

東海再処理施設の安全対策に係る廃止措置計画認可変更申請対応について

令和2年7月16日
再処理廃止措置技術開発センター

○ 令和2年7月16日 面談の論点

- 資料1 放射性物質を保有している施設の津波影響評価について
- 資料2 ガラス固化技術開発施設(TVF)ガラス固化技術開発棟の廃止措置計画用設計津波に対する津波影響評価に関する説明書
- 資料3 高放射性廃液貯蔵場(HAW)の廃止措置計画用設計津波に対する津波影響評価に関する説明書
- 資料4 TVF 保管能力増強について
- 東海再処理施設の安全対策に係る7月までの面談スケジュール(案)について
- その他

以上

放射性物質を保有している施設の津波影響評価について

令和 2 年 7 月 16 日

再処理廃止措置技術開発センター

1. はじめに

東海再処理施設に関連する全ての施設を対象に廃止措置計画用設計津波（以下、「設計津波」という）に対する各施設の安全に関する情報の整理、影響評価、防護対策の検討を行っている。以下に高放射性廃液貯蔵場（HAW）及びガラス固化技術開発施設（TVF）を除く放射性物質を保有している施設についての評価状況等を示す。

2. 建家の耐震性・耐津波性評価

放射性物質を保有している施設についての津波影響評価等の前提条件として、建物の状況を想定するため、以下により耐震性、耐津波性について評価を行う。なお、耐震性、耐津波性を有するとした場合についても、開口部等から建家内へ浸水することを想定し、評価を行う。

2.1 耐震性

建家の設計地震動に対する応答計算、または保有水平耐力比により、耐震性を評価する。保有水平耐力比で評価する場合には 1.5 以上で設計地震動に対する耐震性を有する（建家内からの放射性物質の流出が大きくない程度の閉じ込め性能の維持、支持構造物としての機能維持）ものとした。

2.2 耐津波性

保有水平耐力が設計津波による荷重（波力（T.P.+12.1 m）及び漂流物）以上である場合、耐津波性を有する（建家内からの放射性物質の流出が大きくない程度の閉じ込め性能の維持）ものとした。

3. 対象機器に係る評価・確認

環境影響評価にあたり、以下の評価・確認を行う。

3.1 対象機器の耐震性の確認

津波に先立つ地震による放射性物質の漏えい、津波による施設外への流出を想定し、放射性物質を貯蔵・保管する機器（以下、「対象機器」という）のうち、環境への影響が大きいと考えられる機器について、設計地震動に対する耐震性を確認する（既往の評価で設計地震動に対する余裕が小さいものについて評価を実施）。

3.2 対象機器内への流入箇所の確認

HAW 施設及び TVF を除く放射性物質を保有している施設については建家外壁の止水性は期待できない。このため、対象機器に海水が多量に流入した場合に機器内の放射性物質が流出することを想定し、環境への影響が大きいと考えられる機器について、浸水高さ（T.P.+14.2 m と想定）以下の対象機器への流入の可能性のある箇所を図面（エンジニアリングフローダイアグラム）及びウォークダウン（セル内除く）により確認する。

4. 環境影響評価

以下を考慮し、設計津波が襲来した際の環境への影響評価を行う（図1、別紙1、別紙2、別紙3）。

- ・ 建家の耐震性・耐津波性
- ・ 対象機器の設置場所
- ・ 対象機器の耐震性
- ・ 対象機器への海水の流入可能性
- ・ 放射性固体廃棄物等の貯蔵・保管場所（別紙4）
- ・ 放射性物質の施設外への流出防止策（放射性物質の移動等）

評価については、地上流出時の線量評価を行うとともに、参考として海洋流出時の線量評価も行う。

地上流出：建家から流出した放射性物質全量が核サ研敷地の T. P. +10 m 以下の範囲に均一に拡散するものとし、地表面に沈着した放射性物質からの外部被ばく及び再浮遊した放射性物質の吸入摂取による内部被ばくを評価

海洋流出：建家から流出した放射性物質全量が海洋に流出した場合の経口摂取による内部被ばくを評価

5. 評価結果

HAW 及び TVF を除く放射性物質を保有している施設について、対策も考慮した評価では設計津波に対する環境影響が大きいものはない。

6. 今後の予定

耐震性を確保するための分離精製工場の高放射性廃液貯槽の液量制限（現在の液量では問題はない）等を実施するとともに、潜在的なリスクをより小さくするため、分離精製工場の未濃縮液・希釈廃液の HAW への移送や廃棄物容器の固縛等についても可能なものから進めることとする。

また、電源等のユーティリティの供給設備等を含め、津波による放射性物質の施設外への流出の低減や設備の維持の観点から、「津波防災地域づくりに関する法律」に基づき行政機関が定める最大クラスの津波（レベル2津波）に対する必要な対策の検討を進めることとする。

