

のシビアアクシデント研究の成果により適宜適切に対応していくこととするなどと記載されていた。

また、「5. アクシデントマネジメントの今後の進め方」として、工学的にはシビアアクシデントの発生率は既に十分低いものの、より一層のリスク低減を目指して、電気事業者が積極的に保安措置を引き続き講じていくことが強く望まれるとした上で、通商産業省としても、電気事業者が行う確率論的安全評価の結果及びそれを踏まえたアクシデントマネジメントの内容について報告を求め、その技術的妥当性を評価するなど適切に対応することとされた。

[丙ハ27、28]

ウ 通商産業省(当時)は、平成6年3月、被告東電を含む電気事業者から、アクシデントマネジメント検討報告書の提出を受けた。通商産業省(当時)は、同年10月、電気事業者から提出されたアクシデントマネジメント検討報告書の技術的妥当性を検討し、検討結果を「軽水型原子力発電所におけるアクシデントマネジメントの整備について 検討報告書」に取りまとめ、原子力安全委員会に報告した。

同報告書においては、電気事業者から提出されたアクシデントマネジメントの妥当性について、〈1〉安全性を更に向上させる上で検討すべきシナリオへの対策の有無、〈2〉実施の可能性と実施による防止・緩和効果の有無、〈3〉従来の安全機能への悪影響の有無という基本方針の下で審査し、その技術的妥当性を評価している。

なお、通商産業省(当時)は、同報告書の中で、「アクシデントマネジメントの整備が遅滞なく順次実施に移されることが望ましいとの立場から、今後概ね6年を目処に、運転中及び建設中の全原子炉施設に整備されるよう促す。」と記載し、被告東電を含む電気事業者に対して、おおむね平成12年を目途にアクシデントマネジメントの整備を促していた。

原子力安全委員会は、通商産業省(当時)からの同報告書を受け、同委員会が設置した原子炉安全総合検討会及びアクシデントマネジメント検討小委員会において順次検討を行い、これを踏まえて、平成7年12月、同報告書の内容を了承した。

[丙ハ29]

エ 原子力安全委員会は、平成9年10月、「新設される軽水炉のアクシデントマネジメント策については、原子炉の設置許可等に係る安全審査の際に検討する。」とした前記平成4年5月28日付け決定の方針を見直し、よりの確かつ実効的な確率論的安全評価を踏まえた円滑な整備が期待されるという見地から、「今後新しく設置される原子炉施設については、当該原子炉施設の詳細設計の段階以降速やかに、アクシデントマネジメントの実施方針(設備上の具体策、手順書の整備、要員の教育訓練等)について、行政庁から報告を受け、検討することとする。この検討結果を受け、原子炉設置者は、アクシデントマネジメント策を当該原子炉施設の燃料装荷前までに整備することとする。」と改正した。

[丙ハ30]

オ 保安院は、平成14年1月1日付けで、被告東電を含む電気事業者に対して、被告東電らが既の実施していた代表炉以外の原子炉施設についても、可及的速やかにアクシデントマネジメント策導入後の確率論的安全評価を実施した上、その結果を報告するよう求めた。

また、保安院は、平成14年4月、アクシデントマネジメントの実効性を確保する観点から、原子力発電技術顧問会の専門的意見を参考にしつつ、アクシデントマネジメント整備上の基本要件について検討を行い、〈1〉アクシデントマネジメントの実施体制、〈2〉アクシデントマネジメント整備に係る施設、設備類、〈3〉アクシデントマネジメントに係る知識ベース(予め有効かつ適切と考えられる措置の手順等)、〈4〉アクシデントマネジメントに係る通報連絡、〈5〉アクシデントマネジメントに係る要員の教育等の基本要件を「アクシデントマネジメント整備上の基本要件」として、取りまとめた。

[丙ハ31]

カ 被告東電は、平成6年から平成14年にかけて福島第一原発についてアクシデントマネジメントの整備を行い、その整備状況と代表炉についての確率論的安全評価(PSA)の結果を取りまとめ、平成14年5月、「原子力発電所のアクシデントマネジメント整備報告書」及び「アクシデントマネジメント整備有効性評価報告書」を保安院に提出した。その詳細は次のとおりである。

(ア) 設備上のアクシデントマネジメント策の整備

〈1〉 原子炉停止機能に関するもの

被告東電は、原子炉が自動停止しない場合のアクシデントマネジメント策として、平成6年3月までに、手動スクラム及びボウ酸注水系の手動操作を整備していたが、その後、再循環ポンプトリップ(RPT)及び代替制御棒挿入(ARI)を整備した。

〈2〉 原子炉及び格納容器への注水機能に関するもの

従前整備していた非常用炉心冷却系(ECCS)の手動起動、原子炉の手動減圧及び低圧注水操作並びに代替注水手段に加え、既設の復水補給水系、消火系等を有効活用するため、平成10年6月から平成13年6月までの間、これらの系統から原子炉及び格納容器へ注水できるよう消火系と復水補給水系との間に接続配管及び遠隔操作可能な電動弁を新たに設置するとともに、1号機につき既設の復水補給水系と炉心スプレイ系及び格納容器冷却系との接続配管に、2号機から6号機につき既設の復水補給水系と残留熱除去系との接続配管に、それぞれ流量計と遠隔操作可能な電動弁を設置し、電動弁を開くことにより原子炉及び格納容器へ注水できるようにした。このような代替注水手段は、消火系がディーゼル駆動のポンプを有していたことから、全交流電源喪失時にも利用することが可能なものであった。

また、2号機から6号機では、原子炉への注水手段を向上させるため、原子炉減圧の自動化を整備した。

〈3〉 格納容器からの除熱機能に関するもの

平成6年3月までに、格納容器冷却系の手動起動、非常用ガス処理系を通したベントを整備していたが、その後、格納容器からの除熱機能を向上させるため、ドライウェルクーラー、原子炉冷却材浄化系を利用した代替除熱手段等を整備したほか、平成10年6月から平成13年6月までの間、非常用ガス処理系を経由することなく、不活性ガス系から直接排気筒へ接続する耐圧性を強化した格納容器ペントラインを設けることにより、格納容器の過圧を防止するための減圧操作の適用範囲を広げ、格納容器からの除熱機能を向上させた。

〈4〉 電源供給機能に関するもの

原子炉施設における外部電源喪失時のアクシデントマネジメント策として、平成6年3月までに、外部電源の復旧、非常用ディーゼル発電機の手動起動及び隣接プラントからの動力用高圧交流電源の融通が整備されていたが、その後、電源供給能力を更に向上させるため、平成10年6月から平成12年8月までの間、隣接するプラント間に低圧交流電源のタイラインが

設置された。また、平成10年1月から平成11年3月までの間、それまで非常用ディーゼル発電機2台のうち1台は隣接するプラントと共用であったところ、非常用ディーゼル発電機を追設し、各号機がそれぞれ2台ずつ非常用ディーゼル発電機を有するようにして非常用ディーゼル発電機の専用化を図った。具体的には、運用補助共用施設（共用プール）に非常用ディーゼル発電機を2台、6号機のディーゼル発電機6B建屋に高圧炉心スプレー系専用のディーゼル発電機を1台追設したが、これらの追設された非常用ディーゼル発電機はいずれも空冷式であり、本件地震に伴う津波によっても機器自体の機能喪失は免れた。そして、このように整備されたアクシデントマネジメント策を基に、原子炉施設が全交流電源を喪失した場合には、非常用復水機又は原子炉隔離時冷却系等により炉心を冷却しつつ、外部電源を復旧し、非常用ディーゼル発電機を手動起動すること及び隣接するプラント間で動力用の高圧交流電源及び低圧交流電源を融通することが手順化されていた。

