

## 第6部 法整備の必要性

第6部では、本事故の検証を踏まえ、法整備の必要性について検討する。さらに、将来にわたってあるべき原子力法規制の策定、実施が担保されるために必要な体制の整備についても検討する。



## 6.1 原子力法規制の抜本的見直しの必要性

本事故では、原子力法規制を抜本的に見直す必要があることが明らかとなった。

日本の原子力法規制は、本来であれば、日本のみならず諸外国の事故に基づく教訓、世界における関連法規・安全基準の動向や最新の技術的知見等が検討され、これらを適切に反映した改定が行われるべきであった。しかし、その改定においては、実際に発生した事故のみを踏まえて、対症療法的、パッチワーク的対応が重ねられてきた。その結果、予測可能なリスクであっても過去に顕在化していなければ対策が講じられず、常に想定外のリスクにさらされることとなった。また、諸外国における事故や安全への取り組み等を真摯に受け止めて法規制を見直す姿勢にも欠けており、日本の原子力法規制は、安全を志向する諸外国の法規制に遅れた陳腐化したものとなった。

まず、規制当局に対して、法律上、内外の事故に基づく教訓と最新の技術的知見等を反映する法体系を不断かつ迅速に整備し、これを継続的に実行する義務を課し、その履行を監視する仕組みを構築する必要がある。また、改定された新しいルールを、既設の原子炉に遡及適用（バックフィット）することを原則とし、それがルール改定の抑制といった本末転倒な事態につながらないように、廃炉すべき場合と次善の策が許される場合との線引きを明確にすることが必要である。

さらに、諸外国で取り入れられている原子力の安全に関する考え方を反映すべく、原子力法規制の全体を通じて、原子力施設の安全確保に対する第一義的な責任は事業者にあることが明確化されるべきである。また、事業者がかかる責任を果たすことができるよう、原子力災害対策特別措置法（原災法）上、事故対応において、事業者とそれ以外の事故対応に当たる当事者との役割分担を明確にすることが重要である。そして、原子力の世界において、施設の安全確保のために最も重要な概念とされる深層防護（Defence in Depth）が原子力法規制上十分に確保されることが望ましい。

上記に加え、日本の原子力法規制は、原子力利用の促進が第一義的な目的とされてきたが、国民の生命、身体の安全を第一とする、一元的な法体系へと再構築することが必要である。また、原災法は、複合災害を想定し、災害対策基本法から独立した一群の法規制として再構築される必要がある。なお、再構築にあたっては、最新の技術的知見等の重要性から、これを踏まえた検討が行われるべきである。

### 6.1.1 原子力法規制の全体像

日本の原子力安全に関する法律には、まず、原子力利用に関する基本理念を定義する原子力基本法がある。その下に、原子力安全規制に関する法律として、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）、電気事業法、放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律（以下「放射線障害防止法」という）がある。また、

原子力防災体制に関する法律として、災害対策基本法（以下「災対法」という）及び原子力災害対策特別措置法（以下「原災法」という）がある。

原子力安全に関する法律は上記に限られるわけではないが、ここでは主に、当委員会の調査目的と密接に関連する、原子力安全規制に関する法律と原子力防災体制に関する法律に着目して検討する<sup>1</sup>。

類 型	名 称	内 容
基本法	原子力基本法	原子力利用の基本理念等
原子力安全規制に関する法律	原子炉等規制法 電気事業法 放射線障害防止法	原子力施設に対する規制等 発電施設としての原子炉の規制等 放射性同位元素等の利用に対する規制等
原子力防災体制に関する法律	災害対策基本法 原子力災害対策特別措置法	防災に関する基本法 原子力防災に関する特別法

図 6. 1. 1-1 原子力安全規制に関する法律と原子力防災体制に関する法律

## 6. 1. 2 原子力法規制の在り方の視点

### 1) 技術的知見等の反映とバックフィットの必要性

原子力災害の特殊性から、原子力法規制は、国民の安全を守るために、常に最新の技術的知見等の反映による更新が行われることが望ましい。そのためには、規制当局に対して、かかる反映を行う法的義務を課すとともに、新しいルールを既設の原子炉（以下「既設炉」という）にも遡及的に適用すること（バックフィット）の在り方を検討する必要がある。

#### a. 技術的知見等の反映の必要性

原子力災害には、その発生により、甚大かつ深刻な被害を及ぼすという特殊性がある。かかる災害を防止し、かつ、万が一、災害が発生した際には被害を可能な限り軽減するべく、原子力法規制は、その制定後においても、常に、最新の、日本のみならず諸外国の事故に基づく教訓、世界における関連法規、安全基準の動向や技術的知見（以下「最新の技術的知見等」という）を検討し、これらを適切に反映した改定が行われることが望ましい。

しかし、日本の原子力法規制は、事故が起こった場合に一定の改定等を重ねてきたものの、いずれも、当該事故のみに対応するという、対症療法的、パッチワーク的改定であった。ま

<sup>1</sup> 例えば、原子力安全に関する法令には、原子力委員会及び原子力安全委員会設置法等の組織法や、原子力損害の賠償に関する法律等の救済法も制定されているが、第6部の検討では除く。

た、そもそも、改定の教訓としてきた事故は、日本におけるものを基本的な対象としており、諸外国における事故を真摯に受け止めて原子力法規制を見直す姿勢に欠けていた。このことは、JCO事故<sup>2</sup>の教訓を踏まえて設置されたオフサイトセンターが今回の事故対応の初動で機能不全に陥ったことや、本事故を受けた、政府による事業者への対策の検討・指示が、その対象を、あくまでも本事故と同等の事故のみを想定して行われていることにも表れている<sup>3</sup>。その結果、予測可能なリスクでも過去に顕在化していない限り対策が講じられず、常に想定外のリスクにさらされることとなり、日本の原子力法規制は、諸外国で取り入れられている安全の考え方に遅れた陳腐化したものとなった。

今後は、日本に限らず、世界における原子力事故や、経験に基づく教訓を踏まえて、当該事故、経験にとどまらない可能性を検討した上で、最新の技術的知見等が適時かつ適切に原子力法規制に反映される枠組みを構築する必要がある。

#### b. 規制当局に対する法的作為義務の明確化

「a.」に記載のとおり、原子力法規制は、適時適切に改定される必要があるが、これまでかかる改定が行われなかった大きな要因の一つに、規制当局の不作为がある。

原子炉の安全性と最新の知見については、伊方原子力発電所訴訟最高裁判決（最判平成4（1992）年10月29日民集46巻7号1174頁）が、原子炉設置許可処分の違法性の判断は「現在の科学技術水準に照らし」てなされることを判示した。これを受けて、規制当局は、当該判例に従い、最新の知見に基づいて原子炉の安全性を高めるための法規制を検討するのではなく、逆に、最新の技術的知見等が反映された規制を定めることが、過去に行った原子炉設置許可処分の取消訴訟の提起につながることを恐れ、規制の改定に消極的となった。このような判例による事後的な牽制では、原子炉設置許可処分の取消訴訟が提起されるまで、現在の科学技術水準の反映の有無は問題とならない。このため、規制当局は訴訟提起の可能性の有無によって法規制に技術的知見等を反映するかどうかを決めるといった、本末転倒な判断を行いがちになり、規制当局の姿勢にゆがみが生じた。

このような事態を解決するためには、法律上、規制当局が、最新の技術的知見等を反映する法体系を不断かつ迅速に整備し、これを継続的に実行する義務を定めるべきではないかと思われる。こうした義務は、原子力の安全を確保すべき規制当局としては、本来、当然の責務であるが、これを法文上明らかにし、かつ、その実効性を担保するべく、かかる義務に関する検討、履行の状況を公開させ、また、独立した専門家や住民等が定期的にレビューを行う仕組みを構築することが考えられる。

<sup>2</sup> 平成11（1999）年に株式会社ジェー・シー・オー核燃料加工施設で発生した臨界事故。

<sup>3</sup> 経産省「東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の技術的知見について」（平成24（2012）年3月28日）、<http://www.meti.go.jp/press/2011/03/20120328009/20120328009.html>（平成24（2012）年6月14日最終閲覧）

### c. バックフィット制度の検討の必要性

最新の技術的知見等に基づく原子力法規制が制定されても、それが既設炉に適用されなければ国民の安全にはつながらない。ただし、厳格にバックフィットすることが技術的に不可能な場合もあり得るため、バックフィット制度の在り方が問題となる。

「5. 2」で述べたとおり、事業者及び規制当局は一丸となって、最新の技術的知見等を反映しないように努めてきた。その大きな理由の一つは、当該知見等が既設炉に適用されることとなった場合、既設炉の稼働が停止される又はその設置許可取消処分を求める訴訟が提起されるといふリスクを恐れたためである。

原子力発電所の安全の確保を志向すべき事業者及び規制当局がかかる対応を取ることは本末転倒であり、あってはならない。原子炉の安全確保のためには、新設の原子炉か既設炉かを問わず、一律に、最新の技術的知見等を反映した対策を実施することが重要である。したがって、新しいルールを既設炉にもバックフィットすることを原則とし、それがルール改定の抑制といった本末転倒な事態につながらないように、廃炉すべき場合と次善の策が許される場合との線引きを明確にすることが求められる。

## 2) 諸外国の原子力安全に関する考え方の反映

日本の原子力法規制上、その全体を通じて、原子力施設の安全確保に対する第一義的な責任は事業者にあることが明確化されるべきである。また、事業者がかかる責任を果たすことができるよう、原災法上、事故対応において、事業者とそれ以外の事故対応に当たる当事者との役割分担を明確にすることが重要である。さらに、原子力の世界において、原子力施設の安全確保のために最も重要な概念とされる深層防護（Defence in Depth）が、原子力法規制上十分に確保されることが望ましい。

### a. 安全確保の第一義的責任が、原子力法規制全体を通じて事業者にあることの明確化

日本の原子力法規制の問題点として、まず、原子力基本法等の基本法において、原子力施設の安全確保に対する第一義的な責任が事業者にあることが明確化されていないという点が挙げられる。

原子力法規制は、最新の技術的知見等に照らして適時に改定されることが望ましい。しかし、一定の手続きがあることから、実務上、かかる改定を即時に行うことは難しく、また、かかる改定が行われない可能性も現実には存在する。他方、原子力法規制の実施主体である原子力事業者は、法規制の有無にかかわらず、原子力発電所の安全を確保する義務に基づき、最新の技術的知見等につき迅速に対応することが可能である。この観点からも、最終的な原子力発電所の安全の確保は、事業者が負うべきである。本事故においても、事業者が、たとえ法規制がなくとも、最新の技術的知見等に基づき原子炉の安全確保のための各対策（新耐震指針に基づくバックチェックやシビアアクシデント対策等）を自主的に行っていたら、事故を防ぐことができた可能性がある。

原子力施設の安全確保に対する第一義的な責任が、当該原子力事業の許認可取得者（すなわち、日本では電力事業者）にあることは、IAEA（国際原子力機関）の基本安全原則でも明文化されている<sup>4</sup>。日本でも原災法において「原子力事業者は、この法律又は関係法律の規定に基づき、原子力災害の発生防止に関し万全の措置を講ずるとともに、原子力災害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」と規定されている（原災法第3条）。同条は、「万全の措置を講ずる」という文言により「災害の発生及び拡大の防止について可能な一切の措置を講ずる責任」を負わせる趣旨であると考えられ、原子力災害に関する第一義的な責任は原子力事業者にあるとされている<sup>5</sup>。しかし、原子力防災体制の場面だけでは不十分であって、原子力安全規制を含む原子力法規制全体において、原子力発電所の安全確保のための第一義的な責任が事業者にあることを明確にした法体系とすべきである。

#### b. 第一義的責任を負う事業者とほかの当事者との役割分担の明確化

本事故では、原災法に基づき、官邸、政府、地方自治体、原子力事業者（東電）の各当事者が事故対応をしたが、原災法上、その役割分担の詳細が明確に定められていないため、さまざまな混乱が生じた。

本来、事故の収束に第一義的な責任を負うのは事業者、具体的には原子力発電所の現場であり、事業者以外の各当事者は、かかる現場を支援すべきである。しかし、今回の事故対応で行われた官邸によるさまざまな介入は、これにより事故対応が改善した等の事情は認められず、現場による事故対応の支障以外の何ものでもなかった。今後は、事故時における発電所内（オンサイト）での対応（止める、冷やす、閉じ込める）については、政治による場当たりの指示・介入を防ぐ仕組みを設けることが必要である。また、保安院は、原子力災害対策本部の事務局として、事業者による事故対応に対する適切な支援を行うことが期待されたが、その役割を果たすことができなかった。

本事故を踏まえ、原子力災害発生時における各関係当事者の役割を原災法上明確化し、各当事者の役割が十分に果たされるよう実効化するべきである<sup>6</sup>。

なお、事業者の役割として、オンサイト（発電所内）の事故収束の責任を負うことはもちろんであるが、事業者は、発電所のプラント情報に直に接する立場であることから、住民の防護対策との関係でも重要な役割を果たすべきものと考えられる。例えば、事業者に対して、

<sup>4</sup> IAEA Safety Standard Series, SF-1, *Fundamental Safety Principles* (2006)

<sup>5</sup> 原子力防災法令研究会『原子力災害対策特別措置法解説』（大成出版社、平成12（2000）年）32ページ

<sup>6</sup> なお、原災法上、原子力事業者は、原子力事業所ごとに、原子力防災組織を統括・管理する者として、原子力防災管理者等を選任するものとしている（原災法第9条）が、本事故を踏まえ、十分な事故対応を行うという観点から、原子力防災管理者について、法律上、一定の資格要件を求めることも検討に値する。また、原子炉等規制法に定める原子炉主任技術者（原子炉等規制法第40条）についても、原子炉ごとに1人と限定されているものではなく兼任が許されていることから、本事故のように同時多発的に複数の原子炉で事故が発生した場合にも十分な対応が可能となるよう、原子炉ごとに1人とすることも検討されよう。

政府や地方自治体が住民避難の要否を判断するために必要な、事故の事象に関する情報を速やかに把握し、直ちにこれを政府に伝達するように義務付けることが重要である。この場合、かかる情報をもって、あらかじめ決められた避難基準等に基づいて迅速かつ確実な周辺住民の避難、退避が可能となるよう、政治家の判断を介在させることなく住民の防護対策を講ずることのできる仕組みを構築することが必要である。

### c. 深層防護の確保を十分に行うための検討・法整備の必要性

上記に加えて、日本の原子力法規制では、深層防護の確保が十分に行われていないという問題点がある。深層防護とは、より高い安全性を求めため、原子炉施設では、仮にいくつかの安全対策が機能しなくなっても、全体として適切に機能するような多層的な防護策を構成すべきとする考え方であり、設計、建設、運転管理等を含めた全ての安全確保活動に適用されるものとして、諸外国でも用いられている（【参考資料6.1.2】参照）。

まず、日本における原子力安全規制は、電気事業法及び原子炉等規制法によって定められているが、基本的には、5層からなる深層防護<sup>7</sup>のうち第3層を超える事象は事実上起き得ないととらえられている。第4層については、「1.3」「5.2.2」に述べたとおり、本件のような事故への対応を可能とするための、外部事象も考慮したシビアアクシデント対策が十分な検討を経ないまま、事業者の自主性に任されてきた。

次に、原子力防災体制においても、第5層の深層防護の確保に実効性を持たせるという点において不十分であった。日本では、「防災対策は原子炉施設の安全性確保のための措置の外側に位置し、原子炉等規制法に基づく安全規制とは独立に準備されている行政的措置である」とされてきた<sup>8</sup>。すなわち、日本の原子力法規制においては、原子炉の安全性の確保と防災対策は、関係しないものととらえられてきた。しかし、IAEAの第5層の防災対策を実効

<sup>7</sup> 深層防護の各層の概要は、以下のとおりである（【参考資料6.1.2】参照）。

第1層：運転時に異常や故障が発生するのを予防するため、安全を重視した余裕ある設計や、建設・運転における高い品質を保つ。

第2層：異常な運転を制御したり、故障の発生を検知したりするため、管理・制御・保護のシステムや、その他監視機能を導入する。

第3層：設計基準事故（設計時に考慮された想定事故）を起こさないよう、また設計基準事故がシビアアクシデント（設計基準事故を大幅に超える事故）に進展しないようにするため、工学的安全施設（非常用炉心冷却設備、原子炉格納容器等の放射性物質の放出を防止・抑制する設備）を導入するとともに事故時の対応手順を準備する。

第4層：事故の進展防止、シビアアクシデント時の影響緩和等、発電所の過酷な状況を制御し、閉じ込めの機能を維持するため、補完的な手段及びアクシデントマネジメント（設計基準事故を超える事態に備えて設置された機器等による措置）を導入する。

第5層：放射性物質が外部環境に放出されることによる放射線の影響を緩和するため、オフサイト（発電所外）での緊急時対応を準備する。

<sup>8</sup> 安全委員会原子力安全基準専門部会「安全審査指針の体系化について」（平成15（2003）年）10ページ。なお、同12ページでは、「しかし、将来的には、安全確保に係る国際的な考え方の動向を考慮した検討が必要であろうと考える」と言及されている。



あるものにするには、防災対策と安全規制の連携が必要であると思われる<sup>9</sup>。

例えば、原災法では、事業者による原子力事業者防災業務計画の作成等が求められているが（原災法第7条）、その作成は、原子炉の設置や運転とは連動していない。そこで、原子力施設の設置許可時、遅くとも運転認可時に、その要件として、事業者は緊急時の防災対策を講じること、また、規制機関は、事業者に緊急時の防災対策を行うように要求しなければならない、という防災対策を反映した安全規制を定めることも検討に値する<sup>10</sup>。また、かかる観点から、事業者が決定した防災対策については、規制機関が確認できるように法体系を整備することが求められる。

### 6.1.3 原子力法規制の課題

原子力法規制では、原子力利用の促進が第一義的な目的とされてきた。国民の生命、身体の安全を第一とする、一元的な法体系へと再構築することが必要である。また、原災法は、複合災害を想定し、災対法から独立した一群の法規制として再構築される必要がある。なお、再構築に当たっては、最新の技術的知見等を踏まえた検討が行われるべきである。

#### 1) 「国民の生命・身体の安全」を中核に据えた法体系

日本の原子力安全に関する法律は、戦後、原子力利用の促進を第一義的な目的として、原子力利用に伴う危険性、特に、重大な原子力事故によって国内外に深刻かつ長期にわたる被害が及ぶリスクを明確な課題として認識することなく制定された。また、その後の法改正、法制定においても、現実には発生した事故からの教訓がパッチワーク的に反映されるにとどまり<sup>11</sup>、国民の生命、身体の安全の確保を第一義的な目的とした抜本的な法改正等を行われなかった。

例えば、原子力基本法をみると、原子力の安全確保の問題は、同法第2条の基本方針において、一言言及されているにすぎず、国民の生命・身体の安全の確保については法律上明記されていない<sup>12</sup>。また、目的を定める同法第1条においては、原子力の研究、開発及び利用の促進が主目的とされている。さらに、原子炉等規制法においても、原子力安全への言及に先立って、

<sup>9</sup> なお、5層の深層防護は、各層が独立的に効果を発揮することが必要とされ、その前提となる層に依存してはならないとされるが、各層の連携は、かかる各層の独立とは矛盾しないものと解される。

