

副 本

平成30年(ワ)第237号, 令和元年(ワ)第85号 損害賠償請求事件

原 告 原告番号1 ほか223名

被 告 国 ほか1名

第1準備書面

(福島第一発電所事故に係る事実関係等、規制権限不行使の違法性の判断枠組みについて、規制権限不行使の違法性判断において予見可能性や結果回避可能性を検討する上で重要な前提について)

令和元年10月17日

福島地方裁判所第一民事部 御中

被告国指定代理人 佐藤 真梨子 

筒井 督雄 

吉野 弘子 

小野寺 幸男 

板橋 三智代 

大江 啓一 

金 沙弥佳 

梶内 勇作 

古山繁樹



酒井直仁



桑島奈穂子



石澤広隆



安斎



第1 はじめに	5
第2 福島第一発電所事故に係る事実関係等	5
1 はじめに	5
2 前提となる事実関係及び法令の定め等	5
(1) 原子力発電の仕組み等	5
(2) 我が国の原子力規制に関する法体系	9
(3) 原子力規制の法体系及び法令の変遷(乙A第3号証ないし第12号証)	20
3 福島第一発電所の施設の概要等	34
(1) 福島第一発電所の概要(甲B第3号証の1・9ページ以下)	34
(2) 福島第一発電所における原子炉施設の安全を確保するための仕組み	38
(3) 福島第一発電所の運転開始及びその後の運転状況	43
4 福島第一発電所事故の状況	44
(1) 本件地震・津波の状況	44
(2) 福島第一発電所事故の発生状況	45
第3 規制権限不行使の違法性の判断枠組みについて	57
1 規制権限不行使の違法性が問題となった主要最高裁判例	57
2 最高裁判例では、規制権限不行使の違法性は当該職務行為をした時点を基準時として判断されていること	60
3 最高裁判例において、規制権限の不行使の違法性は、事業者の一次的かつ最終的責任の存在を前提とした判断がされていること	62
4 最高裁判例では、規制権限行使しないことが「著しく合理性を欠く」場合について、①規制権限を定めた法が保護する利益の内容及び性質、②被害の重大性及び切迫性、③予見可能性、④結果回避可能性、⑤現実に実施された措置の合理性、⑥規制権限行使以外の手段による結果回避困難性(被害者による被害回避可能性)、⑦規制権限行使における専門性、裁量性などの諸事情を総合的に検討して、違法性を判断していること	64

5 不十分な科学的知見によって原告らの主張する規制権限を行使した場合、その規制権限の行使は違法と評価されかねなかつたこと	67
第4 規制権限不行使の違法性判断において、予見可能性や結果回避可能性を検討する上で重要となる前提について	69
1 はじめに	69
2 科学的知見を評価する場合、基準時点を明確にした上で、専門家らに意見の真意を確認する必要があり、それらの意見を適切に評価するためにはセカンドオピニオンを含む複数の専門家の見解との整合性を確認する必要があること	70
3 科学的知見に基づいて予見可能性及びこれに対する結果回避措置の適否について判断するに際しては、ハインドサイトバイアス(後知恵バイアス)を排し、福島第一発電所事故前の知見のみを前提にした検討を行うことが必須であること	73
4 原子力規制の分野において求められる「安全性」が「相対的安全性」であり、規制権限の行使を正当化するだけの客観的かつ合理的な根拠に裏付けられた科学的知見に基づく具体的な法益侵害の危険性が予見できない限り、作為義務が生じる予見可能性が認められないこと	78
(1) 原子力規制の分野で求められる「安全性」の程度について	78
(2) 原子力規制の分野で求められる「相対的安全性」を確保する上では、津波工学や原子力工学など「工学的な考え方」に依拠した検討が必要不可欠であること	80
(3) 小括	88
第5 被告国の反論	89

第1 はじめに

被告国は、本準備書面において、福島第一発電所事故に係る事実関係(後記第2)，規制権限不行使の国賠法上の違法性の判断枠組み(後記第3)及び規制権限不行使の違法性判断において、予見可能性や結果回避可能性を検討する上で重要となる前提(後記第4)について、それぞれ説明する。

なお、略語については、本準備書面で新たに用いるもののほかは、従前の例による。また、参考までに本準備書面の末尾に略称語句使用一覧表を添付する。

第2 福島第一発電所事故に係る事実関係等

1 はじめに

被告国の規制権限不行使の国賠法上の違法を検討する前提として、福島第一発電所事故に係る事実関係を整理して主張する。具体的には、原子力発電に関する基本的な事実関係及び原子力規制に係る法体系を整理し(後記2)，福島第一発電所の施設の概要等について述べた上で(後記3)，福島第一発電所事故の状況について、現在、調査判明している限りで明らかにする(後記4)。

2 前提となる事実関係及び法令の定め等

(1) 原子力発電の仕組み等

ア 原子力発電の仕組みと原子炉の種類(乙B第1号証・経済産業省資源エネルギー庁編集「原子力2010」改訂新版)

(7) 概要(乙B第1号証22, 23ページ)

原子力発電は、一般的に、原子炉で発生する熱で蒸気を作り、その蒸気でタービンを回して発電する。

原子炉とは核分裂をコントロールしながら、核分裂によって発生する熱エネルギーを取り出す装置であり、燃料、減速材、冷却材、制御材等から構成されている。

我が国で使用されている商業用の原子炉には、沸騰水型原子炉(BW

R : Boiling Water Reactor) と加圧水型原子炉(PWR : Pressurized Water Reactor)がある。両者は、発生した蒸気がタービンに送られ、タービンを回転させ、そのタービンの回転が発電機に伝えられることにより発電が行われるなどの原子炉の基本的な構成が同じであり、普通の水(軽水)を減速材や冷却材として使用している。異なるのは、沸騰水型原子炉(BWR)では、原子炉の中で直接蒸気を発生させるのに対し、加圧水型原子炉(PWR)では、蒸気発生器を使い、炉心を流れる水とは別の水で間接的に蒸気を発生させている点である。福島第一発電所では、沸騰水型原子炉(BWR)が採用されている。

(イ) 燃料(乙B第1号証22, 23ページ)

原子力発電においては、ウラン235等の核分裂を起こす物質が燃料となる。

軽水炉では、通常、ウラン235が数パーセント程度含まれるウランを酸化物にして焼き固めたもの(ペレット)を使用する。ペレットは、直徑、高さとも1センチメートル程度の小さな円柱形であり、これを被覆管と呼ばれる長さ4メートルほどの金属製のさやに密封したものが燃料棒である。

燃料棒は、沸騰水型原子炉(BWR)では50から80本程度に束ねられ、燃料集合体(乙B第1号証23ページの図参照)に組み上げられる。沸騰水型原子炉(BWR)では400から800本程度の燃料集合体が原子炉に装荷される。

(ウ) 減速材(乙B第1号証22, 23ページ)

核分裂によって新しく発生する中性子は非常に高速であり(高速中性子)，このままでも核分裂を引き起こすことは可能であるが、この速度を遅くすると次の核分裂を引き起こしやすくなる。この速度の遅い中性子を熱中性子と呼び、高速中性子を熱中性子にするもの(中性子を減速

させるもの)を減速材と呼ぶ。軽水炉では、熱中性子で核分裂反応を維持するために、減速能力の高い水を減速材として用いている。

(I) 冷却材(乙B第1号証23ページ)

核分裂によって発生した熱を炉心から外部に取り出すものを冷却材と呼ぶ。軽水炉では冷却材として水を用いるので、冷却材が減速材を兼ねることができる。

(オ) 制御材(乙B第1号証23ページ)

核燃料の核分裂する量を調節するために制御材を用いる。制御材は、ホウ素やカドミウムなど、中性子を吸収しやすい物質で作られており、原子炉内の中性子の量を制御することができる。軽水炉では、燃料棒の間に制御材を挿入できるようになっており、これを制御棒という。

(カ) 原子炉圧力容器(乙B第1号証23, 25ページ)

原子炉圧力容器は、燃料棒の発熱によって水を沸騰させて蒸気を生成する機能を有する。原子炉内では高温の蒸気を作るため高圧状態が作り出されており、このような高温高圧状態を実現するため、原子炉圧力容器は強靭な低合金鋼で製作された板厚約150ミリメートルの厚肉容器となっている。

燃料集合体は、数十本まとめて、原子炉の中心部にあるステンレス製円筒構造物であるシュラウドの中に挿入されるが、燃料集合体と燃料集合体の間には、前記(オ)の制御棒が挿入される構造となっている。そして、燃料集合体、制御棒及びシュラウドは、冷却材と減速材を兼ねる軽水で満たされ、原子炉圧力容器内に収納されている。

沸騰水型原子炉(BWR)では、原子炉で水を沸騰させ、発生した蒸気で直接タービンを回す構造となっているところ、通常運転時では、炉心(核分裂が行われる場所)の出力、すなわち核分裂の数は、中性子を吸収するための制御棒の出し入れ(位置の調整)と、炉心を流れる冷却水の流

量の調節により、一定になるよう制御し運転する。

(イ) 原子炉格納容器(乙B第2号証・原子力ハンドブック編集委員会編集
「原子力ハンドブック」)

原子炉圧力容器は、更に鋼鉄製の原子炉格納容器で覆われている。原子炉格納容器は、原子炉圧力容器が損傷して核分裂生成物が放出されても、環境への漏洩量を十分低い値に抑制することを目的に設置されている。

福島第一発電所においては、原子炉格納容器の形状は2種類存在し、1号機から5号機はマークI型、6号機はマークII型であった(甲B第3号証の2・1ページ)。

マークII型の形状は、乙B第1号証の24ページ上段の図のとおり、釣鐘型の原子炉格納容器内に圧力抑制プールが組み込まれたものである。これに対し、マークI型の形状は、原子炉圧力容器を格納する部分(ドライウェル[D/W]。原子炉格納容器を構成しているフラスコ型の容器)と、その下部のドーナツ型をして中に冷却水を蓄えている圧力抑制室(サプレッションチャンバー[S/C]。「S/Cプール」、「ウェットウェル」と呼ばれることがある。)から構成され、両者はベント管により結合されている。圧力抑制室の主な目的は、原子炉圧力容器から放出された蒸気を凝縮して圧力上昇を抑制する機能と、圧力抑制室内の水を原子炉圧力容器内へ注水する水源としての機能である。また、事故時には原子炉圧力容器内から蒸気とともに放出される核分裂生成物を圧力抑制室内を通すことにより1/100以下に除去するフィルター機能も有している(これを「ウェットウェルベント」又は「S/Cベント」と呼ぶ。)。

(カ) 原子炉建屋(R/B)(乙B第1号証60ページ)

原子炉格納容器は、更に鉄筋コンクリート製の原子炉建屋で覆われて

いる。

(カ) タービン建屋(T／B)(乙B第1号証24ページ上段の図参照)

タービン建屋は、タービン、発電機、主復水器等が設置されている建屋であり、原子炉建屋とは別に設置されている。

イ 平成23年3月11日の本件地震前における原子力発電の社会的意義
(乙B第1号証10ページ)

電気は、原子力、水力、火力等、種々の電源により作られるところ、平成20年当時の我が国における一般電気事業の発電電力量の構成は、原子力が26.0パーセント、水力が7.8パーセント、石油火力が10.3パーセント、石炭火力が25.2パーセント、液化天然ガス火力が28.3パーセントであり、原子力は4分の1を超えていた。

(2) 我が国の原子力規制に関する法体系

ア 原子力規制に関する法令等

(ア) はじめに

我が国の原子力安全に関する法体系では、我が国の原子力利用に関する基本的理念を定義する原子力基本法の下、政府が行う安全規制を規定した、炉規法、放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律(以下「放射線障害防止法」という。)などが制定されている。また、原子炉施設を電気工作物の観点から規制する電気事業法、原子力災害への対応を規定した原子力災害対策特別措置法(以下「原災法」という。)など、原子力安全を確保するために必要な法律が整備されている。

これらの法律以外にも、原子力委員会又は原子力安全委員会が安全審査を行っていた際に用いられていた指針類が存在し、これらの指針類は規制行政庁が安全審査を行う際にも用いられていた。

各法令の概要は以下のとおりである(なお、以下の(イ)ないし(ク)における記述は、平成18年末当時を基準として述べることとし、各法令等

の改正経緯等については後記(3)において詳述することとする。甲B第3号証の1・363ページ以下、乙A第1号証・原子力の安全に関する条約日本国第5回国別報告25ページ以下参照)。

(イ) 原子力基本法

原子力基本法は、昭和30年12月19日に公布された、我が国の原子力利用に係る基本となる法律である。この法律の目的は、「原子力の研究、開発及び利用を推進することによって、将来におけるエネルギー資源を確保し、学術の進歩と産業の振興とを図り、もつて人類社会の福祉と国民生活の水準向上とに寄与すること」(同法1条)である。この法律の中で、我が国の原子力利用の基本方針について、「原子力の研究、開発及び利用は、平和の目的に限り、安全の確保を旨として、民主的な運営の下に、自主的にこれを行うものとし、その成果を公開し、進んで国際協力に資するものとする」(同法2条)と規定している。

また、原子力行政の民主的な運営を図るために、原子力委員会及び原子力安全委員会を設置することを規定し(同法4条)、原子炉の建設等、核燃料物質の使用等を行うに当たり、政府の規制に従わなければならぬことなどが規定されている(同法10条、14条)。なお、原子炉の建設等を行うに当たって従うべき政府の規制は、炉規法及び電気事業法に規定されている。

(ウ) 炉規法

炉規法は、昭和32年6月10日に公布された、我が国における原子炉等の安全規制を包括的に扱う法律である。この法律は、原子力基本法の精神にのっとり、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の利用が平和のために限られ、かつ、これらの利用が計画的に行われることを確保するとともに、これらによる災害を防止し、及び核燃料物質を防護して、公共の安全を図るために、製錬、加工、貯蔵、再処理及び廃棄の事業並び

に原子炉の設置及び運転等に関する必要な規制等を行うほか、原子力の利用等に関する条約その他の国際約束を実施するために、国際規制物資の使用等に関する必要な規制等を行うことを目的とする(炉規法1条)。炉規法では、原子炉の設置及び運転に関する規制として、設置の許可、設計及び工事方法の認可、使用前検査、施設定期検査、保安規定の認可、保安検査、原子炉の廃止などの安全規制の手続や許認可の基準などが定められているほか、同法の定めに従わなかった場合における運転停止や許可の取消しなどの行政処分や罰則についても規定されている。

(I) 電気事業法

電気事業法は、昭和39年7月11日に公布された法律で、その目的は、「電気事業の運営を適正かつ合理的ならしめることによつて、電気の使用者の利益を保護し、及び電気事業の健全な発達を図るとともに、電気工作物の工事、維持及び運用を規制することによつて、公共の安全を確保し、及び環境の保全を図ること」(同法1条)である。

電気事業法は、原子力発電のほか、火力発電、水力発電などにも適用される、我が国の電気事業を包括的に規制する法律である。我が国の実用発電用原子炉は、炉規法による規制のほか、電気事業の一形態として、電気事業法による規制も受けている。

なお、電気事業法を受けた省令等で、原子炉施設の安全規制に関するものとしては以下のものがある。

a 電気事業法施行規則

電気事業法を実施するため電気事業法に規定される手続について、具体的な手順などを規定している。

b 発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令

発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令(以下「省令62号」という。)は、電気事業法の規定に基づく工事計画の認可、使用

前検査及び定期検査の際に用いられる技術基準について定めたものである。

c 発電用核燃料物質に関する技術基準を定める省令

電気事業法の規定に基づく燃料体設計認可及び燃料体検査の際に用いられる技術基準について定めたものである。

d 発電用原子力設備に関する放射線による線量等の技術基準

省令62号に規定されている線量の細目を定めるものである。

(オ) 原災法

原災法は、平成11年12月17日に公布された法律であり、その目的は、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、炉規法、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あいまって、原子力災害に対する対策の強化を図り、もつ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にある(原災法1条)。

この法律では、原子力災害への対応に特化した規定が置かれており、その他一般的な災害対策は災害対策基本法において規定されている。

(カ) 原子力損害の賠償に関する法律(以下「原賠法」という。)

原賠法は、昭和36年6月17日に公布された法律であり、その目的は、「原子炉の運転等により原子力損害が生じた場合における損害賠償に関する基本的制度を定め、もつて被害者の保護を図り、及び原子力事業の健全な発達に資すること」にある(同法1条)。

原賠法においては、被害者に原子力事業者の故意・過失を立証することは被害者保護に欠けるとの観点から、被害者が原子力事業者の故意・過失を立証しなくとも、原子炉の運転等に起因する原子力損害に関し

ては原子力事業者が賠償責任を負うという無過失責任が定められている(同法3条1項)。また、同法3条の場合は、原子力事業者以外の者は責任を負わないことが定められ(同法4条1項)、原子力事業者は損害賠償に充てるべき財政的措置として損害賠償措置を講じることが義務付けられており(同法6条)、同法3条の規定により損害を賠償する責めに任すべき額が賠償措置額を超える、かつ、原賠法の目的を達成するため必要があると認めるときは、政府は原子力事業者が損害を賠償するために必要な援助を行うものとする、と定められている(同法16条1項)。

(イ) 放射線障害防止法

放射線障害防止法は、昭和32年6月10日に公布された法律であり、その目的は、原子力基本法の精神にのっとり、放射性同位元素の使用、販売、賃貸、廃棄その他の取扱い、放射線発生装置の使用及び放射性同位元素によって汚染された物の廃棄その他の取扱いを規制することにより、これらによる放射線障害を防止し、公共の安全を確保することにある(放射線障害防止法1条)。

この法律の下に、放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律施行令、同法律施行規則が定められている。

(カ) 各種指針類

炉規法24条2項は、主務大臣が原子炉設置許可をする場合においては、あらかじめ、同条1項各号に規定する基準の適用について、原子力委員会又は原子力安全委員会の意見を聴かなければならないとしており、安全審査を行う際に用いる審査基準として原子力委員会が各種指針類を策定していた。

これらの指針類は以下のように分類でき、主なものは以下のとおりである(乙A第2号証・原子力安全委員会安全審査指針集〔指針類の分野別一覧等〕)。

a 発電用軽水型原子炉施設などに関するもの

i 立地に関する指針

原子炉立地審査指針及びその適用に関する判断のめやすについて

ii 設計に関する指針

発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針

発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針

発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針

iii 安全評価に関する指針

発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針

iv 線量目標値に関する指針

発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針

b 技術的能力に関するもの

原子力事業者の技術的能力に関する審査指針

イ 規制機関

(7) 原子力委員会

原子力委員会は、我が国の原子力の研究、開発及び利用に関する国の方針を計画的に遂行し、原子力行政の民主的な運営を図るために、昭和31年1月1日に総理府に設置された機関である（なお、平成13年1月6日の中央省庁改革後は内閣府に設置）。

原子力委員会は、原子力研究、開発及び利用の基本方針を策定すること、原子力関係経費の配分計画を策定すること、炉規法に規定する許可基準の適用について主務大臣に意見を述べること、関係行政機関の原子力の研究、開発及び利用に関する事務を調整すること等について企画し、審議し、決定することを所掌している。

(4) 原子力安全委員会

原子力安全委員会は、昭和53年10月4日、原子力の安全確保体制を強化するため、それまで原子力委員会に属していた安全規制機能を原子力委員会から移行して新たに総理府に設置された機関である（なお、平成13年1月6日の中央省庁改革後は内閣府に設置）。