(イ) アクシデントマネジメントの実施体制の整備

アクシデントマネジメントの実施が必要な状況下では、プラントパラメータ等の各種情報の収集、分析、評価を行って各号機の状態を把握し、実施すべきアクシデントマネジメント策を総合的に検討及び判断することが必要であることから、

〈1〉アクシデントマネジメントを実施する組織とその役割分担を明確化し、〈2〉アクシデントマネジメントを実施する支援組織が活動する場所として緊急時対策室を整備するなどした。

(ウ) アクシデントマネジメントの手順書類の整備

アクシデントマネジメントの手順書類については、その使用者と事象の進展状況に応じ、運転員が用いる事故時運転操作手順書、支援組織が用いるアクシデントマネジメントガイド等をあらかじめ準備し、これらを中央制御室及び緊急時対策室に備え付けた。

(エ) アクシデントマネジメントに関する教育等の整備

アクシデントマネジメントの適切な実施に当たっては、アクシデントマネジメントの実施組織の要員があらかじめシビアアクシデントに関する幅広い知識を有していることが必要であることから、アクシデントマネジメントの実施組織における要員の役割に応じて必要な知識の習得、維持及び向上を図るため、アクシデントマネジメントを実施する組織の全要員に対し、アクシデントマネジメントに関する教育を実施することとした。

[丙ハ32]

キ 保安院は、被告東電から提出された前記アクシデントマネジメント整備報告書及びアクシデントマネジメント整備有効性評価報告書を受け、前記「アクシデントマネジメント整備上の基本要件」に照らしたアクシデントマネジメント整備結果の評価、確率論的安全評価によるアクシデントマネジメントの有効性評価などを行い、平成14年10月、「軽水型原子力発電所におけるアクシデントマネジメントの整備結果について 評価報告書」を取りまとめ、原子力安全委員会へ報告した。同報告書においては、事業者が整備したアクシデントマネジメント策について、既存の安全機能への影響の有無、アクシデントマネジメント整備上の基本要件の充足の有無、アクシデントマネジメント整備有効性評価の妥当性についてそれぞれ評価を行い、今回整備されたアクシデントマネジメントは、原子炉施設の安全性を更に向上させるという観点から有効であることを定量的に確認したとされた。

[丙ハ33]

ク 定期安全レビュー（PSR）は、行政指導として行なわれていたものであるが、経済産業大臣は、平成15年9月、実用発電用原子炉の設置及び運転等に関する規則を改正し、同年10月から、定期安全レビュー（PSR）を保安規定の要求事項とする（当時の炉規法37条1項、当時の実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則16条1項15号）、かつ、法令上の義務とした（当時の炉規法35条1項、当時の実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則15条の2）。

ケ 保安院は、前記のとおり、平成14年1月に、被告東電を含む事業者に対して、代表炉以外の確率論的安全評価（アクシデントマネジメント導入後の評価）を実施するよう指示しており、これを受けて被告東電は、代表炉以外の確率論的安全評価を実施し、平成16年3月、「アクシデントマネジメント整備後確率論的安全評価報告書」を保安院に提出した。

保安院においては、同報告書の提出を受け、代表炉以外の原子炉施設の確率論的安全評価の結果について、代表炉との比較の観点から、全炉心損傷頻度に着目し、その結果に有意な差が認められるものについては、その要因を分析した。さらに、当該要因について、確率論的安全評価結果の代表炉との相違を定量的に評価するため、財団法人原子力発電技術機構原子力安全解析所（当時、後の原子力安全基盤機構解析評価部）に委託するなどして、事業者とは独立してその有効性を確認し、平成16年10月、「軽水型原子力発電所における『アクシデントマネジメント整備後確率論的安全評価』に関する評価報告書」を取りまとめ、これを公表した。

なお、保安院は、同報告書において、既設原子炉施設52基のアクシデントマネジメントに関する確率論的安全評価が全て終了したことになるが、シビアアクシデントについては物理現象的に未解明な事象もあり、世界的に研究が継続されているので、国内外における安全研究等により有用な知見が得られた場合には、アクシデントマネジメントに適切に反映させていくことが重要である旨指摘し、被告東電を含む電気事業者に対して、今後の研究の結果、得られた有用な知見については、アクシデントマネジメントに反映するよう促した。

[丙ハ34、35]

コ 被告国は、平成19年7月に発生した新潟県中越沖地震が設計時に算定していた地震動を大きく上回ったことや火災が発生したこと等から、安全確保に万全を期すべく、同月20日、化学消防車の配置等の自衛消防体制の強化等を各事業者に指示した。

この指示を受けて被告東電は、同月26日、改善計画を提出し、平成20年2月までに化学消防車2台及び水槽付消防車1台を福島第一原発に配備するとともに、防火水槽を複数箇所に設置し、平成22年6月には、同発電所の各号機のタービン建屋等に消化系につながる送水口を増設した。さらに、平成22年7月頃、発電所対策本部を設置する緊急時対策室を事務本館から免震重要棟に移転した。

これらの一連の対応は、一次的には地震と火災などの複合災害発生時等における初期消火活動のより確実な実施を目的とするもので、シビアアクシデント対策として整備されたものではないが、被告国の指導により、新潟県中越沖地震のような当初想定していた地震動を上回る大規模な震災が発生しても原子炉施設の安全確保をすべく追加で整備されたものである。

なお、免震重要棟については、本件地震の際に特段の被害はなく、発電所対策本部が免震重要棟内の緊急時対策室に設置され、その機能を果たすことができた。また、消防車については、本件地震の際の臨機の応用動作として、消防車による原子炉への代替注水及び海水注水が実施された。さらに、福島第一原発6号機の非常用空冷ディーゼル発電機については、本件地

震及び本件津波到達後もその機能を維持し、かつ、同6号機のみならず、5号機にも電源を融通することができたため、同5号機及び6号機については、各種監視計器の確認や、原子炉内への注水など、プラント制御に必要な操作を行うことができ、その結果、5号機及び6号機は冷温停止に至った。

[丙ハ37]

第6 本件事故後のシビアアクシデント対策について

1 本件事故後のシビアアクシデント対策にかかる規制に関する法令等の改正・制定

(1) 炉規法の改正(平成24年法律第47号による改正)

ア シビアアクシデント対策の追加

発電用原子炉設置許可の申請に際して、「発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項」を記載しなければならないことが追加された(平成24年改正後の炉規法43条の3の5第2項10号)。

イ 設置許可の基準

発電用原子炉設置許可の基準として、申請者に「重大事故(発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の原子力規制委員会規則で定める重大な事故をいう。中略)の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力その他の発電用原子炉の運転を適確に遂行するに足る技術的能力があること」及び「発電用原子炉施設の位置、構造及び設備が(中略)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」が追加された(平成24年改正後の炉規法43条の3の6第1項3号及び4号)。

(2) 省令62号の改正

経済産業大臣は、平成23年10月7日、省令62号を改正し、5条の2(津波による損傷の防止)を追加し、5条の2第2項において、「津波によって交流電源を供給する全ての設備、海水を使用して原子炉施設を冷却する全ての設備及び使用済燃料貯蔵槽を冷却する設備の機能が喪失した場合においても直ちにその機能を復旧できるよう、その機能を代替する設備の確保その他の適切な措置を講じなければならない。」と規定した。