なお、設計津波に対する環境影響が大きいことから、HAW 施設及び TVF の事故対処の支障とはならないと考えられる。

以上

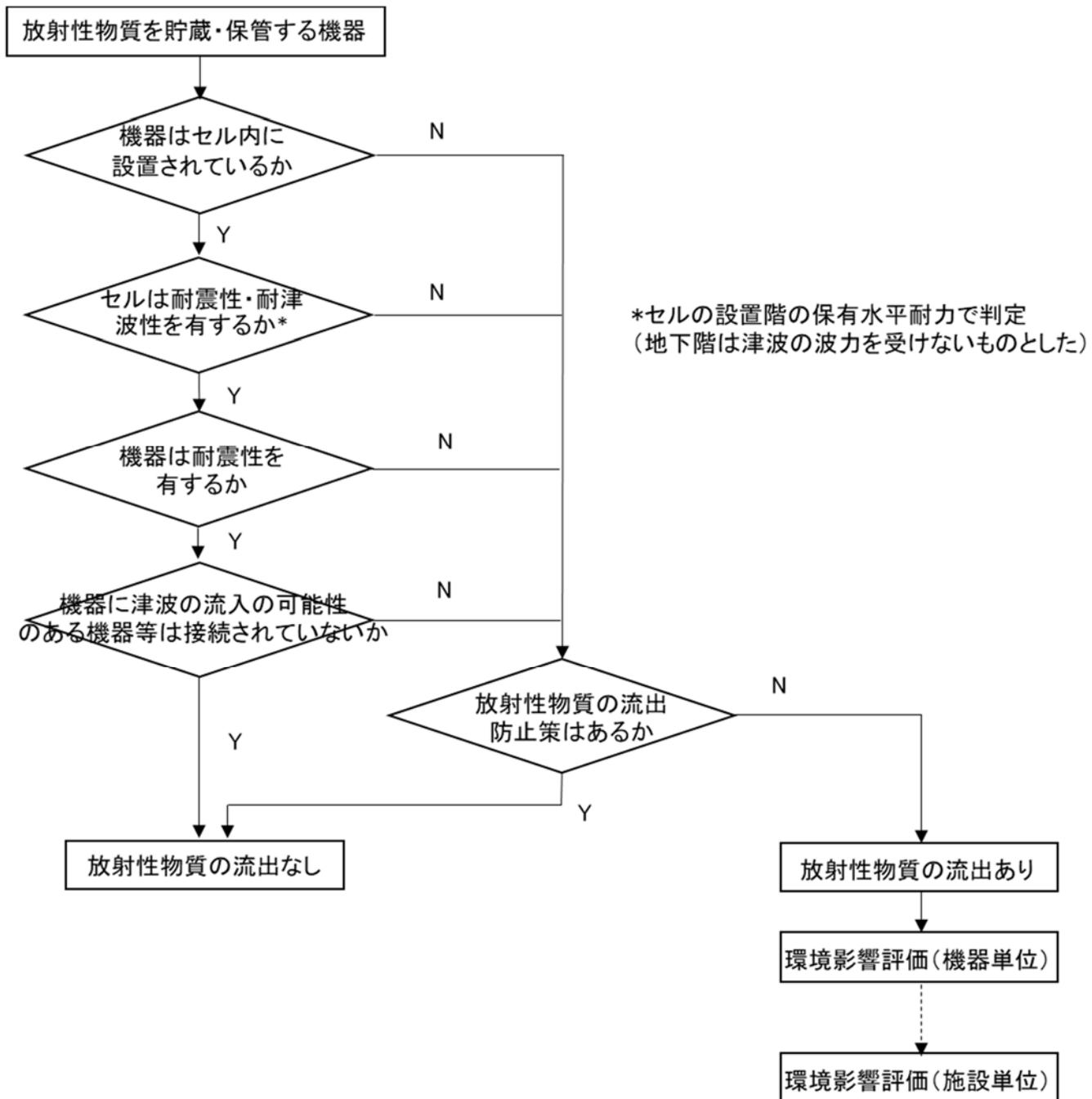


図1 放射線物質を貯蔵・保管する機器の環境影響評価フロー

津波による放射性物質の流出評価

津波による建家からの放射性物質の流出について、以下のシナリオで流出量の評価を行う。

- ① 建家が維持されず、セル外にある貯槽等が地上階にある場合
- ② 建家が維持され、セル外にある貯槽等が地上階の場合

- ③ 建家が維持されず、セル外にある貯槽等が地下階の場合
- ④ 建家が維持され、セル外にある貯槽等が地下階の場合

- ⑤ セルが維持される場合

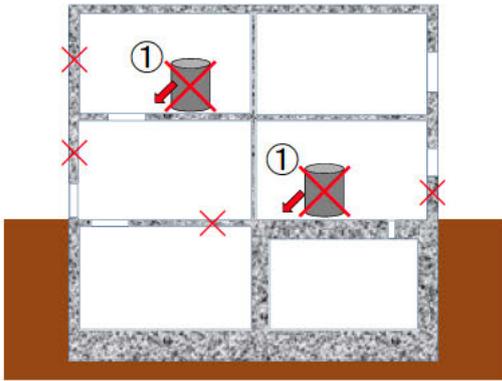
- ⑥ 建家が維持されず、固体廃棄物等が地上階の場合
- ⑦ 建家が維持され、固体廃棄物等が地上階の場合

- ⑧ 建家が維持されず、固体廃棄物等が地下階の場合
- ⑨ 建家が維持され、固体廃棄物等が地下階の場合

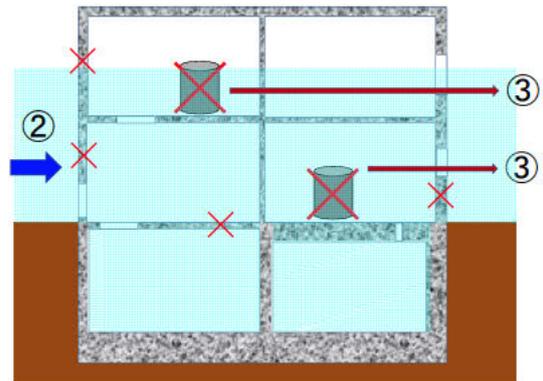
- ⑩ その他(上記以外)

津波により放射性物質が流出する場合のシナリオ ①
 建家が維持されず、セル外にある貯槽等が地上階にある場合

- ① 耐震性が低い建家に設置された貯槽等は、閉じ込め機能喪失を想定
- ② 設計津波による建家内の浸水を想定(浸水高さT.P.+14.2 m(地上から8.2 m位置まで浸水を想定))
- ③ 地上階の貯槽等からは、放射性物質が津波とともに開口部等から建家外に全量流出することを想定



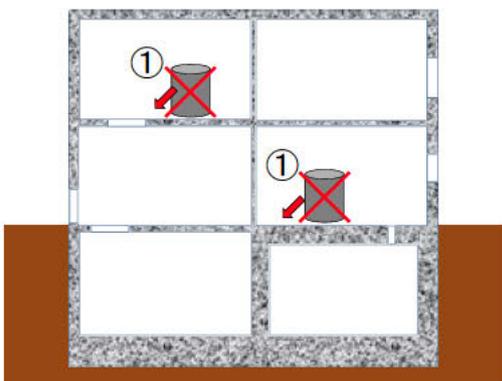
地震発生時



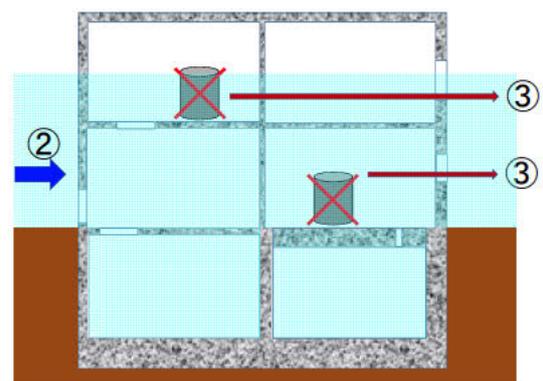
津波到達時

津波により放射性物質が流出する場合のシナリオ ②
 建家が維持され、貯槽等が地上階の場合

- ① 建家は維持されるが、耐震性が低い貯槽等は閉じ込め機能が喪失することを想定
- ② 設計津波による建家内の浸水を想定(浸水高さT.P.+14.2 m(地上から8.2 m位置まで浸水))
- ③ 地上階の貯槽等からは、放射性物質が津波とともに開口部等から建家外に全量流出することを想定