原子力安全委員会は、原子力の研究、開発及び利用に関する事項のうち、安全の確保に関する事項についての企画、審議及び決定を行う。

原子力安全委員会では、原子力施設の設置許可等の申請に関して、規制行政庁が申請者から提出された申請書の審査を行った結果について、専門的、中立的立場から、①申請者が原子力関連施設を設置するために必要な技術的能力及び原子炉の運転を適確に遂行するに足る技術的能力があるか、②施設の位置、構造及び設備が核燃料物質又は原子炉による災害の防止上支障がないかについて確認を行っていた。

また、規制行政庁の行う原子力関連施設の設置許可等の後の各種規制（後記(3)ア(ア)bの「後段規制」）を合理性、実効性、透明性等の観点から監視・監査する規制調査を行っていた。

なお、原子力安全委員会は、原子力規制委員会の発足に伴い、平成24年9月19日をもって廃止された。

(ウ) 原子力安全・保安院（以下「保安院」という。）

保安院は、平成13年1月6日の中央省庁改革時に、経済産業省の外局である資源エネルギー庁の特別の機関として設置された機関である。

保安院は、従前は資源エネルギー庁が所掌していた原子力安全規制事務のほか、総理府の外局である科学技術庁原子力安全局が所掌していた事務のうち、文部科学省が承継した試験研究用原子炉についての安全規制など一部の事務を除いた事務を承継し、経済産業大臣の事務を分掌して、発電用原子力施設に関する安全規制についての実務を行っていた。具体的には、保安院は、原子力に係る製錬、加工、貯蔵、再処理及び廃棄の

事業並びに発電用原子力施設に関する規制その他これらの事業及び施設に関する安全の確保に関すること(福島第一発電所事故当時の経済産業省設置法4条1項57号), エネルギーとしての利用に関する原子力の安全確保に関すること(同項58号)等の事務をつかさどっていた(同法20条3項)。

なお、保安院は、原子力規制委員会の発足に伴い、平成24年9月19日をもって廃止された。

(I) 原子力規制委員会

原子力規制委員会は、平成24年9月19日、環境省の外局として設置された機関である。原子力規制委員会は、従前の原子力安全委員会及び保安院の事務のほか、文部科学省及び国土交通省の所掌する原子力安全の規制、核不拡散のための保障措置等に関する事務を一元的に処理するものとして設置された機関である。これに伴い、従前の原子力安全委員会及び保安院は廃止された。

なお、原子力規制委員会の事務局として原子力規制庁が置かれている。

(オ) 機関相互の関係(乙B第3号証の1・II-3ページ)

福島第一発電所事故当時の上記の各機関の相互関係は次のとおりである。

a 我が国の発電用原子炉施設に対する安全規制事務は経済産業大臣が所管する。

これに対し、原子力安全委員会は、原子力の利用に関わる省庁とは独立して、内閣府に設置された機関である(福島第一発電所事故当時の原子力委員会及び原子力安全委員会設置法1条)。原子力安全委員会は、原子力利用に関する政策のうち、安全の確保のための規制に関する政策に関すること、核燃料物質及び原子炉に関する規制のうち、安全の確保のための規制に関すること等について企画し、審議し、及

び決定すること(同法13条)を所掌事務とする機関であり、5人の委員によって組織されていた(同法14条1項)。原子力安全委員会の下には、原子炉に係る安全性に関する事項を調査審議する原子炉安全専門審査会(同法16条)、核燃料物質に係る安全性に関する事項を調査審議する核燃料安全専門審査会(同法19条)が置かれ、関連する分野について見識を有する専門家が審査委員となって原子炉施設と核燃料物質の加工や再処理施設等の安全性に関する調査審議を行っていたほか、耐震安全性、放射線防護、放射性廃棄物の処理・処分等について、それぞれ見識を有する専門家の議論に基づいて、国による安全規制についての基本的な考え方を原子力安全委員会の文書、報告書、安全審査指針等として取りまとめ、公表していた。そして、所掌事務について必要があると認めるときは、関係行政機関の長(規制当局)に対し、報告を求め、資料の提出、意見の開陳、説明その他必要な協力を求めること(同法25条)や、内閣総理大臣を通じて関係行政機関の長(規制当局)への勧告を行うこと(同法24条)等の権限を有していた。

福島第一発電所事故当時、経済産業大臣に対して原子力施設の設置許可申請があった場合、保安院は、申請内容に係る原子炉施設が炉規法24条1項各号に規定する許可要件を充足しているか否かにつき審査を行い、その審査結果について経済産業大臣が原子力委員会と原子力安全委員会の意見を求めるため、両委員会に諮問していた。同諮問を受けた原子力安全委員会の委員長は、原子炉安全専門審査会に対し、調査審議を指示し、同審査会における調査審議の結果を踏まえ、原子力安全委員会は、当該申請に係る原子炉施設が炉規法24条1項3号(技術的能力に係る部分に限る)及び4号に規定する許可要件を充足するものと認めた場合に、経済産業大臣に対し、その旨の答申をしていた。

それに加え、原子力安全委員会は、平成11年9月に発生した株式会社JCOウラン加工工場の臨界事故を踏まえ、後段規制(後記(3)ア(ア) b 参照)の段階における関与を強化するため、平成12年度から、原子力施設の設置許可後の建設及び運転段階における安全規制(後段規制)の実施状況等を把握し、確認する「規制調査」を導入した。そして、平成14年法律第178号による改正により、炉規法においては、経済産業省など一次的な原子力利用の規制機関に対し、四半期ごとに、炉規法の施行状況に関する報告書を作成し、それに対し原子力安全委員会から意見を聞くべきことを義務付け(同法72条の3)，電気事業法においても、同旨の規定が定められた(同法107条の2〔平成14年法律第179号の改正による107条の3〕)。

具体的には、経済産業大臣が行う原子炉設置者の工事の計画についての認可(電気事業法47条1項)，使用前検査(同法49条1項)，定期検査(同法54条1項)等について、経済産業大臣は、四半期ごとの実施状況を原子力安全委員会に報告し、必要があると認めるときは、その意見を聴いて、原子力発電工作物に係る保安の確保のために必要な措置を講ずるものとされた。これらの改正等を踏まえ、より一層の実効的かつ適切な規制調査を行うため、原子力安全委員会は、平成15年3月3日、「規制調査の実施方針について」(乙B第4号証の1)を決定した。同決定においては、「(1)科学的、技術的な合理性」、「(2)事業者の自主的な取り組みと規制」、「(3)規制の透明性」の視点に留意し(同号証「III. 規制調査の方針と視点」「2. 調査の視点」)，規制行政庁が行う規制活動について、聞き取り調査や現場における確認等の調査を実施するとともに、必要に応じて、独立行政法人原子力安全基盤機構(以下「JNES」という。)が行う検査等の業務についても同様の調査を実施し、また、事業者、関連企業等に対して後段規制

に関連する必要な事項について聴き取り調査や現場における確認等の調査を実施し、専門委員を加えた調査チームによる分析、海外事例の調査分析等を行うこととされた(同号証「III. 規制調査の方針と視点」「3. 調査の手法」)。その後、「規制調査の実施方針について」は、平成16年7月及び平成21年3月に改訂され(乙B第4号証の2, 3), 各方針に基づいて規制調査が行われ、調査結果に基づき規制行政庁に対して意見を提示していた。

このように、原子力安全委員会は、我が国の原子力安全確保の「要」となるものであった。こうした中で、我が国では、個々の原子力施設については、文部科学省、経済産業省などが法令に基づく安全審査等を行い、原子力安全委員会がダブルチェックをするという原子力安全確保のための多重補完的な体制を整備していた(乙B第5号証・資源エネルギー庁電力・ガス事業部ほか編「2005年版電気事業法の解説」532ページ以下参照)。

- b 保安院は、経済産業省設置法において「原子力その他のエネルギーに係る安全及び産業保安の確保を図るための機関」と規定されており、その組織的な位置づけは、経済産業省資源エネルギー庁の特別の機関とされ、炉規法及び電気事業法の規定に基づく安全規制についての権限と機能を有していた。具体的には、炉規法に基づく設置許可や電気事業法に基づく工事計画の認可や使用前検査など、原子炉施設に対する規制活動は経済産業大臣が行うが、経済産業大臣の付託を受けてこれらの規制事務を実施する保安院は、資源エネルギー庁からの関与を受けることなく、独立して意思決定をし、又は経済産業大臣に対してその意思決定の案を諮ることができることになっていた(ただし、経済産業大臣は、原子力安全委員会の意見を聴き、また勧告を受ける立場にあったことは上述のとおりである。なお、「経済産業大臣の付託

を受けて」とは、飽くまで経済産業大臣がその権限を行使するに当たつての事務をつかさどっていたというものであって、経済産業大臣から炉規法、電気事業法上の権限の委譲を受けていたという意味ではない。)。

c さらに、経済産業大臣は、平成15年10月に設立されたJNESを所管していた。JNESは、原子力施設及び原子炉施設に関する検査等を行うとともに、原子力施設及び原子炉施設の設計に関する安全性の解析及び評価等を行うことにより、エネルギーとしての利用に関する原子力の安全の確保のための基盤の整備を図ることを目的として(制定当時の独立行政法人原子力安全基盤機構法4条)設置された独立行政法人であり、保安院が行う原子力施設の安全審査や安全規制基準の整備に関する検討事務も実施していた(なお、JNESは、平成26年3月1日、解散してその業務を原子力規制委員会に引き継いだ。)。

d 文部科学省は、放射線障害の防止と放射能水準の把握のための監視・測定に責任を有していた(現在は、原子力規制委員会にその業務は引き継がれている。)。

(3) 原子力規制の法体系及び法令の変遷(乙A第3号証ないし第12号証)

ア 福島第一発電所の原子炉設置(変更)許可処分時(昭和41年ないし昭和47年)

福島第一発電所1号機については、昭和41年12月1日、同2号機については、昭和43年3月29日、同3号機については、昭和45年1月23日、同4号機については、昭和47年1月13日にそれぞれ設置(変更)許可処分(以下「本件設置等許可処分」という。)がされたものであるところ、本件設置等許可処分時(昭和41年ないし昭和47年)における法体系及び関係法令の定めは以下のとおりである。

(7) 炉規法

a 分野別安全規制

炉規法は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の利用に関する安全規制につき、これを各種分野に区分し、それぞれの分野ごとに一連の所要の安全規制を行うという方法を採用した。すなわち、同法は、①第2章の各規定によって製錬の事業に関する一連の規制を、②第3章の各規定によって加工の事業に関する一連の規制を、③第4章の各規定によって原子炉の設置、運転等に関する一連の規制を、④第5章の各規定によって再処理の事業に関する一連の規制を定めるなどして、各種分野に区分して、それぞれの分野ごとに一連の所要の安全規制を行うこととした(分野別安全規制)。

b 段階的安全規制

炉規法による原子炉の設置、運転等に関する安全規制の体系は、原子炉の設計から運転に至るまでの過程を段階的に区分し、それぞれの段階に対応して原子炉設置の許可、設計及び工事の方法の認可、使用前検査の合格、保安規定の認可並びに施設定期検査といった規制手続を介在させ、これら一連の規制手続を通じて安全の確保を図るという方法を採用している(段階的安全規制)。

原子炉について設置許可から施設定期検査までの流れを概観すると、以下のとおりである。すなわち、原子炉を設置しようとする者は、まず、①規制当局の審査を経て原子炉設置許可を受けることを要する(同法23条)。次に、工事に着手するためには、②設計及び工事の方法について規制当局の認可を受けなければならない(同法27条)。そして、原子炉の運転を開始するためには、③規制当局の使用前検査を受け、これに合格しなければならないほか(同法28条)、④保安規定を定め、これにつき規制当局の認可を受けなければならない(同法3

7条)。さらに、運転開始後においても、⑤一定の時期ごとに施設定期検査を受けなければならない(同法29条)。

上記流れのうち、①の原子炉設置許可処分の段階においては、原子炉施設の基本設計ないし基本的設計方針の安全性に関わる事項の妥当性が判断される(いわゆる「前段規制」)。そして、これを前提として、②(設計及び工事の方法の認可)から⑤(施設定期検査)までの規制(以下「後段規制」という。)において、原子炉施設の具体的な設計や工事方法(以下「詳細設計」という。)の妥当性等が審査される。これらの後段規制の段階では、それに先立つ基本設計ないし基本的設計方針の安全性に関わる事項の妥当性等は審査されず、また、原子炉設置許可処分の段階では、基本設計ないし基本的設計方針の安全性に関わる事項のみがその安全審査の対象とされ、詳細設計の妥当性等を審査する仕組みは採られていない(最高裁平成4年10月29日第一小法廷判決・民集46巻7号1174ページ参照)。

c 炉規法73条による適用除外

電気事業の用に供する原子炉施設は、炉規法と電気事業法の適用を受けるところ、これらはそれぞれの規制に齟齬を来さぬように相互の関連を考慮した上で規定がされている。具体的には、炉規法73条において、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については、炉規法27条から29条までの規定の適用が除外されており、これに代わって電気事業法に基づく規制がされていた(電気事業法による規制の詳細については、後記(ウ)のとおりである。)。

d 設置許可の基準等

炉規法23条1項は「原子炉を設置しようとする者は、政令で定めるところにより、内閣総理大臣の許可を受けなければならない。」と

規定していた(ただし、昭和43年法律第55号による改正後の規定。同改正前は、「日本原子力研究所以外の者で原子炉を設置しようとするものは、政令で定めるところにより、内閣総理大臣の許可を受けなければならない。」と規定していた。)。

また、炉規法24条1項は、許可の基準として以下のとおり規定していた。

「内閣総理大臣は、第二十三条第一項の許可の申請があつた場合においては、その申請が次の各号に適合していると認めるときでなければ、同項の許可をしてはならない。

- 一 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。
- 二 その許可をすることによって原子力の開発及び利用の計画的な遂行に支障を及ぼすおそれがないこと。
- 三 その者(原子炉を船舶に設置する場合にあつては、その船舶を建造する造船事業者を含む。)に原子炉を設置するために必要な技術的能力及び経理的基礎があり、かつ、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。
- 四 原子炉施設の位置、構造及び設備が核燃料物質(使用済燃料を含む。以下同じ。)、核燃料物質によつて汚染された物(原子核分裂生成物を含む。以下同じ。)又は原子炉による災害の防止上支障がないものであること。」

また、炉規法24条2項は、「内閣総理大臣は、第二十三条第一項の許可をする場合においては、前項各号に規定する基準の適用について、あらかじめ原子力委員会の意見をきき、これを尊重してしなければならない。」と規定していた。原子炉設置許可の実務においては、原子炉設置許可の申請がされると、内閣総理大臣は原子力委員会に直ちに諮詢し、その答申を受け、その内容を尊重し、原子炉設置許可処

分を行っていた。

(イ) 各種指針類

福島第一発電所 1 号機から同 3 号機までの設置許可における安全審査で用いられた指針は、昭和 39 年 5 月 27 日に原子力委員会によって策定された原子炉立地審査指針(以下「昭和 39 年原子炉立地審査指針」という。乙 A 第 10 号証)であり、同 4 号機の設置許可における安全審査で用いられた指針は、昭和 39 年原子炉立地審査指針及び昭和 45 年 4 月 18 日に動力炉安全基準専門部会によって策定され同月 23 日に原子力委員会においても了承された「軽水炉についての安全設計に関する審査指針について」(以下「昭和 45 年安全設計審査指針」という。乙 A 第 11 号証)である。

a 昭和 39 年原子炉立地審査指針

昭和 39 年原子炉立地審査指針(乙 A 第 10 号証)は、原子炉に対する立地基準の前段階としての原子炉立地審査指針に関する報告書の提出を受けて定められたものであり、その際、同指針を適用する際に必要な放射線量等に関する暫定的な判断の目安についても定められた。

b 昭和 45 年安全設計審査指針

米国原子力委員会は、昭和 42 年 7 月に米国における原子力発電所の基本設計を確立する際の手引とともに、米国原子力委員会における許認可に際しての指針とすることを意図として原子力発電所一般設計指針を策定したが、我が国の昭和 45 年安全設計審査指針(乙 A 第 11 号証)も、これを参考としつつ策定されたものである。

(ウ) 電気事業法

a 電気事業法による後段規制の概要

上記(ア) c のとおり、電気事業の用に供する原子炉施設については、炉規法 73 条において、同法 27 条から 29 条までの規定の適用が除

外されており、これに代わって電気事業法に基づく規制がされていた。具体的には、原子炉施設の設計及び工事の方法の認可(炉規法27条)に代わって電気事業の用に供する電気工作物の設置の工事の計画についての通商産業大臣の認可(電気事業法41条)又は通商産業大臣に対する届出(同法42条)が、原子炉施設の使用前検査(炉規法28条)に代わって電気事業の用に供する電気工作物の設置の工事についての通商産業大臣の使用前検査(電気事業法43条)が、原子炉施設の施設定期検査(炉規法29条)に代わって電気事業の用に供する電気工作物について通商産業大臣が所定の時期ごとに行う定期検査(電気事業法47条)などがそれぞれ定められていた。

b 事業者に課せられた技術基準維持義務

電気事業法48条1項は、「電気事業者は、電気事業の用に供する電気工作物を通商産業省令で定める技術基準に適合するように維持しなければならない。」と規定し、電気事業者に対し、技術基準維持義務を課している。

そして、電気事業法48条2項は、通商産業省令において技術基準を定めるに当たっての基準を定めていた。すなわち、同項は、①電気工作物は、人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えないようにすること(同項1号)、②電気工作物は、他の電気的設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないようにすること(同項2号)、③電気工作物の損壊により電気の供給に著しい支障を及ぼさないようすること(同項3号)、を上記の基準として掲げていた。

これらの基準に基づいて省令62号が定められ、電気事業者には、設計、建設段階のほか運転段階においても省令62号に適合するように維持することが義務付けられていた(省令62号の規定の詳細については以下の(イ)において述べる。)。

c 技術基準適合命令

電気事業法49条は、「通商産業大臣は、電気事業の用に供する電気工作物が前条第一項の通商産業省令で定める技術基準に適合しないと認めるときは、電気事業者に対し、その技術基準に適合するよう電気工作物を修理し、改造し、若しくは移転し、若しくはその使用を一時停止すべきことを命じ、又はその使用を制限することができる。」と規定しており、通商産業大臣は、同法49条に基づき、電気事業の用に供する電気工作物が技術基準に適合していないと認めるときは、電気工作物の修理、改造、移転のほか、使用の一時停止、使用の制限を命令することができるとしていた。

電気事業の用に供する原子炉施設については、工事計画の認可を受け、又は使用前検査に合格した場合には、その時点では技術基準に適合しないものではないとされることとなるが、設置又は変更の工事後の周囲の環境の変化や電気工作物の損耗等により技術基準に適合しなくなったにもかかわらず、そのまま放置される場合などには、技術基準に適合するよう監督する必要があることから、電気事業法49条が設けられた。

技術基準適合命令の内容は、当該電気工作物の修理、改造、移転、使用の一時停止又は使用の制限という種類の中で、当該電気工作物を技術基準に適合させるために必要な範囲に限定される。例えば、修理又は改造をもって事足りる場合に、移転を命ずるのは適当ではなく、使用の一時停止命令は、修理、改造等技術基準に適合させるため何らかの措置が講ぜられるまでの間、これに必要な限度で行われるものである。使用の制限は、使用の停止には及ばないものの、修理、改造等のため、出力を一定限度以下にして使用させる必要があるような場合などに行われる(乙A第12号証・通商産業省公益事業局編「電気事

