

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（第7回）-議事要旨

日時：平成26年10月2日（木曜日）9時00分～11時00分

場所：経済産業省本館地下2階講堂

出席者

委員長

安井 至 独立行政法人製品評価技術基盤機構理事長

委員

秋池 玲子 ポストンコンサルティンググループシニアパートナー＆マネージング・ディレクター

遠藤 典子 東京大学政策ビジョン研究センター客員研究員

岡 素之 住友商事（株）相談役

開沼 博 福島大学うつくしまふくしま未来支援センター 特任研究員

崎田 裕子 ジャーナリスト・環境カウンセラー、NPO法人持続可能な社会をつくる元気ネット理事長

高橋 信 東北大学大学院工学研究科教授

西川 一誠 福井県知事

伴 英幸 NPO法人原子力資料情報室共同代表

日景 弥生 弘前大学教育学部・教育学研究科教授

増田 寛也 （株）野村総合研究所 顧問／東京大学大学院客員教授

圓尾 雅則 SMBC日興証券（株）マネージングディレクター

森本 敏 拓殖大学特任教授、前防衛大臣

山口 彰 大阪大学大学院工学研究科環境・エネルギー工学専攻教授

山地 憲治 （公財）地球環境産業技術研究機構理事・研究所長

山名 元 原子力損害賠償・廃炉等支援機構 副理事長／京都大学原子炉実験所教授

吉岡 斉 九州大学教授

専門委員

池辺 裕昭 （株）エネット代表取締役社長

岸本 薫 全国電力関連産業労働組合総連合会長

豊松 秀己 関西電力（株）代表取締役副社長執行役員 原子力事業本部長

服部 拓也 一般社団法人日本原子力産業協会理事長

オブザーバー

勝野 哲 中部電力（株）代表取締役副社長執行役員

経済産業省

多田電力・ガス事業部長、吉野大臣官房審議官、土井大臣官房審議官

畠山原子力政策課長、小澤原子力立地・核燃料サイクル産業課長、香山原子力国際協力推進室長、曳野電力・ガス事業部政策課企画官

内閣府

板倉原子力政策担当参事官

外務省

羽鳥軍縮不拡散・科学部不拡散・科学原子力課長

文部科学省

石川研究開発局原子力課課長補佐

欠席者（敬称略）：

委員

岡本 孝司 東京大学大学院工学系研究科原子力専攻教授

佐原 光一 中核市市長会 会長／愛知県豊橋市長

辰巳 菊子 （公社）日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会常任顧問

議題

世界の原子力平和利用への貢献

議事要旨

資料3 世界の原子力安全、核セキュリティ、核不拡散・保障措置に関する日本の主導的役割について、ファーガソン理事長から説明

(1ページ)

- 米国科学者連盟（FAS）は日本と核軍縮の理念を共有していると考えている。ヨルダンの水関係のモニタリングステーションを訪問した際に、日本政府から支援を受けていると聞いた。日本は世界と繋がっており、日本がいかに世界にとって不可欠かを表している。

(2ページ)

- 現在、シナリオの分岐点にあると考えている。
- 2つのシナリオがあり、1つは世界にグローバルな基準がなくなり、例えば山賊が跋扈しているような無法状態。
- もうひとつは日本がリーダーシップをとって世界を主導していく好ましい未来。

(3ページ)

- 日本がリーダーシップを発揮するにあたり守るべき7つの原則がある。(1)は安全こそが最優先されるべき。（昨年日本に滞在し、福島第一原発を視察したが、日本として長期的に福島状況にきちんと対処していくことが重要。）
- (2)に重層的な安全管理が必要であるということ。(3)に核不拡散を堅持し 世界平和のために邁進すること。(4)に気候変動問題においてイニシアティブを取るべき。(5)に米国はあまり深刻に考えていないが、エネルギー安全保障の観点が重要である。(6)に日米でのパートナーシップによる経済面での視点がある。(7)に、新興国への援助について、原子力を欲している国に対する役割がある。

(4ページ)

- 2011年夏～2013年まで日米原子力ワーキンググループの共同座長を務めていた。FASを含む3つの団体が報告書を出した。
- 報告書は、福島幸福こそが最優先されるべきであること、加えて、発電所内及びその周辺地域において廃炉・除染を促進すべきことを提言している。
- 廃炉・除染は、国際的パートナーがもっと活躍できるのではないか。使用済み燃料の処分、貯蔵の観点からもパートナーが果たせる役割があると思う。

