

平成25年（ワ）第376号 損害賠償請求事件

平成26年（ワ）第134号 損害賠償請求事件

原告 ほか

被告 国、東京電力株式会社

原告第6準備書面 (SBO対策義務違反について)

2014年（平成26年）11月26日

新潟地方裁判所第一民事部合議係 御中

原告ら訴訟代理人

弁護士 遠 藤 達 雄
弁護士 近 藤 明 彦
弁護士 加 賀 谷 達 郎
弁護士 猪 俣 啓 介
弁護士 佐 藤 尚 志
外

目次

第1	はじめに	4
第2	SBO対策について	5
1	SBOとは	5
2	海外のSBO対策について	6

(1) 5層ないし6層にわたる深層防護	6
(2) 想定事象の広さ	8
(3) 小括	10
3 我が国におけるSBO対策について	10
(1) はじめに	10
(2) 3層にとどまる防護	10
(3) 起回事象の想定 of 狭さ	12
(4) シビアアクシデント対策を規制要件としていないこと	14
(5) 小括	18
第3 民法709条及び国家賠償法1条1項の過失（結果回避義務違反）と予見可能性	18
1 はじめに	18
2 過失の客観化と予見可能性の位置づけ	19
3 予見可能性の規範化と予見義務	20
4 被告国の責任における予見可能性の位置づけ	22
第4 被告東京電力のSBO対策義務違反	22
1 はじめに	22
2 SBO対策に係る予見可能性と予見義務	23
(1) SBO対策は原因事象を厳密には特定しないこと	23
(2) 予見の対象はSBOそのものであること	24
(3) 予見可能性の程度と予見義務	24
3 被告東京電力の予見義務違反	25
(1) 深層防護についての無理解	25
(2) 想定事象の狭さ	26
(3) 平成4年安全委員会決定	26
(4) 人為的事象の非想定	27

(5) 小括	28
4 被告東京電力の結果回避義務（具体的作為義務）違反	28
第5 被告国の過失（規制権限不行使）について.....	30
1 はじめに	30
2 被告国の規制権限について	30
3 被告国のSBOに関する規制権限の不行使.....	31
第6 結語	34

第1 はじめに

- 1 本件事故は、地震及びこれに伴う津波を原因として、全交流電源喪失（SBO=Station Black Out）（以下「SBO」という。）に至ったことにより発生したものであるから、地震及び津波に関する予見可能性を前提として、被告東京電力がその結果回避義務を怠り、被告国においては規制権限の行使を怠ったことにより、損害賠償義務を負うことについては、原告第2準備書面1～10頁、17～19頁に詳述したとおりである。
- 2 他方で、本件惨事はSBOが決定的な原因になっていることは明らかであり、被告東京電力が事象の如何を問わず、「SBOを回避し、SBOが生じたとしても炉心損傷や放射性物質の拡散を防止するための対策」（以下、「SBO対策」という。なお、類義語として、シビアアクシデント対策（SA対策）があり、これについては原発事故に関し、上記のSBO対策とほぼ同義に用いられることが多いが、SBOが生じた後の対策に限定する趣旨で用いられることがあるようである。本書面では、特段の説明のない限り、SBO対策とSA対策は同義のものとして扱う。）を十分に講じ、また、被告国もこれに対応して適切に規制権限を行使していたならば、本件事故を回避することができたこともまた明らかである。

すなわち、被告東京電力は、福島第一原子力発電所についてSBO対策を講ずることを怠り、被告国においても、被告東京電力に対し、SBO対策に関する省令の制定権限を行使した上で技術適合命令を発すべきであったにもかかわらず、これを怠ったものである。

そして、これらの注意義務違反は、後記するとおり、地震や津波に関する具体的な予見可能性の前提にすることなく肯定されるものであり、被告らの責任原因に関する主張としては、地震及び津波の予見可能性を前提とした注意義務違反に関する請求原因との関係で、予備的ないしは

仮定的な請求原因となるものである。

- 3 被告東京電力のSBO対策義務違反及びこれに関する被告国の規制権限の不行使については、既に原告第2準備書面10～17頁、19頁に論じているところであるが、本書面では、その主張内容をより具体的に明らかにすることを目的とする。

以下、「第2 SBO対策について」において、SBOの意義と我が国におけるSBO対策の現状とその不備について述べる。そして、「第3」以下において、我が国におけるSBO対策の不備が本件事故との関係で過失を構成することを明らかにする。具体的には、「第3 民法709条及び国家賠償法1条1項の過失（結果回避義務違反）と予見可能性」において、被告東京電力の責任根拠となる民法709条、被告国の責任根拠となる国家賠償法（以下「国賠法」という。）1条1項の「過失」における予見可能性と予見義務の意義を明らかにし、「第4 被告東京電力のSBO対策義務違反」において、被告東京電力がSBO対策の予見義務並びに結果回避義務に違反していることについて、被告東京電力が講ずるべきSBO対策義務の内容を整理して明らかにする。最後に、「第5 被告国の過失について」において、被告国が、被告東京電力に対し、SBO対策に関する適切な規制権限を行使しなかったことを明らかにする。

第2 SBO対策について

1 SBOとは

- (1) SBOとは、全ての外部交流電源及び所内非常用交流電源からの電力の供給が喪失した状態をいう。このSBOは、原子炉の冷却を困難にし、炉心を損傷する大事故につながる重大な事象である。
- (2) 原子炉は、炉の運転を緊急停止し核分裂反応が完全に停止した後も、燃料が崩壊熱を発生し続けている。この崩壊熱を、除去し、原子炉の外

部に捨てなければ、原子炉は自ら発する熱により過熱し溶融する。

原子炉の冷却機構は、基本的に冷却水を循環させて海水と熱交換する原理によっており、非常時における原子炉への注水やそのための炉の減圧といった機構も含めた冷却のための装置の動力は、その大半が電気（交流電源）を使用する。すなわち、原子炉の冷却が成功するかどうかは、電源の存在に強く依存している。

原子力発電所は、所内で発電を停止して自己電源を有しないときは、所外の電源から電気の供給を受けられるような受電設備を有しているほか、外部電源も使用できないときのために非常用ディーゼル発電機も有している。

