

「仏国からの返還低レベル放射性廃棄物の受入れ」 のうち固型物収納体に関する内容の一部変更について

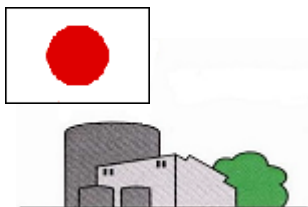
2024年10月10日

電気事業連合会

(余白)

1. 海外からの返還廃棄物について

2



原子力発電所

発電

- 原子力発電所で一度使用されたウラン燃料（使用済燃料）は再処理を行うことで、再度、原子力発電所の燃料として使用可能
- 日本電力は、過去、英国／仏国の事業者の使用済燃料の再処理を委託



再処理

- 使用済燃料を再利用可能なウラン・プルトニウムと再利用不可な核分裂生成物（廃棄物）に分離
- 日本側から持ち込んだ使用済燃料の再処理から生じる廃棄物量に応じて廃棄物を返還することとしている



海外再処理施設

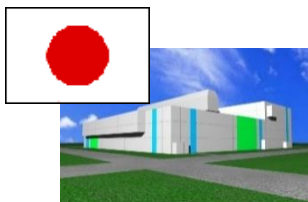
再処理による廃棄物	海外返還廃棄物の種類
ハル※1・エンドピース※2 雑固体廃棄物	低レベル放射性廃棄物 固型物収納体（CSD-C）
低レベル濃縮廃液※3	低レベル放射性廃棄物 ガラス固化体（CSD-B）
高レベル濃縮廃液※4	高レベル放射性廃棄物 ガラス固化体

※1 使用済燃料をせん断後、溶解槽で硝酸により溶解する際、溶解せずに残る使用済燃料被覆管の廃材（せん断片）のこと

※2 使用済燃料の両端部のこと

※3 施設の配管・容器などを洗浄した際に発生する放射能レベルの低い廃液

※4 使用済燃料の再処理工程で分離される放射能レベルの高い廃液



廃棄物管理施設

廃棄物受入・貯蔵

- 海外から日本へ返還後、廃棄物管理施設にて受入れ、貯蔵した後、最終処分場に搬出



最終処分場

搬出

2. 返還廃棄物の状況

【英国】

- 低レベル放射性廃棄物と高レベル放射性廃棄物（ガラス固化体）の交換（単一返還※）を実施
- 高レベル放射性廃棄物（ガラス固化体）の返還は、現在中断中（再開には日本原燃株式会社の廃棄物管理施設のしゅん工が必要）

※日本に返還予定であったTRU廃棄物（地層処分相当低レベル放射性廃棄物）約7,800本と高レベル放射性廃棄物約70本を交換する計画

【仏国】

- 高レベル放射性廃棄物（ガラス固化体）は全量返還済
- 低レベル放射性廃棄物（CSD-BおよびCSD-C）※の返還完了期限は2033年としている
- 返還開始には日本原燃の廃棄物管理施設のしゅん工が必要であり、返還完了期限遵守に向けた検討を実施中

※CSD-BおよびCSD-CともにTRU廃棄物（地層処分相当低レベル放射性廃棄物）であり、返還後は地層処分となる

（参考）海外返還廃棄物（ガラス固化体）の状況

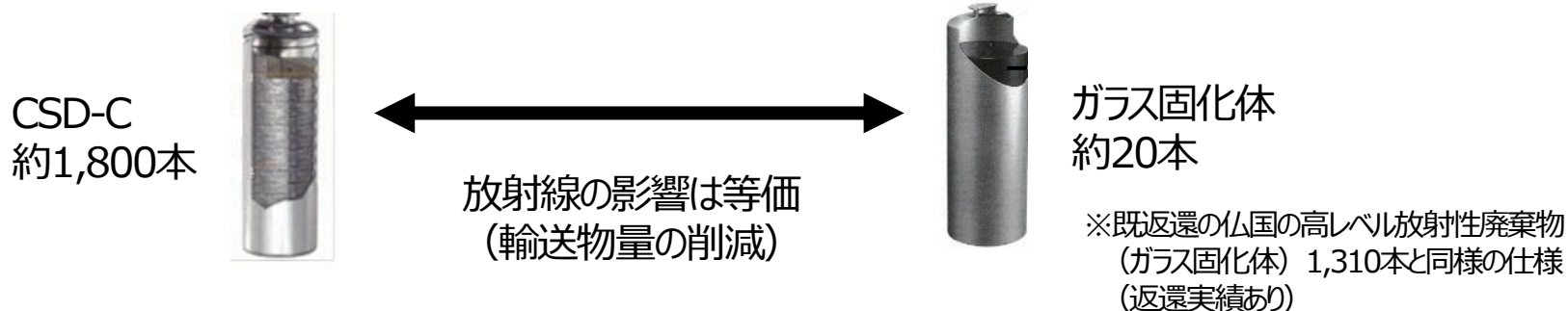
	返還実績	状況
英国	520本	・2016年まで返還実施（現在は返還中断中）
仏国	1,310本	・返還完了（1995～2007年）

