

は建屋への浸水が生じて非常用電源設備が被水し、SBOが生じる事態となることを認識していた。

そうすると、1～4号機について敷地高を超える津波が到来することが予見可能であれば、そのような津波の到来により全交流電源喪失に至ることが想定されるため、そのような状況を回避する措置を講ずることが可能となる。

(エ) したがって、原告らが主張する被告国の予見の対象、すなわち本件事故による権利侵害という結果回避のための措置をとる義務を被告国に課す前提としての予見の対象は、本件原発において全交流電源喪失をもたらし得る程度の津波が発生すること、換言すれば、本件原発1～4号機の敷地高であるO.

P. +10mを超える津波が到来することと一応いうことができる。

イ 本件における予見の対象と決定論的安全評価との関係等

(ア) このように、被告国の予見すべき対象が、本件原発の敷地高を超える津波が同原発に襲来することとした場合、前記第5の4(7)ウ(ア)、第5の5(2)ア(7)及び(イ)のとおり、被告東電が、長期評価に基づき、明治三陸沖地震の波源モデルを福島県沖の日本海溝沿いに設定した場合における想定津波水位の試算すなわち本件試算を実施した結果、最大津波高さが本件原発の敷地南側(O. P. +10m)でO. P. +15.707m(浸水深5.707m)となるとの結果を把握していたこと、本件試算は、津波評価技術を用いて得られたものであるが、前記第5の3(1)ウのとおり、津波評価技術は平成14年2月に公表されており、同年から平成20年までの間に、津波高の試算を実施する上で必要条件となるような知見の発見や試算実施の障害となるような特段の事情が認められないことからすると、O. P. +10mを超える津波という本件試算の結果と同様の試算結果を得ることは、前記第5の3(2)ウのとおり、長期評価が公表された平成14年以降、いつでも可能であったといえる。

(イ) しかしながら、被告国(保安院ひいては経済産業大臣)が、本件試算のような試算を自らが行うか、あるいは被告東電にこのような試算を実施させるべき

であったか否かが問題となる。この点、上記(1)ウ(ウ)のとおり、技術基準適合命令を発令するという作為義務を課すべきかどうかを検討するに当たっては、その作為義務の有無が問題となる時点の科学技術水準すなわちその当時の科学的・技術的知見に照らし、詳細設計に係る具体的審査基準すなわち本件原発において安全対策上考慮すべき津波評価の手法がある場合にはその手法によったことについて不合理な点があったか否か、あるいは当該評価の手法を用いるに当たって、その審議や判断の過程に看過し難い過誤、欠落があるか否かが問われるべきであるところ、被告国は、本件事故の発生以前に、原発の安全設計上の津波対策について、津波評価技術に基づき、一定の想定水位を定めて当該想定水位までの安全性を確保するという考え方(決定論的安全評価)により行うことが被告東電を始めとする電力会社の実務であって、被告国(保安院)においてもこのような津波評価技術の考え方を採用していたと主張しているから、津波評価技術に基づく決定論的安全評価の手法が、上記審査に用いるべき合理性を備えたものであったかどうかを、まず検討する。

ウ 津波の定量的な評価の手法の必要性等

(ア) 別紙5「関連規定(抜粋)」のとおり、改正前炉規法24条2項は、同条1項4号の基準の適用について原子力安全委員会の意見を聴くべき旨定め、その具体的な審査の指針として、同委員会は、前記第5の2(2)ウのとおり、安全設計審査指針を定めていたところ、上記関連規定(抜粋)のとおり、同指針においては、考慮すべき自然条件としての津波について、過去の記録を参照して予測される自然条件のうち最も過酷と思われる自然力に耐えることが求められていた。その後、前記第5の4(6)イのとおり、改訂された平成18年耐震設計審査指針においても、上記関連規定(抜粋)のとおり、地震随伴事象である津波について「施設の供用期間中に極めてまれではあるが発生する可能性がある」と想定することが適切な津波によっても施設の安全機能が重大な影響を受けるおそれがないこと」を「十分考慮したうえで設計されなけ

ればならない。」と定められていた。

また、本件事故以前において、電気事業法39条1項に係る技術基準省令4条1項は、原子炉施設等が想定される自然現象である津波により原子炉の安全性を損なうおそれがある場合、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置を講じなければならないと定めていた。

このように、法令及び各指針すなわち原発を始めとする原子炉施設における被告国の津波に関する安全基準は、発生する可能性があるとして想定することが適切な津波を対象としてその安全性を確保すべきとしていた。ただ、これらの基準は、想定すべき具体的な津波水位を定めたものではなく、どのような津波を想定すべきか、想定した津波による設計津波水位をどのように考えるかといった、いわば定量的な評価やそのための評価の手法を定めるものではなかった。

(4) しかも、前記第5の2(1)ウのとおり、本件原発に係る各許可処分がされた当時、津波に関する定量的な設計基準は存在せず、既知の津波の痕跡すなわちチリ地震により小名浜港で観測されたチリ津波(既往最大津波)に基づく設計がされていたのであるし、その後、前記第5の2(3)のとおり、平成6年3月当時には、簡易予測式であるが、津波水位の数値解析が行われるようになっており、前記第5の2(4)アのとおり、4省庁報告書等においては概略的なものであるが、津波水位の数値解析が行われ、その後に前記第5の3(1)ウのとおり、平成14年2月に土木学会の津波評価部会が津波評価技術を策定し、これ以降本件事故当時まで、同津波評価技術に基づき、一定の想定津波水位を定めて、当該想定水位までの安全性を確保するという考え方(決定論的安全評価)により行うこととなっていたし、現に、前記第5の3(1)エのとおり、本件原発の設計津波水位の安全性評価においても津波評価技術による数値シミュレーションが用いられていた。この点、前記第5の4(6)イのとおり、平成18年以降の耐震バックチェックルールにおいて、津波の評価方法として、

既往の津波の発生状況や最新の知見等を考慮して、施設の供用期間中に極めてまれであるが発生する可能性のある津波を想定し、数値シミュレーションにより評価することを基本とし、その想定及び数値シミュレーションに当たり、想定津波の断層モデルに係る不確定性を合理的範囲で考慮したパラメータスタディを行い、これに潮位を考慮したものを評価用の津波水位とするなど、津波評価技術の内容が採用されており、被告国の安全審査の基準としても、津波から原子炉施設を防護するための安全性の審査評価の手法として、事実上、津波評価技術の手法が定量的なものとして採用されていた。

(ウ) このように、平成14年2月以降本件事故時までにおいて、定量的な津波評価の手法としては津波評価技術以外には存在しておらず、それが原子力の安全性の行政庁の審査実務や電力会社の実際の設計に当たって用いられていたことが認められる。

エ 津波評価技術の内容等の合理性等

(ア) 津波評価技術の成立の主体やその検討過程を見ても、前記第5の3(1)アのとおり、土木工学に関する調査研究を行い、土木事業に関する学識経験者を複数会員とする土木学会の津波評価部会が主体となって検討しているところ、同部会の委員には、津波工学の専門学者である首藤主査のほか、地震津波の専門学者である阿部名誉教授、現在、長期評価部会部会長を務め、津波発生メカニズム研究の専門学者である佐竹委員、津波工学の専門学者である今村委員などの地震津波の理学者、工学者が参加し、複数回検討会を開催して議論をしていること、検討の内容を見ても、萩原マップなどの地震地体構造論を前提に、日本海溝沿いの津波波源の特徴を精査するとともに、既往津波の詳細な分布状況等を踏まえ、プレート境界型の地震に関する当時の知見を詳細に検討し、津波波源モデルの計算結果と痕跡高との対比等を精緻に実施していること、波源の不確定性によるばらつきを踏まえ、パラメータスタディによりどの程度の安全性を担保できるかの検討審議も行っていること、

その上で、補正係数についての検討を行い、パラメータスタディの精度や提案された方法で痕跡高をほぼ100%上回ることがわかっていることなどから、パラメータスタディにより補完ができることも踏まえて、現段階では、とりあえず1.0としておき、将来的に見直す余地を残しておいたことなど、
5 十分な議論、検討を経たことがうかがわれる。

- (イ) 出来上がった津波評価技術の内容を見ても、前記第5の3(1)ウのとおり、
- ①その対象について、評価地点に最も影響を与える想定津波を設計想定津波として選定し、それに適切な潮位条件を足し合わせて設計津波水位を求める、
 - ②想定津波の波源の不確定性を設計津波水位に反映させるため、基準断層モデルの諸条件を合理的範囲内で変化させた数値計算を多数実施し、その結果
10 得られる想定津波群の波源の中から評価地点について最も影響を与える波源を選定する、
 - ③設計想定津波の妥当性の確認は、評価地点において設計想定津波の計算結果と既往津波の計算結果を比較すること及び評価地点付近において想定津波群の計算結果と既往津波の痕跡高を比較することによって行う
15 が、その結果、設計想定津波は、平均的には痕跡高の約2倍となる、
 - ④上記①～③に先立ち、既往津波の痕跡高の再現計算を実施することにより数値計算に基づく評価方法の妥当性の確認を行う、ということを全体方針としている。

特に、想定津波群の波源の中から評価地点について最も影響を与える波源
20 を選定するに当たり、プレート境界付近に将来発生することを否定できない地震に伴う津波をも評価対象とし、地震地体構造の知見を踏まえて波源を設定することとしていた。このように、津波評価技術は、基準断層モデルとなるべき地震・津波の選定に当たっては、依拠すべき科学技術・知見が適確なものである限り、精緻で十分な安全裕度が確保できる高い津波数値シミュレーションを実施できる、合理的な評価手法として機能するものということが
25 でき、その内容も十分に合理性があるものというべきである。

(ウ) 以上のとおり、津波評価技術は、その検討主体、検討過程、内容等に照らしても、津波からの安全性を確保するための設計上の想定津波の評価手法として、合理性を有していたというべきである。

オ 工学上の位置付け等

5 (ア) 津波評価技術は、地震や津波に関する工学系の有識者も、実際の設計・施工に当たって用いられていた評価手法であった。

この点、前記第5の7(5)イ(ア)において、今村委員が決定論に取り入れるべきかどうかという点について、いろいろな専門家の意見を聞いて科学的コンセンサスを得てこれを行うと述べており、また、原子力工学に限らず、工
10 学の分野において、あらゆるリスクに想定し100%の安全性を確保することは不可能であり、事故が起きるリスクを合理的な範囲まで小さくするべく、一定の指標を定めてその指標までは十分な信頼性をもって安全性を確保するという手法が採用されており、原子力工学においても、原子力発電所の主要施設が、安全裕度をもって設定された一定の指標を満たすように設計することとされ、その指標が設計基準であり、その前提となる想定が設計想定であ
15 って、地震や津波などの想定がされることとなる(丙B11・2, 3頁)。

(イ) このような、工学的見地から実際の設計基準を検討する上でも、例えば津波対策においては、想定すべき津波を対象として、安全裕度をもって設計基準を作るというのが工学における通常の見方であり、津波評価技術に基づく
20 決定論的安全評価によることは工学の分野からしても相当なものと考えられる。

カ 原告らの主張

(ア) 原告らは、電事連が土木学会に委託した事項につき、対象津波の波源の種類、規模、位置等の検討といった「高度化研究」(これ自体は、東電設計等の民間
25 会社に委託されたものであり、地震津波の専門家による検討を欠く。)ではなく、この高度化研究を踏まえて、その「誤差・バラツキ」への対応を主とするもので

あり、かつ、実際にも津波評価技術はパラメータスタディという手法を用いてこの「誤差・バラツキ」への対応を行うことを主眼として、津波シミュレーションの手法を工学的に体系化することを目的とするものであったという、その経緯や目的等に照らせば、原子炉施設における津波に対する安全規制の審査基準の定立、とりわけ「想定すべき津波についての基準」の定立を、その目的とはしていなかった旨主張する。

a しかしながら、原告らが主張するような委託事項であったとしても、上記エにおいて指摘したとおり、津波評価部会における実際の検討過程を見る限り、当初から、複数の地震津波の専門家、学者が詳細にその内容を審議検討した上で、津波評価技術が策定されていること、特に、前記第5の3(1)ウ(オ)及び(カ)のとおり、津波評価技術の内容として、対象津波の選定に当たっては、文献調査等に基づき、評価地点に最も大きな影響を及ぼしたと考えられる既往津波を選定し、痕跡高の記録の信頼性なども十分に検討するものとしているし、地震・津波に関する一知見であるにせよ、当時の有力な仮説であった谷岡・佐竹論文や、その他の先行研究による津波地震の特徴等を踏まえて、慶長三陸地震や延宝房総沖地震を津波地震であった可能性が高いと分類するなど、それ以前の4省庁報告書の内容(前記第5の2(4)アのとおり、地震地体構造論を踏まえつつ、領域ごとの津波被害をもたらした地震として慶長三陸地震や延宝房総沖地震を指摘している。)や津波評価技術の成立後に公表された長期評価における津波地震の分類(前記第5の3(2)オのとおり、慶長三陸地震、延宝房総沖地震及び明治三陸地震を、日本海溝沿いで発生した津波地震と分類する。)にも合致し、その知見の精度は高いものと評価できる。

その上で、原告らが主張するように、パラメータスタディによりどの程度の安全性を担保できるといった審議検討を踏まえて、津波評価技術は策定されており、当時収集できる地震・津波の知見を踏まえた内容となって

いるといえ、相当の信頼性が確保されている。

b 確かに、前記第5の3(1)ウ(オ)のとおり、津波評価技術における波源設定は、文献調査等に基づき評価地点に最も大きな影響を及ぼした既往津波のうち、信頼性があると判断される痕跡高記録が残されている津波を評価対象として選定するものであり、既往津波の痕跡高との対照をベースにする点において、当然には記録のない巨大地震等を考慮するものではないし、また、想定される最大規模の地震について地震学の最新の理学的知見に基づいて整理するものであったとまで認められない。

しかし、そもそも、地震や津波の予測に関しては、歴史資料の欠落により歴史地震として知られていない地震が過去に発生している可能性があり、その点での限界があるとしても、歴史地震・津波の研究がその予測にとって極めて重要であることはいうまでもないことであって(前記第5の7(2)アのとおり、長期評価の策定に関与し、歴史地震等に精通していると考えられる都司委員は、その限界があることに留意しつつも、我が国における歴史地震、津波の研究について、江戸時代以降の文献資料の豊富さ等と昭和初め頃から精力的に収集された資料に支えられ、古記録による津波被害の状況から津波高さの推定作業等も進むなど、世界的に誇る状況にあることなどを指摘し、また、前記第5の7(1)ウのとおり、長期評価の取りまとめに関与した島崎元部会長も、歴史資料の欠落に留意しつつも、固有地震など歴史地震の研究により明らかにされてきたことを指摘し、歴史地震、津波の研究の重要性自体をもとより否定していない。)、歴史地震、津波をベースにその評価をすることが不合理であるとはいえない。

また、上記エのとおり、津波評価技術は、既往津波を計算によって求められた設計想定津波の妥当性を確認するとともに、波源の断層モデルや数値計算方法の妥当性を確認するためのデータと位置付けるものであり、しかも、必要に応じてパラメータスタディを実施し評価地点における影響が最も大きい津波を設計想定津波として選定することは可能であり、結局、

津波評価技術の適用に際して、依拠すべき科学的知見（地震津波に関する適
確な知見）としての想定最大津波の選定が適切に行われている限り、その合
理性が担保されていることとなる。現に、前記第5の5(2)アのとおり、本
件試算は、明治三陸地震の波源を津波評価技術に取り込んだ上で、評価地
点である本件原発への影響を検討したものであるし、前記第5の5(4)ウの
とおり、長期評価をどのように取り扱うべきかも含めて津波評価技術の高
度化が、津波評価技術を策定した土木学会に依頼されていたのであって、
地震、津波に関する依拠すべき新たな科学的知見を取り込むことは当然に
予定されていた。そうすると、想定最大津波の選定が適切にされている限
り、すなわち、地震津波に関する適確な知見に基づきその選定が行われて
いる限り、津波評価技術の適用限界が明示されていないとか、記録にない
巨大地震等を考慮していないことをもって、津波評価技術の信頼性が損な
われるものともいえない。

c 以上のとおり、原告らの主張を踏まえても、保安院が、津波評価技術に
基づく決定論的安全評価の手法により、津波からの原発の安全性の審査に
用いることについての妨げとなるような事情とは認められず、その点にお
いて原告らの主張は採用できない。

(イ) 原告らは、保安院が想定すべき地震について、津波評価技術と同様の考え
方を審査基準として採用したと考えるべき根拠がないと主張し、そのような
決定をした時期、決定主体、決定内容等の具体的事実の摘示を欠き、客観的
な証拠もないこと、保安院自体が、国会の事故調査委員会の照会に対して津
波評価技術を基準として採用していた事実がないと回答していたこと、津波
に対する安全性の審査又は判断の基準は、安全設計審査指針等によって既に
示されていたこと、民間の土木学会がこれに代わる審査基準を定立する権限
がない上、民間の土木学会が法令に基づくことなく作成した「津波評価技術」
には原子炉の安全規制基準としての適格性がなく、かつ、民間規格を法令に

基づく安全規制に取り入れる手続も経ていないこと、被規制者の電力関係者が津波評価部会の構成員の相当数を占め、その経費を電気事業連合会が負担しており、策定手続が非公開であったなど、民間規格を規制に援用するための適格性も認められないことなどを指摘する。

5 しかしながら、上記(1)ウ、上記イにおいて指摘したとおり、規制行政庁である保安院ひいては経済産業大臣は、技術基準適合命令を発するかどうかの規制権限について専門技術的な裁量を有し、もとより原子炉施設等の安全対策を評価する上でどのような手法を用いるかについても裁量を有しており、
10 これを前提としつつ、実際に保安院等が用いていた安全対策上考慮すべき津波評価の手法が合理的なものであったか否かが問われるべきであるところ、既に述べたとおり、津波評価技術に基づく決定論的安全評価の手法は、その策定の当時から本件事故発生時までの間、十分な合理性を有する審査の手法であったというべきであり、それを採用したことについて不合理な点があるとは認められない。そうすると、審査基準として採用した時期、策定の主体
15 などを問題とする必要はないというべきである。

 また、前記第5の4(3)イのとおり、決定論的安全評価は、原子力施設の安全審査において用いられていた手法であり、上記ウのとおり、耐震バックチェックの実施の際には、保安院が津波から原子炉施設を防護するための決定論的安全評価の手法として、事実上、津波評価技術の内容によることを明示
20 していたものであり、少なくともその当時、保安院が、上記安全性評価の手法として津波評価技術を採用していた事実も認められるし、また、安全設計審査指針や平成18年耐震設計審査指針はいずれも定量的な評価手法ではなく、これらの指針があったことをもって津波評価技術を採用する必要がなかったということもできない。

25 さらに、原告らが、津波評価技術について民間の技術基準を規制に用いる要件を満たしてないとか、電力会社の関係者が多数関与しており、公正性・

中立性を欠くなどとかいった指摘をする点について、既に述べたとおり、津波評価技術は合理性がある設計想定津波水位の評価手法というべきであり、特にこれによるべきことに問題はないというべきである。また、確かに、津波評価技術の策定に当たった土木学会の津波評価部会の会員には、電力会社の研究従事者が複数含まれており、その中立らしさに疑問が残る部分もあるが、首藤主査、阿部名誉教授、佐竹委員、今村委員といった地震、津波に関する理学工学の専門学者が複数関与し、既に述べたとおり、これらの専門学者の意見交換を踏まえて策定されていたのであって、殊更に電力会社等の意向に沿って恣意的に津波評価技術が策定されたことなどもうかがわれず、津波評価技術を採用することについての合理性を疑わしめる事情になるとも認め難い。

(ウ) 以上のとおり、原告らの主張・指摘は採用できない。

キ 小括

以上のとおり、津波評価技術は、炉規法24条1項4号の「災害の防止上支障がないものであること」すなわち津波に関する適切な対策がとられていることの審査における評価手法としての合理性を備えている上、同様に、電気事業法39条1項に基づく技術基準適合命令の発出の基準である技術基準省令4条1項に該当するか否かの判断、すなわち、原子炉施設等が想定される自然現象である津波によりその安全性を損なうおそれの有無等の審査・検討に当たって用いられる評価手法としての合理性を備えていたものというべきである。

(3) 津波評価技術を踏まえた被告国の規制権限不行使の違法の判断要素等

ア 違法の判断の考慮要素等

上記(1)ウ(ウ)のとおり、技術基準適合命令を発するという作為義務を課すべきかどうかを検討するに当たっては、その作為義務の有無が問題となる時点の科学技術水準すなわちその当時の科学的・技術的知見に照らし、詳細設

計に係る具体的審査基準すなわち本件原発において安全対策上考慮すべき津波評価の手法がある場合にはその手法によったことについて不合理な点があったか否か、あるいは当該評価の手法を用いるに当たって、その審議や判断の過程に看過し難い過誤、欠落があるか否かが問われるべきであるところ、
5 上記(2)において検討したとおり、津波評価技術の成立以降、津波評価技術に基づく決定論的安全評価の手法により原子炉施設等の安全対策上考慮すべき津波の評価を行うことについて合理性があると認められるから、次に当該評価の手法である津波評価技術を用いるに当たって、その審議や検討、判断の過程に著しい過誤、欠落があったか否かが問われることとなる。

10 そうすると、本件においては、規制権限の不行使の違法が問題となる時点(原告らが主張する各時点は、平成14年7月の長期評価の公表後、平成18年の耐震バックチェック、溢水勉強会等の時点、本件試算がされた平成20年時点、貞観津波の知見等が明らかとなった平成22年の時点である。)において、各時点での地震・津波に関する科学的知見に照らして、1～4号機の敷地高であるO. P. + 1
15 0mを超える津波を想定すべきであったかどうか、これに具体的に対処し結果回避のための措置を講じるべきであったかがまず問われるべきであり、結局、被告国が、本件試算を自ら実施し、あるいはこれを被告東電に実施させる義務を負うとともに、これに基づく対策をすべきであったか否かについて、津波評価技術に基づく決定論的安全評価の中で、どのような地震津波を想定すべきか、すなわち、どのような地震津波を決定論的安全評価に取り
20 り込むべきであったかが問われることとなる。

25 以上のとおり、津波評価技術に取り込むべき地震・津波に関する科学(理学)上の知見としてどのようなものが存在し、それを取り込むべき状況にあったか否か、換言すれば、これを取り込まなかったことが保安院ひいては経済産業大臣の審議、判断の過程における著しい過誤、欠落に当たるか否かということである。この点を検討した上で、更には規制権限の不行使の違法に

5 係る結果回避可能性や因果関係などの要件が検討されるべきである。また、その検討に当たっては、伊方最高裁判決が、規制行政庁の判断に不合理があることの主張、立証責任について、これが不合理である旨主張する側に負担させつつも、規制行政庁において相当の根拠、資料に基づき、その判断の合理性を説明する必要がある、これを尽くさない場合には、規制行政庁がした判断に不合理な点があると事実上推認するとしており、規制権限不行使の違法性の判断に当たってもその趣旨を考慮すべきである。

イ 取り込むべき知見であるか否かを検討する要素等

10 そこで、津波評価技術の下に、特定の地震、津波に関する知見を取り込まなければならないものであったかどうかを検討する際に考慮すべき要素としては、例えば、当該知見が法令の根拠に基づき取り込むべき知見とされる場合には当然これを取り込むべきであるし、仮に法令上の義務付けまでされているものではなくても、既に述べた伊方最高裁判決の判示すなわち「災害が万が一にも起こらないようにする」との見地に照らし、その科学的知見の内容、性質等を考慮して、当然に取り込む義務があるとされる場合もあるとい
15 うべきである。その際には、その知見がどのように形成されたものであるか（例えば、新たなデータやエビデンスなどに基づく実証的なものである場合には即座に対処すべきであろうし、仮に実証性がない仮説的なものであっても、開かれた形でその分野の専門家らの意見交換等によりコンセンサスを得たものであるような場合などにも当然それを取り込むべきこととなる可能性が高い。）を検討することとなるし、また、その分野の専門学者がその知見をどの程度重要視しているか、これに携
20 わるべき防災実務担当者らにとって周知され、これが受容されている状況となっているかどうかなどをも考慮すべきである（その知見が公表された時期や内容等を踏まえて、それに関わる専門学者や防災実務担当者らがどのようなものと評価しているか。仮に、実証的なエビデンス等までない仮説的なものであっても、時間の経過
25 等により専門学者や防災実務担当者らなどにも十分周知され、それがある程度支持され

