

廃止措置の取組状況等について (電力事業者等)

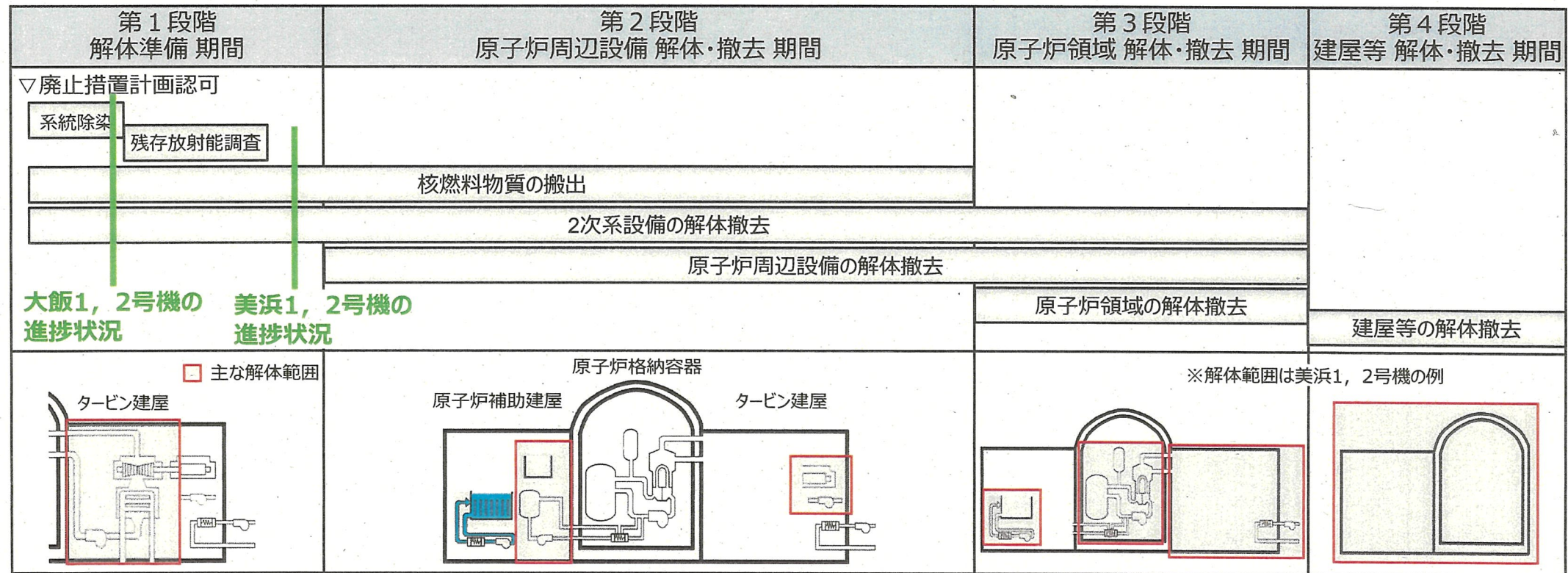
関西電力(株)

関西電力の廃止措置工程および解体廃棄物発生量

- 合理的な廃棄物発生量の低減に努め、放射能レベルに応じて区分し、廃止措置の終了までに廃棄施設に廃棄。
- 放射性物質として取り扱う必要のないもの(クリアランス)は、所定の手続き及び国の確認を経て、可能な限り再利用。

