

副 本

平成25年(ワ)第46号, 同第220号, 平成26年(ワ)第224号

損害賠償請求事件

原告 伊東達也 ほか1522名

被告 国 ほか1名

## 第48準備書面

(被告国の主張の要旨)

令和2年10月14日

福島地方裁判所いわき支部 御中

被告国訴訟代理人弁護士

樋 渡 利 美



被告国指定代理人

筒 井 督 雄



高 橋 朋 彦



岩 下 弘 毅



佐 藤 克 洋



村 上 学



遠 藤 聖 長



本 田 拓 也



梶 内 勇 作



江 畠 茂 

関 本 亮 

桑 島 奈穂子 

地 主 明 弘 

安 齋 守 

白 土 貴 章 

鈴 木 美津子 

三 浦 茂 樹 

布 村 希志子 

宮 崎 健 

前 田 后 穂 

森 川 久 範 

内 山 則 之 

野 田 直 志 

第1章 原告らの被告国に対する国賠法1条1項に基づく損害賠償請求は、いずれも理由がないこと	16
第1 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	16
1 はじめに	16
2 本件は、規制権限の不行使の違法性が肯定されたこれまでの最高裁判決の事案と異なり、規制権限の不行使が問題とされた当時の具体的事情の下で、被害又はその危険の発生を行政庁が具体的に予見し得たか否かが慎重に審査されなければならないこと	22
(1) 規制権限の不行使の違法性が肯定されたこれまでの最高裁判決の事案は、いずれも、各事案の一審原告らが行政庁において規制権限を行使すべきであったと主張する時期において、既に現実的被害が発生しており、かつ、これをもたらした原因が科学的に判明していた事案であること	22
(2) 本件は、原告らが行政庁において規制権限を行使すべきであったと主張する時期において、いまだ被害は発生しておらず、また、かかる被害をもたらす原因も科学的に判明していなかった事案であり、規制権限の不行使が問題とされた当時の具体的事情の下で、被害又はその危険の発生を行政庁が具体的に予見し得たか否かが慎重に審査されなければならないこと	26
3 規制権限の不行使の違法性の考慮要素としての予見可能性は、単なる「社会通念上の純然たる可能性としての予見可能性」では足りず、「作為義務(結果回避義務)の発生を基礎づける程度の予見可能性」でなければならないこと	27
4 炉規法の趣旨、目的や、その権限の性質等を考慮すれば、少なくとも自然災害による原子力災害発生の予見可能性の有無については、二段階審査の手法(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)によって判断されるべきであること	28
(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 .....	29
(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 .....	32
(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 .....	36
(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 .....	38
(5) 原子炉施設の安全性に係る原子力規制機関の判断が、専門家の意見・判断を尊重して行われる仕組みが採られているという点も、原子炉施設の設置許可処分段階と使用開始後で特段異なるものではないこと .....	41
5  ある科学的知見に基づいて被告国の原子力規制に係る規制権限行使が法的義務となるには、少なくとも、当該科学的知見が、専門家の中で原子力規制に取り入れられる正当な見解として是認される知見である必要があること	
_____	47
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	—— 48
7  同種事案に関するこれまでの判決の評価・位置づけ	————— 50
(1) 名古屋地裁判決、千葉地裁判決(民事第3部及び民事第5部)、山形地裁判決及び福岡地方裁判所令和2年6月24日判決(以下「福岡地裁判決」という。)について .....	51
(2) 刑事判決について .....	55
(3) 東京地裁判決等の被告国の国家賠償責任を肯定した判決について .....	55

(4) 横浜地裁判決について .....	56
(5) 小括 .....	58
8  まとめ .....	58
第2 予見可能性について .....	60
1  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 .....	61
(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に基づき、波源設定の妥当性を審査してきたこと .....	61
(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 .....	62
(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 .....	64
(4) 小括 .....	66
2  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専門家の間で原子力規制に取り入れられる正当な見解として是認される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 .....	67
(1) はじめに .....	67
(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か又は近似しているとの知見は皆無であったこと .....	70

- 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 ..... 70
- 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 ..... 71
- (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 ..... 72
- (4) 推進本部は、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」が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、同見解を規制に取り込むか否かを判断するために、同見解が客観的かつ合理的根拠を伴う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 ..... 75
- ア 推進本部は、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 ..... 75
- イ 原子力規制機関においても、長期評価の目的や評価手法等の独自性から、長期評価で示された知見は、科学的根拠の有無・程度を検討することなしに原子力規制に取り込むことはできないものと認識されていたこと ... 77
- ウ 「長期評価の見解」は、それまでの科学的知見からは導かれない新たな考え方であったにもかかわらず、その考え方を採用した科学的根拠が記載されていなかったこと ..... 78
- エ 保安院は、「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

- 知見であるかについて調査検討をする必要が生じたこと …………… 81
- (5) 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ったこと …………… 81
- ア 被告国は、被告東電から「長期評価の見解」の科学的根拠についてヒアリングした結果、「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ものとは認められないと判断したこと …………… 81
- イ 「長期評価の見解」を裏付ける科学的根拠が存在していなかったことに照らすと、前記アの調査をもって、被告国はその時点における調査を十分に行ったと評価されるべきであること …………… 83
- (6) 推進本部が、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」において、「長期評価の見解」の「発生領域の評価の信頼度」及び「発生確率の評価の信頼度」をいずれも「C」（やや低い）と評価していたこと（被告国第23準備書面第5の2(3)エ参照） …………… 85
- (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ったこと …………… 86
- ア 「長期評価の見解」公表後も、同見解に整合しない論文ばかりが公表され、「長期評価の見解」に客観的かつ合理的根拠を与えるような知見が公表されなかったこと …………… 86
- (7) 平成15年に地震地体構造の最新の知見として公表されたいわゆる垣見マップ(垣見俊弘ほか「日本列島と周辺海域の地震地体構造区分」〔B第17号証〕)は、そもそも「長期評価の見解」を新たな地震地体構造上の知見としてみなしてもいい上、仮に「長期評価の見解」を地震

- 地体構造上の知見として取り扱うにしても、垣見マップにおける福島県沖の地震地体構造区分は「長期評価の見解」の領域区分とは異なるものであったこと ..... 86
- (イ) 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論文(鶴哲郎ほか「日本海溝域におけるプレート境界の弧沿い構造変化：プレート間カップリングの意味」〔丙B第19号証の1, 2〕)は、津波地震の発生領域及びメカニズムに関する谷岡・佐竹論文に客観的な裏付けを与えるものである一方、「長期評価の見解」とは整合しないものであったこと ..... 89
- (ウ) 平成15年に低周波地震と津波地震について公表された松澤・内田論文(松澤暢, 内田直希「地震観測から見た東北地方太平洋下における津波地震発生の可能性」〔丙B第1号証〕)は、最新の調査結果等を踏まれば福島県沖で低周波地震が発生しても津波地震に至る可能性が低いことを指摘しており、「長期評価の見解」と整合しないものであったこと ..... 91
- (エ) 平成14年の「長期評価の見解」の公表後、地震学分野から「長期評価の見解」において前提とされた津波地震の整理が客観的かつ合理的根拠に裏付けられていない旨の指摘が示されたこと ..... 92
- イ 平成17年に推進本部が公表した「全国を概観した地震動予測地図」においても、「長期評価の見解」は科学的根拠が乏しいため、決定論的ハザード解析の基礎資料として取り扱われなかったこと ..... 93
- ウ 平成18年に公表された中央防災会議報告(日本海溝・千島海溝報告書)の策定に当たり、中央防災会議において、地震学のみならず、津波学や工学等の専門家から成る専門調査会で「長期評価の見解」について検討した結果、「長期評価の見解」は将来の地震の発生可能性が客観的かつ合理的根拠により裏付けられた見解ではないと判断されたこと ..... 95



エ	平成21年の推進本部による長期評価の一部改訂においても、「長期評価の見解」について、客観的かつ合理的根拠を与えるような新たな記載がされていないこと	97
オ	平成21年度から平成23年度にかけて開催された土木学会の原子力土木第4期津波評価部会では「長期評価の見解」を踏まえた波源モデル設定に関する検討が行われたものの、同部会においても、同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判断されなかったこと(明治三陸地震の波源モデルを福島県沖の海溝寄りに移すという考え方が否定されたこと)	98
カ	保安院内における調査の過程においても、「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科学的知見として評価されることはなかったこと	100
	(ア) はじめに	101
	(イ) NUPECや安全情報検討会による情報収集において「長期評価の見解」が取り上げられていなかったこと	102
	(ウ) 溢水勉強会において「長期評価の見解」が取り上げられることはなかったこと	103
	(エ) 福島第一発電所事故前の耐震バックチェック報告書の審議等の過程でも、専門家から「長期評価の見解」に基づく津波対策の必要性を示唆する意見が述べられることはなかったこと	103
	a JNESは、平成21年5月の時点でも、三陸沖北部と福島県沖の海溝寄りの領域を一体とみなす「長期評価の見解」の領域区分を採用していないこと	104
	b 東北電力及びJNESは、平成22年11月の時点でも、三陸沖北部と福島県沖の海溝寄りの領域を一体とみなす「長期評価の見解」の領域区分を採用していないこと	104

c	被告東電が保安院に提出した福島第一発電所の耐震バックチェック 中間報告書の妥当性を巡る審議会での議論においても、「長期評価の 見解」に基づき地震動評価又は津波評価を実施する必要がある旨の意 見は出されなかったこと	108
(オ)	保安院の科学的知見の収集及び評価においても、「長期評価の見解」 は直ちに規制に取り込むべき知見とはされなかったこと	111
(カ)	小括	111
キ	まとめ	112
(8)	福島第一発電所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、保安院が福島第一発電所の津波対策について規制権限を行使する状況 にはなかったこと	113
(9)	「長期評価の見解」についてのまとめ	117
3	予見可能性に関するまとめ	119
第3	結果回避可能性について	120
1	判断枠組み等	120
2	福島第一発電所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 というものであって、それ以外の結果回避措置が導かれる余地はないこと	121
(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	121
(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っても合理的なものであると評価されていたこ と	122
ア	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、多くの工学の専門家等により合理的なものと評価されていたこと .....	122
イ 東通発電所の設置許可も、津波の浸入が想定される箇所に防潮堤・防波堤等を設置することによりドライサイトを維持する対策の合理性を裏付けるものであること .....	122
ウ 福島第一発電所事故を踏まえて策定された新規制基準においてもドライサイトを維持するという考え方が採られていること .....	123
エ 小括 .....	123
3 「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採ったとしても、福島第一発電所事故を回避することはできなかったこと .....	123
(1) 試算津波と本件津波の違い .....	124
(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であることを維持する対策を講じたとしても、福島第一発電所事故を回避できなかったこと .....	126
4 津波が敷地内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、合理性、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 .....	128
(1) 津波が敷地内に浸入することを容認した防護対策には大きな不確定性が伴い、信頼性に欠ける上、事故対応等に支障が生じることも想定されること .....	128
ア 津波が敷地内に浸入することを容認した防護対策には、大きな不確定性が伴い、合理性、信頼性に欠けること .....	128
イ 事故対応等に支障が生じることも想定されること .....	130
(2) 福島第一発電所事故前の科学技術水準からして、津波が敷地内に浸入する	

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	130
ア 福島第一発電所事故前の科学技術水準として，建屋等の全部の水密化は技術的に未確立であったこと	131
(ア) 津波の波力の評価手法及び漂流物の衝突力に関する評価手法がいずれも未確立であったこと	131
(イ) 建屋等の全部の水密化は技術的に確立しておらず，かかる対策を講ずべきとの見解を有する専門家もいなかったこと	132
イ 事業者が津波対策として建屋等の全部の水密化を講じることを選択したとしても，被告国が規制要求に適合していると判断することはできなかったこと	132
(ア) 規制権限行使の在り方について	132
(イ) 規制機関が，建屋等の全部の水密化が規制要求に適合しているか否かを判断することはできなかったこと	133
(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，福島第一発電所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，防潮堤・防波堤等を設置することなく，津波が敷地内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	134
(4) まとめ	135
5 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，建屋の水密化が求められることはないこと	136
(1) 深層防護の概念は，原子力の安全を確保するための基本的戦略概念であり，多段階の物理的障壁を設けることを求めるものではなく，また，同概念から特定の事象やハザードに対する具体的対策が導かれるものでもないこと	

.....	136
(2) 福島第一発電所事故当時の科学技術水準に照らせば，深層防護の概念に整合する津波防護策はドライサイトの維持であったと考えられ，建屋等の全部の水密化は深層防護の概念から導かれる対策ではないこと .....	137
(3) 福島第一発電所事故前における安全性向上に向けた我が国の取組は，深層防護の概念とも整合するものとして評価されるべきであること .....	138
6 IAEAの安全基準や，我が国及び諸外国における建屋等の全部の水密化の実例を踏まえても，規制要求に基づき津波の敷地内への浸入を容認した上での全面的な水密化が行われていたとはいえないこと .....	139
(1) IAEAの安全基準について .....	139
ア IAEAの安全基準等の位置づけについて .....	139
イ IAEAの安全基準は，福島第一発電所事故の前後を通じ，ドライサイトの維持を津波・洪水対策の基本としており，ドライサイトを維持することなしに津波が敷地内に侵入することを想定した上での建屋等の全部の水密化は求めていること .....	140
(2) 福島第一発電所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，規制要求に基づき津波の敷地内への浸入を容認した上での建屋等の全部の水密化として講じられたものではないこと .....	140
ア はじめに .....	141
イ 被告東電が福島第一発電所事故前に検討していた水密化対策は，海水ポンプの電動機の水密化及び同海水ポンプを収容する建物の設置等であり，建屋等の全部の水密化として行われたものではないこと .....	141
ウ 被告東電が平成3年溢水事故を機に講じた対策は，地下階に設置された重要機器等の水密化にとどまり，建屋等の全部の水密化が行われた事例ではないこと .....	142

エ	被告東電が津波評価技術に基づく想定津波の再評価の結果を受けて講じた対策は、海水ポンプ用モータのかさ上げ及び建屋貫通部等の浸水防止対策であり、いずれも建屋等の全部の水密化が行われた事例ではないこと .....	143
オ	福島第一発電所事故前、日本原電が東海第二発電所で講じた建屋の津波対策は、設計想定津波に対する対策ではなく、福島第一発電所事故前において、規制要求を満たすための措置として建屋等の全部の水密化が実施されたという事例ではないこと .....	143
カ	国外の原子力発電所において実施されていた対策も、建屋等の全部の水密化を実施した事例とは認められないこと .....	144
キ	福島第一発電所事故後、日本各地の原子力発電所において、主要建屋や重要機器室の水密化が実施されていることが、福島第一発電所事故前において、建屋等の全部の水密化が可能であったことを示すものでも、規制機関においてこれを命ずべき根拠となるものでもないこと .....	145
ク	溢水勉強会等において水密化の検討が行われていたことは、技術基準に適合する措置として、規制機関において建屋等の全部の水密化を命ずべき根拠にはならないこと .....	146
7	津波対策として防潮堤・防波堤等の設置を命じた場合に、その完成までに相応の期間を要することが想定されたとしても、防潮堤・防波堤等の設置に加え、建屋等の全部の水密化を命じないことが、著しく不合理と評価される余地はないこと .....	146
8	結果回避可能性に関するまとめ .....	147
第4	責任論におけるその他の争点について .....	147
1	原告らが主張するような省令改正や技術基準適合命令を発令する権限は経済産業大臣に授権されていなかったこと .....	147
2	相互保証について .....	150

第5	損害論について	150
1	原告らが主張する平穩生活権侵害に伴う精神的損害は認められないこと	150
2	原告らが主張する「いわき市の豊かな自然環境, 日々の安定した生業を破壊されたことなど」による精神的損害は認められないこと	151
3	弁済の抗弁	152
4	被告国の責任の範囲	152

被告国の主張の要旨は、以下のとおりである。

なお、略語等は、本準備書面で新たに定めるもののほかは、従前の例による。

## 第1章 原告らの被告国に対する国賠法1条1項に基づく損害賠償請求は、いずれも理由がないこと

### 第1 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

#### 1 はじめに

(1) 本件は、津波という自然災害による原子力災害発生の予見可能性の有無が問題となっている事案であり、その予見可能性の有無に関する司法審査の在り方については、同種訴訟において被告国の国家賠償責任を肯定した判決(後記7の(4)の横浜地裁判決を除く。以下同じ。)と被告国の主張との間には、大きな隔たりがある。

すなわち、同種訴訟において被告国の国家賠償責任を肯定した判決では、裁判所が、前記の予見可能性の有無について、原子力規制機関による実際の判断過程から離れて、独自の立場で原子力規制機関が執るべきであった判断の内容を認定する方法により判断している。これに対し、被告国は、前記の予見可能性の有無について、裁判所が原子力規制機関による実際の判断過程から離れて独自の立場で審査することは許されず、原子力規制機関が行った実際の判断過程の過誤、欠落の有無を裁判所が審査する方法(判断過程審査)によって判断しなければならないと主張し、具体的には、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についての具体的審査基準(本準備書面上は、規制実務において事実上用いられている考え方も含む。以下同じ。)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観点(二段階の審査)によって判断されなければならない旨主張している



ところである。

なお、ここでいう「規制機関の判断の過程」とは、原子炉設置許可申請等の申請に基づきされる調査審議に限られるものではなく、原子力規制機関の規制行政上の判断過程一般を含む趣旨である。

(2) このように、同種訴訟において被告国の国家賠償責任を肯定した判決と被告国の主張との間には、予見可能性の判断手法ないし判断構造に大きな隔たりが生じているところ、このような隔たりが生じているのは、本件が、規制権限の不行使の違法性が肯定されたこれまでの最高裁判決(筑豊じん肺最高裁判決、関西水俣病最高裁判決及び大阪泉南アスベスト最高裁判決)の事案とは異なり、原告らが行政庁において規制権限を行使すべきであったと主張する時期において、いまだ被害は発生しておらず、また、かかる被害をもたらす原因も科学的に判明していなかった事案であるという点を看過しているためであると考えられる。

(3) すなわち、規制権限の不行使の違法性が肯定されたこれまでの最高裁判決(筑豊じん肺最高裁判決、関西水俣病最高裁判決及び大阪泉南アスベスト最高裁判決)の事案は、いずれも、各事案の一審原告らが行政庁において規制権限を行使すべきであったと主張する時期において、既に現実的被害が発生しており、かつ、かかる被害をもたらした原因が科学的に判明していたため、被害発生の予見可能性の有無を取り立てて問題とする必要のない事案であった。しかし、本件は、これらとは異なり、原告らが行政庁において規制権限を行使すべきであったと主張する時期において、いまだ被害は発生しておらず、また、かかる被害をもたらす原因も科学的に判明していなかった事案である。そのため、本件では、規制権限の不行使が問題とされた当時の具体的事情の下で、被害又はその危険の発生を行政庁が具体的に予見し得たか否かが慎重に審査されなければならない。

そして、本件で問題となっている津波という自然災害による原子力災害発

生の予見可能性の有無については、将来発生し得る事象に対し、極め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という原子炉施設の安全審査の特質や、原子炉施設の安全性に係る原子力規制機関の判断が、専門家の意見・判断を尊重して行われる仕組みが採られていることからすると、裁判所が、原子力規制機関の判断から離れて独自の立場で審査することはできず、前記(1)で述べた二段階審査の手法によって判断を行うことにならざるを得ないものである\*1。

そうすると、本件において、規制権限の不行使の違法性を判断するに当たり、津波という自然災害による原子力災害発生の予見可能性の有無について

---

\*1 なお、前記のとおり、最高裁は、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場合について、「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、国家賠償法1条1項の適用上違法となる」との判断枠組みを採用した上で、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、㉠規制権限を定めた法が保護する利益の内容及び性質、㉡被害の重大性及び切迫性、㉢予見可能性、㉣結果回避可能性、㉤現実に実施された措置の合理性、㉥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)、㉦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を検討しているところ、これらの諸要素をどのように、またどの程度考慮すべきかは、規制権限の根拠規範ごとにその根拠規範の解釈によって決まるものである。そして、本件において、被告国は、原子炉施設の安全性に係る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、上記規制権限を定めた法令である炉規法の趣旨、目的や、その権限の性質等を考慮して、少なくとも前記㉢の予見可能性について、二段階審査の手法により判断すべきである旨主張しているところであり、このような被告国の主張は、正に、最高裁が示した規制権限の不行使の違法性に関する判断枠組みに基づく主張である。

は、①想定すべき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事実上用いられていた津波評価技術の考え方に不合理な点があるか否か、②その具体的な適合性の判断の過程に看過し難い過誤、欠落があるか否かという二段階の審査を行うことになる。そして、本件の場合、①については、規制実務において事実上用いられていた津波評価技術の考え方は、当時の最先端の解析手法であり、その合理性は明らかである。また、②については、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か又は近似しているといえることが必要となるが、「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、客観的かつ合理的な根拠に裏付けられた科学的知見といえるようなものではなかったから、福島第一発電所の津波想定において、「長期評価の見解」を取り入れなかった原子力規制機関の判断の過程に看過し難い過誤、欠落はなかった。

この点、同種訴訟において被告国の国家賠償責任を肯定した判決は、「長期評価の見解」について、地震地体構造の知見による根拠の有無を検討することなく、裁判所が、原子力規制機関の実際の判断過程から離れて、独自の立場で、同見解を原子力規制に取り入れるべきであると評価している点で誤った判断をしているといわざるを得ない。

他方、被告国の国家賠償責任を否定した判決は、一見すると二段階審査の手法を正面から採用する旨の判示はしていないが、これらの判決は、いずれも、予見可能性を認めてはいるものの、その程度は低いものとしており、予見可能性の認定判断に当たり、「長期評価の見解」について、地震地体構造の知見による根拠の有無を検討した上で評価していることから、実質的には、「長期評価の見解」について、具体的審査基準として事実上用いられていた

津波評価技術の考え方への当てはめの合理性を審査したものと見え、二段階審査の手法を実質的に採用した上で、規制権限の不行使の違法性を否定するという正当な結論を導いたものといえることができる。

- (4) そこで、本準備書面では、まず、規制権限の不行使の違法性が肯定されたこれまでの最高裁判決の事案は、いずれも、各事案の一審原告らが行政庁において規制権限を行使すべきであったと主張する時期において、既に現実的被害が発生しており、かつ、これをもたらした原因が科学的に判明していたため、被害発生の予見可能性の有無を取り立てて問題とする必要のない事案であったのに対し、本件は、これらとは異なり、原告らが行政庁において規制権限を行使すべきであったと主張する時期において、いまだ被害は発生しておらず、また、かかる被害をもたらす原因も科学的に判明していなかった事案であることから、規制権限の不行使が問題とされた当時の具体的事情の下で、被害又はその危険の発生を行政庁が具体的に予見し得たか否かが慎重に審査されなければならないことを明らかにした上で(後記2)、規制権限の不行使の違法性の考慮要素である予見可能性は、単なる「社会通念上の純然たる可能性としての予見可能性」では足りず、「作為義務(結果回避義務)の発生を基礎づける程度の予見可能性」でなければならないこと(後記3)、津波を含む自然災害による原子力災害発生の予見可能性の有無については、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いた将来の予測に係る総合的判断が必要とされるものであるという原子炉施設の安全審査の特質や、原子炉施設の安全性に係る原子力規制機関の判断が、専門家の意見・判断を尊重して行われる仕組みが採られていることからして、裁判所が、原子力規制機関の実際の判断過程から離れて、独自の立場で原子力規制機関が執るべきであった判断の内容を認定することは許されず、原子力規制機関の実際の判断過程の過誤、欠落の有無を裁判所が審査する手法(判断過程審査)により判断されなければならないものであ

り、具体的には、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についての具体的審査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観点(二段階の審査)によって判断されなければならないものであることについて主張する(後記4)。また、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、専門家の中で原子力規制に取り入れられる正当な見解として是認される知見でなければならないことについても主張する(後記5)。

- (5) その上で、前記の自然災害による原子力災害発生の予見可能性の有無についての判断手法を踏まえると、少なくとも、本件で問題となっている福島第一発電所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により原子力災害が発生することに対する予見可能性の有無についても、①想定される津波に対する安全性の審査又は判断について、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である津波評価技術の考え方に不合理な点があるか否か、②その具体的な適合性の判断の過程に看過し難い過誤、欠落があるか否かという二段階の審査によって判断されなければならないところ、そのような判断手法の下では、少なくとも、保安院に、福島第一発電所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により原子力災害が発生することの予見可能性が認められる余地はないことについて主張するとともに(後記6)、これまでに言い渡された同種事案に関する判決の評価及び位置づけにつき、被告国の国家賠償責任を否定した判決は、二段階審査の手法を実質的に採用した上で、規制権限の不行使の違法性を否定するという正当な結論を導いているのに対し、被告国の国家賠償責任を肯定した判決は、裁判所が、原子力規制機関の実際の判断過程から離れて、独自の立場で「長期評価の見解」の信用性判断を行って、予

見義務ないし予見可能性を導いており、そのような誤った審査手法により予見可能性の有無について審査をした結果、誤った結論を導いていること(後記7)についても主張することとする。

以下詳述する。

- 2 本件は、規制権限の不行使の違法性が肯定されたこれまでの最高裁判決の事案と異なり、規制権限の不行使が問題とされた当時の具体的事情の下で、被害又はその危険の発生を行政庁が具体的に予見し得たか否かが慎重に審査されなければならないこと

- (1) 規制権限の不行使の違法性が肯定されたこれまでの最高裁判決の事案は、いずれも、各事案の一審原告らが行政庁において規制権限を行使すべきであったと主張する時期において、既に現実的被害が発生しており、かつ、これをもたらした原因が科学的に判明していた事案であること

行政庁の規制権限の不行使が、規制権限の行使を受ける者以外の者との関係で、国賠法上違法と評価されるということは、すなわち、行政庁がそのような者との関係で規制権限を行使する義務(作為義務)を負うということであるから、規制権限の不行使がそのような者との関係で違法となるためには、少なくとも、行政庁に、そのような者に被害が生じることの予見可能性が認められることが必要不可欠である。

このように、規制権限の不行使の違法性を検討する際には、被害発生の予見可能性の有無についての検討が必要不可欠となるのであるから、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の事案において、判決文自体には、被害発生の予見可能性の有無を示す事情が明示されていない場合であっても、被害発生の予見可能性の有無は、当然に検討されているものと見るべきである。

しかるところ、規制権限の不行使の違法性が肯定されたこれまでの最高裁判決(筑豊じん肺最高裁判決、関西水俣病最高裁判決及び大阪泉南アスベス

ト最高裁判決)の事案は、いずれも、各事案の一審原告らが行政庁において規制権限を行使すべきであったと主張する時期において、既に現実的被害が発生しており、かつ、これをもたらした原因が科学的に判明していたため、被害発生の予見可能性の有無は取り立てて問題とする必要がなかった。

以下詳述する。

**ア 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)**

(7) まず、筑豊じん肺最高裁判決の事案を見ると、①労働省が昭和30年9月から昭和32年3月にかけて実施した大規模なけい肺健康診断の結果により、昭和34年頃には、全有所見者の約30%、1万人を超える炭鉱労働者の有所見者が存在することなど、炭坑労働者のじん肺罹患の実情が相当深刻なものであることが明らかになっていた(被害)。②じん肺に関する医学的知見に関しては、けい肺審議会医学部会が、昭和34年9月、じん肺に関する当時の医学的知見に基づき、炭じん等のあらゆる種類の粉じんの吸入によるじん肺発症の可能性、危険性を肯定し、その症状が高度なものとなった場合の健康被害の重大性を指摘した上で、けい肺の原因となる遊離けい酸を含有する粉じんに限定せず、あらゆる種類の粉じんに対する被害の予防と健康管理の必要性を指摘する旨の意見を公表していた(原因)。③前記のとおり、炭鉱労働者のじん肺罹患の深刻な実情が明らかとなり、じん肺に関する前記医学部会の意見が公表されたことから、けい肺に限定していた従来のじん肺に関する施策を根本的に見直す必要があると認識されるようになり、政府は、昭和34年12月、前記医学部会の意見に基づくけい肺審議会の答申を受けて、じん肺法案を国会に提出したが、同法案は、じん肺を、遊離けい酸を含有する粉じんの吸入によるけい肺に限定せず、炭じん等の鉱物性粉じんの吸入によって生じたものを広く含むものとして定義し、これを同法によ

る施策の対象とするものであった。(以上について、宮坂昌利・最高裁判所判例解説民事篇平成16年度315, 316ページ)

(イ) このように、筑豊じん肺最高裁判決の事案は、行政庁の規制権限の不行使が国賠法上違法とされた昭和35年3月31日のじん肺法成立の時点で、既に多数の炭鉱労働者のじん肺罹患という現実的被害が発生しており、かつ、これをもたらした原因が科学的に判明している事案であった。