原子力発電所がこうした交流電源の全てを喪失（SBO）することになれば、前述のとおり、原子炉の冷却を困難にし、炉心を損傷する大事故につながることになる。

また、原子炉の計器類や監視・制御装置、発電所内の照明、通信といった機能も、電気がなければ作動しないことは言うまでもなく、原子炉を円滑に制御し、非常事態に的確に対応するためにも電源は欠かせない。

このように、ひとたびSBOに陥り、かつ、SBOに対する十分な対策がなされていなければ、炉心損傷が生じて格納容器も損傷し、放射性物質が漏出し、大気中に広範囲に拡散する重大な結末を生じさせることになるのであるから、SBOに陥ることは絶対に回避しなければならず、SBO対策を講ずることは原子炉の運転を安全に行うためには必須のものといえる。

2 海外のSBO対策について

(1) 5層ないし6層にわたる深層防護

ア 「深層防護」という考え方

I A E A（国際原子力機関）は、原子力安全対策において、5層の深層防護という考え方を提示している。

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）及び第3層（設計基準内への事故の制御）は炉心の損傷を防ぐ「P r e v e n t i o n」、第4層（事故の進展防止及びシビアアクシデントへの影響緩和）は炉心の深刻な損傷とその影響を緩和するための「M i t i g a t i o n」、第5層（放射性物質放出による放射線影響の緩和）は放射性物質の放出から住民を守るための「E v a c u a t i o n」とされる（甲B1号証「国会事故調報告書」（以下、単に「甲B1」という。）116頁）。

このうち、第4層はいわゆるS B Oが生じた後のシビアアクシデント（S A）対応であり、第5層はサイト外の緊急時対応である。第4層のプラント状態として「著しい炉心損傷を伴わない設計基準を超える事故」と「シビアアクシデント」を合わせて「設計基準を超える事故」としている（甲B3号証「発電所軽水型原子炉施設におけるシビアアクシデント対策規制の基本的考え方について」（以下、単に「甲B3」という。）6頁）。

イ 海外では深層防護の対策が進んでいたこと

海外では、以下のとおり、1990年代半ばから第5層までの対策の必要性が唱えられていた。

すなわち、チェルノブイリ事故直後は、I A E Aによる報告書（I A E A 7 5 - I N S A G - 3）（1988（昭和63）年）にて第3層の深層防護まで示されていたが、その後のI N S A G - 1 0（1996年）ではS A対策強化のための第5層の深層防護へと改訂され、以降1999（平成11）年のI N S A G - 1 2、2000（平成12）年の安全基準N S - R - 1においても一貫して繰り返し第

5層までの考え方、対策の必要性が示されている。

また、米国においても、1994（平成6）年の規格NUREG / CR 6042で初めて第5層の考え方が示され、その後のNUREG 1860でもその対策が示されている。さらにNUREGでは、第6層として「S i t i n g」（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ている（以上、甲B1の118頁）。

（2）想定事象の広さ

ア シビアアクシデントの起因事象

シビアアクシデントの起因事象としては、内部事象（機械故障、ヒューマンエラーなど）、外部事象（地震、津波、台風等）、人為的事象（テロ等）が考えられる（甲B1の116頁）。

イ 海外では想定事象が広く設定されていたこと

海外では、内部事象はもちろんのこと、外部事象や航空機テロ等の人為的事象についても想定を行っている。

（ア）外部事象について、米国では1991（平成3）年よりNRCが原子炉設置者に、外的事象に対する個別プラント評価（IPEEE）の実施及びそれに基づくリスク低減策の実施を要請した。同評価においては、過酷な炉心損傷又は環境への大規模な放射性物質放出に至る事故の起因事象として、地震、内部火災、強風・竜巻、外部洪水、輸送・周辺施設での事故、落雷、火山活動を対象とした評価が求められた。

イギリスでも地震や極端な事象についての想定を行っている（甲B1の119頁）。

（イ）人為的事象についても、欧州各国では航空機テロを想定した設計要求を行い、米国でも2001（平成13）年9月11日の9.11テロを受けた「B. 5. b」において想定を行っている。

この「B. 5. b」では、使用済み燃料プールの破損に備えた外部注水ラインの敷設や、仮にプールを冠水できない場合であってもスプレイによって使用済み燃料を冷却するように求めるなど、原子炉のシビアアクシデントに対してのみならず、施設全体に対して高いレベルの安全対策を求めている。

B. 5. bでは、以下の具体的対応がフェーズ1ないし3として定められている。

【フェーズ1】 使用済み燃料プールにおける燃料配置について崩壊熱の高い新しい使用済み燃料と、古い使用済み燃料の配置を市松模様状に配置する

【フェーズ2】 使用済み燃料プールへの電源を必要としない外部注水及びスプレイラインを敷設する

【フェーズ3】 原子炉隔離時冷却系（RCIC）が直流電源の喪失によって使用不能となった場合には、現場でマニュアル操作により起動する

（以上、甲B1の119～120頁）

ウ SBO対策が規制要件となったこと

（ア）米国では、1981（昭和56）年に水素制御規制、1984（昭和59）年にATWS規制、1988（昭和63）年にSBO規制などが相次いで設けられ規制要求の中で具体的なSBO対策が進められた（甲B1の113頁）。

すなわち、米国では、シビアアクシデントに至る可能性のある事故シーケンスのうち、特定の多重故障（原子炉スクラム失敗、全交流電源喪失）への対応を規制要求していることが特徴である（甲B3の20頁）。

（イ）フランスにおいても、新設プラントへの要求として、シビアア

クシデントに至る可能性のある事故シーケンスについて、原子炉スクラム失敗、全交流電源喪失を考慮している（甲B1の113頁、甲B3の20頁）。

（ウ）また、IAEAは安全ガイドにおいて、シビアアクシデントに至る可能性のある事故シーケンスについて、全交流電源喪失への対応を記載している（甲B3の20頁）。

（3）小括

以上のように、海外においては、1990年代の半ば頃以降、深層防護の考えが採用され、想定事象を広く設定し、諸外国においては、SBO対策が規制要件として定められてきた点に特徴がある。

