

高浜発電所および美浜発電所 低レベル放射性廃棄物の輸送について

2024年3月19日

関西電力株式会社

当社は、高浜発電所および美浜発電所の低レベル放射性廃棄物を青森県六ヶ所村の日本原燃株式会社低レベル放射性廃棄物埋設センターへ輸送します。

低レベル放射性廃棄物専用運搬船『青栄丸』^{せいえいまる}が各発電所に入港し、積み込み作業完了後、出港する予定^{*1}です。

(各発電所の輸送内容)

発電所	入港予定日	出港予定日	輸送物	専用コンテナの中身 (ドラム缶)	
			専用 コンテナ	均質 固化体 ^{*2}	充填 固化体 ^{*3}
高浜発電所	3月21日	3月23日	185個	—	1,480本
美浜発電所	3月24日	3月27日	135個	240本	840本

※1：気象状況等で輸送日程が変更になった場合、実績を当社のホームページでお知らせ予定。

※2：原子力発電所の定期検査時等の工事に伴い発生した濃縮廃液等の低レベル放射性廃棄物をドラム缶にセメント、アスファルト等を用いて均質・均一に固型化したもの。

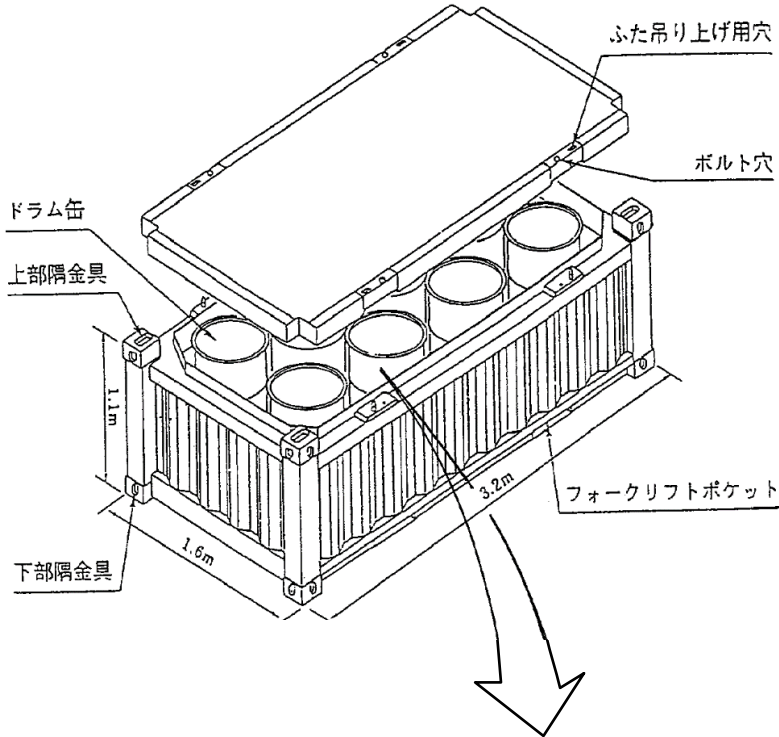
※3：原子力発電所の定期検査時等の工事に伴い発生した、金属類、プラスチック、フィルタ類等の固体状の低レベル放射性廃棄物を種類毎に分別後、必要により切断、圧縮または溶融処理してドラム缶に収納し、セメント系充填材（モルタル）で固型化したもの。

以上

(参考資料)

- ・参考1：輸送物の概要
- ・参考2：低レベル放射性廃棄物専用運搬船（青栄丸）
- ・参考3：低レベル放射性廃棄物搬出の概要

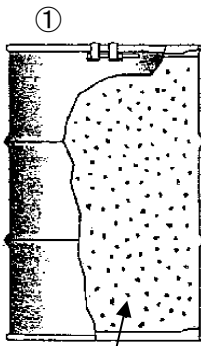
低レベル放射性廃棄物輸送容器(専用コンテナ)



長さ : 約3.2m
 幅 : 約1.6m
 高さ : 約1.1m
 重量 : 約1.2トン (空重量)
 約9.2トン (最大総重量)
 主要材質 : 炭素鋼
 その他 : 200Lドラム缶8本収納可

