

副 本

平成25年(ワ)第46号, 同第220号, 平成26年(ワ)第224号
損害賠償請求事件

原 告 武田悦子 ほか1572名
被 告 国 ほか1名

第21準備書面

平成30年9月4日

福島地方裁判所いわき支部 御中

被告国訴訟代理人弁護士

樋 渡 利 美 

被告国指定代理人

新 谷 貴 昭 

鈴 木 和 孝 

村 橋 摩 世 

大 友 亮 介 

澁 谷 正 樹 

桐 谷 康 

吉 光 正 文 

前 田 和 樹 

小木曾 貴 子 

柏 崎 友紀江 

佐藤 真梨子 

筒井 督雄 

吉野 弘子 

小野寺 幸男 

板橋 三智代 

大江 啓一 

齋藤 功 

泉 利夫 

古山 繁樹 

野崎 佳之 

酒井 直仁 

石澤 広隆 

安齋 守 

羽生 真人 

後藤 克彦 

石川 浩敏 

内藤 晋太郎 

榊野 龍太 

武 田 龍 夫 

田 中 博 史 

前 田 后 穂 

森 川 久 範 

内 山 則 之 

中 野 浩 

世良田 鎮 

鈴 木 莉恵子 

治 健 太 

岩 佐 一 志 

小 野 祐 二 

小山田 巧 

川 崎 憲 二 

中 川 淳 

止 野 友 博 

御器谷 俊 之 

片 野 孝 幸 

木 原 昌 二 

岡	本	肇	
建	部	恭	成 
小	林	貴	明 
柏	木	智	仁 
村	上	玄	
秋	本	泰	秀 
照	井	裕	之 
正	岡	秀	章 
関	根	将	史 
義	崎	健	
田	尻	知	之 
宮	本	健	治 
角	谷	愉	貴 
伊	藤	岳	広 
塚	部	暢	之 
臼	井	暁	子 
薩	川	英	介 
西	崎	崇	徳 

山 田 創 平 

大 浅 田 薰 

岩 田 順 一 

岩 崎 拓 弥 

安 達 泰 之 

高 城 潤 

河 田 裕 介 

浅 海 凧 音 

狩 野 成 昭 

吉 倉 宏 明 

高 野 菊 雄 

清 水 行 生 

山 瀬 大 悟 

片 岸 雅 啓 

久 保 一 樹 

宇 田 川 徹 

和 田 啓 之 

柳 木 隆 宏 

新 田 晃 

九反田 悠 妃 

高 田 祐 人 

前 田 知 哉 

折 口 直 也 

豊 島 広 史 

新 藤 弘 章 

【目次】

第1	はじめに	1
第2	「長期評価の見解」は、推進本部内においても、確率論的ハザード解析の基礎資料として取り扱われる一方で、決定論的ハザード解析の基礎資料として取り扱われてはいなかったこと	3
1	「全国を概観した地震動予測地図」の概要及び「長期評価の見解」の位置づけ	3
(1)	「全国を概観した地震動予測地図」の公表経緯	3
(2)	「確率論的地震動予測地図」の概要及び「長期評価の見解」の位置づけ	4
(3)	「震源断層を特定した地震動予測地図」(決定論的地震動予測地図)の概要及び「長期評価の見解」の位置づけ	7
(4)	推進本部が津波評価の検討を始めたのは福島第一発電所事故の後であること	9
2	小括	11
第3	「長期評価の見解」公表直後の平成14年8月、大竹名誉教授が、推進本部地震調査委員会委員長宛てに、平成14年7月の長期評価が他の長期評価に比べて格段に高い不確実性をもつ旨の明記を求めるなどし、不確実性の高い長期評価結果をそのまま地震動予測地図に反映させるのは危険であると警鐘を鳴らしたこと	12
1	「長期評価の見解」には、重要部分について理学的に有力な異論があり、また工学的判断を通じて行う耐震設計等の前提に取り入れるには具体的(理学的)根拠が乏しいという問題点があったこと	12
2	大竹名誉教授の指摘及び推進本部の対応	14
3	小括	21

第1 はじめに

被告国は、被告国第18準備書面第4の5（73ないし110ページ）において、「長期評価の見解」^{*1}に対する異論が多数存在していたことのほか、地震学や津波学、津波工学の専門家らが一様に「長期評価の見解」に理学的根拠が乏しい旨述べていること、このことが「長期評価の見解」の公表前後の事実経過により裏打ちされていることなどを明らかにした。

また、被告国は、被告国第19準備書面第2及び第3（2ないし16ページ）において、推進本部地震調査委員会が、「全国を概観した地震動予測地図」を作成するに際し、その作成目的を達する上で、本邦のいずれかの地点に被害をもたらし得る全ての地震の発生可能性を余すことなく評価することを余儀なくされたため、発生可能性を理学的根拠をもって否定できないといった程度のレベルの知見も評価の基礎として取り入れたことから、長期評価の中にも信頼性の高くない評価が含まれることになったが、そのような評価を直ちに規制や防災対策に取り込めるものではないこと、当の推進本部においても、そのことを公表時から認識し、受け手側において各長期評価の理学的知見としての成熟性の程度を踏まえた十分な検討を経て取扱いを決めることを前提にしていたことからしても、長期評価が公表されていることをもって直

*1 「長期評価の見解」の定義については、被告国第18準備書面3ページ脚注*1で述べたとおり、『三陸沖から房総沖にかけての地震活動の長期評価について』（丙A第119号証。以下『長期評価』という。）の中で示された『明治三陸地震と同様の津波地震が三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの領域内のどこでも発生する可能性があるとの見解』のことであり、推進本部地震調査委員会により多数公表された長期評価により示された様々な理学的知見一般を指すものではない。「長期評価の見解」の要点については、後記第3の1（12ないし14ページ）のとおりである。

ちにその内容を決定論的に取り込むべきということにはならないこと、「長期評価の見解」を確率論的に取り扱っていくとの被告東電及び被告国の対応は、理学的な成熟性の程度を踏まえ、受け手側での検討を経た取扱いとして、工学的正当性を有する合理的判断であったことをそれぞれ明らかにした。

その上で、被告国は、被告国第20準備書面第4（11ないし31ページ）において、津波PSA及びその前提となる確率論的津波ハザード解析手法の確立に向けた福島第一発電所事故前の検討経過を具体的に主張したが、これを踏まえれば、仮に、同事故前、「長期評価の見解」を取り込んで暫定的に福島第一発電所の1ないし4号機のリスク評価を行ったとしても、直ちに被告東電をしてそのリスク評価結果に基づいて具体的な設備上の対策を実施するとの経営判断に至らしめ、また、被告国をして同様の規制判断をさせることになったとは断じ得ないことを明らかにした。

これらの主張を踏まえ、被告国は、以下において、「長期評価の見解」の公表後、推進本部内においても、「長期評価の見解」により示された三陸沖から房総沖にかけての日本海溝沿い全域における津波地震の発生可能性という知見は確率論的ハザード解析の基礎資料として取り扱われていたが、地震発生確率を評価する上での過程として取り入れた震源断層等に関する知見は決定論的ハザード解析の基礎資料として取り扱われていなかったこと（後記第2）、