<sup>10</sup> IAEA Safety Standards Series, GS-R-2, *Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency Safety Requirements* (2002)

<sup>11</sup> 現行の原災法でオフサイトセンターが設けられた趣旨は、安全委員会で「オフサイトセンター構想」として提言していた原型が、JCO事故で成功したためである。しかし、本事故では、事故直後、オフサイトセンターが機能不全に陥ったことにより、事故対応の初動において、訓練で想定していた政府原子力災害現地対策本部（以下「現地対策本部」という）を中心とした防災対策が全く行われず、初動対応の混乱の一端となった。そもそも、現地対策本部が機能しない場合に備えての対応策や、現地対策本部の権限委任の判断基準が明確化するように、法令を整備することが求められる。

<sup>12</sup> なお、この点については、諸外国からも安全の保護ではなく、推進の法律と思われる旨のコメントを受けている。（原子力安全条約第2回検討会合における「日本国別報告書に対するコメント/質問への回答」（平成14（2002）年5ページ）

「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の利用が…（略）…計画的に行われることを確保する」ことを目的に挙げ、それと併記する形で、災害の防止や核燃料物質の防護によって公共の安全を図ることを法目的に挙げている。しかし、国民の生命・身体の安全は目的として明確に規定されていない。

以上の目的規定に見られるように、これまでの原子炉の安全規制に関する法体系は、原子力利用の推進を基本として、第二次的に原子力の安全の確保が追求されてきたといわざるを得ない。今後は、現行の原子力法規制を抜本的に見直し、原子力の安全の確保、これによる国民の生命・身体の安全を第一とする法体系へと再構築することが必要である。

なお、法体系の再構築に当たっては、複数の法律の適用や所掌官庁の分散による弊害のないよう、一元的な法体系となることが望ましい。また、所掌官庁が複数にわたる場合でも、そのことによる法整備の遅れがないよう留意して改定に当たる必要がある。

## 2) 不適正な安全審査指針類への依存の見直し

原子力安全規制上、重要な事項について、その基準の制定を含めた判断が行政の裁量に委ねられてきた。

例えば、原子炉等規制法上の原子炉の設置許可の基準として、「原子炉施設の位置、構造及び設備が核燃料物質……又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」が要求されている（原子炉等規制法第24条第1項第4号）。しかし、原子炉等規制法上、何をもって「災害の防止上支障がないもの」と判断するかは明らかにされていない。内閣府原子力安全委員会（以下「安全委員会」という）の意見を聴くことが要件とされてはいるものの、その判断は行政に任されてきた。

この点、原子炉施設に関する事前規制は、科学技術の進展に即応する必要があるため、上記の「災害の防止上支障がないもの」の判断と関連して、安全委員会が各種の安全審査指針類を作成している。しかし、これには手続きが不明確であり、かつ、内容が不適正であるという問題点がある。

まず、安全審査指針類の策定手続き等については、公正さを確保した明確な規則が設けられていないため、多様な意見を有する者が参加した公開の場で審議されていないとの批判がある。今後は、事業者から独立した、安全性確保の意思と能力を有する者が参加する公開の場で審議を行い、これを明確化すべく可能な限り政令や省令で手続きを定める努力をすると同時に、行政部門での決定手続の適正化を図ることが必要である。

また、安全審査指針類は、その内容が不適正であり、以下に具体例を挙げるように、今まで十分に原子炉の安全が確保されてこなかったことが明らかとなった。

- ・ 発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針では、安全性を検討するために想定する「事故」を、原因が原子炉施設内にある、いわゆる内部事象、かつ、機器の単一故障によるものと仮定している。本事故のような複合災害による多重故障が想定されて

いない。

- ・ 昭和39（1964）年に制定されて平成元（1989）年に改訂された「原子炉立地審査指針及びその適用に関する判断のめやすについて」（以下「立地審査指針」という）では、重大事故（敷地周辺の事象、原子炉の特性、安全防護施設等を考慮し、技術的見地から見て、最悪の場合には起きるかもしれないと考えられる重大な事故）の発生を想定して原子炉周辺のある範囲を非居住区域とするとともに、仮想事故（重大事故を超えるような、技術的見地からは起きるとは考えられない事故）を想定した上で、非居住区域を超えたある範囲を低人口地帯とすることが要求されている。しかし、非居住区域や低人口地帯の設定の前提となる放射性物質の放出量は、これらの区域・地帯が原子炉施設の敷地内に収まるように逆算されていた疑いがある<sup>13</sup>。なお、本事故は、想定された仮想事故をはるかに超えていた。
- ・ 発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針においては、長期間にわたる全交流動力電源喪失は考慮する必要はないものとされ、非常用交流電源設備の信頼度が十分に高ければ、設計上全交流動力電源喪失を想定しなくてもよいものとされた。しかし、本事故においては、長期間にわたる全電源喪失が発生した。

上記のほか、発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針に関する問題点については、「1. 1. 5」で述べているとおりである。このように、安全審査指針類については、原子炉の安全を確保するため、策定手続きの明確化及び内容の適正化を図り、本事故を踏まえた見直しを行うことが必要である。

### 3) 原子力災害の特殊性を踏まえた原災法の位置付け

現行の原災法は、被害発生認識が困難であり、被害の規模も確定しにくいといった原子力災害の特徴に鑑み、災対法の特別法として定められている。したがって、原子力災害といえども、その基本は、災対法の考え方に立脚している。

しかし、原子力災害は、放射性物質による二次被害の危険性の中で対策を講じなければならない点や、深刻かつ長期の被害をもたらす点等において、明らかに特殊な災害である。したがって、災対法からは独立した一群の法規制として再構築される必要がある。

また、本事故は、原子力災害が、地震・津波という自然災害により引き起こされたケースであった。しかし、このような複合災害についての防災体制が法令で定められておらず、さまざまな混乱が生じた。例えば、現行の原災法は、原子力災害について、地震・津波といった通常の災害とは異なる対応策を規定しているが、両方が同時に発生する場合を想定していない。そのため、それぞれの災害について並行して対応する形にならざるを得ない。本事故を踏まえ、複合災害の場合を具体的に想定し、いかなる事態においても対応できるように法令を整備する

<sup>13</sup> 班目春樹原子力安全委員会委員長 第4回委員会

必要がある。

# 付録

- 付録 1 略語表・用語解説
- 付録 2 国会による継続監視が必要な事項
- 付録 3 委員会の概要
- 付録 4 東京電力福島原子力発電所事故調査委員会法
- 付録 5 委員長と委員からのメッセージ

## 付録1 略語表・用語解説

### 略語表

略語	名称
安全委員会	内閣府原子力安全委員会
委員会法	東京電力福島原子力発電所事故調査委員会法
意見聴取会	高経年化技術評価に関する意見聴取会
エネ庁	経済産業省資源エネルギー庁
オフサイトセンター	福島県原子力災害対策センター (大熊町にある施設を示す)
緊急事態宣言	原子力緊急事態宣言
緊対本部	緊急時対策本部
県災対本部/県災害対策本部	福島県災害対策本部
原災法	原子力災害対策特別措置法(平成11年法律第156号。その後の改正を含む)
原災マニュアル	原子力災害対策マニュアル
原子力センター	福島県原子力センター
原子炉等規制法	核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(昭和32年法律第166号。その後改正も含む)
原災本部	政府原子力災害対策本部
現地合同協議会/合同協議会	原子力災害合同対策協議会
現地对策本部	政府原子力災害現地对策本部
災対法	災害対策基本法(昭和36年法律第223号。その後の改正を含む)
災対本部	政府災害対策本部
参与	内閣府本府参与
推本	地震調査研究推進本部
調査委員	緊急事態応急対策調査委員
電事連	電気事業連合会
当委員会	東京電力福島原子力発電所事故調査委員会
統合本部/統合対策本部	福島原子力発電所事故対策統合本部
東電	東京電力株式会社
東北地方太平洋沖地震	平成23年東北地方太平洋沖地震
発電所対策本部	福島第一原発内に設置された非常災害対策本部、緊急時対策本部
福島第一原発	東電福島第一原子力発電所
福島第二原発	東電福島第二原子力発電所
分科会	耐震指針検討分科会
保安院	経済産業省原子力安全・保安院
本事故	東北地方太平洋沖地震によって福島第一原発において発生した一連の事故の総称
本調査	当委員会による今回の調査
本店対策本部	東電本店内に設置された非常災害対策本部、緊急時対策本部
本報告基準日	本報告の事実関係を確定させる基準となる日(調査活動終了日)
耐震バックチェック	耐震安全性評価

## 英略語表

略語	英語名称	日本語名称
1F	Fukushima Daiichi	福島第一原子力発電所
2F	Fukushima Daini	福島第二原子力発電所
AM	Accident Management	アクシデントマネジメント
AO弁	Air Operated Valve	空気作動弁
ARI	Alternative Rods Injection	代替制御棒挿入
ATWS	Anticipated Transient Without Scram	スクラム不能過渡事象
B-DBA	Beyond Design Basis Accident	設計外事故
BAF	Bottom of Active Fuel	有効燃料下端
BWR	Boiling Water Reactor	沸騰水型軽水炉
CAMS	Containment Atmosphere Monitoring System	格納容器雰囲気モニタリング系
CCI	Core-Concrete Interaction	コアコンクリート反応
CRD	Control Rod Drive	制御棒駆動機構
CVベント	Containment Vessel Vent	格納容器耐圧強化ベント
D/G	Diesel Generator	ディーゼル発電機
D/W	Dry-Well	ドライウェル
DBA	Design Basis Accident	設計事故
DGSW	Diesel Generator Sea Water System	ディーゼル発電機海水冷却系
ECCS	Emergency Core Cooling System	非常用炉心冷却系
EECW	Emergency Equipment Cooling Water	非常用補機冷却水系
EOP	Emergency Operating Procedures	事故時運転操作手順書(微候ベース)
ERC	Emergency Response Center	経済産業省緊急時対応センター
ERSS	Emergency Response Support System	緊急時対策支援システム
FAC	Flow-Accelerated Corrosion	流れ加速型腐食
FTA	Fault Tree Analysis	故障の木解析
HCU	Hydraulic Control System	水圧制御ユニット
HPCI	High Pressure Coolant Injection System	高圧注入系
HPCS	High Pressure Core Spray System	高圧炉心スプレイ系
HVAC	Heating Ventilating and Air Conditioning System	原子炉建屋空調設備
IA	Instrument Air system	計装用圧縮空気系
IAEA	International Atomic Energy Agency	国際原子力機構
IC	Isolation Condenser	非常用復水器
ICRP	International Commission on Radiological Protection	国際放射線防護委員会
INES	The International Nuclear and Radiological Event Scale	国際原子力・放射能事象評価尺度
IPE	Individual Plant Examination	個別プラントによる確率論的安全評価
IPEEE	Individual Plant Examination for External Events	外部事象に関する個別プラントによる確率論的安全評価
JAEA	Japan Atomic Energy Agency	独立行政法人日本原子力研究開発機構

## 英略語表

略語	英語名称	日本語名称
JNES	Japan Nuclear Energy Safety Organization	独立行政法人原子力安全基盤機構
LB-LOCA	Large Break LOCA	大破口冷却材喪失事故
LOCA	Loss Of Coolant Accident	冷却材喪失事故
LPCI	Low Pressure Coolant Injection System	低圧注水系
M/C	Metal-Clad Switch Gear	金属閉鎖配電盤
MAAP	Modular Accident Analysis Program	過酷事故解析コード
MB-LOCA	Medium Break LOCA	中破口冷却材喪失事故
MCC	Motor Control Center	モータコントロールセンター
MOX	Mixed Oxide Fuel	混合酸化物燃料
MO 弁	Motor Operated valve	電動駆動弁
MP	Monitoring Post	モニタリングポスト
MSIV	Main Steam Isolation Valve	主蒸気隔離弁
MUWC	Make-Up Water Condensate system	復水補給水系
NISA	Nuclear and Industrial Safety Agency	経済産業省原子力安全・保安院
NRC	Nuclear Regulatory Commission	米国原子力規制委員会
P/C	Power Center	パワーセンター
PSA	Probabilistic Safety Assessment	確率論的安全評価
PSR	Periodic Safety Review	定期安全レビュー
RCIC	Reactor Core Isolation Cooling System	原子炉隔離時冷却系
RHR	Residual Heat Removal System	残留熱除去系
RHRC	Residual Heat Removal Cooling System	残留熱除去冷却系
RHRS	Residual Heat Removal Sea Water System	残留熱除去海水系
RPT	Recirculation Pump Trip	再循環ポンプトリップ
RPV	Reactor Pressure Vessel	原子炉圧力容器
S/C	Suppression Chamber	圧力抑制室
SA	Severe Accident	シビアアクシデント/過酷事故
SB-LOCA	Small Break LOCA	小破口冷却材喪失事故
SBO	Station Blackout	全交流電源喪失
SCC	Stress Corrosion Cracking	応力腐食割れ
SGTS	Standby Gas Treatment System	非常用ガス処理系
SHC	Shutdown Cooling System	原子炉停止時冷却系
SLC	Standby Liquid Control System	ホウ酸水注入系
SOP	Severe Accident Operating Procedures	事故時運転操作手順書 (シビアアクシデント)
SPEEDI	System for Prediction of Environmental Emergency Dose Information	緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム
SR 弁	Safety Relief Valve	主蒸気逃がし安全弁
T/B	Turbine Building	タービン建屋
TAF	Top of Active Fuel	有効燃料頂部
UHS	Ultimate Heat Sink	最終ヒートシンク
WBC	Whole Body Counter	ホール・ボディ・カウンター
WHO	World Health Organization	世界保健機関



## 用語解説

用語	解説
HPCI	非常用炉心冷却系の一つ。配管等の破断が比較的小さく、原子炉圧力が急激には下がらないような事故時、蒸気タービン駆動の高圧ポンプで原子炉に冷却水を注入する系統をいう。
IC	非常用復水器。沸騰水型軽水炉の原子炉隔離時における原子炉の除熱装置。原子炉蒸気を二次側の水により冷却し、復水として自然循環により原子炉に戻すもの。
INES	国際原子力機関(IAEA)が策定した原子力事故及び故障の評価尺度。チェルノブイリ事故や福島第一原発事故は、最も深刻な「レベル7」とされる。
LOCA	原子炉冷却材喪失事故(Loss Of Coolant Accident)。原子炉冷却系の配管が破断して冷却材が喪失する事故をいう。
RCIC	原子炉隔離時冷却系。通常運転中に何らかの原因で主復水器が使用できなくなった場合、原子炉の蒸気でタービン駆動ポンプを運転して冷却水を原子炉に注水し、燃料の崩壊熱を除去し減圧する系統をいう。
S/C	サプレッション チェンバー。沸騰水型原子炉だけにある装置で、原子炉圧力容器内の冷却水が何らかの事故で減少し、蒸気圧が高くなった場合に、この蒸気をベント管等により圧力抑制室に導いて冷却し、圧力容器内の圧力を低下させる設備。
SBO	ステーションブラックアウト。全交流電源喪失。
SR 弁	主蒸気逃がし安全弁。原子炉圧力が異常上昇した場合、原子炉圧力容器保護のため、自動あるいは中央制御室で手動により蒸気を圧力抑制プールに逃す弁をいう。
緊急被ばく医療機関	全国の原発立地県では、緊急被ばく医療機関が指定されており、原子力災害事故により被ばく患者が生じた場合、放射線量の測定及び除染などが行える医療機関。初期、二次、三次被ばく医療機関の3つに分かれている。
空間線量率	対象とする空間の単位時間当たりの放射線量を空間線量率といい、モニタリングポスト等で測定される。単位は Gy/h (グレイ/時間) で表示される。
クリフエッジ効果	原子力発電所において、一つの発電所パラメータの小さな逸脱の結果、ある発電所の状態から別の状態への急激な移行によって生じる、通常から大きく外れる発電所挙動の事例であり、入力 of 小さな変動に反応して発電所の状態が突然大きく変動することをいう。
グレイ(Gy)	物質 1 kg 当たりに吸収されるエネルギー量(吸収線量)。人体(組織・臓器ごと)の被ばく量を表す場合に用いられる単位。
最終ヒートシンク	燃料から発生する熱(崩壊熱)や機器の運転により発生する熱を除去し放出する最終的な熱の逃がし場をいう。通常、熱交換器を介して海水による熱除去を行う。
サイバーセキュリティ	コンピュータウイルスによる原発の稼働停止など、インターネットを通じたサイバーテロ行為が実際に起きており、日本でも原発のサイバーセキュリティ対策が急務となっている。
シーピーエム(cpm)	1分間に計測される放射線の数。人体の被ばく量を把握するために、通常、シーベルトに換算して用いる。

## 用語解説

用語	解説
シーベルト (Sv)	放射線の種類や組織・臓器による人体への影響の違いを反映し、足し合わせ可能にした単位であり、等価線量と実効線量の2つがある。
実効線量	実効線量は組織・臓器ごとの等価線量に重み付けをして、合算し、全身の被ばく量とした値。
シビアアクシデント	過酷事故。SAともいう。設計基準事象を大幅に超える事象であり、安全設計の評価上想定された手段では適切な炉心の冷却または反応度の制御ができず、結果として、炉心の重大な損傷に至る事象のこと。
シュラウド	炉心部を構成する燃料集合体や制御棒を内部に収容する円筒状の構造物。
除染	放射性物質の付着した人体、衣服、土壌、工作物等から放射性物質を除去する、あるいは汚染拡散を防止するための措置。
ジルコニウム-水反応	燃料被覆管などに使用されているジルコニウムが、高温に熱せられることで周辺の冷却材である水と反応を起こして酸化し、水素ガスが発生する反応をいう。
深層防護	原子力施設の安全対策を多段的に設ける考え方。IAEA（国際原子力機関）では5層まで考慮されている。
スクリーニング検査	人体や衣服に付着した放射性物質による被ばく量を測定する検査。本事故では主に、人体除染を実施する対象を決定するために実施された。
耐震バックチェック	耐震性について、新たな安全基準が作成された際に、それ以前に作られた原子炉について、新基準に照らし合わせて調査し直すこと。
多重性	同一の機能を有する同一の性質の系統又は機器が2つ以上あることをいう。
多様性	同一の機能を有する異なる性質の系統又は機器が2つ以上あることをいう。
単一故障	単一の原因によって一つの機械器具が所定の安全機能を失うことをいい、単一の原因によって必然的に発生する要因に基づく多重故障を含む。
等価線量	等価線量は放射線の種類による影響を考慮して、吸収線量から換算した値。アルファ線1 Gyは20 Svに、ベータ線とガンマ線1 Gyは1 Svに相当する。
独立性	2つ以上の系統又は機器が設計上考慮する環境条件及び運転状態において、共通要因又は従属要因によって、同時にその機能が阻害されないことをいう。
バックチェック	新たな安全基準が作成された際に、それ以前に作られた原子炉について、新基準に照らし合わせて調査し直すこと。日本の原子力規制と事業者との関係に見合うように作られた用語。米国では、既存の原発にも最新基準への適合を義務付ける「バックフィット」という言葉が用いられる。
バックフィット	既設炉にも最新基準への適合を義務付ける制度。