業法の解説」 174ページ)。

(I) 省令62号

省令62号は、電気事業法48条1項の規定に基づいて昭和40年6月15日に制定されたものである。同省令は、制定後、改正が重ねられているが、本件設置等許可処分時における、主な関連規定の内容は以下のとおりである。

「(防護施設の設置等)

第4条 原子炉およびその附属設備(以下「原子炉施設」という。)

ならびに一次冷却材により駆動される蒸気タービンおよびその附属設備が地すべり、断層、なだれ、洪水、津波もしくは高潮、基礎地盤の不同沈下または火災等により損傷を受けるおそれがある場合は、防護施設の設置、基礎地盤の改良その他適切な措置を講じなければならない。

(耐震性)

第5条 原子炉ならびに一次冷却材により駆動される蒸気タービンおよびその附属設備は、これらに作用する地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼさないように施設しなければならない。

2 前項の地震力は、原子炉施設ならびに一次冷却材により駆動される蒸気タービンおよびその附属設備の構造ならびにこれらが損壊した場合における災害の程度に応じて、基礎地盤の状況、その地方における過去の地震記録に基づく震害の程度、地震活動の状況等を基礎として求めなければならない。

(非常用予備動力設備等)

第33条 原子力発電所には、当該原子力発電所に連けいされている送電線および当該原子力発電所において常時使用されている

発電機からの電気の供給が停止した場合において保安を確保するため必要な装置の機能を維持するため、内燃機関を原動力とする発電設備またはこれと同等以上の機能を有する非常用予備動力装置を施設しなければならない。

2 原子力発電所の保安を確保するため特に必要な装置には、無停電電源装置またはこれと同等以上の機能を有する装置を施設しなければならない。」

イ 平成14年末

原告らは、被告国が、平成14年12月31日時点で、福島第一発電所において地震に伴う津波から全電源喪失に至ることを予見できた旨主張する(原告らの令和元年7月18日付け準備書面(2)〔以下「原告ら準備書面(2)」という。〕第3の1・9ページ、第5・22、23ページ)ところ、平成14年末時点における法規制の体系及び各種法令の定めは以下のとおりであった。

(7) 炉規法(甲A第3号証)

a 分野別安全規制、段階的安全規制

炉規法による分野別安全規制及び段階的安全規制の仕組みに変更はなく、上記アと同様の安全規制の体系が採られていた。

b 炉規法73条による適用除外

昭和53年法律第86号による改正により、発電の用に供する原子炉で23条1項2号から4号に該当するものを除いたものが実用発電用原子炉とされた(23条1項1号)。炉規法73条によって、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、炉規法27条から29条の適用を除外するとされていた(なお、福島第一発電所の原子炉施設は実用発電用原子炉に当たるため、適用除外に関する実質的な

内容は上記アから変更はない。)。

c 設置許可の基準等

炉規法23条1項は、原子炉を設置しようとする者は、その種類に応じて主務大臣の許可を受けなければならぬと定めており、実用発電用原子炉については経済産業大臣の許可を受けなければならぬとしていた(同法23条1項柱書き、同1号)。

炉規法24条1項は、許可の基準を以下のとおり規定していた。

「主務大臣は、第二十三条第一項の許可の申請があつた場合においては、その申請が次の各号に適合していると認めるときでなければ、同項の許可をしてはならない。

一 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。

二 その許可をすることによって原子力の開発及び利用の計画的な遂行に支障を及ぼすおそれがないこと。

三 その者(原子炉を船舶に設置する場合にあつては、その船舶を建造する造船事業者を含む。)に原子炉を設置するために必要な技術的能力及び経理的基礎があり、かつ、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。

四 原子炉施設の位置、構造及び設備が核燃料物質(使用済燃料を含む。以下同じ。)、核燃料物質によつて汚染された物(原子核分裂生成物を含む。以下同じ。)又は原子炉による災害の防止上支障がないものであること。」

また、炉規法24条2項は、「主務大臣は、第二十三条第一項の許可をする場合においては、あらかじめ、前項第一号、第二号及び第三号(経理的基礎に係る部分に限る。)に規定する基準の適用については原子力委員会、同項第3号(技術的能力に係る部分に限る。)及び第四号に規定する基準の適用については原子力安全委員会の意見を聴かな

ければならない。」と規定していた。原子炉設置許可の実務においては、昭和53年の原子力安全委員会の発足と本項の改正が行われてからは、規制行政庁による安全審査(一次審査)が行われた後、原子力安全委員会による安全審査(ダブルチェック)が行われるようになり、それぞれの安全審査において各種指針類への適合性が審査されていた。

(1) 各種指針類

a 平成13年安全設計審査指針(乙A第6号証)

昭和45年安全設計審査指針は、その後の技術的知見の進展を踏まえ、昭和52年6月にその全面改訂が行われた。その後、軽水炉の技術の改良及び進歩には著しいものがあり、米国で発生したスリーマイルアイランド原子力発電所の事故等の様々な事象から得られた教訓や、軽水炉に関する経験の蓄積を踏まえ、平成2年8月30日付け原子力安全委員会決定により全面改訂がされた。この改訂に当たっては、昭和54年から平成2年までの間に66回にわたり、原子力工学の専門家等から成る原子炉安全基準専門部会設計小委員会において、最新の科学的知見を踏まえた議論がされた。なお、平成2年に改訂された上記安全設計審査指針は、平成13年3月29日に国際放射線防護委員会(ICRP)による1990年勧告を受けて一部改訂がされた(以下「平成13年安全設計審査指針」という。)が、その内容に大きな変更はない。

平成13年安全設計審査指針は、発電用軽水型原子炉に関する経験と最新の技術的知見に基づき、発電用軽水型原子炉に係る安全審査に当たって確認すべき安全設計の基本方針を定めたものである。同指針は、原子炉施設全般(指針1～10), 原子炉及び原子炉停止系(指針11～18), 原子炉冷却系(指針19～27), 原子炉格納容器(指針28～33), 安全保護系(指針34～40), 制御室及び緊急時施設(指

針41～46), 計測制御系及び電気系統(指針47, 48), 燃料取扱系(指針49～51), 放射性廃棄物処理施設(指針52～55), 放射線管理(指針56～59)から構成されている。

b 平成13年耐震設計審査指針(乙A第7号証)

発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針は、発電用軽水型原子炉施設の設置許可申請に係る安全審査のうち、耐震安全性の確保の観点から耐震設計方針の妥当性について判断する際の基礎を示すことを目的として昭和53年9月29日に原子力委員会が定めたものである。その後、昭和56年7月20日の改訂において静的地震力の算定法等について見直しを行い、さらに、平成13年3月29日に国際放射線防護委員会(ICRP)による1990年勧告を受けて一部改訂がされたが、その内容に大きな変更はない。

したがって、平成14年末当時は、平成13年3月29日に改訂された耐震設計審査指針(以下「平成13年耐震設計審査指針」という。)が用いられていた。

(ウ) 電気事業法(甲A第4号証)

a 電気事業法による後段規制

実用発電用原子炉については、炉規法73条において、同法27条から29条までの規定の適用が除外され、これに代わって電気事業法に基づく後段規制がされていたことに変わりはない。ただし、上記ア(本件設置等許可処分時)においては規制の主体が「通商産業大臣」であったところ、平成13年1月6日の中央省庁改革を受け、平成14年末時点における主体は「経済産業大臣」とされた。

b 事業者に課せられた技術基準維持義務

平成7年法律第75号による改正により、電気工作物は一般用電気工作物と事業用電気工作物に分類され、一般用電気工作物以外の電気

工作物が事業用電気工作物とされた(38条3項)。そして、39条1項において事業用電気工作物についての技術基準維持義務が、56条1項において一般用電気工作物の技術基準維持義務がそれぞれ定められた(なお、福島第一発電所の原子炉施設は事業用電気工作物に該当するため、同改正により、技術基準維持義務の根拠条文は改正前の48条1項から、39条1項となったが、その趣旨・目的等は上記ア當時から変更はない。)。

また、39条2項は、技術基準を経済産業省令で定めることとし、その基準について、次のとおり規定していた。すなわち、同法39条2項は、①事業用電気工作物は、人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えないようにすること(同項1号)、②事業用電気工作物は、他の電気的設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えないようにすること(同項2号)、③事業用電気工作物の損壊により一般電気事業者の電気の供給に著しい支障を及ぼさないようにすること(同項3号)、④事業用電気工作物が一般電気事業の用に供される場合にあっては、その事業用電気工作物の損壊によりその一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を生じないようにすること(同項4号)を基準として掲げていた。

c 技術基準適合命令

上記平成7年法律第75号による改正により、40条において事業用電気工作物についての技術基準適合命令が、56条において一般用電気工作物についての技術基準適合命令がそれぞれ定められた(なお、上記のとおり、福島第一発電所の原子炉施設は事業用電気工作物に該当するため、同改正により技術基準適合命令の根拠条文は改正前の49条から、改正後の同法40条となったが、その趣旨・目的等は上記ア當時から変更はない。)。

(I) 省令62号(甲A第8号証)

省令62号4条及び5条については昭和50年12月23日通商産業省令第122号による改正がされ、33条については昭和59年9月19日通商産業省令第54号による改正がされ、平成14年末時点における規定の内容は以下のとおりであった。

「(防護施設の設置等)

第4条 原子炉施設並びに一次冷却材又は二次冷却材により駆動される蒸気タービン及びその附属設備が地すべり、断層、なだれ、洪水、津波又は高潮、基礎地盤の不同沈下等により損傷を受けるおそれがある場合は、防護施設の設置、基礎地盤の改良その他の適切な措置を講じなければならない。

2 周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路等がある場合において、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両等の事故等により原子炉を安全に運転することができなくなるおそれがあるときは、防護壁の設置その他適切な措置を講じなければならない。

(耐震性)

第5条 原子炉施設並びに一次冷却材又は二次冷却材により駆動される蒸気タービン及びその附属設備は、これらに作用する地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼさないように施設しなければならない。

2 前項の地震力は、原子炉施設ならびに一次冷却材により駆動される蒸気タービンおよびその附属設備の構造ならびにこれらが損壊した場合における災害の程度に応じて、基礎地盤の状況、その地方における過去の地震記録に基づく震害の程度、地震活動の状況等を基礎として求めなければならない。

(原子力発電所に接続する電線路等)

- 第33条 原子力発電所に接続する電線路のうち少なくとも二回線は、当該原子力発電所において受電可能なものであつて、使用電圧が六万ボルトを超える特別高圧のものであり、かつ、それにより当該原子力発電所を電力系統に連けいするように施設しなければならない。
- 2 原子力発電所には、前項の電線路及び当該原子力発電所において常時使用されている発電機からの電気の供給が停止した場合において保安を確保するために必要な装置の機能を維持するため、内燃機関を原動力とする発電設備又はこれと同等以上の機能を有する非常用予備動力装置を施設しなければならない。
- 3 原子力発電所の保安を確保するため特に必要な装置には、無停電電源装置またはこれと同等以上の機能を有する装置を施設しなければならない。」

3 福島第一発電所の施設の概要等

(1) 福島第一発電所の概要(甲B第3号証の1・9ページ以下)

ア 施設の概要、規模、性能、設置経緯等

福島第一発電所は、福島県双葉郡大熊町及び同郡双葉町にまたがり位置し、東は太平洋に面している。別紙1「福島第一原子力発電所配置図」(甲B第3号証の2・資料II-3)のとおり、敷地は海岸線に長軸を持つ半長円状の形状となっており、敷地全体の広さは約350万平方メートルである。福島第一発電所は、被告東電が初めて建設・運転した原子力発電所であり、昭和42年4月に1号機の建設に着工して以来、順次増設を重ね、現在6基の沸騰水型原子炉(BWR)を有している。昭和46年3月には1

号機が運転を開始しており、福島第一発電所事故当時、1号機から6号機までの総発電設備容量が469万6000キロワットとなっていた。各号機の発電設備の規模、性能等については、別紙2「福島第一原子力発電所設備」(甲B第3号証の2・資料II-1)のとおりである。

イ 施設の配置、構造等

福島第一発電所では、1号機から4号機までは福島県双葉郡大熊町に、5号機及び6号機は同郡双葉町に設置されている。

各号機は、原子炉建屋(R/B), タービン建屋(T/B), コントロール建屋, サービス建屋, 放射性廃棄物処理建屋等から構成されている。これら建屋のうち一部については、隣接プラントと共に共用となっているものがある。各建屋の配置は、別紙3「福島第一原子力発電所1号機から4号機配置図」(甲B第3号証の2・資料II-4)のとおりであるが、このうち、1号機から4号機を格納する各原子炉建屋及びタービン建屋の設計G. L.(建築物の建つ土地の表面レベル。いわゆる敷地高)は、小名浜港工事基準面(「Onahama Peil」。以下「O. P.」という。) + 10メートル(別紙4「福島第一発電所1号機断面図」参照), 5号機及び6号機を格納する各原子炉建屋及びタービン建屋の設計G. L.は、O. P. + 13メートルである(甲B第3号証の2・資料II-15参照)。

また、事務本館に隣接して、免震重要棟が設置されている^{*1}。

なお、福島第一発電所敷地の東側の海岸には、O. P. + 5. 5から1

*1 免震重要棟は、災害発生時等に、発電所の対策本部を設置する建物で、震度7クラスの地震が発生しても初動対応に必要な設備の機能を確保できるように、地震の揺れを抑える免震構造を採用している。そして、棟内には、緊急時対策室、会議室、通信設備、空調設備、電源設備を備えている。甲B第3号証の1・77ページ参照。

0メートルの防波堤が同敷地を取り囲むような三角形の二辺の形状で設置されている(甲B第3号証の2・資料II-3, 乙B第3号証の1・III-38ページの図III-2-5)。

福島第一発電所に電源を供給する設備としては、発電所外部から電源を供給する外部電源と、外部電源が喪失したときに原子炉施設内部の施設から電源を供給する内部電源がある。

このうち外部電源は、主に、福島第一発電所の南西約9キロメートルの場所に位置する新福島変電所から電源供給を受けている。福島第一発電所1号機及び2号機には、新福島変電所から大熊線1号線及び2号線を通じて高圧交流電源が供給され、この高圧交流電源を降圧するための1／2号超高压開閉所が1号機原子炉建屋の西側に設置されている。また、予備線として、東北電力株式会社から東北電力原子力線を通じて高圧交流電源が供給されている。3号機及び4号機には、新福島変電所から大熊線3号線及び4号線を通じて高圧交流電源が供給されている。この高圧交流電源を降圧するための3／4号超高压開閉所は、3号機原子炉建屋の西側に設置されている。

また、内部電源は、交流電源を供給する非常用ディーゼル発電機(D/G)と、直流電源を供給する蓄電池が存在する。福島第一発電所に設置されていた非常用ディーゼル発電機(D/G)は、海水冷却式のものと空気冷却式のものの双方が設置されていた(甲B第3号証の1・27ページ以下、同号証の2・資料II-3)。

ウ 施設運営の体制等

(ア) 通常運転時の体制

福島第一発電所事故当時、福島第一発電所には、発電所長の下に、ユニット所長2人、副所長3人が置かれており、その下に総務部、防災安全部、広報部、品質・安全部、技術総括部、第一運転管理部、第二運転

管理部、第一保全部及び第二保全部が置かれていた(甲B第3号証の2・資料II-6参照)。また、原子炉施設の運転は、被告東電の従業員から成る当直が担当していた。当直は、第一及び第二運転管理部長の下で、それぞれ1号機及び2号機、3号機及び4号機並びに5号機及び6号機の各担当に分かれていた。各担当は、原則として、当直長1人、当直副長1人、当直主任2人、当直副主任1人、主機操作員2人及び補機操作員4人の合計11人で一つの班を構成し、更に5個班による交代制勤務を執ることにより24時間体制で原子炉施設の運転に従事していた(甲B第3号証の2・資料II-7参照)。

福島第一発電所に所属する被告東電の従業員は約1100人であり、このほかに、プラントメーカーや防火、警備等を担当する協力企業の従業員が常駐しており、その数は約2000人であった。なお、本件地震発生当時は、被告東電の従業員約750人が構内に勤務していたほか、4号機から6号機までの定期検査等により、常駐する協力企業の従業員数を含めて、約5600人の協力企業の従業員が構内に勤務していた。

(イ) 緊急時の体制

福島第一発電所では、原災法7条1項に基づき「福島第一原子力発電所原子力事業者防災業務計画」が定められており、原災法10条の特定事象の通報を行った場合には第1次緊急時態勢、原災法15条の特定事象の報告を行った場合又は同条の特定事象に基づく原子力緊急事態宣言が発出される事態に至った場合には第2次緊急時態勢となり、原子力災害の情勢に応じて、事故原因の除去、原子力災害の拡大の阻止その他必要な活動を迅速かつ円滑に行うとされていた。

第1次緊急時態勢が発令された場合には、福島第一発電所では緊急時対策本部が設置されることとなっていた。緊急時対策本部は、情報班、通報班、広報班、技術班、保安班、復旧班、発電班、資材班、厚生班、

医療班、総務班及び警備誘導班により構成され、それぞれの役割に応じて原子力災害に対応する防災体制を確立することとされていた(甲B第3号証の2・資料II-6参照)。

この体制は、第2次緊急時態勢が発令された場合においても同一であった。

また、原子炉施設の運転は発電班に組み込まれた当直が担い、その体制は通常運転時と同様であった。

(2) 福島第一発電所における原子炉施設の安全を確保するための仕組み

ア 原子炉施設の安全を確保するための仕組み(甲B第3号証の1・11ページ)

原子炉施設には、ウランの核分裂により生じた強い放射能を持つ放射性物質が原子炉内に存在する。そこで、何らかの異常・故障等により放射性物質が施設外へ漏出することを防止するために、原子炉施設には多重防護(その意義は追って述べる。)の考え方に基づいて複数の安全機能が備え付けられている。

上記の原子炉の安全を確保する仕組みは、具体的には、「異常の発生の防止」、「異常の拡大及び事故への進展の防止」及び「周辺環境への放射性物質の異常放出防止」を図ることにより周辺住民の放射線被ばくを防止することである。

「異常の発生の防止」は、原子炉施設の設計、建設及び運転の各段階で講じられ、設計段階では安全上余裕のある設計等が、建設段階では設計どおりの工事が施工されているか確認するための品質保証活動等が、運転段階では厳重な原子炉の監視、点検、保守等がそれを行われている。

また、「異常の拡大及び事故への進展の防止」の観点からは、異常を検出して原子炉を速やかに停止する機能(止める機能)が、「周辺環境への放射性物質の異常放出防止」の観点からは、原子炉停止後も放射性物質の崩

壊により発熱を続ける燃料の破損を防止するために炉心の冷却を続ける機能(冷やす機能)及び燃料から放出された放射性物質の施設外への過大な漏出を抑制する機能(閉じ込める機能)がそれぞれ備え付けられている。

イ 止める機能(原子炉停止機能)

原子炉を止める機能を担う設備は、原子炉停止系と呼ばれる。原子炉停止系は、原子炉に異常が発生した際に炉心における核分裂反応を停止させて出力を急速に低下させるため、炉心に大きな負の反応度(原子炉が臨界状態から離れている程度を示す指標で、この指標が負の値の場合には、原子炉は臨界未満の状態であり、その出力が低下する。)を与える設備である。

