

これまでの主な指摘  
(前回からの変更点を赤字で表示)

1. 事業管理・マネジメント全般の観点

(1) 廃止措置業務に関する業務・事業目標の明確化

- 廃止措置業務は、施設の周辺環境の保全、周辺地域の住民の安全確保、地域社会との共生等の観点から、その着実な実施が求められる重要な業務であるが、既存技術の組み合わせによる工程の立案とその実施を中心とした業務であり、研究開発業務とは基本的な性格が異なる業務であると認められるのではないか。
- 廃止措置業務には、他の業務から独立した業務目標を設定し、業務実施に高い優先順位を与えるとともに、研究開発業務等とは異なる手法で業務に即した管理を行う必要があるのではないか。

(2) 廃止措置業務の管理の在り方

- 廃止措置プロセス中の施設管理においては、施設の条件が廃止措置の進捗によって変化することに対応した動的な管理等が求められるのであり、定常的・反復的業務が多い通常の施設の運転等とは事業管理の在り方が異なるのではないか。
- 廃止措置の作業には、後続の工程が速やかに着実に実施されなければならないものがあること等から、廃止措置業務を適切に管理するには、長期にわたり、内容異なる多数の工程を計画的に実施することが重要ではないか。
- 廃止措置業務の管理に当たっては、各工程を着実に完遂のための運営を徹底することが重要ではないか。
- 廃止措置業務には、施設の建設工程と同様、外注する作業が多いが、汚染環境下の作業となるため、適切な事業管理には、施設の管理・運転経験を有する事業者の知見・技術も不可欠であることに留意すべきではないか。
- 廃止措置の工程には相互に技術分野としてのつながりのない単発の作業が多く、その都度最適な手法を選択していくのではないか。
- 廃止措置業務の円滑な実施には、廃止措置によって生じる放射性廃棄物の処理、管理、処分等の後続又は関連する作業と整合した事業管理を行う必要があるのではないか。
- 各国の事例を見ても、廃止措置業務には工程上及び費用上の不確実性があり、廃止措置実施中に新たに判明した事情等により追加的な工程を要したり、予定された工程に要する費用では不足したりすることがあると見込まれるところ、このような場合にも速やかに対応できる事業管理上の柔軟性が必要ではないか。

○廃止措置作業を細分化、モジュール化して、効率的に行っていくべきではないか。

### (3) 長期的な計画的事業管理

- 原子力機構の廃止措置業務は、例えば再処理施設について最大70年の期間を要する等、長期的・計画的な管理を要するものであるため、中長期目標・計画期間（7年間）を超える長期的計画管理の枠組みを整備する必要があるのではないか。
- 廃止措置業務の費用のうち、解体作業に要する費用等は作業期間の長さにより大きく変動しないが、期間中の施設の維持管理費用等は作業期間の長さにより変動するものであり、早期の実施により費用総額の低減を図ることが可能ではないか。この点も踏まえつつ、財政条件、技術的制約、安全確保等も考慮し、戦略的な事業管理を行うべきではないか。

### (4) 廃止措置のための組織の在り方

- 廃止措置業務と研究開発業務との基本的性格の違いを踏まえ、事業管理の在り方を最適化するとともに、業務の目標管理を徹底し、組織のマインドを廃止措置に適合させる趣旨を徹底するには、組織の構造及び運営の在り方を改革する必要があるのではないか。
- 廃止措置業務を他の業務と分離し、別の組織とすることも考えられるが、原子力機構の廃止措置には一定程度の研究開発業務との結びつきがあること、廃止対象施設と継続利用施設が混在する事業所もあることにも留意する必要があるのではないか。
- 組織を分離するのではなく、英国のNDA<sup>1</sup>モデルにおけるPB0<sup>2</sup>の如く、外部の企業に業務を参画させ、当該企業に新たな技術の導入、廃止措置業務の目標管理、工程管理等を行わせることも考えられるのではないか。
- 英、仏等における、廃止措置においては建設工程と同様に外注先企業の役割が重要であり、その適切な管理が重要であると指摘されていること等を踏まえ、廃止措置業務における外注先企業と原子力機構との業務分担の在り方を見直す余地があるのではないか。
- 廃止措置業務において外注先企業に委ねられる範囲を拡大し、原子力機構自体は、これまでの施設運営により得た知見により外注企業の作業の技術条件を提供する等、技術的に原子力機構のみしか実施し得ない部分に限定し、こうした部分の業務の精度を高めるとい手法も考えられるのではないか。

<sup>1</sup> Nuclear Decommissioning Authority（英国原子力廃止措置機関）の略。旧BNFL傘下のセラフィールド、マグノックス等の原子力事業会社を保有し、その廃止措置を着実に実施する責任を有する英国の政府外公共機関（non-departmental public body（NDPB））。

<sup>2</sup> Parent Body Organisationの略。借株によりNDAから規制許可を有する原子力事業者（Site License Company（SLC））の株式の移転を受け、役員を選任、出向者の派遣等によりSLCを統治し、その事業遂行をリードするとともに、廃止措置の最適化（費用の削減等）を図ることとされている。

