

令和4年（ワ）第45号 福島原発避難者損害賠償請求事件（第4陣訴訟）

原告 芹川輝男 外98名

被告 東京電力ホールディングス株式会社

原告ら第26準備書面

（被告準備書面（5）に対する反論その2 - 長期評価の信頼性について）

2024（令和6）年3月12日

福島地方裁判所いわき支部 民事部 御中

原告ら訴訟代理人弁護士

小 野 寺 利 孝



同

鈴 木 堯 博



同

広 田 次 男



同

米 倉 勉



同

鈴 木 延 枝



同

佐 藤 剛 志



同

菅 野 哲



同

磯

秀 一 良



同

永

山

健

太

郎



同

大

木

裕

生



同

櫛

田

啓



同

三

浦

学

人



原告ら訴訟復代理人弁護士

杉

原

悠

記

子



外

目次

第1	はじめに.....	5
第2	第4の2について.....	5
1	知見に求められる信頼性の程度について.....	5
2	「長期評価」の信頼性について.....	7
3	被告準備書面（5）第4の2（1）における主張について.....	9
4	被告準備書面（5）第4の2（2）における主張について.....	17
(1)	大竹政和東北大学名誉教授の意見書の存在.....	17
(2)	全国を概観した地震動予測地図において長期評価が基礎資料とされなかったことについて.....	18
(3)	長期評価が発生領域と発生確率の信頼度が「C」（やや低い）とされた意味について.....	20
(4)	中央防災会議における「長期評価の見解」の取扱い（2006（平成18）年）.....	23
(5)	福島県の対応について.....	25
(6)	長期評価の見解を受けて津波評価技術が改訂されなかったこと ..	26
(7)	長期評価の信頼性に関して被告が摘示する学者の意見書等の見解について.....	27
(8)	原子力安全・保安院や他の事業者の対応について.....	31
(9)	結論.....	33
5	被告準備書面（5）第4の3（1）における主張について.....	33
6	被告準備書面（5）第4の3（1）における主張について.....	34
7	被告準備書面（5）第4の3（3）における主張について.....	40
(1)	土木学会への審議にゆだねたことについて.....	40
(2)	平成20年試算に基づき対策を講じても本件原発事故は防げなか	

	ったとの被告の主張	41
第3	原告らの反論のまとめ	43
第4	補論	45
1	はじめに	45
2	被告の提出する学者意見書は単なる一研究者の意見にすぎないこと	45
3	意見書を作成した学者のほとんどは長期評価の取りまとめに関わり異議を述べていなかったこと等	46

第1 はじめに

被告は、準備書面（５）第４において、「長期評価の見解」が確定論的津波評価の対象とすべき精度や確度を有する知見ではなかったとし、その理由として第４の２から４までの理由を述べるため、以下この点について反論する。

第2 第４の２について

1 知見に求められる信頼性の程度について

- （１） 被告は、「長期評価の見解」について、「本件原発の設計基準に確定的に取り込むことができる程度に精度・確度のある科学的知見ではなかった。」などと主張する。そもそも、被告の指摘する概念ないし基準については被告における説明がないため、不明確と言わざるを得ない。

では、知見に求められる信頼の程度についてどのように考えるべきか。

- （２） この点、まず、原子力発電所の安全性については、放射性物質の持つ特殊な性質からすると、極めて高度の安全性が求められている。

すなわち、原発で事故が発生し放射性物質が外部へ放出される事態となれば、その影響は周辺の地域全体に及ぶおそれがあり、周辺住民の生命や身体、財産に対し、取り返しのつかない損害を与える可能性がある。

そのため、原子力発電所を設置、運転する原子力事業者には、過酷事故を万が一にも防止すべき義務があるのであり（伊方原発最高裁判決参照）、最新の科学的、専門技術的知見に基づいて想定される津波（予見可能性のある津波）により、原子力発電所の安全性が損なわれ、過酷事故が発生するおそれがある場合には、これを防止するために必要な措置を講ずる義務があるというべきである。

そして、外部溢水対策を全くといっていいほど行っていなかった福島第一原発において、仮に津波が原子力発電所内に遡上した場合には、た

ちまち過酷事故が発生する可能性が高いというクリフエッジ事象が存在していることは、原告ら第3準備書面にて主張したとおりである。

したがって、科学的に予測される津波について、当該予測が信頼できるのであれば、これを想定した津波対策を講ずることが極めて重要である。

では、いかなる程度の信頼性が必要というべきか。

- (3) この点、地震・津波の自然科学分野における特殊性として、将来の地震や津波の発生については、現在の最新の科学的知識をもってしても正確に予測を行うことは困難であり、予測に関する知見もある程度幅を持っているという側面を有している。

一方で、最新の科学的知見ではないというものに関しても、必ずしもその分野の研究者において全員の意見が一致するとは限らず、まして、解明や理解現在進行形で進んでいる最新の科学的知見においては、本質的に同意しない研究者存在することになる。

そのため、例えば、研究者の間で異論が存在しないとか、裏付けるデータが完全であるなど、津波の予測に関する科学的知見に過度な信頼性を求めると、現実には起こりえる津波への対策が不十分となり、原子力発電所の安全確保が図れない事態（過酷事故）が生じかねず、原子力事業者が負う、「過酷事故を万が一にも防止すべき義務」の存在と矛盾してしまうことになる。

- (4) 以上のことを総合的に考慮すれば、津波の予見可能性を判断する基礎となる知見の信頼性の程度については、特定の研究者の論文等において示された知見というだけでは足りないものの、津波予測に関する検討をする公的な機関や会議体において、その分野における研究実績を相当程度有している研究者や専門家の相当数によって、真摯な検討がされて、その取りまとめがされたなど、一定のオーソライズされた、相応の科学

的信頼性を有するものであればよく、それで充分であると解するのが相当である。

2 「長期評価」の信頼性について

- (1) 長期評価の信頼性については、すでに原告ら第1準備書面などで詳述しているところではあるが、改めて概要を述べる。

地震本部の地震調査委員会による地震調査研究は、国の機関として調査研究を実施し、その成果を地震防災行政に生かすことをその目的としているものであり、またその成果は各防災行政を担う国の機関や地方公共団体等によって活用されることを当然に予定しているものである。

この地震調査委員会には、わが国の地震学を代表する多くの専門家が参集して共同して調査研究を重ね長期評価としてその結論を取りまとめて公表をしている。

当然のことながら、これらの活動は地震学会における個人としての専門的見解の表明と討議とは全く異なるものであり、法に基づく目的に沿って国家機関の活動の一部として地震調査研究を行っていることについては、専門家の委員も十分に認識していたものである。

よって、地震調査委員会の委員会、部会、分科会における見解の表明は、単に理学的に否定できなければ異議を述べないというレベルの問題ではなく、各委員ともその委員会で集約される結論が地震防災対策で活用されることを目的としており、現に防災対策で採用されるであろうことを予定して議論に参加し、意見を述べているものである。

ゆえに、そこでの委員の意見表明は、地震防災対策の基礎として各種の地震防災対策を担う機関及び住民などに対して、現実の地震防災対策において参照するに足りる程度の信頼性のある情報であることを当然に踏まえてなされているものである。

- (2) それを前提として、長期評価の策定においては、主に海溝型分科会に

において審議されていたところ、その構成メンバーは、当時の東京大学地震研究所を代表する島崎教授や阿部教授などの地震研究者（甲B105号証、証人濱田証人調書・8～9頁）をはじめとする10人以上の地震、津波に関する専門家、地震学会の中でも特に中心的な第一線級の研究者が集められ、海溝付近のプレート境界での地震が、いつ、どこで、どのくらいの大きさを起き、発生確率がどれくらいかについての結論を得ることを目的として議論したものであり、その当時そのような活動を行う団体は、日本において他に存在していなかった。

また、長期評価部会及び地震調査委員会のメンバーも海溝型分科会と同様、そのメンバーの全てが、地震や津波等の理学の専門家であったのであり、このように地震分野全体を網羅した専門家が集まって議論し、一つの見解にまとめようとする場合は、その当時、地震本部以外には存在していなかった。

- (3) このように、地震本部が、国として一元的に地震の評価をなすことを目的として設置された機関であること、長期評価の特徴が、地震防災対策を推進するため、主として科学的な知見で地震活動を客観的に評価するというものであったこと、長期評価が、地震本部において、海溝型分科会における平成13年10月29日（第7回）から平成14年6月18日（第13回）までの会合における議論を経たほか（甲A7の1～6号証）、長期評価部会、及び地震調査委員会という三段階の議論（甲B106号証の3資料19、同資料21、資料32）を経て取りまとめられたものであること、取りまとめたメンバーは、地震分野全体を網羅した、日本におけるトップレベルの地震及び津波の研究者が多数集められていたことの各事実を照らせば、長期評価の見解が、単に一研究者の論文等において示された予測等と同視しえないことは明らかであり、これだけでも一定のオーソライズがされた、相応の科学的信頼性を有する知

見であったといえる。

- (4) なお、地震本部・長期評価の目的、構成員の性質、議論状況などについては、東電元役員の刑事事件において証言をした、前田憲二氏も同様のことを証言していることからしても間違いのないものである（前田憲二証人調書甲B107号証・通し番号4頁以下）。

それに加えて、会議には関連資料が委員に配られ、文献は会議の場に備えられていた上での議論がされていたこと、会議の場だけでなく、委員会での議論に関してはメーリングリストも作られ、そこで委員たちによる活発な議論がされていたこと、さらに、原告ら第1準備書面で詳しく述べているとおり、異説の検討なども経て策定されたものであったのであるから、長期評価に相応の科学的信頼性があることは覆しようのない事実である。

