

鈴木原子力委員会委員長代理の海外出張報告

平成25年4月22日

1. 目的

2013年4月8～9日に開催されるカーネギー国際原子力政策会議において、「福島以降の原子力」セッションにパネリストとして参加するとともに、会議後に政府、産業界、学会の有識者と原子力政策、日米協力等について意見交換を行う。

2. 日程

4月7日(日)	成田発 → ワシントンDC 着
8日(月)	カーネギー国際原子力政策会議出席
～9日(火)	(9日はパネリストとして登壇)
10日(水)	米有識者、政府高官との意見交換
～11日(木)	・ Nuclear Energy Institute (NEI) ・ Federation of American Scientists (FAS) ・ Department of State ・ Carnegie Institute for Science ・ Department of Energy ・ Nuclear Regulatory Commission (NRC) 大使表敬訪問
12日(金)	ワシントンDC 発 →
13日(土)	成田着

3. 報告(概要)

3-1. カーネギー国際原子力政策会議

- 今年で15回目を迎えるカーネギー平和財団主催の国際原子力政策会議は、世界から核不拡散、軍縮、原子力政策の専門家を一堂に集める会議として、注目されてきた。今年も46カ国から数百人の専門家が、政府、国際機関、大学、民間NGO等から集まった。前回から、発表方式が変わり、講演を最小限にして自由な質疑応答、意見交換の時間をたっぷり取る方式となった。
- 基調講演では、国際原子力機関(IAEA)の天野事務局長が、原子力平和利用、核不拡散、核セキュリティ、核軍縮といった分野で貴重な役割を果たしている点を説明した。質疑応答では、主にイラン問題や福島事故以降の安全性向上と世界の原子力の

動向等の課題が注目を集めた。

- パラレルセッションで、1日目の早朝に福島事故の民間事故調査委員会報告について、調査に参加した北大の鈴木一人教授から説明があり、その後ヤッコ前 NRC 委員長、インドからプリンストン大学研究員のラマナ氏がコメントを行った。ヤッコ氏が、「福島事故後、原子力安全に対する考えが変わった。炉心溶融を起こさないような革新的設計が今後必要だ」とコメントしたのが注目された。
- 午後のパラレルセッションで、「新核燃料サイクルの核拡散問題への影響」のパネルでは、韓国 KAIST の Chang 氏、米国ロスアラモス研究所のニコラス博士、米物理学会のスレーキ博士がそれぞれの立場から議論。Chang 氏が乾式再処理のメリット（特に廃棄物最小化）を強調する一方、ニコラス博士は保障措置の困難さを強調した。スレーキ博士は特にレーザー濃縮を対象として「産業界が核拡散リスクを自己評価するよう許認可プロセスに要求すべき」と主張していた。
- 続く「原子力の将来」のセッションでは、英エコノミスト誌のモートン氏が司会を務め、カーネギー財団のヒブス氏、プリンストン大学のラマナ氏、トルコのクムバラグル氏が意見交換を行った。トルコは 2023 年までに 15GW 導入する事を目標としており、福島事故以降も原子力の必要性が変わらないことを強調していた。一方、ラマナ氏は、福島事故の影響で住民の反対が激しくなっている事を指摘して、インドの将来の導入規模は不確実であると指摘した。ヒブス氏は、原子力の将来は市場経済よりも政府の政策が決定的な影響を与え、例えば高速炉の開発は市場の見通しが無い今でも多くの政府と研究機関が継続していることを指摘した。
- 核軍縮の話題としては、オバマ政権 2 期目になっての課題として、米口のみならず中国の核戦略との関係、核セキュリティの重要性、解体プルトニウムの処分、拡大抑止力と同盟国との関係、イラン・北朝鮮対応等が議論された。いずれも困難な課題であることは変わらず、とくにイラン、北朝鮮問題についてはなかなか妙案がないまま、事態が悪化している点に危機感が増しているようであった。
- 2日目の午前、最初のプレナリーセッション「朝鮮半島問題」で韓国の M. J. Chung 国会議員（Asan Institute 理事長）が基調講演を行ったが、その中で、韓国のおかれている厳しい状況を強く強調した。過去の太陽政策の失敗を批判し、今後は北朝鮮の脅威に対抗するため、あらゆるオプションを追求すべきとした上で、米国の戦術核兵器の韓国への再配備を進めるべきと述べたほか、NPT 脱退と韓国独自の核武装オプションも排除すべきでないと強く訴えた。
- 「福島事故後の原子力」と題するセッションでは、DOE のポネマン副長官が司会を務め、筆者と WANO 元会長のフォルゲート氏が議論を行った。ポネマン副長官は福島事

