基準設計対象施設は、その供用中に当該施設に大きな影響を及ぼすおそれがある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（同規則5条）。

- d 安全施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない（同規則6条1項）。

安全施設は、工場等（発電用原子炉を設置する工場又は事業所をいう。）内又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）に対して安全機能を損なわないものでなければならない（同条3項）。

上記の「発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）」とは、敷地及び敷地周辺の状況をもとに選択されるものであり、飛来物（航空機落下等）、ダム の崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突又は電磁的障害等をいう。なお、航空機の落下については、「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について」（平成14年7月30日保安院制定）等に基づき、防護設計の要否について確認する（同規則の解釈6条の8）。

- e 設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、早期に火災発生を感知する設備及び消火を行う設備並びに火災の影響を軽減する機能を有するものでなければならない（同規則8条1項）。

- f 安全施設は、発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない（同規則9条1項）。

(イ) また、③設備の偶発故障への対策として、次のとおり、同規則12条において、そもそも設備が偶発故障を起こさないよう設備の信頼性を要

5
10
15
20
25

求し、かつ、重要度の特に高い安全機能を有する系統については、多重性又は多様性及び独立性を備えた設計であること、また、その系統を構成する機器等の単一故障が発生し、かつ、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能が失われることがないように設計することを求めている。

a 安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない（同規則12条1項）。

b 発電用原子炉施設の安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるように、当該系統を構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保するものでなければならない（同規則12条2項）。

ここで、多重性とは、同一の機能を有し、かつ、同一の構造、動作原理その他の性質を有する2以上の系統又は機器が同一の発電用原子炉施設に存在することをいう（同規則2条2項17号）。

多様性とは、同一の機能を有する2以上の系統又は機器が、想定される環境条件及び運転状態において、これらの構造、動作原理その他の性質が異なることにより、共通要因又は従属要因によって同時にその機能が損なわれないことをいう（同項18号）。

独立性とは、2以上の系統又は機器が、想定される環境条件及び運転状態において、物理的方法その他の方法によりそれぞれ互いに分離することにより、共通要因又は従属要因によって同時にその機能が損なわれないことをいう（同項19号）。

共通要因とは、2以上の系統又は機器に同時に影響を及ぼすことによりその機能を失わせる要因をいう（同項18号）。

従属要因とは、単一の原因によって確実に系統又は機器に故障を発生させることとなる要因をいう（前同）。

単一故障とは、単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うことをいい、上記の従属要因による多重故障を含むものとされる（同規則12条2項）。

c 重要安全施設*は、原則として、2以上の発電用原子炉施設において共用し、又は相互に接続するものであってはならない（同規則12条6項）。

イ 重大事故等対策について

前記アの対策にもかかわらず、なお設備が機能喪失した場合に備え、設置許可基準規則第3章は、重大事故等対策を定め（後記5）、また、技術的能力基準（乙イD11の6）は、大規模損壊が発生した場合の対応を要求している（前記1(3)イ）。

(2) IAEA安全基準SSR-2/1の定め

IAEA安全基準の個別安全要件である「原子力発電所の安全：設計」（SSR-2/1）は、原子力発電所の設計に関する安全基準を定めたものであり、次のような規定が存在する（乙イD63）。

ア 要件24 共通原因故障

設備の設計は、多様性、多重性、物理的分離及び機能の独立性の概念が、必要とされる信頼性を達成するためにどのように適用されなければならないかを判断するため、安全上重要な機器等の共通原因故障の可能性について十分に考慮しなければならない。

イ 要件25 単一故障基準

単一故障基準は、発電所の設計に取り入れられた安全グループごとに適用されなければならない。

(3) 原告らの主張について

ア 前記(1)のとおり、安全施設が機能を喪失する原因のうち、設備の偶発故障については、設置許可基準規則12条が、安全機能を有する系統のうち重要性の高いものについて、当該系統を構成する機器が多重性又は多様性及び独立性を備えた設計であることを要求することによって、複数の機器が同時に故障（共通要因故障，従属要因故障）して当該系統の安全機能が失われることを防止している。ここで、上記の「多重性又は多様性及び独立性」とは、当該系統において同一の機能を要する機器を複数要求し、そのいずれかが機能を失った（単一故障）としても、他の機器が同時に機能を損なわないことであり、同条が規定する「単一故障の仮定」は、当該系統に多重性又は多様性及び多重性が確保されているかを検証するための概念として位置付けられる。

また、外部事象や内部事象による故障については、設置許可基準規則3条から9条までが、各種の自然現象や人為的事象に対して安全機能が損なわれないものであることを要求しており、外部事象や内部事象を原因とする共通要因故障によって当該施設の安全機能が損なわれることを防止している。

このように、設置許可基準規則は、機器自体の偶発故障、外部事象や内部事象による故障について、共通要因故障が生じない設計を求めることで、当該施設の安全機能が損なわれないようにしている一方、その設計上の想定を超えて共通要因故障が生じた場合には、同規則第3章の重大事故等対処施設により対処することを想定している（乙イD41・103頁）。

イ これに対し、原告らは、想定を超える外部事象が発生することを考慮して、共通要因故障を仮定した設計を要求すべき旨を主張する。

しかし、原告らのいう「共通要因故障を仮定した設計」が何を指すのかは明らかでない。

ただし、原告らは具体的指摘として、福島原発事故において全電源喪失から重大な事故に至ったことや、米国NRCの10CFR Part 50 (§50.62及び50.63)において、SBO（全交流動力電源喪失）やATWS（原子炉停止機能喪失）の対策が規定されていること（甲D165・24頁以降参照）を主張しており、機器の偶発故障に係る単一故障の仮定等についての主張というよりも、深層防護の考え方について指摘する趣旨の主張であるように解されるところであるが、この点については、我が国の設置許可基準規則においても、深層防護の観点から、重大事故等対処施設につき、緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備（44条）及び設計基準事故対処設備*の電源が喪失したことにより発生した重大事故に対処するための電源設備（57条）の設置を要求しており、この点に関して我が国の規制が不合理であるとはいえない。

また、前記(2)アのとおり、IAEA安全基準であるSSR-2/1の要件24は、共通原因故障について規定しているところ、その内容は、「多様性、多重性、物理的分離及び機能の独立性の概念が、必要とされる信頼性を達成するためにどのように適用されなければならないかを判断するため、安全上重要な機器等の共通原因故障の可能性について十分に考慮しなければならない。」というものであって、我が国の設置許可基準規則と同様、共通要因故障を防ぐために多様性、多重性、独立性等を適切に適用して必要な信頼性を達成すべき旨を定めているものと解される。

ウ この点に関し、原告らは、規制委員会の新規制基準検討チームが検討段階において示した整理案（甲D168）を援用して、多重性又は多様性を選択する際に、共通要因による機能喪失が独立性のみで防止できる場合を除き、その共通要因による機能の喪失モードを特定し、多様性を求めることを明確にすべきである旨を主張するが、前記(1)ア(イ)bのとおり、多様性は、複数の系統又は機器が、構造等が異なることにより、共通要因に

よって同時にその機能が損なわれないこと（共通要因故障が生じないこと）をいうものであって、原告らのいう「共通要因故障を仮定した設計」ではないことは明らかである。また、この点を措いても（あるいは、上記整理案が論理矛盾であるとの被告国の指摘も措いて）、上記整理案は、「当該システムを構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保する」とする設置許可基準規則12条2項の規定を敷衍するものにすぎないと認められるのであって、これをもって現在の審査基準が不合理であるとはいえない。

エ 以上によれば、共通要因故障に関する具体的審査基準が国際基準等に照らし不合理であるとはいえない。

4 安全重要度分類及び耐震重要度分類について

(1) 規制基準の概要

ア 設置許可基準規則及び同規則の解釈

設置許可基準規則は、前記3(1)ア(イ)のとおり、「安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない」（同規則12条1項）と定めるところ、上記の「安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたもの」については、重要度分類審査指針によるものとされている（同規則の解釈12条の1）。

また、同規則4条2項は、設計基準対象施設の有すべき耐震性について、地震の発生によって生ずるおそれがある当該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た地震力に十分耐え得ることを規定するところ、同規則の解釈（別記2の2）は、上記の「影響の程度」について、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的程度（耐震重要度）をいうものとして、後記ウのとおり分類し、重要度に応じて適切な地震力を定め、その地震力に耐えるよう設計することを求めている。そして、同規則4条3項は、最も重要度の高い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保持することを求めている。

イ 安全重要度分類について

(ア) 安全重要度分類の概要

安全重要度分類は、発電用原子炉施設の安全機能について、安全上の見地からそれらの相対的重要度を定めたものであり、重要度分類審査指針（甲D84，乙イD48）に定められている。重要度分類審査指針は、平成2年に定められたものであるが、前記アのとおり、設置許可基準規則の解釈において引用されており、新規制基準施行後も規制委員会の安全審査の審査基準とされている。

安全重要度分類の概要は、次のとおりである。

a 安全機能の区分

(a) 異常発生防止系（PS）

その機能の喪失により、原子炉施設を異常状態に陥れ、もって一般公衆ないし従事者に過度の放射線被ばくを及ぼすおそれのあるもの。

(b) 異常影響緩和系（MS）

原子炉施設の異常状態において、この拡大を防止し、又はこれを速やかに収束せしめ、もって一般公衆ないし従事者に及ぼすおそれのある過度の放射線被ばくを防止し、又は緩和する機能を有するもの。

b 重要度分類

(a) PS及びMSのそれぞれに属する安全施設をその有する安全機能の重要度に応じ、それぞれクラス1，クラス2，クラス3に分類する。

(b) 当該系の機能遂行に直接必要となる関連系は、当該系と同位の重

要度を有するものとみなす。

(c) 当該系の機能遂行に直接必要はないが、その信頼性を維持し、又は担保するために必要な関連系は、当該系より下位の重要度を有するものとみなす。ただし、当該系がクラス3であるときは、関連系はクラス3とみなす。

(d) 一つの安全施設が、二つ以上の安全機能を有するときは、果たすべき全ての安全機能に対する設計上の要求を満足しなければならない。

(e) 安全施設は、これら二つ以上のものにおいて、又は安全機能を有しないものとの間において、その一方の運転又は故障等により、同位ないし上位の重要度を有する他方に期待される安全機能が阻害され、もって原子炉施設の安全が損なわれることのないように、機能的隔離及び物理的分離を適切に考慮しなければならない。

c 設計上の考慮

(a) クラス1

合理的に達成し得る最高度の信頼性を確保し、かつ、維持すること。

(b) クラス2

高度の信頼性を確保し、かつ、維持すること。

(c) クラス3

一般の産業施設と同等以上の信頼性を確保し、かつ、維持すること。

(イ) 外部電源の安全重要度分類

外部電源の安全重要度分類は、PS-3に分類される（重要度分類審査指針の第2表及び付表「PS-3」の「電源供給機能（非常用を除く。）」に該当する。）。

なお、非常用ディーゼル発電機による電力供給機能については、MS-1に分類される（重要度分類審査指針の第2表及び付表「MS-1」の「安全上特に重要な関連機能」に該当する。）。

(り) 使用済燃料貯蔵施設の安全重要度分類

設置許可基準規則16条2項は、発電用原子炉施設に使用済燃料の貯蔵施設を設けることを求めているところ、使用済燃料貯蔵施設は、使用済燃料貯蔵槽（いわゆる使用済燃料貯蔵プール）、プール水の補給のための補給水系（補給水設備）、プール水の冷却等のための冷却系などから構成される（乙ロD1の3・8-4-1以下参照）。

このうち、使用済燃料貯蔵槽の安全重要度分類は、PS-2に分類される（重要度分類審査指針の第2表及び付表「PS-2」の「原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって、放射性物質を貯蔵する機能」に該当する。）。

また、補給水設備の安全重要度分類は、MS-2に分類される（重要度分類審査指針の第2表及び付表「MS-2」の「燃料プール水の補給機能」に該当する。）。ただし、補給水設備の電気系統については、安全設計審査指針（乙イA1）の指針48第1項の「重要度の特に高い安全機能」に当たるものとされ（重要度分類審査指針V2(3)(a)iii)ア）、外部電源又は非常用所内電源のいずれからも電力の供給が受けられる設計であることが要求されている。

冷却系の安全重要度分類は、PS-2に分類される（重要度分類審査指針の付表「PS-2」の「使用済燃料プール冷却系」に該当する。）。

ウ 耐震重要度分類について

(ア) 耐震重要度分類の概要

旧原子炉等規制法の下においても、平成18年改定後の新耐震設計審査指針（乙イB2）において、施設の耐震設計上の重要度を、地震に

より発生する可能性のある環境への放射線による影響の観点から、施設の種別に応じてSクラス、Bクラス、Cクラスに分類し、Sクラスの施設については、基準地震動 S_s による地震力に対してその安全機能が保持できることを求めている。

新規制基準においても耐震重要度分類の基本的な考え方は承継されているが、津波対策に係る施設・設備の耐震重要度が見直されている。すなわち、前記アのとおり、設置許可基準規則の解釈（別記2の2）において、施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的程度（耐震重要度）をいうものとして、次のとおり分類している。

a Sクラス

地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設、並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きいものをいい、少なくとも次の施設はSクラスとすること。

- ・ 原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系
- ・ 使用済燃料を貯蔵するための施設
- ・ 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
- ・ 原子炉停止後、炉心から崩壊熱を除去するための施設
- ・ 原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故後、炉心から崩壊熱を除去

するための施設

- ・ 原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故の際に、圧力障壁となり放射性物質の放散を直接防ぐための施設
- ・ 放射性物質の放出を伴うような事故の際に、その外部拡散を抑制するための施設であり、上記の「放射性物質の放散を直接防ぐための施設」以外の施設
- ・ 津波防護機能を有する設備及び浸水防止機能を有する設備
- ・ 敷地における津波監視機能を有する施設

b Bクラス

安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラス施設と比べ小さい施設をいい、例えば、次の施設が挙げられる。

- ・ 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていて、一次冷却材を内蔵しているか又は内蔵し得る施設
- ・ 放射性廃棄物を内蔵している施設（ただし、内蔵量が少ない又は貯蔵方式により、その破損により公衆に与える放射線の影響が実用炉規則2条2項6号に規定する「周辺監視区域」外における年間の線量限度に比べ十分小さいものは除く。）
- ・ 放射性廃棄物以外の放射性物質に関連した施設で、その破損により、公衆及び従事者に過大な放射線被ばくを与える可能性のある施設
- ・ 使用済燃料を冷却するための施設
- ・ 放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放散を抑制するための施設で、Sクラスに属さない施設

c Cクラス

Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設をいう。

(イ) 外部電源の耐震重要度分類

外部電源の耐震重要度分類は、前記(ア) a, bのSクラス又はBクラスに属する施設ではないため、Cクラスに属する。

(ウ) 使用済燃料貯蔵施設の耐震重要度分類

使用済燃料貯蔵槽及び補給水施設の耐震重要度分類は、Sクラスに属する(前記(ア) aの「使用済燃料を貯蔵するための施設」に該当する。)

冷却系の耐震重要度分類は、Bクラスに属する(前記(ア) bの「使用済燃料を冷却するための施設」に該当する。)

(エ) 非常用取水設備の耐震設計

「耐震設計に係る工認審査ガイド」(別紙2の第4(29), 乙イD12の14)では、非常用取水設備に関連する海水ポンプ基礎、海水管ダクト等が「屋外重要土木構造物」とされ、屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物について、J E A G 4 6 0 1の規定を参考に、Cクラスの建物・構造物に適用される静的地震力を考慮していること、屋外重要土木構造物の耐震設計に当たっては、基準地震動 S_s による地震力に対する安全機能の保持を確認するため、水平方向及び鉛直方向の基準地震動 S_s に基づく構造物の地震力を適用していることが求められている。

(2) I A E A安全基準SSR-2/1の定め

I A E A安全基準の個別安全要件であるSSR-2/1(前記3(2))には、次のような規定が存在する(乙イD63)。

ア 要件22 安全重要度分類

全ての安全上重要な機器等は特定されなければならない、また、それらの機能とそれらの安全上の重要度に基づいて分類されなければならない。

安全上重要な機器等の安全上の重要度分類の分類方法は、以下の因子に十分に配慮をして、主として決定論的手法に基づいて、必要な場合は確

率論的手法で補完して行わなければならない。

- ① 設備によって果たされるべき安全機能
- ② 安全機能を果たせなかったときの影響
- ③ 安全機能を果たすために設備が起動される頻度
- ④ 想定起因事象が発生してから安全機能を果たすために設備が起動される時間又は安全機能を果たすために設備が起動される期間

イ 要件 2 3 安全上重要な機器等の信頼性

安全上重要な機器等の信頼性は、それらの安全上の重要度に相応していなければならない。

10 (3) 原告らの主張について

ア 安全重要度分類及び耐震重要度分類の合理性

前記(1)ア及びイのとおり、安全施設は、その安全機能の重要度に応じて安全機能が確保されなければならないとされ（設置許可基準規則 1 2 条 1 項）、同規則の解釈 1 2 条の 1 により、重要度分類審査指針が定める安全重要度分類が適用される。

15 また、前記(1)ア及びウのとおり、設計基準対象施設の有すべき耐震性について、地震による当該施設の安全機能喪失に起因する放射線による公衆への影響に応じて定めるべきものとされ（設置許可基準規則 4 条 2 項）、同規則の解釈（別記 2 の 2）が、耐震重要度分類を定めている。

