第 1 章

福島原発事故以降における 日本の原子力政策の諸問題

鈴木達治郎

要 旨

2011年3月11日に発生した福島原発事故は、日本の原子力エネルギーにとどまらず、エネルギー政策全般の転換点となった。その最も大きな影響は、原子力の安全性だけでなくエネルギー政策全体に対する国民の信頼が失われたことである。事故から5年以上が経過した今もその状況は変わらず、国民の80パーセント以上が原子力発電所の段階的全廃を望んでいる。つまり事故の影響はいまだ消え去っていないのだ。2014年4月11日、日本政府は新たなエネルギー基本計画を閣議決定し、原子力への依存度を下げると宣言しつつも、重要なベースロード電源の一つと考えている。日本は現在、原子力の将来的な方向性とは無関係に、5つの重要な政策課題に直面している。つまり、使用済み燃料の管理、プルトニウムの備蓄管理、放射性廃棄物の処分、人的資源の問題、そして国民の信頼回復である。本章ではこれら5つの主要問題と、日本が検討すべき代替政策を論じる。

序 論

2011年3月11日14時46分に発生し、東北地方および福島第1・第2原子力発電所を直撃した太平洋の大地震とその後の大津波は、規模においても時間的枠組みにおいても前例のない原子力災害をもたらした。以降、「3.11」は日本だけでなく全世界の原子力専門家にとって忘れ得ない歴史的1日となった。地震が起きたのは2011年だが、原発事故の余波は今なお続いている。およそ10万人に上る福島の被災者が現在も仮設住宅で暮らし、故郷に戻れる日がいつになるかわからない状態である。福島原発を巡る状況は改善したものの、溶解した燃料デブリを現場から取り除き、発電所を解体するには40年以上を要するものと見られている。現存する原子力発電施設の安全性を可能な限り維持し、将来の原子力政策に対する潜在的影響を理解するため、我々は利用可能な知識と情報から教訓を引き出さねばならない。

本章では現場となった福島第1原発内外の現状を要約し、日本のエネルギー政策と全世界の原子力開発に与えることが予想される影響を考察する。また日本における原子力の方向性とは別に、重要な主たる政策的課題を明らかにする。

福島第1原子力発電所およびその周辺の現状と将来

2015年6月12日、廃炉・汚染水対策関係閣僚等会議は「東京電力（株）福島第1原子力発電所の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ」の改定案を発表した。この改定案は「リスク低減」を強調しているが、それは廃炉工程によって作業員や住民がいまだ大きなリスクに晒されていることを暗に意味している。また廃炉工程の第1段階（1～3号機の使用済み燃料プールからの燃料取り出し）も3年以上遅れることとなった。

福島原子力発電所を保有・運営する東京電力株式会社（TEPCO）は廃炉の責任を負っているが、それは増え続ける大量の汚染水（1日あたりおよそ400トン）との闘いであり、汚染水の一部は海に漏れ出たものと疑われている。汚染水の漏

洩を抑えるべく、東京電力と経済産業省（METI）はいわゆる「凍土壁」を設置し、現場への水の流れを遮断することにした。この壁はほぼ完成したが、原子力規制委員会はその効果を限定的なものと判断し、従来の方法（地下水および汚染水の汲み上げ）を継続する必要があると結論づけた。

汚染水は東京電力と経済産業省が直面している前例のない困難の一つに過ぎない。福島第1原発の廃炉に向けたロードマップでは、廃炉完了まで少なくとも30ないし40年を要するものと見積もられている。すなわち、原子炉4基の使用済み燃料プールから燃料を取り出すのが第1段階（2ないし3年）、1～3号機から溶解した燃料デブリを除去するのが第2段階（最短で10年）、そして発電所全体の除染が第3段階（30ないし40年）である。4号機の使用済み燃料プールからの燃料取り出し（使用済み燃料集合体1,331体、放射線未照射燃料集合体202体）は2014年12月22日に完了しており、1～3号機の燃料取り出しは現在も続いている。だが溶解した炉心を除去するにあたって、燃料デブリに関する情報が非常に不足しており、それらがどこにあって現在どのような形をしているかは全く不明である。また放射線量が高いために1～3号機の原子炉建屋に近づくことができず、遠隔操作が可能な装置、あるいは放射能に耐え得る高性能のロボットを開発する必要に迫られている。