(3) 技術基準規則の制定

ア 原子力規制委員会は、平成24年改正後の炉規法43条の3の14第1項に基づき、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」(平成25年原子力規制委員会規則第6号。以下「技術基準規則」という。)を制定し、同規則は平成25年7月8日に施行された。技術基準規則は、省令62号における規制内容を引き継いでいるものの、これに加えて、本件事故を踏まえ、地震・津波対策についての見直しを行い、また、シビアアクシデント対策に関し、炉心損傷防止対策、格納容器損傷防止対策等を定めた。

イ 技術基準規則16条は、全交流動力電源対策設備に関して、「発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備を施設しなければならない。」と定めた。

[丙ハ61]

(4) 設置許可基準規則の制定

原子力規制委員会は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」(平成25年原子力規制委員会規則5号。以下「設置許可基準規則」という。)を制定し、同規則は平成25年7月8日に施行された。

設置許可基準規則57条及び技術基準規則72条は、本件事故前には事業者の自主対応に委ねられていた全交流電源喪失に対するシビアアクシデント対策を法規制化した。

[丙ハ52]

2 本件事故後のシビアアクシデント対策にかかる行政指導等

保安院は、本件事故が本件津波による全交流電源喪失に起因するものと考えられたことから、放射性物質の放出をできる限り回避しつつ、冷却機能を回復することを可能とするために緊急安全対策を講じることとし、平成23年3月30日、電気事業者に対し、緊急安全対策として以下の〈1〉ないし〈6〉の事項に直ちに取り組むとともに、これらの緊急安全対策の実施状況を早急に報告することを行政指導として求めた。

〈1〉 緊急点検の実施(津波に起因する緊急時対応のための機器及び設備の緊急点検の実施)

〈2〉 緊急時対応計画の点検及び訓練の実施(交流電源を供給する全ての設備の機能、海水により原子炉施設を冷却する全ての設備の機能及び使用済燃料貯蔵槽を冷却する全ての設備の機能の喪失を想定した緊急時対応計画の点検及び訓練の実施)

〈3〉 緊急時の電源確保(原子力発電所内の電源が喪失し、緊急時の電源が確保できない場合に、必要な電力を機動的に供給する代替電源の確保)

〈4〉 緊急時の最終的な除熱機能の確保(海水系施設又はその機能が喪失した場合を想定した機動的な除熱機能の復旧対策の準備)

〈5〉 緊急時の使用済燃料貯蔵槽の冷却確保(使用済燃料貯蔵槽の冷却及び使用済燃料貯蔵槽への通常の原子力発電所内の水供給が停止した際に、機動的に冷却水を供給する対策の実施)

〈6〉 各原子力発電所における構造等を踏まえた当面必要となる対応策の実施

[丙ハ63]

第2節 経済産業大臣が規制権限を行使しなかったことは国賠法1条1項の適用上違法かについて

第1 判断枠組み

国賠法1条1項にいう「違法」とは、国又は地方公共団体の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ところ、当該公務員の行為に、たとえ国民の権利ないし利益を侵害するところがあったとしても、そのことから直ちに国賠法1条1項の違法の評価を受けるものではなく、当該公務員が職務上通常尽くすべき注意義務を尽くすことなく、漫然と当該行為をしたと認め得るような事情がある場合に限り、違法の評価を受けるものと解するのが相当である(最高裁判所平成5年3月11日第一小法廷判決・民集47巻4号2863頁、最高裁判所平成11年1月2

1日第一小法廷判決・集民191号127頁参照)。

そして、規制権限行使の要件が法定され、その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、その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、権限を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にはならないと解されるところ、原告らが経済産業大臣の行使すべき規制権限の根拠として主張する電気事業法39条1項、同条2項及び同法40条の規定の文言によれば、技術基準適合命令に関する同法の規定は、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、本件において、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、原子力発電所という施設の性質上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ものと認められる。さらに、省令62号の制定・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、原告らが主張する経済産業大臣の規制権限は、規制権限の要件は定められているものの、権限を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当たるといふべきである。

そうすると、本件において、経済産業大臣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、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と解される(最高裁判所昭和61年(オ)第1152号・平成元年11月24日第二小法廷判決・民集43巻10号1169頁(いわゆる宅建業者最高裁判決)、同裁判所平成元年(オ)第1260号・平成7年6月23日第二小法廷判決・民集49巻6号1600頁(いわゆるクロロキン最高裁判決)、同裁判所平成13年(受)第1760号・平成16年4月27日第三小法廷判決・民集58巻4号1032頁(いわゆるc jじん肺最高裁判決)、同裁判所平成13年(オ)第1194号、平成13年(オ)第1196号、平成13年(受)第1172号、平成13年(受)第1174号・平成16年10月15日第二小法廷判決・民集58巻7号1802頁(いわゆる関西水俣病最高裁判決)、同裁判所平成26年(受)第771号・平成26年10月9日第一小法廷判決・民集68巻8号799頁(いわゆるe hアスベスト最高裁判決)参照)。そして、本件において、この判断は、放射性物質が一旦拡散すれば、その悪影響が、極めて広範囲かつ長期間に渡る深刻なものとなる可能性があることも考慮してされるべきである。

## 第2 規制権限の有無及び内容

1 原告らは、経済産業大臣が、平成18年の時点で、電気事業法39条に基づく省令62号の改正権限、同法40条に基づく技術基準適合命令を行使して、被告東電に対し、〈1〉建屋への防潮板の設置、〈2〉非常用ディーゼル発電機等の重要機器の水密化、〈3〉十分な電源車の配備等の津波に対する防護措置及びシビアアクシデント対策を講じるよう命じる規制権限を有していたにもかかわらず、その行使を怠ったことが国賠法上違法である旨主張する一方、被告国は、原告らが主張する上記各措置は、本件津波と同程度の津波又は福島第一原発の建屋の敷地高さを前提にした津波の到来に対する対策を講じることを求めるものであるから、いずれも詳細設計の変更ではなく、基本設計ないし基本的設計方針の変更であるところ、段階的安全規制の仕組みを前提とする炉規法及び電気事業法の下では、省令62号の改正又は同法40条に基づく技術基準適合命令は、基本設計ないし基本的設計方針の問題を対象としていないから、経済産業大臣は原告らの主張するような規制権限を有しない旨主張する。

2 確かに、実用発電用原子炉施設に関する炉規法及び電気事業法による安全規制は、原子炉施設の設計から運転に至るまでの過程を段階的に区分し、それぞれの段階に応じて、原子炉施設の設置、変更の許可(炉規法23条ないし26条)、設置工事の計画の認可(電気事業者法47条)、使用前検査(同法49条)、保安規定の認可及び保安検査(炉規法37条)、定期検査(電気事業法54条)、定期安全管理検査(同法55条)、立入検査(同法107条1項)等の各規制を設けており、原子炉施設の設計から運転に至る過程までを段階的に区分し、それぞれの段階に対応して、一連の許認可等の規制手続を介在させ、これらを通じて原子炉の利用に係る安全の確保を図るといふ、段階的安全規制の体系が採られている。そして、この安全規制は、設置許可処分当たりの安全審査により、その土台となる基本設計及び基本的設計方針の妥当性が審査され、これに続く後段規制では、基本設計及び基本的設計方針が妥当であることを前提として、詳細設計の安全性に問題がないか否か、更には具体的な部材、設備、機器等の強度、機能の確保が図られているか否かといったより細緻な事項へと段階を踏んで審査がされる方法が採用されている(最高裁判所昭和60年(行ツ)第133号・平成4年10月29日第一小法廷判決・民集46巻7号1174頁参照)。

