

日本原子力研究開発機構の 改革計画(概要)

自己改革
ー「新生」へのみちー

平成25年9月26日

独立行政法人日本原子力研究開発機構

目次

2	改革へ向けての決意
3	原子力機構の課題
4	原子力機構の使命の再確認
5	改革の理念
6	原子力機構改革のポイント
9	もんじゅ改革
16	J-PARC改革
18	今後の改革の進め方
	【参考資料】
19	もんじゅ保守管理上の不備の経緯
20	もんじゅ改革の全体像
21	J-PARCハドロン実験施設における事故

改革へ向けての決意

東電福島原発事故以降、国難というべき重要な局面において、「もんじゅ」の保守管理上の不備の問題やJ-PARC事故により、原子力機構は安全を最優先とした業務運営を行っているのかという点について社会から不信を抱かれる状況を招いたことを猛省し、以下の決意のもとに実効性ある改革に取り組んで参ります。

改革へ向けての決意

- 自分達が自らを新しく作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。



理事長 松浦祥次郎

原子力機構の課題

もんじゅ保守管理上の不備

保全計画策定・変更時の検討や確認が不十分であったなどの直接的原因に加え、根本原因分析において以下の組織要因が見いだされた。

- ・プラント長期停止による技術力の低下
- ・保守管理上の問題に関するトップマネジメントのコミットメント及び管理職層の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
- ・業務遂行のためのコミュニケーションや意識の不足

J-PARC事故

有識者会議で以下の要因が指摘された。

- ・異常事象発生 of 想定 of 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

全く異なる事案であるが、いずれも「安全意識」や「組織体制」についての指摘がなされた。

過去の改革の検証

- ・動燃改革
「経営の不在」、「安全確保と危機管理の不備」、
「閉鎖性」に対する改善が定着しなかった
- ・二法人統合
シナジー効果を達成するための「強い経営」を
確立できていない

安全確保、安全文化醸成に関する取組の検証

- ・機構全体としての統括機能が弱い
- ・安全文化醸成活動の形骸化
- ・コンプライアンス・リスクマネジメント活動との連携不足

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。

国民から機構そのものの安全文化の劣化を疑われる事態
【経営リスクの摘出の不完全により、組織の自己改善ができなかった】

- 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 **【弱い経営】**
- 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 **【「対症療法」の悪循環】**
- 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 **【「選択」と「集中」の不徹底】**

原子力機構の使命の再確認

原子力の専門人材と専門施設を擁する我が国唯一の原子力の総合的研究機関として、原子力利用に係る諸々の側面を支え、あらゆる事態に対応できるよう、以下の使命を重点的に実施

東電福島原発事故に最優先で対応

- ・環境回復へ貢献し、復興への取組が加速されるよう貢献
- ・燃料デブリの取り出し等、廃炉事業へ貢献
- ・廃炉事業に向けた研究拠点施設の整備

原子力の安全性向上に向けた研究

- ・規制支援のための安全研究
- ・廃炉支援で得られる知見を活かした安全技術向上
- ・核不拡散、核セキュリティや原子力防災等に関する国や自治体の支援

原子力基盤の維持・強化

- ・原子力基盤を支える研究開発力の維持強化及び人材育成
- ・原子力基盤施設(研究用原子炉、加速器施設、ホット施設等)の戦略的強化とその供用
- ・産業界に対する技術サポート(六ヶ所再処理、軽水炉等)

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)

