

平成25年(ワ)第9521号、第12947号

直送済

平成26年(ワ)第2109号、平成28年(ワ)第2098号、第7630号
損害賠償請求事件

原 告 原告1 外

被 告 東京電力ホールディングス株式会社 外1名

被告東京電力共通準備書面(41)

(被告東京電力に本件事故の結果回避可能性がないこと)

令和7年3月6日

大阪地方裁判所 第22民事部 合議2係 御中

被告東京電力ホールディングス株式会社訴訟代理人

弁 護 士 棚 村 友 博



同 岡 内 真 哉



同 永 岡 秀 一



同復代理人弁護士 壺 阪 明 宏



目 次

第1	原告らが主張する結果回避措置	3
第2	被告東京電力に結果回避可能性がないこと	3
1	結果回避可能性について	3
2	ドライサイトコンセプトについて	4
(1)	法的過失の有無は本件事故発生以前の規範認識に基づいて判断されるべきであること	4
(2)	原子力発電所の安全対策は津波以外の外的事象や内的事象を含めて総合的かつ優先度を設けて行っていく必要があること	5
(3)	長期評価の見解に基づき「確定論的津波評価」を行うべき行為規範が本件事故以前に成立していたとはいえないこと	7
(4)	本件事故以前の段階ではドライサイトを絶対的に維持するというのが津波対策の基本思想であり、津波が遡上した状態を前提にした対策という思想自体がそもそも存在しなかったこと	14
(5)	同種事件の最高裁判例、裁判例	16
3	想定津波が10メートル盤に遡上することを防ぐ防潮堤によっては本件津波が10メートル盤に遡上することを防止できないこと	20
4	結果回避可能性がないとの同種事件最高裁判例等	22
第3	結語	24

第1 原告らが主張する結果回避措置

原告らは、本件津波の浸水によって1～4号機の非常用ディーゼル発電機と非常用配電盤（これらは10メートル盤上の建屋内に存した。）が浸水して機能を停止し、全交流電源喪失に至ったとして（原告ら準備書面55・9頁）、電源設備が設置された建屋内への浸水防止対策、建屋内の重要機器が設置された部屋に浸水があった場合に備えて、防潮堤・防波堤の設置、重要機器室の水密化、建屋の水密化、電源の独立性確保、電源の多様性確保（非常用電池、非常用電源設備などの配電盤などの上層階ないし高台への設置、可搬式バッテリーの準備）等を結果回避措置として措定し、これらの結果回避措置をとっていれば本件津波の浸水による全交流電源喪失を防止することができた旨主張する（原告ら準備書面38、55）。

第2 被告東京電力に結果回避可能性がないこと

1 結果回避可能性について

結果回避可能性は、予見可能性の対象事象が発生したと仮定した場合の合理的な結果回避措置をとったとした場合に、実際に発生した事故を防止することができることをいう。

本件では、予見可能とされた津波が本件原発に襲来したと仮定して想定される合理的な結果回避措置をとったとして、実際に発生した本件津波による全交流電源喪失の事態を回避できたか否かである。

そして、本件事故時点では、敷地に津波が遡上することを前提に対策を講じるという発想がなく、敷地高への津波の遡上を防ぎ、ドライサイトを維持するというドライサイトコンセプトが基本的思想であった。

そうであれば、想定津波が10メートル盤に遡上することを防ぐ防潮堤こそが想定津波に対する合理的な回避措置である。

平成20年試算は予見可能性を基礎付けるものではないが、仮にこれを想定

津波としても（原告ら準備書面46・7～8頁）、同津波による10メートル盤への津波の遡上を防止するために必要な防潮堤によつては、本件津波による10メートル盤への津波を防止することは出来ないのであるから、本件では被告東京電力に結果回避可能性はなく、従つて過失も認められないのであるから、精神的損害の増額事由としての重過失もない。

以下に詳述する。

2 ドライサイトコンセプトについて

（1）法的過失の有無は本件事故発生以前の規範認識に基づいて判断されるべきであること

過失に関する規範的評価をすることは、「法的な非難」の可否を検討することであり、そこでの非難の実質は、行為時点において期待されていた行為規範に違反して行動したことにある。そのため、過失判断に当たっては、まずもって「行為時点において期待されていた行為規範」とは何であったかを発見（認定）するという事実認定の作業が不可欠である。

もっとも、かかる認定を行う時点が、既に本件地震とそれに伴う本件津波により本件事故が発生したことを知っている今日であるがゆえに、「行為時点において期待されていた行為規範」を発見する作業に、現時点から見ての「評価」が入り込み、「行為時点において期待されていた行為規範」が「本件事故後の視点を加味して本件事故以前に期待されていた行為規範」として措定されてしまうおそれがある点に留意が必要である。いうまでもなく、「行為時点において期待されていた行為規範」それ自体が本件事故発生後の視点から結果的に不十分なものであったか否かを「評価」することと、本件事故以前において合理的なものとして広く受け入れられて機能していた「行為規範」が何であるかを「発見」することは、別物である。

