

平成28年(ワ)第280号 原状回復等請求事件

原告 澤 正宏 ほか294名

被告 国 ほか1名

口頭陳述要旨

平成30年5月18日

福島地方裁判所第一民事部 御中

被告国指定代理人

佐藤 真梨子



筒井 督雄



吉野 弘子



被告国として、本訴訟の審理において、特に重要と考えているポイントと今後提出する予定の責任論の主張の要旨を簡単に説明する。

具体的には、本書面末尾に添付したスライド2(以下「スライド〇」という記載は本書面末尾に添付したスライドの番号を指す。)に記載してあるとおり、1から6の項目について順次述べることとする。

なお、略語等は従前の例による。

第1 はじめに

1 スライド3について

(1) 本訴訟は、原告らが、平成23年3月11日に発生した福島第一発電所事故に関し、経済産業大臣が、同事故前に電気事業法等による規制権限を行使し、被告東電に対し津波対策を講じさせるべき義務を怠ったとして国賠法1条1項に基づき被告国に対する損害賠償請求をしている事案であるところ、本訴訟では、主として平成14年に策定された津波評価技術や、同年に公表された「長期評価の見解」の評価を踏まえた作為義務の存否と結果回避可能性が問題となっている。

また、原告らは、本訴について、福島地裁平成25年(ワ)第38号、第94号、第175号、平成26年(ワ)第14号、第165号、第166号原状回復等請求事件の「第2陣訴訟である」(原告らの2018〔平成30〕年1月22日付け準備書面(5)4ページ)と主張している。

この点、同訴訟に係る御庁平成29年10月10日判決は、被告国(経済産業大臣)は、長期評価の見解に基づき、遅くとも平成14年12月31日までに、被告東電に対し、電気事業法40条に基づく技術基準適合命令を発するなど規制権限を行使すべき義務があったにもかかわらず、かかる義務を懈怠したことが国賠法1条1項の適用上違法であると判示したが、同判決には、多数の問題点があると考えられたため、被告国は、同事件について、控

訴した。

そこで、本訴訟において、被告国に国賠法上の違法性が認められるか否かを判断する上では、以下の3点を踏まえていただくことが肝要であると考え

(2) 一点目としては、絶対的安全性と相対的安全性の考え方についてである。

原子力規制に関する法令の趣旨・目的から導かれる「安全性」は、「絶対的安全性」ではなく、「相対的安全性」であり、客観的かつ合理的根拠をもって形成、確立した科学的知見に基づく具体的な法益侵害の危険性が予見できなければ、被告国の電気事業者に対する規制権限行使義務を基礎づける予見可能性は認められない。

単に「理学的に否定できない」という知見の存在のみをもって規制権限行使を義務づけることは、実質的に、絶対的安全性の考え方に基づき規制権限を行使すべきというに等しく、規制権限は、相対的安全性の考え方に基づき、不当なリスクの存在を排除するという観点から行使されなければならない。

(3) 二点目は、決定論的安全評価と確率論的安全評価の考え方やグレーデッドアプローチなど原子力工学・津波工学の分野の考え方を踏まえていただくことである。

これらの「工学的な考え方」は安全対策を考える上で、最も基本的かつ重要な概念であり、原子力規制の分野で求められる「相対的安全性」を確保する上では、これらに依拠した検討が必要不可欠である。

(4) そして三点目は、科学的知見に基づいて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判断するに際しては、理学的知見、工学的知見のいずれについても、ハインドサイトバイアス(後知恵バイアス)を排し、福島第一発電所事故前の知見のみを前提にした検討を行うことが必須である。

2 スライド4について

(1) 原子力規制が相対的安全性の考え方の下で行われるものであり、その中で

は、決定論的安全評価や確率論的安全評価、グレーデッドアプローチなど様々な工学的な考え方の中で安全対策が考えられていたこと、福島第一発電所事故前までに存在した理学的知見・工学的知見の到達点や評価を踏まえれば、規制権限不行使に国賠法上の違法性は認められない。

規制権限不行使の国賠法上の違法性は、第1準備書面で指摘した7つの要素など諸事情を総合的に検討し、規制権限を行使しないことが「著しく合理性を欠く」か否かによって判断されることとなるため、本訴訟で審理されるべき点多岐にわたるものではある。

- (2) しかしながら、本訴訟の責任論の審理に当たっては、少なくとも、①「津波評価技術を用いた決定論的安全評価による津波対策を行ってきた中、『長期評価の見解』を決定論ではなく、確率論的安全評価に取り込んでいくと判断したことが、当時の理学的・工学的知見に照らして著しく合理性を欠いていたか否か」及び②「福島第一発電所事故前の工学的知見に照らして合理的に導き出される結果回避措置によって福島第一発電所事故が回避できたか」の二点について、理学的・工学的知見に基づき、判断することが必須である。

3 スライド5について

- (1) そこで、上記二点に関し、まずは、工学分野の考え方である決定論的安全評価と確率論的安全評価がそれぞれどのようなものであるのかについて説明する。
- (2) そして、このうち決定論的安全評価の手法たる津波評価技術を用いた津波対策がどのようなもので、かつこれが決定論的安全評価手法としていかに安全寄りのものであったのかについて簡単に説明する。
- (3) その上で、「長期評価の見解」がどのようなもので、これを決定論ではなく、確率論的安全評価に取り込んでいくと判断したことがどのように評価されるべきものであったのかについて、当該知見の位置づけや多くの専門家意見に基づいて説明する。

- (4) これらの説明で、「長期評価の見解」の取扱いを含め、当時の被告国の判断が著しく合理性を欠くものでなかったことは明らかとなることから、被告国の規制権限不行使に国賠法上の違法性は認められないことになるが、本訴訟では結果回避可能性についても工学的知見を踏まえた判断がされるべきであるので、なおその点についても他の原子力発電所における津波対策の実例を挙げて説明する。
- (5) 最後に、福島第一発電所事故に関しては、同種訴訟が全国各地に係属しており、既にいくつかの裁判所で一審判決が下され、被告国の責任や被告東電の津波対策の合理性についての判断が分かれているところ、これらのうち国賠法上の違法性を認定した4つの判決については、いずれも上記の事項を正解しないものというべきであることから、かかる点について簡単に指摘する。

第2 決定論的安全評価と確率論的安全評価

1 スライド6について

- (1) 決定論的安全評価と確率論的安全評価は、いずれも工学分野における考え方であり、原子力工学・津波工学においても、様々な局面でこれらに基づいた安全評価が行われている。その詳細は、スライド6に記載したほか、列挙した専門家の各意見書で説明されているとおりであって、両者の関係は、決定論的安全評価による設計をベースにしつつ、それでも残るリスクを確率論的安全評価によって補完していくなどの関係にある。

やや正確性を欠くかもしれないが、簡単に説明すると、例えば津波に対する決定論的安全評価では、発生の確率を度外視して、一定の場所で一定の津波が発生するという事実を想定した上、評価の過程では種々の仮定を置くことで安全寄りの評価を行い、これを設計の基準とすることになる。そして、当該津波に対する安全性を確保するため、これを防ぐことができる防潮堤を建設するなどハード面での対策を講じることになる。もっとも、

どれだけ安全寄りの仮定をしても、自然現象には専門家の間でも意見が割れたり、メカニズムが未解明で理学的知見として不十分な点などが「不確かさ」として残るので、このような理学的知見として未成熟なものも含めた「不確かさ」を定量化の前提として取り入れることができ、リスクの程度に応じた評価結果を得る手法が確率論的安全評価なのである。

(2) 我が国の原子力規制実務では、原子力発電所に高い安全性が求められることから、この後説明するとおり、平成14年以降、決定論的安全評価手法として安全寄りに作成された津波評価技術を用い、設計の基準とする津波のモデル化を図ってきた。他方で、安全寄りに作成されたものとはいえ、津波のような自然現象では未解明な部分も多く「不確かさ」が残っていることから、工学分野では津波評価技術策定後、「理学的に否定できない」というレベルの未成熟な知見も安全評価に取り入れるため、確率論的津波ハザード解析手法の研究・開発を進めてきた。しかしながら、我が国はもちろんのこと世界中においても、確率論的津波ハザード解析手法が確立する前に、平成23年3月11日を迎えるに至ってしまったのである。

2 スライド7について

そこで引き続き、津波評価技術を用いた福島第一発電所での想定について説明し、これを用いた決定論的安全評価手法による津波対策が安全寄りの見地から行われていたことを説明する。

第3 津波評価技術を用いた決定論的安全評価による津波対策

1 スライド8について

(1) 津波評価技術は、4省庁報告書や7省庁手引の策定を主導した首藤名誉教授を主査とし、上記報告書や上記手引の考え方を踏まえて土木学会が策定したものである。津波評価技術は、津波学・地震学の見地から、領域ごとに過去に津波を引き起こした地震を基準にしつつ、最も影響が大きくなる条件で

津波を算出する、つまり既往最大プラスアルファで想定津波をモデル化するものであった。そして、モデル化にあたっては、パラメータスタディという手法を新たに取り入れることで、その算出結果が既往津波の平均痕跡高の約2倍となるなど、安全寄りの見地から策定されたものであった。

(2) 津波評価技術に基づいて福島第一発電所の想定を算出した結果は、赤い四角で囲った7の領域、すなわち福島県東方沖地震の領域で発生する可能性があるMw 7.9の規模の地震による津波に基づくものとなり、最終的な最大想定津波は高さ6.1メートルと算出されている。そして、この試算が安全寄りのものであることは、福島第一発電所の設置許可処分時に想定されていた津波が、チリ地震津波によって小名浜港で計測された約3.1メートルの津波を既往最大津波としたものととの比較からも明らかであると言える。

2 スライド9について

津波評価技術による津波想定の手法がパラメータスタディを用いた計算手法はもちろんのこと、波源の設定においても安全寄りの見地から行われたものであることは、津波評価技術策定から4年後の平成18年に公表された日本海溝・千島海溝報告書との比較から一層明らかである。

日本海溝・千島海溝報告書は、中央防災会議が、防災対策のため同じく決定論的に津波想定を行ったものであるが、多くの専門家の議論の下、スライドのフローチャートのような思考過程を経ることで、理学的知見の高低に基づき、防災対策の検討対象とする地震を導き出している。

3 スライド10について

理学的知見に基づき防災対策の検討対象とされた地震によって引き起こされると想定された津波高さの最大値はスライドに表示したとおりである。福島第一発電所周辺の地域の津波高さの最大値は、明治三陸タイプの地震あるいは宮城県沖地震による津波で最大5メートル前後、福島第一発電所1～4号機が所

