

「日本原子力研究開発機構の改革」について

平成25年10月30日
文部科学省研究開発局



文部科学省

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

日本原子力研究開発機構改革について

1. 日本原子力研究開発機構改革本部について

平成25年5月28日、文部科学省に大臣を本部長に、5名の外部有識者などで構成される「日本原子力研究開発機構改革本部」を設置し、原子力機構の組織体制・業務の見直しについて議論を行い、平成25年8月8日に改革の基本的方向についてとりまとめた。

(主な検討項目)

- ・日本原子力研究開発機構が重点化すべき業務のあり方
- ・安全を最優先した日本原子力研究開発機構の業務運営体制のあり方（特に「もんじゅ」の運転管理の抜本的改革）
- ・日本原子力研究開発機構における安全文化の醸成等に向けた具体的な改革方針

文部科学省より、原子力機構に改革の基本的方向に基づく具体的な改革計画の策定を要求し、9月26日に原子力機構が改革計画を文部科学大臣に報告。

2. 日本原子力研究開発機構の改革の基本的方向性について

【安全確保を最優先とした業務運営の考え方】

社会的使命の再確認、明確な目標設定、トップの指示・考えを共有化する仕組みの再構築

研究開発部門と研究開発拠点のマトリクス体制の廃止、再構築

安全管理や危機管理機能の監査を中心とした監事の新規選定（10月1日付で外部から2名の監事を文部科学大臣より新たに任命）

人命を最優先に業務運営を行っている民間企業への中堅職員の派遣等による安全文化定着の再徹底

【業務の重点化】

「東電福島第一原発事故への対応」、「原子力の安全性向上に向けた研究開発」、「原子力の基礎基盤研究とこれを支える人材育成」、「核燃料サイクルの研究開発（「もんじゅ」を中心とした研究開発）」に重点化。

量子ビーム研究及び核融合研究については、国内の他の研究機関への移管も含め、原子力機構の業務からの切り離しを検討。そのほかの業務についても、廃止や移管も含め抜本的に見直す。

【「もんじゅ」の運転管理体制の抜本改革】

「もんじゅ」の運転管理に係る体制を抜本的に見直し、電力会社及びメーカーの英知を結集した高水準の運転管理体制を構築。

- <改革の3つの柱>
- ① トップマネジメントによる安全確保を第一とする自立した運転管理体制
 - ② 電力会社の協力の強化による運転管理体制の構築
 - ③ メーカー体制の見直しによる保守管理体制の強化

日本原子力研究開発機構の改革計画(概要)

自己改革 - 「新生」へのみち-

改革の決意

- **自分達が自らを新しく造り直すのだという覚悟**をもって、自己変革の痛みを懼れず、**組織の抜本改革**を行います。
- **国民の付託に応え**、総合的な原子力研究開発機関として課題解決のための「創造知」を産みだし、**社会への最大限の貢献**を行うことを使命として行動します。
- 安全の絶えざる向上を求める先見的試みと実直な努力の不断の積み重ねを通じて、**安全の「Integrity: 完全性、統合性、誠実さ」**を強靱な忍耐力をもって自発的に追求する「**安全道**」の**実践**に挑戦します。

改革計画 横断的的改革

- **トップマネジメントによる「強い経営」を確立**
 - ・理事長を支える体制整備(戦略企画室、安全統括機能強化)
 - ・大括り化の部門制(8部門・17事業所等 6事業部門に集約)
- **理事長主導により機構全体の安全意識改革を推進**
 - ・理事長方針の浸透(松浦宣言、直接対話、目安箱)
 - ・安全文化醸成活動の「総点検」 既存の取組の抜本見直し
- **機構の使命を再確認し、事業を合理化**
 - ・安全を最優先に、以下の使命に業務を重点化
 - 「東電福島原発事故への対応」
 - 「原子力の安全性向上に向けた研究」
 - 「原子力基盤の維持・強化」
 - 「核燃料サイクルの研究開発(「もんじゅ」を中心とした研究開発)」
 - 「放射性廃棄物処理・処分技術開発」
 - ・核融合研究開発及び関西研(木津地区)を分離・移管
 - ・6施設の廃止、5事業の見直し、2事業の廃止
 - ・2展示館の移管、保有資産売却促進

もんじゅ改革 (別紙に詳述)