20 一方、前記(2)のとおり、IAEA安全基準である SSR-2/1 は、「全ての安全上重要な機器等は特定されなければならない、また、それらの機能とそれらの安全上の重要度に基づいて分類されなければならない」

25 (要件 2 2)、「安全上重要な機器等の信頼性は、それらの安全上の重要度に相応していなければならない」（要件 2 3）と定めているのであり、我が国の安全重要度分類及び耐震重要度分類と同様の考え方を採用しているものといえる。

イ 外部電源

外部電源の安全重要度分類はP S - 3, 耐震重要度分類はCクラスに分類されるところ(前記(1)イ(イ), ウ(ウ)), 原告らは, 福島原発事故は外部電源の喪失が一要因となって発生しており, これらの分類の格上げが必要である旨を主張する。

しかし, 外部電源系による電力は, 遠く離れた他の発電所から電線路や変電所等を経由して供給されるものであり, 原子力事業者において, 発電所外の長大な電線路や複数の変電所等を管理し, 信頼性を確保することは不可能というべきであって, もとより発電所内の外部電源設備のみ重要度分類を高めることも実益に乏しいから, そもそも大規模な自然災害等が発生した際に外部電源の供給は期待することができないというべきであり, 外部電源の安全性に重きを置かず, 外部電源が喪失することを前提として非常用電源設備の重要度に重きを置く設置許可基準規則等の定めが, それ自体不合理であるとはいえない。また, 確立された国際基準に照らして不

ウ 使用済燃料貯蔵施設

使用済燃料貯蔵槽は, 安全重要度分類がP S - 2に, 耐震重要度分類がSクラスに分類され, 補給水施設は, 安全重要度分類がM S - 2に, 耐震重要度分類がSクラスに分類され, 冷却系は, 安全重要度分類がP S - 2に, 耐震重要度分類がBクラスに分類されるところ(前記(1)イ(ウ), ウ(ウ)), 原告らは, これらの施設はいずれも安全重要度分類をクラス1に, 耐震重要度分類をSクラスに分類する必要がある旨を主張する。

しかし, 使用済燃料貯蔵槽に貯蔵される使用済燃料は, 時間の経過により崩壊熱が急速に低下し, 運転停止の1秒後には定格出力時の7%前後, 24時間後には1%未満になることが認められ(乙イD41・177頁), 使用済燃料の冠水が維持されていれば基本的な安全性が保たれると考えら

5
10
れるところ、使用済燃料貯蔵槽及び補給水施設の耐震重要度分類はSクラスに分類され、津波その他地震以外の自然現象によっても安全性が損なわれない設計であることが要求されていること（設置許可基準規則5条、6条）、補給水施設の安全重要度分類はMS-2に分類されているものの、クラス1の施設と同様、安全設計審査指針の指針48における重要度の特に高い安全機能に当たるものとされ、外部電源又は非常用所内電源のいずれからも電力の供給を受けられる設計であることが求められていること（前記(1)イ(ウ)）、冷却系は、その機能を喪失したとしても、補給水設備により機能を代替できると考えられることからすると、それぞれの施設・設備の機能に応じた分類がなされているものと解される。

15
前記アのとおり、安全機能の重要性や安全機能喪失に伴う影響に応じて安全重要度分類や耐震重要度分類を定める考え方自体は合理性を有するというべきところ、上記のような使用済燃料の物理的特性等を踏まえれば、使用済燃料貯蔵施設（補給水施設及び冷却系を含む。）の安全重要度分類及び耐震重要度分類の分類が不合理とはいえず、確立された国際基準に反すると認めるべき事情も見当たらない。

エ 非常用取水設備

20
原告らは、被告電源開発が、本件設置変更許可申請において、非常用取水設備の耐震重要度分類をCクラスとしており（甲D86の80頁）、基準地震動の地震力によっても破損等の危険がある旨、また、非常用取水設備の安全重要度はクラス1に分類されるべきであり、多重性又は多様性及び独立性を備える必要があるところ、本件原発の非常用取水設備の3系統ある取水口及び水路が隣接しており、独立性が不十分である旨を主張する。

25
しかし、前記(1)ウ(エ)のとおり、新規制基準においては、非常用取水設備に関連する海水ポンプ基礎、海水管ダクト等について、基準地震動による地震力に対する安全機能の保持が求められている。また、非常用取水設

5
10
備の安全重要度をクラス1に分類すべきとの主張がいかなる根拠によるものかは明らかではなく、前記3(1)ア(i)のとおり、設置許可基準規則において、重要度の特に高い安全機能を有する系統については、多重性又は多様性及び独立性を備えた設計であることが求められていることからすると、審査基準そのものに不合理な点は見いだせない。なお、原告らの当該主張のうち、本件原発の具体的な設備についていう部分は、具体的審査基準の不合理性をいうものとは認められず、前記第1の2で説示のとおり、本件設置変更許可申請に対する規制委員会の審査及び判断が未了の現時点において、同審査基準に適合しないことを理由として本件原発に重大な事故発生
10
の具体的危険性があると認めることはできないから、原告らの主張は採用できない。

5 深層防護とシビアアクシデント対策について

(1) 規制基準の概要

ア 設置許可基準規則と同規則の解釈

15
前記1(2)イのとおり、福島原発事故の教訓から、新規制基準において深層防護の考え方が採用され、設置許可基準規則第3章で重大事故等対策が求められている。その概要は、前記1(3)イ(別紙27参照)のとおりであるが、このうち主なものを具体的に述べると、以下のとおりである。

(ア) 重大事故等への対策とその有効性評価(同規則37条関係)

a 炉心の著しい損傷防止のための対策

20
(a) 発電用原子炉施設は、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でなければならない(同規則37条1項)。

25
(b) 上記(a)の「重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合」とは、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対して原子炉の安全性を損なうことがないように設計することを求められる構築物、

5
10
15
20
25

系統及び機器がその安全機能を喪失した場合であって、炉心の著しい損傷に至る可能性があるとして想定する以下の i) 及び ii) の事故シーケンスグループ（想定する事故シーケンスグループ）とする。なお、i) の事故シーケンスグループについては、ii) における事故シーケンスグループの検討結果如何にかかわらず、必ず含めなければならない（同規則の解釈 37 条の 1-1）。

i) 必ず想定する事故シーケンスグループ（① BWR について）

- ・ 高圧・低圧注水機能喪失
- ・ 高圧注水・減圧機能喪失
- ・ 全交流動力電源喪失
- ・ 崩壊熱除去機能喪失
- ・ 原子炉停止機能喪失
- ・ L O C A 時注水機能喪失
- ・ 格納容器バイパス（インターフェイスシステム L O C A）

ii) 個別プラント評価により抽出した事故シーケンスグループ

① 個別プラントの内部事象に関する確率論的リスク評価（P R A）及び外部事象に関する P R A（適用可能なもの）又はそれに代わる方法で評価を実施すること。

② その結果、上記 i) の事故シーケンスグループに含まれない有意な頻度又は影響をもたらす事故シーケンスグループが抽出された場合には、想定する事故シーケンスグループとして追加すること。なお、「有意な頻度又は影響をもたらす事故シーケンスグループ」については、上記 i) の事故シーケンスグループと炉心損傷頻度又は影響度の観点から同程度であるか等から総合的に判断するものとする。

(c) また、上記(a)の「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」とは、以下に掲げる要件を満たすものであることをいう（同規則の解釈37条の1-2）。

5 i) 想定する事故シーケンスグループのうち炉心の著しい損傷後の原子炉格納容器の機能に期待できるものにあつては、炉心の著しい損傷を防止するための十分な対策が計画されており、かつ、その対策が想定する範囲内で有効性があることを確認する。

10 ii) 想定する事故シーケンスグループのうち炉心の著しい損傷後の原子炉格納容器の機能に期待することが困難なもの（格納容器先行破損シーケンス、格納容器バイパス等）にあつては、炉心の著しい損傷を防止する対策に有効性があることを確認する。

b 原子炉格納容器の破損及び外部への放射性物質拡散の防止

15 (a) 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なければならない（同規則37条2項）。

20 (b) 上記(a)の「重大な事故が発生」において想定する格納容器破損モードは、以下のi)及びii)の格納容器破損モード（想定する格納容器破損モード）とする。なお、i)の格納容器破損モードについては、ii)における格納容器破損モードの検討結果如何にかかわらず、必ず含めなければならない（同規則の解釈37条の2-1）。

i) 必ず想定する格納容器破損モード

- 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）
- 高压溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱
- 原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用
- 水素燃焼
- 格納容器直接接触（シェルアタック）

・ 溶融炉心・コンクリート相互作用

ii) 個別プラント評価により抽出した格納容器破損モード

① 個別プラントの内部事象に関するPRA及び外部事象に関するPRA（適用可能なもの）又はそれに代わる方法で評価を実施すること。

② その結果、上記i)の格納容器破損モードに含まれない有意な頻度又は影響をもたらす格納容器破損モードが抽出された場合には、想定される格納容器破損モードとして追加すること。

(c) 上記(a)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」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確認することを要する（同規則の解釈37条の2-2）。

また、上記の「有効性があることを確認する」際、放射性物質の総放出量は、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という評価項目を含む評価項目を概ね満足することを要する（同規則の解釈37条の2-3(c)）。

c 貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷防止対策

発電用原子炉施設は、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、使用済燃料貯蔵槽内の燃料体又は使用済燃料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でなければならない（同規則37条3項）。

d 運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷防止対策

発電用原子炉施設は、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、運転停止中における発電用原子炉内の燃料体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でなければならない（同規則 37条4項）。

(イ) 故意による大型航空機の衝突等への対処（同規則 42条関係）

5 a 工場等には、次に掲げるところにより、特定重大事故等対処施設（重大事故等対処施設のうち、テロリズムにより炉心の著しい損傷が発生するおそれがある場合又は炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損による工場等外への放射性物質の異常な水準の放出を抑制するためのもの）を設けなければならない（同規則 10 42条）。なお、当該規定は、平成28年1月12日時点で現に設置され又は設置に着手されている発電用原子炉施設については、平成25年7月8日以降最初に行われる工事認可の日から起算して5年間、適用されない（附則2項）。

15 ① 原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその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。

② 原子炉格納容器の破損を防止するために必要な設備を有するものであること。

20 ③ 原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムの発生後、発電用原子炉施設の外からの支援が受けられるまでの間、使用できるものであること。

25 b 上記 a ①の「原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその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」とは、以下に掲げる設備又はこれらと同等以上の効果を有する設備とする（同規則の解釈 42条の1）。

- ・ 原子炉建屋及び特定重大事故等対処施設が同時に破損することを防ぐために必要な離隔距離（例えば100m以上）を確保すること、又は故意による大型航空機の衝突に対して頑健な建屋に収納すること。

5 c 上記 a ③の「発電用原子炉施設の外からの支援が受けられるまでの間、使用できるものであること」とは、「例えば、少なくとも7日間、必要な設備が機能するに十分な容量を有するよう設計を行うことをいう」ものとされる（同規則の解釈42条の4）。

10 (ウ) 常設設備と可搬型設備について（同規則43条2項、3項）

a 常設重大事故等対処設備は、以下に掲げるものでなければならない（同規則43条2項）。

(a) 想定される重大事故等の収束に必要な容量を有するものであること。

(b) 原則として、2以上の発電用原子炉施設において共用するものではないこと。

(c) 共通要因によって設計基準事故対処設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じたものであること。

15 b 可搬型重大事故等対処設備は、以下に掲げるものでなければならない（同条3項）。

(a) 想定される重大事故等の収束に必要な容量に加え、十分に余裕のある容量を有するものであること。

20 (b) 常設設備と接続するものにあつては、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、可搬型重大事故等対処設備の接続口をそれぞれ互いに異なる複数の場所に設けるものであること。

(c) 地震，津波その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響，設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で，常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管すること。

(d) 想定される重大事故等が発生した場合において可搬型重大事故等対処設備を運搬し，又は他の設備の被害状況を把握するため，工場等内の道路及び通路が確保できるよう，適切な措置を講じたものであること。

(e) 共通要因によって，設計基準事故対処設備の安全機能，使用済燃料貯蔵槽の冷却機能若しくは注水機能又は常設重大事故防止設備の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と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，適切な措置を講じたものであること。

(エ) 非常用電源設備について

発電用原子炉施設で必要となる電源として，通常運転時は外部電源系等が利用されるが，事故等発生時には，非常用ディーゼル発電機から電力を供給し，非常用ディーゼル発電機も機能を喪失した場合は，非常用直流電源（蓄電池等）が必要となる（乙イD41）。

新規制基準では，福島原発事故の教訓を踏まえ，電源に関する規制が強化されており，その概要は，設計基準対象施設に係る規制を含め，次のとおりである（別紙30参照）。

a 設計基準対象施設における要求（同規則33条）

発電用原子炉施設には，非常用電源設備を設けなければならない（同規則33条2項）。

設計基準対象施設に接続する電線路のうち少なくとも2回線は，それぞれ互いに独立したものであって，当該設計基準対象施設において

受電可能なものであり、かつ、それにより当該設計基準対象施設を電力系統に連系するものでなければならない（同条4項）。

非常用電源設備及びその附属設備は、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有するものでなければならない（同条7項）。なお、上記の「十分な容量」は、7日間の外部電源喪失を仮定しても、非常用ディーゼル発電機等の連続運転により必要とする電力を供給できることをいう（同規則の解釈33条の7）。

b 重大事故等対策としての電源設備（同規則57条関係）

発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために必要な設備を設けなければならない（同規則57条1項）。

上記の「必要な電力を確保するために必要な設備」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備をいう（同規則の解釈57条の1）。

(a) 代替電源設備を設けること

- i) 可搬型代替電源設備（電源車及びバッテリー等）を配備すること。
- ii) 常設代替電源設備として交流電源設備を設置すること。
- iii) 設計基準事故対処設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図ること。

(b) 所内常設蓄電式直流電源設備は、負荷切り離しを行わずに8時間、電気の供給が可能であること。

(c) 24時間にわたり、重大事故等の対応に必要な設備に電気（直流）の供給を行うことが可能である可搬型直流電源設備を整備すること。発電用原子炉施設には、前記により設置される電源設備のほか、電源喪失により重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷等を防止するための常設の直流電源設備を設けなければならない（同規則57条2項）。なお、当該規定は、平成28年1月12日時点で現に設置され又は設置に着手されている発電用原子炉施設については、平成25年7月8日以降最初に行われる工事認可の日から起算して5年間、適用されない（附則2項）。

上記の電源設備は、以下に掲げる措置又はこれと同等以上の効果を有する措置を行うための設備をいう（同規則の解釈57条の2）。

- ・ 負荷切り離しを行わずに8時間、その後、必要な負荷以外を切り離して残り16時間の合計24時間にわたり、重大事故等の対応に必要な設備に電気の供給を行うことが可能であるもう1系統の特に高い信頼性を有する所内常設直流電源設備（3系統目）を整備すること。

イ 有効性評価ガイド

有効性評価ガイド（乙イD12の6から8まで）は、設置許可基準規則37条の規定のうち、評価項目を満足することを確認するための手法の妥当性を審査官が判断する際に参考とするものであり、以下の点を確認することが定められている。

(ア) 炉心損傷防止対策の有効性評価の手法及び範囲（2.2.1）

複数の対策（例えば、常設設備と可搬型設備）がある場合には、各々の対策について有効性を評価することを基本とする。ただし、評価条件の包絡性が示すことができれば、包絡条件による有効性評価で代表してもよい。

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ばくのリスクを与えないこと（発生事故当たり概ね5 mSv以下）を確認する。

(イ) 炉心損傷防止対策の有効性評価の共通解析条件（2. 2. 2）

5 a 設計基準事故対処設備の適用条件

故障を想定した設備を除き、設備の機能を期待することの妥当性（原子炉の圧力、温度及び水位等）が示された場合には、その機能を期待できる。

故障を想定した設備の復旧には期待しない。

10 b 重大事故等対処設備の作動条件

重大事故等対処設備の作動条件において、作動環境等の不確かさがある場合は、その影響を考慮する。

重大事故等対処設備について、単一故障は仮定しない。

(ウ) 格納容器破損防止対策の有効性評価の手法及び範囲（3. 2. 1）

15 設置許可基準規則の解釈37条の2-3(c)（前記ア(7) b(c)参照）の「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」を確認するため、想定する格納容器破損モードに対して、Cs-137（セシウム137）の放出量が100TBqを下回っていることを確認する。

20 ウ 大規模損壊について

発電用原子炉施設の設置者には、技術的能力基準（乙イD11の6）において、大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる発電用原子炉施設の大規模損壊が発生した場合の体制の整備や必要な資機材の整備が求められており（同基準2. 1）、これについては、改正原子炉等規制法43条の3の24第1項に基づく保安規定等において規定される方針であることを確認することとされている。

また、実用炉規則（乙イD9の1）86条において、発電用原子炉施設の設置者には、同法43条の3の22第1項に規定される保安のために必要な措置として、大規模損壊発生時における発電用原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備が求められている。

5 (2) IAEA安全基準SSR-2/1の定め

IAEA安全基準の個別安全要件であるSSR-2/1（前記3(2)参照）には、次のような規定が存在する（乙イD63）。なお、同基準は、「全ての要件を既に運転中の又は建設中の原子力発電所に適用することは現実的ではないことがある。（中略）そのような設計の安全解析については、例えば
10 その発電所に対する定期安全レビューの一環として現行の基準に対して比較し、合理的に実行可能な安全の改善によって発電所の安全運転をさらに向上させることができるかどうか判断することが期待されている」（1.3）としている。