- ・「もんじゅ」の安全管理体制を確立し、高速炉開発の最重点事項として推進
- ・高い安全性を追求した高速炉サイクル技術の開発を国際協力で推進

放射性廃棄物処理・処分技術開発

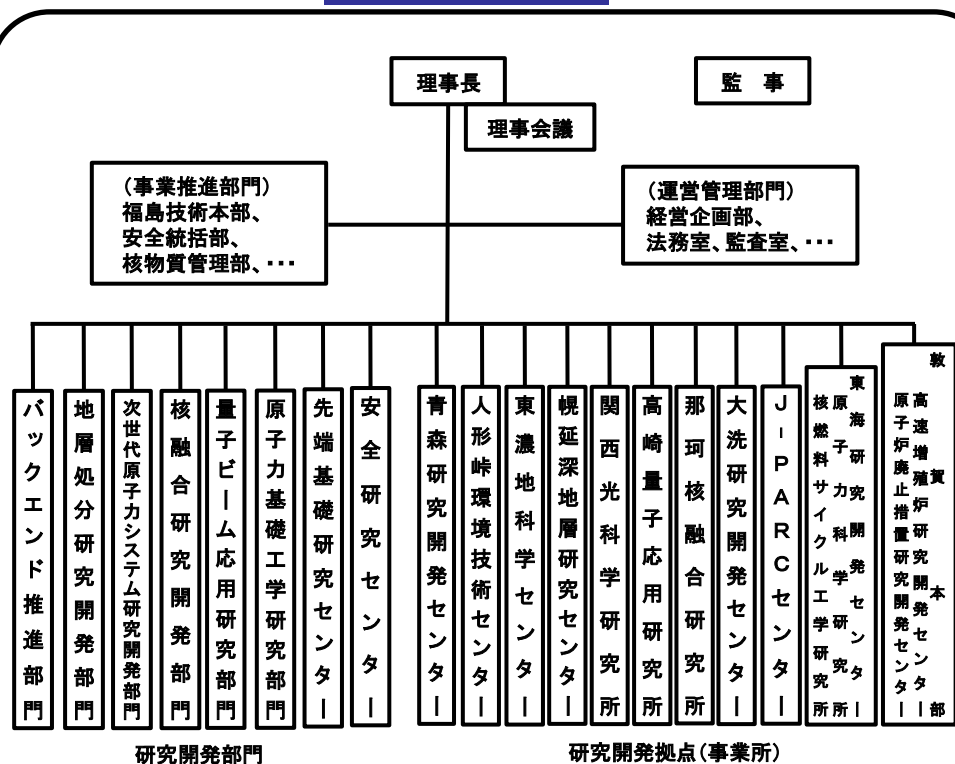
- ・高レベル放射性廃棄物処理、処分のための技術開発
- ・研究施設等廃棄物の埋設処分事業等の着実な実施

改革の理念

- 原子力機構のミッションを的確に達成する「強い経営」を確立
 - ・トップマネジメントによるガバナンスが十分に機能する体制構築
 - ・機動的な事業運営のため、事業を大括りに集約する「事業部門制」を導入
- 国民の信頼と安心を回復すべく安全確保・安全文化醸成に真摯に取り組む
 - ・安全を最優先とした経営が可能となるよう組織再編、業務見直し
 - ・原子力機構のすべての役職員が自らの問題として安全最優先の意識徹底を実施
- 事業の合理化を実行
 - ・原子力の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
- もんじゅ改革の断行
 - ・安全・安定な運営管理を可能とする自立的な組織・管理体制の確立