在する大熊町に限ってみると、宮城県沖地震による最大4メートル程度の津波高さが最大値とされており、先に述べた津波評価技術により算出された最大想定津波の高さを約2メートル程度下回ることになる。

4 スライド11について

(1) このように中央防災会議が公表した津波高さとの比較からも津波評価技術の保守性がうかがえるが、津波評価技術の方がより大きな津波高さを想定しているのは波源の設定が安全寄りの見地から行われたことに由来する。

すなわち、福島第一発電所ないし福島県大熊町に襲来する津波の想定として、先に述べたとおり津波評価技術では複数の波源(これには明治三陸地震や延宝房総沖地震も含まれている。)の中から福島県東方沖地震の領域で発生する地震に基づく津波が最も大きな影響を及ぼすことから、当該領域で発生する地震を決定論として取り入れている。一方、中央防災会議では、先のフローチャートで示したとおり、防災対策の検討対象とする地震は、地震学的見地から繰り返し性が確認できるものを対象としていることから、福島県東方沖地震の領域や延宝房総沖地震の領域で発生する地震は、繰り返し発生の可能性が低いことなどから決定論として取り入れなかったのである。

(2) 以上のとおり、津波評価技術では、パラメータスタディによって安全寄りの津波高さを算出する以前の波源設定の段階においても、中央防災会議では決定論として取り込まなかった領域で発生する地震をも取り込む判断をしている。これは、今村教授の意見書などで述べられているとおり、原子力発電所に高度の安全性が求められることから、具体的根拠を有する理学的知見であれば安全評価に取り入れる姿勢の下で波源の設定をしていることに基づくものである。

第4 「長期評価の見解」を決定論ではなく、確率論的安全評価に取り込んでいく判断

1 スライド12について

次に津波評価技術を用いた決定論的安全評価を行ってきた中で「長期評価の見解」を決定論ではなく、確率論的安全評価に取り込んでいった判断について説明する。

2 スライド13について

「長期評価の見解」というのは、推進本部調査委員会が平成14年に公表した長期評価の中で示された津波地震に関する見解である。ここでは、一部、発生領域が不明であるも、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの領域にかけて、過去、明治三陸地震、慶長三陸地震、延宝房総沖地震という津波地震が発生したと考えられることから、これらをまとめた領域として取り扱い、どこで発生するか場所は特定できないが、当該領域内のどこかでM_t 8.2程度の津波地震が30年以内に20%、50年以内に30%程度の確率で発生すると算出している。ちなみに、ここで言う確率というのは、単にポアソン過程という数理モデルを使っただけのもので先に述べた確率論的津波ハザード解析手法で言うところの確率とは全く意味が違うものである。

本訴訟では、専ら、「長期評価の見解」を前提に規制権限を行使すべきであった旨の主張が展開されている。また、最後に述べるとおり、国賠法上の違法性を認めた同種訴訟も「長期評価の見解」を前提に規制権限を行使すべきであったとしている。

しかしながら、当時の知見の成熟性に照らし、この見解をどのように取り扱うのが妥当と考えられていたのかを踏まえれば、これを決定論において取り込んで規制権限を行使すべきという主張は、絶対的安全性の考え方にに基づき、規制権限を行使すべきと言っているに等しいものであって理由がない。

3 スライド14について

(1) そこで、「長期評価の見解」の取扱いを理解するために重要となる事項について簡単に説明するが、そもそも、長期評価は、地震に関する情報提供の

ため、我が国のいずれかの地点に被害をもたらし得る地震が生じる可能性を
余すことなく評価するために策定されたものである。したがって、長期評価
では、仮説としての可能性がゼロでない限り、知見として取り入れて評価を
公表していくことになる。

(2) そのため、その中で示された知見は、「高度の理学的根拠に裏付けられた
知見」から単に「理学的に否定できないというレベルの知見」までが混在す
る状態にある。

このようなことから、推進本部自体、長期評価の中で示された知見は、そ
の全てが決定論的に取り入れられるべきものとして公表しておらず、情報の
受け手側で取扱いを検討することを前提として公表しているのである。

(3) その中で「長期評価の見解」というものは、推進本部自身が信頼度C(や
や低い)との評価を付して公表している。

(4) しかも、当時の推進本部調査委員会委員長の津村博士を含め、地震学・津
波学、津波工学の専門家が一樣に、「長期評価の見解」は、単に「理学的に
否定できないレベルの知見」という趣旨で公表したものであって、それ以上
の具体的根拠を有するものではなかったと評価している。

(5) また、知見の前提となった地震の評価や津波地震の発生メカニズムに関し
ては、「長期評価の見解」と異なる理学的知見が多数存在する状態にあった。

これらの点については、スライドに記載した津村博士のほか、多数の地震
学・津波学分野の理学者及び津波工学者の意見書に記載されているとおりで
あるが、ここで「長期評価の見解」と異なる理学的知見について、一例を紹
介する。

4 スライド15について

(1) これは同じ平成14年であるが、「長期評価の見解」が公表された後に公
表された論文から引用したものである。同論文は、鶴哲郎博士らが海底地形
の調査結果に基づいて津波地震の発生に関して述べたもので、その詳細は津

波地震の専門家である谷岡教授の意見書で詳しく説明されている。

簡単に説明すると、当時、津波地震(ここでは地震動に比して異常に津波が大きくなる地震を指す)の発生メカニズムは明らかにされていなかったが、三陸沖など特定領域や特殊な条件下でのみ発生すると考える見解が多くを占めており、その中でも海底地形の凹凸や堆積物の集積状況が津波地震の発生可能性に影響を与えるのではないかとする知見が相当程度支持されていた。

(2) そのような中、スライドで示したとおり、鶴哲郎博士らが、過去に津波地震である明治三陸地震が起きた領域と福島沖の領域の海底地形や堆積物を調査したところ、三陸沖では海底地形の凹凸や堆積物の集積状況など津波地震の発生に影響を及ぼすと考えられていた条件が揃っている一方、福島沖ではこれらの条件が揃っていなかったことが確認されている。

5 スライド16について

(1) このように「長期評価の見解」は、単に「理学的に否定できないレベルの知見」という趣旨で公表されたものであって、かつ、これと異なる知見も多く存在するなど、具体的根拠を有するものではなかった。

(2) そのため、先に述べた中央防災会議では、北海道ワーキンググループにおいて多数の理学者・工学者による議論が行われた結果、「長期評価の見解」を決定論として取り込む判断がされることはなかった。

一方、原子力発電所の津波対策においては、具体的根拠が伴わないことから決定論的安全評価として「長期評価の見解」を取り込むことはしないが、更なる安全性の向上のため「理学的に否定できないレベルの知見」として確率論的安全評価の中で取り入れる判断がされ、被告国も当該方針を是とした。

その結果、後に土木学会の重み付けアンケートで「長期評価の見解」を踏まえたロジックツリー分岐が取り入れられたり、被告東電が発表したマイアミ論文の中では「長期評価の見解」を取り込んだ津波ハザード解析手法の研究がされていくのである。

そして、「理学的に否定できないレベルの知見」の取扱いとして、このような取扱いが工学的に正当性を有するものであったことについては、津波工学者の今村教授や首藤名誉教授の意見書、原子力工学者の山口教授の意見書等に述べられているとおりである。

6 スライド17について

(1) 以上のとおり、相対的安全性の下での決定論的安全評価やこれを補完する確率論的安全評価の考え方を理解した上で、津波評価技術が決定論的安全評価の中でも原子力発電所に高度の安全性が求められることを踏まえた安全寄りのものであったことや「長期評価の見解」を確率論的安全評価の中で取り入れるとした方針が工学的に正当性を有するものであったことなどを正しく理解すれば、被告国の規制権限不行使に国賠法上の違法性が認められないことは明らかである。

(2) もっとも、仮に「長期評価の見解」を決定論的に取り込んで津波対策を講じたとしても、福島第一発電所事故前の知見によって導かれる結果回避措置では結果回避可能性が存在しないため、次項では念のため、この点についても説明する。

第5 福島第一発電所事故前の知見によって導き出される結果回避措置による結果回避可能性

1 スライド18について

被告東電は、平成20年に耐震バックチェックの過程において、スライドで示したとおり、「長期評価の見解」を前提とした場合、最大でどのような影響が生じ得るかを確認するための試算を行っており、本訴訟では試算結果が書証として提出されている。

2 スライド19について

(1) そこで、当該試算結果を基に結果回避措置を講じた場合、本件津波による

事故が回避できるかについて説明するが、その前提として、「長期評価の見解」に基づく試算津波と本件津波は桁違いに規模が異なる点を理解することが重要である。

- (2) スライドに記載したとおり、試算津波の前提となる地震は、福島第一発電所の南東方向のみが波源域となるが、本件津波を引き起こした地震は北は三陸沖、南は房総沖までが一気に滑っているため、その全域が波源域となっている。そして、明治三陸地震のモデルを用いた試算津波と本件津波とを比べた場合、動いた断層の長さは本件津波を引き起こした地震の方が南北で約2倍、東西で約4倍大きく、断層のすべり量も約5倍大きい。そのためMwの違いは地震のエネルギーとして本件津波を引き起こした地震の方が約1.1倍大きいことになる。

3 スライド20について

- (1) その結果、福島第一発電所に襲来する津波は、方向も規模も全く異なったものとなる。
- (2) すなわち、スライドに示したとおり、試算津波は南方向から襲来することになるため、シミュレーション結果として、主要建屋が設置されている敷地高さを超えて津波が流入してくるのは1～4号機の建屋がある敷地の南側からのみとなり、東側からの越流は想定されない。
- (3) 他方、本件津波は、福島第一発電所の北側、東側、南側の全ての面から津波が襲来してきたため、東側からも主要建屋が設置されている敷地高さを越え、敷地全域を浸水させるに至っている。そのほか津波の継続時間などを含めた津波自体の規模も異なったものになることから、浸水深も試算津波と本件津波では異なっている。

