

# 「(独) 日本原子力研究開発機構の改革」について

平成25年11月  
文部科学省研究開発局

# 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の設置

- 平成25年5月28日、文部科学省に大臣を本部長とした「日本原子力研究開発機構改革本部」を設置。
- 本部の下に、文部科学大臣政務官をリーダーとする「日本原子力研究開発機構改革タスクフォース」を設置し、本部の指示に基づき、以下の項目について外部有識者と議論し、平成25年8月8日に改革の基本的方向について取りまとめ。

(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

## 2. 日本原子力研究開発機構改革本部の構成員

本部長：文部科学大臣	有識者：青山 繁晴	(株)独立総合研究所 代表取締役社長
本部長代理：文部科学副大臣、文部科学大臣政務官	井手 明彦	三菱マテリアル(株)取締役会長
副本部長：文部科学事務次官	柘植 綾夫	日本工学会 会長
	中西 友子	東京大学大学院農学生命科学研究科教授
	宮野 廣	法政大学大学院デザイン工学研究科客員教授

## 3. 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

### 【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

### 【文部科学省の課題】

- 効率化優先から安全最優先の業務運営へ中期目標の抜本的な見直しを行う(毎年検証)。
- よりきめ細かな実態把握を行い、所要の予算を確保していく責務を果たす。
- 職員全体の志気の向上を図るため、日本原子力研究開発機構が行う業務について、原子力政策の中での位置付けを明確にするよう努める。

# 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。

### 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関わらず、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】

### 改革計画

#### 横断的改革

- **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**
  - ・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

### 課題

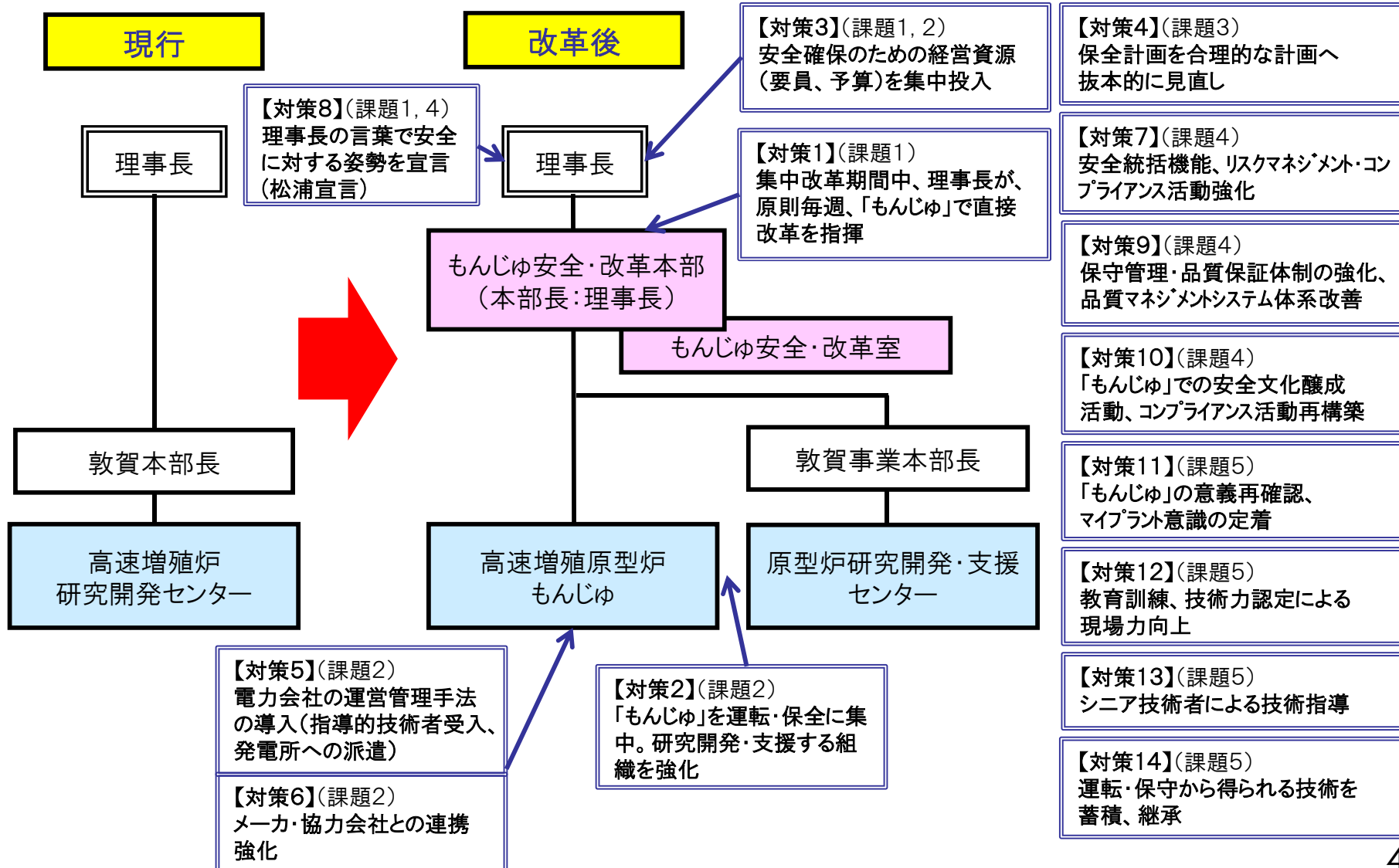
- **【弱い経営】**  
機構横断的に経営上のリスクを把握・分析し、適時適切な経営判断につなげる意識が低く、またそのための仕組みが不十分
- **【「対症療法」の悪循環】**  
安全文化醸成活動の真の効果の検討・フォローアップが不十分
- **【「選択」と「集中」の不徹底】**  
ダイナミックで計画的なスクラップアンドビルドがなされず、ガバナンスの効かせられる範囲以上に業務が拡大

