

平成29年（ネ）第373号 「生業を返せ、地域を返せ！」福島原発事故原状回復等請求控訴事件

控訴人 中島 孝 外

被控訴人 国 外1名

控訴審準備書面（2）

（国の第1～第3準備書面への反論）

2018（平成30）年8月31日

仙台高等裁判所第3民事部 御中

控訴人ら訴訟代理人

弁 護 士 安 田 純 治 外

内容

第1	一審被告国の第1準備書面に対する反論について	4
第2	一審被告国の第2準備書面に対する反論について	5
第3	一審被告国の第3準備書面に対する反論について	5
第4	津波の予見可能性に関する一審被告国の主張への反論	6
1	「4省庁報告書」及び「7省庁手引き」について	6
(1)	一審被告国の主張	6
(2)	「7省庁手引き」等の一連の文書の相互関係の整理	7
(3)	一審被告国の主張に対する一審原告らの反論（上記①について）	12
(4)	一審原告らの反論（上記②及び③について）	12
2	「津波評価技術」について	15
(1)	一審被告国の主張	15
(2)	「津波評価技術」を巡る争点の整理	16
(3)	「津波評価技術」の主たる目的は推計の誤差・バラツキに対して推計の精度を上げる点にあったこと	18
(4)	津波評価部会では過去の地震及び将来の想定地震について詳細な検討はなされなかったこと	22
(5)	「津波評価技術」が「既往最大の地震」の想定を基本としてきたこと、及び一審被告国が「既往最大の地震」の想定が合理的であるとしてきたこと	27
(6)	「津波評価技術」の「既往最大の地震」の想定は原子炉施設に求められる安全性の観点からは不十分なものであったこと	31
(7)	中央防災会議の地震想定との対比は失当であること	36
(8)	国際的評価は推計手法についてであり地震想定の水準ではないこと	37
(9)	「津波評価技術」の推計値が実測値の平均で2倍となることは「津波評価技術」の安全性を示すものではないこと	39
3	2002年「長期評価」について	46

(1) 一審被告国の主張が控訴理由書の繰り返しであること	46
(2) 「長期評価」が確率論で取り扱われたことについて	46
(3) 合同WGで「長期評価」の見解が指摘されなかったとの主張について	49
4 中央防災会議・日本海溝等専門調査会について	51
5 溢水勉強会について	51
(1) 一審被告国の主張	51
(2) 一審原告らの反論	52
第5 本件事故の結果回避可能性に関する一審被告国の主張について	53
1 一審被告国の結果回避可能性に関する主張に対する反論について	53
2 時間的な限界に関する一審被告国の主張について	53
(1) 一審被告国の主張	53
(2) 一審原告らの反論	53
3 東通原発の防潮堤の構造に関する一審被告国の主張について	54
(1) 一審被告国の主張	54
(2) 一審原告らの反論	54

第1 一審被告国の第1準備書面に対する反論について

一審被告国の第1準備書面は、一審被告国の控訴理由書が「大部にわたるため、控訴審の審理が開始されるにあたり・・・一審被告国の主張の核心部分について述べる」（8頁）ものとされているとおり、控訴理由書の要約である。

現に、原子力規制に関する法令の趣旨・目的から原子炉施設に求められる「安全性」の程度及び規制権限の性質に関する同書面「第2」、津波の予見可能性の認定に関する同「第3」、及び結果回避可能性の認定に関する同「第4」は、いずれも、控訴理由書の記載の抜粋又は要約となっている。一審原告らは、これらの点については、既に一審被告国の控訴理由書に対する一審原告らの答弁書の第1分冊（上記「第2」に対応）、同第2分冊（上記「第3」に対応）、及び同第3分冊（上記「第4」に対応）において、既に反論を行っている。よって、本書面においては、敢えて繰り返しての反論は行わない。

これに対して、一審被告国の第1準備書面の「第5」の「2」においては、①原子力発電所の稼働の差止を求める仮処分に関する福岡高裁宮崎支部決定を引用し、原子炉施設に求められる安全性は社会通念を基準として判断されるものであり、規制権限行使のためには、「最新の科学的、技術的知見を踏まえた合理的な予測」によって危険が示される必要があるとして、かつ、②原子力発電所において想定されるリスクが無限にあることを理由として、被害が発生する危険が高度にかつ切迫しているといえないような場合には、対策の優先関係の検討に際して一審被告国の専門的・技術的裁量を踏まえた判断が尊重されるべきとする、やや新たな主張が行われるに至っている。よって、この点についての一審原告の反論は、別途、準備書面（3）で行う予定である。

また、一審被告国の第1準備書面の「第5」の「3」及び「4」においては、一審被告東電が「長期評価の見解」の公表の直後に、「長期評価の見解」を決定論としては取り入れず、確率論的津波ハザード解析におけるロジックツリーの分岐の項目として取り入れる方針を決めたところ、保安院としてもその方針を了承し、「長期評

価の見解」を確率論的安全評価のなかに取り込むこととしたとし、こうした一審被告国の対応は、当時の理学的・工学的知見に照らして合理的であるとの主張を行うに至っている。この主張は、一審被告国の控訴理由書においても部分的には示されていたところであるが、第1準備書面において（さらには、その後提出された第3準備書面において）より詳細に主張されるに至っている。この点については、一審原告らは、既に控訴審準備書面（1）で反論を行っているところである。

第2 一審被告国の第2準備書面に対する反論について

一審被告国の第2準備書面は、「これまでの（一審被告国の）主張の重要部分について整理しておく」との位置付けのものであり、相当部分において控訴理由書における主張と重複がみられるところである。

一審被告国の第2準備書面の「第2」、「第3」及び「第5」においては、規制権限不行使の違法性判断に関する判断枠組みについて網羅的な主張がなされているが、この点については、別途準備書面（3）において、反論を行う。

一審被告国の第2準備書面の「第4」においては津波の予見可能性の認定に関して、同「第6」においては結果回避可能性の認定に関しての主張がなされているところである。これらの点についての主張は控訴理由書の主張と相当部分において重複するものであるが、改めて、本準備書面の「第4」、及び「第5」において、必要な範囲で反論を行う。

第3 一審被告国の第3準備書面に対する反論について

一審被告国の第3準備書面の「第2」においては、地震調査研究推進本部（地震本部）は、一般的に「長期評価」の公表に当たり、理学的な成熟性の程度を踏まえて、受け手側においてその取り扱いを十分に検討することを前提としており、「長期評価の見解」についても決定論的に直ちに規制に取り込むべきとの趣旨で公表したものであるとの主張を行っている。この点に関しては、一審原告らの控訴答弁書

の第2分冊の第6の3（49～60頁）、及び61頁の（2）において詳細に反論を行っているところである。

一審被告国の第3準備書面の「第3」においては、「長期評価」の見解を確率論的安全評価に取り入れるとした一審被告東電の対応とこれを承認した保安院の対応の正当性が繰り返し述べられているが、この点については、一審原告らは、既に控訴審準備書面（1）において、①「長期評価」を確率論の一分岐として取り扱うという一審被告東電の方針を承認するに至った過程での保安院の対応は調査義務を尽くしたものとはいえないこと、及び、②確率論で取り扱うことは「長期評価」を決定論に基づく安全規制において考慮しないことを正当化するものではないことについても反論を行っているところである。

一審被告国の第3準備書面の「第3」においては、東通原子力発電所の設置許可を例にとって、結果回避可能性に関して敷地への遡上が想定される部分についてのみ防潮堤を設置することに合理性があると主張がなされている。この点については、本書面の第5において、結果回避可能性に関する他の論点とともに反論を行う。

第4 津波の予見可能性に関する一審被告国の主張への反論

1 「4省庁報告書」及び「7省庁手引き」について

（1）一審被告国の主張

一審被告国は、第2準備書面の第4の3（64頁以下）において「4省庁報告書」と「7省庁手引き」が一審被告国の本件事故の予見可能性を基礎づける知見とはならないとし、その理由として、以下のとおり主張する。

- ① 「7省庁手引き」は地域防災計画における津波対策の強化の観点から「想定される最大規模の地震・津波」をも考慮すべきという考え方を示したものであり、特定地点における津波高さを導き出すものではない（69～71頁）。
- ② 「4省庁報告書」による想定津波高さは福島第一原発の主要建屋敷地高さを超えない（67頁）。

③ 「4省庁報告書」は概略的な把握を目的とする限界があり、別途、精緻な推計がなされる必要がある（67～68頁）。

（2）「7省庁手引き」等の一連の文書の相互関係の整理

しかし、一審被告国の上記の指摘は、「4省庁報告書」及び「7省庁手引き」の意義について正しく捉えておらず、かつ、この点に関する一審原告らの主張についても、誤解しているものである。そもそも一審原告らは、「4省庁報告書」及び「7省庁手引き」に基づいて、直接に、福島第一原発の主要建屋敷地高さを超える津波が予見できたなどとは主張していないのであり、一審被告国の上記反論は、その前提を誤るものである。

以下、一審被告国の主張に対する反論の前提として、事実上、一体のものとして作成された、「7省庁手引き」、その別冊である「津波災害予測マニュアル」、及び「4省庁報告書」の意義と相互の関係を整理する。

あらかじめ結論を要約すれば、「7省庁手引き」は、想定すべき地震・津波についての基本的な考え方を示すものであり、その別冊である「津波災害予測マニュアル」は、津波浸水予測計算手法を整理するものである。これに対して、「4省庁報告書」は、「7省庁手引き」の地震地体構造論（萩原マップ等）に基づく地震想定と「津波災害予測マニュアル」の示す津波シミュレーションに基づいて太平洋沿岸地域に到達する津波について概略的精度の把握を行ったものである（これら3つの文書をまとめて単に「7省庁手引き」等という。）。

以下、各文書の意義について詳述する。

ア 「7省庁手引き」は一般防災行政を前提としても「想定される最大規模の地震・津波」をも考慮すべきとの一審被告国としての考え方を示した点に意義があること

「地域防災計画における津波対策強化の手引き」（7省庁手引き・甲B21号証）は、その名称が示すように、地方公共団体が災害対策基本法に基づいて地域防災計画を策定して一般防災行政を推進する際に、津波対策を強化するために採られるべき考え方を示した手引き（ガイドライン）である。

一審被告東電ら電気事業連合会（以下、「電事連」という。）は、「7省庁手引き」が作成・公表される過程において「7省庁手引き」の内容が原子力発電所の津波対策のあり方にも影響するものとして詳細な検討を行って対応方針を確定し、その結果を1997（平成9）年10月15日に「7省庁津波に対する問題点及び今後の対応方針」（甲B338号証。以下、電事連「対応方針」という。）に取りまとめた。電事連「対応方針」は、当時、一審被告東電ら電事連から、規制行政庁である通商産業省（当時）に提出されており、規制行政庁としても、その対応方針を事実上、承認している。

電事連「対応方針」は、「7省庁手引き」等の示す津波対策を分析し、従来からの原子力事業者の考え方との大きな相違点を、①「対象とする津波の想定」の問題と、②「津波推計における誤差」の問題という、2つに区別して整理している。

すなわち、

「① 対象とする津波

従来、原子力では安全設計審査指針に基づき、歴史津波及び活断層による地震津波を対象としてきたのに対し、7省庁の検討ではこれらに加え、地震地体構造的見地から想定される最大規模の地震津波を考慮している。

② 誤差・バラツキ

7省庁の検討では、現状の津波予測手法には限界があり、予測結果には誤差があることが示されている。また、地震地体構造的見地から想定される最大規模の地震津波に対しても波源における断層パラメータのバラツキを考慮することが参考として示されている。」（下線は引用者による。以下、特に断らない限り同じ。）

この記載から明らかなように、電事連「対応方針」においては、「① 対象とする津波」については、波源モデルの設定に関して「地震地体構造的見地から想定される最大規模の地震津波」を考慮することが求められていること、また「② 誤差・バラツキ」については、①で対応を求められる「想定される最大規模の地震津波」を前提とした場合でも、さらに、予測手法に伴う誤差や断層パラメータのバラツキ

の考慮が求められていることが、明確に区別して確認されているところである。

一審被告国も第2準備書面63頁で述べているように、従来、すなわち福島第一原発の設置（変更）許可がなされた時点においては、地震学の進展が不十分で、原子力発電所の地震・津波の想定についても「既往最大の考え方」（上記「対応方針」では「歴史津波」と表現されている。）にとどまらざるを得なかったものである。

しかし、その後、地震学の知見が進展し、1990年代には、「7省庁手引き」等が示すように、「地震地体構造論、既往地震断層モデルの相似則等の理論的考察が進歩し、・・・将来起こりうる地震や津波を過去の例に縛られることなく想定することも可能となってきた」たとされた（甲B21号証30頁）。