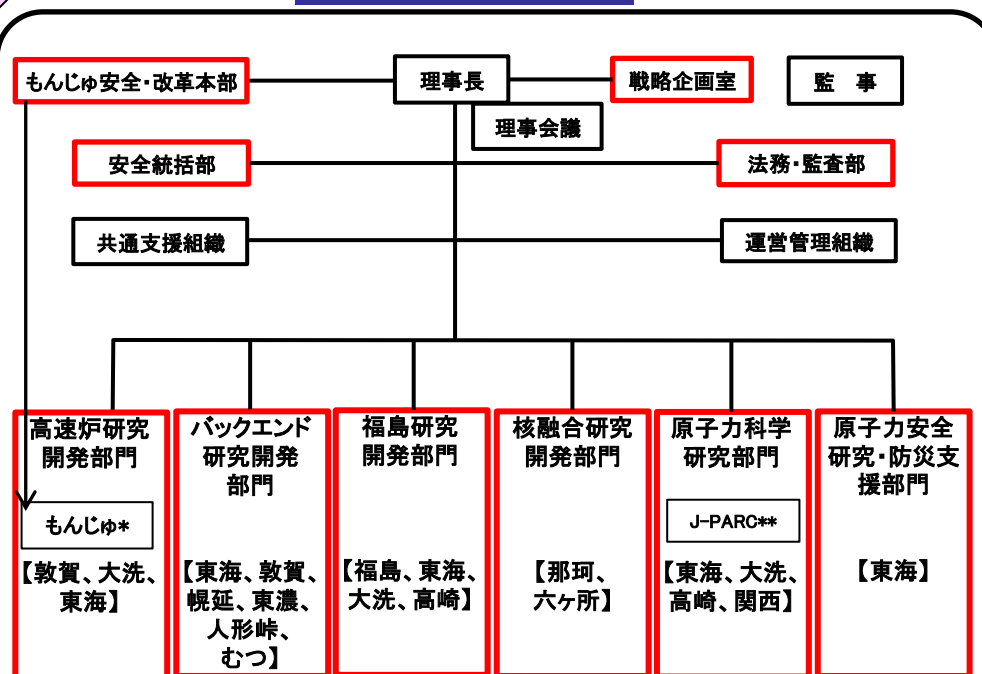
- トップマネジメントによるガバナンスが有効に機能する体制整備
【戦略企画室の設置、もんじゅ安全・改革本部の設置、安全統括機能の強化、内部統制機能の強化】
- 機動的な事業運営のため、事業ごとに大括り化した「事業部門制」組織に再編
【現状の8研究開発部門・17事業所等の事業を6事業部門に集約】

現 状



再 編 後

(平成26年度に新体制)



名称は仮称。【 】内は、主な事業実施場所。

*) もんじゅの改革の重要案件については、本部長(理事長)が直接指揮

**) J-PARCはJAEAとKEKの共同事業であり、理事長直轄で運営

～ II . 安全確保・安全文化醸成 ～

理事長が先頭に立ち、機構全体の安全意識改革を推進

8月に全施設について責任者による安全パトロールを実施し、安全な状態であることを確認

● 安全最優先の意識の浸透

- ・理事長が自らの言葉で安全に対する姿勢を宣言 **【松浦宣言】**
- ・理事長方針の浸透 **【直接対話、役員巡視、目安箱】**

● 安全文化醸成活動の実質化

- ・実効性のある活動とするため **既存の取組を「総点検」**し、
実質的な活動計画を平成26年3月までに策定
- ・民間企業等における研修

● 安全確保を最優先とする組織の再構築

- ・ **安全統括部の機能の強化** **【現場の実態把握機能を強化、施設の停止命令、抜き打ち調査、3S (Safety, Security, Safeguards)に係る業務の連携強化】**
- ・安全文化醸成、コンプライアンス、リスクマネジメントに関する活動の連携強化
【リスク・コンプライアンス委員会、法務・監査部の設置】

松浦宣言

安全確保を最優先に業務を進めることが
原子力機構のあるべき姿である。

我々は常に、学ぶ心、改善する心、問いかける心
をもって、安全文化の向上に不断に取り組む。

～Ⅲ. 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※

- 核融合研究開発
- 関西研(木津地区)

展示館の移管

- 大洗わくわく科学館(大洗)
- きつづ光科学館ふおとん(木津川)

保有資産売却

- 老朽化宿舍(82棟529戸)を廃止し、跡地売却

施設の廃止

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

事業の廃止

- 非核化支援技術開発
- 先行基礎研究協力

事業の見直し

- 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)

