

別紙5 非常用ディーゼル発電機

系統	設置場所	建屋浸水経路付近の浸水高 (浸水深)	機能喪失
1号機			
A系	タービン建屋地下1階 O. P. +4. 9m	F地点 O. P. +約12m以上 (浸水深約2m以上)	×
B系	タービン建屋地下1階 O. P. +2m		×
2号機			
A系	タービン建屋地下1階 O. P. +1. 9m	H地点 O. P. +約14~15 m(浸水深約4m~5m)	×
B系 (空冷式)	運用補助共用施設 (共用プール棟)1階 O. P. +10. 2m	地点6 O. P. +約12m~ 13m(浸水深約2m~3m)	本体○ただし配電 盤被水により×
3号機			
A系	タービン建屋地下1階 O. P. +1. 9m	I地点 O. P. +約14m~1 5m(浸水深約4m~5m)	×
B系			×
4号機			
A系	タービン建屋地下1階 O. P. +1. 9m	I地点 O. P. +約14m~1 5m(浸水深約4m~5m)	×
B系 (空冷式)	運用補助共用施設 (共用プール棟)1階 O. P. +10. 2m	地点6 O. P. +約12m~ 13m(浸水深約2m~3m)	本体○ただし配電 盤被水により×
5号機			
A系	タービン建屋地下1階 O. P. +4. 9m	A地点 O. P. +約13m~ 14m(浸水深約1m程度)	本体○ただし関連 機器被水により×
B系			本体○ただし関連 機器被水により×
6号機			
A系・H系	原子炉建屋地下1階 O. P. +5. 8m	地点2 O. P. +約14. 5m 以上(浸水深約1. 5m)	本体○ただし海水 ポンプ被水により ×
B系 (空冷式)	ディーゼル発電機建屋1階 O. P. +13. 2m	地点1 O. P. +約13. 5m 以上(浸水深約0. 5m)	○

「建屋浸水経路付近の浸水高(浸水深)」欄記載の地点は、甲イ2資料編・資料Ⅱ-11中の地点を指す。

「機能喪失」欄中、○の表記は機能を喪失しなかったことを、×の表記は機能が喪失したことを意味する。

別紙6 非常用高圧配電盤

系統	設置場所	建屋浸水経路付近の浸水高 (浸水深)	機能喪失
1号機			
C系	タービン建屋1階 O. P. +10. 2m	K地点 O. P. +約14m～ 15m以上(浸水深約4m～ 5m以上)	×
D系			×
2号機			
C系	タービン建屋地下1階 O. P. +1. 9m	H地点 O. P. +約14～15 m(浸水深約4m～5m)	×
D系			×
E系	運用補助共用施設 (共用プール棟)地下1階 O. P. +2. 7m	地点6 O. P. +約12m～ 13m(浸水深約2m～3m)	×
3号機			
C系	タービン建屋地下1階 O. P. -0. 3m	I地点 O. P. +約14m～1 5m(浸水深約4m～5m)	×
D系			×
4号機			
C系	タービン建屋地下1階 O. P. +1. 9m	I地点 O. P. +約14m～1 5m(浸水深約4m～5m)	×
D系			×
E系	運用補助共用施設 (共用プール棟)地下1階 O. P. +2. 7m	I地点 O. P. +約14m～1 5m(浸水深約4m～5m)	×
5号機			
C系	タービン建屋地下1階 O. P. +2. 77m	A地点 O. P. +約13m～ 14m(浸水深約1m程度)	×
D系			×
6号機			
C系	原子炉建屋地下2階 O. P. +1m	地点2 O. P. +約14. 5m 以上(浸水深約1. 5m)	○
D系	原子炉建屋地下1階 O. P. +7m		○
H系	原子炉建屋1階 O. P. +13. 2m		○

「建屋浸水経路付近の浸水高(浸水深)」欄記載の地点は、甲イ2資料編・資料Ⅱ-11中の地点を指す。

「機能喪失」欄中、○の表記は機能を喪失しなかったことを、×の表記は機能が喪失したことを意味する。

別紙 7 被告国の責任に関する争点についての原告らの主張

1 設置許可処分・変更許可処分の国賠法 1 条 1 項の違法性の有無

(1) 1 条 1 項の違法性の有無

ア 主張の要旨

炉規法 24 条 1 項 4 号（許可・変更処分当時）「原子炉施設の位置，構造及び設備が・・・原子炉による災害の防止上支障がないものであること」は，「事故がもたらす災害により直接的かつ重大な被害を受けることが予想される範囲の住民の生命，身体の安全等を個々人の個別的利益としても保護すべきものとの趣旨を含む」（もんじゅ最高裁第 3 小法廷平成 4 年 9 月 22 日判決）のであり，要件適合性を判断し許可を与える内閣総理大臣（当時）は「個別の国民に対して負担する職務上の法的義務」を負担しているため，この法的義務違反は国賠法 1 条 1 項の規定する「違法」に該当する。

イ 判断基準

内閣総理大臣（当時）の決定は，原子力委員会（当時，その後は原子力安全委員会）の意見を聴いて行われるところ，その意見は炉規法規則，科学技術庁（当時）告示，原子力委員会が定めた安全審査指針等に依拠している。

したがって，現在の科学的専門技術的知見に照らし，(ア) 原子力委員会等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（具体的審査基準），又は，(イ) 原子力委員会等の行った調査審議の過程及び判断に看過し難い過誤，欠落があり（要件該当性の認定判断），内閣総理大臣（当時）の判断がこれに依拠してされたと判断される場合（伊方最高裁第 1 小法廷平成 4 年 10 月 29 日判決）には，客観的違法性があり，国賠法上違法となる。

ウ 要件該当性

(ア) 具体的審査基準について

i 起因事象を内部事象に限り，単一故障仮定をおいたこと

安全設計審査指針（丙ハ2）は昭和45年に制定され，4号炉には適用された。1～3号炉の許可時に原子力委員会や内閣総理大臣が依拠した基準は，ほぼ同内容のアメリカ原子力委員会（AEC）が策定中の「原子力発電所一般設計指針」である。原子力設備を検討する際，対処しうる機能を具備させるために，あらかじめ考慮しておく事故（設計基準事故）については，原子炉停止系も緊急炉心冷却系（ECCS）も，それを駆動させる電源系も，「多重性又は多様性及び独立性」を備えるよう設計しなければならないとされていた。ところで，単一の要因によって複数の機器またはシステムが同時に故障する共通原因故障は，設計・製作・工事，運転・保守の各段階で起きる要因ばかりでなく，火災・地震・外部電源喪失などによっても引き起こされるので，アメリカでは考慮されていた。

しかし，我が国では，起因事象を内部事象に限り，かつ，「単一故障」（設備は「多重性又は多様性及び独立性」を有しているから，一つの設備が働かなくても，他の設備は働くとする考え）を仮定しており（Ⅲ1 定義(5)，甲イ・537頁参照），本件事故のような複合災害（外部事象である自然現象を含む）による多重故障を考慮していない。

ii 長時間電源喪失を考慮しなかったこと

電源系が「多重性又は多様性及び独立性」を欠き，全交流電源喪失（SBO）が起きると，計測制御系も緊急炉心冷却系も働かず，炉心損傷に至る可能性が高い。しかるに安全設計審査指針9では「長時間にわたる電源喪失は，送電系統の復旧又は非常用ディーゼル発電機の修復が期待できるので考慮する必要はない」とされ，「多重性又は多様性及び独立性」の果たす決定的重要性を考慮していない（甲イ1，131頁）。

(イ) 要件該当性の認定判断について

- i 発電所の地盤は比較的脆弱な岩盤であるうえに、敦賀原子力発電所とも比較して明らかに耐震設計が不十分だった。
- ii 外部電源系は重要度分類指針及び耐震設計重要度分類では一般産業施設と同程度でよいとされて、原子炉施設の危険性が考慮されていなかった。
- iii 1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、わずか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。
- iv 立地審査指針には、立地条件として、①原子炉の周辺が、重大事故により放出される一定の放射線量の範囲内は非居住区域であること、②原子炉からの距離が、仮想事故により放出される一定の放射線量の範囲内であって、非居住区域の外側の地帯は低人口地帯であることを定めている。そして、上記重大事故及び仮想事故に放出される一定の放射線量のめやすは以下のとおり設定されている。

重大事故 甲状腺（小児）に対して 1.5シーベルト

全身に対して 0.25シーベルト

仮想事故 甲状腺（成人）に対して 3シーベルト

全身に対して 0.25シーベルト

しかし、平成23年4月1日から平成24年3月31日までの1年間の積算線量で1番値が高かったモニタリングポストの線量は0.956シーベルトであり、0.25シーベルトを遙かに超えている。これは、計算を行う際に、格納容器の封じ込め機能は維持されていることを前提とし、「甘々な評価をして、（放射能が）余り出ないような強引な計算をやっている」（国会事故調における発言・会議録第4号8,9頁）からに他ならない。

- vi 被告東京電力は1966（昭和41）年7月GEに発注すると同時

に許可申請を行い、わずか6ヶ月で内閣総理大臣は“名ばかり、ずさん”な原子力委員会の意見を聴いて結論を出した。

以上のとおりであるから、調査審議の過程及び判断に看過しがたい過誤欠落がある。

(2) 上記行為についての過失の有無

ア 公衆損害額に関する試算を行った

アメリカ原子力委員会は、1957（昭和32）年「公衆災害を伴う原子力発電所事故の研究」を公表し、日本でも科学技術庁（当時）は原子力産業会議に委託し、同会議は、最大となる人的損害は数百名の死者、数千人の障害、100万人程度の要観察者、農業制限地域が幅20km、長さ1000kmに及ぶと試算した。

イ 原子力損害賠償法を成立させた

アメリカでは民間事業者が、原子力事故が起きた場合に莫大な損害が発生することを知り、一定以上の責任を免れることができる法律の策定を求めて成立させ、我が国でも、事故時には国が事業者に対して必要な援助を行うと定めた原賠法を成立させた。

ウ 業界紙にも「絶無といえぬ原子力事故」とする論文が掲載された

被告東電で“原子力のドン”と言われた豊田正敏氏（副社長）は、1958（昭和33）年に業界紙に「燃料要素が溶融してその中に内蔵されていた放射能の高い核分裂生成物、いわゆる『死の灰』が原子炉の施設の外に放出されるような可能性が絶無であるとは言い切れない」との論文を載せていた。

以上の事実により、内閣総理大臣は許可を下すに当たって、原子力事故が起こりうること、その際には周辺住民の生命、健康に多大の損害をもたらすことを知っており、または少なくとも知りうべき状況にあったのであるから国賠法1条1項の故意過失がある。

2 経済産業大臣における規制権限不行使の違法性の有無

(1) 主張の要旨

経済産業大臣は、2002（平成14）年、遅くとも2006（平成18）年までには、福島第一原子力発電所の敷地高さを超える津波が到来し同敷地及び建屋内への浸水によりタービン建屋等の地下1階等に集中的に設置された非常用電源設備等の各種電源設備が機能喪失し全交流電源喪失からシビアアクシデントに至ることの予見可能性があったところ、そのような事故の結果を回避するために、2006（平成18）年当時の省令62号4条、33条4項及び同条5項のいずれかあるいは複数、又は改正の上、これらに基づく電気事業法40条の技術基準適合命令及び停止命令による各種規制措置を行使すべきであったにもかかわらず、行使しなかったことは、国賠法上違法である。

(2) 判断枠組み

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、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認められるときは、国賠法1条1項の適用上違法となる。作為義務の導出にあたって、①被害法益の性質、重大性、②被害の予見可能性、③被害の結果回避義務・結果回避可能性、容易性、④規制権限行使への期待可能性、の各要件に沿って判断されるべきである。

なお、上記作為義務の導出要件については、以下のような要件相互の相関性が認められる。すなわち、作為義務の成立要件は、相互に独立したものである反面、互いに密接に関連しているものであるから、①被害法益が重大であれば、④の期待可能性は高まるし、②の被害の予見可能性も、①において生命侵害などの重大な法益侵害が予想される場合には、相当程度の危険の蓋然性があれば、権限行使が要請されるであろうし、逆に法益が重要でなければより具体的な予見可能性が必要とされる。③についても他の要件の程度が高まれば肯定されやすくなることは同様である。また、私人自らが危険の回避が困難で、④の期待可能性が高まれば、やはり厳格な予見可能性を要求することは適切でない。

本件では、後述のとおり、①特に被害法益が国民の生命・身体・健康という不可侵で重大な法益であることから、前記②予見可能性は、厳格なものを要求することは適切でなく、相当程度の蓋然性があれば権限行使が要請されるし、③結果回避可能性についても同様に考えるべきである。また、④についても同様に必然的に高まることとなる。

なお、本件が原子力発電事業に対する規制権限であることから、規制権限行使の在り方としては、いわゆる伊方原発訴訟最高裁判決（平成4年10月29日第一小法廷判決・民集46巻7号1174頁）を踏まえて判断される必要がある。

すなわち、同判決によれば、「原子炉が原子核分裂の過程において高エネルギーを放出する核燃料物質を燃料として使用する装置であり、その稼働により、内部に多量の人体に有害な放射性物質を発生させるものであって、原子炉を設置しようとする者が原子炉の設置、運転につき所定の技術的能力を欠くとき、又は原子炉施設の安全性が確保されないときは、当該原子炉施設の従業員やその周辺住民等の生命、身体に重大な危害を及ぼし、周辺の環境を放射能によって汚染するなど、深刻な災害を引き起こすおそれがあることにかんがみ、右災害が万が一にも起こらないようにするため」の安全規制が求められるのであり、そのためにも被告国は、「最新の科学技術水準への即応性」の観点から最新の知見に即応して、原子炉施設の位置、構造及び設備の安全性が確保されず住民等への被害が予見される場合には、その規制権限を「適時にかつ適切に」行使しなければならない。

(3) ①被害法益の性質、重大性

原子力発電事業に関わる規制においては、原子力基本法や原子炉等規制法が原子力に関わる事業に対し第一に公共の安全を求めている趣旨から明らかなとおり、国民の生命身体等の基本的人権を含む公共の安全の確保が絶対的に優先されるべきものである。

原子力発電所において、ひとたび事故を起こせば、周辺住民にとどまらず広範囲に甚大かつ深刻な被害をもたらす、過酷事故に至る場合には、被害の拡大がより深刻なものとなる。そして、これにより被害を受ける国民は、生命身体は言うに及ばず、場合によっては放射能汚染などによりその生活の本拠となる住居や地域を失い、その財産だけでなく平穩に生活し、生存、発達する権利をも奪われることとなる。

以上のとおり、原発事故が起きた場合に侵害される法益は、生命・身体・健康及び環境であり、その被害の甚大性・広汎性・継続性は計り知れない。

(4) ②被害の予見可能性

ア 予見の対象

予見の対象は、(本件地震+本件津波の予見ではなく、)地震及びこれに随伴するO. P. +10M(敷地高さ)を超えて建屋内に浸水を及ぼし得る程度の津波の到来である。

その理由は、以下のとおりである。

本来、予見可能性は、あくまで被告らに被害に対する適切な結果回避措置を取ることを法的に要求するための前提であり、被告国との関係でいえば、規制権限を「適時にかつ適切に」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。したがって、予見の対象についても、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づ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ない。被告国の主張するような本件地震及びこれに伴う津波を予見の対象として求めるのは、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の予見まで必要となり、まさに結果発生メカニズムや事後に生じたことの因果を遡ってその原因事象の発生経緯や因果の流れを予見することまでを求めていることに他ならず、予見可能性が求められる趣旨からみて誤りである。

本件事故の原因は、敷地高さを超える津波の建屋内への浸水により非常電

源設備等の電源を維持するための機能が全て喪失し全交流電源喪失に陥ったことにあるから、結果回避措置としての作為義務を基礎付けるためには、このような全交流電源喪失に至る現実的危険性のある原因事象を認識すれば十分である。そして、敷地高さを超える高さの津波が到来した場合には、非常用電源設備の設置場所等から、上記津波で全交流電源喪失、炉心損傷の現実的な危険性がある（甲口1，甲口4，甲口5，甲口32，甲口41，甲ハ32，丙口11～21等）。

このことは、津波の遡上態様の不確定性などからみても明らかであり、また、被告らが、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到来した場合には、原子炉施設建屋への浸水、さらには地下1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を溢水勉強会（後述）の結果などにより認識していたことから明らかである（丙口13の2，甲口80，乙イ2の1・31頁等）。溢水勉強会における調査・研究結果によれば、敷地高さを1メートル超過する津波が継続することによって、福島第一発電所5号機においても「T/B（引用注・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が判明した。」とされ、「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。」とされている（丙口13号証の2）。

また、被告東京電力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1997（平成9）年当時、被告東京電力も被告国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る（甲口62）。

さらには、国際原子力機関（IAEA）の本件原子力発電所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（本件でいえば敷地高さを超える津波の到来の可能性が明らかになった場合）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）。

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、そして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、そして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許されないのであり、「敷地高さを超える津波」の襲来の可能性があれば、これに対する安全対策を求める規制権限を行使すべきことは当然といわなければならない。

したがって、経済産業大臣の立場を前提とした「敷地高さを超える津波」に対する安全規制の必要性を基礎づける予見可能性と、個別の原子力事業者の立場を前提として具体的な対策を確定するための基礎となるべき想定津波を基礎づける予見可能性とは、明確に区別される必要がある。後者の段階においては、安全規制において「基準津波」を設定する手法が確定されることを踏まえて、当該原子力発電所における基準津波が具体的に設定され、具体的な防護措置が工学的に設計され対策が実施に移されるべきものである。

イ 予見可能性の程度

予見可能性の程度としては、上記予見を基礎づける情報の一定程度の集積ないし安全側に立った場合に無視できない程度の知見である。

その理由は、以下のとおりである。すなわち、本件事故における被害法益が国民の生命、身体と重大であることからすれば、被告東京電力は、発電用原子炉という極めて巨大な危険を内包する施設を稼働させるものとして、ま

た、被告国は、原子力発電を導入しかつ推進してきた立場に基づき原子炉の安全確保のために厳格に規制をなすべきことが強く期待されるものとして、結果（被害）発生の実事及びその原因となりうる事象について、最高度の調査及び研究を尽くして予見すべき高度の注意義務を負う。この点は、伊方原発訴訟最高裁判決が、「科学技術は不断に進歩、発展している」ことを指摘したうえで、原子炉の安全基準について「最新の科学技術水準への即応性」が求められると指摘していることによっても裏付けられる。

