

令和元年（ネ）第2271号 福島第一原発事故損害賠償請求控訴事件

控訴人（一審原告） (閲覧制限)

被控訴人（一審被告） 国ほか1名

控訴答弁書

令和2年7月10日

東京高等裁判所第16民事部口係 御中

被控訴人（一審被告国）指定代理人

〒102-8225 東京都千代田区九段南一丁目1番15号

九段第2合同序舎

東京法務局訟務部（送達場所は別紙のとおり）

部	付	清	平	昌	大	
部	付	河	合	陽	介	
部	付	本	村	行	廣	
部	付	松	本	亮	一	
部	付	生	貝	由香里	穂	
部	付	君	塚	知弥子	部	
上席訟務官		江	本	満	昭	
訟務官	高	橋	昌	寛	剛	
訟務官	佐	伯				

訟	務	官	服	部	文	子	服部		
訟	務	官	最	上	康	成	服部		
法	務	事	務	官	大	野	史	繪	大野
法	務	事	務	官	笠	井	大	輝	服部

〒106-8450 東京都港区六本木一丁目9番9号

原子力規制委員会原子力規制庁

長官官房

環	境	事	務	官	布	村	希	志	子	服部
環	境	事	務	官	舛	野	龍	太	太	服部
環	境	事	務	官	武	田	龍	夫	夫	服部
環	境	事	務	官	宮	崎		健	健	服部
環	境	事	務	官	大	城	朝	久	久	服部
環	境	事	務	官	前	田	后	穂	穂	服部
環	境	事	務	官	森	川	久	範	範	服部
環	境	事	務	官	内	山	則	之	之	服部
環	境	事	務	官	野	田	直	志	志	服部
環	境	事	務	官	鈴	木	隆	之	之	服部
環	境	事	務	官	小	西	美	菜	子	服部
環	境	事	務	官	岡	本	佳	苗	苗	服部
環	境	事	務	官	前	田	大	輔	輔	服部
環	境	事	務	官	坂	上		陽	陽	服部
環	境	技	官		岩	渕	洋	子	子	服部

環境技官 田口達也
環境技官 正岡秀章
環境技官 大浅田薰
環境技官 小林源裕



〒100-8931 東京都千代田区霞が関一丁目3番1号

経済産業省資源エネルギー庁

電力・ガス事業部政策課

経済産業技官 福崎有沙
経済産業事務官 稲葉晶宏
経済産業事務官 松坂一樹
経済産業事務官 藤田拓志



電力・ガス事業部政策課電力・産業市場室

経済産業事務官 清水行生



電力・ガス事業部原子力政策課

経済産業事務官 石崎裕司
経済産業事務官 片岸雅啓



電力・ガス事業部原子力立地・核燃料サイクル産業課

経済産業事務官 久保一樹



電力・ガス事業部原子力立地・核燃料サイクル産業課

原子力損害対応室

経済産業事務官 尾崎裕一



経済産業事務官 外 尾 佳 太



〒330-9715 埼玉県さいたま市中央区新都心1番地1

経済産業省関東経済産業局

資源エネルギー環境部資源エネルギー環境課

経済産業技官 大和久 雅 弘



経済産業技官 新井弓美子



経済産業技官 内山真見



資源エネルギー環境部電力事業課

経済産業技官 小川貴士



経済産業技官 新堀好明



経済産業技官 伊沢直紀



経済産業事務官 向里直美



経済産業事務官 飯島美里



【目次】

第1 控訴の趣旨に対する答弁	1
第2 はじめに	1
第3 事案の概要、一審原告らの控訴理由の要旨及び控訴答弁書の骨子等について	4
1 事案の概要	4
2 一審原告らの控訴理由の要旨	5
3 控訴答弁書の骨子	6
(1) 規制権限不行使の違法性の判断枠組みについて	6
(2) 予見可能性について	8
(3) 結果回避可能性について	10
(4) 経済産業大臣の規制権限の有無、損害論について	11
第4 原子力規制における作為義務の発生を基礎づける予見可能性の判断枠組みについて	11
1 規制権限不行使の違法性の判断枠組みについて	11
2 自然災害による原子力災害発生の予見可能性の判断枠組みについて	13
(1) 原子炉施設の安全審査に当たって、極めて高度な最新の科学的、専門技術的知見に基づく総合判断が必要となるという点は、原子炉施設の設置許可処分段階と使用開始後で異なるものではないこと	15
(2) 設置許可処分段階の原子炉施設の安全審査は、その性質上、①具体的審査基準の合理性と②その基準を当てはめた判断過程における過誤・欠落の有無という二段階の審査とならざるを得ないこと	17
(3) 設置許可処分段階の原子炉施設の安全性に関する司法審査は、その性質上、①具体的審査基準の合理性の検討と②その基準を当てはめた判断過程における過誤・欠落の有無の検討という二段階の審査となるのであり、このことは、伊方原発訴訟最高裁判決によって裏付けられていること	21

(4) 使用開始後の原子炉施設の安全性に関する司法審査も、その性質上、①具体的審査基準の合理性の検討と②その基準を当てはめた判断過程における過誤・欠落の有無の検討という二段階の審査とならざるを得ないこと	23
第5 規制権限の行使を正当化するだけの客観的かつ合理的根拠に裏付けられた科学的知見というためには、少なくとも、審議会等の検証に耐え得る程度の客観的かつ合理的根拠に裏付けられていなければならないこと	27
第6 本件における規制権限の不行使の適否に関する司法審査の在り方	28
第7 予見可能性に関する一審原告らの主張が誤っていること	30
1 はじめに	30
2 一審被告国が津波に対する安全性の審査又は判断の基準として設定していた基準は、地震地体構造の知見を考慮して「想定し得る最大規模の津波」を評価するというものであり、かかる基準は科学的な合理性を有するものであったこと	32
(1) 原子力規制実務では、科学的知見の進展に合わせて様々な津波に関する知見を安全性の確認のために取り入れるとともに、津波評価技術策定後は、「想定し得る最大規模の津波」を決定論的安全評価に取り込む津波評価技術と同様の考え方に基づき、波源設定の妥当性を審査してきたこと	32
(2) 想定津波の波源設定に関する津波評価技術の考え方の概要	37
(3) 想定津波に関して原子力規制機関が用いてきた波源設定の審査又は判断の基準（地震地体構造の知見を考慮して「想定し得る最大規模の津波」を評価するという考え方）は、科学的な合理性を有するものであったこと	41
(4) 小括	46
3 一審被告国が、「長期評価の見解」は、波源設定に係る審査又は判断の基準との関係で、三陸沖の海溝寄りの領域と福島県沖の海溝寄りの領域が近似性	

のある領域であることを示す地震地体構造の知見として審議会等の検証に耐え得る程度の客観的かつ合理的根拠に裏付けられた知見とはいえないと判断していたことが不合理とはいえないこと	46
(1) はじめに	47
(2) 「長期評価の見解」が公表された平成14年当時、明治三陸地震が発生した三陸沖の海溝寄りと福島県沖の海溝寄りでは地震地体構造が同一であるという知見は皆無であったこと	49
(3) 津波評価技術では、その策定当時の科学的知見の集積を踏まえて、客観的かつ合理的根拠に裏付けられた科学的知見の評価をした結果、福島県沖の海溝寄りの領域と三陸沖の海溝寄りの領域では地震地体構造が異なると判断されていたこと	53
(4) 地震本部は、長期評価を規制に取り込むか否かについて、規制機関の判断に委ねる趣旨で長期評価を公表している上、「長期評価の見解」は従前の科学的知見からは導かれない新たな知見であったことから、原子力規制機関としては、「長期評価の見解」を規制に取り込むか否かを判断するため、同知見が客観的かつ合理的根拠に裏付けられたものであるか否かについて調査をする必要が生じたこと	56
(5) 一審被告国が、「長期評価の見解」が公表された直後の平成14年8月に、「長期評価の見解」の科学的根拠について調査をしたところ、「長期評価の見解」が客観的かつ合理的根拠に裏付けられた知見であるとは認められなかつたこと	67
(6) 地震本部が、平成15年3月24日に公表した「プレートの沈み込みに伴う大地震に関する長期評価の信頼度について」(丙口第38号証)において、「長期評価の見解」を「発生領域の評価の信頼度」及び「発生確率の評価の信頼度」について「C」(やや低い)と評価していたこと	80
(7) 平成14年8月以降も、「長期評価の見解」を裏付ける客観的かつ合理的	

根拠は発表されていなかったため、保安院は、調査を十分に行った結果、規制権限を行使するとの判断に至らなかつたこと	81
(8) 福島第一原発における確率論的津波ハザード解析手法の進展状況からしても、保安院が福島第一原発の津波対策について規制権限を行使する状況にはなかつたこと	114
(9) 「長期評価の見解」についてのまとめ	120
4 予見可能性に関するまとめ	121
5 予見可能性に関する一審原告らの主張が誤っていること	124
(1) 「長期評価の見解」が地震本部の海溝型分科会における審議を経たものであることを根拠に、同見解が「審議会等の検証に耐え得る程度の客観的かつ合理的根拠によって裏付けられた知見」であるかのようにいう一審原告らの主張は、長期評価の趣旨・目的や、地震本部内における「長期評価の見解」の取りまとめに向けた議論の経過を全く踏まえないものであり、理由がないこと	124
(2) 一審原告らは予見の対象となる津波を誤っていること	138
第8 結果回避可能性に関する一審原告らの主張が誤っていること	142
1 はじめに	142
2 結果回避可能性に係る判断枠組み	144
3 福島第一原発の主要建屋等が存在する10m盤に敷地高を超える津波が到来することが想定される場合、原子炉施設の安全性を確保するために講じるべきであった対策は、防潮堤・防波堤等の設置によってドライサイトを維持することであったこと	145
(1) 防潮堤・防波堤等の設置によるドライサイトの維持は、合理的で信頼性が高く、確実性の高い基本的な津波対策であること	145
(2) 防潮堤・防波堤等の設置によってドライサイトを維持するという考え方は、専門家による審議等によつても合理的なものであると評価されていた	

こと	145
4 本件事故前において、想定される津波に対し、当時の科学技術水準に照らした科学的、専門技術的見地から相当程度の確実性をもって原子炉施設の安全性を確保できるといい得る対策（防潮堤・防波堤等の設置によってドライサイトを維持する対策）を講じたとしても、当該対策をもって、本件事故を回避できなかつたこと	148
(1) 「長期評価の見解」を前提とした想定津波と本件津波の規模（継続時間の違いを前提にした水量、水圧のほか浸水域や浸水域ごとの浸水深、津波の遡上方向）は全く異なること	148
(2) 「長期評価の見解」を前提とした想定津波に対し、防潮堤・防波堤等の設置によってドライサイトを維持する対策を執ったとしても、本件事故を回避できなかつたこと	154
(3) 防潮堤の設置箇所に関する一審原告らの主張は誤っていること	159
(4) 結果回避可能性の観点からは、平成20年推計津波と本件津波との間に有意な差異はなく、同推計に基づく水密化により本件事故を回避できたとする一審原告らの主張は誤っていること	166
5 津波が敷地に浸入することを容認した上で建屋等の全部の水密化を行うことは、合理的、信頼性のある対策とはいえず、規制機関がそのような対策を是認することはあり得ず、そのような対策を命じる規制権限の行使が義務付けられることもないこと	183
(1) 津波が敷地に浸入することを容認した防護対策には大きな不確実性が伴い、信頼性が欠ける上、事故対応等に支障が生じることも想定されること	184
(2) 本件事故前の科学技術水準からして、津波が敷地に浸入することを容認した上で建屋等の全部の水密化を行うという対策を規制機関が是認することはあり得ず、そのような対策を命じる規制権限の行使が義務付けられる	

こともないこと	187
(3) 新規制基準は、ドライサイトの維持を津波防護の基本とし、これに加えて、本件事故後の知見に基づき、「漏水」及び「溢水」への対策を求めるものであり、津波が敷地にそのまま浸入することを前提に建屋等の全部の水密化をすることは求めていないこと	190
6 一審原告らが指摘する本件事故前の水密化の実例は、いずれも局所的・部分的な水密化を実施した事例や自主的対応の事例であって、建屋等の全部の水密化として講じられたものではないから、これらの実例に照らしても、建屋等の全部の水密化が導かれるることはないこと	192
7 多重防護・深層防護の概念から、ドライサイトの維持のほかに、建屋等の水密化が導かれるることはないこと	197
8 一審原告らが主張する結果回避措置を講じたとしても、本件事故が回避できなかつた可能性が高いこと	208
第9 規制権限の有無や損害論といったその他の争点においても一審原告らの主張は失当であるか又は理由がないこと	215
1 はじめに	215
2 規制権限の有無の争点における一審原告らの主張が誤っていること	216
3 損害論における一審原告らの主張が誤っていること	218
第10 結語（控訴審の審理に当たって）	222

被控訴人国（一審被告国。以下「一審被告国」という。）は、本答弁書において、控訴人ら（一審原告ら。以下「一審原告ら」という。）の控訴の趣旨に対する答弁を行うとともに、一審原告らの2019（令和元）年10月30日付け控訴理由書（責任論）（以下「一審原告ら控訴理由書1」という。）及び同月31日付け控訴理由書(2)（損害論）（以下「一審原告ら控訴理由書2」という。）に対し、必要と認める限度で反論する。

なお、略語については、原判決の例によるほか、同判決において未定義のものについては一審被告国の準備書面等の例による（なお、分かりやすさの観点から文中において一部の略語を再定義する場合がある。）。

第1 控訴の趣旨に対する答弁

- 1 一審原告らの本件各控訴をいずれも棄却する
- 2 控訴費用のうち、一審原告らと一審被告国との間に生じた部分は一審原告らの負担とする
との判決を求める。

なお、本件につき仮執行の宣言を付することは相当でないが、仮にこれを付する場合は、

- (1) 担保を条件とする仮執行免脱宣言
- (2) その執行開始時期を判決が一審被告国に送達された後14日経過したこと
を求める。

第2 はじめに

原判決は、一審被告国の公務員の規制権限不行使の国賠法1条1項の適用上の違法性を判断するに当たり、累次の最高裁判例が示した判断枠組みに従い、当該権限を定めた法令の趣旨・目的や権限の性質、取り分け本件の規制

権限が高度の専門技術的判断を伴うことを前提に、福島県沖の大規模地震発生の具体的危険性や津波の規模について、地震・津波や工学に関する専門家の見解にきちんと耳を傾けた上で、一審被告国（日本）の法的責任を否定したものであって、正当な判断をしたものと評価できる。