「長期評価の見解」公表直後の平成14年8月当時、日本地震学会会長及び地震予知連絡会会長を務めていた大竹政和東北大学名誉教授（以下「大竹名誉教授」という。）が、推進本部地震調査委員会委員長に対し、二度にわたり、

「長期評価の見解」の理学的根拠をただすとともに、平成14年7月の長期評価が他の長期評価に比べて格段に高い不確実性をもつと指摘した上で、その旨を長期評価の評価文に明記するように求めるなど、不確実性の高い長期評価の結果をそのまま「全国を概観した地震動予測地図」に反映させるのは危険であるとの警鐘を鳴らしたこと、これを受け、推進本部が、大竹名誉教

授の上記指摘等を受け、長期評価の評価文の一部を修正するとともに、不確実性の高い長期評価結果を「全国を概観した地震動予測地図」に取り込む際の検討課題と認識して検討するとの意向を示し、現にその後は「長期評価の見解」を確率論的にのみ取り扱い、決定論的ハザード解析の基礎資料には用いなかったこと（後記第3）を主張し、もって、被告国が従来から主張している「長期評価の見解」に対する数多くの異論の存在と、原子力安全規制において「長期評価の見解」を直ちに決定論的に取り扱うべきことにはならず、これを確率論的に取り扱うとの対応が、「長期評価の見解」の当時の理学的知見としての成熟性を踏まえた工学的正当性を有するものであった旨の被告国の主張を補充する。

第2 「長期評価の見解」は、推進本部内においても、確率論的ハザード解析の基礎資料として取り扱われる一方で、決定論的ハザード解析の基礎資料として取り扱われてはいなかったこと

1 「全国を概観した地震動予測地図」の概要及び「長期評価の見解」の位置づけ

(1) 「全国を概観した地震動予測地図」の公表経緯

被告国第19準備書面第2の3(2)(5ないし7ページ)で主張したとおり、推進本部では、総合基本施策を公表した平成11年4月以降、当面推進すべき地震調査研究の筆頭に掲げた「全国を概観した地震動予測地図」を作成するために、長期評価及び強震動評価を実施し、推進本部地震調査委員会において、平成17年3月、それまでに実施した長期評価（地震学者を主な委員とする長期評価部会〔丙A第224号証〕で検討したもの及び強震動評価（地震工学等の専門家を含めた委員から成る強震動評価部会〔丙A第225号証〕で検討したもの）を総合的に取りまとめて、「全国を概観した地震動予測地図」（丙A第227号証の1ないし227号証の3）

を公表した(丙A第226号証, 丙A第227号証の1・1及び2ページ)。

そして、その後も、推進本部は、毎年、長期評価や強震動評価の追加・見直し等を行い、上記の地図を改訂し、公表していた^{*2}(丙A第226号証2ページ)。

(2) 「確率論的地震動予測地図」の概要及び「長期評価の知見」の位置づけ

ア 「全国を概観した地震動予測地図」は、以下の図表1のとおり、「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」(別名「決定論的地震動予測地図」[丙A第177号証12ページ])という観点の異なる二種類の地図から成るところ、このうち、前者(「確率論的地震動予測地図」)は、ある一定期間内に、ある地域が強い揺れに見舞われる可能性を確率論的手法を用いて評価し、地図上に確率で表示したものである。

この地図を作成する際に基礎資料として用いられた地震は、発生可能性があると考えられる全ての地震であり、長期評価の対象となった地震はもとより、あらかじめ震源断層を特定しにくい地震など、いわゆる「理学的に否定できない知見」に基づく地震も広く計算対象に含まれていた。

そして、このような地震につき、対象地点ごとに確率論的地震ハザード解析を実施してハザード曲線を作成した上で、それらを総合して地図上に表現したもの、つまり、確率論的地震ハザード解析の集積結果を地図上に表示したものが「確率論的地震動予測地図」である。

^{*2} なお、地図の名称に関し、推進本部地震調査委員会では、平成21年7月、「評価するメッシュサイズを今までの約1km四方から約250m四方に変更する等の改良を行い、よりきめ細かく表現できるようになったことから、今まで用いてきた『全国を概観した地震動予測地図』から『全国地震動予測地図』に名称を変更した。」(丙A第228号証1ページ)

■全国を概観した地震動予測地図

「全国を概観した地震動予測地図」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」という、2種類の異なる2種類の地図で構成されています。「確率論的地震動予測地図」は、全国を概観することができ、地域によって強い弱れに見舞われる可能性の地域差を見分けることができます。それに対し、「震源断層を特定した地震動予測地図」は、個々の地震に対して周辺で生じる強い弱れのある分布を知ることができます。地震調査委員会では、平成17年3月に「全国を概観した地震動予測地図」を作成・公表し、毎年更新しています。



具体的には、以下の図表 2 のとおり、上記の地震は、震源域の位置について、領域内にプレート境界に沿って長さ 200 km、幅 50 km の断層面を南北 7 列、東西 2 列に並べて、そのいずれかで等確率で地震が発生すると仮定してモデル化された（丙 A 第 227 号証の 2・55 及び 70 ページ）上で、各地点ごとに実施される確率論的地震ハザード解析

に用いられた。

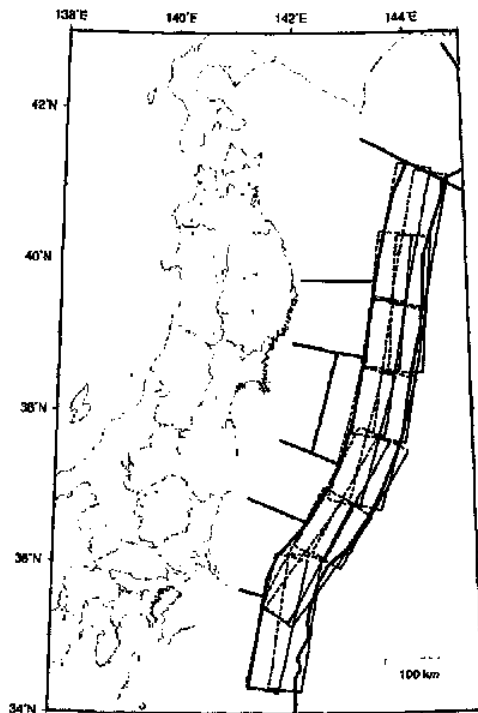
この点、確率論的な解析手法において、推進本部が上記のように津波地震の発生を「等確率」と仮定しており、ロジックツリーの分岐を設けて専門家アンケートに基づく重み付けを行った土木学会とは異なる解析手法を用いたことにも留意すべきである。本来、確率論的ハザード評価の目的は、不確かさが存在する中で工学的な意思決定をするための材料を得ることにあるから、不確かさを適切に反映した分岐を設け、それぞれに重み（確率）を割り付けて評価を行うことが重要であるとされており（丙A第209号証29ページ、丙A第213号証33ないし35ページ参照）、かかる手法を用いることにより、発生領域や発生時のすべり量等について統一的な見解がなく、専門家の中で意見が分かれるような知見についても、不確かさの程度に応じた意思決定に資する素材が得られることになる。しかし、推進本部は、「重み配分は最終的な評価を直接的に支配するものであり、専門家の判断に基づき、慎重に決定しなければならない。」（丙A第229号証63ページ）、「同一の断層（帯）で活動区間が様々考えられる場合については、論理ツリーを構築して、各々の場合の重み付けを考慮して確率的に評価することができるが、重み付けの方法については、事例毎に検討することが必要である。」（丙A第230号証6ページ）として、ロジックツリーと重み付けの設定の重要性自体は認識してはいたものの、確率論的地震動予測地図の作成に際しては、重み付けをすることをしなかった。もっとも、地震動予測地図の技術的課題の一つとして「想定震源域の範囲について様々考えられる場合の論理ツリー（地震調査委員会、2001c〔引用者注：丙A第230号証〕）構築における重み付けの方法の検討」が挙げられていることから明らかなとおり（丙A第227号証の1・85ページ）、ロジックツリーと重み付けの設定は、将来的になお検討を要する課題として整理