したがって、過失判断に当たっては、前者の「評価」の視点を排して、後

者の「事実発見」（本件事故以前における合理的な規範の発見）をまずもって冷静な視点から行うことが求められるのである。

（２）原子力発電所の安全対策は津波以外の外的事象や内的事象を含めて総合的かつ優先度を設けて行っていく必要があること

ところで、原子力発電所の安全性は単に津波に対する関係でのみ確保されていれば足りるというものではない。原子力発電所の安全性に影響を及ぼす事象としては、津波以外にも地震や火災その他の外的事象や、配管破損等の内的事象など様々考えられるのであり、これらに対しても十分な裕度をもって安全性が確保されている必要があることはいうまでもない。

そして、潜在的に事故原因となり得る要因は多数想定し得るところ、投入できる人的資源や時間には自ずと限りがあるため、全体的なバランスを考慮せずに特定の対策に注力したり、必ずしも緊急性の高くないリスクとの優劣を付けずに五月雨式に対策を試みた結果、緊急性の高いリスクへの対策が不十分になってしまったり後手に回ってしまい、結果として施設全体の安全性が低下してしまうという可能性もある。

また、特定のリスクに対する対策が他のリスクに対する脆弱性を増加させてしまうこともあり、たとえば、配電盤のかさ上げ（高所配置）等の多様化は、確かに津波との関係では安全性向上に資するかもしれないが、他方で強固な敷地地盤面から分離して設置することになるため、耐震性の観点から脆弱性を増加させることに繋がる。

さらに、配電盤のかさ上げ（高所配置）等の多様化といった対策は、ケーブル配線の複雑化による不具合発生リスクを増加させたり、地震等の緊急時に不具合箇所の特定に難を生じさせるなどの運用リスクが増大する可能性もある。

そのため、特定の原子力発電所においてどのような安全対策を講じるかは、

当該原発の立地点における個別具体的状況や、想定される各リスク要因の切迫性等を踏まえ、全体的なバランスを考えながら優先度を設けて総合的に講じられる必要がある。

そして、日本では、津波よりも地震の被害が圧倒的に多く、特に本件事故前の時点では、2006年（平成18年）に新耐震指針が策定されて耐震バックチェックが指示される中、2007年（平成19年）には新潟県中越沖地震が発生して耐震性の検討や対策が急務かつ最優先事項となっていたことは厳然たる事実である。したがって、本件事故前の時点を基準に津波の安全対策を考えるに当たっても、こうした外的環境を踏まえて検討される必要があることは多言を要しない。

この点については、岡本教授も、その意見書（丙B85の1）において、工学分野における安全対策の見地から以下のとおり述べている。

- ・ 原子力に限らず、工学の分野ではリスクがゼロになることはあり得ず、常に壊れる可能性や事故が起こる可能性がある。工学というのは、そのような不確かさを許容した上で、いかに安全性を確保していくかということを考える学問であり、この不確かさを可能な限りコントロールしていくことで安全性を高めていくことになる（丙B85の1・2～3頁）。
- ・ アクシデントマネジメントについては、投入できる資源や資金に限りがあり、また、1つの事項に集中した安全対策を施した場合に施設全体の安全性能を低下させたり、人的資源や時間的な問題として、緊急性の低いリスクへの対策に注力した結果、緊急性の高いリスクに対する対策が後手に回る危険性もあることから、総合的な安全対策を考えつつ、かつ、優先順位が高いと考えられるものから取り組む必要がある（同3～4頁、同7頁）。
- ・ 設計想定を超える事態としてどこまでの事態を想定して（すなわち「想定外の想定」をして）アクシデントマネジメントを行うべきかについては、

過去の事故の知見やそれに基づいて作成された新たな規制を参考にすることになるが、ここでは全ての知見を並列的に取り入れるのではなく、過去の事象の地理的要因や社会的・文化的要因などを考慮に入れて取り入れるべき範囲や優先順位を決めて、個々の国や個々の原子力発電所における安全対策を取り入れることがこれまで行われてきたし、かような方法が工学的な見地からも妥当である（同５～７頁）。

- ・ 特に、津波よりも地震の被害が圧倒的に多い日本では、平成１８年から耐震バックチェックや、平成１９年の新潟県中越沖地震の発生を踏まえ、地震動に対する対策を遅らせてでも、その試算に対する対策をするためには相当な精度・確度がある試算である必要があったと考えられる（同９頁）。

（３）長期評価の見解に基づき「確定論的津波評価」を行うべき行為規範が本件事故以前に成立していたとはいえないこと

この点、仮に推進本部が２００２年（平成１４年）７月３１日に公表した長期評価が津波発生の蓋然性を高度に基礎付けるものであり、専門家の共通認識をも構成するようなものであったのであれば、被告東京電力としても、原告らの主張するとおり地震その他の安全対策を後手に回してでも長期評価を直ちに設計基準に取り込み、具体的な安全対策を講じるべきであったともいえる。

しかしながら、実際には長期評価の見解は従来地震学の考え方と乖離するものであり、専門家の間でも広く受け入れられるには至っておらず、これを確率論的に検討するとしても、確定論としてこれを取り入れるべきとの認識までには専門家の間でも至っていなかった。

