

令和3年7月30日判決言渡 同日原本領収 裁判所書記 

平成27年(ワ)第255号, 平成28年(ワ)第11号, 同第138号, 同第253号,
平成29年(ワ)第18号, 同第129号, 平成30年(ワ)第319号原状回復等請求事
件

5 口頭弁論終結日 令和3年2月18日

判 決

当事者 別紙1当事者目録記載のとおり

主 文

- 10 1 本件訴えのうち, 被告らに対して別表1記載の福島県双葉郡浪江町津島地
区全域の放射線量を低下させることを求める訴えをいずれも却下する。
- 2 本件訴えのうち, 令和3年2月19日以降の損害賠償金の支払を求める訴
えをいずれも却下する。
- 3 被告らは, 別紙3認容額等一覧表の「認容／棄却の別」欄に一部認容との
記載がある各原告に対し, 連帯して, 同表の「認容額」欄記載の各金員及び
15 これに対する平成23年3月12日から支払済みまで年5分の割合による
金員を支払え。
- 4 原告らの被告らに対するその余の請求をいずれも棄却する。
- 5 訴訟費用は,
(1) 別紙3認容額等一覧表の「認容／棄却の別」欄に棄却との記載がある各原
告と被告らとの間にそれぞれ生じた費用は, 全て当該各原告の負担とし,
20 (2) 別紙3認容額等一覧表の「認容／棄却の別」欄に一部認容との記載がある
各原告と被告らとの間にそれぞれ生じた費用は, これを100分し, その3
を被告らの負担とし, その余を当該各原告の負担とする。

事 実 及 び 理 由

25 【目次】

第1章 請求の趣旨..... 16

	第2章 事案の概要等.....	17
	第1 事案の概要.....	17
	第2 前提事実.....	18
	1 当事者.....	18
5	2 本件事故.....	18
	第3 争点.....	19
	1 原状回復請求.....	19
	2 損害賠償請求（請求の趣旨第3項）の訴訟要件.....	19
	3 被告国の国家賠償責任.....	19
10	4 被告東電の不法行為責任.....	19
	5 原告らの損害.....	19
	第4 争点に関する当事者の主張.....	19
	第3章 当裁判所の判断.....	20
	第1 被告らの損害賠償責任を論ずる上で前提となる事実.....	20
15	1 法令の定め等.....	20
	(1) 原子力基本法.....	20
	(2) 炉規法.....	20
	(3) 電気事業法.....	21
	ア 技術基準（39条）.....	21
20	イ 技術基準適合命令（40条）.....	22
	(4) 省令62号.....	22
	ア 平成14年時点（乙A11の1）.....	22
	イ 平成18年時点（乙A11の2）.....	23
	ウ 本件事故後.....	23
25	(5) 安全審査に関する各種指針類（甲B2・本文編363頁以下）.....	23
	ア 各種指針の概要.....	23

	イ	安全設計審査指針（乙 A 1 2）	24
	ウ	耐震設計審査指針（乙 A 1 3 の 1 ・ 2）	25
	(6)	新規制基準	26
	2	福島第一原発の概要等（甲 B 1 ・ 6 0 頁以下，甲 F 3 ・ 1 頁以下）	28
5	(1)	福島第一原発の概要	28
	(2)	原子力発電所の危険性	28
	(3)	福島第一原発における安全対策（甲 B 2 本文編 1 1 頁以下）	29
	ア	止める機能（原子炉停止機能）	29
	イ	冷やす機能（原子炉冷却機能）	29
10	(ア)	1 号機	30
	(イ)	2 ～ 4 号機	30
	ウ	閉じ込める機能（格納機能）	30
	(4)	福島第一原発の電源設備	31
	ア	電源設備の概要（甲 B 2 ・ 本文編 2 7 頁以下，甲 B 4 ・ 2 2 頁以下）	31
15	(ア)	金属閉鎖配電盤（M／C）	31
	(イ)	パワーセンター（P／C）	31
	(ウ)	モーターコントロールセンター（MCC）	31
	イ	電源設備の設置場所	31
20	3	本件長期評価公表前の津波に関する知見及びこれに対する被告東電の対応等	31
	(1)	福島第一原発設置時	32
	(2)	平成 3 年溢水事故（甲 B 2 0 4）	32
	(3)	津波想定の見直し（甲 B 1 ・ 8 3 頁，甲 B 2 7）	32
25	(4)	4 省庁報告書及び 7 省庁手引き（甲 B 2 3，2 5 の 1）	33
	(5)	津波浸水予測図（甲 B 9 6 の 1 ないし 4）	33

	(6) 日本海溝沿いで発生する地震に関する平成14年当時の知見等	34
	ア 過去の地震・津波等	34
	イ 福島県沖の日本海溝沿いにおける地震の発生可能性についての見解等	35
5	(ア) 北部（三陸沖等）と南部（福島県沖等）の違いを指摘する知見	35
	a 比較沈み込み学	35
	b 津波地震に関する見解	35
	(イ) 日本海溝沿いの領域の同質性を指摘する知見	36
	(7) 津波評価技術（甲B26の2）	36
10	ア 津波評価技術の内容等	36
	イ 津波評価技術における波源の設定方法等	38
	ウ 津波評価技術に対する被告東電の対応	39
	4 本件長期評価（甲B24の2）	39
	(1) 本件長期評価の内容等	40
15	(2) 本件長期評価の作成過程等	41
	ア 第8回海溝型分科会（甲B117の1，乙F3の1・70頁以下）	41
	イ 第9回海溝型分科会（甲B117の2，乙F3の1・74頁以下）	42
	ウ 第10回海溝型分科会（甲B117の3，乙F3の1・79頁以下， 乙F3の2・5頁以下）	42
20	エ 第11回海溝型分科会（甲B117の4，乙F3の1・83頁以下， 乙F3の2・10頁以下）	43
	オ 第12回海溝型分科会（甲B117の5，乙F3の1・85頁以下， 乙F3の2・18頁以下）	43
	カ 第13回海溝型分科会（甲B117の6，乙F3の1・92頁以下）	44
25	キ 第67回長期評価部会（乙B122，乙F3の1・92頁以下，乙F	

	3の2・28頁以下)	44
	ク 第101回地震調査委員会(乙B123, 乙F3の1・95頁以下)	45
	(3) 本件長期評価の信頼度等	45
5	(4) 本件長期評価に対する専門家の意見等	46
	ア 大竹意見書(乙B262添付資料1)	46
	イ 松澤・内田論文(乙B24, 乙F4の1・73頁以下)	46
	ウ 石橋論文(乙B26)	47
	エ 都司論文(乙B25)	47
10	(5) 本件長期評価の見解の採用状況等	47
	ア 垣見マップ(乙B113)	47
	イ 地震動予測地図(乙B252の1ないし3)	47
	ウ 日本海溝・千島海溝報告書(乙B23)	48
	エ GPS波浪計広域配置計画(甲B185の1)	49
15	オ 本件長期評価の改訂(乙F3の1・118頁以下, 乙F3の3資料4 2)	49
	カ JNESによるクロスチェック解析の準備(乙B284)	49
5	本件長期評価公表後の津波等に関する知見	50
	(1) 確率論的安全評価の検討	50
20	ア 確率論的安全評価	50
	イ 平成16年ロジックツリーアンケート(甲B192)	51
	ウ 発電用軽水型原子炉施設の性能目標(丙A25)	51
	エ マイアミ論文(甲B41の2)	52
	オ 平成20年ロジックツリーアンケート(乙B17)	52
25	カ 確率論的津波ハザード解析の方法の取りまとめ	53
	キ フラジリティ評価及び事故シーケンス評価	53

	(2) 溢水勉強会（甲 B 3 9 の 1 ・ 2）	53
	(3) 延宝房総沖地震についての知見	54
	ア 中央防災会議での検討	54
	イ 茨城県波源モデル（甲 B 1 4 9）	54
5	ウ 茨城県波源モデルに対する被告東電の対応	55
	(4) 貞観津波についての知見	55
	ア 貞観津波に関する知見の進捗等	55
	イ 貞観津波に対する被告東電の対応等	56
	6 本件長期評価に対する被告国及び被告東電の対応状況等	56
10	(1) 平成 1 4 年における対応状況等（乙 B 1 8 3）	56
	(2) 平成 1 8 年以降の対応等	57
	ア 耐震バックチェック指示等	57
	(ア) バックチェック指示の内容等	57
	(イ) バックチェック指示に対する被告東電の対応の概要	58
15	イ 被告東電の本件長期評価の取り扱いに関する方針決定に至る経緯等	59
	(ア) 本件算出津波の算出に至る経緯	59
	(イ) 東電設計による津波の算出（本件算出津波）	60
	(ウ) 本件算出津波を受けての被告東電の検討状況等	61
	(エ) 本件算出津波 2 について	62
20	ウ 被告東電の方針に対する反応等	63
	エ 津波評価部会による波源の検討状況等	64
	オ 被告東電内部における津波対策方法についての検討状況等	65
	(ア) 第 1 回会議	65
	(イ) 第 2 回会議	65
25	(ウ) 第 3 回会議	66
	(エ) 第 4 回会議	66

	7	本件事故の経過等	66
		(1) 本件津波の到来等	67
		(2) 本件事故の経過等（甲B 1・144頁以下，甲B 2本文編77頁以下， 甲B 4・52頁以下）	67
5		ア 1号機.....	68
		(ア) 1号機の事故経過	68
		(イ) 1号機の炉心損傷時期等についての解析	69
		イ 3号機.....	69
		ウ 2号機.....	70
10		エ 5号機及び6号機	70
		(3) 被告東電による事故原因の分析等	70
		ア 福島原子力事故調査報告書（丙B 5の1）	70
		(ア) 津波への備え（丙B 5の1・16頁以下）	71
		(イ) 安全確保への備え（丙B 5の1・35頁以下）	71
15		(ウ) 事故原因と対策（丙B 5の1・325頁以下）	71
		イ 福島原子力事故の総括および原子力安全改革プラン（東電総括報告書。 甲B 30）	72
		(ア) 過酷事故の想定と対策（甲B 30・11頁以下）	73
		(イ) 津波高さの想定と対策（甲B 30・16頁以下）	74
20		(4) 被害の状況等.....	75
		第2 損害賠償請求の訴訟要件	75
		1 将来請求部分の訴えの適法性	75
		2 被告東電の主張について	77
		第3 被告国の損害賠償責任（国家賠償法1条1項）	77
25		1 規制権限の有無.....	77
		(1) 当事者の主張.....	77

	(2) 技術基準適合命令を発する権限が認められること	78
2	違法性	80
	(1) 違法性の判断枠組み等	80
	(2) 予見可能性	82
5	ア 予見可能性の判断枠組み	82
	イ 予見可能性の対象, 程度	84
	ウ 津波算出義務	86
	(ア) 津波算出義務の有無	86
	a 当事者の主張	86
10	b 被告国の調査状況	86
	c 調査義務を尽くしたとは認められないこと	87
	(イ) 本件長期評価の信用性等に関する被告国の主張についての検討	90
	a 被告国の指摘①—明治三陸地震と同様の地震が発生するとしたことへの異論	90
15	b 被告国の指摘②—慶長三陸地震及び延宝房総沖地震の評価への異論	93
	c 被告国の指摘③—本件長期評価の信用性を否定する意見等	96
	d 被告国の指摘④—本件長期評価が公表後採用されていないこと	98
	e 被告国の指摘⑤—津波評価技術の相当性	101
20	(ウ) 津波算出義務についての小括	104
	エ 被告国が得られたと認められる知見	107
	(ア) 本件算出津波	107
	a 平成14年に本件算出津波の知見が得られたこと	107
	b 本件算出津波の精度	107
25	c 敷地を超えて浸水してくる津波への対策の必要性	108
	(イ) 土木学会による波源の検討等	111

	オ 予見可能性についての小括	112
	(3) 結果回避可能性	114
	ア 結果回避可能性の対象が、敷地を超えて侵入してくる津波であること	114
5	イ 結果回避可能性が認められること	115
	(4) その他の違法性の考慮要素	116
	ア 規制権限を定めた法が保護する利益の内容及び性質	116
	イ 被害の重大性及び切迫性	117
	(ア) 被害が甚大であること	117
10	(イ) 被告国の主張の検討	118
	ウ 現実に実施された措置の合理性	119
	(ア) 本件長期評価に対する対応をしていないこと	119
	(イ) 被告国の主張の検討	120
	エ 規制権限行使以外の手段による結果回避困難性及び規制権限行使にお	
15	ける専門性、裁量性	122
	(5) 違法性についてのまとめ	122
	ア 平成18年に技術基準適合命令義務違反が認められること	123
	イ 各報告書の指摘等	124
	(6) 違法性の結論	126
20	3 因果関係	126
	(1) 被告東電が講じたであろう措置	126
	ア 措置の内容の選択は被告東電が行うこと	126
	イ 被告東電が講じたと考えられる措置の内容	127
	ウ 被告国の主張の検討	129
25	エ 小括	131
	(2) 本件事故回避の蓋然性	131

	ア 可搬式設備による補完措置	131
	(ア) 本件津波が到来するまでに対策が講じられたと認められること	131
	(イ) 本件事故を回避できたとして認められること	132
	イ 水密化.....	134
5	(ア) 本件津波が到来するまでに対策を講じることができたとして認められること.....	134
	(イ) 本件事故を回避できたとして認められること	135
	(3) 因果関係についてのまとめ	137
	4 被告国の国家賠償責任の範囲	137
10	5 結論.....	137
	第4 被告東電の一般不法行為に基づく損害賠償責任	138
	第5 原告らの損害.....	139
	1 損害額算定の考え方	139
	(1) 請求の趣旨第3項から第5項の訴訟物について	139
15	(2) 被告東電の弁済額を超える損害が生じているか否かを検討すること	140
	(3) 原告らの生活の本拠	141
	ア 生活の本拠が津島地区にあったと認められる原告	141
	(ア) 原告8-3	141
	(イ) 原告80-1	142
20	(ウ) 原告196-1	142
	イ 生活の本拠が津島地区にあったとは認められない原告	143
	(ア) 原告14-7	143
	(イ) 原告44-4	143
	(ウ) 原告58-4	144
25	(エ) 原告75-5	144
	(オ) 原告76-1	145

	(カ) 原告 162-4	145
	(キ) 原告 210-3	145
	ウ 小括.....	146
	2 津島居住原告の慰謝料額算定の考慮要素	146
5	(1) 津島地区の自然	146
	(2) 津島地区の歴史等	147
	ア 津島の成り立ち等	147
	イ 昔の津島地区での生活状況等	148
	ウ 伝統芸能等.....	149
10	(3) 本件事故前の津島居住原告の生活状況等	149
	ア 人と人とのつながり	149
	(ア) 濃密かつ良好な人間関係	149
	(イ) イベントを通じたつながりの深まり等	150
	イ 自然との共生	151
15	(ア) 自然の恵みの享受等	151
	(イ) 自然との触れ合いによる安らぎ等	152
	(ウ) 自然の維持等	152
	(4) 本件事故の発生と避難指示等	153
	ア 津島地区における避難者への対応等	153
20	イ 津島居住原告の避難状況等	154
	(5) 津島地区の汚染状況及び現状等	155
	ア 津島の除染状況等	155
	(ア) 帰還困難区域の除染状況等	155
	(イ) 津島地区の除染状況等	156
25	イ 津島地区の現状等	157
	(ア) 荒廃した状況等	157

	(イ) 立ち入りの制限等	157
	(6) 津島居住原告の精神的苦痛等	158
	ア 人間関係の喪失等	158
	(ア) コミュニティの喪失等	158
5	(イ) 家族との離散等	159
	イ 築いてきたものの喪失等	159
	(ア) 自ら築いてきたものの喪失等	159
	(イ) 家の荒廃, 喪失等	160
	(ウ) 津島という町や, 伝統, 文化等の喪失の危機	161
10	ウ 住環境の悪化等	161
	(ア) 住環境の悪化	161
	(イ) 自然との触れ合いの喪失等	162
	(ウ) 人間関係のトラブル等	163
	エ 先の見通しがつかない不安等	163
15	オ 心身の不調等	164
	カ 叶わない津島への帰還	165
	(ア) ふるさと津島に戻れない苦痛	165
	(イ) 願いをかなえてあげられなかった苦痛	165
	(7) 被ばく不安等	166
20	ア 被ばく不安の状況等	166
	イ 被ばく不安が慰謝料の考慮事由になるか	166
	(ア) 放射線に関する基礎知識等	167
	(イ) 津島居住原告らの被ばく量及び被ばく量に関する知見について	168
	a 津島居住原告の被ばく量	168
25	b UNSCEAR報告書(丙B47, 48)	170
	c 県民健康調査(丙C29)	171

	d	ホールボディ・カウンタによる測定	171
	e	甲状腺がん検査（乙B 178）	171
	(ウ)	低線量被ばくに関する知見等	174
	a	国立がん研究センターの見解	174
5	b	WG報告書（丙B 28, 29）	174
	c	財団法人放射線影響協会の見解（丙B 26）	174
	d	経済産業省の説明資料（丙B 30）	174
	e	IAEA最終報告書（丙B 37）	175
	f	木村の意見（甲C 127の3・13頁以下）	175
10	(エ)	放射線防護等	175
	a	ICRPによる勧告（丙B 31）	175
	b	避難指示区域等の設定基準	176
	(オ)	被ばく不安を慰謝料の考慮事由とすべきであること	176
	(8)	賠償状況等	178
15	ア	精神的損害の賠償枠組み等	178
	(ア)	中間指針	178
	a	本件事故発生時（平成23年3月）から6か月間（第1期）	178
	b	第1期終了から避難指示区域見直しの時点まで（第2期）	179
	c	第2期終了から終期までの期間（第3期）	179
20	(イ)	中間指針の算定経緯	180
	a	月額金額の算定経緯	180
	b	1000万円の算定経緯	181
	(ウ)	被告東電の賠償基準	182
	a	基本的賠償額	182
25	b	増額事由	182
	イ	財産的損害の賠償枠組み等	183

	(ア) 賠償基準の基本方針	183
	(イ) 不動産.....	184
	a 宅地.....	184
	b 建物.....	184
5	c 一般田畑	185
	d 一般田畑のうち用途地域内に存在する田畑	185
	e 介在田畑	185
	f 宅地・田畑以外の土地及び立木	185
	(ウ) 住宅確保損害（丙C26）	185
10	a 持ち家に居住していた者	186
	b 借家に居住していた者	186
	(エ) 家財.....	186
	(オ) 逸失利益.....	186
	a 営業損害	186
15	b 就労不能損害	187
	c 特別の努力	187
	(カ) その余の損害賠償	187
	ウ 賠償手続等.....	188
	(ア) 直接賠償手続	188
20	(イ) ADR.....	188
	エ 原告らへの賠償状況等	188
	(9) 被告東電の悪質性を慰謝料の考慮要素とすべきか	189
	(10) 慰謝料の考慮要素の共通性	190
	3 津島居住原告の慰謝料の基準額の検討	191
25	(1) 津島居住原告の精神的損害額算定の視点	191
	ア 津島居住原告の慰謝料の基準となる額を算定すること	191

	イ 被告東電の主張	191
	(2) 被告東電の賠償額の相当性の検討	192
	ア 月額10万円の合理性	192
	イ 継続的賠償の終了時期について	193
5	ウ 一括賠償1000万円の相当性について	194
	(3) 津島居住原告の基本となる慰謝料額	197
	4 津島居住原告の請求認容額	197
	(1) 194-1以外の津島居住原告各人の慰謝料額	197
	(2) 原告194-1の請求認容額	198
10	5 津島非居住原告の慰謝料額	199
	(1) 1450万円を超える精神的損害が生じているとは認められないこと	199
	(2) 原告76-1の慰謝料額	199
	6 慰謝料以外の費目の弁済の抗弁等	200
15	(1) 被告東電の主張	200
	(2) 過払分の不存在	201
	(3) 被告東電の反論の検討	203
	第6 損害賠償請求についての結論	203
	第7 原状回復請求.....	203
20	1 実体法上の検討.....	204
	(1) 差止請求権を基礎づける実体法上の権利について	204
	(2) 不動産所有権及び平穏生活権（人格権）に基づく差止請求権としての妨害排除請求権ないし妨害予防請求権を認める人的及び場所的範囲について	205
25	ア 人的範囲について	205
	イ 場所的範囲について	205

	ウ 請求権発生要件を具備しているか	206
	2 訴訟要件の検討.....	207
	(1) 給付請求について	207
	(2) 確認請求について	208
5	3 結論.....	209
	第4章 結論.....	209

【添付別紙・別表】

	別紙1	当事者目録
	別紙2	原告目録
10	別紙3	認容額等一覧表
	別紙4	弁済額等一覧表
	別紙5	定義・略語表
	別紙6	争点表
	別紙7	原告ら最終準備書面（第1分冊責任論要約版）
15	別紙8	原告ら最終準備書面（第2分冊損害論要約版）
	別紙9	第45準備書面（被告国の主張の要旨）
	別紙10	被告東京電力・主張の要旨
	別表1	福島県双葉郡浪江町津島地区全域

（以下では、略語等は別紙5 定義・略語表による。）

20 第1章 請求の趣旨

1 被告らは、原告らに対し、別表1記載の福島県双葉郡浪江町津島地区全域について、同地域の放射線量を毎時0.046マイクロシーベルトに至るまで低下させる義務があることを確認する。

2 被告らは、原告らに対し、別表1記載の福島県双葉郡浪江町津島地区全域について、同地域の放射線量を毎時0.23マイクロシーベルトに至るまで低下させよ。

3 被告らは連帯して、各原告らに対し、別紙3 認容額等一覧表の「期間1」欄記載の期間においては毎月末日限り同「金額1」欄記載の金員、同「期間2」欄記載の期間においては毎月末日限り同「金額2」欄記載の金員（ただし、同「期間2」欄が空欄のものを除く。）及び同「期間3」欄記載の期間においては毎月末日限り同
5 「金額3」欄記載の金員（ただし、同「期間3」欄が空欄のものを除く。）並びにこれらに対する各支払日の翌日から支払済みまで年5パーセントの割合による金員を支払え。

4 被告らは連帯して、各原告ら（ただし、別紙3 認容額等一覧表の「4項請求額」欄に「0」の記載のある原告を除く。）に対し、別紙3 認容額等一覧表の「4項
10 請求額」欄記載の金員及びこれに対する平成23年3月12日から支払済みまで年5パーセントの割合による金員を支払え。

5（予備的請求）仮に上記2項が認められない場合、被告らは連帯して、各原告らに対し、別紙3 認容額等一覧表の「5項請求額」欄記載の金員及びこれに対する平成23年3月12日から支払済みまで年5パーセントの割合による金員を支払え。

15 6 被告らは連帯して、各原告らに対し、それぞれ3項の金員及び4項の金員並びに5項の予備的請求が認められる場合にはその金員の各元本に対する各10パーセントの割合による金員及びこれら各10パーセントの割合による金員に対する平成23年3月12日から支払済みまで年5パーセントの割合による金員を支払え。

7 訴訟費用は被告らの負担とする。

20 8 この判決は、1項及び2項を除き、仮に執行することができる。

第2章 事案の概要等

第1 事案の概要

本件は、平成23年3月11日当時、自身ないし被相続人が福島県双葉郡浪江町津島地区（津島地区）に生活の本拠があったと主張する原告らが、同日発生した、
25 東北地方太平洋沖地震（本件地震）に伴い生じた津波（本件津波）による福島第一原発の事故（本件事故）により、津島地区が放射線で汚染された上、精神的損害を

被ったとして、

1 被告らに対し、平穩に生活する権利、不動産所有権若しくは入会的な利用権又は不法行為に基づく妨害排除請求権（妨害予防請求権）に基づき津島地区全域の放射線量を毎時0.046マイクロシーベルトに至るまで低下させる義務があること
5 との確認及び放射線量を毎時0.23マイクロシーベルトに至るまで低下させることを求める（請求の趣旨第1項、2項）とともに、

2 被告国に対しては国賠法1条1項に基づき、被告東京電力ホールディングス株式会社（被告東電）に対しては、主位的に民法709条、予備的に原賠法3条1項に基づき、上記第3ないし第6項記載の各金員ないしその遅延損害金の支払を求
10 め

た事案である。

第2 前提事実

1 当事者

原告らは、自身ないしその被相続人が、平成23年3月11日当時、福島第一原
15 発の北西約20kmから30kmに位置する津島地区に生活の本拠があったと主張している者である（大多数の原告について、本件事故当時、津島地区に生活の本拠があったことは争いがないが、一部の原告については、争いがある。）。

被告東電は、平成23年3月11日当時、福島県双葉郡双葉町及び同大熊町の日本海岸沿いに福島第一原発を設置し、運転していた東京電力株式会社が会社分割及
20 び商号変更を経た会社である。本件事故に関し、原賠法上の「原子力事業者」（原賠法3条1項）に該当する。

2 本件事故

平成23年3月11日、本件地震が発生し、本件津波によって原子炉の冷却機能が失われたことにより、同月12日午後3時36分に福島第一原発1号機の原子炉
25 建屋が水素爆発を起こすなどし、大量の放射性物質が大気中に放出された。

この事故を受け、原告らは津島地区から避難するなどしたが、同年4月22日に

同地区は計画的避難区域とされ、平成25年4月1日には帰還困難区域に指定された。そして、現在に至っても同指定は解除されておらず、原告らは津島地区での生活に戻ることができないでいる。

第3 争点

5 1 原状回復請求

(1) 確認請求

ア 訴訟要件の有無

イ 実体要件の有無

(2) 給付請求

10 ア 訴訟要件の有無

イ 実体要件の有無

2 損害賠償請求(請求の趣旨第3項)の訴訟要件

3 被告国の国家賠償責任

(1) 規制権限の有無

15 (2) 規制権限不行使の違法性

(3) 規制権限不行使と結果との因果関係

(4) 被告国の責任の範囲

4 被告東電の不法行為責任

(1) 一般不法行為に基づく請求の可否

20 (2) 被告東電の過失の有無

(3) 過失と損害の因果関係

5 原告らの損害

第4 争点に関する当事者の主張

責任論の各争点に対する当事者の主張の骨子は、別紙6争点表のとおりである。

25 また、責任論、損害論の各争点に対する原告らの主張の要旨は、別紙7原告ら最終準備書面(第1分冊責任論要約版)及び別紙8原告ら最終準備書面(第2分冊損

害論要約版）記載のとおりである。争点に対する被告国の主張の要旨は、別紙 9 第 4 5 準備書面（被告国の主張の要旨）記載のとおりであるほか、被告国は、損害に係る被告東電の主張を全て援用している。争点に対する被告東電の主張の要旨は、別紙 1 0 被告東京電力・主張の要旨記載のとおりである。（上記各書面自体には紙幅
5 の関係で記載されていない主張についても、争点に対する判断に必要な限度で、その主張を記載する）

第3章 当裁判所の判断

第1 被告らの損害賠償責任を論ずる上で前提となる事実

本件各証拠及び弁論の全趣旨からすれば、以下の事実が認められる。

10 1 法令の定め等

本件に関連する法令の定め等は以下のとおりである。

(1) 原子力基本法

原子力基本法は、昭和 3 0 年に公布された我が国の原子力利用の基本となる法律である。平成 2 4 年に改正される以前の同法は、その目的について、「原子力の研究、
15 開発及び利用を推進することによつて、将来におけるエネルギー資源を確保し、學術の進歩と産業の振興とを図り、もつて人類社会の福祉と国民生活の水準向上とに寄与することを目的とする」（1 条）と定め、また、基本方針について、「原子力の研究、開発及び利用は、平和の目的に限り、安全の確保を旨として、民主的な運営の下に、自主的にこれを行うものとし、その成果を公開し、進んで国際協力に資す
20 るものとする。」（2 条）と定めていた。

(2) 炉規法

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）は、昭和 3 2 年に公布された、我が国における原子炉等の安全規制を包括的に扱う法律である。平成 2 4 年に改正される前の同法は、その目的について、「この法律は、原子力基本
25 法（昭和三十年法律第百八十六号）の精神にのつとり、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の利用が平和の目的に限られ、かつ、これらの利用が計画的に行われるこ

とを確保するとともに、これらによる災害を防止し、及び核燃料物質を防護して、公共の安全を図るために、製錬、加工、貯蔵、再処理及び廃棄の事業並びに原子炉の設置及び運転等に関する必要な規制を行うほか、原子力の研究、開発及び利用に関する条約その他の国際約束を実施するために、国際規制物資の使用等に関する必要な規制を行うことを目的とする。」と定め、実用発電用原子炉の設置には経済産業大臣の許可を必要とすること（23条1項1号）や、設置許可の基準として、原子炉施設の位置、構造及び設備が原子炉による災害の防止上支障がないものであること（24条1項4号）等を定めるなどしていた。

そして、同法73条は、電気事業法及び同法に基づく命令の規定による検査等を受けるべき原子炉施設であつて実用発電用原子炉にかかるものについては、炉規法27条（設計及び工事の方法の認可）、28条（使用前検査等）、29条（施設定期検査）は適用しない旨定め、これらを電気事業法の規制に委ねていた。

(3) 電気事業法

電気事業法は、昭和39年に公布された法律で、我が国の電気事業を包括的に規制する法律であり、その目的については、「電気事業の運営を適正かつ合理的ならしめることによつて、電気の利用者の利益を保護し、及び電気事業の健全な発達を図るとともに、電気工作物の工事、維持及び運用を規制することによつて、公共の安全を確保し、及び環境の保全を図ることを目的とする。」（1条）と定められている。

ア 技術基準（39条）

平成24年に改正される以前において、技術基準について定めた39条の文言は以下のとおりであった。

1 事業用電気工作物を設置する者は、事業用電気工作物を経済産業省令で定める技術基準に適合するように維持しなければならない。

2 前項の経済産業省令は、次に掲げるところによらなければならない。

25 一 事業用電気工作物は、人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えないようにすること。

二 事業用電気工作物は、他の電氣的設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えないようにすること。

三 事業用電気工作物の損壊により一般電気事業者の電気の供給に著しい支障を及ぼさないようにすること。

5 四 事業用電気工作物が一般電気事業の用に供される場合にあつては、その事業用電気工作物の損壊によりその一般電気事業に係る電気の供給に著しい支障を生じないようにすること。

イ 技術基準適合命令（40条）

平成24年に改正される以前において、技術基準適合命令を定めた40条の文言
10 は以下のとおりであり、同命令に違反した者は3年以下の懲役若しくは300万円以下の罰金に処せられ、または併科されるとされていた（116条2号。なお、両罰規定が適用されると121条1号により法人に対しては3億円以下の罰金刑が科せられる。）

経済産業大臣は、事業用電気工作物が前条第一項の経済産業省令で定める技術基
15 準に適合していないと認めるときは、事業用電気工作物を設置する者に対し、その技術基準に適合するように事業用電気工作物を修理し、改造し、若しくは移転し、若しくはその使用を一時停止すべきことを命じ、又はその使用を制限することができる。

(4) 省令62号

20 電気事業法39条1項による委任に基づいて定められたのが省令62号（発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令。昭和40年6月15日通商産業省令第62号）であり、その内容のうち、津波についての主たる関連規定は以下のとおりである。

ア 平成14年時点（乙A11の1）

25 4条1項には、「原子炉施設並びに一次冷却材又は二次冷却材により駆動される蒸気タービン及びその附属設備が地すべり、断層、なだれ、洪水、津波又は高潮、

基礎地盤の不同沈下等により損傷を受けるおそれがある場合は、防護施設の設置、基礎地盤の改良その他の適切な措置を講じなければならない。」と定められていた。

イ 平成18年時点（乙A11の2）

上記4条1項は、平成17年7月1日経済産業省令第68号（平成18年1月1日施行）により、「原子炉施設並びに一次冷却材又は二次冷却材により駆動される蒸気タービン及びその附属設備が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がある場合は、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置を講じなければならない。」と改正された。

10 ウ 本件事故後

平成23年経済産業省令第53号による改正により、省令62号5条の2（津波による損傷の防止）の基準が追加されているところ、その内容は以下のとおりである。

1 原子炉施設並びに一次冷却材又は二次冷却材により駆動される蒸気タービン及びその附属設備が、想定される津波により原子炉の安全性を損なわないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。

2 津波によって交流電源を供給する全ての設備、海水を使用して原子炉施設を冷却する全ての設備及び使用済燃料貯蔵槽を冷却する全ての設備の機能が喪失した場合においても直ちにその機能を復旧できるよう、その機能を代替する設備の確保その他の適切な措置を講じなければならない。

(5) 安全審査に関する各種指針類（甲B2・本文編363頁以下）

ア 各種指針の概要

平成24年に改正される前の炉規法24条2項は、主務大臣が原子炉設置許可をする場合においては、あらかじめ、同条1項各号に規定する基準の適用について、原子力委員会又は原子力安全委員会の意見を聴かなければならないとしており、安全審査を行う際に用いる審査基準として原子力委員会等が各種指針類を策定してい

た。

これらの指針類のうち、発電用軽水型原子炉施設などに関係する主なものを分類すると以下のとおりである（乙A4）。

(ア) 立地に関する指針

5 原子炉立地審査指針及びその適用に関する判断のめやすについて

(イ) 設計に関する指針

発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針

発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針

発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針

10 (ウ) 安全評価に関する指針

発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針

(エ) 線量目標値に関する指針

発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針

イ 安全設計審査指針（乙A12）

15 原子力安全委員会は、平成2年8月30日、発電用軽水型原子炉の設置許可申請に係る安全審査において、安全性確保の観点から設計の妥当性について判断する際の基礎を示すことを目的として、発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針を定め、平成13年3月29日にこれを一部改訂した。

この指針27電源喪失に対する設計上の考慮においては、「原子炉施設は、短時間
20 の全交流動力電源喪失に対して、原子炉を安全に停止し、かつ、停止後の冷却を確保できる設計であること。」との指針が定められていた。そして、ここでの「短時間」とは30分以下のことであると解釈する慣行が採られてきたため、当該指針の要求は、30分間のSBO時における冷却機能を維持するために十分な蓄電池の容量等を要求するものと解釈されていた。また、同指針の解説においては、「長期間にわた
25 る全交流動力電源喪失は、送電線の復旧又は非常用交流電源設備の修復が期待できるので考慮する必要はない。」との記載がなされていた。

そして、過去の安全審査においては、「短時間」を30分間と解釈する審査慣行の根拠や、長時間のSBOの考慮が不要とされていることの根拠について、繰り返し質問されていたが、この審査慣行や指針の妥当性が強く疑問視されるには至らず、本件事故時まで長時間のSBOは考慮する必要はないという規定が改訂されることはなかった。(甲B2・413頁以下)

ウ 耐震設計審査指針(乙A13の1・2)

原子力安全委員会は、発電用軽水型原子炉の設置許可申請(変更許可申請を含む)に係る安全審査のうち、耐震安全性の確保の観点から耐震設計方針の妥当性について判断する際の基礎を示すことを目的として、昭和56年7月20日、発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針を定めた。そして、これは平成13年3月29日に一部改訂された後、平成18年9月19日にさらに全面的に改定された。

改定された同指針では、地震動の策定に関し、「施設の供用期間中に極めてまれではあるが発生する可能性があり、施設に大きな影響を与えるおそれがあると想定することが適切な地震動」(基準地震動)を適切に策定し、この地震動を前提とした耐震設計を行うことにより、地震に起因する外乱によって周辺の公衆に対し、著しい放射線被ばくのリスクを与えないようにすることを基本とすべきとされた(乙A13の2・2頁)。そして、この基準地震動の策定に関し、耐震設計上考慮する活断層としては、後期更新世(13～12万年前)以降の活動が否定できないものを対象とすることなどが定められた(甲B50・6枚目、乙A13の2・4頁以下)。

また、残余のリスク(策定された地震動を上回る地震動の影響が施設に及ぶことにより、施設に重大な損傷事象が発生すること、施設から大量の放射性物質が放散される事象が発生すること、あるいはそれらの結果として周辺公衆に対して放射線被ばくによる災害を及ぼすことのリスク)の存在についても定められた。すなわち、地震学的見地からは、上記のように策定された地震動を上回る強さの地震動が生起する可能性は否定できず、耐震設計用の地震動の策定において残余のリスクが存在する、それゆえ、施設の設計にあたっては、策定された地震動を上回る地震動が生

起する可能性に対して適切な考慮を払い、基本設計の段階のみならず、それ以降の段階も含めて、この残余のリスクの存在を十分認識しつつ、それを合理的に実行可能な限り小さくするための努力が払われるべきであるとされた。

また、津波に関しても「施設の供用期間中に極めてまれではあるが発生する可能性があると想定することが適切な津波によっても、施設の安全機能が重大な影響を受けるおそれがないこと」が求められた。

(6) 新規制基準

本件事故後、原子力規制委員会が設置され、平成25年7月に施行された改正後の炉規法において、新たに原子力規制委員会の発電用原子炉の設置許可基準を定めた炉規法43条の3の6の規定が作られた。そして、同条4号において、「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つ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。」が設置許可の基準として定められた。

そして、この4号の規定に基づき、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（新規制基準）が定められた。そして津波による損傷の防止の基準を定めた同規則5条では、「設計基準対象施設は、その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（以下「基準津波」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない」と規定された。

そして、原子力規制委員会が定めた同規則の解釈において、同条の「安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない」との要件を満たすためには、基準津波に対する設計基準対象施設の設計にあたって、以下の①～⑦の方針によることとされている（乙A25・133頁以下）。そして、後記のとおり、同方針においては、ドライサイトを維持することを基本とした上で（後記①）、敷地内に浸水してくる津波に対しても浸水対策を講じることを求めている（後記③）。

① Sクラスに属する施設(津波防護施設, 浸水防止設備及び津波監視設備を除く。
下記③において同じ。)の設置された敷地において, 基準津波による遡上波を地上部
から到達又は流入させないこと。また, 取水炉及び排水路等の経路から流入させな
いこと。

5 ②取水・放水施設及び地下部等において, 漏水する可能性を考慮の上, 漏水によ
る浸水範囲を限定して, 重要な安全機能への影響を防止すること。

③上記①②に規定するものの他, Sクラスに属する施設については, 浸水防護を
することにより津波による影響等から隔離すること。そのため, Sクラスに属する
設備を内包する建屋及び区画については, 浸水防護重点化範囲として明確化すると
10 ともに, 津波による溢水を考慮した浸水範囲及び浸水量を保守的に想定した上で,
浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路及び浸水口(扉, 開口部及び貫通
口等)を特定し, それらに対して浸水対策を施すこと。

④水位変動に伴う取水性低下による重要な安全機能への影響を防止すること。そ
のため, 非常用海水冷却系については, 基準津波による水位の低下に対して海水ポ
15 ンプが機能保持でき, かつ冷却に必要な海水が確保できる設計であること。また,
基準津波による水位変動に伴う砂の移動・堆積及び漂流物に対して取水口及び取水
路の通水性が確保でき, かつ取水口からの砂の混入に対して海水ポンプが機能保持
できる設計であること。

⑤津波防護施設及び浸水防止設備については, 入力津波(施設の津波に対する設
20 計を行うために, 津波の伝播特性及び浸水経路等を考慮して, それぞれの施設に対
して設定するものをいう。)に対して津波防護機能及び浸水防止機能が保持できる
こと。また, 津波監視設備については, 入力津波に対して津波監視機能が保持でき
ること。

⑥地震による敷地の隆起・沈降, 地震(本震及び余震)による影響, 津波の繰り
25 返しの襲来による影響及び津波による二次的な影響(洗掘, 砂移動及び漂流物等)
を考慮すること。

⑦津波防護施設及び浸水防止設備の設計並びに非常用海水冷却系の評価に当たっては、入力津波による水位変動に対して朔望平均潮位を考慮して安全側の評価を実施すること。なお、その他の要因による潮位変動についても適切に評価し考慮すること。また、地震により陸域の隆起又は沈降が想定される場合、想定される地震の震源モデルから算定される、敷地の地殻変動量を考慮して安全側の評価を実施すること。

2 福島第一原発の概要等(甲B1・60頁以下, 甲F3・1頁以下)

(1) 福島第一原発の概要

福島第一原発には、1号機から6号機まで6つの原子炉があるところ、これらは福島県双葉郡双葉町及び同郡大熊町にまたがって所在している。これらは、北から南に向かって、6号機、5号機、1号機、2号機、3号機、4号機の順番に設置されており、いずれも東側が太平洋に面している。この土地はもともとほぼ平坦な丘陵(標高30～35m)であったが、原子炉は丘陵を掘り下げて設置されており、造成された敷地高さは、1～4号機でO. P. (小名浜港工事基準面) + 10m, 5, 6号機でO. P. + 13mである。

原子炉建屋、タービン建屋、コントロール建屋等は、1～4号機については上記O. P. + 10m盤に、5, 6号機については、上記O. P. + 13m盤に設置されている。また、O. P. + 10m盤のさらに東側には、O. P. + 4mの土地が造成されており、そこには、取水のための海水ポンプ等が設置されている。そして、さらに東側の海上には、1号機から6号機を取り囲む形で、北防波堤と南防波堤が設置されている。

(2) 原子力発電所の危険性

福島第一原発では、原子炉の中で燃料のウランを核分裂させ、その時に発生する熱によって水を蒸気に変え、この蒸気の力でタービンを回すことで、発電を行っていた。

しかしながら、かかる核分裂の過程で大量の放射性物質が発生するため、原子力

発電所は、事故などによりその放射性物質が漏れた場合には甚大な被害が生じるという大きな危険性を有するものであった。例えば、昭和35年に科学技術庁の委託を受けて日本原子力産業会議がまとめた報告書では、原発被害は、最大で、損害額3兆7300億円、9万9000人の早期立退き、1760万人の6か月退避・移住、15万平方キロメートルの農業制限に及ぶなどといった算出結果が出されていた（甲B108、109・24頁）。

(3) 福島第一原発における安全対策（甲B2本文編11頁以下）

以上のとおり、原子力発電所には大きな危険性があり、放射性物質の漏洩を防止する必要があるため、原子力発電所では、異常時において原子炉を速やかに停止する機能（止める機能）、原子炉停止後も膨大な発熱が続くため炉心の冷却を続ける機能（冷やす機能）、燃料から放出された放射性物質の露出を抑制する機能（閉じ込める機能）が備え付けられており、その内容は、具体的には以下のとおりである。

ア 止める機能（原子炉停止機能）

原子炉を止める機能を担う設備は原子炉停止系と呼ばれており、代表的な設備としては制御棒がある。制御棒は、原子炉の反応度を制御するための中性子吸収材と構造材から構成されており、制御棒を燃料集合体の間に入れると中性子が吸収され、核分裂反応が抑制され、原子炉の出力が低下することとなる。原子炉の異常時には燃料の損傷を防ぐために急速に制御棒を炉心に挿入して、原子炉を緊急停止させる。

イ 冷やす機能（原子炉冷却機能）

原子炉は停止後も膨大な発熱を続けるため、燃料の破損等を防止するためには炉心の冷却を続ける必要があり、その設備として、原子炉施設には様々な注水系が備えられている。こうした注水系には、原子炉が高圧の状態の場合でも注水が可能な高圧のものと、原子炉の減圧をすることによってはじめて注水が可能となる低圧のものがある。また、原子炉の圧力を下げるための設備として、SR弁やベント弁がある。

そして、福島第一原発の1～4号機においては、冷やす機能として、大要、以下

の設備が設置されていた。

(ア) 1号機

1号機には、炉心スプレイ系（CS）2系統、非常用復水器（IC）2系統、高
圧注水系（HPCI）1系統、原子炉停止時冷却系（SHC）1系統及び格納容器
5 冷却系（CCS）2系統が設置されていた。

(イ) 2～4号機

2～4号機においては、原子炉冷却機能を有する主な設備として、前記CS2系
統及びHPCI1系統のほか、原子炉隔離時冷却系（RCIC）1系統及び残留熱
除去系（RHR）2系統が設置されていた。

10 ウ 閉じ込める機能（格納機能）

また、原子炉施設では、放射性物質の施設外への放出を防止するため、以下の5
重の防壁が備えられており、福島第一原発においても同様の設備が設置されていた。

（乙A1・59頁以下）

一つ目はペレットである。これは原子炉の燃料そのものであり、化学的に安定な
15 物質である二酸化ウランの粉末を陶器のように焼き固めたもので、放射性物質の大
部分をこの中にとどめることができる。

二つ目は燃料棒の周りを覆う被覆管である。ペレットは、被覆管の中に収められ
て燃料棒を構成している。この被覆管は気密に作られており、ペレットの外に出て
くる放射性物質を被覆管の中にとどめることができる。

20 三つ目は燃料棒が格納されている原子炉圧力容器である。何らかの原因により、
被覆管が破損すると放射性物質が冷却材中に漏出することとなるが、原子炉圧力容
器は高い圧力にも耐えられる構造となっており、また気密性も高いことから、その
中に漏出した放射性物質をとどめることができる。

四つ目は、原子炉圧力容器を包み込む原子炉格納容器である。原子炉格納容器は、
25 鋼鉄製の容器であり、原子炉圧力容器を含む主要な原子炉施設を覆っている。

五つ目は、原子炉格納容器が収められている原子炉建屋である。

(4) 福島第一原発の電源設備

ア 電源設備の概要（甲B2・本文編27頁以下，甲B4・22頁以下）

原子力発電所内は，通常運転中は自ら発電した電力を使用するが，発電が止まった時には外部電源を使用し，外部電源も喪失した時には非常用ディーゼル発電機を用いることになっている。こうした電力は，下記の配電盤を通じて各設備に供給されるため，配電盤が給電システムの要の役割を果たしていた。

（ア）金属閉鎖配電盤（M/C）

金属閉鎖配電盤（M/C）とは6900Vの所内高電圧回路に使用される動力用電源盤で，遮断器，保護継電器，附属計器等を収納したものである。常用（通常運転時に使用される設備に接続されている系統），共通（常用のうち，隣接号機等への給電にも用いられている系統），非常用（外部電源が喪失した際に非常用DGから電気が供給され，非常時に使用する設備及び通常運転時に使用する設備のうち非常時にも使用するものに接続されている系統）の3系統からなる。

外部電源や非常用ディーゼル発電機からの電力はM/Cに送電される形になっている。

（イ）パワーセンター（P/C）

パワーセンターとは，M/Cから変圧器を経て降圧された480Vの所内低電圧回路に使用される動力用電源盤で，遮断器，保護継電器，附属計器を収納したものであり，常用，共通及び非常用の3系統からなる。

（ウ）モーターコントロールセンター（MCC）

低圧配電盤であり，パワーセンターから受電した電力を小型設備に供給している。

イ 電源設備の設置場所

1ないし4号機の非常用DG，M/C，P/Cは全て1階ないし地下に設置されていた。また，5，6号機の非常用DG，M/C，P/Cについても，一部のP/Cを除いて全て1階ないし地下に設置されていた。（甲B2・資料編76頁以下）

3 本件長期評価公表前の津波に関する知見及びこれに対する被告東電の対応等

(1) 福島第一原発設置時

昭和41年に福島第一原発1号機の設置許可申請がなされているところ、そこでは、昭和35年のチリ地震において観測された最高潮位O. P. +3. 122mが設計想定潮位とされていた。そして、この想定を前提とした設置許可申請が許可され、前記2(1)のとおり、1号機の原子炉建屋等はO. P. +10m盤上に設置されるなどした。(甲B1・83頁)

その後、昭和43年から昭和47年にかけて、2号機から6号機についても原子炉設置許可がなされ、順次運転が開始された(甲B1・61頁)。

(2) 平成3年溢水事故(甲B204)

10 平成3年10月30日、福島第一原発1号機において、補機冷却水系海水配管(原子炉の熱を吸収し温水化した冷却水を、再び冷水にして循環させるための設備)から海水が漏洩する事故が起きた。同事故は、具体的には、補機冷却水系海水配管母管より原子炉給水ポンプ用空調機へ供給する分岐部近傍に約22×4.0mmの貫通穴が開いたことにより生じたものであった。

15 同事故により1号機では内部溢水が生じ、1、2号機共通のディーゼル発電機室内が浸水し、高圧盤、MCC、制御盤、発電機等が浸水した(甲B204・11頁、同参考資料16頁)。そして、この内部溢水事故により1号機は約68日(1635時間20分)にわたって発電が停止された(甲B206の1)。

この事故を受け、被告東電は、補機冷却水系海水配管の取替え等の再発防止対策
20 を行った。

(3) 津波想定の見直し(甲B1・83頁、甲B27)

平成5年に北海道南西沖地震が発生し、これによる津波被害が発生したため、通産省資源エネルギー庁は、同年10月、電事連に対し津波安全性評価を指示した。

これを受け、被告東電は文献調査を行うなどし、平成6年3月、福島第一原発で
25 想定される津波の最高水位はO. P. +3. 5m程度になるため、主要施設が津波による被害を受けることはない旨報告した。

(4) 4省庁報告書及び7省庁手引き（甲B23，25の1）

農林水産省構造改善局，農林水産省水産庁，運輸省港湾局，建設省河川局は，総合的な津波防災対策計画を進めるための手法を検討することを目的として，太平洋沿岸部地震津波防災計画手法調査を行い，その成果を平成9年3月に報告書（4省
5 庁報告書）にまとめた。

同報告書において，津波防災計画策定の前提条件となる外力として対象津波を設定する際には，既往最大津波を対象とすることが基本とされた。しかしながら，津波を伴う地震の発生の可能性が指摘されているような沿岸地域については，想定し
10 うる最大規模の地震津波を検討し，既往最大津波との比較検討を行った上で，沿岸津波水位のより大きい方を対象津波として設定するものとされた（甲B25の1・238頁）。

そして，4省庁報告書において，福島第一原発のある双葉町の想定地震津波は6.8m，大熊町の想定地震津波は6.4mとされた（甲B25の2・148頁）。

また，平成10年3月，国土庁，農林水産省構造改善局，農林水産省水産庁，運輸省，気象庁，建設省，消防庁は，沿岸地域を対象として，地域防災計画における
15 津波対策の強化を図るため，津波防災対策の基本的な考え方等を取りまとめた，地域防災計画における津波対策強化の手引き（いわゆる7省庁手引き）を公表した。この手引きにおいても，4省庁報告書と同様に，対象津波の設定において，既往最大津波のみならず，想定しうる最大規模の地震津波も検討し，沿岸津波水位のより
20 大きい方を対象津波として設定するとの考え方が採用されている（甲B23・30頁以下）。

(5) 津波浸水予測図（甲B96の1ないし4）

平成11年，国土庁は，津波による浸水域をあらかじめ把握しておくことを目的として，全国沿岸について津波浸水予測図を作成した。同予測図において，設計津
25 波高が4mを超えると，福島第一原発の一部が浸水し，同津波高が8mになると，1号機から4号機がほぼ浸水することが示された。

ただ、同予測図は、全国の沿岸地域を網羅的に検討したものであり、防波堤や水門等の防災施設や沿岸構造物による効果を考慮していないなど、精度の高いものではなかった（甲B97・51頁）。

(6) 日本海溝沿いで発生する地震に関する平成14年当時の知見等

5 ア 過去の地震・津波等

東北地方に津波被害をもたらした地震として、869年に発生した貞観地震、1611年に発生した慶長三陸地震、1677年に発生した延宝房総沖地震、1896年の明治三陸地震などが知られている。

このうち、貞観津波及び貞観地震とは、869年に東北地方を襲ったとされる巨
10 大津波及びそれを発生させた地震であるが、平成14年当時、その詳細や波源モデルは明らかでなかった。例えば、菅原大助らの論文「西暦869年貞観津波による堆積作用とその数値復元」（平成13年）においては、野外調査を行った上で貞観津波の波源モデルの推定を行うなどしているが、貞観津波による堆積物の移動・分布を解明することが今後の研究課題になるとして、さらなる調査を要することを指摘
15 している。また、推定された波源モデルから貞観津波の数値復元を行ったところ、海岸線に沿った津波波高は、大洗から相馬にかけて（これは福島第一原発を含む領域である。）およそ2～4mになったとしている（甲B71・9頁）。

慶長三陸津波及び慶長三陸地震とは、1611年に三陸地方の海岸を襲った津波及びそれを生じさせた地震であり、延宝房総沖津波及び延宝房総沖地震とは、16
20 77年に東北地方南部から房総半島の海岸を襲った津波及びそれを生じさせた地震である。これらの地震については、資料が少ないため、津波地震であるかどうか、波源域はどこか、具体的な波源モデルがいかなるものであったかといった点について、統一的な見解があるわけではなかった。（甲B115・24頁以下；乙B142・5頁）

