

既払金に対する各原告の認否を、それぞれ記載した。)

## 第4部 当裁判所の判断

### 第1章 被告国の責任に関する争点に係る事実経過等

前提事実、当事者間に争いのない事実、後掲証拠及び弁論の全趣旨によれば、以下の事実等が認められる。

#### 第1 我が国における原子力政策及び安全規制

##### 1 被告国と原子力発電

戦後の経済成長に伴う電気需要の増加を背景に、被告国は、昭和29年、原子力平和利用研究補助金2億3500万円、ウラニウム資源調査費1500万円を予算として初めて計上し、昭和30年には原子力基本法及び原子力委員会設置法が制定され、昭和31年には原子力委員会が設置された(甲イ5・74頁)。

昭和31年に制定された「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」では、「原子燃料については、極力国内における自給態勢を確立するものとする」とされ、昭和36年に策定された長期計画では、被告国が直接資金を投入して原子力研究開発を行うとともに、民間企業による原子力研究開発に対する優遇措置や低金利融資を実行して原子力開発を推進すべきことが明記されていた。

そして、昭和38年には、政府系研究機関である日本原子力研究所の動力試験炉で原子力発電に成功し、昭和41年には、日本原子力発電株式会社の東海原子力発電所が営業運転を開始した。

その後、原子力委員会は、平成17年に、長期計画に代わり、原子力政策大綱を策定し、同大綱を受け、経済産業省は「原子力立国計画」をとりまとめ、「原子力政策は、市場にゆだねるだけで推進できるものではなく・・・原子力政策を『国家戦略』として推し進めるべきである」とした(丙ハ8)。

##### 2 安全規制

- (1) 原子力発電所などで事故が起きた場合、他の事故とは質的にも量的にも全く異なり、空間的・時間的にも広い範囲にわたって放射性物質により甚大な被害を与え、かつ、人が制御することが不可能になるため、安全確保が何より重要となる。

我が国においては、民間会社である電力会社が原子力発電所を設置し、運営するが、被告国の行政機関が設置段階やその後の運転段階にわたって原子力発電所の安全性を審査、確認する制度がとられた（甲イ5・77頁）。

- (2) 原子力基本法が制定された昭和30年当初、総理府の下に原子力委員会のみが作られ、原子力施設の安全確保も原子利用の推進機関である原子力委員会が所轄していたが、昭和53年には、原子力委員会から原子力安全委員会が分離、独立し、経済産業省の保安院が、炉規法と電気事業法によって、その規制の責任を担うに至った。

### 3 許可の法体制

原子力施設の安全確保のための規制要求は、炉規法又は電気事業法に規定されており、それに基づき、炉規法又は電気事業法を受けた省令として技術基準省令が整備されている（丙ハ10）。

#### (1) 炉規法の定め

処分時炉規法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し、同法24条2項は、内閣総理大臣は、原子炉設置の許可をする場合においては、同条1項の設置許可の基準の適合性について、あらかじめ原子力委員会の意見を聴き、これを尊重してしなければならないと定め、同項3号は、原子炉の設置許可の申請者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る技術的能力があること、同項4号は、「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」を掲げていた。

## (2) 本件設置等許可処分当時の体制

本件設置等許可処分当時、原子力委員会には、原子炉安全専門審査会が置かれ、同審査会は、原子炉に係る安全性に関する事項を調査審議することとされており、審査委員は、学識経験のある者及び関係行政機関の職員で組織されることとされ（昭和53年法律第86号による改正前の原子力委員会設置法14条の2、3）、原子力に関する専門的な分野はもとより、地震、気象その他広い範囲にわたる専門家によって構成されていた。同審査会においては、各施設の設計の安全性、平常運転時の被ばく線量の評価、仮に事故が発生したとしても周辺住民の安全が確保されるかなど、原子炉に係る安全性について専門的な立場から、詳細な安全審査が行われ、原子力委員会は、同審査会の調査審議の結果を踏まえ、当該申請に係る原子炉施設について、申請者が所定の技術的能力を有するか、原子炉施設の位置、構造及び設備が核燃料物質、核燃料物質によって汚染された物又は原子炉による災害の防止上支障がないものであるかどうか等について審査の上、これらに問題がないと認められた場合に、内閣総理大臣に対し、処分時炉規法24条1項各号の許可の基準に適合している旨の答申をし、内閣総理大臣は、これを十分に尊重し、原子炉設置許可について判断をするものとされていた。

## (3) 安全審査に関する各種指針

炉規法に基づく原子炉の安全規制に関しては、直接の規制権限は経済産業大臣に属するが、実際の規制は、原子力委員会又は原子力安全委員会の決定する各種の指針類が、経済産業大臣等による規制権限行使の基準としての役割を果たすべきものとして予定されている（炉規法24条2項）。

ア 本件設置等許可処分時及び平成18年当時の各種指針（原子炉立地審査指針、安全設計審査指針、耐震設計審査指針）は、前提事実第3章第3の2「各種指針類」記載のとおりであり、福島第一原発1号機から同3号機

までの設置許可における安全審査の前提となった指針は、昭和39年原子炉立地審査指針（丙ハ1）であり、同4号機の設置許可における安全審査の前提となった指針は、昭和39年原子炉立地審査指針及び昭和45年安全設計審査指針（丙ハ2）であった。

イ また、発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針において、原子炉設置を許可するに当たっては、①原子炉に異常が発生した場合、直ちに原子炉を停止できる設計となっているか、②何らかの原因により冷却能力が減少ないし喪失した場合、緊急炉心冷却装置が有効に働く設計となっているか等を審査する必要があるとされ、原子力安全委員会は、平成2年に「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」を作成した（丙ハ64）。

## 第2 設置許可・変更許可処分

### 1 1号機

#### (1) 設置許可申請

ア 被告東電は、昭和41年7月1日付け「福島原子力発電所原子炉設置許可申請書」（丙ハ40）を内閣総理大臣に提出した。

イ 同申請書において、海拔35mの台地を海拔約10mまで掘り下げて敷地を作って原子炉建屋・タービン建屋を設置し、さらに高台前面の海を埋め立てて海拔4mの敷地を作って海水ポンプを設置することが記載された。

また、非常用ディーゼル発電機の個数は1台とされ、設置場所としてはタービン建屋1階に設置する旨の図面が添付されていたほか、対津波設計は許可申請書本文には記載がなかった。

ウ 本件設置等許可処分当時（昭和41年から昭和47年にかけて）、到来が予測される津波の波高についてコンピューター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を基に原子炉の設計を行った。過去に福島第一原発付近で観測された最大の津波は、昭和35年のチリ地震によって発生したものであり、福島第一原発の南約50kmにある小名浜港で観測された潮位（波高）は、O. P. + 3. 122mであったため、これを前提として、「潮位差を加えても防災面から敷地地盤高はO. P. + 4mで十分である」と判断し、非常用海水ポンプ等は高さ4mの埋立地に、原子炉建屋は10mの敷地に設置するとした。

## (2) 設置許可審査及び許可

そして、原子力委員会は、原子炉安全専門審査会に対し、その調査審議を指示したところ、原子炉安全専門審査会は、昭和41年11月2日、概要、以下のとおり報告し（丙ハ3）、これを踏まえ、内閣総理大臣は、同年12月、許可処分を行った。

ア 「1 設置計画の概要」の調査審議において、立地条件としては、(1)敷地及び周辺環境、(2)地質、(3)海象、(4)気象、(5)地震、(6)水利についての調査審議を行い、上記のうち、(2)地質については、原子炉建設用地として整地される標高10m附近は、固結度の低い砂岩層であるが、原子炉建屋等の主要建物は標高-4m附近の泥岩層に直接設置され、この泥岩層の岩質は堅硬で、支持地盤として十分な耐力を有すること、(3)海象については、波高の記録として、水深約10mにおいて最高約8mという記録（昭和40年台風28号）があり、潮位の記録として、小名浜港（敷地南方約50km）における観測記録によれば、チリ地震津波時（昭和35年）の最高3.1mがあること、(5)地震については、過去の記録によると、福島県近辺は、会津附近を除いて全国的に見ても地震活動性の低い地域の一つであり、特に原子炉敷地附近は地震による被害を受けたことがないことがそれぞれ指摘された。

イ 「2 安全対策」、 「3 平常運転時の被ばく評価」、 「4 各種事故

の検討」，「5 災害評価」及び「6 技術的能力」についても調査審議し，このうち，「2 安全対策」の「安全防護設備の機能確保」においては，原子炉施設に必要な電力は，主発電機又は母線からの供給のほかに，予備電源としての送電線を確保しているほか，これらの電源が全て喪失しても，原子炉施設の安全確保に必要な電力は，ディーゼル発電機及び所内バッテリー系から供給できるとし，バッテリー系機器の継続可能時間は短い，ディーゼル発電機は複数のうちのどれかが作動すると仮定され，かつ，外部電源の復旧は短時間で行われる設定のもと，非常用電源が確保されていることが確認された。また，「耐震上の考慮」においては，全ての施設は，安全上の重要度に従って，原子炉，原子炉建屋等のように，その機能喪失が原子炉事故を引き起こすおそれのある施設等については「A」，格納容器，制御棒駆動機構等のように安全対策上特に緊要な施設は「As」，タービン系，廃棄物処理系等のように高放射性物質に関する施設は「B」及びその他の施設は「C」といった4種類のクラスに分類され，それぞれに応じて耐震設計が行われ，設計された建物，構築物，機器，配管類は敷地における地震活動性，地盤状況等からみて耐震上安全であると考えられるとした。

そして，「4 各種事故の検討」では，「反応度事故」としては，電源喪失事故を含む複数の事故についてそれぞれ検討した上で，それぞれの事故についての対策が講ぜられており，本原子炉が十分安全性を確保し得るものであることを確認した。電源喪失事故については，常用所内電源が全て喪失した場合には，安全系も停電するので，原子炉はスクラムされること，その後の原子炉の冷却は，非常用復水器により行われること，他方，安全上重要な機器の操作に必要な電力は，ディーゼル発電機及び所内バッテリー系から供給されることを確認した。

その他，昭和39年原子炉立地審査指針に基づいて重大事故及び仮想

事故を想定して行った災害評価において解析に用いた仮定は妥当であり、その結果は、昭和39年原子炉立地審査指針に十分適合しているものと認めた。

## 2 2号機から4号機まで

### (1) 変更許可申請

ア 被告東電は、当初の許可の変更許可手続として、2号機については昭和42年9月に、3号機については昭和44年7月に、4号機については昭和46年8月にそれぞれ申請書を提出した（丙ハ41）。

イ 2号機から6号機まで順次変更許可申請がされた際は、1/2号機共用ディーゼル発電機、3/4号機共用ディーゼル発電機、5/6号機共用ディーゼル発電機が明記され、その後、平成6年に、1/2号機共用ディーゼル発電機を1号機専用、3/4号機共用ディーゼル発電機を3号機専用、5/6号機共用ディーゼル発電機を5号機専用として、2号機、4号機及び6号機のディーゼル発電機を1台ずつ増設する旨の変更許可申請がされた。

なお、これらの非常用電源の配電盤は、前提事実記載のとおり、ほとんどが地下1階又は1階に設置された。

### (2) 変更許可申請審査及び許可

そして、原子力委員会は、原子炉安全専門審査会に対し、2号機から4号機の増設に係る調査審議を指示したところ、原子炉安全専門審査会は、概要、「1 変更計画の概要」、「2 安全設計および安全対策」、「3 平常運転時の被ばく評価」、「4 各種事故の検討」、「5 災害評価」及び「6 技術的能力」といった1号機における審査をおおむね踏襲する内容の調査審議をし（丙ハ4～6）、これを踏まえ、内閣総理大臣は、2号機については昭和43年3月に、3号機については昭和45年1月に、4号機については昭和47年1月に許可処分を行った。

### 第3 原子力発電所における安全対策及び電源喪失の危険性についての知見

#### 1 原子力発電所における安全対策の考え方

(1) 原子力発電所における安全対策の考え方について、国際原子力機関（IAEA）は、2000年（平成12年）に原子力安全基準（NS-R-1）を策定し、深層防護、すなわち、次の5層における安全対策の必要性を示した（甲イ1・117頁等）。

第1層 異常運転及び故障の防止

第2層 異常運転の制御及び故障の検出（「事故」への拡大防止）

第3層 設計基準内への事故の制御（設備に対して重大な影響が発生しても炉心損傷を起こさないよう備えること）

第4層 事故の進展防止及びシビアアクシデントの影響緩和（炉心損傷が発生しても放射性物質の環境への重大な放出がないよう備えること）

第5層 放射性物質の放出による放射線影響の緩和（住民を守る安全対策の必要性を示すこと）

(2) 我が国においては、本件事故時まで、第1層から第3層まで及び第5層を規制しており、第4層のシビアアクシデント対策については、飽くまで事業者の自主対応とされた。

#### 2 原発施設における冷却の必要性と非常用電源設備の重要性

原子力発電所は、核分裂性物質を燃料とし、核燃料が連鎖的に核分裂反応を起こすことで発生する熱エネルギーを利用してタービンを回して発電する発電所であり、①核分裂反応の指数関数的な拡大を防止するために、核分裂反応を適切に制御する必要がある、異常時には原子炉を即座に止める必要がある、②核分裂反応停止後にもなお崩壊熱が残るため冷やす必要がある、さらに、③核分裂生成物は、人体・環境に多大な悪影響を及ぼすことから、原子炉内に閉じ込める必要がある。



そして、冷却設備の駆動源として電源を確保することが必須であり、全交流電源喪失を回避するためには、外部電源又は非常用ディーゼル発電機等から電源が確保される必要があるが、このうち、外部電源については、必ずしも、耐震強度が十分には確保されておらず、想定される範囲内の一定規模の地震動によって、機能喪失に至る危険があり得ることから、全交流電源喪失を回避するためには、内部電源、すなわち非常用ディーゼル発電機等の非常用電源設備等の機能を維持することが絶対的に求められることになる。

非常用電源設備及び非常用高圧電源盤等の非常用電源設備等は、いずれも電気機器であるところ、水（特に海水）は電気を流すので、電気回路が水に浸かると、本来流れてはいけないところに電流が流れ、回路がショートを起こし、ショートを起こすと電気回路には非常に大きな電流が流れることとなり、許容限界を超える電流による発熱や発火によって、機器の機能喪失に至る。

### 3 原子力発電所における電源喪失に係る事故及び同事故を踏まえた対策

#### (1) 被告東電における平成3年の海水漏えい事故

(甲ハ28～32, 34)

ア 福島第一原発1号機において、平成3年10月30日に、「補機冷却水系海水配管からの海水漏えいに伴う原子炉手動停止」の事故（以下「平成3年の海水漏えい事故」という。）が発生し、被告東電による「最終報告書」（甲ハ32）において、以下のような報告がされた。

1/2号機共通ディーゼル発電機室内には相当の深さの水がたまり、発電機等が水没した。ディーゼル発電機は、ステータもロータも取り外して工場に持ち込んで修理がされ、制御盤類も工場に持ち込まれ、浸水部品類が取り替えとなった。

