

え、地震に関する調査研究の成果が国民や防災を担当する機関に十分に伝達され活用される体制になっていなかったという課題意識の下に、行政施策に直結すべき地震に関する調査研究を、政府として一元的に推進するため、というものである。そして推進本部が、中央防災会議の意見を聞いた上で策定されることとなっている平成11年に定められた活動指針は、長期評価を「成果が部分的にでも明らかになった時点で、可能な範囲で地震防災対策に活用していくことが望まれる」としている。

そして、本件長期評価の性格については、a n（前記第2の1（2））のみならず、a nの見解や本件長期評価の震源想定に意見としては反対するa f（前記第2の1（4））も、本件事故前においては地震学者の「最大公約数」的なものを示すものであったとしている。a fの意味するところは、その意見全体からすれば、本件長期評価の震源想定が当時の地震学者の科学的意見として「最大公約数」であったとまで述べるものではないと解されるが、上記推進本部の性格や活動指針にa n及びa fの意見も加味すると、少なくとも本件長期評価は、「可能な範囲で地震防災対策に活用していくことが望まれる」知見として、地震学者らの「最大公約数」という形式で一般国民又は防災担当者らへ情報提供するものであったと認められる。以上のことを考慮すると、本件長期評価は、そもそもの性格からして、一学者の論文等とは防災上の重要性を全く異にするものであり、相当な権威のある機関や専門家等によって相当な手続によって出された見解であると解される。

（イ） 議論状況及び内容

次に本件長期評価の内容、特に本件長期評価で示された日本海溝寄り領域を一括りとする領域区分と本件長期評価の震源想定を採用するに至った経緯及び根拠について検討する。本件長期評価の内容及び表現並びにその議事録から認められる議論経緯（前記認定事実第2の5（2））に、前記第2の1（1）、（2）、（4）記載のa m、a n及びa fの各意見の内容からすれば、本件長期評価の内容に至った経緯及び根拠として、少なくとも以下のことが認められる。すなわち〈1〉主として過去の確認できる地震発生の起こり方（特に微小地震の分布と本件長期評価対象3地震という特異な地震の発生）に着目し、

〈2〉津波地震が海溝沿いの浅い領域で発生するという当時確立していた知見をもとに、〈3〉日本海溝沿いはそのプレートの沈み込み方が共通し、〈4〉本件長期評価対象3地震については詳細な議論を経た上で本件長期評価で示された日本海溝寄りの領域で生じた津波地震であると結論し、〈5〉北部及び南部で生じている以上、福島県沖で発生していないと考えることは不自然であって、歴史記録には限界があることから「地震の見落としの可能性が高い」ことを考慮して上記領域区分と本件長期評価の震源想定を導出したものである。この点、a fは、〈4〉に関し、「波源域が明らかでないことから、過去の津波地震は海溝沿いのどこかで発生したとして評価することとなった」、警鐘という意味で算定される津波確率を下げないためにしたもので科学的ではなかった、と意見し、確かに本件長期評価が防災上の観点も踏まえて出されたものであることは認められるが、a fの意見が、本件長期評価は防災上の観点を重視して、科学的に不合理又は独自の見解を示したものであるというものであるならば採用できない。実際の議論状況からは、事務局が議論のあった特に1611年慶長三陸地震、1677年延宝房総地震を「警告として」本件長期評価対象3地震に含めようとしたのに対して、そのような観点ではなく「震源がどこかという」科学的観点で議論をすべきとの意見が出て、実際に記録に残されている被害状況を踏まえて、本件長期評価対象3地震が〈4〉のとおり結論されたものと認められるものである。以上からすれば、本件長期評価の見解、特に本件長期評価の震源想定は、相当な根拠をもって作成された科学的に十分に合理的な見解で、またその議論状況からすれば、争いのあるものの当時の地震学者の中で有力な見解であったと認めるのが相当である。このことは、平成16年に実施された土木学会で実施された重み付けアンケートにおいて三陸沖から房総沖にかけての日本海溝寄りの領域が北部、中部、南部含めて「一体の活動域で、活動域内のどこでも津波地震が発生する」とした回答が地震学者グループの平均で0.65とされたことから裏付けられる。

以上に関し、被告東電は比較沈み込み学説やプレート境界の形状・堆積物の違い、さらにはGPSの観測から、北部と南部で固着の強弱が違い、南部では津波地震や巨大地震が生じにくいことが示されていたことを指摘し、学会での位置付けやa f等の専門家の意見も踏まえれば、確かにそのような見解も有力であったと認められる。このことは、被告国が主張するように本件長期評価の震源想定が地震学者の間でのコンセンサスを得ていた又は確立した知見とまでは認められないことを示すものであるが、それを超えて、本件長期評価の見解が、例えば被告国が主張するようにa n独自の見解であるとか、不合理な見解であるといったことを示すものではなく、上記評価を覆すに足りるものではない。土木学会の重み付けアンケートがそもそも争いのある項目についてなされるものであることや地震学者は当該アンケートに「イチゼロ」で回答するものではなく、理学的に否定できない限りゼロと回答することはないこと（これらのことを述べるa f、a e（前記第2の1（4）、（5））の意見は採用できる。）も、同様である。

オ 本件長期評価後本件津波と同程度の津波を想定するのに必要な期間

被告東電は、平成20年2月26日以前に、津波の専門家であるa eに耐震バックチェックに当たっての本件長期評価の震源想定への取扱いについての意見を求めたところ、同人が同日「福島県沖海溝沿いで大地震が発生することは否定できず、波源として考慮すべきである」との意見を述べたため、子会社に津波評価を委託し、同年4月18日付で被告東電平成20年推計が得られている（前記認定事実第2の9（3）ウ）。そして、被告東電平成20年推計は、本件長期評価の震源想定に基づき、津波評価技術で示された明治三陸地震の波源モデルをそのまま福島県沖日本海溝沿いに移した上で津波評価技術の手法に基づき試算したものであり、結果本件原発1ないし4号機建屋南側敷地で浸水高O. P. +15.7m、4号機原子炉建屋中央付近で浸水高O. P. +12.6mといった浸水高試算が得られている（前記認定事実第2の9（3）ウ、別紙—28）。このように、a eの指摘からわずか2か月で被告東電平成20年推計がなされており、そのために必要な材料（津波評価技術の手法、明治三陸地震の波源モデル、本件長期評価の震源想定）は本件長期評価公表時にすでにそろっていたと認められるから、遅くとも平成14年中には、被告東電平成20年推計結果及びそれに一定の安全裕度を加えた本件津波と同程度の津波、少なくとも本件原発1～4号機建屋敷地高であるO. P. +10mを超える津波について予見可能であり、予見する義務があったと認められる。

カ 被告東電の主張について

（ア） 確立した知見が要求されるとの点について

被告東電は、津波について予見義務違反があるというには、確立した知見が必要であると主張し、本件長期評価の見解等を「無視」などしておらず、確率論的津波評価を実施しており、これをもって本件長期評価に対する対応としては十分である、と主張していると解される。

しかしながら、被告東電の見解を前提にすれば、本件長期評価の震源想定のような、相当な権威のある機関や専門家等によって相当な手続で、相当な根拠をもって作成された科学的に十分に合理的な見解であっても、それが確立するまでは、如何な

る軽微な対策であっても現実の対策を不要とするものであって、殊に、地震や津波等の天災等で、当該科学的知見の確立まで長時間かかるような知見であった場合を想定すると、前記2で述べた原子力発電所に求められる安全性の程度からして採用できない。そして、被告東電の主張に関しては、a pその他の専門家が述べ、これらに特段疑問を呈する見解もないことから認定できる事実である、本件長期評価が出た後にあって確率論的津波評価は萌芽の段階にあって、少なくともその確立に相当の時間を要するという事実からして、確率論的津波評価の研究推進のみをもって本件長期評価の見解に対する対応としては十分であったといえず、前記判断を左右するに足りるものではない。

(イ) 津波評価技術について

まず、津波評価技術のうちパラメータスタディの限界については、前記イ(イ) a記載のとおりである。

次に、確かに、津波評価技術は、本件長期評価の震源想定の見解を採用していないものであるが、そもそも津波評価技術は、地震発生可能性を検討することを目的とした知見でなく、個別の地震や個別の地域での地震発生可能性について少なくともほとんど議論されていない(前記認定事実第2の4(3)及び前記第2の1(4)のa f意見参照)ものであり、本件長期評価の震源想定を否定する知見ではない。

(ウ) 推進本部「長期評価の信頼度」について

推進本部「長期評価の信頼度」は、本件長期評価について発生領域の評価及び発生確率の評価の信頼度を「C:やや低い」としているが、前記認定事実第2の5(2)ウで認定したそのランク分けの条件からすれば、当該ランク分けは前記第2の1(2)においてa nが意見するように機械的に評価可能なルールに従ったものであると認められるのであって、文字通り信頼度が「やや低い」ことを意味するものではないといえ、よって前記評価を覆すに足りるものではない。

(エ) 中防日本海溝等調査会平成18年報告の判断について

中央防災会議が我が国の一般防災の基本方針を実質的に定める機関であって、推進本部の地震調査研究と一般防災対策全般との調整が図られる構造であること(前記認定事実第2の6(1))からすれば、中防日本海溝等調査会平成18年報告が福島県沖のプレート間地震を検討対象から除外したこと(前記認定事実第2の6(2))は、一般防災との関係では本件長期評価の震源想定を福島県沖に適用しない根拠となり得るものである。しかし、同報告はその議論経過において原子力発電所における防災を念頭に置いていなかったと認められ(前記認定事実第2の6(2)イの議論経過からしてこのように述べるa nの意見は採用できる)、このことに、前記2で述べた原子力発電所に求められる安全性の程度を加味すると、本件長期評価の見解が原子力発電所の防災においては、予見義務を生じさせるに足る知見であるとの評価を覆すに足りるものではない。

キ まとめ

以上イないしカからすると、前記ア記載のとおり、本件長期評価が出された平成14年7月31日から相応な期間内である平成14年中には、被告東電には、(ア)本件津波と同程度の津波の予見義務があると解すべきであり、少なくとも、(イ)本件原発1~4号機建屋敷地高であるO. P. +10mを超える津波を予見する義務があったことは明らかである。

4 結果回避義務及び因果関係

本件における結果回避措置の懈怠の違法性が問題となる場面において、因果関係は、結果回避可能性と判断が重なると解されるから、ここで併せて論ずることとする。

(1) 結果回避行為の実施義務発生時点及びその不実施

前記3で判断したように、平成14年中には、被告東電に、本件長期評価に基づき、本件長期評価から直接想定される程度の津波、すなわち、本件津波と同程度の津波、少なくとも、本件原発1~4号機建屋敷地高であるO. P. +10mを超える津波を予見する義務があったものである。

そうである以上、前記3(1)イ記載のとおり、被告東電は、平成14年中には、本件事故の基本的な因果の流れを認識し得たと認められ、以上の認識し得た内容は、一定の結果回避措置を特定するに十分な内容である。さらに平成15年以降には、平成16年のマドラス原発外部溢水事故発生(前記認定事実第2の7(2))、平成18年の溢水勉強会(前記認定事実第2の7(3))、(4)、同年の原子力安全委員会の性能目標の設定(前記認定事実第1の1)、同年9月の「施設の供用期間中に極めてまれであるが発生する可能性がある」と想定することが適切な津波によっても、施設の安全機能が重大な影響を受けるおそれがないこと」を設計基準として要求した新耐震設計審査指針の設定と耐震バックチェック指示(前記前提事実第2の5(4))、前記認定事実第2の9)がされたのであって、被告東電は、遅くとも予見義務が発生した時点である平成14年末頃から上記津波到来を予見した上でその対策の検討に着手し、その検討を経て、遅くとも平成18年末までには本件原発で上記津波の対策自体に着手すべき義務があったと認められる。