(5ページ)

- 安全神話から抜け出すためには、いくつかの方法がある。まずは、国民が県などの地方自治体、もしくは国会議員を通じて、信頼できる情報を得て、意見を発出すること。
- 原子力規制委員会の強化も必要。田中委員長や大島委員等ともワシントンで意見交換を行った。まだまだやるべきことはあるが、うまく進み始めていると思う。
- さらに、国会が原子力規制委員会を監督する役割を果たすべきであり、この点は米国議会が良い手本になるかもしれない。
- 加えて、業界のピア・レビューを活用すべき。そうすることで、原子力規制委員会を補完することができるのではないか。日本には原子力安全推進協会（JANSI）があるが、米国の原子力発電運転協会（INPO）からも学べるのではないか。INPOはスリーマイル島事故後に組織され、様々な諮問も行っている。

(6ページ)

- 日本が原子力を止めてしまう場合、中国・韓国で増加している原発の安全性等に影響力を及ぼすことができなくなってしまうのではないか。

(7ページ)

- 日本は数十年ぶりに再び世界を主導してきた。核セキュリティの確保において、日本が先頭を走っている。例えば、日本は保障措置の適用や、追加議定書の適用等で世界に先駆けてきた。

(8ページ)

- もし日本が原子力利用を止める場合は、核セキュリティの観点から影響力を行使することができなくなる。IAEAの天野事務局長はよい実例。原子力から撤退すると将来の天野事務局長のような有望な人材を失うことになる。

(9ページ)

- 気候変動問題は、科学的事実に基づいた証拠が挙がっている。日本は京都議定書に見られるようにこれまで世界のリーダーであったが、今後とも気候変動問題の中でリーダーの役割を果たして欲しい。
- ある試算によると、全世界の温室効果ガス排出量は今後2.3倍に増加する見込み。日本だけで10%増というシナリオもあり得る。
- 中国と米国が最大の排出国だが、省エネについては日本がリーダーである。

(10ページ)

- 温室効果ガスをどのように安定させるのか、もしくは減らしていくのか、プリンストンの学者2名による論文では、15の技術について分析がされており、そのうち7つもしくは8つの技術を同時に使わなければならないとされている。どの技術も現在利用可能であるが、十分な規模で活用していくには技術的な側面から膨大な努力が必要。この中には原子力も含まれている。

(11ページ)

- 1つのくさびのため、100万キロワット級程度の原発が1,100基必要。
- 現在世界で400基くらいの原発がある。うち日本は10%程度、48基がある。
- これら400基については、今世紀半ばまでには更新が必要となるが、加えて気候変動問題に対処するためには、新たに700基程度作らなければならない。石炭火力や天然ガス火力が増えてくるが、これらを原発に置き換えていかなければならない。

(12ページ)

- これを満たすためには、2週間に1基の建設が必要となる。このペースでの建設は実現可能なのか。可能ではあるが、非常に挑戦的。
- 1970年代－1980年代後半までは日米仏で建設が進んでいたが、このペースで進めていかなければ必要な量には達しない。

(13ページ)

- 自宅の屋根の上にソーラーパネルを設置している。これで我が家において年間で消費する半分の電力を賄っている。
- しかしながら、再エネのスケールを拡大して、インパクトを及ぼすにはまだ投資が必要であり、エネルギーミックスの中でバランスをとっていくべき。
- 原子力を活用することにより、火力への過度な依存を減らすことができる。

(14ページ)

- 原子力産業もグローバル化が進んでおり、日米のパートナーシップがより進展してきている。

(15ページ)

- 日米はロシア、中国、韓国等の国有企業に対する、民間企業による選択肢を示すことができる。
- 日本がいなければ現在建設中の米国の原発は進まないし、建設中のボーグルについても東芝の力が必要である。

(16ページ)

- 新興国にとって、日本は必要である。4-5年前に韓国が中東で大きな案件を受注した。韓国は赤字とも言える価格であったが、それだけでなくサービス・人材育成・アドバイスも含めたパッケージで提案していた。その結果、UAEは追加で2基も発注している。
- 日米はこの教訓から、パッケージでの提案を学ぶべき。日米は大きな便益をもたらすことができる。

(17ページ)