るものとなったかどうかなどのほか、被告国の行政機関などの公的機関が公表したものであるか、あるいは単に一学者が唱える見解であるかなども考慮すべきである。)。その上で、規制行政庁である保安院ひいては経済産業大臣が、当該知見をどのよう
5 に取り扱ってきたかという検討・判断の過程を考慮し、その裁量判断の適法性を検討しなければならない。

そこで、以下の(4)で、津波評価技術の成立・長期評価の公表の前後から本
件事故発生までの間、すなわち平成14年頃～平成22年頃の地震・津波に
関する科学的知見の進展状況等、特に被告国の各行政機関が防災対策を検討
した結果の公表内容やこれらの機関が主体となって実施している地震津波に
10 関する専門学者らの討議、意見交換等の内容、これらを踏まえた科学的知見の推移等のほか、これらに対する地震学者らの受け止め方、防災実務を担うべき行政機関や原子力防災を実際に担当すべき電力関係者らの認識等について、時系列に沿った検討を行う。

(4) 地震・津波に関する科学的知見の進展と関係者らの受容度の状況等

ア 津波評価技術の成立以前の状況等

15 (ア) 津波評価技術の成立・長期評価の公表以前において、公的な機関である被告国の行政機関が公表した地震、津波に関する知見としては、4省庁報告書、7省庁手引等が存在していた。

この点、前記第5の2(4)アのとおり、4省庁報告書は、太平洋沿岸部に発生した過去の地震・津波の規模及びその被害状況を整理した上で、想定し得る最大規模の地震とそれに伴って発生する津波の概略的把握を行ったものであり、特に東北日本太平洋側における29件もの既往津波の被害状況を、文献記録等からまとめ、沿岸部の津波の高さなども整理している。その中で、
20 三陸北部及び南部の被害が大きいと指摘しているが、福島県沿岸部の「常磐」において慶長三陸地震や延宝房総沖地震による津波被害の指摘（チリ津波と同程度
25 の人的被害）があるほか、貞観津波が広範な地域で高い津波を伴ったこと

などの指摘もある。

その上で、地震地体構造論上の知見を踏まえて、地体区分ごとの既往最大の地震を示し（福島県沖を含む領域には、延宝房総沖地震が示されているが、福島県沖の既往地震津波としては福島県東方沖地震等が示されている。）、津波解析計算を行った上で、福島県沿岸では5～10m未満の津波高を想定している。

また、前記第5の2(4)イのとおり、7省庁手引は、4省庁報告書を受けてのものであり、地震地体構造論や断層モデルの相似則の理論的考察や地震観測技術の発展等を踏まえて、安全側になるように対象津波を選定し、津波数値解析計算を行うものであり、4省庁報告書と同趣旨のものと理解できる。

(イ) もっとも、前記第5の2(4)ア(ア)、前記第5の2(4)イ(エ)などにおいて指摘されるとおり、津波数値解析計算は、対象地域の津波の傾向を概略的に把握するために津波等の挙動などの設定段階において様々な仮定を設けて計算されたものであり、各地域における正確な津波規模、被害予測のためには詳細調査が必要となるとされ、また、津波数値解析計算が技術開発途上にあり、精度・費用の点からもその汎用性に限界があるなどとされている。この点、前記第5の7(3)イのとおり、佐竹委員も、4省庁報告書に関する幾何分散を踏まえて、その計算結果が不確かなものであることを指摘しており、特定の地点における津波高や遡上高の正確な把握が必要となる原発の津波対策に直ちに用いることができる性質のものではなかったというべきである。

(ウ) しかも、4省庁報告書及び7省庁手引において用いられた数値解析は、前記第5の3(1)ウ、前記第5の7(3)ウのとおり、津波評価技術においてより精緻な分析が行われているものであり、その数値化シミュレーションとしては、津波評価技術によれば足りるものというべきである。また、その地震・津波に関する科学的知見についても、後記イのとおり、津波評価技術の成立の際にも十分考慮されており、改めて津波評価技術に基づく評価の際に4省庁報告書などを別途に考慮すべきものであったとは認められない。

(エ) なお、前記第5の2(6)イのとおり、被告国の公的機関である国土庁が公表した津波浸水予測図には、設定津波高を2～8mとした津波が本件原発の敷地高を超えて浸水させるとの記載があるが、前記第5の2(6)アのとおり、その津波浸水計算の格子間隔が荒い精度であり、防潮堤等の遮へい効果も検討
5 されていないなど、精度が高いものであったとは認められない(この点、津波浸水予測図における津波浸水計算の格子間隔は100mで設定されているところ、佐竹委員は、精度の高い津波計算のために沿岸での格子間隔は数十m程度以下のもの
10 が必要であり、津波評価技術では水深50m以浅から「汀線」までの格子間隔を100m～25m程度まで徐々に小さくすると指摘しており(甲A185・11頁)、4省庁報告書(格子間隔600m)ほど粗くはないとしても、津波評価技術の精度には及ばず、
また、港湾構造物などの効果も考慮されておらず、その精度は津波評価技術に劣るもの
といわざるを得ない。)

(オ) その上で、津波評価技術の成立の際に、参考とされた地震、津波に関する
15 知見を改めて見ると、前記第5の3(1)ウ(オ)の津波波源の設定や同第5の3(1)ウ(カ)の
付属編で示されているとおりであるが、太平洋プレートの沈み込みに関連したプレート
境界付近の津波地震などを対象としており、選定に当たり、文献調査等を踏まえた記録
の信頼性を考慮し、比較対照すべき痕跡高を定めること、地震地体構造論を踏まえて、
20 谷岡・佐竹論文などから日本海溝沿いの北部と南部との地震津波活動の相違に着目し、
これに沿った区分を行う一方、各種の先行研究を踏まえて、慶長三陸地震や延宝房総
沖地震なども津波地震である可能性が高いと指摘している。この点、前記第5の2(4)ア
(イ)及び(ウ)のとおり、4省庁報告書において、地震地体構造論を踏まえるとともに、
既往の地震津波の被害状況などを整理し、その津波の痕跡高(「常磐」では、慶長三
25 陸地震や延宝房総沖地震における津波高が4～6mと整理されている。)の整理も
されているが、前記第5の3(1)ア(イ)などのとおり、津波評価技術の成立の際
にも地震地体構造論を踏まえた検討がされているし、より精緻な

方法により痕跡高との比較対照等もされた上で津波地震の整理などが行われている。このような津波評価技術の成立までの検討経過やその内容を見る限り、当時の地震津波に関する科学的知見を十分に収集し、整理、検討したものであるとして、津波評価技術の成立時までに依拠すべき地震・津波に関する科学的知見が適確に取り込まれており、その取り込まれた知見としては4省庁報告書の内容なども含まれているというべきである。

イ 長期評価の公表時の状況等

長期評価は、本件試算における波源モデルを示したものであり、かつ、原告らが直接的に被告国の規制権限不行使の違法を根拠付ける第一の知見として主張、指摘するものである。以下、明治三陸地震が三陸沖～房総沖の日本海溝寄りのどの領域においても発生するという長期評価（前記第5の3(2)ウ～キ参照）が、その公表直後の平成14年時点に、津波評価技術に基づく津波数値解析計算を行う上で、即時に取り込むべき知見であったといえるかをまず検討する。

(7) まず、長期評価の法令上の根拠について検討する。

前記第5の3(2)アのとおり、地震防災対策特別措置法7条に基づき、文科省に設置された推進本部（同条1項）は、地震に関する観測、測量、調査及び研究の推進について総合的かつ基本的な施策の立案（同項1号）や地震に関する観測、測量、調査又は研究を行う関係行政機関、大学等の調査結果等を収集し、整理し、及び分析し、並びにこれに基づき総合的な評価を行うこと（同項4号）などをその事務としているところ、いわば行政施策に直結する地震に関する調査研究を政府として一元的に推進するとの目的の下に、長期評価が取りまとめられたものということができる。

しかしながら、他方において、地震防災対策特別措置法1条は「地震による災害から国民の生命、身体及び財産を保護するため、地震防災対策の実施に関する目標の設定」を目的とすると規定し、当然、その研究成果等につい

て積極的にその普及に努めるべきものであるが(同法13条1項),それが努力規定とされているところからも明らかなおり,上記調査研究を一元的に推進するとの目的に立っても,その調査研究の結果を踏まえて,何らかの防災対策を,その主体となるべき国,地方自治体,関係諸機関や民間等に義務付けるものとまでいえず,そのような法令上の根拠は見当たらない。

そうすると,長期評価を決定論的安全評価に取り込むとの判断をする上では,政府の設置した機関が専門家による十分な議論を経て公表したという長期評価の策定主体等を見ることのみでは足りず,その検討の過程や長期評価の内容そのものの適否(理学的知見としての精度等)を検討しなければならない。

(イ) 次に,長期評価の成立までの検討過程を検討する。

前記第5の3(2)イのとおり,長期評価は,その成立までに,推進本部の下に置かれた地震調査委員会,長期評価部会,海溝型分科会において,検討討議を経ている。

特に,前記第5の3(2)イ(ア)の海溝型分科会における検討過程を見ると,島崎元部会長,阿部名誉教授,佐竹委員,都司委員らのほか,地震学の専門学者である笠原教授,海野助教授らが参加し,例えば,明治三陸地震,延宝房総沖地震及び慶長三陸地震が日本海溝沿いの津波地震であるかどうかといった点について,複数回議論が重ねられ,延宝房総沖地震に関しては陸寄りの地震という指摘などもあったが,仙台,八丈島までの津波被害などの津波分布を根拠に日本海溝沿いのプレート間地震と考えてよいという見解の下に,波源域が明らかではない点もあるが,津波地震とされている。慶長三陸地震も,同様に津波地震としても,その波源域がわからないといった疑問点について必要な議論がされ,その中で,津波堆積物から千島沖と見る余地もあるといった意見や三陸沖とする根拠がないなどの意見もあったが,最終的には宮古における歴史記録などを踏まえて三陸沖が波源域とされている。このように,明治三陸地震はもとより,延宝房総沖地震及び慶長三陸地震も,日本

海溝沿いの津波地震との整理がされている。

また、領域区分に関しても、当初の事務局作成の資料には、陸寄りと日本海溝寄りの区分けは示されず、三陸沖北部、同中部、宮城県沖、福島県沖、茨城県沖、房総沖などの区分けが示されていたが、その後の議論の状況等を踏まえて事務局が暫時改訂し、その後に海溝寄りと陸寄りを区分けし、かつ、日本海溝寄りの領域について三陸沖北部と同中部～房総沖の海溝寄りとに区分けするといった案が示され、東西の区切りに関する議論を経て、事務局が日本海溝寄りの領域について三陸北部まで伸ばすと述べて、その結果、明治三陸地震、延宝房総沖地震及び慶長三陸地震を三つの津波地震とした上で、三陸沖北部～房総沖の日本海溝寄りを一つの領域として区分けするという結論に至っている。

このような海溝型分科会の討議を経て、その後に長期評価部会や地震調査委員会の審議を経ており、その中で、明治三陸地震と慶長三陸地震の震源がほとんど重なっており、無理に割り振っていないかなどの波源に関する疑問や、将来の検討課題として、三陸沖北部～房総沖の日本海溝寄りを一括りにせず、三陸沖北部の日本海溝寄りとか、福島県沖の日本海溝寄りとかに区分けをしたほうがよいとの趣旨の意見などもあったが、最終的には、公表された長期評価の内容で承認されている。

以上見た長期評価の成立から、その見解と異なる結論に至る可能性がある過去の地震の発生領域や性質に関する各専門家の意見や研究内容等も検討し、必要な議論等を経た上で、その見解が示されたということが出来る。つまり、開かれた形での、多くの地震津波の専門学者による討議等を経てその内容が取りまとめられており、上記(ア)の、行政施策に直結する地震に関する調査研究を政府として一元的に推進するという地震防災対策特別措置法上の位置付けも考慮すると、長期評価は、単なる地震学者や民間団体の一見解などとは性質を異にする有力かつ重要な見解(知見)として、地震対策、津波対策を検

討するに当たって考慮することが求められるものであったとは考えられる。

(ウ) また、長期評価の内容等については、以下の点を指摘できる。

前記第5の3(2)キの長期評価の説明を見ても、明治三陸地震、延宝房総沖地震及び慶長三陸地震が津波地震とされる根拠について文献記録等を示してその根拠を明示しているし、また、地震調査委員会の見解も同趣旨であることが明示されている。さらに、前記第5の3(2)キ(イ)及び(ウ)のとおり、GPSの観測結果やプレート運動との整合性などにも配慮し、できる限りの文献記録、科学的根拠に基づくよう努めた内容になっている。そのほか、長期評価公表後にされた前記第5の3(2)ク(イ)の大竹教授からの指摘に対して、引用文献を示して慶長三陸地震が津波地震である旨の説明がされるなどしている（前記第5の3(2)キ(ア)参照）。

(エ) 以上のとおり、長期評価の検討過程やその内容等に照らして、地震津波の専門学者が複数回の審議検討を経た上で結論を示したものであり、その根拠についても、文献記録のみならず、可能な限り実証的な根拠等を示すものであり、作成主体が、地震防災対策特別措置法上の位置付けを有する推進本部であることも踏まえると、万が一にも災害を起こしてはならないという原子力防災の観点から見ても、公表後即時に津波評価技術の中に取り込む余地があったとはいえる。

しかしながら、他方において、以下の点が指摘できる。

(オ) 上記(ア)において指摘したとおり、長期評価は、それに基づく防災対策を実施すべきことを、防災対策の主体となるべき国、地方自治体、関係諸機関や民間等に法律上義務付けるものとはいえない。これは、前記第5の3(2)ウのとおり、長期評価は、現在までに得られている最新の知見を用いて最善と思われる手法により行われたが、データとして用いる過去地震に関する資料が十分でないこと等による限界があることから、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、防災対策の検討

など評価結果の利用にあたってはこの点に十分に留意する必要があるとしていることから裏付けられる。また、例えば、災害対策基本法は、中央防災会議（同法11条参照）に、専門の事項を調査させるため、専門委員を置くことができる旨定め（同法12条6項）、更には、同防災会議の議決により専門委員からなる専門調査会を置くことができるとしている（同法施行令4条）。このように、災害対策基本法上の防災基本計画の作成、実施の推進などに当たっては中央防災会議がその事務をつかさどり（同法11条1項）、それに必要な知見等の収集、研究などを行うことができるように定めているなど、防災対策に係る法令ごとに、その対策に関して必要となる知見の収集や研究などの実施に関する規定が定められ、その研究成果なども踏まえて、どのような防災対策すなわち地震・津波に対する対策を立てるかどうかの検討が予定されている。このような災害対策基本法の規定ぶりからしても、一般の防災対策を立てる上で長期評価を事実上考慮すべきことは当然であるとしても、直ちに長期評価のみに依拠して地震・津波の対策を立てることが法令上あるいは事実上も義務付けられていたと解することはできないし、これは、一般防災よりも高度の安全性が要請されるべき原子力防災の分野においても、その旨の明示の規定がない以上、同様に解すべきである。

(カ) 前記第5の3(2)ケのとおり、長期評価について、地震調査委員会が平成15年にその信頼度を公表しており、領域ごとに想定地震の発生領域、規模、発生確率の評価の信頼度をランク付けしているが、その中で、発生領域について信頼度「C」とされており（想定地震と同様な地震が1～3回しか発生していないが、今後どこかの領域で発生すると考えられる。発生場所を特定できず、地震データも少ないため、発生領域の信頼性はやや低い。）、その信頼度はやや低いとされている。この点、長期評価の根拠となるべき三陸沖北部～房総沖の日本海溝寄りにおける三つの津波地震について、これらの地震が津波地震であるとの根拠については、文献記録等や先行研究も踏まえて詳細に議論され、十分に示

されているといえるし、津波評価技術の地震の整理においても、同様の評価をしていたと考えられる。他方、これらの地震の波源域が完全に特定されていたわけではないことに加えて、日本海溝寄りの領域を北部から南部にかけて一つの領域として捉えている長期評価は、前記第5の2(4)ア、前記第5の3(1)ウ(オ)及び(カ)のとおり、4省庁報告書や津波評価技術において採用されている萩原マップなどの従前の地震地体構造論の議論からみてかなり異質なものである上、現に前記第5の7(1)エのとおり、長期評価の信頼性を積極的に説明する島崎元部会長も、このように三陸沖北部から房総沖の日本海溝寄りの南北を一つの領域として区分けする考え方について長期評価により初めて示された見解であると説明しており、地震学者が異論なく承認するような実証的なエビデンスが示されているわけではない以上、その公表当時の平成14年時点において、これまでにないような領域区分を示した長期評価が、地震学者はもとより防災実務担当者らが異論なく承認するような知見であったとはいえない。

(キ) しかも、前記第5の7(1)エのとおり、島崎元部会長は、長期評価の根拠として、低周波地震に関する先行研究を示し、前記第5の7(2)イのとおり、都司委員も、平成9年～平成13年の気象庁の観測データによる日本海溝沿いの微小地震について特に南北での相違はないと説明しているが、他方、同じく長期評価の策定に関与した佐竹委員は、前記第5の7(3)エのとおり、上記低周波地震や微小地震について、南北の領域では南部と比較すると明らかに北部が多いと指摘し、必ずしもその見方は一致してない（なお、島崎元部会長も、前記第5の7(1)エ(イ)のとおり、気象庁の観測による微小地震が南北で異なることを認めつつ、あくまでも限定された期間での結果にすぎないと指摘し、また、都司委員も、前記第5の7(2)イ(ア)において、日本海溝寄りの北部と南部で地質構造に違いがある部分もあって、全く同じではないと指摘する。）。このような、日本海溝寄りの南北の構造の相違については、有力な仮説として、谷岡・佐竹論文があり、

佐竹委員も海溝型分科会に出席し、様々な議論に関与しているが、南北におけるプレート間の固着の強さや堆積物の厚さ・形状の違いなどについては海溝型分科会で十分に議論された形跡は見当たらない（また、前記第5の7(3)エ(オ)のとおり、長期評価の成立後、南北の構造の相違に関する仮説を裏付けるような調査結果に基づく論文も出ていた。）。

そうすると、明治三陸地震、延宝房総沖地震及び慶長三陸地震が日本海溝寄りの津波地震であることについては、海溝型分科会において、かなり活発に意見交換がされてそのような結論が出されたのに対し、その波源域についてはデータも少なく、完全に特定できたといえない上、領域区分、特に日本海溝寄りの南北の相違については十分な意見交換がされたとはいえない。また、前記第5の3(2)イ(ア)c～eのとおり、一般防災の観点から意味のある予測をしようとするならば、日本海溝寄りの領域を更に区分するのではなく、一つの領域と見て、ポアソン過程（長期評価の説明にもあるとおり、ポアソン過程を用いた場合、地震発生の確率はいつの時点でも同じ値となり、本来時間とともに変化する確率の平均的なものとなる。）を用いた計算をすることが適切であると判断されたことがうかがわれるし、過去の地震のデータがなかったり少なかったりするため、過去の地震の発生領域や性質等を明確に決定できないものについては、津波被害に対する警告を優先する観点から、他の見解も存在することを明示した上で当該領域での津波地震が発生したものとして扱ったことがうかがわれる場面も存在する。

このような経緯も踏まえると、長期評価は、やはりそのデータが限られる部分もあり、十分な実証性を備えたものとはいえず、そこに示された結論をもって、福島県沖の日本海溝寄りで明治三陸地震と同様の地震が発生する可能性があることが科学的な見地から十分に説明されたと評価できない側面もある。

(ク) 加えて、長期評価の公表直後には、前記第5の3(2)ク(イ)のとおり、大竹

教授が長期評価に対する異論を述べていたし、また、保安院も、被告東電を介して長期評価の根拠や本件原発に与える影響などを確認しているが、長期評価の策定に関与した佐竹委員からの聞き取りを踏まえた、長期評価の津波地震の見解について異論がある中で過去に日本海溝沿いで発生した三つの地震を津波地震として取り扱ったことによるものであって、それ以上に具体的な理学的な根拠があるものではなく、被告東電において、決定論的安全評価ではなく、確率論的安全評価の中で取り扱うとの方針を確認し、それを了承したことが認められる。少なくとも、上記(オ)～(キ)において指摘していたところを踏まえると、長期評価の公表直後に、長期評価を津波評価技術に基づく決定論的安全評価の中に取り込まないとした保安院の判断過程には、特に不合理な点があったとは認め難いものというべきである。

(ケ) なお、推進本部による「活断層」の評価についてであるが、前記第5の3(2)コのとおり、保安院は、長期評価の公表以前から、耐震設計に関する新見解に対する対応として「確認された知見」（「新見解」のうち、原子力施設の耐震安全性の観点から採用することが適切なもので、かつ、原子力安全委員会の議論を経るなどの確認行為がされている新見解を指す。）に基づき既設プラントの安全評価を行うが、これに至らない「新見解」に対しては電力会社の任意の対応に委ねる方針を採用していた。その上で、推進本部の評価・検討が有識者によって行われており、その公表内容に基づき既設プラントの安全評価を必要とするとの考え方もあるが、他方、この考え方は推進本部の評価を「確認された知見」とするかどうかが不明確であり、実施する安全評価の位置付けも不明確となるため、推進本部の評価の公表の都度、「確認された知見」であるかを明確にする必要がある。

しかし、逐一原子力安全委員会等で議論することは現実的でもないことなどから、評価内容について電力会社自らが技術的検討を行い、経産省の審査課と協議を行い判断するのが適当と考えるものとしていた。

ウ 中央防災会議、溢水勉強会等当時の状況等

(7) 上記のとおり、長期評価は、保安院及び被告東電において、確率論的安全評価の中で取り扱うとの方針が採用されたが、前記第5の4(2)のとおり、確率論的津波ハザード解析の検討をしていた津波評価部会において、平成16年にロジックツリー分岐の重み付けに関するアンケート調査が実施された。

その結果、特に三陸沖北部～房総沖の日本海溝寄りプレート間領域におけるM_t8級の津波地震の発生可能性についての全体の意見を見ると、どこでも起きるという分岐の重みが「0.5」、過去に発生例がない日本海溝中部寄りが活発ではないという分岐の重みが「0.5」となっており、地震学者を含む津波評価部会の関係者（それらは、地震・津波の理学工学分野の専門学者であるか、電力会社等の関係者である。なお、外部の地震学者5人が加わっている。）の認識はほぼ拮抗している。この点、電力会社等の関係者の認識についてその中立らしさに疑問を抱く余地があるものの、一応、原子力防災に携わる実務担当者らの認識と考えられる。

また、専門学者である地震学者の見解のみを見ても、阿部名誉教授及び島崎元部会長は、どこでも起きるという分岐に重み「1」を、過去に発生例がない日本海溝中部寄りが活発ではないという分岐に重み「0」を、それぞれ割り振り、佐竹委員及び都司委員は、両者の分岐に各重み「0.5」を割り振り、谷岡准教授及び海野助教授は、どこでも起きるという分岐に重み「0.3」を、日本海溝中部寄りは活発ではないという分岐に重み「0.7」を、それぞれ割り振っている。それぞれのコメントを見ても、もとより完全に長期評価を否定する趣旨の見解（過去に発生例がない日本海溝中部寄りが活発ではないという分岐に重み「1」とする見解）はなく、他方、①どこでも起きる分岐に重み「1」とするとともに、長期評価を積極的に支持するコメントを付す島崎元部会長の見解、コメントがないものの、同一の結論を採用する阿部名誉教授の見解、②判断自体が難しいなどとして、各「0.5」とした佐竹委員や

の研究者は考えていないが、隣の領域で同じようなものが起こるかもしれないとは考えており、科学的に起こり得る以上、これを検討対象とすべきとする意見、貞観地震等に関して堆積学的な根拠が出つつあり、福島県沖に非常に大きな影響を与えることもあるから、切り捨てないでほしいといった意見などがあつたが、他方、福島県沖～茨城県沖の海溝軸に近い領域にはサイスミシティも低いという特徴があるとか、GPSや測地測量などから得られるプレート間のカップリングの強弱の解析から、繰り返し地震の発生や大地震が起きる領域であるかどうかの識別が可能であるとの知見も得られているといった事務局の資料や政策的な観点も踏まえて、可能性のある地震と繰り返しが確認されている地震とを同じ防災対策の中で取り込むことに異論を示す意見があり、紛糾したため、再度検討されることとなった。

