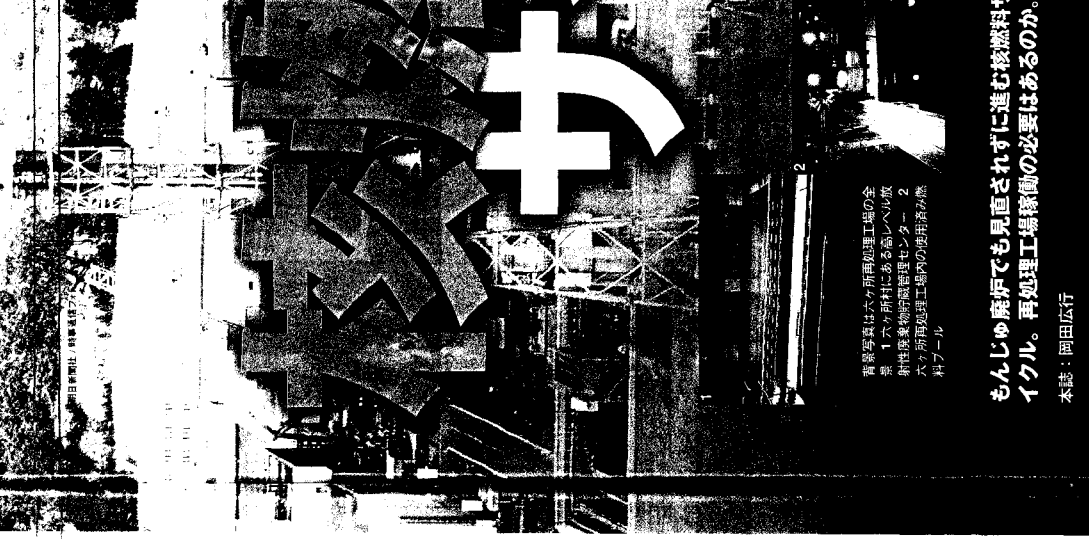


混迷する核燃料サイクル



東電原子力研究所再処理工場の全景 1 六ヶ所村にある高レベル放射性廃棄物処理センター 2 六ヶ所再処理工場内の使用済燃料プール

もんじゅ廃炉でも見直されずに進む核燃料サイクル。再処理工場の必要はあるのか。 本誌：岡田広行

日本原燃によれば、再処理工場は18年度前半、MOX燃料工場は翌19年度前半にそれぞれ稼働する。原発から出た使用済み燃料の再処理によってプルトニウムを取り出し、MOX燃料に加工して再び通常の原子炉(軽水炉)で利用する。「プルサーマル」と呼ばれるものだ。

再処理に要する費用は 直接処分と比べ4割高

だが、六ヶ所再処理工場を中核とした軽水炉サイクルは試算続きだ。再処理工場は相次ぐ施工不良の発覚やトラブル、新規制基準への対応などでこれまでに23回も稼働時期を延期。建設費は当初見積もりの3倍の2兆4千億円に膨れ上がっている。再処理事業が計画された1970年代再処理の費用は、再処理を通して回収されたウランやプルトニウムの価値によって賄えると考え、電気料金の原価には含まれていなかった。しかし81年には早くも「現在までに

再処理費用は回収されるウランおよびプルトニウムの価値を上回ることは明らか(旧通商産業省の電気事業審議会・料金制度部会中間報告)とされ、経済性のないことがこの時点で明らかになった。このとき、費用を電気料金に上乗せして回収する道が開かれたのである。

04年には再処理事業の費用総額が40年間で1兆8千億円、高レベル放射性廃棄物の処分などを含めた原発事業の「バックエンド(後処理)費用」全体では1兆8千800億円になるとの試算が電気事業連合会(電事連)から示された。それを踏まえて05年には再処理引当金の対象費用が拡大され、原発を持たない新電力会社の利用者にも負担が上乗せされた。

そして現在、再処理の費用はさらに拡大する可能性が高い。経済産業省によれば、再処理事業の費用総額は約1兆6千000億円。この試算は、六ヶ所再処理工場での全国の原発から受け入れた使用済み燃料のうち年間800tを40年にわたって再処理することが前提だ。

使用済み燃料を再処理せずに直接処分した場合と比べ、核燃料サイクルのコストはどれくらい高いのか。原子力委員会への報告(1年)によれば、直接処分した場合の1.01倍、つまり約1.01倍に押し上げられる。つまり1割増

しの試算が明らかにされている。もつとよ、コスト試算では40年にわたる安全稼働が前提だ。トラブルで工場の稼働率が低下すればコストはハネ上がる。30年と想定されている廃止措置期間が長引けば、コストはさらに膨らむ可能性が高い。

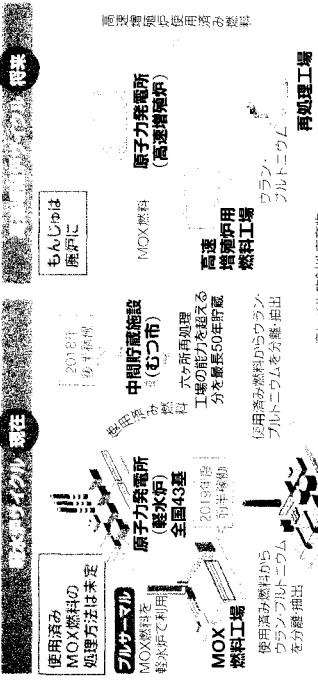
低いリサイクル率 疑わしい減量化

それではなぜ核燃料サイクルは続けられているのか。電事連の尾野昌之・原子力部長は、「エネルギー資源の乏しい我が国にとって、エネルギーを確保に向けてしっかり確保していくための技術的選択を取っておくことは当然だ」と解説する。

電事連や日本原燃は、「使用済み燃料に3.5%の割合で含まれる核分裂生成物(高レベル放射性廃棄物)以外はすべて資源としてリサイクル可能だ」と説明している。

ただしこれには注釈が必要だ。ウラン資源が豊富だった場合に限られるのである。

六ヶ所再処理工場の稼働により再利用されると決まっているのは、プルトニウムと一部のウランだけで、その比率は使用済み燃料の各1%。それ以外の大部分を占める回収ウランは、当面使われなくなり、施設内に保管される。回収ウランに含まれるウラン238は、MOX燃料製造



六ヶ所再処理工場が抱える5つの課題

- 1 経済性の低さ
- 2 資源の有効利用の乏しさ
- 3 環境負荷
- 4 重大事故リスク
- 5 核セキュリティへの懸念

原燃最後の選択