2014年4月1日、東京電力はこの複雑かつ困難な一大事業を専門に取り扱うべく、福島第1廃炉推進カンパニーなる新会社を設立した。また2013年8月には経済産業省と東京電力、および原発関連企業や日本原子力研究開発機構（JAEA）などその他関係機関によって、国際廃炉研究開発機構が開設された。この研究機関の目的は廃炉に必要な研究開発を促進することだが、とりわけ福島第1原発の廃炉がその対象となっている。その一方、廃炉工程全体における透明性、および独立した監督体制の欠如が今なお懸念されている。原子力委員会（JAEC）は、透明性を最大限確保すべく海外の専門家を加えた独立機関（第三者機関）を設け、政策全般の評価・監督にあたらせるべきと政府に勧告している（JAEC 2012b）ものの、日本政府は現時点でこうした独立機関を設けていない。

避難区域の除染と再建

観測された放射線量の水準に従い、政府は3段階の避難区域を設定した。すなわち、“帰還困難区域”（年間積算線量50ミリシーベルト〔mSv〕超）、“居住制限区域”（同50ミリ以下20ミリ超）、そして“避難指示解除準備区域”（同20ミリ以下）である。放射線の自然減衰と除染の取り組みにより、避難指示解除準備区域に指定される地域は増えている。2016年8月31日、政府は一部帰還困難区域に「復興拠点」を設定し、住民の早期帰還を目指した生活インフラの再建を発表した（原子力災害対策本部復興推進会議 2016）。しかし年間積算線量20ミリシーベルトという基準は、チェルノブイリ原発事故の5年後に定められた5ミリシーベルトという避難基準をはるかに上回ることから議論の対象となった。

住民の帰還問題は補償問題と直結している。現行の法令によれば、避難区域の指定を解除された自治体の住民は補償の対象とならない。さらに重要な問題として、政策決定プロセスに国民が十分参加できていないというものがあり、それがこれより論じる国民の信頼喪失に結びついている。

失われた国民の信頼

2015年2月24日、東京電力はプレスリリースの中で、排水管の1本で高い放射線量が観測された原因は、2号機の原子炉建屋の屋根に溜まった雨水だと述べた。この排水管は海につながっており、汚染水が海に流出したのではないかと疑われたが、東京電力はこの地域の海水で「放射能の増加」は確認されていないとしている。

この一件は、過去4年間にわたって報告された日本の原子力産業にまつわる不都合な出来事の数々を物語るエピソードの一つに過ぎない。とはいえ、排水管内の放射能が高まっていることを認識しながら、原子力規制委員会と福島県に報告するのを東京電力が怠ったため、より大きな悪影響が生じてしまった。またタイミングも最悪だった。地元漁業組合との長期にわたる交渉の末、東京電力は地下

に溜まった放射能汚染水の一部を、処理工程を経て浄化した後、太平洋に流す直前だった。2015年2月25日、地元の漁業者は相馬双葉漁業組合の佐藤弘行組合長と連名で東京電力を非難、「信頼は失われた」と述べた。

原発事故以降、信頼の欠如は、日本の原子力産業が直面している様々な困難の根底にある、根本的な問題である。国民は原子力の安全規制に対する信頼を失った。2012年に新たな独立機関として原子力規制委員会が設けられ、規制基準がはるかに強化された後も、国民の信頼が回復することはなかった。世論調査によれば、全原発の即時停止を求める国民の割合は、2011年6月の13.3パーセントから2013年3月には30.7パーセントにまで増加している。また同じ世論調査では、日本で再び深刻な原発事故が起きると信じている国民の割合がおよそ80パーセントに上ることも示されている（広瀬2013）。

2014年8月に行なわれた世論調査によれば、現存する原子炉の再稼働に反対する国民の割合が56パーセントに上り、前回調査時から4パーセント増加した。なお同じ世論調査では、既存の原子力発電所が運転中止を継続するなら電気料金の値上げを受け入れると回答した国民の割合が61パーセントに上っている（日本経済新聞2014）。さらに広瀬による世論調査は、項目に挙げられた諸機関の中で、政府機関が「最も信頼できない」と考えられていることを示している。こうした信頼の欠如は、日本の原子力政策決定者と原子力産業が現在抱える最も深刻な課題である。しかし事故から6年、十分な取り組みがなされたとは言えない。