#### (5) 廃止措置業務の外注の適切な管理

- 廃止措置業務においては外注先企業の役割が重要であることから、業務の最適化、合理化を進めるため、外注の管理の枠組みを合理的かつ着実な廃止措置を促進する観点で最適化する必要があるのではないか。
- 廃止措置業務の外注を最適化するには、外注先企業における受注業務への習熟、知見獲得等による長期的な費用低減のカーブ等の業務実態を踏まえつつ、外注先企業に適切なインセンティブをもたらす枠組みを整備すべきではないか。例えば英国 NDA において導入されている実費に加えた廃止措置の実績に合わせた追加報酬等、廃止措置費用を着実にカバーしつつ外注先企業に適切なインセンティブを付与する契約を参考にすべきではないか。
- 外注作業を通じて得られた知見、技術等を原子力機構が回収し、蓄積し得る枠組みを検討する必要があるのではないか。例えば英国 NDA において導入されている外注先企業が実施する廃止措置作業に用いる知財、技術知見等のプール等の枠組みを参考にすべきではないか。

○廃止措置プロジェクトマネジメントの内容の整理が重要であり、形式知とならない暗黙知の管理について、適切な形で蓄積できるようなシステムの構築が重要ではないか。

- 外注される業務の適切な安全対策の構築のため、施設の構造、放射性廃棄物の配置、汚染可能性等について知見を有し、原子力研究開発機関として高度な技術的知見を有する原子力機構においては、適切な廃止措置工程を適切なものとするための制約条件の設定立案、施設に関する情報提供、施工に有益な技術支援等を重視すべきではないか。
- 解体工程は、建設工程と異なり、施設内に放射性物質が存在し、放射性物質による汚染箇所も想定されることから、外注先企業の労働安全確保のための工程上の工夫や技術支援等が特に重要となるのではないか。

#### (6) 廃止措置業務と廃止措置に係る研究開発の整理

- 廃止措置業務は、既存技術を活用して行うことが基本ではないか。
- これまで、原子力機構において、廃止措置業務は廃止措置に係る研究開発と一体として進められてきており、担当組織は明確に分離されていなかった。これは、原子力機構の原子力施設の多くが、商業用施設に先行して建設された施設等、同種の施設の廃止措置の事例に乏しいものであることから、その廃止措置に当たって研究開発を行う必要性も認められたからであり、かかる事情は現在もあまり変わっていないのではないか。
- 廃止措置業務が研究開発業務と基本的な性格が異なる業務であると認められるこ

とから、廃止措置業務の合理的な事業管理を損なわないよう、廃止措置に関する研究開発を廃止措置業務そのものと明確に区別して管理し、廃止措置業務との関係を整理する必要があるのではないか。

○廃止措置研究が別の研究に生かされることもあるのではないか。

## 2. 財務管理の観点

### (1) 経費の透明性の確保

○廃止措置業務は、大規模な施設については数十年という長期間にわたる工程が必要であり、総額数千億円といった多額の費用を要するものであることから、その費用が幅広い世代の負担となり得ることを踏まえ、費用及び支出について高い透明性を確保する必要があるのではないか。

○各年度の予算措置を適切に検討するためにも、その時点において把握されている事情を適切に反映した廃止措置費用の将来見通しを作成する必要があるのではないか。また、この費用見積りは、技術進歩や社会経済状況の変化により変わり得るものであることから、定期的に見直し、これら変化を踏まえたものに改めていくことも必要ではないか。

○事前の費用見積りがなされた工程について、実際の支出費用を確認し、予定された廃止措置業務の進捗を財務上モニターするとともに、費用見積りの事後的な検証を行う必要があるのではないか。

### (2) 将来の廃止措置費用の確実な確保

○廃止措置において、後続の工程が着実に実施されるためには、将来の廃止措置費用が確実に確保されることも必要ではないか。仏 CEA<sup>3</sup>の既存の原子力施設の廃止措置で措置されたような、将来の廃止措置費用の給付保証といったアプローチも参考になるのではないか。

○廃止措置工程には、短期間に多くの作業を要し、多額の支出を要する費用のピークが存在することが知られており、複数の施設の廃止措置のスケジュールを調整して一定程度のピークの分散化を行うとしても、これに対する備えが必要ではないか。

○将来の廃止措置費用のピークに備えた資金蓄積、将来の資金需要の事前把握に基づく計画的な予算措置等を検討することも考えられるのではないか。

### (3) 廃止措置工程の不確実性に備えた費用確保（予算の弾力性）

---

<sup>3</sup> Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives（原子力・代替エネルギー庁）の略。

○廃止措置業務における工程上及び費用上の不確実性に備えるため、予算措置の柔軟性を確保しておくことが必要ではないか。これにより、廃止措置期間の短縮や廃止措置費用総額の圧縮も可能となるのではないか。