このように高度の注意義務に基づいた厳格な安全性が要求される原子力施設に関する場合には、重大事故が「万が一にも起こらない」よう規制権限を行使するという観点から無視できないと評価できる知見があれば、結果回避義務を基礎付けるに十分である。

ウ 敷地高さを超える津波の到来に関する主要な知見

・平成9年3月 4省庁「太平洋沿岸部地震津波防災計画手法調査報告書」

(甲ロ17)

(内容)

津波予測の基本的考え方として、「既往最大津波」等だけでなく、空白域の存在や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、「想定しうる最大規模の地震津波」も検討対象とし、具体例として「プレート境界において地震地体構造上考えられる最大規模の地震津波」も加えている。また、その際には、地震が小さくとも津波の大きい「津波地震」があり得ることにも配慮すべきである。

また、「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ように設定する。」(9頁)という考え方に基づいて、対象津波の波源について、領域内を移動させて複数の計算を行っている(14頁及び157頁。波源位置の実際は160, 162頁など)。

日本海溝沿いの想定地震の断層モデル(領域設定)については、プレート

境界に沿って広く南北に想定地震の断層モデルを設定する。地震地体構造論上の知見（1991年，萩原マップ）に基づき「G2」と「G3」という区分はされているが，「G2」で想定する断層モデルはそれより南方では一切起こりえないなどという機械的な見方はせず，「G3」領域にはみ出すように「G2-3」を想定するよう求める。そして，「想定地震の設定」の考え方に基づいて，地体区分別の最大規模地震を検討し，その結果として，「G2」領域についてはマグニチュード8.5の1896年明治三陸地震（130頁），「G3」領域については同8.0の1677年常陸沖（延宝房総沖）地震（132頁）がこれにあたるものとして特定した。

津波高に関する情報を市町村単位で整理した結果として，福島第一発電所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6.4M，福島第一発電所5，6号機が所在する同郡双葉町の想定津波の計算値が6.8Mとそれぞれ算出された。ここでの津波高に関する計算値は絶対的なものではなく，様々な要因によりある程度の幅を考慮して取り扱う必要がある性質のものである。（甲口17・201頁）

（評価）

標準偏差の±2倍（データの99.44%が入る）まで考慮すると15Mの津波も予測範囲である。概略的な把握にとどまるなどの批判があるが，「想定地震の設定」に際して，①適切な波源モデルの設定と，②波源の位置を領域全体に移動させて検討したことの適切さを何ら損なうものではない。また，市町村単位の平均的な津波高さには十分信頼性があり，福島県全体でも平均6.8Mとなり，前記の双葉町や大熊町ともほぼ同程度である。これは，後記の「津波浸水予測図」に基づけば，福島第一原発の敷地高さを超えて浸水を及ぼす高さである。

また，4省庁報告書は，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ている。

津波に関する基本的考え方として、空白域や想定しう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、親和性があり、この考え方にに基づき安全側に立って津波を試算すれば、福島第一原発の敷地高さを超える程度の津波は、十分に予見可能である。

・平成9年10月「電事連ペーパー」（甲ロ170）

（内容）

被告東京電力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）を入手し検討している（甲ロ170）。そこでは、被告らは「7省庁手引き」等が一般防災において「想定しうる最大規模の地震津波」を想定すべきとしていることを認識・把握しただけではなく、原子炉施設の地震・津波の安全の確保に関しても「想定し得る最大規模の地震津波」を考慮すべきことを認めていた。

同ペーパーのメモには、「MITI（通商産業省）は情報の収集に努める」、「電力（会社）は独自に地震地体構造（論から想定し得る最大規模の地震・津波）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（ので行わない。）電事連ペーパーで自主的に行う」などと記載されていた。

（評価）

「電事連ペーパー」は、「7省庁手引き」等の示す津波対策を分析し、原子力（事業者）の考え方との大きな相違点として、①「対象とする津波の想定」の問題と、②「津波推計における誤差」の問題という、2つの問題点を明確に区別して整理している。その上で、「想定し得る最大規模の地震津波の取り扱い」について、「今後、原子力の津波評価の考え方を指針類にまとめる

際には、必要に応じて地震地体構造上の（最大規模の）地震津波も検討条件として取り入れる方向で検討・整備していく必要がある。」とし、「想定し得る最大規模の地震津波」を想定すべきことを認めている。

また、通商産業省原子力安全企画審査課と電気事業連合会の緊密な連絡の下で作成され、地震地体構造論から想定し得る最大規模の地震津波を想定すべきことが合意されている。

- ・平成10年3月 7省庁「地域防災計画における津波対策強化の手引き」（甲口15）及びその別冊である「津波災害予測マニュアル」（甲口16）（内容）

津波防災計画策定において、対象津波については、既往最大の津波を基本とするが、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べきとされる。基本的には、前記4省庁報告書と同じ考え方に基づいている。

加えて、7省庁手引きでは、「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。」（同前）ことが必要であるとしている。

また、7省庁手引きの別冊である「津波災害予測マニュアル」は、首藤伸夫、阿部勝征及び佐竹健治など、日本を代表する地震・津波学者らによって構成される委員会によって作成され、7省庁手引きと一体をなすものとして公表された。本マニュアルは地方公共団体に提示され、マニュアルの中では、1896年明治三陸地震を例示しつつ津波地震について警戒を呼び掛けている。

このマニュアルは、前記7省庁手引きに基づいて「地方公共団体が個々の

海岸線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。そして、このマニュアルに基づいて、後記の「津波浸水予測図」が作成された。

さらに、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出来る。」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、相対的に小さいとされている。

（評価）

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ている。また、津波に関する基本的考え方として、空白域や想定しう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、親和性があり、この考え方に基づき安全側に立って津波を試算すれば、福島第一原発の敷地高さを超える程度の津波は、十分に予見可能である。

・平成11年 国土庁「津波浸水予測図」（甲口70の1～4）

（内容）

国土庁が、「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」に基づいて、福島第一原子力発電所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（浸水高さ及び浸水域）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である。

津波浸水予測図は、「個々の海岸線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出来、その地域における津波防災対策の課題を明らかにすることが出来る。」（甲ロ71号証の1・50頁）

「設定津波高6M」の「津波浸水予測図」（甲ロ70号証の3）に基づいた場合、福島第一原子力発電所敷地へ遡上・浸水する津波の状況は、O. P. +10メートル盤に立地する1～4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3～4メートルを示す「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、1～4号機の立地点では敷地上から2～3メートル程度の浸水となることが示されている。さらに、「設定津波高8M」（甲ロ70号証の4）を前提とすれば、1～4号機の立地点のほぼ全域が地盤上2～3メートル以上の浸水となることが示されている。

（評価）

津波が陸地へ遡上する際に、海岸部に到達した際の津波高さを大きく超える浸水高をもたらすことは、東北地方太平洋沖地震によってもたらされた本件津波においても実測されている。

当時の被告国（国土庁）によって作成された津波浸水予測図によっても福島第一原子力発電所の1～4号機の主要建屋敷地高さ（O. P. +10メー

ル) を大きく超える津波の到来及びこれにより O. P. +12~13メートル程度の浸水高がもたらされることは容易に予見できたといえる。

・平成12年2月電気事業連合会による津波試算(甲ロ19)

(内容)

平成9年6月、4省庁報告書を受けて、当時の通産省は、津波試算について、2倍で評価した試算と対策の提示を被告東京電力ら電力会社に指示した。

平成9年6月に開催された電事連の会合における報告では、4省庁報告書及び下記7省庁手引きに基づいた場合、原子力の安全審査における津波以上の想定し得る最大規模の地震津波も加えることになっており、さらに津波の数値解析は不確定な部分が多いと指摘しており、これらの考えを原子力に適用すると多くの原子力発電所で津波高さが敷地高さ更には屋外ポンプ高さを超えることが報告された。また、経産省顧問の教授が4省庁報告書の委員であり、これらの教授が、津波数値解析の精度は倍半分と発言していることも報告された。

これらを受けて、上記電事連の会合では、波源の誤差設定については、少なくとも想定しうる最大規模の地震津波を想定する場合には、「ばらつきを考慮しなくてもよいとのロジックを組み立て」通産省顧問の理解を得られるよう努力するとの議論がなされた(甲ロ19・43~44頁)。

さらに、平成9年9月の電事連の会合では、通産省等からの情報が報告された。そこでは、従来の知識だけでは考えられない地震が発生しており、自然現象に対して謙虚になるべきだというのが地震専門家の間の共通認識となっていること、津波の評価においても来てもおかしくない最大のものを想定すべきであること、特に原子力では最終的な安全判断に際しては理詰めと考えられる水位を超える津波がくる可能性もあることを考慮して、さらに余裕を確保すべきであること、しかし、どの程度の余裕高さを見込んでおけばよいかを合理的に示すことはできないので、安全上重要な施設のうち、水に

弱い施設については耐水性を高めるための検討をしておくことが重要であることなどが報告されている（甲口19・45頁）。

平成10年7月の電事連の会合では、経産省顧問の教授が、数値シミュレーションを用いた津波の予測精度は倍半分程度とも発言されていること、原子力の津波評価には余裕がないため、評価にあたっては適切な余裕を考慮すべきであると再三指摘していることなどが報告されている（甲口19・45頁）。

平成12年2月、電気事業連合会は、当時最新の手法で津波想定を計算し、原発の影響を調べた。想定に誤差が生じることを考慮して、想定の1.2倍、1.6倍、2倍の水位で非常用機器が影響を受けるかどうか分析した。

（評価）

4省庁報告書の公表の通産省の指示に基づいて津波の高さを検討した電事連や電力業者では、原子力の安全審査における津波以上の想定し得る最大規模の地震津波を考慮すれば、津波高さが敷地高さを超えることを十分に認識していた。通産省顧問の教授らが数値シミュレーションを用いた津波の予測精度は倍半分程度とも発言されていることなども考慮して、原子力の津波評価には余裕がないため、評価にあたっては適切な余裕を考慮すべきであること、余裕をみる際には、安全上重要な施設のうち、水に弱い施設については耐水性を高めるための検討をしておくことが重要であることなども、すでにこの時点で認識していた。

そして、平成12年の時点で、被告東京電力は、福島第一原発が、想定の1.2倍（O. P. + 5.9～6.2M）で海水ポンプモーターが止まり、2倍（O. P. + 9.833M～10.333M）でタービン建屋等のある敷地高さと同程度かそれは超えるほどの高さの津波試算結果を得ていたことになり、これは当時の最新の知見を踏まえて安全側に立って計算したものである。

被告国は、4省庁報告書を作成し電力事業者に指示をした立場として、このような試算結果を情報収集義務に基づいて当然把握していなければならない。

- ・平成14年2月土木学会原子力土木委員会編「津波評価技術」(丙ロ7)
(内容)

原子力発電所における設計津波水位を求める当時の最新の計算手法である。過去に最も大きな影響を及ぼしたと考えられる既往最大の津波を基に、想定津波を設定し、設計津波水位を求める。

想定津波の設定については、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すでに経験しているとも考えられるという基本認識のもとで、想定津波の設定から確認作業に至るまで、歴史記録に残っている既往津波にのみ基づいている。

基準断層モデル設定のための領域区分は、地震地体構造の知見に基づくとし、基準断層モデルを設定自体は、その波源位置を、過去の地震の発生状況等の地震学的知見を踏まえ、合理的と考えられるさらに詳細に区分された位置に津波の発生様式に応じて設定することができるとした。このような方法に基づいて、津波評価技術では、福島県沖(日本海溝寄り)に、明治三陸地震に基づく基準断層モデルを設定しなかった。

(評価)

津波評価技術は、原子力発電所における設計水位を求めるための評価の「手法」を検討し確立するというのが目的である(佐竹第1調書16頁)。津波評価技術は、原子力発電所の設計津波水位を評価するための手法の確立であり、他方で後記「長期評価」は、各地域の地震の発生可能性、規模について評価したものであり、その目的は全く異なる(佐竹第1調書22頁)。

被告東京電力及び被告国は、本件原子力発電所事故の発生に至るまで、土

木学会・津波評価部会による津波評価技術が、波源の設定を含めて津波対策の唯一の基準であったと主張しているが、そもそも津波評価技術では、波源の設定について個別の地震を発生可能性を含め議論しておらず、波源の設定では、過去の地震を調べてどの領域でどの程度の規模の地震が起きるかを詳細に検討した後記「長期評価」によるべきである（佐竹第2調書58～59頁等）。

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。しかし、その根拠は何ら示されていない。対象津波を歴史記録が残る津波（約400年）に限定しているため、超過確率 10^{-2} ～ 10^{-3} /年の可能性があり、炉心損傷頻度 10^{-4} /年と不整合である。

また、空間と時間が互換であるとの考え方からすると、空間を細分化するならば長い時間を取らなければ十分なデータが得られない。歴史資料の不十分性を踏まえて空間的には広い区分をして想定を行うべきだった。

しかるに、明治三陸地震などの津波地震は太平洋プレートの沈み込みによって発生しており、日本海溝沿いでどこでも発生しうるにもかかわらず、福島県沖（日本海溝沿い）に同地震による津波地震の波源モデルを設定していない。これは推進本部の長期評価とも矛盾する。また、波源の設定について、4省庁報告書と同様に地震地体構造論に基づいて設定するとしながら、福島県沖を含む「G3」領域では、その中でさらに恣意的な領域区分をしてしまい、「G3」領域内での既往最大である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（4省庁報告書では前記のとおり設定している）。

なお、後記のとおり、津波評価技術の波源モデルによるシミュレーションを用いて、地震本部の長期評価が予想する地震に基づく計算を行えば、20

06年までの時点で敷地高を超える津波は十分に予見可能である。

- ・平成14年3月被告東京電力の津波評価技術による津波計算に基づいた津波防護対策の実施（丙ロ8）

（内容）

被告東京電力は、「津波評価技術」に基づく津波推計計算を現に実施し（以下「2002年推計」という。）、またこの推計に基づいて原子炉施設の津波防護策を実施し、被告国にもその内容を報告し確認を得ている（丙ロ8、乙イ2の1・17～18頁、甲ロ186）。

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ている。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。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. +4メートル盤を超えるO. P. +5.7Mの津波の襲来があり得るものとされた。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、現にこの推計に基づいて具体的な津波防護対策が取られた。

（評価）

被告東京電力は、O. P. +4M盤であるにしても敷地高さをを超える津波に対する津波防護策を取っており、このような事実自体が、敷地高さをを超える津波を予見できれば結果回避のための対策を講じることの必要性を裏付けている。

また、2002年推計は、既往最大地震のみに基づいて波源モデルも既往の地震が発生した領域にのみ想定しているが、後述する2008年推計とは、波源モデルを設定する領域の設定のみが異なるだけで、計算方法自体の信頼

性には差異がない（なお、あくまで計算方法自体の差異がないとするだけで、「波源モデルを想定する領域の設定」こそが、津波高さに決定的な影響を与える要因であり、2008年推計では、この点を長期評価に基づいている）。

・平成14年7月地震調査研究推進本部の長期評価（甲ロ3，甲ロ50）

（内容）

三陸沖北部から房総沖にかけての日本海溝寄りのプレート間大地震（津波地震）については以下のように評価している。すなわち、日本海溝付近のプレート間で発生したM8クラスの地震は、17世紀以降では、1611年の三陸沖、1677年11月の房総沖、明治三陸地震と称される1896年の三陸沖が知られており、これらはいずれも津波地震であり、津波等により大きな被害をもたらした。三陸沖北部から房総沖全体では同様の地震が約400年に3回発生しているとする、133年に1回程度、M8クラスの地震が起こったと考えられる。

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%程度と推定される。

これらの地震は、同じ場所で繰り返し発生しているとは言いがたいため、固有地震であるとは特定できない。そこで、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（以上甲ロ50・3頁，10頁表3-2，19頁2-1（2））。

（評価）

三陸沖北部から房総沖の日本海溝寄りの津波地震に関しては、固有地震として評価せず、三陸沖から房総沖に至る海溝沿いの領域全体のどの地点でも起こりうるとするものである。

この長期評価の信頼性については以下のとおりである。

① 地震調査研究推進本部の、政府の公的機関としての目的、役割からして、その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。被告国は、現実的に考えられない専門家の統一の見解が必要であるかのように主張するが、実践的に、公的機関に召集された専門家による最大公約数的な地震評価を防災対策に活かすことが長期評価の目的であり、被告国の主張は誤りである（甲口50、甲口81、甲口83、島崎第1調書40頁、佐竹第2調書3頁等）。

② 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すでに確立されていた（甲口53、甲口57、甲口164、甲口112、島崎第1調書9頁、都司第1調書121頁、佐竹第2調書11頁等）。

③ 長期評価策定にあたり、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3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あたって確認されている。当時からこれらの地震の発生場所や性質に異論があったとの被告国の批判は、そもそも長期評価はそのような個別の学者による仮説を含めた批判があることも折り込んで議論し、その上で公的な見解としてまとめたものであり失当である（甲口51の1～6、佐竹第2調書13頁、都司第1調書197頁等）。

④ 日本海溝寄りを陸寄りと区別し一つの領域としたことは、微小地震等

のデータに基づきプレート境界を推定し、沈み込みの角度等の構造、形状についても確認の上で、低周波地震も前提にして十分な議論を経て定められたものであり、さらに長期評価以降も土木学会やマイアミ論文などでも取り入れられており、日本海溝寄りの地震発生について検討する際の領域分けとして標準的な捉え方として広く受け入れられているものである（甲口24，甲口25，甲口104，丙口44）。

⑤ 長期評価はその公表後にも知見としての信頼性が確認されている。特に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），専門家の中でも同様に異論は出ていないし（甲口48，島崎第1調書25頁），津波評価部会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これるとの「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で延宝房総沖地震と同様の津波地震が起これることを想定している（甲口163，佐竹第2調書38頁）。

・平成18年マイアミ論文（甲口25）

（内容）

被告東京電力は，同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」と繰り返し述べている。

さらに，被告東京電力は，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」と述べている（甲口2

5・3頁)。そして、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（1896年明治三陸沖津波）と同じモーメントマグニチュード（MW）を仮定している。

（評価）

被告東京電力が2002年の時点では頑なに拒んでいた、最大マグニチュード8.5，日本海溝沿いのより南方でも1896年明治三陸地震と同様の津波地震が生じうるという想定を被告東京電力も認めている。すなわち、推進本部の長期評価に沿った波源域の設定を行っている。