イ 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)

(ア) 次に、関西水俣病最高裁判決の事案を見ると、昭和34年11月末の時点で、①昭和31年5月1日の水俣病の公式発見から起算しても既に約3年半が経過しており、その間、水俣湾又はその周辺海域の魚介類を摂取する住民の生命、健康等に対する深刻かつ重大な被害が生じ得る状況が継続していたのであって、国は、現に多数の水俣病患者が発生し、死亡者も相当数に上っていることを認識していたこと(被害)、②国においては、水俣病の原因物質がある種の有機水銀化合物であり、その排出源がチッソ水俣工場のアセトアルデヒド製造施設であることを高度の蓋然性をもって認識し得る状況にあったこと(原因)、③国にとって、チッソ水俣工場の排水に微量の水銀が含まれていることについての定量分析をすることは可能であったこと(原因)といった事情を認めることができる(長谷川浩二・最高裁判所判例解説民事篇平成16年度564ページ)。

(イ) このように、関西水俣病最高裁判決の事案は、行政庁において規制権限を行使するために必要な法令所定の手続を直ちに執ることが可能であり、また、そうすべき状況にあったとされた昭和34年11月末の時点で、既に多数の水俣病患者が発生し、死亡者も相当数に上っているとい



う現実的被害が発生しており、かつ、これをもたらした原因が科学的に判明している事案であった。

**ウ 大阪泉南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)**

(ア) さらに、大阪泉南アスベスト最高裁判決の事案を見ると、①石綿工場の労働者の石綿肺罹患の実情が相当深刻なものであることが明らかになっており、国においても、昭和33年頃、石綿の粉じんによる被害が深刻なものであることを認識していた(被害)。②昭和33年3月31日頃には石綿肺に関する医学的知見が確立していた(原因)。(以上について、角谷・前掲判例解説417ページ)

(イ) このように、大阪泉南アスベスト最高裁判決の事案は、規制権限の不行使が違法とされた昭和33年5月26日時点(労働省労働基準局長が、通達を発出し、その技術指針において、石綿に関する作業につき局所排気装置の設置の促進を一般的な形で指示した時点)で、既に石綿の粉じんによる現実的被害が発生しており、かつ、これをもたらした原因が科学的に判明している事案であった。

**エ 小括**

以上のとおり、規制権限の不行使の違法性が肯定されたこれまでの最高裁判決(筑豊じん肺最高裁判決、関西水俣病最高裁判決及び大阪泉南アスベスト最高裁判決)の事案は、いずれも、各事案の一審原告らが行政庁において規制権限を行使すべきであったと主張する時期において、既に現実的被害が発生しており、かつ、これをもたらした原因が科学的に判明している事案であった。そのため、これらの最高裁判決では、被害発生の予見

可能性の有無は取り立てて問題とされていない\*3。

(2) 本件は、原告らが行政庁において規制権限を行使すべきであったと主張する時期において、いまだ被害は発生しておらず、また、かかる被害をもたらす原因も科学的に判明していなかった事案であり、規制権限の不行使が問題とされた当時の具体的事情の下で、被害又はその危険の発生を行政庁が具体的に予見し得たか否かが慎重に審査されなければならないこと

これに対し、本件は、規制権限の不行使の違法性が肯定されたこれまでの最高裁判決(筑豊じん肺最高裁判決、関西水俣病最高裁判決及び大阪泉南アスベスト最高裁判決)の事案とは異なり、原告らが行政庁において規制権限を行使すべきであったと主張する時期において、いまだ被害は発生しておらず、また、かかる被害をもたらす原因も科学的に判明していなかった事案である。すなわち、本件では、原告らが行政庁において規制権限を行使すべきであったと主張する時期において、本件津波と同程度の津波はもとより、原

---

\*3 なお、クロロキン最高裁判決(最高裁平成7年6月23日第二小法廷判決・民集49巻6号1600ページ)は、同判決が、「厚生大臣の権限行使についての特質として、①権限行使の前提となる医薬品の有用性の判断が効果、効能と副作用との比較衡量による高度の専門的、総合的判断であること、②医学的、薬学的知見が常に変化し得るため、有用性の判断もその時点における知見を前提としたものにならざるを得ないこと、③各種の規制権限の選択及び行使の時期について厚生大臣の裁量が認められること」(山下郁夫・最高裁判所判例解説民事篇平成7年度601ページ)を挙げているとおり、同判決の事案で検討される「有用性の判断」においては、「その時点における知見」を前提にしつつ(前記②)、「効果、効能と副作用との比較衡量」もしなければならぬ(前記①)。このような比較衡量は、筑豊じん肺最高裁判決、関西水俣病最高裁判決及び大阪泉南アスベスト最高裁判決ではいずれも問題とはされなかった考慮事情であるから、これら三つの判決の事案とクロロキン最高裁判決の事案は異なる類型に属するといえる。

告らが予見の対象として主張するO. P. + 10メートルを超える津波もいまだ発生しておらず、また、津波地震の発生メカニズムについても専門家の間で議論がされている状況にあり、その発生原因等も科学的に判明していなかったのである。そのため、その後、前記のような津波により深刻な被害が発生したとしても、規制権限不行使の違法が直ちに肯定されるものではない。

このような場合は、まずもって、規制権限の不行使が問題とされた当時の具体的事情の下で、本件津波と同程度の津波やO. P. + 10メートルを超える津波の到来等を行政庁が具体的に予見し得たか否かが慎重に審査されなければならない。また、職務義務違反(違法性)を肯定するために不可欠な要素である予見可能性の有無を判断するに当たっては、それが専門分野に属する事柄であれば、当該専門分野の知見の状況等にも十分配慮する必要があるというべきである。

**3 規制権限の不行使の違法性の考慮要素としての予見可能性は、単なる「社会通念上の純然たる可能性としての予見可能性」では足りず、「作為義務(結果回避義務)の発生を基礎づける程度の予見可能性」でなければならないこと**

規制権限の不行使の違法性の考慮要素としての予見可能性とは、規制権限を行使しなければ法益侵害が継続し、又はその危険が顕在化することを、行政庁が認識していたか又は認識し得たことをいう。そして、行政庁が危険を予見することが可能でないにもかかわらず、作為義務(結果回避義務)を課すことはできないのであるから、この予見可能性は、作為義務(結果回避義務)を肯定するために不可欠の要件である。(以上について、宇賀克也ほか編著・条解国家賠償法407ページ、宇賀克也・国家補償法164ページ)

そうだとすれば、規制権限不行使の違法性の考慮要素としての予見可能性が、単なる「社会通念上の純然たる可能性としての予見可能性」では足りず、「作為義務(結果回避義務)の発生を基礎づける程度の予見可能性」でなければならないことは明らかというべきである。

4 炉規法の趣旨、目的や、その権限の性質等を考慮すれば、少なくとも自然災害による原子力災害発生の予見可能性の有無については、二段階審査の手法(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)によって判断されるべきであること

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行使するかどう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ち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(専門技術的裁量)が認められると考えられるところである<sup>\*4</sup>。

---

\*4 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)原子炉の安全性に関する判断(中略)には、将来の予測に係る事項についてのもも含まれており、(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許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せられるから、原子炉設置許可処分は行政庁の裁量処分である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。

また、原子炉施設の安全性に係る原子力規制機関の判断が、専門家の意見・判断を尊重して行われる仕組みが採られているという点も、原子炉施設の設置許可処分段階と使用開始後で特段異なるものではない。

これらの事情を踏まえると、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(専門技術的裁量)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に関する審査に当たり、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。

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、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、職権により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、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等をいう。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<sup>\*5</sup>。

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。

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

---

\*5 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。

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こととする。

(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\*6、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、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。

---

\*6 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の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、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。

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(専門技術的裁量)が認められることになる。

とはいえ、将来予測に係る総合的判断といっても、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

的に行うことにより、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採らず、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(専門技術的裁量)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規制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(専門技術的裁量)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採らざるを得ない。

力 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専門技術的裁量があることを前提とした判断をしている上<sup>\*7</sup>、「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

---

\*7 伊方原発訴訟最高裁判決の調査官解説(高橋利文・最高裁判所判例解説民事篇平成4年度399ページ)は、「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1項3号(技術的能力に係る部分に限る。)及び4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(引用者注：当時)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判示しているのは、(中略)下級審裁判例の採る専門技術的裁量を肯定する見解と実質的にみて同趣旨のものと理解すべきであろう。」(同420ページ)としている。

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(高橋利文・最高裁判所判例解説民事篇平成4年度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に行政指導を行い、新たに設置許可処分申請が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れて、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、不断に将来予測を行い、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関しては、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訴訟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2



8年4月6日決定・判例時報2290号90ページ等)<sup>\*8</sup>。

オ 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当て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。

(5) 原子炉施設の安全性に係る原子力規制機関の判断が、専門家の意見・判断を尊重して行われる仕組みが採られているという点も、原子炉施設の設置許可処分段階と使用開始後で特段異なるものではないこと

ア 前記(3)のとおり、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(中略)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

---

\*8 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の、これに対する処分がされておらず、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、本件原発の運転開始の具体的目処が立っていない現時点で、本件原発において、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。

れるものであることが明らかである。そして、規制法(被告国注：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、原子炉施設の安全審査に係る原子力規制機関の判断に専門技術的裁量があることを前提とした上で、「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る」としている。

このように、伊方原発訴訟最高裁判決は、原子炉施設の設置許可処分段階における同施設の安全性判断に係る原子力規制機関の専門技術的裁量を肯定した理由として、①原子炉施設の安全性の審査には、原子力工学を始めとした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という安全審査の特質のほか、②炉規法24条2項において、原子炉設置の許可をする場合においては、同条1項3号及び4号所定の基準の適用について、あらかじめ各専門分野の学識経験者等を擁する原子力委員会の意見を聴いてこれを行う仕組みが採用されていることを挙げている。

イ 確かに、前記ア②のような手続構造は、当該処分につき専門技術的裁量を認めるにつき積極的な事情の一つとなるものではあるが、そのような仕

組みが法定されていないからといって、当然に専門技術的裁量が否定されるものではない。むしろ、伊方原発訴訟最高裁判決において、このような手続構造が原子力規制機関の専門技術的裁量を肯定する根拠とされているのは、原子炉施設の安全性に係る原子力規制機関の判断には、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ことから、専門家の意見・判断を尊重して行われることが予定されているためである。この点に関して、高木光教授が、「本件のような『専門技術的裁量』が語られる場合、念頭におかれている専門技術的知識は必ずしも行政の独占物ではないことに留意が必要である。ここでの専門技術的知識は、本来私的領域において蓄積されているもので、行政庁も裁判所も自らは十分に有しない専門技術的知識を法的判断にとりこまねばならないという点では同じである。そこで、(中略)当該行政決定に至る判断過程の合理性、とりわけその判断の基礎とした専門技術的知識のとりこみ方の合理性が焦点になると考えられる。というのは、このような局面で行政決定の尊重が正当化されるのは、私的領域で蓄積された専門技術的知識を法的判断(括弧内略)にとりこむために、行政機関のほうが、組織および手続からみて比較的優位にあることによる。」(高木光・技術基準と行政手続23, 24ページ)と指摘し、また、川神裕最高裁判所行政上席調査官(当時)が、「専門機関の関与等、複合的段階的な行政過程を経て最終決定に至ることが予定されている場合」や「専門技術的裁量」に関するものとして、原子炉設置許可の例を採り上げた上で、「原子炉施設等の公益的施設が安全か否かの判断においては、科学的に見て合理的な判断をすべきではあるが、そこでは、危険性と科学技術の利用により得られる利益との比較衡量の上での相対的安全性が問題となる。その審査判定のためには、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である。その判断については、原子力行政の責任者である行

行政の専門技術的裁量にゆだねざるを得ない面があり、その適否を裁判所が判断代替型で審査すべきものではない。他方、広範な政治的・政策的裁量とも異なる。行政の判断(の過程)に不合理な点があるか否かという観点からの審査が有効なタイプの処分といえることができる。」(川神裕「裁量処分と司法審査(判例を中心として)」判例時報1932号12, 14, 15ページ)と指摘するのも、同様の趣旨によるものと考えられる<sup>\*9</sup>。

そうだとすれば、原子炉施設の設置許可処分のように専門家の意見を聴く手続が法定されている場合だけでなく、そのような手続が法定されていない場合であっても、原子炉施設の安全性に係る原子力規制機関の判断が、専門家の意見・判断を尊重して行われる仕組みが採られている限り、伊方原発訴訟最高裁判決が採用したのと同様の判断枠組みによって原子力規制機関の判断の適否が審査されるべきである。

そして、保安院は、エネルギー利用に関する原子力安全規制行政の中核的規制機関(前記でいう原子炉施設の安全性に係る原子力規制機関)として、福島第一発電所事故前の平成13年1月に設立されたものである。保安院の基本理念や行動規範については、総合資源エネルギー調査会の下に

---

\*9 なお、伊方原発訴訟最高裁判決の調査官解説(高橋利文・最高裁判所判例解説民事篇平成4年度399ページ)は、「専門技術的裁量を肯定する根拠としては、つとに、羈束と裁量の区別は裁判所の判断能力に求めるほかないとする見解(括弧内略)が存したところであり、最近においても、『科学問題は実体法上の価値選択の自由にかかわる問題ではなく、事実認定のむつかしさのゆえに裁判所の判断認識能力の限界が問題とされる事項なのである。』(括弧内省略)との指摘がされている。専門技術的裁量を肯定する実質的な理由は、右各見解が指摘するような点にある」と説明している(同420ページ)。

置かれた原子力安全・保安部会\*10が同年6月に取りまとめた「原子力の安全基盤の確保について」において、「原子力安全規制の目指すべき方向」として、①「明確であり、公開されていること」、②「最新の技術的知見を反映した効果的なものであること」及び③「国際動向に主体的に対応すること」という三つの基本理念と、㉞「強い使命感」、㉟「科学的、合理的判断」、㊱「透明性の確保と説明責任」及び㊲「公正・中立性」という四つの行動規範がそれぞれ示されており、基本理念のうち②「最新の技術的知見を反映した効果的なものであること」について、「安全規制が効果的であるためには、科学的合理性を持ったものでなければならない。技術革新や新たな知見が適切に安全規制に反映されなければ、安全規制の有効性を損なうばかりでなく、安全規制当局や事業者の限られた資源をいたずらに費やすことにもなる。国は現場に即した問題意識を常に持たなければならない。関係機関や事業者の協力を得て、高い情報収集能力、分析・評価力、執行能力を維持し、安全規制の効果について自ら評価を行うなどの継続的な努力が求められる。」とされていた。また、保安院が平成21年4月に作成した「原子力安全・保安院8年間の施策(原子力安全関係)」では、前記行動規範のうち㉟「科学的、合理的判断」について、「○安全確保を目標とする専門機関として、現場を正確に把握する。○十分な情報・データをもとに科学的知見に基づいた合理的な判断を行う。」こととされていた(以上について、丙A第188号証3,4ページ,丙B第240号

---

\*10 総合資源エネルギー調査会は、経済産業省設置法に基づいて設置され、経済産業大臣の諮問に応じてエネルギーの安定的かつ効率的な供給の確保並びにこれらの適正な利用の推進に関する総合的な施策に関する重要事項を調査審議することなどをつかさどる組織であり(同法18条,19条1項各号)、原子力安全・保安部会は、専ら原子力の安全規制に関する審議を行う場として、総合資源エネルギー調査会の下に設置された組織である(丙B第240号証9ページ)。

証10ページ)。かかる保安院の基本理念や行動規範に照らすと、保安院においては、関係機関や事業者の協力を得て十分な情報やデータを収集した上で、これらを基に科学的、専門技術的知見に基づいて合理的な判断を行うことが求められており、原子炉の設置許可処分段階に限らず、その使用開始後においても、同施設の安全性を判断するに当たっては、科学的、専門技術的知見を備えた専門家の意見・判断を尊重することが当然に予定されていたものということができる。

また、原子力規制機関が実施する安全規制を専門的・中立的な立場から監視、監査する組織として原子力安全委員会が内閣府に設置されていたところ、同委員会は、所掌事務について必要があると認めるときは、内閣総理大臣を通じて関係行政機関(経済産業省や保安院といった原子力規制機関等)の長に勧告することができるとともに、原子力規制機関の長に対し、報告、資料の提出、意見の開陳、説明その他必要な協力を求めることができるとされていた(原子力委員会及び原子力安全委員会設置法13条、24条、25条。丙C第1号証「原子力の安全に関する条約日本国第5回国別報告」50ないし53ページ)。

以上によれば、後記第2で詳述するとおり、保安院は、福島第一発電所事故前において、「長期評価の見解」を原子力規制に取り入れてはおらず、その必要がないものと判断していたということができるところ、前記の保安院の設立の経緯のほか、その基本理念や行動規範からうかがわれる原子炉施設の安全性判断において求められる判断姿勢や手法、我が国の原子力安全について原子力安全委員会が専門的・中立的な立場から原子力規制機関が実施する安全規制をチェックする体制となっていたことからすると、前記の判断は、多方面にわたる科学的、専門技術的知見を備える専門家ないし専門家集団の意見・判断を尊重して行われる仕組みの下でされたものであるというべきである。

そうであるとする、「長期評価の見解」を原子力規制に取り入れる必要がないとの保安院の判断は、極め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行うものであり、また、その判断に当たっては、多方面にわたる科学的、専門技術的知見を備える専門家ないし専門家集団の意見・判断を尊重して行われており、原子炉施設の設置許可処分段階における原子炉施設の安全性判断に係る司法審査の手法と特段異なるものではないから、その判断（「長期評価の見解」について、福島第一発電所の主要建屋の敷地高〔O. P. + 10メートル〕を超える津波の到来を予見させる科学的知見として、津波評価技術の考え方に取り入れる必要がないとの判断）の当否については、前記の二段階審査の手法によって判断されるべきである。

**5 ある科学的知見に基づいて被告国の原子力規制に係る規制権限行使が法的義務となるには、少なくとも、当該科学的知見が、専門家の中で原子力規制に取り入れられる正当な見解として是認される知見である必要があること**

- (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、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。

- (2) 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、各専門分野の学識経験者等(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。そうだとすれば、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、そのような専門家の中で、当該科学的知見が原子力規制に取り入れられる正当な見解として是認される知見でなければならず、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。

## 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、不断に将来予測を行い、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発電所で原子力災害が発生することであるところ、本件において予見の対象とすべき津波は、現実に来た本件津波又はこれと同様の津波であるが、少なくとも、福島第一発電所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、福島第一発電所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、福島第一発電所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を評価用の津波水位とする。」としているとおり(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(専門技術的裁量)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、原告らが原子力規制機関において規制権限を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、かかる原子力規制機関の判断から離れて、独自の立場で審査することは許されないというべきで

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、前記(3)①及び②の各点についての被告国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か又は近似してい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、「地震地体構造の同一性」が認められないことから、「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、福島第一発電所の津波想定において、津波評価技術の考え方に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。以上の点は、後記第2において述べる。

## 7 同種事案に関するこれまでの判決の評価・位置づけ

以上述べたとおり、津波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は、原子炉施設の安全審査の性質を踏まえると、①津波評価技術の考え方という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・欠落の有無によって判断されなければならないものであるが、本件に関するこれまでの判決では、必ずしも、この判断手法が採用されていない。ただ、本件に関するこれまでの判決の判断内容を分析すると、この判断手法を採用していない裁判例の中にも、実質的にはこの判断手法を踏まえた判断をしている

と評価できるものがある。そこで、以下では、本件に関するこれまでの判決の判断内容を分析し、同種事案に関する一連の判決のうち、実質的に被告国の主張する二段階審査の手法を踏まえた判断をしていると評価できるものについては、「長期評価の見解」に基づく原子力規制機関(又は事業者)の責任を否定しているのに対し、そうでないものについては、「長期評価の見解」に基づく原子力規制機関(又は事業者)の責任を肯定していることを明らかにする。

(1) 名古屋地裁判決、千葉地裁判決(民事第3部及び民事第5部)、山形地裁判決及び福岡地方裁判所令和2年6月24日判決(以下「福岡地裁判決」という。)について

ア 名古屋地裁判決(丙B第187号証)、千葉地裁判決(民事第3部)(丙B第151号証)、千葉地裁判決(民事第5部)(丙B第222号証)及び福岡地裁判決は、三陸沖から房総沖までの日本海溝沿いの領域について、北部と南部とで、地形や地質が異なっていることや、専門家からも否定的な意見が出されており、「長期評価の見解」における発生領域及び発生確率の評価の信頼度が「C」(やや低い)とされたことなどを根拠として、福島第一発電所において津波による原子力災害が発生する予見可能性の程度は高くはなかったと判断するとともに、「長期評価の見解」につき、その根拠となったデータの少なさや理学的根拠の不十分さなどから、「専門研究者間で正当な見解として通説的見解といえるほど確立した知見であったとはいえない」、「客観的かつ合理的な科学的根拠に基づく知見と認められるか疑問が呈されていた」あるいは「理学的に否定することができないという以上の積極的な評価をすることは困難で、信頼性の高いものとは評価さ

れていなかった」などとしているところ<sup>\*11</sup>，これらの判断手法は，実質的に見て，「地震地体構造の同一性」が認められる場合に想定津波の波源を設定する津波評価技術の考え方に「長期評価の見解」を当てはめたのと同じ手法であるといえることができる。

また，山形地裁判決(乙A第155号証)も同様に，「長期評価の見解」が「三陸沖北部から房総沖の海溝寄り」の領域を一つの領域としたことについて，専門家から否定的な意見が出されていたことを認定した上で，「長期評価の見解」における発生領域及び発生確率の評価の信頼度が「C」(やや低い)とされ，専門家からも否定的な意見が出されていたことなどを根拠として，福島第一発電所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るものであった，被告国が予見可能であったといえる事象は，必ずしも明確に具体化されたものではなく，これから直ちに一定の対策を導き得るものではなかったとしている<sup>\*12</sup>。

以上のとおり，名古屋地裁判決，原判決，千葉地裁判決(民事第5部)及び福岡地裁判決は，実質的には，「長期評価の見解」について，具体的審査基準として事実上採用されていた津波評価技術の考え方への当てはめの合理性を審査したものといえ，山形地裁判決も同様の考え方を採っているものと考えられる。

イ もっとも，名古屋地裁判決，千葉地裁判決(民事第3部及び民事第5部)及び山形地裁判決は，その当てはめの結果，具体的審査基準に当てはまら

---

\*11 名古屋地裁判決387，388ページ，千葉地裁判決(民事第3部)123，127ページ，千葉地裁判決(民事第5部)266ないし269ページ，福岡地裁判決122ないし126，138ページ

\*12 山形地裁判決216ないし222，229ページ

ず，作為義務(結果回避義務)の発生を基礎づけるにも至らない程度の予見可能性，つまり，社会通念上の純然たる可能性としての予見可能性(認識可能性)しか認められない場合であっても，規制権限の不行使の違法性を検討する上での予見可能性はあると判断している。仮に，これらの判決のような判断枠組みを採用した場合には，予見可能性といっても，その程度は，非常に高度なものから，非常に低いものまでがあることになる。そして，そのような予見可能性の程度が低い場合には，それに対応する必要性が低下することから，結果回避措置の選択や規制権限を行使する時期について広範な裁量が認められることにならざるを得ない。

この点につき，名古屋地裁判決は，精度及び確度のそれほど高くない知見に基づく試算しか得られない場合には，直ちに結果回避措置を執ることを法的に義務付けることはできず，今後の結果回避措置の内容，時期については規制機関の専門的判断に委ねられるとし，千葉地裁判決(民事第3部及び民事第5部)も同様の判示をしていることからすると，名古屋地裁判決，千葉地裁判決(民事第3部及び民事第5部)は，予見可能性が低いことを前提として，結果回避措置の選択や規制権限を行使する時期についての広範な裁量を認めたものと解される<sup>\*13</sup>。また，山形地裁判決は，予見対象を予見すべきであったといえる程度に応じて，執るべきであったといえる措置の内容も異なってくるし，そのような措置を執らなかったことの合理性の程度も大きく変わってくるとした上で，保安院が実際に行った対応について，予見可能性の程度に照らして，相応の合理性を有するものであったとしており，同様の考え方を採っているものと考えられる<sup>\*14</sup>。

---

\*13 名古屋地裁判決386ないし392ページ，千葉地裁判決(民事第3部)126ないし128ページ，千葉地裁判決(民事第5部)274ないし276ページ

\*14 山形地裁判決218，227，228ページ

このように、名古屋地裁判決、千葉地裁判決(民事第3部及び民事第5部)及び山形地裁判決からすると、ある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程度が低い場合には、当該災害への対策として選択すべき対策が原子炉施設の安全対策の見地から合理的に特定される状況にならなければ、規制権限の不行使が違法と評価されることにはならないものと解されるどころ、そのような状況に陥ることは通常考え難いから、結局のところ、被告国が主張する作為義務(結果回避義務)の発生を基礎づける程度の予見可能性が存在しなければ、原子力規制機関の規制権限の不行使が違法と評価される余地はないこととなる。

さらに、福岡地裁判決は、伊方原発訴訟最高裁判決の二段階審査の手法は、本件のような規制権限の不行使の国賠法上の違法性を判断する場面においても、判断枠組みとしてそのまま取り入れるかどうかは別として、裁判所の基本的な審理判断の姿勢として尊重すべきものと解される点で特筆すべきである上、議論の混乱を避けるため、「予見可能性」という用語を社会通念上の純然たる可能性としての予見可能性の意味で用いるとした上で、経済産業大臣には、原子炉の安全性を確保するために、どのような規制権限を、いつ、どのように行使するかにつき一定の裁量が認められるのであって、敷地高さを超える津波の到来を予見することが可能であったことをもって、直ちに規制権限を行使すべき作為義務(結果回避義務)を負うということはできず、予見可能性の程度によって、規制権限を行使すべき作為義務が生じる時期及びその具体的な内容等が異なってくるとしており、正に、被告国が主張する作為義務(結果回避義務)の発生を基礎づける程度の予見可能性が存在しなければ、原子力規制機関の規制権

限の不行使が国賠法上違法と評価される余地はないことになる<sup>\*15</sup>。

したがって、被告国と名古屋地裁判決、千葉地裁判決(民事第3部及び民事第5部)、山形地裁判決及び福岡地裁判決は、いずれも、実質的には被告国が主張するのと同様の判断枠組みを採用していると評価することができる。

## (2) 刑事判決について

刑事判決(甲A第602号証)では、被告東電の元役員において、福島第一発電所に10m盤(O. P. +10メートル)を超える津波が到来することについての予見可能性の有無を検討するに当たって、原子力規制機関の審査基準を参考にしていることからすると、自然災害による原子力災害発生の予見可能性の有無の判断枠組みに関する基本的な考え方は、被告国の主張と同様であると考えられる。そして、刑事判決では、原子力規制機関が、津波についての具体的審査基準として津波評価技術の考え方を取り入れていたとの認定がされている上(同判決30, 31ページ)、三陸沖から房総沖までの海底地殻構造が、北側領域と南側領域で異なっていることなどを根拠として(同判決75ないし78ページ)、「長期評価の見解」に客観的な信頼性、具体性があったとはいえない旨の判断がされているのであり、実質的には、津波評価技術の考え方に基づいて判断されているものといえる。

したがって、この刑事判決は、実質的に、被告国の主張する判断枠組みと同様の判断枠組みで判断したものといえる。

## (3) 東京地裁判決等の被告国の国家賠償責任を肯定した判決について

これに対し、東京地裁判決等の被告国の国家賠償責任を肯定した判決では、被告国の主張する判断枠組みと実質的に異なる判断枠組みによる判断がされ

---

\*15 福岡地裁判決118, 121ページ

ている。すなわち、東京地裁判決等の被告国の国家賠償責任を肯定した判決では、津波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について、①津波評価技術の考え方という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をしていないばかりか、「長期評価の見解」から直接的に予見義務ないし予見可能性を導いているところ、これは、「災害の防止上支障がない」か否かに関し、裁判所が原子力規制機関の判断から離れて独自に審査するものである。しかも、これらの裁判例では、原子力規制機関が、その予見可能性が認められる時点で直ちに、事業者に対し、考え得る全ての結果回避措置を講じるように命じなければならないという考え方が前提となっている。

そうすると、これらの判決は、原子力規制機関に、津波によって原子力災害が発生することの予見可能性の判断における裁量ばかりか、結果回避措置を選択する裁量や規制権限を行使する時期の裁量を認めなかったに等しい（あるいは、これらの判決は、「長期評価の見解」は、科学的、専門技術的知見がなくても、その正当性が判断できるほどに、信用性の高い科学的知見であると考えたものと解することもできるが、「長期評価の見解」をそのように評価することは誤りである。）。これらの判決は、原子炉施設の安全審査における司法審査の在り方に関し、誤った審査手法を採用したものとわざるを得ない。

