

## 伊方発電所の放射性固体廃棄物 搬出に係る事前連絡について

### 1 事前連絡の概要

令和7年3月28日に、四国電力(株)から、標記に係る今年度の計画書が提出され、その計画の概要を公表しておりますが、本日、安全協定に基づき、放射性固体廃棄物搬出に係る輸送について、次のとおり事前連絡がありました。

|        |                                             |
|--------|---------------------------------------------|
| 数 量    | 放射性固体廃棄物<br>680本搬出<br>輸送容器：LLW-2型 85個       |
| 回数及び時期 | 1回<br>令和7年9月27日                             |
| 輸送方法   | 伊方発電所専用岸壁から海上輸送する                           |
| 搬出先施設名 | 日本原燃(株)<br>低レベル放射性廃棄物埋設センター<br>(青森県上北郡六ヶ所村) |

### 2 安全性の確認

県は、3月28日に四国電力(株)から提出されました当該計画書の安全対策について、別添「令和7年度伊方発電所・放射性固体廃棄物輸送安全対策書（要約）」に取りまとめた上で、伊方原子力発電所環境安全管理委員会原子力安全専門部会にも意見を聴き、検討し、輸送の安全性が確保されることを確認しております。

なお、国等によっても、原子炉等規制法等に基づき、輸送の安全性が確認されます。

### 3 県の対応

搬出作業については、県職員が立会い、安全対策の実施状況を確認するとともに、輸送容器表面等の放射線測定結果について公表いたします。

※荒天の影響で搬出日が変更となった場合、搬出完了後、上記確認結果とともに搬出実績をお知らせします。



令和 7 年度

伊方発電所・放射性固体廃棄物輸送安全対策書  
(要約)

愛 媛 県

## 目 次

|   |                      |    |
|---|----------------------|----|
| 1 | 概 要 .....            | 1  |
| 2 | 輸 送 物 件 .....        | 2  |
| 3 | 輸送物の安全対策 .....       | 3  |
| 4 | 事故発生 of 未然防止対策 ..... | 5  |
| 5 | 法令に基づく輸送時の安全確認 ..... | 9  |
| 6 | 安 全 評 価 .....        | 10 |
| 7 | 結 論 .....            | 11 |
| 8 | 経 過 .....            | 12 |
| 9 | 資 料 .....            | 13 |

○資料 1 放射性固体廃棄物輸送関係法令

○資料 2 放射性固体廃棄物用ドラム缶概略図

○資料 3 輸送容器概略図（L L W－2 型）

○資料 4 L S A－Ⅱの基準への適合性

○資料 5 放射性固体廃棄物検査装置概略図

○資料 6 廃棄体の基準への適合性

○資料 7 「I P－2 型輸送物」の技術上の基準

○資料 8 輸送物積載図

○資料 9 輸送専用船の専用船載クレーン外観及び実負荷図

○資料 10 輸送専用船概観図

○資料 11 輸送専用船全体図

○資料 12 伊方発電所放射性固体廃棄物輸送実績



## 1 概 要

- (1) 四国電力㈱は、伊方 1、2、3 号機で発生した放射性固体廃棄物 680 本を日本原燃㈱濃縮・埋設事業所（低レベル放射性廃棄物埋設センター（青森県上北郡六ヶ所村））で埋設処分するため、令和 7 年度には 1 回の放射性固体廃棄物輸送を行う計画である。放射性固体廃棄物は、専用の輸送容器（85 個）に入れ、伊方発電所専用岸壁から、低レベル放射性廃棄物輸送専用船により海上輸送する計画である。
- (2) 伊方発電所の放射性固体廃棄物の輸送については、令和 6 年度末までに 19 回〔資料 12 参照〕実施されているが、放射線事故発生の例はない。
- (3) 放射性固体廃棄物の輸送については、関係法令に基づく規制を受けるとともに、これまでに実施している核燃料輸送と同様に、事故発生の未然防止対策が講じられている。

## 2 輸 送 物 件

### (1) 物品・数量

輸送する放射性固体廃棄物は、原子炉格納容器及び原子炉補助建屋内で発生した金属、プラスチック、保温材等の固体状の放射性廃棄物を必要に応じて圧縮減容した後、あらかじめ均等に練り混ぜたモルタルを充填してドラム缶内に固型化したものである。

| 輸送先                  | 種類    | 発生期間              | 内容物            | 1本の重量      | 輸送本数 |
|----------------------|-------|-------------------|----------------|------------|------|
| 低レベル放射性<br>廃棄物埋設センター | 充填固化体 | 昭和61年度<br>～平成27年度 | 不燃性の<br>雑固体廃棄物 | 約290～830kg | 680本 |

[資料2参照]

### (2) 輸送容器

輸送容器は、その設計、製作について、国の基準を満たすものを使用する。

輸送容器諸元

|          |                                      |
|----------|--------------------------------------|
| 型 式      | L L W－2 型                            |
| 種 類      | I P－2 型（産業用輸送物2型）放射性輸送物              |
| 外形寸法     | L：3,200 mm × W：1,600 mm × H：1,070 mm |
| 厚 さ      | 1.6 mm                               |
| 重 量      | 自重：約1.2トン 総重量：約9.2トン以下               |
| 主要材質     | 炭素鋼                                  |
| ドラム缶収納本数 | 8本                                   |
| 製 造 者    | 青森宝栄工業(株)、東急車輛製造(株)(現：(株)総合車両製作所)    |
| 所 有 者    | 原燃輸送(株)                              |

[資料3，7参照]

### 3 輸送物の安全対策

#### (1) 放射性固体廃棄物

輸送する放射性固体廃棄物は、「I P－2 型輸送物」の収納物としての要件である L S A－II（低比放射性物質）の基準を満足するものと評価されている。

[資料 4 参照]

放射性固体廃棄物は、モルタル充填により安定にドラム缶内に固型化されているので、容易に飛散したり漏出したりすることはない、さらに、ドラム缶は、1.6mm 厚の鋼製のもので、それ自身十分な強度と密封性を有している。

また、輸送する放射性固体廃棄物は、「核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の第二種廃棄物埋設の事業に関する規則」に定める廃棄物の技術上の基準及び日本原燃㈱の「濃縮・埋設事業所廃棄物埋設施設保安規定」に定める廃棄物受入基準に適合するものであることについて、放射性固体廃棄物検査装置 [資料 5 参照] 等により全数確認し、原子力規制委員会の確認を受けるものであり、いずれも放射能濃度等が法令等に定める基準に適合するものと評価されている。

[資料 6 参照]

埋設放射性固体廃棄物の放射能濃度上限値

| 核 種                 | 充填固化体※ <sup>1</sup>      |                       |                      |                                      |                    |
|---------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------|
|                     | 放射能濃度上限値<br>(Bq/トン)      |                       |                      | 搬出廃棄物※ <sup>4</sup> [予想値]<br>(Bq/トン) |                    |
|                     | 法令の<br>上限値※ <sup>2</sup> | 最大放射能濃度※ <sup>3</sup> |                      |                                      |                    |
|                     |                          | 1号廃棄物<br>埋設施設         | 3号廃棄物<br>埋設施設        | 1号廃棄物<br>埋設施設                        | 3号廃棄物<br>埋設施設      |
| トリチウム               | —                        | 3.0×10 <sup>11</sup>  | 1.2×10 <sup>12</sup> | 4×10 <sup>7</sup>                    | 4×10 <sup>7</sup>  |
| 炭素－14               | 1×10 <sup>11</sup>       | 8.5×10 <sup>9</sup>   | 3.3×10 <sup>10</sup> | 2×10 <sup>8</sup>                    | 5×10 <sup>9</sup>  |
| 塩素－36               | —                        | 9.2×10 <sup>7</sup>   | —                    | 6×10 <sup>1</sup>                    | —                  |
| コバルト－60             | 1×10 <sup>15</sup>       | 2.7×10 <sup>12</sup>  | 1.1×10 <sup>13</sup> | 6×10 <sup>7</sup>                    | 6×10 <sup>8</sup>  |
| ニッケル－59             | —                        | 8.8×10 <sup>9</sup>   | 8.8×10 <sup>9</sup>  | 6×10 <sup>6</sup>                    | 2×10 <sup>8</sup>  |
| ニッケル－63             | 1×10 <sup>13</sup>       | 1.1×10 <sup>12</sup>  | 1.1×10 <sup>12</sup> | 7×10 <sup>8</sup>                    | 2×10 <sup>10</sup> |
| ストロンチウム－90          | 1×10 <sup>13</sup>       | 1.6×10 <sup>10</sup>  | 6.6×10 <sup>10</sup> | 2×10 <sup>7</sup>                    | 2×10 <sup>8</sup>  |
| ニオブ－94              | —                        | 8.5×10 <sup>7</sup>   | 3.3×10 <sup>8</sup>  | 9×10 <sup>5</sup>                    | 2×10 <sup>7</sup>  |
| テクネチウム－99           | 1×10 <sup>9</sup>        | 1.8×10 <sup>7</sup>   | 7.4×10 <sup>7</sup>  | 2×10 <sup>3</sup>                    | 3×10 <sup>4</sup>  |
| ヨウ素－129             | —                        | 2.7×10 <sup>5</sup>   | 1.1×10 <sup>6</sup>  | 7×10 <sup>1</sup>                    | 1×10 <sup>3</sup>  |
| セシウム－137            | 1×10 <sup>14</sup>       | 1.0×10 <sup>11</sup>  | 4.0×10 <sup>11</sup> | 9×10 <sup>6</sup>                    | 2×10 <sup>8</sup>  |
| アルファ線を放出する<br>放射性物質 | 1×10 <sup>10</sup>       | 5.5×10 <sup>8</sup>   | 5.5×10 <sup>8</sup>  | 9×10 <sup>6</sup>                    | 2×10 <sup>8</sup>  |