以上を前提に、試算津波に基づいた津波対策で本件津波の遡上を防ぐことができるのかについて説明する。

4 スライド21について

(1) 福島第一発電所事故前の知見として、特定の津波想定に対し、津波対策を講じる場合、どのような対策を講じるのが工学的に合理的と考えられていたのかについては、津波工学者の今村教授、原子力工学者の岡本教授、山口教授のほか規制実務家の名倉氏らが意見書等で詳しく述べているが、簡単に言うと、福島第一発電所事故前の科学的・工学的知見に照らした場合、特定の津波想定に対する対策は、津波が敷地高さを上回る箇所に防潮堤・防波堤等を設置することによってドライサイトを維持する対策が導かれる状況にあった。

この点については、他の原子力発電所の津波対策が分かりやすいため、平成22年に設置許可を受けた東通発電所1号機の例を用いて説明する。

(2) スライドで示したとおり、東通発電所では、津波評価技術を用いて想定津波を検討した結果、南東方向から襲来する津波高さが敷地南側において最大11.2メートルとなり、主要建屋の敷地高さ1.0メートルを上回ることとなった。

(3) これに対し、東通発電所では、敷地高さを上回る波高が確認される敷地南側にのみ高さ12メートルの防潮堤を設置し、ドライサイトを維持する津波対策が行われ、設置許可処分が下されるに至っている。

5 スライド22について

(1) このように、福島第一発電所事故前の科学的・工学的知見に照らした場合、特定の津波想定に対する対策は、津波が敷地高さを上回る箇所に防潮堤・防波堤等を設置することによってドライサイトを維持する対策が導かれる状況にあった。

(2) そこで、同様に、本件試算津波を基に鉛直壁を設定し、波高を確認した上で高い波高が予測される場所に防潮堤を設置してドライサイトの維持を図ったとする。

6 スライド23について

この場合、スライドに示したとおり、試算津波について、南側から主要建屋がある敷地への遡上を防ぐことができ、ドライサイトの維持ができる。

7 スライド24について

しかしながら、先に説明したとおり、試算津波と本件津波では、福島第一発電所に襲来する津波の方向も規模も全く異なっていることから、試算津波に対する対策では、本件津波が東側から主要建屋がある敷地に遡上することを防ぐことができず、福島第一発電所事故時と遜色ないほど敷地が浸水することになってしまう。

このように、仮に「長期評価の見解」を決定論的に取り込んで津波対策を講じたとしても、福島第一発電所事故前の知見によって導かれる結果回避措置では結果回避可能性が存在しないのである。

8 スライド25について

以上述べた事項が、本訴訟において、被告国が特に審理の対象とされるべきと考えている点に関する主張の要点であるが、最後に、福島第一発電所事故に関する同種訴訟のうち、国賠法上の違法性を認定した4つの判決について指摘する。

9 スライド26について

(1) 福島第一発電所事故に関しては、津波対策の合理性に関し、6つの一審判決が下されているところ、千葉地裁判決及び福島地裁いわき支部判決以外の4つの判決は、以下に述べるとおり、多くの点で誤解が見られる(上記6つの判決のうち、福島地裁いわき支部判決は被告東電のみが被告となった訴訟であるが、同判決の中では慰謝料の増額事由の有無の判断の中で被告東電の津波対策の合理性に関する判断がされている。)

(2) 簡単に指摘すると、まず一連の同種訴訟の中で最初に一審判決に至った前橋地裁判決は、本訴訟で顕出されている今村教授の意見書を始めとするほとんどの専門家の意見が顕出されていない証拠関係で判断を下しているため、

理学及び工学の知見が十分に考慮されていない。

- (3) また、その後に出された千葉地裁判決、福島地裁判決、京都地裁判決、東京地裁判決、福島地裁いわき支部判決のうち、千葉地裁判決及び福島地裁いわき支部判決は、理学的成熟性を踏まえた工学的判断結果の是非という観点から津波対策の合理性について正当な判断を下しているが、その余の3つの判決は、長期評価が公表された趣旨や「長期評価の見解」の理学的成熟性、相対的安全性を確保するための決定論・確率論など工学的な考え方、事故前の知見によって導き出される結果回避措置など、本訴訟のポイントとなるべき事項として被告国が述べてきた点について適正な評価がなされていない。

被告国が、「長期評価の見解」に基づいて津波対策を講じるように規制権限を行使しなかったことが国賠法上違法であるというのであれば、「長期評価の見解」が決定論として採用し得るものというだけでは足りず、決定論として採用しなければならないというものであったことが必要なはずである(そうでなければ「著しく合理性を欠く」とは言えない。)

そのためには、当時、「理学的に否定できない」というレベルの知見を決定論ではなく、確率論で取り込んでいくと判断したことが「著しく合理性を欠く」と評価されなければならない。

そして、その評価は、理学的成熟性を踏まえた工学的判断を無視した「べき論」に基づいて行われてはならず、当時、原子力発電所の津波対策では、「理学的に否定できない」というレベルの知見をどのように取り扱うのが工学的に妥当と考えられていたのかという観点から判断されなければならないはずである。

また、「長期評価の見解」を前提に結果回避可能性が認められるというためには、当時の工学的知見に照らし、試算津波に対する対策として、被告国が主張する回避措置ではなく、本件津波をも防ぐことができる他の措置が一義的に導かれる状況でなければならない(そうでなければ、事業者が、「試

算津波は防げるが、本件津波を防げない措置」を講じた場合、被告国が、試算津波だけでなく本件津波をも防げる措置を追加で講じさせないことが「著しく合理性を欠く」とは言えないはずである。)

そして、その事実認定も、当時の工学的知見の到達点を無視した「べき論」に基づいて行われてはならず、当時の工学的知見の到達点がどのようなものであったのかという観点から行われなければならない。

多数の工学者の意見や東通発電所の実例が存在する中で(しかも、東通発電所は多数の理学・工学の専門家が審議に参加して結論が出されたものである)、当時の工学的知見の到達点に関する具体的な裏付けがないまま、一義的に本件津波をも防げる他の措置が導かれるというのは、後知恵的判断の典型と言わなければならない。

残念ながら、千葉地裁判決及び福島地裁いわき支部判決を除く上記4つの地裁判決では、上記の点について十分な理解が得られないまま判断がされている。

10 本訴訟の審理にあたって

以上が、被告国として、本訴訟の審理において、特に重要と考えているポイントであるが、最後に、本訴訟において、現時点で、被告国が提出する予定のその他の主張の要旨について述べる。

(1) 原告らが主張する施設の浸水防止等の結果回避措置は、原子炉施設の基本設計ないし基本設計方針の変更を要するものであるが、炉規法は、段階的安全規制を採用しており、経済産業大臣が行使する技術基準適合命令の対象は、基本設計ではなく、それを具体化した詳細設計に関する事項に限られていたから、経済産業大臣は、本件事故当時、被告東電に対し、詳細設計について、規制権限である省令62号を改正した上で、これに基づき、技術基準適合命令を発令することにより、施設への浸水防止等の措置を講じるよう、被告東電に命じるという規制権限は、法令上の根拠がなかった。

(2) また、規制権限不行使の国賠法上の違法性は、最高裁判決に従い、第1準備書面で指摘した7つの要素など諸事情を総合的に検討されることが必須である。

(3) 更に、「長期評価の見解」は、「理学的に否定できないレベルの知見」であって、決定論に取り込むべき知見でないと判断されていたが、被告国(保安院)は、「長期評価の見解」が公表された後に、これに対して、具体的な措置を何ら講じずに放置していたわけではなく、「長期評価の見解」が公表された直後の平成14年8月、被告東電からヒアリングを行い、その取扱いについて説明を求めるなどし、被告東電から、専門家の意見も踏まえて、具体的根拠が伴わないことから決定論的安全評価として「長期評価の見解」を取り込むことはしないが、更なる安全性の向上のため、確率論において取り扱っていく方針であるとの報告を受けて了承した。これは理学的正当性を有するものであることはもとより、工学的に見ても正当性を有する判断であり、このような被告国の対応を踏まえれば、原告らの主張する規制権限の不行使について、「著しく合理性を欠く」と評価することはできない。

(4) 本訴訟においては、上記に述べた諸点について正確な理解の下で判断が下されることを望む次第である。

以上

平成28年(ワ)第280号 原状回復等請求事件

被告国の責任論の主張について

- 1 はじめに
- 2 決定論的安全評価と確率論的安全評価
- 3 津波評価技術を用いた決定論的安全評価による津波対策
- 4 「長期評価の見解」を決定論ではなく確率論的安全評価に取り込んでいく判断
- 5 事故前の知見によって導き出される結果回避措置による結果回避可能性
- 6 おわりに(同種先行訴訟判決について)

1 はじめに

本訴訟の概要

- 平成23年3月11日に発生した福島第一発電所事故に関し、経済産業大臣が、同事故前に電気事業法等による規制権限を行使し、被告東電に対し津波対策を講じさせるべき義務を怠ったとして国賠法1条1項に基づき被告国に対する損害賠償請求をしている事案
- 主として平成14年の津波評価技術や「長期評価の見解」の評価を基にした作為義務の存否と結果回避可能性が問題



国賠法上の違法性の存否を正しく判断するために

- 絶対的安全性と相対的安全性の考え方
- 「工学的な考え方」(決定論的安全評価と確率論的安全評価, グレーデッドアプローチ等)に対する理解
- 理学的・工学的知見の到達点に対する正確な評価

1 はじめに

本訴訟の概要

- 平成23年3月11日に発生した福島第一発電所事故に関し、経済産業大臣が、同事故前に電気事業法等による規制権限を行使し、被告東電に対し津波対策を講じさせるべき義務を怠ったとして国賠法1条1項に基づき被告国に対する損害賠償請求をしている事案
- 主として平成14年の津波評価技術や「長期評価の見解」の評価を基にした作為義務の存否と結果回避可能性が問題

本訴訟で正しく審理されるべきポイント

- ① 津波評価技術を用いた決定論的安全評価による津波対策を行ってきた中、「長期評価の見解」を決定論ではなく、確率論的安全評価に取り込んでいくと判断したことが、当時の理学的・工学的知見に照らして著しく合理性を欠いていたか否か
- ② 事故前の工学的知見に照らして合理的に導き出される結果回避措置によって事故が回避できたか

- 1 はじめに
- 2 決定論的安全評価と確率論的安全評価
- 3 津波評価技術を用いた決定論的安全評価による津波対策
- 4 「長期評価の見解」を決定論ではなく確率論的安全評価に取り込んでいく判断
- 5 事故前の知見によって導き出される結果回避措置による結果回避可能性
- 6 おわりに(同種先行訴訟判決について)