- 「もんじゅ安全・改革本部」(本部長:理事長)をもんじゅサイトで毎週開催 理事長が改革を陣頭指揮
- もんじゅ所長として改革の最適者を招へい 等

J-PARC改革

- 施設の安全対策に加え、放射線安全管理体制を抜本見直し

もんじゅ保守管理上の不備

- ・プラント長期停止による技術力の低下
- ・保守管理に関するマネジメント力の不足
- ・保守管理活動のPDCAの不全
- ・職員の技量や意識の不足
- ・コミュニケーションや意識の不足

J-PARC事故

- ・異常事象発生の想定の不十分
- ・放射線管理に関する認識の不足
- ・J-PARCセンター全体での放射線管理体制が一元化されていない

- ・動燃改革で指摘された「経営の不在」
- ・安全文化醸成活動の形骸化

事故・トラブルのたびに、安全・意識改革に取り組んできたにもかかわらず、不適切な対応が繰り返されている

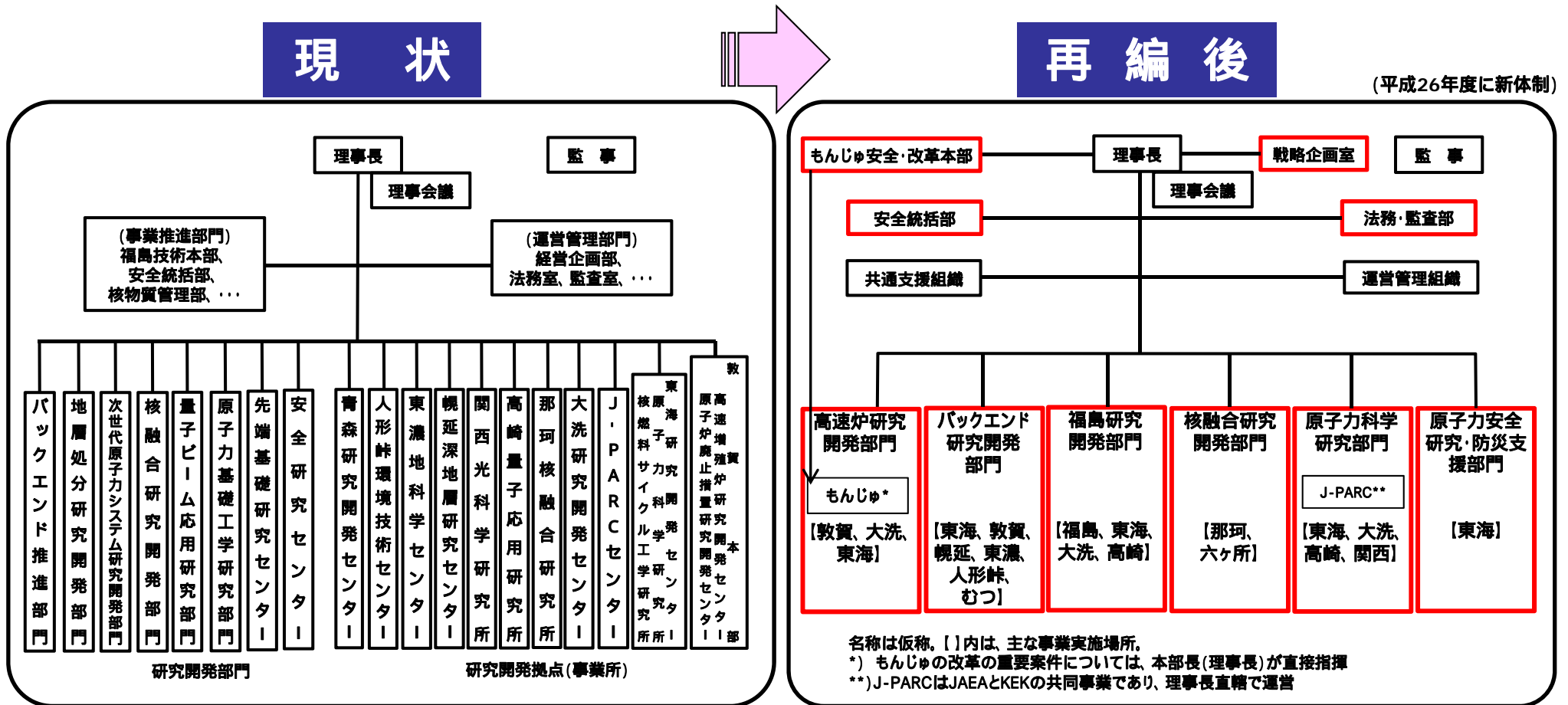
【組織の自己改善ができなかった】

課題

- **【弱い経営】**
機構横断的に経営上のリスクを把握・分析し、適時適切な経営判断につなげる意識が低く、またそのための仕組みが不十分
- **【「対症療法」の悪循環】**
安全文化醸成活動の真の効果の検討・フォローアップが不十分
- **【「選択」と「集中」の不徹底】**
ダイナミックで計画的なスクラップアンドビルドがなされず、ガバナンスの効かせられる範囲以上に業務が拡大