※1 廃棄物受入基準（廃棄体重量…1号廃棄物埋設施設：500kg/本以下、3号廃棄物埋設施設：1,000kg/本以下）を踏まえ、500kg 以下の充填固化体の一部を1号廃棄物埋設施設へ搬出する。

※2 法令の上限値：核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の第二種廃棄物埋設の事業に関する規則別表第1に定める放射能濃度。

※3 最大放射能濃度：廃棄物埋設事業許可申請書記載値。

※4 搬出廃棄物：今回搬出する放射性固体廃棄物の最大放射能濃度の予想値で、事前に検査、確認される。なお、当該予想値は、充填固化体の製作時に金属等の固体廃棄物をサーベイメータで測定した線量当量率を基に、核種ごとの放射能濃度を算出し、その最大値を記載。

## (2) 輸送容器

今回使用する輸送容器は、関係法令に定める「I P－2型輸送物」の技術上の基準〔資料7参照〕に適合するよう設計、製作されている。

### ア 構造

本輸送容器は、本体と蓋によって構成される長さ約3 m、幅約1.5 m、高さ約1 m、重さ約1.2 トンの頑丈な角型容器で、4本のボルトで締め付けた密封構造となっている。

### イ 線量当量率

放射性固体廃棄物の放射能濃度は低く、これらを収納した輸送容器についても、その線量当量率は法令上の限度よりも十分低くなると評価されている。

輸送容器外における予想最高線量当量率

| 項 目                 | 予想最高線量当量率※<br>(マイクロシーベルト/時) | 法令上の線量当量率の限度<br>(マイクロシーベルト/時) |
|---------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 容器表面                | 約 100                       | 2,000                         |
| 容器表面から<br>1 m離れたところ | 約 10                        | 100                           |

※ 今回搬出する放射性固体廃棄物を輸送容器に収納した際の予想値で、事前に検査、確認される。なお、当該予想値は、放射性固体廃棄物を固体廃棄物貯蔵庫へ保管した際にサーベイメータで測定した線量当量率を基に、最も線量当量率が高くなる放射性固体廃棄物の組み合わせで計算により評価した値を記載。

### ウ 閉じ込め性能

放射性固体廃棄物を収納した輸送容器は、法令において「I P－2型輸送物」に課せられた試験である、国際標準化機構文書 ISO 1 4 9 6 / 1 「シリーズ1 貨物コンテナー規格及び試験－第1部；一般貨物コンテナ」で要求される試験（積重ね試験、上部吊上げ試験、下部吊上げ試験、緊締試験、端壁試験、側壁試験、フォークポケット試験、屋根試験、漏水試験）に耐える頑丈なものであり、かかる試験後においても内部からの放射性物質の漏洩はなく、閉じ込め性能は十分確保されている。

## 4 事故発生の未然防止対策

### (1) 陸上輸送

ア 伊方発電所構内輸送時は、放射性固体廃棄物輸送に適した車両（15トントラック）4台に輸送物1～2個／1台を積載し、安全輸送に努める。〔資料8参照〕

イ 陸上輸送に当たっては、次の事項を厳守し安全対策に万全を期する。

(ア) 輸送車両等の始業前点検の実施

(イ) 熟練した運転者、作業員、監督者及び放射線管理員の選任

(ウ) 放射線教育も含めた事前教育訓練の実施

(エ) 輸送経路への監視員、交通整理員の配置による関係者及び関係車両の誘導

(オ) 専用固縛装置による輸送物の車両への確実な固縛

(カ) 走行速度の制限遵守及び十分な車間距離の確保

(キ) 夜間輸送の禁止

(ク) 岸壁荷役作業時の安全管理の徹底〔資料9参照〕

① 事前点検の厳重実施及び作業区域への関係者以外の立入禁止

② 作業開始前の荷役可否の慎重な判断

③ 輸送物つり上げ及び積付け時の安全確認

④ セルガイド構造物による輸送物の輸送専用船への確実な積付け

(ケ) 放射線管理の徹底

① 作業中における放射線管理の徹底

② 輸送物の線量当量率の測定による安全確認

| 測定時点  | 測定場所  | 内容    |
|-------|-------|-------|
| 構内輸送前 | 伊方発電所 | 線量当量率 |
| 船積後   | 伊方発電所 | 線量当量率 |

③ 輸送物積載後の車両及び輸送専用船の線量当量率の測定による安全確認

④ 作業完了後、作業場及び使用資機材に汚染がないことの確認

### ウ 緊急時対策

万一事故が発生した場合には、以下の応急措置を講ずるとともに、状況に応じて輸送本部を事故対策組織に切り替え、関係機関との緊密な連絡の下に適切な措置を講じ、事故の拡大防止に努める。

(ア) 縄張り、標識等による立入禁止区域の設定及び見張人による監視

(イ) 火災の場合は、携行の消火器により直ちに初期消火に当たる等、事故の状況に適した応急措置

(ウ) 線量当量率の測定

(エ) 負傷者の救護

(オ) 汚染の除去及び汚染拡大の防止

### (2) 海上輸送

ア 伊方発電所からの海上輸送に当たっては、放射性固体廃棄物運搬船としての安全対策が施されている輸送専用船を使用し、十分余裕のある運送計画を立てるとともに、徹底した安全運航対策を実施することにより、事故の未然防止を図る。

〔資料10、11参照〕

イ 輸送専用船は、衝突又は座礁に備えて、次のような安全性を有する船体構造及び設備を有している。

(ア) 難沈性

- ① 船体がいくつもの防水区画に仕切られているので、衝突等により船体が損傷しても浸水区画は限定され、また、隔壁を挟む複数の区画に同時に浸水しても、十分な浮揚力が確保できる可浸性を有している。
- ② 衝突等を想定した複数区画の損傷に対しても十分な復原力を持たせており、転覆しない設計となっている。

(イ) 船倉部の保護

- ① 船倉部は、縦横隔壁と内底板により二重船殻構造となっている。
- ② 船倉前方には、衝突隔壁が設けられており、自船が衝突船となった場合にも、船倉が保護できるようになっている。
- ③ 座礁の際に備え、船倉内底板の高さを十分に取っており、船底部が破損しても輸送物には影響しない設計となっている。

(ウ) 火災対策設備

- ① 他船との衝突等による船外火災又は船内火災等に備えて、機関室に固定式消火装置を設けている。
- ② 船倉は防火断熱構造で、他の貨物の積載を禁止しており、放射性固体廃棄物を輸送容器に収納した輸送物は可燃性ではないので、船倉火災の危険性は、ほとんどないが、万一の場合に備えて非常用放水装置を設けている。

(エ) 輸送物固縛装置

船倉には、航行海域での船の動揺の際に輸送物の移動、転倒等を防止できるセルガイド構造の固縛設備を設けている。

(オ) 非常用電源

主発電機からの給電が行われない場合でも、船内主要設備に18時間以上給電できる非常用発電機を設けている。

(カ) 航海計器・通信設備等

- 航海用レーダー
- 音響測深機
- 自動衝突予防援助装置
- ジャイロコンパス
- 船速距離計
- 無線電信電話装置等

(キ) 放射線測定器具等

- サーベイメータ
  - ・ガンマ線測定用可搬式測定器
  - ・表面の放射性物質等の密度を測定することが可能な可搬式測定器
- 個人用外部被ばく線量測定器
- 汚染防護服
- フィルタ付防護マスク
- 除染用具