3 我が国におけるSBO対策について

（1）はじめに

我が国では、IAEAの5層の深層防護の考え方に対し、第4層を知識ベースの対策との位置付けとして規制対象としなかった。また、起因事象としても内部的事象のみを考慮し、広範囲の事象を想定しなかったため、SBO対策の範囲が非常に狭いものとなった。

（2）3層にとどまる防護

ア 前述のとおり、IAEAは、原子力安全対策において、第1層ないし第3層は炉心の損傷を防ぐPrevention、第4層は炉心の深刻な損傷とその影響を緩和するためのMitigation、第5層は放射性物質の放出から住民を守るためのEvacuationの、5層の深層防護という考え方を提示している。

これに対して、我が国では、第1層ないし第3層のみを規制の対象としており、第4層のシビアアクシデント対策は事業者の自主対応による「知識ベース」の対策とされてきた。

イ この点について、第1ないし3層では、起因現象に応じた個別の

対応が可能であるが、炉心損傷に至った後の第4層や放射性物質放出後の第5層では、広範囲の起因事象を想定したSBO対策が求められる。

前述のとおり、IAEAは、INSAG-10（1996年）でSA対策強化のための第5層の深層防護へと改訂し、以降1999年のINSAG-12、2000年の安全基準NS-R-1においても一貫して繰り返し第5層までの考え方、対策の必要性が示されている。

我が国は、IAEAの加盟国であるから、上記IAEAの報告は把握していたといえる。

しかし、この間も、我が国では、過去や海外の知見から学び深層防護について対策を講じることなく、国内で事故が起こるとその事故のみに対応するという「パッチワーク的な対策」に終始してきた。

そのため、SBO対策の範囲が狭いものとなったのである。

ウ なお、これらのSBO対策が不十分であったことは、以下の国会事故調査委員会の参考人発言からも見受けられる。

「そもそもSAを考えていなかったというのは大変な間違いであった。決定論的な考え方だけでなく確率論的な考え方とかいろいろなものを組み合わせて適切に考えなさいと国際的な安全水準はなっているが、全く追いついていない。ある意味では30年前の技術か何かで安全審査が行われているという実情がある」（班目春樹原子力安全委員会委員長）

「色々な何かが起こる可能性があることについての備え、大戦の問題あるいは安全基準の問題、色々な形、意味での備えが十分できていない中で事態が発生した」、「事態が発生した後の対応についても備えについて足りない点が多くあった。規制当局として大変問題

であった」(寺坂信昭 前原子力安全・保安委員長)

(以上、甲B1の116～117頁)

(3) 起回事象の想定の狭さ

ア はじめに

我が国では、積極的に海外の知見を導入し、不確実なリスクに対応して安全の向上を目指す姿勢に欠けており、自然災害大国であるにもかかわらず、外部事象や人為的事象は想定されず、内部事象のみが考慮されたSBO対策となった。

イ 外部事象の非想定

(ア) 我が国では、平成4(1992)年のシビアアクシデント対策検討開始から現在に至るまで、内部事象のみが対象とされ、外部事象はシビアアクシデント対策に反映されてこなかった。

(イ) 我が国では、シビアアクシデント対策の検討時期において既に、規制当局である通産省や事業者の間ではIPEEEの必要性が認識されていた。

平成5(1993)年には通産省で「(AM対策(アクシデントマネジメント対策のこと。)は)地震リスクとの関係が重要である。IPEEEによって地震リスクがドナミント(主要な)な場合のAMであっても、既存の耐震設計で良いのかどうか、よく考えないといけない」と注意が促されている。

しかし、平成22(2010)年の電事連の議論では「外部事象の評価は内部事象の評価に比べ不確実さが大きいいため、今回の対応において確率論に基づく検討を行う際には内部事象を対象とする」とされ、シビアアクシデント対策に反映されることはなかった。

(ウ) 平成21(2009)年に入り、シビアアクシデント対策の規

制要件化の議論を受け、ようやく事業者において外部事象の確率論的安全評価のスケジュールが検討されているが、その内容は、平成30（2018）年前後をめどに試評価を実施し、平成35（2023）年ころに安全規制を本格化される、といった予定で検討がなされていた。

ウ 人為的事象の非想定

（ア）日本では、テロ等の人為的事象についてもシビアアクシデント対策には盛り込まれていなかった。

（イ）前述のとおり、NRCでは、平成13（2001）年に発生した同時多発テロを契機としたテロ対策として、B. 5. bが制定されている。

B. 5. bについては、日本は平成18（2006）年と平成20（2008）年の2度、保安院の審議官クラスとJNESからなる調査団が渡米しNRCより説明を受けているが、以下の経緯でそれが日本の規制に反映されることはなかった。

- ・ NRCにてB. 5. bの説明を受けるも、コンフィデンシャルを理由に他言を禁じられ資料も受領できなかった上、外部攻撃の対処が中心でありシビアアクシデント対策とは結びつけて考えず、直接国内の安全対策へ活用はできなかった。
- ・ 口頭で説明を受けるも録音は禁止であり、聞くだけという条件。まず、口外してはいけない旨、強く念を押され、その後説明を受け、その後1－2時間程度の説明を受ける。説明の半分以上は、外部からの航空機衝突や、火災の場合の対処の説明であり、シビアアクシデント対策とは結びつかなかった。
- ・ ホテルにて、参会者全員で思い起こしをするが、帰国後の報告書にならないと考え、外務省を通じ資料をNRCへ要請した。

- ・ 日本では地震対策やシビアアクシデント対策は別途検討されており、B. 5. bと地震津波対策（設計基準事象）を結びつけて考えていなかった。テロは地震、津波の第4層をさらに上回る様な状況と捉えていた。
 - ・ 強く口止めをされていたため、電気事業者へは伝えていない。
- (ウ) また、安全委員会に対しても、B. 5. bについての情報提供を怠っていた。

(以上、甲B1の110～112頁)

(4) シビアアクシデント対策を規制要件としていないこと

ア 平成4年5月28日原子力安全委員会決定

- (ア) 設計基準事故を大幅に超えるシビアアクシデントについて、「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」（平成4年5月28日原子力安全委員会決定）において、工学的には現実的に起こるとは考えられないほど発生の可能性は小さいとされた（ただし、この判断が誤りであったことはこの度の事故が示している。）。このため、シビアアクシデント対策は、安全規制の対象ではなく、実用発電用原子炉設置者（以下「原子炉設置者」という。）の自主的な取組みとして対策の整備が進められてきた（以下「平成4年委員会決定」という。）。その結果、規制対象は、従来どおり設計基準事故への対策に限られたのである（甲B3の4頁）。

