

変更が生じたときには、上記基本設計ないし基本的設計方針を前提に、いわばこれを補完するものとして必要な措置を講ずることが、執られるべき措置の内容を問わず、当然に上記基本設計ないし基本的設計方針と矛盾し、その変更をもたらすものとは認められず、原子炉施設の安全性は科学的、専門技術的知見の進展を踏まえて適時、適切に図られるべきものであることも考慮すると、科学的、専門技術的知見の進展により想定される津波高に変更が生じた場合には、原子炉設置（変更）の許可後のいわゆる後段規制の段階において、経済産業大臣は、電気事業法40条に基づいて、技術基準適合命令を発する権限があるというべきである。平成24年法律第47号による改正後の炉規法43条の3の23により、原子力規制委員会は、発電用原子炉施設が設置の許可の条件に適合していないときなどには、発電用原子炉設置者に対し、使用の停止、改造、修理又は移転等の必要な措置を命ずることができることとなり、基本設計ないし基本的設計方針に関する事項についても変更許可によらずに是正を図ることができるようになったが、このことは前記と同様の趣旨に基づくものと解することができる。上記法改正は、それ以前に経済産業大臣が電気事業法40条に基づいて津波対策に関し技術基準適合命令を出す権限があったことを左右するものではない。

第2 経済産業大臣が一審被告東電に規制権限を行使しなかったことが国賠法1条1項の適用上違法であるといえるか

1 経済産業大臣が一審被告東電に規制権限を行使しなかったことが国賠法1条1項の適用上違法となる場合

国又は公共団体の公務員による規制権限の不行使が国賠法上違法であるというためには、当該公務員が法令上規制権限を有し、同法令の定める規制権限を行使するための要件が満たされているとともに、規制権限の不行使によって損害を受けたと主張する個別の国民との関係で、当該公務員が規制権限を行使すべき法的義務（作為義務）を負い、その義務の違反があると認められることが

必要である。

ところで、電気事業法40条は、経済産業大臣に対し、原子炉施設等が「技術基準に適合していないと認めるとき」には、原子力事業者に対し、技術基準に適合するように原子炉施設等を修理し、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などを命じる技術基準適合命令を発する権限を与えているところ、上記技術基準の一つとして省令62号4条1項は、原子炉施設が「津波・・・により損傷を受けるおそれがある場合」又は「想定される・津波・・・により原子炉の安全性を損なうおそれがある場合」には、原子力事業者は、「適切な措置を講じなければならない。」と規定している。そうすると、電気事業法は、経済産業大臣に津波に対する原子炉施設の安全性を保持するための規制権限を与えており、そのための要件として、想定される津波により原子炉施設が損傷を受けるおそれ、あるいは原子炉の安全性を損なうおそれがあることを定めていることになるが、上記要件の該当性については、その性質上、地震学や津波工学等の原子炉施設の安全に関わる科学的、専門技術的知見に基づく将来予測を含む総合的判断が必要とされるものであるから、経済産業大臣には、技術基準の適合性の判断に当たり、科学的、専門技術的な裁量認められているものと解するのが相当である。

このように規制権限の行使につき裁量が認められている場合には、国又は公共団体の公務員による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、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ものと解するのが相当である（最高裁平成16年4月27日第三小法廷判決・民集58巻4号1032頁、最高裁平成16年10月15日第二小法廷判決・民集58巻7号1802頁、最高裁平成26年10月9日第一小法廷判決・民集68巻8号799頁参照）。

これを本件についてみると、電気事業法は、「電気事業の運営を適正かつ合理的ならしめることによって、電気の利用者の利益を保護し、及び電気事業の健全な発達を図るとともに、電気工作物の工事、維持及び運用を規制することによって、公共の安全を確保し、及び環境の保全を図ること」を目的としており（1条）、また、関連する法令である平成24年法律第47号による改正前の炉規法は、「原子力基本法にのっとり、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の利用が平和の目的に限られ、かつ、これらの利用が計画的に行われることを確保するとともに、これらによる災害を防止し、及び核燃料物質を防護して、公共の安全を図るために、製錬、加工、貯蔵、再処理及び廃棄の事業並びに原子炉の設置及び運転等に関する必要な規制等を行うほか、原子力の利用等に関する条約その他の国際約束を実施するために、国際規制物資の使用等に関する必要な規制を行うこと」を目的としている（1条）。そして、電気事業法40条は、上記のとおり、経済産業大臣に対し、原子炉施設等が技術基準に適合していないと認めるときに技術基準適合命令を発する権限を与えているところ、同法39条2項は、同法40条に基づく技術基準適合命令の前提となる技術基準を定める経済産業省令を制定するに当たっては、「事業用電気工作物は、人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えないようにすること」を規定している。これらの規定に照らすと、電気事業法は、「公共の安全」や「環境の保全」という一般的な公共の利益を保護するにとどまらず、周辺住民等の生命、身体等の安全も個別に保護することを目的としているものと解するのが相当である。また、経済産業大臣の電気事業法40条、省令62号4条1項に基づく規制権限は、原子炉施設の周辺住民等の生命、身体等に対する危害を防止し、その健康を確保することもその主要な目的として、できる限り速やかに、原子炉施設を科学的、専門技術的知見の進展や技術の進歩に適合したものにすべく、適時にかつ適切に行使されるべきものである。

そして、規制権限の不行使が許容される限度を逸脱して著しく合理性を欠く

か否かについては、具体的事情を踏まえて判断されるべきものであるところ、考慮されるべき具体的事情としては、上記のような規制権限を定めた法が保護する利益の内容及び性質のほか、被害の重大性及び切迫性、予見可能性、結果回避可能性、規制権限を有する者の対応の合理性、規制権限行使以外の手段による結果回避困難性、規制権限行使における専門性、裁量性などの諸事情を総合的に考慮して判断するのが相当である。

2 経済産業大臣の本件原発に係る津波に関する予見可能性について

- (1) そこで、まず経済産業大臣の本件原発に係る津波に関する予見可能性について検討する。この点について、一審原告らは、長期評価の知見に基づき、経済産業大臣は、本件原発の敷地高を超える津波が到来することを予見し又は予見することができたと主張する。
- (2) 確かに、長期評価の知見に基づいて一審被告東電が行った平成20年試算によれば、本件原発の敷地南側（O. P. + 10 m）において、最大O. P. + 15.707 mの津波高が算出されており、同知見に従う限り、経済産業大臣は、本件原発の敷地高を超える津波の到来を予見することが可能であったことになる。しかしながら、経済産業大臣が一審被告東電に対して技術基準適合命令を発するには、本件原発の原子炉施設等が「津波により損傷を受けるおそれ」あるいは「津波により原子炉の安全性を損なうおそれ」があるという規制権限行使の要件が満たされていることが前提となるところ、技術基準の適合性の判断における経済産業大臣の科学的、専門技術的裁量に鑑みれば、長期評価の知見を根拠として経済産業大臣に技術基準適合命令を発すべき作為義務を認めるためには、長期評価の知見が経済産業大臣に上記要件の充足を判断させるに足りるだけの科学的、専門技術的な見地からの合理性を有する知見であることを要するものと解するのが相当である。そして、長期評価がそのような合理性を有する知見といえるか否かを判断するに際しては、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検討する