25 明治三陸津波及び明治三陸地震とは、1896年に三陸地方を襲った津波及びそれを生じさせた地震である。この地震が三陸沖の海溝寄りで発生した津波地震であ

ることはほぼ異論のない状況であった。(乙B 1 4 2・4頁以下)

イ 福島県沖の日本海溝沿いにおける地震の発生可能性についての見解等

福島県沖の日本海溝沿いにいかなる地震が発生しうるかに関し、平成14年当時様々な見解が主張されていたが、その概略は以下のとおりである。

5 (ア) 北部(三陸沖等)と南部(福島県沖等)の違いを指摘する知見

a 比較沈み込み学

比較沈み込み学とは様々なプレート沈み込み帯を比較することにより、沈み込み帯における地震の特徴を抽出しようとする考え方である。この比較沈み込み学の研究を踏まえ、海のプレートの年齢は古ければ古いほど、そのプレートは冷たく重くなるため、陸のプレートの下に潜り込む際、深く沈み込む形になり、その結果、陸のプレートとの固着が弱くなって巨大地震が起こりにくくなるという見解が有力に主張されていた。そして、かかる見解を前提とすると、日本海溝に沈み込む太平洋プレートは1億3000万年といった非常に古いプレートであり、かつ、日本海溝の北部よりも南部の方が古いと考えられていたことから、巨大地震は起きないと考
10 15 16 えられた。(乙B 8 2・6頁以下、乙B 1 1 2・4 0 1頁以下、乙F 4の1・2 5頁以下)

b 津波地震に関する見解

津波地震とは、地震動から推定される規模の割に津波が大きい地震をいい、津波の波長が非常に短く、海溝付近の狭い範囲で大きな津波が生じていることが知られていた。しかしながら、規模の割に津波が大きくなるメカニズムについては明らか
20 21 22 ではなく、その原因について、断層がゆっくりとずれたことを指摘する見解や、海底地すべりを指摘する見解など、様々な見解が主張されていた。(甲B 1 1 1の1・1 9頁以下、甲B 2 6 3、乙F 4の1・6 5頁以下)

そうした中で、そのメカニズムについて、付加体(海のプレートが沈み込む際に海
25 26 溝に積み重なる未固結の堆積物)がポップアップすることにより効率よく津波が引き起こされるなどと、付加体に着目する見解が有力に主張されていた。そうしたと

ころ、日本海溝沿いについて、北側では付加体が厚く積みあがっていたが、南側ではそれほど付加体が積みあがっていないことが確認されていた。(乙B115の2, 乙F1の1・49頁以下, 乙F4の1・65頁以下, 乙F11・66頁以下)

また、谷岡と佐竹が平成8年に発表した論文「津波地震はどこで起きるか」(谷岡・佐竹論文。乙B118)は、海のプレートの、境界が粗く表面が凸凹の地塁・地溝構造(ホルスト・グラベン構造)に着目して、そのような凸凹のプレートが沈み込む場合には、凸の部分に堆積物がたまらず、陸側のプレートと接触して地震を引き起こすものの、この断層運動はすぐに凹部分にある柔らかい堆積物に吸収され、ゆっくりした断層運動となるため、津波地震になるとの見解を示していた。そして、日本海溝沿いの北側では、ホルスト・グラベン構造が発達しているが、南側にはそのような発達がみられていなかった。(甲B100の1・24頁以下, 乙B118)

このように、日本海溝沿いの北側と南側では、付加体やホルスト・グラベン構造に違いがみられたため、上記のような見解を前提とすると、日本海溝沿いの南部に位置する福島県沖では津波地震は起きないと考えられた。

15 (イ) 日本海溝沿いの領域の同質性を指摘する知見

島崎や都司は、日本海溝沿いは同様にプレートが沈み込んでおり、北と南でプレート構造や地形に特に差はない旨を他の裁判所で証言しており、その根拠として、日本海溝沿いの領域に同様に低周波地震が発生していることや微小地震が起きていないことなどを指摘している(甲B100の3・12頁以下, 甲B114・27頁以下)。

(7) 津波評価技術(甲B26の2)

ア 津波評価技術の内容等

(ア) 平成11年に原子力施設の津波に対する安全性評価技術の体系化及び標準化について検討を行うことを目的として、社団法人土木学会原子力土木委員会に津波評価部会が設置された。そして、同年11月から第1期の同部会が繰り返し開かれているところ、そこでは、波源に関しては第2期以降に議論することとされ、主に

津波の技術的なシミュレーション方法についての議論がなされた（乙F1の1・6頁以下）。そして、同会は、平成14年2月、原子力施設の設計津波の設定についての標準的な方法を取りまとめた「原子力発電所の津波評価技術」（津波評価技術）を作成した。

- 5 (イ) 津波評価技術における想定津波の波源設定の考え方は、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、その既往地震が発生した領域と近似性がある領域にも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設計想定津波とするというものであり、既往最大ではなく、想定し得る最大規模の津波を評価するものである。そして、この津波評価技術における設計津波水位の算出方法は、大要、以下の①～⑤の手順となる。（甲B26の2・1－4頁以下）

①文献調査等に基づき、評価地点に最も大きな影響を及ぼしたと考えられる既往津波を評価対象として選定し、痕跡高の吟味を行うとともに、沿岸における痕跡高をよく説明できるように断層パラメータを設定し、既往津波の断層モデルを設定する。断層運動のモデル化について、例えばすべり量が一樣な矩形断層モデルは、基準点位置（緯度、経度）、断層長さ L 、走向 θ 、断層幅 W 、傾斜角 δ 、すべり量 D 、すべり角 λ 、断層面上縁深さ d といったパラメータで記述される。（甲B26の2・1－20頁）

②上記断層モデルを基に、津波をもたらす地震の発生位置や発生様式を踏まえたスケーリング則に基づき、想定するモーメントマグニチュード（ M_w ）に応じた基準断層モデルを設定する（プレート境界型地震の場合）。

③想定津波の波源の不確定性を設計想定津波に反映させるため、基準断層モデルの諸条件を合理的範囲内で変化させた数値計算を多数実施し（パラメータスタディ）、その結果得られる想定津波群の中から評価地点における影響が最も大きい津波を設計想定津波として選定する。なお、パラメータスタディは、基準断層モデルの諸パラメータのうち、より支配的と考えられる因子に関するパラメータスタディ（概略

パラメータスタディ)を行った後、その中で評価地点に最も影響を与えた断層モデルを用いて、その他の従属的な因子に関するパラメータスタディを行う(詳細パラメータスタディ)ことを基本としている(甲B26の2・1-39頁以下)。

④評価地点において、設計想定津波の計算結果が既往津波の再現計算結果や痕跡高を上回ることを確認する。

⑤そのようにして算出した設計想定津波に適切な潮位条件を足し合わせる。

(ウ) なお、津波評価部会においては、想定津波に補正係数を加えることも検討されたが、津波については実例が乏しいため合理的な補正係数を設定することが難しく、その点についてはパラメータスタディで補完できると考えられたことから、補正係数は1.0とされた。(乙F14・56頁以下)

イ 津波評価技術における波源の設定方法等

以上のとおり、津波評価技術による津波水位の算出は、①既往津波の断層モデルの設定がその出発点となるところ、そこで評価対象とされる津波は、評価地点に大きな影響を及ぼしたと考えられる既往津波のうち、概ね信頼性があると判断される痕跡高記録が残されている津波とされた(甲B26の2・1-23頁)。そして、日本海溝沿い及び千島海溝(南部)沿いに関し、既往津波の痕跡高を説明できる断層モデルとして過去約400年の断層モデルが設定され、三陸沖の海溝寄りの領域には1896年の明治三陸地震の断層モデルが、千葉県沖の海溝寄りの領域には1677年の延宝房総沖地震の断層モデルがそれぞれ設定されたが、福島県沖の海溝寄りの領域には断層モデルが設定されなかった。そのため、福島県沖の領域については、日本海溝より西の領域において1938年に発生した福島県東方沖地震(既往最大Mw7.9)が断層モデルとして設定されるにとどまっていた。しかしながら、これは、過去に福島県沖の海溝沿いで大きな地震が確認できなかったためであり、福島県沖で津波地震が発生するか否かを議論したわけではなく、波源の検討は今後行うこととされていた。(甲B26の2・1-59頁, 甲B100の2・13頁以下, 乙B83・14頁以下, 乙F1の1・10頁以下)

また、②基準断層モデルの設定については、日本海溝などプレート境界付近に想定される地震に伴う津波の波源の設定に関して、「太平洋沿岸のようなプレート境界型の地震が歴史上繰り返し発生している沿岸地域については、各領域で想定される最大級の地震津波をすでに経験しているとも考えられるが、念のため、プレート境界付近に将来発生することを否定できない地震に伴う津波を評価対象とし、地震地体構造の知見を踏まえて波源を設定する。」とされた。そして、「日本列島周辺については、これまでに、様々な着眼点に基づいた地震地体構造区分図が提案されている。これらのうち、海域まで区分され、津波評価にも適用しうるものとして、萩原編（１９９１）の地震地体構造区分図がある。」とされ、萩原マップが掲げられているが、「過去の地震津波の発生状況をみると、各構造区の中で一様に特定の地震規模、発生様式の地震津波が発生しているわけではない。そこで、実際の想定津波の評価にあたっては、基準断層モデルの波源位置は、過去の地震の発生状況等の地震学的知見等を踏まえ、合理的と考えられるさらに詳細に区分された位置に津波の発生様式に応じて設定することができるものとする。」などとされた。（甲Ｂ２６の２・
15 1－３１頁以下）

ウ 津波評価技術に対する被告東電の対応

この津波評価技術に基づき、被告東電は、福島第一原発における想定津波をシミュレーションしたところ、福島第一原発の設計津波最高水位は、近地津波でＯ．Ｐ．＋５．４～５．７ｍ、遠地津波でＯ．Ｐ．＋５．４ｍ～５．５ｍとなった。ただし、
20 上記のとおり津波評価技術では福島県沖の海溝寄りの領域に波源モデルが設定されていなかったことから、上記のシミュレーションは、福島県沖の海溝寄りの領域に波源を設定したものではなかった。

そして、被告東電は、平成１４年３月、この結果を保安院に報告した上で、６号機の非常用海水ポンプ電動機のかさ上げや、建屋貫通部の浸水防止対策の手順書の
25 整備を行うといった対策をとった。（甲Ｂ１・８３頁以下、丙Ｂ１０・９頁）

４ 本件長期評価（甲Ｂ２４の２）

(1) 本件長期評価の内容等

ア 平成7年に発生した阪神・淡路大震災を契機として、地震防災対策の強化等を目的とする地震防災対策特別措置法が制定された。そして、同法7条に基づき、地震に関する観測、測量、調査又は研究を行う関係行政機関、大学等の調査結果等
5 を収集し、整理し、及び分析し、並びにこれに基づき総合的な評価を行うこと等の事務をつかさどる地震調査研究推進本部（推進本部）が文部科学省（平成11年法律102号による改正前は総理府）内に設置された。また、推進本部内には、上記調査結果等の収集、整理、分析及び評価等の事務を行う委員会として、地震調査委員会が置かれた。（甲B24の1）

10 そして、平成11年4月23日、推進本部において、「地震調査研究の推進について ―地震に関する観測、測量、調査及び研究の推進についての総合的かつ基本的な施策―」が策定された。この中では「全国を概観した地震動予測地図」の作成が当面推進すべき地震調査研究の主要な課題とされ、また、陸域の浅い地震、あるいは、海溝型地震の発生可能性の長期的な確率評価も行うこととされた。

15 イ 地震調査委員会は、上記決定を踏まえ、全国の地震活動についての検討を行う中で、三陸沖から房総沖にかけての地震活動についても検討を行い、平成14年7月31日、「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」（本件長期評価）を作成、公表した。

この本件長期評価では、三陸沖から房総沖にかけての日本海溝沿いの地震活動に
20 関し、まず、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りという巨大な領域が一体のものとして設定された（甲B24の2・16頁）。そして、この領域で発生するプレート間大地震（津波地震）の震源域について、「日本海溝に沿って長さ200km程度の長さ幅5.0km程度の幅。具体的な地域は特定できない。」とされ、その根拠について、
「震源域は、1896年の「明治三陸地震」についてのモデルを参考にし、同様の
25 地震は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考えた。」とされた（同10頁）。また、次の三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの

プレート間大地震（津波地震）の発生確率等について、今後30年以内に20パーセント程度の確率で、M_t8.2前後の規模の地震が発生するなどとされた（同14頁）。その理由については、「プレート間のM8クラスの大地震は、三陸沖で1611年、1896年、房総沖で1677年11月に知られている。これら3回の地震は、同じ場所で繰り返し発生しているとはいいがたいため、固有地震としては扱わないこととし、同様の地震が、三陸沖北部海溝寄りから房総沖海溝寄りにかけてどこでも発生する可能性があると考えた。・・・このような大地震の発生頻度は、過去400年間に3回発生していることから、この領域全体では133年に1回の割合で発生すると推定される。ポアソン過程を適用すると、この領域全体では今後30年以内の発生確率は20%程度、今後50年以内の発生確率は30%程度と推定される。」（同24頁）などと説明されている。

すなわち、本件長期評価は、津波評価技術では波源が想定されていなかった、福島県沖の日本海溝沿いの領域においても、津波地震が発生する可能性を指摘したものであった。

(2) 本件長期評価の作成過程等

地震調査委員会の中には、今後の大地震の発生可能性等を検討する長期評価部会が置かれ、その部会長は、当時島崎が務めていた。また、同部会の中には、海溝型の地震の発生可能性等を検討する海溝型分科会が設置され、同分科会では、佐竹や都司などといった10人程度の地震の専門家等が委員となり、その主査は島崎が務めていた。（乙F3の1・22頁以下）

そして、本件長期評価は、海溝型分科会で取りまとめた後に、長期評価部会での議論及び地震調査委員会での議論を経て、作成・公表されたものであるが、その議論状況は、大要、以下のとおりであった。

ア 第8回海溝型分科会（甲B117の1、乙F3の1・70頁以下）

平成13年12月7日に開催された海溝型分科会において、三陸沖から房総沖の海溝寄りの地震に関して議論が行われた。

その中で、委員から、「1896年明治三陸地震のタイプは1896年のものしか知られていないし、・・・1611年の地震と869年地震は全然わからない。」

(甲B117の1・7頁)「1896年の地震・・・などの1回きりの地震、このようなまれな現象をどう考えるのか。」(同9頁)「1896年の地震・・・はここしか
5 起きないのか、が1つのポイントになる。検討必要。」(同9頁)などという意見が出された。

イ 第9回海溝型分科会(甲B117の2, 乙F3の1・74頁以下)

平成14年1月11日に行われた海溝型分科会では、慶長三陸地震について、「1611年の地震のソースについて、どれくらい分かっているのか?」「多分、資料は
10 あまりない。波源域も得られない。」「それでは同じ場所だといっても矛盾はないか。」「そう思う。」などとの意見が出され、慶長三陸地震が明治三陸地震と同じ場所で起こったとしても矛盾はないとの整理がされた(甲B117の2・5頁)。

また、延宝房総沖地震についても、「房総沖の1677年の地震も含めてよいか?」「それはもっと分からない。」「最近石橋さんが見直した結果では、もっと陸より
15 して規模は小さく津波は大きくしたはず。陸に寄せると太平洋プレートの深い地震になり、浅いとしたらプレート内の浅い地震になる。」「1677年の地震も海溝沿いのどこでも起こりうる地震にいれてしまう。」「1677年の地震は仙台まで津波の被害あり。南は八丈島まで記録がある。」「そうすると、太平洋の沈み込みと考えるとよい。」などとの意見が交わされ、震源域が不明である旨の指摘がなされるなど
20 したが、海溝沿いの地震であるとの整理がなされた(同5頁以下)。

ウ 第10回海溝型分科会(甲B117の3, 乙F3の1・79頁以下, 乙F3の2・5頁以下)

平成14年2月6日に行われた海溝型分科会では、慶長三陸地震、延宝房総沖地震、明治三陸地震をいずれも日本海溝沿いで起きた津波地震として整理する案が示
25 された。これに対し、委員から、「1677年は日本海溝沿いのプレート間大地震に入れてしまったのか?これには非常に問題がある。」(甲B117の3・5頁)など

として延宝房総沖地震を日本海溝沿いの地震と整理することに異論が示されたが、
「ただ津波の分布から見ると、明らかに太平洋プレートのものでフィリピン海プレ
ートのものとは思えない。」(同6頁)との意見も出された。また、慶長三陸地震に
ついて、「1611三陸沖の断層はどれくらい確かか?」「プレート間正断層型地震
とした・・・と・・・本に書いてある。・・・要するに江戸時代だから分からないと
5 いうこと。」(同6頁)などと、慶長三陸地震について正断層型地震と整理した見解
が示された上、慶長三陸地震の断層は明らかではない旨の意見も示されたが、「16
11は地震と津波の観測が時間的に離れているから津波地震だと思う。少なくとも
正断層ではないと思う。」旨(同6頁)の意見も出された。

10 エ 第11回海溝型分科会(甲B117の4, 乙F3の1・83頁以下, 乙F3
の2・10頁以下)

平成14年3月8日に行われた海溝型分科会では、「伊豆マリアナでは大きな地
震は過去一度も起きていないので発生しないと思われていたのに、そこにグアムの
M8が起きた。これに似た稀な例として、茨城、福島沖に考えるのか?天変地異に
15 なる。」「分からないことはこれだけあるのだから、具体的評価は困難。」(甲B11
7の4・3頁)などと、既往地震の確認されない福島県沖の日本海溝沿いで大地震
が発生することに疑問が呈されるなどした。しかしながら、最終的には「1611,
1896では日本海溝沿い、どこでも起こりうる。三陸中部に特有のものではない、
という書きぶり。理由が必要。」(同頁以下)などと、慶長三陸地震と同等の地震が
20 日本海溝の南部でも生じうるという方向で整理された。

オ 第12回海溝型分科会(甲B117の5, 乙F3の1・85頁以下, 乙F3
の2・18頁以下)

平成14年5月14日に行われた海溝型分科会では、慶長三陸地震の震源域につ
いて、千島の可能性もあり、明らかではないからその旨が分かるような記載をすべ
25 きとの発言が佐竹からなされた際、事務局から「3回大きな津波が発生して三陸に
大きな被害を発生させているわけだから、警告としてはむしろ3回というほうを。」

(甲B117の5・5頁)などと、警告としては津波地震が3回発生したことにするほうが望ましい旨の意見が出された。また、島崎からも「次善の策として三陸に押し付けた。あまり減ると確率が小さくなって警告の意がなくなって、正しく反映しないのではないか、という恐れもある。」(同5頁)などという意見が出された。

5 その後「その可能性もあるというコメント残して、三陸にしよう。」(同5頁)として、慶長三陸地震は三陸沖で発生した津波地震とすることで整理された。

また、延宝房総沖地震についても、「石橋さんはそれが海溝よりももっと陸地に近くていいと言っている。そういう意見もある。それによって海溝の地震ではないという判断をすれば、確率計算から外す。」(同7頁)などと異論が示されたが、「津波
10 はやっぱりあったのだから、いれておいてもいいような気がする。」(同7頁)「最終的に三陸沖周辺で津波で大きな被害がおこる確率というのが重要である。」(同7頁)「いずれにせよ、被害がでますので3回としてしまってもいいと思う。」(同8頁)として、日本海溝沿いで発生した津波地震として整理された。

カ 第13回海溝型分科会(甲B117の6, 乙F3の1・92頁以下)

15 平成14年6月18日に行われた海溝型分科会では、長期評価部会に諮る本件長期評価の案について、意見聴取や修正等がなされた。

キ 第67回長期評価部会(乙B122, 乙F3の1・92頁以下, 乙F3の2・28頁以下)

平成14年6月26日に行われた長期評価部会では、本件長期評価について議論
20 がなされた。その中では、委員から、「海溝寄りのプレート間大地震が400年に3回ということだが、1611年と1896年の地震は震源がほとんど重なり合っている。」「気になるのは無理に割り振ったのではないかということ。」「1611年の地震は本当は分からない。1933年の地震と同じという説もある。北海道で津波が大きく、千島沖ではないかという意見も分科会ではあった。」「400年に3回と
25 割り切ったことと、それが一様に起こるとした所あたりに問題が残るそう。」「(乙B122・6頁以下)などと、慶長三陸地震の震源域が分かっていないことなどが

ら、問題が生じ得ることが指摘された。

ク 第101回地震調査委員会（乙B123，乙F3の1・95頁以下）

平成14年7月10日に行われた地震調査委員会では、本件長期評価について了承されたが、委員から、「三陸沖北部から房総沖の海溝寄りには北から南に長く伸びて
5 いるが、将来の検討課題として、三陸沖北部の海溝寄りとか、福島県沖海溝寄りとか考えた方がよい。」（乙B123・8頁）との指摘がなされた。

(3) 本件長期評価の信頼度等

ア 本件長期評価の取り扱いに関して、本件長期評価では「今回の評価は、現在
までに得られている最新の知見を用いて最善と思われる手法により行ったものでは
10 あるが、データとして用いる過去地震に関する資料が十分でないこと等による限界
があることから、評価結果である地震発生確率や予想される次の地震の規模の数値
には誤差を含んでおり、防災対策の検討など評価結果の利用にあたってはこの点に
十分留意する必要がある。」とされている（甲B24の2・1頁）。また、今後の課
題として、「三陸沖北部および三陸沖南部海溝寄り以外の領域は、過去の地震資料が
15 少ないなどの理由でポアソン過程として扱ったが、今後新しい知見が得られればB
PT分布を適用した更新過程の取り扱いの検討が望まれる。」とされている（甲B2
4の2・7頁）。

イ 地震調査委員会は、平成15年3月24日、「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」を公表し、本件長期評価の信頼度を示した。
20 この中で、三陸沖から房総沖の海溝寄りのプレート間大地震（津波地震）について
は、発生領域の評価の信頼度がC、規模の評価の信頼度がA、発生確率の評価の信
頼度がCとされた。（乙B22・8頁）

発生領域の評価の信頼度Cは、「想定地震と同様な地震が領域内で1～3回しか
発生していないが、今後も領域内のどこかで発生すると考えられる。発生場所を特
25 定できず、地震データも少ないため、発生領域の信頼性はやや低い。」ことを意味し
ている（乙B22・3頁）。規模の評価の信頼度Aは「想定地震と同様な地震が3回

以上発生しており、過去の地震から想定規模を推定できる。地震データの数が比較的多く、規模の信頼性は高い。」ことを意味している（乙B22・5頁）。発生確率の評価の信頼度Cは「想定地震と同様な地震は領域内で2～4回と少ないが、地震回数をもとに地震の発生率から発生確率を求めた。発生確率の値の信頼性はやや低い。」（乙B22・6頁）ことを意味している。

(4) 本件長期評価に対する専門家の意見等

ア 大竹意見書（乙B262添付資料1）

平成14年8月8日、大竹は、地震調査委員会委員長宛てに意見書を送付した。同意見書において、大竹は、1611年の慶長三陸地震はプレート内地震（正断層型）と考えても大きな矛盾は生じないとして、プレート間地震（津波地震）と認定した根拠を示すよう求め、また、本件長期評価は宮城沖地震及び南海トラフ地震の長期評価と比べて、格段に高い不確実性を持つことを明記すべきではないかとの意見を述べるなどした。

これに対し、地震調査委員会委員長は、慶長三陸地震を津波地震と判断した根拠を示すとともに、本件長期評価結果に含まれる不確実性については、地震調査委員会としてもその問題点を認識しており、今後その取扱い方や表現方法について検討する予定である旨回答した（乙B262添付資料3）。

イ 松澤・内田論文（乙B24、乙F4の1・73頁以下）

平成15年、松澤暢及び内田直希は、論文「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」において、「津波地震が巨大な低周波地震であるならば、三陸沖のみならず、福島県沖から茨城県沖にかけても津波地震発生の可能性がある」（乙B24・368頁）としつつ、「しかしながら・・・、この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373頁）として、本件長期評価が明治三陸地震と同様の地震が福島県沖でも発生しうるとしたことに疑問を呈した。

ウ 石橋論文（乙B26）

平成15年、石橋は、論文「史料地震学で探る1677年延宝房総沖津波地震」において、史料の検討を踏まえて、延宝房総沖地震はM6.5程度かもしれないなどとして、延宝房総沖地震を慶長三陸地震や明治三陸地震と一括してとらえた本件
5 長期評価に疑問を呈した。

エ 都司論文（乙B25）

平成15年、都司は、論文「慶長16年（1611）三陸津波の特異性」において、慶長三陸津波の原因が津波地震であったとの見解（本件長期評価が採用した見解）は少々不自然であるとして、慶長三陸津波発生の直接の原因は、地震によるもの
10 のではなく、地震発生後遅れて発生した大規模な海底地すべりである可能性が高いとした。

(5) 本件長期評価の見解の採用状況等

ア 垣見マップ（乙B113）

平成15年、垣見俊弘らは、論文「日本列島と周辺海域の地震地体構造区分」において、地震地体構造区分図（垣見マップ）を公表したが、垣見マップでは、青森
15 県沖から千葉県沖までを8A1から8A4まで4つに区分し（乙B113・403頁）、福島県沖に相当する8A3の領域における地震の例としては福島県東方沖地震を最も大きなものとして挙げる（同395頁）など、本件長期評価の見解の領域区分とは異なる地震地体構造が示された。なお、「地震地体構造区分とは、地震の起
20 こり方の共通性、あるいは差異に基づいて地体構造を区分することである・・・したがって地震の起こり方のどの性質に着目するかによって異なる区分があり得るが、ここでは主として地殻内地震の規模の地域差を重視し、併せて地震の頻度や発震機構とも調和のとれた区分となるように努めた。」（同390頁）とされている。

イ 地震動予測地図（乙B252の1ないし3）

25 推進本部は、平成11年4月以降、長期評価及び強振動評価を実施し、平成17年3月、こうした一連の成果を取りまとめた「全国を概観した地震動予測地図」を

公表した。この地震動予測地図は「確率論的地震動予測地図」と「震源断層を特定した地震動予測地図」という観点の異なる2種類の地図で構成されている。前者は、地図上の各地点において、今後の一定期間内に強い揺れに見舞われる可能性を示したものであり、後者は、ある特定の震源断層に着目し、そこで地震が発生した場合に周辺の地域がどの程度の強い揺れに見舞われるかを示した地図である。

そして、本件長期評価が示した三陸沖北部から房総沖の海溝寄りのプレート間大地震について、前者の地図では、これが生じうることを前提として予測がなされている（乙B252の2・64頁）。他方、後者の地図では、上記プレート間大地震が生じた場合の地震動予測はなされていない。

10 ウ 日本海溝・千島海溝報告書（乙B23）

内閣府に設置され、防災基本計画の作成、その実施の推進等の事務をつかさどる中央防災会議は、日本海溝・千島海溝周辺地域で発生する大規模海溝型地震対策を検討するため、平成15年10月に、専門家14名からなる「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会」を設置した。そして、同調査会は、防災対策の対象とすべき地震を選定するなどして、その検討結果を取りまとめた報告書を、平成18年1月25日に作成した。

同報告書においては、防災対策の検討対象とする地震について、「過去に大きな地震（M7程度以上）の発生が確認されているものを対象として考える」（同13頁）こととされ、「大きな地震が発生しているが繰り返しを確認されていないものについては、発生間隔が長いものと考え、近い将来に発生する可能性が低いものとして、防災対策の検討対象から除外することとする。このことから、海洋プレート内地震、及び福島県沖・茨城県沖のプレート間地震は除外される」（同13頁以下）として、福島県沖でもプレート間地震が発生しうるなどとする本件長期評価の見解を採用しなかった。これは、上記調査会からの付託を受け、長期評価の見解等について検討した北海道ワーキンググループにおいて、明治三陸地震のような津波地震は限られた領域や特殊な条件下でのみ発生する可能性が高いとの意見がでて、その意見にま

とまったことによるものである（乙B143・8頁以下）。

なお、同報告書においては、「本専門調査会での被害想定は、主として国としての対策を検討する上で必要となる事項について実施している。このため、地方公共団体や事業者は、今回の被害想定を踏まえ、各々の地域や施設等に応じた被害想定を
5 実施し、国と共に連携を図りつつ、詳細な対策を検討・実施することが望まれる。」
（乙B23・51頁）などとされている。

エ GPS波浪計広域配置計画（甲B185の1）

国土交通省東北地方整備局の「東北における沖合津波（波浪）観測網の構築検討委員会」は、津波防災業務支援システムの構築等の検討を行っており、平成18年
10 3月、その結果の報告がなされている。その中で、津波の来襲状況を津波が到達する前に把握すること等を目的として、GPS波浪計の広域配置計画が検討されているところ、その検討で利用する想定断層につき、本件長期評価の見解を採用している。（甲B185の1・2－24頁以下）

オ 本件長期評価の改訂（乙F3の1・118頁以下、乙F3の3資料42）

15 本件長期評価は、平成21年3月に一部改訂がなされたが、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りを一体の領域とした上で、今後30年以内に20%程度の確率でM_t8.2前後の大地震が発生するなどといった、平成14年の本件長期評価の見解の内容に特段変更はなかった。

カ JNESによるクロスチェック解析の準備（乙B284）

20 平成21年5月、保安院の技術支援機関であるJNESは、最終バックチェック報告書の妥当性を確認する際に行う、津波に対する安全性確認に関するクロスチェック解析の準備として、津波伝播解析の試解析等を行った。その中で、文献調査の整理の過程では本件長期評価に言及している（乙B284・3－4頁）が、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
25 ル及び領域区分を採用し、本件長期評価の領域区分を採用しなかった（同5－57頁）。

5 本件長期評価公表後の津波等に関する知見

(1) 確率論的安全評価の検討

ア 確率論的安全評価

確率論的安全評価（P S A）とは、原子炉施設の異常や事故の発端となる事象（起因事象）の発生頻度、発生した事象の及ぼす影響を緩和する安全機能の喪失確率及び発生した事象の進展・影響の度合いを定量的に分析することにより、原子炉施設の安全性を総合的・定量的に評価する手法である（甲 B 2・409 頁）。

確率論的安全評価は、ハザード評価、フラジリティ評価、事故シーケンス評価の3段階で行われる。ハザード評価とは、どのような規模の事象がどの程度の頻度で生じるかの分析を行うものである。フラジリティ評価とは、そのような事象が起きたときに、機器が故障に至るかどうかの分析を行うものである。事故シーケンス評価とは、そのような機器の故障が生じた場合に炉心損傷等に至るか否かを、さまざまなシナリオを分析して評価するものであり、考え得るすべてのリスク要素を取り込んだうえで定量的な評価を行うことができるという利点がある。（乙 F 6・32 頁以下）

我が国の原子力安全規制では、従来から地震津波等の自然現象に対する安全性を含めて、主として決定論的安全評価、すなわち、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に基づいて規制判断が行われていた。これに加える形で、規制庁である保安院は、平成13年1月の発足直後から、従来の決定論的規制を行う一方で、将来の確率論的安全評価手法の規制への導入を見据え、必要となる制度的基盤や知識基盤の整備などリスク情報を活用した規制活動に向けた取組を進めた。

もともと、津波を対象とした確率論的安全評価の手法（津波 P S A）については、平成23年に発生した本件事故当時においてもなお、実際に施設に適用するのに不

可欠なフラジリティーデータ（津波の作用に対して建屋・機器が損傷する度合いに関するデータ）が不足していたなどの理由により、いまだ既存の施設に適用できるレベルには達していなかった。

イ 平成16年ロジックツリーアンケート（甲B192）

5 津波評価部会においても、津波評価のさらなる高度化に向けて、平成15年頃から、津波に関する確率論的安全評価に関する研究を行っていた（甲B100の1・34頁、乙B144・5頁）。

10 その中で、同部会は、平成16年、確率論的津波ハザード解析に適用するロジックツリーの重み設定案を作成するために、同部会の委員及び幹事31名、外部専門家5名にアンケートを送り、35名から回答を得た。同アンケートの中には、「三陸沖～房総沖海溝寄りの津波地震活動域（JTT1～JTT3）」について、①「過去に発生例があるJTT1及びJTT3は活動的だが、発生例のないJTT2は活動的でない」と②「JTT1～JTT3は一体の活動域で、活動域内のどこでも津波地震が発生する」との2つの考えのいずれが適切か、重みの回答を求める項目があった（なお、JTT1は三陸沖、JTT2は福島沖、JTT3は房総沖の各日本海溝沿いを指している。甲B192・4頁）。そして、アンケートの結果、①と②の重みは、全体の加重平均（地震学者の比重を4倍とした加重平均。乙B192・表紙）は0.50：0.50、単純平均では0.60：0.40、地震学者グループの平均では0.35：0.65となった。（甲B192・11頁）

20 ウ 発電用軽水型原子炉施設の性能目標（丙A25）

原子力安全委員会は、確率論的安全評価を原子力施設の安全規制に取り入れるべく、我が国の原子力安全規制活動によって達成しうるリスクの抑制水準（安全目標）の策定に向け、平成12年9月に安全目標専門部会を設置した（乙B216・20頁）。

25 そして、同部会は、平成18年3月、性能目標（原子力施設の設計及び運転に関わる固有の安全にかかわる指標）の案をとりまとめた「発電用軽水型原子炉施設の

性能目標について」を作成、公表した。そして、同報告書では、発電炉の性能目標の定量的な指標値として、炉心損傷頻度について10のマイナス4乗／年程度、格納容器機能喪失頻度について10のマイナス5乗／年程度とされた。

エ マイアミ論文（甲B4.1の2）

5 確率論的津波ハザード解析の研究を進める中で、その成果を発表することになり、平成18年7月、マイアミで行われた原子力国際会議において、被告東電の従業員である酒井俊郎ほか4名は、「日本における確率論的津波ハザード解析法の開発」（マイアミ論文）を発表した。

10 同論文では、サンプルとして福島第一原発の5号機と福島第二原子力発電所の3号機を取り上げ、確率論的津波ハザード評価手法を実施して、津波が特定のレベルを超過する確率を算出している。そして、その解析の中で、福島沖を含むJTT2の領域でも津波地震が発生するという見解と、JTT2の領域では津波地震が発生しないという見解の両者がありうるとして、これをロジックツリーで考慮している。（乙B144、乙F11・14頁以下）

15 オ 平成20年ロジックツリーアンケート（乙B17）

津波評価部会は、平成20年度にもロジックツリーの分岐の重みを設定するために、同会委員及び幹事34名と外部専門家5名にアンケートを送り、34名から回答を得ている。

同アンケートの中には、「三陸沖～房総沖海溝寄りの津波地震活動域（JTT）」
20 について、①「過去に発生例がある三陸沖（1611年、1896年の発生領域）と房総沖（1677年の発生領域）でのみ過去と同様の様式で津波地震が発生する」、②「活動領域内のどこでも津波地震が発生するが、北部領域に比べ南部ではすべり量が小さい（北部では1896モデルを移動させる。南部では1677モデルを移動させる）」、③「活動域内のどこでも津波地震（1896年タイプ）が発生し、南部でも北部と同程度のすべり量の津波地震が発生する（全体の中で1896モデルを移動させる）」との3つの考えのいずれが適切か、重みの回答を求める項目があっ
25

た。そして、アンケートの回答に全体加重平均（地震学者の比重を4倍とした加重平均）をした結果、①②③それぞれの重みは、0.40 : 0.35 : 0.25となった。（乙B17・20頁）

カ 確率論的津波ハザード解析の方法の取りまとめ

5 津波評価学会は、その後も津波評価技術の体系化に関する研究をつづけ、平成21年3月に「確率論的津波ハザード解析の方法」として中間的なまとめを行った（乙B235・i頁、乙F11・15頁以下）。

これを受けて、被告東電は、平成21年11月ころに既設の原子力発電所についての津波ハザード解析を東電設計に委託したが、その報告がなされたのは本件事故
10 後であった（乙F11・20頁以下）。

キ フラジリティ評価及び事故シーケンス評価

上記「確率論的津波ハザード解析の方法」において示されたのはハザード評価にとどまり、フラジリティ評価と事故シーケンス評価については、なお研究途上であった。（乙F11・36頁以下）

15 ただ、例えば平成20年8月に原子力安全基盤機構が作成した「地震に係る確率論的安全評価手法の改良＝BWRの事故シーケンスの試解析＝」において、津波遡上時に炉心損傷に至る可能性のあるシナリオとして、全交流電源が喪失する場合、炉心冷却系統が全機能喪失する場合が指摘されている。（甲B28・ii頁）

(2) 溢水勉強会（甲B39の1・2）

20 保安院やJNES、電気事業者等は、平成18年1月に溢水勉強会を立ち上げ、溢水事象に係る現状の調査検討を開始した。これは、平成16年のスマトラ沖地震の津波によりインドのマドラス原子力発電所の非常用海水ポンプが水没し、運転不能となったことなどを受けたものであった。

そして、平成18年5月11日に行われた第3回溢水勉強会において、被告東電
25 は、福島第一原発5号機（原子炉建屋等の敷地高さはO.P. + 13m）について、O.P. + 14m（敷地高さ+1m）とO.P. + 10m（左記水位と設計水位（O.

P. + 5. 6 m) の中間) の水位が長時間継続したと仮定して機器影響評価を行った結果を報告した。その結果は、O. P. + 1 0 m の水位の場合には、非常用海水ポンプが津波により使用不能な状態となり、また、O. P. + 1 4 m の水位の場合には、同ポンプが使用不能な状態になるのみならず、タービン建屋の電源設備の機能
5 能が喪失する可能性がある上、原子炉の安全停止にかかわる電動機、弁等の動的機器が機能を喪失するというものであった。(甲 B 3 9 の 2)

平成 1 9 年 4 月、こうした溢水勉強会の調査結果がまとめられ、そこでは、外部
10 溢水に係る津波の対応は耐震バックチェックに委ねられることとされ、溢水勉強会
では、引き続き津波の確率論的安全評価について、適宜調査検討を進めていくこと
とされた。

(3) 延宝房総沖地震についての知見

ア 中央防災会議での検討

延宝房総沖地震津波について中央防災会議で検討が行われ、平成 1 7 年、これまで
15 推定されていた沿岸の津波高に基づいて波源モデルが試算された。(甲 B 1 4 9 ・
5 5 頁)

イ 茨城県波源モデル (甲 B 1 4 9)

茨城県は、茨城沿岸津波浸水想定区域の検討を行うため、平成 1 7 年 1 2 月 2 7
日、今村や佐竹等を委員とする茨城沿岸津波浸水想定検討委員会を設置した (乙 B
3 0 6)。そして、同委員会では、各地の津波浸水高を推定しなおすなどの調査を行
20 った上で、延宝房総沖津波の波源モデルの検討を行い、その結果を論文として学会
誌に提出したところ、この論文は、平成 1 9 年 3 月に受理、公表された (甲 B 1 4
9)。

この論文において、延宝房総沖地震の波源モデルは、2 つの断層破壊で構成され
るものとされた (茨城県波源モデル)。すなわち、北側の断層は、領域が日本海溝沿
25 いで、断層幅が狭くすべり量も大きいため、津波地震タイプ (プレート間地震) と
された。他方、南側の断層は、太平洋プレートと南方のフィリピン海プレートの沈

み込みの影響を受けた、通常の逆断層地震タイプとされた。(乙B288の1・21頁以下, 乙F1の1・22頁)

ウ 茨城県波源モデルに対する被告東電の対応

被告東電は、平成20年3月、上記波源に基づいた津波評価を行い、算出された
5 津波高さが福島第一原発の当時の設計津波水位である最大O.P. + 5.7mを上回らないことを確認している(丙B5の1・18頁)。

もともと、平成20年8月頃、被告東電は、東電設計に依頼して、茨城県波源モデルを踏まえ、津波評価技術の中で示されていた延宝房総沖地震の断層モデルに断層長さを北へ80km延長するなどの改良を加えた基準断層モデルを房総沖(津波
10 評価技術において波源が設定されている領域)に設定した上で、パラメータスタディを行って津波を算出した。そうしたところ、福島第一原発の敷地南側において、O.P. + 10.949mというO.P. + 10mの敷地を超える数値が算出された。(甲F2・51頁以下)

(4) 貞観津波についての知見

15 ア 貞観津波に関する知見の進捗等

佐竹らは、貞観津波について、津波堆積物の調査等を経て、平成20年に、論文「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」を発表した。同論文では、石巻・仙台平野での津波堆積物分布を説明するには、プレート間モデルで断層幅は100km, すべり量は7m以上の場合がよいと結論付けた。しかし、
20 同論文は上記条件を満たす断層モデルとして「モデル8」と「モデル10」の二つの断層モデルを示しており、いずれが妥当であるか確定していないものであった上、断層の南北方向の広がり(長さ)を調べるためにはさらなる調査が必要であるとされており、貞観津波の波源モデルを確定したものではなかった。(乙B12・29頁以下, 乙B40)

25 また、佐竹は、さらに貞観津波についての研究を進め、平成22年に、行谷佑一とともに、論文「宮城県石巻・仙台平野および福島県請戸川河口低地における86

9年貞観津波の数値シミュレーション」を発表した。しかしながら、同論文においても、モデル11からモデル14という複数の波源モデルが示された上、断層の南北の広がり（長さ）などの検討のために、さらなる津波堆積物の調査が必要であるとされており、貞観津波の波源モデルを確定するものではなかった。（甲B100の1・50頁以下、乙B12・32頁以下、乙F11・38頁、乙F12・37頁以下）

イ 貞観津波に対する被告東電の対応等

被告東電は、平成20年10月頃、佐竹から貞観津波に関する投稿準備中の論文の提供を受け、同論文に示された波源モデルを用いて福島第一原発への影響を算出した。その結果、1～4号機では津波水位O. P. +8.7m、5, 6号機では津波水位O. P. +9.1～9.2mという結果となった（なお、この結果はパラメータスタディを行ったものではなく、パラメータスタディを行った場合には、2, 3割程度津波水位が大きくなる可能性が指摘されている。）。この結果は、平成21年9月、保安院に報告された。（甲B1・85頁以下、甲B43・2頁、乙F12・31頁以下、丙B5の1・21頁以下）

また、被告東電は貞観津波の波源の検討を土木学会に依頼し、上記佐竹の論文で示された波源モデルの妥当性について検討するとともに、同論文においても堆積物調査が必要とされていたことから、平成21年8月頃から、福島県沿岸における津波堆積物調査を実施した。そうしたところ、福島県北部では標高4m程度まで貞観津波による津波堆積物が確認されたが、南部（富岡～いわき）では津波堆積物を確認できず、かかる調査結果は、上記論文で示された波源モデルによる計算結果とは整合しないものであった。（丙B5の1・21頁以下、甲F15・4頁以下）

6 本件長期評価に対する被告国及び被告東電の対応状況等

(1) 平成14年における対応状況等（乙B183）

同年7月31日に本件長期評価が公表されたことを受け、保安院は、同年8月5日、被告東電の担当者に対してヒアリングを行った。そして、保安院は、被告東電

に対し、福島沖から茨城沖の領域で津波地震が発生した場合のシミュレーションを行うべきである旨伝えたものの、被告東電は、津波評価技術に基づいて安全性を確認していることから安全性に問題はない、谷岡・佐竹論文からすれば、福島沖から茨城沖において津波地震を想定する必要性はないなどと説明し、シミュレーション
5 を行うことに難色を示した。そのため、保安院は、被告東電に対し、推進本部がどのような根拠から本件長期評価の見解を示したかを委員に確認するよう指示した。

被告東電は、同月7日、長期評価部会海溝型分科会の委員であり、かつ谷岡・佐竹論文の著者である佐竹に対し、推進本部が同論文とは異なる考えを示した理由についてメールにて尋ねた。そうしたところ、佐竹は、メールにて、同論文では日本
10 海溝沿いでは明治三陸タイプの津波地震が発生する場所と、通常のプレート間地震が発生する場所とは異なるとしたが、これがどこまで一般的に成り立つかについては今後の研究を待つと結論付けた、海溝型分科会では、自分を含め反対意見はあったが、明治三陸地震のほかに慶長三陸地震及び延宝房総沖地震も津波地震とみなして確率を推定した、慶長三陸地震と延宝房総沖地震の波源がはっきりしないため、
15 長期評価では海溝沿いのどこで起きるかわからないとされた、今後の津波地震の発生を考えたときどちらが正しいのかよくわからないが、推進本部では過去400年間のデータを考慮しているのに対して、谷岡・佐竹論文では過去100年間のデータのみ考慮したという違いはある、などと回答した。

これを受け、被告東電は、同月22日、保安院に対し、上記佐竹の回答を報告し、
20 本件長期評価の見解については確率論的安全評価で扱うこととしたい旨説明した。そして、保安院は、本件長期評価の見解は具体的な理学的根拠が伴うものとは確認できず、決定論としての対応を求めるべきものとは考えられないと判断し、確率論で扱う旨の被告東電の方針を了承した。

(2) 平成18年以降の対応等

25 ア 耐震バックチェック指示等

(ア) バックチェック指示の内容等

平成18年9月19日、前記1(5)ウ記載のとおり、耐震設計審査指針が全面的に改定された。この改定を受け、保安院は、同月20日、被告東電を含む原子力事業者等に対し、既設の発電用原子炉施設について、上記指針に照らした耐震安全性評価や津波安全性評価を実施し、その結果を報告することを求めた。(耐震バックチェック。丙A17)

なお、保安院では、津波の安全審査においては、まず津波の水位を津波評価技術に沿って評価することとされていた。そして、その評価された津波のうち、押し波については、敷地の高さがそれより高いか否か、敷地の高さがそれより低ければ津波防護施設として防潮堤等を設置しているかで判断することとされていた。(乙F12・2頁以下)

(イ) バックチェック指示に対する被告東電の対応の概要

耐震バックチェック指示を受け、被告東電を含む原子力事業者は、同年10月18日付で実施計画書を提出するなどしていた。しかし、平成19年7月16日に新潟県中越沖地震が起こり、被告東電の柏崎刈羽原子力発電所で想定地震動を大きく上回る地震動が観測されるなどしたため、同月20日、経済産業大臣は、耐震バックチェック実施計画の見直し等を指示した。これを受け、被告東電は、実施計画の見直しを行い、同年8月20日、経済産業省に対し、福島第一原発の耐震安全性評価については、平成20年3月に中間報告を行い、平成21年6月に最終報告を行う旨を伝えた。そして、被告東電は、平成20年3月31日に福島第一原発5号機に係る耐震バックチェック中間報告を、平成21年6月19日に福島第一原発1～4号機及び6号機に係る中間報告を行った。しかしながら、津波に対する安全性評価は最終報告で行うこととされており、この中間報告には含まれていなかった。(甲B1・71頁以下、乙B70、73、85・9頁以下、303)

保安院は、この中間報告を受けて妥当性の審査を開始し、平成21年7月21日、5号機の基準地震動の設定は妥当であり、原子炉建屋及び機器・配管系は耐震安全性が確保されているなどといった評価を取りまとめた。なお、この中間報告の審査

を行う平成21年6月24日及び同年7月13日に開かれた合同WGにおいて、委員から貞観地震についての言及はなされたが、本件長期評価の見解に基づく検討が必要であるとの意見は出されなかった。(甲B1・7.1頁以下、乙B27, 28, 41)

5 その後、最終報告が提出されるはずであったが、最終報告は、本件事故時点においても、福島第一原発をはじめ多数の原子力発電所でなされていなかった。これは、新潟県中越沖地震を踏まえ、平成19年12月に保安院が、バックチェック中間報告に反映すべき事項を新たに要求するなどしたため、中間報告の提出が遅れてしまうなど耐震バックチェック全体の進行が遅れる形になってしまったことによる。(乙B85・26頁、乙F12・34頁以下)

イ 被告東電の本件長期評価の取り扱いに関する方針決定に至る経緯等。

(ア) 本件算出津波の算出に至る経緯

上記のとおり耐震バックチェックにおいて津波安全性評価が求められたことから、被告東電の土木調査グループがこれを検討することとなった。

15 土木調査グループでは、津波評価において本件長期評価を決定論的安全評価で扱うかどうかについて検討を進める中で、東電設計に本件長期評価に基づいた場合どの程度の津波高さになるか、概略的な検討を依頼したところ、平成19年11月、福島第一原発について最大でO. P. +7.7mになり、詳細パラメータスタディを行うとさらに大きくなるなどという検討結果を得た(乙F7の1・35頁以下、
20 9の1・10頁)。こうした検討結果も踏まえ、土木調査グループでは、これを決定論に取り込むことにした。その理由は、本件長期評価は国の権威である推進本部が出していること、津波安全評価の確率論の研究の成果として、福島第一原発に10mを超える津波が1年あたりに来る確率が10のマイナス4乗と10のマイナス5乗の間であったこと、ロジックツリーアンケートで本件長期評価の見解を支持する
25 意見が過半数を超えていたこと、東通発電所の設置許可申請において本件長期評価の見解が俎上に上がっていたこと、ロジックツリーアンケートで本件長期評価の見

解を支持していた阿部が保安院のバックチェック審査の会議の主査をしていたこと等を理由とするものであった。そして、平成20年1月、東電設計に対し、福島第一原発等に係る詳細な津波評価を委託した。(乙F7の1・32頁以下)

また、土木調査グループの高尾は、本件長期評価の耐震バックチェックへの反映等についての専門家の意見を得るため、同年2月26日、今村と面会した。この際、今村は、福島県沖海溝沿いで大地震が発生することは否定できないため、波源として考慮すべきである、しかし、福島県沖では海溝沿いで既往津波は発生していないため、波源モデルは三陸沖と房総沖のものを使うしかない、茨城県波源モデルと等価なモデルで想定津波のパラメータスタディを行う点は、それでよいと考える、
10 などとコメントした。(乙F1の1・25頁以下、乙F7の1・59頁以下)

(イ) 東電設計による津波の算出(本件算出津波)

委託を受けた東電設計では、福島県沖の海溝寄りの領域で津波地震が発生した場合の福島第一原発における津波の水位の算出を行った。その手法は、まず、福島県沖の海溝寄りの領域に、津波評価技術の中で示されていた明治三陸地震の波源モデルを基準断層モデルとして設定した(ただし、走行 θ については、その領域に合わせて189度から205度に変更した。)。そして、津波評価技術に基づき、位置と走行 θ について概略パラメータスタディを実施し、その中で水位が最も上昇したケース及び最も下降したケースを用いて、さらに断層面上縁深さ d 、傾斜角 δ 、すべり角 λ の詳細パラメータスタディを実施するというものであった。(甲F2・22頁
20 以下)

その結果は、朔望平均満潮位(O. P. +1.490m)時の津波高さは、2号機取水ポンプ(O. P. +4m盤)で最大O. P. +9.244mとなるなど、1～4号機の東側正面の津波高さはO. P. +10mを超えないものであった。しかし、敷地南側(O. P. +10m盤)で津波高さが最大O. P. +15.707m(浸水深5.707m)になるなど、敷地南側でO. P. +10mを超えて津波が
25 侵襲してくることが示された。そして、南側から侵入した津波が福島第一原発内で

広がることにより、4号機原子炉建屋中央付近（O. P. + 10 m盤）で津波高さ O. P. + 12.604 m（浸水深 2.604 m）、4号機タービン建屋中央付近（O. P. + 10 m盤）で津波高さ O. P. + 12.026 m（浸水深 2.026 m）になるなどと算出された。（甲 B 178・9 頁以下。本件算出津波）

5 つまり、本件算出津波は、福島県沖の海溝寄りの領域で明治三陸地震と同様の波源モデルによる津波が発生した場合、福島第一原発の東側正面からは津波が O. P. + 10 m盤に遡上することはないが、福島第一原発の敷地南側からは O. P. + 10 m盤を大きく超えて津波が遡上し、1号機から4号機までの建屋が浸水しうるところを示したものであった。そして、このように南側の津波高だけ大きくなるのは反
10 射波の影響を受けるためであった。すなわち、福島県沖は南の方が深くなっているところ、津波は水深が大きいほど津波の伝播は早くなるという性質があるため、本件算出津波は南側から回り込んで福島第一原発に近づいてくる形になる。そして、その津波が福島第一原発の南側の防波堤にぶつかることにより反射波が生じ、その反射波と敷地に向かってくる津波が重なることにより、南側の津波高さが高くなる
15 ためであった。（甲 F 2・72 頁以下）

この算出結果は、平成20年3月18日（一部訂正された最終のものは同年4月18日）、土木調査グループに報告された。（乙 F 7 の 1・69 頁以下・83 頁）

（ウ）本件算出津波を受けての被告東電の検討状況等

本件算出津波は、平成19年11月にした概略的な検討結果である O. P. + 7.7 m を大きく上回る算出結果であったため、どのように対応するか検討が必要な状況になった。
20