2 決定論的安全評価と確率論的安全評価

決定論的安全評価

各事象の発生する確率あるいは頻度の定量化はせずに「あらかじめ定められた幾つかの事象(想定事象)」が発生すると仮定して、各事象のもたらす影響を定量評価する(ただし、自然現象では仮定に余裕を設けても、なお「不確かさ」が残る)

確率論的安全評価

様々な事象の発生する確率(Probability)あるいは頻度(Frequency)を定量化する。明確に除外できるリスクを除き、全ての「不確かさ」の確率分布を定量的に求めてリスク評価を行っていくことで決定論的安全評価を補完していくもの

➤ 佐竹教授, 今村教授, 首藤名誉教授, 山口教授, 阿部博士, 酒井博士の各意見書(乙B第144号証26~28ページ, 第187号証5~13, 23~25ページ, 第227号証22, 23ページ, 第180号証9~13ページ, 第278号証7~11ページ, 第186号証27ページ, 第271号証2, 3ページ参照)

我が国の原子力発電所では

- ◆ 平成14年に津波評価技術を作成し, 具体的な理学的根拠を有する知見については, 津波評価技術を用いた決定論的安全評価によって津波対策を行う対象とする
- ◆ 決定論で残る「不確かさ」について対応するため, 確率論的安全評価を行うための確率論的津波ハザード解析手法の開発を進め, 単に「理学的に否定できない」というレベルの知見の取り込みを図る



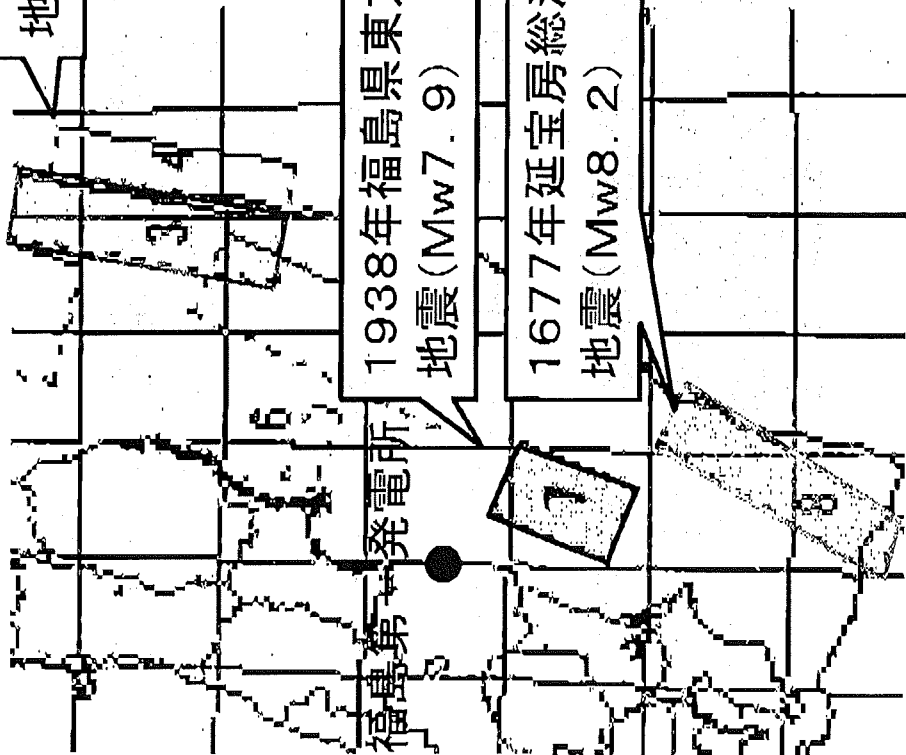
- 1 はじめに
- 2 決定論的安全評価と確率論的安全評価
- 3 津波評価技術を用いた決定論的安全評価による津波対策
- 4 「長期評価の見解」を決定論ではなく確率論的安全評価に取り込んでいく判断
- 5 事故前の知見によって導き出される結果回避措置による結果回避可能性
- 6 おわりに(同種先行訴訟判決について)

3 津波評価技術を用いた決定論的安全評価による津波対策

平成14年「津波評価技術」(土木学会作成)

津波学・地震学の見地から、領域ごとに過去に津波を引き起こした地震を基準にしつつ、最も影響が大きくなる条件で津波を算出(パラメータスタディを行うこと)で算出結果は既往津波の平均痕跡高の約2倍となる)

1896年明治三陸
地震(Mw8.3)



甲B第6号証の2・1-59ページより

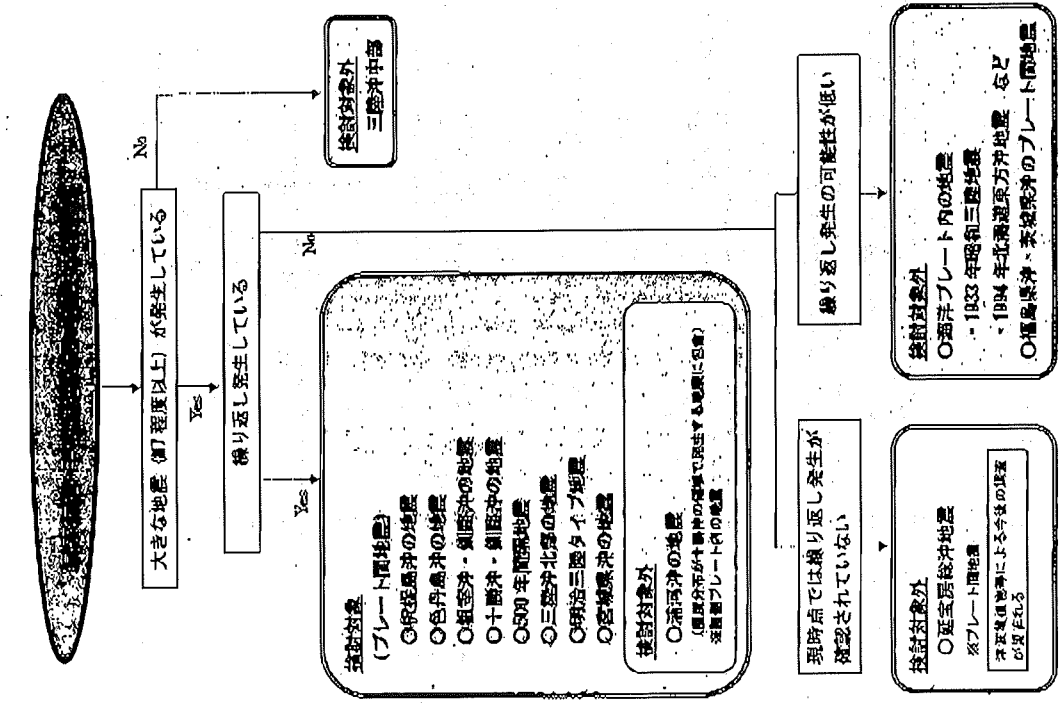
津波評価技術では、本件原発において最も影響が大きくなる津波は福島県東方沖地震の領域で発生するMw7.9の規模の地震による津波で、最終的な最大想定津波は高さ6.1メートル(1～4号機主要建屋敷地高は10メートル)

3 津波評価技術を用いた決定論的安全評価による津波対策

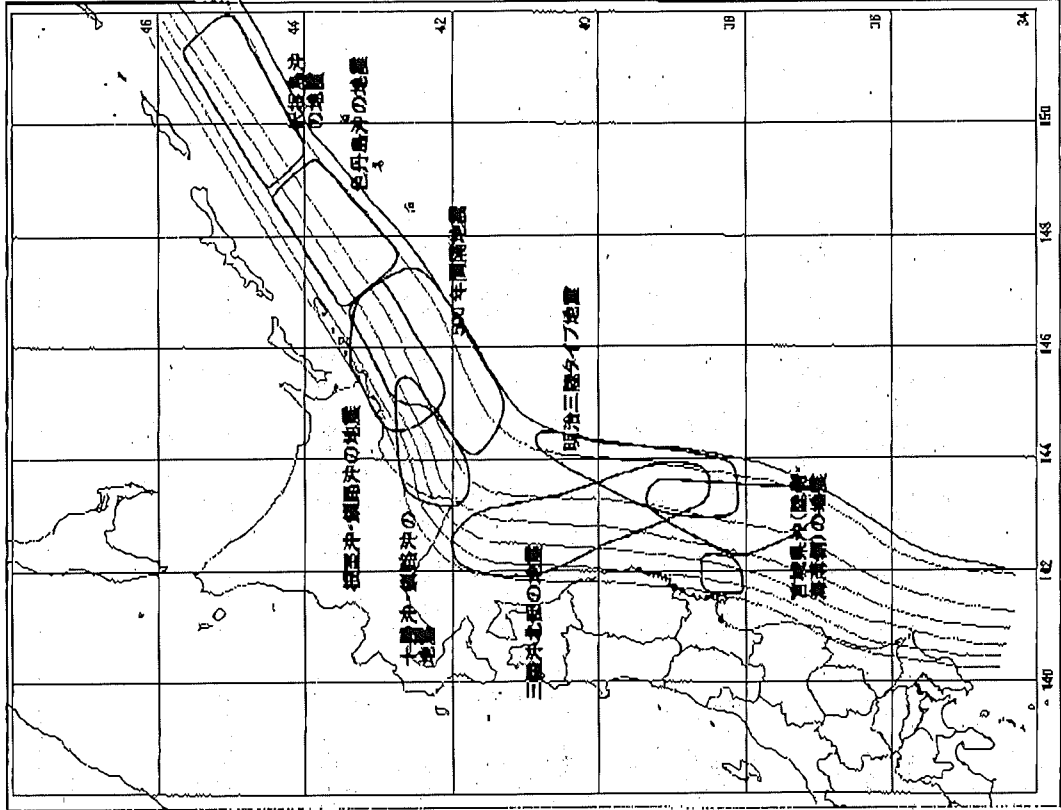
※ 波源設定の保守性の比較

平成18年「日本海溝・千島海溝報告書」(中央防災会議)

