

(独)日本原子力研究開発機構の 見直し当初案概要

平成26年9月

文部科学省研究開発局原子力課

目次

日本原子力研究開発機構(以下「原子力機構」という。)の次期中長期目標策定に向けての見直しの考え方について、以下の通りご説明させていただきます:

1. 原子力機構の概要・・・・・・・・・・3
2. 原子力機構改革について・・・・・・・・6
3. 見直し当初案について・・・・・・・・13

東京電力福島第一原子力発電所事故への対応

廃止措置・環境回復に向けた技術開発等 機構全体として人材・研究施設を最大限に活用し、総力をあげた取組を展開

長期的エネルギー安全保障、地球環境問題の解決

国際競争力のある科学技術を生み出す基盤

核燃料サイクル

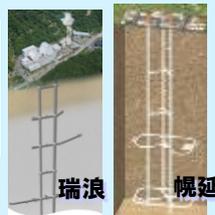
高速増殖炉サイクル技術確立に向けた研究開発

ウラン資源の利用効率の飛躍的向上によるエネルギーの安定供給・安全保障や高レベル放射性廃棄物の有害度・体積の低減による環境負荷低減への貢献を目指した、高速増殖炉サイクル技術の研究開発を実施。



高レベル放射性廃棄物処分技術研究開発

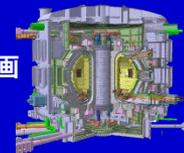
深地層の科学的研究、地層処分技術の信頼性の向上と安全評価手法の高度化に向けた研究開発を着実に実施。



軽水炉サイクル事業支援

核融合エネルギーの実現に向けた研究開発

人類究極のエネルギーである核融合エネルギー ITER計画の実現を目指して、ITER計画やBA活動をはじめとする国際協カプロジェクトを中心に、研究開発を推進。



量子ビーム技術開発及び応用研究

世界最大強度のビームを発生させる大強度陽子加速器施設(J-PARC)等を用いた、幅広い分野における基礎から産業応用に向けた研究を推進。



原子力による水素社会への貢献

原子力の安全と平和利用を確保するための活動

安全研究

核不拡散技術開発

共通的科学技術基盤

原子力基礎工学研究

先端原子力科学研究

自らの施設の廃止措置、放射性廃棄物の処理・処分

技術開発

埋設事業

安全と基盤を支える人材育成等

産学官との連携

国際協力

国内・アジア諸国等の原子力人材育成

原子力情報

東濃地区

高レベル放射性廃棄物処分技術に関する研究開発（結晶質岩系対象）を実施



幌延地区

高レベル放射性廃棄物処分技術に関する研究開発（堆積岩系対象）を実施



青森地区

原子炉施設の廃止措置、ITER計画を補完するBA活動を実施



敦賀地区

もんじゅにおけるFBRサイクル実用化へ向けた研究開発、ふげんにおける廃止措置研究を実施



福島地区

東京電力(株) 第一原子力発電所事故関連の対応業務を実施



東海地区

安全研究、原子力基礎・基盤研究の推進、中性子利用研究の推進、高レベル放射性廃棄物処分技術に関する研究開発、FBR燃料加工開発、軽水炉再処理技術開発、原子力研修や防災研修を実施