この点については、佐竹証人及び島崎証人の尋問を実施した上で下された千葉地方裁判所２０１７年（平成２９年）９月２２日判決も、長期評価の見解については、「必ずしも専門研究者間で正当な見解として通説的見解といえ

るまでには至っていなかった」と正しく認定している。

被告東京電力元役員らの刑事訴追について判断した東京地検不起訴理由書でも、前述したとおり長期評価の見解は信頼すべき定まった知見としては受け止められていなかったとしている（乙B7・4～5頁参照）。こうした状況に照らせば、少なくとも本件事故以前において、長期評価の見解は、当時における相応の合理的根拠に基づき、「福島県沖海溝沿いの津波地震に関する確定論的津波評価を実施すべきである」（法的義務）という行為規範には結びついていなかったというのが実情である。

もとより、多数の学者が妥当なものであるとの認識を共有するに至らないものも含めて「新知見」と呼ばれるようなもの全てに対し闇雲に安全対策を施したりすると、真に必要な対策に割くべきリソースが不足する危険が生じたり、余計な設備を増やすことによってかえって施設全体の安全性に不当なリスクが生じる危険もある。そのため、発表される知見を具体的な安全対策に取り込むためには、少なくとも様々な角度からの批判的検討や検証というプロセスを経ることが必要不可欠である。

土木学会も、決して長期評価の見解を無視していたわけではなく、「津波評価技術」の刊行後も、2003年（平成15年）より、確定論において想定した津波水位を超える津波が到来する確率を計算して安全性評価の判断資料とするための確率論的津波評価手法の研究に着手しており、長期評価の見解についてもかかる確率論的津波評価の研究の中で取り扱われ、2004年（平成16年）度と2008年（平成20年）度には地震・津波の専門家に対し長期評価の見解も踏まえたロジックツリーの重み付けのアンケートを実施するなど、手法の開発を進めていた。

被告東京電力も、かかる確率論的津波評価の研究発展に寄与するべく、2006年（平成18年）7月にはそれまでの研究成果をマイアミ論文として発表し、その中で試行的に長期評価の見解をロジックツリーの分岐要素とし

て取り込んだり、2008年（平成20年）には耐震バックチェックの中での新耐震指針の下での津波想定 of 内部検討の過程で、長期評価の見解に基づき、明治三陸沖地震の波源モデルを福島県沖に「転用」しての津波試算を行い（平成20年試算）、その後、長期評価の見解の取扱い及びその場合の福島県沖海溝沿いの波源モデルの設定の検討を含めて、土木学会に審議を依頼するとともに、自社では福島県沿岸5箇所における津波堆積物調査を実施するなどの対応をとっていたものである。

長期評価の見解の科学的知見としての成熟度やその公表された目的や性質、本件事故前の知見の進展状況に照らせば、被告東京電力が長期評価の見解の公表後にこれを直ちに確定論的津波評価の対象として取り入れるのではなく、確率論の中で取り扱うこととし、バックチェックを巡る対応方針の決定においても、専門家の間でも意見が定まっていなかった長期評価の見解の取扱いについては専門機関である土木学会に審議を委託して専門家意見の集約を求め、その結論を得たうえで適切に対応するとしたことは、本件事故発生以前の専門的・科学的知見の状況からすれば何ら不合理ではない。

むしろ、各原子力発電所における「津波評価技術」に基づく津波対策が十分な裕度をもって講じられていると考えられており（保安院が指示した耐震バックチェックも、前述のとおり既設発電用原子炉施設については従来の安全審査等によって安全性が十分に確保されていることを前提にしていた。）、かつ福島県沖海溝寄り領域については波源モデルも策定されておらず、長期評価の見解に基づく確定論的津波対策を講じるべきとの専門的意見も明確に提示されていない中であって、まずは専門的知見の整理・集約を行って対応するとしたことは十分合理的な経営判断の枠内にあるものであって、かかる判断をすることをもって、被告東京電力に法律上の注意義務違反があったと評価することは到底できないものである。

とりわけ、原告らは、被告東京電力が取るべきであったとする具体的津波

対策として、長期評価の見解を踏まえれば、本件事故後に取りられているような敷地高への津波遡上（ウェットサイト）を前提にした水密化を直ちに取るべき義務があった旨主張しているが、本件事故前にそこまでの津波襲来の具体的・現実的可能性、切迫性を指摘していた者は専門家も含めて誰一人としていなかった。

そして、津波よりも地震の被害が圧倒的に多い日本では、本件事故発生以前の時期においては、地震対策が最優先事項とされ、昭和５６年に策定された旧指針については平成１３年から改訂作業が行われ、平成１８年９月１９日には、それまでの地震学及び地震工学に関する新たな知見の蓄積や耐震設計技術の著しい進歩を反映し、旧指針を全面的に見直すとの趣旨から新指針が策定された。そして、これを受けて保安院は原子力事業者に対し耐震バックチェックを指示し、各事業者ではこれに人的・物的資源を注力している状況にあったところ、そうした中で平成１９年７月１６日には新潟中越沖地震が発生し、これを受けて保安院は、被告東京電力を含む電力事業者に対し、同地震から得られる知見もバックチェック評価に適切に反映させて耐震安全性を行うよう指示し、全国的に耐震対応が喫緊の課題となっているような状況にあった。