3 そこで検討するに、基本設計及び基本的設計方針の定義を規定した法令等は存在せず、いかなる事項が基本設計及び基本的設計方針に関する事項に該当するかは明らかでない上、電気事業法39条に基づく省令62号の改正権限、同法40条に基づく技術基準適合命令の発令権限には、その文言上、安全規制の対象を詳細設計に関する事項のみに限定し、基本設計及び基本的設計方針に関する事項を除外する趣旨の規定は存在しない。

また、原子力発電所は、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ことからすると、原子力発電所の稼働に当たっては、具体的に想定される危険性のみならず、抽象的な危険性をも考慮した上で、広域・多数の国民の生命・健康・財産や環境が侵害されないための万全な安全対策の確保が求められるといふべきであるから、電気事業法39条に基づく省令62号の改正権限、同法40条に基づく技術基準適合命令の発令権限は、原子力発電所において万が一にも事故が起こらないようにするため、技術基準を技術の進歩や最新の地震、津波等の知見等に即応したものに改正し、かつこの技術基準に施設を適合させるべく、適時にかつ適切に行使することが求められるといふべきである。

そして、仮に被告国が主張するように、省令62号の改正又は同法40条に基づく技術基準適合命令が、基本設計ないし基本的設計方針に関する事項を対象としておらず、経済産業大臣が、電気事業者に対し、津波に対する防護措置を講じるよう命じる規制権限を有していなかったとすると、経済産業大臣は、原子力発電所における津波の被害を予見したとしても、電気事業者に対して、原子炉設置変更許可の申請を促す行政指導を行い、電気事業者から同申請を受けた上で、再度、基本設計ないし基本的設計方針の妥当性から審査し、原子炉設置変更許可処分をする方法が採ることは可能であるが、強制力を伴わないなど迂遠な方法であり、万が一にも引き起こしてはならない原子力発電所における事故の発生を防止することができないことになりかねず、著しく不合理といわざるを得ない。

以上によれば、電気事業法39条に基づく省令62号の改正権限、同法40条に基づく技術基準適合命令の発令権限の対

象は、詳細設計に関する事項のみならず、基本設計ないし基本的設計方針に関する事項にも当然に及ぶと解するのが相当である。

4 また、仮に電気事業法39条に基づく省令62号の改正権限、同法40条に基づく技術基準適合命令の発令権限の対象が基本設計ないし基本的設計方針に関する事項には及ばないとしても、以下のとおり考えることができる。

すなわち、原告らが主張する〈1〉建屋への防潮板の設置、〈2〉非常用ディーゼル発電機等の重要機器の水密化、

〈3〉十分な電源車の配備等の津波に対する防護措置は、福島第一原発の敷地高さを想定される津波以上の高さにして、敷地内の津波による浸水を防ぐといういわゆるドライサイトの考え方と異なる考え方（ウェットサイト）を含むものではある。

他方、上記のとおり原子力発電所において万が一にも事故が起こらないようにするため、技術基準を技術の進歩や最新の地震、津波等の知見等に即応したものに改正し適用させるという、規制権限を適時にかつ適切に行使するという電気事業法39条、40条の趣旨等に鑑みれば、福島第一原発の敷地高さを超える津波が到来した場合を想定して、原子力発電所において万が一にも事故が起こらないようにするため、津波以外の災害に対する防護措置の必要や時間の制約があるとしても、可及的速やかに二重三重の防護措置が講じられるべきであるから、前記各条項に係る防護措置は、必ずしもドライサイトを前提としたものだけに限定されるものではない。そして、原告らの主張に係る前記防護措置は、ウェットサイトの考えを含むとしても、前記のようなドライサイトの考え方による基本設計ないし基本的設計方針と相反するものではなく、むしろそれを前提としているともいえるから、基本設計ないし基本的設計方針の変更を要しない詳細設計の変更であるといえる。

5 したがって、経済産業大臣は、平成18年の時点で、電気事業法39条に基づく省令62号の改正権限、同法40条に基づく技術基準適合命令を行使して、被告東電に対し、〈1〉建屋への防潮板の設置、〈2〉非常用ディーゼル発電機等の重要機器の水密化、〈3〉十分な電源車の配備等の津波に対する防護措置及びシビアアクシデント対策を講じるよう命じる規制権限を有していたと認められる。

### 第3 予見可能性

#### 1 予見の対象

(1) 予見可能性は、被告国に対し、予見される対象について、適切な結果回避措置を講じる義務を法的に要求する前提となるものであるから、この予見の対象については、上記結果回避措置を講じ得る程度に具体的であれば足りるものである。

(2) 前記前提事実のとおり、本件事故の発生に至る経緯は、本件地震発生後間もなく、外部電源設備がその機能を喪失し、福島第一原発は外部から受電することができなくなったのとほぼ同時に、かかる事態に備えて設置されていた非常用ディーゼル発電機が全号機で起動し、原子炉施設を安全に停止するために必要な交流電源が供給されていたものの、本件津波到達後間もなく、非常用ディーゼル発電機や電源盤の多くが本件津波により被水し、それらの機能を喪失し、1号機ないし4号機では、全交流電源喪失の状態に至ったことに加えて、1号機及び2号機では、直流電源も喪失する全電源喪失の状態に至ったことにより、1号機ないし4号機の原子炉冷却機能が喪失した、というものである。

そして、1号機ないし4号機が全交流電源喪失の状態に至った最大の原因は、外部電源が喪失した時に、原子炉施設に交流電源を供給するための非常用予備電源設備である非常用ディーゼル発電機が、2号機及び4号機の空冷式非常用ディーゼル発電機を除き、全て敷地高さを下回るタービン建屋地下1階に設置され、かつ、外部電源が喪失した際に非常用ディーゼル発電機から電気が供給され、非常時に使用する設備である非常用の金属閉鎖配電盤及びパワーセンターのほとんど（空冷式非常用ディーゼル発電機が敷地高さを上回る高さの場所に設置されていた2号機及び4号機を含む。）が、タービン建屋の地下1階に設置されていたことにある。また、6号機は、空冷式非常用ディーゼル発電機が敷地高さを上回る高さの場所に設置されていたことに加え、非常用の金属閉鎖配電盤及びパワーセンターの一部が敷地高さを上回る高さの場所に設置されていたことから、全交流電源喪失に至ることなく、6号機から電力の融通を受けた5号機とともに、冷温停止に至ったことを併せ考えれば、福島第一原発は、敷地高さであるO. P. +10.0メートルを超える津波の到来があった場合、全交流電源喪失の状態に至る危険性があったことが認められる。そして、溢水勉強会において実施された想定外津波に対する機器影響評価において、想定すべき津波水位の例として敷地高さ+1メートルの津波が挙げられていることなどからすれば、被告国は、福島第一原発に敷地高さを超える津波の到来があった場合、全交流電源喪失の状態に至る危険性があることを認識していたといえる。

そうすると、被告国においては、福島第一原発1号機ないし4号機に、敷地高さであるO. P. +10.0メートルを超える津波の到来が予見されるならば、後述する結果回避可能性の点はおくとしても結果回避措置を講じることが可能となるから、本件において、経済産業大臣の規制権限の不行使の国賠法上の違法性を判断するに際しての予見の対象は、福島第一原発1号機ないし4号機に、敷地高さであるO. P. +10.0メートルを超える津波が到来することというべきである。

