

うにすること（同項3号），iv）事業用電気工作物が一般電気事業の用に供される場合にあつては，その事業用電気工作物の損傷によりその一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を生じないようにすること（同項4号）と定めている。

旧電気事業法48条2項（上記改正後は39条2項）に基づいて省令62号（その詳細は後記4）が定められ，電気事業者は，設計，建設段階のほか運転段階においても省令62号に適合するように維持することが義務付けられている。

（3） 技術基準適合命令

旧電気事業法49条は，通商産業大臣は，電気事業の用に供する電気工作物が技術基準に適合していないと認めるときは，電気工作物の修理，改造，移転のほか，使用の一時停止，使用の制限を命令することができるとしていた。この規定は，電気事業の用に供する原子炉施設について，工事計画の認可を受け又は使用前検査に合格した場合，その時点では技術基準に適合しないものではないとされることとなるが，設置又は変更の工事後の周囲の環境の変化や電気工作物の損耗等により技術基準に適合しなくなったにもかかわらず，そのまま放置される場合などには，技術基準に適合するよう監督する必要があることから設けられたものである。

4 省令62号

（1） 通商産業省は，昭和40年6月15日，旧電気事業法48条1項の規定に基づき省令62号を制定した。本件原発の設置等許可処分時における省令62号4条，5条及び33条の規定，その後の改正を踏まえた平成18年末の時点における省令62号の4条，5条，8条の2及び33条の規定は，別紙関連法令の定め記載のとおりである（33条4項及び5項は，平成17年7月1日経済産業省令第68号により新設されたものである。また，省令62号の平成18年末時点の規定の内容は，平成21年9

月末の時点においても変更はない。)。

(2) 省令62号は、平成23年10月7日経済産業省令第53号により、5条の2が新設されたところ、当該規定の内容は、別紙関連法令の定め記載のとおりである。

第4節 前提となる知見等

第1 地震に関連するもの

1 原子力安全委員会は、昭和53年9月、発電用原子炉施設の耐震設計に関する安全審査を行うに当たり、その設計方針の妥当性を評価することを目的に、耐震設計審査指針を策定した。耐震設計審査指針は、その後、平成18年9月19日に改訂された(新耐震指針)。

2 保安院は、平成18年9月20日、新耐震指針の策定を受け、バックチェックルールを策定するとともに、被告東電を含む各電力会社に対して稼働中及び建設中の発電用原子炉施設等につき耐震バックチェックの実施を求めた。

第2 津波に関連するもの

1 被告国は、平成5年に発生した北海道南西沖地震津波を契機に、従前の津波対策の再検討を実施し、4省庁報告書及び7省庁手引を取りまとめた。

2 土木学会は、平成14年2月、上記1を背景に、電力会社における津波評価の考え方を検討し、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を行った結果として、津波評価技術を策定した。

3 被告国は、地震調査委員会を、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、整理及び分析並びにこれに基づく総合的な評価を行う部門として、推進本部内に設置し、推進本部は、平成14年7月31日、長期評価をとりまとめ、発表した。

4 J N E S と保安院は、平成 1 6 年のスマトラ沖津波の際、インドのマドラス原子力発電所において非常用海水ポンプが浸水し、運転不能となったことや、平成 1 7 年 8 月の宮城県沖の地震において女川原発で設計基準を超える揺れが発生したことを受けて、平成 1 8 年 1 月、溢水勉強会を設置した。溢水勉強会は、平成 1 9 年 3 月までの間に合計 1 0 回開催され、第 3 回会合においては、被告東電から、本件原発の 5 号機をモデルに O . P . + 1 4 m 及び O . P . + 1 0 m の 2 種類の波高の津波を仮定した溢水のシミュレーションの結果が報告された。

第 5 節 本件訴訟における主たる争点

被告東電に対する主位的請求における争点は、以下の①ないし⑭、予備的請求における争点は、以下の②及び⑦ないし⑭、被告国に対する請求における争点は、以下の②、⑦ないし⑭である。