なお、原子力安全委員会は、本件原発事故の発生を受けて、平成23年10月に、平成4年委員会決定を廃止し、「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について」と決定している（甲B3の5頁）。

イ 安全委員会WG

(ア) 安全委員会は、米国での昭和63(1988)年の規制実施等を受けて、平成3年(1991年)に同委員会内の原子力施設事故・故障分析評価検討会に「全交流電源喪失事象WG」を設け、SBO事象の審査指針への反映への検討等を行わせた。

(イ) 同WGは、平成3(1991)年10月22日から12回の会合を行い、平成5年(1993年)6月11日、「原子力発電所における全交流電源喪失事象について」という報告書をまとめた。

この報告書では「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(略)炉心の損傷等の重大な結果に至る可能性が生じる」と指摘されていたが、結論として、わが国の外部電源及び非常用電源の信頼性の高さを強調しSBO発生の確率が低く、原子力ブランドのSBOに対する耐久性も十分であるとして、安全設計審査指針への反映について全く提言せず、ハード面での対策を求めなかった。

安全委員会は、平成5(1993)年10月28日の会議でこの報告書を原則非公開とすることを決定し、その後、本件事故に至るまで、長時間にわたるSBOを考慮する必要はないという安全設計審査指針を変更することはなかった。

(ウ) 本件事故から1年近く経過した平成24(2012)年2月15日、班目春樹原子力安全委員会委員長(以下「班目委員長」という。)は、国会事故調査委員会において、米国のSBO規制を「横目に見ながら、何ら対応もしなかったというのは問題であったと思います。結局、この問題の根っこにあるところは、……わが国ではそこまでやらなくてもいいよという、言い訳といいますか、やらなくてもいいということの説明にばかり時間をかけてしまって、いくら抵抗があってもやるんだという意思決定がなかなかで

きにくいシステムになっている。」「一番低い安全基準が何かを電力会社が提案すると何となくそれを規制当局としては飲んでしまう。今度はそれが出されると、国が既にここでお墨付きを与えているんだから安全ですよとって、安全性を向上させる努力というのを事業者の方ではやらなくなってしまう。何がそういう悪循環に陥っていたのではないか。」と発言している。

(以上、甲B1の462頁)

(エ) SBO事象検討WGの委員は5名であったが、「部外協力者」として被告東京電力及び関西電力から各1名がすべての会合に出席していた。また、当時の安全委員会の事務局を務めていた科学技術庁(以下「科技庁」という。)は原子力発電所に関する知見に乏しく、WGを中心的に取りまとめていた科技庁原子力安全審査室の担当者は電力事業者からの出向者であった。

(オ) WGの報告書骨子(案)では、SBOの安全設計審査指針への反映も検討されたが、被告東京電力及び関西電力からは「設計指針への反映は行き過ぎ」、「SBOを設計基準事象とするという方向であれば従来の安全設計の思想の根本的変更となる」、「SBOのみ設計指針や安全評価指針への取り組みを検討するという結論は、バランスがとれない」との意見が提出された。

(カ) 報告書の起案は電気事業者も含めて分担され、国内外の事故故障事例、SBOに対するわが国のプラントの設計の現状、国内外の運転管理実施状況等の報告書が前提とする危険性の程度に関する事実の大部分(わが国でのSBOの発生確率の評価も含まれる)が電気事業者の担当とされた。

平成4(1992)年10月26日付けで、WGの事務局を担当する原子力安全調査室は、電気事業者からの部外協力員に対し

て『30分程度』としている根拠を外部電源等の故障率、信頼性のデータを使用して作文してください」、「今後も『30分程度』で問題ない（中長時間のSBOを考えなくてよい）理由を作文してください」との現行指針を改定する必要がない根拠の作文の依頼を含む10項目の質問文書を発出した。

これに対し、被告東京電力は「わが国のSBOの位置付けは外部電源及びD/Gの信頼性の高さ、手順書の整備を反映し、PSAの結果から見ても突出した炉心損傷頻度を有するものとなっていない。仮に米国のR. G. I. 155に基づいてわが国プラントの適合性を見たとき、耐久能力の要求時間は4時間となるが、これに対しわが国プラントは少なくとも5時間の耐性を有している。これらは、わが国D/Gの信頼性の実績等の現状においては、適切なマネジメント操作が実施されれば、十分な安全性が確保されることになっていることを示している」と回答している。

そして、最終的な報告書は、上記の被告東京電力の回答の趣旨が反映されたものであった。

(キ) WGでは直流電源の信頼性についても度々議論がされたが、直流電源については「故障事例はなく、その信頼性は高い」と記述された。非常用ディーゼル発電機（D/G）の燃料貯蔵移送系、冷却海水系統の付属設備を含めた耐震性の検討、移動用非常D/Gの設置や他プラントD/Gを使用した電力融通系の報告書への記載も検討されたが、全て最終報告書の記載事項からは削除された。

なお、WGの報告書については電気事業者からの出向者が中心となって取りまとめ作業を行ったとのことである。

(ク) 以上の点について、班目委員長は、記者会見において、指針類

策定の「原案作りを非公開の場でやっていたこと自体、適切ではないと思いますし、さらに、今回、明らかになったのは、その原案なるものを電力会社に、かなり分担させて執筆させていたということは明らかに不適切であったと思います。大変申し訳ないと思っております。」と発言している。

なお、SBO事象検討WGの審議経緯において、安全委員会事務局は当時の経緯に関する調査をほとんど行っておらず、当時の経緯はわからないとして、国会事故調査委員会に対しても公開されていない。班目委員長は「資料が残っていたということを私自身は把握しないで、いろいろと指針の改訂作業を進めてしまったこと自体は、問題があると思っております。」と発言している。

(以上、甲B1の462～463頁)