故以降の一時的な危機的状況を乗り越え、今後は冷静な原子力政策議論に移る時期に来ているとの意見を述べた。フォルゲート氏は、福島事故は極めて深刻な事故であったが、その教訓を十分に学んで安全性をさらに向上させていくことが重要であり、WANOは既にその方向で行動計画を進めている、と強調した。筆者は福島事故がまだ継続中であることを強調し、国民の信頼を回復する事が最優先課題であるとして、日本の原子力の将来はまだ不透明であると述べた。またポネマン副長官からは日本の核燃料サイクルとプルトニウム問題について質問があり、余剰プルトニウムを持たない日本の政策について説明した。質疑応答では、福島事故後の核セキュリティ対策、安全規制体制の独立性のあり方等の課題が注目された。

- 昼食時のキーノートスピーチでは、マクファーレン NRC 委員長が核不拡散、セキュリティ分野における NRC の取組を紹介し、質疑応答では、小型モジュール炉の将来や、使用済み燃料貯蔵の「waste confidence rule」の見通し等が話題となった。小型モジュール炉については、来年標準設計審査の申請が出される予定であることを明らかにした。
- 会議全体としては、イラン、北朝鮮問題といった最近の課題とともに、核戦略の在り方、福島事故後の新たな原子力平和利用の枠組みなど、長期的な重要課題についても十分な議論の時間を与えていた事が注目された。また、講演時間を最小にしたことで、参加者からの質問も多く取り扱う事ができ、満足感も高かったのではないかと思う。核燃料サイクルの話題として、韓国問題が注目されているのが印象的であった。

3-2. 米有識者、政府高官との意見交換

(1) Nuclear Energy Institute (NEI)との意見交換

- D. Walters 氏 からは福島事故対応として、NEI が産業界の声を代表する形で統一的対応をしている点が紹介された。具体的には、NRC からの行政命令 (order) に対し、NEI の運営委員会にてガイドラインを採択して、NRC に提出し、NRC がそれを NRC のガイドラインとして承認する、というプロセスを経る。NEI の運営委員会は高度な知識と経験を有する 25 人による専門家会議で、この委員会で決定したガイドラインについては、参加する 45 の電力会社にある程度の拘束力を持つもの (80%以上の委員が賛成の場合) である。NRC では、このガイドラインを参照して、改めて最終規則を決定する。
- 例えば BWR マーク I 及び II についてはベント機能の強化が義務づけられているが、フィルター付ベントの設置については、NEI として他の方法により同等の目的が達成できると考えており、代替策を提示しているところ。これについては EPRI における実験結果なども示して議論している。
- 9.11 以降も、いわゆる B5b 措置と呼ばれるテロ対策の措置が講じられてきたが、今般

の NRC の要求に対して、NEI としては FLEX と呼ばれる措置（全電源喪失時等に地域的
可搬の電源等を共有することにより対応するための戦略等）を講じることにより対応
してきた。

- NEI としては規制の最小化を求めているわけではなく、「適切な規制」を追及しており、
内部での検討においては、より厳しい規制を自ら課すべきという意見がでることもあ
る。日本においても、電力事業者の声を代表する機関が機能することは有益なのでは
ないか、との見解を示された。
- また、Small Modular Reactor (SMR) については今後米国において有望な選択肢とな
りうると NEI では考えているようだ。主な需要としては、老朽化した石炭火力プラ
ントのリプレースとして、或いは軍事施設における電源として活用する案も議論されて
いる。
- SMR は、小規模なフリートを最初に導入し、発電し収入を得ながら、必要な規模まで拡
大できるという点が特徴として指摘された。