(3) これに対し、被告国は、規制権限不行使の国賠法上の違法は、結果発生の原因となる事象に対する防止策に係る法的義務違反を問うものであるから、その前提となる予見可能性は、結果発生の原因となる事象について判断されるべきであるとし、本件における予見可能性の対象は、本件地震及びこれに伴う本件津波（O. P. +約11.5メートル～約15.5メートル）と同規模の地震及び津波が福島第一原発に発生することである旨主張する。

しかし、前記のとおり、予見可能性は、被害に対する適切な結果回避措置をとることを法的に要求するための前提であり、適時にかつ適切に規制権限を行使して結果回避の現実的な可能性のある措置を取るべきという、作為義務の導出のための考慮要素であるから、予見可能性の対象についても、被害の発生を防止する行為としての結果回避行為を義務付けるために必要な限度で特定されることが求められる法的な判断にすぎず、被告国の主張するような、現実には生じた事実経過を前提に結果発生の原因となる事象を予見することは、求められていないといえるべきである。被告国の主張のように解すると、予見可能性が認められる場合が著しく限定され、前記の電気事業法の趣旨等にそぐわない。また、安全面を重視して、裕度を設けた結果回避措置が講じられるべきであるから、適切な結果回避措置を導く予見として足りないとはいえない。

したがって、被告国の上記主張は採用することができない。

#### 2 予見可能性の程度

規制権限不行使の違法性を判断する前提としての予見可能性の程度につき、原告らは、福島第一原発において全交流電源喪失をもたらし得る程度の地震及びこれに伴う津波が発生する可能性があるとの無視できない知見の一定程度の集積があれば足りる旨主張する一方、被告国は、原子力規制の分野においても、予見すべき被害の内容が学術的に確立した知見等の規制権限の行使を正当化できるだけの客観的かつ合理的な根拠に裏付けられていない限り、作為義務が生じる予見可能性が認められない旨主張する。

前記のとおり、原子力発電所は、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ことからすると、原子力発電所の稼働に当たっては、具体的に想定される危険性のみならず、抽象的な危険性をも考慮した上で、広域・多数の国民の生命・健康・財産や環境が侵害されないための万全な安全対策の確保が求められるというべきであるから、経済産業大臣が電気事業法39条に基づく省令62号の改正権限、同法40条に基づく技術基準適合命令を行使する前提として、専門家の中で統一の見解（ほとんど全ての専門家が異論のない見解）や通説的見解（大多数の専門家が異論のない見解）となっているような知見等に基づく根拠を要求するとすれば、経済産業大臣は具体的に被害を予見した場合であっても、その根拠となる知見等が専門家の中で統一の見解となるまでの間、長期間（場合によっては数十年）にわたり規制権限を行使することができず、万が一にも引き起こしてはならない原子力発電所における事故を防止するため、規制権限を適時にかつ適切に行使することが事実上不可能となってしまうかねず、著しく不合理といわざるを得ない。

他方、原子力発電所における事故がいかに重大かつ深刻なものであるとしても、最新の科学的、技術的知見を踏まえた合理的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は不可能であり、また、極めてまれではあるが発生すると原子力発電所について想定される事故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いうこともできないから、あらゆる知見を取り入れて原子力発電所に生じ得る自然災害を予見することを求めるのは社会通念上相当でない。また、原子力発電所における事故を防止するための人的物的資源は、他の一般的な事業と同様に、当然のことながら有限であるところ、あらゆる知見を取り入れて予見される事故を防止することは、発生可能性の極めて低い事故の対策にそれら資源を投入する一方、発生が合理的に予測される事故の対策に投入されるべき資源が削減される結果、万が一にも引き起こしてはならない原子力発電所における事故を防止することができないという本末転倒の事態を生じさせかねないものであるから、取り入れるべき知見等の取捨選択を行う必要はある。

この取り入れるべき知見等の取捨選択に際し、一律の基準を設けるのは相当でない。なぜなら、規制権限を行使すべき義務が発生したか否かを検討する時点における科学的、技術的知見には、完全ではないにせよ、相当程度解明されている事項から、未解明の部分が相当程度残されているものまで多様である一方、未解明の部分から生ずる危険の大きさや可能性も多様であるから、これらの相関関係に応じて定められるべきである。未解明の部分が多くても、発生する危険が極めて多大なのであれば、万が一の事故や想定外の事故をも防止するために、確立しているとはいえない知見等であっても、一定程度、広く取り入れるべき場合もあるし、未解明の部分が少なく、発生する危険もさして大きくないのであれば、通説的見解に達した知見等に限って取り入れるべき場合もあるというべきである。

原子力発電所については、設備そのものに関する科学的、技術的知見は、これまでの運転実績により相当程度蓄積されているところであるが、地震やこれにより引き起こされる津波に関する問題については、地震やこれにより引き起こされる津波に関する科学的、技術的知見の蓄積が不十分であり、未解明の部分が相当に存する。しかし、原子力発電所に関する事故は、一度発生すると、広域・多数の国民の生命・身体・財産に大きな影響を及ぼすものである。そうであれば、未だ通説的見解に至らない知見等であっても、その時点の最善の努力により得られた科学的、技術的知見等については、相応の根拠に基づく疑問の余地や異論が存するとしても、これを取り入れた上で、規制権限不行使の違法性を判断する前提としての予見可能性の有無を判断すべきである。

### 3 予見可能性の有無

以上を前提に、経済産業大臣が、平成18年の時点において、専門家の中で統一の見解や通説的見解とまではいえなくとも多数の見解といえる程度に客観的かつ合理的な科学的根拠に基づく知見等を前提とすれば、福島第一原発1号機ないし4号機に、敷地高さであるO. P. +10.0メートルを超える津波が到来することを予見することが可能であったか否かを検討する。

#### (1) 4省庁報告書・7省庁手引きまで

前記認定事実のとおり、本件設置等許可処分がされた昭和40年代には、到来が予測される津波の波高を、コンピュータを用いて計算するシミュレーション技術は一般化していなかったため、被告東電は、過去に観測された最大の津波による潮位(O. P. +3.122メートル)を基に原子炉の設計を行っていたが、その後平成になってから、北海道南西沖地震や阪神・淡路大震災によって甚大な被害が発生したことで地震対策・津波対策に対する意識が徐々に高まるとともに、科学技術の発展に伴い津波シミュレーションなどの地震や津波に関する知見が進歩していった。

特に、平成9年3月に策定された4省庁報告書は、過去に発生した地震・津波の規模及び被害状況を踏まえ、想定し得る最大規模の地震を検討し、それにより発生する津波について、概略的な精度であるが津波数値解析を行い津波高の傾向や海岸保全施設との関係について概略的な把握を行ったものであり、同時期に策定された7省庁手引きも、津波防災計画策定の前提条件となる外力として設定する対象津波について、近年の地震観測研究結果等により津波を伴う地震の発生の可能性が指摘されているような沿岸地域については、別途想定し得る最大規模の地震津波を検討し、既往最大津波との比較検討を行った上で、常に安全側の発想から対象津波を設定することとしており、4省庁報告書及び7省庁手引きは、既往最大津波のみを想定すれば足りるという従前の津波対策を改め、現在の知見に基づいて想定される最大地震により引き起こされる津波をも取り上げ、両者を比較した上で常に安全側になるように沿岸津波水位のより大きい方を対象津波として設定したものであり、先駆的なものであった。

