

平成 22 年度業務実績に関する自己評価結果

独立行政法人 日本原子力研究開発機構

平成 22 年度業務実績に関する自己評価結果一覧

| No | 評価項目 | 評価 |
|----|--|--------|
| | 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. 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 | 1)高速増殖原型炉「もんじゅ」における研究開発 | B |
| 2 | 2)高速増殖炉サイクル実用化研究開発 | S |
| 3 | 3)プロジェクトマネジメントの強化 | (→1,2) |
| 4 | (2)高レベル放射性廃棄物の処分技術に関する研究開発 | A |
| 5 | (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 | A |
| 6 | 2. 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 | A |
| | 3. 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 | |
| 7 | (1)核燃料物質の再処理に関する技術開発 | A |
| 8 | (2)高温ガス炉とこれによる水素製造技術の研究開発 | A |
| 9 | (3)原子力基礎工学研究 | A |
| 10 | (4)先端原子力科学研究 | S |
| | 4. 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 | |
| 11 | (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 | A |
| 12 | (2)原子力防災等に対する技術的支援 | A |
| 13 | (3)核不拡散政策に関する支援活動 | A |
| 14 | 5. 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 | A |
| 15 | 6. 放射性廃棄物の埋設処分 | A |

| No | 評価項目 | 評価 |
|----|-------------------------------------|-------|
| | 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 | |
| 16 | (1)研究開発成果の普及とその活用の促進 | A |
| 17 | (2)民間事業者の核燃料サイクル事業への支援 | (→7) |
| 18 | (3)施設・設備の供用の促進 | A |
| 19 | (4)特定先端大型研究施設の共用の促進 | A |
| 20 | (5)原子力分野の人材育成 | A |
| 21 | (6)原子力に関する情報の収集、分析及び提供 | A |
| 22 | (7)産学官の連携による研究開発の推進 | A |
| 23 | (8)国際協力の推進 | A |
| 24 | (9)立地地域の産業界等との技術協力 | (→22) |
| 25 | (10)社会や立地地域の信頼の確保に向けた取組 | A |
| | 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 | |
| 26 | 1. 効率的、効果的なマネジメント体制の確立 | A |
| 27 | 2. 業務の合理化・効率化 | A |
| 28 | 3. 評価による業務の効率的推進 | A |
| 29 | III. 予算(人件費の見積りを含む。)、収支計画及び資金計画 | A |
| 30 | IV. 短期借入金の限度額 | - |
| 31 | 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 | - |
| 32 | VI. 剰余金の使途 | - |
| | VII. その他の業務運営に関する事項 | |
| 33 | 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 | A |
| 34 | 2. 施設及び設備に関する計画 | (→27) |
| 35 | 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 | S |
| 36 | 4. 国際約束の誠実な履行に関する事項 | (→5) |
| 37 | 5. 人事に関する計画 | A |
| 38 | 6. 中期目標の期間を超える債務負担 | (→29) |

平成 22 年度業務実績に関する自己評価結果

【評価基準】

S：特に優れた実績を上げている。

A：中期計画通り、または中期計画を上回って履行し、中期目標に向かって順調、または中期目標を上回るペースで実績を上げている。

(当該年度に実施すべき中期計画の達成度が 100%以上)

B：中期計画通りに履行しているとは言えない面もあるが、工夫や努力によって、中期目標を達成し得ると判断される。

(当該年度に実施すべき中期計画の達成度が 70%以上 100%未満)

C：中期計画の履行が遅れており、中期目標達成のためには業務の改善が必要である。

(当該年度に実施すべき中期計画の達成度が 70%未満)

| 評価項目及び評価の視点 | | 評価 | 理由 | 頁 |
|-------------|--|----|--|---------------------|
| | 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すべき措置 | | | |
| | 1. 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 | 1) 高速増殖炉原型炉「もんじゅ」における研究開発 ○本格運転の開始並びに「発電プラントとしての信頼性の実証」及び「ナトリウム取扱技術の確立」のため、年度計画に基づき、性能試験を着実に実施するなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきこと（より一層の効率的・効果的な実施に向けた取り組みを含む）を行ったか。 | B | ○年度計画に基づき、「発電プラントとしての信頼性の実証」として、炉心確認試験では、性能試験中の運営管理に係る多くのノウハウや運転・保守管理に係る多くの知見を得た。「ナトリウム取扱技術の確立」のため、実証炉の炉心設計で用いる核データや設計コードの精度向上等に資する試験データを高速増殖炉サイクル実用化研究開発 (FaCT プロジェクト) へ反映するために炉心確認試験結果の実証炉設計への反映に向けて、各試験の成績書を取りまとめた。40% 出力プラント確認試験以降の放射性物質移行挙動評価法及び評価に必要な試験データをまとめた実施計画書を作成するとともに、機器・設備の検査・モニタリング技術について検討を開始した。 平成 22 年 8 月に発生した炉内中継装置の落下を受けて実施した全体工程の見直しに伴い、年度計画において実施を予定していた屋外排気ダクトの交換が平成 23 年度に変更になったことにより、平成 22 年度内の屋外排気ダクトの交換は未了となった。性能試験は、全体工程の見直しによって数か月程度の遅れが発生しており、さらに、東京電力福島第一原子力発電所事故を踏まえた緊急安全対策等に優先的に取り組む必要があることなども考慮すると、必ずしも十分に中期計画の達成への影響を回避することが可能と言える状況ではなく、むしろ工夫や努力によって中期計画を達成することも可能であるとの状況にある。 | 業務実績報告書 pp. 10 ~ 18 |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|--|----|--|---|
| <p>○研究開発成果等をわかりやすい形で公表したか。</p> <p>○運転管理等における品質保証の更なる向上に努めるなど、事故等による研究開発の遅延を防止するためのシステムの適切な運用・改善等を実施したか。</p> <p>○柔軟かつ戦略的にマネジメントを行う体制を構築</p> | | <p>○炉心確認試験の結果も含めナトリウム漏えい事故以降の研究開発成果等を日本国内だけでなく世界各国で報告するとともに、専門家だけでなく一般の方々や学生、地域の方々を対象とした報告会を開催し、幅広く成果報告を行った。また、これらの成果は、原子力機構研究報告(公開)にまとめるとともに、日本原子力学会誌及び原子力 eye 誌への投稿並びに機構のホームページへの掲載を行い、より幅広い方々への情報提供、研究素材の提供を行った。</p> <p>○これまで事故やトラブルを未然に防止するため、事故・故障等情報、研究開発成果情報等についての分析・評価並びに不適合管理及び保修票管理を着実にやっている。不適合事象の管理及び情報を共有しながら適切に是正処置及び予防処置を行った。QA(品質保証)診断(潜在化した不適合の有無を見つけ、是正していく改善活動)についてはルール化を図り現場の業務の質の向上に向けて取り組み、管理体制を強化した。</p> <p>平成22年8月に発生した燃料交換後始末作業時における炉内中継装置の落下に対しては、予め制定していた課題発生時の取組要領に基づき、総括責任者及び対応体制、並びに対応計画を速やかに定める的確かつ迅速に対応し、落下原因及び落下防止対策、調査結果・評価等を実施した。その後の炉内中継装置の引き抜き作業において引き抜けないため、原因調査結果を踏まえて、炉内中継装置が差し込まれている燃料出入孔スリーブとともに引き抜く、一体引抜きによって復旧することとし、炉内中継装置引き抜きのための準備作業を実施している。</p> <p>また、炉内中継装置落下発生時において外部への通報連絡までに約1時間半を要したことに対しては、様々な角度から要因分析し再発防止策を整理している。短期的な再発防止対策としては、「事故・トラブル通報・通報・要領」の見直しや情報連絡ルートの2重化などを行い、情報伝達が滞らないようにする再発防止対策を行なった。炉内中継装置の復旧については、40%出力試験開始に向けて確実にやる必要がある、安全の確保を図るため、第三者の専門家から作業の妥当性等に関して助言を得ることを目的として設置した「炉内中継装置等検討委員会」の意見も取り入れながら、40%出力プラント確認試験の開始に向けて、確実に復旧することを目指して進めている。なお、本トラブルの復旧対応においては、高速炉特有の特殊な作業となることから、今回の経験を保守・補修技術の向上に役立てるとともに、ナトリウム取扱技術の確立に寄与するように努める。</p> <p>○炉心確認試験に当たっては、長期停止後の再起動であることを踏まえて、試験</p> | |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|--|----|--|----------------------------|
| し適切なプロジェクトの進捗管理を行ったか。(評価項目3関連) | | <p>の段階ごとにホールドポイントを設け、原子炉起動前のプラントの安全確認及び評価(評価会議)を実施することとし、これらに対応できる体制を構築した上で、試験内容及び工程のレビューを行い、試験実施方法や実施体制等の必要な改善を行いながら試験を進めた。平成22年8月に発生した炉内中継装置の落下に対しては、課題発生時の取組要領に基づき、総括責任者及び対応体制を整備し、対応計画を速やかに定めて的確かつ迅速に対応した。炉内中継装置の復旧作業を最優先とし、機構内外から人員を確保し、必要に応じて専従化を図るなど万全の体制を整え、引抜き・復旧に係る技術的検討・評価や復旧作業の推進等を行っている。加えて、炉内中継装置引抜き・復旧作業について、安全性の向上を図るため、外部の専門家による「炉内中継装置等検討委員会」を設置し、外部有識者の意見も取り入れながら、引抜き・復旧準備を進めている。</p> | |
| <p>2</p> <p>2) 高速増殖炉サイクル実用化研究開発</p> <p>○高速増殖実用炉と実証炉の概念設計及び関連する燃料サイクルを含めた実用化までの研究開発計画を提示するため、年度計画に基づき、関係機関との審議・合意の基、革新技術の採否判断及び性能目標達成度の評価を行い、またその結果を受けた平成23年度以降の研究開発計画を立案するなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきこと(より一層の効率的・効果的な実施に向けた取組みを含む)を行ったか。</p> | S | <p>○原子炉システムについては三菱重工業(株)/三菱FBRシステムズ(株)及び電気事業者とともに、また、燃料サイクルについても電気事業者とともに実用・実証施設に採用予定の革新技術の採否可能性等の判断を当初計画よりも早く終えた。また、革新技術の採否可能性判断結果を踏まえた高速増殖炉サイクルシステムを対象に、高速増殖炉サイクル実用化研究開発(FaCTプロジェクト)の開発目標及び設計要求への達成度を確認し、その結果を総合的に整理して原子力委員会が示した性能目標を概ね達成していることを確認した。</p> <p>上記のFaCTフェーズIの成果は、電気事業者の代表としての日本原子力発電(株)と連名で高速増殖炉サイクル実用化研究開発フェーズI報告書として取りまとめ、その結果は原子力委員会に報告するとともに、ステークホルダである電気事業者、製造事業者の合意を得ている。</p> <p>文部科学省及び経済産業省が設置した外部有識者により構成されるFaCTプロジェクト評価委員会並びに同評価委員会の下に設置された原子炉WG及び燃料サイクルWGの意見も踏まえ、両省による国レベルの評価(平成22年11月24日開始)を受けており、これまで、今後の研究開発計画案も含めた全ての検討項目の原子力機構からの報告を完了し、革新技術の採否可能性判断等に係る評価結果の審議が終了している。</p> <p>(定性的根拠)</p> <ul style="list-style-type: none"> 我が国の高速増殖炉プラント概念が仏国(GEA)から技術的に実現可能な概念であると認知され、共著の論文を国際会議で公表した。また、我が国が提案・開発した炉心損傷時の再臨界回避方策が国外の専門家からも評価を得て、国際 | <p>業務実績報告書 pp. 19 ~ 30</p> |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|--|----|--|-----------|
| <p>○柔軟かつ戦略的にマネジメントを行う体制を構築し適切なプロジェクトの進捗管理を行ったか。(評価項目3関連)</p> | | <p>的にもこの方向で検討することとなった。 FaCT プロジェクトフェーズⅡへの円滑な移行を勘案し、FaCT プロジェクトフェーズⅠ成果として、革新技術の採否可能性等の判断を上半期末に終え、ステークホルダーである電気事業者の合意も得た。これにより、平成22年度末の最終取りまとめを想定した国レベルの評価(平成22年11月より開始)に適切に対応することができた。 FaCT プロジェクトフェーズⅠ(平成18年～22年度の5か年)の最終取りまとめを実施し、単に個々の研究開発成果の集約ではなくプラントシステムとして工業的に成立性のある技術体系を提示した。これらの成果は五者協議会でも認識を共有するとともに原子力委員会にも報告した。 平成23年度から開始予定であったFaCT プロジェクトフェーズⅡの研究開発のステップアップを見据え、それに対応する組織・体制を先行的に組織改正した。本組織改正ではプロジェクト統括機能を明確化するなどによりプロジェクトマネジメントの強化を図り、プロジェクト全体の進捗管理を行った。 我が国の高速増殖炉プラント(JSFR)概念が仏国CEAからも技術的実現可能な概念であると認知され、共著の論文を国際会議で公表した。また、機構が提案・開発している安全性向上方策が海外の研究者からも評価され、国際的な検討に向けた枠組みを構築した。さらに、拠出を伴う共同研究をCEAと機構で開始するとともに、機構が進める安全性試験にCEAが有償で参加を表明した。このような国際協力を通じて、機構は国際標準となる安全設計クライテリアの検討で主導的役割を果たすとともに、プロジェクトの効率的推進にも寄与した。</p> <p>○平成22年4月1日付けで組織を改正した。これにより、高速増殖炉サイクル関連技術に係る研究開発全体を一元的に推進する体制を構築し、次世代部門とFaCTに関連する試験施設を有する関連拠点との連携を強める措置(拠点と部門の兼務体制など)を施すとともに、部門内のプロジェクト統括機能を明確化し、階層型体制へ移行するなどによりマネジメントの強化を図り、プロジェクト全体の進捗管理を行った。なお、独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針(平成22年12月7日閣議決定)を踏まえ、高速増殖炉サイクル技術の研究開発の進め方に関するガバナンスの強化を図ることを目的とした電気事業者や原子力関連事業者等の関係者による外部委員会の設置について検討を開始した。</p> | |
| <p>3 3)プロジェクトマネジメントの強化 (評価項目1「高速増殖原型炉「もんじゅ」における</p> | | | <p>業務</p> |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|---|----|---|----------------------|
| 研究開発」及び評価項目 2「高速増殖炉サイクル実用化研究開発」において評価する。） | | | 実績報告書 pp. 31～32 |
| <p>4 (2) 高レベル放射性廃棄物の処分技術に関する研究開発</p> <p>○処分事業と安全規制を支える技術基盤整備のため、年度計画に基づき、地層処分研究開発及び深地層の科学的研究を進め、地層処分の安全性に係る知識ベースを充実させるとともに、研究施設の公開等を通じて国民との相互理解促進に貢献するなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。</p> | A | <p>○年度計画に基づき、処分場の設計・安全評価に必要なデータベース・ツールの整備を行った。深地層の研究施設等で得られた実際の地質環境データを活用して、岩盤の規模や不均質性等を考慮した性能評価の考え方や天然現象の影響による地質環境の長期変動を取り扱うための現実的な性能評価手法を整備した。理解促進のための取組については、国や関係機関とも意見交換しながら、研究施設を活用した理解促進活動や知識マネジメントシステム等を通じた情報発信の強化を図った。我が国における地質の分布と特性を踏まえ、岐阜県瑞浪市(結晶質岩)と北海道幌延町(堆積岩)における2つの深地層の研究施設計画を進め、坑道掘削時の調査研究を進めつつ、地上からの調査技術やモデル化手法の妥当性を評価し、地層処分事業における地上からの精密調査や安全規制を支える技術基盤の整備を図った。なお、瑞浪超深地層研究所については主立坑(深度481mまで)及び換気立坑(深度497mまで)を掘削し、幌延深地層研究所については東立坑(深度250mまで)を掘削した。研究用の水平坑道については、地下環境を体験・学習することを通じて、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の活用を図った。研究開発の成果を知識基盤として適切に管理・継承し、長期にわたる地層処分事業及び国の安全規制を支援していくため、計算機支援システムを活用した総合的な知識ベースの開発を進めた。</p> | 業務実績報告書 pp. 33～40 |
| <p>5 (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</p> <p>○核融合エネルギーの実用化に貢献するため、年度計画に基づき、国際熱核融合実験炉(ITER)計画及び幅広いアプローチ(BA)活動に取り組むとともに、炉心プラズマ及び核融合工学の研究開発を効率的・効果的に実施するなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。</p> | A | <p>○年度計画に基づき、核融合エネルギーの実用化に貢献するため、ITER計画における建設計画に沿った機器調達準備、ITER機構への人材派遣及び人的貢献の窓口やBA活動における六ヶ所サイト整備を始めとした実施機関活動を行うとともに、JT-60の実験データ解析、各種装置の技術開発を通じた炉心プラズマの研究開発や先進超伝導技術、加熱装置の高度化を始めとした核融合工学研究を効率的・効果的に進め、それぞれの分野で成果を数多く産み出している。</p> | 業務実績報告書 pp. 41 |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|--|----|--|-----------------|
| <p>○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履行が誠実に行われたか。（評価項目 36 関連）</p> | | <p>ITER 計画については、超伝導コイル用導体の量産体制を確立し、他五極に先駆けて ITER トロイダル磁場コイル用超伝導導体 11 本を製作完了し、ITER 計画で最初となる機器調達貢献を行った。これにより、ITER 計画における調達活動の着実な進展を世界に示すとともに、他極への技術情報の提供に努め、アドバイス等を必要に応じて行うなど各国の実施機関の中でも主導的な役割を果たしている。また、人材の派遣に関しては、ITER 計画を主導する人材として、ITER 機構の中央統合エンジニアリングオフィス長、ITER 機構長オフィス長を始めとする枢要ポストや ITER 理事会の補助機関にも専門家を多数派遣して、ITER 計画の推進における主導的な役割を果たしている。国際核融合材料照射施設の工学実証工学設計活動において、大洗研究開発センターとの連携協力により、リチウム試験ループを完成している。また、サテライト・トカマク計画において、平衡磁場コイル用導体、真空容器 40 度セクターの部品、ダイバータタイル素材等を製作するなど、BA 活動を計画どおり着実に進展させた。単一のジャイロトロンにおける複数周波数での発振及び伝送試験の成功、ITER 級大口徑セラミックリングを用いた高電圧ブッシングの実機大モックアップにおける絶縁性能の実証、増殖ブランケットの大型モックアップにおける機能試験の実施及び性能の実証など、実験炉及び原型炉建設へ向けた核融合工学技術で世界を先導する成果を挙げた。</p> <p>○国際約束の履行の観点からは、ITER 計画及び BA 活動の効率的・効果的实施並びに核融合分野における我が国の国際イニシアティブの確保を目指して、ITER 国内機関及び BA 実施機関としての物的並びに人的貢献を、国内の研究機関、大学及び産業界と連携するオールジャパン体制を構築して行い、定期的に国に活動状況を報告しつつ、その責務を確実に果たし、国際約束を誠実に履行している。ITER 計画については、ITER 協定及びその付属文書に基づき、ITER 機構が定めた建設スケジュールに従って、他極に先駆けてトロイダル磁場コイルの超伝導導体製造を開始し、また、ダイバータプロトタイプ製作を進展させた。さらに、その他の我が国の調達担当機器（遠隔保守機器、加熱装置、計測装置）については、技術仕様の最終決定に必要な研究開発を実施している。BA 活動については、BA 協定及びその付属文書に基づき、日欧の政府機関から構成される BA 運営委員会で定められた事業計画に従って、国際核融合エネルギー研究センターに関する活動、核融合炉材料照射施設の工学実証・工学設計活動及びサテライト・トカマクに関する研究活動を実施するとともに、六ヶ所サイトの研究施設の整備を進めた。</p> | <p>～ 53</p> |