原子炉停止系の代表的な設備として制御棒がある。制御棒は、原子炉の反応度を制御するための中性子吸収材と構造材から構成されており、制御棒を燃料集合体の間にに入れると中性子が吸収され、核分裂反応が抑制され、原子炉の出力が低下する。原子炉の異常時には燃料の損傷を防ぐため急速に制御棒を炉心に挿入して、原子炉を緊急停止(スクラム)させる。

その他の原子炉停止系の設備として、ホウ酸水注入系がある。これは、ホウ酸貯蔵タンク、ポンプ、テストタンク、配管、弁等から構成され、制御棒が挿入不能の場合に、原子炉に中性子吸収材であるホウ酸水を注入して負の反応度を与えて原子炉を停止する機能を有する。

福島第一発電所各号機の原子炉にはいずれにも制御棒が設置されていた。また、ホウ酸水注入系も設置されていた。

そして、本件地震発生の際、これらの「止める機能」は正常に作動した。

ウ 冷やす機能(原子炉冷却機能)

炉心に制御棒を挿入して原子炉を停止させた場合においても、燃料棒内に残存する多量の放射性物質の崩壊により発熱が続くことから、燃料の破損を防止するために炉心の冷却を続ける必要がある。

そこで、原子炉施設には通常の給水系の他に様々な注水系が備えられている。かかる注水系は、原子炉で発生する蒸気を駆動源とするタービン駆動ポンプ又は電動ポンプにより、原子炉へ注水する。また、注水系には、原子炉が高圧の状態の場合でも注水が可能な高圧のものと、原子炉の減圧をすることによって初めて注水が可能となる低圧のものがある。

福島第一発電所の各号機に設置されている原子炉冷却機能を有する主な設備は、以下のとおりである。

(ア) 1号機

1号機には、原子炉冷却機能を有する主な設備として、炉心スプレイ系(CS)2系統、非常用復水器(IC)2系統、高压注水系(HPCI)1系統、原子炉停止時冷却系(SHC)1系統及び原子炉格納容器冷却系(CCS)2系統が設置されている(甲B第3号証の2・資料II-8参照)。

炉心スプレイ系(CS)とは、何らかの原因により冷却材喪失事故によって炉心が露出した場合に、燃料の過熱による燃料及び被覆管の破損を防ぐために、圧力抑制室(S/C)内の水を水源として、炉心上に取り付けられたノズルから燃料にスプレイすることによって、炉心を冷却する設備である。

非常用復水器(IC、アイソレーション・コンデンサー)とは、主蒸気管が破断するなどして主復水器が利用できない場合に、原子炉圧力容器内の蒸気を非常用の復水器タンクにより水へ凝縮させ、その水を炉内に戻すことによって、ポンプを用いて炉心を冷却する設備である。最終的な熱の逃し先は大気である。

高压注水系(HPCI)とは、配管破断等を原因として冷却材喪失事故が発生したような場合に、原子炉圧力容器から発生する蒸気の一部を用いるタービン駆動ポンプにより、復水貯蔵タンク又は圧力抑制室(S/C)内の水を水源として、原子炉圧力容器内へ注水することによって炉

心を冷却する設備である。

原子炉停止時冷却系(SHC)とは、原子炉停止後、炉心の崩壊熱並びに原子炉圧力容器及び冷却材中の保有熱を除去して、原子炉を冷却する設備である。

原子炉格納容器冷却系(CCS)とは、冷却材喪失事故が発生した際に、圧力抑制室(S/C)内の水を水源として、原子炉格納容器内にスプレイすることによって、原子炉格納容器を冷却する設備である。

(イ) 2号機から5号機

2号機から5号機には、原子炉冷却機能を有する主な設備として、前記炉心スプレイ系(CS)2系統及び高圧注水系(HPCI)1系統のほか、原子炉隔離時冷却系(RCIC)1系統及び残留熱除去系(RHR)2系統が設置されている(甲B第3号証の2・資料II-8参照)。

原子炉隔離時冷却系(RCIC)とは、原子炉停止後に何らかの原因で給水系が停止した場合等に、原子炉圧力容器から発生する蒸気の一部を用いるタービン駆動ポンプにより、復水貯蔵タンク又は圧力抑制室(S/C)内の水を水源として、蒸気として失われた冷却材を原子炉に補給し、炉心を冷却する設備である。設計思想上、原子炉隔離時冷却系(RCIC)は、主蒸気系(運転時の冷却設備)が隔離弁により閉鎖された場合の代替冷却設備であり、高圧注水系(HPCI)に比較してポンプの容量が小さく、また、非常用炉心冷却系(ECCS)の位置づけではない。

残留熱除去系(RHR)とは、原子炉停止時の残留熱の除去を目的とするもので、弁の切替操作により使用モードを変え、原子炉停止時冷却系(SHC)、低圧注水系(LPCI)及び原子炉格納容器冷却系(CCS)として利用できるようになっている。

(ウ) 6号機

6号機には、原子炉冷却機能を有する主な設備として、前記原子炉隔

離時冷却系(R C I C) 1系統及び残留熱除去系(R H R) 3系統のほか、
高圧炉心スプレイ系(H P C S) 1系統及び低圧炉心スプレイ系(L P C
S) 1系統が設置されている(甲B第3号証の2・資料II-8参照)。

高圧炉心スプレイ系(H P C S)とは、配管破断等を原因として冷却材喪失事故が発生したような場合に、復水貯蔵タンク又は圧力抑制室(S/C)内の水を水源として、燃料にスプレイすることによって、炉心を冷却する設備である。

低圧炉心スプレイ系(L P C S)とは、配管破断等を原因として冷却材喪失事故が発生したような場合に、圧力抑制室(S/C)内の水を水源として、炉心上に取り付けられたノズルから燃料にスプレイすることによって、炉心を冷却する設備である。

エ 閉じ込める機能(格納機能)

原子炉施設の潜在的な危険性は、原子炉内に蓄積される放射性物質の放射能が極めて強いことにある。したがって、放射性物質の施設外への過大な放出を防止するための機能が原子炉施設には備えられており、この機能を格納機能という。福島第一発電所にも、他の原子力発電所と同様、「閉じ込める機能」(格納機能)を有する次の設備が設置されていた。

格納機能を有するものの第一はペレットである。これは、原子炉の燃料そのものであり、化学的に安定な物質である二酸化ウランの粉末を陶器のように焼き固めたもので、放射性物質の大部分をこの中にとどめることができる。

第二は、燃料棒の周りを覆う被覆管である。ペレットは、被覆管の中に納められて燃料棒を構成している。この被覆管は気密に作られており、ペレットの外に出てくる放射性物質を被覆管の中にとどめることができる。

第三は、燃料棒が格納されている原子炉圧力容器である。何らかの原因により、被覆管が破損すると放射性物質が冷却材中に漏出することとなる

が、原子炉圧力容器は高い圧力にも耐えられる構造となっており、また気密性も高いことから、その中に漏出した放射性物質をとどめることができる。

第四は、原子炉圧力容器を包み込む原子炉格納容器である。原子炉格納容器は、鋼鉄製の容器であり、原子炉圧力容器を含む主要な原子炉施設を覆っている。

第五は、原子炉格納容器が納められている原子炉建屋(R/B)である。

(3) 福島第一発電所の運転開始及びその後の運転状況

ア 福島第一発電所の運転開始

昭和41年7月、日本原子力発電株式会社が、日本で初めての商業用原子力発電所として、茨城県那珂郡東海村にて東海発電所の運転を開始した(乙B第1号証26ページ)。

被告東電は、福島県双葉郡双葉町及び大熊町に福島第一発電所を建設し、昭和46年3月に1号機、昭和49年7月に2号機、昭和51年3月に3号機、昭和53年4月に5号機、同年10月に4号機、昭和54年10月に6号機の運転をそれぞれ開始し、平成23年3月時点で、1号機から6号機までの合計6機の沸騰水型原子炉(BWR)が完成していた。

イ 福島第一発電所事故までの運転状況

福島第一発電所では、上記アのとおり各号機の完成後、それぞれ運転が開始されたが、各原子炉は、運転開始後、福島第一発電所事故が発生するまでは、軽微なトラブルはあったもののおおむね安全に運転されてきた。

すなわち、JNESがまとめている福島第一発電所のトラブル情報(乙B第6号証・JNESホームページ[現原子力規制委員会ホームページ]「福島第一のトラブル情報」)によれば、福島第一発電所事故の前までに、同発電所について、法令・通達に基づいて国に対して報告されたトラブルが、1号機54件、2号機51件、3号機31件、4号機20件、5号機

21件、6号機29件の合計206件であったが、これらのトラブルは、最悪でもINESにおけるレベル2であり、INESにおけるレベル4(局所的な影響を伴う事故)以上のものはなかったし、外部環境への放射性物質の放出が認められるような故障・事故もなかった。

また、福島第一発電所においては、運転開始から平成23年2月末までに、1号機については26回、2号機については25回、3号機については24回、4号機については24回、5号機については23回、6号機については22回の定期検査が実施されている(乙B第7号証・「福島第一原子力発電所の定期検査実績一覧」)。

ウ 小括

このように、福島第一発電所は、運転開始の昭和46年から本件地震が発生した平成23年までの約40年の長期間にわたり、定期的な検査が繰り返される中、安全な運転が継続してきた。

4 福島第一発電所事故の状況

(1) 本件地震・津波の状況

本件地震の震源域は、日本海溝下のプレート境界面に沿って、岩手県沖から茨城県沖に及ぶ南北の長さ約450キロメートル、東西の幅約200キロメートルに及ぶ。

本件地震の震源は、宮城県牡鹿半島の東南東130キロメートルの地点であるが、ここで発生した岩石の破壊は震源から周囲に広がり、震源の東側の日本海溝に近い、海底に近い場所で最大すべり量50メートル以上の極めて大きい破壊が発生した。

本件地震は、複数の震源域がそれぞれ「連動」して発生したマグニチュード9.0(世界観測史上4番目の規模)の巨大地震であり、本震規模では日本国内で観測された最大の地震である(乙B第8号証・「平成25年版防災白書附属資料」[抜粋])。

この地震に伴い発生した津波は、津波の大きさから求められる津波マグニチュード(M t)で9.1とされ、世界で観測された津波の中で4番目、日本では観測された津波の中で過去最大規模であった。

また、福島第一発電所の1号機から4号機側主要建屋設置エリアの浸水高(O. P. を基準とする浸水の高さ)^{*1}は、敷地高さを上回るO. P. +約1.5から約15.5メートルであった。また、5号機及び6号機側主要建屋設置エリアの浸水高は、同じく敷地高さを上回るO. P. +約13から約14.5メートルであった(甲B第3号証の1・19ページ)。

(以上につき、甲B第3号証の1・19ページ、乙B第8号証、乙B第9号証・「三陸沖から房総沖にかけての地震活動の長期評価〔第二版〕について」
[抜粋])

(2) 福島第一発電所事故の発生状況

ア 津波の到来日時

平成23年3月11日午後3時27分頃及び同日午後3時36分頃の2度にわたり、福島第一発電所に津波が到達した(甲B第3号証の1・90ページ、乙B第10号証の1・「東京電力福島第一原子力発電所事故の分析中間報告書」32ページ)。

イ 1号機

平成23年3月11日午後2時46分頃、本件地震が発生し、1号機は

*1 津波の高さには、「波高」(津波の高さ・津波波高)、「浸水高」(痕跡高)、「遡上高」の3種類がある。「波高」(津波の高さ)は、検潮所や沖合の波高計で計測された津波の高さをいう。「浸水高」(痕跡高)は、浸水の高さを表し、建物に残った水跡や付着したゴミなどで測定されることが多い。「遡上高」は、津波による浸水の最先端が達した地盤の最も高い位置に到達した箇所の高さをいう。

原子炉が自動停止した。本件地震によって、大熊線1号線、2号線の発電所側受電用遮断器等が損傷したため、外部電源が喪失し、地震発生の1分後に非常用ディーゼル発電機(D/G)が起動した(乙B第3号証の1・IV-36ページ)。

同日午後2時52分に非常用復水器(I/C)が自動起動したが、同日午後3時3分頃には手動で停止された。その後、午後3時30分頃まで非常用復水器(I/C)1系統の手動操作を行い、原子炉圧力の範囲を制御する一方、圧力抑制室(S/C)の冷却を行うため、原子炉格納容器冷却系(CCS)2系統を起動した(甲B第3号証の1・79ないし82ページ、乙B第3号証の1・IV-36、37ページ)。

しかしながら、津波の影響により、同日午後3時37分頃、非常用ディーゼル発電機(D/G)が停止し、全交流電源喪失の状態となった。さらに、タービン建屋地下1階にある直流電源盤が被水し、直流電源も喪失するに至った(甲B第3号証の1・92ページ、乙B第3号証の1・IV-37ページ)。

被告東電は、同日午後3時42分に原災法10条1項に基づく特定事象(全交流電源喪失)が発生したとして、保安院等に対してその旨報告した(甲B第3号証の1・52ページ、乙B第3号証の1・IV-45ページ)。

直流電源の機能喪失で原子炉水位の監視ができなくなり、注水状況の把握ができず、注水されていない可能性があるため、被告東電は、同日午後4時36分に原災法15条1項に基づく特定事象(非常用炉心冷却装置注水不能)が発生したとして、同日午後4時45分頃、保安院等にその旨報告した。その後、原子炉水位が確認できたことから一旦上記特定事象発生の報告を解除する旨の報告を行ったが、原子炉水位を確認することができなくなり、同日午後5時12分頃、再度特定事象の報告を行った(甲B第3号証の1・96、97ページ、乙B第3号証の1・IV-37、45ペー

ジ)。

被告東電が行った解析評価によると、津波後に非常用復水器(I C)が機能していないものと仮定し、本件地震発生後約3時間で燃料が露出し、その後1時間で炉心損傷が始まったものと推定している。また、保安院において、被告東電が実施した条件でクロスチェックをしたところ、本件地震発生後約2時間で燃料が露出し、その後1時間で炉心損傷が始まったとの結果を得ている(乙B第3号証の1・IV-39, 40ページ)。

同日午後9時51分頃、原子炉建屋の放射線量が上昇し、同日午後11時頃には、タービン建屋内で放射線量が上昇した。また、被告東電は、翌12日午前零時55分頃、原子炉格納容器のドライウェル(D/W)の圧力が600キロパスカル(絶対圧基準)を超えている可能性があるとして、保安院等に対し、原災法15条1項に基づく特定事象(原子炉格納容器圧力異常上昇)が同日午前零時49分に発生した旨報告した。同日午前2時30分頃には、同ドライウェル(D/W)の圧力計は840キロパスカル(絶対圧基準)を示すに至った(甲B第3号証の1・142ないし144及び146ページ、乙B第3号証の1・IV-42, 45ページ)。

一方、原子炉圧力容器の圧力は、同月11日午後8時7分頃は、6900キロパスカル(大気圧基準)を示していたのが、翌12日午前2時45分頃には、800キロパスカル(大気圧基準。絶対圧基準では約901キロパスカル)を示し、原子炉格納容器のドライウェル(D/W)圧力に近似する値となった(甲B第3号証の1・129ページ)。

同日午前4時頃以降から1号機のタービン建屋に設けられた送水口に消防ホースを接続し、原子炉への注水を開始した(甲B第3号証の1・131ページ、乙B第3号証の2・II-77ページ)。

同日午前6時50分頃、経済産業大臣は、炉規法64条3項に基づき、手動による原子炉格納容器ベント(原子炉格納容器の中の圧力が高くなつ

て、冷却用の注水ができなくなったり原子炉格納容器が破損したりするのを避けるため、放射性物質を含む気体の一部を外部に排出させて圧力を下げる緊急措置)の実施命令を発出し、同日午後2時30分頃、ベントが成功したことが確認された。このベントにより大気中に放射性物質が放出されたと考えられている(甲B第3号証の1・149, 155ページ)。

このベント作業と同時期にドライウェル(D/W)の圧力は低下したもの、同日午後3時36分に、高温になった燃料被覆管のジルコニウムと水反応によって生じたと考えられる水素が原因と思われる爆発が原子炉建屋内で発生し、原子炉建屋の屋根及び最上階の外壁が損壊し、原子炉建屋内の放射性物質が放出された(甲B第3号証の1・155, 165ページ、乙B第3号証の1・IV-38ページ、乙B第3号証の2・II-83ページ)。

ウ 2号機

本件地震発生当時、2号機は、定格熱出力一定運転を行っていた。本件地震が発生した後の平成23年3月11日午後2時47分、原子炉は、地震加速度大により緊急停止し、同時に制御棒が全挿入し未臨界となり、正常に自動停止した。また、本件地震により、大熊線1号線、2号線の発電所側受電用遮断器等が損傷したため、外部電源が喪失した。このため、非常用ディーゼル発電機(D/G)2台が自動起動した(乙B第3号証の1・IV-50ページ)。

外部電源喪失により主蒸気隔離弁が閉止し、原子炉圧力容器の圧力が上昇したことから、同日午後2時50分に原子炉隔離時冷却系(RCIC)を手動起動し、原子炉水位の上昇に伴う自動停止、手動起動を繰り返した。また、逃がし安全弁(SRV)や原子炉隔離時冷却系(RCIC)の作動による圧力抑制室(S/C)の温度上昇のため、同日午後3時から午後3時7分にかけて、残留熱除去系(RHR)ポンプを順次起動し、圧力抑制室(S/C)

C)の水を冷却した(乙B第3号証の1・IV-50ページ)。

その後、同日午後3時36分頃から残留熱除去系(RHR)ポンプは運転を順次停止しており、これについては、到来した津波による機能喪失と考えられる。同時刻には、津波による影響を受け、冷却用海水ポンプ又は電源盤、非常用母線の被水・水没等により非常用ディーゼル発電機(D/G)2台の運転が停止、全交流電源喪失状態となった。また、残留熱除去系(RHR)海水ポンプが機能喪失したことにより、残留熱除去系(RHR)の機能が喪失し、崩壊熱を最終ヒートシンクである海に移行させることができない状態となった(乙B第3号証の1・IV-51ページ)。

被告東電は、同日午後3時42分に原災法10条1項に基づく特定事象(全交流電源喪失)が発生したとして、保安院等に対してその旨報告した(甲B第3号証の1・52ページ、乙B第3号証の1・IV-58ページ)。

2号機についても、直流電源の機能喪失で原子炉水位の監視ができなくなり、注水状況の把握ができず、注水されていない可能性があるため、被告東電は、同日午後4時36分に原災法15条1項に基づく特定事象(非常用炉心冷却装置注水不能)が発生したとして、同日午後4時45分頃、保安院等にその旨報告した(甲B第3号証の1・96ページ、乙B第3号証の1・IV-51、58ページ)。

同日午後10時に2号機の原子炉水位計が復旧し(甲B第3号証の1・160ページ)、原子炉水位が維持されていることにより、原子炉隔離時冷却系(RCIC)の作動も確認された。なお、被告東電は、同月14日午後1時25分頃に原子炉水位の低下が確認されたことから、原子炉隔離時冷却系(RCIC)が停止したと判断し、保安院等に対し、原災法15条1項に基づく特定事象(原子炉冷却機能喪失)が発生したと報告した。(甲B第3号証の1・218ページ、乙B第3号証の1・IV-51、58ページ)。

