

**独立行政法人日本原子力研究開発機構の
平成 25 年度の業務運営に関する計画
(年度計画)**

(平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日)

**平成 25 年 3 月 29 日制定
平成 26 年 3 月 25 日変更**

独立行政法人日本原子力研究開発機構

目次

序文.....	4
前文.....	4
I. 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目標を達成するためとるべき措置.....	5
1. 福島第一原子力発電所事故への対処に係る研究開発.....	5
(1) 廃止措置等に向けた研究開発.....	5
(2) 環境汚染への対処に係る研究開発.....	6
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.....	7
(1) 高速増殖炉サイクル技術の確立に向けた研究開発.....	7
(2) 高レベル放射性廃棄物の処分技術に関する研究開発.....	9
(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.....	11
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.....	13
(1) 多様な量子ビーム施設・設備の整備とビーム技術の研究開発.....	13
(2) 量子ビームを応用した先端的な研究開発.....	14
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.....	16
(1) 核燃料物質の再処理に関する技術開発.....	16
(2) 高温ガス炉とこれによる水素製造技術の研究開発.....	16
(3) 原子力基礎工学研究.....	17
(4) 先端原子力科学研究.....	19
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.....	20
(1) 安全研究とその成果の活用による原子力安全規制行政に対する技術的支援.....	20
(2) 原子力防災等に対する技術的支援.....	21
(3) 核不拡散政策に関する支援活動.....	22
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.....	24

(1) 廃止措置技術開発	24
(2) 放射性廃棄物処理処分・確認等技術開発.....	24
7. 放射性廃棄物の埋設処分	25
(1) 立地基準及び立地手順の策定	25
(2) 地域との共生策に係る検討	26
(3) 輸送、処理に関する関係機関との協力	26
(4) 基本設計に向けた技術的検討	26
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.....	26
(1) 研究開発成果の普及とその活用の促進	26
(2) 民間事業者の核燃料サイクル事業への支援	27
(3) 施設・設備の供用の促進.....	27
(4) 特定先端大型研究施設の共用の促進.....	28
(5) 原子力分野の人材育成	28
(6) 原子力に関する情報の収集、分析及び提供	29
(7) 産学官の連携による研究開発の推進.....	29
(8) 国際協力の推進.....	30
(9) 立地地域の産業界等との技術協力	30
(10) 社会や立地地域の信頼の確保に向けた取組.....	31
II. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置	32
1. 効率的、効果的なマネジメント体制の確立	32
(1) 柔軟かつ効率的な組織運営	32
(2) 内部統制・ガバナンスの強化.....	33
(3) 人材・知識マネジメントの強化	33
(4) 研究組織間の連携による融合相乗効果の発揮.....	34
2. 業務の合理化・効率化.....	34
(1) 経費の合理化・効率化	34
(2) 契約の適正化.....	35
(3) 自己収入の確保.....	36
(4) 情報技術の活用等	36
3. 評価による業務の効率的推進.....	37
III. 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画	37

1.	予算	37
2.	収支計画.....	39
3.	資金計画.....	40
IV.	短期借入金の限度額	41
V.	重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときはその計画	41
VI.	剰余金の使途.....	41
VII.	その他の業務運営に関する事項	42
1.	安全確保及び核物質等の適切な管理の徹底に関する事項	42
	(1) 安全確保.....	42
	(2) 核物質等の適切な管理.....	43
2.	施設及び設備に関する計画	43
3.	放射性廃棄物の処理及び処分並びに原子力施設の廃止措置に関する計 画.....	45
	(1) 放射性廃棄物の処理処分に関する計画	46
	(2) 原子力施設の廃止措置に関する計画	47
4.	国際約束の誠実な履行に関する事項	49
5.	人事に関する計画.....	49

序文

独立行政法人通則法（平成 11 年法律第 103 号）第 31 条第 1 項の規定に基づく独立行政法人日本原子力研究開発機構（以下「機構」という。）の平成 25 年度（2013 年度）の業務運営に関する計画（以下「年度計画」という。）を次のとおり定める。

前文

平成 25 年度（2013 年度）は、前年度に引き続き、機構の平成 22 年（2010 年）4 月から始まった期間における中期目標を達成するための計画（以下「中期計画」という。）において優先的に実施すべき重要事業と位置付けられた、平成 23 年（2011 年）3 月 11 日に発生した東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故（以下「福島第一原子力発電所事故」という。）からの復旧対策及び復興に向けた取組への貢献を、我が国唯一の総合的原子力研究開発機関としてその科学的技術的専門性を最大限活用して積極的に取り組むこととする。同事業の実施に当たっては、機構の総合力を最大限発揮し、研究開発の方向性の転換に柔軟に対応できるよう、各部門・拠点等の組織・人員・施設を柔軟かつ効果的・効率的に再編・活用する。さらに、産学官連携、外国の研究機関等との国際協力を進めるとともに、中長期的な研究開発及び関連する活動等を担う人材の育成等を行う。

また、上記事業の他の事業について、中期計画に従って研究開発を着実に進めるとともに、原子力分野の総合的な研究機関としての役割を果たしていく。

全ての事業の実施に当たっては、最大限の研究開発効果を達成し得るよう、費用見積りの厳密な検証、実施の範囲、日程及び方法の選択等を合理的かつ徹底的に行い、また、安全確保に極力注意するとともに、組織間の真に有機的な連携を図る。さらに、職務遂行に当たっては、PDCA サイクルに基づく経営管理機能強化及び経営の下での内部統制・ガバナンスの強化、人材・知識マネジメントなどの取組強化を図るとともに、職員各層が社会から付託された機構業務の目的を正しく理解しそれを共有することによって、機構の社会的任務の十全な達成を図るものとする。

なお、(1)福島第一原子力発電所事故への対処に係る研究開発を優先して重点的に取り組むことに伴い実施を見送っている取組や、「もんじゅ」の 40%出力

プラント確認試験を始め、福島第一原子力発電所事故を受けて原子力政策及びエネルギー政策が見直されることとなったこと等に伴い、実施を見送っている取組及び(2)我が国の原子力施設において再び重大な事故が起こらないようにするための研究開発など強化が求められている取組等に関しては、今後取りまとめられる原子力政策及びエネルギー政策の見直しの議論の結果、又は今後の関係行政機関等の方針等を踏まえて、その見直しが予定されており、それに基づき年度計画の記載についても適時に見直すこととする。

I. 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目標を達成するためとるべき措置

1. 福島第一原子力発電所事故への対処に係る研究開発

福島第一原子力発電所 1～4 号機の廃止措置等に係る研究開発及び技術開発並びに周辺環境の回復に向けた課題解決に取り組む。その際、関係省庁や原子力事業者等との役割分担を明確にし、福島県等地方自治体、国内外の大学・研究機関、民間企業等と連携・協力を進めるとともに、産学官連携や国際協力等の枠組みの活用を図る。

課題解決に当たっては、機構の各部門・拠点等の人員・施設を効果的・効率的に活用する。

(1) 廃止措置等に向けた研究開発

東京電力福島第一原子力発電所廃炉対策推進会議（旧 政府・東京電力中長期対策会議）の方針等を踏まえ、放射性物質の分析・研究や遠隔操作機器・装置の開発・実証試験に必要な研究開発拠点の整備を行うとともに、研究開発運営組織の設立に向けた調整・準備を行う。

使用済燃料プール燃料取り出しに係る課題解決のため、燃料集合体等の長期健全性に係る試験として照射済材料等による腐食試験を継続する。

燃料デブリ取り出し準備の検討として、燃料デブリ及び炉内構造物の切断技術について、模擬試験体を用いた切断試験を実施し、適応性評価を行う。燃料

デブリの臨界管理のため、臨界特性の解析、解析手法を検証する実験の準備等を進める。計量管理のための核燃料物質測定について、各候補技術の適用性を評価する。事故進展解析に係るコードの改良、試験を進め、データを蓄積する。

放射性廃棄物の処理・処分に関しては、シビアアクシデントにより生じた放射性廃棄物や今後発生する解体廃棄物等の安全かつ合理的な処理・処分のための基盤整備、技術的検討に着手する。

また、廃止措置等に必要なる遠隔操作技術については、圧力容器等の内部調査技術開発に係る試験を完了する。

福島第一原子力発電所の作業環境に類似した施設を活用し、福島第一原子力発電所の廃止措置を加速するために必要なデータの採取等を開始する。

(2) 環境汚染への対処に係る研究開発

環境汚染への対処に係る活動の拠点となる福島環境安全センターを活用し、採取した土壌等の試料の分析・評価を実施する。あわせて、福島県等への専門家派遣、環境中の放射能の分析・評価等の要請に応じて、地域・関係機関等への貢献を継続的に行う。

環境回復の状態を迅速かつ的確に測定し、その効果を評価するための技術開発を行い、現場への適用性を確認する。

環境中での放射性物質の移行挙動予測手法の開発においては、現地調査を行うとともに、河川系移動モデルの開発及びこれを用いた試解析を行う。

セシウムの土壌への吸脱着過程解明のため、原子・分子レベルの解析及びシミュレーションによる吸着サイトの同定等を行う。

廃棄物の発生量抑制のための除染技術開発として、放射性物質の移行・拡散を抑制する技術の開発、植物や菌糸等を用いた除染技術開発を進めるとともに、除染活動を支援するシステムを構築する。また、捕集材の量産化に向けた合成条件の明確化等を行う。

焼却による減容化技術開発として、一般焼却炉におけるセシウム凝集過程を明らかにする解析コードを構築するとともに、ガス化燃焼処理法による分解処理試験を実施する。また、焼却によらない植物の減容化技術開発として、植物残渣からのセシウム抽出条件の最適化等を行う。さらに、災害廃棄物の処分等

に係る線量解析を実施する。

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

1) 高速増殖原型炉「もんじゅ」における研究開発

「発電プラントとしての信頼性実証」、「運転経験を通じたナトリウム取扱技術の確立」及び「高速増殖炉の実用化に向けた研究開発等の場としての利活用」を目的とした高速増殖原型炉「もんじゅ」における研究開発、このための燃料供給、原料調達準備に関する平成 25 年度（2013 年度）の事業全体については、政府の原子力政策及びエネルギー政策の見直しの議論、新たな「もんじゅ」等の研究開発計画の検討の結果を踏まえ、中期計画、年度計画を見直して対応することとし、それまでの間は以下を実施する。

① 発電プラントとしての信頼性実証

原子力規制委員会が定める新安全基準への対応、耐震安全性の向上等「もんじゅ」の更なる安全対策の取組を最優先に実施する。

平成 24 年（2012 年）11 月に公表した「もんじゅ」の保守管理上の不備は経営上の最重要課題のひとつであり、組織を挙げて再発防止に取り組むとともに、設備の維持管理、安全確保を継続する。また、燃料製造施設の安全確保のための設備の維持管理を継続する。