- 2012年5月の日食の時期に日本に滞在していた。日食は非常にまれで一時的なもの。他方、日の出は毎日訪れる。日本はまた昇ると確信。日米の協力を推進していきたい。

(委員)

- 質問は全部で15項目あるが、3つに絞りあとは文書で提出する。
- ヨルダンは、冷却水の問題や安全保障上の問題が指摘されるが、これらを勘案してもヨルダンに原発を建設するべきか。
- INPOは企業集団。日本では企業にまかせて基準を作ると基準が甘くなる傾向にあるが、米国ではそうはならないのか。
- 中国・韓国の原子力発電所は安全上問題があるとのことだが、具体的にどのような点か。

（委員）

- 国会が原子力規制委員会を監視すべき、とあるが、国会は利権を持った人の集まりでもあり、圧力団体にもなりかねない。ここから独立した仕組みも良いのではないかと思うが、米国議会による監視はどのような点が重要なポイントか。

（委員）

- 原子力発電所を1,100基くらい建設することが事例としてあったが、その場合、原子力技術が世界中に広がるし、ウランの資源制約から再処理をやることになると思う。規制していたとしても、それを破る国も出てくる可能性がある。そういう中で、核不拡散をどのように担保していくのか。

（委員）

- 安全性を最優先にするはありがたい視点。日本もこの視点が重要であり、これを担保するためにもコミュニケーションが大事。
- その手段について、地方政府や議員を通じたものだけでなく、日本ではもう少し市民に近いところで、意見を吸い上げるべきという議論があるがどう思うか。

（委員）

- 核兵器と原子力のエネルギー利用はどのように異なるのか。これまで日本では軍事利用とエネルギー利用は全く異なるとの前提があったが、どのように区別できるのかについて見解を伺いたい。

（ファーガソン理事長）

- ヨルダンについては多くの議論がある。工学系の教授と議論したが、どの国に対しても適用されるべき一定の基準があるということ。例えば冷却水については懸念があるのは事実であり、適切な基準に基づいて解決できないのであれば、ヨルダンは原子力を運営する適切な国ではないということ。我々は、ヨルダンにおいて原子力発電の推進をしている訳ではなく、再エネや水質浄化を中心に協力している。
- 業界だけでは甘くなる傾向にあるという点は確かにあるかもしれないが、これまでの実績を見れば米国の産業界は、高いパフォーマンスを確保するためには高い安全性が必要との認識を持って、CEOが参加する会議で互いに評価し合い、ベストプラクティスを学ぶという方法で、これまでのところうまく進んでいる。これは安全文化が根付いている証拠であり、スリーマイル島事故の経験に基づいている。スリーマイル島事故は米国が目覚めすべきというアラームであった。原子力発電においては常に改善が必要であり、業界はたゆまぬ努力を行っている。
- 中国・韓国は多くの点で安全性に課題がある。例えば韓国は、検査記録に関する虚偽の報告がありスキャンダルとなった。福島第一原発事故後、韓国は日本から学んでおり、独立した規制組織を作ろうという努力を続けている。その中で本件が明るみに出たものであり、虚偽報告のあった原発は現在停止している。中国においても福島第一原発事故後、安全性を再確認すべきということで1年以上新設を停止していた。これらが示すことは、日本はこれらの国に対して確実に影響力を及ぼしているということ。日中韓で努力して安全性を高めていくべき。
- 国会について、利権と関わっていることもあるだろうが、言わんとすることは原子力規制委員会による安全確保について、国会にも一翼を担って欲しいということ。米国議会においては、専門家や政府、産業界に対して公聴会・証言等で意見を聞いており、これが非常にうまく機能している。もちろん、規制機関等を国会が頻繁に呼びつけると、業務に支障が出かねないため、バランスを取る必要がある点には留意が必要。
- 1,100基の建設についてはご指摘のとおり心配な数字。しかしながら、米国外交問題評議会のレポートにおいても、我々は核の火を使うか、気候変動により異常を甘受するか岐路にあるとされている。もちろん一つの技術では気候変動問題は解決できず、原子力が必ずしもトータルソリューションとはならない。ありとあらゆる手立てを尽くすべき。
- 核不拡散について、どのようにリスクを管理するかが重要。核の能力を持つべきでない国もあり、警戒を怠るべきではない。逆に、日本のような国であればきちんとリスクを管理できると信頼できる。日本は世界に範を示してきた。
- 市民の視点でコミュニケーションの場を作るのはいいこと。身近な問題としてとらえるべき。例えばタウンミーティングやバブコメ等の手段もある。ご指摘のとおり、場合によっては、産業界や規制側、市民などを集めた正式なフォーラムを用意することも一案だろう。
- 核不拡散のレジームについて、原発の利用と核不拡散をどのようにバランスをとっていくのかという点は長年の課題だが、原子力からの脱却ではなく、核エネルギーの誤用を防ぐということが現実的な解決策だと思う。日本のシステムは有効。すなわち、権力機関が複数あり、複数の機関によるチェックアンドバランスが効いている。こうした取組を世界で進めるべき。現在の世界においては、核兵器には引き続き一定の抑止力があるという現実の中で、原発利用と核不拡散については日米で協力していくべき。