| | 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|---|---|----|--|-------------------|
| 6 | <p>2. 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</p> <p>○科学技術・学術の発展、新分野の開拓と産業の振興に資するため、年度計画に基づき、多様な量子ビーム施設・設備の整備、ビーム発生・制御技術開発、及び量子ビームを応用した先端的な研究開発を実施するなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきこと（研究プロジェクトの整理統合に向けた取組みを含む）を行ったか。</p> | A | <p>○年度計画に基づき、科学技術・学術の発展、新分野の開拓と産業の振興に資するため、J-PARCのリニアック・エネルギー増強やJRR-3の冷中性子ビームの高強度化などの多様な量子ビーム施設・設備の整備、ピコ秒軟X線レーザーを用いたナノスケールの金属表面形状変化の瞬時観察法を開発するなどのビーム発生・制御技術開発及びがんの精確な診断と治療に役立つRI薬剤の開発やマルチフェロイック磁気構造の解析などの量子ビームを応用した先端的な研究開発を実施した。J-PARCにおいては、リニアック・エネルギー増強を継続するとともに、文部科学省の最先端研究基盤事業に採択されたことにより、1MW陽子ビーム出力に向けた加速器等の高度化事業を開始し、リニアック及び3GeVシンクロトロン加速器の高度化に着手した。ビーム発生・制御技術開発においては、軟X線レーザーを用い金属表面のナノスケールの過渡的形狀変化を50ピコ秒の時間スケールで瞬時観察することに世界で初めて成功した。今後、レーザー加工の初期過程の詳細な観察、高機能薄膜生成のその場観察などの産業利用や、これまでにない高い精度での物体表面の形状変化観察への応用を通じて基礎科学の進展が期待される成果である。イオンビームや中性子による核反応を利用したRI薬剤の開発においては、他機関との連携により褐色細胞腫診断用の⁷⁶Br標識化合物及び治療効果のモニタリングの実現が期待される¹⁷⁷Lu標識抗体の開発に成功した。本成果により、イオンビームを用いたRI化合物の合成技術と精確ながん診断法の確立に向け大きく前進するとともに、中性子による国産の治療用RI薬剤の開発と臨床応用のさらなる進展が期待される。マルチフェロイック磁気構造の解析については、家庭やモーターに使われているごくありふれた永久磁石（フェライト磁石）材料にスカンジウム等の特殊な元素を微量に添加することで、中性子及び放射光を用いて室温以上においてもマルチフェロイック特性発現に必要な構造が保持されることを確認した。本成果は、低消費電力で作動する次世代デバイス等の産業応用に向け激しい競争となっているマルチフェロイック材料の研究開発で世界をリードするとともに、物性物理等の基礎科学の進展にも貢献する成果である。なお、独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針に従い、量子ビームテクノロジーを用いた生命科学に特化した純粋基礎研究については平成23年度から廃止することとした。</p> | 業務実績報告書 pp. 54～72 |
| | 3. 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 | | | |
| 7 | (1)核燃料物質の再処理に関する技術開発 | A | | |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|--|----|--|--|
| <p>○再処理技術及びガラス固化技術の高度化を図るため、年度計画に基づき、必要な技術開発に取り組むなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。</p> <p>○民間事業者における機構の核燃料サイクル研究開発成果の活用を促進するため、年度計画に基づき、要請に応じて、核燃料サイクル事業への支援を実施するなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。（評価項目 17 関連）</p> | | <p>○年度計画に基づき、高レベル廃液のガラス固化技術の高度化に必要な技術開発を進めるとともに、得られた最新の知見や取得データを基に、六ヶ所再処理工場のガラス固化技術の問題解決のため、機構として総力を挙げて技術支援を実施した。また、再処理技術の高度化として「ふげん」ウラン-プルトニウム混合酸化物（MOX）使用済燃料の再処理、高燃焼度燃料再処理に関する技術開発を進めた。</p> <p>○年度計画に基づき、日本原燃（株）の要請に応じた人的支援として、機構技術者の派遣や、同社からの受託試験等を行った。特に高レベル廃液のガラス固化技術において、同社の課題を解決するため、専門家の派遣や受託事業により課題解決に協力してきた。また、MOX 燃料加工事業についても Pu・U 計量管理の分析技術確立のために、同社からの受託による試験としてその準備を開始した。</p> | <p>業務実績報告書 pp. 73 ～ 74</p> |
| <p>8 (2) 高温ガス炉とこれによる水素製造技術の研究開発</p> <p>○原子力エネルギー利用の多様化として、温室効果ガスを排出しない熱源として水素製造等における熱需要に応えるため、年度計画に基づき、高温ガス炉高性能化技術及び水の熱分解による革新的水素製造技術の研究開発を実施するなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。</p> | A | <p>○年度計画に基づき、原子力エネルギー利用の多様化として、温室効果ガスを排出しない熱源として水素製造等における熱需要に応えるため、限界性能データ等の取得のための試験計画の立案、事前評価などの高温ガス炉高性能化技術及び IS プロセス構成機器の健全性検証などの水の熱分解による革新的水素製造技術の研究開発を実施した。高温工学試験研究炉（HTTR）を用いた限界性能データ等の取得では、試験計画の立案及び事前評価に加え、試験に必要な中性子検出器の補修作業を、作業用治具の効率的製作、拠点内連携による輸送容器の有効利用などにより、当初 1 年としていた作業期間を半年に短縮したことにより、平成 23 年度に計画していた第一段階の安全性実証試験（熱出力 9MW での炉心流量喪失試験等）を前倒しで実施した。制御棒を挿入しなくともドブプラ効果により原子炉出力が低下し、ほぼ零に近い安定な状態に自然に静定すること、炉心の高い熱伝導性及び低い発熱密度をいかした設計により炉心は有効に冷却され、燃料温度の過度の上昇がないことを示し、事後評価にも着手した。また、高温ガス炉の世界展開を念頭に、国内産業界と連携して、開発途上国、新興国等を中心とした国々に適応する小型高温ガス炉の市場規模を調査した。この結果を今後の実用化ロードマップ案の検討に反映することとしている。小型高温ガス炉の設計に当たっては、（株）東芝を中心とした国内産業界グループと協力して、3 年間掛けて実施する概念設計のうち系統設計を完成させ、検討書としてまとめた。また、日本の高温ガス炉技術を国際標準とするために、第四世代原子力システムに関する国際フォーラム（GIF）の超高温ガス炉（VHTR）に関する共同研究の実施、米国の次世代原子力プラント計画（NGNP 計画）へ</p> | <p>業務実績報告書 pp. 75 ～ 78</p> |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|--|----|--|---|
| | | <p>HTTR における試験データ及び評価結果を提示するなど国際協力を深めた。熱化学水素製造法 IS プロセスを構成する機器の健全性検証のため、ヨウ化水素酸及び硫酸の混合溶液環境に耐え、かつ、商用化学プラントで技術的に実績がある低コストの高耐食性被覆材を採用したブンゼン反応系主要機器の設計・製作を完了した。既存石油インフラを活用して大量の水素の貯蔵/輸送が可能な有機ケミカルハイドライド法を用いて、IS プロセスで製造した水素を貯蔵/輸送/供給する一連のシステムの機器構成及び主要機器の仕様を決定し、システム概念案を作成した。</p> | |
| <p>9 (3)原子力基礎工学研究</p> <p>○原子力研究開発の科学技術基盤を維持・強化し、新たな原子力利用技術を創出するため、年度計画に基づき、産業界等のニーズを踏まえつつ、適切に研究開発を進めるなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。</p> | A | <p>○年度計画に基づき、原子力研究開発の科学技術基盤を維持・強化し、新たな原子力利用技術を創出するため、機構ならではの基礎工学研究を強く意識し、核工学・炉工学研究、照射材料科学研究、アクチノイド・放射化学研究、環境科学研究、放射線防護研究、計算科学技術研究及び分離核変換技術の研究開発を着実に実施した。また、産業界等のニーズを踏まえつつ、共通的科学技術の基盤となるデータベース、計算コード等の技術体系を整備し、その基盤に立脚した新たな原子力利用技術の創出及び産学官の連携により、適切に研究開発を進めた。J-PARC に設置した中性子核反応測定装置 (ANNRI) において、飛行時間測定法による核データ測定性能評価用データを取得し、中性子共鳴領域における捕獲断面積導出に適用可能であることと、パルス中性子束強度及び中性子捕獲ガンマ線の測定分解能が、同じ目的の装置としては世界最高であることを確認した。包括的物質動態予測モデル・システムを青森県の六ヶ所再処理施設のアクティブ試験時に大気放出された Kr-85 の大気拡散解析に適用して、札幌及び大宰府における環境モニタリング結果と比較することで予測性能が良好であることを確認した。拡散パラメータについては、中距離及び短距離スケールへ適用するための課題を、気象場再現性向上については、青森地区に特有の「やませ」発生時の霧や大気成層状態に関する課題を抽出し、拡散予測の改良点について取りまとめた。新基準地震動に対応するため、三次元仮想振動台コードに弾塑性解析機能を追加し、高温工学試験研究炉 (HTTR) の中間熱交換器支持構造部試験体を対象とした 100 万自由度規模の弾塑性解析を実施し、当該解析結果と加振実験の結果及び既存コードの解析結果が一致することを確認した。また、大規模有限要素解析に適した領域分割手法を考案し、計算時間を 30 分の 1 に短縮したことにより、原子力施設全体において新基準地震動を用いた挙動解析を可能とするための重要な基礎技術を整備した。</p> <p>東京電力福島第一原子力発電所の事故に伴い、文部科学省に緊急時環境線量情</p> | <p>業務 実績 報告 書 pp. 79 ～ 90</p> |