そうであるのに、被告東電においては、現実には、研究を深めるのみで、具体的な対策に着手していない。なお、津波対策としていかなる対策が合理的であるか、は確かに高度な科学的、専門技術的知見に基づく総合的判断が要求されるものであり、そのような対策を実効的に検討可能であって、かつ検討すべきは、本件原発の構造を熟知し、又は熟知することができ、かつすべきである原子力事業者たる被告東電(及びその安全規制者である被告国)であるから、被告東電において、実効性のある対策のうち、どのような対策をとるかについては広範な裁量を有するものと解すべきである。もっとも、どのような対策をとるかについては、裁量は認められるものの、前記2記載の原子力発電所の有する潜在的危険性及び求められる安全性の程度に鑑みると、具体的な対策をとらず、研究だけを進めるといふことでは足りない(前記3(2)カ(ア)参照)。そうすると、被告東電が、平成18年末時点で、具体的に対策に着手していないことは、結果回避行為を不実施であるという点で行為義務違反であることは明らかである。

そこで、以下、被告東電が平成18年末までに法的に求められる対策の実施に着手したときに、本件事故を回避することが可能であったか(結果回避可能性及び因果関係)を、検討する。

(2) 結果回避可能性及び因果関係を基礎付ける事実の主張・立証の負担

結果回避可能性及び因果関係の判断の前提として、具体的な結果回避行為の特定及びそれによる結果回避可能性を基礎付ける事実の主張、立証責任の負担をどのように考えるべきかが問題となる。

ア 原子力発電所の特殊性による主張、立証の負担の転換

(ア) 本件訴訟においては、本件津波に対する回避措置の合理性並びに結果回避可能性及び因果関係を検討するために不可欠な本件原発の詳細構造に関する資料は被告東電及びその相被告である被告国側が保持しており、そのため結果回避可能性を検討するために不可欠な本件事故の詳細な経緯を検討する材料も被告ら側が保持しているものであり、これらを詳細に原告らが主張立証することは不可能に近いといえる。

以上の点を考慮すると、例えば原告らの主張するある程度特定した具体的な結果回避行為となる措置（結果回避措置）によってかえって本件原発の安全性が害される等といったそれに伴う不利益に関しては被告らが具体的に主張、立証すべきと解することが相当である。

(イ) さらに、e n 原発最判において、「原子炉設置許可処分についての右取消訴訟においては、～被告行政庁がした右判断に不合理な点があることの主張、立証責任は、本来、原告が負うべきものと解されるが、当該原子炉施設の安全審査に関する資料をすべて被告行政庁側が保持していることなどの点を考慮すると、被告行政庁の側において、まず、その依拠した前記の具体的な審査基準並びに調査審議及び判断の過程等、被告行政庁の判断に不合理な点がないことを相当の根拠、資料に基づき主張、立証する必要がある、被告行政庁が右主張、立証を尽くさない場合には、被告行政庁がした右判断に不合理な点があることが事実上推認されるものというべきである」とされているところと同様、予見義務がある津波に対しては、どのような結果回避措置が合理的であるかを特定し、それらの措置を講じていても本件事故が回避不可能であったことを基礎付ける事実等結果回避可能性がなかったことを基礎付ける事実を、原子力事業者又はその安全規制者である被告らにおいて、相当の根拠、資料に基づき主張、立証する必要がある、被告らが結果回避措置に関する右主張、立証を尽くさない場合には、被告らが合理的な津波対策を怠り、その結果本件事故が生じたことが事実上推認されるものというべきである。

(ウ) また、仮に、結果回避措置の特定については、原告らに一定具体化する義務があるとの見解を採用するとしても、上記(イ)記載のe n 原発最判の見解からすると、その、一定具体化された措置が実施できなかったこと、又は、その措置を講じていても本件事故が回避不可能であったこと等結果回避可能性を否定すべき事実を、原子力事業者又はその安全規制者である被告らにおいて、相当の根拠、資料に基づき主張、立証する必要がある、被告らが右主張、立証を尽くさない場合には、結果回避可能性及び因果関係があることが事実上推認されるものというべきである。

イ 一般的な結果回避可能性及び因果関係についての考え方

上記アの見解を採用するか否かを問わず、原告らの主張する具体的な結果回避措置が本件事故の発生や進展を阻害する有力なものであって、本件震災時の本件事故における現実の因果の経過と大幅に異なる経過をたどるとまでの立証ができたときには、原告らの主張する結果回避措置によって本件事故自体は防げたものと解されるから、そのような措置をとったとしても、本件事故と同様の極めて重大な事故が起こったこと立証の負担は被告らにあると解される。

(3) 予見義務について本件津波と同程度の津波と解した場合

ア 前記(2)ア(イ)の見解を採用した場合

当裁判所は、平成14年中の予見義務の対象は、本件津波と同程度の津波であると解し、それに対して、平成18年末までに結果回避措置に着手すべきと解することは、既に述べた。また、既に述べたとおり、この見解を前提とすると、被告東電において、本件津波と同程度の津波によっても炉心損傷する重大な事故の発生を防護すべく措置を講じておくべきである。そうであるのに、被告東電においては、結果回避措置については一切とっておらず、また、とるべき結果回避措置及びそれをとったとしても、本件事故が防げなかったこと具体的な主張、立証はないから、前記(2)ア(イ)の見解を採用した場合、結果回避可能性及び因果関係が認められる。

イ 前記(2)ア(イ)の見解を採用しなかった場合

ここで、既に、何度か述べたとおり、被告東電においては、結果回避措置を選択する裁量はあっても、何らの対策をとらない裁量はないと解されるから、少なくとも、原告らが主張する(1)防潮堤等の設置(以下単に「(1)防潮堤」という。)、(2)原子炉建屋(特に原子炉冷却機能を有する設備等重要施設)の水密化(以下単に「(2)水密化」という。)、(3)配電盤等又は非常用電源の本件津波の浸水高を超える高台又は建屋上部(高所)設置(以下単に「(3)高所設置」という。)のうち、少なくとも一つの対策をとる義務があったと解することが相当である。また、前記(2)ア(ウ)の見解を採用するとしても、(1)防潮堤、(2)水密化又は(3)高所設置のいずれかが実施されたときについて、被告東電において、そのいずれかの措置を実施しても、本件事故が防げなかったこと具体的な主張、立証はないから、結果回避可能性及び因果関係が認められる。

また、前記(2)ア(イ)、(ウ)の見解を採用しないとしても、それらの措置の内容からして、結果回避可能性及び因果関係はあったと認められる。

被告東電は、平成18年末から(1)防潮堤の建設に着手しても本件事故には間に合わず、よって本件事故を回避できなかった旨も主張すると解されるが、このことを示す相当の根拠、資料に基づく立証はなく、かえってa j 原子力発電所においては、平成20年9月に非常用D/Gの冷却に必要な海水ポンプを設置しているエリアへのT、P、+6.11mの防護壁増設に着手し、本件事故時点では側壁貫通部工事が完了しておらず、一部防水工事が完了していなかったとはいえ、防護壁自体は平成22年9月に設置されていたと認められ(前記認定事実第2の10(2))、よって概ね完成していたとかがわること及び被告東電平成20年推計に基づく防波堤建設は被告東電内部において意思決定から完成まで4年と推計していたこと

(前記認定事実第2の9(3)ウ)からすれば、平成14年末頃から検討に入り、平成18年末に(1)防潮堤の建設に向けての具体的な作業に着手していれば、本件事故までに間に合ったとかがわれ、その場合敷地高への翹上を避け、本件事故を回避できたものと認められる。

被告東電は、本件事故前には、ドライサイト維持の原則からは、津波に対しては防潮堤以外の対策をとれないので、(2)水密化や(3)高所設置は想定できなかった旨主張する。しかし、そもそもドライサイト維持の原則は法定されているものなく、それに固執する法的な根拠はなく、ドライサイト維持の原則のみが合理的な対策であることの相当の根拠、資料に基づく立証はない。かえって、前記認定事実第2の7(4)記載のとおり現実に溢水勉強会などの議論においては我が国においてドライサイト維持以外の対応も検討されており、本件原発においても(前記認定事実第2の3(3)、7(2)ア、(4)、9(3)イ)、我が国の他の原子力発電所(a j 原子力発電所、前記認定事実第2の10(2))においてそれ以外の対策が実際にとられ、又は検討されているものであるから、被告東電が主張するようにドライサイト維持の原則が本件事故前に我が国において徹底されていたこと自体認められず、それ以外の対策も想定されていたものであると認められる。そもそも、前記認定事実第1の2及び第3記載のとおり原子力発電所においては深層防護という考え方が国際的に一般的であって、この考え方はドライサイト維持の原則と馴染まないものであり、ドライサイト維持の原則をあくまで維持するのであれば、既往最大津波や科学的知見として確立した津波に限定するのではなく、想定津波を広くとらえ、安全裕度も考え、ドライサイトを実現しなければ、前記2で述べた原子力発電所に求められる安全性の達成は不可能である。以上に鑑みれば、この点の被告東電の主張は採用しない。

したがって、被告東電は、上記〈1〉防潮堤、〈2〉水密化又は〈3〉高所設置のいずれかの措置を実施していれば、本件事故を回避できたと認められ、結果回避可能性も因果関係も認められることとなる。

ウ 上記〈1〉防潮堤、〈2〉水密化又は〈3〉高所設置以外の対策について

いかに、被告東電において、津波対策に広範な裁量があるといっても、原子力発電所における深層防護の観点並びに対策の容易性及び簡易性の観点からは、予見義務の対象や結果回避可能性及び因果関係に関しどのような見解をとったときでも、他の対策と重ねて、又は、どれだけ最低限を考慮しても単体で、〈4〉上記〈1〉ないし〈3〉を除いた、津波という外部事象による全電源喪失を想定したバッテリー設置、手順策定等の対策（以下、単に「〈4〉その余の対策」という。）をとるべき行為義務があると解される（後記（4）（エ）（ア）参照）。もっとも、そのみによって結果回避可能性及び因果関係が認められるかについては、詳細な事実認定が必要であって、後記（4）エで論ずることとする。

（4）予見義務の対象が本件原発1～4号機建屋O. P. +10mを超える津波であるとき

この場合は、被告東電において結果回避可能性及び因果関係を否定すべき事情を具体的に主張、立証をしているから、具体的な結果回避措置ごとに検討することとする。

ア 〈1〉防潮堤について

被告東電は、これによっては、本件事故を回避できなかった旨主張する。

確かに、この場合は、設置する義務がある防潮堤の高さを予見義務がある津波の高さとすべきと考えれば、それが本件津波より低くなることとなるので、結果回避可能性や因果関係は認め難いこととなる（もっとも、予見義務についてはこのように考えても、結果回避義務においては、原子炉の危険性及び津波の不確実性から安全裕度を考え、アと同様に考えるべきとの見解を採用すると、当然結果回避可能性や因果関係も認められることにはなる。）。したがって、結果回避可能性及び因果関係を基礎付ける事実の主張、立証の負担についていずれの見解をとっても、この結果回避措置に関しては、結果回避可能性及び因果関係は認め難い。

イ 〈3〉高所設置について

被告東電は、これらによっては、本件事故を回避できなかった旨主張する。確かに、これらについても、設置する義務がある高所の高さが問題となるので、結果回避可能性及び因果関係を基礎付ける事実の主張、立証の負担についていずれの見解をとっても、結果回避可能性及び因果関係は認め難いこととなる。

