

平成9年3月31日

理事長 殿

外国出張報告書

所属 大洗研究所
高温工学試験研究炉開発部

氏名 田中利幸

回議書決裁番号 国協第1952号

印

1. 概要及び成果（簡潔に記載し、詳細は3以降に記載）

中国清華大学核能技術研究所（INET）と原研との覚書に基づく高温ガス炉に関する情報交換会議に出席し、高温工学試験研究炉（HTTR）の建設状況、機能試験中に生じた主な問題、臨界特性試験計画、燃料製造の状況等について報告した。

INET側から高温ガス試験炉（HTR-10）の建設状況、最終安全審査（最終安全評価書FSARのレビュー）のため実施した安全評価と研究開発の成果、今後の試験計画、燃料製造の状況、高温ガス炉の将来見通し等について報告を受けた。

HTR-10の状況は次の通り。

- (1) HTR-10の建設は、ほぼ順調に進められている。原子炉建家地上2.5mまで完成している。日本から輸入する黒鉛材料は、本年5月第1陣入荷。原子炉圧力容器等は、1998年春から搬入据え付け。最終安全審査後、燃料装荷を開始し、1999年春初臨界の予定。
- (2) HTR-10では、一次ヘリウム冷却材は、炉心下部から入り、制御棒チャンネルを上昇し、上部低温プレナム部に集められ、反転し、燃料チャンネルを下降し、昇温される。従って、制御棒駆動ワイヤロープの貫通部等への吹き込みは生じない。
- (3) 核熱を用いないガス循環機による昇温試験は、燃料装荷後行うこととしているが、循環機の容量が少なく、一次ヘリウム冷却材温度は100℃以下の見込み。この試験は最終安全審査の要求事項となるであろうし、HTTRの経験が参考となる。
- (4) 燃料製造については、試作による品質試験実施中。本年秋頃から本格製造開始予定。燃料核の製造及び被覆工程に課題があり、日本との技術協力を期待している。
- (5) HTR-10は、高度技術計画（863計画）の一つ。2000年開始の第2次計画（S863計画）として水蒸気改質による水素製造、ガスタービン発電を提案中であり、1～2年後に決定する。この件についても、日本の動向が参考となる。

2. 所属長の意見

高温ガス炉の開発に関しては、久しく氷河期を迎えていたが、最近、中国、オランダ、南アフリカ等に明るい動きが出ている。特に中国は、試験炉の建設を通して高温ガス炉の実用化を目指した開発を進めようとしており、原研との覚書に基づく情報交換等を機に、我が国から炉心用黒鉛材料が輸出されるなど、国際協力の成果が得られつつある。今回は燃料製造の技術協力の話であり、関係箇所の支援を得られ円滑に進められることを期待したい。

大洗研究所長 藤城 俊夫

本部			大洗研究所					
部長	次長	課室長	所長	副所長	センター長	部長	次長	課室長
			藤城					田中