

人形峠環境技術センターにおける廃止措置



令和8年7月10日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
人形峠環境技術センター

人形峠環境技術センターの役割

開 所 : 1957年（昭和32年）8月

敷地面積 : 約120万平方メートル

主な施設 : 原子力施設（製錬転換施設、濃縮工学施設、ウラン濃縮原型プラント）
鉱山施設（鉱さい・捨て石たい積場等）



ウラン探鉱・採鉱

(1956-1987)

国産資源としてのウランを探す活動(探鉱)及び採掘技術の確立(採鉱)を開始し、技術の確立及び技術者の育成を図りました。

ウラン製錬・転換

(1964-1999)

ウラン鉱石からウランを分離する製錬技術の確立、分離したウランを六フッ化ウラン(UF₆)ガスに転換する技術の確立を図りました。

ウラン濃縮

(1979-2001)

ウラン濃縮の一つの方法として、六フッ化ウラン(UF₆)ガスを使った遠心分離法による実用化技術の開発を行い、その成果は青森県六ヶ所村の日本原燃㈱に引き継ぎ、商業利用されています。

原子力施設等の廃止措置

(2001-)

日本初の大型の核燃料施設での廃止措置となった製錬転換施設では、主要な試験設備の解体をほぼ終了し、解体物はドラム缶等に収納して、建屋内に保管しています。ウラン濃縮原型プラントは、加工の事業に係る廃止措置計画について令和3年1月20日付けで原子力規制委員会より認可をいただきました。

●使用済み遠心分離機の解体

- 濃縮工学施設（使用施設）では、使用を終えた設備について適時、核燃料物質の使用の変更の許可を受け、解体を順次進めている。
- 設備に設置されている使用済み遠心分離機を取外し、遠心機処理設備にて解体及びウラン除去を実施している。



設置場所からの取り外し及び移動

使用済み遠心分離機の分解
及びウランの除去

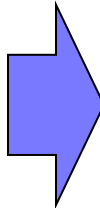
ウラン除去後は、放射能濃度を確認しクリアランスを実施している。

●使用済み遠心分離機のクリアランス

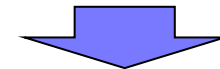
- クリアランス制度の適用対象物として金属約607トン（使用済み遠心分離機）について「放射能濃度の測定及び評価の方法」の認可を得た。
- この制度を活用し、クリアランスを継続して行い、解体に伴い発生する放射性廃棄物を減らすとともに、循環型社会の形成に貢献する。
- 規制庁より、令和6年度末までに10回（約77トン）の放射能濃度の確認を受けている。



放射能濃度測定



クリアランス物の保管



クリアランス物の再利用状況

* クリアランス制度とは、原子力施設等の解体などにより発生した資材等のうち、放射能濃度が十分に低く健康への影響がほとんどないものについて、国（原子力規制委員会）の認可・確認を得て資材（クリアランス物）として再利用する制度

人形峠環境技術センターでは、廃止措置が長期にわたることから、早期のリスク低減を最重要課題として、加工施設及び使用施設に貯蔵している六フッ化ウランの譲渡しを廃止措置の中で優先的に進める。

- 六フッ化ウランの譲渡しを着実に実施するために、譲渡しのための準備（譲渡しに必要な設備の設置等）を最優先とし、加工施設及び使用施設の解体に係る人員を充てる。
- 使用施設の遠心機処理及び解体は、解体技術の高度化及び効率的な除染技術の開発のため継続し、六フッ化ウランの譲渡し後に加速させる。

※令和7年9月29日 第11回原子力機構バックエンド対策監視チーム 資料4より抜粋（「UF₆」を「六フッ化ウラン」と書き換え）

<https://www.da.nra.go.jp/view/NRA100013137?contents=NRA100013137-002-005#pdf=NRA100013137-002-005>

●経緯

- 人形峠センターの加工施設（ウラン濃縮原型プラント）については、廃止措置を決定し、平成30年に廃止措置計画を申請している。
- 廃止措置計画の審査の過程において、原子力規制庁より、保管している六フッ化ウランについて、安定化处理又は六フッ化ウランの状態での譲渡しを検討するよう指摘を受けた。
- 実現可能性、経済性の観点で、他の原子力事業者への譲り渡しを進めることとした。
- 譲渡しが具体化したことから、令和7年9月に廃止措置計画の変更について申請した（審査中）。