ウ 要員の確保及び教育・訓練の徹底

- (ア) 乗船者には、放射性物質輸送に関する教育及び輸送専用船保安設備の取扱等に関する教育・訓練を受けた者を起用
- (イ) 航行の安全確保及び事故防止のための運航管理者の配置
- (ロ) 放射線の常時監視及び管理を行うための船舶放射線管理者の乗船

エ 海上輸送中の安全管理の徹底

海上輸送中は、次のとおり安全管理の徹底を図る。

- (ア) 入出港の際の気象・海象データの入手及び入出港に関する関係者間の協議の実施
- (イ) 出港に際しての船長による以下の事項の確認
  - ① 発航前検査
  - ② 放射線管理設備等必要な設備の整備
  - ③ 爆発物等異常物がないこと
  - ④ 航路付近に挙動不審な船舶がないこと
- (ロ) 入出港の際の水先案内人及び有効な引き船の使用
- (ハ) 安全な航海速力の遵守
- (ニ) 空間線量当量率の常時監視
- (ホ) 倉口の閉鎖、船倉入口ドアの施錠による関係者以外の接近の禁止
- (ヘ) 最寄りの海上保安官署及び運航管理者への輸送専用船の動静等の定期的な連絡の徹底
- (ヘ) 運送届による主要岬通過及び入港等予定日時の1時間を超える変更並びにその主要岬を中心とする半径10海里以上の位置の変更のある場合の所轄管区海上保安本部の長及び運航管理者への連絡の徹底
- (ヘ) 霧等による狭視界航海中の以下の対策の実施
  - ① 霧中信号の励行及び他船の霧中信号の聴取
  - ② 安全な航海速力
  - ③ 他船と著しく接近状態にある場合の輸送専用船の停船
  - ④ 船首への見張員の配置による厳重な見張の励行及びレーダー情報の有効な利用
- (コ) 航海中、船体動揺等により船内用品が移動転倒するような荒天に遭遇した場合の避泊の実施
- (ク) 夜間の入出港の禁止
- (シ) 放射線管理の徹底
  - 船舶放射線管理者による船内の線量当量率等の定期的な測定及び船内立入制限区域への出入管理の徹底並びに個人用外部被ばく線量測定器等による乗組員の被ばく管理の徹底

オ 緊急時対策

万一事故が発生した場合には、輸送専用船の「災害対策緊急措置手引書」に基づき、次のとおり対処する。

- (ア) 事故が発生した場合、船長は速やかに状況に応じた対応措置を指示するとともに、事故の状況、対応措置等を最寄りの海上保安官署及び運航管理者に連絡する。

(イ) 船長は、最寄りの海上保安官署の指示に従い、迅速確実に事故処理を実施する。  
この場合、人命の安全を最優先とし、さらに、輸送物、船体の保全を目的とし、  
すべての業務に優先して処理に当たる。

(ウ) 運航管理者は、速やかに事故の状況を関係先に連絡し、指示を受ける等関係各  
所と連絡調整に当たる。

(3) 輸送業者

放射性固体廃棄物の輸送作業については、輸送作業を安全かつ円滑に実施するため、  
放射性輸送物の取扱いに熟練し、豊富な輸送実績のある業者により実施する。



## 5 法令に基づく輸送時の安全確認

放射性固体廃棄物の輸送に対しては、関係法令に基づき、国又は国の認定機関の安全確認等を受けることとなっているが、今年度の輸送に当たっては、海上保安本部等へ運送計画等の届出を行うとともに、次のような安全確認等を受けることとなっている。

法令に基づく主な安全確認事項

| No. | 確認事項            | 確認内容                                    | 確認者                          | 確認時期           | 根拠法令                                                                  |
|-----|-----------------|-----------------------------------------|------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1   | 廃棄物埋設確認         | 埋設する廃棄物が、廃棄体の基準に適合しているかを確認する。           | 原子力規制委員会※                    | 放射性固体廃棄物検査終了後※ | 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律<br>核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の第二種廃棄物埋設の事業に関する規則 |
| 2   | 放射性輸送物運送計画書安全確認 | 海上輸送に関し、船舶、輸送物、輸送物の積載方法等の運送計画の安全性を確認する。 | 国土交通大臣                       | 事前             | 船舶安全法<br>危険物船舶運送及び貯蔵規則                                                |
| 3   | 危険物積付検査         | 輸送物の積付に当たって輸送物の確認を行うとともに、積載方法等について検査する。 | 四国運輸局長又は日本海事検定協会<br>(国の認定機関) | 輸送物積付時         | 船舶安全法<br>危険物船舶運送及び貯蔵規則                                                |

※ 伊方発電所からの搬出前には事業者（四国電力㈱及び日本原燃㈱）が廃棄体に係る技術上の基準に適合していることを確認

## 6 安全評価

### (1) 陸上輸送

#### ア 衝突

放射性固体廃棄物輸送容器は、法令において認められた基準である国際標準化機構文書ISO 1 4 9 6 / 1「シリーズ1 貨物コンテナ規格及び試験－第1部；一般貨物コンテナ」で要求される各種試験（積重ね試験、上部吊上げ試験、下部吊上げ試験、緊締試験、端壁試験、側壁試験、フォークポケット試験、屋根試験、漏水試験）に耐える堅牢性を有する。

また、固体状の放射性廃棄物はモルタル充填によりドラム缶に固型化されているので、放射性物質は密閉されており、環境中へ散逸することはないと考えられる。

#### イ 火災

輸送物自体が可燃性物質ではなく、万一火災が発生したとしても、輸送車両に配備した消火器により処置するので、輸送物の安全性を損なうことはないと考えられる。

### (2) 海上輸送

海上輸送に使用する輸送専用船は、「低レベル放射性廃棄物運搬船の構造設備の特別要件」（海査第450号）に適合するもので、構造上及び設備上の十分な安全対策が施されており、次のとおり安全性が確保され则认为られる。

#### ア 衝突、座礁

放射性固体廃棄物輸送容器は、法令において認められた基準である国際標準化機構文書 ISO 1 4 9 6 / 1「シリーズ1 貨物コンテナ規格及び試験－第1部；一般貨物コンテナ」で要求される各種試験（積重ね試験、上部吊上げ試験、下部吊上げ試験、緊締試験、端壁試験、側壁試験、フォークポケット試験、屋根試験、漏水試験）に耐える堅牢性を有する。

また、固体状の放射性廃棄物はモルタル充填によりドラム缶に固型化されているので、放射性物質は密閉されており、環境中へ散逸することはないと考えられる。

#### イ 火災

仮に火災が発生したとしても、船倉部には輸送物以外の貨物の積載はなく、また、航海中は倉口を閉じているので、船倉火災の危険は、ほとんどないと考えられる。

さらに、万一の場合には、固定の消火設備を有しており、迅速な消火活動が行われるため、輸送物に被害が及ぶことはないと考えられる。

#### ウ 海難事故時の輸送船の安全性

一般貨物船が放射性固体廃棄物の輸送と同様の日本周回航路を航行する場合の沈没事故の発生確率を、過去の海難統計資料から算定した結果によると、沈没確率は、極めて低い値となっている。

したがって、二重船殻構造を持ち、船体損傷時において複数区画に同時に浸水しても十分な浮揚力が確保できるため、十分な安全管理の下で運航する輸送専用船の沈没確率は、上記一般船舶よりも更に十分低いと推定される。

## 7 結 論

以上の諸点については、次のとおり要約される。

- (1) 今年度の放射性固体廃棄物の輸送は、これまでに行われている輸送の方法と基本的に異なるところはない。
- (2) 輸送する廃棄物は、「核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の第二種廃棄物埋設の事業に関する規則」等に定める廃棄体の基準に適合するものであることについて、原子力規制委員会の確認を受ける。
- (3) 輸送容器は、関係法令に定める基準を満足するように設計、製作されており、容器外の線量当量率についても、法令上の限度より十分低くなると評価されている。
- (4) 放射性固体廃棄物運搬船は、「低レベル放射性廃棄物運搬船の構造設備の特別要件」（運輸省通達海査第450号）に十分適合するよう安全対策が施されたものであり、また、安全運航面からもきめ細かい対策がとられている。
- (5) 輸送に当たっては、事故の未然防止対策、事故時の対策等、安全対策に十分配慮がなされている。
- (6) 輸送の安全対策については、関係法令に基づき、事前に国等による確認が行われることとなっている。