ウ 〈2〉水密化について

被告東電は、これらによっては、本件事故を回避できなかった旨を主張する。

確かに、水圧に関して、本件原発1～4号機建屋敷地高O. P. +10mの津波自体を前提として計算すれば、被告東電が主張するとおりである。

しかし、水圧に対する強度は、建物の強度の問題であるから、地震動について炉心の損傷防止に直結する重大な事故対策施設について概ね建築基準法に従った方法で定められた地震力の3倍に耐えられるよう強化されるべきと解されていること（前記認定事実第2の9（1））と同様に、炉心の損傷防止に直結する重大な事故対策施設については相当の安全余裕をもって強化されるべきと解され、そうであれば、本件原発1～4号機建屋敷地高O. P. +10mを超える津波に対する対応であっても、浸水経路とされるもののうち、最も水圧が問題となるT/B大物搬入口扉でさえ本件津波の水圧に耐えられた蓋然性はある。また、重要施設についての水密化の手段の多くは、前記第2の2（4）のb dの意見によって認められるとおり、シール等の備品の強度の問題であるから、想定される費用も決して高いとはいえず、強度については明らかに上記の裕度をとるべきと解され、そうであれば、本件津波の水圧に耐えられると認められる。そうすると、水密化については、結果回避可能性及び因果関係を基礎付ける事実について主張、立証の負担についていずれの見解を採用しても、結果回避可能性及び因果関係が認められる。

エ 〈4〉その余の対策

エにおいて「平成23年3月」及び「平成23年3月11日」の表記は省略し、時刻の表記は24時間表記を用いる。

（ア）対策の容易性・簡易性

予見義務の対象をいずれとしたときであっても、これらの対策は費用も少なく、ある程度効果があり、我が国の津波防災において一般的に採用されている発想であるから、この対策をとっていなかったことが正当化される余地はないと解される。

これに対し、被告東電はドライサイト維持の原則に基づいて反論するところ、〈2〉水密化や〈3〉高所設置という比較的大規模な施設の設置においてさえドライサイト維持の原則は採用できない（前記（3）イ）のであるから、より軽微な対策が可能であるこの場面においては、当然、採用できない。

（イ）とられるべき対策の具体的な内容

津波という外部事象による事故を想定すれば、全交流電源・直流電源喪失が想定できるものであるから、被告東電においては、〈1〉その場合の対策を検討し、本店、所長及び当直員（運転員）等立場に応じた手順を定め、〈2〉そのために必要な施設を設置し、〈3〉策定された手順に基づく教育・訓練をすべきことは明らかである。

（ウ）全電源喪失を想定した手順及び設置されるべき設備の具体的な内容

全電源喪失を想定した対策、手順の詳細や設置されるべき設備の具体的な内容は、専門的なものであって、原子力発電所一般や本件原発について熟知をしている被告東電（及び規制権限を有する被告国）でなければ、全体として合理的な内容を特定することはできないものの、津波という外部事象による全電源喪失による事故を想定すれば、少なくとも1号機を例にとると、以下の点が必要であると解される。

a 1号機についての対策の骨子

(a) HPCI又はICの作動の確認（計器が作動していないときの確認方法及びICフェールセーフ機能等による隔離弁の閉鎖の可能性への理解を前提とする。）

(b) いずれも作動していないときは、状況に応じて、再作動に問題がない方、いずれも問題がなければ、より再作動しやすい方、多くの場合はICの再作動を目指す（そのために必要な作業手順、必要な場所及び備品・設備を理解しておく。）。

(c) いずれも作動していないとき、どの程度の時間で、TAFに達するかを理解しておく。

(d) TAFまでの時間に、IC等の再作動ができないおそれがあるときは、IC等の再作動を試みることに併行して、圧力容器ベント（SR弁の強制開放）及び格納容器ベント（A/O弁開放、M/O弁開放）並びに代替注水のための水源確保の準備をし、上記再作動が不可能と確認されたときに直ちにその作業に着手する（そのために必要な作業手順、必要な場所及び

備品・設備を理解しておく。)

b 1号機について必要な設備等

(a) IC隔離弁開放のために必要な120V直流バッテリー及び480V交流電源(市販のものに限らず、特注し、安全できるだけ簡易なものを準備する)の準備

(b) 圧力容器ベント(SR弁開放)のために必要な120V直流バッテリーの準備

(c) 格納容器ベント(A/O弁開放、M/O弁開放)のために必要な直流バッテリー、交流電源及び可搬式コンプレッサ一又は空気ポンプの準備

(d) 格納容器ベントを適時に行うための関係省庁及び自治体との事前協議

(e) 津波による全電源喪失に際して、代替注水のための水源確保に必要な設備(例えば、前記第2の2(1)記載のbb指摘の水中ポンプ、原告らが指摘し、被告東電においても内部事象によるSAに対するAMにおいては利用することを認めるFP系の水密化及び想定される地震動に対する重要施設として建築基準法で定められる地震力を3倍としたものに耐えられる程度の強化(前記認定事実第2の9(1)))

(f) 高圧電源車の配備又は高圧電源車の他所からの手配の手順化

c bを利用したaの措置が実施できるような手順の作成、運転員及び所長等発電所対策本部に所属すべき者などについて立場に応じた手順書(必要な設備・備品等の位置等を記載した地図等も含む)の作成、教育及び訓練

(エ) 被告東電の実際の対策

AMにおいて津波という外部事象によるSAを想定していなかったため、それを踏まえた対策、手順書の作成及び教育・訓練は実施されていなかった。したがって、現場の応用動作に頼ることとなった(前記認定事実第4の2(2)ウ)。

(オ) 上記対策がなされたときの1号機における結果回避可能性

a IC不動作の認識・対応の早期化(前記認定事実第4の2(2)イ(ア)、3(1)ア(ア))

客観的には、本件津波到達前、当直班の手動停止操作によってIC(B系)は作動しておらず、本件津波到達後、15時37分頃以降からIC(A系)も作動しなくなり、18時18分までその状態は続いていたものであるところ、前記(ウ)記載の手順を被告東電の当直員及び発電所対策本部のdn所長等が理解していれば、1号機の直流電源喪失に気付いた時点で、IC(B系)は本件津波到達以前の操作によってそもそも作動していないことを確認し、それまで作動していたIC(A系)もICフェールセーフ機能により隔離弁の少なくとも一部が閉となることで全く作動しなくなった可能性を認識し、速やかに該当蒸気口を確認するほか、客観的な情勢を分析するなどして、その作動の有無を検討すべきであった。そのような対応をとっていれば、遅くとも、原子炉水位計(広帯域)が、低下傾向を示し、16時56分に最終的に-150cmを示したことを知った頃には、ICが作動していない可能性が高いことを認識でき、遅くとも1号機R/B二重扉付近で線量計の針が最高値で振り切れた17時50分頃時点で、ICの機能回復がなかったと確認できた。

ICが作動していない可能性が高いことを認識できた場合の対応であるが、

(a) 1/2号中央制御室内の制御盤上の操作でIC(A系)隔離弁の開操作をし、開となっているかを確認する(18時18分以降は2A弁及び3A弁の開操作は可能であったところ、どの時点から可能であったかを認めるに足りる証拠はないものの、それ以前に可能であった可能性もある。)

(b) 同室内の制御盤上の操作でIC(B系)隔離弁の開操作をし、開となっているかを確認する(IC(B系)隔離弁の操作が可能であったことを認めるに足りる証拠はないが、可能性はある。)

(c) (a)、(b)が機能をしていないことを確認したときは、直流バッテリー、交流電源を所定の位置につなぐことによって、いずれかの系の弁をいずれも開操作をする。

(d) 上記(a)~(c)がTAF到達前に実行することが困難である可能性があるときは、併行して、圧力容器ベント、格納容器ベント及び代替注水のための水源確保の準備に取りかかる。

このうち、(a)、(b)については、IC(A系)の直流電源復旧の時期及びIC(B系)の直流電源復旧の事実を認めるに足りないため、このこと単体では、1号機の炉心損傷を伴う重大な事故の軽減、防止と因果関係があると認めるに足りない。もっとも、IC(A系)に関していえば、格納容器内交流駆動弁である1A弁及び4A弁が少なくとも一部は開であった可能性が高いので(被告東電自身の東電事故調乙4の1(145頁)によると、18時18分に格納容器外直流駆動弁である2A弁及び3A弁の開操作がされた後、所定の蒸気口から蒸気の排出が確認されたこと、A系の残存水量が18時18分から25分まで作動していた場合と一致することからこのようにいえる。)、少なくとも、18時25分に3A弁が開操作されたことによって、ある程度、炉心損傷が進展した可能性はあるし、それ以前に2A弁及び3A弁の開操作ができたのであれば、より早期に冷却ができたことにはなるが、可能性にとどまる。また、IC(B系)については、格納容器内交流駆動弁である1B弁、4B弁は開であったと認められるので、仮に、IC(A系)と同じ時期等に直流電源が復旧していれば、直流駆動弁2B弁及び3B弁の開動作によって、ICの再作動が可能ではあったが、それも可能性にとどまる。

(c)についても、当時の、余震の状況や津波警報(前記前提事実第1及び前記認定事実第4の2(2)エ)を踏まえたときは、直流電源を復帰するための端子等が原子炉建屋等にしかないのであれば、被告東電が主張するとおり、実現は困難である。もっとも、これについては、直流電源を復帰するための端子や交流電源を復帰するための端子が、SR弁と同様に、中央制御室に設置されていれば、すぐさま、直流電源や交流電源をつなぐことによって復旧が可能であって、特に直流電源の同室内における復旧による直流駆動弁2B弁、3B弁の開操作が可能であったとも解されるが、この点に関連する事情について原告らからも被告らからも明確な主張、立証がないので、ここでは判断しないこととする。

そうすると、本件事故時に実現可能であったことが認められるのは(d)であるが、これは、格納容器についてS/Cベントであるから限定的ではあるものの放射性物質の漏えいを想定するものであるから、(d)の代替注水準備を超えた代替注水実施の方針決定と実施に向けた具体的対応にはICが機能していなかったことの確認が必要である。もっとも、上記の(a)ないし(c)の対応をしたときは、ICの機能が回復した可能性があるものの、その場合は、ICでの冷却が可能となり、非常用復水タンクへ水を補給すること(FP系を利用することによって可能)によって長時間の冷却が可能であるから、当裁判所の採用する津波による全電源喪失に際して、水源確保のために必要な設備の設置が必要であるとの見解をとれば、当然、結果回避可能性や因果関係が認められる。したがって、早期に(a)ないし(c)の対応をしても、ICの機能回復がなかったこと又は

(c)の対応が現実的に困難であることが確認されたときを想定するだけで足りる。そして、(a)ないし(c)の対応((c)について現実的に困難か否かの確認を含む。)は、当裁判所の採用する前記(ウ)の対策を前提にすれば、速やかに可能であ

ったと認められ、それをしてもICの機能回復がなかった場合、本件と同様の放射性物質の放出があったと解されるから、遅くとも1号機R/B二重扉付近で線量計の針が最高値で振り切れた17時50分頃時点で、ICの機能回復がなかったと確認できたとも認められ、その時点で(d)の準備を超えた代替注水の方針決定と実施に向けた具体的な対応が求められると解される。そうであるのに、実際の本件事故の機序においてはD/DFPの準備はその頃までに一旦はされたものの、他の点については、一部の準備はされていたものの(もっとも適切な手順書や訓練がされていないので手探りであったので、進捗は遅かった。)、代替注水の実施に向けた具体的な対応が本格的に取り組みられたのは12日0時06分のdn所長による代替注水指示と格納容器ベントの指示以降であるから、上記代替注水準備がとられていたときから、方針決定が6時間以上遅れ、その間も炉心損傷が進み、放射性物質の放出が続いたものである(前記認定事実第4の3(1)ア)。

b 代替注水の実施の早期化(前記認定事実第4の3(1)ア(イ)、ウ)

前記aによって、早期に代替注水が決定され、加えて、前記ウの対策及びそれに必要な設備、備品があれば、津波警報や余震の存在を考慮しても、代替注水指示と格納容器ベント指示後、少なくとも、より速い段階でSR弁の開放、A/O弁の開放、M/O弁の開放が実施でき、代替注水が開始できた。以下、具体的に判断する。