## 用語解説

用語	解説
B.5.b	平成 13 (2001) 年 9 月 11 日の同時多発テロの後、平成 14 (2002) 年に NRC (米国原子力規制委員会) が策定したテロ対策。全電源喪失を想定した機材の備えと訓練を米国の全原子力発電所に義務付けている。
ブローアウトパネル	主蒸気配管破断に伴う原子炉建屋及びタービン建屋内での急激な内圧上昇が発生した場合にこれを開放し、建屋や機器・設備の損傷・破壊を防止するためのものをいう。
ベクレル(Bq)	1 秒間に崩壊する原子核の数。放射性物質の量を表す場合に用いられる単位。
ベント	格納容器圧力の異常上昇を防止し、格納容器を保護するため、放射性物質を含む格納容器内の気体(ほとんどが窒素)を一部外部環境に放出し、圧力を降下させる措置をいう。
ホール・ボディ・カウンター	体内に存在する放射性物質の量を測定する機器。
ミスコミュニケーション	意思の疎通に失敗すること。日本語は、社会的関係を入れて話すことになるので、はっきり意見を言わず、相手の顔色をうかがいながら話すことが多い。重要な局面での意思疎通に際しては、互いに問い返し、確認を取ることが肝心である。
メルトスルー	炉心溶融の後、溶融燃料が原子炉圧力容器底部から漏えいし、それを損傷させることをいう。
メルtdown	炉心溶融のことをいい、原子炉の炉心の冷却が不十分な状態が続き、あるいは炉心の異常な出力上昇により、炉心温度が上昇し、燃料溶融に至ることをいう。
モニタリング	個人の被ばく線量や環境中の放射線量を測定すること。前者では個人が一定期間内にどれくらいの被ばくをしたか、その蓄積量を測定し、後者では森林や河川といった環境が照射する放射線量を確認するために実施される。
ヨウ素剤	放射性ヨウ素は身体に取り込まれると甲状腺に集積し、甲状腺がんを発生させる可能性がある。この集積を防ぐためにヨウ素剤(安定ヨウ素)を服用する。

## 付録2 国会による継続監視が必要な事項

今回の事故調査において抽出されたさまざまな問題の多くについては、個々の処理の進捗と実施の状況を国会が継続監視すべきである。以下には、その中でも特に重要と思われるものを例として挙げる。これらが未解決事項の全てでないことは言うまでもない。

### 1. 安全目標の策定

安全目標は、国民の健康と安全を守る観点から、定性的かつ定量的に策定すべきである。

個々の原子力施設に対しては、かかる安全目標への適合性が示されなければならない。

かかる安全目標の策定とは別に、原子炉事故が現実発生し得るものであることを前提に、避難や緊急時モニタリングをはじめとした防災計画及び事故に伴う被害に対する適正な補償制度を含む充実した深層防護を確立する。

### 2. 指針類の抜本的見直し

今回の事故により、原子力安全を担保しているはずの立地、設計、安全評価に関する審査指針など(以下「指針類」という)が不完全で、実効的でなかったことが明らかになった。現行の関係法令との関連性も含め、指針類の体系、決定手続、その後の運用を適正化するために、これらを直ちに抜本的に見直す必要がある。

指針類は、新たな技術的知見を踏まえて適宜改訂し、かつそのような技術的知見がない場合においても定期的に見直しを行うものとし、必要なバックフィットを適用することにより、安全目標への持続的な適合を図る。

### 3. バックチェックの完遂と評価結果の公開

全ての原子力施設の全ての安全上重要な建物・構築物、機器・配管系(以下「施設」という)に関する耐震・耐津波バックチェックについて、事業者における最新の進捗状況の詳細を速やかに公開させ、原子力規制機関においては、その実施内容を厳正に評価し、その評価結果を公開するとともに必要な対策を取らせることが必要である。

そのようなバックチェックに当たっては、ほかの自然現象(過酷な気象現象、地盤災害、火山噴火など)はもちろんのこと、あらゆる内部要因と外部要因についても考慮すべきである。

### 4. 過酷事故対策の先取的取り組み

今後の過酷事故対策では、地震、津波、強風、地滑り、火山の噴火等の自

然現象、火災、内部溢水、デジタルコンピュータの共通起因事象による故障、さらには、テロ攻撃を含めたあらゆる内部、外部、作為的事象に対し、これまでのような対症療法的(リアクティブ)ではない、先取的(プロアクティブ)な対応が必要である。

原子力規制機関においては、事業者のそのような取り組みが可及的速やかになされるよう早急に指針類を整備し、監視する必要がある。

## 5. 複数ユニットの原子力発電所における運転体制の改善

複数ユニットのある全原子力発電所において、同時多発した過酷事故を想定した対応手順書を速やかに整備する必要がある。

複数ユニットにより運転されている原子力発電所では、緊急時に実務を統率することは容易ではなく、特に炉型が異なる場合にはその難度が増すため、発電所ごとに模擬訓練を反復し、それぞれにとっての最善の方法を見いだしていく必要がある。

## 6. クリフエッジ効果のある事象に対する特別な配慮

発生頻度は低いが一度起きると甚大な被害を及ぼす可能性のある「クリフエッジ」効果のある事象に関しては、その設計基準の定め方について、特に慎重な配慮が必要である。

そのようなクリフエッジ効果のある現象としては津波が代表的ではあるが、そのほかの自然現象や事象においても同様の潜在性を有するものがないか、慎重な洗い出しと検討を行う。

## 7. 地震の誘発事象に対する評価と対策

地震は、原子力施設に地震動、断層変位、地殻変動(地盤の隆起・沈降)、津波という一次的な脅威を及ぼすほかにも、施設内及び施設外にさまざまな二次的影響を与える。例えば、原子力施設内の土木構造物や電気設備などの地震被災、タービンミサイル、原子力施設外の送電系統やダム地震被災による外部電源喪失、洪水の発生等、考えられる限りの誘発事象を評価して対策を講ずる。

## 8. 事故解析ツール、モニタリング設備の整備

各原子力発電所において、各ユニットの過酷事故進展に対しリアルタイムで更新できる予想解析ツールと、そのような解析ツールの活用に精通した専門家を配備する。そのような解析は、原子炉及び使用済み燃料プールにおける事故に対応できるものとする。

放射能の飛散状況を予測し、被災拡大を抑制するための解析ツール及びモニタリング設備(環境放射線モニタリング並びに作業員や住民のための身体汚染、外部被ばく及び内部被ばくを測定するための設備)を整備する。

モニタリング設備の整備においては、機種の多様性、設置場所の分散化、情報処理の高速化などを考慮する。

## 9. 通信手段の強化

災害時連絡回線として、多様な通信回線(衛星通信システム・市町村防災行政無線・J-ALERT)間の相互乗り入れ・共有が必要である。また、緊急時対策本部や事業者とのテレビ会議システムを早期に設置することも有効である。これら通信手段の確保に当たっては、地震対策の徹底にも配慮しつつ十分な防災対策を行い、プラント・事業者本社・オフサイトセンター・緊急時対策本部・被災自治体間での現状把握や情報伝達の手段を確保することが必要である。

中断による影響が大きい、地震・津波の被災者等の救助活動などにあっては、多くの場合、避難指示の発令後も活動が継続されることから、放射線被ばくの危険が増大したときなどの退避命令などの伝達手段として、通信障害発生のおそれの少ない通信手段の確保が重要である。

## 10. 避難区域の設定

原子力事故発災時の避難の実効性を確保する観点から、避難経路などを含め、避難区域の見直しが必要がある。一定範囲の半径に複数の原子力発電所が存在する地域に居住する住民は、より高いリスクの下に置かれていることになる。このような複数のユニットが集中して設置されている原子力発電所においては、より保守的な安全目標が設定され、避難区域なども見直される必要がある。

具体的には予防的防護措置を準備する区域(PAZ)や20km圏、30km圏の避難区域を設定し、これらを防災訓練に組み込み、住民に周知徹底することが必要である。

## 11. 自力避難困難者の避難支援の整備

政府においては、避難区域になり得る地域に病院や介護施設が存在することを前提とし、原発立地自治体と連携して、地域防災計画やマニュアルの見直し、訓練、通信手段の整備、事故時に備えた自治体間の連携体制の整備などの緊急時避難体制を構築することが必要である。

20km圏以内に位置する病院が緊急時の患者受け入れ先やそこまでの搬送手段を確保できるよう政府及び自治体は支援体制を整える。

## 12. 生活圏回復のためのアクションプランの構築・遂行

住民の生活圏回復という視点から、森林、河川・湖沼、農地、市街地などに場合分けした環境放射線モニタリングの結果を基礎として規制基準を設定し、これに基づいて除染などの個別具体的な対策を含むアクションプランを構築し、長期的に遂行する

ことが必要である。

### 13. ヨウ素剤服用体制の整備

適切な時間内にヨウ素剤の服用ができるように備蓄や事前配布を行うほか、連絡網、通信網を整備し、事故の状況に応じてヨウ素剤の服用指示が対象住民に適切に届くように準備、訓練を行うなど、緊急時の不手際が発生しないような体制を構築する。

### 14. 免震重要棟の整備

今回の事故を超える過酷事故を想定し、免震重要棟の電源、正圧環境、緊急時(最悪時)にも対応できる体制、ホール・ボディ・カウンター、放射線分析機能、エアラインマスクの清浄設備等について十分な対策を取る必要がある。

### 15. 福島第一原子力発電所事故の未解明問題のフォローアップ

未解明の部分の事故原因、今もなお続いている事故の収束プロセスの監視について、今後、第三者調査機関による継続した調査検証が必要である。これらの検証は、格納容器又は原子炉建屋内にあるために今後長期間検証できない問題を除いて、早期に行うべきである。併せて、1号機から4号機までの建物と原子炉の耐震安全性評価を行う必要がある。

以下は、未解明問題として、早期に検証すべき事項の例である。

- 1) 溶融物による侵食が、原子炉建屋の人工岩盤の深くにまでさらに進行した場合、既発生の状況を劇的に上回る規模で、放射性物質が外部環境に放出される可能性はあるのか。侵食が人工岩盤を貫通した場合にはどうか。
- 2) 原子炉圧力容器を直接支持している鋼製のスカートについては、今般の原子炉事故の進展によってどの程度劣化しているものと推定されるのか。高温のため座屈した可能性などはあるのか。
- 3) 原子炉圧力容器を支えるコンクリート部材は、どの程度劣化しているものと推定されるのか。現在は問題なくても将来はどうか。
- 4) ペDESTALのコンクリートはどの程度劣化しているのか。コンクリートが崩れて、鉄筋が座屈してしまうことはないのか。原子炉圧力容器・生体遮へい間のスタビライザの支持能力は低下していないのか。生体遮へい・格納容器間のスタビライザの支持能力は低下していないのか。

- 5) 水素爆発の原因について、「第4の壁」である格納容器から、「第5の壁」である原子炉建屋への水素の漏えい経路がどこであったのか。このような漏えいが今後起きないための対策は何か。
- 6) 福島第一原子力発電所4号機においては、使用済み燃料プールに貯蔵されていた使用済み燃料の損傷とそれに伴う影響が懸念されていたと後日報じられている。それは、具体的にはどのような懸念についてであったのか。

## 16. 既設プラントに対する安全性向上のための検討

### 1) 原子力発電所とサイバーセキュリティ

原子力発電所の稼働がコンピュータウイルスにより妨害されるサイバーテロは、海外で既に発生している(2003年の米国デービス・ベッセ原子力発電所、2010年のイランのブシェール原子力発電所など)。ウイルスは制御システムを狙い、原発のみならず、電力・ガス・水道や交通機関等の重要社会インフラをも停止させる威力を持っており、各国も警戒を高め、対策を講じている。

NRC(米国原子力規制委員会)は2001年から本格的に取り組み始め、2009年に全原子炉に対しサイバーセキュリティに関する義務化を行い、さらに2010年にはガイドラインを発表している。

IAEAも2011年に核施設におけるコンピュータセキュリティに関するガイドラインを発表し、メンバー諸国にも積極的に対策と訓練を行うように促している。日本国内の原子力発電所におけるサイバーセキュリティも世界と同レベルで万全の対策を取っていくことが必要である。

### 2) 「B.5.b項」の実施とシビアアクシデント対策の構築

「9-11対策」として2002年2月25日付のNRCからの命令書の「B.5.b項」で要求された内部事象に対する対策、外部事象に対する対策、テロ攻撃に対する対策にはシビアアクシデント対策との緊密な共通性が存在している。日本における原子力安全の取り組みにおいても、このような認識に基づくシビアアクシデント対策の構築が将来の不測の事態において役に立つ。事業者における最新のシビアアクシデント対策の詳細を直ちに公開、実施させ、原子力規制機関においてはその実施を厳正に評価し、その詳細を公開することが必要である。

以下は、構築すべきと考えられるシビアアクシデント対策の例である。

#### 1) 設計思想の統一化

- ・ 所外電源と所内非常用電源の優先順位



- 
- 非常用電源母線のクロスタイ
  - 代替低圧注水系統の仕様(ポンプの最低吐出圧力、最低流量)
- 2)分散化させた重要バックアップ直流電源の追加
  - 3)高圧注水機能の追加
  - 4)圧力抑制室プール水に対する専用ヒートシンクの追加
  - 5)内部溢水対策
  - 6)中央制御室と同室内電子機器類のためのバックアップ空調設備
  - 7)遠隔停止操作パネルからの主要パラメータ読み取り用バックアップ電源の追加
  - 8)テロ攻撃への防衛

## 付録3 委員会の概要

### 国会事故調査委員会・タウンミーティング

国会事故調(東京電力福島原子力発電所事故調査委員会)では、情報公開を徹底するため、開催された19回の委員会、及び3回のタウンミーティングを全て公開で行った。委員会では、合計38人の参考人を呼び、また、タウンミーティングでは合計400人超の被災された方にご参加いただき、生の声をお聞かせいただいた。福島第一原子力発電所訪問ののち福島市で行った第1回を除き、全てが日本語及び英語で動画配信されている。その模様は、国会事故調のホームページ(<http://naic.go.jp>)で視聴可能となっている。

- |         |   |
|---------|---|
| 第1回委員会  | 平成23年12月19日(福島ビューホテル)<br>委員会運営/福島の事故後の現状  |
| 第2回委員会  | 平成24年1月16日(憲政記念館)<br>事故調査説明聴取/政府事故調、東電調査、文科省検証<br>参考人:畑村 洋太郎氏(政府事故調委員長)/山崎 雅男氏(東京電力 副社長)/<br>渡辺 格氏(文部科学省 科学技術・学術政策局 次長) |
| 第3回委員会  | 平成24年1月30日(市民プラザかぞ)<br>参考人:井戸川 克隆氏(双葉町長)<br>双葉町の方々とのタウンミーティング   |
| 第4回委員会  | 平成24年2月15日(衆議院第16委員室)<br>参考人:班目 春樹氏(原子力安全委員長)/寺坂 信昭氏(前原子力安全・保安院長)   |
| 第5回委員会  | 平成24年2月27日(参議院議員会館内講堂)<br>参考人:リチャード・A・メザーブ博士(元米国原子力規制委員長)   |
| 第6回委員会  | 平成24年3月14日(参議院議員会館内講堂)<br>参考人:武藤 栄氏(前東京電力 副社長)  |
| 第7回委員会  | 平成24年3月19日(参議院議員会館内講堂)<br>参考人:ヴォロディミール・ホローシャ氏(チェルノブイリ立入禁止区域管理庁長官)他  |
| 第8回委員会  | 平成24年3月28日(参議院議員会館内講堂)<br>参考人:武黒 一郎氏(東京電力 フェロー)/広瀬 研吉氏(内閣府 参与)  |
| 第9回委員会  | 平成24年4月18日(参議院議員会館内講堂)<br>参考人:深野 弘行氏(保安院長)  |
| 第10回委員会 | 平成24年4月21日(二本松市民会館)<br>参考人:馬場 有氏(浪江町長)他<br>浪江町の方々とのタウンミーティング  |
| 第11回委員会 | 平成24年4月22日(会津大学講堂)<br>参考人:渡辺 利綱氏(大熊町長)他<br>大熊町の方々とのタウンミーティング  |
| 第12回委員会 | 平成24年5月14日(参議院議員会館内講堂)<br>参考人:勝俣 恒久氏(東京電力 会長)   |
| 第13回委員会 | 平成24年5月16日(衆議院第16委員室)<br>参考人:松永 和夫氏(前経済産業省 事務次官)  |
| 第14回委員会 | 平成24年5月17日(参議院議員会館内講堂)<br>参考人:海江田 万里氏(元経済産業大臣)<br>調査報告/論点整理(1回目)  |
| 第15回委員会 | 平成24年5月27日(参議院議員会館内講堂)<br>参考人:枝野 幸男氏(前内閣官房長官)   |
| 第16回委員会 | 平成24年5月28日(参議院議員会館内講堂)<br>参考人:菅 直人氏(前内閣総理大臣)  |
| 第17回委員会 | 平成24年5月29日(福島テルサ)<br>参考人:佐藤 雄平氏(福島県知事)  |
| 第18回委員会 | 平成24年6月8日(参議院議員会館内講堂)<br>参考人:清水 正孝氏(前東京電力社長)  |
| 第19回委員会 | 平成24年6月9日(参議院議員会館内講堂)<br>調査報告/アンケート/論点整理(2回目)   |

# 第1回委員会

平成23年12月19日

(福島県福島市 福島ビューホテル)

## 概要

委員会の活動を開始するに当たり、委員会運営規程案について議決し、主査の指名、ワーキンググループや事務局の体制などを決定するとともに、委員会法第10条に基づく具体的な調査・検証項目の枠組みについて検討した。

また、事故後の福島状況について、東電福島第一原子力発電所(以下「福島第一原発」という)のある大熊町から会津若松市の仮設住宅に避難している蜂須賀禮子委員から、安全と言われながら原発とともに生活してきたが、事故後は何一つ心の安心がない、との被災者が置かれた厳しい状況の報告があった。

## 主要ポイント

なお、委員会では、第1回委員会の福島市での開催に合わせて福島第一原発及び被災地の状況を直接把握するため、前日の12月18日(日)には福島第一原発及び大熊町役場での除染実証事業の様様を視察するとともに、12月19日(月)の委員会終了後には、線量の高い川俣町山木屋地区からの避難者が入居する同じ川俣町内の仮設住宅を訪問し、古川道郎町長及び仮設住宅の自治会長から説明を受け、また、山木屋地区での農地・山林の除染実証事業の様様を視察した。

## 第1回委員会の様子



第1回委員会の様子

## 視察の様子



平成23年12月18日、福島第一原発視察の様子



平成23年12月19日、川俣町視察の様子

# 第2回委員会

平成24年1月16日

(憲政記念館)

## 概要

冒頭で、委員長代理の指名、各ワーキンググループの共同議長を選任した。その後、事故に関する中間報告書等を既に提出している、政府の事故調査・検証委員会、東京電力、文部科学省から、それぞれ参考人聴取を行った。政府の事故調査・検証委員会が取りまとめた中間報告に対しては、地震・津波災害と原子力災害が重なった複合災害の視点が欠けているのではないかとする疑問や、地震による影響に関する見解について質疑があった。東京電力による事故調査の中間報告書に対しては、高い津波が起きることに科学的な根拠がなかったとする東京電力の見解や、各種対策へのコストの影響などについて質疑があった。文部科学省に対しては、当初、放射線量を実測したモニタリングデータが住民に周知されていなかった点、原発事故による放射線の影響予測等を行うSPEEDI(緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム)のデータが、公表前に米軍に提供されていた点などについて質疑があった。

