

大飯発電所 低レベル放射性廃棄物の輸送について

2021年11月15日
関西電力株式会社

当社は、大飯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。このため、低レベル放射性廃棄物専用運搬船『青栄丸』が大飯発電所に入港します。大飯発電所には11月16日に入港し、専用コンテナ195個（充填固化体^{※1}のドラム缶1,560本）の積込み作業終了後、11月20日に出港を予定しています。なお、気象状況等によって、輸送日程が変更^{※2}になる場合があります。

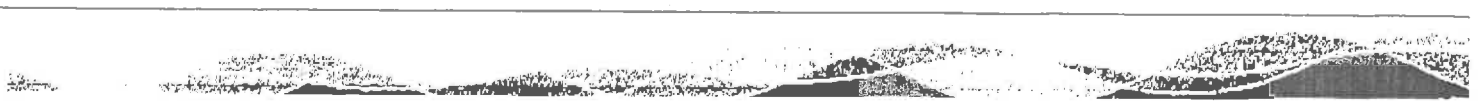
※1：原子力発電所の定期検査時等の工事に伴い発生した、金属類、プラスチック、フィルタ類等の固体状の低レベル放射性廃棄物を種類毎に分別後、必要により切断、圧縮等の処理をしてドラム缶に収納し、セメント系充填材（モルタル）で固型化したもの。

※2：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。

以上

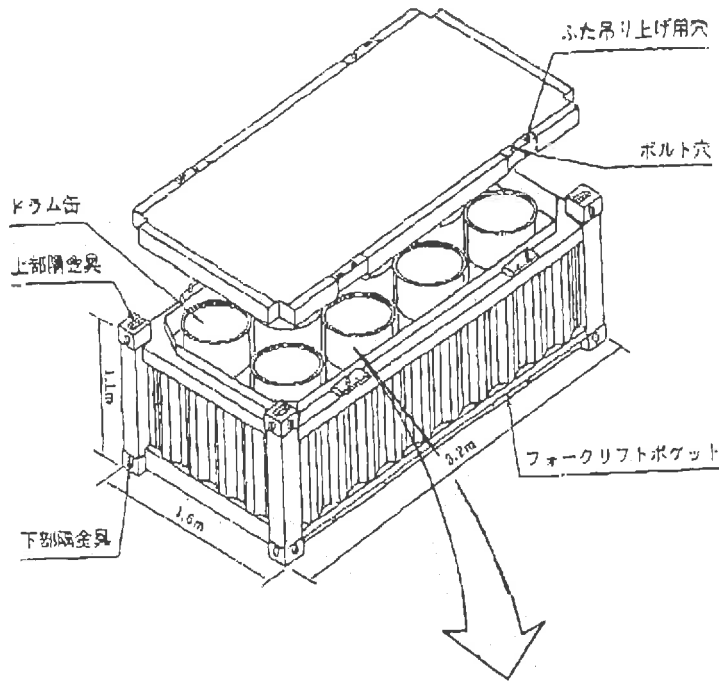
(参考資料)

- ・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

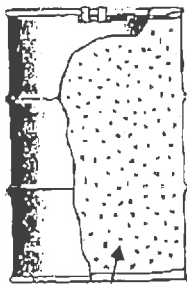
参考1



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 : 200L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。



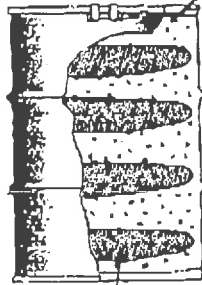
濃縮された廃液をセメントまたはアスファルトで固型化したもの

充填固化体

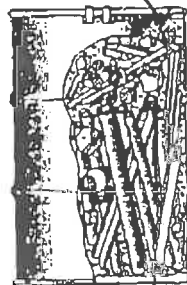
原子力発電所の定期検査時等の工事に伴い発生した、金属類、プラスチック、フィルタ類等の固体状の低レベル放射性廃棄物を種類毎に分別後、必要により切断、圧縮または溶融処理してドラム缶に収納して、セメント系充填材(モルタル)で固型化したもの。