「7省庁手引き」においては、一審被告国の機関（政府）自身が、地域防災計画という一般防災行政を前提としても、地震地体構造論等の地震学の進展を踏まえ、「既往最大の考え方」とどまらず「想定される最大規模の地震・津波」をも考慮すべきとする考え方を示すに至ったものである。この点が、「7省庁手引き」の持つ意義の核心部分である。

「7省庁手引き」を踏まえれば、一般防災に比しても極めて高度な安全性が要求される原子炉施設の防災対策においても、「既往最大の考え方」とどまらず「想定される最大規模の地震・津波」をも考慮すべきことが求められるに至ったといえる。電事連が、同「対応方針」において、原子炉施設の津波防災についても、「7省庁手引き」が示す「想定される最大規模の地震・津波」を考慮するとの方針を確認したことは、こうした関係を踏まえれば、当然のことといえる。

イ 津波推計手法についての最新の知見を取りまとめた「津波災害予測マニュアル」

「7省庁手引き」には、「津波災害予測マニュアル」（甲B22号証）が添付されている。この「津波災害予測マニュアル」は、「7省庁手引き」の「別冊」（同1頁）とされているように、「7省庁手引き」と一体をなすものである。両者の関係は、「7省庁手引き」が地域防災計画における、地震及び断層モデルの想定を含む津波対策の基本的な考え方を整理したガイドライン（手引き）であるのに対して、「津波災害

予測マニュアル」は、「7省庁手引き」が想定すべきとする地震（断層モデル）による津波が沿岸部に到達した際の影響を示す浸水予測図を作成するための津波浸水予測計算（津波シミュレーション）についての技術的な手法を取りまとめているものである。

電事連「対応方針」において、「7省庁の検討では、現状の津波予測手法には・・・誤差がある・・・波源における断層パラメータのバラツキを考慮すること」が課題とされているのは、この「津波災害予測マニュアル」において、津波シミュレーションの精度に限界があるとされていることに基づくものである（「津波災害予測マニュアル」73～81頁）。

ウ 「4省庁報告書」は「7省庁手引き」の地震想定、及び「津波災害対策マニュアル」の推計手法に基づいて概略的な津波シミュレーションを行ったものである

建設省（当時）など4省庁は「地域防災計画における津波対策強化の手引き」の策定と合わせて、1997（平成9）年3月に、「太平洋沿岸部地震津波防災計画手法調査報告書」（甲B115号証の1，2）を作成し、翌1998（平成10）年3月に公表した。

「4省庁報告書」の目的は、「総合的な津波防災対策計画を進めるための手法を検討することを目的として、推進を図るため、太平洋沿岸部を対象として、過去に発生した地震・津波の規模及び被害状況を踏まえ、想定しうる最大規模の地震を検討し、それにより発生する津波について、概略的な精度であるが津波数値解析を行い津波高の傾向や海岸保全施設との関係について概略的な把握を行った」（1頁）ものである。

「4省庁報告書」において広域的な地域を対象として津波数値解析を行った目的は、今後、各地方公共団体において、「7省庁手引き」及び「津波災害予想マニュアル」に従って、津波浸水予測手法による津波高さの推計結果をそれぞれの地域における防災計画に的確に取り入れることに向けて、まずは、広域的な地域を対象として「概略的な精度による把握」を行う点にあった。

「4省庁報告書」においては、「7省庁手引き」の示した「地震地体構造的見地から想定される最大規模の地震・津波をも考慮する」という考え方に従って、将来発生する地震については、地震地体構造論に基づく最新の知見であった「萩原マップ」の地域区分を採用し（甲B115号証の1・10頁）、東日本の太平洋沿岸（日本海溝沿い）については、その北部を「G2」、南部を「G3」に区分し、同領域内で過去に発生した最大の地震と同程度の地震がその領域内のどこでも発生し得ると想定するものとされている。

そして、「4省庁報告書」は、こうした地震の想定を前提として、これも当時の最新の知見である「津波災害予測マニュアル」の示す津波浸水予測計算（津波シミュレーション）の手法を用いて、太平洋沿岸に到達する津波水位の概略的な推計を行っているものである。

エ 小括

以上をまとめれば、「7省庁手引き」は、地域防災計画による津波防災行政の推進に際しては、地震地体構造論等の地震学の最新の知見を踏まえて想定される最大規模の地震・津波を考慮すべきであるとの基本的な考え方を示した点に意義があるものである。「7省庁手引き」別冊の「津波災害予測マニュアル」は「7省庁手引き」の示す「想定される最大規模の地震・津波」の考慮を前提としつつ、詳細な津波シミュレーションの技術的な手法について最新の知見を整理したものである（ただし、同マニュアルにおいては、未だ推計手法に多くの面で誤差・バラツキがあり得ることが留意事項として指摘されていることは前述のとおりである。）。

そして、「4省庁報告書」は、「7省庁報告書」の示す地震地体構造論（萩原マップ）を踏まえ、同一の領域区分内（「G2」及び「G3」等）では、その領域内において過去に発生した最大規模の地震と同程度の地震が（歴史記録では発生が確認されていない区域を含め）どこでも発生することを想定し、その波源モデルに基づいて「津波災害予測マニュアル」の津波推計手法を用いて、沿岸部に到達する津波について概略的な把握を行ったものである。

(3) 一審被告国の主張に対する一審原告らの反論（上記①について）

一審被告国は、「7省庁手引き」は地域防災計画における津波対策の強化の観点から「想定される最大規模の地震・津波」をも考慮すべきという考え方を示したものであり、特定地点における津波高さを導き出すものではないとする（69～71頁）。

しかし、一審原告らも、「7省庁手引き」によって、特定地点の津波高さが直ちに導かれるなどと主張はしていない。

既に述べたとおり、「7省庁手引き」は、一審被告国も認めるように、地震地体構造論などの最新の地震学の知見を踏まえて、一般防災を前提とした地域防災計画においても、従来の「既往最大」の考え方では不十分であり、「想定される最大規模の地震・津波」を想定すべきことを示したものであり、その点にこそ意義が認められるものである。

そして、「7省庁手引き」公表（1998年）の4年後に地震本部から公表された2002年「長期評価」は、「7省庁手引き」の示した「想定される最大規模の地震・津波」をも考慮するとの考え方に立てば、原子炉施設の津波に対する安全性の確保のためには、当然に、考慮に入れられるべきものであった。そして、2002「長期評価」を正当に評価し、かつ「津波評価技術」（これは「津波災害予測マニュアル」の改訂版と位置付けられるものである。）の示す最新の津波シミュレーションの手法を利用すれば、「長期評価」が公表された2002（平成14）年中には、O. P. + 15.7 m程度の津波が福島第一原発に襲来することを予見することが可能だったというのが、一審原告らの主張である。

よって、「7省庁手引き」自体から、直ちに福島第一原発の主要建屋敷地高さ（O. P. + 10 m）を超える津波が予見できなかったとする一審被告国の指摘（上記①）は、全般的な外れの主張というしかない。

(4) 一審原告らの反論（上記②及び③について）

ア 一審被告国の主張が原告らの指摘を正しく理解していないこと

一審被告国は、「4省庁報告書」について、②同報告書の示す想定津波高さは福島

第一原発の主要建屋敷地高さを超えないし（67頁）、③そもそも、4省庁報告書は概略的な把握を目的とする限界があり、別途、精緻な推計がなされる必要がある（67～68頁）として、福島第一原発の敷地高さを超える津波の予見可能性を基礎づけるものではない、とする。

イ 「4省庁報告書」においては福島県沖の日本海溝沿いに明治三陸地震等の津波地震の波源モデルを想定して津波推計を行っていることが重要であること

しかし、この点についても、一審原告らは、「4省庁報告書」自体から、直ちに福島第一原発の主要建屋敷地高さ（O. P. +10m）を超える津波が予見できたとは主張していないのであり、一審被告国の指摘（上記②及び③）は、いずれも的外れの主張というしかない。

「4省庁報告書」において重要な点は、農林水産省構造改善局、農林水産省水産庁、運輸省港湾局、建設省河川局という一審被告国の機関自身が、一般防災行政を前提としても、「7省庁手引き」の示す、「最新の地震学の知見を踏まえて想定される最大規模の地震・津波」を考慮するという考え方に沿って、地震地体構造論のいわゆる「萩原マップ」（甲B115号証の1・126頁）に基づき、「G2」及び「G3」というそれぞれ領域内においては、同領域内で過去に発生した最大規模の地震が、（過去に巨大地震が発生した記録がない区域〔福島県沖等〕をも含め）どこでも起こり得るとの想定を採用し、福島県沖を含む日本海溝沿いにおいて、1896年明治三陸地震及び1677年延宝房総沖地震の波源モデルを想定に取り入れて津波シミュレーションを行っているという点である（同136頁、160頁、162頁）。

たしかに、一審被告国が指摘するように、「4省庁報告書」は、広い領域を解析の対象としたことから、コンピューターの計算負荷を軽くするために概略的な推計を行うにとどまっている。しかし、福島県沖に1896年明治三陸地震及び1677年延宝房総沖地震の波源モデルを想定することの地震学上の相当性と、波源モデルを移動させる推計計算の技術的な実行可能性が現に示されている以上、解析対象を福島第一原発への影響に限定すれば計算負荷は軽くなるのであり、詳細な推計を行

うことは容易なものであったといえる。

ウ 一審被告東電自身が福島県沖に津波地震を想定して詳細シミュレーションを実施するに至ったこと

一審被告東電自身も、1998（平成10）年3月には、「想定される最大規模の地震・津波」をも考慮するという方針を受け入れるとした電事連「対応方針」に沿って、過去に巨大地震が発生していない福島県沖に明治三陸地震及び延宝房総沖地震の波源モデルを設定して詳細な津波シミュレーションを実施して、津波に対する安全性の確認を行うに至ったところである（「太平洋沿岸部地震津波防災計画手法調査に対する発電所の安全性について」甲B339号証。以下「1998年推計」という。）。

エ 1998年推計は波源を海溝寄りではなく海岸と海溝軸の中間に置いた点のみが2008年推計と異なるに過ぎないこと

以上より、「想定される最大規模の地震・津波」の考え方に基づいて詳細シミュレーションを実施すべきであるとの一審被告国の主張は、その範囲では正当な指摘といえるものであり、現に一審被告東電は、「4省庁報告書」に準拠した詳細シミュレーションである1998年推計を実施しているところである。

ただし、1998年推計においては、明治三陸地震等の波源を福島県沖に移動はさせたものの、その波源位置を海溝寄りと陸寄りの中間に想定したことから（これは、海溝寄りと陸寄りを区別しない「萩原マップ」の限界といえる。）、推計結果の津波高さはO. P. +10mを超えることはなかった。この点、2002年「長期評価」に基づく2008年推計においては、「津波地震は海溝寄りのプレート境界が浅い領域（水深の深い領域）で発生する」という2002（平成14）年当時の確立した知見を踏まえて、津波地震の波源を陸寄りとの中間地点ではなく、海溝寄りに設定することとなり、その結果として、福島第一原発に到達する津波高さは、明治三陸地震の波源モデルでO. P. +15.7m、延宝房総沖地震の波源モデルでO. P. +13.6mとなっている。

1998年推計と2008年推計は、明治三陸地震等の津波地震が福島県沖においても発生し得るとする点においては全く同一の考え方に立つものであり、両者の違いは、津波地震の発生領域の知見に基づき、「長期評価」のように、津波地震の波源を「海溝寄り」の領域に設定するか否かという点のみである（一般的に、震源域の水深が深ければ深いほど陸地に到達する津波高さも大きくなる関係にある）¹。

以上より、「7省庁手引き」及び「4省庁報告書」は、2002年「長期評価」が公表されたとすれば、直ちにその知見を踏まえて津波地震の波源モデルを福島県沖の「(陸との中間ではなく)日本海溝寄り」に移動させた津波シミュレーション（2008年推計）を実施すべきであることを基礎づけるものであり、2002年「長期評価」公表直後における一審被告国及び一審被告東電の津波の予見可能性を強く基礎づけるものである。

2 「津波評価技術」について

(1) 一審被告国の主張

一審被告国は、第2準備書面の第4の4（71頁以下）において、「最新の科学的、技術的知見を踏まえた合理的な予測」を踏まえるという観点から評価すれば、一審被告国及び一審被告東電が「津波評価技術」による津波想定に基づいて原子炉施設の津波防護の要否を検討していた対応は、地震学・津波工学の観点からしても合理性があったと主張する。