ア 要件10 安全評価

15 包括的な決定論的安全評価及び確率論的安全評価は原子力発電所の設計プロセスの全体において実行されなければならない。

イ 要件16 想定起因事象

原子力発電所の設計は、重大な影響を与える可能性のある全ての予見し得る事象及び有意な発生頻度を有する予見し得る全ての事象が設計において予期され、考慮されるような、一群の包括的な想定起因事象を明確
20 にすることに対して、体系的な方法を適用しなければならない。

想定起因事象は、工学的判断並びに決定論的評価及び確率論的評価の組み合わせに基づいて特定されなければならない。

ウ 要件19 設計基準事故

25 設計において考慮されるべき一式の事故は、原子力発電所が放射線防護の容認限度を超えることなく耐える境界条件を設定する目的のために、

想定起因事象から導かれなければならない。

エ 要件20 設計拡張状態

設計基準事故より厳しい事故又は追加の故障を伴う事故のいずれかに対して、許容できない放射線影響を生じることなく発電所が耐える能力を増強することによって、原子力発電所の安全性を一層向上させるために、
5 工学的判断、決定論的評価及び確率論的評価に基づいて一群の設計拡張状態が導出されなければならない。これらの設計拡張状態は、設計で取り扱われるべき追加的な事故シナリオを特定するために、また、そのような事故の発生防止のための又は影響緩和のための実行可能な対策を計画するために用いられなければならない。
10

(3) 原告らの主張について

ア 重大事故等及び大規模損壊への対応に関する規定について

(ア) 重大事故等への対応について

原告らは、設置許可基準規則上、重大事故に至った場合の対応が規定されているのは、炉心の著しい損傷（同規則37条1項）の場合のみであり、同条3項及び4項にそれぞれ規定される燃料体等の著しい損傷の場合については、重大事故に至るおそれがある事故への対応が規定されているのみで、重大事故に至った場合の規定を欠く旨を主張する。
15

しかし、前記1(3)イのとおり、重大事故とは、炉心の著しい損傷又は貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷をいうところ、設置許可基準規則37条2項、55条その他同規則第3章の規定全体を見れば、いずれの場合に関しても、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の措置を講じること等、重大事故が発生した場合の対応が要求されていることは明らかであって（なお、同規則37条3項にいう貯蔵槽内燃料体等は、原子炉格納容器に格納されているものではないから、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷の場合に原子炉格納
20
25

容器の破損という事態が通常は直ちに想定されないものと考えられる。) , 原告らの上記主張は失当である。

(イ) 大規模損壊への対応について

5 a 原告らは、大規模な自然災害による大規模損壊（実用炉規則 8 6 条）は、重大事故等（同規則 8 5 条）とは別個の概念であるところ、設置許可基準規則は、大規模な自然災害による大規模損壊についての規定を欠いている旨を主張する。

10 しかし、実用炉規則 8 6 条が規定する大規模損壊とは、大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる発電用原子炉施設の大規模な損壊のことをいうところ、例えば、設置許可基準規則 4 3 条 3 項 5 号（前記(1)ア(ウ) b 参照）は、可搬型重大事故等対処設備に関する要求事項の一つとして、地震、津波その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響を考慮して保管することを求めており、想定を大幅に超える自然災害による大規模損壊も想定した規定と解される。また、同条項 3 号、
15 6 号、同規則 5 5 条等も自然現象による大規模損壊の場合を排除する規定ではない。よって、同規則が大規模な自然災害に起因する大規模損壊について規定していないものではなく、原告らの上記主張は採用することができない。

20 b また、原告らは、改正原子炉等規制法 4 3 条の 3 の 6 第 1 項 3 号を受けて策定された技術的能力基準（乙イ D 1 1 の 6）の「II 要求事項」が、保安規定等を確認するとしていることについて、同法 4 3 条の 3 の 6 第 1 項 3 号は設置許可基準を定めるものであるから、同号において要求される能力は、重大事故に対処する設備を設置し運転する
25 能力であって、技術的能力基準がこれを問題にしないのは同号に反する旨を主張する。

しかし、同号における「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」は、「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」の一部をなすものであって、同号は施設の設置に係る技術的能力について規定するものではないというべきであるから（施設自体の問題に関しては同項4号が規定するものと解すべきである。）、原告らの上記主張も採用することができない。

また、原告らは、保安規定は設置許可基準に代替できるものではないとも主張するが、いずれの段階で規制されるにせよ、許認可を受けない限り運転開始には至らないことからすると、本件差止訴訟における人格権侵害の具体的危険性の有無を判断するに当たっては、いずれの段階での規制であるかという点は、直ちに結論を左右するものとはいえない。この点を措くとしても、保安規定という形で規制することが、確立された国際的基準に照らして相当でないとするに足りる事情については、主張立証がない。

(ウ) 常設重大事故等対処設備に求められる水準について

原告らは、設計基準対処設備（ママ）と常設重大事故対処設備（ママ）で地震動の想定が同一であるため（なお、原告らの主張は、設置許可基準規則39条1項により、常設重大事故等対処設備〔同規則2条2項14号から16号まで、43条2項〕が設置される重大事故等対処施設〔同規則2条2項11号〕が、同規則4条の設計基準対象施設と同じ地震動による地震力を想定したものとなっていることを指摘する趣旨と解される。）、基準地震動による地震力を超える地震力により同時に機能を喪失するおそれがある旨を主張する。

しかし、原告らも指摘するとおり、常設重大事故等対処設備は、多様性を確保することで（設置許可基準規則の解釈43条の4）、過酷な状

況下においても同時に機能を喪失しないよう配慮している上、後記ウのとおり、そもそも、重大事故等対処設備は、想定を超える事態に柔軟に対処するため、可搬型設備による対策を基本とするものであるから（乙イD41・154頁）、原告らの主張するところをもって具体的審査基準が不合理であるとはいえない。

イ 有効性評価について

(ア) 原告らは、設置許可基準規則37条1項の有効性評価について、同規則の解釈37条の1-3が、シビアアクシデントに至る前の設計基準事故に関する安全評価審査指針（甲D48、乙イD49）の4.2と同じ判断基準を採用していることを指摘して、同項がシビアアクシデント対策に関する規定であって、より制御が困難な事故に関するものであるにもかかわらず、制御に成功しなかった場合を考慮せず、安全設備が有効に働く場合だけを評価するのは、安全性に関する考慮が不十分である旨を主張する。

しかし、同規則の解釈37条の1-3の定めは、有効性評価におけるイベントツリーを具体的に示したものではなく、確認目標を定めたものと解されるから、例示された事項のみ確認することを求めたものではないというべきである。そもそも、安全性に係る審査基準は、現在の科学技術水準を構成する科学的、技術的知見が将来変わり得ることを前提に、安全性につき審査する基準であるから、その規定の在り方については、一定程度、概括的あるいは抽象的なものにならざるを得ないというべきであり、有効性評価に関していえば、その具体的手順の全てが同規則又は同規則の解釈に定められているわけではなく、また、そのことをもって不合理であるということもできない。

そして、設置許可基準規則37条1項は、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、炉心の著しい損傷（重大事故）の発生

を防止する措置を講じることを求めるものであるから、当該措置により、設計基準事故に対する措置による結果と同様の結果（炉心の安定）を求めるのはむしろ当然といえる。また、同項の措置による制御が成功せず、炉心の著しい損傷（重大事故）に至った場合については、同条2項により、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の措置が講じられていることが要求されているのであるから、同規則が制御に成功しなかった場合を考慮せず、安全設備が有効に働く場合だけを評価するものではないことは明らかである。

なお、原告らは、外部事象レベル2（放射性物質の放出）の安全性評価を実施しないことが不十分であるかのようにも主張するところ、被告電源開発が本件原発について行う有効性評価の当否は別として（前記第1の2で説示のとおり、本件設置変更許可申請に対する規制委員会の審査及び判断が未了の現時点において、被告電源開発が本件原発について行う有効性評価の当否を理由として、本件原発に重大な事故発生の具体的危険性を認めることは困難である。）、IAEA安全基準の安全指針「原子力発電所のシビアアクシデントマネジメント計画」（No. NS-G-2.15）（乙ロA87）においても、レベル2の確率論的安全評価（PSA）は必ずしも必須とはされておらず、他に確立された国際基準に照らして不合理であることを裏付ける事情は見当たらない。

(イ) 原告らは、設置許可基準規則37条の規定を受けて策定された有効性評価ガイドについて、その内容が抽象的で具体的な事故の想定を欠いていることを主張する。

しかし、有効性評価ガイドが拘束力のある具体的審査基準に当たるかどうかをさて措くとしても、前記のとおり、科学技術的知見が将来変わり得るものであることからすると、審査基準は一定程度、概括的あるいは抽象的なものにならざるを得ないというべきであるから、審査基準

の定めが抽象的であることは、現時点における本件原発の安全性に係る判断を直ちに左右するものとはいえない。

5 また、原告らは、有効性評価ガイドにおけるシビアアクシデントの解析条件に「重大事故等対処設備について、単一故障は仮定しない」などとされている点が問題であるかのようにも主張するが、同ガイドに示された解析条件とは異なる条件（それがどのような解析条件であるかは原告らの主張によっても明らかではない。）により解析することの意義が原告らの主張によっても明らかではなく、採用の限りではない（なお、本件原発に係る有効性評価の在り方を問題にする趣旨であるとすれば、
10 前記のとおり、現時点において、その点を理由として本件原発に重大な事故発生の具体的危険性を認めることは困難であるから、原告らの主張は失当である。）。

さらに、原告らは、設置許可基準規則37条（同規則の解釈37条）が挙げる事故シーケンスの例が少なく、米国において、DCD Ch. 19（甲D130の1・17～31頁、証人佐藤暁）により約1万9000通りのシビアアクシデントのシナリオが作られていることと比較して、明らかに想定が不足している旨を主張する。

しかし、上記証拠によっても、原告らのいう「約1万9000通りのシビアアクシデントのシナリオ」が、誰が作成し、どのような性質を有するものか明らかではない。原告らの主張からして、DCDは、原子力事業者が原子力施設の設置に当たりNRCに提出する文書であることがうかがわれるところ、米国においてかかる事故シナリオが作成されているとしても、そのことから、設置許可基準規則の定めが不合理である
20 ということとはできない。

25 ウ 可搬型設備と常設設備

設置許可基準規則は、シビアアクシデント対策について、可搬型設備を

基本とし、常設設備との組み合わせにより信頼性の向上を図っているところ（乙イD41・155頁）、原告らは、炉心損傷が短時間のうちに生じること、可搬型設備の稼働に時間を要することを指摘して、シビアアクシデント対策は、常設設備を基本とすべき旨を主張する。

5 しかし、常設設備は、多様性等により信頼性を向上させても、設計上の想定を超えた事象に対処することが困難になるリスクが存在する（前記ア（ウ）参照）一方、可搬型設備については、配置の分散等により、より過酷な状況下においても機能の維持が期待できると考えられること、稼働に要する時間についても、運用等により改善が見込めることに照らすと、設置
10 許可基準規則が可搬型設備を基本とし、常設設備との組み合わせにより信頼性の向上を図っていることが不合理であるとはいえない。また、可搬型設備を基本とすることが、確立された国際基準に照らして不合理であると認めるに足りる証拠もない。

エ 電源設備（設計基準対象施設に係るものを含む。）

15 （ア）原告らは、設置許可基準規則33条、57条（前記（1）ア（エ））が規定する非常用電源設備等の種類と容量について、その基準を満たす具体的内容が定められておらず、現実の設備が安全確保のために十分か否かを判断する基準とはなっていない旨を主張する。

20 しかし、発電所ごとに設備が異なる以上、その非常用電源として具体的にどの程度の電力を必要とするかも発電所ごとに異なることは明らかであり、必要な設備等の種類や電力の容量等を一律に定めることは不可能であるから、原告らの上記主張は失当である。

25 （イ）また、原告らは、設置許可基準規則の附則2項が、同規則57条2項の直流電源設備について5年間の経過措置期間が設けていること（前記（1）ア（エ）b）は、必要な安全性を欠くものであると主張する。

 しかし、本件設置変更許可申請は、当該経過規定にかかわらず、上記

直流電源設備を設置することを内容としているものと認められるから
(乙ロD1の3・8-1.4-171頁参照), 当該経過規定の合理性
いかんは, 本件差止請求との関係においては問題とならない。

オ シンビアアクシデント対策のパッシブ性

原告らは, 設置許可基準規則等において, 欧米において採用されている
受動的安全設備を採用していないことが国際基準に反する旨を主張する。

しかし, 原告らの指摘するINSAG-12(乙イA8, 乙ロA90)
は, INSAG(国際原子力安全諮問グループ, 乙イA7参照)が将来的
な目標として定めたものであり(乙イA8), EUR文書(第2巻「原子
炉設備の一般的要件」, 甲D111, 124)は, プラントメーカーが西
ヨーロッパ各国を市場として新たな原発を建設することができるよう, 各
国の規制基準に対応可能な共通した要求事項をとりまとめたものであって
(乙イA9, 10), これらの文書に記載された内容が直ちに, 確立した
国際基準といえるものではなく, WENRAの指針(甲D122, 124,
乙イA12)は, 既設原子炉の設計基準に関する規定であって, 重大事故
等の対処に関する規制ではない。米国NRCのポリシー・ステイトメント
も規制要件(10CFR)を示すものではなく(乙イA13参照), 他方,
規制要件である10CFRにおいて, 受動的安全設備の採用が必須である
とされているものとは認められない(乙イA14)。その他, 重大事故等
の対処に係る設備に受動的安全設備を採用すべきことが, 確立された国際
基準であることを認めるに足りる証拠はない。

なお, INSAG-12は, 受動的安全機能の利点と欠点を挙げ, それ
らが設計過程において慎重に考慮されることや, 最終的に能動的な安全機
能が必要かもしれないことを示しており(乙ロA90, 証人小林哲朗),
受動的安全設備を一方的に推奨しているものではない。

したがって, 受動的安全設備を必須のものとしていない我が国の審査基

準が不合理であるとはいえない。

6 テロ対策について

原告らは、設置許可基準規則がテロ対策について詳細な定めを置いていないこと、原子力事業者のテロ対策に係る規制委員会の審査が公開されていないこと（なお、前記第1の1(7)イ(ウ)のとおり、本件設置変更許可申請に係る規制委員会の審査会合も、テロ対策に関するものは非公開である。）を指摘して、新規制基準が国際的基準を踏まえていない旨を主張する。

しかし、前記5(1)ア(イ)、同(ウ) b(c)のとおり、設置許可基準規則はテロリズムを含めてその対応を求め、前記1(3)イ、5(1)ウのとおり、技術的能力基準及び実用炉規則86条は大規模損壊に対する整備を求めているところであって、テロ対策への対応も規制基準に含まれている。また、前記のとおり、科学技術的知見が将来変わり得るものであることからすると、審査基準は一定程度、概括的あるいは抽象的なものにならざるを得ないというべきである上、テロ対策の性質上、規制の具体化には馴染まないと考えられるから、これ以上に詳細な定めがないということが不合理とはいえない。

さらに、原告らがいかなる根拠をもってテロ対策の内容を公開するのが国際基準とするのか不明である上、テロ対策は、その性質上、内容を公開することによって、当該テロ対策の間隙を狙った攻撃を受けるリスクが生じるから、その審査過程を非公開とすることは十分合理的であるというべきであり、原告らの主張は採用することができない。

なお、原告らは、米国においては、規制側が用意する仮想敵チームが原発に攻撃を仕掛けてくるのを、原発の戦闘部隊が撃退することを実証することも要求されている旨を主張するが、我が国の法制度上、民間人が拳銃等を所持することは許されておらず、原発の事業者が原発に武装した警備員等を配置することは不可能であることは明らかであって、テロ行為に対しては、国、地方公共団体及び指定公共機関が対応することが予定されている（事態対処法）。原告

らの当該主張は、我が国において議論する前提を欠くものであり、また、法制度の異なる米国との比較が直ちに新規制基準の不合理性を基礎付けるものとはいえない。

7 深層防護と立地評価・避難計画について

5 (1) 立地審査指針の内容と位置付け

ア 立地審査指針（甲A9，甲D47，乙イB1）は、昭和39年に原子力委員会が決定し、平成元年に安全委員会が一部改定したものであり、万一の事故に関連して、その立地条件の適否を判断するためのものである。

(ア) 原則的立地条件

10 立地審査指針では、万一の事故に備え、公衆の安全を確保するための原則的立地条件として、以下の3条件を規定している（同指針1.1）。

a 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こと。

b 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。

c 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。

20 (イ) 基本的目標

また、同指針は、上記(ア)の原則的立地条件を踏まえて達成すべき基本的目標として、以下の3点を規定している（同指針1.2）。

a 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、最悪の場合には起るかもしれないと考えられる（旧）
25 重大事故の発生を仮定しても、周辺の公衆に放射線障害を与えないこと。

- b (旧) 重大事故を超えるような技術的見地からは起るとは考えられない(旧) 仮想事故の発生を仮想しても、周辺の公衆に著しい放射線災害を与えないこと。
- c (旧) 仮想事故の場合には、集団線量に対する影響が十分に小さいこと。