| 評価項目及び評価の視点 | | 評価 | 理由 | 頁 |
|-------------|---|----|---|---------------------|
| | | | 報予測システム世界版 (WSPEEDI) の予測結果を提供するとともに、原子力安全委員会に事故発生時からの大気へのヨウ素とセシウムの放出量を推定して報告するなど、国の事故対応に貢献した。 | |
| 10 | <p>(4) 先端原子力科学研究</p> <p>○我が国の科学技術の競争力向上に資するため、年度計画に基づき、原子力科学の萌芽となる未踏分野の開拓を進め、既存の知識の枠を超えた新たな知見を獲得するなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。</p> | S | <p>○年度計画に基づき、我が国の科学技術の競争力向上に資するため、原子力科学の萌芽となる未踏分野の開拓を進め、スピン流創出に関する新機構、Hg-180の質量非対称な核分裂の発見、URu₂Si₂の相転移の解明など既存の知識の枠を超えた新たな知見を獲得するとともに、微生物起源の化合物によるセリウム元素の特異な吸着を発見、新奇ハイパー核を探索するための検出器の性能確認、世界最高水準の高スピン偏極陽電子ビームの開発などを行った。</p> <p>スピン流創出に関する研究では、(1)世界で初めて超伝導体への磁気(電子スピン)注入に成功した。これは、超伝導現象は、電子スピンで生じる磁気とは相容れないというこれまでの概念を覆す成果であるとともに、超伝導体に注入されたスピンは、通常の金属中よりも100万倍も安定に存在することを実証した。これまで不可能と考えられていた超伝導体でのスピン制御を初めて可能にするものであり、この成果はスピン情報を用いた革新的計算機技術へ新たな道を拓く優れた成果である。また、(2)一般相対性理論を取り入れた電子の磁気の流れを記述する基礎方程式を導き、物体の回転(加速運動)によって電子の自転の向きを揃えて磁気の流れを生み出す新しい現象を発見した。この成果は新しいナノスケール磁気モーターや磁気発電機などへの道を拓くもので、グリーン・省エネルギーへの貢献が期待される。さらに、(3)白金添加による金表面でのスピンホール効果(非磁性体に流れる電流と直交する方向にスピンの流れが発生する現象)の増強に関する論文がNature 関連誌等に紹介された。一方、(4)絶縁体においても温度差をつけることでスピンの流れが生じるという新しい現象を発見した。これは、電子スピン流を用いた新たな熱電発電素子の開発につながるものであり、大きな反響を呼び、電気新聞の記事、Physics Today 誌でのトピックなど各方面で広く取り上げられた。機構内でも、分離変換技術と組み合わせた、高レベル廃棄物を用いた熱電発電構想の検討が開始されている。</p> <p>原子核物理の分野では、核分裂における質量分割は、核分裂生成物の殻構造の影響を強く受けて分裂すると理解されていたが、中性子数の割合が少ない¹⁸⁰Hg核において従来の理論では解釈できないような質量分割現象を新規に見出した。この成果は、Nature誌に「この新しいタイプの核分裂の発見は、これまでの原子核理論を覆す」として紹介され、原子核分裂の理解に新しい道を拓くも</p> | 業務実績報告書 pp. 91 ~ 95 |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|-------------|----|---|---|
| | | <p>のと期待される。また、アクチノイド化合物の物性に関する研究では、化合物の高純度単結晶化に独自の技術を開拓した。これにより、四半世紀の謎とされてきたウラン化合物URu_2Si_2の特異な相転移を解明した。</p> <p>これらの成果は、平成 22 年度に新たに迎え入れたセンター長の下で再構築された研究組織で生み出されたものである。その背景となるマネジメントの特徴としては以下のような事柄がある。(1) 国際的メンバーによって構成される研究開発評価委員会での研究テーマの事前評価、(2) 外国人グループリーダー 2 名の採用、(3) 黎明研究の国際公募、(4) 黎明研究テーマを含む先端基礎研究国際ワークショップの開催及び(5) 国際的メンバーによるセンター長アドバイザーの委嘱。さらに、評価の高い専門誌への積極的な投稿を推奨した結果、Nature 関連雑誌 (IF:29.5 など) 3 報、Science (IF:29.7) 1 報及び Physical Review Letters (IF:7.3 など) 13 報の論文発表につながっている。</p> <p>(定量的根拠)</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究者のモチベーション向上や研究成果のアピールを目的として、各研究員に国際的に評価の高い専門誌への投稿を促した結果、平成 22 年度の論文発表は、Nature 関連雑誌 (IF:29.5 など) 3 報、Science 誌 (IF:29.7) 1 報、Physical Review Letters (IF:7.3) 13 報など世界的に著名な論文誌への発表を含め査読付論文 111 報 (研究員 1 人当たり約 2 報) といった優れた成果を上げるとともに、1 名の日本物理学会若手奨励賞、2 名の日本放射線化学会奨励賞、1 名の日本中間子科学会若手奨励賞の受賞など、次代を担う優れた若手研究者が育成されている。これらの研究成果について、5 件のプレス発表を行っている。また、研究の実施に当たっては積極的に外部資金の獲得を目指し、科学研究費補助金は、14 件が新規採択され継続課題を含め 36 件を獲得しており、平成 22 年度の新規採択率は 35.9% となり、大学、研究機関等の組織別の採択率として捉えると全国で 12 位に相当する。さらに、斬新なアイデアを機構外から募集する「黎明研究制度」については、平成 22 年度より国際的視野での新たな研究テーマの発掘を目指して、海外からの課題公募の道を開いた。その結果、機構外の委員も交えた選考委員会で、応募件数 26 件の中から海外からの課題 3 件を含む 5 件を採択し共同研究として実施するなど国際的研究拠点としての機能の強化に努めている。 <p>(定性的根拠)</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 22 年度に新たに迎え入れたセンター長のマネジメントの下で、1) 世界最先端の先導的基礎研究の実施、2) 国際的研究拠点の形成及び 3) 新学問領域 | |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|---|----|---|-----------------------------|
| | | <p>の開拓とそのための人材育成、をセンタービジョンとして掲げ、第2期中期計画を開始するに当たり、ノーベル賞受賞者を含む国際的な研究開発評価委員会による研究方針の徹底的なチェックを経て、同委員会のアドバイスも活用しつつ、最先端の先導的基礎研究を実施する体制を構築している。この評価を活用し、スピントロニクス分野等の成果の見込める分野に注力した結果、スピン流創出に関する研究では、世界で初めて超伝導体への磁気（電子スピン）注入に成功し、超伝導現象は電子スピんで生じる磁気とは相容れないというこれまでの概念を覆す成果、原子核物理の分野では、安定領域核から遠く離れたHg-180原子核が非対称に核分裂するという従来の原子核理論を覆す画期的な新しい現象を発見、アクチノイド化合物に関する研究では、25年以上も未解明であったウラン化合物URu₂Si₂の17.5Kにおける相転移の解明など、極めて多大な成果を上げている。特に、スピン流創出に関する研究においては、新しいナノスケール磁気モーターや磁気発電機などへの道を拓くものとしてグリーン・省エネルギーへの貢献が期待される物体の回転（加速運動）によって電子スピンの向きを揃えて磁気の流れを生み出す新しい現象を発見した。さらに、絶縁体においても温度差をつけることでスピンの流れが生じるという新しい現象を発見した。これは、電子スピン流を用いた新たな熱電発電素子の開発につながるものであり、大きな反響を呼び、電気新聞の記事、Physics Today誌でのトピックなど、各方面で広く取り上げられている。また、熱電発電素子に関しては、機構内部でも分離変換技術と組み合わせた高レベル廃棄物を用いた熱電発電構想の検討の開始、多数の民間企業等と実用化に向けた情報交換を行うなど、先端的な基礎研究の成果に留まらず応用への展開が図られている。</p> | |
| 4. 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 | | | |
| 11 (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 ○我が国の原子力の研究、開発及び利用の安全の確保に寄与するため、年度計画に基づき、軽水炉発電の長期利用に備えた研究を行うとともに、原子力安全規制行政の技術的な支援として原子力安全委員会の定める重点安全研究計画等に沿って安全研究や必要な措置を行い、中立的な立場から指針類や安全基準の整備等に貢献するなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。 | A | <p>○年度計画に基づき、我が国の原子力の研究、開発及び利用の安全の確保に寄与するため、原子力安全委員会が定めた「原子力の重点安全研究計画(第2期)(平成21年8月原子力安全委員会決定)」に沿って、機構内の独立した組織である安全研究センターが中心となり、中立的な立場を維持するよう留意しつつ、研究課題ごとの必要に応じて機構内の関連部門と連携して、安全研究及び規制支援を実施した。また、原子力安全委員会が行った第1期重点安全研究計画の総合評価に当たっては、計画の中核的実施機関として成果や状況の取りまとめに協力した。なお、同評価では、機構において着実な取組が行われたことが確認</p> | <p>業務実績報告書 pp. 96 ~ 107</p> |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|--|----|--|-------------------------|
| | | <p>された。規制支援の中立性・透明性を確保するため、外部の専門家・有識者から成る「安全研究審議会」を公開で開催し、「原子力の重点安全研究計画」の第1期総合評価に対応する平成17～21年度の研究成果及びその原子力安全規制への反映状況等の評価を受けた。その結果、全体について、国のニーズに応える方向での研究が行われ、安全評価及び規制に直接役立つ重要な成果や学術的に見ても貴重な多くの成果が着実に得られているとの高い評価を得た。原子力利用において進められつつある新たな展開、具体的には軽水炉の長期利用、新技術の導入による利用の高度化、核燃料サイクル施設の本格操業、各段階において発生する放射性廃棄物の処分実施などに際して、十分な安全性が確保されることを確認・実証するための研究を行い、その成果を活用して原子力安全規制行政への支援を進めた。国内の安全規制への支援として提供した知見は、経済産業省 総合資源エネルギー調査会 原子力安全・保安部会 廃止措置安全小委員会報告書「廃止措置終了確認の基本的考え方（中間取りまとめ）」（平成23年1月）及び同委員会「ウラン取扱施設におけるクリアランス制度の整備」（平成22年11月）で活用された。これにより、それぞれ廃止措置後の敷地解放基準の具体的検討が可能となり、ウラン廃棄物のクリアランス制度構築の見通しが得られた。</p> <p>東京電力福島第一原子力発電所事故の発生後、速やかに官邸、原子力安全委員会等に専門家を派遣して国の対応に協力した。この協力を支援するため、機構においては、事故進展の推定、想定されるシナリオと危険性の把握、対応策における課題の検討、緊急時対応の判断根拠となる環境影響評価等を随時実施し情報を提供した。また、気体として環境中に放出されやすい有機ヨウ素の生成量の評価手法を組み込んだシビアアクシデント解析コード THALES2 により、ヨウ素の化学挙動を考慮した格納容器内の放射性物質放出の評価を行い、これらヨウ素に関する知見を東京電力福島第一原子力発電所事故対応支援のための状態推定に活用した。</p> | |
| <p>12 (2)原子力防災等に対する技術的支援</p> <p>○原子力災害対策の強化に貢献するため、年度計画に基づき、災害対策基本法、武力攻撃事態対処法に基づく指定公共機関として、関係行政機関や地方公共団体の要請に応じて、原子力防災等に対する人的・技術的支援を行うなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。</p> | A | <p>○年度計画に基づき、原子力災害対策の強化に貢献するため、災害対策基本法及び武力攻撃事態対処法に基づく指定公共機関として、国の防災対応要員を対象として、文部科学省「原子力専門官研修」での講義・演習指導(平成22年5～6月、計6回)及び経済産業省原子力安全・保安院「原子力一般研修」、「防災専門官応用研修」での講義(平成22年7月、10月、平成23年2月、計3回)等を実施した。地方公共団体の防災関係機関職員に対して、それぞれの機関の要望を踏まえるとともに、求められる活動に直接活かすことができる実技を取り</p> | <p>業務実績報告書 pp. 108～</p> |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|---|----|--|-----------------------|
| | | <p>入れた研修を企画した。また、茨城県、福井県等の地方自治体が実施する訓練に計 16 回参加し、オフサイトセンターでの放射線防護活動についての提案並びにその指導を行うなど関係機関の対応能力向上に貢献した。さらに、受託事業として福井県原子力防災初動対応訓練支援業務(平成 22 年 8 月)及び茨城県原子力総合防災訓練評価業務(平成 22 年 9 月)等を実施し、原子力の専門家の立場から防災対応基盤強化のための提言を行い、これらは自治体の原子力防災訓練報告書に反映された。IAEA の緊急事態援助条約の実施を支援する仕組みである RANET(Response Assistance Network)へ、国内から放射線防護、線量評価等の支援(EBS; External Based Support)を行う機関として登録した。</p> <p>平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震発生直後から東京電力福島第一原子力発電所等の緊急事態に対し、原子力緊急時支援・研修センターにおいては、免震装置により建屋及び装置の異常もなく、また、商用電源停電の間も非常用発電設備の確実な運転により、文部科学省非常災害対策センター及び経済産業省緊急時対応センターとの TV 会議接続により初動時の体制を立ち上げ指定公共機関としての支援活動等を 24 時間体制で行った(平成 23 年 4 月 1 日以降も継続)。茨城県の推薦により、平成 22 年度経済産業大臣表彰「原子力安全功労者」を受賞した。今回の受賞は、原子力緊急時支援・研修センターが JCO 臨界事故後約 10 年間にわたる原子力防災対策の充実強化に当たって、「原子力の安全確保に尽力された」として、茨城県職員や県内防災関係機関職員等への研修をはじめ、オフサイトセンターと連携した原子力総合防災訓練や原子力に関する知識の普及・啓発活動等に対して、原子力緊急時支援・研修センターが積極的に支援・協力を行ったことによるものである。</p> | 112 |
| <p>13 (3)核不拡散政策に関する支援活動</p> <p>○我が国の核物質管理技術向上及び核不拡散政策支援のため、年度計画に基づき、関係行政機関の要請に基づき、核不拡散にかかわる政策的研究、技術開発を実施するとともに、理解促進や国際的な核不拡散体制の強化に貢献するなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。</p> | A | <p>○年度計画に基づき、核不拡散政策研究については、ベトナムの追加議定書批准に向けた協力方策の立案を実施するため、機構とベトナム原子力・放射線安全規制庁との間で協力覚書を締結し、取組を強化した。2018 年に期限を迎える日米原子力協力協定の改定に向けた調査・分析を実施した。技術開発については、米国 DOE との共同研究に関して、保障措置・計量管理技術等の高度化に向けたレビュー、新たな協力テーマの検討及び核セキュリティトレーニングを含む新規協力を開始するとともに、次世代原子力システム研究開発部門と連携して、次世代核燃料サイクルに適用する核拡散抵抗性ガイドラインの機構案を作成し、国際的な専門家の意見の集約を行うため、米仏と協議を実施した。また、日米政府の合意に基づく、核セキュリティに関する使用済燃料中のプルトニウム(Pu)の非破壊測定技術開発等について着手するとともに、日本初の取組と</p> | 業務実績報告書 pp. 113 ~ 120 |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|--|----|---|----------------------------|
| | | <p>して核鑑識ワークショップを開催した。CTBT（包括的核実験禁止条約）・非核化支援については、国内 CTBT 監視観測施設の運用を継続するとともに、CTBT 国際検証技術の高度化に関して、希ガスデータ解析手法等の改良・高度化を実施した。ロシアの核兵器解体 Pu 処分支援では、日本製燃料被覆管の供与を含めた追加照射処分について、米露の関係機関と協議した。理解増進・国際貢献については、インターネットを使ったメールマガジン「核不拡散ニュース」を機構内外へ発信するとともに、「原子力平和利用と核不拡散、核軍縮にかかわる国際フォーラム」を東京大学グローバル COE、日本国際問題研究所と共催した。また、政府の要請に基づき、アジア諸国を始めとする各国の核セキュリティ強化に貢献するため核不拡散・核セキュリティ総合支援センターを設立した。</p> | |
| <p>14</p> <p>5. 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</p> <p>○安全かつ効率的な廃止措置・処理処分のため、年度計画に基づき、必要な技術開発を実施するなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきこと（より一層の効率的・効果的な実施に向けた取組みを含む）を行ったか。</p> | A | <p>○年度計画に基づき、廃止措置技術開発として、「ふげん」の施設の一部に、合理的な解体手順の作成を目的とした廃止措置エンジニアリングシステムを適用した。クリアランスレベル検認システムに JRR-3 コンクリート廃棄物の放射能測定データを適用して、確認申請用資料作成を支援した。ふげん炉心解体に適した工法の検討、プルトニウム燃料第二開発室の遠隔解体技術の開発を実施した。</p> <p>放射性廃棄物処理処分・確認等技術開発として、機構が所有する廃棄物の全体像を把握し、廃棄体の品質保証体系確立のために進めている廃棄物の一元管理に向けた廃棄物管理システムの開発、高線量廃棄物の簡易迅速分析法の開発、廃棄物の放射能評価方法の開発、廃棄体化処理技術の開発、ウラン澱物処理等に必要な基礎情報を取得のための基礎試験、余裕深度処分における被ばく線量評価ツールの改良、TRU 廃棄物の地層処分研究開発として処分場に存在するセメント系材料や硝酸塩に起因する影響評価などを実施した。</p> <p>効率的・効果的取組のために、施設の廃止措置や廃棄物の処理・処分を実施するにあたって、必要となる技術開発のうち解体費用の評価方法や焼却灰のセメント固型化方法のような共通的なものは機構のバックエンド推進部門で、ふげん炉心解体技術やウラン加工施設等で発生する澱物の処理方法のような機構の各拠点固有のものは各拠点において技術開発を進めてきている。その際、各拠点の実績や所有データ等を同部門の研究開発に反映できるよう、同部門一拠点間の連絡を密にし、拠点が早期に必要としている技術（セメント固化技術や放射能濃度の簡易・迅速分析技術など）を優先して進めている。</p> | <p>業務実績報告書 pp. 121～125</p> |