されていた。

〔図表2〕

丙A第227号証の2・70ページより

確率論的地震動予測地図における
「長期評価の見解」の取扱い



	長期評価	設定モデル
30年発生確率	30%程度	20%
50年発生確率	30%程度	31%
マグニチュード	M6.2前後	M6.8
震源域	図2.2.2-3のうちの領域内、具体的な地域は特定できない 長さ200km程度 幅50km程度	領域内にプレート境界に沿って長さ200km、幅50kmの矩形の断層面を南北7列×東西2列並び、そのいずれかで等しいで地震が発生すると仮定（断層数14）

〔注〕設定モデルの確率計算では、平均発生間隔=133.3年のポアソン過程を仮定した。また
M₀=M_j=6.8と仮定した。

(3) 「震源断層を特定した地震動予測地図」（決定論的地震動予測地図）の概要及び「長期評価の見解」の位置づけ

ア これに対し、「震源断層を特定した地震動予測地図」は、対象とする地震を特定した上で、その地震の将来の発生確率の大小を考慮せず、あらかじめ想定された形で地震が起きた場合に、どのような地震動が生じるかを予測計算し、その計算結果を地図上に表示したものである。つまり、「震源断層を特定した地震動予測地図」は、決定論的地震ハザード解析の実施結果を地図上に表示したものといえる。そのため、この地図は、前述のとおり「決定論的地震動予測地図」とも呼ばれている（丙A第1

77号証12ページ)。

「震源断層を特定した地震動予測地図」は、平成17年3月に公表されたものであるが、それまでの長期評価の対象となった地震の中から、発生確率の高さ及び評価に用いられた理学的データの充足性等を考慮して、強震動評価部会及びその下の強震動予測手法検討分科会等での議論を経て選定された全12個の地震に対して実施された強震動評価（決定的評価）を取りまとめたものである。しかして、以下の図表3に示すとおり、その12の地震の中に含まれた海溝型地震は、理学的データの量や質が良好であった宮城県沖の地震及び三陸沖北部の地震のみであり、「長期評価の見解」が示した日本海溝沿いの津波地震は、それらに比べて理学的データが少ない上、震源断層を特定するに足りる知見がないとして、強震動評価の検討対象地震には含まれず、それゆえ、「震源断層を特定した地震動予測地図」の基礎資料にはされなかった（丙A第227号証の1・2及び54ページ、第227号証の3・174及び221ページ）。

[図表3]

丙A第227号証の1・53ページより

決定論的地震動予測地図の検討対象とされた地震



イ さらに、推進本部は、平成17年以降も長期評価及び強震動評価の追加・見直しを行い、それらを踏まえて毎年「震源断層を特定した地震動予測地図」を改訂して公表しているが、「長期評価の見解」が示した日本海溝沿いの津波地震が強震動評価の対象とされたことはない。

つまり、「長期評価の見解」は、平成14年7月の公表後、現時点に至るまでの間、推進本部の中においても決定論的な取扱いを受けていないのである。

(4) 推進本部が津波評価の検討を始めたのは福島第一発電所事故の後であること

推進本部が福島第一発電所事故前に実施していたのは、飽くまでも将来の地震及び地震動を対象とする評価であり、津波の評価ではない。

すなわち、推進本部が福島第一発電所事故後に改訂した現行の総合基本施策（丙A第231号証）に「地震本部では、現在まで地震の長期評価を行ってきたが、二次現象である津波については事例整理を行うのみであった。今後は、東日本大震災における津波による甚大な被害を踏まえ、我が国の津波防災に貢献すべく、津波に関する評価の検討を行うこととしている。これらの取組を進めるためには、津波発生予測に関する調査研究の取組を強力に進めていくことが重要である。」（同号証5ページ）と記載されていることから明らかなように、推進本部が津波評価の検討を開始したのは、本件地震により発生した津波により甚大な被害が発生したことが契機となっており、具体的に見ても、津波評価の検討が開始されたのは平成25年2月に地震調査委員会の下に津波評価部会が設置された以後である（丙A第232号証）。そして、その後の検討経過として、平成29年1月に初めて地震調査委員会において決定論的な津波評価手法（丙A第233号証）が公表されたが、「地震の発生確率を考慮した津波の評価手法」（丙A第232号証2ページ）、つまり確率論的津波ハザード評価手法については、いまだ成果物の公表に至っておらず、福島第一発電所事故後（平成24年度以降）、文部科学省所管の国立研究開発法人防災科学技術研究所が、土木学会の津波評価部会による同事故前の中間取りまとめ（丙A第209号証）などの原子力分野における先行的な知見を既往研究として参照しつつ、開発研究を始めているところである（丙A第234号証1、4及び5ページ）。

また、上記(2)イで述べたとおり、確率論的地震動予測地図の策定においても、前述の土木学会手法のように、専門家の間で意見が分かれるような知見についてロジックツリーと重み付けの設定がされるには至らず、これらの設定方法については、将来的な課題とされる状況にあった。加えて、上記の防災科学技術研究所が津波ハザード評価の利活用について平成28

年に取りまとめた報告書（丙A第235号証）においても、「これまで国が公表してきた地震動予測地図などにおいても，認識論的不確定性の評価は十分になされておらず，今後の課題となっている。不確実さが大きい津波ハザード評価においては，認識論的不確定性の評価は重要である。1）不確実さの評価を含むハザード評価は狭義の科学ではなく，工学的課題を含む。2）地震本部がハザード評価に取り組むのならば，理学的視点だけでなく不確実さに対する工学的評価を重視しなくてはならない。」などとされおり，ロジックツリーと重み付けについては，今後取り組むべき中長期的課題として整理されている（丙A第235号証1，20，73及び74ページ）。