## 2. 「(独)日本原子力研究開発機構の改革」：原子力機構における検討(2)

# 「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



- 【課題1】 強力なトップマネジメントにより安全最優先の徹底
- 【課題2】 安全で自立的な運営管理を遂行できる組織・管理体制の早急な確立
- 【課題3】 安全な運営管理を着実に実施できるマネジメント能力の改善
- 【課題4】 安全最優先を徹底できる組織風土への再生
- 【課題5】 高い技術力の育成、モチベーションの高揚

【対策8】(課題1, 4) 理事長の言葉で安全に対する姿勢を宣言(松浦宣言)

【対策3】(課題1, 2) 安全確保のための経営資源(要員、予算)を集中投入

【対策1】(課題1) 集中改革期間中、理事長が、原則毎週、「もんじゅ」で直接改革を指揮

【対策4】(課題3) 保全計画を合理的な計画へ抜本的に見直し

【対策7】(課題4) 安全統括機能、リスクマネジメント・コンプライアンス活動強化

【対策9】(課題4) 保守管理・品質保証体制の強化、品質マネジメントシステム体系改善

【対策10】(課題4) 「もんじゅ」での安全文化醸成活動、コンプライアンス活動再構築

【対策11】(課題5) 「もんじゅ」の意義再確認、マイプラント意識の定着

【対策12】(課題5) 教育訓練、技術力認定による現場力向上

【対策13】(課題5) シニア技術者による技術指導

【対策14】(課題5) 運転・保守から得られる技術を蓄積、継承

【対策5】(課題2) 電力会社の運営管理手法の導入(指導的技術者受入、発電所への派遣)

【対策6】(課題2) メーカー・協力会社との連携強化

【対策2】(課題2) 「もんじゅ」を運転・保全に集中。研究開発・支援する組織を強化

# 参 考

# 「もんじゅ」当面の重要課題の全体像

2013年度

2014年度～

概算要求等

秋

(臨時国会)

年末

通常国会

## ○日本原子力研究開発機構（JAEA）の抜本改革

▼ 地元への説明

改革の基本的方向  
(8月8日)

JAEAによる改革プラン策定  
(9月26日)

集中改革期間(1年間)

・安全文化醸成への体制  
・もんじゅ運転管理の抜本改革  
が中心  
業務の移管については研究開発法人の  
見直しに合わせて検討

・安全文化に向けた体制強化  
・もんじゅ運転管理の抜本改革の推進  
・業務の見直しの方向性を確定※  
※研究開発法人改革の進捗と合わせて見直し

・中期目標・中期  
計画の見直し  
・法改正の検討

中期目標・中期計画の見直し  
(安全を最優先とした業務運営の明確化等)

## ○もんじゅ研究計画

▼ 地元への説明

もんじゅ研究計画作業部会開催  
(9月25日計画(案)取りまとめ)

## ○エネルギー基本計画（経産省主導で検討、関係省：文科省）

総合資源エネルギー調査会基本政策分科会において検討(年内に結論の予定)  
(もんじゅも含めた核燃料サイクルの在り方について議論加速見込み)

## ○「もんじゅ」における原子力規制委員会対応

<①保守管理不備>

未点検機器の点検実施(9月30日規制庁報告)  
保全計画の見直し(11月末メド)

法令違反状態の脱却の確認  
(終了時期:規制委の判断)

