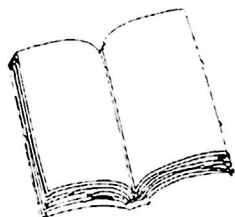


【概況報告】



一高速増殖炉サイクルの研究開発一 高速増殖原型炉「もんじゅ」の開発

1. 高速増殖原型炉「もんじゅ」

現在のプラント状況は、2000年度に計画された設備保全工事について実施中である。本期間中、主なものとして、アルゴンガス及び窒素ガス供給系配管改造工事、取水口の浚渫工事が終了した。また、2次主冷却系Cループのナトリウム漏えい時に、エアロゾルが付着した制御盤電装品の交換作業を開始した。

「もんじゅ」のナトリウム漏えい事故から4年10カ月が経過した。事故の原因究明は1997年3月に、安全総点検は1998年5月に終了し、その後、ナトリウム漏えい対策設備等の改善に係る技術的検討を進め、国の安全審査を受ける準備を完了している。

安全総点検に関して、外部専門家（原子力や消防・防災の専門家、電力会社OB等12人構成）の御意見を聞く「もんじゅ安全総点検アドバイザーグループ」のフォローアップ会合を、7月5日に実施した。本会合は、安全総点検が終了して2年が経過し、原子力開発利用長期計画策定会議の第三分科会の最終案がまとまったことを受け、安全審査に向け対応状況が適切かどうかを確認する目的で実施された。

本期間中の主な「もんじゅ」理解促進活動は次のとおりである。7月8日に地元をはじめ広く一般の方々との交流を深め「もんじゅ」の理解促進を図る目的で「もんじゅサマーフェスタ」を開催し、敦賀市内外から約2,400名の参加を得た。9月10日、大阪で開催された、とめよう「もんじゅ」関西連絡会主催のパネルディスカッションに「もんじゅ」を推進する立場で出席した。7月2日から9月17日まで福井県嶺北地区27団体約800名の「もんじゅ」見学を実施した。

現在、敦賀国際エネルギーフォーラムの開催に向けて準備中である。本フォーラムは、21世紀のエネルギー安定確保の観点から、核燃料サイクルの必要性を国際的に議論する場を提供し、併せて

「もんじゅ」について理解を得るため開催するものである。今回は、昨年第1回に引き続き、第2回目の開催を11月9日から10日に予定しており、「地域」をキーワードに、21世紀の国際社会とセキュリティ・研究開発による地域振興への貢献、「もんじゅ」の使命と期待等を報告する。

2. 原型炉技術の総合評価と高度化技術開発

「もんじゅ」の成果を高速増殖炉の実用化に反映するため、原型炉技術の総合評価と高度化技術開発を進めている。

原型炉技術の総合評価は、「もんじゅ」性能試験等のデータに基づき、炉心、プラント設備機器等の性能・機能を総合的に評価し、「もんじゅ」技術の妥当性を評価するものである。また、運転再開後のプラントの健全性、信頼性、安全性を確認するため、技術体系の整理、設計手法の整理等を継続実施するとともに、過去10年来構築してきた運転情報、設計情報等のデータベースをより汎用化するため、それらを統合化する検討を行っている。被ばく低減化対策を目的とした放射性物質の評価・抑制法の検討として、高速炉線量当量率可視化システムの整備を進めている。また、2次系コールドトラップ蓄積トリチウムの対策検討として、気相熱分解法に関する調査を開始した。

ナトリウム関連技術の高度化については、プラント主要系統機器のクリープ疲労損傷評価を行う構造健全性モニタリングシステムの開発を継続しており、現在1998年度までに作成した要素プログラムを統合したプロトタイプシステムの作成を実施している。運転・保守技術の高度化については、動特性解析コードS-COPDを用いて「もんじゅ」の総合機能試験における1次主冷却流量制御評価を行っている。また、「もんじゅ」を用いた検査・補修技術の高度化検討を継続実施している。「もんじゅ」制御棒の長寿命化については、ポーラスプラグ（多孔質金属製端）の制御棒の水