これに対し、一審原告らの主張は、規制権限が高度の専門技術的判断を伴うことや本件事故前の工学的な考え方を無視し、およそ理学的成熟性を伴わない、単に「否定できない」というレベルでの科学的知見であっても、それが公的機関が発表したものであるのなら、直ちに原子力規制に取り入れるべき作為義務が生じるとするもので、予見可能性の程度が作為義務の発生の有無に影響することを否定し、規制権限の行使に関する原子力規制機関（経済産業大臣）の裁量を実質的に否定するものであるから、明らかに失当というほかない。

一審原告らの主張は、本件事故を踏まえて策定された実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年原子力規制委員会規則第5号。以下「新設置許可基準規則」という。）及び実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則（平成25年原子力規制委員会規則第6号。以下「新技术基準規則」といい、新設置許可基準規則と併せて「新規制基準」という。）や原子力規制実務の考え方にもなじまないもので、かような主張は、原子力規制に不可能を強いるものであり、原子力発電の運用をおよそ不可能とするものになりかねない。

すなわち、原子力発電は、優れた安定供給性と効率性を有しており、運転コストが低廉で変動も少なく、運転時に温室効果ガスの排出もないことから、安全性の確保を大前提に、エネルギー需給構造の安定性に寄与する重要な社会電力インフラであり、本件事故当時の炉規法や電気事業法も、かかる原子力発電事業の社会的有用性を当然の前提にして、放射性物質を取り扱う原子力発電の特質に鑑み、そのリスクを適切に管理するという基本的な考え方な

いし枠組み（相対的安全性）に立って、これを規制している（かかる考え方ないし枠組みは、現行の炉規法についても同じく妥当する。）。

本件は、規制権限不行使という原子力規制機関の不作為を問題とするものであって、これが違法とされるためには、まずもってその不作為が積極的な作為と同等の行為態様としての評価を受ける必要があるところ、行使すべきとされる規制権限は、地震、津波といった自然現象を対象とし、今日の科学技術をもってしても予見することが極めて困難な自然災害の防止に関する措置をその内容とし、しかも、現代の科学技術の粋を結集し、複合的に構成された原子力発電施設を対象とするものであるから、津波対策に関する規制権限の行使が義務付けられるのは、専門技術的な知見に裏付けられた合理的な根拠が存する場合に限られるというべきである。

本件事故は、東北地方太平洋沖地震（本件地震）とそれに伴う想定を超える津波という未曾有の大規模な自然災害によって引き起こされたものであり、我が国及び国民全体にとって不幸な事故であったが、その事故当時、専門家を含め誰一人として、福島第一原発にこのような想定を超える津波が押し寄せることを具体的に予見し、その危険性を指摘する者はいなかつた。

しかるに、一審原告らは、長期評価で示された見解のうち、地震・津波の専門家の中でも評価が固まっていない部分を殊更に重視する余り、いまだ抽象レベルにとどまる自然災害発生の可能性が否定できないことをもって、原子力規制機関には、規制権限の行使が義務付けられる程度の予見可能性があったとし、しかも、原子力規制機関において、事業者である一審被告東京電力ホールディングス株式会社（以下「一審被告東電」という。）に対し、結果回避措置としての実効性について十分な吟味検討も経ていない対策を講ずるよう命ずる義務を負っていたと主張しているに等しいのであって、かような一審原告らの主張は、実質的には、原子力発電所について絶対的安全性を求めるものにほかならない。

このような専門的、技術的知見を無視した極めて非現実的な主張が是認されることとなれば、予見することが極めて難しい自然災害であっても、それにより原子力発電所に一たび事故が発生すれば、対策不十分として一審被告国に結果責任を負わせる結果となるのであって、「相対的安全性」を確保するという原子力規制法制の基本的考え方・枠組みは、その根底から覆されることになり、原子力発電というインフラ自体の存在意義そのものを否定することにもなりかねないのである。

本件では、以上の点を十分に念頭に置いた上で判断がなされなければならない。

第3 事案の概要、一審原告らの控訴理由の要旨及び控訴答弁書の骨子等について

1 事案の概要

本件は、本件事故により、福島第一原発の周辺地域から千葉県内等に避難を余儀なくされたと主張する一審原告らが、原子力規制機関（経済産業大臣）において、遅くとも平成18年までに、一審被告東電に対し、電気事業法40条に基づく規制権限を行使しなかったことが違法であるなどと主張して、国賠法1条1項に基づき、一審被告国に対して、損害賠償の支払を求める事案である。

そして、原判決は、①平成14年長期評価等によれば、遅くとも平成18年には、福島第一原発に、主要建屋の敷地高さであるO. P. +10メートルを超える津波が到来することを予見することは可能であったが、その予測の確度は必ずしも高いとはいえないこと、本件事故前における原子力発電所のシビアアクシデント対策の中心は、津波対策ではなく、地震対策であったこと、平成19年の新潟県中越沖地震の発生以降、原子力発電所の安全対策における当面の課題は、津波対策よりも地震対策であることが経済産業大臣

及び一審被告東電を含む電力会社の共通の認識であったこと、②また、以上のことを考慮すると、本件地震に間に合うように、一審原告らが主張する結果回避措置を完成させることができたとはいえないこと、③さらに、当時の工学的知見からは、一審原告らが主張する結果回避措置により、本件津波による全交流電源の喪失という事態を防ぐことができたとも認められないことなどに照らすと、原子力規制機関による規制権限の不行使が、許容される限度を逸脱して著しく合理性を欠き、国賠法1条1項の適用上違法であるとはいえない旨判示した。

2 一審原告らの控訴理由の要旨

一審原告らの控訴理由は、おおむね原審における一審原告らの主張の繰り返しにすぎないが、一審原告らは、一審被告国の法的責任を認めた福島地方裁判所平成29年10月10日判決（判例時報2356号、以下「福島地裁判決」という。）に依拠して、要旨、以下のとおり主張している。

- (1) 原判決は、規制権限不行使の違法性判断において、当該権限を定めた法令の趣旨目的や権限の性質を十分に検討することなく、また、被害法益の性質、重大性を全ての考慮要素と関連づけることなく、予見可能性の程度の高低と結果回避可能性（結果回避義務）にのみ相関性を持たせて判断を行っており、このような判断過程は、過去の最高裁判例に反しており、明らかな誤りである（一審原告ら控訴理由書1・16、17、22ないし31ページ）。
- (2) 学会における通説等、確立した知見に至らない段階においても、原子力発電所の安全規制を基礎づける法令の趣旨目的、規制権限の性質等に照らし、客観的かつ合理的な根拠を有する知見があれば、省令62号4条1項において想定すべき津波に該当し、原子力規制機関における当該規制権限

行使が義務付けられることになるところ、「長期評価の見解」*1は、地震本部（なお、原判決は地震調査研究推進本部を「推進本部」と定義しているが、分かりやすさの観点から、本控訴答弁書において「地震本部」と定義し直すこととする。）という公的な機関において地震学の第一線の専門家が多数回にわたる議論と研究会での議論と検証を重ね導き出した一つの公的見解、結論であって、客観的かつ合理的な根拠を有する知見であるから、原子力規制機関において、一審被告東電に対し、「長期評価の見解」に基づくシミュレーションを実施させていれば、平成14年末の時点で、福島第一原発に、主要建屋の敷地高さであるO. P. +10メートルを超える津波が到来することを容易に予見することができた（一審原告ら控訴理由書1・17ないし20, 49ないし70ページ）。

(3) 原子力規制機関は、平成14年末までに、一審被告東電に対し、電気事業法40条の技術基準適合命令を発するなどの規制権限を行使して、主要建屋等の水密化の措置を講じさせていれば、全交流電源喪失による本件事故を回避することができたのに、何らの対応を探らなかつたのであるから、原子力規制機関が規制権限を行使しなかつたことは、許容される限度を逸脱して著しく合理性を欠き、国賠法1条1項の適用上違法である（一審原告ら控訴理由書1・21, 91ないし110ページ）。

3 控訴答弁書の骨子

(1) 規制権限不行使の違法性の判断枠組みについて

一審原告らは、本件における一審被告国の公務員の規制権限不行使の違

*1 長期評価といつても様々であるところ、本件訴訟において問題になっているのは、「明治三陸地震と同様の津波地震が三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの領域内のどこでも発生する可能性があるとする見解」であるから、以下では、これをほかの長期評価と明確に区別するために「長期評価の見解」として表記することとする。

法性の有無を判断するに当たって、筑豊じん肺最高裁判決（最高裁平成16年4月27日第三小法廷判決・民集58巻4号1032ページ）、関西水俣病最高裁判決（最高裁平成16年10月15日第二小法廷判決・民集58巻7号1802ページ）及び大阪泉州アスベスト最高裁判決（最高裁平成26年10月9日第一小法廷判決・民集68巻8号799ページ）等の累次の最高裁判決が示した規制権限不行使の違法性に関する判断枠組みを用いるべきと主張しているようであるが、一審被告国としても、前記判断枠組みを用いることに異論はない。

しかるに、前記の規制権限不行使の違法性の判断枠組みに従うならば、本件における一審被告国の公務員による規制権限の不行使が国賠法1条1項の適用上違法となるのは、炉規法や電気事業法の趣旨、目的や、その権限の性質等に照らし、権限を行使すべきであったとされる当時の具体的事情の下において、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場合に限られるところ、規制権限の不行使が「許容される限度を逸脱して著しく合理性を欠く」というためには、一審被告国が規制権限を行使しなければならない状況、すなわち、作為義務を負っている状況にあつたにもかかわらず、その規制権限を行使しなかつたといえなければならないから、少なくとも、規制権限の行使を正当化するだけの予見可能性と結果回避可能性があったといえなければならない。

そして、原子力基本法及び炉規法が想定する原子力発電所の安全性は、いわゆる「相対的安全性」を意味すると考えられるところ（高橋利文・最高裁判所判例解説民事篇平成4年度417ないし419ページ参照）、原子力規制機関は、設置許可処分時だけでなく、同処分後も、原子力発電所が「相対的安全性」を確保できているか否かの判断について一定の裁量（高度に専門的・技術的な判断に認められる裁量）を有していると解されるから、裁判所が、使用開始後の原子炉施設に関する原子力規制機関の規制権

限不行使が国賠法上違法となるか否かを審理判断するに当たっては、少なくとも予見可能性については、その当時の科学技術水準に照らし、①使用開始後の原子炉施設に関して用いられた安全性の審査又は判断の基準に不合理な点があるか否か、②当該原子炉施設がその基準に適合するとした原子力規制機関の判断の過程に看過し難い過誤、欠落があるか否か、という二段階の観点から審査が行われるべきであり（伊方原発訴訟に係る最高裁平成4年10月29日第一小法廷判決・民集46巻7号1174ページ[伊方原発訴訟最高裁判決]参照。以下、このような審査手法を「二段階審査」ということがある。），少なくとも、設定した審査基準等に不合理な点があるか、又はその基準への適合性の判断の過程に看過し難い過誤、欠落があるといえないと、原子力規制機関による規制権限の不行使が、許容される限度を逸脱して著しく合理性を欠き、国賠法1条1項の適用上違法となる余地はないというべきである。

（以上について、後記第4ないし第6）

（2）予見可能性について

ア 本訴訟では、「長期評価の見解」が、一審被告国において、福島第一原発の設置許可処分時の安全審査では想定されていなかった主要建屋の敷地高（O. P. +10メートル）を超える津波が到来することを予見すべき科学的知見であったか否かが最も主要な争点となっており、一審原告らは、一審被告国（地震本部）が平成14年7月に「長期評価の見解」という新たな見解を発表したことにより、一審被告国は、「長期評価の見解」に基づいて、明治三陸地震の波源モデルを福島県沖の海溝寄りに設定して試算した結果算出される津波を見越すことができたのであるから、規制権限を行使して、一審被告東電にその津波に対する対策を講じるように命じるべきであった旨主張する。

イ 前記（1）のとおり、自然災害における原子力災害発生の予見可能性の有

無は、①原子力規制機関が設定した具体的審査基準*2に不合理な点があるか否かと②その基準への適合性判断の過程に看過し難い過誤、欠落があるか否かという二段階の審査によって判断されるべきである。

そこで、まず、①審査基準の合理性について見るに、津波評価技術の考え方は、当時の最先端の津波解析手法であり、審議会等の検証に耐え得る程度の客観的かつ合理的な科学的根拠を伴う考え方であつただけでなく、原子力発電所が高度の安全性が求められる施設であることを踏まえて、安全寄りに津波モデルを設定する考え方であった。そのため、原子力規制機関が、津波に対する安全性の審査又は判断についての具体的審査基準として、津波評価技術と同様の考え方を事実上用いていたことは合理的であった。また、②適合性判断の合理性について見るに、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、地震地体構造の知見によって、明治三陸地震が発生した三陸沖の海溝寄りの領域と福島県沖の海溝寄りの領域とで地震地体構造が同一であるといえることが

*2 ここでいう「基準」は、行政手続法上の「審査基準」（同法2条8号ロ）とは異なり、より広く、同一の行政目的を実現するために行政指導を行う際に設ける確認基準等を含むものである。

その上で、一審被告国が基準としていた「津波評価技術と同様の考え方」というときの「津波評価技術の考え方」とは、津波評価技術が平成14年2月に示した基準断層モデル及びその設定領域の例そのものを意味するのではなく、特定の地点に到来し得る津波を評価する際の評価手法（本件で問題となっている想定津波の波源モデルの設定との関係でいえば、①信頼性のある波源モデルの構築が可能な既往津波について、これを波源として取り扱い、領域ごとに基準断層モデルを設定する、②既往地震の発生領域だけでなく、地震地体構造に関する最新の知見も考慮して基準断層モデルを設定する、といった津波評価技術の波源の設定手法）を意味するものである（丙ロ第7号証1-23、1-31ページ参照）。

必要となるところ、保安院は、三陸沖から房総沖にかけての海溝部の地形は、北部と南部で大きく異なり、地震地体構造に同一性があるとはいえないことから、「長期評価の見解」は、地震地体構造の知見による根拠を欠いており、福島第一原発の津波想定において、津波評価技術の考え方を取り込む必要はないと判断したものであり、その判断の過程に看過し難い過誤、欠落はない。

したがって、一審被告国には、福島第一原発に主要建屋の敷地高を超える津波が到来することについての予見可能性はなかったというべきであるから、結果回避可能性について論じるまでもなく、規制権限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は到底いえず、本件において一審被告国が規制権限を行使しなかったことが国賠法上違法と評価される余地はない。

(以上について、後記第7)