また、安全性を評価するための解析技術や解析コード等の維持・管理を行う。

② 運転経験を通じたナトリウム取扱技術の確立

過去の「もんじゅ」の性能試験時における、ナトリウムを内包する冷却系の水素計等の実測データを解析し、系統内の水素移行挙動を把握して知識ベースの充実を図る。

機器・設備の検査・モニタリング技術については、「もんじゅ」の供用期間中検査（ISI）装置の維持・管理を継続する。

2) 高速増殖炉サイクル実用化研究開発

高速増殖炉サイクル実用化研究開発に関する平成 25 年度（2013 年度）の事業全体については、政府の原子力政策及びエネルギー政策の見直しの議論の結果を踏まえ、中期計画、年度計画を見直して対応することとし、それまでの間は以下を実施する。

①-1 高速増殖炉技術

関連施設・設備の維持・管理に限定した取組を実施しつつ、技術基盤の維持を図るとともに、安全性強化等に係る国際協力の具体化を進める。冷却系機器開発試験施設（AtheNa）については、安全確保の観点等から必要となる整備を行う。

「常陽」については、第 15 回施設定期検査を継続するとともに、炉心上部機構（UCS）交換のための新炉心上部機構及び交換作業に使用する機器類の製作を進め、UCS の交換作業に着手する。また、計測線付実験装置（MARICO-2）試料部の回収装置の製作を継続する。

①-2 燃料製造技術

関連施設・設備の維持・管理に限定した取組を実施しつつ、技術基盤の維持を図る。

①-3 再処理技術

関連施設・設備の維持・管理に限定した取組を実施しつつ、技術基盤の維持を図る。

② 高速増殖炉サイクル技術の研究開発を支える技術基盤

高速増殖炉サイクル技術の研究開発を支える技術基盤を形成するため、大学や研究機関等との協力関係を維持する。

3) プロジェクトマネジメントの強化

政府の原子力政策及びエネルギー政策の検討状況を見据えつつ、技術

基盤の維持と国際標準化に貢献する取組を効果的・効率的に行えるよう、関係五者の意見を踏まえて事業を管理する。

また、平成 24 年（2012 年）11 月に公表した「もんじゅ」の保守管理上の不備は経営上の最重要課題のひとつであり、組織を挙げて再発防止に取り組む。

(2) 高レベル放射性廃棄物の処分技術に関する研究開発

1) 地層処分研究開発

- ① 処分場の設計や安全評価の信頼性を向上させるため、地層処分基盤研究施設や地層処分放射化学研究施設等を活用して、人工バリアの長期挙動と核種の収着・拡散等に関するモデルの高度化やデータベースの拡充を継続する。また、使用済燃料の直接処分研究に着手する。
- ② 深地層の研究施設等の成果を活用して、自然事象による長期変動を考慮した現実的な性能評価手法の整備を継続するとともに、熱-水-応力-化学連成モデルを用いた事前解析の結果に基づき、幌延深地層研究所で実施する人工バリア試験のレイアウトを検討する。幌延では、深度 350m 水平坑道における試験計画の詳細化や予備的な試験を進めるとともに、低アルカリ性材料の周辺岩盤への影響観測を継続する。また、人工バリアの工学技術に関する研究を通して、国が進める地層処分実規模設備整備事業に協力する

2) 深地層の科学的研究

① 深地層の研究施設計画

岐阜県瑞浪市及び北海道幌延町の 2 つの深地層の研究施設計画について、坑道掘削時及び掘削した坑道内での調査研究を進めながら、地質環境を調査する技術や深地層における工学技術の信頼性を確認し、原子力発電環境整備機構（NUMO）による精密調査、国による安全審査基本指針の策定等を支える技術基盤を整備する。掘削した水平坑道については、深地層での体験を通じて、地層処分に関する国民との相互理解を促進する場としても活

用する。

瑞浪超深地層研究所については、深度 300m 水平坑道において、岩盤中の物質移動に関する調査試験を継続するとともに、深度 500m 水平坑道において、坑道を掘削しながら坑道周辺岩盤の地質環境特性を把握するための調査試験を実施する。また、坑道の掘削が地質環境に与える影響等を評価するため、坑道内外に設置した地下水観測装置による湧水量や地下水の水圧・水質の変化の観測を継続する。これらに基づき、地上からの調査研究で構築した地質環境モデルと対比しながら、地質環境の調査技術やモデル化手法の妥当性等の評価を継続する。あわせて、結晶質岩における坑道の設計・施工技術等の適用性の確認を継続する。

幌延深地層研究所については、水平坑道（深度 140m、250m、350m）においてボーリング調査等を実施し、坑道周辺の地質環境特性や物質移動を把握する。また、東立坑、換気立坑（それぞれ深度 380m 程度まで）、西立坑（深度 365m 程度まで）及び深度 350m 水平坑道の掘削を進めながら、坑道周辺岩盤の地質環境特性を把握するための調査試験を実施する。また、坑道掘削に伴う地質環境への影響等を把握するため、坑道内外に設置した地下水観測装置による湧水量や水圧・水質の変化の観測を継続する。これらに基づき、地質環境の調査技術やモデル化手法の妥当性等の評価を継続する。あわせて堆積岩における坑道の設計・施工技術等の適用性の確認を継続する。

② 地質環境の長期安定性に関する研究

上載地層法（年代既知の地層の変位状況等による評価手法）の適用が困難となる坑道内等で遭遇した断層の活動性を調査・評価するための手法及び海溝型巨大地震等の稀頻度自然事象に伴う地質環境条件の変動幅（地下水流動の変化など）を予測するための手法の開発を行う。

3) 知識ベースの構築

平成 24 年度（2012 年度）までに整備してきた知識マネジメントシステムを研究開発活動で利用しながら、上記 1)及び 2)で得られる研究成果や経験・ノウハウ及び地層処分の安全性に係る様々な論拠を知識ベースとして

蓄積し、実施主体や規制関連機関等の利用に供していく。あわせて、ホームページの更新を図る。

(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

1) 国際熱核融合実験炉（ITER）計画及び幅広いアプローチ（BA）活動

① 「イーター事業の共同による実施のためのイーター国際核融合エネルギー機構の設立に関する協定（ITER 協定）」に基づき、ITER 計画における我が国の国内機関として、「ITER 国際核融合エネルギー機構（ITER 機構）」を支援するとともに、我が国が調達責任を有する超伝導コイルの製作、ダイバータプロトタイプ製作と高熱負荷試験、遠隔保守機器の構造・機構・制御に関わる詳細設計、中性粒子入射加熱装置の詳細設計及び製作、及びマイクロフィッションチェンバーの詳細設計を継続する。加えて、計測装置と高周波加熱装置の調達取決めを締結し、計測装置については詳細設計に着手する。また、我が国が調達する計測装置の試験・調整を行うための先進計測開発棟の建設を進める。加熱装置及び計測装置の調達準備を進めるとともに、テストブランケットモジュール（TBM）の概念設計検討を継続する。また、ITER 機構及び他極との調整を集中的に行うユニーク ITER チーム（UIT）の活動のため、ITER 機構に職員を長期派遣し、ITER 機構と国内機関との共同作業の改善・促進を図る。さらに、ITER 計画に対する我が国の人的貢献の窓口及び ITER 機構からの業務委託の連絡窓口としての役割を果たす。

② 「核融合エネルギーの研究分野におけるより広範な取組を通じた活動の共同による実施に関する日本国政府と欧州原子力共同体との間の協定（BA 協定）」の各事業の作業計画に基づき、実施機関としての活動を行う。

②-1 国際核融合エネルギー研究センター事業に関する活動として、安全性研究を含めた原型炉の日欧共同設計作業及び放射性同位元素の利用も含む原型炉 R&D 活動を実施する。計算機シミュレーションセンターでは高性能計算機の運用を実施し、公募で採択した課題に関する利用支援を継続する。ITER 遠隔実験センターについて欧州と議論を開始する。

- ②-2 国際核融合材料照射施設の工学実証・工学設計活動（IFMIF/EVEDA）事業として、液体リチウム試験ループの性能実証試験を実施する。また、原型加速器の付帯設備となる圧空設備・冷却水配管設備等の整備、入射器の据付け・機器調整試験を実施する。さらに、IFMIF の工学設計の日本が担当する部分を完了させ、工学設計報告書にまとめる。
- ②-3 サテライト・トカマク計画として、日本分担機器の超伝導コイル、真空容器、支持脚、ポート等の製作を継続するとともに、サーマルシールド（熱遮へい）、電源機器用冷却設備の調達を開始する。また、JT-60SA の研究計画の検討を継続し、日欧による詳細検討に基づき研究計画を改訂する。
- ②-4 理解増進のため、引き続き地元説明会、施設公開、公開講座等の実施により、情報の公開や発信に積極的に取り組む。
- ③ 核融合エネルギーフォーラム活動等を通じて、大学・研究機関・産業界間で ITER 計画と BA 活動の国内実施にかかわる連携協力の役割分担を適切に調整するとともに、関連情報の共有を図る。国内核融合研究と学術研究基盤及び産業技術基盤との有機的連結並びに国内専門家の意見や知識の集約、蓄積等を円滑かつ効果的に進め、ITER 計画及び BA 活動に国内研究者の意見等を適切に取り込みつつ、国内核融合研究と ITER 計画及び BA 活動との成果の相互還流を推進する。

2) 炉心プラズマ研究開発及び核融合工学研究開発

- ① トカマク国内重点化装置計画として、中性粒子ビーム加熱装置用電源、プラズマ着火用高電圧発生回路、統括制御システムの整備、及び電源制御の改造を継続するとともに、トカマク装置の整備、超伝導機器の製作、冷凍機・電源機器建屋の整備を進める。JT-60SA で再使用する JT-60 既存設備の点検・維持・保管運転を実施するとともに、加熱及び計測機器等を JT-60SA 装置に適合させるための開発を行う。

外国装置への実験参加を更に推進するとともに、JT-60 等の実験データで得られた知見を取り入れた統合予測コードを用いて、ITER での燃焼プラズマ制御研究や JT-60SA に向けた定常高ベータ化研究を推進する。燃焼

プラズマ最適化のための理論的指針を取得するため、プラズマ乱流シミュレーション研究等を実施する。大学等との相互の連携・協力を推進し、人材の育成に貢献する。

- ② 増殖ブランケットの開発では、実機材料 F82H による実規模筐体モックアップの製作、低放射化材料の中性子重照射試験、リチウム添加型トリチウム増殖材料の微小球焼結条件の最適化試験等を実施する。

核融合炉工学技術の研究開発では、高周波加熱装置における大電力ミリ波伝送時の伝送効率の向上、粒子入射加熱装置の高効率化、核融合炉システムの研究では安全性を考慮し原型炉ブランケット概念を再構築、トリチウムの閉じ込め等安全取扱い技術、核データ検証実験詳細解析等の高度化研究を行う。