そこで、前記第5の3(3)ウのとおり、日本海溝等専門調査会の委託を受けて北海道WG報告書がまとめられた。その中では、明治三陸地震、慶長三陸地震及び延宝房総沖地震の検討がされ、明治三陸地震の断層モデルは確定されたが、慶長三陸地震は、断層モデルの北側の領域を特定できたものの、南側の津波データに乏しく、その全体像の確定には至らず、延宝房総沖地震についてもデータに乏しく、確定には至らなかったが、福島県沖・茨城県沖の海溝側及び房総沖に断層変位を持つ断層モデルにより茨城県から千葉県の津波の高さをおおむね説明できるものとなったことを踏まえ、明治三陸地震を防災対策の検討対象とする一方、慶長三陸地震については検討対象としないが、陸前高田市以南さらに福島県北部沿岸において津波が高かったとの史料があり、これらの地域の防災の検討に当たり留意すべきとし、延宝房総沖地震についても検討対象とはしないが、千葉県～茨城県の津波高さを再現できる断層モデルが得られ、この結果を参考にすべきことが指摘された。また、切迫性が高いと考えられないが、貞観地震、慶長三陸地震及び延宝房総沖地震について津波堆積物の調査等による地震像の解明の進展が強く望まれると

都司委員などの見解，③海底地形の相違がプレートの固着状況を支配している可能性があるとか，現時点では発生領域は限られる可能性が高いとかいったコメントを付して，長期評価にやや否定的な見方をする谷岡准教授らの見解（ただし，どこでも発生するにも「0.3」とする。）があり，かなり拮抗していた。

5
10
15
無論，これらのアンケートの結果は，前記第5の5(4)イのとおり，ロジックツリーの分岐の分類及び重み付けの設定方法を見る限り，単純に数値化して比較するようなものではないと考えられるが，あえて比較すると，長期評価を取り込むべきかどうかについて意見が拮抗し，外部の地震学者5人及び地震津波の専門学者である佐竹委員の重み付け（これらの6人の地震の専門家の重み付けの数値を単純に比較すると，長期評価を受容する立場が「0.6」，受容しない立場が「0.4」であり，やや長期評価を受容する立場が優勢であるが，かなり拮抗している。）やコメントを見ても，これらの海溝型分科会や津波評価部会の検討に関与してきた地震学者が，長期評価を理学上否定できないとする一方，直ちにこれを所与のものとして受容していたとはいえない。

20
ただ，慶長三陸地震の津波の成因について，津波地震とする分岐の重みが「0.70」，三陸沖のプレート内正断層地震とする分岐の重みが「0.30」となっており，慶長三陸地震が津波地震であったことは，従前の津波評価技術，長期評価までの検討状況等に照らしても，相当程度受容されていたと考えられる。

(イ) その後の公的機関による検討の内容としては，中央防災会議における検討結果が存在する。

25
前記第5の3(3)ア及びイのとおり，中央防災会議の下に置かれた日本海溝等専門調査会において，検討対象となる地震として，繰り返しが確認されていないものの，科学的に発生の可能性が否定できない地震をどのように取り扱うのが議論の対象となり，その中で，明治三陸地震が繰り返すと多く

されていた。

この結果も踏まえて、前記第5の3(3)エ及びオのとおり、日本海溝等専門調査会は、再度審議をした上で、結論として福島県沖・茨城県沖のプレート間地震を検討の対象から除外しているが、その際、領域分類について長期評価の領域区分を用いており、慶長三陸地震を明治三陸地震の震源域を含んだ領域で発生した同タイプの津波地震とみなし、また、延宝房総沖地震についてプレート間地震であるが、現時点で繰り返しを確認できず、津波堆積物等の調査の進展を待つべきとしたほか、留意事項として、貞観地震の仙台平野における被害、慶長三陸地震による福島県北部沿岸での津波の大きさ、延宝房総沖地震の津波被害が宮城県～八丈島と広範囲にわたる点などを示した。

このように、中央防災会議は、上記イ(オ)のとおり、一般防災の観点からとはいえ、それに必要な知見等の収集、研究などを行う権限（災害対策基本法11条、12条6項、同法施行令4条等参照）に基づき、上記北海道WG（その委員は、地震津波の専門家からなり、津波評価技術の成立や長期評価の成立にも関与した笠原教授や佐竹委員、今村委員などが加わっている。）の調査、検討の結果という科学的知見を踏まえて、福島県沖の日本海溝寄りのプレート間地震を防災の対象から外したのであり、このような中央防災会議における結論が出た平成18年の段階では、三陸沖北部～房総沖の日本海溝寄りにおいてどこでも明治三陸地震タイプの津波地震が発生するという長期評価が地震津波の専門学者や防災実務担当者らから所与のものとしては受容されていなかったことをうかがわせる。

他方、上記平成18年の段階では、中央防災会議の結論の中で、少なくとも長期評価の領域区分自体は取り入れられていたこと、また、長期評価において津波地震とされた慶長三陸地震及び延宝房総沖地震がいずれもプレート間地震、つまり津波地震として取り扱われていることから、長期評価が次第に受容されている状況もあったことは併せうかがわれる。

当時やその後の実施状況、検討状況等を踏まえて、長期評価を取り込むべきかどうかを検討されるべきであったと見る余地がある。

5 (ウ) 他方で、前記第5の5(2)ア(ウ)～(オ)のとおり、被告東電の担当者が佐竹委員の見解を確認した際、同委員から、長期評価を決定論的安全評価に取り込むべきかどうかは難しい問題であるとの回答を受けたこと、これも踏まえて、被告東電は、平成20年7月31日、防潮堤設置のコスト・許認可等の問題点に加えて、延宝房総沖地震を波源として用いることの当否、日本原電や東北電力の対応が異なるなどの電力各社における検討状況などを踏まえて、土木学会への委託も含めた更なる検討をすとしたものであり、長期評価の受
10 容度が電力各社においても異なっている状況において、専門学者からの意見聴取という更なる知見の収集に努めるという判断も、この段階では著しく不
合理とまではいえなかったと考えられる。

オ 平成21年頃の状況等

15 (ア) 前記第5の5(1)のとおり、貞観津波に関して文科省の委託の下、特に津波堆積物に関する詳細な調査が実施されており、平成20年度までに三陸海岸や常磐海岸地域までの津波堆積物の調査が実施されてその成果が取りまとめられている。常磐海岸地域におけるその成果等を見ると、前記第5の5(1)ア
20 (イ)cのとおり、平成20年度の浪江町請戸地区における津波堆積物の調査の結果から、その地区において発見された津波堆積物が、貞観津波によるものであったことが明らかとなり、前記第5の5(1)ア(イ)dのとおり、常磐海岸地域南部のいわき地区においては貞観津波以降のものとみられる津波堆積物の検出がされたが、貞観津波の堆積物との特定には至らなかった。

25 また、上記調査では、歴史記録のある貞観津波が福島県常磐海岸地域中部まで及んでいたことが地質学的にも確認されたが、それぞれの場所での遡上規模などは更なる調査が必要とされていた。

さらに、前記第5の5(1)イのとおり、津波堆積物の調査等から確認できた

エ 耐震バックチェック、本件試算後の地震・津波の知見の状況等

(7) 前記第5の4(6)イのとおり、平成18年9月の耐震バックチェックルールの策定に伴い、保安院は、既設発電用原子炉施設の耐震安全性評価のほか、地震随伴事象としての津波に対する安全性を、評価手法の項目として示し、電力事業者に対し、上記ルールに基づく原子炉施設の耐震安全性の評価や平成18年耐震設計審査指針が示した「残余のリスク」についての最新の知見及び手法に基づく定量的安全評価を指示した。また、原子力安全委員会も必要に応じて外部専門家からのヒアリングや推進本部からの最新知見の適用に関する説明の聴取を実施し、最新知見の検討を実施するとしていた。

このような状況下で、被告東電や日本原電らの電力会社は、前記第5の4(7)ア及びイのとおり、平成19年11月以降、長期評価をどのように取り扱うかという社内での議論や電力会社間の打合せを行い、この段階では、被告東電の担当者が、従前、確率論的安全評価の中で取り扱ってきた長期評価を決定論的安全評価の中で取り扱わざるを得ないと考えているなどと説明し、また、他の電力会社の担当者らも長期評価を具体的に否定できないといった意見が多かった。

また、前記第5の4(7)ウ(イ)のとおり、平成20年2月に、被告東電の担当者が、今村委員に対し、長期評価を決定論的安全評価に取り込むべきかどうかを尋ねた際、今村委員が、一応波源として考慮するよう述べて、既往津波の発生がないために波源モデルとして津波地震について明治三陸地震及び延宝房総沖地震を用いるよう回答した(ただし、前記第5の5(2)ウ(7)のとおり、同委員は、その後の同年10月頃には、耐震バックチェックの中で長期評価を取り込む必要まではないとの意見を述べていた。)

(イ) この段階では、長期評価を積極的に根拠付けるような実証的なエビデンスが示されていたわけではないものの、それ自体を否定するような実証的なエビデンスが示されていたわけでもなく、耐震バックチェックの指示がされた

津波の履歴や浸水範囲等を踏まえて津波シミュレーションを行っているが、佐竹論文において示された二つの断層モデル（断層長さ200km，幅100km，すべり量7m）により計算された津波浸水域が，石巻平野～浪江町請戸における津波堆積物の分布をよく説明できたが，同分布の範囲のみから判断されたものであり，それより北側あるいは南側の情報は考慮されておらず，貞観津波の北限及び南限を決めるためには請戸以南の更なる調査が必要とされていた。

このように，貞観津波の津波堆積物の調査結果は，いわば実証的エビデンスの一つと考えられるところ，明らかとなった南限が請戸地区までであり，福島県沖における波源として直接に考慮できるものではなかった。しかしながら，長期評価が示したような，福島県沖の日本海溝寄りでの津波地震の発生を具体的に予見させるものであったと見る余地はあり，このことは，後記(イ)の高橋准教授の指摘や，後記(ウ)のとおり，平成20年度のロジックツリー分岐のアンケートにおいて複数の地震学者が貞観津波を踏まえたコメントを行っていることからもうかがわれる。

(イ) 前記第5の5(2)ウ(ア)のとおり，平成20年10月～同年12月に，被告東電は，佐竹委員，高橋准教授，今村委員，阿部名誉教授らの意見を聴取しているところ，佐竹委員から佐竹論文の案の提供を受けて，上記(ア)の情報に接したこと，また，高橋准教授から，津波研究者として福島県沖～茨城県沖に長期評価のような地震津波が発生するとは思えないし，被告東電の立場も理解できるものの，長期評価があり，津波堆積物という重要な証拠もあって，これまでに分かっている情報を適宜使い，波源モデルを見直す必要性自体は否定できないことを指摘され，阿部名誉教授からも，長期評価を無視することも一つであるが，無視するためには積極的な証拠を必要とすることなどの回答を受けた。すなわち，被告東電は，この段階では，今村委員を除き，長期評価に加えて貞観津波の津波堆積物の調査結果というエビデンスがあり，

それをも踏まえて、長期評価を決定論的安全評価に取り込まないとするならば、何らかのエビデンスを必要とするとの示唆を受けていた。

(ウ) 前記第5の5(4)アのとおり、平成21年3月までに、再度、長期評価に関するロジックツリー分岐のアンケートが実施され、その結果が出されているが、これを見ると、全体としては、分岐①（過去に発生例がある三陸沖及び房総沖のみで同様の津波地震が発生する。）の重みが「0.40」、分岐②（活動域内のどこでも津波地震が発生する。北部赤枠内では明治三陸地震の断層モデルを移動させ、南部赤枠内では延宝房総沖地震の断層モデルを移動させる。）の重みが「0.35」、分岐③（活動域内のどこでも明治三陸地震タイプの津波地震が発生し、赤枠全体の中では明治三陸地震の断層モデルを移動させる。）の重みが「0.25」となっていた。このアンケートの結果を見ると、長期評価と全く同趣旨の分岐③の重み自体は低いようにも考えられるが、本来の地震地体構造論を前提としない長期評価の領域区分、すなわち三陸沖北部～房総沖の日本海溝寄りに津波地震が発生する可能性としてみると、分岐②及び分岐③の重みが「0.6」となり、前記第5の4(2)イの平成16年のロジックツリー分岐の重み（その際は、重みが各「0.5」と拮抗していた。）と比較すると、原子力防災の実務担当者というべき電力会社関係者らを加えても、どこでも津波地震が起こるという分岐が重みを増している。特に、専門学者らの重み付けに限れば、分岐①が「0.35」、分岐②及び分岐③が「0.65」となり、より重み付けが増している。この点、平成16年のロジックツリー分岐のアンケートでは、谷岡准教授は、分岐①（なお、前記第5の4(2)イの平成16年のロジックツリー分岐のアンケートにおける分岐1①と平成21年のアンケートにおける分岐①はほぼ同趣旨の質問であり、同じものと見る。）の重み付けについて「0.7」としていたが、平成21年では「0.5」としており、その理由も明治三陸地震の特殊性を示すが、長期評価の領域区分全体として津波地震の発生可能性を低いものとしておらず、これを受容していたとみられること、平田直教授も同様で、他にも

より安全側の重みを重視したとコメントした地震学者もいるし、松澤委員も分岐①を「0. 2」としており、不確定性が大きく、過去と同じ場所だけとはいい切れないが、頻度としては北部の方が高いと思うとコメントしている。佐竹委員のみが従前と同様の見解である。また、都司委員は、従前「0. 5」、
5 「0. 5」としていたが、平成21年のアンケートでは、分岐①を「0」、分岐②を「0」、分岐③を「1」と配分し、例えば貞観津波がそうであったと考えられるとして貞観津波の研究成果を考慮しているようなコメントをしている。

津波工学者の見解を見ても、首藤名誉教授は、分岐①を「0. 8」、分岐
10 ②を「0. 1」、分岐③を「0. 1」と配分し、今村委員は、分岐①を「0. 3」、分岐②を「0. 6」、分岐③を「0. 1」と配分し、高橋准教授は、分岐①を「0. 2」、分岐②を「0. 5」、分岐③を「0. 3」と配分している。

このように、まず地震学者らは、長期評価の領域区分をおおむね受け入れ
15 (山中佳子准教授のみは、疑問を呈している。)、南北の構造の違いを考慮しつつも、津波地震の発生の可能性が高いとみていたし、また、津波工学者も、首藤名誉教授を除き、できる限り、安全側に立って、長期評価を受容していたと見ることができる。

しかも、前記第5の5(4)ア(ウ)のとおり、地震の規模に関する重み付けを
20 見ると、分岐①～③のいずれについても、既往最大の地震を上回る地震が発生するという分岐の重み付けが、「0. 75」～「0. 85」となっており、南北の相違を考慮するとしても、少なくとも長期評価の領域区分に従ってそのどこでも既往最大の地震を上回る地震が発生するという考え方が、地震の専門学者や実際に発電用原子炉施設の防災を担うべき電力関係者の間にかなり有力となっていたといえ、長期評価がかなりの程度受容されていた状況が
25 うかがわれる。

(オ) さらには、前記第5の5(2)エのとおり、耐震バックチェックにおける中間報告の内容を審議する地質等合同WGの開催した平成21年6月や同年7月の意見交換の際には、前記第5の5(1)の貞観津波の津波堆積物の調査結果等を踏まえて、産総研に所属する地質等合同WGの委員などから、貞観津波に関する調査結果に触れていない理由などを尋ねられており、地震動と直接に関係するかどうかは格別、保安院においても貞観津波の調査結果も含めて長期評価をどのように取り扱うかの検討が喫緊の課題となっていたことがうかがわれる。この点、上記中間報告においては、地震動の検討が中心であったとはいえるものの、前記第5の5(2)イのとおり、保安院は、被告東電に対し、長期評価の取扱いについての検討を指示し、被告東電は、これを踏まえて、地震随伴現象としての津波が本件原発に与える影響について検討をしているのであって、津波も含めてその検討対策は緊喫の課題であったと評価できる。

(カ) しかも、仮に、明治三陸地震が三陸沖北部～房総沖の日本海溝寄りのどこでも起こる、すなわち福島県沖の日本海溝寄りにおいても起こるという長期評価を津波評価技術に基づく決定論的安全評価に取り込むこととなった場合、前記第5の5(2)アのとおり、被告東電は、平成20年4月18日までは、東電設計に委託して行わせていた本件試算の内容を把握し、本件原発の敷地高O. P. +10mを最大で5m以上超える津波が襲来することを認識していたといえるし、かつ、前記第5の4(5)エの溢水勉強会における検討結果を踏まえると、確かに、平成16年に実施されたロジックツリー分岐のアンケートの結果を踏まえた津波ハザード解析の精度自体には問題があったとしても(ハザード解析≒炉心損傷率という精度はそれほど高くないとの指摘もあった。)、代表プラントとされた5号機を対象として、O. P. +10mで非常用海水ポンプの機能の喪失をもたらし、O. P. +14mでは、上記ポンプの機能喪失に加えて、T/B大物搬入口、S/B入口からの津波の流入によりT/B

の各エリアが浸水し、ECCS及び非常用DGや、更にはRCICが機能を喪失する可能性が指摘されていたことからすると、明治三陸地震による津波波源を想定した場合の本件原発に対する影響の大きさに対する危惧、特に炉心損傷という、IAEAが示していた1炉年あたり約1万分の1回すなわち

5 10^{-4} より低く抑えるべきとする事態（前記第5の2(2)イ、前記第5の2(5)参照）が引き起こされかねないという危惧を抱くには十分であったとはいえる。

(キ) 以上のような地震津波の知見の進展状況、特に貞観津波の津波堆積物の調査結果という実証的なエビデンス（もとより直接的に本件原発の敷地高を超える津波の襲来を予測させるものではなかったが、これが相応に重視されるべきことは、各地

10 震学者らが示したコメント等からして明らかである。）に加えて、平成21年に実施されたロジックツリー分岐のアンケートの結果に見られる、地震学者や防災実務担当者らの長期評価の受容度等を見る限り、長期評価あるいは長期評価そのものではなくても、少なくとも延宝房総沖地震以上の津波地震が福島県沖の日本海溝寄りにおいても発生するとの知見を、津波評価技術に基づく決

15 定論的安全評価に取り込むべき状況になっていたというべきである。

(ク) このような状況を踏まえると、少なくとも、平成20年10月頃までに佐竹論文の提供を受けてその内容を認識するとともに、平成20年度ロジックツリー分岐のアンケートの結果が取りまとめられた平成21年3月には、津波評価部会にも複数の担当者が関与し、当然その結果を認識していたはずの

20 被告東電はもとより、耐震バックチェックの実施中であり、当然、貞観津波に関する情報や津波評価部会の情報についても被告東電を始めとする電力会社から容易に得られた保安院において、それ以降速やかに、あるいは、遅くとも地質等合同WGにおける耐震バックチェックの中間報告の審議において貞観津波に関する言及があった同年7月の後、すなわち平成21年8月頃ま

25 でのには、津波評価技術に基づく決定論的安全評価に長期評価を取り込むべきであったといえることができる。

(5) 長期評価の受容度等に関するまとめと当事者の主張

以上述べたとおり、遅くとも平成21年8月頃までに津波評価技術に基づく決定論的安全評価に長期評価を取り込むべきであった、すなわちこれを取り込んだ想定津波を評価し、これに基づく安全対策を実施すべきであったし、また、保安院ひいては経済産業大臣は、その実施に当たり、当然、技術基準適合命令の発令をすべき状況にあったとは一応推認できる。ただ、上記(3)アのとおり、二段階審査方式において、行政庁から相応の資料・根拠に基づく判断の根拠に関する説明がされた場合には、この推定が覆されると考えられる。そこで、以下、それ以前における長期評価の公表後、即時にこれを津波評価技術に基づく決定論的安全評価に取り込むべきであったとする趣旨（原告らは二段階審査方式を前提としないで、長期評価による予見可能性を主張するとともに、仮に二段階審査方式によっても、長期評価の公表後、直ちにこれを決定論的安全評価に取り込むべきであったと主張する。）を指摘する原告らの主張の内容を検討した上で、これを取り込むべきであったとは認められないとする被告国の根拠・指摘について検討する。

ア 長期評価に関する原告らの主張

(ア) 原告らは、長期評価について、地震防災対策特別措置法に基づき、国の防災対策の強化に役立てるため、地震に関する調査研究の成果を収集・整理・分析し、総合的に評価する機関である推進本部が取りまとめたものであり、その内容は防災対策に直結する「科学的アセスメント」であることから、これをもって即時に規制権限の行使という作為義務を基礎付ける旨主張する。

しかしながら、既に指摘したとおり、長期評価の法令上の根拠、性格について、その根拠法令である地震防災対策特別措置法には、被告国の行政機関、地方自治体などのその他の公的機関に対し、これを防災対策に直結させるよう義務付けた明示の規定はなく、そのような義務を課す根拠となるべき他の法令上の根拠規定も見当たらない。この点、改正前炉規法や電気事業法、更には安全設計審査指針や平成18年耐震安全設計審査指針などの各指針を見

ても、地震防災対策特別措置法に根拠を置く調査研究の結果を踏まえた対策を直ちにとるべきことを明示する規定はもとより、例えば、上記(4)イ(オ)において指摘した災害対策基本法に基づく知見の研究成果などについても特にそれに基づく防災対策を義務付けているものではない。これらの知見や災害対策基本法に基づく防災基本計画などを踏まえて、より高度の安全性が確保されるべき発電用原子炉の安全対策を検討実施すべきことは当然であるとしても、その知見の取捨選択に関しては、なお原子力事業者の合理的裁量が認められるものであるし、さらにはこれを監督すべき規制行政庁である保安院の合理的裁量が認められるべきである。換言すれば、発電用原子炉における安全性に関して、特定の科学的知見に依拠してこれに沿った防災対策を直ちにとることをべきとの法的義務を課すような明示の規定を欠く以上、結局は、既に述べた知見の内容、性質やこれに関する受容度等を考慮して作為義務が認められるかどうかを吟味すべきであって、原告らが主張する「科学的アセスメント」の内容、趣旨も明らかではなく、そのような呼称をもって直ちに技術基準適合命令を発するという作為義務が基礎付けられるものとはいえない。

(イ) 次に、原告らは、長期評価が、当時における地震学の知見の到達点を踏まえて津波地震を定義し、これに基づき、明治三陸地震、慶長三陸地震及び延宝房総沖地震の三つの地震を津波地震と分類した上で、三つの津波地震に着目してその領域を区分したこと、津波地震が巨大な低周波地震であり、低周波地震が日本海溝寄りのどこでも起きていたことは、先行研究や長期評価の議論の過程からも明らかであること、長期評価の領域区分のうち南北を区別することには合理性がなく、被告国が主張する付加体の議論も単なる仮説であって、谷岡・佐竹論文も科学的根拠を有するものではないことなどを指摘している。

(ウ) この点、確かに、上記三つの地震が津波地震であることは、後記のとおり、

を義務付ける知見となるとは認め難い。また、南北を区別しないという見解も、それが実証的なエビデンスに支えられていたものではなく、既に指摘した平成21年のロジックツリー分岐のアンケートにおける地震学者の見解も、多くはその相違を容認していたのであって、同様にその根拠となるものとはいえない。また、上記三つの地震が津波地震であるとの前提に立っても、その波源モデルが確定していたのは明治三陸地震のみであり、他の二つの地震の波源域は特定されておらず、三陸沖北部～房総沖の日本海溝寄りという広範囲において区切るならばどこかで起きたとはいえるとしても、やはり、これまでの地震地体構造論の見解、特に三陸沖、福島県・茨城県沖、房総沖などを分ける見解に照らせば、それを覆す実証的エビデンスが得られているわけではない以上、これが地震学者や防災実務担当者らが一般的に受容できる知見であったとは考え難い。

以上のとおり、原告らの上記主張は採用できない。

(エ) そして、既に述べた、平成16年のロジックツリー分岐のアンケート結果や、中央防災会議、特に北海道WGにおける検討内容などからしても、平成16年～平成18年頃に、長期評価が規制権限の行使を義務付けるような知見、すなわち津波評価技術に基づく決定論的安全評価に取り込むべき知見になっていたとは考え難い。この点、長期評価を否定するような実証的エビデンスは全く見つかっていないが、他方、これを積極的に肯定するようなエビデンスが見つかっていたわけでもない(そのような証拠はなく、原告らもそのような主張はしていない。)。また、実証的なエビデンスを欠いても、地震学者や防災実務担当者らの受容度如何により、そのような知見になると見る余地があるとしても、やはり福島県沖の日本海溝寄りにおいても明治三陸地震と同程度の津波地震が発生するという長期評価はいまだ受容されるに至っておらず、原告らが平成18年までの時点において主張する様々な事情を考慮しても、原告らの主張は採用し難いものというべきである。例えば、原告らは、平成