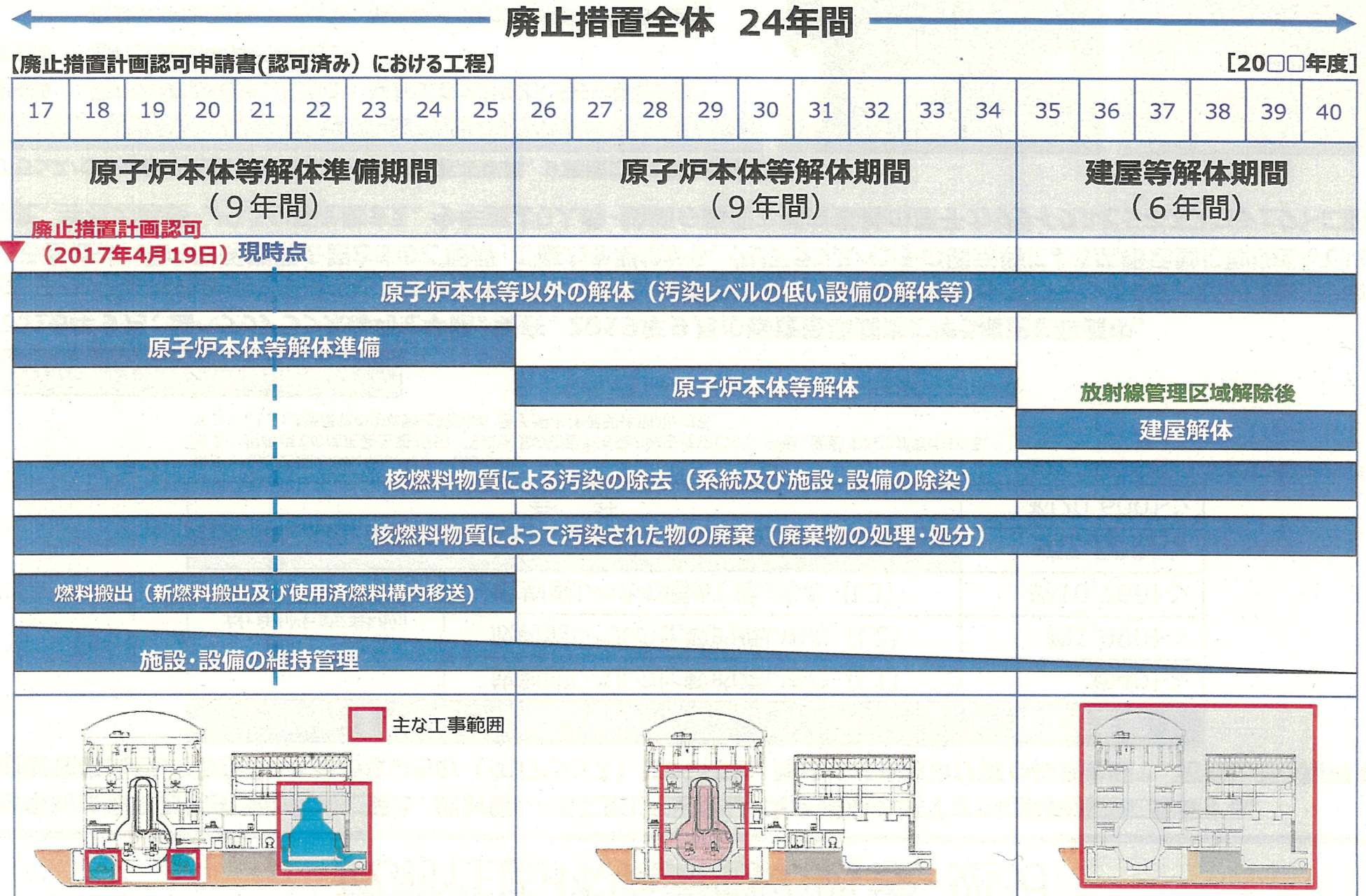
放射能レベル区分		推定発生量			
		美浜 1号機	美浜 2号機	大飯 1号機	大飯 2号機
低レベル 放射性廃棄物	放射能レベルの比較的高いもの (L1)	約80トン	約80トン	約200トン	約200トン
	放射能レベルの比較的低いもの (L2)	約620トン	約790トン	約1,420トン	約1,430トン
	放射能レベルの極めて低いもの (L3)	約2,380トン	約2,510トン	約10,090トン	約10,170トン
放射性物質として扱う必要のないもの (クリアランス)		約6,400トン	約7,500トン	約6,600トン	約6,600トン

← 廃止措置全体 約30年間 →



日本原子力発電（株）

敦賀発電所 1号機 廃止措置工程



放射性固体廃棄物の処理・処分

- 合理的な廃棄物発生量の低減に努め、放射能レベルに応じて区分し、廃止措置の終了までに廃棄施設に廃棄する。
- 放射性物質として取り扱う必要のないもの（クリアランス）については、所定の手続き及び国の確認を経て、可能な限り再利用する。