資料5 放射性廃棄物ワーキンググループの再開について事務局から説明

- 第6回の小委員会における議論、9月30日に開催された第2回最終処分関係閣僚会議の内容を踏まえ、放射性廃棄物ワーキンググループを再開したい。
- 具体的には、今年5月の中間とりまとめを踏まえ、科学的有望地の要件・基準等について議論するとともに、地域における理解活動のあり方や支援のあり方等の具体化についても議論することとしたい。

（委員）

- 科学的有望地の選定の基準、立地地域の支援のあり方について検討が必要。先日の閣僚会議を受けて、ワーキングでの議論を再開したい。

（委員）

- 科学的有望地の要件・基準は何か。これは重要分野のプロをそろえて何年かけて検討する必要がある。実地調査も必要ではないか。今後どのように進めていくのか。

（委員）

- 具体的なスケジュールについては、今後検討したいと考えている。

資料4 世界の原子力平和利用への貢献について事務局から説明

（1ページ）

- 第2回原子力小委員会にて整理させていただいた検討項目。
- 今後、世界の原子力安全の向上や原子力の平和利用、核不拡散や核セキュリティの強化に対して、我が国としてどのように貢献すべきか。
- 今後、世界で拡大が見込まれる原発建設に対し、我が国としてどのような対策や体制を整備・拡充していくべきか、トルコやベトナムのように我が国が新規導入を約束する国々に対して、当該国からの期待等を踏まえ、我が国としてどのように貢献していくか。
- 世界の原子力に貢献する上で、原子力利用の主要国や国際機関とどのように協力・連携していくか。

（2ページ）

- 東京電力福島第一原発事故後、ドイツ等脱原発に転じた国もあるが、エネルギー安全保障、経済性、気候変動対策、の観点から、世界全体として原発の導入・増設は進展。
- IAEAは、2030年までに、世界の原子力発電所の設備容量は約20～90%増加すると予測。
- 例えばアメリカは、スリーマイル島事故後、原子力政策は停滞したもの、既設炉は継続。2005年以降、再度新設推進に転じているが、自由化等の影響で思うように進んでいない。
- イギリスは、北海油田の生産量減少等により原発推進方針に転換するといった政策の検討。
- フランスは、原子力を除くエネルギー自給率が8.2%となっており、原発に大きく依存。
- ドイツでは、2022年までの脱原発の方針だが、現時点でも原発は稼働。また、原発に大きく依存するフランスからも電力を輸入している状況。
- 韓国の原子力を除くエネルギー自給率は2.5%。2035年までに約18基新設し、約41基とする計画。
- 中国は、2020までに約50基を新設し、約70基とする計画を策定。福島事故後にも、8基が運転開始。
- 今年のAPECエネルギー大臣会合では、ベースロード電源としての原子力の重要性を認識するとの内容が盛り込まれた共同声明が採択。

（3ページ）

- 我が国は、被爆国として世界の平和利用を主導してきており、核不拡散防止条約（NPT）を遵守するとともに、他国にも平和利用に伴う義務の遵守を呼びかけ。その結果、各国からの信頼を得て長年にわたり原子力の平和利用を推進。
- 我が国は、非核兵器国として唯一、再処理・濃縮の実施が認められている。

（4ページ）

- 我が国は1977年に包括的保障措置協定を締結。
- 保障措置については、1997年の追加議定書によって、IAEAによる短時間通告によるアクセスを可能とする等の強化が行われている。我が国は、1999年に追加議定書を締結。
- さらに2002年より、統合保障措置による強化・効率化が行われているが、我が国は2004年以降、統合保障措置が適用されている。