セメント系充填材(モルタル)

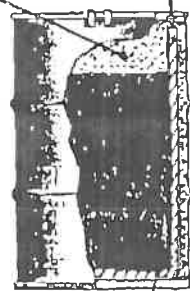
専用ルツボ(キャニスタ)



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

今回輸送対象

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130個）を運ぶことができます。

①安全航海

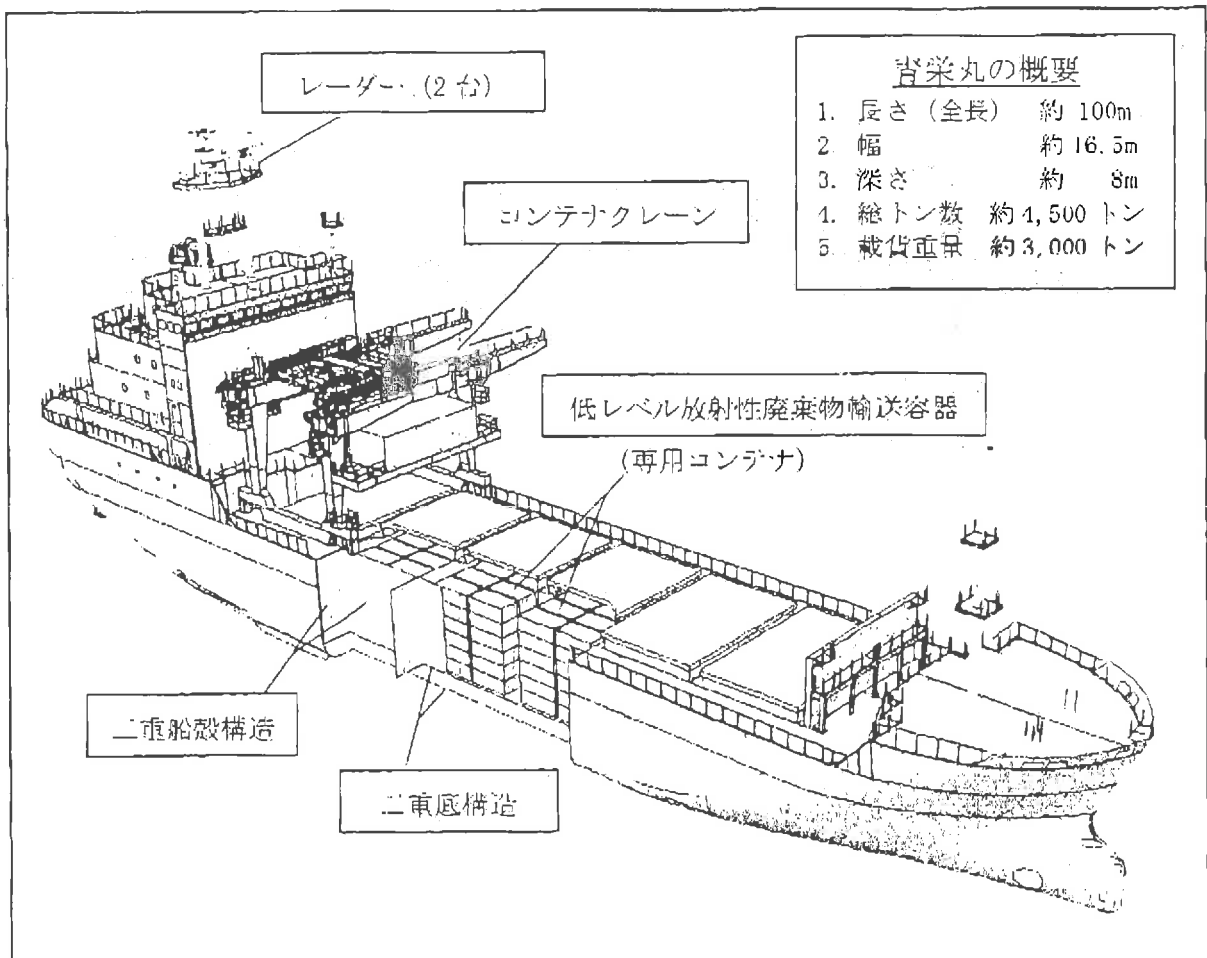
安全な航海をするため、航海用レーダー2台のほかに自動的に海の深さを測るシステムや衝突事故を未然に防ぐシステム等を備えています。