放射能レベル区分		推定発生量
低レベル 放射性廃棄物	放射能レベルの比較的高いもの（L1）	約40トン
	放射能レベルの比較的低いもの（L2）	約1,990トン
	放射能レベルの極めて低いもの（L3）	約10,760トン
放射性物質として扱う必要のないもの（クリアランス）		約7,800トン
合計		約20,600トン

※ 1：端数処理のため、合計値が一致しない。

※ 2：現時点での推定発生量であり、汚染状況の調査や汚染の除去作業により、今後、変動することが考えられる。

※ 3：L1, L2廃棄物の主な発生時期は、原子炉本体等解体期間となる。

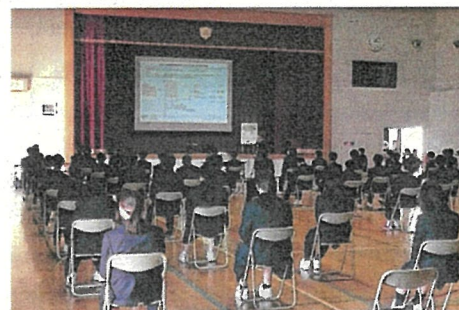
出典：敦賀発電所1号炉廃止措置計画認可申請書

クリアランスに係る取組み状況

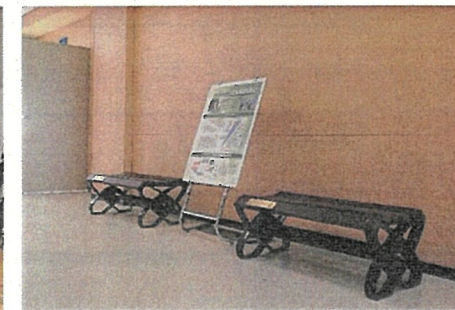
- 2016年9月、国へクリアランス認可を申請。現在、2019年9月の審査基準制定に伴う補正を準備中。
- クリアランスの有効利用を促進するための社会定着に向けた理解活動として、東海発電所のクリアランス再用品を既に保有している当社は、県内関係機関の皆さまのご理解・ご協力を得ながら、クリアランスベンチの展示等による広報活動に取り組んでいる。
- また、当社の経験・ノウハウ等を踏まえ、今年度より人的・技術の両面で福井県殿の原子カリサイクルビジネスプロジェクトに協力中。

クリアランスベンチの展示実績（嶺南Eコースト計画策定以降、9施設に計12脚を展示）

市町	展示場所（）内は脚数を示す
福井市	福井大学文京キャンパス(1)、福井工業大学(2)、福井南高校(1)
鯖江市	福井工業高等専門学校(2)
敦賀市	福井大学敦賀キャンパス(1)、福井原子力センター原子力の科学館「あっとほうむ」(1)、若狭湾エネルギー研究センター(1)、日本原子力研究開発機構敦賀事業本部(1)
美浜町	美浜町エネルギー環境教育体験館「きいばす」(2)



