

当社原子力発電所 低レベル放射性廃棄物の輸送について

2022年3月11日

関西電力株式会社

当社は、高浜発電所、大飯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』が各発電所に入港し、積込み作業完了後、出港する予定です。

なお、気象状況等によって輸送日程が変更※¹になる場合があります。

(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14日	3月16日	95個	240本	520本
大飯発電所	3月16日	3月18日	49個	272本	120本
美浜発電所	3月18日	3月20日	70個	—	560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します。

※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。

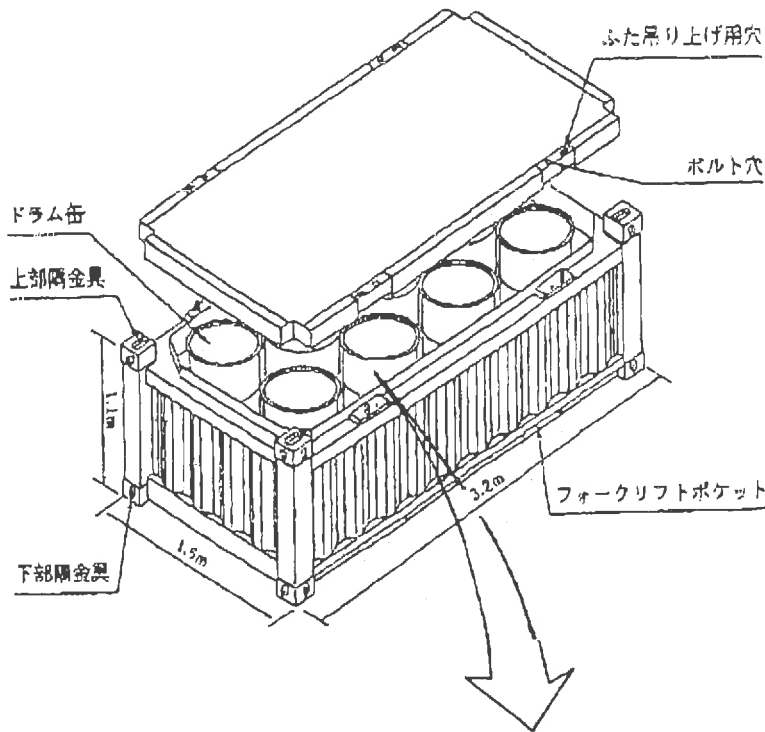
以上

(参考資料)

- ・参考1：低レベル放射性廃棄物輸送容器概要図
- ・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概要図

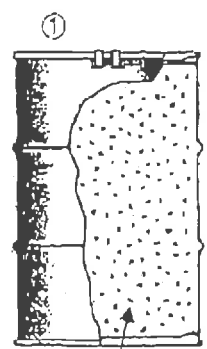
参考1



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 : 200ドラム缶8本収納可能

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。



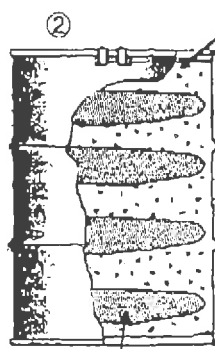
濃縮された廃液をセメントまたはアスファルトで固型化したもの

充填固化体

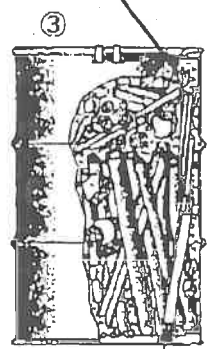
原子力発電所の定期検査時等の工事に伴い発生した、金属類、プラスチック、フィルタ類等の固体状の低レベル放射性廃棄物を種類毎に分別後、必要により切断、圧縮または溶融処理してドラム缶に収納して、セメント系充填材(モルタル)で固型化したもの。

セメント系充填材(モルタル)

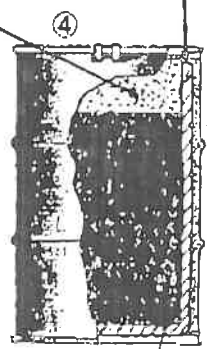
専用ルツボ(キャニスタ)