地震発生時

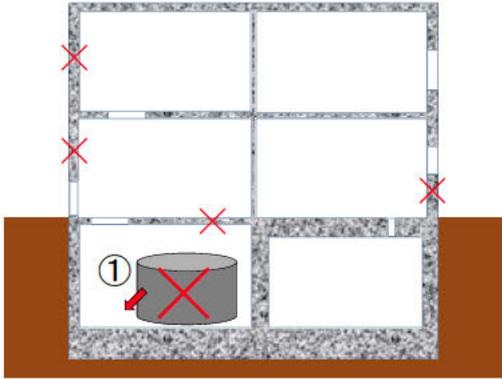


津波到達時

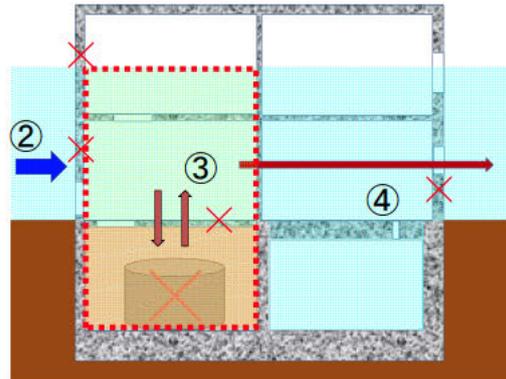
津波により放射性物質が流出する場合のシナリオ ③

建家が維持されず、貯槽等が地下階の場合

- ① 耐震性が低い建家に設置された貯槽等は、閉じ込め機能が喪失することを想定
- ② 設計津波による建家内の浸水を想定(浸水高さT.P.+14.2 m(地上から8.2 m位置まで浸水))
- ③ 貯槽等から地下の部屋に流出した放射性物質が、地上部と地下部に拡散すると想定
- ④ 地上部の放射性物質を含む海水が津波とともに開口部等から建家外に流出することを想定



地震発生時

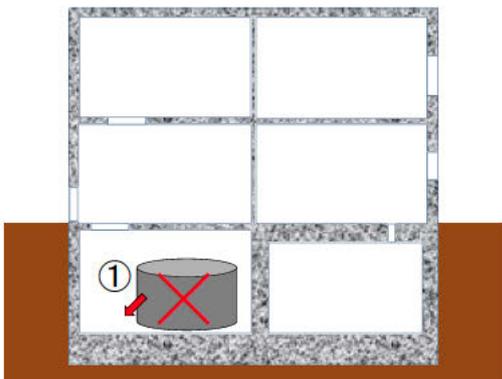


津波到達時

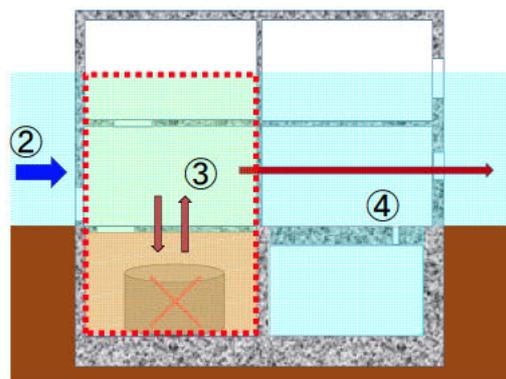
津波により放射性物質が流出する場合のシナリオ ④

建家が維持され、貯槽等が地下階の場合

- ① 建家は維持されるが、耐震性が低い貯槽等は閉じ込め機能が喪失することを想定
- ② 設計津波による建家内の浸水を想定(浸水高さT.P.+14.2 m(地上から8.2 m位置まで浸水))
- ③ 貯槽等から地下の部屋に流出した放射性物質が、地上部と地下部に拡散すると想定
- ④ 地上部の放射性物質を含む海水が津波とともに開口部等から建家外に流出することを想定



地震発生時

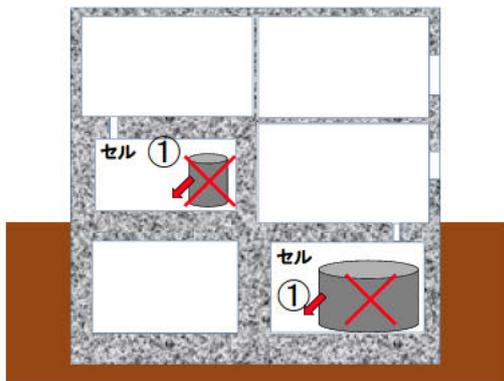


津波到達時

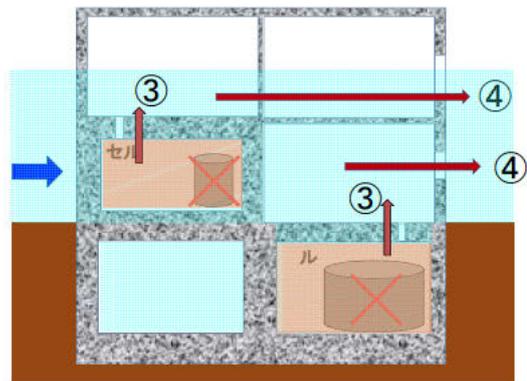
津波により放射性物質が流出する場合のシナリオ ⑤

セルが維持される場合

- ① セル内に設置された耐震性の低い貯槽等は閉じ込め機能が喪失することを想定
- ② 設計津波による建家内の浸水を想定(浸水高さT.P.+14.2 m(地上から8.2 m位置まで浸水))
- ③ 貯槽等からセル内に流出した放射性物質がDF=10でセル外に流出することを想定
- ④ セル外に流出した放射性物質が津波とともに開口部等から建家外に流出することを想定



