

バックエンドロードマップについて

平成31年3月26日
日本原子力研究開発機構
核燃料・バックエンド研究開発部門
埋設事業センター

背景

- 施設中長期計画では、2028年度までの計画(施設の集約化・重点化、施設の安全確保、バックエンド対策)を具体化。しかし、バックエンド対策は、TRPの廃止措置に70年間を要するなど、長期にわたる
- 原子炉等規制法の改正により、年末までに廃止措置実施方針を作成し公表する



現存する原子炉等規制法の許可施設を対象に、バックエンド対策に係る長期(約70年)の方針を策定



「バックエンドロードマップ」

主な記載項目

- ・廃止措置
- ・廃棄物処理・処分
- ・核燃料物質の管理
- ・バックエンド対策に要する費用
- ・効率化・最適化に向けた取組



- 2018.12末に策定・公表
- バックエンド対策の進捗状況等を踏まえ、必要に応じて見直し予定

【対象施設】

現存する原子炉等規制法の許可施設

(核燃料物質の取扱量が少ない政令第41条非該当施設も対象)

79施設が対象

(2018. 12時点)

【詳細は別表1】

バックエンド対策の推進

(約70年の方針)

- 廃止措置
- 廃棄物処理・処分
- 核燃料物質の管理

3期に区分し

施設ごとに具体化

➤ **第1期**(～2028年度)約**10年**

当面の施設の安全確保(新規制基準対応・耐震化対応、高経年化対策、リスク低減対策)を優先しつつ、バックエンド対策を進める期間

➤ **第2期**(2029年度～2049年度)約**20年**

処分の本格化及び廃棄物処理施設の整備により、本格的なバックエンド対策に移行する期間

➤ **第3期**(2050年度～)約**40年**

本格的なバックエンド対策を進め、完了させる期間

バックエンド対策に要する費用

- 施設の廃止措置、廃棄物の処理処分に要する費用を試算

約1.9兆円(約70年間)

効率化・最適化に向けた取組

- 長期間、多額の費用が必要となるバックエンド対策の効率化・最適化に向け、技術開発、マネジメント体制等に係る取組方針を記載

		青森県 青森(2施設)	茨城県 原科研(31施設)	茨城県 核サ研(20施設)	茨城県 大洗研(18施設)	福井県 敦賀(2施設)	岡山県 人形峠(6施設)
原子炉施設		関根施設(むつ)	JRR-2 JRR-3 JRR-4 原子炉安全性研究炉(NSRR) 高速炉臨界実験装置(FCA) 軽水臨界実験装置(TCA) 定常臨界実験装置(STACY) 過渡臨界実験装置(TRACY) 放射性廃棄物処理場		常陽 高温工学試験研究炉(HTRR) 材料試験炉(JMTR) 重水臨界実験装置(DCA)	ふげん もんじゅ	
	政令第41条該当		燃料試験施設(RFEF) バックエンド研究施設(BECKY) 廃棄物安全試験施設(WASTE F) ホットラボ(解体部) ホットラボ(核燃料物質保管部) Pu研究1棟 放射性廃棄物処理場の一部 (液体処理場、圧縮処理施設)	Pu燃料第一開発室(Pu-1) Pu燃料第二開発室(Pu-2) Pu燃料第三開発室(Pu-3) Pu廃棄物処理開発施設(PWTF) Pu廃棄物貯蔵施設(PWSF) 第二Pu廃棄物貯蔵施設(第2PWSF) ウラン廃棄物処理施設(焼却施設、UWSF、第2UWSF) 高レベル放射性物質研究施設(GPF) J棟 M棟 B棟 東海地区ウラン濃縮施設 (第2U貯蔵庫、廃水処理室、廃油保管庫、L棟)	照射装置組立検査施設(IRAF) 照射燃料集合体試験施設(FMF) 第2照射材料試験施設(MMF-2)(核燃部分) 固体廃棄物前処理施設(WDF) 照射材料試験施設(MMF) 照射燃料試験施設(AGF) JMTRホットラボ 燃料研究棟		廃棄物処理施設 製錬転換施設 濃縮工学施設
核燃料使用施設	政令第41条非該当	大洗施設研究棟	タンDEM加速器建家 第4研究棟 RI製造棟 高度環境分析研究棟 放射線標準施設 JRR-3実験利用棟(第2棟) トリウムプロセス研究棟(TPL) バックエンド技術開発建家 核融合中性子源施設(FNS)建家 再処理特別研究棟 保障措置技術開発試験室 原子炉特研 核燃料倉庫 ウラン濃縮研究棟 JRR-1残存施設	安全管理棟 放射線保健室 計測機器校正室 洗濯場 応用試験棟 燃料製造機器試験室 A棟	安全管理棟 放射線管理棟 環境監視棟 Na分析室 燃料溶融試験試料保管室(NUSF)		開発試験棟 解体物管理施設 (旧製錬所)
その他				東海再処理施設(TRP)	廃棄物管理施設		ウラン濃縮原型プラント