・平成20年被告東京電力による津波推計（2008年推計）（甲ロ178，甲ロ27，甲イ2・396頁，甲イ1・88頁，甲ロ28・添付資料2-1）

（内容）

2008（平成20）年2月頃，被告東京電力が，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，有識者から，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。これに基づき，被告東京電力は，長期評価に基づいて，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った。そして，その設定された波源モデルに基づいて福島第一原子力発電所の各号機，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，2002（平成14）年2月の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ている（明治三陸地震の波源モデル自体も，その具体的な諸元（MW，断層の長さ，幅，すべり量等）が2002年津波評価技術ですでに示されている（丙ロ8））。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。1～4号機立地点においても浸水深1～2.6M程度に達し

ている（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る（甲ロ27）。

（評価）

2008年推計は、どこにどのような波源を設定するかという段階では2002（平成14）年の長期評価に基づき1896年明治三陸沖地震のモデルを福島県沖日本海溝寄りに設定し、具体的な津波高さの計算段階では、当時の津波の予測手法である津波評価技術を用いて推計を行っている。したがって、いずれも平成14年当時に存在した知見であることからすれば、2008年推計と同様の計算は、2002（平成14）年の長期評価の公表後、直ちにできたはずである。したがって、長期評価に基づいた場合には、このような計算を2002（平成14）年にはできた以上、2002（平成14）年当時から、福島第一原子力発電所敷地高さを超える津波の到来は容易に予見できた。

被告国は、推計の精度が2002年では2008年よりも高くないなどと反論するが、2002年段階でも、前記のとおり被告東京電力は津波評価技術に基づいた推計を行って津波防護策を取り、被告国に報告し確認まで得ている。そこでの推計手法と2008年推計の手法は同じ津波評価技術に拠っており、波源の設定を除いて差異はない。被告国は海底地形のデータが異なるというが、津波評価技術自体が、当時の最新の海底地形データに基づくことを求めており、いずれの推計もそれに基づいている以上、当時の計算の信頼性が否定されることにはならない。

・貞観津波に関する知見

（内容）

貞観津波に関しては、2002（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の知見は、当時の知見として確立していた。

(評価)

現時点では、本件地震によって生じた津波の浸水域は、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、2002（平成14）年までに集積されていたものである。

・ I A E A（国際原子力機関）に関する知見

(内容)

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」であり、規制の在り方の指針として、国際的に広く認められていた。特に I A E A では、そのような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まで述べている（甲ロ161）。

I A E A が述べる津波ハザードの評価手法に関する国際慣行が本件事故以前にも存在していた。すなわち、地震動について震度又は規模を上乗せすることや短距離で発生することを想定するという国際慣行は、地震動についてのみ通用するものでなく、津波の原因となる地震にも直接適用できるハザード手法でもあり、このことは、サイトに最悪の津波をもたらす地震が発生することを仮定すべきなどとした、I A E A が本件事故前から策定していた安全基準でも明記されている（甲ロ161）。

I A E A は長期評価の考え方に基づいて本件事故以前にも福島県沖日本海

溝沿いに津波地震の波源を設定すべきであったとの結論を支持している。他方で、津波評価技術により、400年という限られた有史の記録のみに基づいて津波の波源設定を行うなどして津波を過小評価していたことが国際慣行による津波ハザード評価手法にも反していると指摘している（甲ロ160，甲ロ161）

（評価）

津波の知見の進展によって、ドライサイトからウェットサイトに転じた場合、すなわち本件では、福島第一原子力発電所の敷地高さを超えて津波が到来する知見が明らかになった場合には、それに応じた適切な浸水の防護策が講じられる必要がある。被告国も、一般論として、施設がウェットサイトに変わった場合の適時かつ適切な浸水防護策の必要性を認めている。このことは、本件での予見の対象が敷地高さを超える津波で足りることを裏付けるものである（前記）。

また、津波の予見可能性について、津波評価技術が当時の唯一の基準であるとする被告国の主張はIAEAの当時の見解とも矛盾する。すなわち、本件事故前から存在する国際慣行では、既往最大だけでなく、サイトに想定しうる最悪の津波をもたらす地震を仮定し、地震動については震度や規模を上乗せすること、サイトから最短距離で発生することを想定するという考え方を採用しており、このような国際慣行と、被告国の拠り所である津波評価技術における既往最大地震のみを波源の設定方法とする考え方は矛盾している。

なお、日本はIAEAの指定理事国としてIAEAの政策決定や運営に積極的に協力してきた立場にあり、この度の本件事故についても詳細な調査報告を行い、事故原因の解明に積極的に協力する立場にある。本件事故後に公表されたIAEA事務局長報告書や技術文書は、IAEAの国際的な立場からの評価であり、その評価は加盟理事国で本件事故当事国である日本政府が当然に尊重しなければならない。また、事故以前から存在した地震や津波に

関する国際慣行などは、当時存在しなかったことを裏付けるような特段の事情がない限りは当然の前提として、その国際慣行と被告国の対応の齟齬が問題とされるべきである。

- ・情報収集義務に基づき付加すべき知見

(内容)

原子力発電事業における潜在的危険性の大きさから、被告国は、万が一の場合にもその危険から国民を守るための万全の措置をとられなければならない。このような公共の安全確保は普段の調査研究によって尽くされなければならないことは当然であり、このことは、原子力基本法や原子炉等規制法、電気事業法が国民の安全確保を求める趣旨からみても明らかである。また、伊方原発最高裁判決は、被告国の安全審査において、万が一にも事故等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」をもって規制にあたるべきことを指摘している。これは、被告国に対し、国民の安全確保のために絶えず調査研究を行うべきこと、つまり情報収集・調査研究義務を課しているものである。

以下の知見は、仮に国が当時知らなかったと主張しているが、情報集義務に基づき当然に国が認識しておくべき知見である。

- ・平成12年2月電気事業連合会による津波試算（甲ロ19）

前記のとおり。

- ・平成18年のマイアミ論文（甲ロ25）

前記のとおり。

- ・平成20年被告東京電力による津波推計（2008年推計）（甲ロ178，甲ロ27，甲イ2・396頁，甲イ1・88頁，甲ロ28・添付資料2-1）

(5) ③被害の結果回避義務・結果回避可能性、容易性

ア 敷地及び建屋内浸水を前提にした結果回避措置の必要性を基礎付ける知見

・1991年福島第一原子力発電所での内部溢水事故

(内容)

1991(平成3)年10月30日に、福島第一原子力発電所1号機において、「補機冷却系海水配管からの海水漏えいに伴う原子炉手動停止」の事故が発生した。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号機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。

(評価)

この事故は、原子炉施設、とりわけ非常用ディーゼル発電機などの非常用電源設備等が溢水に対して極めて脆弱であることを明らかにしたものである。いわゆる吉田調書(甲イ32の5の1等)においても、「ものすごい大きいトラブルだといまだに思っている」とし、「溢水対策だとかは、まだやるところがあるなという感じはしていました」と述べられている。

・被告東京電力を含む電気事業連合会による「対応について」(甲ロ62)

被告東京電力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1997(平成9)年当時、被告東京電力も被告国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る(甲ロ62)。

・保安院等による安全情報検討会での検討と「不作為を問われる」との認識

(内容)

被告東京電力による自主点検記録改ざんという不正問題を契機にして、原子力安全・保安院は、2002(平成14)年6月に総合資源エネルギー調査会・原子力安全・保安部会報告「原子力施設の検査制度の見直しの方向性について」(甲ハ46)を公表し、原子力安全のための検査制度の見直しの方向性を示した。その上で、「国内外の事故・トラブルや安全規制に係る情

報（規制関係情報）を収集し、評価・検討を行い、これを踏まえて事業者に対して必要な措置を求めるとともに、検査方法、基準の見直しなど安全規制に反映させることは、安全規制当局が行うべき重要な活動である」ことが改めて確認された（甲ハ47）。これらを踏まえて、原子力安全・保安院と原子力安全基盤機構は、こうした提言を踏まえ、2003（平成15）年以降、両者が連携して、国内外の規制関係情報を収集するとともに、これらの情報を評価し、必要な安全規制上の対応を行うために「安全情報検討会」を設置し、定期的を開催することとした（甲ハ49）。

2004（平成16）年12月26日、スマトラ沖地震に伴う津波により、インドのマドラス原発においては、取水トンネルを通過して海水がポンプハウスに入り、非常用プロセス海水（EPSW）ポンプのモーターが水没し、運転不能となる事態（外部溢水事故）が発生した。

2005（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スマトラ沖地震について検討がなされたが、その際に、スマトラ島沖地震に伴う津波による外部溢水の情報については、緊急の対応を要する重要な事故として認識された。同事故情報の管理表自体には、設計上の対処として「発電所の敷地の水没防止」、「海水系の機能喪失防止」、「敷地周辺の地震津波の調査による設計津波波高の推定、津波のシミュレーション解析」が必要とされている。具体的対策についても「建屋出入り口に防護壁の設置」、「原子炉冷却系に必要な海水の確保」等が必要とされている。さらに、「緊急度及び重要度」として、「我が国の全プラントで対策状況を確認する。必要ならば対策を立てるように指示する。そうでないと『不作為』を問われる可能性がある。」と記されている（甲ハ50）。

（評価）

「不作為を問われる」とあるのは、大地震とそれに伴う外部溢水によって原子炉の安全確保ができなくなる状況が想定される以上、そうした事態に対

して原子炉の安全を確保すべき規制行政庁の権限を適時にかつ適切に行使しないと、規制行政の怠りを社会的にも、法律的にも非難されることを意味するものであることは明らかである。

しかも、規制行政庁の作成する文書の上で、「不作為を問われる可能性がある」とまで記載するということは、そうした事態が単に抽象的可能性ではなく現実的可能性があるものとして、関係担当者間において認識されていたことを示すものといえる。

- ・平成18年溢水勉強会（甲ロ4）

（内容）

代表的プラントとして選定された福島第一原発5号機について、

- ・O. P. +10Mの津波水位が長時間継続すると仮定した場合、非常用海水ポンプが使用不能となること
- ・O. P. +14M（敷地高さ（O. P. +13M）+1.0M）の津波水位が長時間継続すると仮定した場合、タービン建屋（T/B）大物搬入口、サービス建屋（S/B）入口から海水が流入し、タービン建屋の各エリアに浸水、電源が喪失し、それに伴い原子炉の安全停止に関わる電動機等が機能を喪失すること

が報告されている（丙ロ13-2，第3回溢水勉強会資料）。

また、被告東京電力により、

- ・浸水の可能性のある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、非常用ディーゼンエンジン吸気ルーバーの状況につき調査を行ったこと、タービン建屋大物搬入口、サービス建屋入口については水密性の扉ではないこと等の報告がなされたこと。
- ・土木学会手法による津波による上昇水位は+5.6Mであり、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（実験結

果に基づく) する

との説明もなされている(甲ロ4「溢水勉強会の調査結果について」)。

さらに前記マイアミ論文の概要が、論文発表に先立つ2006(平成18)年5月25日の時点で既に作成されており、同日に実施された第4回溢水勉強会に提出されていた(丙ロ14-2, 第4回溢水勉強会の資料中の通し頁28, 29頁「確率論的津波ハザード解析による試算について」)。

(評価)

福島第一原発の非常用電源設備等の設置場所からすると、敷地高さを1Mを超える津波による浸水経路としてタービン建屋の搬入口やルーバーなどからの浸水がありうること、そして、それにより全交流電源喪失、炉心損傷に至る危険性が明らかにされた。

- ・1980年以後の日本でのシビアアクシデント対策研究の進展(甲イ1, 2)

(内容)

原子力安全委員会は1979(昭和54)年スリーマイル島原発事故を受けて、同年4月に「米国発電所事故調査特別委員会」を設置し、「我が国の安全確保対策に反映させるべき事項」を抽出して、各指針等への反映を行った。

1986(昭和61)年4月のチェルノブイリ原発事故を受けて、原子力安全委員会では、その部会(原子炉安全基準部会共通問題懇談会)などでシビアアクシデント対策の検討が始められた。さらに、アメリカでの1988(昭和63)年の規制実施等を受けて、1991(平成3)年に委員会内の原子力施設事故・故障分析評価検討会に「全交流電源喪失事象ワーキンググループ」が設けられ、全交流電源喪失事象の審査指針への反映等の検討がなされたが、指針の改定は行われなかった。1993(平成5)年6月、同ワーキンググループにおいて、「原子力発電における全交流電源喪失事象につ

いて」の報告書が出され、そこでは、「短時間で交流電源が復旧できず、全交流電源喪失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」ことがすでに指摘されていた。他にも全交流電源喪失事象の要因が外部事象である事例が存在すること、シビアアクシデント対策として全交流電源喪失対策をとる必要があること、自然現象による全交流電源喪失をもたらす可能性として地震・津波等の外的事象対策を講ずる必要性を認識するに至っていた。

なお、この報告書は原則非公開とすることが決定されていた。

(評価)

1980～90年代から、シビアアクシデント対策の検討が始められており、被告国は、すでにこの段階から全交流電源喪失事象が長時間に及んだ場合には、炉心損傷等のシビアアクシデントに至る危険性があることを認識していた。

・海外でのシビアアクシデント対策と多重防護に関する知見の進展

(内容)

アメリカやフランス、ドイツなどの海外では、1979（昭和54）年のスリーマイル原発事故を受けて、シビアアクシデント対策が早期に進められた。1980年代から1990年代にかけて、外部事象も考慮した必要な改善が規制当局より求められており、全交流電源喪失（SBO）規則が設けられるなどの対策が順次進んでいた。

1988（昭和63）年の国際原子力機関（IAEA）報告書「75-INSAG-3」においては、第3層までの深層防護が示されていただけであったが、1996（平成8）年には、報告書「INSAG-10」において、シビアアクシデント対策のため5層の深層防護へと改訂され、2001（平成13）年に定められた原子力安全基準「NS-R-1」以降、繰り返し第5層までの考え方及び対策が示されてきた。

米国では、内の事象のみならず、1991（平成3）年より外的事象を含めた個別プラントごとの確率論的安全評価（「IPEEE」という。）の実施を各原子力事業者に要求し、「地震」「内部火災」「強風・トルネード」「外部洪水」等の事象についての評価手法を開発して評価を行い、1996（平成8）年には、これを終了しており、その結果について、米国原子力委員会（NRC）として、2002（平成14）年には「IPEEE報告書」を公表した。1990年代半ばまでに、5年間で、個別プラントごとに確率論的安全評価の実施を完了している。

（評価）

これに比して、日本での対策は、あくまで第3層までにとどまり、第4層以降のシビアアクシデント対策は、事業者の自主的対策に委ねられていた。

・フランスのルブレイエ原発など海外での原発事故（甲ロ28）

（内容）

1999（平成11）年12月27日、フランスのルブレイエ原発で交流電源喪失事故が起きている。事故は暴風雨の影響で外部電源が喪失し、非常用電源が起動したが、高潮に伴い河の増水が堤防を越え、1、2号機など3プラントの建屋内に浸水、ポンプや電源設備が被水し冷却系停止に至るというものであり、自然現象による浸水により複数機の安全機能が同時に失われている。この事故を契機に建屋の防水扉を強化するなどの改善策を行った旨の報告もなされている。被告東京電力はこの事故を受けて特に対応を取っていない。

さらに、2001（平成13）年3月17日、台湾の第3（馬鞍山）原子力発電所において、外部電源が塩害によって切り離されたために2系統ある非常用母線がいずれも外部電源喪失に至り、さらに非常用ディーゼル発電機の起動失敗により、全交流電源喪失事故が生じている。原子力安全委員会、保安院からも検討、確認の指示があったが、被告東京電力は、「適切に点検、

保守管理を行っていることから、同様の事態が発生する可能性は極めて小さく、また発生しても早期に対応可能」などと報告し、それです承されてしまった。

2005（平成17）年11月7日には、アメリカ原子力委員会（NRC）は、米国キウオーニー原子力発電所で低耐震クラス配管である循環水系配管の破断を仮定すると、タービン建屋の浸水後、工学的安全施設及び安全停止系機器（特に電気機器）が故障することが判明したとの情報を原子力事業者に通知した。この内部溢水に関する情報については、同月16日に開催された第40回の安全情報検討会において紹介され（丙ロ10）、検討が必要なことが確認された（甲ハ50）

（評価）

本件事故と同様に、外部事象により電源設備のある建屋内に浸水し、電源設備を含む冷却機能を喪失する事故や全交流電源喪失事故がすでに海外で起きており、シビアアクシデントの予兆となる運転経験情報として蓄積されていた。これら事故情報を活用して何らかの対策が実施できていれば本件事故も緩和できていた。このことは、被告東京電力自身が認めている（甲ロ28・13頁）。

イ 本件事故を回避するために求められる被告国の規制権限とそれに基づく具体的な結果回避措置

（ア）電源喪失対策

津波による浸水が起きた場合においても電源を確保し、シビアアクシデントの前駆事象となる全交流電源喪失に至ることを防ぐことが必要である。

省令62号4条1項の「原子炉施設並びに1次冷却材又は2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想定される自然現象（地すべり、断層、なだれ、洪水、津波、高潮、基礎地盤の不同沈下等

をいう。ただし、地震を除く。)により原子炉の安全性を損なうおそれがある場合は、防護措置、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。」こと、8条の2の「第2条第8号ハ及びホに掲げる安全設備は、当該安全設備を構成する機械器具の単一故障（単一の原因によって1つの機械器具が所定の安全機能を失うことをいう。以下同じ。）が生じた場合であつて、外部電源が利用できない場合においても機能できるように、構成する機械器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性、及び独立性を有するように施設しなければならない。」こと、33条4項の「非常用電源設備及びその附属設備は、多重性又は多様性、及び独立性を有し、その系統を構成する機械器具の単一故障が発生した場合であつても、運転時の異常な過渡変化時又は1次冷却材喪失等の事故時において工学的安全施設等の設備がその機能を確保するために十分な容量を有するものでなければならない。」こと、そして、33条5項の「原子力発電所には、短時間の全交流動力電源喪失時においても原子炉を安全に停止し、かつ、停止後に冷却するための設備が動作することができるよう必要な容量を有する蓄電池等を施設しなければならない。」との規定において『短時間の全電源喪失』とあるのを『長時間の全電源喪失』に改正した上で、それらに基づき、以下の措置を採るべきである。