#### (4) 横浜地裁判決について

ア 横浜地裁判決(丙B第126号証の1)は、原子力発電所の安全性に関する規制権限の不行使の適否が争われる国家賠償請求訴訟における裁判所の審理、判断は、経済産業大臣が、原子力安全委員会ないし保安院の専門技術的な調査審議及び判断を基にして規制権限を行使しなかったその判断に不合理があるか否かという観点から行われるべきであるとした上で、当時の科学技術水準に照らし、当該原子力発電所が具体的審査基準に適合する



とした原子力安全委員会若しくは保安院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、被告行政庁がこれに依拠して規制権限を行使しなかったと認められる場合には、特段の事情がない限り、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ものとして、国賠法1条1項の適用上違法となるとの判断枠組みを設定している(同号証の1第3分冊106ないし111ページ)。このように、横浜地裁判決は、津波による原子力災害発生の予見可能性の有無に関する司法審査の枠組みについて、二段階審査の手法を設定している点において、被告国の主張とほぼ同様の理解に立っている。

イ ただし、横浜地裁判決は、「長期評価の見解」が、そのみで予見可能性を基礎づけるほどに成熟した科学的知見ではないとしている点においては正しい判断をしているものの、福島第一発電所事故前において、津波評価技術の考え方が想定津波の具体的審査基準として事実上用いられていたという事実を看過し、「長期評価の見解」を津波評価技術の考え方に当てはめることなく、予見可能性を基礎づける科学的知見の一つであるかのような誤った判断をした上、貞観地震の知見の進展状況に加えて「長期評価の見解」も踏まえると、福島第一発電所事故前には、福島第一発電所の敷地高さ(O. P. + 10メートル)を超える津波の予見可能性があったとの誤った判断をしており、実際には二段階審査を行っていない(同号証の1第3分冊113ないし115ページ)。

ウ このように、横浜地裁判決は、原子炉施設の安全審査に係る司法審査の在り方については、二段階審査の手法という適切な判断枠組みを設定したものの、適用すべき具体的審査基準を誤り、貞観地震の知見及び「長期評価の見解」について、適用すべき具体的審査基準として事実上用いられていた津波評価技術の考え方に当てはめなかったため、結論を誤ったものと評価できる。

## (5) 小括

このように、同種事案に関する一連の判決では、実質的に、被告国の主張する判断枠組みと同様の判断手法を採用している判決（「長期評価の見解」について、津波評価技術の考え方への当てはめの合理性を審査している判決）については、正当な結論が導かれ、そうでない判決については、誤った結論が導かれているといえる。

## 8 まとめ

以上のとおり、本件は、規制権限の不行使の違法性が肯定されたこれまでの最高裁判決の事案とは異なり、原告らが行政庁において規制権限を行使すべきであったと主張する時期において、いまだ被害は発生しておらず、また、かかる被害をもたらす原因も科学的に判明していなかった事案であるから、規制権限の不行使が問題とされた当時の具体的事情の下で、被害又はその危険の発生を行政庁が具体的に予見し得たか否かが慎重に審査されなければならない。そして、津波という自然災害による原子力災害発生の予見可能性の有無に関する司法審査の在り方については、原子力工学はもとより、多方面にわたる極めて高度な科学的、専門技術的知見に基づいた将来予測に係る総合判断であるという原子炉施設の安全審査の特質や、原子炉施設の安全性に係る原子力規制機関の判断が、専門家の意見・判断を尊重して行われる仕組みが採られていることからして、津波という自然災害による原子力災害発生の予見可能性の有無について、裁判所が、原子力規制機関による実際の判断過程から離れて、原子力規制機関が執るべきであった判断の内容を認定することは許されないこととなり、原子力規制機関が実際に行った判断過程の過誤、欠落の有無を裁判所が判断する審査方法（判断過程審査）によって判断しなければならず、具体的には、①原子炉施設に関して用いられた安全性の審査又は判断についての具体的審査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観点（二

段階の審査)によって判断されなければならないこととなる。そして、このような判断手法の下では、保安院に、福島第一発電所の敷地高(O. P. + 10メートル)を超える津波が到来することにより原子力災害が発生することの予見可能性が認められる余地はなく、行政庁は規制権限を行使することができないものであった。そして、このような二段階審査の判断手法は、正に、最高裁が示した規制権限の不行使の違法性に関する判断枠組みに基づくものであるところ、同種事案に関する一連の判決のうち、実質的にこの二段階審査の判断手法を踏まえた判断をしていると評価できる判決(「長期評価の見解」について、津波評価技術の考え方への当てはめの合理性を審査している判決)においては、「長期評価の見解」に基づく規制機関(又は事業者)の責任が正当に否定されているのである。

## 第2 予見可能性について

前記第1のとおり，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の適否を審理するに当たっては，その審理判断は，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。

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1)，原子力規制機関が，福島第一発電所事故以前に「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，従前の福島第一発電所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ったこと，及び，「長期評価の見解」については，その公表後に，津波評価技術及び同見解の双方の策定に関与した第一線の津波地震の研究者であり，谷岡・佐竹論文の共著者である佐竹教授が，被告東電に対し，他の専門家からの異論もあり，津波地震に関する新しい理学的知見が見つかったことに由来するものではない旨の意見を述べ，また，地震学や津波学，津波工学等の専門家を擁する推進本部，中央防災会議及び土木学会等の専門家集団も，科学的根拠の乏しい知見であると判断していた上，専門家全体の意見の傾向としても，その内容に整合しない論文ばかりが公表されるなど，積極的に支持する専門家は少なく，同見解に消極的ないし懐疑的な意見を有する専門家が多いことが容易にうかがわれたところ，原子力規制機関(保安院)としては，かかる専門家や専門家集団の意見・判断を尊重して「長期評

価の見解」を規制に取り入れる必要はないとの判断をしていたことについて主張し(後記2)、被告国には、福島第一発電所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ったことを明らかにする(後記3)。

1 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に基づき、波源設定の妥当性を審査してきたこと

ア 我が国の津波に関する原子力規制の実務では、昭和45年策定の安全設計審査指針(乙A第11号証)など、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 そして、平成9年に策定された4省庁報告書(甲A第25号証の1、2)及び7省庁手引(甲A第23号証)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 もっとも、4省庁報告書及び7省庁手引では、具体的な津波評価方法までは示されていなかったため、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(甲A第26号証の1ないし3)である。

津波評価技術の考え方は、平成14年2月時点における最新の科学的知見に基づき、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(甲A第26号証の2・1-7ページ)など、安全寄りの考え方であった上、国際的にも高い評価を受けていた(丙B第139号証の1の1ないし3ページ、丙A第21号証の訳1ページ、丙B第14号証の2〔佐竹教授の書面尋問回答書〕2ページ、甲A第3号証・340、341ページ、丙A第238号証5-9ページ)のであって、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(甲A第26号証の1・ii, iiiページ、丙B第14号証の2〔佐竹教授の書面尋問回答書〕8ページ、丙B第100号証〔佐竹教授意見書(5)〕2ページ、丙B第30号証〔今村教授意見書〕11ページ、丙B第117号証〔刑事事件における松山氏の証言〕69、75ページ)。

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(丙B第31号証〔名倉氏陳述書〕7ページ、丙B第67号証〔川原氏陳述書〕3ページ、甲A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、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従って設計上の想定津波を検討する場合、⑦保守性(設計想定津波の妥当性)を確認する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、④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。

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寄りの領域を含めて、明治三陸地震級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が問題となっている。そのため、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、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ったことが、想定津波に関して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な点が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、福島第一発電所の立地を含む「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

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<sup>\*16</sup>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に基づくものとする」(甲A第26号証の2・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、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B第30号証〔今村教授意見書〕6ないし14ページ)。

**(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

---

\*16 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(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A第340号証2ページ参照)。



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が一般的に受け入れられていた(乙A第157号証〔佐竹調書②〕67, 68ページ, 丙B第13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(前記(2)イ②)には、科学的な合理性がある(丙B第100号証〔佐竹教授意見書(5)〕2, 3ページ, 丙B第101号証の1〔東京高裁今村証言〕8, 9ページ)。

そして、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 of 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(丙B第100号証〔佐竹教授意見書(5)〕3ページ, 丙B第101号証の1〔東京高裁今村証言〕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、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おり(甲A第26号証の2・1-61ページ)、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。

エ そして、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・検討が行われており、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(丙B第100号証〔佐竹教授意見書(5)〕2ページ、丙B第101号証の1〔東京高裁今村証言〕47, 75, 88, 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、専門家の間で原子力規制に取り入れられる正当な見解として是認される知見であったというだけでなく、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に不合理な点はなかったというべきである。

## 2 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専門家の間で原子力規制に取り入れられる正当な見解として是認される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1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、被告国に福島第一発電所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1のとおりである。

以下では、後者の点、すなわち、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専門家の間で原子力規制に取り入れられる正当な見解として是認される知見とはいえないと判断していたことに看過し難い過誤、

欠落がないことを主張する。

イ 被告国の主張の要旨は、以下のとおりである。

(7) 平成14年当時及びそれ以後の福島第一発電所においては、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)が福島第一発電所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。

(4) この点、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」は専門家の中で原子力規制に取り入れられる正当な見解として是認される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、福島第一発電所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ったものである(後記(2)、(3))。

(5) 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専門家の中で原子力規制に取り入れられる正当な見解として是認される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、取り分け、「長期評価の見解」については、その公表後に、津波評価技術及び同見解の双方の策定に関与した第一線の津波地震の研究者で

あり、谷岡・佐竹論文の共著者である佐竹教授が、被告東電に対し、他の専門家からも異論があり、津波地震に関する新しい理学的知見が見つかったことに由来するものではない旨の意見を述べていたことや、地震学や津波学、津波工学等の専門家を擁する推進本部、中央防災会議及び土木学会等の専門家集団が、いずれも科学的根拠の乏しい知見であると判断していたこと、専門家全体の意見の傾向としても、その内容に整合しない論文ばかりが公表されるなど、積極的に支持する専門家は少なく、消極的ないし懐疑的な意見を有する専門家が多いことが容易にうかがわれたことなどからすると、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える(後記(4)ないし(7))。

(イ) なお、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、福島第一発電所事故前の確率論的安全評価の知見によっても、福島第一発電所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った(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、福島第一発電所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専門家間で原子力規制に取り入れられる正当な見解として是認される知見であったとはいえないから、「長期評価の見解」を根拠に、被告国が、福島第一発電所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えることはできない(後記

(9))<sup>\*17</sup>。

(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か又は近似しているとの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

平成14年当時を含む福島第一発電所事故前において、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、最大でも塩屋埼沖で発生した福島県東方沖地震(昭和13年)のようなM7.5クラスであるという考え方が支配的であったことから(乙B第1号証〔松澤暢「なぜ東北日

---

\*17 なお、被告国は、「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。

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、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可能性があるとした「長期評価の見解」が、専門家の中で原子力規制に取り入れられる正当な見解であると是認される地震地体構造の知見といえるか否かという点である。

本沈み込み帯でM9の地震が発生しえたのか？－われわれはどこで間違えたのか？」], 丙B第23号証〔松澤教授意見書〕6ページ, 甲A第3号証〔政府事故調査最終報告書〕303ページ), 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

(7) 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B第58号証3ページ)。

そして, 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, 福島第一発電所事故前の地震学・津波学の学術分野においては, 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(地塁)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, 津波地震になる一方で, 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)が弱くなって地震を起こしにくいとして, 津波地震は, 三陸沖の海溝寄りの領域のような, 特定の場所で発生するという見解が支配的であった(丙B第58号証〔谷岡

教授意見書〕 4 ないし 1 4 ページ，丙 B 第 2 1 号証〔谷岡・佐竹論文。平成 8 年公表〕 5 8 1 ページ)。

(イ) そのような中で，平成 1 3 年に公表された J A M S T E C 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－K Y 9 9 0 5 航海－」〔丙 B 第 1 8 号証〕)により，平成 1 4 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(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)も明らかになりつつあった(同号証 1 4 5， 1 4 6 ページ)。

(ウ) そのため，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った。

(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が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(甲 A 第 2 6 号証の 2・1－5 9 ページ)，この波源モデルの例は，前記(2)で述べた地震地体構造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(甲 A 第 2 6 号証の 2・1－3 2 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 1 4 年までの地震地体構造の知見が反映されていなかったため，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(同号証の2・1-32, 1-33ページ)。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で地震地体構造が同一であるか又は近似しているとの科学的知見は皆無であるという状況を踏まえ、図表1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)イの平成13年に公表されたJAMSTEC調査結果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、その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、福島第一発電所に到来すると想定される最大規模の地震津波は、図表1のとおり、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<sup>\*18</sup>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、福島第一発電所の津波に対する安全性を評価していた(なお、後記(4)ないし(7)のとおり、その後公表された「長期評価の見解」は、被告国が同見解について適時適切に調査した結果、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

---

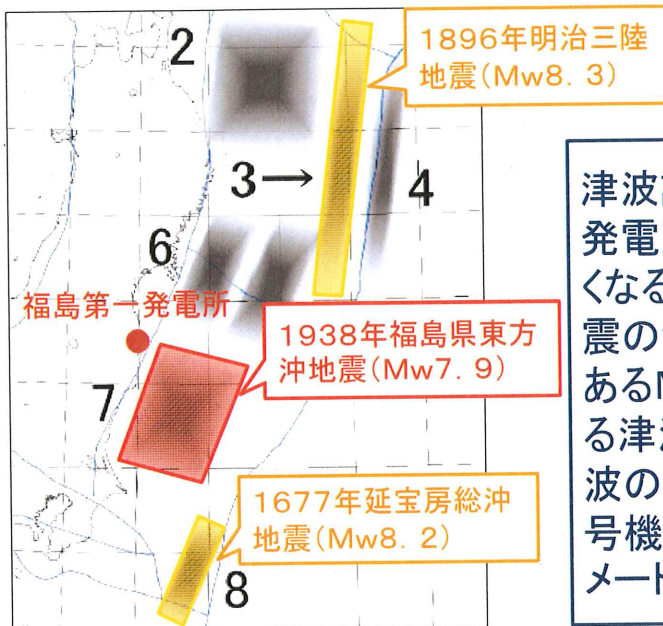
\*18 かかる地震津波が、「既往最大」にとらわれず、科学的根拠に基づいて「想定し得る最大規模の地震津波」であることについては、従前の既往最大がチリ地震の際に小名浜港で確認されたO. P. + 3. 122メートルの津波であったのに対し、津波評価技術で想定される津波高さが福島第一発電所事故直前の時点でO. P. + 6. 1メートルとなっていたことから裏付けられるほか、既往地震として福島県東方沖地震の際に確認された津波高さが小名浜港でO. P. + 1. 07メートルとされており、この点との比較からも、津波評価技術によって導き出された津波が「既往最大」にとられないものであったことは一層明らかであるといえる。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B第17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。

科学的知見ではないと判断されるものであった。)

[図表1]

**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)



津波評価技術では、福島第一発電所において最も影響が大きくなる津波は、福島県東方沖地震の領域で発生する可能性があるMw7.9の規模の地震による津波で、最終的な最大想定津波の高さは6.1メートル(1~4号機主要建屋の敷地高は10メートル)

(4) 推進本部は、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」が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、同見解を規制に取り込むか否かを判断するために、同見解が客観的かつ合理的根拠を伴う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 推進本部は、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

(7) 推進本部が平成14年7月31日に公表した、三陸沖北部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、福島第一発電所の安全基準の適合性判断に影響を与え得る知見であった。しかしながら、後記ウのとおり、「長期評価の見解」は、前記(2)、(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った。

(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、長期評価については、推進本部自身がその中で示された各種見解につきその活用を検討する者においてこれを裏付ける科学的根拠の有無・程度を踏まえてその採否を含めた取扱いを決めることを前提として公表していたものであり、そのため、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの領域を一体とみなす「長期評価の見解」についても、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のではない、ということ十分に踏まえることが肝要である。

すなわち、推進本部では、総合基本施策を公表した平成11年4月以降、当面推進すべき地震調査研究の筆頭に掲げた「全国を概観した地震動予測地図」(丙A第227号証の1ないし3)を作成するため、長期評価及び強震動評価を実施していたところ、「国民の防災意識の高揚」との観点から、本邦のいずれかの地点に被害をもたらす得る全ての地震の長期的な発生可能性を、確率を示して評価することを余儀なくされたため、発生可能性が科学的根拠をもって否定できないだけで、積極的な裏付けを伴わない知見も全て評価の基礎として取り入れることになった。そのため、長期評価の中には、単に可能性があるとの判断のみが示されているにすぎず、直ちに規制やハード面での防災対策に取り込むことが

できない知見も含まれているが、推進本部は、そのことを認識していたがゆえに、受け手側において、長期評価の中で示された各種見解について、これを裏付ける科学的根拠の有無・程度等を踏まえてその取扱いを決めることを前提として、長期評価を公表していたものである。

このように、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの領域を一体とみなす「長期評価の見解」についても、これを裏付ける科学的根拠の有無・程度を検討することなしに原子力規制に取り込むことができない科学的知見であった。

イ 原子力規制機関においても、長期評価の目的や評価手法等の独自性から、長期評価で示された知見は、科学的根拠の有無・程度を検討することなしに原子力規制に取り込むことはできないものと認識されていたこと

そして、長期評価の受け手の一つである原子力規制機関においても、長期評価は、「理学的に否定できない」知見にとどまるものも含んだものであって、そこで示された知見を裏付ける科学的根拠の有無・程度によっては原子力規制に取り込まなくてもよい場合があると認識されていた。

すなわち、原子力安全委員会は、平成13年6月以降、耐震設計審査指針の改定に着手していたところ、①平成15年3月20日に実施された原子力安全基準部会耐震指針検討分科会第7回地震・地震動ワーキンググループにおける議論状況(丙A第175号証15枚目)や、②平成18年8月8日に開催された第46回原子力安全基準・指針専門部会耐震指針検討分科会における議論状況(丙A第275号証57ないし60ページ)、③原子力安全委員会の公衆意見に対する回答(丙B第87号証38枚目〔整理番号E020の公衆意見に対する対応方針案])などから明らかである。

このように、原子力規制機関である原子力安全委員会においても、長期評価の目的や評価手法等の独自性から、長期評価で示された知見は、科学的根拠の有無・程度を検討することなしに原子力規制に取り込むことはで

きないものと認識されていたのである。

ウ 「長期評価の見解」は、それまでの科学的知見からは導かれない新たな考え方であったにもかかわらず、その考え方を採用した科学的根拠が記載されていなかったこと

(ア) 「長期評価の見解」は、図表2のとおり、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りのどこでも明治三陸地震と同様の津波地震(Mt 8. 2前後の津波地震)が発生する可能性があるという見解、つまり、福島県沖の海溝寄りでも明治三陸地震と同様の津波地震(Mt 8. 2前後の津波地震)が発生し得るという考え方である。

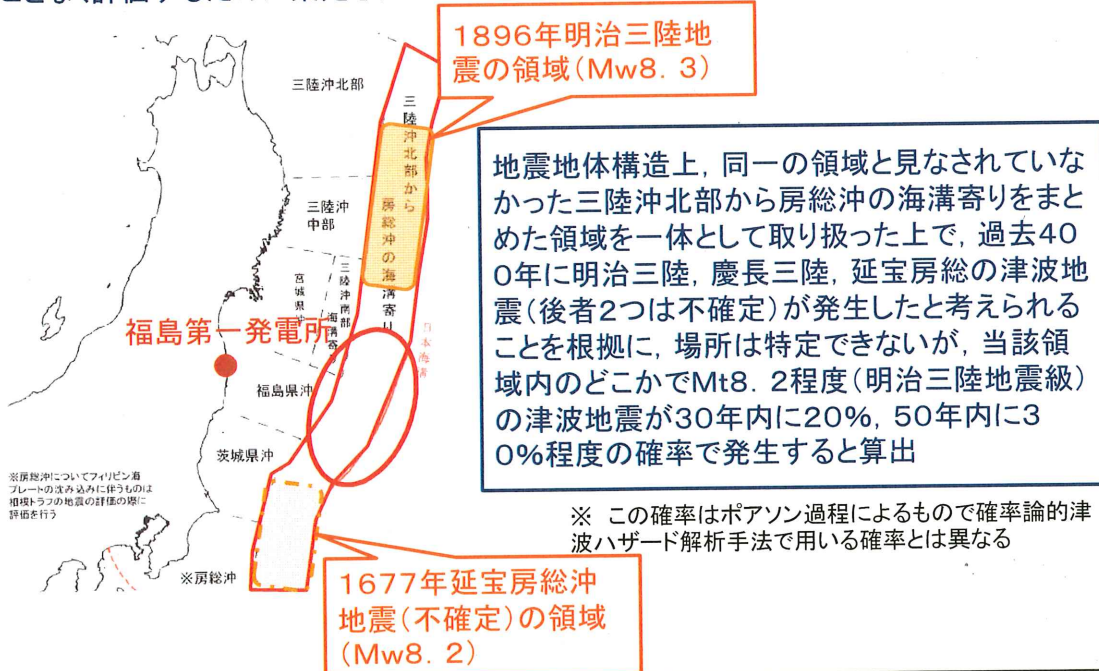
この「長期評価の見解」の科学的知見としての要点を整理すると、そ

[図表2]

丙A第119号証・10, 16ページより

平成14年7月「長期評価の見解」(推進本部)

「国民の防災意識の高揚」を図ること等を目的とした全国地震動予測地図地震の作成を目指し、本邦のいずれかの地点に被害をもたらし得る地震が生じる可能性を余すことなく評価するために策定されたもの



の主たる内容は、①三陸沖北部から房総沖の日本海溝寄り全長約800キロメートルの領域を「同じ構造をもつプレート境界の海溝付近」(丙A第119号証・19ページ)として一つにまとめ、そこでは過去約4

00年間に3回の津波地震が発生したと判断したこと、その上で、②この領域では津波地震が将来どこでも「同様に発生する可能性がある」(同ページ)と判断したこと、③将来発生する津波地震が谷岡・佐竹論文(丙B第21号証)にある「『明治三陸地震』についてのモデル」<sup>\*19</sup>を「参考にし」(丙A第119号証・10ページ)でモデル化できると判断したこととの3点である。

(イ) しかしながら、前記(ア)①については、佐竹教授が「長期評価でいう『同じ構造をもつプレート境界』とは、海溝軸から陸寄りに向けてどこでも徐々に沈み込んでいるという大局的な構造や海溝軸からの距離を指すのであって、それ以上詳細な地形・地質・地下構造を意味していない。」(丙B第14号証の2〔佐竹教授の書面尋問回答書〕3ページ)と述べるとおり、三陸沖も福島県沖も房総沖も日本海溝沿いの海溝軸寄りの領域であるということ以上の意味はなく、この領域が地震地体構造上一体であることを意味するものではなかった。

また、過去約400年間にこの領域内で津波地震が3回起きたとして  
いることについても、明治三陸地震については、これが津波地震である  
ことやその領域がおおむね明らかとなっていたが、慶長三陸地震及び延  
宝房総沖地震については、当時、津波地震であるか否かが明らかになっ  
ていなかっただけでなく、その震源がどこであったのかも明らかではな

---

\*19 平成14年7月に公表された「長期評価の見解」を含む長期評価には、「『明治三陸地震』についてのモデル」(甲A第24号証の2・10ページ)の引用文献として、「Tanioka and Satake, 1996」(すなわち、谷岡教授及び佐竹教授による「Fault parameters of the 1896 Sanriku tsunami earthquake estimated from tsunami numerical modeling」と題する英文の論文〔甲A第517号証、同519号証〕。甲A第24号証の2・35ページ参照)が挙げられているが、これは、明治三陸地震のモデル化を主題としたものである。

かった。そのため、慶長三陸地震及び延宝房総沖地震を日本海溝沿いで発生した津波地震であると断定し、この三つの地震をまとめて評価をすること<sup>\*20</sup>は、従前になかった新しい見解であったが、当該長期評価において、そのような見解を採用した科学的根拠は明示されていない。

(ウ) さらに、前記(2)で詳述したとおり、平成14年当時は、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いう考え方が支配的であっただけでなく、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構造が三陸沖の海溝寄りの領域と福島県沖の海溝寄りの領域では異なっているという事実関係も明らかになりつつあるなどしていた状況に加え、「長期評価の見解」が公表されるまでの間、明治三陸地震と同様の津波地震が福島県沖で発生する可能性がある旨を指摘する論文も存在していなかったことから、前記(ア)②、③の点においても、「長期評価の見解」は、従前の科学的知見とは異なる新しい見解であったが、当該長期評価には、そのような見解を採用した科学的根拠は示されていない。

(イ) このように、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの領域を一体とみなす「長期評価の見解」は、様々な点において従来の科学的知見とは異なる新たな知見であったにもかかわらず、当該長期評価には、「長期評価の見解」を採用した科学的根拠がほとんど記載されていないため、当

---

\*20 推進本部が作成を目指していた地震動予測地図及びその基礎資料である長期評価は、純然たる地震学的知見から導かれたものではなく、当初、国民の防災意識の高揚を図るという防災行政的な目的のために作成されたものであって、他の機関による規制活動に用いられることを目的として策定されたものではなかった(甲A第186号証〔佐竹調書①〕39ページ、甲A第192号証の5・5ページ、丙A第174号証15ページ、丙B第103号証の2・158ないし161ページ、同号証の3・282ないし294ページ)。



該長期評価の記載だけでは「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判断できるものではなかった。

エ 保安院は、「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かについて調査検討をする必要が生じたこと

これまで述べてきたとおり、「長期評価の見解」は、「地震防災対策の強化を図」る(地震防災対策特別措置法1条)ことを目的として設置された推進本部によって発表された、将来の地震発生可能性を確率によって示すという新しい考え方に基づく知見であり、これを地震地体構造の知見と見た場合には、福島第一発電所の津波に対する安全性の基準該当性に係る従前の評価を覆し得る知見であったが、前記ア及びイのとおり、その目的や評価方法の独自性から、それを裏付ける科学的根拠の有無・程度を調査することなしに原子力規制に取り込むことはできない知見であると原子力規制機関において認識されていたことに加え、前記ウのとおり、長期評価の記載だけでは、「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判断できるものではなかったことからすると、保安院は、推進本部が「長期評価の見解」を公表したことによって、「長期評価の見解」が専門家の中で原子力規制に取り入れられる正当な見解として是認される知見といえるか否かという点について調査する必要が生じたと考えることができる。

(5) 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ったこと

ア 被告国は、被告東電から「長期評価の見解」の科学的根拠についてヒアリングした結果、「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ものとは認められないと判断したこと

- (7) 保安院は、「長期評価の見解」が公表される以前から、原子力施設の耐震安全性に係る新たな科学的知見の調査検討をして、客観的かつ合理的根拠に裏付けられた科学的知見については耐震安全評価に反映させていたところ、平成14年7月31日に「長期評価の見解」が公表されたことを受け、保安院の原子力発電安全審査課耐震班は、同年8月5日までの間に、「長期評価の見解」に対する対応方針等に関し、被告東電に対するヒアリングを行った(丙B第67号証2ないし7ページ,資料①)。
- (4) これに対し、被告東電は、同日、保安院に対し、福島県沖では有史以来、津波地震が発生しておらず、また、谷岡・佐竹論文(丙B第21号証)によると、津波地震は、プレート境界面の結合の強さや滑らかさ、沈み込んだ堆積物の状況が影響するなど、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いう考え方が示されていることから、「長期評価の見解」は、客観的かつ合理的根拠を伴うまでに至っていない旨を説明し、保安院は、かかる説明に理解を示したものの、被告東電に対し、推進本部がどのような根拠に基づいて「長期評価の見解」を示したものであるかを確認するよう指示した(丙B第67号証5ないし7ページ,資料①)。
- (5) そこで、被告東電は、同月7日、第一線の津波地震の研究者であり、津波評価技術及び「長期評価の見解」の双方の策定に関与するとともに、谷岡・佐竹論文の共著者である佐竹教授に対し、「長期評価の見解」の科学的根拠の有無・程度について問い合わせるなどした上で(丙B第67号証8,9ページ,資料③ないし資料⑤)、同月22日、「長期評価の見解」は、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として、保安院に対し、「長期評価の見解」を決定論的安全評価には取り入れず、確率論的安全評価の中で取り入れていく方針である旨報告し、保安院もこのよう

な被告東電の方針を了解した(同号証9ないし12ページ, 資料⑥)。

イ 「長期評価の見解」を裏付ける科学的根拠が存在していなかったことに照らすと、前記アの調査をもって、被告国はその時点における調査を十分にに行ったと評価されるべきであること

(7) 「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か又は近似しているとする見解は皆無であり、むしろ、谷岡・佐竹論文やJAMSTECの調査結果等により、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ることが明らかになりつつあった。そのため、津波評価技術においても、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ものである。

