

第1 一審被告国の主張との関係で特に重要となる事実関係の概要	1
1 本件事故までに一審被告国が設定していた津波に対する安全性の審査又は判断の基準に関連する事実関係(後記第5)	1
2 一審被告国が設定していた津波に対する安全性の審査又は判断の基準を前提とした福島第一原発の津波想定の適合性判断に関連する事実関係(後記第6)	2
3 確率論的手法の導入に向けた保安院の取組について(後記第7)	9
4 本件事故前後の津波対策の考え方等について(後記第8)	10
第2 本件事故の概要等	11
1 福島第一原発の概要	11
2 本件地震・本件津波の状況	13
(1) 本件地震の発生	13
(2) 本件津波の到来	13
3 本件事故の発生状況	14
第3 本件事故までの原子力規制に関する法令等及び関係機関等	16
1 原子力規制に関する法令等	16
(1) 原子力基本法	17
(2) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(炉規法)	17
(3) 電気事業法	18
(4) 安全設計審査指針	18
(5) 耐震設計審査指針	20
2 関係機関等	21
(1) 原子力委員会	21
(2) 原子力安全委員会	21
(3) 原子力安全・保安院(保安院)	22
(4) 独立行政法人原子力安全基盤機構(JNES)	22
(5) 土木学会	23
及び2)	37
(4) 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15年)(松澤・内田論文。丙ロ第40号証)	38
(5) 阿部勝征「津波地震とは何か―総論―」(平成15年)(甲ロ第55号証)	39
(6) 石橋克彦「史料地震学で探る1677年延宝房総沖津波地震」(平成15年)(丙ロ第42号証)	39
(7) 都司嘉宣「慶長16年(1611)三陸津波の特異性」(平成15年)(丙ロ第41号証)	40
(8) 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)(甲ロ第74号証)	40
(9) 谷岡勇市郎「津波データに基づく震源・津波発生過程の研究」(平成21年)(丙ロ第62号証)	41
(10) 地震本部「日本の地震活動」(第2版)(平成21年3月)(丙ロ第64号証)	42
(11) 松澤暢「なぜ東北日本沈み込み帯でM9の地震が発生したのか?―われわれはどこで間違えたのか?」(平成23年11月)(丙ロ第36号証)	42
(12) 島崎邦彦「超巨大地震、貞観の地震と長期評価」(平成23年5月)(丙ロ第53号証)	44
第5 本件事故までに一審被告国が設定していた津波に対する安全性の審査又は判断の基準に関連する事実関係	44
1 北海道南西沖地震(平成5年)の発生を踏まえた安全性評価と報告	44
2 4省庁報告書・7省庁手引きの策定等	44
(1) 4省庁報告書・7省庁手引きの策定経緯	44
(2) 4省庁報告書の概要等	45
(3) 7省庁手引きの概要等	45

(6) 中央防災会議	23
(7) 地震調査研究推進本部(地震本部)	26
第4 地震・津波に関する知見	27
1 地震に関する一般的知見	27
(1) 地震の定義・メカニズム等	27
(2) 地震に関する一般的知見	28
ア 比較沈み込み学	28
イ アスぺリティモデル	29
ウ 地震地体構造論	30
(7) 萩原尊禮編「日本列島の地震 地震工学と地震地体構造」における地震地体構造区分(平成3年)(萩原マップ。甲ロ第114号証190ページ)	30
(4) 垣見俊弘ほか「日本列島と周辺海域の地震地体構造区分」における地震地体構造区分(平成15年)(垣見マップ。丙ロ第55号証391ページ)	31
2 津波に関する一般的知見	32
(1) 津波の発生メカニズム	32
(2) 津波地震について	32
3 東北地方の太平洋側(三陸沖から房総沖)の領域における主な既往地震・既往津波	34
4 本件に関連する地震・津波の主な知見	35
(1) 谷岡勇市郎・佐竹健治「津波地震はどこで起こるか 明治三陸津波から100年」(平成8年)(谷岡・佐竹論文。丙ロ第61号証)	35
(2) JAMSTECによる構造探査の実施結果(平成13年)(丙ロ第56号証)	36
(3) 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」(平成14年)(鶴論文。丙ロ第57号証の1)	36
(4) 4省庁報告書を踏まえた安全性評価と報告	47
3 津波評価技術の策定	47
(1) 津波評価技術の策定経緯	47
(2) 津波評価技術による津波評価の手法	48
ア 既往津波の再現性の確認	49
イ 想定津波による設計津波水位の検討	50
ウ 津波評価技術における波源設定の基本的な考え方、及び、三陸沖から房総沖にかけての領域における波源設定に関する議論の状況等	50
(7) プレート境界付近に想定される津波の波源の設定に係る津波評価技術の基本的な考え方	50
(4) 津波評価技術が三陸沖から房総沖にかけての領域に設定した波源	52
(6) 波源の設定等に関する議論・検討状況	53
(3) 想定津波に関する津波評価技術の波源設定の考え方	55
エ 津波評価技術に対する国際的評価	56
(3) 津波評価技術を踏まえた安全性評価と報告	57
4 平成18年耐震設計審査指針の策定	58
第6 一審被告国が設定していた津波に対する安全性の審査又は判断の基準を前提とした福島第一原発の津波想定	59
1 津波評価技術を前提とした福島第一原発の津波想定	59
2 地震本部が「長期評価の見解」を策定・公表したこと	59
(1) 地震本部による長期評価の策定・公表及びその位置づけ	59
ア 地震本部による長期評価の策定・公表目的	59
イ 長期評価の位置づけ	62
(2) 「長期評価の見解」の策定及び策定時の議論状況	63
ア 「長期評価の見解」の策定	63
イ 「長期評価の見解」策定時の議論状況	65