- ③ 国際核融合エネルギー研究センターで進める BA 活動と、核融合炉工学研究、理論・シミュレーション研究等との段階的集約について、原型炉設計・R&D 活動と関連する核融合炉工学研究の効率的・効果的推進を図る。また、ITER 建設活動及び JT-60SA との連携を考慮して、原型炉段階に移行するために必要な技術・推進体制の確立、知識の集積、人材の育成のための検討を行う。

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

(1) 多様な量子ビーム施設・設備の整備とビーム技術の研究開発

J-PARC のリニアックビーム増強のための機器調整及び加速器機器等の高度化を行うとともに、1MW 出力に向けたビーム試験を開始する。中性子ターゲット、中性子収束デバイス、中性子検出器等の高度化を継続して実施する。また、JAEA 設置者ビームラインの運用を行う。

JRR-3 高性能化のため、最適化した解析手法によりアルミ合金製の高性能減速材容器の設計を行う。また、ホウ素中性子捕捉療法 (BNCT) に関する技術開発では、これまでの開発成果を報告書にまとめ公開する。

荷電粒子・RI 利用研究に資するための加速器・ビーム技術の開発では、多重極磁場による数百 MeV 級重イオンの大面積均一ビーム形成技術の確立を目的として、非線形ビーム光学系の調整に基づく均一照射野の形状制御に係る技術開発を行う。

高出力テラヘルツ光源開発のための次世代型レーザー技術の開発において、アクティブミラー型チャープパルス増幅器を用いて繰り返し周波数 1kHz で動作するピコ秒パルスレーザーシステムを開発し、これを用いた利用研究を開始する。レーザー駆動粒子線のエネルギー向上のため、ターゲット照射強度の高強度化を行うべく、J-KAREN レーザーの高度化を進める。短パルス X 線源の開発における keV 級のコヒーレント X 線生成に向けた理論的検討を進めるとともに、検証実験の準備に着手する。また、ポンププローブ軟 X 線干渉装置の試料表面方向の空間分解能の向上を図り、その性能評価を行う。

(2) 量子ビームを応用した先端的な研究開発

1) 環境・エネルギー分野へ貢献する量子ビームの利用

昨年度選定した燃料電池膜を用いた膜・触媒接合体の成型方法の確立、バイオディーゼル生成時の副生成物を低減できる転換手法の開発、有機水素化合物検知材料として昨年度試作した白金担持酸化タングステン薄膜の着色性能の向上、白濁化に線量応答性を有する天然高分子ゲル材料の開発を行うとともに、炭化ケイ素 (SiC) 半導体デバイスのシングルイベント破壊の発生機構を解明する。

位置分解 XAFS イメージング及び多目的測定セルを開発し、アクチノイドなど重元素錯形成反応のダイナミクス研究を開始する。強誘電体等の機能性材料について、動作中の構造を放射光 X 線回折でその場観察する技術を開発する。また、これまでに開発した表面薄膜生成に関する放射光利用リアルタイム観察技術について、触媒作用評価及び有機・無機電子デバイス作製プロセス評価への応用を目的とした高度化を実施する。

レーザーによる原子カプラント過酷事故対応技術に、冷却用配管内部の遠隔観察技術とレーザー分光技術を適用する。レーザーコンプトンガンマ線を用いた放射性核種等の分析の実用化に向けて、エネルギー回収型リニ

アック試験機において光陰極 DC 電子銃の運転試験を行う。また、放射性核種等の非破壊測定手法の測定精度の検証を行うとともに、量子制御による同位体選択励起に向けて、レーザーパルス波形制御技術により二原子分子の回転分布移動を確認する。さらに、高強度レーザーによる光反応制御における孤立原子の電子励起ダイナミクスの実時間追跡を進めるとともに、固体試料を用いた研究に着手する。また、高出力テラヘルツ光発生最適化試験を行う。

2) 物質・材料の創製に向けた量子ビームの利用

偏極中性子散乱装置の技術開発を継続し、量子ビームを利用した複合解析手法を薄膜の成長過程に適用するとともに、コントラスト変調法のゴム材料への応用を進める。高圧下 X 線吸収分光法における測定可能エネルギー範囲の拡張や中性子回折との同時測定を目指した高圧下電気抵抗測定法の開発を行う。極低温高磁場下 X 線回折実験装置を活用し、磁場依存性の測定から 4f 電子多極子秩序系における多極子間相互作用の解明を進める。ウラン化合物とその関連物質について化学組成の違いによる電子状態・磁性状態の変化を光電子分光・吸収分光実験により明らかにする。X 線スペックルパターン測定光学系の最適化を進め、リラクサー強誘電体中のドメイン構造揺らぎに対する高感度化を実現する。鉄ニクタイト・遷移金属酸化物の高温超伝導機構解明のため、これまでのシミュレーションによって確立した理論モデルのパラメータを、第一原理的に決定するコードを開発する。

燃料電池内部観察用高解像度撮影系を開発するために、X 線発生装置を整備するとともに、即発ガンマ線分析装置における内標準分析法システムを構築する。また、構造物の実環境下残留応力測定技術の開発に着手するとともに、測定精度に及ぼす光学系の影響を検討する。スパイラルスリットを利用して放射光応力測定技術を発展させ、応力ダイナミクスを評価する。

3) 生命科学・先進医療・バイオ技術分野を切り拓く量子ビームの利用

J-PARC の生命科学専用中性子回折装置の実現に向け、装置の詳細設計

を実施するとともに、パルス中性子から得られる中性子散乱データの解析技術の高度化を行う。また、生体高分子の構造・ダイナミクス情報とシミュレーション計算により、生体分子の分子認識（結合特異性）を定量的に評価する技術開発に着手する。

放射線治療の革新等に貢献するため、重イオン誘発バイスタンダー効果に関わる異細胞種間の情報伝達物質の分子動態解析手法を開発する。放射線誘発クラスターDNA 損傷を検出する手法を開発するとともに、軟X線顕微鏡像の高コントラスト化を行い、細胞核及び細胞核内構造の観察技術を確立する。また、がんの診断・治療を実現する新規 RI 薬剤送達システム（RI-DDS）を開発するため、腫瘍細胞に対する RI 標識生理活性物質の親和性を評価する。

イオンビーム等を用いた有用微生物・植物資源の創成に資するため、バイオ肥料微生物の突然変異スペクトルを解析する技術や植物の変異誘発を染色体レベルで制御する技術を開発する。さらに、コンプトンカメラによる植物体内における複数核種の動態解析技術を開発する。

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

(1) 核燃料物質の再処理に関する技術開発

東海再処理施設については、安全強化のための取組を実施する。

再処理の技術開発については、機構内外の情勢を踏まえ、中期計画、年度計画を見直して対応することとし、それまでの間、ガラス固化技術開発施設（TVF）の炉内点検結果に基づく材料試験、白金族元素挙動に係る基礎データ取得試験を継続する。

(2) 高温ガス炉とこれによる水素製造技術の研究開発

高温工学試験研究炉（HTTR）については、規制当局の要請に基づく、地震応答解析等を用いた施設の健全性に関する総合評価の確認を受けるとともに、施設の維持を行う。また、HTTR 原子炉建家の補修を完了する。高温ガス炉水

素製造システムの安全設計方針の原案の評価を進めるとともに、高温ガス炉の本質的な安全性を追求し、また、プルトニウム燃焼のための高温ガス炉の検討を行う。

熱化学水素製造法である IS プロセスについて、実用装置材料を用いた機器・設備の健全性確認のため、連続水素製造試験装置の整備を進める。また、プロセスデータの充足として、ヨウ化水素濃度特性に及ぼす溶液濃度の影響に関するデータを評価する。

技術目標の達成度に関する評価結果と実用化計画において実証炉の基本計画以降を実施する主体の存在の有無により、原子力水素製造 (HTTR-IS) 試験計画への移行の可否について判断を受ける。

(3) 原子力基礎工学研究

1) 核工学・炉工学研究

評価済核データライブラリ JENDL のエネルギー範囲拡張に対応した核データ評価を継続する。また、J-PARC に設置した中性子核反応測定装置 (ANNRI) を用い、中性子捕獲断面積データを取得する。MA 核種等に係る FCA 臨界実験データについての解析を継続し、炉物理実験データベースを拡充する。

また、沸騰二相流非定常実験のデータに基づき熱流束分布を導き、熱応力評価に必要な構造体内熱流束に関する予測精度評価を実施する。

2) 照射材料科学研究

軽水炉材料の応力腐食割れ挙動や高照射量領域での力学的特性変化の評価のため、照射量及び照射速度が異なる条件で、局所変形挙動データの取得及びミクロ組織観察を実施する。再処理機器材料の腐食特性を明らかにするため、不純物の局所分布状態を考慮した粒界腐食進展予測モデルを提示する。

3) アクチノイド・放射化学研究

先進燃料や破損燃料の挙動評価の基盤として、MA 含有燃料の熱物性デ

ータベースを拡充する。湿式分離プロセスに関するデータ拡充として、加熱硝酸溶液中のアクチノイドの原子価変化の硝酸濃度依存性データ取得の範囲を拡張する。難分析長寿命核種 Np-237 の分離・分析法を使用済燃料試料に適用し、有効性を検証する。エマルションフロー法による有価物回収のための新技術について、実用化に向けた要素技術の改良と結合を行う。

保障措置環境試料に含まれるプルトニウム粒子の性状及び不純物の分布状態を明らかにする。

4) 環境科学研究

大気・陸域・海洋での包括的物質動態予測モデル・システムを用いた解析を原子力施設周辺地域に適用して得られた知見に基づき、システムの機能拡張のためのモデル計算手法の改良を実施する。加速器質量分析装置を用いて原子力施設周辺地域でデータ取得を継続し、上記モデル・システムによる長期的な物質動態予測で考慮する環境要因と移行過程の検討を行う。

5) 放射線防護研究

線量評価に関わるシミュレーション技術拡充のため、軽核の核構造を考慮できる核反応モデルを PHITS に組み込む。ICRP2007 年勧告の線量評価モデルに基づき、精密人体モデルを用いて、環境汚染に対する防護対策に必要な外部被ばく線量換算係数を整備する。染色体構造を対象とした放射線応答過程の基本モデルを作成する。

混在光子の中性子に対する線量当量比を明らかにする。

6) 計算科学技術研究

開発した弾塑性解析機能の妥当性を評価するために、機構内実験施設の地震観測データ等と計算結果を比較し、機能の確認と検証を行う。また、耐震解析結果等のスーパーコンピュータ上の大量データを効率的に分析するため、平成 23 年度（2011 年度）及び平成 24 年度（2012 年度）に開発したデータ可視化技術を並列分散技術により統合し、利用者の手元で対話的に可視化できるシステムを構築する。

原子炉構造材料については、鉄鋼材料の粒界脆化につながる不純物の拡散偏析を予測するシミュレーション技術を開発する。アクチノイド化合物については、ウラン、ネプツニウム、アメリシウム各二酸化化合物の熱物性値を求める技術を開発する。機能材料については、界面超伝導状態を求め、その機能を評価可能な計算技術を開発する。

