

平成27年（ワ）第1144号 福島第一原発事故損害賠償請求事件（国賠）

原告 小野 深雪 外

被告 国, 外1名

第14準備書面

（国第10準備書面，第11準備書面第1及び第2に対する反論）

2017（平成29）年6月15日

千葉地方裁判所民事第5部合議C係 御中

原告ら訴訟代理人弁護士 福 武 公 子

同 中 丸 素 明

同 滝 沢 信
外

目次

第1 津波評価技術は安全側に立って設計津波水位を検討するものであるとの被告国の主張に対する反論	4
第2 長期評価によっても被告国にO. P. +10メートルを超える津波の到来について予見可能性は認められないとの被告国の主張に対する反論	4
第3 規制権限不行使の違法性を検討する前提としての予見可能性や結果回避の可能性に関する被告国の主張に対する反論.....	4
1 規制権限行使が作為義務になるまでに必要な予見可能性の程度について....	5
(1) 被告国の主張.....	5
(2) 専門的研究者の間での是認や通説的見解などによる科学的知見の確立に固執する国の主張の誤り.....	6
(3) 知見としての「長期評価」の意義.....	7
(4) 原子力工学の観点を予見可能性の判断に持ち込む被告国の主張の誤り....	8
(5) 岡本・山口の意見に基づいても「設計想定津波」として取り扱われる津波については直ちに安全対策が取られるべきこと.....	11
2 予見可能性及びこれに対する結果回避措置の適否については事故前の知見のみを前提にすべきで原告らの主張は後知恵バイアスの危険があるとの主張について.....	11
(1) 被告国の主張.....	12
(2) 原告らの主張する知見はいずれも2006（平成18）年当時の知見に基づくものであり後知恵バイアスの危険があるとする被告国の主張が誤りであること.....	12
第4 福島第一原子力発電所事故前の地震・津波に関する科学的知見に照らせば予見可能性が認められないとの被告国の主張に対する反論.....	16
1 被告国の主張.....	16
2 原告らの反論.....	16

(1) 津村意見書（丙ロ 3 0）に基づく被告国の主張について.....	16
(2) 松澤意見書（丙ロ 3 1）に基づく被告国の主張について.....	19
(3) 小括.....	22

第1 津波評価技術は安全側に立って設計津波水位を検討するものであるとの被告国の主張に対する反論

被告国は、その第10準備書面第2において、津波評価技術が再来周期を考慮していないことは不合理とはいえず仮にこれを考慮したとしても予見可能性を認めることはできないこと、津波評価技術における津波のシミュレーションは不確定性を前提とした上で過小評価とならないように考慮された手法であること、津波評価技術に基づく設計津波水位は評価地点周辺の地形等を踏まえたものであること等と主張している。

これら主張に対しては、原告第13準備書面第3章「第3 2002年土木学会『津波評価技術』」で述べたとおりであるため、ここでは繰り返さない。

第2 長期評価によっても被告国にO. P. +10メートルを超える津波の到来について予見可能性は認められないとの被告国の主張に対する反論

被告国は、その第10準備書面第3において、長期評価によっても被告国にO. P. +10メートルを超える津波の到来について予見可能性は認められず、規制権限不行使の違法性は認められないと主張している。

これら主張に対しても、原告第13準備書面第2章「第3 2002年地震調査研究推進本部『長期評価』」「第4 『長期評価』公表以降にもその信頼性が確認されたこと」「第5 2002年『長期評価』より敷地高さを超える津波の到来する可能性が示され詳細な津波推計を行うことの必要性が示されたこと」第3章「第4 2006年中央防災会議・日本海溝等専門調査会による報告～同防災対策の対象の限定が『長期評価』の地震想定を否定するものではないこと」で述べたとおりである。

第3 規制権限不行使の違法性を検討する前提としての予見可能性や結果回避の可

能性に関する被告国の主張に対する反論

1 規制権限行使が作為義務になるまでに必要な予見可能性の程度について

(1) 被告国の主張

被告国は、その第11準備書面第1において、被告国の規制権限不行使の違法性を判断する前提として、規制権限行使が作為義務になるまでの必要な予見可能性の程度が「客観的かつ合理的な根拠としての科学的知見が確立している場合に限られ」（同準備書面1～2頁）、その確立した科学的知見は、一部の専門家から論文等で提唱されただけでは足りず、「専門的研究者の間で正当な見解であると是認され、通説的見解といえる程度に形成、確立した知見であることを要する」などと主張する。