地震発生時

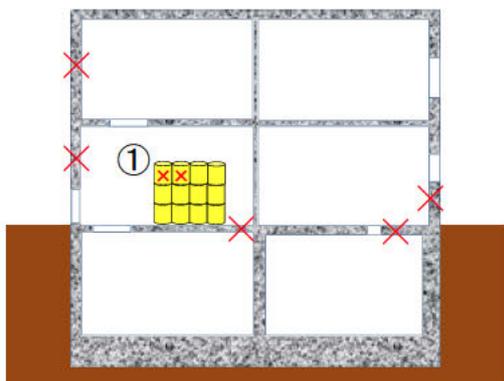


津波到達時

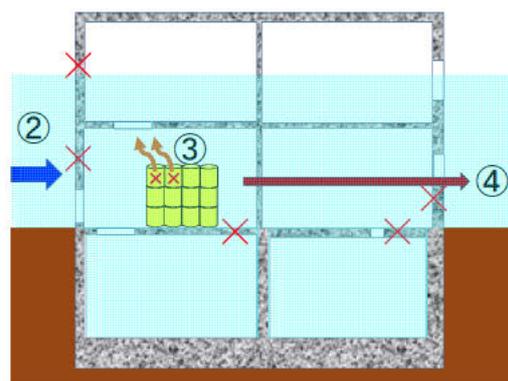
津波により放射性物質が流出する場合のシナリオ ⑥

建家が維持されず、固体廃棄物等が地上階の場合

- ① 固体廃棄物等(ドラム缶等)は、地震により一部蓋が開くことを想定
- ② 設計津波による建家内の浸水を想定(浸水高さT.P.+14.2 m(地上から8.2 m位置まで浸水))
- ③ 蓋の開いたドラム缶等内の放射性物質が海水との接触により一部移行することを想定
- ④ 移行した放射性物質の全量が津波とともに開口部等から建家外に流出することを想定



地震発生時

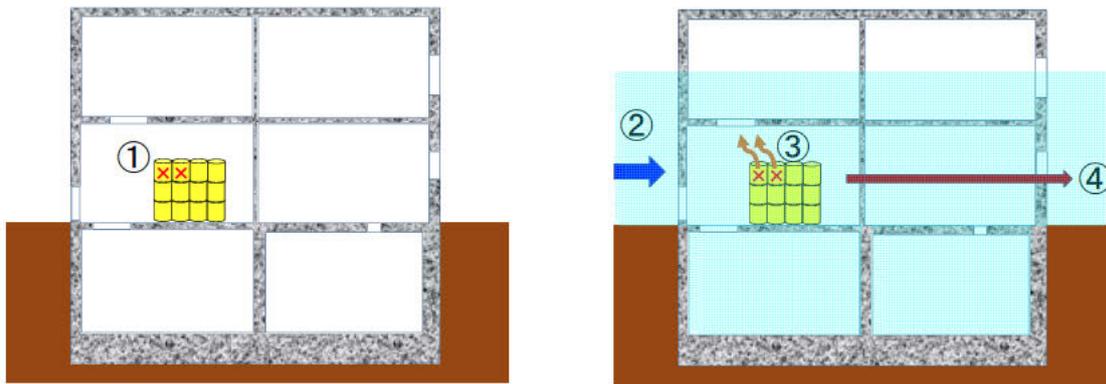


津波到達時

津波により放射性物質が流出する場合のシナリオ ⑦

建家が維持され、固体廃棄物等が地上階の場合

- ① 固体廃棄物等(ドラム缶等)は、地震により一部蓋が開くことを想定
- ② 設計津波による建家内の浸水を想定(浸水高さT.P.+14.2 m(地上から8.2 m位置まで浸水))
- ③ 蓋の開いたドラム缶等内の放射性物質が海水との接触により一部移行することを想定
- ④ 移行した放射性物質の全量が津波とともに開口部等から建家外に流出することを想定



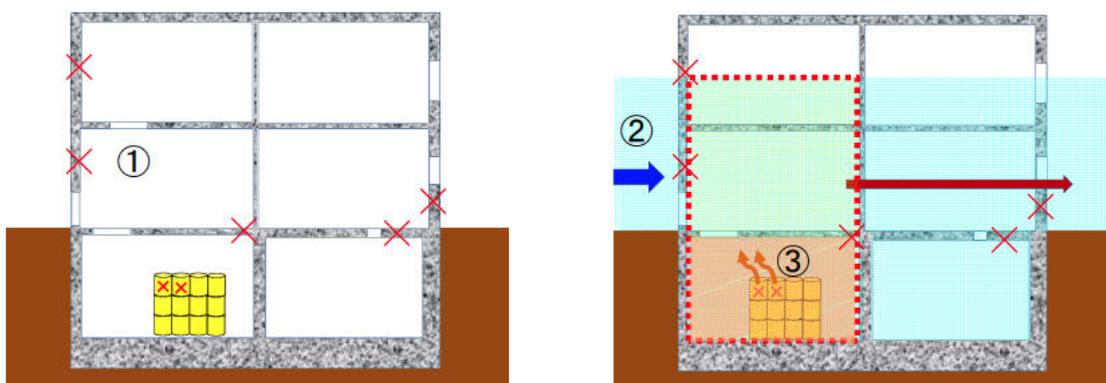
地震発生時

津波到達時

津波により放射性物質が流出する場合のシナリオ ⑧

建家が維持されず、固体廃棄物等が地下階の場合

- ① 固体廃棄物等(ドラム缶等)は、地震により一部蓋が開くことを想定
- ② 設計津波による建家内の浸水を想定(浸水高さT.P.+14.2 m(地上から8.2 m位置まで浸水))
- ③ 蓋の開いたドラム缶等内の放射性物質が海水との接触により一部海水に移行
- ④ 海水に移行した放射性物質が、地上部と地下部に拡散すると想定
- ⑤ 地上部の放射性物質を含む海水が津波とともに開口部等から建家外に流出することを想定