3 被告準備書面（5）第4の2（1）における主張について

- (1) まず、被告は、「地震調査研究の推進について」（甲A42、乙A53）に、「全国を大まかに概観したものとなると考えられ、その活用は主として国民の地震防災意識の高揚のために用いられるものとなろう。」との記載があることを摘示したうえで、「必ずしも原子力発電所のような既存施設におけるハード面での対策に用いられることを目的として策定されたものではない」と主張し、長期評価の信頼性を減殺しようとする。

ア しかし、原告ら第1準備書面の36頁以下でもすでに主張しているように、地震調査研究と地震防災行政の総論的な整理とする「地震調査研究の推進について」（以下「総合基本施策」とする）では、まず「地震調査研究の基本的目標は、地震防災対策特別措置法の趣旨に則して、地震防災対策の強化、とくに地震による被害の軽減に資することである。」（同2頁）とし、地震本部による地震調査研究と国による防災行政との

関係については、「地震調査研究も中央防災会議の「防災基本計画（震災対策編）」の中に位置づけられるから、地震調査研究の成果を地震防災対策に活かすことが求められる。」（同３頁）とし、「地震防災対策に地震調査研究の成果を有効に活用するためには、地震防災対策に関係する者からの要請を踏まえて、地震調査研究が企画、立案され、実際に調査研究が行われることが必要である。このため、推進本部と中央防災会議をはじめとする国及び地方公共団体などの地震防災関係機関、地震防災関係者等との一層の連携を図るなど、地震調査研究を行う者と地震防災に関係する者との対話、協力、連携を推進する必要がある。」（同７頁）とし、第３章の当面推進すべき地震調査研究についても、「前提としたデータ、手法等は原則として公開し、その作成の経緯が関係者によって検証できるものとする。

また、このような地図は、活断層調査等によってもたらされる新たな知見、地下構造調査の進展、強震動予測手法の高度化、地震発生の予測精度の向上等の地震調査研究の進展によって、その精度の向上に努めるものとする。」（策定手続きの公開性、公正性と、最新知見の取り入れの制度的担保）としている（同１５～１６頁）。

以上の総論的な整理を踏まえた上で、本件で直接に問題となる「地震活動の長期評価」に関連する策定方針としては、

「（２）海溝型地震の特性の解明と情報の体系化

日本に被害を与える可能性のある海溝型地震に関して、

- ①その詳細な発生位置に関する情報
- ②想定される地震の規模等に関する情報
- ③地震の発生履歴に関する情報

を明らかにすることを目標として、調査研究及び歴史的な資料、情報の体系的な収集、整理、分析を進める。」

としている（同 16～17 頁）。

また、「（3）地震発生可能性の長期確率評価」として、

「全国的な活断層調査の成果、海溝型地震に関する情報の体系化、歴史地震に関するデータ等をもとに、現在、地震調査委員会において検討中の手法を用いて、陸域の浅い地震、あるいは、海溝型地震の発生可能性の長期的な確率評価を行う。」

「現在知られている活断層以外で発生する地震によっても、大きな被害が生ずる可能性もあるため、これらの地震の発生可能性も長期確率評価に含めるべく検討を進める」（同 17 頁）

ものとしている。

そして、最後に「むすび」として、

「最新の地震調査研究の成果を地震防災対策に活かし、今後発生する大きな地震からひとりでも多くの人の生命を救い、その財産を守ることが求められている。地震調査研究の推進とその成果の活用によって、被害の防止・軽減を実現するよう、関係者一丸となった努力が必要である。」（同 20 頁）

と全体を整理しているところである。

イ 以上より、被告が援用する総合基本施策（甲 A 4 2・乙 A 5 3）を見れば、地震調査推進本部の地震調査研究は防災対策に生かすことを目的として行われており、かつ地震防災対策において活用されることを当然に予定されていることは明らかである。

すなわち、「長期評価」の成果としての知見は、各防災行政を担う国の機関や地方公共団体等の機関によって防災対策の中で活用してゆくことが当然に予定されていたのである。

そのため、「長期評価」では、第一線の地震学者を集め、過去の地震の評価と将来の地震の予測についての充実した理学的見地からの議論を

行った（甲B41号証・島崎第2調書36頁）国の公式判断なのであって、2002（平成14）年に公表された「長期評価」は、海溝型分科会に集まった委員の島崎邦彦（主査）、阿部勝征、安藤雅孝、海野徳仁、笠原稔、菊池正幸、鷺谷威、佐竹健治、都司嘉宣、野口伸一など当時の第一線の専門家（甲B38号証・都司第1調書23～24項）が、専門的、理学的見地に立って異論も含めて慎重かつ活発に討議して取りまとめられたものに他ならない（甲A7の1～6、甲B106号証の3資料19、同資料21、資料32）

つまり、「長期評価」は、被告が主張するように単に「国民の防災意識の高揚」を目的とするものではなく、防災行政に生かすための地震学上の知見の評価が行われるものであり、「地震防災対策の基礎とするに足りる地震学上の知見の整理」が目的として明確に位置づけられ、参加する専門家の共通認識とされていた。

ウ そして、「長期評価」の取りまとめに際しては、地震学の最新の知見についての調査、審議を踏まえた高度に専門的な判断が求められ、長期評価部会、海溝型分科会等の重層的な審議過程を設け、各過程において、専門家集団による「地震防災対策の基礎とするに足りる客観的かつ合理的根拠に基づいて地震学上の知見の整理」をおこなっているのである。

地震防災対策には、広域的かつ一般的なものから具体的なものまで含むものであるから、「長期評価」の成果は全く無条件で全ての場面で用いられることを予定しているものではないが、一般防災以上に高度の安全性が求められる原子炉施設の安全規制の基礎の据えられるべき知見なのである。

この点、長期評価の取りまとめに事務局として参加した前田憲二氏も、「長期評価が防災対策の基本となるのか」という問いに対して、「は

い、地震の活動の評価という意味では基本となる場所だと思います。」と話していることも、それを裏付けるものである（前田憲二証人調書甲B107号証・通し番号8～10）

また、実際にも、「長期評価」の知見は、国土交通省東北地方整備局が「津波に強い東北の地域づくり検討調査」を行うため組織した「東北における沖合津波（波浪）観測網の構築検討委員会」作成の「津波に強い東北の地域づくり検討報告書」（甲A185号証）に採用されている。さらに、国土交通省がとりまとめた「津波対策検討委員会 提言」（甲A186号証）の2頁の脚注では、「東海・東南海・南海地震のほか、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震も発生可能性が高いと指摘されている」とあり、ここから、当該提言は、地震本部が取りまとめた長期評価を取り入れた提言であるといえる。その上で、上記提言を受けて、国土交通省の本省と農林水産省が共同で示した「津波・高潮対策における水門・陸閘門等管理システムガイドライン」（甲A187号証）が策定されているなどしており、長期評価が活用された実績は多く存在する。

このように、長期評価の見解は相応の科学的信頼性を有する、客観的かつ合理的な知見であり、防災行政上の活用を予定されていたものである。

- (2) 次に、被告は、「長期評価の見解」公表当時、地震・津波の専門家の間において、慶長三陸地震及び延宝房総沖地震については、これら二つの地震が三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの領域で発生した津波地震であると特定されていたとはいえない」と主張している。

ア この点について、慶長三陸地震及び延宝房総沖地震が津波地震なのか否かについて、異説が存在していたことは事実である。明治三陸沖地震の場合と異なり、地震・津波に対する近代的観測が始まる前に発生し

た慶長三陸地震及び延宝房総沖地震については、その発生機序等に関する情報が少ないのであるから、この二つの地震についての見解が分かれることは当然のことといえる。

そのことを前提として、この点を議論した地震調査委員会 長期評価部会の海溝型分科会では、第8回（2001年10月29日）から第12回（2002年5月14日）にかけて、地震活動の長期評価について、第1審被告国が挙げた異論を含めて徹底的に議論し検討した（甲A7号証の1～6）結果、過去に1896年の明治三陸沖地震、1611年の慶長三陸沖地震、1677年の延宝房総沖地震という三つの津波地震が発生したことを結論付けたのである。

長期評価公表当時に存在した異説も含めて検討し、結論を出したことは、石橋論文について第12回海溝型分科会で取りあげられていることや（甲A7号証の5、5頁）、島崎邦彦証言（甲B40号証島崎第1調書24頁）からも認められるところである。

イ 地震本部の海溝型分科会においては、津波被害についての歴史記録に照らせば、1611年慶長三陸沖地震は1896年明治三陸沖地震よりさらに南北に広く被害を及ぼした津波地震であったこと、そして、1677年延宝房総沖地震は、陸寄りではなく海溝寄りの津波地震であったことや宮城県の岩沼においても甚大な津波被害が記録されていることなどについての詳細な議論を経て津波地震であるとの判断を行ったのである。この点を重要な根拠として、島崎氏、都司氏、阿部氏、そして佐竹氏も、海溝型分科会での議論を経て最終的には、過去400年の間に日本海溝付近の南北で3つの津波地震が発生したとの結論に賛成している。

したがって、長期評価の公表時に異論が存在したことをもって、長期評価の知見としての信頼性、正当性を否定する被告の主張は誤りで

ある。

- (3) さらに、被告は、第12回海溝型分科会における島崎氏の慶長三陸地震に関する「次善の策として三陸に押しつけた」などとの発言も引用して長期評価の信頼性を減殺しようとしているようである。