前記aの点も考慮すると、前記ウの対策がされていれば、次のとおり、代替注水は、遅くとも19時頃までに実施できたと認めることができる。

すなわち、本件事故の実際の機序において、17時30分頃に、既に、D/DFPの準備が完了し、18時30分頃には1号機R/B及びT/Bに立ち入っており、FP系ライン構築のための電動弁の位置等が不明であったこと等の手順や訓練がなされていないために時間を要したにもかかわらず遅くとも20時50分頃までには代替注水ライン構築が完成していたこと、当裁判所が想定する対策においては、例えば、FP系の水密化及び強化が含まれ、またIC系の復旧と並行した代替注水準備(必要な作業手順、必要な場所及び手順・設備の事前理解を前提とする。)も含まれていることからすると、遅くとも19時頃には、それ以降持続可能な水源と代替注水ラインの確保がされたと推認できる。

そこで、前記ウの対策がされていたとき、圧力容器ベント及び格納容器ベントがどの時点で実施可能であったかを検討する。

ここで、圧力容器ベントの実施には、SR弁の開放が必要であって、このためには120V直流バッテリーを1/2号中央制御室の制御盤内の端子に接続する電源復旧作業が必要であったが、当裁判所が採用する対策には、同室内への十分な120V直流バッテリーの備え付けを想定しているから、圧力容器ベントも直ちに実施されたと推認できる。

なお、格納容器ベントの実施には、A/O弁(大弁又は小弁)及びM/O弁を開け、一定の作動圧に達したときにラプチャーディスクが破壊されて開ける状態とすることが必要であり、M/O弁は現場でのハンドル操作が可能で、A/O弁は、直流電源で制御盤を、制御盤からの信号に基づき直流電源又は交流電源で電磁弁を、電磁弁の開閉に基づき空圧源で空圧シリンダーを動かすことによって初めて空気等の流路となる弁が開閉するが、1号機のA/O弁(小弁)は現場でのハンドル操作が可能であった(前記前提事実第2の3(4))。そして、本件事故の実際の機序においては、炉心損傷がかなり進んだ12日9時以降に、格納容器ベントを実施するために当直員が1号機R/Bに立ち入っており、線量限度100mSvを上回る可能性があったことから、現場で手動開操作を実施できたのは、M/O弁だけであったが、当裁判所は、18時過ぎに実施を開始すべきであったと考えるものであり、その時点で、線量との関係で、防護マスクや防護服を着用しても実施ができなかったとまでは認め難く(17時50分1号機R/B二重扉付近にさしかかったところ線量計の針が最高値(約 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 相当)で振り切れたものではあるが(前記認定事実第4の3(1)ア(ア))、12日午前9時過ぎに幸うじてではあるが、M/O弁の開放ができたことも考えると、その点から、17時50分において、防護マスクや防護服を着た上での作業ができないほどの放射線量であったとまではうかがえない。)、1号機R/Bには空気ポンプもあったとのことであるから、当直員が現実に赴くことができた以上、それらを開放することは可能であって、少なくとも、19時頃に原子炉注水を開始した頃又はその後代替注水及び圧力容器ベント等による格納容器過圧状態等の問題が生じない時刻頃までには、格納容器ベントの実施も可能であったというべきである。なお、当裁判所は、関係省庁や関係自治体と事前に適当な時期に格納容器ベントが可能となるような協議を事前しておくべきと考えるので、現実に福島県知事の合意等が12日9時までとれず、格納容器ベントに取りかかったのがその時点以降であることは、上記の格納容器ベントができる時期を遅らせるべき要因とは考えていない。

そうすると、前記ウの対策(上記認定に照らすと、最低限としては、手順の作成と訓練による徹底、関係省庁と関係自治体との格納容器ベント実施に当たっての事前協議、中央制御室にSR弁用の120V直流バッテリーの常備)がとられていれば、ICがA系もB系も復帰しなくとも、19時頃までに代替注水の開始が可能であったものであって、現実に代替注水が開始した12日4時頃と比べて、9時間早期に行われ得たと認められる。

c 1号機水素爆発を含む本件事故の進展との関係

そして、前記ウの対策によって、9時間早く代替注水が開始していれば、実際の本件事故において1号機においてTAFに達したのが18時頃であり、少なくとも11日中は溶融炉心は圧力容器内にあり、格納容器に移行していなかったと推認されること(前記認定事実第4の4(1)参照)、前記第2の2(1)記載のbb意見から炉心が圧力容器内にとどまっている場合は効果的に冷却可能であると認められることからすると、少なくとも、1号機炉心損傷程度を相当程度低めることができ、圧力容器が損傷しなかった可能性も十分あり、格納容器は損傷しなかったと認められ、放射性物質の外部への放出量を相当程度抑えられたばかりでなく、現実の本件事故においては、2号機格納容器ベントの進行を妨げていた放射線量上昇が防げ、2号機の格納容器ベントの円滑化に繋がったと推認できる。

また、前記ウの対策がとられていれば、1号機水素爆発が防げたと推認できる。ここで、格納容器外原子炉建屋における水素爆発は世界で初めてのことであり、それについての研究は、本件事故後から本格的に始まったものであるから、本件口頭弁論終結時においては、その機序が解明されておらず、注水による冷却が9時間早まったとき、水素爆発が起こらないことまでの科学的な立証はないことは、被告東電の主張するとおりである。しかし、訴訟上の因果関係の立証は、一点の疑義も許されない自然科学的証明ではなく、経験則に照らして全証拠を総合検討し、特定の事実が特定の結果発生を招来した関係を是認し得る高度の蓋然性を証明することであり、その判定は、通常人が疑を差し挟まない程度に真実性の確信を持ち得るものであることを必要とし、かつ、それで足りるものである(最高裁判所昭和50年10月24日第二小法廷判決民集29巻9号1417頁)ところ、当裁判所が、代替注水が開始されるべきであったと判断する19時においてTAF到達後の経過時間は約1時間に過ぎないのに対し、実際に1号機について代替注水が開始された12日午前4時はTAF到達後約10時間であることに鑑みると、上記のとおりと推認すべきである。

このように、前記(ウ)の対策がとられていれば、1号機からの放射性物質の放出量は相当程度抑えることができ、水素爆発も避けることができ、2号機の格納容器ベントの妨害の程度も低かったと推認できる。

d 原告らは、本件津波到達直後、直ちにIC弁が閉であることに気付く、又はそのことを確認せずに直ちに開動作をすべき旨主張し、それは、全電源喪失から炉心損傷が始まる2時間以内に可能である旨の主張をするが、その時点で津波警報が出ていて、余震も続いていたものであって、あらかじめの備えがあったとしても、ICが機能をしていないことの確認をしない時点で、リスクを犯してまで、原告らが端子の位置があると主張するT/Bにまで赴いてその作業に入るべきとはいえず、そうすると、着手すべき時点は、先に述べたとおり、遅くとも17時50分頃であって、仮に実際の本件事故機序においてICの不作動の可能性を十分認識できたと認められる16時56分頃と解しても、それから1時間弱で代替注水ライン構築等の作業が完了できる蓋然性までは認め難い。

e 被告東電は、D/DFPについて、同設備が存置されているタービン建屋地下1階のFPポンプ室には外部との直通的換気ルーバが設置されているところ、被水を免れたのは、それ自体偶然であるから、結果回避措置とならないと主張するものの、当裁判所は、全電源喪失時の代替注水手段として用いるものについて(被告東電も内部事象を想定してではあるがAMの手段としている)、津波という外部事象に対する全電源喪失対策に用いる以上、水密化(又は高所化)と地震動に対するSクラス扱いが求められると解され、そのような措置がされていればD/DFPの停止もなかったと推認できるので、その主張は採用しない。

(カ) 3号機について

a とられるべき対策及び被告東電の対応

1号機と同様である。ただし、ICとあるのはRCICとなり、IC隔離弁開放のための電源となるのはRCIC起動のための直流電源となる。

b 上記対策がなされたときの3号機における結果回避可能性(前記認定事実第4の3(1)イ(イ)、(2)イ)

3号機においては、当初はRCICによって、13日2時42分に手動停止されるまではHPCIによって炉心が冷却されていたものであるから、その頃までに、圧力容器ベント及び格納容器ベントを実施し、水源を確保していればよかったことになる。

実際の本件事故の機序において、HPCIが手動停止された直後である同日2時55分頃に、中央制御室からの圧力容器ベント(SR弁の開放)が奏功しなかったものであるが、それはバッテリー容量の不足が原因であると認められるから、当裁判所が対策とする十分なバッテリーの準備があれば避けられた。

また、実際の本件事故の機序においては、水源の確保にも困難があったものであるが、その点も前記aの対策がとられていれば早期に対応が可能であった。

格納容器ベントの点については、実際の本件事故の機序において、主として空気圧の維持が困難であったことであるが、これに対しては、可搬式コンプレッサー又は空気ポンプの準備があれば、避けることができた。

そうすると、3号機においては、前記aの対策が取られていれば(上記認定に照らすと、最低限としては、手順の作成と訓練による徹底、関係省庁と関係自治体との格納容器ベント実施に当たっての事前協議、中央制御室にSR弁用の120V直流バッテリーの常備、格納容器ベントのためのA/O弁の開維持のための可搬式コンプレッサーである)、HPCIの手動停止後、速やかに代替注水ができたことと解されるから、炉心損傷は避けられたというべきである。そうすると、当然、水素爆発も避けることができた。

(キ) 2号機について

a とられるべき対策と被告東電の対応

3号機と同様である。

b 上記対策が採られたときの2号機における結果回避可能性(前記認定事実第4の3(1)イ(ア)、(2)ウ、(3)ア)

2号機においては、RCICが12日4時頃から14日12時30分にかけて注水機能低下していったものであって、同日7時時点では、S/Cが146℃を示していたものであるから、12日4時頃に降準備が整い次第、圧力容器ベント、格納容器ベント及び水源を確保した上で代替注水がなされるべきであった。

実際の本件事故の機序において、圧力容器ベントについてS/Cが既に高温高压状態にあったことが障害となったものであるが、上記の時期であれば、未だ、S/C温度圧力がそれほど高いとは解されないで、120V直流バッテリーを中央制御室の制御盤内の端子に接続することで、実施可能であった。

また、実際の本件事故の機序において、水源の確保にも困難があったものであるが、その点も前記aの対策がとられていれば早期に対応が可能であった。

格納容器ベントについても、3号機と同様、実施は可能であったと認められる。

なお、実際の本件事故の機序においては、津波や余震のほかに、1号機の炉心損傷による放射線量の上昇、1号機水素爆発、3号機水素爆発や、1号機や3号機対応によって2号機の対応が遅れた面もあると解されるが、前記認定のとおり、1号機については11日中に主に対応がされ、3号機については13日中に主に対応がされるべきものであるから、2号機について12日に対応することは可能であった。

そうすると、2号機においては、前記aの対策がとられていれば(上記認定に照らすと、最低限としては3号機と同様である)、RCIC稼働中の、12日には代替注水ができたことと解されるから、炉心損傷は避けられたというべきである。

(ク) 以上の対策と本件事故の結果回避可能性

以上の(キ)までの検討を踏まえると、これまで述べてきた対策がとられることによって、2号機、3号機においては炉心損傷を避けることができ、1号機においてもその程度を相当程度低めることができ、圧力容器の損傷が防げた可能性も十分あり、少なくとも格納容器の機能喪失はなかったと認められ、放射性物質の放出量を相当抑えることができたことと解される。

そうすると、前記(2)ア(イ)、(ウ)で述べた見解をとらずとも、(4)その他の対策には結果回避可能性及び因果関係がある。

(5) まとめ

このように考えると、予見義務の対象を本件津波と同程度の津波と解した場合においては、(1)防潮堤、(2)高所設置及び(3)水密化の全部若しくは一部、又は、(4)その他の対策によって結果回避可能性及び因果関係が認められる。