- 低レベル放射性廃棄物固型物収納体（CSD-C）約1,800本を日仏事業者間で定めた期限内（2033年末）に返還完了とすることは困難。
- 低レベル放射性廃棄物固型物収納体（CSD-C）約1,800本を高レベル放射性廃棄物（ガラス固化体）約20本に交換の上、返還し、受入れ、貯蔵する計画への変更を指向。
- 過去（2010年）にご了解いただいた事項の変更となることから、地元へのご説明（申入れ）を実施。

（困難と判断する背景）

- ・日本原燃株式会社の再処理施設および廃棄物管理施設のしゅん工目標が「2024年度上期のできるだけ早期」から「2026年度中」へ変更
- ・過去の仏国および英国からの返還廃棄物における国際輸送実績を踏まえると、CSD-C約1,800本を2033年までに返還完了することは困難

（参考）廃棄物の交換イメージ



4. 海外返還廃棄物に係るこれまでの経緯

5

時期	経緯
1995年	仏国から高レベル放射性廃棄物の返還開始（～2007年 1,310本の返還完了）
2010年	英国からの返還低レベル放射性廃棄物を高レベル放射性廃棄物に交換しての受入れ※1、および 仏国返還低レベル放射性廃棄物の受入れについて青森県、六ヶ所村に申入れ →同年8月に地元了解→仏国返還低レベル放射性廃棄物の受入れは2013年からの開始を予定
	英国からの高レベル放射性廃棄物の返還開始（～2016年※2）
2011年～	東日本大震災を受けた日本原燃株式会社による新規制基準の審査対応の長期化により、仏国 返還低レベル放射性廃棄物の返還開始の計画がたてられない状況が継続 仏国事業者は返還見通しが立てられないことに対して懸念
2019年	日仏事業者間の交渉により、改めて返還開始時期ではなく返還完了期限を調整 →仏国返還廃棄物の返還完了期限を2033年に設定
2021年	仏国法改正により、低レベル放射性廃棄物を仏国所有の高レベル放射性廃棄物との交換が可能 となる※3
2024年	日本原燃株式会社の再処理施設および廃棄物管理施設のしゅん工目標変更（2024年度上 期のできるだけ早期→2026年度中）

※1 日本に返還予定であったTRU廃棄物（地層処分相当低レベル放射性廃棄物）約7,800本と高レベル放射性廃棄物約70本を交換する計画

※2 新規制基準対応および経過措置期間を踏まえ、2017年以降、日本原燃の廃棄物管理施設への返還を中断中

※3 2010年当時は仏国返還廃棄物の交換は不可

以下、参考資料

(余白)

(参考 1) 海外からの返還廃棄物の種類

CSD-C : せん断した燃料被覆管等の固体状の 廃棄物を圧縮して固め、ステンレス 鋼製容器に収納したもの (固型物収納体)

- 寸法 : 高さ/約1.3m
- 直径 : 約0.4m
- 重量 : 最大850kg/本

CSD-C : Colis (コンテナ) Standard (標準) de Dechets (廃棄物) Compacté (圧縮体)



CSD-B : 低レベル濃縮廃液※をガラス固化し、 ステンレス鋼製容器に収納したもの (低レベル放射性廃棄物ガラス固化体)

※施設の配管・容器などを洗浄した際に発生する廃液

- 寸法 : 高さ/約1.3m
- 直径 : 約0.4m
- 重量 : 最大550kg/本

CSD-B : Colis (コンテナ) Standard (標準) de Dechets (廃棄物) Boues (沈殿物)