しかし、この点は、それまでの数次にわたる、専門的、理学的検討を踏まえ、また、慶長三陸地震が近代的観測態勢の整う以前の江戸時代に発生したため震源決定精度が低い地震であるが、津波が発生して三陸に大きな被害を発生させていることも考慮しての発言であり、現時点では、次善の策として三陸沖を震源域とし、今後、北海道沖や千島沖の地震の議論の動向によっては、見直しをすればよいとの趣旨であり（甲B106号証の2、20～23頁）、単純に防災行政的な見地からなされた発言ではなく、異なる意見がある中での意見集約の方法について述べたもので、科学的・学術的観点からの評価をしたものにすぎない。

したがって、この点も長期評価の信頼性を減殺するものではない。

- (4) 加えて、被告は、長期評価が、「ポアソン過程により（発生確率等は表4-2に示す）、今後30年以内の発生確率は20%程度、今後50年以内の発生確率は30%程度と推定される。」とした点について、津波地震に関する当時の通説的見解とも大きく乖離するものであるとも指摘する。

ア しかし、そもそも、被告の主張する津波地震の「通説的見解」というのが、本件で問題とされている争点に関連する、どの部分の何についてなのかが不明であり、さらに長期評価の見解とどのように乖離するのか説明がなく、反論として失当である。

なお、原告ら第1準備書面65頁でも主張したところであるが、2002年「長期評価」は、①微小地震等の分布状況を踏まえ、②そのデータに基づきプレート境界を推定し、沈み込みの角度等の構造・形

状についても確認し、③低周波地震についての知見も背景として、④海溝型分科会における充実した議論により日本海溝寄りで過去約400年の間に3つの津波地震が発生したとの結論に達し、以上の検討と結論に基づき、プレート境界の日本海溝寄りを陸寄りと区別される一つの領域として定めたのである。

この長期評価の領域区分の考え方に関して、佐竹健治氏が反対尋問で証言したとおり、1980年代から90年代までは地震地体構造論上、陸寄りと海溝寄りを区別しないによる領域区分（いわゆる「萩原マップ」）が主流であったが、その後、津波地震が海溝軸付近の浅い所で起こり、普通のプレート間地震は深いところで起きるという知見が確立していった（甲B43号証・佐竹第2調書41頁）。

つまり、地震地体構造論についても、平成14年当時未だ確立した知見に至っていたとは言えないのであって、被告による「通説的見解」との評価は失当である。

すなわち、2002年「長期評価」における領域区分は、地震学におけるこうした最新の知見を反映した、合理的な区分けであったといえる。

いずれにしても、長期評価は、地震地体構造論や比較沈み込み学などを知り尽くしている、地震学や津波学のトップレベル学者が集まって議論したうえで、防災対策に生かすことを目的として、かつ地震防災対策において活用されることを当然に予定されたうえで策定されたものであるから、そのような長期評価が理学的根拠に立脚していないなどという被告の反論は失当と言わざるを得ない。

イ なお、ポアソン過程による発生確率の計算に関しては、平成21年の長期評価の改訂時も変更はなく、さらに東日本大震災が起こった後の改訂の際にも、東日本大震災を当該領域で生じた4回目の地震として計

算式に組み込んで計算をしているが、このことは、ポアソン過程による発生確率の計算が全く合理性を失っていないことの証左である（前田憲二証人調書甲B107号証・通し番号39～41）ため、この点の被告の主張もまた失当である。

4 被告準備書面（5）第4の2（2）における主張について

（1） 大竹政和東北大学名誉教授の意見書の存在

ア 被告は、2002（平成14）年8月、大竹氏が地震調査委員会に対し、「長期評価の見解」について①評価結果には「宮城県沖地震及び南海トラフの地震の長期評価に比べて、格段に高い不確実性を持つことを明記すべきではないか」、②「相当の不確実さをもつ評価結果を、そのまま地震動予測地図に反映するのは危険である。」等の意見書を送付している（乙A99号証）ことをもって、慶長三陸地震を津波地震とした「長期評価の見解」に疑問を呈し、同見解が不確実性の高いものであることを指摘すると主張する。

イ しかし、まず、①の点については、ほぼ同時期に地震本部の政策委員会においても、2002（平成14）年「長期評価」について信頼度を付記する旨の検討がなされていたところであり、大竹氏は、自明のことを指摘したに過ぎない。

すなわち、地震学上の知見については、その知見の成熟度が同一ということはあり得ず、繰り返し発生することが明確になっている南海トラフや宮城県沖地震についての「長期評価」と、三陸沖以外については繰り返しの発生が確認されていない日本海溝寄りの津波地震についての2002年「長期評価」との間における信頼度に差があることは、大竹氏の指摘を待つまでもなく自明のことである。

そして、現に、その後、地震本部において、各種「長期評価」の信頼度が明示されるに至っている。

よって、大竹氏が「宮城県沖地震及び南海トラフの地震の長期評価に比べて、格段に高い不確実性を持つことを明記すべきではないか」と指摘した事実は、「長期評価」の信頼性を否定するものではない。

なお、信頼度の意味については、本準備書面第2の4（3）以下で詳述するとおりである。

②の点についても、不確実性が残るとの点は大竹氏の個人的な見解にすぎず、単なる一研究者の見解とは一線を画す「長期評価」について信頼性を否定する論拠とはならない。

（2） 全国を概観した地震動予測地図において長期評価が基礎資料とされなかったことについて

ア 被告の当該主張については、誤解に基づくものであるといえ失当である。すなわち、被告は、長期評価が「全国地震動予測地図」（なお、正式な名称は「全国を概観した地震予測地図」である。）は、「確率論的地震動予測地図」（乙A55号証の2）と「震源断層を特定した地震動予測地図」（乙A55号証の3）の2つの予測地図で構成されているところ、前者の「確率論的地震動予測地図」においては、2002年「長期評価」の津波地震も取り入れられているからである。

もし、被告の主張が、後者の「震源断層を特定した地震動予測地図」においては、2002年「長期評価」の見解は取り入れられていないことを問題視しているのであれば、被告の主張の内容は、前者の予測地図には発生可能性がある全ての地震が対象とされていることから2002年「長期評価」も取り入れられたが、後者の予測地図では、2002年「長期評価」は決定論的に扱うための科学的実証的根拠が乏しいと判断され、そこに取り入れられることはなかったという主張と解される。

そこで、以下では、仮にこの被告の主張の趣旨解釈が正しいという前提に立って反論を行う。

イ ここで被告は、「確率論的地震動予測地図」と「震源断層を特定した地震動予測地図」を次のように理解しているようである。すなわち、前者は信頼性の大小を問わず、可能性が否定できないものはすべて網羅する方針の下に編まれたものであり、後者は信頼性の高い震源断層のみを選び出したものである。

そうした理解の下に、前者で取り上げられながら後者で取り上げられない「長期評価の見解」は、信頼性が乏しいものであると主張するものである。

しかし、これは事実と反した主張である。

ウ ここにおいて、「震源断層を特定した地震動予測地図」は、対象となる地震が選ばれた経過について、次のとおり説明している（乙A55号証の1、3頁）。

「地震調査委員会は、強震動予測手法の高度化と、誰が計算を実施しても同じ結果が得られることを目標とした手法の標準化を進め、その手法をいくつかの地震に適用し『強震動評価』として公表してきた。これまで対象とした地震は、『長期評価』がなされた地震のうち、発生確率や周辺地域への影響の大きさを考慮するとともに、強震動予測手法の高度化の観点で選び出している。本報告書ではこれまでの強震動評価結果をとりまとめ、『震源断層を特定した地震動予測地図』として提示している。」

つまり、選択の基準は、周辺地域への影響の大きさを考慮するとともに、強震動予測手法の高度化の観点である。しかも、「ともに」という表現から、強震動予測手法の高度化に重点が置かれていることが明らかである。

したがって、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ような地震と定義されている津波地震が選択されていないこと

は、いわば当然のことである。

エ 被告の主張に従えば、「震源断層を特定した地震動予測地図」に掲載されていないものは、その発生の信頼性が乏しいということになりそうである。

しかし、「震源断層を特定した地震動予測地図」には、南海トラフの「南海地震」「東南海地震」は、上記の１２個の地震に含まれてはいない。そうすると、これらの地震は、発生の信頼性が乏しいということになるがそれは誤りであることは自明であるといえる。

つまり、被告の主張は、「震源断層を特定した地震動予測地図」の選択基準を理解せず、誤った理解の下で、２００２年「長期評価」不掲載の理由を自らに都合よく解釈し主張しているだけである。

(３) 長期評価が発生領域と発生確率の信頼度が「C」（やや低い）とされた意味について

ア 被告は、長期評価がその発生領域と発生確率の信頼度において「C」（やや低い）とされたことを摘示して、長期評価の信頼性を減殺しようとする。

イ この点は、原告ら第１準備書面６６頁以下で詳述した点であるが、まず、第１に、「信頼度について」の「発生領域の信頼度」が「C（やや低い）」とされていることの意味は、その領域内のどこかで地震が起こることは確実に分かっているが、その領域内のどこで起きるかが分からないということであって、その領域内で起こらないということ意味するものではない（甲Ｂ４０号証・島崎第１調書１８頁、甲Ｂ３８号証・都司第１調書２１２～２１３項）。

島崎証人は以下のとおり証言している。

「問 この場合に、信頼度がCとされたというのは、どういう意味なのでしょうか。」

これも回数で決まっていますので、4回以上がB、1ないし3回がC、まだ起きてない場合がDですので、3回ですから、Cということです。

とにかくCというと余り信頼度がないかのように思われるかもしれませんがけれども、この意味は、同じような地震が発生することが分かっている、それはこの領域の中で起こるということが確実に分かっているんですけども、この領域の中のどこかということが詰め切れてないという場合に当たるということです。ですから、発生しないだとか、発生があやふやだとか、そういう意味ではありません。