かかる本件事故前の客観的状況下、長期評価の見解を直ちに取り入れ、本件事故後に取りられているようなドライサイトコンセプトからは必ずしも導かれない津波遡上（ウェットサイト）を前提にした各種対策を、地震対策を差し置いてでも実施すべき法律上の義務が生じていたとの原告らの主張は、本件事故の結果を知っている今だからこそ言える後知恵にほかならず、本件事故発生以前における長期評価の見解に係る前述のと通りの専門的・科学的な評価の状況（前述のとおり、平成２２年１２月には、土木学会において長期評価の見解を取り入れない方向で審議の方向性が示されていた。）を踏まえても、長期評価の見解に基づく対策を講ずべき一義的な法律上の義務が生じて

いたなどとは到底いえる状況にはなかった。長期評価の見解は、原告らが主張しているような一義的な結果回避措置を講じるべき法律上の措置義務を被告東京電力に課す程度の予見可能性や切迫性を提示したものではなかったものである。

この点については、原子力工学の専門家である岡本教授も「津波よりも地震の被害が圧倒的に多い日本では、平成１８年からの耐震バックチェックや、平成１９年の新潟県中越沖地震の発生を踏まえ、地震動に対する安全対策が緊急かつ最優先のものでしたので、当時、地震動に対する対策を遅らせてでも、その試算に対する対策をするためには相当な精度・確度がある試算である必要があったと思います」（丙Ｂ８５の１・９頁）、「当時の状況としては、設計想定を超える津波に対する安全対策を行うべき必要性や緊急性が十分でなかった一方、設計想定を超える地震動に対する安全対策については最優先事項として行うべきであったため、本件事故前に『設計想定の特津波』を超える津波を想定した対策を講じていなかったことが不合理であったとは言えないと考えます」（同１１頁）、「本件事故前に『設計想定の特津波』を超える津波を想定した対策や米国同様のシビアアクシデント対策を優先事項として行おうとした場合、当時の喫緊の課題であった設計想定を超える地震動に対する安全対策の遅延を来すことになるわけで、仮に、現実的な危険があった地震動に対する安全対策を遅れたが故に、新たに発生した基準地震動を超える地震によって事故が起きたとすれば、それこそが原子力工学の観点からあってはならない事態です」（同１２頁）としている。

今村教授も「試算の前提とした知見に科学的なコンセンサスがない以上、複数の専門家に調査検討を依頼するなどして科学的なコンセンサスの有無を詰めていく作業をするべきで、その上で試算結果の前提となる知見に科学的なコンセンサスが得られた段階で具体的な対策の検討に入っていくべき」とし（丙Ｂ９３・３３頁）、山口教授も「リソースが有限である中で安全対策を

考える場合、『新知見』と呼ばれるようなもの全てに対し、闇雲に安全対策を施した場合、真に必要な対策に割くべきリソースが不足する危険性が生じたり、余計な設備を増やすことによって、かえって施設全体の安全性に不当なリスクが生じる危険性もある」（丙C17・4頁）としている。

長期評価部会の上位組織である地震調査委員会の委員長を務めていた津村博士も「あらゆる可能性に対して、優先度などを無視して対策を講じることが現実的でないことや、長期評価の見解が成熟していない問題の多い知見に過ぎないことなどからすると、長期評価の知見を取り入れて津波対策を講じなかったとしても必ずしも不当といえるものでもない」（丙B82・7頁）として、一様に岡本教授の意見と同様の意見を述べている。

この点、長期評価の見解は政府という公的機関が示した公的見解であるとしても、その性質や色合いは千差万別であり、少なくとも地震本部が全国地震動予測地図の作成過程において平成14年に公表した長期評価の見解は、国民の防災意識を促すという専ら防災行政上の見地から、当時の通説的見解や当時既に確認されていた地帯構造の評価結果にすら反して、海溝寄り領域を一括りにして発生確率を計算したものに留まり、ソフト面での対策には取り入れることができても、沿岸部の構造物におけるハード面での対策に取り入れられるようなものではなかった。

実際、長期評価の見解を公表した地震本部自身、同見解の信頼度は低いとし、最終的に作成された全国地震動予測地図においても、確定論的手法に基づく地震予測地図では基礎資料として取り入れられていないのである。

長期評価の見解について、その目的、見解自体に記載されている留保を無視して、政府の公的機関により公表された故にこれに従うべきであるというのであれば、中央防災会議も全閣僚等から構成される公的組織であるところ、同会議の専門調査会が平成18年1月に行った答申（これに基づき、同年2月に内閣総理大臣は地震防災対策の推進地域の指定を行っている）は、長期