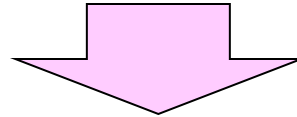
※高崎研は、東電福島原発事故収束に向けた研究開発の完了後、再検討。



もんじゅ改革 ～ 現状の認識と改革に向けた決意 ～

現 状 認 識

- 「もんじゅ」は、高速炉サイクル技術開発の中核施設であるが、ナトリウム漏えい事故以降、事故・トラブルを繰り返し、長期間、所期の目的を達成できていない
- さらに、事故・トラブルの都度、再発防止対策を講じてきたにもかかわらず、再び今回の保守管理上の不備を引き起こし、社会からの信頼が著しく失墜



- 個別の再発防止策に加え、組織の体質を変える抜本的改革が必要との認識

もんじゅ改革に向けた決意

- 理事長の陣頭指揮による不退転の改革
- 原子力機構の総力を挙げた改革
 - ・他部門、他拠点からの人材投入
 - ・予算の集中投入
- 運営管理体制(組織、体制、業務の進め方)をゼロベースで抜本的に見直し
- 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を設けて、徹底した改革を実行

- 抜本的改革の実行体制として、理事長を本部長とする「もんじゅ安全・改革本部」を設置
 - （ 集中改革期間中、原則毎週もんじゅサイトで改革本部会議を開催し、理事長が直接改革を指揮 ）
- もんじゅ所長として、強いリーダーシップを持って改革を断行できる者を招へい(齋藤伸三氏:元原研理事長、元原子力委員長代理)
- 改革本部の事務局である「もんじゅ安全・改革室」を、原子力機構全体から精鋭を結集して敦賀に設置
- 他の事業所等から、約60名の保守管理等のプロフェッショナルを「もんじゅ」に投入
- 安全強化のために必要な予算として、約30億円を追加措置

3つの方法で分析、考察を実施し、「もんじゅ」の課題を徹底して洗い出し

保守管理上の不備に係る
根本原因分析

「もんじゅ」の歴史的経緯
と現状の課題の考察

今後の「もんじゅ」の運営
に係る課題の考察

課題の総括

- **強力なトップマネジメントにより安全最優先の徹底**
 - ・トップの指揮、トップメッセージの発信、浸透
 - ・トップの判断による経営資源の適切な配分、等
- **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**
 - ・原子力機構プロパー職員による自立的な運営管理体制の構築
 - ・プラント・クルーが運転・保守に専念できるよう支援する組織の強化
 - ・プラントの要員増強、プロパー職員比率の向上
 - ・メーカー、協力会社と一体となった確実な運営管理体制の確立、等
- **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**
 - ・各層管理者の責任と権限の明確化
 - ・長期を見通したマネジメント能力
 - ・業務の適正なルール化、合理化、等
- **安全最優先を徹底できる組織風土への再生**
 - ・安全意識浸透、教育訓練の充実、等
- **高い技術力の育成、モチベーションの高揚**
 - ・専門知識の充実、技術維持・継承
 - ・マイプラント意識醸成のための取組、等

基本方針 1 ➡ 発電プラントとして自立的な運営管理体制を確立 **【体制の改革】**

● 理事長が改革を直接指揮

- ・「もんじゅ」の安全文化、抜本改革の定着・進展・維持を確認する
- ・「もんじゅ安全・改革本部」を設置
- ・集中改革期間中、理事長が毎週定期的にもんじゅサイトで改革を指揮

● 組織再編

- ・高速増殖原型炉「もんじゅ」組織を運転・保全・管理に集中
- ・「原型炉研究開発・支援センター（仮称）」を設置し、「もんじゅ」の研究開発・支援体制を強化

● 安全確保に必要な予算、人員を機構全体から投入

- ・保守管理等のプロフェッショナルを他の事業所等から、「もんじゅ」へ投入（平成25年4月に28名、10月以降に約60名目途の増員）
- ・安全強化のために必要な予算として、約30億円を追加措置

