

## 鈴木原子力委員会委員長代理の海外出張報告

平成 22 年 6 月 22 日

### 1. 出張先

英国（ロンドン）

### 2. 出張期間

平成 22 年 6 月 9 日（水）～ 13 日（日）

### 3. 渡航目的

英国王立協会が主催する国際ワークショップ「核燃料サイクルにおける核拡散抵抗性の構築」に出席し、日本の核燃料サイクルと核拡散抵抗性向上にむけての取り組みについて発表するとともに、英国エネルギー気候変動省の要人と意見交換を行う。

### 4. 主要日程

6 月 9 日（水）	日本発 → ロンドン着
6 月 10 日（木）	英国王立協会ワークショップ出席、講演
6 月 11 日（金）	英国王立協会ワークショップ出席 英国エネルギー気候変動省要人と面談 日本大使、公使との面談
6 月 12 日（土）	ロンドン発
6 月 13 日（日）	日本着

### 5. 報告

#### 5-1. The Royal Society WS "Building proliferation resistance into the nuclear fuel cycle", June 10-11, 2010

- 英国王立協会では、350周年という節目を迎え、さまざまなプロジェクトを実施している。その中の一つに、原子力平和利用（とくに核燃料サイクル）と核不拡散についてのワーキンググループを設置して、政府への提言をまとめることとしている。
- 今回は、この分野で注目されている、核拡散抵抗性についての知見をまとめることを目的に、この分野における技術、経済、政策課題について、世界の専門家の意見を聞くために、ワークショップを開催することとなった。
- 王立協会のワーキンググループ座長の Roger Cashmore 教授（オックスフォード大学）

が議長となって、米・仏・ベルギー・インド・IAEA などから約 30 名の専門家が出席した。日本からは、報告者と在英大使館の新井知彦一等書記官が出席した。

#### (1) セッション 1：核拡散抵抗性とは何か

- このセッションでは、核拡散抵抗性の定義や目的などについて議論された。古くはアチソン・リリエンスール報告から、カーター政策に続く INFCE の教訓、最近の先進サイクルや多国間アプローチ (MNA) に至るまで、拡散抵抗性の考え方や政策がどのように変化してきたか、現在の課題は何かが議論された。
- 重要なポイントとして、原子力発電所そのものの輸出や移転では、核拡散リスクは大きくなく、リスクは濃縮と再処理、分離プルトニウムや濃縮ウランの存在により、リスクが高まるという点に共通認識があった。
- もう一点共通認識としてあげられる重要な点は、核拡散抵抗性は、技術だけで構成されるものではなく、制度的要素 (保障措置、透明性など) との組み合わせで考えるものである、という点だ。「技術だけで核拡散を防ぐことはできない」ということである。
- 多国間管理・アプローチ (MNA) については、普遍性 (二重基準のないこと) が特に重要との認識が共有されたが、供給保証と使用済み燃料 (廃棄物) の引き取りといった重要な枠組みについては、その効果や実現性について意見が分かれた。

#### (2) セッション 2：核拡散抵抗性と国際的情勢

- このセッションでは、米・仏・日本・インドから各国の核燃料サイクル政策と拡散抵抗性についての取り組みについて講演があり、質疑応答を行った。
- 米国からは、オープンサイクル、フルリサイクルに加え、修正オープンサイクルの紹介があった。とくに、最近注目を浴びているモジュール型小型炉の拡散抵抗性や潜在的な競争力について議論があったが、たとえ実現しても保障措置下から外れれば、やはり軍事転用は可能である点も指摘された。
- フランスからは CEA, AREVA, EDF の 3 者が講演したが、内容はほとんど変わらず、サイクル路線と将来の先進再処理、燃焼炉の紹介が中心であった。インドからも、リサイクル路線、とくにトリウム-LEU 燃料サイクルの紹介があり、拡散抵抗性を強調していた。
- 発表はなかったが、国際濃縮企業としてウレンコからの参加者が積極的に発言し、ウレンコ方式による「拡散抵抗性」(カーンによる技術漏えい後の対応も含めて) の利点を強調していた。特に、市場をベースにした活動であり、なおかつ 3 カ国の政府協定にもとづく「多国間管理」を実現しており、ブラックボックスによる技術管理方式が機能していると強調していた点が印象に残った。