(3) 結果回避可能性について

さらに、一審被告国が規制権限の行使を義務付けられるか否かの判断の一要素としての結果回避可能性は、どのような規制権限の行使が義務付けられるのかを探求した上で、その規制権限の行使をしていれば結果を回避できたか否かという枠組みにより判断されなければならない。そして、本件の場合、結果回避可能性は、本件事故前において、想定される津波に対し、当時の科学技術水準に照らして、科学的、専門技術的見地から相当程度の確実性をもって原子炉施設の安全性を確保できるといい得る対策がいかなるものであったかを検討した上で、当該対策をもって、本件津波により福島第一原発が全交流電源を喪失し、本件事故が発生する事態を回避できたか否かが検討されなければならない。しかしながら、一審原告らは、当時適切と考えられていた結果回避措置とは無関係に、結果回避可能性に関する主張をたどっており、このような一審原告らの主張には理由がな

い。

(以上について、後記第8)

(4) 経済産業大臣の規制権限の有無、損害論について

さらに、一審原告らは、経済産業大臣の規制権限の有無の争点について、一審原告らの主張する主要建屋等の水密化等の結果回避措置は詳細設計の問題であると主張し、原判決も仮定的ながらこれを肯定するが（原判決255及び256ページ）、一審原告らの主張する結果回避措置はいずれも基本設計ないし基本的設計方針の変更を要する問題であるから、一審原告らの前記主張は理由がない。

また、一審原告らは、損害論においても、中間指針等を正解せずに、低線量被ばくに対する不安感など科学的根拠を有しないものに対する賠償を求めており、この点に関する一審原告らの主張も理由がない。

(以上について、後記第9)

第4 原子力規制における作為義務の発生を基礎づける予見可能性の判断枠組みについて

1 規制権限不行使の違法性の判断枠組みについて

本件においては、原子力規制機関による規制権限の不行使の国賠法1条1項の違法の有無が問題となるところ、一審原告らは、原判決は、当該規制「権限を定めた法令の趣旨目的や権限の性質を十分に検討することなく、また、被害法益の性質、重大性を全ての考慮要素と関連づけることなく、予見可能性の程度の高低と結果回避可能性（結果回避義務）にのみ相関性をもたせて判断を行った」結果、「予見可能性の段階で被害法益たる国民の生命等を考慮して予見可能性の程度を通説的見解に至らなくても客観的かつ合理的な科学的根拠を有する知見であれば予見可能性が認められるとして、『長期評価』の見解がこの客観的かつ合理的な科学的根拠を有する知見であり規制権限を行

使するための知見として取り入れるべきとして、その予見可能性を肯定しておきながら、その直後の結果回避義務を基礎付ける段階においては、法令の趣旨目的や被害法益の重大性に一切触れることなく、事業者の人的物的資源の有限性等の経済的都合から回避義務を基礎付けるに至らないという倒錯した判示を行って」おり、こうした「判断過程は、過去の最高裁判例にも反する明白な誤りである」などとして原判決を批判していることからすると（一審原告ら控訴理由書1・16及び17ページ）、一審原告らの主張も、原判決と同様に、「国又は公共団体の公務員による規制権限の不行使は、その権限を定めた法令の趣旨、目的や、その権限の性質等に照らし、具体的な事情の下において、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るときは、その不行使により被害を受けた者との関係において、国賠法1条1項の適用上違法となるものと解するのが相当である」との累次の最高裁判例が示した規制権限不行使の違法性に関する判断枠組み（最高裁平成16年4月27日第三小法廷判決・民集58巻4号1032ページ、最高裁平成16年10月15日第二小法廷判決・民集58巻7号1802ページ、最高裁平成26年10月9日第一小法廷判決・民集68巻8号799ページ等）に依拠するものと解される。

このような最高裁判例が示した判断枠組みに従うのであれば、原審でも述べたとおり、炉規法や電気事業法は、一審被告国に対して、規制権限を行使するか否かについて一定の裁量（高度に専門的・技術的な判断に認められる裁量）を与えていると解されるから、本件における規制権限の不行使が国賠法1条1項の適用上違法となるのは、炉規法や電気事業法の趣旨、目的や、その権限の性質等に照らし、権限を行使すべきであったとされる当時の具体的な事情の下において、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きに限られることとなる。

そして、規制権限の不行使が「許容される限度を逸脱して著しく合理性を

欠く」というためには、一審被告国が規制権限を行使しなければならない状況、すなわち、作為義務を負っている状況にあったにもかかわらず、その規制権限を行使しなかったといえなければならないから、少なくとも、規制権限の行使を正当化するだけの予見可能性と結果回避可能性があったといえなければならないところ、「長期評価の見解」に基づいて福島第一原発に主要建屋の敷地高を超える津波が到来することを予見する義務があったかどうかは、この予見可能性の有無に関わる事情であるから、以下では、この予見可能性の有無の判断枠組みについて検討する。

2 自然災害による原子力災害発生の予見可能性の判断枠組みについて

本件は、自然災害である津波によって原子力災害が引き起こされることの予見可能性の有無が問題となっている事案であるところ、この予見可能性の有無は、以下で述べるとおり、原子炉施設の設置許可処分段階の安全審査において審査される場合であっても、原子炉施設の使用開始後に規制権限を使用するか否かを判断する際に審査される場合であっても、原子力工学はもとより、多方面にわたる極めて高度な最新の科学的、専門技術的知見に基づいた将来の予測に係る総合的判断が必要であることに何ら変わりはない。そして、このような将来の予測に係る高度な科学技術的問題については、原子炉施設の安全審査に係る要件認定の問題（本件で具体的に問題となるのは、炉規法24条1項4号の「災害の防止上支障がない」という要件の該当性）とその前提となる災害の発生という事実認定の問題とが分かれ難く結び付いており、後者の事実認定の問題それ自体に、原子力規制機関の一定の裁量（高度に専門的・技術的な判断に認められる裁量）が認められると考えられると

ころである*3。

このように、自然災害によって原子力災害が引き起こされることの予見可能性の有無の判断に当たっては、原子炉施設の設置許可処分段階であっても、使用開始後であっても、原子力規制機関の判断過程に一定の裁量（高度に専門的・技術的な判断に認められる裁量）が認められるというべきであるから、裁判所は、原子炉施設の設置許可処分段階だけでなく、使用開始後であっても、前記の予見可能性の有無の審査に当たり、行政庁の判断から離れて独自の立場で審査することは許されない。しかも、原子力規制機関は、その予見可能性の有無については、その性質に照らし、設定された審査基準に基づいて審査することが必要不可欠なものである。そのため、裁判所が、原子力規制機関にこの予見可能性があったか否かを審査する際には、原子炉施設の設置許可処分段階であっても、使用開始後であっても、①設定された具体的審査基準に不合理な点があるか否かと②その基準を当てはめた判断過程に看過し難い過誤、欠落があるか否かという二段階の審査によって判断すべきこととならざるを得ないというべきである。このように、自然災害によって原子力災害が引き起こされることの予見可能性の有無が問題となっている事案においては、規制権限の不行使の違法性が問題とされたこれまでの最高裁判決

*3 伊方原発訴訟最高裁判決の原審である高松高等裁判所昭和59年12月14日判決（行政事件裁判例集35巻12号2078ページ）は、「原子炉設置の安全性の判断は、（中略）事柄の性質にかんがみ、単なる事実判断ではなく、価値判断を含むものであると思料される。（中略）原子炉設置の安全性の判断は、（中略）将来の予測に係る事項についてのものも含まれて（いる）。（中略）原子炉等規制法及び関連法令は、行政庁に対し、原子炉の安全性が肯定された場合における原子炉設置の拒否についての政策的裁量のみでなく、安全性を肯定する判断そのものについても専門技術的裁量を認めていると解されるから、原子炉設置許可処分は行政庁の裁量処分といわなければならない。」と判示しており、同様の見解を採っているものと考えられる。

の事案における予見可能性の有無の判断手法ないし判断構造とは異なる判断手法ないし判断構造により前記の原子力災害発生の予見可能性の有無を判断することが求められるというべきである。

以下詳述する。

(1) 原子炉施設の安全審査に当たって、極めて高度な最新の科学的、専門技術的知見に基づく総合判断が必要となるという点は、原子炉施設の設置許可処分段階と使用開始後で異なるものではないこと

ア 本件では、自然災害である津波によって原子力災害が引き起こされることの予見可能性の有無が問題となっているところ、原子炉施設の使用開始後に、津波のような災害によって原子力災害が引き起こされることの予見可能性の有無は、第一次的には、設置許可処分段階の安全審査において審査されるものである。すなわち、原子炉施設の使用開始後という将来の時点において、津波のような災害によって原子力災害が引き起こされることの予見可能性がある場合には、設置許可処分の要件の一つである炉規法24条1項4号の「災害の防止上支障がない」という要件が満たされず、設置許可処分をしてはならないこととされるため、設置許可処分段階の安全審査において審査されることになる。

イ 他方、本件では、経済産業大臣が、原子炉施設の使用開始後に、更にその時点から将来の時点における津波による原子力災害の発生を防止するために、職権による規制権限を行使しなかったことが問題となっているところ、本件で問題となるのは、炉規法24条1項4号の「災害の防止上支障がない」等の要件該当性である。

また、経済産業大臣は、原子炉施設の基本設計ないし基本的設計方針の安全性に関わる問題を技術基準適合命令により是正する規制権限を有していなかったものであるが、仮に、一審原告らが主張するように、本件で技術基準適合命令を発する余地があるとしても、本件で主に問題と

なっているのは、想定する津波の高さ(設計基準事象となる津波の高さ)であり、原子炉施設の設置許可処分段階であれば、設置許可処分の安全審査において審査される事項であるから、本件においては、技術基準適合命令の要件である省令62号4条1項の「想定される自然現象（地すべり、断層、なだれ、洪水、津波、高潮、基礎地盤の不同沈下をいう。ただし、地震を除く）により、原子炉の安全性を損なうおそれ」の有無と炉規法24条1項4号の「災害の防止上支障がない」か否かの判断は重なり合うことになる*4。

ウ このように、津波によって原子力災害が引き起こされることの予見可能性の有無は、原子炉施設の設置許可処分段階であっても、使用開始後であっても、原子力規制機関において、前記ア及びイの「災害の防止上支障がない」という要件の該当性を審査するものであることに加え、設置許可処分段階においては使用開始後という将来の時点について、使用開始後においては更にその時点から将来の時点について、いずれも将来の予測に係る総合的判断を行うものであることからすると、原子炉施設の安全審査に当たって、極めて高度な最新の科学的、専門技術的知見に基づく総合的判断が必要となるという点は、原子炉施設の設置許可処分段階と使用開始後で異なるものではないというべきである。

*4 もっとも、設置許可処分を受けた原子炉施設（既設炉）については、平成24年法律第47号による改正後の炉規法により、いわゆるバックフィット命令の規定が設けられているところ（同法43条の3の23）、新たな規制基準を既存の施設等に適用（いわゆるバックフィット）する場合には、規制基準の決定後一定の期間を確保した施行日を定めるか、又は、当該規制基準の施行後の経過措置として当該規制基準に対応するために必要な期間を設定することを基本とするとされていることからすれば、規制権限を行使するか否かに関し、行政庁に裁量が認められる場合があるものと解される。

エ すなわち、原子力規制機関は、設置許可処分段階という使用開始前の時点においては、原子炉施設が基本設計どおりに構築されて使用開始した後に発生し得る事象（自然事象及び人的事象。以下同じ。）に対して、原子炉施設の安全性が確保されているかを審査し、使用開始後の時点においては、更にその時点よりも将来に発生し得る事象に対して、原子炉施設の安全性が確保されているかを審査することになる。

そして、原子炉施設の設置許可処分段階及び使用開始後の各安全審査は、いずれも、原子力発電所において複数の防護措置が執られていることを考慮した上で、将来発生し得る事象に対して原子炉施設の安全性が確保されているか否かという点について、高度な最新の科学的、専門技術的知見を用いて将来の予測に係る総合的判断をするものであるから、同様の審査手法によって審査されることは当然のことである。

オ そのため、原子炉施設の使用開始後における災害によって原子力災害が引き起こされることの予見可能性の有無についての司法審査の手法は、設置許可処分段階と変わるものではないから、以下では、設置許可処分段階の安全審査における災害による原子力災害発生の予見可能性の有無の判断の在り方及び司法審査の手法を検討した上で、原子炉施設の使用開始後における災害によって原子力災害が引き起こされることの予見可能性の有無についての司法審査の手法を検討する。

(2) 設置許可処分段階の原子炉施設の安全審査は、その性質上、①具体的審査基準の合理性と②その基準を当てはめた判断過程における過誤・欠落の有無という二段階の審査とならざるを得ないこと

ア 前記(1)で述べたとおり、原子炉施設の安全審査は、原子炉施設の設置許可処分段階であっても、使用開始後であっても、将来発生し得る事象に対して原子炉施設の安全性が確保されているか否かという点について、高度な最新の科学的、専門技術的知見を用いて将来の予測に係る総合的

判断をするものであるから、その性質上、①具体的審査基準の合理性の検討と②その基準を当てはめた判断過程における過誤・欠落の有無の検討という二段階の審査とならざるを得ないという点において、原子炉施設の設置許可処分段階と使用開始後とで同様の審査手法となることは明らかであり、審査の在り方が設置許可処分段階と使用開始後とで異なることは想定できない。

イ まず、設置許可処分段階という原子炉施設の使用開始前の時点における安全審査は、使用開始後という将来において発生し得る様々な災害を想定（予見）し、それらの災害に対する安全性を確保できているか否かを審査すること（決定論的安全評価）によって*5、その想定した災害によって原子力災害が引き起こされる可能性があるのか否かを審査するものである。

そのため、この安全審査では、その性質上、将来予測をせざるを得ないのであり、まず、具体的な災害を想定する必要があるところ、この災害の想定のうち、自然災害（例えば、地震、火山、津波等）の想定につ

*5 決定論的安全評価とは、発生する可能性のある様々な事象の中から特定の事象（代表事象）を選定し、これが発生確率にかかわらず発生すると仮定した上で、その代表事象によって施設にもたらされる影響の有無・程度により施設の安全性を評価する手法である。

施設の耐津波安全性を評価するためには、設計上の基準となる特定の津波が到来すると想定した上で、施設の安全を守るために重要な設備機器がその津波によって影響を受けるか否かを評価することが必要不可欠であるから、決定論的安全評価に基づく安全評価が必要不可欠であり、そのため、原子力規制においては、決定論的安全評価に基づいて原子炉施設の耐津波設計の安全性を審査してきた。

そして、一審被告国は、このような決定論的安全評価に基づく安全評価については、二段階審査の手法により判断すべきであると主張しているものである。

いていえば、原子力発電所においては高度な安全性が求められるから、過去に生じた事象の範囲内で想定をすればよいというものではなく、将来発生し得る可能性がある事象も想定しなければならない。