（5ページ）

- チェルノブイリ、スリーマイルでの2大事故を契機に、世界の原子力プラントメーカーの国際的な再編・集約化が進展。日米・日仏の協力関係と、韓国、中国、ロシアという構図。

（6ページ）

- 我が国にとって原子力国際協力の意義は、原子力の平和利用のための核不拡散・核セキュリティ分野における積極的な貢献、東京電力福島第一原発事故の経験等を活かした我が国の知見の共有、さらに、成長戦略の柱（インフラ輸出）。

（7ページ）

- 福島事故の経験と教訓を世界に共有することにより、世界の原子力安全の向上に貢献していくことが我が国の責務。相手国の意向や事情を踏まえつつ、我が国の技術を提供していくことを、総理より国会でも答弁。

（8ページ）

- ・我が国としては、IAEAをはじめとする国際社会と東京電力福島第一原発事故の教訓と経験を共有し、世界の原子力の安全の向上に積極的に貢献。
- ・具体的には、IAEAの総合的規制評価サービスについて2015年末を目途に受入れ予定。運転管理評価チームも受け入れてきている。

(9ページ)

- ・福島事故後も、ベトナムからは、日本は事故を教訓としてさらに技術を発展させると信じている、トルコからも、日本の技術と安全性を信頼しているといったような、日本の技術に対する期待が寄せられている。

(10ページ)

- ・原子力が国際的に拡大する中、米国は、核不拡散、国際的な原子力安全の確保に強い関心。アーミテージ・ナイ第3次レポートでは、原子力発電の安全かつ正しい発展と活用は、日本の包括的な安全保障の絶対不可欠な要素とされている。
- ・ハムレ米戦略国際問題研究所所長からも、日本がこの分野からいなくなると、不拡散の目的を必ずしも共有しない国々がより大きな影響力を持つことになり、世界は今より大きな危険にさらされることになるとのコメント。

(11ページ)

- ・中国・韓国等我が国の隣国では、事故後も急速な原子力発電の拡張計画が進展。この地域の原発計画に積極的に関与し、安全性を高めていくことが極めて重要。

(12ページ)

- ・トルコ、ベトナム、UAE、東欧諸国、アメリカ、イギリスといった国々との間で、原子力プロジェクトが進行している。

(13ページ)

- ・以上を踏まえ、論点を3つ整理したい。
- ・第一に、今後、世界の原子力安全の向上や原子力の平和利用、核不拡散や核セキュリティの強化に対して、どのように貢献すべきか。
- ・この点に対しては福島事故の知見と教訓を国際社会に共有していくため、IAEA等の国際枠組みを積極的に活用するとともに、引き続きその強化を図っていくべきではないか。例えば、1999年12月、我が国は原子力発電を行っている国では初めて追加議定書を締結し、IAEAと協力しつつ、追加議定書の普遍化のためのイニシアティブを積極的に推進してきた。
- ・また、我が国には安全上重要な部品を製造する多数のものづくり企業群が存在し、中には高いシェアを誇る日本企業もあるところ、更に安全性を高めた原子力技術と安全文化を醸成し、世界と共有することで、原子力安全の向上に貢献することが求められるのではないか。
- ・あわせて、原子力技術や機器を供与する前に相手国での軍事転用や第三国への拡散を防止するための協定・条約を締結するなど、我が国が不拡散・平和利用を徹底すると同時に、相手国にも約束させることで、平和利用、不拡散に貢献していくべきではないか。

(14ページ)

- ・第二に、トルコやベトナムのように我が国が新規導入を約束する国々に対して、当該国からの期待等を踏まえ、我が国としてどのように貢献していくか。
- ・具体的には、原発輸出にあたっては、オペレーション・人材育成・安全規制等の基盤制度整備により積極的に関わっていくべきではないか。しかしながら、海外でのオペレーション経験のある事業者が不在であり、また、様々な機関が人材育成・基盤制度整備を実施している状況は課題。

(15ページ)

- ・第三に、国際機関や主要国とどのように連携・協力していくか。
- ・福島事故の対応にあたっては、IAEAレビューミッションの受け入れや、IAEAを通じた国際社会への情報発信を継続しつつ、大使館等も活用した我が国としての更なる情報発信の拡大を行っていくべきではないか。さらに、海外からの技術提供の積極的な受け入れなどを通じ、迅速に福島事故の廃炉・汚染水対策を進めていくべき。
- ・主要国との間では、定期的な情報交換会合の開催等を通じ、原子力安全、廃炉、産業協力等、サイクル施設の信頼性向上、リスク・コミュニケーションの高度化、原発建設計画への支援等について、関係国との協力を進化させるべき。

