

# 訴 状

平成26年9月10日

広島地方裁判所 御中

原告ら訴訟代理人 弁護士 小笠原 正 景



同 弁護士 佐藤 邦 男



同 弁護士 深田 健 介



同 弁護士 半澤 茜



同 弁護士 工藤 舞 子



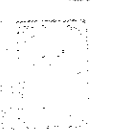
同 弁護士 川嶋 将 太



同 弁護士 片山 博 矢



同 弁護士 粟井 良 祐



同 弁護士 一久保 直 也



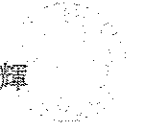
同 弁護士 橋本 貴 司



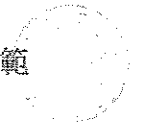
同 弁護士 石 森 雄 一 郎



同 弁護士 松 岡 幸 輝



同 弁護士 畑 佐 幸 範



当事者の表示 別紙当事者目録記載の通り

福島原発ひろしま損害賠償請求事件

訴訟物の価額 金3億800万円

貼用印紙の額 訴訟救助のため貼用せず

## 請 求 の 趣 旨

- 1 被告らは、原告[ ]に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。
- 2 被告らは、原告[ ]に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。
- 3 被告らは、原告[ ]に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11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 被告らは、原告[ ]に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。
- 5 被告らは、原告[ ]に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。
- 6 被告らは、原告[ ]に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。

- 7 被告らは、原告 [REDACTED] に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。
- 8 被告らは、原告 [REDACTED] に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。
- 9 被告らは、原告 [REDACTED] に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。
- 10 被告らは、原告 [REDACTED] に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。
- 11 被告らは、原告 [REDACTED] に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。
- 12 被告らは、原告 [REDACTED] に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。
- 13 被告らは、原告 [REDACTED] に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。
- 14 被告らは、原告 [REDACTED] に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。

15 被告らは、原告 [REDACTED] に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。

16 被告らは、原告 [REDACTED] に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。

17 被告らは、原告 [REDACTED] に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。

18 被告らは、原告 [REDACTED] に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。

19 被告らは、原告 [REDACTED] に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。

20 被告らは、原告 [REDACTED] に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。

21 被告らは、原告 [REDACTED] に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。

22 被告らは、原告 [REDACTED] に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。

23 被告らは、原告 [REDACTED] に対し、連帯して1100万円及びこれに対

する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。

24 被告らは、原告 [REDACTED] に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。

25 被告らは、原告 [REDACTED] に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。

26 被告らは、原告 [REDACTED] に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。

27 被告らは、原告 [REDACTED] に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。

28 被告らは、原告 [REDACTED] に対し、連帯して1100万円及びこれに対する、平成23年3月11日から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。

29 訴訟費用は被告らの負担とする。

との判決及び仮執行の宣言を求める。

# 請 求 の 原 因

## (目 次)

序 章	1
第1 本訴訟で求めるもの	1
第2 当事者	3
1 原告ら	
2 被告ら	
(1) 被告東電	
(2) 被告国	
第1章 原子力発電所の仕組みと原子力発電に関する法体系	6
第1 原子力発電の概要	6
1 原子力発電の基本的な仕組み	6
(1) 発電の基本原理～核分裂の利用	
(2) 具体的な発電のメカニズムなど	
(3) 核分裂制御の仕組み	
ア 制御棒	
イ 減速材	
2 原子炉(原子力発電所)の基本構造など	9
(1) 原子炉の種類	
(2) 沸騰水型炉(BWR)	
(3) 5重の壁	
ア 燃料棒(第1の壁、第2の壁)	
イ 原子炉圧力容器(第3の壁)	
ウ 原子炉格納容器(第4の壁)	

エ	原子炉建屋（第5の壁）	
3	安全対策	13
	(1) 止める	
	(2) 冷やす	
	(3) 閉じ込める	
	ア 逃し安全弁	
	イ ベント設備	
第2	原子力発電に関する法体系	16
	1 原子力基本法	
	2 原子炉等規制法	
	3 電気事業法	
	4 原子力損害の賠償に関する法律	
	5 原子力災害特別措置法	
第3	福島第一原子力発電所の概要	19
	1 立地	
	(1) 「相双地域」	
	(2) 位置、面積、人口	
	(3) 原発建設前の状況	
	2 建設開始から運転開始までの経緯	
	3 施設概要	
第2章	本件原発事故の発生	24
第1	福島第一原子力発電所の重大事故と長時間の全電源喪失の経緯	24
1	はじめに	
2	原子力発電所における電源設備について	
3	福島第一原子力発電所における電源設備とその使用の可否	



(1)	全外部電源の喪失	
(2)	1号機から4号機の非常用ディーゼル発電機らの機能喪失	
(3)	5号機及び6号機の状況について	
(4)	小括	
第2	各原子炉の水素爆発及び炉心損傷の経緯	27
1	1号機	
2	2号機	
3	3号機	
4	4号機	
第3章	福島第一原子力発電所事故の概要	36
第1	放射性物質の拡散による環境汚染	36
1	放射性物質の大気中への放出	
2	放射性物質の海洋への流出	
第2	本件原発事故による放射能汚染の規模・程度	38
第3	本件原発事故に基づく避難指示等	39
第4	情報の錯綜と避難行動	41
第5	現在も放射性物質は原発から漏れ続けている	42
第4章	原賠法3条と民法709条の関係	44
第1	はじめに	44
第2	理由	44
1	損害額（主に慰謝料）の適正な算定	
2	被告国との共同不法行為責任審理の前提	
3	民法709条の理念の実現	
第3	まとめ	45

第5章 津波対策の懈怠	46
第1 被告東電の不法行為責任	46
1 総論	
2 被告東電に課される原子力事業者としての高度の注意義務	
(1) 一般論	
(2) 被告東電に高度な注意義務が課されていたこと	
3 被告東電の本件事故についての予見可能性	
(1) はじめに	
(2) 知見の進展及び知見の進展を裏付ける事実	
ア 設置当時被告東電が想定した津波	
イ 津波安全性再評価（1回目の津波想定見直し）	
ウ 地震調査研究推進本部の設置	
エ 電事連の津波影響評価	
オ 土木学会の津波評価技術（東電2回目の津波想定見直し）	
カ 地震調査研究推進本部自沈調査委員会「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」による指摘	
キ 地震ワーキンググループによる指摘	
ク 土木学会によるアンケート実施	
ケ 「溢水勉強会」での報告と安全情報検討会（第53回）	
コ 新指針の策定と保安院による『バックチェックルール』の策定、一括ヒアリング	
サ 被告東電による推本の長期評価の取り扱いに関する検討	
シ 貞観地震に関する「佐竹論文」の発表	
ス 被告東電による長期評価に基づく津波予測	
セ 被告東電による試算	
(3) 被告東電の予見可能性	

ア	津波の予見可能性	
イ	長期全交流電源喪失の予見可能性	
	(ア) 総論	
	(イ) 被告東電に、長期全交流電源喪失の予見可能性があったこと	
	① 福島第1原発における冷却構造と、非常用電源装置の配置、非常用電源装置設置構造の危うさ	
	② 津波被害の態様	
	③ 被告東電自身による報告	
	④ 小括	
	(4) まとめ	
4	被告東電の対策懈怠	
第2	被告国の責任—規制権限不行使	59
1	総論	
2	被告国の規制権限	
	(1) 被告国の規制権限の根拠となる法令	
	ア 原子力基本法	
	イ 原子炉等規制法	
	ウ 電気事業法	
	(2) 小括	
3	本件事故の予見可能性	
	(1) 津波に関する知見の進展	
	(2) 小括	
4	結果回避可能性	
5	権限行使が義務付けられる状況にあったこと	
6	結語	

第6章	シビアアクシデント対策の不備について	69
第1	シビアアクシデント対策とは	69
1	シビアアクシデントとは	
2	設計基準事象とは	
3	シビアアクシデント対策とは	
4	国外でのシビアアクシデント対策	
第2	被告国のSA対策の歴史	72
1	1978年の安全設計審査指針「指針9」	
2	1992年の安全設計審査指針「指針27」	
3	SA（シビアアクシデント）対策の先送り	
4	IAEAの安全基準策定	
5	2001年耐震設計審査指針の見直し着手	
6	2004年原子力安全・保安院による地震による確率論的安全評価	
7	2006年耐震設計審査指針の改定（指針27の見直しせず）	
8	SA対策（SBO対策）をとるべき動機付けとなる1999年～2004年の海外事故の発生	
	(1) フランス・ルブレイエ発電所事故	
	(2) 台湾・馬鞍山発電所事故	
	(3) インド・マドラス発電所事故	
9	安全神話保持のためにSA対策を規制しなかったこと	
第3	本件原発事故後の被告国によるシビアアクシデント対策の規制	78
1	技術基準省令に津波による原子炉の防護措置を規定	
2	原子力規制委員会規則による対策の強化	
	(1) 原子力規制委員会の設置と原子力規制委員会規則の策定	
	(2) 全交流電源喪失に対する対策の法規制化	
	(3) 津波対策について詳細に規制	

第4	被告東電の責任	81
1	被告東電が本件原発で採用していたSBO対策	
2	被告東電が取り得た具体的結果回避措置	
第5	被告国の責任—規制権限の不行使	82
1	規制権限の構造	
(1)	技術基準に関する規制	
(2)	炉規法上の規制権限	
ア	炉規法の規定	
イ	保安規定とは	
ウ	「非常の場合」にシビアアクシデントが含まれていること	
(ア)	原災法の趣旨を斟酌できること	
(イ)	最新の知見が要求されること	
(ウ)	小括	
エ	保安規定の認可の職権撤回について	
2	技術基準改定権限の不行使の違法性	
(1)	技術基準を改定する必要があったこと	
(2)	2006年改正技術基準省令62号の誤り	
(3)	結果回避可能性	
(4)	小括	
3	炉規法に関する責任（保安規定の不備を放置した責任）	
(1)	被告東電の保安規定の不十分	
(2)	被告国の責任（不十分な保安規定の放置）	
(3)	小括	
第7章	被告らの共同不法行為	90

第8章	本件原発事故による被害の実態	91
第1	本件原発事故被害の特徴	91
1	被害の広範性	
2	被害の継続性	
3	被害の深刻性	
4	本件原発事故以前の生活環境（コミュニティ）の喪失	
5	被害の複合性	
第2	本件原発事故による具体的な被害実態	93
1	避難者の避難自体に伴う苦しみ	
(1)	正確な情報を得ることが出来なかったこと	
(2)	悩みぬいた末の避難	
(3)	避難するという選択を余儀なくさせられたこと	
2	放射線被ばくに対する生涯の不安	
(1)	被ばくへの恐怖・不安	
(2)	生涯にわたる健康被害への不安	
3	経済的困窮	
(1)	生活基盤・仕事の喪失	
(2)	生活費の増加・経済的困窮	
4	被告国による避難者に対する差別的扱い	
5	本件原発事故以前に住んでいた地域に帰る見通しが立たないこと	
6	原発事故による被害の実態のまとめ	
第9章	本件原発事故による原告らの損害	101
第1	被侵害利益	101
1	はじめに	
2	平穩生活権	

(1) 内容	
(2) 本件における平穩生活権侵害	
(3) まとめ	
第2 損害総論	103
～本件原発事故における適切な損害の把握＝「ありのままの損害」～	
1 本件においていわゆる「差額説」は不適切であること	
2 立場の互換性がないこと	
3 交通事故等との比較	
4 強いられた避難であること	
5 小括	
第3 具体的損害	105
1 精神的損害	
(1) 被ばくの恐怖、将来の健康不安への恐怖	
(2) 生活環境（コミュニティ）の喪失	
(3) 家族の分断	
(4) 生活基盤の崩壊	
(5) 避難生活に伴う苦痛	
(6) 時期の経過によって精神的苦痛が軽減しないこと	
2 慰謝料のまとめ	
3 弁護士費用	
4 損害として明示的に除外する項目	
5 損害のまとめ	
終章	109

## 序 章

### 第1 本訴訟で求めるもの

2011年（平成23年）3月11日、東日本大震災が発災し、福島第一原子力発電所（以下、「福島第一原発」という。）の事故（以下、「本件原発事故」という。）が発生した。

当時、原告らは、大規模地震と津波の被害、度重なる余震で混乱していた。そのような中において、被告国や被告東京電力株式会社（以下、「被告東電」という。）は、本件原発事故の状況について、必要かつ十分な情報開示や、説明をせず、開示ないし説明された情報も、極めて抽象的で不十分なものであった。本件事故時、官房長官枝野幸男は、国民に向けて、「ただちに人体、あるいは健康に影響がない」と複数回発言したが、『ただちに』という言葉の意味を原告らは敏感に察知したし、住民同士の会話、インターネット上での情報、新聞・テレビなどのマスコミ報道など、いずれもが混乱・錯綜しており、避難を促すものも少なくなかった。現に、アメリカ政府は、同月16日、在日米国人に対して、80キロ圏外への退避勧告を行っていた。

ここに、日本における原子力発電所の安全神話は崩壊し、国策民営で進められた被告国及び被告東電の原子力政策への信頼は失われ、福島県を中心に、福島県外へ避難する者が多数に上った。その数は、国会事故調の報告によれば、避難区域だけでも、約15万人とされている。また、復興庁の統計では、福島県から福島県外に避難した者は、本件事故後1年経過後の平成24年3月時点で7万2892人、平成25年12月時点で5万7604人に上っている（なお、復興庁の統計は、全国避難者情報システムへの登録を基にしており、全ての避難者の実態を把握したものとはいえない。）。

避難者は、全国に散り散りとなり、ある者は、夫が避難元に残り母子が



避難先に避難するという二重生活を余儀なくされ、ある者は、世帯での避難をした。もとより、避難をせずに、避難元に居住し続ける者もいる。その誰もが、夫婦、家族、親族、友人・知人、職場、地域社会での葛藤を余儀なくされ、「事故さえ無ければこのような思いをすることは無かった」という共通の思いを持っている。また、未成年の子どもをもつ親の中には、「国や東電の情報を信じ、子どもに被ばくをさせ続けてしまった」という後悔の念を抱いている者もいる。

しかし、避難を余儀なくされた、不必要な被ばくをさせられた、といっても、避難者に、十分な賠償や支援がなされているわけではない。被告国及び被告東電は、「避難指示区域」、「自主的避難区域」、「それ以外」、という避難基準をもとに、賠償基準・賠償範囲においても線引きを行い、賠償金額に格段の差を設けた。そのような線引きをしたことによって、住民同士の新たな葛藤が生まれ、傷つき、悩み、苦しんだ。そして、避難者らの被告国及び被告東電に対する不信感が増大した。

被告国は、2012年（平成24年）6月27日、本件原発事故により被災した子どもをはじめとする住民等の生活を守り支えるための被災者の生活支援等に関する施策の推進に関する法律（以下、「子ども被災者支援法」という。）を公布・施行した。同法1条では、本件原発事故により、放出された放射性物質が広く拡散していること、当該放射性物質による放射線が人の健康に及ぼす危険について科学的に十分に解明されていないこと等から、被災者が健康上の不安を抱え、生活上の負担を強いられており、その支援の必要性が生じていること及び当該支援に関し特に子どもへの配慮を求めている。

それにもかかわらず、被告国は、上記線引きを止めることは無かったし、県外避難者に対する有効な支援もしなかった。とりわけ、避難指示区域外からの避難者に対しては、低額の賠償に留まっており、健康面や生活面に

対して十分な支援もなされていない。例えば、避難者に対する住居提供は、単年度ごとに延長する方法が採られており、避難者にとっては、大きな不安要因である。また、東北自動車道の無料化政策も、広島県内の避難者の利用には適さない。

加害企業である被告東電も、同様であり、加害企業としての責任を十分果たしているとは言い難い。

本訴訟は、広島在住の避難者有志が、このような現状を憂い、被告国及び被告東電の民事責任を明らかにするとともに、すべての避難者に平等な賠償がなされ、健康面や生活面に対する支援体制が十分確保され、その痛みを国民一人一人が分かち合い、次世代に同じような被害や苦痛を与えることのないよう、司法的救済を求め、御庁に提起するものである。

## 第2 当事者

### △ 1 原告ら

原告らは、本件原発事故によって放出された放射性物質の影響を受けた区域に居住していた者である。各原告らの本件原発事故発生前の居住地、避難後の居住地等については、当事者目録記載のとおりである。

### 2 被告ら

#### (1) 被告東電

<sup>9</sup>被告東電は、電気事業等を営む法人である。東京都<sup>他</sup>~~をはじめ~~8県に電力を供給し、平成22年度の販売電力量は、日本全体の約3分の1にあたる2934億kWhに及んでいた。本件原発事故を起こした福島第一原発に計6基の原子力施設、福島第二原発に計4基の原子力施設、新潟柏崎刈羽発電所に計7基の原子炉施設を有している。

なお、平成22年度の売上高は5兆3685億円、総資産は14兆7903億円であった。

## (2) 被告国について

被告国は、国家賠償法上の賠償義務者であり、本件訴訟においては法務大臣が国を代表する。本件に関する原子力規制との関係において、所轄機関は、以下のとおりである。

- ① 経済産業省は、経済産業政策、産業技術などを所管する行政機関である。経済産業省設置法4条1項で、「エネルギーに関する原子力政策」(54号)と「エネルギーとしての利用に関する原子力の技術開発」(55号)が同省の所掌事務とされていることからわかるとおり、日本の原子力政策において中心的役割を果たしてきた。実用発電用原子炉および研究開発段階にある発電用原子炉に対する設置許可は経済産業大臣の権限である。
- ② 文部科学省も、原子力安全に係る規制行政を行っていたが、試験研究用および研究開発段階にある非発電用の原子炉に対する設置許可等を権限としている。
- ③ 資源エネルギー庁は、経済産業省の外局であって、エネルギーの安定供給政策や省エネルギー・新エネルギー政策を所管する。
- ④ 原子力安全・保安院(以下、「保安院」という。)は、原子力その他のエネルギーに係る安全及び産業保安の確保を図るため、経済産業省の外局である資源エネルギー庁の特別の機関として平成13年に設置された。なお、保安院は本件原発事故後の平成24年9月19日に廃止され、原子力安全委員会とともに、原子力規制委員会へ移行している。
- ⑤ 原子力委員会は、原子力基本法に基づき、国の原子力政策を計画的に行うことを目的として、昭和31年に総理府に設置された審議会である。昭和53年にその所管の一部が原子力安全委員会に分離され、平成13年以降は内閣府に設置されている。
- ⑥ 原子力安全委員会は、原子力の安全確保の充実強化を図るために、昭

和53年に原子力基本法等の改正により、原子力委員会から分離、発足した内閣府の審議会等の役割を果たしてきた。なお、現在は、保安院とともに廃止され、原子力規制委員会へ移行している。

- ⑦ 独立行政法人原子力安全基盤機構（JNES）は、原子力安全に関する専門家集団として、原子力エネルギーの潜在的な危険性から国民の安全を確保することを目的として、平成15年に設置された独立行政法人である。
- ⑧ 原子力規制委員会は、本件原発事故後の平成24年9月19日、原子力規制委員会設置法に基づき、環境省の外局として、原子力利用の安全確保に関する施策と事務を一元的に所管する機関として新設された。

## 第1章 原子力発電所の仕組みと原子力発電関連法規の法体系

### 第1 原子力発電の概要

#### 1 原子力発電の基本的な仕組み

##### (1) 発電の基本原理～核分裂の利用

原子力発電は、火力発電と同様、蒸気の利用し、蒸気タービンを回転させて電気を起こすものである。火力発電が、石油等の化石燃料を燃やして熱エネルギーを得て、水を沸かし、蒸気を発生させるのに対し、原子力発電は、ウラン235を核分裂させて熱エネルギーを得て、水を沸かし、蒸気を発生させる点で異なる。

核分裂は、原子核に中性子を当てることにより生じる現象であり（このような性質を持つ物質を「核分裂性物質」という。）、原子が二つの原子核に分かれる（「核分裂」という。このときできた物質を「核分裂生成物」という。）ときに大量の熱が発生するため、これを発電用の熱源として利用したのが原子力発電である。核分裂により原子が二つの原子核に分かれる際、新たに2～3個の中性子が発生し、この中性子が別の原子核に当たるとまた核分裂が起こるため、この核分裂は連鎖することになり、発生する熱もその分増大することになる。

核分裂の連鎖反応が一定の割合で継続する状態である臨界状態を発生させるためには一定量以上の核分裂性物質が必要となり、臨界状態に達すると100万分の1秒という極めて短い間に核分裂の連鎖が起こり、放出される熱も膨大なものとなる。

この核分裂の連鎖をゆっくりと連続的に行われるようコントロールし、発電に利用できるよう工夫されたものが、原子力発電である。

核分裂は、物質を構成する分子や原子の原子核レベルで起こる現象であり、核分裂のための燃料自体が少量であっても、その中にある原子の個数は膨大な数になるため、また、原子核間の距離が非常に短いミクロ

の世界であるため、この連鎖反応は瞬時に起こるものであり、放たれるエネルギー量も相当な量となる。

原子爆弾の場合、一気に核分裂の連鎖を発生させるため、ウラン235をほぼ100%まで濃縮されたものがいわゆる燃料として用いられるが、原子力発電所においては、核分裂の連鎖をコントロールすべく、ウラン235を3~5%程度に濃縮したものが用いられ、原子炉において核分裂反応をゆっくり進ませ、長い時間にわたり熱を出すことに重点をおいて設計されている。

なお、核分裂反応をゆっくり進ませるとはいえ、ウランの核分裂により発生するエネルギーは、ウラン235の1グラムで、石炭3t、石油2000L分のエネルギーを生み出すことができるとされており、ウランと化石燃料とでは、発生する熱エネルギーの量が格段に異なる。

## (2) 具体的な発電のメカニズムなど

ア 核分裂により発生した熱を利用し、発電するためには、発電用タービンを回すことが必要となる。核分裂で発生した(核燃料の)熱を冷やす材料のことを冷却材というが、この冷却材によって核分裂によって発生した熱を取り出すことで、発電用タービンを回すことになる。日本では、核分裂をした核燃料を冷やために軽水(普通の水)が用いられているが、冷却材である軽水が核分裂による熱により温められて沸騰し、沸騰して出た水蒸気により発電用タービンを回すことにより発電がなされる。

ちなみに、電気出力100万kWの原子力発電所で運転されている代表的な沸騰水型原子炉(BWR)は、毎時約5600tもの蒸気をタービンへと送っており、原子炉圧力容器内(炉心)の水が数分間で空にされてしまうエネルギーが発生している。

イ 核分裂そのものにより、膨大な熱エネルギーが発生することは上記のとおりであるが、核分裂により生成された核分裂生成物は、不安定な状

態にあり、そのため、 $\alpha$ 線、 $\beta$ 線、 $\gamma$ 線などの放射線を放出しながら、より安定した別の物質へと変わっていくが（この現象のことを「崩壊」という。）、このときに熱も発生する（これを「崩壊熱」という。）。

### （3）核分裂制御の仕組み

#### ア 制御棒

原子炉の運転中は、炉心が臨界状態に保たれているが、いったん臨界状態を超えると、核分裂反応数が増大し、もはや原子力発電所では制御不能な状態に陥ることになる。

このような制御不能となることを防ぐため、原子力発電所では、中性子を吸収する制御棒を出し入れし、臨界ないしそれに近い状態を維持しながら運転がなされている。

なお、緊急時等には、制御棒を完全に挿入することで、原子炉における核分裂を止めることができる。

#### イ 減速材

核分裂により放たれ、核分裂の連鎖の中継の役割を担っている中性子には2種類あり、核分裂に伴って直ちに放出される高速中性子（即発中性子）と核分裂生成物からゆっくりと放出される遅発中性子とがある。

核分裂により放たれた高速中性子を利用して核分裂の連鎖を継続させるためには、高速中性子のままでは他の核分裂性物質に吸収されにくいため、その速度を減らす必要があり、そのために用いられる材料を減速材という。

減速材としては、黒鉛（炭素）、重水、軽水等が用いられることが多いが、日本では軽水が用いられている。減速材として軽水が用いられている原子炉のことを軽水炉という。

## 2 原子炉（原子力発電所）の基本構造など

### (1) 原子炉の種類

原子炉の種類は、いくつかあり、使用する減速材、炉心から熱を取り出す冷却材などによって区別される。

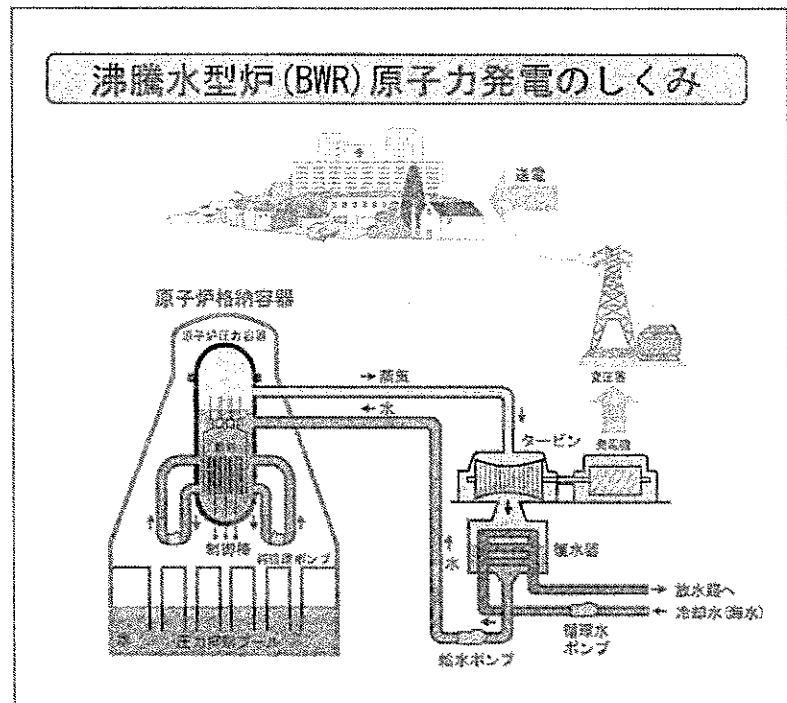
日本のような軽水炉は、軽水が減速材と冷却材に兼用されているのが特徴で、燃料には濃縮ウランを用いる。軽水炉は、世界の原子力発電の主流となっており、蒸気を発生させるしくみの違いによって沸騰水型炉（BWR）と加圧水型炉（PWR）の2種類に分けられるが、核分裂の方法や減速材として水を使う点は同じである。