ことを目的として設置された土木学会原子力土木委員会の津波評価部会において、長期評価の公表と同じ平成14年に、当時確立し実用として使用するのに疑点のないものを取りまとめ、7省庁手引を補完するものとして位置づけられていた津波評価技術の存在も踏まえて判断されるべきである。

- (3) そこで検討すると、前記認定事実のとおり、地震本部は、地震防災対策特別措置法に基づいて設置された文部科学大臣を本部長とする公的機関であり、地震本部に設置された地震調査委員会は、関係行政機関の職員及び学識経験者から構成され、地震に関する観測、測量、調査又は研究を行う関係行政機関、大学等の調査結果等を収集し、整理し、及び分析し、並びにこれに基づき総合的な評価を行うことを所掌事務とするものであること、地震本部は、平成11年4月23日、「地震調査研究の推進について―地震に関する観測、測量、調査及び研究の推進についての総合的かつ基本的な施策―」を策定し、地震調査委員会による地震活動の総合的な評価の一環として、活断層や海溝型地震の評価等地震活動の長期評価を実施し、この結果を踏まえて、強震動評価を行い、それらを集大成して、平成16年度までに全国を概観した地震動予測地図を作成することとしたこと、地震調査委員会の下に設置された長期評価部会は、地震活動の地域的な特徴を明らかにするとともに、将来における地震発生の評価を行うことを目的とするものであり、長期評価部会の下に設置された海溝型分科会は、海域に発生する地震に関する長期評価の検討を行うことを目的とするものであること、長期評価は、学識経験者らによる海溝型分科会における相当期間にわたる議論を経て、長期評価部会及び地震調査委員会の了承を得て、平成14年7月31日、公表されるに至ったことが認められ、このような地震本部等の位置づけや長期評価の公表に至るまでの経緯等に鑑みれば、長期評価の知見は、その目的である全国を概観した地震動予測地図を作成するための資料として相応の合理性が認められるものというべきである。

(4)ア 長期評価の概要は、三陸沖北部から房総沖の日本海溝寄りの領域において、プレート間で発生したM8クラスの地震として、過去約400年の間に、1611年の慶長三陸地震、1677年の延宝房総沖地震及び1896年の明治三陸地震という3回の津波地震が発生していることから、同様の地震が三陸沖北部から房総沖の日本海溝寄りの領域内のどこでも発生する可能性があるとするものである。したがって、長期評価の知見は、上記三つの地震が上記領域内において発生した津波地震であることを前提とするものであるが、1611年の慶長三陸地震及び1677年の延宝房総沖地震については、上記領域で発生した津波地震であるとする事について、長期評価に関する議論が行われた海溝型分科会においても異論が示されていたことは前記前提事実のとおりであり、本件訴訟においても、松澤は、長期評価が公表された平成14年から現在に至るまで、地震学界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、1896年の明治三陸地震だけで、1611年の慶長三陸地震と1677年の延宝房総沖地震については、津波地震であるか明確でなく、震源もよく分かっていないとの意見書を提出し、谷岡も、1611年の慶長三陸地震や1677年の延宝房総沖地震は、データが少ないため、具体的な波源モデルの特定に至っていない上、地震学者の中でも津波地震と捉えるべきか現在でも争いがあるとの意見書を提出しており、今村も、当審における証人尋問において、延宝房総沖地震は、プレートが日本海溝とフィリピン海溝に沈み込んでいる接点で発生したもので簡単な波源モデルではないという認識であるところ、平成14年当時、簡単な波源モデルしかなく今後も検討が必要な状況にあったと証言している。また、海溝型分科会の委員であった佐竹は、別件訴訟（千葉地方裁判所平成25年（ワ）第515号、第1476号、第1477号）における証人尋問において、「慶長は三陸でない可能性や日本海溝でない可能性もある、あるいは延宝も違う可能性もあるということで

す。」などと証言している。そして、海溝型分科会の議論において、「宮古で音を聞いているから、原因はうんと遠いわけではない。宮古からうんと遠いところで何かが起こって津波が来たわけではないと思う。」、「被害だけ見ると三陸のような気がする。」と述べ、慶長三陸地震が三陸沖の海溝寄りの領域で発生した津波地震であるという見解であった都司も、別件訴訟（福島地方裁判所平成25年（ワ）第38号、第94号、第175号、平成26年（ワ）第14号、第165号、第166号）においては、現在では慶長三陸地震が日本海溝の海溝軸よりも沖側で生じた正断層型地震ではないかと考えていると証言している。また、石橋は、長期評価の公表後である平成15年に、延宝房総沖地震を慶長三陸地震や明治三陸地震と同様に三陸沖北部から房総沖の海溝寄りのプレート間大地震とする長期評価の見解に対して疑問を呈する内容の論文を発表している。以上のとおり、長期評価に関する議論が行われた当時から現在に至るまで、相当数の地震学者から長期評価が前提とした知見とは異なる見解が示されているものである。

イ また、長期評価が三陸沖北部から房総沖の日本海溝寄りの領域を「同じ構造をもつプレート境界の海溝付近」であることから、津波地震が上記領域のどこでも発生する可能性があるとしたことについては、地震地体構造論に基づく異論がある。地震地体構造論については、平成9年3月の4省庁報告書で、津波数値解析を行う想定地震の設定に当たっては、想定地震の設定規模は、歴史地震も含め既往最大級の地震規模を用い、想定地震の地域区分は地震地体構造論上の知見に基づいて設定し、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ものとされ、地体構造区分について萩原マップが用いられていることから、平成9年3月頃には、既に地震地体構造論が一般的な知見であったことが認められる。

長期評価が三陸沖北部から房総沖の日本海溝寄りの領域を一つの領域としたことについては、長期評価の公表当時の地震本部地震調査委員会長期

評価部会部会長及び海溝型分科会主査を務めた島崎は、別件訴訟において、上記領域で発生した三つの津波地震は海溝沿いで発生したと思われるが、南北のどの位置に震源域があるのか決定するのが難しく、また、この領域は同じような勾配や深さでプレートが沈み込んでおり、プレートの構造や地形等に特に違いがなく、津波地震がどこでも起こり得ると考えたことや、深尾・神定論文によれば日本海溝寄りの領域に低周波地震が集中して起きているとされていたことが理由であると証言しており、長期評価の公表当時の地震本部地震調査委員会委員長であった津村も、日本海溝沿いの領域が単に陸側のプレートに太平洋プレートが沈み込んでいる点で構造が同じであるという極めておおざっぱな根拠で、三陸沖から房総沖までの広大な日本海溝沿いの領域を一括りにして、津波地震が発生する可能性があるとして評価したものであるとする意見書を提出している。また、佐竹は、本件訴訟の書面尋問において、「同じ構造をもつプレート境界の海溝付近」の意味について、「海溝軸から陸寄りに向けてどこでも徐々に沈み込んでいるという大局的な構造や海溝軸からの距離を指すのであって、それ以上詳細な地形・地質・地下構造を意味していない。」と記載した回答書（平成28年5月30日付け）を提出している。これらによれば、長期評価が三陸沖北部から房総沖の日本海溝寄りの領域を一つの領域としたのは、この領域において、太平洋プレートが陸側プレートに同じような勾配や深さで沈み込んでいるという点及び海溝寄りという点で共通していることにあったものと認められる。

