

## 近藤原子力委員長の海外出張報告

平成 1 9 年 4 月 2 4 日

### 1. 渡航目的

2007年4月16日～18日に、韓国ソウル市で開催された韓国原子力産業会議（KAIF）及び韓国原子力学会（KNS）共催の第22回年次大会に招待され、開会セッションにおいて我が国の原子力政策を説明する講演を、エネルギー・セキュリティと原子力の役割に関するパネル討論において我が国のエネルギー・セキュリティに対する取組について基調講演を行った後、同国デジョン市にある韓国原子力研究所（KAERI）を訪問し、関係者と意見交換を行うとともに、研究施設を視察した。

### 2. 出張者及び日程

出張者：近藤原子力委員長

日程：4月16日（月） 日本発→ソウル着、レセプション出席

4月17日（火） 第22回KAIF/KNS年次大会出席、講演（2件）  
ソウル発→デジョン着

4月18日（水） KAERIを訪問し、関係者と意見交換、施設視察  
デジョン発（ソウル経由）→日本着

### 3. 結果概要

#### （1） 第22回KAIF/KNS年次大会

標記会合は4月16—18日の日程で開催された。17日午前には Woo Sik Kim 科学技術大臣（副首相）の祝辞に続いて、韓国、仏国、日本、南アフリカ、カタールの原子力行政責任者から原子力政策に関する講演が行われ、午後には、エネルギー・セキュリティと原子力の役割に関するパネル討論が行われた。18日には8つの技術セッションで様々な分野の学術研究報告が行われた。参加者は800人程度であった。

開会セッションで近藤委員長は、我が国の原子力政策の概要について講演を行い、原子力政策大綱に掲げた基本目標を実現するために、短期的観点からは国民の信頼の獲得、稼働率の向上、廃棄物処分を含む核燃料サイクル活動の着実な推進、中期的観点からは新型炉の導入や産業競争力の強化、長期的観点からは FBR 等の研究開発の着実な推進を課題にしていることを紹介した。併せて、原子力を巡る国際的関心の高まりを踏まえ、核不拡散と原子力利用の拡大の両立に向けて、国際核不拡散体制の強化や各国の原子力利用インフラ整備支援に積極的に取り組んでいくとし、

原子力利用に優れた実績をあげている日韓両国が多く分野で協力することは双方のみならず世界にとっても有益と信じて結んだ。

エネルギー・セキュリティと原子力の役割に関するパネル討論においては4人の基調講演者の一人として登壇し、9.11テロ、新興の経済高成長国の登場、地球温暖化対策強化の必要性の認識増大により、各国とも、これらを考慮して、より頑健なエネルギー需給構造の実現を目指して、供給源の多角化はもとより、エネルギー利用の効率向上、非化石燃料利用の増大などに関して政策介入を強める必要に迫られていること、日本は、これを国際協調、優れたエネルギー技術の活用、国民の理解と協力を基本として実現していくべく、具体的な数値目標を掲げた新国家エネルギー戦略を策定し、原子力は政策基盤技術に位置づけられるとしつつ、そこに原子力政策大綱の示す数値目標を掲げていることを紹介した。

## (2) KAERI 訪問

18日、デジョン市の韓国原子力研究所(KAERI)を訪問し、Jung 筆頭副所長、Yoon 新型燃料サイクルシステム工学グループ長、Kim HANARO 応用研究センター長、Lee 原子力政策研究センター長等と原子力研究開発及び原子力政策に関して意見交換するとともに、研究炉(HANARO: High Flux Advanced Neutron Application Reactor)、新型使用済燃料調整施設(ACP: Advanced Spent Fuel Conditioning Facility)、核融合実験施設(Nuclear Fusion Facility)を視察した。なお、道中、科学技術部国立中央科学館 Cho 館長(元原子力局長)とも懇談した。

### ① HANAROについて

30MWのオープン・プールのタンク型研究炉で六角格子の燃料集合体を使用した独自設計の多目的研究炉である。軽水炉燃料・材料の研究に利用できる140気圧の高温高圧水ループを内蔵している。シリコンドーピングを定常的に行っており、日本企業にも提供していること、医療用照射が可能であること、放射化分析装置は、利用しやすく日本の研究者も常連として利用に来ていることなどが紹介された。なお、中性子回折装置、冷中性子発生装置などの学術研究設備は日本の研究者の協力も得てなお整備中であった。

### ② ACPについて

この研究所では、ナトリウム冷却高速炉(SFR)を実用化することを目指して、独自にKALIMER600という実用規模のナトリウム冷却炉の概念設計を実施する一方、軽水炉の使用済燃料から加熱粉体処理により $I_2$ 、Kr、Xe等の核分裂生成物を分離した後、電解還元処理によりCs、Sr等の発熱性核分裂生成核種を分離し、マイナーアクチニド(MA)核種等をプルトニウムと一緒に回収して金属インゴットの貯蔵形態に加工することで、処分すべき廃棄物を使用済燃料に比べて

減容し、低線量化する方法の実用化を目指している。このACPは30センチ程度に切断した燃料棒5本程度をバッチ処理方式で処理するための一連の装置を収納する5つのホットセルからなる試験施設であり、操作・補修方法に自動化、遠隔化の工夫が凝らされており、これでプロセス運転条件を固めていきたいと考えているようである。なお、ホットセル内には、保障措置のための、米国ロスアラモス国立研究所と共同開発を行った計量管理システムが設置されていた。

### ③ 核融合研究開発について

KSTAR（超伝導トカマク）に向けて開発中の中性ビーム発生装置、高周波加熱装置を見学した。前者は使い易く装置周りが整備されていて、日本の研究者も試験施設として利用しているとのことであった。核融合分野では、その他、ITERのブランケットの試作、実証炉の設計研究などにも言及があった。

### ④ その他

- ・ 韓国は、低レベル放射性廃棄物処理施設の受け入れ自治体が公募で決定したことを受けて発電炉の新設計画が新たに具体化したことや世界的な新設炉発注数の増大を受けて、同国の軽水炉機器製造能力を米仏が期待していることもあり、高いプラント稼働率のところにさらに米国流の保守規則の導入にも着手するなど、原子力政策にダイナミズムが復活しつつある印象であった。次の課題は、使用済燃料の貯蔵量がオンサイト貯蔵能力を超える前に中間貯蔵施設を建設することであろう。
- ・ 1月12日の第1回日韓中科学技術協力大臣会合において、韓国から提案し、合意が得られた三カ国の原子力研究機関間のフォーラムの開催について、KAERIが取り扱いを委託されていて、各国の関係者と連絡を取り合っているとのことであった。
- ・ 食品照射については、対象は限られているが、実施されているとのこと。最近、海外には照射済のラーメンが輸出できるようになった。また、2006年にWin-Korea（韓国女性原子力専門家協会）、消費者団体と韓国原子力研究院との共同事業で給食の放射線照射が行われ、成功を収めた。これは、韓国で給食に食中毒が多発した際の対応として検討され、放射線照射を実施してみたもの。実施結果は成功と評価されており、給食への放射線照射を許容する議員立法の動きが進んでいるとのこと。

以上