

原子力二法人統合に係る主要論点について (案)

平成15年6月19日

原子力二法人統合準備会議

構成員 秋山 守

原子力研究開発の必要性和求められる役割

背景

エネルギー自給率（原子力を除く）がわずか４％と低い我が国は、原子力研究開発利用を進め、エネルギーの安定供給、資源の有効利用を図ることが必要。

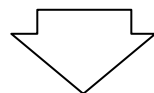
国際公約である地球環境問題への対応の観点からも、温室効果ガス削減に資する原子力の利用拡大が必要。

原子力研究開発の必要性：国の存立の基盤

原子力研究開発利用においては、安全の確保が大前提であり、その基盤を支える安全研究の推進が必要。

エネルギー・セキュリティの確立の観点からプルトニウムを準国産エネルギーとすることが可能であり、また、環境負荷低減（高レベル放射性廃棄物中に長期に残留する放射能を少なくする可能性）の観点からも核燃料サイクルの確立が必要。

原子力の研究開発を更に進めることは、国民生活の質の向上、新産業の創出に貢献するものであり、その推進が必要。



原子力の開発利用に当たって新法人に求められる役割

原子力安全の基盤を支える役割
核燃料サイクル技術確立する役割
原子力技術の新たな可能性を開拓する役割

原子力を取りまく最近の環境の変化を踏まえ、特に留意すべき点

原子力を取りまく環境の変化

東京電力の原子力発電所の点検・補修作業に係る不祥事

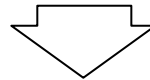
原子力に対する国民の信頼回復の必要性。原子力に携わる全ての人の意識やマネジメントの改革やバックエンドに対する真摯な取り組み

原子力施設の安全の確保に関する現場技術者や規制行政官の技術的能力の向上の必要性

「もんじゅ」高裁判決をうけて、高速増殖炉の安全性等に関する国民への説明責任を果たすことが必要との指摘。

大学の研究炉において廃止、運転停止や将来の休止が明らかになるなど、大学における原子力研究基盤が弱体化。

G 8 を中心とした兵器級余剰プルトニウムの処理問題や次世代原子力システム開発についての国際的取組みに加え、イラク、北朝鮮問題や 2001 年 9 月の米国テロ事件を契機にした核不拡散・原子力セキュリティについて種々の国際的議論が展開。



最近の環境変化に対応して新法人が特に留意すべき機能

- 、 国民に技術的な面で信頼されるデータを提供し原子力への安全・安心、信頼感を形成する役割の強化
- 施設の廃止措置と放射性廃棄物の処理処分の計画的着実な遂行
- 原子力人材の育成に貢献する役割の強化
- 原子力研究開発基盤を提供する役割の強化
- 核不拡散、平和利用に徹するという我が国の政策を技術面で支援する役割の強化

新法人の目指すもの

核燃料サイクル確立等原子力システムの高度化、原子力安全への貢献

軽水炉サイクル技術の基盤の構築

- ・軽水炉の安全性・信頼性の向上及び長寿命化のためのデータ蓄積と材料開発
- ・軽水炉核燃料サイクル事業を円滑に進めるための技術基盤の確立

次世代の原子力システムに関する技術体系の構築

- ・FBRサイクル実用化技術体系の確立（実用化像と実用化行程の提示、「もんじゅ」によるFBR技術実証、先進燃料サイクル技術基盤の確立等）
- ・軽水炉技術に基づく一層のプルトニウム利用の高度化を図ったシステムの提示
- ・水素製造技術等の原子力による多様なエネルギー供給技術基盤の確立

高レベル廃棄物処分の実現に向けた技術基盤の構築

- ・地層処分の信頼性確保へ向けた技術基盤確立と技術移転
- ・廃棄物処分の負荷軽減のための分離変換技術の確立

核融合システムの実現に向けた技術基盤の構築

- ・核融合システムの技術基盤の確立

安全規制基盤の整備と安全評価手法の高度化

- ・軽水炉サイクルの安全規制のための技術データの蓄積
- ・地層処分に関する安全規制に資する安全研究等の実施による技術基盤の確立

原子力利用の可能性の開拓

放射線を利用した新技術開発と技術移転

- ・荷電粒子線、中性子線、光量子線等の放射線発生技術の高度化
- ・放射線を利用した新素材開発や分析評価技術の高度化
- ・医療、工業、農業、環境分野等での放射線利用技術の高度化