しかし、上記のとおり4省庁報告書が策定された平成9年3月頃には、既に地震地体構造論が一般的な知見であったところ、同報告書が地震地体構造区分図として採用した萩原マップは、三陸沖北部から房総沖の地域を南北に「G2」と「G3」と二つに区分しており（甲A48、丙A217）、また、平成14年4月に投稿され平成15年に公表された垣見俊弘ほか「日

本列島と周辺海域の地震地体構造区分」の地震地体構造区分図（垣見マップ）では、萩原マップで「G 2」と「G 3」と二つに区分していた領域を「8 A 1」から「8 A 4」までの四つに区分しているから（丙A 1 9 8）、三陸沖北部から房総沖の日本海溝寄りの領域を一つの地震地体構造区分とする知見が一般的であったとは認め難い。この点については、上記津村の意見書でも地震学の基本的な考え方からすると異質であるとされておりである。そして、平成14年7月10日に開催された第101回地震調査委員会において、長期評価部会の審議内容が了承された際にも、「三陸沖北部から房総沖の海溝寄りには北から南に長く伸びているが、将来の検討課題として、三陸沖北部の海溝寄りとか、福島県沖海溝寄りとか考えた方がよい。」との意見が出され、将来の検討課題とされたところでもある。

また、平成8年に公表された谷岡・佐竹論文は、日本海溝の海側の海底の起伏に注目し、プレート境界が「粗い」場合に、地溝に堆積物を満載した状態で日本海溝に沈み込み、日本海溝近くのプレート境界で地塁の部分が直接上盤のプレートと接触して地震が発生するが、その断層運動はすぐに周辺の柔らかい堆積物の中に入り込み、ゆっくりとした断層運動となって津波地震となるとのモデルを提案し、この考え方によれば明治三陸地震の発生機構も理解できるとする見解を示しており、谷岡は、本件訴訟においても、明治三陸地震のような津波地震は、限られた領域や特殊な条件がそろった場合にのみ発生し得るという見解が平成14年当時多数を占めていたとの意見書を提出している。このような地震学者の見解の動向は、長期評価公表後の平成14年12月に公表された鶴論文（丙A 1 6 0の1, 2）において、海洋プレートの北部では、海溝軸に平行する等間隔の地形的隆起があるのに対し、南部ではそのような地形的特徴はないとした上で、北部の海溝軸付近では堆積物が厚く積み上がっているのに対し、南部ではプレート内の奥まで堆積物が広がり、北部のような厚い堆積物が見つかって

いないとして、北部と南部の海底地形の構造に差異があることが指摘されていること、平成15年に公表された松澤・内田論文において、津波地震の前提となる低周波地震の発生領域が限定されるものではないが、低周波地震が津波地震に至るためには、谷岡・佐竹論文が示すように、特定の領域や特定の条件が組み合わさることが必要であるとされていること、さらに笠原の意見書(丙A246)において、日本海溝・千島海溝調査会北海道ワーキンググループの議論で、明治三陸地震のような津波地震は限られた領域や特殊な条件下でのみ発生する可能性が高いのではないかという方向性での意見が出て、その方向性に異論が出なかったと記載されていることから裏付けられる。松澤は、本件訴訟においても、海溝沿いの領域を含めた三陸沖と福島県沖は、海底地形が大きく異なっていることなどから、津波地震の発生に関しても、おおむね宮城県沖を境に南北で異なるだろうと考えていたとの意見書を提出している。そして、海底地形については、現に、JAMSTECが深海研究を行い、それに基づいて平成13年に公表した論文では、三陸沖及び福島県沖で詳細な構造探査が行われた結果、日本海溝の南北での違いが明らかになっているとの指摘がされている。このように、長期評価公表の前後を通じて三陸沖北部から房総沖の日本海溝寄りの領域内においては、地震地体構造が南北で異なっているとの知見が相当程度通有しており、このような知見は、三陸沖北部から房総沖までを「同じ構造をもつプレート境界の海溝付近」として一括りにする長期評価の知見とは整合しないものであった。

ウ　ところで、長期評価は、最終的には、全国を概観した地震動予測地図を作成することを目的としていたところ、他方、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検討することを目的として、平成11年に土木学会原子力土木委員会に津波評価部会が設置されていた。この津波評価部会は、首藤を主査とし、阿部、今村、佐竹ら学識経験者のほ

か、一審被告東電を含む電力各社の研究従事者等を委員として構成され、相当期間にわたる議論を経て、平成14年2月に津波評価技術を取りまとめて公表していた。津波評価技術は、プレート境界付近に想定される地震に伴う津波の波源の設定につき、「太平洋沿岸のようなプレート境界型の地震が歴史上繰返し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が、念のため、プレート境界付近に将来発生することを否定できない地震に伴う津波を評価対象とし、地震地体構造の知見を踏まえて波源を設定する」こととした上、津波評価にも適応し得る地震地体構造区分図として萩原マップがあるものの、萩原マップは地形・地質学的あるいは地球物理学的な量の共通性をもとにした比較的大きな構造区分でとりまとめられているため、実際の想定津波の評価に当たっては、「基準断層モデルの波源位置は、過去の地震の発生状況等の地震学的知見等を踏まえ、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」ものとした。その上で、津波評価技術は、日本海溝沿い海域について、北部と南部の活動に大きな違いがあり、北部では、海溝付近に大津波の波源域が集中しており、津波地震や正断層地震も見られるのに対し、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おり、福島県沖で記録されている大地震は、1938年の福島県東方沖地震のみであったことから、モーメントマグニチュード(Mw)7.9の同地震を基準断層モデルとして福島県沖に波源位置を設定し、日本海溝沿いの領域には波源を設定していない。津波評価技術の計算方法に基づく設計想定津波は、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、このような津波評価技術は、当時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たものとして、7省庁手引を補完するものとして位置付けられたものであるところ、