(ウ) 立地審査の指針

同指針は、上記(イ)の基本的目標を達成するため、少なくとも以下の3条件が満たされていることを確認しなければならないとされている(同指針2, 同指針別紙2)。

- a (旧) 重大事故の場合に、そこに人がいつづけるならば、その人に放射線障害を与えるかもしれないと判断される距離までの範囲(目安としては、甲状腺〔小児〕に対する線量が1.5 Sv, 全身に対する線量が0.25 Svに達する区域)内が、非居住区域(公衆が原則として居住しない区域をいう。)となっていること。
- b (旧) 仮想事故の場合に、何らの措置を講じなければ、その範囲内にいる公衆に著しい放射線災害を与えるかもしれないと判断される範囲(目安としては、甲状腺〔成人〕に対する線量が3 Sv, 全身に対する線量が0.25 Svに達する区域)内であって、上記非居住区域の外側の地帯は、低人口地帯(著しい放射線災害を与えないために、適切な措置を講じ得る環境にある地帯〔例えば、人口密度の低い地帯〕をいう。)となっていること。
- c (旧) 仮想事故の場合に、全身線量の積算値(集団中の一人一人の全身線量の総和)が、集団線量の見地から十分受け入れられる程度に小さな値(目安としては、全身線量の積算値2万人Sv)となるような距離だけ、その敷地が人口密集地帯から離れていること。

イ 立地審査指針は、現時点においても改廃されていないが、改正原子炉等

規制法 4 3 条の 3 の 6 第 1 項 4 号の原子力規制委員会規則として策定された設置許可基準規則（乙イ D 9 の 3）及び同規則の解釈（乙イ D 1 1 の 2）には引用されていない。また、立地審査指針そのものは、改正原子炉等規制法 4 3 条の 3 の 6 第 1 項 4 号の原子力規制委員会規則に当たらない。

(2) 改正原子炉等規制法下における緊急時対応と防災対策

ア 重大事故等対策

立地審査指針は、前記(1)アのとおり、万一の事故に備えて定められたものであったが、その内容のうち、深層防護の第 4 段階目に相当する部分については、前記 1 (2)イ及び(3)イのとおり、改正原子炉等規制法下では設置許可基準規則第 3 章に規定が設けられた。

イ 緊急時対応施設の整備

深層防護の第 5 段階目に相当する部分のうち、緊急時対応施設の整備に関しては、設置許可基準規則に、以下の点を含む施設や設備の整備に関する規定がある。

(ア) 発電用原子炉施設には、原子炉制御室を設けなければならない（26 条 1 項）。この原子炉制御室には、重大事故が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な設備を設けなければならない（59 条）。

(イ) 工場等には、一次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため、緊急時対策所を原子炉制御室以外の場所に設けなければならない（34 条）。この緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該重大事故等に対処するための適切な措置が講じられなければならない（61 条）。

(ウ) 発電用原子炉施設には、重大事故等が発生した場合において、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難であっても当該パラメータを推測するために有効な情報を把握

できる設備（58条），工場等及びその周辺において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視・測定し記録することのできる設備（60条），通信連絡を行うために必要な設備（62条）等を設けなければならない。

ウ 防災対策

前記1(2)イのとおり，設置許可基準規則においては，深層防護の第5段階目に相当する部分のうち防災対策に関する規定は存在せず，防災対策については原災法及び災害対策基本法により規定されている。

(ア) 災害対策基本法は，国土並びに国民の生命，身体及び財産を災害（原子力災害を含む。）から保護するため，防災に関し，基本理念を定め，国，地方公共団体及びその他の公共機関を通じて必要な体制を確立し，責任の所在を明確にするとともに，防災計画の作成，災害予防，災害応急対策，災害復旧及び防災に関する財政金融措置その他必要な災害対策の基本を定めることにより，総合的かつ計画的な防災行政の整備及び推進を図り，もって社会の秩序の維持と公共の福祉の確保に資することを目的とする法律である（同法1条）。

原災法は，原子力災害の特殊性に鑑み，原子力災害の予防に関する原子力事業者の義務等，原子力緊急事態（原子炉の運転等により放射性物質又は放射線が異常な水準で原子力事業所外へ放出された事態）宣言の発出及び原子力災害対策本部の設置等並びに緊急事態応急対策の実施その他原子力災害に関する事項について特別の措置を定めることにより，原子炉等規制法，災害対策基本法その他原子力災害の防止に関する法律と相まって，原子力災害に対する対策の強化を図り，もって原子力災害から国民の生命，身体及び財産を保護することを目的とする法律である（同法1条）。

(イ) 原子力災害予防対策は，国，地方公共団体及び原子力事業者等が相

互に連携を図りながら協力して実施すべきものとされ（原災法6条），このうち避難計画の策定等については，地方公共団体が中心となつて行うこととなる。

すなわち，都道府県及び市町村は，それぞれ地域並びに住民の生命，身体及び財産を災害から保護するため，原子力災害に係る防災に関する計画を作成し，実施する責務を負う（原災法5条，災害対策基本法4条1項，5条1項）。そして，都道府県に設置される都道府県防災会議及び市区町村に設置される市町村防災会議（その設置がないときは市町村長）は，それぞれ，原子力災害について，地域防災計画を作成するものとされ（原災法28条，災害対策基本法14条，40条），この地域防災計画として，P A Z（予防的防護措置を準備する区域。発電用原子炉では，当該施設から概ね半径5 kmの区域をいう。）及びU P Z（緊急時防護措置を準備する区域。発電所原子炉施設では，当該施設から概ね半径30 kmの区域をいう。）圏内の住民の広域避難計画の作成等を行っている（乙イD70）。

国については，内閣府に設置される中央防災会議が，防災に関する総合的かつ長期的な計画及び地域防災計画において重点を置くべき事項等を定める防災基本計画を作成するとともに（災害対策基本法11条，34条，35条），原発の所在する地域ごとに設置される地域原子力防災協議会（原子力規制庁を含む関係府省庁，地方公共団体等を構成員とするもの）における要配慮者対策，避難先や移動手段の確保，原子力事業者に協力を要請する内容等についての検討及び具体化を通じて，地域防災計画や避難計画の具体化・充実化の支援を行っている（乙イD68，69）。また，規制委員会は，専門的・技術的事項について，原子力事業者，国の各機関，地方公共団体等による原子力災害対策の円滑な実施を確保するための指針（原子力災害対策指針，乙イD70）を定めるこ

ととされている（原災法6条の2）。

10 (ウ) 一方、原子力事業者（改正原子炉等規制法43条の3の5第1項に基づき設置許可を受けた者）は、原子力災害の発生防止に関し万全の措置を講ずるとともに、原子力災害の拡大の防止及び原子力災害の復旧に関し、誠意をもって必要な措置を講ずる責務を負い（原災法3条）、原子力事業所ごとに、当該原子力事業所における原子力災害予防対策、緊急事態応急対策及び原子力災害事後対策その他の原子力災害の発生及び拡大を防止し、並びに原子力災害の復旧を図るために必要な業務に関し、原子力事業者防災業務計画を作成するなどしなければならないとされている（同法7条1項）。

15 この原子力事業者防災業務計画は、改正原子炉等規制法43条の3の24第1項の規定に基づき保安規定の認可の申請書を提出する日までに作成しなければならないとされており（原災法に基づき原子力事業者が作成すべき原子力事業者防災業務計画等に関する命令〔平成24年9月14日号外文部科学省、経済産業省令第4号〕2条5項）、同計画は、地域防災計画に抵触しないようにしなければならず（原災法7条1項）、また、あらかじめ都道府県知事等と協議しなければならない（同条2項）。

20 そして、かかる義務を実効化するために、内閣総理大臣及び規制委員会は、原子力事業者が上記の規定に違反しているとき、又は原子力事業者防災業務計画が当該原子力事業所に係る原子力災害の発生若しくは拡大を防止するために十分でないとき、原子力事業者に対し、同計画の作成又は修正を命ずることができ（同条4項）、仮に原子力事業者がこれに違反した場合、規制委員会は、設置許可の取消し又は1年以内の期間を定めて発電用原子炉の運転の停止を命ずることができるとされている（改正原子炉等規制法43条の3の20第2項2

25

2号)。

(3) IAEA安全基準における深層防護の第5層目に関する規定

ア 政府、法律及び規制の安全に対する枠組み (No. G S R Part 1)

IAEA安全基準の全般的な安全要件である「政府、法律及び規制の安全に対する枠組み (No. G S R Part 1)」（乙イD17）は、政府、法律及び規制の安全に対する枠組みに関する要件を制定する目的で策定されたものである。この中には、次の規定が存在する。

要件8 緊急時準備及び緊急時対応

政府は、原子力又は放射線の緊急事態に対する時宜を得た効果的な対応を可能にするために、緊急時準備に関する方策を講じなければならない。

2. 20 政府は、各許認可取得団体に対して、緊急時対応計画を策定する責任及び緊急時準備と緊急時のための取決めを整える責任を持たせなければならない。（以下省略）

イ 施設と活動に対する安全評価 (No. G S R part 4)

IAEA安全基準の全般的な安全要件である「施設と活動に対する安全評価 (No. G S R part 4) (Rev. 1)」（乙イD75の1及び2）は、施設及び活動に対する安全評価において満たされるべき全般的に適用可能な要件を定める目的で策定されたものである。この中には、次の規定が存在する。

要件13 深層防護の評価

4. 45 深層防護の評価では、深層防護のそれぞれのレベルにおいて十分な対策が取られているかどうか決定されなければならない。これは、施設に責任を有する人又は組織が以下のことができることを確実なものとするために行われる。

(a) 通常運転からの逸脱を扱うこと。又は、処分施設の場合は、長期

間の間に予想される進展からの逸脱を扱うこと。

(b) 通常運転及び長期間の間に予想される進展からの、安全に関わる逸脱が万一発生した場合に逸脱を検知し終息させること。

(c) 設計で定められた限度内に事故を管理すること。

(d) 設計限度を超える事故の影響を緩和するための対策を特定すること。

(e) 潜在的な放射性物質の放出に付随する放射線リスクを緩和すること。

ウ 原子力又は放射線の緊急事態に対する準備と対応 (No. G S R Part7)

10 IAEA安全基準の全般的な安全要件である「原子力又は放射線の緊急事態に対する準備と対応 (No. G S R Part7)」(乙イD74の1及び2)は、No. G S - R - 2を改定したものであり、次の規定が存在する。

(7) 要件2 緊急事態への準備と対応における役割と責任

15 政府は、原子力又は放射線の緊急事態への準備と対応に関する役割と責任が明確に特定され、明確に割り当てられることを確実なものとするために、規定を設けなければならない。

政府は、操業組織、地域、地方及び国レベルにおける、また適切であれば国際レベルにおける原子力又は放射線の緊急事態の予測、準備、対応及び復旧のため、十分な準備を行わなければならない(4.5.)。

20 政府は、原子力又は放射線の緊急事態への準備と対応に関する全ての役割と責任を、操業組織、規制機関及び対応組織に前もって明確に割り当てることを確実にしなければならない(4.7.)。

25 操業組織は、適用可能な要件に従って、その責任下にある施設又は活動についての原子力又は放射線の緊急事態へのオンサイトでの準備と対応について、取決めを作成して維持しなければならない(4.16.)。

操業組織は、その責任下にある施設又は活動に関連して、原子力又は

放射線の緊急事態に対して敷地内において実効的な対応をするための緊急事態の取決めが整備されていることを立証しなければならない、また規制機関にそれが保証されていることを示さなければならない（4. 17.）。

(イ) 要件20 緊急事態への準備と対応に関する権限

政府は、原子力又は放射線の緊急事態への準備と対応に関する権限を明確に確立することを確実にしなければならない。

敷地内及び敷地外双方における原子力又は放射線の緊急事態への準備と対応に関する取決めを策定し維持し規制する権限は、法律・条例・規則によって定めなければならない（6. 2.）。

5章（機能要件：緊急事態における運転管理、緊急事態の通報、緊急防護措置、公衆に対する指示などに関する規定）で示した機能は全て、適切な操業組織及び地域・地方・国の対応機関に割り当てなければならない（6. 3.）。

エ 原子炉等施設の立地評価（NS-R-3）

IAEA安全基準の安全要件であるNS-R-3（甲D81）は、原子炉等施設の立地評価の安全要件を定めるものであり、「人口及び緊急時計画に関する検討に得られる判断基準」として、次のような規定が存在する。

(ア) 人口の特性と分布に関連して、立地地点と施設の組み合わせによる影響を以下のようにしなければならない（2. 27）。

a 施設の運転状態では、住民の放射線被ばくが、国際的な推奨事項を考慮に入れて合理的に達成可能な限り低く維持され、いかなる場合においても国の要件に従っている。

b 緊急時対策の実施に至り得るような事態を含む事故時状態に伴う住民への放射線リスクが、容認可能なほどに低い。

(イ) 徹底的な評価の後、上記要件を満足するために適切な対策が施せないことが示された場合には、立地地点は、提案された種類の原子炉等施設の設置に適していないと考えなければならない(2.28)。

(ウ) 住民に対する放射線影響の可能性、緊急時計画の実行可能性とそれらの実行を妨げる可能性のある外部事象や現象を考慮し、提案された立地地点に対する外部領域を設定しなければならない。プラント運転開始に先立つ外部領域に対する緊急時計画の設定において、克服できない障害が存在しないことをプラントの建設が始まる前に確認しなければならない(2.29)。

10 オ 原子力発電所の安全：設計 (SSR-2/1)

IAEA安全基準の個別安全要件SSR-2/1 (Rev.1) (乙イD63)には、前記1(2)アのとおり、深層防護の第5層目として、十分な装備を備えた緊急時対応施設の整備と、所内外の緊急事態の対応に対する緊急時計画と緊急時手順の整備が必要とされているほか(2.13.)、

15 次の規定がある。

(ア) 要件7 深層防護の適用

原発の設計は、深層防護を取り入れなければならない。深層防護の階層は、実行可能な限り独立したものでなければならない。

(イ) 要件67 所内の緊急時対応施設

20 発電所の重要なパラメータ並びに原発及び近隣の放射線の状況に関する情報は、関連する緊急時対応施設に提供されなければならない。各々の施設は、制御室、補助制御室及び発電所の他の重要な場所並びに所内外の緊急時対応機関と適宜、連絡するための手段を備えていなければならない。(6.42.)

25 カ 原子炉等施設に対する許認可プロセス (No. SSG-12)

IAEA安全基準の個別安全指針「原子炉等施設に対する許認可プロセ

ス (No. S S G - 1 2) 」 (乙イ D 7 6 の 1 及び 2) は、規制機関による許認可の付与に関する要件を満たすことに関する推奨事項を示すものであり、次の規定がある。

(ア) 事業許可の条件は、原子炉等施設の立地評価、設計、建設、試運転、運転、廃止措置及びその後の規制管理からの解放の全ての段階で有効な規制管理を可能とするため、これらに影響を与える安全関連面を、適宜範疇に含めるべきである。これらの要件は、とりわけ、設計、放射線防護、保守実施計画、緊急時の計画と手順、改造、マネジメントシステム、運転上の限界と条件、手順及び職員の認定などの重要な側面を取り扱うべきである。さらに、事業許可の条件は、規則が改定されたときに矛盾又は不一致を回避するため、規則を参照することはあっても、規則と同じものとすべきではない。(2. 15.)

(イ) 許認可の原則は、規制の枠組み及び法的な枠組みの中で制定されるべきである。許認可の原則の例として、施設及び(又は)活動は、施設又は活動が作業員、公衆又は環境に不当なリスクを与えないような方法で使用又は実施されることを規制機関が確認したときのみ認められるべきである。(2. 19. (a))

(ウ) 立地地点選定の後、規制機関は、選定された立地地点の容認可能性に関する決定に関与すべきであり、この立地地点の条件を確定する権限又は安全上の懸念に基づいて提案された立地地点を却下する権限を有すべきである(3. 4.)。

(エ) 立地評価は、原子炉等施設の安全及び施設の活動の安全に影響を及ぼし得る立地地点における各要素を分析することである。これには、立地地点特性評価並びに原子炉等施設又はその活動の安全に関する特徴に影響を及ぼし、放射性物質の放出につながり得る要因の検討及び環境への放射性物質の分散に影響を及ぼし得る要因の検討を含む。規制機関に

よって審査、評価及び承認される立地評価では、原子炉等施設及びその活動の環境への潜在的影響も考察するべきであり、それらの不適合が予測されないことを検証するため、予備評価が実施されるべきである。

(3. 5.)