(委員)

- ・世界のエネルギー需要の増加、気候変動への対応等を考えると、一定程度のエネルギー供給は原子力が担う必要。日本だけでなく、グローバルベースでも原子力が必要。
- ・日本の進んだ原子力技術で貢献すべき。プラント技術が最先端なことは疑う余地はないと思うが、福島事故の経験を活かして、マネジメントの教訓も含めて世界に貢献すべき。

(専門委員)

- ・東京電力福島第一原子力発電所事故以降の議論を振り返って、日本社会における原子力の信頼の回復と理解の増進が必要。

- 国内で、いわばコップの中で議論するだけではなく、より広く国際社会における日本という視点が必要である。
- 国際労働組合の一員として、国際会議の場に出ることがあるが、福島のような事故を経験している国として、国際平和に貢献して欲しいとの期待は強い。
- 福島事故に関する情報が正確に伝わっておらず、風評被害の原因となっている。また、「原発ゼロを目指すと言っているが、本当はどのようなか?」、「なぜ再稼動を進めないのか?」、「どうやって原子力の技術と人材を確保するのか」と聞かれる。我々としても、正確な情報発信を行いつつ、貢献していきたいと思っている。
- 論点3にもあるが、世界の原子力平和利用のためのゆるぎない意志を明確に示すべき。外務省とも連携して、福島に関する正確な情報発信を行っていただきたい。
- 日本の原子力産業が元気を取り戻すような施策を講じて欲しい。

(委員)

- 1点目に、世界の原子力平和利用への貢献はもちろん重要。ただ、立地地域では廃炉、中間貯蔵、廃棄物といった国内の問題を解決しなければならない。これらについて政策に不安がある状況の下では、世界も我が国の貢献に対し、懐疑的とならざるを得ないだろう。政府が責任ある方針を示すべき。現段階でも、国民は正確に現状を理解していない。これまで明らかになっていることは、世論に対して積極的に発信して正しい意見をいただくことが重要ということ。
- 2点目に温暖化の問題。先のAPECエネルギー大臣会合の共同声明でも、ベースロード電源としての原子力の重要性が認識されている。他方、太陽光発電など、再生可能エネルギーの買取制度の進捗を見ても、なかなか厳しいこともあり、政府として、各エネルギー源の特性を踏まえつつ、エネルギーのベストミックスを早期に決めるべき。
- 3点目に国際的な人材育成の問題。我々福井でも、人材の問題が生じている。昨年、IAEAと人材育成に関する覚書を締結したが、現場でも並行して人材育成が継続されるべき。

(委員)

- 国民の理解を得ることが重要。日本が世界に誇る技術を持っており、世界から信頼されていることを国民はどの程度知っているのか。国民はネガティブな情報しか目にしないが、原子力分野における日本の貢献の素晴らしさを知ってもらおう努力をすべき。
- 論点3では主要国との定期的な情報交換・協力の深化について触れられているが、どのようなレベルで行っているか、具体的に教えて欲しい。
- 私はリスク・コミュニケーションが専門だが、この分野ではスウェーデンのような国が重要。

(委員)

- 国民への情報共有・情報発信が重要。
- 震災前は、エネルギー自給率と温暖化の観点から、原子力依存度を高める方向であったが、震災後は、省エネ・再エネなどの普及も踏まえつつ、原子力依存度を低減させる方針の下、エネルギーミックスを議論するという方向になっている。こうした基本的な方針につき国民に対してよく説明すべき。
- さらに、国民に対しては、アジアなど新興国のエネルギー需給に関する状況も伝えてほしい。我が国としてリスク管理を徹底することも大事。
- 事務局資料P6にある国際協力の意義について、日本の原子力産業の取組に加えて、政府としても安全管理に関する整備をしっかり進めていくことが必要。
- 例えば、国土交通省と日本下水道協会の産学官連携による下水道グローバルセンターが5年前に立ち上げられ、世界の衛生問題への貢献、下水道ビジネスを世界に展開する上でのプラットフォームになっている。
- 原子力についても、それぞれの国の事情を踏まえつつ、技術・メンテナンスといったソフトの面から環境整備が必要。産業界と国が協力関係を築いていくべき。