土木調査グループは、武藤栄原子力・立地本部副本部長らに対し、津波安全性評価の検討状況について随時報告しており、平成20年6月10日、上記算出結果、及び対策として防潮堤や防潮壁の設置が考えられることを報告した。その際、波源
25 に関し、本件算出津波の波源モデルは、福島県沖の既往津波が得られていないことから、土木学会が設定している明治三陸地震の波源モデルを流用した算出結果であ

ること、今後、推進本部の設定している波源モデルや、茨城県波源モデルに基づいた波源モデルについても検討を行い、福島県沖の海溝沿いの津波高さを算定する予定であること、推進本部の設定している波源モデルや茨城県波源モデルを用いれば水位が低減することが見込まれるが、領域内でどこでも津波地震が発生することを前提とした場合、相対的に精度の高い三陸沖モデルを用いないことの説明が困難と考えられることなどが報告された。これに対し、武藤らは、O. P. + 4 m盤への遡上高さを低減するための概略検討、沖に防潮堤を設置するために必要となる許認可の調査等を指示し、再度打ち合わせを行うこととなった。(甲F 14・25頁以下、乙F 7の1・91頁以下)

- 10 土木調査グループは、上記指示に係る検討を行い、同年7月31日、その検討結果を武藤らに報告した。その際、想定津波について、三陸沖とそれ以南で地震の発生様式が異なると説明できれば、房総沖のモデルを用いることができ、水位を低減できる可能性があり、現在地震発生様式について検討を実施中であることが報告された。こうした報告を受け、武藤は、波源の信頼性に疑問があるため、その波源を
- 15 専門家に検討してもらう必要がある旨のコメントを行い、酒井は、そうであれば津波評価部会に波源の検討を依頼することを提案した。その結果、三陸沖から房総沖の海溝寄りの領域の津波地震の波源等の検討を土木学会に依頼し、それまでは平成14年の津波評価技術に基づいて対策を行う方針をとることとされた。また、耐震バックチェックにおいてこの方針が否定されないよう、事前に専門家に説明してその
- 20 の了解を得ることも指示された。(甲B 2本文編396頁以下、甲F 14・29頁以下、乙F 7の1・108頁以下、乙F 8の2・52頁以下)

(エ) 本件算出津波2について

- 土木調査グループでは、同年7月31日、福島県沖の日本海溝沿いに延宝房総沖地震の波源モデルを設定して津波評価技術による津波のシミュレーションをすること
- 25 とを東電設計に依頼したところ、同年8月22日、その結果が報告された。その内容は、朔望平均満潮位(O. P. + 1.490 m)時の津波高さは、2号機取水が

ンプ（O. P. + 4 m盤）で最大O. P. + 7. 2 8 3 mとなるなど、1～4号機の前面の津波高さはO. P + 1 0 mを超えないものであったが、敷地南側の津波高さが最大O. P. + 1 3. 5 5 2 mになるなどというものであった（甲F 2・4 4 頁以下、乙F 7の2・2 頁以下。本件算出津波2）。

5 この算出結果は、平成19年に茨城県波源モデルが公表されていたが、同モデルはアスペリティを反映した断層モデルであり、津波評価技術をそのまま用いることができないモデルであったため、東電設計において、津波評価技術の中で示されていた延宝房総沖地震の断層モデルに断層の長さを北へ80 km延長するとの改良を加え、さらにMwを8. 3と切りのいい数字にした上で、この断層モデルを基準断
10 層モデルとして設定し、パラメータスタディを行って、最大津波水位を算出したものであった。（甲F 2・9 0 頁以下、乙F 9の1・8 6 頁以下、乙F 9の2・2 3 頁以下、乙F 1 3・1 0 頁以下）

ウ 被告東電の方針に対する反応等

土木調査グループは、平成20年8月6日、東北電力等他の電力会社に、波源の
15 検討を土木学会に依頼するなどという方針をとることを伝えたところ、これにつき異論はなかった。また、同年9月10日、電事連の土木技術委員会において、波源モデルに関する検討等、津波水位評価技術の高度化を土木学会に委託することが了承された。（乙F 7の2・1 頁以下）

そのため、同年10月以降、土木調査グループは、津波評価部会を構成する専門
20 家等に対し、上記方針の説明に赴くこととした。そうしたところ、同月16日に面会した首藤及び同月17日に面会した佐竹は、被告東電が上記方針をとることについて了承した。また、同月23日に面会した高橋も、本件長期評価を取り入れないことについては根拠をもって対外的に説明する必要がある旨を述べたが、本件長期評価の指摘どおりに津波地震が福島沖を含めてどこでも一様に起きる可能性がある
25 とは考えていなかったため、上記方針について了承はした。さらに、同月28日に面会した今村も、上記方針に問題はない旨述べ、また、福島県沖において明治三陸

地震の波源を考慮しなくてもいい旨コメントした。同年12月10日に面会した阿部は、本件長期評価を取り入れないのであれば、積極的な根拠が必要である旨を述べたが、上記方針についての否定的な意見までは述べなかった。(甲F12・9頁以下、乙B210・6頁以下、乙F1の1・28頁以下、乙F7の2・11頁以下、
5 乙F14・45頁以下)

さらに、土木調査グループは、保安院から貞観津波に関する検討状況の説明を求められて行われた平成21年8月28日及び同年9月7日のヒアリングにおいて、貞観津波の検討状況とともに、本件長期評価についても波源を検討した上で対応していくなどといった上記方針を説明し、保安院からも了承を得た。(乙F7の2・3
10 6頁以下)

エ 津波評価部会による波源の検討状況等

こうした経過を経て、平成21年11月から始まった第4期津波評価部会においては、波源モデルに関する検討等がなされた。(乙B304の1ないし5)

そして、平成22年3月2日に行われた第2回津波評価部会において、現在の津
15 波評価技術が、アスペリティを反映した断層モデルに対応していないことから、アスペリティモデルを用いた津波評価手法の検討の方針が示されるなどした。(乙F9の2・31頁以下、乙F9の3資料93・弁護人提示資料8ないし10)

また、平成22年12月に行われた第4回(平成22年度第2回)津波評価部会においては、同部会の幹事団から、日本海溝沿いの海域の波源モデルについての提
20 案がなされた。この提案は、三陸沖から房総沖の海溝寄りプレート間大地震について、北部と南部を分割し、各活動領域内のどこでも津波地震は発生するが、北部領域に比べ、南部領域はすべり量が小さいため、南部については、1677年の延宝房総沖地震を参考にするというものであり、これに対し特段異論はなく、承認された。(乙F1の1・32頁以下、乙F10・33頁以下、乙F11・32頁以下)

25 しかし、延宝房総沖地震は、太平洋プレートとフィリピン海プレートがちょうど交差したところで発生したものであったため、この地震の波源を参考にするとして

も、どのように参考にした上で、福島県沖に波源モデルを設定するかについては、
なお議論が必要な状況であった。また、茨城県波源モデルはアスペリティモデルで
あったため、これをどのように用いて想定津波を設定するかについてもなお議論が
必要な状況であった。(乙B288の1・20頁以下、乙F1の1・86頁以下、乙
5 F10・42頁以下、乙F13・101頁以下)。

そして、その結論は、平成24年10月を目途に出される予定であった(甲B2
本文編・400頁)。

オ 被告東電内部における津波対策方法についての検討状況等

上記のとおり、本件長期評価に関しては、土木学会に波源モデルの検討等が依頼
10 された。しかしながら、被告東電では、福島第一原発において津波対策が必要とな
ることを想定し、その対策方法を検討するため、福島地点津波対策ワーキングが立
ち上げられ、以下のような検討がなされた(甲B2本文編・400頁)。

(ア) 第1回会議

平成22年8月27日に行われた第1回会議では、土木調査グループから防潮堤
15 の設置は発電所周辺の一般家屋等に影響が生じて好ましくないという上層部の意向
が示されているため、設備側での対応が必要である旨の指摘がされた。機器耐震技
術グループからは、O. P. + 10 mの津波の衝撃力に電動機及びポンプが耐えら
れないため、津波対策として水密化電動機を採用する場合には、防波堤、防護壁、
建屋等の津波衝撃力緩和策及び漂流物防止策も同時に実施することが必須であるこ
20 とが指摘された。また、建築耐震グループからは、O. P. + 4 m盤にある非常用
ポンプについて、建屋扉の水密化等の対策が必要であることなどが指摘された。(乙
F7の3・48頁以下、乙F9の1・106頁以下、乙F9の3資料89)

(イ) 第2回会議

同年12月6日に行われた第2回会議では、建築耐震グループから非常用海水ポ
25 ンプを格納する建屋を設置することは、他のポンプ、機器・配管等が濫立している
ため困難であることなどが報告された。そして、非常用海水ポンプに関する津波に

よる影響評価や非常用海水ポンプ周辺における津波高さの低減を図る対策の検討を次回までに行うことなどが決められた。(乙F 7の4資料172, 乙F 9の1・108頁以下)

(ウ) 第3回会議

- 5 平成23年1月13日に行われた第3回会議では、津波の侵入を防ぐため護岸上に壁を設置した場合、O. P. +9.0m (接地面から5m程度)の高さが必要となるが、その設置にあたり、スペースの問題や取水路上の重量物の設置等の課題があることが指摘されるなどした。そして、今後の予定として、津波による衝撃力・漂流物については機電側での対応が困難であるため、土木・建築側で対策を講じ、
- 10 水位上昇や海水回り込みに対しては、土木・建築側での対策検討と機電側の対策検討(水密化など)を並行して検討し、両者合わせた最適な対策を検討することとされた。さらに、津波の侵入を防ぐために設置する護岸上の壁や、非常用海水ポンプを収容する建物・構造物及びポンプ室の評価・強化工事について、継続して検討するなどとされた。(乙F 7の4資料178)

15 (エ) 第4回会議

- 同年2月14日の第4回会議では、土木調査グループから、土木関係の津波対策工(防波堤嵩上げ、防潮堤構築、スクリーンポンプ室強化等)について、工事の成立性(効果、コスト、工期等)を検討していくことが説明された。また、津波対策工(防波堤嵩上げ、防潮堤構築)を実施することにより機器に与える波力を低減す
- 20 ることは可能であるが、浸水をすべて食い止める対策にはならないこと、そのため、津波対策(非常用ポンプ、建屋等の浸水防止)については、土木・建築・機電が連携して検討していく必要があることなどが報告された。そして、今後、工事のコンセプトを確定することや、敷地南側からの遡上を防ぐための防潮堤の設置等、原子炉建屋やタービン建屋においても津波の遡上による浸水を防ぐ対策を検討すること
- 25 とされた。(乙F 7の4資料179)

7 本件事故の経過等

(1) 本件津波の到来等

平成23年3月11日午後2時46分、マグニチュード9.0の地震が発生した（本件地震）。本件地震の震源域は、岩手県沖から茨城県沖まで及んでおり、その南北の長さは約450km、東西の幅は約200km、最大すべり量は50m以上であつた（なお、明治三陸地震のすべり量は約10mであり、50m以上滑ることは、
5 当時の地震学者は全く想定していないことであつた。乙B82・22頁、乙F4の1・45頁以下）。また、三陸沖南部海溝寄り、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りの一部で大きなすべり量が観測されている上、三陸沖中部、宮城県沖、福島県沖、茨城県沖の複数の領域も震源域として連動して発生した、世界の観測史上4番目の規模の巨大地震であり、推進本部においても想定していなかった地震である。（甲B2
10 本文編15頁以下、乙B5、丙B5の1・6頁以下）

本件地震後、これに伴う津波の第1波が同日午後3時27分頃に、第2波が同日午後3時35分頃に福島第一原発に到来した（本件津波）。本件津波は、敷地南側から10m盤を超えて4号機付近へ遡上するとともに、1～4号機の東側正面からも
15 10m盤を超えて遡上し、これにより1～4号機の海側エリア及び主要建屋設置エリアのほぼ全域が浸水した。その浸水高は、1～4号機の多くの地点でO. P. + 14～15mに及んでおり、局所的には最大O. P. + 16～17mにまで至っている。（甲B2本文編19頁・資料編20頁、乙B336）

本件地震当時、1～3号機は、定格出力運転中であり、他方、4～6号機は、定期検査のため停止していた。そして、本件地震により1～3号機は、自動的に緊急停止し、非常用DGが起動するなどしていたところ、本件津波により非常用DGが被水するなどしたため、同日午後3時42分頃にかけて、1、2、4号機が全電源喪失に至り、3号機についても全交流電源喪失（直流電源のみ残っている状態）に至った。（甲B1・23頁、甲B4・39頁以下）

25 (2) 本件事故の経過等（甲B1・144頁以下、甲B2本文編77頁以下、甲B4・52頁以下）

ア 1号機

(ア) 1号機の事故経過

原子炉は、停止しても膨大な熱を発生し続けるため、原子炉の損傷を防ぎ、放射性物質を放出させないためにはこれを冷やし続けなければならない。そのため、1号機では、本件地震後、ICによる冷却がなされるなどしていたが、全電源喪失に至り、ICの冷却機能も失われた（なお、ICは、動力を必要とせず自然循環で冷却できる仕組みであり、このICの冷却機能が失われた原因については、異常事態になると開状態となっている隔離弁がすべて閉となるフェールセーフ機能が作動したためと指摘されている。）。

しかしながら、全電源喪失により計測機器が機能しなくなり、原子炉水位等のパラメータを監視することができなくなったため、ICの作動状況が認識されないまま時間が過ぎ、ICの停止が認識されたのは、同日午後11時50分頃に、小型発電機を中央制御室に持ち込んで1号機のD/W圧力を測定した時点であった。この測定を受け、ICが正常に機能していないことを認識した吉田は、すぐにベントの準備をするよう指示を出すなどしたが、こうした想定外の状況に対する訓練等がされていなかったため、ベントの準備には時間を要し、実際にベントを実施できたのは、同月12日午後2時30分頃であった。そして、炉心損傷の過程で発生したと考えられる水素が1号機の原子炉建屋内に蓄積され、これが発火したことにより、同日午後3時36分、同建屋が爆発し、大量の放射性物質が放出されるに至った（甲B3本文編40頁以下）。

また、本件津波による瓦礫が散乱するなどし、福島第一原発の道路は車両が往来できない状態になったものの、2号機と3号機の間ゲートを開放するなどして、同月11日午後7時頃には1～4号機への車両の通行ルートが確保された（丙B5の1・127頁）。そして、1号機に対しては、同月12日午前4時頃から消防車による注水が開始され、断続的にはあるが、注水が継続されたことにより、その後1号機の状態が落ち着くに至った。

(イ) 1号機の炉心損傷時期等についての解析

本件事故後の被告東電の解析評価によれば、同月11日午後6時頃に燃料が露出し、同日午後7時頃に炉心損傷が始まったものと推定されている。その後、原子炉への注水がなされていなかったため、崩壊熱により炉心溶融し、溶融した燃料が下部プレナム（原子炉の炉心周りの冷却材の充満している空間）に移行した後、地震発生から約15時間後（同月12日午前6時頃）には原子炉圧力容器（R P V）の損傷に至ったとされている。（乙B1の1・IV-39頁）

保安院のクロスチェック解析によれば、同月11日午後5時頃に燃料が露出し、同日午後6時頃に炉心損傷が始まり、同日午後8時頃には原子炉圧力容器が破損したとされている（乙B1の1・IV-40頁）。

政府事故調は、同月11日午後8時7分頃以降、同月12日午前2時45分頃までの間に、溶融燃料落下による圧力容器底部の破損の可能性を含め、その閉じ込め機能を喪失するような損傷が生じたと考えるのが自然である、その後、同月11日午後9時51分頃までに原子炉格納容器の閉じ込め機能を損なうような損傷が生じていた可能性があり、さらに遅くとも同月12日未明までには、格納容器の閉じ込め機能を損なうような損傷が生じていたと考えられる、などとしている。（甲B3本文編28頁以下）

イ 3号機

3号機では、直流を除く全交流電源を喪失したもののR C I Cによる冷却は続けられていたが、同月12日午前11時36分頃にR C I Cが停止したため、H P C Iによる冷却が開始されることとなった。H P C Iを同月13日午前2時42分頃に手動停止した後、再起動を試みたものの奏功しなかったため、3号機についてもベントを実施することとなった。しかしながら、ベントの準備に時間を要し、また、実施してもベントがなかなか安定せず、さらに同日午前9時25分頃から始まった消防車による注水も何度か中断し、そうした中で、同月14日午前11時01分、3号機の原子炉建屋も水素爆発を起こし、放射性物質が大量に放出されるに至った。

なお、同月 15 日午前 6 時 10 分頃に運転停止中であった 4 号機の原子炉建屋も水素爆発を起こしているが、これは、3 号機のベントの際に、共通排気筒への経路の途中から 4 号機原子炉建屋 4 階に水素が逆流したためと考えられている。

ウ 2 号機

5 2 号機については全電源を喪失したものの R C I C による冷却がなされていたが、同月 14 日午後 0 時 30 分頃までには注水機能が喪失した。その後、2 号機についてもベントの実施を試みたが、ベント機能が十分に果たされず、代替注水を開始するも、断続的かつ不十分な注水量しか確保できなかった。その結果、同日午後 9 時 18 分頃までには圧力容器又はその周辺部にその閉じ込め機能を損なうような損傷
10 が生じ、その後格納容器についてもその閉じ込め機能を大きく損なうような損傷が生じて、大量の放射性物質が放出されたと考えられている。(甲 B 2 本文編 228 頁以下、甲 B 3 本文編 32 頁以下)

エ 5 号機及び 6 号機

5 号機には、タービン建屋前面での浸水深が約 1 m に及ぶ津波が襲来し、6 号機
15 についてもタービン建屋前面で浸水深が約 1.5 m に及ぶ津波が襲来した。その結果、5 号機についても一部の P/C を除いてすべての電源設備が機能喪失し、全交流電源喪失となった。しかしながら、6 号機は、一部の非常用 D G が被水を免れ、交流電源が確保され、5 号機へ電気融通を行うことにより、5、6 号機については、各種監視計器が確認でき、また、原子炉圧力の減圧、原子炉への注水といったプラ
20 ント制御に必要な操作を行うことができた。そして、本件津波による被害により R H R を起動させることができない状況となったものの、原子炉を制御しながら R H R の復旧を進めるという方針で事故対処にあたり、R H R が復旧するなどしたため、炉心融解等することなく冷温停止に至った。(甲 B 2 資料編 II - 11、甲 B 3 本文編 85 頁以下)

25 (3) 被告東電による事故原因の分析等

ア 福島原子力事故調査報告書 (丙 B 5 の 1)

被告東電は、事故原因等を明らかにすること等を目的として、社内に、福島原子力事故調査委員会を設置して調査・検証を進め、平成24年6月20日、福島原子力事故調査報告書を作成・公表した。そのうち、津波への備え、安全確保への備え、事故原因とその対策についての記載の概要は以下のとおりである。

5 (ア) 津波への備え (丙B5の1・16頁以下)

本件長期評価では、「津波の波源として想定すべき波源モデルが定まっていないこと」(丙B5の1・21頁)や、本件算出津波は、「三陸沖など他の地域に設定されていた波源モデルを仮に借用して計算したものに過ぎなかった」(丙B5の1・32頁)ことなどから、「波源を確定していくための活動の一環として・・・平成21年6月に土木学会に波源モデル策定について審議を要請した。」(同33頁)としている。また、「既設プラントの津波評価については、・・・明確な基準がないために、時として審査が長引き、検討などにおいて手戻りを生じる結果となる。・・・審査の判断基準を明確にすることが重要であり、津波においては第三者機関で波源モデルを決定することが必要不可欠と考えていた。・・・今回のような大きな地震や津波がくるとは想定していなかったし、想定できなかったのが実態である。」(同頁以下)などとしている。

(イ) 安全確保への備え (丙B5の1・35頁以下)

「自社、他社プラントの運転経験をはじめとする知見を随時発電所の状況確認、設備・運転の改善に反映し、原子力災害のリスク低減策について継続的に取り組んできた。」(丙B5の1・39頁)、「事故の対応に必要な「止める」、「冷やす」、「閉じ込める」機能及びその電源系は、多重性や多様性及び独立性を備え、設計上の想定事象を超えた範囲においても事故の発生を想定し、できる限り事故時に設備機能を喪失することがないよう強化してきた。・・・しかしながら、今回の事象は、このような我々の設計を超えた想定事象を大幅に上回るものであり、備えの前提を大きく外れるものであった。」(同41頁以下)などとしている。

(ウ) 事故原因と対策 (丙B5の1・325頁以下)

「今回の津波のような事例に対抗するためには、基本的な考え方として想定を超える事象が発生することを考慮した上で、以下の考えに沿って対策を講じる。①津波に対して遡上を未然に防止する対策を講じる。②さらに、津波の遡上があったとしても、建屋内に侵入することを防止する。③万一、建屋内に津波が侵入したとしても、機器の故障と違って、津波の影響範囲は甚大で多くの機器に影響を与える可能性のあることから、その影響範囲を限定するために、建屋内の水密化や機器の設置位置の見直し等を実施する。④上記①～③の徹底した対抗策の実施により津波によるプラントへの影響は、最小限にとどめることができると考えられるが、それさえも期待せず、津波により発電所のほとんどの全ての設備機能を失った場合を前提としても、原子炉への注水や冷却のための備えを発電所の本設設備とは別置きで配備することで事故の収束を図る。」として、今後、原子力発電所の津波対策として、上記①～④の対策を講ずるとしている。

そして、上記①～④の対抗策の具体的イメージとして、①については防潮堤、②については、防潮壁、防潮板、扉水密化、③については重要機器水密化、④については可動式熱交換器設備、消防車、電源車、ガスタービン発電機車を挙げている。

イ 福島原子力事故の総括および原子力安全改革プラン（東電総括報告書。甲B 30）

上記福島原子力事故調査報告書について、事故を防げなかった原因に関して十分な分析結果が示されていないなどとの批判を受け、被告東電は、新たに原子力改革特別タスクフォースを設置して本件事故の原因分析等を行い、平成25年3月29日、福島原子力事故の総括および原子力安全改革プランを作成・公表した。

同報告書において、被告東電は、総括として、原子力発電所設備面の不備と、事故時の広報活動の2点について深く反省するとしている。前者について、このような事態に至ってしまったのは、設計段階から外的事象を起因とする共通原因故障への配慮が足りなかったことなどが原因であり、そうした設計段階の技術力不足や更にその後の継続的な安全性向上の努力不足により本件事故を引き起こしたことを深

く反省するとしている。後者については、炉心融解が生じていることを公表したのが平成23年5月24日と大幅に遅れるなど、広報活動全般が迅速さとの確さを欠き、全国・全世界の方々の不安や不信を招いてしまったことを深く反省するとしている。

- 5 そして、同報告書では、前者に関し、過酷事故の想定と対策の状況、津波高さの想定と対策の状況、事故対応状況などといった観点から、その問題点が具体的に列挙されているところ、そのうち、過酷事故の想定と対策の状況、津波高さの想定と対策の状況について被告東電自ら指摘した具体的問題点は以下のとおりである。

(ア) 過酷事故の想定と対策（甲B30・11頁以下）

- 10 ①旧原子力経営層は、過酷事故の発生を経営リスクと捉えず、継続的に安全性を高めていく活動を重要な経営課題として明示していなかった。内的事象に対するアクシデントマネジメント策終了後、10年たっても外的事象に対する目立った対策は行わなかった。

- 15 ②アクシデントマネジメント策を規制要件とすることに対し、当社を含む電気事業連合会は、国に対し強く反対していた。新たに安全対策を規制要件化することで訴訟において不利になったり、規制化されコストに見合わない対策を求められることを恐れていた。

③発電所における原子炉安全に関する組織が弱くなっていた。

④外的事象に対する確率論的リスク評価の手法開発に時間が掛かった。

- 20 ⑤テロ対策関連の情報をとらえることができなかった。

⑥9・11テロを見て、自ら対策を実施するに至らなかった。

⑦深層防護の観点での対策の発想がなかった。

- ⑧海外の運転経験の調査を、的確に安全性の向上対策に活かすことに消極的であった。すなわち、平成11年12月にフランスのルブレイエ原子力発電所において
25 洪水により3プラントの建屋内に水が侵入し、電源喪失事故に陥る事故が発生した。
平成13年3月には台湾の馬鞍山原子力発電所において、送電線事故により外部電

源喪失事故が発生し、更に非常用ディーゼル発電機の起動失敗が重なったため、全電源喪失事故となった。平成16年12月にはインドのマドラス原子力発電所において、スマトラ島沖地震によって発生した津波によってマドラス原子力発電所の海水ポンプが浸水した。こうした事故が生じていたにもかかわらず、影響ありと判断し対策を実施することになると、新たな仕事を増やすことにつながることから消極的な調査にとどまるなどしていた。

⑨運転経験情報検討手順が教訓を拾い上げにくいプロセスになっていた。

⑩規制当局の判断に依存し、自ら深く考察して問題を発見する姿勢が不足していた。

10 (イ) 津波高さの想定と対策（甲B30・16頁以下）

津波高さの想定と対策の経緯に関し、土木学会の津波評価技術が定まった以降にも、平成14年に本件長期評価が出された時、平成16年にスマトラ沖津波が発生した時、平成18年に溢水勉強会に関連して津波影響を評価した時、平成20年に本件算出津波を試算した時などと、津波に対して有効な対策を検討する機会がいくつもあったとした。その上で、「土木学会の検討だけに頼らず、自ら必要な対策を考えて電池室の止水や予備電源の準備等の対策が実施されていれば、今回の東北地方太平洋沖地震津波に対しても一定の影響緩和が図られ、大量の放射性物質の放出という最悪の事態を防げた可能性がある。」とした。

その上で、具体的な問題点として、以下の5つを挙げている。

20 ①津波という不確かさが大きな自然災害に慎重に対処するという謙虚さが不足した。旧原子力経営層は、巨大津波が発生するか否かに傾注してしまい、災害として発生した際の影響度が大きい（クリフエッジ事象である）ことを踏まえて迅速に対策を実施するという意識が不足した。

25 ②法令や規格・基準を満たしていれば十分とし、規格・基準を超えて自ら慎重にリスクを検討する力が欠けていた。安全及び設備設計担当部門は、土木学会の「原子力発電所の津波評価技術」は福島県沖の海溝沿いには津波波源はないとの見解を

保証したものではないことを認識していなかった。旧原子力経営層は、自社内の試算だけでは対策につなげる根拠は弱いとして、土木学会の専門家に検討を依頼し、迅速な対策は実施されなかった。

③原子力の設計では保守的に判断することが一般的であるが、新しい知見・見解の取り入れに対しては消極的であった。地震本部の見解も多数の専門家が集まって出した結論であり、土木学会だけに頼らず、真摯に提言に耳を傾ける姿勢が旧原子力経営層に不足した。旧原子力経営層は、高い安全意識を持って自然災害が原子力災害につながるリスクを慎重に考え、深層防護に則った対策を実施するべきであった。

④防潮堤による津波防止対策は考えるが、原子力災害が発生した後の緩和策という柔軟な考えに至らず、実効性があり迅速に適用できる対策を採用できなかった。安全、設備設計及び津波評価部門は、津波を完璧に防ぐ対策を基本とし、影響緩和対策（深層防護の第3層、第4層）の発想が乏しかった。

⑤完璧に津波の影響を封じることができる対策でないと、立地地域及び規制当局のみなさまに納得してもらえないと思いこんだ。

(4) 被害の状況等

本件事故により、ヨウ素換算でチェルノブイリ原発事故の約6分の1に相当するおよそ900PBq（ペタベクレル）という大量の放射性物質が放出され、これにより、福島県内の1800平方キロメートルもの広大な土地が、年間5mSv以上の空間線量を発する可能性のある地域となり、本件事故による避難人数は平成23年8月29日時点で約14万6520人にまで及んでいる（甲B1・32.9頁以下）。

第2 損害賠償請求の訴訟要件

1 将来請求部分の訴えの適法性

請求の趣旨第3項の請求に対し、被告国は、将来給付に係る部分は権利保護の要件を欠くものであって、将来の給付を求める訴えにおける請求権としての適格を有するとはいえない旨主張していることから、この点について検討する（将来請求部

分の訴えの適法性は訴訟要件であることから、被告東電に対する請求についても職権で検討する。)

原告らは、請求の趣旨第3項について、定期金による賠償を求めるものではなく、避難状態が継続し、損害が継続していることを前提とした請求である旨主張している(原告第61準備書面2頁)から、同請求のうち、将来の履行を求める部分は、いまだ損害が現実化しておらず、損害賠償請求権が発生していない将来の給付を求めるものと解される。

そのような将来発生すべき損害賠償請求権については、たとえ同一態様の損害が将来も継続されることが予測される場合であっても、損害賠償請求権の成否及びその額をあらかじめ一義的に明確に認定することができず、具体的に請求権が成立したとされる時点において初めてこれを認定することができ、かつ、その場合における権利の成立要件の具備については債権者においてこれを立証すべきであり、事情の変動を専ら債務者の立証すべき新たな権利成立阻却事由の発生としてとらえてその負担を債務者に課するのは不当であると考えられるようなものは、将来の給付の訴えを提起することのできる請求権としての適格を有しないものと解するのが相当である。(最高裁昭和56年12月16日大法院判決・民集35巻10号1369頁, 最高裁平成19年5月29日第三小法院判決・集民224号391頁, 最高裁平成28年12月8日第一小法院判決・裁時1665号5頁)

そして、本件における損害賠償請求権の成否及びその額は、原告らの生活状況の変化、津島地区の空間線量率の変化及びこれに伴う避難指示の解除の有無等の事情によって左右されるものであり、損害賠償請求権の成否及びその額をあらかじめ一義的に明確に認定することができるとは言えない。また、損害発生の有無やその額などといった損害賠償請求権の成立要件の具備については、原告側において立証すべき事項といえ、原告らの個別の生活状況の変化等、事情の変動の立証の負担を被告らに課するのは不当といえる。

そうすると、請求の趣旨第3項のうち、被告らに対し、本件口頭弁論終結日の翌

日以降の金員の支払を求める部分は、将来請求としての適格性を欠き、いずれも不適法である。

2 被告東電の主張について

また、被告東電は、請求の趣旨第2項に係る請求は、そもそも執行することができない内容を請求内容とするものであり、実現不可能な行為を被告らに求めるものであるところ、第3項に係る請求も、かかる不適法な請求が履行可能であることを前提とするものであるから、不適法であり、全部却下されるべきと主張する。しかしながら、仮に被告東電の主張するとおり、津島地区全域の放射線量を毎時0.23マイクロシーベルトに至るまで低下させることが実現不可能であるなどと考えたとしても、そうした事情は将来請求の終期に関わる事情にすぎない。そうすると、そのことによって、将来給付を求める部分の請求の適格性の判断に影響を与えることはありうるとしても（同部分がいずれにしろ不適法であることは前記のとおりである。）、それに加えて、現在給付を求める部分まで請求の適格性が失われることになるとは考えられない。

以上からすれば、第3項の請求を全部却下すべきとの被告東電の主張は採用できない。

第3 被告国の損害賠償責任(国家賠償法1条1項)

1 規制権限の有無

(1) 当事者の主張

原告らは、主位的には、平成14年か、平成18年、また遅くとも平成20年には、福島第一原発が浸水する程度の津波の予見可能性が認められることから、省令62号4条1項の基準に適合していないとして、被告国は技術基準適合命令を発すべきであった旨主張している。また、仮に津波の危険性が存しても当時の省令62号の基準には適合していると解される場合に備え、予備的に、省令62号に本件事
故後と同様の省令の改正をした上で、技術基準適合命令を発すべきであった旨主張している。

他方、被告国は、原告らの主張する事項は、基本設計ないし基本的設計方針（基本設計等）の安全性に関わる事項であるところ、これらの事項はそもそも技術基準適合命令を発令することはできないものであったなどと主張している。

すなわち、被告国は、原告らの主張する規制権限行使の内容は、敷地高さを超える津波を想定した設備上の対策を講じるというものである、これは、敷地高さと想定津波との間に十分な高低差があることをもって、津波による浸水等から原子炉施設の安全機能が重大な影響を受けるおそれがないとしていた福島第一原発の設置（変更）許可処分における津波対策に係る基本設計等と相いれない、したがって、そのような対策を講じるには基本設計等の変更が当然に必要となる、そうしたところ、電気事業法３９条により適合維持義務が課されている技術基準は、基本設計等の妥当性が原子炉設置許可の段階で確認されていることを前提に、これを踏まえた詳細設計に基づき、工事がされ、使用に供される事業用電気工作物の具体の部材、設備等の技術基準として省令６２号により定められているものであり、同法４０条は、かかる技術基準に適合していないと認められる場合にこれを技術基準に適合させるための措置を命ずることを規定したものである、したがって、基本設計等の安全性に関する事項について、技術基準適合命令を発することはできなかったなどと主張している。

（２）技術基準適合命令を発する権限が認められること

ア そこで検討すると、被告国は、原告らの主張する技術基準適合命令の内容が、基本設計等の変更を求めるものであることを前提とした上で、上記主張をしているところ、そもそもその前提自体に疑問がある。すなわち、確かに福島第一原発の設置許可処分においては、敷地高さと想定津波との間に十分な高低差があることをもって津波による浸水を防ぐことを前提としていたと認められる。しかしながら、その後さらに高い津波に対する対策が必要となった場合に、原告らの主張するような水密化や可搬式設備による補完措置等の対策を講じるとしても、それは、Ｏ．Ｐ．＋１０ｍ盤に福島第一原発を設置することで浸水を防ぐという津波対策の基本方針

等を変更するわけではなく、いわばその対策と重畳する形でこうした措置をも講じるものである。したがって、これらの措置は基本設計等の妥当性が確認された後の段階で行われる対策とも考えられるのである。実際、東海第二発電所において防水扉や防潮シャッターといった対策を講じられた際も、そうした措置は原子炉設置許可の記載事項を変更するものではないため、原子炉設置変更許可は不要であるとされている（乙F13通し番号208頁）。そうすると、原告らの主張する技術基準適合命令は、必ずしも基本設計等の変更を求めるものとはいえない。

また、技術基準適合命令の内容には、経済産業大臣が電気事業法39条の定める技術基準に適合していないと判断した理由が具体的に記載されるところと考えられるものの、更に進んで、その改善のためにいかなる具体的措置を取るべきかまでは命令中では特定されず、その点は命令を受けた被告東電において具体的措置を検討し、適宜の方法を選択することになると解される。そうすると、原告の主張するような技術基準適合命令を発した場合において、被告東電が基本設計等を変更するという方法で技術基準に適合させようとするのか、基本設計等を変更しないで技術基準に適合させようとするのか、発令時点において経済産業大臣には把握できないはずである。それにもかかわらず、上記命令に対して、被告東電が基本設計等の変更という形で対応すると、その命令についてそもそも経済産業大臣の権限がなかったことになる、などという解釈は、不自然不合理と言わざるを得ない。

さらに、仮に被告国の主張するとおり、原告の主張する技術基準適合命令の内容が基本設計等の変更を求めるものであると解釈したとしても、被告国の主張は採用できない。なぜなら、電気事業法39条においては、「経済産業省令で定める技術基準に適合するように維持しなければならない」と規定されているにすぎないのであって、ここで定める技術基準に、基本設計等は含まれないものと解釈しなければならないような文言は見当たらない。実際、これを受けた省令62号においても、例えば、原子炉施設等が津波等によって損傷を受けるおそれがある場合に、「防護施設の設置、基礎地盤の改良その他の適切な措置を講じなければならない」と規定され

ている（４条１項）など、基本設計にも関わると解される基準が定められている。実質的に考えても、設置許可後、原子炉周辺環境の変化や、知見の進歩等によって、基本設計等について安全性を欠くに至る場合は想定しうるところ、かかる場合において、もし被告国の主張するとおりに解釈すれば、被告国としては、強制力を有しない行政指導をするか、設置等許可処分を取り消すなどといった両極端の規制手段しかとりえなかったということになる。しかしながら、そうした規制手段しかないとなると、被告国において実効的な規制を行うことが困難になることは明らかであって、かかる解釈は、厳重な安全規制によって安全性を確保するという原子力基本法、炉規法、電気事業法の趣旨、目的に照らし、不合理と言わざるを得ない。

以上からすれば、上記被告国の主張は採用できない。

イ そして、平成１４年当時の省令６２号４条１項において「津波・・・により損傷を受けるおそれがある場合」などと定められており、平成１７年に改正された後の省令６２号４条１項においても「自然現象（・・・津波・・・）により原子炉の安全性を損なうおそれがある場合」などと定められていた（前記第１・１(4)）ことからすれば、経済産業大臣は、津波により事故が生じるおそれがあると認められた場合には、省令６２号を改正することなく、当時の省令６２号４条１項の定める基準に適合していないとして、技術基準適合命令を発する権限自体は有していたと認められる。

２ 違法性

(1) 違法性の判断枠組み等

そこで、次に、平成１４年、平成１８年、または遅くとも平成２０年までに、被告国において、省令６２号４条１項の基準に適合していないとして、技術基準適合命令を発する義務があったか否かについて検討する。

まず、前記第１・１(3)(4)記載のとおり、技術基準適合命令について定めた電気事業法４０条は、「経済産業大臣は、事業用電気工作物が前条第一項の経済産業省令で定める技術基準に適合していないと認めるときは、事業用電気工作物を設置する者

に対し、その技術基準に適合するように事業用電気工作物を修理し、改造し、若しくは移転し、若しくはその使用を一時停止すべきことを命じ、又はその使用を制限することができる。」と定め、また、省令62号4条1項は、平成14年当時において、「原子炉施設並びに一次冷却材又は二次冷却材により駆動される蒸気タービン及びその附属設備が地すべり、断層、なだれ、洪水、津波又は高潮、基礎地盤の不同沈下等により損傷を受けるおそれがある場合は、防護施設の設置、基礎地盤の改良その他の適切な措置を講じなければならない。」と定め、平成18年当時は、「原子炉施設並びに一次冷却材又は二次冷却材により駆動される蒸気タービン及びその附属設備が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がある場合は、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置を講じなければならない。」と定めていた。このように、電気事業法40条が「・・・できる。」と定めるなど、これらの規定が技術基準適合命令の発令要件等を一義的に明確に定めているわけではないことや、原子力発電所の安全性の確保は専門的技術的判断を要する事項であることに鑑みれば、これらの規定は、経済産業大臣に専門的技術的裁量を認めているものと解される。

このように、技術基準適合命令という規制権限の行使に裁量が認められていることに鑑みれば、その規制権限の不行使は、規制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場合に、被告国に作為義務違反が認められ、違法性が肯定されるものと解すべきである。かかる違法性の有無を判断するにあたっては、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または一部を総合的に考慮して検討すべきといえる。（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頁，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頁，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頁，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頁，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頁)

5 そして，本件では，上記考慮要素のうち，予見可能性が激しく争われているため，まず予見可能性について検討することとする。そして，原告らは，技術基準適合命令義務を生じさせる予見可能性の基礎となる事情として，さまざまな事実を指摘している。もっとも，原告らの予見可能性の主張の中心は本件長期評価であるから，まずは本件長期評価について論ずることとする。

10 (2) 予見可能性

 ア 予見可能性の判断枠組み

 (ア) まず，被告国は，予見可能性の判断枠組みについて，伊方原発判決（最高裁平成4年10月29日第一小法廷判決・民集46巻7号1174頁）を参考に，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，その基準を当てはめた判断
15 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である旨主張している。

 (イ) しかしながら，同判決は，設置許可処分の取消しが問題となった事案であり，そこでは許可処分という作為の違法性一般が問題となっている。他方，本件では，規制権限を行使しなかったという不作为の違法性が問題となっており，その判断の
20 実質は，原告の主張する作為義務が認められるか否かであるから，許可処分という作為の違法性一般の判断基準をそのまま本件に用いることには疑問がある。そもそも，不作为の違法が問題となる場合には，規制機関が何もしておらず，判断過程が存在しない場合が多いと考えられる。実際，本件でも，前記第1・6記載のとおり，被告国は，平成14年8月に，本件長期評価を確率論的安全評価で扱うことを是と
25 した後，本件長期評価から予見可能な津波に対する対策の要否等について特段検討をしていない。それにもかかわらず，不作为の違法について，規制機関の判断過程

に着目して審査するなどというのは、審査対象が不明確と言わざるを得ない。(なお、この点を考慮してか、被告国は、判断過程とは、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などと主張している(被告国第40準備書面10頁)。しかしながら、「一般」などといった広汎かつ漠然とした過程を判断対象とするので
5 あれば、その検討は、結局、規制機関がいかなる知見をいつ得たか、その時点で何らかの作為を行うべきであったかといった検討にならざるを得ないと考えられるから、判断過程を審査すべきとの被告国の主張と、当裁判所の判断手法に、もはや実質的な差異はないとも考えられる。)

さらにいえば、被告国は、予見可能性の判断枠組みとして上記二段階審査の枠組
10 みを主張するが、伊方原発判決でも、違法性の判断枠組みとして上記基準を用いていると解されるのであり、それにもかかわらず、違法性判断の一要素である予見可能性にこの判断基準を用いるのも相当でない。

(ウ) これに対し、被告国は、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
15 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く、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、上記二段階の審査とならざるを得ないのであるから、使用開始後の原子炉施設の安全性に関する司法審査も、上記二段階の審査でなされるべきである旨主張する。また、②原子炉施設の使用開始後においては、原子力規制機関が、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
20 判断し、必要があれば規制に取り入れるなどしており、これが適切になされていれば、原子炉施設の安全審査は適切に行われていることになるから、本件において、裁判所が予見可能性の有無について審査を行うことは、原子炉施設の使用開始後において、炉規法24条1項4号の「災害の防止上支障がない」か否かを判断するのと同じことに帰着するなどとも主張する。

25 しかしながら、①当裁判所が被告国の主張する二段階審査の枠組みを採用しないのは、あくまで、伊方原発判決の事案と異なり本件では不作為が問題となっている

からである。当裁判所としても、使用開始後の原子炉施設の安全性に関する行政庁の作為が問題となる場面においてまで、二段階審査の枠組みを採用しない旨述べているわけではない。また、②炉規法24条はあくまで設置許可の定めであるし、炉規法73条は、電気事業法及び同法に基づく命令の規定による検査等を受けるべき原子炉施設であって実用発電用原子炉にかかるものについては、炉規法27条（設計及び工事の方法の認可）、28条（使用前検査等）、29条（施設定期検査）は適用しない旨定め、これらの規制を電気事業法に委ねている（前記第1・1(2)）。そうすると、本件は、端的に電気事業法39条の技術基準の適合性が問題となっているととらえるべきであり、炉規法24条1項4号の要件該当性の問題ととらえるのも相当ではない。

よって、上記被告国の主張はいずれも採用できない。

(エ) 以上より、当裁判所は、端的に、本件長期評価等の各証拠から、いつ、いかなる予見可能性が認められるかを検討することとする。

イ 予見可能性の対象、程度

次に、予見可能性の対象、程度についても争いとなっているところ、この点について、原告らは、予見可能性の対象は、O. P. + 10mの福島第一原発が浸水するような津波が襲来することについての予見可能性で足りる旨主張し、予見可能性の程度は、客観的かつ合理的根拠を有する科学的知見で足りる旨主張している。他方、被告国は、予見可能性の対象は、本件地震及びこれに伴う津波と同規模の地震及び津波が福島第一原発に発生又は到来することであり、その程度は、客観的かつ合理的根拠をもって、通説的見解といえる程度に形成、確立した科学的知見に基づく具体的な法益侵害の危険性を予見することができる必要があるなどと主張している（被告国第3準備書面3頁以下）。

そこで検討すると、まず、本件津波と同規模のものの到来の予見可能性がなければ違法性を肯定しえないとか、通説的見解といえる程度に形成、確立していないと、およそ予見可能性を肯定しえないとの被告国の主張は採用できない。なぜなら、福

島第一原発の主要な電源系統が1階ないし地下1階に設置されていた（前記第1・2(4)イ）ことなどからすれば、本件津波と同規模の巨大な津波でなくとも、福島第一原発が浸水するような津波が襲来すれば、本件事故と同様に電源を喪失するなどして事故に至る可能性は認められる。そうすると、そのような津波が予見できる場合において、被告国に津波対策の作為義務が生じうことは十分に考えられる。また、被告国の主張するような高度に確立した知見でなくとも、予見される被害の重大性等、その余の作為義務の考慮要素次第では、被告国に作為義務が生じうことも十分に考えられるからである。

以上からすれば、原告らの主張は、そのような対象・程度の予見可能性であっても、作為義務が生じ得るという点で、基本的に相当といえる。

しかしながら、翻って考えてみるに、そもそも、予見可能性は違法性判断の一要素である。そして、原告らの主張する、福島第一原発が浸水するような津波といっても、同原発がわずかに浸水する津波か、大きく浸水する津波かによって、その危険性は大きく異なる。また、原告らの主張するような予見可能性の程度で作為義務が生じることがありうるとしても、その程度にとどまる場合と、高度な予見可能性が認められる場合とでは、対策の必要性の高さや優先度も大きく異なる。このように、予見できる津波の規模や程度によって、危険度や対策の必要性等は大きく変わってくるのであって、そういった事情も加味して違法性を判断するのが相当といえる。

以上より、当裁判所としては、本件長期評価からいかなる津波の予見可能性がどの程度認められるかを認定した上で、それを一要素として違法性を判断することとする。

そして、本件では、予見可能性を検討していく上では、この検討が、いまだ津波や地震を科学的に十分に解明できたとはいえない状況の中で、原子力発電所という一たび事故が発生すれば甚大な被害を発生させる危険性が生じる施設を運転する場面でのものであることに留意しなければならない。

すなわち、前記第1・2(2)記載のとおり、原子力発電所は一たび事故が発生すれば甚大な被害を生じさせる危険性を有しており、それゆえ万が一にも事故が生じないように対策を講ずることが求められるといえる。そうしたところ、いまだ津波や地震を科学的に十分に解明できたとはいえない状況にあつては、その時点で解明できた、最先端ともいえる知見をもって予見したとしても、それを超える規模や態様の地震や津波が発生することがあり得ることは、本件の地震及び本件津波の事例からも明らかである。このような中で、原子力発電所を運営する以上、それまでの知見から解明できた規模や態様の津波をいわば上限として対策を講じ、これを超える津波に対して、想定外であるとして対策を講じないということは許されないといふべきである。本件で求められる予見可能性の程度の検討に当たっても、上記の点に留意して検討されるべきである。

ウ 津波算出義務

(ア) 津波算出義務の有無

a 当事者の主張

そこで、次に、本件長期評価からいかなる予見可能性が認められるかを検討すると、この点について、原告らは、原発の危険性などからすれば、被告国には危険性に関する調査研究義務（予見義務）があるのであつて、平成14年に本件長期評価が公表された時点で、同長期評価に基づき、明治三陸地震の波源を福島県沖に置いて津波を算出すべきであつた旨主張している。他方、被告国は、保安院において本件長期評価について調査検討をする必要が生じたことは認めるものの、本件長期評価の科学的根拠について調査をしたところ、本件長期評価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などとして、これを争っている。

b 被告国の調査状況

そこで、保安院がいかなる調査を行ったかについてみると、その調査内容は、前記第1・6(1)記載のとおり、概要、以下のようなものであつた。

本件長期評価の公表を受け、平成14年8月、保安院は、被告東電に対し、福島

県沖で発生する津波地震のシミュレーションを求めたが、被告東電からこれを拒まれたため、推進本部がどのような根拠から本件長期評価を示したか委員に確認するよう指示した。被告東電は、佐竹にメールにてこれを尋ねたところ、佐竹は、自分を含め反対意見はあったが、慶長三陸地震と延宝房総沖地震の波源がはっきりしないため、海溝沿いのどこで起きるかわからないとされた、谷岡・佐竹論文と本件長期評価のどちらが正しいかよくわからないが、谷岡・佐竹論文と異なり推進本部では約400年間のデータを考慮しているなどと回答した。保安院は、被告東電から上記回答の報告を受け、本件長期評価は具体的な理学的根拠が伴うものとは確認できないとして、シミュレーションを行わずに確率論で扱うことを了承したなどというものである。

c 調査義務を尽くしたとは認められないこと

そこで、このような調査により、調査義務を尽くしたといえるかを検討すると、ここではまず、原子力発電所においては高度な安全性が要求されることを指摘しなければならない。すなわち、原子力発電所は、人体に有害な放射性物質を極めて広範囲に発散させる危険性を有しており、その事故の損害は、昭和35年当時の報告書で、最大で、損害額3兆7300億円、9万9000人の早期立退き、1760万人の6か月避難・移住、15万平方キロメートルの農業制限に及ぶなどとも算出されていたのであり（前記第1・2(2)）、それから50年以上も経ち、当時と人口規模も、経済規模も大きく異なる平成14年当時では、避難人員や生じる損害額は、これとは比較にならないものとなることも念頭に置かなければならないというべきである。そして、本件事故により現実が発生したところは、福島県内の1800平方キロメートルもの広大な土地が、年間5mSv以上の空間線量を発する可能性のある地域となり、本件事故による避難人数は平成23年8月29日時点で約14万6520人にまで及ぶという甚大なものであった（前記第1・7(4)）。

原子炉が原子核分裂の過程において高エネルギーを放出する核燃料物質を燃料として使用する装置であり、その稼働により、内部に多量の人体に有害な放射性物質

を発生させるものであって、原子炉を設置しようとする者が原子炉の設置、運転につき所定の技術的能力を欠くとき、又は原子炉施設の安全性が確保されないときは、当該原子炉施設の従業員やその周辺住民等の生命、身体に重大な危害を及ぼし、周辺の環境を放射能によって汚染するなど、上記のような深刻な災害を引き起こすお
5 それがあることに鑑み、こうした災害が万が一にも起こらないようにするため、原子力基本法、炉規法、電気事業法等の各法令（第1・1）が、規制者側に事業者に対する規制権限を付与し、安全性を確保しようとしたものと解され、本件において問題となる電気事業法40条の技術基準適合命令も、違反者に対して刑罰による制裁を課してまで、安全性を確保しようとしているのである。こうしたことにも鑑み
10 れば、被告国において課されている調査義務も、上記趣旨に照らして高度なものというべきである。したがって、原子力発電所において何らかのリスクが示された場合には、そのリスクにより原発事故が生じないように、被告国においてそのリスクの危険性等を十分に調査しなければならないといえる。

そうしたところ、本件長期評価は、津波評価技術においては想定されていなかった、福島県沖の海溝寄りの領域でも津波地震が発生するという新たなリスクを示
15 したものであった（前記第1・4(1)）。そして、本件長期評価を公表した機関は、地震防災対策特別措置法という法律上の根拠に基づき、地震の長期評価を行う等の目的で組織された公的な機関であり、本件長期評価は、島崎、都司、佐竹などの専門的研究者が、複数回に及ぶ議論を経て取りまとめたものであったのであるから（前
20 記第1・4(1)(2)）、単なる一研究者の意見とは一線を画するものであった。本件長期評価が相当な信用性を有することは、平成16年のロジックツリーアンケートにおいても、「JTT1～JTT3は一体の活動域で、活動域内のどこでも津波地震が発生する」との考え方が、加重平均で0.5となるなどしており、福島県沖でも津波地震が発生する可能性があることを指摘する専門家も相当数いたことや（前記第1・
25 5(1)イ）、平成14年の本件長期評価公表以降、専門家等から様々な指摘がなされたにもかかわらず、平成21年の本件長期評価の改訂においても、福島県沖でも明治

三陸地震と同様の地震が発生しうるとした点について特段変更が加えられておらず
(前記第1・4(5)才), 本件長期評価の内容が平成21年に至っても合理性を失って
いなかったと認められることなどからも裏付けられる。

そうすると, 本件長期評価は相当程度の信頼性を有する知見なのであるから, 被
5 告国においては, 福島県沖の海溝寄りの領域で発生する津波地震による福島第一原
発への影響について, 速やかに調査を行うことは必須であったといえる。