人形峠地区

ウラン濃縮関連施設の廃止措置を実施



大洗地区

常陽や照射後試験施設等によるFBRサイクル技術開発、HTTR等による核熱利用研究、JMTRによる軽水炉の高経年化対策等の安全研究等を実施



関西地区

光量子や放射光を用いた量子ビーム応用研究を実施



東京・柏地区

計算科学研究等を実施

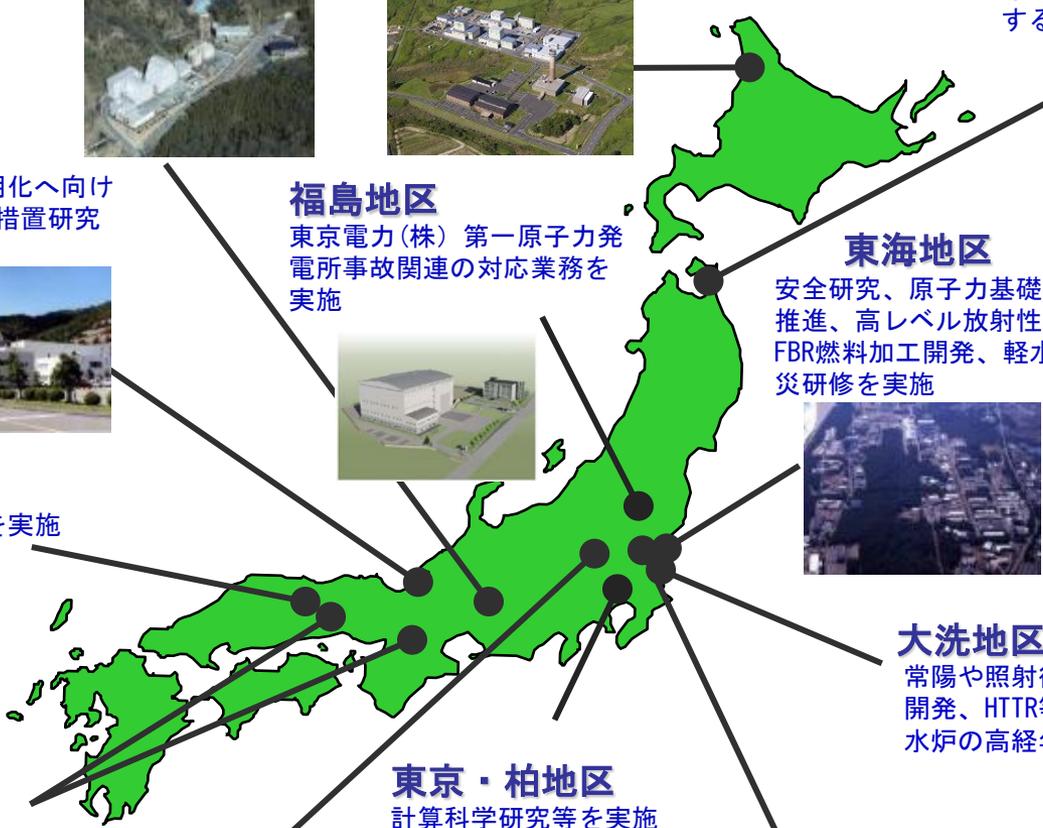
高崎地区

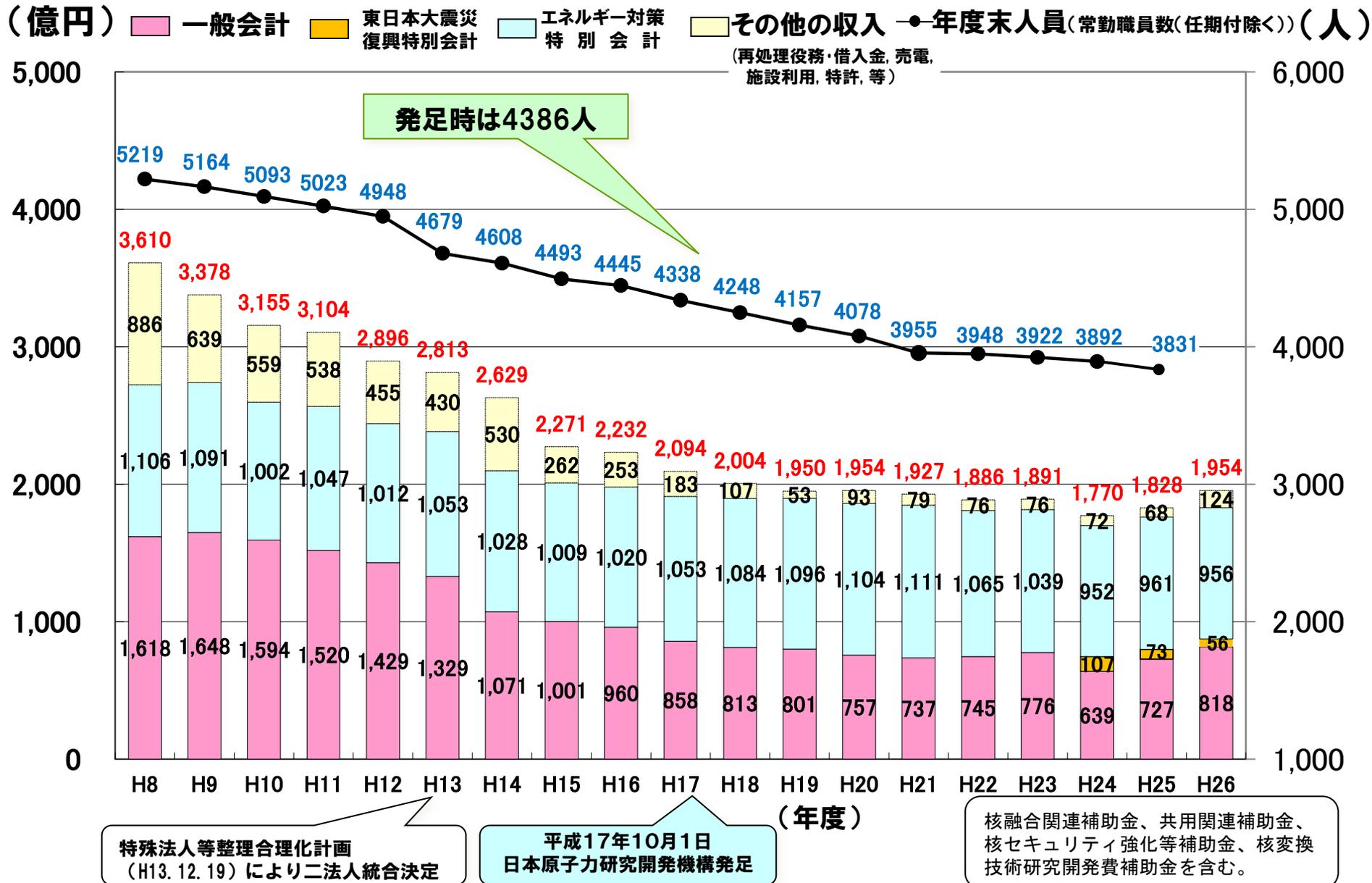
荷電粒子等を用いた量子ビーム応用研究を実施



那珂地区

ITER計画推進、炉心プラズマ研究、核融合工学研究を実施





1. 原子力機構改革の経緯

- 「もんじゅ」での保守管理不備やJ-PARCでの放射性物質の漏えい事故を受け、平成25年5月28日、文部科学省に大臣を本部長とした「日本原子力研究開発機構改革本部」を設置
- 本部の下に、文部科学大臣政務官をリーダーとする「日本原子力研究開発機構改革タスクフォース」を設置し、本部の指示に基づき、外部有識者と議論し、平成25年8月8日に「日本原子力機構の改革の基本的方向」についてとりまとめ
- 基本的方向に基づき、平成25年9月26日に原子力機構において改革計画を策定し、1年間の集中改革期間を開始

2. 日本原子力研究開発機構改革本部

本部長：文部科学大臣

本部長代理：文部科学副大臣、文部科学大臣政務官

副本部長：文部科学事務次官

有識者： 青山 繁晴 (株)独立総合研究所 代表取締役社長
井手 明彦 三菱マテリアル(株)取締役会長
柘植 綾夫 日本工学会 会長
中西 友子 東京大学大学院農学生命科学研究科教授
宮野 廣 法政大学大学院デザイン工学研究科客員教授

3. 日本原子力研究開発機構の改革の基本的方向性について

【安全を最優先とした業務運営の考え方】

- 社会的使命の再確認、明確な目標設定、トップの指示・考えを共有化する仕組みの構築
- 人員配置や教育訓練のあり方の見直し
- 役割の業務分担の見直し、研究開発部門と研究開発拠点のマトリックス体制の廃止・再構築 など