均質固化体

原子力発電所の定期検査時等の工事に伴い発生した低レベル放射性廃棄物で、濃縮廃液等をドラム缶にセメント、アスファルト等を用いて均質・均一に固型化したもの。



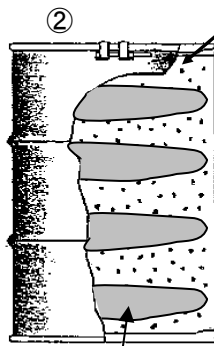
濃縮された廃液をセメントまたはアスファルトで固型化したもの

充填固化体

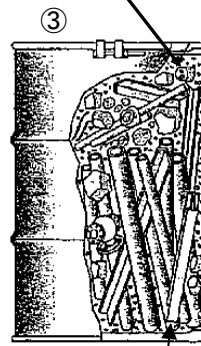
原子力発電所の定期検査時等の工事に伴い発生した、金属類、プラスチック、フィルタ類等の固体状の低レベル放射性廃棄物を種類毎に分別後、必要により切断、圧縮または溶融処理してドラム缶に収納して、セメント系充填材(モルタル)で固型化したもの。

セメント系充填材(モルタル)

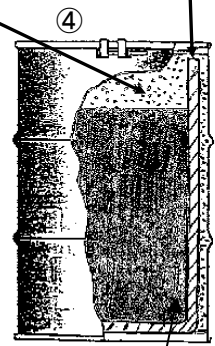
専用ルツボ(キャニスタ)



圧縮処理した固体状廃棄物 (金属類、プラスチック類等)



切断処理した固体状廃棄物 (金属類、プラスチック類等)



溶融処理した固体状廃棄物 (金属類、保温材、フィルタ類等)

高浜発電所の輸送対象: ②③
 美浜発電所の輸送対象: ①③④

低レベル放射性廃棄物専用運搬船（青栄丸）

青栄丸は、様々な安全構造を備え、一度にドラム缶約3,400本（専用コンテナ約430個）を輸送できる。

①安全航海

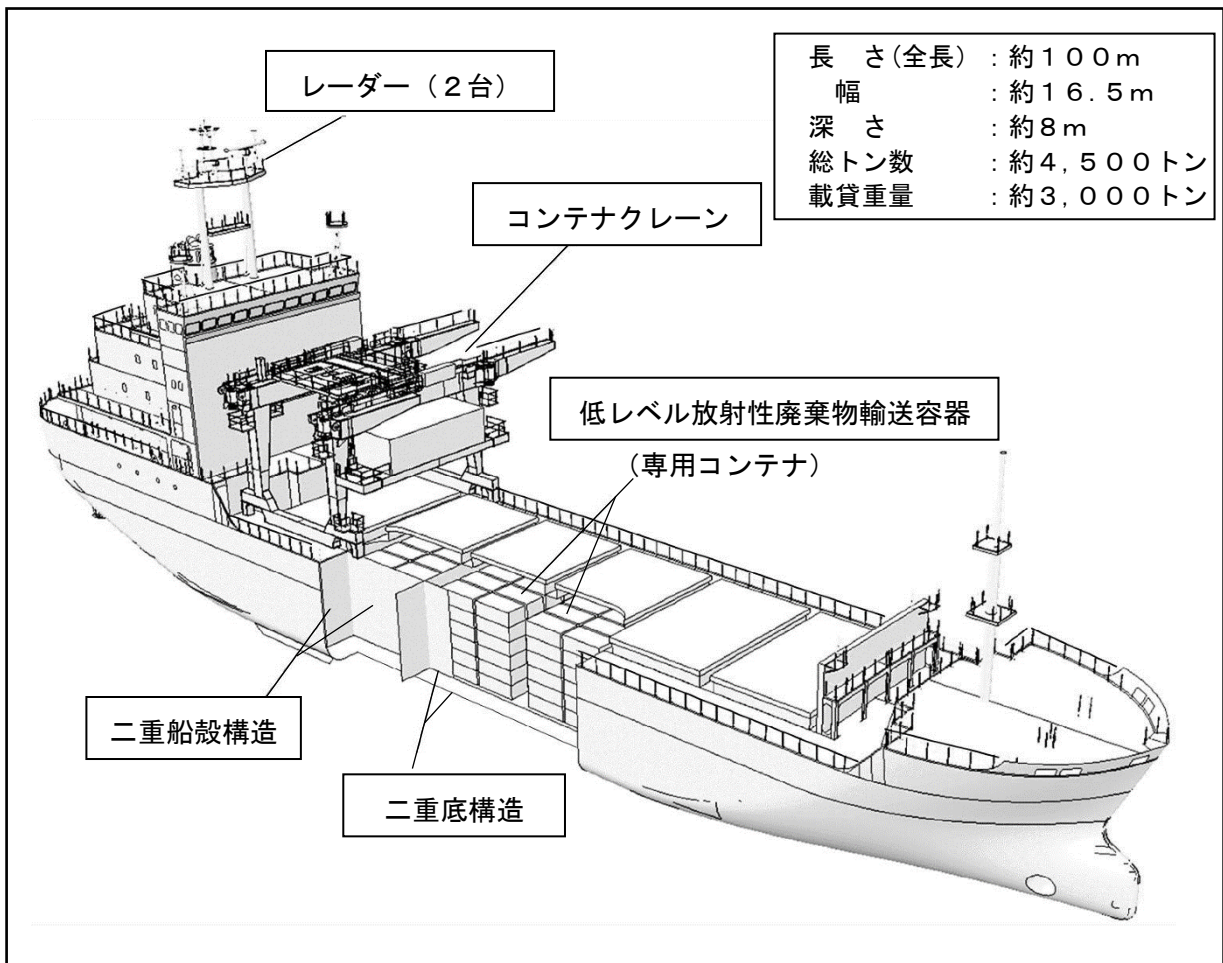
安全な航海をするため、航海用レーダー2台のほかに自動的に海の深さを測るシステムや衝突事故を未然に防ぐシステム等を備えている。

