

平成 29 年（ヨ）第 2 号 玄海原発再稼働禁止仮処分申立事件

債権者 長谷川 照 外 80 名

債務者 九州電力株式会社

## 補充書面1

2017（平成29）年3月30日

佐賀地方裁判所 民事部 御中

債権者ら訴訟代理人

弁 護 士 板 井 優

弁 護 士 河 西 龍 太 郎

弁 護 士 東 島 浩 幸

弁 護 士 椛 島 敏 雅

弁 護 士 田 上 普 一

外

## 目次

第 1	はじめに .....	4
第 2	原発安全対策として国際的に深層防護の考え方が確立していること .....	5
1	深層防護について .....	5
2	「不確かさ」を考慮した深層防護の考え方に基づく安全対策 .....	5
3	防護レベル設定にあたっての基本的な考え方 .....	7
(1)	各防護レベルの信頼性 .....	7
(2)	各防護レベルの独立性 .....	8
(3)	防護レベルのバランス .....	9
(4)	不確かさ排除の努力 .....	10
4	深層防護の考え方が発展していった経緯 .....	10
(1)	旧来の深層防護の考え方～事故は発生しないという安全神話 .....	10
(2)	事故の発生を前提にして防護レベルが多層化したこと .....	12
5	3.11 事故当時の国際的基準としての I A E A の 5 層の深層防護 .....	13
(1)	I A E A の 5 層の深層防護 .....	13
(2)	追加されたシビアアクシデント対策と実効的な避難計画について .....	15
第 3	規制当局の職務放棄が 3.11 事故の被害拡大を招いたこと .....	16
1	はじめに .....	16
2	3.11 事故当時の我が国の規制基準の実態 .....	16
3	規制当局が意図的に国際的基準の導入を見送っていたこと .....	17
(1)	シビアアクシデント対策の放棄 .....	17
(2)	避難計画の策定の放棄 .....	18
4	まとめ～規制当局の職務放棄が 3.11 事故の被害拡大を招いた .....	19
第 4	新規制基準は深層防護の考え方が徹底されていないこと .....	20
1	3.11 事故に実施された原子力関連法規の改正 .....	20
(1)	原子力基本法の改正 .....	20

(2) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「原子炉等規制法」という）の改正 .....	21
(3) 原子力災害対策特別措置法の改正 .....	21
(4) 原子力規制委員会設置法 .....	21
(5) 法改正の趣旨 .....	22
2 新規制基準は深層防護の体を為していないこと .....	23
第5 まとめ .....	26

## 第1 はじめに

原発の安全性は、原発の実用化以降、過去の事故や運転経験から教訓を学んで「不確かさ」を考慮して安全対策に万全を期す深層防護という考え方によって国際的に実践されてきている。ところが、我が国の規制当局は、1996（平成8）年にIAEAが勧告していた深層防護の考え方に基づく安全対策の国内への導入をあえて見送り、その職務を放棄した。そして、2011（平成23）年3月11日を迎え、凶らずも我が国の原発安全対策の不備と深層防護の考え方に基づく安全対策の必要性が実証されることとなった。

3.11事故を経験した我が国において、原発が確保すべき最低限の安全基準としては、3.11事故以前に導入が見送られていた「確立されている国際的な基準」である深層防護の考え方に基づく安全対策が徹底されている必要がある。しかし、我が国の新規制基準は、依然として国際的基準である深層防護の考え方が徹底されているとは言えず、このまま玄海原発の再稼働を許せば、3.11事故以上の過酷事故が発生しフクシマの被害を超える事態を招く可能性すらある。

以下、原発事故を起こさないための基本的な考え方として、国際的に確立している深層防護の考え方の内容を述べ（第2）、3.11事故、確立していた深層防護の考え方に基づいた国際的基準の導入を我が国の規制当局が意図的に見送るという職務放棄が3.11事故の被害拡大を招いたことを述べ（第3）、3.11事故後に策定された新規制基準も依然として深層防護の考え方に基づく安全対策が徹底されていないことを述べ（第4）、最後に、新規制基準に適合したとしても事故の再発や被害の発生を防ぐことができないことを述べる。

## 第2 原発安全対策として国際的に深層防護の考え方が確立していること

### 1 深層防護について

我が国を含め原発を保有する世界各国では、原発の安全対策について、「深層防護（Defense in Depth。多層防護、多重防護と訳されることもある）」という考え方が重要な指導理念として考えられてきた（以下この第2第1項から第4項は甲A297号証による）。

深層防護の考え方自体は、原発に特有の考え方ではない。原発の安全対策を論じる際に深層防護の考え方が殊更に強調されるのは、ひとたび原発事故が発生すると多くの市民生活を根底から覆しかねないほど深刻であるため、原発事故を防止するためには「予想していないこと」が起きた場合に備えて対策を幾重にも重ねてリスクをゼロに近づけるといふ深層防護の概念を適用することが有効と考えられているからである。