核不拡散、原子力人材育成、原子力防災等への貢献

核不拡散に係る技術開発・協力支援

- ・極微量分析等の保障措置技術の開発
- ・ロシアの解体核プルトニウムの着実な処分に向けた技術的協力の実施

原子力人材の育成

- ・民間技術者や規制行政官等の再教育、学生教育への協力

原子力防災対策への協力

- ・緊急時対応や事故・故障原因の究明に対する的確な技術支援

国の原子力政策・原子力広報活動の基礎となる情報の提供

- ・核不拡散体制構築のための環境監視ネットワーク技術の確立

- ・アジア地域における技術支援・人材育成

- ・防災研修の実施

新法人の主要業務

原子力の基礎・基盤研究等の総合的推進

核燃料サイクルの確立を目指した研究開発の実施

自らの施設の廃止措置と自らの放射性廃棄物の処理処分

国の安全規制、原子力防災対策、国際的な核不拡散への協力

教育研究への協力等を通じた原子力人材の育成

原子力に関する情報の収集、分析及び提供

原子力基盤研究施設の共用

研究成果の普及

上記の主要業務及びそれに附帯する業務に含まれるとの考え方もありうる。

新法人の主要業務の推進の方向

原子力の基礎・基盤研究等の総合的推進

原子力に直接関係するものに重点化して研究を実施。原子力基盤研究、革新的原子炉、放射線利用研究などに重点化。
核融合研究開発については、ITER 計画への協力を行うとともに、国内におけるトカマク方式の研究や炉工学に関する我が国のセンターとして役割を果たす。

核燃料サイクルの確立を目指した研究開発の実施

次世代の核燃料サイクル技術の実用化像と実用化に向けた研究開発計画の提示。核燃料サイクル研究開発の中核施設である「もんじゅ」の運転再開への努力。
高レベル放射性廃棄物処理処分研究は、原子力発電環境整備機構等との役割分担を明確化し、重複を排除しつつ実施。
軽水炉再処理技術開発は、現在実施している事業の遂行に係るものに傾注。
研究開発の遂行に当たっては、民間への技術移転を前提とし、定期的に評価を行い、技術開発の進め方を決定。

自らの施設の廃止措置と自らの放射性廃棄物の処理処分

施設の廃止措置と放射性廃棄物処理処分に関する計画の策定
施設の廃止措置と放射性廃棄物処理処分の実施のための具体的枠組みについての検討。

国の安全規制、原子力防災対策、国際的な核不拡散への協力

関係行政庁や原子力安全委員会からの要請に応じて安全研究を実施。なお、プロジェクトに固有の安全研究はそのプロジェクトの中で自ら実施。
新法人の有する研究開発能力や人材を有効に活用し、国際的な核不拡散の強化等に技術的観点から積極的に貢献。
原子力安全・核不拡散における研究に加え、原子力に関する幅広い情報発信、政策提言等の取組みを実施。
原子力災害時の技術的支援活動を積極的に行うと共に、平常時における防災関係者に対する訓練・研修を実施。

新法人の主要業務の推進の方向

教育研究への協力等を通じた原子力人材の育成

原子力産業を支える中核的技術者の養成及び規制行政官の能力の向上。
連携大学院制度の活用拡大等による連携協力の強化。
アジア地域を中心とした海外の原子力人材育成への貢献。