例えば、地震の事例を一つ取っても、活断層であるか否か、断層の位置及び構造、断層の大きさ、断層が動く範囲（すべり量）、地盤の特性などを検討した上で、将来発生し得る地震を想定する必要がある。

とはいえる、自然災害に関する科学的知見は、日々進歩しているのであり、その自然災害の想定は、その当時に存在していた最新の科学的知見を総合して導かれることになる。しかも、自然災害については、どのような自然災害であってもその発生の可能性を科学的に否定することは困難であるから、どの範囲の自然災害を想定をするかは、原子力工学はもとより、多方面にわたる極めて高度な最新の科学的、専門技術的知見に基づく総合的判断とならざるを得ない。

ウ 次に、この安全審査では、その想定した自然災害に対する原子炉施設の安全性が確保されているか否かが審査されることになるところ、その想定した自然災害が原子力発電所に与える影響としては、様々な影響が考えられるのであるから、それぞれの影響との関係で安全性を確保できているか否かを確認する必要があるのであり、その様々な影響の評価判断には、高度に専門的な原子力工学の理解が必要不可欠である。しかも、原子力発電所については、複数の防護措置が講じられているため、想定した災害が原子力発電所にどのような影響を与えるのかを判断する際には、これら複数の防護措置の理解も必要となるから、その意味でも、原子力工学に関する極めて高度な最新の科学的、専門技術的知見の理解が必要不可欠である。

例えば、地震の事例においては、地震により原子炉施設の安全機能が喪失した場合の影響の程度（耐震重要度）によって、各施設を分類し、

耐震重要度が高いクラスに分類される施設は、低いクラスに分類される施設よりも高い水準による地震力を算定した上で、耐震設計を行うことが要求されている。

エ このように、自然災害によって原子力災害が引き起こされることの予見可能性の有無の認定判断に当たっては、原子力工学はもとより、多方面にわたる極めて高度な最新の科学的、専門技術的知見に基づいた将来の予測に係る総合的判断が必要であることから、原子力規制機関の判断過程には一定の裁量（高度に専門的・技術的な判断に認められる裁量）が認められることになる。

とはいっても、将来予測に係る総合的判断といつても、原子炉施設の安全審査という、行政機関が規制権限を行使する場面でされるものである以上、その判断が、直感的・主観的な判断に陥ることは許されず、科学的知見に裏付けられた客観的判断である必要がある。そのため、自然災害によって原子力災害が引き起こされることの予見可能性の有無については、その性質上、科学的に合理的な審査基準を策定した上で、その適合性審査を合理的に行うことで、その審査結果が客観的かつ科学的なものとなるようにするという方法以外に、合理的な審査方法は考えられない。

仮にこのような審査方法を探らず、審査基準を策定せずに判断を行った場合、このような原子力規制機関の判断は、直感的・主観的な判断に陥ることとなる。

オ それゆえ、炉規法は、その「原子炉施設の位置、構造及び設備が核燃料物質(使用済燃料を含む。以下同じ。)、核燃料物質によって汚染された物(原子核分裂生成物を含む。以下同じ。)又は原子炉による災害の防止上支障がないものであること。」(同法24条1項4号)という抽象的な許可基準を設定するにとどめることで、原子力規制機関に一定の裁量（高度に専門的・技術的な判断に認められる裁量）があることを明らか

にしていた。

また、炉規法の下では、同法24条1項4号の「災害の防止上支障」の有無について、具体的審査基準を定めることを求める規定はなかったものの、実務的には、具体的審査基準を策定し、その適合性審査がされていた。さらに、平成24年法律第47号による改正後の炉規法43条の3の6第1項4号は、「発電用原子炉施設の位置、構造及び設備が核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上支障がないものとして原子力委員会規則で定める基準に適合するものであること」と定めており、自然災害によって原子力災害が引き起こされることの予見可能性の有無を具体的審査基準に基づいて判断することについては、炉規法それ自体が予定しているといえる。

このように、自然災害によって原子力災害が引き起こされることの予見可能性の有無は、原子力工学はもとより、多方面にわたる極めて高度な最新の科学的、専門技術的知見に基づいた将来の予測に係る総合的判断であることからすれば、原子力規制機関の判断過程に一定の裁量（高度に専門的・技術的な判断に認められる裁量）が認められる一方で、具体的な審査基準に基づいて判断することが求められるというのは当然のことであり、事後的に科学的に検証可能な将来予測を行うとなると、このような審査手法を探らざるを得ない。

したがって、自然災害によって原子力災害が引き起こされることの予見可能性の有無は、その性質上、①具体的審査基準の設定と②その当てはめという形で審査されることになる。

(3) 設置許可処分段階の原子炉施設の安全性に関する司法審査は、その性質上、①具体的審査基準の合理性の検討と②その基準を当てはめた判断過程における過誤・欠落の有無の検討という二段階の審査となるのであり、このことは、伊方原発訴訟最高裁判決によって裏付けられていること

このように、自然災害によって原子力災害が引き起こされることの予見可能性の有無は、その性質上、①具体的審査基準の設定と②その当てはめという形で審査されることになるところ、伊方原発訴訟最高裁判決は、そのような原子炉施設の安全審査の手法を踏まえて、原子炉施設の安全性に関する司法審査は、①具体的審査基準の合理性の検討と②その基準を当てはめた判断過程における過誤・欠落の有無の検討という二段階の審査となることを明らかにしている。

すなわち、伊方原発訴訟最高裁判決は、「原子炉施設の安全性に関する審査は、当該原子炉施設そのものの工学的安全性、平常運転時における従業員、周辺住民及び周辺環境への放射線の影響、事故時における周辺地域への影響等を、原子炉設置予定地の地形、地質、気象等の自然的条件、人口分布等の社会的条件及び当該原子炉設置者の右技術的能力との関連において、多角的、総合的見地から検討するものであり、しかも、右審査の対象には、将来の予測に係る事項も含まれているのであって、右審査においては、原子力工学はもとより、多方面にわたる極めて高度な最新の科学的、専門技術的知見に基づく総合的判断が必要とされるものであることが明らかである。そして、規制法（引用者注：昭和52年法律第80号による改正前の炉規法）24条2項が、内閣総理大臣は、原子炉設置の許可をする場合においては、同条1項3号（括弧内略）及び4号所定の基準の適用について、あらかじめ原子力委員会の意見を聴き、これを尊重してしなければならないと定めているのは、右のような原子炉施設の安全性に関する審査の特質を考慮し、右各号所定の基準の適合性については、各専門分野の学識経験者等を擁する原子力委員会の科学的、専門技術的知見に基づく意見を尊重して行う内閣総理大臣の合理的な判断にゆだねる趣旨と解するのが相当である」として、原子炉施設の安全審査に係る原子力規制機関の判断過程に一定の裁量（高度に専門的・技術的な判断に認められる裁量）があ

ることを前提とした判断をしている上、「原子炉施設の安全性に関する判断の適否が争われる原子炉設置許可処分の取消訴訟における裁判所の審理、判断は、原子力委員会若しくは原子炉安全専門審査会の専門技術的な調査審議及び判断を基にしてされた被告行政庁の判断に不合理な点があるか否かという観点から行われるべきであって、現在の科学技術水準に照らし、右調査審議において用いられた具体的審査基準に不合理な点があり、あるいは当該原子炉施設が右の具体的審査基準に適合するとした原子力委員会若しくは原子炉安全専門審査会の調査審議及び判断の過程に看過し難い過誤、欠落があり、被告行政庁の判断がこれに依拠してされたと認められる場合には、被告行政庁の右判断に不合理な点があるものとして、右判断に基づく原子炉設置許可処分は違法と解すべきである」として、原子炉施設の安全審査においては、具体的審査基準に基づいて審査されることを前提とした判断がされている(高橋・前掲判例解説419ないし421ページ)。

- (4) 使用開始後の原子炉施設の安全性に関する司法審査も、その性質上、①具体的審査基準の合理性の検討と②その基準を当てはめた判断過程における過誤・欠落の有無の検討という二段階の審査とならざるを得ないこと
- ア 前記(1)のとおり、設置許可処分の要件該当性及び技術基準適合命令の要件該当性の各判断に当たっては、将来発生し得る事象に対して原子炉施設の安全性が確保されているか否かという点について、極めて高度な最新の科学的、専門技術的な知見を用いて将来の予測に係る総合的判断を行うものであるから、原子炉施設の安全性に関する司法審査も、その性質上、①具体的審査基準の合理性の検討と②その基準を当てはめた判断過程における過誤・欠落の有無の検討という二段階の審査とならざるを得ないという意味において、原子炉施設の安全審査の審査手法は、原子炉施設の設置許可処分段階と使用開始後で異なるものではないというべきである。

イ これに対し、原子炉施設の設置許可処分段階と使用開始後で異なる審査手法が採用されることになれば、設置許可処分段階の審査で安全性が確保されており、適法と判断された原子炉施設が、使用開始直後から安全性が確保されていないと判断され、適法に使用することができないというような不都合が生じ得ることになるところ、そのような不都合が生じることを甘受してまで設置許可処分段階と使用開始後で原子炉施設の安全性の審査手法を変える理由は存在せず、このような不都合はおよそ法の想定する事態とは考えられないのであるから、この点からも、設置許可処分段階と使用開始後で異なる審査手法を用いる理由はない。

すなわち、使用開始後に発生し得る事象に対し、原子炉施設の安全審査が適切になされている限り、当該安全審査における「災害の防止上支障がない」か否かの結論と規制権限行使の要否の判断をする前提となる「災害の防止上支障がない」か否かの結論が齟齬する事態は、事柄の性質上、起こり得ないはずである。にもかかわらず、原子炉施設の使用開始後に審査基準を用いた客観的判断を行わず、設置許可処分段階と異なる審査手法により原子炉施設の安全性を審査するとなると、設置許可処分後において安全性の欠如を理由として原子炉施設の使用が適法に行えないという事態が生じることになってしまうのである。

ウ 実際にも、耐震バックチェックにおいては、保安院は、改定された耐震設計審査指針に基づいて、使用中の原子力発電所の地震及び津波に対する安全性を確保するよう行政指導を行い、新たに設置許可処分申請がなされた原子炉施設については、これに基づいて適合性審査をしていったのであり、原子炉施設の使用開始後においても、科学的知見の進展について、これを審査基準に適切に取り入れつつ、当該審査基準に基づいて、原子炉施設の安全性を確保する運用がなされていた。そして、原子力規制機関が、使用開始後において、更にその時点から将来に発生し得

る事象に対し、科学的知見の進展を取り入れつつ、不斷に将来予測を行い、原子炉施設の安全性を確保する運用がなされている限り、その結論は、規制権限行使の要否の判断の結論と一致することになる。

エ　このように、原子炉施設の安全審査は、その性質上、①具体的審査基準の合理性の検討と②その基準を当てはめた判断過程における過誤・欠落の有無の検討という二段階の審査とならざるを得ないという意味において、原子炉施設の安全審査の審査手法が、原子炉施設の設置許可処分段階と使用開始後で異なるものではないことからすると、原子炉施設の使用開始後における、原子炉施設の安全性に係る司法審査も、その事柄の性質上、①設定された具体的審査基準の合理性の検討と②その基準を当てはめた判断過程における過誤・欠落の有無の検討という二段階の審査によって判断されざるを得ないことになる。

実際に、原子炉施設の周辺住民らが、当該原子炉施設の安全性に欠けるところがあるとして、人格権等に基づき、当該原子炉施設の運転の差止め判決を求める事案や運転差止めの仮処分命令を求める事案においては、人格権侵害の前提として、原子炉施設の使用開始後の時点において、原子炉施設そのものが周辺住民の生命・身体等に対する危険性を有するか否かが審理・判断されることになるところ、このような事案においてさえ、行政庁の専門技術的な判断を尊重して、人格権侵害の前提となる原子炉施設の安全性については、将来発生し得る事象に対して原子炉施設の安全性が確保されているか否かという点について、高度な最新の科学的、専門技術的な知見を用いて将来の予測に係る総合的判断をするという事柄の性質上、①具体的審査基準の合理性の検討と②その基準を当てはめた判断過程における過誤・欠落の有無の検討という二段階の審査とならざるを得ないものである。

そのため、多くの裁判所が、設置許可処分後の原子炉施設の安全性を

審理判断するに際し、稼働前の司法審査の枠組みを示した伊方原発最高裁判決と同様に、二段階審査の手法を用いているところである（名古屋高裁金沢支部平成30年7月4日判決・判例時報2413・2414合併号71ページ、函館地裁平成30年3月19日判決・判例秘書登載・判例番号L07350143、高松高裁平成30年11月15日決定・判例時報2393・2394合併号383ページ、広島高裁平成30年9月25日決定・判例秘書登載・判例番号L07320392、大阪高裁平成29年3月28日決定・判例時報2334号4ページ、福岡高裁宮崎支部平成28年4月6日決定・判例時報2290号90ページ等）*6。

才 したがって、自然災害によって原子力災害が発生することの予見可能性の有無が問題となっている本件において、規制権限の不行使の違法性が問題となったこれまでの最高裁判決が示した違法性判断枠組みを當て

*6 なお、函館地方裁判所平成30年3月19日判決（判例秘書登載・判例番号L07350143）は、設置許可処分後に事業者が設置許可変更申請をしたもの、これに対する処分がなされでおらず、原子力発電所が稼働前であった事案であったため、「設置変更許可申請に対し、規制委員会の許可がなされる具体的な見通しが立っておらず、原子力発電所の運転開始の具体的な目処が立っていない現時点で、人格権侵害をもたらすおそれのある重大な事故が発生する具体的な危険性を直ちに認めることは困難であるといわざるを得ない。」とした上で、「裁判所が、規制委員会による安全審査及び処分を待たずに、（中略）多方面にわたる極めて高度な最新の科学的、専門技術的知見を要する原子炉施設の安全性に関する審査を、規制委員会に代替して行うことは相当ではないから、人格権侵害の具体的危険性、すなわち、原発の安全性についての裁判所の審理、判断は、規制委員会の調査審議及び判断に不合理な点があるか否かという観点から行われるべきである。具体的には、現在の科学技術水準に照らして、規制委員会の審査に用いられた具体的審査基準に不合理な点があるか否か、あるいは、当該原子炉施設が同審査基準に適合するとの審議・判断に不合理な点があるか否か、という観点で審理、判断がされるべきである。」としており、設置許可処分後、設置変更許可処分前の時点においては、二段階審査の手法を用いることを明らかにしたものである。

はめるに当たっては、二段階審査の手法によって、予見可能性の有無を判断する必要がある。

第5 規制権限の行使を正当化するだけの客観的かつ合理的根拠に裏付けられた科学的知見というためには、少なくとも、審議会等の検証に耐え得る程度の客観的かつ合理的根拠に裏付けられていなければならないこと