- ① 津波の浸水を防ぐための水密扉の設置、重要機器の水密化、配管等の浸水経路の遮断、排水ポンプの設置などの確保。
- ② 重要な電源設備を地下1階に集中させるのではなく、地上階や高所の別々の隔離した部屋に設置するなど、設置場所の多様性と独立性を持たせ、非常用電源を確保すること
- ③ 非常用交流電源を確保するための電源車や全交流電源喪失時の生命線となる直流電源確保のための移動式バッテリー車や可搬性の高いバッ

テリーを配備すること

なお、以上は設計基準事故対策としての設備であるが、既に全交流電源喪失に至り進展中のシビアアクシデントにおいては電源を復帰させ、その進展を緩和させるために必要なシビアアクシデント対策でもある。

(イ) 冷却機能の確保

原子炉内で発生し続ける崩壊熱を除去して海に捨てることや、非常用ディーゼル発電機が稼働中に発生させる熱を逃がすためにも、冷却エリアの海水ポンプの機能喪失を防ぐ必要がある。

そして、省令62号4条1項の「原子炉施設並びに1次冷却材又は2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想定される自然現象（地すべり、断層、なだれ、洪水、津波、高潮、基礎地盤の不同沈下等をいう。ただし、地震を除く。）により原子炉の安全性を損なうおそれがある場合は、防護措置、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。」こと、8条の2の「第2条第8号ハ及びホに掲げる安全設備は、当該安全設備を構成する機械器具の単一故障（単一の原因によって1つの機械器具が所定の安全機能を失うことをいう。以下同じ。）が生じた場合であつて、外部電源が利用できない場合においても機能できるように、構成する機械器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性、及び独立性を有するように施設しなければならない。」ことに基づき、貯水池や海水ピットへの吸い込み用ポンプ、水中ポンプ等の設置や電源を要さずに外部注水を可能とするポンプや海水に頼らない空冷の冷却ラインの準備など複数の確実な注入手段を講じるべきである。

(ウ) 消火系ポンプによる原子炉および格納容器への注水手段の確保

炉心を冷やすための非常用冷却設備などが全電源の喪失などで機能しない場合の代替注水策を講じる必要がある。

そして、省令62号8条の2の「第2条第8号ハ及びホに掲げる安全設備は、当該安全設備を構成する機械器具の単一故障（単一の原因によって1つの機械器具が所定の安全機能を失うことをいう。以下同じ。）が生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるように、構成する機械器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性、及び独立性を有するように施設しなければならない。」こと、同省令を改正し、平成23年に新設された5条の2の「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、想定される津波により原子炉の安全性を損なわないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。（第1項）」「津波によつ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全ての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。（第2項）」のような規定を新設した上で、消防車の必要台数やポンプの確保、注水接続場所の確保などをシビアアクシデント対策として整備しておくべきだった。

なお、その他の、代替注水策の多様化、注水用水源の多様化なども代替冷却機能は設計基準事象対策としても位置づけられる。

(エ) 格納容器の減圧機能の確保

事故が段階的に進展し、シビアアクシデントに至った場合には、放射性物質の濃度をできるだけ低減した上で外部に放出しなければならない。

そして、省令62号を改正し、平成23年に新設された5条の2の「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、想定される津波により原子炉の安全性を損なわないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。（第1

項)」「津波によつ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全ての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。(第2項)」のような規定を新設した上で，格納容器にフィルターを設置すること等のベントシステムを構築すべきであった。

(オ) 電源融通（全電源喪失対応策）

電源融通設備を設置した2つの炉が同時に機能喪失する可能性を考慮し，全電源喪失時に隣接するプラントから電源融通を受けられない場合の対処方策まで検討しておく必要がある。

そして，省令62号4条1項の「原子炉施設並びに1次冷却材又は2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想定される自然現象（地すべり，断層，なだれ，洪水，津波，高潮，基礎地盤の不同沈下等をいう。ただし，地震を除く。）により原子炉の安全性を損なうおそれがある場合は，防護措置，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。」こと，8条の2の「第2条第8号ハ及びホに掲げる安全設備は，当該安全設備を構成する機械器具の単一故障（単一の原因によって1つの機械器具が所定の安全機能を失うことをいう。以下同じ。）が生じた場合であつて，外部電源が利用できない場合においても機能できるように，構成する機械器具の機能，構造及び動作原理を考慮して，多重性又は多様性，及び独立性を有するように施設しなければならない。」こと，33条4項の「非常用電源設備及びその附属設備は，多重性又は多様性，及び独立性を有し，その系統を構成する機械器具の単一故障が発生した場合であつても，運転時の異常な過渡変化時又は1次冷却材喪失等の事故時において工学的安全施設等の設備がその機能を確保するために十分な容量を有するものでなければならない。」こと，そして，

33条5項の「原子力発電所には、短時間の全交流動力電源喪失時においても原子炉を安全に停止し、かつ、停止後に冷却するための設備が動作することができるよう必要な容量を有する蓄電池等を施設しなければならない。」との規定において『短時間の全電源喪失』とあるのを『長時間の全電源喪失』に改正し、さらに平成23年に新設された5条の2の「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、想定される津波により原子炉の安全性を損なわないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。

(第1項)」「津波によつ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全ての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。(第2項)」のような規定を新設した上で、「多重性又は多様性および独立性」をもった電源対策を行なうべきであった。

- ウ 前記結果回避措置を講じていれば本件事故を回避することができたこと
前記イの各措置のいずれかが講じられていれば、本件事故を回避することができた。各措置は、国に予見可能性が認められる時点において技術的にも時間的にも十分講じることができた措置である。

(根拠)

本件事故の主要な原因は、敷地高さを超えた津波がタービン建屋内に浸水し、地下などに集中して設置された非常用電源設備が被水して全交流電源喪失に陥り、各号機が冷却機能を同時的に長時間にわたり喪失したことによって炉心損傷、放射性物質の大量放出に至ったものである。

このような事態を防ぐには、まず長時間の全交流電源喪失に至らないための措置、すなわち、非常電源設備が同時に長時間にわたって被水しないための措置が必要である。そして、前記であげたような建屋や非常用電源設備等

の水密化、同設備の設置場所の多様性、独立性を持たせることができれば、このような事態を防ぐことができる。その他にも前記であげている可搬式電源設備などの各措置が講じられていれば、全交流電源喪失に至った後でも電源や冷却機能を早期に復旧させることができ本件のような炉心損傷に至る事態を回避することができる（甲ハ55）。また、本件津波の具体的な敷地建屋内への浸水状況、浸水経路などは2006（平成18）年溢水勉強会ですでに想定されており、本件事故でも同様の浸水経路をたどっていることから、溢水勉強会の浸水の想定に基づいて上記各対策を取れば結果回避は可能である（丙ロ10、丙ロ13の2、田中三彦証人調書）。

なお、これらの結果回避措置は、本件事故後に新規規制基準のもとで被告東京電力ら電力事業者が柏崎刈羽原発や浜岡原発等で津波防護として同様の対策を講じていることからすればその実効性は明らかである（甲ハ4～6、37、38、52）。また、これら措置が技術的にも、時間的にも可能であることは、前記各対策はいずれも本件事故前から存在する対策であること、本件事故後に我が国で短期間のうちに前記と同じ対策が実施されていることから明らかである（甲ハ4～6、甲ハ52～55）。

これに対し、被告国は、上記原告らが挙げる結果回避措置に対し、工学的には防潮堤のみが考えられる防護策であるとして、その防潮堤も2008年推計に基づいた場合には、同推計による津波は敷地南側から遡上すると予測されているから、ドライサイトを維持するためには敷地南側への防潮堤の設置という発想になると主張し、その結果、本件地震で敷地東側から全面的に遡上した津波は防ぐことができなかった（すなわち、結果回避可能性がなかった）などと主張する。

しかし、そもそも敷地高さを超える津波が予見される場合に防潮堤のみが考えられる防護策であるという発想は、原子炉の安全確保の基本として原子炉開発当初から求められてきた多重防護の考え方に真っ向から反するばかり

か、実際の原子力発電所において本件事故前から敷地を超える津波浸水に対して、防潮堤以外の津波防護策が講じられてきたこととも矛盾する。津波評価技術に基づく2002年推計（前記2（4）ウ）により被告東京電力は、防潮堤以外の設備機能維持のための水密化や高所配置の対策を講じている（丙ロ8，乙イ2の1・17頁）。

なお、被告国は、原告らの主張する結果回避措置が地震動を考慮していないなど工学的に問題があるというが、そもそも当時求められていた基準地震動に基づいて津波防護措置を講じるべきことは当然の前提である。

防潮堤は完成までに長期間を要するところ、それ以外の実行が容易な対策として、建屋の水密化や可搬式電源車などの現実的な対策が当時から存在し、それらは短期間でかつ低コストで実施可能なものである（甲イ24，甲イ2，甲ハ55）。これら水密化等の対策は、本件事故前から存在し技術的にも可能であったことは、被告国が意見書を提出する岡本孝司も認めるところである（丙ロ92，丙ロ98）。

(6) ④規制権限行使への期待可能性

国民は原子力発電所に対する知識をほとんど有していない。自衛することができないからこそ国の規制権限の発動が期待されるのであり、現実には国民が行政介入を期待していたかどうかは問題ではなく客観的に行政介入が期待される状況にあったかどうかの判断が必要である。前記のとおり、本件の被害法益が国民の生命、身体、健康という不可侵で重要なものであること、被害の予見可能性や結果回避可能性が容易に肯定されることからして、客観的にみても行政介入の期待は極めて高い。

(7) 本件各規制権限を行使しなかったことが著しく合理性を欠くこと

(※(2)～(6)を踏まえた主張)

以上の諸点に照らすと、経済産業大臣は、遅くとも2006（平成18）年10月の時点で、電気事業法40条の技術基準適合命令及び停止命令による規

制措置，または前記の敷地高さを超える津波及びその浸水がもたらす全交流電源喪失や過酷事故に対する知見に沿った技術基準を定める省令等の見直しをして，長時間の全交流電源喪失に対応できる防護措置等の有効な対策を一般的に義務づけるなどの新たな規制措置を執った上で，電気事業法に基づく監督権限を適切に行使して，上記の津波に対する防護措置及び全交流電源喪失に対する防止策の速やかな普及，実施を図るべき状況にあったというべきである（作為義務の存在）。しかも，本件のような事故による生命身体等に関わる被害の深刻さにかんがみると，直ちにこの権限を行使すべき状況にあったと認めるのが相当である。

なお，上記のとおり事故を防ぐための措置は容易に実施できるものであり，経済産業大臣においても，これら権限を行使するにあたり特段の支障はない。

そして，上記の時点までに，上記規制権限（省令の改正権限等）が適切に行使されていれば，福島第一原発事故を防ぐことができたものといえることができる。したがって，規制権限を行使する主体である経済産業大臣が上記作為義務を懈怠したことは明らかである。

福島第一原発事故による被害を受けた原告らは生命身体を危険にさらされ，平穏な生活を一瞬にして奪われ，長期間にわたって避難先での生活を余儀なくされている。こうした対応を怠った被告国の規制権限の不行使は，原子炉等規制法，電気事業法などの法の趣旨，目的に照らし，著しく合理性を欠くものであって，国家賠償法1条1項の適用上違法というべきである。

(8) 規制権限の有無についての被告国の主張に対する反論

ア 被告国の段階的安全規制論に基づく規制権限の主張が誤りであること

（基本設計等に関することを理由とするものについて）

（ア）被告国の主張

原子炉等規制法では，段階的安全規制の体系を採用している。電気事業法に基づく省令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。それゆえ、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、是正を命じる規定は存在しない。

(イ) 基本設計ないし基本的設計方針の意義が一義的に明らかでないこと

被告国がいう「基本設計」ないし「基本設計ないし基本的設計方針」という用語は、そもそも法令用語ではなく、工学的分野の設計において用いられる概念にすぎず、その趣旨自体、法令解釈上一義的に明確にされていない。

原発の詳細設計、具体的工事の方法等の段階において安全面に問題点があった場合に、これが災害へと結びつく可能性は否定できないが、このような可能性について、基本設計の段階における場合と質的に区別できない。

基本設計の概念は実務において当初から確立されたものではなく、この概念は、原子炉設置許可の段階において必要とされる安全水準は、施設の基本構想により達成することが可能であるという概括的・一般的判断を下す程度にとどめ、具体的事項に関しては各施設の建設段階におけるチェックに委ねるといふ運用が行われていることを抽象的に表現したものに過ぎない。

基本設計の安全性が確認されたとの判断は、後続の手続きに対してどの程度の拘束力を有するものであるのかという点は明確ではない。

仮に原子炉施設の安全規制について、段階的規制システムが採られていたとしても、それは規制の運用上のシステムに過ぎず、このようなシステムは一行政基準にすぎず裁判所、司法審査はこれに拘束されるものでもない。

(ウ) 段階的安全規制は原子炉の安全確保という原子炉等規制法等の目的を達するための制度であることを踏まえた解釈がなされる必要があること

i 原子炉の安全確保が法の目的である

① 規制法の体系

実用発電用原子炉は発電用設備であるため電気事業法の適用を受けるが、原子力発電所の規制の目的・趣旨については、原子力基本法、原子炉等規制法等の趣旨・目的が当然に妥当する（原子炉等規制法73条による同法27条から29条までの規制項目の適用除外は二重の規制を回避する趣旨にすぎない。）。

② 規制の目的・趣旨が「災害の防止」にあること

原子炉等規制法は、原子炉の設置から廃炉に至る様々な段階で、行政庁の安全規制への関与を設けているが、これは、万が一にも原子炉による災害が起こらないようにするために、行政庁が各段階における最新の科学技術的知見に即応した安全基準を多重的に策定して安全確保を徹底する趣旨である。

伊方原発最高裁判決が、原子炉等規制法24条1項3号、4号の趣旨について、放射性物質を原因とする深刻な「災害が万が一にも起こらないようにするため、原子炉設置許可の段階で（中略）申請にかかる原子力施設の位置、構造及び設備の安全性につき、科学的、専門技術的見地から、十分な審査を行なわせることにあると解される」と述べているのも同趣旨である。

③ 電気事業法の委任の趣旨

そして上記原子炉等規制法の趣旨・目的は、電気事業法が適用される運転中の原子力発電所の安全規制に対しても当然妥当し、電気事業法39条が経済産業大臣に規制権限（技術基準省令制定）を委任した趣旨は、原子力発電所から万が一にも災害が発生しないようにするために、最新の科学技術基準に即応して安全規制の基準をつくらせることにある。

ii 電気事業法における技術基準適合命令

① 電気事業法39条、40条には、被告国が主張するような経済産業大臣の権限の範囲を限定する要件はない。原子炉による災害を起こす危険性をもたらすものであれば、その原因が基本設計に関わる事項であろうとも、法が求める技術基準を満たさないこととなる。技術基準に適合していない場合に発せられる適合命令の内容も、原子力発電所の施設の「修理、改造、移転、一時使用停止、使用制限」というものであり、基本設計等に関わる事項を除外するような内容ではない。むしろ「改造、移転、使用制限」という規制内容は基本設計等に関わる事項を包含していると解される。

② また、電気事業法40条の技術基準適合命令についても、電気事業法の目的が公共の安全確保、特に原子炉施設においては万が一にも災害を起こさないことが求められていることからすれば、同条に基づく技術基準適合命令は、知見の進展によって原子炉の安全性を確保できない危険が認識されながら対策が何ら施されずに放置されている場合に適用を排除するものではなく、あくまで最新の基準に適合することを命令する制度である。

iii 伊方原発訴訟最高裁判決に関する被告国の主張

被告国は、伊方原発最高裁判決を引いたうえで、原子炉の安全規制については段階的規制が採用されていることを理由に、経済産業大臣は、基本設計等に係る事項を是正するために、技術基準省令62号に新たな規定を設ける権限がないと主張する。

しかし、伊方訴訟を始めいくつかの原発訴訟における裁判所の判断は、原子炉設置許可処分の取消・無効確認という行政訴訟における判断であり、原子炉等規制法及び電気事業法の射程距離についての判断ではない。原子炉等規制法が、最初の規制処分である設置許可の後に、各規制処分を規定していることに着目して、設置許可の際には、基本設計等が対象

となり、後続する規制のための処分が対象とする事項は審査の対象とならないと判示したものであり、設置許可以降の段階における安全性審査の際に、設置許可段階で審査する事項について審査する権限の有無について言及したのではない。

iv 小括

被告国の主張のように基本設計概念を硬直的に捉えて、後段規制としての安全確保に向けての経済産業大臣の規制権限を狭くとらえることは、かえって原子炉の安全の確保という法の目的に反する。

(エ) 安全審査指針類と技術基準省令の整合性について

i 安全審査指針類と省令62号の関係

「万が一にも原子炉による災害が起きないようにする」という原子力規制法体系の趣旨からすれば、原子炉の設置許可をするときの安全基準と運転開始後の原子炉に対する安全基準とは、統一的・整合的に解すべきである。それゆえ、電気事業法39条の委任を受けた経済産業大臣が、基本設計等に係る事項についておよそ技術基準省令を定める権限がないという被告国の主張は成り立たない。なお、「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令と解釈に対する解説改訂6版」でも、そのように整合性を図るべきことが明記されている。

ii 「災害の防止」という法規制の趣旨は安全規制の全ての段階に妥当する

原子炉の設置許可の基準は、その時点における最新の科学技術的知見に基づく水準である必要はあるが、その後の工事認可段階・運転開始段階では、設置段階よりも、知見が発展していることが当然予定されている。被告国は、設置許可段階の安全規制と運転段階の安全規制とを峻別する解釈を主張するが、「災害防止」という法規制の趣旨・目的は、設置段階、工事認可段階、完成後の運転段階すべてにおいて妥当し、徹底

されなければならない。それゆえ経済産業大臣には、仮に指針類（審査基準）と技術基準との間に矛盾があるときには、この矛盾を解消する義務があると解すべきである。

iii 安全審査指針類と技術基準省令との整合性

原子炉等規制法が経済産業大臣に規制権限を委任した趣旨、電気事業法が経済産業大臣に規制権限を委任した趣旨は、万が一の災害を防止するために、最新の科学技術的知見に速やかに適合させるためであり、法律が経済産業大臣に付与した裁量も同一の趣旨である。したがって、設置段階で不足していた科学技術的知見が、工事認可段階、運転段階で取得できた場合には、当然、経済産業大臣は、審査基準・認可基準に反映させるべきであるし、技術基準にも反映させるべきである。現に、経済産業省原子力安全・保安院は「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の解釈について」を策定して、審査基準・許可基準と技術基準との整合性をとる権限行使をしてきている。