そのような中で、平成14年7月に推進本部から「長期評価の見解」が公表されたが、そもそも推進本部は、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た上、「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しい知見であったものの、同見解を採用した科学的根拠が当該長期評価に記載されていなかったことから、保安院は、「長期評価の見解」が公表された直後の同年8月に、被告東電に対するヒアリングを実施するなどして、同見解の科学的根拠の有無・程度を調査し、被告東電から同見解の科学的根拠の有無・程度について問われた佐竹教授(第一線級の津波地震の研究者であり、津波評価技術及び「長期評価の見解」の双方の策定に関与するとともに、谷岡・佐竹論文の共著者である。)の回答内容等も踏まえ、同月の時点で、同見解を原子力規制に取り入れる必要はないと判断したものである。

そして、被告東電が前記ヒアリングの際に言及した谷岡・佐竹論文では、津波地震が発生するためにはプレート境界の結合の強さや滑らかさなどの特殊な条件を満たす必要があると考えられていたこと(丙B第67号証6ページ)や、津波評価技術及び「長期評価の見解」の双方の策定に関与した第一線の津波地震の研究者であり、谷岡・佐竹論文の共著者である佐竹教授が、被告東電に対し、同見解については他の専門家からの異論もあり、同見解は津波地震に関する新たな知見が見つかったことに由来するものではない旨の意見を述べていたことからすると、保安院としては、この時点における調査を十分に行ったと評価されるべきである。

(イ) このことは、「長期評価の見解」について、佐竹教授のみならず、当時の推進本部地震調査委員会委員長の津村博士を含む地震学、津波学、津波工学の専門家が、それぞれの専門分野の専門技術的知見を踏まえつつ、「長期評価の見解」は、単に「理学的に否定できない知見」という趣旨で公表したものであって、それ以上の具体的根拠を有するものではなかったと一様に評価していることから裏付けられている(丙B第13号証〔津村博士意見書〕、丙B第23号証〔松澤教授意見書〕、丙B第30号証〔今村教授意見書〕、丙B第45号証〔首藤名誉教授意見書〕、丙B第58号証〔谷岡教授意見書〕、丙B第59号証〔笠原名誉教授意見書〕、甲A第185号証〔佐竹教授意見書〕等)。

(ウ) このように、「長期評価の見解」は、平成14年8月当時において、同見解の趣旨・目的等に照らして、原子力規制機関が規制に取り入れることを前提とした対応を執らなければならない状況になかったことは明らかであるから、被告国が、北海道南西沖地震の発生後や4省庁報告書(案)の公表後の対応(後記(7)カ(ア) a)とは異なり、被告東電に対するヒアリングを直ちに行い、「長期評価の見解」の科学的根拠の有無・程度

を確認するように求めた上で、その後、被告東電が、自主的検討や専門家からの意見聴取の結果を踏まえて示した、「長期評価の見解」を無視することなく、当時、安全性向上を目指して研究・開発が進んでいた確率論的安全評価の基礎資料に取り入れるとの方針を了承したことは、「長期評価の見解」の科学的根拠の有無・程度等の明確さに応じて適時適切な調査を十分に行ったものと評価されるべきである。

- (6) 推進本部が、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」において、「長期評価の見解」の「発生領域の評価の信頼度」及び「発生確率の評価の信頼度」をいずれも「C」（やや低い）と評価していたこと（被告国第23準備書面第5の2(3)エ参照）

推進本部は、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A第25号証）において、「長期評価の見解」の信頼度を公表しているところ、これは、長期「評価に用いられたデータは量および質において一様でなく、そのためにそれぞれの評価結果についても精粗があり、その信頼性には差がある」ことから、推進本部が、「評価に用いたデータの量的・質的な充足性などから、評価の確からしさを相対的にランク付けしたもの」である（同号証1ページ）。

しかるに、推進本部は、「長期評価の見解」の「発生領域の評価の信頼度」について、「C」（やや低い）と評価しており（同号証7ページ）、この評価の意味は、「想定地震と同様な地震が領域内のどこかで発生すると考えられる。想定震源域を特定できず、過去の地震データが不十分であるため発生領域の信頼性はやや低い。」というものであった（同号証2ページ）。また、推進本部は、「長期評価の見解」の「発生確率の評価の信頼度」についても、「C」（やや低い）と評価しており（同号証7ページ）、この評価の意味は、「想定地震と同様な過去の地震データが少なく、必要に応じ地震学的知見を用いて発

生確率を求めたため、発生確率の値の信頼性はやや低い。今後の新しい知見により値が大きく変わり得る。」というものであった(同号証2ページ)。

このように、推進本部は、「長期評価の見解」を公表してから約8か月後に、同見解の「発生領域の評価の信頼度」及び「発生確率の評価の信頼度」をいずれも「C」(やや低い)と評価しており、特に、発生領域の評価の信頼度を「C」(やや低い)としている点は、推進本部自身が、福島県沖を含めた三陸沖北部から房総沖にかけての日本海溝寄りの領域を一体の領域区分とすることについて裏付けとなる科学的根拠が乏しいことを自認するものであったといえることができる。

(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ったこと

ア 「長期評価の見解」公表後も、同見解に整合しない論文ばかりが公表され、「長期評価の見解」に客観的かつ合理的根拠を与えるような知見が公表されなかったこと

保安院は、前記(5)のとおり、「長期評価の見解」が公表された直後の平成14年8月に同見解の科学的根拠の有無・程度についての調査を行ったが、同見解が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は確認できなかったため、同見解は直ちに規制に取り入れるべきものとは判断されなかった。

また、「長期評価の見解」については、以下の(ア)ないし(エ)のとおり、同見解の公表後も、同見解に客観的かつ合理的根拠を与えるような知見は公表されず、むしろ、「長期評価の見解」に整合しない論文あるいは「長期評価の見解」の整理が客観的かつ合理的根拠に裏付けられていない旨指摘する見解が公表されていた。

(7) 平成15年に地震地体構造の最新の知見として公表されたいわゆる垣

見マップ(垣見俊弘ほか「日本列島と周辺海域の地震地体構造区分」〔丙B第17号証〕)は、そもそも「長期評価の見解」を新たな地震地体構造上の知見としてみなしてもいい上、仮に「長期評価の見解」を地震地体構造上の知見として取り扱うにしても、垣見マップにおける福島県沖の地震地体構造区分は、「長期評価の見解」の領域区分とは異なるものであったこと

前記1(2)で詳述したとおり、津波評価技術は、波源を設定すべき領域区分を地震地体構造などの科学的根拠を踏まえて行うという考え方を示していたところ、「長期評価の見解」が公表された後の平成15年には、地震地体構造の最新の知見として垣見マップ(丙B第17号証)が発表された。この垣見マップは、「長期評価の見解」を参考文献にも掲げておらず、福島県沖の津波地震発生可能性に関する「長期評価の見解」について地震地体構造論上の学術的意義を認めていなかった。また、垣見マップは、図表3のとおり、萩原マップでG2、G3と大きく2つに区分していた箇所について、8A1から8A4までの4つに区分した上(丙B第17号証391ページ)、福島県沖に相当する8A3の領域における地震の例として津波評価技術と同じく1938年の福島県東方沖地震を挙げ、明治三陸地震を代表格に挙げている三陸沖(8A2)や、延宝房総沖地震等を例に挙げている房総沖(8A4)とは異なる区分をしていた(同号証394、395ページ)。

そして、この垣見マップは、地震地体構造論上の区分図としては、福島第一発電所事故当時はもとより、同事故後の原子炉再稼働の可否を検討する新規制基準に基づく適合性審査においても、最新の知見として取り上げられているものである(丙A第237号証43ないし55ページ)。

このように、「長期評価の見解」が公表された後に示された地震地体

構造の最新の知見は、「長期評価の見解」を地震地体構造上の知見として取り扱っていない上、その内容も、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りを一体とみなす「長期評価の見解」の領域区分とは異なるものであったから、同見解の領域区分に客観的かつ合理的根拠を与えるようなものではなかった。

なお、平成14年7月の長期評価には、「同じ構造をもつプレート境界の海溝付近に、同様に発生する可能性があるとし、場所は特定できないとした」(丙A第119号証19ページ)との記載があるが、この記載が、三陸沖北部から房総沖にかけての海溝寄りの領域を地震地体構造上一体であることを認める意味を含まないことについては、佐竹教授が別件同種訴訟で行われた書面尋問の際に「長期評価でいう『同じ構造をもつプレート境界』とは、海溝軸から陸寄りに向けてどこでも徐々に沈み込んでいるという大局的な構造や海溝軸からの距離を指すのであって、それ以上詳細な地形・地質・地下構造を意味していない。」(丙B第14号証の2・3ページ)と明確に回答しているとおりである。



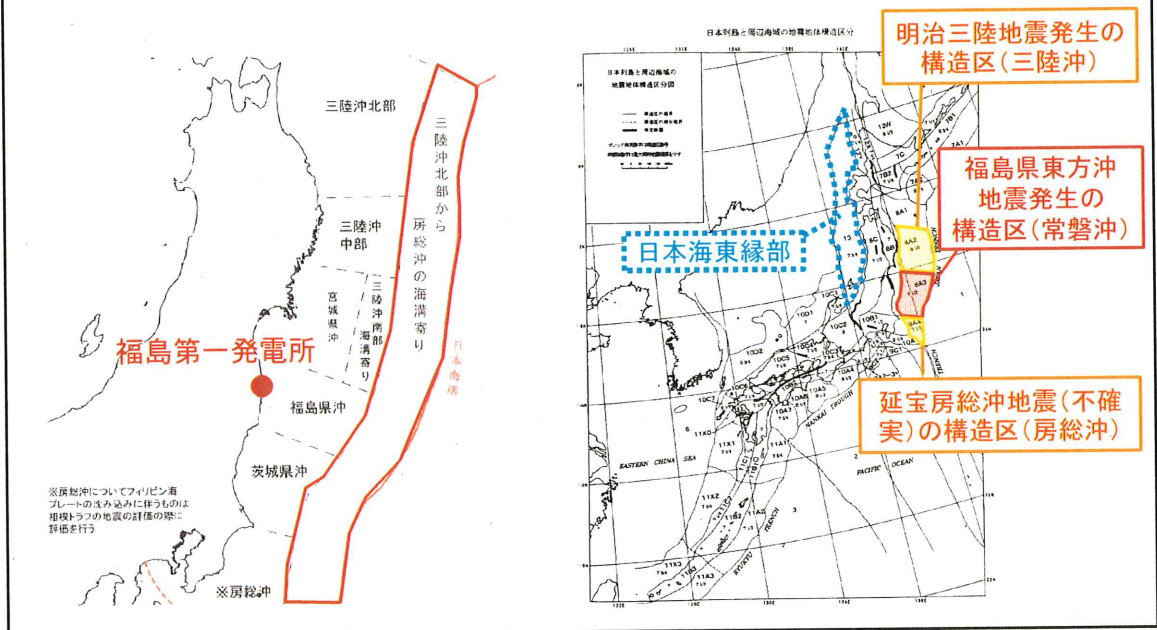
[図表3]

丙A第119号証16ページより  
丙B第17号証3枚目より

「長期評価の見解」後に公表された最新の地震地体構造区分図との違い

「長期評価の見解」の区分

最新の地震地体構造区分図(平成15年公表)



(イ) 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論文(鶴哲郎ほか「日本海溝域におけるプレート境界の弧沿い構造変化：プレート間カップリングの意味」〔丙B第19号証の1, 2〕)は、津波地震の発生領域及びメカニズムに関する谷岡・佐竹論文に客観的な裏付けを与えるものである一方、「長期評価の見解」とは整合しないものであったこと

a 前記(2)イで詳述したとおり、平成14年当時、谷岡・佐竹論文(丙B第21号証)の考え方が多くの支持を集めており、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いう考え方が支配的であったため、明治三陸地震と同様の津波地震が福島県沖で発生する可能性があるとする見解は皆無であった。また、前記(2)イ(1)の平成13年に公表されたJAMSTEC調査結果(丙B第

18号証)によって、三陸沖と福島県沖の海溝沿いを含めた海底地形・地質のデータが集積され、津波地震の特性(揺れの強さに比して津波高さが高いこと)を合理的に説明する付加体と呼ばれる軟性堆積物の厚み等が異なっていることが判明しつつあった。

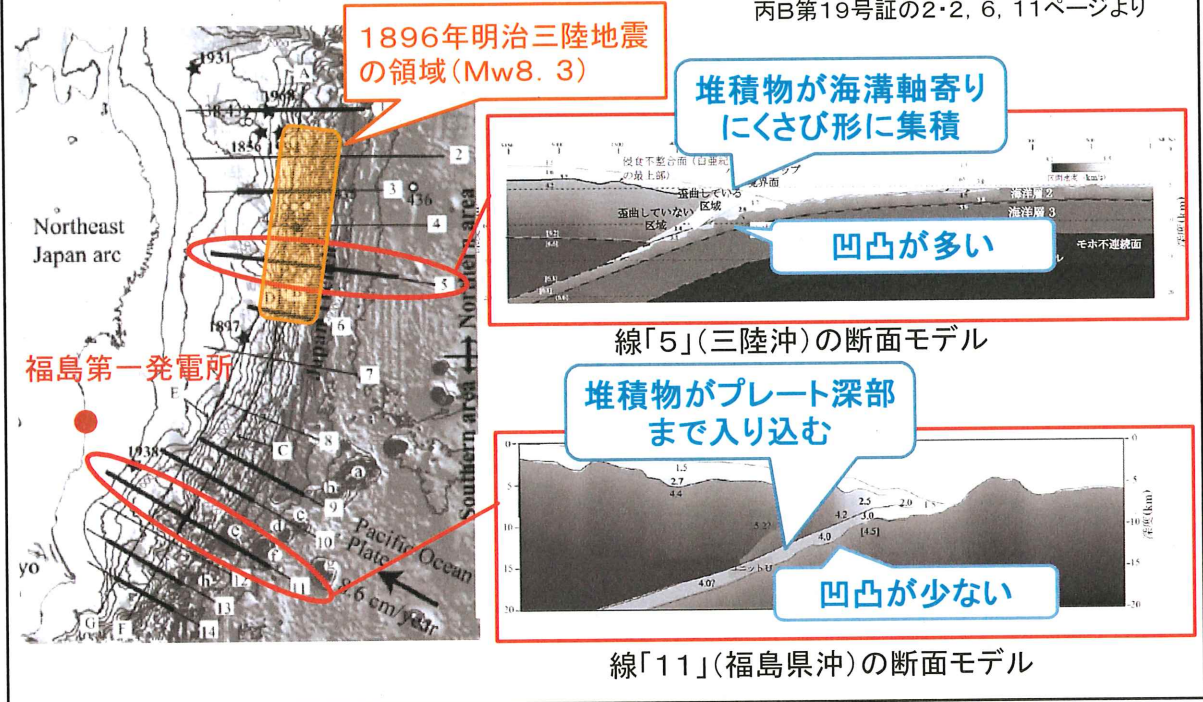
- b しかるところ、鶴論文(丙B第19号証の1, 2)は、図表4のとおり、津波地震の発生場所として知られる海溝軸付近の堆積物の形状等を観測した結果、「北部の海溝軸に平行する等間隔の地形的隆起がある」、「対照的に南部では、海洋プレートに等間隔の地形的特徴は無い」(丙B第19号証の2・7ページ)とした上で、「3. 2. 北部の地質構造」として「大陸プレートの海側端で相対的に低速(2-3 km/s P波速度)な楔形堆積ユニットを示している」(同ページ)とする一方、「3. 3. 南部の地質構造」として「対照的に南部では、楔形構造は見られない。約3-4 km/sのP波速度の層(括弧内略)が、海溝軸と垂直な地震線のプレート境界に分布している」(同号証の2・9ページ)として、北部の海溝軸付近では堆積物が厚く積み上がっているのに対し、南部ではプレート内の奥まで堆積物が広がり、北部のように厚い堆積物が見つからないことを明らかにしている。

すなわち、「長期評価の見解」の公表後に示された、津波地震に影響があると考えられていた海底地形及び海溝軸付近の堆積物の形状等に関する最新の調査結果は、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いう考え方を補強するとともに、明治三陸地震と同様の津波地震が福島県沖で発生する可能性について否定的に働くものであって、「長期評価の見解」に客観的かつ合理的根拠を与えるようなものではなかったのである。

[図表4]

平成14年12月に公表された地震地体構造に関する最新の調査結果  
 津波地震の発生と規模に大きな影響を及ぼすと考えられていた海底地形・  
 堆積物の観測結果が三陸沖と福島県沖で異なっている

丙B第19号証の2・2, 6, 11ページより



(ウ) 平成15年に低周波地震と津波地震について公表された松澤・内田論文(松澤暢, 内田直希「地震観測から見た東北地方太平洋下における津波地震発生の可能性」〔丙B第1号証〕)は, 最新の調査結果等を踏まえれば福島県沖で低周波地震が発生しても津波地震に至る可能性が低いことを指摘しており, 「長期評価の見解」と整合しないものであったこと

松澤・内田論文は, 「長期評価の見解」公表後の平成15年に低周波地震と津波地震について公表されたものであるが, 1896年に発生した明治三陸地震を「津波地震」と位置づける(丙B第1号証370, 372ページ)とともに, 「津波地震については, 巨大な低周波地震であるとの考え方が多くの研究者によってなされている」(同号証370ページ)とした上で, 「福島県沖～茨城県沖にかけての領域においても大

規模な低周波地震が発生する可能性がある」ものの、日本海溝沿いの構造の調査結果からすると、「福島県沖の海溝近傍では、三陸沖のような厚い堆積物は見つかっておらず、もし、大規模な低周波地震が起きても、海底の大規模な上下変動は生じにくく、結果として大きな津波は引き起こさないかもしれない」（同号証373ページ）として、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可能性がある」と結論づけている（同論文冒頭の要約）。

すなわち、同論文は、津波地震の前提となる低周波地震の発生領域が限定されるものではないが、低周波地震が津波地震に至るためには、谷岡・佐竹論文が示すように、特定の領域や特定の条件が組み合わさることが必要であるところ、鶴論文によれば堆積物等が異なることから、福島県沖で明治三陸地震と同様の津波地震が発生する可能性が低い旨を指摘しているのであって、「長期評価の見解」に客観的かつ合理的根拠を与えるようなものではなかった。

**(I) 平成14年の「長期評価の見解」の公表後、地震学分野から「長期評価の見解」において前提とされた津波地震の整理が客観的かつ合理的根拠に裏付けられていない旨の指摘が示されたこと**

「長期評価の見解」は、前記(4)ウのとおり、慶長三陸地震及び延宝房総沖地震を日本海溝沿いで発生した津波地震と考えることを前提とする見解であるところ、この前提について、地震学分野には多くの異論もあった。そのため、「長期評価の見解」の公表後、地震学分野から、「長期評価の見解」において前提とされた津波地震の整理が客観的かつ合理的根拠に裏付けられていない旨の指摘が示されたり、不確実性の高い評価結果が地震動予測地図に反映された場合に社会に悪影響を及ぼすことへの懸念が表明されるなどしていたのであって、かかる事実を、「長期評価の見解」が科学的根拠の乏しい知見であったことを如実に物語るも

のである。

すなわち、①平成14年当時の地震学会会長兼地震予知連絡会会長であった大竹名誉教授が、推進本部に対し、「長期評価の見解」は極めて不確実性が高いものである旨の意見書を送り、対応を求めたり(丙A第236号証)、②平成15年に公表された石橋克彦「史料地震学で探る1677年延宝房総沖津波地震」(丙B第3号証)において、「長期評価の見解」が延宝房総沖地震を取り込んだことについて異論が述べられたり(同号証387, 388ページ)、③同年に公表された都司嘉宣「慶長16年(1611)三陸津波の特異性」(甲A第202号証)では、慶長三陸地震について「長期評価の見解」と異なる考え方が示され、④今村文彦・佐竹健治・都司嘉宣ら「延宝房総沖地震津波の千葉県沿岸～福島県沿岸での痕跡高調査」(平成19年)(甲A第200号証)では、延宝房総沖地震について、波源モデルの設定には更なる課題があることが指摘されていた上、推進本部「日本の地震活動」(第2版)(平成21年3月)(丙A第28号証)では、延宝房総沖地震が津波地震であったかどうか明らかではない旨指摘されていたのであって、これらの事実は、「長期評価の見解」が科学的根拠の不十分な知見であったことを如実に物語っている。

イ 平成17年に推進本部が公表した「全国を概観した地震動予測地図」においても、「長期評価の見解」は科学的根拠が乏しいため、決定論的ハザード解析の基礎資料として取り扱われなかったこと

(7) 推進本部では、総合基本施策を公表した平成11年4月以降、当面推進すべき地震調査研究の筆頭に掲げた「全国を概観した地震動予測地図」を作成するために、長期評価及び強震動評価を実施していたところであるが、推進本部地震調査委員会は、平成17年3月、それまでに実施した長期評価(地震学者を主な委員とする長期評価部会で検討したもの)及

び強震動評価(地震工学等の専門家を含めた委員から成る強震動評価部会で検討したもの)を総合的に取りまとめて、「全国を概観した地震動予測地図」(丙A第227号証の1ないし3)を公表した。

- (イ) 「全国を概観した地震動予測地図」は、「震源断層を特定した地震動予測地図」(決定論的地震動予測地図)と「確率論的地震動予測地図」の2種類の地図から成るところ、このうち、「震源断層を特定した地震動予測地図」は、対象とする地震を特定した上で、その地震の将来の発生確率の大小を考慮せず、あらかじめ想定された形で地震が起きた場合に、どのような地震動が生じるかを予測計算し、その計算結果を地図上に表示したものである。つまり、「震源断層を特定した地震動予測地図」は、決定論的地震ハザード解析の実施結果を地図上に表示したものである。そのため、この地図は、「決定論的地震動予測地図」とも呼ばれる。
- (ウ) これに対し、「確率論的地震動予測地図」は、ある一定期間内に、ある地域が強い揺れに見舞われる可能性を確率論的手法を用いて評価し、地図上に確率で表示したものであるところ、同地図を作成する際に基礎資料として用いられる地震は、発生可能性があると考えられることのできる全ての地震であり、長期評価の対象となった地震はもとより、あらかじめ震源断層を特定しにくい地震など、いわゆる「理学的に否定できない知見」に基づく地震も広く計算対象に含まれる。
- (イ) このように、推進本部が公表した各種長期評価で示された様々な科学的知見は、推進本部内においても、その知見を裏付ける科学的根拠の有無・程度に合わせた取扱いがされていた。すなわち、推進本部が、各種長期評価で示された様々な科学的知見のうち、「震源断層を特定した地震動予測地図」(決定論的地震動予測地図)の基礎資料として取り扱っているのは、十分な科学的根拠に裏付けられている知見のみであり、「長期評価の見解」のような科学的根拠が乏しい知見については、「確率論

的地震動予測地図」の基礎資料としてしか取り扱っていないのである(丙A第227号証の1・2, 54ページ, 同号証の2・55, 70ページ, 同号証の3・174, 221ページ)。なお, 推進本部は, 平成17年以降も長期評価及び強震動評価の追加・見直しを行い, それらを踏まえて「震源断層を特定した地震動予測地図」を改訂して公表しているが, 「長期評価の見解」が示した日本海溝沿いの津波地震が強震動評価(決定論的評価)の対象とされたことはない。

そして, この「長期評価の見解」を確率論との関係でのみ取り扱うこととした推進本部の対応は, 前記(5)で述べた, 平成14年8月に保安院が了承した被告東電の方針と軌を一にするものである。

ウ 平成18年に公表された中央防災会議報告(日本海溝・千島海溝報告書)の策定に当たり, 中央防災会議において, 地震学のみならず, 津波学や工学等の専門家から成る専門調査会で「長期評価の見解」について検討した結果, 「長期評価の見解」は将来の地震の発生可能性が客観的かつ合理的根拠により裏付けられた見解ではないと判断されたこと

被告国は, 平成13年1月の省庁再編以降, 中央防災会議において, 特に切迫性が指摘されていた東南海, 南海地震等の地震防災対策や防災に関連する情報の共有化等の課題に取り組み, 各専門調査会にて検討をしていたところ, 平成15年の宮城県沖地震の発生等により東北・北海道地方の地震防災対策強化の必要性が高まったのを契機に, 同年7月, 中央防災会議に日本海溝・千島海溝専門調査会を設置し, 同調査会においては, 北海道及び東北地方を中心とする地域に影響を及ぼす地震のうち, 特に日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に着目して, 防災対策の対象とすべき地震を選定した上, 地震の揺れの強さや津波の高さ等を推計するなどし, 平成18年にその結果を中央防災会議報告(日本海溝・千島海溝報告書。丙A第26号証, 同号証の2)に取りまとめて公表した。なお, 「長期評価の見

解」は前記調査会の設置前に公表されたものであるが、内閣府は、同見解が持つ不確実性と、これを防災対策の検討などに用いる際に別途検討すべき問題点があることについて既に認識しており、「長期評価の見解」の発表当日、その旨を防災機関対応方針として公表している(丙B第89号証)。

ところで、中央防災会議は、「長期評価の見解」が福島県沖における津波地震の発生可能性に関する具体的な根拠も断層モデルも示さず、単に発生確率を示したのみであったことから、このままでは「行政行為を行うに足る説得力」(甲A第3号証・307ページ)がない、つまり規制権限行使の根拠たり得ないと判断し、その検討の過程において、「長期評価の見解」及びその後に得られた科学的知見をも検討対象に加え、北海道ワーキンググループ<sup>\*21</sup>において改めて断層モデルの専門技術的検討を行ったものであるが、結論として、三陸沖北部の地震、宮城県沖の地震、明治三陸タイプの地震(明治三陸地震の震源域の領域で発生する津波地震)等が検討対象地震とされる一方で、福島県沖海溝沿いの領域における津波地震については検討対象として採用されなかった(丙B第58号証〔谷岡教授意見書〕15ページ、丙B第59号証〔笠原教授意見書〕8ないし10ページ)。つまり、「長期評価の見解」は採用されていないのである。

---

\*21 この北海道ワーキンググループでは、谷岡・佐竹論文の内容や、「長期評価の見解」の公表後に示された海底地形及び海溝軸付近の堆積物の形状等に関する最新の調査結果が、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いう考え方を補強するものであり、かつ、明治三陸地震クラスの津波地震が福島県沖で発生する可能性について否定的に働くものであったことなどを踏まえた議論が行われており、その結果として、平成18年時点においても、「長期評価の見解」は地震地体構造の知見として客観的かつ合理的根拠を伴うものではないと判断されていた(丙B第58号証〔谷岡教授意見書〕15、16ページ、丙B第59号証〔笠原教授意見書〕9ページ)。



そして、その結果、中央防災会議報告において防災対策の検討対象とした地震による海岸での津波高さの最大値は、福島第一発電所がある福島県双葉郡大熊町において5メートル(T. P. 基準)を超えないものと判断され、その周辺自治体の津波高さも最大で5メートル前後と判断されたのである(丙A第26号証の2・65ページ)。

このように、北海道ワーキンググループでは、谷岡・佐竹論文の内容や、「長期評価の見解」の公表後に示された海底地形及び海溝軸付近の堆積物の形状等に関する最新の調査結果が、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いう考え方を補強する一方で、明治三陸地震と同様の津波地震が福島県沖で発生する可能性について否定的に働くものであったこと(前記ア(イ))などを踏まえた議論が行われており、その結果として、平成18年時点においても、「長期評価の見解」は地震地体構造の知見として客観的かつ合理的根拠に裏付けられたものではないと判断されていたのである。

#### エ 平成21年の推進本部による長期評価の一部改訂においても、「長期評価の見解」について、客観的かつ合理的根拠を与えるような新たな記載がされていないこと

推進本部地震調査委員会は、地震に関する最新の情報を提供するため、平成20年5月8日に発生した茨城県沖地震により得られた新たな科学的知見を取り入れるとともに、平成14年の長期評価公表時点から時間が経過したこと等を踏まえ、平成21年3月に長期評価の一部改訂を行っている(甲A第213号証)。しかるに、同改訂後の長期評価では、新たな科学的知見の集積があった茨城県沖については新たな記述や評価が加えられているほか(同号証12, 14ページ等)、三陸沖北部のプレート間大地震など、科学的根拠が豊富でBPT分布による確率評価が可能であった地震については、時間の経過に伴う発生確率の更新等が行われているが(同号証

13 ページ表 4-1 参照), 「長期評価の見解」に関する記載は, 平成 14 年の策定当初とほぼ同一のままであるほか(同号証 9 ページ等), ポアソン過程による確率評価のままであることから, 発生確率の更新も行われていない。

