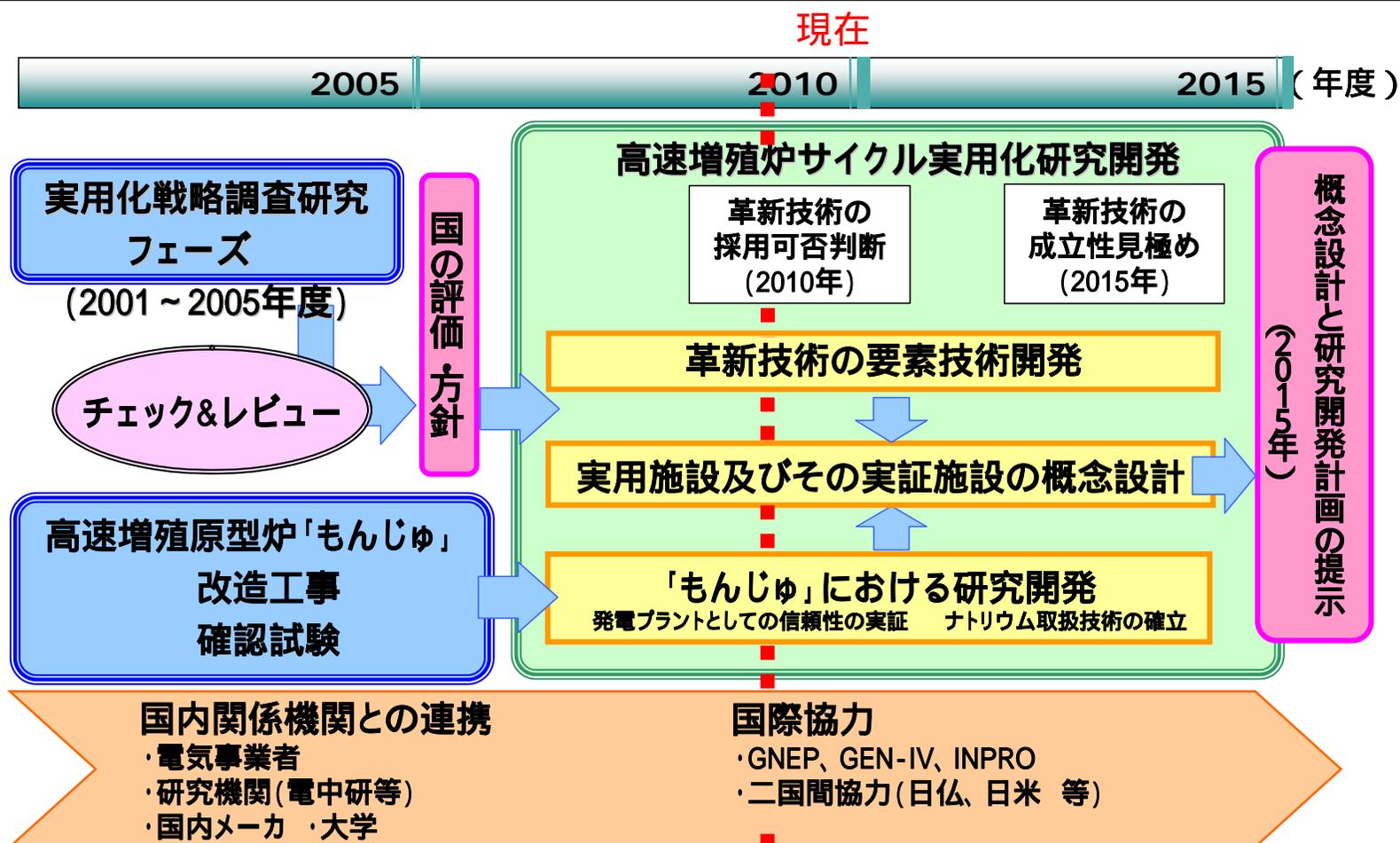


(参 考)

高速増殖炉サイクル技術(国家基幹技術)

概要

高速増殖炉サイクル技術を確立することにより、長期的なエネルギー安定供給を確保。
第3期科学技術基本計画において、**集中的に投資すべき基幹技術(国家基幹技術)**に位置付け。
我が国技術の国際標準化を目指すなど**国際競争力を確保する上で重要な技術**。
実用化に向け関係機関による協議会を設置。開発の中核メーカーを選定し、官民一丸体制を構築。