しかしながら, 保安院での調査の内容は, 前記b記載のとおりであり, 確かに被
告東電へのヒアリングはしているが, そこでの被告東電の報告内容は, 佐竹という
一人の委員から, メールにて, 自身を含め反対意見はあったが本件長期評価ではど
10 こで起きるか分からないとされた, 本件長期評価と谷岡・佐竹論文ではどちらが正
しいかわからない, などという回答を得たというものにすぎない。そうした佐竹等
による反論もある中で, いかなる経緯で本件長期評価の見解に至ったのか, 他方,
本件長期評価を支持する専門家はいかなる意見を有しているのかといった点につ
いて何ら確認をしていない。そうすると, 保安院において, 本件長期評価の信用性を
15 判断する材料はいまだ乏しかったといわざるを得ない。それにもかかわらず, 保安
院は, それ以上の調査をすることなく, 本件長期評価について具体的な理学的根拠
を確認できないなどと判断するに至っている。また, 仮に保安院が判断したように
本件長期評価について根拠に乏しいものと認められるとしても, 福島県沖で津波地
震が発生した場合に生じ得る被害が甚大である場合は, なお対策の必要性は否定さ
20 れないものと認められる。そうすると, 本件長期評価の根拠が乏しいものと判断し
ても, そのことをもって, 津波のシミュレーションすら不要になるとは考え難い
のであって, 根拠が乏しいと判断したことをもって, 津波のシミュレーションの依頼
を撤回したことについても, 合理性があったとはいえない。

このように, 保安院は, 平成14年8月22日という, 本件長期評価の公表から
25 1か月もたたない段階で, 上記の佐竹への聴取などといった調査だけで具体的な根拠
を確認できないなどと判断して本件長期評価に関する調査を終え, 津波のシミュレ

ーションすら不要とし、本件長期評価について確率論的安全評価で扱うのを相当としたのである。

そして、津波の確率論的安全評価は、平成14年当時のもとより、本件事故当時においてもなお、実際の施設に適用することができるレベルには達していなかった
5 というのであるから、(前記第1・5(1))、確率論で扱うとしたことは、本件長期評価を、津波の確率論的安全評価を取り込むまでに要する期間(取り込みに要する期間は相当な期間に及ぶことが推認される)、福島第一原発の津波対策に取り込まないことを意味するものといわざるをえない。そうすると、結局、被告国は、平成14年8月22日の時点において、合理的な理由なく本件長期評価の信用性の程度を
10 軽視した上、速やかに何らかの調査や対策を講じなかったのであり、いわば、調査や対策を先延ばしにしたものといえる。

以上からすれば、被告国が調査義務を尽くしたとは言えず、被告国は、平成14年に本件長期評価が公表され、福島第一原発の津波に対する新たなリスクが示されたのであるから、福島県沖で発生する津波地震による福島第一原発への影響の有無
15 等について速やかに調査すべきであったといえる。そして、被告国は、その調査の一環として、福島県沖で津波地震が発生した場合の津波の算出を行うよう、被告東電に命ずべきであったといえる。

(イ) 本件長期評価の信用性等に関する被告国の主張についての検討

これに対し、被告国は、本件長期評価は信用性が乏しく、これを直ちに福島第一
20 原発の決定論的安全性評価に取り込むまでの必要性はなかった旨を主張し、その理由として、さまざまな点を指摘しているので、そうした指摘について、更に検討を進めることとする。

a 被告国の指摘①—明治三陸地震と同様の地震が発生することへの異論

(a) 被告国の主張

25 被告国は、本件事故前において、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福島県東方沖地震のような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、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などと主張している。

また、被告国は、津波地震は、特定の領域や特定の条件下のみで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と指摘する。すなわち、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、凹んでいる部分（地溝）には堆積物が入る一方で、凸の部分（地類）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
10 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、そうしたところ、平成14年当時、三陸沖の海溝寄りの領域と福島県沖の海溝寄りの領域とでは、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
15 ないこと）が明らかになりつつあり、実際平成14年12月に公表された鶴哲郎等による論文においては、日本海溝の海溝軸付近では堆積物が厚く積みあ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っておらず、海底構造が異なることが示されているなどと主張している。そして、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
20 かつ合理的根拠に裏付けられた科学的知見を評価した結果、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とも主張している。

さらに、被告国は、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垣見マップは、そもそも本件長期評価を新たな地震地体構造上の知見としてみなしてもいない上、仮に本件長期評価を地震地体構造上の知見として取り扱うにしても、
25 垣見マップにおける福島県沖の地震地体構造区分は、本件長期評価の領域区分とは

異なるものであったなどと主張している。

(b) 検討

しかしながら、マグニチュード8クラスの大地震が発生する可能性が、防災対策上無視してよいほどに低いことが知見として確立しているのであれば、地震学者の専門家等が集まり、多数回の議論を経て作成された本件長期評価において、福島県沖においてもM_t 8.2前後の地震が発生するなどといった指摘がなされること(前記第1・4(1))は考えられない。確かに、比較沈み込み学が有力に主張されていたとは認められ、その考え方に鑑みれば、被告国の指摘するとおり、福島県沖でそのような地震が発生しないと考えるのが自然であったとは認められる(前記第1・3(6)イ(ア)a)。しかし、そうした見解について熟知していた地震学者等が集まった議論を経て作成された本件長期評価において、M_t 8.2前後の地震が発生しうることが指摘されているのは、そのような知見がなお確立したものとはいえず、福島県沖でマグニチュード8クラスの地震が発生する可能性が、防災対策上無視してよいほどに低いとは言えなかったことの証左というべきである。

また、被告国は、津波地震の発生メカニズムについて、海底の凹凸に着目する見解(谷岡・佐竹論文で示された見解)が支配的であったなどと主張するが、かかる見解は有力に主張されていたにとどまり、平成14年当時、津波地震の発生メカニズムについては複数の見解が示されていたものと認められる(前記第1・3(6)イ(ア)b)。このように被告国が指摘する見解は、複数の見解の一つにすぎなかったのであるから、その見解をもって、明治三陸地震のような津波地震が福島県沖では発生しないとまでは言い切れない。また、津波地震の発生メカニズムについて、付加体に着目する見解も有力に主張されていたところ、福島県沖においてはそうした付加体はあまり発達していなかったとは認められる(前記第1・3(6)イ(ア))が、この付加体に着目する見解も、仮説の域にとどまっていたからこそ、本件長期評価においては、福島県沖も含めて、明治三陸地震と同様の地震が発生しうるとしたものと考えられる。松澤も、「三陸沖の津波地震に関してはこういう原因でもって起こったんじ

やないかという話は幾つかあったわけですね。だけど、それが正しいかどうかは分からないわけなんです。そのモデルに従えば、福島沖はどうも津波地震が起こらないように見えるわけです。・・・だけれど、そのモデルは正しいという証拠もないわけですね。そうしたらば、福島沖で確率ゼロと置くことは、やはりちゅうちょします。・・・先ほどの付加体の議論は私自身は非常にもっともらしいと思いましたけれども、評価として使うレベルまでいっているかと言われると、多分、多くの委員はちゅうちょしたんだろうなというふうに理解しました。」(乙F 4の1・85頁以下)などと、明治三陸地震の発生モデルについての見解が仮説にとどまり、福島県沖で津波地震が発生する可能性を否定できるようなものでなかった旨供述している。さらに、津波評価技術において福島県沖の海溝寄りの領域に波源が設定されなかったのは、これまで同領域において発生した津波地震が確認できないからにとどまり、波源を設定すべきか否かが津波評価部会において議論されたわけでもない(前記第1・3(7)イ)。

その上、確かに平成15年には垣見マップが公表されており、この領域区分は、本件長期評価とは異なる領域分けとなっている(前記第1・4(5)ア)。しかし、この垣見マップも、ある特定の専門家による領域分けにすぎない。また、地震地体構造区分は、どの性質に着目するかによってその区分が異なってくるものであるところ(前記第1・4(5)ア)、本件長期評価は過去の地震の起こり方に着目して区分けしたものであり(前記第1・4(1)(2))、他方、垣見マップは地殻内地震の規模の地域差を重視したものであり(前記第1・4(5)ア)、それぞれ異なる点に着目して区分されたものと認められる。そうすると、垣見マップが本件長期評価と異なる領域分けをしたことをもって、多数人の専門家の複数回の議論を経て形成された本件長期評価の領域分けの合理性が失われるとは言えない。

b 被告国の指摘②－慶長三陸地震及び延宝房総沖地震の評価への異論

(a) 被告国の主張

被告国は、本件長期評価は、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、この前提について多くの異論があったと主張している。具体的には、大竹が、推進本部に対し、本件長期評価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、石橋が「史料地震学で探る1677年延宝房総沖津波地震」において、本件長期評価が延宝房総沖地震を取り込んだことについて異論を述べていること、都司が、「慶長16年（1611）三陸津波の特異性」において、慶長三陸地震について本件長期評価の見解と異なる考え方を示していること、今村・佐竹・都司ら「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）において、延宝房総沖地震について、波源モデルの設定に更なる課題があることが指摘されていたことなどを指摘している。

また、被告国は、本件長期評価の議論経過をみると、慶長三陸地震については震源域が明らかでなく、日本海溝沿いではなく千島沖で発生したとする見解があったほか、延宝房総沖地震については、震源域が明らかでないばかりかそもそもプレート間地震ではなく、プレート内地震であるとする見解も存在しており、長期評価部会及び地震調査委員会自身が、本件長期評価の見解に対して問題点や異なる領域設定を検討する必要性を指摘していたなどとも主張している。（被告国第11準備書面95頁以下等）

(b) 検討

しかしながら、前記第1・4(2)記載の本件長期評価の議論経過を見れば明らかのように、慶長三陸地震や延宝房総沖地震をいかなる地震と評価するかについては、本件長期評価を作成する過程で活発に議論がなされているものと認められる。そして、都司が海溝型分科会の委員として本件長期評価の議論に参加していることや(甲B113・39頁)、第12回海溝型分科会において、延宝房総沖地震に関し、「石橋さんはそれが海溝よりももっと陸地に近くていいと言っている。そういう意見もある。」(前記第1・4(2)オ)などと石橋の意見が指摘されていることを踏まえると、被告国の主張するような慶長三陸地震や延宝房総沖地震についての異論も踏まえた

上で議論した上で、本件長期評価がまとめられたものと評価すべきである。そうすると、本件長期評価は、被告国の主張するような異論を踏まえた上で至った結論といふべきものであるから、本件長期評価公表後も同様の異論が示されていることをもって、本件長期評価の信用性が下がるとは言えない。なお、被告国は、延宝房総
5 沖地震の波源モデルの設定に更なる課題があることが示されたことも指摘しているが、そもそも本件長期評価は、波源モデルまで検討したものではない（後記エ(ア)参照）から、この指摘は、本件長期評価の信用性に影響を与えるものではない。

また、本件長期評価の作成に至る議論経過を見ると、確かに「次善の策として三陸に押し付けた。あまり減ると確率が小さくなって警告の意がなくなって、正しく
10 反映しないのではないか、という恐れもある。」との発言がなされる（前記第1・4(2)）などしており、慶長三陸地震や延宝房総沖地震について、防災の観点から、警告の意をより強く持たせるために、日本海溝沿いで発生した津波地震と評価した面は認められる。しかしながら、その前提には、慶長三陸地震や延宝房総沖地震についてはそもそも不明な点が多く（前記第1・3(6)ア）、日本海溝で発生した津波地震
15 であった可能性がそれなりに認められることがあるのであり、何ら合理性なく日本海溝沿いの津波地震と評価しているわけではない。また、慶長三陸地震や延宝房総沖地震について、不明な点が多いからこそ、これらも日本海溝沿いの津波地震と整理して警告の意を強くし、いわば安全寄りに評価することには一定の合理性があるのであり、そのことは、原子力発電所という高度な安全性が求められる施設において
20 てはなお一層あてはまるというべきである。

さらにいえば、仮に慶長三陸地震や延宝房総沖地震が日本海溝沿いで発生した津波地震でないとしても、そのことは、本件長期評価が示した、津波地震の発生確率の部分に影響を与えるにとどまり、明治三陸地震と同様の津波地震が福島県沖でも発生しうるとした部分の信用性についてまで直接影響を与えるわけではない。そして、
25 本件長期評価は、日本海溝沿いで発生する津波地震の発生頻度を、過去400年に3回発生していることから、この領域全体では133年に1回の割合で発生す

ると推定されるなどとしている（前記第1・4(1)）ところ、慶長三陸地震や延宝房総沖地震が日本海溝沿いで発生した津波地震でないとすれば、この発生間隔が400年程度になると推測される。しかしながら、そのように発生間隔が長くなったからといって、直ちには、炉心損傷頻度について10のマイナス4乗／年程度、格納容器機能喪失頻度について10のマイナス5乗／年程度（前記第1・5(1)ウ）といった高度な安全性が要求される原子力発電所において、本件長期評価の知見を取り込まなくていいということにはならない。

以上からすれば、慶長三陸地震や延宝房総沖地震についての本件長期評価の評価に異論が示されていたことは、福島県沖の海溝寄りで発生しうる津波地震について、シミュレーション等の調査をしなかったことの理由にはならないというべきである。

c 被告国の指摘③－本件長期評価の信用性を否定する意見等

(a) 被告国の主張

被告国は、推進本部自身も、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、本件長期評価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（前記第1・4(3)）を指摘している。

また、被告国は、本件長期評価は、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示されていなかった上、本件長期評価公表後も、同見解に整合しない論文ばかりが公表されていたと主張している。そして、そうした論文の具体例として、上記に指摘した論文の他に、松澤・内田論文において、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とされていたことを指摘している。

さらに被告国は、津村、松澤、今村、首藤、谷岡、笠原、佐竹といった専門家が、いずれも本件長期評価が理学的根拠に乏しいものであった旨供述しており、本件長期評価は、多数の専門家から十分な理学的根拠を伴わないものとして懐疑的な評価が下されていたと主張している（被告国第11準備書面86頁以下、第13準備書

面19頁以下等)。

(b) 検討

そこで検討すると、確かに、本件長期評価は、発生領域の評価の信頼度C、発生確率の評価の信頼度Cと評価されているし、三陸沖から房総沖までの日本海溝沿いの領域を一括りに評価している点についても、日本海溝においては陸側のプレートの下に太平洋プレートが沈み込んでいる点で構造が共通している以上の具体的な根拠を示してはおらず、その点で、多数の専門家が指摘するとおり、その信用性に限度があることは否定できない。

しかしながら、そもそも日本海溝沿いの領域は、大地震として貞観地震、慶長三陸地震、延宝房総沖地震、明治三陸地震の4つしか確認されておらず、しかも明治三陸地震以外はよくわかっていない状況にあったのである(前記第1・3(6)ア)。そうすると、本件長期評価の基礎となるデータは乏しかったと言わざるを得ない状況にあったのであるから、そもそも日本海溝沿いの領域については、信頼性の高い評価をすることが困難であったと認められる。発生領域の評価の信頼度Cが、「発生場所を特定できず、地震データも少ないため、発生領域の信頼性はやや低い」ことを意味しており、発生確率の評価の信頼度Cが、「想定地震と同様な地震は領域内で2～4回と少ないが、地震回数をもとに地震の発生率から発生確率を求めた。発生確率の値の信頼性はやや低い。」ことを意味している(前記第1・4(3))ことから明らかなように、こうしたC評価も、データの乏しさに起因している。

そして、本件長期評価は、こうした信頼性の高い評価が困難な状況において、信頼性の高い評価ができないからといって何らの評価も示さないのは相当ではないとして、防災行政の観点から、安全寄りにみた一定の評価を示したもののなのであり、そうした評価を示すことには一定の合理性があるというべきである。被告国がその供述を指摘する専門家のうち、松澤は「調査委見解は、海溝軸近くのプレートが沈み込み始めた領域という、構造の同一性に着目して一つの領域を設定しているもの

ですから、全く科学的根拠がないとまではいえませんが、それほど強い根拠でもあ

りません。それでもなぜ、このような見解を調査委が示したかということとなると(原文ママ)、当時の海溝型分科会や長期評価部会では、長期評価が対象としない空白域を作るよりも、防災上の観点から、信頼度は低くても、何らかの評価を行った方がよいと考えて、海溝沿いの領域はどこも同じ性質であると仮定してしまったのだと、
5 私は理解しています。」(乙B82・16頁)と述べたり、谷岡は「可能性が否定できない上、地震調査委員会の立場ではひとまず防災行政的な警告をするためにも、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いう見解を出す意義はあると思う」(乙B142・18頁)と述べたりするなど、本件長期評価が防災の観点から一定の評価を行ったことに理
10 解を示している。

問題は、このような、データが少ないなどといった限られた情報の中で、防災行政的な観点も踏まえて安全寄りに示された本件長期評価の見解を、根拠が乏しいことを理由に福島第一原発の決定論的安全性評価に取り入れる必要のない知見とみる
15 ことが相当か否かである(なお、被告国は、本件長期評価を確率論的安全性評価で考慮しているなどと主張するが、確率論的安全性評価はいまだ作成の途上にあったのであり、確率論的安全性評価で用いるということは、結局調査や対策を先延ばしにすることを意味することは前記のとおりである。)。そうしたところ、原子力発電所は、
事故が生じた場合の被害があまりに甚大であり、それゆえに高度な安全性が要求され、原子力基本法、炉規法、電気事業法等の法令も、万が一にも災害を生じさせな
20 いたために規制権限を付与していることは前記(ア)記載のとおりである。そうすると、防災行政的な観点を踏まえて安全寄りに示された本件長期評価を、根拠が乏しいといった理由から福島第一原発の決定論的安全性評価に取り入れないことは、相当とはいえないというべきである。

d 被告国の指摘④一本件長期評価が公表後採用されていないこと

25 (a) 被告国の主張

被告国は、平成17年に推進本部が公表した地震動予測地図において、本件長期

評価は、科学的根拠が乏しいため、「震源断層を特定した地震動予測地図」における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と主張している。

また、被告国は、平成18年に公表された日本海溝・千島海溝報告書の策定にあたり、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本件長期評価について検討した結果、本件長期評価は将来の地震の発生可能性が客観的かつ合理的根拠に裏付けられた見解ではないと判断されたとも主張している。

さらに、被告国は、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、本件長期評価について、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と主張する。

加えて、被告国は、平成21年度から平成23年度にかけて開催された第4期津波評価部会では、本件長期評価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ず、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本件長期評価の考え方が否定されているとも主張している。

また、被告国は、保安院内における調査の過程においても、本件長期評価が客観的かつ合理的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などとも主張している。

(b) 検討

そこで検討すると、確かに、「震源断層を特定した地震動予測地図」の作成において、本件長期評価が示した日本海溝沿いの津波地震は基礎資料とされていない（前記第1・4(5)イ）。しかしながら、その理由について検討すると、そもそも「震源断層を特定した地震動予測地図」は、地震調査委員会においてそれまでに行っていた強振動評価結果を取りまとめたものである。そして、強振動評価においていかなる地震を対象にするかについては、長期評価がなされた地震のうち、発生確率や周辺地域への影響の大きさを考慮するとともに、強振動予測手法の高度化の観点で選び

出されている（乙Ｂ２５２の１・３頁）。このように、強振動評価は、必ずしも信頼性の高さのみに着目してその対象となる地震を選び出しているわけではない。そうすると、これを取りまとめた「震源断層を特定した地震動予測地図」において本件長期評価が基礎資料とされていなくても、そのことは、本件長期評価の信用性が乏しいことを意味するとはいえない。

また、確かに日本海溝・千島海溝報告書において、本件長期評価の見解は採用されていない（前記第１・４(５)ウ）。しかしながら、中央防災会議で検討される防災対策は、中央防災会議が内閣府に設置され、防災基本計画の作成等を担っていることなどからも明らかなように、原子力発電所に限ったものではなく、主として国としての防災全般の対策を検討したものである。したがって、そのような全般的な対策を検討する中で本件長期評価の見解が取り上げられなかったことをもって、被害の甚大さからより高度な安全性が求められる原子力発電所の安全性の検討においても取り上げなくていいことにはならない。そのことは、日本海溝・千島海溝報告書において、「本専門調査会での被害想定は、主として国としての対策を検討する上で必要となる事項について実施している。このため、地方公共団体や事業者は、今回の被害想定を踏まえ、各々の地域や施設等に応じた被害想定を実施し、国と共に連携を図りつつ、詳細な対策を検討・実施することが望まれる。」などと記載され（前記第１・４(５)ウ）、各々の施設において別途詳細な対策を検討、実施することが求められていることから明らかなである。

さらに、被告国は、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、本件長期評価について新たな記載がされていないこと（前記第１・４(５)オ）を指摘するが、このことは、時の経過を経ても本件長期評価の見解が維持されたことを示しているから、むしろ、本件長期評価の信用性を裏付ける事情といえる。

また、確かに第４期津波評価部会においては、福島県沖の海溝寄りの領域については延宝房総沖地震の波源モデルを参考に波源モデルを設定するという方向で議論が進められており、明治三陸地震の波源モデルを同領域に設定することは考えられ

ていない（前記第1・6(2)エ）。しかしながら、後記(㉑)記載のとおり、こうした福島県沖の海溝寄りで津波地震が発生しうることを前提とした議論がなされている事実は、福島県沖の海溝寄りで発生しうる津波地震について被告国が調査義務を負うことを基礎づける事実といえるのであって、被告国が調査しないことの合理性を裏付ける事実とはいえない。

被告国は、保安院内における調査の過程においても、本件長期評価が客観的かつ合理的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などとも主張している。しかしながら、保安院は、内閣府に設置された規制機関であり、こうした保安院を含む規制機関が、本件長期評価公表後、津波算出義務を負ったか否かがここでの検討の対象となっているのであるから、保安院が本件長期評価を客観的かつ合理的な知見として評価しなかったことは、検討の対象でこそあれ、被告国が本件長期評価を決定論的安全評価に取り込まなかったことを正当化するものではない。そうではなく、保安院がこのように本件長期評価を客観的かつ合理的な知見として評価しなかった根拠が正当なものであったか否かがここで検討すべき事柄であるところ、その根拠は、上記aないしdで被告国が指摘しているものと同様のものと考えられる。そして、そうした指摘が、津波算出義務がなかったとするには不十分なものであることは、これまでに指摘したとおりである。

e 被告国の指摘⑤—津波評価技術の相当性

(a) 被告国の主張

さらに、被告国は、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、「想定しうる最大規模の津波」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、安全寄りに波源モデルを設定する考え方であったから、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などとも主張する。

(b) 検討

そこで検討すると、確かに、津波評価技術は、既往津波の波源からパラメータスタディを行うなどすることにより、科学的根拠をもって合理的に想定津波を算出する手法であると認められるし、波源の設定方法について、地震地体構造の知見を踏まえて波源を設定するなどとしている点も、合理性があるものと認められる（前記第1・3(7)アイ）。そして、被告東電は、津波評価技術の公表を受け、平成14年に福島第一原発についてこれに基づいた津波のシミュレーションを行った上、6号機の非常用海水ポンプ電動機のかさ上げ等の対策を講じている（前記第1・3(7)ウ）。

しかしながら、かかる被告東電の津波評価技術に基づくシミュレーションは、①福島県沖の日本海溝沿いに波源を設定していない点、②日本海溝沿いの波源に関する資料が乏しい点で限界があったものと言わざるを得ない。

すなわち、①上記被告東電の津波のシミュレーションは、福島県沖の海溝寄りの領域を波源とする津波のシミュレーションまではしていないが、このように被告東電がかかるシミュレーションを行わなかったことは、そもそも津波評価技術において、同領域に波源モデルが設定されていないことに基づくものである（前記第1・3(7)イ）。しかしながら、津波評価技術において、同領域に波源モデルが設定されなかったのは、同領域においてこれまで既往津波が確認されていなかったからにすぎない。第1期津波評価部会においては、津波のシミュレーション方法について議論がなされ、波源の検討は第2期以降に検討することとされていたのであり、同領域に波源を設定するべきか否かの議論をした結果、波源を設定しなかったというわけではない（前記第1・3(7)アイ）。そうすると、被告東電による上記シミュレーションは、同領域で津波地震が発生しうるか否かについて、さらなる検討が必要なものであったといえる。

また、②津波評価技術は、前記のとおり、既往津波から想定津波を算出する手法

であるから、その算出結果の精度は、既往津波の資料やデータに依存する関係にある。したがって、既往津波の資料やデータが少なければ、いくら算出方法自体が合理的であっても、その精度は高いものにはなりえない。そうしたところ、津波評価技術では、概ね信頼性があると判断される痕跡高記録が残されている津波が評価対象とされ、日本海溝沿いの領域においては延宝房総沖地震や明治三陸地震の断層モデルなどといった、わずか400年程度の期間の地震が整理されているだけであった（前記第1・3(7)イ）。このように、津波評価技術が算出の基礎に置くことのできる既往断層モデルのデータがわずか400年程度の期間のものにとどまっていたことは、原子力発電所において炉心損傷頻度につき10のマイナス4乗／年程度などといった安全性が求められていること（前記第1・5(1)ウ）や、耐震設計審査指針において、基準地震動の策定に関し、後期更新世（13～12万年前）以降の活動が否定できないものが対象とされていた（前記第1・1(5)ウ）ことにも照らせば、資料として乏しいものであったと言わざるを得ない。その上、その400年という期間の地震の波源モデルについても十分に知見が揃っていたわけでもなく、慶長三陸地震や延宝房総沖地震については、その発生位置を含め、分かっていないことの多い状況だったのである（前記第1・3(6)ア）。そうすると、日本海溝沿いで発生する津波地震について、津波評価技術を用いて津波を算出したとしても、その精度は高いものにはなりえなかったといわざるを得ない。

このように、津波評価技術に基づく上記被告東電の津波シミュレーションは、福島県沖の海溝寄りの領域に波源を設定していないことについてなお検討を要する状況であった点、日本海溝沿いの領域についてはそもそも津波算出の基礎となる資料やデータが乏しい点でその精度には限界があると言わざるを得ないものであった。また、津波評価技術では、補正係数について合理的な数値が設定できないことから1.0とされており（前記第1・3(7)ア）、パラメータスタディを実施している点を考慮しても、そうした精度の限界に対する対処が十分に講じられているともいいがたいものであった。したがって、津波評価技術を用いて津波を算出した場合、平均

で既往津波の痕跡高の約2倍となるなど、津波評価技術という算出方法自体が安全寄りの考え方であり、上記算出方法から想定し得る最大規模の津波を評価する方法であったことを考慮しても、やはり精度に限界があると言わざるを得ないものであり、上記被告東電の津波シミュレーションは、これを超える高さの津波が発生する可能性が、原子力防災上無視してよいほどに低いことまで意味するものではなかったというべきである。そして、そのことは、福島第一原発のある東北地方では869年に貞観津波という巨大な津波に襲われたことが確認されているところ、貞観津波については、その詳細が分かっていなかった（前記第1・3(6)ア）ため、津波評価技術において取り上げられておらず、それゆえ、貞観津波は、上記被告東電の津波シミュレーションを超える規模のものであった可能性が否定できないことから裏付けられる。

そうすると、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、津波評価技術から算出される津波に対する対策が講じられていることをもって津波に対する安全性が確保されているものと判断していたことが合理的であったとは言えない。

(ウ) 津波算出義務についての小括

a 以上のとおり、被告東電は、確かに、平成14年に津波評価技術が公表されたことを受けて、同技術を用いた津波シミュレーションを行い、これに基づき対策を講じるなどしていた。しかしながら、福島県沖の日本海溝沿いに波源を設定していない点についてなお検討を要する状況であったことや、日本海溝沿いの波源に関する資料が乏しいことから、かかるシミュレーションを超える津波が発生する可能性はいまだ残存していたのであり、そうした津波の発生可能性やそれによる福島第一原発への影響の有無・程度等についてのさらなる検討が必要な状況であった。

そうした状況において、まさに上記シミュレーションにおいてさらに検討が必要であった領域である、福島県沖の海溝寄りの領域について、専門家の議論を経た上

で津波地震が発生する可能性を指摘し、同領域に波源を設定しない上記シミュレーションだけでは不十分であることを露見させたのが、本件長期評価であった。そして、本件長期評価については、確かに専門家から複数の疑問が呈されるなどしていたが、前記(イ)記載のとおり、それらの疑問は、同領域で発生する津波地震に関する調査を不要にするほどのものではなかったのである。

b　そして、さらに指摘しておかなければならないことは、被告国の指摘する本件長期評価への疑問の多くは、明治三陸地震と同様の地震が発生しうるとした点に向けられているにとどまり、福島県沖の海溝寄りの領域で津波地震が発生しうるとした点まで批判するものではないことである。

すなわち、ここで問題となっているのは、福島県沖の海溝寄りという、津波評価技術では波源が設定されていない領域における津波地震による津波を算出する義務が被告国にあったといえるかどうか、というものである。この領域に、仮に明治三陸地震と同様の津波地震が発生する可能性がなかったとしても、他の波源モデルによる津波地震が発生する可能性があるのであれば、当然こうした津波のシミュレーション等の調査が必要となってくるのであり、被告国としては、その領域にいくつもの波源を置くべきかなどといった点も含めて調査を行い、津波を算出する義務があるといえる。福島県沖の海溝寄りの領域に明治三陸地震と同様の波源モデルを置く必要がなかったことをもって、同領域に何らの波源モデルもおかないことまで正当化されるわけではない。

そうであるところ、本件長期評価は、福島県沖の海溝寄りの領域においても津波地震が発生する可能性を示した上で、その震源域に関し、明治三陸地震と同様の地震が発生しうるとしたのである。そして、確かに本件長期評価については、例えば前記(イ)a記載のとおり、日本海溝沿いは北部と南部で地震地体構造が異なるなどといった疑問が呈されていたが、こうした疑問の多くは、明治三陸地震と同様の地震が発生しうるとした点に向けられたものであり、福島県沖の海溝寄りの領域において津波地震が発生しうるとした点にまで疑問を呈したものではなかった。そうする

と、仮にこうした疑問を考慮したとしても、福島県沖の海溝寄りの領域で津波地震が発生する可能性を考慮してその調査を行う義務まで否定されるわけではない。この領域において津波地震が発生しうるとすることが相当なことは、福島県沖でも陸のプレートの下に海のプレートが潜り込んでいること、第4期津波評価部会において実際に福島県沖の海溝寄りの領域で発生する津波地震の波源モデルの検討が進められていたこと（前記第1・6(2)エ）、平成20年ロジックツリーアンケートにおいて、「過去に発生例がある三陸沖（1611年、1896年の発生領域）と房総沖（1677年の発生領域）でのみ過去と同様の様式で津波地震が発生する」との考えの全体加重平均後の重みが0.4にとどまること（前記第1・5(1)オ）、本件長期評価に否定的な松澤・内田論文でも「津波地震が巨大な低周波地震であるならば、三陸沖のみならず、福島県沖から茨城県沖にかけても津波地震発生の可能性はある」などとされている（前記第1・4(4)イ）ように、津波地震の発生可能性自体は認められていることなどからも裏付けられるといえる。

以上からすれば、明治三陸地震と同様の津波地震が福島県沖の海溝寄りの領域で発生しうるとは考えられない、などといった本件長期評価に対する疑問は、同領域にいかなる波源モデルを設定すべきかについて被告国に調査義務を課す事情になりこそすれ、同領域で発生する津波について調査を不要とする事情にはなりえないというべきである。

c. そうすると、その余の被告国の主張を考慮しても、平成14年に本件長期評価が公表されたことにより、被告国には、福島県沖の海溝寄りの領域において津波地震が発生する可能性や、発生した場合の福島第一原発への影響の有無等について調査をする義務が生じたものと認められる。そして、その調査の一環として、同領域で津波地震が発生した場合に福島第一原発にいかなる影響が及ぶかを把握すべく、その津波のシミュレーションをするよう被告東電に命ずるなどして、津波を算出すべきであったと認められる。しかしながら、被告国は、そうした津波算出を行わせるなどしていないのであるから、津波算出義務に違反したものと云わざるを得ない。

エ 被告国が得られたと認められる知見

(ア) 本件算出津波

a 平成14年に本件算出津波の知見が得られたこと

(a) このように、被告国には平成14年の時点において津波算出義務違反が認められるのであるから、被告国の予見可能性を検討する上では、被告国が上記津波算出義務を尽くしたのであれば得られたであろう知見も被告国が得ていたものと扱うべきである。

(b) そして、被告国が、平成14年の時点において、上記算出義務に基づき、被告東電に津波の算出を命じた場合には、被告東電は、本件算出津波と同様の算出したものと認められる。なぜなら、本件算出津波は、明治三陸地震の波源モデルを走行θのみ修正して福島県沖の海溝寄りの領域に設定した後、パラメータスタディを行って算出されたものである（前記第1・6(2)イ(イ)）。そうしたところ、その明治三陸地震の波源モデルは津波評価技術ですでに示されていたことや（前記第1・3(7)イ）、パラメータスタディを用いるなどという津波評価技術を用いた算出自体は平成14年にも被告東電が行っていること（前記第1・3(7)ウ）などからすれば、平成20年の本件算出津波の算出の際に行ったものと同様の算出は、平成14年時点においても十分に可能であったと認められるからである。

そして、かかる計算結果は、計算を命じた被告国にも報告されたと考えられることからすれば、被告国は、平成14年には本件算出津波と同様の算出結果を得ることができたであろうと認められる。

(c) これに対し、被告国は、海底地形等のデータが変わっている可能性を指摘して、本件算出津波と同様の算出結果が出たとは限らない旨主張している（被告国第4準備書面60頁以下等）。しかしながら、平成14年と平成20年で海底地形等のデータが具体的に変わったとは認められないから、被告国の上記主張は採用できない。

b 本件算出津波の精度

もつとも、本件算出津波は、波源モデルの検討を経ずに算出されたものであったから、次のとおり、波源モデルの検討を進め、さらにその精度を高める必要のあるものであったといえる。

すなわち、津波評価技術を用いて津波を計算する上では、波源モデル（基準断層モデル）を適切に設定する必要がある（前記第1・3(7)ア）。そうしたところ、本件算出津波は、明治三陸地震の波源モデルを、走行 θ のみ修正するだけで、ほとんどそのまま福島県沖に移動させて津波を算出したものである（前記第1・6(2)イ(イ)）。そして、確かに本件長期評価は、福島県沖の日本海溝沿いでも明治三陸地震と同規模の地震が起きる可能性がある」と指摘しているから、本件長期評価から、上記のようなそのまま波源モデルを移動させて算出するという津波算出方法が導かれることは考えられるものではある。しかしながら、本件長期評価は、あくまで震源域（震源で発生した破壊が広がった震源断層を含む領域）の検討において明治三陸地震と同様の地震が発生しうると指摘しているにとどまっており、波源モデル（断層は、震源から始まった破壊がある速さで広がっていき、ある時間をかけて断層面が完成されるところ、その過程や結果をモデル化して表したもの。基準点位置（緯度、経度）、断層長さ L 、走向 θ 、断層幅 W 、傾斜角 δ 、すべり量 D 、すべり角 λ 、断層面上縁深さ d といったパラメータで表現される。）まで検討したものではない。本件長期評価の作成に至る議論経過を見ても、福島県沖にいかなる波源モデルを設定すべきかまで議論された形跡はない（前記第1・4(2)）。

そうすると、本件算出津波を算出したとしても、波源モデルについてはなお検討を要する状況であったといえ、そのような検討を更に進めて津波算出の精度を高めていく必要があったものと認められる。

c 敷地を超えて浸水してくる津波への対策の必要性

(a) しかしながら、上記bのとおり、本件算出津波を算出したとしても、更に津波算出の精度を高める必要があることは、精度が高まるまで、津波対策を講じる必要がないことまで意味するものではないというべきである。①本件算出津波により、

福島県沖の海溝寄りの領域で津波地震が発生した場合に津波高が相当高くなる危険性が示されたこと、②本件算出津波の精度を高めても、それを超える津波の発生の可能性を否定できないことからすれば、本件算出津波は、敷地を超えて津波が浸水してくる可能性を示す知見としては十分であり、かつ直ちに対策に着手すべきであることを示したものであるというべきであって、被告国は、被告東電に速やかに津波対策を求めるべきであったといえる。

(b) すなわち、①本件算出津波は、福島第一原発の敷地南側（O. P. + 10 m 盤）で津波高さが最大 O. P. + 15.707 m（浸水深 5.707 m）になるなど、敷地南側で O. P. + 10 m を大きく超えて津波が浸水してくることを示したものであった（前記第 1・6(2)イ(i)）。そして、津波高さがここまでの高さに及んだのは、福島県沖は南の方が深くなっているため、津波が南側から回り込む形になる

ところ、その津波が南側の防波堤にぶつかることにより反射波が生じ、それと津波が重なることが要因であった（前記第 1・6(2)イ(i)）。

このように、南側で津波が高くなる要因が、福島県沖の地形や防波堤にあることからすれば、福島県沖の海溝寄りで発生する津波地震による津波の算出の精度を高めても、その算出結果は、南側が高く算出されたと考えられる。そして、本件算出津波において O. P. + 15.707 m という、O. P. + 10 m を大きく超える数値が算出されていることにも鑑みれば、津波算出の精度を高めても、O. P. + 10 m を超える数値が算出されたものと推認され、福島県沖の日本海溝沿いに延宝房総沖波源モデルを設定して行った本件算出津波 2 で敷地南側の津波高さが最大 O. P. + 13.552 m になるなどとの算出結果がでていること（前記第 1・6(2)イ(エ)）もこれを裏付けるといえる。

そうすると、本件算出津波は、福島第一原発の敷地を超えて浸水する津波が発生しうることを具体的に示した知見というべきである。

(c) また、②日本海溝沿いの領域の地震については、約 400 年という期間の地震の資料しかない上、明治三陸地震や延宝房総沖地震についてはいまだわかってい

ないことが多かったのであり（前記第1・3(6)ア）、福島県沖の海溝寄りの領域に設定すべき波源モデルを検討する上で参考となる資料はそもそも乏しい状況にあった。また、福島県沖の海溝寄りの領域などといった、これまで既往津波が確認できていない領域にいかなる波源モデルを設定するかは難しい問題であり、精度の高い波源モデルを設定することはそもそも難しい作業である。そうすると、たとえ本件算出津波の精度を高めるために検討を進めたとしても、それでもなおその精度には一定の限界があったと考えざるを得ず、そうして算出された津波水位を超える津波が発生する可能性を残す算出結果にならざるを得なかったものと認められる。

そうだとすれば、本件算出津波の精度を高め、そうして算出された津波に対して仮に防潮堤や防波堤といった対策を講じたとしても、それを超える津波への対策はいずれにせよ必要になると認められる。

(d) 以上に加え、原子力発電所では高度な安全性が要求される場所、後記(4)イ(イ)記載のとおり、福島第一原発は、主要な電源設備が地下や1階に設置されているなど、敷地を超えてくる津波に対して脆弱であったこと、津波算出の精度を高めるには相当な時間がかかること（例えば、波源モデルの検討が土木学会で開始されたのは平成21年であるが、本件事故時においても、福島県沖にいかなる波源モデルを設定すべきかについて結論は出ていなかった（前記第1・6(2)エ。））にも鑑みれば、本件算出津波の精度が高まるまで、敷地に浸水してくる津波への対策を求めないことにもはや合理的な理由は見いだすことはできない。対策を講じないことを是認することは、原子力発電所の高度な危険を放置し、周辺住民等の安全を脅かすこととなるものと評価せざるを得ない。

この点に関し、IAEAも「以前の予測を超えるハザードの修正予想値に直面した時には、修正値の精度を評価する一方で、新たなハザード予想値に対して暫定的是正措置を実施することによって、施設の安全性を確保することが重要である。」

（甲B190・65頁）として、精度の評価と同時に、対策を講じるべきであったとしている。被告東電自身も、東電総括報告書において、津波対策の問題点として、

旧原子力経営層は、巨大津波が発生するか否かに傾注してしまい、災害として発生した際の影響度が大きい（クリフエッジ事象である）ことを踏まえて迅速に対策を実施するという意識が不足したことを指摘しており（前記第1・7(3)イ(イ)）、津波の精度を高めることに傾注して、迅速な対応を実施しなかったことが問題であったと自認している。また、新規制基準においても、防潮堤などによるドライサイトの維持を基本にした上で、「Sクラスに属する設備を内包する建屋及び区画については、浸水防護重点化範囲として明確化するとともに、津波による溢水を考慮した浸水範囲及び浸水量を保守的に想定した上で、浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路及び浸水口（扉、開口部及び貫通口等）を特定し、それらに対して浸水対策を施すこと。」がその方針として定められており、防潮堤等に加えて、これを超えて敷地に浸水してくる津波への対策を求めている（前記第1・1(6)）ところ、本件事故前において、これと同様の対策を求める必要がなかったとは認められないし、求めることができなかったとも認められない。

(e) 以上のとおり、本件算出津波の高さや、その高さの要因が防潮堤や地形に起因していることに鑑みれば、本件算出津波は、その精度自体は低いものの、福島第一原発の敷地を超えて津波が浸水してくる危険性を示す知見としては十分なものであったというべきである。そして、本件算出津波の精度を高めてもそれを超える津波が生じ得ることや、高度な安全性の確保が求められていることなどからすれば、本件算出津波は、敷地を超えて浸水してくる津波に対する対策を直ちに行うべきであることを示した知見というべきである。

(イ) 土木学会による波源の検討等

なお、平成14年に本件算出津波を算出していた場合、本件算出津波の精度を高めるために、被告東電において、平成20年以降実際にそうした（前記第1・6(2)イ）ように、平成14年のうちに、土木学会に福島県沖の海溝寄りの領域に設定すべき波源モデルの検討を委託したであろうことが考えられる。そして、第4期津波評価部会の結論が平成24年10月に出される目処であったこと（前記第1・6(2)

エ)に鑑みれば、平成14年にこうした委託がなされていれば、遅くとも平成18年までには、同領域に設定すべき波源や、津波の算出方法について、一定の結論が出されたであろうとは考えられる。もっとも、そのようにして算出された津波が、いかなる高さ、規模の津波となったかは本件証拠からは認定できないといわざるを得ない。

よって、本件で被告国が予見できたと証拠上認定できる、具体的な規模感を伴う津波は、本件算出津波であったということになり、前記のとおり平成14年に委託していれば平成18年までに得られたであろう一定の結論を本件判断の基礎に置くことはできない。

10 オ 予見可能性についての小括

ア) 以上のとおり、被告国は、本件長期評価が公表された時点において、被告東電に算出を命ずるなどして、福島県沖の海溝寄りの領域で発生する津波地震によりいかなる津波が発生するかを算出する義務があったといえる。そして、そうしていれば、平成14年のうちに本件算出津波の知見を得ることができたものと認められる。

そして、本件算出津波は、確かに波源モデルの検討を経ておらず、その精度を高める必要があるものではあったが、福島第一原発の敷地が浸水するような津波が生じ得ることを示す知見としては十分なものであった。

そうしたところ、後記(4)イ(イ)で詳述するとおり、福島第一原発は、敷地を超えてくる津波に対して脆弱性を有する設備であった。そして、前記第1・2(2)記載のとおり、原子力発電所においてそのような事故が生じた場合の被害が甚大であること、前記のとおり本件算出津波の精度を上げたとしても、なおこれを超える津波が発生する危険性が残ることからすれば、津波算出の精度が高まるまで福島県沖の津波地震による津波に対して何らの対策もしないことに合理性があるともいえないものであった。

以上からすれば、被告国が平成14年に得ることができたと認められる本件算出

津波の知見は、福島第一原発の敷地を超えて浸水してくる津波が発生しうることを具体的に示し、かつ、福島第一原発においてそうした津波に対する対策を速やかに講じる必要性があることを示す知見であったと認められる。

そして、この知見は、被告国に対し、規制権限の行使を義務付けるに足りる知見であったというべきである。

(イ) これに対し、被告国は、①敷地を浸水させる津波というのみでは、その波高等が不明であり、予見可能性の対象としてあまりにも抽象的にすぎるといふほかない(被告国第41準備書面138頁以下)、②想定を超えた地震及び津波についての対策は、シビアアクシデント対策となるところ、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などとも主張する(被告国第41準備書面86頁以下)。

そこで検討すると、①確かに、作為義務を基礎づける予見可能性については、一般に具体性が求められている。しかしながら、このような具体性が求められる根拠は、抽象的な予見可能性により作為義務を認めると行為者の行動の自由を過剰に制約してしまうことにある。そうすると、行動の自由を制約する合理的な理由があるのであれば、ある程度抽象的な予見可能性にとどまる場合であっても作為義務を課すことに支障はない。そうしたところ、原子力発電所の事故被害が甚大であることからすれば、事業者の行動の自由を相当程度制限してでも、そうした事故を回避する必要があることは明らかである。したがって、「敷地を超えて浸水してくる津波」を予見可能性の対象として、被告らに作為義務を課すことに支障はないといえる。

また、②省令62号4条1項では、平成14年には「原子炉施設・・・が・・・津波・・・により損傷を受けるおそれがある場合は、防護施設の設置、基礎地盤の改良その他の適切な措置を講じなければならない。」と定められ、平成18年時点でも「原子炉施設・・・が想定される自然現象（・・・津波・・・）により原子炉の安全性を損なうおそれがある場合は、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置を講じなければならない。」と定められていたにすぎない(前記第1・1(4))ので

あるから、設計津波水位を超える津波が生じる蓋然性が認められる場合において、同項の規定する「おそれがある場合」に該当するとして、敷地を超えて浸水してくる津波に対する対策を講ずるよう技術基準適合命令を発することは可能であったと認められる。

5 以上からすれば、省令62号4条1項の技術基準をもって、敷地を浸水する津波に対する対策を求めることは可能であったと認められるから、本件事故前の法令では敷地を超えて浸水してくる津波への対策を求めることができないとはいえない。

(3) 結果回避可能性

ア 結果回避可能性の対象が、敷地を超えて侵入してくる津波であること

10 (ア) 次に、結果回避可能性について検討すると、被告国は、本件算出津波に対し、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、本件事故を回避できなかったなどと主張して、結果回避可能性がない旨主張している。

しかしながら、本件で結果回避可能性を検討する際の対象となる結果は、「敷地を
15 超えて侵入してくる津波から生じ得る結果」と考えるべきであって、本件事故という「現実の結果」と考えることは相当でない。すなわち、原告らは、ここでは、予見可能性の対象を、本件津波ではなく、あくまで「敷地を超えて侵入してくる津波」として、規制権限不行使の違法性を主張している。そうすると、本件で審理の対象となる被告国の結果回避義務の内容も「敷地を超えて侵入してくる津波」による事
20 故を回避する義務となる。そうだとすれば、この義務の発生の前提となる結果回避可能性も、あくまで「敷地を超えて侵入してくる津波」による事故の回避可能性を論ずべきである。このように解することなく、あくまで「現実の結果」が回避できたかどうかという観点から結果回避可能性を判断するとなると、違法性の考慮要素である結果回避可能性の判断の中に、本件津波という行為後の事情を取り込んで判
25 断することになり、違法性判断の基準時が行為時であることと整合しないことになってしまう。

(イ) これに対し、被告国は、本件事故という現実の結果を前提にしなければ、そもそも本件の規制権限不行使が違法か否かを評価することなどできないはずであり、現実が生じた結果を前提とせずに違法性の有無を論じることには何ら意味がないなどと主張する（被告国第41準備書面251頁以下）。

5 しかしながら、違法性判断の基準時を行為時と解する以上、行為後の事情である現実の結果を違法性判断の前提に置かないことは当然の帰結であって、なぜ「現実の結果」を前提とせずに違法性の有無を論じることが何ら意味がないことになるのか、被告国の主張からは明らかでない。そもそも、結果回避可能性は、被告らがいかなる措置を講じ得たか、かかる措置により結果を回避できたか、という主に二つ
10 の観点から審理判断すべきであるところ、前者のいかなる措置を講じ得たかという場面において、被告国は、事故後の後知恵を排し、事故前の知見により判断すべきことを繰り返し主張しているのである（被告国第41準備書面286頁以下等）。しかしながら、後者の、かかる措置により結果を回避できたか、との場面においては、
15 本件津波が最大O.P. + 1.6 ~ 1.7 mにまで至っていることが確認されている（前記第1・7(1)）などといった本件事故後の知見を用いた上、回避可能性がなかったから本件事故前の時点でも作為義務はない旨主張することは、主張として整合していないように思われる。

(ウ) したがって、結果回避可能性を検討する上では、本件津波による事故という「現実の結果」が回避可能であったかという観点からではなく、「敷地を超えて侵入
20 してくる津波」による事故が回避可能であったか、という観点から、結果回避可能性を論ずべきといえる。

そして、敷地を超えて侵入してくる津波による被害の結果回避可能性が肯定されるときには、被告国が結果回避可能性の中で主張している、現実の結果である本件津波の場合に結果が回避できたか否かは、因果関係の存否の問題として整理するの
25 が相当である。

イ 結果回避可能性が認められること

そうしたところ、O. P. + 1.0 mの敷地を超えて浸水してくる津波による事故は、対策義務を課すことすら躊躇されるような、回避不可能なものではない。実際、新規制基準においても、「基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させないこと」(前記第1・1(6))を第一としてドライサイトを維持することを基本としつつも、「Sクラスに属する設備を内包する建屋及び区画については、浸水防護重点化範囲として明確化するとともに、津波による溢水を考慮した浸水範囲及び浸水量を保守的に想定した上で、浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路及び浸水口(扉、開口部及び貫通口等)を特定し、それらに対して浸水対策を施すこと。」(前記第1・1(6))を対策の方針として定めており、敷地に浸水してくる津波に対する浸水対策をすることを求めている。

なお、O. P. + 1.0 mの敷地を超えて浸水してくる津波という予見可能な津波に対しても講じることが可能な有効な対策がなく、結果回避可能性が認められないというのであれば、福島第一原発を津波災害に対して安全に稼働させること自体が困難であり、福島第一原発を停止させるべきであったなどとの結論に至りかねないこととなるが、被告国がそうした主張をしているものとは解されない。

(4) その他の違法性の考慮要素

次に、その他の違法性の考慮要素について検討する。

ア 規制権限を定めた法が保護する利益の内容及び性質

技術基準適合命令について定めた電気事業法は、1条において、電気使用者の利益保護と電気事業の健全な発達を図ることだけでなく、電気工作物の工事、維持及び運用を規制することによって、公共の安全を確保するとともに環境の保全を図ることを目的とする旨定めている。そして、電気事業法40条は、事業用電気工作物が技術基準に適合していないと認めるときに、技術基準適合命令を発する権限を経済産業大臣に与えており、かかる権限は、命令に違反した者に対して懲役3年以下の懲役若しくは300万円以下の罰金に処し、又はこれを併科するという刑罰も課しうる重大な権限である。そして、その技術基準については、人体に危害を及ぼし、

又は物件に損傷を与えないようにすることを定めることを電気事業法39条が要求している。(前記第1・1(3))

また、炉規法73条は、電気事業法及び同法に基づく命令の規定による検査等を受けるべき原子炉施設であって実用発電用原子炉にかかるものについては、炉規法
5 29条(施設定期検査)などは適用しない旨定め、これらを電気事業法の規制に委ねてはいるが、これは、炉規法の趣旨が実用発電用原子炉に及ばないことを意味するものではなく、原子炉等の安全規制を包括的に扱う炉規法の趣旨は、当然、実用発電用原子炉に対する技術基準適合命令についても及んでいると解すべきである。そうしたところ、炉規法1条は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の利用による
10 災害を防止することを炉規法の目的の1つに明確に定めている。(前記第1・1(2))

これらの規定に鑑みれば、規制権限を定めた法は、原子炉施設において事故が生じた場合には、人体に有害な放射性物質が周囲に飛散することとなり、原子炉施設の周辺住民等の生命、身体、財産が害されるのみならず、周辺環境も害されることとなることに鑑み、周辺住民等の生命、身体、財産等の利益を保護することを目的
15 としているものと解される。そして、こうした生命、身体、財産等の利益が、保護する必要性の高い重要な権利利益であることは明らかである。

イ 被害の重大性及び切迫性

(ア) 被害が甚大であること

原子力発電所において事故が生じた場合の被害が甚大であることは先に述べたと
20 おりではあるが、改めて確認すると、原子力発電所は、人体に有害な放射性物質を極めて広範囲に発散させる危険性を有しており、その事故の損害は、昭和35年当時の試算であっても、最大で、損害額3兆7300億円、9万9000人の早期立退き、1760万人の6か月退避・移住、15万平方キロメートルの農業制限に及ぶなどとも算出されていたのである(前記第1・2(2))。また、本件事故により、福
25 島県内の1800平方キロメートルもの広大な土地が、年間5mSv以上の空間線量を発する可能性のある地域となり、本件事故による避難人数は平成23年8月2

9日時点で約14万6,520人にまで及んでいる（前記第1・7(4)）。このように、ひとたび原子力発電所で事故が発生した場合の被害が甚大であることからすれば、規制権限を与えられた経済産業大臣においては、そうした事故が生じないよう、福島第一原発で事故が生じる可能性のある知見が示された場合には、その可能性の程度に
5 度に応じて、適時にかつ適切に規制権限を行使すべきであったといえる。