| 評価項目及び評価の視点 | | 評価 | 理由 | 頁 |
|-------------|---|----|--|--------------------------------|
| 15 | <p>6. 放射性廃棄物の埋設処分</p> <p>○埋設事業を実施するため、「埋設処分業務の実施に関する計画」に従って、年度計画に基づき、関係者の協力を得つつ、概念設計や立地基準及び立地手順の策定に係る業務を実施するなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。</p> | A | <p>○年度計画に基づき、埋設事業として、埋設施設の概念設計を行い、その結果等に基づいて総事業費用の精査や立地基準・手順の検討、輸送・処理に関する計画調整、理解促進に向けた活動、低レベル放射性廃棄物の処分の委託を受ける際に締結する受託契約の準備に係る業務などを行った。なお、処分単価を設定するため、総費用の検討経緯を踏まえ、処分方法ごと（ピット処分及びトレンチ処分）の単価設定方法を検討し、関係機関の意見を聴取し、取りまとめた。</p> | <p>業務実績報告書 pp. 126～130</p> |
| | 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 | | | |
| 16 | <p>(1) 研究開発成果の普及とその活用の促進</p> <p>○機構の研究開発成果の国内外における普及の促進及び産業界における利用機会の拡充のため、年度計画に基づき、その情報等を積極的に発信するなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。</p> | A | <p>○年度計画に基づき、研究開発報告書類 262 件、学術雑誌等の査読付論文 1,129 編を公開するとともに、研究開発成果抄録集（和・英版）として機構ウェブサイトを通じて国内外に毎月発信し、成果の普及を進めた。また、研究開発成果の情報発信機能の充実を図るために、国内向け機構ウェブサイトについてアクセス性の改善を図り、直接対話による研究開発成果の普及に向けて、「大学公開特別講座」に講師として 23 回、小学校や関係機関等が主催する講演会へ専門家講師として 8 回の合計 31 回派遣、各種成果報告会を年間合計 71 回開催し、機構の事業活動について積極的に社会の理解を得るよう努めた。二つの深地層の研究施設においては、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ため、可能な限り見学者を受け入れ、報告書やデータベース等の研究成果をウェブサイト上に公開した。知的財産の管理に係る実務についての教育及び研修を 5 回実施することにより、知財創出・活用意識啓発を図るとともに、先行技術調査や特許相談会を実施し、知財戦略に関する情報交換を行うため「成果利用促進会議」を行った。また、特許の質的評価方法を検討するとともに、特許等の管理については、「知的財産審査会」において外国出願の可否、審査請求の可否及び権利の維持又は放棄を審査し、効率的な管理を行い、特許の活用については、新たに 10 件の実施許諾契約を締結した。</p> <p>(知的財産等) (保有資産全般の見直し) ・特許等の管理については、機構の維持管理等基準に基づき、権利化後一定期間</p> | <p>業務実績報告書 pp. 131～136</p> |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|---|----|--|-------------|
| | | <p>経過時に、産業界における実施の可能性及び機構の事業の円滑な遂行への寄与の観点から、機構内に設置した「知的財産審査会」において権利の維持又は放棄を審査し、効率的な管理を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国内と外国併せて放棄及び期間満了により消滅した特許は 79 件、新たに権利化した特許は 180 件となり、保有特許は 1,184 件となった。 (資産の運用・管理) ・特許出願に際しては、機構の知的財産取扱規程に基づき「特許性」があり、かつ「有用性」の観点から産業利用される可能性が高い発明、もしくは機構の組織戦略上権利の取得が必要な発明に該当するものを、発明者の所属部署の部長等が職務発明の該否認定を行った上で産学連携推進部長が出願を決定する。 ・特許等の出願については、機構の維持管理等基準に基づき、外国出願時、審査請求時に、産業界における実施の可能性及び機構の事業の円滑な遂行への寄与の観点から、機構内に設置した「知的財産審査会」において外国出願の可否、審査請求の可否を審査した。 ・知的財産の活用・管理に関する業務は、機構法に基づき行い、第 2 期中期計画においては、特に「特許の質的な観点を取り入れて自己評価を行い、成果普及の向上を目指す。」としており、平成 22 年度は特許の質的評価方法として、外国出願の有無、拒絶理由通知引用回数、第三者の閲覧回数や情報提供の有無などを数値化した「注目度」によるものを検討した。 ・知的財産の創出・活用を促進するための取組として、各研究開発分野の特許創出や技術移転などの知財戦略に関する情報交換を行うため「成果利用促進会議」を行った。 ・機構では、「高速増殖炉サイクルの研究開発」、「地層処分技術に関する研究開発」、「核融合エネルギーの研究」、「量子ビームの応用研究」等の事業に伴う特許を出願・権利化しているが、実用化までに長期間を要するものは、実用化時の実施許諾を念頭にした特許ポートフォリオ(群)を維持するようになるとともに、原子力以外の産業分野へも実施許諾可能な特許創出・活用の促進を図っている。 | |
| 17 | | | 業務実績報告書 pp. |
| (2) 民間事業者の核燃料サイクル事業への支援 (評価項目 7「核燃料物質の再処理に関する技術開発」において評価する。) | | | |