被告国が指摘する一部の学者の見解による異論があつたにせよ、原子力防災における津波評価に直結する津波評価技術はもとより、長期評価や中央防災会議における北海道WG報告書などの公的機関による研究などにおいておおむね承認されていたところである。

5 しかしながら、上記(4)イ(カ)において指摘したとおり、そもそも、長期評価を積極的に信頼すべき旨述べている島崎元部会長も、長期評価の領域区分について全く初めてのものと説明しており、そうであるならば、これまで有力視されてきた地震地体構造論とは異質なものであって、その領域部分の根拠としては結局低周波地震の発生の仕方によるが、その見方についても、上記(4)イ(キ)で既に述べたとおり、島崎元部会長は、あくまでも限定された期間での結果にすぎないと指摘しつつ、気象庁の観測による微小地震の発生状況が南北で異なることを認め、また、都司委員も、日本海溝寄りの北部と南部で地質構造に違いがある部分もあって、全く同じではないと指摘している。さらに、谷岡・佐竹論文の共著者である佐竹委員が、上記低周波地震や微小地震について、南北の領域では南部と比較すると明らかに北部が多いと指摘していることも踏まえると、やはり低周波地震の発生の仕方等が初めて示された長期評価の領域区分の実証的エビデンスになるとは考え難い面がある。また、谷岡・佐竹論文を裏付けるかのような深海の地質調査の結果(丙B19の2)も長期評価の公表後に出ている。

10 そうすると、このような長期評価の領域区分を、地震学者や防災実務担当者等が受容するようになるにはある程度の期間が必要となり(長期評価の策定に関与した地震学者は格別、それ以外の地震学者が直ちにこれを受容したとは考え難いし、明示的な異論を唱えていたわけではないにしても、佐竹委員もかなり違和感を持っていたこととはうかがわれる。)、その期間を経ない段階で、いかに一般防災以上に安全性が要求される原子力防災の観点を考慮するとしても、その公表後、
15 即時に津波評価技術に基づく決定論的安全評価に取り込んで規制権限の行使

16年のロジックツリー分岐のアンケートにおいて、長期評価の領域区分が既に異論がないものとして受容されていると主張する。しかしながら、既に述べたとおり、この段階では、いまだ、明治三陸地震が房総沖～日本海溝寄りの日本海溝寄りの領域のどこでも発生するという長期評価を受け入れるかどうかについて、地震学者の間でも意見が拮抗に近い状態にあつて、地震学者や防災実務担当者らが長期評価を受容していたと見ることはできないものというべきである。

また、原告らが指摘する平成18年の溢水勉強会などにおいて示された浸水に対する本件原発の脆弱性なども、脆弱性そのものに限ればおおむねその指摘が妥当するが、既に再三述べたとおり、結局は、その脆弱性に対する対策や本件試算を踏まえた対策が義務付けられるためには、その前提として、本件原発の敷地高であるO. P. + 10 mを超える津波の襲来を基礎付ける科学的知見、すなわち主として長期評価が津波評価技術に基づく決定論的安全評価に取り込むべき知見となっていたかどうか問題となるのであり、その前提を欠くままに本件原発の浸水に対する脆弱性を検討する意味はないものというべきである。

イ 長期評価等に関する被告国の主張

(ア) 被告国は、長期評価に関して、単に理学上否定できない地震津波に関する科学(理学)上の知見にすぎず、本件事故時まで一貫して、長期評価は、津波評価技術に基づく決定論的安全評価に取り込むべき知見となっていなかったと主張する。その論拠は多岐にわたるが、要約すると、①津波評価技術の考え方からすれば明治三陸地震の波源モデルを実際に発生した場所とは異なる福島県沖の領域に設定するためには地震地体構造論の知見を踏まえて、明治三陸地震が発生した三陸沖の日本海溝寄りの領域と福島県沖の日本海溝寄りの領域とが地震地体構造上同一の構造であるとの見解が通説的な見解となる必要があるところ、長期評価の公表時は無論、それ以降本件事故に至るまで

の間、上記同一の構造であるとの知見は皆無であり、長期評価の公表以降、むしろ上記地震地体構造に関しては、南北において異なるというエビデンスが示され、これを根拠として、長期評価と異なる見解が複数の地震学者から提示されるに至っていたこと、同様に、②中央防災会議、溢水勉強会などにおいて、長期評価は採用されず、耐震バックチェックにおけるJNES、東北電力の対応を見ても長期評価を取り込んだ上での想定津波の評価を行っていないことのほか、③貞観地震に関する知見の進展状況等を見ても、津波堆積物の調査は発展途上にあり、津波堆積物から過去の津波の浸水域の確定もできない上、上記地震地体構造論の知見に基づく評価を覆すような事情とならないことなどを指摘している。

これに加えて、④長期評価が未だ通説的な見解になるに至っていなかった以上、これをリスク情報の一つと捉え、確率論的安全評価の中で考慮していたが、これまでに示されていた長期評価のリスク評価すなわち実際に長期評価に基づき予測される想定津波が本件原発を襲来する確率は、マイアミ論文(第5の4(4)参照)を始めとする確率論的津波ハザード解析においては、 10^{-4} 炉年を下回り、IAEAの尺度やこれまでに被告国が整備してきた安全目標の案などを下回っており、リスク情報としても具体的な対策を立てるべき状況には至っておらず、このような保安院の判断には合理性があることも指摘する。

(イ) まず、上記①の被告国の主張を検討すると、確かに、再三指摘したとおり、長期評価は、三陸沖北部～房総沖の日本海溝寄りという、これまでの地震地体構造論とは異なる領域区分を示したものであり、それが地震学者や防災実務担当者らの受容するに至るまで一定程度の期間を要するものである。この点、長期評価を直接に裏付ける実証的エビデンスや新たな科学的知見が本件事故時までに得られた事実は認められず、その点では、知見それ自体の内容は、仮説にとどまるものである。しかしながら、他方、長期評価が、行政施

策に直結すべき地震に関する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べきとの地震防災対策特別措置法に基づき設置された推進本部の見解であり、少なくとも、他の地震学者の研究等における一見解と同視することはできないし、長期評価を覆すような実証的なエビデンスもなく、
5 相応にそれが受容されてきている状況がある限り、津波評価技術に基づく決定論的安全評価に取り込むべきであったといえることができる。

(ウ) 被告国は、明治三陸地震を除く慶長三陸地震及び延宝房総沖地震がいずれも津波地震であることについて地震学者から有力な異論があったと主張する。

しかしながら、既に述べたとおり、上記三つの地震が、日本海溝寄りの領域において発生した津波地震（プレート間地震）であること又はその可能性が
10 高いことは、長期評価の海溝型分科会の検討過程からしても明らかである。

すなわち、慶長三陸地震については、海溝寄りの津波地震であることを前提に、波源を千島沖と見るか、三陸沖と見るかといった議論がされており、津波地震であることは前提とされていたといえ、また、延宝房総沖地震について
15 ても、陸寄りの地震ではないかという見解もあるが、十分な討議を経た上で津波地震である可能性が高いとされたと認められる。

また、既に述べたとおり、原子力防災における想定津波の評価に直結する津波評価技術の中でも慶長三陸地震及び延宝房総沖地震は津波地震である可能性が高いものとして整理されていること、平成16年のロジックツリー分岐のアンケートでも慶長三陸地震が津波地震であることは地震学者や防災実務担当者らの間で相当程度受容されていたこと、その後の北海道WG報告書
20 の中でも津波地震である可能性が高いとされていることに照らせば、津波防災対策を検討する上では、これらの地震は、いずれも大きな津波被害をもたらした津波地震として整理することとなっており、少なくとも公的機関による研究及びこれに基づく防災対策の実務においてコンセンサスが得られていた
25 知見と評価でき、これが所与のものとなっていたといえるべきである。そう

すると、長期評価の公表後においても慶長三陸地震や延宝房総沖地震に関する異論があったとしても、それは単なる学者の一意見に過ぎず、これをもってこれらの地震が津波地震であることを否定することはできないし、仮にこのような見解の下に保安院が長期評価を津波評価技術に基づく決定論的安全評価に取り込まなかったのである（そのようなことをうかがわせる証拠はない。）
5 ならば、それ自体重大な事実誤認であったといわざるを得ない。

その上で、被告国が指摘する上記①の点について、確かに、長期評価の公表直後に新たな知見としてこれを即時に地震学者や防災実務担当者らが受容したとはいえない点において、その指摘は妥当なものであるが、他方、その
10 後の状況、特に平成21年3月頃までの状況を見る限り、長期評価が防災対策における公的見解としてある程度の支持を勝ち得ていた状況を看過するものといわざるを得ない。なお、被告国は、通説的見解とならない限り、当該知見を取り込む必要がない旨主張するが、仮に実証的エビデンスが示されず、あるいは学界等において通説的な見解となるに至っていないとしても、防災
15 対策に直結すべき知見として、長期評価や中央防災会議などの防災対策に直接関わるような公的機関やこれに準ずる機関等により収集・整理され、それがその研究等に係る地震学者やその成果を防災対策に直結させることが期待される防災実務担当者らのある程度の支持を勝ち得ている状況がある限り、一般の防災対策に比してより高度の安全性が要求される原子力防災の観点からして、これを取り込むべきである。
20

また、地震地体構造論の知見について、前記第5の1(1)ウ(エ)のとおり、長期評価の公表後に垣見マップが公表されているところ、確かに、垣見マップは、「東北日本弧」の日本海溝大陸斜面を四つに区分し、その領域ごとのプレート境界付近の大地震として明治三陸地震や慶長三陸地震(8A2)、福島県東方沖地震(8A3)、昭和38年の房総沖地震(8A4)を示すととも
25 に、不確実であるものの、延宝房総沖地震もプレート境界付近の地震の可能

性があると指摘している。また、北海道WG報告書も、長期評価の領域区分を前提に上記三つの地震がプレート間地震であることを踏まえて防災対策の検討対象とすべきかどうかを検討し、明治三陸地震及びそれと同様の海溝軸付近の領域を破壊した可能性が高い慶長三陸地震を防災対策の検討対象とする一方、繰り返しの確認ができない延宝房総沖地震について検討対象から外しているが、それがプレート間地震ではないなどといった指摘をするものではない。日本海溝等専門調査会は、上記北海道WGでの検討も踏まえて、長期評価の領域区分を前提に防災の対象として明治三陸地震と慶長三陸地震を示したものであり、長期評価の領域区分によったものと理解できる。このように、長期評価を踏まえてその一部を採用している点において、長期評価を否定するものとはいえず、むしろ一般防災対策の見地から、長期評価を一部取り込む形で絞り込みをしたものと見るべきであり、中央防災会議の対応をもって長期評価が否定されたということとはできない。

このように、確かに、長期評価を直接的に裏付ける知見や新たな実証的エビデンスが示されたわけではないが、他方、長期評価を否定するようなエビデンスが示されているわけではなく、また、既に述べたとおり、長期評価が次第に地震学者や防災実務担当者らにも浸透し、これに沿った検討が実際に進められていた状況を踏まえると、長期評価を取り込んだ上での検討が要請されるようになっていたといえることができる。

加えて、日本海溝の南北の構造の相違についても、確かに、前記第5の7(3)エのとおり、佐竹委員が、南北のカップリングの相違が津波地震の発生の有無の差につながっているという見解を示し、これは、実際の調査結果によって裏付けられ(丙B19の2)、また、「海溝における未固結の堆積物は三陸沖にのみ顕著であるため、三陸沖以外においては巨大低周波地震は発生しても津波地震には至らないかもしれないこと」を示す論文(丙B1)もあったことは認められる。しかしながら、これらの研究は、南北の構造等の相違が

直ちに津波地震の発生の有無を決定するものではなく、現に、同論文においては、微小地震の震央分布、繰り返し地震の発生割合、三陸沖に発生する低周波地震の震央分布などの検討に基づき、「津波地震が巨大な低周波地震であるならば、三陸沖のみならず福島県沖から茨城県沖にかけても津波地震発生
5 5
の可能性がある」ことも示唆されているし、また、前記第5の5(4)イ(エ)の津波評価部会における確率論的津波ハザード解析においても、上記南北のカップリングの強弱は、延宝房総沖地震による津波が明治三陸地震による津波に比べ小さいことに対応していると指摘されており、そのような津波地震が起こらないことを示唆するものではない。この点、延宝房総沖地震の波源
10 10
が確定できていないとしても、同地震が津波地震であること、また、少なくとも千葉県～茨城県の沿岸部に津波が襲来したことからして、南部の日本海溝沿いで生じた可能性があること、前記第5の5(4)ウのとおり、第4期津波評価部会において、延宝房総沖地震の波源モデルを「参考」にしつつ、福島県沖を含む日本海溝沿いの津波地震に関する新たな波源モデルを構築する
15 15
という方向で検討が進められることとなったことなどに照らせば、南北の構造の相違から直ちにこれまで津波地震が発生していない福島県沖の日本海溝寄りにおいて津波地震が発生しないということもできず、むしろ、南北の構造の相違を踏まえても、津波地震が発生する可能性があるといえ、そのことが地震学者等において受容されるようになっていた状況がうかがわれる。

20 20
(エ) 上記②について、中央防災会議や溢水勉強会後の状況等については、既に上記(ウ)において指摘したとおりであり、また、確かに、前記第5の4(7)イ(ウ)、前記第5の5(2)ア(エ)及び(オ)のとおり、耐震バックチェックにおける、津波に関しての長期評価の取扱いは電力各社において統一されていなかったことが認められるが、他方、前記第5の4(7)イ(イ)～(エ)、前記第5の5(5)エ(ア)～(エ)のとおり、日本原電は、平成19年12月以降、同社が設置する
25 25
東海第二原発について長期評価を取り込んだ上での対策工事の検討を開始し、

平成20年5月頃までに具体的な対策工事の内容を検討し、同年8月の同社
常務会の決定を経て、同年11月までに対策工事(引き波対策工事, 防水扉対策,
防潮シャッター, 防潮堰, 盛土工事など, 工事費合計約21億円)の費用の支出を決
定し、平成21年9月までにその施工を完成させた。このように、日本原電
は、津波対策に関し、長期評価を取り込んだ上での対策工事を、現に耐震パ
ックチェックの中で実施していた。このような電力事業者の対応も踏まえる
と、長期評価を取り込んだ対策をせざるを得ないという認識がかなり有力と
なっていたこともうかがわれ、また、原子炉の高度の安全性を確保するとい
う見地に照らせば、このような対応が一社でも行われている以上、被告東電
以外にも長期評価を取り込んだ対策をとらないという電力事業者が現に存在
したとしても、その対応の是非についてさらに検討する必要がある、単に東
北電力が長期評価を取り込んだ対策をとっていなかったことをもって被告東
電の対応、ひいてはこれを監督すべき保安院の不作为が直ちに正当化される
ものではないというべきである。

(オ) 上記③について、確かに、貞観津波の津波堆積物の調査結果は本件原発の
敷地高を超える津波の襲来を具体的に予見させるものではないが、他方、同
津波堆積物の調査は、福島県沿岸部、特に本件原発の付近に津波の襲来を危
惧させるべきものであり、既に述べた平成21年のロジックツリー分岐のア
ンケートの結果や地質等合同WGにおける指摘などと相まって、長期評価を
津波評価技術に基づく決定論的安全評価に取り込むべき必要性を基礎付ける
ものとはなり得る。そうであるならば、むしろ、保安院においてこのような
知見や間接的にせよ実証的エビデンスを踏まえた検討が不要であったとする
合理的な理由を示すべきであり、このような理由の説明がない以上、その知
見を取り込むべき必要性があったことを推認させるものである。

(カ) 上記④について、確かに、前記第5の4(2)イ(エ)のとおり、平成16年の
ロジックツリー分岐のアンケートを前提に、津波ハザード曲線を計算した結

果として、6号機で、10mを超える確率(年超過率)が $10^{-4} \sim 10^{-5}$ /炉年となっていたことが認められ、前記第5の4(1)ア、前記第5の4(3)イのとおり、保安院等で検討されていたリスク情報の活用にあたり、CDF(炉心損傷)について 10^{-4} /炉年程度とされ、これは、前記第5の2(2)イ、前記第5の2(5)のとおり、既設原子炉に係る「重大な炉心損傷の発生する可能性が1炉年あたり10万分の1程度を上回らない」というIAEAの技術的安全目標と同じと考えられるし、平成21年のロジックツリー分岐のアンケートを前提としても、前記第5の5(4)エのとおり、代表評価位置として選定された4号機において、O. P. +10mを超える津波高さの年超過確率が 10^{-4} /炉年に近づいているが、これを超える状況にはなっていなかったから、確率論的津波ハザード解析において、一応安全とされる範囲(炉心損傷に至る可能性として許容される範囲)に収まっていたと見る余地がある。

しかしながら、確率論的津波ハザード解析自体が発展途上のものであるし、保安院の検討もいまだ性能目標案にとどまっていたこと、上記IAEAの技術的安全目標についても、新設炉について 10^{-5} /炉年となっており、現在の科学的技術水準によるべきとの伊方最高裁判決の判示の趣旨を踏まえると、新設炉に対する安全目標によるべきとも考えられ、リスク情報として十分に留意していたことには疑問が残る(現に、前記第5の3(2)コのとおり、保安院は、「確認された知見」に対しては、これに基づき既設プラントの安全評価を行うものとしていた。)

加えて、そもそも、前記第5の5(4)イのとおり、確率論的津波ハザード解析にあたり、目的を明確に把握した「事務局」が現状の研究成果のレビューに基づき、できるだけ幅のある分岐案を設定し、一定の数の「専門家」にヒアリングして最終的な分岐案と重み案を作成する方法によるべきところ、あくまでも平成16年及び平成21年に実施されたロジックツリー分岐のアンケートの結果は参考にすぎない上、特に専門知識を有する地震学者の重み付

けなどが適切にされているかどうかは明らかではない（例えば、前記第5の5
(4)ア(i)のとおり、地震の専門家である都司委員に他の地震学者と同様の4倍の重み付
けをしていない理由など明らかではない。）。そうすると、厳密な意味でのロジッ
クツリーアンケートの結果を踏まえた上記年超過率が適確な値であったかど
うかは明らかではなく、同ロジックツリーアンケートは、定性的に地震学者
及び防災実務担当者らの傾向を知ることができ、長期評価を津波評価技術に
基づく決定論的安全評価に取り込むことについて有力な資料となり得るが、
厳密なリスク情報としての定量的な判断、特にそれが確率論的にみて無視で
きる情報であると判断し得るほどの意味を求めることは難しいといわざるを
得ない。むしろ、仮に、地震学者などを適切に選択した場合、原発の安全性
により大きな疑義を生じさせる結果となることが予測され、現に、上記のと
おり、平成21年時点では、4号機において、O. P. + 10 mを超える津
波高さの年超過確率が 10^{-4} /炉年にかなり近づいており、保安院の性能目
標案や既設原子炉に係るIAEAの技術的安全目標に抵触するおそれは十分
にあったというべきである。しかも、前記第5の4(5)イ～エの溢水勉強会の
結果や前記第5の5(2)ア(キ)のJNESの報告においても、津波遡上時の影
響として、遡上した津波により海水ポンプが損傷、機能喪失し、海水取水が
不可能となって、更に屋外変電設備、非常用DGなどが影響を受け、外部電
源喪失やDGからの非常用電源の供給が不可能となることなどの指摘を踏ま
えると、自然現象であることに由来する不確実性や保守性の観点から一定の
裕度を確保する必要があつて、本件敷地を超える津波、特にO. P. + 15.
7 mという津波が襲来する確率は、原子炉施設に求められる安全裕度からす
ると、それは「≒」との精度が低いものと見るべきではなく、むしろ、同津
波発生の確率「イコール(=)」炉心損傷の確率と見るべきであつたというべ
きである。

以上のとおり、長期評価を踏まえた確率論的津波ハザード解析の結果とし

て、具体的な対策を立てるべき状況に至っていなかったと直ちにいうことはできず、この点に関する被告国の主張もまた採用できない。

(キ) その他、被告国は、これまでの規制権限不行使に係る国賠法1条1項の適用上の「違法」に関する、複数の最高裁判決を根拠に、具体的な事案において、規制権限の不行使が国賠法上違法となるかの判断をするに当たっては、事案に応じ、①規制権限を定めた法が保護する利益の内容及び性質、②被害の重大性及び切迫性、③予見可能性、④結果回避可能性、⑤現実に実施された措置の合理性、⑥規制権限行使以外の手段による結果回避困難性(被害者による被害回避可能性)、⑦規制権限行使における専門性、裁量性などの諸要素の全部又は一部を総合的に考慮して、その不行使が著しく合理性を欠くと認められるか否かを検討しているところ、本件原発において津波による原子力災害が発生する切迫性は大きいとはいえず、予見可能性の程度は、原子力発電所の防災対策について何らかの措置を執るべきといえる程度にとどまり、実際に敷地を超える津波が到来するという切迫性、緊急性は示されていなかったなどと主張する。

しかしながら、上記各要素は、被告国も自認するとおり、もとより規制権限の不行使に係る国賠法上の違法を判断する上での考慮要素となるものであるが、その全てが認められなければ規制権限の不行使が違法となるというものではなく、当該事案の内容とともに上記①の規制権限を定めた法の保護する利益の性質等がまず問題とされるべきである。この点、既に述べたとおり、技術基準適合命令の発令に際しては、原子炉施設の高度の安全性を確保しつつも、相対的安全性を容認するとの立法判断の下に、多くの専門分野の専門技術的知見等を踏まえた、確定不可能な将来予測にわたる点に鑑みて、経済産業大臣の専門的技術的裁量が認められるものであるが、もとより、それは深刻な原子力災害が万が一にも起こらないようにするとの趣旨をも踏まえたものであり、このような見地から津波評価技術に基づく決定論的安全評価が

合理的な評価手法として承認されている。そうすると、その中に長期評価を取り込まなければならない状況に至った以上、本件原発の敷地高を超える津波の襲来を所与のもの、つまり実際に起きることを想定した対応をせざるを得ないと考えられる。加えて、地震や津波という自然現象がいつ発生するかを特定することはもとより不可能である上、IAEAの技術目標である 10^{-4} /炉年又は 10^{-5} /炉年に抑えられなければならない炉心損傷の事態が発生した場合に起こる被害の重大性は、前記第5の2(2)アのスリーマイル島原発事故やチェルノブイリ原発事故などからも明らかであって、原発事故による被害の重大性に鑑みれば、必ずしも切迫性という要件を求める必要がないともいえる。以上の点に照らすと、切迫性がないことをもって津波評価技術に基づく決定論的安全評価に取り込まないことが正当化されるとする被告国の主張は採用できない。

なお、切迫性を要件とすべきではないことは上記のとおりであるが、被告国が、前記第5の5(2)ウのとおり、津波評価技術の改訂のために3年程度かけて長期評価を取り込むかどうかの修正、検討をうとした被告東電の説明について、首藤名誉教授、佐竹委員、高橋准教授、今村委員らの各地震津波の専門学者が異議を述べておらず、切迫性がなかったと指摘する点について、念のため検討すると、上記各学者らは地震津波に関する理学上又は工学上の専門的知見を有する有識者であるが、もとより原子炉施設の安全性に責任を負うべき立場にはなく、あくまでもそれに必要な知見を提供する立場にあるにすぎない。すなわち、上記責任を負うべきは、第一次的には本件原発を稼働させている被告東電、次いでその安全を監督する立場にある保安院ひいては経済産業大臣であって、提供を受けた知見をまさにリスク情報として責任、管理する立場にある被告国が、その責任、管理する立場にはない学者の意見をもってその責任がないとか、管理をする切迫性がないと判断することは、リスク管理の観点からして正当化できないものというべきである。

(ク) また、被告国は、仮に津波評価技術に基づく決定論的安全評価に長期評価を取り込むべき状況にあったとしても、南北の構造の相違に照らせば、それは明治三陸地震の波源ではなく、延宝房総沖地震の波源を用いる可能性もあり、現に、津波評価部会においても、あくまでも「参考」であるが、そのよ
5 うな検討がされていたと主張する。