- ① 被告東電に対する民法 7 0 9 条に基づく損害賠償請求の可否
- ② 本件事故の原因
- ③ 地震動対策義務に係る予見可能性
- ④ 津波対策義務に係る予見可能性
- ⑤ S A 対策義務に係る予見可能性
- ⑥ 結果回避可能性
- ⑦ 被侵害利益の捉え方
- ⑧ 相当因果関係総論
- ⑨ 慰謝料算定における考慮要素
- ⑩ 中間指針等の合理性
- ⑪ 個々の原告が被った損害等（相当因果関係及び損害各論）
- ⑫ 慰謝料額
- ⑬ 弁済の抗弁
- ⑭ 弁護士費用の額

⑮ 規制権限不行使の違法

⑯ 被告国の損害賠償責任

第6節 争点に関する当事者の主張

第1 被告東電に対する民法709条に基づく損害賠償請求の可否（争点①）

（原告ら）

1 民法の特別法たる原賠法が民法の適用を排除するかどうかは、当該特別法の規定の解釈によるところ、原賠法が、原子力事業者の故意及び過失の立証の観点で被害者の救済を図るためのものであることからすれば、被害者たる原告らが民法709条を根拠に損害賠償請求を行うことを許さない理由はない。そして、被告となる電気事業者にとって同条に基づいて請求されることによる不利益はない。

2 原賠法の目的として被害者の救済に加えて原子力事業者の健全な発達を指摘できるところ、民法に基づく請求を許容することは、上記目的に資するのであり、原子力事業者が民法709条に基づく責任を負う場合でも、原賠法の各規定の要件を満たすから、原賠法の規定を類推適用すれば足り、その趣旨を没却することにはならない。また、原賠法4条1項の規定は、原子力事業者以外の者について民法709条の適用を排除すべき理由にはなるが、電気事業者に対する同条に基づく請求を否定する根拠とはならない。

3 さらに、平成23年8月1日開催の第177回参議院東日本大震災復興特別委員会においては、原賠法3条1項ただし書と原子力事業者の過失との関係性につき、当時の文部科学大臣が、民法上の責任も原賠法上の責任も追及できる旨の答弁を行っている。

4 以上によれば、本件において、原告らは、被告東電に対して民法709条に基づいて損害賠償請求することができるというべきである。

(被告東電)

原賠法2条2項所定の「原子力損害」に係る賠償責任に関しては、専ら原賠法が適用され、民法709条の適用は排除され、原告らは、同条に基づく請求をすることはできない。

1 原賠法には、i) 原子力事業者の無過失責任を定め、かつ、原子力損害に対する賠償責任を原子力事業者に集中させ、原子力事業者以外の者の責任免除及び第三者への求償権を制限し、ii) 責任集中主体である原子力事業者に、損害賠償措置を講ずべき義務を法定し、iii) 賠償措置額を超える責任について、国の援助を規定しているという、3つの特徴が存在する。

2 上記1の特徴に加え、原賠法が被害者保護と原子力事業の健全な発達の2つを目的として、損害賠償制度として完結しており、民法709条に基づく請求を許容すると、原賠法の制度趣旨を没却することからすれば、原子力損害に対する賠償に関しては、同法を利用することが想定されており、同法3条1項は民法709条の特則と理解すべきである。

3 行政解釈としても、原賠法の規定により民法709条の適用が排除される旨説明されている。また、上記文部科学大臣の答弁は、原子力損害以外の損害につき民法709条が排除されないという趣旨にとどまる。

4 以上から、本件訴訟においては専ら原賠法3条1項が適用され、民法709条は適用が排除されるというべきである。

第2 本件事故の原因(争点②)

(原告ら)

