

日本原子力研究開発機構改革報告書

-----集中改革の成果と今後の対応-----

平成 26 年 9 月 30 日

独立行政法人日本原子力研究開発機構

目 次

はじめに	1
一 集中改革の成果と今後の対応の概要	3
I 原子力機構改革	5
II 「もんじゅ」改革	10
III 改革検証委員会による検証結果	15
【集中改革の成果と今後の対応の概要】	16
第 I 部 原子力機構改革	25
第 1 章 原子力機構改革による変化及び成果の具体的事例と 今後の課題	25
1. 強い経営の確立	25
(1) 「部門制」による機動的な業務運営の実現	25
(2) 経営支援機能の強化	27
(3) 統一的な業務運営管理体制の構築	28
2. 職員による改革活動、職員の意識向上	29
(1) 全部署における業務改善活動	29
(2) 役員と職員の意見交換	30
(3) 人事制度の改善	31
3. 事業の重点化・合理化	31
(1) 事業の重点化	31
(2) 原子力機構から分離・移管する事業	32
(3) 事業の見直し	32
(4) 廃止を検討する施設・事業	35
4. 安全確保、安全文化醸成及び核セキュリティ文化醸成	36
(1) 安全確保、安全文化醸成及び核セキュリティ文化醸成の 活動改善と役職員一人ひとりの意識改革	36
(2) 安全を最優先とした組織の再構築、安全・核セキュリティ に係る統括機能強化	38
(3) 安全文化醸成活動等の総点検	38
5. J-PARC改革	39
(1) 実験施設の安全対策	39
(2) 安全最優先の組織体制の確立	39
(3) KEKとの共同運営に係る取組	40

第2章	原子力機構改革の評価	4 2
1.	職員の意識変化	4 2
2.	各取組項目の自己評価	4 3
3.	総合評価	4 9
第3章	原子力機構改革の総括と結語	5 0
	【日本原子力研究開発機構改革検証結果】	5 2
	【集中改革の成果と今後の対応（第Ⅰ部原子力機構改革概要）】	6 2
第Ⅱ部	「もんじゅ」改革	7 6
第1章	「もんじゅ」改革による変化及び成果の具体的事例と今後の課題	7 6
	(1) 体制の改革：発電プラントとして自立的な運営管理体制を確立	7 6
	(2) 風土の改革：安全最優先の組織風土への変革	8 0
	(3) 人の改革：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	8 3
第2章	「もんじゅ」改革の評価	8 6
1.	職員の意識変化	8 6
2.	各対策の自己評価	8 7
3.	総合評価	9 0
第3章	今後の課題への対応と計画（「もんじゅ」改革第2ステージ）	9 2
第4章	集中改革期間中の「もんじゅ」改革の総括	9 8
	【「もんじゅ」改革に対する意見】	1 0 0
	【集中改革の成果と今後の対応（第Ⅱ部「もんじゅ」改革概要）】	1 1 5

	【第Ⅰ部 参考資料】	
	【第Ⅱ部 参考資料】	

はじめに

私は、日本原子力研究開発機構が「もんじゅ」の保守管理上の不備に関して原子力規制委員会から「保安のため必要な措置命令」及び事実関係調査等に関する「報告命令」を受けたことを報道で知った一昨年12月以来、事態の経過に強い懸念を抱いていました。年が改まって、さらに「保安のため必要な措置命令」及び「保安規定の変更命令」が発せられ、文部科学大臣からは「もんじゅ」の点検時期超過事案への取組については是正措置が要求されるに至り、事態の推移に憂慮を深めていたところ、5月にJ-PARCハドロン実験施設で放射性物質の施設外漏洩事故が発生しました。そのような厳しい状況のなかで機構理事長を命じられ、組織の抜本的な改革を図るという重責を担うこととなりました。

その後直ちに、文部科学省から示された改革の基本的方向に基づき「日本原子力研究開発機構の改革計画」を策定し、「原子力機構改革本部」及び「もんじゅ安全・改革本部」の設置を行い、10月からは一年間を集中改革期間と定め、機構全役職員と共々改革実現に向けた活動を開始しました。改革計画に見られる課題の範囲、対策の多様さ、その規模等からは、今回の改革が機構及び職員個々に如何に重い意味を持つものであるかを考えると、あたかも峻しく困難な岩壁に立ち向かうかのような緊張感を覚えました。

平成23年3月に発生した東京電力福島第一原子力発電所の事故は、長年原子力に携わってきた者として、私自身にも真に衝撃的な出来事でした。福島県における環境の一刻も早い回復と事故炉の速やかな廃止措置を衷心より希求するものです。しかし私は、この経験を深く受け止めた上で、今後の人類文明において原子力エネルギーが適切な役割を果たし続けるものと考えます。原子力の総合的研究開発機関である機構は、従って、原子力利用の「現在」を確実に支えるとともに、その「将来」を見越した先見的研究開発を進めること、そのための科学的・技術的成果を積み重ねることを使命ととらえ、集中改革期間にあっても、質の高い研究成果を創造し、産業の高度化に貢献する技術開発を先導し、同時に原子力安全向上への絶えることのない追求の手を緩めてはなりません。その意味で私は、機構運営の責任者として、機構役職員が改革と本来の創造的営みを同時並行して進める困難にひるまず立ち向かい、努力を尽くしていることに深く感謝します。

私自身、職員各層の改革への取組に耳を傾け、また、彼らが取り組んでいる業務の実情を彼らの口から直接聴きたいと願い、出来るだけ多くの職員と対話を行ってきました。また、拠点や組織の長にある職員には改革によって何が見

えてきたか、何が変わったか、と問いかけ、改革の成果を別の角度から把握することを試みました。

機構改革がもたらした変化を私の感じたままに述べれば、まず改革計画において意図した施策がほぼ実行され一定の効果が見られたことであり、そして機構内の様々な部署で業務の態様に応じた確かな変化が見られるとともに職員一人ひとりが組織や業務や安全に対する意見を率直に発言し始めたことです。

しかしながら、「もんじゅ」については、安全性向上の方向性と内容を明確にすることが出来たとはいえ、その実践において未だ課題を残す結果となりました。高速炉技術開発における「もんじゅ」の重要性に鑑み、改革の完遂・定着に向けて、私自身役職員の先頭に立って、引き続き改革活動に集中して取り組む決意です。

また、改革の終盤に至って火災、放射性物質の漏洩等の事故・トラブルが相次いで発生したことは痛恨の極みです。安全意識の高まりが漸く実感されてきた折から、このような事案の発生で改革の流れに水を差すことがないように、職員に対して一層の注意努力を指示したところです。他の改革項目についても今後更にその推移を見守り、逸脱や劣化を防ぐ努力を怠ることは出来ません。絶えざる改善、向上を求めることは、あらゆる業務の遂行に内在する必然的要請です。

今回の改革の基本的目的は機構の原子力安全意識の再構築と使命の再確認を通じて機構の再生をはかる企てでした。いま当初設定した集中改革期間の終了時期を迎え、機構はこの改革の成果を最大限活かし、社会からの厳しい建設的批判を糧としつつ、本来の使命達成に向けた再挑戦が可能になったと信じています。

平成26年9月30日

独立行政法人日本原子力研究開発機構

理事長

松浦祥次郎

－ 集中改革の成果と今後の対応の概要 －

本報告書の構成は、独立行政法人日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）に関する今回の改革を大別して、第Ⅰ部で原子力機構全般に係る取組について、第Ⅱ部で高速増殖原型炉もんじゅ（以下「もんじゅ」という。）に係る取組についてとし、それぞれについて後述している。

平成24年11月に発生した「もんじゅ」の保守管理上の不備の問題及び平成25年5月に発生した大強度陽子加速器施設（以下「J-PARC」という。）での放射性物質漏えい事故に端を発し、原子力機構の組織体制・業務を抜本的に見直す状況となったため、文部科学省に「日本原子力研究開発機構改革本部」（本部長：文部科学大臣）が設置され、昨年8月8日に「日本原子力研究開発機構の改革の基本的方向」が取りまとめられた。これを受け原子力機構は、昨年9月26日に「日本原子力研究開発機構の改革計画」（以下「改革計画」という。）を策定し、これに基づき10月から一年間の集中改革を開始した。

今般の改革は、我が国における総合的原子力研究開発機関として東京電力福島第一原子力発電所事故（以下「東電福島原発事故」という。）以後の原子力利用開発再構築の中核的任務を担うべき原子力機構が、安全を最優先とした組織として国民の信頼を回復すべく、自らの事業の組立て及び業務運営の方法全般にわたる再検討とそれに基づく改善・向上を図るため、

「もんじゅ」及びJ-PARCの改革に加えて、

- 1) 組織体制の抜本的再編を含む経営の強化
- 2) 職員意識の向上と業務改善
- 3) 事業全般にわたる重点化・合理化
- 4) 安全確保活動と安全文化醸成の強化

を目指したものである。

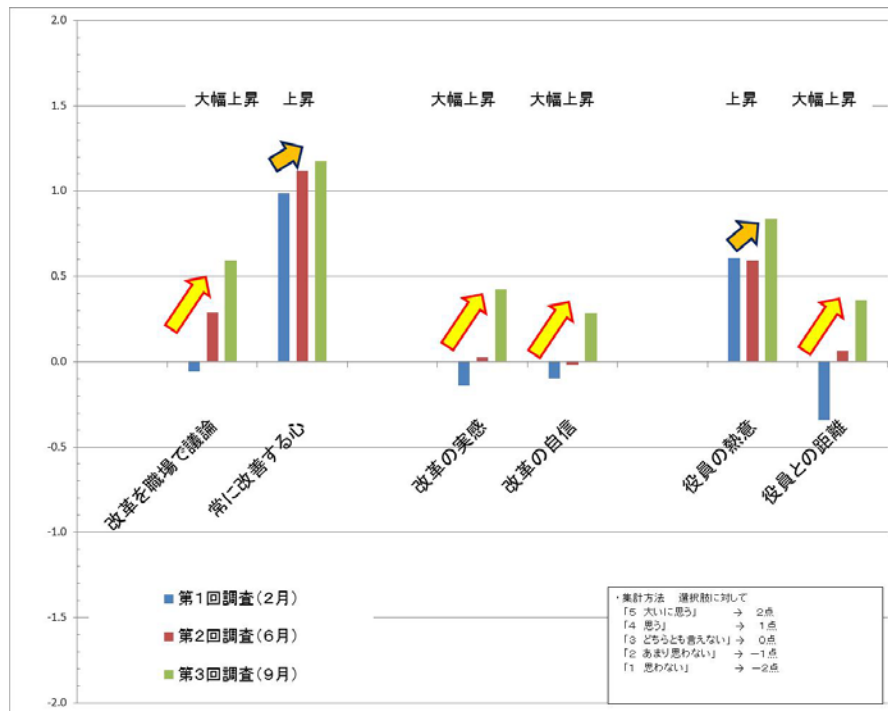
改革計画に従い、原子力機構改革検証委員会（委員長：木村孟 元東京工業大学学長）及びもんじゅ安全・改革検証委員会（委員長：阿部博之 元東北大学総長）からの指摘も踏まえながら、昨年10月から本年9月までの一年間にわたる集中改革期間において、理事長が先頭に立ち役員全員が改革活動を実施してきた結果、計画した全ての活動に取り組み、後述の事例に見られる一定の成果を得つつある。

また、集中改革期間中に3回実施した職員等に対する意識調査の結果では、改革の意義、実感、自信や職場での改革の議論などの設問への回答で向上が確

認でき、また役員との意見交換でも改革意識の高まりを確認できた。これは改革が職員へ着実に浸透し意識が変化しつつあることの表れとみられる。

このように、安全を最優先として、適切なリスク管理の下で、研究開発成果の最大化を図る組織体質へ変わりつつあり、今後はこの改革の定着に向けフォローアップを確実に行っていくことが重要である。反面、この一年間の改革活動の中で、改革を定着させていくための課題やいまだ残存している課題も明らかになってきている。

については、一年間の集中改革の成果をここで一旦取りまとめ、原子力機構改革の全般について集中改革期間終了後も改革の定着を図るため原子力機構改革室を存続させ、PDCAサイクルを確実に遂行し、絶えざる向上を追求していくこととする。しかし、「もんじゅ」改革については、残された改革の実施のため、現中期目標期間（～平成26年度）の間、集中改革を継続し、改革とその定着の総仕上げを行う。



職員意識調査結果 (抜粋)

ここでは次頁以降に、Ⅰ 原子力機構改革、Ⅱ 「もんじゅ」改革、及びⅢ 検証委員会による検証結果のそれぞれの概要を述べる。

I 原子力機構改革

1. 強い経営の確立

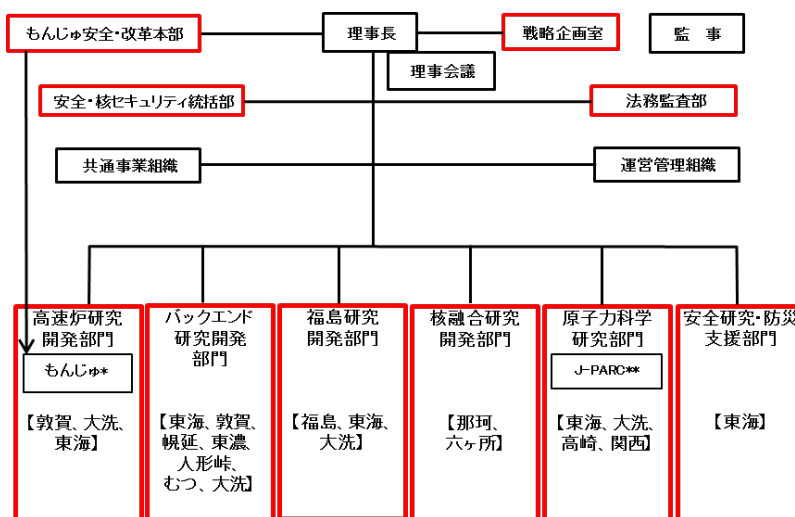
- これまでの13事業所及び12研究部門等を、重点化した事業別に6つの部門（福島研究開発部門、安全研究・防災支援部門、原子力科学研究部門、高速炉研究開発部門、バックエンド研究開発部門及び核融合研究開発部門）に大きく再編し、部門長に理事を充て執行責任を明確にした。これにより組織的な機動性を高める体制を整え、改革前に比べて迅速かつ一元的な組織運営を行う仕組みの強化を図った（本年4月）。

また、理事長による経営を支援する機能を強化するため、戦略企画室、安全・核セキュリティ統括部及び法務監査部を設置し、活動を開始した（本年4月）。

加えて、法人としての業務運営管理の統一化を図るため、本部組織による統制機能の強化並びに各事業所組織との連携及び情報共有の改善を推進した。

- これらはトップマネジメントによるガバナンスの強化に資するものであり、従来運営上の課題であった「弱い経営」を解決する組織的基盤を整備できたと考える。
- 一方、指示・連絡系統や事務手続の流れの混乱等、組織再編に伴う初期課題が明らかとなっており、これらの課題は着実に改善していく。

なお、本年4月に組織再編が調わなかった敦賀地区については、「もんじゅ」保安規定の変更を経て、本年10月1日に再編を実施する。



【】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、重要事項は理事長が指揮

組織再編後の体制

2. 職員による改革活動、職員の意識向上

- 職員一人ひとりが自らの問題として改革に向き合い、意識の向上を図るべく、全課室において改革意識の浸透、業務の棚卸・合理化・効率化、安全確保・安全文化醸成、人材育成・技術継承等に係る実務上の改善に取り組んだ。その結果、今般の改革を「もんじゅ」及びJ-PARCのみならず、原子力機構の全職員・全職場にわたる問題として捉える「自己改革」の意識の向上が見られた。

さらに、組織の活性化を図るため、本部組織を中心として原子力機構全体に係る業務の改善を行うとともに、人事評価結果の反映幅や人材育成について制度・運用の改正を実施した。

- 前項の組織再編という制度面での改革に加え、このような各職場及び職員自らによる業務改善や人事制度の改正等を併せて開始したことは、不断に自己改革できる組織、社会から信頼される組織へ生まれ変わる第一歩として、大きな意味を持つと考える。
- 理事長以下役員が全事業所を延べ136回訪れ、職員1,307名と直接対話を行い、真摯なコミュニケーションを重ねた。その結果、集中改革期間終盤には「職員一人ひとりの意識改革や業務の質の向上が必要」といった意見が増え、ここにおいても自己改革意識の浸透が確認できる。
- 今後、集中改革期間終了後も継続的に業務運営の改善を行い、常に業務の質の向上を求める姿勢及び意識の定着を図る。



役員と職員の意見交換会

3. 事業の重点化・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、自らの使命を再確認し、その責任を果たすべく、環境回復及び廃炉事業に関する東電福島原発事故への対応について、原子力機構内の関連部署を結集して組織体制を再編・拡充し、最優先で取り組んでいる。また、「もんじゅ」については、人的・予算的経営資源を優先的に投入し、事業の重点化を図った。
- 一方、事業の合理化については、次のとおり対応を進めた。
- 核融合研究開発及び量子ビーム応用研究の一部について、文部科学省の方針を踏まえ、他法人へ移管する方向で調整を進める。これによって原子力機構の事業範囲は相当程度合理化され、核分裂エネルギー関連分野へ重点化されることとなる。
- 再処理技術開発に関しては、核燃料サイクルの推進を基本の方針としている「エネルギー基本計画」に基づき、六ヶ所再処理工場への技術支援、再処理に係る高度化開発、基礎・基盤技術開発を継続・推進する。

東海再処理施設については、使用済燃料のせん断、溶解等を行う一部の施設の使用を取りやめ、次期中期目標期間（平成27年度～）中に廃止措置計画を申請する方向で検討を進め、再処理施設等の廃止措置体系の確立に向けた技術開発に着手する。また、これと並行して施設のリスクを低減させる活動として、高レベル放射性廃液のガラス固化処理等、施設内に保有している放射性廃棄物への対策を進める。残るふげん使用済燃料等は、少量かつ軽水炉とは異なる特別な炉型のものであることから、これらの処理については海外委託の可能性を視野に諸課題の解決を図っていく。

リサイクル機器試験施設（RETF）については、当面、ガラス固化体を最終処分場に輸送するための容器に詰める施設としての活用を図ることとし、具体的検討を進める。

- 深地層の研究施設での研究開発（地下研事業）については、瑞浪及び幌延それぞれにおける調査研究の成果を前倒して取りまとめ、必須の課題に絞り込むとともに、瑞浪では、必須の課題は、現在掘削が終了している深度500mまでの研究坑道で実施できることを確認し、事業の合理化の方向性を得ることができた。
- 高速炉サイクルの研究開発については、「もんじゅ」の自立した運転管理体制の確立及び運転再開への取組を最優先することとし、並行して進めている「もんじゅ」後の実用化に向けた研究開発は安全強化及び廃棄物減容・有害度低減に係る研究開発に重点化して国際協力の積極的活用により合理化・効率化を図っていく。今後も「もんじゅ」の進展や状況に応じて高速炉研究開発部門内の経営資源（予算・人員）を「もんじゅ」に集中投

入していく。

- 先端基礎科学研究については、従来11のグループ・研究テーマに細分化していたものを原子力科学の中心課題であるアクチノイド先端基礎科学及び原子力先端材料科学の2研究分野に集約化することとした。
- 改革計画において廃止対象に位置付けた研究炉JRR-4など6施設については、廃止措置の基本方針を策定した。加えて、核燃料物質取扱施設等について重点化・集約化の検討を進めた。
- これらの事業の重点化・合理化の検討を通じて、事業規模の適正化への明確な道筋を示すことができたと考える。
今後も戦略企画室及び6つの部門を中心に事業の重点化・合理化に取り組んでいく。

4. 安全確保、安全文化醸成及び核セキュリティ文化醸成

- 理事長は、安全文化に関して職員一人ひとりの意識向上を図るため、安全最優先の組織への変革を目指した「松浦宣言」を定め、役員と職員との直接対話を積み重ねることなどで、職員への浸透を図った。また、この直接対話や職員の意見を収集する「理事長安全提案箱」の設置により、経営と職員との双方向のコミュニケーションを強化した。さらに、安全文化の維持向上のために職員一人ひとりが何をすべきかについて、IAEAの「安全文化」(INSAG-4)の解説資料を作成し、各事業所内での教育活動等で活用した。
- 安全統括機能の強化について、施設の実態並びに安全文化及び核セキュリティ文化の劣化兆候を把握する機能を強化するため、意識調査や意見交換等モニタリング機能の改善を図るとともに、理事長の意思決定支援として、理事長の裁量の下で機動的に安全確保や核セキュリティ確保のための対策が講じられるよう、事業所の施設・設備の調査を行い、かつ役員巡視の結果も踏まえ、緊急予算措置を実施した。
- 安全文化醸成活動等について、より実効的な活動となるよう、形骸化、有効性の確認等の総点検を実施し、原子力機構全体で活動を約1割削減し、活動の重点化・効率化を図った。
- これらの活動を通じて、組織及び職員一人ひとりに安全文化醸成の意識が確実に浸透し、一層の施設・設備の安全確保もなされると考える。なお、安全文化は、「これで完了」と思った瞬間から劣化が始まるため、「職員一人ひとりの意識が重要である」との認識の下、職員の意識向上を図る活動を不断に継続する。
- しかしながら、本年7月から9月にかけて相次いで発生している火災、放

放射性物質の漏えい等の事故・トラブルについて、かかる事態の重大性を認識し、理事長は、全職員に対して、作業における安全確保と施設・設備の安全管理を徹底し、事故・故障の未然防止に努めることを指示した。これを受け、全事業所長は、直ちに職員等の安全意識の引き締めを図るとともに、施設・設備の一斉安全点検を実施している。今後、安全・核セキュリティ統括部は、一斉点検の結果及び一連のトラブルの原因究明の結果を踏まえ、老朽化した施設・設備の点検方法や保全方法の改善など、より抜本的な再発防止対策を講じていく。



理事長による安全巡視

5. J-PARC改革

- J-PARCがパルス当たり世界最大級の電流値を持つ大強度陽子ビームとそれに伴う潜在的リスクを有し、かつ、原子力機構と高エネルギー加速器研究機構（KEK）という異なる二機関を母体とすることを念頭に、両機関による運営の一体化を図るとともに、安全の定着と深化を中心に据え、ハード及びソフトの両面にわたって改革を進めてきた。
- 具体的な対策として、ハード面では、50GeVシンクロトロン電磁石誤作動防止策、ハドロン実験施設の気密強化等の施設の安全対策をほぼ完了した。ソフト面では、副センター長（安全統括）の設置等による安全管理や安全評価に係る体制強化及びマニュアルにおける判断・通報基準の明確化等による緊急時の対応手順の明確化を図った。また、安全教育、緊急時対応訓練等の安全文化醸成活動を継続的に実施している。さらに、二機関の共同運営に伴う課題については、人事評価の一元的実施等によるセンター長のリーダーシップの強化や原子力機構とKEKの両機関合同事故対策本部の設置等の対策を実施した。
- 今般の改革を機に、意識調査等の結果から、J-PARCセンター各職員

に大規模実験施設の運営に必要な安全意識の高まりが認められ、今後は、その定着と深化に向けた取組を継続的に実施していく。



J-PARC 50 GeV シンクロトロン及びハドロン実験施設の安全対策

II 「もんじゅ」改革

1. 長期停止により抱えた「もんじゅ」の課題

- 「もんじゅ」においては、高速増殖炉の実用化に向けた国家プロジェクトとして研究開発が推進されてきたが、平成7年のナトリウム漏えい事故以降、長期にわたって運転が停止し、この期間において、電力会社からの出向者が減少していく中で、十分な職員の配置や育成が実施されてこなかった。また、問題発生の都度、外部から多くの指摘を受け、これらに対する対応を繰り返すうちに、自ら課題を摘出し、自ら改善する取組及び姿勢が薄れてしまった（受け身の体質の形成）。こうしたことから、組織としてのマネジメントが的確に行われず、職員個々の技術力や自ら定めたルールを守る意識等の低下を招き、保守管理及び品質保証に係る体制やマネジメントが十分とは言えないものとなった。
- さらに、そのような状況の中、平成20年8月に「もんじゅ」に適用される「研究開発段階にある発電の用に供する原子炉の設置、運転等に関する規則」が改正され、約4か月後の平成21年1月から保全プログラムに基づく保全活動に対する検査制度が導入されることとなった。電力会社においては軽水炉について十分な経験に基づき時間をかけて保全計画を整備したが、「もんじゅ」においては、平成20年8月に保全プログラム策定作業を開始したため策定作業期間が短かったことや、「長期停止状態にあり、十分な運転・保守経験を有していないこと」、「ナトリウム冷却高速増殖炉の原型炉であるため、国内に十分な保全に関する経験がないこと」、「軽水炉にない系統・設備（ナトリウム系等）を有していること」等によ

り、実効性の観点から十分検討された保全計画ではなかった。また、計画策定後には、保全の最適化に向け、設備健全性確認結果、点検履歴等を基に点検内容や頻度等の見直しを計画的に図っていくことを考えていたが、その後も計画どおりに運転することができなかったこと、また業務への品質マネジメントシステム（以下「QMS」という。）導入に関する理解が十分ではないままに保全プログラムを運用したこと等により、保全計画の見直しが十分に進まなかった。

- このように、保全プログラムが限られた期間と運転・保守の経験等の中で策定され、最適化に向けた見直しが十分になされなかったことも一因となり、改革の発端となった保守管理上の不備問題が発生し、保全計画の見直しや一部機器の点検が必要な状況に至った。

2. 「もんじゅ」改革の経緯

- 「もんじゅ」改革は、昨年10月から本年9月の一年間を集中改革期間とする「改革計画」において、「体制の改革」、「風土の改革」及び「人の改革」に関する基本方針を定めるとともに、一昨年12月及び昨年5月の保守管理上の不備問題に関する原子炉等規制法第36条（現第43条の3の23）第1項の規定に基づく「保安のために必要な措置命令」（以下「保安措置命令」という。）や原子炉等規制法第37条（現第43条の3の24）第3項の規定に基づく「保安規定の変更命令」（以下「保安規定変更命令」という。）等に対する対応も包含しつつ、改革を計画的に推進するため、『もんじゅ』改革の基本計画』及び『もんじゅ』改革の実施計画』を策定し、改革の進捗の節目には「もんじゅ安全・改革検証委員会」による検証結果を取り入れながら改革を進めた。
- 保守管理上の不備問題に対しては、昨年9月に未点検機器の点検を全て完了し、同11月には保安措置命令に対する報告を行い、これらをも踏まえ、改革の推進と定着を図る予定であった。当初は、概ね予定どおり、同11月に保安措置命令に対する報告を、同12月に保安規定変更命令に対する保安規定変更認可申請を原子力規制委員会に提出したが、その後の保安検査の結果において、点検実施の管理状況及び不適合処置等の保守管理及び品質保証に係る業務の改善が十分ではないことから、保守管理体制及び品質保証体制の再構築並びに保全計画の見直しが未だ途上であるとの評価を受けた。このため、保全の有効性評価等の技術的な妥当性について再度精査し、必要な点検を実施するとともに、保全計画の見直しを含む保守管理方法や業務の進め方を見直しを実施した上で、改めて原子力規制委員会に報告することとし、現在も作業中である。一方で、多くの「もんじゅ」

改革の対策については、実施計画に基づいて改革活動を着実に進め、一定の成果を得てきた。今後は、一年間の改革の成果と今後の課題を明らかにする総括を行った上で、その解決を図るとともに、改革活動の定着を図り、職員一人ひとりの意識及び組織の安全文化の水準を一層高めていく必要がある。

3. 「もんじゅ」改革の成果と今後の課題

- 「体制の改革」については、理事長による強力なトップマネジメントにより、保守管理に必要な経営資源（予算・人員）を追加措置するとともに、メーカーや協力会社との連携強化、電力会社の技術者による技術指導を通じて発電所運営管理の向上を図った。また、保守管理上の不備に対し、点検を管理する電算システムである「保守管理業務支援システム」を導入し、点検期限内での点検実施を確実に管理できるよう改善を図った。

さらに、「もんじゅ」を運転・保守に専念させる等の組織再編については、改革を加速させるために不可欠なものであることから、保安規定変更命令に対する対応とは切り離し、本年10月1日に実施する。

今後の課題としては、現在進めている、過去の点検実績や保全の有効性評価等の再確認を踏まえた必要な点検の実施と保安規定上プラント低温停止時に機能要求のある設備について技術根拠に基づく保全内容の見直しを保全計画に反映する必要がある。

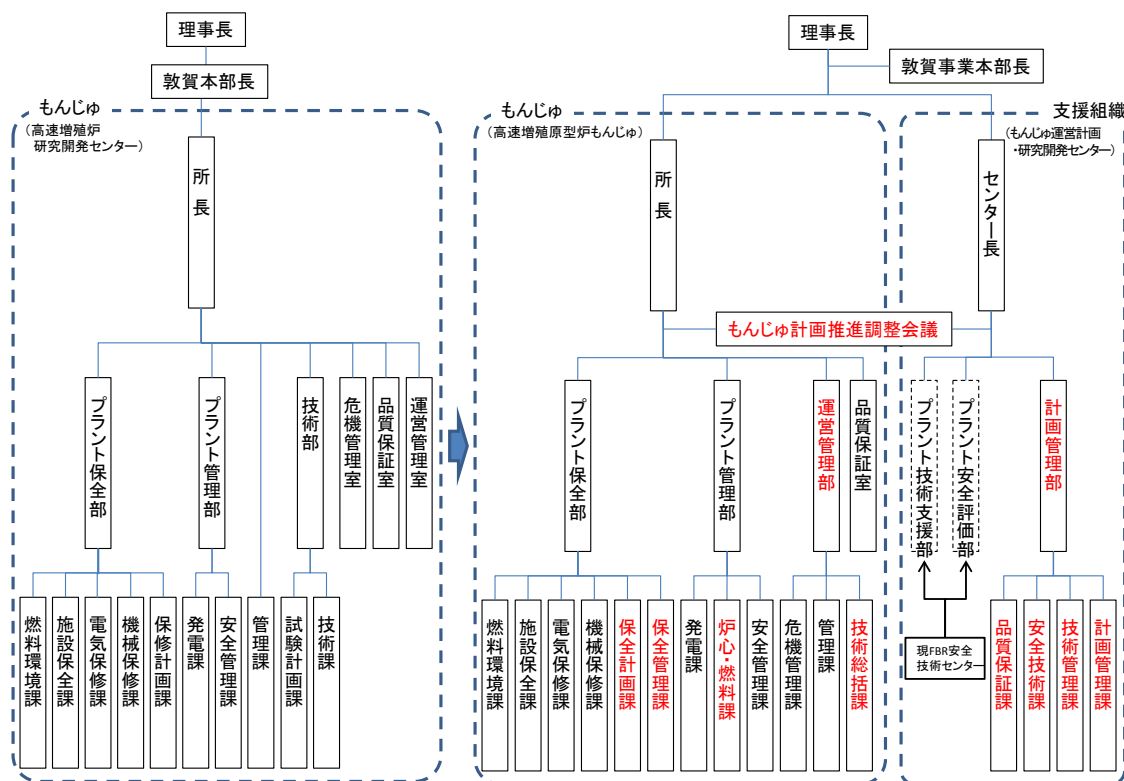
- 「風土の改革」については、理事長や所長が職員と直接意見交換し、トップダウンとボトムアップを有機的に組み合わせる活動を行ったことから、安全を最優先とする意識の浸透が図られつつあり、定期的な意識調査等においても、安全文化に係る各要素について維持又は改善傾向が認められている。

今後の課題としては、未だQMSに従った業務遂行の習慣が十分に根付いていないことから、特に法令や規定等の遵守に重点をおいて、今後も安全文化醸成活動を継続していく必要がある。また、業務の高い品質が確保できるよう、品質保証に係る「もんじゅ」内での横断的な調整機能（以下「横串機能」という。）の強化が必要であることから、そのためのQMS文書等の見直しや品質保証活動に係る定期的な監査等に取り組んでいく必要がある。

- 「人の改革」については、専門的技術力の向上に加え、運転再開を見据えた計画的な人材の育成を図るため、運転及び保守担当者の育成計画を策定し、運用を開始した。育成計画は、現場の実践教育（以下「OJT」という。）を継続し、強化することによって技術力を高められるように改善し

た。

今後の課題としては、中長期的な観点から「もんじゅ」に必要な技術力を確保し、強化できるよう、個人ごとの育成計画に則り、資格取得を含め、OJTを中心とした人材育成に継続的に取り組んでいく必要がある。



再編前及び再編後の「もんじゅ」組織

4. 「もんじゅ」改革の評価と今後の課題に対する対応と計画

- このように、集中改革期間において実施してきた取組結果を自己評価したところ、一定の成果が得られ、改革計画に示したとおりに「中期の取組」に移行する対策があるものの、集中改革期間中に実施することとした「短期の取組」の中に引き続き取り組むべき課題への対応が不十分であるものが明確になった。

具体的には、保守管理体制及び品質保証体制の再構築については、過去の点検実績や保全の有効性評価等を再確認した上で必要な点検を実施し、これらを反映する保全計画の見直しを実施するとともに、保安規定上プラント低温停止時に機能要求のある設備に係る技術根拠に基づいた保全内容の見直し作業を本年11月までに完了する。そして、本年11月に保安規定変更認可申請及び保安措置命令に対する報告書を提出できるよう準備

備を加速する。さらに、本年12月頃から保安検査において原子力規制委員会の確認を受けられるよう準備を進め、「もんじゅ」の運転再開を目指した更なる改善と技術力の強化に取り組んでいく。

- 以上の状況を踏まえ、独立行政法人としての大きな節目となる現中期目標期間（平成26年度まで）終了までの間、集中改革を継続し、改革とその定着の総仕上げを行う。

まずは、改革の発端となった原子力規制委員会からの保安措置命令に対する対策を集中して行い、報告等を再提出して保安検査等で確認を受け、来年3月までに保安措置命令の解除又はその明確な目途を得る。それ以外の改革についても、対策を具体化し、来年3月までに仕上げていく。

新しい中期目標及び中期計画が開始する来年4月には、国民から信頼され、自律的にPDCAが回る組織に再生した「もんじゅ」として再出発していくことを目標とする。そして、再生した「もんじゅ」は、「不断の努力により、自発的に安全を追求し、国民の付託に応え、高速増殖原型炉としての成果を発信することで、社会への貢献を果たせる組織」を目指していく。



写真 左：点検の様子 右：もんじゅ安全・改革検証委員会の様子

Ⅲ 改革検証委員会による検証結果

- 上述した集中改革の進捗と定着状況に関して、各改革検証委員会から次のとおり検証結果及び意見が示された。
- 日本原子力研究開発機構改革検証結果（平成26年9月29日 原子力機構改革検証委員会）
 - 改革計画策定の過程で抽出した諸課題に対する対策は、実質的にはその全てについて実施し得たと認められ、その効果についても確認又は確認の見通しが得られたものと評価する。
 - 原子力機構改革は集中改革期間の一年間を終了して、自律的に改善・改革を進めていくフェーズに移行していくことは妥当と考える。
 - 改革の過程で再確認した使命の達成に向けて、形式的改革に終わらぬよう、根付き始めた成果や活動を定着あるいは加速させ、この難局を乗り切らねばならない。
 - 原子力機構改革を機に、産学との強いインターフェース機能を備えて、福島復興をはじめ社会への最大限の貢献を行うことで、原子力の総合的研究開発機関としての責任を全うすることを期待する。
- 「もんじゅ」改革に対する意見（平成26年9月25日 もんじゅ安全・改革検証委員会）
 - 長期にわたり停止し、原子炉の保守管理をしている状況においても、このような安全管理の問題を抱えている現状は異常なことと「もんじゅ」職員は強く認識すべきである。
 - 本来の姿である運転再開を行うことこそが、職員の意欲、マイプラント意識の向上、ひいては仕事の質の向上につながる。そのためにも根本的な安全管理を確実にできる体質に改革することが必須である。
 - 「もんじゅ」職員が精一杯努力している姿が確認され、また職員の改革への意識の高まりが感じられ、「もんじゅ」は変わりつつあると言える。
 - 保安措置命令の解除あるいはその明確な目途を得ることが重要であり、更なる6ヶ月間集中改革を継続することは妥当と考える。
 - 現在進めている改革を成し遂げ、国民から信頼される組織に再生した上で、本格的な運転対応の安全管理の体制にして運転再開を目指すことが必要である。