評価以上に尊重すべきものであるところ、同答申作成にあたり、長期評価を明確に防災対策の対象から除外していることを重視すべきである。

長期評価の見解に対する当時の評価・認識の状況に加え、本件原発の津波評価が土木学会の策定した「津波評価技術」に基づいて行われており、規制機関においてもこれに基づく対応が評価されてきたという経緯も参酌すると、まずは土木学会に福島県沖海溝沿いの津波地震に関する科学的知見（波源モデルの確定も含む。）の整理を委託し、これに基づいて必要な対応をすることを考えることは、本件事故発生以前の状況下では一つの合理的な態度決定であったと評し得る。長期評価の見解に関して、さらなる十分な科学的・専門的検討を経て対応しようとすることは不合理ではなかったというべきである。

原告らは、長期評価の見解に基づき被告東京電力において確定論的津波評価に基づく一義的な法的対応義務が本件事故以前に存在したと主張しているが、そうした主張は本件事故以前の実情から乖離するものであり、結果責任を問うに等しい主張であって妥当ではない。長期評価の見解の存在のみを根拠に被告東京電力に対する具体的な津波対策を講ずるべき行為義務（結果回避義務）を導くことは、本件事故発生以前のその余の科学的認識の総体・実情を全て捨象するものであって、本件事故が発生した今日の視点に立った後知恵に基づいて断ずるに等しいものといわざるを得ない。

なお、2011年（平成23年）3月11日に発生した本件地震は、明治三陸沖地震と同じ北寄りの三陸沖で最初の巨大地震が発生し、それに連動して沖合の海溝沿いで津波地震が発生し、その岩石破壊がより南方の福島県沖海溝沿いにまで伝播したというものであり、そもそも長期評価が指摘したような明治三陸沖地震と同様の津波地震が福島県沖海溝沿い領域で発生したものではない。

そのため、長期評価が指摘するように「明治三陸沖地震と同様の津波地震が、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」か

どうかは、本件事故後の今なお明らかでないというのが実情である。

原告らは、このように「今なおその当否が明らかになってない」知見を、2002年（平成14年）に公表された時点で直ちに設計基準に取り入れるべきであったと主張しているものであるが、繰り返し述べているとおり、長期評価の見解は、本件事故以前の多数の地震学者及び国においても、それによって想定される津波による被害を回避すべき対応を採ることが法的に求められる程度の確立された科学的知見であるとまでは受け止められていなかったものであるから、原告らの主張は現実離れしたものというほかない。

- （４）本件事故以前の段階ではドライサイトを絶対的に維持するというのが津波対策の基本思想であり、津波が遡上した状態を前提にした対策という思想自体がそもそも存在しなかったこと

以上に加えて、本件事故発生以前における原子力発電所の津波対策は、確定論的安全評価手法である「津波評価技術」に従って十分な裕度を持った「設計想定津波」を確定的に想起し、それに対する安全性を絶対的に確保する（敷地高への遡上自体を防ぎ、ドライサイトを維持する）というのが基本思想であり、津波が遡上することを前提に対策を講じるという発想自体存在しなかった（これは、確定論自体が、慎重な根拠に基づいて一定の設計上の事象を想定してそれへの対策を講ずることによって安全確保をするという考え方であるためである。）。言い替えれば、本件事故以前においては、敷地への浸水自体が確実に避けるべき非常事態であると認識されていたことから、仮に津波対策の検討において敷地への浸水を想定すべきときは、防潮堤の設置等によってそのような敷地への浸水自体を防ぐという発想に繋がるのであって、それとは別に、敷地に浸水した状態を前提に対策を講ずるという発想自体が存しなかったのである。

したがって、原告らが本訴訟で主張しているような本件原発への浸水を前

提とする各種の対策（タービン建屋や重要機器の水密化等）については、少なくとも本件事故以前においては、もとよりそれ自体が現実的かつ有効な対策としては全く認識されていなかったものである。

特に、建屋の水密化については、本件事故前の時点において本件原発の敷地高さであるO. P. +10ないし13メートル盤への津波遡上を想定しようとするれば、本件津波の襲来時に現にそうなったようにタービン建屋及び原子炉建屋の周囲を海水が埋め尽くすという事態を想定するということであるから、かかる状態を水密化のみによって建屋への浸水を防ごうとするれば、いうまでもなく開口部の全てを水密化するということになるが、そこまでの対応がとられている原子力発電所は、本件事故時点はおろか現在においても存せず、本件事故後に策定された新規制基準（丙A40、42）においても、そこまでの対応が求められているものではない。

このような津波対策の基本思想については、岡本教授も、水密化といった概念や非常用電源の高所配置といった発想は、全て本件事故が起きた後、その原因を調査し、これによって得られた知見を新たに取り入れ、さらに津波に対するリスクを下げるためのアクシデントマネジメントとして考えられたものであって、本件事故前に、津波対策として、主要施設の水密化や非常用電源・配電盤・高圧注水系等へ接続するための各種ケーブル等の高所移設を行うべきなどという提言をした人は、事業者の中にも規制をする国の側にも、専門家の中にも一人としておらず、何よりそもそもそのような発想自体がなかったとし（丙B85の1・14～15頁）、そうした個別の概念の一部が本件事故前から存在していたからといって、それらの対策が行われていた原子力発電所の地理的要因や社会的・文化的要因との比較や、その他の取り入れるべき対策との優先順位の比較などを考慮することもなく、パッケージとして「設計想定津波」を超える津波に対する安全対策として取り入れることができたはずだというのは、結果論であって、工学的な考え方としてはナン