福島第一原力の1号機乃至4号機はいずれもBWRであるため、本訴状でPWRの説明は割愛する。

### (2) 沸騰水型炉（BWR）

BWRは、原子炉圧力容器に入っている燃料が核分裂することによって発生した熱エネルギーにより、周りの水が熱せられ、水は蒸気になり、そのままタービンに

送られて発電機を回し、発電が行われる。そのため、軽水炉の構造はシンプルであるが、蒸気は放射性物質を含む水からつくられているため、タービンや復水器についても放射線の管





理が必要となる。

### (3) 5重の壁

原子力発電所で想定される事故は、放射性物質が大量に外部に散逸し、人に放射線障害を与え、環境を放射性物質で汚染することである。

原子炉の中で、発熱と冷却のバランスが喪失すると、燃料が溶融して大量の放射性物質が外部に散逸する可能性が出てくる。

そのため、原子力発電所では、以下のような5重の壁を設けることにより、放射性物質の外部への拡散を防止することとしている。

#### ア 燃料棒（第1の壁、第2の壁）

核分裂は、様々な原子核で起こるが、特に核分裂が起こりやすい物質としてウランがあり、日本では、原子力発電所用の核燃料として、主にウラン235が用いられている。

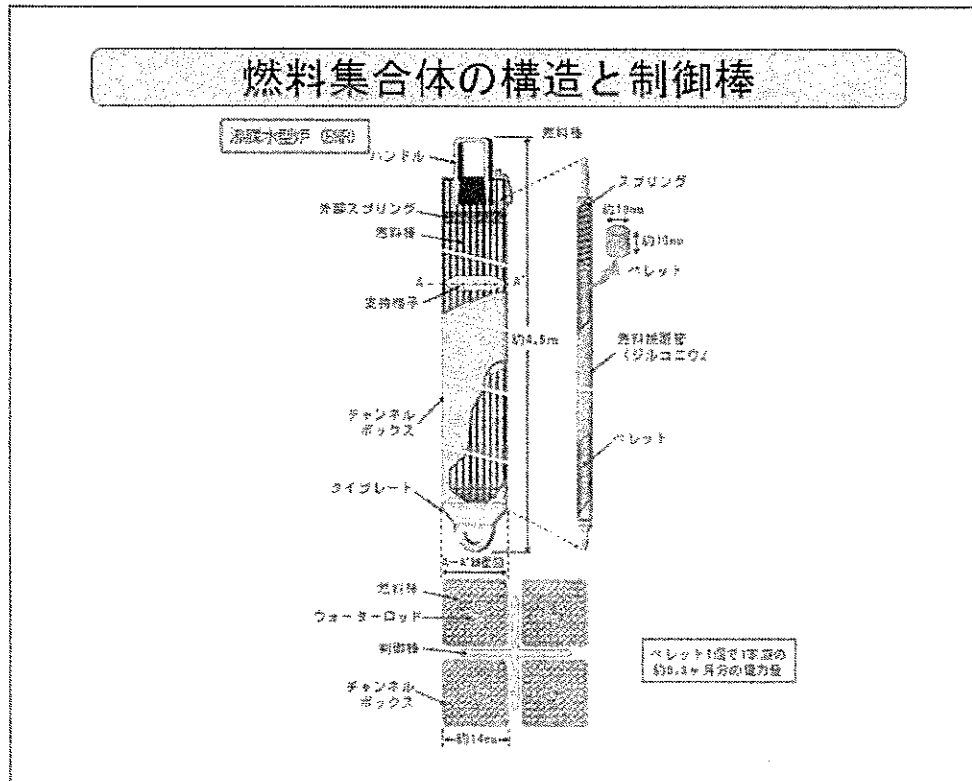
自然に産出されるウランは、その約99.3%が核分裂を起こさないウラン238であるため、ウラン235は、わずか約0.7%しか存在しない。

そのため、原子力発電の燃料とするためには、ウラン235を濃縮する必要があり、人工的にウラン235の含有量を3～5%に高めたもの（一般にはウランの酸化物）を核燃料として使用する。

濃縮されたウラン燃料を直径10mm高さ10mmの円筒状にセラミックスで焼き固めて燃料ペレットとし、さらに燃料ペレットを1列に棒条に並べて厚さ約0.9mmの燃料被膜管（ジルコニウムが使われる）に詰めて密閉したものを燃料棒といい、その燃料棒を複数本束ねたもの（8×8、9×9のように正方形の輪郭内に配列させたもの）を燃料集合体という。

ウラン燃料は焼き固められたものであり、燃料ペレットの中に閉じ込められている（第1の壁）。

また、燃料ペレットそのものは、融点約1600℃のジルコニウムの被膜管に閉じこめられている（第2の壁）。



### イ 原子炉圧力容器（第3の壁）

燃料集合体は、数十本まとめて原子炉圧力容器内の中心部にあるステンレス製円筒構造物であるシュラウドの中に挿入され、炉心を構成し、炉心は冷却材と減速材を兼ねる軽水で満たされる。

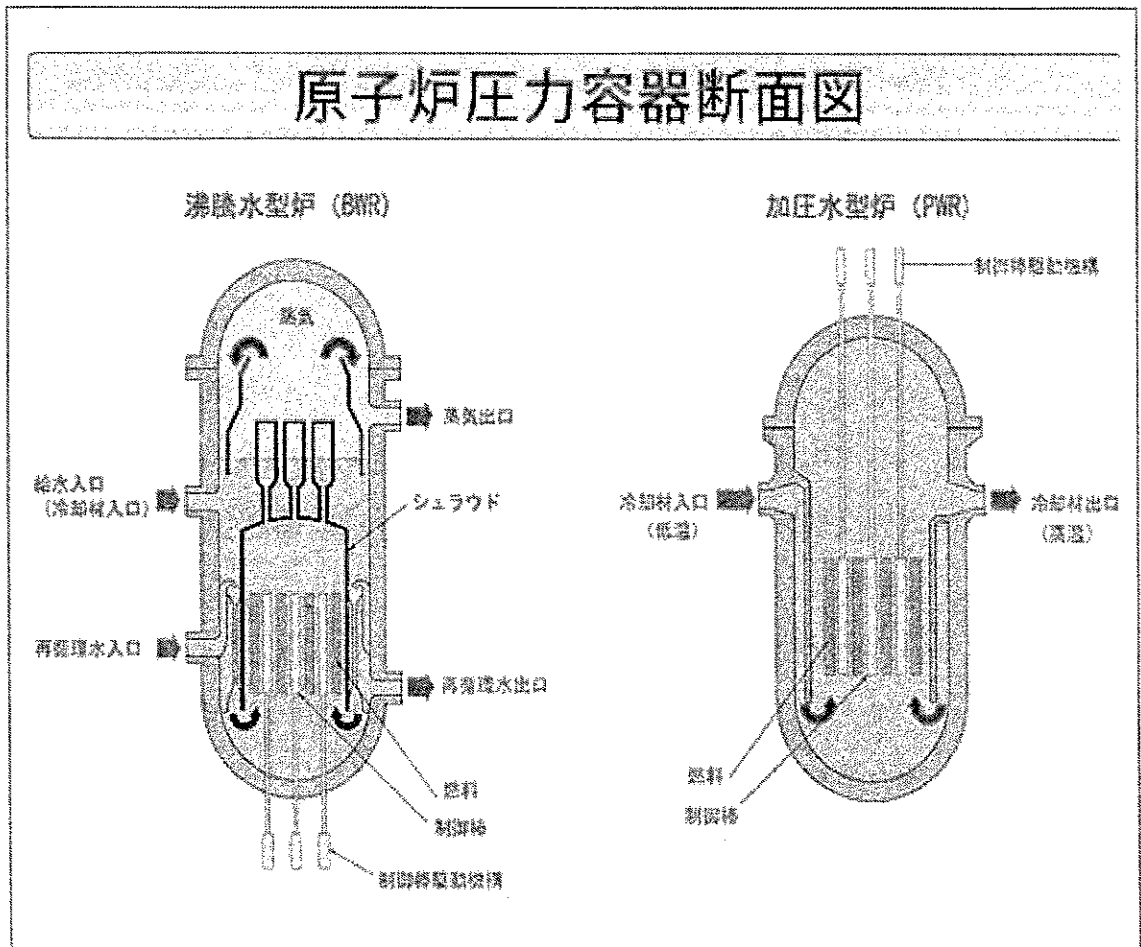
原子炉圧力容器は、燃料棒の発熱によって水を沸騰させて水蒸気を生成する場であり、ここで発生した蒸気の温度が高熱であればあるほど、発電効率は高まる。そのため、通常運転時には、冷却材は、原子炉圧力容器外にある再循環ポンプにより循環し、同容器内で高温高圧の蒸気（運転温度摂氏約270度、運転圧力約70気圧）となり、蒸気乾燥器で乾燥され、発電タービンに送られる。

そこで、原子炉圧力容器内は高温・高圧に耐える必要があることから、

110万kW級の沸騰水型のもので、高さ約20m、幅約6m、強靱な低合金鋼で製作された板厚約160mmの肉厚かつ高気密な容器となっている。

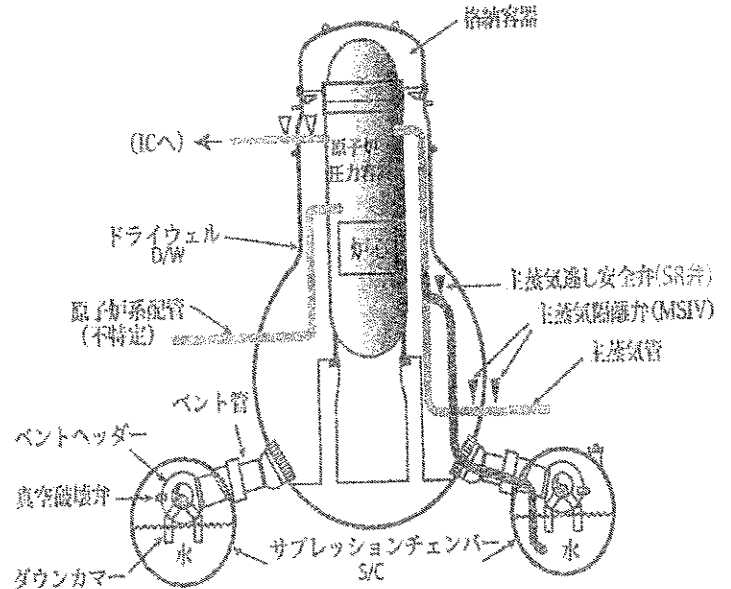
もともと、原子炉圧力容器は、頂部には、燃料交換時の必要から上蓋があり、また、冷却水を循環させるための各種の配管や非常用冷却のための配管等が容器を貫通して設置されている。

以上のように、燃料集合体は、原子炉圧力容器とそれに接続された多数の配管等により閉じ込められている（第3の壁）。



### ウ 原子炉格納容器（第4の壁）

原子炉圧力容器は、さらに、原子炉圧力容器が損傷して放射性物質（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ため、鋼鉄製の原子炉格納容器で覆われている（第4の壁）。



諸外国においては、原子炉格納容器のない原子炉もあるが、日本においては、すべての原子炉に原子炉格納容器が設置されている。原子炉格納容器は、原子炉圧力容器を格納するD/W（ドライウエル）と水を蓄えたS/C（サブプレッションチャンバー；圧力抑制室）からなり、鋼製の板を内張りした鉄筋コンクリート製の板厚30mmの容器であるが、燃料交換のための上蓋や、冷却系の配管や電気配線などがそれを貫通して設置してある。

### エ 原子炉建屋（第5の壁）

原子炉格納器の外側には、原子炉建屋が設置され（第5の壁）、使用済み燃料プールも設置される。

原子炉建屋は、原子炉格納容器とは異なり、非常用ガス処理系を運転させ、内部を負圧にすることで気密性が確保されるものとされる。

## 3 安全対策

上記のように、原子力発電所で想定される事故は、放射性物質の外部への散逸であり、これを防止することが安全対策となる。

原子炉内における熱の発生と除去とがバランスを崩すと、燃料が溶融し、5重の壁を破壊し、放射性物質の外部への散逸が生じる可能性が出てくるため、以下のように、止める、冷やす、閉じ込めるが安全対策の基本となる。

なお、使用済み核燃料については、核分裂は止まった状態にあるため、発生する崩壊熱を冷やし、原子炉建屋内に閉じ込めることが基本となる。

#### (1) 止める

運転中の原子炉に地震などの異常があれば、制御棒を挿入し、核分裂の連鎖を止めなければならない。

異常が生じた場合には、冷却水などの配管に破損などが生じ、冷却機能が十分に機能しない可能性があり、他方で、そのまま核分裂の連鎖が継続されてしまうと、その膨大な熱エネルギーを十分に冷却することが困難となってしまうからである。

十分に冷却ができなければ、原子炉内は高温・高圧となり、燃料が溶け出し、冷却水系の配管、ひいてはそれを格納する圧力容器等の破壊をもたらし、原子炉内の放射性物質が外部へと散逸することになる。

#### (2) 冷やす

制御棒の挿入により、核分裂の連鎖が止まったとしても、核分裂生成物の崩壊を人工的に止めることはできず、崩壊熱が発生することから、燃料を継続的に冷やさなければならない。

とりわけ、原子力発電所の安全対策のうち、冷やすことは極めて重要であり、通常運転時の冷却系のほか、冷却水喪失事故（LOCA）に備え、非常用の冷却系システム（ECCS）が、しかも、各システムは絶対のものではないことから、複数の冷却系システムが用意され、多様性が持たされている。

例えば、IC（非常用復水器）、RCIC（原子炉隔離時冷却系）、IP

C I（高圧注水系）などがある。

これらの非常用を含めた冷却系システムは、その駆動源として、高低温度差などによる自然循環力を利用したものや、外部からの交流電源によるモーターを利用するもの、非常用ディーゼル発電機による交流モーターによるもの、原子炉内の蒸気によるタービン駆動によるものなど、電源が必要なものから不要なものまで様々である。

ただし、冷却システムの制御やバルブの開閉には、交流電源、直流電源、及び圧縮空気エアを必要とする。

### （3）閉じ込める

放射性物質の外部への散逸防止のためには、当然のことながら、放射性物質を原子炉建屋内に閉じ込めなければならない。

冷却に失敗した場合などは、原子炉が高温・高圧状態に陥り、上記の5重の壁の損傷・破損が発生し、閉じ込める機能が失われる可能性が高まる。そのため、5重の壁、特に原子炉圧力容器及び原子炉格納容器の損傷・破損を防止する必要がある。

そこで、逃し安全弁（SR弁）やベント設備が、原子炉圧力容器や原子炉格納容器に設置される。

#### ア 逃し安全弁

逃し安全弁は、一定圧力になると自動的に作動する安全弁機能と、外部からの操作で作動する逃し弁機能という二つの機能を持っている。

逃し安全弁は、原子炉格納容器から蒸気タービンへとつながる主蒸気管に設置され、蒸気の吹き出し先は、S/CとD/Wである（水を通すことで蒸気に含まれる放射性物質を減少させることができるため、S/Cへの吹き出しを優先するよう設定されている）。

また、原子炉では、逃し安全弁の作動圧以下の場合であっても、外

部からの追加注水を容易にするなどの目的で、減圧操作が必要になることもある。そのような場合に備え、逃し弁機能も併せ持っている。

なお、外部からの操作で作動させる場合、原子炉格納容器内の圧力が設計圧力を超えて上昇していたときには、逃し安全弁が開きにくくなることがある。

## イ ベント設備

ベント設備は、主として、過酷事故時における原子炉格納容器の過圧破壊防止のために設置されている。

S/C内の水を通して排気するウェットウェルベントとD/Wから直接排気するドライウェルベントの二つのベントラインがある。

過酷事故時に原子炉格納容器内圧力が上昇を続ける場合には、放射性物質をプール水によって除染するためにS/Cベントを使用するが、S/Cベントが実施できない場合には、同容器内の蒸気を、圧力抑制プールを通さずに外部へ直接排出するD/Wベントが使用される。

D/Wベントの方法では、原子炉格納容器内の放射性物質が除染されずそのまま放出されることになるが、格納容器の破壊を回避するため、やむを得ないものとして行われる。

## 第2 原子力発電に関する法体系

東日本大震災が発生した2011年（平成23年）3月11日時点で、日本において存在した原子力発電に関連する主な法律は以下のとおりである。

### 1 原子力基本法

1955年（昭和30年）12月19日、「原子力の研究、開発及び利用を推進することによって、将来におけるエネルギー資源を確保し、学術の進歩と産業の振興とを図ることを目的」（1条）とする原子力基本法が

公布された。同法において、原子力利用は、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、自主的に行い、その成果を公開することが規定された（「民主・自主・公開」の原子力三原則、2条）。

被告国は、同法5条に基づき、内閣府に原子力委員会、及び原子力安全委員会を置き、前者は原子力の研究、開発及び利用に関する事項、後者は安全の確保に関する事項について、それぞれ企画、審議し、決定するものとされている（いずれも本件原発事故当時。なお、1978年（昭和53年）以前は、原子力委員会が、原子力政策の推進と安全規制の双方を担っていたところ、同年に原子力基本法の改正により原子力委員会と原子力安全委員会の2機関に分離された。）。

## 2 原子炉等規制法

1957年（昭和32年）6月10日、原子力基本法14条に基づくものとして、「原子力基本法の精神にのっとり、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、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」（1条）とする核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下、「炉規法」という。）が公布された。同法には、原子炉を設置し使用する際の規制について詳細に規定されており、同法によって、加工、貯蔵、再処理、廃棄等の事業は、行政機関の許可や指定を受けなければ行うことができないものとされた。

## 3 電気事業法

1964年（昭和39年）7月11日には、「電気事業の運営を適正か



つ合理的ならしめることによって、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って、公共の安全を確保し、及び環境の保全を図ることを目的」（1条）とする電気事業法（以下、「電業法」という）が公布された。同法により、原子力発電所についての電気工作物の変更許可、工事計画の認可、使用前検査、定期検査などは、同法に基づいて行われることとなった。

同法は被告国による規制権限の根拠法であり、詳細は後述する。

#### 4 原子力損害の賠償に関する法律

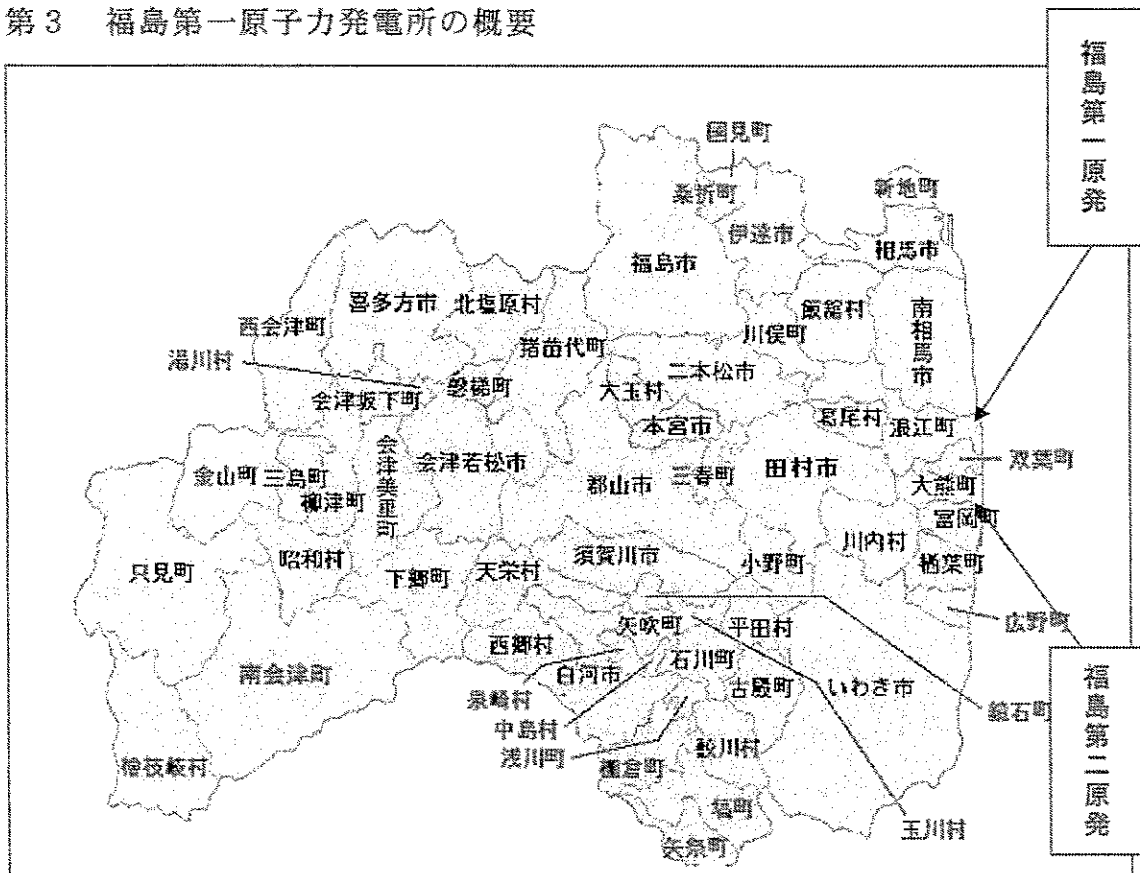
1961年（昭和36年）6月17日、「原子炉の運転等により原子力損害が生じた場合における損害賠償に関する基本的制度を定め、もつて被害者の保護を図り、及び原子力事業の健全な発達に資することを目的」（1条）とする、原子力損害の賠償に関する法律（以下「原賠法」という。）が公布された。同法においては、原子力事業者が無過失責任を負い（3条）、原子力事業者以外の者は責任を負わないこと（4条、責任集中の原則）が規定されるとともに、賠償責任を迅速かつ確実に果たすようにするため、原子力事業者が原子力損害賠償責任保険への加入等の損害賠償措置を講じることが義務づけられた（8条）。また、7条1項に定める賠償措置額を超える原子力損害が発生した場合、被告国が原子力事業者に必要な援助を行うことも明記された（16条）。

#### 5 原子力災害対策特別措置法

1999年（平成11年）12月17日、茨城県那珂郡東海村でJCO臨界事故（同年9月30日）が発生した後、「原子力災害の特殊性にかんがみ、原子力災害の予防に関する原子力事業者の義務等、原子力緊急事態宣言の発出及び原子力災害対策本部の設置等並びに緊急事態応急対策の実施その他原子力災害に関する事項について特別の措置を定めることに

より、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律、災害対策基本法その他原子力災害の防止に関する法律と相まって、原子力災害に対する対策の強化を図り、もって原子力災害から国民の生命・身体及び財産を保護することを目的」(1条)とする原子力災害対策特別措置法(以下、「原災法」という。)が公布された。同法により、ようやく、実際に事故が起きた場合の原子力事業者及び国等の責務や対応等が定められた。

### 第3 福島第一原子力発電所の概要



#### 1 立地

##### (1) 「相双地域」

福島第一原発の1号機から4号機は双葉郡大熊町に、5号機と6号機は双葉郡双葉町に設置されており、福島第二原発は双葉郡富岡町と双葉郡楢葉町にまたがって設置されている。双葉郡は、上記4町に、広野町、浪江

町、川内村、葛尾村を加えた6町2村で構成されており、相馬市及び南相馬市と併せて、「相双地域」と総称される。福島第一原発の立地過程を論ずる前提として、同地域の状況を以下に論ずる。

## (2) 位置、面積、人口

「相双地域」は、東北の最南部である福島県の東部に位置する浜通り地方に属し、西は阿武隈高地、東は太平洋に面する細長い平野が南北に続く沿岸地方である。その合計面積は865.12平方キロメートルである。

県勢要覧によれば、2012年度（平成22年度）の統計では、相双地域の人口は計7万2822人である。

## (3) 原発建設前の状況

原子力発電所建設前までは、主に農業に従事している者の割合が高かった。米や果樹、葉タバコ、酪農、野菜の生産も行われていた。商工業も、個人事業が主であった（例えば、商業について、双葉、大熊町を併せた販売額は1億8000万円程度（昭和42年）であった。）。

## 2 建設開始から運転開始までの経過

被告東電は、水力発電所、火力発電所の他に、現時点では、福島第一原発（6基）、福島第二原発（4基）及び柏崎刈羽原子力発電所（7基）の計17基の原子炉を保有している。

1955年（昭和30年）11月、被告東電は、社長室に「原子力発電課」を設け、昭和30年代前半には、原子力発電所を設置する候補地点の選定を始め、1960年（昭和35年）8月には、福島県において原発建設地を確保する方針を決め、相双地域を候補地とした。