被告東電が行った解析評価では、原子炉隔離時冷却系(R C I C)の運転が継続されていたものの、原子炉格納容器からの漏洩を想定し、原子炉隔離時冷却系(R C I C)の停止と判断している同月14日午後1時25分から約5時間(地震発生後約75時間)で燃料が露出し、その後2時間で炉心損傷が始まったものと推定している。また、保安院による被告東電が実施した条件でのクロスチェックにおいても、おおむねの傾向は同様であり、同日午後6時頃(地震発生後約75時間)に燃料が露出し、その後2時間で炉心損傷が始まった結果となっている(乙B第3号証の1・IV-53ページ)。

同日午後6時22分頃、2号機の原子炉水位計は、有効燃料頂部(T A F)-3700ミリメートルを示し、燃料棒が全部露出したと判断された。同日午後7時54分頃及び午後7時57分頃から消防車による海水の注入が開始されたが、同日午後8時30分頃から同日午後9時20分頃までの間、注水すると原子炉圧力が上昇して注水が停止し、再び原子炉圧力を下げてから注水するという現象が繰り返された。同日午後9時20分に2台の逃し安全弁(S R V)を開くことで原子炉の減圧を加速し、原子炉圧力容器への注水が進むようになった(甲B第3号証の1・222ページ、乙B第3号証の1・IV-52ページ、乙B第3号証の2・II-87ページ)。

この間、被告東電は、同日午後10時50分に原災法15条1項に基づく特定事象(原子炉格納容器圧力異常上昇)が発生したとして、保安院等にその旨報告している(甲B第3号証の1・230ページ、乙B第3号証の1・IV-58ページ、乙B第3号証の2・II-89ページ)。

なお、上記イのとおり、同月12日午前6時50分頃、経済産業大臣は、炉規法64条3項に基づき、手動による原子炉格納容器ベントの実施命令を発出し、2号機について、同月14日午後4時頃から圧力抑制室(S/C)ベント、同月15日午前零時頃からドライウェル(D/W)ベントが実

施されたが、ドライウェル(D/W)の圧力低下は確認されなかった。ドライウェル(D/W)の圧力低下が確認されたのは、同月15日午前11時25分頃であったが、圧力低下の原因は現在でも明らかでない(甲B第3号証の1・229ないし235ページ、乙B第3号証の1・IV-52ページ、乙B第3号証の2・II-90ページ)。

工 3号機

本件地震発生当時、3号機は、定格熱出力一定運転を行っていた。本件地震が発生した後の平成23年3月11日午後2時47分、原子炉は、地震加速度大により緊急停止し、同時に制御棒が全挿入し未臨界となり、正常に自動停止した。また、本件地震前から工事停電していた大熊線3号線に加え、本件地震により、新福島変電所の遮断器が自動遮断(トリップ)するとともに発電所内開閉所の受電用遮断器が損傷したため、大熊線4号線からの供給も途絶し、外部電源が喪失した。このため、非常用ディーゼル発電機(D/G)2台が自動起動した(甲B第3号証の1・83ページ、乙B第3号証の1・IV-63ページ)。

外部電源喪失により主蒸気隔離弁が閉止し、原子炉圧力容器の圧力が上昇したことから、同日午後3時5分に原子炉隔離時冷却系(RCIC)を手動起動したが、原子炉水位の上昇に伴い、午後3時25分には自動停止した(甲B第3号証の1・83ページ、乙B第3号証の1・IV-63ページ)。

同日午後3時38分には、津波による影響を受け、3号機の冷却用海水ポンプ又は電源盤、非常用母線の被水・水没等により非常用ディーゼル発電機(D/G)2台の運転が停止、全交流電源喪失の状態となった。また、残留熱除去系(RHR)海水ポンプが機能喪失したことにより、残留熱除去系(RHR)の機能が喪失し、崩壊熱を最終ヒートシンクである海に移行させることができない状態となった。ただし、3号機は、直流母線の被水を免れた。交流母線からの交直変換による電源供給は行われなくなったもの

の、バックアップ用の蓄電池により、他号機と比較して長時間、直流電源を要する負荷(原子炉隔離時冷却系〔R C I C〕弁や記録計等)に電源を供給した(甲B第3号証の1・95ページ、乙B第3号証の1・IV-63ページ)。

被告東電は、同日午後3時42分に原災法10条1項に基づく特定事象(全交流電源喪失)が発生したとして、保安院等に対してその旨報告した(甲B第3号証の1・52ページ、乙B第3号証の1・IV-71ページ)。

同日午後3時25分の原子炉隔離時冷却系(R C I C)停止に伴う水位低下により、同日午後4時3分に再度、原子炉隔離時冷却系(R C I C)を手動で起動したものの、翌12日午前11時36分に原子炉隔離時冷却系(R C I C)が停止した。この原子炉隔離時冷却系(R C I C)が停止した理由については、当該原子炉隔離時冷却系(R C I C)の機能喪失時刻が運転開始時から20時間以上経過しており、弁操作のための蓄電池が枯渇している可能性が高いが、この時点で停止した理由は不明である(甲B第3号証の1・95、170ページ、乙B第3号証の1・IV-63、64ページ)。

その後、高圧注水系(H P C I)が、同日午後零時35分に自動起動し、再び原子炉水位を回復させたが、翌13日午前2時42分に高圧注水系(H P C I)を手動停止した(甲B第3号証の1・170、171ページ、乙B第3号証の1・IV-64ページ、乙B第3号証の2・II-92ページ)。

その後、原子炉隔離時冷却系(R C I C)の手動による起動を試みたが奏功せず、被告東電は、同日午前5時10分に原災法15条1項に基づく特定事象(原子炉冷却機能喪失)が発生したとして、保安院等にその旨報告した(甲B第3号証の1・177ページ、乙B第3号証の1・IV-64ページ)。

さらに、被告東電は、同日午前6時19分頃、保安院等に対し、3号機の原子炉水位が同日午前4時15分頃には有効燃料頂部(T A F)に到達し

ていたものと考えられるとの報告を行った(甲B第3号証の1・177ページ)。

被告東電の平成26年8月6日付け「福島原子力事故における未確認・未解明事項の調査・検討結果～第2回進捗報告～」によれば、高圧注水系(HPCI)を手動で停止するより以前から、高圧注水系(HPCI)による注水が不十分であったため水位が低下し、平成23年3月13日午前2時30分頃に原子炉水位が有効燃料頂部(TAF)に達し、同日午前5時30分頃には燃料損傷が始まると推定されている。

被告東電は、同日午前8時41分にウェットベントの操作を完了し、同日午前9時25分頃から消防車により消火系ラインからホウ酸を含む淡水注水を開始した。なお、同日午後1時12分には海水注水に切り替えられた(甲B第3号証の1・181, 203ページ、乙B第3号証の1・IV-64, 65ページ、乙B第3号証の2・II-93, 95ページ)。

同月14日午前11時1分、原子炉建屋上部で水素爆発と思われる爆発が発生し、オペレーティングフロアから上部全体とオペレーティングフロア1階下の南北の外壁及び廃棄物処理建屋が損壊した。これらの過程で放射性物質が環境中へ放出されたため、敷地周辺での放射線量は上昇した(甲B第3号証の1・217ページ、乙B第3号証の1・IV-65ページ)。

才 4号機

本件地震発生当時、4号機は定期検査中であり、シュラウド工事中のため原子炉内から全燃料を使用済燃料プールに取り出した状態であった。そのため、使用済燃料プールには比較的崩壊熱の高い燃料が1炉心分貯蔵されており、貯蔵容量1590体の97パーセントとなる1535体が貯蔵されていた(乙B第3号証の1・IV-76ページ)。

上記エのとおり、平成23年3月11日、本件地震前から工事停電していた大熊線3号線に加え、本件地震により、新福島変電所の遮断器が自動

遮断(トリップ)するとともに発電所内開閉所の受電用遮断器が損傷したため、大熊線4号線からの供給も途絶し、外部電源が喪失した(乙B第3号証の1・IV-76ページ)。

本件地震により非常用ディーゼル発電機(D/G)の起動を証明する記録は存在しないが、燃料油タンクレベルの低下が確認されていることや非常用ディーゼル発電機(D/G)から給電される機器が運転されていることから、非常用ディーゼル発電機(D/G)1台(他の1台は点検中)は起動したと推定される。このように、外部電源喪失により使用済燃料プールの冷却ポンプも停止したが、外部電源喪失に伴い、非常用ディーゼル発電機(D/G)からの給電を受ける残留熱除去系(RHR)等を利用することが可能であった。しかしながら、当該切替えには現場操作が必要であり、津波到達前には起動するには至らなかつたと考えられる(乙B第3号証の1・IV-76ページ)。

同日午後3時38分には、津波の影響を受けて冷却用海水ポンプ又は電源盤の被水等により非常用ディーゼル発電機(D/G)1台の運転が停止したことにより、全交流電源喪失の状態となり、使用済燃料プールの冷却機能及び補給水機能が喪失した(乙B第3号証の1・IV-76ページ)。

その後、4号機使用済燃料プールは冷却機能を失い、3月14日午前4時8分には水温が84度に上昇した(乙B第3号証の1・IV-76ページ)。

翌15日午前6時頃、原子炉建屋において爆発が発生し、オペレーティングフロア1階下から上部全体と西側と階段沿いの壁面が損壊した。さらに、同日午前9時38分には原子炉建屋4階北西付近で火災が発生していることが確認され、翌16日午前5時45分頃にも、原子炉建屋3階北西付近で火災が発生していることが確認された(乙B第3号証の1・IV-76, 77ページ)。

同日、3号機へのヘリコプターによる放水のための線量確認の際に、4号機のオペレーティングフロア近辺までヘリコプターが接近し、その際、4号機使用済燃料プールの水面を目視により観測し、燃料が露出していないことを確認した。20日以降、集中的な注水を実施したことにより、使用済燃料プールの水位は回復し、以後、定期的な注水により満水付近で水位が管理された。使用済燃料プールの水位の維持に影響を与えるような破損は生じておらず、燃料の露出はなかった(甲B第3号証の1・236ないし238ページ、乙B第3号証の1・IV-79ページ、乙B第3号証の2・II-130ページ)。

力 5号機(甲B第4号証の1・89ないし110ページ、乙B第3号証の1・IV-82ページ)

本件地震発生当時、5号機は、定期検査のため、燃料を入れた状態で原子炉を停止させた状態であった。平成23年3月11日、本件地震の発生により、外部電源が喪失し、非常用ディーゼル発電機(D/G)2台が自動起動した。

その後、同日午後3時40分頃には、津波の影響を受けて非常用ディーゼル発電機(D/G)が停止し、全交流電源喪失の状態となった。また、冷却用海水ポンプが機能喪失したことにより、残留熱除去系(RHR)が使用できない状態となった。

同月12日午前6時6分頃、圧力容器頂部の弁を開状態として減圧操作を実施したが、その後も、崩壊熱の影響により原子炉圧力は緩やかに上昇した。

同月13日、6号機の空冷式非常用ディーゼル発電機(D/G)からの電源融通を受け、5号機の復水移送ポンプを使用して、炉内への注水が可能となったため、同月14日午前5時頃、逃がし安全弁(SRV)の開操作を実施して減圧操作を実施し、併せて、同日午前5時30分頃、復水貯蔵タ

ンクからの水を原子炉へ補給した。その後も逃がし安全弁(SRV)の開操作をして原子炉減圧を行い、注水することを繰り返し、原子炉圧力及び原子炉水位を制御した。

同月19日午前1時55分頃、仮設の海水ポンプを起動し、残留熱除去系(RHR)を復旧させ、残留熱除去系(RHR)の系統構成を切り替えることで使用済燃料プールと原子炉の冷却を交互に行い、同月20日午後2時30分頃、冷温停止となった。

キ 6号機(甲B第4号証の1・89ないし111ページ、乙B第3号証の1・IV-84ページ)

本件地震発生当時、6号機は、5号機と同じく、定期検査のため、燃料を入れた状態で原子炉を停止させた状態であった。平成23年3月11日、本件地震の発生により、外部電源が喪失し、非常用ディーゼル発電機(D/G)3台が自動起動した。

その後、同日午後3時40分頃には、津波の影響を受けてA系及び高圧炉心スプレイ系(HPCS)用の非常用ディーゼル発電機(D/G)が停止したが、B系の空冷式非常用ディーゼル発電機(D/G)は、機能喪失に至らなかった。

崩壊熱により原子炉圧力が緩やかに上昇したが、空冷式非常用ディーゼル発電機(D/G)が機能を維持していたため、同月13日午後1時20分頃、6号機の復水移送ポンプを起動した後、復水補給水系から残留熱除去系(RHR)を介して原子炉へ注水するラインを構成し、同月14日以降、逃がし安全弁(SRV)による減圧を実施し、併せて復水移送ポンプにより復水貯蔵タンクからの水を原子炉へ補給する操作を繰り返し、原子炉圧力及び原子炉水位を制御した。

同月19日午後9時26分頃、仮設の海水ポンプを起動し、残留熱除去系(RHR)を復旧させ、残留熱除去系(RHR)の系統構成を切り替えるこ

とで使用済燃料プールと原子炉の冷却を交互に行い、同月 20 日午後 7 時 27 分頃、冷温停止となった。

第3 規制権限不行使の違法性の判断枠組みについて

1 規制権限不行使の違法性が問題となった主要最高裁判例

(1) 国賠法 1 条 1 項は、公権力の行使に当たる公務員が、その職務を行うについて、違法に他人に損害を加えたことを国家賠償請求権の成立要件としているが、ここでいう「違法」とは、公権力の行使に当たる公務員が個別の国民に対して負担する職務上の法的義務に違背することをいう（最高裁昭和 60 年 11 月 21 日第一小法廷判決・民集 39 卷 7 号 1512 ページ、最高裁平成 17 年 9 月 14 日大法廷判決・民集 59 卷 7 号 2087 ページ）。すなわち、公権力の行使に当たる公務員の行為が国賠法 1 条 1 項の適用上「違法」と評価されるためには、当該公務員が、損害賠償を求めている個別の国民との関係で職務上の法的義務を負担し、かつ、当該行為がその職務上の法的義務に違背してされた場合でなければならない。

このように国賠法 1 条 1 項の違法は、国民の権利利益を侵害する行為をすることが法の許容するところであるかどうかという見地からする行為規範違反であるから、公務員が個別の国民との関係で負担する職務上の法的義務に違背したかどうかは、当該職務行為をした時点を基準時として判断されることになる。

(2) 規制権限不行使の違法性が問われた最高裁判例としては、最高裁判所平成元年 11 月 24 日第二小法廷判決（民集 43 卷 10 号 1169 ページ。以下「宅建業者最高裁判決」という。）、最高裁判所平成 7 年 6 月 23 日第二小法廷判決（民集 49 卷 6 号 1600 ページ。以下「クロロキン最高裁判決」という。）、最高裁判所平成 16 年 4 月 27 日第三小法廷判決（民集 58 卷 4 号 1032 ページ。以下「筑豊じん肺最高裁判決」という。）、最高裁判所

平成16年10月15日第二小法廷判決(民集58巻7号1802ページ)。以下「関西水俣病最高裁判決」という。)及び最高裁判所平成26年10月9日第一小法廷判決(民集68巻8号799ページ)。以下「大阪泉南アスベスト最高裁判決」という。)などがあるが、上記国賠法1条1項にいう「違法」の考え方は、クロロキン最高裁判決につき、「規制権限の不行使という不作為が国賠法上違法であるというためには、当該公務員が規制権限を有し、規制権限の行使によって受ける国民の利益が国賠法上法的に保護されるべき利益である(反射的利益ではない。)ことに加えて、右権限不行使によって損害を受けたと主張する特定の国民との関係において、当該公務員が規制権限を行使すべき義務(作為義務)が認められ、右作為義務に違反することが必要である」(山下郁夫・最高裁判所判例解説民事篇平成7年度(下)597ページ)とされているとおり、規制権限不行使の違法性を問う局面においても同様に考えられている。

(3) そして、「規制権限行使の要件が法定され、右要件を満たす場合に権限を行使しなければならないとされているときは、右要件を満たす場合に作為義務が認められることになる」が、「規制権限の要件は定められているものの、権限行使するか否かにつき裁量が認められている場合や、権限行使の要件が具体的に定められていない場合には、規制権限の存在から直ちに作為義務が認められることはならない。」(同597, 598ページ)とされており、最高裁判所の判例は、このような場合、原則として作為義務は生じないが、具体的な事案の下で、規制権限行使しないことが著しく合理性を欠く場合には、規制権限行使の作為義務が認められ、権限不行使は違法となるとしている。

具体的には、クロロキン最高裁判決では、厚生大臣(当時。以下同じ。)が医薬品の副作用による被害の発生を防止するために薬事法上の権限行使しなかったことが、当該医薬品に関するその時点における医学的、薬学的知見

の下において、薬事法の目的及び厚生大臣に付与された権限の性質等に照らし、その許容される限度を逸脱して著しく合理性を欠くと認められるときは、同権限の不行使は、国賠法1条1項の適用上違法となる旨判示しており、このような規制権限不行使に係る違法性の判断枠組みについては、クロロキン最高裁判決等により判例の立場が確立されたものと評価され(長谷川浩二・最高裁判所判例解説民事篇平成16年度(下)568ページ)，以後、筑豊じん肺最高裁判決等においても、同様の立場が踏襲されている。

(4) このように規制権限を行使するかどうかについて裁量が認められている事項や、権限行使の要件が具体的に定められていない事項については、第一次的には行政機関の判断が尊重されるべきであって、その規制権限の不行使が国賠法1条1項の適用上違法となるのは、その権限を定めた法令の趣旨、目的や、その権限の性質等に照らし、具体的な事情の下において、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認められるときに限られるところ、本訴訟で問題となっている電気事業法についても、行政庁に専門技術的な裁量がある。すなわち、平成24年法律第47号による改正前の電気事業法39条1項は、「事業用電気工作物を設置する者は、事業用電気工作物を経済産業省令(引用者注: 平成11年法律第160号による改正前は通商産業省令)で定める技術基準に適合するように維持しなければならない。」と規定し、同条2項は経済産業省令が「次に掲げるところによらなければならぬ」とし、その1号で「事業用電気工作物は、人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えないようにすること。」と規定している。また、同法40条は、経済産業大臣は、事業用電気工作物が「経済産業省令で定める技術基準に適合していないと認めるとき」は、事業者に対して技術基準に適合するように事業用電気工作物を「修理し、改造し、若しくは移転し、若しくはその使用を一時停止すべきことを命じ、又はその使用を制限することができる」旨規定している。これらの規定の文言からも明らかなどおり、技術基準

適合命令に関する電気事業法の規定は、その内容が一義的に明確に定められているものではなく、しかも、事業用電気工作物(本件では、その中でも現代の科学技術を結集した原子力発電施設)という性質上、「人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えるか否かの判断は、高度の専門技術的判断を要するから、同規定は行政庁の専門技術的裁量を許容しているというべきである。さらに、省令の制定・改正については、一般の行政処分と同様の意味での要件規定はなく、行政庁は、諸般の事情を考慮しつつ、その合理的な裁量に基づき、その要否、具体的な内容等について判断すれば足りることや、その内容が公益的、専門的及び技術的な事項にわたることからすれば、行政庁の裁量は裁量的行政処分の場合よりも更に広いというべきである。

(5) したがって、本訴訟においても、規制権限の不行使が国賠法1条1項の適用上違法となるのは、炉規法や電気事業法の趣旨、目的や、その権限の性質等に照らし、権限を行使すべきであったとされる当時の具体的な事情の下において、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。

