

# 高温ガス炉とこれによる水素製造技術の研究開発

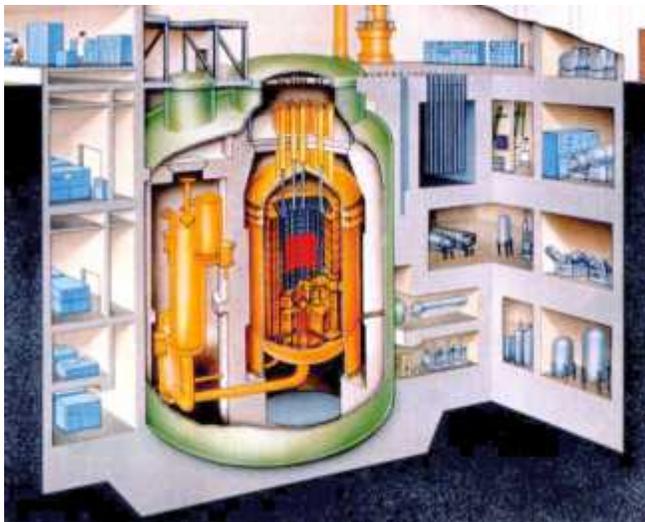
H25予算額:6億円  
(H24予算額:6億円)

人員:約80人(人員数は各事業に直接関わる職員数。各事業に共通的な業務に従事する職員は除く(2013年4月現在。))

※運営費交付金中の推計額を含む

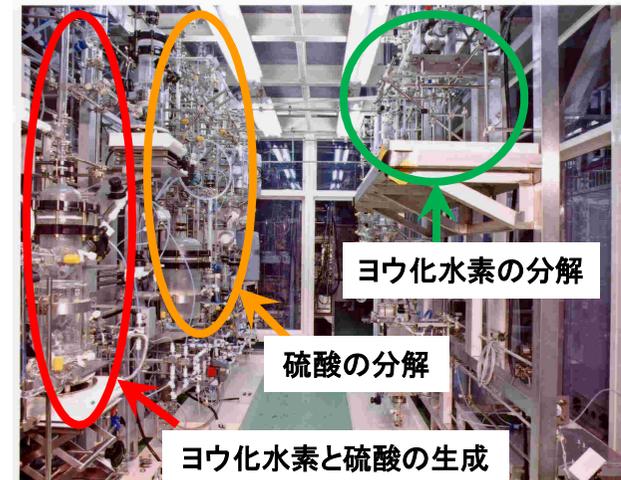
発電のみならず、水素・蒸気供給によるエネルギー需要への貢献 ⇒ 地球環境問題の解決に貢献  
送電網未整備の新興国の中小都市での利用 ⇒ 冷却水不要、需要地近接立地可能、小型でも経済的  
優れた固有の安全性を持ち、究極の安全性が追求可能 ⇒ 原子力の社会的受容に貢献

## 高温工学試験研究炉(HTR)



950°C/50日連続運転により、  
核熱利用の可能性を確証  
(平成22年1月～3月)

## 二酸化炭素を放出しない 革新的水素製造技術開発



工業基礎試験装置による熱化学法  
(IS法)による連続水素製造を達成  
(平成16年6月)