しかし、4省庁報告書における津波数値解析計算は、極めて広い範囲を対象に津波高の傾向を概略的に把握するものにならざるを得ず、海溝寄りの領域と陸寄りの領域を区別しない地体構造区分(いわゆるh cマップ)を用いたり、広い領域を対象としていることから処理速度を高速化する必要性があるため、一部を簡略化したモデル(線形長波理論式を利用し、沿岸域の計算格子を計算精度が確保可能と考えられている最小メッシュ長600メートルとするもの)を採用したりするなど計算精度を犠牲にしたものであり、4省庁報告書自体も、各地域における想定津波計算結果は十分精度の高いものではないことから、各地域における正確な津波の規模及び被害予測を行うには、地形条件等をよりきめの細かな情報のもとに実施する詳細調査を行うことが別途必要であることを述べていた。

すなわち、4省庁報告書及び7省庁手引きは、既往最大津波のみならず想定される最大の津波を考慮した津波対策を要求する点においては先駆的であったものの、あくまで津波防災対策の観点から広範囲における津波の傾向を概略的に把握するものにすぎず、更に原子力発電所の具体的な立地条件ないし状況を踏まえた詳細調査を必要とするものであったので、原子力発

電所の津波対策において直ちに前提とするべき知見として十分なものであったとは認められない。

### (2) 津波評価技術

その後、平成14年2月に策定された津波評価技術は、原子力発電所の設計基準としてどの程度の津波を設定すべきかという観点から、原子力施設における津波対策に資する目的で策定されたものであり、特定の地点における津波高（設計津波水位）を推定するためのものであったため、数値計算において、津波に適用される基礎方程式として、浅水理論（非線形長波方程式）を適用し、空間格子間隔の設定についても、最小2.5メートル程度まで小さくすることを要求し、より精緻な分析を行うものであった。

確かに、津波評価技術においては、過去400年間に発生した既往津波のみを検討の対象としており、既往最大津波のみならず想定される最大の津波を考慮した津波対策を要求する4省庁報告書及び7省庁手引きに基づく知見から後退しているようにも見えるが、プレート間大地震の繰り返し間隔は、一般に100年程度であると推定されていることや上記のような精緻な分析を行うためには、過去の記録から客観的に明らかになっている既往津波の情報に基づき、基準断層モデルを設定する必要があったことに鑑みれば、過去400年間に発生した既往津波のみを検討の対象としたのはやむを得ないものであるから、津波評価技術が4省庁報告書及び7省庁手引きに基づく知見から後退したものということではできず、むしろ、4省庁報告書が各地域における正確な津波の規模及び被害予測を行うには、地形条件等をよりきめの細かな情報のもとに実施する詳細調査を行うことが別途必要であることを述べていたとおり、津波評価技術は、原子力発電所の立地地点における正確な津波の規模及び被害予測を行うために策定されたものであり、4省庁報告書に基づく知見を前提にしたものということができる。

そして、過去400年間に発生した既往津波のみを検討の対象とした場合に、福島県沖の領域においては、過去に大規模な地震が発生した記録がなかったことやGPS観測結果等から、大規模な地震が発生するとは考えられていなかったため、津波評価技術における波源設定に当たっては、福島県沖の領域に延宝房総沖地震の断層モデルを設定しなかったことも当然の帰結であったというべきである。

かかる津波評価技術については、取り入れるべき科学的、技術的知見であり、原子力発電所の津波対策において前提とするべき知見であったと認められる。

### (3) 長期評価

地震調査研究推進本部地震調査委員会が平成14年7月31日に公表した長期評価は、具体的な地域は特定できないものの、日本海溝に沿って長さ200キロメートル程度、幅50キロメートル程度の震源域の地震（モデルは明治三陸沖地震（1896年））が三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの領域内（日本海溝付近）のどこでも発生する可能性があると考え、マグニチュード8クラスのプレート間の大地震が、この領域において、過去約400年間に3回発生していることから、この領域全体では約133年に1回の割合でこのような大地震が発生すると推定し、ポアソン過程により、今後30年以内の発生確率は20パーセント程度、今後50年以内の発生確率は30パーセント程度と推定した。

推進本部は、行政施策に直結すべき地震に関する調査研究の責任体制を明らかにし、これを政府として一元的に推進するため地震防災対策特別措置法に基づき当時の総理府（現在は文部科学省）に設置された政府の特別の機関であり、平成14年長期評価は、推進本部が、全国を概観した地震動予測地図の作成を当面推進すべき地震調査研究の主要な課題としている中で、海溝型地震である三陸沖に発生する地震を中心にして、三陸沖から房総沖にかけての地震活動について、現在までの研究成果及び関連資料を用いて調査研究の立場から評価する目的で策定・公表したものである。以上のような推進本部の設立の趣旨、機関としての性格、長期評価の策定・公表の経緯等に鑑みれば、長期評価は、学者が発表した論文や民間団体が公表した調査研究結果等とは明らかに性質を異にするものといえる。

ところで、平成14年長期評価は、明治三陸沖地震と同程度の津波地震が三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの領域内（日本海溝付近）のどこでも発生する可能性があると考えることが前提となっているところ、そもそもこの前提となる考え方には未だ疑義があり、本件地震が発生する前の時点において、客観的かつ合理的な科学的根拠に基づく知見と認められるか疑問が呈されていた。

すなわち、平成14年長期評価は、〈1〉三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの領域（日本海溝付近）において、過去に発生したマグニチュード8クラスの地震である慶長三陸地震、延宝房総沖地震及び明治三陸沖地震を三陸沖北部から房総沖の海溝寄りのプレート間大地震（津波地震）と評価する（以下「仮説〈1〉」という。）、〈2〉具体的な地域は特定できないものの、明治三陸沖地震と同程度の地震が三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの領域内（日本海溝付近）のどこでも発生する可能性がある（以下「仮説〈2〉」という。）、という2つの仮説に基づき、マグニチュード8クラスのプレート間の大地震の、この領域における、今後30年以内の発生確率は20パーセント程度、今後50年以内の発生確率は30パーセント程度と推定した。

まず、仮説〈1〉については、慶長三陸地震及び延宝房総沖地震は、平成14年長期評価策定の検討がされた海溝型分科会において、具体的な震源域等の詳細は全く明らかでない旨の指摘が委員からされたり、慶長三陸地震は三陸沖を震源とする地震ではなく、千島沖を震源とする地震であった可能性が指摘されたり、延宝房総沖地震は日本海溝沿いではなく相模トラフ沿いを震源とする地震や海溝沿いではなく陸寄りを震源とする地震であり、そもそも津波地震ではなかった可能性が指摘されたりするなど、これらの地震を三陸沖北部から房総沖の海溝寄りのプレート間大地震（津波地震）と評価すること自体に、長期評価部会長（当時）であり津波地震研究の第一人者ともいえる a s を含む複数の委員から強い異論が出ていた中で、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りのプレート間大地震（津波地震）と評価されることになった。

次に、仮説〈2〉については、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの領域内（日本海溝付近）は、平成14年長期評価公表前後には、海底探査や堆積物調査などの結果により、実際に津波地震である明治三陸沖地震が発生した三陸沖の海溝沿い（日本海溝の北部）と本件地震前に津波地震の発生が認められなかった宮城県沖や福島県沖の海溝沿い（日本海溝の南部）で地形や地質が異なることが明らかとなっていたほか、低周波地震（低周波地震の中でも規模の大きいものが津波地震である。）