最近になっても、国民の信頼をさらに失わせる重要な政治的出来事が2件発生している。2016年12月20日、東京電力改革・1F問題委員会は同社の再建計画に関する新たな報告書（2016）を発表し、事故関連費用および資金計画の新たな見積りの概要を示した。それによると、関連費用の総額は22兆円（200億ドル）に上昇すると見積もられたが、これは以前の推定の2倍である。なお各項目の推定費用は以下の通り。福島第1原発の廃炉費用8兆円、補償費用8兆円、放射能汚染地域の閉鎖にかかる費用6兆円。またこの報告書では、東京電力が約16兆円を負担する一方、残った6兆円のうち4兆円を他の電力会社——従来の電力会社および新電力会社——が、2兆円を政府が拠出すべきとしている。

そして2016年12月21日、「高速炉開発の方針」および「『もんじゅ』の取扱い

に関する政府方針」という2点の政策資料が原子力関係閣僚会議によって公開された（原子力関係閣僚会議 2016a, 2016b）。これらの資料は、原子力規制委員会が2015年11月に行なった「高速増殖原型炉もんじゅに関する勧告」を受けて作成されたものであり、その勧告文の中で規制委員会は、日本原子力研究開発機構（JAEA）にもんじゅの運営主体となる資質はないと判断されるため、それに代わる運営・管理機関を政府は指定すべきだとしている（原子力規制委員会（NRA）2015）。また原子力関係閣僚会議による資料には、政府が2017年よりもんじゅの廃炉を行なうと決定した一方、高速増殖炉の開発はもんじゅ廃炉以降も続けると記されている。また政府も、「実証炉」の建設を行ない、「将来における高速炉の商業化」を達成すべく、改めて関与していくと述べている。しかしこの政策決定は、JAEA、経済産業省、文部科学省、電気事業連合会（FEPC）、そして三菱重工業を構成員とする一連の非公開会議、「高速炉開発会議」で作成された検討結果を基にしている。公の議論が行なわれず、またもんじゅプロジェクトの総括もなされていない状況で、高速炉開発計画の信頼性と実現可能性は大きく揺らいでいる。

日本のエネルギー政策に与える影響

原子力発電所の運転中止が経済にもたらす影響も大きい。日本エネルギー経済研究所が行なった調査研究（2013）によると、原子力発電所の運転中止により2011年度から2012年度にかけておよそ3兆6,000億円（360億ドル）の追加支出が発生したという（日本の年度は4月から始まる）。一方、エネルギー需要の減少により、同じ期間内に1兆2,000億円（120億ドル）の支出が抑えられた。加えて、2012年の二酸化炭素排出量は前年に比べ約7,000万トン（およそ5.8パーセント）増加しており、これは2012年の中東地域、もしくはインド単体における増加量とほぼ同じである（IEA 2013）。

2014年4月11日、日本政府は新たなエネルギー基本計画を閣議決定した（METI 2014a）。この基本計画によると、政府は原子力への依存度を可能な限り減らす一方、原子力発電を重要なベースロード電源として活用し、原子力エネル

ギーの必要水準を維持すべきとしている。

経済産業省の諮問委員会は作業部会を設け、2030年度を目標とする将来的なエネルギー構成を策定させるとともに、もう一つの作業部会に他の電力源と比較した原子力発電のコストを再検討させた。そして2015年4月5日、諮問委員会は報告書を公表し、原子力発電所を新規に建設した場合、1キロワット時 (kWh) あたりの費用が、2012年に政府が見積もった8.9円よりおよそ1円高くなると推計されるものの、それでも化石燃料による発電所を新規に建設した場合の費用よりは低くなる可能性が高いとした (日本経済新聞 2015)。また経済産業省は2015年4月7日に発表を行ない、原子力、石炭、および地熱発電などから成るいわゆる「ベースロード」電源が総発電量のおよそ60パーセントを担うべきと述べた。そして同年7月には、2014年に策定されたエネルギー基本計画に基づき、エネルギーに関する新たな長期見通しを公表している (経済産業省 2015b)。それによると、総発電量のうち原子力発電所が担うのは将来的に20~22パーセントとされ、これは2010年度の数値 (26パーセント) からわずかに減少しているとともに、再生可能エネルギーの割合が22~24パーセントとなっている。しかし20~22パーセントという割合を今後も維持するには、40年という現在の原子力発電所の寿命を延長するか、新たな原発の建設が必要になるものと思われる。この政策は、「原子力への依存度を可能な限り減らす」という目標に合致しないとして批判の対象になった (Asahi Shimbun 2015a)。環境省も将来のエネルギー構成計画を作成し、再生可能エネルギーの占める割合は2030年の時点で24~35パーセントに増加する余地があるとしている (Asahi Shimbun 2015b)。