また、平成16年になって原子力施設情報公開ライブラリー（原子力安全推進協会）によって、事故の原因等について、以下のように整理された（甲ハ31）。

「現場調査の結果、電動機駆動原子炉給水ポンプ付近の床下に埋設されている補機冷却水系海水配管の母管より分岐し原子炉給水ポンプ用空調機へ供給する配管の分岐部近傍に約22mm×40mmの貫通穴があいていることを確認」し、当時、1号機タービン建屋地下1階には、1号機専用及び1-2号共通の非常用ディーゼル発電機が2台設置されていたところ、「海水漏えい箇所周辺の機器類について調査を行った結果、1-2号共通ディーゼル発電機及び機関の一部に浸水が確認された。このため、当該ディーゼル発電機及び機関について工場で点検修理を行った」とされ、この事故による発電停止時間は、1635時間20分（約68日間）とされた。

イ 以上の事故状況から、非常用ディーゼル発電機は水を被ればショートを起こし、機能しないことが事実をもって実証された。平成3年の海水漏えい事故は、床下から流出した海水が電線管を通じて地下1階の幾つものエリアに浸水したというものであり、電線管は、電気機器が存在する場所全てに配線されているものであるから、流出場所よりも高所にあるエリア以外のどこにでも浸水する具体的な可能性があり、そうなれば設置機器の被水により同時的に機能喪失が起こることがこの事故から明らかになったといえる。

## (2) フランスのルブレイエ原子力発電所事故

ア フランスのルブレイエ原子力発電所において、平成11年12月27日、前提事実第4章第1の3記載の外部溢水事故が発生した（甲ロ28）。

この外部溢水事故は、想定（設計基準）を超えた自然現象（外部事象）が発生して原子炉の重要な安全設備を機能喪失させることがあり得ること、電気系統が被水に弱いことを改めて認識させるものといえた。

### イ 事故後の対策

ルブレイエ原子力発電所の運営を行うフランス電力公社は、調査結果を

基に堤防や防潮堤のかさ上げ，延長及び強化，防水扉の設置による水侵入に対する抵抗の改良，隙間と貫通部の密閉等の対策をとった（甲ハ58の1及び2）。

(3) インドのマドラス原発の津波による電源喪失事故

ア インド南部にあるマドラス原子力発電所において，平成16年12月に発生したスマトラ沖地震に伴う津波により，前提事実第4章第1の5記載のとおり，津波でポンプ室が浸水し，非常用海水ポンプが運転不能になる事故が発生した。

イ 事故後の対策

インド政府は，上記津波のあと，海岸沿いの原子力施設の全てについて，海底探査データを使用して津波ハザード評価を行った。その結果は，極端な地震の場合には，東海岸の原子力施設の一つのサイトでは，設計基準津波高さよりも高かったため，設計基準津波高さを引き上げる等の対策をとり，ラジャスタン原子力発電所，マドラス原子力発電所，タラプール原子力発電所では，ディーゼル発電機の高所配置などの安全対策がとられた（甲ハ56の1及び2）。

(4) 米国キウオーニー原発

ア 米国の原子力規制委員会（NRC）は，平成17年11月7日，キウオーニー原発（ウェスチングハウス製加圧水型炉，56万kW，1974年運転開始）について「タービン建屋で低耐震クラスの循環水系配管が破断した場合を想定すると水位の上昇したタービン建屋から，非水密扉や逆止弁がついていない床ドレン配管を通して水が逆流し，工学的安全設備が配置された室内に水が流入し，補助給水系，非常用ディーゼル発電機等が浸水して安全停止機能が失われる可能性がある」ことが分かったとして，その旨事業者に通知した。

イ そして，原子力規制委員会は，上記の対策として，仮設ポンプ設置，土

囊設置、人員増員等を行い、プラント機器設計を検討した。

#### 4 国内の溢水による電源喪失についての知見

##### (1) 平成5年の全電源喪失事象の研究

原子力施設事故・故障分析評価検討会全交流電源喪失事象検討ワーキング・グループは、平成5年6月11日付けで「原子力発電所における全交流電源喪失事象について」を報告した。同報告書では、「短時間で交流電源が復旧できず、全交流電源喪失（Station Blackout, SBO）が長時間に及ぶ場合には、・・・炉心の損傷等の重大な結果に至る可能性が生じると考えられる」「近年、SBOのような発生頻度が非常に低いと考えられる事象を含む想定し得るすべての事故シナリオを対象として、炉心損傷等の可能性を定量的に分析・評価する確率論的安全評価（PSA）が多くの国で行われている」ことが指摘され、国外でのSBO事例や外部電源喪失事例についても検討された。

その上で、我が国においてはSBOの事例が生じていないことや外部電源喪失頻度や外部電源復旧時間の値が米国に比べて優れていること、最近10年間の非常用ディーゼル発電機の起動失敗確率の実績が米国の実績に比べて低いこと、我が国の代表的な原子力プラントのSBOに対する原子炉の耐久能力は5時間以上と評価され米国の原子力規制委員会のSBO規則に対する条件を満たしているとした。（甲ロ12）

##### (2) 安全情報検討会

被告国は、平成15年以降、原子力発電所の安全規則に関する情報等を収集・評価し、必要な安全規制上の対応を行う目的で安全情報検討会を定期的で開催していたが、平成16年12月26日のスマトラ沖地震に伴う津波の発生を受け、平成17年6月8日に開催された第33回安全情報検討会において、外部溢水問題に関する検討が開始され、同月16日に開催された第40回安全情報検討会において内部溢水に関する情報の検討の必要性が認識さ

れた。

### (3) 溢水勉強会

#### ア 設置経緯

被告国は、外部溢水及び内部溢水を問わず溢水問題を検討するため、平成18年1月、保安院、原子力安全基盤機構、電気事業者等で構成する溢水勉強会を立ち上げ、調査検討を開始した（甲口4、丙口10）。

#### イ 概要

(ア) 溢水勉強会は、平成18年1月から平成19年3月まで、合計10回にわたり開催された。

(イ) 平成18年5月11日に開催された第3回溢水勉強会においては、「想定外津波に対する機器影響評価の計画について（案）」（丙口12の2）に従った影響評価の結果として、福島第一原発5号機について、以下のとおり、報告された（丙口13の2）。

##### a 津波水位の仮定

津波水位として、O. P. +14m（敷地高さ（O. P. +13m）+1m）及びO. P. +10m（上記仮定水位と設計水位（O. P. +5.6m）の中間）、時間として、長時間継続するものと仮定した。

##### b 津波水位による機器影響評価

まず、屋外機器、建屋、構築物への影響として、敷地高さを超える津波に対して建屋に浸水する可能性があることが確認され、具体的な流入口としては、海側に面したタービン建屋（T/B）大物搬入口、サービス建屋（S/B）入口等があり、機器については、津波水位O. P. +14m及びO. P. +10mの両ケースともに、非常用海水ポンプが津波により使用不能な状態となる。

また、建屋への浸水による機器への影響として、津波水位O. P. +10mの場合には、建屋への浸水はないと考えられることから、建

屋内への機器への影響はないが、津波水位O. P. +14mの場合は、タービン建屋(T/B)大物搬入口、サービス建屋(S/B)入口から流入すると仮定した場合、タービン建屋(T/B)の各エリアに浸水し、電源設備の機能を喪失する可能性がある。そして、その波及として、津波水位O. P. +14mのケースでは、浸水による電源の喪失に伴い、原子炉の安全停止に関わる電動機、弁等の動的機器が機能を喪失する。

- (ウ) 平成19年4月には、「溢水勉強会の調査結果について」と題する報告書が取りまとめられ(甲ロ4)、同報告書において、福島第一原発の外部溢水に関して、「5号機を対象として津波による浸水の可能性がある屋外設備の代表例として、非常用海水ポンプ、タービン建屋大物搬入口、サービス建屋入口、非常用DG吸気ルーバの状況について調査を行った。タービン建屋大物搬入口及びサービス建屋入口については水密性の扉ではなく、非常用DG吸気ルーバについても、敷地レベルからわずかの高さしかない。非常用海水ポンプは敷地レベル(+13m)よりも低い取水エリアレベル(+4.5m)に屋外設置されている。土木学会手法による津波による上昇水位は+5.6mとなっており、非常用海水ポンプ電動機据付けレベルは+5.6mと余裕はなく、仮に海水面が上昇し電動機レベルまで到達すれば、1分程度で電動機が機能を喪失すると説明を受けた。」と記載された。

#### 第4 地震・津波に関する知見

##### 1 本件設置等許可処分時の地震・津波に関する知見及びその後の進展等

- (1) 昭和40年代においては、地震想定は現在と比較すると非常に単純なモデルに基づいており、揺れについてよく分かっていないことを前提に安全率に余裕を持たせるとしていた。また、この当時、津波に対する警戒は手薄で、津波波高を計算するシミュレーション技術は一般化しておらず(甲ロ79の

1) , 被告東電が本件設置等許可を申請した際には、過去に福島第一原発付近で観測された最大の津波である昭和35年のチリ地震を参考にして、同地震において福島第一原発の南約50kmにある小名浜港で観測された潮位(波高)であるO. P. +3. 122mを最高潮位とした。

(2) 昭和46年に福島第一原発1号機が稼働を開始したが、その後、プレートテクトニクス理論の発展等、地震及び津波に関する科学的知見が蓄積されていき、また、津波の高さを理論的に求める方法やコンピューターの処理能力の向上により津波の数値予測ができるようになっていった。そして、昭和58年の日本海中部地震、平成5年の北海道南西沖地震を受け、数値予測の改良が進み、津波の実態が把握できるようになっていった(甲口48・14頁)。

## 2 太平洋沿岸部地震津波防災計画手法調査報告書(4省庁報告書)

(甲口17)

### (1) 策定経緯等

平成9年3月に策定された4省庁報告書は、「総合的な津波防災対策計画を進めるための手法を検討することを目的として、推進を図るため、太平洋沿岸部を対象として、過去に発生した地震・津波の規模及び被害状況を踏まえ、想定しう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」ものである。

同報告書は、首藤伸夫(東北大学工学部教授。昭和35年から津波の研究を開始。平成7年、通商産業省の原子力発電設置認可を担当する安全審査技術顧問)、阿部勝征(昭和48年東京大学大学院博士課程修了、理学博士。平成元年東京大学地震研究所教授)をはじめとする有識者が委員会構成メンバーとなっていた(2, 69頁)。

### (2) 概要

想定地震の地域区分については、地震地体構造論（地震の起こり方の共通している地域では地体構造にも共通の特徴があるとの前提から、日本周辺の地震の起こり方〔規模、頻度、深さ、震源モデルなど〕に共通性のある地域ごとに区分し、それと地体構造の関連性について研究するもの）の知見に基づき地域区分を行うこととし（9、10、126、238頁）、福島県沖を含む「G3」領域においては、既往最大の地震を1677年延宝房総沖地震であると特定し（10頁）、「想定地震の発生位置は既往地震を含め太平洋沿岸を網羅する」（9頁）という方針に従って、G3領域内で発生した延宝房総沖地震の断層モデル（震源断層の形状やその生成過程に関するモデル）を、同領域内の全域を対象として南北にずらして波源の設定を行った（162頁）。

そして、各地最大津波水位の計算値の精度を確認するため、津波の痕跡値との比較を行い、平均倍率及び評価指標を示し、計算値に増幅率（平均倍率1.242）を乗じ、沿岸での津波水位の計算値を現実に近いものに補正した（甲口18）。

津波推計に際しては、沿岸部まで一律に600m格子の計算方法が採用され、かつ、遡上計算には不適當なモデル（高速演算型津波数値計算モデル）が使用された。

その結果、福島第一原発1号機から4号機が所在する福島県双葉郡大熊町の想定津波の計算値がO. P. +6.4m、福島第一原発5、6号機が所在する同郡双葉町の想定津波の計算値がO. P. +6.8mとそれぞれ算出された（甲口18）。

### (3) 評価

ア 将来起こり得る地震や津波につき過去の例に縛られることなく想定する基本的立場を前提に、既往最大津波と現在の知見に基づいて想定される最大地震による津波を比較し、より大きい方を対象津波として設定するとい



う津波予測の手法を採り、津波に関する基本的考え方として、空白域や想定し得る最大規模の地震津波や津波地震を考慮対象としたこと、波源の位置を領域全体に移動させて検討したことは、後記平成14年「長期評価」の考え方と整合性を有するものであった。

イ 他方で、4省庁報告書における津波数値解析手法は、平成9年3月時点でも既に標準的に用いられていた津波数値解析手法を省略するなどした結果、津波の高さに大きな影響を与える海底地形等を十分考慮せず、沿岸部まで一律に600m格子間隔で数値解析を行ったものであり、その津波数値解析結果には誤差が含まれるものであったといえ、個々の地点における津波高さについて十分な精度をもって把握できるものではなかった。同報告書自体も「汀線付近の津波の挙動を把握するためには従来モデルを使用する必要がある」とし、詳細な計算格子と遡上計算を組み込んだモデルを使用する必要について触れていた。

### 3 地域防災計画における津波対策強化の手引き（7省庁手引き）及びその別冊である津波災害予測マニュアル

(甲口15, 16)

#### (1) 策定経緯等

被告国（国土庁など7省庁）は、平成5年の北海道南西沖地震を踏まえ、「地域防災計画における津波対策強化の手引き」（7省庁手引き）（甲口15）の作成に着手し、平成9年3月にこれを公表するに至った。

#### (2) 概要

7省庁手引き（甲口15）においては、「津波という災害の特殊性を十分踏まえ、総合的な観点から津波防災対策を検討し、津波防災対策のより一層の充実を図ることが必要不可欠となっている」という認識のもと、「防災に携わる行政機関が、沿岸地域を対象として地域防災計画における津波対策の強化を図るため、津波防災対策の基本的な考え方、津波に係る防災計画の基

本方針並びに策定手順等についてとりまとめ」られた。

対象津波については「過去に当該沿岸地域で発生し、痕跡高など津波情報を比較的精度良く、しかも数多く得られている津波の中から、既往最大の津波を選定し、それを対象とすることを基本と」としつつ、「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、別途現在の知見により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沿岸津波水位のより大きい方を対象津波として設定するもの」とされた。

また、「沿岸津波水位」の把握に留まらず、「さらに詳細な検討が必要な場合には、陸上遡上計算を用いて対象沿岸地域とその背後地域における浸水域を想定し、被害を想定し、その評価を行う。」ことが必要であるとした。