【業務の重点化】

- 「東電福島第一原発事故への対応」、「原子力の安全性向上に向けた研究開発」、「原子力の基礎基盤研究とこれを支える人材育成」、「核燃料サイクルの研究開発(「もんじゅ」を中心とした研究開発)」に重点化
- 量子ビーム研究及び核融合研究については、国内の他の研究機関への移管も含め、原子力機構の業務からの切り離しを検討。そのほかの業務についても、廃止や移管も含め抜本的に見直し

【「もんじゅ」の運転管理体制の抜本改革】

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

<改革の3つの柱> ① **トップマネジメントによる安全確保を第一とする自立した運転管理体制**

② **電力会社の協力の強化による運転管理体制の構築**

③ **メーカー体制の見直しによる保守管理体制の強化**

- 文部科学省の「基本的方向」を踏まえ、原子力機構自ら「日本原子力研究開発機構の改革計画」(平成25年9月)を策定
- 1年間の集中改革期間(平成25年10月～平成26年9月)を設けて、抜本的改革を実施

【制度・体制を整備、意識改革を実施し、機構改革を着実に推進】

- **強い経営の確立**
経営を支援する機能の強化
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
- **職員の意識向上・業務改革**
全職場における課室長主導による業務改善活動
- **事業の重点化・合理化**
原子力の総合的研究開発機関として、使命を再確認し、事業の重点化・合理化
- **安全確保・安全文化醸成**
安全に係るトップマネジメントの強化や安全・核セキュリティに係る統括機能強化
- **J-PARC改革**
放射性物質の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

【強い経営の確立】

課題

- 経営を支援する本部機能の体制構築
- 機動的な組織運営を可能にする組織体系への再編

取組

- **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)
- 重点化した事業の目的別に**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

【職員の意識向上・業務改革】

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

取組

- **役員と職員の意見交換(計131回、1,265人 平成26年9月5日現在)**を実施し、機構改革に対する意識を浸透
- すべての課室長が主導して**全職場で業務改革を実施(全739件の改善策)**
- Eメール利用の適正化、会議の効率化等の**業務の合理化・標準化を実施**
- **メリハリをつけた人事評価**(業績評価の処遇への反映幅の拡大等)

【事業の重点化・合理化】

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、抜本的に事業の重点化・合理化を実施

【機構の使命】○東電福島原発事故に最優先で対応 ○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 ○もんじゅを中心とした核燃料サイクルの研究開発 ○放射性廃棄物処理・処分技術開発

取組

- 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250人[平成25年度] ⇒ **約410人**(うち兼務140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**、電気事業者から技術者**14名追加支援**
他拠点予算を合理化し、**安全強化に関する予算追加措置を実施**[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

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**する方向で調整

- 事業の見直し

東海再処理施設 **高レベル廃液のガラス固化とプルトニウム溶液の粉体化処理に重点化**

地下研での研究 瑞浪、幌延の深地層の研究施設で行う必須の研究課題の絞り込み

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** 等

- 6施設の廃止

JRR-4等、**6施設の廃止措置計画を策定**

【安全確保・安全文化醸成】

課題

- 安全最優先の意識とルール遵守の徹底

取組

- 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)
- 理事長安全提案箱を設置。**26件の提案**に対して、21件対応済(平成26年9月11日現在)
- 役員による安全巡視(全拠点)
- 緊急措置が必要と認められる施設・設備に**予算約6億円を捻出して充当**

【J-PARC改革】

課題

- 従来の加速器の性能や概念を超えた施設に対する異常事象の発生を想定した対策の実施

取組

- 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

トップマネジメントの体制構築

- ・ **理事長が改革を直接指揮**するため、もんじゅ安全・改革本部会議を設置（平成25年10月から36回開催）平成26年9月5日現在
- ・ **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**（H25年10月以降28回実施（もんじゅ26回、敦賀本部2回）、計213名の職員と対話 H26年9月5日現在）