そして、その論拠として、以下の理由を挙げる。

① 「津波評価技術」が「7省庁手引きの考え方をベースとして策定され」、「既往最大津波のみならず、地震学的知見に基づき最大規模の地震から発生し得る津波のうち大きい方を対象とすることにしており」、「4省庁報告書をさらに精緻化するものであった」（71～72頁）。

¹ 東電の原審・準備書面（7）14頁参照

- ② 「津波評価技術」の津波水位の計算手法は極めて精緻なものであった（72～75頁）。
- ③ 「津波評価技術」の津波波源の設定は以下の点から合理性がある。
- i 精緻な計算をするために過去の記録から客観的に明らかになっている情報に基づいて基準断層モデルを設定する必要があるので、痕跡高のある既往津波を検討範囲として、既往津波から波源モデルを構築する必要がある（75～76頁）。
 - ii 津波工学的に妥当な津波対策を行うためには理学的根拠を伴って対象とする津波を選定する必要がある（77～78頁）。
 - iii 地震は過去に起きたものが繰り返し発生するものであるところ、日本列島周辺では津波被害を伴う規模の地震は100年に1回程度であるので、過去400年間に発生した津波を検討材料とすれば概ね足りる（78～79頁）。
 - iv 中央防災会議・日本海溝等専門調査会は、繰り返し発生が確認されている巨大地震・津波のみを検討対象としているのに対して、「津波評価技術」は、より安全寄りの考え方に立っている（79～80頁）。
- ④ 津波推計の不確定性や誤差を踏まえパラメータスタディを行って安全寄りの想定を行っており、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（80～84頁）。
- ⑤ 「津波評価技術」が最新の知見を踏まえており国際的にも高い評価を得ている（84頁）。

（2）「津波評価技術」を巡る争点の整理

「津波評価技術」については、一審原告らとしても、一定の地震（断層モデル）を前提とした場合に、その地震に伴う津波（波源モデル）が海岸線の特定地点（原子力発電所）に到達する態様（津波高さ、引き波の大きさ等）を計算する津波シミュレーションの手法を取りまとめたものとして精緻なものであり、技術的な推計手法という範囲では、信用性の高いものであることは争うものではない。

逆に、一審原告ら及び原判決は、2002年「長期評価」が示す津波地震の想定

を前提として1896年明治三陸地震の波源モデルに基づいて、「津波評価技術」の推計手法を用いることによって、2002年「長期評価」の公表の直後には、精緻な津波シミュレーションを実施することは可能だったとするものである。

現に、一審被告東電は、2008（平成20）年には、1896年明治三陸地震の波源モデルに基づいて「津波評価技術」の推計手法を用いた2008年推計を現に行っており、福島第一原発にO. P. +15.7mの高さの津波が襲来することを予見している。一審原告ら及び原判決は、「津波評価技術」の推計手法を用いた2008年推計を、本件事故発生について予見可能性を基礎づける事実として積極的に主張し、または認定しているところである。

よって、「津波評価技術」の推計手法としての精緻性（上記②）、及び技術的な推計手法としては国際的に高い評価を受けていた事実（上記⑤の一部）については、一審原告らもこれを争うものではない。

こうした点を踏まえて「津波評価技術」を巡る争点を整理すると、以下のとおりにまとめることができる。

① 第1の争点（「津波評価技術」の目的及び地震想定に関する専門的な審議の有無）

「津波評価技術」の主たる目的は、津波推計手法の体系化にとどまるものであるのか（一審原告らの主張）、津波推計手法の体系化とともに波源モデルの設定の合理性の確認まで含むものであるのか（一審被告国の主張）。

これに関連して、「津波評価技術」の策定を担った土木学会・津波評価部会においても、日本周辺の海域において将来想定される地震について、地震学者等の専門家による詳細な検討が行われたものであるのか否か（一審原告ら是否定。一審被告国は主張を明確にしていない。なお、一審被告東電は詳細な検討がなされたと主張している²）。

② 第2の争点（「津波評価技術」の「既往最大の考え方」による地震想定が原子炉

² 一審原告らの控訴理由書に対する、一審被告東電の控訴答弁書34～35頁

施設に求められる安全性の要請を満たすものであるのか。)

「津波評価技術」の地震の想定は、基本的に「既往最大の地震」の考え方に基づくものであるが³、こうした考え方は、「津波評価技術」が精緻な推計を目的としていることから合理的であるのか（一審被告国の主張）、「津波評価技術」の精緻な推計手法を前提としても、原子炉施設に求められる高度の安全性を考慮すれば、「7省庁手引き」等が示したように、「既往最大の地震」にとどまらず合理的かつ客観的な根拠がある地震学上の知見に基づいて想定される最大規模の地震に基づく津波をも考慮すべきであったのか（一審原告らの主張）。

③ 第3の争点

以上を前提として、2002年「長期評価」が示す日本海溝寄りのどこでも津波地震が起こり得るという想定は、地震学上の合理的かつ客観的な根拠が認められるのか（一審原告らの主張）、合理的かつ客観的な地震学上の根拠が認められないのか（一審被告国の主張）。

なお、この第3の争点については、次の「長期評価の信頼性」の項で整理するので、以下、上記第1の争点、第2の争点について一審原告らの主張を整理しつつ、一審被告国の挙げる上記①、③、④及び⑤の一部について反論を行う。

(3)「津波評価技術」の主たる目的は推計の誤差・バラツキに対して推計の精度を上げる点にあったこと

ア 「津波評価技術」は電事連から委託に基づき、津波推計の誤差・バラツキの課題についての電力共通研究の成果をまとめたものであること

土木学会・津波評価部会における調査・研究は、土木学会における純粹の学術的な目的に基づく研究活動ではない。その成果物の名称自体が「原子力発電所における津波評価技術」とされているように、あくまで、原子力発電所を運転する事業者

³ この点は、一審被告国の一審以来からの一貫した主張からしても争いのない事実と考えられるが、控訴審における主張ではやや異なった表現も散見されるので、後に、一審被告国が原審で繰り返してきた主張を再確認する。

団体である電事連の委託に基づく「電力共通研究」としての研究活動であった。このことは、津波評価部会に多くの電力会社の関係者が参加したこと、事務局を電力会社が担ったこと、そして何より津波評価部会の運営経費を全て電気事業者が負担していたことから明らかである。つまり、「津波評価技術」は、その出発点において、原子力発電所を稼働させる電気事業者の事業目的に沿ってその委託に基づいて作成されたものである。

こうしたことから「津波評価技術」の目的も、電事連の委託の趣旨（委託の目的）によって強く規定される関係にあった。そこで、以下、（後に「津波評価技術」策定に結実することとなった）電事連が土木学会に電力共通研究を委託した趣旨を確認する。

前述したとおり、電事連は、「7省庁手引き」等の策定に対応して、1997（平成9）年の電事連「対応方針」において、「7省庁手引き」等が示す課題として、「想定し得る最大規模の地震津波の取り扱い」の問題と、「津波評価に際しての計算誤差、バラツキの取り扱い」を明確に区別して、それぞれの問題についての「原子力の考え方の方向性」を取りまとめているところである。

そして、「対応方針」の取りまとめに基づいて、電事連から土木学会に委託されたのは、2つの課題のうち、後者の「津波評価に際しての計算誤差、バラツキの取り扱い」の課題の検討であり、前者の「想定される最大規模の地震津波の取り扱い」ではなかった。

電事連「対応方針」は、3年程度を見込んだ「中長期的対応」として、「津波評価に際しての計算誤差、バラツキの取り扱い」について電力共通研究を実施することとしており、この「誤差、バラツキ」に関する研究テーマが、後に土木学会に委託されることとなり、その委託に対応して（7省庁手引きが公表された翌年である）1999（平成11）年に土木学会に津波評価部会が設置され、その検討結果が、2002（平成14）年2月に「津波評価技術」として取りまとめられたのである（酒井俊朗意見書・丙B71号証3～5頁）。

土木学会に委託され、後に「津波評価技術」にまとめられることとなった「断層パラメータのバラツキや安全余裕の議論をするための技術的検討」という問題は、あくまでも推計計算の誤差や断層パラメータのバラツキを考慮するという要請に応えるためのものであり、「現在の知見により想定される最大規模の地震津波を検討する」ということを前提とした上で、この「波源モデルの想定」の問題とは全く別の論点として検討されていることに留意する必要がある。

つまり、電事連が土木学会に津波評価の手法の体系化を委託した経過からしても、「津波評価技術」の主たる目的は、津波浸水予測計算のための手法・技術の高度化にあるのであり、地震学の最新の知見を踏まえて「想定される最大規模の地震津波を検討する」ということは、そもそも津波評価部会の目的には含まれていなかったのである。

イ 事務局を担った電力中央研究所担当者も波源の検討は対象外であったと説明していること

津波評価部会の事務局を担った電力中央研究所の松山昌史氏及び大友敬三氏は、政府事故調査委員会からの聴取に対して、次のとおり述べている(甲B323号証)。

問「津波評価部会が立ち上がる前に、電力共通研究『「津波評価技術」の高度化に関する研究』が行われているが、それを開始した経緯如何」

「1993年に北海道南西沖津波災害があり・・・国において津波防災の考え方に変わり、過去最大の津波から、過去最大をベースに想定しうる津波に対して備えるというものになった。これを踏まえ、電力でも津波評価の考え方を検討することとなった。」

「電力共通研究は2件あり、1つはさまざまな波源の調査やそれに基づく数値計算を行う『高度化研究』で、電力9社から(塗りつぶし)や(塗りつぶし)等に委託して行われた。もう一つは、高度化研究の成果を踏まえ、学術的見地から審議する『体系化研究』で、こちらが土木学会に委託された。津波評価部会を作り、学識

経験者と電力事業者が入って、いわゆる学会活動として行われた。」

この説明から明らかなように、「さまざまな波源の調査やそれに基づく数値計算」は別途に「高度化研究」と銘打って電事連の委託により土木学会とは別途の機関において検討がなされたものである。そして、土木学会津波評価部会は、あくまでこの「高度化研究の成果を踏まえ」て、誤差やバラツキを考慮した津波評価の手法の体系化を検討したのである。

現に、「高度化研究」の成果については、2000（平成12）年3月3日に開催された津波評価部会の第3回会議において資料に基づいて報告されている。すなわち、同会議においては、「今後の波源モデル設定に関する基本事項」のテーマの下で、津波評価部会の事務局から参加した委員に対して、「資料-6⁴に従って既往文献のレビューと電共研成果（高度化研究のこと）」が報告され、津波波源の一般的特性並びに地域別波源の特徴が説明された。

ウ 小括

このように、電力共通研究の「発注元」ともいうべき電事連自体が、「波源モデルの設定」に関する高度化研究と、推計手法の「誤差・バラツキ」に関する体系化研究とに2つに区分して、両者の役割分担を明確に意識した上で、その内の後者の電力共通研究（体系化研究）を土木学会に委託したことからすれば、「さまざまな波源の調査」に基づく「波源モデルの設定」のあり方の検討は、そもそも土木学会に委託された電力共通研究の主要な目的とはいえないのであり、その成果物である「津波評価技術」の主要な目的も、津波推計の「誤差・バラツキ」に対して推計手法の精緻化にあるものであり、「波源モデルの設定」のあり方を示すことは、（関連するテーマではあったものの）少なくとも「津波評価技術」の主たる目的とはいえない

⁴ 丙B64号証がこれに相当するが、一審被告東電が提出した証拠は、本件の核心をなす日本周辺の地震について整理している9頁が抹消されている不完全なものであり、一審原告らとしては、欠落部分の提出を求める意見書を控訴審で既に提出しているところである。

ものである。⁵

(4) 津波評価部会では過去の地震及び将来の想定地震について詳細な検討はなされなかったこと

ア 佐竹証人の証言

佐竹証人は、津波評価部会では、過去の地震及び将来想定される地震について詳細な検討はされなかったと証言した。

すなわち、

「津波評価技術と申しますのは、前回もお話をしましたが、原子力発電所のための設定津波の評価をするという方法を策定したことでございまして、個別の地震がどうかというのは、少なくとも本編には入ってございません。後書きの後ろにある付表の参考資料というところには入っているかもしれませんが、津波評価技術、要するに土木学会の津波評価部会で個別の地震がどうだという議論はしておりません。」

「津波評価技術の中の参考のものとしてそういうものは入っているかもしれませんが、津波評価部会で個別の地震について議論するというようなことはなかったと思います。」(以上、乙B156・第2調書13～14頁)