ガラス固化体

: 使用済燃料の再処理工程で分離される
放射能レベルの高い廃液をガラス固化し、
ステンレス鋼製容器に収納したもの
(高レベル放射性廃棄物ガラス固化体)

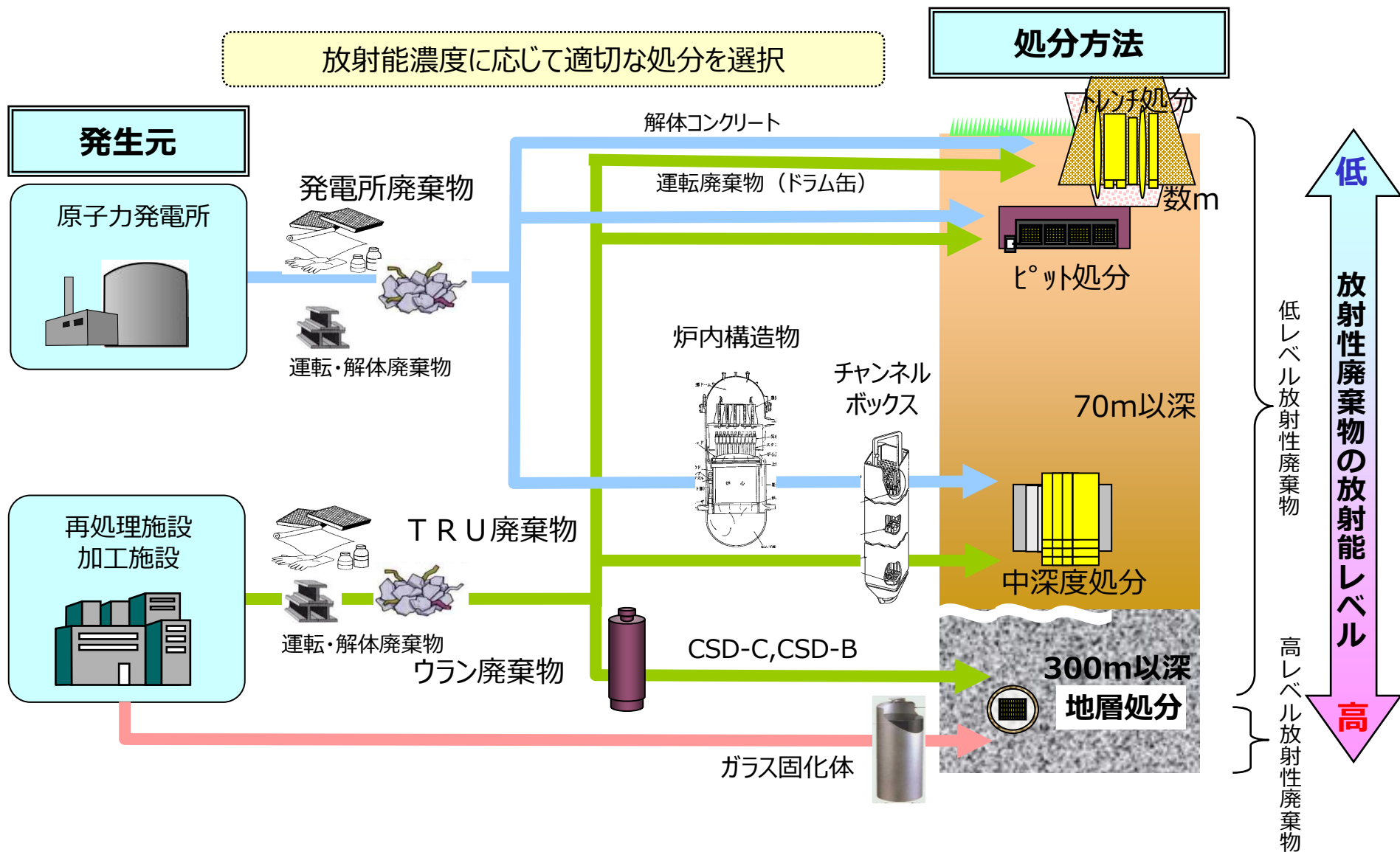
- 寸法 : 高さ/約1.3m
- 直径 : 約0.4m
- 重量 : 最大550kg/本