高レベル放射性廃棄物等の地層処分技術開発

概要

高レベル放射性廃棄物の地層処分事業を円滑に進め安全の確保を図るため、深地層の科学的研究、地層処分技術の信頼性向上、安全評価手法の高度化に関する研究開発を実施。

研究開発成果を原子力発電環境整備機構(NUMO)が行う処分事業や国の安全規制に反映する。

また、深地層の研究施設の公開等を通じて、国民との相互理解促進へ貢献する。

経緯

2000年 5月 「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」が成立

2003年 7月 瑞浪超深地層研究所、掘削工事開始

2005年11月 幌延深地層研究所、掘削工事開始

2006年12月 「高レベル放射性廃棄物の地層処分基盤研究開発に関する全体計画」を策定

今後

坑道を掘削しながら調査研究を進め、地上からの調査技術やモデル化手法の妥当性評価を適宜実施。

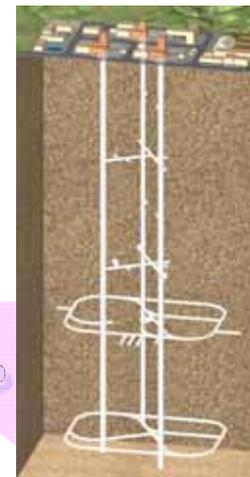
JAEAの研究開発施設

(イメージ図)



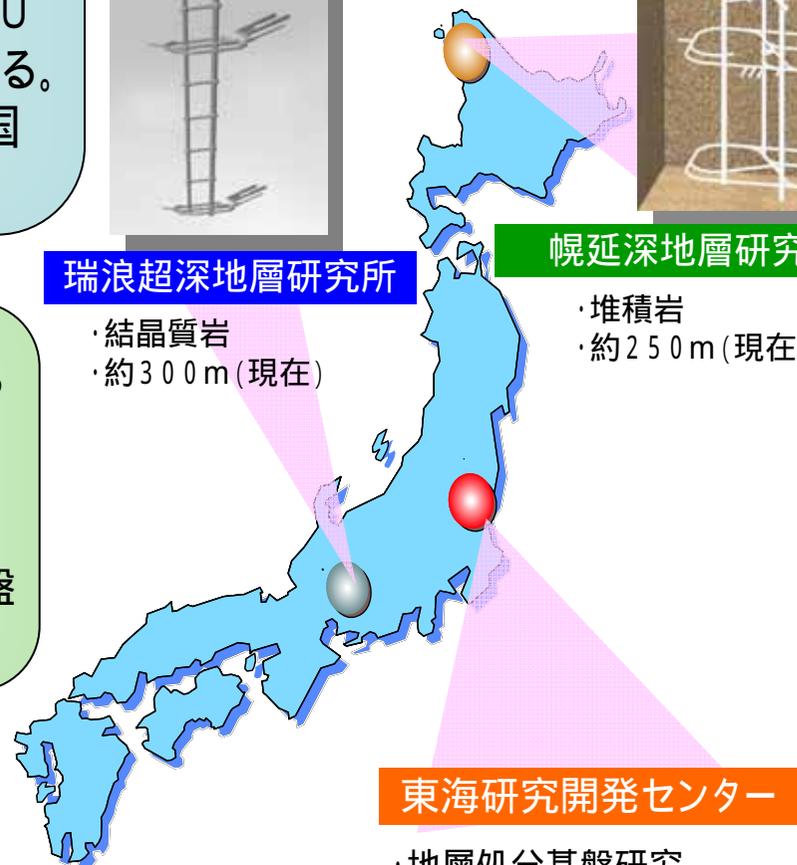
瑞浪超深地層研究所

・結晶質岩
・約300m(現在)



幌延深地層研究所

・堆積岩
・約250m(現在)



