

平成15年度予算要求に向けての考え方

平成14年7月23日

文部科学省原子力課

中長期的な原子力研究開発予算の考え方

原子力研究開発は、国の存立にとって基盤的であり、長期的な取組みが必要。

文部科学省としては、平成12年11月に原子力委員会が策定した「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」の着実な推進のため、特に、当面、以下の取組みが重要と考え、適切な予算が確保できるよう努力してまいりたい。

原子力の安全確保と防災対策の推進

原子力やエネルギーに関する教育環境整備

原子力二法人の放射性廃棄物処理処分及び施設廃止措置の計画的推進

高速増殖炉開発をはじめとした核燃料サイクルの実現のための研究開発推進

様々な科学技術分野の発展を支え、将来の経済、社会のニーズに応える原子力科学技術の研究開発推進

核不拡散の国際的課題に対する取組み

(以上、長期計画掲載順)

平成15年度予算要求に向けての主な考慮事項

「もんじゅ」のナトリウム漏えい対策等に係る改造工事

高速増殖原型炉「もんじゅ」については、昨年6月に経済産業省へ原子炉設置変更許可申請を提出したところ。今年5月には、経済産業省原子力安全・保安院から原子力委員会及び原子力安全委員会へ諮問されたところ（2次審査）。今後、安全審査の終了を待って、地元の詳細を得た上で、改造工事に着手する予定。

国内誘致を視野に入れたITER計画の推進

総合科学技術会議の結論を基に、閣議において、「我が国は、国際協力によってITER計画を推進することを基本方針とし、国内誘致を視野に入れ、協議のために青森県六ヶ所村を国内候補地として提示して政府間協議に臨むこと」を了解したことを踏まえ、ITER計画を推進する。