### 1.東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会「中間報告」

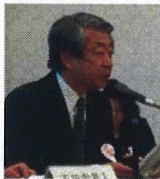


畑村 洋太郎 参考人  
(東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会 委員長)



小川新二 参考人  
(東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会 事務局長)

### 2.東京電力「福島原子力事故調査報告書(中間報告書)」



山崎雅男 参考人  
(東京電力 取締役副社長)



石田昌幸 参考人  
(東京電力 原子力品質監査部長)



尾野昌之 参考人  
(東京電力 原子力品質・安全部部长)

### 3.文部科学省「東日本大震災からの復旧・復興に関する取組についての中間的な検証結果のまとめ(第一次報告書)」



渡辺 格 参考人  
(文部科学省 科学技術・学術政策局次長)



明野吉成 参考人  
(文部科学省 科学技術・学術政策局原子力安全課長)



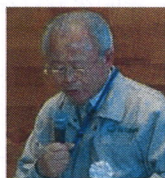
神田忠雄 参考人  
(文部科学省 大臣官房政策課評価室長)

# 第3回委員会・タウンミーティング

平成24年1月30日

(埼玉県加須市 市民プラザかぞ)

## 概要



井戸川克隆参考人  
(双葉町長)

**福** 島第一原発の立地町である双葉町の井戸川克隆町長から、原発事故以前の状況、事故・避難時の状況などについて説明を聴取し、意見交換を行った。井戸川参考人は、なぜこのような事故が起き、事故後の対応がうまくいかなかったのか、事故前に行われてきた規制当局や東京電力の緊急時の準備に問題がなかったか、事故後の対応は適切であったか等について検証してほしいと訴えた。特に、事故後の避難については、国から具体的な避難指示が全くなかった上、SPEEDIのデータを早期に入手できず避難時の被ばくを避けなかったことを強く非難した。

今回の委員会は、双葉町が役場機能を移転し、多くの町民が避難生活を送っている埼玉県加須市で開催し、委員会終了後には町民から事故・避難時の状況や避難生活の実態などについて生の声を聴くためのタウンミーティングを開催した。町民からは、まさか原子力発電所で事故が起きるとは思わなかったという声や、小児や乳児の被ばく検査が不十分であるといった声が聞かれた。

## 発言ポイント

### ○想定外は理由にならない

町長就任以来、東京電力と経済産業省原子力安全・保安院（以下「保安院」という）に原発が心配と言いつけてきたが、心配はいらない、絶対に安全と言われてきた。しかし、事故は起きてしまった。想定外は理由にならない。

### ○政府からの連絡は避難指示以降ない

テレビが唯一の情報源であった。政府からの連絡は避難指示以降なく、その後の行動については一切指示、指導がないまま今日に至っている。

### ○オフサイトセンターに関する検証

オフサイトセンターは原発から近過ぎて使いものにならなかった。緊急時対応のオフサイトセンターはどのような事故を想定して作られたのか、検証が必要である。

### ○規制当局と事業者に関する検証

原子力の規制当局がどのような役割を果たしてきたのか、事業者との関係はどうであったのか、などについての説明が必要である。東京電力については、経済優先のため現場の声が封殺されていなかったか、人材は育成されていたのか、技術は伝承されていたのか、定期検査の際に大量に動員される臨時雇用の作業員にはどのような訓練をしているのか、危機管理部門は機能していたのか、など事故につながった経緯を検証してもらいたい。

### ○福島県に関する検証

福島県についても、県民に的確な情報を出したのか、県民のニーズに合った保護が行われているか、などの検証が必要である。

### ○被ばくの基準に係る混乱

被ばくの基準については、いろいろな話があり混乱している。一般公衆は年間1 mSv が限度である。自然界の放射能以外で放射能にさらされるのは事故による被ばくである。外部に飛び散った放射能が、東京電力のものではなく無主物だという主張はとんでもない。

# 第4回委員会

## 平成24年2月15日

(衆議院第16委員室)

**概要** 原子力発電所の事故当時、最前線の責任者として対応に当たった、内閣府原子力安全委員会（以下「安全委員会」という）の班目春樹委員長、保安院の寺坂信昭前院長を参考人として招き、当時の状況及び経緯について説明を受けるとともに、被害の軽減対策、今後の原子力安全の在り方等について議論した。

安全委員会が原子力の安全確保に関する基本的な考え方を示すために発行してきた安全審査指針類が、原発を建てられるようにつくられてきたことが示唆された。また、保安院の規制強化が不十分であった背景として、事故は起こらない、起こるとしても非常に小さい確率であるとの意識があったことが指摘された。また、寺坂参考人が、組織の長でありながら事故後まもなく官邸から保安院に戻ったことについて、自身が事務系の人間であり技術的知見に難があると自ら判断したためと釈明した。



班目春樹 参考人  
(安全委員会委員長)



寺坂信昭 参考人  
(前保安院長)

### 主要ポイント ○安全委員会の安全指針類は全面的な改訂が必要

安全委員会の班目委員長自身が安全指針類そのものに瑕疵（欠陥）があったことを認め、謝罪した。特に、昭和39(1964)年に策定された原子炉立地審査指針という時代にそぐわない指針に基づいて設置が許可されていること、今回の事故では、同指針が規定する「仮想事故」（重大事故を超えるような技術的には起こることは考えられない事故）よりも、はるかに多くの放射能が放出され、既存の発電所における安全性に大きな問題があることが明らかになった。また、原子力発電所を建てられるように基準を作っており、その全面的な改訂が必要であるとの認識も示された。

### ○従来の原子力政策は緊急時の備えが不十分

両組織とも原子力の安全を担う使命を持っているものの、緊急時の備えが不十分であった。その背景には、事故は起きないであろうという前提で推進されてきた原子力政策の根本的な問題がある。両組織に住民あるいは国民の安全を守るという意識が欠如していることも判明した。

### ○規制組織の専門性が欠如

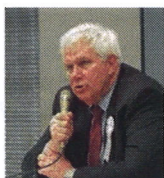
組織としての専門性の欠如、組織の長としての専門性の欠如という問題も浮き彫りになり、独立性が高く科学的根拠に基づいた勧告や提言を出せる組織や制度の重要性があらためてクローズアップされた。また、事故を引き起こした当事国として、わが国に国際的な信頼に足る安全基準をつくる責務があることも浮き彫りになった。

# 第5回委員会

平成24年2月27日

(参議院議員会館内講堂)

## 概要



リチャード・A・メザーブ参考人  
(元米国原子力規制委員会委員長)

1999年から2003年まで米国原子力規制委員会の委員長を務めたリチャード・A・メザーブ博士を招き、原子力規制組織の在り方等について説明を受け、意見交換を行った。米国でも、かつて同じ組織が原子力の推進と規制の両方を担っていたが、この体制では厳しい規制ができないとの認識から、独立性を備えた規制機関として原子力規制委員会(NRC)が生まれた。発電事業者においても、原子力発電運転協会(INPO)を立ち上げ、規制に基づく義務を超えた「最高レベルの安全性と信頼性」の達成を目指し、各種活動を行っている。

メザーブ博士は、規制機関には独立性と透明性が重要であり、米国では例えばベントの指示を大統領が出すようなことは考えられないと述べた。

## 得られた教訓・知見

### ○原子力に関わる者全てが高い安全規範を持つべき

原子力に携わる者は安全に対して高い規範を持たなければならず、常に、より高い水準の安全を目指して取り組む責任を負う。事業者やメーカーが、規制機関が定める基準を守っていればよいといった甘えた考えを持つことは許されない。規制機関も、専門性では事業者にはかなわない、一義的な責任は事業者にある、といった言い訳は許されない。

### ○事業者は事故と被害拡大の防止に一義的な責任を負う

発電所の事故防止と被害拡大の阻止については事業者が一義的な責任を負う。緊急時の事故対応において、事業者は政府や政治家の影響を受けず、自らの責任の下に判断する必要がある。発電所の運転において、政治家の判断を仰がねばならない事態は避けるべきであり、事業者は、安全確保のための厳しい原則を自己責任において確立し、常にそのための能力を維持しなければならない。

### ○規制機関は事業者に正しい判断をさせる責任を負う

規制機関には、平時だけでなく緊急時においても、常に事業者に正しい判断をさせて、事故の拡大を防止する能力を備える責任がある。その責任を負うためには、規制機関の独立性が確保されなければならない。また、規制機関は、あらかじめ緊急時を想定し、役割分担及び指示命令システムを明確にするとともに、訓練によってこれを徹底的に浸透させる義務を負わなければならない。

### ○全ての意思決定を透明にすべき

国家安全保障等に係る場合を除き、全ての意思決定を透明にしていくことが、独立性を確保し、また、国民そして世界からの信頼を得る上で非常に重要である。

### ○規制機関は専門家を育成すべき

NRCでは原子力安全に人生をかける専門家人材が主体になっている。「原子力安全を第一の使命とした組織」の中でキャリアを積めるようにすることがポイントである。官僚組織の中をローテーションしながら育成された人材が緊急時に役に立たなかったことは、当委員会でも明らかになった。専門家にインセンティブを与えることも重要である。

### ○事故調査機関は独立性と透明性を持つべき

原発事故調査においては独立性と透明性が何よりも重要である。国会事故調のような独立の第三者機関を活用していかなければ、世界に対して説明がつかないと同時に、世界からも信頼を得られない。

# 第6回委員会

平成24年3月14日

(参議院議員会館内講堂)

**概要** 事故当時、東京電力の副社長であり、事故対応の最大の責任者の一人であったと思われる武藤栄氏を招き、現場で何があったのか、なぜ事故が起きてしまったのか等について質疑応答を行った。

事故発生後、菅総理らが事故対応に迫られる発電所を訪問し、また、官邸の意向で東京電力本店内に政府との統合本部を設置するなど、官邸から東京電力に対するさまざまな働きかけがあったが、その是非をめぐってはさまざまな議論がある。委員会では、いわゆる「原発からの撤退」、「ベントの実施」等の問題をめぐり、官邸と東京電力の間でどのようなやり取りがあり、事故対応にどのような影響を与えたのが焦点となった。

また、事故発生前に進められていた耐震バックチェックや津波評価といった安全対策について、検討や対応が遅れていたことが今回の事故につながったのではないかと指摘されている。過去の安全対策について、責任者としてどのように認識しているかについても質問が投げかけられた。



**武藤栄参考人**  
(前東京電力取締役副社長)

## 主要ポイント

### ○官邸と東京電力の関係

発電所からの撤退、ベントの実施等についての説明から、電力会社、事業者として官邸の介入に納得していないことが分かった。

菅総理が、福島第一原発の吉田所長の携帯電話番号を聞き出していたことが分かった。しかし、武藤参考人は、菅総理が吉田所長にどのような指示をしたのか把握していなかった。

### ○東京電力の事業者としての能力

武藤参考人は、原子力発電の一義的な責任は事業者にあると述べた。しかし、結果としてベントに時間がかかった上、水素爆発が起きてしまったことは事実であり、果たして東京電力にその責任を果たす能力があったのか検証する必要がある。

### ○事故に対する備え

事故に対する備えが十分でなかったことが確認された。例えば、平成18(2006)年以降、耐震バックチェックが実施されているが、設備機器、配管類の多くについて耐震安全性の確認がなされないまま今回の震災を迎えたことを武藤参考人は認めた。

武藤参考人は、津波が今回の事故の全ての原因であるかのように説明したが、平成14(2002)年には津波の予測がなされ、現場でそのリスクは認識されていた。武藤参考人はそれについて知らないと説明した。東京電力社内における安全情報の共有に疑問が残る。



# 第7回委員会

平成24年3月19日

(参議院議員会館内講堂)

## 概要

**ウ** クライナの非常事態省及びチェルノブイリ原子力発電所から3人の専門家を招き、1986年に発生したチェルノブイリ原子力発電所事故のその後の状況と対策について説明を受け、意見交換を行った。

チェルノブイリの事故は、福島と同じレベル7という大規模な原子力災害であり、大量の放射性物質が放出され、多くの人々の生活や環境に大きな影響を与えた先例といえる。委員会では、住民避難の方法、除染等の対策と効果、住民の健康を守る対策（健康管理、放射線に関する教育、農作物・食品検査、事故に伴うストレスの影響等）、環境や森林の汚染状況、事故を起こした施設の管理・モニタリング、国際協力、国民への情報開示、農業の再生等について質疑があった。

3人の参考人は、実際に事故後の対応に当たってきた経験を持っており、実際に現場でどのような問題が生じ、どのような対策が講じられたのか等に関心が集まった。



**ヴォロディミール  
ホローシャ参考人**

(ウクライナ非常事態省チェルノブイリ立入禁止区域管理庁長官)



**レオニドウ・  
タバチニー参考人**

(ウクライナ非常事態省水文気象学局中央地球物理観測所副所長)



**アナトリー・ゴーラ参考人**

(チェルノブイリ原子力発電所副所長)

## 得られた教訓・知見

### ○被ばくと健康管理

ウクライナでは、事故処理、除染など事後の対応に携わった人の多くが被ばくした。また、子どもの被ばくが多数見つかリ、主に甲状腺に関わる病気が多かった。子どもの甲状腺被害だけでなく、被ばくは全ての臓器に影響している。

ストレスに関しては、避難住民に放射線恐怖症が見られた。食べ物については、種類、摂取量等に応じて細かく管理している。

### ○情報開示の重要性

情報伝達については、ソ連時代の反省を踏まえ、ウクライナ独立後はその重要性が認められている。

ただし、ベクレル、シーベルト、キュリー等の数字を示しても国民には十分に理解されず、もっと具体的で国民に分かりやすい情報開示が必要であると認識しているようである。

### ○国際的な知見

福島第一原発の事故に関する今後の対応を考える際、国際的な視野に立ち、広く知見を集めていくべきであることが確認できた。

# 第8回委員会

平成24年3月28日

(参議院議員会館内講堂)

**概要** 東京電力ならびに原子力規制機関の原子力安全に対する取り組みと事故当時の対応について、参考人質疑を行い聴取した。武黒一郎氏は東京電力の原子力部門における、元責任者であり、事故当時同社の技術専門のフェローとして官邸に詰めていた。広瀬研吉氏は、安全委員会事務局長と保安院長の双方を唯一歴任し、事故直後に原子力規制関係の著書を発行する等、原子力規制の専門家であり、また事故後昨年3月下旬から内閣府本府参与(安全委員会担当)として事故処理に対応した。国際原子力機関(IAEA)は、原子力施設での安全確保について、安全防護のための障壁を多重に備える「深層防護」という概念を示している。この「深層防護」は第1層から第5層までの5層によって構成されており、わが国の原子力規制や、原子力発電所の事業者が、この「深層防護」に十分対応しているかどうか、その責任についてどう考えているかなどが主な論点となった。



**武黒一郎参考人**  
(東京電力フェロー)



**広瀬研吉参考人**  
(内閣府本府参与、元保安院長)

## 主要ポイント ○東京電力の事業者としての意識・能力の欠如

東京電力は、事故防止及び被害拡大防止に一義的責任を負っているにもかかわらず、これまで原発事故を防ぐための自助努力、そして国民目線での対応の努力が足りなかった。

また、原子力安全に関して事業者がなすべきことについて、必ずしも明確には認識していない。深層防護について「5層のうち3層まで注力してきた」との発言があったが、それ以上については必ずしも自らの責任範囲ではないと考えているようである。

事故当時、東京電力は武黒フェローを官邸に送り込んだが、本人は現場の情報を官邸に伝えるよりも、官邸の意向を現場に伝えていたように思われた。

## ○規制機関の安全に対する責任感の欠如

規制機関は、これまで住民や国民の安全を第一に考えず、自らの責務を果たしてこなかった。バックチェックなど重要な安全策を事業者任せにし、IAEAなど外部からの警告にも耳を貸さず、安全文化を重視しなかった。安全委員会と保安院のダブルチェック機能が働いていないことも分かった。

# 第9回委員会

平成24年4月18日

(参議院議員会館内講堂)

## 概要

**原** 子力安全に関する規制機関である保安院の現職のトップである深野弘行氏に対する参考人質疑を行った。

保安院は、福島第一原発事故について専門家の意見などを踏まえ、「東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の技術的知見について」（以下「技術的知見」という）を平成24（2012）年3月28日に取りまとめた。「技術的知見」には、今後の規制に反映すべきと考えられる30の事項（以下「30項目」という）が盛り込まれており、保安院は、この30項目を今後の原子力規制のベースになるものと位置付けている。

一方、総理大臣など4大臣は、「原子力発電所に関する四大臣会合」を開催し、「原子力発電所の再起動にあたっての安全性に関する判断基準」（以下「判断基準」という）を決定した。「判断基準」は、この30項目について「着実な実施計画が事業者により明らかにされていること」を求めているにすぎず、30項目が全て完了していなくても原子力発電所を再起動できることを示した。

委員会では、「判断基準」が決定された経緯と30項目との関係、30項目が安全対策として十分かどうか等が論点となった。

## 主要ポイント



深野弘行参考人  
(保安院長)

○政府が策定した判断基準の基礎となっている「技術的知見」に示された対策は、暫定的な原因分析に基づいている。

○「判断基準」が想定する事故は、「事故原因が福島第一原発事故と同じである」との前提に基づいている。

○安全に稼働するために必要な以下のような対策も先送りされ、「判断基準」の想定を超える災害があった場合の対策ができていない。

—福島第一原発の事故対応で重要な役割を果たしたとされる免震重要棟の設置が「中長期的課題」とされている。

—欧州の多くの国で採用されているフィルタ効果のあるベント設備の設置が「中長期的課題」とされている。

—住民避難計画等を含む原子力防災は、住民の安全確保にとって非常に重要であるにもかかわらず、「技術的知見」では検討の範囲外に位置付けられている。

当委員会は上記の議論を踏まえ、特に以下の点について、さらに検討する必要があると認識した。

○規制当局は、事故原因を特定の事象に限定して対策するのではなく、地震、津波、火災、またテロも含めたあらゆる事象に耐えられる対策を立てるべきである。

○住民の健康と安全を最優先に、事故発生及び事故拡大の防止、住民の安全な避難を含めた多層の安全対策を策定すべきではないか。

○政府が設定した判断基準が、必ずしも上記のような対策を基本としていない以上、原発の安全確保に十分なものであるといえるか。

○政治からの独立、事業からの独立が必要な規制組織の在り方を考えるに当たって、その独立性を実質的にどう担保すべきか。

## 第10回委員会・タウンミーティング

平成24年4月21日

浪江町(二本松市民会館)

## 第11回委員会・タウンミーティング

平成24年4月22日

大熊町(会津大学講堂)

**概要** 第10回委員会として浪江町の馬場有町長ほか6人の参考人から、また第11回委員会として大熊町の渡辺利綱町長ほか4人の参考人から説明を聴取した。また、各委員会の終了後、避難を余儀なくされている、浪江町と大熊町の住民から事故・避難時の状況や避難生活の実態など生の声を聴くためのタウンミーティングを開催した。委員会及びタウンミーティングは、浪江町と大熊町の住民の主な避難先となっている、二本松市と会津若松市でそれぞれ開催した。