7) 分離変換技術の研究開発

高速炉（FR）及び加速器駆動システム（ADS）を用いた複数の核変換導入シナリオに対して、経済性・環境負荷・核不拡散の3点から相互比較を行う。

MA分離及びSr-Cs分離のプロセスフローシート構築のため、最適分離条件を求めるための分離挙動データ取得を継続する。ADSの成立性確認に資するために、酸素濃度制御下での鉛ビスマス流動腐食試験を継続する。

実験装置検討では、臨界実験装置仕様の検討に資するために必要な実験精度を得るための課題を抽出するとともに、施設設計の際に考慮すべき技術の検討を行う。また、国際協力によりADS開発を進めるための検討を行う。

(4) 先端原子力科学研究

第2期中期計画における中間評価(H24年(2012年)4月実施)の結果を踏まえ、以下の3つの基礎科学分野の研究を継続・発展させる。

先端材料の基礎科学分野では、スピントロニクスデバイスの実現に向け、スピン流を生成し制御する機構の解明や新しいスピン伝導体の創製とその特性を解明する研究を行う。

重元素領域における原子核科学と物性科学では、中性子数が安定同位体と異なる領域での核分裂特性や超重元素領域での特異な化学的挙動を解明する研究を行う。また、アクチノイド化合物の特異な超伝導状態の解明やミュオンスピン緩和法等を用いた重電子系の固体物理研究を行う。

放射場と物質の相互作用に関する基礎科学の分野では、バイオ反応場において重元素ナノ粒子を生成する機構の解明や、生体分子の放射線損傷による細胞

の照射応答を解明する研究を行う。また、J-PARC を利用した新しいハイパー核のハドロン物理やスピン偏極陽電子ビームを用いたスピン物性研究を行う。

さらに、黎明研究制度は国際研究協力を推進するための制度に改善されているとの中間評価を踏まえ、引き続き実施することで先端原子力科学研究への展開を図る。

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

(1) 安全研究とその成果の活用による原子力安全規制行政に対する技術的支援

多様な原子力施設の安全評価に必要な安全研究を実施し、シビアアクシデントや緊急時への対策など原子力安全の継続的改善のための研究を実施するとともに、その成果を活用して原子力安全規制行政への支援を行う。なお、実施に当たっては外部資金の獲得に努める。

1) リスク評価・管理技術に関する研究

シビアアクシデント時のソースターム評価手法及び再処理施設の事故影響評価手法の放射性物質移行モデルを改良するとともに、被ばく線量評価手法の改良及び防護対策の最適化のための環境影響評価を実施する。

2) 軽水炉の高度利用に対応した新型燃料の安全性に関する研究

反応度事故時及び冷却材喪失事故時の燃料破損等に係る試験を継続するとともに、通常時及び事故時燃料挙動解析コードの整備を進め、核分裂ガス挙動評価モデルを改良する。

3) 軽水炉の高度利用及び新型の軽水炉等に関する熱水力安全研究

事故時の炉内の熱水力挙動に関して、3次元二相流や熱伝達に係る実験等を継続し、最適評価手法及び不確かさ評価手法の整備を進め、評価

パラメータの絞り込みを行う。さらに、事故時の格納容器内熱流動に関する研究を開始する。

4) 材料劣化・高経年化対策技術に関する研究

原子炉機器の構造健全性高度評価手法の整備を継続するとともに、構造材料不連続部に対するき裂進展解析法等を整備する。さらに、機器類の耐震余裕評価に必要なデータ等を整備する。

5) 核燃料サイクル施設の安全評価に関する研究

再処理施設のリスク評価上重要な事象における放射性物質の放出移行挙動データの取得及び解析を行う。さらに、破損燃料の臨界管理に構造材クレジットを取り入れることを想定し、組成測定確認の要件を解析的に検討する。

6) 放射性廃棄物に関する安全評価研究

バリア材料の変質に関わる構成元素の拡散挙動と固定化機構に関する実験を実施する。さらに、廃止措置に関わる被ばく線量評価コードや濃度分布評価コードを整備する。

7) 関係行政機関等への協力

安全基準類の策定等に関し、最新の知見を提供するとともに、関係行政機関等における審議等への支援を行う。

原子力施設等の事故・故障原因情報の収集・分析を行うとともに、具体的な要請に応じた支援を行う。

(2) 原子力防災等に対する技術的支援

福島第一原子力発電所事故から二年が経過し、原子力規制委員会による事故の教訓を踏まえた原子力災害対策指針等の見直し検討が進められ、また、地方公共団体による実効的な防災活動体制が固まる状況にあることを踏まえ、以下の業務を実施する。

原子力災害時等に、災害対策基本法等で求められる指定公共機関としての役割である人的・技術的支援を確実に果たすことにより、国、地方公共団体等がオフサイトセンター等で行う住民防護のための防災活動に貢献していく。そのため、専門家の活動拠点である原子力緊急時支援・研修センターの放射線防護等に係る基盤整備を図り、運営体制を維持する。

機構内専門家の人材育成として研修及び支援活動訓練を企画実施するとともに、防災対応関係者の人材育成が極めて重要であるとの指摘を踏まえ、原子力危機管理、放射線防護等の知識・技能取得を目的とした防災研修・演習を提供して行く。また、地方公共団体が実施する原子力防災訓練等について企画段階から積極的に関わり、連携の在り方、活動の流れを共に検証し合うことにより、それぞれの地域の特性を踏まえた防災対応基盤強化につながる提言を行う等、平時からの密な連携関係を構築する。

原子力防災等に係る調査・研究として、我が国の原子力災害対策（武力攻撃事態等含む）の緊急時対応能力の維持・向上に資するため、緊急時のモニタリング活動の実効的枠組みの在り方及びオフサイトにおける原子力災害対策活動に係る訓練方法等について調査・検討し、向上方策を提案、成果を積極的に情報発信する。

国際原子力機関（IAEA）の進める国際緊急時ネットワーク（RANET）への取組として、発災国を超えて影響が広域に広がる事態を想定した国際訓練等に参加し、我国が果たすべき活動の在り方について検証・評価する。また、アジア原子力安全ネットワーク（ANSN）の原子力防災に係る活動を通じて、継続してプロジェクトのリーダーとしての役割を果たすことにより、アジア地域の原子力災害対応基盤整備に貢献する。

さらに、韓国原子力研究所との研究協力の展開として、福島第一原子力発電所事故の経験の共有と原子力災害対応に係るモニタリング技術等に係る情報交換を進める。

(3) 核不拡散政策に関する支援活動

1) 核不拡散政策研究

核不拡散に係る国際動向や日本の原子力政策を踏まえ、バックエンド

に係る核不拡散・核セキュリティ上の課題について技術的知見に基づく政策的研究を実施する。

国内外の核不拡散・核セキュリティに関する情報を収集及び整理するとともに、関係行政機関へ情報提供を継続する。

2) 技術開発

次世代核燃料サイクル等を対象とした核拡散抵抗性評価手法の技術開発を継続する。第4世代原子力システム国際フォーラム(GIF)核拡散抵抗性・核物質防護作業部会(PRPP WG)等の国際的枠組みに参画し、将来の原子力システムの核不拡散性検討への貢献を図る。

機構と米国エネルギー省(DOE)間の年次技術調整会合(PCG 会合)を開催し、各協力内容のレビューの継続及び新規案件等による研究協力を拡充する。その他海外機関との協力を継続する。

DOE 及び関係国立研究所と共同で、核鑑識に係る技術開発を継続する。

福島溶融燃料の保障措置・計量管理に適用可能な核燃料物質測定技術開発を実施する。

核物質防護に関してリスク評価検討等の技術開発を実施する。

機構内の関連組織で連携し、核物質の測定及び検知に関する技術開発等を行う。

3) 包括的核実験禁止条約(CTBT)・非核化支援

CTBT 国際監視制度施設の運用を継続するとともに、国内データセンター(NDC) 暫定運用体制下で得られる知見に基づき核実験監視解析プログラムの改良及び高度化に係る技術開発を継続する。

ロシア解体核プルトニウム処分が進むように必要な支援を行う。

4) 理解増進・国際貢献

核不拡散分野の国際協力や情報発信を促進するため、メールマガジン(核不拡散ニュース)等による機構外への情報発信を継続するとともに、国際的なフォーラムを開催し、その結果をウェブサイト等で発信する。

アジア等の原子力新興国を対象に核不拡散・核セキュリティに係る人材

育成（教育、訓練）を行うことにより、これらの国々のキャパシティ・ビルディング機能の強化を支援し、また、これらの国々に必要な基盤整備等に関する支援を実施する。

事業実施に当たっては国内関係機関との連携を密にし、また、機構内の体制や施設の整備を行う。本事業には国際的な協力も不可欠であるため、IAEA 等の国際機関や米国等との協力を積極的に推進する。

「日本による IAEA 保障措置技術支援（JASPAS）」の取組を行う。

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

(1) 廃止措置技術開発

廃止措置エンジニアリングシステムについては、ふげんの実績データを分析し、タービン系機器等の撤去に係る評価モデルの作成を継続する。また、人形峠の製錬転換施設、濃縮工学施設の解体作業の計画立案に適用する。

クリアランスレベル検認評価システムについては、JRR-3 改造時に発生したコンクリート、人形峠のウラン廃棄物のクリアランス測定への適用を継続する。また、ふげんの金属解体物、DCA の金属解体物の事前の評価等にも適用する。

「ふげん」における原子炉本体解体技術開発では、原子炉解体モックアップ試験に係る装置の仕様検討を行うとともに、選定した切断工法による概略解体手順を作成する。

プルトニウム燃料第二開発室の本格解体への適用を目指し、遠隔解体や二次廃棄物発生量低減化等に関する技術開発を継続する。

(2) 放射性廃棄物処理処分・確認等技術開発

廃棄物管理システム開発については、人形峠環境技術センター、原子炉廃止措置研究開発センター（ふげん）への適用に向けシステムの整備を進める。

廃棄体確認技術開発については、高線量廃棄物を対象としたキャピラリー電気泳動法、レーザー共鳴電離質量分離法による分析条件最適化のためのデータ取得を継続する。

機構で発生した廃棄物の放射能評価方法の構築については、原子力科学研究所の浅地中処分対象廃棄物の放射能データの収集・整理を継続するとともに、これまでに取得した廃棄物放射能データを用いて、放射能評価方法の検討を継続する。

廃棄体化処理技術の開発については、焼却灰等のセメント固化体の膨張現象の抑制等を目的とした固化試験を継続する。また、TWTF 不燃物処理設備概念設計に向けて、梱包廃棄物の分別のための「か焼技術」の技術評価を継続する。

ウラン廃棄物である澱物等の処理に係る基礎試験としてウラン回収試験を実施する。

余裕深度処分の技術開発では、これまで整備した被ばく線量評価ツールを用いて、余裕深度処分の被ばく線量評価を継続する。

TRU 廃棄物の地層処分研究開発については、国の全体計画に従い、引き続き処分場に存在するセメント系材料や硝酸塩に起因する核種挙動への影響評価のためのモデルや解析コードを整備する。