この点、被告東電においても、福島第一原発で事故が生じる可能性が示されたときは、これに対応する安全対策を講ずべきか検討することとなるが、被告東電は事業者の立場であり、安全対策を講じようとすれば自ずと時間と予算を必要とすることとなることから、その必要性、相当性を慎重に判断し、直ちに対策を講じること
10 に躊躇があることも考えられる。しかし、そうであるからこそ、事業者を規制する国としては、事業者の姿勢に沿わないものであったとしても、適時かつ適切に規制権限を行使すべきであったというべきである。

(イ) 被告国の主張の検討

この点に関し、被告国は、グレーデッドアプローチの観点から検討した場合、本
15 件事故前は、津波のリスクに切迫性はなく、一連の地震対策が優先されるべき状況であったのであるから、被告国において、被告東電に対し、地震対策に優先して津波対策をさせる作為義務が生じていたとは認められないなどと主張している（被告国第11準備書面144頁以下）。

そこで検討すると、確かに被告らが、本件事故以前において、本件長期評価から
20 予見可能な津波に対して切迫感をもって対策を講じていたとは認められない。しかしながら、被告らが切迫感をもって対策を講じていなかったのは、津波の危険性を十分に把握していなかったがゆえであり、本来は切迫感をもって対策を講ずべきであったといえる。すなわち、本件事故の経過から明らかなように、福島第一原発は、主要な電源系統設備が、ほぼ1階や地下1階といった敷地に近い高さに設置されて
25 いた（前記第1・2(4)）のであり、津波が一たび敷地高さを超えて流入して浸水すれば、すべての電源を喪失して冷却手段を失い、一気に炉心損傷に至る危険性を有

する、まさにクリフエッジが存在していたのであり、その意味で、福島第一原発は津波に対して脆弱性を有する施設であった。そうすると、確かに、わが国においては津波より地震の方が多く発生しており、それゆえ、福島第一原発において地震対策をする必要性が高いことは明らかではあるが、そのことを鑑みても、津波対策の
5 必要性は、地震対策の必要性に決して劣るものではなかったといえる。

また、平成18年には、保安院も参加する溢水勉強会において、敷地高さからわずか1m高い水位の津波に福島第一原発が浸水した場合には、非常用海水ポンプが使用不能になるのみならず、タービン建屋の電源設備の機能が喪失する可能性がある上、原子炉の安全停止に関わる電動機、弁等の動的機器が機能を喪失するなど
10 という結果が示されたのである（前記第1・5(2)）。そうすると、遅くともこの時点においては、被告国は、福島第一原発の津波に対する脆弱性を認識すべきだったことは明らかといえる。

以上からすれば、遅くとも平成18年の時点においては、被告国において、切迫性をもって福島第一原発の津波対策を進めるべきであったといえるのであって、津
15 波のリスクに切迫性はなく、一連の地震対策が優先されるべき状況であったなどという被告国の上記主張は採用できない。

ウ 現実に実施された措置の合理性

(ア) 本件長期評価に対する対応をしていないこと

本件長期評価に対して被告国がいかなる措置を講じていたかについてしてみると、
20 前記(2)ウ(ア)記載のとおり、被告国は、本件長期評価が平成14年に公表されたにもかかわらず、十分な調査をすることもなく、本件長期評価について確率論で扱いたい旨の被告東電の要望を受け入れ、津波のシミュレーションすら求めなかったものであり、かかる被告国の対応が相当性を欠くことはすでに述べたとおりである。

また、その後の被告国の本件長期評価に対する対応状況を見ても、被告東電に対し、
25 本件長期評価に対する対応を促した形跡はなく、例えば、本件長期評価の公表から7年余りが経過した平成21年8月及び9月のヒアリングの場において、本件

長期評価について波源を検討した上で対応するなどといった方針を被告東電から伝えられた際にも、それをそのまま了承するにとどまり（前記第1・6(2)ウ）、波源の検討を急ぐよう求めることもしていない。

そうすると、被告国が本件長期評価を受けて実際に行った措置が合理性を有するとみることも困難である。

(イ) 被告国の主張の検討

この点について、被告国は、規制権限不行使の違法性を判断するに当たり、被告国が現実講じた措置を考慮する必要がある旨主張し、具体的には、耐震設計審査指針の改定やこれに基づくバックチェックを指示するなどしてきたこと、シビアアクシデント対策についても、同対策が電気事業者の自主的な取組となった後も継続的に行政指導等を行っていたことなどが考慮されるべきであると主張している（被告国第13準備書面77頁以下）。

しかしながら、被告国は、本件長期評価が示した福島県沖で発生する津波地震による津波に対しては、シミュレーションを求めることすらせず、特段の対応していなかったといわざるを得ないのであって、その余の対策を講じていたことをもって、上記津波への対応しなかったことが正当化されるわけでもない。

また、被告国は、シビアアクシデント対策を行っていたなどと主張しているが、例えば安全設計審査指針27には、「原子炉施設は、短時間の全交流動力電源喪失に対して、原子炉を安全に停止し、かつ、停止後の冷却を確保できる設計であること。」

などと定め、長時間のSBOに対する対応をそもそも求めない（前記第1・1(5)イ）などしていたのであって、本件事故のように、長時間にわたりSBOが継続することは想定されておらず、シビアアクシデント対策も不十分であったと言わざるを得ない。この点については、例えば東京大学原子力工学教授を退任後に原子力安全委員会委員長を務めていた班目春樹自身も、「原子炉の安全設計審査指針も奇怪です。

「長期間にわたる全交流動力電源喪失は、送電線の復旧又は非常用交流電源設備の修復が期待できるので考慮する必要はない」と解説にわざわざ書いてある。国会事

故調，政府事故調ともに，この一文が今回の事故をもたらしたと指摘しています。
私も「明らかな間違い」だと思っていました。」（甲B 76・144頁以下）などと述べている。また，被告東電自身も，東電総括報告書において，旧原子力経営層は，過酷事故の発生を経営リスクと捉えず，継続的に安全性を高めていく活動を重要な
5 経営課題として明示していなかった，内的事象に対するアクシデントマネジメント策終了後，10年たっても外的事象に対する目立った対策は行わなかったなどとしており，シビアアクシデント対策が不十分であったことを自認している（前記第1・7(3)イ(ア)）。

以上に対し，被告国は，全交流電源喪失事象については，その発生を防止するため，様々な設計上の要求を課すことにより，発生頻度が非常に低いと考えられていた上，我が国においては外部電源系および非常用ディーゼル発電機の信頼性が高かったことからすれば，安全設計審査指針27において短時間の全交流電源喪失を規定したことが不合理なものであったとはいえないなどと反論している（被告国第41準備書面80頁以下）。しかしながら，平成3年洪水事故において，わずか約22
15 mm×40mmの貫通穴が生じただけで，非常用ディーゼル発電機や高圧盤などといった多くの設備が浸水するに至っていること（前記第1・3(2)），金属閉鎖配電盤（M/C）などといった配電盤が被水して機能停止すると，外部電源や非常用DGが機能していたとしても電力を必要とする機器に電力を供給することができなくなること（前記第1・2(4)，丙B5の1・108頁）などからすれば，全交流電源喪失が生じる危険性が，被告国の主張するほどに低かったとはいえない。また，非常
20 用DGや配電盤が被水したことにより電源喪失に至れば，短時間で復旧することも困難と考えられることからすれば，平成3年洪水事故は長時間の全交流電源喪失が生じる危険性をも示した事象であった。吉田も，本件事故におけるヒアリングにおいて「前にも実は同じような事象がありまして，平成3年に1号機でありまして，
25 そのときも，もう水に浸かってしまうと，しばらく使えないというのはよくわかっていたんですね。・・・水が1号機のDGがタービンビルの中にありますから，DG

の部屋まで流れて込んでしまったという事象があつて、これは、非常に大変な事故だったと、いまだに思っている。今回の事故よりは全然あれですけども、日本の事故の中で、一番大きい事故だと、私は思っているんですけど」(甲B208の1・3頁以下)などと、平成3年洪水事故が相当危険な事故であつた旨を述べている。

5 そうすると、かかる事故が実際に生じたにもかかわらず、短時間の全交流電源喪失を規定していたことは不合理と言わざるを得ない。

したがって、上記被告国の反論も、シビアアクシデント対策が不十分であつたとの判断に影響を与えるものではないというべきである。

エ 規制権限行使以外の手段による結果回避困難性及び規制権限行使における専門性、裁量性
10

原子力発電所の管理監督については専門性が高く、それゆえ、技術基準適合命令を発するか否かについて、経済産業大臣に裁量が認められることは前記2(1)記載のとおりである。

しかしながら、そもそも経済産業大臣に規制権限が与えられているのは、前記イ記載のとおり原子力発電所が高度な危険性を有していることに鑑み、そのような原子力災害を防止し、原子力発電所の周辺住民の安全等を確保するためである。そして、専門的技術的知見等も有しない周辺住民等が、自ら原子力災害による被害を回避することは事実上不可能であつて、原子力発電所が安全に運転され、原子力災害を防ぐためには、経済産業大臣による適切な権限行使が不可欠といえる。そうすると、経済産業大臣が原子力発電所の安全確保のために適切に権限を行使することは、
15 周辺住民等から強く期待されていたものといえ、経済産業大臣としても、その期待に応えるべき立場にあつたことは明らかである。以上からすれば、経済産業大臣に裁量が認められるとしても、その裁量は必ずしも広範なものとはいえず、経済産業大臣としては、福島第一原発で津波対策が適切に講じられているか否かについて厳格な観点から判断すべきであつたといえる。
20
25

(5) 違法性についてのまとめ

ア 平成18年に技術基準適合命令義務違反が認められること

以上のとおり、技術基準適合命令を定めた法が、生命、身体、財産といった人々の重要な権利を保護することをその目的としていること、原子力災害の被害が甚大であること、規制権限行使以外の手段による結果回避が困難であることなどからすれば、経済産業大臣は、福島第一原発において、津波により安全性が損なわれるお
5 それがあるか否かについて、厳格な観点から判断すべきであったといえる。

そうしたところ、確かに福島第一原発では、津波評価技術に基づいて津波のシミュレーションが実施され、これに基づき対策が講じられていた。しかしながら、同シミュレーションは、福島県沖の海溝寄りの領域に波源を設定していない点について検討がなされていなかった上、そもそも日本海溝沿いの津波地震については資料
10 が乏しく、精度の高い算出をすることが困難であったのであり、そうした意味で、同シミュレーションは、これを上回る津波が生じる可能性が、原子力防災上無視してよいほどに低いことまで意味するものではなかった。そして、実際に福島第一原発のある場所では貞観津波という詳細の不明な巨大津波が過去に生じていたのであ
15 った。敷地を超えて浸水してくる津波が発生する可能性を否定できない状況にあった。

かかる状況において、本件長期評価は、多数人の専門家の議論を経た上で、福島県沖の海溝寄りの領域においても津波地震が発生する可能性を指摘したのであった。そして、平成14年に津波算出義務を尽くしていれば、被告国は本件算出津波の知
20 見を得ることができたものと認められるところ、確かに、その算出結果は、精度として十分なものではなかった。しかしながら、本件算出津波はO. P. +15.707mなどという敷地を大きく超える数値になっており、その要因が地形や防潮堤の影響によることなどを考慮すれば、本件算出津波は、敷地を超えて津波が浸水してくる具体的な可能性を示す知見としては十分なものであった。

そうしたところ、福島第一原発は、主要電源設備が1階や地下1階に設置されており、津波により敷地が浸水してしまうと、一気に全ての電源を喪失し、炉心損傷
25

に至る危険があったのであり、その意味で、津波に対して脆弱な施設であった。そして、被告国は、遅くとも第3回洪水勉強会の行われた平成18年にはそのことを認識すべきであった。

5 そうだとすれば、経済産業大臣において、遅くとも平成18年の時点では、福島第一原発について津波により安全性が損なわれるおそれがあると判断するに十分な状況にあったといえる。

そして、確かに本件算出津波の精度は高いものではなかったから、防潮堤等の対策を講ずるために、本件算出津波の精度を高める必要はあったとは認められる。しかしながら、本件算出津波の精度を高め、それに基づき防潮堤等の対策を講じたとしても、その精度には限界があるため、これを超えて敷地を浸水してくる津波が発生する可能性がなお否定できず、いずれにしろ敷地に浸水してくる津波への対策が必要となることは明らかな状況であった。また、精度を高めるには相当な時間がかかることにも鑑みれば、精度を高めるまで対策を講じないことに合理性もなかった。

したがって、被告国としては、遅くとも平成18年の時点では、本件長期評価が指摘した、福島県沖で発生しうる津波地震による津波の算出精度を高めるのと同時に、福島第一原発の敷地を超えて浸水してくる津波に対する対策を講じるよう被告東電に命ずべきであったといえる。しかしながら、被告国は、本件長期評価が福島県沖で津波地震が発生しうることを指摘したにもかかわらず、福島県沖で発生する津波地震による津波のシミュレーションすら求めず、敷地を超えて浸水してくる津波に対する対策を怠り続けていたのである。

25 以上からすれば、遅くとも平成18年の時点においては、経済産業大臣が福島第一原発について省令62号4条1項の基準を満たしていないとして技術基準適合命令を発しなかったことは、法の趣旨、目的や、その権限の性質等に照らし、著しく合理性を欠くものであったといえ、国賠法1条1項の適用上違法であるというべきである。

イ 各報告書の指摘等

本件事故後、被告東電による事故調査（前記第1・7(3)）の他にも、国会事故調や政府事故調による調査がなされ、その結果が報告書にまとめられているところ（甲B1ないし3）、そこでも、当裁判所と同様の指摘がなされている。

例えば、国会事故調は、「福島第一原発は40年以上前の地震学の知識に基づいて建設された。その後の研究の進歩によって、建設時の想定を超える津波が起きる可能性が高いことや、その場合すぐに炉心損傷に至る脆弱性を持つことが、繰り返し指摘されていた。しかし、東電はこの危険性を軽視し、安全裕度のない不十分な対策にとどめていた。平成18（2006）年の段階で福島第一原発の敷地高さをを超える津波が到来した場合に全交流電源喪失に至ること、土木学会手法による予測を上回る津波が到来した場合に海水ポンプが機能喪失し炉心損傷に至る危険があるという認識は、保安院と東電との間で共有されていた。・・・津波の確率論的安全評価が技術的に不確実であるという理由で実施せず、対策の検討を先延ばしにしていた。東電の対応の遅れは保安院も認識していたが、保安院は具体的な指示をせず、バックチェックの進捗状況も適切に管理監督していなかった。」（甲B1・27頁）などとしており、被告らが平成18年には炉心損傷に至る危険を認識しながら津波対策を先延ばしにしていたことを批判している。

また、政府事故調も、被告らの事前の事故防止策に関する問題点をいくつも指摘する中で、「東京電力は、三陸沖北部から房総沖の海溝寄りのプレート間大地震（津波地震）については領域内のどこでも発生する可能性がある旨の文部科学省地震調査研究推進本部の「三陸沖から房総沖にかけての地震活動への長期評価」報告書における指摘・・・により、福島第一原発において設計上の想定を超える津波波高の数値を得たが、福島第一原発における具体的な津波対策に着手するには至らなかったこと・・・東京電力は、津波についてのAM策を検討・準備していなかったこと。また、津波に限らず、自然災害については設計の範囲内で対応できると考えており、設計上の想定を超える自然災害により炉心が重大な損傷を受ける事態についての対策は極めて不十分であったこと・・・全電源喪失について、東京電力は、複数号機

が同時に損壊故障する事態を想定しておらず、非常用電源についても、非常用DG
や電源盤の設置場所を多重化・多様化してその独立性を確保するなどの措置は講じ
られておらず、直流電源を喪失する事態への備えもなされていなかったこと」(甲B
3本文編409頁以下)を問題点と指摘するなど、設計上の想定を超える津波数値
5 を得ながらも、そうした想定を超える津波に対する対策を講じなかったことを批判
している。

さらに、被告東電も、東電総括報告書において、土木学会の検討だけに頼らず、
自ら必要な対策を考えて電池室の止水や予備電源の準備等の対策が実施されていれ
ば、今回の東北地方太平洋沖地震津波に対しても一定の影響緩和が図られ、大量の
10 放射性物質の放出という最悪の事態を防げた可能性がある、法令や規格・基準を満
たしていれば十分とし、規格・基準を超えて自ら慎重にリスクを検討する力が欠け
ていた、地震本部の見解も多数の専門家が集まって出した結論であり、土木学会だ
けに頼らず、真摯に提言に耳を傾ける姿勢が旧原子力経営層に不足した、旧原子力
経営層は、高い安全意識を持って自然災害が原子力災害につながるリスクを慎重に
15 考え、深層防護に則った対策を実施するべきであったなどと問題点を列挙しており
(前記第1・7(3)イ)、本件長期評価から予見可能な津波に対して速やかな対策を講
じなかったことなどが問題であったと自認している。

(6) 違法性の結論

以上より、被告国について、遅くとも平成18年には技術基準適合命令違反が認
20 められ、国賠法1条1項の適用上違法であると認められる。

3 因果関係

次に、因果関係、すなわち、技術基準適合命令を発していれば、本件事故を回避
することができたと認められるか否かについて、検討する。(以下、上記平成18年
時点において被告国が発すべきであった技術基準適合命令を「本件命令」という。)

25 (1) 被告東電が講じたであろう措置

ア 措置の内容の選択は被告東電が行うこと

経済産業大臣が本件命令を発した場合、その内容には、経済産業大臣が電気事業法39条の基準適合性が失われていると判断した理由を具体的に記載することが必要であり、それにより、命令を受けた者においていかなる点を改善すべきであるかが明示されることになると解されるが、更に進んで、その改善のためにいかなる具体的措置を取るべきかまでは本件命令中では特定されず、その点は命令を受けた被告東電において具体的措置を検討し、適宜の方法を選択することになると解される（いわゆる生業訴訟に係る仙台高等裁判所令和2年9月30日判決同旨）。

イ 被告東電が講じたと考えられる措置の内容

10 (ア) 以上を踏まえ、本件命令、すなわち、敷地を浸水してくる津波に対する対策を講ずるよう命ぜられた場合に、被告東電がいかなる措置を講じたと認められるかについて検討する。

この点について、原告らは、佐藤の供述（甲B257、260）ないし証言（第16回及び第19回口頭弁論調書添付の尋問調書）に基づき、短期対応として、A-1：安全停止系保護のための水密化（安全停止系に属する構造物，系統，機器の設置されている場所を特定した上で、その保護の対象となる機器が設置された部屋に水密扉を設置し、警報機能のある溢水検知器を2系統以上設置し、保護の対象とする機器は床面から30cm以上の高さに置くなどし、圧縮空気を駆動源とするダイヤフラム・ポンプを2系統設置する，などという対策），A-2：安全停止系が設置された建屋の水密化（大物搬入口の扉を強化し、給排気口を高い位置に移設する対策）といった水密化の措置，A-3：可搬式設備による補完措置（可搬式の高圧ポンプや電源設備などをそろえ、それらを移動して繋ぎ込みを終えて使用できるようにするまでの間、原子炉の冷却機能を維持するために、原子炉からの高圧蒸気を駆動力とするタービン式の高圧ポンプによる冷却系（RCIC系）を完全にマニュアル操作で起動、運転するための手順の用意と訓練を行う，などといった対策）をとり、中期対応としてB：簡易バンカー設備（3時間耐火壁で守られたAFI（補助給水注水系）ポンプ室を原子炉建屋，タービン建屋，制御建屋のいずれの建屋か

らも300フィート(90m)以上離れたところに設置させるなどという対策)を行い、長期対応としてC-1:バンカー施設(既設の安全停止系を安全に喪失したときでも、十分に離れた安全な場所から遠隔で、原子炉を冷温停止に導く運転を行うのに必要なすべての電源系、冷却系、計測制御系を格納し、制御室もある独立した建屋を設置するという対策)やC-2:防潮堤を講じたはずである旨を主張している。

(イ) そこで検討すると、本件事故前において、被告東電内部において、防潮堤で防ぎきれない津波に対して水密化の対策を講じることを検討していた(前記第1・6(2)オ)ことに鑑みれば、本件命令が発せられ、敷地を浸水するような津波に対する対策を講じなければならない場合には、A-1:安全停止系保護のための水密化や、A-2:安全停止系が設置された建屋の水密化などといった水密化の対策を講ずることに着手したであろうことが十分に考えられるといえる。

また、被告東電が本件事故前から実際に高圧電源車や低圧電源車を保有していた(丙B5の1・248頁)ことに鑑みれば、本件命令が発せられ、敷地を浸水するような津波に対する対策を講じなければならなくなった場合に、電源喪失に対する対応として、電源車を配備するなどといった、A-3:可搬式設備による補完措置の対策を講じることに着手したであろうことが十分に考えられるといえる。

他方、そうした水密化や可搬式設備による補完措置により敷地を浸水するような津波への対策が可能と考えられることからすれば、それを超えて、さらに、B:簡易バンカー設備、C-1:バンカー施設といった対策を講じたとまでは考えられないというべきである。

(ウ) そして、このように、被告東電が、本件命令に対して水密化や可搬式設備による補完措置に着手したものと認められることは、被告東電の作成した福島原子力事故調査報告書からも裏付けられる。

すなわち、被告東電は、同報告書において、想定を超える津波への対策として、今後以下の①～④の対策を講じるとしている。(前記第1・7(3)アウ)

①津波に対して遡上を未然に防止する対策を講じる。②さらに、津波の遡上があったとしても、建屋内に侵入することを防止する。③万一、建屋内に津波が侵入したとしても、機器の故障と違って、津波の影響範囲は甚大で多くの機器に影響を与える可能性があることから、その影響範囲を限定するために、建屋内の水密化や機器の設置位置の見直し等を実施する。④上記①～③の徹底した対抗策の実施により津波によるプラントへの影響は、最小限にとどめることができると考えられるが、それさえも期待せず、津波により発電所のほとんどすべての設備機能を失った場合を前提としても、原子炉への注水や冷却のための備えを発電所の本設設備とは別置きで配備することで事故の収束を図る。

そして、同報告書では、①の具体策として防潮堤を、②の具体策として防潮板、防潮壁、扉水密化を、③の具体策として重要機器の水密化を、④の具体策として可動式熱交換器設備、消防車、電源車、ガスタービン発電機車を掲げている。

同報告書は、確かに本件事故後に作成されたものではあるが、敷地を超えて浸水する津波に対する対策を被告東電が考えた場合において、被告東電が、扉の水密化や、重要機器の水密化、電源車の設置などといった、原告らの主張する対策を着想するであろうことを端的に示すものといえる。そして、本件事故前に敷地を浸水してくる津波への対策を考えた場合には、被告東電がこれらの対策を着想できなかったとも認められない。したがって、本件命令が発せられていれば、被告東電は、原告の主張するような、A-1：安全停止系保護のための水密化、A-2：安全停止系が設置された建屋の水密化、A-3：可搬式設備による補完措置のいずれかの対策に着手したと認められるのである。

ウ 被告国の主張の検討

(ア) これに対し、被告国は、①福島第一原発の主要建屋等が存在する10m盤に敷地高を超える津波が到来することが想定される場合、原子炉施設の安全性を確保するために講じるべきであった対策は、防潮堤・防波堤等の設置によってドライサイトを維持する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。津波が敷地内に侵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。多重・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
5 求められることもない。② I A E A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侵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、などと主張する。

(イ) しかしながら、①前記2(5)ア記載のとおり、本件命令時には本件算出津波の精度を並行して高めている状況にあったのであるから、被告東電は、その時
10 点では、直ちに、防潮堤や防波堤といった対策を講ずることができなかったと考えられる。なぜならば、防潮堤等を設置することに多額の費用や時間がかかる（甲B257・32頁以下、第16回口頭弁論証人佐藤尋問調書56頁以下）ことに鑑みれば、精度が高まった後に作り替えることを前提に被告東電が防潮堤等を講ずることは考えられない。そして、防潮堤等を設置することが津波対策として根本的で大
15 きな威力を発揮するものであり、ドライサイトコンセプトの有効性は肯定されるべきものであるが、上記のとおり、防潮堤等の設置までには多額の費用や時間がかかるのに対し、本件算出津波で示された津波高は福島第一原発の敷地高を大きく超えるものであり、緊急に対策を講じるべき必要性が生じているのであるから、防潮堤等の設置が可能となるまでの対策として、原告らが主張するような水密化等の措置
20 を講じる（これらの措置を講じる方が、防潮堤等を設置するのに比べて、費用や時間の面で、緊急の必要性に対する対応が容易であり、合理性があると認められる）必要性があったというべきである。

また、被告国は、規制機関がかかる対策を是認するはずがないなどとも指摘するが、新規制基準においては、「Sクラスに属する設備を内包する建屋及び区画について、浸水防護重点化範囲として明確化するとともに、津波による溢水を考慮した
25 浸水範囲及び浸水量を保守的に想定した上で、浸水防護重点化範囲への浸水の可能

性のある経路及び浸水口（扉、開口部及び貫通口等）を特定し、それらに対して浸水対策を施すこと。」が方針として定められており（前記第1・1(6)）、実際に浸水量を保守的に想定した上での浸水対策を求めているのであるから、規制機関が水密化の対策を是認しないとも認められない。

5 さらに、②の主張についても、当裁判所は、被告東電が、津波が敷地内にそのまま侵入することを前提とした水密化等の措置を講じたであろうと認定しているわけではない。本件命令を受けた被告東電は、本件算出津波の精度を高めるのと同時に、敷地を浸水してくる津波に対して水密化等の対策を講じたはずであると考えており、算出精度が高まった場合には、被告東電は、それを前提とした防潮堤等の対策をも
10 講ずることを前提としている。したがって、ここでの被告国の指摘も、当裁判所の判断を揺るがすものではない。

エ 小括

以上からすれば、その余の被告国の主張を考慮しても、平成18年に本件命令が発せられていれば、被告東電は、A-1：安全停止系保護のための水密化、A-2：
15 安全停止系が設置された建屋の水密化、A-3：可搬式設備による補完措置のいずれかの対策に着手したものと認められる。したがって、被告国の主張は採用できない。

(2) 本件事故回避の蓋然性

そこで、本件命令を受けて水密化ないし可搬式設備による補完措置といった対策
20 に着手していれば、本件事故を回避できたといえるか、すなわち、本件津波が到来するまでに対策が講じられたと認められるか否か、及び、その講じられた措置によって本件事故に至らなかったかと認められるか否かについて、以下検討する。

ア 可搬式設備による補完措置

(ア) 本件津波が到来するまでに対策が講じられたと認められること

25 まず、A-3：可搬式設備による補完措置（原告の主張によれば、可搬式の高圧ポンプや電源設備などをそろえ、それらを移動して繋ぎ込みを終えて使用できるよ

うにするまでの間、原子炉の冷却機能を維持するために、原子炉からの高圧蒸気を駆動力とするタービン式の高圧ポンプによる冷却系（R C I C系）を完全にマニュアル操作で起動、運転するための手順の用意と訓練を行う、などといった対策）という対策を本件津波が到来するまでに講じることができたかどうかについて検討すると、本件命令が発せられたと考えられる平成18年から本件津波が到来する平成23年までに約5年もの歳月がある。また、本件命令が発せられた場合には、被告東電において、福島第一原発の稼働停止を求められることを避けるため、相当急いで対策を講じたと考えられる。さらに、少なくとも本件事故時において被告東電は実際に高圧電源車や低圧電源車を所有していた（丙B5の1・248頁）し、本件事故後には、実際に柏崎刈羽原子力発電所に空冷式ガスタービン発電機車（軽油の燃焼ガスでタービン（羽根車）を回して電気を作る発電機を搭載した車）や電源車を配備している（甲B202・17頁以下）。こうした事情に鑑みれば、本件津波が到来するまでに、敷地を超えてくる津波への対策として、少なくとも電源車などの可搬式電源設備を、福島第一原発の標高30～35mの土地に用意し、浸水した場合にはこれを用いて電源が復旧できるように準備・訓練をしておくなどといった、可搬式電源設備による対策を講ずることは十分にできたと認めるのが相当である。（なお、高圧ポンプを製造するには相当の重量、サイズになると考えられるため、可搬式の高圧ポンプまで製造できたとは認められない。佐藤証人尋問調書（第19回口頭弁論調書）81頁以下）

(イ) 本件事故を回避できたと認められること

そこで、次に、上記可搬式電源設備により、本件事故を回避できたといえるかどうかについて検討する。

この点について、被告国は、平成23年3月11日に本件津波が到来した直後の道路状況は、がれきが散乱するなど可搬式設備を移動させることが難しい状況であったし、同日午後7時頃になってようやく車両の通行ルートが開通したことなどからすれば、可搬式設備による補完措置を講じたとしても本件事故を回避できたとは

認められないなどと主張する（被告国第27準備書面16頁以下）。

そこで検討すると、確かに1号機においては、同日午後6時頃に燃料が露出し、同日午後7時頃に炉心損傷が始まったものと推定されている（前記第1・7(2)ア(イ)）。しかしながら、福島第一原発には、放射性物質の施設外への放出を防止するため、
5 ペレット、被覆管、原子炉圧力容器、原子炉格納容器、原子炉建屋といういわゆる5重の防壁によって、放射性物質の漏洩が防止される設備が整えられていたのである（前記第1・2(3)ウ）。そうすると、炉心損傷が始まったとしても、なお、原子炉圧力容器、原子炉格納容器、原子炉建屋という防壁が存在するのであるから、それによって即大量の放射性物質の漏洩に至るとは考えられない。

10 そして、同月11日午後7時頃には車両の通行ルートが確保されているのであるから（前記第1・7(2)ア(ア)）、電源車等を設備していれば、そのころには、1号機に電源車を移動させて電気を供給したはずであり、そうしていれば、計測機器の復旧によりICが機能していないことが把握できたと考えられるし、速やかにベントを実施したり、冷却機能を復旧させたりするなどして、原子炉の冷却ができたものと
15 認められる（なお、本件事故の実際の経過においては、配電盤が被水していたことなどから電源車による送電に成功しない（丙B5の1・247頁以下）。しかしながら、本件命令を受けて被告東電が電源車等を配備する場合には、配電盤が浸水することも想定した上で電源車による送電が可能になるような措置ないし訓練を講じていたであろうと認められる。したがって、本件事故時において電源車による送電が
20 でできなかったことは、前記認定を左右するものではない。）。

そうしたところ、被告東電の解析によれば、原子炉圧力容器の損傷に至ったのは同月12日午前6時頃であったというのであり、また、保安院のクロスチェック解析によっても原子炉圧力容器が破損したのは同月11日の午後8時頃であったとい
うのであるから（前記第1・7(2)ア(イ)）、同日午後7時頃に上記のような電源車による
25 電源の供給がなされていれば、原子炉圧力容器が損傷して放射性物質が漏洩するにまで至ったとは考えられない。

また、3号機については、同月13日午前2時42分頃までR C I CないしH P C Iによる冷却が続けられていたのであるし、2号機についても同月14日までR C I Cによる冷却が続けられていた（前記第1・7(2)イウ）。したがって、それまでに電源車を移動させ電源供給をすることは十分可能であったと認められ、そのようにしていれば、2、3号機についても放射性物質が大量に漏洩する事態には至らなかったものと認められる。

以上からすれば、可搬式の電源設備を備えていれば、本件事故を回避できたものと認められる。

イ 水密化

(ア) 本件津波が到来するまでに対策を講じることができたと認められること

a 次に、A-1：安全停止系保護のための水密化（原告の主張によれば、安全停止系に属する構造物、系統、機器の設置されている場所を特定した上で、その保護の対象となる機器が設置された部屋に水密扉を設置し、警報機能のある溢水検知器を2系統以上設置し、保護の対象とする機器は床面から30cm以上の高さに置くなどし、圧縮空気を駆動源とするダイヤフラム・ポンプを2系統設置する、などの対策）や、A-2：安全停止系が設置された建屋の水密化（原告の主張によれば、大物搬入口の扉を強化し、給排気口を高い位置に移設する対策）といった水密化の対策を本件津波が到来するまでに講じることができたかどうかについて検討すると、前記ア(ア)と同様に、本件命令が発せられれば被告東電は急いでこれらの対策を講じると考えられるところ、そのように取り組みれば6か月から1年程度で対策を終えることができること（甲B257の1・33頁）、本件命令から本件津波の到来まで約5年もの歳月があることなどからすれば、少なくとも、被告東電は、保護対象機器が設置された部屋に水密扉を設置するなどし、または大物搬入口の扉を強化した上、給排気口を高い位置に移設するといった水密化対策を講じることができたものと認められる。

b これに対し、被告国は、本件事故前の状況及び設置変更許可などの許認可手

続に要する時間等を考慮した場合、本件津波までに対策工事を終えることができないなどと主張する。

しかしながら、こうした水密化の措置を講じる際に、設置変更許可まで必要になるとは考えられず、実際に東海第二発電所で水密化の措置を講じた際にも設置変更許可がなされていないことは、前記1(2)に記載したとおりである。したがって、被告国の上記主張も採用できない。

(イ) 本件事故を回避できたと認められること

そこで、次に、上記の水密化の措置により本件事故を回避できたと認められるかどうかについて検討すると、この点について、被告国は、本件算出津波と本件津波は大きく異なっているから、水密化の措置を講じたとしても、本件事故を回避できたと認められない旨主張している（被告国第27準備書面13頁以下）。そして、本件算出津波と本件津波の違いとして、具体的には、本件算出津波は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点で津波の遡上方向に違いがあること、本件算出津波は、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点で、浸水深にも違いがあること、津波の継続時間を見ても、本件算出津波では、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、およそ10分弱程度であるところ、本件津波では、港湾内の検潮所位置付近における水位の時間経過は、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メートルに低下するまでの時間のみでもおよそ17分程度であるという違いがあることなどを指摘している。

しかしながら、本件命令を受けていかなる水密化の措置が講ぜられたかを検討すると、敷地を浸水してくる津波がどの程度の高さや水量になるかを具体的に予測で

きないのであるから、被告東電は、本件算出津波それ自体をいわばピンポイントとして検討するのではなく、相当な裕度をもって、水密化の措置を講じたであろうと認められる。実際、新規制基準においても、敷地に流入してくる津波の対策に関し「Sクラスに属する設備を内包する建屋及び区画については、浸水防護重点化範囲として明確化するとともに、津波による溢水を考慮した浸水範囲及び浸水量を保守的に想定した上で、浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路及び浸水口（扉、開口部及び貫通口等）を特定し、それらに対して浸水対策を施すこと。」などと解釈されており（前記第1・1(6)）、津波による溢水について、浸水範囲や浸水量を保守的に想定することとされている。

また、確かに、本件算出津波と本件津波は、被告国が主張する差違があることは認められるものの、本件算出津波においても敷地南側の地点では浸水深が5.707mになるなどと算出されているのであり（前記第1・6(2)イ(イ)）、敷地高を大きく超えて津波が福島第一原発敷地に襲来し、浸水高は5mを超え、一定時間はその浸水がひかないという状況は共通しているものであり、被告国が主張するような差違を殊更に強調することが相当であるとはいえない。

そして、相当な裕度をもって水密化の措置を講じていれば、本件津波に対しても相応に機能したはずであり、そうすると、長時間の全交流電源喪失にまで至ったとは考えられないから、本件事故を防げたと認めるのが相当である。そのことは、5号機については本件津波により全交流電源喪失に至っているものの、6号機の非常用DGが一部被水を免れたことなどから、炉心融解することなく冷温停止に至っており（前記第1・7(2)エ）、多くの電源設備が被水しても、炉心融解は避けられたと考えられること、佐藤が、柏崎刈羽原子力発電所6、7号機にある水密扉は厚さが2,30センチぐらいあり、遮蔽も兼ねているから、本件津波に耐えることができたと考えられる旨証言していること（佐藤証人尋問調書（第19回口頭弁論調書）26頁以下）、原子力工学を専門とする渡辺敦雄が、工学的に安全率を3以上に設定することは原子力発電所の重要機器の設計枠内であるから、たとえ2メートルを超

える津波対策を講じる場合であっても、そうした安全率が採られている以上、5メートルを超える津波にも耐えられたと考えられる旨述べていること（甲B194の1・12頁）からも裏付けられる。

5 以上からすれば、被告東電が水密化の措置を講じていれば、本件事故を回避できたものと認められる。

(3) 因果関係についてのまとめ

以上より、平成18年に本件命令が発せられていれば、津波の影響は相当程度軽減され、本件事故は回避できたものと認められるから、規制権限不行使と原告らの損害との間に因果関係も認められる。

10 4 被告国の国家賠償責任の範囲

以上からすれば、被告国は、原告らに対し、国家賠償責任を負うものと認められるところ、この点に関し、被告国は、福島第一原発の安全管理は一次的には被告東電において行われるべきものであり、被告国は、これを後見的・補充的に監督するにとどまるなどとして、被告国の責任の範囲は、第一次的責任者である被告東電に
15 比して、相当程度限定されたものになるべきとも主張している。

しかしながら、これまでに述べてきたとおり、被告国は、技術基準適合命令義務を懈怠し、これによって本件事故を回避できず、原告らに損害を生じさせたのであるから、被告国の損害賠償責任を限定的に解さなければならない理由は何もない。被告国の主張するとおり、被告国が後見的・補充的に監督する立場にとどまるとし
20 ても、そうした事情は、内部的な求償関係の局面において考慮すれば足りるというべきであり、それを超えて本件事故によって損害を被った者との対外的な関係においても、その責任範囲を限定することは相当でないというべきである。

よって、上記被告国の主張も採用できない。

5 結論

25 以上からすれば、被告国は、本件事故により原告らに生じた損害全体について損害賠償責任を負うものと認められる。

第4 被告東電の一般不法行為に基づく損害賠償責任

原告らは、主位的に、民法709条に基づき、被告東電に対する損害賠償請求を行っている。しかしながら、原賠法の規定する原子力損害の賠償責任は、原子力事業者に対して原子力損害に関する無過失責任を規定するなどした民法の損害賠償責任に関する規定の特則であり、民法の一般不法行為責任の規定の適用を排除していると解される。

これに対し、原告らは、特別法が一般法による請求を排除するか否かは当該特別法の趣旨によるところ、原賠法の被害者保護や原子力事業の健全な発達という趣旨に鑑みれば、被告東電は、民法上の不法行為責任を負うなどと主張している。

そこでさらに検討すると、原賠法の、原子力事業者の無過失責任（3条1項）、原子力事業者の責任集中（3条2項、4条）、損害を賠償した原子力事業者からの求償権の制限（5条）といった規定に鑑みれば、原賠法は、原子力災害が生じた際に被害者への迅速かつ十分な救済を可能とするために、原子力事業者に責任を集中させ、原子力災害が生じた場合の賠償責任者をあらかじめ明確に定めるとともに、原子力事業者は無過失責任を負わせたものと認められる。また、原賠法が、原子力事業者に対して損害賠償措置を義務付けていること（6条以下）や、賠償額がこうした措置額を超えた場合の政府の援助を定めていること（16条）にも鑑みれば、原賠法は、被害者の救済を図りつつ、こうした規定により原子力事業者に予測不能な賠償等の負担が生じないようにすることで、原子炉の運転等に係る事業の円滑な運営を図り、もって原子力事業の健全な発達を企図したものと認められる。

そうしたところ、仮に原子力事業者が一般不法行為に基づく損害賠償責任をも負担すると解することになれば、原子力事業者は、軽過失のある第三者に対しても求償できることになりかねないのであって、かかる事態は、求償権の制限を定め、原子力事業者の責任集中を定めた原賠法の趣旨に反するものといえる。また、仮に原子力事業者が一般不法行為に基づいて損害賠償を行った場合、損害賠償措置や国の支援の対象外と判断される可能性もあるのであって、かかる事態も、原子力事業者

に予測不能な賠償等の負担が生じないようにすることで、事業の円滑な運営を図り、もって原子力事業の健全な発達を企図した原賠法の趣旨に反するものというべきである。

他方、原子力災害の被害者は、原賠法3条1項に基づいて損害賠償を求めることができるのであるから、一般不法行為に基づく損害賠償請求はできないものと解したとしても、被害者の保護に欠けるところはない。

以上からすれば、原告らの指摘を考慮しても、原賠法は民法の一般不法行為責任の規定の適用を排除していると解すべきである。

第5 原告らの損害

したがって、被告国は国家賠償法に基づき、また被告東電は原賠法に基づき、それぞれ連帯して損害賠償責任を負うものと認められる。

そこで、以下、その損害額について検討する。

1 損害額算定の考え方

(1) 請求の趣旨第3項から第5項の訴訟物について

原告らは、被告らに対し、月25万円ないし35万円の請求(請求の趣旨第3項)、300万円の請求(請求の趣旨第4項)、3000万円の請求(請求の趣旨第5項)を行っている。そして、それぞれの請求について、第3項は避難慰謝料を、第4項は被ばく不安による精神損害の賠償を、第5項はふるさと剥奪による精神的損害の賠償を請求するものと主張している(なお、第5項の請求は、第2項の請求が認められなかった場合の予備的請求であるが、第2項の請求が認められないことは、後記第7記載のとおりである。また、第6項の請求は弁護士費用の請求である。)

しかしながら、これらは、いずれも本件事故により原告らに生じた精神的苦痛の賠償を求めるものであるが、精神的苦痛を切り分けて評価することは、その性質上困難であり、独立の訴訟物として評価することについて困難である。

また、原告らは、第3項の請求について、原告らが津島地区での平穏な生活を回復するまでの賠償を求めるものであるなどと主張しており(平成27年9月29日

付訴状125頁), 同請求は, 原告らが津島地区において平穩に生活する権利を被侵害利益と構成しているものと解される。本件事故により大量の放射線が放出され, 原告らが被ばくしたのみならず, 原告らがふるさとと呼ぶ津島地区からの避難を余儀なくされ, いまだそのふるさとへの帰還ができていないこと等に鑑みると, 原告
5 らの上記平穩生活権侵害による慰謝料を考慮する際に, 原告らが請求の趣旨第3項から第5項の請求において主張している要素を考慮することは十分可能である。他方, 避難慰謝料, 被ばく不安による精神的苦痛, ふるさと剥奪による精神的苦痛をそれぞれ算定すると, 同じ要素を重複して考慮することになる。

以上からすれば, 請求の趣旨第3項から5項の請求はいずれも本件事故による平
10 穩生活権侵害による精神的損害を請求するものと捉え, 訴訟物は共通する1個のものと解すべきであり(仮に, 3個の訴訟物にとらえた場合には, 訴訟物が重複する2個は却下し, 審判対象とすることができなくなるが, そうした結論は, 原告らの意思に沿わないものと解される。), 原告らの主張する, 避難慰謝料, 被ばく不安, ふるさと剥奪などといった要素を慰謝料の考慮要素として取り扱うことの可否を検
15 討すべきである。

(2) 被告東電の弁済額を超える損害が生じているか否かを検討すること

次にその精神的損害の額をいかなる観点から検討すべきかをみると, 原告らは, 中間指針で帰還困難区域の住民に慰謝料として基本的に支払うとされた1450万円について, 1450万円を全て月10万円の慰謝料として計算すると, 平成
20 23年3月11日から令和5年3月31日までに及ぶことから, 請求の趣旨第3項について, 令和5年3月まで月25万円の請求とし, それ以降を月35万円の請求とするとしている(原告第60準備書面4頁)。したがって, 原告らは, 上記1450万円を超える部分を訴訟物として, 損害賠償請求をしているものと解される。他方, 被告東電は, 基本的にこの1450万円を支払い, また, 増額事由等のある者
25 に対しては, その事由も踏まえた上で, 別紙4 弁済額等一覧表の「精神的損害の賠償として賠償した金額の合計①」欄のと通りの慰謝料の弁済をしたとして, 弁済の

抗弁を主張している。(なお、被告東電は、精神的損害以外の事由として弁済した金銭をも弁済の抗弁として主張しているが、後記6のとおり、同主張は採用できない。)

そうすると、結局、被告東電が精神的損害の賠償として支払った弁済額以上の精神的損害が生じていれば、その額を認容すべきということになる。そこで、当裁判
5 所は、被告東電が精神的損害の賠償として支払った金額が、賠償として十分なものであったか否かという観点から、以下、その損害額を検討することとする。(ただし、原告76-1ないし原告194-1については、被告東電は、精神的損害として1450万円未満の金額しか支払っていないため、両名の認容額については別途検討する。)

10 (3) 原告らの生活の本拠

本件事故当時の原告らの生活の本拠（住所と同義である。民法22条）が津島地区にあったか否かは、慰謝料を算定する上で大きな考慮要素となる。この点について、原告らは、自身ないし被相続人全員が、本件事故当時、津島地区に生活の本拠があったと主張している。他方、被告東電は、原告8-3、14-7、44-4、
15 58-4、75-5、76-1、80-1、162-4、196-1、210-3は、本件事故当時津島地区に生活の本拠はなかった旨主張している（被告東電準備書面（30）13頁以下等）。生活の本拠は、ある人の一般の生活関係においてその中心をなす場所であり、社会通念に照らし、その場所が客観的に生活の本拠たる実体を具備しているか否かによって判断されるべきである（最高裁判所昭和29年1
20 0月20日大法廷判決・民集8巻10号1907頁、最高裁判所第2小法廷平成9年8月25日判決・裁判集民事184号1頁、最高裁判所第2小法廷平成20年10月3日判決・裁判集民事229号1頁各参照）。

ア 生活の本拠が津島地区にあったと認められる原告

(ア) 原告8-3

25 原告8-3は、[REDACTED]の屋号で個人事業主として、被告東電が運営する原子力発電所等で、定期点検作業等の請負業者の下請として原子力発電所関連業務に従事

5 していたこと、本件事故当時は、青森県の東通原子力発電所の作業に従事していた
があくまで出張であったこと、作業従事期間の平日は青森県むつ市内のビジネスホ
テルに宿泊していたが、週末は津島の実家に戻っており、本件事故直後の平成23
年3月12日にも津島の実家に戻っていたこと、同人が、本件事故当時、原子力発
電所関連業務に従事するために、津島から他所に住民票を移したり、アパートを借
りたということはなかったことが認められる（甲D8の1，8の3，8の5）。

10 以上によれば、原告8-3の本件事故当時の生活の本拠は、社会通念に照らし、
津島地区にあったと認めるのが相当であり、青森県の東通原子力発電所の業務に従
事していたことを理由に生活の本拠がなかったとする被告東電の主張は採用できな
い。

(イ) 原告80-1

15 原告80-1は、被告東電が運営する原子力発電所の定期検査業務に携わってい
たこと、同人の所属は福島第一原発であり、同所には津島の自宅から通勤してい
たが、他の原子力発電所の定期検査のために数カ月現地に派遣されることがあったこ
と、本件事故当時は、平成23年1月から、青森県内の原子力発電所の定期検査の
ために青森県に派遣されていたが、その間は民宿に宿泊していたこと、同人が、本
件事故当時、原子力発電所関連業務に従事するために、津島から他所に住民票を移
したり、アパートを借りたということはなかったことが認められる（甲D80の1
ないし3）。

20 以上によれば、原告80-1の本件事故当時の生活の本拠は、社会通念に照らし、
津島地区にあったと認めるのが相当であり、青森県内の原子力発電所の業務に従事
していたこと、平成23年8月には宮城県に移ったことなどを理由に生活の本拠が
なかったとする被告東電の主張は採用できない。

(ウ) 原告196-1

25 原告196-1は、昭和40年に妻と婚姻していわき市内で生活しており、平成
8年に勤務先を定年退職となったこと、定年退職を機に津島に戻り、退職金で農地

と農機具を購入して農作物を作って生活していたこと、津島の住宅は中二階の居宅であること（これらは、甲D196の4添付写真によっても裏付けられる。）、本件事故後、浪江町長から、津島地区内の住所を現住所ないし被災住所とする罹災証明書の発行を受けていることが認められる（甲D196の1ないし3）。以上の生活状況等からすると、原告196-1の本件事故当時の生活の本拠は、社会通念上、津島地区にあったと認めるのが相当である。

被告東電は、原告196-1が住民票は長年生活していたいわき市内のままであること、いわき市内に同人の妻が所有する宅地上にマンションを所有し、不動産賃貸業を営んでいること、同マンションの1階には同人らが経営する米穀店があることなどを理由に、生活の本拠はいわき市内であると主張するが、これらの各事情は、裁判所の認定を左右するものであるとはいえない。

イ 生活の本拠が津島地区にあったとは認められない原告

(ア) 原告14-7

原告14-7は、本件事故当時22歳で、平成19年4月に自衛隊に入隊し、本件事故当時は福島市内の駐屯地に勤務し、住民票も同市に移していたこと（甲D14の1・18頁以下、甲D14の12、丙Dの1の14の6）が認められる。これらの稼働や生活状況等に照らすと、本件事故当時の生活の本拠は、社会通念上、福島市内にあったと言わざるを得ない。

原告14-7は、自衛隊入隊中も休みなどに津島の実家に戻っていた、平成23年3月をもって自衛隊を除隊することが決まっていた、同年4月以降は津島の実家から専門学校に通学する予定だったと陳述する（甲D14の12）が、これらは、本件事故当時の生活の本拠が津島地区にあったと認めるに足りる事情とはいえない。

(イ) 原告44-4

原告44-4は、本件事故当時19歳で、郡山市内の専門学校に在学中であり、通学のために郡山市内の寮に入所して生活していたことが認められる（甲D44の1、44の3）。これらの通学及び生活状況等に照らすと、本件事故当時の生活の本

扱は、社会通念上、郡山市内にあったと言わざるを得ない。

原告44-4は、専門学校が休みとなる週末や長期休暇には津島の実家に戻っており、本件事故当時にも同所にいたこと、本件事故当時住民票は津島の実家から移していないことが認められ（甲D44の1ないし3）、同人の父が、本件事故がなければ津島の実家から通勤できる職場への就職を希望していたと陳述する（甲D44の3）が、これらは、本件事故当時の生活の本拠が津島地区にあったと認めるに足りる事情とはいえない。

(ウ) 原告58-4

原告58-4は、本件事故当時19歳で、埼玉県の[]大学に在学中であり、通学のために埼玉県ふじみ野市内のアパートを借りて生活していたこと、本件事故当時は大学が春休みで帰省していたが、本件事故後、東北新幹線の再開に伴い、平成23年3月26日に上記アパートに戻り、同年4月から通学を再開させたことが認められる（甲D58の2、原告58-2の尋問調書（第23回口頭弁論調書）14頁以下）。これらの通学や生活状況等に照らすと、本件事故当時の生活の本拠は、社会通念上、埼玉県ふじみ野市内のアパートにあったと言わざるを得ない。

原告58-4は、本件事故当時住民票は津島の実家から移していないことは認められ（甲D58の5）、本件事故がなければ浪江町の高齢者のための仕事をしたいと思っていたと陳述するが（甲D58の2）、これらは、本件事故当時の生活の本拠が津島地区にあったと認めるに足りる事情とはいえない。

(エ) 原告75-5

原告75-5は、本件事故当時22歳で、[]大学に在学中であり、通学のためにその周辺に居住先があり、他方、津島の実家から通学していたわけではなかったことが認められる。（甲D75の1、75の2）。これらの通学及び生活状況等に照らすと、本件事故当時の生活の本拠は、社会通念上、上記大学周辺の居住先にあったと言わざるを得ない。

原告75-5の祖父は、原告75-5は、東京の大学での勉学以外の時間は実家

である[]に戻って修行していた、大学卒業後は[]に戻り、同所を生活の本拠としながら研鑽を積むことを予定していたと陳述するが(甲D75の2)、修行の点や将来の意向が事実そのとおりであったとしても、これらは、本件事故当時の原告75-5の生活の本拠が津島地区にあったと認めるに足りる事情とはいえない。

5 (オ) 原告76-1

原告76-1は、本件事故当時74歳であったこと、同人は脳梗塞を発症し、平成20年頃から福島市内の介護施設に入所し、本件事故当時も同所に入所していたことが認められる(甲D76の1)。こうした生活状況に照らせば、本件事故当時の生活の本拠は、社会通念上、福島市内の介護施設にあったといわざるを得ない。

10 (カ) 原告162-4

原告162-4は、本件事故当時20歳で、いわき市内の大学に在学中であり、通学のために同市内のアパートを借りて生活していたこと、本件事故当時もいわき市内にいたことが認められる(甲D162の1、162の3)。これらの通学や生活状況等に照らすと、本件事故当時の生活の本拠は、社会通念上、いわき市内のアパートにあったと言わざるを得ない。