馬場参考人は、11日の夕方に起きた原発事故について連絡、通報がなく、翌12日早朝に原発事故の発生と10km圏内の避難指示が出ていることをテレビで知ったと述べた。その後、20km圏外に出るため北西部の浪江町津島に役場機能を移したが、SPEEDIが早期に公開されていれば別の避難方法もあったと考えており、SPEEDIの能力と公開について検証してほしいと訴えた。

渡辺参考人は、11日の夕方に原発事故の連絡があり、19時ごろに緊急事態宣言が発令されたが、当初はあまり危機感を持っていなかったと当時を振り返った。また、原子力発電所の安全確保を繰り返し要望してきたが、心の底では安全神話を過信し過ぎたことは否定できず、小さなトラブルがあっても、多重防護システムで守られるため大事には至らないという先入観があったと述べた。



馬場 有参考人  
(浪江町長)



吉田数博参考人(浪江町議会議長)  
鈴木 充参考人(浪江町行政区長会会長)  
松崎俊憲参考人(浪江町商工会会長)  
叶谷守久参考人(相馬双葉漁業協同組合請戸支所長)  
菊池好平参考人(ふたば農業協同組合理事)  
佐藤 隆参考人(浪江町PTA連絡協議会会長)



渡辺利綱参考人  
(大熊町長)



仲野孝男参考人(大熊町行政区長会会長)  
松本一彦参考人(大熊町消防団技術分団長)  
石田宗宏参考人(大熊町立大野小学校PTA会長)  
石田 仁参考人(大熊町生活環境課長)

**主要ポイント** ○避難指示・避難の実態

「国、県、東京電力から、事故、避難指示、避難方向についての情報が何も無いままに避難しなければならなかった」、「東京電力の社員などもっと早く分かっていた人たちがいたのではないか」といった生の怒りが伝わってきた。住民の側にとって分かりやすい情報を、より早く伝えることの重要性について再度認識した。

## ○住民の安全を守るという視点

役場の方からは当時を振り返って「果たして、住民の安全を守るという役場の役割を果たせたのか」との自問自答があった。「防災訓練は訓練のための訓練で、主催者の自己満足のためだった」、「もっと現実に即した訓練をすべきだったのではないか」といった言葉もあった。過去の委員会での参考人の話は、原子力の安全を守るべき規制当局に、この住民の安全を守るという意識がすっぱり抜けていることを示唆している。

## ○立地町としてのメッセージ

特に大熊町の方からは、「立地町として『安全』について聞きなれてきた。洗脳されてきた」、「まさか原発が問題を起こすなんて、と考えていた」、「人間に制御できないことがあるということを伝えられてこなかった」等、他の原子力発電所の立地地域の住民に対して大きな意味があるご意見もいただいた。

## ○政府との関係・信頼の視点

事故当初に必要な情報を出さなかった政府に対して「いまだに信頼が築けない」、「現在の4号機や線量などの情報も信じられない」という言葉があった。一度失った信頼関係を取り戻すには大変な時間と努力が必要だ。

## ○避難生活、将来

当時の避難指示の遅れ、あるいは「念のため」といったあいまいな伝え方が、いかに住民に深刻な影響を与えてしまったのか、あらためて痛感した。「子どもたちへの放射線の影響について、将来にわたって国が責任を持って健康を見守っていく制度が必要ではないか」といった意見もいただいた。このほか、何度も「原子力発電所がある市町村の皆さんに私たちと同じ体験をさせることのないよう切にお願いをしたい」という心からの訴えがあった。

# 第12回委員会

平成24年5月14日

(参議院議員会館内講堂)

**概要** 東京電力取締役会長であり、電気事業連合会元会長の勝俣恒久氏を参考人として聴取した。勝俣恒久参考人は2002年以降、東京電力の社長・会長として経営に当たってきた。東京電力の経営者として、原子力発電所の安全性について事故前はどのように考え、評価していたのか、事故当時における経営層の対応、事業者としての安全対策の在り方等について聴取した。

委員会では、原発事故の主な原因が想定外の津波であるとする見解がある中で、事故前の段階で巨大津波に関するさまざまな知見に対して東京電力社内でのどのような評価をしていたか、またその評価が、全電源を喪失した際の対策など深層防護に基づく安全対策にどう影響したかについて質疑がなされた。このほか、事故当時の対応として、原子炉への海水注入や計画停電を実施するまでの経緯等が論点となった。



勝俣恒久参考人  
(東京電力取締役会長)

## 主要ポイント ○原子力事業者としての責任と当事者意識

「原子力発電所の安全に関する一義的な責任は電力事業者」と述べる一方、「現場の判断を優先すべきだが、総理が対策本部長だった」と発言した。また、東京電力トップ3人が同時に本社を留守にし、事故時初めて社長の留守を知ったこと、帰国後、本社に戻るまで連絡を取らなかったことなど、原子力を扱う組織としての危機感のなさが浮き彫りになった。

## ○津波に関する見解

事故の原因については、「事故については東京電力自らも検証中である」という発言があった一方、想定外の津波が主原因だと主張していた。

特に、津波については、想定を超える規模で発生した場合のリスクについて、東京電力の社内で会長にまでも伝えられていないことも分かった。勝俣会長は「そのような津波は現実には起こりえない」との判断であったことが判明した。さらに確率的に津波のリスクを考えることをしていなかったように思われた。

## ○原子力規制への関与

規制の簡素化について強調されていたが、一方で事業者の自主的対応とされた耐震バックチェック、シビアアクシデント対策などの対応がなされてこなかった。簡素化の要求と先送りの関係には強い疑問を感じる。

また、一般にはあまり知られていない電気事業連合会がロビー活動の場であったということも明らかになった。

## ○経営トップとしての覚悟

今振り返ってみれば津波対策あるいはシビアアクシデント対策など、対応を講ずべき点は多かったとの言葉はあったが、具体的な点については明言を避け続けた。

今回の議論を通じて果たして原子力を担う巨大な電力会社の経営トップとしての覚悟があったかどうかは今後、国民が判断することとなる。

# 第13回委員会

平成24年5月16日

(衆議院第16委員室)

## 概要



松永和夫参考人  
(前経済産業事務次官)

2010年7月から2011年8月まで前経済産業事務次官を務め、経済産業省の事務方トップとして、事故対応に当たった松永和夫氏に参考人としての聴取を行った。松永氏は2004年6月から2005年9月まで、原子力安全規制を所掌する保安院長も務めている。

委員会では、事故前の安全確保に関しては、安全委員会が2006年9月に改訂した新耐震指針で、「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恐れがないこと」と定めた。米国では同時多発テロを受け、米国原子力規制委員会が「B.5.b」と呼ばれる対策を策定する等の動きがあり、こうした動きに保安院がどう対応したかについて質疑がなされた。

事故後については、電力供給に不安の残る中、原子力発電所の再起動（再稼働）をめぐる、供給力を確保するために早期の再起動を求める考え方と、事故を踏まえた安全対策の徹底を求める考え方とがあり、原子力の安全と推進の双方を所管する経済産業省が両者をどのように位置づけ、どのような対応を行ったかが論点となった。

## 主要ポイント

### ○事故前の安全確保に関する判断

保安院長時代、新耐震指針を導入した際には美浜原発の事故への対応に忙しくて時間をさけなかったと述べた。また、「B.5.b」と呼ばれる対策の導入検討についても関知していないと述べるなど、原子力の安全の重要な局面で直接関与していない、あるいは自らの責任の所在について明言を避けた。

### ○原発の再起動に係る安全性の判断

海江田経済産業大臣が2011年6月18日の談話・声明で示したように、政府の事故原因調査が終わっていない中で、経済産業省が早々に原子力発電所の再起動には安全上支障がないと決定したのであれば、エネルギー政策と原子力の安全規制を所管する責任者としての判断の妥当性に疑問が残る。ストレステストについても自らの関与についての言及を避けた。

### ○電力供給量の発表

夏季の電力供給については、社会に大きな影響を与えるため、資源エネルギー庁は東京電力と密接に協議していた。東京電力は、早期に自らの電力供給量を把握していたにもかかわらず発表を遅らせたが、そのことについて松永参考人は承知していないとした。

### ○プルサーマル導入

福島第一原発3号機のプルサーマル導入が検討されていた時期、プルサーマル特別交付金などで導入を急がせる一方で、時間がかかる耐震バックチェックを実施する機会が失われた可能性がある。

### ○緊急時の対応能力

保安院と同様、経済産業省も緊急時の対応について準備が不足していた可能性があることも明らかになった。経済産業省を含め、原子力の推進や安全確保に責任を持つ行政機関の在り方に問題が見える。原子力に正面から向き合っていくために何が必要かを真剣に考える必要性を再認識した。

# 第14回委員会

平成24年5月17日

(参議院議員会館内講堂)

**概要** 衆議院議員であり、事故当時、経済産業大臣を務めた、海江田万里氏に参考人聴取を行った。事故当時、原子力を所管していた経済産業大臣として、経済産業省や原災本部事務局である保安院とともに、どのような対応を行ったのか等について聞いた。

特に、ベント等、東京電力の対応が遅れたとされている問題に関しては、当時の官邸、政府が事態をどのように認識していたか、東京電力との情報共有は機能していたか等について、質疑がなされた。また、今回の事故を踏まえ、今後の規制機関の在り方、緊急時体制の在り方についても論点となった。

また、当委員会における現時点での論点整理（第1回）を行った。



海江田万里参考人  
(衆議院議員、元経済産業大臣)

- 主要ポイント**
- 事故当時の認識について
    - ・総理の理解を得るのに時間がかかり、緊急事態宣言が遅れたことへの責任を感じているとの発言があった。
    - ・情報開示について、菅総理の福島原発視察の経緯は知らず、その目的についても分からなかった、とした。
    - ・東京電力清水社長から退避についての電話を海江田大臣が受け、「全員撤退」という言葉はなかったが、「第一発電所」、「第二発電所」、「退避」という次の3つの言葉を記憶しており、「清水社長自らが電話をしてきたことには重い意味がある」と本人が解釈していたことが分かった。
    - ・ベントの実施だけではなく、5号機、6号機の廃炉についても、東京電力が判断をためらったように感じたとの発言もあった。ベントについては、原子炉等規制法による命令を「民間企業の判断を後押しするため」に発出したとし、政府と事業者との責任分担の曖昧さが見えた。
    - ・「まるで伝言ゲームのようだった」、「政府の対応には反省すべき点がある」などと発言し、発災直後から、官邸、東京電力本店、事故現場等の間で情報の伝達・共有ができていなかったことが明らかになった。
    - ・政府による事前の対策については、「十分ではなかった」、「訓練で SPEEDI 等について活用すべきであった」との発言があった。
    - ・水素爆発に関して、「当時水素爆発が起こるとは誰も考えていなかった」、「水素爆発を防げなかったことは大きな反省。スリーマイル島の事故の経験が生かされなかった」といった重要な発言もあった。
  - ストレステスト
    - 海江田参考人は、ストレステストの導入時、原発再起動の条件としてストレステストを考えたが、バックチェックを強制すれば事業者が早く進めることができた可能性があることには思い至らなかったと述べた。



### ○規制機関の在り方、緊急体制の在り方

・海江田参考人は、保安院は国民から期待される役割は果たせなかったのではないか、緊急時の対応体制はスリムにしておのおのが役割を理解して進めることが重要でないかとの意見を述べた。

・海江田参考人は、規制機関には、独立性をもって安全面からの規制をしっかりとやってもらいたいと述べ、事故が起きた場合の放射線に対しての知識や装備を持つ緊急展開部隊的なものも必要かもしれないとも示唆した。

## 第1回論点整理

### ○論点1

今回の事故から今後の対策を検討するに当たっては、特定の事故原因への対応にとどまらず、解決すべき課題を、より広く、より深く抽出、検討する必要があるのではないか。

### ○論点2

海外の知見、最新の科学的知見を迅速に安全規制に反映するための制度的枠組みが欠落していたのではないか。

### ○論点3

現在の規制当局には、安全文化が欠如しており、また組織として、透明性、専門性、高い独立性を実現していくための運営のプロセス及び仕組みが欠けていたのではないか。

### ○論点4

安全文化を持った規制組織の実現は、組織の形態の変更だけでは達成できない。規制組織を構成する人材の抜本的な改善、強化策が必要ではないか。

### ○論点5

事業者の側についても、安全文化を醸成する仕組み、事業者が自ら進んで最高の安全を求めていくための制度的枠組みが必要ではないか。

# 第15回委員会

平成24年5月27日

(参議院議員会館内講堂)

**概要** 衆議院議員で、現在、経済産業大臣を務める枝野幸男氏に参考人聴取を行った。枝野参考人は、事故当時、内閣官房長官として対応に当たっており、官邸や政府が当時どのような対応を行ったのか、事故当時の政府の広報活動や情報伝達の在り方等について聴取した。

特に、記者会見等での公表に関しては、「直ちに影響はない」等の表現が多用され、原子力発電所の状況や放射性物質の影響等が十分に伝わらず、周辺住民の避難等に支障を来したのではないかと指摘がある。

委員会では、国民への公表方法のほか、「撤退問題」、東京電力等の開示への関与等についても質疑があった。



枝野幸男参考人

(衆議院議員、経済産業大臣、  
前内閣官房長官)

## 主要ポイント

### ○「撤退問題」に対する見解

撤退問題については、正確な言葉のやりとりまでは記憶はないとのことであった。しかし、撤退すると対応する人がいなくなり、悪化を食い止めることができなくなる、と言った趣旨のことを伝えたとき、清水社長は口ごもって何の答えもなかったため、「部分的に残すという趣旨ではなかったことは明確」と語った。その後、吉田所長に確認したら「まだやれることあります。がんばります」といった内容のことを言われた。

### ○東電の情報開示への関与

東電に対して、情報開示の際には、同時に官邸に伝えてくれとの指示をしたが、事前に官邸の了解をとるように、といった意図はなかった。

### ○海外からの支援への対応

官邸からは、海外からの支援を含めて法的問題を超えて受け入れるように各省に対して指示をした。

### ○反省点、問題点等

今回の経験を踏まえた反省点、問題点等として、以下のような趣旨のコメントがあった。

・情報を伝えてきたつもりではあるが、今日の議論を聞いて国民、住民の側から見て十分に伝わっていないということを認識した。リスクコミュニケーション上に反省すべき点があった。

・情報の集約、予測・推定ができなかった点にも問題があった。「念のため」などというときに、その判断の根拠そのものが明確にできないことに問題があったのではないか。

・日本には広報官という仕組みがない。内閣官房長官が広報官の役割を果たしている。特に、有事においては「しんどい仕組みである」と思っており、分けた方がよいのではないか。広報官には相当専門的なトレーニングが必要ではないか。

# 第16回委員会

平成24年5月28日

(参議院議員会館内講堂)

**概要** **衆** 議院議員で、事故当時には内閣総理大臣として事故対応に当たった菅直人氏に参考人聴取を行った。

事故当時、原子力事故が時々刻々と進展し緊急対応が必要な中で、官邸が現場を訪問して責任者と面会したり、現場と直接連絡をとったりしたことに対する批判も聞かれる。委員会では、官邸における事故時の状況、事故対応時の現場への関与等について質疑がなされた。



菅直人参考人

(衆議院議員、前内閣総理大臣)

## 主要ポイント ○事故発生前に関する発言

・今回の事故は、国策として続けられてきた原子力発電所によって引き起こされたものであり、最大の責任は国にある。事故発生時の国の責任者として、この事故を止められなかったことに対してあらためておわびしたい。

・原子力事故における、内閣総理大臣あるいは対策本部の本部長の権限について、事故以前に、詳しい説明を聞いたことはない。

・総合防災訓練における、本部長の権限等をそのときに深く認識したかということ必ずしもそうではなかった。

## ○事故発生時に関する発言

・保安院、安全委員会、東京電力の技術担当フェローなどから、原子炉の状態がどうなりそうか、どういう対策をとるべきかという話が一切なかった。事故直後に原子力発電所を視察したのは、発電所の責任者と直接会うことで状況把握ができると考えたからである。

・海水注入に関して、淡水から海水に切り替えることによって再臨界が起こるとの認識はなかった。しかし、班目委員長から(再臨界の)可能性はゼロではないという話があった。官邸にいた東京電力の人の発言が「官邸の意向」と言われることがある。

・「撤退問題」については、吉田所長から細野補佐官に2度電話があった。1度目は「非常に厳しい」、2度目は「注水ができ、まだやれる」ということだった。もう一度自分から電話をしたが詳細は覚えていない。その後15日未明、経済産業大臣から連絡があり、東京電力の撤退の話聞いた。撤退はとんでもないことだと感じた。

・現場で事故対応に努力された人々に対してお礼と敬意を表したい。

## ○政府、官邸の対応について

・地震・津波という最大級の災害と原子力発電所事故が同時に起きた。これを官邸地下の危機管理センターで対応することは難しく、現地のオフサイトセンターも機能しなかった。

・原災法の想定が極めて不十分であったために、事故時の司令塔機能を果たさざるを得なかった。

- ・直接、現場に対して電話連絡をするのは非常手段なので、事業者、保安院からきちんと情報があがっていれば必要性は少なかった。
- ・海外専門家の官邸駐在を断ったのは枝野官房長官である。自分は聞いていない。
- ・保安院が、海外からの援助申し出を断ったのであれば問題である。
- ・技術的な助言については、法令に定められている以外にもさまざまな専門家から助言を受けた。
- ・特定の議員に対して協力をしてほしいと言ったことがあるが、助言チームのようなものをつくるよう指示したという認識はない。

○今後目指すべきことについて

- ・今回の原発事故は、わが国の病根を照らし出したと認識している。
- ・東京電力、電気事業連合会を中心とした原子力ムラの組織的構造を解体することが原子力行政の抜本的な改革の第一歩である。外国人の専門家を招へいすることは、日本の原子力ムラ社会を壊すきっかけになる。
- ・日本は脱原発を実現する方向で努力すべきである。

今回の議論を通じて、非常時における政府、行政の在り方について真剣に考えていかなければならないことが明らかになった。

# 第17回委員会

平成24年5月29日

(福島県福島市 福島テルサ)

## 概要

**佐** 藤雄平福島県知事に参考人聴取を行った。佐藤氏は事故当時、知事として対応に当たった。委員会では、事故時、県がどのような対応をとったのか、政府の動きはどのように見えたのか、また、原子力事故発災時の県の対応の在り方等について聴取した。

福島第一原発では、3号機において、プルトニウムを含んだ燃料を用いるプルサーマル発電を導入することを2010年に決定したが、プルサーマルの導入をめぐることは危険性が高まる等の意見が出されるなど物議を醸していた。

事故対応においては、国から県に提供された SPEEDI 試算結果の電子メールを削除し、この情報が地元自治体に伝わらなかったことが問題となった。



佐藤雄平参考人  
(福島県知事)

## 主要ポイント

### ○事故前の認識

原子力災害の危険性について、国ならびに東京電力からは、多重防護でしっかり守られているという説明を聞いた。一方、県としては安全協定に基づく対応をしてきた。

### ○避難指示について

2km圏避難については、国の対応が遅いとの判断で県が行ったが、避難指示の伝達は通信途絶のため支障を来した。

その後の国からの避難指示は、報道機関を通じて知る状況で、国からの指示が具体的でなく、住民が苦しい避難を余儀なくされた。

### ○プルサーマル導入について

3号機へのプルサーマル導入の際、佐藤参考人は、県から国に示した3条件の一つである耐震安全性の確保について、5号機の耐震バックチェック中間報告と同様の確認をするよう求めた。しかし、5号機の耐震バックチェックに津波対策があったにもかかわらず、3号機の耐震バックチェックでは津波が取り上げられていないことについて、佐藤参考人には伝えられていなかった可能性がある。また、プルサーマル導入の際、プルサーマル特別交付金について知らなかった。