一審被告東電が津波評価技術に基づいて行った試算では、本件原発では近地津波でO. P. +5. 4 mないし+5. 7 mとなった。

以上のとおり、津波評価技術は、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を目的とし、地震地体構造の知見を踏まえて波源を設定することとし、日本海溝沿い海域については、北部と南部の活動に大きな違いがあり、北部では、海溝付近に大津波の波源域が集中しているのに対し、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ないことを踏まえて、1938年に起こったモーメントマグニチュード(Mw) 7. 9の福島県東方沖地震を基準断層モデルとして福島県沖に波源位置を設定し、日本海溝沿いの領域には波源を設定しなかったものであり、日本海溝沿いの領域の北部と南部の違いに注目して基準断層モデルを設定し、想定津波を評価するもので、長期評価の知見とは相容れないものであった。津波評価技術の知見は、当時の地震地体構造の知見に沿うものであり、このような津波評価技術の知見に対して消極的な見解が示されたことはいかなるものでもない。

エ また、長期評価の信頼性については、地震本部の長期評価に関する発表文等に、「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」いるなどの記載がされているほか、地震本部地震調査委員会が平成15年3月に公表した「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」は、長期評価の「三陸沖北部から房総沖の海溝寄りのプレート間大地震(津波地震)」について、発生領域の評価の信頼度及び発生確率の評価の信頼度をいずれもC(やや低い)と評価している。そして、長期評価等を踏まえて平成17年3月に取りまとめられた「全国を概観した地震動予測地図」は、「震源断層を特定した地震動予測地図」と「確率論的地震動予測地図」との2種類の

地図で構成されていたところ、確率論的手法が用いられた「確率論的地震動予測地図」では、長期評価が示した津波地震の発生可能性に関する知見も基礎資料として考慮されたものの、決定論的手法が用いられた「震源断層を特定した地震動予測地図」では、長期評価が示した日本海溝沿いの津波地震は含まれていなかった。

地震学会会長であり地震予知連絡会会長であった大竹は、長期評価が公表された後、地震本部地震調査委員会委員長であった津村に対し、「宮城県沖地震及び南海トラフの地震の長期評価に比べて、格段に高い不確実性をもつことを明記すべきではないか。」、「相当の不確実性をもつ評価結果を、そのまま地震動予測地図に反映するのは危険である。わからないところは、わからないとして残すべきではないか。」などの意見を述べており、これに対し、地震調査委員会は、「長期評価結果に含まれる不確実性については、地震調査委員会としてもその問題点を認識しており、今後その取り扱い方や表現方法について検討する予定である。」、「今後、不確実性の高い評価結果の地震動予測地図への取り込み方については、技術的な検討も含めた課題ととらえ、検討していきたい。」などと回答している。

また、前記認定のとおり、今村は、同じ日本海溝沿いとはいえ、三陸沖はプレート間の固着が強いため、大きな地震自体が起きやすく、津波地震の発生に影響を及ぼすとする海溝沿いの堆積物の量が多い一方、福島県沖・茨城県沖はプレート間の固着が弱いため、大きな地震自体が起きにくく、海溝沿いの堆積物の量も少ないという理学的な根拠に基づく違いがあったところ、長期評価は、日本海溝付近のどこでも津波地震が起きる可能性があるということについて、新たな理学的知見を提示することなく、メカニズム的に否定できないという以上の理学的根拠を示しておらず、地震地体構造の知見として福島県沖・茨城県沖を三陸沖や房総沖と同じ構造を持つプレート境界の海溝付近として領域区分をすることについて科学的コンセ

ンサスは得られていなかったとする意見書(丙A220)を提出しており、首藤、津村、松澤、谷岡、笠原及び佐竹といった地震学者や津波工学者も、長期評価の知見に反する見解又は長期評価の知見は理学的に否定できないという位置付けのものにすぎないとする見解等を記載した意見書を提出している。

さらに、津波評価部会は、津波評価技術において、決定論的な評価方法を体系化したが、将来的には津波に対する安全性評価についても耐震安全性評価と同様に確率論的評価の実用化が必要な情勢にあったことから、確率論に立脚した津波評価法について検討を行っていたところ、津波評価部会が平成20年度に実施したアンケート調査では、「三陸沖～房総沖海溝寄りの津波地震活動域」の海域で超長期の間に津波マグニチュード(Mt)8級の津波地震が発生する可能性について「活動域内のどこでも津波地震(1896年タイプ)が発生し、南部でも北部と同程度のすべり量の津波地震が発生する」とする意見の重みは、全体加重平均で0.25であった。これについて、上記今村の意見書は、平成20年度のロジックツリーアンケート調査の結果からも長期評価の見解が科学的コンセンサスを得られていなかったことが分かる」と述べている。

オ 以上によれば、三陸沖北部から房総沖の日本海溝寄りの領域を一つの領域と区分し、同領域で約400年間に3回起こった津波地震と同様の津波地震が上記領域のどこでも発生する可能性があるという長期評価の知見には、種々の異論や信頼性に疑義を生じさせる事情が存在していたのであり、他方、当時確立し、実用として使用するのに疑点のないものを取りまとめたもので、7省庁手引を補完するものとして位置付けられていた津波評価技術が長期評価の公表される直前に公表されていたところ、長期評価の知見はこのような津波評価技術の知見と整合しないものであったことを考慮すると、長期評価の知見が、経済産業大臣に本件原発の原子炉施設等が「津

波により損傷を受けるおそれ」あるいは「津波により原子炉の安全性を損なうおそれ」があるとして直ちに対策の実施を求める規制権限の行使を義務付けるだけの科学的、専門技術的な見地からの合理性を有する知見であったと認めることは困難である。

- (5)ア 一審原告らは、佐竹、津村及び笠原の各見解が、自ら関与した長期評価の結論に異を唱えるものであることなどを理由に批判をしているが、佐竹は、海溝型分科会において明示的に長期評価の知見に反する見解を述べており、また、津村は、長期評価の考え方について、「そういう考え方もできなくはない」程度の評価であると受け止めたとする意見書を提出し、笠原も、長期評価における津波地震に関する見解は「理学的に否定できない」ものとして出した見解であると認識しているとの意見書を提出していることからすると、海溝型分科会の委員であったからといって、直ちに長期評価の結論に積極的に賛同していたとは認められないのであり、同人らの個人的見解が長期評価の結論と異なることを理由に合理性を欠くということとはできない。

また、一審原告らは、松澤及び谷岡の各見解が、自説に依拠するものであることなどを理由に批判しているが、松澤は、東北大学大学院理学研究科及び理学部教授であり、長期評価の公表後に地震本部地震調査委員会委員を務め、松澤・内田論文の著者でもある地震学者であること、谷岡は、北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センターのセンター長・教授であり、中央防災会議日本海溝・千島海溝調査会北海道ワーキンググループの委員や地震本部地震調査委員会委員等を務め、谷岡・佐竹論文の著者でもある地震学者であることが認められるのであって、このような地震学の専門的知識を有する学者が長期評価と内容を異にする自説を有しているということは、科学的、専門技術的な見地から長期評価の合理性に疑義を生じさせるものというべきである。