したがって，津波評価に関する検討という点では，決定論的手法及び確率論的手法のいずれにおいても，原子力分野における国（JNES）や原子力事業者等の方が，推進本部よりも先行的に研究を進めていたことは明らかである。そして，原子炉施設に到来する津波について，その津波高さを不確かさを考慮しつつ決定論的手法により計算する技術体系としては，津波評価技術以外になく，これが，福島第一発電所事故前における津波評価についての通説的見解であったのである。

2 小括

このように，長期評価に盛り込まれた様々な理学的知見は，その公表後も，推進本部内において，その理学的知見としての成熟性等を踏まえた取扱いがされており，具体的にいえば，長期評価部会とは別に工学系の専門家を委員に含む強震動評価部会等においては，強震動評価の検討対象とされるものと，そうでないものとの選別されて取り扱われていた。そして，その選別の結果は，福島第一発電所事故前，推進本部が防災対策の際の判断の参考資料となるべきと期待する「全国を概観する地震動予測地図」への取入れの段階における位置付けの違いに直接結び付いている。

すなわち、長期評価の対象となった地震のうち、強震動評価の検討対象とされなかった地震に関する知見は、確率論的にのみ取り扱われ、「確率論的地震動予測地図」の基礎資料には取り入れられたが、決定論的な「震源断層を特定した地震動予測地図」の基礎資料に取り入れられることはなかったのであって、「長期評価の見解」が示した津波地震の発生可能性に関する知見は、推進本部内においても、正に確率論的にのみ取り扱われる知見として位置づけられていたものである。

もとより、推進本部における強震動評価は、決定論的手法であるために、性質上、代表的なシナリオを選定して実施されることとなるから、ある地震が推進本部で強震動評価の対象とされなかったからといって、情報の受け手側において、その地震を決定論的に取り扱わなくてよいということにはならないが、少なくとも、推進本部自身が、「長期評価の見解」が示した津波地震の発生可能性に関する知見を決定論的には取り扱わず、確率論的にのみ取り扱ったのは、当該見解を決定論的に取り扱うための科学的実証的根拠が乏しかったためであった。そして、このような「長期評価の見解」を確率論的に取り扱うものとした推進本部の対応は、従前から被告国が主張している平成14年8月時点での保安院や被告東電の対応と同じである。

第3 「長期評価の見解」公表直後の平成14年8月、大竹名誉教授が、推進本部地震調査委員会委員長宛てに、平成14年7月の長期評価が他の長期評価に比べて格段に高い不確実性をもつ旨の明記を求めるなどし、不確実性の高い長期評価結果をそのまま地震動予測地図に反映させるのは危険であると警鐘を鳴らしたこと

- 1 「長期評価の見解」には、重要部分について理学的に有力な異論があり、また工学的判断を通じて行う耐震設計等の前提に取り入れるには具体的（理学的）根拠が乏しいという問題点があったこと

被告国は、被告国第18準備書面第4の5（73ないし110ページ）において、「長期評価の見解」に対する異論が多数存在していたことのほか、地震学や津波学、津波工学の専門家らが一様に「長期評価の見解」に理学的根拠が乏しい旨述べていること、このことが「長期評価の見解」の公表前後の事実経過によっても裏付けられていることなどを明らかにした。

改めて「長期評価の見解」の理学的知見としての要点を整理すると、その主たる内容は、①三陸沖北部から房総沖にかけての日本海溝寄り全長約800キロメートルの領域を「同じ構造をもつプレート境界の海溝付近^{*3}」（丙A第119号証19ページ）として一つにまとめ、そこでは過去約400年間に3回の津波地震が発生したと判断したこと、その上で、②この領域では津

*3 津波評価技術は、波源の設定に関し、プレート境界付近に将来発生することが否定できない地震に伴う津波を評価対象とし、地震地体構造に関する知見を踏まえて波源設定のための領域区分を行うとの基本方針を採用し（甲A第26号証の2・1-31ページ）、地震地体構造区分図として萩原マップ（1991）を参照している（同号証・1-32ページ）ところ、仮に、長期評価が示した領域区分に、新たな地震地体構造区分を示す学術的意義が含まれているのであれば、その区分に従った波源設定が求められることにもなり得る。しかし、佐竹教授は、前橋地方裁判所で行われた書面尋問の際、「長期評価でいう『同じ構造をもつプレート境界』とは、海溝軸から陸寄りに向けてどこでも徐々に沈み込んでいるという大局的な構造や海溝軸からの距離を指すのであって、それ以上詳細な地形・地質・地下構造を意味していない。」（丙B第14号証の2・3ページ）と明快に回答していることに加え、「長期評価の見解」の公表の翌年に公表された垣見マップ（2003）（丙B第17号証）でも長期評価の領域区分は参照すらされず、さらに、この垣見マップが福島第一発電所事故後も最新の地震地体構造区分として実務上通用している（丙A第237号証55ページ）ことからすれば、長期評価の領域区分に新たな地震地体構造区分を示す学術的意義が含まれていないことは明らかである。

波地震が将来どこでも「同様に発生する可能性がある」（同ページ）と判断したこと、③将来発生する津波地震が佐竹教授らの論文（丙B第21号証）にある『『明治三陸地震』についてのモデル』を「参考にし」（丙A第119号証10ページ）でモデル化できると判断したことの3点である。

しかしながら、これまで被告国が被告国第18準備書面第4の5(2)等で詳述してきたとおり、「長期評価の見解」については、上記のいずれの点についても、理学的に有力な異論があるほか、工学的検討・判断を通じて行う耐震設計等の前提に取り入れるには具体的（理学的）根拠が乏しいものであり^{*4}、また、「長期評価の見解」が公表されてから福島第一発電所事故までの間に、福島県沖の日本海溝沿い領域で津波地震が発生する可能性があることを具体的に裏付けたり、これを支持する見解や観測記録が学会等で発表されるといったこともなかったのであって（丙B第14号証の2・2ページ）、その公表当初から同事故に至るまでの間、「理学的に否定できない」知見としての域を超えるものとして取り扱われてはいなかった。

2 大竹名誉教授の指摘及び推進本部の対応

*4 ①や②については、津波地震の発生メカニズムについて、津波地震の二大特徴（揺れが小さいこと、波が高くなること）を合理的に説明できる代表的な付加体モデルを提唱した佐竹教授らの論文（丙B第21号証）及びこれを理学的データをもって裏付けた鶴博士らの論文（丙B第19号証の2）が極めて重要であり、長期評価がこの理学的裏付けの存在を検討していないことの問題点は非常に大きい。また、慶長三陸地震（1611年）及び延宝房総沖地震（1677年）の発生メカニズムや発生領域等が現時点においても、なお有力な異論があることについては、佐竹教授の意見書(4)（丙B第51号証4及び5ページ〔脚注含む〕）等を、②や③については、新たに提出した高橋教授の意見書（丙B第72号証3ないし5ページ）をそれぞれ参照されたい。