基本方針1

発電プラントとして自立的な運営管理体制を確立 **【体制の改革】**

- 自立的な運営管理のための電力会社の運営管理手法の導入
 - ・運営管理経験豊富な技術者の追加受入(十数名追加)
 - ・原子力機構職員を電力会社軽水炉発電所へ派遣(約5名／年)
- メーカー・協力会社との連携強化
 - ・メーカーの協力を得て、保守管理を合理化し、安全性を向上
 - ・施設・設備の保守管理等を一元的に下支えする協力会社を強化・育成
- 保守管理方法、業務の進め方の見直し
 - ・合理的な保守管理のための保全計画の抜本的見直し
 - ・「保守管理システム」の本格運用による点検期限等の電算機による管理
 - ・業務フローの合理化・標準化

基本方針2

安全最優先の組織風土への変革【風土の改革】

- **理事長の主導による安全意識改革**
 - ・ トップマネジメントによる安全最優先の意識の浸透（松浦宣言）
 - ・ 理事長と現場職員との直接対話
 - ・ 安全に係る原子力機構全体の組織の機能強化

- **「もんじゅ」における安全意識改革活動、コンプライアンス活動**
 - ・ これまでの安全文化醸成活動の総点検を実施
 - ・ 品質保証体制の強化（品質保証室の要員増強）
 - ・ 安全文化醸成改革推進チーム活動の推進（改善提案キャンペーン等）
 - ・ 保守管理上の不備再発防止のための要領類の整備
 - ・ 外部機関（JANSI等）を活用した安全文化醸成活動定着・維持の確認

基本方針3

マイプラント意識の定着と個々人の能力を最大限発揮できる
現場力強化への改革 **【人の改革】**

● マイプラント意識の定着

- ・「もんじゅ」の政策上の位置づけ、運転・保守データ取得の意義について、全職員が再認識し、高いモチベーションを持って職務に邁進

● 現場技術力の向上

- ・ 現場技術者個人毎の育成目標・育成計画を設定し、教育・訓練を充実
- ・ モチベーション維持・向上を図るため保守技術者の技術力を認定するマイスター制度の創設
- ・ シニア技術者による技術指導（技術情報・ノウハウの吸収）

● 信賞必罰の徹底と人事評価の適切な運用

● 将来に繋げる技術継承

- ・ メーカーと協力して、将来炉に向けたデータやノウハウをデータベース化

J-PARC改革 ～ I . 施設の安全対策～

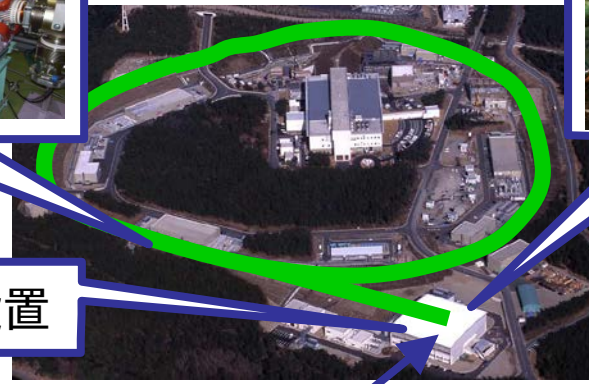
放射性物質の漏えい防止や監視強化のための施設の改良などのハード対策

50GeVシンクロトン及びハドロン実験施設

- 電磁石の過電流防止対策



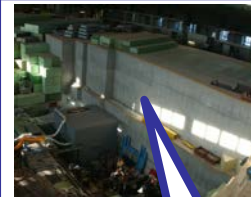
50GeV
シンクロトン



- フィルタ付排気設備の設置

ハドロン実験施設

- 一次ビームライン境界の気密強化



- 標的には気密容器を使用



放射線監視の強化

- 各施設の運転員の常駐場所に放射線監視端末等を整備
- 放射線モニタの指示値上昇を早期に把握できる注意喚起警報を設定
- 放射線モニタ値を原子力機構及びKEK並びにJ-PARCセンターで共有するシステムを構築

