

「原子力基盤クロスオーバー研究の展開について(案)」の概要

平成10年2月6日
科学技術庁
原子力局研究技術課

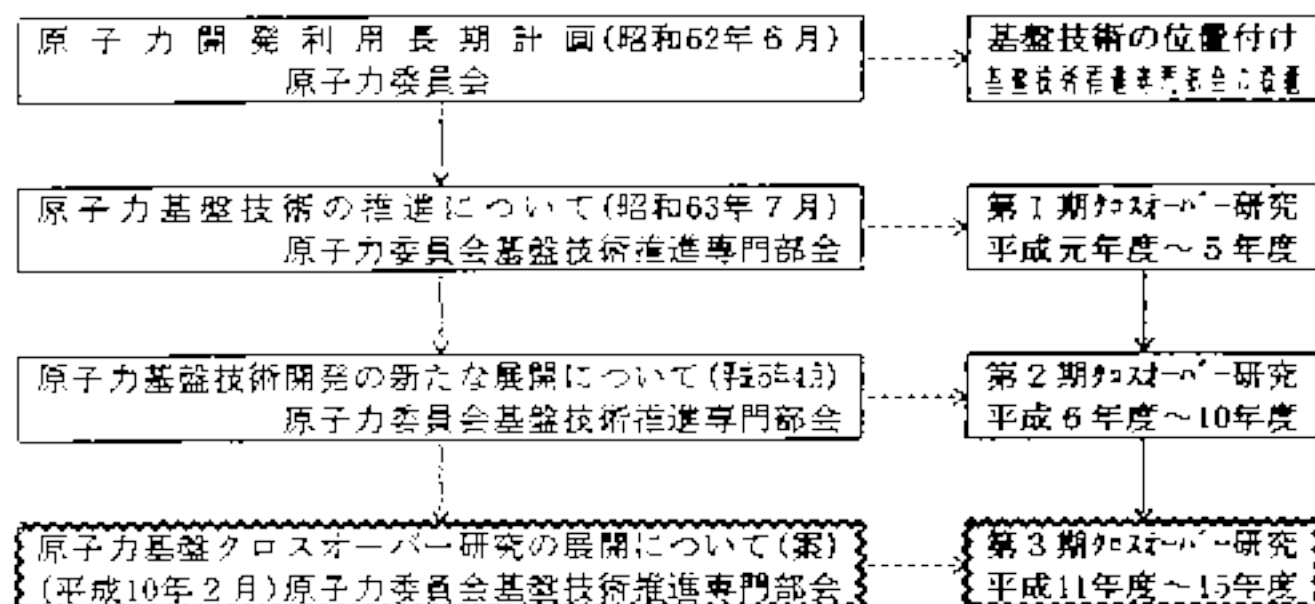
1. 原子力基盤クロスオーバー研究

原子力基盤クロスオーバー研究〔以下「クロスオーバー研究」という。〕は、原子力基盤技術のうち、各研究機関のポテンシャルの結集が必要であり、個々の研究機関単独では速やかに成果を得ることが困難な多岐に亘る技術開発要素から構成される研究を推進するため、平成元年度から開始された。クロスオーバー研究では、研究テーマの内容に応じて、関係する国立試験研究機関、特殊法人等の研究機関が連携、協力することにより、研究開発を効率的かつ効果的に進めている。

現在進められている第2期クロスオーバー研究(平成6年度～10年度)では、のべ45研究機関により10研究テーマの研究開発が行われており、平成9年度の予算総額は約13億円である。

2. 報告書の位置付け

平成11年度から平成15年度にかけて実施する第3期クロスオーバー研究の研究テーマと、その推進方策を提示する。(今回の報告書は、基盤技術開発全般の研究推進方策ではなく、クロスオーバー研究に焦点を絞っている。)



3. 報告書のポイント

- (1) 第2期クロスオーバー研究までの研究成果とともに最近の原子力／一般科学技術における研究開発レベルの向上等を踏まえ、研究テーマを検討した。
- (2) 研究成果等の波及効果に重点を置き、研究期間は5年間とするものの、3年程度である程度明確な目標が立てられる研究内容をもつ研究テーマに絞り込んだ。
- (3) 産学官のより多くの研究機関が参加することにより、クロスオーバー性を高めるとともに、研究の活性化を図るため、研究テーマに参加する研究機関(研究課題)を公募することとした。(一つの研究テーマの下で数件の研究課題が推進される。)

第Ⅰ期（5テーマ）

原子力循環環境材料の開発に関する研究

原子力用人工知能を具備した原子力施設のシステム評価研究

原子力用新レーザー（自由電子レーザー）の研究開発

放射線による染色体異常の高速自動解析システムに関する研究

放射性核種の環境中移行の局地規模総合的モデルに関する研究

第Ⅱ期（10テーマ）

複合環境用マルチコンポジットマテリアル(MCM)の開発

自立型プラントのための分散協調知能化システムの開発

原子力施設における知的活動支援の方策に関する研究

原子力用レーザー（自由電子レーザー：FEL）実用化の研究開発

新たなDNA解析手法を応用した放射線突然変異の検出・解析技術の開発

陸域環境における放射性核種の移行に関する動的モデルの開発

陽電子ビームの発生・制御技術の高度化に関する研究

高輝度放射光の先端利用のための基盤技術の研究開発

原子力用構造物の巨視的／微視的損傷の計算科学的解析法の開発とその応用

計算科学的手法による原子力分野の複雑現象の解明

第Ⅲ期（8テーマ）

原子力用複合環境用材料の評価に関する研究

人間共存型プラントのための知能化技術の開発

放射線障害修復機構の解析による生体機能解明研究

放射性核種の土壌生態圏における動的解析モデルの開発

高品位陽電子ビームの高度化及び応用研究

アト秒パルスレーザー技術の開発及び利用研究

マルチレーザーの製造技術の高度化及び利用研究

計算科学的手法による原子力施設における物質挙動に関する研究