つまり, 「長期評価の見解」については, 平成 14 年の公表当時からこれを裏付ける新たな科学的知見の集積がなかったが故に, 新たな記述や評価が加えられておらず, 確率評価の手法にも変更がなかったのであり, これらの事実は, 「長期評価の見解」が, 平成 21 年時点においてもなお「理学的に否定できない知見」のままで, 三陸沖北部から房総沖までにかけての海溝寄りの領域を一体とみなすことについて, 地震地体構造上, 客観的かつ合理的根拠を与えるような新たな科学的知見が公表されていない状況であったことを裏付けているものである。

オ 平成 21 年度から平成 23 年度にかけて開催された土木学会の原子力土木第 4 期津波評価部会では「長期評価の見解」を踏まえた波源モデル設定に関する検討が行われたものの, 同部会においても, 同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判断されなかったこと(明治三陸地震の波源モデルを福島県沖の海溝寄りに移すという考え方が否定されたこと)

(7) 土木学会の原子力土木委員会第 4 期津波評価部会では, 被告東電の委

託<sup>\*22</sup>を受けて津波評価技術の改訂に向けた議論をする中で、福島県沖の海溝寄りを津波地震の発生領域に含めるとした場合に設定すべき基準断層モデルの検討がされた。

そして、平成22年8月に行われた平成22年度第1回会合(第4期第3回)において、断層パラメータに関する検討や数値計算手法に関する検討が行われ(甲A第525号証の3)、同年12月に行われた同年度第2回会合(第4期第4回)では、幹事団から、日本海溝沿い海域の波源域に設定する波源モデルにつき、南部(JTT2)は延宝房総沖地震を参考に設定すること、貞観津波の波源モデルにつき津波堆積物調査等の最新の知見に基づいて津波解析を実施して設定することなどが提案され(丙B第114号証の4・資料173のスライド16・右下部のページ数で640ページ)、波源モデルに関する検討が行われた。前記の幹事団提案につき、部会内で「異論はなく」(同号証の4・資料178の1枚目・右下部のページ数で650ページ)、平成23年3月に行われた平成22年度第3回会合(第4期第5回)においては、引き続き津波波源に関する検討が行われた(甲A第525号証の5)。

このように、福島第一発電所事故直前の平成21年度から平成23年

---

\*22 なお、被告東電は、平成20年10月16日から同年12月10日にかけて、首藤名誉教授、佐竹教授、高橋教授、今村教授及び阿部氏に対し、東電津波対応方針(土木学会に研究を委託した上で、耐震バックチェックまでに研究が間に合わないのであれば、耐震バックチェックには既存の津波評価技術に基づく津波評価で対応するが、研究の結果として必要とされる対策については被告東電が確実に行うという方針)を説明し、意見を聴取したが、各専門家は、東電津波対応方針について了承するか、明確な異論を唱えず、少なくとも、「長期評価の見解」を直ちに決定論的に取り扱うべきとの意見を述べることはなかった(丙B第114号証の4・589ないし594、608ページ〔高尾証言資料142ないし145、154〕)。

度にかけて開催された土木学会の原子力土木委員会第4期津波評価部会では、北部と南部を分割し、各活動領域のどこでも津波地震は発生するが、北部に比べ南部ではすべり量が小さいため、福島県沖では、延宝房総沖地震を参考に津波堆積物調査等を踏まえて検討するとされ、「長期評価の見解」のように、明治三陸地震の波源モデルを福島県沖の海溝寄りに移すという考え方は採用されなかった(丙B第77号証の1・右下部のページ数で36, 37, 86ないし88ページ)。

(イ) また、土木学会の原子力土木委員会第4期津波評価部会では、平成19年以降、延宝房総沖地震に関する知見の進展等があったため、事業者側の自主的な取組として、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という方向で検討が進められていたが、福島第一発電所事故の時点では、波源モデルを構築するには至っていなかった。そのような状況において、福島第一発電所事故が発生したことから、土木学会では、平成23年度以降、東北地方太平洋沖地震に関する検討等を優先せざるを得なくなり、新たな波源モデルの構築を中止することとした。そのため、現時点においても、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は示されていない(丙B第77号証の1・34, 35, 86ないし88ページ)。

(ウ) このように、福島第一発電所事故直前の平成21年度から平成23年度にかけて開催された土木学会の原子力土木委員会第4期津波評価部会では、正に、「長期評価の見解」が地震地体構造の知見として客観的かつ合理的根拠に裏付けられた科学的知見かどうかを検討されていたが、同見解はそのまま規制に取り込める程度に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は判断されなかったものである。

カ 保安院内における調査の過程においても、「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科学的知見として評価されることはなかったこと

(7) はじめに

- a 保安院においては、耐震安全性に関わる新たな知見を継続的に収集するなどの調査検討を行い、規制に取り入れるべき知見を収集した場合には、その科学的知見を裏付ける科学的根拠の程度に応じて、新設炉に対する安全審査に用いる指針類の改定等に反映させるなどしてきたほか、既設炉に対しても、最新の知見に照らし合わせた安全性の維持向上のため、新たな指針類への適合性や当該知見に照らした安全性の再確認(いわゆるバックチェック)を実施するなどして(丙B第90号証の1, 2, 丙B第91号証1ページ)、新たな知見に対する調査検討結果を踏まえて適時適切に規制権限の発動の要否・可否を判断してきた。津波に対する安全性評価の関係でいえば、通商産業省が、平成5年に、北海道南西沖地震(平成5年)の発生を踏まえて、電事連に対し、全ての原子力発電所の津波に対する安全性を評価(数値計算)して報告するように求めたり(丙A第20号証, 丙A第274号証)、平成9年から平成10年にかけて、4省庁報告(案)を踏まえて、電事連に対し、改めて全ての原子力発電所の津波に対する安全性を評価(数値計算結果)して報告するように求めたり(丙B第92号証, 丙B第93号証, 丙B第94号証)するなどしてきた。
- b 本件で問題となっている地震及び津波の科学的知見についていえば、保安院は、以下のとおり、NUPECやJNESを通じて地震や津波に関する科学的知見を収集する仕組みを構築するだけでなく、溢水勉強会や平成18年に指示した既設炉に対する耐震バックチェックを通じて、地震や津波に対する科学的知見を収集していた。しかしながら、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの領域を一体とみなす「長期

評価の見解」については、前記(5)のとおり、保安院が、平成14年8月に、科学的根拠に裏付けられた科学的知見であるとはいえないと判断して以降も、「長期評価の見解」の正当性を裏付ける科学的知見や科学的根拠が発表されていない状況であったため、以下のとおり、前記のような知見の収集の仕組みの中で、直ちに規制に取り入れられるべき科学的知見として取り扱われることはなかったものである。

このような保安院の調査状況からすれば、被告国は、平成14年8月以降も、「長期評価の見解」に対する調査を十分に行ったと評価されるべきである。

以下詳述する。

(イ) NUPECや安全情報検討会による情報収集において「長期評価の見解」が取り上げられていなかったこと

保安院は、平成15年11月まで、外部組織(NUPEC)に委託して、地震及び津波に関する新たな知見の収集検討事業を行っていたところ、同月からは、同事業が同年10月に設立されたJNESの事業となったため、保安院は、JNESと連携して科学的知見を収集し、必要な規制上の対応を行うために、同年11月6日に「安全情報検討会」を立ち上げて、新知見についての調査を行うこととした(丙B第95号証、丙A第199号証184、185ページ、乙A4号証の1・43ページ、丙A第204号証の2・9ページ、丙A第203号証241、242ページ)。そして、保安院は、平成16年12月に発生したスマトラ沖地震に伴う津波によりインドのマドラス原子力発電所で溢水事故が起きたことを受け、原子力発電所における津波対策の現状を改めて整理した上で、平成17年6月の第33回安全情報検討会から外部溢水問題について本格的な検討を開始し(丙A第29号証4ページ)、福島第一発電所事故直前である平成23年1月の第129回安全情報検討会まで情報収集に努

めた(丙B第96号証の1, 2)。

しかしながら, このNUPECや安全情報検討会を通じた情報収集において, 「長期評価の見解」が取り上げられることはなかった。

(ウ) 溢水勉強会において「長期評価の見解」が取り上げられることはなかったこと

保安院は, 平成18年1月に, 事業者働きかけて「溢水勉強会」を立ち上げ(丙A第30号証の2), 平成19年4月に報告書をまとめるまでの間, 計10回にわたって, 外部溢水対策についての情報収集を行ったが, その中で, 「長期評価の見解」が取り上げられることはなかった(丙A第35号証の1・1, 3ページ, 丙A第35号証の2, 甲A第39号証の2・1ページ)。

(イ) 福島第一発電所事故前の耐震バックチェック報告書の審議等の過程でも, 専門家から「長期評価の見解」に基づく津波対策の必要性を示唆する意見が述べられることはなかったこと

被告国は, 平成18年9月に改定された耐震設計審査指針に津波に対する安全性評価が盛り込まれたのに伴い, 既設炉に対するバックチェックを行い, 事業者の設計上の想定が最新の知見を十分反映したものとなっているかどうかを事業者に報告させた上で, 有識者から成る審議会にて検討することになった。そのため, 溢水勉強会では, 外部溢水については耐震バックチェックの中で見ていくことになると整理され, 耐震バックチェックこそが外部溢水についての科学的知見に客観的かつ合理的根拠があるか否かを審理する場とされた。

しかしながら, 以下のaないしcのとおり, JNES及び東北電力は, この耐震バックチェックで波源モデルの位置を検討するに当たり, 「長期評価の見解」の領域区分を採用しておらず, また, 福島第一発電所の耐震バックチェックにおいても, 専門家から, 「長期評価の見解」の領

域区分に基づいて津波の解析・評価をする必要があるとの意見が表明されることはなかった。

a JNESは、平成21年5月の時点でも、三陸沖北部と福島県沖の海溝寄りの領域を一体とみなす「長期評価の見解」の領域区分を採用していないこと

保安院は、事業者から津波に対する安全性を内容に含むバックチェック(最終)報告書が提出された後に、様々な分野の専門家の集う審議会において同報告書について議論し、その妥当性を確認することとしていたところ、その審議に先立ち、技術支援機関であるJNESにおいて、津波に対する安全性に関するクロスチェック解析の準備として、平成21年5月までに、既往津波や海底活断層に関する文献を調査させた上で、これを考慮して検討すべき津波波源及び解析条件を整理させていた(丙B第97号証iiページ)。

しかしながら、JNESは、前記調査に関する報告書において、既往津波に関する文献調査の整理の過程では「長期評価の見解」に言及しているものの(同号証3-4, 3-7ページ)、具体的な波源モデルの設定及び解析結果を示すに当たっては、中央防災会議等の波源モデル及び領域区分を採用し(同号証4-8, 6-1ページ)、三陸沖北部と福島県沖の海溝寄りの領域を一体とみなす「長期評価の見解」の領域区分は採用していない(同号証5-47ページ等〔ただし、同ページ等の「東北」は「東京」の誤記、5-57ページの「1856」は「1896」の誤記。〕)。

b 東北電力及びJNESは、平成22年11月の時点でも、三陸沖北部と福島県沖の海溝寄りの領域を一体とみなす「長期評価の見解」の領域区分を採用していないこと

また、JNESは、保安院の指示を受けて、平成22年4月から、

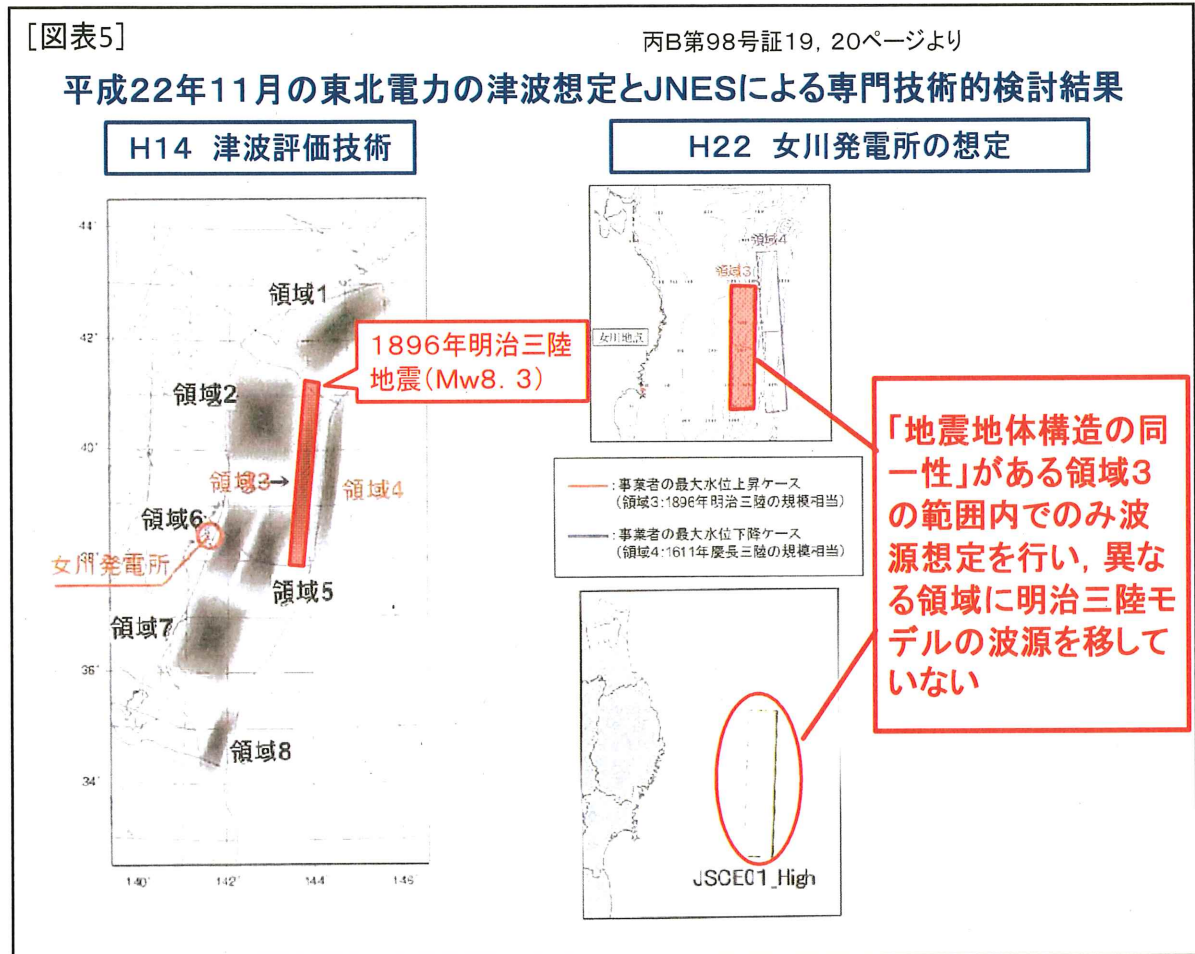


福島第一発電所と同じく東北地方太平洋岸に位置する女川発電所につき、東北電力がバックチェック最終報告書に盛り込んで提出を予定していた津波評価の内容をあらかじめ入手した上で、これに対するクロスチェック解析を実施して、最終報告書の審議に備えた準備を進め、同年11月に前記クロスチェック解析を終えて報告書を作成した(丙B第98号証)。しかしながら、東北電力が作成したバックチェック報告書及びJNESが作成したクロスチェック解析報告書のいずれにおいても、「長期評価の見解」の領域区分は採用されていない。

すなわち、東北電力は、図表5のとおり、日本海溝沿いで発生する津波地震を対象とする津波評について、明治三陸地震による津波の痕跡高を再現する断層モデルを基準断層モデルに設定した上でパラメータスタディを実施しているが、その断層位置を、「長期評価の見解」ではなく、津波評価技術の領域区分に従って、「領域3」の範囲内で南北にずらして数値計算をしている。その上で、東北電力は、保安院に対する最終報告書において、断層位置を「領域3」の最南端に設定したケースを最大水位上昇ケースとして報告する予定であった(同号証16ページ、19ページ図5.2、20ページ図5.3(1)、付録1.4ページ)。

他方、JNESは、東北電力が実施した前記パラメータスタディが適切かどうかを確認するために、東北電力の最大水位上昇ケースについて、断層位置、傾斜角、すべり角を変更した断層モデルを用いて解析しているところ、その際も、断層位置を「領域3」の最南端よりも更に南方にずらしたパラメータスタディは実施していない(同号証16ページ、20ページ図5.3(1))。その上で、JNESは、津波地震の発生領域における東北電力の波源設定に異議をとどめることなく、「事業者の結果はJNESの解析結果とほぼ一致しており、事業

者の解析結果は妥当であると判断される」(同号証4 2 ページ)と結論づけている。

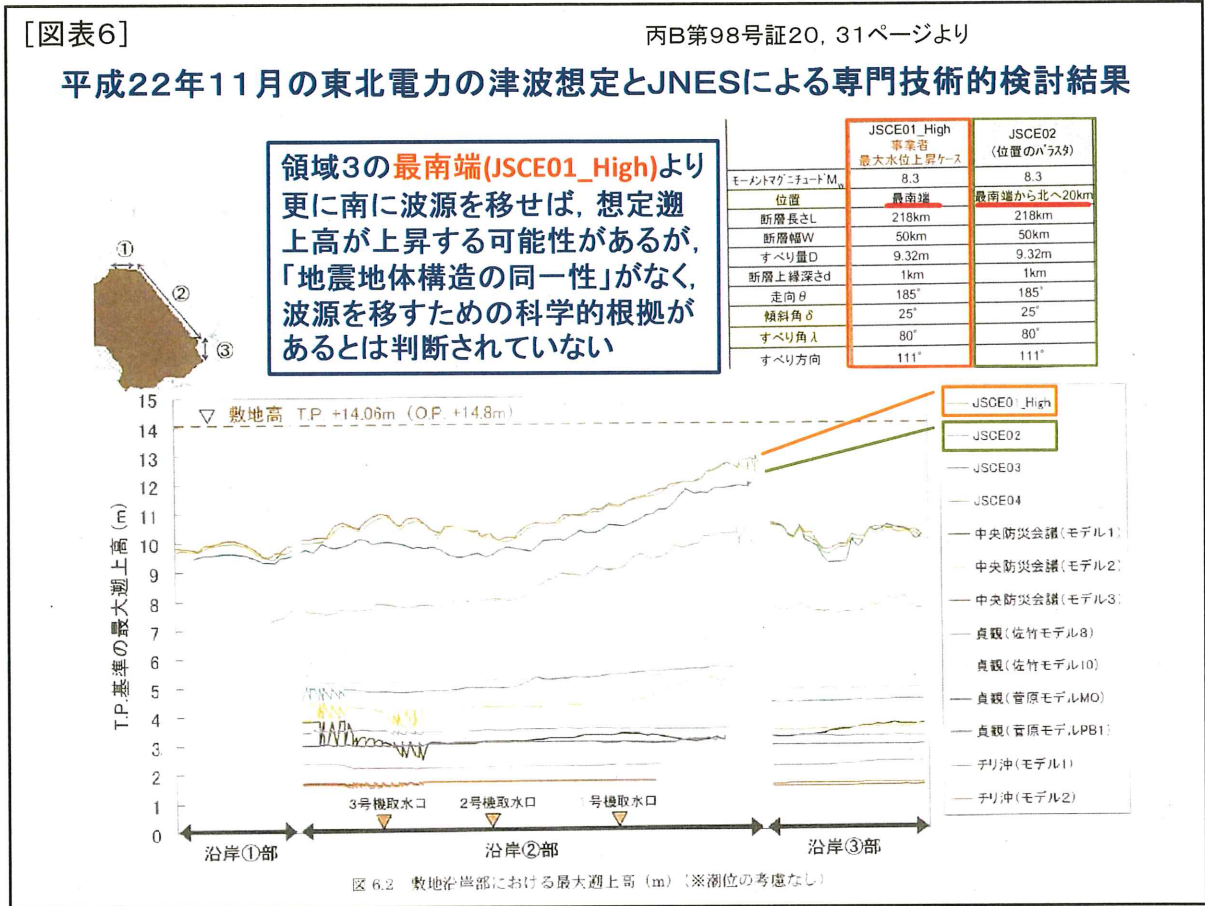


さらに、図表6のとおり、JNESがクロスチェック解析の際に実施したパラメータスタディの実施結果(同号証3 1 ページ図6. 2, 3 2 ページ表6. 2 [3 3 ページ図6. 3 (a)])によれば、明治三陸地震の波源モデルを前記「領域3」の最南端に位置づけた事業者最大水位上昇ケース(JSCE01\_High)は、明治三陸地震の波源モデルの断層位置を北方に20キロメートル移動させたケース(JSCE02)を上回る最大遡上高となり、JNESによる解析でも最大水位上昇ケースとなっている。そのため、このことから単純に推測すれば、仮に、「長期評価の見解」に従って、明治三陸地震の波源モデル

を前記の「領域3」の最南端より更に南方にずらし、女川発電所に沖合で正対するような位置に設定して津波評価を行った場合には、前記 J S C E 0 1 \_ \_ H i g h を更に上回る最大津波水位が推計される可能性は否定できないと考えられる。

それにもかかわらず、東北電力及び J N E S が、明治三陸地震の波源モデルを前記の「領域3」の最南端よりも更に南方にずらした津波評価は行わず、津波評価技術の領域区分に従った津波評価を行っているのは、更に断層位置を南に動かせば最大津波水位を上回る可能性がある」と推測できたとしても、それを示唆する知見(すなわち「長期評価の見解」)の科学的根拠が不十分であり、単にそうなる可能性があることを科学的根拠をもって否定できないという程度にすぎないのであれば、科学的な合理性をもって策定された津波評価技術における領域区分を超えて波源を設定し、改めて数値解析を実施すべき工学上の

必要性はないと判断したからにはほかならない。



以上から明らかなように、JNES及び東北電力は、平成22年当時、「長期評価の見解」に対する調査検討の結果として、三陸沖北部と福島県沖の海溝寄りの領域を一体に見る「長期評価の見解」を、科学的根拠に裏付けられていない、理学的に否定できないというレベルの知見にとどまると位置づけていたのである。

- c 被告東電が保安院に提出した福島第一発電所の耐震バックチェック中間報告書の妥当性を巡る審議会での議論においても、「長期評価の見解」に基づき地震動評価又は津波評価を実施する必要がある旨の意見は出されなかったこと

さらに、保安院は、福島第一発電所事故前、福島第一発電所について、被告東電が提出した耐震バックチェック中間報告書の妥当性を多

様な分野の専門家を入れた審議会(合同ワーキンググループ等)にて審議し、評価書を公表していたところであるが、平成21年6月24日の第32回合同WG及び同年7月13日の第33回合同WGにおいて、産業技術総合研究所活断層・地震研究センター長(当時)の岡村委員から、貞観地震・津波について、津波堆積物調査結果を中心とする新たな知見の進展が見られていたことを踏まえて、基準地震動を策定する際にその知見を考慮すべきである旨の指摘がされたため、後に提出される耐震バックチェック最終報告書の内容を審議する際には、貞観地震の知見の成熟度やその知見に基づいた津波評価等も審議することとされた(丙B第83号証〔名倉氏の証人尋問調書〕12, 14, 19ページ, 丙A第37号証24ページ)。

他方で、前記の審議を通じて、基準地震動又は後の津波の評価に当たり、「長期評価の見解」に基づいて福島県沖の海溝寄りの領域でM<sub>t</sub>8.2前後の津波地震が発生することを想定して解析・評価を実施する必要があるとの意見は、専門家の誰からも出されなかった。

その後、保安院は、被告東電に対し、耐震バックチェックの進捗状況を確認し、平成21年8月28日及び同年9月7日には、貞観津波に係る対応等についてヒアリングを行った。その際、被告東電は、耐震バックチェックにおける津波評価の対応につき、耐震バックチェックには津波評価技術による津波評価で対応すること、電共研、土木学会により合理的な波源の設定を検討し、耐震バックチェックの最終報告には間に合わないが、合理的に設定された波源に対して必要な対策を実施していくことなどを説明した(丙B第114号証の4・資料166, 168・右下部のページ数で621, 623ページ)。

前記の説明に対し、保安院担当者は、「個人的には、そういう扱い(バックチェックは確立された土木学会ベースでよい、貞観の扱いは、

研究の進展で『余裕の確保』との観点で自主保安で対策を実施)になると思う」、「十分検討されていないモデルによる結果で運転中プラントがとまってしまう、等という不合理なことを考える人はいないと思う。(中略)バックチェックでまともに扱うべき、との意見は暴論だと思うが、一方で、全く触れない、ということで通るかどうかは議論があるかもしれない。」、「聴取会の先生は、貞観津波について正式にBC(引用者注：バックチェック)基本ケースで扱う必要はないが、さりとて、何らかの形で安全性に言及できるのが理想と考えている。」などとコメントした(丙B第114号証の4・資料166, 168・右下部のページ数で621, 623ページ)。その際、被告東電が保安院担当者に提示した資料には、「貞観津波だけではなくて、長期評価に関する波源の検討」についても記載されていたが、保安院担当者は、「長期評価の見解」に基づく試算を求めるなど同見解に関する指摘はしなかった(丙B第114号証の2・右下部のページ数で157ないし161ページ)。

このように、保安院は、平成21年当時、福島第一発電所の津波に対する評価を行うに当たっては、被告東電から耐震バックチェック最終報告書の提出を受けた上で、JNESによるクロスチェック解析を実施し、両者の検討結果を突き合わせるなどして専門家を入れた審議会において議論を行い、被告東電が行った福島第一発電所の津波に対する評価の妥当性を審議することとしていたところであるが、その過程において、貞観津波については、新たに集積されつつあった津波堆積物調査等の科学的知見を踏まえ、必要に応じて適切な対応を採らせる方針としていた一方で、三陸沖北部と福島県沖の海溝寄りの領域を一体に見る「長期評価の見解」について同様の方針を採っていなかったのは、「長期評価の見解」が、貞観津波とは異なり、その公表後も

裏付けとなる科学的知見が上積みされることはなく、専門家からも同見解に基づいて波源の位置設定をすべきとの意見が出されなかったことによるものである。

**(オ) 保安院の科学的知見の収集及び評価においても、「長期評価の見解」は直ちに規制に取り込むべき知見とはされなかったこと**

保安院は、事業者及びJNESから地震や津波などの科学的知見を収集する新たな仕組みを再構築するため、平成22年12月16日付け「原子力施設の耐震安全性に係る新たな科学的・技術的知見の継続的な収集及び評価への反映等のための取組について(平成21年度)」と題する報告書(丙B第34号証)を取りまとめ、地震及び津波についての情報収集の仕組みを再構築した。そして、同報告書では、長期評価等の集大成として平成17年3月に公表され、以後も改訂されていた推進本部の「全国地震動予測地図」の原子力規制における位置づけが、専門家の審議を踏まえて、「新知見情報」ではなく、「新知見関連情報」と位置づけられたほか(同号証11ページ)、平成21年3月に改訂された「長期評価の見解」を含む長期評価については、「参考情報」に位置づけられるにとどまり(同号証付録8ページ)、「長期評価の見解」を規制に直ちに反映する必要があるとは判断されなかった。

**(カ) 小括**

このように、保安院は、地震及び津波についての科学的知見を収集する仕組みを設けていたものの、平成14年8月に「長期評価の見解」は専門家の中で原子力規制に取り入れられる正当な見解として是認される知見とはいえないと判断して以降も、「長期評価の見解」の正当性を裏付ける科学的知見や科学的根拠が発表されていない状況であったため、そのような知見や証拠を収集する仕組みの中で、「長期評価の見解」が規制に取り入れられるべき科学的知見として取り上げられることはな

かった。このような保安院の調査の状況からすれば、福島第一発電所事故以前において、保安院に「長期評価の見解」についての調査が不十分であったとは到底いえない。

## キ まとめ

前記アないしカのとおり、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの領域を一体とみなす「長期評価の見解」については、保安院が専門家の中で原子力規制に取り入れられる正当な見解として是認される知見ではないと判断した平成14年8月以降も、「長期評価の見解」を裏付ける科学的知見や科学的根拠が発表されていなかったばかりか、これと矛盾する科学的知見や科学的根拠ばかりが発表されていた状況にあり、実際、地震学や津波学、津波工学の専門家を擁する推進本部、中央防災会議及び土木学会においても、「長期評価の見解」が科学的根拠に裏付けられた科学的知見であるとは評価されていなかったものである。そのため、保安院は、平成14年8月以降も、JNESや耐震バックチェックなどを通じて継続的に地震や津波に対する科学的知見を調査していたものの、「長期評価の見解」が規制に取り入れられるべき科学的知見として取り上げられていない状況に照らして、「長期評価の見解」は規制に取り入れるだけの客観的かつ合理的根拠に裏付けられた知見ではないとの状況に変化は生じていないと評価し続けていたものである。