集中改革の成果と今後の対応の概要

原子力機構改革の経緯

もんじゅ保守管理上の不備

J-PARCハドロン実験施設
放射性物質漏えい事故

原子力機構の抜本的改革が必要

文部科学省

平成25年5月28日 日本原子力研究開発機構改革本部設置(本部長:文部科学大臣)
平成25年8月8日 「日本原子力研究開発機構の改革の基本的方向」とりまとめ

具体的な改革計画の策定とその実行を指示

原子力機構

平成25年6月10日 原子力機構改革推進本部、原子力機構改革推進室設置
平成25年9月26日 「日本原子力研究開発機構の改革計画」策定
平成25年10月1日 もんじゅ安全・改革本部、もんじゅ安全・改革室を現地に設置
1年間の集中改革期間を設定し、改革の本格的実施(～平成26年9月30日)
平成25年12月3日 原子力機構改革検証委員会設置(委員長:木村孟 文部科学省顧問)
平成25年12月4日 もんじゅ安全・改革検証委員会設置(委員長:阿部博之 科学技術振興機構顧問)

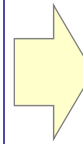
原子力の専門人材と専門施設を擁する組織として、原子力利用に係る諸々の側面を支え、あらゆる事態に対応できるよう、再確認した使命を重点的に実施し、**我が国唯一の原子力の総合的研究機関としてあるべき姿を目指す**

原子力機構の使命

- **東電福島原発事故に最優先で対応(持てるポテンシャルを全て投入)**
 - ・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(原子力の基本に立ち返る)**
 - ・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(原子力界の公共財に)**
 - ・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

原子力機構の 目指すべき方向

- 原子力安全実践の模範となる組織
- 全ての分野の我が国の原子力基盤を下支えする組織
- 原子力の可能性の新しい知や若い研究・技術者を生み出す組織
- 大学や産業界にとって頼りになる組織
- 国益を担う公共財としての原子力シンクタンクとしての組織



改革の理念

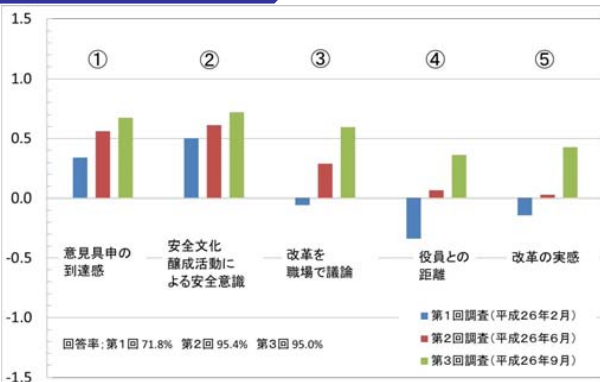
- 器の改革だけでなく、**人や組織文化を改革**
- 原子力機構のミッションを的確に達成する**「強い経営」を確立**
- 国民の信頼と安心を回復すべく**安全確保・安全文化醸成に真摯に取り組む**
- **事業の合理化を実行**
- **もんじゅ改革の断行**

改革の概要

【制度・体制(器)の整備、意識改革(魂)の促進の両面から機構改革を着実に推進】

- **組織体制の抜本的再編**を含む経営の強化
機動的な業務運営のため事業ごとに組織を大きく再編する「部門制」の導入、経営を支援する機能の強化(戦略企画室等の設置)
- **職員の意識向上と業務改善**
全職場における課室長主導による業務改善活動、役員と職員の意見交換、会議運営の改善等の業務の合理化・効率化
- **事業の重点化・合理化**
東電福島原発事故対応及びもんじゅへ重点化、核融合研究開発及び量子ビーム応用研究の一部を他法人に移管、東海再処理施設等の事業の見直し、JRR-4等6施設の廃止
- **安全確保活動と安全文化醸成の強化**
安全最優先の徹底・意識の浸透、安全統括機能の強化、安全文化醸成活動等の総点検による活動の重点化・効率化
- **J-PARC改革**
放射性物質漏えい防止などのハード対策、放射線安全管理強化のためのソフト対策
- **「もんじゅ」改革**
体制、風土、人の改革の断行

主な結果と分析



- 改革を契機に**コミュニケーションが改善**し「①意見具申の到達感」が上昇
- 安全文化醸成活動がより実効的になった結果、「②安全文化醸成活動による安全意識」が**上昇**
- 第1回意識調査の「③改革を職場で議論」の結果を受け、改革意義の説明会や課室長主導による業務改善活動を実施した結果、大幅上昇。**自己改革意識が浸透しつつある**
- 役員と職員の意見交換の精力的な実施、その内容のイントラネットHPへの掲載、機構内広報誌における役員の改革に関するメッセージの掲載等を実施した結果、「④役員との距離」が**上昇**。**経営と職員の一体感が醸成されつつある**
- **改革の意義が職員一人ひとりに浸透**し、改革を自らの問題として捉えており、**改革が着実に進捗**した結果、「⑤改革の実感」が**上昇**。

結果

- 全27問に対する回答が**上昇**してきており、改革が自らの問題として**職員一人ひとりへの浸透が図られて**きている
- 「意見具申の到達感」「安全文化醸成活動による安全意識」「改革を職場で議論」などの項目の指標が**上昇**しており、地道な改革活動の効果が**挙が**ってきている
- 「役員との距離」「改革の実感」などの項目の指標が**上昇**したことから、経営と職員の一体感が醸成され、**改革が進捗し、成果が出つつあると評価**

強い経営の確立

- 重点化した事業別に**6つの部門に再編**し、**部門長(理事)が執行責任**
 - 福島研究開発部門 ○安全研究・防災支援部門 ○原子力科学研究開発部門
 - 高速炉研究開発部門 ○バックエンド研究開発部門 ○核融合研究開発部門
- **経営を支援する機能を強化**(戦略企画室、安全・核セキュリティ統括部、法務監査部)

職員による改革活動、職員の意識向上

- 全職場において**課室長主導による業務改善活動(全739件の改善策)**
- **役員と職員の意見交換(計136回、1,307名)**を実施し、機構改革に対する意識を浸透
- 会議運営の改善、Eメール利用改善等の**業務の合理化・標準化を実施**
- **メリハリのある人事評価**(業績評価の処遇への反映幅の拡大等)

安全確保、安全文化醸成及び核セキュリティ文化醸成

- 安全最優先の組織への変革を目指した「**松浦宣言**」の**周知徹底・浸透**
- 事業所の施設・設備の調査と役員巡視の結果を踏まえ、**緊急予算措置**
- 安全文化醸成活動等の**総点検を実施**し、**実効的な活動に集約(機構全体で約1割削減)**
- 最近の火災、放射性物質の漏えい等の事故・トラブルへの**抜本的な再発防止対策を実施**

事業の重点化・合理化

- 重要分野へ経営資源を重点投入
東電福島第一原発事故への対応
体制強化: **福島研究開発部門の設置**
人的強化: 約450人(うち兼務190人)[平成25年度] ⇒ **約610人(うち兼務150人)[平成26年度]**
もんじゅへの経営資源投入
他拠点より**プロパー職員40名を追加投入**、実務経験者を**22名中途採用**、安全強化に関する予算追加措置を実施
- 事業の分離・移管
核融合研究開発及び量子ビーム応用研究の一部を文部科学省の方針を踏まえ**他法人に移管**する方針
- 事業の見直し
東海再処理施設 **次期中期目標期間中に廃止措置計画を申請する方向で検討**
ふげん使用済燃料等の処理については海外委託の可能性を視野。RETFはガラス固化体を輸送容器に詰める施設として活用。六ヶ所再処理工場への技術支援、基礎・基盤技術開発を継続
地下研事業 瑞浪においては、必須の課題は**深度500mまでの研究坑道で実施できることを確認**し事業を合理化
先端基礎科学研究 従来11のグループ・研究テーマを原子力に重点化した**2研究分野に集約**
- 6施設の廃止
JRR-4等**6施設の廃止措置の基本方針を策定**

J-PARC改革

- 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**
電磁石の過電流防止対策、標的及び一次ビームライン境界の気密強化、フィルタ付排気設備の設置、放射線監視端末の設置等
- 放射線安全管理強化のための**ソフト対策**
副センター長(安全統括)の新設、KEK施設責任者の常駐化、合同事故対策本部の設置、安全教育の徹底、緊急時対応訓練の実施等

検証結果(平成26年9月29日)

- 原子力機構の取組は、**実質的に全てを実施し得たと認められ、効果についても確認または確認の見通しが得られたものと評価**
- 集中改革期間を終了して、**自律的に改善・改革を進めていくフェーズに移行**することは妥当
- 改革の過程で再確認した使命の達成に向けて、形式的改革に終わらぬよう、**成果を定着あるいは加速させる活動を継続すべき**
- 原子力機構改革を機に、福島復興をはじめ**社会への最大限の貢献を行うこと**で、原子力の**総合的研究開発機関としての責任を全うすることを期待**

委員長 木村 孟 文部科学省顧問、元大学評価・学位授与機構長、元東京工業大学学長
委員 上田 廣一 弁護士、明治大学法科大学院特任教授、元東京高等検察庁検事長
委員 副島 廣海 東海旅客鉄道(株)顧問、元鉄道総合技術研究所理事長
委員 田中 知(*1) 東京大学大学院工学系研究科教授、元日本原子力学会会長
委員 柘植 綾夫 科学技術国際交流センター会長、前日本工学会会長
委員 中西 友子(*2) 東京大学大学院農学生命科学研究科教授
委員 村上 朋子(*3) 日本エネルギー経済研究所戦略研究ユニット原子力グループマネージャー

*1 原子力規制委員会委員就任に伴い平成26年6月辞任
*2 原子力委員会委員就任に伴い平成26年2月辞任
*3 平成26年4月就任

トップマネジメントの体制構築

- もんじゅ安全・改革本部会議を設置し、**理事長が改革を直接指揮**(平成25年10月から38回開催)
- **理事長-職員直接対話を実施し、安全最優先の意識の浸透、コミュニケーションの深化を図る**(平成25年10月以降30回実施(もんじゅ27回、敦賀本部等3回)、計226名の職員と対話)

経営資源の追加投入

- 他拠点からの異動、実務経験者の中途採用等により**要員を追加**(他拠点からの異動40名、実務経験者22名中途採用等)
- 安全強化に関する**予算を追加措置**(平成25年度:約24億円、平成26年度:約10億円)

組織再編

- 「もんじゅ」組織再編(平成26年10月1日)
 - ・ 「もんじゅ」を**理事長直轄の組織**とし、機構全体のトップガバナンスで運営
 - ・ 「もんじゅ」を**スリム化し、運転・保守等当面の課題解決に専念する組織**へ再編
 - ・ 「もんじゅ」専属の**支援組織を新たに設置**
 - ・ 「もんじゅ」内の保守管理体制や品質保証体制の強化
 - ・ 組織再編と合わせ、人員補強(今後、交代を含み20人程度)

電力会社の運転管理手法の導入

- 新たに「**敦賀地区**」の**安全担当理事**として**電力会社出身者を受入**(平成26年4月)
- 電力会社から指導的役割を担う技術者**14名の追加支援**(平成25年12月～平成26年4月に順次受入)
- 発電プラントとしての運営管理等を学ぶため、電力会社の原子力発電所に**機構職員5名を派遣**

メーカー・協力会社との連携強化

- メーカー・協力会社との保守管理業務での連携を強化し安定的な保守を可能とする協働体制を構築
 - ・ 保守管理業務を担う**協力会社の強化**
 - ・ メーカーへの保守管理業務発注の見直し(**複数年契約、随意契約**)により、もんじゅ保守管理の安定化

保守管理・品質保証体制の強化

- もんじゅ安全・改革本部の下にもんじゅ・**安全改革小委員会を設置(委員長:理事長)**し、保全計画の徹底的な確認に向けた指導、進捗管理を実施(平成26年1月～)
- 改革担当理事の常駐、監事による指導・助言の実施(平成26年1月～)
- **過去の不十分な点検の再点検と保全計画の抜本的見直しを実施中**(原子力規制委員会の措置命令対応) ⇒ <P11参照>
- 電力会社の例を参考に不具合の状況を全管理職で議論する仕組みとして**是正処置プログラム(CAP)を導入**

安全文化醸成活動等の再構築

- 法令遵守と安全文化醸成について、小集団活動で徹底討論。改善事項を具体化
- 安全文化醸成改革推進チームにより、ルールや業務の改善活動を推進
 - ・ **30チームの小集団による具体的改善活動**を展開

マイプラント意識の定着

- 職員の業務に対する使命感とモチベーションを高める活動として、勉強会、意見交換会を実施
 - ・ 「エネルギー基本計画」、「もんじゅ研究計画」に関する勉強会
 - ・ **自主的な挨拶運動やマイプラントクリーン活動**など、改革・改善の意識の芽生え

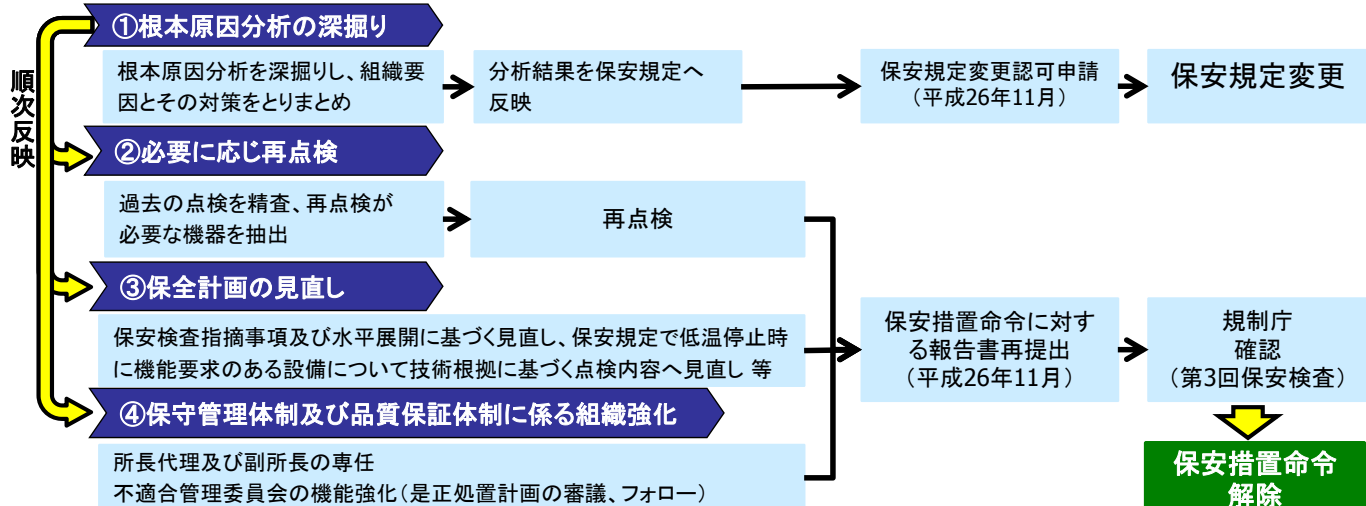
現場技術力の強化

- **各職員に要求される技術的能力を明確**にし、計画的に技術者の能力を向上
 - ・ 保守担当者の育成計画やマニュアル等の整備を行い、運用を開始
 - ・ 運転担当者については、重要なOJT項目を体系化し、当直長が技術力認定できるように改善
- 若手技術者への技術継承
 - ・ シニア技術者による講習会等、**世代間の技術継承を図る活動**を実施
- 人事評価制度の見直し
 - ・ **地道に現場安全を確保する職員を適切に評価**、優秀な若手人材を抜擢登用

- 原子力規制委員会より、以下の命令を受けた(平成25年5月29日付)
 1. 原子炉等規制法第36条(*1)に基づく「**保安措置命令**」 (*1 現 第43条の3の23)
 - ⇒ 保守管理体制及び品質保証体制の不備、点検未実施等の法律違反状態の是正のため、保安措置命令を发出
: 保守管理体制及び品質保証体制の再構築。原子力規制委員会の確認までの間、使用前検査を進めるための活動は行わないこと
 2. 原子炉等規制法第37条(*2)に基づく「**保安規定変更命令**」 (*2 現 第43条の3の24)
 - ⇒ 安全文化の劣化兆候が認められたこと等に対し、根本原因分析のやり直し、再発防止対策の見直しを行い、保安規定の変更を求める

命令解除に向け、

- 本年度第3回保安検査(12月頃)から確認を受けることを目標に、全精力を結集して作業中
- スケジュールありきではなく、作業の質と手続きが十分であることを確認しつつ実施中



- 改革の発端となった保守管理上の不備問題に関しては、**保守管理体制及び品質保証体制の再構築に向けた作業が継続中**
- 集中改革期間での取組により、組織、人員、制度など器は揃ってきたが、**改革の定着と自律的な改善への取組**を継続することで、改革の総仕上げが必要

改革継続

現中期目標期間の終了(平成27年3月)まで集中改革を継続

「もんじゅ」改革第2ステージ(平成26年10月から半年間)

【課題1】保守管理体制の再構築と継続的改善

【課題2】品質保証体制の再構築と継続的改善

【課題3】現場技術力の強化

保安措置命令に係る対策

- 原子力規制委員会の保安措置命令への対応の総仕上げ(～本年11月)
- 保安検査に適切に対応して措置命令解除の実現、または解除の見通しを得る(～来年3月)
- その他の改革活動は対策の具体化・定着化を加速し、確実に実施(～来年3月)

委員会意見(平成26年9月25日)

- 長期にわたり停止し、原子炉の保守管理をしている状況においても、このような安全管理の問題を抱えている**現状は異常なこと**と「もんじゅ」職員は強く認識すべき
- 本来の姿である運転再開を行うことこそが、**職員の意欲、マイプラント意識の向上、ひいては仕事の質の向上につながる**。そのためにも根本的な安全管理を確実に実行できる体質に改革することが必須
- 「もんじゅ」職員が精一杯努力している姿が確認され、また職員の改革への意識の高まりが感じられる。**「もんじゅ」は改革が進捗し、変わりつつある**
- 保安措置命令に対する総仕上げが必要であり、**更なる6ヶ月間集中改革を継続することは適当**
- 改革を成し遂げ、**国民から信頼される組織に再生**した上で、本格的な運転対応の安全管理の体制にして**運転再開を目指すことが必要**

委員長	阿部 博之	科学技術振興機構顧問、元東北大学総長、元総合科学技術会議議員
委員長代理	宮野 廣	法政大学大学院客員教授、日本原子力学会標準委員会委員長
委員	宇多川 隆	福井県立大学理事・副学長、元クノール食品(株)代表取締役社長
委員	大場 恭子	東京工業大学特任准教授
委員	小澤 守	関西大学教授 社会安全学部 学部長
委員	橋詰 武宏	ジャーナリスト、元福井新聞社論説委員長
委員	和氣 洋子	慶應義塾大学名誉教授

総括

機構の新生に向けた有効な組織変革をほぼ達成

- 集中改革期間における活動を通じて、当初目標とした諸課題への取組を終え一定の成果を確認
- 制度・体制の整備と職員の意識改革の進展により、自律的に改善・改革が進んでいく機構の「自己改革～新生へのみち～」が本格始動
- 「もんじゅ」では残された課題である、保守管理体制及び品質保証体制の再構築の総仕上げを行うため集中改革を継続

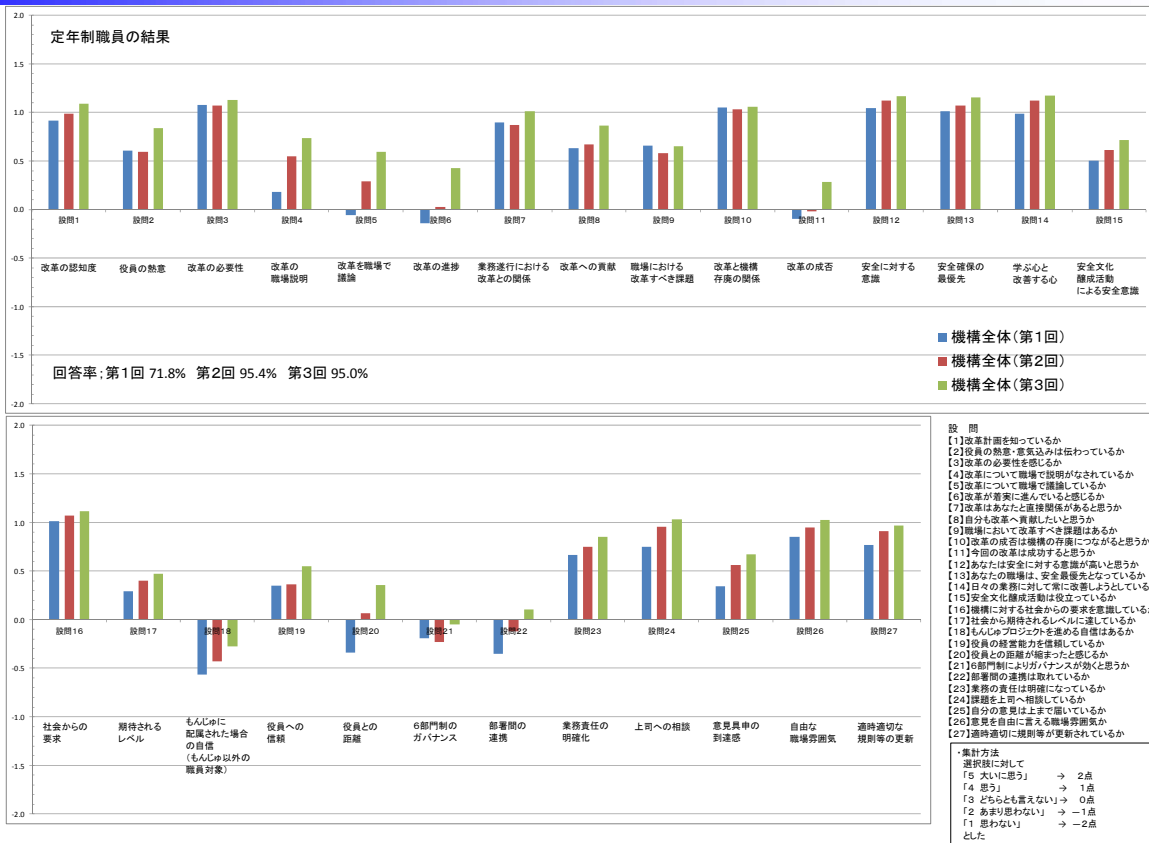
今後に向けて

- 機構はこの改革の成果を最大限活かし、社会からの厳しい建設的批判を糧とすることで、本来の使命達成に向けた再挑戦が可能となった
- もんじゅについては改革の完遂・定着に向けて職員の先頭に立って引き続き改革活動に集中

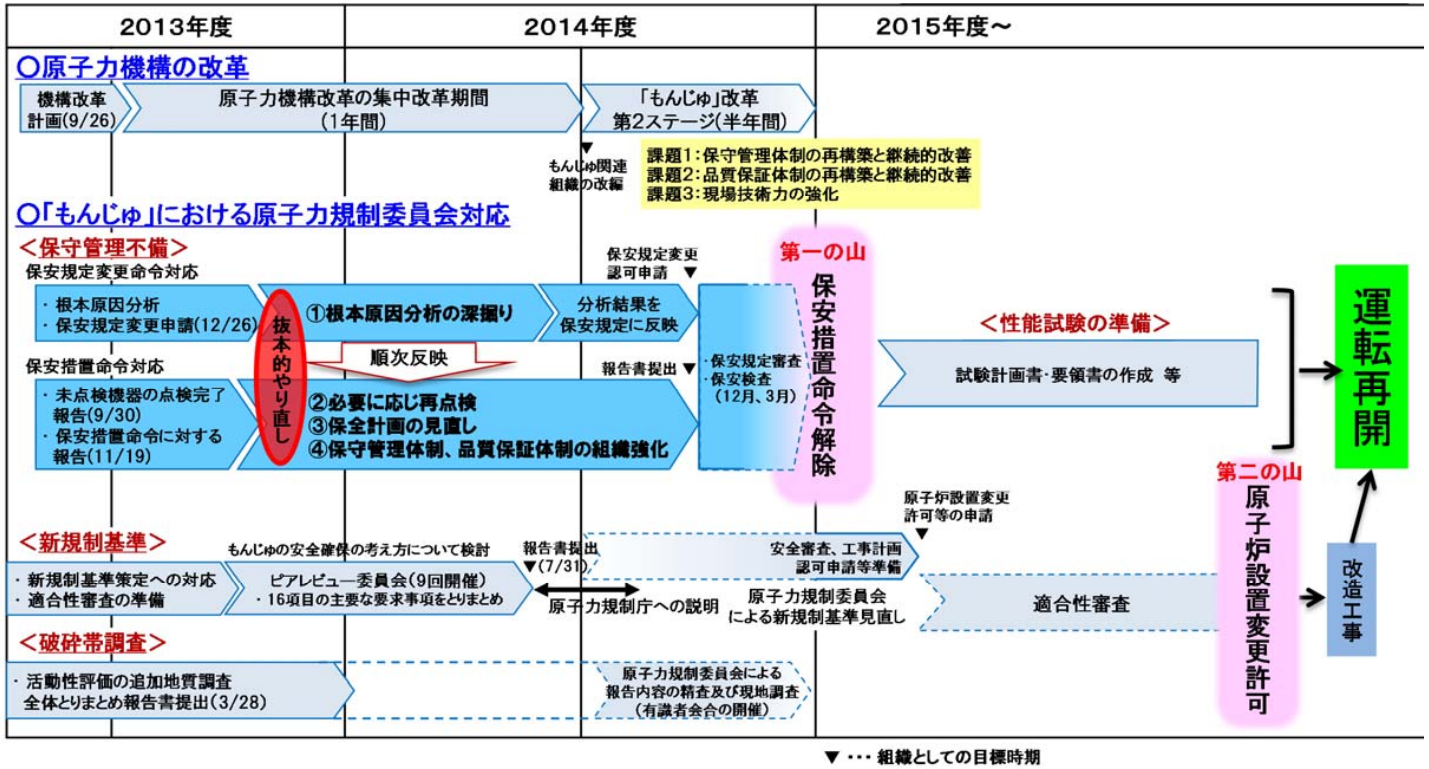


理事長 松浦祥次郎

集中改革期間終了後も継続的に改革の定着を目指す
ただし、「もんじゅ」については現中期目標期間の間、集中改革を継続



保安措置命令解除とそれに向けた対応強化が急務



第 I 部 原子力機構改革

第 1 章 原子力機構改革による変化及び成果の具体的事例と今後の課題

1. 強い経営の確立

原子力機構のミッションを的確に達成する「強い経営」の確立を目的として（１）複数の研究部門や事業所間の連携や組織的な機動性を高めるために事業ごとに組織を大きく再編する「部門制」を導入するとともに、（２）トップマネジメントによるガバナンスを支援する「経営支援組織」を設置した（本年４月）。

組織再編の結果、次のような効果が得られた。

（１） 「部門制」による機動的な業務運営の実現

事業の重点化に応じて再編した「部門制」を導入し、６つの各部門長に担当理事を充て執行責任を持たせた結果、部門長によるガバナンス強化、部門内の連携強化による機動的業務運営、研究開発の交流促進等の一定の成果が表れ始めている。

一方、組織階層の増加や事業所が複数の部門にまたがることによる指示・連絡系統の複雑化及び事務手続の煩雑さが一部で発生したが、これらの課題については、組織再編に伴う初期課題として、指示・連絡系統の再整理及び事務手続の見直し（規定類の改正、業務フローの改善等）により着実に解消し、部門制による本来の目的である部門内の目的共有化及び連携強化をより一層図り、原子力機構のミッションの的確な達成に寄与する組織体制・運用の継続的改善を進めていく。

なお、本年４月に組織再編が調わなかった敦賀地区については、本年１０月１日に再編を実施する。

各部門における組織再編の効果の具体例を次に示す。

① 福島研究開発部門

- 原子力機構の福島対応について、オンサイト（廃炉）、オフサイト（環境回復）とも横断的に把握できる体制が整い、一元的かつ機動的な活動を開始した（企画調整室、福島事業管理部及び福島研究開発部門会議の新設）。
- 福島対応全体のグランドデザイン（総合戦略）を策定し、原子力機構の責務及び今後１０年間の対応方針等を明確にした。

② 安全研究・防災支援部門

- 安全研究、原子力防災支援及び核セキュリティ規制支援の三業務の統一的運営を開始した。具体例として、東電福島原発事故後に見直しが進められている国や自治体の原子力防災対策の基準作

りに関し、原子力機構として安全研究と原子力防災支援を統合した技術支援に着手した。

③ 原子力科学研究部門

- 原子力基礎基盤研究推進に関して、原子力基礎工学研究センター、量子ビーム応用研究センター及び先端基礎研究センターの各業務を俯瞰し、それぞれの相補的研究により部門内での融合効果をこれまで以上に高め、成果の最大化につなげる取組（若手研究者を中心とした研究交流会など）を開始した。
- 部門内の横断的課題を解決するため、基礎基盤・人材育成、分離変換及び施設スクラップ・ビルドについて各々タスクフォースを設置し、活動を開始した。

④ 高速炉研究開発部門

- 原型炉「もんじゅ」（敦賀）、実験炉「常陽」（大洗）、燃料製造（東海）、ナトリウム取扱技術開発（大洗）及び「もんじゅ」後の実用化研究（大洗）を部門に集約したことにより、高速炉研究開発の統一的推進の強化が図られた。例えば、「もんじゅ」及び「常陽」の運転計画と燃料製造計画等についてより効率的な課題への取組が可能な組織体制となった。
- 高速炉研究開発の経営資源（予算・人員）の機動的、柔軟な運用を図っている。「常陽」技術者の「もんじゅ」保守管理への投入や、実用化研究の研究者の「もんじゅ」安全解析への活用などを実施しており、今後も高速炉研究開発における喫緊の最重要課題である「もんじゅ」への重点的かつ優先的な資源投入を図る。

⑤ バックエンド研究開発部門

- 廃止措置及び廃棄物の処理から処分（埋設事業）における整合性の取れたより効果的・一体的な計画を策定できるようになり、業務の一元的な管理を開始した。
- 計画管理組織と事業所（技術開発及び廃止措置）が一体化し、業務の優先付け及び予算・人員の重点配分による実効的な運営を開始した。

⑥ 核融合研究開発部門

- 企画調整室が従来の研究組織と管理組織を統一的に調整できる機能を持ち、より機動的な部門運営を行っている。
- 六ヶ所核融合研究所の新設により、六ヶ所サイトでの責任関係が明確化された。

(2) 経営支援機能の強化

本年4月に設置した戦略企画室、安全・核セキュリティ統括部及び法務監査部が、それぞれ取組を開始し、理事長によるトップマネジメント強化の仕組みが整った。ただし、これらの組織は活動を開始したばかりであり、今後、安全最優先を前提とした現場での研究開発活動の活性化及び効果的・効率的な業務運営の実現のため、更に支援活動の加速を図っていく。

① 戦略企画室

経営企画機能の強化を目的として、機構全体の運営や事業の企画立案に係る情報収集・分析等を行う理事長直下の組織として戦略企画室を新設した。既に次のような取組が進められている。

- 東電福島原発事故後の原子力利用開発の将来ビジョンとして、高レベル放射性廃棄物の分離変換技術と研究施設等廃棄物を含む原子力のバックエンド対策に先端的な研究開発対象として取り組む構想（「バックエンド・フロンティア構想」）をまとめ、理事長との議論を踏まえ、原子力機構の研究開発の今後の支柱としていく方針として打ち出した。
- 危機回避及び組織横断的業務改善を目的として、施設廃止措置及び廃棄物対策の検討、関連情報の収集・統合、組織及び業務運営方法の改善等について課題の抽出及び対応策の検討に着手した。
- 次期中期計画の検討に当たっては、従来の事業所・研究開発部門からの網羅的、かつ短時間で平板なヒアリングによらず、部門経営の責任者である6部門長（理事）から直接事業方針及び重点事項を示させ、理事長を始めとする役員間で議論する方法を導入した。
- これらにより事業の全体像を常に考慮した中長期的な重点事業の選定及び各事業の目的的関連付けを行い、理事長の経営指揮を支援している。

② 安全・核セキュリティ統括部

安全マネジメント機能を強化し、核物質防護や保障措置対応業務も含めた法人としての安全に関する司令塔機能を集約し、理事長直下の組織として法人全体の安全確保を総括する組織として、安全・核セキュリティ統括部を新設した。既に次のような取組が進められている。

- 原子力施設の許認可について、相互に関連する保安規定、核物質防護規定、計量管理規定等に係る申請手続の調整業務を一体的に実施するようにした。

- 施設の実態並びに安全文化及び核セキュリティ文化の劣化兆候を把握する機能強化として、意識調査や現地調査等の充実を図るなど、現場の活動に対するモニタリング機能を改善した。
- 安全確保や核セキュリティ確保の観点で、緊急に対策を必要とする施設・設備の調査等を実施し、その結果を踏まえ理事長の裁量により経営資源を投入する仕組みを構築した。

③ 法務監査部

これまで異なる部署で行っていたリスクマネジメント、コンプライアンス活動、内部監査等について一元的な運用を図るとともに、監事の安全に関する監査の強化を支えるため、法務室、監査室、安全監査室を統合し、法務監査部を新設した。既に次のような取組を進めている。

- 経営の適切なリスクの把握及び迅速な判断に資するために、各部署のリスクを階層化（経営リスク、組織横断的主要リスク、業務リスク）し、経営に提示する仕組みを構築した。また、リスクマネジメント活動の形骸化を防止し、実効的なPDCAサイクルの確立に向けた取組体制を構築するため、リスクマネジメント委員会の設置、リスク管理規程等の整備などを実施した。
- 従来 of 会計面中心の監査に原子力安全の技術的側面を加えた、より多角的かつ広範囲な視点による監事監査を支援するため、必要な専門性を持つ技術系職員を加えるなど体制を強化した。

(3) 統一的な業務運営管理体制の構築

全国に13事業所を有する原子力機構において、法人としての業務運営管理の統一性を高めることを目的として、本部事務管理組織と各事業所事務管理組織の連携及び本部組織の統制機能の強化に取り組んだ。具体的には、対外対応業務の統一性を確保するため、本部総務部の総括機能を組織規程に明文化するとともに、事業所の総務課と地域交流課を統合した。また、本部と事業所の情報共有及び整合の取れた業務執行を図るため、予算執行状況の経営への定期的な情報提供、広報業務の統一的な運用等に取り組んだ。その結果、機構一体的な業務運営管理体制の構築に向けた体制強化が図られた。

また、本年10月、更なる業務運営管理体制の強化として東海地区の契約部署の組織統合とともに、産学連携による研究成果創出支援や研究開発成果物等の取りまとめ・情報発信等を一元的に運営・管理することを目的とする産学連携推進部と研究技術情報部の組織統合を