しかしながら、上記(4)オ(ウ)のとおり、平成21年に実施されたロジックツリー分岐のアンケートの結果によれば、地震規模に関しては、三陸沖～房総沖の日本海溝寄りにおいては、既往最大を上回る規模の地震が発生するという重み付けが「0.75」～「0.85」を占めていたこと、自然現象であることに由来する不確実性や保守性の観点から一定の安全裕度を考えるならば、少なくとも上記日本海溝寄りの領域において既往最大といえ、かつ、その波源モデルが確定していた明治三陸地震の波源を用いることが正当であり、波源が不確定で、規模も小さい延宝房総沖地震の波源モデルを用いる余地があるとする被告国の主張は合理性を欠き、採用できない（なお、前記第5
10 の5(2)アのとおり、明治三陸地震の波源モデルを用いた場合には本件原発の敷地南側で最大O.P. +15.7m、取水口では最大O.P. +10.182mとなり、延宝房総沖地震の波源モデルを用いた場合には本件原発の敷地南側でO.P. +13.552m、取水口では最大O.P. +8.784mとなり、その想定規模が異なるため、最終的には結果回避可能性に影響するとしても、何らかの対策を命じる状況にあったこと
15 にはいずれであっても否定できない。）。

ウ 小括

(ア) 以上のとおり、被告国の主張・説明を踏まえても、平成21年8月頃までには、長期評価を津波評価技術に基づく決定論的安全評価に取り込むべきであったとする判断を覆すには至らず、これを取り込まなかった保安院ひいては経済産業大臣の不作为には、その審議、判断の過程における著しい過誤、
25 欠落があったものと推認せざるを得ない。すなわち、本件試算に基づく津波

(以下「本件試算津波」という。)を想定津波として、明治三陸地震の波源モデルを用いた場合には本件原発の敷地南側で最大O. P. + 15.7 m (浸水深5.707 m) となり、敷地北側 (敷地高O. P. + 13 m) においてもO. P. + 13.695 mとなり一部浸水すること、取水ポンプ位置 (O. P. + 4 m) における最大津波高さは、5号機におけるO. P. + 10.182 m (1~6号機で、8.310~10.182 mとなる。) であり、その浸水深が6.182 mとなることが示されていたのであり、本件原発の安全性を確保するために、当然、本件試算津波に対処すべきであったのにその対処をしなかったという不作為は、その審議、判断の過程における著しい過誤、欠落であったものと推認せざるを得ない。

なお、津波評価技術に基づく決定論的安全評価に明治三陸地震の波源を用いるに当たっては、既往津波ではないために比較対照ができないといった問題があり、また、佐竹委員は、津波評価技術における波源の設定に関して、地震地体構造区分を参照し、地震発生状況等のほか、最新の地形・地質学的知見等を考慮し合理的波源を設定する必要があるとあって、地体構造の同一性等を根拠付けるデータがないのに別の領域区分における既往の断層モデルを単純に移して数値解析をしても精緻な解析とならず、設計津波の基準に用いることはできないと述べる (丙B100・3頁)。しかしながら、佐竹委員が述べるように、津波評価技術策定時の検討の際に、萩原マップでは、日本海溝沿いの領域に関する最新の知見が反映されていないなどの理由から、合理的と考えられる詳細区分された位置に津波の発生様式に応じて基準断層モデルの波源位置を設定したこと (丙B16・1, 2頁)、また、前記第5の7(1)キのとおり、島崎元部会長は、地震空白域において地震津波を想定するときに過去に起こった地震を調べてその断層モデルを用いることは地震学において極めて常識的な方法であるし、今回の日本海溝沿いで断層モデルが確定しているのは明治三陸地震だけであり、明治三陸地震の断層モデルを用いるのは当然の

ことであるとしていることからしても、明治三陸地震の波源域を用いた想定津波の試算、つまり本件試算津波を想定津波として用いることは十分可能であったというべきである。

(イ) なお、保安院が本件試算を認識したのは本件事故直前のようなのであるが、少なくとも前記第5の5(2)エの地質等合同WGにおける審議を踏まえて、被告東電に状況等を確認すれば、当然に、本件試算、平成20年度のロジックツリー分岐のアンケートの結果、貞観津波の堆積物の状況等のほか、緊急を要するものではないとしても、阿部名誉教授、首藤名誉教授、佐竹委員などの地震津波の専門学者らが長期評価を取り込んだ対策の必要性を述べていたことなどを直ちに認識でき、長期評価を津波評価技術に基づく決定論的安全評価に取り込むことが不可避との判断に至ったはずであり、平成21年8月頃以降、長期評価を津波評価技術に基づく決定論的安全評価に取り込んだ上での対策、すなわち本件試算を踏まえた対策を講じるよう求める技術基準適合命令を発することについて、当然に検討を義務付けられる状態となっていたというべきである。

(6) 結果回避可能性及び因果関係

ア 技術基準適合命令の内容と結果回避可能性等の主張、立証責任等

(ア) 上記(3)～(5)において検討したとおり、平成21年8月頃には直ちに長期評価を津波評価技術に基づく決定論的安全評価に取り込んだ上での審査を行い、技術基準適合命令の発令の有無を検討する義務があったと解すると、本件試算津波（上記のとおり、本件原発の敷地南側で最大O. P. +15.7m、同敷地北側でO. P. +13.695mとなり、取水ポンプ位置における津波高さが、1～6号機で、8.310～10.182mとなること）を本件原発において対処すべき想定津波とした場合には、ドライサイトの維持ができなくなること、その結果、既に述べた溢水勉強会やJNESの評価報告にあるとおり、本件試算津波の襲来によりSBOひいては炉心損傷につながりかねないことに照らせ

ば、必然的に何らかの対策工事を要する結果となる。

(イ) その対策工事を被告東電に実施させるために、技術基準適合命令の発令が検討されるべきこととなるが、被告国も自認するとおり、このような技術基準適合命令に対して事業者である被告東電が行う具体的な対策工事の内容は、被告東電が選択し決定すべきものである。すなわち、事業者である被告東電が、本件原発の設備状況等を踏まえ、必要かつ実現可能な対策工事の具体的内容を検討して決定すべきものであり、他方で、技術基準適合命令において、上記具体的内容を詳細に特定することは事実上不可能であり、実際の対策工事の前、あるいは同対策工事後の安全確認を行う上での、ある程度、抽象的・概括的な内容にとどめざるを得ないものと解される。例えば、本件試算津波の高さや敷地の浸水範囲を想定した上で、必要な「修理」、「改造」等を実施するよう命じ、これに対し、被告東電が、その具体的な対策工事の内容を検討し、必要な対策工事を行うこととなる。このことは、電気事業法40条が「技術基準」に適合するよう命令を発するものとし、ここでいう「技術基準」が技術基準省令4条1項にほかならず、同規定が定性的な内容しか定めていないことからしても当然であり、本件試算津波を踏まえてその具体的内容を被告東電が検討、決定した上で工事計画を立案してこれを施工し、これらについて、保安院ひいては経済産業大臣がその当否を審査するということになる。

(ウ) そして、既に述べたとおり、長期評価を津波評価技術に基づく決定論的安全評価に取り込む義務を保安院ひいては経済産業大臣が負うと解する以上、本件試算津波を本件原発の想定津波と考えざるを得ず、本件原発の安全性が確保されない状態となっていることは、津波評価技術に基づく決定論的安全評価の手法から当然のことであり、必然的に何らかの対策を命じない限り、最終的には原子炉の稼働停止といった事態をも念頭に置く結果とすらなりかねない。そうすると、事前規制的な発想・見地を前提とすると、技術基準適

合命令を発することは当然の流れ（ただ、従前の保安院などの実務に鑑みると、もとより行政指導の一環として、被告東電に自主的な対策を促し、これを実施させるということが実務的な対応であったと考えられる。しかし、現にこのような保安院の行政指導と被告東電の具体的対策が実施されたわけでもなく、事後的な国賠法上の違法の判断としては、技術基準適合命令の発令の当否として考えて、安全対策のために技術基準適合命令の発令以外にはなかったとするものである。）ということになると考えられる。

(エ) このような手続の流れも踏まえると、技術基準適合命令の発令は不可避であり、被告東電が本件試算津波に備えた具体的な対策を講じなければならないこともまた明らかである。その際の対策工事の具体的な内容、つまり結果回避措置の具体的内容については、当然、現に本件原発を稼働させ、かつ、その設備状況等も知悉していた被告東電以上に具体的な検討、対策の実施ができるような主体は存在しないこと、加えて、既に述べた技術基準適合命令の発令に係る作為義務の判断に当たり、二段階審査方式によるべきであって、かつ、「その依拠した前記の具体的審査基準並びに調査審議及び判断の過程等、被告行政庁の判断に不合理な点のないことを相当の根拠、資料に基づき主張、立証する必要がある、被告行政庁が右主張、立証を尽くさない場合には、被告行政庁がした右判断に不合理な点があることが事実上推認されるものというべきである」との伊方最高裁判決の判示を踏まえると、少なくとも、技術基準適合命令の発令の結果としてとられるべき、具体的な結果回避措置としての対策工事の具体的内容について、原告らが、①防潮堤、盛土、防潮壁などの本件原発の敷地への浸水防止の措置、②T/B、R/Bなどへの浸水を防止するために、浸水可能性がある経路及び浸水口（扉、開口部、貫通口等）の防水化・水密化、③高所への代替設備（電気室や配電盤、非常用DGなど）の新設・移設の各措置を指摘する以上、このような具体的措置の実効性の有無、程度等、すなわち本件事故の回避可能性の存否に関しては、その不存在

5 に関する、被告らの主張、立証（反証）が尽くされていない限り、当該結果回避可能性の存在が事実上推認されることとなるというべきである。この点、規制権限の不行使の違法を基礎付ける結果回避可能性の存在についての主張、立証責任を負うべき原告らが、結果回避措置についてある程度具体的に特定しており、他方、上記のとおり、具体的な回避措置を講じる上での専門的技術的な知見やそれに必要な資料等が全て被告ら（特に被告東電）にあることに鑑みれば、衡平の見地に照らし、行政庁や事業者の判断の基礎となり得る資料や実際の検討状況等を踏まえ、十分な主張、立証が尽くされていない限り、上記の結果回避可能性の推認を行うべきであるし、また、それは、後記の被告東電の非難可能性を検討する上でも当然の前提となる。

10 (オ) この点、被告国は、伊方最高裁判決の事案が、実際の設置許可処分に係る判断資料に基づいて規制行政庁がその旨の処分をしたというものであって、当然にその資料等が規制行政庁に存することを前提とするが、本件は、規制権限の行使に係る不作為の違法性という被告国の国賠法上の責任の有無等が問題となっている事案であって、当然その資料なども存在しないこと、国賠法上の違法すなわち当該公務員の職務上の注意義務違反の内容を構成すべき結果回避可能性について、その違法性を主張する者が主張、立証責任を負うことは当然であること、格段に証拠資料の入手が容易となった現代情報化社会を前提とすると、その資料収集の困難を理由として、立証責任を転換したり、事実上の推認を働かせたりする余地がないことを主張する。

20 25 しかしながら、前記第5の3(2)コ、前記第5の5(5)イのとおり、保安院は、当然、発電用原子炉の安全性を監督する立場にあつて、そのために従前から電力対応方針などの下、地震関連分野に関する最新の科学的・技術的知見を収集し、必要なものを原子力施設の耐震安全性評価に反映するなどの耐震安全性の一層の向上に向けた取組を継続すべく、これらの知見の継続的な収集及び評価への反映の枠組みを構築しており、都度、必要に応じてこれを

公表していたこと、そのためにも地質等合同WGなどのほか、溢水勉強会に見られるように電力会社らとも共同で勉強会を開催し、必要な知見の収集に努めており、当然、これらの資料・知見などを駆使した上で監督実務を行っていたと考えられ、本件のような規制権限の不行使という不作為の違法性が問題となる事案においても相当程度これに関連した資料を被告国が保有していると考えられること、規制権限の不行使の違法の判断であっても、既に述べたとおり、二段階審査方式を前提とする判断すなわち伊方最高裁判決の判示を参照する以上、主張、立証責任に関する判示のみを別異に解する合理的理由もないこと、伊方最高裁判決の判示も、設置許可処分の違法性を主張する側にその主張、立証責任があることを認めつつも、事実上の推認の手法により事実上その転換をしたものであって、国賠法上の規制権限の不行使の違法の判断においても同様の手法をとり得ること、いかに現代社会において情報化が進んだとはいえ、上記のとおり、知見を収集し、日常的にその監督等に生かしている行政庁と通常の国民との間には、その専門知識等に歴然とした差異があることなどの点に鑑みると、被告国の上記主張は採用できない。

(カ) 以上のとおり、長期評価を、津波評価技術に基づく決定論的安全評価に取り込むべきであるとすれば、経済産業大臣が技術基準適合命令を発し、これに基づき被告東電が本件試算津波を想定津波として具体的な対策工事を行うという流れになるところ、被告国は結果回避措置に係る様々な事情を指摘して、本件において被告国が技術基準適合命令を発することは不可能であった旨主張し、被告東電も本件事故当時の知見等に照らせば、津波対策として原告らが指摘する水密化対策等の結果回避措置をとることは不可能であったと主張する。また、被告らは、本件津波と本件試算津波はその規模等が大きく異なり、仮に本件試算津波に基づいて原告らが主張する結果回避措置をとっていたとしても、本件事故を回避することはできなかつた旨も主張する。

これらの主張の趣旨は、被告東電において本件試算津波に基づく結果回避

措置では本件津波による浸水を防げなかったというものであり、また、同様に被告国において本件試算津波への対策に係る技術基準適合命令を発しても、本件津波による浸水を防げなかったというものであって、被告東電の注意義務及び被告国の作為義務の前提となる結果回避可能性の不存在とともに、因果関係の不存在をいうものと理解できる。この点、確かに、本件試算津波に係る対策すなわち原告らの主張する結果回避措置をとったとしても、本件事故を回避することができなかつたと認められる場合には、少なくとも被告らの不作為と本件事故との因果関係が否定されることになり、ひいては結果回避可能性の不存在により被告国の不作為の違法性が否定されることとなるものと解される（作為義務の存否と因果関係の存否は、別個の要件となるが、結局は本件事故を回避できない場合には、因果関係とともに作為義務の前提となる結果回避可能性がないと解することもでき、両者は実際上重なり合うため、以下、一体のものとして、結果回避可能性の不存在について論じる。）。

イ 具体的な結果回避措置と本件事故の回避可能性の有無等

(ア) 既に述べたとおり、原告らは、技術基準適合命令の結果としてされるべき対策工事の具体的内容について、①防潮堤、盛土、防潮壁などの本件原発の敷地への浸水防止の措置、②T/B、R/Bなどへの浸水を防止するために、浸水可能性がある経路及び浸水口（扉、開口部、貫通口等）の防水化・水密化、③高所への代替設備（電気室や配電盤、非常用DGなど）の新設・移設の各措置を指摘するところ、これらの具体的措置を講じても結果回避ができなかつたといえない場合、結果回避可能性を推認することができるもの（なお、上記ア（エ）で述べたとおり、作為義務の前提となるべき結果回避可能性が推認される場所、同様に、本件事故との因果関係も事実上推認される。）というべきである。

(イ) そこで、検討すると、第一に考えられる抜本的な対策工事としてのドライサイトの維持のための防潮堤等の設置については、前記第5の5(2)アのとおり、被告東電がまとめた検討資料において、沖合の防潮堤の設置、既設防波

堤の拡張の組合せを設定したところ、遡上水位を最も低減するケースとして、
O. P. + 4 m盤の水位を1～2 m程度低減できるが、O. P. + 15 mの
長大な防潮堤の設置や既設防波堤の約O. P. + 20 mへの拡張等のコスト、
工期、施工の実現性を考慮しなければならず、その建設費のオーダーとして
5 は数百億円規模となること、意思決定から防潮堤完成まで約4年間（環境影響
評価が必要な場合には、それに加えて約3年間）を要することが指摘されており、
最終的にこれらの対策工事を行うとしても、平成21年8月頃に技術基準適
合命令が発せられたのでは、本件事故の発生までに上記対策工事が完成しな
いことは明らかであって、防潮堤等の設置では本件事故を回避できなかった
10 と認められる。

(ウ) 次に、建屋の水密化すなわち建屋の浸水口となる箇所の特定制とそれに対す
る浸水防止措置の実効性等を検討する。

前記第5の6(2)イ(ア)～(ウ)のとおり、本件津波は本件原発の敷地高を超
えて遡上し、本件原発の主要建屋の周囲を冠水させたところ、R/B、T/
15 Bの各外壁や柱等の構造躯体には本件津波による有意な損傷が確認されてお
らず、同建屋の地上開口部に取り付けられている出入口のドアやシャッター、
DG給気ルーバー、地下のトレンチやダクトに通じるケーブル、配管貫通部
が津波の浸水経路となったと認められる。また、前記第5の5(2)ウ(イ)、前
記第5の5(5)ウ(ア)、前記第5の6(2)イ(エ)のとおり、非常用海水系ポンプ
20 については、O. P. + 6.1 mを想定した対策を平成21年11月には施
工済みであり、本件津波により一部損傷が見られたが、据付場所に自立し、
ポンプ本体が流出したものはなく、同躯体の損傷は限定的であった（5号機は
使用できなかったものの、6号機のポンプも稼働できる状態であった。）と認められ
る。

25 また、前記第5の4(5)エのとおり、平成18年の溢水勉強会における検討
の中でも、津波継続時間を考慮していない仮定とはいえ、O. P. + 14 m

を超える津波の襲来により T/B 大物搬入口、S/B 入口からの浸水により T/B の各エリアが被水して電源設備にも津波の影響が及ぶ可能性が指摘され、かつ、ECCS 及び非常用 DG に加えて、RCIC の機能の喪失が既に指摘されていた。

5 加えて、前記第 5 の 7 (5) ウのとおり、今村委員は、本件津波による 1～3 号機の浸水経路（大物搬入口、S/B 入口、DG 給気ルーバー）と、例えば 3 号機における大物搬入口の先の浸水深がいずれも 30 cm 程度にとどまり、3 号機の周辺 5 m の浸水深に対して建物躯体と大物搬入口がある程度の防護機能を果たしたこと、T/B 開口部に水密化措置を講じていればある程度建屋内
10 への浸水を防げた可能性があることは否定できないと述べるとともに、本件試算津波が設計想定津波として認められる限り、それを用いて水密化を図ること自体は工学的には相当といえると述べており、その困難性を認めつつも、対策が全く不可能であったとは述べていない。

15 そうすると、建屋への浸水の防止としては、溢水勉強会の検討結果を踏まえて、上記開口部や M/C、P/C などの非常用電源盤が設置されている箇所など、浸水が生じる部分を特定し、同部分からの浸水を防止するための措置、より具体的には、前記第 5 の 5 (5) エのとおり、日本原電が検討し施工した、R/B、T/B の開口部などを対象範囲として、一般扉のパッキン製の扉への改造、取替え、シャッターのパッキン製シャッター等への改造、取替
20 え、窓の閉鎖や換気口のガラの改造、取替えなどを対策工事として検討し、このような、いわば限定的な水密化の施工を実施することによりある程度の浸水回避が期待できたといえ、また、DG 本体のほか、M/C、P/C などの電源盤の機能が維持されていたならば、前記第 5 の 6 (3) オのとおり、DG による給電が維持できた 6 号機が冷温停止に至っていることに鑑みても、本
25 件事故は回避できた可能性がある。

上記の建屋の水密化のための対策工事は、前記第 5 の 5 (5) エのとおり、日

本原電が、その検討から対策完了までおおむね1年半程度（平成20年3月頃～平成21年9月頃）であったことからすると、少なくとも、限定的な水密化に絞り、それ以外にも実施できた安全対策を講じれば、本件原発の1～3号機などの電源を確保し、冷温停止に至った可能性、すなわち本件事故を回避

5 できた可能性がある」と認められ、それを覆すに足る主張、立証はない。

(エ) 被告らは、本件津波と本件試算津波とが、その元となった地震の規模、その遡上方向、浸水深、津波継続時間など全く異なり、本件試算津波を想定した対策（暫定的対策、弥縫策を含む。）では本件津波による本件事故を回避できなかった旨主張する。

10 この点、確かに、前記第5の6(4)ア及びイのとおり、本件地震とこれに伴う本件津波は従前の想定をはるかに超えるようなものであったことが、推進本部及び中央防災会議において指摘され、また本件試算津波の元となった明治三陸地震と、本件津波を発生させた本件地震とは、前記第5の7(1)キ並び

15 に前記第5の7(2)ウ及びエのとおり、連動型の巨大地震であった本件地震と津波地震である明治三陸地震との規模の相違も指摘されているが、他方、本件試算津波であっても、本件津波であっても、本件原発の敷地高を超える津波であるという点では同じ（前記第5の3(3)オ(オ)のとおり、平成18年に公表された「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会報告」の中でも、津波による建物の大きな被害の発生が予想される地震として、明治三陸地震が示され、スマトラ沖地震による漂流物により津波の破壊力が増大することが広く認識されていたとさ

20 れており、この点を踏まえた、何らかの対応が必要となる。）であり、前記第5の6(2)イの本件津波による本件原発への影響、そのもたらした被害状況等を見る限り、本件津波の実際の波力や漂流物等を考慮しても、既に述べた建屋の開口部等の浸水防止措置や止水措置により建屋内の浸水を免れることができた

25 こと（なお、都司委員は、前記第5の7(2)エ(イ)のとおり、陸上を遡上する津波について、建物に津波の先頭すなわち段波が真正面から急に打ち当たると大きな衝撃を受けるが、

他方、建物の後方や側面などでゆっくり水位が上がる場合には水の圧力が徐々に増すだけであり、衝撃はそれほどないとも述べている。)、今村委員も、前記第5の7(5)ウのとおり、従前の波力評価式では、本件津波の波力に耐えることができた水密扉などの設計ができたかどうかについて疑問を述べつつも、実際の浸水の状況等から本件事故を回避できた可能性があることも示唆しており、結果回避可能性がなかったとまで認めることはできない。

なお、本件津波が1号機及び4号機の大物搬入口(防護扉)のシャッターを破損させて浸水したことをうかがわせる証拠(丙B226)もあるが、1号機の防護扉は本件事故時には開放されており、そのため浸水した可能性も否定できないこと、また、仮に一部の防水扉等が本件津波の波力・漂流物の衝突力などに耐えられず、結果、浸水が生じたとしても、限定的な水密化の措置でも講じてあれば、その一部(例えば、2号機や3号機など)の電源盤、非常用DGの機能を維持し、前記第5の6(4)オのとおり、隣接号機からの電源融通も可能であって(現に5号機と6号機との間ではそのような措置が講じられた。)、冷却機能を維持できた可能性があること(もとより、その趣旨は、当初から一部号機の冷却機能が失われても構わないということではなく、一応、本件原発各号機に限定的な水密化の措置、いわば弥縫的な措置であっても、このような弥縫策を講じていれば、その一部の機能が失われたとしても、結果回避がなお不可能ではなかったということを述べるものである。)からすると、一部号機にSBOが生じたとしても、本件事故が回避できなかつたとまで認めることはできない。

ウ 技術基準適合命令に係る被告国の主張

(7) 被告国は、上記(1)オのとおり、技術基準適合命令が詳細設計にしか及ばないと主張しているが、その趣旨としては、先に述べたことに加えて、敷地高さを想定される津波の高さ以上のものとして津波の浸入を防ぐという、いわゆるドライサイトコンセプトが基本設計において採用されている以上、ドライサイトコンセプトと矛盾するような詳細設計の変更が許されないという趣

旨をいうものと理解できる。そこで、以下、この点を検討する。

前記第2の3(2)、前記第5の6(1)の原子炉施設の安全確保に必要不可欠な「冷やす機能」の維持にとって、冷却設備に対する受給電態勢の維持がまた必要不可欠であって、既に述べたとおり、本件事故の主たる原因が津波による電源盤などの被水のためにその機能を喪失(ひいては「冷やす機能」の喪失)したことからしても、本件原発の浸水に対する脆弱性は明白であるし、前記第5の2(2)エの平成3年溢水事故の教訓、前記第5の4(5)の溢水勉強会等の成果などからしても、ドライサイトコンセプトを維持するということが津波を含めた外部溢水・内部溢水に対する最も有効な安全対策の手法の一つであることは明らかというべきである。それゆえにドライサイトコンセプトを維持するために、原子炉施設の敷地を浸水させないための対策を第一義とすることは合理的な措置ともいえる。