### ○今後に向けて

原子力安全確保の縦割り行政の弊害を指摘し、一元化が強く求められるとする意見を述べた。また、SPEEDI などをはじめとした情報の錯綜、事務局内の情報の伝達、共有が十分でなく、県には組織として問題があり、危機管理の在り方を見直していく意向を示した。今後については、事故収束と再発防止のために、知見、組織、信頼できる人、これらの要素が密接に連携することが重要ではないかと述べた。

最後に、発災以降、全国の皆さんに協力いただいた、二度と再びこのようなことが起きないように、未来ある社会づくりに貢献していきたいと発言した。

# 第18回委員会

平成24年6月8日

(参議院議員会館内講堂)

**概要** 事 故当時、東京電力社長であった清水正孝氏に対して参考人聴取を行った。「撤退問題」をめぐるのは、清水参考人が官邸、政府に対してどのような要請を行ったのかが注目を集めていた。

委員会では、この「撤退問題」のほか、海水注入への関与などにおける官邸とのコミュニケーションや、シビアアクシデントに対する事業者として対応の在り方等に関して質疑がなされた。



清水正孝参考人  
(前東京電力社長)

## 主要ポイント ○官邸とのコミュニケーション

清水社長は、出張から帰ったとき、「官邸がベントに関して東電の対応に不信感を持っていることに気が付かなかった」。また「全員撤退」と総理に言われてから、「そう考えていたのか」と気づくなど、官邸との認識のギャップを理解することに欠けていたと思われる。

当初からの両者の認識の食い違いや、官邸と東電の間の相互の信頼がない中で生じたコミュニケーションのミスが、今回の「撤退問題」をめぐる両者の食い違いに発展した一つの原因と考えられる。

## ○「撤退問題」について

現場は一貫して炉の問題を解決するために懸命に取り組んでおり、撤退ということを考えていなかったことは本日の証言に限らず、当委員会の調査から判明している。この間、東京電力が、いわゆる「全面撤退」を決定した形跡は見受けられない。

今回の例を見る限り、最終的に危機的な状況におかれた原子炉に対応できたのは、炉の状況をよく把握していた現場であり、最後まで持ち場を離れないという現場の人々の使命感がカギとなった。

## ○海水注入について

海水注入の例においても、現場及び技術的判断のできる人が意思決定をすべきであり、官邸の意向をおもんばかることは避けるべきであった。この問題は、今後さらに厳しい状況に直面したときに、事業者の在り方、あるいは原子力の専門家ではない官邸の介入の是非について重要な示唆を与えた。

## ○今後の安全対策

シビアアクシデント時における、免震重要棟の重要性について「あれがなければと思うとぞっとする」といった発言があった。今後は、原子力発電所がより厳しい状況になることも前提にした上でさまざまな準備をしておくことが必要である。

また、国民の命を守るという目的から見ても、発電所における現場の作業員の安全を守りきることの重要性が明らかになった。

# 第19回委員会

平成24年6月9日

(参議院議員会館内講堂)

## 主要ポイント ○住民アンケートについて

政府の事故情報の発信・伝達の遅れが、その後の混乱につながった。住民から見ると、避難指示が場当たりの、何回も避難した人、線量の高いところに避難した人、着の身着のまま避難した人々が続出した。

また、アンケートからは、避難を強いられた方々の苦悩や、他に伝える手段がなく、行き場のない住民の声や思いが伝わってきた。いまだに問題は解決しておらず、早急な対応が求められる。

これは何とか国会に伝えていきたい。

## ○論点整理について

危機管理体制の構築、リスクコミュニケーションの在り方等について、現時点の論点を暫定的に示した。これは、当委員会の論点の全てを示すものではなく、また、等委員会としての結論を示すものではない。



## 第2回論点整理

### ○論点1

今回の事故の対応においては、官邸が、オンサイト（発電所内）の事故対応に過剰な介入をしたのではないか。

### ○論点2

官邸を含めた危機管理体制の抜本的な再構築が必要ではないか。特に初動の重要性から、事故発生時に直ちに対応できる危機管理体制作りが求められているのではないか。

### ○論点3

原子力災害が発生した場合、すなわち緊急時、特にシビアアクシデントが発生したときには、オンサイト（発電所内）については事業者が責任をもって対応することを原則とし、オフサイト（発電所外）については政府等が責任をもって対応することを原則とするべきではないか。また、今回の事故の教訓を踏まえ、政府は事故対応に当たり、指揮命令系統を一本化するべきではないか。

### ○論点4

原子力災害が発生した場合、すなわち緊急時には、事態の進展を先取りした、迅速かつ的確なリスクコミュニケーションが不可欠ではないか。緊急事態に当たって、事故現場での事態確認ができないとして、確実な情報のみを発信するという平時の

対応をし続けたことが、被災住民の避難にも甚大な混乱と被害を引き起こしたのではないか。

○論点5

原子力災害における各事象が急速に進展する場合、初動の避難指示に当たっては緊急時迅速放射能環境予測ネットワークシステム（SPEEDI）の活用は困難ではないか。モニタリング手法の多様化と測定地点の多数化、分散化に努めるべきではないか。政府の中ではSPEEDIの活用方法についての認識が共有化されておらず、住民にもその機能が正しく伝えられていなかったのではないか。

○論点6

全体を通じての認識として、これまで原子力の安全の議論はなされるが、住民の健康と安全確保という視点が欠けていたのではないか。その結果、安全規制において、深層防護の第4層に当たるシビアアクシデントの対応、第5層に当たる防災の観点が欠落し、被害の拡大を招いたと考えられる。リスクコミュニケーションにおいても混乱を防ぐという名のもとに情報発出側の責任を回避することに主眼が置かれ、住民の健康と安全は顧みられなかった。今後の組織、危機管理の制度設計においては、住民の健康と安全確保の視点を第一に考えるべきではないか。また国民の命を守るという目的から見ても、発電所現場の作業員の安全を守りきることが重要ではないか。



## 付録4 東京電力福島原子力発電所事故調査委員会法

### 目次

- 第一章 目的及び設置(第一条)
- 第二章 組織等(第二条—第九条)
- 第三章 事故調査等(第十条—第十七条)
- 第四章 財政措置等(第十八条)

### 附則

#### 第一章 目的及び設置

第一条 平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故の直接又は間接の原因及び当該事故に伴い発生した被害の直接又は間接の原因並びに関係行政機関その他関係者が当該事故に対し講じた措置及び当該被害の軽減のために講じた措置の内容、当該措置が講じられるまでの経緯並びに当該措置の効果を究明し、又は検証するための調査並びにこれまでの原子力に関する政策の決定又は了解及びその経緯その他の事項についての調査を適確に行うとともに、これらの調査の結果に基づき、原子力に関する基本的な政策及び当該政策に関する事項を所掌する行政組織の在り方の見直しを含む原子力発電所の事故の防止及び原子力発電所の事故に伴い発生する被害の軽減のため講ずべき施策又は措置について提言を行い、もって国会による原子力に関する立法及び行政の監視に関する機能の充実強化に資するため、国会に、東京電力福島原子力発電所事故調査委員会を置く。

#### 第二章 組織等

##### (組織)

第二条 東京電力福島原子力発電所事故調査委員会(以下「委員会」という。)は、委員長及び委員九人をもって組織する。

- 2 委員長及び委員は、非常勤とする。
- 3 委員長は、委員会の事務を統理し、委員会を代表する。
- 4 委員長は、委員会の議決を経て、かつ、事前に、時宜によっては事後に、両議院の議長の承認を得て、委員会の業務の遂行上必要な諸規程を定めることができる。
- 5 委員長に事故があるとき又は委員長が欠けたときは、あらかじめその指名する委員がその職務を代行する。

##### (委員長及び委員の任命)

第三条 委員長及び委員は、委員会の職務の遂行に関し公正な判断をすることができ、広い経験と知識を有する者のうちから、国会法(昭和二十二年法律第七十九号)附則第六項に規定する東京電力福島原子力発電所事故に係る両議院の議院運営委員会の合同協議会(以下「両院合同協議会」という。)の推薦に基づき、両議院の議長が、両議院の承認を得て、これを任命する。

##### (委員長及び委員の身分保障)

第四条 委員長及び委員は、心身の故障のため職務の遂行ができないこと又は職務の執行上の義務違反その他委員長若しくは委員たるに適しない非行があったことについて両議院の議決があったときを除いては、罷免されることはない。

(委員長及び委員の服務)

第五条 委員長及び委員は、職務上知ることのできた秘密を漏らしてはならない。その職を退いた後も同様とする。

2 委員長及び委員は、在任中、政党その他の政治団体の役員となり、又は積極的に政治活動をしてはならない。

3 委員長及び委員は、他の官職を兼ね、又は公選による公職の候補者となり、若しくは公選による公職と兼ねてはならない。

(接触等の報告)

第六条 委員長及び委員は、利害関係者(原子力損害の賠償に関する法律(昭和三十六年法律第百四十七号)第二条第三項に規定する原子力事業者(以下「原子力事業者」という。)及び原子力事業者の利益のためにする行為を行う場合における役員、従業員、代理人その他の者、国家公務員法(昭和二十二年法律第百二十号)第二条第二項に規定する一般職に属する国家公務員及び同条第三項に規定する特別職の職員のうち両議院の議長が協議して定める者その他両議院の議長が協議して定める者をいう。以下同じ。)に関し、次に掲げる行為を行ったときは、各月ごとに、利害関係者の名称又は氏名、当該行為の概要、当該行為を行った年月日その他両議院の議長が協議して定める事項を記載した報告書を、当該月の翌月の初日から七日以内に、両議院の議長に提出しなければならない。ただし、私的な関係(委員長又は委員としての身分に関わらない関係をいう。以下同じ。)がある者であって、利害関係者に該当するものとの間においては、職務上の利害関係の状況、私的な関係の経緯及び現在の状況並びにその行おうとする行為の態様等に鑑み、公正な職務の執行に対する国民の疑惑又は不信を招くおそれがないと認められる場合は、この限りでない。

一 利害関係者から、金銭、物品その他の財産上の利益の供与又は供応接待を受けること。

二 利害関係者から、人的役務に対する報酬の支払を受けること。

三 前二号に掲げるもののほか、その職務を遂行する場合以外の場合において、利害関係者と面会、文書の送付その他の方法により接触すること。

2 両議院の議長は、前項の報告書を受理したときは、これを公表する措置を講ずるものとする。

3 前項に定めるもののほか、第一項の報告書に関し必要な事項は、両議院の議長が協議して定める。

(会議及び会議録)

第七条 委員会がこの法律の規定によってその所掌に属させられた事項を決定する場合におい

ては、委員会の議決を経なければならない。

- 2 委員会の会議は、公開することを基本とする。
- 3 委員会は、会議録二部を作成し、委員長及び委員がこれに署名し、各議院に送付する。この場合において、各議院は、送付を受けた会議録を保存する。
- 4 委員会の会議録は、これを印刷して各議院の議員に配付する。ただし、特に秘密を要するものと委員会で決議した部分については、この限りでない。

(参与)

第八条 委員会に、委員長及び委員に対し、専門的な知識経験に基づく意見を述べさせるため、参与を置くことができる。

- 2 参与は、委員会の意見を聴いて、両議院の議長が任命する。
- 3 参与は、非常勤とする。

(事務局)

第九条 委員会の事務を処理させるため、委員会に事務局を置く。

- 2 事務局に、事務局長一人その他所要の職員を置く。
- 3 事務局長その他の職員は、両議院の議長が協議して定めるところにより、両院合同協議会の意見を聴いて、委員長が任命する。
- 4 事務局長その他の職員は、民間の有識者を積極的に登用するものとする。
- 5 事務局に、その事務を分掌するため、部及び課を置く。
- 6 第二項から前項までに定めるもののほか、事務局に関し必要な事項は、両議院の議長が協議して定める。

### 第三章 事故調査等

(事故調査等)

第十条 委員会は、次に掲げる事務を行うものとする。

- 一 平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故(以下「東京電力福島原子力発電所事故」という。)の直接又は間接の原因を究明するための調査を行うこと。
- 二 東京電力福島原子力発電所事故に伴い発生した被害の直接又は間接の原因を究明するための調査を行うこと。
- 三 関係行政機関その他関係者が東京電力福島原子力発電所事故に対し講じた措置及び東京電力福島原子力発電所事故に伴い発生した被害の軽減のため講じた措置の内容、当該措置が講じられるまでの経緯並びに当該措置の効果を究明し、又は検証するための調査を行うこと。
- 四 これまでの原子力に関する政策の決定又は了解及びその経緯その他の事項についての調

査を行うこと。

五 前各号の調査(以下「事故調査」という。)の結果に基づき、原子力に関する基本的な政策及び当該政策に関する事項を所掌する行政組織の在り方の見直しを含む原子力発電所の事故の防止及び原子力発電所の事故に伴い発生する被害の軽減のため講ずべき施策又は措置について、提言を行うこと。

六 前各号に掲げる事務を行うため必要な調査及び研究を行うこと。

(参考人の出頭)

第十一条 委員会は、事故調査のため必要があると認めるときは、参考人の出頭を求め、その意見を聴くことができる。

2 前項の規定により委員会に出頭した参考人には、議院に出頭する証人等の旅費及び日当に関する法律(昭和二十二年法律第八十一号)の規定の例により旅費及び日当を支給する。

(資料の提出の要求)

第十二条 委員会は、事故調査のため必要があると認めるときは、国の行政機関、地方公共団体の公署、原子力事業者その他の者に対して、資料の提出を要求することができる。この場合においては、当該要求を受けた者は、この法律に別段の定めがある場合を除き、これに抵触しなければならない。

2 前項の要求を受けた国の行政機関及び地方公共団体の公署は、当該要求を受けた日から七日以内に、当該要求に係る資料を提出しなければならない。ただし、その期間内に当該資料を提出することができないことについて正当の理由がある場合において、その理由及び提出することができる合理的な期限を明示したときは、この限りでない。

3 前項ただし書に規定する場合においては、第一項の要求を受けた国の行政機関及び地方公共団体の公署は、当該明示した期限内に、当該要求に係る資料を提出しなければならない。

(職務上の秘密に関する資料の提出)

第十三条 前条第一項の要求を受けた国の行政機関又は地方公共団体の公署は、当該要求に係る資料について、職務上の秘密に関するものであることの申立てを行い、その提出を拒むときは、その理由を疎明しなければならない。この場合において、その理由を委員会において受諾し得るときは、当該国の行政機関又は地方公共団体の公署は、当該要求に係る資料を提出する必要がない。

2 前項の理由を受諾することができない場合は、委員会は、両議院の議長に対して、前条第一項の要求に係る資料の提出が国家の重大な利益に悪影響を及ぼす旨の内閣の声明又は同項の要求に係る資料の提出が公の利益を害する旨の当該地方公共団体の声明を要求するよう求めることができる。

3 前項の求めを受けた各議院の議長が同項の声明を要求し、これに対して同項の声明があつ

た場合は、前条第一項の要求を受けた国の行政機関又は地方公共団体の公署は、当該要求に係る資料を提出する必要がない。

- 4 前項の要求後十日以内に、内閣又は地方公共団体が第二項の声明を出さないときは、前条第一項の要求を受けた国の行政機関又は地方公共団体の公署は、当該要求に係る資料を提出しなければならない。

(特定の委員等による予備的又は補充的な調査)

第十四条 委員会は、委員会における参考人からの意見聴取等委員会の調査を効率的及び実効的に行うため、特定の委員又は事務局職員に、事前又は事後の予備的又は補充的な調査を行わせることができる。

- 2 前項の予備的又は補充的な調査は、特定の委員又は事務局職員を派遣して行うほか、第十一条及び第十二条第一項前段の規定の例に準じて行うものとする。

(両院合同協議会に対する国政調査の要請)

第十五条 委員会は、特に必要があると認めるときは、両院合同協議会に対し、国会法附則第七項の規定により国政に関する調査を行うよう、要請することができるものとする。

(報告書の提出等)

第十六条 委員会は、委員長及び委員の任命の日から起算しておおむね六月後を目途として、事故調査の結果及び第十条第五号の提言を記載した報告書を両議院の議長に提出しなければならない。

- 2 両議院の議長は、前項の報告書を受理したときは、これを広く公表する措置を講ずるものとする。
- 3 第一項の報告書は、両議院の議長が協議して定めるところにより、内閣に送付する。

(調査活動の終了)

第十七条 委員会は、前条第一項の報告書を提出したときに、その調査活動を終了する。

#### 第四章 財政措置等

第十八条 この法律の施行に必要なとなる人員については、国会職員の定員に上乘せして確保されることとするとともに、この法律の施行に必要なとなる経費が確保されるよう、格別の財政措置が講じられるものとする。

#### 附 則

(施行期日)

第一条 この法律は、国会法の一部を改正する法律(平成二十三年法律第百十一号)の施行の日から施行する。ただし、次条の規定は、公布の日から施行する。

(準備行為)

第二条 委員会の委員長及び委員の任命のために必要な行為その他委員会の設置のために必要

な準備行為は、この法律の施行前においても行うことができる。

(この法律の失効)

第三条 この法律は、この法律の施行の日から起算して一年を経過した日に、その効力を失う。

(国会職員法の一部改正)

第四条 国会職員法(昭和二十二年法律第八十五号)の一部を次のように改正する。

附則に次の二項を加える。

東京電力福島原子力発電所事故調査委員会法(平成二十三年法律第百十二号)がその効力を有する間における第一条、第五条、第八条、第十五条の六、第十六条、第二十四条の三第一項、第二十八条第一項及び第三十三条の規定の適用については、第一条中「次に掲げる者」とあるのは「次に掲げる者並びに東京電力福島原子力発電所事故調査委員会の委員長及び委員その他の職員」と、第五条、第八条及び第二十八条第一項中「並びに国立国会図書館」とあるのは「、国立国会図書館」と、「専門調査員」とあるのは「専門調査員並びに東京電力福島原子力発電所事故調査委員会の委員長及び委員」と、第十五条の六中「定める」とあるのは「定め、東京電力福島原子力発電所事故調査委員会の職員については東京電力福島原子力発電所事故調査委員会の委員長が両議院の議院運営委員会の承認を経て定める」と、第十六条中「専門調査員」とあるのは「専門調査員、東京電力福島原子力発電所事故調査委員会の委員長及び委員」と、第二十四条の三第一項中「並びに国立国会図書館の館長」とあるのは「、国立国会図書館の館長並びに東京電力福島原子力発電所事故調査委員会の委員長及び委員」と、第三十三条中「訴追委員会」という。)とあるのは「訴追委員会」という。)並びに東京電力福島原子力発電所事故調査委員会」とする。