キ 原子力発電所の定期安全レビュー (No. S S G - 2 5)

I A E A 安全基準の個別安全指針「原子力発電所の定期安全レビュー (No. S S G - 2 5)」には、次の規定がある。(乙ロ A 1 0 1)

(ア) 緊急時計画のレビューの目的は、①運用組織が、緊急事態に適切に対応できる計画、人員、施設及び機器を整備しているかどうか、②運用組織による取決めが地方及び国の行政機関の取決めと適切に調整されてきているかどうか、そして、定期的に訓練されているかどうか、を確認することである(5. 1 3 6.)。

(イ) P S R (定期安全レビュー) では、運用組織が、原発敷地での重大な変更、そして供用中における発電所の組織的な変更、緊急時用機器の保守及び保管に関する変更及び緊急時計画に影響し得る敷地の周辺の開発状況を適切に考慮したことを確認しなければならない(5. 1 3 8.)。

(ウ) 緊急時計画のレビューにおいては、以下を行わなければならない(5. 1 3 9.)。

- ・敷地内の緊急用の機器及び施設の妥当性評価
- ・敷地内の技術・運転支援センターの妥当性評価
- ・緊急時における通信、特に発電所外部の組織との相互連絡の効率性評価
- ・緊急時対応の訓練の内容及び効率性の評価及びこうした訓練から得られた経験の記録確認
- ・定期的なレビュー並びに緊急時の計画及び手順の更新のための取決めの評価

- ・緊急時用機器の保守及び保管における変更の調査
- ・敷地周辺における最近の住宅及び産業の開発の影響評価

(エ) 緊急時対応の訓練の記録は、運用組織及び敷地外の（緊急時対応）組織の要員の効率性及び能力、機器に求められる機能並びに緊急時計画の妥当性を評価するためにレビューしなければならない（5. 141.）。

(オ) 警察、消防機関、病院、緊急搬送機関、規制機関、地方公共団体、中央政府、公共福祉機関、報道機関など関連する敷地外の組織との相互連絡を行うための運用組織の取決めを評価しなければならない（5. 142.）。

10 (4) 原告らの主張について

ア 立地評価について

前記(1)イのとおり、立地審査指針は現在の審査基準として適用されないところ、原告らは、設置許可基準規則等の新規制基準において、公衆との隔離を定める規定が存在しないことは、深層防護の考え方に反する旨を主張する。

15 立地審査指針の内容は前記(1)アのとおりであるところ、同指針において原則的立地条件及び基本的目標として示されていたのは、①大きな事故の要因となる外部事象がない地点を選ぶための条件、②大きな事故が敷地周辺の公衆に影響を与えないための条件、③必要に応じ防災活動を講じ得る環境にあることを求める条件であり、このうち上記②については、生体が受ける放射線の影響度に応じて公衆との隔離を求めるものであったといえる。

20 25 これに対し、前記(2)アのとおり、設置許可基準規則においては、これまで規定されていなかった深層防護の第4段階に相当する重大事故等の防止対策が規定され、各種の事故を想定してPRAによる評価を実施するなどして炉心の著しい損傷を防止し、放射性物質の放出を防止する対策の有

効性を評価することを要求しており、その有効性評価の中で、周辺の公衆に対して著しい放射線被ばくリスクを与えないため、発生事故当たり概ね5 mSv以下であることや、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 TBqを下回っていることを要求するなどしており、(旧)重大事故を仮定して、目安として全身に対し0.25 Svを超える範囲を非居住区域とするなどとしていた立地審査指針(前記(1)ア)と比較しても厳しい対策を要求しているといえる。

このように、新規制基準においては、公衆との隔離という形ではないものの、公衆への影響を考慮した大きな事故の影響緩和のための規制がされており、これは、前記1(2)アのIAEA安全基準で採用されている深層防護の考え方(第4の防護レベル)にも正に沿うものである。前記(3)の各IAEA安全基準の定めをみても、IAEA安全基準で示された第4の防護レベルを実現する手段として、低人口地帯などの概念を設けることが必須であるとまでは認められない。したがって、深層防護の第4段階目に相当する部分を重大事故等対策として定めた設置許可基準規則等の新規制基準が確立された国際基準に反する不合理なものであるとはいえず、原告らの主張を採用することはできない(なお、原告らの指摘する隔離要件の防災対策という観点からの検討については、次に述べるとおりである。)

イ 防災対策について

原告らは、新規制基準において、深層防護の第5段階に相当する防災対策に関する規定が存在せず、緊急時の防災計画が建設、運転の許可条件とされていないことを指摘して、新規制基準が深層防護を欠いたものであって不合理である旨を主張する。

(ア) 緊急時の防災計画については、前記(2)ウのとおり、原災法及び災害対策基本法により、国、地方公共団体及び原子力事業者等が相互に連携を図りながら協力して実施すべきものとされ、住民の避難計画は、地方

公共団体が中心となって作成し、国はこれを支援するものとされている一方、原子力事業者も、原子力災害の発生及び拡大を防止し、原子力災害の復旧を図るために必要な措置を講ずる責務を負うものとされ、緊急事態への対応が地方公共団体、国、原子力事業者に適切に割り当てられている。

原子炉施設における緊急時対応は、一義的に原子力事業者が責務を負うべきであるとしても、敷地外の避難計画を含む防災計画については、広域にわたる可能性があり、かつ、地域の実情に応じた対応が必要と考えられること、原子力事業者は、住民の避難計画に従って住民を行動させる権限を有していないことなどの事情からすると、自治体が中心となって避難計画を策定し、国がこれを支援し、原子力事業者がこれに抵触しないよう自治体側とも協議した上で原子力事業者防災業務計画を作成するものとされていることは、実効性のある防災対応のため十分に合理性を有するものというべきである。また、前記の事情からすると、必ずしも各地域の実情等に精通していない規制委員会が避難計画の適否について一義的に判断することは合理的ではないというべきであり、規制委員会の許可という形での規制をしないこと（もつとも、前記のとおり、規制委員会は原子力事業者防災業務計画の作成・修正を求めることや最終的に原子炉設置許可の取消し等をする権限が与えられている。）が不合理であるともいい難い。

この点、I A E A安全基準においても、No. G S R Part 1（前記(3)ア）では、政府に緊急時準備及び緊急時対応の責務を負わせた上で、原子力事業者に緊急時計画を作成する責務を負わせており、No. G S R Part 7（前記(3)ウ）は、緊急事態に対する準備と対応に関する役割と責任を明示し、その対応を操業組織（原子力事業者）、地方、国等の対応機関に割り当てるべき旨を定めるとともに、原子力事業者には、その

において安全性や妥当性が判断されることとなっている場合に、いずれの段階で判断すべきかの問題は、少なくとも本件差止請求における人格権侵害の具体的危険性を判断するに当たっては、直ちに結論を左右するものではない（一例を挙げれば、保安規定認可段階の審査事項に係る具体的審査基準への適合性に関して、仮に当該原発の安全性の観点から欠けるところがあるような場合には、差止めが認められ得ることになる。）というべきである。

この点、原告らは、より早い段階で規制することが安全性に資するとの趣旨で、設置許可段階で判断すべきと主張しているものと解されるが、前記(ア)のとおり、緊急時対応に当たるべき事業者、地方公共団体、国の役割と責務はそれぞれ異なり、かつ、各関係機関の連携が重要であることや、規制委員会が社会的、経済的側面を含む地域の実情等を踏まえた最終判断をすることに必ずしも合理性があるとはいえないことから、設置許可段階で判断することが必ずしも実効性のある防災対策につながるとはいえないというべきである。

(ウ) 前記(3)のとおり、IAEA安全基準においては、深層防護の第5段階目に相当する事項に関する定めが複数存在するところ、No. G S R Part 1（前記(3)ア）、No. G S R Part 4（前記(3)イ）、No. G S R Part 7（前記(3)ウ）はいずれも、避難計画等の防災対策を原子炉の設置許可の条件とすべきことを求めるものではない。原子炉等施設に対する許認可プロセスに係る指針であるNo. S S G-12（前記(3)カ）には、事業許可の条件について、緊急時の計画と手順もその対象とすべきことを推奨するものであるが、敷地内の緊急時対応施設の設置等のみならず、敷地外の避難計画を含む防災対策の全てを設置許可の条件とすべき趣旨であると直ちに解されるものではない。なお、同指針には、規制機関が選定された立地地点の容認可能性に関する決定に関与すべきであること

が規定されているが、我が国の現在の法制度のように、規制委員会が原子力事業者防災業務計画の修正を求め、あるいは、これに応じない場合に設置許可の取消し等をするという形での関与にとどめることでは不足するという趣旨とも解されない上、ここでいう立地地点の容認可能性の判断には、原子炉等施設の安全及び施設の活動の安全に影響を及ぼす事項（地盤、地震、火山等の外部事象の影響等）が幅広く含まれる趣旨であって、敷地外の避難計画を含む防災対策のみを念頭にした定めではないと解される。

10 (エ) 他方、前記(3)エのとおり、IAEA安全基準であるNS-R-3の
2.29は、「住民に対する放射線影響の可能性、緊急時計画の実行可能性とそれらの実行を妨げる可能性のある外部事象や現象を考慮し、提案された立地地点に対する外部領域を設定しなければならない。プラント
15 運転開始に先立つ外部領域に対する緊急時計画の設定において、克服できない障害が存在しないことをプラントの建設が始まる前に確認しなければならない。」と規定している。しかし、「克服できない障害」として具体的にどのようなものが想定されているのかが必ずしも明らかではないこと、全ての国が原発の設置許可から運転開始までの間の段階的
20 規制という形をとっているわけではないこと（証人佐藤暁）を考慮すると、これを直ちに、事業者（申請者）に対する設置許可という形で規制することを求める趣旨とは解されない。

25 なお、米国NRCの規則である10CFRのPart 50（生産及び利用施設のための緊急時計画及び準備）によれば、事業者が作成する緊急時計画はNRCが妥当性や実行可能性を評価し、州や地域が作成する緊急時計画は連邦緊急事態管理庁（FEMA）が行った評価をもとにNRCが判断するものとされ、これらの緊急時計画に十分な防護措置が取られる保証があると判断されない限り、原発の新設の運転認可がされない

旨、また、これらの緊急時計画は、運転認可の申請者が最終安全解析報告書に盛り込むことが要求されているが、建設・運転の統合認可の申請時に提出してもよい旨の規定が存在することが認められる（甲C97の1及び2、98、甲D117、124、乙イA14、乙ロA56、103、証人佐藤暁）。すなわち、米国の規制要件上も、必ずしも設置許可段階で緊急時計画の妥当性が許可条件とされているとはいえない。

(オ) したがって、設置許可（設置変更許可）の段階で防災計画が策定されていることが要件とされていないことが国際基準に照らし不合理であるとはいえない。

10 ウ 防災対策の妥当性について

原告らは、本件原発に関して実効性ある避難計画の策定は不可能であると主張するところ、本件原発に関しては、前記第1の1(7)のとおり、被告電源開発が本件設置変更許可申請及び平成26年工事計画認可申請をしたものの、前者の申請についてその内容の一部が審査中の段階にとどまり、
15 地域防災計画や原子力事業者防災業務計画の作成段階に至っていない。そして、前記第1の2(2)のとおり、本件設置変更許可申請に対する規制委員会の許可ですら、これがなされる具体的見通しが立っていない段階において、本件原発が、規制基準に適合せず人格権侵害をもたらす具体的危険性があると認めることは困難である上に、原子力災害に係る防災についても、
20 原子力災害の特殊性を踏まえ、具体的に建設運転予定の原発の施設を前提として、自然的条件、社会的条件等との関連において、多角的、総合的見地からの検討が必要となることからすると、本件差止請求における本件原発の安全性との関係で検討されるべき防災対策の妥当性に係る裁判所の審理、判断は、現に建設運転予定の原発を前提に作成された防災対策を踏まえてされるよりほかはないというべきであって、本件原発については、
25 かかる防災対策の作成も未だなされていない以上、避難計画の策定困難を

理由に人格権侵害をもたらす具体的危険性があると認めることも困難である。また、原告らの主張を踏まえても、現時点において、被告電源開発及び関係機関が、本件原発に係る原子力災害予防対策、事後対策等を、今後（保安規定の認可の申請書を提出する日までに）、提示することすら不可能と認めるべき事情は認められないといわざるを得ない。

したがって、原告らの主張は採用できない。

第3 その他の争点（争点3から13まで）について

1 総論

その余の争点（争点3から13まで）は、主として又はもっぱら、具体的審査基準の合理性の問題を離れた本件原発の危険性が問われているものであるところ、前記第1の2で説示のとおり、本件差止請求における本件原発の安全性についての裁判所の審理、判断は、規制委員会の審査に用いられた具体的審査基準に不合理な点があるか否か、あるいは、同審査基準に適合するとの審議判断に不合理な点があるか否かという観点からなされるべきであり、審査基準の合理性又は同審査基準への適合性との関連性が明らかではない主張は失当というべきである。また、本件設置変更許可申請に対する規制委員会の審査及び判断が未了の現時点において、同審査基準に適合しないことを理由として、重大な事故が発生する具体的危険性を直ちに認めることは困難であって、かかる理由で本件原発の建設、運転の差止めを認めることはできない。

そこで、当裁判所は、具体的審査基準の合理性が問題とされる点に限って、以下検討を加えることとする。

2 争点3（基準地震動の策定）について

(1) 関連する規制基準の概要

ア 設置許可基準規則

設置許可基準規則（別紙2の第1(3)、乙イD9の3）は、原子炉施設の地震による損傷の防止に関し、設計基準対象施設と重大事故等対処施設

とに分けて規定している。

(7) 設計基準対象施設について

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(4条1項)。また、設計基準対象施設のうち、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)。ここで基準地震動とは、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地震動(揺れ)をいう(同規則の解釈別記2の4一)。

(イ) 重大事故等対処施設について

重大事故等対処施設のうち、特定重大事故等対処施設は、地震力に十分耐えることができ、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としなければならない(39条1項4号)。

それ以外の重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備*及び常設重大事故緩和設備*が設置されるものは、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としなければならない(同項1号、3号)、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ものは、地震力に十分耐えることができるものとしなければならない(同項2号)。

イ 設置許可基準規則の解釈

設置許可基準規則4条に係る解釈については、同規則の解釈(別紙2の第3(10)、乙イD11の2)の別記2にまとめられており、同規則39条に係る解釈についても、同別記2に準ずるものとされている。

(7) 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、次の方針により策定すること（別記2の5）。

- a 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、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それぞれ策定すること。
- b 「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」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（検討用地震）を複数選定し、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、解放基盤表面までの地震波の伝播特性を反映して策定すること。
- c 「震源を特定せずに策定する地震動」は、震源と活断層を関連付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。
- d 「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せずに策定する地震動」については、それぞれが対応する超過確率（一定の期間中对象とする事象がある基準値を超える確率）を参照し、それぞれ策定された地震動の応答スペクトルがどの程度の超過確率に相当するか把握すること。

(イ) 基準地震動による地震力の算定に当たっては、以下に示す方法によること（別記2の7）。

- a 基準地震動による地震力は、基準地震動を用いて、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせたものとして算定すること。
- b 基準地震動による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、

十分な調査に基づく適切な解析条件を設定すること。

- c 地震力の算定過程において建物・構築物の設定位置等で評価される入力地震動については、解放基盤表面からの地震波の伝播特性を適切に考慮するとともに、必要に応じて地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮すること。また、敷地における観測記録に基づくとともに、最新の科学的・技術的知見を踏まえて、その妥当性が示されていること。

ウ 基準地震動審査ガイド

基準地震動審査ガイド（別紙2の第4(26)、乙イD12の11）は、発電用軽水型原子炉施設の設置許可段階の基準地震動策定及び耐震設計方針に関わる審査において、審査官等が、設置許可基準規則及び同規則の解釈の趣旨を十分に踏まえ、基準地震動及び耐震設計方針の妥当性を厳格に確認するために活用することを目的とするものである。このうち、基準地震動の関係（同ガイドI）では、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」と「震源を特定せず策定する地震動」のそれぞれについての策定方針、検討用地震又は検討対象地震の選定、地震動評価の各場面における確認事項や、超過確率の算定に関する確認事項等について定められており、例えば、次のような規定がある。

- (ア) 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動における検討用地震の選定に関し

内陸地殻内地震の起震断層、活動区間及びプレート間地震の震源領域に対応する震源特性パラメータに関して、既存文献の調査、変動地形的調査、地表地質調査、地球物理学的調査の結果を踏まえ適切に設定されていることを確認する。震源モデルの長さ又は面積、あるいは1回の活動による変位量と地震規模を関連付ける経験式を用いて地震規模を設定する場合には、経験式の適用範囲が十分に検討されていることを確

認する。その際、経験式は平均値としての地震規模を与えるものであることから、経験式が有するばらつきも考慮されている必要がある。(I 3. 2. 3 (1), (2))

(イ) 応答スペクトルに基づく地震動評価に関し

参照する距離減衰式に応じて適切なパラメータを設定する必要がある。併せて震源断層の拡がりや不均質性、断層破壊の伝播や震源メカニズムの影響が適切に考慮されていることを確認する(I 3. 3. 1 (1) ① 2))。

(ウ) 断層モデルを用いた手法による地震動評価に関し

震源断層のパラメータは、活断層調査結果等に基づき、地震調査研究推進本部による「震源断層を特定した地震の強振動予測手法」(推本レシピ)等の最新の研究成果を考慮し設定されていることを確認する(I 3. 3. 2 (4) ① 1))。

(エ) 震源を特定せず策定する地震動に関し

震源と活断層を関連付けることが困難な過去の内陸地殻内の地震を検討対象地震として適切に選定し、それらの地震時に得られた震源近傍における観測記録を適切かつ十分に収集していることを確認する(I 4. 2. 1 (1))。

震源を特定せず策定する地震動の評価において、収集対象となる内陸地殻内の地震の例を表-1(省略)に示す(I 4. 2. 1 解説(3))。

(オ) 基準地震動の超過確率に関し

超過確率を参照する際には、基準地震動の応答スペクトルと地震ハザード解析による一様ハザードスペクトルを比較するとともに、当該結果の妥当性を確認する(I 6. 1 (2))。地震ハザード解析による一様ハザードスペクトルの算定においては、例えば日本原子力学会による「原子力発電所の地震を起因とした確率論的安全評価実施基準：200

7」や地震調査研究推進本部による「確率論的地震動予測地図」（中略）等に示される手法を適宜参考にして評価する（I 6. 1 解説(1)）

各種のモデル化では、専門家の意見の相違をロジックツリーとして表すために、複数の専門家の情報が収集されていることを確認する（I 6. 2. 1 (2)）。

不確実さ要因の分析結果に基づき、地震ハザードに大きな影響を及ぼす認識論的不確実さ（知識及び認識の不足による不確実さ）を選定してロジックツリーを作成し、ロジックツリーの分岐として考慮すべき項目が適切に設定されていることを確認する。また、ロジックツリーにおける各分岐で設定した重みの設定根拠を確認する。（I 6. 2. 4 (1)）