問 そうしますと、発生領域の信頼度がCというのは、日本海溝沿いのどこでも津波地震が発生し得るという可能性自体を否定するものなのでしょうか。

いいえ、違います。どこで起こるか分からないということは、逆にどこでも起こり得るということです。日本海溝沿いのどの地域も、津波地震を考えて対策をすべきだということになります。」

イ 次に、発生確率の信頼度が「C（やや低い）」とされているのは、明治三陸地震の震源域の位置が南北については厳密に定まらないことによるものである。仮に、同地震の位置が厳密に確定されているなら、それより南側での津波地震の発生確率はより高くなるのであって、津波地震が起きない、あるいは起きるかどうかわからない曖昧であるということの意味するものではない（甲B40号証・島崎第1調書21頁、甲B38号証・都司第1調書217～218項）。

島崎証人は以下のとおり証言している。

「問 Cというのは、『想定地震と同様な地震は領域内で2～4

回』、これに該当するということですか。

はい、そのとおりです。

問 そうしますと、そのCに該当するというのは、大きな津波地震が発生するという予見自体を否定したり、あるいは信頼性を下げるというものなのでしょうか。

いえ、これはその発生の確率がある公表される値よりも大きくなる、あるいは小さくなるようなことがあるかどうかという意味です。今回の場合、なぜBPTではなくポアソン過程を使っているかといいますと、明治三陸地震の震源域の位置が南北が定まらない、どこだか分からないというためです。

もしもの話ですが、例えば明治三陸の発生位置がきっちり図示できるように分かっていたとします。もし分かっていたとすると、それより南の場所は400年間地震が起きてないわけですから、発生の可能性は高いわけです。ですから、確率は公表された値よりも高くなるということで、公表されている値の確率がどのくらい動き得るかという目安がこのCという信頼度になっているわけです。動き得る可能性が大きいということになりますが、とにかくそういうことであって、地震が起きないだとか、起きることがあやふやだとかいうのではなくて、起きるときの確率の計算の値のあやふやさが出ているだけであります。ですから、もちろん起きると思ってちゃんと対策をとる必要があります。

問 発生確率の信頼度がCだからといって、防災上の観点から無視していいとは言えないということでしょうか。

無視するなんていうのはとんでもありません。これは、ちゃんと備えないといけないということです。」

これらの島崎証言は、「発生領域の評価の信頼度」や「発生確率の評価の信頼度」が「C（やや低い）」とされているからといって、2002年「長期評価」の信頼性を減殺させるわけではないことを明らかにしている。

ウ また、当時長期評価の取りまとめに事務局として携わった前田憲二氏も、発生確率の信頼度が低ければ発生率が低いという関係ではなく、あくまでデータ量が少ないため判断の幅が増えるというものであるというのを、東京電力元役員の刑事事件における証人尋問で明確に証言している（前田憲二証人調書甲B107号証・通し番号31～33）。

エ なお、既に確認したとおり、2002年「長期評価」は、防災対策に生かすことを目的とした地震調査研究推進本部の判断であるところ、被告に問われているのは、万が一にも過酷事故を起こしてはならない原子力発電所における津波に対する防護措置の確保である。

したがって、「発生場所」や「発生確率」が「C（やや低い）」であることは、そもそも、2002年「長期評価」に基づく津波対策やその前提となる調査（津波試算や原子力発電所の重要施設・重要機器への影響の調査等）を怠ることを正当化する理由にはなり得ない。

（４） 中央防災会議における「長期評価の見解」の取扱い（2006（平成18）年）

ア 被告は、中央防災会議の「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会（以下「専門調査会」という。）では、福島県沖海溝沿いの地震については検討対象としなかったことをもって、「長期評価」の信頼性に疑問を投げかけている。

イ しかし、この反論は中央防災会議の役割を正確に踏まえない反論であって、失当である。

中央防災会議は、災害対策基本法において、防災に関する組織（第2

章) の中の筆頭に挙げられた組織であり(同法11条1項)、防災基本計画を作成しその実施を推進する(同条2項1号)などの権限をもつ。そして同会議の定める防災基本計画は、防災に関する総合的かつ長期的な計画等を定めるものであり(同35条1項)、下位の様々な計画等に対し拘束力を有している。

すなわち、指定行政機関の長が定める各種計画(国土形成計画、首都圏整備計画等)のうち、防災に関する部分は、防災基本計画と抵触・矛盾してはならず(同法38条)、また都道府県の防災計画等も防災基本計画に抵触・矛盾することは許されていない(同法41条)。

こうした防災計画一般を審議し決定することを任務とするのが中央防災会議であり、その会議において、専門的事項の調査を補佐するのが専門委員(同12条6項)からなる専門調査会である。

中央防災会議傘下の専門調査会も、日本海溝・千島海溝周辺の海溝型地震に関する防災計画一般を審議する性格のものであって、まず第1になすべきことは、発生頻度が高く、それゆえ災害の規模も中程度のものを先行的に検討することとなる。これが、一般防災のあり方である。そうした一般防災と、「発生する頻度は低いが、それ故に発生した場合には大規模な地震であり、破局的な被害をもたらしかねない地震」も検討対象として考えるべき原子力発電所の安全対策では、そもそも依って立つ位置が異なるのである。

したがって、中央防災会議の「専門調査会」において、福島県沖海溝沿いの地震については検討対象としなかったことは、「長期評価」の信頼性を否定する事情とはならない。

ウ また、長期評価の取りまとめに事務局として参加した前田憲二氏も、「長期評価が防災対策の基本となるのか」という問いに対して、「はい、地震の活動の評価という意味では基本となるころだと思います。」と

話し、地震本部は、主に学術的な観点から地震活動を客観的に評価するところで、地震対策に対するコストなどは考慮しないものであること、その点が、中央防災会議と性質が異なるということを明確に証言している（前田憲二証人調書甲B107号証・通し番号8～10）こともそのことを裏付ける事実である。

エ 加えて、万が一にも過酷事故を起こしてはならない高度な安全対策を求められる原子力事業者としての立場から、原告ら第10準備書面に詳述したように、被告内部においては、「長期評価」の知見は取り入れられるべきものであるとして、対応を進めていたこともまた明白である。

被告の主張は、そのような自らの内部における対応と矛盾したものであり決して許されるものではない。

（5） 福島県の対応について

被告は、福島県が平成19年7月に公表した福島県沿岸津波浸水想定区域図」に関して取り入れられなかったことも「長期評価」の信頼性がないことの証左であると主張する。

しかし、福島県が防災対策として「長期評価」の知見を取り入れなかったことについては、何らかの確たる科学的根拠に基づいて、長期評価の見解を踏まえた対策をしない旨を決定したことはうかがわれない。

長期評価の見解を反映しなかった理由としては、中央防災会議の専門調査会報告が、長期評価の見解を反映していなかったことや、一般県民に防災対策の負担を負わせることへの配慮等の政策的判断にすぎないものと考えられる。

そもそも、一般防災を目的とする県の防災対策に反映されていないことをもって、それよりも格段に厳格な安全性が求められる原子力発電所の安全対策において、長期評価という知見を取り入れないことを正当化させることはない。

したがって、被告の主張は失当である。

(6) 長期評価の見解を受けて津波評価技術が改訂されなかったこと

ア 被告は、長期評価の見解を受けて、津波評価技術が波原の設定のあり方を変えていないことを指摘して、長期評価の信頼性を減殺しようとする。

イ しかし、原告ら第1準備書面73頁以下で詳述するように、佐竹証人の尋問により、2002（平成14）年2月に土木学会・津波評価部会が作成した「津波評価技術」は過去の個別の地震を詳細に検討していないこと、波源の設定については、過去の地震を調べて、どの領域でどの程度の規模の地震が起きるかを詳細に検討した同年7月の地震本部「長期評価」に依るべきことが明らかにされた（甲B43号証・佐竹第2調書58～59頁等。）。

そして、土木学会・津波評価部会においても、2002（平成14）年以降、2002年「長期評価」の考え方を取り入れて議論が進展していったのであり、事後的にも2002年「長期評価」の信頼性が裏付けられていることを示す。

具体的には、津波評価部会の第4期（2009〔平成21〕年11月24日以降）においては、決定論的手法により、津波地震を福島県沖の海溝寄りにも設定する波源モデルの見直しがなされていたことを被告自身が報告している。

報告内容から、土木学会・津波評価部会では、「三陸沖北部から房総沖の海溝寄りのプレート間大地震（津波地震）」については、「北部では『1896年明治三陸沖』、南部では『1677年房総沖』を参考に設定」することとされ、こうした判断については「2010.12.7津波評価部会にて確認」されていること（甲B47号証の1枚目）、かつ、この判断については部会内において異論がなかったこと（同2枚目）

が示されている。

ウ つまり、津波評価技術は、元々「波原」の設定を行うものとして策定したものではなく、波原の設定に関しては、長期評価にゆだねていたものである。

その証左として、「長期評価の見解」を受けて、波原の設定のあり方を見直そうとしていたのである。

したがって、被告の主張は失当である。

(7) 長期評価の信頼性に関して被告が摘示する学者の意見書等の見解について

ア 被告は、本件事故後に同種訴訟等のために証拠化された地震研究又は津波研究に係る専門家（津村博士、佐竹教授、松澤教授、今村教授、阿部教授、首藤名誉教授、笠原教授、谷岡教授）らの回顧的供述を援用して、これら専門家は「長期評価」の見解は単に「理学的に否定できない知見」という趣旨で公表されたものであって、それ以上の具体的根拠を有するものではなかった旨の見解を示していると主張する（被告準備書面（5）47頁以下）。この点については、本書面第4でも改めて主張するが大要以下のようにいうことができる。