OECD/NEAのプロジェクト試験を実施(米、仏、独、韓、チェコ、ハンガリー)  
米国NGNP計画からの受託研究実施、カザフスタン高温ガス炉計画への技術協力

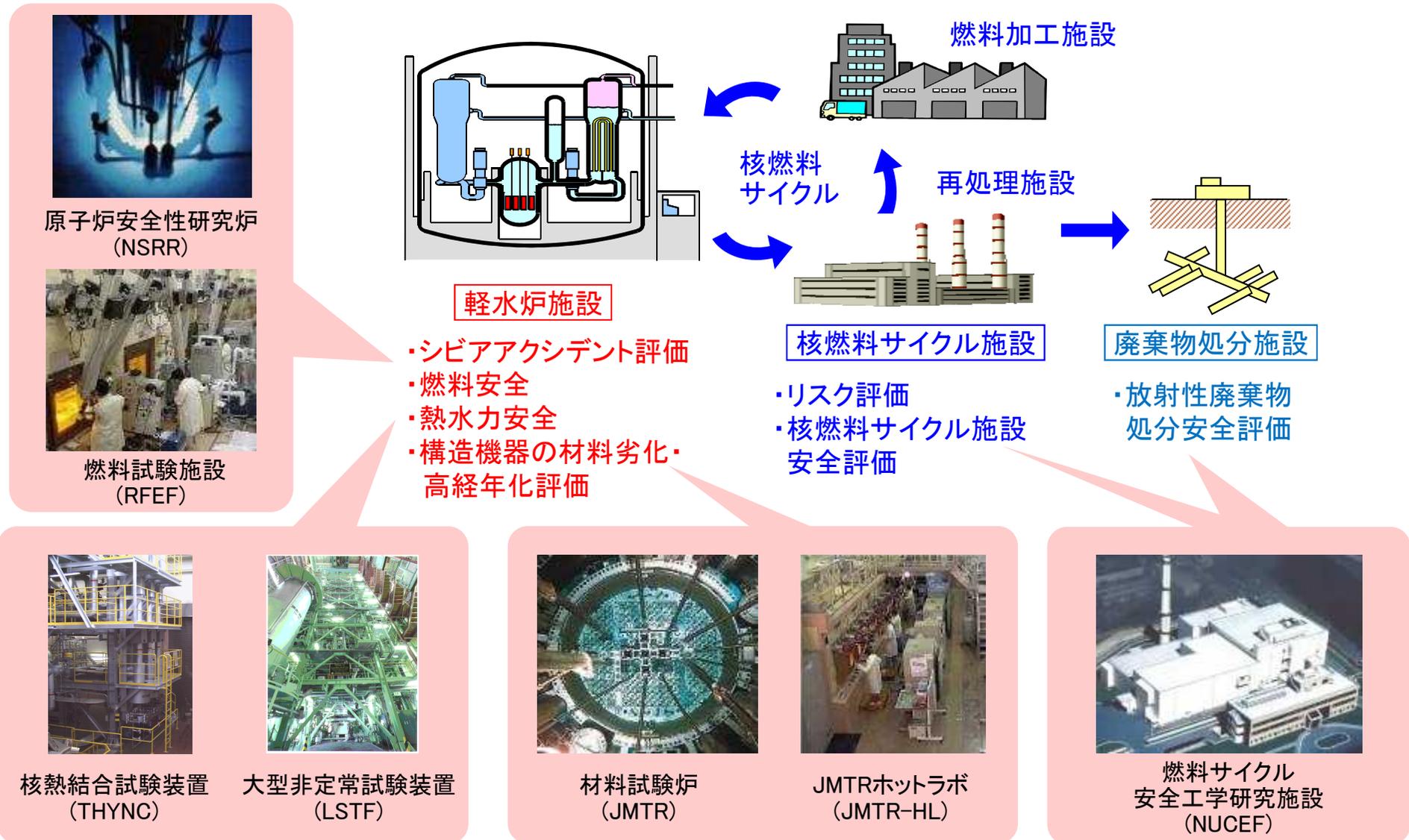
# 安全研究

H25予算額: 15億円  
(H24予算額: 11億円)

人員: 約100人(人員数は各事業に直接関わる職員数。各事業に共通的な業務に従事する職員は除く(2013年4月現在)。)

※運営費交付金中の推計額を含む

多様な原子力施設の安全を脅かす現象を明らかにし、原子力の安全性向上に関わるデータの取得や評価手法の整備を行い、その成果によって規制行政を支援



# 原子力基礎工学研究

H25予算額:21億円  
(H24予算額:36億円)

※運営費交付金中の推計額を含む

人員:約290人(人員数は各事業に直接関わる職員数。各事業に共通的な業務に従事する職員は除く(2013年4月現在。))

原子力特有の枢要な科学技術基盤を維持・強化し、東京電力福島第一原子力発電所事故からの復旧と環境修復に貢献する基礎的データの取得、ポスト福島の原子力の研究・開発・利用を支える人材の育成及び技術の涵養、社会ニーズに応える革新的技術の創出等を図る原子力基礎基盤研究を実施

### 環境科学

世界版SPEEDI(第2版)による放射性物質の大気拡散解析

mGy h<sup>-1</sup>

### 炉工学

機構論的手法による原子炉の超詳細解析法の開発

蒸気 水

### 材料科学

材料計算科学的手法による原子力システムの材料評価法開発

実験 計算

2µm 2µm

リンの局所偏析の影響

### アクチノイド化学

保障措置で重要な極微量ウラン・プルトニウムの分析法開発

核分裂片の飛跡

20 µm

U 粒子

### 計算科学技術

三次元仮想振動台における弾塑性解析技術の開発

高温工学試験研究炉(圧力容器下部)  
1億自由度規模の解析

応力の集中箇所

### 放射化学

土壌中の放射性セシウムの固定・除去技術の開発

ポリイオン液の散布

固化した土壌

### 放射線防護

被ばく線量評価の高度化のための研究開発

ICRP

### 核工学

原子炉解析の基礎となるデータと計算ツールの整備

JENDL

### 分離変換技術

放射性廃棄物に含まれる長寿命核種を分離して核変換

約1万年~数百年に短縮

原料の有害度(天然ウラン)

核変換なし

核変換あり(90%:99.9%)

再処理後経過時間(年)