本件事故は、i) 本件地震動のみにより、ii) 本件津波のみにより、又はiii) 本件地震動及び本件津波が重なって発生したものである。

1 本件地震動

以下のとおり、本件地震動により、本件原発の炉心冷却のための電

源が失われ、かつ原子炉系配管の損傷により冷却材の喪失が生じ、本件事故が生じた。

(1) 本件原発は、本件地震動により、全ての外部電源を喪失した（前記前提事実）。また、1号機の非常用DGは、本件地震動によって機能を喪失した可能性がある。さらに、本件地震動により、本件原発の敷地内部道路に隆起、沈降及び陥没が生じ、消防車による代替注水及び電源車による仮設電源、格納容器ベント構成及びそれらの継続的運用が阻害された。

(2) 本件地震動により、原子炉系配管に損傷が発生した可能性も否定できない。

2 本件津波

前記前提事実のとおり、本件津波により、本件原発の炉心冷却のための電源が失われ、本件事故が生じた。

3 本件地震動及び本件津波

上記1及び2によれば、少なくとも、本件地震動により外部電源が喪失した上、本件津波により本件原発の1号機ないし4号機が全電源喪失状態となり、その結果、炉心冷却が不可能となり、本件事故が生じたといえることができる。

(被告ら)

1 本件事故の主な原因は、全交流電源喪失により炉心冷却をすることができなかつた点にあり、これは本件津波に起因するものである。

2 原告らは、本件地震動のみによって本件事故が生じ得たと主張するものであるが、本件地震動がどのように非常用DGに対して作用し電源喪失に至ったのか明らかではないし、原告らがその主張の根拠とする国会事故調（甲A1）の記載をみても、地震動による小破口冷却材喪失事故（小規模の配管破断等による冷却材喪失事故）の可能性を「理論的には否定できない」とするに過ぎず、実際に発生したと断定している訳ではなく、本

件地震動によって配管等が破断したとする具体的根拠も示していない。

3 本件地震による地震荷重等が、耐震安全性評価で得られている地震荷重等を概ね下回っていたことからすると、本件原発の安全上重要な機能を有する主要な設備は、本件地震動によっても安全機能を保持できる状態にあった。

4 本件事故発生前においても、本件津波到達までの時点においては非常用DGが起動することにより本件原発各号機で非常用の電源供給が確保されていた。

5 よって、本件事故が本件地震動のみによって発生したということはいえない。

第3 地震動対策義務に係る予見可能性（争点③）

（原告ら）

1 注意義務及び義務違反の内容

被告東電は、遅くとも平成18年9月19日に新耐震指針が策定された時点で、本件原発における耐震安全上重要な施設の全てについて耐震バックチェックを実施し、適切な基準地震動を設定した上、必要な耐震補強工事を速やかに完成させる注意義務を負っていた。

それにもかかわらず、被告東電は、平成20年3月31日に、本件原発の5号機に関する耐震バックチェック中間報告書を提出したことを除き、その余の号機については平成21年6月19日までこれを提出しなかった。また、被告東電の設定した基準地震動は、耐震安全上重要な施設の一部しか評価対象とせず、本件地震に耐えられない不適切なものであった。さらに、被告東電は、自身の設定した基準をもとにした耐震補強工事を完成させていなかった。したがって、被告東電は、本件地震動対策として必要な措置を講じることをせず、注意義務に反したものである。

2 予見対象及び予見可能性

被告東電が予見すべき対象は、本件地震動と同程度の地震動であった。

そして、原子力安全委員会が策定した新耐震指針には「耐震設計においては、施設の供用期間中に極めてまれではあるが発生する可能性があり、施設に大きな影響を与えるおそれがあると想定することが適切な地震動（基準地震動）を適切に策定し、この地震動を前提とした耐震設計を行う」との内容が定められ、基準地震動 S_s としてより強いものを想定する体裁がとられたこと、平成21年6月20日、保安院から、被告東電を含む原子力事業者に対して稼働中又は建設中の発電用原子炉施設等についての耐震バックチェックが指示されたことからすれば、被告東電は、遅くともこの頃までに、本件地震動と同程度の地震動の発生を予見することができたというべきである。