## 8 経 過

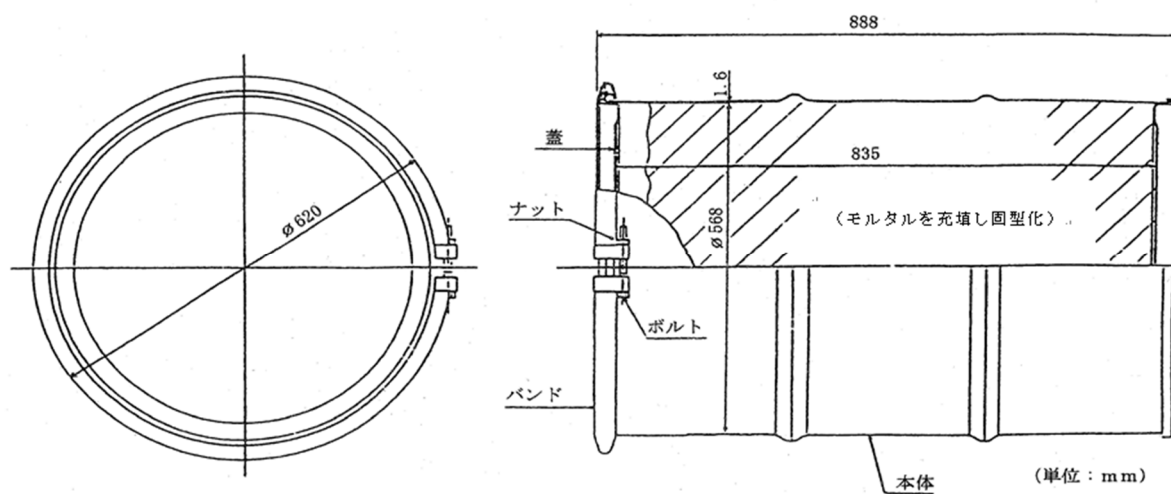
- (1) 令和7年3月28日四国電力㈱から放射性固体廃棄物輸送の安全対策について資料提出
- (2) 同年4月10日～4月18日伊方原子力発電所環境調査技術連絡会において検討
- (3) 同年4月21日～5月8日伊方原子力発電所環境安全管理委員会原子力安全専門部会において検討
- (4) 同年5月13日作成

## 9 資 料

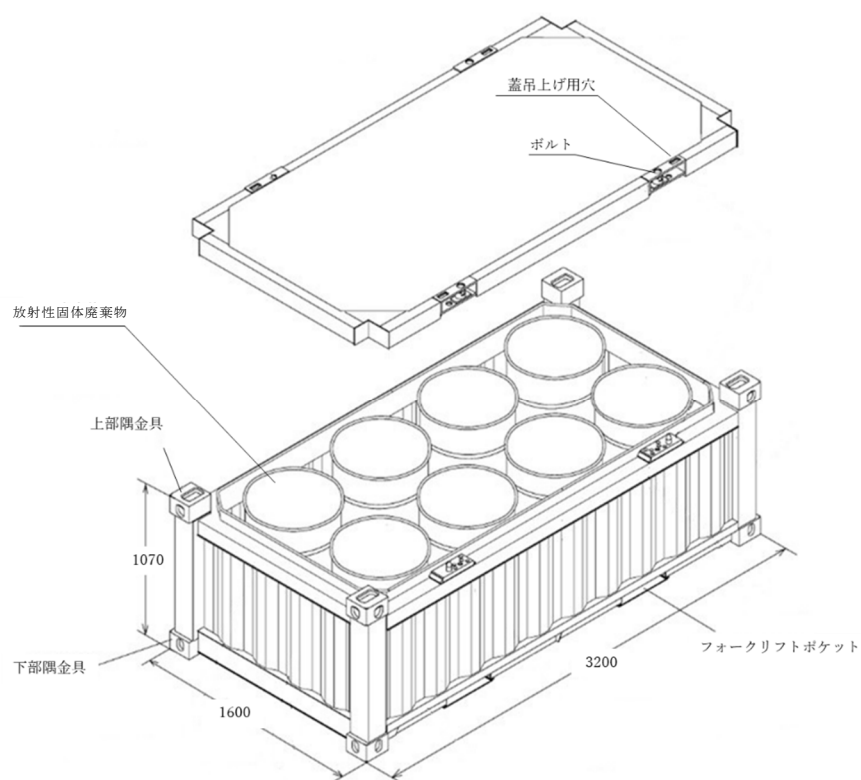
### 資料 1 放射性固体廃棄物輸送関係法令

- 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律
  - ・ 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則
  - ・ 核燃料物質等車両運搬規則
  - ・ 核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則
  - ・ 核燃料物質等の事業所外運搬に係る危険時における措置に関する規則
  - ・ 核燃料物質等の運搬の届出等に関する内閣府令
  - ・ 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の第二種廃棄物埋設の事業に関する規則
- 道路法
- 道路交通法
- 道路運送車両法
- 放射性同位元素等の規制に関する法律
- 労働基準法
- 労働安全衛生法
  - ・ 電離放射線障害防止規則
- 船員法
- 消防法
- 船舶法
- 船舶安全法
  - ・ 危険物船舶運送及び貯蔵規則
- 海上衝突予防法
- 海上交通安全法
- 港則法
- 原子力災害対策特別措置法

## 資料 2 放射性固体廃棄物用ドラム缶概略図



## 資料 3 輸送容器概略図 (LLW-2 型)



(単位: mm)

主要材質: 炭素鋼

空重量: 約1.2トン

総重量: 約9.2トン以下

## 資料 4 L S A - II の基準への適合性

| 項目                                  | 基準の内容                                       | 放射性固体廃棄物の基準への適合性                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 放射性物質の分布                            | 放射性物質が全体にわたって分布していること。                      | 輸送容器に収納する放射性固体廃棄物については、原子炉格納容器及び原子炉補助建屋内で発生した金属、プラスチック、保温材等の固体状の放射性廃棄物を必要に応じて圧縮減容した後、あらかじめ均等に練り混ぜたモルタルを充填し、ドラム缶内に固型化したものであり、放射性物質が全体にわたって分布している。 |
| 放射能濃度                               | 平均放射能濃度が $10^{-4}A_2^{**}/g$ を超えないこと。       | 放射性固体廃棄物の予想最大放射能濃度は、L S A - II 基準値の 4 % 程度である。<br>〔放射性固体廃棄物検査装置で輸送前に確認〕                                                                          |
| 遮へい体を除いた状態で、表面から 3 m 離れた位置における線量当量率 | 輸送物に収納される放射性物質を集積した場合において、10 mSv/h を超えないこと。 | 輸送容器に収納する放射性固体廃棄物 8 本を集積した場合の廃棄物表面から 3 m 離れた位置での予想最高線量当量率は、0.005 mSv/h 以下である。<br>〔放射性固体廃棄物検査装置で廃棄物表面の線量当量率を輸送前に確認〕                               |