(2) チャールズ・ファーガソン Federation of American Scientists (FAS) 会長との意 見交換

- FAS は独立の非政府機関 (NGO) として、核・原子力政策について研究・政策提言を行
っており、最近ではマンスフィールド財団と共同で日米原子力政策ワーキンググル
ープを主宰し、ファーガソン博士はその共同議長を務めている。近日、政策提言を行う
予定であるが、重要課題の一つが、プルトニウム問題であると指摘された。使用目的
のない余剰のプルトニウムを持たないという問題は、一国で閉じる話ではなく、国際
的な問題として捉えるべきではないか、との指摘をされた。
- また、プルトニウム処分方法としては、プルトニウムを消費する能力をもった複数の
国で協力することや、具体的な輸送リスクを低減するためのスワップ等についても、
より国際的な枠組みで検討してはどうか。欧州においてはそのような取組が一部始ま
っているようだ、との意見であった。

(3) トーマス・カントリーマン 国務省次官補との意見交換

- カントリーマン次官補からは、核燃料サイクルをめぐって現在日本で行われている議
論について、核不拡散や原子力技術の観点から、非常に高い関心を持っている、と指
摘された。
- 特に、MOX 燃料を使用する原発が存在せず、その見通しもない中で、六カ所再処理施設
を稼働することは、米国にとって大きな懸念となりうる、と指摘され、特にイランの
核問題や米韓原子力協力の問題に影響を及ぼすことで、米国にとっても困難な事情に
つながる可能性がある、と指摘された。

- さらに、日本が、経済面・環境面での理由がないままに再処理活動を行うとすれば、これまで日本が不拡散分野で果たしてきた役割、国際社会の評価に大きな傷が付く可能性もあり、状況を注視している、と強い関心があることを指摘された。

(4) リチャード・メザーブ カーネギー研究所所長との意見交換

- メザーブ所長からは、日本の原子力規制委員会（NRA）のアドバイザーとして、有益な貢献ができていないことが述べられ、NRAの最近の新しい規制基準の決め方や厳しさについて、個人的意見を述べられた。
- 特に、スタッフにおける能力の重要性を指摘され、利益相反の規則が厳しいと優秀な人材が得られない点について、懸念を表された。

(5) ダニエル・ポネマン米エネルギー省副長官との意見交換

- ポネマン副長官からは、原子力委員会の見直しと今後の役割についての質問があり、その後原子力発電所の再稼働について、その基数や時期についての質問があった。
- また、六ヶ所再処理施設について、操業時期が近いとの認識から、「MOX燃料を装荷して、プルトニウムを消費できる原子力発電所がどれくらい速やかに立ち上がるかを大きな関心をもって注視している。今後、消費する予定がないまま、再処理により新たな分離プルトニウムのストックが増えることにならないか大いに懸念を有している」との意見を述べられた。

(6) アリソン・マクファーレン米原子力規制委員会(NRC)委員長との意見交換

- マクファーレン委員長からは、日本の原子力規制委員会（NRA）におけるコミュニケーション不足について言及があり、NRCにおいては、スタッフレベルでは常に事業者や外部の専門家とコミュニケーションをとっている旨の指摘があった。実際、サイトごとに検査官が常駐しており、事業者とのコミュニケーションは日常行われているとのことであった。
- 事業者から意見を聞く場合は、原則として公開の場で意見を聞くこととなっているが、それ以外の技術的情報の交流については、法律で禁じられているものではないとの指摘であった。
- また、利益相反についても、同時期に利益相反になるような行動は適切ではないとされるが、過去については特に厳しいルールがあるわけではなく、利益相反にあたる事項については、自己申告により、透明性を維持することとされている、との説明であった。

- 最後に、プルトニウムを消費できるプラントがどれだけ再稼働できるのか、分離プルトニウム在庫量が増加することにならないか、大きな関心をもって注視している、と指摘された。