(7) 第8回海溝型分科会	65
(4) 第9回海溝型分科会	66
(9) 第10回海溝型分科会	67
(2) 第12回海溝型分科会	68
ウ 海溝型分科会における議論を踏まえた、「長期評価の見解」の公表時の状況	69
(7) 長期評価部会(第67回)における審議	69
(4) 地震調査委員会(第101回・平成14年7月10日)における審議	70
(9) 「長期評価の見解」の公表	70
エ 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が、地震本部に「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、対応を求めたこと	71
3) その後の地震本部の「長期評価の見解」の取扱い	73
ア 「長期評価の見解」に信頼度が付されたこと	73
(7) 長期評価に信頼度が付されることになった経緯	74
(4) 「長期評価の見解」の信頼度	74
イ 「長期評価の見解」を「震源断層を特定した地震動予測地図(決定的地震動予測地図)の基礎資料とはしなかった(決定論に取り込むべき知見とはしなかった)こと	74
ウ 平成21年の長期評価の一部改訂を経て、「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であること	77
3 「長期評価の見解」に対する専門家の見解	77
(1) 津村博士	77
(2) 松澤教授	79
(3) 今村教授	80
(4) 首藤名誉教授	82

(5) 谷岡教授	82
(6) 笠原名誉教授	84
(7) 佐竹教授	84
4 地震本部以外の関係機関における「長期評価の見解」の取扱い	86
(1) 中央防災会議	86
ア 日本海溝・千島海溝報告書の作成経緯	86
イ 日本海溝・千島海溝報告書の内容等	88
ウ 小括	90
(2) 保安院	91
ア 「長期評価の見解」公表直後の対応	91
イ 安全情報検討会における検討状況を通じた調査	92
ウ 溢水勉強会における検討状況を通じた調査	93
エ 耐震バックチェックにおける「長期評価の見解」の取扱い	93
オ 平成22年時点での「長期評価の見解」の取扱い	95
(3) 原子力安全委員会	96
(4) JNES	100
ア 耐震バックチェックの事前準備の際の対応	100
イ 耐震バックチェックにおける対応	101
(5) 一審被告東電	102
ア 耐震バックチェックに係る検討状況(平成20年推計及びその前後)	102
イ 東電津波対応方針の決定等	104
ウ 土木学会津波評価部会への研究委託及び専門家に対する東電津波対応方針の説明状況	105
(6) 土木学会の原子力土木委員会第4期津波評価部会	108
5 「長期評価の見解」が津波地震と「判断」した地震・津波に関する本件事故前の知見の到達点	109

(1) 「地震地体構造の同一性」について	109
(2) 明治三陸地震	110
(3) 延宝房総沖地震	111
(4) 慶長三陸地震	113
第7 確率論的手法の導入に向けた保安院の取組	114
1 確率論的手法の検討状況等	114
(1) 制度的基盤の整備等	114
(2) リスク情報を活用した規制活動に向けた取組状況	117
2 津波ハザード解析手法の開発状況	117
(1) 確率論的津波ハザード解析手法の意義	117
(2) 津波ハザード解析手法の開発状況	119
3 本件事故前における津波を対象とした確率論的安全評価手法(津波PSA)の到達点	121
4 津波を対象とした確率論的安全評価の手法と確率論的津波ハザード解析手法の現状について	122
第8 本件事故前後の津波対策の考え方等	124
1 本件事故前の津波対策の考え方	124
(1) ドライサイトコンセプト	124
(2) ドライサイトコンセプト(防潮堤・防波堤等の設置)による津波対策の実例	125
ア 東通発電所1号機に係る津波想定と対策	125
イ 設置許可申請に対する審議と許可	126
2 本件事故を踏まえた津波対策の考え方	127
(1) 新規制基準の策定	127
(2) 新規制基準の内容	127
ア 「敷地への浸水防止(外郭防護1)」(設置基準規則別記3の3の一、審査ガイド4.2)	128

イ 「漏水による重要な安全機能への影響防止(外郭防護2)」(設置基準規則別記3の3の二、審査ガイド4.3)	129
ウ 「重要な安全機能を有する施設の隔離(内郭防護)」(設置基準規則別記3の3の三、審査ガイド4.4)	129
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であることを維持する対策を講じたとしても、1.0m整への本件津波の浸水を防ぐことはできなかったとする一審被告東電のシミュレーション結果について	129
4 本件事故前の建屋等の全部の水密化に関する科学技術水準について	131
(1) 複数の専門家が、一様に、本件事故前の時点では、建屋等の全部の水密化は技術的に確立していなかった旨の意見を述べていること	131
(2) 津波波力の評価手法や漂流物の衝突力については、現時点においても、いまだ確立した評価手法が存在しないこと	133
5 津波(洪水)対策に係る国際的基準(IAEAの安全基準)	133
(1) 津波を含む洪水対策に係るIAEAの安全基準	134
ア 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)(丙ハ第147号証の2)	134
イ 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)(丙ハ第148号証の2)	135
(2) IAEAの安全基準の考え方	136