イ すなわち、そもそも、上記各供述をしている専門家の多くは、2002年の長期評価の策定に委員としてかかわっており、その中で会議の場やメーリングリストの中で、活発な意見交換を行い、最終的に異論なく取りまとめられたものであること、長期評価公表時の外部の意見としては前述の大竹名誉教授を除き、被告が摘示する専門家からは、特段長期評価に対する意見を出した人物はいなかったことからすれば、長期評価の見解については、一定のオーソライズがされた、相応の科学的信頼性を有する、客観的かつ合理的な知見であったということはこの経過からだけでも否定できないものである。

さらに、上記各供述は「長期評価」が公表された当時に、国や被告が聴取したものではなく、長期評価策定当時の東電がこうした専門家の意見を踏まえて対策をしなかったという関係にないことは明らかである。

長期評価策定当時に、国が実際に行った対応は、被告に対するヒアリングを実施し、一旦は「長期評価」の見解を踏まえたシミュレーションをするよう指示したのに、被告が強く抵抗すると、「長期評価」の根拠を確認するという指示に代わり、これに対して被告が、自らが抵抗の根拠とした論文の共著者である長期評価の策定委員に問い合わせただけで、その報告内容も、「長期評価」の見解の根拠を確認するという指示に答えたものではなかった。

このような状況の中で、後日重大な事故が発生した後になって、このように「長期評価の見解」の信頼性に当時から疑問を抱いていた旨の供述をどれほど集めたところで、それらが当時の被告の過失等の判断にいかなる影響を及ぼすのかは極めて疑問と言わざるを得ない。

加えて、そもそもこれらの供述者が「長期評価」が公表された当時に尋ねられていたとすれば、本件事故後に同種訴訟等のために求められて供述したのと同様の意見を述べたはずであると直ちに推認することはできないのであり、これらの供述者の主張を採用することはできないというべきである。

このように考えるべきことは、例えば、本件原発事故後に、地震本部地震調査委員会津波評価部会部会長を務め、現在も委員となっている今村文彦氏が、平成28年12月19日付け意見書（乙A9号証）においては、「津波地震については三陸沖と福島沖・茨城沖との違いを示唆する理学的知見が存在したことから、既往地震について考慮する以外に、日本海溝沿いのどの地域でも発生すると取り扱うべきとはとても考えられなかった。」旨を述べているものの、本件事故前の平成20年2月2

6日には、被告に対し、「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、波原として考慮するべきである」との意見を述べ、その結果として被告が子会社である東電設計に、長期評価の見解を取り入れて試算をさせて、最大波高O. P + 1 5. 7 mという結果を得た事実（原告ら第10準備書面28頁、甲B56号証の3通し番号304～305「指定弁護士資料23」）もその一つの証左である。

加えて、本件における現実の事実経過は、本件事故前に「長期評価」等の重大事故の危険性を示唆する情報が公表されていたのに、その情報に係る警告が防災に役立てられないまま未曾有の大災害に至ったものであるところ、このような事実経過に関与してしまった専門家の多くにとっては、自らが関与しながら、結果的に事故を防ぐことができなかった原因を「長期評価」の見解の信頼性の低さや未成熟性に求めることによって、自らの当時の対応を正当化し、自らを納得させたいという無意識のバイアスがかかると考えられるから、本件原発事故前にこれらの専門家に意見を求めたとしても、本件事故後にしたのと同じ供述がされたはずであると推認することはできないとみるのが相当というべきである。

ウ ちなみに、被告が、本件原発事故後に作成された各意見書を、「長期評価」が公表された当時に、その信頼性等について適切に調査していたとしても、「理学的に否定できない知見以上の具体的根拠を有するものではない」といった意見が聴取され、「長期評価」の見解をもとにして福島第一原発の安全対策を被告がする必要はないと正当に判断していたはずで、現実には何もしていなかったとしても、責任が問われることはない。」という趣旨の主張をするために用いているのであるとしても、実際のところ、被告自身は特に2007年から2008年にかけて、長期評価の見解を取り入れた対策をしなければならないものとして判断して行動をしていたのであって（このことについては原告ら第10準備書

面の１９頁から４０頁にかけて詳述している)、この事実からすれば失当である。

エ ここで、原告ら第１０準備書面の主張の一部を引用するが、例えば、２００７年１２月１１日、東京大手町の電力中央研究所（以下「電中研」という）第２打合せ室で、被告東京電力、東北電力、ＪＡＥＡ、電中研、東電設計、日本原電の担当者が地震本部（推本）の津波想定に関する打ち合わせを開いた。そこで被告は、「推本の『三陸沖から房総沖においてどこでも津波地震が発生する』という考え方について、現状明確な否定材料がないとすると、バックチェック評価に取り込まざるを得ないと考えている。」と述べている（乙Ａ７４号証通し番号４１９～４２０「指定弁護士資料４４」）。

また、長期評価を取り入れるべき知見であることを前提に、いわゆる御前会議を経たり、２００８年３月１１日に開かれた、被告の最終的な意思決定機関である常務会（乙Ａ７４号証「指定弁護士資料７４」）で配られた資料（乙Ａ７４号証の４「指定弁護士資料７３」）の中に、「津波の評価 プレート間地震の想定が大きくなることに伴い、従前の評価値を上回る可能性有り」と書かれており、それを前提として、常務会でも津波対策が承認されたりしたことからも裏付けられる。

なお、当時の常務会の決定に関して、酒井GMの上司である山下和彦原子力設備管理部新潟県中越沖地震対策センター所長（以下「山下所長」という）は、検察官に対して、「従来の評価を上回れば、対策が必要になることは自明ですので、事実上、津波評価の上昇に伴って津波対策を実施する方針であることが常務会にも上程されて、その点についても了承されたといえると思います」と述べていることも長期評価を取り入れた津波対策の実施の方向で意思決定をしていたことは明らかであったといえる（甲Ｂ７５号証１６頁）。

オ このように、被告内部では、長期評価の見解を取り入れた津波対策を行うべきであるという意思決定がなされていたものである。

したがって、本件原発事故後に、しかも被告自身ではなく主に国によって集められた各専門家の回顧的供述を、被告が援用して、自らの責任を逃れようとするのは、被告の内部意思決定の流れに鑑みても決して許されるべきものではない。

カ したがって、被告が援用する各専門家の意見の存在を前提としても長期評価の信頼性は決して揺らぐものではなく、高度な安全性を要求される被告においては取り入れなければならなかった知見であったことには変わりがない。

(8) 原子力安全・保安院や他の事業者の対応について

ア 被告は、長期評価策定当時の原子力安全・保安院が、長期評価を取り入れて対策を取るよう指示を出していなかったとか、被告以外の他の原子力事業者が長期評価を取り入れた対策をしていなかったなどと主張する。

しかし、原告ら第10準備書面4頁以下で詳述するように、原子力安全・保安院は、長期評価が公表された後、すぐに三陸沖津波を考慮している原子力プラントが大丈夫であるかどうかの説明を、被告東京電力側に求めた（甲B66号証1～2頁、甲B67号証）。

この保安院からの連絡を受けたのが、被告東京電力の津波対策に造詣の深い、東電社員の高尾誠（以下「高尾」という）であった。

高尾は、2002（平成14）年8月5日に資料をもって、保安院に説明をしに行き、その場でのやりとりを、社内外の担当者にメールで知らせている。

その内容は、保安院側の「福島～茨城沖も津波計算をするべき」だとの要求に対して、高尾らは「論文を説明するなどして、40分間くらい

抵抗し」、「結果的には計算するとはなっていない」として、この要求を強硬に拒んだ（甲B66号証7頁及び末尾資料2）。被告東電による「40分間の抵抗」は、積極的に安全対策を遅らせようとするものであり、その悪質性を顕著に示すものである。

たしかに、この時に、長期評価の見解を取り入れた対策を命じられなかったものではあるが、それは被告の抵抗があったためにいわば妥協をしたに過ぎないものである。

その後も、小野班長による津波対策に関する再三にわたる被告への要求などの事実からみても（原告ら第10準備書面10頁以下）、保安院が公式に長期評価の見解を安全審査に反映させることが不要であるとの見解をとっていたなどとは認められない。

長期評価の見解については、その後の保安院内部での引継ぎが上手くいかず、つまり保安院のミスにより、問題意識が共有されなかっただけである可能性が高いことが、保安院の名倉氏が「長期評価の見解について、引継ぎなどはされなかった」旨の証言からも認められるといえる（甲B63号証23頁）。

したがって、保安院からの指示がなかったことは、長期評価の見解の信頼性を否定するものではないことは明らかである。

イ 次に、被告は、被告以外の事業者も「長期評価」を前提とした対策を取っていなかったものと主張する。

しかし、その主張は明白に誤っている。

すなわち、原告ら第3準備書面48頁で主張したように、東海原発を運営する日本原電は、平成20年12月の東海第二原発において、長期評価の見解に基づく津波を想定した津波対策として、建屋内の防水扉対策、防潮シャッター対策及び防潮堰対策の各工事を開始し、平成21年9月には各工事を完了させており、建屋内の防水扉対策・防潮シャッター

一対策及び防潮堰対策の各工事の施工を開始し、平成21年9月には各工事を完了させており、敷地への浸水を前提とした津波対策を実施していた（甲B26号証・通し番号57～60、72、93～97、資料40）。