行う。

今後は整備した仕組みの運用状況を確認しながら、法人として適切な業務運営を目指す。

2. 職員による改革活動、職員の意識向上

(1) 全部署における業務改善活動

① 全職場における課室長主導による業務改善活動

従来の業務効率化推進委員会及び業務・システム最適化委員会を統合一元化した上で職員による自主的な業務改善活動の推進機能に重点を置く業務改革推進委員会を本年4月に設置して活動を開始した。本年2月に実施した改革に対する職員意識調査の結果、改革の浸透が不十分なことや、「もんじゅ」やJ-PARC以外の部署では、明確な改革目標を見いだせないとの意見があったことから、各職場に対して改革の趣旨徹底を図るとともに、各職場における業務改善活動を促進した。その結果、全職場における課室長主導による業務改善活動として、計739件の改善事例・提案（コミュニケーション改善（69件）、業務の質の向上（棚卸・整理、効率化、標準化）（481件）、安全確保・安全文化醸成の推進（129件）及び人材育成・技術継承の推進（60件））があった。なお、「もんじゅ」においては別途業務改善活動に取り組んでいる（第Ⅱ部第1章（2）【対策10】参照）。この中から効果が表れた又は期待される良好事例を抽出し、機構内メールマガジン「機構改革だより」に掲載して全職員に紹介した（※）。今後も業務改善活動については、業務改革推進委員会により継続的にフォローを行っていく。さらに、特に有効な活動について10月以降適宜表彰を実施し、活動を奨励していくとともに、良好事例の各事業所での展開を図っていく。

今般の改革で生まれた業務運営の継続的改善の意欲を今後も保持していくために、集中改革期間終了後も、現場目線の管理部門サービス向上活動や職場横断的な業務改善活動（コミュニケーション向上活動等）を展開していく。

※良好事例の代表例

1. 労働安全衛生活動の集約・合理化

労働安全衛生に係る国際規格（OHSAS18001）に基づく労働安全マネジメントシステム（OHSMS）活動と労働安全衛生法に基づく活動を統合し、合理化を図った。その結果、今年度以降の会議体活動を約4割、規則等の

文書を約3割、作成資料を約5割削減できた。(核燃料サイクル工学研究所)

2. 技術の映像化等による継承

- ・ 職場における若手職員不足の実態を踏まえた技術継承の方法として、原子炉照射用キャプセルの製作、組立、検査等について映像化し、保存して活用する(原子力科学研究所)。
- ・ 電源喪失時の移動式発電機から負荷への送電対応について、電気の知識や送電の経験が少ない者でも対応できるよう写真を主体とした手順書を整備した(核燃料サイクル工学研究所)。
- ・ ベテランが有する経験やノウハウ(特殊技能、洞察等)をビジュアル化・データベース化し、作業マニュアルに取り込み、教育訓練に活用するシステムを構築した(大洗研究開発センター)。

3. 技術系職員の集中配置による安全管理の強化

研究センター内で、従来各研究グループに分散して配置されていた技術系職員を一つの研究グループに集約して配置し、安全管理チームを編成した。当チームの専門的な視点から、本年4～6月に集中的に総数81箇所の実験室について安全巡視を実施し、抽出された共通の課題等に係る対応を行っている。(量子ビーム応用研究センター)

② 本部組織による原子力機構全体に係る業務運営の改善

原子力機構全体に係る業務運営の改善を図るため、業務の合理化及び標準化に向けた取組として会議・委員会運営の改善、E-mailの利用の改善、回議書審査等の合理化、文書作成要領の改訂による作成文書の標準化、契約関係業務フローの改善等を実施した。

(2) 役員と職員の意見交換

安全確保を最優先とする理事長方針や改革意識等を現場の第一線にまで浸透させるため、理事長以下役員が全事業所を延べ136回訪れ、職員1,307名と意見交換を行った。特に理事長は、集中改革期間が始まった昨年10月から概ね毎週「もんじゅ」を訪れ、現場の最前線で業務に携わる若手職員を中心に30回、226名との直接対話を行い、安全に対する考えや現場の課題等について真摯なコミュニケーションを重ねた。

開始当初は、「改革と言われても何をすれば良いかわからない」などの意見が多かったが、役員との対話の中で、「もんじゅ」及びJ-PARC以外の部署でも研究成果の創出や技術の確立など原子力機構の本来の使命達成のために各々の職場、立場で何を成すべきかなど

の議論を重ねたほか、全職場での改善活動や諸々の情報発信を経て、集中改革期間終盤には「職員一人ひとりの意識改革や業務の質の向上が必要」といった意見が増え、ここにおいても自己改革意識の浸透が確認でき、今回の改革の大きな成果の一つと言える。

役員と職員の直接対話は、今後も方法を工夫しながら継続的、定期的に行っていく。

(3) 人事制度の改善

メリハリのある人事制度を目指し、人事評価結果の処遇への反映幅拡大、業務の難易度及び効率化・コスト削減の人事評価基準への導入、抜擢人事の推進等に係る制度の改正を行った。職員の技量研鑽及び技術継承の取組としては、各事業所の性格、実態を踏まえて、人事部が各事業所と協働して教育プログラムを作成するなど、技術系職員の育成強化に着手した。また、現場に安全が浸透している民間企業へ職員を派遣した。

3. 事業の重点化・合理化

(1) 事業の重点化

改革計画において原子力機構の使命を再確認し、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、核燃料サイクル研究開発（「もんじゅ」を中心とした研究開発）及び放射性廃棄物処理・処分技術開発に重点的に取り組むこととした。

特に、東電福島原発事故への対応としては、環境回復及び廃炉事業への貢献を原子力機構の最優先事項として推進することとし、本年4月に福島研究開発部門を設置し、事業所の福島関連施設も含め関連部署を集結して組織を再編・拡充した。また、人員としては、本年4月時点で約610名（うち兼務約150名。任期制職員含む。）体制とし、福島現地へは約120名を配置するなど、福島対応に最優先で取り組んでいる。

また、「もんじゅ」へは、経営資源の投入として内部異動40名及び実務経験者の中途採用22名により人的強化を図るとともに、他事業予算を合理化し「もんじゅ」の安全対策への追加予算措置を行った。

一方、次のとおり事業の合理化を図ることにより、事業範囲の核分裂エネルギー関連分野への重点化及び事業規模の適正化への明確な道筋を示した。

(2) 原子力機構から分離・移管する事業

改革計画で分離・移管の検討対象とした核融合研究開発（那珂・六ヶ所）及び量子ビーム応用研究のうちレーザー研究（木津）に加え、放射線利用研究（高崎）等も追加して検討した。今後、文部科学省の方針を踏まえ、他法人へ移管する方向で、制度設計の検討・調整を進める。

これらの事業を分離することにより、原子力機構の事業が、核分裂エネルギー関連分野へ重点化されることとなる。

なお、移管に当たっては、移管対象の研究開発活動の維持・発展に配慮する。

(3) 事業の見直し

① 再処理技術開発

「エネルギー基本計画」の考え方にに基づき、六ヶ所再処理工場の技術支援及び既存の試験フィールド（高レベル放射性物質研究施設等）を維持・活用した再処理技術の高度化や将来再処理に向けた基礎・基盤技術開発を継続するとともに、放射性廃棄物の減容化・有害度低減に係る分離変換技術開発等に取り組む。また、核燃料サイクルの状況の進展に応じて柔軟な対応が可能となるよう再処理技術開発に係る関係者間の連携・協力体制を強化する。

一方、東海再処理施設については、昭和52年のホット試験開始以降、電気事業者との再処理役務契約を完遂し、累積処理量約1,140トンに及ぶ施設の運転及び高レベル放射性廃液のガラス固化やウラン・プルトニウム混合転換等の独自技術の開発等を通して、再処理技術者を始めとした国内産業基盤の育成に寄与する等、再処理技術の国内定着に先導的役割を果たし、六ヶ所再処理工場への技術移転をほぼ完了した段階にある。

現段階において、東海再処理施設で処理を予定していた燃料は、通常の軽水炉とは異なる特別な炉型のふげん使用済MOX燃料等、約110トンを残すのみであるが、これらの使用済燃料の再処理を行う場合に必要な全施設を対象とした新規制基準対応には、一千億円を超える費用がかかる見込みである。

このような現状と費用対効果を勘案し、東海再処理施設については使用済燃料のせん断、溶解等を行う一部の施設の使用を取りやめ、次期中期目標期間（平成27年度～）中に廃止措置計画を申請する方向

で検討を進め、再処理施設等の廃止措置体系の確立に向けた技術開発に着手する。また、これと並行して施設のリスクを低減させる活動として、高レベル放射性廃液のガラス固化処理等、施設内に保有している放射性廃棄物への対策を進める。残るふげん使用済燃料等は、少量かつ通常の軽水炉とは異なる特別な炉型のものであることから、これらの処理については海外委託の可能性を視野に諸課題の解決を図っていく。

高速炉燃料再処理技術の確立のため工学規模のホット試験を行う施設として計画されたリサイクル機器試験施設（R E T F）については、会計検査院及び国会から当面の利活用策を早急に決定するよう求められており、当面、ガラス固化体を最終処分場に輸送するための容器に詰める施設としての活用を図ることとし具体的検討を進める。

② 深地層の研究施設での研究開発（地下研事業）

今中期目標期間（～平成26年度）までの瑞浪超深地層研究所及び幌延深地層研究センターにおける調査研究について、国内外専門家によるレビューを経て、成果を前倒して取りまとめるとともに、必須の課題を明確にした今後の深地層の研究施設計画を策定した。それを踏まえて、施設規模の見直し等の方向性を示すことができた。

今中期計画までの瑞浪超深地層研究所及び幌延深地層研究センターにおける調査研究の成果については、実施主体や安全規制機関等による活用の際の利便性の向上と情報の追跡性の確保を図るためにW e b上の電子媒体報告書（C o o l R e p H 2 6）（平成26年9月30日）として取りまとめた。

今中期目標期間までの達成度を明らかにした上で抽出された課題を踏まえて、国際的な課題、我が国固有の地質環境に係る課題、処分事業への貢献度等の選定条件を踏まえた必要性の確認等を行い、絞り込み、処分事業や安全規制を進めていく上で、次段階に実施することが不可欠な必須の課題を次のとおり抽出した。

瑞浪超深地層研究所については、必須の課題として「地下坑道における工学的対策技術の開発」、「物質移動モデル化技術の開発」、「坑道埋め戻し技術の開発」を抽出した。必須の課題に関する研究は、現在掘削が終了している深度500mまでの研究坑道で実施できることを確認し、集約することとした。

幌延深地層研究センターについては、必須の課題として「実際の地質環境における人工バリアの適用性確認」、「処分概念オプションの実証」及び「地殻変動に対する堆積岩の緩衝能力の検証」を抽出した。

今後の坑道展開については、必須の課題がより明確になった場合において、必要最小限のレイアウトで検討していく。

また、外部資金を含め、多角的な予算獲得に努める。

③ 高速炉サイクルの研究開発

「もんじゅ」の自立的な運転管理体制の確立及び運転再開への取組を最優先で進めることとし、並行して進めている「もんじゅ」後の実用化に向けた研究開発については、安全強化及び廃棄物減容・有害度低減に係る研究開発に重点化し、国際協力の積極的活用により研究開発の合理化・効率化を図ることとした。国際協力として「仏国次世代炉計画及びナトリウム高速炉の協力に関する実施取決め」（本年8月）や第四世代原子力システム国際フォーラム（G I F）の枠組みを活用していく。

④ 先端基礎科学研究

従来11のグループ・研究テーマに細分化していたものを、次期中期計画においては原子力科学の中心課題である次の2研究分野に集約化することとした。また、グループも集約化することで、グループ内での経営資源（予算・人員）の効果的活用を図る。

- ▶ 燃料デブリの解明や高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度低減につながる分離・核変換等の研究開発に資するため、重元素科学に関連したアクチノイド先端基礎科学を総合的に強化・推進する。
- ▶ 原子炉材料、燃料物性、耐放射線性機器等の研究開発に資するため、スピン軌道相互作用等がもたらす新しいエネルギー材料物性機能の探索とそのための新物質開発を行う原子力先端材料科学を強化・推進する。

なお、研究分野集約化により、分子スピントロニクス研究、放射場生体分子科学研究及びスピン偏極陽電子研究に係る3研究テーマは廃止することとする。

⑤ 高温ガス炉とこれによる水素製造技術の研究開発

文部科学省の原子力科学技術委員会に設置された「高温ガス炉技術研究開発作業部会」において、高温ガス炉技術研究開発に関する今後の進め方について中間報告がまとめられる見込みであり、これに沿って安全性実証研究等の高温ガス炉技術、熱利用技術等の研究開発を進めていく。

(4) 廃止を検討する施設・事業

① 廃止する施設

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)及び燃料研究棟の6施設の廃止措置の基本方針を策定した。具体的な廃止措置計画については、本年12月末までに策定し、措置を進めていく。

廃止措置を行うに当たり、研究目的を終了した研究施設を順次グリーンフィールド(更地)化する従来の方針を改め、効果的・効率的な経営資源投入の観点から、施設が安全となる適切な段階までにとどめることとした。

② 研究施設の重点化・集約化

廃止措置施設に位置付けられていない核燃料サイクル工学研究所 燃料製造機器試験室、原子力科学研究所 バックエンド技術開発建家等 主要な核燃料物質取扱施設等(18施設)及び危険物取扱施設である大洗研究開発センターナトリウム取扱研究開発施設(8施設)を対象に、施設の重点化・集約化の検討を進めた。

今後は、本年12月末までに施設重点化・集約化の基本ルール(重点化方針)を定めて、上記施設を含む全ての施設について、継続的に重点化・集約化に取り組んでいく。あわせて、高経年化施設停止後に必要な機能を集約した新規施設の検討を行う。

③ 事業の廃止等

上記研究施設の廃止及び重点化に加え、事業の廃止、展示施設の移管及び宿舍の廃止についても検討を行った。

その結果、大学との核燃料サイクル技術に関する先行基礎工学研究協力制度及びロシア解体核兵器からの余剰プルトニウム処分に係る非核化支援に関する技術開発については、一定の成果を果たしたと評価でき、それぞれ平成25年度及び平成26年度をもって終了させることとした。

また、展示施設については、整理合理化の観点から既に6施設の展示機能を停止しているが、さらに、きつづ光科学館ふおとん(木津)を量子ビーム応用研究の一部移管に併せ移管する方向で検討する。

さらに、処分可能な保有宿舍529戸のうち、昨年3月末までに廃止していた494戸に加えて、残りの35戸についても当初計画を一年前倒して、本年3月末をもって廃止した。現在、宿舍跡地の売却等を進めている。

4. 安全確保、安全文化醸成及び核セキュリティ文化醸成

(1) 安全確保、安全文化醸成及び核セキュリティ文化醸成の活動改善と従業員一人ひとりの意識改革

① トップマネジメントによる安全強化

理事長は、安全最優先の組織への変革を目指した「松浦宣言」を発信した（昨年9月）。この趣旨を職員に周知徹底・浸透を図るべく、「松浦宣言」、「原子力安全に係る品質方針」などを記した携行カードを全職員に配付するとともに、理事長を始めとする役員が直接現場に赴き、職員と意見交換（直接対話）を行った（本章2.（2）に既述）。意見交換後のアンケートや意識調査等により、「理事長から直接話を聞き、理解が深まった」や「役員が安全最優先の熱意が伝わった」等の意見が出され、理事長方針が理解され浸透しつつあると考える。今後もより一層の安全確保に係るトップマネジメントの方針浸透に向けた活動を継続する。

安全確保及び業務改善に資する意見を収集するため「理事長安全提案箱」を設置した。本年9月までに26の提案があり、速やかな回答及び対応を図っている。その中では、他拠点職員の「もんじゅ」の理解が必要との提案に対して、現地での意見交換等を実施した。その結果、「もんじゅ」において指摘されている課題を実感できたことにより、現在の自らの業務改善に反映する等の自主的な活動が行われるなど、提案箱の効果が表れつつあり、今後も活動を継続する。

② 安全・核セキュリティ意識向上のための啓もう

1) リスクを考慮した保安活動

保安活動ではリスクを考慮することが不可欠であることから、安全・核セキュリティ統括部は、各事業所の安全文化醸成及び法令遵守に係る活動計画を調査した。この結果、事故・トラブルのリスク増大の原因になりやすい3H（初めて、変更、久しぶり）の検討を含めたKY（危険予知）・TBM（ツールボックスミーティング：現場作業前打合せ）の実施、三現主義（現場で現物を見て現実を認識）によるリスクアセスメントの実施、基本動作の徹底等が上記活動計画に組み込まれていることを確認した。今後も各事業所の活動状況を適宜把握し、継続的に改善を図る。

2) 研修の充実強化

安全担当部署とコンプライアンス担当部署が個別に実施していた安全文化やコンプライアンスに係る研修を連携して一元的に実施し、技術者・研究者として具備すべき倫理に係る実効的な研修とした。今後

は研修後の理解度等を分析・評価し、研修内容の充実強化を図る。

3) 安全文化意識の向上

安全文化の維持向上のために職員一人ひとりが取組を考え、行動することができるように、安全・核セキュリティ統括部は、IAEAの報告書「安全文化」(INSAG-4、1991年)において個人レベルの安全文化の重要な要素として記載されている「問いかける姿勢」、「厳格かつ慎重なアプローチ」及び「コミュニケーション」の3点に関する解説資料を作成し、各事業所内での教育活動等で活用するとともに、職員向けのイントラネットHPやメールマガジンに掲載するなど、職員への浸透を図った。

今後も「安全文化は職員一人ひとりの意識が重要である」との認識の下、職員の意識向上を図る活動を不断に継続する。

4) 核セキュリティ文化醸成の取組

本年度の新たな取組として、経営層による現場巡視・意見交換及び核セキュリティ意識把握のための職員アンケート調査を実施した。この結果、テロの脅威に対する危機意識に事業所毎でばらつきがある等、改善すべき課題が見いだされた。今後は、職員の意識向上を目的として、各事業所の特色を踏まえた活動を実施するとともに、既に活用している原子力規制委員会作成の教育ビデオに加えて、eラーニングによる教育・研修の充実や教育対象者の拡大を図る。

③ 火災、放射性物質の漏えい等を受けた緊急安全点検の実施

本年7月から9月にかけて、火災、放射性物質の漏えい等の事故・トラブルが相次いで発生している。かかる事態の重大性を認識し、理事長は、全職員に対して、作業における安全確保と施設・設備の安全管理を徹底し、事故・故障の未然防止に努めることを指示した。これを受けた全事業所長は、直ちに、全ての作業に優先して、職員等の安全意識の引き締めを図るとともに、施設・設備の一斉安全点検を実施している。

1) 安全意識の周知・徹底

安全確保の徹底に関する理事長メッセージを9月24日に発出するとともに、事業所長は、緊急職場集会を開催し、職員等に改めて安全意識の周知と再徹底を行った。

2) 一斉安全点検の実施

各事業所長は、全施設・設備に対して一斉に、火災発生の観点、放射性物質、危険物、毒劇物等の漏えいの観点で、安全点検を実施している。

3) 抜本的な再発防止対策の実施

今後、安全・核セキュリティ統括部は、一斉点検の結果及び一連のトラブルの原因究明の結果を踏まえ、老朽化した施設・設備の点検方法や保全方法の改善など、より抜本的な再発防止対策を講じていく。

(2) 安全を最優先とした組織の再構築、安全・核セキュリティに係る統括機能強化

① 組織の再構築

本年4月に、安全・核セキュリティ統括部を新たに設置した(本章1.(2)②に既述)。また、各事業所において核物質防護関連の体制を整備し、安全・核セキュリティに係る体制の強化を図った。

② 安全統括機能の強化

施設の実態並びに安全文化及び核セキュリティ文化の劣化兆候を把握する機能を強化するため、従前の外部専門機関による安全文化に関する意識調査によるモニタリングに加え、新たに現場の声を把握すべく課室長自身による自組織の安全文化等に関する評価や、評価結果に基づく課室長との意見交換等を実施した。その結果、経営資源(予算・人員)不足による施設維持・技術継承への懸念、安全文化醸成等の情報不足への懸念が示されるなど、経営レベル、現場レベルで取り組むべき課題が明らかになった。このように、モニタリングを強化することで、多角的に現場の状況を把握し、施設等の実態把握機能の強化を図った。今後、更なる実態把握機能の最適化に向けてモニタリング手法を継続的に改善していく。

また、理事長の意思決定を支援する機能強化として、安全確保及び核セキュリティ確保の観点で緊急に対策を必要とする施設・設備の有無を調査するとともに、役員による安全巡視での指摘を踏まえ、東海のプルトニウム燃料施設、大洗の核物質防護設備、人形峠のウラン濃縮施設等に対して、緊急予算措置を実施した。

(3) 安全文化醸成活動等の総点検

各事業所で実施されている安全文化醸成、原子力安全に係る品質保証、法令遵守及び安全衛生に係る活動について、より実効的なものとなるよう総点検を実施した。具体的には、法令等で定める義務的活動を前提とした上で、活動の重複及び形骸化の調査や、有効性の分析・評価を実施した。この結果、形骸化等が認められた活動については、廃止や他の活動への統合等により、機構全体の活動件数を約1割削減

し、活動の重点化・効率化を図った。なお、「もんじゅ」については、他事業所に比較して活動件数が多いため、今後も継続的に点検を実施する。

5. J-PARC改革

J-PARCハドロン実験施設における放射性物質漏えい事故の問題点は、「放射性物質の漏えい」、「通報の遅れ」及び「作業者の被ばく」の3点に集約され、その対策として「実験施設の安全対策」、「安全最優先の組織体制の確立」及び「KEKとの共同運営に係る取組」の3つの柱から成る取組を実施してきた。

(1) 実験施設の安全対策

① 50GeVシンクロトロン及びハドロン実験施設の安全対策

過電流防止などの50GeVシンクロトロンの電磁石の誤作動防止対策を実施するとともに、標的が損傷しても実験施設内に放射性物質が漏えいしないよう標的及び一次ビームラインの気密強化をほぼ完了した。さらに、実験施設の外に放射性物質を漏えいさせないための多層的な対策として、フィルタ付排気設備を設置した。なお、電磁石誤作動防止対策においては、対策の実施過程で当初の計画から更に踏み込んだ電流制限回路の導入による最大電流値制限の二重化を実施している。

② 放射線監視の強化

初動対応の遅れの要因となった放射線モニタ情報の共有不足を解消して改善を図るため、運転員が常駐する場所には全て放射線監視端末等の監視設備を設置し、運転員が常時放射線モニタの値を確認できる環境を整備した。加えて、放射線モニタの指示値上昇の早期把握のため、注意喚起警報の設定を行った。また、データ通信仕様の異なる放射線モニタについてハードウェア及びソフトウェアを統合し、原子力機構、KEK及びJ-PARCセンター間で放射線モニタ値を共有できるように改良した。

(2) 安全最優先の組織体制の確立

① 安全管理体制

放射線安全及び一般安全に係る安全管理全体を一元的に所掌する副センター長を設置するとともに、各施設の建物、設備及び放射線発生装置に責任者を置き責任体制を明確にした。また、原子力機構におけるこれまでの放射線安全スキルを活かし、放射線安全の総括責任者として原子力機構職員を加速器施設と実験施設にそれぞれ配置した。こ

れにより出身母体の垣根を超えた J-PARCセンターとして一体的な放射線安全管理体制を実現した。

従来の「放射線安全検討会」を外部有識者を含む「放射線安全評価委員会」へ発展的に改組し、J-PARCセンターの施設や設備におけるリスクの想定や安全基準の策定に関し、より綿密で専門的な放射線安全評価体制を構築した。

KEK職員の施設管理責任者については、J-PARCに常駐することとし、また、各責任者の不在時には代理者を指定し、速やかに責任ある対応に当たる体制を整備した。

② 異常事態への対応

異常事態への対応に関し、通報基準、作業者の避難基準、運転再開基準等の判断基準を明確化した運転マニュアルを作成した。また、的確かつ速やかに異常時対応を起動するため、異常事象の兆候段階で組織的な対応を行う注意体制を構築した。さらに、外部への通報に当たってはJ-PARCセンターで発生した事象であることを明示した情報発信方法に改めた。

③ 安全文化の醸成

「安全無くして研究成果無し」という基本理念の下、安全カードの発行、安全ポータルサイトの新設などの安全情報の発信に努め、J-PARCセンター全体への安全意識の浸透を図った。また、J-PARCセンター全施設職員に対して緊急時に実施すべき手順に関する安全教育を実施し、更に注意体制の起点となる各施設の運転責任者に対しては理解度評価を行うなど実効的な教育体制を確立した。放射性物質の漏えいを想定した訓練においては、毎回異なる施設やシナリオにて実施し、経験を蓄積させるとともに訓練参加者の緊張感の維持に努め、訓練ごとに反省点を改善し緊急時対応能力の向上を図った。

(3) KEKとの共同運営に係る取組

従来J-PARCの各施設等がそれぞれの機関により個別に管理されていたことに起因する課題に対し、J-PARCの安全管理体制をより強固にし、センター長のリーダーシップを強化するために、セクションリーダー以上に対する人事評価を出身母体にかかわらずセンター長が一元的に行う方式に改めた。

また、非常事態対応については、合同事故対策本部（本部長：原子力機構理事長、副本部長：KEK機構長）を設置し両機関が協力してJ-PARCセンターにおける非常事態への対応を支援する体制を構

築した。

以上のとおり、放射性物質漏えい事故の原因に対してハード及びソフトの両面から対策を着実に進め、当初の計画にない事項にも追加的に取り組むなど、その取組状況からも J-PARC センター各職員に大規模実験施設の運営に必要な安全意識の高まりが認められつつある。今後は定期的な安全監査の実施、研修・シンポジウムやセンター長懇談会の継続実施等により、安全文化の定着と深化を図っていく。

第2章 原子力機構改革の評価

ここでは、改革に係る職員意識の変化について述べた後、改革計画の各取組項目に係る自己評価を記述する。

1. 職員の意識変化

職員に対する改革の意義の浸透状況を把握し、課題を見付けて改善すること及び職員の意識変化をモニタリングすることを目的として、常勤の全職員を対象に意識調査を実施した。

(1) 調査方法

設問は、改革の浸透に関するもの、安全確保に関するもの、原子力機構のミッションに関するもの、ガバナンス強化に関するもの及びコンプライアンスに関するものの計27問並びに自由記述とし、無記名の回答とする一方、所属、職種及び職位による相違を把握できるようにした。

調査は、集中改革期間中に3回実施した（2月、6月及び9月）。

(2) 調査結果

回答率は、1回目：71.8%、2回目：95.4%、3回目：95.0%であり、2回目以降はほぼ全員から回答を得ている。

結果は、改革に関するイントラネットHP及び機構内メールマガジンにより全職員へ周知するとともに、原子力機構改革検証委員会へ報告した。

① 改革の浸透

集中改革期間の初期は、「改革と言われても何をすれば良いかわからない」といった意見が多かった。事実、本年2月の第1回意識調査では、「改革について職場で議論しているか」の結果が低く、「もんじゅ」やJ-PARC以外では改革の意識が低かったと言わざるを得ない。そこで、「課室長主導による職場単位での業務改革」を本年4月から開始し、職員一人ひとりが身の回りの課題を自ら見付けて解決することに取り組んだ。その後実施した調査結果で大幅な上昇が見られたことは、本取組の効果であったと考える。また、「日々の業務に対して常に改善しようとしているか」の結果が比較的高く、かつ、徐々に上昇したことは、自己改革の意識が浸透したことの表れと考える。

② 改革の進捗の実感

第1回意識調査の自由記述において、「改革に関する情報不足」との

意見が多数寄せられた。そこで、改革に関するイントラネットHPを本年3月に開設し、情報発信を展開するとともに、本年5月には機構内広報誌に機構改革の特集号を組み、以降、広報誌を活用した情報発信を強化した。さらに、本年7月から改革に関する機構内メールマガジンを週1回発行し、最新情報を発信した。また、役員と職員の意見交換会について、今年度から機構改革全般をテーマとして継続することで、役員から直接現場第一線の職員に対して改革の意義や進捗を伝えた。第2回意識調査以降「改革が着実に進んでいると感じるか」の調査結果が大幅に上昇したことは、これらの取組の効果であったと考える。

③ 経営への信頼

第1回意識調査では「役員との距離が縮まったと感じるか」との設問に対する結果が低かった。そこで、上述のとおり、役員と職員との意見交換会を精力的に実施し、役員と現場第一線の職員との直接の交流を促進した。集中改革期間中、計136回、延べ1,307名の職員と意見交換を行い、その主な意見応答を改革イントラネットHPに掲載して職員に広く紹介した。また、前述のとおり機構内広報誌に役員への改革に対するメッセージを掲載し、熱意を伝えることに努めた結果、役員への熱意や役員との距離に関する設問に対する調査結果は大幅に上昇した。さらに、意見交換会後に実施したアンケートにおいても、本取組は「大いに有効」又は「有効」との意見がほとんどであり、集中改革期間終了後も継続を希望する声が多いことから、有効な取組であったと考える。

これらの取組により、「今回の改革は成功するか」の設問に対する調査結果が大きく上昇したと考えられ、改革の着実な進捗につながるものと考えられる。

2. 各取組項目の自己評価

本改革計画の実施結果について自己評価を行うに当たり、各取組を性質に応じて次の3類型に分類して確認を行った。

「効果確認型」・・・主として効果の発揮を目的とする取組

「環境整備確認型」・・・主として施設や制度の整備を目的とする取組

「方針策定確認型」・・・主として将来の方向性を定めることを目的とする取組

その上で、各取組項目の実施結果について次の基準に従い自己評価を行う

た。

- 「実施○」・・・計画に基づく取組が既に実施された
- 「実施△」・・・計画に基づく取組が完了に至っていない
- 「実施×」・・・計画に基づく取組が実施されていない

加えて、「効果確認型」の取組項目については、実施による効果について次の基準に従い自己評価を行った。なお、効果の確認に期間を要するものについては、効果が自律的に発揮されるような仕組みとなったかを含めて確認した。

- 「効果○」・・・効果が認められる
- 「効果△」・・・一部効果が認められる
- 「効果×」・・・効果が認められない

改革計画の各取組項目について、「強い経営の確立」、「職員による改革活動、職員の意識向上」、「事業の重点化・合理化」、「安全確保、安全文化醸成及び核セキュリティ文化醸成」及び「J-PARC改革」の大項目別に自己評価した結果を示す。

加えて「集中改革期間中に追加して実施した活動」についても自己評価を記述する。

(1) 強い経営の確立に関する取組の評価

組織再編により原子力機構のミッションを的確に達成する「強い経営」を確立するための組織的基盤が整備され、その効果を発揮しつつあると評価する。

ただし、組織再編に伴う初期課題には着実に対応するとともに、原子力機構ミッションの的確な達成に寄与する組織体制・運用の継続的改善及び経営による効果の定期的確認が必要である。

項目：部門制による機動的な業務運営の実現（効果確認型）

自己評価：「実施○」「効果△」

- ・ 本年4月に組織を6部門に再編し、各部門長に理事を配置
- ・ 部門長によるガバナンスの強化や部門内の連携強化等、効果の表れを確認
- ※ 敦賀地区の組織再編は本年10月1日に実施
- ※ 組織再編に伴う初期課題（指示・連絡系統の複雑化及び事務手続の煩雑さ）への対策を実施中。一定期間の後に効果の確認が必要

項目：経営支援機能の強化（効果確認型）

自己評価：「実施○」「効果○」

- ・ 本年4月に戦略企画室、安全・核セキュリティ統括部及び法務監査部を設置し、経営支援機能を強化
 - ・ 各組織が活動を開始し、機能が発揮され始めていることを確認
- ※ 一定期間の後に再度効果の確認が必要

項目：統一的な業務運営体制の構築（効果確認型）

自己評価：「実施○」「効果○」

- ・ 総務、財務、広報等の業務について統一的な運営管理に向けた体制整備及び改善を実施
 - ・ 体制整備及び改善の効果が発揮され始めていることを確認
- ※ 一定期間の後に再度効果の確認が必要

（2） 職員による改革活動、職員の意識向上に関する取組の評価

全体として職員が業務の質の向上及び自らの資質向上を追求する気運が高まり、組織活性化へ向けた第一歩と評価する。

今後は、理事長宣言をも踏まえた業務改善の継続的な積み重ねにより、自ら改革できる組織の実現を目指して不断に努力を重ねることが必要である。

項目：全部署における業務改善活動（効果確認型）

自己評価：「実施○」「効果○」

- ・ 全部署が課室長主導による業務改善活動を実施
 - ・ 業務改革推進委員会を設置し、活動を開始
 - ・ 継続的な改善風土が醸成されつつあることを確認
- ※ 今後も継続的かつ実効的な活動を展開することが必要

項目：役員と職員の意見交換（効果確認型）

自己評価：「実施○」「効果○」

- ・ 理事長以下役員が各事業所を延べ136回訪れ、職員1,307名と意見交換を実施
 - ・ 自己改革意識の浸透を確認
- ※ 意見交換の結果のフォローを継続するとともに、今後も適切な方法での実施を検討することが必要

項目：人事制度の改善（効果確認型）
自己評価：「実施○」「効果－（今後長期的運用の中で確認）」
・ 人事評価の反映幅や人材育成について制度・運用を改正
※ 人事制度の効果確認には長期間が必要であるため、一定期間の後に効果の確認が必要

(3) 事業の重点化・合理化に関する取組の評価

この改革を機に経営資源と計画事業規模の乖離を縮小するための明確な将来的道筋を示すことができた」と評価する。

今後は、それに沿って着実に合理化を実行していくことが必要である。

項目：原子力機構から分離・移管する事業（方針策定確認型）
自己評価：「実施○」
・ 一部事業を他法人へ移管する方向で検討・調整を実施
※ 今後移管の実施に向け国と連携して具体的制度設計及び移管準備が必要

項目：事業の見直し（方針策定確認型）
自己評価：「実施○」
・ 再処理技術開発、地下研事業、高速炉サイクル研究開発、先端基礎科学研究等について、事業見直しの方向性を提示
※ 見直した方針に基づき今後適切に実行していくことが必要

項目：廃止を検討する施設・事業（方針策定確認型）
自己評価：「実施○」
・ 施設の廃止・重点化・集約化の方針の策定、一部事業の廃止、資産処分に向けた取組などを実施
※ 施設の廃止・重点化・集約化については引き続き具体的な計画の策定が必要
※ 展示施設の他機関への移管については引き続き国と連携して検討・調整が必要

(4) 安全確保、安全文化醸成及び核セキュリティ文化醸成の活動に関する取組の評価

制度整備や改革活動により職員の意識に変化が見られることから、改

革による効果が徐々に表れていると評価する。

今後は、安全確保、安全文化醸成及び核セキュリティ文化醸成の活動に係るPDCAサイクルを確実に実施し、「安全道」を追求する意識形成を更に進めることが必要である。

項目：安全確保、安全文化醸成及び核セキュリティ文化醸成の活動改善と役職員一人ひとりの意識改革（効果確認型）

自己評価：「実施○」「効果△」

- ・ 理事長方針の浸透、研修の充実強化、安全文化意識の向上、核セキュリティ意識の把握等の取組を実施
- ・ 安全意識の向上が表れつつあることを確認
- ※ 職員の安全意識向上を図る継続的な活動・改善と定期的な効果確認が必要
- ※ 本年7月から9月にかけて火災、放射性物質の漏えい等の事故・トラブルが相次いで発生しており、抜本的な再発防止対策を実施

項目：安全を最優先とした組織の再構築、安全・核セキュリティに係る統括機能強化（効果確認型）

自己評価：「実施○」「効果○」

- ・ 新たな手法の導入によるモニタリング機能の強化及び経営主導の安全対策を実施
- ・ 施設等の実態把握機能の向上を確認
- ※ 実態把握機能の最適化に向けたモニタリング手法の継続的な改善が必要

項目：安全文化醸成活動等の総点検（効果確認型）

自己評価：「実施○」「効果△」

- ・ 全事業所の安全文化醸成活動、品質保証、法令遵守及び安全衛生に係る活動について、総点検を実施
- ・ 機構全体で約1割削減し、活動の重点化・効率化を図ったことを確認
- ※ 総点検による重点化・効率化の結果、活動の有効性が今後高まることの確認が必要
- ※ 「もんじゅ」については、他事業所に比較して活動件数も多いため、活動が形骸化しないよう点検の継続が必要