- (1) しかるところ、上記 1 に指摘した「長期評価の見解」の理学的知見としての要点のうち①に関連して、近時新たな事実が判明した。

すなわち、「長期評価の見解」の公表直後である平成 14 年 8 月 8 日、当時の地震学会及び地震予知連絡会の会長という要職にあった大竹名誉教授は、推進本部地震調査委員会津村建四朗委員長（当時）に対し、意見書（丙 A 第 236 号証 3 ページ）を送付し、⑦地震調査委員会が慶長三陸地震（1611 年）を正断層型の地震ではなく、津波地震であると判断した根拠の有無・内容を問いただすとともに、④「今回の評価について、『…評価結果である地震発生確率や予想される次の地震の規模の数値には誤差を含んでおり、…』と述べられているが、誤差を含むのは当然であり、この記述は何の意味ももたない。むしろ、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もつことを明記すべきではないか。」

（同ページ）と述べて、平成 14 年 7 月の長期評価（引用者注：「長期評価の見解」）が他の長期評価に比べて格段に高い不確実性をもつと明記するように求め、さらに、⑦「上記のように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。わからないところは、わからないとして残すべきではないか。地震調査委員会の評価及びそれに基く地震動予測は、一研究論文とは比較にならない重みと社会的影響力をもつものであり、例え経年的に改定されるとしても、十分に慎重な検討を望みたい。」（同ページ）とし、「長期評価の見解」のように理学的根拠に疑義があり、不確実性の高い長期評価結果をそのまま「全国を概観した地震動予測地図」に反映させるのは危険であるとの警鐘を鳴らした。

- (2) これに対し、推進本部地震調査委員会は、平成 14 年 8 月 21 日付で大竹名誉教授に対して回答書（丙 A 第 236 号証 5 ないし 7 ページ）を送付したが、その中で、⑦については、地震調査委員会が慶長三陸地震を津波地震であると判断した根拠である歴史資料の要旨をもって回答し、④に

については、「長期評価結果に含まれる不確実性については、地震調査委員会としてもその問題点を認識しており、今後その取り扱い方や表現方法について検討する予定である。」(同号証7ページ)とし、㊸については、「3の回答(引用者注:上記㊸についての回答)でも述べたとおり、長期評価結果に含まれる不確実性についての問題点については認識している。今後、不確実性の高い評価結果の地震動予測地図への取り込み方については、技術的な検討も含めた課題にとらえ、検討していきたい。」(同ページ)などと回答した。

- (3) しかし、大竹名誉教授は、「なお不分明な点が残(る)」(丙A第236号証4ページ)として、推進本部地震調査委員会に対し、同月26日付けで再度意見書を送付し、㊸について、1611年12月2日に発生した地震が午前と午後の2回あったとした上で、このうちの後者を津波地震と判断したという地震調査委員会の判断過程は長期評価の評価文からは読み取れないため、そのような判断であるのならば評価文を修正する必要がある旨の意見を述べ、また、㊸及び㊹について、「今後も逐次長期評価が公表されるならば、基本的な方向は早期に定め、長期評価に反映すべきであろう。『意見』では、地震動予測地図に関連して、『わからないところは、わからないとして残すべきではないか。』と述べたが、今後の長期評価において、この考え方を採用する考えはないか。」(同ページ)とし、長期評価結果の不確実性に対する具体的な対処を、「全国を概観した地震動予測地図」への取り込みという段階ではなく、その前提として実施される長期評価の公表段階で検討する必要がある旨の意見を述べた。

これを受けて、推進本部は、大竹名誉教授に対し、同年9月2日付けで回答書(丙A第236号証8及び9ページ)を送付したが、その中で、㊸については、同名誉教授の指摘を踏まえ、慶長三陸地震を津波地震であると判断した評価文を一部修正し、㊸及び㊹については、「不確実な評価結

果の取り扱いについて」とし、「不確実性についての取り扱いについては、長期評価部会等で既に議論を始めたところである。また、前回の回答で述べた『検討』（引用者注：丙A第236号証7ページにある地震動予測地図への取り込み方についての『検討』のこと。）の中で、ご指摘の『わからないところは、わからないとして残す』ことも選択肢の一つとして議論していきたい。」（同号証9ページ）と回答し、ほぼ同時期に政策委員会での議論を契機に始められていた長期評価の信頼度に関する議論（被告国第19準備書面第2の4・9及び10ページ参照。）を引き合いに出しつつ、飽くまでも長期評価の不確実性に対する更なる対処については、「全国を概観した地震動予測地図」への取り込み方に関する課題であると整理した上で、同月11日、上記⑦に係る長期評価の評価文の一部を追加修正^{*5}するにとどめた。

しかして、「長期評価の見解」が、その公表後、「全国を概観した地震動予測地図」への取り込みに当たり、決定論的な取扱いを受けず、確率論的な取扱いを受けるにとどまったことは、前記第2の1(3)で述べたとおりである。

- (4) 大竹名誉教授は、地震学を専門とする高名な理学者研究者であり、長期評価の作成・公表と同時期に、耐震設計審査指針の改訂作業に当たっていた原子力安全委員会原子力安全基準部会耐震指針検討分科会主査代理を務め

*5 追加部分は、丙A第119号証1枚目に「平成14年9月11日 一部追加しました。（茶色）」と記載されている箇所であり、具体的には、同号証本文21ページ(3)の直前4行「都司(1994),・・・」から直前1行「・・・津波地震と考えられる。」までの記載である。

ていたが、被告国第19準備書面7ページ脚注*1で引用^{*6}したとおり、平成15年3月に開催された上記分科会の下のワーキンググループ会合においても、成熟性の高低様々な理学的知見が推進本部から公表された場合、原子力安全規制の分野で行う規制判断に支障を来すのではないかと懸念を表明していた（丙A第175号証15枚目）。

さらに、上記会合においては、大竹名誉教授の意見に引き続いて、他の委員らからも次のような意見が述べられた。

まず、地震学（特に強震動地震学）を専門とする入倉孝二郎委員（グループリーダー）は、「（引用者注：推進本部の）目的としては、やはり全国を概観する地震動予測地図ということで、概観するということに重点を置いておりまして、詳細に、ある地域がある地点、例えば、ある建物をここに建てようというときに、そのいわゆる耐震性、そこまでやるということではないわけですね。全国を概観するという意味では、非常に概括的な

*6 同会合において、大竹名誉教授は、「日本全国の地震動の予測をするというのは、いろいろ役立つことがあるし、それなりに意味があるけれども、今私たちがここで審議していることとあわせて考えると、場合によっては非常に困ったことにもなりかねないという危惧を持っております。（中略）例えば、私の地元の宮城県沖地震の次回の再来発生確率、これなんかはデータ、過去の履歴もかなりしっかりと押さえられている。（中略）しかし、間もなく発表されるであろう日本海東縁の話になると、これはそれとはもう幾つもけたが違うぐらい怪しげな話になっている。そういうものを全部合わせて、1個1個の事象についてはかなり確かなものもあるし、かなり確かではないものもあって（中略）何か怪しげなもの、かなり信頼できるものが入り交じっていて、どうにも判定ができないという仕掛けになっているわけですね。そういうものが提供されたときに、一体その信頼度といえますか、どこまで依拠していいというふうに判断するのかというのが大変難しい」（丙A第175号証15枚目）と述べている。