さらに、2002年「長期評価」との関係にも言及して次のとおり証言する。

「そもそも土木学会の津波評価部会では、個別の地域で地震発生可能性というようなことを議論はしておりません。それは(地震調査研究推進本部の)長期評価部会でやっていることで、そこが長期評価部会と土木学会の津波評価部会の大きな違いでございます。」(同23頁。括弧内は引用者)とする。

この「津波評価技術」と2002年「長期評価」の目的の違い、ないし両者の相互関係は本件の重要な論点であることから、原告側からは、次のとおり、佐竹証人

⁵ この点に関しては、一審原告らの「一審被告国の控訴理由書に対する答弁書(第2分冊)」(以下、単に「答弁書・第2分冊」という)202～207頁において詳細な主張を行っている。

の証言の趣旨を確認した（同58～59頁）。

「これは大きく聞きたいんですけども、津波評価技術と長期評価という2つ、目的が違くと先生は主尋問でもおっしゃって、私もそう思うんですね。

先ほどの先生の御証言ですと、津波評価技術の策定過程では、個々の地震について詳細な検討はしていないとおっしゃいましたよね。」

「はい。」

「そうすると、過去の地震について詳細な検討をしないと、将来どこでどういう地震ないし津波が起きるかというのも、詳細な検討はできないですよ。」

「はい。」

「それをやったのはまさに長期評価。推進本部の長期評価というのは、過去の地震を調べて、どの領域でどのくらいの規模の地震が起きるかということを決めるのが正にメインテーマですから、津波評価技術はどこにどういう波源を置くかということについて詳細に検討してないけれども、起きたものを先ほど先生がおっしゃったように計算する技術としては、当時の最高度の技術を集約したものだと。」

「はい。」

「ただし、どこでどんな地震が起きるかということに関しては、同じ年の7月に発表された長期評価の方が優れた、要するにそれを主に目的とした知見だと、そういうふうに分けられるということではないですか。」

「はい、そうです。」

一審被告東電は、津波評価部会における波源モデルの設定に関しては、「専門家による既往津波や地震地体構造等の知見の入念な検討の結果、『津波評価技術』においては、福島県沖海溝沿い領域には大きな地震・津波をもたらす波源の設定領域を設

けて」いないと主張している⁶が、「専門家による入念な検討」がなされていないことは、佐竹証言からして明らかである。

佐竹証人は、土木学会・津波評価部会においては、過去の地震・津波について詳細な検討はなされなかったと証言するが、既にみたように（上記（3））電事連が土木学会に対して研究成果の取りまとめを委託した目的（委託内容）が、「津波浸水予測計算の誤差・バラツキの精度の向上」にあったことからすれば、同部会において、地震学の最新の知見を踏まえた「想定すべき地震・津波の設定のあり方」が検討されることがなかったということは、電事連による研究委託の当初から当然に予定されていたのである。

イ 津波評価部会の議事録上も地震の想定がほとんどなく、特に日本海溝沿いの津波地震の発生可能性についての議論は全くなされていないこと

津波評価部会の審議の過程において、過去及び将来の地震についての検討がほとんどなされていないことは、津波評価部会の議事録（甲B27、118～123号証）を見ても明らかである。

過去の地震の検討に基づいて「今後の波源モデルの設定に関する基本事項」が議題とされたのは、7回開催された津波評価部会の会議のうち第3回会議（甲B120号証）のみである。しかも、そこでは、津波評価部会自身によって自ら検討が行われたというものではなく、先行して実施された別途の機関による電力共通研究「高度化研究」の成果が「資料－6」として提出され、これについて事務局から「説明」がなされ、若干の質疑がなされたに過ぎない。そして、津波評価部会自体の議論を経て、「高度化研究」の成果（「資料－6」）に変更が加えられたこともうかがわれない。

そして、本件訴訟の争点との関係で特に注目すべき点は、議事録の該当部分（甲B120号証4～6頁）を見ても、この「高度化研究」についての事務局からの説

⁶ 原審では一審被告東電・準備書面（7）15頁、控訴審では一審原告らの控訴理由書に対する、一審被告東電の控訴答弁書34～35頁

明と委員の若干の質疑の中で、東北地方太平洋岸の日本海溝沿いの地震の起こり方や、津波地震とされる過去の地震などについての発言は一切なかったということである。このことは、少なくとも津波評価部会においては、三陸沖北部から房総沖にかけての日本海溝沿いにおける地震の起こり方、とりわけ後に「長期評価」が津波地震と評価した慶長三陸地震や延宝房総沖地震等についての検討が一切なされていないことを示すものである。

後に述べるように、「津波評価技術」は、将来の地震想定については、原則的には萩原編の地震地体構造区分図（萩原マップ）を基本としたとしつつ、実際の波源モデルの設定に際しては、日本海溝沿いについては、「各構造区の中で一様に特定の地震規模、発生様式の地震津波が発生しているわけではない」として、過去に巨大地震が発生した区域にのみ巨大地震の発生を想定するという「既往最大」の想定を採用しているが、津波評価部会において、この萩原マップからの地域の細分化・差別化について地震学上の議論・検討がなされた形跡は、議事録を精査してもどこにも見当たらない。

ウ 過去・将来の地震について検討した「高度化研究」は地震学者等の専門家の集団的な検討によるものではないこと

既にみたように、津波評価部会の事務局を担った松山氏によれば、波源モデルの設定に関する「さまざまな波源の調査やそれに基づく数値計算を行う『高度化研究』については、土木学会以外の別途の機関に委託された。そして、その成果は、津波評価部会第3回会議において「資料－6」（丙B64号証）として報告・説明されている。しかし、松山氏の聴取結果書では、その公開にあたって「高度化研究」の実施機関名が敢えて塗りつぶされており、どのような機関に委託されたかも不明である。また、「高度化研究」に際して、地震学者等の専門家の関与があったという証拠も示されていない。さらに、一審被告東電は、「高度化研究」の成果物を本訴訟に証拠（丙B64号証）として提出するに際して、最も重要な日本近海における地震についての整理がなされている頁（9頁「2. 2. 1 近地津波」）を意図的に抹消し

て提出するという不可解な行動を取っている。以上から、「津波評価技術」の波源モデルの想定を基礎をなす「高度化研究」の成果については、その信用性を検証することもできない状況である。

他方、松山氏の聴取結果書においては、この「高度化研究」と対比して、津波評価部会に委託された「体系化研究」については、「高度化研究の成果を踏まえ、学術的見地から審議する『体系化研究』で、こちらが土木学会に委託された。津波評価部会を作り、学識経験者と電力事業者が入って、いわゆる学会活動として行われた。」と説明されている。

この説明からは、「さまざまな波源の調査」を行った「高度化研究」は、「学術的見地から審議する学識経験者が入った学会活動」ではないことが示されているのであり、要するに、津波評価部会の審議に先行して行われた地震の想定（波源の設定）に関する調査は、地震学者等の専門家による集団的な検討を経たものではなく、学術的に信頼性が高いものではないことが容易に推認できるところである（少なくとも、土木学会などの学会での活動ではなく、地震学者などの専門家による集団的な検討がなされた形跡は一切ない。）。

エ 「津波評価技術」は「7省庁手引き」の継承ではなく「津波災害予測マニュアル」のバージョンアップ版にとどまること

一審被告国は、「津波評価技術」が「7省庁手引きの考え方をベースとして策定され」、「既往最大津波のみならず、地震学的知見に基づき最大規模の地震から発生し得る津波のうち大きい方を対象とする」（71～72頁）などと主張する（一審被告国の論拠の①）。しかし、これまでみたことから、この一審被告国の主張は不正確である。

1998（平成10）年に公表された「7省庁手引き」には別冊として、「津波災害予測マニュアル」が添付されている。この「津波災害予測マニュアル」は、前述したとおり、「7省庁手引き」の「想定される最大規模の地震・津波」の考え方に立ちつつ、その波源モデルの想定に沿って沿岸部に到達する津波について推計するた

めの技術的な手法について、当時の最新の知見を整理したものである。

津波評価部会によってその約4年後に策定された「津波評価技術」は、「津波災害予測マニュアル」と基本的な目的を同じくするものであり、同「マニュアル」公表後の知見の進展を踏まえて、津波推計計算の技術的な手法について、当時の最新の知見を踏まえて、より精緻なものとしたものである。

よって、「7省庁手引き」等の一連の文書と、「津波評価技術」の関係を正しく整理すれば、「津波評価技術」は、「7省庁手引き」等の一連の文書のうち津波推計計算の技術的な手法について取りまとめた「津波災害予測マニュアル」をバージョンアップしたにとどまるものであり、「津波評価技術」の地震想定に記載をもって、「7省庁手引き」自体の示す「想定される最大規模の地震・津波」の考え方に置き換えることはできないものである。

オ 小括

以上をまとめると、「津波評価技術」の策定過程においては、過去の地震・津波についての詳細な検討がされたことはなく、その結果として当然のことながら、将来どの地域でどういう規模の地震・津波が発生するかについて、地震学の最新の知見を踏まえた詳細な検討はなされてはいない。

これに対して、過去及び将来の地震に関する様々な波源の調査等については、津波評価部会における「体系化研究」に先だって、別途の機関において「高度化研究」と称して行われ、その成果は津波評価部会でも報告されているが、そもそも「高度化研究」については、「学術的見地から審議する学識経験者が入った学会活動」としては行われておらず、地震学者等の専門家による集団的な検討を経たものではなく、その信用性は検証のしようもないものである。

(5)「津波評価技術」が「既往最大の地震」の想定を基本としてきたこと、及び一審被告国が「既往最大の地震」の想定が合理的であるとしてきたこと

ア 一審被告国の原審以来の一貫した主張

一審被告国は第3準備書面の第4の4において、「津波評価技術」が「7省庁手引

きの考え方をベースとして策定され」、「既往最大津波のみならず、地震学的知見に基づき最大規模の地震から発生し得る津波のうち大きい方を対象とすることにしており」（71～72頁）として、「津波評価技術」が、あたかも、「既往最大の考え方」に立つものではないかのような主張（上記①の論拠）を行っている。

しかし、一審被告国は、原審以来、「津波評価技術」は精緻な推計を目的とするものであるから、信頼性の高い断層モデルの設定が重要となるので、「既往最大の地震の考え方」に基づいて地震想定を行っているのは合理的であったと、繰り返し主張してきたところである。

控訴審の第2準備書面における一審被告国の主張は、これまで繰り返し行ってきた「既往最大の地震」想定で合理的であったという主張を変更したものとは思われないが、念のために、これまでの一審被告国の主張を確認する。

例えば、一審被告国は、原審第14準備書面37～38頁において、「津波評価技術は原子力施設における具体的な設計津波水位を求めるための評価手法を取りまとめたものであり、精緻な計算が必要である」として、「信頼性の高い算定結果を得るためには、信頼性の高い断層モデル（波源モデル）の設定が極めて重要となるのであり、歴史上の地震については、信頼性の高い断層モデル（波源モデル）のデータを得ることができなければ、これを取り上げて精緻な津波評価は行うことはできない。仮に、過去の記録から客観的に明らかになっていない地震・津波をも考慮せよという場合、具体的にどの程度の規模の地震・津波をも考慮すべきかを定めることはできないから、精緻な基準断層モデルを設定することができず、これを設計条件として用いることはできない。したがって、津波評価技術において過去の記録から客観的に明らかになっている既往最大の地震・津波に基づき設計津波水位を求めたことは、原子力発電所の設計想定津波を定めるという津波評価技術の目的に照らして不合理であるとはいえない。」としてきた。

さらに、一審被告国は、「地震は過去に起きたものが繰り返し発生するという考え方が地震学者の一般的な考え方であった」として、この点からも、「既往最大の津波」

想定にとどまる「津波評価技術」を合理的なものであるとしてきた。

さらに原審における一審被告国の主張を集大成した最終準備書面においても、「津波評価技術」が、「断層モデルのデータを得ることができない歴史上の地震を考慮しないこと」としており「既往最大の地震」想定にとどまることを確認しつつ、そうした地震想定は不合理ではないと繰り返し明示的に主張をしてきたところである。

このように「想定される最大規模の地震」を考慮すべきであったという一審原告らの主張に対して、一審被告国は、原審第6準備書面29、30頁以下、第8準備書面16、17頁、第14準備書面37～39頁、最終準備書面138頁で繰り返し、「既往最大の地震想定に加えてパラメータスタディを行うことで合理的である」と主張してきたところである。

一審被告国は、控訴審においても、「地震は過去に起きたものが繰り返し発生するものであるところ、日本列島周辺では津波被害を伴う規模の地震は100年に1回程度であるので、過去400年間に発生した津波を検討材料とすれば概ね足りる。