原告162-4は、本件事故当時住民票は津島の実家から移していないことは認められ(甲D162の2)、同人の祖父が、原告162-4が週末や長期休暇には必ず津島に戻っていたこと、大学卒業後は津島地区の整備工場で働くことになっていたことを陳述する(甲D162の3)が、これらは、本件事故当時の原告162-4の生活の本拠が津島地区にあったと認めるに足りる事情とはいえない。

20 (キ) 原告210-3

原告210-3は、本件事故当時20歳で、郡山市内の大学に在学中であり、通学のために同市内のアパートを借りて生活していたことが認められる(甲D210の1、210の4)。これらの通学及び生活状況等に照らすと、本件事故当時の生活の本拠は、社会通念上、郡山市内のアパートにあったと言わざるを得ない。

原告210-3は、本件事故当時住民票は津島の実家から移していないことは認

められ（甲210の2）、同人の父が、津島の自宅から通える範囲で就職を考えており、土日には必ず津島に戻っていたなどと陳述する（甲D210の4）が、これらは、本件事故当時の原告210-3の生活の本拠が津島地区にあったと認めるに足りる事情とはいえない。

5 ウ 小括

そこで、以下では、本件事故当時生活の本拠が津島地区にあった原告（津島居住原告）と、本件事故当時津島地区に生活の本拠がなかった原告（津島非居住原告。原告14-7、44-4、58-4、75-5、76-1、162-4、210-3）とに分けて、慰謝料額を検討することとする。

10 2 津島居住原告の慰謝料額算定の考慮要素

津島居住原告の慰謝料の額を算定するにあたり考慮すべき要素ないしその前提となる事実は以下のとおりである。

(1) 津島地区の自然

津島地区は、福島第一原発から北西約20kmないし約30kmの場所に位置する、約95.9平方キロメートルの地区である（甲C114、甲D11の1・11頁）。高太石山、大ノ姿山、熊ノ森山、中ノ森山、日山（天王山）という津島五山を中心とした大小の山々に囲まれた山間地であり、その東西を請戸川が流れている（甲C58、121）。

その自然は非常に豊かで、ツツジ、アカヤシオ、ネジバナ、ヤマツツジ、ヤマユリなどの花が咲き誇り、春には、ふきのとう、ふき、たらの芽、わらび、たけのこなどが採れ、秋には、あけびやきのこが採れるなど、多くの植物が生育していた（原告58-2の尋問調書（第23回口頭弁論調書）1頁以下等）。

こうした自然環境の中では、天然記念物であるモリアオガエルや国蝶であるオオムラサキをはじめ、トンボ、カブトムシ、鳥、ウサギ、猪などといった多種多様な昆虫や動物が生息していた。また、津島地区を流れる川は澄み、その中では、きれいな川にしか生息しないウグイの他、ヤマベ、イワナ、カジカ、ヤナギベ、サンシ

ヨウウオ、フナ、コイなどといった魚が多く泳いでいた。(甲C53, 甲C60・10頁, 甲C121・11頁以下)

(2) 津島地区の歴史等

ア 津島の成り立ち等

5 (ア) 津島の歴史は古く、縄文時代及び弥生時代の石器等が出土していることから、そのころから津島地区に人が住んでいたと考えられている(甲C56)。

(イ) 津島の名の由来は、平安時代にさかのぼる。兵士の疫病に悩まされ、苦戦を強いられていた源義家が、1051年、尾張の国から天王山に牛頭天王を勧請して祀り、当病平癒等を願ったところ、戦が有利に進むようになった。そこで、源義家
10 が、牛頭天王を祀った天王山の十里半四方を津島神社の領地に寄進し、津島と名付けたことが由来とされている。(甲C58)

(ウ) 津島地区は、1428年頃に相馬重胤が津島に移住したころから相馬家の領地に属しており、これは明治4年の廃藩置県に至るまで続いていたとされている(甲C58)。

15 そして、明治22年に市町村制が施行され、小村であった羽附、(上)津島、南津島、下津島、赤宇木、昼曾根、大柿、矢具野が合併し、標葉郡(明治29年には標葉郡と檜葉郡が合併して双葉郡となる。)津島村が誕生した。(甲C57, 61)

その後、昭和31年4月に津島村が浪江町と合併したことで、津島地区は浪江町に含まれることになった。そして、津島地区は、浪江町の行政区長設置条例に基づ
20 き、明治22年に合併する前の6村の流れを汲んで、羽附、津島、下津島、南津島上、南津島下、赤宇木、手七郎、大昼という8つの行政区に分けられた。(なお、こうした行政区は、津島地区では部落と呼ばれていた。甲C54)

(エ) この各行政区は行政区ごとに年間行事計画がたてられるなど、自治体の基本単位として機能しており、例えば老人会や青年会といった世代ごとの組織はこの行政区ごとに存在していた。しかしながら、各行政区はそれぞれ上記のような機能を
25 有してはいるものの、津島地区の中心部に、役場支所、診療所、駐在所、保育所、

小・中学校、高校、商店街が存在するなど、津島地区全体で一つの自治的な社会空間が作られており、また、行政区対抗の体育祭が行われるなど、各行政区のつながりも強いものであった。(甲C121・8頁以下)

また、各行政区の中には、約10戸で構成される複数の組が存在しており、こうした組は、葬儀のときに取り仕切るなど、各戸の相互扶助の単位として機能していた(甲D222の1・19頁)。

イ 昔の津島地区での生活状況等

津島は山村であり、たびたび冷害に見舞われるなど、その生活環境は厳しいものであった。そして、そうした厳しい環境の中であったからこそ、人々はともに助け合いながら、懸命に生き抜いてきた。

そして、戦後になると、津島地区に上記のような自然の恵みがあったことから、シベリアから復員した人や満州からの引揚者など、380戸余りが入植し、津島地区での生活を始めた。しかしながら、その生活は、笹の家に住み、布団もないような過酷な住環境の中で、未墾地を一から開墾して田畑にしていくといったもので、その作業は、木を一本一本斧で切り倒し、その根を掘り起こすことを昼夜問わず続けるなどといった、地道で大変なものであった。また時に冷害に見舞われ作物が取れないなど厳しい生活環境であり、そうしたことから、農業だけでは生活できず、父親やその子どもが出稼ぎに出る家庭も多かった。(甲C59, 60, 原告14-2の尋問調書(第17回口頭弁論調書)1頁以下, 原告154-1の尋問調書(第26回口頭弁論調書)1頁以下, 原告33-1の尋問調書(第27回口頭弁論調書)1頁以下)

そうした中でも、人々は、一步一步開墾を進め、また、住宅を新築するなど、農家の基盤を徐々に整えていった。また、こうした田畑のみならず、和牛を導入して生産したり、乳牛を導入して牛乳を生産したりするなど、その他の事業も次第に広がりを見せるようになっていった。(甲C59, 60, 甲D82の1・3頁以下, 原告82-1の尋問調書(第31回口頭弁論調書)2頁以下)

また、もともと津島地区に住んでいた人々も、ほどなく入植者を受け入れ、津島地区では、入植者も含めて一体となって助け合う関係が築かれていった。こうした津島地区に新たにくる人々を受け入れる精神はその後も続いており、例えば原告34-1は、結婚して津島に来たときに、部落の人が大勢集まって酒盛りするなどして歓迎してくれたなどと述べている。(甲C121・8頁以下、原告34-1の尋問調書(第18回口頭弁論調書)2頁)

ウ 伝統芸能等

そして、厳しい環境の中、日々助け合いながら生活していた津島地区では、様々な伝統芸能が古くから行われていた。

10 その代表例が、田植え踊りである。これは、稲作の豊穡を願って行われるもので、約400年の歴史を有しており、各行政区において、基本形は同じながら少しずつ異なる形で伝承されている。伝統的には毎年旧暦の1月中旬頃に行われ、裏方を合わせて計25～35人のメンバーが集まり、太鼓などに合わせて、鍬頭口上などの演目を踊るものである。(甲C53, 61)

15 また、三匹獅子舞という伝統芸能もある。これは、子孫繁栄や無病息災、豊年万作を願って、3人の小学生男子が、太郎獅子、次郎獅子、雌獅子に扮して踊るなどする伝統芸能で、約200年の歴史を有しており、毎年10月に行われるものである。(甲C53ないし55, 62)

そして、津島地区では、津島郷土芸術保存連合会が結成され、子供たちに対して
20 こうした伝統芸能を伝えるなど、津島地区の伝統芸能の保存継承に取り組んでいた。

(3) 本件事故前の津島居住原告の生活状況等

本件事故当時、津島地区には、津島居住原告を含め、約1400人、約430世帯が居住していたが、その生活状況は以下のとおり、人と人が強くつながり合い、また、自然と共に生きるものであった。

25 ア 人と人とのつながり

(ア) 濃密かつ良好な人間関係

津島地区での人と人とのつながり（結い）の特徴は、長年かけて築かれた濃密かつ良好な関係である。津島居住原告は、用事の有無にかかわらず、頻繁に知人の家を訪ねては、お茶のみや世間話を行い、さらには一緒に食事をし、酒を飲み交わして交流を深めていた（原告14-2の尋問調書（第17回口頭弁論調書）20頁以下、原告11-1の尋問調書（第19回口頭弁論調書）22頁）。また、田植えや稲刈りなどといった農作業や、酪農における牛のお産などといった作業は、当然のようにお互い助け合いながら行っていた（原告14-2の尋問調書（第17回口頭弁論調書）7頁、原告52-1の尋問調書（第20回口頭弁論調書）7頁以下、原告2-2の尋問調書（第26回口頭弁論調書）3頁以下）。さらに、子供を地域で育てるという意識を持ち、他人の子供にも自分の子供と同じように分け隔てなく接していた（原告17-1の尋問調書（第22回口頭弁論調書）5頁、原告3-1の尋問調書（第23回口頭弁論調書）4頁、原告154-1の尋問調書（第26回口頭弁論調書）4頁）。ときには、外出している近所の人から電話で風呂の火を消してくれるよう頼まれて火を消しに行くことや、他人の家に勝手に上がって飲み始めるということまであり、そうしたことさえも許され合う、濃密で良好な関係であった（甲D25の1・13頁、原告111-2の尋問調書（第27回口頭弁論調書）2頁以下、甲D111の1・5頁以下）。

こうした濃密で良好な関係は、葬儀にもあらわれており、津島地区では、部落の人が亡くなった際には、その葬儀の一切を部落の人が取り仕切り、また、部落に住む全員が、その葬儀に参加し、故人との別れを惜しんでいた。（甲C53、原告1-1の尋問調書（第16回口頭弁論調書）5頁、原告14-2の尋問調書（第17回口頭弁論調書）3頁以下、原告37-2の尋問調書（第28回口頭弁論調書）5頁以下）

以上のとおり、津島地区は、何事も協力しあう、助け合うという「結い」の精神が育まれていた（甲C122）。

(イ) イベントを通じたつながりの深まり等

そして、上記のような人間関係は、津島地区で行われる様々な行事を経て、さらに深まり、また広がっていった。(甲C63, 64)

例えば、伝統芸能である田植え踊りを披露する際には、練習を重ねた上で本番を迎え、無事舞い納めた後はその達成感を仲間と分かち合った(原告1-1(第16回口頭弁論調書)10頁以下)。各部落の住民たちが老若男女問わず参加する津島ふれあい体育祭や、綱引き大会など、スポーツイベントも多く、そうした大会では各部落で対抗して競い合い、その中で、つながりを強めていった(原告34-1の尋問調書(第18回口頭弁論調書)4頁以下、原告166-1の尋問調書(第29回口頭弁論調書)7頁以下、原告95-1の尋問調書(第30回口頭弁論調書)7頁以下)。また、ブルーベリーやえごま油などといった津島の特産品を販売する「ほのぼの市」では、津島の各家庭で作られたものが持ち寄られ、そこでお互い協力し合いながら、販売活動を行い、交流を深めていた(原告6-2の尋問調書(第21回口頭弁論調書)2頁以下)。

イ 自然との共生

15 (ア) 自然の恵みの享受等

津島地区では、上記(1)のような豊かな自然を生かし、農業や、畜産業、林業などといった仕事を生業にする者も多かった。また、生業に至らないまでも、津島居住原告は、その自然の中で、マイナー・サブシステンス活動(経済的にはさほど重要ではないが、自然と密着して動植物を捕獲採捕する活動)を行い、自然の恵みを享受し、楽しんでいた。

例えば原告3-1は、きのこがとれる秘密の場所で毎年キノコを採り、また、自家用で野菜を育て、その新鮮な野菜を食べて生活することを楽しんでいた(原告3-1の尋問調書(第23回口頭弁論調書)16頁以下)。原告37-2は、自宅の敷地で採れるタラノメ等の山菜や、畑で育てたアスパラ等の野菜を食べたり、手堀りで掘った井戸水を飲み水として暮らしていた(原告37-2の尋問調書(第28回口頭弁論調書)8頁以下)。原告99-1は、自分の山でキノコや山菜を採ったり、

自ら野菜を育てて食べることに喜びを感じていた（原告 99-1 の尋問調書（第 31 回口頭弁論調書） 5 頁以下）。

そして、こうしてとれた野菜や山菜は、頻繁に周囲の人におすそ分けするなどされており、そうした行為も、津島の人間関係をより密なものにすることに寄与していた。（甲 C 121・14 頁以下，原告 3-1 の尋問調書（第 23 回口頭弁論調書） 3 頁以下，原告 37-2 の尋問調書（第 28 回口頭弁論調書） 1.0 頁以下）

（イ） 自然との触れ合いによる安らぎ等

津島居住原告は、幼少期から、木登りをしたり、冬に雪でかまくらを作ったりして遊ぶなど、自然と触れ合う生活を長年続けており、こうした津島の自然と共に暮らす営みは、津島居住原告に安らぎ等を与えるものでもあった（原告 14-8 の尋問調書（第 17 回口頭弁論調書） 1 頁以下，原告 33-1 の尋問調書（第 27 回口頭弁論調書） 3 頁）。例えば、原告 11-1 は、自宅から眺める日常の自然の風景を見て心が安らいだ旨述べ、同人の妻も、雄大で美しい自然の中で農業を営むことに幸せを感じていた旨述べている（原告 11-1 の尋問調書（第 19 回口頭弁論調書） 21 頁，甲 D 11 の 2・9 頁）。原告 17-1 は、朝起きれば野鳥がきれいな声で鳴き、山に入って山菜などをとったり、趣味の釣りをしたりした津島の自然は、慣れ親しんだ場所であり、他の場所では得られない心の安らぎを感じていた旨述べている。（原告 17-1 の尋問調書（第 22 回口頭弁論調書） 2 頁以下，甲 D 17 の 1・16 頁以下）。

（ウ） 自然の維持等

津島居住原告は、こうした津島の豊かな自然を守り、次世代に引き継ぐために、その自然を維持する活動も積極的に行っていた。例えば、津島小学校の生徒や住民らで構成される森林ボランティアによって、木の苗を植える活動がなされたり、各部落において桜の苗木を植樹する活動が行われるなどしていた（甲 C 53，54，原告 99-1 の尋問調書（第 31 回口頭弁論調書） 7 頁以下）。また、原告 12-1 は、先祖から受け継いだ庭木の手入れをするのみならず、その範囲を広げて公園の

ようにしようと花木を植えるなどしていた（原告１２－１の尋問調書（第１８回口頭弁論調書）１８頁以下）。

（４） 本件事故の発生と避難指示等

ア 津島地区における避難者への対応等

- 5 （ア）平成２３年３月１１日に発生した本件地震により、津島地区でも家の中の物が散乱するなどといった被害は生じたものの、比較的家自体は無事なところが多かった。

しかしながら、本件津波により福島第一原発の冷却機能が失われるなどしたため、同日午後７時３分に被告国から原子力緊急事態宣言が発令された。また、同日午後
10 ８時５０分に、福島県から、福島第一原発より半径２ｋｍ圏内に対する避難指示が、同日午後９時２３分には、被告国から、半径３ｋｍ圏内に対する避難指示及び半径１０ｋｍ圏内に対する屋内退避指示が出された。さらに、同月１２日午前５時４４分には、被告国から半径１０ｋｍ圏内に対する避難指示が出された。そのため、浪江町役場は、朝から、放送により、浪江町の住民に対し、同町の北西に位置する津
15 島地区の公民館等に避難するよう呼びかけ、また、同日午後１時ころには、浪江町災害対策本部会議も津島地区に移動させることとした。その後の同日午後６時２５分には、被告国から、福島第一原発から半径２０ｋｍ圏内の住民に対し、避難指示が出された。（甲Ｃ２，６，７，１０，６６，６７）

こうした経緯により、多くの人が津島地区に避難してきた。そのため、津島地区
20 の道は渋滞し、避難所に指定された高校の敷地内は自動車で埋め尽くされるなど、津島地区は人があふれる状態となった。そして、商店にある食料品が底をついたり、薬が不足したりするなど、津島地区は混乱した状況に陥った。（甲Ｃ１１・１０７頁以下、原告７２－１の尋問調書（第２１回口頭弁論調書）６頁以下）

そのような状況においても、津島居住原告は、避難してきた人々を助けるため、
25 食事をふるまったり、薬の調達を行うなど、避難者に対して懸命な対応を行っていた。また、避難指示が出されるなどしていなかったため、津島居住原告は、外出を

控えるなどといったことはせず、井戸の水を飲んだり、津島地区でとれた作物を食べるなどしていた。(原告35-1の尋問調書(第31回口頭弁論調書)28頁以下、原告82-1の尋問調書(第31回口頭弁論調書)8頁以下)

(イ) しかしながら、後述のとおり、本件事故により生じた放射性物質は、風の影響により福島第一原発の北西方向に飛散しており、同月12日以降、津島地区は高度な放射線に汚染されていた。そして、被告東電と浪江町との間では、福島第一原発において異常事態が発生した場合には、その情報を速やかに伝える旨の協定が締結されていたが、通信機器の不具合によりそのような連絡が速やかになされず、津島地区が高度に汚染されている旨の情報が十分に知らされることはなかった(甲C7・4頁、甲C8)。

そのため、同月12日以降すでに津島地区が放射線に汚染されたことをのちに知った津島居住原告は、相当被ばくしたのではないかと不安を抱いている。また、原告141-1は、地元の中高生などとともに屋外で炊き出しを行うなどしていたが、そのことにより、中高生たちを被ばくさせてしまったのではないかと今も苦しんでいる(原告141-1の尋問調書(第25回口頭弁論調書)7頁以下)。酪農をしていた原告86-2は、事故直後牛乳を配ったり、孫に飲ませたりしていたが、牛乳から放射性物質が検出されたとの報道を受け、自身が危害を加えてしまったのではないかと後悔を募らせている(原告86-2の尋問調書(第28回口頭弁論調書)11頁以下)。

20 イ 津島居住原告の避難状況等

(ア) 同月14日の福島第一原発3号機の水素爆発を受け、浪江町災害対策会議では再避難が協議され、翌15日午前5時30分頃、津島地区よりさらに西に位置する二本松市への再避難の方針が決定され、津島地区の住民に対しても避難指示が出された(甲C3)。また、同日午前11時、被告国からも、福島第一原発から20～30km圏内に対する屋内退避指示が出された(甲C6)。

しかしながら、その避難は、十分な情報が与えられないままであったことなどが

ら、着の身着のまま津島地区を離れるなど、混迷を極めた（原告２２２－１の尋問調書（第２３回口頭弁論調書）７頁以下）。例えば、原告１３－２は、避難指示を受け、車で親戚宅へ向かったものの、避難者による激しい渋滞に巻き込まれ、道中に立ち寄った施設も混雑しており、夜通し運転しなければならなかった（甲Ｄ１３の
5 １・７頁）。原告１２６－１は、放射線の危険性について十分に知らされなかったため、同月１５日以降も自宅にとどまっていたところ、同月２５日に警察等から退去して役場のある二本松市の東和体育館に向かうよう指示されたため、東和体育館に赴くと、別の場所で線量を図るよう指示され、再び同体育館に戻ると、一杯だから入れないとして別の体育館を指示されるなど、たらい回しの状況になった（原告
10 １２６－１の尋問調書（第２１回口頭弁論調書）８頁以下）。

（イ）その後、津島地区において高い放射線量が確認されるなどしたため、同年４月２２日、津島地区は計画的避難区域に指定され、原則としておおむね１か月程度
の間に順次当該区域外へ避難のための立ち退きを行うよう指示がなされた（甲Ｃ４、
6 9）。また、平成２５年４月１日には帰還困難区域に指定され、現時点においても
15 この指定は解除されていないため、津島居住原告は、津島地区で生活することができ
ないでいる（甲Ｃ５）。

（５）津島地区の汚染状況及び現状等

ア 津島の除染状況等

（ア）帰還困難区域の除染状況等

20 本件事故により飛散した放射性物質は、風によって北西方向に飛散しており、津島地区では平成２３年３月１６日に毎時５８．５マイクロシーベルトの放射線量が計測される（甲Ｃ８）など、津島地区を含めた広範囲の地区が、放射性物質により汚染された。

こうした本件事故による環境汚染に対処するため、被告国は、平成２３年８月に
25 放射性物質汚染対処特措法を成立させた上、除染対象地域を、国が除染等の措置を
実施する除染特別地域と都道府県知事等が除染実施計画を策定する汚染状況重点調

査地域の二つに区分し、帰還困難区域については、その全域を除染特別地域に指定した。(乙C2の2・90頁)

その帰還困難区域での除染は、本件事故後局所的な除染が実施されるにとどまっていたが、放射線量が低下していることや帰還を希望する住民の思いを背景に、平成28年8月に特定復興再生拠点区域を整備する方針が示され、平成29年5月の福島復興再生特別措置法の改正により、特定復興再生拠点区域の復興及び再生を推進するための計画制度が創設された。そして、同法17条の2第1項では、帰還する住民の生活及び地域経済の再建のための拠点となる区域として適切と認められるなどといった条件に該当し、住民の帰還を目指す区域を特定復興再生拠点区域とし、
10 こうした特定復興再生拠点区域の復興及び再生を推進するための計画（特定復興再生拠点区域復興再生計画）を市町村長が作成できることとされた。また、内閣総理大臣は、これが基準に適合すると認めるときはその認定をすることとされた（同条第6項）。

そして、帰還困難区域については、こうして認定された計画に基づき、被告国は、
15 特定復興再生拠点区域の除染、整備を優先的に進めている。他方、特定復興再生拠点区域以外の区域については、地域の実情等を踏まえ、避難指示の解除に向け、今後の政策の方向性について検討を進める旨の方針が示されるにとどまっており（乙C32・26頁）、具体的な除染活動には至っていない。

(イ) 津島地区の除染状況等

20 浪江町においても、福島復興再生特別措置法17条の2第1項に基づき、平成29年12月4日に浪江町拠点計画が作成され、同月22日、内閣総理大臣による認定を得た（乙C27）。そして、被告国は、この計画に従い、平成30年12月から、令和5年3月までに浪江町の特定復興再生拠点区域全域の避難指示を解除することを目指して、浪江町の特定復興再生拠点区域の除染を進めている。

25 これにより、津島の8つの行政区のうち、津島行政区については特定復興再生拠点区域に指定された約74万平方メートルのうち約11万6000平方メートルが、

下津島行政区については同区域に指定された約44万平方メートルのうち約18万4000平方メートルが、南津島上行政区については同区域に指定された約29万平方メートルのうち約14万7000平方メートルが、南津島下行政区については同区域に指定された約41万平方メートルのうち約4万8000平方メートルが、
5 それぞれ令和2年7月末までに被告国により除染されており、さらにその余の特定復興再生拠点区域の除染も進められている。しかしながら、特定復興再生拠点区域に指定されていない津島地区のその他の区域（特定復興再生拠点区域に指定されたのは約188万平方メートルであるところ、津島地区全体の面積は約95.9平方
キロメートルである。）については、除染は実施されていない状況にある。

10 イ 津島地区の現状等

(ア) 荒廃した状況等

津島地区は、本件事故が発生した平成23年3月以降、現在まで人が居住できないことから、日々荒廃が進んでいる状況にある。人が住んでいない町の中では猪などの動物が行きかい、家などの建物は、動物に荒らされるなどしている。原告らが
15 手をかけていた田畑、庭などは、動物に荒らされるのみならず、草木が生い茂り、もはや原形をとどめていない状況にあるものも多い。（甲C124）

例えば、原告72-1については、田畑が、柳の林や伸び放題の雑草地のようになっ
てしまっており、自宅の庭は猪がいたところを掘り起こし、家の中は蛇の死骸やネズミの糞が散乱している（原告72-1の尋問調書（第21回口頭弁論調書）
20 10頁、甲D72の1・28頁以下）。原告97-1については、築150年で地震でも崩れなかった家がカビだらけになり、イノシシ、ハクビシンなどといった害獣に庭や納屋を荒らされ、田畑は雑木が伸び放題になっている（甲D97の1・14
頁、原告97-1の尋問調書（第30回口頭弁論調書）12頁）。

(イ) 立ち入りの制限等

25 また、いまだ帰還困難区域の指定が解除されていないため、原告らが津島地区へ立ち入る際には、事前予約が必要である上、その回数は、月2回、年間15回が上

限とされ、1回の滞在時間も5時間以内とされるなど、その立ち入りは、大きく制限されている。(甲C70ないし74)

(6) 津島居住原告の精神的苦痛等

前記のとおり、津島居住原告は、本件事故により自宅を離れての避難生活を余儀なくされるなどしており、その結果、以下のとおり、大きな精神的苦痛を受けている。

ア 人間関係の喪失等

(ア) コミュニティの喪失等

良好な人間関係は、幸福を築くための基盤ともいうべきものである。喜びを分かち合い、悩みを相談し、困ったことがあれば助け合う。そのような良好な人間関係があつてこそ、人は幸せを感じ得るのであり、金銭等があつても、孤独にあつては、人が幸せを感じることは困難である。

そして、上記(3)アのとおり、津島地区では、長い年月をかけて、濃密かつ良好な人間関係が築かれ、強固なコミュニティが形成されていた。しかしながら、本件事故により、津島地区にいた人々が各地に離散し、津島居住原告の多くは、ほとんど津島の人々に会うことができない状況にある(原告12-1の尋問調書(第18回口頭弁論調書)23頁、原告3-1の尋問調書(第23回口頭弁論調書)20頁)。このように、幸福の基盤ともいうべき人間関係が失われてしまったのであるから、その苦痛が大きいことは明らかである。

そして、津島居住原告の避難生活における人間関係は、現在においても津島での人間関係と比して乏しいままであり、その現状について、津島居住原告は、周囲の人との交流はあいさつ程度しかない(原告17-1の尋問調書(第22回口頭弁論調書)6頁、原告33-1の尋問調書(第27回口頭弁論調書)26頁以下)、避難生活の中では人が家を訪ねてくるということはほとんどなくなってしまった(原告14-2の尋問調書(第17回口頭弁論調書)23頁)、地域の交流がほとんどなく、交流会をやろうとしても参加者がわずかにとどまる(原告12-1の尋問調書(第

1 8回口頭弁論調書) 2 1頁以下), などと述べている。

(イ) 家族との離散等

また, 上記のようにコミュニティが破壊されたのみならず, 避難生活においては, 様々な事情から, 生活を共にしていた家族とも離れて生活することを余儀なくされた者もいる。例えば, 原告3-1は, 父, 母(原告3-4), 妻(原告3-2), 長男(原告3-3), 次女と同居していたが, 避難を余儀なくされたため, 長男と次女はそれぞれの友人宅に避難し, また, 原告3-1とその妻はペンションに, 父母は病院の近いホテルに避難するなど, それぞれ別の場所で生活するに至っている(原告3-1の尋問調書(第23回口頭弁論調書) 22頁, 甲D3の1・13頁以下)。

原告14-2は, 義父(原告14-9), 義母(原告14-10), 夫(原告14-1), 長女(原告14-4), 次女(原告14-8), 娘婿(原告14-3), 孫(原告14-5, 14-6)と生活していたが, 通勤, 通学, 通院等の事情により, 5世帯に分かれて避難生活を送るに至っている(原告14-2の尋問調書(第17回口頭弁論調書) 24頁, 甲D14の1・29頁)。

イ 築いてきたものの喪失等

(ア) 自ら築いてきたものの喪失等

本件事故により, 津島居住原告は, 上記の人間関係のみならず, 長年かけて築いてきたものを失うにも至っており, そのことにも強い憤りを抱いている。

例えば, 原告11-1は, 昭和53年頃から津島の和牛繁殖に取り組み, 地道な改良を重ね, 市場での評価を高めていたが, 本件事故により, 和牛繁殖が一切できなくなったことに, 強い怒り, 悔しさを感じている。(原告11-1の尋問調書(第19回口頭弁論調書) 18頁以下)。原告6-2は, 津島地区を盛り上げるため, みんなでブルーベリーを育てるなどし, そうした作物等をほのぼの市などで売る活動に尽力していたが, 本件事故によりほのぼの市が解散になり, また, 家業の酪農も続けることができなくなったことに, 悔しさを滲ませ, 深く悲しんでいる(原告6-2の尋問調書(第21回口頭弁論調書) 7頁以下)。父親とともに石材業を営んで

いた原告３－１は、津島で採掘し、手入れをした無数の石が搬出できず、賠償の対象ともされないまま、徐々に草に覆われてしまっていく様を目の当たりにし、むなしい、悔しい思いを吐露している（原告３－１の尋問調書（第２３回口頭弁論調書）６頁以下）。

5 また、津島では畜産業も盛んであったところ、畜産業を営んでいた者は、本件事故により愛情かけて育てた牛を殺処分せざるをえなくなるなどしており、そのことにも心を痛めている。例えば、酪農家である原告５２－１は、飼育していた牛の多くをやむなく殺処分したが、その牛たちの顔が目に焼き付いたまま忘れられない旨述べている（原告５２－１の尋問調書（第２０回口頭弁論調書）１６頁以下）。原告
10 ６－２は、牛の殺処分に心を痛め、二度とこのような事故を起こさないために、殺処分された牛の気持ちを代弁する紙芝居を作成し、これを読み聞かせる活動をしている（原告６－２の尋問調書（第２１回口頭弁論調書）１２頁以下、甲Ｄ６の２）。原告
15 ２１６－３は、津島で和牛の繁殖・生育をしていたが、本件事故により牧場を変えざるをえず、その結果、新たな環境に慣れない牛が次々と亡くなっていったつらさを吐露している（原告２１６－３の尋問調書（第２２回口頭弁論調書）６頁以下）。

（イ）家の荒廃、喪失等

津島居住原告は、長年過ごしてきた、思い出の詰まった家が朽ちていく現状を目の当たりにし、そのことにも深い悲しみを抱いている。

20 例えば、原告２０５－１は、亡くなった夫とともに働き、生活してきた、思い出の詰まった工場や自宅が廃れていく様を目の当たりにし、悔しさ、寂しさを募らせている（原告２０５－１の尋問調書（第２２回口頭弁論調書）１４頁以下）。原告
25 １２－１は、約３００年の歴史を持ち、先祖から受け継いできた家が、人が住まないことで床が腐るなどし、動物に荒らされるなどしたため、断腸の思いで家を取り壊すことにしている（原告１２－１の尋問調書（第１８回口頭弁論調書）２４頁以下）。原告
 ９９－１は、両親が苦勞して開墾した田畑に木が生い茂り、長年暮らした自宅

が猿などの動物に荒らされ、朽ちていく現状に、悔しさを滲ませている（原告 9 9
－ 1 の尋問調書（第 3 1 回口頭弁論調書） 1 1 頁以下）。

（ウ） 津島という町や、伝統、文化等の喪失の危機

さらに、津島居住原告は、先人が苦勞して開墾した津島という町や、そこで根付
5 き、祖先から受け継ぎ、継承してきた伝統、文化などがここで途絶えてしまいかね
ない状況にも心を悩ませている。

例えば、原告 1 2 － 1 は、本件事故により、三匹獅子舞などといった伝統芸能を
継承することが困難な状況になり、これが途絶えてしまいかねない状況に心を痛め
ている（原告 1 2 － 1 の尋問調書（第 1 8 回口頭弁論調書） 5 頁以下）。長年田植え
10 踊りで鉦頭（狂言回しの役割）を務めていた原告 1 5 4 － 1 は、伝統芸能はなに
ものにも代えがたいものであり、こうした伝統芸能を持ち、父親が苦勞して開墾し、
自分たちを育ててくれた津島という土地が朽ち果てていく状況を目の当たりにし、
悔しく、切ない旨を述べている（原告 1 5 4 － 1 の尋問調書（第 2 6 回口頭弁論調
書） 5 頁以下、甲 D 1 5 4 の 1 ・ 9 頁以下）。原告 3 4 － 1 は祖先や家族の眠る津島
15 地区にある墓に自由に参ることができないばかりか、坊主が津島地区に入ることを
拒否するため、十分な供養をしてあげられないことを悲しんでおり（原告 3 4 － 1
の尋問調書（第 1 8 回口頭弁論調書）・ 1 2 頁以下）、こういった状況であるため、
先祖の墓を、津島地区からやむなく移しているものもある（原告 3 － 1 の尋問調書
（第 2 3 回口頭弁論調書）・ 2 8 頁以下）。

20 ウ 住環境の悪化等

（ア） 住環境の悪化

津島居住原告は、本件事故により自宅を離れて避難生活を送らざるを得なくなっ
たため、避難生活の間の住環境も悪化した。

例えば、津島居住原告の中には、仮設住宅や借上住宅に転居して避難生活を送っ
25 ていた者も多い。しかしながら、そこでの生活は、音が漏れたり、狭かったりなど
したため、良好な生活環境ではなく、特に、家が広い上、周囲に人の住んでいない

津島地区での生活を送っていた津島居住原告にとってはなおさらであった（甲C29・23頁以下）。例えば原告58-2は、津島では大きい声を出したりしても何の迷惑も掛からなかったが、借上住宅では、音楽を聴いているだけで隣から注意されるなどしたため、小声で話さないといけないなど、周囲に気を遣って生活しなければならなかった旨述べている（原告58-2の尋問調書（第23回口頭弁論調書）9頁、甲D58の1・10頁）。原告126-1は、周囲には見ず知らずの他人が住み、交流がないばかりか、子どもが走り回るだけでうるさいと怒られるなどしたため、ひきこもる生活を送るようになってしまっている（原告126-1の尋問調書（第21回口頭弁論調書）11頁以下、甲D126の1・16頁以下）。

そして、こうした避難生活は住民に大きなストレスを与えるものであったため、トラブルにも見舞われた。仮設住宅で自治会長を務めていた原告33-1は、仮設住宅の治安が悪く、酒を飲んで暴れた、車がパンクさせられた、集会場にあるパソコンが盗まれたなどといったトラブルが週に1回くらいの頻度で起こるなどしたため、自治会長の仕事は本当につらかった旨述べている（原告33-1の尋問調書（第27回口頭弁論調書）15頁以下・甲D33の1・21頁以下）。

また、津島居住原告の中には、知人や親戚宅に避難した者も多いが、そこでの生活も、知人や親戚に負担をかけるなど、心苦しさ等を感じざるをえないものであった。例えば、原告2-2は、弟宅に一時避難したものの、広い家ではなく、義母（原告2-3）が迷惑をかけて心苦しい旨をしきりに言うなどしたことから、短期間で避難先を変えている（甲D2の1・19頁）。原告231-1は、息子宅に避難したものの、部屋は狭く窮屈な思いをした上、周囲に顔見知りもおらず、日々の楽しみが失われた旨述べている。（甲D231の1・16頁以下）

（イ）自然との触れ合いの喪失等

上記(3)イのとおり、津島居住原告は、津島の豊かな自然に触れあいながら生活していたが、避難生活では、そうした自然との触れ合いも大きく損なわれることになった。例えば、原告12-1は、避難先では土地の権利関係が分からないため、山

菜をとりに行くこともできず、津島のような新鮮な山菜を食べることができないことを嘆いている（原告１２－１の尋問調書（第１８回口頭弁論調書）２３頁以下）。原告２２２－１は、一つ願いが叶うとすれば、津島の山菜が食べたい旨述べるほど、津島の自然を愛し、それができないことを深く悲しんでいる（原告２２２－１の尋問調書（第２３回口頭弁論調書）１頁以下）。

（ウ）人間関係のトラブル等

さらに、津島居住原告には、津島出身というだけで、多額の賠償金をもらっていると揶揄されるなど、心無い発言を周囲から受け、傷つくという経験をした者があり（原告１４－８の尋問調書（第１７回口頭弁論調書）９頁以下、原告１７－１の尋問調書（第２２回口頭弁論調書）７頁以下）、直接的にそうした経験をしていない者も、津島出身ということを明らかにすれば同様の経験をするのではないかとおそれている。また、上記のような発言にとどまらず、いじめに至っている場合もあり、例えば、原告１２６－１は、小学生の孫がばい菌扱いされるなどといったいじめにあい、自殺を考えていた状況やその苦悩を吐露している（甲Ｃ２９・２５頁、原告１２６－１の尋問調書（第２１回口頭弁論調書）１２頁以下）。原告１３－２は、娘が、転校先の学校において、浪江町から来た子がばい菌扱いされているのを目の当たりにしたことで、家に引きこもるようになったばかりか、何も食事できない状況にまで至るなどしており、やり場のない怒りと悲しみを抱いている（甲Ｄ１３の１・９頁以下、原告１３－２の尋問調書（第３１回口頭弁論調書）６頁以下）。

そして、このように津島地区から避難していることで、いわれのない差別を受け、あるいは受けるおそれがあることから、津島居住原告は、津島地区出身であることを打ち明けるのに消極的になっている（原告１４－２の尋問調書（第１７回口頭弁論調書）２９頁、原告１４－８の尋問調書（第１７回口頭弁論調書）９頁以下）。

エ 先の見通しがつかない不安等

津島居住原告の多くは、本件事故により生活の糧を失うなどしており、また、避難生活がいつ終わるかなどといったこともわからず、そうした先の見通しのつかない

い不安等を長年抱いたまま生活をしなければならない状況に至っている(甲C29・13頁以下)。

例えば、原告37-2は、津島で自宅をリフォームし、田畑で野菜を作りながら暮らしていこうと考えていたところ、本件事故によりそうした津島での生活ができなくなり、その現実を受け入れられず、なぜ自分がこんな生活をしているのか、夢であってほしいとの思いを抱いて生活を続けている(原告37-2の尋問調書(第28回口頭弁論調書)12頁以下)。原告154-1は、本件事故により職を失い、津島で農業を続けるなどしていればかからなかったであろう費用も避難生活では必要になっているため、年金だけでは生活できないのではないかと不安を抱いている(原告154-1の尋問調書(第26回口頭弁論調書)22頁以下、甲D154の1・22頁以下)。

オ 心身の不調等

以上のとおり、津島居住原告は大きな苦痛を被った上、本件事故によるコミュニティの喪失等は、津島居住原告に外出の機会を失わせたため、そのことも、心身の悪化に拍車をかけた(甲C129の1・23頁以下)。その結果、心身の不調等を訴える者もあり、そうしたことから津島での生活の中にあつた家庭の明るさも失われるに至っている。

例えば、原告4-1は、本件事故時、父、母(原告4-4)、妻(原告4-2)、長男(原告4-3)と同居していたが、避難生活の中で、もともと足腰の弱っていた父が寝たきりになり、母はひきこもる生活の中でアルツハイマー型認知症を発症し、この介護に追われるなどした妻はパニック症候群に陥り、自分自身も避難生活の疲労から頸椎変形症になったことで、今後の生活に大きな不安を抱えている(原告4-1の尋問調書(第25回口頭弁論調書)11頁以下、甲D4の1・20頁以下、甲D4の2・3頁以下)。原告81-2やその夫(原告81-1)は、避難によってこれまでしていたことができなくなり、外出することもなくストレスを抱えた生活を送る中で、心身に不調をきたすようになり、夫は脳梗塞を発症するなどして、

手術や入院を繰り返すようになっており、自身も、腰痛が悪化したり、不眠症とな
って睡眠薬を服用するようになっていく（原告８１－２の尋問調書（第２８回口頭
弁論調書）６頁以下、甲Ｄ８１の１・１２頁以下）。原告５８－２の義母は、避難を
開始してすぐ物忘れがひどくなり、いまや家族すらもわからない状況に至っており、
５ 自分自身も、避難生活の中で薬が途絶えてしまい、もともと患っていたリュウマチ
や緑内障が悪化してしまっている（原告５８－２の尋問調書（第２３回口頭弁論調
書）８頁以下、甲Ｄ５８の１・１１頁以下）。

カ 叶わない津島への帰還

（ア）ふるさと津島に戻れない苦痛

10 津島居住原告は、ふるさと津島に戻って生活することを願っている。しかしなが
ら、上記(5)のとおり、津島地区の一部が特定復興再生拠点区域に指定され、令和５
年３月避難指示解除を目指して除染が進められているものの、津島地区全域での除
染実施の目途が立っていないのであり、現実に帰還できないこと、あるいは、帰還
できたとしても、それは、かつて居住した、思い出にあふれ、自然的にも、文化的
15 にも、精神的にも豊かなふるさと津島の姿とは異なることに心を痛めている。

例えば、原告１－１は、祖先が代々暮らし、自身も幼いころから家族や友達とと
もに育った津島は、思い出のあふれるかけがえのないふるさとであり、このふるさ
とに戻れないことが一番つらい旨述べている（原告１－１の尋問調書（第１６回口
頭弁論調書）１頁以下、甲Ｄ１の１・２７頁以下）。大工である原告１００－１は、
20 長年かけて建設した理想の自宅からの退去を余儀なくされたものの、いつでも戻っ
て生活できるように自宅の掃除を本日まで継続しているが、この手のかけた自宅に
住むことができない悔しさを強く感じている（原告１００－１の尋問調書（第２０
回口頭弁論調書）４頁以下、甲Ｄ１００の１・１０頁以下）。

（イ）願いをかなえてあげられなかった苦痛

25 長期にわたる避難生活の中では、津島居住原告の家族が、津島に戻りたいとの願
いが叶わないまま亡くなることも生じている。そして、津島居住原告は、そうした

家族の願いをかなえてあげられなかったことにも、心を痛めている。(原告34-1の尋問調書(第18回口頭弁論調書)7頁以下、原告3-1の尋問調書(第23回口頭弁論調書)22頁以下)。

また、津島地区が帰還できるようになるのかわからないため、そうした家族の墓をどこにたてるかを決められない状況も生じてしまっている津島居住原告もいる。(原告14-2の尋問調書(第17回口頭弁論調書)28頁以下)。

(7) 被ばく不安等

ア 被ばく不安の状況等

前記(4)ア記載のとおり、本件事故当時津島地区にいた津島居住原告は、相当な被ばくをしたのではないかと不安を抱えている。例えば、原告207-1は、夫婦ともがんを発症したため、二人の娘にも事故の影響が出るのではないかと、心配に感じている(原告207-1の尋問調書(第23回口頭弁論調書)11頁以下・甲D207の1・20頁以下)。原告37-2は、検査で放射線が検出されてはいないが、震災当時、放射線量の高い津島にいたので、これから10年後、20年後自分の体がどのようになるかといった不安をぬぐい去ることができない旨述べている(原告37-2の尋問調書(第28回口頭弁論調書)35頁)。本件事故当時中学生であった原告13-4は、甲状腺にのう胞が見つかり、自分は結婚できるのか、子供を産めるのか、不安を抱えている(原告13-2の尋問調書(第31回口頭弁論調書)9頁以下、甲D13の1・18頁以下)。

イ 被ばく不安が慰謝料の考慮事由になるか

原告らは、①初期被ばく線量は不分明であるものの、本件事故直後の津島地区の放射線量から推定すれば原告らの短期間の累積被ばく量は優に1mSvを超えている、平成23年3月12日から同月15日までの期間だけで30～50mSvを上回る被ばくをした可能性がある(原告ら第13準備書面6頁ほか)、3月15日の時点で福島第一原発から半径20km以内の場所で毎時300μSvまで測れる測定器の線量が振り切れるほど高い線量であり、同月29日に津島地区赤宇木集会所前

広場では毎時80 μ S vまで計測されたから、赤宇木周辺で避難者の世話を屋外で
していた人々は少なく見積っても4～6 m S vの被ばくをしたと推認され、被ばく
時の線量は毎時300 m S vを超えていた可能性がある、②低線量の放射線被ばく
は未解明な部分が多く、発がんリスクは決して軽視できない、現実到低線量被ばく
5 によって様々な人体への悪影響が明らかになっている、内部被ばくについては不明
な点が多い、放射性ヨウ素の被ばくによる甲状腺がん発症の疑いがある、ICRP
などでもLNTモデルは合理的なものとされているが、低線量独自の影響も指摘さ
れているのであって、微量放射線の健康影響はLNT仮説以上に大きい可能性もあ
るなどとして、津島居住原告のこうした被ばく不安について精神的損害の賠償が認
10 められるべきであると主張し、請求の趣旨第4項のとおり、この要素に着目して一
人あたり300万円の損害賠償請求をしている。

他方、被告らは、そもそも原告らの被ばく状況は原告らの主張するような高いも
のではない、原告らは、避難開始までに津島地区において被ばくしたことを殊更に
強調するが、原告らが主張する被ばく不安は健康への影響を伴わない抽象的な危険
15 性に対する漠然とした不安感にすぎず、そのような不安感が生じたことをもって法
律上保護される利益に対する侵害が生じたとは評価し得ない、などと主張している。

そこで、以下、被ばく不安を慰謝料算定の要素とするべきであるか、検討する。

(なお、一部の原告については、本件事故当時津島地区を離れるなどしていたこと
から、そもそも第4項の請求をしておらず、こうした第4項の請求をしていない原
20 告については、被ばく不安を慰謝料事由として考慮することはできない。)

(ア) 放射線に関する基礎知識等

世の中の全ての物質を構成する原子は、原子核と電子からできている。そして、
原子核の中には不安定な性質をもつものもあり、こうした原子核が壊れる現象を放
射性壊変といい、そのときに放出される高速の粒子と高いエネルギーを持った電磁
25 波が放射線である。また、放射線を出す能力のことを放射能といい、そのような能
力を持つ物質が放射性物質という。(乙C2の1・1頁以下)

放射性物質から放射線を受けることを放射線被ばくという。これには外部被ばくと内部被ばくがあり、前者は、体の外にある放射性物質から放射線を受けることをいい、後者は、呼吸や飲食などから放射性物質を体内に取り込んで被ばくすることをいう。(乙C2の1・4頁)

- 5 放射線の身体的影響には、早期効果(放射線を浴びて数週間以内に出現するもの)と晩発効果(放射線を浴びて数年以上経過して出現するもの)とがあり、晩発効果として、白血病、がん、白内障といった疾病が確認されている(甲C127の3・4頁)。

- 放射線量に関する単位は、放射線を出す側の単位と受ける側の単位に大別される。
- 10 そして、前者については、放射能の強さを示す単位としてベクレル(Bq)が用いられている。後者については、単位としてグレイ(Gy)とシーベルト(Sv)がある。放射線が通ったところでは、放射線のエネルギーが吸収されるところ、この吸収線量の単位がグレイである。他方、放射線の種類やエネルギーによって、吸収線量が同じでも人体への影響の大きさが変わってくる。そこで、放射線の種類ごと
- 15 に影響の大きさに応じた重みづけをした線量を等価線量といい、その単位がシーベルトである。また、等価線量が同じでも、臓器や器官ごとにその影響が異なるため、臓器ごとに組織加重係数を乗じた上で、足し合わせた線量を実効線量といい、その単位もシーベルトである。(甲C127の3・3頁以下、乙2の1・34頁以下)

- 1年間に受ける日本人の平均被ばく線量は、5.98mSvであり、そのうち2.
- 20 1mSvが自然放射線からの被ばくであると推定されている(乙C2の1・66頁)。
- また、被ばくによるがんリスクについて、国立がん研究センターは、被ばく線量が500～1000mSvでは1.4倍、200～500mSvでは1.19倍、100～200mSvでは1.08倍高まると推計している(乙C2の1・99頁)。

(イ) 津島居住原告らの被ばく量及び被ばく量に関する知見について

- 25 a 津島居住原告の被ばく量

平成23年3月16日には、日本原子力研究開発機構が空間線量率を測定してい

るところ、福島第一原発から約30km北西にある津島地区の屋外の地点において、毎時35 μ Svを計測し(乙C8の2枚目【25】)、【25】の周辺では、毎時80 μ Svを計測した地点(同【21】)があった。また、津島地区のある地点では、上記当日、毎時58.5 μ Svの放射線量が計測されている(甲C8)。そして、津島地区が帰還困難区域、すなわち、長期間、具体的には5年間を経過してもなお、年間積算線量が20ミリシーベルトを下回らないおそれのある、平成23年12月26日時点での年間積算線量が50ミリシーベルト超の地域と指定され、その指定は現在も解除されていないことからすると、津島居住原告は、本件事故が発生した平成23年3月12日から、津島地区から避難した同月15日までの期間に、日常生活で被る量を大幅に超える被ばくをしたと推認される。また、津島居住原告が、上記期間中に、露地栽培のものを食べたり、水道水や沢水を飲んだりしたことで内部被ばくした可能性も指摘されている(木村尋問調書(第24回口頭弁論調書)63頁以下)。この点、原告らは、木村の、平成23年3月16日時点で福島第一原発から半径20km以内の場所で毎時300 μ Svまで測れる測定器の針が振り切れるほどの高い線量であった、同月29日の赤宇木集会所前の広場で毎時80 μ Svであったとする意見書及び証人尋問結果(甲C127の3・27頁、木村尋問調書(第24回口頭弁論調書)53頁以下)から、被ばく時の線量が毎時300 μ Svを超えていた可能性があるとも主張するが、前記計測結果に照らし、直ちにそのような推認をすることはできない。

もつとも、上記のように津島地区の計測地点で高い放射線量が計測されたといっても、津島地区は、面積95.9平方キロメートルと広大な地区であること(第5・2(1))から、事故後計測された放射線量は地区や場所により異なり得るところ、事故後に原告ら居宅で計測された放射線量は区々となっており、本件事故から約7年半経過後である平成30年9月に行われた現地進行協議における各地区の空間放射線量には数値のばらつきがみられる(甲C125)。また、原告らが、本件事故後津島地区から避難するまでの間に、屋外と屋内でそれぞれどの程度の時間を過ごした

のか、その間、どのように食事を取り、水を飲んでいたのかは、一様ではない（甲Dの各陳述書）。

上記に指摘した事項に鑑みると、津島居住原告が、本件事故から避難するまでの間に、原告らが主張するような高線量での被ばくをしたことを認めるに足りる証拠はない。

したがって、津島居住原告の被ばく量は、日常生活で被る量を大きく超えるものであったとは認められるものの、各々の具体的な被ばく量がどの程度であったかは、明らかではない。

b UNSCEAR報告書（丙B47, 48）

UNSCEAR（原子放射線の影響に関する国連科学委員会）は、本件事故による被ばくレベルと放射線リスクの評価を実施することとし、80人以上の専門家が2年以上かけて検討を行った上で、その結果を「国連総会報告書科学的附属書A：2011年東日本大震災後の原子力事故による放射線被ばくのレベルと影響」にまとめ、平成26年4月にこれを公表した。

同報告書は、避難者の本件事故後1年間の平均実行線量は、予防的避難区域（平成23年3月12日から同月15日にかけて避難を指示された地区。津島地区もここに含まれる。）において、成人は1.1～5.7mSv、10歳児は1.3～7.3mSv、1歳児は1.6～9.3mSvと推定している（丙B48・33頁）。そして、公衆の健康影響に関し、「この程度の線量でもがんのリスクがわずかに上昇することが示唆されるが、一般的な集団における事故の放射線被ばくによる疾患発生率の全体的な上昇は、日本人の基準生涯リスク・・・に対して検出するには小さすぎる。」「線量のほとんどは放射線被ばくによる甲状腺がんの過剰発生率を確認できないレベルであった。しかし、そのなかで上限に近い甲状腺吸収線量では、十分に大きな集団において識別可能な甲状腺がんの発生率上昇をもたらす可能性がある。」

「本委員会は胎児および幼少期・小児期に被ばくした人の白血病リスクを検討した。また、特に若年時に被ばくした人の乳がんのリスクも検討した。・・・本委員会は、

当該集団でのかかる疾患の発生率が識別可能なレベルで上昇するとは予測していない。」(丙B48・58頁以下)などとしている。

c 県民健康調査(丙C29)

福島県では、県民健康調査において、県民の外部被ばく線量の推計を行っているところ、その外部被ばく線量推計結果によると、平成23年3月11日から同年7月11日までの4か月間の外部被ばく線量の積算線量は、調査対象となった浪江町民8452人のうち、5749人が1mSv未満、2117人が1mSv以上2mSv未満、383人が2mSv以上3mSv未満、68人が3mSv以上4mSv未満などとなっている(丙C29・8頁)。