原子力に関する情報の収集、分析及び提供

社会が必要とする時に必要とする知見を提供
広報活動のより一層の充実と国等が行う広報活動への協力
シンクタンク機能の発揮による国の政策立案の支援

原子力基盤研究施設の共用

我が国の研究開発基盤として重要な施設・設備については、共用施設として運用し外部機関等の利用に積極的に供する。
利用者の意見が反映される利用システムの確立

研究成果の普及

核燃料サイクル技術、放射線利用技術を始めとする研究成果の民間等への的確な技術移転

合理化と融合相乗効果（「選択」と「集中」、統合効果）

事業所・研究所の整理・統合

現存の事業所・研究所の整理・統合

東海研究所（原研）と東海事業所（JNC）の統合

大洗研究所（原研）と大洗工学センター（JNC）の統合 等

安全規制上の措置については別途検討が必要。

事業の効率化

事業の移管等

- ・ SPring-8 運転業務の移管等を検討

老朽化・重複施設等の運転停止や研究機能の集約化による合理化

- ・ 核融合研究 JFT-2M を廃止する。（トカマク開発装置は JT-60 に一本化）
- ・ 再処理関連研究施設 原研東海の再処理関連研究 5 施設[冶金特別研究棟、再処理試験室、プルトニウム研究 2 棟、セラミック特別研究棟、プルトニウム研究 1 棟]を廃止する。（NUCEF-BECKY に機能集約化）
NUCEF-BECKY の空気雰囲気セル 3 基を廃止し、その機能を CPF に移管する。（NUCEF-BECKY の固有の機能である超ウラン元素に関する基礎化学研究等については、引き続き NUCF-BECKY にて実施）
- ・ 照射後試験施設 ホットラボラトリーを廃止する。（RFEF 及び WASTE の 2 施設に集約化）
- ・ 加速器施設 JMTR ホットラボを廃止する。（FMF、MMF、AGF の 3 施設に集約化）
- ・ 新型転換炉開発施設 2 号電子線加速器（原研高崎）を廃止する。（1 号電子線加速器（原研高崎）に集約化）
重水臨界実験装置 DCA を廃止する。（使命の終了）
プルトニウム燃料センター・プルトニウム燃料第二開発室を廃止する。（新型転換炉燃料製造の終了）
- ・ 材料試験炉 材料試験炉 JMTR は廃止する。（老朽化により廃止）
- ・ 地層処分関連研究 東濃鉱山における関連研究は、岩盤挙動の長期観測等を除いて終了。 他

材料試験炉の廃止を進めるに当たっては、原研において検討委員会を設置し、代替機能の確保に留意するとともにユーザーコミュニティの意見等を聴取しつつ、適切な廃止の方法と時期を検討。

今後の我が国全体としての研究インフラの在り方についての検討は、長期的視点に立って原子力委員会や科学技術・学術審議会等の場で行うことを要請。

融合相乗効果の発揮

次世代の核燃料サイクル確立のための研究開発を新法人と産業界等の能力を結集して一体的に実施し、最適の実用化像を提示。

経営基盤の確立

総合的な研究開発機能と適時適切な廃棄物対策の両立

今後、外部要因などにより、研究・事業計画には不確定要素があるものの、現状の財源規模に対して比較すると、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費用に関しては、特別な制度は講じなくとも総合的な研究開発機関として研究開発を着実に進めていくことが可能。これらが適切に実施されるよう、中期目標の策定や中期計画の認可等を行うとともに、これらの業務が確実に実施されるよう、国において、必要に応じ所要の財源措置を講ずることとする。なお、関係法令での整備や新法人における経営合理化等の努力により、更に所要コストを低減していく努力も必要。

経営基盤の確立の観点から、新法人が独立行政法人として研究開発が円滑に実施可能であるかについて二法人において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ケーススタディを実施した結果、総費用は約 2 兆円、また、実施期間は約 80 年間となった。なお、本件ケーススタディの検討に際しては、研究事業計画の見直しによる施設解体時期の変動、合理的な廃止措置及び放射性廃棄物処理処分のための法令の整備などによる費用変動の可能性などの不確定要素を踏まえて幅を持って検討・考察すべき、といった意見や、2 兆円の総費用を 80 年間にわたって確実に手当てすることが可能か、といった意見もあり、今後、ケーススタディを定期的に見直していくこととした。