廃止措置の状況（加工施設）

- 原子力規制委員会から認可を受けた加工事業の廃止措置計画（令和3年1月20日認可）に従い、六フッ化ウランを輸送容器に詰替える設備のスペース確保のため、設備の解体撤去等を実施中。



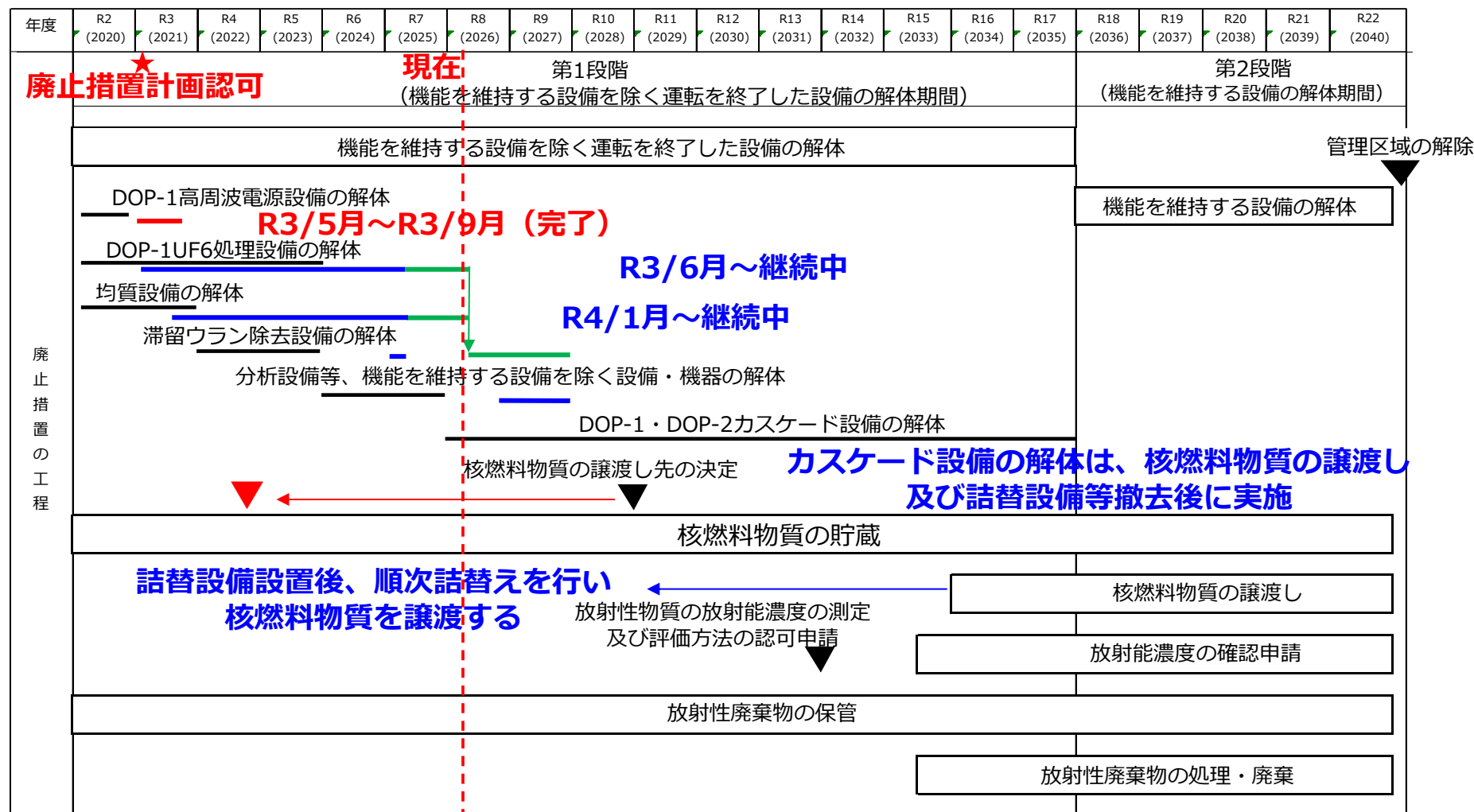
ウラン濃縮原型プラント全景

ウラン濃縮原型プラントにおける設備解体の様子



廃止措置計画工程表（加工施設）

黒字は計画：赤字は終了：青字は継続及び今後の実施：緑字は詰替設備等設置及び詰替え等作業のために実施



- ・設備の解体には汚染状況調査を含む。
- ・廃止措置工程の終了時期以外の年度展開については、厳密なものではなく、本図に記載した工事の順序を遵守して工事を実施していく。

以上