2 最高裁判例では、規制権限不行使の違法性は当該職務行為をした時点を基準時として判断されていること

(1) 国賠法1条1項の違法は、国民の権利利益を侵害する行為をすることが法の許容するところであるかどうかという見地からする行為規範違反であるから、公務員が個別の国民との関係で負担する職務上の法的義務に違背したかどうかは、当該職務行為をした時点を基準時として判断される。

この点、クロロキン最高裁判決も、厚生大臣(当時)による医薬品の製造の承認等の行為が国賠法1条1項の適用上違法といえるかが争われた事案において、当該行為の時点における医学的、薬学的知見の下で、当該医薬品がその副作用を考慮してもなお有用性を肯定し得るときは、国賠法1条1項の適用上違法ではない旨判示している。これは、当時の知見の下で有用性を肯定

できない医薬品については製造の承認をしてはならないとの職務上の法的義務を厚生大臣が負っていたことを前提とするものであり、当該公務員が個別の国民との関係において職務上の法的義務を負っているか否かは、当該職務行為をした時点を基準時として判断されるべきことを明らかにしている。

(2) また、後述するとおり予見可能性や結果回避可能性は、国賠法1条1項の違法の有無を判断する前提としての考慮要素であるところ、これらは法が当該公務員に対して、結果発生の危険性との関係でどのような職務上の法的義務を課しているかを検討する前提としての考慮要素となるものであることから、その判断も、権限の行使・不行使が問題とされる当時の科学技術水準や規制権限の行使を正当化するだけの客観的かつ合理的な根拠に裏付けられた科学的知見を離れては論じ得ない。特に、高度の科学知識と科学技術を結集して設計、維持、管理がなされる原子炉施設においては核物理学のほか、地震学、地質学、津波学などの理学分野、原子力工学、機械工学、土木工学、津波工学などの工学分野、放射線医学などの医学分野等多方面にわたる専門分野の知識経験を踏まえた将来の事象に係る予測判断が問題とされている。このような予測判断の場面において、これら専門分野における専門家の検証に耐え得る程度の客観的かつ合理的な根拠に裏付けられた見解によっても想定することができなかつた事象を予見し、かつ、当時の工学的知見によって導かれる対策とは全く異なつた対策が義務付けられるとすれば、経済産業大臣に不可能を強いる結果となることが明らかである。

(3) したがって、本件では後述のとおり、学識経験者の間でどのような知見が形成され、専門家の検証に耐え得る程度の客観的かつ合理的根拠に裏付けられた見解とされていたのか、取り分け地震予測や津波予測といった、いまだに未解明の事項が多く残り、なお発展過程にある学術分野において、過去のデータの解析、予測条件や予測手法の評価等について、どのような研究成果が通用性を有するものとして専門家において広く受容され、どのような事項

が今後の研究の継続により解明されるべき課題として認識されていたかを慎重かつ謙虚に吟味する必要があるところ、これらの判断は、福島第一発電所事故前の科学的知見に照らして評価する必要があり、これを離れ、現時点から回顧的に予見可能性の有無を判断するかのような検討手法は厳に慎まなければならない。

3 最高裁判例において、規制権限の不行使の違法性は、事業者の一次的かつ最終的責任の存在を前提とした判断がされていること

(1) 規制権限不行使に基づく国の損害賠償責任は、国が直接の加害者(事業者)ではないものの、直接の加害者(事業者)に対して規制権限を適切に行使していれば国民に損害が発生することを防止できたにもかかわらず、その行使を怠ったことによる責任であるから、加害者(事業者)の一次的かつ最終的な責任を前提とした国の二次的かつ補完的な責任が問題とされる構造を本質的に有するものであり、このことはクロロキン最高裁判決においても前提とされている。

すなわち、クロロキン最高裁判決においては、他の規制措置として、厚生大臣又は厚生省当局において、「副作用の面からの医薬品の安全性を確保するための組織、体制の整備を図り、その一応の体制が整えられた昭和四二年以降において、クロロキン製剤を劇薬及び要指示医薬品に指定し、使用上の注意事項や視力検査実施事項を定め、医薬品製造業者等に対する行政指導によりこれを添付文書等に記載させるなどの措置」が講じられている点について、「医薬品の安全性の確保及び副作用による被害の防止については、当該医薬品を製造、販売する者が第一次的な義務を負うものであり、また、当該医薬品を使用する医師の適切な配慮により副作用による被害の防止が図られることを考慮すると、当時の医学的、薬学的知見の下では、厚生大臣が採った前記各措置は、その目的及び手段において、一応の合理性を有するものと評価することができる。」とし、国賠法1条1項の適用上違法というこ

とはできないとされている。

これは、医薬品の安全について一次的かつ最終的な責任を負うのは、これを製造する事業者とこれを患者に使用する医師であり、国は二次的かつ補完的な責任を負うにすぎないことを踏まえて、クロロキン最高裁判決は、国の採った規制措置に一応の合理性が認められたとした上で、それ以外の規制措置を講じなかつたことが、著しく合理性を欠くとまでは認められないと判断したものである。

(2) この点は、筑豊じん肺最高裁判決でも同様である。すなわち、同最高裁判決は、判文上明示はしていないものの、その控訴審判決(福岡高裁平成13年7月19日判決・判例タイムズ1077号72ページ)は、「鉱業権者(使用者)が労働者の危害防止及び安全衛生に関する第一次的かつ最終的責任者であることを前提と」しており、行政による監督権限が「鉱業権者(使用者)の労働者に対する危害防止及び安全衛生についての義務履行を後見的に監督するために行はれるべきものである」と判示しており、同最高裁判決も、これを当然の前提として控訴審判決の判断を正当として是認することができるとしている。

そもそも、規制権限の不行使に基づく国の損害賠償責任は、国が直接の加害者ではないものの、直接の加害者に対して規制権限を適切に行はれれば国民に損害が発生することを防止できたにもかかわらず、その行使を怠つたことによる責任であつて、加害者の一次的かつ最終的な責任を前提としている点で、クロロキン最高裁判決における違法性判断の構造と何ら異なるものではない。

(3) そして、関西水俣病最高裁判決においても、直接の加害者である事業者に一次的かつ最終的な責任が存在することを踏まえた上で、国は二次的かつ補完的な責任が問題となっているのであって、かかる違法性の判断構造につい

ての違いはない。

宅建業者最高裁判決においても、この構造は既に意識されており、同最高裁判決に関する篠原勝美・最高裁判例解説民事篇平成元年度414ページ以下においては、「このような類型(引用者注：行政庁が直接の加害行為者ではないが、危険防止の規制、監督権限を有し、その権限不行使が国家賠償責任の原因として争われている類型を指すものと考えられる。)では、規制・監督行政の主体、その相手方(被規制者)及び受益者(一般国民)の三主体が登場する」、「危険の防止は被規制者が第一次的に責任を負い、(中略)行政がこうした危険を全面的に防止することは、その肥大化と国民の自由の喪失を招き、実際上も困難であるが、(中略)一定の事実関係があるときは、行政の権限不行使は、第三者たる被害者に対する関係で違法性を帯び、国家賠償責任を生じ得る」と、直接の加害者による一次的責任とそれを踏まえた国の二次的な責任という構造が論じられている。

4 最高裁判例では、規制権限を行使しないことが「著しく合理性を欠く」場合について、①規制権限を定めた法が保護する利益の内容及び性質、②被害の重大性及び切迫性、③予見可能性、④結果回避可能性、⑤現実に実施された措置の合理性、⑥規制権限行使以外の手段による結果回避困難性(被害者による被害回避可能性)、⑦規制権限行使における専門性、裁量性などの諸事情を総合的に検討して、違法性を判断していること

(1) 規制権限の不行使が「許容される限度を逸脱して著しく合理性を欠く」か否かの判断に当たって考慮されるべき事情としては、被害結果の重大性やその予見可能性、回避可能性のほか、権限不行使が問題となる当時の一切の事情が評価対象となり、その判断を行うに当たっては、行政権限の行使を行政庁の裁量に委ねた根拠法規及び権限根拠規定の各趣旨・目的、裁量の幅の大小、規制ないし監督の相手方及び方法についての当該法規の定め方を前提として、権限行使を義務化する上で積極的に作用する事情のみならず、消極に

作用する事情も含めた諸般の事情が総合考慮されると考えられる(横山匡輝「権限の不行使と国家賠償法上の違法」国家補償法大系2・144, 145ページ参照)。

(2) この点について、規制権限不行使の違法に関する裁判例である大阪高等裁判所平成10年1月29日判決(税資230号271ページ)も、「公務員の権限不行使が著しく合理性を欠くか否かは、行政権限の行使に裁量権を付与した法の趣旨、目的、当該法規の定める裁量の幅の大小、規制ないし監督の相手方及び方法等を前提として、控訴人らが主張するような右①ないし③の事情(引用者注: ①国民の生命、健康、自由、財産、名誉に対する大きな危険や危害が切迫している状況にあること(危険の切迫性)、②行政庁が右危険や危害を知っているかまたは知りうる状態にあること(危険の認識または予見可能性)、③行政庁において規制権限を行使すれば、結果の発生を防止することができる場合(回避可能性)を指す。)や、④当該公務員が当該規制権限行使しなければ結果発生を防止しえなかつたこと(補充性)、⑤国民が当該公務員による当該規制権限の行使を期待し、あるいは期待しうる状況にあったこと(国民の期待)といった権限行使の不行使が違法と判断されることについて積極的に作用する事情のみならず、権限行使に支障となる事情の存否、従前の同種事例において行政庁の採った措置との均衡、当該事案において行政権限行使しない代わりに、その前後にわたり具体的に採られた行政措置の有無とその内容といった、右判断に消極に作用する事情、更には、直接の加害者、被害者側の個別具体的な事情等諸般の事情を総合考慮して決すべきである」と判示している。

また、筑豊じん肺最高裁判決の控訴審判決(福岡高裁平成13年7月19日判決・判例タイムズ1077号72ページ)においても、「根拠規定の解釈を中心に諸事情を総合的に考慮し、具体的な事情のもとにおいて、規制権限の不行使が著しく合理性を欠くと認められるか否かを判断する」と同様の判

示がされているほか、関西水俣病最高裁判決の調査官解説でも、「本件においては、権限不行使の合理性の有無を判断する上で、以下のような事情が考慮されることになる。」として、作為義務の存在を基礎づける事情とともに、権限不行使の違法性を否定する方向に働く事情も挙げた上で、「権限不行使が違法となるかどうかは、権限を定めた法令の趣旨、目的等に照らし、当該事案における諸般の事情を考慮して判断すべきものである。本件においては、(中略)作為義務の存在を基礎づけるべき事情があったのであるから、上記①から③の事情(引用者注: 規制権限不行使の違法性を否定する方向に働く事情)をもって、規制権限行使しなかったことに合理性があったとみることは困難と思われる。」と述べており(長谷川浩二・最高裁判例解説民事篇平成16年度(下)572, 573ページ), 同最高裁判決が諸般の事情を総合考慮して判断したものと解している。

さらに、大阪泉南アスベスト最高裁判決においても、筑豊じん肺最高裁判決や関西水俣病最高裁判決が引用され、これら2つの最高裁判決で確立された立場が踏襲され、「①規制権限を定めた法が保護する利益の内容及び性質、②被害の重大性及び切迫性、③予見可能性、④結果回避可能性、⑤現実に実施された措置の合理性、⑥規制権限行使以外の手段による結果回避困難性(被害者による被害回避可能性)、⑦規制権限行使における専門性、裁量性などの諸事情を総合的に検討して、違法性を判断」するという枠組みが維持されている(角谷昌毅・法曹時報68巻12号181ないし184ページ)。

(3) このように、規制権限の不行使の違法性の判断は、規制権限の行使が問題となる当時の具体的な事情の一切が斟酌されるため、本訴訟においても、福島第一発電所事故前において講じられるべきであったと考えられる措置とは別に、行政庁において実際に講じた措置がある場合には、規制権限の不行使が「許容される限度を逸脱して著しく合理性を欠く」と認められるか否かは、行政庁が当該措置に代えて、あるいは当該措置に加えて、別の規制権限を行

使しなかったことの不合理性が問われなければならない。

また、その判断に際しては、前記3で述べたとおり、被告国が負っている責任が二次的かつ補完的責任であることを踏まえても、なお、規制権限行使しなかったことが不合理であると評価されるか否かが検討されるべきである。

5 不十分な科学的知見によって原告らの主張する規制権限行使した場合、その規制権限の行使は違法と評価されかねなかったこと

(1) 前記1(4)で述べたとおり、本件のように被告国に規制権限行使することについて裁量が認められる場合には、被告国に、当該規制権限行使する法的義務が常に生じるものではない。すなわち、被告国には、規制権限の行使についての裁量が認められている以上、被告国が規制権限行使する法的義務を負うのは、規制権限行使しないことが著しく合理性を欠くと評価される非常に限られた場合だけであって、それ以外の多くの場合は、規制権限行使することが望ましいか望ましくないかといった当否の問題は生じても、規制権限行使することが法的義務にまで高まることはない。

(2) この点に関して注意しなければならないのは、被告国の規制権限の行使は、当該規制権限行使の相手方とされた者の権利を制約することになる関係で、被告国が十分な根拠を持たずに規制権限行使すれば、規制権限行使したことが裁量権を逸脱・濫用したものとして、行政法上違法と評価される余地があるということである(行政事件訴訟法30条参照)。すなわち、行政庁に規制権限行使することについての裁量が認められている場合であっても、行政庁が、その規制権限行使する前提となる事実が存在しない場合又はその事実についての評価に誤りがある場合には、その裁量権の範囲を逸脱し、又は濫用したものとして違法との評価がされることがあり(室井力ほか「コメントナール行政法II 行政事件訴訟法・国家賠償法 第2版」323, 324ページ参照)，行政庁が十分な根拠を持たずに規制権限行使した場合

には、規制権限を行使する根拠となる事実が存在しないと扱われる又はその事実の評価を誤ったものとして、その規制権限を行使したことが違法と評価され得るのである。

実際、近時も、名古屋高等裁判所平成26年5月30日判決(判例時報2241号24ページ)において、中部運輸局長が、旅客自動車運送事業運輸規則22条1項に基づいて、輸送の安全確保のために、新たに名古屋交通圏を乗務距離の規制地域として指定し、乗務距離の最高限度を隔日勤務運転者について360キロメートル、日勤勤務運転者について270キロメートルと定めて公示したことについて、当該公示をした時点で、輸送の安全確保のために乗務距離規制を新たに開始しなければならないことを基礎づける事実を欠いていたものであるとして、その公示は、行政庁の裁量権を逸脱・濫用した違法なものであると判断されている。

(3) 本件において、原告らは、被告国が電気事業法40条の技術基準適合命令を発令しなかったことなどの違法を主張するが、技術基準適合命令(修理、改造等の命令)又は処分(一時停止)に違反した者は3年以下の懲役若しくは300万円以下の罰金に処せられ、又はこれを併科される(同法116条2号。なお、両罰規定が適用されると法人に対しては3億円以下の罰金刑が科せられる。同法121条1号)。このように技術基準適合命令は刑事罰をもって強制されるなど、被規制者の大きな負担となるのであるから、同命令を発令するためには、後述するとおり、客観的かつ合理的な根拠をもって発令を正当化できるだけの具体的な危険性が存在し、かつそれを認識することが必要であると解すべきである。

仮に、予見可能性の対象について、規制権限行使が客観的かつ合理的な根拠をもって正当化できるだけの具体的な法益侵害の危険性が認められるに至っていないにもかかわらず、薄弱なエビデンスに基づいて被告国が技術基準適合命令を発した場合、かかる行政処分に対しては、被告東電などの事業

者側から行政処分の取消訴訟が提訴されかねないばかりか、その行政処分が裁量権を逸脱したものであり、かかる行政処分によって事業者側に営業損害等が生じた場合には、事業者側からの国家賠償請求訴訟が提訴されることにもなりかねないのである。更にいえば、事業者に一定の措置を講じることを強制した場合、その原資は電気料金値上げ等により消費者である国民の負担に帰することもあり、また、当該措置を講じるための一時停止、減産により電力の安定供給が損なわれれば、国民生活、産業・経済活動にも影響を及ぼし、混乱を招きかねないため(この点は、本件地震後の計画停電等による混乱を見ても明らかである。)，これらの事情からしても、薄弱なエビデンスによる規制権限の行使は許されるものではない。

第4 規制権限不行使の違法性判断において、予見可能性や結果回避可能性を検討する上で重要な前提について

1 はじめに

前記第3の4で述べたとおり、規制権限不行使の違法性の有無を判断するためには、①規制権限を定めた法が保護する利益の内容及び性質、②被害の重大性及び切迫性、③予見可能性、④結果回避可能性、⑤現実に実施された措置の合理性、⑥規制権限行使以外の手段による結果回避困難性(被害者による被害回避可能性)、⑦規制権限行使における専門性、裁量性などの諸事情を総合的に検討する必要があるが、規制者に第三者の法益侵害に対する予見可能性がなければ、そもそも規制者は規制権限を行使し得ないのであるから、予見可能性は、規制権限の不行使が「許容される限度を逸脱して著しく合理性を欠く」と認められるための必要最小限度の要素であり、予見可能性が認められない場合には規制権限不行使の違法性を認めることはできない。

また、結果発生が予見できたとしても、その結果発生を回避するため、規制者において、適切、かつ有効な規制権限を有していない場合や、規制権限を有

しているとしてもこれを行使するに当たって、法律上又は事実上の障害があるために、現に規制権限を行使できないような場合であるにもかかわらず、規制権限行使せよとすることは、規制者に対して不可能を強いることになる。したがって、結果回避可能性の存在も、規制権限の不行使が「許容される限度を逸脱して著しく合理性を欠く」と認められるための必要最小限度の要素であるというべきである（芝池義一・行政救済法講義〔第3版〕260, 261ページ参照）。

そのため、本訴訟においては、福島第一発電所事故の予見可能性及び結果回避可能性が重要な争点となるが、これらの争点について適正な認定をするためには、福島第一発電所事故前の時点での理学及び工学の各分野における科学的知見の適切な評価を避けて通ることができない。そこで、各争点の説明の前提として、科学的知見の評価及びこれを踏まえた作為義務を生じさせる予見可能性の検討並びに結果回避可能性の検討を行うに際して、考慮されるべき事項について主張する。

2 科学的知見を評価する場合、基準時点を明確にした上で、専門家らに意見の真意を確認する必要があり、それらの意見を適切に評価するためにはセカンドオピニオンを含む複数の専門家の見解との整合性を確認する必要があること

(1) 福島第一発電所事故前の時点で、地震学、津波学、津波工学、原子力工学などの各分野における専門家の見解がどのようなものであったのかや、科学的知見として客観的かつ合理的な根拠に裏付けられていた事項や成熟度がどのようなものであったのかを判断するためには、その当時の学説状況等を踏まえることはもちろんであるが、それらの学説に係る論文等は、福島第一発電所事故前に記載されたものであり、当該事故を念頭に置いたものでないことから、正確な理解をするために、基準時点を明確にした上で、専門家らに意見を求め、その真なる趣意を慎重に読み取らなければならないし、またそれらの意見を適切に評価するためにはセカンドオピニオンを含む複数の専門