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」組織再編のため、保安規定変更認可を申請（H26年8月4日）し、新組織に移行予定
 - － 「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
 - － 組織再編に合わせ、人員補強を予定

電力会社の運転管理手法の導入

- ・新たに「もんじゅ」の安全担当理事として電力会社出身者を受入 (H26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 (H25年12月～H26年4月に着任)
- ・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 (H26年4～8月)
 - 保守管理業務を行う協力会社を強化するため、連携して現場技術力を更に強化
 - メーカーへの保守管理業務発注を複数年の随意契約化することにより、定期検査等において計画段階からメーカーの協力が得られるよう改善 (日立GE、三菱重工、東芝、富士電機)

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 (H26年1月～)
- ・改革担当理事の常駐、監事による現地確認の実施 (H26年1月～)
- ・保守管理体制強化として担当所長代理を、品質保証体制強化として担当副所長を配置

<原子力機構改革>

文部科学省の「基本的方向」を受け、原子力機構自ら「日本原子力研究開発機構の改革計画」(平成25年9月)を(以下「原子力機構改革」)策定。安全を最優先とした組織に見直すため、抜本的改革を実施中。

(「基本的方向」の主な内容)

【安全を最優先とした業務運営の考え方】

- 社会的使命の再確認、明確な目標設定、トップの指示・考えを共有化する仕組みの構築
- 人員配置や教育訓練のあり方の見直し
- 役員の業務分担の見直し、施設の安全管理責任の明確化 等

【業務の重点化】

- 「東電福島第一原発事故への対応及びそのための研究開発」、「原子力の安全性向上に向けた研究開発」、「原子力の基礎基盤研究の推進とそれを支える人材育成」、「核燃料サイクルの研究開発(「もんじゅ」を中心とした研究開発)」に重点化

【「もんじゅ」の運転管理体制の抜本改革】

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

<エネルギー基本計画(平成26年4月閣議決定)>

原子力においては、準国産エネルギー源として、安全性の確保を大前提に、エネルギー需給構造の安定性に寄与する重要なベースロード電源として位置づけられているところ。原子力機構に関連する主な重要方針は以下の通り。

- 福島再生・復興に向けた取組
- 原子力技術・人材を維持・発展
- 放射性廃棄物の減容化・有害度低減のための技術開発の推進
- 核燃料サイクル政策の推進(もんじゅ研究計画の成果の取りまとめ等)
- 高温ガス炉、核融合などの研究開発の推進 など

<独立行政法人改革>

「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」(平成25年12月閣議決定)を踏まえ、独立行政法人通則法の一部を改正。

- ・国立研究開発法人として位置づけ
- ・主務大臣が定める中期目標に記載すべき事項として、研究開発成果の最大化に関することを追加
- ・目標設定については、課題解決型の目標設定も可能

各法人等について講ずべき措置において、原子力機構について講ずべき措置は以下の通り。

- ・安全の絶えざる向上を求めつつ、原子力研究開発機関として課題解決を行う組織に改めるため、高速増殖原型炉もんじゅの運転管理体制の改革、業務の重点化など、組織体制及び業務の抜本的な改革を進める。

「日本原子力研究開発機構の改革の基本的方向」(平成25年8月文部科学省 日本原子力研究開発機構改革本部)、エネルギー基本計画」(平成26年度6月閣議決定)等を踏まえ、①安全を最優先とした業務運営や、②原子力に関する唯一の総合的研究機関としての業務への重点化等について、③理事長をはじめとした経営陣のガバナンスの強化による組織体制において実施することが必要である。また、国立研究開発法人として「研究成果の最大化」を目指す。

①最重要項目としての安全確保の徹底

第2期までの中期目標は、業務の効率化を重視

○第3期に向けた中長期目標:

組織全体として、安全を最優先として効果的に業務運営を図る。

安全に対する意識改革、コンプライアンスの遵守、もんじゅの運転管理を安心・信頼して任せることができる体制への抜本改革等

②事業の重点化

第2期までの中期目標は、従来からの業務に加えて、東京電力福島第一原子力発電所事故への対処を優先して実施するなど、経営資源と事業規模が乖離

○第3期に向けた中長期目標:

・「日本原子力研究開発機構の改革の基本的方向」等の政府の方針の下、**原子力に関する唯一の総合的研究開発機関として実施すべき業務に重点化:**

- ① 福島第一原子力発電所事故への対処に係る研究開発
- ② 原子力の安全に関する取組と核不拡散・核セキュリティに資する活動 (※P17を参照)
- ③ 原子力の基礎基盤研究の推進とそれを支える人材の育成
- ④ 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等)
- ⑤ 放射性廃棄物処理・処分技術の研究開発

・核融合等の分離・移管の検討を実施

③組織体制の再構築

第2期までの中期目標は、研究開発部門、事業所等毎のマネジメント体制で実施

○第3期に向けた中長期目標:

・**トップマネジメント**によるガバナンスの強化

目標設定の明確化、トップの指示・考えが現場まで確実に共有化できる仕組みの構築、「もんじゅ」を理事長直轄の組織とする等

1. 基本認識

日本原子力研究開発機構(以下「原子力機構」という。)の次期中長期目標期間においては、「日本原子力研究開発機構の改革の基本的方向」(平成25年8月文部科学省 日本原子力研究開発機構改革本部)(以下「基本的方向」という。)に基づき、業務の重点化を図るとともに、「エネルギー基本計画」(平成26年4月閣議決定)等に示された政府の方針に貢献するものとする。

2. 次期目標策定にかかる基本方針

①事務・事業の見直し

○原子力機構が安全を最優先とした組織となるよう、**最重要事項として、安全確保の徹底や安全文化の醸成**に取り組む

○「エネルギー基本計画」、「基本的方向」等の政府の方針の下、**原子力に関する唯一の総合的研究開発機関として実施すべき業務に重点化を図る**

- ① 福島第一原子力発電所事故への対応及びそのための研究開発
- ② 原子力の安全に関する取組と核不拡散・核セキュリティに資する活動(※P17を参照)
- ③ 原子力の基礎基盤研究の推進とそれを支える人材の育成
- ④ 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等)
- ⑤ 放射性廃棄物処理・処分技術の研究開発

○「独立行政法人通則法」の改正を受け、**国立研究開発法人として、研究開発成果の最大化**を目指す。

②組織の見直し

「基本的方向」を踏まえ、組織体制の構築等の原子力機構改革を実施中であり、それらの効果を検証した上で更なる見直しの必要性を検討していく。

③運営の効率化及び自立化

- 事業の合理化
- 人件費・契約等の適正化
- 原子力安全規制支援に係る業務の中立性及び透明性の確保・実効性の向上

第一期

(平成17年10月～22年3月)

事業規模:2,094億円
(平成17年度:機構発足時総事業費)

I. 中期目標の期間

II. 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する事項

1. エネルギーの安定供給と地球環境問題の同時解決を目指した原子力システムの研究開発
2. 量子ビームの利用のための研究開発
3. 原子力の研究、開発及び利用の安全の確保と核不拡散に関する政策に貢献するための活動
4. 自らの原子力施設の廃止措置及び放射性廃棄物の処理・処分に係る技術開発
5. 原子力の研究、開発及び利用に係る共通的科学技術基盤の高度化
6. 放射性廃棄物の埋設処分
7. 産学官との連携の強化と社会からの要請に対応するための活動

III. 業務運営の効率化に関する事項

IV. 財務内容の改善に関する事項

V. その他業務運営に関する重要事項

(第一期中期目標より)

第二期

(平成22年4月～27年3月)

1,886億円 1,954億円
(平成22年度:期初時) (平成26年度:期末時)