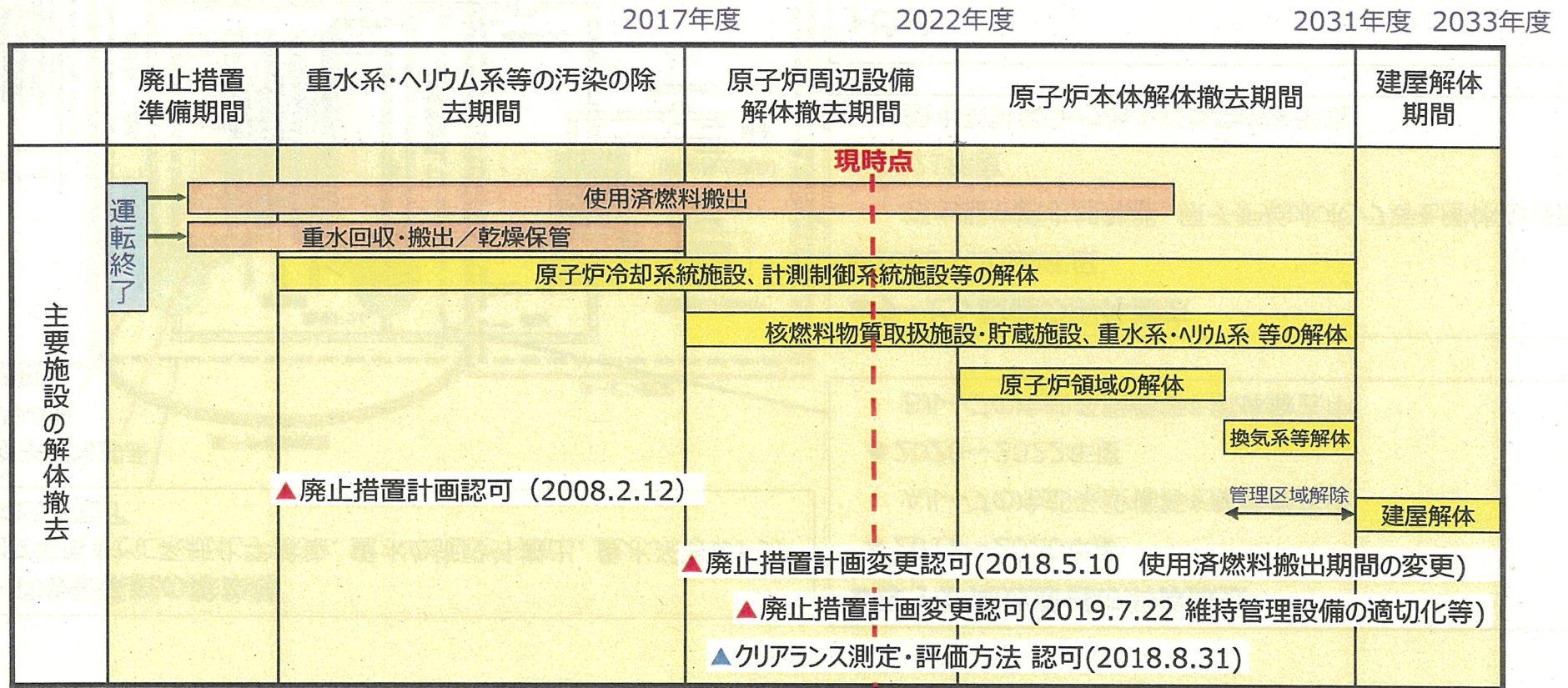
展示に際してのクリアランス制度に関するご説明



クリアランスベンチの展示例

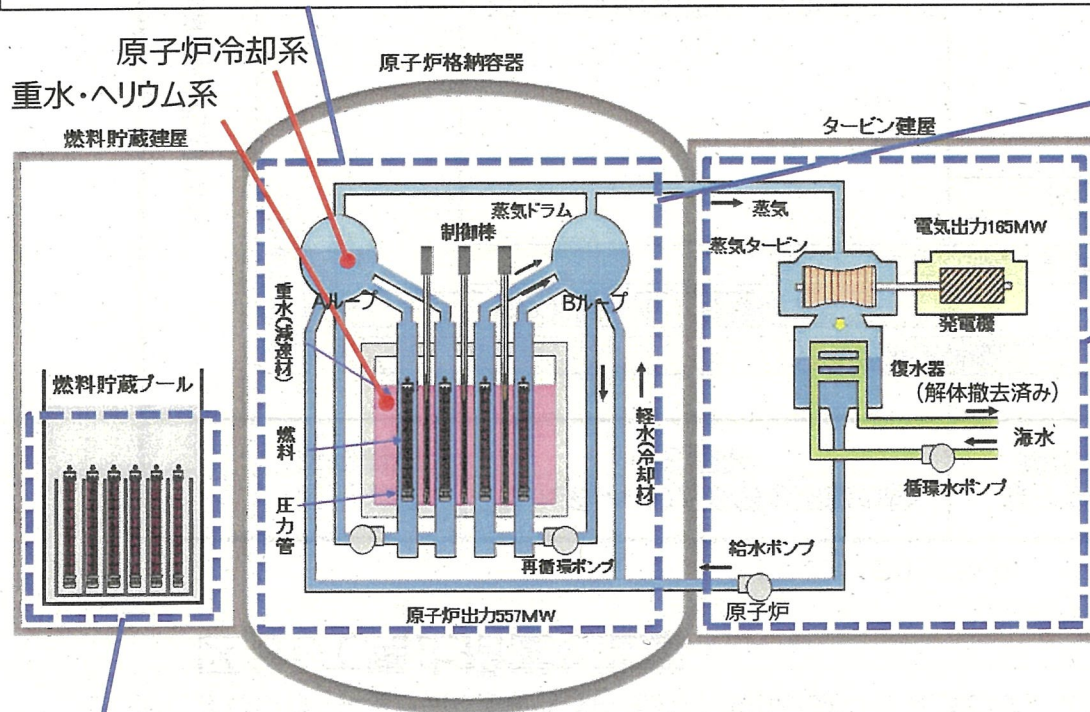
日本原子力研究開発機構

- 「ふげん」は、2003年3月に約25年間の運転を終了
- 2008年2月に廃止措置計画の認可を受け、2033年度までの全体の期間を4段階に区分して廃止措置を推進



■ 原子炉冷却システムの除染等

- 2017年度までに系統化学除染、重水の施設外搬出、重水系等のトリチウム除去を完了



■ 原子炉周辺設備の解体撤去

- 2017～2020年度
Aループの冷却系設備等を解体撤去済
- 2020～2022年度
Bループの冷却系設備等を解体撤去中

■ タービン設備の解体撤去

- 2008～2020年度
復水器や給水加熱器、原子炉給水ポンプ等を解体撤去済
- 2021年度
復水系計装ラック等の解体撤去を予定

トピック

■ 廃止措置計画変更認可申請 (2021.9.3)

- セメント混練固化装置の導入等

■ 解体撤去物のクリアランス測定 (次頁参照)

■ 第2回定期事業者検査開始 (2021.10.4～)

■ 原子炉本体からの試料採取技術の実証

- 原子炉下部から採取した試料の分析を実施
- 原子炉側部からの試料採取に向けた準備を実施中

■ 使用済燃料

- 燃料貯蔵プールにおいて、466体を保管中
- 2023年度からの燃料搬出に向けた準備等を実施中
(2020年2月 輸送容器の設計承認申請、2021年5月 承認)