東海研究開発センター

・地層処分基盤研究
・地層処分放射化学研究

ITER (国際核融合実験炉) 計画等の推進

人類究極のエネルギーである核融合エネルギーの実現を目指して、ITER計画と幅広いアプローチ活動を戦略重点科学技術として推進

ITER計画 : 核融合実験炉の建設・運転を通じて、科学的・技術的実現可能性を実証

幅広いアプローチ活動 : ITER計画と並行して補完的に取り組む先進的核融合研究開発

イーター協定は、2007年10月24日に発効

幅広いアプローチ協定は、2007年6月1日に発効

ITER計画

参加極: 日、欧、米、露、中、韓、印

第2回ITER理事会(H20.6)にて、カザフスタンの加盟について正式に調整されることとなった。

建設地: フランス・カダラッシュ

総経費: 約1兆7千億円(2006年10月末時点で換算)

核融合熱出力: 50万KW(発電実証はしない)

ITER機構長: 池田要氏

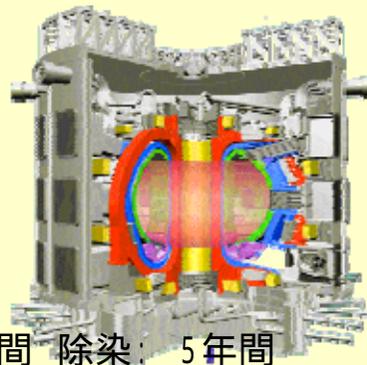
日本の分担割合:

建設期: 9.1%

運転期: 13%

計画(予定):

建設: 10年間 運転: 20年間 除染: 5年間



幅広いアプローチ(BA)活動

実施極: 日、欧

実施地: 青森県六ヶ所村、茨城県那珂市

総経費: 920億円を日・欧で折半(2005年5月時点で換算)

計画: 10年間

実施プロジェクト

国際核融合エネルギー研究センター

・原型炉設計・研究開発調整センター

・ITER遠隔実験センター

・核融合計算機シミュレーションセンター

国際核融合材料照射施設の工学実証・工学設計活動

サテライト・トカマク計画(予備実験等の実施によるITER支援)

再処理技術開発

概要

エネルギー資源の乏しい我が国は、原子力発電所から発生する使用済燃料を再処理し、回収されたウラン及びプルトニウムを有効利用する核燃料サイクルの確立を図ることを基本的考え方としており、再処理はその要となる技術。

東海再処理施設では、これまで使用済燃料再処理の自主技術の確立を図ってきており、その成果については、六ヶ所再処理工場に技術移転等を行っている。

経緯

- 昭和46年 6月 再処理施設の建設に着工
- 昭和52年 9月 ホット試験を開始
- 昭和55年 12月 使用前検査合格証を受領
- 昭和56年 1月 本格運転開始
- 平成14年 6月 使用済燃料の累積処理量1,000トン達成
- 平成18年 3月 電気事業者との契約に基づく再処理を終了
- 平成19年 3月 ふげんMOX(ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料タイプB)使用済燃料を用いた再処理試験を開始

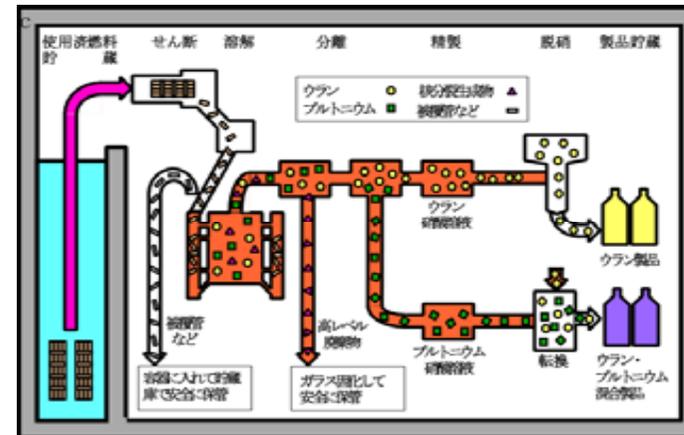
現状

耐震指針改訂及び新潟県中越沖地震を踏まえた耐震安全性評価をH21年度まで実施。その後、ふげんMOX燃料の再処理試験を再開。
民間再処理事業への技術協力、ガラス固化等の廃棄物処理技術開発の継続。

施設概要

場所 茨城県東海村
処理能力 0.7tU/日
処理方式 ピューレックス法
累積処理量 約1,140tU
(平成20年3月末現在)

東海再処理施設



再処理工程概要図