作成したロジックツリーを用いて地震ハザード曲線群を算出し、信頼度別ハザード曲線や平均ハザード曲線の妥当性を検討するとともに、それらを踏まえて一様ハザードスペクトルが適切に算定されていることを確認する（I 6. 2. 5 (1)）。

策定された基準地震動の応答スペクトルと地震ハザード解析による一様ハザードスペクトルを比較し、地震動の超過確率を適切に参照していることを確認する。参照にあたっては、地震動の超過確率のレベルを確認すると共に、地震ハザードに大きな影響を及ぼす地震と検討用地震との対応も確認する（I 6. 2. 6 (1)）。

エ 新耐震設計審査指針

新耐震設計審査指針（別紙3の1の(5)、乙イB2、乙ロ10）は、新規制基準施行前までの耐震設計の安全審査の指針であり、昭和56年の旧耐震設計審査指針を平成18年9月に全面的に見直したものである。

基準地震動は、旧耐震設計審査指針においては、基準地震動 S_1 及び基準地震動 S_2 の2種類に区分して策定することとされていたが、新耐震設計審査指針においては、「基準地震動 S_s 」のみとし、「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ける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こととされ、その基本的な枠組みは設置許可基準規則及び同規則の解釈（上記ア及びイ）に引き継がれている。

5 (2) IAEA安全基準SSG-9の定め

IAEA安全基準の個別安全指針であるSSG-9（甲B108，140）は、原子炉施設における地震ハザードを評価するための安全指針を提供するとともに、その手続を勧告するものであり（1.1），以下の規定が存在する。

10 ア 地震動ハザードの評価について

地震動ハザードは、確率論的及び決定論的地震ハザード解析手法の両方によって評価することが望ましい（5.1）。

イ 第三者によるピアレビューについて

(ア) 地震ハザード解析の複雑度を考慮し、独立のピアレビュー（第三者による評価，検証）を実施すべきである。ピアレビューをする者は当該確率論的地震ハザード解析の他部分に関与した者であってはならず，解析の結果に利害関係のある者であってもならない。（11.18）

(イ) ピアレビューの目的は、地震ハザード解析がしかるべきプロセスに沿って適正に行われた確証を、また解析で認識論的不確定性が評価されている確証を、また、成果文書が完備されかつ検証可能である確証を得ることである（11.19）。

(3) 基準地震動の超過事例

ア 我が国における超過事例

我が国の原発において、基準地震動を上回る地震動が観測されたのは、以下の5例である（後掲各証拠）。

① 平成17年8月16日 宮城県沖で発生した地震 女川原発

- ② 平成19年3月25日 能登半島地震 志賀原発
- ③ 平成19年7月16日 新潟県中越沖地震 柏崎刈羽原発
- ④ 平成23年3月11日 東北地方太平洋沖地震 福島第一原発
- ⑤ 平成23年3月11日 東北地方太平洋沖地震 女川原発

(以下、上記の番号に従い、「事例①」などという。)

イ 事例① (乙ロB10, 53)

平成17年8月16日に宮城県沖で地震が発生した際、女川原発1号機から3号機までの3基の原子炉は、いずれも「地震加速度大」のスクラム信号により自動停止し、点検の結果、一部の施設に損傷が認められたものの、安全上重要な設備に対して損傷は認められなかった。

各原子炉建屋で観測された地震動から求めた加速度応答スペクトルは、機器の設置されていない屋上を除き、全ての周期において、旧耐震設計審査指針の基準地震動 S_2 (設計用限界地震) による応答スペクトルを下回っていた。他方、岩盤上で観測された地震データから上部地盤の影響を取り除いたデータを解析した結果、一部の周期において、基準地震動 S_2 を超えている部分があった。

ウ 事例② (乙ロB54, 55)

能登半島地震が発生した際、志賀原発1号機及び2号機の各原子炉建屋及び敷地地盤で観測されたデータから算定したこの地震動による応答スペクトルは、長周期側の一部の周期帯において、基準地震動 S_2 を超えている部分があった。ただし、安全上重要な施設のほとんどは剛構造としているため、これらの固有周期 (揺れやすい周期をいう) は短周期側に集中しており、また、基準地震動 S_2 を上回る周期帯には安全上重要な施設はなかった。

エ 事例③ (乙ロB11, 56, 57, 146から148まで)

(ア) 新潟県中越沖地震が発生した際、柏崎刈羽原発1号機から7号機で

観測された地震観測記録に基づき、解放基盤表面における地震動の推定を実施したところ、基準地震動 S_2 の最大加速度（450ガル）に対し、1号機から4号機では2.3倍から3.8倍、5号機から7号機では1.2倍から1.7倍の最大加速度となった。

5 このような増幅が生じた要因としては、同地震が震源において同じ地震規模の地震と比べ大きめの地震動を与える地震であったこと、地下深部地盤における堆積層の厚さと傾きの不整形性の影響で地震動が増幅したこと、発電所敷地下にある古い褶曲構造の地盤のために地震動が増幅したことが指摘された。

10 もともと、新潟県中越沖地震の発生後、柏崎刈羽原発において安全上重要な設備の健全性には特段の問題は確認されなかった。この点について、IAEA調査団が平成19年8月18日に発表した報告書は、「安全に関連する構造、システム及び機器は大地震であったにも関わらず、予想より非常に良い状態であり、目に見える損害はなかった。この理由として、設計プロセスの様々な段階で設計余裕が加えられていることに起因していると考えられる。」としている。

15 (イ) 当該事例を受けて、保安院は、平成19年12月27日付け及び平成20年9月4日付けで、既設原発の原子力事業者等に対し、前記(ア)の柏崎刈羽原発において観測された地震動が想定を上回った要因等を踏まえた、新耐震設計審査指針に基づく耐震安全性評価（耐震バックチェック）を指示し、被告電源開発に対しても、同日付けで、本件原発の工事計画の審査において検討結果を確認することを通知した（乙ロ15の1及び2）。

オ 事例④（乙ロB12, 14）

25 東北地方太平洋沖地震が発生した際、福島第一原発1号機から6号機の各原子炉建屋の地下層において観測された最大加速度値は、基準地震

動 S s に対する最大応答加速度値を一部上回ったが、上回ったものについても概ね基準地震動 S s と同程度であった（乙ロ B 1 4 ・表 6 . 1 9 参照）。

カ 事例⑤（乙ロ B 1 3 , 6 1 , 6 2）

5 東北地方太平洋沖地震が発生した際、女川原発 1 号機から 3 号機の各原子炉建屋の各階で観測された最大加速度値は、基準地震動 S s に対する最大応答加速度値を一部上回ったが、上回ったものについても概ね基準地震動 S s と同程度であった（乙ロ B 1 3 ・表 1 参照）。

(4) 原告らの主張について

10 ア 原告らは、基準地震動について、設置許可基準規則の解釈は「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」とされているのみであり（別記 2 の 5）、同規則の解釈や基準地震動審査ガイドが多用する「適切に」との文言も、その具体的基準を示しておらず、要求事項が曖昧である旨を主張する。

15 この点、同規則の解釈（別記 2 の 5）には、原告ら主張のとおり記載があるが、これに続けて、より具体的な策定方針が定められているから（なお、前記(1)イの摘示は、そのうちの大枠を示したものである。）、同規則の解釈における定めが原告らの主張する点にとどまるわけではなく、

20 要求事項が曖昧であるともいえない。

25 とはいえ、設置許可基準規則、同規則の解釈、基準地震動審査ガイドにおいて、例えば、震源断層モデルの長さ・幅・深さ・傾斜角の設定方法、アスペリティの位置・個数の設定方法といった、基準地震動の策定過程における具体的手順が事細かに定められているというものではない。しかしながら、基準地震動は、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について、それぞれ広範な項目を検討し多数の過程を経

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100
105
110
115
120
125
130
135
140
145
150
155
160
165
170
175
180
185
190
195
200
205
210
215
220
225
230
235
240
245
250
255
260
265
270
275
280
285
290
295
300
305
310
315
320
325
330
335
340
345
350
355
360
365
370
375
380
385
390
395
400
405
410
415
420
425
430
435
440
445
450
455
460
465
470
475
480
485
490
495
500
505
510
515
520
525
530
535
540
545
550
555
560
565
570
575
580
585
590
595
600
605
610
615
620
625
630
635
640
645
650
655
660
665
670
675
680
685
690
695
700
705
710
715
720
725
730
735
740
745
750
755
760
765
770
775
780
785
790
795
800
805
810
815
820
825
830
835
840
845
850
855
860
865
870
875
880
885
890
895
900
905
910
915
920
925
930
935
940
945
950
955
960
965
970
975
980
985
990
995

て策定されるものであり、その検討においては、最新の科学的・技術的知見を踏まえることが求められるのであって、かかる事項に対する審査基準をあらかじめ個別かつ網羅的、一義的に定めることは極めて困難であり、かえって適正な審査を阻害することになりかねない。そもそも、安全性に係る審査基準は、現在の科学技術水準を構成する科学的、技術的知見が将来変わり得ることを前提に、安全性について審査する基準であって、概括的又は抽象的な規定となることはやむを得ないというべきであり、基準地震動の策定の適否については、高度の中立性、専門性を有する規制委員会

が、その時点における最新の知見を踏まえて、臨機応変に審査すべきものである。また、基準地震動審査ガイドにおいても、推本レシピ（乙イB14、乙ロB324）等の最新の研究成果を考慮すべきものとされている（なお、推本レシピは、最新の知見を踏まえ頻繁に改訂されている〔乙ロB322、323、乙イD50〕）。

よって、設置許可基準規則、同規則の解釈あるいは基準地震動審査ガイドにおける要求事項が、曖昧さゆえに不合理であるとはいえない。

イ 原告らは、新規制基準において、地震を起因とする確率論的安全評価（地震PSA）が徹底されておらず、SSG-9で採用されている第三者によるピアレビュー（前記(2)）も規定されていないことが不合理である旨を主張する。

この点、設置許可基準規則の解釈では、前記(1)イ(ア)dのとおり、策定された地震動の応答スペクトルがどの程度の超過確率に相当するか把握することとされているにとどまるが、前記のとおり、最新の科学的、技術的知見が変動し得るものであることなどその性質に照らし、安全性に係る審査基準において個別かつ網羅的、一義的な規定を置くことには限界があることを考慮すると、これをもって直ちに不合理であるとはいえない。他方、基準地震動審査ガイドでは、前記(1)ウ(オ)のとおり、例えば日本原子力学

会による「原子力発電所の地震を起因とした確率論的安全評価実施基準：2007」（甲B113，165）等を示される手法を適宜参考にして地震PSAを行い，その妥当性を規制委員会が確認することとされ，その際，専門家の意見の相違が反映されるようにすることなどが求められており，客観的視点からの，地震を起因とする確率論的安全評価が推奨されているものと解される。また，IAEA安全基準のうち個別安全要件であるSSG-9は，確率論的地震ハザード評価や第三者による評価・検証（ピアレビュー）を推奨するものであって（前記第2の1(4)参照），必ずしも規制要件化されることを求める趣旨とはいえず，我が国の新規制基準はこれに反するものとはいえない。

したがって，原告らの主張は採用できない。

ウ また，原告らは，我が国では過去10年間に基準地震動を超える地震動が4回の地震で5件（延べ18基）の原子炉で生じていること，信頼性に足る基準地震動の策定が不可能であることを多くの学者が認めていること，観測記録が少ないこと等を指摘して，基準地震動の策定につき抜本的な見直しが必要であるのに新規制基準においてそれがなされていないと主張する。

しかし，前記(3)の基準地震動を超過する事例のうち，事例①から事例③までは，旧耐震設計審査指針に基づき策定された基準地震動 S_2 を超えたというものであり（これらの事例を受けて，保安院が耐震バックチェックを指示したことは前記のとおりである。），新耐震設計審査指針の策定後に生じた事例④及び事例⑤はいずれも，旧原子炉等規制法の改正に伴う現在の審査基準が策定されるきっかけとなった福島原発事故の要因である東北地方太平洋沖地震により生じたものである（なお，いずれも観測された地震動の一部が基準地震動 S_s を上回ったものの，概ね同程度であったものと認められる。）。最新の知見が取り入れられる以前の過去における

基準地震動の策定が結果的に相当ではなかったとしても、それが直ちに現在の審査基準の合理性を否定することにはならないというべきである。それはさて措くとしても、前記のとおり、現在の新規制基準では、基準地震動の策定過程における具体的手順や、確率論的安全評価の具体的手法が事細かに定められているというものではなく（そのこと自体が不合理とはいえないことは既に述べたとおりである。）、そのような内容であることを踏まえると、新耐震設計審査指針と根本的に変わっていないからといって不合理であるということにはならない。また、新規制基準では、推本レシ
5
10
100
102
106
107
110
ピ等の最新の研究成果を考慮すべきものとされており、科学的、技術的知見が変わり得ることを前提に最新の知見を取り入れるものとされているから、原告らの前記指摘あるいは原告らの指摘する地震学者らの見解（甲B
100、102、106、107、110）が、具体的な調査審議における適合性判断の場面で何らかの形で問題になることはあり得るとしても、審査基準自体の不合理性を基礎付ける事情とはいえないというべきである。

15 3 争点4（本件原発周辺の海底断層）について

(1) 関連する規制基準の概要

ア 基準地震動の策定について

基準地震動の策定に係る設置許可基準規則、同規則の解釈及び基準地震動審査ガイドの定めは、概要、前記2(1)アからウまでのとおりであり、このうち、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」の策定において
20
25
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、検討用地震を複数選定するなどとされているところ（前記2(1)イ(ア) b）、内陸地殻内地震に関して、設置許可基準規則の解釈には、次の規定がある。
(ア) 内陸地殻内地震に関しては、次に示す事項を考慮すること（同規則の解釈別記2の5二②）。

a 震源として考慮する活断層の評価に当たっては、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、地質調査、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た調査を実施した上で、その結果を総合的に評価し活断層の位置・形状・活動性等を明らかにすること。

5 b 震源モデルの形状及び震源特性パラメータ等の評価に当たっては、孤立した短い活断層の扱いに留意するとともに、複数の活断層の連動を考慮すること。

10 (イ) 内陸地殻内地震について選定した検討用地震のうち、震源が敷地に極めて近い場合は、地表に変位を伴う断層全体を考慮した上で、震源モデルの形状及び位置の妥当性、敷地及びそこに設置する施設との位置関係、並びに震源特性パラメータの設定の妥当性について詳細に検討するとともに、これらの検討結果を踏まえた評価方法の適用性に留意の上、各種の不確かさが地震動評価に与える影響をより詳細に評価し、震源の極近傍での地震動の特徴に係る最新の科学的・技術的知見を踏まえた上で、さらに十分な余裕を考慮して基準地震動を策定すること（同⑥）。

15 イ 原子炉施設が設置される地盤について

(ア) 設置許可基準規則

20 設置許可基準規則（乙イD9の3）は、原子炉施設が設置される地盤について、設計基準対象施設（同規則3条）と重大事故等対処施設（同規則38条）のそれぞれの施設に応じて、要求事項を定めているところ、このうち設計基準対象施設については、次の規定がある。

25 a 設計基準対象施設は、地震力（耐震重要施設にあつては、基準地震動による地震力）が作用した場合においても当該設計基準対象施設を十分に支持することができる地盤に設けなければならない（3条1項）。

b 耐震重要施設は、変形した場合においてもその安全機能が損なわれ

るおそれがない地盤に設けなければならない（同条2項）。

- c 耐震重要施設は、変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならない（同条3項）。

(イ) 設置許可基準規則の解釈

5 設置許可基準規則の解釈（乙イD11の2）は、別記1において同規則3条（設計基準対象施設）に関する事項を定め、同規則38条（重大事故等対処施設）についても別記1に準ずるものとしているところ、同規則3条2項、3項に関し、次の規定がある。

- a 同規則3条2項の「変形」とは、地震発生に伴う地殻変動によって
10 生じる支持地盤の傾斜及び撓み（たわみ）並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状をいう（別記1の2）。

- b 同規則3条3項の「変位」とは、将来活動する可能性のある断層等
15 が活動することにより、地盤に与えるずれをいう。

また、同条項の「変位が生ずるおそれのない地盤に設け」とは、
耐震重要施設が将来活動する可能性のある断層等の露頭がある地盤に
設置された場合、その断層等の活動によって安全機能に重大な影響を
与えるおそれがあるため、当該施設を将来活動する可能性のある断層
等の露頭がないことを確認した地盤に設置することをいう。

20 なお、前記の「将来活動する可能性のある断層等」とは、後期更新世以降（約12～13万年前以降）の活動が否定できない断層等とする。その認定に当たって、後期更新世の地形面又は地層が欠如する等、後期更新世以降の活動性が明確に判断できない場合には、中期更新世以降（約40万年前以降）まで遡って地形、地質・地質構造及び応力場等を総合的に検討した上で活動性を評価すること。なお、活動性の
25 評価に当たって、設置面での確認が困難な場合には、当該断層の延長

部で確認される断層等の性状等により、安全側に判断すること。

また、「将来活動する可能性のある断層等」には、震源として考慮する活断層のほか、地震活動に伴って永久変位が生じる断層に加え、支持地盤まで変位及び変形が及ぶ地すべり面を含む。

(別記1の3)

