

高速増殖炉関連技術に関する国際協力の現状

平成12年1月17日
長計第三分科会事務局

1. フランス（高速増殖炉に関する日仏専門家会合）

(1) 概要

平成9年11月、谷垣科学技術庁長官とピエレ仏国閣外産業大臣が会談し、高速増殖炉に関する日仏専門家会合を設置することで合意した。

これを受けて、平成10年4月に東京で第1回、同年11月に第2回会合をパリで、平成11年4月に第3回会合を東京で開催した。

本会合において、両国が高速増殖炉の研究開発路線を堅持していくことが確認するとともに、今後とも両国の協力関係を維持・発展していくことの重要性を確認した。また、マイナーアクチニド及び核分裂生成物の消滅処理やプルトニウム利用に関する共同研究について両国間で協力していくことなどを合意した。

現在、両国の合意のもと、具体的な協力テーマが選定され、共同研究が着実に進めているところである。

次回会合の開催を本年春頃に予定しており、共同研究の進捗状況を確認しそれを踏まえた今後の協力の在り方等を協議する予定である。

(2) 関係機関

日本

○核燃料サイクル開発機構

○日本原子力研究所

○日本原子力発電(株)

○(財)電力中央研究所

仏国

○原子力庁 (CEA)

(3) 共同研究項目

1. 将来炉における経済性向上ならびにプラント性能の向上に関する共同研究

(1) 高速増殖炉及び関連サイクル技術の重要性指標の構築に関する共同研究

(2) 実用化を目指した長寿命の高速増殖炉燃料仕様に関する共同研究

(3) 三次元免震技術の高速増殖炉プラントへの適用性に関する共同研究

2. 将来炉における安全性の向上に関する共同研究

(1) 社会的受容性の高い高速増殖炉を目指す合理的な安全論理の構築に関する共同研究

(2) 冷却材バウンダリ等に対する熱応力荷重の評価手法の高度化に関する共同研究

(3) 炉心変形に伴う影響の評価手法に関する共同研究

3. 「常陽」および「フェニックス」炉を用いたプルトニウム、マイナーアクチニドの燃焼、及び、長寿命核分裂生成物の核転換（消滅）に関する共同照射試験研究

4. 高速増殖炉関連技術の維持発展に向けた各種関連試験施設の必要性に関する共同研究
5. 将来炉の設計概念、機器-系統の構成、燃料材料、冷却材等の主要目に関する比較検討を目的とする共同研究
6. 将来を展望した各種の高速増殖炉の導入シナリオに関する共同研究

2. ロシア（高速増殖炉に関する日露専門家会合）

(1) 概要

平成10年3月の第3回日露原子力協議において、我が国より両国の高速増殖炉研究開発に関する具体的協力の可能性について、両国政策担当者を含めて検討を行う会合の開催の提案を行った。これを受けて、同年10月に第1回高速増殖炉に関する日露専門家会合がロシア原子力省（モスクワ）において開催した。

本会合において、日本側より協力テーマの提案を行い、両国はこの協議が今後の高速増殖炉分野の協力を強化するために有意義な会合であったことを評価し、今後とも協議を継続し協力内容の具体化に向けて作業することに合意した。

平成11年においては、日露両研究機関を中心とした作業会合などを開催し協力項目の選定と具体化作業を進めているところである。

次回専門家会合の開催を本年春頃に予定しており、協力項目の具体化作業の進捗状況を確認しそれを踏まえた今後の協力の在り方等を協議する予定である。

(2) 関係機関

日本

- 核燃料サイクル開発機構
- 日本原子力研究所
- 日本原子力発電(株)
- (財)電力中央研究所

ロシア

- 物理エネルギー研究所(IPPE)
- ベロヤルスク原子力発電所(BNPP)
- 実験機械製造設計局(OKBM)
- エネルギー技術研究所(ENTEC)
- 原子炉科学研究所(RIAR)
- 無機材料研究所(VNIINM)
- フローピンラジウム研究所(KRI)

(3) 協議している協力分野

1. 振動充填法による燃料製造-乾式再処理技術に関する研究開発
2. 高燃焼度燃料照射試験研究
3. 核データ・炉物理分野における協力
4. 金属燃料の照射挙動に関する調査

等