原子力の将来的な方向性とは無関係に 日本が直面している政策およびその課題

日本の将来的なエネルギー政策は現在議論が進められているものの、乗り越えなければならない重要な問題がいくつか存在する。すなわち、使用済み燃料の管理、プルトニウムの貯蔵管理、高レベル放射性廃棄物の処理、人材の確保、そして国民の信頼回復である。

使用済み燃料の管理

福島原発事故以前から、発電所で蓄積される使用済み燃料の管理という問題は、原子力関連団体と政府にとって大きな問題だった。2011年末の時点でおよそ1万7,000トンの使用済み燃料があり、うち1万4,000トンが原発敷地内で、2,900トンが六ヶ所再処理工場で保管されていた。原子力発電所にある使用済み燃料プールの保管能力は2万630トンであり、およそ70パーセントがすでに使われていたことになる（Takubo and von Hippel 2013）。また再稼働が始まれば数年以内に満杯になるところもある。六ヶ所再処理工場は1年あたり800トンの再処理能力を有する計画だが、貯蔵プールの容量は3,000トンに過ぎない。ホット試験およびガラス化設備の修理以降、工場は現在稼働を停止しており、また新たな規制が導入されたため、商業運転の目処も立っていない。貯蔵プールもほぼ満杯であることから、商業運転が始まらない限り、使用済み燃料をさらに受け入れることはできないと思われる。

もう一つの選択肢として、むつ市に建設が進められているリサイクル燃料備蓄センターがある。当センターの容量は5,000トンであるが、まだ本格稼働しておらず、東京電力および日本原子力発電の使用済み燃料のみを受け入れる見通しである。乾式キャスクを用いた安全な保管は技術的に可能であり、そのことは福島第1原発および東海第2原発において立証されている。福島第1原発では、使用済み燃料を貯蔵する乾式キャスクが地震と津波に襲われたものの、大きな損傷はなかった。しかし原子力発電所が立地する地元の住民は、敷地内におけるこれ以上の使用済み燃料貯蔵に反対している。

要約すれば、核燃料再処理事業の不確実性が残る中、使用済み燃料管理の柔軟性を増すためにも、さらなる貯蔵能力（おそらく乾式キャスクによる貯蔵）を確保することが、原子力関連事業者および政府の最優先課題と言えよう。

プルトニウムの貯蔵管理

日本における使用済み燃料管理の基本方針は「プルトニウムの再処理およびリサイクル」を通じたエネルギー源としての活用だった（現在もそうである）。プル

トニウムは核兵器に転用可能であることから、原子力委員会（JAEC）は1991年に「プルトニウムの余剰を発生させない」方針を導入しており、また2003年には六ヶ所再処理工場の本格稼働開始の見通しを受けてさらに透明性を高めるべく、新たなガイドラインを導入してその方針を強化した。それによると、再処理およびプルトニウムの抽出に先立ち、各事業体は毎年「プルトニウム利用計画」を提出することになっている。つまり、日本が利用計画のないプルトニウムを持たないことを保証するのが目的である。だが現実には、プルトニウム利用計画（既存の原子炉および将来の高速炉で用いる混合酸化物燃料（MOX）へのリサイクル）は大幅に遅れている。結果として、日本は2015年末の時点でおよそ48トンの分離済みプルトニウムを保有することとなった（うち10.8トンは日本国内で保管されており、残る37.1トンは日本が再処理契約を結んでいるフランスおよびイギリスに存在する。表1-1参照）（JAEC 2016）。これは非核兵器保有国の中で最大の保有量であり、六ヶ所再処理工場が稼働を開始し、原子炉15ないし18基へのリサイクルが計画通り順調に進まなければ、さらに増加する可能性がある。結果として、六ヶ所再処理工場が稼働を開始した場合、日本のプルトニウム貯蔵量は増える見通しである（Takubo and von Hippel 2013）。

表1-1 日本における分離済みプルトニウムの貯蔵状況

	2014年末における 貯蔵量 (kg)	2015年末における 貯蔵 (kg)
日本における総プルトニウム貯蔵量		
再処理工場	4,322	4,126
MOX工場	3,404	3,596
原発敷地内での一時保管	3,109	3,109
小計（うち核分裂性プルトニウム）	10,835 (7,310)	10,832 (7,307)
欧州における総プルトニウム貯蔵量		
イギリス	20,696	20,868
フランス	16,278	16,248
小計（うち核分裂性プルトニウム）	36,974 (24,511)	37,115 (24,574)
総計（うち核分裂性プルトニウム）	47,809 (31,821)	47,947 (31,881)