相双地域の沿岸部であれば、豊富な淡水源があり、かつ復水器冷却用水（海水）が得られることもひとつの要素であった。

しかし、より大きな要因は、相双地域が決して裕福でない農村地域であったことにある。財政力のない町にとって、原発立地による関連税収及び

交付金等は魅力であり、原発関連の雇用創出、下請業務の増加による産業の発展は原子力発電所の建設を容認するファクターとして十分であった。

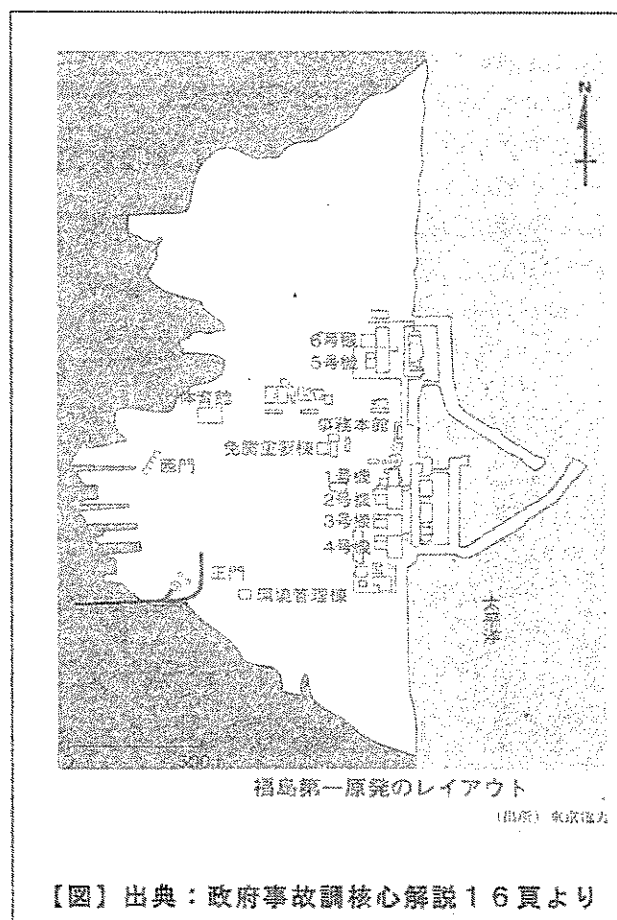
被告東電は、1965年（昭和40年）に大熊町の民有地を、1966年（昭和41年）と1968年（昭和43年）に双葉町の民有地を、それぞれ購入し、現在の福島第一原発の用地取得がほぼ完了した。1965年（昭和40年）に、福島第一原発の1号機が、日本原子力発電株式会社（原電）の敦賀原発1号機及び関西電力株式会社の美浜原発1号機と共に、導入が決定され、1971年（昭和46年）3月26日に、営業運転を開始した。つまり、1号機は、日本で最も古い原子力発電所の1つである。

被告東電は、その後、富岡町と楡葉町にも用地を取得して福島第二原発を建設し1982年（昭和57年）から順次、合計4基の商業運転を開始した。

かくして、福島第一原発、同第二原発が順次営業を開始していくにつれて、相双地域の経済構造は大きく変容し、被告東電の発電所設備投資に依存するような経済へと陥れられた。

### 3 施設概要

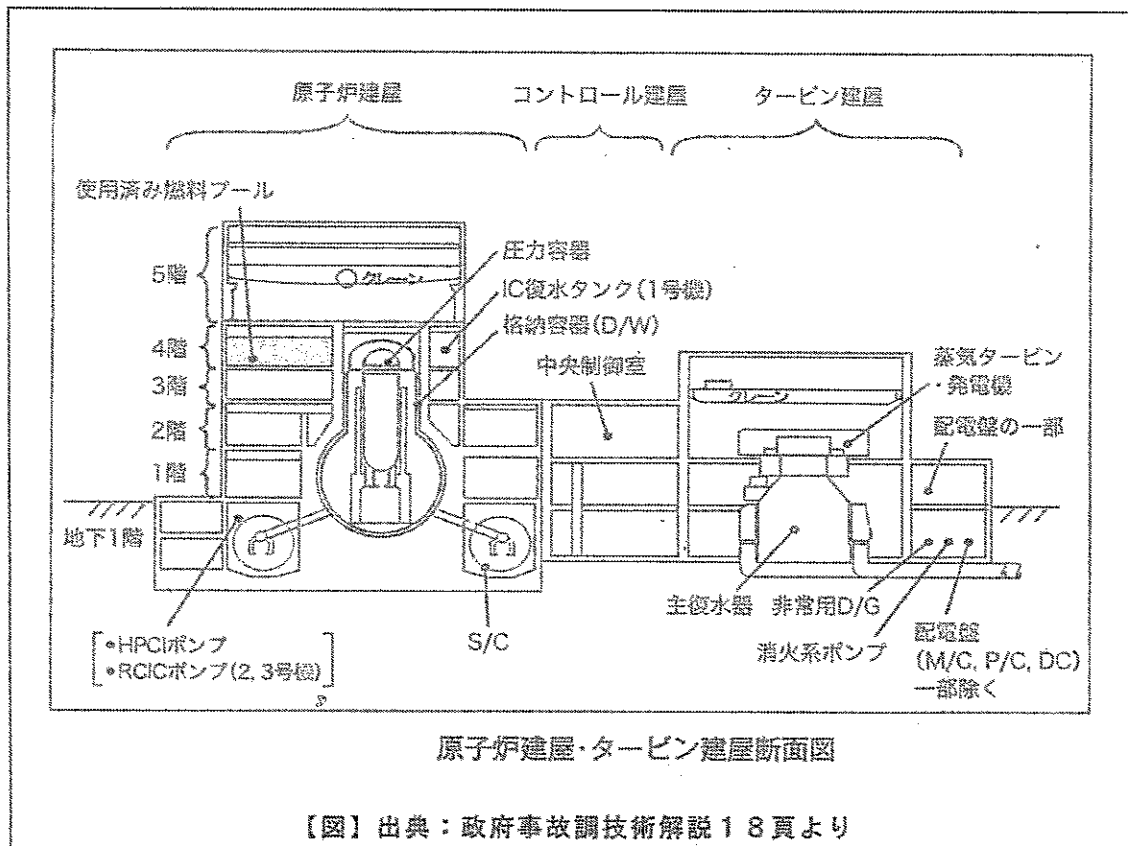
福島第一原発は、1967年（昭和42年）9月に1号機の建設に着工して以来、順次増設を重ね、現在6基の沸騰水型炉（BWR）がある。1971年（昭和46年）3月に1号機、1974年（昭和49年）7月



【図】出典：政府事故調核心解説16頁より

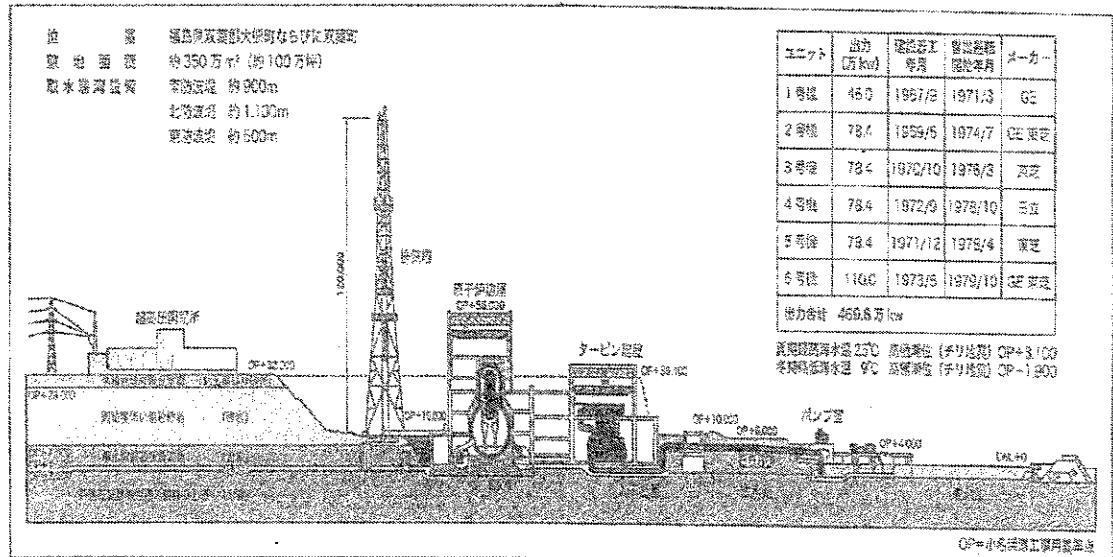
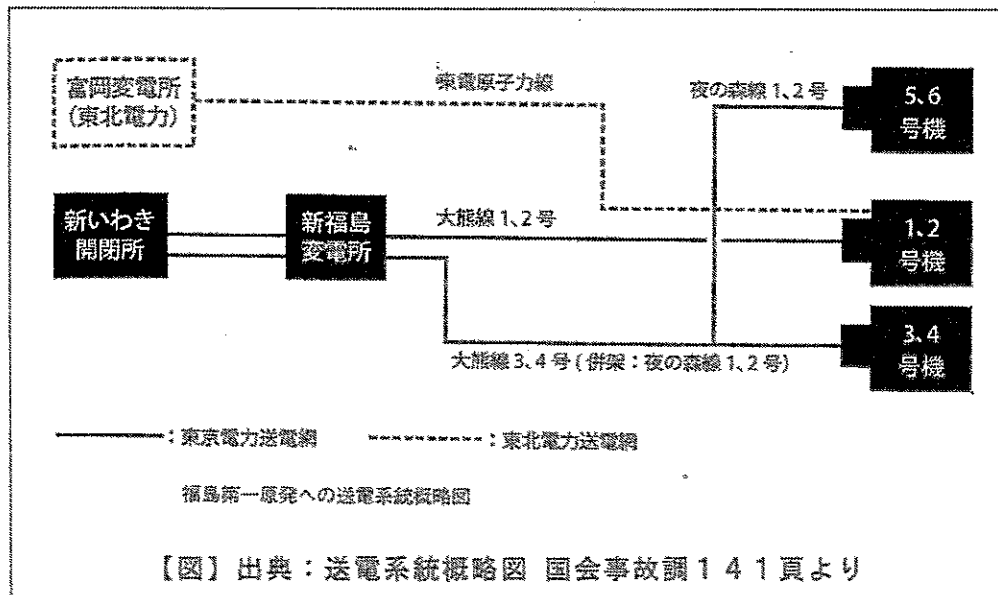
に2号機、1976年（昭和51年）3月に3号機、1978年（昭和53年）10月に4号機、同年4月に5号機、1979年（昭和54年）10月に6号機が、それぞれ運転を開始した。1号機は、被告東電にとっては初めての原発であり、本件原発事故の15日後には運転開始から40年が経過した。この中では最新の6号機であっても、すでに31年が経過していた。

1号機は電気出力が46万kW、2～5号機は各々78.4万kW、6号機は110万kWである。マークII型の原子炉格納容器となっている。1～4号機は大熊町、5及び6号機は双葉町にあり、敷地は海岸線を長軸に持つ半長円状の形状となっており、面積は約350万㎡である。敷地の中には、原子炉建屋、タービン建屋、免震重要棟などが設置されている。



1～4号機の敷地は取水のための海水ポンプが設置されている海側エリアが0. P. +4 m (0. P. とは、小名浜港工事基準面(東京湾平均海面の下方0. 727 m)をいう。)、原子炉建屋やタービン建屋などがある主要建屋エリアが0. P. +10 mであった。5号機及び6号機の敷地については、海側エリアが同じく0. P. +4 m、主要建屋エリアが0. P. +13 mであった。

福島第一原発の外部電源は、東京電力新福島変電所からの送電線6回線(大熊線1L～4L、夜の森線1L、2L)と、1号機に東北電力から供給される1回線(東電原子力線)の計7回線で構成されている。



## 第2章 本件原発事故の発生

### 第1 福島第一原子力発電所の重大事故と長時間の全電源喪失の経緯

#### 1 はじめに

福島第一原発における1号機から4号機の各原子炉の重大事故は、2011年（平成23年）3月11日14時46分に発生した震度6強の大地震のみならず、同日15時35分に同所を襲った津波が大きな原因となっている。

つまり、1号機から4号機で発生した重大事故は、大地震及び津波によって、各原子炉において長時間にわたり全交流電源が喪失し、原発に備えてあった非常用冷却設備がまったく使用できない、もしくは使用できたとしても極めて不十分にしか使用できなかったことが大きな原因となっているのである。

ここでは、福島第一原子力発電所1号機から4号機において、長時間にわたり全交流電源が喪失した経緯を説明する。

#### 2 原子力発電所における電源設備について

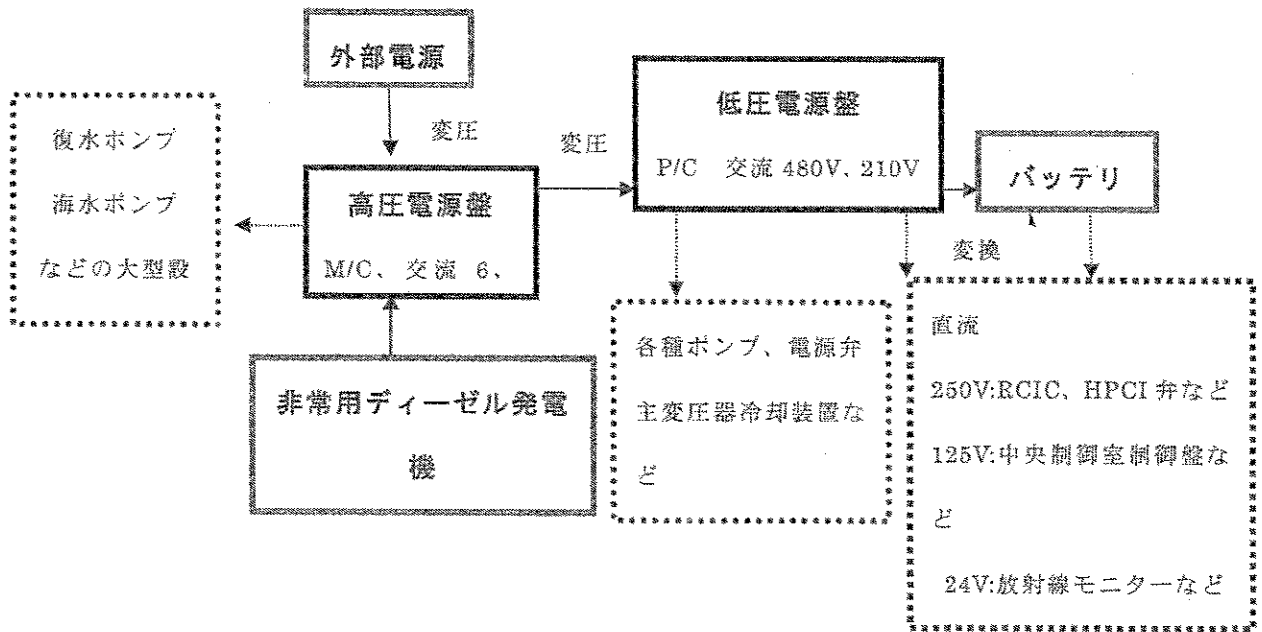
- (1) 原子力発電所内は、通常運転中は、自ら発電した電力を使用するが、地震発生等によって、原子炉内の発電が止まったときには、外部電源（他の発電所で作られた電気を、送電線を経て受電するもの）を使用する。
- (2) 仮に、外部電源を喪失したときには、原子力発電所の敷地内に設置されている非常用ディーゼル発電機（D/G）を使用する。
- (3) ただし、外部電源や非常用ディーゼル発電機で発生させる交流電源は、それ単体では機能せず、高圧電源盤（M/C：Metal-Clad Switch Gear、通称「メタクラ」）を経て変圧され海水ポンプなどの大型設備に直接電力供給され、また、高圧電源盤からさらに低圧動力用電源盤（P/C：Power Center）を経

て変圧されて各種電気設備で使用される。

(4) また、電源の中には、外部電源や非常用ディーゼル発電機で作られる「交流電源」の他、直流電源であるバッテリーがある。

(5) 原子力発電所においては、非常時の電源として、①外部電源（交流）、②非常用ディーゼル発電機（交流）、③バッテリー（直流）が存在し、各電源を高圧電源盤、低圧動力用電源盤を介して電気設備に配電することになる。

図：福島第一原子力発電所の非常時電源の構成



### 3 福島第一原子力発電所における電源設備とその使用の可否

#### (1) 全外部電源の喪失

福島第一原発では、2011年（平成23年）3月11日14時46分に発生した震度6強の地震によって、周辺にある鉄塔の倒壊や遮断機などの変電設備の損傷が発生し、その結果、炉心熔解までに至らなかった5号機及び6号機も含めて外部電源が全て喪失した。



## (2) 1号機から4号機の非常用ディーゼル発電機らの機能喪失

また、ほとんどの非常用ディーゼル発電機やバッテリーは、タービン建屋の地下1階に設置されていたため、建屋内に流入してきた津波によって水没し、機能喪失となった。

他方、1号機から4号機のうち、2号機の非常用ディーゼル発電機1台(2B)及び4号機の非常用ディーゼル発電機1台(4B)は水没による機能喪失を免れた。

しかし、ディーゼル発電機で発電した電気を減圧・配電する電源盤のほとんどが、同じくタービン建屋等の地下1階に設置されていたため、水没によって機能が喪失し、結果的に水没を免れた非常用ディーゼル発電機も起動が不可能となった。

## (3) 5号機及び6号機の状況について

6号機では、非常用ディーゼル発電機1台(6B)及びバッテリーの全てが水没を免れ、かつ非常用の高圧電源盤の一部(6C、6D、HPCS)と非常用の低圧電源盤の一部(6C、6D、6E)が水没を免れたことで、各電気設備への電源供給が可能となり、非常用冷却設備が有効に稼働し、炉心熔解を免れた。

また、5号機は、6号機から電源の融通を受けられたため、5号機でも非常用冷却設備が有効に稼働し、炉心熔解を免れている。

なお、各原発の電源と電源盤の状況については、別紙「各原発の電源と電源盤の状況(詳細)」を参照されたい。

## (4) 小括

以上より、福島第一原発の1号機から4号機では、外部電源を喪失したことに加え、非常用ディーゼル発電機及びバッテリーのほとんどが水没し、さらに全ての高圧電源盤、及びほとんどの低圧電源盤が水没したことによりほぼ全ての電源を喪失した。

全電源喪失に至らなかった5号機及び6号機と全電源喪失となった1号機乃至4号機との決定的な差は、「非常用ディーゼル発電機が生き残ったか」ではなく、「高圧電源盤が生き残ったか」である。

なお、1号機と2号機、及び3号機と4号機は互いに電源を融通できるように設計されている。

したがって、もし、電源盤が機能喪失していなければ、2号機で機能喪失を免れた非常用ディーゼル発電機1台(2B)と4号機で機能喪失を免れた非常用ディーゼル発電機1台(4B)から、1号機と3号機に最小限の給電が行われ、炉心溶融に至らなかった可能性が高い。

## 第2 各原子炉の水素爆発及び炉心損傷の経緯

### 1 1号機

(1) 1号機は2011年(平成23年)3月11日14時46分に発生した大地震で、直後に全ての外部電源を喪失したが、原子炉は緊急停止(スクラム)し、非常用ディーゼル発電機も自動起動した。

(2) しかし、同日15時35分の津波の襲来によって、非常用ディーゼル発電機(D/G)、非常用直流電源(バッテリー)、電源盤の全てが冠水して使用不能となった。

また、海側に設置されていた冷却用の海水ポンプが損傷した。全電源の喪失と相まって炉心を冷やす機能が失われた。

さらに、圧力容器、格納容器内の圧力や熱を制御するためのバルブの駆動も困難となり、ベント(減圧)機能まで喪失した。

(3) その結果、原子炉内の水位が低下し、同日18時46分頃には圧力容器内の燃料損傷が始まったと推定される。

そして、燃料棒の外側を覆うジルコニウムが水蒸気中の酸素と化学反応を起こし、大量の水素が発生し、同月12日15時36分には原

子炉建屋5階部分で水素爆発が発生した。

- (4) これにより、本来格納容器内に閉じ込められなければならない大量の放射性物質が、外部へと漏出した。
- (5) 1号機で発生した事象の概要は、1号機事故進展表のとおりである。

【1号機事故進展表】

発生した事象	
原子炉の停止	<p>地震の発生(震度6強)</p> <p>14:46</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉自動停止</li> <li>→14:52 非常用復水器(IC)自動起動</li> <li>・全外部電源の喪失</li> <li>→14:47 非常用ディーゼル発電機(D/G)の自動起動</li> </ul>
	<p>津波の襲来</p> <p>3月11日 15:35</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全電源、「冷やす」機能、「圧力制御」機能の同時喪失</li> <li>・D/G、電源盤の水没→全交流電源の喪失→電動機使用不能</li> <li>・直流電源(バッテリー)→電源盤、計測・制御設備が使用不能へ</li> <li>→冷却機能の喪失(ICなど)、圧力制御機能の喪失</li> <li>・冷却用の海水系ポンプの損傷</li> <li>→冷温停止機能の喪失(最終ヒートシンク喪失)</li> </ul> <p>津波直後: 非常用復水器(IC)による原子炉の冷却機能喪失 →やがて原子炉水位の低下へ 18:46頃燃料損傷の開始(推定)</p>
	<p>21:19</p> <p>原子炉水位が判明(燃料頂部+200mm) ただし、水位計指示値の信頼性は低く、この時点で既に水位が相当低下しており、水面から核燃料が露出した状態となっていたと考えられる。</p>
	<p>23:00</p> <p>タービン建屋内での放射線量の上昇を確認。 この頃、最初の電源車が到着。</p>
津波による全電源と重要機能の全面喪失	<p>0:06</p> <p>所長、ベント準備を指示</p>
	<p>01:30頃</p> <p>ベントの実施を申し入れ、国の了承</p>
	<p>2:30</p> <p>格納容器の圧力上昇を確認(格納容器の設計圧力の約倍の圧力を計測。格納容器そのものが爆破的損傷を起こす可能性すらあった)。その後、圧力容器内の圧力の低下を確認。</p>
	<p>5:46</p> <p>消防車により淡水注入開始</p>
	<p>7:20</p> <p>圧力容器の破損(解析)</p>
	<p>10:17</p> <p>格納容器ベント開始</p>
	<p>14:30</p> <p>格納容器ベント成功</p>
	<p>14:53</p> <p>淡水注水完了(累計8万リットル)</p>
	<p>14:54</p> <p>所長、海水注入を指示</p>
	<p>15:36</p> <p>建屋が倒壊(5階部分)</p>
非常用電源の確保 冷却用の注水準備 ベント準備など	<p>19:04</p> <p>海水注入の開始</p>
	<p>20:45</p> <p>ホウ酸を海水に混ぜ、原子炉へ注水開始</p>
注水実施 ベント実施 水圧調整	
放射能源発 水蒸気発生	

## 2 2号機

(1) 2号機でも、地震発生直後の緊急停止（スクラム）は想定通り行われたが、地震と津波で全交流・直流電源が失われた。

(2) しかし、原子炉隔離時冷却系（R C I C）を起動でき、原子炉への注水を開始することができた。そして、2011年（平成23年）3月11日21時50分頃までに炉内の水位が、燃料頂部+3400mmとなっていることが確認できた。

(3) さらに、津波被害を受けていなかった冷却系を利用して注水しようと考え、水没を免れた電源盤に電源車を接続しようとして作業をしていたところ、同月12日15時36分、隣接する1号機が水素爆発を起こし、爆発に伴う衝撃で2号機の電源車・ケーブルが破損し、使用不能となった。

(4) また、格納容器内の高圧化を防止するために同日17時30分に、所長が格納容器のベント（排気）の準備を開始し、これと並行して消防車による海水注水ラインの準備を進めた。

しかし、同月14日11時01分に隣接する3号機が水素爆発を起こしたことで、2号機の圧力抑制室（S/C）の排気弁が故障し閉まったままになった。同時に、消防車及び仮設ホースも破損し注水手段も断たれた。

(5) その後、同月14日13時25分までにR C I Cの機能が喪失し、同日17時17分から燃料損傷が始まったと推定される。

同月15日6時過ぎには圧力抑制室の圧力が急低下した。これは、格納容器に穴が開いた結果と推定される。

2号機では水素爆発は起こらなかったものの、放射性物質の放出量は、1号機、3号機及び4号機と比べ最大となった。

(6) 2号機で発生した事象の概要は、2号機事故進展表のとおりである。

【2号機事故進展表】

発生した事象		
原子炉の停止	3月11日	14:46 地震の発生(震度6強)
		14:47 原子炉自動停止 全外部電源喪失 →非常用ディーゼル発電機(D/G)自動起動
		14:50 原子炉隔離時冷却系(RCIC)自動起動 1分後に原子炉の水位が高くなったことからRCICは自動停止
		15:01 原子炉未臨界確認
		15:02 RCIC手動起動→RCIC手動停止
		15:35 津波の襲来
		15:39 RCIC手動起動
		15:41 全交流電源喪失(D/G, 電源盤水没) 海水系水没により最終ヒートシンク喪失 →冷温停止機能喪失
		17:12 所長, 消防車による注水検討
		21:50 原子炉水位が判明(燃料頂部+3400mm)
津波による全電源と海水系冷却機能喪失	3月12日	2:55 RCIC運転中であることを確認 →RCICによる原子炉注水が確認できたことから1号機のベント作業を優先
		15:36 1号機の建屋が水素爆発 2号機の電源車・ケーブルが破損し、使用不能になる
		17:30 所長, 格納容器ベント操作準備開始を指示
ベント準備など	3月13日	11:00 圧力抑制室(S/C)ベント弁(大弁)開, ベントライン構成完了
	3月14日	11:01 3号機爆発によりS/Cベント弁が弁閉となり、開不能となる また、消防車及び仮設ホースの破損により原子炉注水ラインも使用不能に
13:25 原子炉水位低下傾向を確認→RCIC機能喪失判断		
17:17 水位が燃料頂部に到達。燃料損傷の開始(推定)		
18:02 原子炉減圧開始		
19:54 消防車による海水注水開始		
減圧・低圧注水実施 燃料損傷・水素発生 放射能漏れ	3月15日	21:00 S/Cベント弁(小弁)微開, ベントライン構成完了
		23:35 ドライウェル(D/W)ベント弁(小弁)によるベント実施を決定
		0:01 D/Wベント弁(小弁)開, ベントライン構成完了(数分後, 弁閉確認), D/W圧力低下せず
		6:14 S/C圧が0kPaを指示