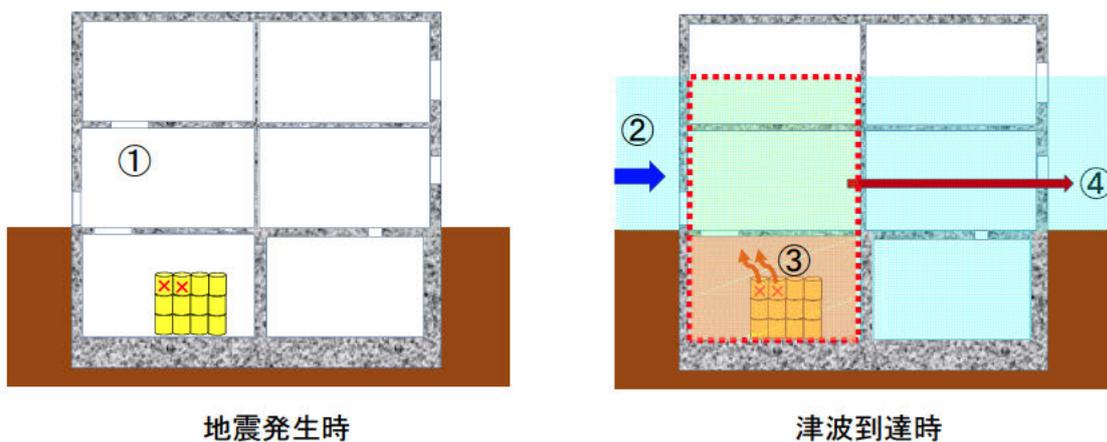
地震発生時

津波到達時

津波により放射性物質が流出する場合のシナリオ ⑨

建家が維持され、固体廃棄物等が地下階の場合

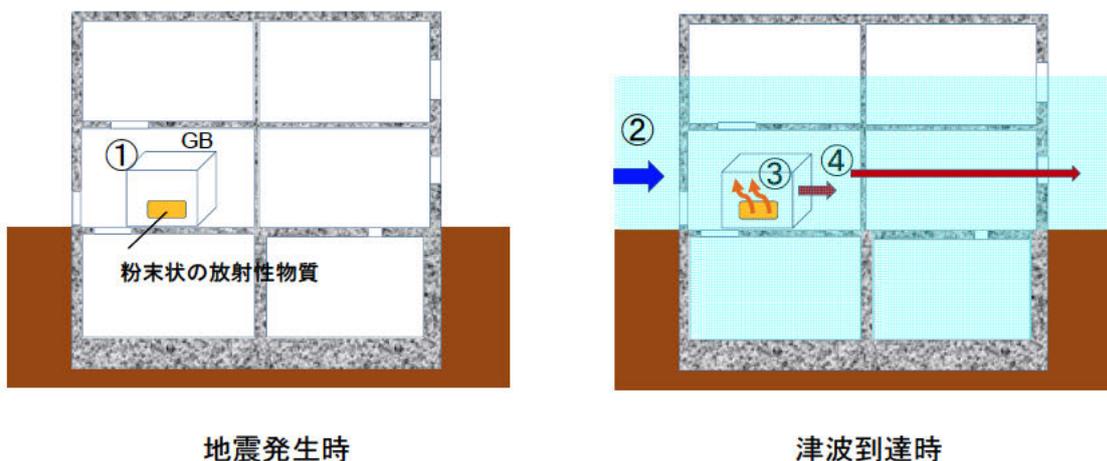
- ① 固体廃棄物等(ドラム缶等)は、地震により一部蓋が開くことを想定
- ② 設計津波による建家内の浸水を想定(浸水高さT.P.+14.2 m(地上から8.2 m位置まで浸水))
- ③ 蓋の開いたドラム缶等内の放射性物質が海水との接触により一部海水に移行
- ④ 海水に移行した放射性物質が、地上部と地下部に拡散すると想定
- ⑤ 地上部の放射性物質を含む海水が津波とともに開口部等から建家外に流出することを想定



津波により放射性物質が流出する場合のシナリオ ⑩

その他

- ① 基準地震動に対し、建家、GBは維持されることを想定
- ② 設計津波による建家内の浸水を想定(浸水高さT.P.+14.2 m(地上から8.2 m位置まで浸水))、GB内にも浸水することを想定
- ③ GB内の粉末状の放射性物質がGB内の海水へ一部移行することを想定
- ④ 移行した放射性物質がGBから室内へDF=10で移行することを想定
- ⑤ 室内に移行した放射性物質の全量が津波とともに開口部等から建家外に流出することを想定



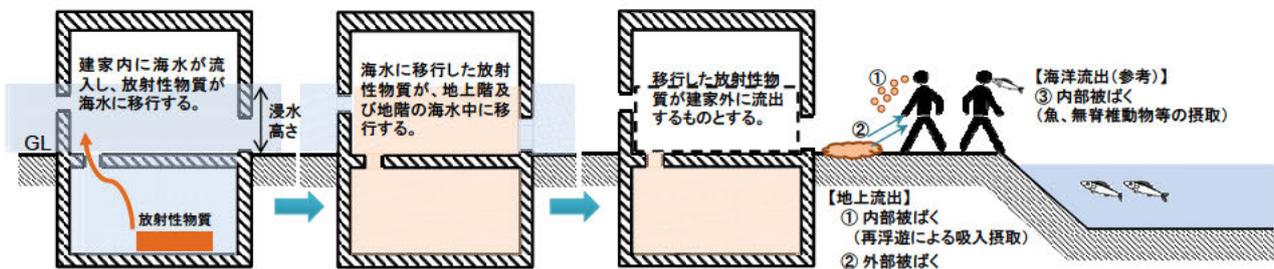
津波により施設から放射性物質が流出する場合の環境影響評価について

施設外に放射性物質が流出する場合は、以下のような状況を考慮し、環境影響評価を行う。

1. 建家外に流出した放射性物質は、下図に示すとおり、遡上範囲の地表面に沈着するか、海へ流出すると考えられる。
2. 遡上範囲の地表面に沈着した放射性物質質量及び海洋へ流出した放射性物質質量もとに、以下の線量を評価。
 - ① 地表に沈着した放射性物質による外部被ばく
 - ② 地表に沈着した放射性物質の再浮遊による内部被ばく(吸入摂取)
 - ③ 海洋へ流出した放射性物質による内部被ばく(魚、無脊椎動物等の摂取)*