(78～79頁)」(一審被告国の論拠の③のiii)と、過去400年の検討により将来において起こり得る最大規模の地震が網羅されているという、歴史記録に基づく「既往最大の考え方」に合理性があると、改めて主張しているところでもある。

イ 「津波評価技術」の改訂に際して従来は「既往最大を基本」としてきたと整理されていること

なお、土木学会は、2016(平成28)年に、2002(平成14)策定の「津波評価技術」の改訂を行った。その改訂のポイントの一つが地震の想定についてであった。土木学会は、改訂の解説の中で、2002年「津波評価技術」等、本件事故以前の波源モデルの設定については、「歴史記録に基づく既往最大津波の再現が中心であり、不確定性の考慮においてもそれを基準としていた」(甲B401号証1頁)としている。また、「津波評価技術」改訂版の講習会資料においても、従来の2002年「津波評価技術」は、「地震規模」については「既往最大を基本」としてき

たとされているのに対して、改訂版においては、地震の想定を既往最大に「限定しない」ものと改訂したとされている（甲B395号証スライド5頁）。

よって、2002年「津波評価技術」が地震断層モデル（波源モデル）の設定において、既往最大の考え方に立っていたというのは一審被告国も繰り返し主張してきたところであり、かつ土木学会によっても確認されているところである。

ウ 「既往最大の考え方」の地震想定によりつつパラメータスタディを実施することと、最新の地震学に基づいて「想定される最大規模の地震・津波」を考慮することは全く別のことであること

なお、2002年「津波評価技術」は、基本的に「既往最大の地震」が、現にその地震が発生した区域で発生することを前提として波源の想定を行いつつも、実際の推計においては、その発生位置を微妙に動かすなどのパラメータスタディを実施するものとしている。

この位置のパラメータスタディは、「既往最大の考え方」に立って「既往最大の地震」に基づいての波源モデルを設定する場合であっても、（既往地震に基づくものとはいえ）断層モデルの数値に不確定性が否定できないことから、その不確定性を考慮するために断層モデルの位置を微妙にずらすなどして複数の計算値を出して、比較対照するにとどまるものである（位置のパラメータスタディの例としては、例えば、甲348号証3頁参照）。

2016（平成28）年の改訂「津波評価技術」において、従来の「津波評価技術」について、「歴史記録に基づく既往最大津波の再現が中心であり、不確定性の考慮（パラメータスタディ）においてもそれ（既往最大）を基準としていた」（丸括弧内は引用者。）とするのは、既往最大の想定に基づきつつも、パラメータスタディによる不確定性の考慮を行っていることを述べているものである。

この波源モデルの不確定性の考慮のために位置のパラメータスタディを行うという課題（不確定性の考慮）と、「7省庁手引き」等が提起した、地震地体構造論等の地震学の進展を踏まえて、「既往最大」の想定にとどまらず「地震学上の合理的かつ

客観的な根拠をもって想定される最大規模の地震・津波」をも考慮すべきとした問題（地震学の最新の知見に基づく最大規模地震の想定）は、まったく別個の問題である。

よって、一審被告国が、「津波評価技術」においてパラメータスタディが実施されていたことをもって、「7省庁手引きの考え方をベースとして策定され」、「既往最大津波のみならず、地震学的知見に基づき最大規模の地震から発生し得る津波のうち大きい方を対象とすることにしており」（71～72頁）などとして、「津波評価技術」が、あたかも、「既往最大の考え方」に立つものではないかのような主張を行っているのは意図的に事実を不明確にしているものと言わざるを得ない。

同様に、一審被告国が、「津波評価技術」は、「津波推計の不確定性や誤差を踏まえパラメータスタディを行って安全寄りの想定を行っている」（80～84頁）として、「津波評価技術」の波源設定のあり方についてまで「安全寄りの想定」に立っているかのようにいうのは（上記④の論拠）、「最新の地震学の知見を踏まえた地震想定」の問題と「不確定性に対する考慮としてのパラメータスタディ」という2つの問題を混同するものであり、失当である。

（6）「津波評価技術」の「既往最大の地震」の想定は原子炉施設に求められる安全性の観点からは不十分なものであったこと

ア 「津波評価技術」が萩原編の地震地体構造区分図を基本としたとしつつ実際の波源モデルの設定に際しては既往最大の地震想定に限定をしたこと

「津波評価技術」は、一般論としては、「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」について整理し、波源設定のための領域区分は地震地体構造の知見に基づくものとするとし、具体的には、「海域まで区分され、津波評価にも適用しうるものとして、萩原編（1991）の地震地体構造区分図がある」として、萩原の地震地体構造区分図を引用する（甲B6号証の2・1－32頁・甲B413号証）。

しかし、「津波評価技術」は、上記したように、一応は萩原らの地震地体構造区分

図を基本とするとはしたものの、それに続いて、以下のとおり、具体的な波源モデルの設定に際しては、既往最大の考え方に沿う領域の細分化と限定を行うに至っている。

すなわち、

「過去の地震津波の発生状況を見ると、各構造区の中で一様に特定の地震規模、発生様式の地震津波が発生しているわけではない。そこで、実際の想定津波の評価にあたっては、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する。各基準断層モデルの波源位置を本編参考資料1～2に示す。」とする（1-32～3頁）。

そして、日本海溝沿いの基準断層モデルの波源位置を示す本編参考資料1（1-59頁）においては、「波源設定法の基本的考え方」として「既往津波の痕跡高を最もよく説明する断層モデルをもとに位置とMwに応じた基準断層モデルを設定する」とし、実施の波源モデルの設定についても、過去に大きな地震が発生した位置に波源モデルを設定した上で（中段の図）、波源モデルの各種パラメータを一定の範囲で変動させパラメータスタディを実施するものとしている。

この本編参考資料1は、波源モデルの各種パラメータを一定の範囲で変動させパラメータスタディを実施することによって、津波シミュレーションの推計計算における誤差・バラツキに対応するものとはなっているものの、推計計算の出発点をなし計算結果に大きな影響を与える⁷とされる波源モデルの設定については、「7省庁手引き」等が求めるに至った、「地震学の最新の知見を踏まえて想定される最大規模の地震・津波を考慮する」という考え方に反して、実質的に「既往最大の地震」想定にとどまるものであることは明らかである。

イ 「津波評価技術」の波源設定についての原判決の判示

⁷ 甲B22号証「津波災害予測マニュアル」50頁は、「推算結果の良否は初期に与えた海面変動すなわち波源モデルの表現・・・に大きく依存する」とする。

この点に関して、原判決は、「『津波評価技術』は、既往津波の痕跡高を説明できる基準断層モデルを基準としているため、大きな既往津波のない福島県沖海溝沿い領域に波源の設定領域を設けておらず（その海域を波源とする）津波を評価できるようにはなっていなかった。」と正しく判示している（78～79頁）。

ウ 「津波評価技術」の波源設定についての一審被告国の主張

既にみたように、一審被告国は、「津波評価技術」の津波波源の設定については、精緻な計算をするために過去の記録から客観的に明らかになっている情報に基づいて基準断層モデルを設定する必要があるので、痕跡高のある既往津波を検討範囲として、既往津波から波源モデルを構築する必要があること、及び地震は過去に起きたものが繰り返し発生するものであるところ、日本列島周辺では津波被害を伴う規模の地震は100年に1回程度であるので、過去400年間に発生した津波を検討材料とすれば概ね足りるなどとして、「津波評価技術」の波源設定は合理的であると

する。

一審被告国のこうした主張は、歴史記録の残っている過去400年の既往に基づいて波源モデルを設定し、波源モデルの不確実性についてはパラメータスタディで補えば足りるというものであり、既にみたとおり、基本的には「既往最大の地震」想定で足りるとするものである。

しかし、原子力発電所においては、安全規制の法の趣旨・目的からしても、極めて高度な安全性が要求されるものであり、「津波評価技術」の示す「既往最大の地震」の想定（及びパラメータスタディによる不確実性の考慮という「+アルファ」）では足りないものであり、地震学上の客観的かつ合理的な根拠を有する知見に基づき「想定される最大規模の地震・津波」をも考慮に入れる必要があるものである。

以下、これまで「津波評価技術」について述べたことの要約も行いつつ、「津波評価技術」の「既往最大」の考え方に合理性がないことについて整理する。

エ 指針類が最新の地震学の知見に基づいて想定される最大規模の地震をも考慮することを求めていること

原子炉施設の安全性の基準を示す各種指針類は、原子力発電所の開発の当初から、既往最大にとどまらない想定される最大規模の自然現象をも考慮すべきものとして
いるところである。

すなわち、1964（昭和39）年に策定された原子炉立地審査指針は、原子炉
施設の「原則的立地条件」として、「大きな事故の誘因となるような事象が過去にお
いてなかったことはもちろんであるが、将来においてもあるとは考えられないこと、
また、災害を拡大するような事象も少ないこと。」と定めている。

また、1977（昭和52）年改訂の安全設計審査指針においては、「指針2 自
然現象に対する設計上の考慮として、「2 安全上重要な構築物、系統及び機器は、
地震以外の自然現象に対して、寿命期間を通じてそれらの安全機能を失うことなく、
自然現象の影響に耐えるように、敷地及び周辺地域において過去の記録、現地調査
等を参照して予想される自然現象のうち最も苛酷と考えられる自然力及びこれに事
故荷重を適切に加えた力を考慮した設計であること。」とされており、この指針の内
容は1990（平成2）年の改訂によっても基本的に維持されている。

さらに、1978（昭和53）年に策定された発電用原子炉施設に関する耐震設
計審査指針（「旧耐震設計審査指針」）においても、「発電用原子炉施設は想定される
いかなる地震力に対してもこれが大きな事故の誘因とならないよう十分な耐震性を
有していなければならない。」としている。

以上より、原子炉施設においては、その内包する巨大な危険性を踏まえて、わが
国における開発の当初（1964〔昭和39〕年の立地審査指針）から、高度な安
全性が求められており、過去に発生したことが確認される自然現象（既往最大）に
留まらず、自然科学等によって客観的かつ合理的根拠をもって想定される最大規模
の自然現象に対する安全性を確保することが求められてきたところである。

**オ 「津波評価技術」の地震想定が「7省庁手引き」の求める安全性の水準を満た
さないこと**

また、既に1998（平成10）年には、一審被告国自身の機関が「7省庁手引

き」等において、一般防災を前提としても、既往最大に縛られることなく、地震地体構造論等の最新の地震学の知見によって「想定される最大規模の地震・津波」を想定することが必要であり、かつ現にそうした想定が可能になっていたとしているところである。「津波評価技術」は、より高度の安全性が求められる原子炉施設の地震・津波想定において、「7省庁手引き」等の求める水準に達しない「既往最大の想定」で足りるとする点で、逆転現象ともいえるべき不合理を来たすものとなっている（本書面第4の1）。

カ 波源モデルの設定は「津波評価技術」策定の主たる目的ではなかったこと

既に述べたとおり、「津波評価技術」は、津波シミュレーションの推計計算の誤差・バラツキに対応して、推計手法を精緻なものとするを目的としたものであった。波源モデルの設定、すなわちどこでどのような地震が発生すると想定することが合理的であるかという点については、佐竹証人が証言するように、主たる目的としたものではなかった（本書面第4の2の（3））。

よって、「津波評価技術」は、本来的に波源モデルの設定の基準とはなりえないものである。

キ 将来起こり得る地震についての地震学的な詳細な検討を経てないこと

「津波評価技術」の目的が上記のとおりであったことから、佐竹証人が明確に証言するとおり、津波評価部会においては、過去の地震についての詳細な検討も行われず、その結果として当然のことながら、将来において、どこでどのような地震を想定することが地震学的に合理的であるかについての詳細な検討も行われていないものである（本書面第4の2の（4））。

ク 小括

以上より、「津波評価技術」が精緻な推計を目的とすることから「既往最大の考え方」を採用することに合理性があったとする一審被告国の主張は、精緻さの追求に偏して、津波想定の本来的目的である「原子炉施設の津波に対する安全性を確保する」という法の趣旨・目的を忘れたものであり、失当というしかない。

(7) 中央防災会議の地震想定との対比は失当であること

ア 一審被告国の主張

一審被告国は、中央防災会議・日本海溝等専門調査会は、繰り返し発生が確認されている巨大地震・津波のみを検討対象としているのに対して、「津波評価技術」は、より安全寄りの考え方に立っている（79～80頁）として、その波源想定が合理的であったかのように主張する（上記論拠の③のiv）。