7. 放射性廃棄物の埋設処分

(1) 立地基準及び立地手順の策定

外部有識者からの意見を聴取するために設置した「埋設施設設置に関する技術専門委員会」による審議・検討した結果の取りまとめを受けて、立地選定に当たり考慮すべき項目とその重要性の程度や項目ごとの評価に用いる指標を定めた埋設施設の立地の選定に係る基準を策定する。また、立地の検討対象とする地点を具体化するための手法及び基準に基づく評価の方法や手順を定めた埋設施設の立地の選定に係る手順を策定する。

策定した埋設施設の立地の選定に係る基準及び手順は、埋設処分業務の実施に関する計画（以下「実施計画」という。）の変更の認可を受けて、これを公表する。実施計画の変更に当たっては、策定した基準及び手順に基づいた立地活動を含む事業計画の見直しを図るものとする。

(2) 地域との共生策に係る検討

機構の研究開発機関としての特徴を活かした立地地域との共生策の実現に向け、機構の担うべき役割、地域の持続的な活性化に向けた仕組み等の検討を行う。

(3) 輸送、処理に関する関係機関との協力

研究施設等廃棄物連絡協議会やその下部に設置した実務担当者によるワーキンググループにおいて、廃棄体受入基準や平成 24 年度（2012 年度）に具体化した各発生者の廃棄物の輸送・処理に必要な項目について検討を進める。

なお、検討を行う段階において、発生者からの情報が必要となる場合は、適宜、発生者の協力を得つつ対応するとともに情報の共有化を図る。

(4) 基本設計に向けた技術的検討

各発生者との輸送・処理に関する検討状況も踏まえ、法令又は事業許可の異なる施設から発生する廃棄体及び環境影響物質を含む廃棄体の許可申請における考え方や廃棄確認の制度化等の検討を行う。

また、平成 24 年度（2012 年度）に実施した埋設施設の合理化等の高度化検討結果に基づき、基本設計に向けた具体的な施設・設備の検討を進める。

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

(1) 研究開発成果の普及とその活用の促進

研究開発成果を取りまとめ、学術雑誌等の査読付論文として年間 950 編以上公開するとともに、研究開発成果報告書類及び成果普及情報誌を刊行する。また、その標題や要旨を和文・英文で編集した成果情報を機構ウェブサイトから積極的に発信し、機構が成し得た成果の活用促進を図る。

ウェブサイトから研究開発成果を発信するに当たっては、掲載情報の充実、

分かりやすさの工夫等の利用者の視点に立った改善を継続する。原子力研究開発機関として、大学公開講座等への講師派遣、各種成果報告会等を20回以上開催し、対話による成果の普及に取り組む。

岐阜県瑞浪市及び北海道幌延町の深地層の研究施設等の見学、東濃地科学センター、幌延深地層研究センターのウェブサイトへの研究成果等の掲載を通じて、地層処分の安全性等に係る国民との相互理解の促進を図る。

知的財産の管理に係る実務について研究開発部門及び研究拠点の担当者に対して教育及び研修を実施する。研究開発成果の費用対効果を勘案した権利化を進めるため、特許相談や先行技術に関する情報提供等の支援を行う。研究開発部門と成果利用促進会議を行い、産業界のニーズ動向を踏まえながら主要な技術に対する特許ポートフォリオ分析を通して、保有技術の活用促進を図る。

(2) 民間事業者の核燃料サイクル事業への支援

民間事業者からの要請に応じて、濃縮、再処理及びMOX燃料加工の事業について事業進展に対応した技術協力等を行う。

高レベル廃液のガラス固化技術については、民間事業者からの要請を受けて、モックアップ設備を用いた試験に協力するほか、試験施設等を活用した試験、トラブルシューティング等の協力を行う。

(3) 施設・設備の供用の促進

機構の保有する施設・設備を、利用者から適正な根拠に基づく対価を得て利用に供する。震災の影響等により停止中の施設が運転を再開するとともに、各供用施設が安定して稼働することを前提として、中期計画目標の達成に必要な年間670件程度の利用課題の獲得を目指す。

機構内の供用施設を対象とした利用課題の定期公募を年2回行う。利用課題の審査に当たっては、透明性・公平性を確保するため、外部の専門家等を含む施設利用協議会専門部会を開催し、利用課題の選定、利用時間の配分等を審議する。

利用者に対しては、安全教育や利用者の求めに応じた役務提供等を行うなど、利用者支援の充実を図る。

産業界の利用拡大を図るため、アウトリーチ活動を推進するとともに、アンケート結果に基づく利用ニーズの分析等を通じて、新たな供用施設の検討を進める。

材料試験炉 JMTR については、再稼働を行うため原子力規制委員会による施設の耐震健全性評価報告書の確認を受ける。照射利用公募を継続しつつ、これを踏まえて平成 25 年度（2013 年度）以降の照射利用計画を策定する。さらに、文部科学省の最先端研究基盤事業の補助対象事業に選定された最先端照射設備等の整備を進める。また、JMTR 及び付随する照射設備等の維持管理を行う。

(4) 特定先端大型研究施設の共用の促進

「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律」（平成 6 年法律第 78 号。以下「共用促進法」という。）で定められた中性子線共用施設の共用を実施する。具体的には、物質・生命科学実験施設の中性子線施設に中性子ビームを供給し、6 サイクル相当の共用運転を行う。

登録施設利用促進機関が、公正な課題選定及び利用者への効率的支援を実施できるようにするための協力を行う。

中性子線共用施設、中性子線専用施設等の混在する中性子実験環境の放射線安全及び一般安全を確保するため、一元的な管理運営を継続する。

(5) 原子力分野の人材育成

国内研修では、原子炉工学等に関する研修及び法定資格取得講習並びに職員向け研修（原子力技術教育等）を実施し、受講者に対するアンケート調査により年度平均で 80%以上から「有効であった。」との評価を取得する。また、外部からのニーズに対応して、随時研修を開催する。これらの研修事業の遂行により、1000 人以上の受講生に研修等を実施する。

大学連携ネットワーク協定締結大学に対し、遠隔教育システム等を活用した

学生への教育実習等を実施する。東京大学大学院原子力専攻及び国際専攻並びに連携協定締結大学等に対する客員教員等の派遣を行うとともに、大学等からの学生の受入れを実施する。

アジア諸国等を対象とした国際研修事業を推進するとともに、国外の関係機関等との協力関係を構築するなど、国際原子力人材育成の推進に貢献する。

国内の原子力人材育成関係機関との連携協力を進め、情報の収集、分析及び発信を行う等、「原子力人材育成ネットワーク」の事務局としての活動を積極的に進め、我が国の原子力人材育成推進に係る中核的役割を果たす。

(6) 原子力に関する情報の収集、分析及び提供

国内外の原子力科学技術に関する学術雑誌、専門図書、原子力レポート、規格等を収集・整理・提供し、研究開発を支援する。機構図書館で所蔵していない文献については外部図書館との連携・協力により入手し、利用者に提供する。機構図書館所蔵資料の目録情報データベースを機構外にも発信するとともに、文献複写要請に対応する。

国際原子力情報システム（INIS）計画の下、国内の原子力情報を収集・編集し、IAEA に送付する。また、INIS データベースの国内利用促進のため、研究者・技術者が集まる学会等の場で INIS 説明会を年間 4 回以上実施する。

福島第一原子力発電所事故の対処に係る研究開発に資するため、事故関連の参考文献情報等を整理し、ポータルサイトを段階的に拡充・構築して国内外に発信する。

関係行政機関等の要請に基づき、原子力研究開発及び利用戦略に影響を与えるエネルギー・環境政策並びに原子力の開発利用動向に関する情報について、国内外の情報源から情報の収集・分析・提供を行う。

(7) 産学官の連携による研究開発の推進

産業界との連携に関しては、原子力エネルギー基盤連携センターの下に設置した特別グループにおける研究開発活動を継続する。

レーザー利用技術、放射光利用技術について地元等産業界への利用促進を

働きかける。

大学等との連携に関しては、先行基礎工学研究協力制度等を通して、大学等の機構の研究への参加や研究協力など多様な連携を推進する。

また、産業界等との連携に関しては、共同研究、技術移転、技術協力等を効果的に行い、実用化が見込まれるものについては積極的に協力を進める。

効果的・効率的な研究開発を実施するため、共同研究等研究協力の研究課題の設定に産業界、大学及び関係行政機関の意見・ニーズの反映を進める。

技術フェア・展示会等への出展により、技術フェア・展示会等来場者への説明や技術相談を通して機構の技術が広く活用できるものであることを周知し、実用化の促進を図る。

専門分野の技術相談については、機構内の専門家（当該技術者・研究者）への質問事項の照会を図り、共同研究、技術移転、技術協力等を効果的に行い、産業界のニーズに対して積極的に実用化に協力する。

関係行政機関、民間事業者等の要請に応じて、機構の有する技術的ポテンシャル及び施設・設備を活用して、軽水炉技術の高度化等に協力する。

(8) 国際協力の推進

各研究開発分野について二国間及び多国間の国際協力を推進する。米仏等との協力を進めるとともに、ITER、BA、GIF等の協力を推進する。

また、各研究開発拠点について、国際拠点としての環境整備を継続する。

IAEA、経済協力開発機構／原子力機関（OECD/NEA）等の国際機関への事務局、委員会及び専門家会議に専門家を派遣する。

アジア原子力協力フォーラム（FNCA）等により、施設の国際利用、国際拠点化等を通じ、世界各国との情報交換を進め、原子力技術の世界的な発展と安全性の向上に資する。

(9) 立地地域の産業界等との技術協力

福井県が進めるエネルギー研究開発拠点化計画への協力として、その「推進方針」に基づき、国際原子力人材育成センターの活動に対する協力、ナト

リウム工学研究施設の整備、プラント技術産学共同開発センター（仮称）の整備、福井大学附属国際原子力工学研究所等への客員教授等の派遣、地元企業等との共同研究等を実施する。

幌延深地層研究センターでは、深地層の研究施設を活用し幌延地圏環境研究所や北海道大学等と研究協力や情報交換を行う。

東濃地科学センターでは、深地層の研究施設を活用して東濃地震科学研究所や岐阜大学等と研究協力や情報交換を行うとともに、地元主催のビジネスフェア等において機構技術を紹介し技術相談を行う。

J-PARC の外国人利用者と地元との交流を図り、利用者の生活環境と研究環境の整備構築を継続する。

福島環境安全センターでは、機構の人的資源、施設及び装置を活用することにより、連携協力協定を締結している福島県内の大学、工業高等専門学校等の教育機関が進める人材育成に向けた協力を行う。