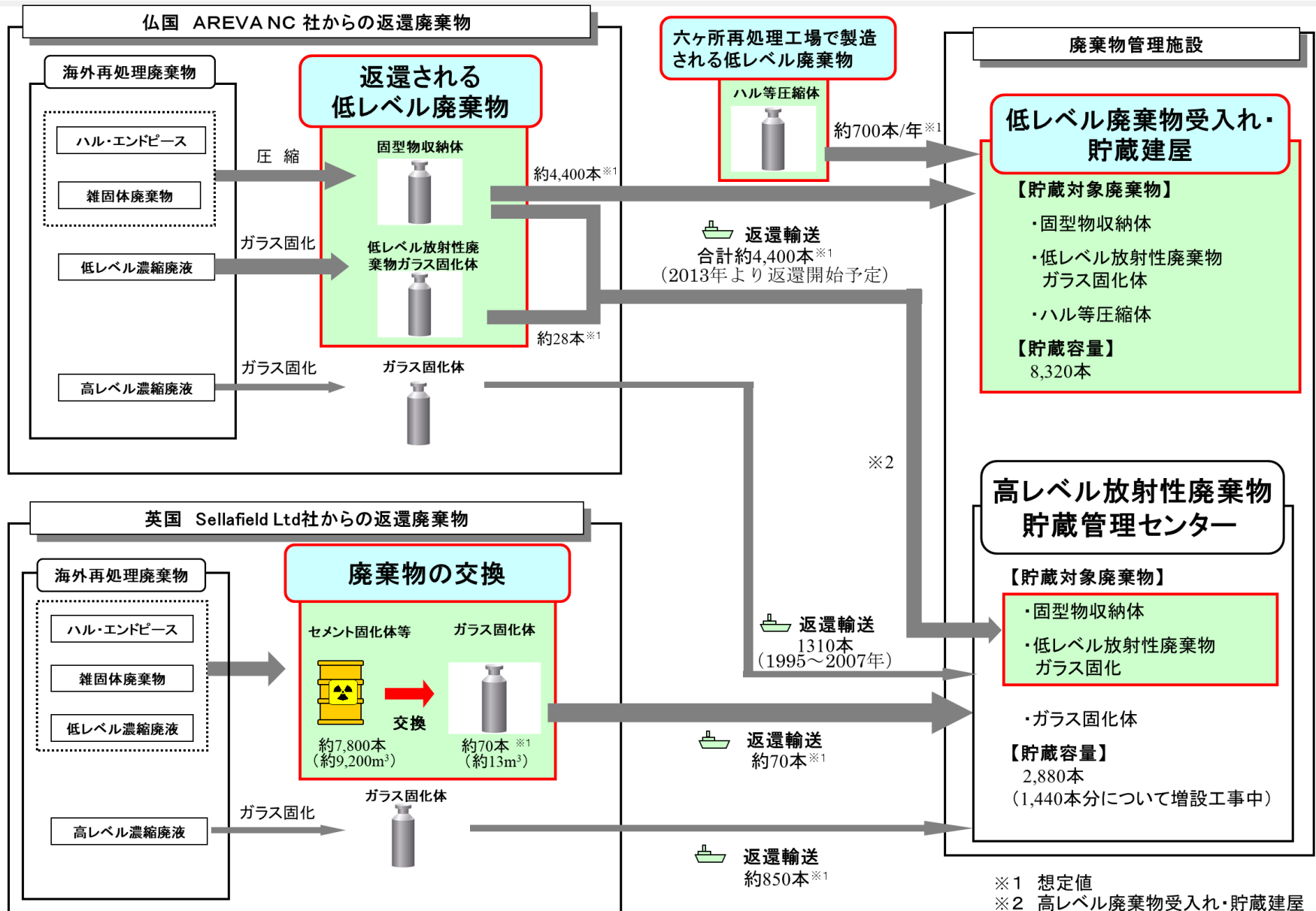
ガラス固化体 (断面模型)