(事務局)

- 高橋委員からのご質問についてお答えしたい。事務局資料P27に米国、フランス、英国との協力枠組みを例示しているが、これらは、外務省が中心となって基本的に政府レベルで設置している枠組み。
- ただし個別の議題に応じて参加者は様々であり、例えば米国とは確率的リスク評価に関するラウンドテーブルを開催し、学識者や産業界も巻き込んで議論を行っている。また、英国とは福島事故の教訓と経験について学会などから紹介するなど、リスク・コミュニケーションを深化させるための議論を実施している。こうした取組を継続して取組んでいきたい。

(委員)

- ファーガソン理事長は、核で減びるか、温暖化で減びるか、「世界は岐路に立っている。」と言っていた。
- しかしながら、自然エネルギーだけで需要を賄えるという有識者もいる。原子力がミックスの一部を構成しなければならない訳ではない。
- 世界で原子力の建設が進めば、核拡散のリスクが高まるのは当然。平和利用を広めるという理由での輸出には反対。
- 核不拡散のリスクについて意見書を配布させていただいた。輸出先国はナショナルセキュリティの観点から導入しようとしており、市民の監視が働かないのがほとんど。先日、トルコの知人に会ったが、自国内で原発が建設されようとしていることを全く知らなかった。
- 我が国はいくつかの国と原子力協定を結んでいるが、規定はあくまで緩いもの。日本が積極的にコントロールしようとしても、世界の核不拡散上のバランスが一度崩れたら、世界は一気に核開発競争へと向かう危険すらある。

- 世界の原子力平和利用への貢献といった口実で原子力を輸出すべきではない。ビジネスの規模としては、再エネの方がはるかに有望である。

(専門委員)

- 福島事故の教訓と経験を活かしてほしいという期待は強い。
- 国際原子力開発やJICCを通じて、人材育成等を行っており、こうした取組を通じて、国際貢献を継続したい。プラントの建設管理や運営管理のノウハウについても支援して、世界に貢献していく必要がある。また、原子力賠償制度などについて、グローバル・スタンダードとの整合性を確保することも必要。
- 核不拡散・核セキュリティの確保は極めて重要。これまで我が国は、IAEAの査察を受け入れてきており、特に六ヶ所では先進的な担保措置が評価されている。こうした取組から得られたノウハウによって、世界の核不拡散・核セキュリティの向上に貢献できると思う。
- 国際貢献のためにも、我が国として原子力の技術力を維持・発展させることが必要。今後とも、継続的に技術を向上させていく覚悟である。

(委員)

- 福島事故の教訓が重要との指摘があるが、重く受け止められていない。
- 英国は、1950年代のウインズケール原子炉事故の情報をうまく発信できず、政府の不手際が批判された。この教訓から、英国はリスク・コミュニケーションを強化することになった。
- 米国は、スリーマイル島事故、9.11でリスク・マネジメントやPRA（確率論的リスク評価）を重要視するに至った。米国は日本から学びたいと思っており、我が国は、福島事故の経験で得た教訓を共有していくことが重要。
- 2点目は、国際的なガバナンス強化すべき。原子力基本法思想にも当たるが、国際的なコンセンサスの下に規制を行っていくことが重要。
- 事故調報告書では、IRRSやピア・レビューがおろそかであったことが事故の原因とされている。一国ではリスク管理に限界がある。日本は、国際的なガバナンスを強化する上で大きな能力と責任がある。

(委員)

- エネ基では可能な限り原子力依存度を下げるとされており、原発を国内に次々と建設するのは現実的でないのではないか。他方、世界を見ると、気候変動の問題なども踏まえ、原子力の利用を考えていかなければならない。この点日本や良いポジションにある。
- 事務局資料P25で韓国は、公社の子会社が原発の売り込みを行いつつ、プラント建設に加えて、保守・メンテナンスも提供している。日本もこのような形で世界に貢献すべき。
- 現在の9電力という体制で輸出に関する人材の維持・確保などの備えができるのか不安。LNG火力などの分野では、企業提携や域外オペレーションが発達している。原子力も民間の活力を活かした体制の再編を模索する必要。再稼動の見通しを立てる観点でも、事業ポートフォリオの議論は役立つはず。
- 政府におかれては、原子力損害賠償制度の国際枠組み構築に尽力することが重要。

(委員)