総合的な研究開発実施のための研究費確保と研究インフラのバランスを重視。このため、極力固定経費を抑制し、効率的・効果的に事業を実施することが必要。

累積欠損金の適切な処理

累積欠損金については、健全な運営を確保し得る財務体質と財政基盤を確立するために減資を行うことが適切。

新法人の制度設計・業務運営に係る主要論点

【制度設計について】

原子力委員会・原子力安全委員会の中期目標作成等への関与

中期目標の作成、中期計画の認可などについて、原子力委員会の定める原子力長期計画及び原子力安全委員会の定める安全研究年次計画との整合性を確保する観点などから、両委員会の適切な関与の方法を検討する。

その他

主務大臣について、これまで複数省の大臣が共に監督してきた業務については、新法人設立後も、独立行政法人制度の趣旨に則った形で共管関係を存続。新法人の設立に当たっては、新法人が業務を円滑に実施するため原子力安全規制上の地位が承継されることが前提。独立行政法人制度においては、法人の自律性・自主性を重んじるという制度趣旨から、主務大臣の法人に対する一般的指揮監督権を廃し国の関与については必要最小限のものに限定。緊急時の突発的業務に係る関与及び国際約束の履行に係る関与の可否については、この趣旨や実際の必要性等を踏まえて検討する。

【組織形態について】

研究所・事業所横断的なミッションの効率的な遂行

ミッション（事業）を効率的に遂行しながら、同時に施設の運転管理、安全管理の確実な実施を図ることができる組織体系の構築。研究所・事業所横断的にミッションの一体的かつ機動的な遂行が可能な責任体制を構築。各ミッションの遂行責任者が主たる研究開発機能が所在する研究所・事業所を適切に把握できるよう明確化。

一元的・統括的な責任体制の確立

万全の安全確保、核物質防護対策のため、トップマネジメント直属の強力な権限を有する安全確保、核物質防護に関する統括責任者を置く。事業所の立地地域との共生のために、適切な業務体制を確立。廃止措置と廃棄物処理処分のための一元的な運営体制の確立。国際協力について組織的取組みを実施。

開かれた経営のメカニズムの導入

業務の進め方に関して産業界、大学、地元などの有識者の意見を取り入れる場を新法人の中に設け、原子力の幅広い社会的側面を考慮し人文社会科学の専門家の知見も活用した外部に開かれた運営を実現。

新法人の制度設計・業務運営に係る主要論点

研究開発の進め方

原子力の基礎・基盤研究等については、競争的な研究環境の実現と流動的で内外に開かれた人事システムの採用、サイエンスメリットに基づく評価によって常にスクラップアンドビルド。

プロジェクト研究開発については、民間事業者の主体的な参加を得て実施。社会・経済ニーズを反映させた定期的な評価によって次のステップへのGO/NO GOを判断。プロジェクト研究開発と基礎・基盤研究の性格の違いを考慮した研究評価システムの構築

関係行政庁や原子力安全委員会の要請に基づいて行う安全研究は、基礎・基盤研究との連携の下に「独立したセンター組織」において、「透明性」、「中立性」、「独立性」に配慮して実施。

産業界及び大学との連携

産業界との連携については、企業経験者等民間の人材を活用する等して技術や人材の移転と必要なルール作りに組織的に取り組む。

大学等との連携については、利用者の意見を反映させるための場を設置し、基盤施設の活用による研究機会を提供。この手法を通じて大学の教育研究に協力。

研究情報を体系的に収集する体制や新法人からの研究情報発信機能を強化し、研究情報の国際的な流通を促進する仕組みを整備することにより、研究成果や研究論文の流通を促進。

安心、信頼性の醸成

事業内容、研究開発の意義成果、安全確保への取り組み等についてネガティブな情報も含めてわかりやすく徹底して説明し、国民や地元の理解を得るための取り組みを組織的に展開。（本部と研究所・事業所における責任体制の明確化）

人文科学系人材の登用と知識の活用。

今後更に関係方面との調整を要する主な事項

累積欠損金の適切な処理

累積欠損金については、健全な運営を確保し得る財務体質と財政基盤を確立するために減資を行うことが適切。

原子力安全規制上の地位の承継

新法人の設立に当たって、原子力安全規制上の地位の承継等、原子炉等規制法等の上での扱いについて検討することが必要。

新たな原子力政策の中期目標等への反映

原子力委員会において検討が進められる新たな原子力政策等が適切に中期目標等に反映されることが望ましい。