リスクを評価しておきましょう。勿論、そうすると、その使い道をめぐってはクレームは勿論いろいろなところで出ていると思うんですけども、やはり防災意識を持っていただくとか、いろいろな使い方はあるだろうと私は考えていますけれども。」（丙A第175号証15枚目）と述べて、推進本部は「全国を概観した地震動予測地図」を作成するとの目的を達成するために長期評価等を公表しているものであり、特定施設の耐震設計の前提条件に取り入れるべきとの趣旨で公表しているわけではないこと、推進本部が示すのは将来の地震の揺れの強さに関する概括的なリスク評価にすぎないため、その知見の用途としては、まず地域住民の防災意識の涵養が考えられ、知見としての成熟性が耐震設計に活用できるほどには至っていないことを指摘した。

また、リスク評価を専門とする阿部博士は、「さっき私が質問しましたのも、大竹先生のご心配と同じような意味でやっているんですけども、私自身が、例えば、確率論的なリスク評価をやっておりまして、わからないところでは、エンジニアリングジャッジメント（引用者注：工学的判断）を使って埋めていくわけですね。そうしますと、そのリスクのプロファイル（引用者注：そのリスクが有する特徴を表す様々な要素の総称）の中に、ものすごくよくわかっていて、はっきり物が言えるところと、そうでないものがばらばらばらと入っているわけですね。多分、その地震の問題についても同じようなことがあるだろう。私も、入倉先生がおっしゃるように、日本全体を概観して、国レベルでの何かを考えていくときに、こういうものを参考にしようという目的と、それからやはりローカルに、ある地点を見て、そこで施設の耐震性を考えましょうという話は、これは全然違うから、それは、はっきり目的が違うものだというようなことがこういうところでの議事録に残って、後で説明ができれば、それでいいというふうに思っているんですけども。」（丙A第175号証15枚目）と述べ、確

率論的リスク評価の基礎資料となる様々な理学的知見の中には信頼性の高いものもそうでないものも入っており、その結果を国レベルの防災対策等の参考資料として活用するというのと、特定施設の耐震設計に活用するというのでは検討すべき内容が異なる旨を指摘した。

さらに、地震工学を専門とする翠川三郎委員は、「(引用者注：推進本部の評価結果と特定施設の耐震設計を行う事業者の評価結果とで) 別の答えが出るのは、ある意味では当たり前だと思いますから、それはなぜ違うのかというのがきちんと説明できれば、これは、より詳しい調査に基づいた、より綿密な答えだから、こちらの方を尊重すべきだということをきちんと説明できればいいんだと思いますので、一般的には、個別サイトに対してはより綿密な検討ができるわけですから、そちらの方が原則的には尊重されるべきで、そういう意味では私自身は余り心配していませんけれども。」

(丙A第175号証15枚目)と述べ、事業者が綿密な検討を経て実施した特定の施設に対する評価結果であれば、これが推進本部の評価結果と異なった場合でも、原則として前者が尊重されるとの判断が可能であるとして、評価の実施主体が重要なのではなく、評価に当たって実施された検討内容の精緻さが重要である旨の意見を述べた。

加えて、歴史地震を専門とする石橋克彦委員は、「やはりこれ(引用者注：推進本部の長期評価等)は、全国を概観するという大きな目標があるために、かなり苦しいことをやっている感じがするんですよね。ですから、勿論、個々には技術的に参考になることがあると思いますけれども、これが直ちにあるサイトでの地震動の評価に、これを非常に強く念頭に置くというのはちょっと一般論としてはまずくて、十分慎重に検討すべきだと思います。」(丙A第175号証15枚目)と述べ、推進本部の評価結果を特定施設の基準地震動の評価の前提として一般的に取り入れるという取扱いをすることに疑問を呈している。

(5) 以上のような大竹名誉教授の意見及びこれに引き続く他の複数の委員らの発言からも明らかなように、成熟性の高低様々な理学的知見が推進本部から公表された場合、原子力安全規制の分野で行う規制判断に支障を来すおそれがあるという大竹名誉教授の懸念は、平成15年3月当時、特定の専門分野に限らず、原子力施設の耐震設計審査指針の改訂に関わる多様な分野の専門家の間で広く共有されていた上、推進本部が長期評価により公表する（正に玉石混淆の）様々な理学的知見に対して、原子力安全規制として取るべき対応を決めるに当たっては、長期評価の実施主体が国の機関であるなどという形式的な事由によることなく、長期評価の情報の受け手として、長期評価の実施目的や受け手側の用途等を十分に考慮して、推進本部により示されたその知見が規制の根拠たり得る科学的合理性を備えているか（十分に成熟しているか）を個々具体的に決すべきとする点では、異論がなかったものである。

3 小括

このように、「長期評価の見解」の公表直後、地震学会会長兼地震予知連絡会会長という要職にあった高名な地震学の研究者が、当の地震調査委員会委員長に対し、二度にわたって直接意見書を送付し、過去約400年間に3回津波地震が発生したとの「長期評価の見解」の重要部分について、その判断に疑問を呈しただけでなく、平成14年7月の長期評価が他の長期評価に比して格段に不確実性が高いと指摘し、推進本部が防災対策の判断の際の参考資料となることを期待する「全国地震動予測地図」にこの評価結果をそのまま反映させることを「危険である」とまで評し、更には、推進本部の評価結果であるという權威に起因する社会的影響力の大きさに照らした慎重な対応を求めるなどしたことは、被告国がこれまで主張してきた「長期評価の見解」に対する異論の存在や、その理学的知見としての成熟性の低さを強く裏付けるものである。

加えて、推進本部が、大竹名誉教授の意見を踏まえて長期評価の評価文を見直すとともに、長期評価結果に大きな不確実性があることを認めた上で、その課題について、長期評価結果を全国地震動予測地図に取り込むに当たって検討していく旨表明したこと、その後、実際に推進本部が「長期評価の見解」を「確率論的地震動予測地図」の基礎資料としてのみ取り込み、「震源断層を特定した地震動予測地図（決定論的地震動予測地図）」の基礎資料として取り込まなかったこと（前記第2）は、推進本部自身が、長期評価の公表に当たり、受け手側においてその理学的知見としての成熟性の程度を踏まえた十分な検討を経て取扱いが決められることを前提にしており、原子力事業者や規制機関が推進本部の公表内容の全てを決定論的に取り込むべきことにはならないとの考えを有していたことの証左というべきである。