注：核分裂性プルトニウム（Pu239およびPu241）は全プルトニウムのおよそ60%を占めており、他に非核分裂性の同位体（Pu240およびPu242）がある。

出典：JAEC（2016）。

一方、核の拡散と安全性に対する懸念の高まりを受け、日本のプルトニウム貯蔵への注目も国際的に高まっている。例を挙げれば、モーリン・アンド・マイク・マンスフィールド財団の日米原子力ワーキンググループは、次の内容を含む日本の原子力エネルギー政策に対する勧告文書を公表した。

日本による相当量の貯蔵プルトニウムの処分は、日本が原子力発電を推進するか否かにかかわらず取り組まなければならない、極めて大きな問題である……日本のプルトニウム貯蔵量を減らす有効な戦略が存在しない今、核不拡散と安全性を巡る懸念は時を経るごとに大きくなり、核不拡散における日本の国際的指導力を損なうだろう。（US-JAPAN Nuclear Working Group 2014: 4）

こうした懸念を解消し、他国への拡散と安全にまつわるリスクを最小化させるため、日本は新たなプルトニウム管理計画を策定する必要がある。ここに、日本のプルトニウム管理の新3原則を提示したい。

1. 需要を優先させる——プルトニウムの需要（活用）が特定された場合にのみ、再処理は行なわれるべきである。
2. 貯蔵量の削減——需要と供給のバランスをとるだけでは不十分だ。さらなる再処理に先立ち、現在のプルトニウム貯蔵量をまず削減すべきである。
3. 柔軟性のある計画——現在のプルトニウム利用計画（原子炉16～18基で用いるMOXへのリサイクル）はもはや確実なものでなく、他の選択肢（プルトニウムの所有権移転、廃棄物としての処分など）を検討しなくてはならない。そうした選択肢は、処分にかかる費用、輸送、そして時間を最小化することが必須である（鈴木2013）。

加えて、核燃料サイクル施設の多国間管理アプローチも、日本の核燃料サイクルプログラムに対する国際的信頼度を改善する上で有効と思われる。こうしたアイデアの一つとして、濃縮および再処理施設を国際的な管理下に置くというものがある（Diesendorf 2014）。このアプローチは将来的に、中国と北朝鮮を含めたこ

の地域の他の国々が保有する施設にも適用され得る。

高レベル放射性廃棄物の処分

他の諸国同様、日本も高レベル放射性廃棄物（HLW）の最終処分地をまだ確保していない。特定放射性廃棄物（すなわちガラス化されたHLW）の最終処分に関する法律が制定され、最終処分を行なう主たる事業体として原子力発電環境整備機構（NUMO）が設立された2000年以降、最終処分地を決定すべくあらゆる努力が行なわれたものの、成功には至っていない。日本のアプローチは、地元が処分地候補として名乗りを上げるのを待つことだったが、実際にそうした自治体は一つだけ（東洋町）であり、それも町民の強い反対に遭い、後に取り下げた。2010年、JAECは日本学術会議に対し、HLWに関する国民との意思疎通を改善すべく助言を求めた。学術会議はそれを受けて2012年に報告書を公表し（日本学術会議2012）、高レベル放射性廃棄物の処分について政策面での抜本的見直しを勧告した。その中で特に強調されているのが「地層処分」に代わって「（長期の）暫定保管」を採用することであり、日本で地層処分を行なうための科学的知識はいまだ確立されていないと論じている。

JAECも2012年12月に独自の政策を公表してそれに対応した（JAEC 2012d）。現行の高レベル放射性廃棄物処分プログラムを見直す必要性について、JAECと学術会議の意見は一致しているが、JAECのほうは、その諮問委員会が1998年に作成した報告書の基本的結論、つまり現状では「地層処分」が最もふさわしい選択肢であるという立場を維持している。その一方で、プログラムの継続的見直しの必要性を認め、「回収可能性」と「可逆性」を処分プログラムに明確な形で組み込むべき点とする点で、学術会議と同じ見解を有している。さらにJAECは、政府は「政府および関連団体に適宜適切な助言を行なう、機能的で独立した第三者機関を設立すべきである」とも勧告している。

経済産業省は高レベル放射性廃棄物処分プログラムを見直すべく、二つのワーキンググループを設けた。一つは国民参加を含めたプロセスおよびプログラム全体を検討するグループであり、もう一つは特に3.11以降の日本における高レベル放射性廃棄物の処分に関し、その科学的知識を検討するグループである。そし