そして、上記の調査結果に関しては、これまでの疫学調査により100mSv以下での明らかな健康への影響は確認されていないことから、放射線による健康被害があるとは考えにくいと報告されている(丙C29・4頁)。

d ホールボディ・カウンタによる測定

本件事故後、福島県によりホールボディ・カウンタ(体の中から出てくるガンマ線を計測する装置。乙C2の2・157頁。)を用いた内部被ばく測定がなされている。そして、平成23年6月27日から平成25年12月31日までに、6179名の浪江町の住民がこの検査を受けているところ、その預託実効線量(体内に放射性物質を摂取後の内部被ばくの実効線量)は1mSv未満の人が6172人、1mSvの人が5人、2mSvの人が2人となっており、全員健康に影響が及ぶ数値ではなかったとされている(丙B57・6頁)。

e 甲状腺がん検査(乙B178)

(a) 甲状腺がん検査の概要等

本件事故では放射性ヨウ素131などが放出されているところ、身体は、甲状腺ホルモンを作る際にヨウ素を甲状腺に取り込むことから、被ばくにより甲状腺がんが増加する危険性が指摘されており、チェルノブイリ原発事故では放射性ヨウ素の内部被ばくによる小児の甲状腺がんが報告されている(甲C127の3・4頁以下、

木村尋問調書（第24回口頭弁論）18頁以下，乙C2の2・122頁）。

そのため，福島県県民健康調査では，平成23年3月11日時点で18歳以下であった県民及び平成24年4月1日までに生まれた県民を対象に甲状腺がん検査を行っている。この検査は大きく先行検査と本格検査とに分かれており，先行検査は，
5 平成26年3月までに終了しているところ，この先行検査は，放射線の影響があるとは考えにくい時期に検査を行い，現状を把握する目的でなされたものである。そして，平成26年4月以降，先行検査と比較するために本格検査が実施されている状況にある。（乙B178・3頁以下，乙C2の2・123頁）

検査の流れは，一次検査と二次検査に分かれている。まず，一次検査では，超音
10 波検査を行い，ここで，5.1mm以上の結節（しこり）や20.1mm以上ののう胞（中に液体がたまった袋状のもので，細胞のない良性のもの）を認めた場合や，甲状腺の状態等から二次検査を要すると判断された場合には二次検査に進み，他方，そのような結節やのう胞が確認されなかった場合には検査は終了となる。二次検査では，超音波検査や穿刺吸引細胞診（細胞を採取した上での検査）等の精密検査を
15 行い，悪性もしくは悪性疑いとなれば，手術等の治療がなされることになる。（乙C2の2・124頁以下）

(b) 先行検査の結果等

先行検査では，対象者36万7672人のうち，116名が悪性ないし悪性疑いの判定となっている（乙B178・4頁）。

20 この先行検査結果について，福島県県民健康調査検討委員会は，我が国の地域がん登録で把握されている甲状腺がんの罹患統計などから推定される有病数に比べて数十倍のオーダーで多い甲状腺がんが発見されているが，このことについては，将来的に臨床診断されたり，死に結びついたりすることがないがんを多数診断している可能性が指摘される，被ばくからがん発見までの期間が概ね1年から4年と短い
25 ことや，地域別の発見率に大きな差がないことなどから，放射線の影響とは考えにくいなどとしている。（乙B178・5頁）

(c) 本格検査の結果等

本格検査1回目では、対象者38万1244人のうち、71名が悪性ないし悪性疑いの判定となっている（甲C2の2・133頁）。

こうした結果をどのように評価するかについて、木村は、先行調査で悪性ないし悪性疑いとされた人を除いて検査をしたにもかかわらず、71名もの悪性ないし悪性疑いの判定が出ていることや、一般の甲状腺がんの発症率は10万人に一人であるところ、検査全体をみると10万人中56人の割合で甲状腺がんになり患したと評価できることからすれば、本件事故の影響は否定できない旨証言している（木村尋問調書（第24回口頭弁論調書）59頁以下）。

他方、放射線医学県民健康管理センター情報管理・統計室長である高橋秀人は、甲状腺がんが増殖しているとの見解に疑問を呈している。そして、その理由として、一次検査の超音波検査は40ないし80パーセントの悪性所見を発見できるにとどまり、先行調査は、結節やのう胞がなかったことを保証しているわけではないこと、二次検査に至らなかった者の中には、5mm以下の結節や20mm以下ののう胞を有する者も含まれることなどを指摘している。また、同人は、この県民健康調査と、小児甲状腺がんの一般の罹患率とを比較することについて、一般の罹患率の推定根拠に注意が必要であるとした上で、例えばこの罹患率が国立がん研究センターのがん罹患統計から推測したものであるとすれば、臨床的に発見されたがんであると考えられ、潜在的に存在していたがんが反映されていないことから、直接比較することには疑問がある旨を指摘している。（乙B178・12頁以下）

原告らは、上記木村の証言を踏まえて、本件事故により甲状腺がんが増加している旨も指摘する。しかしながら、超音波検査の精度が40ないし80パーセント程度しかなく、上記71名の中には先行調査で見過ごされた甲状腺がんが発見されたにすぎないものもそれなりに含まれていると考えられること、木村の述べる一般の甲状腺がんの発症率の根拠が明らかでないことなどからすれば、甲状腺がんが増加しているとまで認めることはできない。

(ウ) 低線量被ばくに関する知見等

a 国立がん研究センターの見解

国立がん研究センターは、放射線の発がんリスクについて、 100 mSv 以下では発がんリスクを検出することは極めて難しいとしている（乙C2の1・99頁）。

5 b WG報告書（丙B28, 29）

平成23年11月、内閣官房の放射性物質汚染対策顧問会議の下に、「低線量被ばく

のリスク管理に関するワーキンググループ」が設置され、低線量被ばくと健康影

響に関する国内外の科学的知見の整理等が行われた。そして、同年12月22日、

その結果を取りまとめた報告書が公表されている。

10 そして、同報告書においては、「国際的な合意に基づく科学的知見によれば、放射

線による発がんリスクの増加は、 100 mSv 以下の低線量被ばくでは、他の要因

による発がんの影響によって隠れてしまうほど小さく、放射線による発がんのリス

クの明らかな増加を証明することは難しい。」（丙B28・19頁）などとされてい

る。

15 c 財団法人放射線影響協会の見解（丙B26）

財団法人放射線影響協会が作成した「放射線の影響がわかる本」では、「 100 mSv

以下の被ばく線量では、がんリスクが見込まれるものの、統計的な不確かさが

大きく、疫学的手法によってがん等の確率的影響のリスクを直接明らかにすること

はできない」（丙B26・2枚目）とされている。

20 d 経済産業省の説明資料（丙B30）

本件事故後、政府は、積算線量年間 20 mSv を避難指示の基準として用いてい

るところ、その根拠となる知見として、以下の知見を挙げている。「それを下回ると

ガンを誘発しないというしきい値が存在するとは考えないが、低線量被ばくによる

発がんリスクはあったとしても、小さいだろうと考えている。」（米国科学アカデミ

25 ー「放射線生物学的影響 7次レポート」（2012年）「数十万人もの被験者を対

象とする疫学的研究でさえ、発ガン率はライフスタイルに非常に大きく左右される

ため、低線量被ばくによる非常に小さな増分を明らかにするものとはならないだろう。」(フランス科学アカデミー及び医学アカデミー「低線量放射線の発ガン作用の相関関係」(2005年))(丙B30・5頁)

e IAEA最終報告書(丙B37)

5 国際原子力機関(IAEA)のフォローアップミッションチームは、本件事故により汚染された地域の環境回復活動の進捗を評価することを主な目的として調査等を行い、平成24年1月、その結果を最終報告書にまとめている。そして、同報告書において、助言として、「除染を実施している状況において、1～20mSv/yという範囲内のいかなるレベルの個人放射線量も許容しうるものであり、国際基
10 準・・・等に整合したものであるということについて、コミュニケーションの取組を強化することが日本の諸機関に推奨される。・・・住民が放射線および関連リスクについてより現実的な受け止めができるように、コミュニケーションにおいて、これらの事実が考慮されなければならない。」(丙B37・8頁)などとして、年間20mSv以下の被ばくを許容しうるものとしている。

15 f 木村の意見(甲C127の3・13頁以下)

木村は、100mSv以下の低線量の放射線でも発がんのおそれがあると指摘している。そして、その根拠として、ダニエルズらによる「低線量ガンマ線の長期被曝による白血病のリスクのメタ分析」において100mSv未満のガンマ線によつて白血病が増加しているとされていることや、カーディスらによる「低線量の電離
20 放射線後のがんリスク：15か国のレトロスペクティブ・コホート研究」において、原子力従事者が通常受ける低線量被ばくががんのリスクを高めているとされていることなどを挙げている。

(エ) 放射線防護等

a ICRPによる勧告(丙B31)

25 国際放射線防護委員会(ICRP)は、望ましい活動を過度に制限することなく放射線被ばくの有害な影響に対する人と環境の適切なレベルでの防護に貢献するこ

と等を目的として、2007年（平成19年）に放射線防護体系を勧告しているところ、同勧告においては、LNTモデル（年間約100mSv以下の領域においても、リスクは直線的に増加するという考え方）が採用されている。

この見解が採用されたのは、LNTモデルの根拠となっている仮説を明確に実証する生物学的・疫学的知見はすぐに得られそうにはないものの、低線量における健康影響が不確実であることからすると、予防原則の観点からは、リスクが直線的に増加するとしたほうが妥当と考えられたことによる。（乙B166・6頁以下、丙B31・17頁以下）

また、同勧告は、被ばく状況を①計画被ばく状況（線源の意図的な導入と運用を伴う状況）、②緊急時被ばく状況（予想しない状況等から発生する可能性がある結果を避けるなどするために緊急の対策を必要とする状況）、③現存被ばく状況（管理についての決定をしなければならない時に既に存在する、緊急事態の後の長期被ばく状況を含む被ばく状況）に分けている。そして、①計画被ばく状況における線量限度は、職業被ばくにつき5年間の平均で年間20mSv、公衆被ばくにつき年間1mSvとしている。また、②緊急時被ばく状況において計画される最大残存線量の参考レベル（これを上回る被ばくの発生を許す計画の策定は不適切であると判断される線量のレベル）は、予測線量20mSvから100mSvのバンドの中にあるとしている。さらに、③現存被ばく状況の参考レベルは、予測線量1mSvから20mSvのバンドに設定すべきとされている。（丙B31・44頁以下）

20 b 避難指示区域等の設定基準

被告国は、本件事故後、年間積算量20mSvをもって、避難指示区域等を指定しないし解除する基準としている。これは、ICRPの2007年基本勧告において緊急被ばく状況に適用することとされている参考レベルのバンド20～100mSvの下限である20mSv／年を適用することが適切と判断したことを踏まえたものである。

25 (オ) 被ばく不安を慰謝料の考慮事由とすべきであること

この点、前記(ウ)記載のとおり、 100mSv 以下では発がんリスクを検出することは難しいなどと、低線量被ばくの危険性は証明されていない旨の指摘が多くなされているのであって、LNTモデルもあくまで予防の観点から採用されているにすぎない(上記(エ)) ことにも鑑みると、低線量被ばくの危険性が科学的に証明されているとまで認めることはできない。また、津島居住原告が浴びた放射線量の具体的な数値は不明であるところ、本件事故後に行われたホールボディ・カウンタ測定結果では放射線による健康被害があるとは考えにくいと結論付けられ、甲状腺がんについても、本件事故の影響により増加したことまでを認めるに足りる証拠はなく、津島居住原告に、放射線の影響による具体的に健康被害が発生したと認める証拠はない。

しかしながら、そもそも放射線が、がんなどの生死にかかわる病のリスクを高める危険性を有していることは明らかである。低線量被ばくをしても安全であることまで証明されているわけでもなく、 100mSv を下回る低線量被ばくによって人体にどのような影響があるかについて、見解の一致までには至っていないため、現在においてもなお、放射線防護の観点からLNTモデルが採用されている(上記(エ))。このような放射線の性質や、これが及ぼす人体への影響についての知見からすると、低線量被ばくについて不安を抱くことは理解できるところである。

このことに加え、本件事故は、原子炉から突然大量の放射性物質が放出され、風の影響により、3月12日以降津島地区に飛来したというものであり、同月16日に行われた日本原子力研究開発機構による津島地区での空間線量率の測定では日常生活では経験することのない高い放射線量が計測され、本件事故から約10年が経過しようとしている現在もなお、放射線量が高いとして津島地区が帰還困難区域に指定されているのであるから、本件事故による津島地区の放射線汚染状況は高かったものであり、本件事故後避難までの間に津島地区に滞在した津島居住原告は、その間に屋内外でどのような行動をし、また、どのような飲食をしていたとしても、日常生活では経験することのないような高い数値での被ばくをしたことが優に推認さ

れるところである。また、津島居住原告が浴びた放射線量の具体的な数値が不明であることは、かえって、被ばくした者の不安を増幅させる要因となるというべきである。

5 以上の津島居住原告が置かれた状況からすると、同人らが、本件事故により被ばくしたことにより、将来自らの健康に影響が及ぶのではないかとの不安を抱くのはやむを得ないものと考えられるのであり、社会通念上、そうした状況に置かれたのであれば誰もが抱くと考えられる不安であるというべきである。そうすると、こうした不安感を、抽象的な危険性に対する漠然としたもので、法律上の保護に値しないものとして取り扱うことは相当ではなく、津島居住原告が抱く被ばく不安を、慰
10 謝料の考慮事由とすべきである。

(8) 賠償状況等

ア 精神的損害の賠償枠組み等

（ア）中間指針

原子力損害賠償紛争審査会は、「原子力損害の賠償に関する紛争について原子力
15 損害の範囲の判定の指針その他の当該紛争の当事者による自主的な解決に資する一般的な指針」（原賠法18条2項2号）として、平成23年8月5日に中間指針を、平成24年3月16日に中間指針第二次追補を、平成25年1月30日に中間指針第三次追補を、同年12月26日に第四次追補を策定している（丙A1ないし3）。このうち、津島居住原告に関する精神的損害の賠償枠組みの内容を概観すると、以
20 下のとおりである。

a 本件事故発生時（平成23年3月）から6か月間（第1期）

一人月額10万円を目安とする。但し、この間、避難所・体育館・公民館等における避難生活等を余儀なくされた者については、避難所等において避難生活をした期間は、一人月額12万円を目安とする。

25 このように第1期の精神的損害の目安が月額10万円とされたのは、自動車損害賠償責任保険における慰謝料（日額4200円。月額換算12万6000円）を参

考にした上で、本件は負傷を伴う精神的損害ではないことを勘案しつつ、大きな精神的苦痛を被ったことや生活費の増加分も考慮した結果によるものである。(丙A 1・21頁)

b 第1期終了から避難指示区域見直しの時点まで(第2期)

5 一人月額5万円を目安とする。このように第2期の精神的損害の目安が月額5万円とされたのは、希望すれば大半の者が仮設住宅等への入居が可能となるなど長期間の避難生活のための基盤が形成され、避難生活等の過酷さも第1期に比して緩和されると考えられることを考慮し、民事交通事故訴訟損害賠償額算定基準(財団法人日弁連交通事故相談センター東京支部)による期間経過に伴う慰謝料の変動状況
10 も参考とした結果によるものである。(丙A 1・22頁)

なお、第2期の終期は、当初の中間指針では第1期終了から6か月間とされていたが、第二次追補により、避難指示区域見直しの時点まで延長されている。

ただ、その後に出された第2期についての総括基準において、今後の生活の見通しに対する不安が増大したことにより生じた精神的苦痛に対する慰謝料の金額は一人月額5万円を目安とするとされた。その結果、上記5万円と合わせた一人月額1
15 0万円が目安となっている。(甲C 123・21頁以下)

c 第2期終了から終期までの期間(第3期)

第二次追補により、避難指示区域見直しに伴い帰還困難区域に設定された地域については一人600万円を目安とするとされた。これは、帰還困難区域は、今後5
20 年以上帰還できない状態が続くと見込まれることから、こうした長期にわたって帰還できないことによる損害額を一括して、実際の避難指示解除までの期間を問わず一律に算定することとしたものである。

さらに、第四次追補においては、上記600万円に一人1000万円を加算し、上記600万円を月額に換算した場合の将来分(平成26年3月以降)の合計額(ただし、通常の範囲の生活費の増加費用を除く。)を控除した金額を目安とするとされ、
25 具体的には、第3期の始期が平成24年6月の場合は、加算額から将来分を控除し

た後の額は700万円とするとされた。これは、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を一括して賠償することとしたものである。

(イ) 中間指針の算定経緯

5 a 月額金額の算定経緯

中間指針において、精神的損害の賠償目安が第1期は月額10万円とされた経緯は以下のとおりである。

(a) 第4回原子力損害賠償紛争審査会（平成23年5月16日。丙A7）

田口原子力損害賠償対策室次長から、生活費の増加分を精神的損害とあわせて算
10 定する旨の提案がなされ、審議の結果、生活費の増加費用についても精神的損害の
額に加算して算定することとされた。

(b) 第7回原子力損害賠償紛争審査会（平成23年6月9日。丙A10）

同審査会で配布された資料（丙A9）には、本件精神的損害の要素として、平穏
な日常生活の喪失、自宅に帰れない苦痛、避難生活の不便さ、先の見通しのつか
15 い不安などが考えられる旨の記載がされている。

また、金額の算定について、従来の裁判例や交通事故関連の賠償基準を参考にす
べきとの意見が出された。

(c) 第8回原子力損害賠償紛争審査会（平成23年6月20日。丙A12）

同審査会において、身体的損害がない慰謝料に関する裁判例と、身体的損害があ
20 る慰謝料に関する裁判例や交通事故における慰謝料基準を示した資料が配布された
（丙A11）。

その上で、まず慰謝料算定の考え方について議論を経た後、能見会長から、負傷
を伴う精神的損害ではないことを勘案しつつ、自動車損害賠償責任保険における慰
謝料（月額換算12万6000円）を参考にするなどして、第1期については10
25 万円、避難所等にいた期間は12万円にし、第2期については月額5万円とする案
が提示され、異論なく承認された。

b. 1000万円の算定経緯

第4次追補において、帰還困難区域の住民に対する一括の賠償額が1000万円と算定されるに至った経緯は以下のとおりである。

(a) 第34回原子力損害賠償紛争審査会（平成25年9月10日。丙A13）

5 帰還困難区域について避難が長期化し、帰還が見込まれないことから、毎月の賠償から切り替えて慰謝料を一括で支払うことが提案され、了承された。

(b) 第35回原子力損害賠償紛争審査会（平成25年10月1日。丙A14）

一括賠償をする上で、その慰謝料の性格をどのように考えるべきかなどの議論がなされ、その中で能見会長から「もし今の時点で故郷を失うことによる慰謝料とい
10 うのを出すと、その中には自宅に戻れないことによる不安の状態が続くことによる精神的慰謝料は、やっぱり含まれるんじゃないのでしょうか。」との発言がなされた。

(c) 第36回原子力損害賠償紛争審査会（平成25年10月25日。丙A15）

具体的な精神的損害額をどのように算定すべきかとの議論の中で、委員から「例えば一家の支柱が亡くなった場合の死亡慰謝料として、今、2000万円ちょっと
15 だと思うんですが、それを全員がもらうのはおかしいということかと思います。しかし、死亡慰謝料も相続されるという前提で運用されておりますので、例えば、その一家の支柱の相続人が仮に実際には支柱となっている人が亡くならないので標準家庭である4人で計算するならば、その2000万円余を4で割らなきゃいけないわけで、その金額を基準にするという意味であれば、特にこれを基準にするという
20 のもおかしくないのではないかと思います。」との発言がなされた。

(d) 第38回原子力損害賠償紛争審査会（同年12月9日。丙C34・27頁）

精神的損害額を算定するにあたって、以下の3つの案が示され、その考え方についての議論がなされた。

一つ目の提案は、事故後10年後までの避難慰謝料の総額を十分に上回る額を算
25 定するということで、すでに支払われた3年分を除いた7年分の840万円と、そこから中間利息を控除した694万円を算出した上で、これを十分に上回り、かつ

生活費が入っていない額を計算するということで、700万から900万円という幅を示したものである。二つ目は、一家の支柱の慰謝料2800万円を参考にし、これを平均世帯人数の3人又は標準世帯人数の4人で割った金額として、700万円から950万円という幅を示したものである。三つ目は、擁壁の崩落や地滑り訴訟の裁判例を参考にとすると、一人世帯の慰謝料はどれも300万円であり、かつ災害見舞金が200万から400万円であったことから、これをさらに増額させて600万円から800万円という幅を示したものである。

(e) 第39回原子力損害賠償紛争審査会（同年12月26日。丙A16）

事務局が、損害額についての委員の意見を集約した上で、一括慰謝料の額を1000万円とする旨の提案を行い、了承された。その中で、委員から、「遺族間で配分される死亡慰謝料の場合、一家の父親が亡くなった場合の家族、世帯数が平均3人ということ考えた時に、950万ですので、それよりも若干上回る額ということで、参考になる額としてはそういうのがあって、1000万というので、適当だというふうに考えます。」などとの意見が出された。

(f) 被告東電の賠償基準

a 基本的賠償額

被告東電は、上記中間指針を受け、帰還困難区域の住民に対し、下記bの増額事由がない場合には、①平成23年3月11日から平成24年5月まで月額10万円として15か月分の150万円、②平成24年6月から平成29年5月までの5年分として600万円、③帰還困難慰謝料700万円の合計1450万円を基本的に支払うこととしている。なお、③帰還困難慰謝料700万円は、中間指針第4次追補で示された1000万円から平成26年3月以降の分300万円を控除した額である（なお、平成26年3月から平成29年5月までは39か月あるため、単純計算すると390万円を控除することになるが、これは、賠償すべき生活費増加分を90万円としたものと解される。）。

b 増額事由

被告東電は、上記の基本的賠償のほか、以下の追加賠償の基準を定め、各基準を満たす住民に対し、その賠償を行っている（丙C 7・9頁以下、丙C 8・24頁以下、丙C 21, 丙C 43）。

(a) 避難所等のプライバシーの確保が困難であるなどの状況にある施設に避難していた期間がある場合、当該期間を含む月については、月額2万円を追加的に賠償する。

(b) 避難者が要介護状態等の事情を有する方（要介護者）である場合、要介護状態等の程度を踏まえて追加的に賠償する。また、避難者が恒常的に介護を必要とする方を介護している方（介護者）である場合には、月額1万円を賠償する。

(c) 避難生活を余儀なくされたことにより、犬や猫等のペットとの離別又は死別が発生した場合、精神的損害の追加賠償を行う場合がある。

(d) 避難等対象者のうち子供・妊婦の方の以下の期間における避難先又は滞在先が避難等対象区域又は自主的避難等対象区域にあたる場合には、避難等対象者としての慰謝料に加えて、以下の自主的避難等に係る慰謝料をそれぞれ追加で賠償する。

A 平成23年4月23日から同年12月末までの期間

同期間における自主的避難等に係る慰謝料として40万円

B 平成24年1月1日から同年8月末までの期間

同期間における自主的避難等に係る慰謝料として8万円

イ 財産的損害の賠償枠組み等

(ア) 賠償基準の基本方針

政府は、賠償基準の策定において、被害を受けた自治体や住民の意見や実情を可能な限り賠償基準に反映すべく、被告東電との調整を進め、平成24年7月、避難指示区域の財産損害等の賠償基準の考え方について取りまとめた、「避難指示区域の見直しに伴う賠償基準の考え方について」を作成、公表した（丙C 3）。

ここでは、その基本方針として、以下の方針が示された。

様々な考えの方々がいることを前提とし、賠償が個人の判断・行動に影響を与え

るべきではないという指針における基本的な考え方に立ちつつ、帰還した上での生活再建や、新たな土地における生活開始など、それぞれの選択に可能な限り資するような賠償の枠組みとする。具体的には、帰還を希望する場合も、移住を希望する場合も賠償上の取扱いは同一とし、財物、精神的損害、営業損害・就労不能損害等
5 幅広い損害項目について賠償金の一括払いを可能とすること等により、住民の生活再建のための十分な金額を確保することとする。

(イ) 不動産

上記指針を受け、被告東電は、不動産について、帰還困難区域においては、本件
10 事故発生当時の財産価値を全額賠償することとした。また、全額賠償した場合においても、その所有権は原告らに残ることとされた。そして、事故発生日時点の価値の算出方法は以下のとおりとされた。(丙C4, 19, 20, 62の1, 63, 64)

a 宅地

固定資産税評価額に宅地係数(1.43)を乗じた金額とする。

b 建物

15 以下のいずれか高い方の金額での賠償を基準とする。

(a) 固定資産税評価額をもとにした算定方法

まず、①当該不動産の新築時点の時価相当額を算定する。その上で、②定額法による減価償却を行い、築年数に応じた事故発生時点の時価を算定する(ただし、残存価値には20パーセントの下限を設ける)。③構築物については、上記①②で算定
20 した金額の10パーセントの価値があるものとして推定する。植木については、上記①で算定した金額の5パーセントの価値があるものとして推定する。④当該不動産については②の金額に被告東電の定めた建築物係数を乗じた金額を、構築物・植木については、③の金額に被告東電の定めた構築物・庭木係数を乗じた金額を、それぞれ本件事故発生日時点の価値とする。

(b) 平均新築単価をもとにした算定方法

25 建物の居住部分については、平成23年の住宅着工統計調査報告に基づく平均新

築単価に床面積を乗じた金額を当該不動産の新築時点の時価相当額とする。そして、上記(a)と同じ減価償却、構築物、庭木の評価を適用して、本件事故発生日時点の価値を算出する。

c 一般田畑

- 5 社団法人福島県不動産鑑定士協会の調査結果に基づく評価額単価に、対象地の面積を乗じた金額とする。

d 一般田畑のうち用途地域内に存在する田畑

一般田畑のうち、用途地域内に存する田畑については、各自治体で固定資産額を算定する上で基準としている宅地（標準宅地）の単価に、区分に応じて設定された「宅地価格に対する価値割合」と対象地の面積を乗じた金額とする。

e 介在田畑

農地転用許可を受けている未転用の田畑については、社団法人福島県不動産鑑定士協会が個別に標準宅地より比準評価した評価額単価から宅地に転用するための宅地造成費相当額を差し引いた金額に対象地の面積を乗じた金額とする。

15 f 宅地・田畑以外の土地及び立木

標準宅地、事業地、山林の土地、原野等の土地に分類し、標準宅地については宅地の価格水準をもとに土地ごとに評価した単価に、事業地については土地ごとの特性に応じて評価した単価に、山林の土地・原野等の土地については状況類似地区ごとに設定した単価に、それぞれ対象地の面積を乗じた金額とする。

- 20 立木については、人工林については人工林単価に、天然林については天然林単価に対象地の面積を乗じた金額を時価相当額とする。

(ウ) 住宅確保損害（丙C26）

- 25 中間指針第四次追補は、移住等に伴い新たな住居を取得する等のために、事故前の財産価値を超えて負担した必要かつ合理的な費用について、いわゆる「住宅確保に係る損害」として賠償すべきことを示した。

これを受け、被告東電は、平成26年4月、いわゆる住宅確保損害として賠償基

準を定めて損害賠償を行う旨公表し、これを支払っているところ、そのうち帰還困難区域に居住していた者についての基準は以下のとおりである。

a 持ち家に居住していた者

住宅取得のために実際に発生した費用（必要かつ合理的な範囲内に限る）から、
5 「宅地・建物・借地権」の賠償金額を控除した金額を支払う。ただし、住宅については、事故前の住居の想定新築価格から、同住宅の時価相当額を控除した金額の75%を賠償金額の上限とする。また、宅地については従前の宅地面積×3万8000円/㎡から従前の宅地面積×従前の宅地単価を控除した金額を賠償金額の上限とする。

10 b 借家に居住していた者

新たに借家に入居するための礼金等の一時金相当額、及び新たな借家と従前の借家との家賃差額相当額（8年分）を支払う。

(エ) 家財

15 被告東電は、帰還困難区域における家財の賠償については、単身世帯については325万円、複数人世帯の場合には世帯基礎額475万円に大人一人当たり60万円、子供一人当たり40万円の加算をした金額を定額として賠償するなどといった基準を定め、これを支払っている。

(オ) 逸失利益

a 営業損害

20 (a) 商工業（丙C14）

避難指示区域における個人事業者及び中小法人の事業者に対する営業損害の賠償については、本件事故後4年間（平成23年3月～平成27年2月）にわたって、営業損害の賠償を行うこととした上、平成27年3月以降においても被害の継続が認められる場合には、同月以降の将来分の営業損害の賠償として、年間逸失利益の
25 2倍相当額の賠償を行うこととした。

(b) 農林業（丙C17）

避難指示区域における農林業の営業損害については、平成23年3月から平成28年12月まで営業損害の賠償を行うこととした上で、平成29年1月以降も被害の継続が認められる個人事業者・中小法人については、同月以降の将来分の営業損害として、年間逸失利益の3倍相当額の賠償を行うこととした。

5 b 就労不能損害

避難指示区域内に居住していた者で、勤務先の事業所の所在地が避難指示区域内の者に対して、原則として本件事故発生から3年間となる平成26年2月までを対象期間として、本件事故がなければ得られたであろう収入の賠償を行うこととした上で、さらに、就労意思のある者に対して、将来の生活に見通しをつけるための一定期間として、最長1年の賠償を実施している。(丙C4, 60の1, 73)

c 特別の努力

中間指針第二次追補において、営業損害や就労不能損害を被った方による転業・転職や臨時的就労等により得た給与等について、一定の期間又は範囲を特別の努力として損害額から控除しない等の合理的かつ柔軟な対応が必要であるとの考え方が示された(丙A2・10頁以下)。これを受け、被告東電は、営業損害および就労不能損害の賠償について、転業や転職等による収入を原則的に賠償金から控除しない扱いとしている。

(カ) その他の損害賠償

被告東電は、以上の他にも、避難交通費、宿泊費、家財道具移動費用、生活費増加費用、同一世帯内移動費用、一時立入費用などといった出費に対しても一定の基準を定め、原告らの請求に応じて、これを支払っている。

また、帰還困難区域において、帰宅・転居費用、一次立入費用、同一世帯内の移動費用、検査費用(物)、検査費用(人)にかかる交通費の総額は、平成24年6月から平成30年3月までで一般的に一人94万7000円になるとして、個別の立証を必要とせずに、一人につき上記金額を支払うこととしている。(丙C60号証の2・32頁)

ウ 賠償手続等

(ア) 直接賠償手続

被告東電は、様々な損害項目について、原告らの請求を受けて賠償を行っているところ、その手続は、概要、以下のとおりである。

5 被告東電は、本件事故によって生じた多数の人々に対する損害賠償を実施すべく、上記アイ記載のとおり、中間指針を踏まえた上で、自ら賠償基準を定めるとともに、賠償をする際に確認すべき資料についての基準を定めた。そして、その基準に沿った請求がなされるよう、請求書の書式やリーフレットを作成し、原告らに送付するなどした。そして、その書式を用いて作成された請求書や資料を受領すると、上記
10 基準を踏まえて審査を行い、賠償金額を決めた上、その損害費目や損害額が記載されたお支払明細書や合意書案を作成、送付する。原告らは、送付されてきたお支払明細書や合意書案の内容を確認し、異議がなければこれに署名した上で、被告東電に送付し、被告東電は、署名された合意書案を確認した上で、そこで定められた賠償額を原告らに支払う。(丙C60の1ないし65の2, 88ないし142)

(イ) ADR

15 また、原子力損害賠償紛争審査会は、本件事故による損害賠償に関する紛争についての和解の仲介の手続きを行うべく、原子力損害賠償紛争解決センターを設置した。そして、上記直接賠償手続において解決されない紛争等は、同センターに持ち込まれ、同センターでの仲介手続きを経て和解が成立したものについては、被告東
20 電は、その和解により定められた賠償額を支払っている。(丙C66の1の1ないし66の21)

エ 原告らへの賠償状況等

被告東電は、上記ウ記載の手続を経て、これまで原告らに対し賠償を行っているところ、これにより原告各人に支払った賠償金額の総額は、別紙4弁済額等一覧表
25 の「個人賠償額合計」欄記載のとおりであり、原告らの所属する各世帯に対する支払総額は、同表「世帯賠償額合計」欄記載のとおりである。また、このうち、各原

告に対して精神的損害の賠償として支払った金額は、同表の「精神的損害の賠償として賠償した金額の合計①」欄記載のとおりであり、その内訳は、同表「①の内訳《A》 《B》以外」欄及び同表「①の内訳《B》 通院慰謝料」欄記載のとおりである。

5 [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

(9) 被告東電の悪質性を慰謝料の考慮要素とすべきか

10 原告らは、被告東電が利益を優先させ、安全対策をおろそかにしていたのであり、本件事故を発生させたことについて重大な過失がある、こうした悪質性は慰謝料を増額すべき理由になる旨主張する（原告第31準備書面1頁以下等）。これに対し、被告東電は、原賠法に定める原子力賠償の仕組みに照らせば、原子力事業者の故意や重過失の有無やその程度によって慰謝料額が加重されることはなく、仮に慰謝料

15 額を認定するにあたっての考慮要素として被告東電の対応を考慮する余地があるとしても、被告東電の対応には慰謝料増額を基礎づけるような悪質性はないと主張する。

そこで検討すると、確かに被告東電は、上記第3・2(2)ウで被告国について述べたのと同様に、本件長期評価が公表されたにもかかわらず、本件長期評価から予見

20 される津波のシミュレーションをしないなど、調査義務を懈怠したものと認められる。そしてその結果、敷地を超えて浸水してくる津波に対する対策に着手することなく、本件事故に至っているのであって、かかる被告東電の義務違反は、高度な安全性を保たなければならない原子力事業者として非難に値する。

しかしながら、本件長期評価について、第3・2(2)ウ(イ)で被告国が指摘するとおり、多くの疑念が示されていたこともまた事実であり、本件長期評価の信頼性が高度なものであったとまでは認められない。また、確かに被告東電は調査義務を懈怠

25

したものとは認められるが、他方で、被告東電は、前記第1・6(2)記載のとおり、遅ればせながらではあるが、耐震バックチェック指示がなされたことを契機として、本件長期評価から予見できる津波に対する対策を講じるため、土木学会に波源の検討を依頼するなどしており、本件長期評価から予見可能な津波への対策を講じるべく動いていたことも認められる。さらに、被告東電は、例えば、平成14年に津波評価技術が公表された後は、それに基づいて想定津波のシミュレーションを行い、福島第一原発の設計津波最高水位が最高でO. P. + 5. 7 mであり、O. P. + 10 mの福島第一原発の敷地を超えてくるような津波ではないことを確認した上で、6号機の非常用海水ポンプ電動機のかさ上げをする等の対策を講じる（前記第1・3(7)ウ）など、被告東電なりにこれまで津波対策を講じてきていたこともまた事実である。

そうした事情を考慮すると、被告東電について、津波が敷地を超えて流入し、本件と同様の事故が発生するであろうことを認識しながら、これを認容したなどといった故意は認められないし、わずかな注意さえしていれば、本件と同様の事故が発生することを認識できたのに、その注意すら怠ったなどといった故意に匹敵するような重大な過失もまた認められない。

そうすると、原賠法に定める原子力賠償の仕組みの点を措いて検討しても、被告東電の対応について、慰謝料を増額させる事由として考慮すべきものがあつたとは認められないというべきである。

(10) 慰謝料の考慮要素の共通性

これまでに述べてきた上記慰謝料の各考慮要素において、その性質を示し、併せて津島居住原告の個別事情を例示しているが、こうした例示は、各考慮要素における代表的な事情を適示したにすぎず、これらの個別事情が、その適示された原告個人にのみ当てはまるというわけではない。津島居住原告は、いずれも津島地区という一つの共同体の構成員であり、各津島居住原告の被った精神的苦痛は、多かれ少なかれ、上記に指摘した要素を含むものといえる。

3 津島居住原告の慰謝料の基準額の検討

(1) 津島居住原告の精神的損害額算定の視点

ア 津島居住原告の慰謝料の基準となる額を算定すること

津島居住原告の慰謝料額を算定するにあたって、被告東電は、原告各人の精神的
5 苦痛は人によって大きな相違があるため、原告らの個別事情に基づいてそれぞれに
ついて慰謝料額を算定すべきであるなどと主張している(被告東電準備書面(24)
10 頁以下等)。

そこで検討すると、確かに、本件事故により原告各人に生じた事情は様々ではあ
るが、人と人が強くつながり、自然豊かな津島の地を生活の本拠としていたところ、
10 本件事故によりその生活を突如として奪われ、現在に至ってもそうした津島での生
活に戻ることができない状況が続いているという、慰謝料算定の根幹となる事情に
ついては、津島居住原告全員に共通して認められるところであり、津島居住原告に
生じた精神的苦痛が、多かれ少なかれ前記各慰謝料の考慮事由に指摘した要素を含
むことも前記のとおりである。そうすると、津島居住原告の被った精神的苦痛の大
15 きさは、基本的に甲乙つけがたいものと認めるのが、公平の観点からも相当なもの
といえる。

したがって、津島居住原告の損害額の算定においては、まず、本件事故当時津島
地区に居住していたことをもって合理的に算出される、基準となる慰謝料額を算定
した上で、原告各個人について、特別に考慮すべき事情がある場合には、その事情
20 も加味した上で、慰謝料額を算定することとする。

イ 被告東電の主張

これに対し、被告東電は、本件訴訟における原告らの請求を一律請求ととらえた
上で共通損害を認定する判決を下すことは弁論主義又は釈明義務に違反する、原告
ら各自の損害が立証されない中で安易に一律の損害が認定されることがあつてはな
25 らない、などと主張する(被告東電最終準備書面(損害論)11頁以下)。

しかしながら、当裁判所は、原告らの請求を一律請求と捉えた上で基準となる慰

謝料額を算出しているわけではなく、あくまで原告各人の本件損害賠償請求の損害額の算出方法として、まず基準額を算出する、という手法を採用しているにすぎない。また、原告ら各自の損害について、個別具体的に主張立証が尽くされているとまでは言いがたいとしても、本件事故当時に浪江地区に居住していたという事情をもって、類型的に上記2記載の各考慮事由に該当する事情が発生していると認められるのであるから、そのことをもって基準となる額を算出することが不当とも言えない。実際、例えば交通事故による後遺症慰謝料の算出においては、多数の交通事故事件を迅速かつ適正に解決するために、財団法人日弁連交通事故相談センター東京支部作成の民事交通事故訴訟損害賠償額算定基準に定められた後遺症慰謝料の基準が尊重されていることは当裁判所において顕著であるところ、本件においても、津島居住原告の慰謝料額を迅速かつ適正に算出するために、まず基準となる額を算出することは、こうした交通事故損害賠償実務と同様に、合理性があるものといえる。

よって、上記被告東電の主張は採用できない。

(2) 被告東電の賠償額の相当性の検討

以上を前提に、被告東電が、津島居住原告に基本的に支払っている1450万円の賠償額（前記2(8)ア(ウ)）が相当か否かについて検討する。この点につき、被告東電は、津島居住原告に対しては財産的損害を含めて既に十分な賠償を行っており、このことは精神的損害の賠償においても考慮されるべきである、精神的賠償としても他の裁判例と比較しても十分な賠償額であるとして、基本的に支払っている1450万円の賠償額を超える損害は発生していないと主張する。

ア 月額10万円の合理性

(ア) まず、被告東電は、本件事故時から、避難慰謝料として基本的に月額10万円を支払っているため、その額の相当性について検討する。

上記2(6)で述べたとおり、津島居住原告は、本件事故のために避難を余儀なくされたことにより、それまでの、自然豊かで、人と人との結びつきの強かった平穏な

生活が一変し、津島地区のコミュニティや自然と切り離され、不自由な避難生活を強いられた。そのことばかりではなく、避難先では時に人間関係のトラブルも生じ、避難者であるにもかかわらず多額の賠償金をもらったなどと心無い言葉を浴びせられ、あるいはそうした言葉を受けることをおそれて津島出身であることを打ち明けない生活を余儀なくされ、精神的にも一層辛い立場に立たされた。

これらの事情を考慮すると、津島居住原告は、平穩生活権を侵害されたものとして、避難慰謝料が賠償されるべきといえ、その額は、基本的にか月につき10万円と評価するのが相当である。

(イ) これに対し、原告らは、交通事故における入院慰謝料の損害賠償額算定基準を参考に、月額35万円をもって相当であるなどと主張する（原告第8準備書面1頁以下）。

しかしながら、避難生活中であり、帰還困難区域に立ち入れないという点はあるにしても、行動の自由までが失われたとはいえないから、行動の自由の失われる入院慰謝料と同列に評価することはできない。よって、原告らの上記主張は採用できない。

イ 継続的賠償の終了時期について

(ア) 前記2(8)ア(ウ)a記載のとおり、原告らに支払われた帰還困難慰謝料700万円は、中間指針で認められた1000万円から、平成26年3月以降の避難慰謝料を控除したものであるから、被告東電は、毎月10万円の賠償を、平成26年2月までで終えたものと評価できる。被告東電がこのように一括して賠償するとしたのは、中間指針を踏まえ、帰還困難区域は、避難が長期化しており、平成26年2月の時点で帰還の見通しが立たない状況にあり、社会通念上は帰還が困難となったものとみなせるとして、継続的な避難慰謝料の賠償を終了させた上で、帰還困難による損害として包括評価して定額賠償を行うことにした趣旨に基づくものであると解されるところ、このことについては、上記の状況に照らし、相当性があるといえる。

(イ) これに対し、被告東電は、一部の原告は、平成26年2月以前の段階で移住

先住居を取得したり、本件事故に起因しない進学等の事情により転居をしているから、かかる原告については、それによって避難が終了したものと認められる旨主張している（被告東電準備書面（30）3頁以下）。

しかしながら、移住先住居を取得するなどした原告らについても、津島の住居が
5 帰還困難区域に指定されたままであり、戻りたくても戻れない状況が続いているこ
とは、他の津島居住原告と変わらないのであるから、こうした原告についてのみ、
避難が終了したものと評価するのは相当でないというべきである。実際、政府の定
めた賠償基準の基本方針においても、様々な考えの方々がいることを前提とし、賠
償が個人の判断・行動に影響を与えるべきではないという基本的な考えに立った上
10 で、帰還を希望する場合も、移住を希望する場合も賠償上の取扱いは同一とするな
どといった方針が採用されていたのであって（前記2(8)イ(ア)）、早期に移住するなど
したことをもって避難を終了したなどと評価することは、こうした基本方針にも反
するものであり、これを信じて移住等の決断をした原告らの期待を裏切るものとい
える。

15 また、被告東電は、中間指針を受けて、前記2(8)ア(ウ)のとおり精神的損害につい
ての賠償基準を定め、直接賠償手続により、請求者からの請求を受けて賠償を行っ
ているところ、本件に関していえば、被告らが避難が終了していると主張している
津島居住原告についても、当時居住していた津島地区から避難して平成26年2月
までは請求者の避難が継続していたものとして、請求者との間で、直接請求手続や
20 ADRにおいて合意をし、1月あたり10万円の避難慰謝料を支払っているが、か
かる合意の法的性質は和解であると解されるのであるから（後記6）、本件訴訟にお
いて、平成26年2月以前に避難が終了していたことを理由として十分な賠償が行
われていると主張することは許されないというべきである。

よって、上記被告東電の主張は採用できない。

25 ウ 一括賠償1000万円の相当性について

(ア) そこで、次にその一括賠償の金額について、被告東電が中間指針を踏まえて

1000万円としたことの相当性についてみていくこととすると、この点について、被告東電は、1000万円という賠償基準は、過去の裁判例や後遺障害慰謝料との比較においても十分な水準にあるから、これを超える原告らの損害の発生は認められないなどと主張している。

5 そこで、まず、ここで算定すべき損害について確認すると、ここでは、津島地区への帰還が社会通念上困難となったことが確定したことによる精神的損害を算定すべきといえる。

すなわち、事故後支払われていた月額10万円の慰謝料の算定は、いまだ津島地区への帰還が困難になったとはいえない状態における、いわば一時的な避難生活に伴う精神的苦痛を慰謝するものとして算出したものである。他方、ここでは、津島地区への帰還が困難となったと社会通念上評価できることから、その後将来にわたって続く避難生活に伴う精神的苦痛や、ふるさとである津島を喪失した精神的苦痛等、あらゆる要素を考慮して、本件事故により帰還が困難になったことによる精神的苦痛を算出すべきといえる。このことは、交通事故による入通院慰謝料が症状固定により後遺症慰謝料として包括評価され、以後、入通院が継続しても入通院慰謝料が別途評価されないことと対比することもある。(なお、かかる帰還不能との評価は、あくまで損害額の算定における評価の話であって、当然のことながら、原告らの津島地区への帰還が将来的にも不可能になったとか、被告らにおいて津島地区を除染する必要性が失われたことを意味するわけではない。)

20 そして、上記算出をするに当たっては、社会通念上帰還が困難と評価された、平成26年2月時点における状況を前提に評価することが、上記交通事故における損害賠償実務の対比との観点で相当である。

(イ) このように、ここでの賠償金額は、後遺症慰謝料と対比して考えるところ、財団法人日弁連交通事故相談センター東京支部作成の民事交通事故訴訟損害賠償額算定基準上巻(基準編)(平成23年)によれば、後遺障害等級第7級の慰謝料は1000万円とされている(なお、この基準は、我が国の裁判例において尊重されて

いることが当裁判所において顕著といえる。)。そして、第7級の後遺障害としては、例えば、神経系統の機能または精神に障害を残し、軽易な労務以外の労務に服することができないものが掲げられているところである。

他方、津島居住原告の被った精神的苦痛についてみると、それは、前記2記載のとおり、長年かけて築いていた強固なコミュニティを喪失しており、そればかりか、家族と離れ離れにもなるなどといった事態に陥っている。良好な人間関係は、幸福な人生を送るための基盤ともいうべきものであり、こうしたコミュニティの喪失による津島居住原告の精神的苦痛は、相当大きいものといえる。

また、津島居住原告は、これまで自ら築いてきたもの、家、祖先から受け継いできた伝統等多くのものを失っている。これら同人らの失ったものは、思い出がつまっているなどかけがえのないものであり、そうしたものを失うことの喪失感は計り知れないばかりか、その維持等のために津島居住原告が費やしてきた努力をも無に帰するものであり、そうした悔しさ、悲しみはよく理解できるものである。

さらに、津島居住原告の住環境は、本件事故により悪化し、原告らの愛する自然と接することができないばかりか、人間関係にも悩まされるようになったのである。そして、そうした日々のストレス、苦痛が、本件事故以降現在まで長期間にわたって続いているばかりか、今後も続いていくことが懸念されるのであり、こうした日々のストレス、苦痛の蓄積は、同人らを相当苦しめるものといえる。

その上、津島居住原告は、生活の糧を失うばかりか、避難生活がいつ終わるかなどといった先の見通しのつかない不安な状態に置かれ、被ばくにより将来自らの健康に影響を及ぼのではないかと不安をも抱いている。以上に加え、愛するふるさと津島が目の前にあり、その地に戻ることを強く願っているにもかかわらず、この願いが叶わないのである。

こうした一切の事情を考慮すると、本件事故により、津島地区が社会通念上帰還困難となったことにより、津島居住原告が被った精神的苦痛は、1000万円にとどまるものではなく、これを上回るものと認めるのが相当である。

(3) 津島居住原告の基本となる慰謝料額

前記 2 (8) ア (ウ) a 記載のとおり、被告東電は、月額 10 万円に踏まえ、包括慰謝料を 1000 万円とした上で、帰還困難区域の避難者に対して基本的に 1450 万円の金額を支払っているところ、上記の検討からすれば、1450 万円という金額は
5 相当ではなく、これを上回る慰謝料額を認めるべきといえる。

しかしながら、他方で、被告東電は、前記 2 (8) 記載のとおり、精神的損害や財産的損害について賠償基準を定めた上で、これらの賠償を行っている。そして、こうした賠償基準は、住民の生活再建のための十分な金額を確保することをも目的として定められ (前記 2 (8) イ (ア))、住宅確保損害の賠償を含め、様々な損害項目について
10 の賠償が行われており、かかる賠償が、津島居住原告の平穏な生活の回復に寄与していることも考慮すべきである。

こうした一切の事情を斟酌すれば、基本的に、請求の趣旨第 4 項の被ばく慰謝料の請求をしている津島居住原告については、一人 1600 万円の慰謝料額を認めるのが相当である (帰還困難区域の住民について 1600 万円の慰謝料を認容した裁判例として、仙台高等裁判所令和 2 年 3 月 12 日判決、同裁判所令和 2 年 9 月 30
15 日判決)。また、請求の趣旨第 4 項の請求をしていない津島居住原告については、被ばく不安を慰謝料の要素として考慮することは相当でないことに鑑み、一人 1570 万円の慰謝料をもって相当と認める。

4 津島居住原告の請求認容額

20 (1) 194-1 以外の津島居住原告各人の慰謝料額

原告 194-1 以外の津島居住原告は上記 1450 万円の精神的損害の賠償に加え、通院慰謝料や増額事由があるとして、それを超える精神的損害の賠償を受けている者もいるところ、そうした各人の通院慰謝料や増額金額、増額事由は、別紙 4 弁済額等一覧表の「①の内訳< B > 通院慰謝料」、「増額金額」「増額事由等」欄記載
25 のとおりである。そして、かかる原告各人の通院慰謝料や増額金額は、帰還困難区域に居住していた人々に共通する事情を超える、その原告個人の事情に着目し、そ

の事情が存在することを認めた上で、その事情に見合った賠償額を原告各人と被告東電で合意して定めたものと認められる。

こうした事情などからすれば、津島居住原告各人の上記通院慰謝料や増額金額は、津島居住原告に共通する上記1600万円ないし1570万円の損害に内包されるものと評価することは相当でない。また、同表「増額事由等」欄記載の各増額事由

についての損害額は、同表「増額金額」欄記載の各金額と認めるのが相当である。そうすると、結局、津島居住原告各人について生じた精神的損害額の総額は、上記1600万円ないし1570万円に、同表「①の内訳通院慰謝料」及び「増額金額」欄記載の金額を加算した金額となるから、同表「認定精神損害額総額」欄記載の金額となる。そして、かかる精神的損害に対し、被告東電は、同表「精神的損害の賠償として賠償した金額合計①」欄記載の弁済をしているから、被告東電の弁済額を超えて認められる慰謝料の額は、同表「精神的損害額(弁済を超える部分)」欄記載の金額、すなわち、原告1人につき150万円（被ばく慰謝料の請求をしていない原告は120万円）（ただし、提訴後に死亡した原告を承継した原告は承継分を加算した額）となる。

また、本件と相当因果関係の認められる弁護士費用の額は同表「弁護士費用」欄記載の金額、すなわち、原告1人につき15万円（被ばく慰謝料の請求をしていない原告は12万円）（ただし、提訴後に死亡した原告を承継した原告は承継分を加算した額）となる。

(2) 原告194-1の請求認容額

原告194-1の精神的損害額の総額は、他の原告らと同様の算出方法により、同表「認定精神損害額総額」欄記載の金額と認められる。ただ、原告194-1については、帰還困難区域の住民に共通して支払われている1450万円のうち600万円が未請求のためいまだ支払われていない。そして、同人も、第3項の請求について他の原告と同様に令和5年3月までは月25万円の請求を行っていること、本人尋問において、別途慰謝料の直接請求を行う旨述べていること（原告194-

1の尋問調書（第25回口頭弁論調書）55頁以下）からすると、この600万円は本件の訴訟物とはされていないものと解される。そうすると、結局、本件訴訟において、原告194-1につき弁済を超える精神的損害額として認定すべき金額は、上記原告194-1の精神的損害額総額から、精神的損害として弁済を受けた金額と上記600万円を控除した金額とすべきであるから、同表「精神的損害額（弁済を超える部分）」記載のとおり150万円となる。そして、弁護士費用も、同表の「弁護士費用」欄記載のとおり15万円となる。