その上で、本件の福島第一原子力発電所事故においては、被害を発生させた本件地震及びこれに伴う津波と同規模の津波が発生到来することの予見可能性の判断を前提に、そのような知見が通説的見解といえるまで確立した科学的知見であることが必要であるとし、特に、いまだ発生していない被害の発生防止のための規制権限行使においては、より一層確立された科学的知見に基づき、具体的な危険の発生の予見可能性が必要であると主張する。

さらに被告国は、原子力工学の専門家である岡本孝司、山口彰の各意見書（丙ロ34及び丙ハ19）を引用し、おおむね、「原子力工学の観点から」として、投入できる資源や資金にも限りがある（同準備書面2頁）、人的資源の問題や時間的な問題として、緊急性の低いリスクに対する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といった危険性もあることから、優先順位が高いものから行っていく必要がある（同3頁）、グレーデッドアプローチの観点からその優先順位を決めるために安全対策を施す前提となる知見に相当な精度・確度が認められる必要がある（同5頁）などと主張し、これらの意見書が被告国の予見可能性の程度に関する主張を裏付けるものとしている。

（２）専門的研究者の間での是認や通説的見解などによる科学的知見の確立に固執する国の主張の誤り

すでに原告らが、詳述しているとおおり、本件のような原子力発電所の事故は一度事故が起きれば国民の生命身体に不可逆的に深刻な被害をもたらすおそれがあり、かような巨大で潜在的な危険性を内包しているという意味で、そのような重大事故が万が一にも起こらないようにさせることが被告国の規制権限行使においても要求されているのである。予見可能性の程度は、そのような被害法益たる国民の生命身体への深刻な被害を万が一にももたらさないためにどの程度の危険性まで認識していれば結果回避義務を基礎付けるに十分かという規範的判断である。このような観点からすれば、そもそも万が一にも重大事故を起こさないための高度の安全性が要求される原子力発電所の安全規制においては、被告国が主張するような、より一層確立した知見に基づく具体的な危険性が確かめられるまで待つ姿勢とは逆の、より安全側に立って無視できないと評価されるだけの知見があれば十分である。

被告国は、上記原子力発電所の構造的危険性や伊方原発訴訟最高裁判決が原子力発電所の安全規制において求める考え方には一切触れず、自らに都合のよい部分だけを援用して主張しているにすぎない。すなわち、伊方原発訴訟最高裁判決は、原子炉の安全基準について「科学技術は不断に進歩、発展している」ことから「最新の科学技術水準への即応性」が求められると指摘した上で、深刻な災害をもたらさないために「万が一にも」事故を起こしてはならないと指摘しているところ、この点を被告国は一切無視した上で、原子力発電所の安全規制であることとは無関係に、規制対象を原因にしてすでに被害が発生している場合と異なり、いまだ発生していない被害の発生防止には、より一層の確立された知見がなければ規制ができないとの主張に終始している。このような主張は前記最高裁の考え方とまさに逆行する考え方という他ない。なお、何故知見がより一層確立されていなければいけないのかについて被告国が主張する根拠は、後述のとおり、予見可能性の判断とは相容れない工学的見地（人的物的資源や資金に限りがあり優先順位を付ける必要がある等）

に基づいている。

加えて、被告国の主張では、予見可能性の程度を判断するにあたり、当該津波または同程度の津波の発生が専門的研究者の間の中でも通説的見解といえるほどに形成、確立された科学的知見である必要があるといい、少なくとも、その学説が学会や研究会での議論を経て専門研究者の間で正当な見解であると是認される必要があるという。しかし、そこでいう通説的見解や正当な見解の是認に至るには具体的などのような状況があればそうだと見えるのか、誰のどのような判断により正当な見解として是認がなされるのか全く不明である。被告国の主張では、まさに本件のような事態に際して、当該知見には学会内で複数の議論があったとか学者間に異論があったなどといえれば、当時の科学的知見としては未だ正当な見解として是認されていないから知見としても確立されていなかったなどといくらでもいえてしまう。このような規制者側にとって恣意的で曖昧な基準が、本件原子力発電所に対する安全規制としての規制権限行使を作為義務として基礎付けるための予見可能性の判断に採用できるとは到底いえない。被告国の主張は失当である。

なお、被告国が引用する山口彰の意見書では、科学的知見の確立があったことの一つの例として、地震動の安全対策の分野において、平成7年の阪神淡路大震災の教訓を踏まえ平成18年9月に原子力安全委員会での検討のもとに耐震設計審査指針が改訂されたことを挙げているが（丙ハ19・10頁）、これは、被告国がいう学会や研究会での議論を経て論文などをもって専門家の間で正当な見解として是認されたものではない。山口がいうように、このような公的機関における専門家の検討や議論を経て成立した公的見解が、科学的知見の確立の根拠となるのであれば、まさに津波においては、文科省下の地震調査研究推進本部におけるいわゆる「長期評価」（甲ロ1）こそが、同様の議論を経て成立した公的見解として、被告国の主張においても確立した科学的知見として扱われるべきものである。