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: ①②③
- 大飯発電所の輸送対象: ①③
- 美浜発電所の輸送対象: ③④

低レベル放射性廃棄物専用運搬船（青栄丸）

青栄丸は、さまざまな安全構造を備え、一度にドラム缶約 3,400 本（コンテナ約 430 個）を運ぶことができます。

①安全航海

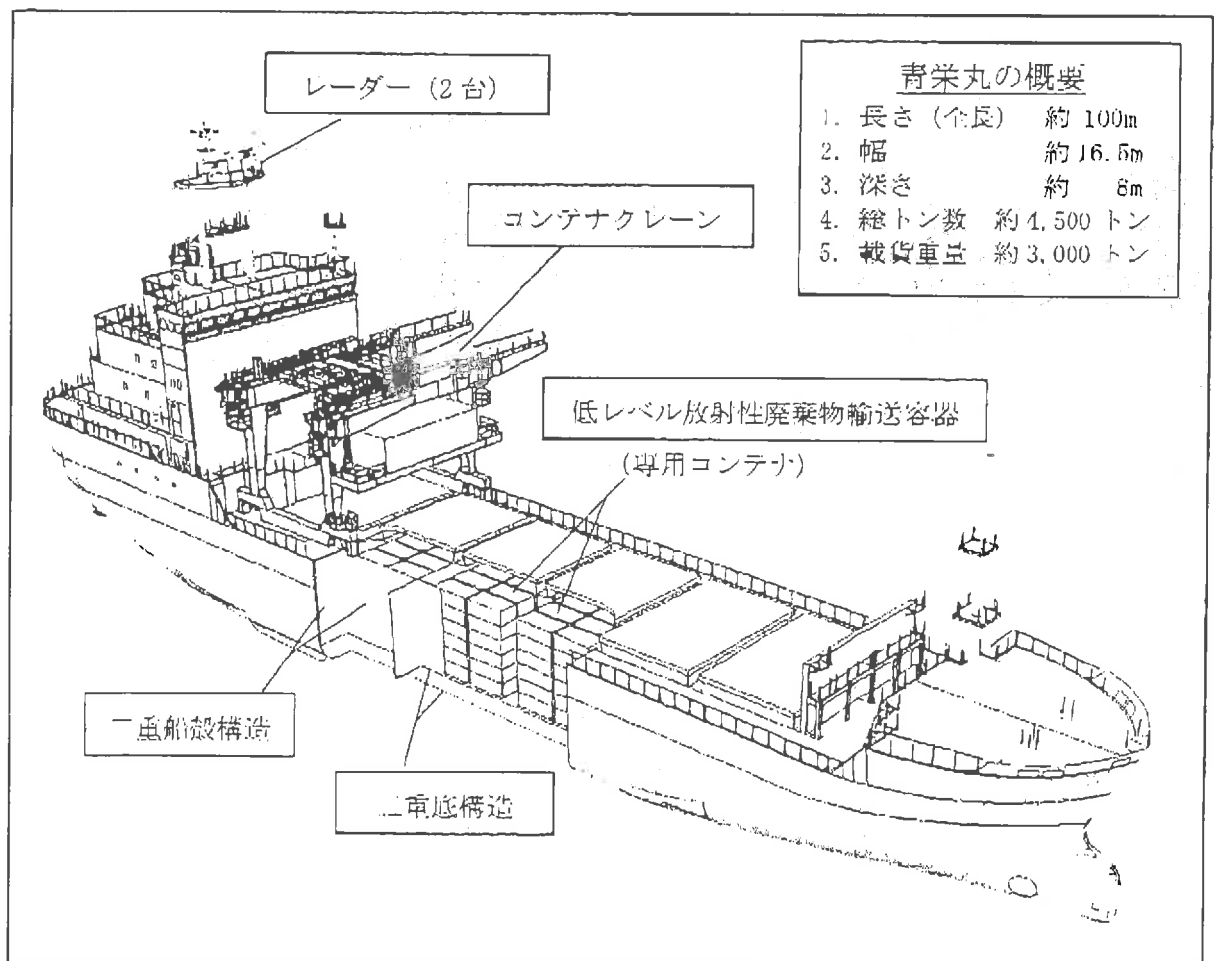
安全な航海をするため、航海用レーダー2台のほかに自動的に海の深さを測るシステムや衝突事故を未然に防ぐシステム等を備えています。