また、経済産業大臣が本件事故後である2011（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。これらは被告国の主張によると基本設計等に関わる事項であるが、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ることを前提とした文書である。

(オ) 津波対策の基本設計等が敷地高さを超える津波対策も包含すること

仮に被告国にいう段階的安全規制に基づいた場合でも、原告らが主張する具体的な津波対策に係る結果回避措置は、詳細設計として各省令62号によって電気事業法40条に基づく技術基準適合命令を発令することが可能である。

- i 津波に対する設計上の考慮が敷地高さを想定津波高さ以上とすることに限られていないこと

被告国が主張する基本設計等は、津波については、平成13年安全設計審査指針及び平成18年耐震設計審査指針において、①敷地高さを想定される津波高さ以上のものとして津波の侵入を防ぐことを基本とし、②津波に対する他の事故防止対策も考慮して、津波による浸水等によって施設の安全機能が重要な影響を受けるおそれがないものとするを求めている。このように被告国が「敷地高さを想定される津波の高さ以上のものとして津波の侵入を防ぐことを基本」としているのは、それを達成するための有効な手段をこれに限るのではなく、これ以外の手段も容認する余地を認める趣旨を明らかにしたといえる。

したがって、津波が主要建屋の敷地高さを超えることを想定したうえで、なお非常用電源設備等の安全確保を求めることは、基本設計等からの逸脱ではない。こうした安全対策を、詳細設計段階の規制とされる電気事業法39条及び40条の技術基準によって確保することを求める権限も、経済産業大臣の権限に属している。

- ii 本件事故後に追加された省令62号5条の2における被告国の主張
- 被告国は、本件事故後に追加された省令62号5条の2第2項は、基本設計等が示した事故防止対策の実現可能性を確保するために詳細設計上の要求を規定したものである（同条項は、対象となる津波により三つの機能（全交流電源、海水冷却機能、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能）が喪失した場合でも、直ちにこれら機能の復旧を図ることができるよう設備の確保等を行うことを要求することで、基本設計等が示した津波に対する事故防止対策を、より一層確実に実現するための詳細設計上の要求を具体的に規定したもの）と主張する。

原告らが主張する敷地高さを超える津波にかかる非常用電源設備の分散配置や高所設置，同設備の水密化，代替電源の確保等の具体的な結果回避措置は，まさに同条項にいう「交流電源等の機能を代替する設備の確保やその他適切な措置」に含まれるものであり，被告国のいう基本設計等が示した津波に対する事故防止対策を，より一層確実に実現するための詳細設計上の要求にあたる。したがって，これら対策を電気事業法39条及び40条の技術基準によって確保することを求める権限（技術基準適合命令）も経済産業大臣の権限に属することになる。

イ シビアアクシデント対策が法規制の対象であったこと

（ア）被告国の主張は明文規定に固執するものである

電気事業法39条の委任の範囲の解釈については，原子炉等規制法及び電気事業法が，上記具体的措置を省令に包括的に委任した趣旨（原子力施設が国民の生命，健康及び財産を保護するに足り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，原子力施設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適当ではないという点にあること）を前提に，シビアアクシデント対策の必要性に関する国際的な認識の進展を踏まえ，委任の範囲内にシビアアクシデント対策が含まれると解釈されるべきである。

（イ）シビアアクシデント対策についての国際的な取組み

次のとおり，シビアアクシデントに相当する概念は，1957（昭和32）年時点で存在していたうえ，1980年代以降にはシビアアクシデント対策が国際的な検討対象となっていた。

- i アメリカ原子力委員会は1975（昭和50）年に公表した「WASH-1400 原子炉安全研究」において、MARK I型の格納容器を対象に、機器の故障などの内的事象による炉心損傷の主要な事故シーケンスを、ATWS事象（過渡変化時に原子炉停止ができない事象）及びTW事象（過渡事象後の崩壊熱除去機能喪失事象）として解析した。そして、1979（昭和54）年に発生したスリーマイル島原発事故によって、シビアアクシデントが現実には発生しうることが実証され、その対処方法や研究対象の設定等が緊急の課題となり、国際的な議論が開始されるに至った。
- ii IAEAが2001（平成13）年に策定した原子力安全基準「NS-R-1」において、第1層から第5層までの深層防護をとることが必要だとされた。米国では、内的事象のみならず、1991（平成3）年より外的事象を含めた個別プラントごとの確率論的安全評価（「IPEEE」という。）の実施を各原子力事業者に要求し、「地震」「内部火災」「強風・トルネード」「外部洪水」等の事象についての評価手法を開発して評価を行い、1996（平成8）年には、これを終了しており、その結果について、米国原子力委員会（NRC）として、2002（平成14）年には「IPEEE報告書」を公表した。1990年代半ばまでに、5年間で、個別プラントごとに確率論的安全評価の実施を完了していることは本件において十分に参考にされるべきである。
- iii シビアアクシデント対策の一つが、全交流電源喪失事象に対する対策であった。その重要性は、原子力安全委員会も認識しており、1980年代後半から90年代初頭にかけて、各種ワーキンググループに全交流電源喪失事象についての調査・検討を行わせ、自然現象による全交流電源喪失をもたらす可能性として地震・津波等の外的事象対策

を講ずる必要性を認識するに至っていた。

(ウ) 省令62号5条の2はシビアアクシデント対策を規定したものであること

被告国は、省令62号5条の2は、同年3月30日付保安院の、緊急安全対策の指示の、省令上の位置づけを明確にするために規定されたもので、従前の基本設計等の枠組みの中で講じられており、シビアアクシデント対策を規定したものではないと主張する。

しかし、平成23年3月30日付緊急安全対策は、津波による3つの機能（全交流電源、海水冷却機能、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能）を喪失したとしても、炉心損傷及び使用済燃料の損傷を防止し、放射性物質の放出を抑制しつつ原子炉施設の冷却機能の回復を図るため」という目的でなされた指示であり、これはシビアアクシデント対策にほかならない（実際、その内容は、重大事故（シビアアクシデント）対策を定めた現行の実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則85条、86条の内容とほぼ同一である。）。

しかも、平成23年6月7日付で出された「平成23年福島第一原子力発電所事故を踏まえた他の原子力発電所におけるシビアアクシデントへの対応に関する措置の実施について（指示）」は、「『平成23年福島第一・第二原子力発電所事故を踏まえた他の発電所の緊急安全対策の実施について（指示）』（平成23年3月30日付け平成23・03・28原第7号）において、各電気事業者等に対し、同事故を踏まえ、津波により3つの機能（中略）の喪失を想定した緊急安全対策の実施を指示し、各電気事業者等からその実施状況の報告を受け、厳格な確認を行いました。」と、上記緊急安全対策の指示を受けてのものであることを前提として、「今般、平成23年に発生した福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所事故に係る原子力災害対策本部において、同事故に関する報

告書を取りまとめ、同事故を収束するための懸命な作業の中で抽出された課題（シビアアクシデントへの対応）から、万一シビアアクシデント（炉心の重大な損傷等）が発生した場合でも迅速に対応するための措置を整理しました。」として、「これらの措置のうち、直ちに取り組むべき措置」を列挙している。そして、その後の同年10月に省令62号5条の2が規定された。

このように、平成23年6月7日付の指示は、シビアアクシデント対策の措置を指示するものであることが明記されているところ、これは同年3月30日付緊急安全対策を受けてのものであることが明記されている。それゆえかかる緊急安全対策がシビアアクシデント対策であることは明らかである。

そして、被告国が、省令62号5条の2が、シビアアクシデント対策を念頭に置いたものである上記緊急安全対策を省令に明記したものであると明言している以上、同省令がシビアアクシデント対策を規定したものであることは明らかといえる。

なお、被告国は、省令62号5条の2が、長時間の全交流電源喪失に対する対策を要求していないこと等から、設計基準事象に係る対策に相当するものを定めたものに過ぎないなどとも主張する。

しかし、上記の省令改正は、本件事故の約7か月後のもので、本件事故を受けてのものであることは明らかであるところ、被告国は、繰り返し本件事故を「想定外」と主張している以上、論理的には「想定外」の本件事故を受けての上記省令改正は、設計基準事象を超える事態、すなわちシビアアクシデント対策に関する措置にほかならない。これは、上記省令の2項が、限定なしに「津波によって」と規定していることから明らかである。そもそも、長時間でない全交流電源喪失であっても、それが想定外の「津波によって」生じた事象であれば、シビアアクシデン

トといえるから、同主張は失当である。

(エ) 平成24年の原子炉等規制法改正が規制権限を創設したものでないこと
被告国は、平成24年改正前後の原子炉等規制法の規定を比較しても、シビアアクシデント対策が同改正で創設的に法規制の対象とされたことが明らかと主張し、平成4年5月28日付原子力安全委員会「発電用軽水炉型原子炉施設におけるシビアアクシデント対策としてのアクシデントマネジメントについて」や上記改正にあたっての国会審議等を持ち出している。

しかし、電気事業法39条の委任の範囲の解釈について、原子炉等規制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や、シビアアクシデント対策の必要性に関する国際的な認識の進展を踏まえ、上記委任の範囲内にシビアアクシデント対策が含まれると解釈されるべきである。シビアアクシデントという整理・分類が炉規法制定当初はなかったとしても、その後の科学・技術の進展に合わせて、災害の防止のために必要な場合にはシビアアクシデント対策を規制の仕組みに取り入れ、適時かつ適切に具体的な規制基準の設定とその実施を炉規法・電事法は許容し、かつ、本来それを義務付けるものと理解すべきある。

なお、バックフィットについては、過去の消防法にあったバックフィットの適用除外規定が電気事業法にないこと、原発が重大かつ広域的な影響を与える危険性を孕んだ施設であることなどを考慮すれば、当然肯定されるべきである。

以上

別紙8 被告国の責任に関する争点についての被告国の主張

1(1) 設置許可処分・変更許可処分の国賠法1条1項の違法性の有無

ア 判断基準

国賠法1条1項にいう「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のであり、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ある。

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。

内閣総理大臣が本件設置等許可処分を行ったことに職務上通常尽くすべき注意義務の違背があるといえるためには、当時の科学的、専門技術的知見に照らし、原子力委員会等における調査審議に用いられた具体的審査基準に看過し難い不合理な点があり、あるいは、原子力委員会等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である。

イ 要件該当性

(ア) 具体的審査基準について

- a 昭和39年原子炉立地審査指針（丙ハ第1号証）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

ものとはいえない。

放射線量の解析に問題がある旨の原告らの主張は、福島第一発電所事故の事故原因、津波に対する安全対策とはおよそ関わりがないと解される事由に係るものであるから、失当である。

b 昭和45年安全設計審査指針（丙ハ第2号証）は、以下のとおり、合理的である。

(a) 昭和45年安全設計審査指針は、「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（「2.2 敷地の自然条件に対する設計上の考慮」。「2.3 耐震設計」）、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、自然現象に対する安全性の考慮はこれらによりされている。単一故障の仮定に基づき行う事故解析評価は、地震等の自然現象を原因とする原子炉施設への影響に対する安全性を確認した上で、別途、安全保護設備等の設計の総合的な妥当性を念のため確認することを目的に行うことが求められたものであるから、このような目的のために行う事故解析評価において、既に考慮された地震等の自然現象による原子炉施設への影響を改めて考慮する必要はない。

(b) 非常用電源設備については、単一動的機器の故障を仮定しても、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る。

(イ) 要件該当性の認定判断

以下のとおり、当時の科学的、専門技術的知見に照らし、原子力委員会等の行った調査審議及び判断の過程に看過し難い過誤、欠落はない。

a 当時の専門家によって検討された原子力発電所安全基準第一次報告書（丙ハ第52号証262、263ページ）においても1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おらず、海外にはそもそもディーゼル発電機が設置されていない原子力発電所があった。

b 非常用ディーゼル発電機2台のうちの1台について隣接する別のプラントと共有であったとしても、独立性及び重複性の要件を欠くことはない。

c 非常用ディーゼル発電機は、本件地震に伴う津波の到来により被水し、機能喪失に至ったものと解され、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から、同発電機やこれが設置されたタービン建屋の耐震重要度を問題とする原告らの主張は、本件設置等許可処分の違法事由に係る主張としては失当である。この点においても、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階に設置したとしても、それは、当時の科学的知見を取り入れて、地震時に上位クラスの非常用ディーゼル発電機が機能喪失しないよう設計上の考慮をした上でのことであるから、不合理な点はない。

d 原子炉安全専門審査会における調査審議において、地盤については、原子炉建屋等の主要建物は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が指摘されている（丙ハ第3号証～第6号証）。

(2) 上記行為について過失の有無
争う。

2 経済産業大臣における規制権限不行使の違法性の有無

(1) 規制権限の有無

ア 原告らが主張する規制権限を行使して講じるべきであったとする各対策のうち、基本設計ないし基本的設計方針の安全性に関するものは、技術基準省令を改正した上で技術基準適合命令を発令することにより是正する規制

権限を有していなかった。

(根拠)

(ア) 原子炉施設における安全規制においては、段階的安全規制の体系が採られていること

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う、段階的安全規制の体系が採られている（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，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ページ）。

設置許可処分に当たっての安全審査により、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、さらには具体的な部材、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。

基本設計ないし基本的設計方針の妥当性を審査する際に用いられる基準が指針類であり、詳細設計に関する技術基準を定めるものが省令62号である。

(イ) 技術基準適合命令は、後段規制における技術基準の不適合についてのみその是正を図るものであること

電気事業法40条は、「主務大臣は、事業用電気工作物が前条第1項の主務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、事業用電気工作物を設置する者に対し、その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。」

(ゴシック体は引用者、以下同じ。)と規定している。この文理に照らせば、同法40条が事業用電気工作物が技術基準に適合していないと認められる場合に、これを技術基準に適合させるための措置を命ずることを規定した趣旨であることは明らかである。同条はもとより電気事業法のその他の規定を見ても、原子炉施設の基本設計ないし基本的設計方針が炉規法24条1項4号の設置許可の基準に適合しないことが明らかになった場合に、技術基準適合命令を発して当該基本設計ないし基本的設計方針の是正を命ずることができるかと解し得るような規定は存在しない。

本件事故当時の法令上、技術基準は、飽くまで後段規制において、事業用電気工作物の具体の部材、機器等の機能や安全性等を維持するための基準として位置づけられているものであり、技術基準適合命令は、後段規制により原子炉施設の安全確保を図る方策として、技術基準の不適合を是正するものとしてのみ規定されていた。

仮に、既存の原子炉施設において基本設計ないし基本的設計方針の安全性に関わる事項に問題が生じた場合、これにより原子炉設置許可の要件を欠くような事態となれば、経済産業大臣は、事業者に対し設置変更許可処分の申請を促す行政指導を行い、当該申請があればこれを許可するか否かを判断し、あるいは申請しない場合には設置許可処分の取消しにより是正し得る。

(ウ) 原告らが主張する各措置は基本設計ないし基本的設計方針に関わる事項であること

発電用原子炉施設の津波に対する安全性は、基本設計ないし基本的設計方針において、敷地高さを想定される津波の高さ以上のものとして津波の侵入を防ぐことを基本とし、津波に対する他の事故防止対策も考慮

して、津波による浸水等によって施設の安全機能が重大な影響を受けるおそれがないものとすることを確認していた。

福島第一発電所1号機から4号機については、敷地高さをO. P. + 10メートルとすることをもって「津波による浸水等によって施設の安全機能が重大な影響を受けるおそれがないようにすること」との要求を達成するための有効な手段としている。

原告らの主張する回避措置は、いずれも福島第一発電所に敷地高さO. P. + 10メートルを超える津波が到来し、電源設備が津波によって被水することを前提とした防護策であり、これを講じるためには、基本設計ないし基本的設計方針の変更を必要とするものである。

(エ) 平成24年改正後の炉規法においては、技術基準適合命令を発することによって基本設計ないし基本的設計方針の是正を図ることが可能となったこと

平成24年改正後の炉規法43条の3の23は、使用停止等処分の要件として、技術基準に適合しない場合に加え、新たに設置許可処分の基準に適合しない場合を明記したのであるから、前者の場合のみを技術基準適合命令の要件と定める平成24年改正前の電気事業法40条に基づいて、設置許可処分の要件充足性につき、技術基準適合命令を発することができなかったとの解釈は、文言解釈としても、趣旨解釈としても相当である。

なお、平成24年改正後の炉規法43条の3の23が同改正によって新たに創設されたものであることは、同改正に当たっての国会審議を見ても明らかである（丙ハ第56号証，丙ハ第57号証）。

イ 平成24年法律第47号による改正後の炉規法により新設されるまでは、シビアアクシデント対策は法規制の対象とされていなかった。平成18年当時の省令62号でシビアアクシデント対策として規制する権限を有して

いなかった。

(根拠)

(ア) 炉規法制定時においてシビアアクシデントとして整理された概念は存在しなかったこと

シビアアクシデントについては、昭和54年に発生したスリーマイルアイランド原子力発電所事故及び昭和61年に発生したチェルノブイリ原子力発電所事故を受けて検討が進められるようになったものであり、炉規法が制定された昭和32年当時は「シビアアクシデント」として整理された概念自体が存在しなかった。

(イ) 福島第一発電所事故に至るまで、炉規法上、シビアアクシデント対策を要求する規定は設けられなかったこと

その後も、シビアアクシデント対策は、事業者の自主的取組と位置づけられ、福島第一発電所事故に至るまで、炉規法上、シビアアクシデント対策を要求する規定は設けられなかった。

(ウ) 平成24年の改正により、炉規法上、シビアアクシデント対策に関する規制が新設されたこと

平成24年の炉規法改正により、シビアアクシデント対策が創設的に規定されたものであることは、以下の事情から明らかである。

a 改正後の炉規法43条の3の6は、同法43条の3の5の規定を受けたものであるところ、設置許可申請に当たっての申請書の記載事項として、新たに同項10号で「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」と規定している。そして、前記「炉心の著しい損傷」は同法43条の3の6第1項3号の「重大事故」に含まれ（実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第4条）、重大事故に対処するための設備がシビアアクシデント対策に関する設備であるから、改

正後の炉規法43条の3の6第1項4号が、新たにシビアアクシデント対策を規定したものであることは明らかである。

また、改正前の炉規法24条1項3号と平成24年改正後の炉規法43条の3の6第1項3号の条文を比較すると、シビアアクシデント対策の実施に必要な技術的能力は、平成24年改正後の炉規法43条の3の6第1項3号において新たに求められたものであって、平成24年改正前の炉規法24条1項3号の「原子炉の運転を適確に遂行するに足りる技術的能力」に含まれていると解することはできない。