（3）知見としての「長期評価」の意義

この点に関して、あらためて被告国の公的見解である「長期評価」及び策定した

地震調査研究推進本部の目的を再確認する。

地震調査研究推進本部は、地震に関する調査研究の成果が国民や防災を担当する機関に十分に伝達され活用される体制になっていなかったという課題意識の下に、行政施策に直結すべき地震に関する調査研究の責任体制を明らかにし、これを政府として一元的に推進するため、同法に基づき総理府に設置（現・文部科学省に設置）された政府の特別の機関である（甲ロ1）。

その上で「長期評価」は、学会などをこえて、国が設置した公的機関としての地震本部において、防災に活かすべく専門家の意見を集約し、最大公約数的に当時の知見をまとめて警告を発したものである。国側証人の佐竹健治氏や地震津波分野の大家である阿部勝征氏も委員として参加しており、そこで長期評価としての結論が出ているのである。被告国のいう学会や研究会での学者間の確立などよりも、よほど重視されるべきであり、防災上の対策を取るべき知見としての確立は十分になされているというべきである（少なくとも無視し得ない知見であることは明白である）。

（４）原子力工学の観点を予見可能性の判断に持ち込む被告国の主張の誤り

被告国は、前記予見可能性の程度に関する自らの主張を裏付けるために、原子力工学の研究者である岡本孝司、山口彰の意見書（丙ロ34及び丙ハ19）を度々引用する。

しかしながら、そもそも岡本孝司、山口彰の研究対象は、原子力に関する工学であり、地震津波の発生到来に関する予見可能性は研究対象でもなく全くの専門外である。このような専門外である研究者が、地震津波の専門研究者のすでにある見解すら真摯に検討・把握しようともせず、地震津波に関連してその予見可能性について述べること自体、研究者としての良識を疑わざるをえない。また裁判所に誤った判断材料を与えかねず、ひいては裁判所の研究者全体に対する信頼を低下させるおそれのあるものとして極めて不当という他ない。

また、同人らは、前記の工学的観点のみに基づいて、その観点から地震津波の予

見可能性について原告らの主張を批判するのみである。一般防災における地震調査研究推進本部の「長期評価」の内容や意義、地震津波の予測のために津波評価技術等、本件で地震津波の予見可能性を基礎付ける知見について十分に理解しているとも思われない。このことは両人の意見書を一読すれば明らかである。これらの意義や評価を無視して述べられている以上、専門外の分野について単なる憶測を述べているといわざるをえず、意見書の内容は到底信用できるものではないし、専門的知見とみなすことも当然ながらできない。

地震津波の予見可能性の判断とは、どこにどの程度の規模の地震が発生しどこにどの程度の規模の津波が到来するかについて、地震津波の専門的研究の成果を踏まえて純粹に地震学の知見から判断されるものであり、ここに工学的な判断が入り込む余地はない。そして、当該場所にそのような津波が到来することが予見された場合に、そこではじめて設計基準事象としてその津波を取り入れて対策を取る必要があるのか、設計基準事象として考慮しないものの設計基準事象を超える対策の拡充を考えるのかといった判断がありうる（ただし、この対策の必要性を基礎付ける判断に工学的観点を持ち込むこと自体、原告らは是認するものではない）。

すなわち、地震学の知見に基づいて津波の到来を予見しうるかどうかを判断する場面と、その上でその知見を取り入れて当時から対策を行うべきかどうかを判断する場面とは全く異なる場面であり、さらに後者の段階において、工学という一面的な側面からその対策の要否を判断することもまた誤りである。

被告国の主張は、地震学の知見から判断される津波の到来の予見可能性の判断の中に、このような工学的な観点を持ち込むことで議論を混乱させている。

繰り返しになるが、被告国は岡本らの意見に基づいて、あくまで工学的な見地から原子力発電所の安全対策においてどのような性質の知見を取り入れるべきかを述べているにすぎず、これは被告国の原子力発電所の安全規制として規制権限行使の作為義務を基礎付ける予見可能性の問題とは、全く異質のものである。