### 3 3号機

(1) 上記の通り、1号機では、2011年（平成23年）3月11日18時46分頃から燃料損傷が開始したと推定されるが（1号機事故進展表を参照）、2号機と3号機は相対的には損傷の進行が遅かった。

そのため、1号機への対応を優先した結果、消防車などの手配が後回しになり、被害が拡大した。

(2) また、「図：各原発の電源と電源盤の状況（詳細）」のとおり、3号機では津波を受けた後も非常用直流電源（バッテリー）が損傷しなかったため、この直流電源でしばらくの間、原子炉隔離時冷却系（RCIC）や高圧注水系（HPCI）用の電源、計器類などに電気を供給することが出来た。

(3) しかし、同月12日11時36分にはRCICが停止した。所内の消防車は1号機で使用中心であったため、HPCIを起動し原子炉冷却の対応をしたが、同月13日2時42分になって低圧冷却系への切り替えのためにHPCIを停止した。

同日4時15分には水位が燃料頂部に達したと判断され、同日の8時から9時頃までには炉心損傷が開始したと推定される。

(4) その後、東京電力社員の自家用車のバッテリーまで使い、炉内の減圧を実施したものの、大幅に時間がかかり、余震の頻発と消防車などの資機材の不足で注水作業は遅延し、同月14日11時1分に建屋の4・5階部分で水素爆発が発生した。

これにより、外部に大量の放射性物質が放出された。

(5) 3号機で発生した事象の概要は、3号機事故進展表のとおりである。

【3号機事故進展表】

発生した事象				
原子炉の停止 海水系冷却機能の喪失	津波による交流電源	14:46	地震の発生(震度6強)	
		14:47	・原子炉自動停止 →15:05 原子炉隔離時冷却系(RCIC)手動起動 →15:25 原子炉内の水位が高くなり、RCIC自動停止 ・全外部電源喪失 →14:48頃 非常用ディーゼル発電機(D/G)自動起動	
		15:35	津波の襲来	
		15:38	全交流電源喪失 ・冷却用の海水系ポンプの損傷→冷温停止機能の喪失(最終ヒートシンク喪失) ・直流母線の破損は免れる。直流電源(バッテリー)からの供給継続 →RCIC、記録計などへの電力供給継続	
格納容器のベント準備など	直通電源の確保・喪失	16:03	原子炉隔離時冷却系(RCIC)手動起動による冷却	
		11:36	RCIC自動停止	
		12:35	高圧注水系(HPCI)自動起動	
		17:30	所長、ベントの準備を指示	
格納容器ベント実施 水素滞留	低圧系の注水実施	3月12日	2:42	HPCI手動停止(バッテリー枯渇直前に停止) →原子炉圧力減圧失敗→圧力上昇→原子炉水位低下へ
			4:15	水位が燃料頂部に達したと判断
			5:10	RCICによる注水を試みるも失敗と判断
			8:00 ~9:00	燃料損傷の開始(推定)
		3月13日	9:25	消防車による淡水注水開始(ホウ酸入り)
			9:36	ベントによりドライウェル(D/W)圧の低下を確認
			10:30	所長、海水注入の準備を指示
			12:20	淡水注入完了(防火水槽の淡水枯渇)
			12:30	圧力抑制室(S/C)ベントAO弁を開(空気ポンプ交換)
			13:12	消防車による海水注入開始(余震により準備難航)
3月14日	1:10	海水補給のため、消防車注水を停止		
	3:20	消防車による海水注入再開		
	9:05	逆洗弁ピットへの海水補給を開始(高線量、アクセス難で難航)		
	10:26	自衛隊給水車(5t、7台)到達、逆洗弁ピットに配置		
放射能漏洩	水素滞留	11:01	建屋爆発(4、5階部分) 消防車やホースが損傷し、海水注入停止	
		15:30	海水注入再開	
3月15日		7:55	建屋上部に蒸気を確認	



#### 4 4号機

(1) 4号機は2010年(平成22年)11月から定期検査で運転停止中だったため、建屋の4・5階部分の使用済み燃料プールに保管されていた燃料の冷却をどう維持するかが問題となった。

(2) 1～3号機と同様、4号機でも地震で全外部電源を失い、さらに地震動により液体が揺動する「スロッシング」現象の結果、燃料プール内の水が漏れ、0.5mほど水位が低下したと推定される。

(3) さらに津波によって非常用ディーゼルエンジン(D/G)や非常用直流電源(バッテリー)、電源盤が冠水し、全電源が喪失した。

また、海側にあった冷却用海水ポンプが冠水、損傷するなど、使用済み燃料プールの冷却機能が失われ、蒸発による水位低下が懸念されたが、調査の結果、使用済み燃料の頂部到達は2011年(平成23年)3月20日頃になると予想されたため、他号機の対応が優先された。

(4) ところが、その7時間後の同月14日11時01分過ぎ、隣接する3号機で水素爆発が発生し、翌15日6時14分頃に4号機の原子炉建屋(4・5階部分)も水素爆発をした。

これは、3号機内で発生した水素が、3号機と4号機をつなぐ配管をつたって4号機建屋内に流入し、爆発したものと推定されるが原因の特定には至っていない。

(5) 4号機で発生した事象の概要は4号機事故進展表の通りである。

【4号機事故進展表】

発生した事象			
定期検査中	3月11日	14:46	地震の発生(震度6強)  2010年11月30日から定期検査中(原子炉運転停止中)だった使用済み燃料プールに燃料1535体貯蔵 外部電源喪失→非常用ディーゼルエンジン(D/G)1台自動起動スロッシング(液体の揺動)により使用済み燃料プール水が漏れ、水位低下
		15:35	津波の襲来  全交流電源機能の喪失 ・直流電源の喪失→電源盤、計測・制御設備が使用不能へ →冷却機能の喪失(残留熱除去系など) ・使用済み年長の前壊熱により、使用済み燃料プール温度は徐々に上昇し、蒸発により水位低下へ
津波による交流電源と海水系冷却機能の喪失	3月14日	4:08	使用済み燃料プール温度84度と確認
		11:01	3号機爆発
使用済み燃料プール水位の状況監視と水位確保準備、3号機からの水素流入	3月15日	6:14	大きな音が発生、原子炉建屋損傷(4、5階部分) 爆発によりアークが燃いて隣のプールから水が溢れ、水位が回復
		9:38	原子炉建屋3階より火災発生 11:00頃現場確認にて自然鎮火 ヘリコプターにより、使用済み燃料プールの水位を確認
水素爆発	3月16日	4:15	水位が燃料頂部に達したと判断
		3月20日	8:21 使用済み燃料プールへの注水開始(以降、継続的に注水)
火災発生、鎮火注水開始			

### 第3章 福島第一原子力発電所事故による被害の概要

	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	
炉型	BWR3	BWR4	BWR4	BWR4	BWR4	BWR5	
格納容器形式	MARK I	MARK I	MARK I	MARK I	MARK I	MARK II	
総熱出力 (万kW)	46.0	78.4	78.4	78.4	78.4	110.0	
熱出力 (万kW)	138.0	238.1	238.1	238.1	238.1	329.3	
原子炉設置許可申請	1966.7.1	1967.9.18	1969.7.1	1971.8.5	1971.2.22	1971.12.21	
原子炉設置許可	1966.12.1	1968.3.29	1970.1.23	1972.1.13	1971.9.23	1972.12.12	
竣工	1967.9.29	1969.5.27	1970.10.17	1972.5.8	1971.12.22	1973.3.16	
臨界	1970.10.10	1973.5.10	1974.9.6	1978.1.28	1977.8.26	1979.3.9	
運転開始	1971.3.26	1974.7.18	1976.3.27	1978.10.12	1978.4.18	1979.10.24	
主要納者	GE	GE/東芝	東芝	日立	東芝	GE/東芝	
メーカー・エンジニア	EBASCO	EBASCO	東芝	日立	東芝	EBASCO	
供給者	原子炉系	GE/GETSCO	GE/東芝	東芝	日立	東芝	GE/東芝
	圧力容器	GE/GETSCO/ 東芝/石橋	GE/GETSCO/ 東芝/石橋	東芝/石橋	日立/ n'アコック日立	東芝/石橋	GE/GETSCO/ 東芝/石橋
	炉心	GE/GETSCO	GE	東芝	日立	東芝	GE
	燃料	GNF-J/NFI	GNF-J/NFI	GNF-J	NFI	NFI/AREVA NP	NFI
	蒸気系統	GE/GETSCO	GE/東芝/GETSCO	東芝	日立	東芝	GE/東芝/GETSCO
	タービン	GE/GETSCO	GE/東芝/GETSCO	東芝	日立	東芝	GE/GETSCO
	土壌工学	飛島/五洋/関/ 前田/熊谷/GE	鹿島/熊谷	熊谷/鹿島	鹿島/五洋/関/ 前田/熊谷	熊谷/鹿島/五洋	鹿島/熊谷/関/ 前田/五洋

各号機の原子炉設置(変更)許可申請書及び『原子力市民年鑑2010』(原子力資料情報室、平成22(2010)年)による。

#### 第1 放射性物質の拡散による環境汚染

##### 1 放射性物質の大気中への放出

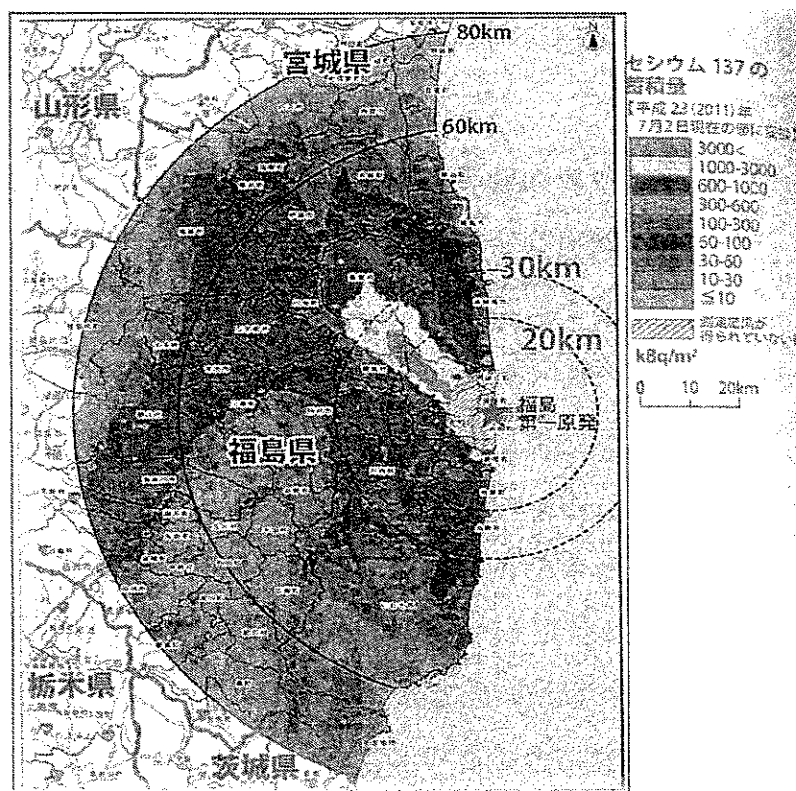
第2章で述べたとおり、放射性物質の閉じ込め機能を失った福島第一原発から大量の放射性物質が漏れ出した。

水素爆発による1、3、4号機建屋の大破、1及び3号機でのベント作業、2号機の格納容器破損により、福島第一原発1ないし3号機の原子炉から漏れ出した大量の放射性物質のうち主に放射性ヨウ素や放射性セシウムなどが大気中に放出された。特に2011年(平成23年)3月15日の放射性物質の大気中放出は大規模であり、同日9時には福島第一原発構内の正門付近のモニタリングデータによると1万1930  $\mu\text{Sv}/\text{時}$ を計測した。この数値は、計測開始当初(同月11日17時40分)における同所の放射線量(56 nSv/時。なお、1 nSv=1000分の1  $\mu\text{Sv}$ 。)の実に約2.1万倍にあたる。

本件原発事故により大気中に放出された放射性物質の量は、2011年（平成23年）3月12日から同月31日の期間だけでも、セシウム137は約1万TBq（テラベクレル）、ヨウ素131は50万TBqにもおよぶと推計されている。これらセシウム137とヨウ素131だけでも、放射エネルギーをヨウ素に換算する国際原子力事象評価尺度（INES換算（要検討））によるヨウ素換算にして約90万TBq（ $9 \times 10^{17}$  Bq）になる。

これらの大気中に放出された大量の放射性物質は、放射性的雲（ブルーム）を形成して風下に運ばれ、降雨・降雪などによって地上に降り注いだ。放出量が特に大量となった2011年（平成23年）3月12日から15日にかけては、大気中に放出されて形成された放射性的雲（ブルーム）が風によって南西や北西の方角に運ばれ、福島第一原子力発電所周辺だけでなく広い地域を汚染した。

地表に降下し土壌に沈着した放射性セシウムの蓄積量分布は、右に示す図のようになっている。



上記のようにして福島第一原発を中心に、非常に広範囲の土地が放射性物質によって汚染されることとなった。

環境省によれば、福島県の総面積1万3782km<sup>2</sup>のうち、年間5mSvの空間線量となる可能性のある土地の面積は1778km<sup>2</sup>、年間20mSvの空間線量となる可能性のある土地の面積は同515km<sup>2</sup>である（環境省平成23年「除染等の措置に伴って生じる土壌等の量の推定について」）。

さらに、汚染は福島県内だけでなく、県境を越えた広い範囲に汚染濃度の高い土地（ホットスポット）が生じることとなった。

## 2 放射性物質の海洋への流出

放射性物質による環境汚染は、大気への放射性物質放出だけでなく、福島第一原発で放射性物質に汚染された水の流出によっても起こった。事故対応のため福島第一原発には原子炉の冷却のために大量の水が注入されたところ、配管、圧力容器及び格納容器が破損していたため、放射性物質を含む水が大量に海洋に流出したのである。

2011年（平成23年）4月2日になって、事故により生じた放射性物質が多く含まれる極めて高濃度の汚染水が、福島第一原発2号機から海洋に大量に漏れ出していることが明らかになった。同月4日からは、2号機に滞留している極めて高濃度の汚染水の移送先確保のため、集中廃棄物処理施設等に溜まっている比較的低濃度の汚染水を意図的に海洋に放出した。

これらの放射性物質を含む汚染水の福島第一原発から海洋への流出量は、2011年（平成23年）4月1日から同月6日までの期間に2号機から合計4700TBq（ $4.7 \times 10^{13}$ Bq）、同月4日から同月10日までの期間に集中廃棄物処理施設等から合計0.15TBq（ $1.5 \times 10^{10}$ Bq）、同年5月10日から同月11日までの期間に3号機から20TBq（ $2 \times 10^{13}$ Bq）と推計されている。

## 第2 本件原発事故による放射能汚染の規模・程度

経済産業省原子力安全・保安院（当時。以下、「保安院」とする。）は、

2011年（平成23年）4月12日時点において、本件事故により広い範囲で人の健康や環境に影響を及ぼす大量の放射性物質が放出されているとして、国際原子力事象評価尺度に基づき、最悪の評価であるレベル7（深刻な事故）に評価を引き上げた。この時点で1979年（昭和54年）3月28日のアメリカ・スリーマイル島原発事故のレベル5（事業所外へリスクを伴う事故）を超え、1986年（昭和61年）4月26日の旧ソビエト連邦・チェルノブイリ原発事故のレベル7と同レベルの事態であることが確認された。

保安院は、2011年（平成23年）6月6日、大気中に放出された放射性物質の総量を77万TBq（セシウム137換算で広島型原発の約168発分）と推計した（但し、この放出量試算は本件事故による海洋汚染を含まない大気中への放出量のみの値である）。なお、被告東京電力の推計では、上述したとおり同じく大気中への放出量についてINES換算で90万TBqとしている。

大気中への放射性物質の放出量はいずれも推計値であるため正確な放出量は判然としないが、いずれにせよ本件原発事故は大量の放射性物質を環境中に拡散させる、国内では未曾有の重大事故となったことは疑いない。

そして、これらの放射性物質により、福島県をはじめ関東地域の（空間）放射線量は本件事故直後から数日の間にピークを示し、大気中や土壌からは、本件事故に由来するヨウ素131、セシウム134、セシウム137などの放射性物質が検出されている。放射性物質は土壌や大気中から人々の生活の隅々にまで侵入しており、その影響は食品や水道水にまで及んでいる。また、現在でも地面に沈着したセシウムをはじめとする放射性物質の影響から依然として各地で高い空間放射線量が検出されている。

### 第3 本件原発事故に基づく避難指示等

事故当時の菅直人内閣総理大臣（以下、「菅総理」とする。）は、201

1年（平成23年）3月11日19時3分、福島第一原発につき、原子力緊急事態宣言を発令して原子力災害対策本部を設置した。その後、被告国や自治体から、避難などに関する指示や区域設定が以下の時系列表のとおり順次なされた。

【区域設定の変遷の時系列表】出典：福島県南相馬市ホームページ

■福島原発事故の主要な時系列		出典
日付	時刻	内容
3月11日	14:46	地震発生
	15:14	災害対策基本法に基づく緊急災害対策本部を設置
	15:37	第1回緊急災害対策本部会議開催
	15:42	東電：原災法第10条に基づく特定事象発生（全交流電源喪失）
	16:45	東電：原災法第15条に基づく特定事象発生（非常用炉心冷却装置過水不能）
	18:33	東電：（福島第二原発）第10条通報
	19:03	政府：原子力緊急事態宣言
	20:50	福島第一原発から3km圏内避難指示
	21:23	福島第一原発から3km圏避難指示/3~10km圏内屋内退避
12日	0:05	東電：原災法第15条に基づく特定事象発生（通報）
	1:30頃	東電からのベント申し入れを官製が了解
	5:44	ベントが実行されないため、避難指示を10km圏内に拡大
	6:50	海江田経産相による新規法に基づくベント命令が東電に出される
	7:45	政府：（福島第二原発）原子力緊急事態宣言
		福島第二原発から3km圏内避難指示/3~10km圏内屋内退避
	8:09	菅田原発所長によるベント指示、9時4分より作業員がベントに着手
	14:53	消防車により1号機へ累計80,000ℓ注水完了
	15:36	1号機水素爆発
	17:39	福島第二原発から10km圏内避難指示
	18:25	福島第一原発から20km圏内避難指示
	19:04	原子炉への海水注入を開始
14日	11:01	3号機原子炉建屋が水素爆発
	18:22	2号機の冷却水が不足し、燃料棒が全露出
15日	5:26	政府・東電による対策統合本部を設置
	6:00	2号機圧力抑制室付近で大きな衝撃音、4号機建屋の破壊
	7:00	作業員約650人が一時福島第二原発へ移動
	11:00	福島第一原発から20~30km圏内屋内退避指示
16日	5:45	4号機建屋4階北西付近より火災発生確認
	8:34	3号機より白煙が大きく噴出
17日	9:48	陸上自衛隊ヘリにより3号機使用済み燃料プールへ放水実施
	19:00	以降警察、自衛隊の放水車により3号機使用済み燃料プールへの放水実施
18日	14:42	自衛隊ヘリ、高圧放水車を使用した3号機使用済み燃料プールへの放水実施
19日		緊急消防援助隊による3号機使用済み燃料プールへの放水実施
20日	17:17	コンクリートポンプ車による4号機使用済み燃料プールへの放水開始
24日		各使用済み燃料共用プールに関し、外部電源からの電気供給及び冷却ポンプ起動
25日		福島第一原発から20~30km圏内自主避難要請
4月12日		原子力安全保安院が、「国際的評価尺度」においてレベル5からレベル7への引き上げを決定
21日		福島第一原発から20km圏内警戒区域の設定
		福島第二原発から10km圏内から8km圏内に避難範囲縮小
22日		福島第一原発から20~30km圏内退避区域の解除（いわき市外れる）
		計画的避難区域の設定 緊急時避難準備区域の設定
5月15日		東電：3月12日朝6時50分ごろには炉心溶融が生じていたとの解析結果を発表

資料：福島原発事故独立検証委員会（民間事故調）調査・検証報告書

上記の時系列からも分かるとおり、2011年（平成23年）3月15日までの指示等は、いずれも福島第一および第二原発を中心とした同心円による半径距離に応じて避難や屋内退避を指示するものであり、実際の放射性物質の拡散方向や量を考慮したものではなかった。本件事故後1カ月以上経過した2011年（平成23年）4月22日になって、ようやく放射性物質の拡散方向や量を考慮した避難に関する区域設定がなされるに至った。

また、同年6月16日、本件事故発生後1年間の積算線量が20 mSvを超えると推定される地点が「特定避難勧奨地点」に設定された。

#### 第4 情報の錯綜と避難行動

被告国は、2011年（平成23年）3月11日19時3分、原子力緊急事態宣言を出し、その後避難指示等が順次出したにもかかわらず、情報の伝達不足のため、避難者の中にもほとんど状況が把握できないままに、とにかく避難した方がよいとの情報だけを頼りに自主的に避難を始めた者も少なくなかった。また、避難指示に基づいて避難を始めた者であっても、避難指示の原因が原発事故にあることが伝えられていない者もいた。このような情報不足のなか、避難の原因、避難すべき場所・方向、いつ帰れるのかといったことも分からないまま、多くの避難者が着の身着のまま避難することを余儀なくされた。

他方、2011年（平成23年）3月15日の福島第一原発の半径20 kmから30 km圏内の住人に対する屋内退避指示、あるいは同月25日の同圏内への自主避難要請が出される前に、自発的に避難行動をとった者も多かった。これらの避難者も、必要な情報が不足するなかでの避難であり、たどり着いた避難先も高線量であることが判明し避難を重ねた者も少なくない。

さらに、被告国や自治体が設定した避難区域などの外にある地域の住民



の中にも自発的に避難行動をとった者が少なくない。被告国がSPEED I（緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム）の情報も公開しない中、海外のウェブサイトなどから懸命に情報を収集して自発的な避難を決定した者も多くいる。

また、本件原発事故によって、多数の人々が避難生活を送ることになったが、避難をせずに留まった人々も安心して暮らしているわけではない。

本件原発事故発生から1年余り後の2012年（平成24年）5月に福島市が行った調査では、留まることによる被ばくの不安のため、調査対象の3分の1、乳幼児や小学生のいる世帯の半分以上が「できれば避難したい」と回答した。留まることによる被ばくへの不安も、被ばく回避のために避難したいとの葛藤も、今なお現地に留まった人々に重くのしかかっていることからすると、区域外からの自発的な避難者の避難行動が不合理であるなどとは到底言えない。

## 第5 現在も放射性物質は原発から漏れ続けている

2011年（平成23年）12月16日になされた被告国による事故の収束宣言後の現在においても、依然として福島第一原発からの放射性物質の漏出は継続しており、福島第一原発敷地内では高い放射線量のために作業に困難を伴う状況が続いている。

事故当初よりも大幅に放出量が少なくなったとはいえ、今現在も福島第一原発から大気中への放射性物質放出は止まっていない。また、2013年（平成25年）8月20日、被告東電は、福島第一原発の汚染水貯蔵タンクから、ストロンチウム90などのベータ線を出す放射性物質を8000万Bq/ℓ、放射性セシウムを14万6000Bq/ℓ含む極めて高濃度の汚染水が推計300トン漏出していたと発表するなど、福島第一原発からの汚染水による放射性物質の流出も止まっていない。

以上のような状況において、被告国が避難指示や各区域をただ解除したからといって、帰還の容易ならざる状況は変わるものではない。

## 第4章 原賠法3条と民法709条の関係

### 第1 はじめに

被告東電は、原賠法3条1項に基づく損害賠償責任（無過失責任）を負うことは明らかであるが、本訴訟において、原告らは、被告東電の民法709条に基づく損害賠償責任（過失責任）を明らかにし、民法709条に該当する事実の有無についての審理を求める。

その理由は、以下のとおりである。

### 第2 理由

#### 1 損害額（主に慰謝料）の適正な算定

原告らの主張する損害項目のうち、例えば、慰謝料については、被告東電の行為に過失がある場合、無過失である場合と比べて増額されるべきことは当然である。そのため、原告らは、被告東電の損害賠償額の適切な算定のために、被告東電の行為に過失があったことを明らかにする。

#### 2 被告国との共同不法行為責任審理の前提

原告らの主張は、本件事故は被告東電と被告国との共同不法行為によるというものである。

被告国の不法行為責任については後述するが、被告国の責任を認定する前提として、共同不法行為者である被告東電の民法709条に該当する損害賠償責任（過失責任）が認定される必要がある。

さらに、被告国の過失と、被告東電の過失は密接不可分の関係にあり、被告東電の過失を具体的に主張・立証することは、被告国に対する過失責任の主張・立証については、損害額（主に慰謝料）を適切に算定する際の重要な事項と位置づけられる。