(5) 小括

以上のとおり、我が国においては、SBO対策については、海外で採用されているような5層の深層防護の考えを採用せず、起因事象を最小限に限定し、安全神話のもと、国による規制がなされず、被告東京電力においても、具体的な対策を実施していなかったことが顕著である。

第3 民法709条及び国家賠償法1条1項の過失（結果回避義務違反）と 予見可能性

1 はじめに

被告東京電力の民法709条に基づく過失責任、または被告国の規制権限不行使による結果回避義務違反による国賠法1条1項に基づく責任を問うについては、一般的に結果発生の子見可能性の存在が要件とされる。そこで、民法上の過失理論を踏まえて、本件における予見可能性の位置づけについて論ずる。

2 過失の客観化と予見可能性の位置づけ

民法709条の「過失」とは何かという問題については、古くからの議論が存在するが、今日の我が国においては、「過失の本質を行為者の意思や心理状態に還元せず（内的注意に結びつけられた主観的過失概念からの解放）、もっぱら行為者の行為が法秩序に対して違反したことを捉えて過失とする立場（外的注意に結び付けられた客観的過失概念を採用する立場）が、多数の支持を得ている。」とされる。そこでは、過失は意思に対する非難としての過失という単純なものではなく、当該不法行為に対して法的保護を与えるかどうかという観点からの種々の対立する利益を調節するための高度の価値判断そのものであり、そうした価値判断の結果、「損害の発生を回避すべき行為義務に反する行為」を過失と評価すべきことになる（潮見佳男『不法行為法Ⅰ第2版』273頁、平井宣雄『損害賠償法の理論』401頁）。

このような客観的過失論の立場では、適切な行動パターンからの逸脱をもって過失と捉えることになるから、本来、結果発生のための具体的危険について行為者の予見（認識）可能性が必要であると直ちに論理的帰結されるものではない（主観的過失論であれば当然の前提となる。）が、結果回避義務を課すには、行為者が結果発生 of 具体的危険を予見できたことが論理的に前提になると説明されることが多い。すなわち、結果発生を予見できない場合には、行為者に対してそもそも結果の防止行為・回避行為をすることが期待できないことが理由とされる。換言すれば、権利・法益侵害の結果を行為者に帰責するためには、当該行為をすることが期待可能な状況になければならず、このような適法行為の期待可能性の要件として予見可能性が必要とされるのである（潮見前掲293～294頁）。

3 予見可能性の規範化と予見義務

(1) このように、「過失」を客観的過失と捉える立場からは、予見可能性は単なる主観的なものではなく、規範的な予見可能性として捉えられるべきであり、行為者は何を予見すべきであったかという点に対する評価を経て予見可能性の有無が決定されるべきである。その結果、結果発生 of 具体的な危険が存在していない状況下においても、結果発生についての抽象的な危険が存在しているときには、行為者に対し、結果発生 of 具体的な危険についての情報を収集したり調査研究を行うなどの必要な措置を講ずるべき義務（予見義務）が認められるというべきであり、予見義務を尽くせば予見することができた結果については、行為者には、結果発生 of 具体的な危険について予見可能性があったものとされるべきである。

そして、予見義務を怠った結果、具体的な危険を予見せず結果を回避できなかった場合には、予見義務の違反が即ち「結果回避義務の違反＝過失」を導くことになる（潮見前掲296～297頁）。

(2) この予見義務については、特に、企業損害、公害、薬害・食品公害などにおいては、事業者側に強度に課されるものである。すなわち、「企業災害、公害、薬害・食品公害など、特に科学技術の最先端において起こる事故のように、やってみなければ何が起こるかわからないが、何事も起こらず安全であるという保障はないという種類の危険の源泉となる活動をするにあたって、その危険行為が一応安心感をもって社会に受け入れられるために必要な行為規範として、予見段階で既に、危険を察知するための情報収集義務を認めるべき」であり、「こうした情報収集義務は、未知の危険に対し危険の徴表となる事実を探知するために事前の思慮をすべき義務のひとつとして受け止められ、認識・予見レベルでの行為義務（結果回避義務）そのものとして捉えることができる。結果

発生の具体的危険が予見できる場面での行為義務と並んで、結果発生の抽象的危険が存在している段階で、既に、具体的危険を探求するための行為義務として、予見義務（情報収集ほか事前の思慮の義務）が課されているのである。そして、行為義務としての予見義務違反が認められる場面では、重ねてさらなる結果回避義務違反の有無を問題とすることなく、行為者の過失を導くことができる」のである（潮見前掲297頁、大塚直『不法行為における結果回避義務』加藤一郎古稀記念論文・上56頁）

そして、結果回避義務（行為義務）の一内容として予見義務が肯定されるべき場合の最も典型的な例として公害がある。すなわち、「完全には制圧することのできない危険源を社会生活に持ち込むことが許容されている場合において、たとえ将来において危険が現実化することが予見できなくても、その危険源に関係する行為をするに際して、行為義務としての予見義務が行為者に課されることがある。公害事例で問題となる企業の調査研究義務は、この部類に属する。」という指摘が妥当する（潮見前掲298頁）。

(3) この点について、本件事故が発生した発電用原子炉は、「完全には制圧することのできない危険源」の際たるものであり、これを稼働する被告東京電力には、発電用原子炉の危険性とその結果としての被害発生に向けての高度の予見義務が課されているのであり、これに違反することは即ち結果回避義務に違反したものとして過失を導くものである。具体的には、電気事業者である被告東京電力が発電用原子炉を運転する場合については、将来における結果発生の危険についての予見義務を負い、予見可能性の有無についての判断は、予見義務すなわち情報収集、調査・研究を尽くした結果をも含めてなされる必要があり、これを怠り、事故が発生させた場合には、結果回避義務に違反し

たものとされるべきである。

4 被告国の責任における予見可能性の位置づけ

その理は、被告国についてもそのまま妥当する。すなわち、被告国については、国賠法1条1条に基づく損害賠償責任が問題となっているが、国賠法が民法の特別法とされ、同法1条1項においても「過失」が要件とされていることからすれば、これまで民法上の不法行為に関する問題として整理してきたところの、過失の本体である結果回避義務と予見可能性の関係については、被告国の国賠法上の責任についても妥当するものといえる。