放射線安全管理強化のためのソフト対策

安全管理体制

- 副センター長(安全統括)の新設
- KEKの施設責任者の常駐化
- 総括責任者(原子力機構職員)の下で、各施設の放射線管理を両機構職員が協力して担当
- 外部有識者を含む専門家による「放射線安全評価委員会」を設置

異常事態への対応

- マニュアルを改訂し、運転停止からの復帰基準及び外部通報基準を明確化
- 非常時には、両機関が一体となって合同事故対策本部を設置(本部長:原子力機構理事長、副本部長:KEK機構長)

安全文化

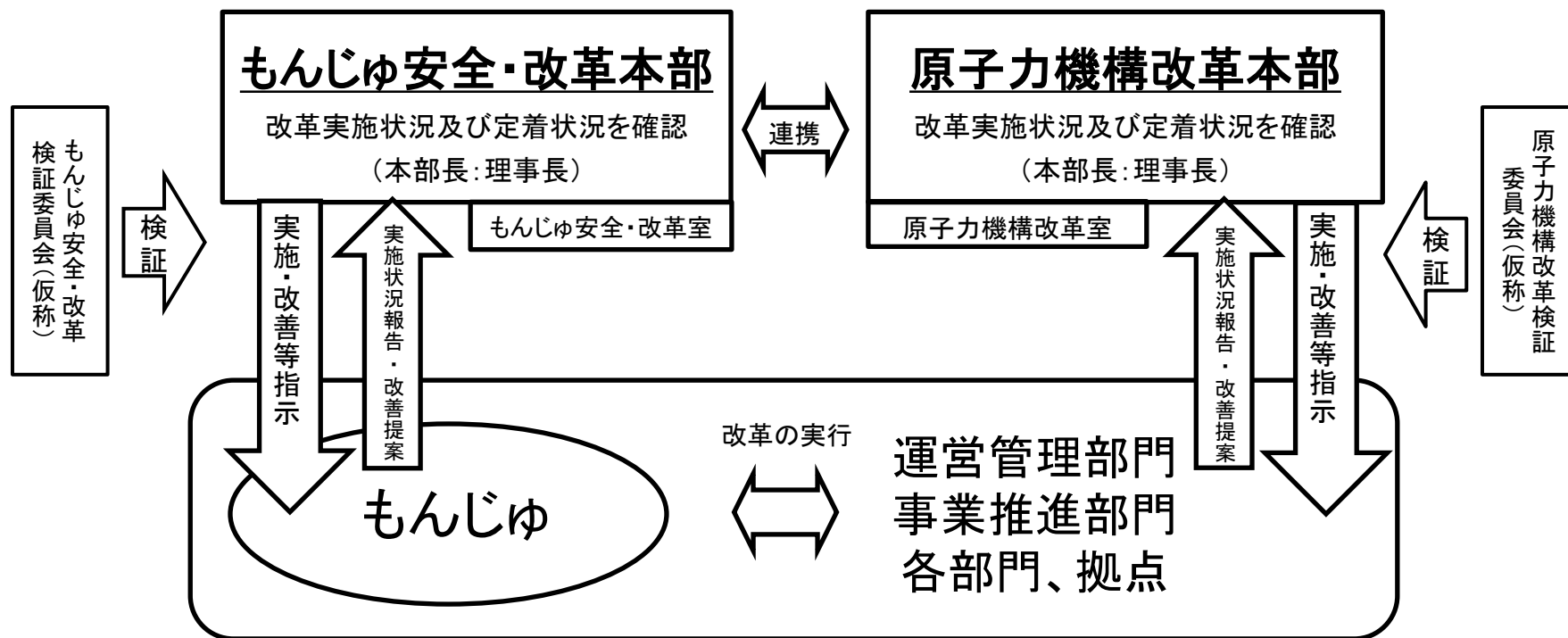
- 全職員及びユーザの安全教育の徹底
- 放射性物質漏えいを想定した緊急時対応訓練の実施