予見義務の対象を本件原発1～4号機建屋敷地高O. P. +10mを超える津波と解した場合においても、〈3〉水密化の全部若しくは一部、又は、〈4〉その他の対策によって結果回避可能性及び因果関係が認められる。

5 被告東電の義務違反の有無及び程度

前記1ないし4の考察によると、被告東電には、遅くとも平成14年中に本件原発に、本件津波と同程度の津波、又は、少なくとも、本件原発1～4号機建屋敷地高O. P. +10mを超える津波が到来することを予見する義務があったのに、それを怠り、そのことによって、平成18年頃までに開始すべき本件事故を回避するために必要な対策をとる義務を怠り、本件事故を惹起したものと見え、その点に、義務違反があったと解される。

もつとも、前記前提事実及び認定事実に摘示し、前記1ないし4で判断した点、特に、被告東電においても、本件長期評価後それも踏まえ、対策をとるべき津波について研究を続け、少なくとも、津波評価技術に対しては対応をしていたものであることからすると、被告東電の義務違反は、慰謝料を加算する程度のものとは認め難い。

第4 被告国の責任

1 経済産業大臣の規制権限行使義務違反

(1) 規制権限不行使と国賠法1条1項

原告らは、経済産業大臣は、遅くとも平成18年までには、本件原発1～4号機建屋敷地高O. P. +10mを超える津波の到来を予見したものであるから、電業法39条1項に基づき技術省令を、本件事故後省令62号において定められた「津波に対する防護措置」を要求するものに改正し、その津波の予見は、「想定される自然現象により原子炉の安全性を損なうおそれ」に当たる事態であるから、被告東電に対し、電事法40条に基づいて、省令62号4条1項が要求する「防護措置～その他の適切な措置を講じ」ること、具体的には、防潮堤(防波壁)の設置、建屋の水密化、非常用ディーゼル発電装置の複数設置・高所設置、蓄電池の複数設置・高所設置、非常用高圧電源盤の水密化、I Cの格納容器内側隔離弁の手動化等の津波に対する防護措置を講じることが命じる技術適合命令を適時に発出すべきであった、そうであるのに、経済産業大臣は、それらを怠ったことによって、本件事故が起こり、原告らが損害を被ったので、国賠法1条1項に基づき、被告国は、原告等にその損害を賠償すべきであると主張する。

ここで、国賠法1条1項によって、公権力の行使が国賠法上違法となるのは、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反した場合である(最高裁判所昭和60年11月21日第一小法廷判決民集39巻7号1512頁等)。なお、ここでいう「公権力の行使」に不作為も含まれる。したがって、公務員による規制権限の不行使が国賠法上違法とされるためには、当該公務員が規制権限を有し、規制権限の行使により受ける利益が国賠法上保護される利益であることに加え、規制権限の不行使により損害を受けた個別の国民との関係で、当該公務員が、その被害者利益を保護するために規制権限を行使すべき職務上の法的義務を負い、その義務の違反があることが必要である。そして、その規制権限行使につき裁量が認められる場合においては、「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、国家賠償法上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」(最高裁判所平成26年10月9日第一小法廷判決民集68巻8号799頁(e oアスベスト最判)等)。ここで、電業法39条1項及び同法40条は、経済産業大臣が省令制定をし、技術基準適合命令を出すべき場合を法定していないことからすると、その権限(以下「本件各規制権限」という。)の行使に裁量を与えていると解される。

そこで、まず、経済産業大臣が規制権限を有するかを検討し、それを有する場合には、上記の要件に照らし、その不行使が違法かを検討することとする。

(2) 規制権限の有無

ここで、被告国は、段階的な安全規制の仕組みを前提とする炉規法及び電業法の下では、電業法39条1項に基づく省令62号の改正及び電業法40条に基づく技術基準適合命令は、詳細設計に係る事項のみを対象としていると解すべきであるのに、原告らの主張するこれらの措置は、いずれも本件津波と同程度の津波又は本件原発1～4号機建屋敷地高O. P. +10mを超える津波の到来に対する対策を講じることが求めるものであり、基本設計ないし基本的設計方針の変更を要するもので、詳細設計の変更ではないことから、経済産業大臣には権限がない、SA対策も、炉規法及び電業法の規制の範囲外であったから、仮に、原告らが上記の対策をSA対策として求めるべきであったと主張しているとしても、同大臣には同様に権限はないと主張する。

確かに、炉規法において、設置許可段階(23条ないし26条の2)においては、専ら当該原子炉の基本設計のみが規制の対象となり、後続の設計・工事方法の認可(27ないし29条、73条、電業法47、49、54条)の段階で規制の対象とされる当該原子炉の具体的な詳細設計及び工事の方法は規制の対象とならないと解される(en原発最判)。しかし、そのことから、被告国が主張するように、必然的に基本設計に対して、省令の改正ができず、技術基準適合命令が出せないことにはならない。また、法文上、電業法39条、40条が上記の権限を詳細設計に限定する規定はなく、かえって、同法40条は、技術基準適合命令の内容として、移転を挙げており、それ自体が、基本設計の変更であって、同条自体が、基本設計の変更を想定している。さらに、実質的に考えても、基本設計と詳細設計の意義については、法令上の根拠がないのに、それによって経済産業大臣の権限の有無が定まることは予測可能性を害する。加えて、現実にも、問題となる事象への対策のうち基本設計に及ぶものと詳細設計に及ぶものがあるときに、そのいずれを選択するかは、事業者の合理的な裁量によるべきものであるところ、そのうち、詳細設計に対してのみ、省令や命令の対象となるというのは余りに不合理である。また、そもそも、経済産業大臣に同法39条1項が省令を定める権限を与え、同法40条が技術適合命令を発出する権限を与えている趣旨は、公共の安全を確保し、及び環境の保全を図ることであり、特に、原子力発電所においては、重大な事故等によって国民等に甚大な被害を与え得るものであるから、安全性について、設置許可後も不断の科学的な検証が求められるべきものであって、原子炉設置許可処分取消等が問題となるときでさえ、「原子炉施設の安全性に関する判断」は「現在の科学技術水準に照らし、」なされるべきと解されていること(en原発最判)からすると、基本設計について、法文上の直接で、明確な制限もないのに、省令制定権限や技術基準適合命令の対象から除外するとの解釈をとることはできない。

なお、仮に、被告国の主張するとおり、詳細設計は対象となるが、基本設計は対象とならないとの見解を採用するとしても、基本設計と詳細設計の意義は一義的でなく、前段で述べたことから、規制権限の対象とならない基本設計については、原子炉の設置許可の取消しで対応すべき原子炉の同一性を害するものや設置許可申請書に記載があるもののうち、基本的なものに限ると解すべきであって、例えば、被告国が基本設計と指摘するドライサイトコンセプトについては、本件原発各号機の

設置許可申請書に記載がされていないので、それ自体を基本設計と解することはできず、原告らが主張する対策は、原子炉の設置許可後、その同一性を害さない限度で後に加えることが可能なものであることからすると、詳細設計に該当するといえ、電業法39条1項が認める省令制定権や同法40条が認める技術基準適合命令の対象といふべきであって、経済産業大臣に規制権限があると解すべきである。

(3) 規制権限不行使の違法性の具体的検討

ア 考慮すべき諸事情

次に、本件において、本件各規制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かを検討するが、前記前提事実及び前記認定事実からすると、下記のとおり事情が認められる。

(ア) 被侵害利益に関して

a 法令による直接的保護(法の趣旨・目的関連)

原子力基本法2条が「原子力の～利用は、～安全の確保を旨として、～行うもの」と、炉規法1条が原子炉の利用等「による災害を防止し、～公共の安全を図るため」と定め、電業法1条が「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する」とそれぞれ定めていることからすると、前記第3の2(3)において説示したように、電業法39条、40条が経済産業大臣に省令制定権及び技術適合命令権を与えた趣旨は、原子力発電所は、一度事故が起き、炉心が損傷する重大な事故やそれが進展して格納容器機能が喪失する極めて重大な事故に至れば、放射性物質による大規模汚染によって、深刻な災害となり、甚大な被害をもたらす危険がある施設であることから、そのような事故を防止し、原子力発電所周辺に居住し、そのような事故等をもたらす深刻な災害により直接的かつ重大な被害を受けることが想定される範囲の住民の生命、身体の安全、人格的利益及び財産的利益等を、個人々の個別的利益として直接的に保護しているものであると解される。

b 被侵害利益の性質(法の趣旨・目的関連)

上記a記載のとおり、被侵害利益は、生命、身体の安全、人格的利益及び財産的利益等であって、重大で、不可逆的なものもある。

c 想定される被侵害利益等の侵害の重大性及び広範性

上記a記載のとおり、被侵害利益は周辺住民等の生命・身体の安全、人格的利益及び財産的利益等であるところ、前記第3の2(3)において説示したとおり、一度炉心が損傷する重大な事故、それが進展して、格納容器が損傷する極めて重大な事故が起き、深刻な災害に至れば、想定される被害は、多数の国民等の生命、身体、環境的利益、人格的利益及び財産的利益等に重大な危害を及ぼし得るものであっただけでなく、現に本件事故においては、現実に十万人を超える避難指示等区域内外の避難者を創出し、その避難者の人格的利益及び財産的利益を侵害し、その避難者の人生そのものを変えてしまうばかりでなく、我が国の国土等の環境にまで広範に、長期的に、不可逆的に、甚大な被害を与え、国家予算等、ひいては、最終的に租税等の形でそれを支出等する国民等に対して重い負担を与え続けていることに照らせば、国土、国家及び国民等全体への重い負担も想定されるものであった。

(イ) 我が国国法上の原子力発電所の位置づけ及び事業者(被告東電)と規制庁(被告国)の関係(法の趣旨・目的、規制権限の性質等関連)

a 原子力発電所の意義及び原子力発電所に対する被告国の役割

前記第3の2(2)で述べたとおり、我が国国法上、原子力発電所はエネルギー資源確保等のための有用な施設として意義が与えられていた。

前記前提事実四第1の1に記載した原子力委員会が、平成12年11月24日策定した原子力長期計画の記載から分かるように、被告国は、エネルギー供給における原子力発電を、基幹電源に位置付け、最大限に活用していくことが合理的として、その推進を図っていた。

b 原子力発電所の安全に対する被告国の役割

(a) 前記第3の2(3)で述べたとおり、法律上、被告国の主務大臣(本件事故当時は経済産業大臣、本件原発設置時は総理大臣)は、原子力発電所の設置等を許可し、設計及び工事方法を認可し、使用前検査をし、稼働後も定期検査をすることとされており、主務大臣が定期検査をすることとされており、不断に継続的に原子力発電所の安全性を監督する規制体系となっていた。このように、有用であるが、他方、危険性が高い原子力発電所については、被告国の許可、認可を経て初めて、事業者が設置、運転することが可能となり、定期的な検査を受けることで初めて事業者が稼働継続することができる仕組みとなっている。その一環として、本件で問題となっている経済産業大臣の電業法39条1項における省令制定権及び同法40条の技術基準適合命令権がある。

(b) 前記前提事実四第1の1に記載した原子力委員会が、平成12年11月24日策定した原子力長期計画の記載から分かるように、被告国は、原子力施設における安全確保と防災について、事業者の保安責任とともに、国の規制責任が厳格に果たされなければならないと判断していた。

c 被告らの原子力発電所の安全のための協力関係

被告らは原子力発電所の安全を図るために現実に密接に協力しており、特に、地震・津波対策においては、例えば、前記認定事実第2の3(3)記載のとおり4省庁報告書等についてその公表前から被告東電を含む電事連と被告国の機関である通商産業省(当時)の資源エネルギー庁とで対応を協議していること、前記認定事実第2の5(3)イ記載のとおり推進本部の評価について、保安院自身が、電力事業者に技術的検討を行わせ、経済産業省審査課と協議を行い、対応を判断するとの方針を平成15年に示していること、前記認定事実第2の7記載のとおり、平成17年から平成18年にかけて、被告東電を含む事業者も参加した保安院及び原子力安全基盤機構共催の安全情報会及び溢水勉強会を実施するなどしていた。