原子力機構改革のポイント ～「強い経営の確立」～

- トップマネジメントによるガバナンスが有効に機能する体制整備
【戦略企画室の設置、もんじゅ安全・改革本部の設置、安全統括機能の強化、内部統制機能の強化】
- 機動的な事業運営のため、事業ごとに大括り化した「事業部門制」組織に再編
【現状の8研究開発部門・17事業所等の事業を6事業部門に集約】



原子力機構改革のポイント ～ 事業の合理化 ～

我が国唯一の原子力に関する総合的研究開発機関として、果たすべき役割を再確認し、抜本的に事業の合理化を実施

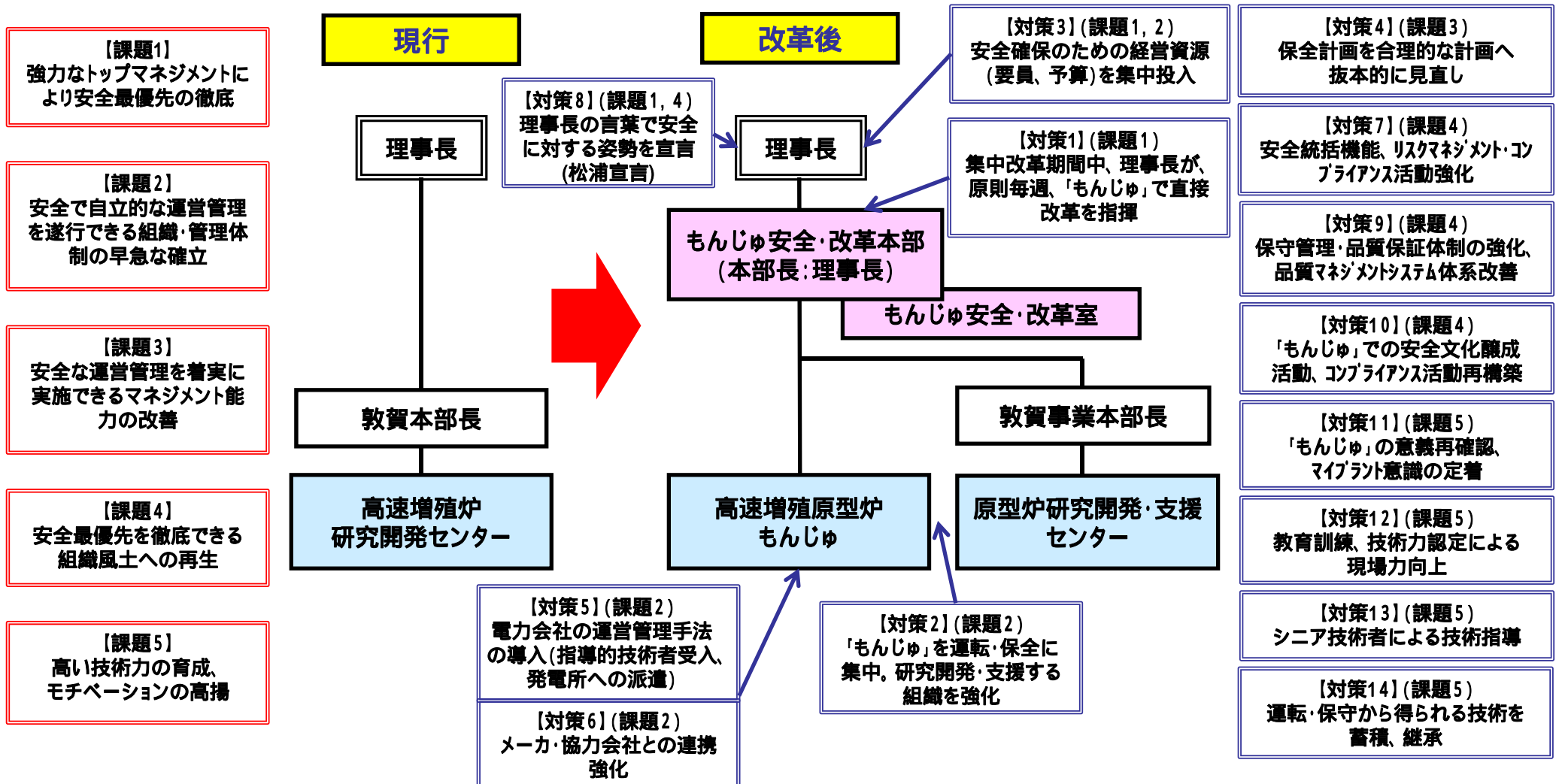
事業の分離・移管	施設の廃止	事業の見直し
核融合研究開発 関西研(木津地区)	6施設を廃止 臨界実験装置TCA 研究炉JRR - 4 燃料サイクル安全 工学研究施設 (NUCEF-TRACY) プルトニウム研究1棟 A棟(ウラン系分析・ 試験施設) 燃料研究棟	先端基礎科学研究 (平成26年6月末までにテーマの厳選・絞り込み) 高温ガス炉とこれによる水素製造技術研究 (平成25年度に外部評価を受け、計画を見直し) 高速炉サイクルの研究開発 (「もんじゅ」の安全管理体制確立を最優先) 再処理技術開発 (廃液等の安定化を最優先し、計画を平成26年9月末 までに策定) 地下研(東濃地科学センター / 幌延深地層 研究センター)事業の見直し (これまでの研究成果をとりまとめ、事業計画を平成26 年9月末までに策定)
展示館の移管	事業の廃止	
大洗わくわく科学館 (大洗) きっづ光科学館 ふおとん(木津川)	非核化支援技術開発 先行基礎研究協力	
保有資産売却		
老朽化宿舎(82棟 529戸)を廃止し、 跡地売却		