7省庁手引きの別冊とされた「津波災害予測マニュアル」（甲ロ16）は、首藤伸夫，阿部勝征，佐竹健治（当時は工業技術院地質調査所主任研究官。昭和60年東京大学大学院博士課程中退，理学博士。平成20年東京大学地震研究所地震予知情報センター教授）も委員として関わり、「地方公共団体が個々の海岸におけるきめ細かな津波災害対策を行うには、海岸ごとに津波の浸水予測値を算出した津波浸水予測図等を作成することが有効である」として、「予測図の作成方法等について明示する」ことを目的としたものである。同マニュアルでは、津波の推算（津波浸水予測計算）については、「①地殻変動に伴う津波の発生 ②外洋から沿岸への伝播 ③陸上への浸水，遡上の3過程に分けて考えることができる」とされ、推計結果の良否は、初期に与えた海面変動すなわち波源モデルの表現と、遡上域でのエネルギー損失の表現の適否に大きく依存するとされる。そして、全体としての津波浸水予測計算の精度を決定づける要素としては、①の波源モデルの設定と、③の津波が陸地に遡上した後の遡上域での計算条件の設定が極めて重要であり、逆に、②の当初の波源モデルによる津波が沿岸に到達するプロセスにおける推

計による誤差は、相対的に小さいとした。

### (3) 評価

ア 基本的には、4省庁報告書と同様であり、将来起こり得る地震や津波につき過去の例に縛られることなく想定する基本的立場を前提に、既往最大津波と現在の知見に基づいて想定される最大地震による津波を比較し、より大きい方を対象津波として設定するという津波予測の手法を採った。また、津波に関する基本的考え方として、空白域や想定し得る最大規模の地震津波や津波地震を考慮対象とすることは、後記平成14年「長期評価」の考え方と整合性があるものといえる。

イ しかしながら、7省庁手引きは、その作成経緯や目的、作成手法からして、福島第一原発の沿岸部に「設定津波高」の津波が到来することを具体的に予測して作成されたものではない上、その作成に当たっては、地震学的根拠に基づく断層モデルを設定した上での数値計算がされていないことや、格子間隔が100mとされ、それ以下の地形を考慮されておらず、防波堤等による遮蔽効果が十分に考慮されていないなど、相当程度、抽象化された調査手法が用いられていることから、個々の地点における浸水範囲及び浸水深を具体的に特定したものとはいえない。

## 4 津波浸水予測図

(甲ロ70の1～4)

### (1) 策定経緯等

国土庁(当時)は、平成11年3月、「4省庁報告書」の検討を踏まえて作成された「7省庁手引き」及びその別冊「津波災害予測マニュアル」(甲ロ16)に基づいて、福島第一原発の立地点をも含む沿岸部を対象として、想定される「海岸に到達する津波高さ」によって、対象沿岸地域においてどの程度の津波による浸水(浸水高及び浸水域)がもたらされるかについて、海岸地形や地上の地形データを踏まえて、具体的に推計したものとして、津

波浸水予測図を作成し、公表した。

## (2) 概要

津波浸水予測図は、「個々の海岸における事前の津波対策を検討するための基礎資料となる」ものであり、かつ、「具体的には、この地図を見ることにより、津波による浸水域の広がり、浸水高さ及びその中に含まれる市街地・行政機関等の公共施設、工場等を抽出することができ、その地域における津波防災上の課題を明らかにすることが出来る。」とされた（甲口71の1・50頁）。

具体的には、気象庁が設定した「日本近海に想定した地震断層群」（甲口16・43頁）を前提に、その想定される地震断層モデルによる津波が、実際に、沿岸部に到達した上で陸上にどの程度遡上するかという予測結果を、実際の海底の地形及び陸上地形のデータを踏まえ、かつ移流項や海底摩擦項を省略することなく、津波シミュレーションの計算格子を100mとして算出した。ただし、防波堤や水門等の防災施設や沿岸構造物による効果は考慮しなかった。

以上の結果、「設定津波高6m」の「津波浸水予測図」（甲口70の3）に基づいた場合、福島第一原発敷地へ遡上・浸水する津波の状況は、O.P.+10m盤に立地する1号機から4号機のタービン建屋及び原子炉建屋では、タービン建屋の海側に面した領域において3～4mを示す「薄緑色」となるなど、ほぼ建屋全体が浸水することが示されており、全体として、1号機から4号機の立地点では敷地上から2～3m程度の浸水となることが示された。さらに、「設定津波高8m」（甲口70の4）を前提とすれば、1から4号機の立地点のほぼ全域が地盤上2～3m以上の浸水となることが示された。

## (3) 評価

津波浸水予測図の作成手法は、当時の津波浸水計算の最新の知見を集約した「津波災害予測マニュアル」により、地震断層モデル（波源モデル）の設

定についても、気象庁が一般防災を前提として設定した「日本近海に想定した地震断層群」（甲ロ16・43頁）の想定を前提として、津波の伝播計算等についても、防波堤等を考慮しない点を除けば、「津波災害予測マニュアル」が整理した最新の津波シミュレーションの方法に依拠したものであった。

## 5 津波評価技術

（甲ロ64，丙ロ7，佐竹証人）

### (1) 策定経緯等

原子力施設の津波に対する安全性評価技術の体系化及び標準化についての検討を行うことを目的として、社団法人土木学会原子力土木委員会に津波評価部会が設置された。平成14年2月当時の主査は首藤伸夫であり、委員には阿部勝征、佐竹健治ら専門家のほか、被告東電を含む電力会社の担当者もいた。

津波評価部会は、平成14年2月、北海道南西沖地震津波を契機とした津波防災に対する関心の高まりや4省庁報告書の公表等を背景として、現時点で確立しており実用として使用するのに疑点のないものを取りまとめ、電力業界における原子力発電所の設計水位の標準的な設定方法を提案するものとして、コンピューターによって津波の潮位（波高）をシミュレーション計算する、津波評価技術を策定、公表した。

### (2) 概要

津波評価技術は、津波の波源設定から敷地に到達する津波高さの算定までにわたる津波評価を体系化したものであり、その評価手法は以下のとおりであった。

#### ア 既往津波の再現に必要な数値

想定津波（プレート境界付近、日本海東縁部及び海城活断層に想定される地震に伴う津波）の設定について、太平洋沿岸のようなプレート境界型の地震が歴史上繰り返して発生している沿岸地域については、各領域

で想定される最大級の地震津波を既に経験していると考えられるという基本認識のもと、文献調査等に基づき、評価地点に最も大きな影響を及ぼしたと考えられる既往津波を評価対象として選定し、痕跡高の吟味を行うとともに、沿岸における痕跡高を説明できるよう断層パラメータ（媒介変数）を設定し、既往津波の断層モデルを設定する。

#### イ 想定津波による設計津波水位の検討の方法

既往津波の痕跡高を最もよく説明する断層モデルを基に、津波をもたらす地震の発生位置や発生様式を踏まえたスケーリング則に基づき、想定するモーメントマグニチュード（ $M_w$ ）に応じた基準断層モデルを設定する。その上で、想定津波の波源の不確定性を設計津波水位に反映させるため、基準断層モデルの諸条件を合理的範囲内で変化させた数値計算を多数実施し（パラメータスタディ）、その結果得られる想定津波群の波源の中から評価地点に最も影響を与える波源を選定する。このようにして得られた想定津波について、既往津波との比較検討（既往津波等を上回ることの検討）を実施した上で、設計想定津波（想定津波群のうち、評価地点に最も大きな影響を与える津波）として選定し、それに適切な潮位条件を足し合わせて設計津波水位を求める。

#### ウ 福島第一原発付近の設計想定津波

日本海溝沿いの海域において、北部では海溝付近に大津波の波源域が集中しており、津波地震・正断層地震が見られる一方、南部では1677年の延宝房総沖地震を除き、海溝付近に大津波の波源域は見られず、陸域に比較的近い領域で発生していると整理した。

この結果、津波評価技術では、福島県沖（日本海溝寄り）においては、福島県東方沖地震のみが既往の地震であり、福島県沖の日本海溝沿いでは津波地震が発生していないとし、1938年の福島県東方沖地震に基づく $M_w$ 7.9の断層モデルを基準断層モデルとして設定した。

### (3) 評価

ア(ア) 津波評価技術による設計津波水位の評価は、想定津波の波源の不確実性を設計津波水位に反映させるため、基準断層モデルの諸条件を合理的範囲内で変化させた数値計算を多数実施し（パラメータスタディ）、その結果得られる想定津波群の波源の中から、評価地点に最も影響を与える波源を選定しており、この手順によって計算される設計想定津波は、平均的には既往津波の痕跡高の2倍になっていた。

また、津波伝播計算においては、移流項、摩擦項といった非線形項が無視できる深海部分においては線形の基礎方程式を用いて差し支えないとされる一方、移流項、摩擦項といった非線形項を無視することができない浅水部分においては、海底摩擦項と移流項を含んだ非線形の式を使い、4省庁報告書において、線形の基礎方程式が用いられていたことと異なり、非線形項を含んだ基礎方程式を用いることにより、精緻な津波伝播計算を行うことが可能な評価手法となっていたといえる。

さらに、精緻な津波数値計算を行うため、海岸に近づくにつれより細かく、具体的には100m程度から海岸付近では25m程度、遡上域ではより細やかな5m程度の格子間隔が使われ、海岸地形等が適切に反映できる計算格子間隔が設定された。

(イ) 首藤伸夫は、津波評価技術の巻頭において、現時点で確立しており実用として使用するのに疑点のないものが取りまとめられていると述べ、米国原子力規制委員会（NRC）が2009年（平成21年）に作成した報告書においても、津波評価技術について、世界で最も進歩しているアプローチに数えられると評価され（丙ロ40・59頁）、国際原子力機関（IAEA）が平成23年11月に公表した報告書においても、IAEA基準に適合する基準例として参照された（丙ロ41・113～116頁）。

(ウ) そして、設計津波水位の評価方法に関する基本的な考え方は本件事  
故後に策定された原子力発電所の新規制基準においても変わらない  
(丙ハ80)。

イ 他方、以下の点が指摘されるなどした。

(ア) 津波評価技術の目的は、津波シミュレーションのための手法・技術  
の高度化にあり、想定すべき地震の検討については、中央防災会議など  
の他の機関の検討結果を取り入れることとし、独自の検討は行われな  
かった(甲ロ79の1, 103, 佐竹証人)。

(イ) また、対象津波を歴史記録が残る津波(約400年)に限定してい  
るが、既往最大の津波を考慮するなら津波が繰り返す期間が400年よ  
り短いことが保証されなければならないところ、その根拠は示されてい  
ない(甲ロ53・33頁)。

(ウ) さらに、歴史的なデータが不足している場合、言い換えれば時間軸  
が限定されている場合には、空間軸を拡大することで標本数を増やすこ  
とによって統計的な検証が可能となるところ、津波評価技術において  
は、基準断層モデルの設定のための領域区分は地震地体構造論の知見に  
基づくとし、福島県沖を含む「G3」領域では、さらに領域区分を行い、  
「G3」領域内で既往最大である1677年延宝房総沖地震(津波地震)  
の波源を福島県沖(日本海溝沿い)に設定しなかった。

(エ) 被告国は、本件事故後に国際原子力機関(IAEA)に提出した報  
告書において、設計の考え方の観点からみると、原子力発電所の耐震設  
計においては、考慮すべき活断層の活動時期の範囲を12~13万年以  
内(旧指針では5万年以内)とし、大きな地震の再来周期を適切に考慮  
するようにしており、さらにこの上に、残余のリスクも考慮することを  
求めているのに対し、津波に対する設計は、過去の津波の伝承や確かな  
痕跡に基づいて行っており、達成すべき安全目標との関係で、適切な再



来周期を考慮するような取組みとはなっていなかったとした（甲口46の1及び2）。

## 6 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（長期評価）

（甲口3，50）

### (1) 策定経緯等

平成7年に発生した阪神・淡路大震災を踏まえて、全国にわたる総合的な地震防災対策を推進するために、政府の特別の機関として総理府（平成14年当時は文部科学省）に設置された地震調査研究推進本部（地震本部）は、平成14年7月31日、長期評価を公表した。

島崎邦彦（昭和45年東京大学大学院修士課程修了，理学博士。平成元年東京大学地震研究所教授）は、地震学を専門とし、特に地震及び津波の長期予測について研究し、上記地震本部地震調査委員会委員，同長期評価部会長を務めた（甲口53）。

### (2) 概要

ア 長期評価は、主として、固有地震モデルという理論，すなわち，個々の断層又はそのセグメントからは，基本的にはほぼ同じ規模の地震が繰り返し発生するという考え方に基づいて，三陸沖から房総沖までの太平洋沖を8個の領域に区分した上で，個々の領域内において繰り返し発生する最大規模の地震を固有地震と定義し，その固有地震と同規模の地震が発生する確率を論じた。固有地震については，地震が発生してない期間が長ければ長いほど，地震発生確率は高くなっていくと考えられ，最新活動履歴が判明している三陸沖北部のプレート間地震については，発生年や発生間隔を取り入れて計算するBPT分布を用いて地震発生確率を算定した。

イ 「三陸沖北部から房総沖の海溝寄り」と名付けられた海域（以下「日本海溝付近」という。）のプレート間大地震（津波地震）について，日本海溝付近のプレート間で発生したマグニチュード8クラスの地震は17世紀

以降では、1611年の慶長三陸地震、1677年の延宝房総沖地震、明治29年(1896年)の明治三陸地震が知られているが、これらの地震は、同じ場所で繰り返し発生しているとはいえないため、固有地震であるとは特定できないとし、明治29年(1896年)の明治三陸地震についてのモデルを参考にし、断層の長さが日本海溝に沿って200km程度、幅が約50kmの地震が、同じ構造をもつ三陸沖北部から房総沖の海溝寄り(日本海溝付近)の領域内のどこでも発生する可能性がある(甲口50・3頁、10頁表3-2、19頁2-1(2))とした上で、マグニチュード8クラスのプレート間大地震は、過去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されるとし、ポアソン過程(一定時間の中で偶然に起きる事象の数の分布を示す数式であるポアソン分布に従って確率を計算するための理論であり、その事象が当該期間内に発生する平均回数に着目して発生確率を計算するもの)により、今後30年以内の発生確率は20%程度、今後50年以内の発生確率は30%程度と推定されたとした。

もともと、同領域内の特定の海域では、断層長(200km程度)と領域全体の長さ(800km)の比を考慮して、ポアソン過程により、今後30年以内の発生確率は6%程度、今後50年以内の発生確率は9%程度と推定されたとした。

### (3) 評価

ア(ア) 地震本部の設置の根拠となっている地震防災対策特別措置法7条2項1号は、その所掌事務の一つを「地震に関する観測、測量、調査及び研究の推進について総合的かつ基本的な施策を立案すること」としており、その政府の公的機関としての目的及び役割からして、地震本部が公表した長期評価は、防災を目的とした被告国の「公的見解」であって、個々の専門家が発表した地震や津波についての「論文」や学会での「報告」