(ウ) 原子力発電所の安全性に対する規制庁の責任についての国際的な考え方

前記認定事実第1の2のとおり、IAEAは、平成18年の基本安全原則において、安全のための一義的な責任は、放射線リスクを生じる施設と活動に責任を負う個人又は組織が負わなければならないとした上で、政府の役割として独立した規制機関を含む安全のための効果的な法令上及び行政上の枠組みが定められ、維持されなければならない、と定めている。

(エ) 被告国(原子力安全委員会)の原子力発電所に求められる安全性の程度等についての考え

前記認定事実第1の1のとおり、原子力安全委員会安全目標専門部会は、平成18年3月28日に「発電用軽水型原子炉施設の性能目標について—安全目標案に対応する性能目標について—」において、発電用原子炉施設の性能目標として、既設

炉、新設炉を問わず、炉心損傷頻度は1万年に1度、格納容器機能喪失頻度は10万年に一度の両方が満足されることを掲げていた。

(オ) 規制対象の性質

津波は自然災害であるから、その発生予測は、科学的、専門的な分野の問題であり、原子力発電所の安全対策も、工学的、専門的な分野であるから、本件の規制対象は性質上、規制庁の裁量が想定できるものである。

(カ) 規制権限が行使されたときの結果

原子力発電所用工作物に係る場合において技術適合命令に違反した者は3年以下の懲役又は300万円以下の罰金に処すること、また法人の代表者等が違反した場合には当該法人において3億円以下の罰金を科する旨の両罰規定が定められていた(前記前提事実第四第2の4(1)、電業法116条2号、121条)。

また、被告東電において、必要な設備を設置し、対策を立て、教育訓練をするために、一定の費用を要することとなるが、その費用については、被告東電平成20年推計によって想定される津波に対する防潮堤に関し、前記認定事実第2の9(3)ウのとおり、数百億円単位が必要との試算がされ、対策によっては、高額なものとなることが予想され、そのような支出は、間接的に電気代に影響し、我が国のエネルギー政策に影響すると推認できる。

イ 本件における規制権限不行使の判断枠組み

前記前提事実及び認定事実、特に、アで指摘した諸事情、すなわち、本件各規制権限の規制分野は科学的専門的分野で、その規制によって我が国のエネルギー政策に一定の影響があることが推認されることは、経済産業大臣の本件各規制権限行使に裁量が認められる方向に働く事実であるし、違反した者に罰則が科されることは技術基準適合命令を出すに際しては慎重となるべき事情である。

しかし、他方、(1)原告らが主張する被侵害利益は規制法規が直接保護しているものであること、(2)規制法規が保護している利益には重大かつ不可逆的なものが含まれていること、(3)規制権限の不行使によって深刻な災害が発生したときの被害は甚大であること、(4)原子力発電所はそのように潜在的に甚大な被害をもたらし得る危険のある施設であるが、他方、有用性が高いと認められるから、我が国法上、被告国の継続的な監督によってはじめて被告東電などの原子力事業者が設置・運転をすることが可能とされていること、被告国自身が原子炉施設の安全と保安について電力事業者とともに責任があることを表明していること、現実にも、被告らは、原子力発電所の安全を実現するための密接な協力関係にあり、現に、津波対応についても、協力していたことに鑑みると、経済産業大臣において、本件事故の予見義務違反があり、結果回避義務違反及びそれらと本件事故との因果関係があるときは、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ものといえと解される。

なお、その判断をするに当たって、上記第1段落で指摘した一定の裁量性については、結果回避義務違反の有無・内容を判断するに際して考慮をすれば足りる。

ウ 予見義務違反について

前記第3の3において述べたところに、前記イで指摘した点、骨子を述べると、本件原発を含む原子力発電所においては一度炉心が損傷する重大な事故、それが進展し格納容器機能が喪失する極めて重大な事故が起こると甚大な被害が起きること、被告国は法的にも実質的にも被告東電と協力して本件原発の津波対策に当たっており、被告国自身も安全目標を掲げていること、既往最大津波等への考慮を求めた平成9年の7省庁手引き及び4庁報告書は、被告国が作成したものであること、被告東電の予見可能性において重視されるべき本件長期評価も被告国による津波防災のためのものであることに鑑みると、経済産業大臣においても、被告東電と同様、平成14年中には本件津波と同程度の津波、又は、少なくとも本件原発1～4号機建屋敷地高0. P. +1.0 mを超える津波についての予見義務はあったと解することが相当である。

エ 結果回避義務違反及び結果回避可能性及び因果関係について

(ア) 結果回避行為の不作為

被告国においては平成14年中に上記津波に対する予見義務があったものであるから、その時点で何らかの対策を検討すべき義務が発生したと解される。

ここで、前記のとおり、本件各規制権限の対象には専門性・科学性があり、政策との関連もあるものであるから、被告国において、それを行行使するに当たって、裁量が認められ、例えば、当面は行政指導をし、それが奏功しないとき、時機をみて規制権限を行行使するなどの選択もあると考えられる。もともと、すでに何度か指摘したとおり津波による炉心が損傷する重大な事故、それが進展し格納容器機能が喪失する極めて重大な事故によって想定される被害は甚大であること、前記ウのとおり平成14年中には被告国にも予見義務があったこと、平成16年のマドラス原発外部溢水事故発生(前記認定事実第2の7(2))、平成18年の溢水勉強会(前記認定事実第2の7(3)、(4))、同年の原子力安全委員会の性能目標の設定(前記認定事実第1の1)、同年9月の「施設の供用期間中に極めてまれであるが発生する可能性がある」と想定することが適切な津波によっても、施設の安全機能が重大な影響を受けるおそれがないこと」を設計基準として要求した新耐震設計審査指針の設定と耐震バックチェック指示(前記前提事実第四第2の5(4)、前記認定事実第2の9)があり、結果回避行為の必要をうかがわせる事情が積み重なっていったこと、特に、上記のとおり被告国(原子力安全委員会)自身が性能目標を掲げるなどし、そのことも踏まえ、民主主義に基づく国民の選択により、原子力行政が行われていたものであるところ、上記のとおり予見義務が発生したということは、その目標に反する具体的な危険を被告国が知り得たということであるから、経済産業大臣においては、平成18年末までには本件各規制権限を行行使し、原告らが主張するとおり省令62号を改正し、技術基準適合命令を出すべき法的義務があったと解さざるを得ない。

(イ) 結果回避可能性及び因果関係

そして、経済産業大臣において、平成18年末に本件各規制権限を行行使すれば、被告東電においては可及的に速やかにそれに着手し、それによって本件事故は回避できたと解される。技術基準適合命令によって求められる具体的内容は、経済産業大臣に裁量があると解されるが、そうであっても本件事故の結果回避可能性が認められることは、前記第3の4と同様である。

(4) 結論

そうすると、経済産業大臣の本件各規制権限不行使には違法性があると認められ、それによって、本件事故が引き起こされたといえるから、被告国は、本件事故と相当因果関係のある損害賠償を負うと解される。

2 被告東電の責任との関係

(1) 不真正連帯債務

前記1(3)ア(イ)記載のとおり、我が国国法上、原子力発電所はエネルギー資源確保等のための有用な施設として意義が与えられていて、被告国もその推進を図っていたこと、法律上、被告国が原子力発電所の設置等許可、設計及び工事方法の認可、使用前検査及び定期検査をすることとされ不断に継続的に原子力発電所の安全性を監督する規制体系とされていたこと、被告国は、原子力施設における安全確保と防災について、事業者の保安責任とともに、国の規制責任が厳格に果たされなければならないと判断していたこと、被告らは原子力発電所の安全を図るために現実に密接に協力しており、特に、本件で問題とされていた津波対策においても同様であったことからすると、被告東電の本件事故に基づく損害賠償債務と被告国の本件事故を回避できたことと認められる本件各規制権限を行使しなかった不作為に基づく損害賠償債務は、民法719条1項にいう共同不法行為に基づく損害賠償債務間と同様、不真正連帯債務の関係に立つと解される。

(2) 被告国の主張について

被告国は、原子力発電所の安全性に対する第一次的な責任は事業者である被告東電にあり、本件における被告国の責任は補充的に過ぎないと主張する。確かに、一般的には、被告国が主張するように、事業者と規制庁である被告国との責任に関しては、規制庁である被告国の責任が補充的であるという考え方は十分あり得るし、本件においても、内部的な求償関係の場面に限れば、その主張は理解できる。

もっとも、本件における対外的な責任については、別個の考慮を要する。すなわち、原子力の利用の一環である原子力発電所の在り方は、事の性質上、国家の政策に関わる問題であって、我が国においても、被告国がその推進という政策を主体的に採用した上で、自らの責任において、被告東電に対し、本件原発の設置を許可し、その後も不断の監督をした上で、許可を維持していたものであること、被告国は国民等に対して、原子力発電所に高い安全性を求めることを明示していたことなどの前記1記載の諸事情を含む前記前提事実及び前記認定事実記載の事実を考慮すると、少なくとも、被告国について、本件事故によって損害を被った者との対外的な関係において、その立場が補充的であることを根拠に、その責任を制限すべきではない。

3 原告らのその余の主張について

(1) 本件設置等許可処分等の違法について

原告らは、前記前提事実第2の2記載の昭和41年から昭和47年にかけてなされた本件原発1ないし4号機の設置許可処分等(本件設置等許可処分)について、当時の安全審査指針類が「単一故障」の仮定にあって不合理であり、そのことが当時認識されていたこと、公衆損害に関する試算及び原賠法の施行から内閣総理大臣が原子力発電所の事故の可能性を知っていたことから違法である旨を主張する。

本件設置等許可処分当時の指針類及び審査の内容は、前記前提事実第4第2の5(2)記載のとおりであるが、本件において、原告らの主張するような当時の安全審査指針類における不合理な点が当時認識されていたことや認識可能であったことを裏付けるに足る事情を認めるに足る証拠はない。また公衆損害に関する試算及び原賠法の施行が、本件設置等許可処分の違法性を基礎付けるに足りるものであるともいえない。

したがって、本件設置等許可処分の違法性を主張する原告らの主張は採用できない。

(2) 定期検査終了証交付の違法並びに自庁取消し及び原子炉停止不作為の違法について

原告らは経済産業大臣が定期検査終了証を交付したことの違法性を主張するが、本件においては原告らの主張する時期に同大臣が定期検査終了証を交付したとの立証がなく、その余の点を判断するまでもなく、この点の原告らの主張は採用できない。

また、原告らは経済産業大臣が本件設置等許可処分の取消し及び原子炉停止命令を怠ったことの違法性並びに内閣総理大臣が原子炉停止命令を怠ったことの違法性を主張するが、まず、経済産業大臣の違法性を主張する点は、これを認めるべき事情の具体的な主張、立証がない。次に、内閣総理大臣の違法性を主張する点は、同人が本件事故前においてそのような権限を有していたことを認めるに足りる具体的な主張、立証がなく、採用できない。

4 相互保証

(1) 総論

証拠(甲ニ9の19)によれば、原告9-2はフィリピン国籍であると認められ、よって同人の国賠法1条1項に基づく請求を認めるためには、その国籍国であるフィリピンとの間で同法6条に定める「相互の保証がある」ことが認められる必要がある。