乙B第16号証の2-59, 62ページより



図II-6 「防災対策の除外対象とする地震の考え方」フロー図



図II-9 津波を発生させる断層領域(津波の新発域)の様式図

3 津波評価技術を用いた決定論的安全評価による津波対策

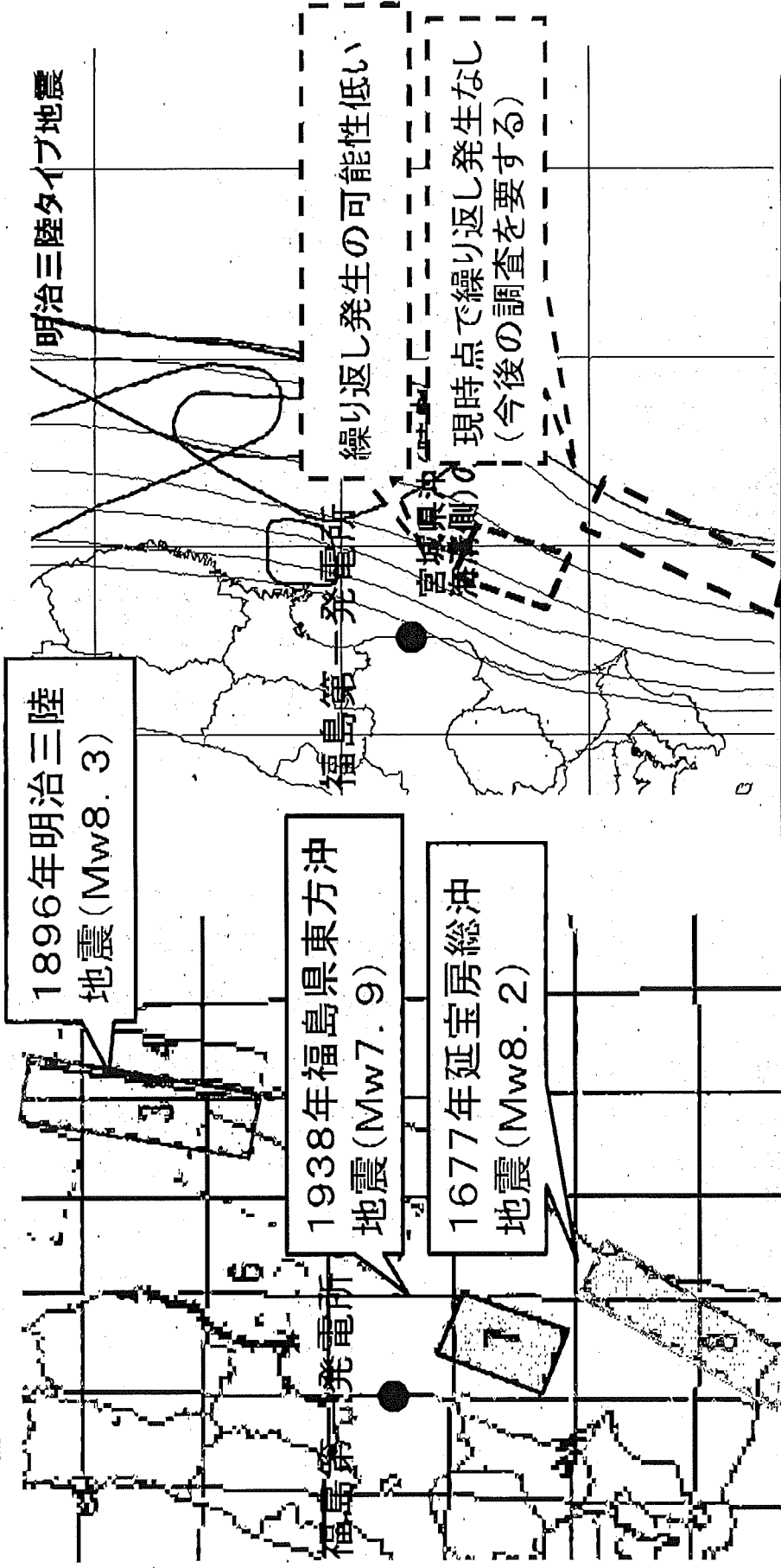
甲B第6号証の2・1-59ページより

乙B第16号証の2・59, 62ページより

※ 波源設定の保守性の比較

H14 津波評価技術

H18 日本海溝・千島海溝報告書



津波評価技術は、決定論的手法の中でもより安全寄りの津波想定を行つたために、繰り返し性が確認できないものも波源として取り込んでいる¹¹

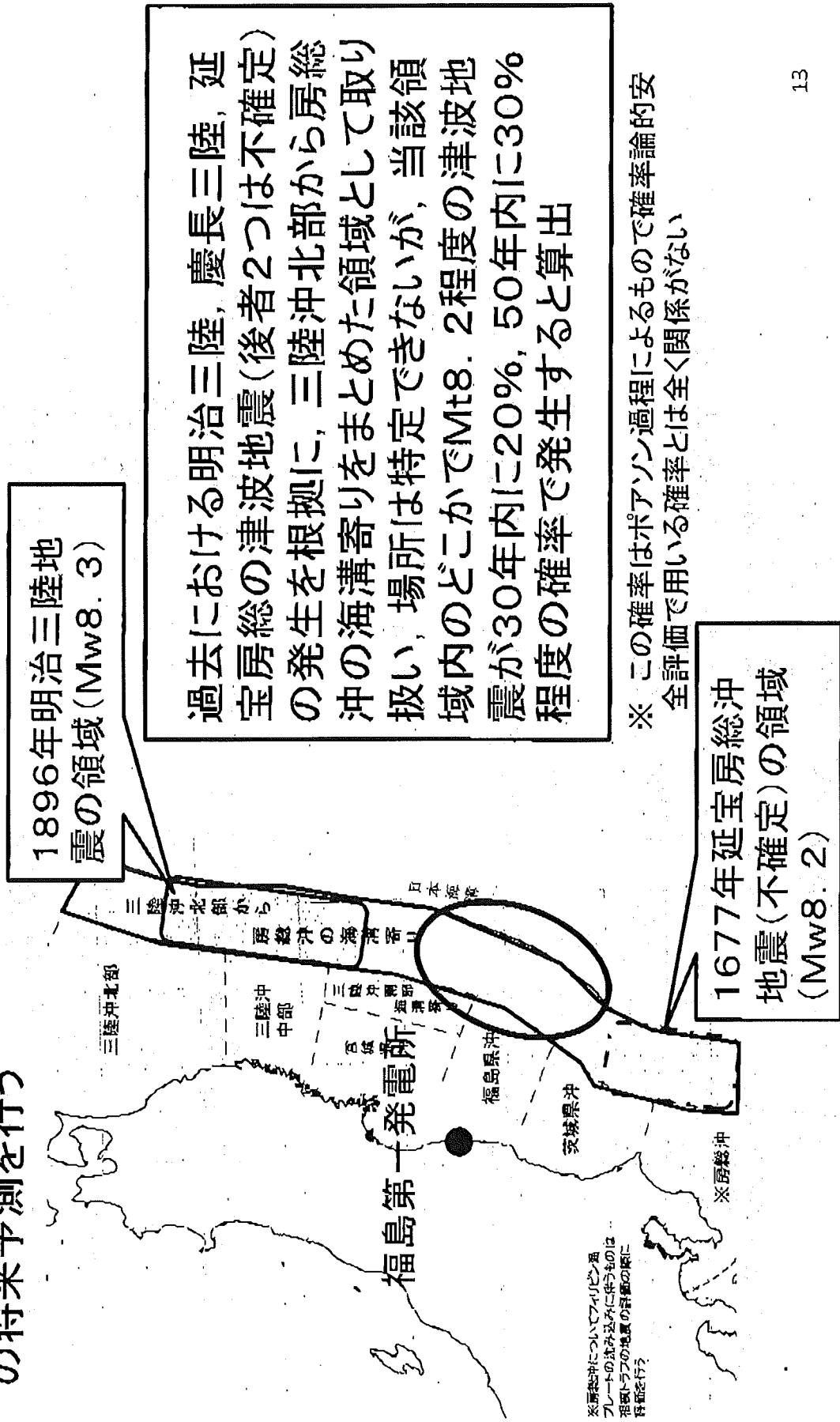
- 1 はじめに
- 2 決定論的安全評価と確率論的安全評価
- 3 津波評価技術を用いた決定論的安全評価による津波対策
- 4 「長期評価の見解」を決定論ではなく確率論的安全評価に取り込んでいく判断
- 5 事故前の知見によって導き出される結果回避措置による結果回避可能性
- 6 おわりに(同種先行訴訟判決について)

4 「長期評価の見解」を決定論ではなく確率論的安全評価に取り込んでいく判断

甲B第5号証の2・10, 16ページより

平成14年「長期評価の見解」(推進本部)

中央防災会議で防災計画を検討する前提として学術的観点から地震活動の将来予測を行う



4 「長期評価の見解」を決定論ではなく確率論的安全評価に取り込んでいく判断

「長期評価の見解」の取扱いを正しく理解するために

- そもそも、長期評価は、地震に関する情報提供として、本邦のいずれかの地点に被害をもたらし得る地震が生じる可能性を余すことなく評価するために策定されたもので、可能性がゼロでない限り、知見として取り入れて評価

「高度の理学的根拠に裏付けられた知見」から単に「理学的に否定できないというレベルの知見」までが混在するため、情報の受け手側で取扱いを検討することを前提として公表されたもの