（被告東電）

1 注意義務及び義務違反の内容

耐震バックチェック作業開始後に発生した新潟中越沖地震により同地震の知見を反映した耐震安全性をチェックする必要性が生じたこと、同地震の知見の解明が進む中で他の原発において確認すべき知見が新たに判明したため、平成19年12月27日及び平成20年9月4日の二度にわたり保安院から新たなチェックの指示を受けたこと、それに対応する地質調査が必要となったこと、調査及びその結果に基づく解析のための人員が不足したことにより、最終報告書の提出が予定より遅れてしまったものであり、被告東電に注意義務違反はなく、よって過失はない。

2 予見対象及び予見可能性

本件地震は、岩手県沖、三陸沖南部海溝寄りから茨城県沖までの領域が連動して生じたものであり、こうした複数震源領域における連動型地震は、被告東電はもとより、政府の専門機関をはじめとして我が国のどの

地震に係る専門機関も予見することができなかった。したがって、本件地震動についても予見することはできなかったものである。

第4 津波対策義務に係る予見可能性（争点④）

（原告ら）

被告東電は、以下1の各時点において、本件原発の敷地地盤面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の到来（本件津波と同程度の津波を含む）を予見することが可能であった。

1 予見可能性（予見義務）が生じた時期

被告東電は、本件原発の敷地地盤面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について、以下の各時点において具体的に予見することができた。

（1）平成14年7月31日から数か月後

地震調査委員会が平成14年7月31日とりまとめた長期評価は、1611年の慶長三陸地震及び1896年の明治三陸地震について、このタイプの地震が特定の三陸沖にのみ発生する固有地震であるとは断定できず、同じ構造をもつプレート境界の海溝付近に、同様に発生する可能性があり、場所は特定できないとしている。

他方、被告東電が想定津波の見直し計算の基とした津波評価技術は、単発的な地震発生による津波について、i) 波源の不確定性、ii) 数値計算上の誤差、iii) 海底地形、海岸地形等のデータの誤差に配慮し、断層パラメータに僅かな数値変化（パラメータスタディ）を加え、想定津波を計算しようとする手法であるが、津波の発生源を限定し、リスク評価の対象から外した津波があり、また、その評価過程において、様々なリスクを、想定津波高を設定する上で考慮していない点で重大な欠陥を有するものであった。

そうすると、長期評価が三陸沖北部から房総沖までの海溝のいず

れの場所においてもM8クラスの地震が発生する可能性を否定できないと指摘していた（長期評価の知見）のであるから，被告東電は，長期評価の策定に合わせ，津波評価技術の計算方法を用いて，速やかに想定津波高の試算を行っていれば，後記(3)のとおり本件原発の敷地地盤面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の到来を具体的に予見することができた。

(2) 平成18年5月頃

被告東電は，平成18年5月11日開催の溢水勉強会第3回会合において，本件原発の5号機をモデルとして，O.P. +14m及びO.P. +10mの2種類の波高の想定外津波を仮定し，溢水シミュレーションを実施してその結果を報告した（なお，ここで採用されている「O.P. +14m」とは，5号機の敷地地盤面の高さに+1.0mを上乗せした数値であり，また「O.P. +10m」とは，O.P. +14mと設計水位（O.P. +5.6m）の中間値の趣旨であった。）。このシミュレーションの結果，O.P. +10mで非常用DG等の一部設備が機能喪失し，O.P. +14mでSBOに至る危険性があることが示された。

そうすると，溢水勉強会において行われたシミュレーションにより，本件原発における溢水に対する脆弱性が明らかとなったのであるから，被告東電は，この時点で本件原発の敷地地盤面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の到来を具体的に予見することができた。

(3) 平成20年5月頃

被告東電は，平成18年9月20日に保安院から新耐震指針を踏まえた指示を受けたことに基づき，耐震バックチェックを実施することとした。そして，新耐震指針には，津波について「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」と想定することが適切な津波によ

