

## 再処理等の事業費について

2017年7月

使用済燃料再処理機構

## 1. はじめに

当機構は、昨年11月に再処理事業の現業を担う主体として日本原燃株式会社（以下、「日本原燃」という。）を選定するとともに、同社と委託契約を締結し、昨年12月に再処理等事業（再処理、返還廃棄物貯蔵管理、廃棄物輸送・処分、MOX燃料加工）に係る事業費（廃止措置を含む）提案等を同社から受けた。

以来、当機構では、この事業費提案等に対して、「事業費精査に係る基本方針」を策定し、当該基本方針に従って運営委員会での議論を踏まえつつ精査を実施してきた。

今般、事業費の精査に関する一定の結論を得たことから、以下のとおり、とりまとめる。

## 2. 再処理等事業費の精査について

## (1) 事業費精査の対象範囲

再処理等事業（再処理、返還廃棄物貯蔵管理、廃棄物輸送・処分、MOX燃料加工）とする。（廃止措置を含む）

## (2) 日本原燃による事業費提案等の概要

今回の日本原燃からの事業費提案等は、青森県六ヶ所村に建設中の再処理工場における操業計画やスケジュール等に基づき見積が行われており、実際の使用済燃料を用いた試験・試運転やこれまでの契約実績等を踏まえつつ、可能な範囲で最新の知見に基づく見直しが反映されている。ただし、当該事業は長期の事業であり、現時点でメーカー等と契約していないものも含まれており、将来費用については、一定の想定の下で、見積が実施されている。

## (3) 事業費精査に係る基本方針

再処理等事業費の精査を行うにあたっては、運営委員会にて進め方等について議論したうえで、以下のとおり「事業費精査に係る基本方針」を策定した。

## ○事業費精査に係る基本方針

再処理等の業務を着実に実施していくべく、「①安全性」、「②適切性」、「③事業継続性」の観点から、事業費精査を実施していく。

## ①「安全性」については、

- ・安全・品質の確保を最優先とした工事・操業計画が前提であること。

② 「適切性」については、

- ・コスト最適化・効率化を行った上で算定された費用であること。
- ・国内原子力産業における同種工事と比較しても遜色ないレベルであること。

③ 「事業継続性」については、

- ・これまで蓄積されてきた技術・人材・知見を継続的に事業運営に活用し、加えて、将来に亘っても活用・向上・強化等がなされるように計画されていること。
- ・上記の精査内容を総合的に勘案しつつ、長期に亘り事業を継続できること。

(4) 精査を行う上で運営委員から出された主な意見

(精査の方針・観点)

- 事業費の精査にあたっては、基本方針の通り、安全性・適切性・事業継続性が重要であり、費用の性格や内容等を踏まえて、それぞれの観点で、何をどのように確認し、総合的かつバランスよく評価していくかを整理すべきではないか。
- 安全性に関して事業費精査の中で確認していくことは極めて重要であり、例えば、安全確保のために十分な投資がなされているか、最新知見を反映しているか等を確認していくべきではないか。
- 再処理等の費用は将来の不確実性まで考えると、確度の高い費用は数年先までも見通すのは難しいので、毎年見直すということもありうるのではないか。
- 費用について、かなりの確度で見通せるものと不確定なものがあると思うが、振れる幅にも程度がある。何年後かに大きく費用が増えるのは良くない。そういう点を見通しながら精査することが必要ではないか。
- 必要な費用が確保されているかについては、操業期間を通して追加項目がないか、よく検討していく必要があるのではないか。
- MOX燃料加工工場は、再処理工場と違い、全体システムの最適化の余地がある段階で新規制基準対応を行うことになるため、設計の合理化や工事工法の工夫でコストの最適化が図り得るのではないか。

(技術力・人材確保)

- これまでのしゅん工時期の遅れや新規制基準対応を踏まえると、事業遂行にあたっては、技術的能力が維持されているかが非常に重要。特に、新規制基準対応については、先行的に対応することが過剰な投資を避け、結果的にコストを下げることにつながると思う。技術的能力の維持は間違いなくトラブルの低減や修繕費の削減にも繋がる等、色々なプラス効果があって非常に重要なポイント。
- 操業費については、事業の長期性という観点も踏まえ、どのようにしてスキルの向上を図り、人材を育成していくのかといった人材マネジメントについても確認することが必要ではないか。

- 日本原燃は厳しい労働市場で要員を確保していくことになるため、今後の要員確保についても注視していくべきではないか。

#### (経営効率化・コスト最適化・機構の関与)

- 効率的経営は適正な原価の基本となるものであり、経営効率化について、安全・品質・技術の観点からどのようなメンバーや体制で確認・評価して取り組んでいるのか、取り組みは進捗しているのか等を確認していくことが重要ではないか。また、進捗が芳しくない場合は、どのようにすべきか等も助言していくことになるのではないか。
- 経営効率化については、日本原燃がトップダウンで取り組んでいくことになると思うが、取り組みが機能するようトップとボトムが一体となってコストマネジメントを行っていくよう助言すべきではないか。
- 日本原燃のコスト最適化努力が低下しないようにすべき。また、コスト最適化努力を促すためには、コストインセンティブが必要ではないか。
- イニシャルコストが安くてもランニングコストが高くなっては意味がない。ライフタイムコストで考えるべき。
- 責任をもって再処理等事業の現業を行うのは日本原燃であり、それに対して機構はガバナンスをきかせる組織である。将来的にコストが膨らみそうな場合は第三者的に意見を言うなど、その適切さについて精査・アドバイスすることが基本。