### 2 「不確かさ」を考慮した深層防護の考え方に基づく安全対策

原発に限らず、一般産業や社会的活動を含めて、ある一つの対策が完璧に機能するのであれば、対策はそれだけで十分なはずである。

ところが、実際には、ある対策は、ある想定（シナリオ）に基づいて考えられているため、「形あるものは必ず壊れるし、思うように動かない。対処できないことがある」という意味で、その想定から抜け落ちる事項や人知の及ばない事項すなわち「不確かさ」が存在することは否定できない。

「深層防護の考え方」とは、安全に対する脅威から人を守ることを目的として、ある目標を持ったいくつもの障壁（以下「防護レベル」という）を準備して、あるレベルの防護に失敗したら次の防護レベルで防護するという考え方である。

深層防護の考え方自体は、原発に代表される原子力施設特有の考え方ではなく自動車<sup>1</sup>や航空機の安全対策にも取り入れられている考え方である。

原発を稼働させる場合、炉心に大量の放射性物質を内蔵されており、人と環境に対して大きなリスク源が内在し、人と環境を防護するにあたって、放射線や放射性物質が制御されずに環境中に放出される現象や、それらが人と環境に影響を与えるまでの現象にも「不確かさ」の領域が多く存在する。しかも、万が一にも事故が発生した場合には、3.11 事故で明らかになったように市民生活が根底から覆されるという深刻な被害が発生する。

したがって、原発の運転に際して適用される安全対策は、事前には十分と思われた対策であっても、思いがけない理由で失敗するという「不確かさ」の影響を考慮して、別の対策、すなわち次の防護レベルの対策を繰り返すことによって不確かさに対処しつつ、リスクの顕在化を徹底的に防いでリスクをゼロに近づけていくという深層防護の考え方に基づいた対策が必要となる。

なお、多重の物理的障壁（燃料ペレット、燃料被覆管、原子炉圧力容器、原子炉格納容器、建屋）を用いて放射性物質を閉じ込めて

---

<sup>1</sup> 例えば、自動車事故の安全対策を深層防護の考え方に基づいて説明すると次のような説明になる。①異常発生防止（シフトレバーを P にしなければ、エンジンがかからない。）②異常の緩和、事故への進展防止（急ブレーキを踏んだ時に自動的にブレーキ力を高めるブレーキアシスト装置、衝突を回避する際にブレーキがロックすることを防ぐ ABS）③人的被害の防止（衝突安全性に優れたボディ設計、乗員の車外への飛び出しや衝突の衝撃を緩和するためのシートベルトやエアバック）④人的被害の緩和（救急医療搬送体制の充実）

自然界への放出を防ぐ方法、考え方を「多重障壁」というが、多重障壁は、深層防護の考え方とともに安全を確保するために用いられる考え方の一つで、深層防護の考え方に基づく安全対策の一部を構成するものであって、密接に関連するものの同じ意味ではない（甲A297号証29頁）。

### 3 防護レベル設定にあたっての基本的な考え方

深層防護の考え方を適用して高い安全性を確保するためには、信頼性が高く、かつ共倒れしない防護レベルを脅威に対して幾重にも準備しておく必要がある。すなわち、ある防護レベルがどんなに頑健であったとしても、単一の防護レベルに頼ってはならず、一つの防護レベルが、万が一、機能し損なっても次の防護レベルが機能するようにしなければならない。

深層防護の考え方に基づく安全対策を有効なものにするためには、下記(1)～(4)のような要素が必要である。

#### (1) 各防護レベルの信頼性

それぞれの防護レベルで最善を尽くすことで、初めて全体としての効果が期待されるものであって、他の防護レベルに依存して対策を考えるものではない。前段の防護レベルの対策が十分になされているからと言って後段の防護レベルを手加減しても良いということにはならないし（前段否定）、また、逆に前段の防護レベルが不十分だから後段の防護レベルが必要になるというものではない（後段否定）。

現実に事故が起きた場合には、あるレベルの取り組みが不十分であったことが事後的に分析されるが、事前の計画としては、可能な限りの知見を駆使して対策をとっておく必要がある。各防護レベルの防護策の信頼性を高めることは、高い安全性を実現する

ためには不可欠な取り組みである。

各レベルで最善の努力をして、かなり完璧に近いところまで達していることを前提にして、あえてその効果が十分でなかった場合に備えて対策を深層化（多層化）するという「前段否定・後段否定の論理」が深層防護では貫かれているのである。