てその所見（経済産業省 2014b）を基に、「特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針」が2015年5月22日に閣議決定された（METI 2015a）。この新たな基本計画は政府により大きな責任を負わせ、「回収可能性」と「可逆性」のコンセプトを含む柔軟性を取り入れている。それでもなお、高レベル放射性廃棄物の最終処分に関する将来は、非常に不確かなままである。

日本学術会議は2012年の報告書を補完する形で新たに報告を行ない、高レベル放射性廃棄物の処分における「同意形成プロセス」の重要性を再び強調するとともに、「核のごみ問題国民会議」の創設を提案した（日本学術会議 2015）。また、「暫定保管（処分に関する最終決定がなされたことを前提とする「中間貯蔵」ではない）」によって生じる時間を活用し、その間に国民的合意を形成することも提案している。しかしこうした提案が政府に受け入れられるか否かは、いまだ不明である。

人材の確保と研究開発

原子力発電の将来的な見通しが不確実なものとなった今、原子力エネルギーの分野が若い有能な人材を惹きつけるのは難しいかもしれない。それに加え、福島原発の廃炉といった新たな業務に携わる人材の需要も発生している。ゆえにこれからの数十年、こうした困難な業務を遂行するためにも、人材の確保が重要性を帯びている。また新たな課題に対処し、かつ将来の人材を育てるべく、研究開発プログラムも再検討しなければならない。こうした問題に取り組むため、JAECは2012年に人材育成と研究開発に関する政策声明を発表した（JAEC 2012c, 2012e）。

人材育成の分野では、まず「人材需給マップ」の策定を勧告している——「関係する政府機関と、原子力業界を含めた需要側は、運転計画に基づき、いつどの分野にどれだけの人材が必要となるかを明確にすべきである」（JAEC 2012c）。これは政府機関には不可能であり、より優れた知識とデータを持つ原子力関連団体が行なうべきである。他の重要な勧告には、福島原発事故の教訓を基にした教育、中堅専門家に対する新たな教育機会の提供、原子力発電の保安、安全、警備に関する人材育成の拡充、人材確保を目的とした原子力産業へのインセンティブ賦与、

国内原子力発電所の運転を維持するための人材確保、そして原子力エネルギーおよび関連技術の海外展開を目的とした人材育成がある。

国民の信頼回復

最後に重要な課題として、国民の信頼回復が挙げられる。前述の通り、政府の原子力政策に対して国民の信頼が失われたことは、福島原発事故がもたらした最も大きな影響の一つである。2012年、JAECはこの問題に関する政策声明を公表し（JAEC 2012a）、その中で国民の信頼回復に向けた4つの基本原則を提示している。

説明責任

まず何より、こうした課題に取り組んでいる個人ないし組織が自分たちの任務——何を、なぜ、どのように行なっているのか——を国民に説明することが重要である。これら個人ないし組織は、国民の利益にまつわる課題を解決し、そのリスクを管理することが最大の責務であると認識し、自分たちの計画と、自分たちの行動による結果を説明しなければならない。つまり、国民の福祉と安全に対する自らの責任と義務をどのように果たしたか、国民に絶えず説明しなければならないのである。

正確な情報開示

第2に、こうした説明は十分かつ正確な情報を土台として、適切な時期に国民になされなければならないと肝に銘じることが大切である。たとえば、原子力発電の安全性に関わる原発運転員の行動を議論するにあたっては、施設が直面している脅威と、そうした脅威がどのようにして施設を襲うかについて、慎重に説明する必要がある。その際には、他の施設との比較を通じて説明するのが受け入れやすいかもしれないが、それは慎重に行なわなければならない。つまり費用、環境への影響、そして安定性など、関連する全ての要素を含んだ評価を行なうべきであって、一つの要素を基にした比較は、たとえ正確だとしても不適切である可能性がある。だが一方で、正確さよりもスピードのほうが重要な場合もあること

に注意しなければならない。そうしたときでも、情報に含まれる不確かさや影響の生じ得る範囲を説明しつつ、何がどういった理由で発生し、また将来何が起こり得るか、ただちに詳細が発表されるべきである。