家の見解との整合性も確認することが不可欠である。

取り分け、福島第一発電所事故を巡っては、事故後、国会における第三者機関による調査委員会が発表した平成24年7月5日付け報告書(甲B第1号証)、政府事故調査中間報告書(甲B第3号証の1, 2)、政府に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・検証委員会作成の平成24年7月23日付け「最終報告書」(甲B第4号証の1, 2)等の調査報告書類が公表され、その調査の過程で専門家からのヒアリングが実施されているが、これらはいずれも福島第一発電所事故により得られた知見を踏まえて、将来に向けた提言、教訓を提供する目的で作成されており、福島第一発電所事故以前の知見等を前提として、福島第一発電所事故に対する法的責任の有無や所在を明らかにするものではない。このような調査報告書類の性質上、専門家からのヒアリングにおいても、必ずしも福島第一発電所事故以前の知見の状況に限定した質疑が行われているものではなく、むしろ「今から振り返ると・・・しておくべきであった。」「今から振り返ると・・・の発言が正しかった」というように、現在の知見に基づく回顧的な意見聴取が多数混在しているほか、報告書の結論の中には、専門家の意見の真意を正解せず、福島第一発電所事故前の科学的知見の到達点や、後述する「相対的安全性」を確保するための方策であるグレーデッドアプローチを含む工学的な考え方を十分に理解しないまま、誤った「べき論」に基づく評価を断定的に下している記載も多々見受けられる。そのため、これらヒアリングにおける専門家の意見や報告書の記載を違法性判断の検討に用いる際には、当該意見がどの時点における知見に基づいて述べられたものであるのかといった観点に加え、報告書の記載が福島第一発電所事故前の科学的知見の内容やその到達点を正確に反映したものであるのかといった観点からの検証が必要不可欠であり、回顧的な意見や、誤った「べき論」に基づいた評価の記載を排除した上で、判断がなされるべきである。

(2) また、この際、科学者の思考傾向を踏まえることも重要である。

科学者は、理学的には否定できないことをむやみに否定することはない。

論理的には、ある知見が「正しい」か「誤っている」かのどちらかしか成立しないが、科学的には、「正しい(ことが証明できる)」、「誤っている(ことが証明できる)」以外にも、「いずれともいえない(正しいとも誤っているとも証明できない)」という選択肢が存在し得る。この際、ある知見が誤っていることを証明するには、その知見が成立しない例外の存在を立証すれば足りるが、正しいことを証明するためには、数学的な証明以外は他の誤りの可能性を全て否定することが必要であるから、これは事実上不可能であることが多い。そのため、自分の知見が「正しい」と考えている科学者が唱える知見に、他の科学者が完全に賛同しない場合でも、当該科学者は、当該知見が「誤っている」と証明できない以上は理学的には否定できないという立場にならざるを得ないのであって、他の科学者から積極的な異論を唱えられなかつたからといって、その見解が揺るぎないものとして支持されたという意味でもないことに注意が必要である。

(3) そのため、被告国は、本訴訟において、福島第一発電所事故前の理学及び工学の各分野における知見の到達点を明らかにするべく佐竹健治教授(以下「佐竹教授」という。東京大学地震研究所地震火山情報センター センター長・教授、乙B第11ないし第17号証)、今村文彦教授(以下「今村教授」という。東北大学災害科学国際研究所所長・同研究所災害リスク研究部門津波工学研究分野教授、乙B第18号証)、首藤伸夫名誉教授(以下「首藤名誉教授」という。東北大学名誉教授、乙B第19号証)、津村建四朗博士(以下「津村博士」という。元文部科学省地震調査研究推進本部地震調査委員会委員長、乙B第20号証)、松澤暢教授(以下「松澤教授」という。東北大学大学院理学研究科・理学部教授、乙B第21号証)、谷岡勇市郎教授(以下「谷岡教授」という。北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センタ

一 センター長・教授、乙B第22号証)、笠原稔名誉教授(以下「笠原名誉教授」という。北海道大学名誉教授、乙B第23号証)、岡本孝司教授(以下「岡本教授」という。東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教授、乙B第24ないし第26号証)、山口彰教授(以下「山口教授」という。東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教授、乙B第27号証)、阿部清治博士(以下「阿部博士」という。原子力規制庁技術参与、乙B第28号証)など、各分野において高度の専門的知見を有している第一線の研究者らに意見を求めてきた。

また、これら福島第一発電所事故前の理学及び工学の分野における知見が原子力規制実務においてどのように反映されてきたかを明らかにするべく青木一哉氏(以下「青木氏」という。原子力規制庁原子力規制部安全規制管理官、乙B第29号証)、名倉繁樹氏(以下「名倉氏」という。同管理官付安全管理調査官、乙B第30号証)らからも意見を徴してきたほか、被告東電においても、原子力安全研究の分野に関し、酒井俊朗博士(以下「酒井博士」という。一般財団法人電力中央研究所原子力リスク研究センター研究コーディネーター、乙B第31号証)に意見を求めてきた。

本訴訟においては、前記のように、基準時点を明確にした上で、多数の専門家らに意見を求め、またその真意を確認していることから、福島第一発電所事故前の理学及び工学の各分野における知見の到達点を判断するに際しては、これら多数の専門家の意見との整合性を確認することが必要不可欠である。

3 科学的知見に基づいて予見可能性及びこれに対する結果回避措置の適否について判断するに際しては、ハインドサイトバイアス(後知恵バイアス)を排し、福島第一発電所事故前の知見のみを前提にした検討を行うことが必須であること

(1) 科学的知見は、時間の経過とともに進化していくものであり、特定の時点

における特定の知見が、事後的に、理論的に誤りであることが判明したり、理論の適用範囲に限界があることが判明したりするのは、当然のことである。しかしながら、そうであるからといって、何人も、過去の特定の時点における科学的知見について、事後的に判明した科学的知見により、遡って問題があつたとして、民事上の責任を論ずることはできない。

そのため、本訴訟において、予見可能性を考えるに当たっては、本件津波が発生したことや、これらの地震・津波の発生に基づく地震学・津波学の分野における科学的知見の進展を除外し、福島第一発電所事故前の地震学・津波学の知見のみによって予見可能性が判断されなければならない。

また、ある事象が予見可能であることを前提に導かれる結果回避措置といえるためには、種々の措置を講じることによる他の安全面への影響と言った多角的な検討抜きにして全体の安全評価をすることはできない以上、後述する原子力工学分野等に関する専門的な科学的知見に依拠される必要があるのであつて、単に物理的、技術的にそのような措置が可能であったかが問題とされるべきものではない。飽くまでも、各時点においてどのような結果回避措置が一次的に導かれるのか、また、当該措置が合理的といえるかという点についても、福島第一発電所事故の発生に基づく原子力工学や津波工学分野における科学的知見の進展を除外し、福島第一発電所事故前の原子力工学及び津波工学の知見のみによって判断されなければならない。

このような指摘は、一般論としては当然のことであるが、実際にこのような事後的な知見を完全に排除することは極めて困難である。なぜならば、人間の思考や供述は、ハインドサイトバイアス(Hindsight Bias。後知恵バイアス)のリスクを抱えているからである。そのため、原告の予見可能性及び結果回避可能性に関する主張立証内容を検討・評価するに当たっては、常に、ハインドサイトバイアスのリスクを念頭に置いた慎重な吟味が必要不可欠である。

(2) ハインドサイトバイアス(後知恵バイアス)とは、物事が起きてからそれが予測可能であったと考える傾向のことであり、後知恵バイアスに関する心理学実験では、事象の予測が当たった場合に被験者は発生前よりも予測が強かつたと記憶する傾向があるとされている。これは、人間心理学、人間行動学において人間の傾向としてかねてより指摘されているところであって、「事前の可能性」と「事後の確定事項」という極めて大きな開きを、不當に小さく評価しやすく、「結果論」的な考え方陷入りやすいことに対する忠告を、端的に示す言葉である。このようなハインドサイトバイアスのために、人は、物事が起きる前には当該事象は必ずしも予測不可能であっても、事後に予測可能と判断しやすい傾向にある。

このハインドサイトバイアスのリスクについては、犯人の推測や芸能人の離婚の推測などの一般人の生活における判断においても指摘されているところであるが、最先端の専門的知見や技術に関する評価が問題となる場面においても、同様のことが指摘されており、特に、専門的知見を有している者ほど、また、知的レベルが高い者ほどこのようなリスクに陥りやすい。例えば、特許の進歩性(特許法29条2項：特許出願時において出願された特許が当該技術分野における当業者にとって、先行公知技術から容易に想到することができないこと)に関して、平成5年当時の審査基準には、「本願の明細書から得た知識を前提にして事後的に分析すると、当業者が容易に想到できるよう見える傾向にあるので、注意を要する。」と明記されており、判断権者(審査官や審査官の査定を再審理する審判官や裁判官)であっても、先行公知技術が存在していたという過去の一時点の状態(問題)と、明細書に詳細な情報が記載された出願特許(解答)を同時に見た場合、出願者が進歩性がある新たな特許技術を発明したと認めるべきであるにもかかわらず、問題と解答を同時に見てしまっていることから、先行公知技術から出願された発明に行き着くのが当然のことであるとして、進歩性を否定するという誤った認定がさ

れ、その判断が後の審決や判決によって覆される例がまま存在する(吉藤幸
朔ほか・有斐閣「特許法概説」〔第13版〕110ページ参照)。

(3) 本訴訟においても、平成23年3月11日に本件地震が発生し、本件津波
によって福島第一発電所事故が発生しているという地震学・津波学の分野に
おける科学的知見の進展(地震学・津波学における「解答」と、福島第一発
電所事故後の事故原因の解析やこれに基づく原子力事業者の安全対策や新た
な規制基準の策定という原子力工学・津波工学の分野における科学的知見の
進展(原子力工学・津波工学における「解答」)が存在するため、原告の主張
内容が、ハインドサイトバイアスを意識して除外した構成になっているのか
が検討されなければならないし、前記2(1)のとおり、各種事故調査報告書
等においても、回顧的な意見に基づいた記載を排除していないことから、原
告が主張の前提としている証拠についても、ハインドサイトバイアスが意識
して除外されているか否かが慎重に吟味されなければならない。

(4) ハインドサイトバイアスの存在を無視した意見については、工学的にも誤
りが指摘されているところであって、この点については、山口教授が、「事
故が起きた後から論文等を探せば事故の原因となるリスクの可能性を示唆し
た論文の一つや二つは必ず見つかる」ものであり、「事故が起きた場合に、
そういうリスクの提言を行ったことがある学者やメディアなどが、過去の
論文等を引っ張りだしてきた上で、その知見の精度を度外視して、『だから
言ったじゃないか。』という声が上がる」例が見られるが、このような「知
見の精度を度外視」した評価、批判は「結果論」であって「工学的な論理」
ではない旨(乙B第27号証7、8ページ)述べているほか、岡本教授及び今
村教授においても、「主要施設の水密化や非常用電源・配電盤・高圧注水系
等へ接続するための各種ケーブル等の高所移設というのは、『設計想定の津
波』をはるかに超える津波が原子力発電所に襲来するという本件事故が起
り、日本や世界が生じた結果から逆算し、事故の原因となった事象を排除す

るためのいくつものシナリオを考え、これに基づいて生み出された対策です。

(中略)水密化といった概念や、非常用電源の分散配置といった個別の概念の一部が本件事故前から存在していたからといって、それらの対策が行われていた原子力発電所の地理的要因や社会的・文化的要因との比較や、その他の取り入れるべき対策との優先順位の比較などを無視し、水密化や非常用電源の分散配置といった対策が、パッケージとして、『設計想定の津波』を超える津波に対する安全対策として取り入れることができたはずだというのは、結果論であって、工学的な考え方としてはナンセンスであると言わざるを得ません。」(乙B第24号証16、17ページ),「事故が起こってしまった現在であれば、津波のリスクを強く認識できます。ちなみに、同じ論調を使えば、100年前のツングースの隕石落下を10万年に演繹して考慮すれば、世界中のプラントで隕石落下を考慮した対策が必須という事になりますので、明らかにおかしな論理構成になります。」(同号証19、20ページ),「本件事故を経験するまでは、防災関係者一般の認識として、原子炉施設における津波防護は、主要機器のある地盤高を設計想定津波の高さより高くすることで必要十分であると考えられてきました。そのため、津波の越流を前提とした様々なレベルでの津波防護に関する工学的な検討はほとんどなされてきませんでした。そこへ本件事故が発生し、本件事故から非常に多くの技術的専門的教訓が得られたために、この教訓に基づいて原子炉施設の地域特性や想定される津波の高さ、津波の波力の特性等を踏まえた工学的検討が盛んに行われるようになり、得られた工学的知見が耐津波工学として体系的に整理され始めました。」(乙B第18号証38、39ページ),「決定論や確率論を度外視し、根拠は十分でなくとも想定外を想定して1系統だけ生き残らせるための津波対策をしておくべきだったというのは、まさに本件事故が起きたからこそ言える結果論であると思います。」(同号証42ページ)などと、様々な局面において、ハインドサイトバイアスを意識して除外せず、福島第一

発電所事故以前の知見と現在の知見とを峻別しないまま述べられた意見の誤りを正当に指摘しているところである。

4 原子力規制の分野において求められる「安全性」が「相対的安全性」であり、規制権限の行使を正当化するだけの客観的かつ合理的な根拠に裏付けられた科学的知見に基づく具体的な法益侵害の危険性が予見できない限り、作為義務が生じる予見可能性が認められないこと

(1) 原子力規制の分野で求められる「安全性」の程度について

ア 原子力基本法等の原子力規制に関する法令の趣旨・目的について、平成24年法律第47号による改正前の原子力基本法は、その目的を「原子力の研究、開発及び利用を推進することによって、将来におけるエネルギー資源を確保し、学術の進歩と産業の振興とを図り、もって人類社会の福祉と国民生活の水準向上とに寄与すること」(同法1条)と定め、原子力技術を受け入れ、推進することを明らかにした上、原子力利用の基本方針について「平和の目的に限り、安全の確保を旨」とするものと規定していた(同法2条)。

また、福島第一発電所事故当時、炉規法及び電気事業法が原子力の安全を確保するための規制をしていたところ、炉規法は、原子炉の設置許可の基準の一つとして「原子炉施設の位置、構造及び設備が核燃料物質(中略)、核燃料物質によって汚染された物(中略)又は原子炉による災害の防止上支障がないものであること」を挙げ(同法24条1項4号)、電気事業法は、原子炉の工事計画認可以降の段階における規制(後段規制)に用いる技術基準を経済産業省令で定めるに当たっての基準の一つとして「事業用電気工作物は、人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えないようにすること」を挙げていた(同法39条2項1号)。

これらの規定からすれば、原子力規制に関する法令の趣旨・目的に、原子炉の安全性を確保することで、原子炉施設の周辺住民の生命・身体や財

産を保護することが含まれることは否定できないものの、これらの規定は、飽くまで原子力技術という科学技術を受け入れて利用することを前提として、これを規制するものである以上、これらの規定が想定する安全性は、科学技術を利用した施設に求められる安全性を意味していると解するのが相当である。そして、科学技術の分野においては、「絶対的な安全性」、すなわち、どのような重大かつ致命的な人為ミスが重なっても、また、どのような異常事態が生じても、原子炉内の放射性物質が外部の環境に放出されることが絶対にないといった達成不可能な安全性をもって安全と評価しているのではなく、「相対的安全性」、すなわち、科学技術を利用した施設などでは、常に何らかの程度の事故発生等の危険性を伴っているものであるが、その危険性の程度が科学技術の利用により得られる利益の大きさとの対比において、社会通念上容認できる水準であると一般に考えられる場合には、これをもって安全と評価するという考え方によ拠しているのであるから、これらの規定が想定する安全性は、このような「相対的安全性」を前提とした一定レベルの安全性を意味していると考えられる（高橋利文・最高裁判所判例解説民事篇（平成4年度）417ないし419ページ参照）。

イ さらに、原子力発電所においては、ひとたび事故等を原因として放射性物質の大量放出を招いた場合には、深刻な被害が広範囲かつ長期間にわたって生じる危険性があるという特殊性が存在することを考慮し、求められるべき安全性が「相対的安全性」の中でも、他の設備、機器等に比べて格段に高度なものであるべきことを前提としても、その程度が絶対的安全性に準ずる程度のものと解することはできない。このことは、福島第一発電所事故によって、原子力発電所に対し、福島第一発電所事故以前よりも高い安全性が社会通念として求められるようになった後の司法判断においてすら、「発電用原子炉施設が確保すべき安全性については、我が国の社

会がどの程度の水準のものであれば容認するか、換言すれば、どの程度の危険性があれば容認するかという観点、すなわち社会通念を基準として判断するほかないというべきである。」、「発電用原子炉について最新の科学的、技術的知見を踏まえた合理的な予測を超えた水準での絶対的な安全性に準じる安全性の確保を求めることが社会通念となっているということもできず、また、極めてまれではあるが発生すると発電用原子炉施設について想定される原子力災害をはるかに上回る規模及び態様の被害をもたらすような自然災害を含めて、およそあらゆる自然災害についてその発生可能性が零ないし限りなく零に近くならない限り安全確保の上でこれを想定すべきであるとの社会通念が確立しているということもできない」（福岡高裁宮崎支部平成28年4月6日決定・判例時報2290号90ページ）との判断が示されており、「最新の科学的、技術的知見を踏まえた合理的な予測」によってリスクが示されていない限り、事業者においても安全対策の前提として考慮する必要がないとされていることからも明らかである。

そして、以下に述べるとおり、福島第一発電所事故の原因となった津波のような自然災害に関する知見について、どのような知見であれば「最新の科学的、技術的知見を踏まえた合理的な予測」によってリスクを示唆する知見といえるのかについては、その理学的知見の論拠の有無・程度に基づいた判断が必要となることから、地震学・津波学の分野における知見の成熟性の評価や津波工学に基づいた専門技術的判断が必要になってくるほか、「最新の科学的、技術的知見を踏まえた合理的な予測」によってリスクを示唆する知見が存在するとしても、原子力発電所において想定されるリスクは無限にあることから、「最新の科学的、技術的知見を踏まえた合理的な予測」によって示されるリスクが複数存在するような場合は、原子力工学の専門技術的判断に基づいた判断も必要となる。

- (2) 原子力規制の分野で求められる「相対的安全性」を確保する上では、津波

工学や原子力工学など「工学的な考え方」に依拠した検討が必要不可欠であること

ア 地震・津波のような自然災害に関する分野において、「最新の科学的、技術的知見を踏まえた合理的な予測」によってリスクを示唆する知見といえるのかについては、地震学・津波学の理学分野における知見の成熟性の評価や津波工学に基づいた専門技術的判断が必要になってくること

- (ア) 谷岡教授や松澤教授が、「地震学の考え方を説明する一例として、私がミシガン大学で研究をしていたときの指導者は、『地震学者が間違った論文を書かないようにするためにには、『この地域で地震は絶対に起きない。』という論文を書いてはならないが、『この地域で地震が起きる。』という論文はいくら書いても構わない。なぜなら、『この地域で地震は絶対に起きない。』という論文を書いて、いつかそこで地震が起きてしまったら、その地震学者の論文は自然によって間違いが証明されてしまうが、『この地域で地震が起きる。』という論文なら、その先、地震が起きなくても『まだ起きていないだけだ。』と言えば、その論文の間違いを証明することはできないからだ。』などと冗談交じりに言っていました。このように地震学の知見を理解する上では、多くのメカニズムが未解明の中、例えば、『この地域で地震が起きる。』あるいは『この地域で地震は起きにくい。』というような仮説が存在したとしても、それらの仮説に十分な理学的な根拠があるのかを検証していくことが大切です。」
(乙B第22号証3ページ)、「地震学は、科学の1つの分野といえますが、科学一般にいえるように、地震学におけるある知見が科学的に信頼度が高いか否かは、その知見に具体的な根拠があるか否かによって判断され、またその知見に具体的な根拠があるといえるためには、十分なデータで仮説が検証されることが必要となってきます。ある知見が『科学的』であるか否か、というのは、それが合理的に説明できるか否か、と