1 原子力発電所には高度の安全性が求められているものの、他方で、原子力規制における規制権限の行使は、事業者の活動を制約するものであるだけでなく、電気事業という性質上、最終的に国民一般に経済的負担として転嫁されることにつながるものである上、科学的根拠の乏しい自然事象も含めてあらゆる事象を規制に取り込むということになれば、かえって、原子力工学その他の多様な科学技術の統合体である原子力発電所のシステム全体の安全性を低下させるおそれすらあることなどからすれば、一審被告国が、ある科学的知見に基づいて規制権限を行使することが法的義務となるためには、少なくとも、その科学的知見が規制権限の行使を正当化するだけの客観的かつ合理的な根拠に裏付けられていることが必要というべきである。

したがって、何ら合理的な根拠を伴わない科学的知見や、矛盾する科学的根拠のみが示され、その正当性を裏付ける知見が示されていない科学的知見では、規制権限の行使を正当化するだけの客観的かつ合理的根拠に裏付けられた科学的知見とは評価できないというべきである。

1 そして、原子力規制実務では、審議会（原子炉安全専門審査会等）において、自然科学に限らない様々な分野の専門家が、当該科学的知見が原子力規制に取り込むだけの客観的かつ合理的根拠に裏付けられているかという点について審議をした上で、当該科学的知見を規制に取り入れるかどうかを判断していることから、規制権限の行使を正当化するだけの客観的かつ合理的根拠に裏付けられた科学的知見というためには、少なくとも、そのような様々

な分野の専門家（審議会等）の検証に耐え得る程度の客観的かつ合理的根拠に裏付けられていなければならず、単に国の機関が発表した見解や意見であるというだけでは足りないというべきである。

第6 本件における規制権限の不行使の適否に関する司法審査の在り方

以上を踏まえれば、本件における規制権限の不行使の適否に関する司法審査の在り方は、次のようなものになる。

- 1 原子炉施設の使用開始後においては、原子力規制機関が、更にその時点から将来に発生し得る事象に対し、科学的知見の進展を取り込みつつ、不斷に将来予測を行い、炉規法24条1項4号の「災害の防止上支障がない」か否かを判断し、必要があれば規制に取り入れるなどしており、これが適切になされていれば、原子炉施設の安全審査は適切に行われていることになるから、本件において、裁判所が予見可能性の有無について審査を行うことは、原子炉施設の使用開始後において、炉規法24条1項4号の「災害の防止上支障がない」か否かを判断するのと同じことに帰着することになる。

本件における予見可能性の対象は、津波という自然災害が発生することによって福島第一原発で原子力災害が発生することであるところ、後記第7の5(2)のとおり、本件において予見の対象とすべき津波は、現実に到来した本件津波又はこれと同様の津波であるが、少なくとも、福島第一原発の主要建屋の敷地高（O. P. + 10メートル）を超える津波が到来することが予見できなければ、原子力災害発生の予見可能性はないのであるから、本件において予見可能性があるというためには、少なくとも、福島第一原発の主要建屋の敷地高（O. P. + 10メートル）を超える津波が到来することが予見できなければならない。

- 2 そして、実際にも、本件事故以前の原子炉施設の安全審査においては、原子力発電所に到来する津波に対する安全性の確認基準について、「津波の数

」 値シミュレーションは、想定津波の発生域において、過去に敷地周辺に大きな影響を及ぼしその痕跡高の記録が残されている既往の津波について数値シミュレーションを行った上で、想定津波の数値シミュレーションを行う。」とした上で、「想定津波の数値シミュレーションに当たっては、既往の津波の数値シミュレーションを踏まえ、想定津波の断層モデルに係る不確定性を合理的な範囲で考慮したパラメータスタディーを行い、これらの想定津波群による水位の中から敷地に最も影響を与える上昇水位及び下降水位を求め、これに潮位を考慮したものと評価用の津波水位とする。」としているところ（バックチェックルール）、津波評価技術の考え方を基準にして、審査を行っていた。

3 また、自然災害である津波によって原子力災害が引き起こされることの予見可能性の有無の判断に当たっては、原子力工学はもとより、多方面にわたる極めて高度な最新の科学的、専門技術的知見に基づいた将来の予測に係る総合的判断が必要であり、その判断については、原子炉施設の使用開始後であっても、原子力規制機関の判断過程に一定の裁量（高度に専門的・技術的な判断に認められる裁量）が認められるというべきであるから、このような場合の裁判所の審理・判断は、一審原告らが原子力規制機関において規制権限行使すべきであったと主張する時期の原子炉施設の安全性に係る原子力規制機関の判断に不合理な点があるか否かという観点から行われるべきであって、裁判所が行政庁の判断から離れて直接審査することは許されないとすべきである。

そうだとすれば、本件における予見可能性の有無は、①津波評価技術の考え方という当時の規制実務において事実上用いられていた具体的な審査基準に不合理な点があるか否かと②その具体的な適合性の判断の過程に看過し難い過誤、欠落があるか否かによって審査されることになる。

4 そして、以上の点についての一審被告国（原告）の主張を要約すれば、次のとおり

である。すなわち、①津波評価技術の考え方は、当時の最先端の津波解析手法であり、その合理性は明らかである。また、②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、地震地体構造の知見によって、明治三陸地震が発生した三陸沖の海溝寄りの領域と福島県沖の海溝寄りの領域とで地震地体構造が同一であるといえることが必要となるところ、保安院は、三陸沖から房総沖にかけての海溝部の地形は、北部と南部で大きく異なり、地震地体構造に同一性があるとはいえないことから、「長期評価の見解」は、地震地体構造の知見による根拠を欠いており、福島第一原発の津波想定において、津波評価技術の考え方を取り込む必要はないと判断したものであり、その判断の過程に看過し難い過誤・欠落はない。この点は、後記第7において述べる。

第7 予見可能性に関する一審原告らの主張が誤っていること

1 はじめに

(1) 前記第4ないし第6のとおり、原子力規制機関は、設置許可処分時だけでなく、同処分後も、原子炉施設において、何らかの事故発生等の危険性の程度が、科学技術の利用により得られる利益の大きさとの対比において、社会通念上容認できる水準であると一般に考えられる場合に、これをもって安全と評価するという意味での安全性（相対的安全性）を確保できているか否かの判断について一定の裁量（高度に専門的・技術的な判断に認められる裁量）を有していると解されるから、裁判所が、使用開始後の原子炉施設に関する原子力規制機関の規制権限不行使が国賠法上違法となるか否かを審理判断するに当たっては、少なくとも予見可能性については、その当時の科学技術水準に照らし、①使用開始後の原子炉施設に関して用いられた安全性の審査又は判断の基準に不合理な点があるか否か、②当該原

子炉施設がその基準に適合するとした原子力規制機関の判断の過程に看過し難い過誤、欠落があるか否か、という二段階の観点から審査が行われるべきであり、少なくとも、設定した審査基準等の内容が不合理であるか、又はその基準への適合性の判断が不合理であるといえない限り、規制権限の不行使が裁量を逸脱したものとして国賠法上の違法性が認められる余地はない。

(2) 本件では、専門技術的知見としての「長期評価の見解」が、一審被告国に対して、福島第一原発の設置許可処分時の安全審査では想定されていなかった、主要建屋の敷地高（O. P. + 10 メートル）を超える津波が到来することを予見する法的義務を生じさせる程度の科学*7的知見であったか否かが主要な争点となっている。

そこで、以下では、原子力規制機関が科学的知見の調査を踏まえて採用していた津波に対する安全性の審査又は判断の基準（津波評価技術と同様の考え方）の合理性について主張した上で（後記2），原子力規制機関が、本件事故以前に「長期評価の見解」について調査を尽くした結果、「長期評価の見解」は、従前の福島第一原発における当該基準の適合性の判断を見直すような科学的知見であるとの判断には至らなかつたことについて主張し（後記3），一審被告国には、福島第一原発に主要建屋の敷地高を超える津波が到来することについての予見可能性がなかつたことを明らかにする（後記4）。

その上で、予見可能性に関する一審原告らの主張には、「長期評価の見

*7 原審における一審被告国の準備書面では、地震学や津波学といった自然科学のことを「理学」と、自然科学などの基礎科学を工業生産に応用する科学技術のことを「工学」とそれぞれ表現したことがあったが、本書面では、「理学」と「工学」を区別して表現する必要のない部分については、両者を含む概念として「科学」という表現を用いている。

解」に対する評価や、一審被告国に対する評価など、様々な点に看過できない誤りがあることについて主張する（後記5）。

2 一審被告国が津波に対する安全性の審査又は判断の基準として設定していた基準は、地震地体構造の知見を考慮して「想定し得る最大規模の津波」を評価するというものであり、かかる基準は科学的な合理性を有するものであったこと

(1) 原子力規制実務では、科学的知見の進展に合わせて様々な津波に関する知見を安全性の確認のために取り入れるとともに、津波評価技術策定後は、「想定し得る最大規模の津波」を決定論的安全評価に取り込む津波評価技術と同様の考え方に基づき、波源設定の妥当性を審査してきたこと

ア 原子力規制実務では、津波評価技術策定前から、科学的知見の進展に合わせて様々な津波に関する知見を安全性の確認のために取り入れるなどしてきたこと

我が国では、昭和45年策定の発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針（丙ハ第9号証。昭和45年安全設計審査指針）が「その敷地および周辺地域において過去の記録を参考にして予測される自然条件のうち最も苛酷と思われる自然力に耐え得るような設計であること」

（同号証3枚目）などと定めていたように、従来から発生可能性の高低によらず、過去の地震津波を始めとする記録から科学的に見て想定できる最も苛酷な自然現象に耐え得る設計であることを求めており、その趣旨内容はその後の同指針の改定により変わることにはなかった。そのため、津波に関する原子力規制の実務では、津波評価技術が公表される以前から、既往津波の検潮記録に限らず、既往津波の文献調査と最新の数値シミュレーション手法を組み合わせた津波高さの予測を行うなど、科学的知見の進展に合わせて様々な津波に関する知見を安全性の確認のために取り入れてきた。

イ 4省庁報告書等において、既往最大津波に対する対策から科学的根拠に基づいて「想定し得る最大規模の地震津波」に対する対策が求められるようになったこと

平成9年に策定された4省庁報告書（甲口第17号証及び丙口第121号証）及び7省庁手引き（甲口第18号証。以下、4省庁報告書と併せて「4省庁報告書等」という。）は、「既往最大の津波を選定し、それを対象とすることを基本とするが、近年の地震観測研究結果等により津波を伴う地震の発生の可能性が指摘されているような沿岸地域については、別途想定し得る最大規模の地震津波を検討し、既往最大津波との比較検討を行った上で、常に安全側の発想から対象津波を設定することが望ましい。」（同号証9ページ）との方針を示すものであったことから、これら4省庁報告書等において、それまでの既往最大津波に対する対策から、科学的根拠に基づく「想定し得る最大規模の地震津波」に対する対策が求められるようになった。

ウ 津波評価技術は、4省庁報告書等を受けて策定されたものであり、その考え方は、合理性を有する地震学等の科学的根拠に基づいた津波評価手法であって、審議会等の検証に耐え得る程度の客観的かつ合理的根拠に裏付けられた科学的知見を余すことなく取り込むために策定されたものであったこと

(ア) 平成9年に策定された4省庁報告書等において、科学的根拠に基づく「想定し得る最大規模の地震津波」に対する対策が求められるようになったものの、4省庁報告書等では、具体的な津波評価方法までは示されていなかった。

そこで、土木学会が、先行的に、高い安全性が求められる原子炉施設について、科学的根拠に基づく「想定し得る最大規模の地震津波」の評価方法を整備するべく、平成11年以降研究を重ね、平成14年

2月にそれらの成果を集大成し、4省庁報告書及び7省庁手引きの策定を主導した首藤名誉教授を主査として策定したものが、津波評価技術（丙口第7号証）である。

(イ) 津波評価技術の考え方は、首藤名誉教授が津波評価技術の巻頭において「現時点で確立しており実用として使用するのに疑点のないものが取りまとめられている。」（丙口第7号証ⁱⁱ、iiiページ）と述べているほか、地震学を専門とする佐竹教授も「長期評価よりもさらに保守的で、ほぼすべてが『科学的に確立された知見』に基づいている」（丙口第123号証の2・8ページ）と述べているとおり、当時の地震・津波に関する科学的知見の集大成として策定されたものであった。

すなわち、一審被告東電を含む電力会社10社は、電力共通研究（以下「電共研」という。）高度化研究として、平成10年8月以降、「津波評価技術の高度化に関する研究」を行い、原子力発電所の津波に対する安全性評価技術の高度化及び標準化を目指して検討を行ってきた（丙ハ第120号証・右下部のページ数で69ページ）。

その研究の成果は、土木学会原子力土木委員会の下に設置された津波評価部会で専門家の審議を受けることになり（同ページ）、同部会では、平成11年度から平成12年度までの2年間、「津波波源に関する検討」及び「数値解析に関する検討」について、電共研により得られた成果及び国内外の研究成果等に基づいて議論、審議を行った（同号証・右下部のページ数で75ページ）。

その審議の過程である津波評価部会（第1期）では、決定論的に取り扱う地震津波の発生メカニズムや発生領域、規模等（すなわち、既往津波の時間・空間的分布や、地震の発生様式・地域別の波源の特徴等）について、当時判明していた最新の知見の整理やレビュー等が行われたが、同部会の委員であった阿部勝征教授（阿部氏）や岡田義光

教授といった理学分野の第一線の専門家から、知見のレビューの内容や結果について、想定津波の波源の設定を検討する上で不十分であるなどといったコメントはなされず、少なくともプレート境界付近に想定される地震に伴う津波の波源設定を検討する上で必要となる最新の知見のレビューとして十分な内容を備えたものであった（丙口第195号証〔佐竹教授意見書(5)〕2ページ）。

(ii) そして、この津波評価技術の考え方は、津波工学を専門とする今村教授が、具体的な根拠を持った津波の発生可能性を余すことなく取り入れて、設計基準として想定すべき津波（以下「設計上の想定津波」という。）を推計することを可能とするために、世界に先駆けて策定された手法である旨述べているとおり（丙口第78号証11ページ），審議会等の検証に耐え得る客観的かつ合理的根拠に裏付けられた津波の知見を余すことなく取り込むために策定されたものであつただけでなく、この津波評価技術に基づいて算出される津波の高さは、設計上の想定津波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（波源モデル）の諸条件を合理的と考えられる範囲内で変化させた数値計算を多数実施する（以下「パラメータスタディ」という。）などの手法を用いることにより、平均で、既往津波の痕跡高の約2倍となっていたものであり（丙口第7号証1－7ページ），より高い安全性が求められる原子炉施設に用いられることを踏まえた安全寄りの考え方であった。