工学的な観点による岡本らの意見を踏まえて被告国は、さらに次のように主張す

る。すなわち、いまだ発生していない被害の発生防止のために安全対策を行う場合、グレーデッドアプローチという考え方にに基づき緊急性の高いものから優先順位をつけて対策を行う必要があり、優先順位を判断するためにはその知見に相当な精度が必要であるというものである。これは、工学的な観点から、つまり人的資源や資金に限りがあり全ての対策は取れないことを理由に、対策の優先順位を決める必要があることを前提とする。しかしながら、本件のような事故における被害法益は、国民の生命身体は言うに及ばず、放射能汚染等により生活の本拠となる住居は地域を失い、平穩に生活し人格的に生存する権利も奪われる事態となるのであって、原子力発電事業に関わる規制においては、まず何よりもこれら国民の生命身体等の基本的な人権を含む公共の安全の確保が絶対的に優先されるべきものである。したがって、このような原子力発電事業の安全規制の趣旨からすれば、重大な法益の侵害、被害の発生が予見される場合に、資金や人的資源の制約などという工学的な観点を持ち込み、これをもって対策を取らない理由とすること自体、許されるものではない。

なお、被告国は、このように工学的観点からの主張を強調しているが、他方で、原告らによる、2002年当時から敷地高さを超える津波の到来が予見でき、それに基づいて結果回避のための具体的な対策を取ることができたことの具体的な主張立証に対しては、工学的に誤りだと反論する以上に具体的な根拠は明らかでない。結局のところ、人的資源や資金の制約や当時（被告国の主張では平成18年）地震動に安全対策が最優先されていたというにとどまる。しかし、当時、地震動対策が優先されていたことで原告らが主張する福島第一原子力発電所での津波対策が現実には取れなかったことも立証もなければ、人的資源や資金の制約によって原告らが主張する同津波対策が現実には取れなかったことの立証もない。地震動対策と津波対策が択一的関係にあるものでもなく、当時の地震動の知見に基づいた地震動の対策と並行して津波対策を取ることができたはずである。被告国がこのような工学的な観点からの主張を行うのであれば、具体的に本件において工学的知見に基づいて安全対策が現実には取れなかったこと（回避可能性がなかったこと）の立証を行うべきで

ある。被告国のこの間の主張は印象操作の域を出ず、失当という他ない。

(5) 岡本・山口の意見に基づいても「設計想定津波」として取り扱われる津波については直ちに安全対策が取られるべきこと

岡本・山口の意見に基づいても「設計想定津波」として取り扱われた津波については、直ちに対策が取られるべきだったことを認めている。岡本は、「原子力工学における安全対策として津波を考える場合、『設計想定津波』として取り扱われた津波に対しては、十分な信頼性をもって安全性を確保することが求められることとなります。ですから、仮に、東京電力のその試算の精度・確度が十分に信頼できるほどに高いものでしたら、『設計想定津波』として考えるべきで、直ちにこれに対する対策が取られるべきだったといえます」と述べ（丙ロ34・8頁）、山口も、「未知の現象への知識の欠如を埋められるような科学的知見、すなわち、未知への現象への予測を立てる強い動機付けとなる知見が確立したような場合には、これに基づいた安全対策を行うべきこととなります」と述べ（丙ハ19・4頁）、福島第一原子力発電所に到来する津波に関する知見が設計想定津波として取り扱われれば、安全対策を取るべきことを認めている。

原告らの従前の主張のとおり、「長期評価」（甲ロ1）は、そのような予測を立てる強い動機付けとなる十分な知見である。原告らは、この「長期評価」の考え方に基づいて具体的に福島第一原子力発電所の敷地に到来する津波を2008年の東電試算と同様に2002年段階でも試算することによって、「設計想定津波」として取り扱い、直ちに対策を取るべきであったことを主張しているのである。

したがって、この点からいえば、岡本らのいう工学的観点に基づいたとしても、原告らの主張する福島第一原子力発電所に対する津波到来に関する予見可能性が認められた場合には、被告国及び被告東電はそれを設計想定上の津波として直ちに対策を取るべきことは変わりがない。

2 予見可能性及びこれに対する結果回避措置の適否については事故前の知見のみ

を前提にすべきで原告らの主張は後知恵バイアスの危険があるとの主張について

(1) 被告国の主張

被告国は、第11準備書面の第1の2において、ハインドサイトバイアスなる概念を持ちだし、専門的知見や技術に関する評価が問題となる場面においても、事前の可能性と事後の確定事項の大きな開きを不当に小さく評価しやすく、事故が起きる前には当該事象が必ずしも予測不可能でも事後的に予測可能と判断しやすい傾向にあることを指摘し、本件訴訟では、島崎邦彦証人が本件事故前に福島第一原子力発電所の敷地高さを超える津波の知見の述べていたことから、事象の予測があたったとして、本件事故後も「長期評価」の信頼性を強調して強く予測されていたと証言しやすい立場にあると指摘する。さらに、結果回避措置における渡辺敦雄氏の意見書（甲ハ4）に対しても、同様に本件事故後の浜岡原子力発電所で取られた対策を参考に推計した結果をもって対策が物理的に可能であったことを述べるだけで、工学的観点が欠落し後知恵を排除する意識もないなどとして論難する。