前項の規定により読み替えて適用する第三十三条の規定により東京電力福島原子力発電所事故調査委員会に設ける国会職員考査委員会の委員長は、東京電力福島原子力発電所事故調査委員会の委員長、その委員には、東京電力福島原子力発電所事故調査委員会の委員、各議院事務局の事務総長及び事務次長並びに各議院法制局の法制局長及び法制次長が、これに当たる。

(国会に置かれる機関の休日に関する法律の一部改正)

第五条 国会に置かれる機関の休日に関する法律(昭和六十三年法律第百五号)の一部を次のように改正する。

附則を附則第一項とし、附則に次の一項を加える。

2 東京電力福島原子力発電所事故調査委員会法(平成二十三年法律第百十二号)がその効力を有する間における第一条第二項の規定の適用については、同項中「定めるもの」とあるのは、「定めるもの並びに東京電力福島原子力発電所事故調査委員会」とする。

(国会職員の育児休業等に関する法律の一部改正)

第六条 国会職員の育児休業等に関する法律(平成三年法律第百八号)の一部を次のように改正する。

附則を附則第一項とし、附則に次の一項を加える。

- 2 東京電力福島原子力発電所事故調査委員会法(平成二十三年法律第百十二号)がその効力を有する間における第二条の規定の適用については、同条中「並びに国立国会図書館」とあるのは「、国立国会図書館」と、「専門調査員」とあるのは「専門調査員並びに東京電力福島原子力発電所事故調査委員会の委員長及び委員」とする。

## 付録5 委員長と委員からのメッセージ

現実と向き合い、自然の前に謙虚であれ

黒川 清

私が国会事故調査委員会の委員長に就任したころからであろうか、国内だけではなく、海外の友人たちから送られてくる言葉があった。『どれ程の技術の進歩があっても、現実に向け、自然の前に謙虚でなくてはいけない』。これは、スペースシャトル・チャレンジャー号事故（1986年）の調査に参加し、独自の視点で事故の根本的な原因を分析したりチャード・ファイマン（1965年、ノーベル物理学賞受賞）が調査報告書に残した言葉である。

また、スリーマイル島原子力発電所事故の調査委員会（ケメニー委員会）では、複雑な大型の科学技術に対して人間が陥りやすい「思いこみの落とし穴」があると報告している。この「思いこみ」は、文化や教育、先入観などから作られる独自の常識ともいえる。

この2つの報告書のメッセージは、私たちがこの6か月間の調査を経て、見えてきた今回の事故の本質をとらえている。

日本の当事者たちは「事故は起こる」「機械は故障する」「人間は過ちをおかす」という大原則を忘れていた。そして、事故の可能性を過小評価し、事故が起こる可能性さえも認めず、現実の前に謙虚さを失った。私たちの身近に教訓となり得る現実がある。2004年12月にマグニチュード（M）9.1を記録したスマトラ島沖地震では、翌年にM8.6の地震が、今年もM8.6という大地震が起きている。同じことが、今回の東北地方太平洋沖地震で起こらない保証はない。脆弱な福島原子力発電所は言うまでもないが、安全基準が整っていない原子力発電所への対策は、時間との競争である。

今回の事故の原因は、日本の社会構造を受容してきた私たちの「思いこみ（マインドセット）」の中にあっただのかもしれない。現実から目を背けることなく、私たち一人一人が生まれ変わる時を迎えている、未来を創る子供たちのためにも、謙虚に、新たな日本へと。

最後に、憲政史上初という前例の無い中、組織の立ち上げ、調査活動、報告書の編纂、編集、そして国際版の作成など、各フェーズで、あらゆる課題を解決しながら、実に多様な専門性をもった方々が助けてくれた。この報告書は、このような方々、一人一人により出来上がったものだ。私たち10名の委員を支えてくれたことに、心から感謝する。



## 痛恨の念を抱きつつ

石橋克彦

現場検証がまったく不可能という制約のもとで、地震・津波と福島第一原発事故の因果関係を究明するためには（とくに、多くの事故調査が無視している地震の影響を知るためには）、地震・津波以降の事象を分析するだけでは駄目で、次のようなアプローチが必要だろう。すなわち、①福島第一原発の過去を調べて3.11直前の耐震「基礎体力」を明らかにする、②3.11に原発を襲った地震動を理解する、③地震以降の原発の状況の推移を詳細に分析・検討する、という三段階を総合した攻め方である。事故を起こした原発の個別的な条件を押さえなければ事故の真相には迫れないし、それによって逆に、地震列島の他の原発の耐震安全性についての教訓が得られるだろう。

事故調査ワーキンググループでは、この基本路線に沿い、協力調査員と調査統括の方々の献身的な努力によって、国会事故調独自の調査結果を得たと思う。ただし、何といても時間不足で、突っ込んだ調査と十分なまとめができなかったのは残念である。

一方、個人的には、「起こしてはいけないことが起きてしまった」という痛恨の念が常に胸の底に澱んでいたから、本委員会の報道を見たりすると、しばしば以下の拙文（神戸新聞、平成17年6月22日付夕刊「随想」）を思い出した。

【原発震災】◆尼崎 JR 脱線事故の記事を見るたびに、いずれ起こりかねない壮絶な災害のことを思わずにはいられない。私が以前から指摘している「原発震災」である。◆これは、大地震で原子力発電所が重大事故を起こし、放射能災害と通常の地震災害とが複合する破局的震災だ。通常の震災の何百倍もの人々が、思いもよらずに命を奪われてしまう。◆日本列島を縁取る53基の発電用大型原子炉は、どんな大地震でも大丈夫とされている。しかし、地震学的には多くの問題があり、地震に対する安全を最優先に考えているとは言えない。（中略）原発の建設と運転が至上命題だと言わざるをえない。驚くべきことは、そんな基本姿勢が、電力会社ばかりか国の原子力行政の根幹にあることだ。（中略）◆大多数の人々が夢想もしなかったインド洋大津波や尼崎脱線事故が起きたように、大地震活動期に入った日本列島で近い将来原発震災が生じても不思議ではない。米国や英国では、原発の万一の大事故の際の注意を住民に広報しているが、我々もまずその可能性を直視すべきだろう。こればかりは、起きてしまったから大騒ぎしたところで、本当に取り返しがつかない。（拙著『原発震災—警鐘の軌跡』〈七つ森書館、平成24年〉にも収録）

つまり、自分も「起きてしまったから大騒ぎ」している一人ではないかと自問自答して、虚しい気がしてしまうのだった。だが、起きてしまった以上、二度とこのような災害を起こさないために、その根本原因に迫らなければなるまい。そのつど、そう思って気を取り直した。

今回の場合、事故原因を特定することは所詮不可能だろうが、私たちは、「津波さえ来なければ事故は起きなかった」とは言えないことを論証した。この調査結果をどう活かすか。より安全で穏やかな暮らしを取り戻すための国民的議論が、この報告書から始まることを期待したい。

## 大事な教訓

大島賢三

今回事故の教訓の第一は、原子力に対する国民の信頼回復のため原子力安全文化を根底から作り直すことだと信ずる。まず事業者、安全規制当局、さらには「原子力ムラ」の関係者の強い反省の下に、システム全体の抜本的改革が求められるが、その実現には政治の強いリーダーシップが不可欠だ。国会がもっと大きな役割を果たすことへの期待も強い。既得権益や縦割り行政などの壁の前に改革が不徹底に終わり、万一、日本で再び大きな事故や不祥事が繰り返されれば、国民の信頼はもとより世界の信用をも失い、笑い物になるだけでは済まされない。

第二の教訓は、防災と危機管理体制の強化である。この狭い国土にこれだけ多数の原子力施設がひしめき、これだけ頻繁に地震・津波などの大規模災害が起こる宿命と複合災害リスクを抱えた国である。大自然は気紛れだ。今回は54基原発の中でも、最も古く幾つもの脆弱性を抱えた福島第一原発を狙い、そのタイミングたるや東電経営陣トップの2人の不在日をわざわざ狙い澄ましたかのごとき“狡猾さ”を見せた。この大災害に直面した官邸を含む当局の危機管理能力は褒められたものとは言い難い。防災対策もまだまだである。経験と知恵を結集して安全対策に万全を期すとともに、原子力事故や複合災害の再来に備え、防災と危機管理の抜本的な体制強化を今やっておかなければ、国の将来は危ういとさえ思う。これが大自然の警告ではないか。国民の不安は募るばかりである。

第三の教訓は、「国の責任」が何であるのかを改めて問いなおすこと。原子力開発を「国策民営」として進めてきた歴史の中で、国（中央の政府と地方自治体）が責任を果たす上で及び腰に過ぎたのではないか。安全規制組織の在り方、専門人材育成、過酷事故対策、緊急時対応、国と地方自治体との関係、原子力事故損害賠償などを含め、国の責任の在り方につき改めて見直しを図る必要性は高い。

第四の教訓は、国際安全基準などに背を向けた内向きの態度から、国際的に開かれた体制、国際協調と国際協力を重視する原子力政策と行政への脱皮である。原子力開発に踏み出した往時の初心をいつの間にか忘れ、規制当局は事業者となれあい、技術への過信に陥り、他国の事例から学ぶといった謙虚さも失って、狭い専門社会の殻に閉じこもったツケは大きい。今後、新興国をはじめ世界全体では原発の数は大幅に増え、事故リスク、核テロなどのリスクも増えると見ておかねばならない。今回の経験と教訓を活かして、国民の健康と安全を第一にわが国自身の安全強化を図る中で、世界の原子力安全のためにも積極的に貢献するという発想の転換が求められる。「日本の原子力発電の安全性を世界最高水準に高める」という野田首相が発した国際公約は、この道によらずして達成は不可能である。

最後に、今回、チェルノブイリ事故（原子炉そのものの爆発）のような最悪事態から救ってくれたのは、東電本店の経営陣、官邸や官僚組織ではなく現場の力であった。多少の幸運も手伝ったかもしれないが、悪条件の中で決死の覚悟で対応に当たった人々の勇気と「現場力」の確かさのおかげである。海外の称賛を集めた被災者の冷静沈着な行動とともに、敬意をこめて記憶にとどめておきたいことである。

## これからなすべきこと

崎山比早子

昨年3月続けざまに破壊された福島第一原発の映像を見た時の体の震えが蘇ってくる。窓枠にシールをはり、あるだけの容器に水をためた。福島原発に使用済み核燃料がどれだけあるのか調べたばかりであったからだ。事故の進展や風向きによっては、官邸で想定されていたように、首都圏の住民も避難しなければならなかったかもしれない。あれから1年半近く経った今、生活の基盤を失ったまま、何時終わるとも知れない避難生活を強いられておられる方々も多い。まだ事故は続いており、状況はこれから悪化しないとも限らない。時間の経過と共に、損傷した冷却プールも原子炉も劣化が進行し、危険はさらに増大することが心配される。現場作業員の積算被ばく線量は作業時間が長引けばそれだけ多くなる。線量限度に達してしまう作業員も増えるだろう。このような状況下、日本政府及び電力会社のなすべきことは、何をおいても、事故の拡大を防ぎ、放射性物質がこれ以上拡散しないよう全力をあげることである。他の原発を再稼働させるために使う資金と労力があるのならば、それを事故収束のために使ってほしい。これは無理難題ではなく、その意志さえあればできることであり、しなければならないことである。日本人のみならず、地球上の全ての生き物に対し、原子力政策を進めてきた当事者の責任として。

この事故で明らかになったように、一旦放射性物質が原子炉から放出されてしまえば、人間のできることは大量の被ばくを避けて逃げることにすぎない。避難によって急性障害を免れたとしても、風に運ばれ拡散してゆく放射性物質、長く続く汚染を人間はほとんどコントロールできない。それはチェルノブイリ事故後26年のウクライナ、ベラルーシ、ロシアの現状を見ても明らかである。

また、「地震大国に54基もの原発を造ってしまった」という事故の間接的原因の究明がほとんど行われなかったこと、さらにこれから大きな問題となる使用済み核燃料の問題も手つかずであることが残念である。原発建設がすすめられた背景には政治、経済、学校教育、メディアも含めた社会教育、司法の責任など多くの要因が重なっている。特に調査をしながら本調査報告書に盛り込めなかった原子力教育の問題は、文部科学省の教科書検定制度も含めて検証されなければならない。放射線のリスクに関しては、電事連の資料によると、事業者がICRP委員に働きかけ、なるべく規制を緩めるようとしている姿が見える（「5.2.3」参照）。事業者と官僚、専門家の関係はいわゆる原子カムラと酷似している。これからさらに明らかにすべき課題は多いので、継続的調査が必要だ。

なお終わりの見えない事故を経験している私達が今なすべきことは、価値観の転換をはかり、多少の不便は我慢しても、子孫に残す負の遺産をできる限り少なくすることだと思う。

最後に事故調査委員の仕事をする機会を与えてくださった皆様、ご協力くださった調査員、事務局員の皆様、お忙しい中ヒアリング調査に応じてくださった被災地の皆様に厚くお礼を申し上げます。

## 「安心と安全」

櫻井正史

私の福島第一原発の事故調査の本格的な第一歩は、昨年12月18日の福島第一原発の視察から始まった。津波の威力のすさまじさ、水素爆発のすごさはいずれも想像以上のものだった。しかし、何より衝撃を受けたのは、Jビレッジからバスで原発に向かいつつ目にした20キロ圏内の町の様子であった。地震の被害は思いのほか見えず、そこにあるのは、いつものありふれた町の姿だった。住宅、商店、自動販売機などまるで何事もなかったかに見える姿、しかし、そこには誰もいない。この話をすると多くの人は、ゴーストタウンというが、そのような言葉で表せない不条理さを感じた。あらためて目に見えない放射能というものの怖さを知った。

避難区域の半径20キロという長さは、現実に移動するとその長さがわかる。事故当時、避難指示が3キロ、10キロ、20キロと発表されるのをニュースなどで聞いていた。その時、この長さについての実感はなかった。調査の中で避難区域の設定などに係った関係者のヒアリングをしたが、範囲を決めた人たちの中でこの長さを実感し、そこに生活していた人たちの姿を描いた人はどれだけいたのだろうか。特に20キロか30キロかと範囲を検討したときに、この差の10キロの姿を描いたのだろうか。

多くの政府などの関係者から事故の対応の話をうかがった。それぞれの方の対応にはいろいろ評価の違いはあろうが、誰もがあの緊急事態の中で、全力を尽くして対応していた。しかし、現実には、住民は避難によって生活の基盤を失い、また、放射線被ばくの被害をこうむった。そして多くの住民に政府・東電等への不信感などが生じている。事故に取り組んだ人たちと守られるべき人たちとの間でこのようなギャップが生じていることはなんともつらい。なぜこのギャップが生じたのだろうか。

「安全」と「安心」ということを考える必要があるのではないだろうか。政府等の発表、説明の内容、表現にはそれぞれ理由があることは一応は理解できる。しかし、なぜ住民は不信感、不満を抱いているのであろうか。当たり前のことではあるが、情報あるいは対応についての発信側とこれを伝えられる住民の受け止め方には違いがある。事後になって発信側は縷々説明、弁解するが、受け止め側がどのように受け取るだろうかという配慮が不足したことについて、心底から振り返っているとは思えなかった。

安全に取り組んだ官邸・政府・東電等に対して住民は、安全と安心を求めていたのであり、今も求めているということの違いであろうか。安心というのは主観、心の問題であろうが、これに答えているとは思われない。受け手の心に対する発信について、私にこの回答をだせるほどの力はないが、これからの政府等の被災者に対する施策において、これまでのような安全だけを前面にだしての対応で、被災者、国民の理解は得られるのだろうか。新しい規制組織についての立法がなされようとしているが、報道による限りでは、住民の安心についていかなる改革、改善を考えているのか判然としない。どのような組織になるとしても、住民の安心について配慮ができる組織、運用としてもらいたい。

## これからの日本へ

田中耕一

原子力の専門家ではない私が、どんな役割を果たせるのか？ 右往左往している間に半年が過ぎてしまったが、多くのことを考えさせられ学ぶことができた半年でもあった。もっとも有意義だったのは、被災された方々の声を直接伺えたことである。大半が大変厳しい状況を切々と訴えるお話だったが、中には、「原発は危険だと思い続けていた」「酒の席で何気なく『原子炉がボカンになったら終わりだよ』と話した」という意外なお話が。3.11以前は「科学技術先進国の日本では絶対安全と言っても良いのでは」とぼんやり思っていた私よりも、リテラシーの高い方々が多くいらっしやったことである。

原子力等の専門に限らない。主に科学技術に関するリテラシーとは、事実に対して謙虚である、興味や遣り甲斐を持って取り組む、自分の頭で考えようとする、と私は考える。物作り大国に驕りはなかったか、まわりの空気に流されず自分の頭で考えていたか、反省すべき点が多い。「安全神話」が存在できると人々から思われていた分野の声も伺った。日本における新幹線も航空機も、自らは神話を唱えられてはいなかった。

いかなる分野でもゼロリスクは存在しない。科学には、まだ分からない部分が沢山あるから世界中の研究者が解明に努力しているのであり、新たに分かることで例えば安全・安心に貢献できる。分からない部分を残したままで絶対安全と断言するのは矛盾しており、絶対安全と思った瞬間、安全を高める力は萎える。新幹線や航空機では、常に乗客の目があり、日本人の生真面目さも手伝って、部門をまたいで地道な活動・対策が積み重ねられてきた。それが最も大切な信頼を生む。それがなければ、正しいことを唱えても信用して貰えない。

このように、将来に向けたヒントが沢山ある日本の中に、まだ十分活かされていない特長がある。その1つが物作りの「現場」である。そこにはアイデアを出し合う文化がある。様々な分野の人々が知恵を持ち寄ることで、新たな発想が生まれている。例えば自動車では、化学・物理・電気・ソフトウェア・機械・デザイン・環境学・安全工学等々の分野が協力している。異分野の人々のチームワークから、独創性・創造さえも生まれるのである。原子力発電が始まった半世紀前と比べると、科学技術の恩恵も携わる人々も膨大になり、悪影響も無視できなくなっている。にもかかわらず、一部の専門家だけで将来が決められていたとするなら残念である。

各々の分野の専門家と国民が、分かり易く誤解の少ない言葉でアイデアを出し合うコミュニケーションを積み重ねることで、信頼と遣り甲斐、そして未来が生まれる、と感じた半年であった。

本報告書は委員10名のみによる成果ではない。事務局・協力調査員数10名の出身は、政策立案、弁護士を含む法務、経理、広報、様々な分野の科学者・技術者。その他にも、ヒアリングに協力頂いた千名強、アンケートに参加頂いた1万名を超える皆様、本当に様々な分野の方々が協力して作り上げた報告書である。とりわけ裏方として全力を尽くして頂いた事務局と協力調査員の皆様に、この場を借りて感謝申し上げます。

## 浮上しはじめた崖っぷちの安全論

田中三彦

もっぱら技術的な視点から福島原発事故の調査をすることが、国会事故調査委員会の一委員として、私が求められた仕事だった。あれも調べねば、これも調べねば、という焦りに突き動かされつづけた半年間だった。調査期間が長ければよいというものではないが、半年という時間はあまりにも短すぎた。しかしその一方で、文字通り少数精鋭の意欲的な調査員の方々の知識と熱意に支えられての半年間でもあった。日常の仕事を犠牲にしながら積極的に事故調査に関わってくださった方々に、まずは心から御礼を申し上げたい。