しかしながら、ドライサイトコンセプトそれ自体は、もとより「冷やす機能」を維持する上での手段の一つであり、仮に、これが維持できない事態、例えば、当初敷地高を超えて浸水しないと考えられていたとしても、その後の周囲の環境の変化や地震津波に関する知見の進展に伴い、仮に敷地高を超えて浸水するという状況が生じた場合にドライサイトコンセプトの維持以外の対策を、暫定的な措置まで含めて全く行い得ないと解する根拠は明らかではない。仮に、暫定的に水密化などの措置を講じ、その上で防潮堤を立てるといった対策まで許容しないという趣旨であるならば、津波評価技術に基づく決定論的安全評価を前提とする限り、ドライサイトコンセプトを維持できる状況になる、つまりそのような防潮堤等の設置がされるまで発電用原子炉の稼働を一切停止(電気事業法40条の技術基準適合命令の内容としては、一時停止があり、もとより1～6号機全てを停止させるわけではなく、順次対策工事を施し、対策工事の間のみ一部原子炉を停止させるなど様々内容が考えられる。)する以外の選択肢はないということになるが、このような対策をとるためには相当程度の

期間（被告国の主張としては少なくとも5年以上ということであり、前記第5の5(2)アのとおり、被告東電が検討した際には、防潮堤の完成まで短くても4年程度の期間を要し、仮に環境影響評価が必要な場合には、その期間を加えて7年と見ていた。）を要するところ、防潮堤等の完成のために必要な期間中にその稼働を停止しなければならないかどうかは規制権限の行使における効果裁量の問題（原子炉の安全性の確保という問題と、稼働停止による被告東電自体の経営に対する影響やさらには電気の供給の確保という政策的な要素等が比較考量され、判断されると考えられる。）として検討すべき事項となり、稼働をさせつつ、暫定的な対策を講じることが一切許されないとは解し得ない。また、防潮堤等の完成まで稼働を認めないということも効果裁量に基づく判断としてあり得ないことではないと考えられる（もとより本件訴訟でその点に対する当裁判所の判断が直接必要なわけではない。）が、仮に何らかの対策を義務付ける段階において、なお全く対策を講じないままにその稼働を認めることは、その裁量権の行使を超えるもの、すなわち裁量権の逸脱・濫用があったとしか評価できないであろう。津波に限らず敷地に浸水し、かつ、これに対応せざるを得ない事態（決定論的安全評価の中において当然に想定すべき浸水という事象・シーケンス）が生じたにもかかわらず、ドライサイトコンセプトを維持するために全く何らの対策をとる必要がないとすることは、本末転倒となりかねず、裁量権の問題と理解するとしてもおよそ合理性は認め難い。

すなわち、仮に津波評価技術に基づく決定論的安全評価に長期評価を取り込まなければならず、それゆえに本件試算津波を想定し本件原発に浸水する状況が生じ、これに基づく対策を講じることが義務付けられ、その対策として防潮堤の設置以外の選択肢はとり得ないということであるならば、その完成までの間は、原発の稼働停止を選択するほかないが、むしろ影響を最小限にとどめる趣旨から、ドライサイトコンセプトを維持できない期間、つまり防潮堤等の設置をするまでの期間、暫定的かつ補完的な対策を講じるよう命

じることが裁量権の行使として不可能であるとは考えられず、改正前炉規法や電気事業法がこのような暫定的な措置等を一切許していないと解すべき理由はない。

5 そうすると、ドライサイトコンセプトを維持するために、最終的には、抜本的な対策として、敷地への浸水を防止するための防潮堤・防波堤等の設置といった措置を講じるべきであるが、その完成までの間、稼働を停止するという以外の選択肢が許されない（行政庁としての裁量権の行使の判断としてそれ以外の選択肢がなく、かつ、原子力事業者である被告東電においても本件原発の稼働を停止する以外の選択肢がない。）と解する理由もなく、他方、本件原発の敷地への
10 浸水という事態を想定すべきでありながら、ドライサイトコンセプトの維持を理由に一切の暫定的な対策をとり得ないと解することも合理性がない。結局、ひとえにドライサイトコンセプトを維持できる状態となるまで稼働を停止するのか、あるいはその対策を講じる期間中に暫定的な被水防止措置を講じるのかは行政庁の裁量の問題であるとしても、全く対策を講じないということ
15 を許容する理由にはならない。

ドライサイトコンセプト維持の合理性をいう被告国の主張の趣旨が、防潮堤等の設置まで稼働を停止するほかないという趣旨であるのか、あるいは防潮堤等の設置以外の暫定的措置を一切認めないとする趣旨であるのかは明らかではないが、前者の趣旨であるならばそれは効果裁量の問題であるが、本
20 件原発に対して実際にそのような措置を講じたわけでもなく、また、後者の趣旨であるならば本末転倒というほかになく、いずれにせよドライサイトコンセプトの維持という理由から、作為義務の発生を免れるものではない。

以上のとおり、技術基準適合命令の発令により最終的にはドライサイトコンセプトを維持するよう求める（つまり被告東電が防潮堤等を設置するなどの抜本的な対策工事を施工する。）としても、その間暫定的な対策（例えば、前記第5の5
25 (5)エにおいて日本原電が施工した、津波の影響の軽減のための盛土工事、防水扉対策、

防潮シャッター対策，防潮堰の設置などの対策工事) を命じることが許されないと考えられず，このような内容が技術基準適合命令に含まれるとしても，ドライサイトコンセプトという基本設計には違反せず，仮に被告国が主張するように，形式上基本設計には技術基準適合命令が及ばないと解しても，そもそも，基本設計に抵触しないものというべきであって，被告国の主張は採用できない。

(イ) 被告国は，技術基準適合命令の発令が可能であったとしても，同命令における「技術基準」に適合するかどうかの判断ができないとして，同命令を発令することができなかつたと主張する。その例として，建屋等の水密化を挙げ，被告東電が施工した対策工が「原子炉の安全性を損なうおそれがない」と判断できるだけの科学的，専門技術的知見が必要となるところ，T/B，R/B等の開口部，燃料タンク等のそれぞれの箇所に適した工法により水密化処理がされ，当該水密化処理により完全に想定津波から防護できるといえるだけの解析結果等が必要となると主張し，津波の波力や漂流物の衝突力などを考慮すると，原子力規制委員会が作成した「基準津波及び耐津波設計に係る審査ガイド」も完全な解析，評価ができないことを前提としたものであり，本件事故後の現在においても原子力施設に汎用的に適用できるものはないと指摘し，防潮堤等の設置までの暫定的対策ということにおいても水密化を選択肢としてとり得ないと主張する。

しかしながら，既に述べたとおり，それゆえに仮に何らの対策を講じることもできないということならばそれは本末転倒であるし，また，およそ稼働を停止する以外の選択肢がないということならば，そもそもの相対的安全性という趣旨からしても全くそぐわないこととなる。長期評価を津波評価技術に基づく決定論的安全評価に取り込む以上は，本件試算津波を想定津波として本件原発の安全性を考えるほかないのであり，弥縫策を許容するか，あるいは抜本的な対策をとる(その間稼働を停止する)ことまで求めるかは効果裁量

の範囲内の問題であるとしても、本件試算津波を前提とした場合には、少なくとも被告東電において全く対策を講じないという選択を被告国として是認し、何らの命令も発出しないこと（不作為）が裁量権の合理的な行使として許容できないことは明らかである。

5 また、現に、前記第5の4(6)アの耐震指針検討分科会の検討の際にも、津波による最大水位があった場合にポンプ室のところから水が入ってくるのを防止するため、水扉を付ける施策をしている発電所があるとの例が示されていたのであるし、前記第5の3(1)エ、前記第5の5(5)イのとおり、被告東電は、津波評価技術に基づく想定津波が海水系ポンプに与える影響を考慮
10 し、自主対策としてその工事をしているのであって、安全側に近づけるための対策工事ができないと解する理由とはならない。加えて、上記技術基準適合命令の発令後に被告東電が具体的な対策工事を検討する際に、例えば、電気事業法上の工事認可を要する場合にはその旨の認可の申請（そこに具体的に施工すべき対策工事の内容等が明らかとなっているはずである。）があり、認可した
15 内容に沿った工事がされているかどうかなどの審査等が可能であり、被告国の主張、指摘を踏まえても全く対策を命じ得ないと解する理由とはならない。

(ウ) さらに、被告国が、バックフィットすなわち既設原子炉に対して新たな基準に適合するような規制までできない（それゆえ、保安院は電力会社の自主的な安全対策を誘導していた。）と主張する点について、確かに、技術基準省令の附則
20 は「この省令の公布の日の前日までに施設し、又は施設に着手した原子炉施設については、なお従前の例による。」と規定し、建築基準法3条2項の既存不適格と同趣旨の規定を置いている。

しかしながら、本件は、電気事業法や技術基準省令の改正により従前適法とされていた規格等が違法となったというものでもないから、いわゆる既存
25 不適格という問題ではなく、むしろ新たな知見の進展に伴い、詳細設計の変更を命じ得ることは電気事業法39条、40条の趣旨に照らして予定されて

いるものというべきである。現に、前記第5の3(2)コのとおり、保安院は、長期評価の公表以前から耐震設計に関する新見解に対する対応としては、「新見解」のうちの「確認された知見」に基づき既設プラントの安全評価を行うこととしていたのであって、知見の進展の問題と法令の改正による遡及適用の問題は別個のものと解される。これは、現在の科学技術水準に照らして判断すべきとの伊方最高裁判決の判示の趣旨にも沿うものである。

なお、被告国は、改正後炉規法43条の3の23において、使用停止処分等の要件として技術基準に適合しない場合に加えて新たに設置許可処分の基準に適合しない場合を明示したという、その文言及び趣旨の変更には、電気事業法上の技術基準適合命令も上記技術基準に適合しない場合にのみ発令できると解するのが相当である旨主張する。確かに、改正前炉規法36条1項は、主務大臣である経済産業大臣について、「原子炉施設の性能が第29条第2項の技術上の基準に適合していないと認めるとき」は、原子炉設置者等に対し、原子炉施設の使用の停止、改造、修理又は移転、原子炉の運転の方法の指定その他保安のために必要な措置を命ずることができる旨規定していた。しかしながら、炉規法上の使用停止等の命令においてこのような解釈が採用されるところ、技術基準適合命令の根拠は電気事業法39条、40条にあるところ、同条の規定内容は特段の改正等がされておらず、既に述べた同条の趣旨、権限の範囲に照らせば、詳細設計に関する権限は特に変更されていないのであって、炉規法と同様の解釈をとるべき理由もなく、被告国の主張は採用できない。

エ 被告東電の取り得る結果回避措置に関する被告らの主張

(7) 被告東電は、建屋及び重要機器（非常用海水系ポンプなど）の完全水密化の技術は現時点でも実現されておらず、本件事故後の知見を生かして津波の波力や漂流物の衝突にある程度耐えられるような防水扉等が開発されたのであって、原告らが主張するような水密化対策について、被告東電が実際に具体的

な水密化工事を検討立案し実施することは不可能であったと主張する。

この点、確かに、前記第5の5(5)ウのとおり、被告東電内の津波対策ワーキングの検討状況を見ても、O. P. +10mを超える津波の衝撃力に耐えられるような非常用海水系電動機の完全水密化（水没時に停止し、水位が引いた後に運転再開）が課題となるが、そのような実機がなく、研究や実装に向けてかなりの期間（平成24年度中の研究完了、平成30年頃の実装を目指す。）が見込まれていたこと、様々な機器等の濫立などの周囲の状況等に照らして海水ポンプ群を格納する建屋の新設も困難であり、建物によっては電気事業法上の工事計画認可や建築確認申請が必要となる見込みであったこと、防波堤かさ上げ、防潮堤構築、スクリーンポンプ室の強化などの土木関係の津波対策工についても、効果、コスト、工期といった工事の成立性を検討していくとされるなど、防潮堤の構築などの対策以外に水密化のみで安全対策を施すことはもとより実現可能性がかなり低い上、防潮堤設置などとそれほど変わらない相当長期間が見込まれていたことはいかがわられる。

しかしながら、そもそも、本件で求められる具体的な対策の内容は、本件試算に基づく想定津波（本件試算津波）に対応するための暫定的対策（弥縫策）であり、上記検討は、被告らが主張する完全水密化のための実施の具体的検討内容であることからすれば、本件で求められる暫定的対策の実現可能性や対策に要する期間を判断する直接的な根拠になるとはいえない。特に、被告東電における津波対策ワーキングの検討状況を見る限り、ドライサイト維持のための防潮堤等の設置、非常用海水系ポンプの完全水密化（そのための建屋等の設置を含む。）については、コスト・期間・実現可能性の面、電気事業法上の工事計画の立案、申請、認可や建築基準法上の建築確認申請、認可などの規制面などのクリアすべき課題が多く、およそ1年程度の期間で実現できたとは考えられないが、他方、建屋の開口部・貫通部などの水密化について特に困難であるとの指摘がなく、技術的には、パッキンなどの開口部・貫

断層の追加調査等を行い、そのために中間報告書の提出期限を当初の予定よりも延長することなどを余儀なくされるなど、地震対策が喫緊の課題となっていたことは認められるが、他方、既に述べたとおり、本件試算に基づく津波を所与のものとして決定論的安全評価に取り込む義務が生じている以上、
5 もはやそのリスクの大小をいう余地はなく、合理的に実行可能な措置を全て講じるほかない上、そもそも、前記第5の4(5)オのとおり、保安院等が関与した溢水勉強会の中でも、耐震設計審査指針の改訂に伴い、地震随伴現象として津波評価を行うから、外部溢水に係る津波の対応は耐震バックチェックに委ねることとしたことからしても、津波対策を劣後させるべき理由とはな
10 らないというべきである。

(り) なお、被告らは、設置者も規制者も、リスクの大きさに基づいてリソースを割くというグレーデッドアプローチの考え方に依拠し、長期評価は規制権限の行使を正当化するに足りる客観的かつ合理的根拠を伴う科学的知見でなかったが、万が一これを予見可能性の検討の中に取り込むとしても、蓋然性が極めて乏しい地震津波であることに変わりはなく、これが直ちに「極めて
15 まれではあるが発生する可能性がある」と想定することが適切な津波」に該当することにはならないから、他に優先すべき課題（例えば、新潟県中越沖地震の発生等により規制要求充足性が喫緊の問題となっていた地震動対策）に優先して取り組んでいたとしても、グレーデッドアプローチの観点から不合理ではなかったと主張するが、もとより、被告国が自認するとおり、これも長期評価に基づ
20 づく本件試算津波を想定津波とするとの前提に立つ限り、すなわち本件試算津波への対策が喫緊の課題となる以上、当然、そのような場合にまでグレーデッドアプローチの観点からその対策を後回しとすることを正当化できないから、前提を欠くものとなる。

25 **オ 結果回避可能性及び因果関係に関する小括**

以上のとおり、被告らの主張を踏まえても、結果回避可能性及び因果関係が

通部の水密化が可能であったこと（丙B27・2頁）に照らせば、早期に対応できたといえ、完全水密化ができなかったことをもって一切の対策が不可能であったかのように考えることはできないし、防潮堤の設置以外の措置を被告東電において選択することがおよそ考えられない状況にあったなどともいえない。

5
10
15
20
25

(イ) また、被告らの主張は、結果的に上記弥縫策により本件事故が回避できたとしても、それは、結果論から見た後知恵にすぎず、原子炉の安全対策という見地からはおよそ現実的に採用できないものであり、それゆえに実現可能性つまり結果回避可能性がないというものであるとも解される。しかし、確かにそれが結果論であることは否定できないとしても、仮に何らかの措置が講じられていれば結果を回避できたという関係がある以上、結果回避可能性は認められる（少なくとも、推認できる。）し、被告国が、リスクへの寄与が小さいことが明らかでない限り放置してはならず、リスクの定量化のための努力を継続するとともに、定量化が不完全な段階であっても合理的に実行可能な対策を検討することが必要であって、合理的に実行可能な範囲は、技術の進展及び評価手法の進歩によって変化するものであると主張するとおり、本件試算津波を想定津波とせざるを得ない状況、つまり所与のものとして決定論的安全評価に取り込む義務が生じている以上、もはやそのリスクの大小をいう余地はなく、合理的に実行可能な措置を全て講じるほかない（暫定的な、いわば合理的な弥縫策すらないということなら、後は稼働停止の選択肢をとるかどうかなる。）のであって、被告らからこのような弥縫策では本件事故を回避できなかったとか、あるいは全くの不作為を積極的に許容できる（合理化できる）ような別の事情が主張、立証されない限り、被告らの主張を採用することはできない。この点、確かに、前記第5の4(6)ウのとおり、保安院が、新潟県中越沖地震を踏まえて、そこから得られた知見等を耐震バックチェックに反映するよう被告東電を含む各電力会社に求め、これに応じて被告東電が、活

なかったと認めることはできず、結果回避可能性及び因果関係の存在が事実上推認できる。

(7) 規制権限不行使の違法性に関する小括

5 以上のおり、平成21年8月頃以降、即時に、本件試算津波（明治三陸地震の波源モデルを福島県沖の日本海溝寄りに置いた場合における想定津波）に対する本件
原告の安全性確保のため、被告国（経済産業大臣）は技術基準適合命令を発令す
る作為義務を負っていたのにこれを怠っており、このような規制権限の不行使
は、その不行使が許容される限度を逸脱して著しく合理性を欠くと認められ、
10 国賠法1条1項の適用上「違法」というべきである。なお、原告らのその余の主張については判断するまでもないが、技術基準省令33条4項の独立性の欠
如やSA対策に関する規制権限の不行使の違法を主張する点についても、具体的
な事象としての津波の予見可能性を前提とするものと理解でき、このような
具体的な事象としての津波の予見可能性と無関係に規制権限の不行使の違法を
認めるべき理由はなく、認められない。

15 4 被告東電の責任非難の成否（争点4）

(1) 被告東電の非難可能性等

ア 原告らの主張とその検討

(ア) 原告らは、長期評価公表直後の平成14年、本件試算を実施した平成20
年及び津波評価部会において長期評価を取り込むことが決定された平成22
20 年の各時点において、被告東電が全く対策を講じなかったことについて、被告東電には、原発の安全性を最優先に考えなければならない原子力事業者
に求められる高度の注意義務の観点に照らして、原賠法3条1項に基づく慰謝
料請求に当たっても、その額を算定するためには被告の故意・過失の態様や
被告の悪質性・非難性を考慮すべきであると主張している。

25 (イ) この点、慰謝料額の認定は、事実審の裁量に属する事実認定の問題と解され（最高裁昭和38年3月26日第三小法廷判決・最高裁判所裁判集民事65号241

頁参照), 例えば, 傷害事件に係る不法行為に基づく慰謝料額の認定に当たっては, 当事者双方の社会的地位, 職業, 資産, 加害の動機及び態様, 被害者の年齢, 学歴等諸般の事情を参酌すべきとしている(最高裁昭和40年2月5日第二小法廷判決・最高裁判所裁判集民事77号321頁)ところ, 原賠法3条1項

5
10
15
20
25

にいう「原子力損害」とは, 「核燃料物質の原子核分裂の過程の作用又は核燃料物質等の放射線の作用若しくは毒性的作用(これらを摂取し, 又は吸入することにより人体に中毒及びその続発症を及ぼすものをいう。)により生じた損害」をいう(同法2条2項本文)が, このような原子力損害について, 上記放射線の作用等の直接的な損害に限定されず, その作用等により生じた損害すなわち相当因果関係のある損害を全て含むものと解すべきである。このことは, 原賠法上の賠償責任が民法上の不法行為の特則であって, 被害者の救済の観点に照らし, 原賠法に基づき原子力事業者が賠償すべき原子力損害の範囲について, 民法における不法行為において加害者が賠償すべき損害の範囲と異にすべき理由がないことから根拠付けられる。

15
20
25

そうであるならば, 「原子力損害」である慰謝料の算定に当たっても, 被害者に生じた現実の損害を賠償するという不法行為に基づく損害賠償制度の枠内の下, 被害者に生じた被害の内容・程度, 加害者及び被害者の属性, 加害行為の態様等(加害行為すなわち本件事故に至った経緯, 本件事故の原因やこれに対する従前の被告の対策の内容, 各種法令等による原子力発電所の安全対策特に津波対策に関する基準などを踏まえ, 本件事故時までに, 依拠すべきであった各種の科学的知見を踏まえて考えられるべき被告の注意義務違反の有無やその違反の態様等)といった諸事情を総合的に考慮して, 被害者に生じる精神的苦痛等を参酌して, その慰謝料の額を認定すべきといえることができる。その上で, 加害行為の態様等を検討する上で, 一般の不法行為における損害賠償責任の発生要件としての過失すなわち予見可能性を前提とした結果回避義務違反の有無という枠組みに従って判断することが当然に求められるわけではないが, 本件において,

慰謝料を特に増額するような加害行為の態様等を判断する上で、当然、被告東電に本件事故の予見可能性及び結果回避可能性があることを前提とする注意義務違反が認められるかどうかはその慰謝料増額事由の有無を判断するに当たっての中核となるから、まずその点の検討をすべきこととなる。

5 イ 被告東電の注意義務違反の有無と増額事由の可否

(ア) 既に述べたとおり、原子力施設の津波からの安全性の評価等に当たっては、津波評価技術に基づく決定論的安全評価によることが合理的であり、当然、これをベースに被告東電の予見可能性についても検討すべきである。そうすると、長期評価を上記決定論的安全評価に取り込み、本件試算津波に基づく
10 対策が求められるようになった平成21年8月頃以前においては、被告東電に慰謝料増額事由としての過失責任を問う余地はなく、原告らが主張するような被告東電による事故隠し、隠ぺいなどの問題があったとしても、それは本件事故の責任原因とは無関係であって、慰謝料増額の事由となり得ない。

(イ) この点、例えば、前記第5の第5の2(4)ウ及びエのとおり、7省庁手引及び4省庁報告書の公表に際して、被告東電を始めとする電事連は、①十分な
15 精度といえない検討結果に基づく想定し得る最大規模の津波の具体的な数値の公表は、社会的に混乱が生じるから避けてほしいこと、②断層モデルの設定方法には4省庁報告書以外の手法もあるから、検討の一例と位置付けること、③対象津波の発生確率、施設の重要度に応じて対象津波を設定していく
20 よう検討してほしいこと、④実際には津波予測手法は十分な精度が得られてきているから、精度に限界があることを必要以上に強調しないでほしいことを要望事項としていたが、その内容を見ても、当時の地震や津波の知見やその後の津波評価技術の策定などに照らして、当時としては、無理のない対応をしており、一見して明白に依拠すべき地震・津波に関する知見がない中で
25 このような対応をとること自体は、原子力事業者として明らかに誤った対応であるとか、責任逃れの対応であったとは評価できない。

また、被告東電を含む電事連は、7省庁手引において、地震地体構造的見地から想定される地震津波が取り扱われる等の最近の新しい考え方も示されていることから、今後十分に検討し、必要に応じて参考とすることにするとともに、津波評価のための新たな指針策定の必要性を認識した上で、通産省から指摘を受けた合理的な評価が難しい安全裕度やばらつきの議論などのほか、水に弱い施設については耐水性を高めるための検討について、電力共通研究の実施により技術的検討をすることとしていた。そのような経緯を踏まえて津波評価技術が策定されており、既に述べた策定当時における津波評価技術の合理性、信頼性等に照らし、同様に、被告東電を始めとする電事連のその時点での対応に問題があったということとはできない。

加えて、前記第5の2(4)オのとおり、4省庁報告書の結果も踏まえて、被告東電は、本件原発において、新たな対策を必要としないものと判断しており、当時としても、上記通産省の指摘なども踏まえると、それ自体はやや甘い想定と見る余地もある。しかしながら、前記第5の3(1)イ及びエのとおり、津波評価技術が公表される前の段階で、被告東電は、これに基づく試算を実施し、検討を始めていたこと、津波評価技術の策定後にこれに基づく想定津波の試算を行い、その結果も受けて、被告東電は、機能維持対策として、6号機の非常用DGの海水系ポンプや高圧炉心スプレー用の海水ポンプの電動機部分の据付け高さをかさ上げするとともに、建屋貫通部等の浸水防止措置を講じたことに照らせば、合理的な津波評価の手法である津波評価技術に依拠した検討、対策を実施していたのであり、この段階で、被告東電の対応に問題があったと認めることはできない。