(10) 社会や立地地域の信頼の確保に向けた取組

1) 情報公開・公表の徹底等

社会や立地地域からの信頼を確保するため、積極的な情報公開の推進、厳格な情報公開制度の運用に取り組む。また、常時から国民やマスメディアに対する成果等の発表、週報による情報提供を行うとともに、継続的に改善を図りつつウェブサイトでの情報発信に取り組む。さらに、マスメディアに対する勉強会及び施設見学会の実施並びに職員に対する発表技術向上のための研修を実施し、正確かつ分かりやすい情報発信に努める。なお、情報の取扱いに当たっては、核物質防護に関する情報、他の研究開発機関等の研究や発明の内容、ノウハウ、営利企業の営業上の秘密等について、関連規程等を厳格に適用していく。

2) 広聴・広報・対話活動の実施

福島第一原子力発電所事故を踏まえ、社会や立地地域との共生を目指し、「草の根活動」を基本とした広聴・広報・対話活動やアウトリーチ活動に取り組む。その際には、モニター制度等による直接対話（50回以上の実施）

等、様々な意見を直接的に伺える有効な活動を行う。また、理数科教育支援として、サイエンスキャンプの受入れ、出張授業、実験教室等を、引き続き実施する。実施に当たっては、費用対効果を意識し、関係行政機関等と連携するなど、より効果的な活動の実施を目指す。

なお、残る3つの展示施設（「大洗わくわく科学館」「きつづ光科学館ふおとん」「むつ科学技術館」）については、合理化に向けた取組を着実に進めていく。

Ⅱ. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

1. 効率的、効果的なマネジメント体制の確立

(1) 柔軟かつ効率的な組織運営

我が国唯一の総合的な原子力研究開発機関として、機構全体を俯瞰した経営を推進し、効果的な経営資源の投入等を行うことができるよう、理事会議等により事業の進捗状況の把握、解決すべき課題への対応方策の共有、良好事例等の集約・共有、外部情勢の共有を組織的に行うとともに、理事長ヒアリングにより全組織の事業の進捗や課題を把握し、理事長によるPDCAサイクルを効果的に廻すことにより、柔軟かつ効率的な組織運営を図る。

原子力政策の方向性、福島対応として国及び社会から機構に求められる取組、もんじゅ研究計画作業部会で策定される研究計画、原子力規制委員会による新安全基準策定など、機構の経営に大きな影響を及ぼす外部情勢が極めて流動的である中、機動的な経営が求められており、理事長のリーダーシップの下、組織改編、的確な予算要求と配賦、研究施設の在り方の見直し等により弾力的、効果的な経営資源の投入を行い、柔軟かつ効率的な組織運営を行う。

福島第一原子力発電所事故への対処に係る研究開発を強化するために、組織間の有機的連携を確保し、機構全体として相乗効果を発揮できるよう、業務運営体制の改善・充実を図る。

外部からの客観的・専門的かつ幅広い視点での助言・提言を受けるため、経営顧問会議、研究開発顧問会を開催し、経営の健全性、効率性、透明性の

確保に努める。

(2) 内部統制・ガバナンスの強化

内部統制・ガバナンス強化への取組として、平成 24 年度（2012 年度）に強化した手法に則り、理事長ヒアリングを頂点とした PDCA サイクルの一環として、リスク管理に取り組む。こうした経営層への報告・意見交換等により、リスク管理機能を更に強化する。

内部統制・ガバナンスの実効的実施のため、機関決定を要する事項、公式な文書記録を残す必要のある事項を含め、経営に関する重要事項に関しては、理事会議での審議を踏まえ、必ず回議書決裁を行うとともに、理事会議での決定事項を機構全体に周知する。また、業務連絡書による業務命令・指示を確実に伝達する取組を継続する。

研究開発の遅延を防ぐため、補助金の適正な執行を確保する目的で、補助金の執行に関係する研究開発拠点・研究開発部門に対する経営企画部を始めとした関係部署からの関与を強化する。

拠点、部、部門等の各組織が、コンプライアンスの推進に主体的に取り組むための支援として、コンプライアンス通信を適宜発行するとともに、各組織と連携してコンプライアンス研修を開催するなど、コンプライアンスの徹底及び啓もうを図る。

機構役職員の再就職に関しては、平成 22 年（2010 年）1 月に制定した達「役職員の再就職あっせん等の禁止について（21（達）第 38 号）」に基づき、適切な対応を図る。

(3) 人材・知識マネジメントの強化

機構の研究開発に不可欠な人材と保有する知識を適切に維持、継承するために、人材・知識マネジメントを研究開発の経営管理 PDCA サイクルと一体的に実施することにより、組織的に取り組む。

人材マネジメントについては、経営管理・安全管理等の専門的な実務経験を積ませるなどのキャリアパスを念頭に、研究能力・技術開発能力の強化を目的

とした人材の確保、育成及び活用に係る方針（人材マネジメント実施計画）に則り、機構内外との人事交流やマネジメント研修等を継続実施するとともに、PDCA サイクルにおける理事長ヒアリング等で各研究開発部門の良好事例や課題等を広く吸い上げ、人材マネジメントの組織横断的運用を強化する。

知識マネジメントについては、平成 24 年度（2012 年度）に抽出した良好事例を各組織に周知し、これら事例を各組織の実情に即して取組に反映するよう働きかけを行うことにより、研究開発成果の技術移転や若手の研究者・技術者への継承・能力向上及び知財の適切な管理等に資する。

(4) 研究組織間の連携による融合相乗効果の発揮

基礎・基盤研究からプロジェクト研究開発に至る幅広い専門分野の研究者・技術者の有する経験、ノウハウ及び成果等充実した技術基盤を基にして、保有する研究インフラを総合的に活用し、研究開発を効率的に行うため、以下を実施する。

機構内の各拠点・研究開発部門が保有する研究インフラを総合的・効率的に活用するためのデータベースを充実させ、プロジェクト研究開発等に機構の総合力を最大限発揮するための組織間の連携・融合を促進する。

また、福島第一原子力発電所事故への対処に係る廃止措置、環境回復、及び安全基盤強化に関する研究開発の応募に期待した機構内競争的研究資金制度を運用し、機構内の異なる部門・拠点の連携した応募を奨励することにより、機構内組織間の連携による融合相乗効果の発揮を促進する。

2. 業務の合理化・効率化

(1) 経費の合理化・効率化

- ① 独立行政法人会計基準に基づく一般管理費（公租公課を除く。）について、平成 21 年度（2009 年度）に比べおおむね 12%以上を削減する。その他の事業費（新規・拡充事業、外部資金で実施する事業及び埋設業務勘定への繰入れを除く。）についても効率化を進め、平成 21 年度（2009 年

度) に比べおおむね 4%以上を削減する。また、新規・拡充事業及び外部資金で実施する事業についても効率化を図る。

- ② 幌延深地層研究計画に関わる研究坑道の整備等については、平成 22 年度(2010 年度)に契約締結した、平成 31 年(2019 年)3 月までの期間の民間活力導入による PFI 事業を継続実施する。
- ③ 廃止予定の宿舎については、可能なものから処分手続を行う。
- ④ 公益法人等への会費の支出については厳格に内容を精査し、会費の支出先、目的及び金額をホームページに公表する。
- ⑤ 給与水準の適正化の観点から、事務・技術職員のラスパイレス指数について不断の見直しによる適正化に取り組み、人件費の抑制を図る。

(2) 契約の適正化

- ① 一般競争入札等において、真に競争性、透明性が確保されているか、厳正に点検・検証を行い、一般競争入札における一者応札の削減に継続して取り組み、一者応札率 50%以下を維持する。さらに、契約監視委員会において外部有識者及び監事の視点による契約の妥当性の確認を受け、その結果をウェブサイトにて公表する。
- ② 電子入札システムについて、平成 25 年度(2013 年度)に適用範囲を全拠点に拡大する。
- ③ 従来、国同様、随意契約を行っていた少額の契約案件について、競争性を高めるための方式として、平成 24 年(2012 年)10 月に試行運用を開始した参入公募型競争入札システムについて、評価・検討を行い、適宜、見直しを行う。

- ④ 他の研究開発法人と協力して、市場性の低い研究機器等の納入実績のデータベース構築を継続する。
- ⑤ 「疑義が持たれないような入札や契約の在り方に関する改善方針（平成 24 年（2012 年）3 月 15 日公表）」に係る取組を継続する。

(3) 自己収入の確保

主要な収入項目について、それぞれ定量的な目標を定め、自己収入の確保を図る。具体的には、平成 25 年度（2013 年度）は共同研究収入 1.1 億円、競争的研究資金 20 億円、施設利用料収入 5.81 億円、寄附金 1.29 億円、間接経費（科学研究費補助金）1.46 億円、受託収入（競争的資金制度以外の公募型研究費収入、受託業務収入）123 億円、研修授業料収入 0.52 億円を目標とする。なお、原子力政策及びエネルギー政策の見直しの議論の結果を踏まえた中期計画の見直しに伴い、上記目標額についても見直す。また、外部資金の獲得状況については、四半期ごとに経営層に報告して情報の共有に資する。

(4) 情報技術の活用等

スーパーコンピュータの安定運用と効率的利用を推進するとともに、次期スーパーコンピュータの政府調達手続を継続する。増大する情報セキュリティ上の脅威へ対応するため、更なるセキュリティ対策の強化を図る。財務・契約系情報システムの安定運用及び情報システム共通基盤の活用に努めるとともに、財務・契約系情報システムの更新に備えた調査・検討を開始する。

環境配慮活動を推進するため、環境基本方針、環境目標及び環境年度計画を策定し、環境配慮活動等の取りまとめを行う。

また、業務効率化推進計画に則った経費節減、事務の効率化及び合理化の取組を継続する。

3. 評価による業務の効率的推進

機構で実施している研究開発の透明性を高めるとともに効率的に進める観点から、研究開発課題の外部評価計画に基づき評価を行う。また、国の大綱的指針を踏まえ、各研究開発課題を評価する委員会の評価運営状況等を把握し、評価の適正かつ厳正な実施に資する。