センスであるとしている（同 16～17 頁）。

そして、岡本教授は、実際に茨城県原子力安全対策委員会に参加して東海第二原子力発電所の安全対策に関与した際の経験を踏まえ、本件事故前に茨城県から設定津波の再評価とこれに基づく対策を求められたのに対し、設計想定津波を見直した結果、浸水防護のために高さ 6.1 メートルの防潮壁を増設したが、これに加えて、施設の水密化や非常用電源・配電盤・高圧注水系等に接続するための各種ケーブルの高所移設は行わなかったという実例を紹介し、当時の工学的知見が、設定想定津波を見直すなどした結果として、浸水防護に問題が生じた場合、まず防潮堤のかさ上げや防潮壁の増設によって浸水防護を図るという発想に立っており、これとは別の方法として、あるいは、この発想に追加して、施設の水密化や非常用電源・配電盤・高圧注水系等へ接続するための各種ケーブル等の高所移設などをすべきという発想には立っていなかったことを述べるとともに、ドライサイトを維持する対策のみを講じることは工学的に見ても合理的であったとしているところである（同 17 頁）。

津波工学の専門家である今村教授も「本件事故を経験するまでは、防災関係者一般の認識として、原子炉施設における津波防護は、主要機器のある地盤高を設計想定津波の高さより高くすることで必要十分であると考えられてきました」（丙 B 93・38 頁）とし、原子力工学の専門家である山口教授も「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自明で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で、浸水を前提に対策を講じさせるという知見はありませんでした」（丙 C 17・6～7 頁）として、一様に岡本教授と同様の意見を述べている。

（5）同種事件の最高裁判例等

以上の考え方は、本件と同様に本件津波による全交流電源喪失の結果発生した本件事故の損害賠償請求に関する同種事案の最高裁判例及びその後の裁判例によって一貫して認められている。

最高裁判所の判決内容は以下のとおりである。

- ・ 本件事故以前の我が国における原子炉施設の津波対策は、津波により安全設備等が設置された原子炉施設の敷地が浸水することが想定される場合、防潮堤等を設置することにより上記敷地への海水の浸入を防止することを基本とするものであった。
- ・ したがって、経済産業大臣が、本件長期評価を前提に、電気事業法40条に基づく規制権限を行使して、津波による本件発電所の事故を防ぐための適切な措置を講ずることを東京電力に義務付けていた場合には、本件長期評価に基づいて想定される最大の津波が本件発電所に到来しても本件敷地への海水の浸入を防ぐことができるように設計された防潮堤等を設置するという措置が講じられた蓋然性が高いといえることができる。
- ・ そして、本件試算¹は、本件長期評価が今後同様の地震が発生する可能性があるとする明治三陸地震の断層モデルを福島県沖等の日本海溝寄りの領域に設定した上、平成14年津波評価技術が示す設計津波水位の評価方法に従って、上記断層モデルの諸条件を合理的と考えられる範囲内で変化させた数値計算を多数実施し、本件敷地の海に面した東側及び南東側の前面における波の高さが最も高くなる津波を試算したものであり、安全性に十分配慮して余裕を持たせ、当時考えられる最悪の事態に対応したものとして、合理性を有する試算であったといえる。
- ・ そうすると、経済産業大臣が上記の規制権限を行使していた場合には、本件試算津波と同じ規模の津波による本件敷地の浸水を防ぐことができる

¹ 被告東京電力が本件長期評価に基づいて本件発電所に到来する可能性のある津波を評価すること等を関連会社に委託し、平成20年4月頃にその結果の報告を受けたものを指す。

ように設計された防潮堤等を設置するという措置が講じられた蓋然性が高いといえることができる。

- ・ 他方、本件事故以前において、津波により安全設備等が設置された原子炉施設の敷地が浸水することが想定される場合に、想定される津波による上記敷地の浸水を防ぐことができるように設計された防潮堤等を設置するという措置を講ずるだけでは対策として不十分であるとの考え方が有力であったことはうかがわれず、その他、本件事故以前の知見の下において、上記措置が原子炉施設の津波対策として不十分なものであったと解すべき事情はうかがわれない。したがって、本件事故以前に経済産業大臣が上記の規制権限を行使していた場合に、本件試算津波と同じ規模の津波による本件敷地の浸水を防ぐことができるように設計された防潮堤等を設置するという措置に加えて他の対策が講じられた蓋然性があるとか、そのような対策が講じられなければならなかったということとはできない。

東京高等裁判所令和6年1月26日判決の判決内容は以下のとおりである。

- ・ 本件事故以前において、我が国の原子炉施設の事業者が、原子炉施設の敷地高を超える津波の到来を想定した場合に採り得る措置に関して、原子力工学者等の意見についてみると、今村文彦（東北大学災害科学国際研究所 所長・津波工学研究分野教授）は、「防潮堤・防潮壁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。」との意見を述べ（丙C127（本件訴訟であれば、丙B93であり、以下、本項の括弧内は同じ。）・39頁）、岡本孝司（東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教授）は、「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。」との意