すなわち、被告国により原子力発電が導入かつ推進されてきたことを踏まえれば、被告国は、被告東京電力と同様に、「完全には制圧することのできない危険源を社会生活に持ち込」んだ者として、原発事故をもたらさうる原因及び原発事故によってもたらされる結果の発生について高度の予見義務を負うものである。

第4 被告東京電力のSBO対策義務違反

1 はじめに

以上の民法における過失の理解に従えば、被告東京電力が、シビアアクシデント対策としてのSBO対策をなすべき注意義務を怠ったことは、予見義務の懈怠であり、結果回避義務にも違反したものとして、過失に該当する。

すなわち、発電用原子炉においては、緊急時には、炉心冷却用の機器を稼働させるための動力用の交流電源が必要とされるのであり、その喪失（全交流電源喪失）に陥ると、炉心の損傷から放射性物質の外部への放出に至り、結果として周辺住民に甚大な被害をもたらすシビアアクシデントに発展する可能性が高くなる。

こうしたメカニズムを、被告東京電力は十分認識していたところであるから、仮に発生確率の低い事象によってではあったとしても、SBOに至る可能性のある異常状態が生じた場合にSBOを回避し、SBOに陥った後においては炉心損傷、放射性物質の拡散を防ぐために、後記「3」で指摘する内容の対策をとるべきところ、これを怠ったものである。

2 SBO対策に係る予見可能性と予見義務

(1) SBO対策は原因事象を厳密には特定しないこと

SBOを含むシビアアクシデントは、「設計基準事象を大幅に超える事象であって、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ない状態であり、その結果、炉心の重大な損傷に至る事象」と定義されているとおり（甲B1の94頁の注104）、その原因事象は具体的に特定されていない。

この点は、設計基準事象が「原子炉施設を異常な状態に導く可能性のある事象のうち、原子炉施設の安全設計とその評価に当たって考慮すべきとされた事象」として、具体的に特定されていることと大きく異なる。

なお、既に見た新耐震設計審査指針が、いわゆる「残余のリスク」に関して、「策定された地震動を上回る地震動」、すなわち設計基準事象を超える地震等によってその原因事象を厳密には特定していないことも、これと同様の趣旨による。

以上のとおり、SBO対策は、そもそも原因事象を厳密に特定することを想定しない。このことは換言すれば、発生確率としては低い確度であったとしても、SBOに至ったならば、取り返しのつかない大惨事を招くことが必至であることから、SBO対策が要求されるとの考え方が示されているといえることができる。

(2) 予見の対象はSBOそのものであること

このような観点からすると、SBOに対する対策の必要性を基礎づけるところの予見の対象は、SBOそのものであるというべきであり、SBOの原因となる地震、津波といった個別的な事象の具体的な予見可能性を前提とすることは、SBO対策がそもそも原因事象を特定することなく果たされるべきものであるとの考えと相容れないものである。

すなわち、SBOは、個別적으로見れば、地震（新たな設置許可基準規則5号の39条）、津波（同40条）、火災（同41条）、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム（同42条）、その他ヒューマンエラー等の様々な事象により発生するものであり、ひとたびSBOに陥れば、炉心損傷が生じて格納容器も損傷し、放射性物質が漏出し、大気中に広範囲に拡散する重大な結末を生じさせるという点に特徴があり、そのことからすると、SBO対策の前提となる予見の対象は、SBOそのものというべきである。

(3) 予見可能性の程度と予見義務

ア 予見可能性の程度の判断基準

結果回避義務を履行すること（適法行為）の期待可能性としての予見可能性を考える場合には、結果（被害）発生がどの程度の確実さをもって予想されるかという点が問題となりうる。このことは、予見可能性という言葉自体から、そもそも程度の問題を含む概念であることは明らかである。

この点に関しては、具体的な事案における過失の認定に際しては、予見可能性の要件が、結果回避行為を期待する前提としての要件であることから、行為者の結果回避に向けての注意義務の強さに応じて、予見可能性の判断も影響を受けるものといえる。

イ 被告東京電力が予見義務を負うこと

本件においては、被告東京電力は、発電用原子炉という極めて巨大な危険を内包する施設を稼働させるものとして、高度の注意義務を負う。

よって、被告東京電力は、そもそも結果（被害）発生的事实及びその原因となりうる事象について、最高度の調査及び研究を尽くして予見する高度の注意義務を負うといえる。

この点は、伊方原発訴訟最高裁判決（最判平成4年10月29日民集46巻7号1174頁）が「科学技術は不断に進歩、発展している」ことを指摘したうえで、原子炉の安全基準について「最新の科学技術水準への即応性」が求められると指摘していることによっても裏付けられるところである。

ウ 本件における予見義務（予見可能性）は緩やかに判断されるべきこと

前記伊方原発訴訟最高裁判決が「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の住民等の生命、身体に重大な危害を及ぼし、周辺の環境を放射線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」を指摘して「右災害が万が一にも起こらないようにする」ことを求めている趣旨からしても、被告東京電力及び被告国が負うべき重大な原発事故による結果を回避すべき義務は、極めて高度である。したがって、本件における予見可能性の前提となる予見義務の判断については、その存在は緩やかに認められるべきものであるというべきである。

3 被告東京電力の予見義務違反

(1) 深層防護についての無理解

前述のとおり、IAEAは、INSAG-10（1996年）でSA

対策強化のための第5層の深層防護へと改訂し、以降1999（平成11）年のINSAG-12、2000（平成12）年の安全基準NS-R-1においても一貫して繰り返し第5層までの考え方、対策の必要性が示されている。

我が国は、IAEAの加盟国であるから、上記IAEAの報告は把握していたといえる。

しかし、平成8（1996）年以降、我が国では、過去や海外の知見から学び深層防護について対策を講じることなく、国内で事故が起こるとその事故のみに対応するという「パッチワーク的な対策」に終始してきた。

そのため、シビアアクシデント対策の範囲が狭いものとなった。

（2）想定事象の狭さ

我が国では、平成4年（1992年）のSA対策検討開始から現在に至るまで、内部事象のみが対象とされ、外部事象はSA対策に反映されてこなかった。

平成5（1993）年には通産省で「(AM対策は)地震リスクとの関係が重要である。IPEEEによって地震リスクがドナミント（主要な）な場合のAMであっても、既存の耐震設計で良いのかどうか、よく考えないといけない」と注意が促されている。