「ふげん」の廃止措置によって発生する廃棄物の量

放射能レベル区分		種別	廃止措置期間に発生する廃棄物	
			除染前(t)	除染後(t)
低レベル 放射性廃棄物	放射能レベルの比較的高いもの (レベル1)	金属	約250	約250
		コンクリート	-	-
		その他	約20	約20
	放射能レベルの比較的低いもの (レベル2)	金属	約1,290	約1,290
		コンクリート	-	-
		その他	約90	約90
	放射能レベルの極めて低いもの (レベル3)	金属	約6,170	約2,490
		コンクリート	約39,200	約2,700
		その他	-	-
放射性物質として扱う必要のないもの (クリアランス)		金属	約510	約4,190
		コンクリート	-	約36,510
合計			約47,500	約47,500

※廃止措置計画に記載の数値を一部抜粋及び改編

※端数処理のため合計値が一致しないことがある

※除染後は、除染係数を100とした場合の各レベル毎の物量

クリアランス金属：約4,190t

「クリアランス運用に向けた取り組みの経緯」

2018.8.31：クリアランス測定・評価方法の認可

(タービン設備の金属:約1,100t)

2018.12.10：クリアランス測定開始

2019.11.12：放射能濃度の確認証受領 (第1回：約49t)

2020. 9.23：放射能濃度の確認証受領 (第2回：約126t)

2021. 5.25：放射能濃度の確認証受領 (第3回：約132t)

合計：約307t

- クリアランス制度の社会への定着が重要
- 関係者のご理解を得つつ再利用に向けて取り組む