- b シビアアクシデント対策に係る規定が創設的に規定されたものであることは、平成24年炉規法改正に当たっての国会審議を見ても明らかである。すなわち、原子力規制委員会設置法案が審議された第180回国会参議院環境委員会において、細野豪志環境大臣兼内閣府特命担当大臣（原子力行政）（当時）は、「これまでもシビアアクシデントに対する対応というのが全くなかったわけではないんですが、（中略）特段それが法律に義務付けられているものではありませんでした」（丙ハ第55号証・20ページ2段目）、「本当にしっかりと確認をしなければならないようなシビアアクシデント対策について、それこそ法律に基づいていませんでしたから、対応できなかったという問題があります」（同号証・21ページ2段目）と答弁している。また、同委員会平成24年6月20日付け「原子力規制委員会設置法案に対する附帯決議」においては、「二十二、シビアアクシデント対策やバックフィット制度の導入に当たっては、推進側の意向に左右されず、政府が明言する世界最高水準の規制の導入を図ること。（以下、略）」（丙ハ第56号証）とされている。そして、原子力規制委員会設置法の制定や炉規法改正の経緯について環境委員会調査室がまとめた「原子力発電所の新規制基準の策定経緯と課題」（丙ハ第57号

証)においては、従来の規制基準について「福島第一原発事故のようなシビアアクシデント対策については、事業者の自主的な措置（法令要件外）として、整備が進められてきたが、法令上の規制要件化を目指す動きもあった。」（同号証・134ページ）とされ、炉規法改正により「シビアアクシデント対策を原子炉等規制法において義務化し」たとされている（同号証・132ページ）。

- c シビアアクシデント対策は、設計基準事象に対する対策及びその妥当性を評価するための安全評価とは、その評価の方法や考え方を大きく異にし、我が国の原子炉施設の安全確保対策上、多重防護（深層防護）の異なる防護層に位置づけられ、設計基準事象に対する対策とは区別されてきた。

(2) 判断枠組み

ア 規制権限の不行使が国賠法上違法となる場合

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なければならないのであって、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。

原子炉の設置許可処分の許可基準（昭和40年法律第78号による改正後のもので昭和53年法律第86号による改正前の炉規法24条1項各号）を満たさなくなったことを理由とする撤回（自庁取消し）の要件については法定されておらず、また、原告らが主張する電気事業法に基づく規制権限の行使及び行政指導については、行政庁に専門技術的な裁量が認められることは明らかであるから、原告らの主張する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平成18年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認められるときに限られる。

イ クロロキン最高裁判決等と筑豊じん肺最高裁判決等の判断枠組みは同一であること

クロロキン最高裁判決等の事案と筑豊じん肺最高裁判決等の事案とは、規制権限不行使に係る違法性を判断する前提として、根拠法規等の内容や性質から行政庁の裁量性を認めている点で違いはなく、しかも、クロロキン最高裁判決等は、筑豊じん肺最高裁判決等の事案と同様の利益対立状況についての判断を示しているから、クロロキン最高裁判決等を筑豊じん肺最高裁判決等と区別することは相当でない。そして、事業者の一次的かつ最終的な責任を踏まえた国の二次的かつ補完的な責任が問われている点においても、筑豊じん肺最高裁判決等はクロロキン最高裁判決等と違いはないから、本件各判決を通じて、規制権限不行使に係る違法性の判断枠組みは同一であるというべきである。

ウ 規制権限不行使の違法性判断に当たっては、規制権限の不行使が問題となる当時の一切の事情が考慮されること

規制権限の不行使は、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、具体的事情の下において、その不行使が許容された限度を逸脱して著しく合理性を欠くと認められる場合に、その不行使により被害を受けた者との関係において、国賠法1条1項の適用上違法となるのであるから、違法性の判断に当たっては、規制権限の不行使が問題となる当時の具体的事情の一切が斟酌されてしかるべきである。すなわち、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る。

エ 被告国は二次的かつ補完的責任を負うにすぎないこと

規制権限不行使に基づく国の損害賠償責任は、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、原子力利用に関する各種法令の規定からも、原子炉の利用及び安全確保については、事業者に一次的責任があり、被告国は二次的かつ補完的責任を負うにとどまることが明らかである。本件においても、一次的かつ最終的な責任を負うのは、福島第一発電所の設置・運営に当たっていた被告東電であり、被告国の規制権限不行使の責任は二次的かつ補完的なものにとどまる。

(3)被害の予見可能性

ア 予見の対象

(ア) 予見可能性の対象は、本件地震及びこれに伴う津波と同規模の地震及び津波の発生又は到来であること

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も、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。

福島第一発電所事故は、本件地震及びこれに伴う津波により、福島第一発電所が全交流電源喪失に陥り、直流電源も喪失又は枯渇するなどして炉心冷却機能を失い、外部環境に放射性物質を放出するに至ったものであるから、本件においては、原告らに対して損害を与えた原因とされる本件地震及びこれに伴う津波と同規模の地震及び津波の発生又は到来についての予見可能性が必要である。

(イ) シビアアクシデント対策に関する予見可能性なるものを措定することはできないこと

規制権限不行使の違法に関する累次の最高裁判決では、問題とされる規

制権限不行使の当時の「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」と認められる場合に法的義務（作為義務）違反が認められる。予見可能性は、この法的義務（作為義務）を導く前提としての考慮要素となるものであるから、具体的な法益侵害の危険性が認められることが必要であり、シビアアクシデント対策に関する予見可能性について、具体的な事象の予見が不要とする原告らの主張は、最高裁判決によって確立された違法性判断枠組みとは明らかに異なる立場を採るものであって失当である。

また、設計基準事象やシビアアクシデントという概念は、いずれも、原子炉施設の安全性に関わる評価において想定又は分析、評価の対象とされてきたという意味において、一種の技術的評価上仮定される概念であり、予見可能性の対象とされるべき法益侵害の原因となる具体的な事象とは大きく異なる。

イ 予見可能性の程度

(ア) 規制権限の行使は、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づけるに足りる客観的かつ合理的な根拠が必要なのであり、予見可能性の対象としては、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ことが必要である。

規制権限不行使の違法が問われた最高裁判例を見ても、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るということがで

きる。

(イ) 科学的知見は、特定の研究報告によって直ちに形成、確立するものではなく、様々な研究の積み重ねによる仮説の検証、追試という試行錯誤の過程を経て徐々に集積し、その形成、確立に至るものであるから、「形成、確立された科学的知見」とは、単に一部の専門家から論文等で学説が提唱されただけでは足りず、少なくとも、その学説が学会や研究会での議論を経て、専門的研究者の間で正当な見解であると是認され、通説的見解といえる程度に形成、確立した科学的知見であることを要する。

(ウ) 本件のように、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においては、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予見可能性があつて初めてその違法が問題とされるべきである。

ウ 主要な知見

(ア) 「太平洋沿岸部地震津波防災計画手法調査報告書」（平成9年3月）

「太平洋沿岸部地震津波防災計画手法調査」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」（甲ロ第17号証「はじめに」）ものである。同調査による数値解析は、この「概略的な把握」を目的として実施されたものであり（同号証・16ページ）、同調査の津波数値解析結果について、原子力発電所における具体的な津波対策の設計条件に用いることを予定したものではない。

同報告書の津波数値解析には、もともと「遡上計算には不適當」とされるモデル（高速演算型津波数値計算モデル）が使用され、これにより算

出された津波の水位の予測は、同報告書自体によって、「個々の地点での具体的な防災計画の実施に対しては不十分」と位置づけられていたのであり、原子力発電所における基準津波の想定に用いるには不適當であった。また、津波の高さを精密に求めるためには、可及的に小さな計算格子を用いることが望ましいとされているところ、同調査における津波数値解析手法は、600メートルという粗い格子間隔が用いられていた上、海溝沿いの領域に設定すべき断層のすべり量が低く設定されているなど海底地殻変動計算の前提となる断層モデルのパラメータ設定も適切でなかったため、原子力発電所における基準津波の想定に用いるだけの精度を有していなかった。

なお、同報告書201ページの記載は、同調査における津波数値解析の結果に誤差が大きいことを示すにすぎず、津波の水位を科学的に予測したものではない。

(イ) 津波浸水予測図（平成11年3月）

国土庁が作成した津波浸水予測図は、飽くまで、気象庁が発表する量的津波予報をより効果的に活用するなどし、住民等を対象とした一般的な津波防災対策に資する目的で作成されたものにすぎず、そもそも原子力発電所における安全対策に活用する目的で作成されたものではない。

また、津波浸水予測図は、特定地点に設計津波高の津波が到来することを前提とするものではないし、「太平洋沿岸部地震津波防災計画手法調査報告書」における津波高さの推計値を前提とするものでもない。

なお、津波浸水予測図の冒頭にある「津波浸水予測図の使用にあたって」との注意書き記載のとおり、津波浸水予測図の作成に当たっては、100メートルという粗い格子間隔によって計算され、防波堤等による遮蔽効果も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たのであり、かかる方法で作成された津波浸水予測図は、個々の地

点における浸水範囲や浸水深を具体的に特定したものとはいえない。

(ウ) 津波評価技術(平成14年2月)

津波評価技術(丙口第7号証)は、土木学会原子力土木委員会津波評価部会が原子力発電所における具体的な設計想定津波を求めるための評価手法としてとりまとめたものである。津波評価技術による設計津波水位の検討においては、パラメータスタディ、すなわち、海底地殻変動計算における断層モデルのパラメータを合理的な範囲で動かして、その結果の影響を調べる手法が用いられ、津波評価技術では、パラメータスタディを行った中で最も大きな津波を設計想定津波としており、これにより種々の誤差が考慮されることになる。

また、津波評価技術では、津波伝播計算においても、精緻な基礎方程式が用いられ、細かい計算格子間隔が設定されている。

さらに、津波評価技術における基準断層モデルについても、本件事故以前の地震学の知見に基づき、合理的に設定されていた。

かような津波評価技術において策定された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約2倍となっていることが確認されているというのであるから、安全側の発想に立って設計想定津波を計算するという態度が採られていたといえ、設計津波水位の評価手法として合理的であった。

なお、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—」(丙口第8号証)を策定し、原子力安全・保安院に対し、福島第一発電所の設計津波最高水位は、近地津波でO. P. +5.4~+5.7メートル、遠地津波でO. P. +5.4~+5.5メートルであると報告した。

津波評価技術は、米国原子力規制委員会が2009年(平成21年)に

作成した報告書において、「世界で最も進歩しているアプローチに数えられる」と評価された（丙口第40号証）。

(エ) 長期評価（平成14年7月）

長期評価は、本件地震のように、それぞれの領域にまたがり、かつ、それぞれが連動して発生するようなマグニチュード9.0、津波マグニチュード（ M_t ）9.1クラスの巨大地震・巨大津波までをも想定するものではなかった。また、長期評価は、日本列島の太平洋沿岸の特定の場所に到来する津波の波高を予測したものではないし、信頼性のある断層モデルや波源モデルが示されたものでもない。

長期評価には、「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。」

（甲口第3号証1枚目）とのなお書きが付されている。

また、地震本部が、平成15年3月24日に公表した「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」（丙口第27号証）においては、「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（やや低い）」、「(2) 規模の評価の信頼度 A」, 「(3) 発生確率の評価の信頼度 C」（8ページ表）とされている。

「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会」においては、調査対象領域の分類については、「千島海溝沿いの地震活動の長期評価」及び長期評価による分類が基本とされ、防災対策の検討対象とする地震として、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、福島県沖海溝沿いの領域については、検討対象とされなか

った。また、福島県沖・茨城県沖の領域については、「M7クラスの地震（中略）が発生しているが、これらの地震の繰り返し発生は確認されていない。」とされているのであり、長期評価の考え方は採用されなかった（「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」・丙口第28号証・4，6，9及び14ページ）。

長期評価は、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、明治三陸地震と同規模の津波地震が三陸沖北部海溝寄りから房総沖海溝寄りにかけてどこでも発生する可能性があるとされ、これは、日本海溝沿いの地形・地質が同一であることを根拠とするようであるが、北部と南部では、地形・地質が異なっている上、地震活動にも違いが見られるため、地形・地質の同一性を根拠に日本海溝沿いの北部と南部を一括りにして明治三陸地震と同様の津波地震が発生するということはできない。

- ・深尾良夫・神定健二「日本海溝の内壁直下の低周波地震ゾーン」（1980年）（甲口第57号証の1及び2）
- ・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－」（2001年）（丙口第67号証）
- ・鶴哲郎ほか「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」（2002年）（丙口第54号証）

また、そもそも津波地震の発生メカニズムについては十分な解明がなされておらず、その発生場所や規模等については種々の見解があった。

- ・谷岡勇市郎，佐竹健治「津波地震はどこで起こるか 明治三陸津波から100年」（平成8年）（丙口第53号証）

また、長期評価における津波地震の整理については、種々の異論や問題点が示されていた。

- ・都司嘉宣，上田和枝「慶長16年（1611），延宝5年（167

7), 宝暦12年(1763), 寛政5年(1793), および安政3年(1856)の各三陸地震津波の検証」(平成7年)(甲口第139号証)

- ・第8回海溝分科会(甲口第51号証の1・7枚目)
- ・第9回海溝型分科会(甲口第51号証の2・5枚目)
- ・第10回海溝型分科会(甲口第51号証の3・5, 6枚目)
- ・第12回海溝型分科会(甲口第51号証の5・4, 5枚目)
- ・第67回長期評価部会(丙口第55号証・6, 7ページ)
- ・第101回長期評価部会(丙口第71号証・8ページ)

さらに, 長期評価が公表された後においても, 以下のように, 長期評価の策定に関与した地震学者も含め長期評価の前提に異を唱える地震学者の見解が存在した。

- ・松澤暢, 内田直希「地震観測から見た東北地方太平洋下における津波地震発生の可能性」(平成15年)(丙口第29号証)
- ・都司嘉宣「慶長16年(1611)三陸津波の特異性」(平成15年)(丙口第30号証)
- ・石橋克彦「史料地震学で探る1677年延宝房総沖津波地震」(平成15年)(丙口第31号証)
- ・地震本部「日本の地震活動」(第2版)(平成21年3月)(丙口第70号証)

このように, 長期評価は, 地震学界における統一の見解とか最大公約数的見解ということは到底できず, 科学的根拠を欠く未成熟な知見にすぎなかったのであり, これは, 以下のとおり, 当時の地震調査研究推進本部地震調査委員会委員長という立場で, 長期評価の公表を了承した津村建四朗博士や, 長期評価部会の委員であった佐竹健治氏らの各意見からも裏付けられている。

- ・佐竹健治「意見書」（平成27年7月3日）（丙口第45号証）
- ・佐竹健治「意見書(2)」（平成28年6月30日）（丙口第87号証）
- ・佐竹証人調書①及び②
- ・津村建四朗「意見書」（平成28年9月12日）（丙口第93号証）
- ・松澤暢「意見書」（平成28年9月28日）（丙口第94号証）

(オ) マイアミ論文（平成18年）

マイアミ論文において、福島第一発電所にO. P. +10メートルを超える津波が到来する可能性が存在する旨の記載はない。

マイアミ論文には、「構造物の脆弱性の推定法およびシステム解析の手順については現在開発されている途上である」（甲口第25号証6ページ）などと記載があるとおり、同論文で用いられている確率論的津波ハザード解析手法は研究途上にあり、確立した手法ではなかった。

(カ) 溢水勉強会（平成18年1月～平成19年3月）

溢水勉強会は、津波が到来する可能性の有無・程度や、津波が到来した場合に予想される波高に関する知見を得る目的で設置されたものではなく、実際にも、上記の各知見が獲得・集積されたことはなかった。

溢水勉強会は、飽くまでも仮定された水位の津波が到来し、かつ、それによる浸水が無限時間継続したと仮定した場合における原子力発電所施設への影響を検討したにすぎない。

第3回溢水勉強会で報告された福島第一発電所についての影響評価の前提としての想定外津波水位の設定についてみても、福島第一発電所5号機では、建屋設置レベルがたまたまO. P. +13メートルであったことから、想定外津波水位が「O. P. +14m [敷地高さ(O. P. +13m) + 1.0m]」と仮定されたにすぎない。同様に、他のいずれのプラントにおいても、機械的に等しく建屋の敷地高さ+1メートルを仮定水位として設定している（丙口第13号証の2）。

(キ) 貞観津波に関する知見の進展

a 平成18年までの知見について

以下の平成18年までの貞観津波に関する主要な論文においても、福島第一発電所において、敷地高さを超える津波が到来することを認めるものはない。

- ・阿部壽・菅野喜貞・千釜章「仙台平野における貞観11年（869年）三陸津波の痕跡高の推定」（平成2年）（丙口第22号証）
- ・菅原大助・箕浦幸治・今村文彦「西暦869年貞観津波による堆積作用とその数値復元」（平成13年）（甲口第2号証）

b 平成18年以降の知見について

- (a) 「石巻・仙台平野における869年貞観津波の数値シミュレーション」（佐竹健治・行谷佑一・山木滋。「佐竹ほか（2008）」という。丙口第23号証）

同論文においては、福島県沿岸における貞観津波の影響がどのようなものであったかは同県や茨城県での調査が必要であるとされ、未解明とされていた上（73ページ）、当時、貞観津波の波源モデルについては様々な学説が唱えられていたのであり、同論文をもってしても、貞観津波の波源モデルは、確立した科学的知見とはなっていなかった。

- (b) 総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会耐震・構造設計小委員会地震・津波、地質・地盤合同ワーキンググループ（合同WG）における指摘

合同WGでも前記佐竹ほか（2008）の知見を踏まえ、貞観津波の波源モデルを震源断層と仮定した地震動評価について議論されたが（丙口第25号証の1、丙口第25号証の2）、その際の当該委員等の発言内容は、被告東電の耐震バックチェックの中間報告に対する問

題提起であったり、それを踏まえた検討を指示したというものであって、本件事故に至る程度の津波の発生を示唆するものではなかった。

(c) 平成21年6月以降の研究

平成21年6月以降本件地震に至るまでの以下の研究においても、貞観地震が巨大な連動型地震であるとは断定されず、更なる調査が必要とされていた。

- ・総括成果報告書（丙口第32号証）
- ・「宮城県石巻・仙台平野および福島県請戸川河口低地における869年貞観津波の数値シミュレーション」（行谷佑一、佐竹健治、山木滋。丙口第33号証）