| 評価項目及び評価の視点 | | 評価 | 理由 | 頁 |
|-------------|--|----|---|---|
| | | | | 137 ～ 138 |
| 18 | <p>(3) 施設・設備の供用の促進</p> <p>○供用施設・設備の産業界も含めた幅広い分野の多数かつ有効な利用のため、年度計画に基づき、利用者支援体制を充実し供用の促進を図るなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。</p> <p>○民間事業者等の利用ニーズを把握し、供用施設の拡大や利便性を考慮した制度等の見直しを適宜検討したか。</p> | A | <p>○年度計画に基づき、供用施設・設備の産業界も含めた幅広い分野の多数かつ有効な利用のため、安全教育、利用者の求めに応じて運転等の役務提供及び実験・データ分析等の技術指導を行うとともに、平成 23 年度から供用を再開する材料試験炉 JMTR に関しては、JMTR 利用者支援システムの拡充機能として、利用者が自らの照射試験の進捗状況を随時確認することができるツールを付加した。また、JRR-3 については、文部科学省の先端研究施設共用促進事業に採択されたことにより、平成 22 年 4 月に設置したユーザズオフィスでの利用者支援業務を推進するなど利用者支援体制を充実し供用の促進を図った。</p> <p>○供用施設の拡大を図るため、外部利用が可能な施設・設備を抽出し、施設・設備の概要、利用例等をホームページに掲載し広く周知するとともに、利用ニーズ調査を開始した。また、新たな料金枠である産業利用促進枠及び競争的資金利用枠について運用を開始した。</p> | 業務 実績 報告 書 pp. 139 ～ 141 |
| 19 | <p>(4) 特定先端大型研究施設の共用の促進</p> <p>○研究等の基盤の強化を図るとともに、研究等に係る機関及び研究者等の相互の間の交流による研究者等の多様な知識の融合を図り、科学技術の振興に寄与するため、年度計画に基づき、J-PARC 中性子線施設に関して特定先端大型研究施設の共用の促進に向けた業務を実施するなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。</p> | A | <p>○年度計画に基づき、中性子線共用施設の建設として、ナノ構造解析装置、ダイナミクス解析装置、階層構造解析装置及び物質構造解析装置の 4 台の建設を予定通り継続し研究等の基盤の強化を図った。「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律」で定められた登録機関の選定が実施され、一般財団法人総合科学研究機構（CROSS）が選定され、JAEA、KEK 及び CROSS との間で連携協力に関する協定を締結した。利用者へのアンケート等による要望を調査し、利用者用自転車や巡回バス等の充実を図るとともに、KEK により、KEK 東海キャンパス敷地内に 49 室の宿泊施設を平成 23 年 1 月にオープンするなど利便性の向上に努めている。また、科学技術の振興に寄与するため、専用ビームラインと外部ビームライン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一元的に管理運営し、安定したビーム出力を提供するなど J-PARC 中性子線施設に関して特定先端大型研究施設の共用の促進に向けた業務を行った。</p> | 業務 実績 報告 書 pp. 142 ～ 143 |
| 20 | <p>(5) 原子力分野の人材育成</p> <p>○国内外の原子力人材育成、大学等の教育研究に寄与</p> | A | <p>○年度計画に基づき、国内研修では、国家試験受験準備に関する研修等を計画ど</p> | 業務 |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|--|----|--|---|
| <p>するため、年度計画に基づき、国内のニーズに対応した効果的な研修を行うとともに国際協力（国際研修事業推進等）の拡大・強化を図るなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。</p> | | <p>おりに開催し、アンケートでは年度平均で外部向け 94%、機構内職員向け 97% の受講者から「有効であった」との評価を得た。また、機構外からのニーズに応えるため、公務員等に対する随時研修等を実施し、全ての研修の総受講者数は、1,219 名（外部受講者 340 名、機構内受講者 879 名）であった。大学等との教育研究における連携協力については、原子力教育大学連携ネットワークに係る協力、連携大学院方式等による協力、原子力人材育成プログラム等への協力など各大学等との協定や協力依頼に基づき、機構職員の教授、講師等としての派遣、実験・実習等の実施、学生の受入れ等を行った。海外を対象とした原子力分野の人材育成では、「国際原子力安全交流対策（講師育成）事業」における講師育成研修の実施など、講師育成の成果が得られてきた。産官学の関係機関の相互協力体制としての枠組みである「原子力人材育成ネットワーク」の設立に貢献し、“我が国原子力人材の国際化”のための分科会において主査を務めるなど、同ネットワークの活動において先導的役割を果たすとともに、原子力人材育成に係る中核的機関として「原子力人材育成ネットワーク」におけるハブ機能を果たした。また、国内外の関係機関との間の一層の連携協力体制の構築に向けた活動に取り組むなど、リーダーシップを発揮した。その他、アジア原子力協力フォーラム(FNCA)において、「人材養成プロジェクト」の日本側のプロジェクトリーダーを務め、アジア諸国原子力人材育成ニーズと既存の原子力人材育成プログラムのマッチングを行うアジア原子力教育訓練プログラム(ANTEP)活動の推進に貢献した。</p> | <p>実績 報告 書 pp. 144 ～ 148</p> |
| <p>21 (6)原子力に関する情報の収集、分析及び提供 ○科学技術及び原子力の研究開発活動を支援するため、年度計画に基づき、国内外の原子力科学技術に関する学術情報を収集・整理・提供するなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。</p> | A | <p>○年度計画に基づき、科学技術及び原子力の研究開発活動を支援するため、図書資料購入計画に基づき専門図書、海外学術雑誌、電子ジャーナル、レポート等の原子力に関する学術情報を収集・整理し、閲覧、貸出及び複写による情報提供、目録情報発信システムによる所蔵目録情報の公開及び図書館所蔵資料の文献複写サービスを実施した。国内原子力情報（学術誌論文、国際会議資料、レポート等）を 5,273 件採択し、英文書誌情報、抄録等を作成・編集して IAEA の INIS データベースに提供するとともに、INIS データベースの国内利用促進として、茨城大学、日本機械学会年次大会等の場で INIS 説明会を 5 回行った。国内外のマスコミ、関係機関等から継続的に情報を収集し、整理及び分析を行った後に、機構公開ホームページへの掲載を通じた幅広い情報提供並びに行政機関等からの個別の要請に応じた情報提供もしくは個別説明を実施した。</p> | <p>業務 実績 報告 書 pp. 149 ～ 151</p> |
| <p>22 (7)産学官の連携による研究開発の推進</p> | A | | |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|--|----|---|------------------------------|
| <p>○原子力の研究開発を効果的・効率的に実施し、その成果を社会に還元するため、年度計画に基づき、大学等との研究協力の推進、産業界との連携を効果的に行うなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。</p> <p>○立地地域の産業の活性化等に貢献するため、年度計画に基づき、立地地域の企業、大学等との連携協力を図り、研究開発の拠点化に協力するなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。（評価項目 24 関連）</p> | | <p>○年度計画に基づき、原子力の研究開発を効果的・効率的に実施し、その成果を社会に還元するため、先行基礎工学研究協力制度及び連携重点研究制度を通じ、核燃料サイクル技術に関する基礎・基盤的研究の機構と大学との連携強化を図るとともに、外部資金の獲得並びに機構及び大学の若手人材育成への寄与、先進原子力科学技術に関する研究を対象として、機構と大学が中核となり、民間企業等の参加を募って有機的な連携ネットワークを構築し、保有する人的資源、研究施設等を効果的に活用するなど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図った。また、成果展開事業による機構の特許等を利用し製品開発を希望する企業との実用化共同研究開発について、原子力基礎工学研究部門の「流体中微粒子の X 線検出方法」の特許を利用した「高精度パーティクルカウンタの開発」ほか 2 件を実施した。さらに、機構の特許、研究開発成果及び成果展開事業での開発製品の展示を科学技術フェスタ in 京都、産学官連携推進会議など 15 か所で行った。高感度ガス分析装置の実用化開発については、平成 21 年度の農産物の新鮮度を指標化し付加価値をつける事業に引き続き、技術指導で協力した茨城県奥久慈産「あしたば」を使用した開発販売事業が、経済産業省中小企業庁より農商工等連携促進法に基づく農商工等連携事業計画に認定された。</p> <p>○年度計画に基づき、立地地域の産業の活性化等に貢献するため、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については、福井県内の企業や連携大学拠点と一体になって地域産業の発展につながる研究開発を実施するために整備する「プラント技術産学共同開発センター（仮称）」のうち、産業連携技術開発プラザにおいて実施する、機構が抱える研究課題を福井県内の企業と共同で解決を図る新たな制度である「技術課題解決促進事業」を試行して、10 社との間で 8 件の同事業を実施し、共同研究及び実用化に向けての見通しを得た。幌延深地層研究センターにおける地域の研究機関との研究協力については、（財）北海道科学技術総合振興センター幌延地圏環境研究所及び北海道大学を始めとする道内研究機関等と堆積岩の水理特性、岩盤計測技術の開発、人工バリアとセメント材料との相互作用等について、情報交換会及び技術支援を行った。東濃地科学センターにおける立地地域の産業界等への技術協力については、（財）地震予知総合研究振興会東濃地震科学研究所及び岐阜大学との研究協力を進めるとともに、地元の陶磁器工業組合に対する機構技術の説明会の開催及び地元自治体主催のビジネスフェアへの参加を通して、機構所有の知的財産等の紹介、機構の成果展開事業制度等に関する相談に応じた。また、地場</p> | <p>業務実績報告書 pp. 152 ~ 155</p> |