さらに、被告国は、これらの後知恵バイアスについて、岡本、山口の各意見書を引用し、事故が起こってしまった後ではリスクを強く認識できるものの、仮に概念として個別の津波対策などが事故前から存在していたとしても、当時の社会的文化的要因や他の対策との優先順位の比較などを無視して、安全対策として取り入れられたはずというのは結果論であり、工学的な考え方としてナンセンスであるなども主張している。

(2) 原告らの主張する知見はいずれも2006（平成18）年当時の知見に基づくものであり後知恵バイアスの危険があるとする被告国の主張が誤りであること

被告国は、このような後知恵バイアスを論じる前提として、予見可能性や結果回避可能性を過去の特定の時点における科学的知見について事後的に判明した科学的知見により遡って問題があったとして責任を問うことはできないとし、本件で予見

可能性を考えるにあたっては2006（平成18）年当時の地震学・津波学の知見のみによって予見可能性が判断されなければならないと指摘する。このことは当然のことであり，原告らが主張する津波及び結果回避措置に関する知見は，いずれも2006（平成18）年当時の（または2006年以前にも同様の知見として存在しえた）知見である。

すなわち，2002年「長期評価」，2002年津波評価技術，2006年溢水勉強会，2008年東電推計など，いずれとして事故前に存在していなかった知見はない。

「長期評価」の当時の予測の信頼性やその公的見解としての意義は，すでに原告らが主張立証したとおりであるし，島崎証人においても，当時の津波地震のメカニズムの未解明性や過去の地震を全て把握していないとの立場も踏まえ，2002年当時の「長期評価」の内容に基づいて福島第一原子力発電所の敷地高さを超える津波の到来の予見可能性を証言している。すなわち，明治三陸地震と同様の津波地震が福島沖を含む三陸沖から房総沖日本海溝寄りのどこでも起きるとの結論が2002年当時の「長期評価」において示されていたこと，2008年東電推計が2002年当時の「長期評価」の結論と津波評価技術による津波推計の方法から導かれるものである以上，2002年当時から同計算が可能であったことを証言するものであって，これらは本件事故後の知見を参考に証言しているものでは全くない。2008年東電推計では，佐竹証人も同様に，2002年当時から技術的に可能で，「数値自体は信頼できるもので」，「各号機，それから北側，南側と，これを分ける程度の精度を持っていた」と述べているとおりである（佐竹第2調書46頁）。また前記のとおり，阿部勝征氏も，本件事故前の知見として，明治三陸地震による津波が起きれば福島沖を含めて10mを越えるような津波がどこでも起こると述べている（甲口76・25頁）。

そして，「長期評価」の考え方は，事故前から津波評価技術を策定した土木学会津波評価部会でも取り入れられ，また，被告東電においても「長期評価」の考え方

を取り入れて福島第一原子力発電所に到来する津波の推計を行っているのである。

さらに、溢水勉強会においては、2006年当時に福島第一原子力発電所の敷地高さを超える津波が到来した場合における浸水（具体的には、福島第一原子力発電所5号機を対象に敷地高さを1メートル超過する津波が継続すること）に対してその建屋内への具体的な浸水経路と浸水状況まで想定している（丙ロ14の1, 2, 丙ロ16の1参照）。

このような本件事故前から存在する知見の性質やその進展も無視して、あたかも結果論などとする被告国の主張は明らかに誤りである。

具体的な結果回避措置にしても同様である。原告らが主張する建屋の水密化にしても非常用電源設備の分散化、高所配置にしても、本件事故前から存在する対策である。浜岡原子力発電所や柏崎刈羽原子力発電所の対策も、いずれも2006（平成18）年までに技術的にも存在し当時可能な対策である。原告らは何も本件事故後の新たな技術を持ち込むことを主張しているわけではない。

この点、被告国が度々引用する岡本の意見書（丙ハ19）においても、これらの原告らが主張する各種対策が本件事故前から物理的にできたことを認め事故前から技術的に可能であることを再び認めている。

一方で、岡本は、「設計想定津波」を超える津波が原子力発電所に襲来するという本件事故が起こり、その結果から逆算して、その事故原因を排除するためにいくつものシナリオを考え、生み出された対策などと述べる。

しかし、原告らが主張しているのは、当時の「長期評価」等の津波知見に基づいて敷地高さを超える津波を「設計想定津波」として取り入れて直ちに安全対策を取るべきであったというものである。「設計想定津波」として敷地や建屋への浸水を防護するために事故前から技術的に可能な前記水密化等の対策を取るべきとの発想に至ることは、事故後逆算したものでもなく、「設計想定津波」を考える上で必然的に導かれることであり後知恵でも何でもない（この点、被告国はさらに設計想定津波としての対策は当時、防潮堤しかないとの主張を展開しているがこの