#### 3 民法709条の理念の実現

本件事故のような甚大な被害を出した被告東電に過失責任が存在することを明らかにすることは、損害の補填（原状回復）に加えて、将来の不

法行為を抑止することを制度趣旨とした民法709条の理念を実現することにも合致する。

### 第3 まとめ

以上より、原告らは原賠法3条1項に基づく損害賠償責任の他、被告東電に対して民法709条に基づく損害賠償責任を追及する。

## 第5章 津波対策の懈怠

### 第1 被告東電の不法行為責任

#### 1 総論

被告東電には、原子力事業者として、原子力発電所の事故を未然に防止する高度の注意義務があった。

そして、遅くとも、2006年（平成18年）の時点において、津波や地震に関する知見の進展により、本件原発事故は予見可能であった。しかし、被告東電はかかる知見の進展に謙虚に耳を傾けず、福島第一原発について、安全裕度のない不十分な津波・地震対策を取るにとどめ、本件原発事故を招来した。

被告東電には、本件原発事故の発生について、重大な過失がある。

#### 2 被告東電に課される原子力事業者としての高度の注意義務

##### (1) 一般論

過失（民法709条）とは、一般的には注意義務に違反する行為である。注意義務に違反する行為とは、予見可能性を前提とした結果回避義務に違反する行為であるとされる。

##### (2) 被告東電に高度な注意義務が課されていたこと

ひとたび原子力発電所で重大な事故が発生すれば、近隣住民はもとより、極めて広範囲の一般市民の生命・健康・財産、日本の国土そのものに深刻・甚大な被害をもたらされる。そのため、原子力発電所はそれ自体極めて高度の危険性を内包しているといえる。

被告東電は、かかる危険性を有する福島第一原発を、営利目的により設置・管理・運転する主体である。

したがって、被告東電には、重大な事故が発生し、住民の生命、健康等に対して危害を及ぼされることがないように、常に最高の知識や技術を用いて事故の防止のための手段を尽くす義務があった。

そして、住民のもっとも基本的な権利とも言うべき生命、健康を犠牲にしてまで、一企業の利益を保護しなければならない理由はないのであるから、万が一にも原子力発電所が有する潜在的危険が現実化することが予見された場合、被告東電は、直ちに原子力発電所の稼働を中止するなど必要最大限の防止措置を講じ、特に地域住民の生命・健康・財産をはじめとする人格的利益に対する危害を未然に防止すべき高度の注意義務を負っていたといえる（新潟水俣病訴訟（新潟地判昭和46年9月29日〔判時642号96頁〕）や熊本水俣病訴訟（熊本地判昭和48年3月20日〔判時696号15頁〕、原災法3条「原子力事業者は、この法律又は関係法律の規定に基づき、原子力災害の発生の防止に関し万全の措置を講ずるとともに、原子力災害（原子力災害が生ずる蓋然性を含む。）の拡大の防止及び原子力災害の復旧に関し、誠意をもって必要な措置を講ずる責務を有する。」参照）。

### 3 被告東電の本件事故についての予見可能性

#### (1) はじめに

遅くとも、2006年（平成18年）ころまでには、被告東電において福島第一原発における本件事故は予見可能であった。

#### (2) 知見の進展及び知見の進展を裏付ける事実

##### ア 設置当時被告東電が想定していた津波

被告東電が福島第一原発の設置許可を申請した1966（昭和41）年11月当時、被告東電は、O.P.+3.122mの津波を最大の津波の波高として想定していた。この評価に基づき、福島第一原発の設置は許可され、被告東電は、35mの丘陵をO.P.+10mに切り下げて福島第一原発を建設している。

##### イ 津波安全性再評価（1回目の津波想定見直し）

1993年（平成5年）7月、北海道南西沖地震が起きた。この地

震は、北海道奥尻郡奥尻町北方沖の日本海海底で発生した地震であるがマグニチュードは7.8、推定震度6（烈震）で、日本海側で発生した地震としては近代以降最大規模のものである。

北海道南西沖地震は、津波で大きな被害を出したが、特異的な隆起や前震は観測されず、地震予知できなかった。

北海道南西沖地震津波を受け、通産省資源エネルギー庁は1993年（平成5年）10月に、各電気事業者が加入する電事連に対し、津波安全性評価を指示した。

これを受け、被告東電は、1994年（平成6年）3月、福島第一原発で津波想定を上昇側で0.P.+3.5mと見直しているが（東電1回目の津波想定見直し）、この見直しは、文献に記録が残っている1611年以降の13の地震津波を取り上げ、それらと比較し福島地点における最大の津波はチリ地震津波であるとして算出したものにすぎないものであった。

#### ウ 地震調査研究推進本部の設置

1995年（平成7年）にマグニチュード7.3の阪神淡路大震災が起こり、発生が容易に想定できない自然災害が起こり得ることは公知の事実となっていた。

なお、阪神淡路大震災を契機に、同年7月、全国に渡る総合的な地震防災対策を推進するための地震防災対策特別措置法が制定され、同法に基づき、総理府（現・文部科学省）に、地震に関する調査研究を一元的に推進するため、地震調査研究推進本部（以下、「推本」という。）の地震調査委員会が設置された。

#### エ 電事連の津波影響評価

2000年（平成12年）2月、電事連は当時最新の手法で津波想定を計算し、原子力発電所への影響を調べた。

想定に誤差が生じることを考慮して、想定の1.2倍、1.5倍、2倍の水位で非常用機器が影響を受けるかどうか分析されたが、電事連の当時最新の分析手法によれば、福島第一原発は想定1.2倍（O.P.+5.9m～6.2m）で海水ポンプモーターが止まり、冷却機能に影響が出ることを、つまり、津波に対して脆弱であることが判明した。

しかし、被告東電は、なんらの対応もとらなかった。

#### オ 土木学会の津波評価技術（東電2回目の津波想定見直し）

2002年（平成14年）2月、社団法人土木学会（以下、「土木学会」という。）の津波評価部会が「原子力発電所の津波評価技術」（以下「土木学会手法」という。）を策定した。

この土木学会手法は、初期の原発が設計されたのち、急速に進歩した津波の予測技術を標準化し、原子力発電所の安全設計に取り入れる目的でまとめられたものであった。しかし、この手法においては東北地方では文献に残されている過去約400年分のデータに基づいた津波しか想定しておらず、それ以上の間隔で起きる津波は想定の対象外となっていた。

被告東電は土木学会手法を受けて、福島第一原発の津波想定をO.P.+5.7mに引き上げ、保安院に報告した。

#### カ 地震調査研究推進本部地震調査委員会「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」による指摘

推本の地震調査委員会は、2002年（平成14年）7月、「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」を発表した（以下「長期評価」という。）。

長期評価では、福島第一原発の沖合を含む日本海溝沿いで、マグニチュード8クラスの津波地震が30年以内に20パーセント程度の確率で発生すること、三陸沖から房総沖の日本海溝寄りの領域内では、



どこの箇所でもプレート間大地震（津波地震（「津波地震」とは、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のことをいう。））が発生しうることが指摘された。

なお、長期評価発表の一週間後、被告東電で津波想定を担当する者は、地震本部で長期評価を取りまとめた海溝型分科会委員に意見照会の電子メールを送り、「（土木学会と）異なる見解が示されたことから若干困惑しております」と、推本がこのような長期評価を発表した理由を尋ねている。しかし、被告東電は、メールに対する回答を受取ったものの、この津波予測への対策を検討することを見送った。文献上は福島県沖で津波地震が起きたことがない、というのが主な理由だった。

#### キ 地震ワーキンググループによる指摘

耐震指針見直しのため、2001年（平成13）年7月、原子力安全委員会内に、耐震指針検討分科会が設置された。

そして、同分科会地震ワーキンググループにおいて、2003年（平成15年）2月3日、津波を含む地震随件事象の議論として、津波は原子炉の冷やす機能に影響を及ぼすことが指摘された。

#### ク 土木学会によるアンケート実施

2004年（平成16年）5月、当時、被告東電が依拠していた土木学会の津波評価部会における津波ハザード解析の研究の一環として、同会が、学者5人に対し、長期評価についてアンケート（三陸沖から房総沖にかけての海溝寄りの津波地震の発生に関する重みづけアンケート）を実施した。

その結果、土木学会津波評価技術に基づく考え方を支持する割合より、推本の長期評価に基づく考え方を指示する割合が多い結果となり、

福島沖地震は起きないと判断するより、福島沖を含むどこでも地震は発生するという見解が有力であることが明らかとなった。

#### ケ 「溢水勉強会」での報告と安全情報検討会（第53回）

2006年（平成18年）1月、保安院及び独立行政法人原子力安全基盤機構（JNES）は、溢水勉強会を設置した。

米国内発電所の内部溢水に対する設計脆弱性の問題、スマトラ沖津波（2004年（平成16年））によってインド・マドラス発電所の非常用海水ポンプが浸水して運転不能となったこと、宮城県沖の地震（2005年（平成17年）8月）において基準を超える揺れが発生したこと等を踏まえ、想定を超える事象も一定の確率で発生するとの問題意識が持たれたためである。

この勉強会には、電事連及び被告東電を含む各電気事業者もオブザーバーとして参加していた。

同年5月11日の溢水勉強会では、福島第一原発5号機の想定外津波について、被告東電が検討状況を報告した。

被告東電は検討結果について、0.P.+10mの津波が到来した場合、非常用海水ポンプが機能喪失し炉心損傷に至る危険性があること、また0.P.+14mの津波が到来した場合、建屋への浸水で電源設備が機能を失い、非常用ディーゼル発電機、外部交流電源、直流電源全てが使えなくなって全電源喪失に至る危険性があることを報告した。

この溢水勉強会の結果を踏まえ、同年8月2日に保安院及び独立行政法人原子力安全基盤機構（JNES）との間で第53回安全情報検討会が開かれた。同検討会では、保安院の主席統括官より「海水ポンプへの影響では、ハザード確率≒炉心損傷確率」といった発言、つまり、想定を越える津波の発生確率が炉心損傷確率とほぼ等しいという趣旨の発言がなされた。また、同検討会の資料には「敷地レベル+1

mを仮定した場合、いずれのプラントについても浸水の可能性は否定できないとの結果が得られた」と記載されていた。

## コ 新指針の策定と保安院による「バックチェックルール」の策定、一括ヒアリング

2006年（平成18年）9月、原子力安全委員会により改定された耐震設計審査指針では、津波については「施設の供用期間中に極めてまれではあるが発生する可能性がある」と想定することが適切な津波によっても、施設の安全機能が重大な影響を受けるおそれがないこと」を「十分考慮した上で設計されなければならない」と規定された。

そして、同年9月20日、保安院が「新耐震審査指針に照らした既設発電用原子力施設等の耐震安全性の評価及び確認に当たっての基本的な考え方並びに評価手法及び確認基準について」（「バックチェックルール」）を策定し、各電力会社に対して稼働中の発電用原子炉施設等についてバックチェックの実施とその実施計画の作成を求めた。

その後、同年10月6日になり、保安院は、バックチェックにかかる耐震安全評価実施計画書について、被告東電を含む全電気事業者に対しヒアリングを行なった（一括ヒアリング）。

一括ヒアリングの場で、保安院担当者（耐震安全指針室長）は、被告東電を含む全電気事業者に対し、津波について、津波バックチェックについては、想定津波の見直し結果のみならず、対応策についても確認することを指示した。また、この際、「津波は自然現象であり、設計想定を超えることもあり得ると考えるべき」「津波高さと敷地高さが数十cmとあまりかわらないサイトがある。」「津波に余裕が少ないプラントは、具体的、物理的対応を取るべき」「設計想定を超える津波がくる場合には、非常用海水ポンプが機能喪失し、炉心損傷になるため安全余裕がない」「今回は、保安院としての要望であり、こ

の場を借りて、各社にしっかりとしたものとして受けとめ、各社上層部に伝えること」が伝えられた。これらの指示は、被告東電の原子力部門担当副社長まで伝わった。

2007年（平成19年）4月4日のバックチェックに関する被告東電と保安院との打ち合わせ席上において、保安院側より、「土木学会津波（土木学会が想定する津波を意味する）を1m超える津波は絶対に来ないと言い切れるのか」との質問があり、さらに、「津波は、特に上昇側はあるレベルを超えると炉心損傷に至ることを気にしている」との考えが示されていた。

しかし、事故時点まで、海水ポンプの水封化に係る軽微な対応策を除いて、被告東電は具体的な対策を取らなかった。

#### サ 被告東電による推本の長期評価の取扱いに関する検討

2007年（平成19年）11月になって、ようやく被告東電は、長期評価の取り扱いに関する検討を開始した。

#### シ 貞観地震に関する「佐竹論文」の発表

長期評価発表以降も、地震・津波に関する知見は続けた。

2008年（平成20年）には、東京大学の佐竹健治教授らの貞観津波シミュレーションに関する論文（佐竹健治・行谷佑一・山木滋「石巻・仙台平野における869年貞観津波のシミュレーション」（以下、「佐竹論文」という。））が発表された。

#### ス 被告東電による長期評価に基づく津波予測

2008年（平成20年）2月ごろ、被告東電が、長期評価の津波について有識者の意見を求めたところ、「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ので、波源として考慮すべきである」との意見が出された。

これを受け、被告東電は長期評価に基づき試算を行った。

試算の結果、同年3月、被告東電では、福島第一原発2号機付近で0.P.+9.3m、福島第一原発5号機付近で0.P.+10.2m、敷地南部で0.P.+15.7mといった想定波高の数値を得た。

しかし、被告東電は、同年7月の段階でも、耐震バックチェックにおいては長期評価の見解を取り入れず、従来の土木学会の津波評価技術に基づいて実施するといった方針を取った。

そのため、長期評価に基づき想定された津波について別段対策をとることはしなかった。

#### セ 被告東電による試算

(ア) 2008年(平成20年)8月、被告東電では、房総沖地震の波源モデルを福島県沖海溝沿いに設定した場合の津波推移を試算したところ、0.P.+13.6mとなる結果を得た。

(イ) 同年10月までに、被告東電は佐竹論文を入手し、佐竹論文に記載された貞観津波の波源モデルをもとに波高を計算した。その結果、同年11月、被告東電は、福島第一原発で0.P.+8.6m~9.2mという数

値を得た。

(ウ) なお、2011年(平成23年)3月7日、被告東電は保安院に、0.P.+15.7mの試算結果や、貞観津波の試算結果を報告している。

#### (3) 被告東電の予見可能性

##### ア 津波の予見可能性

以上のとおり、福島第一原発設置後、電事連や原子力安全委員会においても、福島第一に襲来する津波の高さやそれに対する安全性の検討が始まった。

そして、2002年(平成14年)に、長期評価が示されたことにより、本件原発事故の原因となった東日本大震災に匹敵する規模の地震や

津波が襲来する可能性が示された。

国会事故調 84 頁に、「本件原発事故時の高い津波は、この長期評価からだけでも予測できた。」と指摘されているとおり、被告東電が、政府機関である推本が発表した長期評価を謙虚に受け止め、長期評価に基づき試算を実施していれば、2002年（平成14年）時点で、福島第一原発に、本件原発事故をもたらした津波および、右津波を引き起こす規模の地震が襲撃することが具体的に予見可能であった。

## イ 長期全交流電源喪失の予見可能性

### (ア) 総論

短時間で交流電源が復旧できず全交流電源喪失事象（以下、「SBO」という。）が長時間に及ぶ場合、非常用直流電源（バッテリー）の枯渇による運転監視・制御機能が失われ炉心の冷却等が維持できなくなり、炉心の損傷等の重大な結果に至る可能性が生じる。

このことは、1994年（平成6年）時点で、原子力安全委員会のワーキンググループが全交流電源喪失についての分析評価報告書によって、指摘していた。

実際、本件原発事故が未曾有の悲惨な被害をもたらした大きな要因は、放射性物質漏えいが起こるまでの時間に、SBOから回復できなかったことにある。

0. P. +10 mの津波が到来した場合、福島第一原発が、容易に回復できないSBOに陥ることについては、次の事情から、2006年（平成18年）頃には、十分に予見可能であった。

### (イ) 被告東電に、長期全交流電源喪失の予見可能性があったこと

#### ① 福島第1原発における冷却構造と、非常用電源装置の配置、非常用電源装置設置構造の危うさ

福島第一原発における原子炉は、ゼネラル・エレクトリック社製

の「マーク1」であるが、福島に設置される際、コストダウンの観点から、原子炉を格納して設置するための原子炉建屋を小さくするという設計変更が行われた。

そのため、冷却用の電源装置を原子炉建屋内部に設置するスペースがなくなり、福島第一原発の一連の非常用電源装置（非常用ディーゼル発電機や、同発電機からの電気をポンプに供給するための電源盤等）は、タービン建屋の地下に設置されることとなった。

一般的な原子炉における原子炉建屋は、外部との出入りのためのドアは頑丈な二重構造となっていて、原子炉施設の中で最も堅牢な構造を有している。対して、タービン建屋は、タービンが格納されているにすぎないため、堅牢性は原子炉建屋と比較すると、遙かに劣る。そのため、安全確保の最も重要な装置の一つである冷却用の電源装置も、外部からの影響を受けにくいよう、原子炉建屋に格納されるのが通常である。

ところが、福島第一原発においては、一般的な原子炉とは異なり、非常用ディーゼル発電機が構造的に脆弱なタービン建屋の1階や地下に格納され、非常用電源を稼働させるための電源盤についても、海拔の低い位置に設置されていた。

堅牢性に劣る、構造的に脆弱なタービン建屋に非常用電源装置が設置されていた以上、福島第一原発の敷地レベル（0.P.+10m）を越える津波が遡上すれば、非常用電源装置が浸水を受け、その機能が停止し、原子炉の冷却が停止することは予見可能だった。

## ② 津波被害の態様

大量の海水の塊の運動である津波による水の圧力は非常に大きく、沿岸の広い地域に被害を与える。津波は、陸地に近づくと、建造物等を壊しながら、内陸部へ進み、それらの瓦礫を巻き込むことによ

り破壊力を増すとされている。

ひとたび、福島第一原発の敷地レベルである 0. P. +1 0 m を越える津波が遡上すれば、敷地やその周囲は津波で破壊を受け、また、津波をもたらした地震による破壊も受ける。そのようななか、送電線を復旧し、または、非常用交流電源設備の復旧が可能となるような具体的措置はとられていなかった。

### ③ 被告東電による報告

被告東電自身、2 0 0 6 年（平成 1 8 年）の段階で、0. P. +1 0 m の津波が到来した場合には原子炉の冷却機能に支障を来すこと、さらに、0. P. +1 4 m の津波が到来した場合、建屋への浸水で電源設備が機能を失い、非常用ディーゼル発電機、外部交流電源、直流電源全てが使えなくなって、全電源喪失に至る危険性があることを溢水勉強会にて報告していたのであり、津波による浸水の影響について、具体的な予見があったといえる。

### ④ 小括

以上のとおり、敷地レベル（0. P. +1 0 m）を超える津波が到来した場合、福島第一原発が容易に回復できない S B O に陥ることを、2 0 0 6 年（平成 1 8 年）頃には、被告東電は十分に予見していた。

### （ウ）まとめ

結局、2 0 0 2 年（平成 1 4 年）の長期評価を踏まえて検討すれば、被告東電は、敷地レベル 0. P. +1 0 m を越える津波の到来を予見できたのであり、また、到来した津波により、福島第一原発が S B O から容易に回復できない状態に陥ること、その結果、本件原発事故に至ることもまた、遅くとも 2 0 0 6 年（平成 1 8 年）ころまでには十分に予見可能だった。

## 4 被告東電の対策懈怠



本件原発事故は、地震により全外部交流電源を喪失するとともに、地震後に襲来した津波により、非常用ディーゼル発電機、電源盤、直流電源及び海水ポンプ等が浸水し、全電源及び冷却機能を喪失したことにより発生した。

そして、この全電源及び冷却機能喪失は、福島第一原発において、電源系統の多重性、多様性、独立性が確保されていれば避けることができた。

電源系統の多重性、多様性、独立性の確保とは、具体的には、被告東電が、地震により外部電源の同時喪失が生じないように独立した系統の受電網を複数配備するとともに、津波により電源システムが同時喪失しないよう、電源車の配備・増車、非常用発電機の増設・高所設置、非常用発電機の冷却方式変更（空冷式への変更）、配電盤の設置場所の多重化、独立化、水密化などの対策を行うことである。

そして、電源車の配備・増車、非常用発電機の増設・高所設置、非常用発電機の冷却方式の変更、配電盤の設置場所の多重化・独立化、水密化といった対策は、その施工に長期間を要するものではない。

実際、訴外関西電力株式会社は、本件事故後、大飯原発の電源確保（電源車の配備、空冷式非常用発電装置 8 台の設置、迅速・確実な接続の対策）、冷却源確保（原子炉：消防ポンプ、消火ホースの配備・追加、可搬式エンジン駆動海水ポンプの配備、大容量ポンプの配備）、浸水防止策（防潮扉の設置、扉や配管貫通部のシールの強化）といった対策を短期間で終えている。

しかるに、被告東電は、文献上福島県沖で津波地震が起きたことがないことや、長期評価の手法が被告東電の依拠する土木学会手法と異なる見解であることを理由として、推本の見解に謙虚に耳を傾けることなく、平成 20 年 3 月まで、長期評価に基づき、具体的な津波の高さを算出す

ることさえなく、また、試算を得た後も、長期評価に基づき何らの対策をとることはなく、平成21年11月までに、木学会手法に基づいて津波想定を40cm引き上げO.P.+6.1mとし、これに基づく対策を行うほか、推本の見解を前提とした上記対策を行なわないまま、平成23年3月11日、本件原発事故に至った。

かかる被告東電の対策懈怠は、原発設置事業者に求められる安全管理上の注意義務に著しく反するものであって、被告東電には本件原発事故の発生について重大な過失が認められる。

## 第2 被告国の責任－規制権限不行使

### 1 総論

国家賠償法（以下「国賠法」という）1条1項によれば、「国又は公共団体の公権力の行使に当る公務員が、その職務を行うについて、故意又は過失によって違法に他人に損害を加えたときは、国又は公共団体が、これを賠償する責に任ずる。」。

そして、判例によれば、公務員の権限行使という作為のみならず、その権限の不行使という不作為も、具体的事情のもと、国家賠償法上違法となりうる（最判平成元年11月24日、最判平成7年6月23日、最判平成16年10月15日他多数）。

以下述べるとおおり、本件原発事故に関し下記に述べる被告国の規制権限の不行使は、原告らの権利を侵害し、国賠法上、違法となる。

### 2 被告国の規制権限

#### (1) 被告国の規制権限の根拠となる法令

##### ア 原子力基本法

1955年（昭和30年）12月19日、「原子力の研究、開発及び利用を推進することによって、将来におけるエネルギー資源を確保

し、学術の進歩と産業の振興とを図ることを目的」(1条)とする原子力基本法が公布された。

同法において、原子力利用は、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、自主的に行い、その成果を公開することが規定された(「民主・自主・公開」の原子力三原則、2条)。被告国は、同法5条に基づき、内閣府に原子力委員会、及び原子力安全委員会を置き、前者は原子力の研究、開発及び利用に関する事項、後者は安全の確保に関する事項について、それぞれ企画、審議し、決定するものとされていた。

なお、1978年(昭和53年)以前は、原子力委員会が、原子力政策の推進と安全規制の双方を担っていたところ、同年に原子力基本法の改正により原子力委員会と原子力安全委員会の2機関に分離された。

#### イ 原子炉等規制法

炉規法は、原子炉による災害の防止、核燃料物質の防護をその目的の一つとする(炉規法1条)。

福島第1原発各号機の原子炉は同法2条4項及び原子力基本法3条4項において規定するところの「原子炉」に該当し、原子炉の設置の許可及び変更にあたっては、炉規法に基づく規制を受けることになる。

すなわち、電気事業者から原子炉設置許可申請が出されると、経済産業省の一機関である保安院が、原子炉設置許可申請の内容が同法に定められた許可基準に適合しているか安全審査を行った。この保安院の審査後、同院は内閣府に設置された委員会である「原子力安全委員会」(以下、「安全委員会」という。)に諮問し、原子力安全委員会で再度審査が行われた(いわゆるダブルチェック)。

炉規法によれば、原子炉の設置許可時の安全面の基準については「災害の防止上支障がないものであること」と規定されており（炉規法24条1項3号）、被告国としては、「災害の防止上の支障」について基準を定めるべき立場にあった。炉規法に基づく政令、省令においては、これを具体化した規定は設けられてはいなかったが、その代わりに安全委員会が「安全設計審査指針」、「耐震設計審査指針」といった安全審査指針類を策定し、それらの指針が災害の防止上の支障が生じないための安全基準として運用されていた。

安全審査指針類は1964年（昭和39年）5月27日に「原子炉立地審査指針及びその適用に関する判断の目安について（立地指針）」が定められたのが最初であり、以後、原子力委員会（1978年（昭和53年）以降は安全委員会）では、安全審査指針を順次制定していった。

1970年（昭和45年）4月23日には、「軽水炉の安全設計に関する審査指針について（安全設計審査指針）」が定められ、さらに耐震安全性の観点から1978年（昭和53年）9月29日、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針（耐震設計審査指針）」が策定された。

安全委員会は、1995年（平成7年）に発生した兵庫県南部地震（いわゆる阪神大震災）を契機に、原子力施設の耐震安全性に関する海外の基準や文献等の研究を行った。そして、2001年（平成13年）6月耐震指針検討分科会での検討をふまえ、2006年（平成18年）9月19日、安全委員会は、発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針を定めた。2006年（平成18年）に定められた耐震設計審査指針では、津波に関しては「地震随件事象」としてそのリスクを考慮することとされ、「施設の共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」が必要であるとされた。

#### ウ 電気事業法

福島第一原発の原子炉は電業法38条3項に定める「事業用電気工作物」に該当し、電業法及び同法に基づく命令の規定による検査を受けることから、炉規法に基づき主務省令で定める技術上の基準に適合させる規定（同法27ないし29条）は適用されないこととなる（同法73条）。