(5) J-PARC改革に関する取組の評価

ハード及びソフト両面において原子力施設に準じた安全管理体制が必要な大強度加速器施設の運営体制が構築され、J-PARCセンター各職員に大規模実験施設の運営に必要な安全意識の高まりが認められ、当初目指した課題に対する成果が得られたと評価する。

今後は、安全文化の定着と深化に向けた取組を継続的に実施していくことが必要である。

項目：実験施設の安全対策（環境整備確認型）

自己評価：「実施△」

- ・ 50GeVシンクロトロン及びハドロン実験施設の安全対策として、電磁石の誤作動防止対策、標的及び一次ビームラインの気密強化並びにフィルタ付排気設備の設置をほぼ完了
- ・ 全ての施設で運転員が常時放射線モニタ値を確認できる環境整備など放射線監視の強化対策を実施

※ 一部、施工中の対策については、着実に完了させることが必要

項目：安全最優先の組織体制の確立（環境整備確認型／効果確認型）

自己評価：（環境整備確認型）

「実施○」

- ・ 安全管理体制及び緊急時体制を強化

自己評価（効果確認型）

「実施○」「効果○」

- ・ 安全文化醸成活動の強化、新たな安全教育訓練等を実施
- ・ 追加的取組や職員意識調査結果から安全意識の高まりを確認

※ 安全文化醸成活動については継続的な取組が必要

項目：KEKとの共同運営に係る取組（環境整備確認型）

自己評価：「実施○」

- ・ 共同運営を支える一元的な取組を実施

※ 作った仕組みが有効に機能することの確認が必要

(6) 集中改革期間中に追加して実施した活動に関する評価

本改革計画の実施に当たっては、進捗に応じて、柔軟に計画を追加・変更して活動を実施した。

当初の改革計画に捉われることなく臨機応変な活動を進めたことは、

本改革の本質的な成果とも言える。これは、「常に改善する心」をもって業務に当たるといった職員が向上したものと評価する。

(具体例)

- ・ 産学連携推進部と研究技術情報部の統合
- ・ 課室長主導による全課室における業務改善活動の実施
- ・ 安全をテーマに実施していた役員と職員との意見交換について、期間中途から改革全般へテーマを拡大し実施
- ・ 職員への改革状況の情報発信強化（改革イントラネットHP開設、メールマガジン「機構改革だより」発行等）
- ・ IAEA報告書「安全文化」（INSAG-4）の解説資料を作成
- ・ J-PARC実験施設の安全対策における電磁石誤作動防止の対策追加

3. 総合評価

上述のとおり、改革計画に基づく取組は全て実施又は着手され、その効果も一定程度確認できることから、改革全般については概ね達成できたと自己評価する。また、当初計画にはないが実施の過程で追加・変更して臨機応変に実施した活動もあり、常に自発的に向上を目指す姿勢が職員に見られ始めたことは、今般の改革の大きな成果と考える。

ただし、効果の確認に期間を要するものや一層の改善を図る必要のあるものについて、引き続き定着・実施状況の確認を行っていく。

第3章 原子力機構改革の総括と結語

昨年10月1日を期して開始された原子力機構改革は、主要事業である「もんじゅ」及びJ-PARCの正常化に向けた部分改革の域を超えた、職場の全領域にわたる、職員全員の参加による原子力機構の全体改革であった。過去に動燃改革、二法人統合等の変革の経験はあるものの、この種の改革に王道はなく、組織統治の在り方、体制の構築、安全に係る意識改革等機関運営の全般から職員一人ひとりの意識までにわたる改革を、事業の見直し・合理化と同時並行で進める一方、絶えず進捗の状況を診断し、次の施策に反映しつつ試行錯誤を重ねたのが集中改革のこの一年間である。

この間、「もんじゅ」及びJ-PARCにおいては関係役職員が目標達成・課題克服を目指した懸命の努力を傾注したが、それ以外の部署においても自らの業務の質の向上、方法の改良、安全の徹底等の改革課題に取り組む一方、特に部署を横断した人事異動による「もんじゅ」への人的支援が実行され、また、「もんじゅ」事業への関心の高まりと理解の大幅な浸透が見られた。この事實は、東電福島原発事故への対応において実質的交流及び協働が顕著になった旧二法人の実体的統合を、今次の改革が更に増進させる効果を産んだことを示しており、逆境の中で見いだされた改革の思わざる成果ともいえる。

また、国難である東電福島原発事故対応において廃炉に係る技術開発等に関する原子力機構の役割が加速度的に大きくなる一方、我が国唯一の総合的原子力研究開発機関としての使命である研究開発・技術開発の手を一瞬たりとも緩めることが許されない状況の中で改革を進めたことは、職員各層に大きな負荷を強いるものであったが、この間にあっても質・量の低下を来すことなく着実に科学的・技術的成果を創出し得ていることは、全職員一体で改革を前提とした適切な業務設計が行われたことの表れと判断される。

改革の達成結果は前章までに述べたことから、

1) 原子力機構改革の全般に関しては、集中改革期間中に計画した施策をほぼ完了し、J-PARCの施設改修や各種の制度整備等その即時的効果が観測された事項もあるが、不断の向上を指向する姿勢や安全意識の深化・定着又は体制構築など効果の確認に一定の時間経過が必要な項目については、集中改革期間終了後も適切に状況の推移を確認しつつ、所管部署を中心に日常のPDCAサイクルの確実な実行を通じて絶えざる改良を図っていくこととなる。また、職員の間での相互理解や連帯・協働の必要性にかかる痛切な認識の共有が今次の改革への取組をきっかけにして広がりを見せたことも大きな成果の一つに数え

られる。

したがって、原子力機構全体の改革として見た場合、所期した施策の実行をほぼ完了し、一定の成果を確認又はその確保の見通しが得られた、と総括する。

他方、

2) 早期の再稼働実現を当面の最大目標とする「もんじゅ」については、策定した改革基本計画及びそれに基づく実施計画の数課題を除くほぼ全施策を丹念に実施し得たものの、改革の成否は原子力機構改革全体とは別の象限においてこれを判断する必要がある。

すなわち「もんじゅ」では残された課題への取組の早期完了を目指すとともに、再稼働への道程における喫緊の課題である保守管理体制及び品質保証体制の再構築を急ぐため、現中期目標期間の間、集中改革を継続し、改革とその定着の総仕上げを行う。

以上、原子力機構改革は集中改革期間での活動を通じて、当初目標とした諸課題への取組をほぼ終え一定の成果を得たほか、部署間の協力・協調、他部署業務への関心・理解の増進、自発的提案による追加的改革施策の実現などの副次的効果をももたらしたことから、今後の組織運営に向けて有効な組織変革をなし得たものと自己評価する。

ただし、更に改革活動を延長する必要があると判断された「もんじゅ」を始めとして、改革が改革で終わることのないよう施策の血肉化を求め続けるとともに、原子力研究開発機関としての目的と使命を常に念頭に全役職員が改善・向上の工夫を継続する必要性をここに強調するものである。「常在改革」。集中改革期間の終了は、新たな永続的改革の幕開けである。

日本原子力研究開発機構改革 検証結果

平成 26 年 9 月 29 日
原子力機構改革検証委員会

1. はじめに

当委員会は、松浦独立行政法人日本原子力研究開発機構(以下「原子力機構」という。)理事長より委嘱を受け、原子力機構が昨年9月に取りまとめた「日本原子力研究開発機構の改革計画」(以下「改革計画」という。))のうち「組織の再編及び業務運営の見直しに関する事項」、「事業の合理化に関する事項」、「安全確保、安全文化醸成に関する事項」、「J-PARC改革に関する事項」及び「機構改革全般と「もんじゅ」改革との整合及び調整に関する事項」について検証を行うことを目的に同年12月に設置されたものである。

平成25年12月24日に第1回委員会を開催し検証に着手し、計3回の会合を持ち、ここに「日本原子力研究開発機構改革検証結果」をとりまとめるものである。

2. 検証結果について

原子力機構改革の検証に当たっては、これまで原子力機構から示された集中改革期間における取組結果及び第2回原子力機構改革検証委員会において原子力機構から提示された「検証の範囲と方法について」に従い、原子力機構が実施した自己評価を基に、「組織の再編及び業務運営の見直しに関する事項」、「事業の合理化に関する事項」、「安全確保、安全文化醸成に関する事項」、「J-PARC改革に関する事項」の其々について、下記のとおり当委員会として検証を行った。なお、「機構改革全般と「もんじゅ」改革との整合及び調整に関する事項」については、平成26年9月25日に取りまとめられたもんじゅ安全・改革検証委員会（委員長：阿部博之独立行政法人科学技術振興機構顧問）の検証結果を確認した結果、同検証結果を当委員会として追認することとした。

① 組織の再編及び業務運営の見直しに関する事項

i. 組織再編

原子力機構は、平成26年4月に強い経営の確立を目的として、6部門制の導入及び経営支援組織の設置を柱とする組織再編を実施した。6部門制においては、各部門長に理事を充て執行責任を明確にした。この組織再編は、半年間の運用を経て、一定の有効性及び所期の機能を確認した旨自己評価している。

当委員会としては、改革計画に定められた事項について、敦賀地区を除き組織再編が実施されていること、また、運用後半年という短期間ではあるもののその効果が確認されていることから「概ね妥当」と評価する。今後は、各部門長たる理事がリーダーシップを発揮し、部門の性格の違いによる独立性や長所も活かしつつ、6部門間の人事交流なども戦略的に行いながら、強い組織を追求していく必要がある。また、今回の組織再編が目指した「強い経営」の実現を阻害しないよう、今後の事業規模や状況の変化に的確に対応して、常に柔軟な対応をとることを求めたい。同時に、明らかになっている初期課題に対しては、その真の原因を十分確認した上で的確に対処することの重要性を指摘する。

さらに、法務監査部を設置し、従来の会計面中心の監査から、原子力安

全にもその活動を広げたことは新たな試みであり、リスク管理・コンプライアンスも含めたその活動に期待したいが、活動自体の点検・評価を継続して行う必要がある。

ii. 業務運営の見直し

原子力機構では、業務運営の見直しとして、全部署において課室長主導の業務改善活動を実施するとともに、理事長以下全役員が各事業所を訪れ、現場第一線の職員と意見交換を行い、絶えざる改善・向上に向けた自己改革意識の浸透を確認したと自己評価している。

これらの活動は、当初の改革計画においては示されておらず、原子力機構が改革活動を実施していく過程において、自らの判断で追加的または発展的に実施したものである。当委員会としては、当初計画に囚われず、改革活動の本質を追求した結果としてこれを「妥当」と評価する。このような職員の発意に基づく自主的な活動や、経営の意思を十分に理解した上での自己改革活動こそ、組織の根幹を支える重要な要素として評価したい。ただし、このような活動も時間の経過に従い、マンネリ化や意欲の風化を来しやすく、あらゆる組織にとって困難な問題であることが報告されている。原子力機構においても、新たな活動の灯を消すことなく、民間企業の良い事例等も参考にしつつ、工夫を重ね継続的に活動を実施していくことが肝要である。さらに、各職場において定期的に職場間でのミーティングを行うなど、風通しの良い職場環境を作る努力も必要である。重要なことは、職員各人が自らの意思でこの活動に参加し、アウトプットがどのように具体的に実行されるかという点である。

加えて、組織が持続的な発展を続けていくためには優秀な人材の確保と育成が重要である。今回実施された人事制度の改正にとどまることなく、職員の採用、研修、幹部への登用を含む人事運用、異業種との交流やシニア活用についての道を拓き、専門的スキルを身に付け、原子力技術者としての気概やプライドを持てるようにする仕組みづくりが求められる。

② 事業の合理化に関する事項

原子力機構では、経営資源と計画事業規模の乖離を是正するため、事業の分離・移管及び事業・施設の見直しについて検討を実施し、その結果、明確

な将来的道筋を示すことができたとして自己評価している。

当委員会としては、改革計画に定められた検討事項について、エネルギー基本計画等の国の政策を踏まえた十分な検討が行われ、大きな決断を伴う事業の方向性が示されていることから「妥当」と評価する。しかしながら、今回示された事業の見直し等の方向性の実現には、具体的計画の立案など、さらに長期間の検討を要することから、計画が計画で終わらぬよう原子力機構の役職員がその実現に向けた努力を傾注する必要がある。加えて、原子力機構が旧法人時代から保有している老朽化施設の廃止措置や放射性廃棄物の処理処分等のバックエンド対策は、今後数十年にわたり取り組んで行かなければならない大きな事業のひとつである。この取り組みには、多大な資源を必要とするが、先送りすることなく国とも連携を図りつつ着実に実施していくことが必要である。

③ 安全確保、安全文化醸成に関する事項

原子力機構では、安全最優先を旨とした業務体制への変革を目指し、理事長方針の浸透や安全統括機能の強化等を柱とする対策を実施し、制度整備や改革活動により全職員の意識に変化が見られることから、改革による効果が徐々に表れていると自己評価している。

当委員会としては、改革計画に定められた事項について、着実に取り組みが実施され、職員意識の向上も認められていることは確認・評価するものの、集中改革期間の終盤において火災や放射性物質の漏えいなどトラブルを避けなかったことは誠に遺憾であり、「一層の工夫の必要がある」と評価せざるを得ない。今後も、「安全なくして機構はない」という原点に立ち返り、改革で得られた成果、整備された制度を活かして、施設運営の安全確保に一段の努力を払うべきである。その際、安全を経営の前提として運営されている企業との相互交流や見学会などを通じたり、INSAG-4などの国際的な文書などを参考にして、世界標準の安全文化を醸成する必要がある。また、現場第一線の安全確保においては、ネガティブ情報の早期開示、トラブル情報の共有、アクシデント手前のインシデントを軽視しない姿勢の定着が重要である。

リスク管理に当たっては、トラブルが起こることを前提に、原子力特有

の管理の在り方を追求することも必要である。

この改革を機に職員に芽生えはじめた安全文化意識をさらに深化し、理事長が言われるところの「安全道」を追求し、国民の信頼を回復することを期待する。

④ J-PARC改革に関する事項

原子力機構では、放射性物質の漏えい、通報の遅れ及び作業者の被ばくという事故事象を踏まえ、放射性物質の漏えい防止のための施設改良及びJ-PARCセンター職員の安全文化醸成を含む放射線安全管理体制の強化等からなる対策を実施し、当初課題に対する成果が得られたと自己評価している。

当委員会としては、実験施設の施設改良について一部施工中のものを除き改良が終了していること、放射線安全管理体制の構築等について対策が着実に実施されていることに加えて、当初計画にない追加的な対策も実施しているJ-PARCセンターの取組み姿勢を確認し、「妥当」と評価する。今後は、施工中の施設改良について着実かつ安全に実施し、住民の理解を得て、ハドロン実験施設の早期運転再開を目指す必要がある。J-PARCは国内のみならず海外からの期待も大きい先端的研究施設であり、施設停止が科学の発展の遅滞に直結するものであることを十分認識し、施設の安全かつ安定的な運転を通して、最先端の研究成果を創出していく必要がある。

3. 結論

平成23年の福島第一原子力発電所事故以降、我が国は福島復興を模索する途上にある。このような局面にあつて、環境の回復や炉の廃止措置等に対し、科学的及び技術的専門性を最大限発揮し、最も活躍することが期待される我が国唯一の総合的原子力研究開発機関である原子力機構が、「もんじゅ」の保守管理上の不備やJ-PARCでの放射性物質の漏えいなどの事故により、国民の信頼を損ね期待を裏切ったことは、誠に残念なことである。この厳しい状況の中で、原子力機構は改革計画を策定し、理事長を中心として「自分達が自らを新しく造り直すという覚悟をもって、自己変革の痛みをおそれず組織の抜本改革を断行する」という宣言の下、全役職員がこれまで一年間改革活動に取り組んできた。当委員会としても、この改革活動の経過や結果の報告を受け、各委員の知見や経験を持ち寄り検証を実施してきた。その結果、原子力機構が改革計画策定の過程で抽出した諸課題に対応して取り組んだ対策については、実質的にはその全てについて実施し得たと認められ、その効果についても確認または確認の見通しが得られたものと評価する。その意味で原子力機構改革は集中改革期間の一年間を終了して、自律的に改善・改革を進めていくフェーズに移行していくことは妥当と考える。

今後、原子力機構は、改革の過程で再確認した使命の達成に向けて、改革が改革で終わることの無いよう、根付き始めた成果や活動を定着あるいは加速させ、この難局を乗り切らなければならない。

また、「もんじゅ」については、もんじゅ安全・改革検証委員会の検証結果を踏まえ、集中改革を半年間継続し、改革の発端となった保守管理の不備問題を確実に解決し、国民から信頼される組織に再生した上で、運転再開を目指していくことが重要である。

当委員会としては、原子力機構の全役職員が、これまで積み重ねてきた優れた取組みや業務運営の有効な方法はこれを活かしつつ、集中改革期間以降も外圧によらず自らの意思で永続的な改革活動を実施し、原子力機構という組織をより強固なものとすることを望みたい。さらには、原子力機構改革を機に、産

学との強いインターフェース機能を備えて、福島復興をはじめとする社会への最大限の貢献を行うことをもって、原子力の研究開発利用を支える総合的研究開発機関としての責任を全うすることを期待するものである。

原子力機構検証委員会

委員長	木村 孟	文部科学省顧問 元独立行政法人大学評価・学位授与機構長 元東京工業大学学長
委員	上田 廣一	弁護士 明治大学法科大学院特任教授 元東京高検検事長
	副島 廣海	東海旅客鉄道株式会社顧問 元鉄道総合技術研究所理事長
	田中 知	東京大学大学院工学系研究科教授 元日本原子力学会会長 ※ 平成26年6月辞職
	柘植 綾夫	公益社団法人科学技術国際交流センター会長 前日本工学会会長
	中西 友子	東京大学大学院農学生命科学研究科教授 ※ 平成26年2月辞職
	村上 朋子	一般財団法人 日本エネルギー経済研究所 戦略研究ユニット 原子力グループ グループマネージャー ※ 平成26年4月就任

原子力機構検証委員会

審議経過

第1回 平成25年12月24日（火） 10:00～12:00

- ・ 原子力機構改革検証委員会について
- ・ 原子力機構改革計画とその実施状況について
- ・ 原子力機構改革検証委員会における議論の視点について

第2回 平成26年4月18日（金） 10:00～12:00

- ・ 原子力機構改革の進捗状況について
- ・ 職員意識調査結果及び対応について
- ・ 検証の範囲と方法について（案）

第3回 平成26年9月29日（月） 10:00～12:00

- ・ 原子力機構改革の検証

以上

集中改革の成果と今後の対応 (第 I 部原子力機構改革概要)

もんじゅ保守管理上の不備

J-PARCハドロン実験施設
放射性物質漏えい事故

原子力機構の抜本的改革が必要

文部科学省

平成25年5月28日 日本原子力研究開発機構改革本部設置(本部長:文部科学大臣)
平成25年8月8日 「日本原子力研究開発機構の改革の基本的方向」とりまとめ

具体的な改革計画の策定とその実行を指示

原子力機構

平成25年6月10日 原子力機構改革推進本部、原子力機構改革推進室設置
平成25年9月26日 「日本原子力研究開発機構の改革計画」策定
平成25年10月1日 もんじゅ安全・改革本部、もんじゅ安全・改革室を現地に設置
1年間の集中改革期間を設定し、改革の本格的実施(～平成26年9月30日)
平成25年12月3日 原子力機構改革検証委員会設置(委員長:木村孟 文部科学省顧問)
平成25年12月4日 もんじゅ安全・改革検証委員会設置(委員長:阿部博之 科学技術振興機構顧問)

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。

- ・異常事象発生の際の想定の不十分
- ・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

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。

課題

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
【経営リスクの抽出の不完全により、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、高速炉開発の最重要事項として推進
- ・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

- 器の改革だけでなく、**人や組織文化を改革**
- 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
- 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**
- **事業の合理化を実行**
- **もんじゅ改革の断行**

改革の概要

【制度・体制(器)の整備、意識改革(魂)の促進の両面から機構改革を着実に推進】

- **組織体制の抜本的再編**を含む経営の強化
機動的な業務運営のため事業ごとに組織を大きく再編する「部門制」の導入、経営を支援する機能の強化(戦略企画室等の設置)
- **職員の意識向上と業務改善**
全職場における課室長主導による業務改善活動、役員と職員の意見交換、会議運営の改善等の業務の合理化・効率化
- **事業の重点化・合理化**
東電福島原発事故対応及びもんじゅへ重点化、核融合研究開発及び量子ビーム応用研究の一部を他法人に移管、東海再処理施設等の事業の見直し、JRR-4等6施設の廃止
- **安全確保活動と安全文化醸成の強化**
安全最優先の徹底・意識の浸透、安全統括機能の強化、安全文化醸成活動等の総点検による活動の重点化・効率化
- **J-PARC改革**
放射性物質漏えい防止などのハード対策、放射線安全管理強化のためのソフト対策
- **「もんじゅ」改革**
体制、風土、人の改革の断行

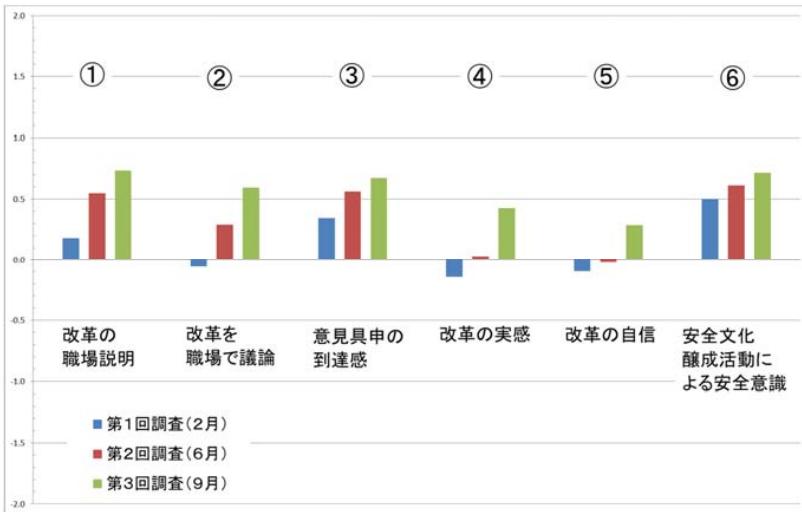
調査方法

- 職員に対する改革意義の浸透、課題改善及び職員の意識変化のモニタリングを目的として3回実施(2月、6月、9月)
- 改革の浸透、安全確保、機構のミッション、ガバナンス強化、コンプライアンスに関する設問及び自由記述
- 全職員対象、無記名回答(所属、職種、職位は記入)
- 結果をイントラネットHPにより全職員へ周知

結果

- 回答率:2月(71.8%) 6月(95.4%) 9月(95.0%)
- 全ての設問に対する回答が向上してきており、改革が自らの問題として**職員一人ひとりへの浸透が図られてきている**
- 「改革が着実に進んでいると感じるか」「今回の改革は成功すると思うか」などの項目の指標は6月は低かったが、9月には大きく上昇したことから、**改革が進捗し、成果が出つつあると評価**
- 「改革について職場で議論しているか」「役員との距離が縮まったと感じるか」などの項目の指標が大きく上昇しており、地道な改革活動の効果が挙がってきている

	設問
改革の浸透	[1]改革計画を知っているか
	[2]役員の熱意・意気込みは伝わっているか
	[3]改革の必要性を感じるか
	[4]改革について職場で説明がなされているか
	[5]改革について職場で議論しているか
	[6]改革が着実に進んでいると感じるか
	[7]改革はあなたと直接関係があると思うか
安全確保	[8]自分も改革へ貢献したいと思うか
	[9]職場において改革すべき課題はあるか
	[10]改革の成否は機構の存続につながると思うか
	[11]今回の改革は成功すると思うか
機構のミッション	[12]あなたは安全に対する意識が高いと思うか
	[13]あなたの職場は、安全最優先となっているか
	[14]日々の業務に対して常に改善しようとしているか
	[15]安全文化醸成活動は役立っているか
ガバナンス強化	[16]機構に対する社会からの要求を意識しているか
	[17]社会から期待されるレベルに達しているか
	[18]もんじゅプロジェクトを進める自信はあるか
	[19]役員との経営能力を信頼しているか
	[20]役員との距離が縮まったと感じるか
	[21]6部門制によりガバナンスが効くと思うか
	[22]部署間の連携は取れているか
コンプライアンス	[23]業務の責任は明確になっているか
	[24]課題を上司へ相談しているか
	[25]自分の意見は上まで届いているか
	[26]意見を自由に言える職場雰囲気か
	[27]適時適切に規則等が更新されているか

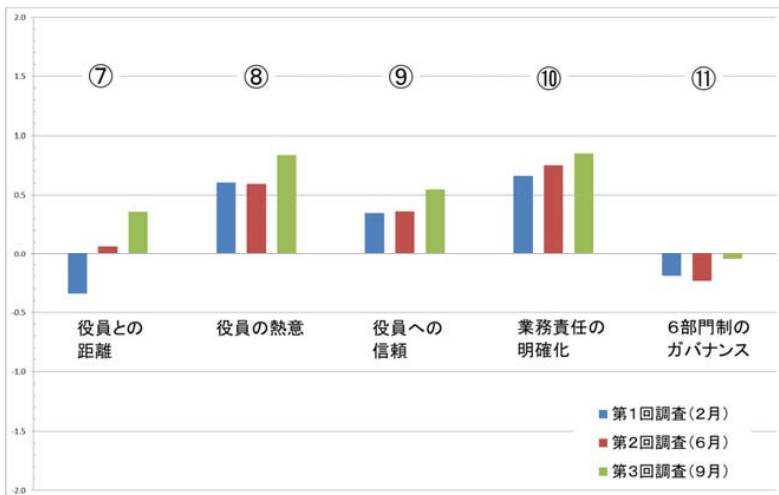


設問

- ① 機構改革について職員に対し職場で説明がなされている
- ② 機構改革についてあなたの職場で議論している
- ③ あなたの意見やアイデアが途中でたち消えてしまって、上の方まで届いていない
※ 本設問結果は、「届いている」との回答を「+」、「届いていない」との回答を「-」としてグラフ化
- ④ 機構改革が着実に進んでいると感じている
- ⑤ 法人統合を含め改革は繰り返されてきたが今回の改革は成功すると思う
- ⑥ あなたにとって安全文化醸成活動は安全意識を高めるために役立っていると思う

分析

- 第1回調査の「①改革の職場説明」、「②改革を職場で議論」の結果を受け、改革意義の説明会や課室長主導による業務改善活動を実施した結果、大幅上昇。**自己改革意識が浸透しつつある**
- 改革を契機に**コミュニケーションが改善**し「③意見具申の到達感」が上昇
- 改革に関するイントラネットHP開設(3月)、改革をテーマにした役員と職員の意見交換(4月～)、機構内広報誌改革特集号の発行(5月)、職員向けメールマガジンの発行(7月～)などの取組の結果、「④改革の実感」が大幅上昇。**改革の進捗を職員が実感**できるようになった結果、改革への自信を持てるようになり、「⑤改革の自信」も上昇
- 安全文化醸成活動がより実効的になった結果、「⑥安全文化醸成活動による安全意識」が上昇

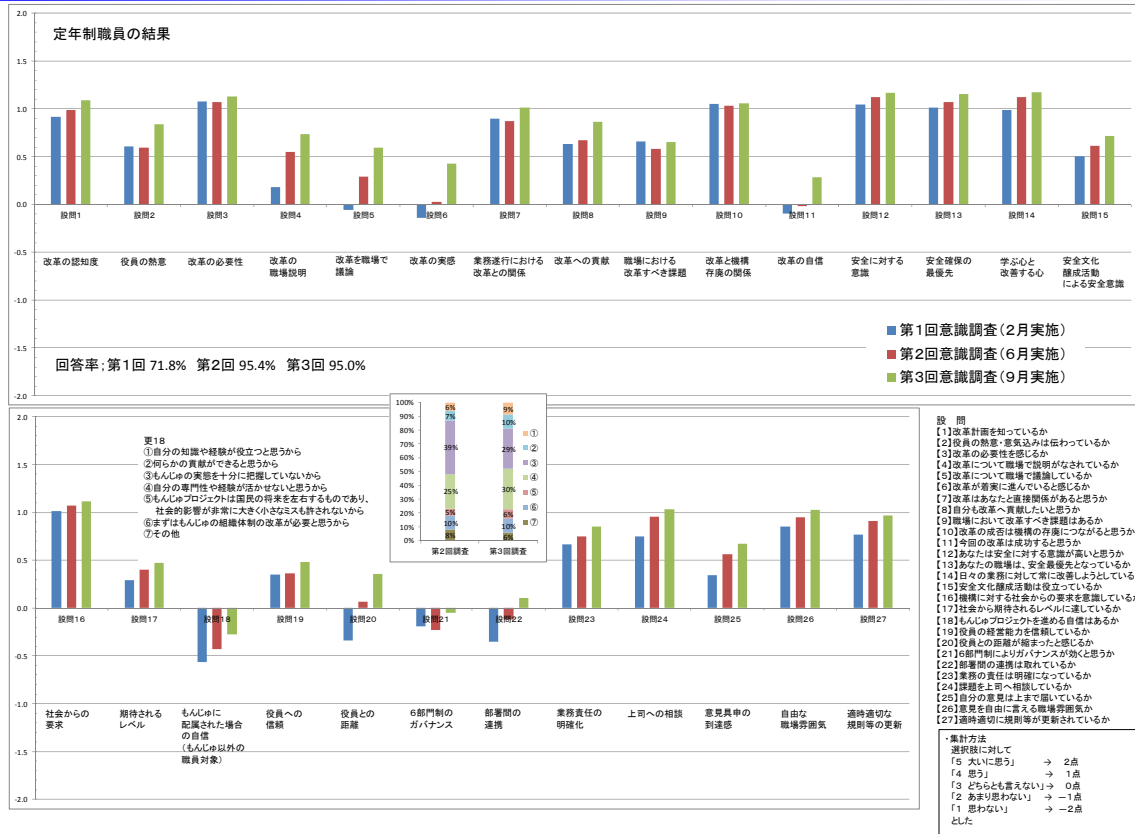


設問

- ⑦ 理事長をはじめとする役員との距離が縮まってきたと感じる
- ⑧ 機構改革について役員への熱意・意気込みが伝わっていると思う
- ⑨ 役員への経営能力を信頼している
- ⑩ あなたの職場では一つひとつの業務について誰が責任を持っているか明確になっていると思う
- ⑪ マトリックス制から6部門制への変更によって、ガバナンスが効くようになったと思う

分析

- 役員と職員の意見交換の精力的な実施、その内容のイントラネットHPへの掲載、機構内広報誌における役員に関するメッセージの掲載等を実施した結果、「⑦役員との距離」が大幅上昇。「⑧役員への熱意」、「⑨役員への信頼」も上昇。**経営と職員の一休感が醸成されつつある**
- **仕事のやり方や規程類の改善が進んでいる**ため、「⑩業務責任の明確化」は上昇傾向
- 組織再編に伴う初期課題として、**指示・連絡系統や事務手続きの流れの混乱**が見られたため、「⑪6部門制のガバナンス」の第2回調査結果は下降。その後、課題を改善しつつあることから、第3回調査では少し上昇したが、**引き続き改善が必要**

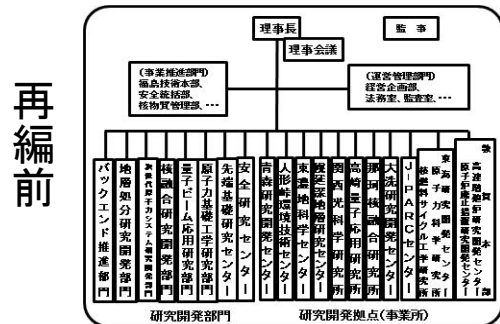


課題

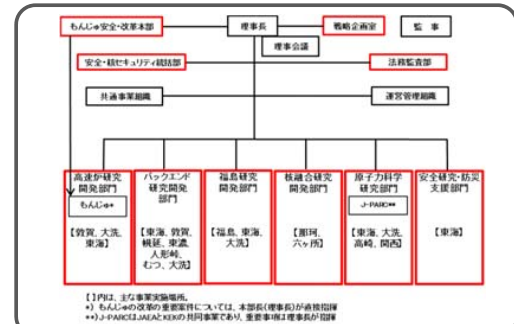
- 機動的な業務運営を可能にする組織体系への再編
- 経営を支援する機能の強化

「部門制」組織への再編

重点化した事業別に6つの部門に再編し、部門長(理事)が執行責任



再編後



- ガバナンス強化、部門内の連携強化による機動的業務運営、研究開発の交流促進等の一定の成果
- 指示・連絡系統や事務手続の流れの混乱など組織再編に伴う初期課題が指摘されているが、改善策を逐次実施中

福島研究開発部門

東電福島第一原子力発電所(1~4号機)の廃止措置等及び環境回復に係る研究開発を通じて福島復興に貢献。

- ・企画調整室
- ・福島事業管理部
- ・福島廃炉技術安全研究所
- ・福島廃止措置技術開発センター
- ・原子力科学研究所(福島技術開発試験部)
- ・核燃料サイクル工学研究所(福島技術開発試験部)
- ・大洗研究開発センター(福島燃料材料試験部)
- ・福島環境安全センター

安全研究・防災支援部門

原子力施設の安全評価に関する研究並びに原子力安全、原子力防災、核セキュリティに対する技術的な規制支援等を通じて原子力の安全確保に貢献。

- ・企画調整室
- ・安全研究センター
- ・原子力緊急時支援・研修センター
- ・核不拡散・核セキュリティ規制支援室

原子力科学研究部門

原子力に関する基礎基盤研究、量子ビーム応用研究、高温ガス炉研究開発、大強度陽子加速器施設(J-PARC)の運営等を通じて、原子力基盤の維持・強化及び原子力人材の育成に貢献。

- ・企画調整室・原子力科学研究所(研究炉加速器管理部等)
- ・先端基礎研究センター・原子力基礎工学研究センター
- ・原子力エネルギー基盤連携センター
- ・量子ビーム応用研究センター
- ・高崎量子応用研究所・関西光科学研究所
- ・大洗研究開発センター(照射試験炉センター、高温工学試験研究炉部)
- ・原子力水素・熱利用研究センター
- ・J-PARCセンター

高速炉研究開発部門

「もんじゅ」の安全管理体制確立を最優先とし、国際協力も有効に活用しながら、廃棄物の減容・有害度の低減、安全性強化等を旨とした高速炉サイクルの研究開発を推進。

- ・企画調整室
- ・次世代高速炉サイクル研究開発センター
- ・核燃料サイクル工学研究所(プルトニウム燃料技術開発センター)
- ・大洗研究開発センター(高速炉技術開発部、高速実験炉部)
- ・高速増殖炉研究開発センター
- ・FBR安全技術センター

バックエンド研究開発部門

機構原子力施設の廃止措置、地層処分研究開発、低レベル放射性廃棄物処理・処分の技術開発、埋設処分事業等を着実に推進。

- ・企画調整室・廃棄物対策・埋設事業統括部
- ・地層処分研究開発推進部
- ・核燃料サイクル工学研究所(環境技術開発センター、再処理技術開発センター等)
- ・人形峠環境技術センター・東濃地科学センター
- ・幌延深地層研究センター・青森研究開発センター(七ヶ所事務所)
- ・原子力科学研究所(バックエンド技術部)
- ・大洗研究開発センター(環境保全部)
- ・原子炉廃止措置研究開発センター

核融合研究開発部門

国際熱核融合実験炉(ITER)計画/幅広いアプローチ(BA)活動等、核融合エネルギーの実現に向けた研究開発を着実に推進。

- ・企画調整室
- ・那珂核融合研究所(ITERプロジェクト部、トカマクシステム技術開発部、先進プラズマ研究部)
- ・六ヶ所核融合研究所(核融合炉システム研究開発部、核融合炉材料研究開発部、ブランケット研究開発部)