- 事務局資料P10、11で、中国が台頭してきているとなっているが、ファーガソン氏は震災後、1年間凍結したと話しており、また、同国の識者によると、震災後、中国では福島事故前には「大躍進」と言っていた原子力政策は仕切り直すという雰囲気である模様。日本は遅れを取るべきでないという議論はあるが、相手の実力をよく見れば、違った議論ができるのではないか。
- 原子力の安全に関する協力については、原子力規制委員会が本来の担当だと思うが、経済産業省としてはどう協力するのか。原子力規制委員会の動きが遅いのであれば、経済産業省としてどう後押しするのかを考えるべき。
- 国際原子力開発は、東京電力が筆頭株主であったが、他の電力会社も経営状況は良くない状況であり、もはや存在感がない。政府として現状の問題を整理し、今後の方針を示すべき。国際原子力関係、輸出の人に来てもらってヒアリングを行ったらどうか

(委員)

- 資料にはないが、福島第一発電所の廃炉に関する国際的な取組について、2ページくらいあってもよいのではないか。
- 福島事故は世界に類を見ない事例であるが、ここから得られた教訓や経験を世界と共有し、貢献していくべき。また、世界から廃炉の技術を取り込みつつ、双方向の課題として捉えるべき。
- 国際連携については、資源エネルギー庁が努力しているが、JAEAが個々の研究開発を行っている。政府として統合し、研究開発を円滑化していくべき。
- 資源エネルギー庁は汚染水対策で多忙かもしれないが、廃炉機構を活用してこれを解決すべき。
- 今後、廃炉ビジネスが拡大していく。国際的な観点で行っていくべき。廃炉の政策を格上げして予算を増やすなど、環境整備が必要。CSCも重要。IAEA、OECD、DOEといった政府機関との関係を強化していくべき。

(委員)

- 1つ目は、論点1について、日本が原発ゼロとしても、世界中で原発の建設が進んでいく。
- 日本にはたくさんの技術があるのだから、こうした技術によって国際貢献を果たしていくべきという議論に違和感はないが、福島事故の教訓と経験から何を反省し、何を訴えていくのかをよく意識すべき。

- 先般、イギリスのプレゼンターのQAで、事故は起こらないから安全という回答があり、ショックを受けた。これは、震災前の日本と同じ発想である。
- 黒川先生も言っていたが、正確な情報がイギリスにも伝わっていない。事故調報告書に結論付けられたことをいかに伝えていくのか、真剣に検討することが重要。
- 2つ目は、論点2について、我が国は高効率火力、再エネ、系統技術など様々な分野で他国に対しアドバンテージがあり、他国に協力を行う際には、原子力のみに絞るのではなく、こういった幅広い分野での協力を進めるべき。

（専門委員）

- ファーガソン理事長の話では、日本の力に対する評価は高い。このことは、海外にいと良く分かる。
- 世界の中の日本として考えるべき。ファーガソン理事長が言及したWGの報告書作成に関わったが、日本は決して小国ではなく世界に求められている国であることを主張した。
- アーミテージ・ナイ第3次レポートにもあるように、米国は半ば不安に思っている。日本が一流国でいるためには、その原子力基盤が維持されるべきと述べられている。
- 山名委員からも話があったが、廃炉は世界も注目している。国際的に開かれたところで進めるべき。
- 事務局資料P14の新規導入国への貢献として、ロシア、フランスの例があるが、我が国も一体的に支援を行うべき。そのような議論を行う場が必要。

（委員）

- 福島事故の教訓と経験という言葉が何度も出てくるが、これが何なのかもう一度整理すべき。原子力のリスクの大きさが顕在化したと言う人もいれば、これによって安全性が高まったと言う人もいる。受け止めは様々ある。
- 事故中、事故後という時間軸、政府、行政、金融、市民など、色々なレベルでどのような受け止めがあるのかを整理して議論をすべき。

（委員）

- 福島第一発電所に目が行くが、女川の発電所は、震源地の近くであったが、事故が起きなかった。このことについても学ぶべき。

（事務局）

- 今回は10月27日（木）10:00～、議題は「国民、自治体との信頼関係構築」を予定している。

以上

文責：事務局（資源エネルギー庁原子力政策課）

関連リンク

[総合資源エネルギー調査会 電力・ガス事業分科会 原子力小委員会の開催状況](#)

お問合せ先

資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 原子力政策課