すなわち、原子炉の設置については、炉規法に基づき被告国の規制権限は行使されるが、運転後の原子炉については、炉規法ではなく電業法に基づいて被告国が安全基準を満たされているかをチェックする仕組みとなっていた。

この点、電業法39条1項によれば、「事業用電気工作物を設置する者は、事業用電気工作物を主務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。」として、事業用電気工作物設置者に、被告国の策定する技術基準の適合性維持を求めていた。そして、同条2項1号は、事業用電気工作物について、「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」として、適合性維持の目的の一つが人体への危害の防止であることを明示していた。

被告国としては、39条1項に基づいて、運転中の原子炉の技術基準適合性を判断するために安全基準を設けなければならない地位にあった。

そして、原子力発電に関し39法1項の委任を受けて策定された省令（経済産業省の「発電量原子力設備に関する技術基準を定める省令」（昭和40年通商産業省令）第62号（以下、単に、「省令62号」

という。)) は、同項が技術基準を定める権限を経済産業大臣に包括的に委任している。その趣旨は、「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」(法39条2項) ために規定すべき技術基準の内容が、多岐にわたる専門的技術的事項であること、また、その内容を適時にかつ適切に、技術の進歩や最新の地震、津波等の知見に適合したものに改正していくためには、これを主務大臣にゆだねるのが適当であると判断されたためである。

したがって、経済産業大臣の電業法39条の規定に基づく省令制定権限は、原子力の利用に伴い発生する恐れのある受容不能なリスクから国民の生命・健康・財産や環境に対する安全を確保することを目的として、適宜改善していくことを前提に与えられているのである。

また、この省令62号については、安全委員会の安全審査指針類との整合性が図られており、2006年(平成18年)の安全審査指針類の改定の後には、指針と調和するような内容に改められた。

さらに、被告国は、技術基準を策定し、その策定した技術基準について電気事業者に適合性を求めることができる権限を有していたのであるが、さらに、法40条によれば、「主務大臣は、事業用電気工作物が前条第1項の主務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。」と定められ、省令62号の技術基準に適合しない原子炉については、被告国は適合性を確保するような措置を命じることができ、さらには、一時停止、使用制限をする権限を有していた。

また、仮に規制権限を行使しないとしても、安全保安院及び主務大臣である経産相は、上記各規制を行いうる立場にあったのであるから、

上記各措置を講じ、また、その前提として知見を収集するよう、被告東電に対して指導、勧告等の行政指導を行うことが可能であった。

## (2) 小括

以上、被告国は、耐震および耐津波について、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ための最善の耐震耐津波指針を策定しなければならず、策定した指針に基づいて原子力事業者に対して、指針に適合するように要請する権限を有しており、さらに、その要請に従うことが不可能であれば、原子炉の停止、使用の制限等を行う権限を有していた。

## 3 本件事故の予見可能性

### (1) 津波に関する知見の進展

1966年（昭和41年）11月に、被告国が福島第一原発の設置許可を行ってから、津波に関する知見は、漸次進展してきた。

被告国においても、津波に関する調査はなされ、1995年（平成7年）以降は、阪神淡路大震災を踏まえ設立された推本において地震・津波に対する調査がなされてきた。

2002年（平成14年）7月、「長期評価」において、福島第一原発の沖合を含む日本海溝沿いで、マグニチュード8クラスの津波地震が30年以内に20パーセント程度の確率で発生すること、三陸沖から房総沖の開港寄りの領域内でどこでもプレート間大地震（津波地震）が発生しうることが指摘された。

長期評価の予測する津波地震は、先述したとおり、福島第一原発の敷地にO.P.+15.7mの津波をもたらし、4号機原子炉建屋周辺は2.6mの高さで浸水するものであったことは、先に述べたとおりであり、被告国は、被告東電が、長期評価が想定する津波地震への対応を行っていないことを知っていた。

そして、福島第一原発の敷地レベル 0. P. + 1 0 mを超える津波およびこれを随伴させる程度の地震が福島第一原発に到来した場合、福島第一原発が長期のSBOに陥ることについては、被告国が、先に述べた福島第一原発の安全対策の構造的危うさを熟知していたことや、2006年（平成18年）5月11日の溢水勉強会における被告東電の報告によって、被告国も認識していた。

SBOが長時間に及ぶ場合、炉心の冷却等が維持できなくなり、炉心の損傷等の重大な結果に至る可能性が生じることは、1994年（平成6年）時点で、被告国自身が原子力安全委員会のワーキンググループの分析評価報告書において指摘していたことである。

以上より、おそくとも、2006年（平成18年）までに、被告国も、本件原発事故を十分に予見できた。

#### （2）小括

結局、2002年（平成14年）の長期評価、2006年（平成18年）の溢水勉強会などをふまえれば、本件事故について、被告国には遅くとも2006年（平成18年）ころまでには予見可能性があった。

#### 4 結果回避可能性

本件原発事故は、被告東電が、各機能の多重性、多様性、独立性を確保しておくことにより回避することが可能であったこと、多重化・独立化、水密化といった対策は、その施工に長期間を要するものではないことは前述のとおりである。

そして、被告国が、本件原発事故以前に、SBOに備えた技術基準を定め、被告東電に対し、当該技術基準への適合を要求し、場合によっては、原子炉の停止等の権限を適切に行使していれば上記回避措置を被告東電に取らせることが容易に可能であったといえる。

なお、本件原発事故後、経済産業大臣は、電業法39条1項に基づく技



術基準として、省令62号に、新たに「5条の2(津波による損傷の防止)」を追加し、その2項において、「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。」と定め、津波により全交流電源喪失に至った場合においても、直ちに発電機能を復旧することが可能となる代替設備の設置等を求めるに至っている。

よって、被告国が、電業法39条に基づき、技術基準の改定を行うとともに、同法第40条(及び省令62号第4条)に基づく技術基準への適合命令及び技術基準適合までの一時停止命令の権限を適切に行使していたとすれば、本件原発事故のような炉心溶融を伴う重大事故を未然に防止することは十分に可能であった。

## 5 権限行使が義務付けられる状況にあったこと

上記で述べたとおり、本件原発事故は、予見可能であり、被告国が適切に上記規制権限を行使していれば、本件事故を未然に防止することは十分に可能であった。

また、被告国は、1974年(昭和49年)に「電源三法」(電源開発促進税法、電源開発促進対策特別会計法、発電用施設周辺地域整備法)を制定したものであるが、電源三法のもとにおいて、電力消費者は電気料金とともに電源開発促進税を納税する。これは電源立地対策(電源立地地域の振興・インフラ整備・産業振興等)、核燃料サイクルの研究開発の促進等に使用される。被告国は、法律まで制定し、事実上、原子力発電所のための税金及び特別会計まで設け、国策として原子力発電事業を強力に推進してきたのである。

この意味で、原子力発電所運営および事故が発生した場合の第一義的責

任は被告国が負っていたといえる。

また、原子力発電事業においては、原子炉の運転上ひとたび事故が起きれば、当該原子炉施設の従業員やその周辺住民等の生命、身体に回復の困難な重大な危害を及ぼし、国土を広範囲かつ長期間にわたって放射性物質によって汚染するなど、甚大かつ深刻な被害を引き起こすことから、かかる原子力災害は、「万が一にも起こらない」(平成4年伊方原発最高裁判決)ようにしなければならない。

さらに、原子力事業者による原発事故の危険性を、専門的知見をもって把握することができるのは、日本において被告国のみであった。また、設置主体たる事業者は費用抑制のため安全対策に消極的になることは周知のとおりであり、設置主体が、事故を予見しながら、安全対策を怠るような場合、国民の生命・健康・財産を保護することができたのは、規制権限が与えられた被告国のみであった(原災法4条もこれを規定している)。

従来規制権限の不行使が問題となった判例の事案は、事業者が独自の立場で推進した事業に対する被告国の規制が問題となるものであったが、本件の原子力発電事業は、被告国の事業への主体性、被告国以外が規制をなしえない等の事情が従来事例と明らかに異なる。

したがって、被告国は、被告東電とともに、福島第一原発の設置運営にかかる責任主体として、国民の生命・身体・財産を保護するために、積極的に規制権限を行使することが期待されていたというべきであるから、以上の事情の下では、被告国には、法令に定められた各規制権限を行使して本件事故を未然に予防する法的義務が存したというべきである。

## 6 結語

以上からすれば、被告国は、耐震および耐津波について、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ための最善の耐震耐津波指針を策定しなければならず、策定した指針に基づいて原子力事業者

に対して、指針に適合するように要請する権限を有しており、さらに、その要請に従うことが不可能であれば、原子炉の停止、使用の制限等を行う権限を有していた。

そして、5に述べた事情に照らせば、遅くとも、2006年（平成18年）に、上記権限を行使すべき義務があった。しかるに、被告国は、上記権限を適切に行使せず、本件事故の発生を防ぐことができなかった。よって、被告国の上記規制権限の不行使は国賠法上違法である。

また、仮に、規制権限を行使しないとしても、保安院及び主務大臣である経産相は、上記各規制を行いうる立場にあったのであるから、上記各措置を講じ、また、その前提として知見を収集するよう、被告東電に対して指導、勧告等の行政指導を行うことが可能であった。本件における被侵害利益の重大性や原子力発電事業には高度の安全性を確保することが義務づけられていること、原子力政策を被告国が主導的に進めてきたことなどからすれば、法令上の根拠によらない場合であっても、福島第一原発事故の危険を未然に防ぐために、保安院及びこれを所掌する経産相は、国民一人ひとりに対する責任を全うするべく、これら行政指導を行う義務があった。

## 第6章 シビアアクシデント対策の不備について

### 第1 シビアアクシデント対策とは

#### 1 シビアアクシデントとは

シビアアクシデント（SA）とは、次のように説明されている。

「原子炉施設には、起こりうると思われる異常や事故に対して、設計上何段階もの対策が講じられている。この設計の妥当性を評価するために、いくつかの『設計基準事象』という事象の発生を想定して安全評価を行う。この設計基準事象は、実際の異常や事故を包絡し、かつそれらの事象を代表できるように厳しく想定された事象であり、さらに、評価上は、この設計基準事象に対処する機器にあえて故障を想定するなど厳しい評価を行っている（このような評価方法は、評価に当たって想定した事象の起こり難さにかかわらず、その事象の発生を想定して安全評価を行うことから、「決定論的安全評価」と呼ばれる。）。以上のような安全評価において想定している設計基準事象を大幅に超える事象であって、炉心が重大な損傷を受けるような事象を、一般に、シビアアクシデントと呼んでいる」（科学技術庁原子力安全局原子力安全調査室の説明 平成四年五月二八日「発電用軽水型原子炉施設におけるシビアアクシデント対策としてのアクシデントマネジメントについて」参照。）。

#### 2 設計基準事象とは

伊方原発最高裁判決も判示するとおり、「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、周辺環境を放射能によって汚染するなど、深刻な災害を引き起こすおそれがあることにかんがみ、右災害が万が一にも起こらないようにする」必要があり、設置運転について安全性の確保が最も重視されている。

原子炉の安全性は、当然のことながら設計の段階で科学的な根拠に基づいて確保されなければならない。その安全設計に関する考え方として、設計基準事象という言葉がある。設計基準事象とは、原子炉の設備設計を行う際、その寿命の間にいつでも起こりうると仮定することが求められる事故のことである。設計基準事象は、一般に、「原子炉の寿命期間中に予想される機器の故障・誤作動又は運転員の誤操作、及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって生じる原子炉の異常な状態に至る事象」（運転時の異常な過渡変化）と、「運転時の異常な過渡変化を超える異常な状態であって、発生する頻度はまれであるが、発生した場合は原子炉施設からの放射性物質の放出の可能性がある事象」（事故）に分類される。

そして、原子炉施設は、これらの予想される顕著で代表的な設備故障や人的過誤による事故に対しても、それを自動的に検知して安全設備を起動させるように設計されねばならないというのが、設計基準事象に基づく安全設計の考え方である。設計基準事象に基づく安全設備は、想定している事故に関する安全性の確保のためのものであって、想定外の事故については当然考慮されていない。

### 3 シビアアクシデント対策とは

設計基準事象に基づく安全設計・安全評価という考え方は、原子炉事故の原因となり得る事象を想定（特定）し、その事象から発展し得る異常状態ないし事故に対する安全対策を講じて安全を確保しようとする考え方である。これに対してシビアアクシデント対策（SA対策）の考え方は、

設計基準事象を超える事象の発生も否定することはできないことから、事故の発端となる起因事象を特定の事象（設計基準事象）に限定することなく、逆に、炉心損傷等の重大事故（SA）又はSAに発展する可能性のある前駆事象（たとえば、本件事故で発生した全交流電源喪失など）の発生があり得ることを前提として、こうした異常状態又は事故に対する対策を講じようとするものである。

すなわち、SA対策の考え方は、（1）設計基準事象から外れる（発生確率の低い）事象から炉心損傷に至る可能性のある異常状態が生じた場合においても、万が一にも炉心の損傷に至ることは回避されなければならない、また、（2）仮に炉心の損傷という事故に至った場合においても、その影響の回避・低減のための施策が用意される必要があるという考え方である。1979年（昭和54年）に発生したスリーマイル島原発事故によって、設計段階で想定していなかったSAが現実発生し得ることが実証された。スリーマイル島原発事故により、国際的にもSAに対する対処及び研究が緊急の課題となり、深層防護の考え方に立ってその中にSA対策を位置づけること、及び確率論的安全評価を通じての原子炉の安全評価が国際的な標準とされていくこととなった。

#### 4 国外でのシビアアクシデント対策

1979年（昭和54年）3月のスリーマイル島原発事故の発生があり、原子炉の安全の観点においてSA対策が極めて重要なものであることが、国際的に認識されていた。また、スリーマイル島原発事故に先立ち米国においては、1975年（昭和50年）に米国原子力委員会のラスムセン報告が、全交流電源喪失事故（SBO）が炉心損傷頻度に重要な寄与を占めることを示すに至り、米国原子力規制委員会は1986年（昭和61年）6月、SBOについての技術評価を記載した文書（NUREG-1032）を発行し、その中で全交流電源喪失（SBO）による炉心損傷頻度を10

ー5/炉年以下にすることが望ましく、このためには各発電所においてSBOが2～8時間継続した場合でも炉心損傷に至らないという耐久能力を有すべきであると結論づけた。

これを受けて、同委員会は1988（昭和63）年7月、新たに連邦規則に自然現象などの外部事象をも対象とする「全交流電源喪失（SBO）規則」を追加し、全交流電源喪失（SBO）に対するSA対策を法規制として求めるに至った。

原子力安全委員会の決定も「近年、アクシデントマネジメントは、原子炉施設のリスク管理手段の一つとして重要であることが国際的に広く認識されるようになり、設計基準事象を超える事象が万一発生した場合を想定して、炉心冷却機能の回復や格納容器の健全性の維持等を目指す緊急時操作手順の整備及びそれらに係わる要員の訓練、並びに関連機材の整備等が各国で検討され、あるいは実施されてきている。」としているとおりである。

## 第2 被告国のSA対策の歴史

### 1 1978年の安全設計審査指針「指針9」

1978年（昭和52年）に原子力委員会（当時）は、安全設計審査指針を改定した。その「指針9」には、「電源喪失に対する設計上の考慮」として、「原子力発電所は、短時間の全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。」とされたが、その原子力委員会の「解説」において、「長期間にわたる電源喪失は、送電システムの復旧または非常用ディーゼル発電機の修復が期待できるので考慮する必要がない。」とされた。

### 2 1992年の安全設計審査指針「指針27」

その後、1992年（平成4年）に、安全設計審査指針の改定が行われ、

上記の内容は「指針 27」に示された。そこでは「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。」とされたが、その「解説」においては、「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がない。」とされ、実質的な内容は改定前と同様であった。

しかし、本件事故では、SBO状態は、3月20日まで続き、全電源の長期喪失が発生した。

### 3 SA（シビアアクシデント）対策の先送り

1992年（平成4年）7月通産省資源エネルギー庁は、「アクシデントマネジメントの今後の進め方について」を発表したが、そこにおいても「我が国の原子力発電所の安全性は確保され、シビアアクシデントの発生の可能性は工学的には考えられない程度に小さい」とされ、アクシデントマネジメントは、「『知識ベース』の措置であり」「原子炉の設置又は運転などを制約するような規制措置を要求するものではない。」として、SA対策の法的規制を先送りした。

1993年（平成5年）に原子力安全委員会は、「仮に短時間で交流電源が復旧できずSBOが長時間に及ぶ場合には、非常用蓄電池の枯渇による運転監視・制御機能等が失われ炉心の冷却等が維持できなくなることから、炉心の損傷等の重大な結果に至る可能性が生じると考えられる。」とし、かつ「近年、米国でSBOに対する規制措置が取られていること等に鑑み」、SBOについてSA対策の検討を行った。

しかし、この検討結果においても、わが国の過去の外部電源喪失頻度、及び非常用ディーゼル発電機の起動失敗確率などのデータに基づき、「内の事象のみを起因事象としたPSA（確率論的安全評価）結果によればSBOによる炉心損傷発生頻度は低く」、米国原子力規制委員会（NRC）



の目標値を達成するとされた。つまり、外的事象に基づく全交流電源喪失を一切考慮することをしないまま、安全設計審査指針の全交流電源喪失についての指針の見直しをしなかった。

#### 4 IAEAの安全基準策定

2000年（平成12年）、国際原子力機構（IAEA）が策定した原子力安全基準「NS-R-1」においては、以下の5層において、安全対策の必要性が示された。

- 第1層 異常運転及び故障の防止
- 第2層 異常運転の制御及び故障の検出
- 第3層 設計基準内への事故の制御
- 第4層 事故の進展防止及びシビアアクシデントの影響緩和
- 第5層 放射性物質の放出による放射線影響の緩和

上記第1層から第3層までは、事故による炉心の損傷を防ぐまでの安全対策であり、第3層が設計基準事象への対応として位置づけられ、第4層が、炉心の深刻な損傷とその影響を緩和するためのSA対策に該当するものであり、第5層は放射性物質の放出から住民を守るための安全対策として位置づけられる。

津波による原子炉損傷防止のための多重防護安全措置としては、第1層から第3層には浸水防止や安全系統損傷時の代替設備などの原子炉施設側での防護措置が位置付けられ、第4層でシSA対策強化が位置付けられている。第1層から第3層では起因事象に応じた個別の対策が求められているのに対し、第4層では、広範囲の起因事象を想定したSA対策が求められている。

この5重の深層防護の考え方は、チェルノブイリ事故を契機に1990年代半ばから国際的に確立され採用されていた。

IAEAにおいても、1988年（昭和63年）の報告書IAEA「7

5-INSAG-3」において、第3層の深層防護までが示されていたが、1996年（平成8年）には、報告書「INSAG-10」においてSA対策強化のため5層の深層防護へと改定がなされ、2000年（平成12年）に定められた安全基準「NS-R-1」以降、一貫して第5層までの考え方、対策の必要が示されてきた。

しかしながら、わが国においては、被告国が、多重防護のうち第3層までしか規制せず、第4層ないし第5層は事業者の「技術的能力」いわゆる「知識ベース」での自主対応にとどめてしまっていた。

なお、米国では、2006年（平成18年）には、5層に加えさらに第6層として「立地」が定義され、外的事象の発生頻度限界を要件として求められている（国会事故調118頁）。

#### 5 2001年耐震設計審査指針の見直し着手

2001年（平成13年）から、原子力安全委員会は、SA対策の原因事象となる外的事象に関して、耐震設計審査指針の見直しに着手し、約5年をかけて検討を重ねた。

#### 6 2004年原子力安全・保安院による地震による確率論的安全評価

2004年（平成16年）に、事業者及び規制当局である保安院による地震についての確率論的安全評価がおこなわれた。被告国は、この評価結果については、国内の炉心損傷頻度の基準（ $10^{-5}$ /炉年）を大きく上回るプラントが多数存在したため公表しなかった（国会事故調報告書111頁）。

わが国において、SA対策の法規制が立ち遅れた背景について、国会事故調査委員会は次のとおりに整理している。すなわち、

「日本のSA対策は、規制当局と当事者の足並みがそろった検討過程の中で、訴訟とバックフィットによる既設炉の稼働率への影響がないことを重要な判断基準として対応されてきた。結果として現状のSA対策は、

事業者による『知識ベース』の自主対策のみであり、外部事象、人為的事象の検討も積極的に進められることはなかった。」(国会調査事故報告書107頁)

#### 7 2006年耐震設計審査指針の改定(指針27の見直しせず)

2006年(平成18年)に、原子力安全委員会は、耐震設計審査指針の改定を行った。この改定に際しては、基準地震動の策定方法の高度化、「残余のリスク」の認識とそれを合理的に実行可能な限り小さくする努力を求めることなどを示し、また地震随伴事象として津波に対する対策も抽象的ではあるが、明示した。

この耐震設計審査指針の改定は、先に原子力安全委員会がSA対策を法規制の対象から除外する決定をなした1992年(平成4年)から、既に14年もの歳月が流れた後のことである。「科学技術は不断に進歩、発展しているのである」から、原子炉施設の安全性に関する基準は「最新の科学技術水準への即応性」(伊方原発最高裁判決)が要請されるものであることからすれば、SA対策の原因となる外的事象についての指針の改定の際にこそ、従前、見過ごされてきた外的事象のSA対策を規制の対象として準備すべきであった。

特に、SBOに関する安全設計審査指針の指針27は、この機会に見直されるべきであった。

しかし、被告国(原子力委員会)は、この耐震設計審査指針の改定に際しても、地震ないし地震随伴事象である津波、すなわち外的事象に対するSA対策は盛り込まず、またSBOに対する対策も導入しなかった。

#### 8 SA対策(SBO対策)をとるべき動機付けとなる1999年～2004年の海外事故の発生

一方、世界ではSBO事故が下記のとおり発生し、SBO対策の現実的必要性が認識されたが、被告国は上述のとおり、全交流電源喪失に対す

る対策も導入しなかった。

#### (1) フランス・ルブレイエ発電所事故

1999年(平成11年)12月28日、フランスのルブレイエ発電所で、暴風雨により外部電源を喪失した後、高潮をともなう暴風雨によってジロンド河が増水して設計防水堤水位5mを大きく超え、浸水し、ポンプや配電設備等が水につき、冷却システムが停止するという事故が発生した(INESレベル2)。

#### (2) 台湾・馬鞍山発電所事故

2001年(平成13年)3月、台湾の馬鞍山原子力発電所で、塩害による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、全交流電源が喪失するという事故が発生した。

#### (3) インド・マドラス発電所事故

2004年(平成16年)12月26日、スマトラ島沖地震による津波がインドに到達し、ポンプ室の必須プロセスポンプのモータが水没して原子炉が停止するという外部溢水事象が発生した(INESレベル0)。

### 9 安全神話保持のためにSA対策を規制しなかった

2010年(平成22年)以降のシビアアクシデント対策の規制化の流れという状況下においても、電気事業連合会(以下、「電事連」という。)は、規制当局に対して、「既設炉に対する訴訟リスクの観点から影響のないこと」及び「運転停止に至ることがないこと」を前提に働きかけを行っており、これに対して、規制当局である保安院長が「事業者の立場や事実関係は承知している。現実に既存炉が到達できないことを要求するつもりはない。お互い、訴訟リスクを考慮に入れて慎重に考えていきたい。」と応じている(電事連の内部資料)。国会事故調報告書は、こうした関係を「事業者と規制当局のなれ合い」と評した(国会事故調107～109頁、

480頁)。

政府事故調査委員会は、わが国においてSA対策を事業者の自主的な取り組みと位置付けた経過について関係者に聞き取りを行ったが、その際には「規制当局においては、過去の原子炉設置許可処分取消訴訟等の行政訴訟において、決定論的な設計基準事象とその根拠を説明することによって、現行規制において安全は十分確保されていると説明していた。そのため、共通問題懇談会当時、安全委員会及び通商産業省（当時）においては、SA対策を国内に導入するに当たって、SA対策を規制要求とすると、現行の規制には不備があり、現行施設に欠陥があることを意味することとなってしまう、過去の説明との矛盾が生じてしまうのではないかとの議論があった。」とされている（政府事故調（中間）418頁）。

すなわち、電力会社は、「これまで地元で安全であると宣伝していたことが覆るから」と規制化に反発し、被告国は当時抱えていた原発設置許可取消訴訟で、原子力発電の危険性を認め不利になると考え、両者の思惑が一致してSA対策を規制から外すこととなったのである。

### 第3 本件原発事故後の被告国によるシビアアクシデント対策の規制

#### 1 技術基準省令に津波による原子炉の防護措置を規定

2011年（平成23年）10月7日、経済産業大臣は、技術基準省令62号に、5条の2（津波による損傷の防止）を追加して、津波対策を法規制した。

#### 2 原子力規制委員会規則による対策の強化

##### （1）原子力規制委員会の設置と原子力規制委員会規則の策定

本件原発事故後、2012年（平成24年）9月19日、原子力規制委員会設置法に基づき原子力規制委員会が環境省の外局として設置された。

原子力規制委員会は、原子力規制委員会規則第6号「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下、「技術基準規則6号」という。）を制定し、2013年（平成25年）7月8日に施行されたが、これは、本件原発事故を踏まえ、地震・津波対策についての見直しを行い、また、SA対策に関し、炉心損傷防止対策、格納容器損傷防止対策等をとるよう定めている。

## （2）全交流電源喪失に対する対策の規制

技術基準規則6号16条では、SBO対策設備に関して、「発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの間、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池その他の設計基準事故に対処するための電源設備を施設しなければならない。」と定める。ここに、「必要な容量」とは、「発電用原子炉の停止、停止後の冷却、原子炉格納容器の健全性の確保のために施設されている設備に必要な容量」とされている。