(ウ) 前記第5の3(2)ク及びコのとおり、長期評価に対する対応としても、被告東電の担当者が、佐竹委員の回答を踏まえ、保安院の担当者に対して、長期評価の津波地震の見解について異論がある中で、過去に日本海溝沿いで発生した三つの地震を津波地震として取り扱ったことから出されたものである旨、

それ以上に具体的な理学的根拠があるものではなく、津波地震のデータも不十分で更なる研究・検討が必要なものである旨、それ故に、被告東電としては決定論の中に取り込めるような話ではなく、今後、確率論に基づく安全対策の中で取り入れていく方針である旨伝え、保安院の担当者は被告東電の方針を了承したこと、また、その後に保安院が、原子力施設の耐震安全性の観点から知見として採用すべきか否かの判断は、個別の評価内容を基に行われるべきであり、都度検討するとの方針を採用していたことなどに照らせば、被告東電の対応は、被告国の方針にも沿ったものであり、既に述べたとおり、長期評価が平成21年頃まで必ずしも津波評価技術に基づく決定論的安全評価に取り込むべき知見となっていたといえない以上、その対応が著しい責任非難に値するようなものではないものと認められる。

(エ) 平成21年8月頃以降の対応を見ても、確かに、同月頃以降、本件試算津波を想定津波として具体的な措置を講ずる義務を怠った点において被告東電には過失が認められるが、他方、そもそも、原賠法3条1項は、被害者の救済の観点から、「その損害が異常に巨大な天災地変又は社会的動乱によつて生じたものであるとき」という免責事由が認められない限り、事業者は無過失責任を認めるものであり、少なくとも、その損害の範囲について一般不法行為に基づく損害賠償責任と何ら異なるところはないから、単なる過失によるという態様自体は既に無過失責任の中で評価されており、別途これに基づく慰謝料の増額を認める必要性はない。

そうすると、単なる過失にとどまらない、例えば、故意と同視できるような重過失やこれに匹敵するような著しい過失について慰謝料の増額を認める余地があるとしても、既に述べたとおり、結果回避可能性自体はそれを否定すべき事情までの主張立証がないことをもってその推認ができるが、他方、前記第5の5(2)ウのとおり、被告東電の津波対策ワーキングの中の議論を見ても、幾つかの対策が並行して検討されているが、必ずしもその実施は容易

なものであったといえず、また、被告国の規制権限不行使の違法が認められることからしても明らかなとおり、行政指導も含めて、保安院などから具体的な対策をとるよう指示されていた事実もなかったのであって、少なくとも、慰謝料の増額事由となるような重過失等を基礎付ける事実については特に認められず、また、その責任原因と離れて被告東電の問題点を検討することもできず、結局、増額事由は認められない。

(オ) 前記第5の6(5)アの被告東電の不正事例についても、このような行為があったことは認められるが、本件の津波対策を講じる義務違反とは直接関係するものではなく、これを考慮することはもとよりできない。また、前記第5の6(5)イのとおり、市民団体からの津波対策に係る申入れがあったことは認められるが、その主たる内容は、津波評価技術に基づいて被告が想定していた、チリ津波級の津波に伴う引き潮、高潮が発生した場合に本件原発の安全性が確保できないとして、その対策を求めるものにとどまっており、本件試算津波すなわち長期評価に基づく対策を求めるようなものではなく、上記市民団体の申入れと本件事故の関連性は乏しいといわざるを得ない。そうすると、これらの事情もまた被告東電の悪質性等を基礎付ける事情となるものではない。

(2) 小括

以上のとおり、被告東電に慰謝料の増額まで認めるべき非難可能性、悪質性等は認められない。

5 相互保証の成否（争点5）

(1) 国賠法6条の意義等

国賠法6条1項は、「この法律は、外国人が被害者である場合には、相互の保証があるときに限り、これを適用する。」と規定するが、その趣旨は、衡平の見地から、同法1条1項の適用要件に該当する形で外国人に損害を与えた場合に当該外国人の本国法において同様の被害を受けた日本人に損害賠償請求権を付

与されていることを条件に当該外国人に対する損害賠償責任を負うとするものと解されるから、「相互の保証」とは、我が国の国賠法と全く同一の規定であることを求めるものではなく、要件及び効果の点から見て同程度の賠償を受け得ることをもって足りるものというべきである。

5 (2) 韓国

証拠（甲A501・2～4頁）及び弁論の全趣旨によれば、同国の国賠法は、①公務員が、②職務を執行するについて、③故意又は過失により、④法令に違反して損害を加えた場合に、その損害賠償の責任が生じる旨定めているところ、上記④の法令違反には、国民の生命、身体、財産等に関する切迫し重大な危険状態が発生し又は発生する場合などにおいて、そのような危険状態を排除する作為義務があるのにこれを怠った不作為が含まれると解され、我が国の国賠法とその要件が実質的に変わらないこと、また、賠償すべき損害の範囲についても精神的損害（慰謝料）が含まれていること、相互保証主義により日本人であっても、その賠償を受け得ることが認められるから、国賠法6条の「相互の保証」があるものというべきであり、韓国籍を有する原告らに対しても我が国の国賠法の適用が認められると解すべきである。

15 (3) 中国

証拠（甲A503、丙A161）及び弁論の全趣旨によれば、中国の国賠法においては、行政機関、司法機関及び地方政府の機関を含む国家機関及びその職員が、その職権の行使に当たって、同法規定の類型に該当する公民等の合法的権利を侵害する行為（違法な拘束による人身の自由の侵害、傷害又は死亡の結果をもたらす違法な行為等や財産に損害を与える違法な行為等）により人身権又は財産権を侵害されたときは、その侵害の内容ごとに定められた算定方法により算出された金額の賠償を受けることができ、人身権の侵害であって、その結果が深刻なものに限り、慰謝料の請求が可能であると定められていること、外国人についても、上記中国の国賠法の規定が適用され、その場合、相互保証主義を採用すること、

5 なお、上記中国の国賠法の対象とならない行政行為については、中国法制においては一般私法の枠内で処理されることが予定され、個別法令で国家賠償責任及び賠償手続が定められている場合にはそれによるところ、中華人民共和国権利侵害責任法により国家機関の責任が認められる可能性があり（同法4条1項は、
10 権利侵害者が上記中国の国賠法による責任を負わなければならない場合でもあって、上記侵害責任法により権利侵害責任を負うことに影響しない旨規定するから、上記権利侵害者には、上記中国の国賠法上の国家機関を含んでいると解される。）、原則として故意・過失を要件とし、一定の場合には精神的損害賠償を請求できるとしていること、これらの規定について外国人を除外する規定がないことなどに照らせば、国賠
15 法6条の「相互の保証」があるものというべきであり、中国籍を有する原告らに対しても我が国の国賠法の適用が認められると解すべきである。

(4) 小括

15 以上のとおり、韓国籍を有する原告ら（原告番号2101～2108の各原告）及び中国籍を有する原告番号2286の原告は、いずれも国賠法6条1項により同法1条1項の適用を受けられるものというべきである。

6 賠償すべき損害及びその額（争点6）

(1) 権利利益の侵害又は損害発生を考え方等

ア 当事者の主張

20 (ア) 原告らは、本件事故により原告らの平穩生活権を侵害されたと主張し、それに基づく各原告に共通する（ただし、A～Dの各属性により異なるが、属性ごとで共通する。）精神的苦痛の慰謝料のみを請求し、その時期ごとに、①本件事
25 故直後における大量に放出された放射性物質による健康被害への強い恐怖感等、それに伴う避難や避難先でのあつれき、家族との別離などによる精神的苦痛、②避難の継続に伴う周囲とのあつれき、偏見、家族との別離などの精神的苦痛、本件事事故後に再び事故が起きることへの強い不安、放射線被ばく
による健康不安やこれに伴う社会生活上の不利益等に対する精神的苦痛、③

本件事故後継続する放射線被ばくに対する健康不安，地域社会力の低下，社会生活上の様々な障害，不利益等に対する精神的苦痛に分類できるとして，その属性ごとの共通被害を主張している。

(イ) これに対し，被告らは，仮に平穩生活権という人格的利益が認められるとしても，原告らの「法律上保護される利益」を侵害したといえるためには，法益の性質及び侵害の態様に照らして受忍限度を超えるものであったと評価できる場合でなければならず，一般的・平均的な人を基準として，本件事故発生直後の客観的な状況の下で抱くことが不合理ではないと考えられる相当程度の不安によって平穩かつ正常な日常生活が相当程度阻害されたと認められる範囲内に限定されるべきである旨（被告東電），人格権や法的保護に値する利益への侵害を認めるに当たって客観性が求められ，健康リスクに対する侵害を認めるに当たっては，抽象的な危険では足りず，具体的な危険，すなわち，客観的（科学的）根拠をもって被害の生じる蓋然性が求められる旨（被告国）主張し，その上で，中間指針等が認める自主的避難等対象区域であるいわき市に居住する原告らの被った損害が仮にあるとしても，その額が中間指針等やこれまでに被告東電が賠償してきた金額を超えるとは認められないとしている。

イ 検討の順序

そこで，以下，原告らの属性を踏まえ，いわき市に居住していた原告らが受けたと考えられる被害の内容，程度等を検討し，その内容等に照らし，原告らの法的利益の侵害又は損害の発生（損害発生等）があったといえるのかどうか，その損害発生等があるとして，相当な慰謝料額が幾らかであるのかを検討する。

(2) 放射線被ばくの健康被害の客観的なリスクと損害発生の指標等

原告らの被害の内容を検討する上で，重要な指標となるべき放射線被ばくによる健康リスクについて，検討する。

ア 低線量の放射線被ばくに関する医学的知見等

(ア) 前記第5の8(7)イ～エのとおり、低線量の放射線被ばく（ここでは、被ばく線量が100mSvを超えない被ばくとする。）に関する健康リスクのうち発がんリスクについては、現在の医学的知見を前提とする限り、その影響があるものとは認められず、これを生命健康に対する被害と見ることはできない。

この点、ICRPの平成19年の勧告は、しきい値なしの線量モデルであるLNTモデルに依拠しているが、他方、発がんリスクに関して、がんリスクの推定に用いる疫学的方法はおよそ100mSvまでの線量範囲でのがんのリスクを直接明らかにする力を持たないとの一般合意の下、LNTモデルの根拠となる仮説を明確に実証する生物学的、疫学的知見が直ちに得られそうになく、このモデルが生物学的真実として受け入れられているというより、被ばくによる不必要なリスクを避けることを目的とした公共政策のための慎重な判断であると考えられているといった指摘をしており、健康被害の直接的なリスクがあるということではなく、より安全側に立った放射線防護のあり方のモデルとしてLNTモデルを提示しているものというべきである。

また、前記第5の8(7)ウ(イ)のとおり、UNSCEARは、その報告の中で、疫学研究だけでは100～200mGy（前記第5の8(7)アのとおり、 γ 線に関しては、1mGy=1mSvと考えられる。）というレベルを大きく下回る場合の有意なリスク上昇を同定できそうにないと指摘し、ICRPの勧告と同様に、疫学的方法による研究の限界を示している。

これらの研究成果や上記国際的な合意を前提に、前記第5の8(7)エ(ウ)のとおり、被ばくWGは、積算被ばく線量が100mSvを超える場合に生涯のがん死亡のリスクが約0.5%増加すると試算されること、また、放射線防護上、LNTモデルは重要であるが、他方、この考え方に従ってリスクを比較した場合、年間20mSv被ばくすると仮定した場合の健康リスクは、例えば、他の発がん要因（喫煙、肥満、野菜不足等）によるリスクと比べても十

分に低い（あくまでも医学的知見として、客観的に、放射線被ばくと他の発がん要因との各健康リスクを比較したものと理解できる。）こと、放射線防護措置に伴うリスク（避難によるストレス、屋外活動を避けることによる運動不足等）と比べられる程度であると考えられることを指摘している。この指摘は、現在までの生物学的・疫学的研究を踏まえた医学的知見に基づくICRPの勧告やUNSCEARの報告に基づくものであり、医学的に正当なものと評価できる。

(イ) また、発がんリスク以外の健康被害のリスクについては、前記第5の8(7)イ(i)cのとおり、低線量被ばくの場合、がん以外の疾患の誘発について疫学的方法による証拠は積み上げられているが、他方、低線量における線量反応の形状における現行の不確実性及びLSSデータに照らして、線量しきい値がないことと、約0.5 Svの線量しきい値があることの両方に矛盾しないものであること、このことが、ICRPの勧告において示され、1 Gy以下では過剰なリスクの証拠はほとんど見られなかったとのUNSCEARの結論でもあることに照らせば、低線量被ばくにより発がんリスク以外の健康リスクがあることについても、現時点では、医学的なエビデンスが得られていないものというべきである。このことは、前記第5の8(7)カ(i)などの疫学的研究によってそのリスクが明らかとされていないことから裏付けられる。

(ウ) 前記第5の8(7)エ(i)cのとおり、放射線感受性が高い子供・胎児への影響として、被ばくWGは、一般に発がんの相対リスクは若年ほど高くなり、小児期・思春期までは高線量被ばくによる発がんリスクは成人と比較して高いが、低線量被ばくでは年齢層の違いによる発がんリスクの差は明らかではなく、放射線による遺伝的影響について、原爆被爆者の子供数万人を対象とした長期間の追跡調査によっても、現在まで遺伝的影響は検出されていないと指摘するとともに、チェルノブイリ原発事故における甲状腺被ばくと比較して、本件事故による小児の甲状腺被ばくは限定的であり、被ばく線量が小

さく、発がんリスクは非常に低いと考えられ、小児甲状腺被ばく調査の結果、環境放射能汚染レベル、食品汚染レベルの調査などの様々な調査結果によれば、本件事故による環境中の影響によってチェルノブイリ原発事故のような大量の放射性ヨウ素を摂取したとは考えられないとする。

5 この被ばくWGの見解については、前記第5の8(7)ウ(ウ)のとおり、UNSCEARの報告が、甲状腺に関するのう胞、結節、がんの発見率が増加しているとの福島県県民健康調査の結果(前記第5の8(7)オ)に関して、高い検出効率によるものと指摘し、本件事故の影響を受けていない青森県、山梨県及び長崎県における甲状腺検査の結果と福島県における検査結果を比較して
10 も、のう胞等の発見率は異ならず、発見率の増加が放射線の影響とは考えにくい(本件事故との有意な相関関係を見出していない趣旨と考えられる。)としていることも踏まえると、その医学的正当性は十分に担保されているといえる。

また、上記健康調査の結果については、前記第5の8(7)キ(イ)の連名意見等においても、当初から健常者に対して精緻な検査を導入すれば多くの有所
15 見者が検知されることは予想され、潜伏期等の問題を踏まえるべきであること、福島県立医科大学の研究においても甲状腺がんと放射線被ばくとの因果関係を示唆する所見が得られていないことが指摘されている。

(エ) このような医学的知見の状況、特にICRPの勧告・UNSCEARの報告に依拠し、被ばくWGが、緊急時被ばくにおいてICRPの参考レベルである年間20～100mSvの範囲から最下限の年間20mSvを基準として
20 選択し、現存被ばくにおいて年間1mSvを目標として状況改善に取り組むとしており、さらには、これを踏まえて前記第5の8(2)アの原子力安全委員会における緊急時被ばくにおける年間20mSv、現存被ばくにおける年間1mSvの目標が設定され、これを前提に、前記第5の8(2)ア(ア)及び(オ)のとおり、文科省の通知において、平成23年4月に、屋外における毎時3.
25 8μSvの空間線量率(年間で見ると、緊急時被ばくにおける年間20mSvとな

る。)が基準として示され、同年8月段階では、学校が再開されている地域では既に校庭・園庭において、上記毎時 $3.8\mu\text{Sv}$ 以上の空間線量率が測定されている学校はなく、年間 1mSv に向けてこれを達成するための取組を示し、毎時 $1\mu\text{Sv}$ 未満(通学日数年間200日、1日当たりの平均滞在時間6.5時間(屋内4.5時間、屋外2時間)とする。)を目安とすることなどを示していたのであり、これらの行政の措置はおおむね妥当なものと評価できる。

イ 疫学的研究の評価

(ア) 他方、前記第5の8(7)カのとおり、多くの疫学的研究において、低線量被ばくとがんの増加の相関関係を示唆するデータが示されている。例えば、LSS集団における統計的に有意な固形がんの増加の示唆等(「閾値」なし)、原子力産業の放射線作業従事者や放射線量モニターを受けた労働者に係る低線量被ばくとがんの増加、内部低線量被ばくを受けたテチャ川流域住民における全固形がん発生率リスク増加などが示唆されている。

また、胎児・小児に関しても、胎児の放射線照射に関する小児がん・白血病のリスクの増加、CTスキャンによるがん罹患率の上昇、自然 γ 線の線量の高い地域における小児白血病のリスクの上昇、バックグラウンド電離放射線による小児のがんのリスクの上昇などが示唆されている。

(イ) しかしながら、ICRPの勧告などにもあるとおり、疫学的研究には限界がある上、前記第5の8(7)キ(イ)の連名意見等にあるとおり、交絡因子の適切な除去、後ろ向きコホートの問題点などが指摘され、上記疫学的研究は、医学者ではない一般通常人に発がんのリスクを覚えさせるものとして全く無視するということはできないが、他方、低線量被ばくによるがん発生のリスクの上昇を医学的な観点から客観的に証明するものとはいえない。これは、疫学的研究の成果を積極的に承認する崎山医師の見解(前記第5の8(7)キ(ア))を考慮しても、その結論を左右するものではない。現に、上記(ア)の疫学的研究を詳細にみていくと、一部がんのリスクの上昇率について全て整合的に説

明できるものではなく、前記第5の8(7)カ(エ)及び(ケ)のとおり、放射線量の増加による白血病の増加について有意差が指摘されていないものとそれが指摘されているものがあったり、前記第5の8(7)カ(オ)のとおり、高い自然放射線下にあるインドケララ州において地表 γ 線に対するばく露とがんのリスクとの間に有意な相関関係を示さなかったケースがあったりするなど、やはり疫学的研究には限界があるものといわざるを得ない。

(ウ) また、前記第5の8(7)カ(イ)のLSS集団の研究からは、発がんリスク以外の健康リスクに関しては、わずかに循環器リスクの疾患は有意に増加したことが指摘されているが、それ以外の疾患との関連性は認められておらず、疫学的研究によっても、発がんリスク以外の健康リスクの上昇は明らかとなっていない。

(エ) このように、疫学的研究には限界がある以上、疫学的研究に依拠して低線量被ばくに係るがん発生率の上昇を認めることはできないものというべきであるし、また、発がん以外の他の健康リスクも客観的には明らかとなっていない。

ウ 放射線被ばくによる健康被害のリスクの考慮要素

(ア) 以上の点を踏まえると、低線量被ばくによる健康被害の具体的リスクは見出しがたく、その有意性を認める多くの疫学的研究があるものの、医学的なエビデンスにより証明されている状況にあるとはいい難く、低線量被ばくによる損害の発生を検討するに当たり、生命身体の損傷を伴う慰謝料の発生はおおよそ観念できない。

しかしながら、既に述べたとおり、被ばくWGが、低線量被ばくに係る20mSvという指標を述べ、これを踏まえて、原子力安全委員会、文科省などの各行政機関において、生活パターンや屋内における遮へい効果なども考慮して、屋外での毎時3.8 μ Sv、屋内での毎時1.52 μ Svという目標を設けていることに鑑みると、身体的損傷を伴わない場合であっても、低線

量被ばくによる健康被害に懸念を抱く客観的な指標（共通被害を想定）として、まず屋外の空間放射線率が毎時 $3.8 \mu\text{Sv}$ を超えるかどうかを一応の目安と考えるべきである（ただし、これを超えることをもって直ちに慰謝料の支払を要すべき利益侵害・損害の発生が認められるという趣旨ではない。）。

5 (イ) 他方、子供（ここでは、18歳以下の者を想定）、胎児、妊婦について、上記のとおり、チェルノブイリ原発事故と異なり、現時点で、本件事故による子供の放射性ヨウ素による甲状腺がんの発生の増加が見込まれる状況にはなく、被ばくWGも、年齢層に応じて低線量被ばくのリスクが高まるかどうかについては明らかではないと述べている。

10 もっとも、前記第5の8(7)ウのUNSCEARの報告では、疫学的研究に依拠し、推定値の不確かさを十分に認識した上で、若い集団、特に胎児の放射線感受性が高いことを指摘している。また、疫学的研究の多くは、胎児・小児に限っては、固形がん・白血病のリスクの上昇をいずれも示すものであ
15 って、後ろ向きコホートや交絡因子を考える必要があるにせよ、インドケララ州での調査結果に見られるような放射線量の増加によるリスク上昇を否定する方向の胎児・小児に関する疫学的研究については、本件訴訟において明らかとなっていない。

単純に考えても、若年層になるに従って生涯被ばく線量が高くなることは必然的であり、その点も考慮する必要がある。

20 そこで、子供・胎児ひいては妊婦においては、低線量被ばくによる健康被害に懸念を抱く客観的な指標としては、前記第5の8(2)ア(オ)の文科省の通知をベースに、屋外の空間放射線量率が毎時 $1 \mu\text{Sv}$ を超えるかどうかを一
25 応の目安と考えるべきである（ただし、これを超えることをもって直ちに慰謝料の支払を要すべき利益侵害・損害の発生が認められるという趣旨ではない。）。

(ウ) なお、前記第5の8(3)ウのとおり、追加被ばく線量年間 1mSv 以下を達成する上での指標として、毎時 $0.23 \mu\text{Sv}$ という指標もあるが、これは、

5 屋内の遮へい効果なども考慮しつつ、1日の全積算線量として設定された指標であり、上記(ア)、(イ)の慰謝料算定の際の参考とすべき指標値は、あくまでも共通被害における慰謝料の算定という観点から、客観的に見て健康被害のリスクを抱くことが合理的であるかどうかを検討するものであり、常時屋
10 外の特定の線量の地点にとどまるものではなく、生活のパターンなどに応じても積算線量が異なり得るものであることも考慮すると、共通被害の指標としては、ある程度健康被害のリスクを客観的に感じるものが合理的なものによるべきであり、上記毎時 $1\mu\text{Sv}$ （子供、胎児、妊婦）又は毎時 $3.8\mu\text{Sv}$ （それ以外の成人）を、その指標とすべきである。

10 (3) 本件事故直後の、いわき市居住の原告らの被害内容等

ア 本件事故直後（平成23年3月及び4月）のいわき市の被害状況等

(ア) いわき市の平成23年（以下この「ア」の項では、平成23年は省略する。）3月頃の状況は、以下のとおりである。

15 a 前記第5の8(1)ア～ウのとおり、本件事故を受けて、原災法に基づく避難のための立ち退きや屋内退避の指示が発令され、3月11日及び同月12日頃までいわき市は、主として楢葉町や広野町から避難者を受け入れていたこと、同日に本件原発から半径20km圏内の居住者等に対する避難指示が発せられるに至り、翌日である同月13日の新聞報道においても我が国で初の炉心溶融が起きたとの見方を保安院が示したこと、避難指示に伴い、浪江町ほか5町の合計6万1698人が避難の対象となることなどが報じられたことが認められる。そして、いわき市においては、同日には、
20 本件原発から半径30km圏内にある久之浜・大久地区住民に対する自主避難の呼びかけや緊急輸送バスの運行による避難を開始させたことなどからして、同市の大部分が避難指示等の対象となっていないものの、本件
25 原発により近接し、避難指示等の対象となった楢葉町や広野町から多くの避難者を受け入れていた状況の中で、いわき市の一部に自主避難が呼びか

けられるに至り、本件事故が発生した段階から生じていた避難者の受入れ等による社会的混乱は、更に深刻なものとなったと認められる。

- b 前記第5の8(1)ウ及びエのとおり、本件事故直後にはいわき市にある県合同庁舎における放射線量は毎時0.09 μ Svであったが、3月14日及び同月15日には同庁舎の放射線量が最大毎時23.72 μ Svに上昇し、その後低下したものの、一時的にせよ、上記(2)のとおり、一般通常人が放射線被ばくによる発がんリスクの不安・恐怖を覚えることが合理的と考えられる毎時3.8 μ Svを超える状態となった上に、同日以降も毎時1 μ Svを超えることは複数回あり、子供やその保護者、妊婦などが当然に上記健康不安を覚えることが合理的と考えられる状況にあった。また、同日にいわき市が独自の判断で小川町などの一部地区に自主避難を要請するとともに、全市民に対し、不要不急の外出を控えるようにとのメッセージを発し、その後の原災法に基づくいわき市の一部地域に対する屋内退避指示後には、全市が屋内退避指示の対象となったという誤報が広まり、物資の流通が止まり、市内の小売店が閉店となるなどした。以上のように、放射線被ばくの具体的な危険性が生じたほか、物流などの乱れから、市民生活に相当程度の影響が生じていたことが認められる。