しかし、平成22（2010）年の電事連の議論では「外部事象の評価は内部事象の評価に比べ不確かさが大きいいため、今回の対応において確率論に基づく検討を行う際には内部事象を対象とする」とされ、被告東京電力においては、原子力発電所のSA対策に反映されることはなかった。

（3）平成4年安全委員会決定

ア 安全委員会は、米国での昭和63（1988）年の規制実施等を受

けて、平成3（1991）年に同委員会内の原子力施設事故・故障分析評価検討会に「全交流電源喪失事象WG」を設け、SBO事象の審査指針への反映への検討等を行わせた。

安全委員会は、平成5年（1993年）10月28日の会議でこの報告書を原則非公開とすることを決定し、その後、本件事故に至るまで、長時間にわたるSBOを考慮する必要はないという安全設計審査指針を変更することはなかった。

なお、SBO事象検討WGの委員は5名であったが、「部外協力者」として被告東京電力及び関西電力から各1名がすべての会合に出席していた。

また、当時の安全委員会の事務局を務めていた、科学技術庁（以下「科技庁」という。）は原子力発電所に関する知見に乏しく、WGを中心的に取りまとめていた科技庁原子力安全審査室の担当者は電力事業者からの出向者であった。

イ そうすると、平成5（1993）年当時、長時間にわたるSBOを考慮するかどうかについて、被告東京電力においても議論を把握していたにもかかわらず、被告東京電力はじめとする電力事業者の意向とこれに迎合した被告国により、長時間にわたるSBOを考慮する必要はないという安全設計審査指針は変更されなかった。

（4）人為的事象の非想定

我が国では、テロ等の人為的事象についてもSA対策には盛り込まれていない。前述のとおり、NRCでは、平成13（2001）年に発生した同時多発テロを契機としたテロ対策として、B. 5. bが制定されている。

B. 5. bについては、日本は平成18（2006）年と平成20（2008）年の2度、保安院の審議官クラスとJNESからなる調査団が

渡米しNRCより説明を受けているが、それが日本の規制に反映されることはなかった。

(5) 小括

以上(1)ないし(4)を踏まえると、内部事象、外部事象、人為的事象問わず、あらゆる事象が原因で、原子力発電所内においてSBOが発生する可能性があることは、1990年代半ば頃からの海外の知見によって、被告東京電力においても、被告国においても、明らかであったというべきであり、被告東京電力は地震や津波という原因事象に限定されないSBOの発生それ自体について予見し、必要な対策を講ずる注意義務を負っていたというべきである。

しかし、被告東京電力かかる予見義務に違反したことにより、本件事故が発生した。

4 被告東京電力の結果回避義務（具体的作為義務）違反

(1) 以上に述べたところからすれば、被告東京電力のSBOに対する予見義務違反は、そのまま結果回避義務違反をもたらすものであるが、被告東京電力が講ずるべき具体的作為義務の内容は、「第2」に述べたところからすれば、次のとおりである。

(2) 炉心の損傷に至ることを防止するためには、いかなる事態においても非常用冷却系の稼働のための交流電源を確保するというSBO対策が極めて重要である。

(3) また、アメリカのB. 5. bのように、①使用済み燃料プールにおける燃料配置について崩壊熱の高い新しい使用済み燃料と、古い使用済み燃料の配置を市松模様状に配置する、②使用済み燃料プールへの電源を必要としない外部注水及びスプレイラインを敷設する、③原子炉隔離時冷却系(RCIC)が直流電源の喪失によって使用不能となった場合には、現場でマニュアル操作により起動するなどの対策を講

じることができた。

この他にも、非常用ディーゼル発電機に多重性・多様性をもたせ、低位置ではなく高い陸側の建屋に設置すること、直流電源（バッテリー）の容量アップ、配電盤の多様化（タービン建屋の地下1階に設置せずに、その場所に多様性を持たせる）、可搬式バッテリーの配備、交流・直流両用の電源車を複数台、高台へ配備することなどの対策を講じることができた。

- (4) このことについては、本件事故後に、技術規準省令62号に「5条の2」が追加され、その第2項において、津波に起因してSBOが生じた場合においても、「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。」とされるに至っている。

また、原子力規制委員会が新たに制定した同委員会規則5号（設置許可基準規則）57条及び同委員会規則6号（技術基準規則）72条においては、設計基準事故に対処すべき設備の電源が喪失した場合においても、これに代わって、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規定するに至っている（なお、「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、これらの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関の電力融通を行えるようにすることなどが該当するとされている。）。

このように、本件事故後に非常用代替電源設備の設置が義務付けられたわけである。しかし、そもそも非常用代替電源設備の設置というのは、被告東京電力が、被告国による規制を受けて初めて行うべきも

のではなく、SBO対策の一環として本件事故前から講じるべき措置であったといえる。

(5) 以上のとおり、被告東京電力は、SBOに対する予見義務を怠った結果、これらの具体的作為義務を怠り、結果回避義務にも違反したものであって、被告東京電力には、本件事故につき過失が認められる。

第5 被告国の過失（規制権限不行使）について

1 はじめに

以上、被告東京電力について述べたことは、悉く被告国についても妥当する。被告国は、遅くとも、1990年代半ば頃の時点では、原因事象を限定しないSBOそのものを予見し、その対策を講ずるよう、電気事業法40条に基づいて技術基準適合命令をし、または、同法第39条1項に基づいて技術基準省令を改正した上で、同法第40条に基づいて技術基準適合命令をするべきであったところ、これを怠った。

2 被告国の規制権限について

(1) 経済産業大臣に規制権限（電気事業法39条等）を付与した根拠は、以下のとおりである（原告第4準備書面15ないし19頁参照）。

(2) すなわち、電気事業法39条に基づき、技術基準に関する規制権限を経済産業大臣に包括的に委任した趣旨は、「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」ために規定すべき技術基準（省令）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、適時かつ適切に、技術の進歩や最新の地震、津波等に知見に適合したものに改正をしていくためには、これを主務大臣にゆだねるのが適当とされたことによるものである。