以 上

略称語句使用一覧表

略称	基本用語	使用書面	ページ	備考
訴状訂正申立書	平成25年6月10日付け訴状訂正申立書	答弁書	1	
訴状	訴状訂正申立書別添の訴状	答弁書	1	
福島第一発電所	東京電力福島第一原子力発電所	答弁書	2	
本件将来請求	請求の趣旨第3項(2)、第4項(2)及び第5項(2)の各請求のうち本件訴訟事実審口頭弁論終結日後の支払を求める部分	答弁書	2	
被告東電	相被告東京電力株式会社	答弁書	5	
福島第一発電所事故	平成23年3月11日に被告東電の福島第一発電所において放射性物質が放出される事故	答弁書	5	
国会事故調査報告書	国会における第三者機関による調査委員会が発表した平成24年7月5日付け報告書	答弁書	8	
I N E S	国際原子力・放射線事象評価尺度	答弁書	11	
ソ連	旧ソビエト連邦	答弁書	11	
炉規法	核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律	答弁書	14	
原賠法	原子力損害の賠償に関する法律	答弁書	16	
原賠審査会	原子力損害賠償紛争審査会	答弁書	16	
原賠支援機構	原子力損害賠償支援機構	答弁書	17	
中間指針	東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針	答弁書	18	
中間指針第1次追補	東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針追補（自主的避難等に係る損害について）（第一次追補）	答弁書	18	

中間指針第2次 追補	東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針第2次追補（政府による避難区域等の見直し等に係る損害について）	答弁書	26	
昭和36年長期 計画	昭和36年に原子力委員会が策定した「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」	答弁書	39	
昭和42年長期 計画	原子力委員会が昭和42年に策定した「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」	答弁書	40	
最終処分計画	特定放射性廃棄物の最終処分に関する計画	答弁書	41	
機構	原子力発電環境整備機構	答弁書	41	
昭和53年長期 計画	原子力委員会が昭和53年に策定した「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」	答弁書	42	
昭和57年長期 計画	原子力委員会が昭和57年に策定した「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」	答弁書	43	
昭和62年長期 計画	原子力委員会が昭和62年に策定した「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」	答弁書	43	
平成6年長期計 画	原子力委員会が平成6年6月24日に新たな「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」	答弁書	46	
平成12年長期 計画	原子力委員会が平成12年11月24日に新たな「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」	答弁書	47	
「長期評価」	三陸沖から房総沖にかけての地震活動の長期評価について	答弁書	53	
政府事故調査中 間報告書	政府に設置された東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会作成の平成23年12月26日付け「中間報告」	答弁書	55	
国賠法	国家賠償法（昭和22年10月27日法律第125号）	答弁書	57	
放射線障害防止 法	放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律	第1準備書面	5	
原災法	原子力災害への対応を規定した原子力災害対策特別措置法	第1準備書面	5	

省令62号	発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令	第1準備書面	7	
保安院	原子力安全・保安院	第1準備書面	11	
JNES	独立行政法人原子力安全基盤機構	第1準備書面	14	
本件設置等許可処分	福島第一発電所1号機については、昭和41年12月1日、同2号機については、昭和43年3月29日、同3号機については、昭和45年1月23日、同4号機については、昭和47年1月11日にそれぞれされた設置（変更）許可処分	第1準備書面	16	
後段規制	設計及び工事の方法の認可から施設定期検査までの規制	第1準備書面	17	
昭和39年原子炉立地審査指針	昭和39年5月27日に原子力委員会によって策定された原子炉立地審査指針	第1準備書面	19	
昭和45年安全設計審査指針	昭和45年4月18日に動力炉安全基準専門部会によって策定され同月23日に原子力委員会においても了承された「軽水炉についての安全設計に関する審査指針について」	第1準備書面	19	
平成13年安全設計審査指針	昭和45年安全設計審査指針は、昭和52年6月にその全面改訂が行われ、平成2年8月30日付け原子力安全委員会決定により全面改訂がされ、平成13年3月29日に国際放射線防護委員会による1990年勧告を受けて一部改訂がされた	第1準備書面	25	
平成13年耐震設計審査指針	平成13年3月29日に改訂された耐震設計審査指針	第1準備書面	26	
平成18年耐震設計審査指針	平成18年9月19日、原子力安全委員会において、決定された耐震設計審査指針	第1準備書面	30	

本件地震	平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震	第1準備書面		35
電気事業法	平成24年法律第47号による改正前の電気事業法	第2準備書面		1
クロロキン最高裁判決	最高裁判所平成7年6月23日第二小法廷判決・民集49巻6号1600ページ	第2準備書面		3
宅建業者最高裁判決	最高裁平成元年11月24日第二小法廷判決・民集43巻10号1169ページ	第2準備書面		5
本件各判決	宅建業者最高裁判決、クロロキン最高裁判決、筑豊じん肺最高裁判決及び関西水俣病最高裁判決	第2準備書面		7
クロロキン最高裁判決等	宅建業者最高裁判決及びクロロキン最高裁判決	第2準備書面		7
筑豊じん肺最高裁判決等	筑豊じん肺最高裁判決及び関西水俣病最高裁判決	第2準備書面		7
宅建業法	宅地建物取引業法	第2準備書面		8
水質二法	公共用水域の水質の保全に関する法律及び工場排水等の規制に関する法律	第2準備書面		13
その他の規制措置	日本薬局方からの削除や製造の承認の取消しの措置以外の規制措置	第2準備書面		16
延宝房総沖地震	慶長三陸地震（1611年）及び1677年11月の地震	第2準備書面		31
津波評価技術	原子力発電所の津波評価技術	第2準備書面		33
政府事故調査最終報告書	政府に設置された東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会作成の平成24年7月23日付け「最終報告書」	第2準備書面		51
貞観津波	西暦869年に東北地方沿岸を襲った巨大地震によって東北地方に到来したとされている津波	第2準備書面		54
スマトラ沖地震	平成16年インドネシアのスマトラ島沖で発生した地震	第2準備書面		57

マイアミ論文	被告東電の原子力技術・品質安全部員が平成18年7月に米国マイアミで開催された第14回原子力工学国際会議で発表した論文	第2準備書面	59	
女川発電所	東北電力株式会社女川原子力発電所	第2準備書面	63	
浜岡発電所	中部電力株式会社浜岡原子力発電所	第2準備書面	63	
大飯発電所	関西電力株式会社大飯発電所	第2準備書面	63	
泊発電所	北海道電力株式会社泊発電所	第2準備書面	63	
佐竹ほか(2008)	平成20年に刊行された「石巻・仙台平野における869年貞観津波の数値シミュレーション」(佐竹健治・行谷佑一・山木滋)と題する論文	第2準備書面	77	
合同WG	総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会耐震・構造設計小委員会地震・津波、地質・地盤合同ワーキンググループ	第2準備書面	79	
本件各評価書	「耐震設計審査指針の改訂に伴う東京電力株式会社福島第一原子力発電所5号機耐震安全性に係る中間報告の評価について」及び「耐震設計審査指針の改訂に伴う東京電力株式会社福島第二原子力発電所4号機耐震安全性に係る中間報告の評価について」	第2準備書面	79	
原告ら準備書面(2)	原告らの2013(平成25)年1月7日付け準備書面(2)	第4準備書面	1	
福島第二発電所	被告東電の福島第二原子力発電所	第4準備書面	11	
原告ら準備書面(10)	原告らの2014(平成26)年3月12日付け準備書面(10)	第5準備書面	1	