#### (3) セッション 3：燃料サイクルと核拡散抵抗性の構築

- ここでは、セッション 1 で議論された、技術と制度の組み合わせについて、さらに深い議論が行われた。拡散抵抗性を測る基準として、「非核兵器国にその技術を自信を持って輸出できるか」という問いがだされ、結局「先進再処理技術」はこの基準でいっ

ても抵抗性は十分でない、ということであるとの意見が出された。結局「核拡散抵抗性」を強調するサイクル技術は、「持つ国」「持たない国」の二重基準につながることになる、という矛盾が指摘された。

- 一方、実際の拡散リスクへの対応として、拡散抵抗性の技術を開発するより、制度、とくに保障措置の強化、追加議定書の普遍化が抵抗性を高める点が再認識された。
- なかでも、NPT 脱退、あるいは保障措置協定の破棄といった行動に対し、国際社会がどう有効に対応するか、といった現実の核拡散リスクへの対応策が重要である、という認識も共通したものであった。

#### (4) セッション4：核拡散抵抗性と保障措置

- このセッションでは、EU、IAEA から最新の保障措置開発動向、さらに六ヶ所再処理工場における最先端の保障措置システムが紹介された。
- なかでも地層処分における保障措置の在り方は興味深かった。使用済み燃料の直接処分の場合、プルトニウム鉱山となる可能性があるので、埋め戻しが終わった後も、原則として保障措置は続けられることとなる。この場合、計量管理ではなく、検出可能性が重要となり、秘密にトンネルをほって核物質を回収することが可能かどうかなどが検討されている。
- 一方で、サイクルの保障措置も大変であることが、六ヶ所再処理施設を例に紹介された。結論からいえば、いろいろな手段の組みあわせ（封じ込め・監視、衛星監視、環境サンプルなど）により、直接処分であれ、サイクルであれ、保障措置の信頼度は確保できる、というのが専門家の意見であった。

#### (5) 所感

- 核拡散抵抗性という概念の奥の深さと幅の広さを十分に認識できるワークショップであった。拡散抵抗性というと、どうしても技術的な議論が支配しがちであるが、このワークショップでは、「保障措置なき拡散抵抗性はない」という言葉に象徴されるように、制度的担保の重要性が強調された。
- また、MNA の議論に象徴されるように、この議論が「持つ国」「持たない国」の差別につながらないようにしなければならない点が重要である。
- 英国王立協会として、どのように提言をまとめるのかが興味深い。

### 5-2. エネルギー気候変動省との面談: 6月11日(金) 13:00-14:15

**Mr. David Senior, Head of Nuclear and Radioactive Waste Policy**

**Department of Energy and Climate Change**

新井知彦（大使館一等書記官）、鈴木

David Senior 氏は、National Nuclear Corporation から、規制機関の Nuclear Installation Inspectorate (NII)に勤め、主に軍事施設の安全規制を12年勤めた後、今年3月に現職に