そうすると、保安院は、「長期評価の見解」について調査を十分に行った結果、「長期評価の見解」は規制に取り入れるだけの客観的かつ合理的根拠に裏付けられていると評価される状況に至っていないと判断していたものであり、その判断は当時の科学的知見の進展状況に照らして合理的であったといえる。また、「長期評価の見解」については、その公表後に、津波評価技術及び同見解の双方の策定に関与した第一線の津波地震の研究者であり、谷岡・佐竹論文の共著者である佐竹教授が、被告



東電に対し、他の専門家からも異論があり、津波地震に関する新しい理学的知見が見つかったことに由来するものではない旨の意見を述べ、また、地震学や津波学、津波工学等の専門家を擁する推進本部、中央防災会議及び土木学会等の専門家集団が、いずれも科学的根拠の乏しい知見であると判断していた上、専門家全体の意見の傾向としても、その内容に整合しない論文ばかりが公表されるなど、これを積極的に支持する専門家は少なく、消極的ないし懐疑的な意見を有する専門家が多いことが容易にうかがわれたところ、保安院は、かかる専門家ないし専門家集団の意見・判断を尊重して前記判断をしていることからしても、保安院が、福島第一発電所について、津波に対する安全性の審査又は判断の基準の適合性に変化は生じていないと評価して規制権限を行使しなかったことが著しく不合理であると評価される余地はないというべきである。

なお、想定津波の波源を設定するためには、設定する波源モデルの地震の発生領域と福島県沖の日本海溝沿いの領域との間に「地震地体構造の同一性」が認められる必要があるところ、「長期評価の見解」が、明治三陸地震とともに、「三陸沖北部から房総沖の海溝寄り」にかけての「津波地震」と「判断」した延宝房総沖地震及び慶長三陸地震(丙A第119号証・10ページ)が発生した各領域と福島県沖の日本海溝沿いの領域との間に、いずれも「地震地体構造の同一性」は認められない状況であったことは、被告国第23準備書面第5の4(1)ア、被告国第32準備書面第2の5、6で述べたとおりである。

(8) 福島第一発電所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、保安院が福島第一発電所の津波対策について規制権限を行使する状況にはなかったこと

ア 保安院は、前記(5)のとおり、平成14年8月に「長期評価の見解」についての調査検討を行った結果として、被告東電が示した「長期評価の見

解」を決定論的安全評価に取り入れない一方、確率論的安全評価には取り入れていく方針を示したことを是としたものであるが、津波評価技術が策定された平成14年2月当時、既に原子力安全委員会において耐震設計審査指針の全面改定に向けた抜本的な議論(平成13年6月開始)が行われる中で、確率論的安全評価を前記指針にどのように取り込むかに関する議論が行われていた上(丙A第206号証)、将来的に、津波に対する安全性評価に確率論的手法が採用されることも見込まれる状況にあった(丙A第207号証1ページ〔8枚目〕)。

そこで、土木学会では、平成14年2月の津波評価技術の策定に引き続き、平成15年6月から平成17年9月まで及び平成19年1月から平成21年3月までの2期の間、津波評価の更なる高度化を図るため、確率論的津波ハザード解析手法の研究開発を進めることとなり、保安院においても、土木学会に委員を派遣していたことから、その後の確率論的津波ハザード解析手法の実用化に向けた動向を把握しており(丙A第206号証)、将来的に、津波に対する安全性評価に確率論的手法が採用されることも見込まれる状況にあった(丙A第207号証1ページ〔8枚目〕)。

イ また、保安院は、JNESとともに、被告東電等の事業者をオブザーバーとして参加させた上で、「原子力発電所の津波評価及び設計においては、『原子力発電所の津波評価技術』(平成14年・土木学会)に基づき、過去最大の津波はもとより発生の可能性が否定できないより大きな津波を想定していることから、津波に対する発電所の安全性は十分に確保されているものと考えている。今回、この想定を大きく上回る津波水位に対して、あくまでも仮定という位置づけで、想定外津波に対するプラントの耐力について検討を実施」(丙A第35号証の2・1枚目)するとの趣旨で、平成18年1月から溢水勉強会を開催していたところ、この溢水勉強会では、前記のとおり念のための影響評価を行った上で、「引き続き津波PSAにつ

いて、適宜、調査検討を進めていくこと」(甲A第39号証の2・1ページ)とされ、外部溢水に関して、確率論的安全評価手法の確立に向けた調査検討を進めていくとの結論が採用されるなどしていた。

このように、被告国は、土木学会に参加したり、溢水勉強会を開催したりするなどして、事業者や学協会における津波に関する確率論的安全評価手法の進展状況の把握に務めていた(もとより、原子力規制における津波に対する安全審査は、福島第一発電所事故当時においても、決定論的安全評価に基づいて行われており、その時点でいまだ手法が確立していなかった確率論的安全評価は、直ちにこれに依拠して規制上の判断を行うことができるものではなかった。)

ウ そのような中、被告東電は、平成18年に、確率論的津波ハザード解析手法の研究過程においてマイアミ論文(甲A第41号証の1, 2)を公表するなどしているほか、福島第一発電所1ないし6号機における確率論的津波ハザード解析を実施している(丙B第60号証)。

そこでは、津波の波源設置の「不確かさ」がロジックツリーの分岐に設けられているところ、日本海溝沿いの津波地震発生に関しては、津波地震が特定の領域でのみ発生するとの見解と、「長期評価の見解」を踏まえて三陸沖北部から房総沖の海溝寄りのどこでも津波地震が発生するとの見解とを前提とした分岐を設けた上で、専門家意見のばらつきを再現するために専門家による重み付けアンケートが実施されている。

同アンケートの結果を踏まえた計算結果では、福島第一発電所1号機において、O. P. +10メートルを超える津波が発生する年超過確率は、 $10^{-5}$ を下回り $10^{-6}$ との間、つまり、10万年から100万年に1回程度の超過確率であると推計されている。この数値は、原子力安全委員会安全目標専門部会が平成18年4月に同委員会に報告した性能目標のうち、原子炉施設のシビアアクシデントの発生頻度の目安となる炉心損傷頻

度(CDF)  $10^{-4}$ /年程度(甲A第114号証5, 13, 26ページ)を下回るものであるところ、原子力工学及びリスク評価を専門とする山口教授が、その意見書(丙B第12号証12ページ)で述べるとおり、敷地高を超える津波が到来しても100パーセント炉心損傷に至るわけではないため、そのような津波の年超過確率が  $10^{-4}$ /年を下回っていれば、炉心損傷頻度は更に低くなる可能性も指摘されている。

エ しかるところ、当該結果は、それ自体から直ちに津波対策の見直しの要否等に関する工学的な判断を行うことができる段階にはなかったものであるが、少なくとも、福島第一発電所事故前の時点において行われた「長期評価の見解」についての専門家による重み付けアンケートに基づいて得られたリスク情報の結果は、福島第一発電所の津波に対する安全性に関し、規制権限の行使が検討されるきっかけとなるようなものではなかった(丙B第60号証8, 9ページ, 丙B第66号証〔山口教授意見書〕13, 14ページ)。

オ ちなみに、確率論的ハザード解析手法における年超過確率と、「長期評価の見解」が示した地震の発生確率とは、その確率の意味及び有用性が大きく異なるものであるから、それらの数値を見る上では、その点について注意する必要がある。

すなわち、確率論的津波ハザード解析手法における年超過確率は、特定の地点において敷地高を超える津波が到来する頻度を推定するものであるのに対し、「長期評価の見解」が示した地震の発生確率は、示された領域内で特定の地震が発生する確率を示したものであって、特定の地点において敷地高を超える津波が到来する頻度を推定したものではないから、原子炉施設の津波対策の安全性を評価する数値とはなり得ないものである。

また、確率論的ハザード解析手法における年超過確率は、地震の発生領域や規模等の不確実さを考慮した上で多数回にわたり津波の伝播過程の計

算を行うなど多段の計算過程を経て、特定地点で敷地高を超える津波が到来する確率を推定するものであるのに対し、「長期評価の見解」が示した地震の発生確率は、確率計算の前提として用いたデータが不十分であったことから、歪みエネルギーの蓄積と解放の繰り返しという地震発生の基本メカニズムと整合しない、地震が時間的・場所的に全く偶然に起きると仮定したモデル(ポアソン過程)で計算せざるを得なかったものである上(丙A第230号証6, 19ページ, 丙A第119号証・5ページ), 推進本部地震調査委員会が有力な異論のある中で認定した「400年に3回」という過去の地震発生回数のみに基づいて、平均発生間隔を「約133.3年」( $400 \div 3 = 133.3\dots$ )とし、これを以下の単純な計算式に当てはめて約20パーセント(特定の領域に限れば更に4分の1の約6パーセント)と算出したにすぎないものであり、確率論的津波ハザード解析手法における年超過確率と「長期評価の見解」における地震の発生確率とは用いる科学的知見の多寡や計算の精緻性が大きく異なり、そうである以上、両者は計算結果の有用性等が大きく異なるものである(丙B第99号証7, 8ページ参照)。

このように、確率論的津波ハザード解析手法における年超過確率と「長期評価の見解」における地震の発生確率は、その確率の意味及び有用性が大きく異なることから、「長期評価の見解」の示した地震の発生確率については、原子力規制において津波対策の安全性を評価する上で重視すべき数値ではなかったものである。

(計算式)

$$1 - \{1 - (1 \text{回} / 133.3 \text{年})\}^{30} = \text{約} 0.202$$

#### (9) 「長期評価の見解」についてのまとめ

以上のとおり、原子力規制機関は、従前の支配的見解からは導かれない新たな科学的知見である「長期評価の見解」について、同見解が福島第一発電

所の津波に対する安全性の審査又は判断の基準への適合性判断に影響を及ぼし得る知見であるか否かとの観点から適時適切に調査をしたものの、同見解が、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専門家の中で原子力規制に取り入れられる正当な見解として是認される知見と評価することができず、したがって、福島第一発電所の前記基準への適合性の判断に影響を与える知見ではないと評価して、被告東電に対して規制権限を行使してこなかったものである<sup>\*23</sup>。そして、「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、取り分け、「長期評価の見解」については、その公表後に、津波評価技術及び同見解の双方の策定に関与した第一線の津波地震の研究者であり、谷岡・佐竹論文の共著者である佐竹教授が、被告東電に対し、他の専門家からも異論があり、同見解は津波地震に関する新しい理学的知見が見つかったことに由来するものではない旨の意見を述べ、また、地震学や津波学、津波工学等の専門家を擁する推進本部、中央防災会議及び土木学会等の専門家集団が、いずれも科学的根拠の乏しい知見であると判断していた上、専門家全体の意見の傾向としても、その

---

\*23 原子力規制機関は、適時適切に規制権限を行使するため、科学的知見の進展状況について適時適切に調査する必要がある、少なくとも、防災に関する被告国の機関が、自然災害に対する安全性の審査基準の見直しを迫るような科学的知見や、ある原子炉施設の自然災害に対する安全性に係る審査基準適合性についての従前の評価を覆すような科学的知見を公表したものの、当該科学的知見が専門家の中で原子力規制に取り入れられる正当な見解であるかが明らかではないような場合には、その科学的知見に基づいて規制権限を行使するか否かを判断するために、当該科学的知見が専門家の中で原子力規制に取り入れられる正当な見解であるか否かを調査することになると考えられるところ、本文で述べたところからすれば、原子力規制機関は、かかる調査を十分に行ったというべきである。

内容に整合しない論文ばかりが公表されるなど、これを積極的に支持する専門家は少なく、同見解に消極的ないし懐疑的な意見を有する専門家が多いことが容易にうかがわれたところ、原子力規制機関(保安院)は、かかる専門家ないし専門家集団の意見・判断を尊重して前記判断をしていることからすると、原子力規制機関がかかる専門家ないし専門家集団の意見・判断を尊重して行った「長期評価の見解」を規制に取り入れる必要はないとの判断は十分合理性を有するものであった。そうすると、被告国が、「長期評価の見解」を根拠として、福島第一発電所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とはできない。

### 3 予見可能性に関するまとめ

本件における被告国の作為義務(結果回避義務)の前提となる津波の予見可能性は、津波に対する安全性の審査又は判断の基準の設定の合理性と当該基準への適合性の判断の合理性の二段階で審理されるべきである(前記第1)。

しかるところ、福島第一発電所事故前の津波に対する安全性の審査又は判断の基準(想定津波の波源設定に関する考え方)は、基準として合理性を有するものであった(前記1)。

また、原子力規制機関は、従前の支配的な見解からは導かれない新たな科学的知見である「長期評価の見解」について、同見解が福島第一発電所の前記審査又は判断の基準への適合性判断に影響を及ぼし得る知見であるか否かとの観点から調査を行ったものの、同見解を裏付ける科学的根拠が存在しなかったことから、専門家の中で原子力規制に取り入れられる正当な見解として是認される地震地体構造の知見とは評価できず、したがって、福島第一発電所の前記基準への適合性の判断に影響を与える知見ではないと評価して、被告東電に対して規制権限を行使してこなかったものであり、かかる原子力規制機関の判断は、福島第一発電所事故以前の地震及び津波の科学的知見の状況、取り分け、「長期評価の見解」については、その公表後に、津波評価技術及び同見解の双方の

策定に参与した第一線の津波地震の研究者であり、谷岡・佐竹論文の共著者である佐竹教授が、被告東電に対し、他の専門家からの異論もあり、津波地震に関する新しい理学的知見が見つかったことに由来するものではない旨の意見を述べていたことや、地震学や津波学、津波工学等の専門家を擁する推進本部、中央防災会議及び土木学会等の専門家集団が、いずれも科学的根拠の乏しい知見であると判断していたこと、専門家全体の意見の傾向としても、その内容に整合しない論文ばかりが公表されるなど、これを積極的に支持する専門家は少なく、消極的ないし懐疑的な意見を有する専門家が多いことが容易にうかがわれたことなどに照らして十分な合理性を有するものであった(前記2)。

そうすると、被告国には、福島第一発電所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、作為義務(結果回避義務)の発生を基礎づける程度の予見可能性はなかったというべきであるから、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、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というべきである。

### 第3 結果回避可能性について

以上のとおり、本件で被告国に予見可能性がなかったことは明らかであるから、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、被告国が規制権限を行使しなかったことが国賠法1条1項の適用上違法とされる余地はないというべきである。

もっとも結果回避が可能であったとの原告らの主張に鑑み、以下、本件で結果回避可能性が認められないことについて、念のため論じることとする。

#### 1 判断枠組み等

被告国第30準備書面第2、被告国第41準備書面第3章第1で述べたよう



に、本件における結果回避可能性は、福島第一発電所事故前において、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がいかなるものであったのかを検討した上で、当該対策をもって、本件津波により福島第一発電所が全交流電源を喪失し、福島第一発電所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。

2 福島第一発電所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というものであって、それ以外の結果回避措置が導かれる余地はないこと

(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

津波により原子炉施設に重大事故が発生するリスクは、正に福島第一発電所事故がそうであったように、津波によって主要建屋内や重要機器等が被水し、機能喪失することにより、原子炉を冷温停止に導くことができなくなるリスクである。

そして、津波が主要建屋の敷地内に浸入することがなければ、前記のリスクは確実に回避されるから、想定津波に対してドライサイトを維持することが、津波に対して原子炉施設の安全性を確保するための最も合理的で信頼性が高く、確実性のある対策であることは明らかである。

しかるところ、仮に、試算津波を想定津波とした場合、同試算により敷地高さを超える津波が想定されるのは、敷地北側におけるO. P. +13.695メートルと、敷地南側におけるO. P. +15.707メートルのみであり(甲A第216号証7ページ)、これらの箇所からの津波の浸入を防止し得る防潮堤・防波堤等を設置することによりドライサイトが維持され(乙A第60号証10ページ)、原子炉施設の安全性を確保することができるので

あって、このような対策は合理的なものである。

(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っても合理的なものであると評価されていたこと

ア 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、多くの工学の専門家等により合理的なものと評価されていたこと

福島第一発電所事故前において、規制機関は、ドライサイトを維持することを津波防護策の基本としており、この考え方は、工学の専門家等においても合理的なものと評価されていた(丙B第30号証〔今村教授意見書〕38ページ、丙B第29号証〔阿部博士意見書〕44ページ、丙B第12号証〔山口教授意見書〕6、7ページ、丙B第11号証〔岡本教授意見書〕14ページ)。

イ 東通発電所の設置許可も、津波の浸入が想定される箇所に防潮堤・防波堤等を設置することによりドライサイトを維持する対策の合理性を裏付けるものであること

被告東電は、平成18年9月、東通発電所1号機の設置許可申請書において、敷地高を超える想定津波につき、当該津波水位を上回る高さの防潮堤を設置することにより津波の影響を受けない設計とすることとしたところ、同設計は、審議会における多数の審議において、想定津波により原子炉施設の安全機能が重大な影響を受けることはない妥当なものと判断され、これを踏まえ、経済産業大臣は、平成22年12月に同申請を許可したものである。

このことは、福島第一発電所事故前の科学技術水準に照らし、科学的、専門技術的判断として導かれる敷地高を超える想定津波への対策が防潮堤・防波堤等の設置によるドライサイトの維持であったことを端的に示すものである。

ウ 福島第一発電所事故を踏まえて策定された新規制基準においてもドライサイトを維持するという考え方が採られていること

福島第一発電所事故を踏まえて策定された新規制基準においても、津波対策の第一段階として、防潮堤・防波堤等によって基準津波による遡上波を地上部から敷地内へ到達又は流入させないこと、及び、津波を取水路又は放水路等の経路から敷地内へ流入させないこと(外郭防護1)を基本とし、ドライサイトの維持を求めている。

このことは、敷地高を超える想定津波に対しては、防潮堤・防波堤等の設置によるドライサイトの維持により対策するとの福島第一発電所事故前における規制機関の方針が妥当であったことを示すものである。

エ 小括

以上のとおり、福島第一発電所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というものであった。

したがって、主要建屋等が存在する敷地高さをを超える津波への対策として、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に代えて、あるいは、これと併せて、①タービン建屋等の水密化、②非常用電源設備等が設置されている機械室など重要機器室の水密化、③O.P. + 3.5メートルに電気室を設置し、配電盤、非常用D/Gを移設する、④高台に格納庫を新設し、可搬式電源車及び可搬式ポンプ車を設置するなどといったことを検討・実施するということは、当時の専門技術的判断としてはあり得ず、これが可能であったことを前提とする原告らの主張は、明らかに誤っている。

- 3 「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採ったとしても、福島第一発電所事故

を回避することはできなかったこと

(1) 試算津波と本件津波の違い

ア マグニチュードが1大きくなると、地震のエネルギーは約30倍となる  
ところ、試算津波の前提となる地震の地震エネルギーがMw 8.3である  
のに対し、本件地震はMw 9.0と、約11倍大きなものであった。

また、試算津波が前提としている地震によって動くと考えられた断層領域は、  
南北の長さが210キロメートル、東西の幅が50キロメートルであるの  
に対し、本件地震によって動いた断層領域は南北の長さ400キロメー  
トル以上、東西の幅が200キロメートル以上と、南北に約2倍、東西に約  
4倍広いものであった。

さらに、津波は、海底の隆起又は沈降によりその海域の海水が持ち上げ  
られたり沈み込んだりすることによって発生するため、断層のすべり量が  
大きいほど津波も大きくなるという関係に立つところ、試算津波が前提と  
している地震の断層すべり量は9.7メートルであったのに対し、本件地  
震の断層すべり量は50メートル以上と、5倍以上も大きなものであった。

イ 津波の遡上方向を見ると、試算津波は、福島第一発電所の南東方向に置  
かれた波源からの津波であることから、南側からのものが大きなものとな  
り、主要建屋が存在する10m盤に津波が流入してくるのは南側からのみ  
になる一方、本件津波は南北に広範な領域で断層が動いており、波源も三  
陸沖から房総沖の広範囲に及んでいるため、北側、東側、南側の全ての方  
向から襲来しており、南側のみならず、東側からも10m盤を超えて津波  
が流入している。

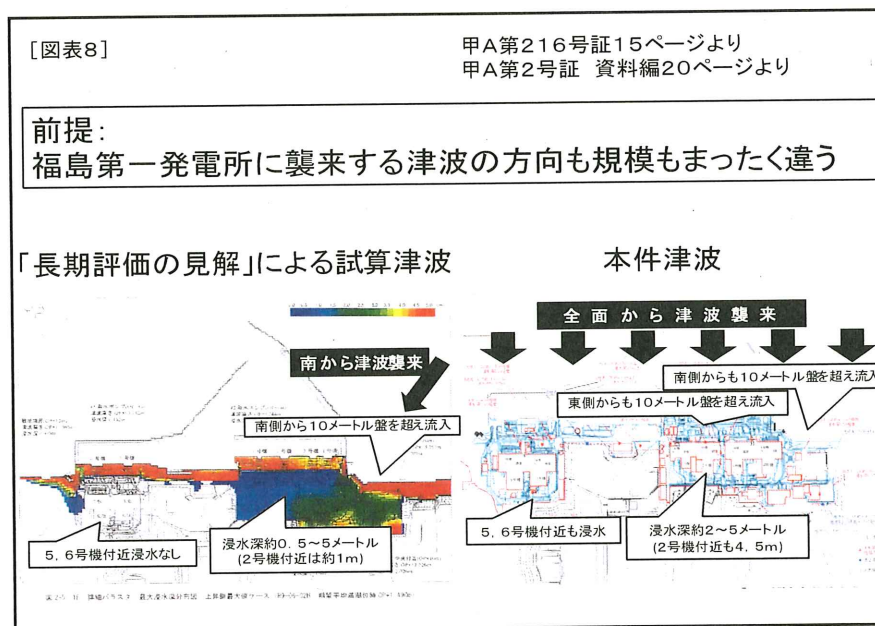
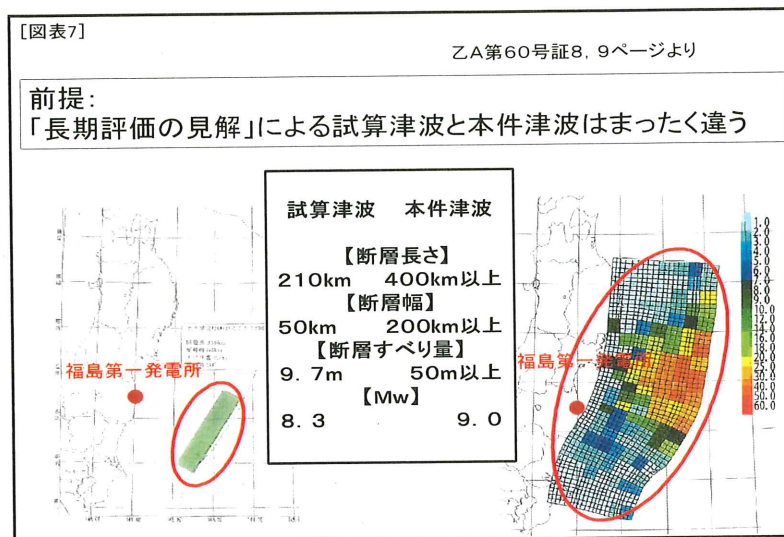
1ないし4号機の主要建屋付近の浸水深を見ると、試算津波は、越流地  
点である敷地南側に最も近い4号機原子炉建屋付近が2.604メートル、  
タービン建屋付近が2.026メートルで最も浸水深が大きくなっている  
が、1号機付近では1メートル未満の浸水深となっている一方、本件津波

では総じて2ないし5メートル程度の浸水深となっているなど大きな違いがある。特に2号機タービン建屋の大物搬入口付近では、前者が約1メートル程度であるのに対し、後者が4ないし5メートルに及ぶなど顕著な違いが出ている。

津波の継続時間を見ると、試算津波では、1ないし4号機の取水口前面の水位が0メートルからおよそ6メートル程度に達した後に、再び0メートルに低下するまでの時間は、いずれの号機においてもおよそ10分弱程度となっていることが読み取れる(甲A第216号証17ページ)。一方、被告東電が行った本件津波の再現計算においては、港湾内の検潮所位置付近における水位の時間経過が示されているが、水位が5メートルを超えて最大13.1メートルに達した後に、0メートルまで低下するまでの時間のみでもおよそ17分程度(水位が0メートルから上昇し、再び0メートルに低下するまでの場合は約30分程度)であることが読み取れるなどの点にも大きな違いが認められる(甲A第234号証の2・2ページ)。

ウ このように、試算津波がその試算の前提としている地震と本件地震とは、地震エネルギーの大きさ、動いた断層領域の広さ、断層すべり量などが大幅に異なっていたため、試算津波と本件津波についても、その規模(継続時間の違いを前提にした水量、水圧、浸水域、浸水域ごとの浸水深、津

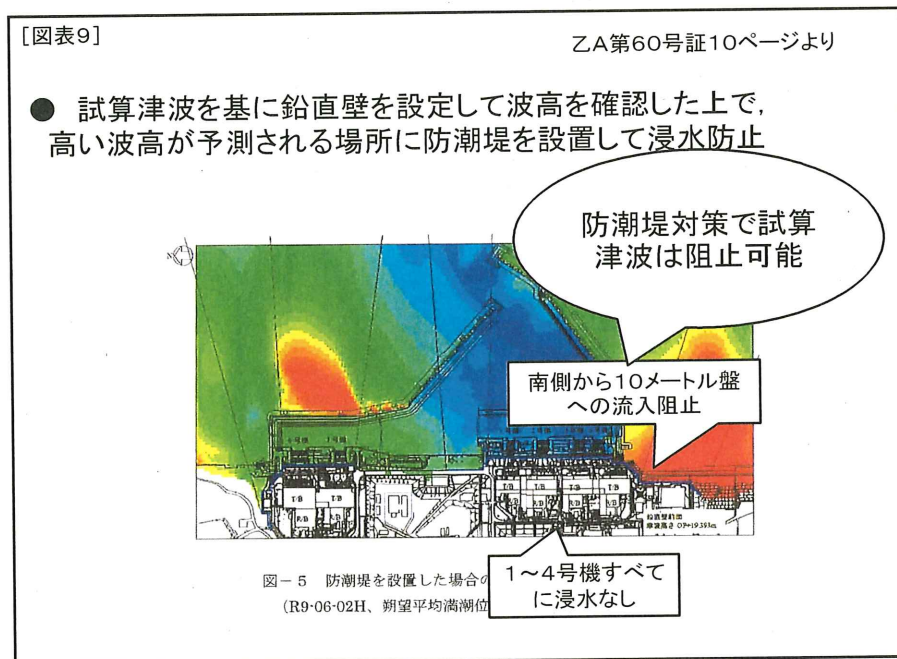
波の遡上方向等)は全く異なるものであった(以下の図表7, 8参照)。



(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であることを維持する対策を講じたとしても、福島第一発電所事故を回避できなかったこと

そして、試算津波で高い波高が予測される場所に防潮堤を設置してドライサイトを維持する対策を講じた場合、被告東電が行ったシミュレーションの結果は以下の図表9のとおりとなり、試算津波であれば10m盤への流入を完全に阻止できるが、本件津波の場合、東側から10m盤への津波の流入を防ぐことはできず、1ないし4号機の主要建屋付近の浸水深は、福島第一発電所事故時の現実の浸水深と比べ、ほとんど変化がない(以下の図表10)。

したがって、「長期評価の見解」を前提にした津波対策では、本件津波を防ぐことは不可能であった。

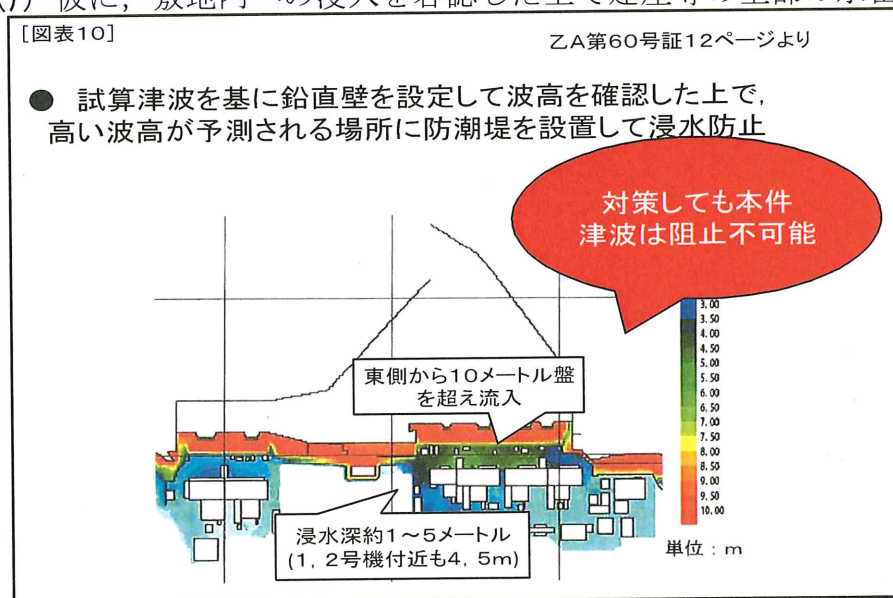


4 津波が敷地内に浸入することを容認した上で建屋等の全部の水密化を行うことは、合理性、信頼性のある対策とはいえず、規制機関がそのような対策を是認することはあり得ず、そのような対策を命じる規制権限の行使が義務付けられることもないこと