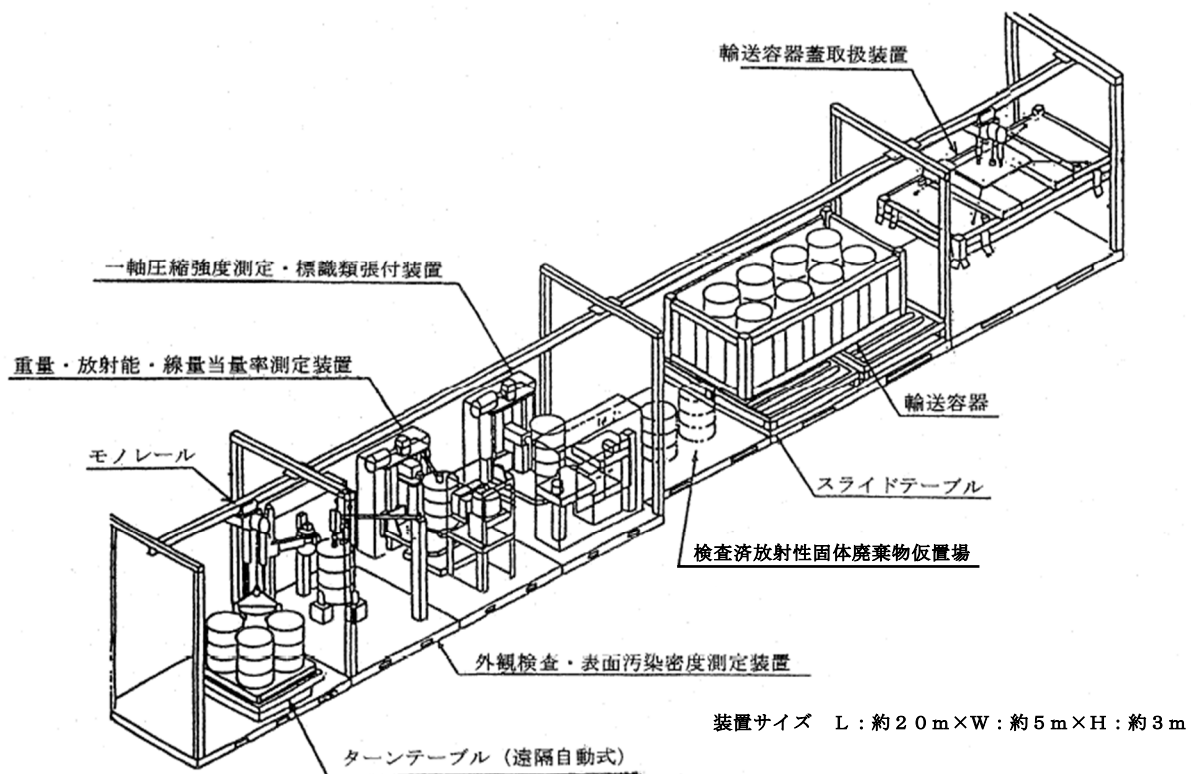
### ※ $A_2$ 値

「核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する技術上の基準に係る細目等を定める告示」の別表に示される、特別形核燃料物質等以外の核燃料物質等の種類及び区分に応じて用いられる数量（放射能）の限度。