中特性試験を実施した。

国際的に開かれた共同研究の場として「もんじゅ」における研究開発を推進するため、欧米より招へいた4名の国際特別研究員と共に研究開発を継続して行っている。

3. 外部機関との研究協力

若狭湾エネルギー研究センターに委託し、高速増殖炉で使用されるセラミックス材料の照射損傷メカニズムの解明に資するデータ取得を目的とした基礎研究を実施している。

4. 関連施設の設計・建設

4.1 敦賀サイエンスセンター(仮称)建家新築工事

原子力エネルギーをはじめ、科学技術全般の普及、啓発に役立ち、かつ地域交流の場となる施設として、またサイクル機構の業務等に対する一般の方々からの理解促進、信頼回復のための活動拠点とすることを目的として、2001年春竣工を目指して、敦賀市神楽町に敦賀サイエンスセンター(仮称)を建設中である。

建家工事は、基礎及び各階(1～4階)床コンクリートの打設を完了した。また、鉄骨の組立をほぼ完了しており、今後、内外装の仕上げ工事を行っていく予定である。

4.2 原子力緊急時支援・研修センター福井支所

サイクル機構では、原子力災害における緊急時において、オフサイトセンターを支援するための原子力緊急時支援・研修センターを茨城県ひたちなか市に、同福井支所を敦賀市縄間地区に設置する。

福井支所の設置に当たっては、地積測量を終了し、2001年秋頃竣工を目途に、支援・研修建家に必要な設備・仕様の検討を行い、これに基づき建家詳細設計を実施中である。また、緊急時の支援活動に必要な資機材についても購入・整備を実施中である。

5. 国際協力

5.1 国際会議

(1) 国外

期 間	開 催 場 所	会 議 名 及 び 内 容
6/24～7/1	仏国・カダラッシュ	「EJCC第4回ナトリウム技術専門家会議」 トリチウム評価とコールドトラップ対策、洗浄・除染・放射性腐食生成物評価、ナトリウム処理、新冷却材等について情報交換を行った。
9/5～9	台湾・台北	「WANO東京センター秋期コンタクトバーソン会議」 日本からはJNCの他9電力と電源開発、台湾、中国、インドのメンバーが参加し、2000年度の活動状況について事務局からの報告を聞くと共に、今後のWANO活動の在り方等について議論した。
9/7～9	リトアニア・ビザギナス	「RBMK炉における粒界応力腐食割れの緩和に関するIAEA特別拠出金プログラムー第2回ワーキンググループ会合」 旧ソ連型原子炉(RBMK)の溶接部における応力腐食割れの早期発見と発生防止を目的とした、IAEA特別拠出金プログラムの会合に出席し、日本が参画するWG-2タスク2の計画について議論等を行った。

6. 教育訓練

FBRサイクル総合研修施設については、開校を2000年10月下旬とし、現在、研修の全体計画を策定中である。受講対象者の経験や担当業務に応じて研修目標を定め、以下の区分で研修を構成する予定である。

① 共通基礎研修

「もんじゅ」の運転、保守及び高速増殖炉開発にかかわる技術者の基礎研修

② 運転員研修

もんじゅ運転担当者の研修

③ 保守員研修

「もんじゅ」等の保守担当者の研修

④ 高速増殖炉技術者研修

「もんじゅ」プロジェクトにかかわる技術的検討及び関連R&Dの遂行に携わる技術者の経験年数等に応じた応用力向上及び開発能力向上研修

⑤ 公開講座等

一般の方々の高速増殖炉や核燃料サイクルにかかわる知識普及、及び核燃料サイクルにかかわる技術開発成果の周知を図る研修

7. その他敦賀本部共通

JCO事故を教訓とした原子炉等規制法の改正により、新型転換炉ふげん発電所及び高速増殖炉「もんじゅ」建設所の原子炉施設保安規定の変更認可申請を2000年9月29日に行った。

(敦賀本部)