意思決定プロセスにおける透明性と公平性の確保、および国民の参加

第3に、行政が意思決定を行なう土台として公平なプロセスを策定し、またそのプロセスを公開する中で、国民が参加できる機会を提供することも重要である。透明性の確保とは、国民が意思決定のプロセスを目の当たりにでき、情報にアクセスでき、かつこれらプロセスに自分たちの考えを提供できることであると、関係者は深く認識しなければならない。こうした認識に基づくならば、意思決定に対する国民の関心が大きければ大きいほど、決定がなされる前の最初期の段階から国民がより深く関与すべきことになる。関係する組織は、国民が意見を述べる場を提供すべく努力しなければならない。

さらに行政機関は、完全かつ入手可能な文書による検証が可能な意思決定プロセスを策定すべきである。それは行政文書の作成と、専門家および関連団体、そして国民からの意見聴取に始まり、最終的な意思決定に至るプロセスである。

容易に理解できる説明

第4に、国民への説明は正確であることを前提としながら、明確かつ平易でなければならない。情報さえ公開されれば透明性が得られるのではなく、そうした情報を国民が理解できなければ、透明性が確保されているとは言えない。正確かつ理解可能な情報を確実に提供するの難しいが、法廷の判決文ですら昔から一般的な日本語で書かれている。行政機関はこうした観点から文書作成および説明準備のプロセスを管理し、またその分野における自らへの教育と訓練を怠ってはならない。

結 論

3. 11以降の原子力政策は、福島原発事故から学んだ教訓と、事故後に求めら

れた異なる優先順位や業務を反映する形で変更される必要がある。そうした政策の対象として、原発の廃炉および福島ないしその周辺地域に暮らす住民の生活回復、安全と保安の確保、使用済み燃料の管理、貯蔵ブルトニウムの管理、廃棄物の処分、人材育成、そして何より国民の信頼回復がある。また日本政府は様々な利害関係者や市民社会を巻き込む形で国民的議論を主導し、原子力のリスクと利点を再検討しなければならない。原子力政策の公平かつ包括的な評価を行なう独立委員会を設けることが望まれる。これらは、日本の原子力エネルギーが将来的にどの方向へ進むかにかかわらず必要となる変化である。

〔参考文献〕

- Asahi Shimbun*, 2015a. Reduction target for greenhouse gases set at 25% at 2030: Government's draft plan submitted. 24 April.
- Asahi Shimbun*, 2015b. Share of renewable energy will be 'around mid 20%' for energy mix in 2030, METI says. 8 April.
- Asahi Shimbun*, 2016. 'Effectiveness of the wall is limited', the Nuclear Regulatory Authority concluded. 27 December.
- 原子力関係閣僚会議, 2016a. 「高速炉開発の方針」12月21日. www.cas.go.jp/jp/seisaku/genshiryoku_kakuryo_kaigi/pdf/h281221_siryou1.pdf (2017年1月23日参照).
- 原子力関係閣僚会議, 2016b. 「『もんじゅ』の取扱いに関する政府方針」12月21日. www.cas.go.jp/jp/seisaku/genshiryoku_kakuryo_kaigi/pdf/h281221_siryou2.pdf (2017年1月23日参照).
- Diesendorf, Mark, 2014. *Sustainable Energy Solutions for Climate Change*. Sydney: UNSW Press.
- 広瀬弘忠, 2013. 「原子力発電をめぐる世論の変化」原子力委員会, 7月17日. www.aec.go.jp/jicst/NC/iinkai/teirei/siryo2013/siryo27/siryo2.pdf (2017年1月23日参照).
- IEA (International Energy Agency), 2013. Redrawing the energy-climate map. 10 June.
- 日本エネルギー経済研究所, 2013. 「電源別コスト実績評価と電気事業財務への影響」原子力委員会, 8月20日. www.aec.go.jp/jicst/NC/iinkai/teirei/siryo2013/siryo31/siryo3.pdf (2017年2月27日参照).
- Inter-Ministerial Council for Contaminated Water and Decommissioning Issues, 2015. Mid-and-long-term roadmap towards the decommissioning of TEPCO's Fukushima Daiichi nuclear power station. 12 June. www.meti.go.jp/english/earthquake/nuclear/decommissioning/pdf/20150725_01b.pdf (accessed 23 January 2017).
- JAEC (Japan Atomic Energy Commission), 2012a. Efforts to build public confidence. 25