さらに、一審原告らは、今村及び首藤が津波工学者であることを理由に、津波地震の発生可能性に関する地震学上の評価に関する同人らの各見解は専門外のコメントにすぎないと主張するが、今村は、東北大学災害科学国際研究所所長兼津波工学研究分野教授であり、地震本部地震調査委員会津波評価部会部会長を務めており、首藤は、東北大学名誉教授であり、土木学会原子力土木委員会津波評価部会主査や中央防災会議専門員等を務めていたところ、津波工学は、津波に関する理学的知見を社会における物づくりや環境づくりに役立てるとともに、津波災害の減災・防災対策を行うことなどを目的とする学問であり（丙A220, 221）、地震学と密接な関係にある学術分野であるのみならず、同人らの上記経歴からすれば、同人らは、長期評価の見解に関して地震学等の専門家の間でどのようなコンセンサスが形成されていたかということについて相当程度の認識を有していたものといえるから、同人らが津波工学者であることを理由に同人らの各見解の信用性が失われるものではない。

イ また、一審原告らは、地震本部が公表した「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」において、長期評価の「発生領域の評価の信頼度」及び「発生確率の評価の信頼度」がCとされていることは、その領域内で地震が起こらないということを意味するものではないと主張するが、長期評価を公表した地震本部地震調査委員会において「三陸沖北部から房総沖の海溝寄りのプレート間大地震（津波地震）」の発生領域及び発生確率の信頼度をいずれもC（やや低い）と評価していることは、過去のデータ不足を理由とするものであるとしても、長期評価の知見の信頼性に関わる事情として、経済産業大臣において特定の地点に所在する本件原発の原子炉施設等が、当該時点において「津波により損傷を受けるおそれ」あるいは「津波により原子炉の安全性を損なうおそれ」があるとの判断をするに当たっての消極的要素の一つとなるといわざるを得

ない。

ウ 一審原告らは、長期評価は「地震の発生領域」の評価については明治三陸地震と直接的に関連付けておらず、明治三陸地震タイプの津波地震（海溝付近に付加体があり、沈み込むプレートに凹凸がある領域で生じる津波地震）が日本海溝寄りのどこでも発生すると判断したものではないと主張する。

確かに、長期評価は、三陸沖北部から房総沖の日本海溝寄りの領域において、過去にプレート間で発生したM8クラスの三つの津波地震と同様の地震が上記領域内のどこでも発生する可能性があるとするものであり、震源域について、波源モデルが唯一示されている明治三陸地震のモデル（谷岡・佐竹論文）を参考にしたものであって、予想される津波の発生メカニズムについてまで言及するものではない。しかし、長期評価の公表当時、津波地震は限られた領域や特殊な条件がそろった場合にのみ発生し得るとする見解が多数を占めていた（丙A32, 245, 246）ことからすると、長期評価は、限られた領域や特殊な条件がそろった場合にのみ発生する津波地震が上記領域内のどこでも発生する可能性があるとしたものであり、そのような見解が当時通有していた地震地体構造論と整合しないことは前記のとおりであって、一審原告らの上記主張は、長期評価の信頼性に関する前記判断を左右するものではない。

エ 一審原告らは、平成14年当時、ペルー地震（1960年）やニカラグア地震（1992年）など、海溝付近に付加体が形成されていない領域でも津波地震が発生しているとの知見が明らかになっており、津波地震は特殊な海底構造でのみ発生するとの考え方が支配的であったとの一審被告国の主張は事実と反するものであると主張する。確かに、今村が平成5年に公表した論文（甲A356）には、ニカラグア地震は、津波地震であるが海底に堆積物等は少ないことが記載されており、同じく今村が平成15年

に発表した論文（甲A296）には、ペルー地震は、津波地震であるがプレート境界には付加体は形成されていない、ニカラグア地震は、津波波源が海溝軸付近であったところ、大規模な付加体の存在は報告されていないと記載されている。しかし、ペルー地震やニカラグア地震が発生した領域と「三陸沖北部から房総沖の海溝寄り」の領域との地震地体構造上の相違は明らかではないから、これらの地震の発生によって明治三陸地震のような津波地震に限られた領域や特殊な条件がそろった場合にのみ発生し得るという見解が直ちに否定されるものではないし、我が国においては、同見解が多数を占めていたことは前記のとおりであるから、一審原告らの上記主張も、長期評価の信頼性に関する前記判断を左右するものではない。

オ 以上によれば、一審原告らの上記各主張は、いずれも採用することができない。

3 技術基準適合命令を発することによる本件事故の回避可能性

(1) 次に、経済産業大臣が技術基準適合命令を発することにより本件事故の発生を回避することができたかどうかについて検討する。この点について、一審原告らは、一審被告東電の平成20年試算を前提に、防潮堤等の設置や建屋等の水密化の措置が講じられていれば本件事故を回避することが可能であったと主張する。

(2) 防潮堤等の設置について

ア 原子炉施設の敷地高を超える津波が到来する場合に備えて、原子炉の安全機能を保持するための措置としては、防潮堤等の設置により津波が敷地に浸入すること自体を防止することが最も確実であり、合理性を有する措置であることはいうまでもない。このことは、今村が「防潮堤・防波堤を設置することによりそれまでどおり主要地盤への津波の越流を防ぐという対策を講じると判断することには、合理性が認められたはずです。」（丙A220）と述べているとおりであり、東京大学大学院工学系研究科原子

力専攻教授の岡本孝司も「工学的な見地から言えば、その試算の水位に対応した設計に基づき浸水を防ぐことができる対策（ドライサイトを維持する対策）をとっているのであれば、一概に合理性を否定できるものではありません」（丙A219）、同教授の山口彰も「本件事故前の知見は、主要機器の設置された敷地に浸水するということがあってはならない非常事態でしたので、事業者も規制当局も、水を入れないという対策を考えるはず」（丙A227）とそれぞれ述べているところである。

イ ところで、平成20年試算津波と本件津波とを比較すると、地震の断層すべり量が大きいほど津波も大きくなるという関係性が認められるところ（甲A206参照）、平成20年試算津波が前提としている地震の断層すべり量は9.68mであるのに対し（乙A43の2）、本件地震の断層すべり量は50m以上であった。また、津波の遡上方向については、平成20年試算津波が南側からのみ10m盤に流入するのに対し（乙A43の2）、本件津波は南側からだけでなく東側からも10m盤に流入しており（甲A205、丙A239）、津波の浸水深についても、平成20年試算津波による浸水深が、4号機の原子炉建屋付近で2.604m、タービン建屋付近で2.026mと最も深くなっており、1号機付近では1m程度であったのに対し（乙A43の2）、本件津波による浸水深は、1号機から4号機までの主要建屋設置エリアにおいて約1.5mないし約5.5mであった。これらの点から明らかなおお、平成20年試算津波と本件津波とは、その規模や態様において大きく異なっていることが認められる。