が、日本海溝の北部では多く認められる一方で、日本海溝の南部では少ししか認められなかったこと、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの領域内（日本海溝付近）においては、北部に当たる青森県沖や岩手県沖の方が、南部に当たる福島県沖と比較して明らかに多くの微小地震が発生していることなどからすれば、日本海溝北部と日本海溝南部とでは、津波地震の発生する可能性に大きな差があったにもかかわらず、日本海溝北部と日本海溝南部の違いを度外視して、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの領域内（日本海溝付近）を一括りにした上で、明治三陸沖地震と同程度の津波地震がこの領域内のどこでも発生する可能性があるとして結論付けた。

それにもかかわらず、推進本部地震調査委員会では、長期評価の見解について、おおむね承されているが、仮説〈1〉を採用しなければ、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りのプレート間大地震（津波地震）と評価される地震が明治三陸沖地震のみになってしまうため、マグニチュード8クラスのプレート間の大地震が、この領域において、過去約400年間に3回発生していることを前提とするポアソン過程に基づく確率計算が過去約400年間に1回発生していることを前提とするものになり、確率計算の精度が大きく下がることを防ぐため、仮説〈1〉を採用したことは、やむを得ないものであった。また、仮説〈2〉を採用しなければ、福島県沖などの日本海溝南部については、そもそもマグニチュード8クラスのプレート間の大地震が過去に一度も発生していないことになってしまうため、ポアソン過程に基づく確率計算自体ができなくなることを防ぐため、仮説〈2〉を採用したこともやむを得ないものであった。

そして、長期評価の見解が上記のような異論の多い仮説の積み重ねに基づくものであったため、長期評価の公表直後の平成14年8月に、日本地震学会会長兼地震予知連絡会会長のd h（当時）が、推進本部地震調査委員会委員長のb a（当時）に対し、長期評価の見解が相当の不確実性を有することなどを複数回にわたって厳しく指摘したことや同月開催の第21回政策委員会において、防災機関が長期評価の利用について検討を行う際には、その精粗に関する情報が必要であるとの意見が出たことを契機に検討が始まり、平成14年長期評価に信頼度が付されることとなり、発生領域の評価について、想定地震と同様な地震が領域内で1～3回しか発生していないが、今後も領域内のどこかで発生すると考えられるものの、発生場所を特定できず、地震データも少ないため、発生領域の信頼性はやや低いとして信頼度はCと付され、発生確率の評価について、想定地震と同様な地震は領域内で2～4回と少ないが、地震回数をもとに地震の発生率から発生確率を求めたところ、発生確率の値の信頼性はやや低いとして信頼度はCと付された。

このように平成14年長期評価の見解は、一定の不確実性を有するものであった。そのため、同長期評価公表後に中央防災会議の日本海溝・千島海溝調査会が取りまとめた日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会報告において、防災対策の検討対象とする地震（推進地域の指定に当たって検討対象とする地震）について、理学的知見の程度に基づいた選定が行われた結果、三陸沖北部の地震、宮城県沖の地震、明治三陸タイプの地震（明治三陸地震の震源域の領域で発生する津波地震）等が検討対象とされたが、福島県沖・茨城県沖の領域については、マグニチュード7クラスの地震が発生しているものの、これらの地震の繰り返し発生は確認されていないと判断され、検討対象とされず、長期評価の見解が採用されなかったことや土木学会津波評価部会が平成20年に実施したロジックツリーアンケートにおいて、活動域内のどこでも明治三陸沖地震と同程度の津波地震が発生し、日本海溝南部でも日本海溝北部と同程度のすべり量の津波地震が発生するという長期評価の見解と同旨の分岐に「0.25」の重み付けしかされなかったという経緯もある。よって、平成14年長期評価をもって、その公表後直ちに、敷地高さであるO.P.+10.0メートルを超える津波の到来が予見できたとはいえない。

もっとも、上記のとおり、平成14年長期評価は、地震やこれにより発生する津波に関する当時の不十分な科学的、技術的知見の水準の下で、それでも防災行政のために地震の予知やこれにより発生する津波の影響の予測が求められる状況下において、最善の努力として、確率計算の精度を大幅に下げることなく、ポアソン過程を利用してマグニチュード8クラスのプレート間の大地震の発生する確率を計算することを採用したもので、そのために必要な仮定を用いることは当時の科学的、技術的知見等の水準からやむを得ないことであった。同長期評価に代わる、より精度の高い信頼できる科学的、技術的知見等がその当時あるいはそれ以後、本件地震の発生までに存した形跡もない。そうすると、上記で摘出した異論や疑問の余地があるにしても、その後の知見等と併せ考慮して、科学的、技術的知見等として取り込むことが相当である。

(4) 平成16年12月のスマトラ沖地震の発生により、平成18年までには、比較沈み込み学（概略、比較的若いプレートはプレート間の固着が強い巨大地震が発生し、古いプレートではプレート間の固着が弱く、巨大地震は起こりにくいとす説）に疑問が呈されるようになった（甲ロ67、68、丙ロ49）。

そして、スマトラ沖地震に起因する津波及びこれによるマドラス原発の事故等を踏まえ、前記認定のとおり、平成18年1月以降平成19年3月まで、合計10回にわたり溢水勉強会が開催され、その第3回（平成18年5月11日）において、福島第一原発5号機において、O.P.+10.0メートルの津波が発生した場合は非常用海水ポンプが機能喪失すること、O.P.+14.0メートルの津波が発生した場合は全電源喪失に至る危険性があることが報告された。なお、同月25日の第4回溢水勉強会では、被告東電が、平成14年長期評価に沿った波源設定を行い、敷地高さを超える津波が発生することを前提とする趣旨の報告をしている。

(5) 以上によれば、平成14年長期評価に加え、その後のスマトラ沖地震及びこれによる津波被害の発生や、溢水勉強会での検討結果により、経済産業大臣は、遅くとも平成18年5月の時点において、長期評価の見解を客観的かつ合理的な科学的根拠に基づく知見として取り入れた上で、明治三陸沖地震と同程度の津波地震が、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの領域内（日本海溝付近）のどこでも発生する可能性があると考え、福島県沖の日本海溝沿いの領域において、明治三陸沖地震と同程度の波源を設定し、津波評価技術に基づく津波シミュレーションを実施することは期待でき、またそのような義務があったというべきであるから、福島第一原発1号機ないし4号機に、敷地高さであるO.P.+10.0メートルを超える津波が到来することを予見することが可能であったと認められる。

(5) 以下、原告らの主張に対する補足説明をする。

ア 原告らは、国土庁が平成11年3月に策定・公表した津波浸水予測図によれば、福島第一原発の立地する福島予報区においては、最大8メートルの津波高さが想定され、その想定津波によれば、福島第一原発の敷地高さであるO.P.+10.0メートルを大きく超えて、同敷地上において2ないし5メートルの浸水深をもたらす津波の到来があり得るとされているから、経済産業大臣は、福島第一原発1号機ないし4号機に、敷地高さであるO.P.+10.0メートルを超える津波が到来することを予見することが可能であった旨主張する。