〈参考〉施設中長期計画とバックエンドロードマップの比較

	目的	対象	期間	その他
施設中長期計画	三位一体(①施設の集約化・重点化、②施設の安全確保及び③バックエンド対策)の当面の計画を具体化する	原子力施設 (原子炉等規制法の許可施設※1 + RI法の許可施設※2)	2028年度(第4期中長期目標期間末)までの約10年間	<ul style="list-style-type: none"> PDCAを回し、原則として年1回計画を更新
バックエンドロードマップ	バックエンド対策(廃止措置、廃棄物処理・処分、核燃料物質の管理)の長期方針を示す	原子炉等規制法の許可施設※1	約70年間	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉等規制法改正に伴い作成・公表が求められる廃止措置実施方針と併せて策定 バックエンド対策の進捗状況等を踏まえ必要に応じて見直し

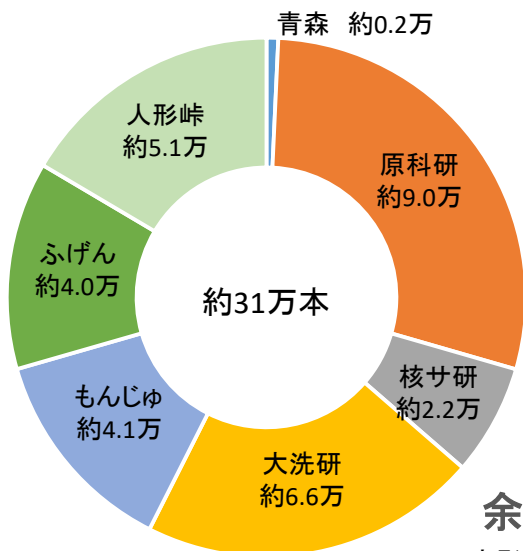
※1:核燃料物質の取扱量が少ない政令第41条非該当施設(廃止措置実施方針では対象外のもの)を含む。

※2:「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律」(共用促進法)の下、高エネルギー加速器研究機構(KEK)と共管するJ-PARCは対象外。

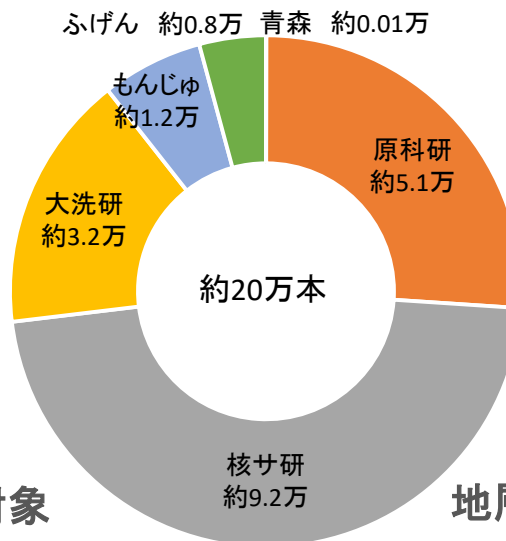
処分区分ごとの埋設対象物量

※バックエンドロードマップ（2018年12月26日、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構）別図4より

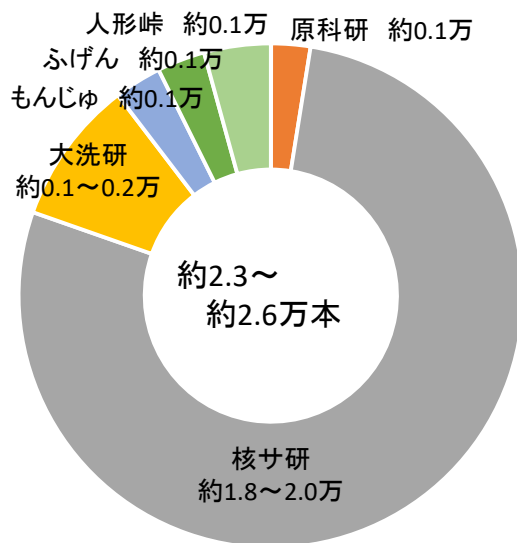
トレンチ処分対象



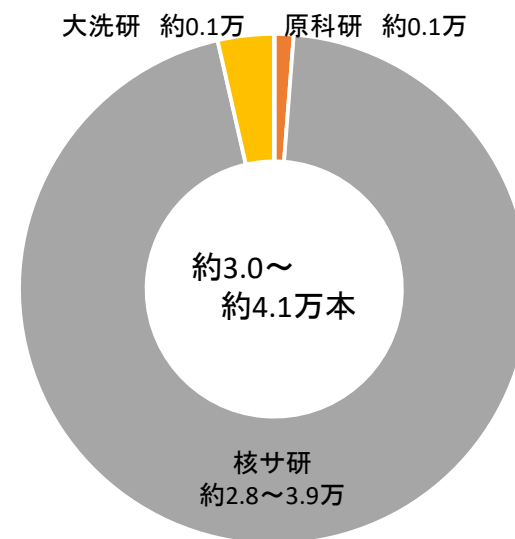
ピット処分対象



余裕深度処分対象



地層処分対象 (TRU廃棄物等)^{※1}



注1: 200Lドラム缶換算本数

注2: 役務契約等に係わる放射性廃棄物を含む

※1: 主に超ウラン核種を含む低レベル放射性廃棄物 (TRU廃棄物)。この他、高レベル放射性廃棄物 (ガラス固化体: 約0.1万本) (200Lドラム缶換算で約500本) がある。