経営支援機能の強化

理事長を中心とする強い経営を支援する組織を設置

【戦略企画室】: 機構全体の重要施策を俯瞰的・戦略的に検討

- 原子力のバックエンド対策に先端的な研究開発対象として取り組む構想(「バックエンド・フロンティア構想」)をまとめ、今後の支柱としていく方針を提言
- 次期中期計画の検討に当たり、部門経営の責任者である6部門長(理事)から直接事業方針及び重点事項を示させ、役員間で議論する方法を導入

【安全・核セキュリティ統括部】: 機構全体の安全・核セキュリティの統括機能と横串機能の強化

- 原子力安全、核セキュリティ及び保障措置(3S)関連業務の統括機能を集約
- 相互に関連する保安規定、核物質防護規定、計量管理規定等に係る申請手続を一体的に調整
- 施設現場の活動・状況や安全文化に関するモニタリング機能を改善

【法務監査部】: 機構全体のリスクマネジメントの戦略策定と横串機能の強化

- 各部署のリスクを階層化(経営管理リスク、組織横断的主要リスク、業務リスク)し、経営に提示する実効的な仕組みを構築
- 従来の会計面中心の監査に原子力安全の技術的側面を加えた多角的かつ広範囲な視点による監事監査を支援するため、必要な専門性を持つ技術系職員を加えて体制強化

課題

- 職員一人ひとりが改革を自らの問題と捉え、ボトムアップ的に対策を実施

全職場における課室長主導による業務改善活動

- 本年2月に実施した改革に関する職員意識調査の結果、**改革の浸透が不十分**なことや、「もんじゅ」やJ-PARC以外の部署では**明確な改革目標を見出せない**などの意見



【全職場における課室長主導による業務改善活動】(4月開始:全480課室)

- 全職場に対して改革の趣旨徹底を図るとともに、各職場における業務改善活動を促進
- **計739件の改善提案があり現在実行中**

コミュニケーション改善(69件)、業務の質の向上(棚卸・整理、効率化、標準化)(481件)、安全確保・安全文化醸成の推進(129件)、人材育成・技術継承の推進(60件)



- 良好事例を職員向けメールマガジン「機構改革だより」に掲載。特に有効な活動を表彰し、活動を奨励
- 集中改革期間終了後も、業務改革推進委員会により継続的にフォロー

業務改善活動の良好事例

① 労働安全衛生活動の集約・合理化

労働安全衛生に係る国際規格(OHSAS18001)に基づく労働安全マネジメントシステム(OHSMS)活動と労働安全衛生法に基づく活動を統合し、合理化。今年度以降の会議体活動を約4割、規則等の文書を約3割、作成資料を約5割削減

② 技術の映像化による継承

・職場における若手職員不足の実態を踏まえた技術継承の方法として、原子炉照射用キャプセルの製作、組立、検査等について映像化し、保存して活用
・電源喪失時の移動式発電機から負荷への送電対応について、電気の知識や送電の経験が少ない者でも対応できるよう写真を主体とした手順書を整備
・ベテランが有する経験やノウハウ(特殊技能、洞察等)をビジュアル化・データベース化し、作業マニュアルに取り込み、教育訓練に活用するシステムを構築

③ 技術系職員の集中配置による安全管理の強化

量子ビーム研究センター内で、従来各研究グループに分散して配置されていた技術系職員を一つの研究グループに集約して配置し、安全管理チームを編成。当チームの専門的な視点から、本年4～6月に集中的に総数81箇所の実験室について安全巡視を行い対策実施中

本部事務管理組織による原子力機構全体に係る業務運営の改善

業務の合理化及び標準化に向けた取組み

- 会議・委員会運営の改善(会議見直しのためのガイドライン、約17%の会議廃止・合理化)
- Eメールの利用改善(電子メール利用のガイドライン)
- 文書審査等の合理化(文書手続き・合議時間短縮)
- 契約関係業務の改善(「もんじゅ」の安定的管理のため保守点検の随意契約見直し)

人事制度の改善

人事制度の見直しと技術職人材育成の取組み (本年4月より実施)

- 人事評価結果に基づく「期末手当」の支給額差拡大(±10%⇒±20%/管理職)
- 抜擢人事の推進(本年度:9名)
- 技術職人材育成(各事業所の性格、実態を踏まえた育成強化)
- 現場に安全が浸透している企業への職員の派遣(JR東日本)

役員と職員の意見交換

理事長と職員の意見交換会58回、理事と職員の意見交換会78回
計136回実施、1,307名参加

- 安全確保を最優先とする理事長方針や改革意識等を現場の第一線にまで浸透させるため、理事長以下役員が全事業所を訪れ、職員と意見交換



- 意見交換会で出された主な意見と対応

- ・改革に対する情報不足⇒改革に関するイントラネットHP開設(本年3月)
- ・電子メールで職員全員へ最新の改革情報を発信すべき⇒機構内メールマガジン発行(本年7月)
- ・6部門制になり、指示・連絡系統や事務手続きが複雑になった⇒改善策を逐次実施中

- イン트라ネットHPに意見交換結果を掲載

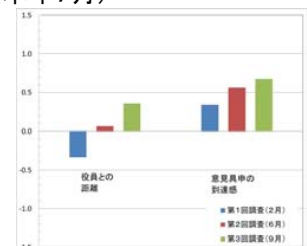
- 職員意識の変化

当初:「改革と言われても何をすれば良いかわからない」



現在:「**職員一人ひとりの意識改革や業務の質の向上が必要**」と自覚

(役員との対話のほか、全職場での改善活動や諸々の情報発信を経て、上記の意見が増加)



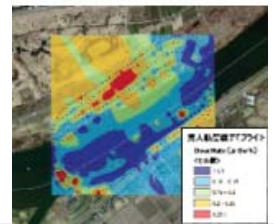
課題

- 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、事業の重点化・合理化を実施

経営資源の重点投入

【東電福島第一原発事故への対応】

- 体制強化: **福島研究開発部門の設置**
(本年4月、東海・大洗の福島関連施設も含めた一体的研究開発体制の構築)
- 人的強化: 約450人(うち兼務190人)[平成25年度]
⇒ **約610人(うち兼務150人)**[平成26年度]



【もんじゅへの経営資源投入】

- 他拠点より**プロパー職員40名**を追加投入、実務経験者を**22名**中途採用
- 他事業予算を合理化し、**安全対策への追加予算措置**
(平成25年度:約24億円、平成26年度:約10億円)

事業の分離・移管

- 機構の使命の再確認を踏まえ、**核分裂エネルギー分野に主軸を置いた事業に重点化**
- 核融合研究開発及び量子ビーム応用研究の一部を文科省方針を踏まえ**他法人に移管**
- 移管対象の研究開発活動の維持・発展に配慮

事業の見直し

【再処理技術開発】

- 六ヶ所再処理工場への技術支援、高度化開発、**基礎・基盤技術開発の継続・推進**
- 高レベル放射性廃液のガラス固化処理等、**放射性廃棄物対策の実施**
- 東海再処理施設のうちせん断、溶解等を行う一部施設の使用をやめ、**次期中期目標期間中に廃止措置計画を申請する方向で検討**を進め、廃止措置体系の確立に向けた技術開発に着手
- 残るふげん使用済燃料等は、少量かつ軽水炉とは異なる特別な炉型のものであることから、これらの処理については**海外委託の可能性を視野に諸課題の解決**を図る
- リサイクル機器試験施設(RETf)については、**当面、ガラス固化体を輸送容器に詰める施設として活用**

【深地層の研究施設での研究開発】

- 瑞浪・幌延それぞれにおける研究内容の再検討により**必須の課題に絞り込み**
- 瑞浪超深地層研究所においては、必須の課題は**現在掘削終了している深度500mまでの研究坑道で実施できることを確認し事業を合理化**

【高速炉サイクルの研究開発】

- 「もんじゅ」への**取組を最優先**し、実用化に向けた研究開発は国際協力の積極的活用により合理化・効率化

【先端基礎科学研究】

- 従来11のグループ・研究テーマを**原子力科学の中心課題である2研究分野に集約化**

6施設の廃止

- 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)及び燃料研究棟の廃止措置計画策定に当たり、従来のグリーンフィールド(更地)化まで実施する方針を改め、**効率的な経営資源投入の観点から、各々の施設が安全となる適切な段階までにとどめる方針を策定**



研究施設の重点化・集約化

- 主要な核燃料物質取扱施設等(18施設)及び危険物取扱施設であるナトリウム取扱研究開発施設(8施設)を対象に、**施設の重点化・集約化の検討を開始(本年12月に重点化方針を策定)**

事業の廃止等

- 先行基礎工学研究協力制度及びロシア解体核兵器からの余剰プルトニウム処分に係る非核化支援に関する技術開発については廃止
- 保有宿舍529戸を前倒して廃止し、跡地売却等を実施中

課題

- 安全最優先の意識とルール遵守の徹底

トップマネジメントによる安全強化

- 安全最優先の組織への変革を目指した「松浦宣言」の周知徹底・浸透
⇒ **理事長を始めとする役員が直接現場に赴き、職員と意見交換(直接対話)**(本年1月～)
- 経営と職員との双方向のコミュニケーションの強化(**理事長安全提案箱**の設置)(本年1月)

「理事長方針の理解が深まった」、「役員熱意が伝わった」等の**方針浸透**を示す意見

安全・核セキュリティ統括機能の強化

- 施設の実態や安全文化、核セキュリティ文化の**劣化兆候を把握する機能の強化**
⇒ これまでの外部専門機関による意識調査に加え、**課室長レベルの安全文化等の自己評価**や、評価結果に基づく課室長との意見交換を実施(**モニタリング機能の強化**)

経営資源不足による施設維持・技術継承への不安等、**経営や現場レベルで取り組む課題が明確化**

- **理事長の意思決定を支援する機能の強化**
⇒ 緊急対策が必要な施設・設備の調査(本年6～7月)、**役員による安全巡視、緊急安全対策費の創設**(本年7月～9月)

核サ研プルトニウム燃料施設、大洗核物質防護設備等に対して、**安全対策(予算の充当)を実施**

安全・核セキュリティ意識向上のための啓もう

- 安全文化意識の向上
 - ⇒ 安全文化の維持向上のために、職員一人ひとりが取組を考え、行動することができるよう、国際原子力機関(IAEA)の「安全文化」(INSAG-4)の解説資料を作成し、理解促進に向けた教育等を実施(本年8月～)
- 核セキュリティ文化醸成の取組
 - ⇒ 核セキュリティ意識把握のために、新たに経営層による現場巡視・意見交換、職員アンケート調査を実施(本年5～7月)。この結果を踏まえ、各事業所の特色を踏まえた活動、教育・研修の充実、教育対象者の拡大を検討



「これで完了」と思った瞬間から安全文化の劣化が始まるとの認識の下、意識向上活動を不断に継続

安全文化醸成活動等の総点検

- 安全文化醸成活動等の見直し
 - ⇒ 事業所の安全文化醸成、原子力安全に係る品質保証、法令遵守及び安全衛生に係る活動について、より実効的な活動とすることを目的に、活動の重複及び形骸化の調査や、有効性の分析・評価を実施(本年2月、8月)



機構全体で活動件数を約1割削減し、活動の重点化・効率化を図った

最近のトラブル等への対応

- 本年7月から9月にかけて火災、放射性物質の漏えい等の事故・トラブルが相次いでおり、抜本的な再発防止対策を実施

課題

- 従来の加速器の性能や概念を超えた(陽子ビームの大強度化)施設に対する異常事象の発生を想定した対策の実施

放射性物質の漏えい防止のためのハード対策

50GeVシンクロトロン及びハドロン実験施設の改良

- 電磁石の過電流防止対策



- 標的には気密容器を使用
- 一次ビームライン境界の気密強化
- フィルタ付排気設備の設置

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

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

運転再開

物質・生命科学実験施設(MLF)(H26年2月17日)及びニュートリノ実験施設(H26年5月26日)は利用運転を開始。ハドロン実験施設は安全対策を完了後、所要の手続きを経て再稼働予定

評価方法

- 各取組を性質に応じて3類型に分類
「効果確認型」……主として効果の発揮を目的とする取組
「環境整備確認型」…主として施設や制度の整備を目的とする取組
「方針策定確認型」…主として将来の方向性を定めることを目的とする取組
- 各取組の実施状況について、実施済○、実施中△、未実施×の3段階で評価
- 更に効果確認型については、各取組の効果について、効果あり○、一部効果あり△、効果なし×の3段階で評価

強い経営の確立

実施:○ 効果:○

組織再編により原子力機構のミッションを的確に達成する「強い経営」を確立するための組織的基盤が整備され、その効果を発揮しつつある

今後に向けた取組:

組織再編に伴う初期課題には着実に対応。機構ミッションの的確な達成に寄与する組織体制・運用の継続的改善及び経営による効果の定期的確認

職員による改革活動、職員の意識向上

実施:○ 効果:○

原子力機構におけるすべての職員が業務の質の向上及び自らの資質向上を追求する気運が高まり、これは当初目的とした組織活性化へ向けた第一歩

今後に向けた取組:

業務改善の継続的な積み重ねにより、自ら改革できる組織の実現を目指して不断に努力

事業の重点化・合理化

実施:○

この改革を機に経営資源と計画事業規模の乖離を縮小するための明確な将来的道筋を示すことができた
今後に向けた取組:

計画・方針に沿って着実に合理化を実行

安全確保、安全文化醸成及び核セキュリティ文化醸成

実施:○ 効果:△

制度整備や改革活動により全体として職員意識に変化が見られることから、改革による効果が徐々に表れている

今後に向けた取組:

安全確保、安全文化醸成及び核セキュリティ文化醸成に係るPDCAサイクルを確実に実施し、「安全道」を追求する意識形成を促進

※本年7月から9月にかけて火災、放射性物質の漏えい等の事故・トラブルが相次いで発生しており、抜本的な再発防止対策を実施

J-PARC改革

実施:○ 効果:○

施設改修及び安全管理体制の両面において対策を実施。J-PARCセンター各職員に大規模実験施設の運営に必要な安全意識の高まりが認められる

今後に向けた取組:

安全文化の定着と深化に向けた取組を継続的に実施していく

原子力機構改革検証委員会検証結果

- 原子力機構の取組は、実質的に全てを実施し得たと認められ、効果についても確認または確認の見通しが得られたものと評価
- 集中改革期間を終了して、自律的に改善・改革を進めていくフェーズに移行することは妥当
- 改革の過程で再確認した使命の達成に向けて、形式的改革に終わらぬよう、成果を定着あるいは加速させる活動を継続すべき
- 原子力機構改革を機に、福島復興をはじめ社会への最大限の貢献を行うことで、原子力の総合的研究開発機関としての責任を全うすることを期待

「もんじゅ」安全・改革検証委員会意見

- 長期にわたり停止し、原子炉の保守管理をしている状況においても、このような安全管理の問題を抱えている現状は異常なことと「もんじゅ」職員は強く認識すべき
- 本来の姿である運転再開を行うことこそが、職員の意欲、マイプラント意識の向上、ひいては仕事の質の向上につながる。そのためにも根本的な安全管理を確実に実行する体質に改革することが必須
- 「もんじゅ」職員が精一杯努力している姿が確認され、また職員の改革への意識の高まりが感じられる。「もんじゅ」は改革が進捗し、変わりつつある
- 保安措置命令に対する総仕上げが必要であり、更なる6ヶ月間集中改革を継続することは適当
- 改革を成し遂げ、国民から信頼される組織に再生した上で、本格的な運転対応の安全管理の体制にして運転再開を目指すことが必要

総括

機構の新生に向けた有効な組織変革をほぼ達成

- 集中改革期間における活動を通じて、当初目標とした諸課題への取組を終え一定の成果を確認
- 制度・体制の整備と職員の意識改革の進展により、自律的に改善・改革が進んでいく機構の「自己改革～新生へのみち～」が本格始動
- 「もんじゅ」では残された課題である、保守管理体制及び品質保証体制の再構築の総仕上げを行うため集中改革を継続

今後に向けて

- 機構はこの改革の成果を最大限活かし、社会からの厳しい建設的批判を糧とすることで、本来の使命達成に向けた再挑戦が可能となった
- もんじゅについては改革の完遂・定着に向けて職員の先頭に立って引き続き改革活動に集中



理事長 松浦祥次郎

集中改革期間終了後も継続的に改革の定着を目指す
ただし、「もんじゅ」については現中期目標期間の間、集中改革を継続

第Ⅱ部 「もんじゅ」改革

第1章 「もんじゅ」改革による変化及び成果の具体的事例と今後の課題

「もんじゅ」改革は、一昨年12月及び昨年5月の保守管理上の不備問題に関する保安措置命令等に対する対応も包含しつつ、昨年10月から本年9月の一年間を集中改革期間とする改革計画において、「体制の改革」、「風土の改革」及び「人の改革」に関する基本方針を定めるとともに、計画的に改革を推進するため『もんじゅ』改革の基本計画』及び『もんじゅ』改革の実施計画』を策定して進めることとした。これらの計画において、表1に示すとおり、「もんじゅ」改革に関する課題、基本方針及び14の対策をまとめ、集中改革期間中に実施する「短期の取組」を進めてきた。

本章では、「もんじゅ」改革による変化及び成果の具体的事例と今後の課題を示す。

表1 「もんじゅ」改革の課題、基本方針及び対策項目

課題	基本方針 (3項目)	対策項目 (14項目)
① 強力なトップマネジメントにより安全最優先の徹底 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 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	【体制の改革】 発電プラントとして自立的な運営管理体制を確立	【対策1】理事長を本部長とする「もんじゅ安全・改革本部」による改革の推進
		【対策2】「もんじゅ」組織、支援組織の強化
		【対策3】トップマネジメントによる安全確保のための経営資源の集中投入
		【対策4】保守管理方法、業務の進め方の見直し
		【対策5】電力会社の運営管理手法の導入
		【対策6】メーカ・協力会社との連携強化
① 強力なトップマネジメントにより安全最優先の徹底 ④ 安全最優先を徹底できる組織風土への再生	【風土の改革】 安全最優先の組織風土への変革	【対策7】安全統括機能、リスクマネジメント及びコンプライアンス活動の強化
		【対策8】安全最優先の意識の浸透
		【対策9】保守管理体制・品質保証体制の強化
		【対策10】安全文化醸成活動、コンプライアンス活動の再構築
⑤ 高い技術力の育成、モチベーションの高揚	【人の改革】 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	【対策11】「もんじゅ」を運転する意義の浸透、マイプラント意識の定着
		【対策12】運転・保守技術等に関する教育充実、技術力を認定する制度の確立
		【対策13】原子力機構やメーカのシニア技術者による技術指導
		【対策14】「もんじゅ」の運転・保守から得られる技術を蓄積し、技術継承を図る

(1) 体制の改革：発電プラントとして自立的な運営管理体制を確立

【対策1】理事長を本部長とする「もんじゅ安全・改革本部」による改革の推進
＜成果の具体的事例＞

これまで、相次ぐ事故及びトラブルへの対応の中で、経営や「もんじゅ」幹部において十分なマネジメントを発揮できない面もあったことから、理事長の直接指揮により「もんじゅ」改革を推進することとした。具体的には、「もんじゅ安全・改革本部」及び「もんじゅ安全・改革室」を「もんじゅ」現地に設置した上で、理事長自らの指揮の下、もんじゅ安全・改革本部会議（計38回）とその下の小委員会（2つの小委員会を計31回）を

開催し、「もんじゅ」改革の基本計画と実施計画を定め、14の対策を推進した。また、改革の進捗のフェーズごとに、外部有識者から成る「もんじゅ安全・改革検証委員会」により検証を受けた。「もんじゅ安全・改革検証委員会」からは、「改革の成果を定量的に示し、自己評価を行うこと」や「機構や関連会社で働く人の目標を共有すること」等の助言を受け、その助言を反映しながら改革に取り組んだ。

<今後の課題>

【対策2】で述べるとおり、本年10月1日に実施する組織再編において、「もんじゅ」を理事長直轄の組織とし、強力なトップマネジメントにより「もんじゅ」改革を加速する。

また、保安措置命令解除後においては、理事長主導の下、「もんじゅ」に関係する全ての取組を俯瞰し、「もんじゅ」運転再開に向けた基本方針等をまとめる。

【対策2】「もんじゅ」組織、支援組織の強化

<成果の具体的事例>

「もんじゅ」は、これまでの事故・トラブルを通じて業務が肥大化し、組織の責任と権限の明確化や経営層と現場の間における課題の共有化が不十分であったことから、組織ガバナンスが有効に機能していなかった。このような経緯を踏まえ「もんじゅ」を理事長直轄の組織にするとともに、「もんじゅ」を運転・保守に専念させるため、「もんじゅ」から運転・保守以外の業務を分離して「もんじゅ」を支援する組織を別に設置することとした。この組織再編は、保安規定変更命令に対して昨年12月に認可申請した保安規定変更の中で実施することとしていたが、本年4月に予定していた原子力機構全体の組織再編と同時期の再編には間に合わず、本年3月に認可申請を取り下げ、再度十分に検討し、対策を見直すこととした。

しかしながら、「もんじゅ」を理事長直轄とする等の組織再編は、改革を加速させるために有効であることから、保安規定変更命令に対する対応とは切り離し、本年10月1日に実施する。

<今後の課題>

保安規定違反の指摘に係る要因を十分検討し、再発防止を徹底する観点から必要に応じ体制を見直す。

【対策3】トップマネジメントによる安全確保のための経営資源の集中投入

<成果の具体的事例>

トップマネジメントにより、「もんじゅ」の運営管理を確実に実施する

ために必要な経営資源を投入した。人材については、「もんじゅ」の幹部を含め、他事業所からの異動（４０名）や実務経験者の中途採用（２２名）等により大幅な投入を行った。今後「もんじゅ」における経験、知見等を積んでいく必要はあるが、これらの人材投入による体制強化によって、業務の品質向上を追求できるようになりつつある。

また、予算については、「もんじゅ」関係の安全強化に関する予算（平成２５年度：約２４億円、平成２６年度：約１０億円）を追加措置した。

<今後の課題>

「もんじゅ」の安全確保に必要な予算及び要員の確保について、現場の状況に応じて適切な対応を継続していくとともに、投入した資源を現場の安全確保や技術力の向上に着実に活かしていく。

【対策４】保守管理方法、業務の進め方の見直し

<成果の具体的事例>

保全プログラム導入時においては、限られた期間と運転・保守の経験等の中で策定され、実効性の観点から十分検討された保全計画ではなかった。保全計画策定後、保全の最適化に向け、「もんじゅ」の特性等を加味し、運転・保守の経験等を基に点検内容や頻度の見直し等を計画的に行っていくことを考えていた。しかし、計画どおりに運転経験を積むことができず、またQMS導入に関する理解が十分ではないままに保全プログラムを運用したこと等により、保全計画の見直しが十分に進まなかった。これらも一因となり、未点検機器の発生、点検計画変更手続の不備等が生じ、保守管理上の不備問題が発生した。

未点検機器の発生を防止するため、点検計画表に点検実績と次回点検期限を記入して管理する見直しを行い、また点検期限を自動的に示す等の機能を有する保守管理業務支援システムを開発し、運用を開始した。また、未点検機器の点検を完了して保全計画を見直し、昨年１１月に保安措置命令に対する報告を原子力規制委員会に提出した。しかし、その後の保安検査の結果において、点検実施の管理状況及び不適合処置等の保守管理及び品質保証に係る業務の改善が十分ではないことから、保守管理体制及び品質保証体制の再構築並びに保全計画の見直しが未だ途上であるとの評価を受けたことから、より科学的で合理的な保全計画への見直しを含む、保守管理方法や業務の進め方の見直しを再度実施することとした。

保全計画の見直しでは、保安検査の指摘等を踏まえ、全ての項目について記載等の徹底的な見直しを実施し、過去の点検実績や保全の有効性

評価等を再確認した上で、必要な点検を実施するとともに、その結果を保全計画へ反映する見直しを実施している。このため、保全計画の見直しは、現在も途上である。さらに、保安規定上プラント低温停止時に機能要求のある設備について、劣化メカニズム等の技術根拠の整備とそれに基づく保全内容の見直しも進めている。

業務の見直しにおいては、保守管理等に係る業務を整理し、管理スパンの適正化及び業務の標準化を図り、業務品質の向上に取り組んでいる。

<今後の課題>

保全計画の見直し作業については、保安規定上プラント低温停止時に機能要求のある設備について、技術根拠に基づいて保全内容を見直すことも含め、本年11月までに完了する。また、自ら行う点検作業の標準要領書も整備する。

【対策5】 電力会社の運営管理手法の導入

<成果の具体的事例>

これまでの「もんじゅ」では、電力会社のマネジメントを学んでいたものの、発電所運営管理に必要な常に先を読む姿勢や保全計画等の導入背景を学ぶ姿勢が不足していたため、発電所運営管理に対する本質的な理解が十分でなかった。そこで、こうした問題を十分に認識した上で、電力会社の発電所運営管理に必要な手法等を取り入れていくこととした。

新たに電力会社出身者を敦賀地区の安全・核セキュリティ統括担当理事として置くとともに、電力会社から発電所の運営管理に精通した技術者14名を受け入れ、発電所運営管理手法について直接指導を受けている。その結果、保守管理体制や品質保証体制の改善が進み、「もんじゅ」において必要な発電所運営管理の根幹を成す考え方や適正な判断の基準を学んでいる。さらに、「もんじゅ」の中堅技術者5名を電力会社へ派遣し、電力会社の発電所の運営管理経験を積ませ、発電所運営管理能力の習得及び向上を図っている。

<今後の課題>

これらの取組を継続し、運転再開に向け、自ら適切に判断し、自立的な責任ある「もんじゅ」の運営管理体制を実現する。

【対策6】 メーカー・協力会社との連携強化

<成果の具体的事例>

「もんじゅ」は、電力会社の発電所と異なり、複数のプラントメーカーによって建設されているが、点検工事等に係る複数メーカー間の調整を十

分に行えておらず、契約手続も複雑化していた。また、プラントの保全を支える協力会社も電力会社と比較して未成熟であった。

複数メーカーとの連携強化案を具体化していくため、原子力機構と複数メーカーから成るタスクフォースを本年1月に設置し、タスクフォースにおける活動を通じ、メーカーの技術的知見を踏まえた保全業務等の改善策の検討やメーカー間の調整が可能となった。また、個々の機器ごと、年度ごとに点検に係る競争入札を行っていたことから、煩雑な作業が必要であった。そのため、プラントや機器等を継続的かつ安定的に保守するための体制の構築及び維持に労を要していたが、「もんじゅ」の安全を何よりも最優先と捉える観点から、随意契約を可能とする判断基準の見直しを行い「特命クライテリア」を定め、本年8月までに特定の4メーカーと複数年契約を締結した。

さらに、協力会社に対して技術力の向上を促し、その結果について外部有識者を含めた委員会で評価し、改善を図っている。

<今後の課題>

メーカーや協力会社との連携を更に強化するための取組を継続し、運転再開を見据えて必要な技術力の強化への取組を継続する。

(2) 風土の改革：安全最優先の組織風土への変革

【対策7】安全統括機能、リスクマネジメント及びコンプライアンス活動の強化

<成果の具体的事例>

安全統括機能を強化する観点から、これまでの原子力安全に加え、核セキュリティも含めて一元的に統括できるよう、原子力機構の経営直轄の組織として「安全・核セキュリティ統括部」を設置し、取組を強化した。具体的な活動の例として、一事業所で発生した出入管理等に係る不備事案を受け、「もんじゅ」を含む6事業所に対し、緊急点検を実施するとともに、担当役員による巡視を実施した。「もんじゅ」においては、本年10月1日に組織再編を実施することによって安全・核セキュリティ統括部が直接関与することにより、安全や品質保証の管理機能の強化を図る。

また、安全・核セキュリティ統括部長の下に設置した根本原因分析（以下「RCA」という。）チームが「もんじゅ」に駐在して現場の状況を密に確認することにより、より実効的な対策の提言を策定している。

さらに、監査室と法務室を統合した「法務監査部」を設置し、リスクマネジメントとコンプライアンス活動を一元化するとともに、従来を中心であった会計面に原子力安全の技術的側面を加えた、より多角的かつ

広範囲な視点による監事監査を支援するため、必要な専門性を持つ技術系職員を加えて体制を強化した。また、民間企業において長年の安全管理の経験を有する監事がもんじゅ安全・改革本部会議及び小委員会に参画し、理事長が指揮する安全文化の醸成に向けた取組の現場への定着状況等について「もんじゅ」現地で確認した。

コンプライアンスの推進と、原子力機構全体におけるリスクを俯瞰し、各組織におけるリスクマネジメントを強化するため、本年6月にリスクマネジメント委員会を設置し、活動を進めている。

<今後の課題>

「もんじゅ」と安全・核セキュリティ統括部及び法務監査部との更なる効果的な連携強化を図っていく。

【対策8】安全最優先の意識の浸透

<成果の具体的事例>

経営と現場との相互理解の促進、安全を最優先とする意識の役職員での共有及び安全意識の浸透を図る活動を実施し、安全意識の浸透を図った。具体的には、「もんじゅ」関係職員と理事長との直接対話（計30回（うち所長同席15回）、延べ226名）、所長との直接対話（計25回、延べ190名）により、安全確保を最優先とするメッセージの浸透、安全文化に対する現場の課題についての実態の把握、理事長や所長と現場職員との相互理解の深化を図ったことによってトップダウンとボトムアップを有機的に機能させた取組を促進した。また、現場からの改善意見として所長に対し、132名から196件の意見も寄せられ、改善活動に取り入れた。

安全意識の変化については、意識調査結果等から、全ての安全文化の要素が維持又は改善傾向にあることを確認した。

<今後の課題>

QMSに従った業務遂行の習慣が根付いていないことから、法令や規定等の遵守に重点をおいて、今後も安全文化醸成に係る改善活動を継続する必要がある。

【対策9】保守管理体制・品質保証体制の強化

<成果の具体的事例>

保守管理体制に関し、保守管理上の不備問題を踏まえ、プラント保全部を25名増員するとともに、昨年10月にプラント保全部を指揮する担当所長代理を明確化し、本年6月にプラント保全部長を補佐する管理

職2名を追加配置することにより、直面している保守管理上の不備の問題を着実に解決するための体制の整備と管理スパンの適正化を図り、組織マネジメントを強化した。このような体制の強化と【対策4】に示す、「保守管理方法、業務の進め方の見直し」により、保全計画を見直すとともに、日々の保全活動の改善を進めている。

本年6月に原子力安全と品質保証に係る豊富な経験を有する担当副所長を追加配置し、品質保証体制の強化を図った。

また、「もんじゅ」で発生する機器等の不具合やその管理について、所長以下の全管理職で情報を共有し、不適合を検討する仕組みとして電力会社の事例を参考に「是正処置プログラム（CAP：Corrective Action Program）」を導入している。

<今後の課題>

保全計画の見直し作業については、過去の点検実績や保全の有効性評価等を再確認した上で必要な点検を実施するとともに、保安規定上プラント低温停止時に機能要求のある設備について技術根拠に基づいた保全内容に見直し、保安措置命令に対する報告の再提出を行う。

また、保安規定変更命令に対する変更認可を申請し、必要なQMS文書を見直す。

今後は、迅速で確実な不適合処置及び是正処置の実施並びに品質保証活動の実施状況について自主的な内部監査等によりQMSルール遵守の監視を強化し、組織文化として定着させる。

【対策10】安全文化醸成活動、コンプライアンス活動の再構築

<成果の具体的事例>

保守管理上の不備に関するRCAにおいては、安全を最優先とする意識の向上に加え、業務管理に係る改善も必要とされた。これらを踏まえ、安全文化の醸成に向け、自らの業務について「常に問いかける」こと、必要な情報を関係者と常に共有することなど、安全文化の観点から重要となる視点及び事項にポイントを置きつつ、管理面での改善にもつながるよう、活動に取り組んだ。

具体的には、「もんじゅ」に、新たに副所長を長とする「安全文化醸成改革推進チーム」を設置し、安全文化醸成に係る活動全体を見直すとともに、小集団活動により、自らの業務について見直し、改善を図ることに重点を置いた活動を推進した。本年3月から7月にかけて、約30の小集団活動チームを立ち上げ、それぞれ「保守管理上の不備のような事案を再発させないために何をすべきか」「ルールや業務の進め方等において

改善すべき事項はないか」等の観点から業務を見直し、テーマを選定し、議論を重ね、具体的な改善に取り組んだ。また、チームごとの改善活動の取組について「もんじゅ」内で発表会を行い、共有・展開を図るとともに、優秀な活動に対する表彰を行った。こうした活動を通じ、安全意識の向上や業務の管理等に係る改善を図り、職員のモチベーション向上にも配慮した。「もんじゅ」において定期的に実施した安全文化醸成意識調査においても、全般的に改善傾向が見られた。

<今後の課題>

安全文化醸成に向け、職員一人ひとりの意識の改革及びその徹底が図られるよう、各組織のラインを通じ、業務管理の徹底と改善への取組を継続する。

(3) 人の改革：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

【対策11】「もんじゅ」を運転する意義の浸透、マイプラント意識の定着
<成果の具体的事例>

東京電力福島第一原子力発電所事故以降、高速炉実用化の見通しが一層不透明となり、「もんじゅ」の意義を見いだしにくい状況であったことや、保守管理上の不備に係る問題の発生等により、職員の業務に対する使命感やモチベーション等の低下が懸念されたが、こうしたことに対する十分な対策及び取組が行われていなかった。そこで、職員の業務に対する使命感とモチベーションを高め、マイプラント意識の定着を図るための取組を行った。

昨年9月に文部科学省で策定された「もんじゅ研究計画」や本年4月に閣議決定された「エネルギー基本計画」における「もんじゅ」の政策上の位置付け等について勉強会等を開催し、「もんじゅ」から得られるデータの意義や重要性について理解を深め、「もんじゅ」を運転することの必要性やそのために個々の職員が果たすべき責務、役割等について意識を高める活動を進めてきた。そうした取組と並行して自発的なプラント清掃活動や挨拶活動等の活動も始まってマイプラント意識が高まりつつある。

<今後の課題>

マイプラント意識を身近な機器やシステムに置き換えることで、自らの業務に対する使命感ややりがいが一層高まっていくよう、「マイ機器」及び「マイシステム」といった、それぞれの業務を通じた改善活動を継続する。

【対策12】 運転・保守技術等に関する教育充実、技術力を認定する制度の確立
＜成果の具体的事例＞

「もんじゅ」においては施設の運転停止期間が長期化したこと等によって技術力やモチベーションの低下が懸念される状況にあったことから、運転再開も見据え、中長期的な技術力の維持及び向上が図られるよう、人材育成の見直し及び強化に取り組んだ。

具体的には、中長期的な観点から「もんじゅ」に要する技術力の確保及び強化に向け、特に、保守管理に係る技術力向上に重点を置いた上で保守担当者の育成計画やマニュアル等の整備を行い、運用を開始した。また、既に整備されている運転担当者の技術認定制度を参考としつつ、保守担当者の技術認定制度をまとめ、今後試運用に入る予定である。

一方、運転担当者についても、発電課内の運転直の各班において個人個人の能力に応じて教育及び訓練を行っているが、重要な教育訓練事項については発電課として体系的にまとめ、当直長が技術力を認定するよう改善を図った。さらに、日々、地道に現場の安全確保に従事する者について適切な評価がなされるよう人事評価制度の運用を見直すとともに、優秀な若手人材を抜擢登用できるよう制度の見直しを行った。

＜今後の課題＞

保守管理等に関し、現状では、机上作業が多くなっている。現場の様々な状況に応じて的確な対応が図れるよう、現場に足を運べる環境を整備する。現場で行う作業を通じた教育、訓練等を強化するとともに、原子炉主任技術者等の資格取得を促進し、現場技術力の向上を図る。