この対策が、長期評価の知見を取り入れたものであったことは、2008年当時の日本原電の対応からみても明らかである（原告ら第10準備書面34頁以下参照）。

ゆえに、被告の主張は失当である。

（9） 結論

以上のとおり、長期評価の見解は、原子力発電所を運営する事業者である被告において、これに基づく津波対策を講ずることを義務付ける、相応の科学的信頼性を有する客観的かつ合理的なものであったことは明白である。

5 被告準備書面（5）第4の3（1）における主張について

被告は、長期評価の見解を確率論的津波評価手法に取り入れて検討を進めてきたものでありその対応に問題はなかった旨主張する。

しかし、長期評価の見解の信頼性は、前述のとおり明らかであるところ、被告はこの見解を取り入れた津波予測を行い、かつ対策をしなければならなかったことは今まで原告らが縷々述べてきたとおりである。

したがって、長期評価の見解を確率論的津波評価手法に取り入れるという行為自体が、被告の重過失ないし相当程度に重い過失及び悪質性を基礎づける事実であるといえる。

また、被告の主張する確率論的津波評価手法に関しては、現在に至るまで確率論（PSA）的な評価方法が確立していないことは、被告東京電力の酒井が、公判廷において、

「日本の規制体系は確定論ですから、確率論はアクセプトされていない

ので」(甲B56の1号証通し番号8頁)とか、

指定代理人の、「日本は。平成20年、21年、22年当時は、確定論が主流であったと、これでよろしいですか。」という問いに対して、

「はい。ちなみに、今も確定論、規制は今も確定論。」(甲B57の2通し番号253頁)

などと供述していることから明らかである。

そのような認識がある中で、「確率論に取り込んで評価する」ということは、実は何もしないということと同義であることを、被告東京電力は自認していたところである(甲B26号証通し番号14及び「指定弁護士資料7」通し番号138)。

つまり、被告は長期評価の見解について、実際には何もしていないのである。

したがって、確率論的津波評価手法に長期評価の見解を取り入れたので対応として問題はないとの被告の主張は失当である。

6 被告準備書面(5)第4の3(1)における主張について

(1) まず、被告は、土木学会が確率論的評価手法の研究の中で行った2008年(平成20年)のアンケートの結果から、「長期評価の見解」は理学的根拠が極めて乏しいと評価されていたと主張する。

ア しかし、上記の主張は事実とは異なる。2008年のアンケートの結果について簡単に整理すると、三陸沖～房総沖海溝寄りの津波地震活動域の海域で長期の間にM_t8級の津波地震が発生する可能性について、

①「過去に発生例がある三陸沖(1661年、1896年の発生領域)と房総沖(1677年の発生領域)でのみ過去と同様の様式で津波地震が発生する」との選択肢に、重み0.40、

②「活動域内のどこでも津波地震が発生するが、北部領域に比べ南部ではすべり量が小さい(北部赤枠内では1896モデルを異動させる。

南部赤枠内では1 6 7 7モデルを移動させる)」との選択肢に、重み0. 3 5、

③「活動域内のどこでも津波地震（1 8 9 6年タイプ）が発生し、南部でも北部と同程度のすべり量の津波地震が発生する（赤枠全体の中で1 8 9 6モデルを移動させる）」との選択肢に、重み0. 2 5が置かれる結果となった（乙A 8 7号証、2 8頁）。

イ また、2 0 0 4年の同趣旨のアンケートについても簡単に整理すると三陸沖～房総沖海溝寄りの津波地震活動域の海域で超長期の間にM t 8級の津波地震が発生する可能性について、

「活動域内のどこでも津波地震が発生する」との選択肢に重み0. 5 0が置かれ、地震学者グループの平均は0. 6 5であった（甲A 1 8 8号証、1 1頁）。

念のため表の見方を確認すると、甲A 1 8 8号証「ロジックツリー重みづけ案調査票」1頁にあるように、土木学会原子力土木委員会津波評価部会委員及び幹事3 1名、外部専門家5名にアンケートを依頼した（回収数3 5、回収率9 7%）結果をまとめたもので、結果は

- ・太字括弧なし－地震学者の比重を4倍とした全体加重平均¹
- ・[]－全体の単純平均
- ・()－地震学者グループの平均

の3種類の数値が記載されている。

結果は下記表のとおりで、全体の単純平均では①と②が0. 6 : 0. 4 : になるが、地震学者の重みづけは0. 3 5 : 0. 6 5になる。そう

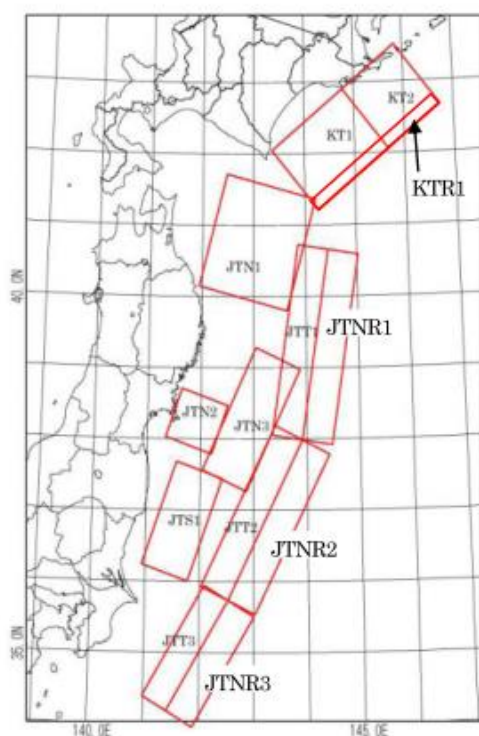
¹単純平均すれば、この場合は、分母3 4で割り算をする。しかし、加重平均をする
と、地震学者5名の答えをそれぞれ4ポイントとして数えるから、分母は3 0 + 5 × 4
= 5 1ないし3 1 + 4 × 4 = 4 7で分母を取ることになる。

すると、この配分に引っ張られて、全体では半々になるという話である。

Q.1-6-1 三陸沖～房総沖海溝寄りの津波地震活動域(JTT1～JTT3)についてお答えください。

この海域で超長期の間に $Mt8$ 級の津波地震が発生する可能性についてうかがいます。現在の知見からみて次のいずれが適切か、重みでお答えください。

分岐1	考え方	重み【ご記入ください】
①	過去に発生例がある JTT1 及び JTT3 は活動的だが、発生例のない JTT2 は活動的でない	0.50 [0.60] (0.35)
②	JTT1～JTT3 は一体の活動域で、活動域内のどこでも津波地震が発生する	0.50 [0.40] (0.65)
特記事項【できるだけご記入ください】		重みの合計 1.0



海域区分	
十勝沖	KT1
根室沖	KT2
十勝沖+根室沖	KT1+KT2 連動
やや浅いプレート内逆断層型 (スラブ内逆断層地震)	KTR1
三陸沖北部プレート間	JTN1
宮城県沖	JTN2
三陸沖南部海溝寄りプレート間	JTN3
宮城県沖+海溝寄りプレート間	JTN2+JTN3 連動
福島県沖プレート間	JTS1
三陸沖～房総沖海溝寄りプレート間 (津波地震)	JTT1～JTT3
三陸沖～房総沖海溝寄りプレート内 (プレート内正断層地震)	JTNR1～JTNR3
三陸沖(津波地震)	JTT1
房総沖(津波地震)	JTT3
三陸沖(プレート内正断層地震)	JTNR1

図 4 日本海溝・千島海溝(南部) 沿い海域の大地震活動域区分

重要なことは、「三陸沖～房総沖にかけての日本海溝寄りの領域ならば、どこでも津波地震が発生しうる」という評価は、どんなに少なく見積もっても (0.4)、無視しえない見解である。津波のもたらす危険

性を考えれば、0.4でも十分に大きな重み付けである。まして、地震学者は0.65という高い重みづけをしている。

したがって、土木学会津波評価部会（第3期）において、「長期評価の見解」について理学的根拠が極めて乏しいものと評価されていたという事実はない。

ウ つまり、アンケート実施当時までの間の研究が進んでいたものの、それらは一学者の仮説の域を出ないものであったのであって、被告自身も「推本の『三陸沖から房総沖においてどこでも津波地震が発生する』という考え方について、現状明確な否定材料がないとするとバックチェック評価に取り込まざるを得ないと考えている」（乙A74号証通し番号419～420「指定弁護士資料44」）との認識を有していた。

すなわち、長期評価の見解の信頼性を揺るがすような研究結果が出されていたものではなく、長期評価は依然として相応の科学的信頼性を有する客観的かつ合理的な知見であることに変わりはなかったものであった。

エ このことは、平成21年3月に行われた長期評価の改訂においても、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りで（つまり福島県沖の海溝寄りでも）、「今後30年以内に20%程度の確率でM_t8.2前後の大地震が発生する」など特段変更が加えられていない（前田憲二証人調書甲B107号証・通し番号33～35）ことから裏付けられ、平成21年についても、長期評価の内容が合理性を失っていなかったことの証左である。

（2） 次に、被告は被告内部では長期評価の知見を取り入れるべきであるとしていたのは、単に耐震バックチェックをスムーズに通したいという理由のみからであったと主張する。

ア しかし、原告ら第10準備書面で詳述した事実経過からすれば（特に原告ら第10準備書面23頁以下）、被告だけでなく、東北電力や日本

原電の担当者も含め、原子力発電所の安全確保のためには、いずれも長期評価の見解を取り入れた津波対策をしなければならないという意識を有して、緊張感をもって、慎重に会議や対応を進めていたことは明白であって、単にバックチェックをスムーズ通したいという意図だけで行動をしていたわけではない。長期評価の見解を取り入れた津波対策をしなければバックチェックという安全審査を通過しないということを認識していたものである。