| 評価項目及び評価の視点 | | 評価 | 理由 | 頁 |
|-------------|---|----|---|----------------------------------|
| | | | 産業である陶磁器製造における機構技術（セルロースゲル）の応用について、地元自治体の陶磁器試験場と特許出願に向けた準備を行った。急激に増加している J-PARC の外国人利用者については、地元の交流を図り、円滑な研究環境の構築に資するため、東海村と協力し、交流会と意見交換会を実施し、東海村に在住、勤務している外国人研究者から、日本での生活環境及び研究環境に関する意見や感想などの生の声を聞き、外国人が暮らしやすい、研究しやすい環境づくりに取り組んだ。 | |
| 23 | <p>(8) 国際協力の推進</p> <p>○我が国の国際競争力の向上、途上国への貢献、効果的・効率的な研究開発の推進等を図るため、年度計画に基づき、国際協力を戦略的に推進するなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。</p> | A | <p>○年度計画に基づき、米国エネルギー省（DOE）との包括取決め及び保障措置取決め等に基づき協力を継続し、フランス原子力・代替エネルギー庁（CEA）と包括協定に基づく総合コーディネーター会議を敦賀で開催するとともに、ITER 及び BA の機器製作に関する調達取決め等の締結手続やカダラッシュ駐在者の支援を実施し、新型炉開発協力のための第 4 世代原子力システムに関する国際フォーラム（GIF）では、ナトリウム冷却高速炉（SFR）や超高温ガス炉（VHTR）に関する共同研究を進展させ、GIF の議長を務めるなど、主導的な役割を果たした。国際拠点化については、国際拠点化推進委員会を設置し、機構の国際化、国際拠点化のための検討を行い、外国人研究者への支援、外国人研究者受入環境整備を進めた。国際基準の作成貢献・開発技術の国際標準化を目指した国際協力では、国際原子力機関（IAEA）、経済協力開発機構原子力機関（OECD/NEA）、経済協力開発機構エネルギー機関（OECD/IEA）、イーター国際核融合エネルギー機構（ITER）等へ職員を長期派遣するとともに、国際機関の諮問委員会、専門家会合等へ専門家を派遣した。国際機関事務局に対しては、国際部、人事部、機構内各部署、文科省、外務省等が連携して有力ポストへの長期派遣を行った。また、アジア原子力協力フォーラム（FNCA）の各種委員会及びプロジェクトに専門家が参加し、人材育成協力の進め方については、国際原子力安全交流対策（講師育成）専門部会等で外部有識者の意見を伺うとともに、機構内のアジア人材育成合同会議等で情報を共有し、方針及び内容の整合性を図るなど、アジア諸国、開発途上国との国際協力を進めた。国際協力により研究開発を適切かつ効率的に推進するため、国際協力審査委員会を開催し、研究開発部門、拠点等のニーズに加え、機構の方針、他の部門等との協力の整合性、当該国、機関との協力の妥当性等、国際協力の進め方に関する検討及び審議を行った。</p> | <p>業務実績報告書 pp. 156 ~ 159</p> |
| 24 | <p>(9) 立地地域の産業界等との技術協力 （評価項目 22 「産学官の連携による研究開発の推進」</p> | | | <p>業務</p> |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|---|----------|---|---|
| <p>において評価する。)</p> | | | <p>実績 報告 書 pp. 160 ～ 164</p> |
| <p>25 (10) 社会や立地地域の信頼の確保に向けた取組</p> <p>○社会や立地地域からの信頼の確保及びそれらとの共生のため、年度計画に基づき、情報公開・公表の徹底に取り組むとともに、広聴・広報・対話活動を行うなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。</p> <p>○展示施設等の効率的な運営のため、アクションプランを適切に設定し、リコッティの在り方について見直しを行ったか。</p> | <p>A</p> | <p>○年度計画に基づき、「原子力機構週報」を毎週末に作成し、各研究開発拠点の主要な施設の運転状況等を公表、安全確保への取組及び事故・トラブルの発生の際には、法令、地域との安全協定等に基づく報告を遅滞なく行うと同時に、プレス発表及びホームページを通して迅速に情報の公表を行った。あわせて、事故・トラブル未済の軽微な事象（運転管理情報）についても公表、「もんじゅ」では、よくある質問をホームページに掲載するなど努力した。適切に情報公開制度を運用し、自主的な情報提供としてインフォメーションコーナーでの複写対応をした。なお、情報公開制度を適切かつ円滑に運用するため、外部有識者から構成される情報公開委員会を開催した。また、記者等マスメディアに対する啓蒙活動を積極的に実施した。情報公開・公表における情報の取扱いに当たっては、核物質防護に関する情報などについて、機構内の所掌箇所にもその都度確認を取り、適切な取扱いに留意した。「広報基本方針」の中で「草の根活動」を地道に継続することなどを明確に示し、対話活動は63回の取組で延べ342回実施し、地域住民の考えや意見を踏まえた双方向コミュニケーションを基本とする広聴・広報活動を行うことで、社会に対する安心感の醸成及び理解促進に努めた。全ての拠点で施設公開や施設見学会を開催し、国内向け機構ウェブサイトの見直しなどを行い、広報誌等を発行、広報用映像資料の検討を行った。サイエンスカフェの開催、サイエンスキャンプの受入れ、スーパーサイエンスハイスクール（SSH）などへ協力し、実験の場の提供や講師を派遣するなど双方向コミュニケーション活動であるアウトリーチ活動を推進した。また、講演会、出張授業、施設見学会などを開催し、自治体や教育機関等との連携強化と信頼確保に努めた。</p> <p>○第2期中期目標期間中の「展示施設の利用効率向上のためのアクションプラン」の策定に当たっては、第1期中期目標期間中の展示施設全体の入館者、経費及び収入の実績の伸び（節減）率を検討した上で、展示施設全体では特に入館者の増加に力を入れるとともに各展示施設の事情等も考慮し、5年間での入</p> | <p>業務 実績 報告 書 pp. 165 ～ 171</p> |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|--|----------|--|------------------------------|
| | | <p>館者、経費及び収入の総合的なポイント制による目標設定を行った。同じ基準で換算すると第1期中期目標期間中の実績は目標を達成できていないことから、第1期よりも厳しい適切な目標設定と考えられる。なお、平成22年度の活動実績を分析し、各展示施設ごとの平成23年度取組計画を適切に策定した。また、東海研究開発センターに「テクノ交流館リコッティ運営見直し検討会」を設置し、検討を行った結果、研究開発成果普及等の機能を1階部分に集約することで合理的かつ効率的な運営が図られるとの結論に至り、リコッティの在り方について見直しを行った。</p> | |
| <p>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</p> | | | |
| <p>26 1. 効率的、効果的なマネジメント体制の確立</p> <p>○効率的、効果的なマネジメント体制の確立のため、年度計画に基づき、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・柔軟かつ機動的な組織運営を図り、 ・リスク管理機能の強化を含む内部統制・ガバナンスの強化の体制を整備し、 ・人材・知識マネジメントの強化に組織的に取り組み、 ・保有する研究インフラを総合的に活用し研究組織間の連携による融合相乗効果を発揮し、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。 | <p>A</p> | <p>○年度計画に基づき、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・固体廃棄物減容施設（OWTF）竣工後の運転計画も視野に入れた体制の準備を行うため、大洗研究開発センターに「減容処理施設整備室」を設置する等、総合的で中核的な原子力研究開発機関として、機構全体を俯瞰した戦略的な経営を推進した。また、事業の選択と集中、弾力的、効果的な経営資源の投入等を行うことができるよう、理事長ヒアリングでの指摘事項への対応状況を理事懇談会等の場で報告させることにより、従来の経営管理サイクルよりも短い周期で課題解決に係るチェック機能が働くようにする等、理事長によるPDCAサイクルをより効果的に廻すことにより、事業の進捗管理並びに課題の把握及び対策を行えるようにした。 ・リスク管理を強化するため、理事長ヒアリングを頂点とした日常的経営管理PDCAサイクルにおいて機構の存続や事業運営に深刻な影響を及ぼす可能性のあるリスクを適切に管理することを明らかにすることにより、リスク管理の強化に着手した。具体的には、日常的経営管理PDCAサイクルの一環として、各組織における具体的なリスク、発生率、影響度及びリスク管理対策についての分析結果を報告させ、危機管理意識の強化及び予防策の検討を進めた。 ・人材・知識マネジメントの強化について、各組織において所要の検討に着手するための基本方針を策定した。優秀な人材の確保、原子力界をリードする人材の育成、各人の能力を最大限に発揮させる人材の活用や、技術の確実な継承を図るための諸施策等に係る「人材マネジメント実施計画」の策定に向け、各部門・拠点とも協議しながら、平成22年12月に骨子案を取りまとめた。また、各研究開発部門等で保存・継承が必要なデータや情報等の知識を集約する「知 | <p>業務実績報告書 pp. 172 ~ 179</p> |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|---|----|---|---|
| <p>○コンプライアンスに対する取り組みについては、効果を把握する工夫に努めたか。</p> | | <p>識ベース」の構築に向けた準備を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保有部署以外の利用に供することができる機器のリストを精査・更新し、イントラネットに掲載して機構内に周知し活用を進めるなど、各部署で保有している機器の有効活用を図った。 <p>○役職員のコンプライアンスの徹底のため、コンプライアンス通信を31回発行、全役職員に直接メール配信を行い、役職員への浸透を積極的に図った。また、役職員等のコンプライアンス意識の定着を推進する目的としてコンプライアンス研修を積極的に実施し、役職員の啓蒙を図った。研修後アンケートにより、受講者の理解度の確認や組織の課題等の抽出を行い、組織全体の浸透度を把握するとともに、更なる組織運営の改善につながるよう、今後の推進に役立つためにフォローするなど、工夫に努めた。機構の全組織が主体的に策定した「コンプライアンス取組計画」の推進状況をフォローするため、拠点を訪問した移動コンプライアンス委員会を開催し、コンプライアンスに関する役職員の日常的な取組の効果を確認した。さらに、全拠点のコンプライアンス推進担当者が一堂に会する会合を開催することで、成果や事例等の水平展開を図り、拠点相互のコンプライアンス施策の向上を行った。</p> <p>(法人の長のマネジメント)</p> <p>(リーダーシップを発揮できる環境整備)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・理事長のリーダーシップの下で、経営資源の再配分を行う仕組みとして設けた理事長調整財源を用いた「連携・融合研究制度」を継続運用し、原子力基礎工学研究部門、量子ビーム応用研究部門、核融合研究開発部門、等、異なる部門・拠点の連携により保有する研究資源を総合的に活用して19件の研究課題を効率的に実施した。 <p>(法人のミッションの役職員への周知徹底)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・経営層による明確な目標設定、迅速な経営判断、経営リスクの管理等を行うことができるよう、理事会議及び理事懇談会の位置付けをより明確化するため、理事会議規程を改正し、審議事項、報告事項等を見直すことにより、効果的な審議を行えるよう、経営企画機能の強化を行った。 ・組織間の有機的連携を確保しつつ、機構全体として相乗効果を発揮できるよう、各組織におけるPDCAサイクルを通じた業務運営体制の改善・充実を図るため、これらの連絡調整を行う会議を開催した。 <p>(組織全体で取り組むべき重要な課題(リスク)の把握・対応等)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・理事長ヒアリングでの指摘事項への対応状況を理事懇談会等の場で報告させる | |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|---|----|--|----------------|
| | | <p>ことにより、従来の経営管理サイクルよりも短い周期で課題解決に係るチェック機能が働くようにする等、理事長による PDCA サイクルをより効果的に廻すことにより、事業の進捗管理並びに課題の把握及び対策を行えるようにした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・理事長ヒアリングを頂点とした日常的経営管理 PDCA サイクルにおいて機構の存続や事業運営に深刻な影響を及ぼす可能性のあるリスクを適切に管理することを明らかにすることにより、リスク管理の強化に着手した。さらにリスクを適切に管理するための基本的な方針及び枠組みについて、機構全体でのリスク管理を念頭に置いて各ラインのリスク管理を展開できるよう必要十分かつ的確な分類整理を行うべく検討を進め、『安全』、『経営』、『研究』、『管理』、『社会』を基本的視点とすること、その上で各組織が各々の特徴と実態に応じて重要ととらえるリスクを分析・評価すべきこと、参考とするための標準的なリスク管理項目／対策の事例等を策定し、機構内に示した。 ・日常的経営管理 PDCA サイクルの一環として、中期計画、年度計画に対する各組織の実施状況を把握するとともに、各組織における具体的なリスク、発生率、影響度及びリスク管理対策についての分析結果を報告させ、危機管理意識の強化と予防策の検討を進めた。 <p>(内部統制の現状把握・課題対応計画の作成)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・役職員等のコンプライアンス意識の定着を推進する目的としてコンプライアンス研修を積極的に実施し、役職員の啓蒙を図った。また、研修後にはアンケートを実施し、その集計により、受講者の理解度の確認や組織の課題等の抽出を行い、組織全体の浸透度を把握するとともに、更なる組織運営の改善につながるよう、今後の推進に役立つためにフォローを行った。 ・機構の全組織が主体的に策定した「コンプライアンス取組計画」の推進状況をフォローするため、コンプライアンス委員会を開催し、コンプライアンスに関する役職員の日常的な取組の効果を確認した。また、全拠点のコンプライアンス推進担当者が一堂に会して、各拠点の成果や課題について発表する会議や民間企業を訪問してコンプライアンス推進について勉強する会を開催することで、成果や事例等の水平展開を図り、拠点相互のコンプライアンス施策の向上を行った。 | |
| <p>27</p> <p>2. 業務の合理化・効率化</p> <p>○業務の合理化・効率化のため、年度計画に基づき、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一般管理費、その他の事業費の削減を図るとともに、分室の在り方や海外事務所等の見直し及びシステム計算科学センター（上野）の廃止や不要資産の国 | A | <p>○年度計画に基づき、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一般管理費(公租公課を除く。)については、平成 21 年度に比べ 8.3%削減。その他の事業費(国際原子力人材育成ネットワーク、核セキュリティ、東日本大 | <p>業務実績報告書</p> |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|--|----|--|---------------|
| <p>庫返納に向けた取組みを行い、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人件費（ラスパイレス指数を含む）の削減や給与水準の適正化に取組み、 ・機構の締結する契約については、原則として一般競争入札等によることとし透明性、公平性を確保した公正な手続きを行って、随意契約の見直しなど、契約の適正化に努めるとともに、取引関係の見直し（ベストプラクティスの抽出）に向けた取組みを行い、 ・主要な収入項目についてそれぞれの定量的な目標を定め自己収入の確保を図り、 ・情報技術基盤の強化や業務・システムの最適化に務め情報技術の活用を図り、 <p>中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。</p> | | <p>震災に伴う福島県支援及び外部資金のうち廃棄物処理処分負担金等で実施した事業で実施した事業を除く。）についても効率化を進め、平成 21 年度に対して 5.8%削減した。分室については、廃止等に必要な準備行為を実施した。海外事務所の合理化、効率化のための見直しを行うとともに、システム計算科学センター（上野）を東大柏キャンパスへ平成 23 年度に移転することとした。那珂核融合研究所の未利用地（西地区）については、売却に向けた環境整備を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総人件費について、適切な人員配置に留意しつつ、職員採用の抑制等により、平成 17 年度に比して 5.6%の削減を図った。平成 22 年度ラスパイレス指数は 115.5 となり、平成 21 年度 116.4 に比べ、0.9 減となった。給与水準の適正化の観点から、労働組合との協議を経て、期末手当の引下げ等を継続的に実施した。 ・契約については、競争性、透明性を確保すべく過度の入札条件を禁止し、仕様の合理化に取り組むとともに、契約審査委員会で厳格に審査を行った。核不拡散等の観点から真にやむを得ないものを除き、原則として一般競争入札等とする取組を実施し、一般競争入札においても契約審査委員会における審査など一者応札の削減に取り組んだ結果、一者応札率は 31%となった。さらに、契約監視委員会の点検及び確認結果を機構ホームページに公表した。また、経費節減の観点から、研究開発等の特性に応じた調達の仕事について、ベストプラクティス抽出に向けた取組を開始した。 ・共同研究収入の獲得のため、外部機関と研究開発ニーズについての協議を行い、収入のある共同研究契約の締結に努めるなど自己収入の確保を図った。 ・ネットワーク最適化計画に基づき、ネットワーク主要部における老朽機器の更新及び脆弱回線の冗長化を実施するとともに、障害復旧時間短縮のための施策の検討及び実施を進めた。 <p>(総人件費改革への対応)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成 17 年度に比して 5.6%の削減。 <p>(給与水準)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ラスパイレス指数 115.5。 ・給与水準が高い理由は、次のとおりである。 <ol style="list-style-type: none"> ① 基礎研究からプロジェクト研究開発に至るまで多岐にわたる研究開発成果を挙げていくためには、優秀な人材を確保できるように、給与水準を設定する必要があること | pp. 180 ~ 197 |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|-------------|----|--|---|
| | | <p>② 職員減少に伴い、原子力施設の管理等に関する業務のアウトソーシングを図っているが、原子力に要求される高い安全性を確保するには、職員をこれらの業務の管理監督に従事させる必要があるため、管理監督的職務に従事する職員の比率が高くなっていること</p> <p>③ 各プロジェクトにおいて、研究・技術・事務の各職種の職員に対して、同様の職責を担わせ一体性を持って業務を遂行する観点から、国家公務員とは異なり、機構全体として統一の本給表を採用する必要があること</p> <ul style="list-style-type: none"> ・社会一般の情勢に適合したものとなるように、類似する民間企業との給与水準を注視しつつ、給与水準の適正化や職員の年齢構成の改善等に継続的に取り組むとともに、機構の給与水準の妥当性について、国民の理解が得られるよう努めている。 <p>(諸手当・法定外福利費)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法定外福利費の支出については、平成21年度に引き続き、透明性、適正水準等に留意し効率的な運用を図り、社会一般の情勢に適合したものとなるよう福利厚生施策の在り方の見直しを行った。 <p>(契約の競争性、透明性の確保)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・契約に係る規程類の見直しについては、競争性のない随意契約の判断基準である「特命クライテリア」の厳格化、再委託に関する取扱いを明確にするための各種契約条項の見直し、最低公告期間の延長措置等を実施した。 ・契約事務に係る執行体制については、専門的知見を有する技術系職員を含む契約審査委員会により、契約方式の妥当性等の事前確認を行う体制の強化を図った。また、契約審査委員会では少額随意契約基準額を超えるすべての案件について厳格に審査を行い、確認した。 ・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、一般競争入札で実質的な競争性が確保されているかなどについて6月、9月、12月に点検及び確認を受け、その結果を機構ホームページに公表した。 <p>(随意契約等見直し計画)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・少額随意契約基準額を超える契約について、契約締結後に契約相手方等の契約情報を機構ホームページで公表することにより、競争性及び透明性の確保を図った。また、競争性のない随意契約について、競争性、透明性のある契約方式への移行を計画的に進めた。契約監視委員会による点検及び見直しを踏まえ、核不拡散、核物質防護、原子力災害防止等の観点から真にやむを得ないものを | |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|-------------|----|---|---|
| | | <p>除いて競争性のある契約に移行した。 (平成 19 年度 5,522 件(72.9%)732 億円(55.8%) ⇒ 平成 20 年度 1,587 件(25.4%)496 億円(33.6%) ⇒ 平成 21 年度 1,017 件(16.3%) 374 億円(29.4%) ⇒ 平成 22 年度 344 件(7.0%) 291 億円(21.1%))</p> <p>(個々の契約の競争性、透明性の確保)</p> <ul style="list-style-type: none"> 再委託については、平成 21 年度に契約条項の見直しを行い、全部又は主たる部分の再委託を完全に禁止することとした。平成 22 年度においても、再委託が行われた契約については、適正に手続きが実施されていたことを確認した。 一者応札については、機構が発注する業務には高度な技術、専門性を必要とするものが多く、また、研究開発分野においてはリスクを伴うため、受注可能な企業数は限られたものになってしまう。そのような中で、契約業務の透明性、公正性を高めるため、競争性のある契約への移行努力を行っている。 <p>(関連法人)</p> <ul style="list-style-type: none"> 関連法人との契約に関しては、核不拡散等の観点から真にやむを得ないもの、及び、法律で定められているもの以外は競争性のない契約は行わないこととし、取り組んできた結果、全て競争契約、公募等の競争性のある契約となっている。 関連公益法人との契約 72 件のうち、再委託した契約は 2 件であり、これについても適正に手続きが実施されていた。 関連公益法人に対する出資等はないが、支出している会費、負担金等については、目的・必要性を明らかにした。 <p>(実物資産) (保有資産全般の見直し)</p> <ul style="list-style-type: none"> 独立行政法人整理合理化計画に基づき決定した見直し方針及び第 2 期中期計画に基づき、分室・宿舎について廃止等に必要な準備行為を実施した。また、海外事務所の合理化及び効率化のための見直しを行うとともに、システム計算科学センター(上野)を東大柏キャンパスへ平成 23 年度に移転することとした。那珂核融合研究所の未利用地(西地区)については、売却に向けた環境整備を行った。 平成 20 年 7 月に重要財産の処分を主務大臣に申請している宿舎跡地については、改正通則法及び関連政省令に基づく申請が改めて必要であり、既申請分の取扱いも含め、申請手続について文部科学省との協議を継続した。 | |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|---|----|--|------------------------------|
| <p>○業務の効率的な推進に資するため、施設・設備の廃止も含め、その在り方について継続的に見直すとともに、年度計画に基づき、重点化された業務の遂行に必要な施設・設備について、効率的に更新及び整備を実施するなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。（評価項目 34 関連）</p> | | <p>（資産の運用・管理）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機構の保有する資産については、資産の有効活用に重点をおいた調査を実施し、その資産の保有目的や利用状況を確認することにより、一部物品の転用を図る等資産の有効活用を図った。また、中期計画に基づく廃止措置対象施設等については、減損会計を適用した会計処理を行い、資産が適正に管理・運用されていることを確認した。 ・施設の供用に当たっては、運転時間の拡大、施設の性能向上等を図り、外部利用を促進した。 <p>○年度計画に基づき、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、幌延深地層研究センター掘削土（ズリ）置場、BA 関連施設、大強度陽子加速器施設、液体廃棄物処理関連装置、固体廃棄物減容処理施設について、整備を進めた。</p> <p>（施設及び整備に関する計画）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機能が類似又は重複する施設及び設備の重点化、集約化においては、原子炉特性等の評価に使用している臨界実験装置 STACY 及び TRACY 並びに主に人材育成に使用していた臨界実験装置 TCA について、利用ニーズに合った機能を STACY に集約する取組を開始した。 | |
| <p>28 3. 評価による業務の効率的推進</p> <p>○評価結果等の活用による業務の効率的推進を図るため、年度計画に基づき、各事業の妥当性を評価するとともに、評価結果を公表、業務運営に反映するなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。</p> | A | <p>○年度計画に基づき、研究開発の進展等を踏まえ、機構で実施している研究開発について透明性を高めるとともに効率的に進める観点から、平成 23 年 1 月、「高温ガス炉とこれによる水素製造技術の研究開発」に係る外部評価を原子力基礎工学研究・評価委員会から分離し、「高温ガス炉及び水素製造研究開発・評価委員会」を新たに設置するとともに、「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」に係る研究開発についての外部評価を従来の安全研究審議会から独立させ「安全研究・評価委員会」を新たに設置した。これにより、10 の研究開発部門に対して、外部の専門家や有識者で構成する 9 つの研究開発・評価委員会により、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平成 20 年 10 月 31 日内閣総理大臣決定）に基づく研究開発課題の事前、中間及び事後評価を計画的に進めた。平成 22 年度は、2 件の外部評価を実施し、6 件の外部評価結果を公表するとともに、評価結果を業務運営に反映した。</p> | <p>業務実績報告書 pp. 198 ~ 199</p> |