【対策13】 原子力機構やメーカーのシニア技術者等による技術指導
＜成果の具体的事例＞

「もんじゅ」の長期停止のために若い世代が運転経験を積めない状況にある一方、現場の経験と技術力を有するシニア技術者が定年を迎えていく。このような状況を踏まえ、「もんじゅ」に関する技術情報やこれまでの様々な経験等について、若手技術者等への技術継承を図るため、シニア技術者に係るデータベースを作成するとともに、シニア技術者による講習会を開催した。講習会には、「もんじゅ」及び「次世代高速炉サイクル研究開発センター」から若手技術者が参加したが、設計当初の知見を理解し、原型炉と次世代炉の知見を共有し、「もんじゅ」の意義の再認識を図ることができた。

また、保守管理を担うプラント保全部へメーカー出身のシニア技術専門

職を配置したことにより、民間企業の視点からの業務の効率化及び標準化が図られた。

<今後の課題>

運転再開に向け、今後の安全審査等の対応に際し、シニア技術者の更なる効果的活用を図っていく。

【対策14】「もんじゅ」の運転・保守から得られる技術を蓄積し、技術継承を図る
<成果の具体的事例>

「もんじゅ」の運転・保守から得られる成果に関し、「炉心・燃料技術」、「機器・システム設計技術」、「ナトリウム取扱技術」、「プラント運転・保守技術」及び「シビアアクシデントに関する安全機能確認・評価技術」等の観点から取得・蓄積すべきデータを明確化した。また、得られたデータを将来炉に役立てるための計画をまとめ、この計画に基づいて過去にデータの蓄積のあるものから優先的にデータベースを試作した。

<今後の課題>

40%出力運転までに得られたデータを体系的に整理し活用を図るとともに、継続的にデータを蓄積し、データベースの充実や利活用促進に必要な改善を図っていく。

第2章 「もんじゅ」改革の評価

1. 職員の意識変化

改革に係る職員意識調査における「もんじゅ」の職員の回答結果のうち、改革に対する意識の変化を図1に示す。職場で改革の議論が進み、改革の実感や改革成功への自信が持てるようになってきている。また、役員への改革への熱意が伝わっていることも現れている。

本年3月の保安検査において新たな保安規定違反が指摘され、結果として昨年秋までに実施した保全計画の見直し作業をやり直す事態に陥ったことから、本年6月の調査では、改革の実感や自信を持っていないとの意識を持つ職員が多くなった。その作業の目途が得られつつある同9月においては、意識の変化として改善傾向が表れてきている。

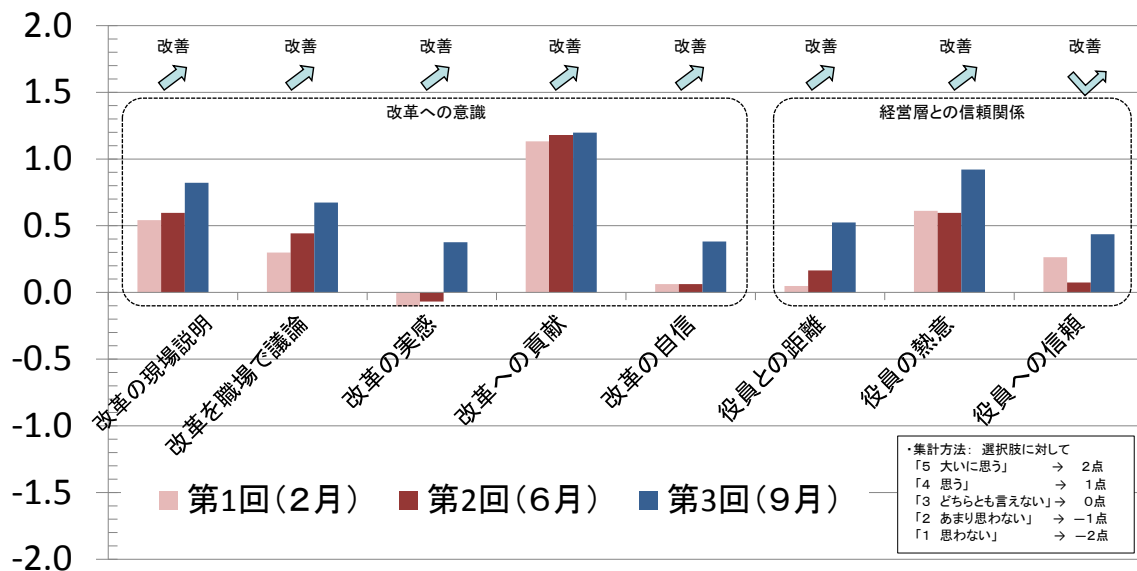


図1 意識調査結果 (改革への意識変化及び役員との信頼関係)

次に安全文化に係る意識の変化を図2に示す。安全文化に係る意識についても全て改善傾向にあることが確認された。安全意識や業務責任の明確化等、全ての項目が上昇しており、改革が進展していることが伺える。

また、コミュニケーションも改善されているが、部署間の連携については、まだ低いレベルであり、品質保証の活動が横串機能として有効に機能できていないことが最大の要因であると考えられ、今後も具体的に対策を強化する必要がある。

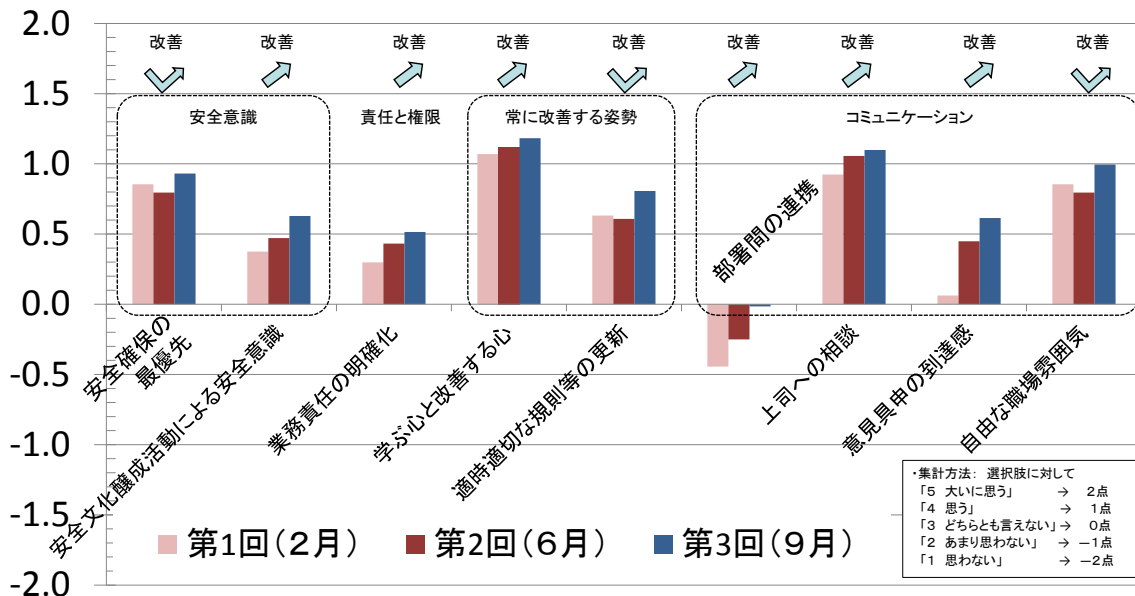


図2 意識調査結果 (安全文化に係る意識の変化)

2. 各対策の自己評価

「もんじゅ」改革に係る成果の達成度について、対策ごとに、①達成目標に対し、改革の成果が得られているか、②当初計画どおりに進捗しているかの観点から、「優」、「良」、「可」及び「課題あり」の4段階で自己評価した。本年9月時点における各対策の評価と特記事項は以下のとおりである。

(1) 体制の改革：発電プラントとして自立的な運営管理体制を確立

理事長の強力なトップマネジメントにより、経営資源（予算・人員）を集中的に投入し、「もんじゅ」の運営強化と保守管理等に係る人員の増強を図った。

今後は、保守管理体制及び品質保証体制の再構築を行い、継続的にそれらが改善されていく体制に改革する。

【対策1】理事長を本部長とする「もんじゅ安全・改革本部」による改革の推進
 評価：今後も改革を推進し、その定着の確認が必要。「良」

- 理事長を本部長とする「もんじゅ安全・改革本部」を設置して改革を推進し、発生した課題に対してトップマネジメントによって迅速に対応した。
- 今後も改革を推進するため、「もんじゅ安全・改革本部」を存続する。

【対策2】「もんじゅ」組織、支援組織の強化
 評価：遅れて組織再編し、RCA結果によっては再度組織再編の可能性。

「可」

○本年10月1日に、理事長直轄により「もんじゅ」の運転及び保守に専念できるよう組織再編を実施する。

○RCA結果によっては再度組織再編が必要になる可能性がある。今後、組織が有効に機能するようフォローアップが必要である。

【対策3】 トップマネジメントによる安全確保のための経営資源の集中投入
評価：経営資源確保の努力を今後も継続する必要。「良」

○トップマネジメントによって経営資源を集中的に投入し、保守管理に必要な人員を配置し、業務負荷を軽減した。

○今後も適切に経営資源の確保の努力を継続する必要がある。

【対策4】 保守管理方法、業務の進め方の見直し

評価：保全計画の見直しが未だ継続中。「課題あり」

○「保守管理業務支援システム」を導入し、点検期限等の的確な管理を開始した。

○改革の発端となった保守管理上の不備問題に対する対策である保全計画の見直し作業に時間を要しており、作業の質や手続等を十分精査しながら、作業を完了させる必要がある。

【対策5】 電力会社の運営管理手法の導入

評価：着実に電力会社の運営管理手法を導入している。「優」

○電力会社の技術者を受け入れ、指導及び助言を受けることにより、発電所運営管理能力が向上した。

○電力会社の原子力発電所に職員を派遣し、実務を通じて発電所運営管理を習得している。

【対策6】 メーカー・協力会社との連携強化

評価：体制は整い、継続的改善により連携強化を図る。「良」

○原子力機構と複数メーカーから成るタスクフォースを設置し、複数メーカーとの連携強化とメーカー間の調整を図った。

○プラント安全の継続的、安定的な管理を目的としてメーカーとの随意契約の仕組を見直した。

○協力会社の技術力向上等を促進した。協力会社と連携し、運転再開に向け技術力を一層強化する。

(2) 風土の改革：安全最優先の組織風土への変革

理事長や所長が職員と直接意見交換し、安全を最優先とする意識の浸透が図られつつあるため、今後も安全文化醸成活動を継続する。

品質保証に係る「もんじゅ」内での横串機能の強化のため、品質保証活

動に係る定期的な監査等に取り組み、QMSに従った業務遂行の習慣を根付かせる。

【対策7】安全統括機能、リスクマネジメント及びコンプライアンス活動の強化

評価：体制は整い、継続的取組により定着を図る。「良」

- 「安全・核セキュリティ統括部」を設置し、「もんじゅ」の現場状況を密に確認しながらRCAを行うことにより、実効的な対策提言がなされている。
- もんじゅ安全・改革本部会議及び小委員会に民間企業で安全管理を実施していた監事がオブザーバ参加することにより、理事長が指揮する安全文化の醸成に向けた取組の現場への定着状況等について「もんじゅ」現地で確認を受けた。

【対策8】安全最優先の意識の浸透

評価：意識改革は進んでいるが、継続的取組が必要。「良」

- 経営層と現場の直接対話等、トップダウンとボトムアップを有機的に組み合わせた活動により、安全を最優先とする意識の浸透が図られつつある。
- 安全文化醸成の評価では、全ての安全文化の要素について維持又は改善傾向を示した。

【対策9】保守管理体制・品質保証体制の強化

評価：保守管理体制及び品質保証体制の再構築が途上。「課題あり」

- QMSに従った業務遂行の習慣が十分に根付いておらず、集中改革期間中の保安検査において保安規定違反との指摘を受けたことから、体系的で使いやすいQMSへの継続的な改善が必要。
- 品質保証室を強化し、QMSの改善と「もんじゅ」横断的なチェック・監督機能（横串機能）を強化する必要がある。

【対策10】安全文化醸成活動、コンプライアンス活動の再構築

評価：安全文化は改善されているが十分ではない。「可」

- 小集団で自らの業務を見直していく活動に重点を置き、安全文化の醸成活動に取り組んだ。その結果、安全文化の要素の維持又は改善傾向を確認した。
- QMSに従った業務遂行の習慣が十分に根付いていない。

(3) 人の改革：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

保守担当者の育成計画を作成して試運用を開始するとともに、シニア技

術者を活用し、設計当初の知見が若い世代に継承されつつある。

今後は、中長期的な観点から「もんじゅ」に必要な技術力を確保・強化できるように、各種対策を継続的に進めることが重要である。

【対策1 1】「もんじゅ」を運転する意義の浸透、マイプラント意識の定着
評価：意識改革は進んでいるが、継続的取組が必要。「良」

○職員の自主的活動が展開されるなど改革によって職員の中にマイプラント意識及び改革・改善の意識が芽生えてきている。

○「もんじゅ」の意義を再認識することにより、職員の業務に対する使命感やモチベーションを高めることができた。

【対策1 2】運転・保守技術等に関する教育充実、技術力を認定する制度の確立
評価：育成計画を策定したが、継続的育成が必要。「良」

○中長期的な観点から「もんじゅ」に必要な技術力を確保、強化できるように、個人ごとの育成計画を策定し、継続的に技術力を向上、強化する基礎ができた。

○保守担当者の育成計画の運用を開始することで、現場技術力の強化の基礎ができた。

【対策1 3】原子力機構やメーカーのシニア技術者等による技術指導

評価：技術継承が図られたが、継続的取組が必要。「良」

○シニア技術者から設計当初の知見が若い世代に継承されつつある。

○運転再開に向け、今後の安全審査等の対応に際し、シニア技術者の更なる効果的活用を図っていく。

【対策1 4】「もんじゅ」の運転・保守から得られる技術を蓄積し、技術継承を図る
評価：データの蓄積は今後であるが、基盤を構築。「良」

○データベース化により、技術情報を体系的に蓄積できる基礎ができた。

3. 総合評価：改革途上

組織、人員、制度など器は揃ってきたが、改革の定着と自律的な改善への取組が必要である。

改革の発端となった保守管理上の不備問題に対しては、保守管理体制及び品質保証体制の再構築並びに保全計画の見直しを実施した上で、改革の総仕上げを図っていく必要がある。

○保守管理上の不備問題が集中改革期間内に解決できなかったことを反省

し、全精力を結集して確実に現在の取組を継続し、QMSに従った業務遂行の習慣を根付かせていくことが不可欠である。

○小集団活動などボトムアップ的な改革の動きが自発的に出てきたことは評価できるので、このような動きも活性化していくことが重要である。

第3章 今後の課題と対応（「もんじゅ」改革第2ステージ）

改革計画では、保守管理体制及び品質保証体制の再構築を求められた保安措置命令に対して昨年実施したRCAだけではなく、これまでの事故・トラブルにおいて実施されたRCA結果も踏まえて、14の対策を策定した。しかし、本年3月の平成25年度第4回保安検査後に原子力規制庁から、原子力規制委員会へ「根本原因分析に係るヒアリングにおける当庁の指摘を機構全体として共有するとともに、それを踏まえRCAを再検討することが必要である。」との報告がなされ、現在、原子力機構は、RCAの再検討を実施しており、その過程で、以下の4つの組織要因が抽出されてきている。

○組織要因1：管理機能の不足

管理者の所掌範囲が過大であるにも関わらず、管理者自らがプレーヤーとなりマネージャーとしての意識が不足していたため、業務の段取りの整備状況や担当者の業務実施状況の確認を自ら行っておらず、保守管理における管理機能が十分に発揮されていなかった。

○組織要因2：横串機能の不足

組織としてルール遵守意識が不足しており、これを是正すべき品質保証室等による横串機能が十分に働いていなかった。また、保全プログラム開発等への計画的取組のための調整、管理機能やサポート体制が不足していた。

○組織要因3：保全に係る技術基盤の整備不足

保全計画や点検管理システムが構築途上にあるにも関わらず、保守管理に係る課題に対し本質的な対応（保守管理に係る要領類や保全計画の見直し、点検要領標準化への取組、QMS理解への取組等）が十分でなく、また、これらを実施する要員、体制が不十分であった。

○組織要因4：安全最優先の意識と取組の不足

点検期限超過等の保守管理状況の実態把握が不足して、現場の安全を最優先とする意識や資源確保等への取組が不足していた。また、過去のRCAの対策取組へのフォローも不足していた。

これらの組織要因に対する対策の多くは、すでに14の対策の中で実施しているところである。しかし、第1章に記載したように、未だ完了していない対策や今後も強化すべき対策が残っている。

現在、最も優先して取り組むべき課題は、原子力規制委員会からの保安措置命令に対応する、保守管理体制及び品質保証体制の再構築である。このような状況を踏まえ、RCAでの組織要因を解消していく。また、この一年間

の改革の総仕上げを行っていくとの観点から、今後集中的に取り組むべき課題を以下のように3つに整理する。

【課題1】保守管理体制の再構築と継続的改善

【課題2】品質保証体制の再構築と継続的改善

【課題3】現場技術力の強化

これを組織要因との関連で整理すると、「管理機能の不足」及び「保全に係る技術基盤の整備不足」は【課題1】に、「横串機能の劣化」及び「安全最優先の意識と取組の不足」は【課題2】に集約し、これらの体制を再構築し、定着を図るための基礎能力の向上と運転再開を見据えた現場技術力の強化を図っていくため【課題3】を設定する。

再整理した、【課題1】から【課題3】の対策について、QMSに基づいた改革計画を策定し、本年10月実施予定の理事長マネジメントレビューの結果を反映して確定する。

これらの改革は、「もんじゅ安全・改革本部」による強力なトップマネジメントの下に「もんじゅ」改革第2ステージとして推進していく。改革の進捗の節目には、引き続き「もんじゅ安全・改革検証委員会」の検証を受け、その指摘を取り入れながら進める。

まずは、改革の発端となった原子力規制委員会からの命令に係る改革の仕上げを本年11月まで集中して行い、再報告及び保安規定変更認可申請を行う。これらの対策を具体化し、来年3月までに確実に実施し、定着を図る。

当面の最大の課題である、保守管理体制及び品質保証体制の再構築による保安措置命令解除に向けた対応予定を図3に整理する。

- ▶本年度第3回保安検査(12月頃)から確認を受けることを目標に、全精力を結集して作業中
- ▶スケジュールありきではなく、作業の質と手続きが十分であることを確認しつつ実施中

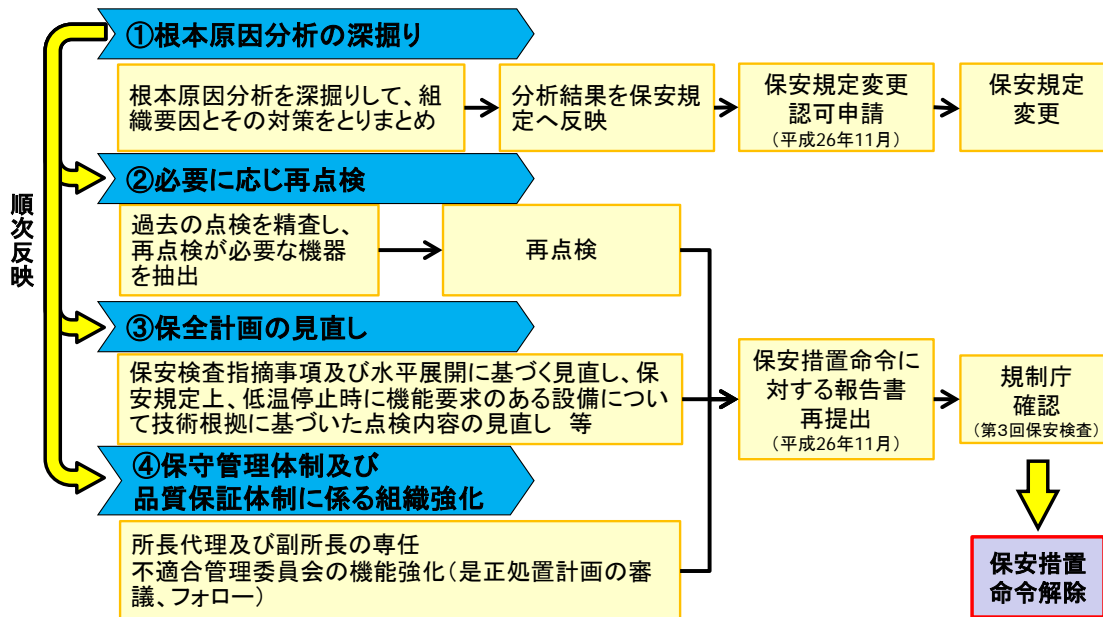


図3 保安措置命令解除に向けた対応予定

【課題1】保守管理体制の再構築と継続的改善

集中改革期間中の大幅な人材投入により、保守経験を有する技術者を確保するなど、保守管理体制が強化された。また、本年10月1日に組織を再編し、当面の保守管理上の不備に係る問題の解決の加速を図る。

まずは、保全計画の全ての項目について記載等を見直し、過去の点検実績や保全の有効性評価等を再確認した上で、必要な点検を実施し、その結果を保全計画へ反映する見直しを実施する。また、長期停止中であることを考慮し、保安規定上プラント低温停止時に機能要求のある設備について技術根拠を整備し、それに基づく保全内容の見直しを行う。また、点検を確実かつ効率的に実施するため、原子力機構自らが行う点検作業の標準化を進め、「標準作業要領書」を整備する。

加えて、「保守管理業務支援システム」の本格運用により点検期限が管理され、機器の点検が適切に実施されているが、今後もマイシステムとしていくために改善を継続する。

世界初の高速炉保全プログラムの確立に向け、プラント状態に照らし、設備・機器の運転保守経験を踏まえ、技術根拠を整備し、保全計画を段階的に見直していく。

さらに、発電所の確実な安全確保のためにはメーカー及び協力会社との連携強化が不可欠であることから、本年1月に設置した原子力機構と複数メーカーから

成るタスクフォースについて、協力会社も加えた形に拡充し、メーカー及び協力会社と一体となった体制として強化する。また、原子力機構と協力会社が共同で研修を実施する等、継続的な技術力の強化を図る。

【今後対応する主な改善点】

- ▶ 当面の保守管理上の不備問題解決の加速を図るため、組織再編において保修計画課を分化し、保全計画の管理及び改善を専門に行う「保全計画課」を新設（本年10月まで）
- ▶ 保安規定上プラント低温停止時に機能要求のある設備について技術根拠に基づく保全内容の見直しも含めた保全計画の見直し（本年11月まで）
- ▶ 原子力機構職員自らが行う点検作業の標準化と「標準作業要領書」の整備（本年11月まで）
- ▶ 複数メーカーに加え協力会社が参加するタスクフォースへの拡充（本年10月まで）、技術力向上に向けた対策の具体化（来年3月まで）

【課題2】品質保証体制の再構築と継続的改善

「もんじゅ」においてQMSに従った業務遂行が未だ十分に根付いていないのは、品質保証の根幹の理解が十分に浸透していないことや品質保証室等による横串機能が十分に機能していないことが原因であると考える。

そのため、各室課に品質保証の担当者を配置することにより品質保証に係る横串機能を強化して、必要なQMSの再整理及び定着化、QMSに基づく手続のチェックや教育を強化する。

プラントの保守管理にとって重要な不適合情報等を「もんじゅ」の幹部が迅速に把握し、的確に管理していくため、CAPを本格導入する。加えて、保守管理に係るQMSの確実な履行を図るため、プラント保全部に内部監査の仕組みを構築する。

自立的で責任ある運営管理体制を目指し、「業務管理表」の作成と管理により、管理者の的確な業務管理によるマネジメント機能の強化を図る。

また、不適合処置及び是正処置に対して迅速かつ的確な対応を図るため、不適合管理委員会等を継続的に改善する。

現場の安全重視の観点から、所長や所幹部が現場を巡回して現場状態を十分把握するための活動を実施する。来年1月までは試行段階とし、現場巡回を毎日実施する。巡回による気づきについては、日々の保全活動にフィードバックするとともに、定期的に現場巡回による効果を確認し、改善を図る。

【今後対応する主な改善点】

- ▶ 各室課に品質保証の担当者を配置し、品質保証の横串機能を強化（本年11月まで）
- ▶ 不適合情報の迅速な把握と的確な管理を図るため、CAPを本格導入するとともに不適合管理委員会等を改善（本年11月まで）
- ▶ プラント保全部に品質保証に係る内部監査の仕組みを構築（本年11月まで）
- ▶ 管理者のマネジメント機能の強化に向けて「業務管理表」の作成と運用の開始（本年11月まで）
- ▶ 所長や所幹部の毎日の現場巡回による現場把握の強化（本年10月より試行し、来年2月に制度化）

【課題3】現場技術力の強化

中長期的な観点から「もんじゅ」に必要な技術力を確保、強化できるよう、運転担当者及び保守担当者に必要な技術力を個人ごとに設定した上で育成計画を策定する。運転再開を見据えた必要となる技術力の習得に向け、法令要求のある資格取得を含むOJTを中心とした人材育成により技術力の強化を図る。また、机上業務が増加している状況にあっても現場へ足を運び、作業に従事する時間を確保し、現場において必要な技術情報や資料を適宜確認できる効率的な対応が図られる環境を本年12月までに整備する。さらに、メーカや協力会社の作業員が現場でコミュニケーションを図れるスペースを確保するなど、現場作業環境を改善する。

さらに、業務品質の向上の観点から、QMSの基礎となるISO9001に関する研修等の受講を促進し、現場のQMSに係る理解の底上げを図る。

安全審査対応経験のあるシニア技術者の活用等により、新規制基準対応に要する技術力の習得、向上や若手技術者等への技術の継承を図る。また、運転再開を見据え、様々な状況においても冷静に対応できるよう、運転員の育成、強化に取り組む。

運転再開を見据えた場合、メーカの技術力維持、協力会社の技術力強化と原子力機構との連携強化が重要であるため、タスクフォースで具体策を検討し、実現を図る。

【今後対応する主な改善点】

- ▶ 運転担当者及び保守担当者の個人ごとの育成計画の策定（来年3月まで）
- ▶ 現場作業従事の時間確保を図るための環境整備（本年12月まで）

- ▶ タスクフォースにより、メーカーの技術力維持、協力会社の技術力強化に向けた連携策を検討し実現する（来年3月まで）
- ▶ メーカーや協力会社の作業員が現場でコミュニケーションを図れるスペースを確保する等の現場作業環境の改善（来年3月まで）
- ▶ QMSに関する研修等受講の促進（継続）
- ▶ 運転再開を見据えた運転員の育成（継続）
- ▶ 法令要求のある資格取得の促進（継続）

第4章 集中改革期間中の「もんじゅ」改革の総括

高速増殖原型炉もんじゅにおいては、過去に少なからぬ事故・トラブルを経験したが、その都度対症的な処置を繰り返し、組織・体制の根幹や職員個々の意識にまで踏み込んだ見直しに至らなかった。このことの真率な反省に立ち、さらに、「もんじゅ」事業の成否が原子力機構自体の存立に大きく影響するとの痛切な認識の下に今回の改革が開始された。

改革の実際においては、集中改革期間の一年間にわたって「もんじゅ」改革の基本計画及び実施計画に基づき、14の対策について関係する全役職員が広範・大規模かつ多岐にわたる活動を展開した。活動の一端は以下の数字によってもうかがわれる；理事長主催「もんじゅ」安全・改革本部会議及び小委員会の開催：69回／理事長直接対話者数：226人／所長対話集会者数：190名、等。

また、「もんじゅ」への全原子力機構規模の支援も過去に例のない規模に及んだ；所長以下「もんじゅ」幹部人事の刷新・増強／他拠点から40名の人事異動／実務経験者22名の採用／電力会社から14名の専門家受入れ／2年度にわたって34億円の追加予算措置、等。

この改革の結果、以下の事項をはじめとする一連の成果が職員からの意見聴取や意識調査等を通じて確認されたことから、改革によって一定の成果が得られたと考えられる。

- ・職員における安全最優先の意識の浸透、コミュニケーションの深化・高密度化及び改革・改善意識の高まり並びに職員間での自主的・自発的活動（小集団活動等）の発生及び展開。
- ・もんじゅ安全・改革本部等を通じたトップマネジメントによる改革の直接的指揮及び人員・予算の機動的な追加投入。
- ・組織改編による「もんじゅ」の理事長直轄組織化及び運転・保守への特化並びに専属支援組織の設置（いずれも本年10月1日実施）による保守管理不備問題解決策の強化。
- ・CAP等電力会社の運営管理手法の導入とメーカー・協力会社との連携強化。

一方、今回の改革の発端となった「もんじゅ」の保守管理不備上の問題に対しては、昨年11月に保安措置命令に対する報告を行ったが、その後の保安検査において更に保安規定違反との判断がなされ、保守管理体制及び品質保証体制の再構築並びに保全計画の見直しが未だ途上であるとの評価が下された。現在、この状況の速やかな克服を目指して、保全計画の見直しを含む、

保守管理方法や業務の進め方の見直し等の必要な作業を進めている。これらを通じて、「もんじゅ」が今後直面する様々な状況に対し、常に能動的かつ自律的に自己改善が可能な組織体として機能し得るよう、再生を図っていかねばならない。今一つの「もんじゅ」再生の鍵は、原子炉の安全確実な管理の基本を成す技術力の強化である。「もんじゅ」の大目標である運転再開に向けての、保安措置命令解除及び新規制基準への対応を経て性能試験再開に至る道程において、「もんじゅ」職員が発電所運転にふさわしい高い技術力を身に備えることは不可欠の要件であり、人材育成計画の策定や現場の実践教育をきめ細かに充実させるとともに、改革で高まった職員の目的意識が自発的技術力強化の動きにつながっていくことを目指す。

以上、集中改革期間中の「もんじゅ」改革を総括すれば、当初に抽出した課題に対する取り組みの一部を除いてほぼ実施することができ、その結果、一定の成果を確認したものの、大目標である運転再開へ向けての保安措置命令解除のための課題及び一層の改善・向上を目指した活動が依然として残り、今回の改革成果の定着及び劣化防止の狙いも含め、更に改革の取り組みを重ねることが必要と判断される。

このため、「もんじゅ」改革については、課題を再整理し、独立行政法人としての大きな節目となる現中期目標期間（平成26年度まで）の間、集中改革を継続し、改革とその定着の総仕上げを行う。

まずは、改革の発端となった原子力規制委員会からの命令に対し、「もんじゅ」改革を本年11月まで集中して行い、再報告及び保安規定変更認可申請を行った上で保安検査等において確認を受け、来年3月までに保安措置命令の解除又はそれに向けての明確な目途を得る。その他の改革については、対策を具体化し、来年3月までに確実に実施する。新しい中期計画が開始する来年4月には、国民から信頼され、自律的にPDCAが回る組織に再生した「もんじゅ」として再出発していくことを目標とする。再生した「もんじゅ」は、「不断の努力により、自発的に安全を追求し、国民の付託に応え、高速増殖原型炉としての成果を発信することにより、社会への貢献を果たせる組織」を目指していく。

「もんじゅ」改革に対する意見

平成 26 年 9 月 25 日

もんじゅ安全・改革検証委員会

目次

「もんじゅ」改革に対する意見.....	1
別紙：「もんじゅ」改革に対する各委員からの意見	6
もんじゅ安全・改革検証委員会 委員	12
もんじゅ安全・改革検証委員会 審議経過	13

「もんじゅ」改革に対する意見

平成 26 年 9 月 25 日
もんじゅ安全・改革検証委員会

1. はじめに

高速増殖原型炉もんじゅの開発は、核燃料サイクルの一端である増殖炉の実証を目的に国家プロジェクトとしてスタートした。原子力の利用に関わるプロジェクトの遂行に当たっては、安全確保は必須の要件である。約 20 年前のナトリウム漏えい事故は大きな問題であった。しかしその後も、平成 22 年の再稼働後には、炉内中継装置の落下、点検サイクル中の点検漏れと事故等が続き、さらに平成 24 年には保安規定違反が発生し、違反状態は未だに解決できていない状況にあるという、安全管理の不行届きの事態が継続して発生してしまった。負の連鎖に陥っているのが現状である。

本来は「もんじゅ」を運転し、必要な技術基盤を確立していくことが使命であるが、長期にわたり停止し、原子炉の保守管理をしている状況においても、このような安全管理の問題を抱えている現状は異常なことと「もんじゅ」職員は強く認識すべきである。現状の異常状態から早期に脱却すべく、保全計画の見直し等に全精力を傾注しなければならないのは論をまたない。本来の姿である運転再開を行うことこそが、職員の意欲、マイプラント意識の向上、ひいては仕事の質の向上につながるものであり、そのためにも根本的な安全管理を確実に行える体質に改革することが必須である。現在進めている改革を成し遂げ、国民から信頼される組織に再生した上で、本格的な運転対応の安全管理の体制にして運転再開を目指すことが必要である。

機構は、この負の連鎖から脱却するために、一年間の集中改革期間を定め、改革計画を策定し、それに従い改革活動に取り組んできた。また、まとめられた経過報告としての「もんじゅ」改革報告書（案）には、一年間の集中改革期間で実施された改革活動と、対応策としての改革を確実に成果として刈り取るための残された課題が総括されている。しかし、改革の発端となった保守管理不備問題については、重大な課題が残されていることから、今後も集中改革を継続し、残された課題を解決することとしている。

このような状況で、検証委員会としては、集中改革期間の中で改革の発端となった保守管理不備の問題に対して原子力規制委員会から受けた「保安措置命令」への対応を完了できていないことから、集中改革は継続しなければならないと考える。従って、本検証委員会は改革途上の中間段階でまとめた「もんじゅ」改革報告書（案）に対する検証委員会各位の意見をまとめるに留めた。

2. 改革の中間段階に対する検証委員会の意見

(1) 体制の改革

○評価

- ・理事長自らが改革の先頭に立ち指示できる体制が確立されていること、トップと現場が直接対話することによってその距離を埋めようとする姿勢は高く評価する。
- ・トップマネジメントによる体制の改革は定着しつつあり、トップダウンによる指揮命令は確実に浸透しつつある。

○課題・提言

- ・各組織の責任と権限を明確化し、業務の役割分担と連携の透明性を確保することが重要。ただし、境界域をフレキシブルにし、それを管理できる体制の構築も必要である。
- ・改革への取組の主体は「もんじゅ」職員であるべきであり、職員自らが、改革の主役となるべく一層の努力を求める。
- ・近々に実施を計画している組織改編を踏まえ、現場と支援組織との連携強化のための仕組みを定着させなければならない。

(2) 風土の改革

○評価

- ・マイプラント意識の向上という観点から取り組んできた小集団活動が活発化し、職場を自ら改善しようとする動きが出始めている。

○課題・提言

- ・精神論ではない、具体的安全確保の基本である品質マネジメントシステムの明確化と徹底が必要である。また、ルール遵守の徹底という課題が残されて

いることから、今後、安全及び品質管理を主導する品質保証機能の一層の強化を図り、品質・安全第一主義の一層の定着が望まれる。

- ・運転開始までのロードマップの作成とそれに向けた「チームもんじゅ」としての取組が必要である。
- ・所長、部長が毎日現場を巡回し、自らウォークダウンを行い、問題点を見出すことは、原子力施設を安全に運営するためには必須と考える。

(3) 人の改革

○評価

- ・マニュアルやドキュメントを通じた机上教育や資格取得の奨励による人材の育成には積極的に取り組んでいる。
- ・OJT (On-the-Job Training) を主体とした計画的な育成に取り組まれ始めた。