いうことであり、その知見が合理的な推論から導出されたものであっても、ただちに『信頼性が高い』とは言えないことに注意する必要があります。(中略)したがって、地震学における知見でも、データの量や当該知見の検証の頻度に差があり、信頼度が高いものと、信頼度が高いとはいえないものがあることに十分留意する必要があると思います。」(乙B第21号証5ページ)と述べるとおり、地震や津波などの自然災害に関する知見は、個々の知見によってその成熟性が全く異なっていることから、特定の知見が存在しても、それが「最新の科学的、技術的知見を踏まえた合理的な予測」によってリスクを示唆する知見といえるかについては、理学的知見を有する専門家による専門技術的な判断を前提として、知見の存在とは別途、当該知見の成熟性について吟味する必要がある。

(イ) また、津波工学者である今村教授は、上記のような不確かな知見が数多く存在する中、実際に津波対策を講じるべき津波を選定、想定する際には、「『理学的根拠から発生がうかがわれるという科学的なコンセンサスが得られている津波』と、『発生がうかがわれるとの科学的なコンセンサスは得られておらず、単に理学的根拠をもって発生の可能性を否定することができないだけの津波』」を明確に分けて論じるべきである旨述べており(乙B第18号証5ページ)、特定の津波に関する知見について、当該知見が最終的に「最新の科学的、技術的知見を踏まえた合理的な予測」によってリスクを示唆する知見といえるのかを判断する際には、理学者による知見の評価を踏まえた津波工学に基づく専門技術的な判断も必要になってくる。

すなわち、「工学」とは「基礎科学を工業生産に応用して生産力を向上させるための応用的科学技術の総称」(広辞苑)と定義されるように、理学的知見を前提として物造りの基準を示すものであるところ、このうち、津波工学は、工学分野の一つとして、首藤名誉教授が第一人者とし

て切り開いてきた学術分野であり、現在では今村教授が所長を務める東北大学災害科学国際研究所が、世界で唯一の研究組織として専門的な研究を続けているものである。そして、首藤名誉教授及び今村教授は、津波工学の目的について、それぞれ「津波工学というのは、文字どおり、津波を対象とした工学ですが、その中では、津波発生のメカニズムの解明や津波シミュレーションによる数値解析、構造物が津波の挙動に与える影響の解析などを前提にした、工学的な設計に基づくハード面での津波対策から、防災教育や避難計画の策定などのソフト面での津波対策まで幅広い分野の研究を進めており、これらを統合することで津波防災・減災に役立てることを目的にしています。」(乙B第19号証3ページ)、「一般に、工学とは理学等の知見を用いて社会的に有用な物や環境を構築することを目的とする学問です。特に、津波工学は、津波に関する理学的知見を社会における物づくりや環境づくりに役立てるとともに、津波災害の減災・防災対策を行うことを目的とする学間のことを言います。」(乙B第18号証3ページ)と述べている。

(ウ) その上で、今村教授は、原子力発電所の津波対策において、どのような知見が「最新の科学的、技術的知見を踏まえた合理的な予測」によってリスクを示唆する知見といえるのかについて、「原子炉施設における津波対策を工学的に検討する場合、最も重要な検討課題は、その施設の供用期間(ライフスパン)中に一定の確率以上で発生する可能性のある津波を示し、それに対するハード面／ソフト面の対策を提示することです。」(乙B第18号証4ページ)と述べた上、「工学では、ある構造物にハード面の対策を講じることの要否を判断する際、その対策により得られるベネフィットとコストの双方を構造物全体で総合的に考えます。その結果、対策を講じることが合理的であるか否かによって、その対策の要否を判断します。自動車を例にすると、衝突時の乗員の安全を重視し、

車体を頑丈にしようとした場合、他方で重量化により走行性や燃費などの面でマイナスの要素が生じてきます。実際の設計や製造過程では、それらの一方だけ偏るのではなく全てが総合的に考慮されて、一定の安全性能をもった自動車が完成し、流通することになります。このように、津波工学を含む工学一般では、ベネフィットとコストの両面が総合的に考慮されて、構造物の安全対策が講じられることになります。一面的な評価に基づく安全対策は、工学的発想からは導き出されません。」、「原子力施設、特に既設炉に対してハード対策を要求することは、莫大な支出を民間企業である事業者に強いことになりますから、なおのこと慎重な検討が必要です。そのため、津波工学の観点から、少なくとも『発生がうかがわれるとの科学的なコンセンサスは得られておらず、単に理学的根拠をもって発生の可能性を否定することができないだけの津波』を対象としてハード面での対策を講じるべきであるという要求は導かれません。言い換えると、津波工学の観点から既設炉でハード面の対策を要求するには、理学的根拠をもってその対策の必要性を正当化することが必要だということです。具体的には、検討対象とする津波は、既往津波であるか、あるいは少なくとも理学的根拠から発生がうかがわれるという科学的なコンセンサスが得られている津波のうち、具体的根拠をもって波源の位置が特定されるなどして一定の期間における発生間隔が算出できるものであることが必要であると考えます。そして、こうした津波を検討することを通じて一定の安全性の基準を示すことが、津波工学の役割なのです。」（同号証7、8ページ）と述べている。

(イ) 本訴訟においては、地震学・津波学の理学分野及び津波工学分野の中でも、第一線の専門家である佐竹教授、今村教授、首藤名誉教授、津村博士、松澤教授、谷岡教授及び笠原名誉教授らが、福島第一発電所事故前の地震学・津波学の理学分野における知見の成熟性の評価や津波工学

に基づいた専門技術的判断について、的確に証言ないし供述しているのであるから、福島第一発電所事故前に存在した知見のうち、どのような知見が「最新の科学的、技術的知見を踏まえた合理的な予測」によってリスクを示唆する知見といえるものであったのかについては、これらの専門家の意見に基づいて判断がされるべきであって、専門技術的な知見に基づく合理的かつ説得的な理由を示すこともなしに、これらの専門家の意見と異なる評価を軽々に行うことは許されない。

イ 「最新の科学的、技術的知見を踏まえた合理的な予測」によってリスクを示唆する知見が存在する場合、「相対的安全性」を確保するためには原子力工学に基づいた専門技術的判断が必要となること

(ア) 地震学・津波学の理学分野における知見の成熟性の評価や津波工学に基づいた専門技術的判断によって、特定の地震や津波に関する知見が「最新の科学的、技術的知見を踏まえた合理的な予測」によってリスクを示唆する知見といえたとしても、原子力発電所において想定されるリスクは無限にあることから、「最新の科学的、技術的知見を踏まえた合理的な予測」によって示されるリスクが複数存在するような場合には、切迫性の程度に応じて、規制権限行使すべき経済産業大臣の負う義務の内容や優先度も当然に異なることになると考えるべきであり、ある知見の存在のみをもって直ちに作為義務が生じるほどの予見可能性を認めることはできないというべきである。したがって、そのような場合、原子力発電所の「相対的安全性」を確保するためには、原子力工学に基づいた専門技術的判断が必要となる。

(イ) すなわち、原子力工学とは、岡本教授、山口教授及び阿部博士が、「工学の分野では、全知全能の神が物を作るのでなく、人間が物を作つて運用するわけですから、そのリスクがゼロになることはあり得ず、常に壊れる可能性や事故が起こる可能性があり、100パーセントの絶対的

な安全性というものはあり得ません。ですから、工学というのは不確かさを許容した上で、いかに安全性を確保していくかということを考える学問であり、この不確かさを可能な限りコントロールしていくことで安全性を高めていくことになります。」(乙B第24号証2, 3ページ), 「原子力工学分野では、ゼロリスクは求めない一方で、不当なリスクがあつてはならないということを目指した安全対策を行っていくことになります。このような安全対策の考え方については、IAEAの基本安全原則(安全原則No. SF-1)の原則4に、放射線リスクを生じる施設と活動は、総体として便益をもたらすものでなければならないという定めがあるほか、最近、米国NRCが『No undue risk』(不当なリスクがない)という技術レポートを出しています。これらのことから分かるとおり、国際的には原則として確立された概念なのです」(乙B第27号証3ページ), 「原子力を含むあらゆる技術は豊かさと共にある大きさのリスクをもたらす。技術が社会に受け入れられるためには、技術のもたらす正の部分(便利さや快適さ)に比べて、それが同時にたらす負の部分(環境汚染や事故)が十分に小さく、かつ、リスクの低減のために十分な努力が払われていることが必要とされる。『安全とは危険の裏返し』である。様々な危険を定量化して、そのいずれもが十分小さければ安全であるとされる。」(乙B第28号証8ページ)と一様に述べているとおり、正に、原子力施設における「相対的安全性」を確保するための学術分野であり、当該分野においては、不当なリスクの存在を排除していくことで安全性を確保する考え方が採られているのである。

(ウ) そして、このような原子力工学における安全性確保の考え方は、岡本教授及び山口教授が、「原子力工学において安全対策を考える場合には、1つの事項に集中した安全対策を施した場合、施設全体としての安全性能が低下する可能性もありますし、人的資源の問題や時間的な問題とし

て、緊急性の低いリスクに対する対策に注力した結果、緊急性の高いリスクに対する対策が後手に回るといった危険性もあるわけですから、原子力工学において安全対策を考える場合には、総合的な安全対策を考えつつ、かつ優先順位が高いと考えられるものから行っていかなければなりません。」(乙B第24号証4ページ)、「リソースが有限である中で安全対策を考える場合、『新知見』と呼ばれるようなもの全てに対し、闇雲に安全対策を施した場合、真に必要となる対策に割くべきリソースが不足する危険性が生じたり、余計な設備を増やすことによって、かえって施設全体の安全性に不当なリスクが生じる危険性もある」(乙B第27号証4ページ)と述べるとおり、施設の総合的な安全性の確保を最大限に行っていくためのものであり、原子力工学の考え方に基づいて「相対的安全性」を確保していくためには、理学的な知見の高低を踏まえたリスクの大きさに基づいて優先度を判断するというグレーデッドアプローチの手法(乙B第24号証19ページ)に基づいた専門技術的判断が必要となってくるのである。

(イ) しかるところ、本訴訟においては、原子力工学の分野においても、第一線の専門家である岡本教授、山口教授、阿部博士及び酒井博士らが、福島第一発電所事故前の原子力工学に基づいた専門技術的判断について、的確に意見を述べているのであるから、福島第一発電所事故前に「最新の科学的、技術的知見を踏まえた合理的な予測」によって示されるリスクが複数存在するような場合には、当時どのような優先順位で安全対策を行うべきであると考えられてきたのかといった点や、どのような具体的な対策が原子力発電所において合理性を有する対策と考えられてきたのかといった点については、これらの専門家の意見に基づいた判断がされるべきものであって、専門家の意見と異なる評価を軽々に行うべきでないことは前記ア(イ)で述べたとおりである。

(3) 小括

以上のとおり、原子力規制に関する法令の趣旨・目的から求められる「安全性」は「絶対的安全性」ではなく、「相対的安全性」であって、「最新の科学的、技術的知見を踏まえた合理的な予測」によってリスクが示されていない限り、事業者においても安全対策の前提として考慮する必要がないとされている。そして、福島第一発電所事故の原因となった津波のような自然災害に関する知見について、どのような知見であれば「最新の科学的、技術的知見を踏まえた合理的な予測」によってリスクを示唆する知見といえるのかという点については、その理学的知見の論拠の有無・程度に基づいた判断が必要となるため、地震学・津波学の分野における知見の成熟性の評価や津波工学に基づいた専門技術的判断が必要になってくる。そのほか、「最新の科学的、技術的知見を踏まえた合理的な予測」によってリスクを示唆する知見が存在するとしても、原子力発電所において想定されるリスクは無限にあることから、「最新の科学的、技術的知見を踏まえた合理的な予測」によって示されるリスクが複数存在するような場合は、原子力工学の考え方に基づいた専門技術的判断が必要になってくる。

その上で、理学的な知見の高低を踏まえたリスクの大きさに基づいて優先度を判断していく点については、阿部博士が「規制当局の監督責任は適切に果たされる必要があることはもちろんであるが、安全規制が効果的であるためには、それが十分な科学的合理性を持ったものであることが必要である。安全規制が科学的合理性を欠いた場合には、その有効性が損なわれ十分な安全確保が図られないおそれがある。そして、規制の実施に当たっては、安全規制機関や原子力事業者の限られた資源をいたずらに費やすことにならないよう、いわゆる『グレーデッドアプローチ』に基づくことが必要である。」(乙B第28号証9ページ)と述べるとおり、規制機関においても同様の考え方に基づいて規制権限が行使されるべきである。しかも、そもそも経済産業大

臣には、規制権限を行使するか否か、行使するとしていつ行使するかについて裁量が認められるのであるから、ある知見の存在のみをもって直ちに作為義務が生じるほどの予見可能性があると認めることはできないといわざるを得ない。飽くまでも、作為義務が認められるためには、他の想定し得るリスクとの比較においても、切迫性があり、最優先での対応を要すると判断される必要があるのであるから、規制権限の行使を正当化するだけの客観的かつ合理的な根拠に裏付けられた科学的知見に基づく具体的な法益侵害の危険性が予見できる必要があるというべきである。

第5 被告国の反論

そもそも、被告国には、原告が行使すべきであったと主張する規制権限がなかった。仮に、被告国が原告主張の規制権限を有していたとしても、その不行使の違法の前提となる津波の予見可能性はなく、また、福島第一発電所事故前の工学的知見に照らせば、被告国に原告が主張するような結果回避措置を講ずべき義務があったともいえない。さらに、当時の工学的知見から導き出される結果回避措置を講じたとしても、福島第一発電所事故は回避できなかった。これに加えて、規制権限不行使の国賠法上の違法を判断するに当たり考慮されるべきその他の事情の存在をも考え併せれば、原告主張の規制権限を被告国が行使しなかったことが国賠法上違法と評価される余地はないというべきである。

これらの点については、追って反論する。

以上

略称語句使用一覧表

略称	基本用語	使用書面	ページ	備考
被告東電	相被告東京電力ホールディングス株式会社	答弁書	1	
福島第一発電所	被告東電の福島第一原子力発電所	答弁書	1	
福島第一発電所事故	平成23年3月に相被告東京電力ホールディングス株式会社の福島第一原子力発電所において発生した放射性物質が放出される事故	答弁書	2	
本件地震	東北地方太平洋沖地震	答弁書	9	
本件津波	本件地震に伴う津波	答弁書	9	
政府事故調最終報告書	政府に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・検証委員会作成の平成24年7月23日付け「最終報告書」	答弁書	10	
保安院	原子力安全・保安院	答弁書	12	
I N E S	国際原子力・放射線事象評価尺度	答弁書	12	
炉規法	平成24年法律第47号による改正前の核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律	答弁書	14	
地震本部	文部科学省地震調査研究推進本部	答弁書	16	
長期評価	地震本部地震調査委員会が平成14年7月31日に公表した「三陸沖から房総沖にかけての地震活動の長期評価について」	答弁書	16	
長期評価の見解	長期評価の中で示された、「明治三陸地震と同様の地震が三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの領域内のどこでも発生する可能性があるとする見解」	答弁書	16	
津波評価技術	原子力発電所の津波評価技術	答弁書	19	
平成20年試算	被告東電が平成20年に行った明治三陸地震の波源モデルを福島県沖に置いてその影響を測るなどの試算	答弁書	19	
国賠法	国家賠償法	答弁書	19	

放射線障害防止法	放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律	第1準備書面	9	
原災法	原子力災害対策特別措置法	第1準備書面	9	
省令62号	発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令	第1準備書面	11	
原賠法	原子力損害の賠償に関する法律	第1準備書面	12	
保安院	原子力安全・保安院	第1準備書面	15	
JNES	独立行政法人原子力安全基盤機構	第1準備書面	18	
本件設置等許可処分	内閣総理大臣が昭和41年から昭和47年にかけて行った福島第一発電所1号機ないし同発電所4号機の各設置(変更)許可処分	第1準備書面	20	
後段規制	設計及び工事の方法の認可、使用前検査の合格、保安規定の認可並びに施設定期検査までの規制	第1準備書面	22	
詳細設計	原子炉施設の具体的な設計や工事方法	第1準備書面	22	
昭和39年原子炉立地審査指針	原子炉立地審査指針およびその適用に関する判断のめやすについて(昭和39年5月27日原子力委員会決定)	第1準備書面	24	
昭和45年安全設計審査指針	軽水炉についての安全設計に関する審査指針について(昭和45年4月23日原子力委員会決定)	第1準備書面	24	
原告ら準備書面(2)	原告らの令和元年7月18日付け準備書面(2)	第1準備書面	28	
平成13年安全設計審査指針	平成13年3月29日に一部改訂がされた安全設計審査指針	第1準備書面	30	
平成13年耐震設計審査指針	発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針(平成13年改訂後平成18年改訂前のもの)	第1準備書面	31	
O.P.	小名浜港工事基準面(「Onahama Peil」)	第1準備書面	35	
宅建業者最高裁判決	最高裁判所平成元年11月24日第二小法廷判決・民集43巻10号1169ページ	第1準備書面	57	

クロロキン最高裁判決	最高裁判所平成7年6月23日第二小法廷判決・民集49巻6号1600ページ	第1準備書面	57	
筑豊じん肺最高裁判決	最高裁判所平成16年4月27日第三小法廷判決・民集58巻4号1032ページ	第1準備書面	57	
関西水俣病最高裁判決	最高裁判所平成16年10月15日第二小法廷判決・民集58巻7号1802ページ	第1準備書面	58	
大阪泉南アスベスト最高裁判決	最高裁判所平成26年10月9日第一小法廷判決・民集68巻8号799ページ	第1準備書面	58	
佐竹教授	東京大学地震研究所地震火山情報センター長佐竹健治教授	第1準備書面	72	
今村教授	東北大学災害科学国際研究所所長・同研究所災害リスク研究部門津波工学研究分野である今村文彦教授	第1準備書面	72	
首藤名誉教授	東北大学首藤伸夫名誉教授	第1準備書面	72	
津村博士	元文部科学省地震調査研究推進本部地震調査委員会委員長津村建四郎博士	第1準備書面	72	
松澤教授	東北大学大学院理学研究科松澤暢教授	第1準備書面	72	
谷岡教授	北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センター長谷岡勇市郎教授	第1準備書面	72	
笠原名誉教授	北海道大学笠原稔名誉教授	第1準備書面	73	
岡本教授	東京大学大学院工学系研究科岡本孝司教授	第1準備書面	73	
山口教授	東京大学大学院工学系研究科山口彰教授	第1準備書面	73	
阿部博士	原子力規制庁技術参与阿部清治博士	第1準備書面	73	
青木氏	原子力規制庁原子力規制部安全規制管理官青木一哉氏	第1準備書面	73	
名倉氏	原子力規制庁原子力規制部安全規制管理官付安全管理調査官名倉繁樹氏	第1準備書面	73	

酒井博士	一般財団法人電力中央研究所原子力 リスク研究センター研究コーディ ネーター酒井俊朗博士	第1準備書面		
			73	