➡ 外部有識者による安全監査委員会を設置して改革を検証

今後の改革の進め方

理事長が自ら率先して、改革を断行

- 理事長を本部長とする原子力機構改革本部及びもんじゅ安全・改革本部の設置
- 集中改革期間(H25年10月～1年間)を設け、抜本的に改革を実施
- 明確な工程表を作り、進捗を確認しながら実施
- 改革の定着状況については、原子力機構改革検証委員会(仮称)及びもんじゅ安全・改革検証委員会(仮称)で定期的に確認



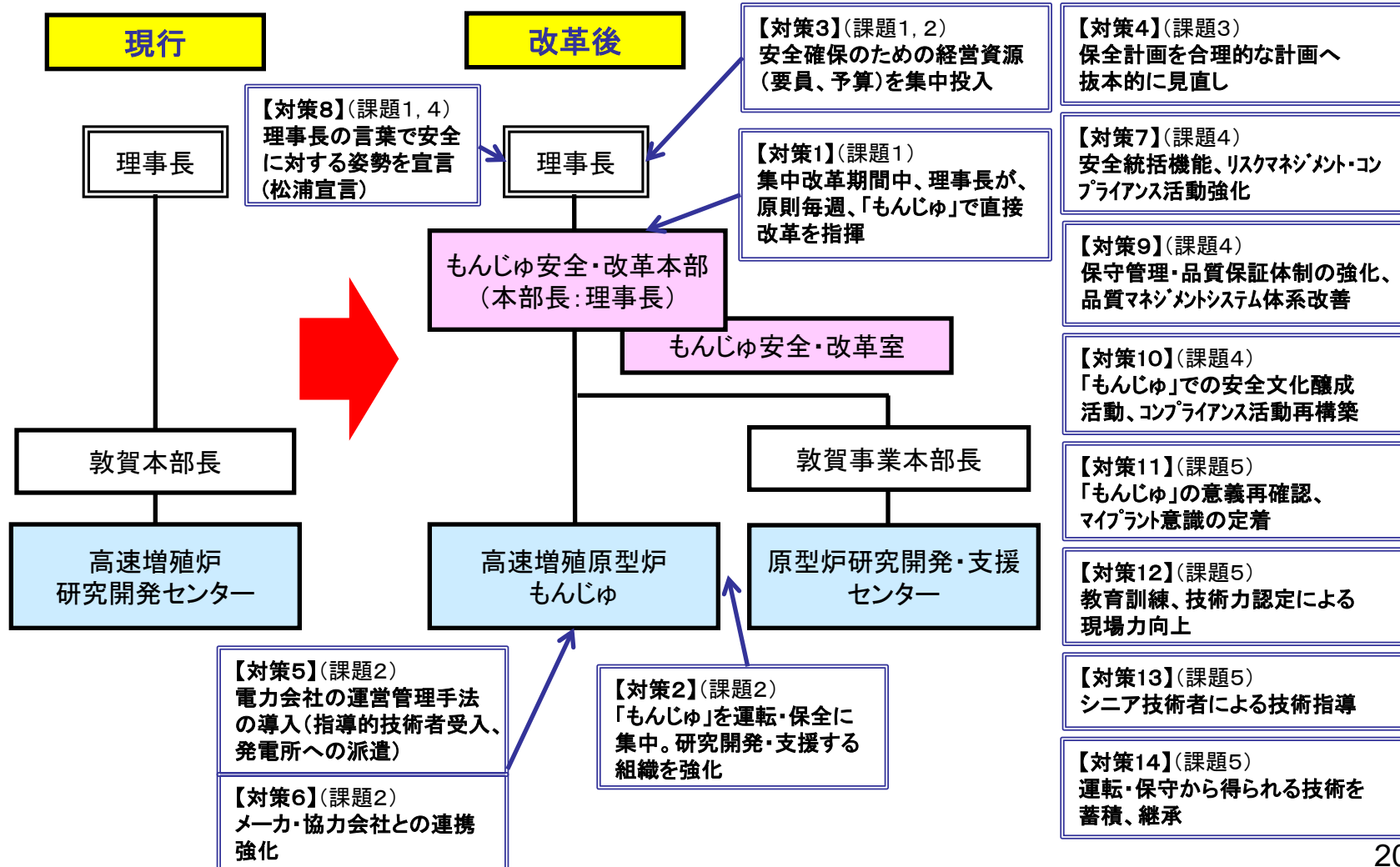
【参考資料】もんじゅ保守管理上の不備の経緯

平成21年	1月	「もんじゅ」は、軽水炉を参考に点検計画等よりなる保全計画を定める「保全プログラム」を導入
平成24年	9月13日	Na漏えい検出器点検計画の変更手続きに不備が見つかり、他にないか自主的に調査開始
	11月27日	電気・計測制御設備に、点検時期の延長、点検間隔・頻度の変更の手続きに不備があることを確認し、公表
	12月12日	原子力規制委員会は、原子炉の保全が適切に実施されていないとの判断の下、保安のために必要な措置命令及び報告の聴取を行うこととし、平成25年1月31日までに報告をすることを命じた。 <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉等規制法第36条第1項の規定に基づく保安のために必要な措置命令 ・原子炉等規制法第67条第1項の規定に基づく報告の聴取
平成25年	1月31日	原子力規制委員会に以下の2件の報告書を提出 <ol style="list-style-type: none"> ①保安のために必要な措置の結果 ②事実関係調査、原因究明・再発防止対策、根本原因分析の結果とその対策