点の誤りは後述する)。

現に2002年に被告東電は津波評価技術に基づく推計により、非常用炉心冷却設備等が設置されている敷地(O. P. + 4 m)を超える津波の到来を想定して、具体的に水密化(建屋貫通部の浸水防止策)やポンプ用モータの高所配置などの対策を2002年当時に短期間の内にとっている。また、茨城県の東海第二原子力発電所においても本件事故前から敷地を超える津波による浸水を前提にした対策を取っていたものである(甲ロ87)。なお、岡本は、その意見書において、茨城の東海第二原子力発電所の安全対策に携わっていたとして、東海第二原子力発電所における設計想定津波の見直しに際しては防潮壁のみを増設したと指摘するが(丙ロ19・17頁)、東海第二原子力発電所では防潮壁以外にも、高所へ非常用電源の設置などの対策を取っており(甲ロ87)、誤りである。東海第二原子力発電所での本件事故前の対策自体が、防潮堤にとどまらない敷地浸水を前提にした対策が後知恵などでなく当時の発想として当然にあり得ることを示しているのである。

また、国際的にみても海外での原子力発電所では、敷地や建屋への浸水を前提に建屋の水密化(フランス・ルブレイエ原子力発電所)やディーゼル発電機の高所配置(インド・マドラス原子力発電所)の対策を本件事故前から講じている。このように技術的にも可能で、敷地や建屋への浸水に対する現実的な対策として当時から複数の原子力発電所で実践されていた以上、これらの対策が後知恵であるとか工学的観点から不可能だったという被告国の主張は理由がないといわざるをえない。

以上のとおり、原告らの主張は、本件事故前から存在する知見に基づいて、その知見を客観的に予断を入れることなく評価した上で、予見可能性や結果回避措置の妥当性を論じている。

むしろ、被告国は、本件事故がマグニチュード9.0といった巨大な地震とそこから到来した津波の結果引き起こされた事故であることを強調し、被告国の規制権限行使による結果回避措置を義務づけるには、結果として生じた本件地震津波かそれと同規模の地震津波の予見可能性がなければならないと主張しているのであり、

これこそが、本件地震津波とそれによる本件事故という物事が起きてから、その予測を事故前の当時から強いるもので、後知恵による主張に他ならない。

第4 福島第一原子力発電所事故前の地震・津波に関する科学的知見に照らせば予見可能性が認められないとの被告国の主張に対する反論

1 被告国の主張

被告国は、その第11準備書面第2において、日本海溝寄りのどこでも1896年明治三陸地震と同様の津波地震が発生しうるとした2002年「長期評価」、および896年の貞観地震のそれぞれにつき、新たに提出した意見書（津村建四朗氏意見書（丙口30）、松澤暢氏意見書（丙口31）を引用しつつ、いずれも「未成熟な知見」であって、予見可能性が認められる程度に確立した知見ではなかった、と主張している（同準備書面13頁以下）。

そこで以下、反論する。

2 原告らの反論

（1）津村意見書（丙口30）に基づく被告国の主張について

ア 津村意見書のいう「地震学の基本的考え方」の誤り

第1に、地震・津波の予見について津村氏は、「過去に津波地震の発生が確認されていない領域を含めて津波地震が発生する可能性があるとする評価は、地震学の基本的な考え方にはなじまない」と述べており、被告国もこれをそのまま引用し主張している（被告国第11準備書面13頁末尾～15頁、津村意見書4頁）。

しかし、「長期評価」が策定された2002年に先立ち、1998年に公表された4省庁報告書・7省庁手引は、以下のとおり述べている。

「従来から、対象沿岸地域における対象津波として、津波情報を比較的精度良く、しかも数多く入手し得る時代以降の津波の中から、既往最大の津波を採用すること

が多かった。

近年、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、対象沿岸地域で発生しうる最大規模の海底地震を想定することも行われるようになった。これに加え、地震観測技術の進歩に伴い、空白域の存在が明らかになるなど、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することも可能となっており、こうした方法を取り上げた検討を行っている地方公共団体も出てきている。

本手引きでは、このような点について十分考慮し、信頼できる資料の数多く得られる既往最大津波と共に、現在の知見に基づいて想定される最大地震により起こされる津波をも取り上げ、両者を比較した上で常に安全側になるよう、沿岸津波水位のより大きい方を対象津波として設定するものである。