この主張立証責任は、当該外国人である原告9-2にあるものと解されるが、その要件充足性を判断するに当たっては、各国の法制度や統治機構の在り方又は法的手続や法的概念の有様は様々でなく、その多様性自体が今日の国際化社会において当然の前提として是認されるべきこと、よって我が国の法制度と外国の法制度を比較するのが実際上も理論上も容易でなく、その厳密な同一性を要求することは相当でないことを考慮すべきである。そうすると上記「相互の保証があること」とは、当該外国人の国賠法1条1項に基づく請求を認めることが同法6条の依拠する衡平の観念に反しないといえる程度に当該国と我が国の法制度が同一であって、かつ、それに関し、我が国国民も権利主体とされていることで足りるものと解すべきである。

(東京高等裁判所平成27年7月30日判決判時2277号84頁、那覇地方裁判所沖縄支部平成29年2月23日判決判時2340号3頁、東京地方裁判所立川支部平成29年10月11日判決裁判所HP登載参照)

(2) 認定事実

証拠(丙ニ共33~43)によれば、フィリピンにおける国家賠償等に関連する法制度等について以下の事実が認められる。特に用いた証拠については後掲括弧内に重ねて記載する。

フィリピン1987年憲法は、国家はその同意なしに訴訟の対象とならないと定め、国家無答責の原則を採用している(丙ニ共37の1(3枚目)、37の2(3枚目)、40の2(2枚目)、41の2(5枚目))。そして、フィリピンには国家賠償法に相当するような特別の法理は存在しない。そのために、慣例では、国家そのものを提訴せず、その関与の存在を避けるために責任があると思われる又は救済策を授与する政府役人に対して、訴訟が起こされるところ、その場合であっても国家に実際の行動の履行を要求する、典型的には判決を満たすために公的資金の充当が必要となる場合は国家に対する訴訟とみなされ、国家の同意がなければ却下される、と解説されている(丙ニ共35の2(2枚目)、36の2(2、3枚目)、41の2(5~7枚目))。他方で、この場合における国家の同意については、まず特別法又は一般法によって明示される場合があるところ、その一つとして後記するフィリピン民法2180条による国家の責任が挙げられている(丙ニ共33、35の2)。またさらにこの同意に関し、フィリピン国は合法的な訴えをしていると思われる当事者に対しては、国家無答責の原則を利用せず、訴訟に同意を与えることがよくあり、このような例外が一般的な方針となっているとの指摘があり(丙ニ共41

の2(8枚目)、フィリピン最高裁判所は、政府が自ら法律に違反する場合、公務員は国家の事前同意なしに訴えられてもよいとの例外を示している(丙ニ共36の2(3枚目)、40の2(3枚目))。このようにして国家又は公務員が訴訟の対象として認められたとしても、その場合に法的責任が存在するか、というは区分された問題とされ、この点に関し、フィリピン民法2176条は、過失あるいは怠慢があつて、行為あるいは不作為によって損害を生じさせた者は何人でも起こった損害に対して賠償する義務を、同法2180条は同法2176条によって課された義務はその人自身の行為あるいは不作為だけでなく、その人が責任のある人々の行為あるいは不作為に対しても要求される旨、そして国家は特別の機関(原文は「special agent」)を通じて行った場合に同様に責任を負う旨、ただし損害が、職務を正当に遂行した公務員に関連して引き起こされた場合で、同法2176条に規定されている事項が適用されるとする事例においては国家は責任を負わない旨をそれぞれ定めている(丙ニ共38の1(591、610、611頁)、38の2(9、18頁))。同法の注釈書では、国家の責任について、まず政府が商業又は工業企業に従事するのであればその責任を免除する理由はなく、法人として他の雇用者と同様、その従業員の行動に責任を有する、とされ、政府権能を行使する場合、政府関連機関として、その特別の機関の行動にのみ責任を負うところ、特別の機関については、何らかの法令を遂行するための明確な命令又は使命によって正当に法的権限を与えられた機関であつて、訴訟を生じさせる何らかの明確な目的に責任を有する機関であつて、その者が政府職員又は役員であるならば、それはその局の職務とは関係のない明確で確固とした命令又は使命のもとに行われている必要があり、よつて提訴されたその行動が国家公務員又は職員による公的機能の行使の際に行われたものである場合は、国家はそれに対して責任を負わない、と解説されている(丙ニ共38の2(23枚目))。公務員の責任については、フィリピン民法27条は、公務員等が、正当な理由なく公務を遂行することを拒否又は怠けたことで、物質的又は道徳的損害を被っている者は誰でも、損害に対する告訴及び道徳的損害に対する他の救済を申し立てることができる旨を定め、よつて損害を被った者は、同法2176条に従ひ訴訟上の救済を求めて訴訟を提起することができる旨解説されている(丙ニ共38の1(112頁)、38の2(2~6、13、14枚目))。そしてフィリピン民法において、損害賠償の請求主体がフィリピン人であるか外国人であるかはその取扱いに差はない(丙ニ共33(4枚目)、35の2(5枚目))。

(3) 判断

前記(2)認定事実によれば、フィリピンは確かに国家無答責の原則を定めているものの、それは絶対的なものではなく、同国で日本人が本件と同種の損害賠償請求を国家に対してした場合に、フィリピン民法等によつてその請求が認められる可能性があり、少なくともその点が裁判所の審理の対象となるものと認められ、また公務員個人に対してした場合、国家の同意なく、公務の懈怠等として認められる可能性が十分にあり、その場合に結果として国が財政負担をする可能性もあるものと認めるのが相当である。これらの点からすれば、フィリピン国籍の者に国賠法1条1項に基づく請求を認めることが同法6条の依拠する衡平の概念に反しないといえる程度にフィリピンと我が国の法制度は同一であると認められ、また、我が国国民も権利主体とされているものである。したがつて、フィリピンと我が国との間には相互の保証があると認めるのが相当である。よつて、原告9-2についても、国賠法1条1項に基づく請求には理由がある。

第二 相当因果関係及び損害総論

第二においては、原告らの主張する各損害と本件事故との相当因果関係及び各損害額を判断するに当たつて、共通する考え方、すなわち原告らの主張する損害と本件事故との相当因果関係の考え方、本件における被害法益のとらえ方、各種損害及び逸失利益の主張に対する考え方、慰謝料額の算定方法を検討、判断することとする。まず、この判断に必要な事実を認定し(下記一)、当該事実をもとに上記総論的な考え方を示す(下記二)。

一 認定事実

第1 放射線に関する一般的な知見等

1 放射線に関する基礎的知見

放射線等の概念、被ばくの種類、線量等の概念及び放射線の人体への影響の区分については、前記前提事実五記載のとおりである。

前記前提事実五第2の2記載のとおり、実効線量は、放射線の健康影響を表す値となり、放射線防護・管理のために用いられるところ、実効線量は直接計測できず、外部被ばくについて、計測できる物理量から実効線量の近似値を導く実用量として線量当量があり、単位はSvである。線量当量には、環境等の空間線量を評価する周辺線量当量、個人の被ばくを評価する個人線量当量などがある。環境モニタリングにおいて用いられるのは周辺線量当量であり、サーベイメータ等で空間の線量測定を行う場合は、当該空間の周辺線量当量の線量率(1時間当たりの線量をいう。)が示される。個人線量当量を測定する機器としては個人線量計が存在する。個人の外部被ばくによる線量を計測するには、サーベイメータで計測された空間線量率に当該測定場所に滞在した時間を乗じて求めるか、個人線量計を装着して計測することになる。サーベイメータで測定される周辺線量当量は、常に実効線量より大きな値が計測されるように値付けされている。上記サーベイメータで計測された空間線量率からの計算方法としては、例えば前記前提事実六第3で示した $0.23\mu\text{Sv}/\text{h}$ が年間外部被ばく線量 1mSv に該当するとの考え方(1日のうち屋外に8時間、屋内(0.4倍の遮へい効果のある木造家屋)に16時間滞在するという生活パターンを仮定すると追加被ばく線量年間 1mSv は $0.19\mu\text{Sv}/\text{h}$ に該当するところ($0.19\mu\text{Sv}/\text{h} \times (8\text{時間} + 0.4 \times 16\text{時間}) \times 365\text{日} \div \text{年間} 1\text{mSv}$)、自然界からの放射線のうち、大地からの放射線分として $0.04\mu\text{Sv}/\text{h}$ を加えた値という計算)が挙げられる。上記遮へい効果による低減割合は、建物の材質や高さによって異なり、木造家屋(1~2階建て)であれば上記のとおり低減係数0.4とされており、ブロックやレンガ家屋では0.2であり、土壌からの距離が遠くなる高層階や床面積の広い建物ではより低い低減係数とされている(例えば各階 $450 \sim 900\text{m}^2$ の建物(3~4階)の1~2階の低減係数は0.05とされている。)

内部被ばくについては、放射性物質の摂取量(単位はBq)に預託実効線量係数を乗じて預託実効線量と呼ばれる実効線量を求めることとなり、この単位もSvである。預託実効線量係数は、数理モデル計算から特定の放射性物質によって各臓器や組織がどれだけの吸収線量を受けるかを求め、ここにさらに特定の放射線の種類に応じた人体への影響の大きさや臓器による感受性の違い、年齢による違いなどが考慮されて定められており、預託実効線量は、特定の放射性物質を取り込んだことにより将来にわたつて受ける実効線量の積算値を表すこととなる。例えば成人が放射性物質の一つであるセシウム137を $100\text{Bq}/\text{kg}$ 含む食品を 0.5kg 摂取した際の預託実効線量を計算すると $0.65\mu\text{Sv}$ 、1歳児であつてもほぼ同様、3か月児であれば $1.05\mu\text{Sv}$ と計算されることになる。

人体への影響については、前記前提事実五第2の3記載のとおり、ICRP2007年勧告は、確定的影響と確率的影響との

区分を設定しているところ、確定的影響にも確率的影響にも割り振るのが十分に分かっていない健康上の影響の存在を認めており、「がん以外の疾患」等として独立に述べている（詳細は、後記2（3）で述べる。）。

（甲ニ共32、36（特に（A54）～（A56））、37、乙ニ共10～13、17（（28）、（91）、（92））34、178、丙ニ共1、29、70）

2 ICRP及びその勧告

（1）ICRPの位置付け

前記前提事実第五第2の3記載のとおり、ICRPは、放射線医療者の防護のために国際放射線医学会に設立された専門委員会を母体とし、1950年（昭和25年）に対象を医療以外の放射線利用における防護に拡大して改称した非営利国際組織である。ICRPは、UNSCEARにおいてとりまとめられた被ばくの実態や影響に関する情報等をもとに、放射線防護の枠組みを構築するとともに、被ばく管理のための線量限度等を勧告するとともに、被ばく量を放射線の健康影響リスクに関連付けるために、被ばく線量の概念を構築し、様々な状況から、被ばく線量を推定する手法を検討し勧告している。ICRPの勧告は、IAEA、WHO、国際労働機関等の国際機関によって参照されるほか、各国の原子力・放射線安全行政における放射線防護の枠組みに大きな影響を与えている。その最新の全般的勧告は、ICRP2007年勧告である。

なお、ICRPに対しては、市民団体である欧州放射線リスク委員会（ECRR）等からの、原子力産業界の支配から自由ではなく、被ばくによる被害を不当に低く評価しているとの批判がある。

（甲イ2の1（285、286頁）、甲ニ共89～91、112、乙ニ共17（（2）～（4））、丙ニ共1、16、24、25、29（149頁））

（2）ICRP2007年勧告より前の勧告

ICRPは、1950年代初頭に公衆の防護のための勧告を導入し、1956年の勧告で線量の限度が設定され、公衆に対するそれは年間5mSvに相当するものであった（これはその後原則年間1mSvとされた。ICRP2007年勧告における内容は後述する。）。そして後述する現在の防護の最適化の原則について、当初「すべてのタイプの電離放射線に対する被ばくを可能な限り低いレベルに低減するため、あらゆる努力をすべきである」と助言し、このことは、その後「実際に可能な限り低く維持する」、「経済的および社会的な考慮を計算にいれたうえ、すべての線量を容易に達成可能な限り低く維持する」という勧告を経て、「経済的及び社会的な考慮を行った上で合理的に達成可能な限り低く維持する」という勧告として公式化された。ICRPは、1977年の勧告で、現在の正当化の原則、防護の最適化の原則及び個人線量の制限という3原則を含む「線量制限体系」を提案し、1990年にこれを「放射線防護体系」へと拡張するために、大幅に改訂した勧告（ICRP1990年勧告）を出した。（甲ニ共91～93（（52））、94、乙ニ共17（（5）、（7））、丙ニ共16、45）