○課題・提言

- ・小集団活動等による意識改革に加え、技術力向上による能力改革が必要である。例えば、これまでの設計経緯や軽水炉との類似性・差異、放射線による健康影響等に対する理解の増進を進めること。
- ・運転に必要なノウハウや技術は実運転経験を通じて磨かれるものであり、本格的な運転が停止している中では限界がある。模擬的な運転体制を意図的に作る、運転経験のある元職員やメーカーのシニア技術者を含めたベテラン技術者の知恵と経験を集約して技術伝承に努めるなど、更なる現場力の強化を図ることが重要である。経験の中で生まれるカンを鍛え、危機予知能力を備えた「もんじゅ」のプロ技術者の育成を期待する。

3. まとめ

理事長主導の下、ここ一年で様々な改革が行われた。「もんじゅ」職員が精一杯努力している姿が確認され、また職員の改革への意識の高まりが感じられ、「もんじゅ」は変わりつつあると言える。

改革の発端となった保守管理不備の問題に対する重要な課題が残されており、集中改革を継続せざるを得ない状況となってしまったことは残念である。しかし、先延ばしの積み重ねが「もんじゅ」に対する国民の不信感につながっていると推察し、一旦立てた目標を、その期限内に整理して報告する姿勢こそ「も

んじゅ」の体質改善と言える。それが、「もんじゅ」を預かり、運転の再開を目指す覚悟というものである。

「もんじゅ」を動かしたいとする職員の熱意を实らせるためにも、計画に示されているとおり、まずは、安全の大前提となる機器類の保全に全力を挙げ、保安措置命令の解除あるいはその明確な目途を得ることが重要である。そのために機構が必要と考える期間の更なる6ヶ月間、集中改革を継続することは適当と考える。

今後の改革の継続にあたり、重要と考えるポイントは以下のとおりである。

- ・「もんじゅ」改革が必要となった原因のひとつとして、「長期停止により十分な運転・保守経験を有していないこと」に起因する受動的体質があると考えられる。能動的体質への変革は容易ではなく、個人及び組織としての不断の努力が必要である。
- ・自ら課題を認識できるような気づきの能力や、他組織を含めたあらゆる成功及び失敗事例からの学びの能力といった「能動的態度をもたらす能力」の向上に資する取組が必要である。
- ・今後の改革の改善活動においては、具体的な課題を正確にとらえ、継続して取り組んだ事項に対して、これまでの活動も含めてプロGRESSとしての成果を目で見える形とし、エビデンスとともに可能な限り定量化して、職員がそれらの情報を共有して、取組を確実に進めることが必要である。それらを適宜公表することで、地域住民の信頼を得ることにつながるものとする。
- ・システム全体から見て、各部分の安全にかかるリスクには、当然のことながら様々な濃淡があり、それらを踏まえた優先順位がある。「もんじゅ」安全の構築に資するため、機構は規制当局（原子力規制委員会／原子力規制庁）とこれまで以上にコミュニケーションを図り、これらの認識の共有を、より具体的に、かつ、更に深める必要がある。
- ・本年4月にエネルギー基本計画が閣議決定され、「もんじゅ」は前進することになったが、現行の「もんじゅ」は未だに低温停止状態にある。この状態での「安全」と本格運転の「安全」は大きく異なる。長期にわたる停止中の種々の経年変化にも対応しなければならない。また東京電力（株）福島第一原子力発電所事故が示すように、点検業務を予定通り実施することとシビアアク

シデントを防止することは同じではないということも認識しなければならない。加えて、安全の確保には、職員の使命感やモチベーションの更なる高揚も肝心である。

以上

委員氏名：阿部 博之	日時：2014年9月17日
<p>意見：</p> <p>集中改革期間(～9月末)までに”保安措置命令解除“が達成できないことが発表された。”解除”に先立つ、措置命令に基づく報告書(改訂版)の提出や保安規定変更命令に基づく認可申請も、10月～11月に遅れるとのことである。したがって”解除”がさらにその後になることは間違いない。なお集中改革期間が終了しても、「改革報告書」に述べられているように、集中改革は当然継続しなければならない。ただし継続は最大6ヵ月が適当ではないだろうか。</p> <p>理事長の主導の下、ここ1年、様々な改革が行われた。機構は大きく変わってきたといえる。それにも拘らず、規制当局(規制委員会/規制庁)から”点検不備”や”記載漏れ”の指摘を受けたことは遺憾である。今後このような指摘を招かないよう、さらに精査するとともに、対応策を入念に練り上げてほしい。</p> <p>システム全体から見て、各部分の安全にかかるリスクには、当然のことながら様々な濃淡があり、それらを踏まえた優先順位がある。規制当局と機構は、これらの認識の共有を、より具体的に、かつさらに深める必要がある。</p> <p>以上を踏まえ、「改革報告書」第3章に沿って、”解除”に向けた作業を進めていただきたい。</p> <p>本年4月にエネルギー基本計画が閣議決定され、もんじゅは前進することになった。なお現行のもんじゅは冷温停止状態にある。この状態での「安全」と本格運転の「安全」は大きく異なる。種々の経年変化にも対応しなければならない。また福島第一の事故が示すように、点検業務を予定通り実施することとシビアアクシデントを防止することは同じではない。加えて職員の使命感やモチベーションさらなる高揚も肝心である。これらを踏まえつつ、本格運転に向けた「もんじゅ安全」の再構築の準備に速やかに入ることを期待する。</p>	

委員氏名：宮野 廣	日時：2014年9月22日
<p>意見：</p> <p>○まず、報告書を作成するにあたり、全体として、また個別の対応として、以下のA-Dのポイントを明確に示していただきたい。</p> <p>A.何が問題だったのか（問題意識の原点はなにか）。課題の同定はできているか。</p> <p>B.その原因(直接要因)はなにか。またその根本原因（組織要因など）はなにか。</p> <p>C.それぞれの要因に対する、対応策としてどうしたか。</p> <p>D.実行した対応策の成果の検証は、どのように行い、どんな結果を得たのか。</p> <p>○その上で、</p> <p>“もんじゅを安全に運用できる組織となっていない”との指摘に対して、改革を進めてきた、との理解であるが、それに答える対策を実施してきたとの報告について検証しなければならない、という立場での評価であるということを経験すると、それぞれの項目の成果については、厳しくエビデンスを求めざるを得ないと考え、対応したと報告のある項目については全てに、エビデンスを求め、判断基準、根拠の提示を求める。</p> <p>○以下に、その概要をまとめる。</p> <p>●問題点・課題：①職員の配置、②受身的体質、③組織としてのマネジメント、④技術力の低下・ルール順守の精神不足、⑤保守管理・品質管理の体制・マネジメント不備、⑥運転・保守の経験不足、⑦ナトリウムの経験不足、⑧軽水炉にない系統、⑨実効性のある保全計画ではない、⑩保全の最適化不足などがあげられている。</p> <p>●得られた成果：(1)人員の強化・適正配置、(2)技術指導による発電所運営管理の向上、(3)システム導入による点検期限管理、(4)理事長、所長と現場との意見交換での風土改革、(5)現場での実践教育で技術力向上の継続化、などが具体的にあげられる。</p> <p>●しかし、多くの課題が残され、成果を確認するまでには程遠い感がある。早急に体制の再構築を進め、確実な安全確保体制の構築を完成させなければならない。</p> <p>●今後の課題：1)保守管理体制の再構築・・・保全計画の見直し、標準作成など 2)品質保証体制の再構築・・・横串体制、CAP 導入など 3)現場技術力強化・・・QMS の強化、現場重視、資格取得など</p> <p>○原子力安全の確保をより確実にする方策として以下を推奨する。</p> <p>●これを確実に維持継続するには、ISO9001 の認証を受けることを強く推奨する。TOP から担当まで一貫した管理を受けるこの仕組みは、組織の一体化を進めには最も適切であると考え。</p> <p>●また、現場重視を提唱され実現する方向にあることは評価される。所長、部長が毎日現場を巡回し、自らウォークダウンを行い、問題点を見出すことは、原子力施設を運営するためには必須と考える。</p> <p>●JAEA では倫理規定を定められているか。原子力に関連する部門はこれを推奨する。</p>	

別紙：「もんじゅ」改革に対する各委員からの意見

委員氏名：宇多川 隆

日時：平成 26 年 9 月 18 日

意見：もんじゅの強みは、理事長自らが改革の先頭に立ち指示できる体制が確立されていることにある。そのトップと現場が直接対話することによってその距離を埋めようとする姿勢は高く評価されるものである。しかしながら、平成 7 年のナトリウム事故以来、本格的な運転が停止しており、運転・保全技術（技術）の蓄積と人材育成に負の影響を与えているという弱みがある。運転に必要なノウハウや技術は実運転経験を通じて磨かれるものであり、その機会を失っていることは、もんじゅ技術の深化に大きな障害となっている。もんじゅの実運転の停止は人材育成をも困難にしている。机上で作成されたマニュアルやドキュメントを通じた教育を通じて資格習得を奨励しながら人材の育成が図られているが、実運転教育なしにはもんじゅのプロ技術者としての成長には限界があると思われる。学科教育を通じて高度な資格を得たとしても満足な安全運転・管理ができるか不安を持たざるを得ない。運転経験のある OB を含めたベテラン技術者の知恵と経験を集約し、技術伝承に努めてほしい。また、長期にわたる停止期間中に自然劣化していると思われる機器、配管類の計画的更新も、予防保全の視点から進める必要がある。改革は着実に進められてはいるが、途半ばと評価する。

以下、3つの改革についてコメントする。

1. 「体制の改革」：トップマネジメントによる体制の改革は定着しつつあり、トップダウンによる指揮命令は確実に浸透しつつあると判断できる。また、メーカーや協力会社との連携も図られつつあるが、改革が電力会社技術者に依存しているように見受けられる。本来、改革の主体はもんじゅ技術者にあるべきで、自らが体制改革の主役となるべく努力が必要である。近々、現場が運転と保全に専念できる体制に移行されようとしているが、現場を支える組織との連携が弱くならないような仕組みの構築も求められる。
2. 「風土の改革」：もんじゅの全てのスタッフが生き活きと働ける環境を作り、もんじゅで働ける喜びを感じる風土を築くことがマイプラント意識の向上に必要である。小集団活動が活発化し、職場を自ら改善しようとする動きが出始めていることは高く評価されるが、一方で、QMS 遵守が守られていないケースがあることが指摘されており、品質・安全第一という風土の構築に課題を残している。安全及び品質管理を主導する品質保証部門の一層の強化を計ることによって、品質・安全第一主義の一層の定着を望む。
3. 「人の改革」：人はかけがえのない財産であり、そのポテンシャルを最大限引き出すことは経営者の責務である。人の改革は、2と連動した意識改革と技術向上による能力改革がある。OJT を主に人材の育成が図られているが、本格的な運転が停止している中での OJT には限界がある。人は臨戦態勢の中で大きく成長するものであり、模擬的な運転態勢を意図的に作り、現場力の強化に努めてほしい。経験の中で生まれるカンを鍛え、危機予知能力を備えたもんじゅのプロ技術者の育成を期待する。

委員氏名：大場 恭子

日時：2014年9月18日

意見：

もんじゅが、5つの課題に対し、「体制の改革」「風土の改革」「人の改革」の3つの基本方針を定め、14項目の対策を進めたことは、評価したい。トップの強力なリーダーシップは、自他ともに認めるべきものであり、「体制の改革」および【対策13】原子力機構やメーカのシニア技術者による技術指導等、いわゆるシステムの変更や構築といった対応は、一部未完のものがあるものの、迅速かつ適切に行われていると考える。

しかしながら、もんじゅ改革が必要となった原因のひとつでもある「運転・保守の経験を有していない」状況は現在も変わっておらず、まだしばらくは続くと思われる。そのような中、その影響を強く受けた結果と考えられる受動的体質というものは、それを変えようとするシステムの構築（あるいは、能動的体質をもつ組織で実践されているシステムの導入）がされたからといって、変われるような容易なものではない。また、一時的測定でその効果が見えたとしても、その効果を継続させるには、個人（組織構成員）および組織としての不断の努力が必要となる。残念ながら、現在のもんじゅにおいて、それらを自立かつ自律的に行う覚悟を、プロパーを中心とした組織構成員個々人が持っているかについては、まだ多くの疑問の余地があると言わざるを得ない状況ではないだろうか。すなわち、自ら課題を抽出するような「気づき」能力や、他組織を含めたあらゆる成功および失敗事例からの学びの能力といった能動的態度をもたらす能力の向上への取り組みをどのように安全文化を軸とする風土および個人の行動に落とし込んでいくのか。能動的態度は、組織構成員ひとりひとりが生き生きと働ける職場にも繋がることを意識し、改革内容の現場への落とし込みについてのさらなる検討と実行を期待したい。

改革として行われた内容は評価する。しかし、システムの変更も非常に大きなエネルギーを必要とするが、常にシステムを見直し、改善することに対しては、各組織構成員および周囲の認識が低いことも影響し、より困難を極めることは少なくないことへの認識を強く持ち、改革期間終了後、あるいはもんじゅ運転再開後を見据えた取り組みを行って欲しい。

最後に、強力なもんじゅ改革の推進によってもたらされたもんじゅ以外の組織への弊害（たとえば人員の削減や、現場に見合わない一律の管理体制強化等）についても検証し、対応すべきであると考えていることを申し添える。

別紙：「もんじゅ」改革に対する各委員からの意見

委員氏名：小澤 守	日時：2014年9月10日
<p>意見：原子力機構もんじゅの最大の目的は核燃料サイクルの一端としての増殖炉の実証である。一方、安全確保は当然のことで、その意味ではほぼ20年前のNa漏洩事故は大きな問題であった。その後、紆余曲折があったがなんとか再稼働に向かって準備をしていたが、燃料交換機中継器の落下が発生し、その後、点検サイクル中の点検漏れ、福島第1原発事故、保安院から規制庁への組織改編などで停滞が長引き、長引けば長引くほど何のためのもんじゅなのか、意味合いが希薄になり、希薄になればなるほど管理不行届きの事態が発生するといった、いわばデフレスパイラルに落ち込んでいるのが現状。</p> <p>動かない状態が定常化したなかで、マイプラント意識の向上はかなり難しい。つまりもんじゅの職員の使命は動かないもんじゅを管理することではないからである。そこで、</p> <ol style="list-style-type: none">1. エネルギー基本計画において、もんじゅの位置付けが明確化されたいま、職員などに我が国のエネルギー問題全体の中でのもんじゅの役割について、理解増進を図る。2. それと同時に、巨大なシステムの安全確保がなければ、本来の役割が果たせないこと、もんじゅの健全性、安全性はコストではなく、価値そのものであることを理解してもらう。3. 運転開始までのロードマップの作成とそれに向けた「チームもんじゅ」としての取り組みの必要性の理解増進4. 職掌の定義は必要だが、境界域もフレキシブルに包含する、つまり隣の仕事にも関心を持ち、相互に関連していることの理解増進。5. もんじゅの全体像の理解増進。研究開発から具体的な設計に至るまでの経緯など含む。6. 放射線医学の専門家による健康影響についての理解増進。7. 軽水炉、増殖炉の類似性、差異の理解増進。8. 周辺機器、補機のプラント全体のなかでの位置付けの理解増進9. 管理職自ら点検など各種作業を体験し、問題点の抽出、現場の意見の集約を図る。職員を会議室に呼び出しての意見聴取だけでは問題発見が難しい。実際の作業者の目線の体験。 <p>などが必要なのではないか。規制庁は書類審査だけで、形式的に整っていれば安全が確保できるかのような誤解をしているように思う。メーカ、電力、各種研究機関などとの十分な話し合いが全くできない状況で、規制庁自体が事態を深刻化させていることを発言してほしいが、機構としてはそのようなことができないだろう。しかし機構と規制庁などの直接対話の無さが、事態を益々深刻化させているように思うのだが。</p> <p>以上、勝手な感想を書きました。</p>	

別紙：「もんじゅ」改革に対する各委員からの意見

委員氏名：橋詰 武宏	日時：2014年9月17日
<p>意見：</p> <p>もんじゅの改革報告書がまとまった。全体の印象はよくまとまっているし、誠実に報告されていると思う。これは文科省に提出する改革のとりまとめで、原子力機構の改革と、もんじゅの改革の二部構成になっている。特にもんじゅの改革は、機器の保全計画見直し原子力規制委員会からも指摘されており、注目されている。こちらの方は、別途同委員会に再報告されるようだが、予定である9月末が延期される見通しと報道されている。</p> <p>現在、もんじゅは原子力規制委員会から運転再開準備に禁止命令を受けている。準備作業を止める命令自体、異常であるが、いったん出された以上は、命令解除に向けた取り組みこそ最重要課題と考える。1年間の集中的な見直し作業だったが、予定の期間内には報告できないようだ。残念でならない。</p> <p>遅れる理由として、指摘された機器類の点検数が膨大である、人員に限りがある、これまで運転経験がないので保全作業が手間取る、などが考えられる。</p> <p>そのような実情は推察できるが、私は、今回の改革期間内に一定の成果を報告する必要があると考える。保全点検作業が途中であっても、これまでにできたこと、できなくて今後継続するものをきちんと整理して報告し、公表してほしい。そういうめりはりのついた作業を期待した。それが、もんじゅを預かり、運転の再開を目指す覚悟というものである。</p> <p>具合が悪くなると先に延ばし、小手先の対応をとる。実情はそうでなくても、国民や住民にはそう映る。そんな積み重ねがもんじゅへの不信感につながっているように思う。9月までに得た改革の中身を具体的示し、継続して取り組む事項をあげる。そういう姿勢を示すことが、改革であり、責任といえる。</p> <p>これまで4回にわたるもんじゅ安全・改革検証委員会にかけられた議事は、おおむね承したい。審議時間に限りがあるので、十分な議論を出し合うことはできなかったが、各委員からいろんな意見が出され、私自身も参考になった。</p> <p>もんじゅ改革の自己評価をみても、職員の改革への意識の高まり、成果は向上している。もんじゅが止まっている現状の中で、精一杯やっている姿が見える。もんじゅを動かしたいとする職員の熱意が実るといいが、そのためにも、安全の大前提となる機器類の保全に全力をあげてもらいたい。そして地域住民の信頼を得ることだ。</p>	

もんじゅ安全・改革検証委員会委員

委員長	阿部 博之	科学技術振興機構 顧問
委員長代理	宮野 廣	法政大学 大学院 教授
委員	宇多川 隆	福井県立大学 理事・副学長
	大場 恭子	東京工業大学 特任准教授
	小澤 守	関西大学 社会安全学部 教授・学部長
	橋詰 武宏	ジャーナリスト
	和気 洋子	慶應義塾大学名誉教授

もんじゅ安全・改革検証委員会
審議経過

- 第1回 平成25年12月16日（月） 9：30～12：00
- ・ 「もんじゅ」改革について
 - ・ 「もんじゅ」改革の実施状況について
 - ・ 「もんじゅ」改革検証の視点について
- 第2回 平成26年3月3日（月） 13：30～15：30
- ・ 第1回検証委員会ご意見から重点的に対応する事項
 - ・ 保全計画の点検・改善について
 - ・ 「もんじゅ」改革の実施状況及び自己評価について
- 第3回 平成26年7月18日（金） 14：00～16：00
- ・ 第2回検証委員会ご意見から重点的に対応する事項
 - ・ 保守管理体制と品質保証体制の再構築について
 - ・ 現場からの改善報告
 - ・ 「もんじゅ」改革の進捗状況・自己評価及び安全文化醸成の自己評価について
- 第4回 平成26年9月25日（木） 13：30～15：00
- ・ 「もんじゅ」改革の検証（「もんじゅ」改革の総括、検証のとりまとめ）

以 上

集中改革の成果と今後の対応 (第Ⅱ部「もんじゅ」改革概要)

長期停止により抱えた「もんじゅ」の課題

ナトリウム漏えい事故(平成7年)とその後の対応の不十分さ

長期の停止

「もんじゅ」を確実に運転でき、技術伝承を行う体制ができていない。

- 電力会社からの要員規模の縮小に対して、機構プロパー職員の増強、育成が不十分
- 自ら改善する取組及び姿勢が薄れてしまった(受け身的体質の形成)
- 一般社会の認識と乖離した閉鎖体質・コンプライアンス意識の形成

規制の変化への対応の不十分さ

電力会社と同等レベルの規制対応ができていない。

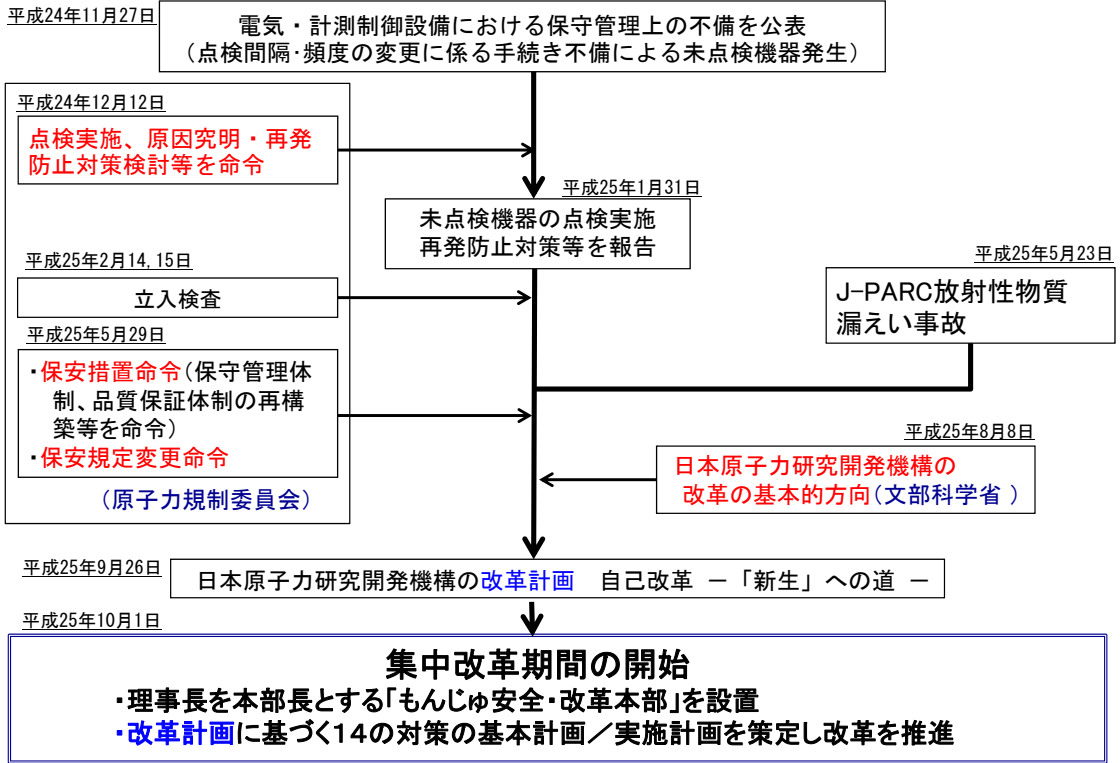
- 研究開発段階の原子炉の規制体系から商業炉と同等の規制体系へ順次移行
- 品質マネジメントシステム(QMS)体系の導入(平成16年)
- 商業炉と同等レベルの保全プログラムの導入(平成21年)

- 職員個々の技術力や自ら定めたルールを守る意識の低下、適切な発電所マネジメントが不十分
 - 保守管理体制の強化、品質保証体制の強化が途上
- 策定した保全計画は、軽水炉の計画を参照して作成したが、もんじゅに即した実効性の検討が不十分
 - 保全計画の見直し、一部機器の再点検が必要な状況



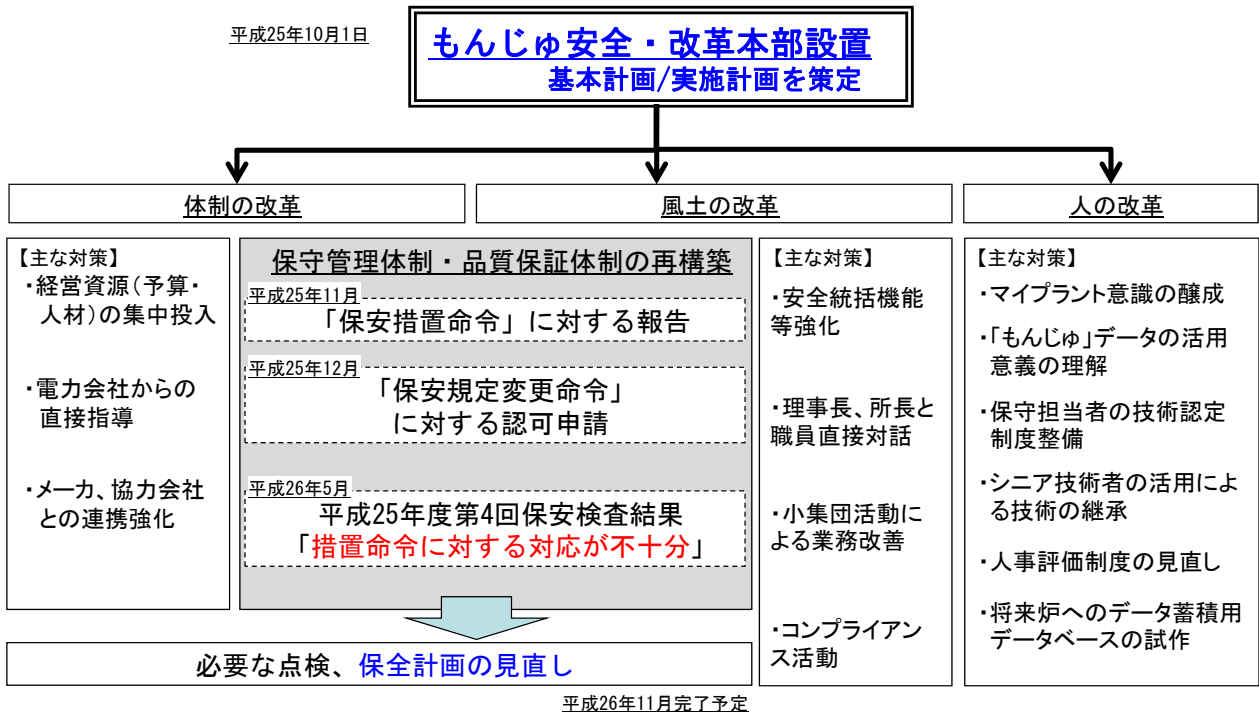
「もんじゅ」改革に至る経緯

2



集中改革期間中の経緯

3



もんじゅ改革後の姿

- **不断の努力**により**自発的に安全を追求**し、国民の付託に応え、**高速増殖原型炉としての成果**を発信することで**社会への貢献**を果たせる組織

<課題の克服>

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、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

- 「もんじゅ」改革は14の対策に基本計画と実施計画を定めて推進

課題	基本方針 (3項目)	対策項目 (14項目)
<ul style="list-style-type: none"> ○ 強力なトップマネジメントにより安全最優先の徹底 ○ 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 ○ 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 	【体制の改革】 発電プラントとして自立的な運営管理体制を確立	【対策1】理事長を本部長とする「もんじゅ安全・改革本部」による改革の推進
		【対策2】「もんじゅ」組織、支援組織の強化
		【対策3】トップマネジメントによる安全確保のための経営資源の集中投入
		【対策4】保守管理方法、業務の進め方の見直し
		【対策5】電力会社の運営管理手法の導入
		【対策6】メーカ・協力会社との連携強化
<ul style="list-style-type: none"> ○ 強力なトップマネジメントにより安全最優先の徹底 ○ 安全最優先を徹底できる組織風土への再生 	【風土の改革】 安全最優先の組織風土への変革	【対策7】安全統括機能、リスクマネジメント及びコンプライアンス活動の強化
		【対策8】安全最優先の意識の浸透
		【対策9】保守管理体制・品質保証体制の強化
		【対策10】安全文化醸成活動、コンプライアンス活動の再構築
<ul style="list-style-type: none"> ○ 高い技術力の育成、モチベーションの高揚 	【人の改革】 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	【対策11】「もんじゅ」を運転する意義の浸透、マイプラント意識の定着
		【対策12】運転・保守技術等に関する教育充実、技術力を認定する制度の確立
		【対策13】原子力機構やメーカのシニア技術者による技術指導
		【対策14】「もんじゅ」の運転・保守から得られる技術を蓄積し、技術継承を図る

○強力なトップマネジメントにより安全最優先の徹底

◆トップマネジメントによる改革の着実な推進【対策1】

- ・「もんじゅ安全・改革本部」を設置し、理事長直接指揮による、「もんじゅ安全・改革本部会議」を開催。
(平成25年10月から38回開催)
- ・保全計画の継続的改善のために、小委員会を設置。
(平成26年1月から31回開催)
- ・「もんじゅ安全・改革検証委員会」を設置し、改革の進捗状況を検証。
(平成25年12月から4回開催)



もんじゅ安全改革検証委員会の様子

◆経営資源(予算・人材)の集中投入【対策3】

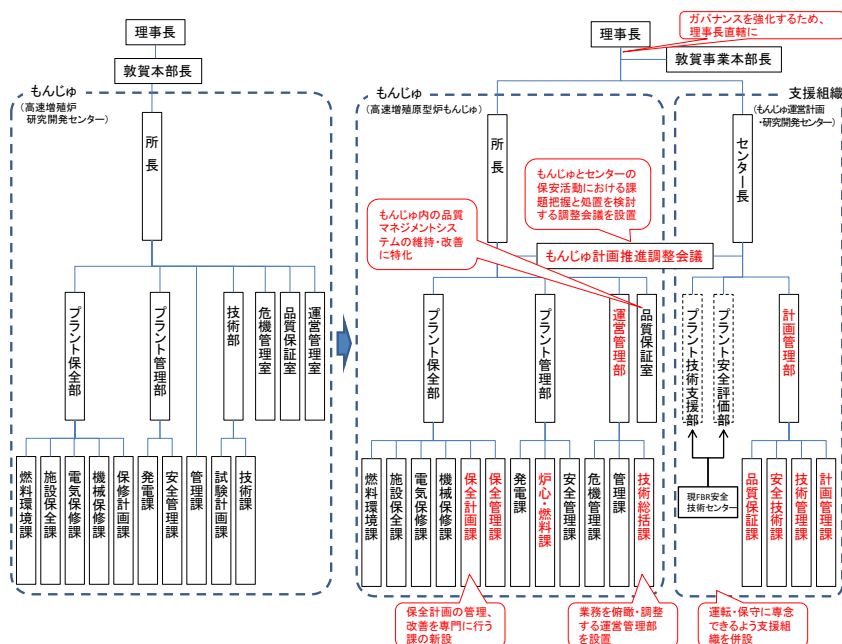
- ・人材の投入(他事業所からの異動(40名)、実務経験者の採用(22名)等)
- ・安全強化に関する予算の追加措置。
(平成25年度:約24億円、平成26年度:約10億円)

○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

◆「もんじゅ」関連組織の再編【対策2、7】 ⇒ 7 ページ

- ・「もんじゅ」が運転・保守に集中でき、当面の保守管理上の不備の問題解決の加速を図るため、組織を再編。
(平成26年10月)
- ・「もんじゅ」を支援する組織「もんじゅ運営計画・研究開発センター」を新設。

- ・「もんじゅ」組織再編のため、平成26年8月に保安規定変更認可を申請、同10月に新組織へ移行
 - 「もんじゅ」を理事長直轄の組織とし、機構全体のトップガバナンスで運営
 - 「もんじゅ」をスリム化し、運転・保守、当面の課題解決に専念する組織へ再編
 - 「もんじゅ」専属の支援組織を新たに設置 - 「もんじゅ」内の保守管理や品質保証体制の強化



○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

◆保守管理体制の再構築(保守管理方法の見直し等)【対策4、9】

- ・「保守管理業務支援システム」の開発・運用により、点検期限等を管理。
- ・必要な機器の点検を実施。 ⇒ 9 ページ
- ・劣化メカニズム等の技術根拠の整備とそれに基づく保全計画の計画的な見直し。



保全計画の見直し作業の様子

◆プラント保全部の体制強化【対策4、9】

- ・直面している保守管理上の不備の問題を解決するため、人員の増強や責任体制・管理スパンを適正化し、重要業務のマネジメントを強化。
- 人員増強:25名の増員。(保守管理不備の問題発覚時と比較)
- 管理機能の強化:担当所長代理、部長を補佐する管理職の配置。

◆電力会社の運営管理手法の導入【対策5】 ⇒ 10 ページ

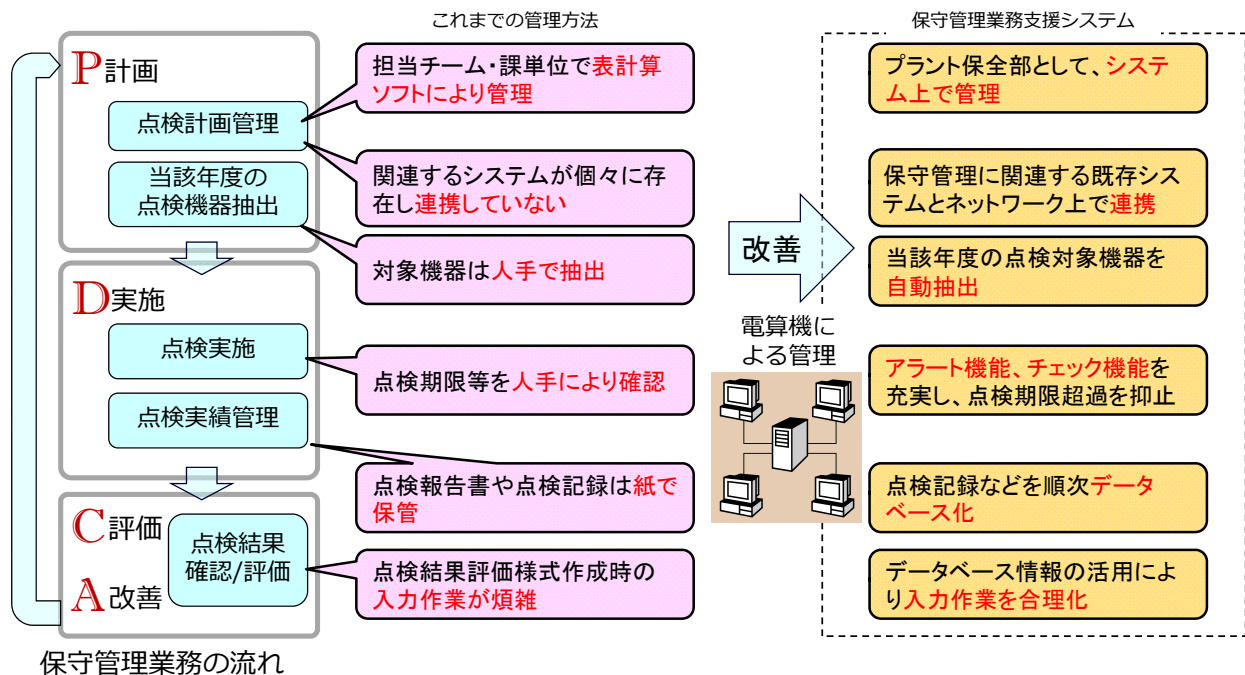
- ・電力会社出身者を、新たに敦賀地区の安全・核セキュリティ統括担当理事として配置。
- ・電力会社から指導的な技術者14名を新たに受け入れ、発電所運営管理手法について、直接指導。
- ・保全計画の見直しや不適合管理において電力会社の知見を導入。

◆メーカー・協力会社との連携強化【対策6】 ⇒ 11 ページ

- ・機構と複数メーカーの連携強化等のためのタスクフォースを設置。メーカーとの契約を簡素化。
- ・「もんじゅ」の技術的パートナーとなる協力会社の技術力強化。
- ・安全を最優先に、随意契約を可能とする判断基準の整備。安定的な保守を可能とする協働体制を構築。

保守管理業務支援システム

保全計画に定められた点検を確実に実施し、適切に管理するための支援ツールとして保守管理業務支援システムを導入し、期限内での点検を確実に管理できるよう改善



電力会社から発電所の運営管理に精通した技術者(追加支援者)を受け入れ(14名)