各防護レベルの信頼性を高めるためには、単なる設備設計（すなわちハード面）の対応だけでなく、適切な立地の選定、製造、建設、試運転、運転および保全、体制（組織、人員、力量）等を含めた運用面（ソフト面）からの取り組みが必要で、さらに日々の運転経験をフィードバックしていく必要がある。ある防護レベルでの信頼性を向上させるために、特に重要な安全機能を有する機器には、設計者が意図したように動作すること、つまり高い信頼性を有するように、設計・建設・保守されることが極めて重要なのである。そのうえで、安全機能を有する機器には、ある特定の機器や系統が作動しなくても、簡単にはその機能が喪失しない様な性質（故障に強い対策）として、多様性<sup>2</sup>、多重性<sup>3</sup>、独立性<sup>4</sup>が求められる。

## (2) 各防護レベルの独立性

複数の防護レベルがすべて機能しなかったときに、原発事故によって人或いは環境に対する有害な影響が引き起こされる。深層防護の考え方で不可欠な要素は、異なる防護レベルが、各々独立して有効に機能することである。そのため、ある防護レベルにおける設計、機能、対策などが、他の防護レベルのそれらにとって

---

<sup>2</sup> 多重性とは、同一の機能を果たす同一の性質の系統または機器が二つ以上あること

<sup>3</sup> 多様性とは、同一の機能を有する異なる性質の系統または機器が二つ以上あること

<sup>4</sup> 独立性とは、共通要因によって同時にその機能が損なわれないよう二つ以上の系統または機器が、想定される環境条件および運転状態において物理的方法その他の方法によりそれぞれ互いに分離すること

障害とならないようにしなければならない。また、ある防護レベルが、他の防護レベルの機能失敗によって従属的に機能失敗することがないことを含め、各防護レベルが独立な効果を発揮するように設計を行うことが必要である。

各防護レベルの独立性を確保するためには、想定外がありうることを考慮して、全く異なる取り組み（例えば、設備や機器などのハードウェアに頼った対策だけでなく、マネジメントによる対策など）を準備することが有効である。

例えば、デパートなどの大型商業施設などの火災対策として、完璧に近いスプリンクラーを設置したことを理由として、在館者の避難経路や避難計画を検討・作成しなくても良いということにはならない。

あらかじめ、完璧であるはずのハードウェアが想定通りに機能しないという「想定外」の事態も考慮に入れて、その次の対策としてソフト面でのマネジメント対策が必要となってくるのである。

### (3) 防護レベルのバランス

各防護レベルが各々独立して有効に機能することが必要であるが、これは各防護レベルが相互に無関係に考えられるべきということの意味するものではない。防護策全体の性能を高めるためには、複数の層をそれぞれ形成する各レベルが適切な「厚み」を持ち、各レベルの防護策がバランスよく講じられ、あるレベルの防護策に負担が集中しないことが重要である。

あるレベルの防護策に過度に依存することは、そのレベルが突破されてしまうと安全対策全体として防護に失敗することになるから、「不確かさ」への備えにならず不適切である。

#### (4) 不確かさ排除の努力

リスクの内容ならびにリスクの不確かさについての認識は、運転経験や知見の蓄積とともに変化し、予測の不確かさも変化していく。知見の蓄積ならびに洞察によって、この「不確かさ」を極力排除していく努力を継続する必要がある。3.11事故のような重大事故をはじめとして些細な事故についても原因を究明して、教訓を学び取って新たな対策を重ねて続けていく努力こそが、原発のリスクをゼロに近づけていくためには不可欠な姿勢なのである。

#### 4 深層防護の考え方が発展していった経緯

原発が実用化された1960年代から国際的に深層防護の考え方は、安全対策における重要な指導理念であるとして議論されてきた。当初は、事前に事故を想定して施設の設計を行って適切に施設を保守・管理しさえすれば事故は起こりえないと認識されていた。

しかし、その後、運転経験や事故を教訓としながら徐々に「不確かさ」を考慮すれば、設計段階では予想できない事故が発生してしまうこと、そしてそうした事故は被害規模が大きな事故（シビアアクシデントという）へと発展することが分かってきた。そこで、シビアアクシデントが発生することを前提に施設内でのシビアアクシデント対策や、地域住民の実効的な避難計画の必要性が要求されるに至った。

以下では、防護レベルが深層化（多層化）した経緯を述べていく。

##### (1) 旧来の深層防護の考え方～事故は発生しないという安全神話

1960年代からすでに深層防護の考え方が、原発の安全対策において重要な指導理念であると認識されていた。当時から「共倒れのない高い信頼性を持つ複数の手段で安全対策を行っていく」という

意味での深層防護の考え方に基づく安全対策が行われ、運転経験や事故を教訓としながら修正され、後述する I A E A の第 5 層の深層防護の考え方へと発展していった。

1960 年代から 70 年代までの国際的な深層防護対策といえば、いまだ「不確かさ」への考慮が不十分で、設計基準事象という「想定の中での対策」に留まっていた。

実際に安全システムや安全機器を設計する立場に立てば、設計のための具体的な条件が分からなければ、設計は事実上不可能で、どういふ事故なのかははっきりさせないと対策の立てようがない。