ウ 平成20年試算に基づいた一審被告東電の防潮堤設置に係る試算（乙A35）によれば、長期評価の知見により想定される津波対策としては、本件原発南側敷地にO. P. +22m及びO. P. +17.5mの天端高の防潮堤、1号機北側にO. P. +12.5mの天端高の防潮堤、本件原発北側敷地にO. P. +14mの天端高の防潮堤をそれぞれ設置することに

なるが、このような防潮堤の設置では、平成20年試算津波が10m盤に浸水することを防ぐことはできたとしても、本件津波が10m盤に浸水することを防ぐことはできなかったことが認められ、一審被告東電の上記試算が合理性を欠くものであることをうかがわせる事情は認められない。

一審原告らは、平成20年試算津波を基に相当程度の安全上の余裕を見込むことが求められ、平成20年試算津波の高さの1.3倍の高さの津波を想定して防潮堤を設置すれば本件事故を回避することができた旨主張するが、平成20年試算津波を基に、さらに一審原告らが主張する高さの津波を想定して防潮堤を設置すべき科学的、専門技術的根拠は明らかではないといわざるを得ない。

エ したがって、平成20年試算を前提とした防潮堤等の設置により本件事故を回避することが可能であったとは認められない。

(3) 建屋等の水密化の措置について

ア 一審原告らは、平成20年試算を前提に、防潮堤等の設置とともに、又は少なくとも防潮堤等が完成するまでの期間防潮堤等の設置に先立って、タービン建屋等全体について津波からの浸水を防護するための水密化の措置を講じ、特に非常用電源設備等の重要機器が設置された部屋等の区画への浸水を防護するための水密化の措置を講じるべきであったと主張する。

イ 本件事故発生前における原子炉施設の水密化の措置としては、平成3年溢水事故の発生後に、一審被告東電が行った、原子炉最地下階の残留熱除去系機器室等の入口扉の水密化、原子炉建屋1階電線管貫通部トレンチハッチの水密化、非常用D/G室入口扉の水密化等があるが、これらは内部溢水を想定した局所的・部分的な水密化であった(乙A10の1)。また、平成20年試算津波に対する対策として一審被告東電が福島地点津波対策ワーキンググループにおいて検討していた水密化も、4m盤にある海水ポンプの電動機及びポンプを収納する建屋を水密化するという局所的・部分

的な水密化であり、しかも技術的な困難性から実施することができなかったものである（丙H16の2，4）。さらに、東海第二発電所では、本件事故発生前において、開口部への防水扉の設置、開口部前にRC造の防水堰（高さ1cmや15cmなど）の増設などが行われ、水密化措置が執られたが、これらも局所的・部分的なもので、敷地にそのまま津波が浸入した場合を想定したものではなかった（丙H23の2）。加えて、他国の例ではあるが、ルブレイエ原子力発電所の洪水事象に対して講じられた洪水対策も、第一に堤防のかさ上げであり、同時に執られた水密化措置は、局所的・部分的なものであって、堤防の効果を無視し、敷地に浸入する洪水を想定して講じられた措置ではなかった（丙A364，365，366の1，2）。これらの事実を照らすと、本件事故発生前において原子炉施設において執られていた水密化措置は、局所的・部分的なもので、タービン建屋等全体について水密化する技術的知見は存在していなかったし、現実に執られていた局所的・部分的な水密化措置も、津波が原子炉施設にそのまま浸入することを想定したものではなく、敷地高を超える津波が原子炉施設に侵入したのに対して、原子炉施設の安全機能を保持するだけの水密化の技術は本件事故前において確立していなかったと認められる。

ウ また、敷地高を超える津波に対する措置を講じる場合には、敷地内に在る構造物等による反射や集中等による津波の複雑な挙動を把握して津波の波力の評価を行う必要があるところ（丙A220）、本件事故発生当時、陸上構造物による影響が考慮された条件での確立した津波波力の評価式が存在したことを認めるに足りる証拠はない。また、本件事故の際には、本件津波の漂流物である自動車が建屋内に押し込まれるなど（甲H11）、漂流物による影響が被害の拡大に寄与したと考えられるところ、漂流物の衝突力については、現時点においても十分に解明されていない点が多く、定量的な評価手法は確立されていないこと（丙A297）にも鑑みれば、

平成20年試算を前提に水密化の措置が講じられていたとしても、それにより本件事故を回避することが可能であったと認めることは困難である。

この点に関し、今村は、意見書（丙A220）において、仮に平成20年試算津波が到来する蓋然性が高いとその当時に評価されていたとしても、平成20年試算は、陸上構造物のモデル化がされておらず、津波の遡上解析が不十分であるから、設備や施設の水密化や機器の高所設置という津波の越流を前提とする具体的な対策の内容を決定するに足りるだけの情報をそこから得ることはできず、同試算に基づいて構造設計を計画すること自体相当困難を極めたと思うと述べており、当審における証人尋問においても、同旨の証言をしている。

エ 一審原告らは、本件原発の建屋及び大物搬入口等が本件津波に対して相当程度の防護機能を果たしたとして、平成20年試算津波を前提としつつ、工学的に当然に予定される相当程度の安全裕度を考慮した防護措置を講じていれば、建屋内部への浸水を防護することは十分に可能であり、万が一、建屋内部に一定の漏水が生じたとしても、重要機器設置室等の水密化を講じていれば、非常用電源設備等の被水を回避することは十分に可能であったと主張する。

確かに、本件原発の建屋及び大物搬入口等それ自体が本件津波に対して一定の防護機能を果たしたことは否定し難いものの、前記のとおり、本件事故発生前において原子炉施設において執られていた水密化措置は、局所的・部分的なものにすぎず、本件事故発生当時、原子炉施設の敷地内に浸水した津波の波力や漂流物の衝突力について確立した評価手法は確立していなかったのであるから、水密化措置により原子炉施設の敷地高を超えて浸水した津波が建屋内部へ浸水することや非常用電源設備等が被水することを回避することが可能であったと認めることはできない。

オ したがって、本件事故発生当時、タービン建屋等全体について津波から

の浸水を防護するための水密化の措置を講じ、また、非常用電源設備等の重要機器が設置された部屋等の区画への浸水を防護するための水密化の措置を講じることにより本件事故の発生を回避することは技術的に困難であり、平成20年試算を前提とした水密化措置により本件事故を回避することが可能であったとは認められない。

(4) 以上によれば、長期評価の知見により想定される津波に対して防潮堤等の設置や建屋等の水密化の措置を講じることによって本件事故の発生を回避できたものとは認められない。