類とは、目的、性質、そしてその重要性が根本的に異なる。

- (イ) 長期評価の根底にある考え方は、歴史資料は不十分であることに留意し、津波の繰り返し間隔が長い場合には歴史に残らない可能性を考慮し、歴史地震が起きていないのは、単に記録に残っていないだけであり、実際には起きているかもしれないと考えたものといえる（甲口53・33頁）。
- (ウ) 長期評価に先立つ津波地震の知見の進展があり、特に長期評価の前提となる津波地震の意義と低周波地震の発生帯が確認されている。また、津波地震が海溝軸近くのプレート境界で起こるという知見は既に確立されていた（甲口53、甲口57の1・2、甲口112、甲口131、甲口164、島崎証人、佐竹証人）。
- (エ) 長期評価策定に当たり、地震調査委員会長期評価部会の海溝型分科会では、過去の明治29年（1896年）明治三陸地震、1611年慶長三陸地震、1677年延宝房総沖地震という三つの津波地震を個々に評価し、将来の地震を長期評価する際の領域分けについて、具体的な議論が繰り返し行われている。その結果、日本海溝寄り南北にわたる前記明治三陸地震、慶長三陸地震、延宝房総沖地震がいずれも津波地震であることは佐竹証人も含めて賛成があり、最大公約数的な結論として長期評価策定に当たって確認された（甲口51の1～6、甲口132、佐竹証人）。
- (オ) 長期評価における日本海溝寄りの津波地震に関する地震評価は、その後の改訂を通じても確認維持されており（甲口85、丙口48）、津波評価技術を策定した土木学会津波評価部会においても、平成14年以降、福島県沖を含む三陸沖から房総沖の日本海溝寄りにかけてどこでも津波地震が起り得るとの「長期評価」の考え方を取り入れて議論し、少なくとも福島県沖日本海溝寄り延宝房総沖地震と同様の津波地震が

起こることを想定している（甲ロ163，佐竹証人）。

(カ) 被告東電の酒井俊朗らは，米国フロリダ州マイアミで平成18年7月17日から同月20日に開催された第14回原子力工学国際会議（ICONE—14）において発表した論文（マイアミ論文）の冒頭において「津波評価では，耐震設計と同様に，設計基準を超える現象を評価することが有意義である。なぜなら，設計基準の津波高さを設定したとしても，津波という現象に関しては不確かさがあるため，依然として，津波高さが，設定した設計津波高さを超過する可能性があるからである」とし，JTT系（三陸沖北部から房総沖の海溝寄りのプレート間大地震）について，「JTT系列はいずれも似通った沈み込み状態に沿って位置しているため，日本海溝沿いの全てのJTT系列において津波地震が発生すると仮定してもよいのかもしれない」と述べ（甲ロ25・3頁），既往津波が確認されていないJTT2の領域（甲ロ25・4頁図2，表1）についても，既往地震であるJTT1（明治29年（1896年）明治三陸沖津波）と同じモーメントマグニチュード（ $M_w$ ）を仮定し，最大マグニチュード8.5，日本海溝沿いのより南方でも明治29年（1896年）明治三陸地震と同様の津波地震が生じ得るという想定，すなわち，長期評価に沿った波源の設定を行った。

イ 他方で，以下の点が指摘されるなどした。

(ア) 三陸沖北部から房総沖の海溝寄りという領域設定について

低周波地震を極端に大きくしたものが津波地震であり，昭和55年に発表された深尾良夫・神定健治「日本海溝の内壁直下の低周波地震ゾーン」（甲ロ57の1，2）に掲載されている低周波地震の分布図においては，津波地震である明治三陸地震が発生した三陸沖の海溝沿い（北部）では低周波地震や超低周波地震を示す印が多く認められる一方，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（南部）では、低周波地震や超低周波地震を示す印は少なく、また、三浦誠一ほか「日本海溝前弧域（宮城県沖）における地震学的探査—KY9905航海—」（平成13年）（丙ロ67）、鶴哲朗ほか「日本海溝域におけるプレート境界の弧沿い構造変化：プレート間カップリングの意味」（平成14年）（丙ロ54の1, 2）等においては、日本海溝沿いの北部と南部で地形、地質が異なることが指摘されていたが、長期評価を作成するに当たって、日本海溝沿いのプレート構造や地形の違いについて具体的に議論された形跡はみられず、その区分は、過去に発生した地震に基づいてなされた。

(イ) 日本海溝沿いで発生したとされる地震について

長期評価においては、慶長三陸地震、延宝房総沖地震及び明治三陸地震を一つのグループとし、同様の津波地震が三陸沖北部から房総沖の海溝寄りにかけてどこでも発生する可能性があると考えられたが、平成14年以降現在に至るまで、地震学会で日本海溝沿いの津波地震としてコンセンサスが得られているのは、明治29年（1896年）明治三陸沖津波地震だけで、慶長三陸地震については震源域が明らかではなく、日本海溝沿いではなく千島沖で発生したとする見解もあり、また、延宝房総沖地震についても震源域が明らかではなく、そもそも浅い領域で起こるプレート間地震であるかどうか不明であるとする見解もあった。（甲ロ51の1, 甲ロ51の3）

(ウ) 海溝型分科会の議論状況及び長期評価における「なお書き」

海溝型分科会では、長期評価の見解とはそぐわない前記の見解が示され、長期評価部会及び地震調査委員会が、長期評価の内容に対して問題点や異なる領域設定を検討する必要性を指摘していたほか、データとして用いる過去地震に関する資料が十分でないこと等による限界があることから、評価結果である地震の発生確率や予想される次の地震の規模の

数値には誤差を含んでおり、防災対策の検討など評価結果の利用にあたってはこの点に十分留意する必要があるとのなお書きが付された（甲ロ50・1枚目）。

- (エ) 地震本部は、防災機関が長期評価を利用する前提として、長期評価が示した判断について、どの程度信頼に足るものなのかを評価が分からなければ、執行者である防災機関において、どの地震発生領域を優先して防災計画を策定すべきかの判断に困難が伴うことから、長期評価が示したそれぞれの判断に信頼度を付すべく、平成15年3月24日、「プレートの沈み込みに伴う大地震に関する長期評価の信頼度について」（丙ロ27）を公表した。

そして、地震本部が公表したプレートの沈み込みに伴う大地震（海溝型地震）に関する長期評価について、評価に用いられたデータの量及び質において一様でなく、そのためにそれぞれの評価結果についての精粗があり、その信頼性には差があるとし、評価の信頼度を「A：（信頼度が）高い，B：中程度，C：やや低い，D：低い」の4段階に分けた。

長期評価における「三陸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）」について、「(1) 発生領域の評価の信頼度 C」，「(2) 規模の評価の信頼度 A」，「(3) 発生確率の評価の信頼度 C」とされた。

もっとも、「(1) 発生領域の評価の信頼度」において「C」とされたことの意味は、その域内のどこかで地震が起こることは確実に分かっているが、その領域内のどこで起きるかが分からないということであって、その領域内で起こらないということの意味するものではないとの証言（甲ロ131，島崎証人），「(3) 発生確率の評価の信頼度」において「C」とされたことの意味は、明治三陸地震の震源域の位置が南北について厳密に定まらないということであって、津波地震が起きない、ある

いは起きるか曖昧であるということの意味するものではないとの証言  
(甲口131, 島崎証人)もある。

(オ) 長期評価においても、「三陸沖北部および三陸沖南部海溝寄り以外の領域は、過去の地震資料が少ないなどの理由でポアソン過程として扱ったが、今後新しい知見が得られればBPT分布を適用した更新過程の取り扱いの検討が望まれる。」と指摘された(甲口50・7頁)。

(カ) 中央防災会議(災害対策基本法に基づき設置された内閣の重要政策に関する会議で、防災基本計画の作成や防災に関する重要事項の審議等を行い、本部長(内閣総理大臣)及び本部員(全閣僚、指定公共機関の代表者及び学識経験者)より構成される。)が設置した日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会においても長期評価の考えは採用されなかった(甲イ2, 丙口28)ほか、合同WGでも長期評価に基づく検討を要求されなかった。

## 7 平成18年耐震設計審査指針

### (1) 策定経緯等

原子力安全委員会は、平成18年9月19日、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」を改訂した(平成18年耐震設計審査指針)。同指針において、「8. 地震随件事象に対する考慮」の中で、津波に関して、「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。(略)(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。」とされた。

### (2) バックチェックルール

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、「新耐震審査指針に照らした既設発電用原子炉施設等の耐震安全性の評価及び確認に当たっての基本的な考え方並びに評価手法及び確認基準について」（以下「バックチェックルール」という。）を策定し、稼働中の発電用原子炉施設等についてバックチェックの実施とその実施計画の作成を求めた（甲口7）。

バックチェックルールにおいて、津波に対する安全性についての評価手法として、既往の津波の発生状況、活断層の分布状況、最新の知見等を考慮して、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津波を想定し、数値シミュレーションにより評価することを基本とするとされた。

## 8 その他

### (1) 貞観津波に関する知見

#### ア 内容

貞観津波に関しては、平成14年当時の時点で、多くの研究者によって、正史、伝承、津波堆積物などからその被害、波源モデル、規模、浸水域などに関する研究が着実に進められていた。すなわち、貞観津波の被害が甚大であったこと、海岸から3 kmほどまで津波が押し寄せたこと、その津波は仙台平野からさらに以南の福島県沖相馬付近まで及んでいたことなどは、当時の知見として確立していた。

イ 現時点では、本件津波の浸水域は、この貞観津波の浸水域に近いとの知見が得られているが、その基礎となる上記知見は、平成14年までに集積されていたものである。

### (2) IAEA（国際原子力機関）福島第一原子力発電所事故事務局報告書

（甲口160，161の1，2）

IAEAは、平成27年9月、本件事故の検証を踏まえ、福島第一原子力発電所事故事務局報告書を公表し、ドライサイト、ウェットサイトの考え方（ドライサイトコンセプト）が「原子炉施設の津波に対する安全確保措置



に関して、最も基本的な原則として確立した考え方」とし、ウェットサイトに転じた場合、所管機関が効果的かつ迅速に対応して、その根拠の最終確認を得るまでの間、暫定策の実施によって安全を確保する必要があるとした。

## 9 各種知見を踏まえた被告東電の対応

### (1) 平成6年における被告東電による津波想定

ア 平成5年7月12日に発生した北海道南西沖地震で多大な津波被害が発生したことを受け、同年10月15日、原子力発電所の安全審査を担当していた通商産業省資源エネルギー庁（当時）は、被告東電を始めとする電力事業者で組織する電気事業連合会に対し、既設原子力発電所の津波に対する安全性のチェック結果の報告を求め（丙ロ5）、これを受け、被告東電は、平成6年3月31日に報告書をまとめた（甲ロ31、丙ロ6）。

イ 同報告書において、文献調査（11件）に基づき、福島第一原発・第二原発の敷地に影響を及ぼす可能性のある地震として、慶長地震津波（1611年）、宝永地震津波（1677年）、チリ地震津波（1960年）を選定の上、これを基に予測式により敷地に来襲する津波高さの推定を行い、結果として、福島第一原発においては、最大水位上昇量等についてはチリ地震津波による値が最も大きいとし、満潮時における最高水位はO. P. +3.5mになるが、主要施設が被害を受けることはないとした（丙ロ6・4頁、13頁）

### (2) 電気事業連合会による「『太平洋沿岸部地震津波防災計画手法調査』への対応について」

（甲ロ62）

ア 被告東電を含む電気事業連合会は、4省庁報告書への対応について検討を行い、平成9年7月25日に「『太平洋沿岸部地震津波防災計画手法調査』への対応について」という報告書を作成した。

イ 同報告書には、4省庁報告書から読み取った津波高さは、福島第一原発

等において、冷却水取水ポンプモーターのレベルを超える数値となっており、また、4省庁委員会が設定した想定地震の断層パラメーターを用い、独自に数値解析した結果、福島第一原発等は、余裕のない状況となっていること、さらに、想定地震の断層パラメーターのバラツキ及び計算誤差を考慮して、仮に上記値の2倍の津波高さの変動があるものとする、太平洋側のほとんどの原子力地点において、水位上昇によって冷却水取水ポンプモーターが浸水することになることが記載され、また、対応策等の考え方の一つとして水密モーターの採用が挙げられているが、原子力で採用するためには、開発及び耐震性等の確証試験を行う等の問題があること等が記載されていた。

(3) 電気事業連合会の「7省庁津波に対する問題点及び今後の対応方針」

(甲ロ170)

ア 作成経緯

被告東電を中心とする電気事業連合会は、通商産業省（当時）を通じて「7省庁手引き」等の草稿（ドラフト版）を入手し検討し、平成9年10月15日、「7省庁津波に対する問題点及び今後の対応方針」と題する文書を作成した。

イ 概要

上記文書においては、「7省庁手引き」等が、原子炉施設の地震津波の安全の確保に関して「地震地体構造的見地から想定される最大規模の地震津波」を考慮するものとしていることが記載されている。また、原子力規制委員会が平成27年に開示した上記文書には、「MITI（通商産業省）は情報の収集に努める」、「電力は独自に地震地体構造を自主保安でチェックする」、「バックチェックの指示はきっかけがない（電事連ペーパーで自主的に行う）」との書込みがされていた（甲ロ172の2）。

#### (4) 津波評価技術に関わる検討

(丙ロ 8)

##### ア 検討経緯

被告東電は、平成14年3月、津波評価技術に従って、「津波の検討—土木学会「原子力発電所の津波評価技術」に関わる検討—」を策定し、保安院に対し福島第一原発の設計津波最高水位を報告した(丙ロ 8)。

##### イ 概要

被告東電は、津波評価技術に基づく津波推計計算を以下のとおり実施した。すなわち、同計算では、津波評価技術の「既往最大」の考え方に基づいて、明治三陸地震や延宝房総沖の津波地震の波源モデルを福島県沖の日本海溝寄りに想定することはせず、より陸寄りの塩屋崎沖地震の波源モデルをその発生場所付近に想定して推計し、その結果、塩屋崎沖地震の波源モデルを該当領域に想定した場合に最大の津波高さとなったため、塩屋崎沖地震の波源モデルを前提に波源の位置についてパラメータスタディを実施し、その推計の結果として、海水ポンプ等が設置されていたO.P.+4m盤を超えるO.P.+5.7mの津波の襲来があり得るものとした。

##### ウ 評価

この推計結果は、原子炉施設の津波防護策の基礎とするに足りるものと評価され、被告東電は、非常用海水ポンプの嵩上げ、建屋・貫通部等の浸水防止対策と手順書の整備をし(丙ロ 8; 乙イ 2の1・17頁)、保安院に対し、安全確保は可能である旨報告した。

#### (5) 平成20年における推計

(甲ロ 27)

##### ア 検討経過等

被告東電は、平成20年2月頃、有識者に対し、明治三陸地震と同様の

地震が日本海溝寄りの領域でどこでも発生する可能性があるとの知見をいかに取り扱うべきか意見を求めたところ、福島県沖海溝沿いで大地震が発生することは否定できないので波源として考慮すべきと回答を得た。これを踏まえて、被告東電は、長期評価に基づいて、明治29年（1896年）明治三陸地震の波源モデルを福島県沖の日本海溝沿いにおいて試算を行い、推計を作成した。なお、この推計は、平成23年3月7日に被告国に対して報告された（甲イ2本文編404頁）。