そこで、安全対策の設計にあたって、まず、人工的に「ある想定」にもとづいて事故シナリオを想定し、これに基づいて具体的な安全対策を設計していくことになる。この事故シナリオを「設計基準事象」というが、設計基準事象が設定されれば、理論上は、これによって現実に起きる可能性のある多様な事故群、事故対策手順（事故シーケンス）がカバーされることになる。

設計基準事象における安全設計上の想定条件としては、ひとつの想定起因事象（例えば重大な冷却材喪失事故）に対し、いかなる単一機器（あるいは単一システム）が機能喪失しても、炉心健全性と炉心冠水を維持できる（この二つが維持できれば一般公衆に被害を及ぼさない）ように設計するという、いわゆる「単一故障基準」が要求されていた。

つまり、1960 年代から 70 年代までの安全対策は「適切な品質保証の元で設備が維持されるならば、ある一つの原因によって複数の機器が同時に故障するという共通原因故障（同時故障、多重故障ともいう）による炉心冠水の失敗による炉心損傷の発生確率は著しく低く、事実上は起こりえない」という「安全機能の多重故障は起き

ない・考えるだけ無駄である」という工学的判断に基づく一種の安全神話に支配されていたのである。

## (2) 事故の発生を前提にして防護レベルが多層化したこと

ところが、1979（昭和 54）年に発生したスリーマイル島事故やその他の様々な運転経験を経て、設計基準事象で想定されたシナリオを逸脱する内部事象（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）によって、安全機能の多重故障が、従来 of 想定よりも起こり易いことが分かった。

シビアアクシデント（重大事故、過酷事故ともいう）という言葉があるが、これは、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、適切な炉心の冷却または反応度の制御ができない状態に陥り、最終的には炉心の重大な損傷に至る事象のことを指す。スリーマイル島事故などはその代表例である。当然、シビアアクシデントの発生によって引き起こされる事故の影響は大きく無視できない。

そこで、シビアアクシデントが起こり得ることを前提にした深層防護の考え方に基づいた安全対策の必要性が出てきた。

新設炉と既設炉とでは、対策のアプローチ方法が異なるが、既設炉については、設置時に既に単一故障基準を前提にした設計基準事象に基づく機器設計が行われているため、多重故障が発生すると、どうしても設計基準を超えた事故状態、すなわちシビアアクシデントへと移行する可能性を孕んでいる。

そのため、事故状態がシビアアクシデントへと拡大するのを防止する安全対策やシビアアクシデントになった場合にその影響を緩和する安全対策、さらにはシビアアクシデント対策が失敗した場合

に備えて地域住民が実効的に避難できるための避難計画の策定などの必要性が認識されるようになった。

防護レベル設定の基本的考え方（第3項(1)）で言及した「各防護レベルで最善の努力をして、かなり完璧に近いところまで達していることを前提にして、あえてその効果が十分でなかった場合に備えて対策を深層化（多層化）する」という前段否定・後段否定の論理によって、それまでの設計段階での事故対策に加えて、設計基準を超えるシビアアクシデントの発生に備えて原発の安全対策が深層化（多層化）したのである。

## 5 3.11 事故当時の国際的基準としての I A E A の 5 層の深層防護

### (1) I A E A の 5 層の深層防護

こうして、旧来の設計基準事象に基づく深層防護対策の限界が認識・確認され、1996（平成8）年に I A E A は I N S A G - 10 においてシビアアクシデント対策と、さらにそのシビアアクシデント対策が失敗した場合に備えた防災対策という新たな防護レベル（後述する第4と第5レベルの防護対策）が設定され、深層防護の考え方に基づく安全対策が深化・発展した（甲A1号証116頁～（WEB版120頁～））。

1996（平成8）年に I A E A が提起した5層の深層防護の概念とは以下のものである。

第1層は異常運転や故障の防止、第2層は異常運転の制御および故障の検知、第3層は設計基準内事故への制御となっている。続く、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シビアアクシデント対策、第5層は放射性物質の放出から住民を守るための防災対策からなる。

IAEAの深層防護の防護レベル(INSAG-10)			
	防護レベル	目的	目的達成に不可欠な手段
プラントの当初設計	第1層	異常運転や故障の防止	保守的設計及び建設・運転における高い品質
	第2層	異常運転の制御及び故障の検知	制御、制限及び防護系、並びにその他のサーベランス特性
	第3層	設計基準内への事故の制御	工学的安全施設及び事故手順
設計基準外	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を含む、過酷なプラント状態の制御	補完的手段及び格納容器の防護を含めたアクシデントマネジメント
緊急時計画	第5層	放射性物質の大規模な放出による放射線影響の緩和	サイト外の緊急時対応、実効的な避難計画の存在

先述した防護レベルの信頼性で紹介した「前段否定・後段否定の論理」とは、各階層で最善を尽くして完璧に近い防護対策がなされているところに、あえて防護対策が破られると仮定し、次の防護レベルを設定して安全対策を講じるべきであるという考え方であった。