事故調査委員としての半年間は、私のような物書き稼業の人間にとっては、正直なところ、外に向かって言いたいことが言えない、少々フラストレーションのたまる不自由な半年間でもあった。だから、ということでもないが、少しのガス抜きもかねて、いただいた貴重なスペースを使って、雑感を二つ書き留めておきたい。

福島第一原発事故は、けっして、原発という巨大な構造物が、ある日突然、地震と“想定外”の津波をきっかけに、一本の因果的な道を機械的、無機的にたどって起きたといったような単純な話ではない。こうした大事故には、それが起こる前も、そしてもちろん起きてからも、つねに人間が不可分に関わっている。

実際、福島原発事故のどの側面を照らしても、結局いつも浮き彫りになるのは、原発という巨大な構築物と人間との関わり方である。本報告書においても、いたるところでそうした話が登場する。別な言い方をすれば、福島原発事故は人間と原発との長期にわたる相互作用の結果であり、それ以下でも以上でもない。そういう意味で、われわれには福島原発事故を回避するチャンスは過去にいくらでもあった。あったが見逃してきた、ということである。

この単純な事実を福島の悲劇の最大の教訓として学ばなければ、ふたたび日本のどこかで同じ惨禍が繰り返されるのに、そう長い時間を必要としないだろう。津波対策で原発は安全、と安心していたら、今度は“想定外”の機械的故障や運転操作によって、大事故が誘発されるかもしれない。実際、福島原発事故を含め、これまでに世界が経験した三つの重大原発事故のうち二回は地震も津波も無関係であったことを、われわれは強く意識しておく必要がある。

大飯原発の再稼働が間近のようだ。3.11以降、われわれ日本人の原発に対する“安全基準”が、昨夏、突然導入された「ストレステスト」なるものによって、いつのまにか危ない側にシフトしてしまったように思えてならない。

3.11以前、日本の原発は、関連する法規、技術基準、指針などの要求を満たしているから安全だとされてきた。しかし、ストレステスト導入後、今度は日本の原発の安全性の議論は、たとえ事故を起こしてもシビアアクシデント（過酷事故）にいたらなければよしとする、法的にはまったく根拠のない、いわば崖っぷちの安全論へと大きくシフトした感がある。

日本の個々の原発の安全性は、何よりもまず、2006年に改定された耐震設計審査指針（新指針）の諸要求を満たしているかどうか、そこから議論されねばならない。事故を起こした福島原発を含む日本のほとんど全ての原発が、そんな基本的なことでさえいまだに確認されていない。そして福島原発事故は、そのことがいかに深刻な問題であるかをまさに実証しているように、私には見える。

## 「虜となった怪物」が透けて見えた参考人質疑

野村修也

また同じ怪物を見た。

政・官・財のトライアングルと学界・マスコミとが織りなす日本の病巣。不良債権の処理に携わった時も、年金記録の問題を調査した時も、はたまた郵政民営化のプロセスを監視した時も、いつも同じ構図が見え隠れしていた。

その中核に位置する官僚機構を、かつて中江兆民は縦割りの弊害を揶揄して「多頭一身の怪物」に例えた。また、末弘巖太郎は「役人学三則」の中で、役人として出世したければ、①専門性を追求するな、②法律を盾に形式的理屈をこねろ、③縄張り根性を涵養せよと述べた。もちろんこれは、官僚機構に対する痛烈なる逆説的な批判であるが、残念ながらこの3つが「多頭一身の怪物」の特徴であることは今も変わっていない。

各種の疑獄事件を経験しても政治と財界との関係は根深く、公務員に対する過剰接待が摘発されても、官僚と財界は天下り等の期待によって繋がり続けた。薬害エイズ事件で政策決定に関与する学者の責任が問われた後も、官僚と学界との関係が十分に浄化されたとは言えない。

福島第一原子力発電所の事故では、この日本の病巣が一気に明るみに出た。例えば、経営上の観点から既設炉の稼働率と訴訟への影響にこだわる東電と、専門能力の乏しさから電力業界の要望に屈し続けてきた規制当局、そして、その間に立って両者の間に「虜（とりこ）」の関係を作り出した電事連という図式は、日本の病巣の縮図であった。

「虜」の関係とは、ジョージ・スティグラの研究“The Theory of Economic Regulation”によって明らかにされたもので、規制する官僚が、専門性の隔たりや情報不足等の理由から規制される事業者の「虜」となってしまう、規制が骨抜きになる事態を指す。本報告書は、保安院等の規制当局が「多頭一身の怪物」であることを指摘しただけではなく、電力業界が、その怪物までも「虜」にすることで、事前規制を骨抜きにしてきたことを明らかにした。

では、今回の事故調査はこの日本の病巣を治癒できたのだろうか。提言の具体化はこれからであるが、公開の場で参考人質疑を行ったことは、それ自体一定の効用を発揮したと思う。

憲政史上初めてだったため、毎回の委員会が試行錯誤の連続で、十分期待に応えられなかったことは否めない。しかし、「はい」か「いいえ」で答えるように迫っても、何度も同じ言い訳を繰り返す官僚の姿や、電力業界の意向に屈して過酷事故対策を先送りした証拠を示しても「覚えていない」と言い張る官僚の姿は、多くの国民に衝撃を与えたに違いない。これまでであれば国民の目の届かないところに潜んでいたはずの「多頭一身の怪物」が、電力事業者の「虜」になっていたという不都合な真実。これが国民の知るところとなった意義は少なくない。調査で集めた内部資料を突きつけて参考人に厳しく迫った際には、一部の方から「やり過ぎだ」とのお叱りも受けたが、他方で日本の根深い構造が透けて見えたとの反響も多くいただいた。

もはや国民は騙されない。今こそ、あらゆる場面で日本の病巣にメスを入れ、膿を出し切ることが必要だ。その覚悟を共有することが今回の事故の教訓に違いない。そして、それこそが、今なお避難を続けられている被災者の方々に報いる唯一の方法なのではないだろうか。

もう二度と同じ怪物は見たくない。そう感じたのは、きっと私だけではないはずだ。

## 避難者の一人として事故調査に向き合って

蜂須賀禮子

昨年3月11日、東日本大震災、夜も寝れず車の中で過ごした。

そして、3月12日早朝、何の説明もないままに避難をして1年数ヶ月が過ぎた。

自分に何ができるのか、どんな行動を起こせば避難者が苦しめない生活ができるかと色々と考えていた時に、国会福島原子力発電所事故調査委員のお話 came。

しかし、知識も学歴もないこんな私に何ができるだろうか、私が後世のために委員として何の役に立つのだろうかと思った。

でも、ただ1つ私にしかできないことがある。

(避難者)としての今の現実、そして声の奥の心の叫び、原子力発電所と共に過ごしてきた町民にしか分からないことなどを直接伝えることが私の仕事と思い委員を引き受けた。

しかし、この委員会は、それはそれは大変な仕事だった。

普通の人では考えさえしないこと、思ってもみたことのない原発事故の色々な事が知らされ、真実を知っていく過程、調査が進む中で他の委員の人たちとは異なる思いがふつふつと沸いてきた。

しかし、この事がいかに事故が重いもので、これが事実と思い、怒りと失望に体が震えるのを感じながら事故の調査に向き合った。

この事故は、避難者だけの問題ではない。これから生きていかなければならない子、孫達、そして、日本ばかりではなく、世界中の原子力を持つ国の人たちのために、日本で起きてしまったとても悲しくて悲惨な歴史的な大きなこの事故を伝えなければいけない。

この報告書にまとめられた、多くの協力調査員、そして委員の先生方が調べた事実間違いはないと思う。

報告書が出たとき、色々な方面のバッシングや賞賛の声が出てくると思うが、この内容が夜昼を問わず、血の滲むような努力をしてまとめた調査の結果である事に私は誇りを持ちたいと思う。

最後に、まだまだ原発事故によって苦しんでいる多くの人たち、おいしいフルーツがたわわに実り、四季折々の花が咲き乱れる住みなれた故郷に戻りたいと思う人たちがいること。このことを、国会議員の皆様には決して忘れることなく、国会の場で、いまだ避難をしている一人ひとりが安心して人としての生活を1日も早く取り戻せるよう話し合いをしていただく事を願っております。



## 委員会活動を通じての思い

横山禎徳

今、この文章を書くことができることは本当にありがたいと思う。原発事故発生直後、数日間の展開によってはこの文章を書くことはかなわなかったはずだ。今のある程度落ち着いた状況を私たちに与えてくれたのは官邸でも、保安院でも、原子力安全委員会でも、東電本店でも、福島県庁でもなく、起こるとは思いもしなかった事故に戸惑いながらも、やらなければいけないことはやるのだと事故の現場で作業を続けた人たちである。あの時、首相だけでなく、上記組織の関係者が誰であったとしても結果は大きく変わらなかったのではないかというのが種々のヒアリングを通じての個人的感想である。

大きく変わったのではないかと思う部分は、住民の視点に立った施策の実施である。臨機応変だがぶれず、素早い住民への避難指示、多少落ち着いた時期では、住民全体ではなく個別の事情にも気配りした対策、長期的には個々人の健康と生活への将来不安に答えるような対話型情報提供などの施策が欠けている。多くの住民にとって考えもしなかった状況での心身の苦難は現在も終わっていない。しかし、それは住民向けの施策に関わった、そして、今も関わっている個々人の能力とか思考形態の問題を超えている。

住民の苦難を改善する施策は当然、大至急やるべきであるが、それだけでは十分ではない。背景にある日本社会全体の原発に対する基本的な思想、それに基づく的確な課題設定、解決策を具現化する、技術を超えた社会システムに目を向ける時期にきていたにもかかわらず、日本の原子力関係者は慣れ親しんできたやり方に安住していたように思える。

極めて扱いにくく、素人にとって通常的生活感覚ではつかみきれない、原子力という科学技術を人間は手にした問題を今回実感した。扱うべきではないという決断もありうる。しかし、何とか扱おうとする場合は覚悟がいる。過去、いろいろな試行錯誤と事故の経験を経て、つまるところ、「原発を守るのではなく、人を守るのだ」ということから組み立てる思想が、近年、世界の流れであり、それに基づいた課題設定がされてきている。「日本は科学技術が優れている」という傲慢な技術至上的発想のせいで、科学技術のみでは全てを解決しえないという、時代思想に取り残されていることに気付かず、課題設定の間違いと視野狭窄、思い込みと思考停止に陥っていたのではないかと感じるが多かった。

「人を守る」という思想に基づいた課題設定をすればもっと柔軟な思考が展開したはずである。原子炉の安全対策も、「ひとつこければみなこける」という「単調な多重」ではない選択肢を考えたであろう。また、ハードウェア中心ではなく、運営システムを含めて一体的に考え、あれがダメならこれがある、これがダメならまだ他にもあるという、多系統で多種多様な事故封じ込めと住民への被害拡大防止の選択肢が考えられたはずである。

運営システムとは原子炉の安全確保だけにとどまらない。例えば、緊急時にも対応できる胆力を持ち、臨機応変の判断ができる人物が組織の長に選ばれるような「人材育成・選別システム」も運営システムの一つである。法律による制度や組織の「箱」は運営システムが陳腐化すると形骸化する。そして、まさにそれが起こったのである。少し賢くなった今、「大きな災い転じて大きな福となす」思考と行動を巻き起こしたいとつくづく思う。

# 委員長・委員プロフィール

## 委員長

### 黒川 清

政策研究大学院大学アカデミックフェロー、元日本学術会議会長、東京大学名誉教授

東京大学医学部卒業。1969年に渡米、1979年UCLA医学部内科教授。1983年帰国後、東京大学医学部内科教授、東海大学医学部長、内閣府総合科学技術会議議員（2003～07年）、内閣特別顧問（2006～08年）、WHOコミッショナー（2005～09年）、国際科学者連合体の役員など幅広い分野で活躍。現在、Health and Global Policy Institute 代表理事、Chair and Founder, IMPACT Foundation Japan。著書は『世界級キャリアのつくり方』（共著、東洋経済新報社）ほか。<http://www.kiyoshikurokawa.com/>

## 委員

### 石橋 克彦

理学博士、地震学者、神戸大学名誉教授

神奈川県出身。1973年東京大学大学院理学系研究科博士課程単位取得退学。東京大学理学部助手、建設省建築研究所応用地震学室長などを経て、1996年神戸大学都市安全研究センター教授。2008年退職。著書は『大地動乱の時代—地震学者は警告する』（岩波書店）ほか。

### 大島 賢三

独立行政法人国際協力機構顧問、元国際連合大使

広島県出身。東京大学法学部中退。1967年外務省入省。外務省経済協力局長、国際連合事務局事務次長（人道問題担当）及びチェルノブイリ国際支援調整官、オーストラリア特命全権大使、国際連合日本政府代表部常駐代表、独立行政法人国際協力機構副理事長、放射線被曝者医療国際協力推進協議会（HICARE）理事。

### 崎山 比早子

医学博士、元放射線医学総合研究所主任研究官

東京都出身。1974年千葉大学大学院医学研究科卒業。マサチューセッツ工科大学研究員を経て、科学技術庁放射線医学総合研究所に入所、同主任研究官を経て退官。高木学校メンバー。

### 櫻井 正史

弁護士、元名古屋高等検察庁検事長、元防衛省防衛監察監

東京都出身。早稲田大学法学部卒。最高検察庁刑事部長、東京地方検察庁検事正、名古屋高等検察庁検事長などを歴任し、その後防衛省防衛監察監を経て、現在弁護士。

**田中 耕一****分析化学者、株式会社島津製作所フェロー**

富山県出身。東北大学工学部電気工学科卒。株式会社島津製作所入社。2002年ノーベル化学賞受賞。島津製作所フェロー、同社田中耕一記念質量分析研究所所長、田中最先端研究所所長。東北大学、東京大学及び京都大学客員教授。

**田中 三彦****科学ジャーナリスト**

栃木県出身。東京工業大学工学部生産機械工学科卒。株式会社バブコック日立に入社。同社呉工場で9年間原子炉圧力容器の設計などに従事。その後、自然科学関係の評論・執筆活動を始める。

**野村 修也****中央大学法科大学院教授、弁護士**

北海道出身。中央大学法学部卒業及び中央大学大学院法学研究科博士前期課程修了。西南学院大学院専任講師、同大学助教授、中央大学法学部教授を経て、現在中央大学法科大学院教授及び弁護士。

**蜂須賀 禮子****福島県大熊町商工会会長**

福島県出身。福島県立浪江高等学校卒。フラワーショップ「はなさく」(生花店)代表、福島県商工会女性部連合会副会長を経て、福島県大熊町商工会会長及び避難先の会津若松市内でコミュニティー施設兼共同店舗である「おおくまステーション おみせ屋さん」代表。

**横山 禎徳****社会システム・デザイナー****東京大学エグゼクティブ・マネジメント・プログラム企画・推進責任者**

広島県出身。東京大学工学部建築学科卒。ハーバード大学デザイン大学院修了及びマサチューセッツ工科大学経営大学院修了。マッキンゼー・アンド・カンパニー東京支社長を経て、株式会社イグレック SSDI 代表取締役、東京大学エグゼクティブ・マネジメント・プログラム企画・推進責任者を兼務。

## 国会事故調

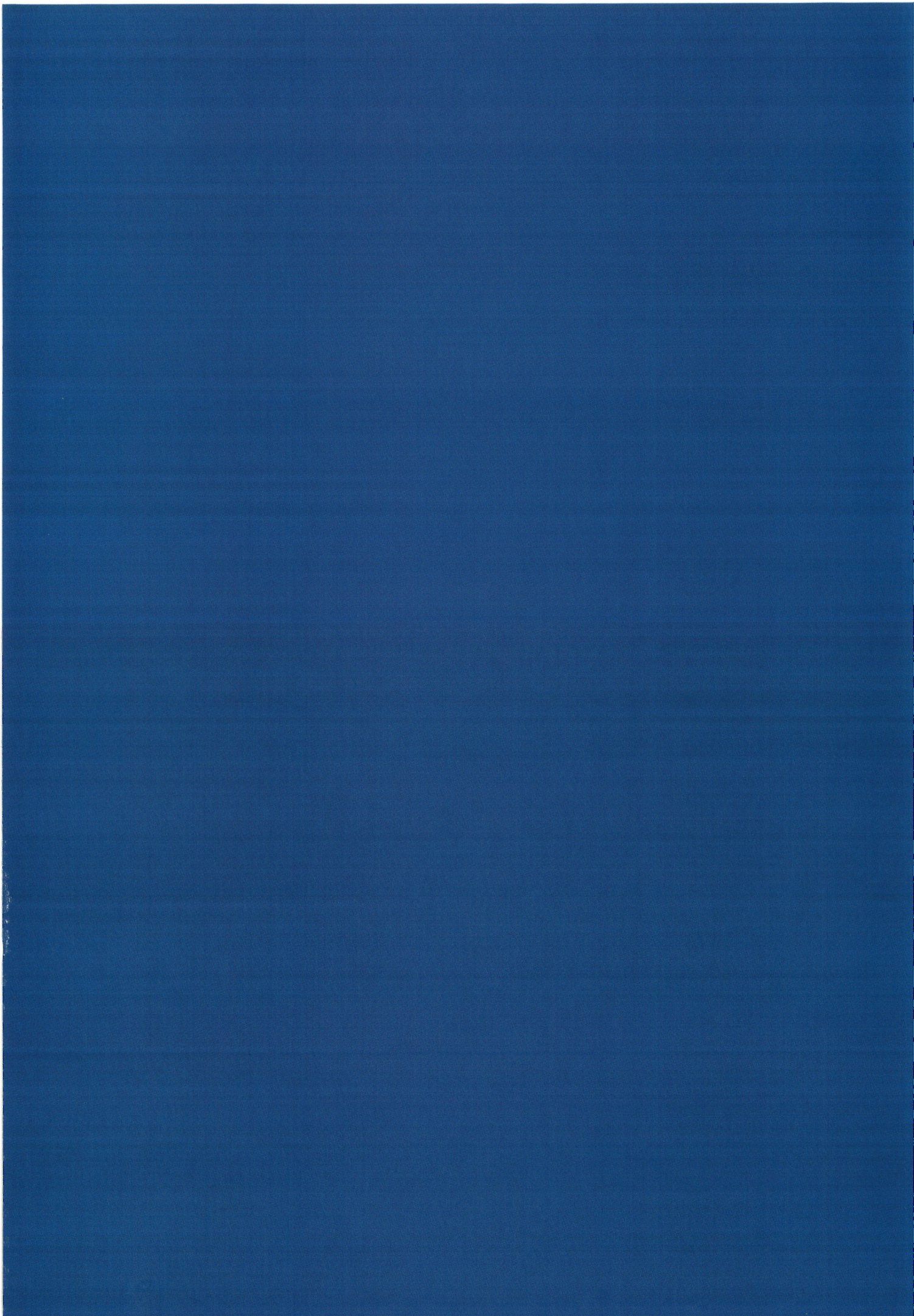
東京電力福島原子力発電所事故調査委員会

### 調査報告書【本編】

平成24年6月28日

〒100-0014 東京都千代田区永田町1丁目7番1号  
☎03-3581-5111 (代表) <http://naic.go.jp>

©国会 2012 無断転載を禁じます



72



National Diet of Japan  
Fukushima Nuclear Accident  
Independent Investigation Commission

(NAIIC)

<http://naiic.go.jp>