(1) 津波が敷地内に浸入することを容認した防護対策には大きな不確定性が伴い、信頼性に欠ける上、事故対応等に支障が生じることも想定されること

ア 津波が敷地内に浸入することを容認した防護対策には、大きな不確定性が伴い、合理性、信頼性に欠けること

(7) 仮に、敷地内への浸入を容認した上で建屋等の全部の水密化を行うこと



ととした場合には、水密扉等を設置すればよいといった単純な対策で足りることにはならず、防潮堤・防波堤等を設置する場合と同様に、想定津波水位や波力等を適切に評価した上で水密化設計や強度設計を行い、科学的、専門技術的な観点から原子炉施設の安全性に重大な影響を与えないと判断し得るだけの対策を行う必要がある。

(イ) そのためには、津波防護対策の設計条件も必要となるため、敷地内の



陸上構造物をモデル化した上で、敷地内に詳細な計算格子を設定して、津波の敷地内への遡上数値計算を行い、浸水範囲を特定し、津波防護対策が必要となる各箇所における浸水深や、波力等を特定する必要がある。

しかし、敷地内に浸入した津波は構造物等による反射や集中等の影響によって複雑な挙動となるため、前面に障害物がない防潮堤・防波堤等と異なり、相対的に計算結果の精度が低くならざるを得ない(丙B第30号証〔今村教授意見書〕54ページ)。

(ウ) また、主要建屋等が存在する敷地内に津波がそのまま浸入するのを容認して建屋等の全部の水密化を講ずることとした場合、前記(イ)の問題に加え、津波の波力や漂流物の影響を直接受ける海側に面した大物搬入口のような大面積の扉の水密化については、福島第一発電所事故当時は技術的に確立していなかったという問題もあった。

(エ) このように、敷地内への津波の浸入を想定するとすれば、建屋の水密化の措置が破られ、防護すべき機器が被水するなどして惹起されるあらゆる被害を想定せざるを得なくなるところ、そのように原子炉施設の安全確保に重大な支障が生ずることを容認した上で津波対策の設計をすることは困難であった。

(オ) その上、敷地内にそのまま津波が浸入するのを容認する場合には、単に建屋のみを水密化すればよいというものではなく、非常用ディーゼル発電機の燃料を保管する軽油タンクや、原子炉注水設備のR C I CやH P C Iの水源である復水貯蔵タンクといったタンク類、更には、それらのタンク類から建屋までの配管等の様々な屋外設備についても、遡上後の津波の挙動や漂流物の影響を考慮した上で、必要な津波防護対策を検討する必要があり、防護対象範囲が広がることから、それに応じて、おのずから不確定性も大きくなる。

この点、福島第一発電所事故の際には、本件津波の漂流物である自動

車がタービン建屋の扉を破壊して建屋内に押し込まれるなど(甲A第584号証・59, 142ページ, 丙B第134号証, 乙A第4号証の2・添付資料6-9(7)), 漂流物による影響が被害の拡大に寄与したと考えられ, 津波が敷地内に浸入することを容認した場合, このような事態が発生することは当然に想定されることである。

(カ) 以上のとおり, 津波が敷地内に浸入することを容認し, 建屋等の全部の水密化によって津波対策を行うことは, ドライサイトを維持することと比較して多くの不確定性を伴うことになり, 合理性, 信頼性に欠けるものである。

#### イ 事故対応等に支障が生じることも想定されること

敷地内への津波の浸入を容認した場合には, 福島第一発電所事故の際に実際に発生したように, インフラ破壊やアクセス障害など幾通りもの被害のケースが想定されるどころ, その全ての事態に応じた様々な状況を想定して事前に事故対応を準備しておくことは至難であるといわざるを得ない。

また, 発電所には様々な屋外施設が存在するほか, 作業用クレーン車等の車両や, 場合によっては船舶も存在することから, それらの事故対応への影響もあらかじめ検討しておく必要がある。

このように, 敷地内に津波を浸入させることを容認した上で対策を講ずることには様々な不確定要素が存在し, 事前にそれらのリスクを正確に把握して対処しておくことは極めて困難である。

この点, 新規制基準においても, 敷地内に津波を浸入させることを容認した場合には, 様々な事象が発生する可能性があり, それによって原子炉施設の安全性に重大な影響が及ぶおそれがあるとされているところである(丙B第132号証17ページ)。

(2) 福島第一発電所事故前の科学技術水準からして, 津波が敷地内に浸入する

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

ア 福島第一発電所事故前の科学技術水準として、建屋等の全部の水密化は技術的に未確立であったこと

(7) 津波の波力の評価手法及び漂流物の衝突力に関する評価手法がいずれも未確立であったこと

津波が敷地内に浸入することを容認した上で津波対策を講じる場合には、津波の波力や漂流物の衝突力を評価する必要があるところ、津波波力の評価手法については、福島第一発電所事故により得られた知見を踏まえて目覚ましい進展が見られたものの、現時点においても鋭意研究が続けられているところであり、いまだ確立した評価手法は存在しないし<sup>\*24</sup>、漂流物の衝突力についても、研究機関において鋭意研究が続けられているが、現時点でもなお十分解明されていない点が多く、衝突力の算定式が幾つか提案されているものの、定量的な評価手法は確立されていない(丙A第213号証120ページ)<sup>\*25</sup>。

---

\*24 福島第一発電所事故後に原子力規制委員会が作成した審査ガイド(丙A第88号証)も、原子力施設に汎用的に適用できると確認された津波は力の評価手法がいまだ存在しないことを前提としている(同号証34ページ)

\*25 津波評価技術2016は、福島第一発電所事故後の現時点においても、漂流物の衝突力について、いまだ確率した評価手法が存在しないことを前提としている(丙A第213号証120ページ)。

その上、津波の波力の評価手法及び漂流物の衝突力に関する評価手法がいずれも未確立であったことは、今村教授もその意見書で述べているところである(丙B第30号証〔今村教授意見書〕51, 54, 57ページ)。

(イ) 建屋等の全部の水密化は技術的に確立しておらず、かかる対策を講ずべきとの見解を有する専門家もいなかったこと

また、建屋等の全部の水密化については、そもそも技術的な発想とその裏付けとなる確たる技術がなかったほか、局所的・部分的な水密化とは異なる技術的に未解決の課題もあり、安全上重要な機器の全部を防護するための津波対策として実用段階にはなかったものである(丙B第11号証〔岡本教授意見書〕15ページ、丙B第101号証の1〔東京高裁今村証言〕96ページ、丙B第123号証〔刑事事件における首藤名誉教授の尋問調書〕43, 46ページ参照)。

イ 事業者が津波対策として建屋等の全部の水密化を講じることを選択したとしても、被告国が規制要求に適合していると判断することはできなかったこと

(ア) 規制権限行使の在り方について

保安院が、事業者に対し、設計想定津波が敷地高を超える場合の対策を行わせるには、基本設計ないし基本的設計方針が変更されることとなるため、設置変更許可が必要となり、このような場合に被告国が技術基準適合命令を発することはできない。

仮に、技術基準適合命令が可能であったとしても、原子炉施設の技術基準適合性は、事業者が行おうとする対策につき、規制機関が事前に審査を行い、科学的、専門技術的見地からの検討の結果、規制要求を満たしていると判断できた場合にのみ当該対策を是認し、これを実施させることにより確保しているのであって(したがって、仮に規制機関が技術基準適合命令を発令する場合、具体的に講じるべき防護措置は事業者の選択に委ねられていて、これを特定する必要がないなどというものではなかった。)、換言すれば、規制機関が規制権限を行使して技術基準適合性を求めることができるのは、事業者に行わせようとする措置につき、

規制機関において技術基準に適合していること(当該対策により原子炉施設の安全性が確保できること)が判断できる場合でなければならないのである。

(イ) 規制機関が、建屋等の全部の水密化が規制要求に適合しているか否かを判断することはできなかったこと

敷地高を超える津波が想定される場合に、防潮堤・防波堤等の設置によらず、建屋等の全部の水密化によるとするならば、その対策が「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のであって、敷地内にそのまま浸入する想定津波を前提に、10m盤にあるタービン建屋、原子炉建屋及び共用プール建屋の膨大な数の開口部や、燃料タンク及び貯水タンク等のタンク類について、それぞれの箇所に適した工法(止水処理・水密扉・防護壁等)により水密化処理がなされ、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<sup>\*26</sup>。

この点、津波という不確かさを伴う自然事象に対して、原子炉を確実に防護できると判断し得るためには、原子炉を冷温停止に導くために必要となる重要な機器の全てが津波から防護されなければならないことは当然であり、部分的な水密化により「原子炉の安全性を損なうおそれがない」などという判断はなし得ない。

しかるところ、防潮堤・防波堤等の設置によらず、建屋等の全部を水

---

\*26 なお、建屋開口部の扉を建屋外壁等と同様の強度設計にすれば本件津波の波力にも耐え得たはずであるとするのは、本件津波によって建屋外壁等に優位な損傷が確認されていないという福島第一発電所事故後に判明した事実に基づき、同事故前の対策を述べるものであり、後知恵に基づくものにほかならない(もとより、同事故前に、強度強化扉について、建屋外壁と同様の強度設計を行うべきとする知見はなかった。)

密化することについては、当時の科学技術水準に照らし、防潮堤・防波堤等の設置以上に未解決の技術的課題があり、これらの課題を克服する科学的、専門技術的知見は存しなかった。

したがって、被告国において、かかる対策が規制要求を満たすものか否かを判断することはできなかった。

そして、規制要求への適合性が判断できない以上、恒久的な措置としてであっても、防潮堤・防波堤等が完成するまでの間の措置としてであっても、規制機関において、規制権限を行使し、建屋等の全部の水密化を命ずることが義務付けられる余地はないのである。

- (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、福島第一発電所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、防潮堤・防波堤等を設置することなく、津波が敷地内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ること

新規制基準は、①第一に、津波遡上波の地上部からの到達・流入、津波の取水路又は放水路等の経路からの敷地内への流入を防止する浸水防止対策(外郭防護1)を求め、②第二に、その浸水防止対策をもってしても発生することが否定し切れない取水・放水施設及び地下部からの漏水に対する浸水対策(外郭防護2)を求め、③第三に、地震・津波の影響で設備等が損傷することによる保有水や津波の溢水に対する浸水対策(内郭防護)を求めている(丙A第86号証135ページ、丙A第88号証28ないし32ページ)。

新規制基準のうち、外郭防護1は、正にドライサイトの維持を求めるものであり、新規制基準は、外郭防護1を行わず、外郭防護2や内郭防護のみをもって津波対策をすることを是認するものではない。

すなわち、外郭防護2は、飽くまで外郭防護1による浸水対策によっても発生可能性を否定できない取水・放水施設等からの「漏水」に対しての浸水

対策を求めるものにすぎず、ここで求められる対策は、漏水箇所と漏水量の推定に基づき、浸水想定範囲を確認した上で行うものであって、津波が主要建屋が存在する敷地内にそのまま浸入することを前提としたものが求められているものではない(丙A第88号証30ページ、丙B第137号証17、18ページ)。

また、内郭防護も、重要な安全機能を有する設備等(耐震Sクラスの機器・配管系)を内包する建屋及び区画である津波防護重点化範囲についてのみ求められるものであり、局所的・部分的な水密化を要求しているにすぎず、ここで求められる対策は、浸水範囲や浸水量を想定して行うものであって、津波が主要建屋が存在する敷地内にそのまま浸入することを前提としたものが求められているものではない(丙A第88号証31、32ページ、丙B第137号証19、20ページ)。

このように、新規制基準は、津波が主要建屋が存在する敷地内にそのまま浸入することを前提とした建屋等の全部の水密化を規制要求とするものではない。このことは、福島第一発電所事故前のみならず、同事故後の知見を踏まえても、建屋等の全部の水密化によって、原子炉施設の安全性を確保し得ると判断できるものではないことを端的に示すものである。

#### (4) まとめ

以上によれば、津波が敷地内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、合理性、信頼性のある対策とはいえず、事故対応等に支障が生じることも想定される上、福島第一発電所事故前の科学技術水準からして津波が敷地内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、福島第一発電所事故後に策定された新規制基準も、ドライサイドの維持を津波防護の基本とし、津波が敷地内にそのまま浸入することを前提とした建屋等の全部の水密化を求めていることに照らせば、当時の原子力規制機関において、建屋等の全

部の水密化という対策を命じる規制権限の行使が義務付けられることはあり得ない。

5 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、建屋の水密化が求められることはないこと

- (1) 深層防護の概念は、原子力の安全を確保するための基本的戦略概念であり、多段階の物理的障壁を設けることを求めるものではなく、また、同概念から特定の事象やハザードに対する具体的対策が導かれるものでもないこと

深層防護<sup>\*27</sup>（「多重防護」と同義。）の概念は、機器の故障や人為的ミス等を含む原子炉施設への脅威となる事象やハザードについて、これが進展して炉心損傷や放射性物質の放出という重大事故につながるリスクシナリオを想定し、その各段階で独立かつ有効な防護策を講じ、ある防護策が機能しない場合であっても、次の防護策が機能することによって、重大事故が発生する可能性や発生した場合の影響を可能な限り低減しようという基本的戦略概念である。

このように、深層防護の概念は、物理的な障壁を多段階で設けることを意味するものではなく、防潮堤・防波堤等に付加した措置が講じられていなければ、津波対策における深層防護が貫徹されていないと評価されるもので

---

\*27 一般には、「安全に対する脅威から人を守ることを目的として、ある目標をもったいくつかの障壁（以下『防護レベル』）を用意して、あるレベルの防護に失敗したら次のレベルで防護するという概念」（丙B第9号証2ページ）とされるが、厳格な定義は難しく、福島第一発電所事故後においてもその概念は定まっていない（同号証28ページ）。



はない<sup>\*28</sup>。

また、原子炉施設に対する脅威となり得る事象やハザードには様々なものがあり、それらが重大事故につながるリスクシナリオも様々であるところ、深層防護の概念に基づいた具体的な防護策は、適切なリスク評価と当時の工学的知見に応じた工学的判断を前提として検討されるべきものである<sup>\*29</sup>。

したがって、まずもって、深層防護の概念から直截的に建屋等の水密化の措置が求められるものではない。

(2) 福島第一発電所事故当時の科学技術水準に照らせば、深層防護の概念に整合する津波防護策はドライサイトの維持であったと考えられ、建屋等の全部の水密化は深層防護の概念から導かれる対策ではないこと

ア 深層防護の概念に基づけば、あるハザードに対し、あるレベルの防護策

---

\*28 このことは、福島第一発電所事故前の「設計における外的事象への深層防護の適用」につき、「設計基準の外的事象に対しては、国内外ともに深層防護の概念に基づき対策することになっているが、設計基準を超える外的事象に対する具体的な取り組みを明確にしたものはこれまで(被告国注：丙B第9号証の作成日である平成26年5月時点)には見受けられない。」(同号証30, 31ページ)とされていることから裏付けられている。

\*29 この点については、「防護策を具体化するためには、脅威となる事象やハザードを想定することが必要である。脅威となる事象やハザードは、その原子力施設への影響がそれぞれ異なるので、リスクの内容並びにリスクの不確かさに応じて、安全確保のために必要な防護レベルや個々の防護策は異なるものになりうる。リスクの内容並びにリスクの不確かさについての認識は、運転経験や知見の蓄積とともに変化し、予測の不確かさも変化していく。知見の蓄積並びに洞察によって極力、排除する努力を継続することが必要である。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る。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(丙B第9号証6ページ)とされているとおりである。

が機能しなかった場合には、次の独立かつ有効な防護レベルにより防護がされなければならない。

しかし、津波は、一旦これが発生し、敷地への浸入を許した場合には、主要建屋内や敷地内の重要機器等が被水し、機能を喪失して原子炉を冷温停止に導くことができなくなるリスクを一気に高め、実際に重要機器等の機能が失われた場合には、事後的対応をもって重大事故を回避することが困難になるという性質を有するハザードである。そして、前記4(2)のとおり、津波が敷地内に浸入することを前提とした場合の建屋等の全部の水密化には、大きな不確定性が伴い、信頼性が欠ける上に、福島第一発電所事故前の科学技術水準に照らせば、建屋等の全部の水密化により原子炉施設の安全性を確保し得ると判断できる状況にはなかった。

このように、敷地内への津波の浸入を許容した上でなお重大事故を防止し得ると評価できるような独立かつ有効な防護策がなかった以上、敷地高を超える津波が想定された場合においては、防潮堤・防波堤等の設置によりその浸入を防止し、ドライサイトを維持するという安全対策を採ることが、深層防護の概念とも整合するというべきである。

イ これに対し、敷地高を超える津波に対して、ドライサイトの維持によることなく建屋等の全部の水密化による対策をする場合、これまで指摘した問題点に加え、一旦建屋内への浸水を許したとすれば、防護すべき重要機器等との距離や空間的バッファが小さく、容易に重要機器等が被水することになるから、そのような対策が深層防護の概念に適合するものといえないことは明らかである。

(3) 福島第一発電所事故前における安全性向上に向けた我が国の取組は、深層防護の概念とも整合するものとして評価されるべきであること

ア 前記(2)のとおり、ドライサイトを維持する考え方は、深層防護の概念と整合するものであるが、津波の不確定性を踏まえてもなおドライサイト

の維持に不確実性が残るとすれば、深層防護の概念からも、リスク評価の精度等を高めて津波の想定や対策の信頼性を向上させ、ドライサイトの維持の確実性を希求することが適切であり、深層防護の概念を踏まえた具体的な防護策を検討するに際しては、「リスクの内容並びにリスクの不確かさについての認識は、運転経験や知見の蓄積とともに変化し、予測の不確かさも変化していく。知見の蓄積並びに洞察によって極力、排除する努力を継続することが必要である。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る。」(丙B第9号証6ページ)とされているところである。

イ この点、被告国は、津波対策において、設計基準を超える外的事象にも対応するため、確率論的津波ハザード解析手法の確立に向けた取組など、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ための取組を行い、これと並行して、土木学会において、「長期評価の見解」を踏まえた決定論的安全評価手法の見直しも検討されていた。

これらの取組は、深層防護の概念をより深化させるものとしても、適切な取組であったと評価されるべきである。

6 IAEAの安全基準や、我が国及び諸外国における建屋等の全部の水密化の実例を踏まえても、規制要求に基づき津波の敷地内への浸入を容認した上での全面的な水密化が行われていたとはいえないこと

(1) IAEAの安全基準について

ア IAEAの安全基準等の位置づけについて

IAEAの安全基準は、加盟国を法的に拘束するものではなく、加盟各国がそれぞれの判断により国の規制に取り入れるものであり、既存の施設に適用するか否かも個々の加盟国の決定事項であるとされている(丙A第

276号証65ページ)。

したがって、IAEAの安全基準や、これを参考にするなどして諸外国が行っている規制の内容いかんによって、我が国において行うべきであった規制内容が左右されるということにはならない。

イ IAEAの安全基準は、福島第一発電所事故の前後を通じ、ドライサイトの維持を津波・洪水対策の基本としており、ドライサイトを維持することなしに津波が敷地内に侵入することを想定した上での建屋等の全部の水密化は求めていること

IAEAは、津波を含む洪水対策として、福島第一発電所事故前には「NS-G-3.5」(沿岸及び河川サイトの原子力発電所における洪水ハザード)を、福島第一発電所事故後にはその改定版である安全指針「SSG-18」(原子力施設のサイト評価における気象学的・水理ハザード)をそれぞれ策定しているが、NS-G-3.5はもとより、SSG-18においても、設計基準水位を設定し、これに対して被告国がいうところのドライサイトを維持することが津波・洪水対策の基本とされているのであり、ドライサイトを維持することなしに津波(洪水)が敷地内に浸入することを想定した上で、建屋等の全部の水密化を要求するものではない(この点で、SSG-18と新規制基準は、その内容が整合しているといえる。)

IAEAの安全基準は、直ちに我が国において行うべき規制の内容を示すものではないものの、同基準によっても、福島第一発電所事故前はもちろんのこと、福島第一発電所事故後においても、ドライサイトを維持することなしに津波が敷地内に浸入することを想定した上での建屋等の全部の水密化が規制として求められることにはならないのである。

(2) 福島第一発電所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、規制要求に基づき津波の敷地内への浸入を容認した上での建屋等の全部の水密化として講じられたもの

ではないこと

ア はじめに

建屋等の全部の水密化とは、講じられる措置の内容だけ見れば、個々の区画や設備、機器等に対する局所的・部分的な水密化を集積したものということになるが、津波が敷地内にそのまま浸入することを前提とするのであれば、敷地内における複雑な津波の挙動を解析し、解析された津波の波力や浸水深さを踏まえ、敷地内の建屋や配管類を含む多数の屋外設備にそれぞれどのような影響が及ぶのか、その影響によりどのようなシナリオで重大事故につながるかが想定されるのかを検討した上で、対策を講じるべき位置や箇所を選定し、その全てについて津波に耐え得るだけの強度等を備えた構造設計を行い、津波に対する安全性が確保し得るといえるだけの対策を講じなければならず、特定の区画や設備、機器等のみを水密化の対象としているわけではないといった点や、保有水の溢水といった事例とは異なり、発生原因、発生箇所及び浸水経路が特定できるわけではないといった点で、局所的・部分的な水密化と大きく異なっており、多くの技術的困難を伴うものである。

前記4(2)のとおり、建屋等の全部の水密化を行い、これにより津波に対する安全性が確保し得ると判断できるような科学的、専門技術的知見は、福島第一発電所事故当時、存在しなかったのであるから、局所的・部分的な水密化が行われた事例があることをもって、建屋等の全部の水密化が可能であったとか、規制機関においてこれを命ずべきであったなどということにはならない。

イ 被告東電が福島第一発電所事故前に検討していた水密化対策は、海水ポンプの電動機の水密化及び同海水ポンプを収容する建物の設置等であり、建屋等の全部の水密化として行われたものではないこと

被告東電は、福島第一発電所事故前、福島地点津波対策ワーキンググル

ープにおいて水密化を検討していたが、その内容は、4 m盤にある海水ポンプの電動機及びポンプを収納する建屋の設置という、飽くまで個別の機器等に係る局所的・部分的な水密化についてであり(丙B第114号証の2・169, 170ページ, 同号証の4・628ページ), このような検討がされていたことをもって, 建屋等の全部の水密化が可能であったとか, 規制機関においてこれを命ずべきであったなどということにはならない。

**ウ 被告東電が平成3年溢水事故を機に講じた対策は、地下階に設置された重要機器等の水密化にとどまり、建屋等の全部の水密化が行われた事例ではないこと**

平成3年10月, 福島第一発電所1号機タービン建屋地下1階において補機冷却水系海水配管(埋設部)から海水が漏えいする事故(いわゆる内部溢水事象)が発生した(平成3年溢水事故。乙A第4号証の1・38ページ, 乙A第59号証, 丙A第91号証51ページ)。被告東電は, 同事故を教訓として, 建物内部の配管等からの溢水で重要機器が損傷しないよう, 隣接するエリアからの浸水防止のため堰や水密扉の設置等の内部溢水対策の改善を行った(乙A第4号証の1・38ページ)。

内部溢水の場合は, 浸水源をあらかじめ想定することができ, 漏えい水が浸水する経路や浸水量の想定も可能であって, そのような具体的想定の下に, 対策を講じるべき箇所を選定し, 水密化設計を行うことができるのに対し, 津波による浸水(外部溢水)の場合は, 浸水の経路が多岐にわたることになり, それらの浸水経路を津波の数値解析等によりあらかじめ特定しなければ, 具体的な対策を講じることができないし, 内部溢水とは異なり, 動水圧(津波波圧)や漂流物の衝突による影響を考慮することも設計上不可欠である。

したがって, 平成3年溢水事故を踏まえて被告東電において内部溢水対策が講じられていたとしても, これが, 建屋等の全部の水密化が可能であつ

たことを示すものでも、規制機関においてこれを命ずべき根拠となるものでもない。

エ 被告東電が津波評価技術に基づく想定津波の再評価の結果を受けて講じた対策は、海水ポンプ用モータのかさ上げ及び建屋貫通部等の浸水防止対策であり、いずれも建屋等の全部の水密化が行われた事例ではないこと

被告東電は、平成14年に公表された津波評価技術に基づく想定津波の再評価の結果を受け、海水ポンプ用モータのかさ上げのほか、建屋貫通部等の浸水防止対策も実施しているが、これは、4m盤の機器から10m盤のタービン建屋をつなぐ地下トレンチ部分の浸水防止対策であって、局所的・部分的な対策にすぎず、これが、建屋等の全部の水密化が可能であったことを示すものでも、規制機関においてこれを命ずべき根拠となるものでもない。

オ 福島第一発電所事故前、日本原電が東海第二発電所で講じた建屋の津波対策は、設計想定津波に対する対策ではなく、福島第一発電所事故前において、規制要求を満たすための措置として建屋等の全部の水密化が実施されたという事例ではないこと

福島第一発電所事故前、日本原電は、東海第二発電所で、「長期評価の見解」を前提として、屋外海水ポンプ室の側壁かさ上げや、敷地内での防潮盛土の建設、建屋外壁開口部の改造等の措置を講じているが、その具体的な内容は、開口部への防水扉の設置、開口部前にRC造の防水堰(高さ1センチメートルや15センチメートルなど)を増設する(丙B第121号証209ページ)などの、敷地にそのまま津波が浸入した場合には、およそ建屋内への浸水を防ぐことができない措置であったのであり、建屋等の全部の水密化を実施した事例などではない。

なお、前記措置は、「長期評価の見解」に客観的かつ合理的根拠があることを前提にした対策ではなく、リスク管理の観点から講じられた日本原

電の自主的な対応であって、これにより技術基準を満たすと判断されるものではなかったから、規制機関においてこれと同様の対策を命ずべき根拠となるものでもない。

**カ 国外の原子力発電所において実施されていた対策も、建屋等の全部の水密化を実施した実例とは認められないこと**

**(7) ルブレイエ原子力発電所について**

フランスのルブレイエ原子力発電所では、平成11年(1999年)12月、洪水により、同発電所の蒸気供給系及び安全関連系統の多くの区画が浸水した。

これに対して講じられた洪水対策は、かさ上げした堤防により設計上想定された洪水が敷地内に浸入することを防止することを基本とし(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という我が国における福島第一発電所事故当時の考え方と同様のものである。)、その一方で、洪水が地下トレンチ等から建屋内に浸入することも想定されたが、これは堤防によっては防ぐことができないため、コンパクトな浸水防水区画を設置し、その範囲で、配管貫通部の閉鎖や強化扉の設置等の水密化を講じることとしたものである。

このように、ルブレイエ原子力発電所において講じられた水密化措置は、局所的・部分的なものであり、建屋等の全部の水密化が技術的に可能であることを示すものでも、規制機関においてこれを命ずべき根拠となるものでもない(なお、ルブレイエ原子力発電所の洪水事象は、安全情報検討会でも検討されたが、その結果、「ルブレイエ原子力発電所で起きた浸水事象は、この津波対策評価に包絡される。」と整理され、また「JNESの見解」として、「国内の原子力発電所は、過去に発生した津波に基づく水位と発電所敷地の標高の比較評価等より、津波により原子炉施設の安全性が損なわれることはない。」との見解が説明され、



この事例から直ちに我が国において安全規制上の対応を行う必要があるとは認識されなかった。丙B第11号証6, 7, 10, 11ページ, 丙B第142号証)。

(イ) ブラウンズフェリー原子力発電所及びミュールベルク原子力発電所について

原告らは、米国のブラウンズフェリー原子力発電所やスイスのミュールベルク原子力発電所において、福島第一発電所事故前から、主要建屋や重要機器室の水密化が実施されていた旨主張するが、これらの原子力発電所の建屋や重要機器室において、具体的にどのような措置がされているのかについては何ら具体的に主張しておらず、いかなる技術上の基準をもってそれらの措置が行われたのかも明らかにしていない。

したがって、これらの原子力発電所において建屋等の全部の水密化が行われているとは認められないのであり、原告らの前記主張のみをもって、建屋等の全部の水密化が行われるべきことを裏付ける実例があったなどということはできない。