評価結果は、インターネット等を通じて公表するとともに、研究開発の今後の計画に反映する。

Ⅲ. 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画

1. 予算

平成 25 年度予算

区別		一般勘定	区別	電源利用勘定	区別	埋設処分業務勘定
収入			収入		収入	
運営費交付金	52,667	運営費交付金	94,168	他勘定から受入れ	2,116	
施設整備費補助金	457	施設整備費補助金	1,903	受託等収入	3	
核融合研究開発施設整備費補助金	2,049			その他の収入	44	
防災対策等推進核融合研究開発施設整備費補助金	2,299			前年度よりの繰越金(埋設処分積立金)	18,391	
設備整備費補助金	806					
国際熱核融合実験炉研究開発費補助金	18,420	受託等収入	717			
先進的核融合研究開発費補助金	2,080	その他の収入	869			
防災対策等推進先進的核融合研究開発費補助金	13			廃棄物処理処分負担金	9,400	
特定先端大型研究施設整備費補助金	1,191			前年度からの繰越金(廃棄物処理処分負担金繰越)	30,230	
特定先端大型研究施設運営費等補助金	8,415			前年度からの繰越金(廃棄物処理事業経費繰越)	132	
核セキュリティ強化等推進事業費補助金	609	受託等収入	717			
受託等収入	665	その他の収入	869			
その他の収入	767			廃棄物処理事業経費繰越	145	
前年度からの繰越金(廃棄物処理事業経費繰越)	2,755					
前年度からの繰越金(放射性物質研究拠点施設等整備事業経費繰越)	85,000					
計	178,193	計	137,419	計	20,554	
支出			支出		支出	
一般管理費	6,372	一般管理費	7,835	事業費	17,715	
事業費	48,539	事業費	90,903	埋設処分積立金繰越	2,839	
うち、埋設処分業務勘定へ繰入れ	658	うち、埋設処分業務勘定へ繰入れ	1,457			
施設整備費補助金経費	457	施設整備費補助金経費	1,949			
核融合研究開発施設整備費補助金経費	2,049					
防災対策等推進核融合研究開発施設整備費補助金経費	2,299	受託等経費	717			
設備整備費補助金経費	806			廃棄物処理処分負担金繰越	35,869	
国際熱核融合実験炉研究開発費補助金経費	18,420			廃棄物処理事業経費繰越	145	
先進的核融合研究開発費補助金経費	2,080					
防災対策等推進先進的核融合研究開発費補助金経費	13					
特定先端大型研究施設整備費補助金経費	1,191					
特定先端大型研究施設運営費等補助金経費	8,415					
核セキュリティ強化等推進事業費補助金経費	609					
受託等経費	665					
廃棄物処理事業経費繰越	2,497					
放射性物質研究拠点施設等整備事業経費繰越	83,780					
計	178,193	計	137,419	計	20,554	

[注1] 各欄積算と合計欄の数字は単位未満四捨五入の関係で一致しないことがある。

[注2] 受託等経費には国からの受託経費を含む。

[注3]

- ① 「廃棄物処理処分負担金」の使途の種類は、電気事業者との再処理役務契約（昭和52年（1977年）契約から平成6年（1994年）契約）に係る低レベル放射性廃棄物の処理、保管管理、輸送及び処分に関する業務に限る。
- ② 今年度における使用計画は、以下のとおりとする。
使用予定額：全体業務総費用 8,003 百万円のうち、3,761 百万円
 - ・ 廃棄物処理費：
使用予定額： 合計 445 百万円
 - ・ 廃棄物保管管理費：
使用予定額： 合計 1,584 百万円
 - ・ 廃棄物処分費：
使用予定額： 合計 1,732 百万円
- ③ 廃棄物処理処分負担金は次期中期目標期間に繰り越す。

[注4]

- ① 一般勘定及び電源利用勘定の「その他の収入」には、独立行政法人日本原子力研究開発機構法（平成16年法律第155号。以下「機構法」という。）第17条第1項に基づく受託研究、共同研究等契約で発生した放射性廃棄物の処理、貯蔵及び処分のための費用が含まれる。
- ② 当該費用のうち処理及び貯蔵のための費用の一部は、平成26年度（2014年度）以降に使用するため、次年度以降に繰り越す。

2. 収支計画

平成 25 年度収支計画

		単位:百万円			
区別	一般勘定	区別	電源利用勘定	区別	埋設処分業務勘定
費用の部	75,296	費用の部	91,223	費用の部	2,703
経常費用	75,296	経常費用	91,223	経常費用	2,703
事業費	65,176	事業費	84,179	事業費	2,685
うち、埋設処分業務勘定へ繰入れ	658	うち、埋設処分業務勘定へ繰入れ	1,457	減価償却費	19
一般管理費	1,862	一般管理費	1,854	財務費用	0
受託等経費	665	受託等経費	717	臨時損失	0
減価償却費	7,593	減価償却費	4,473		
財務費用	0	財務費用	0		
臨時損失	0	臨時損失	0		
収益の部	75,296	収益の部	91,223	収益の部	2,182
運営費交付金収益	47,450	運営費交付金収益	81,451	他勘定より受入	2,116
補助金収益	18,274			研究施設等廃棄物処分収入	3
受託等収入	665	受託等収入	717	その他の収入	44
その他の収入	1,314	その他の収入	867	資産見返負債戻入	19
	0	廃棄物処理処分負担金収益	3,715	臨時利益	0
資産見返負債戻入	7,593	資産見返負債戻入	4,473	純損失	521
臨時利益	0	臨時利益	0	日本原子力研究開発機構法第21条第5項積立金取崩額	521
				総利益	0

【注1】各欄積算と合計欄の数字は単位未満四捨五入の関係で一致しないことがある。

【注2】

- ① 「廃棄物処理処分負担金」の使途の種類は、電気事業者との再処理役務契約（昭和52年（1977年）契約から平成6年（1994年）契約）に係る低レベル放射性廃棄物の処理、保管管理、輸送及び処分に関する業務に限る。
- ② 今年度における使用計画は、以下のとおりとする。
 使用予定額：全体業務総費用 8,003 百万円のうち、3,761 百万円
 ・ 廃棄物処理費：
 使用予定額： 合計 445 百万円
 ・ 廃棄物保管管理費：
 使用予定額： 合計 1,584 百万円
 ・ 廃棄物処分費：
 使用予定額： 合計 1,732 百万円
- ③ 廃棄物処理処分負担金は次期中期目標期間に繰り越す。

【注3】

- ① 一般勘定及び電源利用勘定の「その他の収入」には、機構法第17条第1項に基づく受託研究、共同研究等契約で発生した放射性廃棄物の処理、

貯蔵及び処分のための費用が含まれる。

- ② 当該費用のうち処理及び貯蔵のための費用の一部は、平成 26 年度(2014 年度)以降に使用するため、次年度以降に繰り越す。

3. 資金計画

平成 25 年度資金計画

区別		一般勘定	区別	電源利用勘定	区別	埋設処分業務勘定
資金支出		178,193	資金支出	137,419	資金支出	17,715
業務活動による支出		68,639	業務活動による支出	86,785	業務活動による支出	2,685
うち、埋設処分業務勘定へ繰入れ		658	うち、埋設処分業務勘定へ繰入れ	1,457	投資活動による支出	15,031
投資活動による支出		23,283	投資活動による支出	14,620	財務活動による支出	0
財務活動による支出		0	財務活動による支出	0	次年度への繰越金	0
次年度への繰越金		86,272	次年度への繰越金	36,014		
資金収入		178,193	資金収入	137,419	資金収入	17,715
業務活動による収入		83,636	業務活動による収入	105,154	業務活動による収入	2,163
運営費交付金による収入		52,667	運営費交付金による収入	94,168	他勘定より受入	2,116
補助金収入		29,537			研究施設等廃棄物処分収入	3
受託等収入		665	受託等収入	717	その他の収入	44
その他の収入		767	その他の収入	869	投資活動による収入	15,552
			廃棄物処理処分負担金による収入	9,400	財務活動による収入	0
投資活動による収入		6,803	投資活動による収入	1,903	前年度よりの繰越金	0
施設整備費による収入		6,803	施設整備費による収入	1,903		
その他の収入		0	その他の収入	0		
財務活動による収入		0	財務活動による収入	0		
前年度よりの繰越金		87,755	前年度よりの繰越金	30,362		

[注 1] 各欄積算と合計欄の数字は単位未満四捨五入の関係で一致しないことがある。

[注 2]

- ① 「廃棄物処理処分負担金」の使途の種類は、電気事業者との再処理役務契約(昭和 52 年(1977 年)契約から平成 6 年(1994 年)契約)に係る低レベル放射性廃棄物の処理、保管管理、輸送及び処分に関する業務に限る。
- ② 今年度における使用計画は、以下のとおりとする。
 使用予定額：全体業務総費用 8,003 百万円のうち、3,761 百万円
- ・ 廃棄物処理費：
 - 使用予定額： 合計 445 百万円
 - ・ 廃棄物保管管理費：
 - 使用予定額： 合計 1,584 百万円
 - ・ 廃棄物処分費：
 - 使用予定額： 合計 1,732 百万円

- ③ 廃棄物処理処分負担金は次期中期目標期間に繰り越す。

[注3]

- ① 一般勘定及び電源利用勘定の「その他の収入」には、機構法第17条第1項に基づく受託研究、共同研究等契約で発生した放射性廃棄物の処理、貯蔵及び処分のための費用が含まれる。
- ② 当該費用のうち処理及び貯蔵のための費用の一部は、平成26年度(2014年度)以降に使用するため、次年度以降に繰り越す。

IV. 短期借入金の限度額

短期借入金の限度額は、350億円とする。短期借入金が想定される事態としては、運営費交付金の受入れに遅延等が生じた場合である。

V. 重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときはその計画

なし

VI. 剰余金の使途

機構の決算において剰余金が発生したときは、

- ① 以下の重点研究開発業務への充当
- ・ 高速増殖原型炉「もんじゅ」における研究開発
 - ・ 核融合研究開発
- ② 研究開発業務の推進の中で追加的に必要となる設備等の調達の使用に充てる。

Ⅶ. その他の業務運営に関する事項

1. 安全確保及び核物質等の適切な管理の徹底に関する事項

(1) 安全確保

原子力事業者として、安全確保を業務運営の最優先事項とすることを基本理念とし、自ら保有する原子力施設が潜在的に危険な物質を取り扱うとの認識に立ち、安全管理に関する基本事項を定めるとともに、自主保安活動を積極的に推進し、施設及び事業に関わる原子力安全確保を徹底する。また、平成 24 年度（2012 年度）に発生した法令報告事象及び法令に基づき報告や是正を求められた事象を踏まえ、安全に係る法令等の遵守や安全文化の醸成をより一層推進する。

原子力安全に関する品質目標の策定、目標に基づく業務の遂行及び監査の実施により、保安規定に導入した品質マネジメントシステムを確実に運用するとともに、継続的な改善を行う。

- ① 安全技能の向上を図るため、原子力施設における安全管理、品質保証及び危機管理に関する教育・訓練計画を定め、協力会社員等を含めて必要な教育・訓練を確実に実施する。
- ② 労働災害の防止、労働安全衛生等の一般安全の確保へ向け、協力会社員等も含めて、リスクアセスメントやツールボックスミーティング（TBM）等の安全活動を推進する。
- ③ 原子力災害時に適切に対応するため、原子力災害対策特別措置法改正に伴う原子力防災体制の強化の一環として原子力事業所内情報伝送設備（ERSS）、TV 会議システム等の整備・運用・改善を行うとともに、必要な人材の教育・訓練を実施する。平常時から緊急時体制の充実を図るため、地域防災計画に基づく防災会議等へ委員を派遣し、地域とのネットワークによる情報交換、研究協力、人的交流等を行う。また、地方公共団体等が