この考え方から I A E A の 5 層の深層防護を説明すると、第 1 から第 3 層までは設計基準事象を念頭に置いた原発の設計段階における安全対策であり、各層で最善を尽くして完璧に近い安全対策が実施されることになる。さらにそれに付け加えて、スリーマイル島事故の教訓などより、あえて、その完璧に近いはずの安全対策が破られ、設計基準事象を大幅に超える事故（シビアアクシデント）が発生することを前提にして、原発施設外への放射性物質の放出を防止するための第 4 層のシビアアクシデント対策が要求され、さらにその第 4 層すら破られて施設外に放射性物質が放出されたことを想定した最後の第 5 層の緊急時計画として実効的な住民の避難計画までも要求しているのである。

## (2) 追加されたシビアアクシデント対策と実効的な避難計画について

シビアアクシデント対策(第4層)と実効的な避難計画(第5層)について補足説明する。

シビアアクシデント対策(第4層)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または反応度の制御ができないシビアアクシデントに備えて、シビアアクシデントに至るおそれのある事態が万一発生したとしても、現在の設計に含まれる安全余裕や本来の機能以外にも期待し得る機能若しくはその事態に備えて新規に設置した機器を有効に活用することによって、その事態がシビアアクシデントに拡大するのを防止するため、又はシビアアクシデントに拡大した場合にその影響を緩和するために採られる措置(手順書の整備並びに実施体制や教育・訓練等の整備を含む。)のことをいう(甲A298号証)。

実効的な避難計画(第5層)についてIAEAは、事故により放出される放射性物質による放射線の影響を緩和するため、十分な装備を備えた緊急時管理センターの整備と、原発サイト内及びサイト外の緊急事態に対応する緊急時計画と緊急時手順の整備が必要としている(NS-R-1、SSR-2/1、甲A240号証)。また、原子炉施設の立地評価(NS-R-3、甲A241号証)において「人口及び緊急時計画に関する検討により得られる判断基準」として「住民に対する放射線影響の可能性、緊急時計画の実行可能性とそれらの実行を妨げる可能性のある外部事象や現象を考慮し、提案された立地地点に対する外部領域を設定しなければならない。プラント運転前に設定される外部領域に対する緊急時計画において、克服できない障害が存在しないことを、プラントの建設が始まる前に確認しな

ればならない」と定めている。

### 第3 規制当局の職務放棄が3.11事故の被害拡大を招いたこと

#### 1 はじめに

我が国も、IAEAの発足当初（1957（昭和32）年）からの加盟国であるから、IAEAにおいて深層防護の考え方に基づく安全対策が深化・発展してゆく議論状況を十分に認識していた。

ところが、我が国では「各階層で最善を尽くして完璧に近い安全対策がなされているところに、あえて「不確かさ」を考慮して、安全対策が破られると仮定して、別の対策、次の防護レベルの対策を繰り返すことによって不確かさに対処しつつリスクの顕在化を徹底的に防いでリスクをゼロに近づけていく」という深層防護の考え方に基づく安全対策の必要性を認識しつつも、その実践を行うことはなかった。

その後、3.11事故において、それまでの安全対策の不備が明らかになった。地震や津波の想定を取り入れた設計を行っていなかったということに加えて、第4層の防護レベルであるシビアアクシデント対策と第5層の防護レベルである実効的な避難計画については、規制要件にすらなっていないという致命的な欠陥が浮き彫りとなった。

#### 2 3.11事故当時の我が国の規制基準の実態

まず、3.11事故前の我が国の原子力安全規制の実態と1996年に提唱されていたIAEAの5層の防護と比較すると、我が国の規制は、IAEAが要求していた深層防護の全5層の安全対策のうち第3層までの対応にとどまっているというものであった。IAEAの第4層に相当するシビアアクシデント対策は規制要件となっておらず、事業者の自主性に委ねられていた（甲A1号証93頁（WEB版95頁））。同様に、第5層の避難計画に関しては、そもそも原発安全

神話との関係で事故の発生を前提にした「避難」計画の策定自体がタブー視されていて、具体的な避難計画自体が存在しないというものだった（甲A1号証366頁（WEB版390頁））。

このように、3.11事故前に、国や電力会社による「原発安全神話」を支えていた我が国原子力安全規制の実態は、15年ほど前に提唱されていたIAEA基準に大きく遅れた旧態依然たる規制に過ぎなかったのである。

### 3 規制当局が意図的に国際的基準の導入を見送っていたこと

3.11事故当時の原子力安全委員会は、国内規制がIAEAの5層の深層防護に大きく後れを取っていたことを認識しながら黙認してきたことが、3.11事故後の国会事故調の参考人質疑において明らかになっている（甲A1号証11頁（WEB版11頁））。