5 津島非居住原告の慰謝料額

(1) 1450万円を超える精神的損害が生じているとは認められないこと

次に、本件事故当時津島地区に生活の本拠があったとは認められない原告（原告14-7, 44-4, 58-4, 75-5, 76-1, 162-4, 210-3。上記1(3)らの慰謝料額について検討すると、こうした津島非居住原告も、ふるさと津島に戻りたくても戻れないという事情は津島居住原告と同じである。もっとも、津島非居住原告は、本件事故当時、生活の本拠が津島地区にはなく（本件事故当時帰省していた原告らもいたが、あくまで一時的な帰省であり、津島居住原告と同視することはできない。）、その点では、生活の本拠となっていた津島地区からの避難を余儀なくされた津島居住原告とは慰謝料算定の基礎となる事情が異なると言わざるを得ず、精神的苦痛の程度は津島居住原告と同程度のものではあったと認めることはできない。そして、原告76-1以外の津島非居住原告については、精神的損害の賠償として、別紙4弁済額等一覧表「精神的損害の賠償として賠償した金額の合計①《A》+《B》」欄記載のとおり、基本的に、これまでに1450万円以上の慰謝料を受領しているところ、上記事情に鑑みれば、原告76-1以外の津島非居住原告については、そうした既受領額を超える精神的損害が生じているとは認められない。

(2) 原告76-1の慰謝料額

他方、原告76-1は、これまでに慰謝料として8万円の賠償しか受けていない

上、第3項の請求もしておらず、本件事故で生じた慰謝料額全額が訴訟物とされていると解されるから、以下、原告76-1について、8万円を超える精神的損害が生じているか、さらに検討を進めることとする。

原告76-1（1926年9月30日生）の津島とのかかわり等についてみると、同人は、1946年（昭和21年）に父親とともに、開拓民として津島に居所を構えた。そして、津島では田畑で多くの農作物を育てるなどして生計を立てつつ、婚姻し、二人の子を育てた。平成20年には脳梗塞を患い、福島市内の介護施設に入所したものの、調子のいい時には外泊許可を得て津島の自宅に戻る生活を送っていた。しかしながら、本件事故により自宅での外泊ができなくなり、平成25
10 年以降は外泊をすることもなくなってしまった。そして、平成28年12月ごろに体調を悪化させて入院となり、平成29年9月には、自宅に帰ることもできないまま、老衰で死亡するに至った。（甲D76の1）

このように、原告76-1が長年津島で生活をしており、津島が思い出の詰まった地であったと認められること、介護施設に入所したのは、身体的な事情に基づく
15 ものであり、調子のよいときには自宅に戻るなどして、津島とは切り離された生活になっていたとまではいえないこと、そうしたところ、津島の自宅に戻ることはできないまま亡くなるに至った無念等の事情に鑑みれば、原告76-1の慰謝料額は上記8万円とは別途に、120万円を認めるのが相当であり、その弁護士費用は12万円を認めるのが相当である。

20 6 慰謝料以外の費目の弁済の抗弁等

(1) 被告東電の主張

以上のとおり、津島居住原告及び原告76-1については、被告東電が慰謝料として支払った以上の精神的損害が発生していることから、請求を一部認容すべきところ、これに対し、被告東電は、直接請求やADRでの和解により支払われた賠償
25 金について、慰謝料として支払われた賠償金のみならず、住居確保損害等他費目の損害として支払われた賠償金や、同一世帯の他の者に対して支払われた賠償金のう

ち、過払分についても、慰謝料への充当を認めるべきである旨主張している。

(2) 過払分の不存在

しかしながら、まずADRでの和解を経て支払われた賠償金について検討すると、
そこで支払われた賠償金は、和解により成立した損害賠償債務を支払ったものと認
められるから、過払が生じているとは認められない。

すなわち、例えば、被告東電は、ADRでの手続において、原告10-1との間
で、以下のような条項の和解契約を締結している。(丙C66号証の1の1)

10

15

20

25

かかる文言を合理的に解釈すれば、原告10-1と被告東電との間において、

和解が成立したことは明らかであり、

5 この

ように、被告東電は、ADRで和解をした原告各人との間において、当該和解で定められた各損害項目について、記載された金額の損害が原告に発生したことを認めた上で、和解で成立が認められた損害賠償債務を支払ったものと認められるから、ADRの手続を経て被告東電が支払った賠償金は、すべて同和解で定められた損害
10 賠償債務に充当されており、過払が生じていると認める余地はない。

また、これと同様に、被告東電が直接賠償により支払った金額についても過払が生じているとは考えられない。すなわち、前記2(8)ウ(ア)記載のとおり、被告東電は、自ら賠償基準や確認を要する資料についての基準を定めた上で、その基準に沿った請求を原告らに促し、請求を受けた際にはその基準に沿って審査した上で、賠償金
15 額を決めている。そして、損害費目やその金額が記載された支払明細書や合意書案を作成、送付し、原告らがこれに署名して返送したことを確認した上で、これを支払っている。かかる手続等を踏まえれば、被告東電は、上記ADRと同様に、直接請求をした原告各人との間において、当該支払明細書や合意書案で定められた各損害項目について、記載された金額の損害が各原告に発生したことを認め、その金額
20 の損害賠償債務が被告東電にあることを認める旨の和解をした上で、そこで定められた損害賠償債務を支払ったものと認められる。そうすると、直接賠償手続を経て被告東電が支払った賠償金は、すべて同和解で定められた損害賠償債務に充当されていると認められ、過払が生じていると認める余地はない。

このように、被告東電が精神的損害以外の費目で支払った賠償金は、全て和解に
25 より認められたその費目の損害賠償債務に充当されているし、同一世帯の他の者に支払った賠償金も、同様にその者との和解により認められた損害賠償債務に全て充

当されていると認められる。そうすると、こうした賠償金を、原告らの精神的損害の賠償に充当する余地はない。

(3) 被告東電の反論の検討

これに対し、被告東電は、和解が成立するためには、互譲と争いをやめることと
5 いう双方の要素を含んでいる必要があるところ、被告東電の賠償にはかかる要素がないなどと主張する（被告東電準備書面（26）8頁以下）。

しかしながら、前記のとおり、直接賠償手続においてもADRの手続においても、原告らと被告東電は、その合意書や和解契約書で定められた各費目の損害額について、互いに譲り合った結果、その金額の合意に至ったものと認められる。そして、
10 その合意により、合意書や和解契約書で定められた各費目について、少なくともそこで定められた損害額の損害が発生したということは、これ以上争わないことが合意されているものと認められるから、争いをやめるという要素も含まれていると認められる。

よって、上記被告東電の主張は採用できず、被告東電の弁済の主張は理由がない。

15 第6 損害賠償請求についての結論

以上の次第から、被告らは、連帯して、津島居住原告及び原告76-1に対し、別紙4弁済額等一覧表の「精神的損害額（弁済を超える部分）」欄及び「弁護士費用」欄記載の金額を賠償する責任を負うものと認められる。そして、これに相続を反映させた各原告に対する認容額は、別紙3認容額等一覧表の「認容額」欄記載のとおり
20 である。

第7 原状回復請求

原告らは、前記第1章記載のとおり、被告らに、津島地区全域について、放射線量を毎時0.046マイクロシーベルトに至るまで低下させる義務があることの確認を求め（確認請求。請求の趣旨第1項）、また、津島地区全域について放射線量を
25 毎時0.23マイクロシーベルトに至るまで低下させることを求めている（給付請求。請求の趣旨第2項）。これらの訴訟物は、原告らが主張する民事上の権利に基づ

く差止請求権の一態様である妨害排除請求権ないし妨害予防請求権（妨害排除請求権が認められない場合には、妨害予防請求権も主張する趣旨であると解される。）である（原告らは、放射性物質汚染対処特措法に基づく請求ではないことを明示していることから、本件訴訟が行政権の発動を求める訴えであるとは解されない。）。そして、原告らの請求が認められるか否かは、実体法上の観点からは原告らの主張する実体法上の権利が差止請求権を根拠付けるものと認められるか、認められるとした場合にその権利の人的及び場所的範囲、さらには、是認される人的及び場所的範囲について妨害排除請求権ないし妨害予防請求権の請求権発生要件を具備しているかが問題となり、また、訴訟法上の観点からは訴訟要件を具備しているかが問題となるので、以下検討する。

1 実体法上の検討

(1) 差止請求権を基礎づける実体法上の権利について

原告らは、前記確認請求及び給付請求に係る差止請求権を基礎づける実体法上の権利として、不動産所有権又は入会的な利用権、平穏生活権、不法行為に基づく請求権があることを主張する。

上記のうち、不動産所有権は、絶対的権利である所有権に基づく請求であり、平穏生活権は、人格権に基づく請求権であると解されることから、性質上、差止請求権があることを基礎づける実体法上の権利として是認できるところである。

しかしながら、差止請求権が認められる実体法上の権利は、所有権のような民法上規定された物権的権利、人格権といった解釈上差止請求権を認めることに異論のない民法上の権利、特別法により差止請求権を定めている権利、例えば、不正競争防止法に基づく差止請求権などに限られると解されているところ、原告らが主張する「入会的な利用権」は、民法上の物権的権利ではなく、解釈上、民法上の物権である入会権と同視できる権利ではなく、また、特別法上の差止請求権を認める権利ではない。また、不法行為に基づく請求権があるとする点は、民法上、差止請求権の一態様として原状回復請求権を認めているのは民法723条の場合に限られてい

るところ、本件はその場合に当たらないことは明らかであり、解釈上、同条の場合と同視することはできず、特別法上の差止請求権を認める権利でもない。

以上によれば、原告らの主張のうち、入会的な利用権及び不法行為が前記確認請求及び給付請求を根拠付けるとする点は採用できない。

- 5 (2) 不動産所有権及び平穏生活権（人格権）に基づく差止請求権としての妨害排除請求権ないし妨害予防請求権を認める人的及び場所的範囲について

ア 人的範囲について

不動産所有権に基づく請求については、その請求権を有する者が、その不動産所有権を有する者に限定されることは明らかである。したがって、原告らのうち、津
10 島地区内に不動産所有権を有しない者は、この請求を認めることはできない。

また、平穏生活権は、個々人の人格権を基礎とするものであり、これに基づく請求権は、平穏な生活環境が阻害され、阻害するおそれがあることにより生じるものであるから、本件でこの請求が是認され得る者は、津島居住原告に限られるというべきである。

15 イ 場所的範囲について

原告らは、前記確認請求及び給付請求において、被告らが放射線量を低下させるべき範囲は津島地区全域に及ぶと主張する。

しかしながら、まず、不動産所有権に基づく請求権が及ぶ場所的範囲は、当該不動産の効用を現実には阻害し（妨害排除請求権）又は阻害するおそれがある（妨害予
20 防請求権）範囲に限られるのであり、本件で妨害排除請求権が及ぶ範囲は、その不動産所有権の範囲そのものである。また、妨害予防請求権については、その不動産所有権の範囲以外に及ぶこともあり得るものの、本件で、所有不動産それぞれに対して、その範囲外の不動産から、どの程度の放射線の流入があるか、それにより、所有する不動産の効用を阻害するおそれが生じるか、証拠上明らかではない。そう
25 すると、不動産所有権に基づく請求が及ぶ範囲は、原告らが所有する不動産それぞれの範囲にとどまると言わざるを得ないのであり、津島地区に不動産を所有してい

ることを基礎として、差止請求権が津島地区全域に及ぶと解することはできない。

また、人格権の一態様である平穩生活権に基づく請求権が及ぶ場所的範囲は、個々人の生活環境を現実に阻害し（妨害排除請求権）又は阻害するおそれがある（妨害予防請求権）範囲に限られると解され、本件でいえば、自ずと津島居住原告個々人が生活するそれぞれの居住地に限定されるというべきである。妨害予防請求権は、
5 係る居住地の範囲以外にも及ぶこともあり得るものの、本件で、津島居住原告の居住地それぞれに対して、その範囲外の不動産から、どの程度の放射線の流入があるか、それにより生活環境の現実の阻害のおそれが生じるか、証拠上明らかではない。
この点、津島居住原告は、本件事故前には、津島地区において、自然的にも、文化
10 的にも、精神的にも豊かな生活を送っていたのであるが、そうしたことによる利益は、その性質上、事実上のものであると言わざるを得ないのであり、そうした利益は、慰謝料請求の考慮要素として検討する余地はあるものの、少なくとも、各人の平穩生活権が各人の居住地に及んでいることを基礎として、差止請求権が津島地区
全域に及ぶと解することができる法的な利益であると解することはできない。

15 以上のとおり、不動産所有権に基づく請求権も、平穩生活権に基づく請求権も、その効力が及ぶ範囲は限定的であって、個々人が有するこれらの権利を基礎として、差止請求権（妨害排除請求権、妨害予防請求権）が津島地区全域に及ぶと解することはできない。

ウ 請求権発生要件を具備しているか

20 既に認定説示したところによれば、津島地区内に不動産を所有している者の当該所有不動産や、津島居住原告の居住地は、本件事故により放射性物質が飛散したことにより、汚染されたことが認められる。

もつとも、所有権又は人格権に基づく妨害排除請求権ないし妨害予防請求権の発生要件を具備したと認めるためには、差止請求権の性質上、その相手方は、妨害を
25 生じさせ又は妨害を生じさせる物質を支配内に置き、除去しうる権限を有していることが必要であると解される。

この点、被告国は、本件事故により放出された放射性物質を、現在も過去も占有していたわけではないから、妨害を生じさせている物資を支配内に置いている者とはいえない。

また、被告東電は、確かに、福島第一原発を管理することにより、放射性物質を過去支配内に置いていたとは認められる。しかしながら、現在、放射性物質は飛散し、被告東電の管理の及ばない原告らの不動産や居住地に付着していると認められる。そして、その放射性物質は、それが付着した不動産や居住地と分離することが事実上不可能であるから、それらと一体化してその構成部分になったものと評価せざるを得ない。そうすると、被告東電は、飛散した放射性物質を支配し、これを除去し得る権限を有しているとみることはできない。

したがって、前記アの人的範囲に係る原告は、被告国や被告東電に対し、その所有不動産ないし居住地が、本件事故により飛散した放射性物質により汚染されたことに対する損害賠償請求権を行使し得ることは格別であるものの、そのことに対して妨害排除請求権ないし妨害予防請求権を行使することはできない。

2 訴訟要件の検討

(1) 給付請求について

作為義務を定める給付請求を適法として是認するためには、請求が特定されることが訴訟要件となり、これを分説すれば、請求の趣旨が特定され、かつ、強制執行が可能であること、すなわち、執行機関において作為義務違反の有無を判定することが可能であることが訴訟要件となる。

この点、原告らは、いかなる方法で放射線量の低下を実現するかは被告らが選択すべき事柄であり、被告国がガイドラインを定めて行っている除染方法、測定方法に依拠すれば足りるのであるから、「被告らは、原告らに対し、別表1記載の福島県双葉郡浪江町津島地区全域について、同地域の放射線量を毎時0.23マイクロシーベルトに至るまで低下させよ。」という請求の趣旨で請求の趣旨が特定され、かつ、強制執行が可能であると主張する。また、原告らは、建物収去土地明渡請求の場合

には、当該建物を収去して土地を明け渡せとの主文は適法であるところ、具体的な収去方法まで明示していないのであるから、本件でも請求の趣旨は特定されているとも主張する（原告ら最終準備書面（第2分冊 損害論）35頁以下）。

しかしながら、上記請求の趣旨は、その記載から、被告らがなすべき作為義務の内容を具体的に特定するものではない。放射性物質の存在する場所等によって、それらの除去手段も変わってくるものと認められる（除染の方法には、「取り除く」「遮る」「遠ざける」の3つの方法があり、「取り除く」という方法だけでも、放射性物質が付着した表土の削り取り、枝葉や落ち葉の除去、建物表面の洗浄等様々な手段が考えられる。乙B91・127頁。）から、その作為態様についても特定されているとはいえない。また、除染作業をどの程度行えば原告らの求める程度にまで放射線量が低下するかも不明であり、いつまで作為をすべきかについても合理的な範囲に限定できない。原告らが主張する、建物収去土地明渡請求については、建物が特定されること等により、収去方法や収去に要する時間が合理的な範囲に特定されるのであるが、本件請求はこれとは異なると言わざるを得ない。

また、本件事故では、大量の目に見えない放射性物質が、相当広範囲に飛散しているものであり、原告らが排除を求める放射線の発生源（放射性物質）が、津島地区内のどの場所に所在するのか、それが、請求権を生じさせる範囲である前記1(2)の人的及び場所的範囲であるのか特定されているとはいえず、被告らがいかなる場所において作為をすべきかを合理的な範囲に限定することができない。

したがって、本件給付請求（請求の趣旨第2項）は、特定を欠くと言わざるを得ないから、訴訟要件を欠き、不適法である。

(2) 確認請求について

確認請求（請求の趣旨第1項）について、被告らは、確認の利益がない旨主張する。

しかしながら、原告らの主張する原状回復請求権について、上記のとおりその作為の特定は難しく、給付請求をすることは困難であるから、原告らは、確認請求に

よらざるを得ない状況にあるといえる。かかる事情に加え、被告らが、原告らの主張する原状回復請求権の存在を争っていることにも鑑みれば、原告らの権利に不安が現に存在し、かつ、その不安を除去する方法として訴訟物たる権利または法律関係の存否の判決をすることが有効かつ適切であると認められる。したがって、確認
5 の利益は認められるというべきである。

もっとも、確認の利益が認められることにより、本案判断をした場合には、前記1のとおり、原告らに実体法上の権利に基づく差止請求権があると認めることはできない。

3 結論

10 原告らの請求のうち、津島地区全域について放射線量を毎時0.23マイクロシーベルトに至るまで低下させることを求める訴え（給付請求。請求の趣旨第2項）は、不適法であり、被告らに、津島地区全域について、放射線量を毎時0.046マイクロシーベルトに至るまで低下させる義務があることの確認を求める訴え（確認請求。請求の趣旨第1項）は、認めることができない。

15 第4章 結論

以上の次第であるから、請求の趣旨第1項の請求は理由がないから棄却し、同第2項の請求及び第3項のうちの将来請求の部分については、訴訟要件を欠くから、却下を免れない。

他方、その余の被告らに対する請求は、津島居住原告及び原告76-1については、別紙3認容額等一覧表の「認容額」欄記載の各金員及びこれに対する平成23
20 年3月12日から支払済みまで年5分の割合による遅延損害金の支払を求める限度で理由があるといえ、その余の原告については理由がない。

よって、主文のとおり判決する。なお、仮執行宣言（及びその執行開始時期の定め、仮執行免脱宣言）については、相当でないのでこれを付さない。

25 福島地方裁判所郡山支部

裁判官

河合智史 

5

裁判長裁判官佐々木健二及び裁判官矢作泰幸は、てん補のため、署名押印
することができない。

10

裁判官

河合智史 

別紙5 定義・略語表

1 ア行

	アスペリティ	あるものとあるものが真に接触している領域(乙F4の1・13頁)。
5	阿部	阿部勝征。地震学者。平成元年から東京大学地震研究所の教授を務めるなどしている。(甲F12)
	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(乙A12)。
10	伊方原発判決	最高裁平成4年10月29日第一小法廷判決・民集46巻7号1174頁。
	石橋	石橋克彦。平成15年に論文「史料地震学で探る1677年延宝房総沖津波地震」(乙B26)を作成するなどしている。
15	溢水勉強会	溢水に係る日本の原子力発電所の現状を把握するために平成18年1月に立ち上げられた、JNESや電気事業者等で構成される勉強会(甲B39の1・2)。
	茨城県波源モデル	茨城沿岸津波浸水想定検討委員会が平成19年3月に公表した延宝房総沖津波の波源モデル(甲B149)。
20	今村	今村文彦。津波工学の研究者。平成26年から東北大学災害科学国際研究所所長・教授を務めるなどしている。(乙B83)
	延宝房総沖地震	延宝房総沖津波を発生させた地震。
	延宝房総沖津波	1677年に東北地方南部から房総半島の海岸を襲った津波。
25	大竹	大竹政和。平成14年当時地震学会及び地震予知連絡会の会長を務めていた。

2 カ行

海溝型分科会

長期評価部会の中に設置された、海溝型の地震の発生可能性等を検討する分科会。

垣見マップ

平成15年に垣見俊弘らが作成した論文「日本列島と周辺海域の地震地体構造区分」において示された地震地体構造区分図(乙B113)。

格納容器機能喪失頻度

シビアアクシデント時に格納容器の放射性物質閉じ込め機能が喪失する事象の1年あたりの発生確率。

確率論的安全評価

PSA。原子炉施設の異常や事故の発端となる事象(起因事象)の発生頻度、発生した事象の及ぼす影響を緩和する安全機能の喪失確率及び発生した事象の進展・影響の度合いを定量的に分析することにより、原子炉施設の安全性を総合的・定量的に評価する方法。PRA(確率論的リスク評価)とも呼ばれる。(甲B2・本文編409頁。乙F11・16頁)

笠原

笠原稔。地震学者。平成10年から北海道大学大学院理学研究科付属地震火山研究観測センター教授を務めるなどしている。

帰還困難区域

長期間、具体的には5年間を経過してもなお、年間積算線量が20ミリシーベルトを下回らないおそれのある、平成23年12月26日時点で年間積算線量が50ミリシーベルト超の地域。

技術基準適合命令

経済産業大臣が、事業用電気工作物が省令62号の技術基準に適合しないと認めるときに、電気事業法40条に基づき、電気事業者に対し、その技術基準に適合するように電

		気工作物を修理，改造，移転，若しくはその使用を一時停止すべきことを命じ，又はその使用を制限する行政処分。
	基本設計等	基本設計ないし基本的設計方針。原子炉施設の安全性に係る設計の基本的な考え方。
5	木村	木村真三。平成23年から獨協医科大学国際疫学研究室准教授を務めるなどしている。（甲C127の3）
	逆断層	水平の方向から岩盤が圧縮されたため，断層面を挟んで上側の岩盤がずり上がる動きをした断層運動（乙B10・26頁）。
10	金属閉鎖配電盤	M/C。メタクラ。6900Vの所内高電圧回路に使用される動力用電源盤で，遮断器，保護継電器，付属計器等を収納したもの。（甲B2・本文編30頁）
	クリフエッジ	ハザードが，ある規模を境にして急激に被害を増加させる特徴（甲B257・8頁）。
15	グレーデッドアプローチ	原子力安全の基本的な考え方の一つで，リスクが高いものを重点的に，かつ緊急的に対策すること（乙B79の1・19頁）。
20	クロスチェック解析	原子力施設の安全審査等の際に，事業者とは別に改良整備した解析コード（計算プログラム）を用いた上で，事業者から必要なデータの貸与を受けるなどして解析・評価を行うこと。
	計画的避難区域	政府が原子力災害対策特別措置法に基づいて各地方公共団体の長に対して計画的な避難を指示した区域（丙A1・7頁）
25	慶長三陸地震	慶長三陸津波を発生させた地震。

慶長三陸津波	1611年に三陸地方の海岸を襲った津波。
決定論的安全評価	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・程度によって施設の安全性を評価する手法。
5 原子力安全委員会	昭和53年、原子力の安全確保体制を強化するため、それまで原子力委員会に属していた安全規制機能を原子力委員会から移行して新たに総理府に設置された機関。（なお、平成13年1月6日の中央省庁改革後は内閣府に設置。）
10 原子力委員会	我が国の原子力の研究、開発及び利用に関する国の施策を計画的に遂行し、原子力行政の民主的な運営を図るために、昭和31年1月1日に総理府に設置された機関。（なお、平成13年1月6日の中央省庁改革後は内閣府に設置。）
15 原子力規制委員会	平成24年9月19日、環境省の外局として設置された機関であり、従前の原子力安全委員会及び保安院の事務のほか、文部科学省及び国土交通省の所掌する原子力安全の規制、核不拡散のための保障措置等に関する事務を一元的に処理するものとして設置された機関。
20 原子炉	核分裂をコントロールしながら、核分裂によって発生する熱エネルギーを取り出す装置であり、燃料、減速材、冷却材、制御材等から構成されている。
25 原子炉圧力容器	燃料棒の発熱によって水を沸騰させて蒸気を生成する機能を有する容器。原子炉内では高温の蒸気を作るため高圧状態が作り出されており、このような高温高圧状態を実現するため、強靱な低合金鋼で製作された板厚約150ミリメートルの厚肉容器となっている。

	原子炉格納容器	原子炉圧力容器を覆う容器。原子炉圧力容器が損傷して核分裂生成物が放出されても環境への漏洩量を十分低い値に抑制することを目的に設置されている。
5	原子炉建屋	R／B。原子炉やそれを囲む格納容器等が収納されている建物（甲B4・17頁，甲F3・3頁）。
	原賠法	原子力損害の賠償に関する法律。
	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。
10	国賠法	国家賠償法。
	国会事故調	東京電力福島原子力発電所事故調査委員会
	固有地震	その領域内で繰り返し発生する最大規模の地震（甲B24の2・2頁）。なお，地震は基本的に特定の領域あるいは断層で過去に発生したものが繰り返すという考え方を固有地震モデルという（乙B139・4頁）。
15	コントロール建屋	人が駐在し，原子炉の監視や制御等を行う建屋（甲F3・5頁）。
	3 サ行	
20	酒井	酒井俊朗。被告東電の社員。平成18年7月から土木調査グループのグループマネージャーを務めていた。（乙F8の1）
	佐竹	佐竹健治。地震・津波の研究者。平成23年から東京大学地震研究所地震火山情報センターセンター長・教授を務めるなどしている。（乙B12・2頁）
25	佐藤	佐藤暁。平成14年から原子力コンサルタント業務に従事するなどしている。（甲B257の2）

	地震地体構造区分図	地震発生と相関関係があるとされる地形・地質学的・地球物理学的な諸知見のうち特定のデータに着目し、これに基づいて地体構造を区分するもの(乙B287, 288の1・4頁)。
5	地震地体構造論	地震の起こり方(規模, 頻度, 深さ, 震源モデルなど)に共通性のある地域ごとに区分し, それと地体構造との関連性を明らかにする学問(乙B29・1頁)。
	地震調査委員会	推進本部内に設置された, 地震に関する調査結果等の収集, 整理, 分析及び評価等の事務を行う委員会(甲B24の1)。
10	地震動予測地図	推進本部が, 平成17年3月, それまでの長期評価及び強振動評価の成果を取りまとめて作成, 公表した「全国を概観した地震動予測地図」(乙B252の1ないし3)。
15	シビアアクシデント	過酷事故。S A。設計基準事象を大幅に超える事象であり, 安全設計の評価上想定された手段では適切な炉心の冷却又は反応度の制御ができず, 結果として, 炉心の重大な損傷に至る事象のこと。(甲B1・545頁)
	島崎	島崎邦彦。地震学者。平成21年6月から東京大学名誉教授を務めるなどしている。(甲B111の1)
20	首藤	首藤伸夫。津波工学の研究者。平成10年から東北大学名誉教授を務めるなどしている。(乙B138)
	貞観地震	西暦869年に東北地方沿岸を襲ったとされる巨大地震。
	貞観津波	貞観地震によって東北地方に到来したとされる津波。
	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(昭和40年6月15日通商産業省令第62号)。
25	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。

	震源	地下で破壊が開始した地点（乙B10・16頁）。
	震源域	震源で発生した破壊が広がった震源断層を含む領域（乙B10・16頁）。
5	推進本部	地震調査研究推進本部。地震防災対策特別措置法7条に基づき設置された組織。
	すべり量	地震により岩盤がずれ動いた際の、ずれ動く量。
	正断層	水平の方向に岩盤が引っ張られたため、断層面を挟んで上側の岩盤が下へ滑り落ちる動きをした断層運動（乙B10・26頁）
10	政府事故調	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。
	設計想定津波	津波評価技術では、評価地点に最も大きな影響を与える津波を設計想定津波と定義されている。（甲B26の2・1－14頁）
15	設計津波水位	設計に使用する津波水位。津波評価技術では、設計想定津波の数値計算結果に適切な潮位条件を足し合わせたものが設計津波水位と定義されている。（甲B26の2・1－14頁）
20	想定津波	津波評価技術では、プレート境界付近、日本海東縁部および海域活断層に想定される地震に伴う津波と定義されている。（甲B26の2・1－14頁）
	4 太行	
	タービン建屋	T/B。タービン発電機や非常用ディーゼル発電機などが設置されている建物（甲B4・17頁以下、甲F3・3頁）。
25	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（乙A13の1・2）。
	耐震バックチェック	保安院が、平成18年9月20日、被告東電を含む原子力

事業者に対して指示した，改訂された平成１８年度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安全性評価。

高尾

高尾誠。被告東電の社員であり，土木調査グループに所属していた。（乙Ｆ７の１）

高橋

高橋智幸。水災害を対象とする防災・減災の研究者。平成２２年から関西大学社会安全学部教授を務めるなどしている。（乙Ｂ２１０）

谷岡

谷岡勇市郎。地震学を専門としており，平成１５年から北海道大学大学院地震火山研究観測センター助教授を務めるなどしている。（乙Ｂ１４２）

谷岡・佐竹論文

谷岡勇市郎と佐竹健治が平成８年に発表した論文「津波地震はどこで起きるか」（乙Ｂ１１８）。

断層運動

ある面（断層面）を境にして両側の岩盤がずれ動く現象（乙Ｂ１０・７頁）。

断層モデル

震源断層の形状やその生成過程に関するモデル。実際の断層は，震源から始まった破壊がある速さで広がっていき，ある時間をかけて断層面が完成される。その過程や結果をモデル化して表すのが断層モデルである。断層面の向きや傾き，大きさ，断層面上でのずれの量，破壊の進行速度などの断層パラメーターで表現される。なお，この断層モデルを津波の原因（波源）を説明するためのモデルとして用いる場合には「波源モデル」と呼ばれる。（乙Ｂ９）

中央防災会議

災害対策基本法１１条１項に基づき設置された，防災基本計画を作成し，実施を推進する等の事務を行う機関。

長期評価部会

地震調査研究会の中に設置された，今後の地震の発生可能

		性の長期的な確率評価等の検討を行う部会。
都司		都司嘉宣。歴史地震等の研究者。昭和61年から東京大学地震研究所助教授を務めるなどしている。(甲B113)
津島居住原告		原告ないしその被相続人のうち、本件事故当時津島地区に居住していたと認められる者。
5	津島地区	福島県双葉郡浪江町津島地区。
	津島非居住原告	原告のうち、本件事故当時津島地区に居住していたとは認められない者。
10	津波地震	断層が通常よりゆっくりとずれて、人が感じる揺れが小さくても、発生する津波の規模が大きくなるような地震。1896年の明治三陸地震津波を引き起こした地震が津波地震として有名である。(甲B24の2・3頁)
	津波評価技術	津波評価部会が平成14年に作成した「原子力発電所の津波評価技術」(甲B26の2)。
15	津波評価部会	原子力施設の津波に対する安全性評価技術の体系化及び標準化について検討を行うことを目的として、社団法人土木学会原子力土木委員会に設置された部会。
20	津波マグニチュード	M _t 。津波の高さの分布を使って算出する地震の大きさの指標。M _t を決める計算式の係数は、M _t がモーメントマグニチュードM _w と同じになるように決められている。(甲B24の2・3頁)
	津村	津村建四朗。地震予知の研究等を専門分野としており、平成12年から地震調査委員会委員長を務めるなどしている。(乙B81)
25	低周波地震	普通の地震に比べて長周期(ゆっくりした揺れ)で振幅が小さい地震(甲113・42頁)。

電事連

電気事業連合会。被告東電をはじめとする電力事業者で組織される連合会。

東電設計

東電設計株式会社。

東電総括報告書

福島原子力事故の総括および原子力安全改革プラン（甲B30）。

特定復興再生拠点区域

特定避難指示区域内の区域であって、福島復興再生特別措置法17条の2第1項各号に掲げる条件のいずれにも該当するもののうち、特定避難指示の解除により住民の帰還を目指すもの。（福島復興再生特別措置法17条の2第1項）

土木学会

土木工学の進歩及び土木事業の発展並びに土木技術者の資質の向上を図り、もって学術文化の進展と社会の発展に寄与することを目的として、1914年に社団法人として設立され、平成23年に公益社団法人に移行した工学系団体。

土木調査グループ

被告東電本店原子力・立地本部下の原子力設備管理部新潟県中越沖地震対策センター土木調査グループ。

ドライサイトコンセプト

安全上重要な全ての機器が設計基準津波の水位より高い場所に設置されることなどによって、それらの機器が津波で浸水するのを防ぎ、津波による被害の発生を防ぐという考え方。

5 ナ行

日本海溝・千島海溝報告書

中央防災会議の日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会が、平成18年1月25日に作成・公表した「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会

報告」(乙B23)。

6 ハ行

萩原マップ

平成3年に発行された萩原尊禮編「日本列島の地震 地震工学と地震地体構造」(乙B272)で示された地震地体構造区分図。

波源モデル

断層モデルを、津波の原因(波源)を説明するためのモデルとして用いる場合の呼称。

バックチェック

新たな安全基準が作成された際に、それ以前に作られた原子炉について、新基準に照らし合わせて調査しなおすこと(甲B1・545頁)。本件では主に平成18年9月の耐震安全審査指針の改定を受けて行われた耐震バックチェックを指す。

パラメータスタディ

津波評価技術において、想定津波の不確定性を設計津波水位に反映させるため、基準断層モデルの諸条件を合理的と考えられる範囲内で変化させた数値計算を多数実施することと定義されている。基準断層モデルの諸パラメータのうち、より支配的と考えられる因子に関するパラメータスタディ(概略パラメータスタディ)を行った後、その中で評価地点に最も影響を与えた断層モデルを用いて、その他の従属的な因子に関するパラメータスタディを行う(詳細パラメータスタディ)ことを基本としている。(甲26の2・1-14頁)

パワーセンター

P/C。M/Cから変圧器を経て降圧された480Vの所内低電圧回路に使用される動力用電源盤で、遮断器、保護継電器、付属計器を収納したもの。(甲B2・本文編30頁)

比較沈み込み学

様々なプレート沈み込み帯を比較することにより、沈み込

み帯における地震の特徴を抽出しようとする考え方（乙B 82・7頁）。

被告東電

被告東京電力ホールディングス株式会社。なお、平成28年に商号変更する前の商号は東京電力株式会社であるが、統一して被告東電と呼称する。

非常用ディーゼル発電機

非常用DG。外部電源が喪失した時に、原子炉施設に交流電源（6900V）を供給するための非常用予備電源設備であり、ディーゼルエンジンで駆動する発電機。（甲B2本文編27頁）

付加体

海のプレートが沈み込む際に海溝に積み重なる未固結の堆積物。

福島第一原発

福島第一原子力発電所。

福島地点津波対策ワーキング

被告東電の新潟県中越沖地震対策センター内で実施された同センターの地震グループを除く全グループが参加する会議で、今後土木学会の検討を経て福島の原発においてさらなる津波対策が必要とされるであろうことを踏まえ、その津波対策の工事内容を検討することを目的としたもの。（甲B2本文編400頁）

プレート間地震

プレートとプレートとの間の相対運動の結果として起こる地震（乙B12・4頁）。

平成3年溢水事故

平成3年10月30日に福島第一原発1号機において発生した、補機冷却水系海水配管（原子炉の熱を吸収し温水化した冷却水を、再び冷水にして循環させるための設備）から海水が漏洩した事故（甲B204）。

ベント

格納容器圧力の異常上昇を防止し、格納容器を保護するため、放射性物質を含む格納容器内の気体（ほとんど窒素）を一部外部環境に放出し、圧力を降下させる措置（甲B1・546頁）。ベントを実施するには、電気駆動弁（M/O弁）とエア駆動弁（A/O弁）という二種類の弁をいずれも開ける必要がある（甲B4・21頁）。

ポアソン過程

ポアソン分布（一定時間の中で偶然に起きる事象の数の分布を示す数式）に従って確率を計算するための理論。その事象が当該期間内に発生する平均回数のみに着目してその発生確率を計算する。

保安院

平成13年1月6日の中央省庁改革時に、経済産業省の外局である資源エネルギー庁の特別機関として設置された機関。経済産業大臣の事務を分掌して、発電用原子力施設に関する安全規制についての事務等を行っていた。

放射性物質汚染対処特措法

平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法

ホルスト・グラベン構造

地塁・地溝構造。地塁は凸状の地形を指し、地溝は凹状の地形を指す。

本件算出津波

東電設計が、福島県沖の日本海溝沿いに明治三陸地震の波源モデルを置くなどして、津波評価技術を用いて福島第一原発に到来する津波の高さを推計したシミュレーションである「新潟県中越沖地震を踏まえた福島第一・第二原子力発電所の津波評価委託 第2回打ち合わせ資料 資料2福

		島第一発電所 日本海溝寄りの想定津波の検討 R e v . 1」にて示された津波（甲 B 1 7 8）。
5	本件算出津波 2	東電設計が、福島県沖の日本海溝沿いに延宝房総沖地震の波源モデルを置くなどして、津波評価技術を用いて福島第一原発に到来する津波の高さを推計したシミュレーションである「新潟県中越沖地震を踏まえた福島第一・第二原子力発電所の津波評価委託 資料 1 福島第一発電所 房総沖想定津波の検討」にて示された津波（乙 F 7 - 4 資料 1 3 1 ないし 1 3 5）。
10	本件事故 本件地震 本件長期評価	本件地震及び津波により福島第一原発に発生した事故。 東北地方太平洋沖地震。 推進本部地震調査委員会が、平成 1 4 年 7 月 3 1 日に作成した「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」（甲 B 2 4 の 2）。
15	本件津波 本件命令	東北地方太平洋沖地震により発生した津波。 平成 1 8 年の時点において被告国が発すべきであったと認められる技術基準適合命令。
	7 マ行	
20	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 1 8 年 7 月に米国マイアミで開催された第 1 4 回原子力工学国際会議で発表した論文「日本における確率論的津波ハザード解析法の開発」（甲 B 4 1 の 1 ・ 2）。
	マイナー・サブシステム活動	
25	マグニチュード	経済的にはさほど重要ではないが、自然と密着して動植物を捕獲採捕する活動。 震源域で生じた断層運動そのものの大きさを表す尺度。地

下でずれた断層面の大きさと、ずれの量によって決まる。

(乙B10・17頁)

松澤

松澤暢。地震学者。平成20年から東北大学大学院理学研究科教授を務めるなどしている。(乙B82)

5

松澤・内田論文

平成15年に、松澤暢及び内田直希が作成、公表した論文「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」(乙B24)。

武藤

武藤栄原子力・立地本部副本部長。

明治三陸地震

明治三陸津波を発生させた地震。

10

明治三陸津波

1896年に三陸沖を襲った津波。

モーターコントロールセンター

MCC。低圧配電盤であり、パワーセンターから受電した電力を小型設備に供給している(甲4・22頁)。

モーメントマグニチュード

15

Mw。震源の物理学的な規模を表す地震モーメントという値から決められるマグニチュード。断層の面積、すべり量、岩石の固さをもとに算出される。(甲B24の2・3頁、乙B12・5頁)

8 ヤ行

20

吉田

吉田昌郎。本件事故当時東京電力福島第一原子力発電所長であった(甲B11)。

9 ラ行

冷却材

核分裂により発生した熱を炉心から外部に取り出すもの。軽水炉では冷却材として水が用いられている。

25

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。

ロジックツリー

認識論的不確定性(知識やデータの不足による見解の相違)

を表すために、異なる見解を分岐で表示したもの。(甲 B 1
9 2 ・ 1 頁)

炉心 核分裂が行われる場所。

炉心損傷頻度 炉心損傷が発生する事象の 1 年あたりの発生確率。

5 10 アルファベット

ADR 原子力損害賠償紛争解決センターで行われる裁判外紛争解
決手続としての和解仲介手続。

BPT 分布 ブラウン運動 (溶媒中に浮遊する微粒子が不規則に運動す
る現象) を表現する確率モデルであり、時間のばらつきを
説明するのに用いられる。プレート境界の地震は、短い間
隔で起こることもあるが長いこともあり、ランダムに発生
する事象であることから、その活動分布は、BPT 分布に
従うと考えられている。BPT 分布では、発生年や発生間
隔 (例えば、ある年まで地震が起こらなかったという条件)
を取り入れて計算するため、平均回数のみに着目して計算
するポアソン分布とは異なり、地震発生の確率は毎年変化
する (これを更新過程という。) ことになる。

Bq ベクレル。放射能の強さ (1 秒間に壊変する原子核の数)
を示す単位。(乙 B 9 0 ・ 3 5 頁)

20 CCS 冷却喪失事故が発生した際に S / C 内の水を水源として、
格納容器内にスプレイすることによって、格納容器を冷却
する設備。(甲 B 2 ・ 本文編 1 3 頁)

CS 何らかの原因により冷却材喪失事故によって炉心が露出し
た場合に、燃料の過熱による燃料及び被覆管の破損を防ぐ
ために、圧力抑制室 (S / C) 内の水を水源として、炉心
上に取り付けられたノズルから燃料にスプレイすることに

		よって、炉心を冷却する設備。(甲B 2・本文編 1 3 頁)
	D G	ディーゼル発電機 (甲B 1・5 4 1 頁)。
	D / W	ドライウェル。フラスコ型の容器で、サプレッションチャンバー (S / C) と合わせて格納容器を構成している。(甲B 4・2 0 頁)
5	G y	グレイ。放射線を受けた単位質量の物質が吸収するエネルギー量 (吸収線量) の単位。
	H P C I	配管破断等を原因として冷却材喪失事故が発生したような場合に、圧力容器から発生する蒸気の一部を用いるタービン駆動ポンプにより、復水貯蔵タンク又はS / C内の水を水源として、圧力容器内へ注水することによって炉心を冷却する設備。(甲B 2・本文編 1 3 頁)
10	I A E A	国際原子力機関。
	I C	非常用復水器。主蒸気管が破断するなどして主復水器が利用できない場合に、圧力容器内の蒸気を非常用の復水器タンクにより水へ凝縮させ、その水を炉内に戻すことによって、ポンプを用いずに炉心を冷却する設備。最終的な熱の逃し先は大気である。(甲B 1・5 4 4 頁, 甲B 2・本文編 1 3 頁)
15		
	I C R P	国際放射線防護委員会。
20	J N E S	独立行政法人原子力安全基盤機構。原子力施設及び原子炉施設に関する検査等を行うとともに、原子力施設及び原子炉施設の設計に関する安全性の解析及び評価等を行うことにより、エネルギーとしての利用に関する原子力の安全の確保のための基盤の整備を図ることを目的として設置された独立行政法人。
25		

LNTモデル	年間約100mSv以下の領域においても、リスクは直線的に増加するとの考え方。
M/C	金属閉鎖配電盤。
Mt	津波マグニチュード。
5 Mw	モーメントマグニチュード。
O. P.	小名浜港工事基準面。小名浜港の平均海面。
P/C	パワーセンター。
RCIC	原子炉停止後に何らかの原因で給水系が停止した場合等に、圧力容器から発生する蒸気の一部を用いるタービン駆動ポンプにより、復水貯蔵タンク又はS/C内の水を水源として、蒸気として失われた冷却材を原子炉に補給し、炉心を冷却する設備。(甲B2・本文編13頁)
10	
RHR	原子炉停止時の残留熱の除去を目的とするもので、弁の切替操作により使用モードを変え、SHC、低圧注水系(LPCI)及びCCSとして利用できるようになっている設備。(甲B2・本文編13頁)
15	
SBO	全交流電源喪失。(甲B1・544頁)
S/C	サプレッションチェンバー。沸騰水型原子炉だけにある装置で、原子炉圧力容器内の冷却水が何らかの事故で減少し、蒸気圧が高くなった場合に、この蒸気をベント管等により圧力抑制室に導いて冷却し、圧力容器内の圧力を低下させる設備。(甲B1・544頁)
20	
SHC	原子炉停止後、炉心の崩壊熱並びに圧力容器及び冷却材中の保有熱を除去して、原子炉を冷却する設備。(甲B2・本文編13頁)
25	
SR弁	主蒸気逃がし安全弁。原子炉圧力が異常上昇した場合、原

子炉圧力容器保護のため、自動あるいは中央制御室で手動により蒸気を圧力抑制プールに逃がす弁。(甲B 1・5 4 4 頁)

S v

シーベルト。人が受ける放射線量被ばく線量の単位。(乙B 9 0)

5

UNSCEAR

原子放射線の影響に関する国連科学委員会。

11 数字

4 省庁報告書

農林水産省構造改善局, 農林水産省水産庁, 運輸省港湾局, 建設省河川局が作成した太平洋沿岸部地震津波防災計画手法調査報告書 (甲B 2 5 の1)。

10

争点表

第 1 原状回復

1 確認請求

(1) 訴訟要件

	原告	被告国	被告東電
確認の利益	原告の権利に不安が生じるなどしており、確認の利益はある。	作為の内容が不明確であり、確認の利益がない。	作為の内容が不明確であり、確認の利益がない。
行政訴訟	行政権の発動を求めるものではない。	行政権の発動を求めている不適法。	

(2) 実体要件

	原告	被告国	被告東電
平穏生活権に基づく請求	平穏生活権の回復に放射能の除去は不可欠。	平穏生活権は認められない。	平穏生活権の根拠は不明である。
所有権ないし入会的利用権に基づく請求	所有権の回復に放射能の除去は不可欠。	放射性物質を支配しておらず、相手方ではない。	放射性物質を管理しておらず、相手方ではない。
不法行為に基づく請求	民法 7 2 3 条を類推適用すべき。	民法 7 2 3 条は類推適用されない。	民法 7 2 3 条は類推適用されない。

2 給付請求

(1) 訴訟要件

	原告	被告国	被告東電
請求の特定	方法の選択は被告が行うことである。 なお、選択されるべき方法の中には、現在国が実施している除染方法も含まれている。	除染の方法が特定されていない。	除染の方法が特定されていない
訴えの利益	除染は実現不可能ではない。		強制執行不能な判決を求めるものである。
行政訴訟	行政権の発動を求めるものではない。	行政権の発動を求めている不適法。	

(2) 実体要件

上記 1 (2) と同じ

第2 損害賠償請求の訴訟要件

	原告	被告国	被告東電
3項の請求	損害賠償請求権の成否及び額を明確に認定でき、訴えの利益はある。	将来請求部分是不適法	放射線量の低下が履行できないことから不適法

第3 被告国の国家賠償責任

1 規制権限の有無

	原告	被告国
主位的主張	省令62号に適合させるように技術基準適合命令を発するべきだった。	技術基準適合命令は基本設計の不適合性を是正するためのものではない。
予備的主張	省令62号を改正した上で、技術基準適合命令を発するべきだった。	基本設計に関わる事項について省令の改正はできない。

2 規制権限不行使の違法性

(1) 予見可能性

ア 予見可能性の意義・判断枠組み・対象・程度

	原告	被告国
意義	作為義務を法律上基礎づけるに足りる被害発生についての予見可能性である。	作為義務を基礎づける予見可能性である。
判断枠組み	伊方最判と本件は事案が異なることなどからすれば、被告国の判断枠組みの主張は失当である。	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、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が行われるべきである。
対象・可能性	O. P. + 10mの福島第一原発が浸水するような津波の予見可能性で足り、これは予見可能であった。	本件津波と同程度の津波の予見可能性が必要だが、予見できなかった。 少なくとも、O. P. + 10メートルの福島第一原発の敷地高を超える津波が到来することを予見することはできなかった。
程度	客観的かつ合理的根拠を有する科学的知見で足りる。	様々な分野の専門家の検証に耐えうる程度の客観的かつ合理的根拠が伴っていることが必要。

イ 平成14年ないし平成18年の予見可能性

	原告	被告国
平成14年の算出義務	長期評価が信用できること等からすれば、明治三陸の波源を福島県沖に置いて津波を算出すべきだった。	長期評価について調査したが、客観的かつ合理的根拠を伴った知見とは認められなかった。

平成18年の算出義務	溢水勉強会等からすれば平成18年には上記の津波の算出をすべきだった。	平成14年以降も、長期評価の見解を客観的かつ合理的根拠を伴った知見と認めるに足りる事情はなかった。なお、溢水勉強会は、津波の発生可能性等を検討したものではない。
算出可能性	平成20年に行ったのと同様の算出は当時可能だった。	平成20年と同様の算出結果が出たとは限らない。
算出結果の信頼性	波源の検討を理由に対策を遅らせることは不当である。	福島県沖に設定すべき波源は検討中であった。
予見可能性の有無	算出義務を尽くせば、O. P. + 10mの福島第一原発が浸水するような津波は予見可能であった。	津波評価技術と同様の考え方を津波安全性基準として採用していたことは合理的であるし、長期評価の見解が客観的かつ合理的根拠を伴った知見でなかったことから、平成14年ないし平成18年にこれを津波想定に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、欠落はない。

ウ 平成20年の予見可能性

	原告	被告国
平成20年算出結果の取得可能性	平成20年に被告東電は実際に算出している。	算出結果を取得したのは本件地震の4日前である。
算出結果の信頼性	波源の検討を理由に対策を遅らせることは不当である。	福島県沖に設定すべき波源は検討中であった。
予見可能性の有無	実際に算出している以上、O. P. + 10mの福島第一原発が浸水するような津波は予見可能であった。	津波評価技術と同様の考え方を津波安全性基準として採用していたことは合理的であるし、平成18年以降も長期評価の見解が客観的かつ合理的根拠を伴った知見と認めるに足りる事情はなかったことから、これを津波想定に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、欠落はない。

(2) 結果回避可能性

原告	被告国
予見できた津波による事故は回避可能である。	因果関係欄で主張したとおり、本件事故が回避できない以上、結果回避可能性は認められない。

(3) 違法性

原告	被告国
被害の甚大性等からすれば、予見可能性が認められる以上、規制権限を行使すべきだった。	作為義務の発生を基礎づける意味での予見可能性は認められない上、当時地震対策が優先されていたことや、技術基準適合命令が刑罰を伴うこと等からすれば、規制権限を行使しなかったことは不合理ではない。

3 規制権限不行使と結果との因果関係

	原告	被告国
東電がとったであろう措置	第1に安全停止系保護のための水密化及び安全停止系が設置された建屋の水密化の措置を講じたと考えられ、その後可搬式設備による補完措置、簡易バンカー設備、バンカー施設といった措置を講じたはずである。また、劣後策ではあるが、防潮堤を設置することも考えられる。	防潮堤・防波堤を設置したはずである。
物理的回避蓋然性	2号機、4号機の共用プール建屋の非常用ディーゼル発電機が浸水を免れていることなどからすれば、水密化の措置を講じていれば本件事故を回避できたはずであり、さらに、可搬式設備による補完措置、簡易バンカー設備、バンカー施設といった措置が講じられていれば、なおさらである。	予見できた津波と本件津波は大きく異なることなどからすれば、事故を回避できたとはいえない。
時間的回避蓋然性	上記措置の工期は半年～2年半である。	切迫性がなかったこと等から、対策には5年以上を要したと認められる。

4 国の責任の範囲

原告	被告国
国の責任は二次的なものではない。	国の責任範囲は、東電に比して相当程度限定されるべきである。

第3 被告東電の不法行為責任

1 民法709条の適否

原告	被告東電
原賠法は、不法行為責任を排除するものではない。	原子力損害については民法709条の適用は排除される。

2 被告東電の過失の内容

原告	被告東電
安全停止系保護のための水密化, 安全停止系が設置された建屋の水密化, 可搬式設備による補完措置, 簡易バンカー設備, バンカー施設, 防潮堤のいずれかの措置を講じるべきであった。	対策をとるとすれば防潮堤の設置になるはずである。

3 予見可能性

	原告	被告東電
対象	O. P. + 10 mの福島第一原発が浸水するような津波の予見可能性で足りる。	本件津波と同規模の津波の予見可能性が必要。
程度	客観的かつ合理的根拠を有する科学的知見で足りる。	客観的かつ合理的な根拠をもって形成, 確立した科学的知見であることが必要。
平成14年の算出義務	長期評価の信用性等からすれば, 明治三陸の波源を福島県沖に置いて津波を算出すべきだった。	長期評価の信用性は乏しい。
平成18年の算出義務	溢水勉強会等からすれば平成18年には上記の津波の算出をすべきだった。	溢水勉強会は, 津波の発生可能性等を検討したものではない。
算出可能性	平成20年に行ったのと同様の算出は当時可能だった。	平成20年と同様の算出結果が出たとは限らない。
算出結果の信頼性	波源の検討を理由に対策を遅らせることは不当である。	福島県沖に設定すべき波源は検討中であった。

4 結果回避可能性

原告	被告東電
予見できた津波による事故は回避可能である。	因果関係欄で主張したとおり, 本件事故が回避できない以上, 結果回避可能性は認められない。

5 因果関係

	原告	被告東電
物理的回避蓋然性	いずれかの措置が取られていれば安全停止状態を達成できたはずである。	予見できた津波と本件津波は大きく異なる。
時間的回避蓋然性	上記措置の工期は半年～2年半年である。	許認可の時間等を考えると2, 3年でできるものではない。