イ 被告は、経営陣の判断として、長期評価の見解は理学的根拠に乏しいとして取り入れない判断をしたとするが、それは何か明確な根拠から判断したものではなく、長期評価の見解の信頼性を否定するような事情は一切なかった。被告経営陣は、単に当時赤字経営にあった、被告の利益優先・稼働率優先主義からの判断にすぎず、決して許されるものではない。

経営陣の判断後も、長期評価の見解の信頼性を否定することができないでいた証左として、2008（平成20）年9月10日午後1時15分から、福島第一原発の第2応接室で、バックチェックの進め方について説明会をした事実があげられる。

これに出席したのは、被告東京電力の本店から山下所長、金戸ら7人、福島第一原発からは小森明生所長ら18人であった。

この日の議事メモ（甲A108号証、甲B73号証の3通し番号319「資料72」）には、津波については「機密情報のため、資料は回収、議事メモには記載しない」と書かれている。酒井GMは説明会の2日前に、資料を作成した金戸に「真実を記載して資料回収」とメールを送っており、機密保持に神経質になっていたことがわかる。

では、何をそこまで秘密にしておきたかったのか。

「会議後回収」とかかれた資料（甲B73号証の3通し番号323資

料 7 4) では、地震発生約 4 6 分後に、福島第一の敷地南部から高さ 10 メートルの敷地に津波が遡上し、4 号機建屋付近は 2.6 メートル浸水するという計算結果が示されていた。また、今後の予定として、津波地震への対処を事実上先延ばしにする方針も示し、最後に「ただし、地震及び津波に関する学者経験者のこれまでの見解及び推本の知見を完全に否定することが難しいことを考慮すると、現状より大きな津波高を評価せざるを得ないと想定され、津波対策は不可避」と記載されている。

そして、刑事裁判の第 1 8 回公判で証言をした資料作成者である金戸（甲 B 7 3 号証の 1 通し番号 9 3、甲 B 7 3 号証の 3 通し番号 3 2 3 「資料 7 4」の 2 枚目）は、この資料に関して、「地震本部の見解を取り入れないという今後の展開というのは考えにくくて、そうだとするとかなり津波水位が大きくなることはもうわかっているんで、対策をいずれ何かしなきゃならないということを伝えようとして書いている文章だと思います」と証言している。

ウ 以上の事実からすれば、被告が経営陣の判断以後も長期評価の見解の信頼性を否定することができず、津波対策として取り入れるべき知見であったという認識を有していたものと認められる。

エ なお、仮に被告主張のような認識を前提とした場合でも、被告としてはこのままでは耐震バックチェックが「スムーズ」に通らないことを認識していたものである（ただし、事前に被告担当者は耐震バックチェックの委員でもあった今村教授に長期評価の見解を取り入れた津波対策をしなければならいか聞いており、その必要性を認識していたのだから、長期評価の見解を取り入れなければバックチェックは通らないと認識していたものと推察されるがその点はここでは置いておく）。だからこそ、本来は許されるはずのない、委員への直接の「ネゴシエーション」を行った（原告ら第 1 0 準備書面 3 6 頁以下）のである。このことだけでも

重過失ないし相当程度に重い過失が認められる。

したがって、長期評価の見解を取り入れず、バックチェックを進めようとした被告の重過失ないし相当程度に重い過失および悪質性の存在は明白であるため被告の主張は失当である。

7 被告準備書面（５）第４の３（３）における主張について

（１） 土木学会への審議にゆだねたことについて

ア 次に、被告は長期評価の見解について土木学会で審議をしてもらうことにしたり、調査研究を重ねてきたということで、誠実な対応をしたもので責任はないと主張する。

イ しかし、まず長期評価の見解は２００２年の公表以後も、地震本部にて審議を重ねており、本件原発事故当時も「巨大津波を引き起こしうる「津波地震」と呼ばれるM t 8. 2規模の地震が、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りで、今後３０年間の間におよそ２０％の確率で生じるという内容の予測」という内容を変えていないのであり、それを一民間機関にすぎない土木学会で検討するという対応自体が不適切かつ不合理なものである。

ウ また、土木学会が、電力会社寄りの団体であり、メンバー構成の面からも資金的な裏付けにおいても、電力会社に偏っていて、そこでの判断の公平性・信頼性が極めて疑わしいことは、原告ら第１０準備書面４５頁以下で詳細に述べたとおりである。

被告がこのような組織に研究を依頼したことは、津波対策を実施しないようにするための逃げ道を見つけ出すための逃避ないし、単なる引き延ばし工作にすぎない。

その後の被告による調査も同様であり、被告は前述のような「明確な根拠がなく、長期評価の信頼性を否定できない」との自らの認識に従い速やかに、長期評価の知見を取り入れた津波対策を実施しなければなら

なかったのである。

したがって、これらの被告の対応は誠実に事故を回避するための研究とは到底評価することはできない。土木学会への研究の依頼等は、被告の責任を軽減するものではないことは明らかである。

(2) 平成20年試算に基づき対策を講じても本件原発事故は防げなかったとの被告の主張について

ア 被告は、仮に長期評価の知見を取り入れたとしても、平成20年試算に基づき対応をしていたはずであり、この場合は結果として津波の流入を防げなかったとして過失はないものと主張する。

イ しかし、結果的に高度な安全性を求められる原子力発電所の事業者として何等の対策をしていないのに過失はないなどという主張をすること自体極めて悪質である。

一方で、平成20年試算を前提とした防潮堤の建設を始めた場合でも、その場合福島第一原発に襲来する最大波高を前提として防潮堤を立てることが合理的に推認できる。つまり、一部だけ低い部分のある防潮堤を作ることはナンセンスと言わざるを得ない。

したがって、防潮堤を建設するとすれば、最大波高O. P + 15.7 mに耐えられるよう周囲を囲う防潮堤を建設するはずであり、さらに原発に求められる安全性も加味すれば、安全裕度を加味した高さに設計されると合理的に考えて認められる。

ゆえに、長期評価の知見を取り入れた対策をしたとしても、それは防潮堤の建設であって、それでは事故は防げなかったという主張は明確に誤りである。

ウ 加えて、防潮堤を建設することになった場合、その間、福島第一原発は無防備な状況に置かれるのであるから、危険と判断していてそれを放置するようなことは保安院においても許すはずはないのであって、防潮

堤の建設を認めるにあたり、安全対策のために最低限のいわば弥縫策として、原告らが主張するような重要機器室や建屋の水密化対策が行われなければならなかったことは合理的に推認される。

エ さらにいえば、刑事裁判の公判廷における証人尋問（第8回公判）では、検察官役の指定弁護人が、酒井GMに、以下のようにたずね、それに対して酒井は以下のように返答している（甲B56号証の1・26頁）ことからすると、防潮堤が完成するまでの間、水密化等の弥縫策すら採用がありえなかったというのであれば、原子力発電所を停止する命令が出された可能性が極めて高く、このことから、被告は水密化等の対策をとっていたのであり、それによって本件原発事故を防げたことは間違いないといえる。

指定弁護人：「ここはどういうことを言っているのでしょうか」

酒井GM：「津波がNGだということをわかっていながら、中間報告で7設備が大丈夫だから大丈夫ですよと世間に対して安全だというのは、これはちょっと、何かうそじゃないかというのは、論理的にそうなるんじゃないかと。ですから、津波がNGということになると、冷却水が取れない、それは安全性が維持できないということで、プラントを停止させるべきではないかと要請、要求、最近だと裁判というものもありますけれど、そういう時に、いやこういうふうになれば、あるいはこういうふうな対応をとれば安全性は維持できるんですということが必要でしょうという意味です」

指定弁護人：「地震の揺れで大丈夫でも、津波でNGとなるとプラント停止となりかねないという懸念があったということですか」

酒井GM：「それは、原子力のここらへんで働いている人であれば
だれでもわかると思いますけど」

指定弁護士：「技術者として、今後の状況を見据えれば、ある意味
で中間報告がうそになるということを懸念していたとい
うことですか」

酒井GM：「そうですね」

以上より、長期評価の知見を取り入れた津波対策をしたとしても、本
件原発事故は防げなかったという被告の主張は明確に誤りである。

第3 原告らの反論のまとめ

- 1 被告は、被告準備書面（5）において、種々の理由を述べて、長期評価に
信頼性はないものと結論付けている（被告準備書面（5）第4の4の主張）。

しかし、これまでの検討のように、被告の主張はいずれも失当であり、
長期評価は被告において福島第一原発の津波対策に関して取り入れなけれ
ばならない、相応の信頼性があるという結論に変わりはない。

結局のところ、自らの責任を否定しようとする被告の主張は、原発施設
は一たび重大事故を起こせば、放射性物質の放出、拡散によって、広範な
地域の住民等の生命、身体に重大な危害を及ぼし、広範囲の環境を汚染し、
経済活動を停滞させ、ひいては地域社会を崩壊させるなど、他の分野の事
故にはみられない深刻な影響をもたらす危険性を有する極めて特異な施設
であって、原子力事業者である被告は、万が一にもそのような災害が起こ
らないよう適切にこれを監督・運営等すべき立場にあり、原子力基本法・
炉規法・電気事業法・原子力災害特別措置法等の実定法上もこれによる被
害の防止に関し、万全の措置を講ずべき責務を負っている（仙台高判令和
2月14日も同趣旨・甲B101号証）という、自らが運営する原子力発
電所の特異性・潜在的な壊滅的危険性・自らに課された高度な安全性確保