| | 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|----|--|----|--|--------------------------|
| 29 | Ⅲ. 予算(人件費の見積りを含む。)、収支計画及び資金計画 ○予算は適切かつ効率的に執行されたか。 | A | <p>○適正な財務管理が行われている。</p> <p>(財務状況) (当期総利益)</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成22年度決算において、一般勘定で307百万円の当期総利益が計上されているが、これは、自己収入を財源として固定資産を取得したこと等により、収益と費用の計上時期にズレが生じたことによるものである。電源利用勘定で736百万円の当期総損失が計上されているが、これは、旧法人から承継した流動資産が費用化された場合、独立行政法人会計基準上、欠損金が生じる仕組みとなっていることによるものであり、業務運営上の問題が生じているものではない。埋設処分業務勘定で4,024百万円の当期総利益が計上されているが、これは、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21条第5項に基づき、翌事業年度以降の埋設処分業務等の財源に充てなければならないものである。 <p>(利益剰余金)</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成22年度決算における一般勘定では、前中期目標期間から繰越した積立金2,039百万円について、前中期目標期間において自己財源で取得した固定資産の減価償却費相当額等527百万円の取崩しを行った結果、当該積立金残高1,512百万円に、307百万円の当期総利益を加え、1,819百万円の利益剰余金が生じた。これは収益と費用の計上時期のズレによるものであり、現金を伴う利益ではないため、中期計画に定める剰余金の使途に充てることができない。電源利用勘定では、前中期目標期間から繰越した積立金4,871百万円について、前中期目標期間において自己財源で取得した固定資産の減価償却費相当額等1,014百万円の取崩しを行った結果、当該積立金残高3,858百万円に、736百万円の当期総損失を差し引き、3,121百万円の利益剰余金が生じた。これは収益と費用の計上時期のズレによるものであり、現金を伴う利益ではないため、中期計画に定める剰余金の使途に充てることができない。埋設処分業務勘定では、機構法第21条第5項に規定する積立金8,641百万円に、4,024百万円の当期総利益を加え、12,666百万円の利益剰余金が計上されているが、これは、機構法第21条第5項に基づき、翌事業年度以降の埋設処分業務等の財源に充てなければならないものであるため、中期計画に定める剰余金の使途に充てることができない。 | 業務実績報告書 pp. 200 ~ 211 |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|-------------|----|--|---|
| | | <p>(運営費交付金債務)</p> <ul style="list-style-type: none"> 一般勘定における運営費交付金債務の未執行率は約 11.3%である。この期末残高の主な要因は、東日本大震災等のため納品ができない等の理由により多額の契約済み繰越しが発生したこと並びに耐震及び高経年化対策、整理合理化計画等への対応を効率的に実施するために留保した財源を未済繰越しとしたことによる。未済繰越しの次年度における執行については、東日本大震災で被災した施設の復旧等を優先することとし、安全対策上の緊急度等を勘案しながら実施していくこととする。電源利用勘定における運営費交付金債務の未執行率は約 9.6%である。 <p>(金融資産)</p> <p>(保有資産全般の見直し)</p> <ul style="list-style-type: none"> 機構は、平成 22 年度末における金融資産として投資有価証券 21,795 百万円を保有している。投資有価証券は、廃棄物処理処分負担金の運用による 9,287 百万円、埋設処分業務積立金の運用による 12,507 百万円であり、いずれも利付国債を保有している。これらの事業は数十年にわたることから、資金の一部を運用し当該費用に運用益を充当するものである。資産の売却や国庫納付等を行うものとなった金融資産はない。廃棄物処理処分負担金及び埋設処分業務積立金については、利付国債及び大口定期預金により資金運用を行い廃棄物処理処分負担金で 113 百万円、埋設処分業務積立金で 81 百万円の利息を計上した。資金運用については、資金等取扱規則及び財務部通達において、運用方法、運用候補の選定等を定めている。長期運用が可能な廃棄物処理処分負担金及び埋設処分業務積立金の資金運用に関しては、理事長達により別途外部有識者を交えた資金運用委員会を設置し、資金運用方針を定めている。資金運用方針では、安全性・流動性の確保等運用の基本的考え方や、資金運用計画の策定について定めている。毎年度外部有識者を交えた資金運用委員会において運用実績を報告し、了承を得ている。廃棄物処理処分負担金及び埋設処分業務積立金については基本方針に基づき財務部が作成した資金運用計画(案)を資金運用委員会に諮った後、理事会議の承認を得ることとなっている。外部有識者を交えた資金運用委員会において審議することにより、資金運用に係る客観性、信頼性及び透明性を確保している。 <p>(資産の運用・管理)</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成 21 年度末の未収金として 10,257 百万円を計上したが、全額回収済みである。納入期限までに払込みをしない債務者に対しては、資金等取扱規則により、 | |