この時、留意すべき事は、最大地震が必ずしも最大津波に対応するとは限らないことである。地震が小さくとも津波の大きい「津波地震」があり得ることに配慮しながら、地震の規模、震源の深さとその位置、発生する津波の指向性等を総合的に評価した上で、対象津波の設定を行わなくてはならない」（甲ロ17・238頁）

このように、将来起こり得る地震や津波につき過去の例に縛られることなく想定すべきであるし、想定が可能であるとの基本的見解は、すでに4省庁報告書・7省庁手引において示されていた。

津村氏の言とは逆に、このような考え方こそ、むしろ2002年当時における「地震学の基本的考え方」であったというべきである。

イ 「長期評価」は過去の知見が限定されていることを踏まえている

第2に、「過去に津波地震の発生が確認されていない領域を含めて津波地震が発生する可能性があるとする評価は、地震学の基本的な考え方にはなじまない」とする津村氏の見解および被告国の主張は、2002年「長期評価」が、既往地震についての知見がおよそ400年間についての限られたものであることを踏まえた上で、専門家の充実した議論を経た合理的な領域分けと将来の地震の予測を示してい

ることを正解しない点で、誤りである。

津村氏が「過去に津波地震の発生が確認されていない」という際の、その「過去」は、せいぜい歴史記録が残っている約400年程度の期間についての限られた知見を指しているに過ぎない。たった400年の「過去」についての限られた情報から、その「過去」と同じ箇所では将来も津波地震は起こりえないとする考え方が誤りであることは明白である。

「長期評価」は、過去の地震を検討するにあたり、その冒頭で下記のように述べている（甲口1・20頁。）。

「2-2-1 過去の地震について

三陸沖～房総沖の日本海溝沿いに発生した大地震の過去の研究では、869年の三陸沖の地震まで確認された研究成果があるが、16世紀以前については、資料の不足から地震が見落とされている可能性があるため、17世紀以降について整理した。」

長期評価は、過去に対する我々の知見には制約があるという当然の前提に立った上で、「時間軸が限られている場合は、空間軸を広く取ることによって標本域を確保して、統計的に検討」しているのであり、ごく合理的な手法である（島崎第1調書14頁）。

ウ 地震調査委員会が「長期評価」を了解し公表したことの重要性

第3に、重要なのは、地震と津波の予見についての津村氏個人の考え方がどうあれ、津村氏個人が長を務めた当時の地震調査委員会は、2002年長期評価の結論を了解し公表しているという事実である（津村意見書4頁「地震調査委員会として…実際に了解し、公表するに至りました」）。

島崎邦彦氏・都司嘉宣氏・佐竹健司氏の3名の地震・津波専門家の証言でも示されたとおり、地震本部の公表する「長期評価」等の見解は、地震学会における個々の専門家の見解等とは異なり、国の防災施策に用いられることが当然に予定された公的な見解である。

地震本部・地震調査委員会の長である津村氏は、同委員会が「長期評価」を了解し公表することの意味を十分理解していた。また、津村氏は、地震調査委員会の長であり、「長期評価」の領域分けや過去の3つの津波地震に基づき将来の地震を予測するという内容につき、強い疑問を示し地震調査委員会としての了解と公表を留保させようと思えばできる立場にあった。

その津村氏を長とする地震調査委員会が、海溝型分科会から提出報告された「長期評価」を了解・公表しているという事実は、「長期評価」の妥当性を示すものである。

(2) 松澤意見書（丙口31）に基づく被告国の主張について

ア 長期評価について

被告国は、3頁以上にわたり松澤意見書を引用した上で、「長期評価には相当の問題があり、成熟した知見とか、地震・津波の最大公約数的な見解、つまり専門家の中でコンセンサスを得た見解ではなかったことは明らかである。」と主張する（被告国第11準備書面15頁～18）。

しかし、第1に、津波地震のメカニズムが未解明であるとの松澤氏の意見および被告国の主張（15頁～16頁中段）は、「（津波地震のメカニズムは現在も）まだはっきりしたことはわかっていません」（意見書との言葉にあらわれているとおり、津波地震に対する原子力施設の防災対策を未来永劫先送りするものであり、論外である。

津波地震が、一方のプレートが他方のプレートに沈み込む海溝付近において生じること、それまで津波地震が生じていなかった海溝付近でも津波地震が発生し得ることは、2002年「長期評価」策定時において、地震・津波学における確立した知見となっていた。日本海溝を津波地震の起こり得る一つの領域として捉えることは、こうした知見の到達を踏まえたものであった。