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。



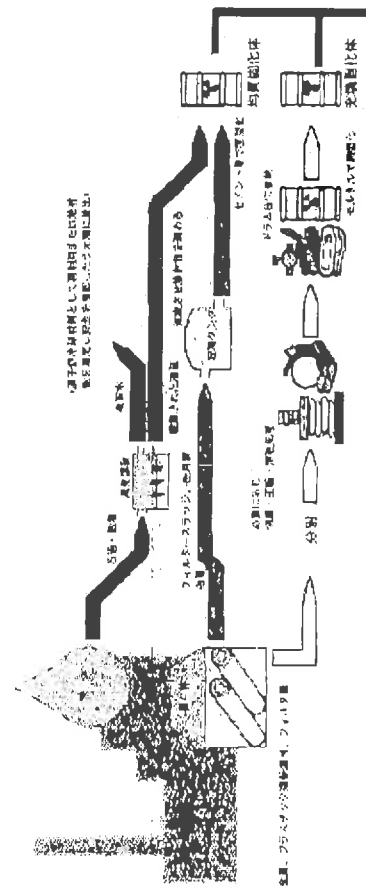
低レベル放射性廃棄物 (LLW) 搬出の概要

低レベル放射性廃棄物の発生～埋設までの流れ

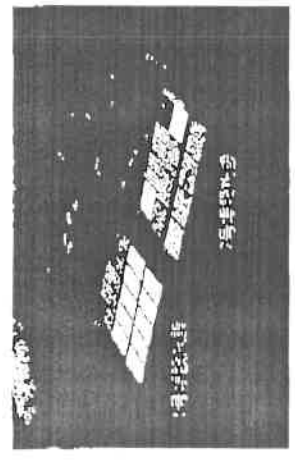
現在、六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センターで受け入れられる低レベル放射性廃棄物は、原子力発電所の運転に伴い発生する放射線レベルの低い廃棄物をセメント等で固型化したものを対象としています。

〔埋設施設に搬出するための処理方法〕

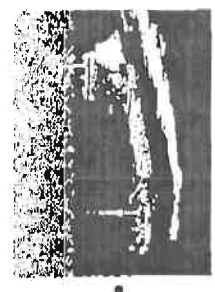
原子力発電所 (PWR、BWR等軽水炉の場合)



- 原子力発電所で使用した水等の液体廃棄物は蒸気凝縮処理し、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、放射線を減衰させた後、セメント等で固型化します。
- 定積容積容器により発生した金属等の固体放射性廃棄物は切断・必要に応じて切断・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。



巨木原線 (線) 六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センター



専用船「高栄丸」で青森県つ小川原港まで海上輸送します。

固型化の種類

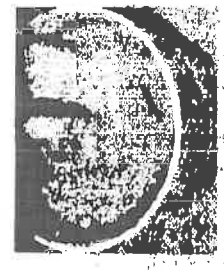
均質固型化

～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

●固型化方法例

運搬された濃縮液をセメントで固型化したもの



均質固型化

～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。

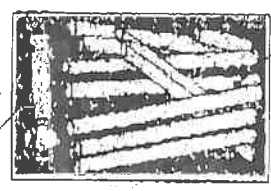
●固型化方法例

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



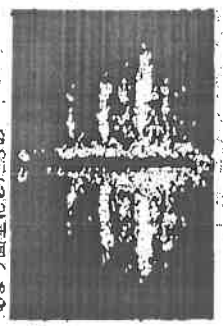
●廃棄体概念図

セメント系充填材(モルタル)



金属類、プラスチック、紙類、フィルタ類等の低レベル放射性廃棄物

保護材、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



(樹脂保護材)