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です。

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、放射線を十分に遮へいする構造に造られています。



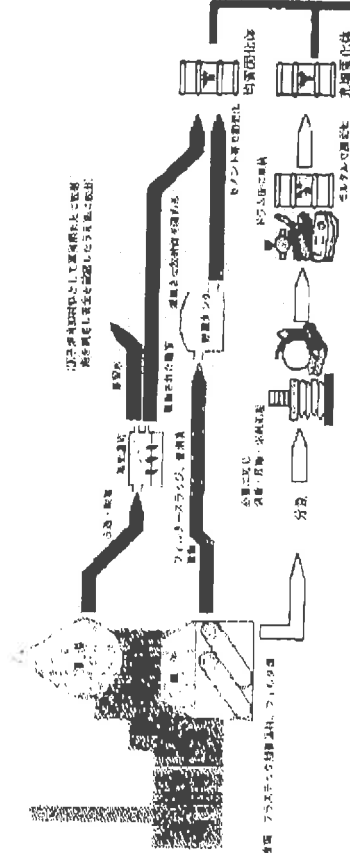
低レベル放射性廃棄物搬出の概要

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られ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能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ます。

【埋設施設に搬出するための処理方法】

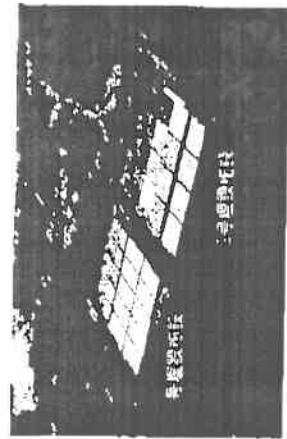
原子力発電所（PWR、BWR等軽水炉の場合）



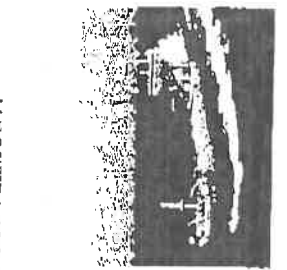
原子力発電所で使用した水等の液体廃棄物は高圧加熱処理し、セメント等で固型化します。

原子力発電所で使用した水等を含み、放射性物質を除去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、肥田成分を含有し、放射性物質を除去した後、セメント等で固型化します。

定期点検作業等により発生した汚濁等の固体放射性廃棄物は種類ごとに分別し、必要に応じて切新・圧縮処理を行い、セメント系充填材（モルタル）で一体となるよう固型化します。



日本原研（株）六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センター



専用船「青丸丸」で青森県小川原港まで海上輸送します。

固型化の種類

均質固型化

～1号埋設施設に埋設する廃棄体～
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

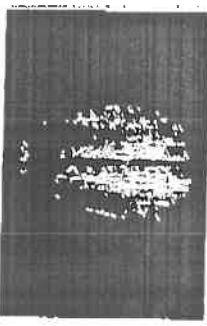


充填固型化

～2号埋設施設に埋設する廃棄体～
原子力発電所の定期検査時等の工事に伴い発生した、金属屑、プラスチック、フィルムタ屑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。

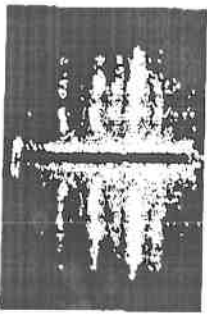
●固型化方法例

金属屑等を収納し、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



（図1 廃棄体）

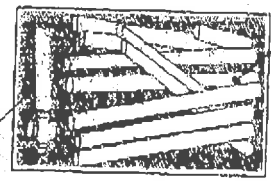
保型材・フィルムタ屑等を圧縮し、セメント系充填材（モルタル）で一体となるよう固型化したもの



（図2 廃棄体）

●廃棄体概念図

セメント系充填材（モルタル）



金属屑、プラスチック、フィルムタ屑の固体状廃棄物