着任したばかり。

## 1. 新政権の原子力政策

- まだ 3 週間しかたっていないので、詳細は今後に委ねられるが、報道されている通り、政権内で調整が続いている。HuhneDECC 大臣が自民党で原発に懐疑的で再生可能エネルギー推進、原子力担当大臣は保守党の Hendry 氏で、原子力に理解が深く、産業界とも近いという関係にある。立場上は原子力政策の責任者が Hendry 氏だが、その上司は Huhne 大臣ということになる。
- 現時点では、前政権の政策を転換させるということではなく、最も強調されている点は、「原子力発電には財政支援を一切行わない」という点である。この点は、前労働党の政策でも同じであったが、より強調されている。たとえば、パリ条約（損害賠償条約）で決められている、事故時の国家支援責任について再検討する（産業界がすべて自己負担すべき）、という意見も出ているようだ。実現するには条約脱退ということにもつながるので現実味はないが、それほど政府の支援について、徹底して調べているようだ。また、新規原発の廃棄物処分をどうするかという点も課題とのこと。政府は廃棄物処分費用も含めて原発運営に必要なコスト（cost cycle）を算出しようとしている。
- もうひとつは、EdF などが要求しているカーボン価格の固定化（炭素税）である。マニフェストにも、排出権取引制度において底値を設ける、という支援策が提唱されているが、これが原子力支援策と取られる可能性もある。逆に事業者サイドは、このような枠組みが実現するかが新規原発に投資を行うかの判断基準と見ているようだ。原子力は成熟産業で支援は不要であるが、再生可能エネルギーはまだ未熟産業なので政府の支援が必要、というのが基本的考えのようだ。
- BP の原油流出事故について、首相は BP を支援する、という声明がでただけであり、エネルギー政策として、どれだけ国が産業を支援するか、については、今後も議論が続くようだ。
- 新規原子力発電の建設については、エネルギー関連施設の建設計画の国家政策文書（労働党政権下における National Policy Statement。保守党・自民党の連立合意文書にて new national planning statement とされている。）が現在作成中であるが、そこで原子力発電所の新規建設も認められる見通し（2018 年運転開始）である。ただ、前政権時に作られた設備計画委員会（Infrastructure Planning Commission: IPC）が、廃止される可能性も出ている。IPC は、国家レベルのインフラ計画については、地方自治体ではなく中央政府に権限を集中させることを目的に作られたもので、これが廃止されると、インフラ計画にまた不透明性が高まる可能性がある。国家政策文書は議会で審議されることになっている。

## 2. Public Consultation Process について

- 2000 年に、政府全体で新しい国民参加プロセスについて、政府の方針が出された。そもそもは、政府の政策に対し、反対の住民や団体から訴訟される可能性を避けるため、政策決定プロセスに瑕疵がないよう、公正で透明なプロセスを設計することが目的であった。そのため、そのプロセスには法的に見て、矛盾や不公正さがないことが重視されており、その設計には細心の注意がはらわれている。重要なキーワードは、透明性、アクセス性、対応性とされている。
- 2008 年に発表された新しい **Code of Practice** には、プロセス設計上重要な 7 つの基準が書かれており、(1) いつ始めるべきか (2) どれだけ継続するか (3) 問題点とコンサルテーションする範囲はどうか (4) アクセスは確保されているか (5) 負担はどの程度か (6) 対応はどの程度できるか (7) 政府側の資源はどうか。などを検討して始めることとされている。
- 重要な点として、まず政府の見解（案）を作成し、その中で「問題点は何で、何について国民やステークホルダーの意見を聞きたいのか」を明確にすることである。コンサルテーション文書には、問題点のわかりやすい説明と、いくつかの質問を置くことになっている。この質問が、問題点の「フレーミング（枠組み）」を作ることになり、いろんな関連する話題に議論が広がらないようにする重要なポイントとされている。
- 重要なステークホルダーにはすべて文書で回答をお願いすることとし、必要なら公聴会などで意見を聞く。でも、審議会方式（ステークホルダーや専門家をメンバーとして合意を形成していく）ではないので、意見を聴く人の幅は無制限ということになる。一方で、合意文書を作る負担はないので、政府側は、十分に意見を聞いたうえで、限られた人数で意思決定することができる。
- このための特定の予算があるわけではないので、どの程度の人数や資源が必要かはすぐには分からないようだ。ただ、審議会方式よりも負担が重くなるとは思えない、ということであった。
- 公式プロセスであるので、国家情報公開法で情報公開を要求されたら、関連文書はすべて公開されなければならないので、もらった意見や情報の扱いは慎重にする必要がある。また最後は、独立の専門家にレビューをしてもらい、議会にも報告することになる。そういった意味で、正当性は審議会方式よりも高いと考えられる。