#### イ 概要

明治29年（1896年）明治三陸地震の波源モデルを福島県沖の日本海溝沿いにおいた上で、福島第一原発の各号機、敷地内においてどの程度の津波高さになるかという具体的な計算段階では、津波評価技術による計算手法（パラメータスタディ等）を用いて、各号機における津波高さを算出した。

その結果、敷地南側で最大でO. P. +15.7mの津波高さ（解析値）を得た。1号機ないし3号機の立地点で浸水深1m前後、4号機の立地点で2m前後に達した。（甲ロ178）

なお、その後の試算では、1677年延宝房総沖地震の波源モデルを福島県沖の日本海溝寄りにおいた場合には、O. P. +13.6mの津波高さも得ていた（甲ロ27）。

#### ウ 対応

被告東電は、平成20年6月、7月に、上記推計に基づき、対応策についての会議を実施した（甲ロ28・添付資料2-1）。

#### (6) 長期評価についての検討委託

被告東電は、最大の試算結果を把握した後、社団法人土木学会に対し、長期評価における知見に基づき津波評価をするための具体的な波源モデルの策定に関する検討を委託し、平成24年10月を目途に結論が出される予定の

検討結果如何で対策を講じる予定としていた（甲イ2本文編405頁，乙イ2の1，丙ロ82）。

## 第2章 内閣総理大臣が本件設置等許可処分をしたことは国賠法1条1項の適用上違法かについて

### 第1 国賠法1条1項の「違法」

国賠法1条1項は，国又は公共団体の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ところ，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巻7号1512頁，最高裁平成17年9月14日大法廷判決・民集59巻7号2087頁等）。

そして，法が，当該公務員に対し，個別の国民における結果発生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，予見可能性が考慮要素となり，その判断は，当該職務行為をした時点における科学技術水準や科学的知見を離れて論ずることはできない以上，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すべきである。

また，国賠法1条1項の対象となる公権力の行使は，多種多様であることから，当該公権力を行使する公務員がいかなる職務上の法的義務を個別の国民に対して負っているかについては，当該公権力の行使の内容及び性質を踏まえ，行政行為であれば，当該行政行為の根拠法令上，当該公務員が当該行政行為を行うに当たって個別の国民に対し，どのような法的義務を負っており，これに違背しているといえるかを検討すべきである。

## 第2 原子炉設置許可処分，変更許可処分に係る違法性判断基準

### 1 判断基準

本件設置等許可処分が国賠法上違法と評価されるか否かを判断するに当たっ

ては、前記のとおり、その処分の内容や性質を考慮してその判断基準を具体的に検討する必要がある。

- (1) この点、処分時炉規法 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定め、同法 24 条 2 項は、内閣総理大臣は、原子炉設置の許可をする場合においては、同条 1 項各号の設置許可の基準の適合性について、あらかじめ原子力委員会の意見を聴き、これを尊重してしなければならないと定め、同項 4 号は、原子炉施設の位置、構造及び設備が核燃料物質、核燃料物質によって汚染された物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求めている。

そして、本件設置等許可処分当時、原子力委員会には、原子炉安全専門審査会が置かれ、同審査会は、原子炉に係る安全性に関する事項を調査審議することとされており、審査委員は、学識経験のある者及び関係行政機関の職員で組織され、原子力に関する専門的な分野はもとより、地震、気象その他幅広い範囲にわたる専門家によって構成されていたこと、その調査審議においては、当該原子炉施設そのものの工学的安全性、平常運転時における従業員、周辺住民及び周辺環境への放射線の影響、事故時における周辺地域への影響等を、原子炉設置予定地の地形、地質、気象等の自然的条件、人口分布等の社会的条件及び当該原子炉設置者の技術的能力との関連において、専門的知見に基づく多角的、総合的見地からの検討が必要とされたこと等、原子炉施設の安全性に関する審査の特質を考慮すれば、処分時炉規法 24 条 1 項 3 号（技術的能力に関する部分に限る。）、4 号所定の基準の適合性については、各専門分野の学識経験者等を要する原子力委員会の科学的、専門的知見に基づく意見を尊重して行う内閣総理大臣の合理的な判断に委ねる趣旨と解するのが相当である。

- (2) そして、処分時炉規法 24 条 1 項 4 号が原子炉設置許可処分の基準として、

原子炉施設の位置、構造及び設備が核燃料物質、核燃料物質によって汚染された物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という抽象的な許可基準を定めるにとどめたのは、原子炉設置許可の際に問題とされる事柄が極めて複雑で、高度の専門技術的事項に係るものであり、しかも、それらに関する技術及び知見が不断に進展、発展、変化することから、許可要件について法律をもってあらかじめ具体的かつ詳細な定めをしておくことは、判断の硬直化を招き適切ではないことによるものである。そのため、同号は、その審査基準の具体的内容については下位の法令及び内規等で定めることを是認し、これを原子力委員会の意見を尊重して行う内閣総理大臣の専門技術的裁量に委ねる趣旨と解すべきである。

また、原子炉施設は、高度の科学技術及び知見を動員して作られた極めて複雑な技術体系を有するものであり、これに係る安全性の判断は、特定の専門分野のみならず、関連する多くの専門分野の専門技術的知見、実績、審査委員の学識、経験等を結集した上での総合的判断の上に成り立つものであり、しかも、この安全性を適切に判断するためには、その時点において確定不可能な将来の予測に係る事項についての対策の相当性に関する判断まで行うことが求められるのであるから、その安全性の判断は極めて複雑多岐にわたる事項についての調査審議を経た上でされるものである。これらのこと等からすれば、処分時炉規法は、その要件充足性についての判断についても、原子力委員会の意見を尊重して行う内閣総理大臣の専門技術的裁量に委ねているというべきである。

## 2 原子炉設置許可処分、変更許可処分が国賠法上違法と評価される場合

前記のとおり、原子炉設置許可処分、変更許可処分における安全審査に当たっては、原子力委員会の意見を尊重して行う内閣総理大臣の専門的技術的裁量が認められていると解されることから、原子炉設置許可処分、変更許可処分が国賠法1条1項の適用上違法とされるのは、少なくとも当時の科学技術水準や

科学的、専門技術的知見に照らし、原子力委員会若しくは原子炉安全専門審査会における調査審議に用いられた具体的審査基準に不合理な点があり、又は原子力委員会若しくは原子炉安全専門審査会が行った調査審議及び判断の過程に看過し難い過誤、欠落があり、内閣総理大臣の判断がこれに依拠してされたと認められることが必要というべきである。

### 第3 本件設置等許可処分の違法性

#### 1 具体的審査基準について

福島第一原発1号機から3号機までの設置許可における安全審査の前提となった指針は、昭和39年原子炉立地審査指針であり、同4号機の設置許可における安全審査の前提となった指針は、昭和39年原子炉立地審査指針及び昭和45年安全設計審査指針であった。

そして、前提事実記載のとおり、昭和39年原子炉立地指針は、原子炉の立地条件の適否を判断するために策定されたものではあるが、それは単に、地理的要因のみから原子炉施設の立地の適否を検討するための指針ではなく、事故時に公衆の安全を確保するといった視点から、事故時に公衆の安全を確保するために必要な「原則的立地条件」を踏まえて「基本的目標」を設定し、万一の事故を仮定（重大事故）、仮想（仮想事故）し、原子炉施設と公衆との離隔の確保を求めた要件を確認することで立地の適否を判断することとしており、内容的にも当時の知見に照らして不合理なものとはいえず、本件設置等許可処分当時においても変わりはない。また、昭和45年安全設計審査指針も、前提事実記載の内容からすれば、当時の知見を踏まえたもので、不合理なものとはいえず、本件設置等許可処分当時においても変わりはない。

よって、原子力委員会及び原子炉安全専門審査会における調査審議に用いられた具体的審査基準に、当時の科学技術水準や科学的、専門技術的知見に照らし、不合理な点があるとはいえない。

#### 2 調査審議及び判断の過程について



(1) 1号機の設置許可申請に対する審査について

前記認定のとおり、1号機の調査審議は、「安全対策」「平常運転時の被ばく評価」「各種事故の検討」「災害評価」について検討の上、安全性を審査しているのであって、当時の科学技術水準や科学的、専門技術的知見に照らし、その調査審議及び判断の過程に看過し難い過誤、欠落があるとはいえない。

(2) 2号機から4号機までの設置許可申請の審査について

2号機から4号機までの審査内容についても、前記認定のとおり、1号機における審査をおおむね踏襲する内容の検討の上、安全性を審査しているのであって、当時の科学技術水準や科学的、専門技術的知見に照らし、その調査審議及び判断の過程に看過し難い過誤、欠落があるとはいえない。

3. 原告らの主張について

(1) 具体的審査基準について

原告らは、具体的審査基準について、①起因事象として、米国で考慮された外部事象を考慮せず、内部事象に限ったこと、②共通原因故障を考慮せず、単一故障を仮定したこと、③長時間電源喪失を考慮しなかったことは不合理である旨主張する。

しかしながら、昭和45年安全設計審査指針においては、「敷地の自然条件に対する設計上の考慮」及び「耐震設計」について定め、外部事象に対する防護設計による安全性を確認することを求めており、また、非常用電源設備については、単一故障を仮定しても、工学的安全施設や安全保護系等の安全上重要かつ必須の設備が、所定の機能を果たすに十分な能力を有するもので、独立性及び重複性を備えた設計であることを求めていたといえ、当時の科学技術水準や科学的、専門技術的知見に照らし、不合理な点があるとはいえない。

(2) 要件該当性の認定判断について

原告らは、要件該当性の認定判断について、①本件原発の敷地は海拔35mの台地を海拔10mまで削って作っており、その地盤は比較的脆弱な岩盤であり、明らかに耐震設計が不十分であったこと、②外部電源系を一般産業施設と同程度でよいとされ、原子炉施設の危険性が考慮されていなかったこと、③1号炉に設置された非常用ディーゼル発電機（耐震設計重要度分類Aクラス）は、僅か1台であって多重性の要件を欠き、しかも耐震設計重要度分類Bクラスのタービン建屋の地下1階に設置されたこと、④立地条件として、重大事故及び仮想事故に放出される一定の放射線量の目安が設定されるも、本件事故後の積算線量は、大幅にその目安を超えていること、⑤被告国は、被告東電の許可申請後僅か6か月で許可をしたことをもって、不合理である旨主張する。

しかしながら、①について、岩盤として比較的脆弱である点は科学的根拠をもって認めるに足らず、そもそも、本件事故の事故原因との関わりも認められない。また、②③についても、本件事故は、本件津波の到来により非常用ディーゼル発電機が被水し、機能喪失に至ったものであり、機能喪失が地震動によるものであったとは認められないこと、また、証拠（丙ハ52）によれば、通商産業省の調査機関として設置された原子力発電所安全基準委員会が昭和36年4月に策定した「原子力発電所安全基準第一次報告書」は、原子力発電所に関する安全基準としては世界で初めて系統的に検討されたものであるところ（丙ハ52・1頁）、同報告書において、耐震設計の重要度による分類として「機器等において、その部分により要求される重要度が異なる場合は原則としてその重要度分類に応ずる許容応力等を該当部分に適用する。ただし重要度の低い部分の損傷等が重要度の高い部分に損傷を与えるおそれのある場合には重要度の高い部分に対する許容応力等を低い部分に対しても用いる」（丙ハ52・600頁）とされ、1号機についてもこれによって認められることから、Aクラスの非常用ディーゼル発電機を

Bクラスのタービン建屋地下1階に設置したことをもって、直ちに不合理とはいえない。さらに、1号機の設置許可申請時（昭和41年）、非常用ディーゼル発電機が1台のみであったとする点も、非常用電源設備について「独立性および重複性」を要求されたのは昭和45年安全設計審査指針からであり、当時、原子力発電所に関する安全基準としては世界で初めて系統的に検討された原子力発電所安全基準第一次報告書において、一つのプラントにつき非常用ディーゼル発電機を2台設置することは要求されていなかったこと（丙ハ52・273頁）等からすれば、当時の科学技術水準や科学的、専門技術的知見に照らし、不合理とはいえない。④⑤も、本件事故との関係で、当時の科学技術水準や科学的、専門技術的知見に照らし、調査審議及び判断の過程における看過し難い過誤、欠落に当たるものとはいえない。

#### 4 小括

以上のとおり、本件設置等許可処分当時の科学技術水準や科学的、専門技術的知見に照らし、原子力委員会及び原子炉安全専門審査会における調査審議に用いられた具体的審査基準に不合理な点があるとはいえず、また、原子力委員会及び原子炉安全専門審査会の行った調査審議及び判断の過程に看過し難い過誤、欠落があるともいえないから、これに依拠してされた本件設置等許可処分が国賠法1条1項の適用上違法と評価されることはない。

#### 第4 結論

よって、本件設置等許可処分は、国賠法上、違法とはいえず、この点についての原告らの主張は認められない。

### 第3章 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 規制権限の不行使における違法性

- 1 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ことに加えて、同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が認められ、同作為義務に違反することが必要である。

- 2 そして、規制権限行使の要件が法定され、同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、同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ず、作為義務の導出に当たっては、被害の予見可能性、結果回避可能性のほか、被害法益の性質、重大性、規制権限行使への期待可能性を検討すべきであり、当該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、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は、その不行使は国賠法1条1項の適用上違法となるというべきである。

## 第2 規制権限の有無及び内容

- 1 実用発電用原子炉について、電気事業者は、電気事業法39条に基づき、実用発電用原子炉施設に係る事業用電気工作物につき技術基準適合維持義務を負い、経済産業大臣は、同法40条に基づき、事業用電気工作物が技術基準に適合していないと認めるときは、実用発電用原子炉施設の一時使用停止命令を含む技術基準適合命令を発令することができる。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、津波による浸水から全交流電源喪失を回避するための対策として、①タービン建屋の水密化、②非常用電源設備等の重要機器の水密化、独立性の確保、③給気口の高所配置又はシュノーケル設置、④外部の可搬式電源車（交流電源車、直流電源車）の配備等の措置を講ずるよう命ずべきであったにもかかわらず、この規制権限行使を怠ったことが国賠法1条1項の適用上違法である旨主張する。

2 この点、原子力は、通常の科学技術のレベルを超えた制御不能な異質な危険を内包し、このような異質な危険を利用する原子力発電所は、一たび事故を引き起こすと、広域・多数の国民の生命・健康・財産や環境に対し、甚大かつ不可逆的な被害をもたらすことからすると、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。

そして、旧炉規法及び電気事業法が、具体的措置を省令に包括的に委任した趣旨は、原子力発電所が国民の生命、健康及び財産を保護するに足る技術基準に適合しているかの判断は、多方面にわたる極めて高度な最新の科学的、専門技術的知見に基づいてされる必要がある上、科学技術は不断に進歩、発展しているのであるから、原子力発電所の技術適合性に関する基準を具体的かつ詳細に法律で定めることは困難であるのみならず、最新の科学技術水準への即応性の観点からみて適当ではないという点にあると考えられる。