たしかに、中央防災会議・日本海溝等専門調査会の地震想定は、「繰り返し発生が確認されている巨大地震・津波のみを検討対象とする」ものであり、これに対して「津波評価技術」は、繰り返し発生したことが確認されていない「既往最大の地震」をも考慮するとしており、その限りでは「津波評価技術」の地震想定の方が、より厳格なものとなっている。

イ 一審原告の反論

しかし、そもそも中央防災会議の地震想定は、わが国の全ての地域・住民と全ての施設を対象とする一般防災についてのものであり、かつ地方公共団体に防災対策を法令上義務づけることとなり、時間的、財政的な制約を考慮せざるを得ないことから、検討対象の地震・津波を限定したにとどまるものである。

原判決も「中央防災会議は、『防災基本計画を作成し、及びその実施を推進すること』（災害対策基本法11条2項1号）・・・などをつかさどっており、時間的・財政的制約のもとで広域的かつ一般的な防災対策を対象とするものである。」と判示している（原判決108頁）。

これに対して、原子力発電所については、その巨大な危険性を踏まえて、極めて高度な安全性が求められるものである（いわゆる「原子力防災」）。高度な安全性が求められる原子力発電所をもつばらの評価対象とする「津波評価技術」の地震想定と、日本の全域を対象とする一般防災の中央防災会議の地震想定を、同一の水準で対比すること自体、前提を誤るものである。

よって、日本海溝等専門調査会が、繰り返し発生が確認されている巨大地震・津

波のみを検討対象としていることと対比して、「津波評価技術」がそれを超える「既往最大の地震」想定をしていることをもって、「津波評価技術」の地震想定を正当なものとする一審被告国の主張は理由がない。

(8) 国際的評価は推計手法についてであり地震想定の水準ではないこと

ア 一審被告国の主張

一審被告国は、「津波評価技術」が最新の知見を踏まえており国際的にも高い評価を得ているとする（84頁。論拠の⑤）。

イ 国際的な評価は推計手法についてのものであること

既に述べたとおり、「津波評価技術」の目的は津波シミュレーションの技術的な手法を取りまとめることにあるのであり（上記（3））、その範囲では、国際的にも高い評価を得ていたことは一審原告らも争うものではない。

他方で、「津波評価技術」は、想定すべき地震についての考え方を示すことを主たる目的とはしておらず、かつ過去及び将来の地震について土木学会・津波評価部会において詳細な検討がなされていないことも既に述べたとおりである（上記（4））。

その結果として、「津波評価技術」の地震想定は旧態依然とした「既往最大の地震」想定に、不確定性の考慮としてパラメータスタディを付加するにとどまるものであった。

そうしたことから、津波推計手法としての精緻さの評価とは裏腹に、地震の想定のある方については、国際機関との関係でもその信頼性については疑問が示されているところである。

ウ 一審被告国は I A E A への報告書において「既往最大」のみを考慮したことは適切でなかったと認めていること

すなわち、本件事故後に一審被告国が国際原子力機関（I A E A）に提出した報告書においても、一審被告国自身が、既往最大の考え方は不十分なものであったと自認している。

すなわち、一審被告国（原子力事故対策本部）は、2011（平成23）年6月

に、 I A E A に対して提出した本件事故に関する報告書（甲 B 1 6 6 号証の 1 及び 2）において、「津波評価技術」について、「土木学会の『津波評価技術』は、 I A E A の津波技術基準 D S 4 1 7 にも反映されている。しかしながら、この評価法は、津波の再来周期を特定していない。」⁸と評価している。

さらに、同報告書の「X II. 現在までに得られた事故の教訓」（甲 B 1 6 6 号証の 2）において、「津波の発生頻度や高さの想定が不十分であり、大規模な津波の襲来に対する対応が十分なされていなかった。設計の考え方の観点からみると、原子力発電所における耐震設計においては、考慮すべき活断層の活動時期の範囲を 1 2 ～ 1 3 万年以内（旧指針では 5 万年以内）とし、大きな地震の再来周期を適切に考慮するようにしており、さらにその上に、残余のリスクも考慮することを求めている。これに対し、津波に対する設計は、過去の津波の伝承や確かな痕跡に基づいて行っており、達成すべき安全目標との関係で、適切な再来周期を考慮するような取り組みとはなっていない。」（同 2 頁）とその不十分性を指摘している。

エ 一審被告国の安全規制が既往最大の考え方にとどまったことへの I A E A の評価

また、 I A E A は、 2 0 1 5（平成 2 7）年に、「福島第一原子力発電所事故 事務局長報告書」を公表した。その中で、 I A E A は、わが国の原子炉施設における津波などの「外部事象に対する発電所の脆弱性」に対する安全規制の在り方についての評価を明らかにしている（甲 B 3 4 5 号証 4 4 ～ 4 6 頁）。

すなわち、 I A E A の 安全基準においては、津波等の「外部事象の評価に付随する高レベルの不確実性」に対処するためには、十分な安全裕度を見込むことが必要とされ、そのためには、歴史上記録された最大の地震強度等を更に増加させ、または、最大地震等が（実際には発生が記録されていない場所である）当該サイトから最も近い距離で起こると想定することが求められるとされていた。こうした「既往

⁸ 甲 B 1 6 6 号証の 1 ・同報告書「Ⅲ. 東北地方太平洋沖地震とそれによる津波の被害」 2 9 頁

最大の地震・津波」等を超える想定は、「比較的短期の観測では潜在的最大値が得られないかもしれない」という可能性を踏まえて行われるものであるとする。

これに対して、「福島第一原子力発電所の1号機と2号機の設計に対する地震ハザード評価は、主として地域の歴史上の地震データに基づいて実施され、上記の安全裕度の増大は含まれなかった」と評価している。

また、IAEAの安全基準においては、「プラントの供用期間中に新たな情報・知見が得られた結果としての変更の必要性を特定するため、サイト関連ハザードも定期的に再評価する必要がある」とされていたところ、「日本では、地震ハザードと津波ハザードの再評価を実施する規制要件がなかった」とも評価されている。

これに対して、2002年「長期評価」については、最新の情報を使用し検討した発生源モデルを想定し「福島県の沿岸沖合の日本海溝が津波を引き起こす潜在性を検討した」ものであり、「地質構造沈み込み帯のこの部分に関する津波の歴史上の記録のみに頼ったものではなかった」としている。そして、2002年「長期評価」による「新しいアプローチは、福島県の沿岸沖合でマグニチュード8.3の地震が起こることを想定」するものであり、「このような地震は、福島第一原子力発電所において（2011年3月11日の実際の津波高さと同様の）約15mの津波遡上波につながる可能性があり、その場合主要建屋は浸水することとなる」と指摘しているところである。

以上から、IAEAの示す原子炉施設の外部事象に対する国際的な安全基準と対比しても、「津波評価技術」の「既往最大」の考え方は不十分なものと言わざるを得ないのであり、国際機関の高い評価は、「津波評価技術」の地震想定のある方を対象としたものではないことは明らかである。

(9)「津波評価技術」の推計値が実測値の平均で2倍となることは「津波評価技術」の安全性を示すものではないこと

ア 一審被告国の主張

一審被告国は、津波推計の不確定性や誤差を踏まえパラメータスタディを行って

安全寄りの想定を行っており、設計想定津波は平均的には既往津波の痕跡高の約2倍となっているとして、「津波評価技術」に基づく津波想定が十分に安全性を確保された合理的なものであったと主張する(80～84頁。甲B6号証の2・1-7頁)。

イ 「平均的に約2倍」という結果は個々の計算の安全余裕を保障しないこと

(ア) 推計値が実測値を下回る過小想定となる可能性があること

「万が一にも」重大事故が起こらないことが要求される原子炉の安全対策の観点に立ち、改めて「津波評価技術」の計算結果(甲B6号証の3・付属編2-210頁の図3.6-1「痕跡高/詳細パラメータスタディによる最大水位上昇量」の頻度分布)を仔細に見ると、一審被告国のような楽観的態度をとることはできないことが分かる。

すなわち、同図を一瞥すれば容易に理解できるように、既往津波と設計想定津波による結果を対比した数値のバラツキは極めて大きい。例えば、「痕跡高/詳細パラメータスタディによる最大水位上昇量」の比率が「0.9-1.0」や「0.8-0.9」となっているもの、すなわち既往津波が設計想定津波にほぼ一致するものが相当な割合に上っている。また、最大では0.99倍となっている(同2-209頁)。

同図のデータのバラツキの大きさ、及び「0.9-1.0」や「0.8-0.9」に相当数の分布があるにもかかわらず、「1.0」を超過すると突然に分布がなくなる不自然さを考慮すれば、設計想定津波が既往津波を下回る計算結果となることが無視できない確率で起こり得ると考えられる。

現に、「津波評価技術」の検討過程においては、「小子内」「船越」及び「綾里白浜」の3地点については、推計値が実測値(痕跡高)を下回ってしまった(2-187頁・表3.2.4-1)。

そもそも、津波評価部会における議論の過程においても、「計算値が全て痕跡高を上回った場合にはじめて設計津波水位の考え方が合理的になる」「想定津波が100%痕跡高を上回った、それ故、割り増しをしなくとも補正係数を1.0としてもよい、旨の組み立てであれば理解できる」(甲B27号証5、6頁)との強い意見が

出ていたように、推計値が痕跡高を100%上回ることによってはじめて設計津波水位の考え方が合理的なものとなり、また補正係数を1.0とする（安全率を考慮しない）ことが合理化されるとの強い意見が表明されていたのであり、推計値が100%痕跡高を超えることは、補正係数を1.0としたままで設計津波水位とすることを合理化する最低の条件であった。

そして、津波評価部会においては、推計値が痕跡高を下回った上記3地点については、詳細格子を用いた再計算を実施して検証を続けた。そして「綾里白浜」については詳細格子を用いた再計算で矛盾を解消することができたが、「小子内」「船越」については詳細格子による再計算でも、推計値が痕跡高を下回るという矛盾を解消することができず、結局、「小子内」「船越」の2地点については、痕跡高を示す資料自体の信用性が乏しいものと扱って比較の対象から除外することとして矛盾の解消を図らざるを得なくなっている（2-188～190頁）。

（イ）想定津波が既往津波を下回る可能性を適切に排除できていない

さらに、「津波評価技術」は、「評価地点において、設計想定津波の計算結果が既往津波の再現計算結果を上回ること」という基準を満たしたとしても、「設計想定津波の計算結果が既往津波を超えていない可能性がある」こと、すなわち過小評価が生じる可能性のあることを認めている（甲B6号証の2・1-7頁）。

この過小評価の可能性に対する対処としては、「津波評価技術」は、バラツキ（誤差）を考慮して、計算結果を割り増せば（補正係数等）、この矛盾は小さくできるが、定量的な割り増しを決める方法がないことからそうした方法がとれないとしている。

そこで、次善の策として、「評価地点付近において、想定津波群の包絡線が既往津波の痕跡高を上回ること」（同前1-8頁・図3-2）の確認をもって、設計想定津波に妥当性があるものとするとしている。

しかし、この方法についても、「評価地点における設計想定津波そのものの妥当性を直接確認するものではない」（同前1-7頁）としており、やむを得ずに用いられている確認方法であることを自認しているところである。

(ウ) 小括

以上からすれば、「平均的に約2倍」という結果は、特定の地点における設計想定津波の安全余裕を保障するものとはいえないものである。

このバラツキ（誤差）による過小評価の危険を補うものとして、安全率を掛けて計算結果を割り増すという手法が考えられるところであり、津波評価部会においても当初は安全率を掛けることが当然に予定され、議論も行われたものの、最終的には、安全率の検討を将来の課題として先送りするという中途半端な対応に終わってしまったところである。この点については、以下、項を改めて述べる。

ウ 津波評価部会における審議過程で検討された「安全率」を掛けるという基本方針が十分な理由もなく放棄されたこと

(ア) 津波評価部会における「安全率」についての審議の経緯

津波評価の基準を作成する際においては、様々な不確定性（波源の不確定性、数値解析上の誤差、海底地形の違いによる誤差等）について、どのように基準に反映させるかが常に重要な課題となる。

土木学会津波評価部会の事務局を担った幹事会（一審被告東電はその中心であった。）は、部会での議論の進行の当初においては、①波源の不確定性については多数のパラメータスタディを行うことにより対処し、②数値解析上の誤差や海底地形の違いによる誤差については、一定の「安全率」を掛けることにより、いわば2段階構えで安全側に立った基準を作成するという方針であった。（例えば、甲B121号証、第4回議事録1頁3頁に記載のある「資料-2 今後の審議の対象範囲と新しい津波評価法のアウトライン」、報告者は田中幹事長〔電力中央研究所〕及び高尾幹事〔一審被告東電〕）⁹。