## 資料5 放射性固体廃棄物検査装置概略図

放射性固体廃棄物検査装置：

低レベル放射性廃棄物埋設センター輸送前に放射性固体廃棄物の放射能濃度、表面線量当量率等を測定する装置





## 資料6 廃棄体の基準への適合性

| 項目                                | 基準の内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 今回輸送する廃棄体の基準への適合性                                                                                                                       |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--|-----------|-----------|-------|----------------------|----------------------|-------|-------------------|----------------------|-------|-------------------|---|---------|----------------------|----------------------|---------|-------------------|-------------------|---------|----------------------|----------------------|------------|----------------------|----------------------|--------|-------------------|-------------------|-----------|-------------------|-------------------|---------|-------------------|-------------------|----------|----------------------|----------------------|----|-------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|--|-----------|-----------|-------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|---|---------|-----------------|-----------------|---------|-----------------|-----------------|---------|-----------------|--------------------|------------|-----------------|-----------------|--------|-----------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------------|---------|-----------------|-----------------|----------|-----------------|-----------------|----|-----------------|-----------------|
| 固化化材料                             | セメント： JISR5210(1992)又は JISR5211(1992)相当品                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | セメント： JISR5210                                                                                                                          |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| 容器                                | JISZ1600(1993)相当品                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 同左                                                                                                                                      |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| セメント系<br>充填剤の収着性<br>(分配係数)        | JISR5210(1992)又は JISR5211(1992)相当品のうち、普通ポルトランドセメント、高炉セメントB種又はこれと同等の化学組成を有するセメント                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | JISR5210 普通ポルトランドセメント                                                                                                                   |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| 練り混ぜ・充填                           | 固化化材料は均質に練り混ぜ、容器内の放射性物質と一体になるように充填されていること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 固化装置の性能、運転条件、固化化材料の充填条件等から固化化材料は均質に練り混ぜ容器内の放射性物質と一体になるように充填されている。                                                                       |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| 空隙                                | 有害な空隙が残らないこと。<br>(上部空隙8cm以内)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 上部空隙8cm以内<br>[放射性固体廃棄物検査装置で輸送前に確認]                                                                                                      |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| 最大放射能濃度                           | 申請書に記載している以下の廃棄物埋設施設の最大放射能濃度を超えないこと。<br><table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">放射性核種</th><th colspan="2">最大放射能濃度 (Bq/トン)</th></tr> <tr> <th>1号廃棄物埋設施設</th><th>3号廃棄物埋設施設</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>トリチウム</td><td><math>3.0 \times 10^{11}</math></td><td><math>1.2 \times 10^{12}</math></td></tr> <tr> <td>炭素-14</td><td><math>8.5 \times 10^9</math></td><td><math>3.3 \times 10^{10}</math></td></tr> <tr> <td>塩素-36</td><td><math>9.2 \times 10^7</math></td><td>—</td></tr> <tr> <td>コバルト-60</td><td><math>2.7 \times 10^{12}</math></td><td><math>1.1 \times 10^{13}</math></td></tr> <tr> <td>ニッケル-59</td><td><math>8.8 \times 10^9</math></td><td><math>8.8 \times 10^9</math></td></tr> <tr> <td>ニッケル-63</td><td><math>1.1 \times 10^{12}</math></td><td><math>1.1 \times 10^{12}</math></td></tr> <tr> <td>ストロンチウム-90</td><td><math>1.6 \times 10^{10}</math></td><td><math>6.6 \times 10^{10}</math></td></tr> <tr> <td>ニオブ-94</td><td><math>8.5 \times 10^7</math></td><td><math>3.3 \times 10^8</math></td></tr> <tr> <td>テクネチウム-99</td><td><math>1.8 \times 10^7</math></td><td><math>7.4 \times 10^7</math></td></tr> <tr> <td>ヨウ素-129</td><td><math>2.7 \times 10^5</math></td><td><math>1.1 \times 10^6</math></td></tr> <tr> <td>セシウム-137</td><td><math>1.0 \times 10^{11}</math></td><td><math>4.0 \times 10^{11}</math></td></tr> <tr> <td>全α</td><td><math>5.5 \times 10^8</math></td><td><math>5.5 \times 10^8</math></td></tr> </tbody> </table> | 放射性核種                                                                                                                                   | 最大放射能濃度 (Bq/トン) |  | 1号廃棄物埋設施設 | 3号廃棄物埋設施設 | トリチウム | $3.0 \times 10^{11}$ | $1.2 \times 10^{12}$ | 炭素-14 | $8.5 \times 10^9$ | $3.3 \times 10^{10}$ | 塩素-36 | $9.2 \times 10^7$ | — | コバルト-60 | $2.7 \times 10^{12}$ | $1.1 \times 10^{13}$ | ニッケル-59 | $8.8 \times 10^9$ | $8.8 \times 10^9$ | ニッケル-63 | $1.1 \times 10^{12}$ | $1.1 \times 10^{12}$ | ストロンチウム-90 | $1.6 \times 10^{10}$ | $6.6 \times 10^{10}$ | ニオブ-94 | $8.5 \times 10^7$ | $3.3 \times 10^8$ | テクネチウム-99 | $1.8 \times 10^7$ | $7.4 \times 10^7$ | ヨウ素-129 | $2.7 \times 10^5$ | $1.1 \times 10^6$ | セシウム-137 | $1.0 \times 10^{11}$ | $4.0 \times 10^{11}$ | 全α | $5.5 \times 10^8$ | $5.5 \times 10^8$ | (予想値※ <sup>1</sup> )<br><table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">放射性核種</th><th colspan="2">最大放射能濃度 (Bq/トン)</th></tr> <tr> <th>1号廃棄物埋設施設</th><th>3号廃棄物埋設施設</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>トリチウム</td><td><math>4 \times 10^7</math></td><td><math>4 \times 10^7</math></td></tr> <tr> <td>炭素-14</td><td><math>2 \times 10^8</math></td><td><math>5 \times 10^9</math></td></tr> <tr> <td>塩素-36</td><td><math>6 \times 10^1</math></td><td>—</td></tr> <tr> <td>コバルト-60</td><td><math>6 \times 10^7</math></td><td><math>6 \times 10^8</math></td></tr> <tr> <td>ニッケル-59</td><td><math>6 \times 10^6</math></td><td><math>2 \times 10^8</math></td></tr> <tr> <td>ニッケル-63</td><td><math>7 \times 10^8</math></td><td><math>2 \times 10^{10}</math></td></tr> <tr> <td>ストロンチウム-90</td><td><math>2 \times 10^7</math></td><td><math>2 \times 10^8</math></td></tr> <tr> <td>ニオブ-94</td><td><math>9 \times 10^5</math></td><td><math>2 \times 10^7</math></td></tr> <tr> <td>テクネチウム-99</td><td><math>2 \times 10^3</math></td><td><math>3 \times 10^4</math></td></tr> <tr> <td>ヨウ素-129</td><td><math>7 \times 10^1</math></td><td><math>1 \times 10^3</math></td></tr> <tr> <td>セシウム-137</td><td><math>9 \times 10^6</math></td><td><math>2 \times 10^8</math></td></tr> <tr> <td>全α</td><td><math>9 \times 10^6</math></td><td><math>2 \times 10^8</math></td></tr> </tbody> </table><br>[放射性固体廃棄物検査装置で輸送前に確認] | 放射性核種 | 最大放射能濃度 (Bq/トン) |  | 1号廃棄物埋設施設 | 3号廃棄物埋設施設 | トリチウム | $4 \times 10^7$ | $4 \times 10^7$ | 炭素-14 | $2 \times 10^8$ | $5 \times 10^9$ | 塩素-36 | $6 \times 10^1$ | — | コバルト-60 | $6 \times 10^7$ | $6 \times 10^8$ | ニッケル-59 | $6 \times 10^6$ | $2 \times 10^8$ | ニッケル-63 | $7 \times 10^8$ | $2 \times 10^{10}$ | ストロンチウム-90 | $2 \times 10^7$ | $2 \times 10^8$ | ニオブ-94 | $9 \times 10^5$ | $2 \times 10^7$ | テクネチウム-99 | $2 \times 10^3$ | $3 \times 10^4$ | ヨウ素-129 | $7 \times 10^1$ | $1 \times 10^3$ | セシウム-137 | $9 \times 10^6$ | $2 \times 10^8$ | 全α | $9 \times 10^6$ | $2 \times 10^8$ |
| 放射性核種                             | 最大放射能濃度 (Bq/トン)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                         |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
|                                   | 1号廃棄物埋設施設                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3号廃棄物埋設施設                                                                                                                               |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| トリチウム                             | $3.0 \times 10^{11}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | $1.2 \times 10^{12}$                                                                                                                    |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| 炭素-14                             | $8.5 \times 10^9$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | $3.3 \times 10^{10}$                                                                                                                    |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| 塩素-36                             | $9.2 \times 10^7$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | —                                                                                                                                       |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| コバルト-60                           | $2.7 \times 10^{12}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | $1.1 \times 10^{13}$                                                                                                                    |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| ニッケル-59                           | $8.8 \times 10^9$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | $8.8 \times 10^9$                                                                                                                       |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| ニッケル-63                           | $1.1 \times 10^{12}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | $1.1 \times 10^{12}$                                                                                                                    |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| ストロンチウム-90                        | $1.6 \times 10^{10}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | $6.6 \times 10^{10}$                                                                                                                    |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| ニオブ-94                            | $8.5 \times 10^7$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | $3.3 \times 10^8$                                                                                                                       |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| テクネチウム-99                         | $1.8 \times 10^7$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | $7.4 \times 10^7$                                                                                                                       |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| ヨウ素-129                           | $2.7 \times 10^5$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | $1.1 \times 10^6$                                                                                                                       |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| セシウム-137                          | $1.0 \times 10^{11}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | $4.0 \times 10^{11}$                                                                                                                    |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| 全α                                | $5.5 \times 10^8$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | $5.5 \times 10^8$                                                                                                                       |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| 放射性核種                             | 最大放射能濃度 (Bq/トン)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                         |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
|                                   | 1号廃棄物埋設施設                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3号廃棄物埋設施設                                                                                                                               |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| トリチウム                             | $4 \times 10^7$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $4 \times 10^7$                                                                                                                         |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| 炭素-14                             | $2 \times 10^8$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $5 \times 10^9$                                                                                                                         |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| 塩素-36                             | $6 \times 10^1$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | —                                                                                                                                       |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| コバルト-60                           | $6 \times 10^7$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $6 \times 10^8$                                                                                                                         |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| ニッケル-59                           | $6 \times 10^6$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $2 \times 10^8$                                                                                                                         |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| ニッケル-63                           | $7 \times 10^8$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $2 \times 10^{10}$                                                                                                                      |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| ストロンチウム-90                        | $2 \times 10^7$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $2 \times 10^8$                                                                                                                         |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| ニオブ-94                            | $9 \times 10^5$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $2 \times 10^7$                                                                                                                         |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| テクネチウム-99                         | $2 \times 10^3$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $3 \times 10^4$                                                                                                                         |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| ヨウ素-129                           | $7 \times 10^1$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $1 \times 10^3$                                                                                                                         |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| セシウム-137                          | $9 \times 10^6$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $2 \times 10^8$                                                                                                                         |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| 全α                                | $9 \times 10^6$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $2 \times 10^8$                                                                                                                         |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| 表面の<br>放射性物質の密度                   | α線を放出する放射性物質：0.4Bq/cm <sup>2</sup> 以下<br>α線を放出しない放射性物質：4Bq/cm <sup>2</sup> 以下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 同左<br>[放射性固体廃棄物検査装置で輸送前に確認]                                                                                                             |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| 健全性を<br>損なう物質                     | 爆発性物質、揮発性物質、自然発火性物質、腐食物質、ガス発生物質を含まないこと。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 標準製作方法に基づき定められた手順に従い分別作業を行っており、健全性を損なう物質は含まれない。                                                                                         |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| 耐埋設荷重                             | 埋設後に受ける恐れのある荷重に耐える強度を有すること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 容器として JISZ1600(1993)相当のドラム缶を使用していること、固化装置の性能、運転条件、固化化材料の充填条件等から、固化化材料は十分な強度を有すること、標準製作方法に基づき耐荷重に悪影響のあるものを取り除く作業を行っていることから、左記強度は十分有している。 |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| 落下により<br>飛散又は<br>漏えいする<br>放射性物質の量 | 廃棄物埋設地に定置するまでの間に想定される最大の高さからの落下による衝撃により飛散又は漏えいする放射性物質の量が極めて少ないこと。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 固化化材料、容器、練り混ぜ・充填、空隙の技術基準等を満足する方法により容器に固化化することで、左記基準を満足している。                                                                             |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| 著しい破損                             | 著しい破損がないこと。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 著しい破損はない。<br>[放射性固体廃棄物検査装置で輸送前に確認]                                                                                                      |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| 標識・表示                             | 放射性廃棄物を示す標識及び整理番号を付けること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 放射性廃棄物を示す標識は、すべての廃棄体に付けられている。<br>整理番号は、輸送前に貼付される。<br>[放射性固体廃棄物検査装置で輸送前に確認]                                                              |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| 表面線量当量率                           | 10mSv/h 以下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.2mSv/h 以下                                                                                                                             |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| 廃棄体重量※ <sup>2</sup>               | 1号廃棄物埋設施設：500kg/本以下<br>3号廃棄物埋設施設：1,000kg/本以下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1号廃棄物埋設施設：490kg/本以下<br>3号廃棄物埋設施設：830kg/本以下                                                                                              |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |
| 貯蔵期間                              | 6ヶ月以上                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 108ヶ月以上                                                                                                                                 |                 |  |           |           |       |                      |                      |       |                   |                      |       |                   |   |         |                      |                      |         |                   |                   |         |                      |                      |            |                      |                      |        |                   |                   |           |                   |                   |         |                   |                   |          |                      |                      |    |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                 |  |           |           |       |                 |                 |       |                 |                 |       |                 |   |         |                 |                 |         |                 |                 |         |                 |                    |            |                 |                 |        |                 |                 |           |                 |                 |         |                 |                 |          |                 |                 |    |                 |                 |

※1 今回搬出する放射性固体廃棄物の最大放射能濃度の予想値で、事前に検査、確認を行う。  
 なお、当該予想値は、充填固化体製作時に金属等の固体廃棄物をサーベイメータで測定した線量当量率を基に、核種ごとの放射能濃度を算出し、その最大値を記載。