行う原子力防災訓練及び講習会等に協力する。

- ④ 原子力施設・設備の重要度、経年及び運転状況に応じた保守管理の充実を図るとともに、自らの業務に関連するルールの把握と実行に努める。

(2) 核物質等の適切な管理

計量管理報告取りまとめ業務及び保障措置業務を適切に行う。また、機構の計量管理業務に係る業務水準・業務品質の維持・向上を図る。

統合保障措置の適切な運用を図る。

核物質の管理に係る原子力委員会、国会等からの情報提供要請に対応する。

許認可等、核物質の輸送に係る業務を適切に行う。

試験研究炉用燃料の調達及び使用済燃料対米返還輸送に関し、DOE、関連部門等との調整を行う。

国等の要請による核物質防護・核セキュリティに係る支援を継続する。

核物質防護に係る規則改正に基づく措置対応を継続する。また核物質防護強化措置の維持・改善等を継続する。

2. 施設及び設備に関する計画

【高速増殖原型炉「もんじゅ」の研究開発に関連する施設・設備の整備】

格納容器空調用冷媒配管バイパス系設置については、据付けを行う。

原子炉建物背後斜面耐震裕度向上工事については、工事を行う。

防災管理棟の設置については、工事を開始する。

ナトリウム工学研究施設の整備については、試験装置の製作を行うとともに、施設の建築工事を開始する。

【BA 関連施設の整備】

IFMIF/EVADA で設置する加速器設備の運転に不可欠な周辺設備（冷凍設備、冷却設備及び電源設備）の整備、加速器室の追加遮蔽壁の設置を行う。サテライト・トカマク計画として JT-60SA の日本分担機器で

ある超伝導コイル、真空容器、真空容器支持脚及びポートの製作を継続するとともに、サーマルシールド（熱遮へい）及び電源機器用冷却設備の調達を開始する。また、JT-60SA で再使用する中性粒子ビーム加熱装置及び電源設備の改修を継続するとともに、トカマク装置の整備、超伝導機器の製作、電源制御の改造及び冷凍機・電源機器建屋の整備を進める。

【ITER 関連施設の整備】

ITER 関連の計測機装置の開発を進めるために必要な先進計測開発棟の建設を進める。

【 J-PARC 関連施設の整備】

7 台目の中性子線共用施設となる「物質情報 3 次元可視化装置」の建設、及び実験準備室等を備えた「総合研究基盤施設」の建設を継続する。また、「放射化物使用棟」及び「原科研南地区入退域管理施設」の建設準備を開始する。

【量子ビーム応用研究環境の整備・高度化】

関西光科学研究所の J-KAREN レーザー実験施設の高度化として、出力増強、高コントラスト化等の整備を進める。また、高崎量子応用研究所において量子ビームによる新奇材料創製の推進のために、研究棟及びユーティリティ並びに測定機器等の整備を進める。

【固体廃棄物減容処理施設の整備】

固体廃棄物減容処理施設（OWTF）については、設工認を認可された内装設備機器の製作を継続するとともに、耐震設計変更に係る機器の設工認申請を行う。また、建物建設に着工する。

【大洗研究開発センター南受電所の移設・更新】

大洗研究開発センターの南受電所について、耐震性を向上し安全を確保するため、移設・更新する。

【再処理予備発電機の設置】

設置場所のボーリング調査等に着手するとともに、気象観測塔を撤去し、それに代わる気象観測装置を設置する。

【原子力施設等の安全対策】

老朽化した大洗研究開発センターにおける気象観測塔、原子力科学研究所における研究技術情報保管施設及び原子力安全工学研究棟、東海本部の総合管理棟、高崎量子応用研究所における量子ビーム応用研究管理棟の整備を進める。

【東京電力福島第一原子力発電所 1～4号機の廃止措置等に向けた研究拠点施設の整備】

遠隔操作機器・装置の開発・実証試験施設の建設に着手するとともに、放射性物質の分析・研究施設の建設準備を進める。

【提言型政策仕分け対応】

平成 23 年（2011 年）の提言型政策仕分けにおいて提言を受けた「利用度（稼働率）の低い研究施設の必要性」については、平成 24 年度（2012 年度）に実施した各研究施設の稼働率、福島第一原子力発電所の廃止措置に係る研究・技術開発計画等の調査・検討結果を受け、施設の在り方について検討することとした研究施設について、当該施設の利用者の意見等も考慮しつつ、具体的な廃止措置及び事業計画の検討を行う。

3. 放射性廃棄物の処理及び処分並びに原子力施設の廃止措置に関する計画

平成 23 年度（2011 年度）に作成した「原子力施設の廃止措置、放射性廃棄物の処理処分に関する中長期計画」に沿って、原子力施設の廃止措置及び放射性廃棄物の処理・処分を機構全体として計画的かつ合理的に進める。ま

た、国における原子力政策の議論、技術開発の進展、処分の制度化や法整備の状況等に応じて適宜計画の見直しを図り、これを実施する。

(1) 放射性廃棄物の処理処分に関する計画

1) 低レベル放射性廃棄物の処理

低レベル放射性廃棄物については、契約によって外部事業者から受け入れるものの処理も含め、安全を確保しつつ、各研究開発拠点の既存施設において処理及び保管管理を継続して行う。また、処理に向けて以下のような取組を行う。

高減容処理施設においては、大型廃棄物の解体分別を含めた前処理、高圧圧縮による減容化を進め、金属溶融設備及び焼却・溶融設備については、維持管理を行う。また、埋設処分に向け、廃棄体性能及び放射能濃度に係る廃棄体確認データの整備を進める。

低放射性廃棄物処理技術開発施設(LWTF)へのセメント固化設備及び硝酸根分解設備の設置に向けた検討を継続する。

固体廃棄物減容処理施設(OWTF)については、設工認を認可された内装設備機器の製作を継続するとともに、耐震設計変更に係る機器の設工認申請を行う。また、建物建設に着工する。

東海固体廃棄物廃棄体化施設(TWTF)については焼却設備の設計を継続する。

「ふげん」廃棄体化処理設備については、設計のための詳細検討を継続する。

2) 高レベル放射性廃棄物の管理

高レベル放射性廃棄物の管理については、ガラス固化体の貯蔵が円滑にできるように関係機関との調整等を継続する。

3) 低レベル放射性廃棄物の処分

余裕深度処分の合理的な処分方策について関係者と検討を継続する。また、TRU 地層処分の合理的な実現に向け、関係者と連携・調整し検討を継

続する。

(2) 原子力施設の廃止措置に関する計画

以下の各施設について、廃止を含む整理・合理化のために必要な措置を実施する。また、廃止措置作業で得られた有効なデータについては、福島第一原子力発電所の廃止措置に資するものとする。

1) 廃止措置を継続する施設

- ・ 研究炉 2 (JRR-2)：気体廃棄物の廃棄設備の一部を解体する。
- ・ 再処理特別研究棟：セル内(廃液タンク室)に設置されているタンク(LV-1)の解体を継続する。
- ・ ホットラボ施設(照射後試験施設)：施設の維持管理及び照射済核燃料の搬出に向けた準備に着手するとともに、ウランマグノックス用鉛セル本体について解体撤去作業を継続する。
- ・ 東海地区ウラン濃縮施設：廃止措置を継続する。
- ・ 重水臨界実験装置(DCA)：廃止措置の第3段階(原子炉本体等の解体撤去)の解体作業を継続する。
- ・ 新型転換炉「ふげん」：施設の廃止措置を継続し、解体撤去物のクリアランスに係る対応を進めるとともに、残留重水を施設外へ搬出する。
- ・ 濃縮工学施設：遠心機処理設備の合理化検討を行う。また、クリアランス確認への対応を図る。
- ・ ウラン濃縮原型プラント：廃止措置を継続する。
- ・ 製錬転換施設：廃止措置を継続する。
- ・ 捨石たい積場：維持管理を行う。
- ・ 鉱さいたい積場：前年度までに措置を行った上流部の措置効果を確認するためのモニタリングを行うとともに、下流部の措置に必要な調査、検討を継続する。
- ・ 原子力第1船原子炉施設：残存する原子炉施設の維持管理を行うとともに、大型廃棄体処理・処分のための合理的で経済的な解体工法を検討するに当たり、廃棄物分別処理設備の調査検討を進める。

2) 中期目標期間中に廃止措置に着手する施設

- ・ ウラン濃縮研究棟：廃止措置を継続する。
- ・ 液体処理場：低レベル廃液貯槽の解体を継続する。
- ・ プルトニウム燃料第二開発室：廃止措置を継続する。
- ・ B 棟：廃止措置準備として、放射性廃棄物の搬出方法及び搬出先を検討する。
- ・ ナトリウムループ施設：廃止措置に着手する。
- ・ 東濃鉱山：坑道措置や不用な資機材の撤去作業等を継続する。

3) 中期目標期間中に廃止措置を終了する施設

- ・ 保障措置技術開発試験室施設（SGL）：施設の維持管理を行うとともに、廃止措置のための許認可手続に着手する。
- ・ モックアップ試験室建家：廃止措置を継続する。

4) 中期目標期間終了以降に廃止措置に着手する施設（維持管理へ移行分）

- ・ 圧縮処理装置：維持管理を行う。
- ・ 汚染除去場：維持管理を行う。
- ・ A 棟：維持管理を行う。
- ・ 旧廃棄物処理建家：解体撤去に向けた適用技術の調査、解体装置の設計を行う。

5) 中期目標期間中に廃止措置の着手時期、事業計画の検討を継続する施設

- ・ 東海再処理施設：運転・維持管理を行うとともに、事業計画の検討を継続する。

なお、原子力施設の廃止措置を決める場合は、当該施設に係る外部利用者等のニーズを確認した上で、廃止後の機構の研究開発機能の在り方、国内外における代替機能の確保、機能の他機関への移管、当該施設の利用者の意見等を踏まえて、具体的な原子力施設の廃止時期及び廃止方法の検討を行うも

のとし、この具体的な方策の検討を進める。

4. 国際約束の誠実な履行に関する事項

機構の業務運営に当たっては、ITER 計画、BA 活動等、我が国が締結した原子力の研究、開発及び利用に関する条約その他の国際約束の誠実な履行に努める。

5. 人事に関する計画

- ① 若手研究者等や卓越した研究者等の受入れにより研究開発環境の活性化を図る。
- ② 研究開発等に係る大学、産業界等との連携や人事交流を促進し、幅広い視野を持つ人材の育成を図る。
- ③ 研究開発の進展や各組織における業務遂行状況等を適宜把握し、これらに応じて各組織間における横断的かつ弾力的な人材配置を図る。
また、大学や産業界等の研究者等の積極的な登用に向け、研究グループリーダーの公募等を有効に活用し、組織の活性化を図る。
- ④ 組織運営に必要な管理能力や判断能力、研究開発能力の向上を図るため、キャリアパスにも考慮した適材適所の人材配置や、職員に対するマネジメント研修の適切な運用を図る。
- ⑤ 人事評価制度に基づき組織運営への貢献度等に応じた適切な評価と処遇への反映を図るとともに、制度運用を通じて改善事項や課題の確認及び検討を実施する。