(ク) 本件地震後の見解

本件地震後の以下の見解を見ても、本件地震及びこれにより発生した津波について予見可能性が認められないことは明らかである。

- ・松澤暢「なぜ東北日本沈み込み帯でM9の地震が発生しえたのか？－われわれはどこで間違えたのか？」（平成23年11月）（丙口第36号証）
- ・水藤尚ほか「2011年（平成23年）東北地方太平洋沖地震に伴う地震時および地震後の地殻変動と断層モデル」（平成24年）（丙口第37号証）
- ・政府事故調査委員会最終報告書（甲イ第3号証・303ページ以下）
- ・佐竹健治「意見書」（平成27年7月3日）（丙口第45号証）
- ・佐竹健治「意見書(2)」（平成28年6月30日）（丙口第87号証）
- ・松澤暢「意見書」（平成28年9月28日）（丙口第94号証）
- ・資料入手報告書（平成28年7月5日）（丙口第96号証）

エ 情報収集義務に基づく原告らの主張について
争う。

被告国は二次的かつ補完的責任を負うにとどまるから、被害に対して一次的かつ最終的な責任を負う事業者に対して認められるような高度の結果回避義務（情報収集，調査義務）を負担するものではない。

(4) 被害の結果回避可能性

本件訴訟において，原告らは，被告東電が，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（甲口第178号証）を前提として，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，非常用電源設備等の重要機器の水密化，給気口の高所配置又はシュノーケル設置など津波に対する一般的な防護措置，②非常用電源設備の系統の高所設置など多重性又は多様性の観点から複数設置されている非常用電源設備等の津波に対する独立性を確保するための防護措置，③外部の可搬式電源車（交流電源車，直流電源車）の配備など全交流電源喪失に対する代替措置を講ずべきであった旨主張している。

しかしながら，上記(3)のとおり，福島第一発電所事故前の知見に照らせば，被告国において，規制権限を行使すべき作為義務が導き出される程度に，本件地震に伴う津波を含む福島第一発電所の主要建屋が設置されている敷地地盤面（O. P. +10メートル）を超えて非常用電源設備等の安全設備を浸水させる規模の津波が到来することを予見し得なかったのであるから，原告らが主張する結果回避措置を講ずべき義務は存しなかった。

しかも，上記①ないし③の結果回避措置を講じるためには，少なくとも2年程度の期間を要するという原告らの主張を前提にすると，被告東電による上記試算が被告国（保安院）に報告されたのは，本件地震の4日前である平成23年3月7日であったのであるから（甲イ第2号証・政府事故調査中間報告書・本文編404ページ），上記試算を根拠とする規制権限行使によって福島第一発電所事故の発生を回避することは不可能であった。

被告東電が実施した上記試算は，陸上の構造物がモデル化されていないな

ど実際に予測される浸水域や浸水深を正確に反映したものではないため、それをもって直ちに津波対策を講じられるような性質のものでもなければ、同一技術分野の専門家が適宜工夫すれば完成できるような性質のものでもなかった。

福島第一発電所事故以前の工学的知見に照らした場合、被告東電が実施した上記試算を前提として上記①ないし③の結果回避措置を講じるべき義務は導き出されず、いずれも後知恵によるものにすぎない。

仮に、当時の工学的知見に照らし、被告東電が実施した上記試算を前提にした結果回避措置を講じたとしても、本件地震による津波の遡上を防げず、福島第一発電所事故は回避できなかった。

さらに、原告らが主張する上記①ないし③の各結果回避措置が、地震動を考慮していないなど工学的に重大な問題がある上、仮にこれらの措置を講じたとしても福島第一発電所事故を回避できたとは認められない。

- ・岡本孝司「意見書」（平成28年8月24日）（丙口第92号証）
- ・岡本孝司「意見書(2)」（平成28年10月7日）（丙口第98号証）
- ・山口彰「意見書」（平成28年9月29日）（丙ハ第108号証）
- ・被告東電「2008年試算結果に基づく確認の結果について」（平成28年7月22日）（乙口第9号証）
- ・資料入手報告書（平成28年7月5日）（丙口第96号証）

(5) その他の考慮事情

ア シビアアクシデント対策について、電気事業者の自主的な取組として行政指導等を行ってきたことが当時の知見に照らし不合理とはいえないこと

(ア) 原子力安全委員会は、スリーマイルアイランド原子力発電所事故及びチェルノブイリ原子力発電所事故を受けてシビアアクシデント対策について検討を進めることとし、平成4年5月28日、「発電用軽水型原子炉施設におけるシビアアクシデント対策としてのアクシデントマネーজে

ントについて」を決定した（丙ハ第21号証）。同決定は、当時の技術的知見に照らし、既存の安全規制において原子炉施設の安全性は十分確保されていることを前提とし、シビアアクシデント対策は「これまでの対策によって十分低くなっているリスクを更に低減するための」措置とし（丙ハ第21号証・27枚目）、「アクシデントマネージメントを整備し、万一の場合にこれを的確に実施することは、強く奨励もしくは期待されるべき」と位置づけたものであり（同号証・26枚目）、シビアアクシデント対策を「状況に応じて原子炉設置者がその知見を駆使して臨機にかつ柔軟に行なわれることが望まれるものである。」（同号証・27枚目）としているとおり、シビアアクシデント対策を事業者の自主的取組とすることが、より有効かつ適切な対策を行い得るとの認識を前提としていた。

(イ) 諸外国においても、スリーマイルアイランド原子力発電所事故及びチェルノブイリ原子力発電所事故によりシビアアクシデント対策の重要性が認識され、各国で検討が行われてきたが、例えば、米国において、既設炉について、シビアアクシデント対策を事業者の自主的な取組とするなど、シビアアクシデント対策について各国で対応が異なっており、シビアアクシデント対策について世界的にみて共通の確立した見解があったとは認められない。

(ウ) IAEAが行う総合原子力安全規制評価サービス（IRRS）において、日本の原子力に対する安全規制は良好であると評価され、シビアアクシデント対策の法規制化を求められていない。

イ 国が地震、津波の各知見について適切に対応し、措置を講じてきたこと

(ア) 耐震バックチェック

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の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た。

保安院は、同月20日、上記改訂指針を受け、被告東電を含む原子力事業者に対し、既設の発電用原子炉施設等について、改訂された耐震指針に照らした耐震安全性の評価を実施し、報告するよう指示した（耐震バックチェック）。この耐震バックチェックは、改訂指針を適用して評価することにより、既設の原子炉施設においても、原子炉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か、行政指導として、改めて検討することを求めたものである。

被告東電は、平成20年3月31日、保安院に対し、福島第一発電所について、耐震バックチェック中間報告書を提出した。保安院は、合同WGの議論に基づき、平成21年7月21日付けで、評価書を作成し、同日、被告東電にこれを通知した（丙ハ第35号証）。同評価書は、原子力安全委員会により更に審議され、原子力安全委員会は、同評価書をいずれも妥当なものと認め、その旨の原子力安全委員会決定をした（丙ハ第36号証）。

保安院は、平成22年6月頃、電気事業連合会に連絡し、各事業者のバックチェックの進捗状況をまとめた一覧表を作成させた上、作業が遅れている被告東電等の事業者に対して、保安院として津波対策を含む最終報告書の早期提出を促すべく、指示を出すことを検討していることを伝えた。保安院は、平成23年3月7日にも、被告東電に対して、早期に津波対策についての検討を行い、バックチェックの最終報告を提出するよう促していた（甲イ第2号証・政府事故調査中間報告書404ページ以下）。

(イ) 知見の収集

- a 保安院は、最新の科学的・技術的知見を収集し、必要なものは原子力施設の耐震安全性評価に反映する等、耐震安全性の一層の向上に向けた取組を継続していくことなどを目的として、平成21年5月に、原子力施設の耐震安全性に係る新たな科学的・技術的知見の継続的な収集及び評価への反映の仕組みとして、「原子力施設の耐震安全性に係る新たな科学的・技術的知見の継続的な収集及び評価への反映等について（内規）」を定めるとともに、この内規に基づく対応（科学的・技術的知見の収集、整理及び報告等）を原子力事業者及び原子力安全基盤機構に対して指示した（丙ハ第37号証）。この指示に基づいて、原子力事業者及び原子力安全基盤機構は、平成21年度（平成21年4月1日～平成22年3月31日）における、内外の論文・雑誌等の刊行物、学協会等報告、国の機関等の報告等から科学的・技術的知見を収集して整理の上、平成22年4月、これを保安院に報告した（丙ハ第38号証）。
- b 地震本部の事務局である文部科学省は、平成17年10月、国立大学法人東北大学に対し、「宮城県沖地震における重点的調査観測」との題目で、長期評価によっても明らかになっていなかった、宮城県沖地震アスペリティ周辺におけるプレート間すべりのモニタリングの実現と地震活動の時空間特性の把握、「連動型」宮城県沖地震の活動履歴の解明を目標として、業務を委託し（丙ロ第38号証1～6）、宮城県沖地震の解明に努めるなどしていた（丙ロ第36号証）。
- c 貞観地震及び貞観津波に関して、合同WGは、被告東電に対し、貞観地震及び貞観津波に関する検討を指示し、保安院は、被告東電の耐震バックチェック中間報告書に対する評価書（丙ハ第18号証、第19号証）において、貞観地震に係る津波堆積物や津波の波源等に関する調査研究の成果に応じた適切な対応を取るべきとの指摘をし、平成21年8月7日に開催された原子力安全委員会地震・地震動評価委員会及び施設

健全性評価委員会ワーキング・グループ1の第14回会議においても同様の説明をした（丙ハ第20号証・23ページ）。さらに、被告東電は、平成22年5月、福島県沿岸において実施した津波堆積物調査の結果を保安院担当者に報告したが、保安院担当者は、被告東電に対し、「津波堆積物が発見されなかったことをもって津波がなかったと評価することはできない。」などと伝えて、貞観津波についての更なる検討を促した（甲イ第2号証・本文編403ページ参照）。

ウ 国のシビアアクシデント対策に関する行政指導等が不十分であったとはいえないこと

通商産業省資源エネルギー庁は、平成4年6月、原子力発電プラントの安全性等の向上を目的として、約10年ごとに最新の技術的知見に基づき各原子力発電所の安全性を総合的に再評価することを主目的として、定期安全レビュー（PSR）の実施を事業者に対して、行政指導として要請し（丙ハ第22号証）、同年7月、「アクシデントマネジメントの今後の進め方について」を取りまとめ（丙ハ第23号証）、同月28日「原子力発電所内におけるアクシデントマネジメントの整備について」と題する資源エネルギー庁公益事業部長名の行政指導文書を発出し（丙ハ第24号証）、事業者に対し、アクシデントマネジメントの整備を求めた。

通商産業省は、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、同年10月、同報告書の技術的妥当性を検討し、検討結果を取りまとめ（丙ハ第25号証）、原子力安全委員会に報告した。通商産業省は、同報告の中で、被告東電を含む電気事業者に対して、おおむね平成12年をめど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、平成9年10月、平成4年5月の決定方針を見直し、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。」とした（丙ハ第26号証）。

保安院は、平成14年1月11日付けで、被告東電を含む電気事業者に対して、被告東電らが既に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、これを取りまとめた（丙ハ第27号証）。

保安院は、被告東電から提出された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、「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、評価結果を取りまとめ（丙ハ第29号証）、原子力安全委員会へ報告した。

保安院は、平成16年3月、被告東電から「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」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、評価結果を取りまとめ（丙ハ第31号証）、これを公表した。

以上のシビアアクシデント対策のほかに、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（丙ハ第33号証）。

エ 省令62号が当時の科学的知見に照らして不合理な内容であるといえないこと

(ア) 省令62号8条の2、33条4項、16条5号、33条5項が内部事象を考慮し、地震、津波等の外部事象を考慮することを要求していなかったことが不合理であるといえないこと

原子力施設の安全確保対策の体系上、指針類において、自然現象のうち地震及び津波に対する設計上の考慮は、平成13年安全設計審査指針2のほか、平成18年耐震設計審査指針が定められており、地震、津波等の自然現象については、これらの指針の規定により、原子炉施設の安全確保が図られている。一方、内部事象については、指針4以下において内部事象に対する設計上の考慮を求める規定を置いている。省令62号においても、地震を除く自然現象に対する規定は、平成13年安全設計審査指針2第2項を受けた同省令4条1項において規定されており、地震については、平成13年安全設計審査指針の指針2第1項及び耐震設計審査指針を受けた同省令5条において規定されている。そして、内部事象に対する設計上の考慮を規定する指針に対応する形で同省令6条以下の規定が置かれている。

省令62号8条の2、33条4項、16条5号、33条5項は内部事象についての規定である。

地震及び津波という自然現象（外部事象）に対する安全性は、平成13年安全設計審査指針2及び耐震設計審査指針において考慮され、それを前提として省令62号33条などの各系統についての規定においては、内部事象に対する安全性が確保されることを求め、全体として、原子炉施設の安全性を確認することとされていた。かかる安全確保対策の体系は、裁判例においても、合理性を有するものと評価されていた。

(イ) 単一故障の仮定による安全評価の手法が妥当性を有すること

単一故障の仮定は、安全系の設計が安全設計審査指針及び安全評価審査指針の要求を満足していることを確認するとともに、作動を要求されている諸系統間の協調性や、手動操作を必要とする場合の運転員の役割等を含め、安全系全体としての機能と性能が確保されていることを確認するためであり、目的において合理性を有する。また、単一故障の仮定においては、厳しい条件下での事故解析評価が要求されている。単一故障の仮定による事象及び解析条件は、専門家が数多くの事象を念頭に専門技術的な検討を行い、これらの事象及び解析条件を考慮して設計上の妥当性が確認できれば、実際に起こり得る事象を包絡し、十分安全性を確保することができるものとして合意し、原子力安全委員会が決定したものであり、妥当性を有する。単一故障の仮定は、裁判例においても合理性を有するものと評価されており、新規制基準の下でも維持されている。

(ウ) 短時間の全交流電源喪失について規定した省令62号33条5項は不合理とはいえないこと

全交流電源喪失事象については、その発生を防止するため、平成13年安全設計審査指針9及び同48において様々な設計上の要求を課すことにより、発生頻度が非常に低いと考えられたにもかかわらず、そのような事態に備えて同指針27を設けたものであり、実際に執られた措置を

においても、我が国においては外部電源系及び非常用ディーゼル発電機の信頼性が高かったことからすれば、同指針27において短時間の全交流電源喪失を規定したことが不合理なものであったとはいえない。したがって、同指針27と整合的、体系的に解されるべき省令62号16条5号及び33条5項においても、短時間の全交流電源喪失を規定したことが不合理なものであったとはいえない。

オ 非常用ディーゼル発電機が省令62号33条4項に反していなかったこと
本件事故当時の1号機から4号機の非常用電源設備及びその付属設備については、各号機ともA系及びB系の2台の非常用ディーゼル発電機、金属閉鎖配電盤が設置されており、A系ないしB系がそれぞれ原子炉施設に必要な交流電源を供給でき、「同一機能を有する同一の性質の機器が二つ以上ある」といえるから、多重性を有していた。

非常用ディーゼル発電機は、A系ないしB系がそれぞれ別々の非常用母線に接続されているため、共通要因又は従属要因によって同時にその機能が阻害されないものであったといえることができるから、独立性も有していた。

溢水対策については、内部事象と外部事象とに分けて考慮されており、内部事象については、平成13年安全設計審査指針4及びこれを前提とする省令62号8条4項において、津波等の外部事象については、平成13年安全設計審査指針2の2項及びこれを前提とする省令62号4条1項において、それぞれ溢水及び浸水によって原子炉施設の安全性が損なわれないよう考慮を求めていたから、省令62号33条4項の「独立性」の「共通要因」としては考慮を要しない。

したがって、非常用ディーゼル発電機は省令62号33条4項に反していたといえない。

(6) 本件規制権限を行使しなかったことが著しく合理性を欠くとは認められないこと（※(2)～(5)を踏まえた主張）

ア 設計基準事象又は想定される地震及びこれに随伴する津波対策にかかる違法

地震・津波に関する主要な知見によっても、本件地震及びこれに伴う津波と同規模の地震及び津波が福島第一発電所に発生又は到来することについて予見可能性は認められなかったのであるから、省令62号4条1項、33条4項等に基づき技術基準適合命令を発令する要件はなかった。また、原告らが予見可能であったとする知見を前提とする措置を講じたとしても、福島第一発電所事故を回避できなかった上、被告国は、原子炉施設の一層の安全性を確保する観点から、予見可能性の根拠とならない知見についても電気事業者に収集・検討を指示し、耐震バックチェックの実施を促すなどの行政指導を行っていたのであるから、これらの事情を総合すれば、規制権限の不行使が著しく合理性を欠くと評価されることはない。

イ シビアアクシデント対策に係る違法

地震・津波に関する主要な知見によっても、本件地震及びこれに伴う津波と同規模の地震及び津波が福島第一発電所に発生又は到来することについて予見可能性は認められなかったのであるから、省令62号の規定に基づき、あるいは、省令62号を改正して、技術基準適合命令を発令する要件はなかった。また、被告国は、被告国は、原子炉施設の一層の安全性を確保する観点から、予見可能性の根拠とならない知見についても電気事業者に収集・検討を指示し、耐震バックチェックの実施を促すなどの行政指導を行っていた上、シビアアクシデント対策についても種々の行政指導を行っていたのであるから、これらの事情を総合すれば、規制権限の不行使が著しく合理性を欠くと評価されることはない。

以上

別紙9 損害の総論に関する争点及び当事者の主張

損害の総論に関する主要な争点及び当事者の主張の概要は、次のとおりである。

(原告らの主張)

第1 財産的損害について

1 居住用不動産

居住用不動産の賠償に当たっては、被害者がその不動産を用いて日常生活を送っていたのと等しい状態が金銭的に回復されることが必要である。

差額説の基本的視点である利益状態の比較、すわわち「不法行為がなかったならばあるであろう状態」をどのようなものとして捉えるか、「不法行為があったためにおかれている状態」をどのようなものとして捉えるかという点に関する評価に際し、交換価値のみを比較することは、居住用不動産で本来考慮されるべき財産管理・処分の自由、人格の展開の観点が捨象されてしまい妥当ではない。