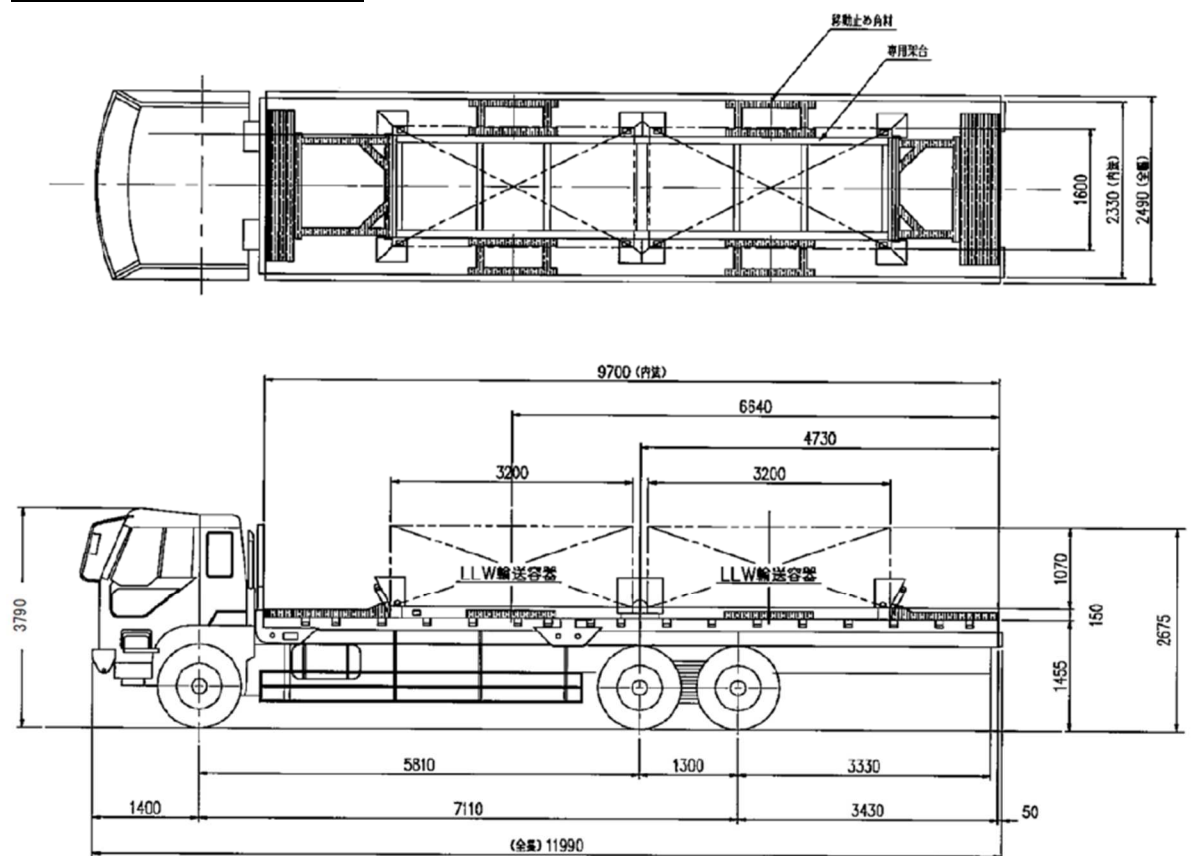
※2 500kg以下の廃棄体（充填固化体）の一部は、1号廃棄物埋設施設へ搬出する。

## 資料 7 「I P - 2 型輸送物」の技術上の基準

| 項目                         | 技術上の基準の内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一般要件                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 容易に、かつ、安全に取り扱うことができること。</li> <li>・ 運搬中に予想される温度及び内圧の変化、振動等によりき裂、破損等の生じるおそれがないこと。</li> <li>・ 外表面に不要な突起物がなく、かつ、除染が容易であること。</li> <li>・ 容器の材料は、材料相互間及び材料と放射性収納物間で危険な物理的又は化学的作用を起こすおそれがないこと。</li> <li>・ 弁は、誤操作されない措置が講じられていること。</li> <li>・ 外接する直方体の各辺が十センチメートル以上であること。</li> </ul> |
| 表面汚染密度                     | <p>表面の放射性物質の密度が以下を満足すること。</p> <p>α線を放出する放射性物質 0.4 Bq/cm<sup>2</sup> 以下</p> <p>α線を放出しない放射性物質 4 Bq/cm<sup>2</sup> 以下</p>                                                                                                                                                                                               |
| 通常運送時の線量当量率                | <p>表面線量当量率 2000 μSv/h 以下</p> <p>表面から 1 m 離れたところの線量当量率 100 μSv/h 以下</p>                                                                                                                                                                                                                                               |
| 主務大臣が必要と認める試験条件下における線量当量率等 | <p>ISO 1496 / 1 「シリーズ 1 貨物コンテナ規格及び試験—第 1 部；一般貨物コンテナ」に定められた要件に、寸法と最大総重量を除き適合し、かつ、当該 ISO 規格に定められた試験条件※の下に置くこととした場合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 放射性物質の漏洩がなく、かつ、表面における線量当量率が 20% を超えて増加しないこと</li> <li>・ 表面における最大線量当量率の著しい増加がなく、かつ、当該最大線量当量率が 2000 μSv/h を超えないこと</li> </ul>                              |

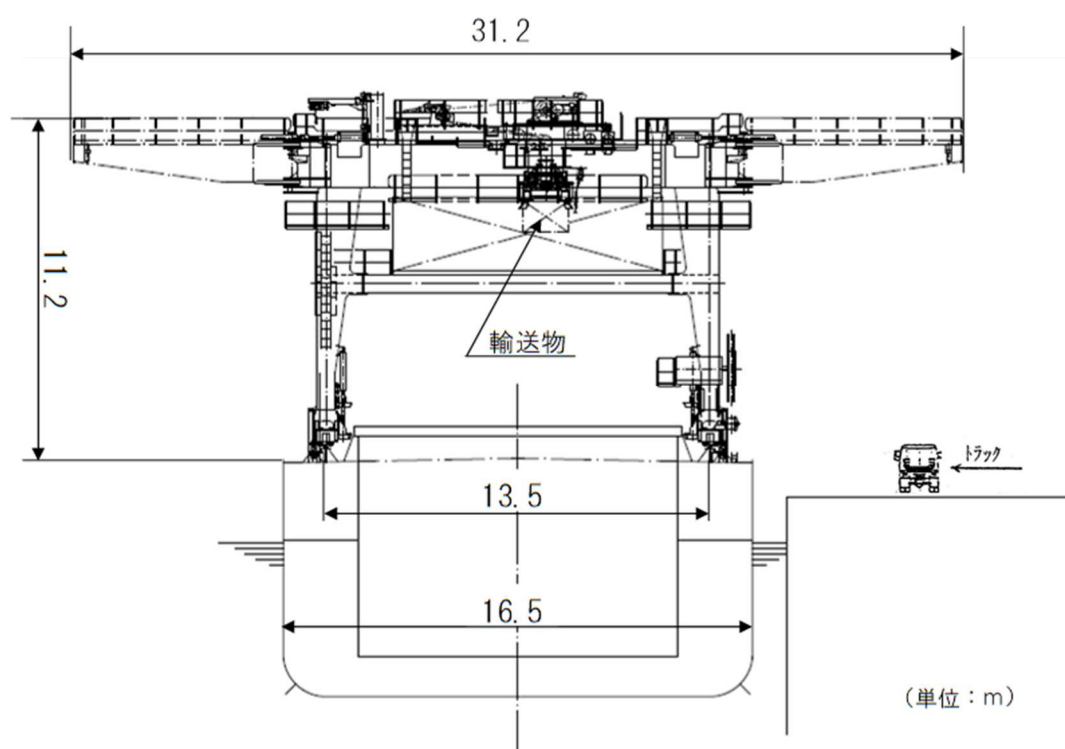
※ 積重ね試験、上部吊上げ試験、下部吊上げ試験、緊締試験、端壁試験、側壁試験、フォークポケット試験、屋根試験、漏水試験