- December. www.aec.go.jp/jicst/NC/about/kettei/121225-2_e.pdf (accessed 23 January 2017).
- JAEC (Japan Atomic Energy Commission), 2012b. Progress of medium- and long-term efforts to decommission Fukushima Daiichi NPP of TEPCO. 27 November. www.aec.go.jp/jicst/NC/about/kettei/121127-1_e.pdf (accessed 27 February 2017).
- JAEC (Japan Atomic Energy Commission), 2012c. Promotion of measures to secure and develop human resources for nuclear energy. 27 November. www.aec.go.jp/jicst/NC/about/kettei/121127-2_e.pdf (accessed 23 January 2017).
- JAEC (Japan Atomic Energy Commission), 2012d. Renewing approaches to geological disposal of high-level radioactive waste (HLW). 18 December. www.aec.go.jp/jicst/NC/about/kettei/121218_e.pdf (accessed 23 January 2017).
- JAEC (Japan Atomic Energy Commission), 2012e. Research and development on nuclear power in the future should be. 25 December. www.aec.go.jp/jicst/NC/about/kettei/121225-1_e.pdf (accessed 23 January 2017).
- JAEC (Japan Atomic Energy Commission), 2016. The status report of plutonium management in Japan – 2015. 27 July. www.aec.go.jp/jicst/NC/iinkai/teirei/siryo2016/siryo24/siryo1_e.pdf (accessed 23 January 2017).
- METI (Ministry of Economy, Trade and Industry), 2014a. Strategic energy plan. April. www.enecho.meti.go.jp/en/category/others/basic_plan/pdf/4th_strategic_energy_plan.pdf (accessed 23 January 2017).
- 経済産業省, 2014b. 総合資源エネルギー調査会, 電力・ガス事業分科会, 原子力小委員会, 放射性廃棄物ワーキンググループ, 「放射性廃棄物WG中間とりまとめ」5月. www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/denryoku_gas/genshiryoku/houshasei_haikibutsu_wg/report_001.pdf (2017年1月23日参照).
- METI (Ministry of Economy, Trade and Industry), 2015a. Basic plan for final disposal of specified radioactive waste. 22 May.
- 経済産業省, 2015b. 「長期エネルギー需給見通し」. 7月. www.meti.go.jp/press/2015/07/20150716004/20150716004_2.pdf (2017年1月23日参照).
- 日本経済新聞, 2014. 「原発再稼働『進めて』32% 本社世論調査」8月24日.
- 日本経済新聞, 2015. 「原発の発電コスト1割増 経産省試算、価格優位性は維持」4月5日.
- 原子力規制委員会, 2015. 「文部科学大臣への勧告」11月13日. www.nsr.go.jp/data/000129633.pdf (2017年9月7日参照).
- 復興推進会議, 原子力災害対策本部, 2016. 「帰還困難区域の取扱いに関する考え方」8月31日. www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/kinkyu/pdf/2016/0831_01.pdf (2017年1月23日参照).
- 日本学術会議, 2012. 「高レベル放射性廃棄物の処分について」9月11日. www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-k159-1.pdf (2017年1月23日参照).
- 日本学術会議, 2015. 「高レベル放射性廃棄物の処分に関する政策提言——国民的合意形成に

向けた暫定保管」4月24日 . www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t212-1.pdf (2017年1月23日参照).

鈴木達治郎, 2013. 「プルトニウム利用計画への3つの提案」内閣府原子力委員会メールマガジン 第123号, 3月29日 . www.aec.go.jp/jicst/NC/melmaga/2013-0123.html (2017年1月23日参照).

Takubo, Masafumi, and Frank N. von Hippel, 2013. Ending reprocessing in Japan: An alternative approach to managing Japan's spent nuclear fuel and separated plutonium. Research Report No. 12. Princeton, NJ: International Panel on Fissile Material, Program on Science and Global Security, Princeton University.

TEPCO (Tokyo Electric Power Company), 2015. Unit 2 reactor building and large carry-in entrance rooftop accumulated water quality results. 24 February. www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/handouts/2015/images/handouts_150224_01-e.pdf (accessed 7 September 2017).

東京電力改革・1F問題委員会, 2016. 「東電改革提言」12月20日 . www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/energy_environment/touden_1f/pdf/161220_teigen.pdf (2017年1月23日参照).

US-Japan Nuclear Working Group, 2014. Statement on shared strategic priorities in the aftermath of the Fukushima nuclear accident. New York: Maureen and Mike Mansfield Foundation.

This text is taken from *Learning from Fukushima: Nuclear power in East Asia* (Japanese version), edited by Peter Van Ness and Mel Gurtov, co-published 2020 by ANU Press and Ronso-sha Publishing.

doi.org/10.22459/LF.2020.01