その中で、「長期評価の見解」は

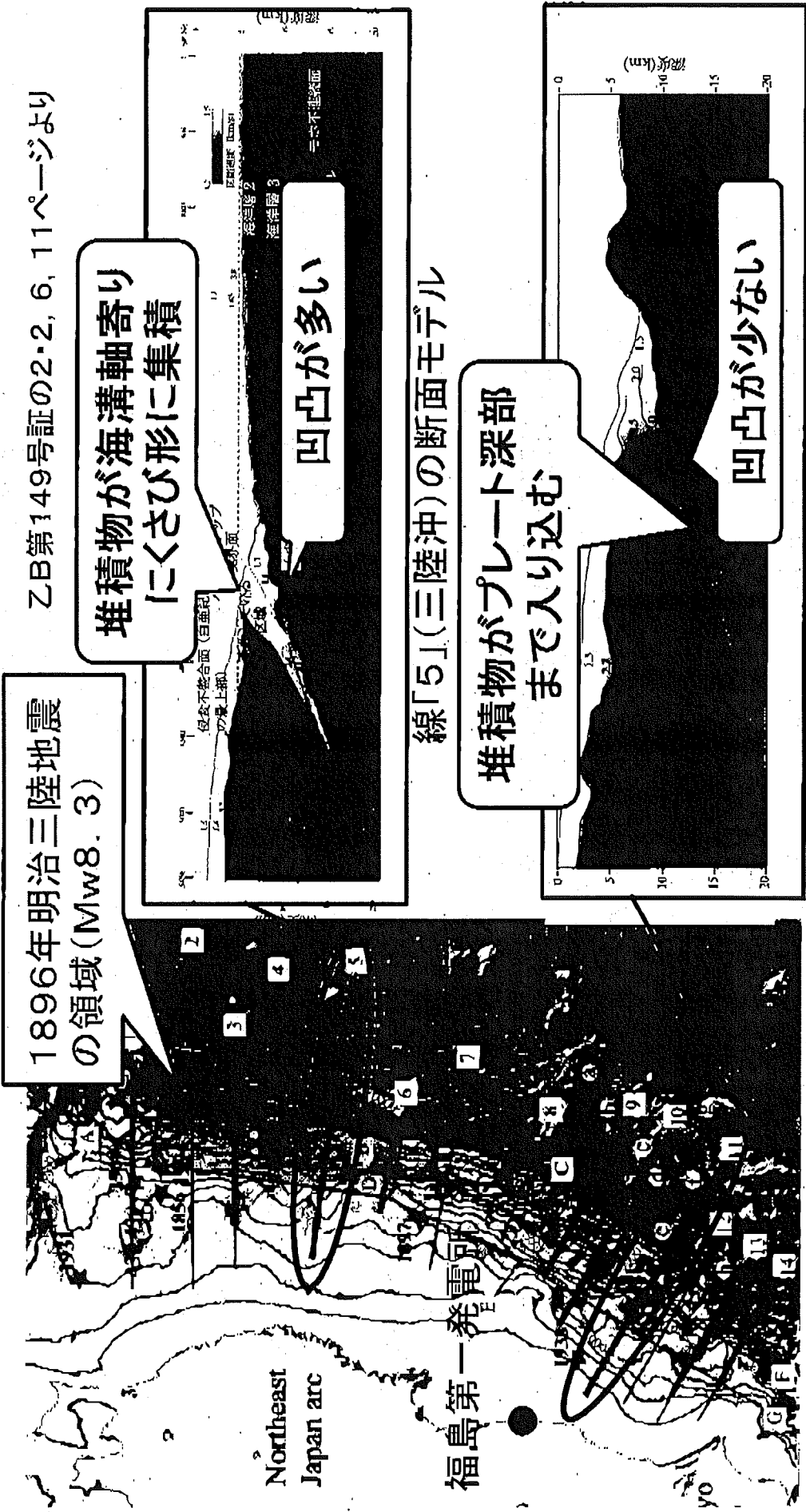
- 推進本部自身が信頼度C(やや低い)との評価を付して公表
- 当時の推進本部調査委員会委員長を含め、地震学・津波学、津波工学の専門家が一樣に、単に「理学的に否定できないレベルの知見」という趣旨で公表したものと評価
- 知見の前提となった地震の評価や津波地震の発生メカニズムに関し、「長期評価の見解」と異なる理学的知見が多数存在

➤ 津村博士，松澤教授，今村教授，首藤名誉教授，谷岡教授，笠原教授，佐竹証人の各意見書等(乙B第176号証，第177号証，第187号証，第227号証，第275号証，第276号証，第144号証，第154ないし第156号証，第174号証，第179号証，第274号証参照)

4 「長期評価の見解」を決定論ではなく確率的な安全評価に取り込んでいく判断

- 「長期評価の見解」と異なる理学的知見の一例

津波地震の発生に影響を及ぼすと考えられていた海底地形・堆積物の観測結果が三陸沖と福島沖で異なっている



4 「長期評価の見解」を決定論ではなく確率論的安全評価に取り込んでいく判断

「長期評価の見解」の取扱いを正しく理解するために

- そもそも、長期評価は、地震に関する情報提供として、本邦のいずれかの地点に被害をもたらし得る地震が生じる可能性を余すことなく評価するために策定されたものなので、可能性がゼロでない限り、知見として取り入れて評価



「高度の理学的根拠に裏付けられた知見」から単に「理学的に否定できないというレベルの知見」までが混在するため、情報の受け手側で取扱いを検討することを前提として公表されたもの

その中で、「長期評価の見解」は

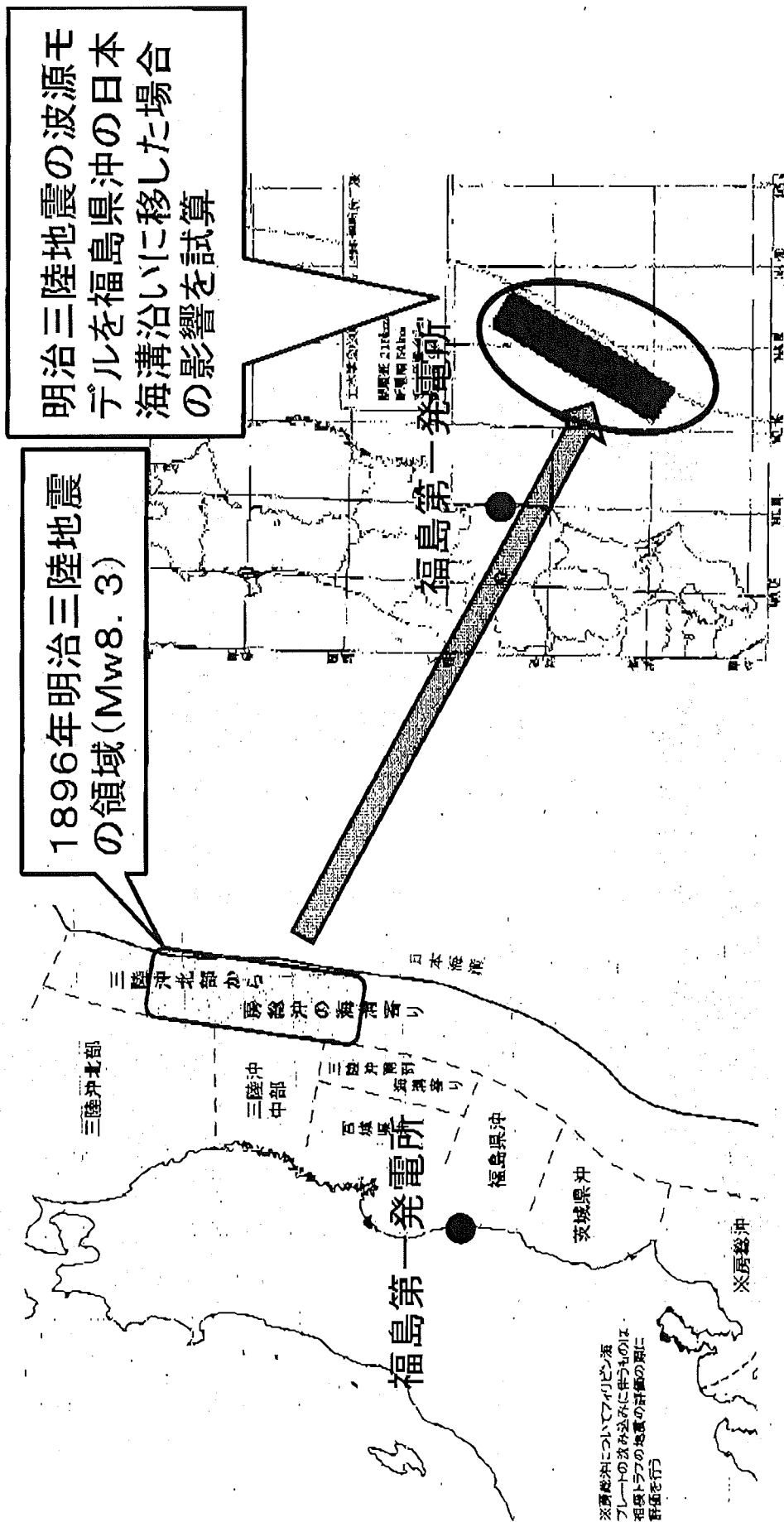
- 推進本部自身が信頼度C(やや低い)との評価を付して公表
- 当時の推進本部調査委員会委員長を含め、地震学・津波学、津波工学の専門家が一樣に、単に「理学的に否定できないレベルの知見」という趣旨で公表したものと評価
- 知見の前提となった地震の評価や津波地震の発生メカニズムに関し、「長期評価の見解」と異なる理学的知見が多数存在
- ◆ 中央防災会議北海道ワーキンググループにおける議論の結果、中央防災会議「日本海溝・千島海溝報告書」では「長期評価の知見」は不採用
- ◆ 原子力発電所の津波対策においては、「理学的に否定できないレベルの知見」として、確率論的安全評価の中で取り入れられる判断を下した

- 1 はじめに
- 2 決定論的安全評価と確率論的安全評価
- 3 津波評価技術を用いた決定論的安全評価による津波対策
- 4 「長期評価の見解」を決定論ではなく確率論的安全評価に取り込んでいく判断
- 5 事故前の知見によって導き出される結果回避措置による結果回避可能性
- 6 おわりに(同種先行訴訟判決について)