# 資料 8 輸送物積載図



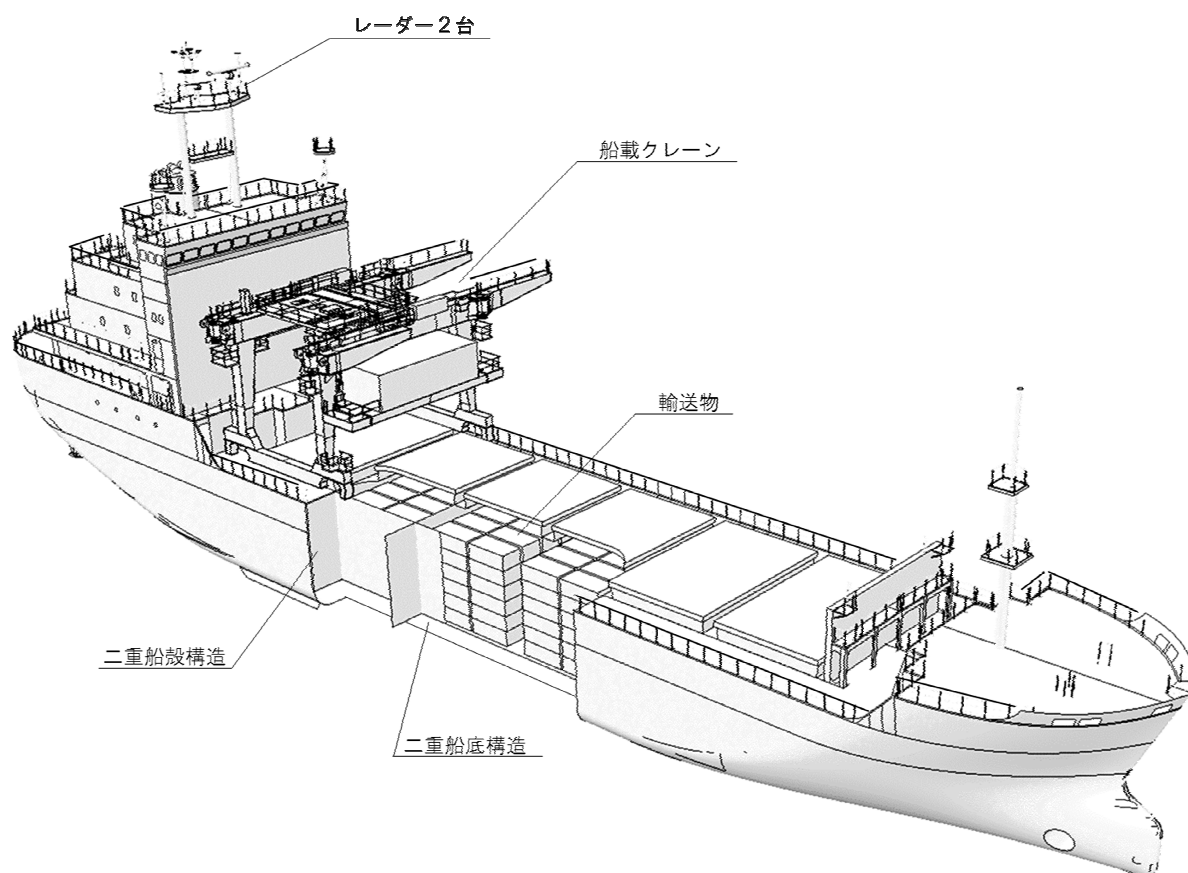
(単位：mm)

# 資料 9 輸送専用船の専用船載クレーン外観及び実負荷図

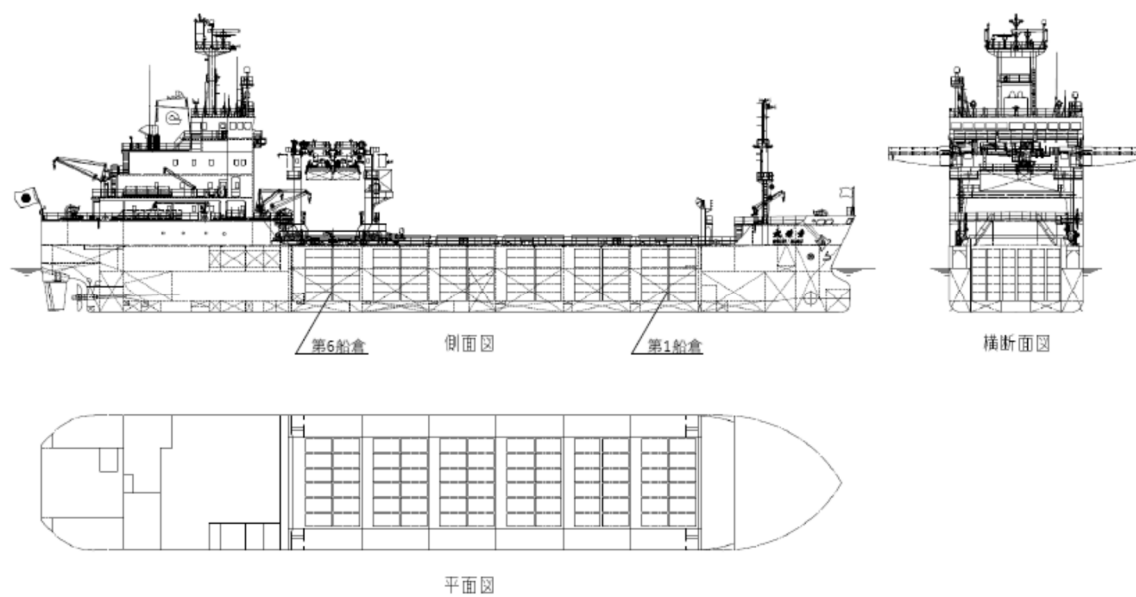


(単位：m)

## 資料10 輸送専用船概観図



## 資料11 輸送専用船全体図



## 資料12 伊方発電所放射性固体廃棄物輸送実績

| 輸送回数 | 搬出年月日     | 搬出体数   |                   |                   | 輸送容器及び個数   | 輸送船 |
|------|-----------|--------|-------------------|-------------------|------------|-----|
|      |           | 充填固化体  | セメント固化体           | アスファルト固化体         |            |     |
| 1    | H5.8.19   | —      | 400本              | 104本              | I P－2型63個  | 青栄丸 |
| 2    | H6.8.5    | —      | 336本              | 304本              | I P－2型80個  | 〃   |
| 3    | H7.7.27   | —      | 336本              | 304本              | I P－2型80個  | 〃   |
| 4    | H8.7.8    | —      | 576本              | 64本               | I P－2型80個  | 〃   |
| 5    | H10.10.2  | —      | 240本              | 304本              | I P－2型68個  | 〃   |
| 6    | H19.11.2  | —      | 480本              | 400本              | I P－2型110個 | 〃   |
| 7    | H21.11.30 | —      | 280本              | 304本              | I P－2型73個  | 〃   |
| 8    | H23.11.12 | 640本   | —                 | —                 | I P－2型80個  | 〃   |
| 9    | H25.3.21  | 640本   | 160本              | 160本              | I P－2型120個 | 〃   |
| 10   | H25.11.7  | 760本   | —                 | —                 | I P－2型95個  | 〃   |
| 11   | H27.3.5   | 360本   | —                 | —                 | I P－2型45個  | 〃   |
| 12   | H27.9.25  | 920本   | 99本 <sup>※1</sup> | 99本 <sup>※1</sup> | I P－2型140個 | 〃   |
| 13   | H28.9.9   | 640本   | —                 | —                 | I P－2型80個  | 〃   |
| 14   | H30.10.29 | 480本   | —                 | —                 | I P－2型60個  | 〃   |
| 15   | R元.6.27   | 240本   | 46本 <sup>※2</sup> | 68本 <sup>※2</sup> | I P－2型45個  | 〃   |
| 16   | R3.11.7   | 800本   | —                 | —                 | I P－2型100個 | 〃   |
| 17   | R4.11.11  | 800本   | —                 | —                 | I P－2型100個 | 〃   |
| 18   | R6.3.12   | 1,000本 | —                 | —                 | I P－2型125個 | 〃   |
| 19   | R6.10.11  | 480本   | —                 | —                 | I P－2型60個  | 〃   |
| 合計   |           | 7,760本 | 2,953本            | 2,111本            | I P－2型     |     |
|      |           |        | 12,824本           |                   | 1,604個     |     |

※1 第12回輸送時のセメント固化体及びアスファルト固化体はそれぞれ100本の搬出であったが、第14回輸送時に日本原燃(株)低レベル放射性廃棄物埋設センターからそれぞれ1本を持ち帰ったため、当該本数を減じている。

※2 第14回輸送時に日本原燃(株)から持ち帰ったセメント固化体及びアスファルト固化体それぞれ1本については、第15回輸送時に搬出している。