#### (1) シビアアクシデント対策の放棄

日本でも、1979（昭和54）年のスリーマイル島事故や1986（昭和61）年のチェルノブイリ事故を経て、IAEAの第4層にあたるシビアアクシデント対策の必要性が認識された。1987（昭和62）年には、当時の原子力安全委員会にシビアアクシデント対策の必要性を検討する共通問題懇談会が設けられた。

しかし、1992（平成4）年に原子力安全委員会が出した結論は、「我が国の原子炉施設の安全性は、現行の安全規制の下に、設計、建設、運転の各段階において、異常の発生防止、異常の拡大防止と事故への発展の防止、及び放射性物質の異常な放出の防止、といういわゆる多重防護の思想〔深層防護と同じ意味：引用者注〕に基づき厳格な安全確保対策を行うことによって十分確保されている。これらの諸対策によってシビアアクシデントは工学的には現実には起こるとは考えられないほど発生の可能性は十分小さいものとなってお

り、原子炉施設のリスクは十分低くなっていると判断される（甲 A 299 号証 2 頁）。」「アクシデントマネジメントは、これまでの対策によって十分低くなっているリスクをさらに低減するための、原子炉設置者の技術的知見に依拠する『知識ベース』の措置であり、状況に応じて原子炉設置者がその知見を駆使して臨機にかつ柔軟に行われることが望まれるものである。従って、現時点においては、これに関連した整備がなされているか否か、あるいはその具体的対策の内容の如何によって、原子炉の設置または運転を制約するような規制的措置が要求されるものではない（下線引用者）（甲 A 299 号証 24 頁）」として、深層防護という考え方の重要性は認識しながらも、シビアアクシデントの発生の可能性は小さく、シビアアクシデント対策は事業者の自主的対策に委ねて規制要件としないとして、規制当局としてシビアアクシデント対策を講じず、その職務を放棄してしまったのである。

深層防護の考え方（特に「前段否定・後段否定の論理」）を素直に理解すれば、設計段階での安全対策の信頼性を高めるとともに、その対策が破られてしまった場合に備えて、次の段階での対策を重ねて安全対策を深層化（多層化）しなければならないはずである。

しかし、1992（平成 4）年の原子力安全員会は「設計段階までの対策が深層防護思想によって万全となっているから、次の段階のシビアアクシデント対策について規制措置をとる必要はない」と、深層防護の考え方が採用されていることを理由にして、深層防護の考え方に基づく規制要件の深層化は不要だといという全く理解不能な考え方によってその職務を放棄したのである。

## (2) 避難計画の策定の放棄

I A E A の第 5 層にあたる実効的な避難計画に関しても、第 4 層

と同様に、国は有効な対策を講じずその責務を放棄している。

2006（平成 18）年、原子力安全委員会は、ようやく IAEA が示していた防護措置実施の考え方を取り入れるべく防災指針の見直しの検討を始めた。

ところが、原子力保安院は IAEA 基準の導入がかえって住民の不安を募らせると考え、それが、当時推進中であったプルサーマル計画にも影響が出ることを懸念した。この安全性よりも原発推進を優先させる原子力保安院の意向を受けて、原子力安全委員会は国際基準の導入を実質的に見送った（甲 A1 号証 366 頁～（WEB 版 390 頁～））。

当時の規制当局は、原発事故は起きないという原子力安全神話に固執して、規制当局が本来果たすべき役割を果たさず、その本来の職務を放棄したのである。

#### 4 まとめ～規制当局の職務放棄が 3.11 事故の被害拡大を招いた

このように、3.11 事故以前の我が国では、深層防護という概念の重要性は理解されながらも、その実践が行われることはなかったのである。

それどころか、当時の規制当局は、深層防護の考え方に基づいて設計段階で万全の安全対策をとっているのに、シビアアクシデントの発生する確率は極めて低い、だから、その次のシビアアクシデント対策を規制要件に加えて深層化する必要はないと、全く理解不能な論理でその本来の職務を放棄してしまったのである。

2011（平成 23）年 3 月 11 日、東京電力福島第一原発が、東北地方太平洋沖地震及び同地震によって発生した津波という外部事象によって複数の機器・系統が同時に安全機能を喪失した。これによって、シビアアクシデントが発生して、その後の事態の悪化を食い止

めることができず国際原子力事象評価尺度（INES）において最悪のレベル7（深刻な事故）の事故の発生を許してしまった。

また、実効的な避難計画がなかったために、避難途中のわずか数十時間の間ですら少なくとも数十人が死亡し、多数の者が被ばくするという被害が生じることとなった。

原発推進を優先して深層防護の考え方を蔑ろにしたことにより多くの命が失われたのであり、また、多くの者が被ばくによる健康影響に不安を抱きながらの生活を強いられることとなったのである。