このような津波評価技術の考え方は、原子力規制業務を所管する米国原子力規制委員会（N R C）が2009年（平成21年）に作成した津波ハザード評価に関する報告書において、既往最大津波にとどまらない想定最大津波を具体的に推計する体系的手法がない中にあって、パラメータスタディを用いた津波評価技術を具体的な内容とともに紹介

され、「世界で最も進歩しているアプローチに数えられる」と評価されていた（丙口第125号証の和訳1ページ）。また、IAEAは、スマトラ沖地震津波を契機に、一審被告国及び一審被告東電等も参加する津波評価に関する国際ワークショップを開催するなどした上で、従前「原子力発電所に関する津波の検討をほとんど行っていなかった」

（丙口第123号証の2・2ページ）安全ガイドに津波評価に関する内容を具体的に盛り込むべく全面改訂作業を進め、本件事故直前までに、この分野で先行する我が国の考え方を取り入れ、決定論的評価による場合には波源の設定等に伴う不確実性をパラメータスタディによって考慮すべきであるとする新たな外部溢水評価基準（後のSSG-18）の最終ドラフト（DS417）を作成したところであり（丙イ第3号証340及び341ページ），その作成過程では「IAEA担当者から、（中略）特に津波に関しては日本における知見蓄積が多く、それらは新基準の中に反映したいとの説明があ（る）」（丙ハ第121号証5-9ページ）などとしていたし、実際に、本件事故後の平成23年11月に公表されたIAEAの安全基準（SSG-18）においても、津波評価技術をIAEA基準に適合する基準の例として参考していた（丙口第126号証の和訳1ないし3ページ）。このように、津波評価技術の考え方は、科学的に想定できる最大規模の津波を評価する方法として、本件事故の前後を通じて国際的にも高い評価を受けていた。

(i) 以上のとおり、津波評価技術の考え方は、高度の安全性が求められる原子炉施設において津波に対する安全性を確保するために、平成14年2月時点における最新の科学的知見に基づいて作成されたものであり、合理性を有する地震学等の科学的根拠に基づいた津波評価手法であった。しかも、津波評価技術の考え方は、具体的な根拠を持った

津波の発生可能性を余すことなく取り入れて設計上の想定津波を推計することを目的として、「既往津波」にとどまらず、「想定し得る最大規模の津波」をも決定論的安全評価に取り込むことを可能とした当時唯一の津波評価手法であり、実際、この考え方に基づいて算出した津波の高さは、平均で、既往津波の痕跡高の約2倍となるなど、安全寄りの考え方であったことに加え、国際的にも高い評価を受けていたことを併せ考慮すると、津波評価技術の考え方は、高度の安全性が求められる原子炉施設の津波に対する安全性を評価する基準として合理的なものであったといえる。)

そして、原子力規制機関は、津波評価技術の策定以降、想定津波に対する波源設定の安全性の審査又は判断の基準として、事実上、津波評価技術と同様の考え方を採用していたものである（丙ハ第56号証〔名倉氏陳述書〕7ページ、丙ハ第86号証〔川原陳述書〕3ページ、甲イ第1号証〔国会事故調査報告書〕91ページ）。

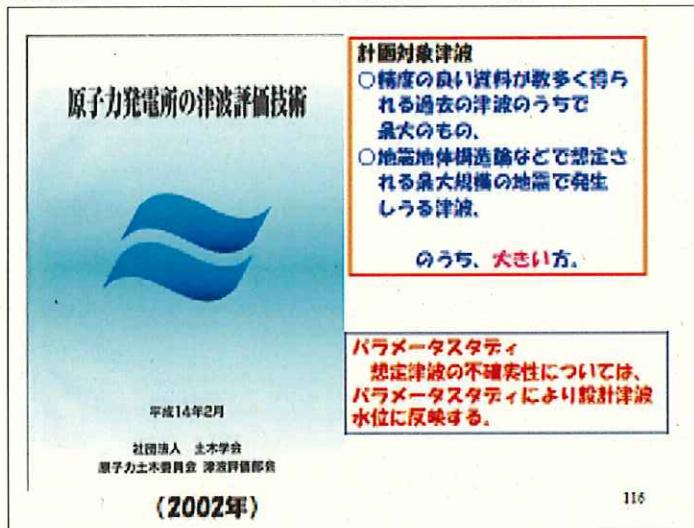
（2）想定津波の波源設定に関する津波評価技術の考え方の概要

ア 津波評価技術は、その策定を主導した首藤名誉教授が述べるとおり、「既往最大津波のみならず、地震学的知見に基づき最大規模の地震から発生しうる津波のうち大きい方を対象とすることにしており、これに加え、津波の不確実性に対する安全裕度を担保するためにパラメータスタディという計算を取り入れることにしたもの」（丙ロ第111号証13及び14ページ）である（図表1参照）。

[図表1]

津波評価技術 (丙口第7号証)

- 4省庁報告書等の策定を受け、原発においても、既往最大にとらわれず「想定し得る最大規模の津波」に対する対策を行うために策定
- 「概略的な把握」にとどまっていた4省庁報告書よりも精緻な津波想定を行う手法



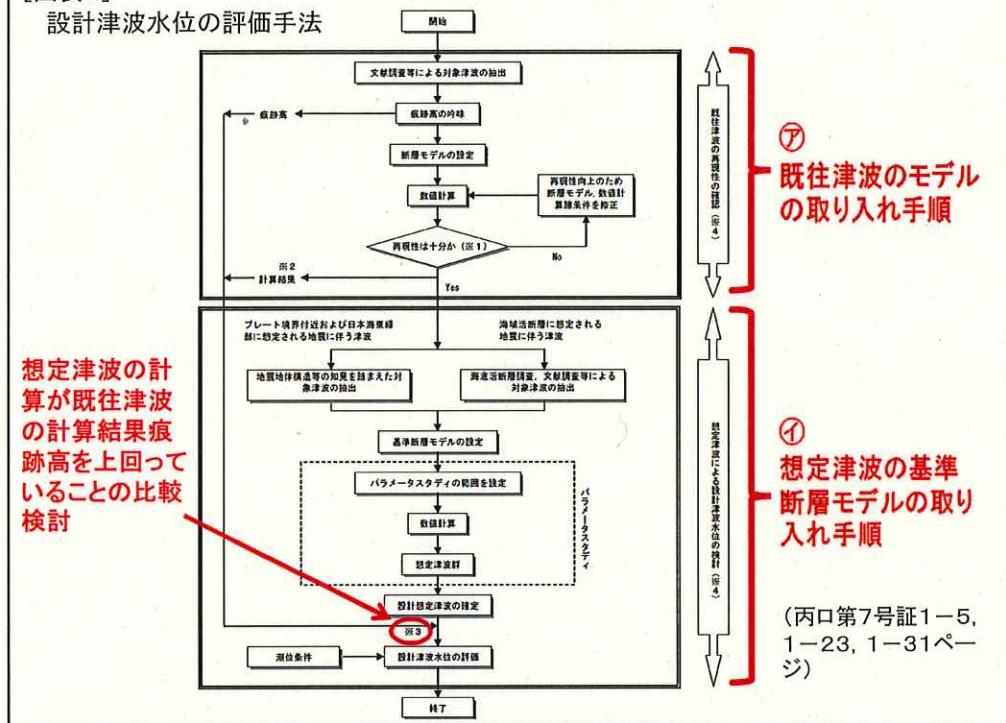
丙口第111号証(首藤名譽教授意見書)13ページより

換言すれば、津波評価技術は、想定津波に関し、地震地体構造の知見を踏まえて基準断層モデルの断層パラメータを設定し、数値シミュレーションを多数回実施（パラメータスタディ）し、その結果として導かれる設計上の想定津波と既往津波の水位を比較することにより、設計上の想定津波の保守性を確認するものであり、津波評価技術の考え方につつて設計上の想定津波を検討する場合、⑦保守性を確認する*8ための既往津波の波源モデルとしてどのようなモデルが取り入れられるのか、①地震学的根拠に基づいた想定津波の波源としてどのようなモデルが取り入れられるのか、が大きな問題となる（図表2参照）。

*8 津波評価技術では、「設計想定津波の妥当性の確認」の語が用いられているが（丙口第7号証1-7及び1-9ページ等）、本文で述べた「保守性を確認する」と同義である。

[図表2]

設計津波水位の評価手法



本訴訟で問題となっている「長期評価の見解」は、既往津波の発生履歴が認められない福島県沖の日本海溝沿いの領域を含めて、明治三陸地震と同様の津波地震が日本海溝寄りの領域であれば南北どこでも同様に発生し得るとする見解であり、将来の発生が想定される津波についての地震学的根拠の有無及びその程度が問題となるため、前記④の問題となる。

そして、本訴訟では、想定津波に関して、「長期評価の見解」に基づいて、三陸沖北部で発生したこと等の地震像の全体が科学的根拠により裏付けられている明治三陸地震の波源モデルを、過去の発生領域と大きく異なる福島県沖の海溝寄りの領域に設定して数値シミュレーションを行い、この結果に対する津波対策をすべきであったかどうかが問題となっている。そのため、一審被告国の津波対策に係る作為義務を基礎づける予見可能性を判断するに当たっては、一審被告国が前記の各数値シミュレーションを事業者等に行わせ、その結果に対する防護措置を講じさせ

なかつたことが、想定津波に関して一審被告国が原子力規制において用いてきた審査又は判断の基準に照らして不合理であったかが問題となる。

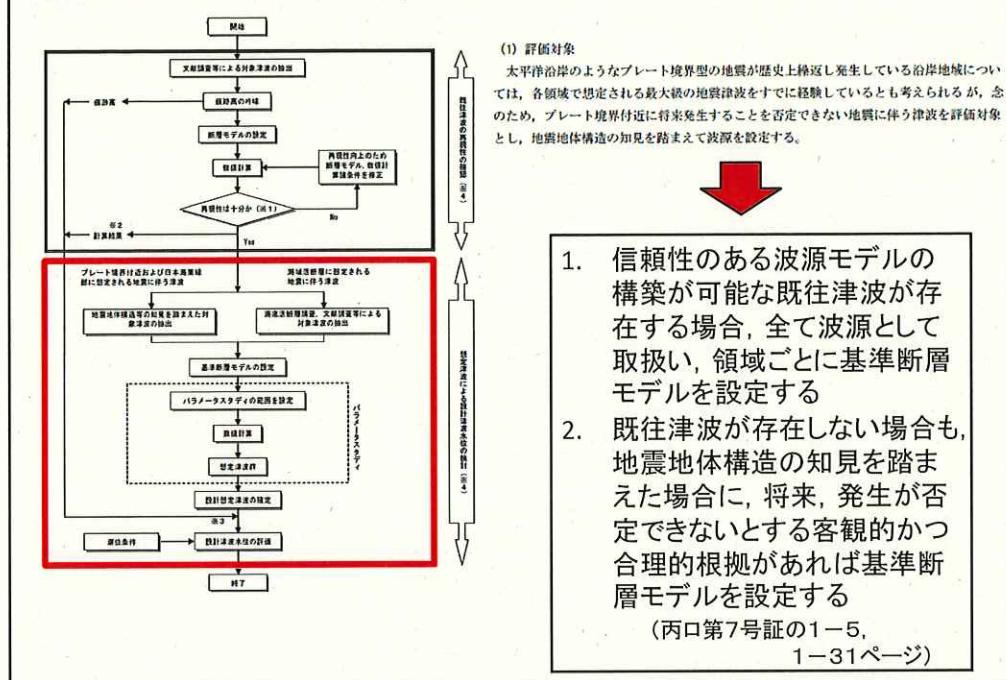
イ そこで、津波評価技術における想定津波の波源設定に関する考え方について見るに、津波評価技術では、福島第一原発の立地を含む「太平洋沿岸のようなプレート境界型の地震が歴史上繰返し発生している沿岸地域については、各領域で想定される最大級の地震津波をすでに経験しているとも考えられるが、念のため、プレート境界付近に将来発生することを否定できない地震に伴う津波を評価対象とし、地震地体構造の知見を踏まえて波源を設定する」、「波源設定のための領域区分は、地震地体構造の知見*9に基づくものとする」（丙口第7号証1-31, 1-32ページ）との考え方が示されている。

すなわち、津波評価技術では、図表3のとおり、①具体的な歴史的・科学的根拠を有する既往地震の波源モデルを全て構築した上で、②その既往地震が発生した領域だけでなく、地震地体構造の知見に照らして、その既往地震が発生した領域と近似性がある領域にもその波源モデルを設定して津波の高さを算出し、その中で特定のサイトに最も影響を与える津波を想定津波とするとの考え方が採用されている（丙口第78号証〔今村教授意見書〕6ないし14ページ）。

*9 地震地体構造の知見とは、地震の規模と頻度の関係、震源深さの分布、震源モデルなどの地震の起り方に共通性のある地域ごとに区分し、それと地体構造（テクトニクス）の関連性を明らかにする研究分野（地震地体構造論）に関する知見のことである（甲口第114号証2ページ参照）。

[図表3]

① 想定津波の波源モデルの設定方法について



(3) 想定津波に関して原子力規制機関が用いてきた波源設定の審査又は判断

の基準（地震地体構造の知見を考慮して「想定し得る最大規模の津波」を評価するという考え方）は、科学的な合理性を有するものであったこと

前記(2)イのとおり、津波評価技術では、地震地体構造の知見を考慮して、既往地震の発生領域以外の領域にも波源モデルを設定することで、「既往最大」の津波ではなく、「想定し得る最大規模の津波」を評価するとの考え方方が採用されているが、かかる考え方は、以下のとおり、科学的な合理性を有するものといえる。

ア まず、地震学及び津波学の分野では、少なくとも本件地震が発生するまでの間、長らく地震は過去に起きたものが繰り返し発生するという考え方方が一般的に受け入れられていた（佐竹証人調書②67及び68ページ、丙口第30号証〔津村博士意見書〕4ページ）。

したがって、具体的な歴史的・科学的根拠を有する既往地震の波源モデルを全て構築するという前記(2)イ①の考え方は、科学的な合理性があ

る。

イ また、地震学では、一般に、近似する地体構造（プレートの沈み方、海底構造、堆積物など）を有する領域では同様の地震が発生するとの考え方方が受け入れられており、地震地体構造の知見（地震の規模と頻度の関係、震源深さの分布、震源モデルなどの地震の起こり方に共通性のある地域ごとに区分し、それと地体構造の関連性を明らかにする研究分野に関する知見）に基づいて波源を設定することには、科学的な合理性がある。