また、原子力規制委員会規則5号「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」（以下、「設置許可基準規則」という。）57条は、重大事故対処設備としての電源設備について、「設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合に炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保するために必要な設備を設けなければならない」とし、また「常設の直流電源設備を設けなければならない。」と定めている。

そして、「必要な電力を確保する設備」としては、可搬式代替電源（電源車、バッテリーなど）を配備すること、常設代替電源として交流電源

及び直流電源を設置すること、これら重大事故防止設備は独立性を有し位置的分散を図ること、所内直流電源の容量を24時間とすること、複数号機設置されている発電所では号機間の電力融通を行えるようにすることなどが該当するものである。

従前の技術基準省令62号が、その16条の5号及び33条第5項においては、「短時間」の全交流電源喪失に対する対策しか求めなかったのに対し、技術基準規則6号16条においては短時間のSBOに限定せず、必要とされるSBOに対する対策を強化したものである。また、設置許可基準規則57条においては、本件事故前の規制ではSBOによるSA対策は事業者の自主対応に委ねられていたのに対し、同条によってSBOに対するSA対策を規制したものである。

### (3) 津波対策について詳細に規制

設計基準規則6号6条では「設置基準対象施設が、基準津波（引用注：設置許可基準規則5条の津波）によりそ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」と規定している。ここで引用されている設置許可基準規則5条においては、「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のある津波に対して、その安全機能に大きな影響を及ぼすおそれがないものでなければならない。」と規定したうえで、同条の「解釈」においては、基準津波を最新の科学的・技術的知見を踏まえて地震学的見地から想定することが適切なものとして策定すること、設計基準津波の策定方法、策定の際に考慮されるべき事項、設計基準津波に対する設計基準対象施設（発電用原子炉）の設計方法について詳細に定めている。

従前の耐震設計審査指針においては「極めてまれであるが発生する可能性がある」津波という抽象的な規定にとどまり、基準津波を設定するという具体的な規定もなかったが、技術基準規則6号においては、上記

のとおり設計上考慮すべき基準津波を設定するものとし、かつ詳細に津波対策について規定した。

以上のとおり、本件原発事故後、被告国は、原子力規制委員会規則に詳細な津波に対する防護措置を加え、かつ、SBOなどのSA対策の規制の導入を行った。これにより、被告国は、ようやく国際標準に大きく遅れ不十分であった日本のSA対策の規制化に着手するに至った。

#### 第4 被告東電の責任

##### 1 被告東電が本件原発で採用していたSBO対策

被告国が、SA対策、長時間のSBOについて規制しなかったために、被告東電が本件福島第一原発で設置していた電源盤、交流電源、直流電源の数量及び配置は、政府事故調最終報告、資料集Ⅱ-4-1～3（「福島第一原子力発電所内外の発電設備」「福島第一原子力発電所配置図」「福島第一原子力発電所内外の電気設備の主な被害状況」）のとおりであって、電源の多重化、多様化を欠き、このため、本件の地震と津波によりそのほとんどを失い、長時間のSBOを招き、過酷事故に至った。

電源盤が1号機には5個、2号機では5個、3号機では6個、4号機では5個あったが、各タービン建屋の地下に配置されていたため、ほとんどが津波により水没し、その機能を喪失した。電源盤の機能喪失により、全交流電源の配電が不可能になった。

##### 2 被告東電がとり得た具体的結果回避措置

被告東電が本件事故前に取り得た具体的結果回避措置は、可搬式代替電源（電源車、バッテリーなど）を配備すること、常設代替電源として交流電源及び直流電源を設置すること、これら重大事故防止設備は独立性を有し位置的分散を図ること、所内直流電源の容量を24時間とすること、複数号機設置されている発電所では号機間の電力融通を行えるようにす



ること、電源設備の水密化の強化、電源の多様性確保、バッテリーの大容量化、充電手段の確保、非常用ディーゼル発電機の設置場所の見直し、電源車の多重化、多様化、常設化等である。

しかし、被告東電は、これらの具体的な結果回避措置を取ってこなかった。

## 第5 被告国の責任—規制権限の不行使

### 1 規制権限の構造

#### (1) 技術基準に関する規制

上述のとおり、被告国は、技術基準を最新の知見に合わせて改定する権限を有しており、また、実際の事業用電気工作物について、その改定した技術基準に適合するよう、事業者に命ずる権限を有していた。

#### (2) 炉規法上の規制権限

##### ア 炉規法の規定

炉規法23条1項は原子炉の設置に関する規制を行っており、発電用原子炉については、経済産業大臣に対して設置の許可を求め、同大臣が設置の許可を出すことによって初めて設置することが出来る。同設置許可を受けた者は「原子炉設置者」（同法23条の2第1項柱書）として、炉規法の様々な規制に服することとなる。福島第一原発は、発電用原子炉に該当するものであり、被告東電は同設置許可を得ているので、原子炉設置者として炉規法上の規制に服する。

上述のとおり、炉規法は、原子炉施設に関する設計及び工事の方法についての主務大臣の認可（同法27条）、原子炉施設の工事及び性能に関する主務大臣の検査（同法28条）、技術基準に適合するかどうかの主務大臣による施設定期検査（同法29条）の規制について規定している。もっとも、同規制に関しては、炉規法73条によ

り炉規法に基づき主務省令で定める技術基準に実用発電用原子炉を適合させる旨の規定（同法27条乃至29条）は適用されない。したがって、実用発電用原子炉に該当する福島第一原発に同条文の規制は適用されない。一方で、それ以外の炉規法上の規制については、電業法上の規制を受ける原子炉であっても、炉規法上の規制に服する。

炉規法37条1項は保安規定について規定している。具体的には、「原子炉設置者は、保安規定（原子炉の運転に関する保安教育についての規定を含む。）を定め、原子炉の運転開始前に、主務大臣の認可を受けなければならない。これを変更しようとするときも、同様とする。」というものである。そして、同条2項は「主務大臣は、保安規定が核燃料物質、核燃料物質によって汚染された物又は原子炉による災害の防止上十分でないと認めるときは、前項の認可をしてはならない。」としており、保安規定の内容が「原子炉による災害の防止上十分である」必要があるとしている。

さらに、保安規定に関しては、炉規法33条2項4号で規制が存在する。炉規法33条2項は、原子炉について、「主務大臣は、原子炉設置者が次の各号のいずれかに該当するときは、第二十三条第一項の許可を取り消し、又は一年以内の期間を定めて原子炉の運転の停止を命ずることができる。」とし、その4号において「第三十七条第一項若しくは第四項の規定に違反し、又は同条第三項の規定による命令に違反したとき。」と定めている。すなわち、主務大臣は、保安規定についての認可を受けていない原子炉設置者や、保安規定を遵守していない原子炉設置者に対して、原子炉の運転の停止等の措置をする規制権限を与えられているのである。

#### イ 保安規定とは

原子力発電所に係る保安規定については、炉規法第37条第1項及び同法施行規則（「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」（以下、「実用炉規則」という。））第16条第1項の規定に基づき、原子炉設置者が発電所毎に策定し、経済産業大臣の認可を受けることが義務づけられている。また、炉規法第37条第4項の規定に基づき、原子炉設置者は保安規定を遵守することが義務づけられている。

保安規定として定めるべき内容は、実用炉規則第16条の規定により定められており、その中には「十三 非常の場合に講ずべき処置に関すること。」が含まれている。

ウ 「非常の場合」にシビアアクシデント事象が含まれていること

① 原災法の趣旨を斟酌できること

原子力発電所の規制に関する法律は、原子力基本法の基本指針に基づいて、国民の生命・身体・財産を含む公共の安全の確保を目的として必要な規制を定めている。したがって、各法律の条文の解釈に際しては、その他の関連法の条文の趣旨や改正の趣旨が相互に斟酌されるべきである。

1999年（平成11年）には原災法が制定され、原子力緊急事態（原子炉の運転等により放射性物質又は放射線が異常な水準で原子力事業所の外へ放出された事態）を想定した、原子力災害事後対策に関する立法が整備されたのである。そして、原災法では、原子力緊急事態に至る原因は限定されていない。このように、遅くとも原災法が制定された1999年（平成11年）には、原因が設計基準事象かそうでないかを問わず、原子力緊急事態に至ることもあり得ると想定されていたのである。

② 最新の知見が要求されること

伊方原発最高裁判決は、「科学技術は不断に進歩、発展しているのである」から、原子炉施設の安全性に関する基準は「最新の科学技術水準

への即応性」が要請されるものであると述べている。これは、施設の安全性に関して述べたものであるが、原発事故が起きた場合の重大な結果に鑑みれば、施設を実際に動かしていく運用面の観点にも妥当する。つまり、安全の確保のために必要な最新の知見を盛り込んだうえで、施設の運用のマニュアル等を作成しなければならない。

### ③ 小括

上述のとおり、2006年(平成18年)の耐震設計指針改定の際に、それまで見過ごされてきた外的事象のSA対策を規制の対象として、準備すべきであったのであるから、遅くとも2006年(平成18年)の時点では、SA対策を検討しうる見識を政府が有していた。

そして、そのような知見の元では、政府が原子炉設置者に作成・認可を求めている保安規定の具体的内容に関しても、SAを考慮することが求められていた。したがって、「非常の場合に」とは設計基準事象で想定される非常事態のみではなく、SAに関するものも含むのである。

### エ 保安規定の認可の職権撤回について

炉規法37条1項が主務大臣に対して、保安規定の認可権限を与えているのは上述のとおりである。この保安規定は「原子炉による災害の防止上十分である」必要があるのであるから、認可時以降の最新の知見に基づいて災害の防止上不十分であると判断された場合には、是正されなければならない。炉規法37条3項では、保安規定の変更を命ずることが出来る旨を出来る旨を定めているものの、変更命令に原子炉設置者が従わなかった場合についての規定はない。しかし、原子炉による災害の防止に不十分な保安規定を野放しにした結果、原発事故が発生した場合に起こる影響は多大であり取り返しのつかないものであることからすると、炉規法37条1項は主務大臣に対して、保安規定の認可を撤回する権限をも与えていると解される。

なお、認可を撤回した場合には、原子炉設置者は認可を受けていないことになるので、炉規法37条1項に反することになり、原子炉設置者は炉規法33条2項に定める各種規制を受けることになる。

## 2 技術基準改定権限の不行使の違法性

### (1) 技術基準を改定する必要があったこと

第3、2、「被告国のSA対策の歴史」で述べた通り、被告国の獲得してきた知見を踏まえると、遅くとも米国で深層防護の思想が徹底した2006年（平成18年）時点（規格NUREG1860）で、電源設備の水密化の強化、電源設備の分散、代替直流電源の確保、電源の多様性確保、バッテリーの大容量化、充電手段の確保、非常用ディーゼル発電機の設置場所の見直し、電源車の多重化、多様化、常設化等を図り、SA対策を講じる必要性を十分認識していた。

したがって、2006年（平成18年）時点で、電業法39条の規定に基づく省令制定権限の行使として、経済産業大臣は、設計基準事象を想定して、技術基準を改定するのみではなく、設計基準事象で想定していないSA対策を技術基準に反映させるべきであった。

具体的には、SBOに至った場合においても直ちに復旧しうる代替措置を講じることを内容とする技術基準を電業法39条1項に基づいて改定し、かつ、福島第一原発においても、これに適合するように、電源設備の水密化の強化、電源設備の分散、代替直流電源の確保、電源の多様性確保、バッテリーの大容量化、充電手段の確保、非常用ディーゼル発電機の設置場所の見直し、電源車の多重化、多様化、常設化等の対策を基準に盛り込むべきであった。

### (2) 2006年改正技術基準省令62号の誤り

しかるに、経済産業大臣は、2006（平成18）年の技術基準省令62号改正によって、技術基準省令62号16条5号、33条第5項に、

短時間のSBOに限って規定をし、地震と津波の同時発生による「長期間」のSBO、並びにこれによる施設の損傷及びそれによる施設外への放射性物質の拡散等の危険を考慮していなかった。安全設計審査指針の内容がきわめて不十分であったことは、前記のとおりであるが、技術基準省令62号は、この安全設計審査指針の欠陥をそのまま追認し、「短期間」のSBOのみを規定し、「長期間」のSBOを考慮しなかった。

### (3) 結果回避可能性

遅くとも1999年(平成11年)に原災法が成立し、被告国や被告東電に原子力災害防止対策をとる責務が規定されたのであるから、その頃において、または原子力委員会がSA対策の原因事象となる外的事象に関して、耐震設計審査指針の見直しをした2006年の頃に、被告国が、上記の省令制定権限を適時かつ適切に行使し、策定した技術基準への適合を求めていれば、本件事故のような全電源喪失に基づく炉心溶融という重大事故を回避することは十分可能であった。

### (4) 小括

被告国は、以上のような技術基準の制定及び同基準への適合命令を発する措置をとり、本件原発周辺住民のほか多数の国民の生命、健康、財産や環境を確保すべき義務を負っていたにもかかわらず、かかる権限行使を適時にかつ適切に行使する措置を怠ったものであり、こうした規制を怠ったことは、被害を受けた原告らとの関係で、国賠法1条1項との関係において違法と評価されるべきものである。

## 3 炉規法に関する責任(保安規定の不備を放置した責任)

### (1) 被告東電の保安規定の不十分

被告東電は「福島第1原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則」(保安規定)を設け認可を受けている。

保安規定には非常の場合に講ずべき処置について、事故時運転操作

手順が定められていたが、その内容は十分なものではなく、本件事故では使用できないものであった。福島第一原発の事故時運転操作手順書には、SBOが生じた際の手順が記載されている。しかし、手順書におけるSBOの対処は、全電源が喪失しても、電源復旧作業によって比較的短時間のうちに電源が復旧するとの前提で作成されていて、本件事故のように、全ての電源が壊滅的な損壊を生じ、復旧の目途が全く立たないという状況については、そもそも想定されておらず、そうした事態に対応するための手順書は存在していなかった。

具体的には、SBOが生じた場合、①全給水喪失・原子炉隔離・直流電源の正常稼働・原子炉水位の低下を確認する、②HPCIを起動して水位が回復したことを確認する、③原子炉の圧力が上昇していればICを起動するからSR弁を自動開閉させる、④原子炉が高温待機状態になっていることを確認して、不動作機器を確認する、⑤停電が1時間以上続いた場合には、DC電源の負荷を切り離してICの継続運転を行う、とされている。

しかし、以上の⑤まで行った後、手順書では電源が復旧したか否かの判断が行われ、復旧したとなれば、以後復旧後操作へと流れていくが、復旧が認められなければ、また⑤に戻りつつ、電源の復旧操作を行うこととされている。つまり電源の復旧が完了しない限り、同じ操作を永遠と繰り返さざるを得ず、手順書所定の方法では電源が復旧できない場合については、手順書は何ら方法を提示してはいない。また、手順書を現場で操作する場合には、機器のどこをどうするのか、詳細な図面を付して解説していなければならないが、手順書の中にそうした図面の掲載はない。

保安規定の内容である手順書は、SAに対応できるとしているものの、長時間の電源喪失を想定していない点、現場における具体的な操作

手順を示していなかったという点で、本件原発事故に使用することができ  
るものではなかった。

また、S R) 操作による原子炉減圧等の手順化などについての記載も  
されていなかった。

## (2) 被告国の責任（不十分な保安規定の放置）

被告国は、遅くとも1999年（平成11年）に原災法が成立し、被告  
国や被告東電に原子力災害防止対策をとる責務が規定されたのである  
から、その頃において、上記の保安規定の不備を認識できたはずであ  
る。

また、遅くとも、被告国は原子力委員会がS A対策の原因事象となる  
外的事象に関して、耐震設計審査指針の見直しをした2006年（平成  
18年）の頃に、上記の保安規定の不備を認識できたはずである。

その上で、被告国は原子炉運転の安全性を確保するために、保安規定  
の不備を是正するよう指示し、是正を命じることは容易だったのであ  
り、是正に応じない場合には認可を取り消すなどの権限を適時かつ適切  
に行使することも出来たのである。そして、このような権限を被告国が  
適切に行使していれば、本件事故は回避できたはずである。

## (3) 小括

以上からすれば、被告国は、S B O対策を含むS A対策について、  
保安規定に記載するように規制権限を行使する義務があり、その権限  
を行使することを怠ったのであるから、被告国の違法性は明白である。



## 第7章 被告らの共同不法行為

被告東電の不法行為と被告国の不法行為は、いずれも本件原発事故に関する過失を内容とするものであり、福島第一原発は、被告国が国策として推進し、被告国の規制・監督のもとに、被告東電が操業していたところ、被告国において必要な規制権限等を怠る等し、被告東電においても必要なSA対策等を怠った結果によって、本件原発事故が発生したものであるから、その両者の過失行為には、客観的な関連共同性が認められる。

よって、被告らは、民法719条1項前段により、連帯して、本件原発事故により発生した損害を賠償すべき責任を負う。

なお、被告東電が原賠法により責任を負う場合についても、原賠法による賠償責任の性質は、不法行為であるから、民法719条1項が適用され、被告国との間で共同不法行為が成立することに変わりはない。

## 第8章 本件原発事故による被害の実態

### 第1 本件原発事故被害の特徴

本件原発事故による被害は、人為的に作られた放射性物質が大気中に広範囲に拡散し、このために実に多くの国民が放射性物質による放射能に曝されたという、これまでわが国が経験したことがない公害問題であるという最大の特徴がある。

そして、その影響は、避難を強制的に指示された者だけでなく、避難指示区域の外に置かれた者においても、深刻な影響をもたらしている。

以下では、本件原発事故がもたらした被害の特徴を、整理して論述する。

#### 1 被害の広範性

本件原発事故は、極めて広範に放射性物質を拡散させた。

例えば、平成22年3月15日には福島第一原発4号機で水素爆発が起り、また、同2号機から放射性物質が漏出等したことから、福島県内の放射線量は、飯舘村で44.7  $\mu\text{Sv}/\text{h}$ （下記神戸市の数値の約117.6倍）、いわき市で23.72  $\mu\text{Sv}/\text{h}$ （同約6.24倍）、福島市（紅葉山モニタリングポスト）で最大19  $\mu\text{Sv}/\text{h}$ （同5.00倍）、郡山市合同庁舎3階計測ポイントで8  $\mu\text{Sv}/\text{h}$ （同2.10倍）にも達し、その後も前述のICRP勧告（年間実効線量限度を1  $\text{mSv}$ ）に照らして到底安全とはいえない線量値が続いている（なお、上記44.7  $\mu\text{Sv}/\text{h}$ を年間線量に換算すると約39.1  $\text{mSv}$ にも達する。）。

このため、多くの避難者が避難を余儀なくされた。

#### 2 被害の継続性

そもそも、本件原発事故は、未だ収束していない。現在でも大気中ないし海水中に、放射性物質は拡散されており、被害は継続している。

一度本件原発事故により大気中に拡散した放射性物質は、降雨などによって土壌や海洋等に降下し、循環を繰り返しながら、将来長期にわた

って残り続ける。除染作業も一時的な効果しかなく、地域の放射線量は容易に低くならないため、原発事故被害者らに生じている被害は、相当長期に亘って継続する。

このように、もともと生活していた地域に放射性物質が残存するために、避難者らの大多数は、一時的な帰宅を除いては、帰還することは困難と考えており、避難元での生活再建はできない状況である。

### 3 被害の深刻性

原告らは、本件原発事故により、放射線被ばくによる健康被害がいつ現実化するかわからないという恐怖・不安を常に感じている。また、低線量被ばくによる健康被害のメカニズムはいまだ解明されておらず、放射線量の高低にかかわらず健康被害が生じるリスクはある。生命に直結する健康被害の可能性も否定できない。

原告らは、目にも見えず臭いもなく五感で感じることでできない放射線につき、恐怖や不安を一生涯にわたって抱き続けなければならない。とりわけ、子どもがいる避難者らは、自分の愛するわが子に放射線被害が出るのではないかと、という不安感を抱き続けている。

### 4 本件原発事故以前の生活環境（コミュニティ）の喪失

原告らは、本件原発事故以前の、住み慣れた土地での生活、人間関係、就労就学環境、その土地の習俗など、原告らの人格を形成しこれを支え有機的に絡み合っ構成されていた生活環境（コミュニティ）を失った。

避難指示区域内に居住していた者は、本件原発事故により、強制的にコミュニティが破壊され喪失するに至っているが、避難指示区域外の者においても、本件原発事故以前の生活環境（コミュニティ）は破壊され喪失に至っている。

例えば、避難指示区域外においても、新聞等では毎日のように、空間や食物に関する放射線量の測定結果が報道されている。これは常に、当該報

道を信用するかどうかも含めて、放射線の影響の有無を判断することを、毎日迫られている。また、学校や公共機関での除染作業、自宅でのガイガーカウンターでの測定・除染などについて、日常的な対応を迫られている。その結果、家族間、親族間、勤務先、友人・知人との意見の相違が生じ、関係性が崩れたり（離婚や親族との断絶）、孤立が生じたりしている。このように、本件原発事故は、避難指示区域内外を問わず、事故以前の生活環境（コミュニティ）を喪失させたものといえる。

## 5 被害の複合性

本件原発事故は、上記の特徴が、複合的に重なっている。そのため、避難者らは、単に、避難費用が生じた、休業損害が生じた、といった一過性の被害ではなく、精神的負担、経済的困窮、放射線被ばくへの恐怖といった被害についても、複合的に絡み合っている。

以下、本件原発事故による具体的な被害実態について論述する。

## 第2 本件原発事故による具体的な被害実態

### 1 避難者の避難自体に伴う苦しみ

#### (1) 正確な情報を得ることができなかったこと

平成23年3月11日午後7時03分、被告国によって、原子力緊急事態宣言が出されたが、当時、強制避難区域内外を問わず、その情報は十分に伝わっていなかった。多くの者は、放射性物質の飛散する地域に居住しながら、あるいは、子どもを放射線物質の飛散する中を学校に避難させるなどしており、福島第一原子力発電所内部で、深刻な事故が発生しているということに気付いていなかった。

避難者の中には、とにかく避難したほうがよいという情報だけを頼りに、避難を始めた者もいる。被告国の避難指示や避難勧告は、当時の原告らには正確かつ十分に伝わっておらず、しかも、被告国は、当初は炉

心溶融に至っていない旨の報道をしたにもかかわらず、数日後には、水素爆発にまで至ったことから、避難元は混乱しており、避難者らは、そのような中で避難を余儀なくされた。

## (2) 悩みぬいた末の避難

避難指示は、3キロメートル圏、10キロメートル圏、20キロメートル圏と繰り返し拡大され、最終的な避難指示区域の確定に至るまでに時間を要した。

そのため、避難指示区域に指定されるかどうかにかかわらず、住民らは混乱しており、不安を抱えていた。

## (3) 避難するという選択を余儀なくさせられたこと

避難指示区域内の避難者においては避難元を離れることを強制されている。

他方、避難指示区域外の避難者においても避難元を離れるか留まるかの選択を強制されている。本件原発事故が起これなければ、避難者らは、このような選択を強いられることは無かった。

そして、避難指示区域外の避難者らは、避難元を離れるか留まるかを選択せざるを得ない状況において、深刻な葛藤を抱えている。ある者は、子どもに対する放射線被害の影響や避難か留まるかの選択に関して夫婦間で行き違いが生じ離婚寸前にまで至って避難した。ある者は、父親と母子が離れ離れになる二重生活を覚悟してでも、被ばくを避けたいという思いから、悩みぬいた末に避難した。ある者は、早期の避難をしたかったが、仕事に区切りをつけるために時間を要した。しかし、避難者も、避難をすることで、避難元での元あった生活を失うことになるのであり、避難に至るまでの苦悩や葛藤は壮絶なものがある。

このような避難をするか留まるかの選択は、勤務先での転勤・異動とは異なり、本件原発事故によってもたらされた強いられた選択である。

そして、その強いられた選択により、避難者らは、苦悩や葛藤を余儀なくされているのである。

## 2 放射線被ばくに対する生涯の不安

### (1) 被ばくへの恐怖・不安

避難者は、避難したからといって放射線被ばくへの不安が解消するわけではなく、「被ばくをしてしまった」、「子どもを被ばくさせてしまった」、「甲状腺がんなどの疾病が発症するのではないか」などの不安を抱えながら日々過ごすことを余儀なくされている。

本件原発事故発生直後、住民に対する内部被ばくの調査等が極めて重要であったにもかかわらず、十分な調査がなされることはなかった。個々人が線量計を常に携帯できたわけでもなく、ホールボディカウンターによる検査が継続的かつ広範な地域で実施されているわけでもない。

そのため、多くの避難者は、自らの被ばくの程度を確認する手段もなく、このことが、とりわけ子どもを持つ母親や妊婦らに非常に大きな精神的苦痛をもたらした。避難者からは、五感で感じる一切できない放射線に対する恐怖、子どもを被ばくさせてしまったという自責の念や被ばくによる健康被害への不安の声が寄せられている。

### (2) 生涯にわたる健康被害への不安

放射線被ばくの影響は、長期間を経て健康被害として具体化する危険性がある。

現在、福島県による県民健康管理調査の一環として甲状腺検査やホールボディカウンターによる内部被ばく検査等が実施されている。もっとも、甲状腺検査の対象者は事故当時18歳以下の福島県民に限定されており（19歳以上は検査対象とならない）、内部被ばく検査は福島県外の場合、検査可能な場所が限定されている。内部被ばく検査を実施する体制は極めて不十分であり、被害者らの被ばくによる健康被害への不安

は日に日に大きくなっている。

すなわち、被害者らの放射線被ばくによる健康被害に対する不安は一時的なものではなく、また、検査体制が整備されたとしても解消するものではなく、被害者らは、生涯にわたって、放射線被ばくによる健康被害の不安を抱え続けることになる。