配属先	人数	配属先	人数
所長代理	1名	機械保修課	1名
運営管理室	2名	電気保修課	1名
品質保証室	2名	もんじゅ安全・改革室	1名
プラント保全部	2名	高速炉研究開発部門 企画調整室	1名
保修計画課	2名	敦賀本部 安全品質推進部	1名

- 保守管理体制や品質保証体制の改善や教育制度等のノウハウを学ぶことで機構の発電所運営に必要な適正な判断基準の構築
- 保全計画の見直し**や不適合管理において電力知見を導入
- 「是正処置プログラム(CAP: Corrective Action Program)」の導入 等

直接指導の具体例

【保全計画の見直しに対する技術的根拠の整備】

- 保安規定で原子炉低温停止中に機能要求がある設備の技術根拠を整備し保全計画の見直し
- ・ 電力会社からの指導者を含む20人体制で**対象設備を抽出し、型式・材料などの仕様ごとにチーム化して、技術根拠に基づき保全内容の見直し**

- ・ その後も、原子炉の状態に応じて、設備に求められる機能の維持に必要な点検内容への見直しを計画的に実施していく。

	機構職員	電力追加支援者	電力出向者
チームリーダー	主席	所長代理	
総括チーム	主幹、担当者1名	次長、主幹	担当者1名
機械チーム	担当者3名	副主幹2名	
電気チーム	担当者1名		主幹1名
計装チーム	担当者4名	主幹、副主幹	

【課題】

- ・ 複数メーカー間の調整機能が不十分
(「もんじゅ」は、プラントメーカー4社(東芝, 日立GE, 富士電機, 三菱重工)で建設)
- ・ 単年度契約、競争契約推進の制約により、メーカー内の安定的な保守管理体制の維持が困難
- ・ プラント保全を支える協力会社が電力の協力会社と比較して未成熟

メーカーとの連携強化 (機構、複数メーカーと一体となった 連携タスクフォース)

- ・ 課題に対する情報共有と解決策の合意機能。
- ・ メーカーの技術的知見を踏まえた保全業務の改善、メーカー間の円滑な調整(作業工程等)が可能。
- ・ **メーカー側の中長期的な人員計画が立案しやすく、技術継承可能。**
- ・ 協力会社の技術力向上への協力と業務移管によるコスト削減。

協力会社との連携強化

- ・ 機構、メーカー、協力会社と連携して、協力会社の技術力向上(電力協力会社・メーカーへの派遣やメーカー分野対応のための技術者確保、電力協力会社との技術協力)や経営強化等の取組を促進。
- ・ その結果を外部有識者を含めた委員会で評価し、継続的で安定的な契約を行う仕組みを構築。
- ・ 高速炉技術サービス(株)の技術評価を実施。必要な技術力等を有しており、基準を満たしていると評価。

- ・ 契約方式の変更(随意契約を可能とする「特命クライテリア」の新設と複数年契約の導入)
- ・ 中長期的な視野に立った**機構とメーカー・協力会社との一体的な保守管理体制を実現。**

○強力なトップマネジメントにより安全最優先の徹底

◆**トップダウンとボトムアップを有機的に機能させる取組【対策8】**

- ・理事長との直接対話、所長との直接対話により安全確保を最優先とするメッセージの浸透、安全文化に対する現場の課題についての実態の把握、理事長や所長と現場職員との相互理解の深化を図ったことによりトップダウンとボトムアップを有機的に機能させた取組を促進した。
- ・直接対話参加者の意見を踏まえ、経営として必要な改善を実施。 ⇒ 13 ページ

○安全最優先を徹底できる組織風土への再生

◆**品質保証体制の再構築【対策9】**

- ・原子力安全管理と品質保証の経験豊富な者を担当副所長として追加配置。
- ・「**是正処置プログラム (CAP : Corrective Action Program)**」の導入。
 - 「もんじゅ」内で日常的に発生する不具合について、所長以下幹部で情報共有し、不適合を検討する仕組みを導入。 ⇒ 14 ページ

◆**安全文化醸成活動等の再構築【対策10】**

- ・安全文化醸成改革推進チームにより、ルールや業務の改善活動を推進。
 - **約30チームの小集団による具体的改善活動**を展開。優秀活動を表彰。 ⇒ 15 ページ
 - 意識調査の結果、コンプライアンスやコミュニケーションに係る意識が改善。



小集団活動の表彰

○理事長－職員直接対話:

計30回(内15回は所長同席)、226名に実施。



意見交換の中で出た、職員意見に対する対策(コミュニケーション向上、制度改革、力量向上、業務改革、風土改善)を実施。



得られた意見反映結果の見える化

○所長－職員直接対話:計25回、延べ190名に実施。

現場からの改善意見:132名から196件の意見



通常業務もしくは、改革の第2ステージの中で改善することを所長から職員に回答。



現場第一線との直接対話の様子

直接対話で得られた意見と改善結果の具体例

○業務改革

「もんじゅ」は契約数も多く円滑な手続を行えるようにしてほしい。
 契約担当課(敦賀本部調達課)による相談窓口を「もんじゅ」内に設置することで契約手続を円滑化

○コミュニケーション向上

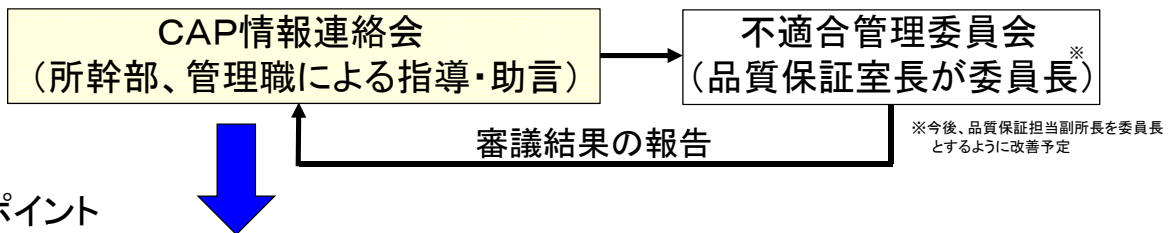
メールが多い。
 一方通行で責任転嫁となっている部分もある。
 連絡事項と作業依頼を使い分ける必要がある。
 トップダウンはされているが、ボトムアップできる仕組みがほしい。
 現場の声を幹部に伝える機会を増やしてほしい。

メールマナーの作成と周知
 業務改善提案の継続的募集

○「もんじゅ」で発生する機器等の不具合やその管理について、所長を含む所幹部、全管理職で情報を共有し、不適合を検討する仕組みとして電力会社の実例を参考に「是正処置プログラム(CAP: Corrective Action Program)」を導入

○本年8月から試行、毎朝「CAP情報連絡会」を開催

<新設>



改善ポイント

- ① 所幹部、全管理職による不適合情報等の**迅速な情報共有**
- ② 所幹部、全管理職参加による**多くの専門的視点や経験豊富な知見からの確認**
- ③ 所幹部による不適合処置、是正処置等への**迅速かつ適切な指示・方針の明示**

◎法令遵守と安全文化醸成について小集団による徹底討論(平成25年12月~)

- ・討論は、参加者の一人ひとりが発言できるよう1グループ10名以下として35チームで実施。
- ・所属する室課が安全文化要素の内、どこが強く、どこが弱いかをグループで評価し、改善項目等を抽出。

<改善項目例>

- ① ルールの(QMS文書)の変更・追加
- ② 業務の整理・業務フローの作成
- ③ 業務チェックリストの作成 等

◎小集団による安全文化向上活動(平成26年4月~6月)

・「保守管理上の不備のような事案を再発させないために何をすべきか」を考え、自らの業務を見直し、確実に仕事を成し遂げるための業務改善を実施。(約30の小集団活動チームで展開)

<活動例> ・軽水炉の安全対策に係る動向調査を行い、もんじゅへの適用要否の検討に資する。

【課題】

・審査状況はHPで公開されているが、情報量が膨大。(大変な労力要)
* 川内発電所の例:
審査会合130回、
ヒアリング525回)

・審査情報のデータベース化



効率的な業務の遂行が可能に

- ・情報共有
- ・業務引継ぎ
- ・教育 等

審査情報を用いた議論の風景



○高い技術力の育成、モチベーションの高揚

◆教育制度の再構築とモチベーション高揚活動【対策11、12、13】

- ・各職員に要求される技術的能力を明確にし、計画的に技術者の能力を向上。
 - 保守員の育成計画を作成・運用、技術認定制度を整備中。
 - 運転担当者の重要なOJT項目を体系的にまとめ、当直長が技術力を認定。
- ・若手技術者等への技術継承、「もんじゅ」の意義についての再認識・理解深化。
 - 「もんじゅ」の重要性の浸透に向け、「もんじゅ」の政策上の位置付けに関する勉強会を実施。
 - シニア技術者による講習会等、世代間の技術継承を図る活動を実施。 ⇒ 17 ページ

◆人事評価制度の見直し【対策12】

- ・地道に現場の安全確保に従事する者について適切な評価がなされるよう人事評価制度の運用を見直し。
- ・優秀な若手人材を抜擢登用できるよう制度に見直し。

◆電力事業者の原子力発電所に、機構職員を派遣(発電所運営管理手法等の学習)【対策5】

- ・九州電力(玄海発電所)、北海道電力(泊発電所)、関西電力(大飯発電所)、東北電力(女川発電所)、東京電力(柏崎刈羽発電所)へ平成26年1月から順次5名派遣。 ⇒ 18 ページ

◆マイプラント意識の定着【対策11】

- ・職員の業務に対する使命感とモチベーションを高める活動として、勉強会、意見交換会を計画的に実施。
 - この結果、自主的なあいさつ運動によるコミュニケーション向上や自主的な清掃活動が実施されるなど、マイプラント意識が定着しつつあり、職員の中に改革・改善の意識が芽生えた。 ⇒ 19 ページ

○「もんじゅ」の意義や重要性についての理解の深化に向け、「もんじゅ」の政策上の位置付けに関する勉強会を実施

「この勉強会に出席したことにより、業務に対する使命感やモチベーションが高まりましたか」とのアンケートに対し

- ★「もんじゅ研究計画」に関する勉強会： 回答者104名中70名が「高まった」を選択
- ★「エネルギー基本計画」に関する勉強会： 回答者147名中82名が「高まった」を選択

○「もんじゅ」に関する技術情報及びノウハウの技術伝承を図るため、機構やメーカーのシニア技術者による「もんじゅ」設計に関する講演会、研修等を実施

「もんじゅ」と「次世代高速炉サイクル研究開発センター」から若手技術者が参加し、設計当初の知見の理解、原型炉と次世代炉の知見の共有、「もんじゅ」の意義の再認識が図られた。



「もんじゅ研究計画」に関する勉強会
(平成25年12月16日・18日・24日)



「エネルギー基本計画」に関する勉強会
(平成26年6月27日・30日、7月1日・3日)



「もんじゅの設置許可申請」に関する講演会
(平成26年8月12日、33名が参加)

○発電所運営管理手法等を学ぶため、電力会社の原子力発電所に、機構職員の派遣を開始(平成26年1月～)

①北海道電力へ1名派遣 (泊発電所)

(主な研修内容)

- ・プラント工程調整等に関する知識・経験の習得
- ・国内外プラント技術情報の反映に関する知識・経験の習得



発電所での執務

②九州電力へ1名派遣 (玄海原子力発電所)

(主な研修内容)

- ・機械設備の点検、補修に係る計画、実施、評価の一連の保守管理業務の実務
- ・定期安全管理審査の仕組と実施体制、具備すべき書類等の理解



現場作業(OJT)

③関西電力 1名派遣 (大飯発電所)

(主な研修内容)

- ・品質マネジメントシステムのPDCAサイクルの実務を通じて、現場における活動の知識・経験の習得
- ・不適合管理において、是正処置の運用や不適合の分析・改善活動の知識・経験の習得

④東北電力へ1名派遣 (女川発電所)

(主な研修内容)

- ・電気設備に対する一連の保守管理業務の実務経験を通じて、管理すべき項目や劣化メカニズム等の技術的根拠の考え方等に係る知識の習得
- ・定期安全管理審査の仕組と具備すべき書類等の知識の習得

⑤東京電力へ1名派遣 (柏崎刈羽発電所)

(主な研修内容)

- ・計測制御設備に対する一連の保守管理業務の実務経験を通じて、傾向管理、履歴管理、劣化メカニズムに係る技術的根拠の考え方等の知識の習得
- ・定期安全管理審査の仕組と具備すべき書類等の知識の習得

○マイプラント意識の醸成・浸透に伴い、現場職員が自発的な活動の展開を開始

①実務経験採用者発案による改善活動



②若手技術者による先行高速炉の知見の吸収

- ◆ 仏国の高速原型炉の運転経験の解説書を翻訳する活動



③原子炉主任技術者を目指した勉強会

- ◆ 炉主任資格取得を目指して、切磋琢磨



④機構の福島活動紹介

- ◆ シビアアクシデントの教訓を心に留めるため、機構の使命として、福島復興への貢献があることを考えるための情報共有
- ・環境再生に向けた取組
- ・廃止措置技術に係る取組

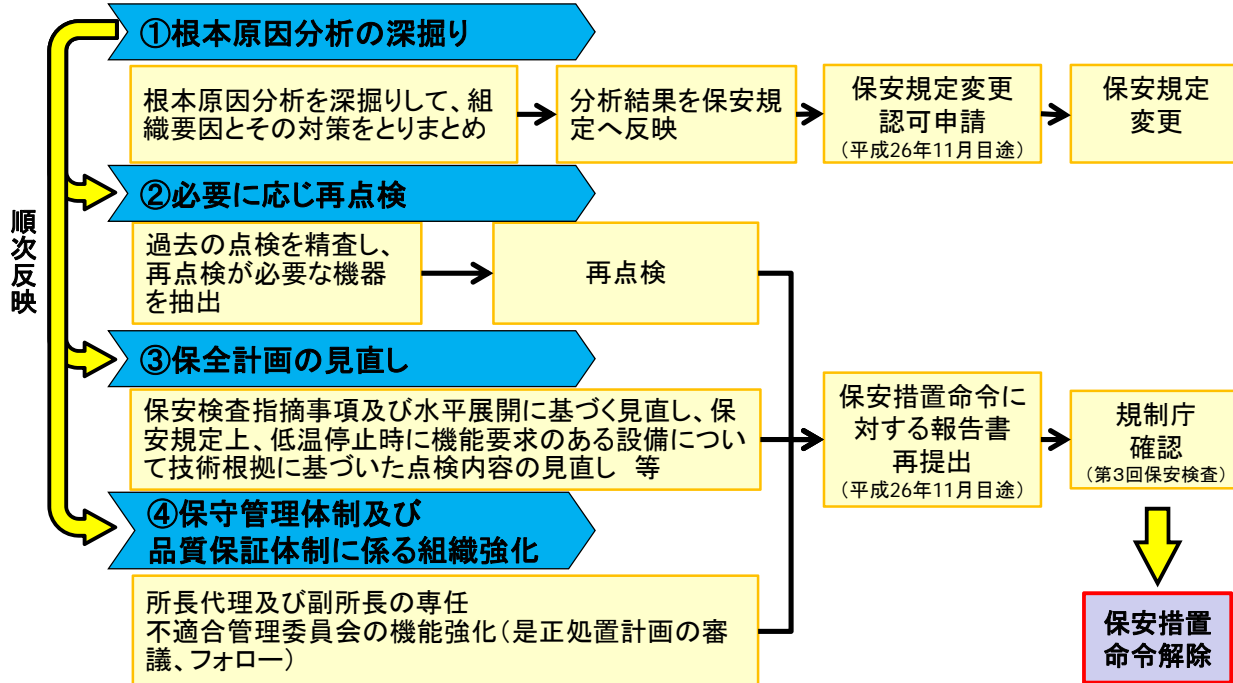


⑤マイプラント クリーン活動

- ◆ プラント保全部による設備等の清掃キャンペーンの実施



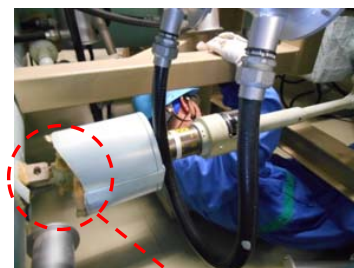
- ▶ 本年度第3回保安検査(12月頃)から確認を受けることを目標に、全精力を結集して作業中
- ▶ スケジュールありきではなく、作業の質と手続が十分であることを確認しつつ実施中



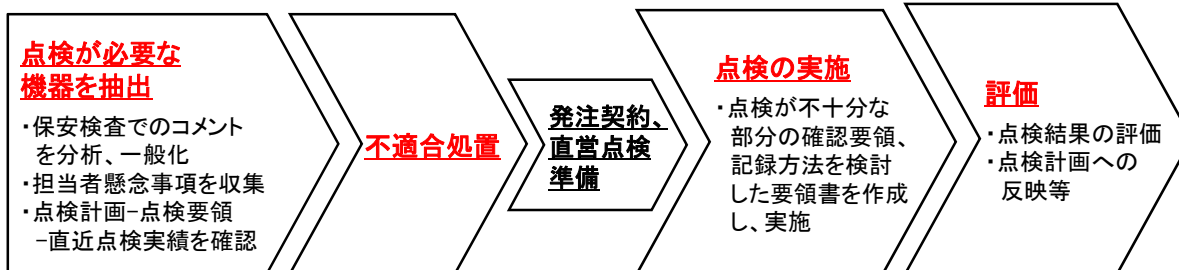
過去の点検を精査して、点検が必要な機器を抽出し、点検を実施

<作業手順>

- ① 総計約48,000機器に対して、各機器担当者が担当設備の点検計画や直近点検実績の確認を通して、点検が必要な機器を抽出(約40名体制)
- ② 確認作業は、品質保証上のルールに則り、計画の策定、要領書を作成した上で実施
- ③ 抽出により点検が必要と判断された機器については、不適合報告を実施した上で、点検を実施



配管支持構造物の点検作業
 (配管との接合部の保温材を外して点検)



I 現行点検計画の問題点の解消 (設備図書等の確認作業の場合: 約40名体制)

対象全機器(約48,000機器)について、以下を実施

- 誤記等訂正
- 有効性評価、不適合管理の再評価
- 保全重要度、保全方式の整合性確認
- 保安検査指摘事項及び水平展開に基づく見直し
- 点検に疑義のある設備の必要な点検(点検結果の反映)



点検記録の確認作業

II 保安規定で原子炉低温停止中に機能要求がある設備の保全計画の見直し (電力からの出向者を含む20名体制)

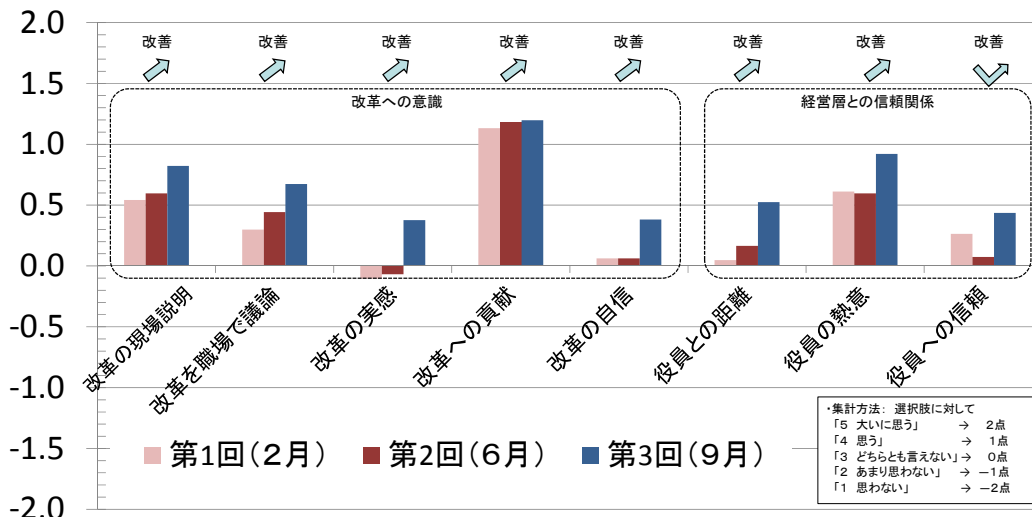
- ① 対象設備を抽出(約3,500機器)
- ② 型式・材料などの仕様でグループ化
- ③ グループ毎に技術根拠を整備
- ④ 整備した技術根拠に基づき、保全計画の見直し



保全計画見直し専従チーム

その後も、原子炉の状態に応じて、設備に求められる機能の維持に必要な点検内容への見直しを計画的に実施していく。

改革への意識変化 及び 役員との信頼関係



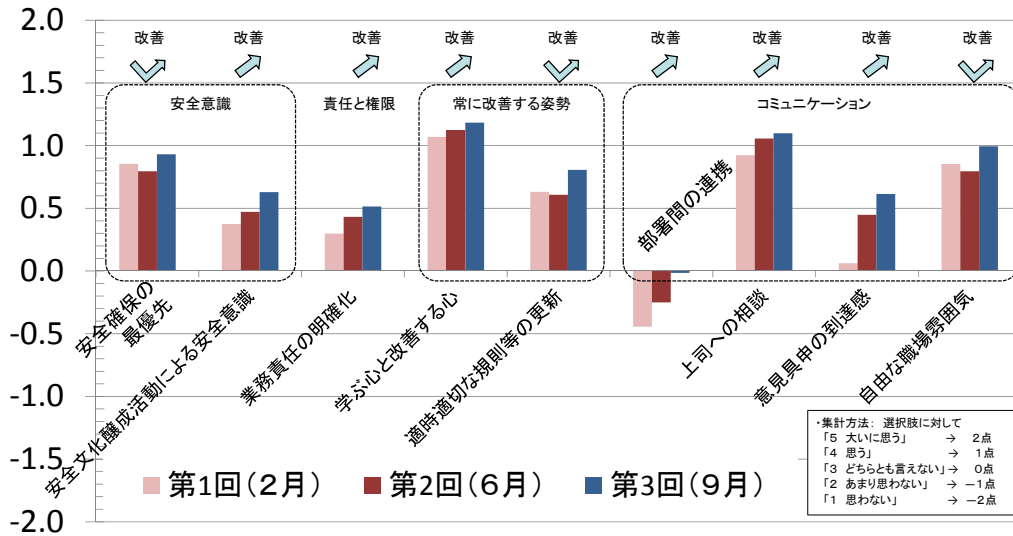
○設問内容

- 【役員との距離】役員との距離が縮まったと感じるか
- 【役員の実感】役員の実感・意気込みは伝わっているか
- 【役員への信頼】役員の実感・意気込みを信頼しているか
- 【改革の現場説明】改革について職場で説明がなされているか
- 【改革を職場で議論】改革について職場で議論しているか
- 【改革の進捗】改革が着実に進んでいると感じるか
- 【改革への貢献】自分も改革へ貢献したいと思うか
- 【改革の成否】今回の改革は成功すると思うか

○職場で改革の議論が進み、改革の実感や改革成功への自信が持てるようになってきている。また、役員への改革への熱意が伝わっていることも現れている。

○3月の原子力規制庁の保安検査で新たな保安規定違反が指摘され、結果として昨年秋までに実施した保全計画の見直し作業をやり直す事態に陥ったことから、本年6月の調査では、改革の実感や自信を持っていないとの意識を持つ職員が多くなった。その作業の目的が得られつつある同9月においては、意識の変化として改善傾向が表れてきている。

安全文化に係る意識の変化



○設問内容
 【安全確保の最優先】あなたの職場は、安全最優先となっているか
 【安全文化醸成活動による安全意識】安全文化醸成活動は役立っているか
 【業務責任の明確化】業務の責任は明確になっているか
 【学ぶ心と改善する心】日々の業務に対して常に改善しようとしているか
 【適時適切な規則等の更新】適時適切に規則等が更新されているか
 【部署間の連携】部署間の連携は取れているか
 【上司への相談】課題を上司へ相談しているか
 【意見具申の到達感】自分の意見は上まで届いているか
 【自由な職場雰囲気】意見を自由に言える職場雰囲気か

○安全意識や業務責任の明確化等、全ての項目が上昇しており、改革が進展していることが伺える。
 ○コミュニケーションも改善されているが、部署間の連携については、まだ低いレベルであり、品質保証の活動が横串機能として有効に機能できていないことが最大の要因であると考えられ、今後も具体的に対策を強化する必要がある。

「もんじゅ」改革の14対策に対する自己評価

- 各対策の達成目標と進捗状況により、以下の4段階で評価。
- 保安措置命令解除に向けた対策(4と9)は、「課題あり」と自己評価。

優 (緑) 良 (白) 可 (黄) 課題あり (赤)

対策項目	7月評価	9月評価
【対策1】理事長を本部長とする「もんじゅ安全・改革本部」による改革の推進	良	良
【対策2】「もんじゅ」組織、支援組織の強化	課題あり	可
【対策3】トップマネジメントによる安全確保のための経営資源の集中投入	良	良
【対策4】保守管理方法、業務の進め方の見直し	課題あり	課題あり
【対策5】電力会社の運営管理手法の導入	優	優
【対策6】メーカー・協力会社との連携強化	可	良
【対策7】安全統括機能、リスクマネジメント及びコンプライアンス活動の強化	可	良
【対策8】安全最優先の意識の浸透	良	良
【対策9】保守管理体制・品質保証体制の強化	課題あり	課題あり
【対策10】安全文化醸成活動、コンプライアンス活動の再構築	可	可
【対策11】「もんじゅ」を運転する意義の浸透、マイプラント意識の定着	良	良
【対策12】運転・保守技術等に関する教育充実、技術力を認定する制度の確立	良	良
【対策13】原子力機構やメーカーのシニア技術者による技術指導	良	良
【対策14】「もんじゅ」の運転・保守から得られる技術を蓄積し、技術継承を図る	良	良

総合評価：改革途上

- 改革の発端となった保守管理上の不備問題に関しては、**保守管理体制及び品質保証体制の再構築に向けた作業を継続中**。
- 集中改革期間での取組により、組織、人員、制度など器は揃ってきたが、**改革の定着と自立的な改善への取組**を継続することで、改革の総仕上げが必要。

【体制の改革】

- ・理事長の強力なトップマネジメントにより、経営資源(予算・人員)を集中的に投入し、「もんじゅ」の運営強化と保守管理等に係る人員の増強を図った。
- ・今後は、保守管理体制及び品質保証体制の再構築を行い、継続的にそれらが改善されていく体制に改革する。

【風土の改革】

- ・理事長や所長が職員と直接意見交換し、安全を最優先とする意識の浸透が図られつつあるため、今後も安全文化醸成活動を継続する。
- ・品質保証に係る「もんじゅ」内での横串機能の強化のため品質保証活動に係る定期的な監査等に取り組み、品質マネジメントシステムに従った業務遂行の習慣を根付かせる。

【人の改革】

- ・保守担当者の育成計画を作成して試運用を開始するとともに、シニア技術者を活用し、設計当初の知見が若い世代に継承されつつある。
- ・今後は、中長期的な観点から「もんじゅ」に必要な技術力を確保・強化できるよう、各種対策を継続的に進めることが重要である。

- 原子力規制委員会からの命令に対応するため、**保守管理体制及び品質保証体制の再構築**が最優先の課題
- 保守管理や今後の運転再開を図っていくため、**現場技術力の強化**が必要
残された対策、RCA再検討の過程で抽出された対策を踏まえ、今後集中的に取り組むべき課題として、3課題を設定

対策整理

- 一年間の集中改革で残された対策
- RCA再検討の過程で抽出された組織要因から導かれる対策

3課題に再整理

- 【課題1】保守管理体制の再構築と継続的改善
- 【課題2】品質保証体制の再構築と継続的改善
保安措置命令に係る対策
- 【課題3】現場技術力の強化

- 強力なトップマネジメントの下に「もんじゅ改革第2ステージ」として改革を推進
- 改革の節目には引き続き「もんじゅ安全・改革検証委員会」の検証を受ける
- 保安措置命令に係る改革の仕上げを本年11月**まで集中実施
- その他の対策を、来年3月までに確実に実施

新しい中期計画が開始する来年4月には、国民から信頼され、自立的にPDCAがまわる組織として、再生した「もんじゅ」として再出発

課題の再整理－14対策から3課題へ整理－

対策	項目数	実施済 (改善継続)	改革活動 として継続
対策1	4	4	—
対策2	3	—	3
対策3	5	5	—
対策4	20	12	8
対策5	6	6	—
対策6	4*	1	2
対策7	2	2	—
対策8	4	4	—
対策9	13	8	5
対策10	6	6	—
対策11	5	5	—
対策12	6	4	2
対策13	3	3	—
対策14	2	2	—
合計	82	62(76%)	20(24%)
新規	8	—	8

※:集中改革期間以降の中長期的目標1件を含む

【課題1】保守管理体制の再構築と継続的改善
項目数:10

○組織要因1:管理機能の不足
管理者の所掌範囲が過大であるにもかかわらず、管理者自らがプレーヤーとなりマネージャーとしての意識が不足していたため、業務の段取りの整備状況や担当者の業務実施状況の確認を自ら行っておらず、保守管理における管理機能が十分に発揮されていなかった。

○組織要因3:保全に係る技術基盤の整備不足
保全計画や点検管理システムが構築途上にあるにもかかわらず、保守管理に係る課題に対し本質的な対応(保守管理に係る要領類や保全計画の見直し、点検要領標準化への取組、QMS理解への取組等)が十分でなく、また、これらを実施する要員、体制が不十分であった。

【課題2】品質保証体制の再構築と継続的改善
項目数9

○組織要因2:横串機能の不足
組織としてルール遵守意識が不足しており、これを是正すべき品質保証室等による横串機能が十分に働いていなかった。また、保全プログラム開発等への計画的取組のための調整、管理機能やサポート体制が不足していた。

○組織要因4:安全最優先の意識と取組の不足
点検期限超過等の保守管理状況の実態把握が不足して、現場の安全を最優先とする意識や資源確保等への取組が不足していた。また、過去のRCAの対策取組へのフォローも不足していた。

【課題3】現場技術力の強化
項目数:9

○体制を再構築し、定着を図るための基礎能力の向上と再稼働を見据えた現場技術力の強化

RCAを受け再整理

今後対応する主な改善点

【課題1】保守管理体制の再構築と継続的改善

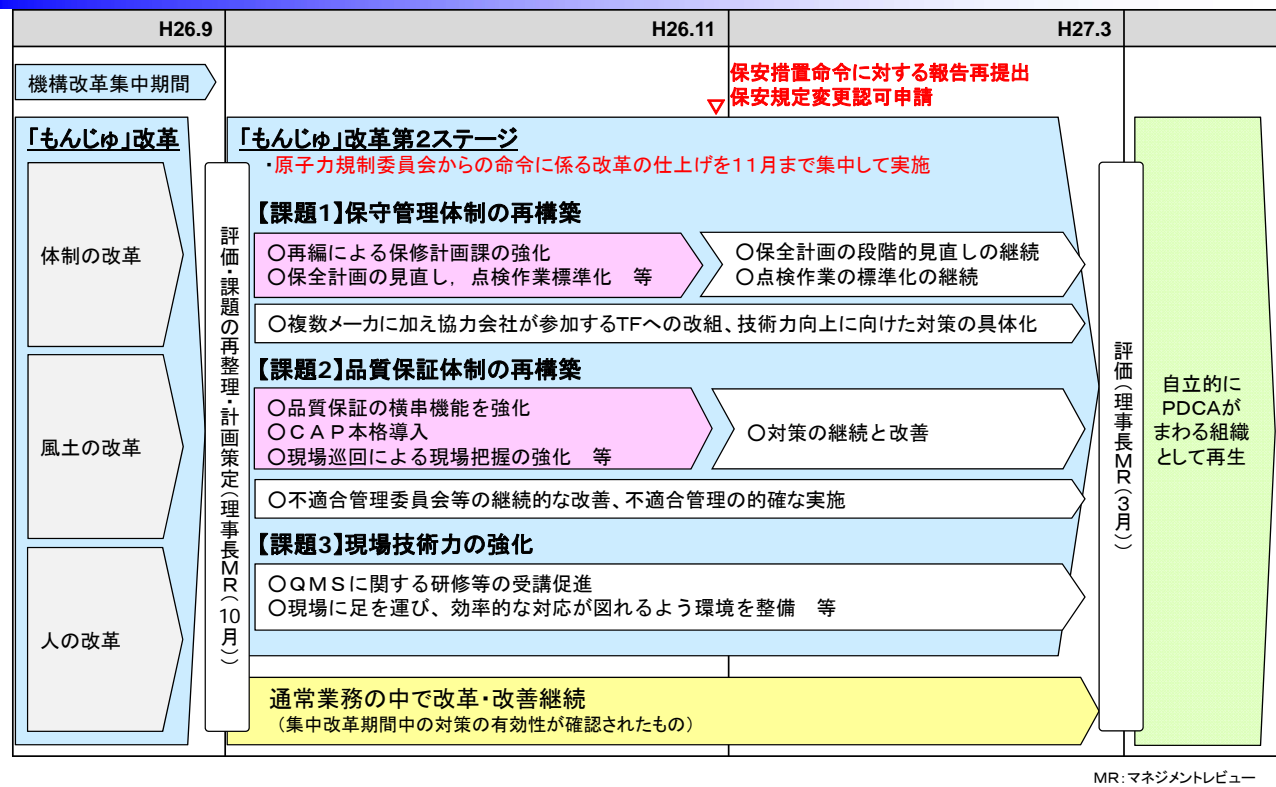
- 当面の保守管理上の不備問題解決の加速を図るため**必修計画課を「保安全管理課」と「保全計画課」に強化・強化**(本年10月まで)
- 原子力機構職員自らが行う**点検作業の標準化と「標準作業要領書」の整備**(本年11月まで)
- 保安規定上プラント低温停止時に機能要求のある設備について技術根拠に基づく保全内容の見直しも含めた**保全計画の見直し**(本年11月まで)
- 複数メーカーに加え協力会社が参加するタスクフォースへの拡充(本年10月まで)、技術力向上に向けた対策の具体化(来年3月まで)

【課題2】品質保証体制の再構築と継続的改善

- 各課室に品質保証の担当者を配置し、**品質保証の横串機能を強化**(本年11月まで)
- 不適合情報の迅速な把握と的確な管理を図るため、**CAP本格導入及び不適合管理委員会等を改善**(本年11月まで)
- プラント保全部に品質保証に係る**内部監査の仕組みを構築**(本年11月まで)
- 管理者のマネジメント機能の強化に向けて「業務管理表」の作成と運用の開始(本年11月まで)
- **所長及び所幹部の現場巡回**による現場把握の強化(本年10月より試行し、来年2月に制度化)

【課題3】現場技術力の強化

- 運転担当者及び保守担当者の**個人毎の育成計画の策定**(来年3月まで)
- QMSに関する研修等受講の促進(継続)
- **現場作業従事者の時間確保**を図るための環境整備(本年12月まで)
- 運転再開を見据えた運転員の育成(継続)
- 法令要求のある資格取得の促進(継続)



- 制度・体制の整備は進捗。今後は、その定着や自立的な改善が必要。
- 小集団活動などにより職員の改革への意識が向上。さらに継続。
- 保全計画の見直しなど、原子力規制委員会からの措置命令への対応は途上。
(総仕上げ段階)



独立行政法人の業務の節目である**現中期目標期間の終了(平成27年3月)までの間、集中改革を継続。**

- 原子力規制委員会の保安措置命令への対応の総仕上げ(～本年11月)
- 保安検査に適切に対応して措置命令解除の実現、または解除の見通しを得る(～来年3月)
- その他の改革活動は対策の具体化・定着化を加速し、確実に実施(～来年3月)

新しい中期計画が開始する来年4月には、国民から信頼され、自立的にPDCAがまわる組織として、再生した「もんじゅ」として再出発。

「**不断の努力**により**自発的に安全を追求**し、国民の付託に応え、**高速増殖原型炉としての成果**を発信することで**社会への貢献**を果たせる組織」を目指す。

