

日独原子力専門家会合
共同議長サマリー（仮訳）

2010 年10 月28日

青森県弘前市

1. 日本とドイツのハイレベルの専門家は、2010年10月28日、青森県弘前市で、原子力に重要問題について議論するために、日独原子力専門家会合を開催した。この会合は1980年に始まった一連の会合の第17回目である。

政府、電気事業者、製造メーカー、関係団体、研究機関等からの専門家が個人の資格で参加した。会合では、秋元勇巳 三菱マテリアル（株）名誉顧問、マンフレッド・ポップ カールスルーエ工科大学上級顧問が共同議長を務めた。

会議では、両国の原子力政策・開発の現状、将来展望、燃料サイクルのバックエンドおよび耐震設計等について、情報交換するとともに、有意義な意見交換を行った。

2. 原子力発電は、日独夫々において、全電力の約3割を供給し、重要な役割を果たしている。

ドイツでは現在、17基、総発電設備容量2,100万kWが運転中であるが、2001年制定の原子力法により、各原子力発電所の寿命が約32年に限定された。本年秋、ドイツ政府は、全発電電力量に占める再生可能エネルギーの割合を現在の16%から、2050年には80%に増大させる、原子力発電所の寿命をさらに平均12年間延長する内容の新しいエネルギー計画を発表した。ドイツ側参加者は、ドイツ及び欧州における原子力の役割について概観した。

ドイツでは、風力、太陽光による出力変動と原子炉の出力調整によって平準化する試みが進んでおり、既に安全性が実証されている。

日本では、昨年9月、自由民主党主導内閣から民主党主導内閣へと、戦後初めての本格的な政権交代が行われたが、日本の原子力政策は基本的に変更していないことが説明された。現在54基の原子力発電所が運転中であるが、6月に策定されたエネルギー基本計画および原子力発電推進行動計画によれば、2020年迄に9基、2030年迄に少なくとも14基を新增設する計画である。

会議の参加者は、CO2削減への貢献やエネルギー供給保証を含め、長期的、経済的、技術的視点から原子力発電を考慮することの重要性を強調した。

3. エネルギー資源のほとんどを海外からの輸入に頼っている日本としては、原子力エネルギーの効果的な利用を可能にし、高レベル廃棄物の発生量の低減に寄与する核

燃料サイクルの確立を本格的に推進している。その重要な一歩として、MOX燃料の商業利用が、昨年玄海原子力発電所と伊方原子力発電所で始まり、今年に入って福島第一原子力発電所でも始まり、今後、その他の発電所でも段階的に行われる予定である。また、MOX燃料加工工場の建設が丁度始まったところである。六ヶ所再処理工場は、2012年の操業開始に向けて、ガラス固化問題に集中的に取り組んでいることが発表された。

ドイツの専門家は、ドイツでは30年以上前からMOX燃料の利用経験を積んでおり、パブリックアクセプタンスも得られていると述べ、MOX燃料に係るトラブルは起きていないと付け加えた。

さらにドイツ側から、パイロット再処理プラントWAKからの高レベル液体廃棄物約60m³の貴重なガラス固化経験が紹介された。ガラス固化プラントVEKは、2000年から2005/2006年に建設され、その後多くの機能試験、放射性物質を用いないで行う総合試験を含む試験運転が行われた。2009年2月に、規制当局から操業認可を取得して、追加のコールド試験の後、2009年9月から2010年6月にホット試験において、成功裏にガラス固化を実施し、約49トンのガラス固化体を生成し、123本のキャニスタに収納した。

4. バックエンド活動は、原子力開発を進める上で裂けて通れない課題である。高レベル廃棄物の管理と処分について、日独の専門家間で活発な議論が行われた。

ドイツでは1979年以来、特に発熱性の廃棄物を含むあらゆる種類の放射性廃棄物の最終処分場として、ゴアレーベン岩塩ドームの持続性についての調査が進められてきた。政治的な理由で10年間調査が凍結されていたが、今年10月に深地層に関する調査が再開された。

日本では、2002 年以来、地方自治体による処分場の概要調査の受け入れの公募を行ってきたが、これまでのところ目立った成果が出ていない。政府は、電気事業者と原子力発電環境整備機構（NUMO）を連携して処分事業の推進に取り組んでいる。日本原子力研究開発機構（JAEA）からは高レベル廃棄物地層処分に関する研究開発状況が紹介された。

処分場の調査、立地選定活動は、ドイツにおいても日本においても、政治的に論議を呼ぶ問題である。

5. 閉じた核燃料サイクルにおいては、軽水炉で生成された高レベル・長寿命廃棄物（特にプルトニウムとマイナーアクチニド）を分離し燃焼させるために使う核種分離・変換技術（PT 技術）に関する研究開発が行われてきた。PT 技術は、放射性毒性及び廃棄物容量を大幅に減少させる可能性があることが確認されている。

ドイツ側から、研究開発の現状と将来展望が紹介された。欧州では、ナトリウム高速炉 ASTRID や加速器駆動システム MYRRHA のプロトタイプ開発が進行中である。

日本側からは、OMEGA プロジェクトや高速増殖炉サイクル実用化研究開発 (FaCT) プロジェクトの説明が行われた。FaCT プロジェクトは、マイナーアクチニドのリサイクル機能も備えた商業高速炉システムの開発を目指している。

PT 技術は基礎研究段階から準技術段階へと進展してきたが、今後更なる開発が望まれる。

6. 会議では、地震問題が多くに関心を集めた。

柏崎刈羽原子力発電所（7 基、821.2 万 kW）は 2007 年、新潟県中越沖地震で前代未聞の地震動に見舞われたが、「止める・冷やす・閉じ込める」という原子力の基本安全機能は設計どおり確保された。東京電力は、地震後の復旧作業と危機の健全性評価を着実に実施するなど、災害に強い発電所作づくりを進めている。地震から得られた多くの教訓は、原子力の安全性の向上に大いに役立ち、世界の各国にとっても貴重な参考事例として有益である。

ドイツの専門家は、ドイツのほとんどの地域は地震とは無縁であるが、柏崎刈羽原子力発電所の地震の教訓から貴重な見識が得られた述べた。国際原子力機関 (IAEA) ミッションの柏崎刈羽原子力発電所訪問、日本政府の強力な支援による IAEA 特別予算プロジェクト「既存原子力発電所の地震安全性」、およびこれらによって地震に関する知識ベースの向上に貢献していることが紹介された。

7. 原子力発電の拡大や新規導入に関心を示す国が世界的に増加していることを背景に、日本側から、最近の国際協力の取組や原子力産業の海外展開に対する政府支援取組等を紹介した。

原子力平和利用先進国である日本とドイツは、世界的な原子力平和利用の発展に向けて積極的な役割を果たすことが求められている。

8. 最後に、日独の専門家は、電力会社が透明性のもとに原子力発電所の安全・安定運転を積み重ねることが必須であることで意見が一致した。それが社会の信頼を得るための鍵である。さらに、低炭素社会の構築には、再生可能エネルギー、炭素回収貯留技術 (CCS)、省エネルギーとエネルギー効率化などとともに原子力もキー・エネルギーであることを再確認した。

両者は、相互に有益な意見・情報交換ができたことに満足して、一日の会議を締めくくった。

以 上