### 3 経済的困窮

#### (1) 生活基盤・仕事の喪失

避難者らの中には、避難を余儀なくされることにより、それまでの仕事を失い、生活の糧を得る基盤を失った者がいる。本件原発事故から約3年6か月が経過してもなお、本件原発事故前の住み慣れた土地に帰る見通しはたえず、生活再建の目途をたてることができない者も少なくない。

そして、仕事の喪失は、収入を失うという財産的な損害だけでなく、それ自体が耐え難い喪失感を与えている。自らがやりがいや誇りをもって行っていた仕事を奪われたこと、奪われた仕事を取り戻すことの難しさ、これらによって避難者らが受けている喪失感は計りしれない。

#### (2) 生活費の増加・経済的困窮

避難者らは、仕事という生活の糧を喪失した一方、避難生活に伴う生活費の増加等により経済的に困窮している。着の身着のままの避難や最小限の荷物しか持ち出せない中での避難を強いられた者や、父親が被災地に残って母子が避難するという二重生活を選択せざるを得なかった者は、避難先で生活をしていくために家電や家具を新たに購入しなければならない。また、本件原発事故以前、自らあるいは地域で米や野菜などの農作物を作り交換しあうなどの自給自足の生活をしていた者は、そのような生活が不可能になり、すべての食品を購入せざるを得なくなったため、生活費は必然的に増加した。

さらに、避難しながら、被災地に残してきた住居の住宅ローンを支払い続けている避難者もいる。家族が別々に暮らす二重生活により、家賃をはじめとする生活費が増加し、経済的負担に苦しんでいる避難者も多い。

とりわけ、避難指示区域外の地域から避難した、いわゆる自主的避難者は、被告東電からごく低額の賠償金しか受けられないか、あるいは、全く賠償金を受けられていない。そのため、避難先での住宅への入居や就労の確保などの生活再建をするには、不十分なものと言わざるを得ない状況であり、多くの避難者が、経済的困窮を余儀なくされ、生活再建にめどのない生活をしている。

#### 4 被告国による避難者に対する差別的取扱い

- (1) 被告国は、半径3 km圏内の住民等に対する避難指示を行った後、順次、半径10 km圏内、同20 km圏内の住民等に対しても避難指示を行った。

しかし、半径10 km圏内、同20 km圏内を避難区域とした決定は、合理的根拠に基づいてなされたものではなかった(国会事故調報告書320～321頁参照)。

- (2) 被告国は、平成23年6月16日、事故発生後1年間における積算線量が20 mS Vを超えると推定される地点であって、除染が容易ではない地点を「特定避難勧奨地点」とした(国会事故調報告書378頁)。

このように、被告国は、年間20 mS Vの暴露の有無を1つの基準とし、特定避難勧奨地点等か否かの区別を行っているが、低線量被ばくのメカニズムが解明されていないことなどからすると、その区別には何ら合理性がない。

それにもかかわらず、被告国は、特定避難勧奨地点等からの避難者に



のみ健康保険の窓口負担免除を認めるなどして、それ以外の地域からの避難者に対して差別的な取扱いをしてきた。

- (3) 被告国は、平成23年8月5日付「中間指針」において、区域内避難者及び特定避難勧奨地点からの避難者に対する精神的損害の損害額について、原則として、平成23年3月11日から6か月の間（第1期）は1名当たり1か月10万～12万円、第1期終了から6か月間（第2期）は1名あたり1か月5万円という指針を示した。

また、平成23年12月6日付「中間指針追補」において、区域外避難者に対する精神的損害、生活費の増加費用、移動費用について、子ども及び妊婦に対しては本件事故発生から平成23年12月末までの損害として1名40万円、その他の区域外避難者については本件事故発生当初の時期の損害として8万円を目安とする旨の指針を示した。その内訳は明確にされていないが、区域外避難者の慰謝料の金額が、区域内避難者及び特定避難勧奨地点からの避難者に比して低廉であることは明らかである。

被告東電も、原告らが被った精神的損害につき、原則的に上記中間指針及び中間指針追補に従った金額しか賠償をしていない。それにより、被告東電も、合理的な理由なく、区域内外の避難者を差別している。

以上のとおり、そもそも区域内避難者及び特定避難勧奨地点からの避難者についての慰謝料自体が極めて低廉であるが、被告国及び被告東電が合理的根拠のない差別をしていることから、区域外避難者についてはそれ以上に低廉な損害賠償しか認められない状態に陥っている。

- (4) 被告国及び被告東電による避難者の線引きは、避難に合理性がある者についても、「合理的理由もないのに自主的な判断で避難をしている者」とのレッテルを張り、避難者を分断しようとするものである。

しかし、避難指示区域外の避難者らは、不必要な被ばくを避け、生命・

健康を守りたい一心から、避難している者が多い。中には、子どもらの生命・健康を守ろうとして、避難に対する理解が得られない配偶者、義父母、その他の親族、隣人等との関係を整理しながら避難をしてきた者もある。このような家族、親族、友人、知人等との関係もまた、原告らの多大な精神的苦痛を生じさせるものであることは既に述べたところであり、原告らの中には、福島県に残った者との人間関係に少なからず困難が生じている者もいる。

以上のように、原告らは、被告国による不合理な基準により、大きな苦痛を受けている。

#### 5 本件原発事故前に住んでいた地域に帰る見通しがたたないこと

避難者らが、本件原発事故前に住んでいた地域への帰還を望んだとしても、本件原発事故前と比べて高い放射線量が測定されており、安心して帰還することはできない。多くの地域では除染計画が遅れ、除染がされた地域であっても、除染後に再び放射線量が上昇している場合もある。そして、未だに放射性物質を含む汚染水漏れが報道されるなど、福島第一原発の状況は予断を許さないものであり、原発事故がより深刻化する可能性も否定できない。

また、帰還を困難とする事情は、このような環境の問題だけではない。既に述べたように、本件原発事故以前の生活環境（コミュニティ）は喪失しているのであり、帰還により、新たな軋轢が生じることもあるし、新たな人間関係の構築をしなければならない。経済的な担保もされていない中、避難先で築いてきた生活環境の清算も必要となる。

このような事情から、避難者らが、本件原発事故前に住んでいた地域に帰ることを願ったとしても、事実上困難である。

#### 6 本件原発事故による被害の実態のまとめ

以上のとおり、本件原発事故は、広範囲にわたって数多くの原発事故

被害者を生み、彼らを精神的・経済的に追い詰め、放射線被ばくによる健康被害への永続的な恐れを抱かせている。

また、本件原発事故は、住み慣れた土地を奪い、仕事を奪い、かつての学校生活を奪い、子どもの自由を奪い、家族の交流を奪った。さらには、原発事故被害者らを事故前に築き上げてきた人的物的な社会生活環境から分断させ、喪失感や孤独感を強めている。

さらに、区域内外に由来する支援内容等の違いから、本来対立する必要のない原発事故被害者同士を対立させている例もある。

原発事故被災地にとどまる者は、日々被ばくさせられており、他方で、避難者らは、帰還すべきか否かの葛藤を日々抱えるも、放射線量が本件事故前に戻らないことから帰還の見通しも立たず、帰りたいと願っても、その思いは実現を望めない。

このような本件原発事故による被害は、それぞれが複合的に絡み合って、深刻な影響を被害者の生活全般に与えているのである。

## 第9章 本件原発事故による原告らの損害

### 第1 被侵害利益

#### 1 はじめに

本件原発事故による被害は、前章で述べたとおり、広範性、継続性、深刻性、生活環境（コミュニティ）の喪失、複合性といった特徴を有している。そして、その被害の実態は多岐にわたり、原告らのこれまでの生活環境、職業、生き方、人間関係等により、多様な現れ方をしている。その被害のいずれもが、いわば「人生そのもの」に対する重大な侵害であるが、これらは、居住移転の自由、職業選択の自由（憲法22条）、教育を受ける権利（憲法26条）、幸福追求権（憲法13条）など、憲法上保障された個別の権利のみに落とし込むことはできない。むしろ、より包括的な権利、すなわち、本件原発事故により、原告らが侵害されている権利は、憲法13条で保障される人格権の一種である「平穏生活権」の侵害と考えるべきである。

#### 2 平穏生活権

##### (1) 内容

平穏生活権とは、人格権の一種として、平穏で安全な生活を営む権利である（東京高判昭和62年7月15日（判時1245号3頁）いわゆる横田基地騒音訴訟）。そして、平穏生活権は、「恐怖と欠乏から免れ、平和のうちに生存する権利」（憲法前文）、「生命、自由及び幸福追求に対する国民の権利」（憲法13条後段）として保障されるものである。

また、その内容は、仙台地裁平成4年2月28日判決（判時1429号109頁）が「客観的には飲用・生活用水に適した質を確保できたとしても、それが一般通常人の感覚に照らして飲用・生活用に供するのを適当としない場合には、不快感等の精神的苦痛を味わうだけでなく、平穏な生活を営むことができなくなるというべきである。したがって、人

格権の一種としての平穩生活権の一環として、適切な質量の生活用水、一般通常人の感覚に照らして飲用・生活用に供するのを相当とする水を確保する権利があると解される。」として、社会生活上の様々な領域に妥当しうることを示している。

また、福井地裁平成26年5月21日判決においても、原子力発電所の事故について、「ひとたび深刻な事故が起これば多くの人の生命、身体やその生活基盤に重大な被害を及ぼす事業にかかわる組織には、その被害の大きさ、程度に応じた安全性と高度の信頼性が求められて然るべきである」とした上で、「個人の生命、身体、清心及び生活に関する利益は、各人の人格に本質的なものであって、その総体が人格権であるといえることができる。人格権は、憲法上の権利であり（13条、25条）、また各人の生命を基盤とするものであるがゆえに、我が国の法制下においてはこれを超える価値を他に見出すことができない」としている。

## （2）本件における平穩生活権侵害

本件では、住み慣れた生活環境が広範囲にわたって放射性物質による影響を受け、また、影響を受けるおそれがあるにもかかわらず、原告らは、十分な情報を与えられないまま、避難か避難元に留まるかの選択を強いられた。原告らは、基本的に避難した者ではあるが、決して、その選択は容易ではなかった。

放射性物質の危険や不安に晒された。避難ではなく居住し続けることを選択した者は、現在も放射性物質の被害の危険や不安に晒され、行動を制限されながらの生活を強いられているのであり、決して放射性物質の危険や不安を容認しているわけではない。また、避難するにしろ、居住するにしろ、自分や家族の正確な被ばく量もわからないまま、閾値のない放射性物質による被害が、生涯にわたって、いつどのような形で発現するか分からないという、永続的不安に悩まされている。

このように、原告らは、放射線物質による不安のない平穏な生活を、将来にわたって奪われ、平穏な生活を侵害されている。

加えて、原告らは、避難を選択した者と避難せずに居住し続けることを選択した者との間の、放射性物質による被害の危険性に関する認識、将来の生活を見通せない不安、被災地に帰還することに対する葛藤などを巡って、不必要な対立関係や緊張関係にさらされ、精神的に不安定な生活を強いられている。

### (3) まとめ

以上のような実態が、本件原発事故における平穏生活権侵害の中身である。

## 第2 損害総論

～本件原発事故における適切な損害の把握＝「ありのままの損害」～

### 1 本件においていわゆる「差額説」は不適切であること

一般に損害の算定は、侵害行為がなかった場合の財産状態と、侵害がなされた状態とを比較し、それら金銭的評価の差額をもって損害とされる（損害＝差額説）。

不法行為法においては、いわゆる「損害の公平な分担」の観点から、行為者の行動の自由を確保するべく、差額の算定は抑制的であり、各個別の損害について、支出した実費のうち相当な金額や喪失した財物の時価額を積上げる方法で算出されることが多い。そこには、損害発生前と同じ程度の状態を回復させるという意味での「原状回復」や「侵害前の状態の再構築」「ありのままの損害事実の賠償」といった理念は乏しい。

しかし、以下に述べるとおり、本件原発事故において、差額説の考え方を採用することは不当である。

### 2 立場の互換性がないこと

差額説は、相互の立場の交替可能性を前提に、行為者の行動の自由を確保する必要性があってはじめて妥当する価値観である。翻って、原子力政策を国策民営で推進してきた被告国及び被告東電と原告ら一般住民とでは、明らかに互換可能性なく、一方的に被害を受ける立場にある原告ら住民の損害を抑制的に捉える理由はない。

### 3 交通事故等との比較

交通事故等において、財産の一部が失われ、あるいは通院を余儀なくされる等した場合、通常は、各個別の損害項目ごとにそれぞれ填補すれば、相応の被害回復が可能である。

しかしながら、原告らは、本件原発事故により、その所有物が放射能により汚染されたにとどまらず、仕事、生きがい、生活基盤、地域コミュニティ等の平穩生活権を奪われている。これは、原告らの人格形成基盤ないし発展基盤、あるいは、人格的自律のためのコミュニティを奪われたと言い換えることができるのであり、交通事故のような事案とは性質が異なっている。

また、本件原発事故の特徴（広範性、継続性、深刻性、複合性）に鑑みれば、原告らの精神的、肉体的、経済的、時間的負担は計り知れないものである。

### 4 強いられた避難であること

原子力を推進してきた被告東電及び被告国は、本件原発事故が収束していないにもかかわらず、十分な賠償責任を果たさず、十分な法的支援や生活支援を怠っている。そのため、原告らは、先行きが見えない中で生活を余儀なくされている。原告らの中には、広島地において、新たな生活基盤を築き始めている者もいるが、これは、本件原発事故によって、悩みながら選択を余儀なくされているのであって、本件原発事故が起きなければ、原告らがかかる選択をする必要はなかった。

このような原告らの強いられた避難による損害を、適切に評価しようとするれば、差額説の枠組みでは、適切・公平に評価することはできない。

## 5 小括

このように、本件では加害者と被害者との相互互換性がないうえ、損害＝差額説の枠組みでは損害の適切な評価や各個の損害の全てを立証することは不可能である。そのため、個々の損害の積み上げではなく、「原状回復」ないしは「侵害前の状態の再構築」ないしは「ありのままの損害賠償」を理念として損害算定するべきである。

具体的には、以下に例示するさまざまな損害を一体として捉え、「不動産損害を始めとする経済的損害」、「将来健康被害が具体化した場合の損害」を除き、慰謝料という枠組みの中で包括して1つの損害として捉えることが妥当である。

## 第3 具体的損害

### 1 精神的損害

#### (1) 被ばくの恐怖、将来の健康不安への恐怖

原告らは、「被ばくをしたのではないか」、「子どもを被ばくさせたのではないか」、「今後、甲状腺がんなどの疾病が発症するのではないか」などの不安を抱えながら日々過ごしている。

本件原発事故発生直後、福島県を中心として、被ばくが懸念される市民に対する調査は極めて重要であったにもかかわらず、十分かつ継続的な調査はなされていない。個々人が線量計を常時携帯できるわけではなく、多くの原告らは、事故当初、自らの被ばくの程度を確認する手段さえなかった。

また、被ばく調査が不十分であるために、原告ら、とりわけ子どもを持つ母親や妊婦らは、大きな精神的不安にさらされている。すなわち、放射



線被ばくによる健康被害は長期間を経て表面化する可能性がある。そのため、原告らの放射性物質の影響による健康被害ないしその不安は継続的かつ生涯にわたって続くものである。

## (2) 生活環境（コミュニティ）の喪失

原告らは、本件原発事故が起こるまで、住み慣れた土地で、各人が豊かな生活を送っていた。家族はもとより、学校、職場を始めとした地域住民との人的関係、コミュニティの形成を通じた生活を送っていた。

ところが、本件原発事故を契機に、愛着のある土地から離れて避難することを余儀なくされたり、その社会生活環境から分断されたりした。また、避難した原告らの多くは、仕事や住居を失っている。本件原発事故前には当たり前だった家族、親族、地域住民同士の交流も失われたり、破壊されたりしている。

## (3) 家族の分断

避難者らは、家族ごとにとまって避難できたわけではなく、家族が物理的にも精神的にも離ればなれになってしまうこともある。とりわけ、避難指示の範囲より外部に居住していた者の多くは、父親（夫）が仕事の関係などで被災地に残り、母子のみが避難するという二重生活を余儀なくされ、家族が分断されている。それによって、避難をしている家族から物理的にだけでなく精神的にも距離が生じて孤独感を強めることになったり、離ればなれの生活の長期化によって家族が精神的に追い詰められたりしている。また、予想外に、放射線の危険性の考え方の違いが表面化したり、あるいは、家族全員の同居を求める思いと避難生活を続けるべきという思いが衝突したりすることによって、夫婦間や被災地にいる家族と避難先の家族との間で対立を生じることもある。

## (4) 生活基盤の崩壊

避難者らは、避難により生活の糧を得る基盤を失った。原発事故から約

3年が経過してもなお、帰還の見込みはたたず、生活再建の目途をたてることができない者も少なくない。仕事の喪失は、収入を失うという財産的な損害だけでなく、それ自体が耐え難い喪失感を与えている。自らがやりがいや誇りをもって行っていた仕事を奪われたこと、奪われた仕事、ポスト、待遇を取り戻すことの難しさ、これらによって避難者らが受けている喪失感は計りしれない。

#### (5) 避難生活に伴う苦痛

避難生活は長期化しているが、避難者らが被災地への帰還を望んだとしても、被災地の放射線量が本件原発事故前の水準に戻らない限り、安心して帰還などできない。被告国は、被災地への帰還事業を強化しているが、多くの地域では除染計画が遅れ、あるいは不十分な除染しか行われていないために、除染後、再び放射線量が上昇するなどの実態がある。その上、放射性物質を含む汚染水が外部に漏れるなど、本件原発事故の状況は予断を許さないものと言わざるを得ず、避難者らは更なる原発事故が起こるのではないかと危惧している。このような事情より、避難者らが帰還を願ったとしても、多くの避難者にとって帰還は困難である。

そのため、長期化する避難生活の中で、原告らは、精神的、肉体的に、大きな苦痛を味わっている。

#### (6) 時期の経過によって精神的苦痛が軽減しないこと

一般に、交通事故等における入通院慰謝料は、時の経過とともに単位時間あたりの損害額が軽減する傾向がある。これは、病院での治療が進むことによって、精神的苦痛が減少し改善されるからである。これに対して、本件における避難生活は、これまで述べてきたように、今後の見通しが立たないという非常に不安な状態が長期間にわたって継続しているのであって、時の経過に伴って精神的苦痛が減少する関係にはない。むしろ避難生活による不安は長期化するほど増大するといえる。このような苦痛を金銭

換算するにあたっては、月あたりの金額を算出するのではなく、「人生そのもの」を奪われたに等しい精神的苦痛を、実質的に評価算定すべきである。

## 2 慰謝料のまとめ

以上のような損害を慰謝料として正当に評価すると、原告らに対する既払金を控除したとしても、1人あたり1000万円を下ることはない。

## 3 弁護士費用

原告らが本件訴訟をするにあたっては弁護士に依頼せざるを得ず、上記2の損害額の1割程度である1人あたり100万円が損害として認められるべきである。

## 4 損害として明示的に除外する項目

本件訴訟において、請求対象から除外する項目は、①不動産損害を始めとする経済的損害、②将来の健康被害に基づく損害である。

不動産損害を始めとする経済的損害については、再取得価格を損害額として計算すると、原告ら個人によって請求金額に差が生じることが避けられず、多数の原告の請求を一括して審理する場にはなじまないといえ、本請求からは除外して別途請求を行う。

将来の健康被害については、現状ではどの程度の放射線量で、どのような健康被害が発生するのかを、予測することは困難である。また、各原告によって健康被害が発生するかどうか、異なってくると見込まれる。したがって、本件の包括一律請求には、原告間で損害額に大きな差が生じる可能性があり、また、個別の算定も可能な、①不動産損害および②将来の健康被害に基づく損害は含まない。

## 5 損害のまとめ

以上のとおり、原告らには、上記4の項目を除き、少なくとも、1人あたり1100万円の損害が認められる（総損害額の一部請求）。そして、

被告国及び被告東電の不法行為とこれらの損害との間には、相当因果関係が認められる。

## 終 章

以上より、原告らは、被告らに対し、不法行為（被告東電については民法709条又は原子力賠償責任法3条1項、被告国については国家賠償法1条）に基づく損害賠償請求として、連帯して、1100万円及びこれらに対する平成23年3月11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いを求めて、本訴を提起するものである。

以 上

## 証拠方法

おって弁論において提出する。

## 附属書類

- |   |       |     |
|---|-------|-----|
| 1 | 訴状副本  | 2通  |
| 2 | 資格証明書 | 1通  |
| 3 | 訴訟委任状 | 各1通 |

以 上

	タービン建屋			原子炉建屋			4号機			5号機			6号機							
	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	4号機	5号機	6号機	4号機	5号機	6号機	4号機	5号機	6号機					
非常用 ディーゼル 発電機(D/G)	1A	1号機 T/B 地下1階	x	2A	2号機 T/B 地下1階	x	3A	3号機 T/B 地下1階	x	4A	4号機 T/B 地下1階	x	5A	5号機 T/B 地下1階	x	6A	6号機 R/B 地下1階	x		
	1B	1号機 T/B 地下1階	x	2B(空冷)	共用プ ール棟1階	x	3B	3号機 T/B 地下1階	x	4B(空冷)	共用プ ール棟1階	x	5B	5号機 T/B 地下1階	x	6B(空冷)	アイ ーセル 発電機 建屋1階	○		
高圧 変電機 (M/C)	非常用	1C	1号機 T/B 1階	x	2C	2号機 T/B 地下1階	x	3C	3号機 T/B 地下1階	x	4C	4号機 T/B 地下1階	x	5C	5号機 T/B 地下1階	x	6C	6号機 R/B 地下1階	○	
		1D	1号機 T/B 1階	x	2D	2号機 T/B 地下1階	x	3D	3号機 T/B 地下1階	x	4D	4号機 T/B 地下1階	x	5D	5号機 T/B 地下1階	x	6D	6号機 R/B 地下1階	○	
					2E	共用プ ール棟地下 1階	x				4E	共用プ ール棟地下 1階	x				HPCS	6号機 R/B 1階	○	
	常用	1A	1号機 T/B 1階	x	2A		x	3A	3号機 T/B 地下1階	x	4A	4号機 T/B 地下1階	x	5A	5号機 T/B 地下1階	x	6A-1	6号機 T/B 地下1階	x	
		1B	1号機 T/B 1階	x	2B	2号機 T/B 地下1階	x	3B	3号機 T/B 地下1階	x	4B	4号機 T/B 地下1階	x	5B	5号機 T/B 地下1階	x	6A-2	6号機 T/B 地下1階	x	
		1S	1号機 T/B 1階	x	2SA	M/C 2SA建屋 1階	x	3SA	3号機 T/B 地下1階	x				5SA-1	5号機 T/B 地下1階	x				
					2SB	2号機 T/B 地下1階	x	3SB	3号機 T/B 地下1階	x				5SB-1	5号機 T/B 地下1階	x				5SB-2
		非常用	1C	1号機 T/B 地下1階	x	2C	2号機 T/B 1階	○	3C	3号機 T/B 地下1階	x	4C	4号機 T/B 1階	-	5C	5号機 T/B 地下1階	x	6C	6号機 R/B 地下2階	○
			1D	1号機 T/B 地下1階	x	2D	2号機 T/B 1階	○	3D	3号機 T/B 地下1階	x	4D	4号機 T/B 1階	○	5D	5号機 T/B 地下1階	x	6D	6号機 R/B 地下1階	○
						2E	共用プ ール棟地下 1階	x				4E	共用プ ール棟地下 1階	x				6E	アイ ーセル 発電機 建屋1階	○
1A	1号機 T/B 1階		x	2A	2号機 T/B 1階	○	3A	3号機 T/B 地下1階	x	4A	4号機 T/B 1階	-	5A	5号機 T/B 地下1階	x	6A-1	6号機 T/B 地下1階	x		
1B	1号機 T/B 1階		x	2A-1	2号機 T/B 地下1階	x							5A-1	5号機 T/B 2階	○	6A-2	6号機 T/B 地下1階	x		
				2B	2号機 T/B 1階	○	3B	3号機 T/B 地下1階	x	4B	4号機 T/B 1階	○	5B	5号機 T/B 地下1階	x	6B-1	6号機 T/B 地下1階	x		
常用												5B-1	5号機 T/B 2階	○	6B-2	6号機 T/B 地下1階	x			
	1S	1号機 T/B 1階	x				3SA	3号機 T/B 地下1階	x				5SA	5号機 T/B 地下1階	x					
				2SB	2号機 T/B 地下1階	x	3SB	3号機 T/B 地下1階	x				5SB	5号機 T/B 地下1階	x					
直流電源 (バッテリー)	1A	1号機 T/B 地下1階	x	2A	2号機 T/B 地下1階	x	3A	3号機 T/B 中地下階	○	4A	4号機 T/B 地下1階	x	5A	5号機 T/B 中地下階	○	6A	6号機 T/B 中地下階	○		
	1B	1号機 T/B 地下1階	x	2B	2号機 T/B 地下1階	x	3B	3号機 T/B 中地下階	○	4B	4号機 T/B 地下1階	x	5B	5号機 T/B 中地下階	○	6B	6号機 T/B 中地下階	○		
外部電源	x 全6回線が地震で喪失																			

... 機能喪失     
 ... 給電元が喪失のため受電不可     
 ... 電源盤・冷却系が喪失のため起動不可

タービン建屋=T/B      原子炉建屋=R/B

参考資料  
原発再稼働 最後の条件 大前研一著 84頁  
政府事故調 中間報告書 資料Ⅱ-4、Ⅱ-12