っても、施設の安全機能が重大な影響を受けるおそれがないこと」との定めが存在したことから、被告東電は、長期評価の知見を耐震バックチェックの中でどのように取り扱うか検討するため、平成20年2月、有識者に意見を求めた。被告東電は、その中で有識者から提起された、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であると考え、との意見を踏まえ、同年5月ころ、長期評価の知見に沿った想定津波の試算を実施した（平成20年試算）。その結果、想定津波の波高は、本件原発の2号機付近でO.P. + 9.3 m、5号機付近でO.P. + 10.2 m、敷地南部でO.P. + 15.7 mという数値であり、また、4号機原子炉建屋周辺は2.6 mの高さで浸水するとの結果が得られた。

そうすると、被告東電は、長期評価の知見に基づき津波試算を実施した結果、O.P. + 15.7 mの試算結果を得たのであるから、その時点で本件原発の敷地地盤面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の到来を予見すべきであり、予見することができたといふべきである。

2 その他

(1) 貞観津波に関する知見

ア 貞観津波に関する研究は、平成2年ころから進展があり、平成20年の論文「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」（佐竹論文。丙A49）や、平成22年の論文「平安の人々が見た巨大津波を再現するー西暦869年貞観津波ー」（穴倉正展，澤井祐紀，行谷佑一，岡村行信。丙A50）等により大きく前進した。

学術的研究の進歩と並行して、平成21年6月及び7月、被告東電の耐震バックチェック中間報告書の評価にあたり、「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、

地震・地盤合同ワーキンググループ」(地震・津波合同WG)の委員から、貞観津波を考慮すべき旨の意見が出された。

イ 被告東電は、貞観津波に関する最新の知見を把握しており、佐竹論文が正式に発表される前の平成20年10月時点で佐竹論文を入手していた。そして、被告東電は、佐竹論文に基づき、複数回にわたって津波高を試算していた。

(2) 津波浸水予測図(甲A55)の作成

国土庁は、平成11年3月、各地域における津波防災上の課題を明らかにする目的で、個々の海岸における事前の津波対策の検討及び津波予報が発表された際の避難、救助、応急対策活動の支援のための資料として、津波対策浸水予測図を作成した。そして、津波浸水予測図によれば、本件原発の敷地地盤面は、設定津波高8mで6ないし7mの浸水高となり、本件原発の1号機ないし4号機のタービン建屋及び原子炉建屋が全て浸水するとの試算が得られた。

被告東電は、上記結果の重大性に鑑みれば、これについて認識していたはずである。

(被告東電)

予見の対象は、観念的、一般的なものではなく、現実には生じた当該事故の経過に即して、その時点における行為者の立場に立って、その事実経過の基本的部分を予見することができたか否かという観点から判断されるべきである。したがって、予見の対象は「本件津波と同程度の津波」と解すべきであるが、これを本件事故時において予見することはできなかった。

原告らが予見すべきであったと主張する津波は、そもそも予見すべき対象として不特定であり、本件原発の敷地地盤面をどの程度超える津波であれば非常用電源設備等の安全設備を被水させるのか、安全設備に被水が生じた場合にどの程度で本件事故の原因となった全電源喪失に至るのかは

不明確である。

仮に，原告ら主張の津波が不特定とまではいえないものであったとしても，原告ら主張のどの時点を基準としても，原告らが主張する規模の津波を予見することはできなかった。

1 予見可能性（予見義務）が生じた時期

(1) 総論

被告東電は，土木学会が平成14年2月に取りまとめ，日本において定着している津波評価技術に基づいて本件原発の津波対策を講じていた。原告ら主張の津波は，それぞれの時期における最新の専門的知見によっても予見することは不可能であったものであり，以下の(2)ないし(4)において指摘するとおり，原告らの指摘する知見は，予見可能性を導く根拠とはならない。

そもそも，福島県沖海溝沿い領域については，下に沈み込むプレートが1億年以上前のものと極めて古く，上のプレートとの固着が弱かったこと，沈み込みによる上のプレートの短縮が生じていないことから，大きな歪みが生じていなかった。また，この領域において過去にM8クラスの地震が生じたとの記録もなかった。そこで，津波評価技術では，この領域から発生する津波を原子力発電所の設計上考慮に入れる必要はないと考えられていた。