5 事故前の知見によって導き出される結果回避措置による結果回避可能性

甲B第5号証の2・16ページより
丙B第51号証9ページより

平成20年に東京電力が「長期評価の見解」を前提にした場合、
本件原発に襲来する津波の高さを試算

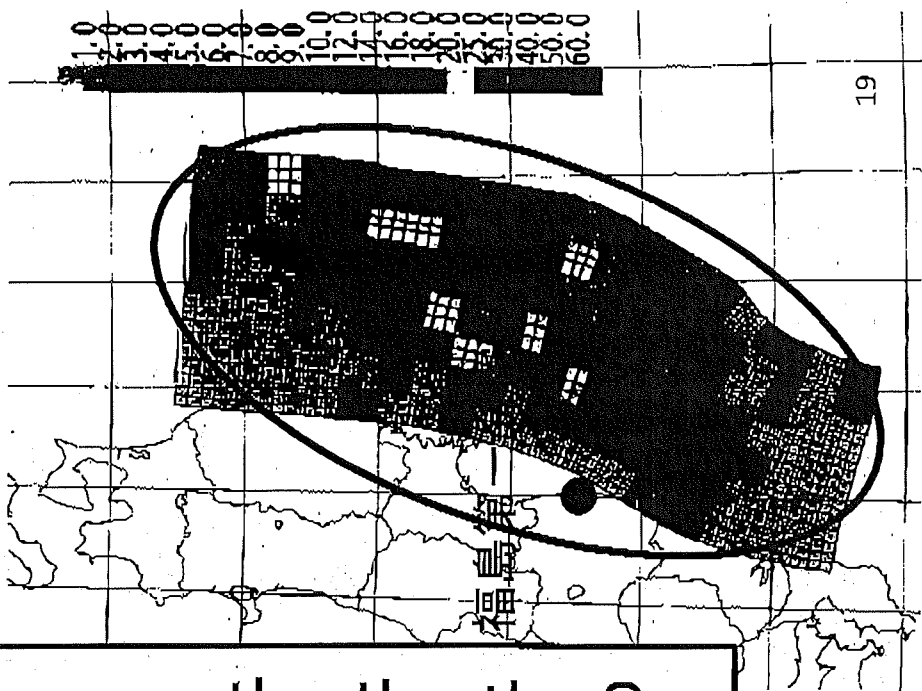
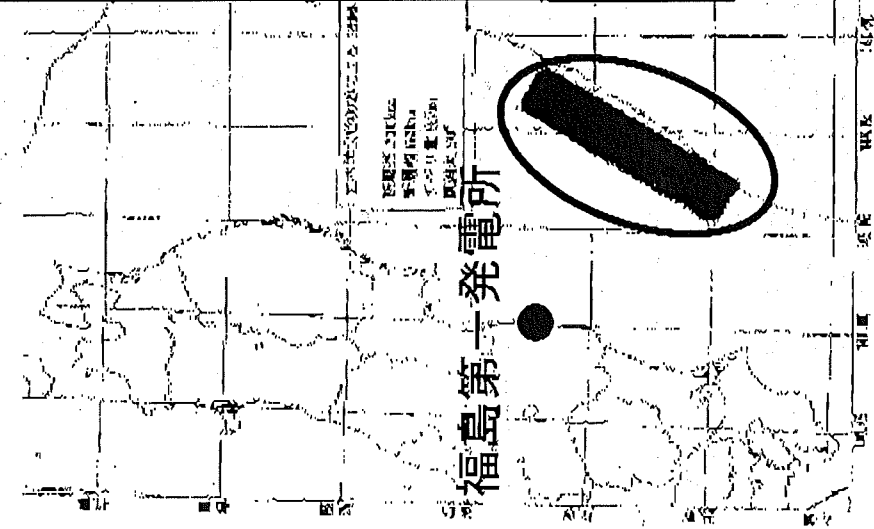


5 事故前の知見によって導き出される結果回避措置による結果回避可能性

丙B第51号証8, 9ページより

前提：
「長期評価の見解」による試算津波と本件津波は全く違う

試算津波	本件津波
【断層長さ】	
210km	400km以上
【断層幅】	
50km	200km以上
【断層すべり量】	
9.7m	50m以上
8.3	【Mw】 9.0



5 事故前の知見によって導き出される結果回避措置による結果回避可能性

甲B第348号証15ページより
 甲B第1号証の1 資料編20ページより

**前提：
 福島第一発電所に襲来する津波の方向も規模も全く違う**

「長期評価の見解」による試算津波

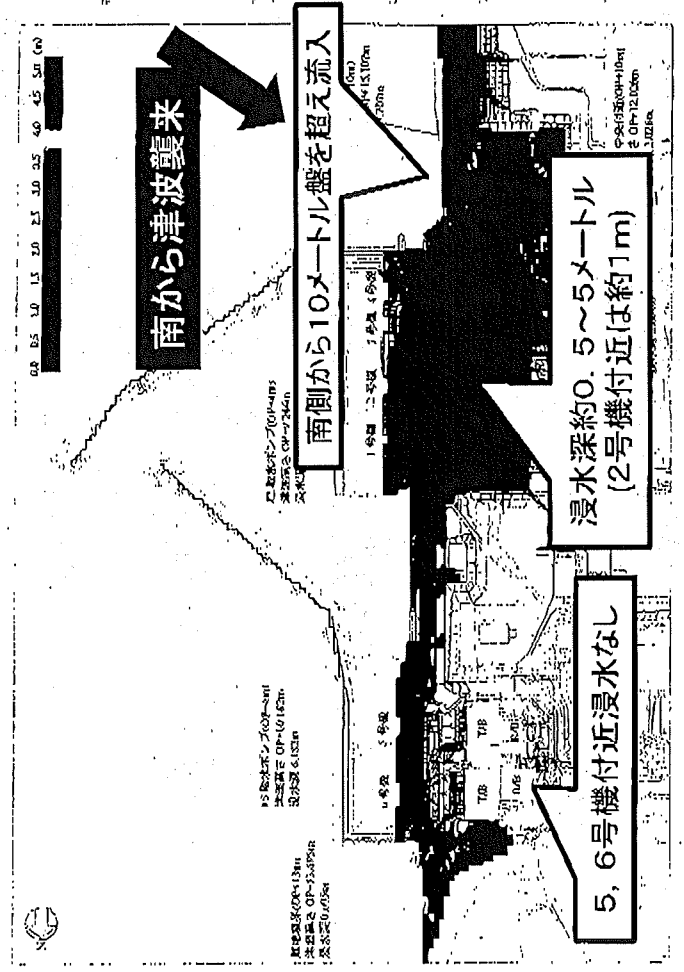
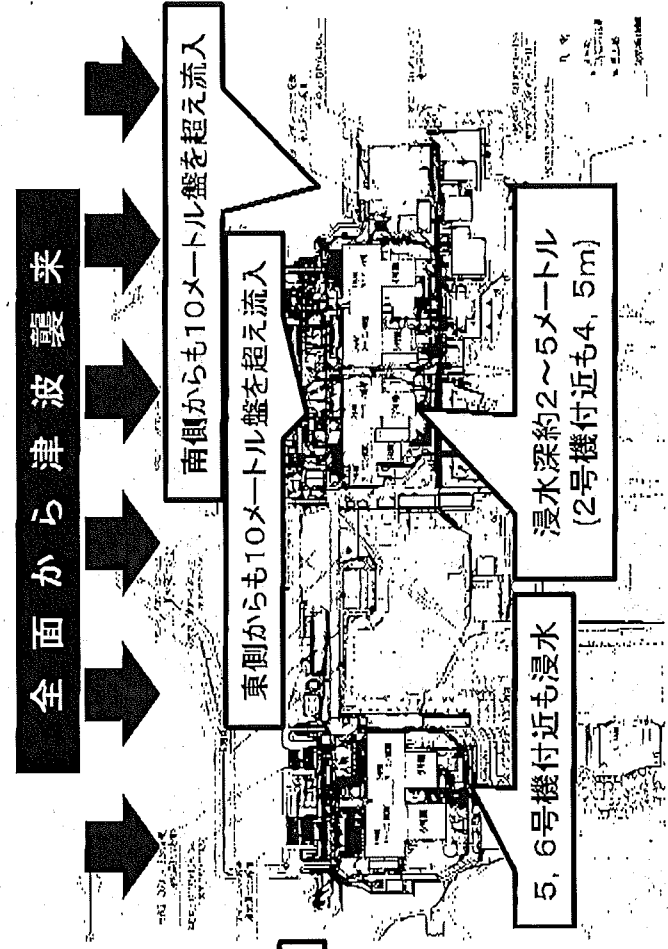


図 2-5 1f 詳細パラスタ 最大浸水深分布 上昇軌道大包ケース (R9-06-02) 積算平均浸水深 0P+1.490m

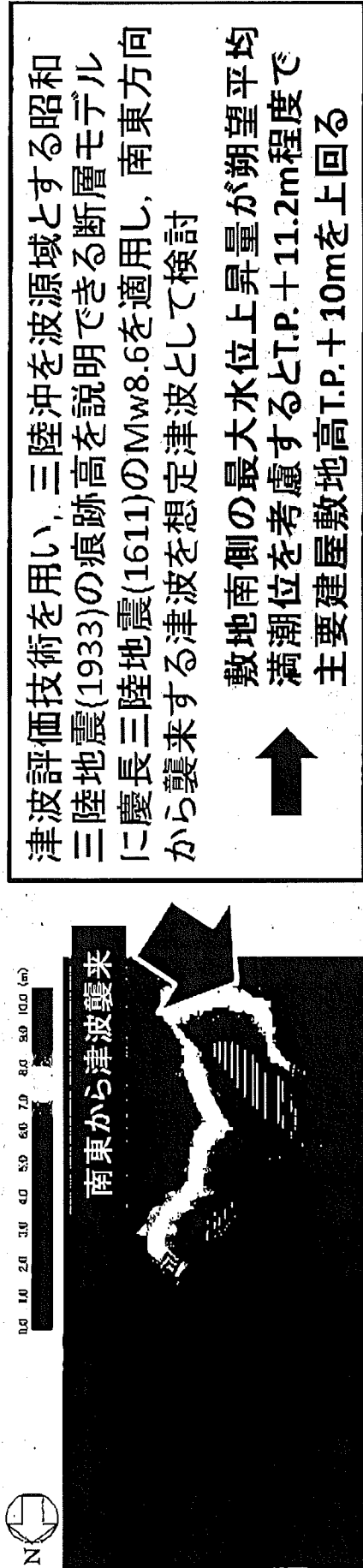
本件津波



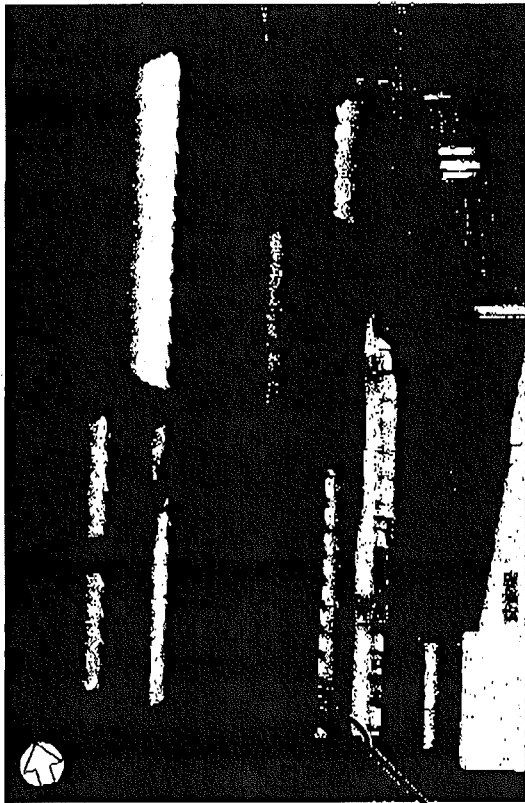
5 事故前の知見によって導き出される結果回避措置による結果回避可能性

● 東通発電所における想定と津波対策

ZB第279号証5, 10, 11ページより



津波評価技術を用い、三陸沖を波源域とする昭和三陸地震(1933)の痕跡高を説明できる断層モデルに慶長三陸地震(1611)のMw8.6を適用し、南東方向から襲来する津波を想定津波として検討