キ 福島第一発電所事故後、日本各地の原子力発電所において、主要建屋や重要機器室の水密化が実施されていることが、福島第一発電所事故前において、建屋等の全部の水密化が可能であったことを示すものでも、規制機関においてこれを命ずべき根拠となるものでもないこと

福島第一発電所事故後、日本各地の原子力発電所では、津波対策として主要建屋や重要機器室が水密化されているが、これらは、飽くまでも同事故の経験やそこから得られた知見を踏まえて行われた対策であり、これらをもって、同事故前において福島第一発電所の建屋等の全部の水密化が可能であったとはいえず、また、規制機関においてこれを命ずべきであったともいえない。

なお、中部電力株式会社は、福島第一発電所事故後、浜岡発電所の原子

炉建屋大物搬入口の強度強化扉及び水密扉の二重式構造の扉(浜岡二重扉方式)を設置しているところ、同方式は、福島第一発電所事故の教訓を踏まえ、参考事例もない中で、津波波力に対する強度を備えるとともに、扉の変形等が生じても水密性能が失われないという二つの機能を確保するために様々な観点から検討を加え、ようやく考案したものであって(丙B第150号証)、福島第一発電所事故の教訓及びこれを契機とする津波波力に関する知見の進展なしには、これと同等の性能を有する二重扉を設置することはできなかったといえる。

ク 溢水勉強会等において水密化の検討が行われていたことは、技術基準に適合する措置として、規制機関において建屋等の全部の水密化を命ずべき根拠にはならないこと

溢水勉強会は、津波に対する安全性は設計条件において十分に確保されているものの、念のためという位置づけで、設計上の想定を超える津波に対する対策の要否・内容を検討するため、事業者に働きかけて立ち上げたものであり(丙A第30号証の1, 2)、設計想定津波に対する対策を検討していたものではない。

そのため、溢水勉強会において建屋等の水密化が検討されていたからといって、福島第一発電所事故前に、技術基準(規制要求)を満たす津波対策として建屋等の全部の水密化を講じさせることができたとする根拠とはなり得ない。

7 津波対策として防潮堤・防波堤等の設置を命じた場合に、その完成までに相応の期間を要することが想定されとしても、防潮堤・防波堤等の設置に加え、建屋等の全部の水密化を命じないことが、著しく不合理と評価される余地はないこと

前記4(2)のとおり、福島第一発電所事故当時において、建屋等の全部の水密化の措置は技術的に確立されておらず、規制機関において、原子炉施設の安

全性を確保し得る対策であるか否かを判断できなかったものであり、防潮堤・防波堤等の完成までの暫定的措置としてであったとしても、建屋等の全部の水密化を命ずるべき義務はなかったというべきである。

また、そもそも「長期評価の見解」自体に客観的、合理的な裏付けはなかったものであり、防潮堤・防波堤等の完成に必要な期間において、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。

その上、前記4(2)のとおり、福島第一発電所事故当時においても、建屋等の全部の水密化は技術的に確立されていなかったのであるから、設計手法の確立から施工に至るまでに必要な期間を想定した場合、防潮堤・防波堤等の設置と比較して、建屋等の全部の水密化が短期間で実現できたといえるものでもない(丙B第45号証〔首藤名誉教授意見書〕24ページ参照)。

## 8 結果回避可能性に関するまとめ

以上のとおり、①福島第一発電所事故前は、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が合理的な津波対策と評価されていたところ、「長期評価の見解」を前提に防潮堤・防波堤等を設置しても、福島第一発電所事故は回避できなかったし、また、②防潮堤・防波堤等の設置によるドライサイトの維持ではなく、津波が敷地内に浸入することを容認した上で水密化を行うことは、福島第一発電所事故前の科学技術水準として、技術的に未確立であったから、そのような水密化やその他の措置を講じることを命じる規制権限の行使が義務付けられることはない(なお、防潮堤・防波堤等の完成までに相応の期間を要することが想定されるところとしても、前記のような水密化等の措置を講じることを命じる規制権限の行使が義務付けられることはない)。

したがって、本件において、被告国に結果回避可能性はない。

## 第4 責任論におけるその他の争点について

### 1 原告らが主張するような省令改正や技術基準適合命令を発令する権限は経済

## 産業大臣に授権されていなかったこと

(1) 段階的な安全規制の仕組みを前提とする炉規法及び電気事業法の下では、原告らが念頭に置いている省令62号の改正や電気事業法40条に基づく技術基準適合命令は、詳細設計に係る事項のみを対象としており、基本設計ないし基本的設計方針を対象とはしていないと解される。

しかるところ、原告らの主張する措置は、いずれも本件津波と同程度の津波又は福島第一発電所の建屋の敷地高を前提にした津波の到来に対する対策を講じることを求めるものであり、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ものであって、詳細設計の変更ではない。

したがって、本件で問題とされるべき規制権限を前記のような省令改正又は技術基準適合命令とする原告らの主張は、失当である。

## (2) 省令62号33条4項を改正する義務の不存在

原告らは、平成3年溢水事故を受けて省令62号33条4項が設けられたこと、溢水対策として内部溢水と外部溢水を問わず求められるところ、平成3年溢水事故を踏まえ、省令62号33条4項の改正を行い、外部溢水についても独立性を確保できるようにすべき義務があったにも関わらず、かような改正を行わなかったことが規制権限不行使であり、違法である旨主張する。

しかしながら、同条項は、平成17年改正により、安全設計審査指針48の3項との対応関係を明確化するために追加されたものであり、平成3年溢水事故とは無関係に規定されたものである。すなわち、前記改正は、原子力発電設備の技術基準については要求される性能を中心とした性能規定とし、安全設計審査指針などとの整合性、国内外の知見の反映といった体系的整備の観点から行われたものである。そうすると、省令62号33条4項は、溢水に対する考慮を求めた規定ではなく、平成3年溢水事故と無関係なものであり、原告らの前記主張は、規定の解釈を誤ったものであって失当である。

また、平成3年溢水事故のような内部溢水と本件津波のような外部溢水と

は、溢水源、溢水量、溢水伝搬経路等が全く異なり、その評価や対策は全く異なるものであり、内部溢水である平成3年溢水事故に基づく対策によって福島第一発電所事故の発生を回避できたとは認められない。

したがって、国賠法上、平成3年溢水事故に基づいて省令62号を改正する義務を負っていたとはいえない上、外部事象としての溢水及び浸水については、省令62号4条1項及び8条4項により共通要因故障となることを防ぎ、原子炉施設の安全性が損なわれないよう求めていたのであるから、原告らが主張する省令改正を行わなかったことが、著しく合理性を欠くとはいえない。

(3) また、原告らは、シビアアクシデント対策として、非常用電源設備及びその付属設備の高所設置、緊急車輛(交流電源車・直流電源車)を配備すること、最終ヒートシンクの代替設備を設置することの措置を講じさせるべきであったと主張する。

しかしながら、シビアアクシデント対策は、平成24年法律第47号による炉規法の改正により法規制の対象とされたものであり(平成24年改正後の炉規法43条の3の6第1項3号等)、同改正前(福島第一発電所事故前)においては、我が国の法制度上、シビアアクシデント対策は法規制の対象とはされていなかったから、炉規法及び原子力安全委員会が定めた指針類を前提とし、それと整合的、体系的に理解されるべき省令62号の改正又は電気事業法40条に基づく技術基準適合命令によって、シビアアクシデント対策を規定することはできなかった。このことは、福島第一発電所事故後に得られた新たな知見を踏まえてなされた平成24年改正後の炉規法を受けて、大幅に改正された平成25年改正後の実用炉規則の定めを見ても明らかである。

したがって、経済産業大臣は、被告東電にシビアアクシデント対策を講じるよう規制権限を行使することができなかった。

(4) 以上のとおり、原告らが被告国(経済産業大臣)において規制権限を行使すべきであったと主張する平成14年末の時点において、原告らが主張するような省令改正又は技術基準適合命令を発する権限は経済産業大臣に授権されていなかった。

なお、原子力安全委員会の指針類及び省令62号は、安全確保対策の体系にのっとり、津波を含む外部事象について、原子炉施設の安全性を損なうことのないように設計上の考慮がされているから、十分な合理性を有していた。

## 2 相互保証について

原告らのうち、中国籍の原告ら(原告番号2286)については、相互保証の要件が満たされていない(丙A第161号証)。

また、韓国籍の原告(2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108)については、そもそも、相互の保証があることにつき、主張立証責任を負う原告らによる十分な主張立証がない。

## 第5 損害論について

仮に、被告国の規制権限の不行使が国賠法1条1項の適用上違法と評価されるものであったとしても、以下のとおり、本件において原告らが主張する損害は認められない。

### 1 原告らが主張する平穏生活権侵害に伴う精神的損害は認められないこと

最高裁判例や裁判例は、客観的根拠を伴わない主観的利益侵害を認めることに消極的であって、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を求めており、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、客観的ないし科学的根拠により被害の生じる蓋然性を求めているところ、年間100ミリシーベルト以下の被ばくによる健康に対するリスクは科学的に実証されておらず(丙B第52号証〔連名意見書〕6ページ)、仮にそのリスクが存在するとしても、他の要因

による影響に隠れてしまうほど小さいものであって(同ページ), 具体的な危険が生じるものとはいいい難い。また, 原告らの放射性物質による被ばくに対する不安感の有無・程度は, 千差万別であって, 原告らに共通して存在するものとは認めがたい。

そうすると, 原告らがいう不安感や危惧感は, 具体的な危険を伴うものとはいいい難く, 原告らに共通の精神的損害が生じていると認めることも困難であるから, 原告らがいう低線量被ばくによる平穩生活権侵害に伴う精神的損害は, 福島第一発電所事故との間に相当因果関係の認められる損害とはいえない。

中間指針等で示された精神的苦痛に対する賠償の範囲を超える部分については, 特段の主張立証がない限り, 福島第一発電所事故との相当因果関係が認められないところ, 本件では, 特段の主張立証がないから, 原告らは, 中間指針等で示された精神的苦痛に対する賠償の範囲を超えて慰謝料の支払を求めることはできない。

## 2 原告らが主張する「いわき市の豊かな自然環境, 日々の安定した生業を破壊されたことなど」による精神的損害は認められないこと

中間指針に定める避難等に係る精神的損害は, 避難等対象者が, 避難を余儀なくされ, いつ自宅に戻れるか分からないという不安な状況に置かれることをも踏まえて策定されたものであり(甲C第1号証52ページ参照), 中間指針第四次追補において賠償の対象となっている精神的苦痛, すなわち「長年住み慣れた住居及び地域が見通しのつかない長期間にわたって帰還不能となり, そこでの生活の断念を余儀なくされた精神的苦痛等」(乙C第5号証5, 6ページ)は, 原告らが「いわき市の豊かな自然環境, 日々の安定した生業を破壊されたことなど」に対する慰謝料として損害賠償の支払を求める精神的損害の範囲に含まれると考えられる。

したがって, 原告らが主張するいわき市の豊かな自然環境, 日々の安定した生業を破壊されたことなどによる精神的損害は, 中間指針等で示された賠償の

対象となっている精神的損害に含まれていると考えられるため、原告らが中間指針等の範囲を超えて慰謝料の支払を求めることはできない。

### 3 弁済の抗弁

仮に、本件につき、被告国が損害賠償責任を負うとしても、被告国は、被告東電の弁済の抗弁を援用する。

### 4 被告国の責任の範囲

また、仮に、被告国が、本件につき、損害賠償責任を負うとしても、本件において、一次的かつ最終的な責任を負うのは、福島第一発電所の設置・運営に当たっていた被告東電であり、被告国の規制権限不行使の責任は二次的かつ補完的なものにとどまるから、被告国の損害賠償責任は、被告東電の損害賠償責任よりも限定された範囲にとどまるというべきである。

以 上



略称語句使用一覧表

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

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

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

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

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

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

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

都司氏	都司嘉宣氏	第14準備書面	1
深尾・神定論文	昭和55(1980)年に発表された深尾良夫・神定健二「日本海溝の内壁直下の低周波地震ゾーン」と題する論文	第14準備書面	61
松澤教授	東北大学大学院理学研究科附属地震・噴火予知研究観測センター長を務める同研究科の松澤暢教授	第14準備書面	95
阿部(1999)	1999年に発表された阿部氏の論文「遡上高を用いたMtの決定-歴史津波への応用」	第14準備書面	108
新規制基準	実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則	第15準備書面	8
推進本部	文部科学省地震調査研究推進本部	第18準備書面	3
長期評価の見解	長期評価の中で示された「明治三陸地震と同様の地震が三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの領域内のどこでも発生する可能性があるとする見解」	第18準備書面	3
本件津波	平成23年3月11日に発生した本件地震に伴う津波	第18準備書面	4
佐竹教授	東京大学地震研究所地震火山情報センター長佐竹健治教授	第18準備書面	20
今村教授	東北大学災害科学国際研究所所長・同研究所災害リスク研究部門津波工学研究分野今村文彦教授	第18準備書面	20
首藤名誉教授	東北大学首藤伸夫名誉教授	第18準備書面	20
谷岡教授	北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センター長谷岡勇市郎教授	第18準備書面	20
笠原名誉教授	北海道大学笠原稔名誉教授	第18準備書面	20
阿部博士	原子力規制庁技術参与阿部清治博士	第18準備書面	20
青木氏	原子力規制庁原子力規制部安全規制管理官青木一哉氏	第18準備書面	21
名倉氏	原子力規制庁原子力規制部安全規制管理官付安全管理調査官名倉繁樹氏	第18準備書面	21



酒井博士	一般財団法人電力中央研究所原子力リスク研究センター研究コーディネーター酒井俊朗博士	第18準備書面	21
4省庁報告書	建設省，農水省，水産庁及び運輸省が策定した「太平洋沿岸部地震津波防災計画手法調査報告書」	第18準備書面	49
7省庁手引	建設省，農水省，水産庁，運輸省，国土庁，気象庁及び消防庁が策定した「地域防災計画における津波対策強化の手引き」	第18準備書面	49
日本海溝・千島海溝調査会	中央防災会議に設置された「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会」	第18準備書面	49
日本海溝・千島海溝報告書	日本海溝・千島海溝調査会による報告	第18準備書面	49
推進地域	日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進地域	第18準備書面	113
技術基準	発電用原子力設備に関する技術基準	第18準備書面	133
平成20年試算	被告東電が平成20年に行った明治三陸地震の波源モデルを福島県沖に置いてその影響を測るなどの試算	第18準備書面	156
試算津波	平成20年試算による想定津波	第18準備書面	172
東通発電所	東京電力株式会社東通原子力発電所	第19準備書面	2
総合基本施策	地震調査研究の推進について	第19準備書面	6
川原氏	保安院原子力発電安全審査課元耐震班長川原修司氏	第19準備書面	15
高橋教授	関西大学社会安全学部教授高橋智幸氏	第20準備書面	14
津波PRA標準	日本原子力学会による規格「原子力発電所に対する津波を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準：2011」	第20準備書面	20
津波評価技術2016	土木学会による「原子力発電所の津波評価技術2016」	第20準備書面	23
重大事故等	重大事故(炉規法43条の3の6第1項3号，実用炉規則4条)や重大事故に至るおそれがある事故	第20準備書面	26

大竹名誉教授	東北大学名誉教授大竹政和氏	第21準備書面	2	
I A E A	国際原子力機関	第22準備書面	1	
I A E A 事務局 長報告書	I A E A が平成 2 7 年 9 月に公表した I A E A 福島第一原子力発電所事故事務局長報告書	第22準備書面	1	
I A E A 技術文 書 2	I A E A 事務局長報告書の附属文書で 5 巻から成る技術文書のうちの第 2 巻	第22準備書面	1	
バックチェック ルール	新耐震指針に照らした既設発電用原子炉施設等の耐震安全性の評価及び確認に当たっての基本的な考え方並びに評価手法及び確認基準について（平成 1 8 年 9 月 2 0 日原子力安全・保安院決定）	第23準備書面	24	
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 1 0 0 年」（平成 8 年）	第23準備書面	36	
電事連	電気事業連合会	第23準備書面	77	
NUPEC	財団法人原子力発電技術機構	第23準備書面	77	
東北電力	東北電力株式会社	第23準備書面	79	
深尾・神定論文	深尾良夫・神定健二「日本海溝の内陸直下の低周波地震ゾーン」	第24準備書面	5	
松澤・内田論文	松澤暢，内田直希「地震観測から見た東北地方太平洋下における津波地震発生の可能性」（平成 1 5 年）	第24準備書面	7	
西村氏	西村功氏	第24準備書面	14	
渡辺氏	渡辺敦雄氏	第26準備書面	3	
渡辺意見書	渡辺敦雄氏作成の意見書	第26準備書面	3	
筒井氏ら	筒井哲郎氏及び後藤政志氏	第26準備書面	6	
刑事事件	被告東電元役員らを被告人とする刑事事件	第27準備書面	7	
耐震バックチェック指示	保安院が，原子力事業者等に対し，福島第一原発を含む既設の発電用原子炉施設について，平成 1 8 年耐震設計審査指針に照らした耐震安全性の評価を実施し，その結果を報告することを求めた指示	第27準備書面	11	

耐震バックチェック	耐震バックチェック指示を受けて被告東電ほかの原子力事業者が行う評価や同評価に係る規制側における審査	第27準備書面	11
土木調査グループ	被告東電原子力設備管理部新潟県中越沖地震対策センター土木グループ（土木調査グループを始めとする複数グループに改変されたため、時点を限らず表記を統一する。）	第27準備書面	13
酒井GM	土木調査グループマネージャー酒井博士（「酒井博士」と同義）	第27準備書面	13
高尾氏	土木調査グループ課長高尾誠氏	第27準備書面	13
金戸氏	土木調査グループ金戸俊道氏	第27準備書面	13
東電設計	東電設計株式会社	第27準備書面	13
茨城県波源モデル	「延宝房総沖地震津波の千葉県沿岸～福島県沿岸での痕跡高調査」において検討された延宝房総沖地震に係る波源モデル	第27準備書面	14
日本原電	日本原子力発電株式会社	第27準備書面	15
JAEA	日本原子力研究開発機構	第27準備書面	16
東京高裁今村証言	別訴（東京高裁平成29年（ネ）第2620号）における今村教授の証言	第27準備書面	20
津波担当部署	土木調査グループのほか、被告東電の土木技術グループ、建築グループ、機器耐震技術グループ等の津波評価及び津波対策担当部署	第27準備書面	25
武藤副本部長	被告東電原子力・立地本部副本部長武藤栄氏	第27準備書面	25
吉田部長	被告東電原子力設備管理部長吉田昌郎氏	第27準備書面	25
山下センター長	被告東電原子力設備管理部新潟県中越沖地震対策センター長山下和彦氏	第27準備書面	25
東電津波対応方針	耐震バックチェックに対する被告東電の対応方針	第27準備書面	28

阿部氏	阿部勝征東京大学名誉教授・地震調査研究センター所長	第27準備書面	29	
岡村委員	合同WG委員岡村行信氏	第27準備書面	77	
名古屋地裁判決	名古屋地方裁判所平成25年(ワ)第2710号令和元年8月2日判決	第29準備書面	5	
二段階審査	具体的審査基準に不合理な点があるか否かを審査し(第一段階の審査),更に同基準に適合するとした判断の過程に看過し難い過誤,欠落があるか否かを審査する(第二段階の審査)手法	第29準備書面	7	
10m盤	O. P. +10メートル盤	第30準備書面	11	
基準津波	供用中に当該設計基準対象施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波	第30準備書面	22	
審査ガイド	基準津波及び耐津波設計方針に係る審査ガイド	第30準備書面	22	
東京電力津波調査報告書	「福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所における平成23年東北地方太平洋沖地震により発生した津波の調査結果に係る報告(その2)」	第30準備書面	25	
4m盤	O. P. +4メートル盤	第30準備書面	33	
朝倉式	朝倉良介氏らが「護岸を越流した津波による波力に関する実験的研究」と題する論文において公表した評価式	第30準備書面	38	
平成29年福島地裁判決	福島地方裁判所平成25年(ワ)第38号ほか平成29年10月10日判決	第30準備書面	79	
柏崎刈羽発電所	被告東電柏崎刈羽原子力発電所	第30準備書面	80	
東海第二発電所	日本原電東海第二発電所	第30準備書面	80	
中部電力	中部電力株式会社	第30準備書面	96	

筒井氏ら意見書 ①	筒井氏らの作成にかかる平成28年 4月20日付け意見書	第31準備書面	9	
35m盤	O. P. + 35メートル盤	第31準備書面	9	
電気室等の新設	35m盤の高台に電源設備全てを格 納した建屋(電気室)に非常用ディー ゼル発電機及び燃料タンクを新設す ること	第31準備書面	9	
最終ヒートシン ク確保対策	最終ヒートシンク確保のための対策 として、冷却用海水ポンプの被水に よる機能喪失を防ぐための対策を講 じること	第31準備書面	9	
3つの対策	電気室等の新設と最終ヒートシンク 確保対策	第31準備書面	9	
付加的対策	防潮堤の設置、可搬式過酷事故対策 設備の設置、建屋等の水密化、非常 用淡水注入システムの新設といった 対策	第31準備書面	9	
筒井氏ら意見書 ②	筒井氏らの平成29年5月23日付 け意見書	第31準備書面	10	
筒井氏ら意見書 ③	平成30年6月5日付け意見書(2)	第31準備書面	10	
筒井氏ら意見書	筒井氏ら意見書①ないし③	第31準備書面	10	
島根発電所	中国電力株式会社島根原子力発電所	第31準備書面	14	
M/C	高圧電源盤	第31準備書面	15	
P/C	パワーセンター	第31準備書面	15	
MCC	モーターコントロールセンター	第31準備書面	15	
既設ケーブル	原子炉建屋等の建屋内の電源盤から 機器への既設ケーブル	第31準備書面	32	
新設ケーブル	高台に新設する電気室等から原子炉 建屋までのケーブル	第31準備書面	32	

浜岡二重扉方式	浜岡発電所原子炉建屋大物搬入口に対する津波防護対策において採用された強度強化扉及び水密扉による対策	第31準備書面	64	
工認審査ガイド	耐津波設計に係る工認審査ガイド	第31準備書面	67	
「地震地体構造の同一性」に係る検討事項①	「地震地体構造の同一性」が認められるためには、①既往地震としてメカニズムと発生領域がある程度特定され、モデルが設定できる地震が存在することを前提に検討する事項	第32準備書面	14	
「地震地体構造の同一性」に係る検討事項②	「地震地体構造の同一性」が認められるためには、当該地震を発生させたメカニズムを踏まえ、プレートの固着状況や堆積物(付加体)の状況等から当該地震が発生した領域と同一性、近似性が認められる領域を検討する事項	第32準備書面	14	
松山氏	松山昌史氏	第32準備書面	33	
4省庁報告書等	4省庁報告書及び7省庁手引	第33準備書面	8	
設計上の想定津波	設計基準として想定すべき津波	第33準備書面	9	
電共研	電力共通研究	第33準備書面	10	
産総研	産業技術総合研究所	第33準備書面	16	
澤井氏	澤井祐紀氏	第33準備書面	16	
佐藤氏	佐藤暁氏	第37準備書面	6	
佐藤氏意見書	佐藤氏が作成した意見書	第37準備書面	6	

佐藤氏の意見等	佐藤氏意見書並びに平成31年1月18日及び令和元年5月24日に別件訴訟(福島地裁郡山支部平成27年(ワ)第255号ほか)において実施された証人尋問での佐藤氏の証言	第37準備書面	6	
非常用ガスタービン発電機	緊急用自家発電機	第38準備書面	4	
工業製品等	工業製品や設備	第38準備書面	9	
中間指針	平成23年8月5日付け「東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針」	第39準備書面	5	
中間指針第一次追補	平成23年12月6日付け「東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針追補(自主的避難等に係る損害について)」	第39準備書面	5	
中間指針第二次追補	平成24年3月16日付け「東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針第二次追補(政府による避難区域等の見直し等に係る損害について)」	第39準備書面	5	
中間指針第四次追補	平成25年12月26日付け「東京電力株式会社福島第一、第二原子力発電所事故による原子力損害の範囲の判定等に関する中間指針第四次追補(避難指示の長期化等に係る損害について)」	第39準備書面	6	
中間指針等	中間指針、中間指針第一次追補、中間指針第二次追補及び中間指針第四次追補	第39準備書面	6	
原賠審	原子力損害賠償紛争審査会	第39準備書面	6	
1999年勧告	ICRP「Publication 82 長期放射線被ばく状況における公衆の防護」	第39準備書面	11	

1992年勧告	ICRP Publication 63	第39準備書面		26
佐々木ほか連名 意見書	LNTモデルの仮説が科学的に証明 された真実として受け入れられるも のでないこと	第39準備書面		33
崎山氏	原告らから、京都地方裁判所で尋問 が実施された崎山比早子氏	第40準備書面		6
崎山意見書	崎山氏の意見書	第40準備書面		6
東京地方裁判所 平成30年3月 16日判決	東京地方裁判所平成25年(ワ)第6 103号、同年(ワ)第19720号 福島原発事故損害賠償請求事件につ いて、同裁判所が平成30年3月1 6日にした判決	第40準備書面		6
原告ら準備書面 (68)	2018(平成30)年9月5日付け 原告ら準備書面(68)	第40準備書面		6
酒井証人、 柴田証人、 佐々木証人	証人酒井一夫氏、証人柴田義貞氏及 び証人佐々木康人氏	第40準備書面		7
参考レベル	優先的に放射線防護装置を実施して いく対象を特定するため、目安とし ての線量水準	第40準備書面		63
水質保全法	公共用水域の水質の保全に関する法 律(昭和45年法律第108号によ る改正前のもの。)	第41準備書面		30
千葉地裁判決(民 事第3部)	千葉地方裁判所平成29年9月22 日判決	第41準備書面		61
千葉地裁判決(民 事第5部)	千葉地方裁判所平成31年3月14 日判決	第41準備書面		61



千葉地裁判決(民事第3部及び民事第5部)	千葉地裁判決(民事第3部)及び千葉地裁判決(民事第5部)	第41準備書面	61	
山形地裁判決	山形地方裁判所令和元年12月17日判決	第41準備書面	61	
刑事判決	東京地方裁判所令和元年9月19日判決	第41準備書面	64	
東京地裁判決	東京地方裁判所平成30年3月16日判決	第41準備書面	64	
横浜地裁判決	横浜地方裁判所平成31年2月20日判決	第41準備書面	65	
設定上の想定津波	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、設定基準として想定すべき津波	第41準備書面	72	
中谷内氏	中谷内一也氏	第43準備書面	3	
原告ら準備書面(34)	原告らの2016(平成28)年6月22日付け準備書面(34)	第43準備書面	3	
高木証人	高木竜輔氏	第44準備書面	5	
高木意見書	高木証人作成の意見書(甲A第504号証)	第44準備書面	5	
高木証人調書	第40回口頭弁論期日調書と一体となる高木証人の証人調書	第44準備書面	5	

一次調査	高木証人が高木意見書において、「復興ならびに原発事故に関するいわき市民の意識」や「避難者に対する受け入れ住民の意識」を明らかにする目的で自ら実施した各質問紙(アンケート)調査のうち、平成26年1月に実施した調査	第44準備書面	5
二次調査	高木証人が高木意見書において、「復興ならびに原発事故に関するいわき市民の意識」や「避難者に対する受け入れ住民の意識」を明らかにする目的で自ら実施した各質問紙(アンケート)調査のうち、平成29年8月に実施した調査	第44準備書面	5
「いわき地区」に関する二次調査	いわき市内の地域に関する二次調査	第44準備書面	9
原告ら準備書面(78)	原告らの2020(令和2)年3月12日付け準備書面(78)	第45準備書面	7
原告ら準備書面(79)	原告らの2020(令和2)年3月11日付け準備書面(79)	第45準備書面	7
原告ら準備書面(86)	原告らの2020(令和2)年7月10日付け準備書面(86)	第45準備書面	7
濱田氏	濱田信生氏	第45準備書面	12
濱田意見書	濱田信生氏による意見書	第45準備書面	12
谷岡・佐竹論文における知見	谷岡・佐竹論文における付加体が津波地震の発生に影響を与えていることを指摘する知見	第45準備書面	12

佐竹教授らによる英文論文	谷岡教授及び佐竹教授による「Fault parameters of the 1896 Sanriku tsunami earthquake estimated from tsunami numerical modeling」と題する英文の論文	第45準備書面	22	
金森論文	金森博雄教授による「宮城県沖における歴史地震記録を用いた地震系列の研究」と題する論文	第45準備書面	29	
阿部氏平成24年検面調書	阿部氏の平成24年12月26日付け検察官面前調書	第45準備書面	30	
阿部氏平成25年検面調書	阿部氏の平成25年4月18日付け検察官面前調書	第45準備書面	31	
福岡地裁判決	福岡地方裁判所令和2年6月24日判決	第48準備書面	51	