この点については、佐竹教授も、その意見書(5)（丙口第195号証）において、「実際の津波評価における波源設定に当たっては、既存の地震地体構造区分を参考しつつ、地震発生状況等のほか、最新の地形・地質学的、地球物理学的知見を考慮して、合理的な波源設定をする必要がある。」（同号証2及び3ページ）、「既往津波の発生履歴が確認できない領域を含めて、地震地体構造の知見に基づいて波源の設定を検討することは、本件事故前後を問わず、既往津波にとどまらず、安全寄りに波源を設定する上で合理的な方法である。むしろ、地震地体構造の知見を十分検討せずに、既往津波の発生履歴が確認できない領域に合理的な波源を設定する方法はないと考えられる。」（同号証3ページ）と述べているとおりである。また、今村教授も、別件同種訴訟の証人尋問において、一審被告国指定代理人から、「既往が存在しない場所に新たな波源を設定していく場合、そういう地震地体構造の同一性とかを見ないで、えいっと決めてしまう、これというのは根拠はあるんでしょうか。」と尋ねられたのに対し、「なかなか難しいと思います、はい。まずは発生していないこと、また科学的な根拠、またそういう状況を踏まえないで仮定するということはかなり乱暴なやり方になってしまふと思います。」（丙口第196号証・右下部のページ数で8及び9ページ。以下、別件同種訴訟にお

ける今村教授の証言を「東京高裁今村証言」という。)と述べている。

さらに、津波評価技術の前記(2)イ②の考え方と異なり、地震地体構造の知見を無視して、別の領域区分における既往津波の断層モデルを機械的に移して数値解析をする(波源を設定する)ことは、発生の蓋然性のある津波の解析とはいえず、その結果に大きな不確かさが伴うため、これに基づいて津波対策をすることは、かえって、原子炉施設の安全性を低減することにもつながりかねない。

この点は、佐竹教授も、その意見書(5)(丙口第195号証)において、「地体構造の同一性・共通性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、精緻な解析とはならず、解析結果を原子力施設の対津波設計の基準に用いることはできない。」(同号証3ページ)と述べるほか、今村教授も、別件同種訴訟の証人尋問において、不十分な科学的知見を基に津波対策として防潮堤を設置した場合には、防潮堤が倒壊したり、破壊された防潮堤が漂流物になるなどして、施設の安全性が脅かされる危険があるほか、防潮堤が設置されていることにより越流した津波が排水されず、それによって施設の安全性を脅かされる危険がある旨証言しているところである(丙口第196号証〔東京高裁今村証言〕右下部のページ数で26ないし28ページ)。

したがって、近似する地体構造(プレートの沈み方、海底構造、堆積物など)を有する領域では同様の地震が発生するとの地震学の一般的な考え方に基づき、既往地震が発生した領域だけでなく、地震地体構造の知見に照らして、その既往地震が発生した領域と近似性がある領域にもその波源モデルを設定して津波の高さを算出し、その中で特定のサイトに最も影響を与える津波を想定津波とするとの前記(2)イ②の考え方は、科学的な合理性を有する考え方といえる。

ウ このように、想定津波に関する津波評価技術の波源設定の考え方では、波源の設定について地震地体構造の知見を考慮することになるため、津波評価技術では、例えば、第一種地震空白域であるとの見解が有力に主張されるなどしていた日本海東縁部の領域については、地震地体構造の知見を踏まえた議論がなされた結果、以下の図表4のとおり、過去の地震の発生履歴がある領域と、それがない地震空白域とを含めた全域が地震の活動域であるとされ、この全域内で北海道南西沖地震クラス（Mw 7.8）の地震による津波が発生する可能性があるものとして基準断層モデルの設定がされている（丙口第7号証1-61ページ）。このように、津波評価技術の考え方は、「既往最大」ではなく、地震地体構造の知見に基づいて「想定し得る最大規模の津波」を評価するという安全寄りのものとなっている。

[図表4]

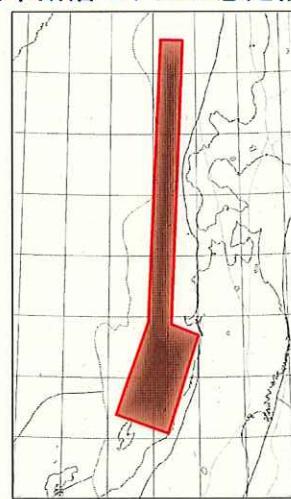
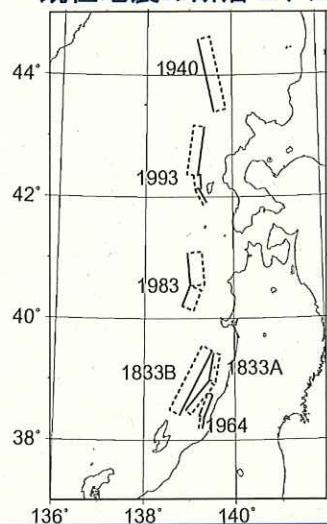
津波評価技術の想定が安全寄りであることの例

甲口第23号証2-67ページ,
2-70ページより

津波評価技術における日本海東縁部の取扱い

既往地震の断層モデル

基準断層モデルの想定領域



地震地体構造的な同一性 + 第一種地震空白域

として地震地体構造上の客観的かつ合理的根拠を伴うため、
既往地震が確認できない範囲も含めた全域で基準断層モデルを設定

エ そして、津波評価技術における想定津波の波源の位置やモデルの設定は、津波評価部会において、福島県沖も含めて、当時の最新の知見のレビュー結果に基づいた専門家の議論・検討を経た上でまとめられたものであった。

すなわち、津波評価部会では、津波評価技術の体系化に際し、決定論的に取り扱う地震津波の発生メカニズムや発生領域、規模等に関する理学的知見をあらかじめ網羅的に検討、整理した上で、想定津波の波源の位置や断層モデルの設定方法等について当時第一線の専門研究者を入れて議論・検討が行われたが、佐竹教授が、当時の議論について振り返り、「知見のレビューの内容や結果が想定津波の波源の設定を検討する上で不十分なものであれば、当然にコメントがされたはずであるが、そのよ

うなコメントがされた記憶はないし、少なくともプレート境界付近に想定される地震に伴う津波の波源設定を検討する上で必要となる最新知見のレビューに不足があったとは考えていない。」（丙口第95号証〔佐竹教授意見書(5)〕2ページ）と述べているとおり、津波評価技術における想定津波の波源の位置やモデルの設定は、福島県沖も含めて、当時の最新の知見のレビュー結果に基づいた議論・検討を経た上でまとめられたものであった（丙口第196号証〔東京高裁今村証言〕右下部のページ数で47, 75, 88及び89ページ）。

(4) 小括

以上のとおり、想定津波に関して、原子力規制機関が津波に対する安全性に係る審査又は判断の基準として取り入れていた津波評価技術の波源設定の考え方（地震地体構造の知見を考慮して、既往地震の発生領域以外の領域にも波源モデルを設定することで、「既往最大」の津波ではなく、「想定し得る最大規模の津波」を評価するという考え方）は、審議会等の検証に耐え得る程度の客観的かつ合理的な科学的根拠に裏付けられた考え方であつただけでなく、原子力発電所が高度の安全性が求められる施設であることを踏まえて、安全寄りに波源モデルを設定する考え方であった。

したがって、原子力規制機関が、想定津波に関して、波源モデルの設定に係る審査又は判断の基準として、津波評価技術の波源モデルの設定と同様の考え方を採用していたことは合理的であったというべきである。

- 3 一審被告国が、「長期評価の見解」は、波源設定に係る審査又は判断の基準との関係で、三陸沖の海溝寄りの領域と福島県沖の海溝寄りの領域が近似性のある領域であることを示す地震地体構造の知見として審議会等の検証に耐え得る程度の客観的かつ合理的根拠に裏付けられた知見とはいえないと判断していたことが不合理とはいえないこと

(1) はじめに

ア 前記第4ないし第6のとおり、原子力規制機関が設定した審査又は判断の基準に不合理な点があるか、又はその基準への適合性の判断の過程に看過し難い過誤、欠落があるといえない限り、一審被告国に福島第一原発の主要建屋の敷地高を超える津波を予見する義務があったとはいえないというべきであるところ、前者の点（基準設定の合理性）について、原子力規制機関が設定していた、想定津波に関する波源モデルの設定に係る審査又は判断の基準（津波評価技術の考え方）が、科学的、専門技術的なものとして合理性を有するものであったことは、前記2のとおりである。

以下では、後者の点、すなわち、一審被告国が、「長期評価の見解」は、波源設定に係る審査又は判断の基準との関係で、三陸沖の海溝寄りの領域と福島県沖の海溝寄りの領域が近似性のある領域であることを示す地震地体構造の知見として審議会等の検証に耐え得る程度の客観的かつ合理的根拠に裏付けられた知見とはいえないと判断していたことが不合理とはいえないことを主張する。

イ 一審被告国の主張の要旨は、以下のとおりである。

(ア) 平成14年当時及びそれ以後の福島第一原発においては、津波評価技術の考え方に基づいて、発生する可能性のある様々な津波の中から、津波評価技術で示された福島県東方沖地震の波源モデルによる津波を代表事象として選定して津波高を算出した結果、その津波の津波高（O. P. + 6. 1メートル）が福島第一原発の主要建屋の敷地高（O. P. + 10メートル）を下回っていたことから、津波に対する安全性が確保されていると評価されていた。

(イ) この点、一審被告国は、「長期評価の見解」が公表されるまでの科学的知見の進展状況も踏まえて、「長期評価の見解」について適時適

切に調査した結果、「長期評価の見解」は審議会等の検証に耐え得る程度の客観的かつ合理的根拠に裏付けられた科学的知見であるとの判断に至らなかったため、「長期評価の見解」が、福島第一原発の波源モデルの設定に係る審査又は判断の基準の適合性を見直す必要性が生じるような科学的知見ではないとして、原子力規制に取り込んでこなかつたものである（後記(2)及び(3)）。

(イ) また、原子力規制機関が「長期評価の見解」について適時適切に調査をした結果、この「長期評価の見解」は、三陸沖の海溝寄りの領域と福島県沖の海溝寄りの領域が近似性のある領域であることを示す地震地体構造の知見として審議会等の検証に耐え得る程度の客観的かつ合理的根拠に裏付けられた知見とはいえないとの判断に至ったものであり、調査を十分に行っていたということができ、「長期評価の見解」が公表された平成14年7月当時の科学的知見及びそれ以後の科学的知見の進展状況からすると、原子力規制機関の前記判断は合理性を有するものであったということができる（後記(4)ないし(7)）。

(エ) なお、一審被告国は、「長期評価の見解」を無視していたわけではなく、同見解を確率論的安全評価の基礎資料として用いていたものであるが、本件事故前の確率論的安全評価の知見によても、福島第一原発の津波に対する安全性を見直す必要がある状況にはなかつた（後記(8)）。

(オ) そうすると、「長期評価の見解」は、平成14年7月当時はもとより、本件事故当時においても、三陸沖の海溝寄りの領域と福島県沖の海溝寄りの領域が近似性のある領域であることを示す地震地体構造の知見として審議会等での検証に耐え得る程度の客観的かつ合理的根拠に裏付けられているとはいえないから、「長期評価の見解」を根拠に、一審被告国が、福島第一原発の主要建屋の敷地高を超えて津波が到来

することを予見する義務を負っていたということはできない(後記(9))
*10。

(2) 「長期評価の見解」が公表された平成14年当時、明治三陸地震が発生した三陸沖の海溝寄りと福島県沖の海溝寄りでは地震地体構造が同一であるという知見は皆無であったこと

ア 海溝寄りを含む福島県沖の領域においては、三陸沖の海溝寄りとは異なり、マグニチュード8クラスの大地震が発生する可能性は低いと考えられていたこと

(ア) 平成14年当時を含む本件事故前において、海溝寄りを含む福島県沖の領域において発生する地震については、最大でも塩屋崎沖で発生した福島県東方沖地震(昭和13年)のようなM7.5クラスである

*10 なお、一審被告国としても、「長期評価の見解」の信頼性が全くないとまで主張するものではない。

一審被告国は、「長期評価の見解」を理学的に否定できない考え方として公表し、現在でもその確率評価の考え方を維持しているところであるが、一審被告国が本訴訟で問題としているのは、各種長期評価の作成目的からして、その中で示された見解には、信頼性の高低に大きな幅があり、決定論的な施設の設計に用いることが可能となるような精度の高いものから、施設の設計に用いることはできないものの、確率表現をすることにより国民の防災意識の高揚に用いる範囲では有用といえるような精度が高くないものまでが含まれている(「長期評価の見解」は後者に当たる。)という点である。

すなわち、本訴訟で問題とすべきは、「長期評価の見解」の信頼性が、決定論・確率論を区別することもなく、単純に零であるか百であるかという点ではなく、原子力発電所において決定論的に行われる設計上の想定津波の波源設定に係る審査又は判断の基準との関係で、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの領域を一体とみなし、どこでも明治三陸地震と同様の津波地震が発生するとした「長期評価の見解」が、審議会等の検証に耐え得る程度の客観的かつ合理的根拠に裏付けられた地震地体構造の知見といえるか否かである。

という考え方方が支配的であった。

この点については、本件事故後の平成23年10月に松澤教授が公表した松澤論文（松澤暢「なぜ東北日本沈み込み帯でM9の地震が発生したのか？－われわれはどこで間違えたのか？」〔丙口第36号証〕）に端的に記されており、松澤教授は、その意見書において、海溝寄りを含む福島県沖の領域においては、マグニチュード8クラスの大地震が発生する可能性は低いという考え方方が支配的であった旨述べている（丙口第31号証6ページ）。

(イ) 前記(ア)の松澤論文に記載されている内容については、政府事故調査最終報告書（丙イ第3号証）において、「当委員会において、複数の地震学者に東北太平洋沖地震発生以前の地震・津波に関する地震学者の考え方等についてヒアリングした結果、以下のとおりおおむね一致した見解が得られた。（中略）多くの地震学者から『比較沈み込み学』が受容されるのと同時に、地震は過去に発生したもののが繰り返すものであり、過去に発生しなかった地震は将来も起こらないとする考え方が一般的であった。そのため、福島県沖で発生する可能性のある地震については、陸寄りの領域においては、平成14年頃の時点では、過去約400年間の記録に基づき、最大でも塩屋崎沖で発生した福島県東方沖地震（昭和13年）のようなM7.5クラスとされていた。平成20年頃からは、貞觀地震の波源モデルが徐々に明らかにされつつあったが、依然として福島県沿岸に貞觀地震によりどの程度の津波が来襲し、また、地震波源がどこまでの広がりを持つものであったかは必ずしも明確でなかった。」（同号証303ページ）と記されていることからも裏付けられている。