居住用不動産については、「財物価値の喪失・減少による損害」＝「事故前におけるのと同種同等の生活状態（生活利益）を確保するために財物に投下し、又は投下することを要する費用（再取得価格）」と損害を把握すべきであり、その抽象的損害計算に当たっては、全国平均値としての購入価格、すなわち、住宅金融支援機構「平成23年度フラット35利用者調査報告」（以下「フラット35」という。）による、土地付き注文住宅利用者の取得費の全国平均額である、土地1368万8000円、建物2238万円が、生活を再建するための最低限の賠償額となるべきである。

なお、抽象的損害計算としてのフラット35による請求額を上回る損害が生じている原告には、追加賠償が認められて然るべきである。

2 家財道具

居住用土地や建物と同様、いかなる場所に避難した場合でも、その場所での

生活基盤の回復が必要であり、再建のための家財一式の購入が必要不可欠となるから、再調達費用の賠償がされるべきである。損害額の計算においては、損害保険料率算出機構「地震保険研究13 家財の地震被害予測手法に関する研究（その1）家財の所有・設置状況に関する調査（2007〔平成19〕年11月）182頁「表V-1世帯の家財所有額 算出結果総括表」を用いるべきである。

世帯人数 世帯主年齢	1人	2人	3人	4人	5人	6人 以上
20代	404	562	633	716	773	1,140
30代	485	719	793	864	933	1,325
40代	609	943	1,122	1,198	1,295	1,587
50代	738	1,117	1,355	1,557	1,696	1,905
60代以上	814	1,135	1,478	1,584	1,733	1,878

第2 精神的損害について

1 避難慰謝料

あるべき避難慰謝料の金額は、もし、加害行為がなかったとしたならばあるべき利益状態と、加害がなされた現在の利益状態の差に着目し、本件事故による避難前と同じ利益状態を回復するために必要となる慰謝料額が幾らかという観点から確定されなければならない。

原告らは、本件事故により、突然の避難生活を強いられ、将来も見据えられないという長期かつ過酷な避難生活を強いられており、原告らから幸せな日常生活を送る権利を一瞬にして奪い去った被告東電の加害行為の悪質性や重大性も極めて大きなものである。

具体的な避難慰謝料の額としては、例えば、不法行為（交通事故）により傷害を被り、入院を余儀なくされた場合には、一般的に1月当たり53万円（通

院の場合28万円), むち打ち等他覚症状のない場合でも1月当たり35万円(同様に通院の場合で19万円)程度の慰謝料が認められている。そして、避難生活を余儀なくされた者は、事故以前の居住場所からの隔離を受けているという点で、入院に比肩すべき身体の拘束を受けているというべきであり、交通事故の入院慰謝料と同等の基準を採用すべきである。仮に、避難者には必ずしも交通事故の重症患者のような傷害がないことから、赤い本別表Ⅱ(月35万円)を出発点とするとしても、上記の加害行為の悪質性や重大性(加害者の帰責性)の程度と被害実態の深刻さを考慮し、その約1.5倍に相当する一人月額50万円を下らないというべきである。

2 ふるさと喪失慰謝料

原告らは、本件事故により、それまでに形成してきた人間関係、自己の人格を育ててきた自然環境・文化環境を喪失し、居住・移転の自由及び人格権(放射能汚染のない環境の下で生命・身体を脅かされず生活する権利、人格発達権利、内心の静穏な感情を害されない利益を含む。)を包摂する「包括的生活利益としての平穏生活権」を侵害された。ふるさと喪失慰謝料とは、「包括的生活利益としての平穏生活権」を侵害されたことによる慰謝料であり、避難慰謝料では賠償することができないその他の精神的損害の全てに対応するものと位置付けられる。

原告らは、そこにしかない原告らを育てたふるさとの歴史や風物、時間と空間の中から培われた原告一人一人の自己の存在意義ないしは生き甲斐を根底から破壊されて喪失したのであり、これは本人の死にも匹敵する損害に相当するものである。この点に加え、慰謝料の算定に当たっては、加害者の非難性を含めた主観的・個別的事情が斟酌されなければならないところ、本件では被告東京電力の加害行為の悪質性や重大性が極めて大きいこと、あるいは、本件における加害者と被害者は非互換的で、加害行為には利潤性があることなどの諸事情が認められることも踏まえると、あるべきふるさと喪失慰謝料の金額は、大

事な家族や自身の死にも匹敵するものとして、2000万円を下らないというべきである。

3 慰謝料の増額事由

原賠法3条1項に基づく損害賠償請求において、原子力業者である被告東電の帰責性は慰謝料の増額事由となる。被告東電は、遅くとも平成18年には、地震による巨大津波の発生、津波による福島第一原発の原子炉建屋周辺の浸水、それによる電源喪失による冷却機能の喪失、その結果としてのシビアアクシデントについても予見し、そのリスクを認識していたにもかかわらず、十分な事故防止対策をとらなかったのであるから、帰責性が強い。このような被告東電の加害行為の悪質性等を考慮して慰謝料が算定されるべきである。

第3 自主的避難者の損害について

低線量被ばくによる健康影響については、国際的に承認されたLNTモデルに準拠し、低線量被ばくにはしきい値がないことを前提とすべきであり、科学的知見の集積によれば、低線量被ばくによる健康影響の危険性が否定できないレベルにまで至っている。

そして、リスク認知に関する心理的研究によれば、本件事故に伴う放射性物質により、避難前の居住地域を汚染された原告らが、健康リスクを中心とするリスクを深刻に受け止め、強い恐怖、不安を抱くことには合理的根拠がある。そうすると、原告らが、避難指示の有無を問わず避難を選択し、継続することには合理性があるというべきであり、避難指示の有無にかかわらず、避難生活によって生じた損害は本件事故と相当因果関係が認められるというべきである。

被告国は、年間20mSvを基準に避難指示区域の設定及び避難指示解除の判断を行っているが、この基準には明確な根拠がなく、低線量被ばくにはしきい値がないとする国際的合意とも矛盾するものであって、年間20mSvを基準として設定された避難指示区域内かどうかによって賠償の有無や額を分けることは不合理である。

第4 被告国の賠償責任の範囲について

原子力発電所の設置，原子力発電事業は，単に被告東電のみが民間企業として単独で実現できるものではなく，被告国の原発推進政策に基づき，その積極的かつ強大な支援があつてこそ実現できたものである。このような事情の下においては，被告国の責任は，被告東電と同質であつて，事業者である被告東電の一次的責任を踏まえた二次的責任にとどまるものということとはできない。

(被告東電の主張)

第1 財産的損害について

1 不動産

(1) 土地(宅地)

ア 避難指示区域内の土地

原告らは，個々の土地の実情の相違にかかわらず，一律に「フラット35」の全国平均住宅取得価格等に基づく賠償を請求しているが，財物賠償の基準となる土地の価格は，あくまで対象土地それぞれの本件事故時の時価であるから，原告らの算定方法は相当でない。

被告東電においては，各土地につき，その固定資産評価額に1.43倍の補正係数を乗じて本件事故発生時点の時価相当額を算定し，避難指示期間割合（事故時点から6年経過以降：全損，4年：6分の4，3年：6分の3，2年：6分の2）と持分割合を乗じることにより損害額を算定している。かかる算定方法は合理的であり，また，これを超える損害の立証はなされていない。

なお，以上のような居住用不動産の時価賠償額に加えて，帰還困難区域，又は大熊町若しくは双葉町の居住制限区域若しくは避難指示解除準備区域からの避難者が，移住先又は長期避難先で不動産を新規取得するために当該時価を超えて費用支出した場合，当該費用のうち一定の範囲を追加的費用として賠償している。

かかる賠償により原告らの被った損害は填補されるものである。

イ 避難指示区域外の土地

避難指示区域外に存在していた土地の損害については、財産的価値の減少が認められないため否認し争う。

(2) 建物

ア 避難指示区域内の建物

原告らは、個々の建物の実情の相違にかかわらず、一律に「フラット35」の全国平均住宅取得価格等に基づく賠償を請求しているが、財物賠償の基準となる建物の価格は、あくまで対象建物それぞれの本件事故時の時価であるから、原告らの算定方法は相当でない。

被告東電においては、建物については、固定資産税評価額を基に算定する方法と、住宅着工統計に基づく平均新築単位を基に算定する方法により時価相当額を算定し、いずれか高い方の金額に避難指示期間割合（事故時点から6年経過以降：全損，4年：6分の4，3年：6分の3，2年：6分の2）と持分割合を乗じることにより損害額を算定している。かかる算定方法は合理的であり、また、これを超える損害の立証はなされていない。

追加的費用については土地と同様に賠償をしている。

かかる賠償により原告らの被った損害は填補されるものである。

イ 避難指示区域外の建物

避難指示区域外に存在していた建物の損害については、財産的価値の減少が認められないため否認し争う。

2 家財道具

原告らは、原告らの所有していた家財道具が居住地や避難指示の有無を問わず全て価値を喪失したとして、個別の実情の相違にかかわらず一律に損害保険料率算出機構の「地震保険研究」に基づく賠償を請求しているが、原告らの所

有家財は火事に被災したような場合とは異なり物理的に滅失しているものではなく、避難指示による管理不能によって価値が喪失したと評価されるのは持ち出しや除染ができなかった場合に限られる。したがって、原告らの所有家財がどの程度の被害を被ったかは個別具体的な実情によって異なるのであり、火災時を想定した原告らの算定方法は相当でない。

被告東電においては、下記表のとおり、居住していた場所（帰還困難区域、居住制限区域、避難指示解除準備区域）と、世帯構成の種類に応じた賠償を行っている。

世帯構成 居住場所	単身世帯の場合 (定額)		複数人世帯の場合 (世帯基礎額+家族構成に応じた加算額)		
		学生	世帯 基礎額	加算額	
				大人一人 当たり	子供一人 当たり
帰還困難区域	325 万円	40 万円	475 万円	60 万円	40 万円
居住制限区域	245 万円	30 万円	355 万円	45 万円	30 万円
避難指示解除準備区域					

また、一般家財に加えて、避難等にもなう管理不能等により1品当たりの購入金額が30万円以上の家財が毀損した場合、修理・清掃費用相当額として、1世帯当たり一律20万円を定額で追加賠償しているほか、個別の家財に生じた損害を積み上げた合計金額が以上のような定型の賠償額を超える場合の当該超過分に係る個別賠償も行っている。

かかる賠償により原告らの被った損害は填補されるものである。

第2 精神的損害について

1 避難慰謝料

中間指針は、政府の避難指示等に基づく避難等対象者の避難等に係る慰謝料

について、生活費の増加費用と合算して、①本件事故発生時（平成23年3月）から6か月間（第1期）は賠償額の目安を一人月額10万円（ただし、避難所等における避難生活の期間については、一人月額12万円）とし、②第1期終了から6か月間（第2期）は賠償額の目安を一人月額5万円とし、③第2期終了から終期までの期間（第3期）は、改めて損害額の算定方法を検討するのが妥当であるとしている。ただし、被告東電においては、第2期においても一人月額10万円の賠償を行っており、また、その後に策定された中間指針第二次追補においても、第3期については一人月額10万円を基準として指針として定めているため、避難等対象者については、賠償終期まで減額されることなく一人月額10万円の賠償を行うというのが基本的考え方になる。

本件事故時の住所地が帰還困難区域に指定されている原告に対しては、①平成23年3月11日（平成23年3月分は1か月分として10万円）から平成24年5月末までの15か月について中間指針及び被告東電の賠償基準に基づき一人当たり月額10万円の賠償を遡減させずに継続して合計150万円（避難所等での避難がある月については月額12万円）、②中間指針第二次追補に基づく600万円（平成24年6月～平成29年5月までの5年間）の支払がなされ、③さらに中間指針第四次追補に基づき、当該地区については移住を余儀なくされる状態にあるとの評価に基づき、1000万円の慰謝料が認定されるが、そのうち②の賠償額との重複分を招来に向けてのみ控除することとして、700万円の追加賠償がなされることとなり、この結果として、避難等に係る慰謝料の賠償総額は、一人当たり1450万円となる。

本件事故時の住所地が避難指示解除準備区域又は居住制限区域（既に解除されたものも含む。）に指定されている原告については、中間指針、中間指針第二次追補、同第四次追補（避難指示解除後の相当期間に関する指針部分）及び政府復興指針を踏まえて、平成23年3月11日～平成30年3月末までの7年1か月分について、遡減なしでの月額10万円の精神的損害の賠償をするこ

ととしており、総額一人当たり850万円となる

原告らは、避難慰謝料として交通事故の入通院慰謝料に準じて原告ら各人につき月50万円の避難慰謝料を請求しているが、上記中間指針等に定める慰謝料額は、第一線の法学者及び放射線の専門家等の委員からなる審査会において、過去の裁判例並びに慰謝料額の基準も踏まえて、公開の議場で十分な審議を重ねて策定・公表されたものであることから、本件事故の被害者に対する慰謝料額として十分に合理性・相当性を有する。また、具体的に自賠償基準を参考として避難等に係る慰謝料額（通常的生活費増加分を含む。）を定めることについても、避難等対象者においては、避難により正常な日常生活の維持・継続が阻害されるものの、身体的な傷害を伴うものではなく、また行動自体は自由であることを踏まえると、十分合理性を有する。

2 ふるさと喪失慰謝料

被告東電は、帰還困難区域からの避難者、及び大熊町若しくは双葉町の居住制限区域若しくは避難指示解除準備区域からの避難者について、上記避難慰謝料とは別に、「長年住み慣れた住居及び地域が見通しのつかない長期間にわたって帰還不能となり、そこでの生活の断念を余儀なくされた精神的苦痛等」（避難が長期化する場合の精神的損害）について賠償している。

その具体的な賠償額として、第3期（避難指示区域見直しから賠償終期までの慰謝料一人600万円に、避難が長期化する場合の慰謝料1000万円（通常範囲の生活費の増加費用を除く。）を加算した額から、上記第3期の慰謝料600万円のうち平成26年3月（中間指針第四次追補を受けて被告東電に対する損害賠償請求が可能になると見込まれる時期）以降に相当する分（月額10万円で換算。ただし、通常範囲の生活費の増額費用を除く。）を控除した金額を、第3期において賠償すべき精神的損害の損害額としている。

上記のような帰宅困難区域における精神的損害の賠償額は、合理性・相当性を有するものであり、これを超える原告らの請求は理由がない。また、居住制

限区域および避難指示解除準備区域における精神的損害の賠償額は、コミュニティ喪失の精神的苦痛を考慮した上で定められた合理的な賠償額であるから、これを超える原告らの請求は理由がない。

3 慰謝料の増額事由

一般論として、慰謝料の額の算定に当たり加害者の帰責性の程度が影響を及ぼし得ることを否定するものではないが、慰謝料の額は被害者が受けた個別具体的な精神的苦痛の内容及びその程度という被害の実情に即して定められるべきものである。

被告東電は、本件事故に至るまで地震及び津波に関する知見の進展を踏まえ、十分な裕度を以て事故防止対策を行ってきたものであり、それらの知見によっても本件地震及び津波を予見することはできなかった。このことは地震・津波の専門家・専門機関においてすら「従前の想定をはるかに超える規模の津波であった」としているところである。したがって、本件事故の発生に関し被告東電に慰謝料の増額事由となるような帰責性はない。

なお、被告東電は、中間指針等に定める避難生活に伴う慰謝料額の考え方をさらに前進させ、避難等対象者が要介護者である場合、さらにそのような要介護者を恒常的に介護されている方については、避難生活の苦痛が通常よりも増大することが予想されることから、一定程度慰謝料を増額して支払っている。

第3 自主的避難者の損害について

下記表のとおり、自主的避難によって生じた生活費の増加費用、避難及び帰宅に要した移動費用並びに自主的避難により正常な日常生活の維持・継続が相当程度阻害されたために生じた精神的苦痛に対する賠償をしている。政府が採用する避難区域の設定基準は、被ばくによる発がんリスクとの関係においても相当厳格な基準となっており、また、自主的避難が、避難指示等により余儀なくされた避難とは異なることなどを踏まえると、かかる賠償額は十分合理性・相当性を有するものとなっている。

自主的避難者が居住していた区域は、避難指示の対象ではなく、自由に入
りすることが可能であるから、原告らの主張するようなふるさと喪失やコミュ
ニティ喪失は認められない。

自主的避難等対象区域内に住居があった者に対する賠償

自主的避難等 対象区域	平成23年3月1 1日～同年4月2 2日	平成23年3月1 1日～同年12月 31日	平成24年1月1日 ～同年8月31日	
	右以外の者	18歳以下及び妊 婦	右以外 の者	18歳以下 及び妊婦
精神的損害等 (生活費の増 加費用含む)	8万円	40万円 実際に避難した場 合追加で20万円		8万円
追加的費用等			4万円	4万円

県南地域及び宮城県丸森町に住居があった者に対する賠償

福島県県南地域及び 宮城県丸森町	平成23年3月11日 ～同年12月31日	平成24年1月1日～同年8 月31日		
	18歳以下及び妊婦	右以外の者	18歳以下及 び妊婦	
精神的損害等(生活 費の増加費用含む)	20万円		4万円	
追加的費用等		4万円	4万円	

(被告国の主張)

- 第1 財産的損害に関する争点
被告東電の主張を援用する。
- 第2 精神的損害に関する争点
被告東電の主張を援用する。

第3 被告国の賠償責任の範囲について

被告国は、事業者である被告東電の一次的責任を踏まえた二次的責任を負うにとどまるから、仮に本件において被告国が損害賠償責任を負うことがあるとしても、被告国の責任は、被告東電が負うべき責任よりも限定された範囲にとどまるというべきである（筑豊じん肺最高裁判決の原審である筑豊じん肺控訴審判決（福岡高裁平成13年7月19日判決・判例時報1785号89頁）、北海道じん肺訴訟控訴審判決（札幌高裁平成16年12月15日判決・判例時報1901号71頁）、西日本石炭じん肺訴訟第一審判決（福岡地裁平成19年8月1日判決・判例時報1989号135頁）、トンネルじん肺訴訟熊本第一審判決（熊本地裁平成18年7月13日判決・訟務月報55巻3号797頁）、東京スモン訴訟（第1次）第一審判決（東京地裁昭和53年8月3日判決・判例時報899号48頁）、関西水俣病最高裁判決の原審である関西水俣病控訴審判決（大阪高裁平成13年4月27日判決・判例時報1761号3頁））。

特に、本件では、原子力事業者である被告東電は、原子力損害の賠償に関する法律により無過失責任を負う立場にあるのであり、そのような被告東電の立場と比較するならば、被告国が損害賠償責任を負うことがあるとしても、上記各裁判例より更に一層被告国の責任は限定されるべきである。

以上