（3）ICRP2007年勧告の要旨等

ICRP2007年勧告の要旨等は、以下のとおりである。

ア 目的等

ICRP2007年勧告は、被ばくに関連する可能性のある人の望ましい活動を過度に制限することなく、被ばくの有害な影響に対する人と環境の適切なレベルでの防護に貢献することを主な目的とし、その防護体系は、第一に人の健康を防護すること、すなわち被ばくを管理、制御することで、確定的影響を防止し、確率的影響のリスクを合理的に達成できる程度に減少させることを目的としている。そして、その際には、防護の社会的・経済的側面も考慮しなければならず、放射線防護に関連する人々はすべて、様々な種類のリスクの相対的な重要性について、またリスクと便益のバランスをとることについて価値判断をしなければならない、としている。

（乙ニ共17（（26）～（29）））

イ 放射線の健康影響等について

（ア）ICRP2007年勧告は、「被ばくのリスクを管理する最も良い実用的なアプローチであり、“予防原則”（中略）にふさわしい」、「低線量・低線量率での放射線防護についての慎重な基礎である」、「放射線防護の実用的な目的、すなわち低線量放射線被ばくのリスクの管理に対して慎重な根拠を提供する」として、その勧告する実際の放射線防護体系においては「約100mSv未満の線量でも、線量が増加すると、それに直接比例して放射線に起因するがん又は遺伝性影響の発生確率は増加するという仮定」（LNTモデル）に基づくこととするとして、LNTモデルを採用している。（甲ニ共36、112、乙ニ共17（（36）、（65）、（99）））

（イ）ICRP2007年勧告は、確率的影響についての研究の評価に関し、「がんの場合、約100mSv以下の線量において不確実性が存在するにしても、疫学研究及び実験的研究が放射線リスクの証拠を提供している。遺伝性疾患の場合には、人に関する放射線リスクの直接的な証拠は存在しないが、実験的観察からは、将来世代への放射線リスクを防護体系に含めるべきである、と説得力のある議論がなされている。」、「親の放射線被ばくがその子孫に過剰な遺伝性疾患をもたらすという直接的な証拠は引き続き存在しない。しかしながら、委員会は、放射線が実験動物に遺伝性影響を引き起こす有力な証拠が存在すると判断する。したがって、委員会は、慎重を期すため、遺伝性影響のリスクを放射線防護体系に引き続き含める。」とし、「認められている例外はあるが、放射線防護の目的には、基礎的な細胞過程に関する証拠の重みは、線量反応データと合わせて、約100mSvを下回る低線量域では、がん又は遺伝性影響の発生率が関係する臓器及び組織の等価線量の増加に正比例して増加するであろうと仮定するのが科学的にもっとも合理的、という見解を支持すると委員会は判断している。」とする。他方で、以上のとおりLNTモデルが放射線防護体系において科学的にも説得力がある要素であるが、「このモデルの根拠となっている仮説を明確に実証する生物学的／疫学的知見がすぐには得られそうにないということを強調しておく」とも述べている。（甲ニ共36、112、乙ニ共17（（62）、（64）、（66）、（74）））

（ウ）ICRP2007年勧告によれば、LNTモデルを前提にして、低線量下での被ばくにおいて、過剰のがん死亡リスクは100mSv当たり0.55%とされており、追加の実効線量100mSvの被ばくによって個人のがん死亡リスクが0.55%増加すると考えることを意味する。LNTモデルを前提にすれば、10mSvで0.055%ということになる。ここにおいて、ICRPは「男性と女性～の間に、また被ばく時年齢に関して、リスクに相当の差違が存在することを十分認識している」が「年齢と性について平均化された～リスク推定値を利用することが、放射線防護の目的に適切であると考え」として、年齢グループと両性にわたって平均化して計算されたものを採用している。ICRP2007年勧告も重要な疫学的証拠として用いている長崎・広島原爆被爆者の寿命調査等によって、発がんリスクは少なくとも100mSv以上の急性

被ばくにおいて若年者のほうが高くなるということが示されている。甲状腺がんについても、子供のがんリスクが高いとされており、甲状腺に集積する性質を有する放射性ヨウ素の預託実効線量係数は、大人よりも子供のほうがはるかに大きい数値が採用されている。例えば具体的には放射性ヨウ素であるヨウ素131を100Bq摂取したときの預託実効線量は、大人が2.2μSvとなるのに対し、1歳児では18μSvとなる。なお、遺伝性疾患については、ICRP2007年勧告によれば、LNTモデルを前提にして、1Gy当たり0.2%のリスクとされており、100mGy当たり0.02%ということになる。(甲二共36、44~47、67、乙二共17(総括(e)、(33)、(34)、(81)、(83))、104、丙二共1、29(96、99、106頁以下、153頁))

(エ) ICRP2007年勧告は、前記のとおり確定的影響にも確率的影響のいずれに割り振るのか十分に分かっていない健康上の影響の存在を認めたくえで、これを「がん以外の疾患」とし、これについて「観察の潜在的な重要性を認識しているが、入手できるデータでは約100mSvを下回る放射線量による損害の推定には非がん疾患は考慮されていない」と判断している。(甲二共36、乙二共17(92))

ウ 人の放射線防護体系について

(ア) ICRP2007年勧告は、人の放射線防護体系を勧告するに当たり、被ばく状況を緊急時被ばく状況、現存被ばく状況、計画被ばく状況の三つに区分し、また被ばくカテゴリーを職業被ばく、患者の医療被ばく、公衆被ばくの三つに区分する。ICRP2007年勧告は、緊急時被ばく状況を「計画された状況を運用する間に、若しくは悪意ある行動から、あるいは他の予想しない状況から発生する可能性がある好ましくない結果を避けたり減らしたりするために緊急の対策を必要とする状況」と、現存被ばく状況を「管理についての決定をしなければならぬ時に既に存在する、緊急事態の後の長期被ばく状況を含む被ばく状況」と、計画被ばく状況を「線源の意図的な導入と運用を伴う状況」と定義し、現存被ばく状況における「管理についての決定」の具体例として「事故～によって汚染された土地からのような、現存の人為的被ばく状況に関して放射線防護の決定」が挙げられている。緊急時被ばく状況は事故や核テロ等の非常事態、現存被ばく状況は事故後の回復や復旧の時期等、計画被ばく状況は計画的に管理できる平常時等と解説されることがある。(乙二共17(総括(n)、(171)、(173)、(176)、(177)、(284))、丙二共1(138頁)、29(152頁))

(イ) ICRP2007年勧告は、放射線防護の原則として、上記すべての被ばく状況に適用される2つの原則(正当化の原則、防護の最適化の原則)及び計画被ばく状況に適用される1つの原則(線量限度の適用の原則)を定めている。

a ICRP2007年勧告は、正当化の原則を「放射線被ばくの状況を変化させるいかなる決定も、害よりも便益を大きくすべきである。」とする原則と定義し、この原則は、現存被ばく状況や緊急時被ばく状況における「更なる被ばくを防ぐために対策をとるかどうかについて決定する際にも」適用され、「線量を低減するためにとられるいかなる決定も、常に何らかの不利益を持ち、それが害よりも便益を多くもたらすべきである」という意味において正当化されるべきである。」と述べている。(乙二共17(総括(o)、(203)、(207))

b ICRP2007年勧告は、防護の最適化の原則を「被ばくする可能性、被ばくする人の数、及びその人たちの個人線量の大きさは、すべて、経済的及び社会的な要因を考慮して、合理的に達成できる限り低く保たれるべきである。」とする原則と定義し、「経済的及び社会的要因を考慮して、～被ばくの発生確率、被ばくする人の数、及び個人線量の大きさのいずれをも合理的に達成できる限り低く抑えるための～プロセスである」放射線被ばくの状況を変化させるいかなる決定も、「害よりも便益を大きくすべきである。」とし、そこにおいては「被ばく状況の評価」、「拘束値又は参考レベルの適切な値の選定」、「考えられる防護選択肢の確認」、「一般的な事情における最善の選択肢の選定」、「選定された選択肢の履行」といった作業を含む継続的かつ反復的なプロセスを通じて、「最善の防護レベルを達成することを常に目的としている」と述べている。そのうえで、ICRP2007年勧告は、「防護の最適化は線量の最小化ではなく、「最適化された防護は、被ばくによる損害と個人の防護のために利用できる諸資材とで注意深くバランスをとった評価の結果であって、よって「最善の選択肢は、必ずしも最低の線量をもたらすものとは限らない」こと、また「最適化の全ての側面を成文化することはできず、「むしろ、全関係者による最適化のプロセスへの関与が必要」であり、「放射線防護のレベルに関する最終的な決定は、通常、社会的価値によって影響され、よって「委員会の助言は最終的な(通常、更に広範囲な)意思決定プロセスへの入力として役立つことが期待されており、「この意思決定のプロセスは、放射線防護の専門家だけでなく、しばしば関連する利害関係者への参加を含むことがある。」こと等の留意点も示している。(乙二共17(総括(o)、(203)、(212)、(214)、(219)、(223)、(224))

c ICRP2007年勧告は、計画被ばく状況(患者の医療被ばくを除く)に適用される原則として線量限度の適用の原則を掲げ、「規制された線源からのいかなる個人への総線量も、委員会が勧告する適切な限度を超えるべきではない。」とする原則と定義し、この限度として、計画被ばく状況における公衆被ばくに対しては、実効線量で年間1mSvとすること(一定の例外を除く)を勧告している。

(乙二共17(総括(o))

(ウ) ICRP2007年勧告は、防護の最適化の原則を達成するプロセスで用いるべき重要な概念として計画被ばく状況(患者の医療被ばくを除く)に適用される「線量拘束値」と緊急時被ばく状況及び現存被ばく状況に適用される「参考レベル」を提示する。これは防護の最適化における「大幅に不公平な結果を回避するため、すなわち不当に高い被ばくを受ける人がいないようにすることを目的として設定されている概念である。ICRP2007年勧告は、線量拘束値について「計画被ばく状況(患者の医療被ばくを除く)における線源からの個人線量に対する～制限であり、その線源に対する防護の最適化における予測線量の上限值」であるとし、「これを超えれば、与えられた被ばく源に対して防護が最適化されているとは言えず、したがってほとんどいつも対策をとらなければならない線量レベルである」とし、参考レベルについて「線量又はリスクのレベルを示し～これを上回る被ばくの発生を許す計画の策定は不適切であると判断され、それより下では防護の最適化を履行すべきレベルとした上で、このような概念であるから、「安全」と「危険」の境界を表したり、あるいは個人の健康リスクに関連した段階的变化を反映するものではないことを理解しなければならない」としている。

そのうえで、ICRP2007年勧告は、防護の最適化の原則を適用するに当たっては、線量拘束値又は参考レベルに対して適切な値が選択されなければならないところ、そのバンド設定を行っている。具体的には、「個人は、個人にとってほとんど又は全く便益はないが、社会一般にとって便益がある線源に被ばくする」等の点で特徴付けられる状況においては、実効線量で年間1mSv以下の範囲とし、「個人は通常、必ずしも被ばくそれ事態ではなく、被ばく状況から便益を受ける」等の点で特徴付けられる状況(事故後の復旧段階を含む被ばく状況にも含まれることがある。)においては、実効線量で年間1mSv