なお、当時、国が秘密裏に作成していた通称「最悪のシナリオ」によれば、強制移転区域は半径170キロ以上、希望者の移転を認める区域が東京都を含む半径250キロに及ぶ可能性があるとして想定されていた（甲A300号証）。

3.11事故は、幸運が重なって、その最悪の事態に至らなかったといふべきなのである。

#### **第4 新規制基準は深層防護の考え方が徹底されていないこと**

##### **1 3.11事故に実施された原子力関連法規の改正**

3.11事故を経験し、被害の実態に真摯に向き合えば、原発からの撤退が最善の策である。

しかし、国は、以下のように関連法規を改正して、一定の条件を満たした原発の再稼働を容認する方針を選択した。

##### **(1) 原子力基本法の改正**

原子力基本法は、我が国の原子力政策の基本法であり、3.11事故当時、その第2条（基本方針）において、原子力の研究、開発及び利用は「安全の確保を旨として」行う旨が定められていた。しかし、3.11事故後、同条に第2項が新たに設けられ「前項の安全の

確保については、確立された国際的な基準を踏まえ、国民の生命、健康及び財産の保護、環境の保全並びに我が国の安全保障に資することを目的として、行うものとする（下線引用者）。」と定められた。

## (2) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「原子炉等規制法」という）の改正

原子炉等規制法の第1条（目的）も改められ「核原料物質、核燃料物質及び原子炉による災害」の例示として「原子力施設において重大な事故が生じた場合に放射性物質が異常な水準で当該原子力施設を設置する工場又は事業所の外へ放出されること」と定められたほか「大規模な自然災害及びテロリズムその他の犯罪行為の発生も想定した必要な規制を行う」ことが付記され、更に、規制の目的として「国民の生命、健康及び財産の保護、環境の保全並びに我が国の安全保障に資すること」が明記された。

## (3) 原子力災害対策特別措置法の改正

原子力災害対策特別措置法に2012（平成24）年6月に新設された4条2項は「国は、大規模な自然災害及びテロリズムその他の犯罪行為による原子力災害の発生も想定し、これに伴う被害の最小化を図る観点から、警備体制の強化、原子力事業所における深層防護の徹底、被害の状況に応じた対応策の整備その他原子力災害の防止に関し万全の措置を講ずる責務を有する（下線引用者）。」と定め、わざわざ「深層防護の徹底」を明確に規定した。

## (4) 原子力規制委員会設置法

新規立法である原子力規制委員会設置法は、第1条（目的）において、原子力規制委員会の職務を「原子力利用における事故の発生を常に想定し、その防止に最善かつ最大の努力をしなければならな

いという認識に立って、確立された国際的な基準を踏まえて原子力利用における安全の確保を図るため必要な施策を策定（下線引用者）」することであると定めた。

#### (5) 法改正の趣旨

これらの法改正や法制定の趣旨に鑑みれば、3.11 事故を経験した我が国において、原発の安全規制については、国民の生命、健康及び財産の保護、環境の保全等を目的として最善かつ最大の努力に基づく万全の体制がとられるべきであり、その基準は、国際的な基準である深層防護の考え方に基づいた I A E A の提唱する基準を踏まえ、いわゆるシビアアクシデント（過酷事故）の発生の可能性があることも認め、大規模な自然災害やテロリズム、その他の犯罪行為の発生をも想定したものであることを求めているというべきである。

原子炉設置許可処分の許可要件については、3.11 事故当時の原子炉等規制法（以下「旧原子炉等規制法」という。）第 24 条第 1 項第 4 号は「原子炉施設の位置、構造及び設備が核燃料物質（使用済燃料を含む）、核燃料物質によって汚染された物（原子核分裂生成物を含む）または原子炉による災害の防止上支障がないものであること」と定められていたのに対し、現在の原子炉等規制法第 43 条の 3 の 6 第 1 項 4 号は「発電用原子炉施設の位置、構造及び設備が核燃料物質、核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上支障がないものとして原子力規制委員会規則で定める基準に適合するものであること」と定めている。

これは、旧原子炉等規制法のもとでは、安全基準は法令上の根拠がなかったのに対し、現在の原子炉等規制法の下では、安全基準を原子力規制委員会規則で定めることにして法令上の根拠を持たせた

のであるが、実質的な要件は、いずれも「災害の防止上支障がない」ことであって、文言上は変わっていない。しかし、その意味内容は、上記の法改正及び法制定の趣旨に照らせば、より厳しい安全規制が求められていると解さざるを得ないのである。

## 2 新規制基準は深層防護の体を為していないこと

原子力規制委員会は、新規制基準において深層防護を徹底しているが（甲 A 301 号証 7 頁）、実際は、以下のように、深層防護の体を為していない。

- (1) 第 1 に、特に耐震安全性に関して、根底となる第 1 層が不十分である。

補充書面 3 で述べるとおり、耐震設計の基礎となるべき基準地震動が本質的に過小評価となるような基準である。これは、当然、設備・機器の耐震性の低さを通じて、第 2、3 層の防護レベルの脆弱性をもたらす。