I. 中期目標の期間

II. 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する事項

1. 福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発
2. エネルギーの安定供給と地球温暖化対策への貢献を目指した原子力システムの大型プロジェクト研究開発
3. 量子ビームによる科学技術の競争力向上と産業利用に貢献する研究開発
4. エネルギー利用に係る技術の高度化と共通的科学技術基盤の形成
5. 原子力の研究、開発及び利用の安全の確保と核不拡散に関する政策に貢献するための活動
6. 自らの原子力施設の廃止措置及び放射性廃棄物の処理処分に係る技術開発
7. 放射性廃棄物の埋設処分
8. 産学官との連携の強化と社会からの要請に対応するための活動

III. 業務運営の効率化に関する事項

IV. 財務内容の改善に関する事項

V. その他業務運営に関する重要事項

(第二期中期目標より)

第三期

(平成27年4月～)

2,428億円
(平成27年9月現在 平成27年度概算要求・総事業費)

I. 中長期目標の期間

II. 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する事項

1. 福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発
2. 原子力の安全に関する取組と核不拡散・核セキュリティに資する活動(※P17参照)
3. 原子力の基礎基盤研究の推進とそれを支える人材の育成
4. 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等)
5. 放射性廃棄物処理・処分技術の研究開発
6. 核融合研究開発等
7. 産学官との連携の強化と社会からの要請に対応するための活動

III. 業務運営の効率化に関する事項

IV. 財務内容の改善に関する事項

V. その他業務運営に関する重要事項

(※第三期中長期目標:検討中)

第一期から第二期にかかる主な変更点

1. 高速増殖炉サイクル技術、高レベル放射性廃棄物処分技術、核融合研究開発、量子ビームテクノロジーへの重点化を継続
2. 実用化を目指した取組の強化(民間への技術移転等)
3. 安全確保・国民の信頼確保(原子力施設の安全対策の強化)
4. 事業廃止、事業統合に伴う施設の廃止措置を着実に実施

第二期から第三期にかかる主な変更点

1. 安全を最優先とした効果的な業務運営
2. 原子力に関する唯一の総合的研究開発機関として実施すべき業務に重点化、及び事業の分離・移管の検討を実施
3. トップマネジメントによるガバナンスの強化

第二期（平成22年4月～27年3月）

- I. 国民に対して提供するサービス
その他業務の質の向上に関する事項
1. 福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発
 2. エネルギーの安定供給と地球温暖化対策への貢献を目指した原子力システムの大型プロジェクト研究開発
 - ①高速増殖炉サイクル技術の確立に向けた研究開発
 - ②高レベル放射性廃棄物の処分技術に関する研究開発
 - ③核融合エネルギーを取り出す技術システムの研究開発
 3. 量子ビームによる科学技術の競争力向上と産業利用に貢献する研究開発
 4. エネルギー利用に係る技術の高度化と共通的科学技術基盤の形成
 5. 原子力の研究、開発及び利用の安全の確保と核不拡散に関する政策に貢献するための活動
 6. 自らの原子力施設の廃止措置及び放射性廃棄物の処理処分に係る技術開発
 7. 放射性廃棄物の埋設処分

原子力機構が取り組むべき事業に重点化

第三期（平成27年4月～）

原子力に関する唯一の総合研究開発機関としての業務に重点化

I. 国民に対して提供するサービスそのほか業務の質の向上に関する事項

1. 福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発
2. 原子力の安全に関する取組と核不拡散・核セキュリティに資する活動（※）
3. 原子力の基礎基盤研究の推進とそれを支える人材の育成
4. 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等）
5. 放射性廃棄物処理・処分技術開発
6. 核融合研究開発等

事業の一部の分離・移管の検討を実施

（※第三期中長期目標：検討中）

※なお、「2. 原子力の安全に関する取組と核不拡散・核セキュリティに資する活動」については、原子力規制庁より、中立性・透明性の確保の観点等から、中期目標の事務及び事業名レベルで「原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究」を独立して記載すべきとの意見が出されているため、「原子力安全規制行政等への技術的支援及びそのための安全研究」、「自らの原子力の安全性向上のための研究開発等及び核不拡散・核セキュリティに資する活動」の二つに分離する案となり得る。