(ウ) このように、海溝寄りを含む福島県沖の領域は、明治三陸地震が発生した三陸沖の海溝寄りとは異なり、マグニチュード8クラスの大地

震が発生する可能性は低いと考えられていたものであり、海溝寄りを含む福島県沖の領域と三陸沖の海溝寄りが地震地体構造上近似しているとは考えられていなかった。

イ 平成14年当時、津波地震は特定の領域や特定の条件下でのみ発生する極めて特殊な地震であると考えられており、明治三陸地震と同様の津波地震が福島県沖の海溝寄りで発生する可能性があるとする見解は皆無であったこと

(ア) 津波地震とは、地震の規模の割に大きな津波を発生させる地震のことをいい、後に、阿部勝征教授（阿部氏）は、津波マグニチュード（M_t）が表面波マグニチュード（M_s）よりも0.5以上大きいものを津波地震と定義づけている（丙口第118号証3ページ）。

この点、金森博雄氏、深尾良夫氏、瀬野徹三氏のほか、谷岡教授や佐竹教授、松澤教授など多くの研究者が津波地震のメカニズムに関する研究を行ってきたところ、谷岡教授は、その意見書において、本件事故前の地震学・津波学の学術分野における研究の進展状況について説明し（丙口第118号証4ないし14ページ）、「総じて、明治三陸地震のような津波地震は、限られた領域や特殊な条件が揃った場合にのみ発生しうるというものが大勢を占めていたと言えます。それは、それだけ明治三陸地震が他のプレート間地震とは違った異質なものであつたため、そのメカニズムを解明するための材料が少なく、一般化が難しいものと理解されてきたためでした。」（同号証14ページ）と述べている。

(イ) そして、平成14年当時における津波地震に関する支配的見解も前記(ア)のようなものであったことについては、谷岡教授及び佐竹教授が平成8年に公表した谷岡・佐竹論文（谷岡勇市郎、佐竹健治「津波地震はどこで起こるか 明治三陸津波から100年」。丙口第61号証）

が多くの支持を集めていたことからも裏付けられており、同論文においては、明治三陸地震が発生した場所付近の海底には凹凸があり、へこんでいる部分（地溝）には堆積物が入る一方で、凸の部分（地壘）には堆積物が溜まらず、陸側のプレートとより強くカップリング（固着）するため、そのような場所では、海溝付近でも地震が発生し、津波地震になる。他方、海底地形に凹凸がないところでは堆積物が一様に入ってくるので、堆積物の下ではカップリング（固着）が弱くなつて地震を起こしにくいとして、津波地震が特定の場所で発生するという見解が示されていた（同号証 581 ページ）。

(ウ) そのような中で、平成13年に公表された独立行政法人海洋研究開発機構（以下「JAMSTEC」という。）による調査結果（三浦誠一ほか「日本海溝前弧域（宮城沖）における地震学的探査－KY9905航海－」〔丙口第56号証〕）では、「1999年7月から8月にかけて、日本海溝・宮城県沖前弧域にて海底地震計（OBS）とエアガンを用いた深部構造探査を実施した」結果について、「探査概要と取得したデータの紹介および暫定的な解析結果」の報告がされており（同号証145ページ），その中で、「日本海溝の南北である三陸沖および福島沖で詳細な構造探査が行われ、海溝軸近傍およびプレート境界部の低速度領域の存在、プレートの沈み込み角度など、南北での違いが明らかになっている。」（同号証146ページ）との指摘がされていた。そのため、平成14年当時、三陸沖の海溝寄りの領域と福島県沖の海溝寄りの領域とでは、津波地震の発生メカニズムに影響を与えると考えられていた海底の深部構造が異なっていることも明らかになりつつあった。ちなみに、後述する平成14年12月に日本海溝沿いの海底地形・地質に関する最新の知見として公表された鶴哲郎博士らの論文（丙口第57号証の1及び2。以下「鶴論文」という。）も、

同じく JAMSTECによる構造探査研究の成果物である。

(イ) このように、平成14年当時、津波地震は、三陸沖の海溝寄りの領域のような、特殊な海底構造を有する領域でのみ発生する極めて特殊な地震であるという考え方支配的であったところ、福島県沖の海溝寄りの領域についてはそのような海底構造を有していないことが明らかになりつつあったことから、三陸沖の海溝寄りの領域と福島県沖の海溝寄りの領域が地震地体構造上近似しているとは考えられていなかつた。

(3) 津波評価技術では、その策定当時の科学的知見の集積を踏まえて、客観的かつ合理的根拠に裏付けられた科学的知見の評価をした結果、福島県沖の海溝寄りの領域と三陸沖の海溝寄りの領域では地震地体構造が異なると判断されていたこと

ア 津波評価技術では、津波の評価についての考え方示されているだけでなく、当時の科学的知見の進展状況を踏まえて、その津波評価の考え方から導かれる各領域の波源モデルの例も示されているところ（丙口第7号証1－59ページ）、その波源モデルの例は、前記(2)で述べた地震地体構造の最新の知見を踏まえて作成されたものであった。

すなわち、津波評価技術では、日本海溝沿いの地震地体構造の知見として、いわゆる萩原マップが参照されているが（丙口第7号証1－32ページ）、これは、平成3年に公表されたものであり、津波評価技術が公表された平成14年までの地震地体構造の知見が反映されていなかつ

たため*11、「(引用者注：萩原マップの) 地震地体構造区分図は、地形・地質学的あるいは地球物理学的な量の共通性をもとにした比較的大きな構造区分でとりまとめられているが、過去の地震津波の発生状況をみると、各構造区の中で一様に特定の地震規模、発生様式の地震津波が発生しているわけではない。そこで、実際の想定津波の評価にあたっては、基準断層モデルの波源位置は、過去の地震の発生状況等の地震学的知見等を踏まえ、合理的と考えられるさらに詳細に区分された位置に津波の発生様式に応じて設定することができるものとする」(同号証 1-32, 1-33 ページ)として、津波評価技術策定当時の最新の地震地体構造の知見を踏まえて基準断層モデルの波源位置を定めることを許容していた。そのため、津波評価技術は、萩原マップ公表後に公表された谷岡佐竹論文などの最新の地震地体構造に関する知見を反映させて、日本海溝沿いの波源モデルの例を作成した。その結果、津波評価技術では、前記(2)のとおり、福島県沖の海溝寄りの領域と三陸沖の海溝寄りの領域の地震地体構造が同一であるという科学的知見は皆無であるという状況を踏まえ、図表 5 のとおり、福島県沖の海溝寄りの領域に明治三陸地震の波源モデルを設定しなかったものであり、かかる波源設定に関する考え方は、前記(2)イ(ウ)の平成 13 年に公表された JAMSTEC による調査結果

*11 萩原マップによる日本海溝沿いの区分が最新の知見を反映していないかった点については、津波評価技術策定の 1 年後に、地震地体構造として最新の知見を反映させたいわゆる垣見マップ(丙口第 55 号証)が公表されていることからも明らかであるほか、佐竹教授が、別件同種訴訟の証人尋問において、津波評価技術において地震地体構造区分に基づくとしながらも更に合理的な理由で詳細に区分するとされていることについて問われたのに対し、「それは、地震地体構造図が最新のものではなかったからということだと思います。」と証言し(佐竹証人調書②23 ページ)、その詳細を意見書(2)(丙口第 29 号証 1 及び 2 ページ)で指摘していることからも裏付けられている。

などの最新の科学的知見によっても、その合理性が裏付けられるものであった。

イ このように、津波評価技術では、策定当時の客観的かつ合理的根拠に裏付けられた最新の地震地体構造の知見を評価して日本海溝沿いの波源モデルの例が作成された結果、その波源モデルの例では、福島第一原発に到来すると想定される最大規模の地震津波は、図表5に示すとおり、福島県東方沖地震の領域で発生するMw 7.9の規模の地震による津波*12であるとされていた。

そして、原子力規制機関は、津波評価技術が発表された平成14年2月以降、このような津波評価技術の波源モデルの例の性質を踏まえて、この波源モデルの例が、波源設定に係る審査又は判断の基準に適合したものであると判断して、その波源モデルの例を前提に、福島第一原発の津波に対する安全性を評価していたものである（なお、後記(4)ないし(7)のとおり、その後に公表された「長期評価の見解」は、一審被告国が同

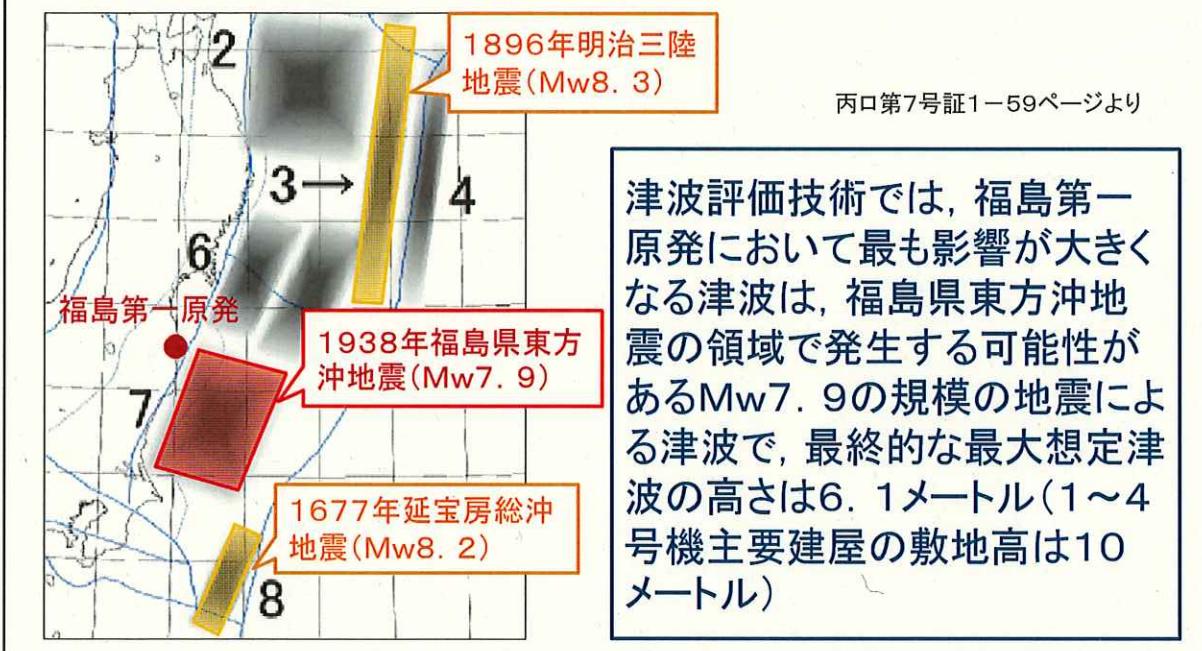
*12 かかる地震津波が、「既往最大」にとらわれず、科学的根拠に基づいて「想定し得る最大規模の地震津波」であることについては、従前の既往最大がチリ地震の際に小名浜港で確認されたO. P. + 3. 122メートルの津波であったのに対し、津波評価技術で想定される津波高さが本件事故直前の時点でO. P. + 6. 1メートルとなっていたことから裏付けられるほか、既往地震として福島県東方沖地震の際に確認された津波高さが小名浜港でO. P. + 1. 07メートルとされており、この点との比較からも、津波評価技術によって導き出された津波が「既往最大」にとらわれないものであったことは一層明らかであるといえる。また、津波評価技術では、基準断層モデルの波源位置は、萩原マップ後に示された最新の知見を踏まえ、合理的と考えられる更に詳細に区分された位置に津波の発生様式に応じて設定するとされたところ、福島県沖の領域の区分は、後に公表された垣見マップ（丙口第55号証）とも整合するもので、最新の地震地体構造の区分とも軌を一にするものであった。

見解について適時適切に調査を行った結果、前記基準の適合性の判断を見直す必要を生じさせるような科学的知見ではないと判断されるものであった。)。

[図表5]

平成14年2月「津波評価技術」(土木学会作成)

過去に津波を引き起こした地震を基準にしつつ、津波学・地震学の見地から、地震地体構造を踏まえた領域ごとに基準断層モデルを設定し、最も影響が大きくなる条件で想定津波を算出(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倍となっている)



- (4) 地震本部は、長期評価を規制に取り込むか否かについて、規制機関の判断に委ねる趣旨で長期評価を公表している上、「長期評価の見解」は従前の科学的知見からは導かれない新たな知見であったことから、原子力規制機関としては、「長期評価の見解」を規制に取り込むか否かを判断するため、同知見が客観的かつ合理的根拠に裏付けられたものであるか否かについて調査をする必要が生じたこと
- ア 地震本部は、長期評価の中で示された各種見解を規制に取り込むか否

かについて、規制機関等の受け手側の判断に委ねていること*13

(ア) 地震本部が平成14年7月31日に公表した、三陸沖の海溝寄りの領域から房総沖の海溝寄りの領域までを一体とみなす「長期評価の見解」は、これを地震地体構造の科学的知見と見れば、津波に対する安全性の判断において依拠していた津波評価技術と同様の考え方との関係で、福島第一原発の安全基準の適合性判断に影響を与える知見であった。しかしながら、後記(3)のとおり、「長期評価の見解」は、前記(2)及び(3)で詳述した津波地震についての専門家間での一般的な見解からは導かれない新たな見解であったため、原子力規制機関としては、この「長期評価の見解」をどのように取り扱うべきかが問題となつた。

(イ) そこで、原子力規制機関は、後記(5)のとおり、「長期評価の見解」を直ちに原子力規制に取り込むのではなく、それを裏付ける客観的かつ合理的根拠の有無・程度を調査したものであるが、そのような対応をした理由を正しく理解するためには、その前提として、地震本部自身が、長期評価の中で示された各種見解を裏付ける科学的根拠の有無・程度を踏まえて、受け手側がその取扱いを十分に検討することを想定として各種長期評価を公表していたものであり、三陸沖の海溝寄りの領域から房総沖の海溝寄りの領域までを一体とみなす「長期評価の見解」を含む長期評価の内容は、そもそも直ちに規制や防災対策に取り込まれるべきとの趣旨で公表したものではない、ということを踏まえることが肝要である。

*13 念のため付言するが、地震本部事務局は、文部科学省研究開発局地震・防災研究課に設置された機関であることから、一審被告国は、長期評価の趣旨等に関する主張をするに当たっては、当然のことながら、同事務局の確認を経た上で主張しているところである。