大強度陽子加速器計画の着実な推進

世界最高レベルのビーム強度を持った大強度陽子加速器の建設を着実に進める。

革新的原子力システム公募事業の円滑な実施

産学官連携による革新的原子力技術の開発（公募型研究）を、14年度に引き続き着実に実施する。

原子力艦の原子力災害にかかる放射線モニタリング体制の整備

本年４月２３日に修正された「防災基本計画原子力災害対策編」を受けて、横須賀、佐世保、沖縄の３港周辺の放射線モニタリング体制を強化する。

六ヶ所再処理施設に対する保障措置体制整備

六ヶ所再処理施設の平成１５年度ウラン試験開始に伴う、保障措置検査（査察）及び六ヶ所保障措置分析所（オンサイトラボ）の運用を開始する。

原子力・エネルギーに関する教育の環境整備

都道府県が実施する原子力やエネルギーに関する教育の取組みを支援する原子力・エネルギーに関する支援事業交付金制度の着実な運用を図る。

日本原子力研究所と核燃料サイクル開発機構との統合に向けた取組み

統合に向けた研究開発、業務運営等の効率化のため、先行的取組みを実施する。

ナトリウム漏えい対策等に係る改造工事

2次冷却系温度計の交換・撤去工事

ナトリウムの流れによる振動を防止するため、42本について温度計さやを短く、テーパ形状にした改良型温度計に交換し、6本を撤去

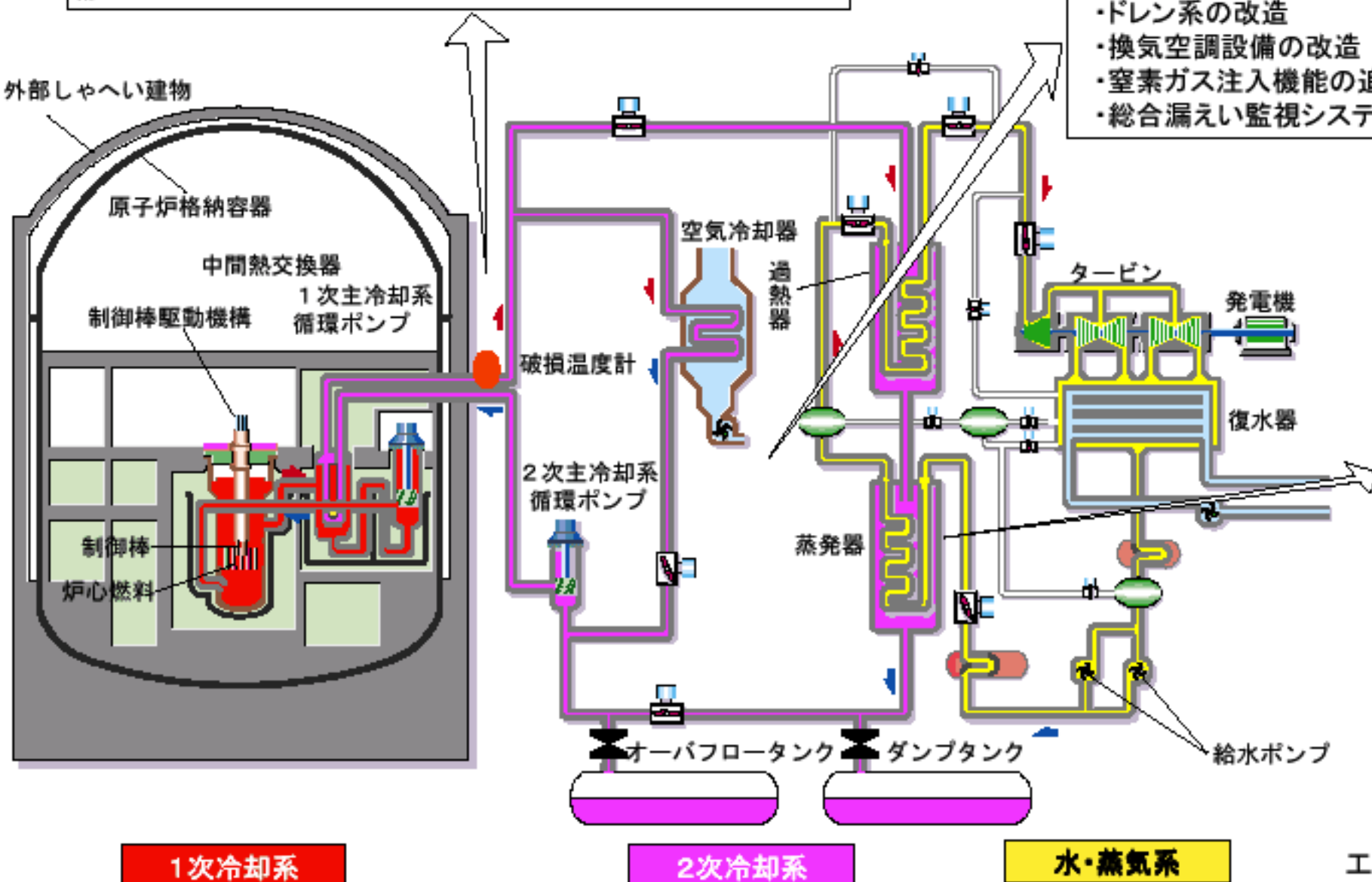
ナトリウム漏えいに対する改善工事

漏えいを早期に終息させ、ナトリウム燃焼などによる建物・構築物への影響をより一層抑制するため、

- ・セルモニタの設置
- ・ドレン系の改造
- ・換気空調設備の改造
- ・窒素ガス注入機能の追加及び区画化
- ・総合漏えい監視システムの設置 を実施

蒸発器ブローダウン性能の改善工事

- ・伝熱管からの水漏えいを確実に検出するため、カバーガス圧力計を追加設置
- ・また、水・蒸気系のブローダウンをより早期に完了させるため、放出弁を追加設置



工事期間:約17ヶ月