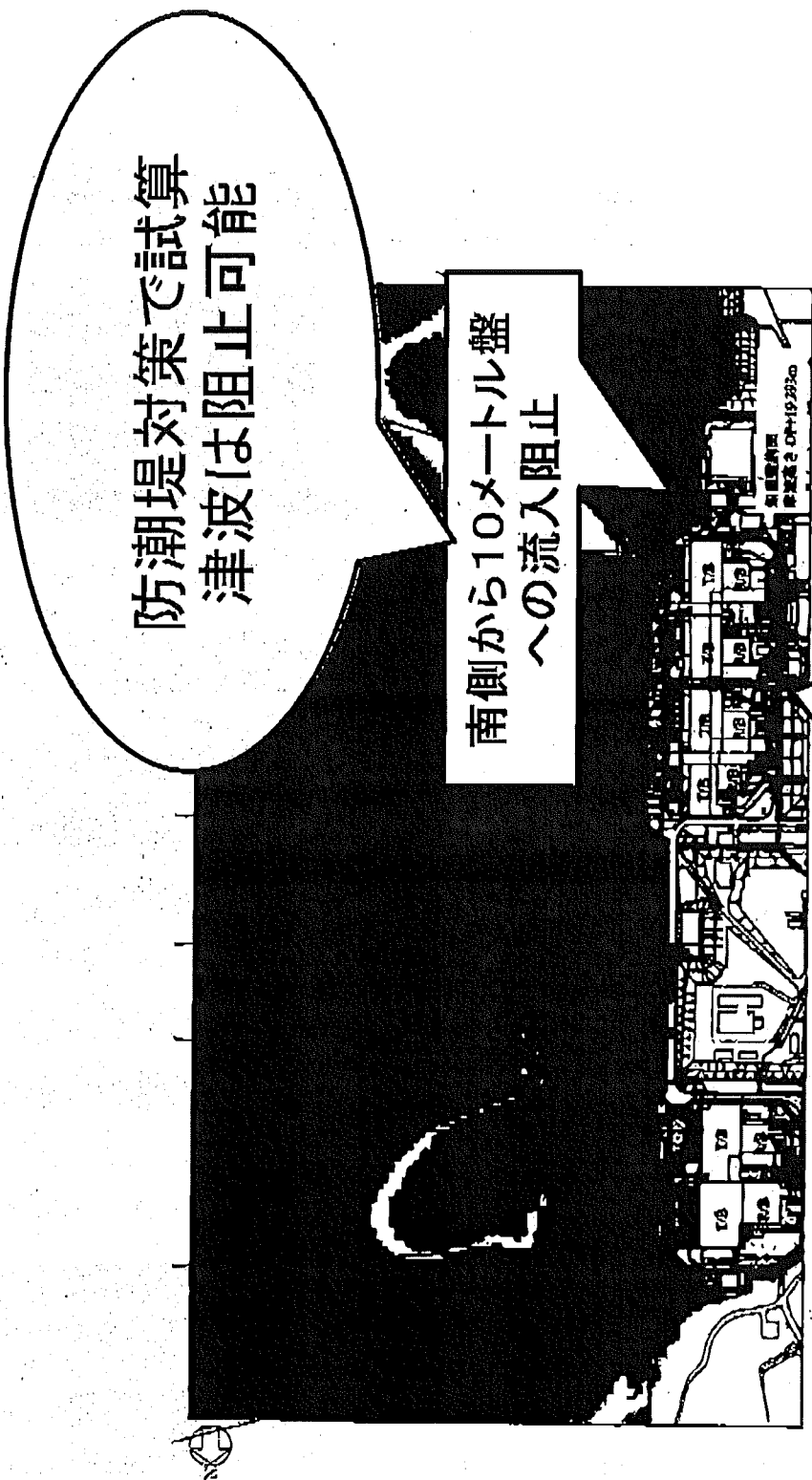
主要建屋敷地高を上回る波高が確認される敷地南側にのみ高さT.P.+12mの防潮堤を設置し、ドライサイトを維持する津波対策を行う 21

敷地南側の波高は最大でT.P.+11.2m程度

5 事故前の知見によって導き出される結果回避措置による結果回避可能性

丙B第51号証10ページより

- 試算津波を基に鉛直壁を設定して波高を確認した上で、高い波高が予測される場所に防潮堤を設置して浸水防止



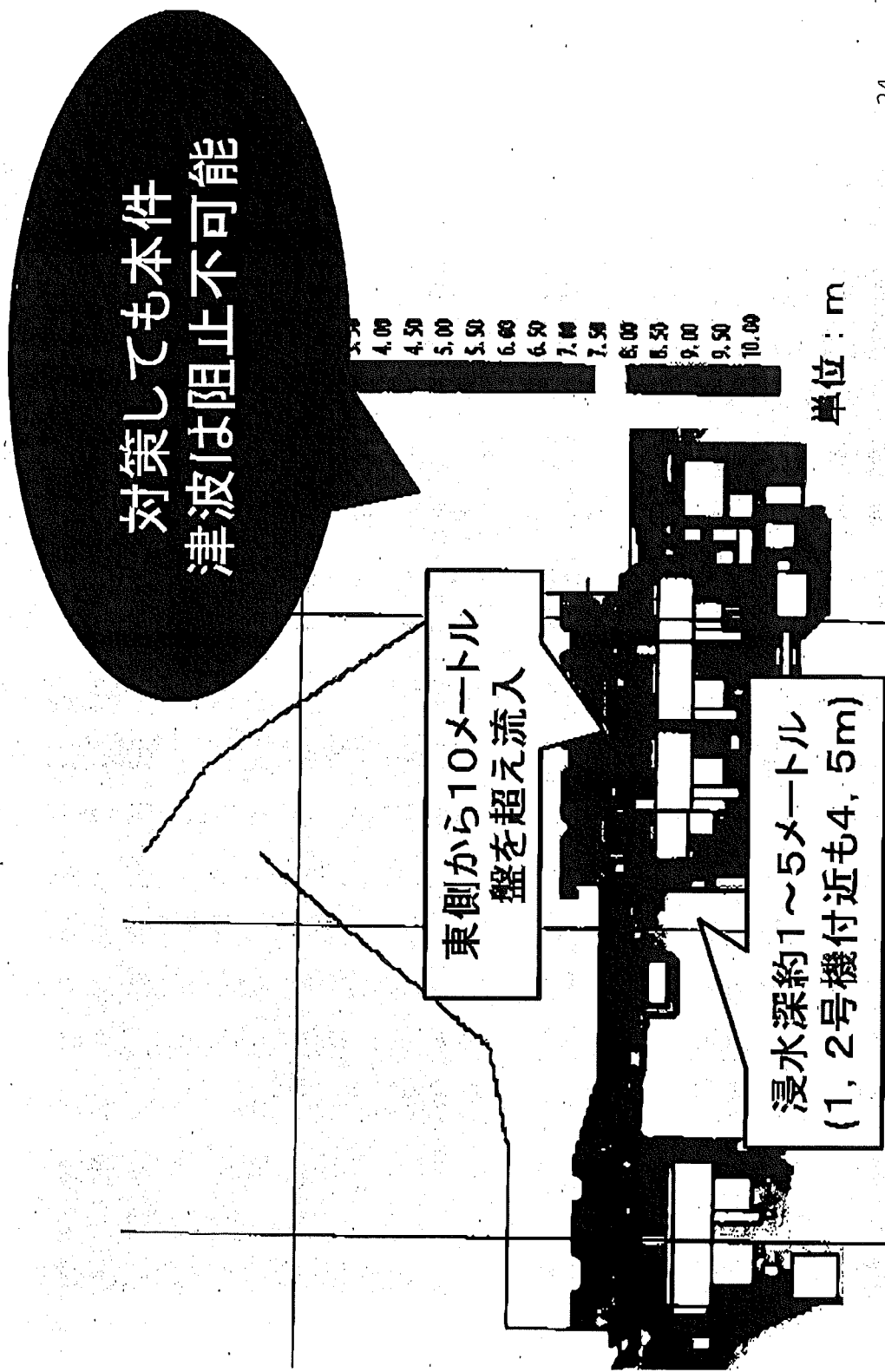
1~4号機すべてに浸水なし

図-5 防潮堤を設置した場合の (R9-06-02H、朔望平均満潮位)

5 事故前の知見によって導き出される結果回避措置による結果回避可能性

丙B第51号証12ページより

- 試算津波を基に鉛直壁を設定して波高を確認した上で、高い波高が予測される場所に防潮堤を設置して浸水防止



- 1 はじめに
- 2 決定論的安全評価と確率論的安全評価
- 3 津波評価技術を用いた決定論的安全評価による津波対策
- 4 「長期評価の見解」を決定論ではなく確率論的安全評価に取り込んでいく判断
- 5 事故前の知見によって導き出される結果回避措置による結果回避可能性
- 6 おわりに(同種先行訴訟判決について)

6 おわりに(同種先行訴訟判決について)

➤ 前橋地裁 平成29年 3月17日 判決

- 多くの専門家意見が顕出されていない証拠関係の下での判断
- 理学・工学の各種知見の理解について根本的な誤りが多数

➤ 千葉地裁 平成29年 9月22日 判決

- 「理学的成熟性を踏まえた工学的判断結果の是非」という観点から作為義務の存否を判断

➤ 福島地裁 平成29年10月10日 判決

➤ 京都地裁 平成30年 3月15日 判決

➤ 東京地裁 平成30年 3月16日 判決

- 長期評価が公表された趣旨を正解していないことから、「長期評価の見解」の評価を誤る(知見の内容の理解も誤っている)
- 相対的安全性を確保するための決定論・確率論など工学的な考え方や工学分野における取組に対する理解の欠如
- 事故前の知見によって導き出される結果回避措置について、当時の工学的知見の到達点を正解せず、誤った「べき論」による認定

➤ 福島地裁いわき支部 平成30年3月22日 判決

- 「理学的成熟性を踏まえた工学的判断結果の是非」という観点から東京電力の津波対策の合理性を判断