しかし、津波浸水予測図は、津波による浸水域をあらかじめ把握しておくことを目的として策定されたものであり、特定の地点の沿岸部に到来する津波高さを個別に算出して具体的に予測することを目的としたものではない上、その作成方法も、津波高さがそれぞれ2メートル、4メートル、6メートル、8メートルとなるように、マグニチュード、断層の長さ、断層の幅、断層の滑り量が機械的に調整されていることからすれば、地震学的な根拠に基づく断層モデルを設定し、福島第一原発に到来する津波の高さを数値計算したものとはいえないから、福島第一原発に到来する津波の高さを具体的に予測したものと認められない。

また、津波浸水予測図の津波の遡上計算結果についても、実際には福島第一原発の海岸線に沿って設置されている防波堤の存在が考慮されていないことからすれば、防波堤による津波の遮蔽効果が反映されておらず、信頼性のある計算結果とは認

められない。

したがって、津波浸水予測図は、福島第一原発1号機ないし4号機に、敷地高さであるO. P. +10.0メートルを超える津波が到来することに関する予見可能性を基礎付ける知見とは認められず、原告らの上記主張は採用することができない。

イ なお、原告らは、平成18年の時点において集積されていた貞観津波に関する知見に基づいて、経済産業大臣は、福島第一原発1号機ないし4号機に、敷地高さであるO. P. +10.0メートルを超える津波が到来することを予見することが可能であった旨主張する。

しかし、平成18年までに発行された貞観津波に関する文献によれば、b o平野での堆積物調査の結果、貞観津波の痕跡高は、b o平野の河川から離れた一般の平野部で2.5メートルから3メートルであり、浸水域は、海岸線から3キロメートルぐらいの範囲であったと推定されたこと、福島県a h市のe a浦付近でb o平野と同様の堆積層を検出した上で、貞観津波の規模を推測したところ、海岸線に沿った津波波高は、福島第一原発のある海岸線である茨城県e b町から福島県a h市にかけては小さく、約2～4メートルとなった一方で、福島県a h市から宮城県e c市にかけては大きく、約6～12メートルとなったことなどが明らかになっていくにすぎず、貞観津波に関するそれ以上の詳細は不明であり、確定した波源モデルが示されていたわけでもなかった。

また、平成18年以降の貞観津波に関する知見についても、a i平野とb o平野における津波堆積物の分布といくつかの断層モデルからのシミュレーション結果とを比較したところ、断層の長さは3例を除いて200キロメートルと固定したが、断層の南北方向の広がり（長さ）を調べるためには、b o湾より北の岩手県あるいは南の福島県や茨城県での調査が必要であるとされ、福島県沿岸における貞観津波の影響は平成20年当時も未解明であった。その後、平成22年頃においても、貞観津波は、当時の海岸線から3～4キロメートルも内陸まで浸水したことや津波の波源を数値シミュレーションによって求めた結果、宮城県から福島県にかけての沖合の日本海溝沿いにおけるプレート境界で、長さ200キロメートル程度の断層が動いた可能性が考えられ、マグニチュード8以上の地震であったことが明らかになっていくにすぎず、確定した波源モデルが示されるに至らなかった。

したがって、貞観津波に関する知見に基づいては、経済産業大臣は、福島第一原発1号機ないし4号機に、敷地高さであるO. P. +10.0メートルを超える津波が到来することを予見することが可能であったとは認められず、原告らの上記主張は採用することができない。

(6) 他方、被告国は、平成14年長期評価に示された知見の確度には様々なものがあり、受け手側はその扱いを慎重に検討すべきであったこと、直ちに規制や防災対策に取り込まれる趣旨のものではないこと、また、溢水勉強会での検討は、仮定された水位の津波が到来し、それによる浸水が無限時間継続した場合の原子力施設への影響を検討したものであり、非現実的な想定に立っていること、他方で、津波評価技術は、過去400年の既往最大津波を対象として基準断層モデルを設定するなど、地震学の一般的な考え方に基づく精緻な計算をしており、その結果は信頼できること、等を主張する。

しかし、前記説示のとおり、本件における予見可能性の判断においては、未だ通説的見解に到らない科学的技術的知見であり、これに対し相応の根拠に基づく異論や意見があっても、その時の最善の努力により獲得されたものは取り入れるべきであるから、平成14年長期評価は、そのみをもって敷地高さO. P. +10.0メートルを超える津波の到来を予見するには足りないとしても、これを取り入れるべきであり、それと、その後発生したスマトラ沖地震による大規模な津波の発生という事実を併せ考慮すると、既往最大地震を超える巨大地震とそれによる津波が発生し得ることは予見可能となったというべきである。そして、溢水勉強会は、そのような予見可能性を前提として、浸水の被害を科学的に推測するために、前記のような仮定をしており、その推測方法は合理的であると認められる。

したがって、被告国の上記主張には理由がない。

#### 第4 結果回避義務違反の有無について

##### 1 判断枠組み

前記のとおり、経済産業大臣が、平成18年の時点において、福島第一原発1号機ないし4号機に、敷地高さであるO. P. +10.0メートルを超える津波が到来することについて、予見可能性が認められるので、結果回避義務の違反の有無について、以下検討する。

なお、原子力発電所の操業の安全上考慮すべきリスクには、地震や火災等多種多様なものがあり、それらの対策を講ずるために必要な人的物的資源には限りがあるから、それらリスクの発生の確実性（予見可能性の程度）や発生した場合の影響の大きさ、あるいは対策を講じるのに要する時間等に応じて、優先順位を付けつつ実現していくことはやむを得ず、また、特に緊急性が高いといえないリスクについて、どのような結果回避措置を、いつ頃までに講じるかの判断は、規制行政庁の専門的判断にかかっているというべきである。そして、本件では、前記認定のとおり、地震津波により福島第一原発の施設が浸水し、シビアアクシデントが発生することが予見可能であったとしても、長期評価で示された予測は、そのような津波を惹起し得る地震が発生する確率は30年以内で20パーセント程度、50年以内でも30パーセント程度というもの（しかも、これ自体ないしその前提となる事象の評価等についても異なる評価があったものである。）であることも考慮する必要がある。

##### 2 経済産業大臣の負っていた結果回避義務について

前記認定事実のとおり、本件事故前における原子力発電所のシビアアクシデント対策の中心は、津波対策ではなく、地震対策であり、現に原子力安全委員会は、平成18年9月19日、昭和56年の旧指針策定以降現在までにおける地震学及び地震工学に関する新たな知見の蓄積並びに発電用軽水型原子炉施設の耐震設計技術の著しい改良及び進歩を反映し、旧指針を全面的に見直すとの趣旨から、耐震設計審査指針を改訂して、地震に関する最新の知見を反映し、原子力発電所のより一層の耐震安全性の確保を図った。

確かに、平成18年耐震設計審査指針においては、津波に関して、「8. 地震随件事象に対する考慮」の中で、「施設は、地震随件事象について、次に示す事項を十分に考慮したうえで設計されなければならない。（1）施設の周辺斜面で地震時に想定し得る崩壊等によっても、施設の安全機能が重大な影響を受けるおそれがないこと。（2）施設の供用期間中に極めてまれではあるが発生する可能性があるとして想定することが適切な津波によっても、施設の安全機能が重大な影響を受けるおそれがないこと。」との規定を定め、津波対策の必要性を明確化した上で、保安院は、平成18年9月20日、平成18年耐震設計審査指針を受け、被告東電を含む原子力事業者等に対し、「『発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針』等の改訂に伴う既設発電用原子炉施設等の耐震安全性の評価等の実施について」において、バックチェックルールを策定し、稼働中の発