したがって、経済産業大臣の電気事業法39条の規定に基づく省令制定権限（技術基準を定める権限）は、原子力の利用に伴い発生する

おそれのある受容不能なリスクから国民の生命・健康・財産・環境に対する安全を確保することを主要な目的として、万が一にも事故が起こらないようにするため、技術の進歩や最新の地震、津波等の知見等に適合したものにすべく、適時にかつ適切に規制権限を行使することが求められる。

そして、原子炉（電気工作物）を、この新たな技術基準に適合させるため、技術基準に適合させる権限（同法40条）を「適時にかつ適切に」行使し、国民の生命・健康・財産・環境に対する安全を確保することが求められる。

3 被告国のSBOに関する規制権限の不行使

(1) 本件において、経済産業大臣に前記規制権限を付与した根拠法規の趣旨・目的は、国民の生命及び健康という不可侵で重要な権利及び法益を直接保護することにあることは明らかである。

したがって、本件においては、行政庁の裁量は問題とならず、被告国は、万が一にも原発事故が起きることないように、「適時にかつ適切に」上記規制権限を行使しなければならなかったものである（原告第4準備書面19頁）。

(2) 深層防護について

しかし、「第2.3.(2)」で述べたとおり、被告国は、第1層ないし第3層のみを規制の対象としており、第4層のシビアアクシデント対策はあくまで事業者の自主対応による「知識ベース」の対策とした。

この点について、IAEAは、INSAG-10（1996（平成8）年）でシビアアクシデント対策強化のための第5層の深層防護へと改訂し、以降1999（平成11）年のINSAG-12、2000（平成12）年の安全基準NS-R-1においても一貫して繰り返し第5層までの考え方、対策の必要性が示されている。

わが国は I A E A の加盟国であるから、上記 I A E A の報告は把握していたことは言うまでもない。しかるに、被告国は、その後も、4 層以降の深層防護について規制要件化することをしなかった。

(3) 想定事象を狭いままにさせた

ア 我が国では、平成 4 (1 9 9 2) 年の S A 対策検討開始から現在に至るまで、内部事象のみが対象とされ、外部事象は S A 対策に反映されてこなかった。

我が国では、S A 対策の検討時期において既に、規制当局である通産省や事業者の間では I P E E E の必要性が認識されていた。

平成 5 (1 9 9 3) 年には旧・通産省で「(AM対策は)地震リスクとの関係が重要である。I P E E E によって地震リスクがドナミント(主要な)な場合の AM であっても、既存の耐震設計で良いのかどうか、よく考えないといけない」と注意が促している。

しかしながら、平成 2 2 (2 0 1 0) 年の電事連の議論では「外部事象の評価は内部事象の評価に比べ不確実さが大きいいため、今回の対応において確率論に基づく検討を行う際には内部事象を対象とする」とする議論をそのまま黙認し、被告東京電力ら電気事業者が S A 対策を行わないことに対して、何ら規制権限を行使しなかった。

イ また、我が国では、テロ等の人為的事象についても S A 対策には盛り込まれていない。

N R C では、平成 1 3 (2 0 0 1) 年に発生した同時多発テロを契機としたテロ対策として、B. 5. b が制定されている。

B. 5. b について、我が国は平成 1 8 (2 0 0 6) 年と平成 2 0 (2 0 0 8) 年の 2 度、保安院の審議官クラスと J N E S からなる調査団が渡米し N R C より説明を受けたが、それが日本の規制に反映されることはなかった。

ウ さらに、設計基準事故を大幅に超えるシビアアクシデントについて、「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」（平成4年5月28日原子力安全委員会決定）において、工学的には現実的に起こるとは考えられないほど発生の可能性は小さいとされ、シビアアクシデント対策は、安全規制の対象ではなく、実用発電用原子炉設置者（以下「原子炉設置者」という。）の自主的な取組みとしたまま放置した。

エ そして、安全委員会は、平成3（1991）年に同委員会内の原子力施設事故・故障分析評価検討会に「全交流電源喪失事象WG」を設け、SBO事象の審査指針への反映への検討等を行わせた。

同WGは、平成5（1993）年6月11日、「原子力発電所における全交流電源喪失事象について」という報告書をまとめたが、同報告書では「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（略）炉心の損傷等の重大な結果に至る可能性が生じる」と指摘されていたが、結論として、わが国の外部電源及び非常用電源の信頼性の高さを強調しSBO発生の確率が低く、原子力ブランドのSBOに対する耐久性も十分であるとして、安全設計審査指針への反映について全く提言せず、ハード面での対策を求めなかった。

むしろ、平成4（1992）年10月26日付けで、WGの事務局を担当する原子力安全調査室は、電気事業者からの部外協力員に対して「『30分程度』としている根拠を外部電源等の故障率、信頼性のデータを使用して作文してください」、「今後も『30分程度』で問題ない（中長時間のSBOを考えなくてよい）理由を作文してください」との現行指針を改定する必要がない根拠の作文の依頼を含む10項目の質問文書を発出したのである。

この事実からすれば、被告国においては、SBO対策の必要性を

認識しながら、国が進める原子力政策の「安全神話」を盾に、事業者側の言い分に安易に迎合し、または、事業者と一体になって、SBO対策を放置し、必要な省令改正を行うことも技術適合命令を発することもなかった。

(4) 小括

以上の経過に照らせば、被告国は、1990年代半ば頃には、SBO対策の必要性を自覚し、原因事象を限定することなく、SBOを防止するために、電気事業法40条に基づいて技術基準適合命令をし、または、同39条1項に基づいて「主務省令」の制定権限を行使し技術基準省令を改正したうえで技術基準適合命令を発出すべきであり、このように適切に規制権限を行使していたならば、本件事故を回避することができたものである。しかるに、被告国は、漫然と上記規制権限を行使しなかったことから、本件事故を引き起こしたものであり、国家賠償責任を免れない。

第6 結語

以上述べたとおり、本件事故は、被告東京電力のSBO対策義務違反の過失、および、被告国のSBO対策に係る規制権限の不行使によって発生したものであり、被告東京電力は、民法709条に基づき、被告国は、国会賠償法第1条1項に基づき、本件事故によって、原告らに発生した損害を賠償する義務を負う。

以上