### 3. 精査結果

#### (1) 再処理関係事業費(再処理、返還廃棄物貯蔵管理、廃棄物輸送・処分事業)(廃止措置含む)

当機構は、「事業費精査に係る基本方針」に従い、費用の性格・内容等を踏まえながら、日本原燃から提供された積算根拠等について確認し、必要に応じて同社から聴取を行うなどの方法により、事業費の精査を行った。

日本原燃から提案された事業費は、これまでの積算額※から増加しているが、これは、新規規制基準対応等の安全対策をより一層充実させるために必要となる費用が織り込まれたことが主な要因であり、具体的には以下のとおりである。

- ・ 既設の施設等に対する安全性向上のための新規規制基準対策工事費用については、これまでは工事内容等が確定していなかったため、事業費に一部しか織り込まれていなかったが、原子力規制委員会による審査が進展したことにより、工事内容等を一定の確度をもって見極められる状況になったことから、当該費用をすべて織り込んだこと。
- ・ 上記以外に、今後建設予定の施設の建設費用や再処理工場の操業費用等について、日本原燃が自主的に安全確保等に必要と見込まれる費用として、現時点の計画等に基づき見直しを実施したこと。

なお、今回提案された事業費には、安全確保を第一として、設備仕様の合理化、地元企

---

※これまで、各原子力事業者および日本原燃は、「原子力発電における使用済燃料の再処理等のための積立金の積立て及び管理に関する法律」に従い積算しており、最新の積算では約 12.6 兆円となっている。

業の活用、設備更新や点検における周期・内容の最適化、リユース、資材発注における競争原理の更なる導入等の取り組みによる、現時点で考えられる経営効率化策についても織り込まれている。

当機構として、今回の事業費については、とりわけ『安全性』に重きを置き、『適切性』・『事業継続性』の観点も同様に十分に配慮しつつ、総合的に精査を実施した。

その結果、見積が合理的でない判断したもの等について、見直しや再算定を行うことで事業費提案額に対して約210億円を減額し、再処理関係事業費は約13.9兆円となった。この精査後の総事業費は、現時点で、日本原燃が事業遂行にあたり必要となる費用を適切に織り込んでいるものと判断している。

#### (2) MOX燃料加工事業費（廃止措置含む）

当機構は、「事業費精査に係る基本方針」に従い、費用の性格・内容等を踏まえながら、日本原燃から提供された積算根拠等について確認し、必要に応じて同社から聴取を行うなどの方法により、事業費の精査を行った。

とりわけ、MOX燃料加工事業については再処理事業と違い、今後施設建設が本格化する状況であり、試験等の実績もないため、見積の考え方は妥当か、その考え方にに基づき適切に見積もられているかについて、重点を置いて精査した。

その結果、見積が合理的でない判断したもの等について、見直しや再算定を行うことで事業費見積額に対して約50億円を減額し、MOX燃料加工事業費は約2.3兆円となった。この精査後の事業費は、現時点で、日本原燃が事業遂行にあたり必要となる費用を適切に織り込んでいるものと判断している。

#### 4. おわりに

当機構としては、引き続き、安全性、適切性、事業継続性の観点から、日本原燃の再処理事業の状況等を適宜確認しながら、日本原燃に対し、今後より一層、安全確保・コスト最適化に向けた取り組みについて促していく。

以 上

(別表) 再処理等事業費の内訳について

<再処理関係事業費>

(単位：兆円)

項目		今回	従来	変動	備考	
再処理	設備投資	初期施設 (再処理建屋等の既存施設分)	2.2	2.2	0	—
		新規制基準	0.75	0.04	0.7	新規制基準審査の進捗に伴い、見直し
		その他設備投資 (貯蔵建屋等の増設、設備更新)	1.6	1.1	0.5	自主的な安全確保等に必要と見込まれる費用
	操業費等	7.4	6.8	0.6	自主的な安全確保等に必要と見込まれる費用	
	廃止措置	1.6	1.6	0	—	
	小計	13.5	11.7	1.8	—	
	経営効率化	▲0.5	0	▲0.5	操業期間を通して見込まれる経営効率化費用	
	計	13.0	11.7	1.3	—	
返還廃棄物管理、廃棄物輸送・処分		0.9	0.9	0	—	
合計		13.9	12.6	1.3	—	

<MOX燃料加工事業費>

(単位：兆円)

項目		今回	
MOX	設備投資	初期施設 (MOX燃料加工施設等)	0.4
		その他設備投資 (設備更新)	0.3
	操業費等	1.5	
	廃止措置	0.1	
合計		2.3	