の義務を無視した主張であり、到底許されるものではない。

- 2 そもそも、本件長期評価は、被告ら盲信していた津波評価技術において想定されていなかった（この点、津波評価技術は、どこでどの位の地震が発生するかといった波原の設定について、きちんとした議論をしていなかったことは、すでに原告らが主張しているとおりでである。）、福島県沖の海溝寄りの領域でも津波地震が発生するという福島第一原発にとって新たなリスクを示したものであった。

しかも、長期評価を公表した機関は、地震防災対策特別措置法という法律の根拠に基づき、地震の長期評価を行う等の目的で組織された公的な機関であり、本件長期評価は島崎邦彦、都司嘉宣、佐竹健治などの専門的研究者が多数人関わり、複数回に及ぶ議論を経てまとめられたものであるから、単なる一研究者の意見とは一線を画するものであり、相応の信頼性を有していたことは明らかである。

- 3 そのことは、平成16年ないし平成20年のロジックツリーアンケートで、福島県沖でも津波地震が発生することを指摘する専門家も相当数いたこと、平成14年の本件長期評価公表以降、様々な専門家の意見が出されても、平成21年の本件長期評価の改訂において、福島県沖の海溝寄りについて「今後30年以内に20%程度の確率でM_t8.2前後の大地震が発生する」とする点について特段変更が加えられていないことなどから、本件長期評価の内容は平成21年に至っても合理性を失っていなかったといえることから裏付けられる。

以上より、長期評価に信頼性はないとする被告の主張はいずれも失当である。

第4 補論

1 はじめに

被告は、長期評価の信頼性がないという主張の根拠として、準備書面（5）の第6以下で複数の学者の意見書を引用しているところ、これらについて補足の反論をしておく。

2 被告の提出する学者意見書は単なる一研究者の意見にすぎないこと

科学的知見、殊に地震や津波などの自然現象に関する知見は、その原因や現象の解明や理解が日々進んでいるものの、不確定なことも多く、すべてが明らかになっているとは到底いいがたい状況にあるから、すでに確立したと考えられている知見に関しても、必ずしもその分野の研究者において意見が一致するとは限らず、まして、解明や理解が進んでいる最新の知見においては、同意しない研究者が存在することになるのは当然であるといえる。

そうであるといえ、長期評価において、単にほかの研究者等による異論や批判等あることをもって信頼性を否定することは、地震本部が設置され、長期評価が取りまとめられた異議を全く無にするばかりか、特に、原子力事業者が原子力発電所における防災対策を検討するための基礎となる知見が定まらないということにもなりかねないのであって、相当ではない。

これが相当でないことは、そもそも異論があることは当然である以上、原子力事業者が、対策を行う必要がない根拠として、いたずらに少数の異論を取り上げて強固に反論するという事態も生じ得てしまうし、実際被告はそのような反論・抵抗を長期評価が取りまとめられた直後、保安院に対して行っている始末であることから裏付けられる。

したがって、一学者の見解の表明にすぎない意見書によって、多くの第一線級の学者により取りまとめられた長期評価の信頼性が減殺されることはない。

3 意見書を作成した学者のほとんどは長期評価の取りまとめに関わり異議を述べていなかったこと等

(1) また、被告が長期評価の信頼性を否定する主張の根拠として挙げる、意見書のうち、津村建四郎氏、笠原稔氏、阿部勝征氏、佐竹健治氏らは、長期評価を取りまとめた、地震調査委員会・長期評価部会・海溝型分科会の委員であり、長期評価を取りまとめた際に意見交換をしている人物である（甲A189号証・180～190頁の委員名簿参照）。

したがって、これらの人物は、平成14年7月31日に長期評価が取りまとめに賛同しているのであり、長期評価の信頼性や合理性を認めていたのである。

その長期評価が合理性を有していたことを裏付ける事実として、長期評価の取りまとめに事務局として参加していた前田憲二氏は、「長期評価に関して最後まで意見の一致を見なかったのか」という指定代理人の質問に対して「大きくもめたということは特に印象にありません」とか、「異論があって紛糾したという記憶はありません」とか、「（長期評価の見解について）意見の一致は見てる」などと答えていることがあげられる（前田憲二証人調書甲B107号証・通し番号24～25）。

また、今村文彦氏が、「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、波原として考慮するべきであると考える。」（甲B56号証の3通し番号304～305「指定弁護士資料23」）と述べていることも長期評価の信頼性・合理性を裏付ける重要な事実である。

加えて、被告提出の意見書の中で、長期評価の取りまとめに参加していない、松澤暢氏や谷岡勇市郎氏でさえ、「調査委見解は、海溝軸近くのプレートが沈み込み始めた領域という、構造の同一性に着目して一つの領域を設定しているものですから、全く科学的根拠がないとまではいえませんが、それほど強い根拠でもありません。それでもなぜこのよう

な見解を調査委が示したかということとなると、当時の海溝型分科会や長期評価部会では長期評価が対象としない空白域を作るよりも、防災上の観点から、信頼度は低くても、何らかの評価を行った方がよいと考えて、海溝沿いの領域はどこも同じ性質であると仮定してしまったのだと私は理解しています」（松澤暢・乙A7号証・16頁）といったり、「可能性が否定出来ない上、地震調査委員会の立場ではひとまず防災行政的な警告をするためにも、明治三陸地震と同様の地震が、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの領域のどこでも発生する可能性があるという見解を出す意義はあると思う」（谷岡勇市郎・乙A61号証・18頁）と述べたりする。

つまりは、長期評価が防災の観点から一定の評価を行ったことに理解を示しているところであり、長期評価の合理性を肯定しきれていないのである。

- (2) そもそも、被告が指摘する各意見書の多くは、長期評価を取りまとめた委員自身が、本件原発事故が生じた後で、長期評価の信頼性を否定する意見を出していることになるが、そのような意見には信用性が認められないことは当然であるといえる。

すなわち、すでに述べたところであるが、これら本件原発事故の各専門家の意見書は、本件原発事故を、結果的に事故を防ぐことができなかった原因を「長期評価」の見解の信頼性の低さや未成熟性に求めることによって、自らの当時の対応を正当化し、自らを納得させたいという無意識のバイアスによるものと考えられるのであり、そういった面からも各意見書の信用性は認められるべきではない。

- (3) ところで、本件における長期評価の取り扱いについては、長期評価が防災行政的な観点を踏まえて安全寄りに示されたものであるところ、それを一研究者のいくつかの反論等があることをもって福島第一原発の決

定論的安全評価に取り入れる必要のない知見とみるのが相当であるかという点から考える必要がある。

そうしたところ、原告らが繰り返し述べるように、原子力発電所は、事故が生じた場合の被害があまりに甚大である。

具体的には、その危険性は、例えば、昭和35年に科学技術庁の委託を受けて日本原子力産業会議がまとめた報告書によると、原発事故の被害は、当時の積算で最大で、損害額3兆7300億円、9万9000人の早期立ち退き、1760万人の6か月の退避・移住、15万平方キロメートルの農業制限に及ぶなどといった算出結果が出されている（甲A190及び甲B109・24頁）。さらに、「また、本件原発事故により、福島県内の1800平方キロメートルもの広大な土地が、年間5 mSv以上の空間線量を発する可能性のある地域となり、本件原発事故による避難人数は平成23年8月29日時点で14万6520人にまで及んでいくように」（甲B1・329頁以下）とあるように極めて甚大である。

それゆえに高度な安全性が要求され、原子力基本法、炉規法、電気事業法等の法令も、万が一にも災害を生じさせないために原子力事業者に高度な安全義務を課しているのである。

そうすると、「長期評価」は島崎邦彦氏、都司嘉宣氏、被告提出の意見書を作成している佐竹健治氏、津村健四郎氏、阿部勝征氏、津村建四郎氏、笠原稔氏などの専門的研究者が多数人関わり、複数回に及ぶ議論を経てまとめられたものであるから、単なる一研究者の意見とは一線を画するものであったことを踏まえれば、長期評価を、中央防災会議で議論された一般防災ではなく、本件のような原子力発電所という特異な施設を対象とするいわば原子力防災において、長期評価を決定論的安全評価に取り入れないことが相当でないということは明らかである。

（４） 以上より、被告提出の意見書によっても、長期評価には、相応の信頼

性があったことを否定することはできないといえる。

そうであれば、被告は長期評価が取りまとめられた2002（平成14）年内に、2008（平成20）年に自らが行った津波試算を行うべきで、過酷事故の危険性を把握できたのだから、速やかに重要機器室や建屋の水密化などの各種津波対策をすべきだったのであり、その対策をせず、本件原発事故を防止できなかったことについて重い責任があるというべきである。

- （５） なお、原告は主張する各種対策により、本件原発事故を回避できたことに関しては、原告提出の各意見書（佐藤暁氏や渡辺敦雄氏）や、福島原子力事故調査報告書（丙B5の1・325頁以下）にて、原告らが指摘するような水密化や可搬式設備などの対策が有効であったと被告自身が認めていること、何より万が一にも過酷事故を起こしてはならない被告に課せられた高度な安全確保義務の存在から、「安全寄り」、「保守的」な対策が求められ、高度な安全裕度が確保されることなどからしても、原告ら主張の水密化等の対策により本件原発事故が防げたことが十分認められるといえる。

以上より、被告は自らの過失、それも重過失ないし相当程度に重い過失により、本件原発事故を引き起こしたものであり、その責任は極めて重いといえる。

以 上