(2) NRCの規制指針

NRCの規制指針(Regulatory Guide)は、規制を行う際の具体的な見解(容認される例)をまとめた指針であり(乙イA13の2頁)、NRCの規制の特定部分を実施する際にNRCスタッフにとって受け入れ可能な方法、具体的な問題や想定される事故の評価時にスタッフが使用する技術、許可及び認可の申請書審査の際にNRCスタッフが必要とするデータ等について説明し、一般国民が利用できるように発行したものである。規制指針は規制に代わるものではなく、規制指針への準拠は必須ではない(乙イD67)。

NRC規制指針のRG4.7(Revision2,1998年)(甲D115,124,乙イD67)には、「サイトに適しているのは、サイト周辺の半径5マイル以内に、地表又は地表近くの変形や活断層が存在する可能性がほとんどないこと」との記載がある。

(3) 原告らの主張について

原告らは、地震の予想に限界があるにもかかわらず、新規制基準においては、大間北方沖活断層等の活動性が否定されない場合でも、それに応じた耐震設計をすることで本件原発の建設が許可される可能性があるところ、米国においては、NRCのRG4.7(Revision2)により、原子炉から半径5マイル(8km)以内に地表の変形や地震を引き起こす断層がないことが要求されており、かかる立地指針を欠く新規制基準は不備がある旨を主張する。

しかし、原告らの指摘するRG4.7(Revision2)は、前記(2)のとおり、規制に代わるものではなく、当該指針への準拠は必須ではないとされており、

法的拘束力のある規制基準とは認められないから、我が国において立地指針が規制要件とされていないことが国際的基準に反するとはいえない。

また、設置許可基準規則では、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（同規則3条）、地震（同規則4条）、津波（同規則5条）及びそれ以外の外部事象（同規則6条）による損傷防止が定められており、かかる観点から、立地を含む個別具体的な判断がされるものといえる。例えば、前記(1)イのとおり、耐震重要施設を将来活動する可能性のある断層等の露頭がある地盤に設置しようとするれば、立地不適と評価されることになり（同規則3条3項、同規則の解釈別記1の3）、その当否は具体的な調査審議において判断される。他方、基準地震動の策定の場面では、前記(1)ア及び前記2(1)のとおり、震源として考慮する活断層について、各種調査に基づき活断層の位置、活動性等を評価した上で、詳細な検討の下に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行うなどし、これを踏まえ地震動による地震力に耐えるよう耐震重要度に応じた施設等の設計が行われることになる。これに対し、前記RG4.7の前記(2)の記載が、設置許可基準規則でいえば3条（地盤）に関するものであるか、4条（地震）に関するものであるか判然とせず、当該断層から想定される地震力や地盤の変形等について考慮することなく一律に原子炉から半径5マイルの範囲に断層がないことを要求する合理的根拠が明らかではない。よって、新規制基準に前記RG4.7のような規定がないからといって、そのことが不合理であるとはいえない。

4 争点7（火山対策）について

(1) 関連する規制基準の概要

ア 設置許可基準規則6条

(ア) 安全施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない（1

項)。

- (イ) 重要安全施設は、当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生ずる応力を適切に考慮したものでなければならない(2項)

イ 設置許可基準規則の解釈

- (ア) 前記ア(ア)の「想定される自然現象」とは、敷地の自然環境を基に、洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象又は森林火災等から適用されるものをいう(6条の2)。

- (イ) 前記ア(ア)の「想定される自然現象(地震及び津波を除く。)」が発生した場合においても安全機能を損なわないもの」とは、設計上の考慮を要する自然現象又はその組み合わせに遭遇した場合において、自然事象そのものがもたらす環境条件及びその結果として施設で生じ得る環境条件において、その設備が有する安全機能が達成されることをいう(6条の3)。

ウ 火山ガイド

火山ガイド(別紙2の第4(16)、乙イD12の1)は、原発への火山影響を適切に評価するため、原発に影響を及ぼし得る火山の抽出、抽出された火山の火山活動に関する個別評価、原発に影響を及ぼし得る火山事象の抽出及びその影響評価のための方法と確認事項を取りまとめたものである(1.1)。その内容は、以下に概観するとおりである。

(ア) 火山影響評価の流れ

火山影響評価は、別紙31のとおり、立地評価と影響評価の2段階で行う。

立地評価では、当該原発に影響を及ぼし得る火山の抽出を行い、抽出

された場合には、抽出された火山の火山活動に関する個別評価（設計対応不可能な火山事象が原発の運用期間中に影響を及ぼす可能性の評価）を行う。

上記の個別評価で影響を及ぼす可能性が十分小さいと評価された場合は、火山活動のモニタリングと火山活動の兆候把握時の対応を適切に行うことを条件として、個々の火山事象に対する影響評価を行う。一方、その可能性が十分小さいと評価されない場合は、立地不適となる。

影響評価では、個々の火山現象への設計対応及び運転対応の妥当性について評価を行う。

（２．柱書）

（イ）原発に影響を及ぼし得る火山の抽出

- a 当該原発の地理的領域（半径160kmの範囲の領域）に対して、文献調査等で第四紀（約258万年前以降）に活動した火山を抽出する（３．柱書）。
- b 前記aの火山のうち、文献調査並びに地形・地質調査及び火山学的調査により、完新世（約1万年前以降）に活動を行った火山は、将来活動の可能性の否定できない火山として、後記（ウ）の個別評価の対象とする（３．３（１））。
- c 前記aの火山のうち、完新世に活動を行っていない火山については、前記のような各調査結果を基に、当該火山の第四紀の噴火時期、噴火規模、活動の休止期間を示す階段ダイヤグラムを作成し、より古い時期の活動を評価する。階段ダイヤグラムにおいて、火山活動が終息する傾向が顕著であり、最後の活動終了からの期間が過去の最大休止期間より長い等、将来の活動可能性がないと判断できる場合は、個別評価の対象外とし、そうでない火山は、将来の活動可能性が否定できないものとして、後記（ウ）の個別評価の対象とする。（３．３（２））

(ウ) 原発の運用期間における火山活動に関する個別評価

5 a 前記(イ) b, cにより個別評価の対象とされた火山については、後記 b のとおり原発の運転期間中における設計対応が不可能な火山事象を伴う火山活動の可能性の評価を行うが、この評価においては、過去の火山活動履歴とともに、必要に応じて、地球物理学的及び地球化学的調査を行い、現在の火山活動の状況も併せて評価する。地球物理学的観点からは、地震波速度構造、重力構造、比抵抗構造、地震活動及び地殻変動に関する検討により、マグマ溜まりの規模や位置、マグマの供給系に関連する地下構造等について分析し、地球化学的観点からは、火山噴出物等について分析することにより、火山の活動状況を把握する。(4. 柱書及び4. 2)

10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100
105
110
115
120
125
130
135
140
145
150
155
160
165
170
175
180
185
190
195
200
205
210
215
220
225
230
235
240
245
250
255
260
265
270
275
280
285
290
295
300
305
310
315
320
325
330
335
340
345
350
355
360
365
370
375
380
385
390
395
400
405
410
415
420
425
430
435
440
445
450
455
460
465
470
475
480
485
490
495
500
505
510
515
520
525
530
535
540
545
550
555
560
565
570
575
580
585
590
595
600
605
610
615
620
625
630
635
640
645
650
655
660
665
670
675
680
685
690
695
700
705
710
715
720
725
730
735
740
745
750
755
760
765
770
775
780
785
790
795
800
805
810
815
820
825
830
835
840
845
850
855
860
865
870
875
880
885
890
895
900
905
910
915
920
925
930
935
940
945
950
955
960
965
970
975
980
985
990
995

なお、上記の「設計対応不可能な火山事象」は、①火砕物密度流、②溶岩流、③岩屑なだれ・地滑り及び斜面崩壊、④新しい火口の開口、⑤地殻変動とする。これらのうち、検討対象火山と原子力発電所との距離が前記火山事象ごとに定める一定の距離より大きいものについては、評価の対象外とすることができる。(4. 1 (1))

b 対象検討火山の調査結果から、検討対象火山の活動可能性、噴火規模を推定した上で（推定できない場合は過去最大の噴火規模とする。）、影響範囲等を判断し、設計対応不可能な火山事象が原子力発電所に到達する可能性が十分小さいと評価できない場合は、原子力発電所の立地は不適當であると考えられる(4. 1 (2)及び(3))。

他方、設計対応不可能な火山事象が原子力発電所に到達する可能性が十分小さいと評価できる場合には、過去の最大規模の噴火により設計対応不可能な火山事象が原子力発電所に到達したと考えられる火山について、後記(エ)の火山活動のモニタリングの対象とし、運用期間中に火山活動の継続的な評価を行う(前同)。

(エ) 火山活動のモニタリング

過去の最大規模の噴火により設計対応不可能な火山事象が当該原発に到達したと考えられる火山を監視対象火山とし、噴火可能性が十分小さいことを継続的に確認することを目的として運用期間中のモニタリングを行う（5. 柱書）。

監視項目は、地震活動の観測（火山性地震の観測）、地殻変動の観測（GPS等を利用し地殻変動を観測）、火山ガスの観測（放出される二酸化硫黄や二酸化炭素量などの観測）であり、モニタリング結果を定期的に評価し、当該火山の活動状況を把握し、状況に変化がないことを確認する（5. 2及び5. 3前段）。

事業者が実施すべきモニタリングは、原子炉の運転停止、核燃料の搬出等を行うための監視であり、火山専門家のみならず、原子力やその関連技術者により構成され、透明・公平性のあるモニタリング結果の評価を行う仕組みを構築する。事業者は、モニタリングにより火山活動の兆候を把握した場合の対処方針等を定める必要がある。（5. 3後段、5. 4）

(オ) 火山事象の影響評価

a 前記(i) b, cにより個別評価の対象とされた火山のうち、前記(ウ) bにより原発の運用期間中において設計対応不可能な火山事象によって当該原発の安全性に影響を及ぼす可能性が十分小さいと評価された火山について、それが噴火した場合、当該原発に影響を与える可能性のある火山事象を抽出し、その影響評価を行う（6. 柱書）。

b 降下火砕物に関しては、前記(i)の火山抽出の結果にかかわらず、当該原発の敷地及びその周辺調査から求められる単位面積当たりの質量と同等の火砕物が降下するものとして、その影響評価を行う（6. 柱書及び6. 1）。

降下火砕物の影響評価では、降下火砕物の堆積物量、堆積速度、堆積期間及び火山灰等の特性などの設定並びに降雨等の同時期に想定される気象条件が火山灰等特性に及ぼす影響を考慮し、それらの原子炉施設又はその付属設備への影響を評価し、必要な場合には対策がとられ、求められている安全機能が担保されることを評価する（6. 1 (2)）。

原子力発電所内及びその周辺敷地において降下火砕物の堆積が観測されない場合は、次の方法により堆積物量を設定する（同解説－1 6）。

- ・類似する火山の降下火砕物堆積物の情報を基に求める。
- ・対象となる火山の噴火量、噴煙柱高、全体粒度分布及びその領域における風速分布の変動を高度及び関連パラメータの関数として、原子力発電所における降下火砕物の数値シミュレーションを行うことにより求める。数値シミュレーションに際しては、過去の噴火履歴等の関連パラメータ並びに類似の火山降下火砕物堆積物等の情報を参考とすることができる。

堆積速度、堆積期間については、類似火山の事象やシミュレーション等に基づいて、原子力発電所への間接的な影響も含めて評価する（同解説－1 7）。

- c 影響評価では、降下火砕物、火砕物密度流、溶岩流等、個々の火山事象ごとに、設計対応及び運転対応の妥当性について評価を行う（6. 柱書、表 2 ⑥）。

エ 火山ガイドの改定その他の検討について

- (ア) 規制委員会は、平成 2 8 年 1 0 月、電力中央研究所の「数値シミュレーションによる降下火山灰の輸送・堆積特性評価法の開発（その 2）」と題するレポートや産業技術総合研究所研究員らの「吸気フィルタの火

山灰目詰試験」と題するレポートが同年4月にそれぞれ公表されたことなどを踏まえ、全国の既設炉（規制委員会において新規制基準への適合性が確認されたプラント）に対し、降下火砕物の影響評価につき、1980年のセントヘレンズ山の噴火で得られた観測データを用いた評価と同様の評価を行うこと等を求めるとともに、これらのレポートで示された最新知見の妥当性を確認した上で、火山ガイドの改定その他の検討に着手することとした（甲B222、224、227、266、270）。

(イ) 規制委員会は、降下火砕物の影響評価に関する検討チームを設け、平成29年3月29日（第1回）、同年5月15日（第2回）、同年6月22日（第3回）に会合を開催し、外部専門家及び事業者からの意見聴取等を行った。そして、第3回会合において、同検討チームから、気中降下火砕物濃度等の設定方法、当該濃度等の規制上の位置付け、規制上の要求事項についての基本的な考え方の案が示され、基準の改定に向けた作業が進められることとなった。（甲B386から392まで、乙ロB382、383、393の1から4まで）

(2) IAEA安全基準

ア 原子炉等施設の立地評価（NS-R-3）

原子炉等施設の立地評価に係る安全要件を定めるIAEA安全基準の安全要件NS-R-3（甲D81、前記第2の7(3)エ参照）には、「その他の重要な検討事項」として、次のような規定が存在する。

(ア) 火山活動、砂嵐、豪雨、降雪、氷結、降ひょう（雹）及び過冷却水の地表面下での凍結（氷塊）のような、原子炉等施設の安全を損なう可能性のある現象に関して歴史上のデータを収集し評価しなければならない。可能性が確認された場合、危険性を評価するとともに、これらの事象に対する設計根拠を導出しなければならない。（3.52）

(イ) 原子炉等施設への危険性が容認できず、また、現実的な解決策がな

い場合、立地地点は適していないと考えなければならない(3.55)。

イ 原子炉等施設のサイト評価における火山ハザード(SSG-21)

IAEA安全基準の安全指針であるSSG-21(甲B178, 乙IB29の1・2)は, NS-R-3(前記ア(ア))で定められた原子力施設に関する安全要件のうち火山ハザードに関係した勧告を提供し, 補足するものであり(1.1), その内容は, 概略, 以下のとおりである(別紙32参照)。

(ア) 第1段階 初期評価

10 地理的領域(原子炉等施設に影響を与える可能性のある火山現象の性質と種類を考慮して定義される。)において1000万年前以降(過去10Maの間)に火山活動があるかどうかをみて, 火山活動がなければ設計基準事象ではないとされ, 更なる調査は不要であるが, 火山活動がある場合には第2段階に進む(3.5, 3.6)。

15 地理的領域内における火山活動は, 個々の火山に関連する活動よりも長い時間スケールで持続し得る。多くの火山弧が1000年以上にわたって火山活動を繰り返しているが, 火山弧内の個々の火山自体は100万年程度しか活動を維持できない場合がある。このような分散した活動は数百万年も継続する可能性があるため, 過去1000万年の間に火山活動があった地域は, 将来の火山活動性を考慮すべきである。(2.7)

(イ) 第2段階 将来の火山活動の潜在的発生源の特性評価

25 初期評価により過去1000万年以内の火山源が地理的領域に存在していることが明らかになった場合には, その領域における火山プロセスに対する概念モデルを作成するのがよい。これは, 次のような階層解析を用いて正当化を裏付けることができる。(3.7, 5.6から5.12まで)

- a 現在火山活動が行われていることが明らかな場合は、将来噴火の可能性があるため、第3段階へ進む。

完新世（過去約1万年間）の噴火の証拠は将来噴火があり得ることを示すものとして広く受け入れられていることから、完新世火山については、将来の噴火があり得るとみなされるべきであり、第3段階に進むことになる。

現在の活動又は完新世の活動の証拠が存在しない場合には、より古い活動時期について詳しく検討するのがよい。過去200万年の間の噴火記録は、一般に将来の火山活動の可能性が残っていることを示す。さらに、分散した火山域や、活動的でないカルデラは、およそ500万年の間に活動したものは、将来に火山活動の可能性をある程度示している場合がある。十分に評価されていることを確実にするため、地質データを評価して、当該地域の1000万年程度の古さの火山源が将来噴火する可能性を持つかどうかを判断するのがよい。

- b この第2段階では、将来の火山事象の可能性に関する確率論的解析を使用することができる。

決定論的手法もまた使用可能である。例えば、類似した火山を調査し、火山活動の最大休止期間を判別し、その活動の空白期間を閾値（しきいち）にすることも可能である。現在休止中の火山については、活動を再開する確率をこの閾値との比較によって評価できるであろう。

付加的な決定論的手法として、火山系における時間と量の関係、もしくは岩石学的傾向が援用できる可能性がある。例えば、前期更新世あるいはより古い時期と時間と量の関係から、火山活動の明らかな減退傾向と明白な休止が明らかになるかもしれない。これらの他の基準に基づく解決ができない場合には、決定論的手法は単純に、1000万年よりも若いあらゆる火山においても噴火の可能性があると仮定す

るのがよい。

地理的領域で考慮される将来の火山活動が、定められた年発生確率より低い確率でしか起こり得ないとみなせることが分かるかもしれない。もしこの結論を担保する十分な証拠もある場合には、それ以上の検討は不要であり、それ以上の火山ハザード調査を行う必要はなくなる。逆に、十分な証拠がないこと、あるいは、対象地域の将来の火山活動の可能性があると考えられるという所見は、第3段階に進むことになる。