原告ら準備書面 (13)	原告らの2014（平成26）年5月7日付け準備書面(13)	第5準備書面	1	
筑豊じん肺最高 裁判決	最高裁判所平成16年4月27日第三小法廷判決・民集58巻4号1032ページ	第5準備書面	39	
関西水俣病最高 裁判決	最高裁判所平成16年10月15日第二小法廷判決・民集58巻7号1802ページ	第5準備書面	40	
原告ら準備書面 (11)	原告らの2014（平成26）年3月5日付け準備書面(11)	第6準備書面	1	
原告ら準備書面 (14)	原告らの2014（平成26）年5月7日付け準備書面(14)	第6準備書面	1	
安全設計審査指 針	発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針	第6準備書面	55	
耐震設計審査指 針	発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針	第6準備書面	55	
使用停止等処分	平成24年改正後の炉規法43条の3の23に定める保安のために必要な措置	第6準備書面	79	
原告ら準備書面 (18)	原告らの2014（平成26）年10月29日付け準備書面(18)	第7準備書面	1	
事故解析評価	原子炉設置許可処分申請に際して申請者が実施する事故防止対策に係る解析評価	第8準備書面	7	
安全評価審査指 針	発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針	第8準備書面	12	
起因事象	異常や事故の発端となる事象	第8準備書面	25	
安全系	原子炉施設の重要度の特に高い安全機能を有する系統	第8準備書面	26	
原告ら準備書面 (21)	原告らの2015（平成27）年3月12日付け準備書面(21)	第9準備書面	1	
添田氏	添田孝史氏	第9準備書面	1	
島崎氏	東京大学教授島崎邦彦氏	第9準備書面	5	
原告ら準備書面 (22)	原告らの2015（平成27）年3月12日付け準備書面(22)	第10準備書面	1	

原告ら準備書面 (23)	原告らの2015（平成27）年5月8日付け準備書面(23)	第11準備書面	1	
実用炉規則	実用発電用原子炉の設置，運転等に関する規則	第11準備書面	4	
設置許可基準規則	実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則（平成25年原子力規制委員会規則第5号）	第11準備書面	23	
バックチェック ルール	新耐震設計審査指針に照らした既設発電用原子炉施設等の耐震安全性の評価及び確認に当たっての基本的な考え方並びに評価手法及び確認基準について	第11準備書面	29	
伊方原発訴訟最 高裁判決	最高裁判所平成4年10月29日第一小法廷判決・民集46巻7号1174ページ	第11準備書面	31	
原告ら準備書面 (25)	原告らの2015（平成27）年7月15日付け準備書面(25)	第12準備書面	1	
平成3年洪水事 故	平成3年10月30日に発生した福島第一発電所1号機補機冷却水系海水配管からの海水漏洩	第12準備書面	1	
政府事故調査委 員会	政府に設置された東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会	第12準備書面	12	
昭和52年安全 設計審査指針	発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針（昭和52年6月14日原子力委員会決定）	第12準備書面	21	
平成2年安全設 計審査指針	発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針（平成2年8月30日原子力安全委員会決定）	第12準備書面	22	
基準津波	設計基準対象施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波	第12準備書面	29	
岡本教授	東京大学大学院工学系研究科岡本孝司教授	第13準備書面	8	
山口教授	東京大学大学院工学系研究科山口明教授	第13準備書面	11	
津村博士	財団法人地震予知総合研究振興会地震防災調査研究部副首席主任研究員津村建四朗博士	第13準備書面	12	
筒井氏	筒井哲郎氏	第13準備書面	13	
佐竹氏	佐竹健治氏	第14準備書面	1	

都司氏	都司嘉宣氏	第14準備書面	1	
深尾・神定論文	昭和55(1980)年に発表された深尾良夫・神定健二「日本海溝の内壁直下の低周波地震ゾーン」と題する論文	第14準備書面	61	
松澤教授	東北大学大学院理学研究科附属地震・噴火予知研究観測センター長を務める同研究科の松澤暢教授	第14準備書面	95	
阿部(1999)	1999年に発表された阿部氏の論文「遡上高を用いたMtの決定ー歴史津波への応用」	第14準備書面	108	
新規制基準	実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則	第15準備書面	8	
推進本部	文部科学省地震調査研究推進本部	第18準備書面	3	
長期評価の見解	長期評価の中で示された「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内のどこでも発生する可能性があるとする見解」	第18準備書面	3	
本件津波	平成23年3月11日に発生した本件地震に伴う津波	第18準備書面	4	
佐竹教授	東京大学地震研究所地震火山情報センター長佐竹健治教授	第18準備書面	20	
今村教授	東北大学災害科学国際研究所所長・同研究所災害リスク研究部門津波工学研究分野今村文彦教授	第18準備書面	20	
首藤名誉教授	東北大学首藤伸夫名誉教授	第18準備書面	20	
谷岡教授	北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センター長谷岡勇市郎教授	第18準備書面	20	
笠原名誉教授	北海道大学笠原稔名誉教授	第18準備書面	20	
阿部博士	原子力規制庁技術参与阿部清治博士	第18準備書面	20	
青木氏	原子力規制庁原子力規制部安全規制管理官青木一哉氏	第18準備書面	21	
名倉氏	原子力規制庁原子力規制部安全規制管理官付安全管理調査官名倉繁樹氏	第18準備書面	21	

酒井博士	一般財団法人電力中央研究所原子力リスク研究センター研究コーディネーター酒井俊朗博士	第18準備書面	21	
4省庁報告書	建設省，農水省，水産庁及び運輸省が策定した「太平洋沿岸部地震津波防災計画手法調査報告書」	第18準備書面	49	
7省庁手引	建設省，農水省，水産庁，運輸省，国土庁，気象庁及び消防庁が策定した「地域防災計画における津波対策強化の手引き」	第18準備書面	49	
日本海溝・千島海溝調査会	中央防災会議に設置された「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会」	第18準備書面	49	
日本海溝・千島海溝報告書	日本海溝・千島海溝調査会による報告	第18準備書面	49	
推進地域	日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進地域	第18準備書面	113	
技術基準	発電用原子力設備に関する技術基準	第18準備書面	133	
平成20年試算	被告東電が平成20年に行った明治三陸地震の波源モデルを福島県沖に置いてその影響を測るなどの試算	第18準備書面	157	
試算津波	平成20年試算による想定津波	第18準備書面	172	
東通発電所	東京電力株式会社東通原子力発電所	第19準備書面	2	
総合基本施策	地震調査研究の推進について	第19準備書面	6	
川原氏	保安院原子力発電安全審査課元耐震班長川原修司氏	第19準備書面	15	
高橋教授	関西大学社会安全学部教授高橋智幸氏	第20準備書面	14	
津波PRA標準	日本原子力学会による規格「原子力発電所に対する津波を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準：2011」	第20準備書面	20	
津波評価技術2016	土木学会による「原子力発電所の津波評価技術2016」	第20準備書面	23	
重大事故等	重大事故(炉規法43条の3の6第1項3号，実用炉規則4条)や重大事故に至るおそれがある事故	第20準備書面	26	

大竹名誉教授	東北大学名誉教授大竹政和氏	第21準備書面	2	
--------	---------------	---------	---	--

特に断らない限り答弁書とは、平成25年9月5日付け答弁書を指す。