- ① 地表に沈着した放射性物質による外部被ばく
- ② 地表に沈着した放射性物質の再浮遊による内部被ばく(吸入摂取)
- ③ 海洋へ流出した放射性物質による内部被ばく(魚、無脊椎動物等の摂取)*

* 大津波が発生した場合、漁業は中止となり、海産物は市場に出回ることなく、放射性物質が海洋に流出することとなれば、長期間にわたり出荷制限が行われると想定され、実質的な公衆への被ばく影響はないものとする。しかしながら、放射性物質が海洋に流出し、1年にわたり公衆が海産物を摂取し続けるといった保守的な想定での被ばく評価を参考に行い、影響の大きさを確認する。



線量評価方法(地表に沈着した放射性物質による外部・内部被ばく)

【地上流出による被ばく線量の評価】

■ 地表面における放射性物質の濃度		
施設から津波により流出した放射性物質の地表面中における濃度は、津波の遡上範囲に均一に分布するとして次式により求める。 $C_i = Q_i / S \dots\dots\dots(4)$	C_i	核種 <i>i</i> の放射能濃度 (Bq/m ²)
	Q_i	核種 <i>i</i> の流出放射能 (Bq)
	S	津波の遡上面積 (470,000m ²) ¹⁾
■ 外部被ばくに係る実効線量		
外部被ばくに係る実効線量は次式により求める。 $E_{ext} = \sum_i (C_i \cdot CF_{3i} \cdot t) \dots\dots\dots(5)$	E_{ext}	外部被ばくに係る実効線量 (mSv)
	C_i	核種 <i>i</i> の放射能濃度 (Bq/m ²)
	CF_{3i}	核種 <i>i</i> の沈着からの周辺線量率 ((mSv/h)/(kBq/m ²)) ²⁾
	t	被ばく時間 1時間
■ 内部被ばくに係る実効線量		
内部被ばくに係る実効線量は次式により求める。 $H = \sum A_i \cdot K_{fi} \dots\dots\dots(6)$	H	吸入摂取による成人の実効線量 (Sv)
	A_i	核種 <i>i</i> の摂取量 (Bq) $A_i = M_a \cdot C_i \cdot f \cdot t$
	K_{fi}	核種 <i>i</i> の吸入摂取による成人の実効線量係数 (Sv/Bq) ³⁾
	M_a	呼吸率 1.2(m ³ /h)
	C_i	核種 <i>i</i> の放射能濃度 (Bq/m ²)
	f	再浮遊係数 ($1 \times 10^{-3} \text{cm}^{-1}$) ⁴⁾
	t	被ばく時間 1時間

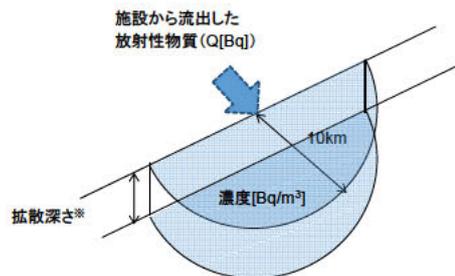
1) 核サ研の海拔10m以下の敷地面積程度
 2) "Generic procedures for assessment and response during a radiological emergency," IAEA-TECDOC-1162(2000)のTABLE E3. CONVERSION FACTORS FOR EXPOSURE TO GROUND CONTAMINATION
 3) "Age-dependent Doses to the Members of the Public from Intake of Radionuclides - Part 5 Compilation of Ingestion and Inhalation Coefficients," ICRP Pub.72 (1995)
 4) 発電用軽水型原子炉施設の安全審査における一般公衆の線量当量評価について(一部改訂 平成13年3月29日 原子力安全委員会了承)

線量評価方法(海洋へ流出した放射性物質による内部被ばく)

■ 海水中における放射性物質の濃度		
施設から津波の引き波により流出した放射性物質の海水中における濃度は、次式により求める(図1参照)。 $V = \pi r^2 \cdot (z + h) / 2$(1) $C_W(r) = Q / (\pi r)$(2)	$C_W(r)$	平均濃度(Bq/m ³)
	Q	半円状に流出した放射性物質質量(Bq)
	V	希釈海水量(m ³)
	z	鉛直混合層の厚さ(2m) ⁵⁾
	h	津波による浸水高さ(8.2m = 14.2m - 6m)
	r	拡散領域半径(1 × 10 ⁴ m)
■ 海産物摂取による一般公衆の被ばく線量		
海産物摂取による内部被ばくに係る実効線量は、次式により求める。 $H_W = 365 \cdot \sum_i (K_{Wi} \cdot A_{Wi})$(3)	H_W	海産物を摂取した場合の年間実効線量(Sv)
	365	海産物の摂取期間(d)
	K_{Wi}	核種iの実効線量係数(Sv/Bq) ⁶⁾
	A_{Wi}	核種iの摂取率(Bq/d) $A_{Wi} = C_{Wi} \sum_k (CF)_{ik} W_k$
	C_{Wi}	海水中の核種iの濃度(Bq/m ³)
	$(CF)_{ik}$	核種iの海産物kに対する濃縮係数((Bq/g)/(Bq/m ³)) ⁷⁾
	W_k	海産物kの摂取量(g/d) 魚類 : 31.1(g/d) 無脊椎動物 : 9.5(g/d) 海藻類 : 9.0(g/d) 平成30年国民健康・栄養調査報告 ⁸⁾ の20歳以上の平均値。 ただし、魚類及び無脊椎動物は、生魚介類の値。

5) 福田 雅明:沿岸海域の海洋拡散の研究, JAERI-M8730(1980)
 6) "Age-dependent Doses to the Members of the Public from Intake of Radionuclides - Part 5 Compilation of Ingestion and Inhalation Coefficients," ICRP Pub.72 (1995)
 7) "Sediment Distribution Coefficients and for Biota in the Marine Environment," IAEA-Technical Reports Series No.422 (2004)のRecommended Value
 8) 平成30年国民健康・栄養調査報告:厚生労働省(令和2年3月)

海洋へ流出した放射性物質の拡散について



濃度[Bq/m³]=流出した放射性物質Q[Bq]/希釈海水量[m³]