②頑丈な構造

船体の底面や側面を頑丈な二重構造とした、座礁や衝突事故にきわめて強い船。

③放射線の遮へい

船倉を厚い鋼板やコンクリートで囲んでおり、放射線を十分に遮へいする構造。



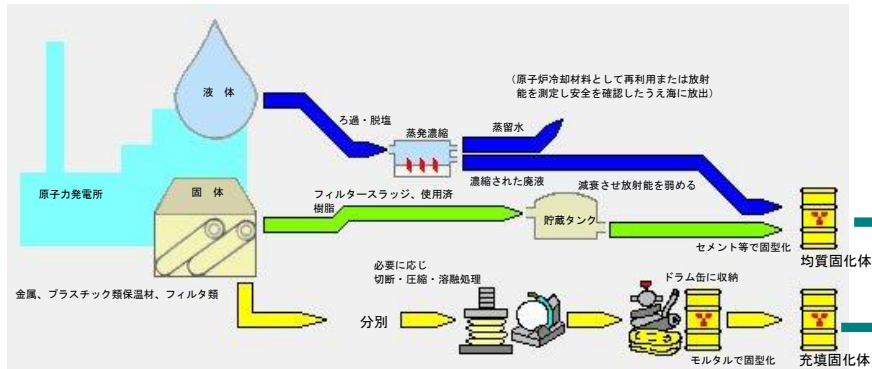
(日本原燃制作成資料引用)

低レベル放射性廃棄物の発生～埋設までの流れ

現在、六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センターで受け入れしている低レベル放射性廃棄物は、原子力発電所の運転に伴い発生する放射線レベルの低い廃棄物をセメント等で固型化したものを対象としている。

【埋設施設に搬出するための処理方法】

原子力発電所（PWR、BWR等軽水炉の場合）



- 原子力発電所で使用した水等の液体廃棄物は蒸発濃縮処理し、セメント等で固型化。
- 原子力発電所で使用した水等を浄化するために使用したフィルタースラッジ、イオン交換樹脂は、貯蔵タンクに貯蔵し、放射能を減衰させた後、セメント等で固型化。
- 定期点検作業等により発生した金属等の固体状廃棄物は種類ごとに分別し、必要に応じて切断・圧縮処理等を行い、セメント系充填材（モルタル）で一体となるよう固型化。



日本原燃（株）六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センター



専用船「青栄丸」で青森県むつ小川原港まで海上輸送

固型体の種類

均質固型体

原子力発電所の定期検査時等の工事に伴い発生した濃縮廃液等の低レベル放射性廃棄物をセメント、アスファルト等を用いて均質（均一）にしドラム缶に収納して固型化したもの。

●固型化方法例

濃縮された廃液をセメントで固型化したもの



充填固型体

原子力発電所の定期検査時等の工事に伴い発生した、金属類、プラスチック、フィルタ類などの固体状の低レベル放射性廃棄物を種類毎に分別後、切断、圧縮処理または溶融処理し、ドラム缶に収納して、セメント系充填材（モルタル）で固型化したもの。

●固型化方法例

金属類等を収納し、セメント系充填材（モルタル）で一体となるよう固型化したもの



(模擬廃棄体)

保温材・フィルタ類等を圧縮し、セメント系充填材（モルタル）で一体となるよう固型化したもの



(模擬廃棄体)

●廃棄体概念図