以上からすると、経済産業大臣の電気事業法39条の規定に基づく省令制定権限（技術基準を定める権限）は、原子力の利用に伴い発生するおそれのある受容不能なリスクから国民の生命・健康・財産や環境に対する安全を確保することを主要な目的として、万が一にも事故が起こらないようにするため、技術の進歩や最新の地震、津波等の知見等に適合したものにすべく、適時にかつ適切に行使することが求められ、原子炉（電気工作物）をこの新たな技術基準に適合させるため、技術基準に適合させる権限（同法40条）を適時にかつ適切に行使し、国民の生命・健康・財産や環境に対する安全を確保することが求められるというべきである。

3 以上に対し、被告国は、旧炉規法では、段階的安全規制の体系を採用しているところ、電気事業法39条に基づく省令62号は、後段規制の技術基準を定め、技術基準適合命令は、後段規制における不適合についてのみ是正を図るも

のであるから、基本設計等が設置許可要件に適合しないことが明らかになった場合でも、是正を命じ得る規定は存在せず、経済産業大臣において、原告ら主張の措置に関する規制権限を有しない旨主張する。

すなわち、旧炉規法における安全規制は、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、一連の許認可等に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、原子炉の設置許可に係る安全審査（前段規制）は、段階的安全規制の冒頭に位置付けられ、基本設計ないし基本的設計方針の妥当性を審査、判断するものであり、これに続く原子炉施設の細部にわたる具体的な設計や原子炉施設の建設・工事の審査（後段規制）の前提となる基本的事項を確定する機能を有するものであり、基本設計ないし基本的設計方針の安全性は後段規制の前提であって、これに関わる問題については後段規制の対象となり得ず、事後的に問題が生じた場合であっても、それについて後段規制としての技術基準適合命令によって是正する仕組みは採られていないところ、本件設置等許可処分に係る安全審査において、敷地高さと想定津波との間に十分な高低差があつてドライサイトが維持されることをもって、津波対策に係る基本設計ないし基本設計方針とされていたから、原告らが主張するタービン建屋の水密化等の措置は、いずれもウェットサイトであることを前提とした措置であり、基本設計ないし基本的設計方針に関わる事項であり、経済産業大臣において、原告ら主張の措置に関する規制権限を有しない旨主張する。

- 4 しかしながら、基本設計ないし基本的設計方針という概念については、法令に定義規定はなく、どのような事項が原子炉設置の許可の段階における安全審査の対象となるべき当該原子炉施設の基本設計の安全性に関わる事項に該当するのかという点は、旧炉規法24条1項3号及び4号所定の基準の適合性に関する判断を構成するものとして、原子力安全委員会（本件設置等許可処分当時は原子力委員会）の科学的、専門技術的知見に基づく意見を十分に尊重して行

う主務大臣の合理的な判断に委ねられている（最高裁平成17年5月30日第一小法廷判決・民集59巻4号671頁）。

そして、原子力安全委員会の決定した平成13年安全設計審査指針（丙ハ67）は指針2の2において「安全機能を有する構築物、系統及び機器は、地震以外の想定される自然現象によって原子炉施設の安全性が損なわれない設計であること。重要度の特に高い安全機能を有する構築物、系統及び機器は、予想される自然現象のうち最も過酷と考えられる条件、又は自然力に事故荷重を適切に組み合わせた場合を考慮した設計であること。」を求め、平成18年耐震設計審査指針（甲ロ6）8(2)は「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。」を求めているが、これらの指針等において、津波対策に係る基本設計ないし基本設計方針が敷地高さと想定津波との間の十分な高低差の確保によるドライサイト維持に尽きることを定めた規定はない。むしろ、原子炉設置許可に係る安全審査（前段規制）の段階において、津波対策については、基本的な安全性の審査が予定されているというにとどまり、本件設置等許可処分に係る安全審査において、敷地高さと想定津波との間の十分な高低差の確保が基本設計ないし基本設計方針に当たるものとして審査されたとしても、それは、当時の原子力委員会の意見に基づく判断である。

他方、原子炉設置許可の後続の手續において規制の対象となるのは、具体的仕様等を前提とした具体的な詳細設計等である。

本件設置等許可処分に係る安全審査において、敷地高さと想定津波との間の十分な高低差の確保が基本設計ないし基本設計方針に当たるものとして審査されたとしても、後日、上記高低差の確保の判断を否定する科学的、専門技術的知見が明らかになった場合に、原告らの主張する前記①～④の措置をとることは、性質上いずれも津波対策に係る具体的な措置というべきものであり、津波対策に係る基本的な安全性を補完し、具体化する詳細設計等の問題である。

確かに、前記①～④の措置はウェットサイトを前提とした対策である。しかし、上記のとおり、基本設計ないし基本設計方針は、ドライサイト維持に尽きるものではなく、津波対策に係る基本的な安全性に係る事項ととらえるべきであるから、前記①～④の措置は、これと矛盾するものではなく、これを補完し、具体化する詳細設計等の問題と評価することができる。

また、被告国の主張を前提とすると、原子炉施設の安全性に関わる専門技術的知見や原子炉施設に対して生じ得る危険に関する知見を適時に適切に反映させることが困難となり、相当でない。

経済産業大臣が本件事故後である平成23年3月30日付けで原子力発電所設置者に対し行った指示文書（丙ハ49）の添付資料「福島第一原子力発電所事故を踏まえた対策」の「抜本対策 中長期」に、「設備の確保」として、「防潮堤の設置、水密扉の設置、その他必要な設備面での対応」との記載をしているが、上記対応は、経済産業大臣がこれらの対策をとらせる権限を有していたことを前提とした文書といえる。

- 5 以上より、経済産業大臣は、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、津波による浸水から全交流電源喪失を回避するための措置を講ずるよう命ずべき規制権限を有していたといえる。

### 第3 予見可能性

#### 1 予見可能性の対象

- (1) 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る。

本件事故は、福島第一原発の敷地高さを超える津波の発生により、原子炉等建屋内に津波が浸水し、非常用電源設備やその配電盤等、炉心冷却を維持するために必要な電源機器が被水したことで、全交流電源喪失に陥り、その結果、炉心損傷から大量の放射性物質の放出に至ったものであるところ、以



下のとおり、①津波の一般的性質や非常用電源設備の被水に対する脆弱性などから敷地高さを超えた津波の発生によって全交流電源喪失に至る危険性が高いこと、②被告国がこのことを十分に認識していたことからすれば、予見可能性の対象は、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随伴する津波が発生する可能性であり、具体的には、福島第一原発1号機から4号機の建屋の敷地高さを前提に、敷地高さO. P. + 10 mを超える津波が発生し得ることというべきである。

すなわち、上記①の津波の一般的性質として、津波が防波堤などを越えて陸上に進入した場合、津波の挙動は、地形や構造物の存在などの影響を受けて、極めて複雑な挙動を示すこととなるから、遡上の最終的な到達を示す浸水高ないし遡上高を精緻に予想することは困難であり、非常用電源設備の被水に対する脆弱性などから、敷地高さを超えた津波の発生によって全交流電源喪失に至る危険性は高い。また、上記②に関しては、前記認定のとおり、

(i) 平成3年の海水漏えい事故、平成11年のルブレイエ原子力発電所における外部溢水事故、平成16年のスマトラ沖地震によるマドラス原子力発電所の外部溢水事故、平成17年のキウオーニー原子力発電所における内部溢水事故を通じ、設計基準で想定した規模を超える自然現象が発生すること及びそうした事象が発生した場合には原子炉の重要な安全設備に重大な危険をもたらすことが実証されてきたこと、(ii) 被告東電を含む電気事業連合会が4省庁報告書への対応について検討を行い、そこでは平成9年当時、被告らも建屋等重要施設のある敷地高さを超える津波が襲来すれば全交流電源喪失の現実的危険性があることを明確に認識していたことが示されていたこと(甲ロ62)、(iii) 被告らは、溢水勉強会において、敷地高さを超える津波を全交流電源喪失の分岐点と考え、敷地高を超えて津波が発生した場合には、原子炉施設建屋への浸水、さらには地下1階に設置されている非常用電源設備の被水によって全交流電源喪失がもたらされる現実的な危険性があ

ること、具体的には、敷地高さ（O. P. + 13 m）を1 m超過する津波（O. P. + 14 m）が継続することによって、福島第一原発5号機においてタービン建屋の「各エリアに浸水し、電源設備の機能を喪失する可能性があることを確認した。」とし、津波水位O. P. + 14 mのケースでは「浸水による電源の喪失に伴い、原子炉の安全停止に関わる電動機、弁等の動的機能を喪失する。」としていたことから、被告らは、敷地高さを超える高さの津波が発生すれば、全交流電源喪失に至る現実的危険性があることを認識していたといえる（丙口13の2，甲口80，乙イ2の1・31頁等）。以上の①，②からすれば、予見可能性の対象は、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随伴する津波が発生する可能性であり、具体的には、福島第一原発1号機から4号機の建屋の敷地高さを前提に、敷地高さO. P. + 10 mを超える津波が発生し得ることというべきである。

国際原子力機関（IAEA）の本件事故に関する報告書においては、「ドライサイト」と「ウェットサイト」は明確に区別されるべきことが指摘されているところ、「ドライサイト」では、安全上重要な物件は全て設計基準浸水の水位よりも高くに建設することとされ、この条件が満たされない場合、すなわち、設計基準浸水の水位が敷地高さを超える場合は「ウェットサイト」として、恒久的なサイト防護策を取る必要があるとされている（甲口161の2・5頁）ことも、予見可能性の対象を上記のように解することを裏付けるものといえる。

- (2) 以上に対し、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背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津波（O. P. + 約11.5 m～約15.5 m）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。

しかしながら、前記説示のとおり、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うべきである。

そもそも原子炉施設には高度な安全性が求められること、主要建屋敷地高さを超える津波の襲来は全交流電源喪失及びそれに起因する過酷事故をもたらす危険性があることからすれば、個々の原子力発電所に到達する津波高さの詳細な推計値が判明しない限り、敷地高さを超える津波に対する安全対策を求める規制権限を行使しないということは相当ではない。

## 2 予見可能性の程度

- (1) 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、炉規法等の制度趣旨からして無視することができない知見の集積があれば足りるとする。

この点、原子力発電所においては、一たび過酷事故が起きれば国民の生命身体に不可逆的で深刻な被害をもたらすおそれがあるのであって、同事故による被害の経験を踏まえ、将来的に被害の再発・拡大を防止するという考えは採れない上、そもそも、炉規法等の一連の安全規制の法制度も、原子炉事故による深刻な災害が万が一にも起こらないようにするという目的を達する点にある。

そうであるとすれば、万が一にも過酷事故を起こさないようにすべく、予見可能性の程度としても、無視することができない知見の集積があれば一応

足りるというべきであり、無視することができない知見が示された場合には、経済産業大臣は、その知見の精度・確度の検証を含めた情報収集をし、対応することが相当というべきである。

- (2) 以上に対し、被告国は、行政庁が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き裁量が認められる特定の規制権限について、これを行使すべき法的義務があるというためには、被害の発生を防止するために当該規制権限を行使することが選択の余地がないほど差し迫っているという必要性が基礎付けられなければならない、その前提として、少なくとも、当該規制権限の不行使が問題とされた当時、当該規制権限を行使する立場にある公務員が、被害の発生を予見することが可能であったといえる客観的な状況が認められることが必要であり、行政庁に裁量があるとはいえ、被規制者に対する権利・利益の制限や義務・負担の発生、場合によっては刑事罰等による制裁が伴うのであるから、これを行使するためにはその必要性を基礎付けるに足りる客観的かつ合理的な根拠が必要であるとし、最高裁判例をみても規制権限を行使すべき作為義務を導くのに必要な予見可能性が存在すると認められた事案は、いずれも規制権限の不行使が違法とされた時点で、被害が現実に発生し、かつ、当該規制権限の行使が正当化でき、さらにその行使が作為義務にまで至っているといえるだけの科学的知見が既に形成、確立し、具体的な法益侵害の予見可能性があった事案であり、いまだ発生していない被害の発生防止のための規制権限の不行使が違法と評価されるためには、より一層、確立された科学的知見に基づく具体的な危険発生の可能性の予見が必要である旨主張する。

また、原子力工学の観点から、すなわち、投入できる資源や資金にも限りがあり、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ことから、優先順位が高いものから行っていく必要がある

ことから上記が正当化されるとする。

しかしながら、予見可能性の程度として、確立された科学的知見に基づく具体的な危険発生の可能性、すなわち、専門研究者間で正当な見解として通説的見解といえるまでの知見を要求した場合、そのような確立がみられるまで原子力発電所における潜在的危険性を放置することになりかねない。

また、地震・津波の予見可能性の判断とは、どこにどの程度の規模の地震が発生し、どこにどの程度の規模の津波が発生するかについて、地震・津波の専門的研究の成果を踏まえて純粋に地震学の知見から判断されるものであり、ここに工学的な判断が入り込む余地はないというべきである。

- (3) もっとも、違法性の考慮要素たる結果回避義務との関係で、予見可能性の程度は当然に影響し得るところであり、仮に、専門研究者間で正当な見解として通説的見解といえるまでの確立した知見に基づいた、精度及び確度が十分に信頼することができるほどに高い試算が出されたのであれば、設計津波として考慮し、直ちにこれに対する対策がとられるべきであるが、規制行政庁や原子力事業者が投資できる資金や人材等は有限であり、際限なく想定し得るリスクの全てに資源を費やすことは現実には不可能である以上、予見可能性の程度が上記の程度ほどに高いものでないのであれば、当該知見を踏まえた今後の結果回避措置の内容、時期等については、規制行政庁の専門的判断に委ねられるというべきである。

### 3 経済産業大臣の予見可能性

- (1) 前記認定のとおり、本件設置等許可処分の当時、津波想定に関しては、既往最大津波として1960（昭和35）年のチリ津波で観測されたO. P. + 3. 122 mを取り上げており、津波に対する警戒は地震に対する警戒に比し、非常に手薄であった。
- (2) 波源設定について

ア しかしながら、その後、日本海中部地震（昭和58年）や北海道道南地

震（平成5年）を受け、数値予測の改良が進んだことから、津波の実態を少しずつ把握できるようになり（甲口48）、4省庁報告書（平成9年3月）、7省庁手引き（平成10年3月）においては、当時の最新の知見を踏まえて津波シミュレーションの手法を整理し、津波シミュレーションの実施に際して極めて重要な意味を持つ「波源モデルの設定」について、