高崎研は、東電福島原発事故収束に向けた研究開発の完了後、再検討。

もんじゅの改革計画

改革の決意

- 理事長の陣頭指揮により、運営管理体制をゼロベースで抜本的に改革
- 現場力を強化し、職員一人ひとりが自らの問題と認識し、強い意思で改革を実施
- 1年間の集中改革期間に、不退転の決意で徹底した改革を実行



(参考) 「もんじゅ研究計画」の位置付け

- 文部科学大臣の諮問機関である科学技術・学術審議会の下にある「もんじゅ研究計画作業部会」(主査:山名京都大学教授)において検討し策定(本年9月25日)。
- 国内外の現状を踏まえ、「もんじゅ」等を用いた研究開発によって、いつまでにどのような成果が得られるのか技術的な観点(技術的優先度・重要度)から整理し、取りまとめたもの。
- 本年10月16日、経済産業省の総合資源エネルギー調査会において、エネルギー政策の議論における検討材料として提示。今後、年末までに取りまとめが予定されている「エネルギー基本計画」の中に反映される見込み。

「経済産業大臣は、前政権のエネルギー・環境戦略をゼロベースで見直し、エネルギーの安定供給、エネルギーコスト低減の観点も含め、責任あるエネルギー政策を構築すること。」

日本経済再生本部(本部長 内閣総理大臣)、平成25年1月25日

(参考) 「もんじゅ」で目指す研究開発分野とその評価の在り方

- 「もんじゅ」で目指す研究開発分野を 高速増殖炉の成果の取りまとめを目指した研究開発、 廃棄物の減容及び有害度の低減を目指した研究開発、 高速増殖炉/高速炉の安全性強化を目指した研究開発、 の3本柱に整理。
- 高速増殖炉プラントとして最低限必要な技術を取得できる「5サイクル終了時点」(6年程度)を「成果の取りまとめ時期」として定め、技術達成度やコスト、安全性などの観点から評価し、その時点でのエネルギー政策上の位置付けや国際情勢も勘案し、研究継続を判断。
- なお、「性能試験終了時点」(2年程度)に中間的な評価を行う。