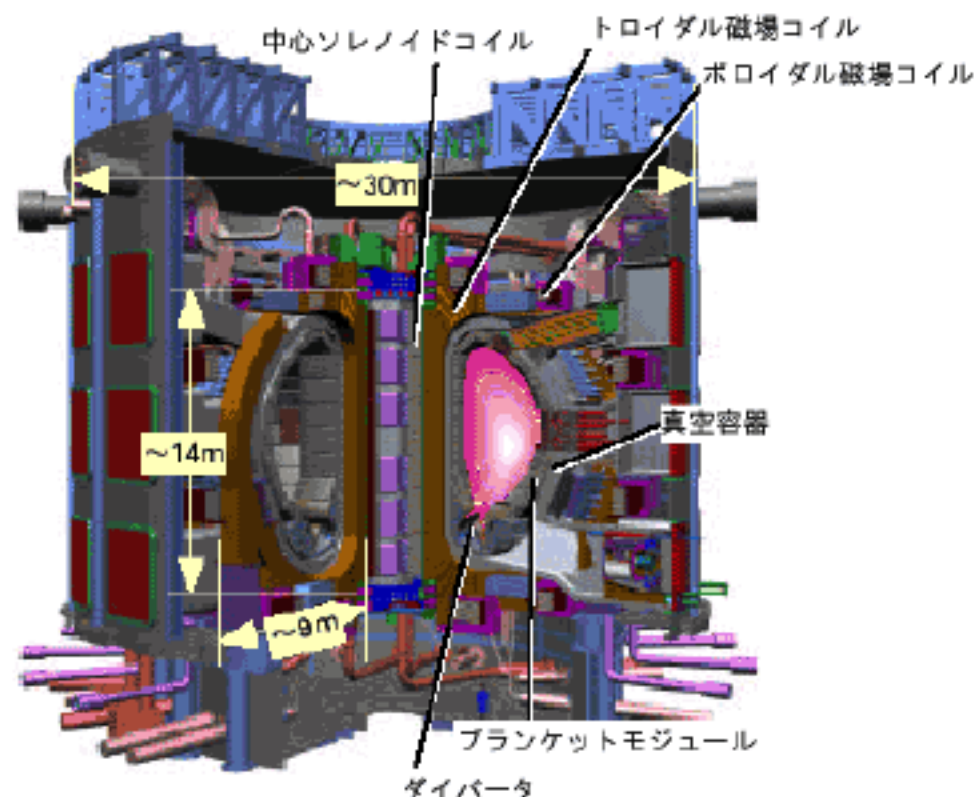
●ITER(国際熱核融合実験炉)計画

- ・1985年11月の米ソ首脳会談が発端
- ・核融合エネルギーの科学的及び技術的可能性の実証を目標とした国際共同プロジェクト
- ・平成13年11月からITER共同実施に関する政府間協議を開始。(参加極：日本、EU、ロシア、カナダ)
- ・サイト候補地として、六ヶ所村(日本)、カダラッシュ(フランス)、バンデヨス(スペイン)、クラリントン(カナダ)の4ヶ所が提案されている。

●ITERの参加・誘致について

- ・総合科学技術会議は、「ITER計画が国家的に重要な研究開発であることに鑑み、政府全体でこれを推進するとともに、国内誘致を視野に、政府において最適なサイト候補地を選定し、ITER政府間協議に臨むことが適当である。」と結論。(5月29日)
- ・総合科学技術会議の結論を基に、閣議において、「我が国は、国際協力によってITER計画を推進することを基本方針とし、国内誘致を視野に入れ、協議のために青森県六ヶ所村を国内候補地として提示して政府間協議に臨むこと」を了解。(5月31日)
- ・ITER第4回政府間協議(6月4～6日、フランス)において、閣議了解に基づき、六ヶ所村を我が国の候補地として提案。

ITER本体概要図



主要諸元

核融合出力	: 50万kw※1
プラズマ主半径	: 6.2m
プラズマ副半径	: 2.0m
プラズマ電流	: 1500万A※2

※1：70万kwまで運転可能 ※2：1700万Aまで運転可能

大強度陽子加速器計画の推進

○日本原子力研究所(原研)と高エネルギー加速器研究機構(KEK)が両者のポテンシャルを活かし、共同して加速器計画を推進。(建設地:茨城県東海村)。

- (1) 世界最高クラスの中性子源を用いて21世紀の物質・生命科学研究を展開し、経済・社会の発展に貢献。
- (2) 中間子、反陽子等の二次粒子を用いて、自然界の基本原理を探求する原子核・素粒子研究を展開。