第2に、海底地形の違いを理由に津波地震の発生について宮城県沖を境に南北では異なるだろうとのべる松澤氏の見解（意見書17頁）については、松澤氏を含め、

南北の地形の違いを理由に宮城沖以南では津波地震が発生しないという主張はただの1つもないという点が、重要である。

松澤氏自身、土木学会のアンケート（2009年）において、「領域を南北に分けて差異を設ける」（つまり、北方で発生した明治三陸津波地震ほどの規模ではないが、南方でも発生し得る）という選択肢に最も大きな重み付け（0.6）をしたことを認めている（意見書19頁）。

また、松澤氏は2004（平成16）年4月から2016（平成28）年3月まで地震本部の長期評価部会の委員を務めているが、この間、海底地形の違いを理由に「長期評価」における領域分けを見直したり、過去の3つの津波地震、とくに1677年の延宝房総沖地震も津波地震であることを見直したりする動きは、長期評価部会の中で全く見られない。

延宝房総沖地震が津波地震であるとの2002年「長期評価」における評価の妥当性は、その後2007年の都司氏・佐竹氏らの共同調査と佐竹氏によるシミュレーションの発表により、ますます明らかになっていた（甲ロ74）。松澤氏も当時所属していた長期評価部会の中で見直しの議論が出なかったことも、至極当然というべきである。

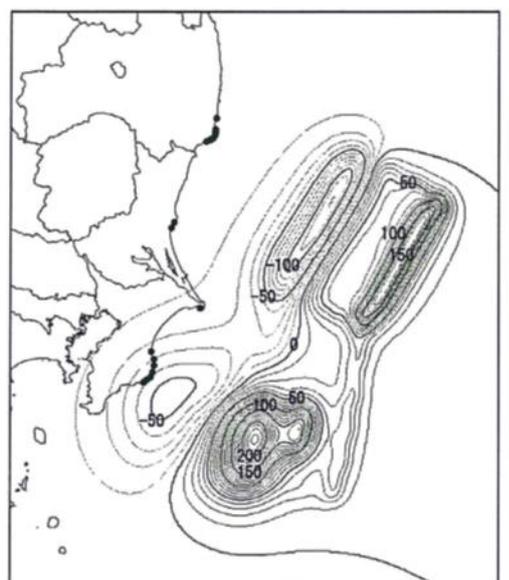


図2 延宝房総沖地震の断層モデルに基づく地盤変動量分布（単位：cm）

第3に、松澤意見書は、1611年慶長三陸地震と1677年延宝房総沖地震について、本当に津波地震なのかは明確ではなく、また震源もよくわかっていないと述べ（意見書18頁）、被告国もそのまま引用し主張している。しかし、いずれの地震についても、海溝型分科会の長期評価策定の過程で、異論（1611年慶長地震は北海道に震源があるのではないかとの佐竹氏ら意見、1677年遠方房総沖地震は海溝寄りではなく陸寄りではないかとの石橋克彦氏意見）を検討し、それぞれ根拠をもって退けられている。同部会では、島崎氏・都司氏・佐竹氏や阿部勝征氏など当時の地震・津波の第一線の専門家が過去の地震につき詳細な検討を議論を経て上記の結論に達しているのである。

その後の推進本部の「長期評価」見直しにおいても、中央防災会議・日本海溝等専門調査会においても、日本海溝寄りの領域で過去に3つの津波地震が発生したという事実を見直すべきとの意見は出されなかったこと、土木学会津波評価部会でも過去の3つの地震が日本海溝寄りに発生したことにつき異論は出されていないこと、については既に原告らが指摘したとおりである。

第4に、発生領域の評価の信頼度が「C（やや低い）」とされていること（意見書19頁）についても、すでに原告らが主張しているとおり、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の意味するものではない（島崎第1調書18頁、都司第1調書212～213項）。

発生確率の信頼度が「C（やや低い）」とされている（意見書19頁）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ということの意味するものではないこと、すでに主張のとおりである（島崎第1調書21頁、都司第1調書217～218項）。

イ 貞観地震について

被告国は、松澤意見書（丙ロ31）を引用しつつ、貞観地震・津波に関する知見も、未成熟な知見に過ぎなかったと主張する。

しかし、既に述べたとおり、原告らは2002年「長期評価」が想定した日本海溝寄りの津波地震に基づき、敷地高さを超える津波の予見可能性を主張立証しているのであるから、貞観津波についての被告の主張に直接反論をする必要がない。

（3）小括

以上のとおり、津村氏が長を務めた地震調査委員会が2002年「長期評価」を了解し公表した事実、松澤氏も委員を務めた2004（平成16）年以降の長期評価部会においても、領域分けや3つの津波地震の評価につき見直しの議論がなされていない事実は、2002年「長期評価」が、発表された時点で十分な妥当性、知見としての成熟度を有していたことを示している。

以上