図1 海水中の放射性物質の拡散範囲

注) 平成30年5月31日の日本原子力研究開発機構 試験研究用等原子炉施設(放射性廃棄物廃棄施設) 審査会合の資料1から抜粋。なお、資料1の別添で福島第一原子力発電所事故後の2011年4月2日から6日の海域モニタリングデータを用いて、10kmの妥当性を説明している。

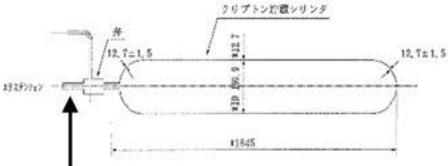
容器に係る情報リスト

施設名	容器・内容物	容器の仕様等	保管状況	備考
分離精製工場 (MP)	三酸化ウラン循環容器 (三酸化ウラン粉末)  ガasket (材質: フッ素ゴム)	寸法: $\Phi 242 \times 1087$ t4 材質: FRP 空重量: 約 18 kg 充填重量: 約 180 kg (容器+UO ₃ 粉末) パードケージ重量: 約 90 kg	 ウラン濃縮脱硝室 (A322) (床 T.P. 約+13.5 m)	パードケージについて落下試験実施
分離精製工場 (MP)	保管容器 (ヨウ素フィルタ)  ガasket (材質: テフロン)	寸法: $750 \times 850 \times 890$ t4 材質: 本体 SUS304、補強材 SS400 空重量: 約 155 kg 充填後重量: 約 355 kg	 排気フィルタ室 (A464) (床 T.P. 約+17.4 m)	

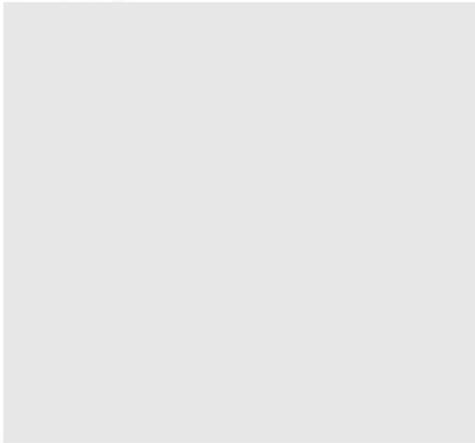
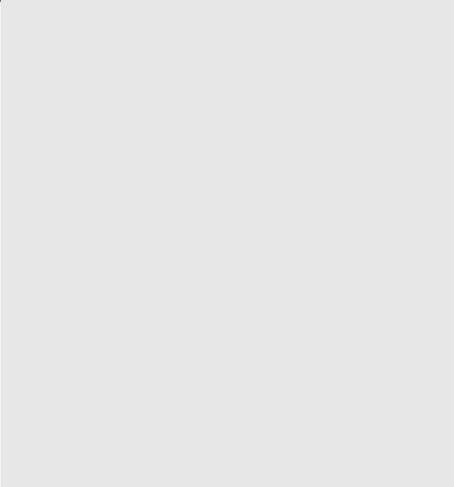
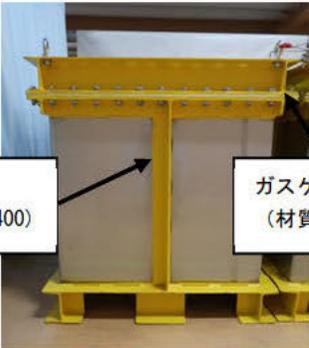
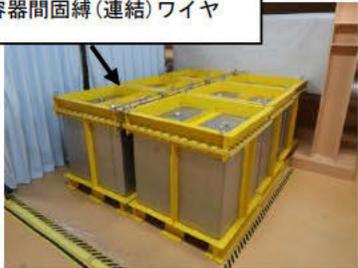
施設名	容器・内容物	容器の仕様等	保管状況	備考
分析所 (CB)	<p>標準物質 (U) 紙容器、ビニール袋 (固体)</p>  <p>紙容器、ビニール梱包 ※ビニール袋 (外袋) をシール (溶着) 加工</p>	<p>参考仕様 (外容器) 寸法 : 約φ30×60 材質 : 紙 重量 : 約 50g 性状、容量等に応じた容器を用いるため左図の仕様を参考として記載</p>	 <p>暗室 (G127) 金庫 (床 T. P. 約+1.7m)</p>	
分析所 (CB)	<p>標準物質 (Pu) 金属容器 (固体)</p>  <p>金属容器 (パイプ) 封入 ※ねじ込み式の閉止栓により閉止内部は、ガラス容器外側にビニール袋をシール (溶着) 加工</p>	<p>参考仕様 (外容器) 寸法 : 約φ40×120 材質 : ステンレス 重量 : 450g 性状、容量等に応じた容器を用いるため左図の仕様を参考として記載</p>	 <p>暗室 (G127) 金庫 (床 T. P. 約+1.7m)</p>	

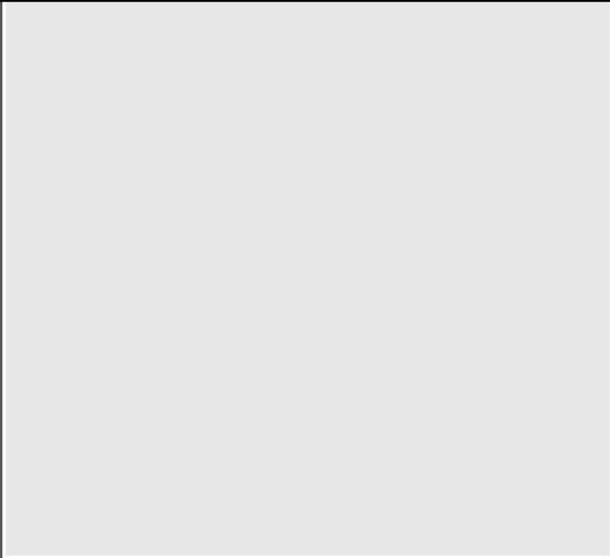
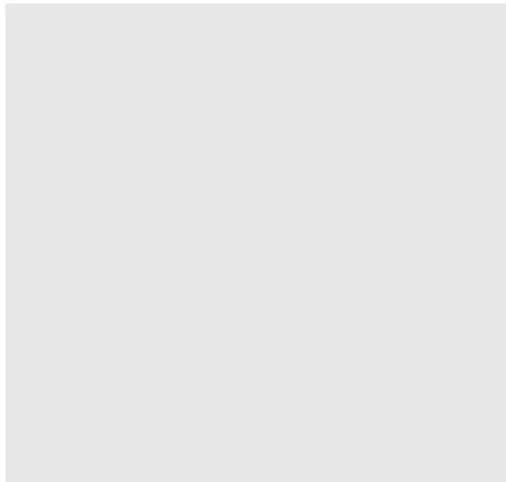
施設名	容器・内容物	容器の仕様等	保管状況	備考
廃棄物処理場 (AAF)	カートンボックス（低放射性固体廃棄物） 	寸法：底φ330×上部φ370×H550 材質：外：紙製、内：ビニル袋 空重量：約850g 充填後重量：約3～8kg	 <ul style="list-style-type: none"> ・低放射性固体廃棄物カートン保管室(A142) ・低放射性固体廃棄物受入処理室(A143) (床 T. P. 約+6.0m) ・予備室(A241) (床 T. P. 約+9.4m) 	