○15年度は引き続きリニアック及びシンクロトロン施設の建設を進めるとともに、原子力・素粒子実験施設の建設に着手。

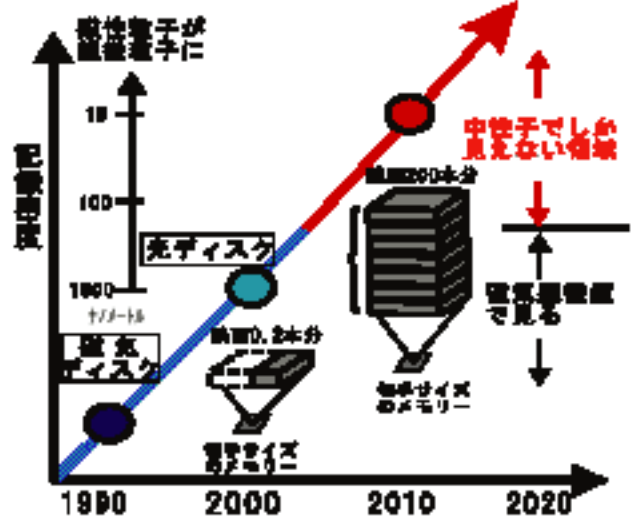


- ・ビッグバン直後に物質はどのように創られたのかを解明
- ・宇宙全質量の謎に迫る
- ・湯川博士の中間子論を新しく発展させた原子核画像の確立
- ・素粒子物理学の標準理論の見直し

物質科学研究

IT革命の推進

(超高密度磁気記憶材料の開発)
IT革命を支える10兆円市場の材料



物質科学研究

安全で安心な生活を支える技術

(非破壊検査)
中性子で撮影したジェットエンジンのタービンブレード(冷却流路の検査)



安全な機器、製品、材料等の開発
・航空機、車両等の輸送機器
・プラント部品、建築構造材料等の寿命予測

生命科学研究

21世紀の医療法を拓く



産学官連携による革新的原子力技術の開発(公募型事業)

背景・必要性

○「原子力長計」

研究開発における産学官の協力が必要

○「科学技術基本計画」

優れた成果を生み出す研究開発システムの構築

研究開発システムの変革

産学官の連携を促進
競争原理の導入

国…研究分野を提示

核燃料サイクルシステム技術開発
(平成14年度開始)

- ・予算額 : 19億円
- ・課題数 : 10課題程度
- ・開発期間 : 3~5年程度

革新的原子炉技術開発
(平成14年度開始)

- ・予算額 : 35億円
- ・課題数 : 10課題程度
- ・開発期間 : 3~5年程度

公募

(有職者による選定・評価)

産

- ・企業(メーカー・電力等)
- ・公益法人

学

大学等

官

- ・日本原子力研究所
- ・核燃料サイクル開発機構
- ・独立行政法人 等

連携

原子力軍艦防災体制の構築

原子力軍艦の日本国内(横須賀、佐世保、沖縄)入港 → 周辺住民の安全・安心の確保が必須条件

原子力軍艦に係る防災体制の構築は3港周辺住民の以前からの強い要望

平成14年4月「防災基本計画」原子力災害対策編 修正

原子力軍艦の原子力災害対策に関する記述が盛り込まれる
(文部科学省の責務)

放射線モニタリングの実施、医療活動 等

現在の平常値の確認を目的としたモニタリング体制 … 災害時にも対応可能とするために
大幅に強化する必要がある

1. 既存測定設備の改良・更新

現在平常時バックグラウンドレベルを測定するための仕様となっているモニタリングポスト等の改良・更新(高線量率系への対応など)