<②新規制基準>

新規制基準施行(7月8日)  
高速増殖炉新規制基準の中長期的検討(終了時期:規制委の判断)

設置認可の審査  
(半年～1年)

<③破碎帯調査>

破碎帯調査に関する規制委員会有識者会合(6月17日)  
→現地調査(7月)→第1回評価会合開催(8月26日)→追加調査実施中

これら全ての条件が整い、  
地元了解を得られた場合、  
「もんじゅ」再稼働

原子力機構・もんじゅ関連対応事項

# もんじゅ研究計画のポイントについて

## 1. 位置付け

- 国内外の現状を踏まえて「もんじゅ」の役割(いつまでに何ができるのか)について技術的観点から再整理し、現在進められている政府のエネルギー政策の議論における検討材料として提示する。
- 本研究計画を踏まえ、今後のエネルギー政策の検討の中で、「もんじゅ」の位置付けの明確化を図る。

## 2. 「もんじゅ」で実施可能な研究開発分野と重要な取組

- 以下を3本柱として研究開発を実施。
  - ①高速増殖炉の成果の取りまとめを目指した研究開発
  - ②廃棄物の減容及び有害度の低減を目指した研究開発
  - ③高速増殖炉/高速炉の安全性強化を目指した研究開発

## 3. 国際協力

- 当該プログラムの実施に当たっては、特に国際的な取組(国際協力)を重視。
- 開発リード国としての国際貢献、コスト削減やリスク分散等に資することを国際協力の基本方針とし、日米・日仏・日露等との2国間協力及びIAEA等の枠組みを活用した多国間協力の強化を図る。

## 4. 「評価」の扱い

- 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的な情勢も勘案し、研究継続を判断。
- 「性能試験完了後」(2年程度)に中間的な評価を行う。

## (参考:全体スケジュール)

- 9月25日 「もんじゅ研究計画」取りまとめ(もんじゅ研究計画作業部会)
- 10月16日 総合資源エネルギー調査会において「もんじゅ研究計画」を説明
- 年内 エネルギー基本計画の取りまとめ(閣議決定)

# もんじゅ研究計画全体像のイメージ

## 中間評価

## 全体評価

「もんじゅ」の工程

高速増殖炉開発の  
成果の取りまとめ

目標

高速増殖炉プラントとしての  
技術成立性の確認

廃棄物の減容  
・有害度低減

目標

高速増殖炉/高速炉シス  
テムによる環境負荷低減  
の有効性の確認

高速増殖炉の  
安全性強化

目標

高速増殖炉/高速炉全体  
の安全技術体系の構築

中間評価		全体評価	
性能試験(40%~100%出力)	定格運転(初期炉心)	研究	定格運転(平衡炉心~)
性能試験+第1サイクル運転	第2サイクル~第5サイクル運転	成	第6サイクル~
<ul style="list-style-type: none"> <li>発電システム成立性の確認                             <ul style="list-style-type: none"> <li>100%出力での発電など性能確認</li> <li>機器性能等の初期性能確認</li> <li>設計手法検証</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発電システム信頼性の確認                             <ul style="list-style-type: none"> <li>安定稼働の実証、プラント運用技術整備</li> <li>機器性能等の経年特性</li> </ul> </li> <li>炉心燃料の信頼性実証                             <ul style="list-style-type: none"> <li>増殖比確認、照射変形等挙動確認</li> </ul> </li> </ul>	果	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>供用期間中検査(ISI)技術の開発、実機適用準備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISI技術の実機適用</li> </ul>	の	<ul style="list-style-type: none"> <li>ナトリウム大型機器の経年特性/健全性確認</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>設備点検・故障対応経験を通じた保守管理技術の整備</li> </ul>		取	<ul style="list-style-type: none"> <li>高燃焼度燃料の実証</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Am含有初期炉心の燃焼特性確認</li> </ul>	り	<ul style="list-style-type: none"> <li>仏実証炉(ASTRID)初装荷燃料照射試験</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> </ul>	ま	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> </ul>	と	
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA含有燃料製造技術開発、MA分離技術開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>長寿命材料の照射性能確認(常陽)</li> </ul>	め	
<ul style="list-style-type: none"> <li>MA含有燃料ペレットの照射挙動確認(常陽)</li> </ul>		作	
<ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SAM策の充実とその実証的な確認や訓練・運用</li> </ul>	業	
<ul style="list-style-type: none"> <li>国際標準安全設計ガイドライン(SDG)構築</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>SA時の炉心冷却確保及び炉容器内終息技術開発(AtheNa-SA、EAGLE試験等)</li> </ul>			

:「もんじゅ」で実施  
 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