「従来から、対象沿岸地域における対象津波として、津波情報を比較的精度よく、しかも数多く入手し得る時代以降の津波の中から、既往最大の津波を採用することが多かった」とした上で、「近年、地震地体構造論、既往地震断層モデルの相似則等の理論的考察が進歩し、対象沿岸地域で発生しうる最大規模の海底地震を想定することも行われるようになった。これに加え、地震観測技術の進歩に伴い、空白域の存在が明らかになるなど、将来起こりうる地震や津波を過去の例に縛られることなく想定することも可能になってきており、こうした手法を取り上げた検討を行っている地方公共団体も出てきている」として「信頼できる資料を数多く得られる既往最大津波とともに、現在の知見に基づいて想定される最大地震により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沿岸津波水位のより大きい方を対象津波として設定するものとする」（甲口15・30頁）とした。4省庁報告書等は、災害対策法に基づく防災計画のために、一般防災の観点から、想定すべき地震・津波についての考え方を確立したものであるが、より高度な安全性が求められる原子力防災においても、想定し得る最大規模の地震・津波に対する対応が求められるに至ったものといえる。

イ そして、前記認定のとおり、平成14年7月に公表された長期評価において、4省庁報告書、7省庁手引きと同様、想定し得る最大規模の地震を検討し、福島県沖を含む日本海溝寄り（日本海溝付近）における地震予測について、M8クラスのプレート間地震が過去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されるとし、ポアソン過程に基づき発生確率を計算すると、今後50年以内の発生確率は30%程度、今後30年以内の発生確率は20%程度と推定された。

前記認定のとおり、長期評価については、①三陸沖北部から房総沖海溝寄りという領域設定について、日本海溝沿いの北部と南部で地形・地質が異なることが指摘されていたこと、②日本海溝沿いで発生したとされる地震について、地震学会で日本海溝沿いの津波地震としてコンセンサスが得られているのは、明治三陸沖地震だけで、慶長三陸地震、延宝房総沖地震については震源域が明らかではないとする見解もあったこと、③長期評価における「なお書き」として、地震の発生確率や予想される次の地震の規模の数値には誤差を含んでおり、防災対策の検討など評価結果の利用にあたっては留意する必要がある旨付記されたこと、④長期評価の信頼度として、発生領域の評価の信頼度としてやや低いとされたこと等、必ずしも専門研究者間で正当な見解として通説的見解といえるまでには至っていなかった。しかしながら、長期評価は、地震防災対策特別措置法に基づき、地震に関する調査研究の推進並びに地震から国民の生命、身体及び財産を保護するために設置された被告国の機関である地震本部が策定したものであり、異論の存在も踏まえ最大公約数的に意見をまとめたものといえる以上、経済産業大臣は、地震発生の規模、確率を示した無視することができない知見として十分に尊重し、検討するのが相当であったといえる。

### (3) 津波シミュレーション

ア 前記認定のとおり、被告国は、平成11年3月、4省庁報告書等の検討を踏まえて、当時の津波浸水計算の最新の知見を集約した津波災害予測マニュアルに従い、津波の浸水予測を行ったところ、設定津波高8mを前提

とすれば、福島第一原発1号機から4号機の立地点のほぼ全域が地盤上2～3m以上の浸水になることが示された。

イ 被告東電において、長期評価における知見、すなわち、明治三陸地震と同様の地震が日本海溝寄りの領域でどこでも発生する可能性があるという知見(以下「長期評価における知見」という。)を前提として津波評価技術に基づき行った津波シミュレーションの結果(平成20年の推計)は、平成23年3月7日に至って被告国に報告されたものである。しかしながら、前記認定、説示のとおり、国内において平成3年の海水漏えい事故を経験し、平成11年から平成17年にかけて、海外における津波による電源喪失事例が集積されていたのであるから、被告らは、十分に、津波による電源喪失の危険性を認識していたといえるところ、前記アの津波浸水予測図に加え、平成18年5月11日に開催された第3回溢水勉強会においては、福島第一原発5号機について想定外津波に係る検討状況の報告がなされ、O. P. + 10mの津波が発生した場合、非常用海水ポンプが機能喪失し、炉心損傷に至る危険性があること、O. P. + 14mの津波が発生した場合、全電源喪失に至る危険性があることが示されたのであるから、経済産業大臣は、万が一にも過酷事故によって国民の生命や身体への深刻な災害をもたらさないよう、最新の科学的知見への即応性をもって規制に当たるのが相当であり、平成18年当時に存在した無視することができない知見、すなわち、長期評価の知見に基づいた津波シミュレーションを指示等するのが相当であったといえる。そして、同知見を前提として、最新の津波シミュレーション技法であった津波評価技術に基づき算出していれば、平成20年の推計と同様の推計結果、すなわち、福島第一原発の敷地南側で最大O. P. + 15.7mの津波高さという結果が算出された可能性が高いといえ、経済産業大臣において、O. P. + 10mを超える津波が福島第一原発に発生し得ることを予見することができたといえる。



被告国は、推計の精度について、予見可能だったと原告らが主張する平成18年までと平成20年の推計時とでは、海底地形のデータが異なるというが、具体的な違いが明らかではなく、上記推計と同程度の算定結果が得られたとすることを妨げないというべきである。

(4) 被告国の主張について

以上に対し、被告国は、平成14年以降本件地震発生に至るまでの間において、津波評価技術が、津波の波源の設定から敷地に到達する津波高さの算定までにわたる津波評価を体系化した唯一のものであり、津波評価技術においては、福島県沖の日本海溝沿いの領域は、大きな津波をもたらす波源の設定領域としなかったことから、最新の専門的知見によっても、経済産業大臣において、敷地高さO. P. + 10 mを超える津波が福島第一原発に発生し得ることを予見することができなかった旨主張する。

前記認定のとおり、津波評価技術による設計津波水位の評価手法は、パラメータスタディにより津波の不確定性による種々の誤差を考慮したものであり、その津波伝播計算の手法も、非線形の基礎方程式を用いて適切な格子間隔を設定した上で行われ、これまでの知見や技術の進歩の結果を集大成して、安全側の発想に立って計算される、合理性を有する評価手法であり、国際的な評価も受けたものでもある。また、その波源設定については、概ね信頼性があると判断される痕跡高の記録が残されている400年に限定した津波を評価対象として選定することから始まり、正確性を期す上記考え方には一定の合理性が存する

しかしながら、地球表面は十数枚のプレートに覆われているところ、長い時間的スパンで見れば、境界上のどの位置においても、必ず同じようにずれることになる（甲ロ53・20頁）ため、ある期間、震源域が存在しない、空白となった地域（空白域）が存在しても、それは次の期間

には埋められることになるということを、4省庁報告書等策定時から考慮してきていることからすれば、津波評価技術におけるように、400年に限定して既往最大の津波を考慮したところで、その対象期間に発生しなかつただけという可能性を払しょくできないのであって、被告国の省庁ないし機関が公表した4省庁報告書、7省庁手引き、そして長期評価において、既往最大の地震ではなく、想定し得る最大規模の地震をも含めて比較、検討するという見解を示された以上、原子力発電所の過酷事故を万が一にも発生させないようにするため、経済産業大臣としては、長期評価における知見を前提とした津波シミュレーションも検証させて広く情報収集するのが相当であったといえる。

よって、津波評価技術を基にO. P. +10mの津波発生の予見可能性はなかつたとする被告国の主張は、採用することができない。

### (3) 予見可能性に関するまとめ

以上より、経済産業大臣において、遅くとも平成18年までに、福島第一原発の敷地高さを超える津波、すなわちO. P. +10mの津波の発生を予見することは可能であったといえることができる。

## 第4 結果回避可能性

### 1 予見可能性の程度と結果回避義務

- (1) 以上のとおり、経済産業大臣において、O. P. +10mの津波の発生を予見することは可能であったといえるが、前記説示のとおり、結果回避義務との関係で、予見可能性の程度は当然に影響し得るところであり、仮に、確立された科学的知見に基づき、精度及び確度が十分に信頼することができる試算が出されたのであれば、設計津波として考慮し、直ちにこれに対する対策がとられるべきであるが、規制行政庁や原子力事業者が投資できる資金や人材等は有限であり、際限なく想定し得るリスクの全てに資源を費やすことは現実には不可能であり、かつ、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以上、予見可能性の程度が上記の程度ほどに高いものでないのであれば、当該知見を踏まえた今後の結果回避措置の内容、時期等については、規制行政庁の専門的判断に委ねられるというべきである。

- (2) この点、本件事故以前の知見の下では、地震対策が喫緊の課題とされ、平成13年から耐震設計審査指針の改訂作業が開始され、平成18年9月19日にこれが改正されたのを受けて、耐震バックチェックが進められ、これに資源を傾け注力をしていたのであり、津波対策は地震対策に比し早急に対応すべきリスクとしての優先度を有していなかったといえる（丙ロ92・11頁）。

前記認定のとおり、経済産業大臣の予見可能性は、長期評価の存在による  
ところ、長期評価については、種々の異論も示され、データとして用いる過去地震に関する資料が十分でないこと等による限界があることから、評価結果である地震の発生確率や予想される次の地震の規模の数値には誤差を含んでおり、防災対策の検討など評価結果の利用に当たっては、この点に十分留意する必要がある旨指摘され、その精度・確度は必ずしも高いものではなかったといえることから、経済産業大臣において、長期評価における知見を前提とする津波のリスクに対する何らかの規制措置を必要と判断した場合にも、即時に着手すべきとはいえず、また、原告らが主張する平成18年までに、様々採り得る規制措置・手段のうち、本件事故後と同様の規制措置を講ずべき作為義務が一義的に導かれるともいえず、その精度・確度を高め、対策の必要性や緊急性を確認するため、更に専門家に検討を委託するなどして対応を検討することもやむを得ないというべきである。

平成18年に改訂された耐震設計審査指針では、津波対策の必要性が明確化され、保安院は、原子力事業者に対し、耐震バックチェックを実施する中で、津波対策についても検討することを求めたが、上記の予見可能性の程度

及び地震対策の必要性に関する当時の知見に照らせば、被告国が耐震バックチェックを最優先課題とし、その中で津波対策についても検討を求めることとした規制判断は、リスクに応じた規制の観点から、著しく合理性を欠くと評価される状況にはなかったといえる。

## 2 原告ら主張の結果回避措置について

- (1) 以上に対し、原告らは、長期評価を前提に明治三陸地震の波源モデルを福島県沖に移して行った試算を前提にした結果回避措置として、遅くとも平成18年までに、①津波に対する一般的な防護措置として、タービン建屋の水密化、②非常用電源設備等の重要機器の水密化、独立性の確保、③給気口の高所配置又はシュノーケル設置、④外部の可搬式電源車（交流電源車、直流電源車）の配備等、全交流電源喪失に対する措置（以下「①の結果回避措置」とのように番号を付して特定する。）を採るべきであり、専門家による鑑定意見（甲ハ55）に基づき、いずれの措置も、平成18年までに工事に着手していれば、遅くとも平成21年には全ての工事を完了することができ、本件事故を回避できた旨主張する。
- (2) しかしながら、本件事故前の知見を前提に、被告東電の試算を用いた津波対策を施す場合には、ドライサイトを維持するために防潮堤を作るとというのが工学的見地から妥当な発想であり、この場合、ウェットサイトを前提とした、①ないし④の結果回避措置を採るべきとはいえない（丙ロ92）。また、原告らも認めるとおり、防潮堤の建設には、許認可、建設期間等として長い年月を要することから、本件事故までに工事が完了するとも認められない。
- (3) また、そもそも、本件地震は、マグニチュード9の巨大地震であり、この地震に伴い発生した津波は、世界で観測された津波の中で4番目、日本で観測された津波の中で過去最大規模であり、また、福島第一原発1号機から4号機側主要建屋設置エリアの浸水高は、敷地高を上回るO. P. +約11.5から約15.5mであった（甲イ2本文編19頁）。そして、地震による

すべり量が大きいほど、海底の隆起、沈降も大きくなりやすいため、すべり量が大きければ津波も大きくなるという関係に立つところ、本件地震の最大すべり量は50m以上とされているのに対し、明治三陸地震のすべり量は長期評価においては12.5mとされ（甲口50・27頁）、その差は極めて大きいものであった。さらに、本件地震は、3段階の破壊に分けられ、まず、第一段階として、長期評価でいうところの三陸沖南部海溝沿いの領域で海溝型地震が発生して、それに連動して陸寄りの宮城県沖で岩石破壊を招き、第二段階として、これに連動して、沖合の海溝沿いの浅い部分で津波地震が発生し、最後に、そこでの異常なずれに引きずられて岩石破壊が南北（特に南の福島県沖海溝沿いの領域）に広がっていったものであり、規模及び発生領域のいずれから見ても、原告らが主として依拠している長期評価に基づいて予見可能であったとする福島県沖での明治三陸地震と同程度の地震や貞観地震とは全く規模が異なるものであったし、試算に基づいて算出される津波の規模も全く異なるものであったことから、予見される津波を前提とした①ないし④の各結果回避措置が本件事故の結果回避につながったとは必ずしもいえない。

- (4) さらに、①ないし④の各結果回避措置について、津波対策を考えるに当たっては、別途地震等による損傷防止対策も検討した上で、全体の安全性を判断する必要があるが、原告らの提出の専門家による前記鑑定意見書は、地震動による影響を考慮しておらず、また、本件事故後に採られた具体的対策工事を参考にしているが、実際に重大な結果が発生した後に採られる措置と、一定程度の予見に基づいて採るべき措置とでは、前提とする知見も緊急性も異なるのであって、工事の内容及び工期に関する同意見書記載の意見は採用できない。

かえって、原告ら主張の結果回避措置を講じるには、当該工事のみならず、その前提として、許認可にかかる規定の整備（技術基準規則の策定）や許認

可手続（設置変更，工事計画，使用前検査）も必要なところ，許認可手続には短くとも約2年3か月を要し，実際には，これら以外に地元の了解を得るための期間や被告東電による対策工事の設計に要する期間等が加わることから，さらに長期間を要するとの意見もある（丙ハ112）。

なお，原告らは，丙ハ112の提出につき，時機に後れた攻撃防御方法の提出であると主張するが，訴訟の経過に照らし，これを審理しても訴訟の完結を遅延させるとは認められないので，却下はしない。

(5) そして，①ないし④の各結果回避措置を具体的に検討しても，以下のとおり，本件事故を回避することが可能であったとは認めるに足りない。

ア ①の結果回避措置について

原告らは，長期評価に基づく被告東電の試算を前提とすれば，福島第一原発1号機から4号機の建屋について敷地高を2m超える津波の水圧に耐えられる仕様の水密扉を設ける結果回避措置を講ずべきであったとし，かかる措置を講じていれば，本件津波のように敷地高さを5m超える津波が発生したとしても水密機能を維持することができたものと推認できるとし，その具体例として，本件事故後に，東海第二原子力発電所に設置された建屋の建屋扉，ハッチなどの強化と隙間シール加工による密封化を講じるべきであった旨主張する。

しかしながら，長期評価に基づく被告東電の試算で想定された津波は，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の巨大地震である本件津波とは相当異なるものであった上に，構造物を考慮に入れておらず，上記試算を前提にしたとしても，本件津波において，最も建屋内への浸水量が多かったと考えられるタービン建屋東側の大物搬入口等付近の浸水深について，長期評価に基づく被告東電の試算では，1号機ないし3号機で浸水深1m前後（4号機でも2m前後）であったのであり，このような試算を前提に，福島第一原発1号機から4号機の