見を述べ（丙B41（丙D85の1）・14頁）、山口彰（東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教授）は、「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こと自体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で、浸水を前提に対策を講じさせるという知見はありませんでしたし、リソースが有限である中で安全対策を考える以上、余計な設備を増やすことによって、かえって施設全体の安全性に不当なリスクが生じる危険性もあるため、計算上、ドライサイトを維持できる対策のみを講じることの合理性を否定できるものではなく」（丙B43（丙C17）・6～7頁）との意見を述べている。

- ・ これらによれば、本件事故以前の我が国における原子炉施設の津波対策は、津波により安全設備等が設置された原子炉施設の敷地が浸水することが想定される場合、防潮堤等を設置することにより上記敷地への海水の浸入を防止することを基本とするものであったといえる。

大阪高等裁判所令和6年12月18日判決の内容は以下のとおりである。

- ・ なお、本件事故までの間、我が国における発電所の津波対策としては、安全上重要な全ての機器が設計想定津波の水位よりも高い場所に設置されることなどによって、それらの機器が津波で浸水することを防ぐという考え方（ドライサイトコンセプト）が主流であり、設計想定津波が敷地内に浸入することが想定される場合には、防潮堤、防波堤等を設置することにより津波の敷地内への浸入を防止することが実効的かつ合理的であると考えられていた。

以上のとおり、本件事故前の知見では、敷地高への津波の遡上を防ぎ、ドライサイトを維持するというドライサイトコンセプトが基本的思想であり、

想定津波が10メートル盤に遡上することを防ぐ防潮堤こそが想定津波に対する合理的な回避措置である。

3 想定津波が10メートル盤に遡上することを防ぐ防潮堤によっては本件津波が10メートル盤に遡上することを防止できないこと

平成20年試算の結果としては、敷地北側ないし南側から遡上した津波は、5号機及び6号機の各建屋の北側敷地（建屋自体は存在しない。）でO. P. +13.7メートル、1号機ないし4号機の各建屋の南側敷地（同じく建屋自体は存在しない。）でO. P. +15.7メートルに至るものの、本件原発の1号機ないし6号機の前面においては敷地高には遡上しないというものであったことから、かかる評価に基づき対策を講ずるとすれば、本件原発の南側敷地及び北側敷地上に防潮堤設置を検討することが合理的であり、かつかかる対策によって平成20年試算の津波による原子力建屋が存する敷地への浸水を防止することができたと考えられる（乙B6・図-6及び図-5）。

これによってO. P. +10メートルの敷地についてドライサイトを維持することができる。

なお、東電設計は、2008年（平成20年）4月18日付け「新潟県中越沖地震を踏まえた福島第一・第二原子力発電所の津波評価委託 資料1 鉛直壁を設置した場合の検討」（乙B8の1～2）において、敷地全面にO. P. +20メートルの鉛直壁を一律仮定したシミュレーションを行っているが、かかる鉛直壁の仮定は防潮堤の存在を前提にした場合の津波の高さや挙動を把握するためのものに過ぎず、当該仮定に沿うような防潮堤を現に設置することを企図していたものではない。

しかるに、2011年（平成23年）3月11日に襲来した本件津波は、前記平成20年試算と異なり本件原発の前面から圧倒的な水量と水圧で遡上した。また、本件津波の規模は平成20年試算の結果得られた津波に比して非常に大

きいものであった（乙B6・図－8）²。

そのため、仮に被告東京電力が平成20年試算を踏まえて前記のような防潮堤を設置していたとしても、乙B6のインバージョン解析結果のとおり、本件事故時と同様に建屋内への浸水を免れることはできなかった（乙B6・図－7）。この点、今村教授は、かかる被告東京電力によるインバージョン解析を待つまでもなく、仮に平成20年試算に基づき防潮堤を構築していたとしても、それとは規模の全く異なる本件津波の巨大な波力を防ぎきることができたかどうか自体疑問であることを指摘している（丙B93・48頁）。

したがって、仮に被告東京電力が平成20年試算に基づき具体的な対策を講じたとしても、本件津波に起因する本件事故という結果を回避できたということとはできないものである。

なお、前記の検討は、平成20年試算に基づいて、本件事故発生以前までに防潮堤の設置工事が完了していたことを所与の前提として試算をしたものであるが、実際には、2008年（平成20年）の時点で対策検討を開始したと仮定しても、以下の事情を考えると、本件津波が発生するまでに、前記対策を完了することは困難であったというべきである。

すなわち、被告東京電力の担当部署が実施した試算のみに基づく対策工事を行うこととした場合には、我が国における津波に関する専門家集団である土木学会の津波評価部会の判断を経おらず、むしろ「津波評価技術」とは異なる考え方に基づいて津波対策を導入することとなることから、原子力安全委員会や保安院による確認を受ける過程において、当該津波対策の必要性・有効性について、必ずしも十分な根拠に基づくものとして受け止められるとは限らない。さらに、新潟県中越沖地震以降、同地震の発生を受けた保安院の指示により、さらなる調査・解析が全国のプラントで同時に実施されることになったた