	5月29日	原子力規制委員会は、原子力機構からの報告及びその後実施した立入検査・保安検査を踏まえ、保安のために必要な措置の実施及び保安規定の変更を命令 <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉等規制法第36条第1項に基づく保安措置命令 <ul style="list-style-type: none"> － 保守管理体制及び品質保証体制の不備に対し、また、点検未実施等の法令違反状態の是正のため、保守管理体制及び品質保証体制の再構築等の実施を求める。 － これらを完了するまで運転再開準備を行わないこと。 ・原子炉等規制法第37条第3項に基づく保安規定変更命令 <ul style="list-style-type: none"> － 安全文化の劣化兆候が認められたこと等に対し、災害の防止を図るため、根本原因分析のやり直し及び再発防止対策の見直しを行った上で、保安規定変更を求める。
	8月23日	「高速増殖原型炉もんじゅにおける点検間隔等の変更に係る保守管理上の不備に関する根本分析の報告書」を作成
	9月末まで	点検時期を超過した機器の点検を完了

【参考資料】もんじゅ改革の全体像

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



【参考資料】 J-PARCハドロン実験施設における事故

日時 平成25年5月23日

場所 J-PARCハドロン実験施設

状況 ○ビーム取り出し装置の誤作動により、陽子ビームが想定を超えた短時間に集中してハドロン実験施設の金標的に照射

その結果、標的が高温となり、その一部が破損し放射性物質が飛散

○同施設内で実験作業中の研究者等34名が内部被ばく

○実験ホール内の排風ファンを稼働したことにより放射性物質を施設周辺に漏えい

○判断の遅れにより、周辺地方自治体及び関係省庁等への通報連絡が遅延

J-PARCとは

- ・原子力機構と高エネルギー加速器研究機構(KEK)が共同で建設・運営を行っている最先端科学研究施設。
- ・国内外から産学官の研究者を結集し、大強度ビームを活用した様々な研究を実施。