	2年程度	中間評価	4年程度	全体評価
研究開発分野の3本柱	性能試験(40%~100%出力) 性能試験+第1サイクル運転		定格運転(初期炉心) 第2サイクル~第5サイクル運転	研究 定格運転(平衡炉心~) 第6サイクル~
高速増殖炉の成果の取りまとめを目指した研究開発	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 発電システム成立性の確認 		<ul style="list-style-type: none"> ➤ 発電システム信頼性の確認 ➤ 炉心燃料の信頼性実証 	成果 <ul style="list-style-type: none"> ・ 長期の本格運転による発電システムの経年特性確認/健全性確認 ・ ナトリウム大型機器の経年特性/健全性確認
廃棄物の減容及び有害度の低減を目指した研究開発	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Amを多く含んだ初期炉心特性の確認(臨界特性、出力特性等) 		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Am含有初期炉心の燃焼特性確認 ➤ 高次化プルトニウムを含んだ実用燃料の燃焼特性等の確認(プルトニウムの燃焼のための確認) ➤ 包括的アクチノイドサイクル国際実証(GACID)試験(Am及びNp含有燃料) 	取りまとめ <ul style="list-style-type: none"> ・ 高燃焼度燃料の実証 ・ 仏実証炉(ASTRID)初装荷燃料照射試験 ・ 包括的アクチノイドサイクル国際実証(GACID)試験(集合体レベルの実証)
高速増殖炉/高速炉の安全性強化を目指した研究開発	<ul style="list-style-type: none"> ➤ SA評価技術の構築と安全性向上策の抽出(自然循環除熱試験) 		<ul style="list-style-type: none"> ➤ SAM策の充実とその実証的な確認や訓練・運用 	作業 赤字: 国際協力で実施またはその可能性あり

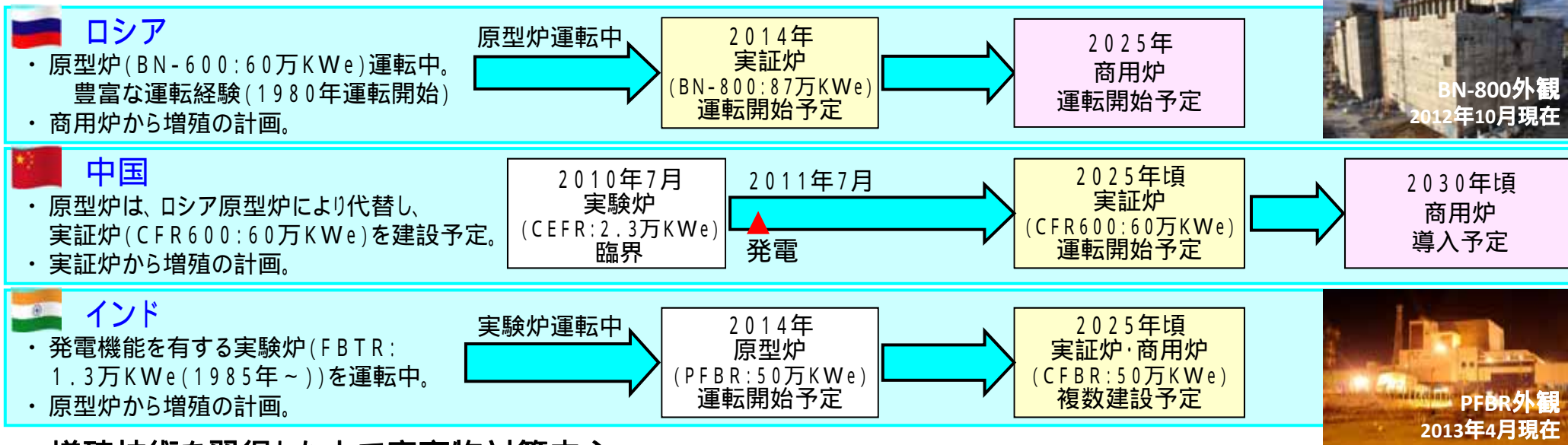
定格運転以降は、1サイクルとして4ヶ月の運転+8ヶ月程度の点検を行う運転パターンを想定

(参考) 世界における「もんじゅ」の位置付け

- 世界的に数少ない現存する高速増殖原型炉であり、国際研究拠点として位置づけられる国際協力の場
- 廃棄物の減容化技術等に関する実規模レベルでの照射が可能な先進国唯一の照射場

【参考】世界の高速炉の開発状況

エネルギーセキュリティの観点から増殖を志向



増殖技術を習得した上で廃棄物対策中心

イギリスは、実験炉・原型炉の運転経験あり。一方で、北海油田の発見もあり、高速炉計画中止。
ドイツは、実験炉の運転経験あり。一方、原型炉は建設中に政策議論や財政難のため中止。