4 一審被告国の長期評価公表後の津波対策に関する対応状況について

長期評価公表後の一審被告国の津波対策に関する対応状況を見ると、前記認定事実のとおり、保安院は、長期評価の公表後、一審被告東電に対し、「地震本部は、三陸沖から房総沖の海溝寄り領域においてどこでも津波地震が起こることを想定しているのに対し、土木学会は、福島県沖と茨城県沖では津波地震を想定していないがなぜか」などと説明を求め、一審被告東電から福島県沖では有史以来津波地震は発生していないこと及び津波地震は特定の領域や特定の条件下でのみ発生する極めて特殊な地震であるという考え方が示されていることなどについて説明を受けたため、地震本部がどのような根拠で長期評価の知見を示したのか確認するよう一審被告東電に指示したこと、その後一審被告東電は、海溝型分科会の委員であった佐竹から意見聴取をするなどして、保安院に対し、「確定論的に検討するならば、福島から茨城県沖には津波地震は想定できないこと、電力共同研究で実施する確率論（津波ハザード解析）で分岐として扱うことはできるので、そのように対応したい」と説明し、保安院はこれを了承したこと、保安院は、平成15年11月、原子力発電所に係る国内外の安全情報を収集し、評価分析するための機関として安全情報検討会を設置し、また、平成18年1月、電力事業者らと溢水勉強会を立ち上げ、これらにおいて溢水問題の検討を継続して行ったこと、原子力安全委員会は、同年9月19日、新

耐震指針を決定し、これを受けて、保安院は、同月20日、耐震バックチェックルールを策定し、一審被告東電を含む各電力会社等に対して、原子炉施設について、新耐震指針に照らした耐震安全性の評価を実施するよう求めたこと、旧耐震指針では地震随伴事象についての規定はなかったが、新耐震指針では、「地震随伴事象に対する考慮」として、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として想定することが適切な津波によっても施設の安全機能が重大な影響を受けるおそれがないことを十分考慮した上で設計されなければならないと規定されており、耐震バックチェックルールは、津波に対する安全性を評価項目の一つとして挙げ、評価方法として「津波の評価に当たっては、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」と定めたこと、保安院は、平成20年3月31日、一審被告東電から本件原発に係る耐震バックチェック指示に対する中間報告書の提出を受けたが、津波に対する安全性の評価は最終報告書に盛り込まれる予定となっていたこと、保安院は、平成23年3月7日、一審被告東電からヒアリングを行い、長期評価の知見に基づいて明治三陸地震の断層モデルによる津波評価をした場合、本件原発敷地南側でO. P. + 15. 7 mの津波水位となることを聴取したことが認められる。

以上によれば、原子炉施設における津波対策は、一審被告東電を含む電力会社各社や一審被告国（保安院）において検討途上にあつたものと認められ、一審被告国において津波対策を怠っていたと評価できるものではなく、長期評価公表後の一審被告国の津波対策に関する対応状況に問題があつたと認めることはできない。

5 小括

以上によれば、経済産業大臣による技術基準適合命令は、原子炉施設の周辺住民等の生命及び身体等の重大な利益を保護することを目的とするものであり、

本件事故のような重大事故が発生すればその被害は甚大なものとなり、周辺住民等が自ら被害を回避することはできないものであった。しかし、経済産業大臣には、技術基準の適合性の判断に当たり、科学的、専門技術的な裁量が認められているところ、長期評価が規制権限の行使を義務付けるだけの科学的、専門技術的な見地からの合理性を有する知見とは認められなかったことに照らすと、経済産業大臣において本件事故の発生を予見することができたとは認められず、また、技術基準適合命令を発することにより本件事故の発生を回避できたと認めることもできない。また、長期評価公表後の一審被告国の津波対策に関する対応状況に問題があったと認めることもできない。以上の諸事情を総合的に考慮すると、経済産業大臣が一審被告東電に対する技術基準適合命令を発しなかったことが、許容される限度を逸脱して著しく合理性を欠くものとは認められず、国賠法1条1項の適用上違法であるということとはできない。

第3 シビアアクシデント対策に関する規制権限の不行使が国賠法1条1項の適用上違法であるといえるか

一審原告らは、一審被告国は設計基準事象を大幅に超える事象が生じる結果、本件原発が全交流電源喪失に陥り、炉心損傷が発生することについて、これを具体的に予見することができ、防潮堤等の設置や建屋等の水密化措置を実施させていれば、本件事故を回避することが可能であったと主張する。一審原告らの上記主張は、抽象的にシビアアクシデント自体を予見の対象であるとし、防潮堤等の設置や建屋等の水密化措置を実施させていれば、シビアアクシデントを回避することができたと主張するものと解される。しかし、シビアアクシデントといってもその内容や原因には様々な形態のものがあり得るから、このような抽象的なシビアアクシデント自体を予見可能性や回避可能性の対象として規制権限を行使すべき作為義務の有無を判断することはできないというべきである。

また、シビアアクシデント対策は、本件事故発生前から取り組まれていたも

のの、行政指導の枠内で原子炉施設の確率論的安全評価を求めるなどしていたものであり、法的規制の対象となったのは、本件事故発生後に、平成24年法律第47号による改正後の炉規法が、同法1条の「災害の防止」をより具体的に「原子力施設において重大な事故が生じた場合に放射性物質が異常な水準で当該原子力施設を設置する工場又は事業所の外へ放出されることその他の核原料物質、核燃料物質及び原子炉による災害を防止」することに改め（1条）、発電用原子炉の設置許可申請書の記載事項に「発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項」を加え（43条の3の5第2項10号）、発電用原子炉の設置許可基準を「その者に重大事故（発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の原子力規制委員会規則で定める重大な事故をいう。中略）の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力その他の発電用原子炉の運転を適確に遂行するに足りる技術的能力があること。」を加える（43条の3の6第1項3号）などしたことによるものである。したがって、上記炉規法の改正前においては、シビアアクシデント対策について規制権限を行使する法令上の根拠はなかったから、その不行使が違法性を有することもないというべきである。そして、一審原告らは、本件原発の敷地高を超える津波により発生した本件事故によって損害を受けたと主張するものであるから、そこで問われるべき作為義務は、本件原発の敷地高を超える津波に対するものであるところ、本件原発の敷地高を超える津波に対する予見可能性や本件事故の回避可能性が認められないことは前記のとおりである。

したがって、シビアアクシデント対策に関する規制権限不行使が国賠法1条1項の適用上違法であるという一審原告らの主張は、採用することができない。

第3章 一審被告東電に対する民法709条に基づく損害賠償請求（主位的請求）の当否について

原賠法は、原子力損害の被害者の保護及び原子力事業の健全な発展という同法

の目的を達成するため（1条），原子力事業者の無過失責任と原子力事業者への責任の集中（3条，4条），求償権の制限（5条），原子力事業者に対する損害賠償措置を講ずべき義務（6条，7条），賠償措置額を超える場合の国の措置（16条1項）などを規定するところ，これらは，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ものと解するのが相当である。