(ウ) 第3段階 ハザードスクリーニング

10 サイト周辺における将来の火山活動可能性が明らかになった場合、あるいはその可能性が否定できない場合、災害事象がサイトに及ぼす影響を評価しなければならない。いくつかのケースでは、特定の災害事象は、サイトに到達する確率が無視できるために、それ以上の考慮が不要となるかもしれない。スクリーニングの決定においては、これらの事象が、
15 火山現象の複合事象における二次的なプロセスやシナリオによって引き起こされる可能性があるかどうかを検討するのがよい。(3. 8, 5. 16等)

(エ) 第4段階 サイトのハザード評価

20 考慮すべき火山が区分できた場合、サイト固有の火山ハザードの評価を実施する。この評価は、サイトに影響を及ぼし得る特定の現象と、それらの事象の潜在的な因果関係の双方を検討する。

 決定論的手法と確率論的手法の組み合わせが火山ハザード評価においても必要な場合がある。

25 火山灰(降下火砕物)を作り出す噴火の発生頻度や火山灰発生源とサイトとの間の気象条件を考慮すべきであり、決定論的手法でも様々なパラメータの不確実性は考慮されなければならない。確率論的手法では、サイ

トの降下火砕物の数値シミュレーションを使用するのがよい。

(3. 2 (iv), 6章)

(3) 原告らの主張について

5
ア 原告らは、火山ガイドは第四紀（約258万年前以降）に活動をしていない火山を評価の対象外としていることについて、SSG-21が過去1000万年間に活動のあった火山について将来の活動可能性を検討すべきとしていることに反する旨を主張する。

10
前記(1)ウのとおり、火山ガイドにおける火山影響評価では、まず地理的領域の第四紀火山を抽出することとされているところ、日本列島は、プレートが沈み込む海溝に沿って位置しており、日本列島の火山もプレートが沈み込むところに分布する火山に当たるため、その寿命は一般に、数十万年から100万年程度と考えられていること、日本列島の基本的な骨組みができたのは鮮新世の頃であって、それ以前に活動した火山は既に寿命を終えており、そもそも日本列島の形成に伴い地理的場所が移動している
15
などするため現在そのような火山の位置を確認することができず、日本において258万年間の休止期間を経た後に火山活動を再開したという火山が存在していないこと（乙ロB213の117頁、357、358、乙イD41の268頁）からすれば、日本において、第四紀火山すなわち過去258万年間に活動した火山を抽出するものとされていることには、十分
20
な合理性が認められる。

25
また、現に、原告らが将来の活動可能性を指摘する火山（洞爺カルデラ、銭亀、恐山、陸奥燧岳、恵山、北海道駒ヶ岳）は、いずれも第四紀火山であり、本件設置変更許可申請においても第四紀火山として挙げられていること（乙ロD1-2-2・6-7-18頁等。別紙22参照）、原告らは、約258万年より前の具体的な火山に関する危険性を主張していないことからして、過去1000万年間を抽出対象とするか過去258万年間を抽

出対象とするかによって本件原発の安全性に係る評価が変わるものとはいえない。

以上のおり，日本列島の火山の実情からすれば，火山ガイドが第四紀に活動をしていない火山を評価の対象外にしている点は不合理とはいえず，また，本件原発の危険性に係る判断に影響するものでもない。

イ 原告らは，火山ガイドが，完新世（約1万1700年前以降）に活動をしていない第四紀火山について，最後の活動終了からの期間が過去の最大休止期間より長いなど将来の活動可能性がないと判断できる場合に，個別評価の対象外としていることは，SSG-21が過去200万年間の噴火記録は一般に活動可能性があるとしていることに反する旨を主張する。

しかし，前記(2)イ(イ)aのおり，SSG-21は，一般論として（SSG-21の5.10），過去200万年間の噴火記録が将来の活動可能性があることを示すことを指摘するものであって，この場合においては，地質データを評価して，当該地域の1000万年程度の古さの火山が将来噴火する可能性を持つかどうかを判断することを推奨している上，火山ガイドが採用する決定論的手法も許容している。

よって，火山ガイドが，完新世に活動をしていない第四紀火山について一定の場合に個別評価の対象外としていることをもって，直ちにSSG-21に反するとはいえない。

なお，原告らは，火山ガイドの案の段階では過去にVEI=6以上の大規模噴火を起こした第四紀火山は将来の活動可能性が否定できない火山として個別評価の対象としていたのに対し（甲B179の8頁），策定された火山ガイドで当該規定が削除されたのは，事業者の便宜のためではないかと指摘しているが，火山ガイドの策定過程を見ると，火山ガイドの案に対するパブリックコメントにおいて，規定に矛盾があるとの指摘を受けて規定が削除されたものと認められるから（乙イB30），事業者の便宜の

ためとの原告らの憶測は当たらない。

ウ 原告らは、火山ガイドによると、例えば8万年前と5万年前の2回しか活動していない火山については、無条件に将来の活動可能性が否定されることになり不合理である旨を主張する。しかし、前記(1)ウ(イ) cのとおり、火山ガイドの3. 3(2)の規定は、単に最後の活動終了からの期間と過去の最大休止期間の比較からのみ将来の活動可能性を判断としているわけではなく、こうした比較に加え、過去の噴火状況を示す階段ダイヤグラムから火山活動終息の傾向が顕著といえることをも要件としているから、原告が指摘するケースにおいて当然に将来の活動可能性が否定されるものではなく、その当否は具体的な調査審議（適合性判断）の当否に帰着するものである。

エ 原告らは、火山ガイドにおいて、当該原発の地理的領域内に将来の活動可能性が否定できない火山が存在する場合であっても、設計対応不可能な火山事象が当該原発の運用期間中に影響を及ぼす可能性が十分に小さいといえる場合には、当該原発の設置が許可され得るとされていることについて、当該原発の運用期間中に当該火山が噴火する可能性やその規模を的確に予測することは困難であって、過去に設計対応不可能な火山現象が到達したとみられる原発を立地不適としないことは不合理である旨を主張する。

しかし、前記(2)イ(ウ)のとおり、SSG-21は、サイト周辺における将来の火山活動可能性が明らかになった場合、あるいはその可能性が否定できない場合、災害事象がサイトに及ぼす影響を評価しなければならないとした上で、いくつかのケースでは、特定の災害現象は、サイトに到達する確率が無視できるために、それ以上の考慮が不要となるかもしれないと規定しているのであって（SSG-21の5. 16）、地理的領域内に将来の活動可能性が否定できない火山が存在する場合であっても、その影響の到達可能性を評価して更なる検討から除外することを許容しており、火

山ガイドの当該規定もこれに沿うものといえるから、火山ガイドの当該規定が不合理であるとはいえない。

オ 原告らは、英国の原子力コンサルタントであるジョン・ラージ氏のレポート（甲B121の1・2，別紙21参照）を援用して、火山ガイドには、NRCが通常行う審査やIAEAが勧告する原発の立地審査基準において設定される降灰確率，風向き，火山灰の密度等の詳細なパラメータに関する具体的な規定がない旨を主張する。

しかし、上記レポートがIAEAやNRCのいかなる規定等を参照して火山ガイドと比較しているのかは必ずしも明らかではなく、確立された国際基準として、具体的かつ詳細なパラメータを規制基準として示すことが求められているものとは直ちに認め難い。安全性に係る審査基準は、現在の科学技術水準を構成する科学的、技術的知見が将来変わり得ることを前提に、安全性につき審査する基準であって、一定程度の概括的な規定となることはやむを得ないものであり、降下火砕物の影響評価等についても、具体的な調査審議において、高度の専門性を有する規制委員会がその時点における最新の知見を踏まえて審査すべきであるから、火山ガイドを含む新規制基準において、原告らが指摘するような詳細なパラメータの定めがないことをもって不合理であるとはいえない。

よって、上記レポートの存在から、火山ガイドの定めが国際基準と比較して不合理であるということとはできない。

5 争点8（津波対策）について

(1) 関連する規制基準の概要

ア 設置許可基準規則

同規則（乙イD9の3）は、設計基準対象施設につき、基準津波（施設の供用中に当該施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波）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し（5条），

重大事故等対処施設につき、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している（40条）。

イ 設置許可基準規則の解釈

同規則の解釈（乙イD11の2）は、上記アの規定に関し、別記3において基準津波の策定方針と耐津波設計方針について定めている。このうち基準津波の策定に関しては、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、これらの組合せによるものを複数選定することとされ（別記3の1）、国内のみならず世界で起きた大規模な津波事例を踏まえて検討すること（別記3の2二）、不確かさを考慮した数値解析（別記3の2六）、最新の科学的・技術的知見を踏まえること（別記3の2八）、基準津波の超過確率を把握すること（別記3の2九）などが求められている。

ウ 津波審査ガイド

津波審査ガイド（別紙2の第4の(27)、乙イD12の12）は、発電用軽水型原子炉施設の設置許可段階の基準津波策定及び耐津波設計方針に係る審査において、審査官等が、設置許可基準規則及び同規則の解釈の趣旨を十分踏まえ、基準津波策定及び耐津波設計方針の妥当性を厳格に確認するために活用することを目的とするものであり（同ガイドI1.1及びII1.1）、このうち基準津波策定における国内外で起きた大規模な津波事例の考慮に関し、次の規定が存在する。

(ア) プレート間地震に起因する津波発生事例（I3.3.2解説(1)）

巨大津波の例としては、1952年カムチャツカ地震（Mw9.0）、1960年チリ地震（Mw9.5）、1964年アラスカ地震（Mw9.2）、2004年スマトラ沖地震（Mw9.1）、2011年東北地方太平洋沖地震（Mw9.0）が挙げられる。また、津波地震

の発生事例としては、1946年アリューシャン地震 ($M_t^* 9.3$)
及び1896年明治三陸地震 ($M_t 8.6-9.0$) が挙げられる。

(イ) 海洋プレート内地震に起因する津波発生事例 (I 3. 3. 3 解説(1))

正断層型のアウターライズ地震の代表例として、1933年昭和
三陸地震 ($M_w 8.4$) が挙げられる。また、2012年インドネシア・
スマトラ島北部西方沖の地震 ($M_w 8.6$) は横ずれ断層型であるが、
アウターライズで発生した地震の例として挙げられる。

(ウ) 海域の活断層による地殻内地震に起因する津波発生事例 (I 3. 3.
4 解説(1))

事例としては、1983年日本海中部地震津波 ($M_w 7.9$) 及び
1993年北海道南西沖地震津波 ($M_w 7.7$) が挙げられる。

(エ) 地すべり等に起因する津波発生事例 (I 3. 3. 5 解説(1))

1958年リツヤ湾の津波は、地震の揺れの後に発生した斜面崩壊
によって発生した。また、1946年アリューシャン津波地震、196
4年アラスカ地震津波 ($M_w 9.2$) 及び1998年パプアニューギニ
ア地震津波 ($M_w 7.1$) は、地震の地殻変動による津波と地震動によ
る沿岸部あるいは海底での地すべりによる津波の両方が同時に発生した
可能性が高い。

(オ) 火山現象に起因する津波発生事例 (I 3. 3. 6 解説(1))

1640年北海道駒ヶ岳噴火津波、1741年渡島大島火山津波、
1792年島原眉山崩壊による津波は、火山噴火あるいは火山性地震に
よる山体崩壊後の土砂崩れ(岩屑なだれ)の発生が原因であるとされて
いる。また、1883年インドネシア・クラカタウ火山津波は、火山噴
火によるカルデラ陥没形成や海中爆発が原因と考えられている。

(2) 原告らの主張について

原告らは、津波審査ガイドでは日本海側の検討対象が限定的であり、日本

海で今後発生が想定される地震について十分な検証ができていない状況において、新規制基準における津波想定手法の見直しが不十分であると主張する。

しかし、日本海を震源とする地震に伴う津波事例が太平洋側と比較して少ないからといって、そのことが直ちに検討不十分ということにはならず、また、原告らが指摘する国土交通省の「日本海における大規模地震に関する調査検討会」は、平成26年8月頃、検討結果の報告をしているところ（乙イB17）、その中では十分な検証ができていないとの指摘はされていない。いずれにせよ、原発の安全性に関わる調査審議は、最新の科学技術水準を踏まえてなされるものであり、最新の科学的・技術的知見を踏まえること（前記(1)イ）とする新規制基準が不合理であるとはいえない。

第4 小括

以上のとおり、最新の科学技術水準を踏まえ、確立された国際基準からみて、規制委員会が本件原発の安全審査に用いる具体的審査基準に不合理な点は認められず、また、本件設置変更許可申請に対する規制委員会の安全審査及び処分が未だなされておらず、本件原発が運転を開始する具体的な目途も立っていない現時点において、本件原発に過酷事故発生の具体的危険性があることを理由として、その建設及び運転の差止めを認めることはできないというべきであるから、原告らの被告電源開発に対する差止請求は、その余の点について判断するまでもなく、いずれも理由がない。

第4章 当裁判所の判断 その2－被告らに対する各慰謝料請求について

第1 争点15（原告らの法益侵害及び損害の発生）について

事案に鑑み、まず原告らの主張する法益侵害が生じているかについて検討する。

1 民法上の不法行為に基づく損害賠償請求（同法709条）も、その特別法である国賠法1条1項に基づく損害賠償請求も、法益侵害のあることが前提となるものであるところ、原告らは、生命、身体に対する侵害への恐怖や不安な気持ちを抱かされない、内心の静穏な感情及び生活を害されないという人格的利

益をこれらの請求に係る被侵害利益として主張している。

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100
105
110
115
120
125
130
135
140
145
150
155
160
165
170
175
180
185
190
195
200
205
210
215
220
225
230
235
240
245
250
255
260
265
270
275
280
285
290
295
300
305
310
315
320
325
330
335
340
345
350
355
360
365
370
375
380
385
390
395
400
405
410
415
420
425
430
435
440
445
450
455
460
465
470
475
480
485
490
495
500

一般に、生命・身体という重要な保護法益に対する侵害について不法行為が成立し得ることは当然として、名誉・信用の毀損や騒音・日照権侵害等の生活利益の侵害といった人格的利益の侵害についても、不法行為を構成する場合があります。とりわけ生活利益や内心の静穏な感情といった、人によって受け止め方に差の生じ得る主観的利益については、各人の価値観が多様化し、精神的な摩擦が様々な形で現れている現代社会において、他者の社会的活動との調和を十分に図る必要があるから、仮に人がその侵害により精神的苦痛を受けることがあっても、一定の限度では甘受すべきものであって、およそその侵害が全て賠償責任の対象となるものではなく、社会通念上容認される限度を超えるものに限って法的保護の対象になり得るといふべきである。

2 前記第3章第1の1(7)、(8)で認定したとおり、現時点において、本件原発は、原子炉建屋やタービン建屋等の建設作業中で、本件原発の主要な機器（圧力容器、タービン、発電機など）や核燃料物質は、未だ本件敷地内に搬入されておらず、旧原子炉等規制法下において運転していたこともない。前記第3章第1の1(6)のとおり、旧原子炉等規制法の下で原子炉設置許可処分がなされたとしても、現時点で直ちにこれに基づき原子炉の設置及び運転をすることは不可能であり、改正原子炉等規制法及び新規制基準の下での規制委員会の許認可や検査を受けない限り、具体的、現実的に本件原子炉が設置、運転される見込みはない。したがって、現時点において、本件原発の設置、運転あるいは重大な事故発生による原告らに対する生命、身体への侵害につき、原告らの居住区域いかににかかわらず、未だその現実的なおそれは生じていないといふべきである。

また、被告電源開発は、改正原子炉等規制法の施行に伴い本件原発の建設、運転に必要とされる設置変更許可を受けるべく、規制委員会に対し本件設置変更許可申請をしたが、現在、規制委員会において新規制基準への適合性に係る

5
審査が継続されている段階であって、本件設置変更許可申請に対する規制委員会の許可がなされる目途も立っていないことに照らすと、現時点において、本件原発の運転等に伴う具体的、現実的な健康被害やそのおそれが発生していないというのみにとどまらず、運転開始の見込みが高いゆえに重大な事故の発生により放射性物質が本件敷地外に放出される具体的危険性がある、ということもできない。そうすると、原告らの主張する不安な気持ちは、現時点においては、極めて抽象的なものにとどまり、社会通念上受忍限度を超えるものともいえないというべきであって、原告らに対する法律上保護されるべき法益侵害は未だ生じていないといわざるを得ない。

10 第2 小括

したがって、その余の点について判断するまでもなく、原告らの被告らに対する各慰謝料請求は、いずれも理由がない。

第5章 結論

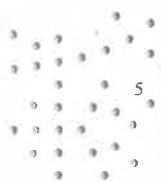
15 以上の次第で、原告らが、規制委員会が本件原発の安全審査に用いる具体的審査基準に不合理な点があると主張するいずれの事項についても、不合理であるとは認められず、未だ規制委員会の判断がなされておらず、本件原発の運転開始の目途も立っていない現時点（本件口頭弁論終結時）においては、本件原発の重大な事故発生に伴う放射性物質の放出等の具体的危険があるとは認められない。したがって、その余の点について判断するまでもなく、原告らの被告電源開発に対する本件原発の建設及び運転の差止請求は、いずれも理由がない。

20 25 また、上記のとおり、本件原発の運転開始の目途も立っていない現時点においては、本件原発の重大な事故発生に伴う放射性物質の放出等に対する原告らの不安感は抽象的なものにとどまると認められ、原告らの主張する法益侵害が生じているとはいえないから、その余の点について判断するまでもなく、原告らの被告らに対する各慰謝料請求は、いずれも理由がない。

よって、原告らの請求をいずれも棄却することとして、主文のとおり判決する。

函館地方裁判所民事部

裁判長裁判官 浅 岡 千 香 子



裁判官 布 施 雄 士

10

裁判官 山 田 将 之