また補充書面 2 で述べるとおり、安全機能の重要度分類と耐震重要度分類を見直すべきことが課題になりながら、放置されている。

- (2) 第 2 に、新規制基準で新たに義務化された第 4 層の防護レベルであるシビアアクシデント対策が非常に不十分である。

詳細については、今後、別の補充書面で述べるが、根本的な問題として、国際的な過酷事故対策の設計思想は、

- ①パッシブ（無動力）
- ②自動
- ③恒設
- ④プロアクティブ（先を見越す）

⑤実践主義（実証主義、現実主義）

である。

しかし、我が国のそれは、

- ①アクティブ（動力依存）
- ②手動（判断に基づく人的操作）
- ③仮設（まず移動・設置が必要）
- ④リアクティブ（起こったら考える）
- ⑤楽観的（精神論的）机上論

であって、非常に危ういものである。

また、新規制基準ではテロ対策を新設したとするが、米国の苛烈な実戦的対策に比べれば、日本のそれは無防備に等しい。

- (3) 第3に、補充書面4で述べるとおり、最終的に住民の生命・健康を守るためには第5層の防護レベルとして、実効的な避難計画の存在が絶対的に重要だが、新規制基準は始めからこの部分を放棄している。

これは、原子力規制委員会設置法で定められた原子力規制委員会の任務（国民の生命、健康及び財産の保護）に完全に違背している。

3.11事故当時、我が国では、IAEAの5層の深層防護のうち3層部分までしか対応していなかったため、3.11事故では第4層部分のシビアアクシデント対策や第5層部分の実効的な避難計画が存在しなかったため甚大な被害を招いた。

こうした反省を踏まえ、我が国でも本格的に深層防護の理念が取り入れられることとなったはずである。

先述したとおり、我が国でも、3.11事故への深い反省から深層防護の理念が法に導入されたのであり、この理念に従った防護の

在り方が実現されねばならない。3.11 事故を経験した我が国であればこそ、原発稼働をするには確立された国際基準を満たすべきは当然の要請である。前出の原子力災害対策特別措置法 4 条 2 項がわざわざ深層防護の徹底を明記しているのも、その当然の要請を満たすためである。

本来は、地域防災計画は有効に機能することが確認されることが原子力発電所の安全性に関する基準の内容となるものである。その点では再稼働と地域防災計画は「車の両輪（2013（平成 25）年 2 月 13 日の記者会見での田中俊一委員長の発言）（甲 A302 号証）」という関係にある。アメリカでは N R C（Nuclear Regulatory Commission・原子力規制委員会）が、策定された避難計画に実効性があると判断しなければ、原発の稼働が許可されない仕組みとなっている。実際に、アメリカではニューヨーク州ロングアイランドにあるショーラム原発について、実効性のある避難計画が策定できず、商業運転を行う前に廃炉が決定した事例すらある（甲 A243 号証 121 頁）。

まさに、アメリカでは I A E A の要求する第 5 層部分の防護が規制要件となっているのである。

ところが、我が国では、原子力災害特別措置法によって地方自治体（原発事業者が責任をもって策定するわけではない）に策定が義務付けられている避難計画である地域防災計画は、原子力規制委員会の審査を経ないため、実効性のない不十分な地域防災計画であったとしても、策定されてしまえば災害対策基本法上のものとして位置づけられてしまう。

つまり、我が国では、原発事業者が責任をもって策定に関与し、

かつ、実効性が確認された避難計画が存在することが、原発の稼働の許可条件・規制要件とはなっていないのである。

- (4) 第4に、すでに申立書で述べたとおり、新規制基準においては、万が一の事故が発生した場合に、周辺公衆の放射線被害を防止する基準であって原発審査の最も根本的かつ重要な基準である「立地審査指針」の改訂や組入が欠如している。

## 第5 まとめ

このように、3.11事故後に行われた法改正とそれに基づき策定された新規制基準は、確立された国際的な基準、すなわちIAEAの5層の深層防護などを踏まえて安全規制を行うと明記しながら、第5層部分にあたる実効的な避難計画が規制要件となっていないなど、およそ深層防護の考え方が徹底されているとは言えない状態である。

今後も、新規制基準への適合のみをもって原発の安全性が確保されたとして原発の稼働を許せば、3.11事故と同じ条件で同じ事故が起きるのは当然として、より軽微な自然現象などによって事故が発生し、より大きな被害が生じる可能性すら否定できない。3.11事故は、幸運が重なって最悪シナリオには至らなかった事故であることに照らせば、このまま玄海原発の再稼働を許せば、3.11事故以上の過酷事故が発生しフクシマの被害を超える被害を招く可能性すらある。

よって、玄海原発の再稼働は差し止められるべきである。

以上