⁹ この「資料-2」そのものは、土木学会津波評価部会が公開していないため、現時点で全貌を知ることができない。但し、第4回議事録3頁に記載のある「資料-2の2頁『想定津波に対する安全性担保の枠組み』」については、旧原子力安全委員会が本件事故以後に行政文書開示請求を受けて開示した文書の一つである、耐震見直し関係資料3「耐震設計審査指針の検討に関する保安院打合せメモ（原子力安全・保安院との打合せ内容）」（平成15年9月8日原子力安全委員会作成）の内、保安院が打合せに提出した資料の中に見出すことができる（甲B1

一審被告東電ら電力会社は、津波評価部会での議論が本格的に始まる第2回部会より以前に、首藤伸夫主査・阿部勝征委員に対し自ら作成した「今後の津波評価のアウトライン」を説明しており（甲B25号証42頁）、そこでも、説明の中心は「数値計算上の誤差を考慮した安全率の考え方」であった。

第4回部会では、建設省（当時）の関係者に対し、「電力で提案しようとしている津波評価法の基本的考え方、つまり算定結果に安全率を掛けるような方法について、建設省の立場から何か問題はないか。」との質問があり、「問題はない」との回答を得ている（甲B121、3頁）。ここでも、「安全率」が「津波評価法の基本的考え方」であることが強調されている。

第5回部会では、首藤主査が「最終的なまとめのイメージをどのように考えているのか。例えば、この方法でパラメータスタディをやってみて、得られた最高水位や最低水位に安全率を見込んでおけば、津波が来襲しても原子力発電所の重要機器が浸水したり、取水に支障をきたすことはないという保証がこの検討から出てくるというイメージなのか」と尋ね、一審被告東電ら部会幹事団は「まさに前者のイメージである」とこれを肯定している（甲B122号証6頁）。

重要なのは、質問者である首藤主査も、回答者である幹事団も、この時点では、パラメータスタディを実施した上でさらに「安全率」を掛ける手法を当然の前提としてやり取りをしているという点である。そして、「パラメータスタディ」と「安全率」の2段構えで安全側に立って津波を想定し対処するから重要機器への浸水は絶対はないのだ、というのが一審被告東電ら幹事団の回答の趣旨である。第5回部会は次回部会で「安全率の設定に関する技術的検討内容」を審議することを確認して閉会した。

（イ）「安全率」概念の放棄と「想定津波補正係数1.0」との提案

ところが、3カ月以上経って開催された第6回部会では「安全率」という用語は

26、通し頁の38頁）。当時の津波評価部会に提出された資料は全て、被告国（保安院）にも提出されており、被告国も認識していたことが伺える。

消え去り、代わりに幹事団から、各海域での痕跡高との比較に基づき決定する「想定津波補正係数」という用語が持ち出され（甲B 2 7号証3頁）、かつ想定津波補正係数を1. 0としたいという提案がなされた（6頁）。

これは、想定津波について「安全率」を掛けるという前回までの幹事団の方針を完全に放棄するものであった。また、「想定津波補正係数1. 0」ということは、要するに想定津波の高さが既往津波の痕跡高と同じであれば良い、ということの意味する。これは、「将来起こり得る地震や津波を過去の例に縛られることなく想定」し、かつ「想定を上回る津波が発生する可能性があることは否定でき」ないとする「7省庁手引き」等の基本的考え方に明らかに反するものであった。

第6回部会では、この提案に対して「想定を上回る津波の可能性を考慮する必要はないのか」という至極当然の質問があった。これに対して一審被告東電ら幹事団は「原子力施設の安全性評価の観点からは、想定を上回る津波の来襲時の対処法も考えておく必要があると思うが、本部会では、補正係数を1. 0としても工学的に起こり得る最大値として妥当かどうかを議論してほしい」と回答している（甲B 2 7号証6頁、甲B 1号証の1・381～382頁、一審原告・原審準備書面（4）28頁）。

このような幹事団の「提案」に対して、首藤氏は「補正係数の値としては議論もあるかと思うが、現段階では、とりあえず1. 0としておき、将来的に見直す余地を残しておきたい」と述べるにとどまった。

また、部会委員を務めていた今村文彦教授も「安全率は危機管理上重要で1以上が必要との意識はあったが、一連の検討の最後の時点での課題だったので、深くは議論せずそれぞれ持ち帰った」とのことである（甲B 1の1政府事故調中間報告381頁）。

このような地震学の専門家らの姿勢にも助けられ、続く第7回部会において、議論が混乱を極めたにもかかわらず（甲B 1 2 3号証4頁以降の「付録」）、想定津波補正係数1. 0との提案が了承された。これは、「結果的にはパラスタのみ実施し、

補正係数を持ち込まないことと等価」であった（同議事録2頁、一審原告ら原審準備書面（4）28～29頁）。

こうして、一審被告東電ら津波評価部会幹事団は、「津波評価法の基本的考え方」と自ら位置付け、首藤主査・阿部委員らにも説明してきたはずの「安全率」を掛ける評価方法を、「原子力施設の安全性評価の視点」もろとも、審議の途中で放棄するに至ったのである。

（ウ）完成された「津波評価技術」の記載について

このように、「安全率」の考え方を放棄した上で提案・了承された「想定津波補正係数」であるが、完成された「津波評価技術」には、本文（甲B6号証の2）・付属編（甲B6号証の3）を問わず、「安全率」及び「想定津波補正係数」という言葉は文中に一度たりとも登場しない。

補正係数を1.0としたことについては、首藤氏自身、本件事故後においても「私自身（中略）ひとまず補正係数を1.0とする方向に同意しています。」としつつ、その理由は「パラメータスタディが（不確実性を）ある程度補ってくれるだろうと考えたからです。」（丸括弧は引用者）としているところである（乙B187号証40、41頁）。

エ 小括

以上より、一審被告国が援用する、「平均的に約2倍」という結果は、個別の地点を対象とした場合には推計値が実測値を下回る過小想定となる可能性が排除されていないものであり、また、津波評価部会における審議過程で検討された「安全率」を掛けるという基本方針が十分な理由もなく放棄された「現段階では、とりあえず1.0としておき、将来的に見直す余地を残しておきたい」との対応にとどまったことからすれば、「津波評価技術」の津波推計手法は十分な安全上の余裕を備えたものとはいえない。まして波源モデルの設定において「既往最大の考え方」とどまるという「津波評価技術」の欠陥を補うことも期待できないものである。

よって、パラメータスタディの手法と「平均的に約2倍」という結果に基づいて、

「津波評価技術」に十分な安全性が確保されていたかのようにいう一審被告国の主張（論拠の④）は理由がない。

3 2002年「長期評価」について

（1）一審被告国の主張が控訴理由書の繰り返しであること

一審被告国は、控訴審・第2準備書面の第4の「『長期評価』の見解について」（85～122頁）において、「長期評価」が「最新の科学的、技術的知見を踏まえた合理的な予測」によってリスクを示す知見とはいえないものであることを縷々主張する。

しかし、その内容は、既に一審被告国の控訴理由書によって述べられていることの繰り返しとなっている。

よって、以下では、一審被告国の控訴理由書の「長期評価」に関する主張については、答弁書・第2分冊における反論に譲り敢えて繰り返すことはせず、答弁書・第2分冊に補充すべき点についてのみ一審原告らの主張を整理する。

（2）「長期評価」が確率論で取り扱われたことについて

ア 一審被告国の主張

一審被告国は、土木学会・津波評価部会が実施した、（津波に対する確率論的安全評価の一部を構成する）「確率論的津波ハザード解析」に適用するロジックツリーの重み付けアンケート調査において、「長期評価の見解」がロジックツリーの分岐の一つとして取り扱われたことを指摘し、

① 原判決がアンケート結果の分岐の支持割合を合算したことについて「決定論と確率論の区別を理解しないもの」と批判し、

② 「長期評価」を確率論で取り扱ったことは、「決定論で取り込めないような知見を確率論の中で評価し、原子力発電所の安全評価に取り込むために行われた」とした上で、

③ 「アンケートの分岐項目として取り扱われたということは、それ自体、当該知

見が『最新の科学的、技術的知見を踏まえた合理的な予測』によってリスクを示唆する知見として決定論において取り込めるような性質のものではないと判断されたこと、すなわち、防災対策上、設計基準に取り入れて具体的仕様を決し得るような知見ではないと判断されたことを意味する」

と主張する（117～119頁）。

しかし、一審被告国の主張はいずれも理由がない。

イ アンケート結果は専門家の意見の分布・指示状況を示す資料となること

上記①については、本件アンケート自体は確率論的安全評価の一環として確率論的津波ハザード解析に適用するロジックツリーの重み付けのために行われたものであった。しかし、その目的についてみれば、本件アンケートは、見解が分かれ得る地震学上の知見に関して、多くの地震学者等に対して、各分岐に対する支持の程度を照会して、その結果を踏まえて各分岐の重み付けを行うという手法によって、専門家の意見の分布状況と各見解についての支持の大きさを定量的に把握することを目的としているものである。

よって、この目的自体からして、確率論のロジックツリーの重み付けに利用するか否かにかかわらず、見解が分かれ得る地震学上の知見についての専門家の意見分布状況と支持の大きさを定量的に把握することは可能である。

よって、原判決が、本件アンケートに基づき、分岐項目を合算して、「過去に津波地震の記録がない福島県沖を含めて日本海溝寄りのどこでも津波地震が起こり得る」という見解が、「既往地震の起きた領域のみで津波地震が起こり得る」という見解を凌駕していたことを指摘したことは正当なものであり、「決定論と確率論の区別を理解しないもの」との論難は理由がない。

ウ 津波評価部会において「長期評価」が確率論で取り上げられたことは決定論で考慮する必要のないことを意味するものではないこと

一審被告国は、津波評価部会において、「長期評価の見解」が確率論のアンケートの分岐項目として取り扱われたということは、決定論において取り込めるような性

質のものではないと判断されたことを意味すると主張する（上記②）。

しかし、一審被告国の主張は、決定論的安全評価と確率論的安全評価の関係を正しく理解しないものというしかない。

決定論的安全評価と確率論的安全評価の関係については、既に一審原告ら控訴審準備書面（1）の第2の1、第3の1において詳述しているところであるが、要点のみ示せば

「確率論的安全評価（P S A）と決定論的安全評価の関係を端的に言えば、前者は知識ベース、後者は規制上のルールである。規制のルールは、原則として決定論的なものである。これに対して、P S Aの結果は、そうした規制ルールの下で設計され運転されている施設が、どれほどの安全レベルを有し、また、どこに弱点があるか、どこが過剰な規制になっているかを示すものである。こうした情報（リスク情報）はまた、効果的で効率的な規制ルールを考えるための知見にもなる。」とされている（阿部清治氏意見書・乙B186号証27頁）。

この説明から明らかなように、ある知見や想定事象を決定論で取り扱うか否かという判断と、その知見や想定事象を確率論のロジックツリーの分岐として取り扱うか否かは、それぞれ独立して判断されることであり、二者択一の関係に立つものではない。決定論で取り上げるだけの信頼性の高い知見についても、異論が存在することは当然にあり得るのであり、当該知見とその異論の双方を確率論的安全評価のロジックツリーの分岐として設定することも当然にあり得るところである。

よって、「確率論的安全評価のロジックツリーの一つの分岐で取り扱う」という判断は、直ちに、当該知見が「決定論に取り上げることができない知見である」ということを意味するものではないのであり、一審被告国の主張は誤りというしかない。

エ 津波評価部会の確率論の検討はあくまで手法の研究目的にとどまること

一審被告国は、津波評価部会が、確率論のロジックツリーの分岐のためのアンケートにおいて「長期評価」の見解を取り上げたのは、「決定論で取り込めないような知見を確率論の中で評価し、原子力発電所の安全評価に取り込むために行われた」

ものであるとする（上記③）。

しかし、津波評価部会の確率論的安全評価の検討、及びその一環としての「確率論的津波ハザード解析に適用するロジックツリーの重み付けアンケート」は、あくまで津波に関する確率論的安全評価の手法の開発のための試行として行ったものに過ぎない。

津波評価部会の成果を踏まえてこれを論文として取りまとめた酒井氏自身が「土木学会津波評価部会の検討では、あくまでも手法の開発段階ということであり、重み付けを行うため、専門家のアンケートが実施されました。当時は、アンケートによる重み付けの結果に基づく評価に主眼をおくいわゆる『地点の評価』ではなく、あくまでも『地点の評価』を可能とする『手法の構築』段階であり、その結果自体は暫定的なものと考えていました。」（丙B71号証同8頁）とするものである。