2. モニタリング資機材の新規整備

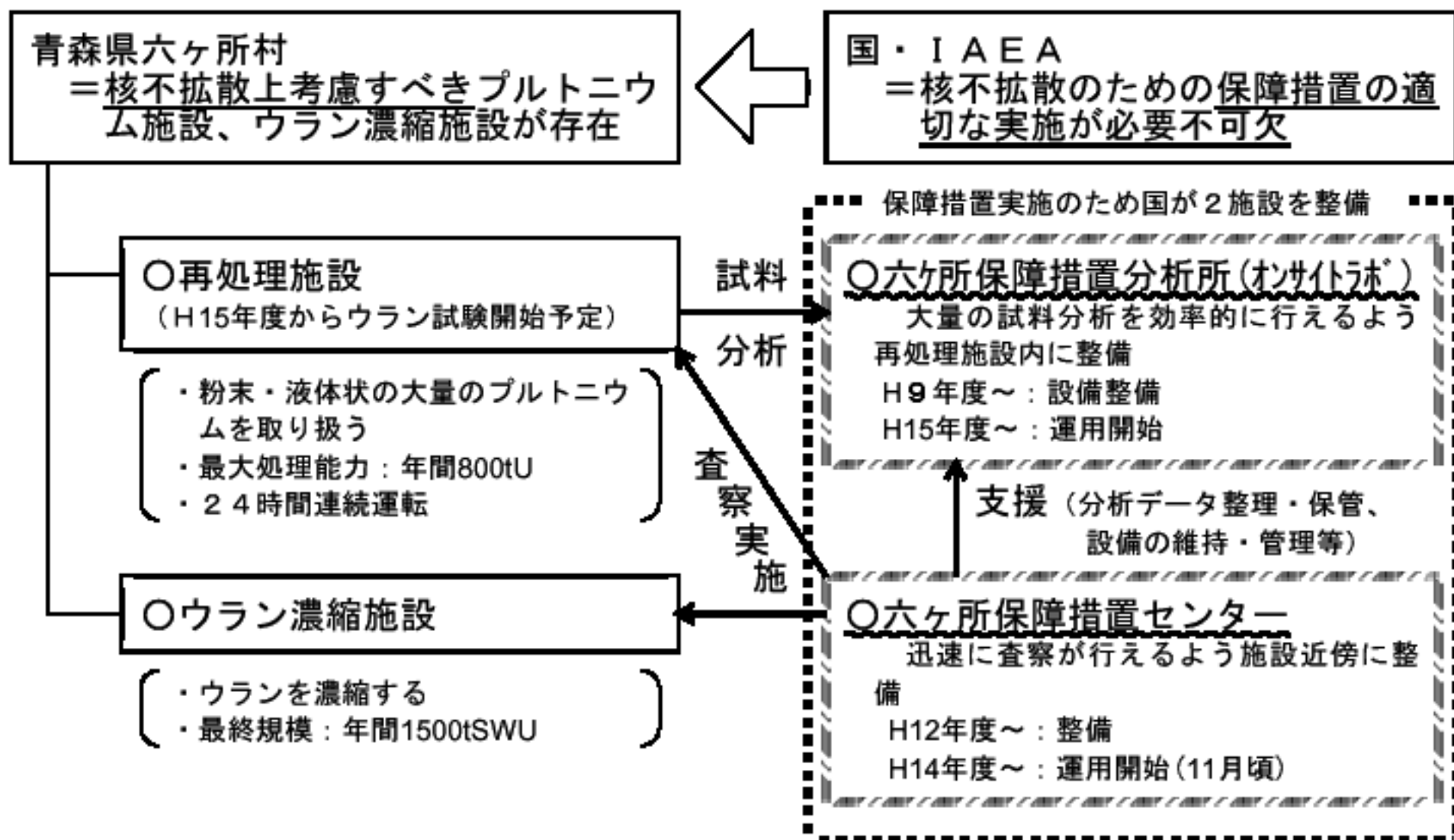
可搬型モニタリングポスト、サーベイメータなどの原子力軍艦寄港地周辺への配備

3. 放射能拡散予測システムの整備

SPEEDIネットワークシステムの原子力軍艦寄港地周辺地域への適用範囲の拡大



六ヶ所再処理施設等に対する保障措置実施体制整備



原子力二法人の統合に向けた連携・協力の推進

○閣議決定「特殊法人等整理合理化計画」（平成13年12月）

（日本原子力研究所と核燃料サイクル開発機構は、）廃止した上で統合し、新たに原子力研究開発を総合的に実施する独立行政法人を設置する方向で、平成16年度までに法案を提出する。

文部科学省 「原子力二法人統合準備会議」

日本原子力研究所

統合

方針

新法人

統合

核燃料サイクル開発機構

統合に向けた研究開発、業務運営等の効率化のため、先行的取り組みを実施

○融合研究（融合研究委員会の設置：平成14年7月2日）

－基礎・基盤的研究とプロジェクト研究の相乗的發展を目指す－

- ・（再処理プロセス分野）高度化湿式再処理要素技術研究開発
- ・（材料研究分野）照射場材料劣化現象評価研究
- ・（燃料研究分野）マイナーアクチニド含有燃料照射特性試験

○ITを活用した業務運営システムの統合

（OA統合推進チーム合同検討：平成14年6月28日開始）

－管理支援部門の合理化、事務処理業務の軽減等－

○新法人の効率的事業運営と体制強化に向けた取り組み

○事業の整理・合理化の着実な実施と原子力施設の解体・廃止措置への計画的な推進