² なお、同インバージョン解析における津波挙動の再現性・妥当性については、佐竹証人の意見書（3）（丙B108）でも確認されている。

め、技術者が全国的に不足するに至ったことなどから、耐震バックチェックのスケジュールは大幅に遅延することが予想されている中で、原子力安全委員会等の確認にどのような説明・資料等が要求され、いかなる審議がどの程度の時間をかけて行われるかについても不明であったこと、また、津波対策の工事が、周辺の海域等に与える影響をも考慮し、防潮堤の設置は周辺の集落にかえって津波の影響を大きくするなどの問題があること等も踏まえ、被告東京電力の担当部署が実施した試算の結果しかない状況のもとで、周辺地域への説明及び港湾関係の諸手続への対応等の観点からも、直ちにその工事に着手することができたなどとはいうことができない。

この点については、今村教授（丙B93・42頁以下）や現・原子力規制庁の原子力規制部安全規制管理官である青木一哉氏（丙B112）も、意見書で同様の時間的困難性を指摘している。

したがって、これらの事情を踏まえれば、本件津波の襲来以前に前記対策を完了することは困難であったというべきである。

4 結果回避可能性がないとの同種事件最高裁判例等

前記結果回避可能性がないとの結論についても、同種事件の最高裁判例及び高等裁判所等の裁判例は同様である。

最高裁判所判決の内容は以下のとおりである。

- ・ ところが、本件長期評価が今後発生する可能性があるとした地震の規模は、津波マグニチュード8.2前後であったのに対し、本件地震の規模は、津波マグニチュード9.1であり、本件地震は、本件長期評価に基づいて想定される地震よりもはるかに規模が大きいものであった。また、本件試算津波による主要建屋付近の浸水深は、約2.6m又はそれ以下とされたのに対し、本件津波による主要建屋付近の浸水深は、最大で約5.5mに及んでいる。そして、本件試算津波の高さは、本件敷地の南東側前面にお

いて本件敷地の高さを超えていたものの、東側前面においては本件敷地の高さを超えることはなく、本件試算津波と同じ規模の津波が本件発電所に到来しても、本件敷地の東側から海水が本件敷地に浸入することは想定されていなかったが、現実には、本件津波の到来に伴い、本件敷地の南東側のみならず東側からも大量の海水が本件敷地に浸入している。

- これらの事情に照らすと、本件試算津波と同じ規模の津波による本件敷地の浸水を防ぐことができるものとして設計される防潮堤等は、本件敷地の南東側からの海水の浸入を防ぐことに主眼を置いたものとなる可能性が高く、一定の裕度を有するように設計されるであろうことを考慮しても、本件津波の到来に伴って大量の海水が本件敷地に浸入することを防ぐことができるものにはならなかった可能性が高いといわざるを得ない。
- 以上によれば、仮に、経済産業大臣が、本件長期評価を前提に、電気事業法40条に基づく規制権限を行使して、津波による本件発電所の事故を防ぐための適切な措置を講ずることを東京電力に義務付け、東京電力がその義務を履行していたとしても、本件津波の到来に伴って大量の海水が本件敷地に浸入することは避けられなかった可能性が高く、その大量の海水が主要建屋の中に浸入し、本件非常用電源設備が浸水によりその機能を失うなどして本件各原子炉施設が電源喪失の事態に陥り、本件事故と同様の事故が発生するに至っていた可能性が相当にあるといわざるを得ない。
- そうすると、本件の事実関係の下においては、経済産業大臣が上記の規制権限を行使していれば本件事故又はこれと同様の事故が発生しなかったであろうという関係を認めることはできない。

前記東京高等裁判所判決の内容は、以下のとおりである。

- 本件試算津波と同じ規模の津波による本件敷地の浸水を防ぐことができるものとして設計される防潮堤等は、本件敷地の南東側からの海水の浸入

を防ぐことに主眼を置いたものとなる可能性が高く、一定の余裕を持たせて設計されたとしても、津波マグニチュード、震源域の連動、断層滑り量等からみた本件津波の規模の巨大さに照らすと、本件津波の到来に伴って大量の海水が本件敷地に侵入することを防ぐことができるものにはならなかった可能性が高いといわざるを得ないものである。

前記大阪高等裁判所判決の内容は、以下のとおりである。

- ・平成20年試算津波と同じ規模の津波による本件原発の敷地の浸水を防ぐことができるものとして設計される防潮堤等は、敷地の南側（南東側）からの海水の浸入を防ぐことに主眼を置いたものとなる可能性が高く、一定の裕度を有するように設計されるであろうことを考慮しても、本件津波の到来に伴って大量の海水が本件原発の敷地に侵入することを防ぐことができるものにはならなかった可能性が高いといわざるを得ない。

第3 結語

以上のとおりであり、設定津波が10メートル盤に浸水しないようにする合理的な措置である防潮堤を設置しても、本件津波による10メートル盤への浸水が防止できないのであるから、被告東京電力に結果回避可能性がなく、従って過失がない以上、精神的損害の増額事由としての重過失もない。

以 上