よって、このアンケートにおいて、「長期評価」の見解は、あくまで確率論の手法を開発するための試行のサンプルとして取り上げられたにとどまるのであり、このアンケートにおいて、あたかも「長期評価」を「原子力発電所の安全評価に取り込むために行われた」かのように述べる一審被告国の主張は事実と反するものである。

さらに、一審被告国自身、同準備書面の別の箇所（150頁）では、「ロジックツリーアンケートによる重み付け結果に基づき確率論的津波ハザード解析を試行したマイアミ論文」について「かかる評価手法が開発途上のものであり、これに基づいて福島第一原発の主要建屋敷地高さを上回る津波の予見可能性が基礎づけられるような性質のものではなかった」と明確に述べているのであり、確率論的津波ハザード解析において「長期評価」を取り上げたことが、原子力発電所の安全評価に取り込むことを目的としていたとする一審被告国の主張は、同一の書面内で矛盾を来しているものである。

（3）合同WGで「長期評価」の見解が指摘されなかったとの主張について

ア 一審被告国の主張

一審被告国は、一審被告東電の福島第一原発5号機についての耐震バックチェッ

ク中間報告の調査審議にあたった総合資源エネルギー調査会の合同WGにおいて、貞観地震についての言及はあったものの、「長期評価」に基づく検討が必要であったとの意見は出されなかったと指摘する（120～121頁）。

イ 原判決の判示

この点について、原判決は、「そもそも津波安全性の評価は耐震バックチェック中間報告の対象となっていなかったのであるから、・・・そのような中間報告の評価についての議論で『長期評価』に基づく検討の必要性が専門家から出なかったからと言って、津波対策として『長期評価』に基づく津波想定を検討が不要であるとも、『長期評価』の信頼性が否定されるものともいえない。」（112頁）と判示する。

ウ 中間報告は地震動のみを対象として津波を対象から除外していたこと

2002年「長期評価」は、「津波地震」について、「断層が通常よりゆっくりとずれて、人が感じる揺れが小さくても、発生する津波の規模が大きくなる地震のことである。この報告書では、 M_t の値が M の値に比べ0.5以上大きい（阿部、1998参照）か、津波による顕著な災害が記録されているにも係わらず顕著な震害が記録されていないものについて津波地震として扱うことにした」と定義している（甲B5号証の2、3頁の注2）。

このように「長期評価」が示す津波地震においては、地震動は問題とはならないものである。これに対し、上記「中間報告」においては検討の対象は地震動に限定され、津波はその検討対象から除外されていた。よって、「長期評価」に基づく津波地震が、上記「中間報告」の検討の対象とされなかったのは当然のことである。

エ 「長期評価」の正断層型地震の想定は中間報告で考慮されたこと

逆に、一審被告東電の上記「中間報告」においては、2002年「長期評価」が津波地震とともに「三陸沖北部から房総沖にかけての日本海溝寄り」の領域において想定すべきとした1933年昭和三陸地震（正断層型地震。このタイプの地震は津波だけでなく地震動による被害も想定される。）について、耐震バックチェックにおいて考慮している。

保安院が指示をした耐震バックチェックルール（丙B42号証）においては、「③海洋プレート内地震」（正断層型地震がこれに含まれる。）についても、「地震の規模及び位置は、敷地周辺で過去に発生した海洋プレート内地震の最大規模及び位置とするか、もしくは規模及び位置に関する最新の知見を参照する。」としているところである（20頁）。一審被告東電は、このルールに従って、「長期評価」の正断層型地震の想定について「規模及び位置に関する最新の知見」に当たるものとして参照しているところである。そして、「長期評価」においては、津波地震の想定は正断層型地震の想定に対して格段に信頼度が高いとされていたところである。

こうしたことを前提とすれば、一審被告東電の「中間報告」が地震動だけでなく津波をも検討対象としていたとすれば、正断層型地震以上に信頼度が高いとされていた「長期評価」の津波地震の想定は、当然に考慮に入れられるべきものだったといえるものである（以上については、一審原告ら控訴答弁書・第2分冊・第6の13でも詳述している。）。

4 中央防災会議・日本海溝等専門調査会について

一審被告国は、第2準備書面の第3の6（122～133頁）において中央防災会議・日本海溝等専門調査会に関して主張を述べている。

しかし、この主張は、一審被告国の控訴理由書の主張（55～68頁）の主張と重複するものであるので、一審原告らの答弁書第2分冊において反論済みである。

5 溢水勉強会について

（1）一審被告国の主張

一審被告国は、第2準備書面の134～151頁までの17頁をかけて、溢水勉強会の経過について証拠を援用して詳細に紹介し、その結論として、

① 溢水勉強会における知見を下にして福島第一原発の敷地高さを超える津波の見可能性が基礎づけられることはない、

② 敷地高さを1 mを超える浸水が長時間継続することによって非常用電源設備等の機能喪失が起こるといふ知見をもって、本件事故の予見可能性を基礎づけることもない、

と主張する。

(2) 一審原告らの反論

ア 予見可能性に関する一審被告国の主張が原告らの主張に対応していないこと

一審原告らは、そもそも溢水勉強会の示す知見をもって「敷地高さを超える津波の予見可能性が基礎づけられる」とは主張していない。よって、上記①の主張は一審原告らの主張に対応しないものであり、反論の要を認めない。

イ 溢水勉強会の知見によって非常用電源設備等の機能喪失が優に予見可能であること

溢水勉強会においては、福島第一原発5号機を対象として、1メートルの浸水深を前提として影響を検討しており（一審被告国・第2準備書面139～140頁・第3回溢水勉強会）、大物搬入口等から「T/B（引用注・タービン建屋）の各エリアに浸水し、電源設備の機能を喪失する可能性があることが判明した」とされ、「浸水による電源の喪失に伴い、原子炉の安全停止に関わる電動機、弁等の動的機能を喪失する」とされている（甲B11号証の1）。

一審被告東電は、本件原発事故後、この溢水勉強会の結果が報道されたことに対して、「（溢水勉強会では）建屋敷地が浸水すると、建屋開口部から水が浸入し、電源設備などが水没し機能を喪失するという結果が得られています。」「ただし、この結果は保安院から指摘されて気付くような知見ではなく、設計上想定していない場所に浸水を仮定すれば、当然の結果として機能を失うものと認識しておりました」

（甲B35号証1枚目）としている。

一審被告東電の事故調査報告書においても、福島第一原発を前提としても、「建屋の周りが水に覆われてしまえば、非常用D/Gが設置されている建屋の種類や設置場所に関係なく、ルーバ等の浸水ルートとなり得る開口部と浸水深さの高さ関係で

非常用D/G自体の浸水につながるものと考えられる」とされている（丙B41号証の1・31頁）。

よって、溢水勉強会の知見を踏まえても、なお、敷地高さを超える津波によって非常用電源設備等が機能喪失することが予見できなかったとの一審被告国の主張は、全く事実に反するものである。

第5 本件事故の結果回避可能性に関する一審被告国の主張について

1 一審被告国の結果回避可能性に関する主張に対する反論について

一審被告国は、控訴審・第2準備書面の第6において、本件事故の結果回避可能性に関する主張を行っている。その内、第6の1は一審被告国の控訴理由書の101～105頁の、第6の2は同106～113頁の、第6の3は同131～142頁の繰り返しである。そして、これらについては、一審原告らの一審被告国の控訴理由書に対する答弁書・第3分冊の第8（6～75頁）で反論済みであるので、繰り返さない。

2 時間的な限界に関する一審被告国の主張について

（1）一審被告国の主張

一審被告国は、控訴審・第2準備書面の第6の4（195～198頁）において、仮に「長期評価」に基づいて敷地高さを超える津波の予見が可能となっても、それを前提とした防護措置を講じるためには、許認可手続きを含めて、対策工事終了まで「5年以上を要した」として、「（一審被告東電の）平成20年試算を起算点とした場合、時間的な側面からも本件について結果回避可能性は認められない。」と主張する。

（2）一審原告らの反論

津波の予見可能性に関する一審原告らの主張及び原判決の認定は、2002年「長期評価」の公表の直後には、「長期評価」の示す津波地震の想定に基づいて、「津波

評価技術」の推計手法を用いて福島第一原発に襲来する津波についての予見が可能であり、経済産業大臣（原子力安全・保安院）において、すみやかに「長期評価」の地震想定に基づいた津波シミュレーションを自ら実施し、又は一審被告東電に命じておれば、遅くとも、2002（平成14）年末までに、福島第一原発の主要建屋敷地高さを超える津波（敷地南においてO.P.+15.7m、共用プール建屋においてO.P.+15m超）の襲来が予見可能であったというものである。

よって、「平成20年試算を起算点」とするという一審被告国の主張はその前提を欠くものであり、失当である。

3 東通原発の防潮堤の構造に関する一審被告国の主張について

（1）一審被告国の主張

一審被告国は、控訴理由書（第5）、第1準備書面（第4）、第2準備書面（第6）において、敷地高さを超える津波に対する対策は防潮堤・防波堤によってドライサイトを維持することに限られ、かつその場合は敷地へ遡上が想定される部分への防潮堤を設置することとなるところ、本件津波は、一審被告東電の2008年推計に基づく津波（想定津波）と異なり、敷地東側全面からの遡上があったので、2008年推計に基づく防潮堤の設置を行っていたとしても、本件事故は回避できなかったとの主張を繰り返しているところ、第3準備書面第4（25～29頁）においては、「敷地へ遡上が想定される部分への防潮堤を設置することとなる」ことを示す事例として、2010（平成22）年12月に設置許可を受けた一審被告東電東通原発1号機の例を示し、敷地への遡上が想定される箇所に限定された防潮堤設置の合理性を主張している。

（2）一審原告らの反論

敷地へ遡上が想定される部分に限って防潮堤を設置することの合理性については、既に一審被告国の控訴理由に一審原告らの答弁書・第3分冊の第8の8において、2008年推計にも誤差が伴うことなどを指摘し反論を行っているところである。

そこで、以下では、第3準備書面で新たに指摘された東通原子力発電所の事例に関連して反論を補充する。

一審被告国は、東通原子力発電所において「敷地への遡上が想定される部分に限定された防潮堤の設置」が合理的なものと判断され設置許可がなされたことと指摘し、特に、その審査の過程においては、津波工学の第一人者である今村文彦氏等も審議に加わってこうした判断がなされたとして、「遡上が想定される部分に限定された防潮堤の設置」という対応の合理性が確認されていると主張する。

しかし、一審被告国が重視する今村氏自身、本年6月12日に、一審被告東電の元経営者3名に対する本件事故に関する業務上過失致死被告事件(東京地方裁判所)に証人として出廷し、2008年推計を前提とした場合にどの部分に防潮堤を設置すべきであるかという質問に対して、2008年推計によって遡上が想定された南側及び北側に限らず、沖合に防波堤が設置されていて推計上は主要建屋敷地への遡上がなかった敷地東側を含め、海岸線に沿って切れ目のない全面的な防潮堤を設置すべきであると証言している。

また、その場合の防潮堤の高さについては、今村氏は、湾内に進入した津波(甲B348号証16頁参照。想定津波は福島第一原発の東側海上に設置された防波堤を乗り越えて福島第一原発専用の湾内に横溢している。)は共振現象¹⁰を引き起こすことが考えられ、推計された津波高さを超えることとなる可能性があることから、「相当の高さ」が必要となると証言しているところである。

これに対して東通原子力発電所の遡上想定箇所は、原子力発電所専用の湾内ではなく防波堤の外側の外洋に面していることから、共振現象を想定する必要のない箇

¹⁰ 「津波の共振」とは、「湾の一端が外海と通じ、自由に海水が出入りできる湾では、湾の形や大きさ、深さでそれぞれの湾によって異なるが、一定の周期を持った海面水位の振動があり、この一定の周期をその湾の固有周期(セイシュ)と呼ぶ。もし津波の来襲周期(第1波と2波目の時間間隔)とこの湾の固有周期が一致すると、湾内の海水は共振現象を起こして、2波目以降の津波は外海の津波波高の数倍にも増幅されるようになる。」と説明される(今村氏が責任者を務める東北大学災害科学国際研究所・津波工学研究室HPより)。

所である、湾内にも津波が横溢する2008年推計とは前提が異なるものである。

以上より、2008年推計によって敷地への遡上が想定される箇所に対して部分的な防潮堤の設置が想定されるところ、想定津波に対応する防潮堤を設置したとしても、東側前面から遡上する本件津波に対しては防護機能が期待できず、結局、事故は回避できなかつたとして結果回避可能性を否定する一審被告国の主張は、一審被告国が第一線の専門家として重視する今村氏自身によって否定されているものである。

以上