したがって，本件事故による損害賠償については，民法の不法行為に関する規定（民法709条）の適用はなく，原賠法3条1項によってのみ請求することができるから，一審原告らの一審被告東電に対する民法709条に基づく損害賠償請求は，その余の点について判断するまでもなく，いずれも理由がない。

第4章 一審被告東電に対する原賠法3条1項に基づく損害賠償請求（予備的請求）の当否について

一審被告東電は，本件原発の原子炉を運転する原子力事業者であるから，本件事故と相当因果関係のある損害について，原賠法3条1項本文に基づき原子力損害賠償責任を負う。

よって，以下，一審原告らが被った損害の存否及びその額並びに本件事故と上記損害との相当因果関係の有無について検討する。

第1節 一審原告らに共通する損害総論

第1 認定事実

後掲証拠及び弁論の全趣旨によれば，次の事実が認められる。

1 本件事故による放射性物質の放出（乙B40・21頁）

本件事故により大気中に放出された放射性物質は，放出された時点における気象条件，放出の高さ，放射性物質が固体（粒子）か気体かといった物理的特徴に依存して放出後の動きが決定される。そして，これらの条件は，放射性物質が放出された期間において変動しており，それによって放射性物質がどの地域に拡散され，大気中でいかなる速度で希釈され，沈着するかが決

定される。

平成23年3月12日、1号機の水素爆発によって最初に放出された放射性物質は、太平洋の方向に飛散し、同日午後に放出された放射性物質は、本州の東海岸に沿って北方に広がり、大量の乾性沈着（粒子状の放射性物質が大気中から直接地表に降下する現象のこと）をもたらした。その後北北東に向きを変えて宮城県の沿岸地域に広がった。

同月14日の深夜以降に放出された放射性物質は、南方向に拡散し、同月15日の早朝には福島県の南東部沿岸地域及び茨城県北東部地域に沿って乾性沈着をもたらした。これらの放射性物質は、さらに東京都、埼玉県及び神奈川県へと拡散し、レベルは低下したものの乾性沈着をもたらした。また、同日午後までに拡散した放射性物質は、雨に遭遇した結果、群馬県、栃木県及び福島県の各地域において高い濃度の湿性沈着（雨や雪とともに放射性物質が地表に降下する現象のこと）をもたらした。さらに、同日早朝に大量に放出された放射性物質は、南に向かい、徐々に北西に進路を変え、本件原発の北西地域において相当量の乾性及び湿性沈着をもたらした。

同月20日から同月23日にかけて放出された放射性物質は日本各地に拡散し、岩手県、宮城県、茨城県及び千葉県で湿性沈着をもたらした。

2 一審被告国又は地方公共団体による避難指示、区域指定及び解除等

(1) 一審被告国（内閣総理大臣）は、平成23年3月11日、原災法に基づき原子力緊急事態宣言を発令し、原子力災害対策本部（以下「原災本部」という。）を設置し、同日午後9時23分、関連する地方公共団体の長に対し、本件原発から半径3km圏内の住民について避難を指示し、半径3kmから10km圏内の住民について屋内退避を指示した（乙C14。以下「本件指示1」という。）。

(2) 一審被告国は、関連する地方公共団体の長に対し、平成23年3月12日午前5時44分、本件原発から半径10km圏内の住民について、同日午後

5時39分、福島第二原発から半径10km圏内の住民についてそれぞれ避難を指示し、さらに、同日午後6時25分、本件原発に係る避難指示の対象となる区域を本件原発から半径20km圏内に変更する指示をした（乙C15, 16。以下これらの指示を併せて「本件指示2」という。）。

(3) 一審被告国は、平成23年3月15日午前11時、関連する地方公共団体の長に対し、本件原発に係る屋内退避指示の対象となる区域を、本件原発から半径20km以上30km圏内に変更する指示をした（乙C17。以下「本件指示3」という。）。

(4) 南相馬市は、平成23年3月16日、市民に対し、独自の判断で、一時避難を要請するとともに、その一時避難を支援した。南相馬市は、屋内退避区域の指定が解除された同年4月22日、避難していた住民に対し、自宅での生活が可能なる者の帰宅を許容する見解を示した（乙C1の1）。

(5) 原災本部は、原子力安全委員会による放射線に関するモニタリング情報の評価結果などから本件原発から半径20km以遠においても放射線量の高い区域が確認されたことから、平成23年3月31日以降、新たな避難区域の検討を開始し、本件事故発生以降将来を含めた今後1年間の積算線量を推計し、国際放射線防護委員会（ICRP）が定めた緊急時被ばく状況における放射線量の基準値である年20ないし100mSvのうち、最下限の20mSvを指標とし、これを超える区域については計画的に住民の避難を実施し、これを下回る区域については緊急時に避難のための立退き又は屋内への退避が可能なる準備を行う方針を決め、同年4月10日、原子力安全委員会に助言を要請した。（甲A2の1・本文編271～273頁）

(6) 一審被告東電は、平成23年4月17日、「福島第一原子力発電所・事故の収束に向けた道筋」（乙B61）を発表し、「放射線量が着実に減少傾向となっている」（ステップ1）、「放射性物質の放出が管理され、放射線量が大幅に抑えられている」（ステップ2）という二つの目標を設定した。

(7) 一審被告国は、平成23年4月21日午前11時、関連する地方公共団体の長に対し、福島第二原発に係る避難指示の対象となる区域を福島第二原発から半径8km圏内に変更するとともに、本件原発から半径20km圏内を警戒区域に設定し、市町村長が一時的な立入りを認める場合を除き、緊急事態応急対策に従事する者以外の者の当該区域への立入りを禁止し、当該区域からの退去を命じる指示をした（乙C18、19。以下「本件指示4」という。）。

(8) 一審被告国は、平成23年4月22日午前9時44分、関連する地方公共団体の長に対し、本件原発から半径20kmから30km圏内の屋内退避を解除し、次のとおり、計画的避難区域及び緊急時避難準備区域を設定する指示をした（乙C20。以下「本件指示5」という。）。

ア 計画的避難区域の指定

葛尾村、浪江町、飯舘村、川俣町の一部及び南相馬市の一部であって、本件原発から半径20km圏内を除く区域

当該区域内の居住者等に対し、概ね1か月程度の間順次当該区域外へ避難のための立退きを行うことを指示した。

イ 緊急時避難準備区域の指定

広野町、楢葉町、川内村、田村市の一部及び南相馬市の一部であって、本件原発から半径20km圏内を除く区域

当該区域内の居住者等に対し、常に緊急時に避難のための立退き又は屋内への退避が可能な準備を行うこと、この区域内においては引き続き自主的避難をし、特に子供、妊婦、要介護者、入院患者等は、当該区域内に入らないようにすること、この区域内においては、保育所、幼稚園、小中学校及び高校は、休所、休園又は休校とすること、勤務等のやむを得ない用務等を果たすために当該区域内に入ることは妨げられないが、その場合においても常に避難のための立退き又は屋内への退避を自力で行えるように