この点、新聞報道を見ても、「メルトダウン」、「放射性物質大量放出」などと、チェルノブイリ原発事故のような、住民の健康に大きな影響を及ぼす事態が生じかねないことなどを報じていたほか、福島県の発表内容として、屋内避難について、いわき市四倉地区だけで見ても約3万人が対象となると報じるなど、本件事故の影響が拡大し、収束が見えない状況にあり、当然、いわき市に居住する市民が大きな不安や恐怖を覚えたことは想像に難くない。

- c このような市民生活の社会的混乱については、前記第5の8(1)オ及びカのとおり、3月20日以降、ガソリンの段階的供給が開始されるようにな

り、同月21日には常磐自動車道の一般車両通行止めが解除され、同月22日には、いわき市によるごみ収集の一部再開、共立病院の外来通常診療の再開、コンビニエンスストアの一部再開が、同月25日には、いわき市内での郵便業務の再開がそれぞれされるなど、市民生活に必要な物流や診療などの再開の様子もうかがわれ、3月下旬頃にはいわき市内での市民生活が徐々に回復していた状況もうかがわれる。

しかしながら、他方、同月18日にはいわき市が安定ヨウ素剤の配布を発表し、妊婦及び40歳未満の市民に対し、安定ヨウ素剤の配布を実際に開始し、同月21日の県合同庁舎の放射線量率が、一時、毎時6.00 μ Svに達し、同月23日に水道水から103 Bqの放射性ヨウ素が検出され（前記第5の8(1)オ(ア)a, 前記第5の8(1)オ(イ)aの厚労省の通知等では、乳幼児用の飲料水としては100 Bqを超えるものを使用しないよう指導し、その旨広報するよう求めており、また、日本産婦人科学会は、200 Bq前後の放射性物質を含む軽度汚染水道水を妊婦が飲用しても、母体、胎児や乳児に問題はないとしていたが、確定的なことは不明であり、できる限り軽度汚染水道水以外の飲料水を利用できる場合それによるべきとしていた。）、いわき市が乳児の水道水摂取を制限しペットボトル水の配布を開始し、乳幼児の保護者や胎児がいる妊婦などを中心に、放射線被ばくによる健康被害の危惧を抱くことが当然の状況にあったことがうかがわれる。それ以降も、前記第5の8(1)キのとおり、3月中は、上記基準値を超えないものの、いわき市内の複数の浄水場や合同庁舎で採取した水道水から、断続的であるが、放射性ヨウ素が検出される状況が続いていた。

また、前記第5の8(3)イ(ウ)aのとおり、同月31日時点でも、いわき市内に毎時1 μ Svを超える地点があり、その状況が継続しており、合理的と考えられる放射線被ばくによる健康被害への不安や恐怖は継続していたものと評価できる。

同月24日時点では、本件事故の収束に向けた努力がされているものの、課題が多いといったことが報じられ、同月25日時点で、安定停止までになお数箇月以上の期間を要するといった見通しのほか、被告国（内閣官房長官）からの20～30km圏内の住民に対する自主避難の要請があり、いわき市では既に独自に圏内の地区住民に対して避難を呼びかけるなど冷静に受け止めているが、「国は具体的な情報を示し、不安をあおらないでほしい。」と要請したとも報じられ、情報の混乱などが続いていた状況にあったことが認められる。

(イ) 他方、3月終わり頃又は4月頃以降は、市民生活の混乱状況や放射線被ばく
のリスクに合理的な不安を覚える状況は、徐々に収まっていった状況がうかがわれる。

a 前記第5の8(1)カのとおり、3月28日以降、いわき市の公立保育所の半数程度が業務を再開し、新規の施設も含めたいわき市内28の保育所の業務開始、大部分の小売店の営業時間を短縮した上での再開、大剣ふ頭の入港再開による燃料不足の一定程度の解消、いわき市内の約7割の医療機関の診療再開、津波などの被災地域を除くいわき市内の水道の全面復旧(余震の影響で一時再度断水したが、4月中には再度復旧した。)、ごみの収集の全面再開、小中学校の入学式の実施、市内路線バスの通常運行の開始、JR常磐線のいわき駅～高萩駅間の運行再開、その後の四倉駅までの運行再開、JR磐越東線の通常運転の再開、いわき市が「緊急時避難準備区域」の対象とならないことの公表などがあり、また、屋内退避区域においても、同区域内のいわき市役所の久之浜・大久の各支所における本来の場所での業務が再開されたほか、5月になってからではあるがJR久ノ浜駅までの運行再開などもあり、4月以降、一定程度市民生活の社会的混乱が収まり、徐々に日常的な生活状況に戻りつつあったものというべきである。

b なお、本件原発からの汚染水の海洋流出なども明らかとなったが、被告

東電による本件事故の収束に向けた道筋の公表、屋内退避区域における物流の停止やこれによる社会生活上の被害などを受けての新たな区域設定の検討といった経過を経て、4月22日、屋内退避指示が解除され、これに伴い、いわき市は緊急時避難準備区域などの指定を受けることなく、その
5 時点で、一応、原災法などの法令上の制約を受ける状態が解消された。

c 放射線被ばくのリスクも、前記第5の8(3)イ(ア)a、前記第5の8(3)イ(イ)a、前記第5の8(3)イ(ウ)aのとおり、4月になっても、屋内退避区域となっていた地域を中心に、空間放射線量率が一部毎時 $1\mu\text{Sv}$ を超える地点もあったが、それらを除いたいわき市全体としてはおおむね毎時 $1\mu\text{Sv}$ 未満となっていること、前記第5の8(1)キのとおり、4月に入ってから、一部1kg当たり100Bqを下回る放射性ヨウ素が検出されることがあったものの、ほぼ不検出であるなど、放射線被ばくのリスクを覚えることが合理的な状況も次第に収まっている状況にあったものと認められ
10 る。

(ウ) 以上のとおり、いわき市は、本件事故が発生した3月にはかなり社会的に混乱した状況となるとともに、一定程度の放射線被ばくによる健康被害の不安、恐怖を抱くことが当然の状況となっていたが、4月以降徐々に回復し、もとより本件事故の影響が、4月22日の屋内退避区域の解除により直ちに完全に解消されたとはいえないが、ある程度社会的混乱が収まり、放射線被ばくのリスク自体も同様であって、日常生活を回復していく状況にあったものと評価できる。
15
20

イ いわき市居住者の避難状況等

(ア) 上記の3月及び4月のいわき市内における市民生活の混乱や被害、放射線被ばくによる健康被害への不安、恐怖などから、相当程度いわき市の住民が避難を余儀なくされたことが認められる。
25

(イ) 前記第5の9(1)イ(ウ)a及びbのとおり、原賠審が参考にした資料には、

①平成23年3月15日時点でのいわき地区の自主的避難者数が1万5337人にも達し(ただし,受入れ人数はこれ以上の1万5692人に達する。),直接避難指示等の対象となった相双地区(1万2205人)よりも多いこと,②同日時点での児童生徒などの子供の避難者を見ても,相双地区に次いで多く,1127人に達し,同年8月31日時点での子供の避難者数が1154人(小学生950人,中学生204人)であったこと,③同年3月~同年9月の転入者数(本件事故以外の地震・津波による避難等を含む。)が,いわき市では4470人であるが,他方,転出者数がいわき市では1万0371人と,ほぼ相双地区と同数程度の転出者数であったことが認められ,もとよりその全てではないとしても,相当数の市民の転出に本件事故が影響しているものと見られる。また,年齢別人口推移を見ても,特に相双地区・いわき地区では,平成23年3月及び4月に限ってみれば,県北地区などと比較しても,10~19歳の年齢層の減少が大きい状況にあった。

また,前記第5の8(1)カ(ウ),前記第5の9(1)イ(ウ)bのとおり,いわき市は,「警戒区域」,「計画的避難区域」及び「緊急時避難準備区域」の指定を受けることはなかったが,本件原発からの距離が相当近い上,警戒区域等の指定を受けた多くの自治体が存在する相双地区に隣接し,上記原賠審が参考にした資料からも分かるとおり,いわき地区は相双地区と同じ福島県の「浜通り」と呼ばれるエリアに分類されていること,福島県からの安定ヨウ素剤の配備も3月16日と比較的早い時期にされていることなど,警戒区域等の指定を受けた市町村を除けば,本件事故の被害,影響を最初に,かつ,最も受ける地域であったと考えられる。

(ウ)また,いわき市の避難者の傾向を知るものとして,前記第5の8(5)のアンケート調査の結果を指摘できる。

①平成24年にいわき市が実施したアンケート調査では,回答件数1261件に対し,避難した者が698人と回答者の半数以上となり,その避難の

期間（終期）は3月中が最も多く（326人、避難者の約半数）、4月に戻った者を含めると、上記避難者の75%近くに達することが認められる。

②平成26年にいわき市が実施したアンケート調査では、有効回答者数1156人（うち屋内退避区域の久之浜・大久地区の居住者と回答した者が23人である。）のうち、本件事故を受けての屋内退避の状況について、半数以上の53.9%が屋内退避し、屋内退避区域の久之浜・大久では、81.8%が屋内退避を実施していること、年齢による差もあり、特に18歳未満の者や妊婦がいた世帯は、そうでない場合と比較し、屋内退避したとの回答が多いこと、本件事故を受けて避難を実施した者について、屋内退避区域以外の地区において家族の一部が避難した者も含めると、全体の約56%に達し、屋内退避区域ではほぼ全世帯の95.7%が家族全員の避難を実施したと回答していること、高校生以下の子供や妊婦がいた世帯の避難実施率が高いこと、避難の理由としては、本件原発の水素爆発（65.6%）が多いが、自宅や避難所にいる不安（43.3%）、家族に子供や妊産婦がいたこと（25.2%）などが理由に挙げられている。屋内退避区域ではいわき市による避難の呼びかけを理由として挙げている割合が高く、また、避難先は福島県外が71.1%となっている。他方、避難しなかった者の避難しなかった理由としては、学校や仕事の都合があったこと（32.2%）、いわき市が自主避難を呼びかけている地域ではなかったこと（29.0%）、避難先の当てがなかったこと（25.3%）が多く、高齢者や障がい者などの避難行動が困難な者がいて避難させられなかったこと（20.4%）も挙げられる。

③社会学者の高木准教授による平成26年のアンケート調査では、681人の回答者のうち、いわき市内の別の場所への避難も含めて全体の約6割が避難したと回答し、避難期間は2週間～1か月が最も多く（41.3%）、放射線被ばく健康影響への不安と市外避難経験との関係について、不安があるとの回答をした者（126人）のうち61.1%が市外に避難し、やや不安が

あると回答した者（191人）のうち60.7%が市外に避難したと回答している。

④原告ら代理人の依頼に基づき、平成28年にリサーチ会社が実施したアンケート調査では、1152人の回答者のうち、自主避難を実施したという回答が最も多く（555人、48.2%）、自主避難していない者も、自主避難を考えたが、様々な事情により選択できなかったと回答していた（314人、27.3%）。自主避難を決断した理由（複数回答可能）について、情報不足等による被ばくの恐怖、不安が最も多く（587人）、物資不足（381人）、子供や妊婦への被ばく回避（343人）などがある。他方、自主避難をしない滞在者の滞在理由（複数回答可能）としては、移動手段やガソリンがなく避難できなかった（230人）との回答が最も多く、次いで仕事上の都合等（204人）、避難先の当てがなかったこと等（197人）も理由にあるほか、介護が必要などの避難弱者がいたこと（140人）なども理由にある。避難者の帰還の時期について、4月1日～4月30日が243人、3月25日～3月31日が177人、3月18日～3月24日が108人であった。いわき市に帰還した理由（複数回答可能）としては、長期避難の精神的限界（413人）、同じく金銭的限界（325人）、仕事の都合（311人）、避難先の親族等への気兼ね（304人）などである。

ウ 小括

以上のとおり、平成23年3月及び同年4月のいわき市の状況を見る限り、本件原発から相当近い距離にあり、かつ、原災法上の避難指示等の対象とならなかったにせよ、その対象となった相双地区と同じ「浜通り」であり、そのため、本件事故に伴い多くの避難者を相双地区から受け入れるなど、相双地区を除けば、本件事故の影響を最初に、かつ、強く受けるエリアであったこと、情報不足の中、物流の停止などの社会的経済的な混乱から市民生活が脅かされたこと、放射線被ばくによる健康被害の危惧を抱くことが合理的な

状況にあったこと、以上の点に鑑みると、法令上避難を強いられたわけではないとしても、事実上避難を強いられる状況にあったというべきである。

(4) 本件事故から一定期間経過後の放射線被ばくによる健康リスク等

ア 平成23年5月以降のいわき市における空間線量の推移等

5 (ア) 平成23年5月以降の空間放射線量の推移について、前記第5の8(3)イ(ア)のとおり、同年6月～7月の空間放射線量率の測定の結果及び走行サーベイによる道路周辺の空間線量率の結果を見ると、いわき市においては、い
10 ずれも線量率が高い北部で毎時1.9～3.8 μ Svの地点があったが、それ以外の地点では、一部毎時1.0 μ Sv以上の地点もあるものの、おおむね毎時1.0 μ Sv未満であった。

それ以降、海や湖沼の沿岸部の水面高さの違い、飛行方向の違い、測定値の欠測箇所が存在により空間線量率が増加又は減少している箇所が確認されたほか、一部の河川の河口付近等において河川による放射性物質の移行により空間線量率が増加傾向にあると思われる箇所が確認されたものの、全体と
15 しては、セシウム134、137の物理的減衰部分9.2%程度の影響等もあり、空間線量率が11%程度減少していることが確認された。現に、前記第5の8(2)イ(イ)の線量分布図(平成23年11月5日換算値)には、川内村や
20 広野町と接するいわき市の北部付近すなわち屋内退避区域の一部で年間線量(単位mSv)が10以上20未満の地域があり、同付近の一部に5以上10未満の地域もあったが、それ以南は5未満となっていた。

(イ) 前記第5の8(3)イ(イ)のとおり、公園等における空間放射線量の測定結果
25 を見ても、平成23年6月16日～同月21日におけるいわき市内の27か所の公園、緑地等の調査地点で毎時1 μ Svを超えた地点はなく、それ以降の平成24年4月10日～同月24日の同市内250か所の公園、緑地等の調査地点での調査や平成25年6月10日～同月25日の同市内公園、緑地等248か所の調査地点での調査においても毎時1 μ Svを超えることは

なく、また、最も高い地点における放射線量を見ても、暫時低減していることが認められる。

5 (ウ) さらに、前記第5の8(3)イ(ウ)のとおり、福島県内の自主的避難等対象区域の放射線量率を見ると、平成23年8月以降、いわき市の空間放射線量率は、福島市及び郡山市のそれよりも、おおむね低い値で推移しており、平成24年3月以降、平成28年3月31日まで、いわき市の測定地点の線量率が毎時0.1 μSv を超えることはなく、また、福島市及び郡山市の各測定地点を上回ることもなかったことが認められる。

10 (エ) 以上のとおり、いわき市の空間線量率を見る限り、屋内退避区域を除き、本件事故直後の、しかも特定場所の特定時点を除き、毎時3.8 μSv をほぼ下回っているし、また多くの地点で毎時1 μSv を下回っている状況にあったことが認められる。特に、平成24年以降、放射線感受性が高い子供・妊婦などについても、本件事故による放射線被ばくによる健康被害のリスクがあったものとは認められないし、おおむね先に述べた指標を下回るものである。屋内退避区域においても、平成23年7月頃までには毎時3.8 μSv 未満の地域が多くなっており、いわき市の他の地域に比べて放射線量が高いことを考慮するとしても、放射性セシウムなどの物理的減衰も見込まれ、次第に低減している状況にあるということが出来る。

20 (オ) その上、前記第5の8(3)ウのとおり、いわき市は、日常生活環境における追加被ばく線量を年間1 mSv 未満とすることを目標に、計画的に市内の除染を進めており、その計画に従って、住宅、道路、農地、森林などの生活圏の除染を進めているほか、子供の遊び場となるような公園なども特に局所的に線量が高い地点（「特定線源」又は「ホットスポット」）を中心に除染を実施している。また、小中学校の除染も優先的に進められ、除染土の学校等の現場保管の問題はあったものの、それも仮置場の確保に伴い、次第に解消されて

25 いる。

(カ) このように、平成23年5月以降のいわき市の空間線量率の推移、状況等に照らせば、いわき市内の屋内退避区域以外について放射線被ばくによる健康リスクはほぼ認められず、屋内退避区域であっても除染が進み、少なくとも、居住圏や人が通常活動する生活圏エリアでの放射線被ばくによる健康リスクが認められる状況にはなく、先に述べた指標（子供・妊婦などについて屋外の空間放射線量毎時 $1\mu\text{Sv}$ 、その他の成人について同 $3.8\mu\text{Sv}$ ）に照らし、放射線被ばくによる健康リスクを危惧することが合理的であるという状況はおおむね解消されていたことが認められる。

イ いわき市における水道水、食品などの内部被ばくのおそれ等

(ア) 前記第5の8(7)エのとおり、被ばくWGは、外部被ばくと内部被ばくとの影響の相違について、結局、臓器に付与される等価線量が同じである限り、そのリスクが同等と評価できるとしている。この点、福島県の状況としては、前記第5の8(7)オのとおり、ホールボディカウンターによる内部被ばくの検査が進められ、9万人以上の県民に対する検査の結果、預託実効線量が全て 1mSv 未満であり、 20mSv を大きく下回っており、外部被ばくの影響を考慮するとしても、上記アのような空間放射線量の状況に照らせば、その影響もそれほど大きくはなく、現時点では、放射線被ばくによる具体的な健康リスクが認められるような状況にはないというべきである。

(イ) 内部被ばくが問題となる水道水について、前記第5の8(1)キのとおり、3月までは放射性ヨウ素が検出されたが、4月以降、ほぼ不検出であり、水道水の汚染状況も5月以降、特に健康被害を生じさせるような状況にあったとは認められない。

前記第5の8(3)カ(ア)のとおり、飲料用井戸水なども、平成29年2月までに約2000件の検査が実施されたが、いずれも 1kg 当たり 2Bq という検出限界値未満であった。

(ウ) 食品等の摂取・出荷制限に関し、前記第5の8(3)エ及びオのとおり、平成

23年度以降、農作物、加工食品に関して、福島県の検査に加えて、いわき市が独自の検査を実施しており、同年9月～平成28年12月のいわき市の独自検査の結果を見ても、90%以上の食品等に、本来の一般食品（飲料水、乳幼児食品を除く。）の基準値1kg当たり100Bq（前記第5の8(3)エ(7)のとおり、年間1mSvを超えないように設定された基準であり、飲料水は同10Bq、乳幼児食品等は同50Bqとなっている。）はもとより、検出下限値（前記第5の8(3)エ(7)のとおり、1kg当たり10Bq又は同20Bq）を超えることはなく、適時に出荷制限や摂取制限の指示も行われている。また、いわき市内の公立保育園、幼稚園、小・中学校における給食の食材や加工食品について別途検査が実施されており、いわき市独自の基準値である1kg当たり20Bqを超えることはない状況となっている。

前記第5の8(3)オのとおり、福島県による海産物の出荷制限などは一部継続されているが、試験操業も開始され、参加する漁業者数も増加し、その対象種も順次拡大され、そのいずれも1kg当たり100Bqという基準値を下回っている。

以上のとおり、食品等による内部被ばくのリスクが発生する現実的なおそれがあるとは認められない状況となっている。

(エ) 前記第5の8(7)ウのUNSCEARの報告、前記第5の8(7)エの被ばくWGにおいて、チェルノブイリ原発事故での小児甲状腺がんの増加原因が、事故直後数箇月の間に、放射性ヨウ素に汚染された牛乳の摂取による選択的な甲状腺への内部被ばくによるものとされているが、同事故と本件事故との比較において、本件事故による小児の甲状腺被ばくは限定的であり、被ばく線量は小さく、発がんリスクは非常に低いと考えられると指摘されておりである。いわき市に限ってみても、前記第5の8(7)オ(イ)のとおり、1回目の県民健康調査で福島県全体の「悪性ないし悪性疑い」の判定者(113人)は、全検査実施者(30万0476人)のうちの約0.04%であり、いわ

き市では約0.05% (検査者数4万9429人, 悪性等24人) とほぼ変わらず, また, 同様に2回目の県民健康調査で, 福島県全体の「悪性ないし悪性疑い」の判定者(59人)は, 全検査実施者(27万0372人)のうちの約0.02%であり, いわき市では約0.01% (検査者数4万5228人, 悪性等5人) とほぼ変わらず, 既に述べたとおり, これらの値は, 高い検出効率によるものと指摘され, かつ, そのことが他県における甲状腺検査の結果や福島県立医科大学の研究からも裏付けられていることなどに照らして, 福島県全体で見ても, いわき市に限って見ても, いずれも本件事故と甲状腺がんの発症状況との医学的関連性は否定されている。

ウ 汚染水の状況等

(ア) 前記第5の8(3)アのとおり, 本件事故直後に海洋中に大量の放射性物質が放出され, その影響が出ていることは, 前記第5の8(3)オの海産物のモニタリング調査の結果からもうかがわれる。しかし, これが直接的な, 人, 特にいわき市に居住する原告らに健康被害のリスクを増大させるものではないことは既に述べたとおりである。

(イ) また, 前記第5の8(3)キのとおり, 汚染水の海洋流出などの問題は, 人体への影響が低いとされるとはいえ, 漏えい事故などもあって, トリチウム水の処理の問題や完全な問題解消に向けた道筋が付いているとはいい難いものの, 港湾内のモニタリングの状況等から, ある程度流出が抑えられている状況も確認でき, 被告東電においてその処理に取り組んでいる状況もうかがわれること, 現時点で, 具体的な健康被害を生じさせるような事情もうかがわれないことから, 汚染水の問題は, いわば風評被害以上の被害を与えるものではない。

エ 小括

以上のとおり, 屋内退避区域を除き, いわき市において, 平成23年5月以降, 本件事故による直接的な健康リスクに関する被害は認められず, 放射

線感受性が高い子供、妊婦などを想定しても、そのリスクが高いとまで認められず、健康リスクを危惧することが合理的であるといった状況は認められない。また、屋内退避区域における空間放射線量などを考慮するとしても、放射線被ばくによる影響が大きいものとは評価できない。

5 (5) いわき市の経済、産業等に対する本件事故の継続的な影響等

ア 人口その他の状況等

いわき市の全体の人口は、前記第5の8(4)アのとおり、本件事故前の平成22年10月1日時点では34万2249人であり、本件事故後の平成26年6月1日時点では32万6224人に減少しているが、平成27年10月1日時点では、34万9344人に増加している。

イ 経済・産業等の状況等

(7) 既に述べたとおり、本件事故は、3月及び4月のいわき市の社会経済市民生活などに大きな影響を与え、その経済状況等についても、前記第5の8(2)エのとおり、需要動向を示す個人消費のうち、大型小売店等販売額は3月及び4月は前年同月を下回る状況、自動車の新規登録台数は3月から9月まで前年同月を下回る状況であり、企業の生産活動状況を示す大口電力使用量は3月から12月まで前年同月をいずれも下回る状況であった。また、有効求人倍率が前年より上昇する一方、失業者数も増えている状況があった。他方、大型小売店等販売額は5月以降伸びており、それ以外の自動車の新規登録台数、新設住宅着工、公共工事等受注額などもおおむね平成23年10月頃までには回復又は前年より拡大している傾向が見られ、企業の生産活動の状況を表す大口電力使用量も、前年同月との比較では下回るものの、平成23年後半にかけて大幅に回復している(乙C52の1・5頁)。この点、いわき市の経済景気動向について、同年7月以降回復の動きが見られ、同年10月以降回復基調が一層強まっていると評価されているとおりである。

このような状況を踏まえると、本件事故直後、需要動向、企業動向ともに