| 評価項目及び評価の視点 | | 評価 | 理由 | 頁 |
|---------------------|--|----|---|-----------------------|
| | ○中期目標期間を超える債務負担は、施設・設備の整備等が中期目標期間を超える場合で、合理的と判断されるものについて行われているか。(評価項目 38 関連) | | その払込みを督促し、収入の確保を図ることとしている。 ○(中期目標期間を超える債務負担)当該債務負担行為の必要性及び資金計画への影響を勘案し合理的と判断される PFI 事業として「幌延深地層研究計画地下研究施設整備(第 II 期)等事業」の契約を締結し、事業を開始した。 | |
| 30 | IV. 短期借入金の限度額 | — | 該当なし | |
| 31 | 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 | — | 該当なし | |
| 32 | VI. 剰余金の使途 | — | 該当なし | |
| VII. その他の業務運営に関する事項 | | | | |
| 33 | 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 ○安全確保及び核物質防護のため、年度計画に基づき、法令遵守を大前提に、原子力施設や核物質等について適切な管理を行うなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。 | A | ○年度計画に基づき、法令遵守を大前提に、原子力施設や核物質等について適切な管理を行った。 安全衛生管理活動については、機構の基本方針のトップに「安全確保の徹底」を掲げ、平成 21 年度の各拠点における安全活動実施状況及び機構内で発生した故障・トラブルの傾向と対策等を基に、平成 22 年度の安全衛生管理基本方針を策定し、自主保安活動等を展開した。 核物質等の適切な管理に関して、保障措置については機構のすべての施設に対して IAEA の統合保障措置が適用され、計量管理については計量管理責任者会議及び計量管理業務の実施状況調査を通して継続的な業務の水準・品質の維持向上を図った。核物質防護については、各拠点の核物質防護検査・訓練、担当課長会議及び中央核物質防護委員会を通して課題等の審議や核セキュリティに関する情報共有を実施し、防護措置強化の継続維持を図るとともに、国及び IAEA の核セキュリティシリーズ文書の策定作業に参画し、専門的立場から国際的な核セキュリティ強化の枠組み作りに協力・支援した。核物質輸送については、米国・エネルギー省との協議を通じて、試験研究炉燃料の安定確保及び使用済燃料の米国への返還の継続等について取り組んだ。また、「もんじゅ」新燃料輸送等に係る許認可及び輸送の指導・支援を実施した。 | 業務実績報告書 pp. 213 ~ 222 |

| 評価項目及び評価の視点 | | 評価 | 理由 | 頁 |
|-------------|---|----|--|-----------------------|
| | ○安全確保の文化が浸透しているかについての測定などを行って、安全確保に対する取り組みが改善されたか。 | | <p>なお、東日本大震災により茨城県の拠点においては、一部の施設、設備・機器等に損傷があるが、周辺環境に影響を及ぼす事態ではないことを確認した。その他の研究開発拠点においては、今回の地震による被害は発生しておらず、安全は確保されている。</p> <p>○法令遵守及び安全文化の醸成に係る活動は、原子炉等規制法に基づき「もんじゅ」、「ふげん」、加工施設、再処理施設、廃棄物埋設施設及び廃棄物管理施設において展開した。また、これら施設以外についても、機構の自主保安活動として、「原子力施設における法令等の遵守活動規程」及び「原子力施設における安全文化の醸成活動規程」に基づき活動を展開した。法令遵守の取組や安全文化の醸成の度合いを把握するため、原子力安全・保安院のガイドライン 14 項目に沿った内容について Web を用いたアンケート調査を行うとともに、主要な施設において聞き取り調査を行い確認した。確認結果を踏まえて、平成 23 年度の法令遵守に向けた活動方針及び安全文化醸成に向けた活動方針を策定した。</p> | |
| 34 | 2. 施設及び設備に関する計画 (評価項目 27「業務の合理化・効率化」において評価する。) | | | 業務実績報告書 pp. 223 ~ 226 |
| 35 | 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 ○原子力の研究、開発及び利用を円滑に進めるため、年度計画に基づき、計画的、安全かつ合理的に放射性廃棄物の処理処分及び原子力施設の廃止措置を実施するなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。 | S | ○年度計画に基づき、客観性を確保しつつ、経営的な視点を踏まえ合理的・効果的な中長期計画を検討するための準備段階として、機構内に経営層を交えたバックエンド対策検討会を設置し、合理的なバックエンド対策、資金確保方策等を検討し、中長期的資金確保方策について方向性を示した。中長期計画を検討するために必要な機構全体で発生する操業、解体廃棄物量、放射能インベントリの調査、処理処分の方策の検討などを実施し、バックエンド対策に関する中長期計画の検討に資するためのデータを取りまとめている。放射性廃棄物の処理・処分及び原子力施設の廃止措置を計画的かつ合理的に進めるため、各拠点 | 業務実績報告書 pp. 227 ~ 237 |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|-------------|---|--|----------------------------------|
| | | <p>の状況、国の制度化、関係機関の動向等を見ながら、必要なところに資源を注入し、計画を進めている。</p> <p>低レベル放射性廃棄物の管理については、安全を確保しつつ、機構全体の放射性廃棄物の処理を計画的に進めた。低レベル放射性廃棄物の貯蔵施設における保管管理については継続して適切に実施している。また、各拠点において必要な廃棄物処理設備の整備を進めるとともに、処分に向けた検討を実施した。</p> <p>(定性的根拠)</p> <ul style="list-style-type: none"> JRR-3 改造時のコンクリート廃棄物のクリアランスについては、文部科学省によるクリアランス確認を2回受け、合計約760トンのコンクリートをクリアランスできた。このうち約380トンについては、破碎による再資源化処理を実施した。国内最初のコンクリートのクリアランスであったことから、規制当局(文部科学省等)と長期にわたって十分な協議を重ね、制度適用手法を整え実施した。国内初の商用の原子炉施設の廃止措置を実施している日本原子力発電(株)と情報交換を実施しており、今後の国内の原子炉施設等においてコンクリートをクリアランスする際の先鞭となる。原子炉施設を解体する際、大量に発生するコンクリート(放射性解体物の約25%~85%)をクリアランスし、再利用可能としたことは、合理的な廃止措置や資源の有効利用による循環型社会の形成に大きく貢献するものとなる。 <p>廃止措置を進めている人形峠捨石たい積場については、安全な維持管理を継続するとともに、人形峠レンガ加工場において、方面(かたも)捨石たい積場から搬出した掘削土(約2,710m³)を全てレンガに加工した。レンガ加工した掘削土は、粉碎時の粒度調整の最適化、調整原料の練り込み時の水分量の把握が必要であるなどの課題があったが、原料の粉碎、混練時の水分量の管理等、種々の技術的改善や運転サイクル見直しを行うことにより、限られた期間内に、無事故で約145万個のレンガを製造し、平成22年12月までに全ての掘削土の処理を終了した。製造したレンガは一般頒布等により広く社会に受け入れられ、理解を得たことは大きな意義がある。</p> | |
| 36 | 4. 国際約束の誠実な履行に関する事項 (評価項目5「核融合エネルギーを取り出す技術システムの研究開発」において評価する。) | | 業務 実績 報告 書 p. 238 |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|---|----|--|--|
| <p>37 5. 人事に関する計画</p> <p>○研究開発等の効率的な推進等を図るため、年度計画に基づき、若手研究者等の活用や卓越した研究者等の確保、研究開発等に係る機構内外との人材交流を促進するとともに、組織横断的かつ弾力的な人材配置を実施するなど、中期計画達成に向けて当該年度に実施すべきことを行ったか。</p> | A | <p>○年度計画に基づき、若手・中堅研究者等の確保に向け、総人件費の削減や職員の年齢構成の最適化の観点から、新卒採用とキャリア採用とのバランスを考慮するとともに、各部門及び拠点の研究開発の状況等にも留意しつつ、職員の採用に取り組み、働きやすい研究開発環境の整備の観点から、裁量労働制の適用範囲を拡大した。また、国内外の大学教授等を客員研究員等として積極的に招へいし、研究開発能力の向上や研究開発環境の活性化を図った。各部門・拠点における人的資源や業務の状況を確認しながら、組織横断的かつ弾力的な人員の再配置を実施し、さらに、機構外からも優秀な研究者等を確保し、組織の活性化を図る観点から、機構内外を対象に公募を実施し、研究グループリーダーを配置した。キャリアパスにも考慮した適材適所の人材配置を行い、適切な判断力と迅速な行動力の養成に資する観点から、管理職を対象としたマネジメント基礎研修を導入した。各職員の目標設定、目標の達成度合や成果に応じた人事評価を実施し、評価結果を処遇に適切に反映した。</p> <p>(人事に関する計画)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・職員について、各部門及び拠点における人的資源や業務の状況を確認しながら、平成21年度末3,955人から7人を削減し、3,948人とした。 ・機構の将来の研究開発等を担う若手・中堅研究者等の確保に向け、総人件費の削減や職員の年齢構成の最適化の観点から、新卒採用とキャリア採用とのバランスを考慮するとともに、各部門及び拠点の研究開発の状況等にも留意しつつ、職員の採用計画に基づき、105名の採用に取り組んだ。また、競争的で流動的な環境の創出による研究活動の活性化等の観点から、各部門、拠点等と連携しながら、各部門及び拠点の人的資源や研究開発の状況等にも留意しつつ、任期制研究者の受入計画に基づき、114名の受入れに取り組んだ。 ・組織運営に係る管理及び判断能力並びに研究開発能力の向上を図る観点から、国への派遣を通じた原子力行政に関わる経験や、経営企画部などの機構内中核組織での経験や、安全統括部などで原子力災害時の危機管理対応も含めた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にも考慮した適材適所の人材配置を行った。 | <p>業務実績報告書 pp. 239 ～ 242</p> |
| <p>38 6. 中期目標の期間を超える債務負担 (評価項目29「予算(人件費の見積りを含む。)、収支計画及び資金計画」において評価する。)</p> | | | <p>業務実績報告</p> |

| 評価項目及び評価の視点 | 評価 | 理由 | 頁 |
|-------------|----|----|----------------|
| | | | 書 p. 243 |