全建屋について一律に浸水深2 mの水圧に耐えられる仕様の水密扉を設ける結果回避措置を講ずべき義務が生じるのか明らかではない。

また、仮に被告東電の試算に基づきタービン建屋大物搬入口に水密扉を設置したとしても、本件津波による波力などに耐え得るようなものであったかも不明といわざるを得ない（丙口100）。

なお、原告らは、丙口100の提出につき、時機に後れた攻撃防御方法の提出であると主張するが、訴訟の経過に照らし、これを審理しても訴訟の完結を遅延させるとは認められないので、却下はしない。

#### イ ③の結果回避措置について

原告らは、米国カリフォルニア州に所在するディアブロキャニオン原子力発電所の例を挙げ、同発電所では、海沿いにある海水ポンプは水密化された建屋内に収納され、電気モーターを冷やすための給気口は、シュノーケルで高さ13.5 mの高さにまでかさ上げされているとし、福島第一原発において、浸水のおそれのある給気ルーバの給気口を1階部分に設置することなく、浸水の恐れのない高所に設置すべきであった旨主張している。

しかしながら、仮に、ディアブロキャニオン原子力発電所のように、海水ポンプを建屋で覆い、その屋根にシュノーケルを設置する場合には、長い筒状のシュノーケルの屋根への付け根部分には、津波による波力に耐え得るような十分な強度が求められ、津波のみならず台風や飛来物による破損の可能性も大きくするものであり、給気ルーバの高所設置にも同様の問題が生じ得るのであって、シュノーケルの開口部や給気ルーバの高さだけを問題にすることは相当ではない。

また、本件津波は長期評価に基づく被告東電の試算で想定された津波とは全く異なる性質のものであり、本件津波の津波高が取水ポンプの位置でO. P. + 1.1 m程度であったことからすれば給気ルーバやシュノー

ケルの開口部の位置・高さ次第では、浸水を免れなかった可能性もあるといわざるを得ない。

ウ ②及び④の結果回避措置について

原告らは、非常用電源設備の系統の高所配置や可搬式電源車の配置の措置を講じていれば、結果を回避できた旨主張し、非常用電源設備の系統を設置すべき高所とは、O. P. + 3.2 m以上の敷地を指すと解される。

しかしながら、非常用電源設備等を高台に設置し、又は可搬式電源車を配置する場合には、同配置場所と建屋との間にケーブル等を敷設し、電源車を配置する施設を設置する必要性が生じるなど、より多くの設備が必要とされ、設備が増えた場合には、それらが津波によって流されるリスク、津波に先立って起きた地震による破損のリスクも生じるのであって、現に、本件津波により重油タンクなど多くの設備が流されるなどの被害が生じている。したがって、非常用電源設備等を高台に設置したり、電源車を配置できたとしても、津波やそれに先立つ地震によってケーブル等の設備が破損して機能を喪失したり、地震動で敷地が破損し電源車が移動できないなどの事態が生じ得るため、電源の供給が維持できたとは、必ずしもいえない。

そして、非常用ディーゼル発電機や配電盤を高台に設置し、これらの被水を免れたとしても、電源の供給を再開するには、再度、ケーブル等の敷設を行う必要があるところ、津波後にケーブルを接続する作業をするとなれば、津波到達後のがれきが散乱した敷地の状況では、道路の状況等敷地の状況を確認してがれきを撤去して敷設経路を確保する作業が必要となり、実際、本件事故時には、地震や津波の影響で発電所構内の道路は、法面の土砂が崩れたり、ひび割れが生じたり、ガラ等の障害物でふさがれたりして、通行不能となった場所が複数認められ、本件津波が襲来した後、構内の通行可能なルートを検討した上で、各原子炉建屋へ



の通路が確保されたのは、平成23年3月11日午後7時から翌12日の未明にかけてのことであったのであり（甲イ2本文編124頁）、1号機を皮切りに同月11日午後6時ころ以降に炉心が露出し、炉心損傷に至っているものと推測される本件事故において、同日午後7時以降に再度ケーブルの敷設作業等を開始したとしても、本件事故が回避できたとは限らない。

### 3 小括

以上より、原告らは、長期評価に基づく被告東電の試算を前提として、結果回避義務及び可能性を主張するが、経済産業大臣における予見可能性の程度に照らせば、①ないし④の各結果回避措置を直ちに講ずるべき義務が導き出されるとはいえず、仮に、上記各結果回避措置を講じたとしても、時間的に本件事故に間に合わないか、あるいは、本件地震、本件津波の規模から、措置の内容として本件津波による全交流電源喪失を妨ぐことができず、いずれにしろ本件事故を回避できなかった可能性もある。

## 第5 結論

以上のとおり、本件における被害の予見可能性、結果回避可能性のほか、被害法益の性質、重大性、規制権限行使への期待可能性を踏まえ、当該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すと、原告ら主張の規制権限の不行使は、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ず、国賠法1条1項の適用上違法とはいえない。

## 第4章 原告らの被告東電に対する主位的請求について

原賠法の規定のうち、原子力損害の賠償責任に関して定める第2章の規定は、原子力損害についての原子力事業者の無過失責任、責任の集中、求償権等の制限等を定めている。これは、民法の不法行為に関する規定の特則であり、原賠法の規定が適用される範囲においては、民法の規定はその適用が排除されると解される。具体的には、原子力損害の賠償に関しては、民法709条等の適用が排除さ

れる。したがって、本件事故による損害賠償に関しては、民法の不法行為に関する規定の適用はなく、原賠法3条1項によってのみ損害賠償を請求することができるから、原告らの被告東電に対する民法709条に基づく主位的請求は、その余の点について判断するまでもなく、いずれも理由がない。

## 第5章 原告らの被告東電に対する予備的請求について

以下、原告らの被告東電に対する予備的請求（原賠法3条1項に基づく損害賠償請求）について、原告らの損害を検討する。

### 第1 認定事実

#### 1 避難指示等の変遷

(甲イ2のほか、後掲証拠)

#### (1) 平成23年3月11日～避難指示区域の見直し

##### ア 平成23年3月11日

内閣総理大臣は、平成23年3月11日午後7時3分、原子力緊急事態宣言を発し、内閣総理大臣を本部長とする原子力災害対策本部及び原子力災害現地対策本部を設置し、同日午後9時23分頃、福島県知事及び関係自治体に対し、福島第一原発から半径3km圏内の住民の避難及び半径3kmから10km圏内の住民の屋内退避を指示した（乙ニ共21）。

##### イ 平成23年3月12日～同月15日

内閣総理大臣は、平成23年3月12日午後5時39分、福島県知事及び関係自治体に対し、福島第二原発から半径10km圏内の住民の避難を指示し、同日午後6時25分、福島県知事及び関係自治体に対し、福島第一原発から半径20km圏内の住民の避難を指示した（以下、当該指示に係る区域を「避難区域」という。）。また、内閣総理大臣は、同月15日午前11時、福島県知事及び関係自治体に対し、福島第一原発から半径20kmから30km圏内の住民の屋内退避を指示した（以下、

当該指示に係る区域を「屋内退避区域」という。）。(乙ニ共22, 23, 24)

#### ウ 南相馬市の一時避難要請

南相馬市は、平成23年3月16日、市民に対し、一時避難を要請した。同市は、同月22日、自宅での生活が可能な者の帰宅を許容する旨の見解を示した。

#### エ 平成23年4月21日

内閣総理大臣は、平成23年4月21日午前11時、福島第二原発周辺の避難区域を半径10km圏内から8km圏内へ変更することを指示し、同月22日午前0時をもって、福島第一原発の半径20km圏内を警戒区域(原災法28条2項、災害対策基本法63条1項)に設定し、緊急事態応急対策に従事する者以外の者について、市町村長が一時的な立入りを認める場合を除き、当該区域への立入りを禁止し又は、当該区域からの退去を命ずることを指示した(乙ニ共25, 26)。

#### オ 平成23年4月22日

内閣総理大臣は、平成23年4月22日午前9時44分、福島第一原発から半径20kmから30kmの屋内退避の指示を解除し、下記の①及び②のとおり、本件事故発生後1年間の積算放射線量が20mSvに達するおそれのある区域を計画的避難区域(当該区域の居住者等は、原則として概ね1か月程度の間順次当該区域外への避難のための立ち退きを行うこととされる区域)及び30km圏内で計画的避難区域に設定されていない区域を緊急時避難準備区域(当該区域の居住者等は、常に緊急時に避難のため立ち退き又は屋内への退避が可能な準備を行うことなどとされる区域)を指定した(乙ニ共27)。

##### ① 計画的避難区域

葛尾村、浪江町、飯館村、川俣町の一部及び南相馬市の一部(既に福

島第一原発の半径20km圏内の避難が指示された区域を除く。)

## ② 緊急時避難準備区域

広野町、楡葉村、川内村、田村市の一部及び南相馬市の一部（既に福島第一原発から半径20km圏内の避難が指示された区域を除く。）

カ 平成23年9月30日

原子力災害対策本部は、平成23年9月30日、緊急時避難準備区域の指定を解除した（以下、当該区域を「旧緊急時避難準備区域」という。）。

## キ 特定避難勧奨地点

さらに、原子力災害対策本部は、平成23年6月16日、年間20mSvを超えると推定される地点を特定避難勧奨地点とする方針を決め、現地対策本部は、対象となる市長村と協議し、同月30日及び同年11月25日に伊達市の一部を、同年7月21日及び同年8月3日に南相馬市の一部を、同日川内村の一部を、いずれも特定避難勧奨地点に指定した。

(乙二共29, 30の各証)

## (2) 避難指示区域の見直し

ア 「ステップ2の完了を受けた警戒区域及び避難指示区域の見直しに関する基本的考え方及び今後の検討課題について」

原子力災害対策本部は、平成23年12月26日、「ステップ2の完了を受けた警戒区域及び避難指示区域の見直しに関する基本的考え方及び今後の検討課題について」を公表し、警戒区域及び計画的避難区域の見直しについて次のとおり対応方針を示した。まず、低線量被ばくのリスク管理に関するワーキンググループでの議論等を基に、避難区域の見直しに当たっても年間20mSv基準を適用することとし、併せて除染、インフラ復旧及び損害賠償についての国の積極的関与等を行っていくこととした。その上で、本件事故から「5年間を経過してもなお、年間積

算線量が20ミリシーベルトを下回らないおそれのある、現時点で年間積算線量が50ミリシーベルト超の地域」を「帰還困難区域」（区域境界において、物理的防護措置を実施し、住民に対し避難の徹底が求められる区域）、「現時点からの年間積算線量が20ミリシーベルトを超えるおそれがあり、住民の被ばく線量を低減する観点から引き続き避難を継続することを求める地域」を「居住制限区域」（基本的に計画的避難区域と同様の運用が行われるが、住民の一時帰宅等が認められる区域）及び「年間積算線量が20ミリシーベルト以下となることが確実であることが確認された地域」を「避難指示解除準備区域」（主要道路における通過交通、住民の一時帰宅等が柔軟に認められる区域）に設定することとした。これらの方針に基づき、平成24年4月1日以降、順次避難指示区域の見直しが行われた。（乙二共34）

イ 「原子力災害からの福島復興の加速に向けて」改訂

（乙二共125）

原子力災害対策本部は、平成27年6月12日、「原子力災害からの福島復興の加速に向けて」改訂を公表した。同指針において、避難指示解除の要件は次のとおりとされていた。

- ① 空間線量率で推定された年間積算線量が20mSv以下になることが確実であること
- ② 電気、ガス、上下水道、主要交通網、通信等日常生活に必須のインフラや医療・介護・郵便等の生活関連サービスが概ね復旧すること、子供の生活環境を中心とする除染作業が十分に進捗すること
- ③ 県、市町村、住民との十分な協議

(3) 避難指示の解除

ア 田村市、川内村、南相馬市及び檜葉町

上記(2)イの方針に従い、平成26年12月28日までに、田村市の避難

指示解除準備区域の解除（同年4月1日～）、川内村の避難指示解除準備区域の解除（同年10月1日～）、南相馬市の特定避難勧奨地点の解除が行われ、平成27年9月5日には、楡葉町の避難指示解除準備区域の解除が行われた。（乙二共111の各証）

イ 南相馬市及び飯舘村

また、平成28年7月12日午前0時をもって、南相馬市において設定されていた居住制限区域及び避難指示解除準備区域が解除された（乙二共172）。

さらに、原子力災害対策本部は、平成28年6月17日、平成29年3月31日午前0時をもって、飯舘村において設定された居住制限区域及び避難指示解除準備区域について解除することを決定した（乙二共171）。

ウ 「帰還困難区域の取扱いに関する考え方」

原子力災害対策本部及び復興推進会議は、平成28年8月31日付けで、「帰還困難区域の取扱いに関する考え方」を公表し、帰還困難区域のうち5年を目途に線量の低下状況も踏まえて避難指示を解除し、居住を可能とすることを目指す「復興拠点」を各市町村の実情に応じて適切な範囲で設定し整備することなど帰還困難区域の取扱いに関する基本的な方針等が示された。（乙二共175）

エ 「原子力災害からの福島復興の加速のための基本方針について」

平成28年12月20日、「原子力災害からの福島復興の加速のための基本方針について」が閣議決定され、富岡町及び浪江町の避難指示解除準備区域、居住制限区域については、遅くとも平成29年3月末までに避難指示を解除し、住民の帰還が可能となるよう関係省庁があらゆる施策を総動員して取り組むなど、避難指示解除に向けた取組の方針が示された。（乙二共174）

## オ 富岡町及び浪江町

富岡町及び浪江町においては、平成29年3月末までの避難指示解除に向けての取組が行われており、富岡町については、同月31日で避難指示が解除される方針で調整がされている（乙二共184の2）。

## 2 中間指針等の概要

平成23年4月11日、原賠法18条1項に基づき、文部科学省に原子力損害賠償紛争審査会が設置された。

原子力損害賠償紛争審査会は、「原子力損害の範囲の判定の指針その他の紛争の当事者による自主的な解決に資する一般的な指針」（原賠法18条2項2号）として、平成23年8月5日付けで「東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針」（以下「中間指針」という。）を、同年12月6日に「東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針追補（自主的避難等に係る損害について）」（以下「中間指針第一次追補」という。）を、平成24年3月16日に「東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針第二次追補（政府による避難区域等の見直し等に係る損害について）」（以下「中間指針第二次追補」という。）を、平成25年12月26日に「東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針第四次追補（避難指示の長期化等に係る損害について）」（以下「中間指針第四次追補」という。）をそれぞれ決定・公表した（以下、中間指針、中間指針追補、中間指針第二次追補及び中間指針第四次追補を総称して「中間指針等」という。）。

中間指針には、「なお、この中間指針は、本件事故が収束せず被害の拡大が見られる状況下、賠償すべき損害として一定の類型化が可能な損害項目やその範囲を示したものであるから、中間指針で対象とされなかったものが直ちに賠