(2) 平成14年7月31日から数か月後

長期評価の知見は，単に三陸沖から房総沖までの海溝寄りをまとめ，この範囲においてM8クラスの地震が発生する可能性を否定することができないとするものであり，そこに具体的根拠があるわけではない。また，当該領域における具体的な波源モデルも設定されていない。さらに，地震発生確率についても，この範囲において過去400年以内に3回発生していることや，全体の領域が800kmであることをもとに単純計算を

しているだけであって、これを直ちに信頼できる発生頻度とすることはできない。現に、長期評価を公表した推進本部も、発生領域及び発生確率の信頼度をいずれも「C」（下から2番目）と自己評価し、その震源域につき具体的な地域は特定できないとしていた。中央防災会議においても、日本海溝・千島海溝報告書において、具体的な防災対象を検討する上で、長期評価の知見を採用していないし、福島県や茨城県の防災対策でも長期評価の知見は採用されていなかった。

(3) 平成18年5月頃

溢水勉強会は、内部溢水、外部溢水を問わず、一定の溢水が生じたと仮定して溢水の経路や安全機器の影響の度合いを検証したものであり、想定外津波に関する溢水については、仮定水位を敷地地盤面の高さ+1mとし、その継続時間は無限時間継続するものとして検討されていることから、そもそも外部溢水的前提となる津波の発生確率等については検討するものではない。また、溢水勉強会の検討結果に関して、保安院も安全性に問題はないと判断している。

(4) 平成20年5月頃

長期評価の知見については、確立された科学的知見とはいえず、多くの地震学者の考え方とは異なるものであった。したがって、長期評価は福島県沖海溝沿い領域における津波地震の発生を積極的、科学的に基礎づけるものではなかったが、被告東電は、保安院が指示した耐震バックチェックのための内部検討の一環として、長期評価のうち福島県沿岸に最も厳しくなる明治三陸地震の波源モデルを福島県沖海溝沿いに転用して津波高の試し計算を実施した（平成20年試算）。その結果、原告ら主張のような計算結果が算出されたが、これは、明治三陸地震の波源モデルをそのまま福島県沖に当てはめるという上記の計算過程を経ているため、この結果から直ちに津波対策が求められるような趣旨のものではない。

2 その他

(1) 貞観津波に関する知見

佐竹論文には、石巻平野及び仙台平野の津波堆積物調査の結果に基づく貞観津波の波源モデル案が示されていたものの、その発生位置及び規模等は確定しておらず、これを確定するためには、岩手県、福島県及び茨城県における津波堆積物調査が必要であることが指摘されていた。同モデル案は、本件津波の波源とは全く異なっていた。

被告東電は、そのような状況の下、平成21年、貞観津波の波源モデルの検討について、長期評価の知見の評価と併せて土木学会に審議を依頼するとともに、本件原発及び福島第二原発への貞観地震による津波の影響の有無を調査するため、相馬市以南の福島県沿岸5か所における津波堆積物調査を実施したが、本件原発の位置する南部（富岡町内からいわき市内）では津波堆積物を確認できなかった。そして、貞観津波の波源モデルは、現在においても確定しているとはいえない。

(2) 津波浸水予測図の作成

津波浸水予測図は、気象庁の量的津波予報（全国を66区域に分け、各区域について示される津波高の予報）に基づく予測値を前提としたものであり、特定地点の沿岸部に到来する津波高を個別に算出したものではなく、地震学的な根拠に基づくものでもない。また、津波浸水予測図は、格子間隔を100mとし、遡上計算において防波堤や水門等の防災施設や沿岸構造物を考慮していないなど相当程度抽象化された調査手法を用いて作成されている上、その注記にあるように浸水深が過大評価されていたから、これによって個々の地点における浸水範囲及び浸水深を具体的に特定できるものでもなく、敷地地盤面の高さを超える津波を予見できるものではなかった。

第5 SA対策義務に係る予見可能性（争点⑤）