日本原燃パンフレットより

(参考 2) 放射性廃棄物処分の基本的考え方

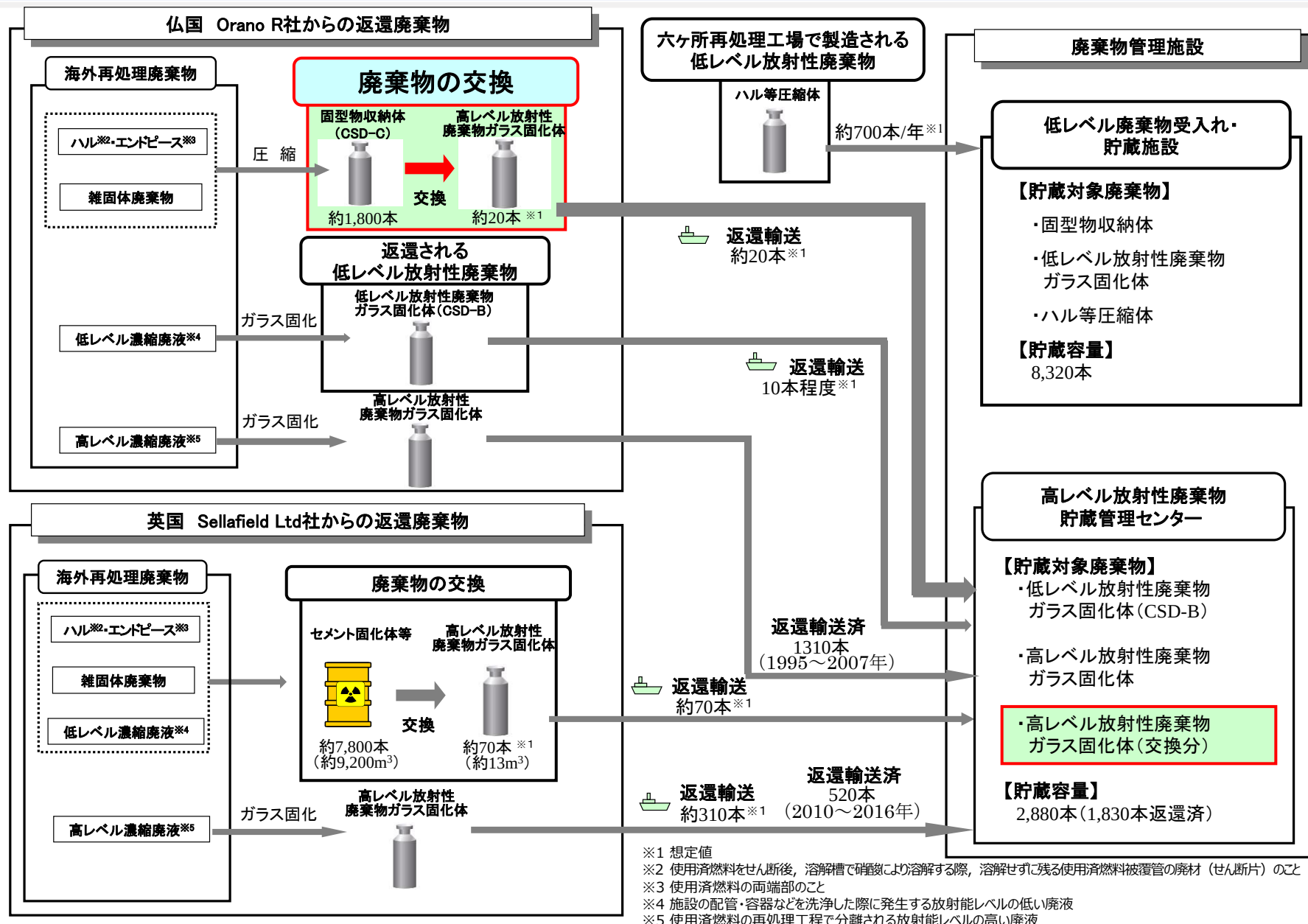


(参考3) 海外返還廃棄物の受入れ概要 (2010年時)



「海外返還廃棄物等の受入れ」の概要(2010年時)

(参考4) 海外返還廃棄物の受入れ概要 (今回)



「仏国からの返還低レベル放射性廃棄物の受入れ」のうち固型物収納体に関する内容の一部変更の概要

(参考5) 英国単一返還の概要

- 英国からの低レベル放射性廃棄物（TRU廃棄物）約7,800本と高レベル放射性廃棄物約70本を交換して返還。（単一返還）
- 英国事業者からの提案後、日本国政府にて議論がなされ、ITP（Integrated Toxic Potential：累積影響度指数）※を用いて放射線による影響が等価であるとして廃棄物の交換を実施することは妥当と評価。

※放射性物質による人への潜在的な影響を評価するための指標

(参考) 廃棄物交換のイメージ