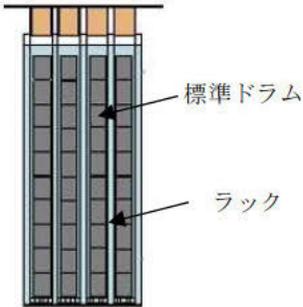
施設名	容器・内容物	容器の仕様等	保管状況	備考
廃棄物処理場 (AAF)	袋（低放射性固体廃棄物） 	寸法：330×330×850 t0.1 材質：酢酸ビニル製 空重量：約 100 g 充填後重量：約 3 ～ 8 kg	 ・低放射性固体廃棄物カートン保管室(A142) ・低放射性固体廃棄物受入処理室(A143) (床 T. P. 約+6.0m) ・予備室 A241 (床 T. P. 約+9.4m)	
廃棄物処理場 (AAF)	保管容器（ヨウ素フィルタ AgX）  <p data-bbox="674 1015 898 1094"> ガスケット (材質：テフロン) </p>	寸法：750×850×890 t4 材質：本体 SUS304、補強材 SS400 空重量：約 155 kg 充填後重量：約 355 kg	 排気フィルタ室(A102) (床 T. P. 約+6.0 m)	

施設名	容器・内容物	容器の仕様等	保管状況	備考
廃棄物処理場 (AAF)	保管容器 (ヨウ素フィルタ 活性炭) 	寸法 : 800×800×800 t2 材質 : SS400 空重量 : 約 85 kg 充填後重量 : 約 215 kg	 排気フィルタ室 (A102) (床 T. P. 約+6.0 m)	
クリプトン回収技術開発施設 (Kr)	シリンダ (クリプトンガス)   ガスケット (弁内部) (材質 : グラフオイル)	寸法 : $\phi 216 \times 1845$ t12.7 材質 : SUS316L 空重量 : 約 120 kg 充填後重量 : 約 125 kg	 クリプトン貯蔵セル (R003A) (床 T. P. 約+2.0m) ラック上段の 4 本に充填 (床から約 1.8 m) シリンダは、Uボルトで固定	高圧ガス 容器 最高使用 圧力 : 5.88 MPa 耐圧・漏 えい試験 圧力 : 7.35 MPa

施設名	容器・内容物	容器の仕様等	保管状況	備考
高放射性固体 廃棄物貯蔵庫 (HASWS)	ハル缶（ハル、エンドピース、雑固体廃棄物）  ガスケット （材質：クロロプレンゴム）	寸法：約φ760×900 t3 材質：SUS304 空重量：約130 kg 充填後重量：約400kg～約1000 kg	 ハル貯蔵庫（セル） （R031, R032） （天井 T. P. 約+13.2m） ハル貯蔵庫（セル）に山積みで貯蔵。	
高放射性固体 廃棄物貯蔵庫 (HASWS)	分析廃棄物用容器 （廃ジャグ、カートリッジ、分析用器材）  パッキン （材質：ウレタンゴム）	寸法：約φ320×320 材質：ポリエチレン 空重量：約3.5 kg 充填後重量（計算値）： 約4.5kg～約8.0 kg	 予備貯蔵庫（セル）（R030） （天井 T. P. 約+13.2m）、 汚染機器類貯蔵庫（セル）（R040～R046） （天井 T. P. 約+6.7m） 予備貯蔵庫（セル）、汚染機器類貯蔵庫（セル） に山積みで貯蔵。	

施設名	容器・内容物	容器の仕様等	保管状況	備考
ガラス固化技術開発施設 (TVF)	ガラス固化体 	寸法：φ430×1040 材質：SUS304L 空重量：約 80 kg 充填後重量：約 380kg		
ガラス固化技術開発施設 (TVF)	保管容器（ヨウ素フィルタ）  <div data-bbox="331 995 510 1091" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">補強材 (材質:SS400)</div> <div data-bbox="689 995 898 1091" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ガスケット (材質:テフロン)</div>	寸法：750×850×890 t4 材質：本体 SUS304、補強材 SS400 空重量：約 155kg 充填後重量：約 355 kg	<div data-bbox="1518 804 1816 874" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">容器間固縛(連結)ワイヤ</div>  <div data-bbox="1630 1118 1839 1198" style="text-align: center;">保守区域 (A028) (床 T. P. 約+0.6m)</div>	

施設名	容器・内容物	容器の仕様等	保管状況	備考
プルトニウム 転換技術開発 施設(PCDF)		<p>【貯蔵容器】 寸法：φ139.8×1120 材質：SUS304 空重量：約72 kg 充填後重量：約90 kg</p> <p>【粉末缶】 寸法：φ124×250 材質：アルミニウム 空重量：約2 kg 充填後重量：約4.5 kg</p>		
プルトニウム 転換技術開発 施設(PCDF)	<p>ポリビン(凝集沈殿焙焼体)</p> <p>※ガasket無し</p>  <p>(未使用品)</p>	<p>【2L ポリビン】 寸法：約φ126×245 材質：ポリエチレン 空重量：約0.2 kg 充填後重量：約3 kg</p>	 <p>固体廃棄物置場(A123) スラッジ保管庫 (床 T. P. 約+6m)</p>	

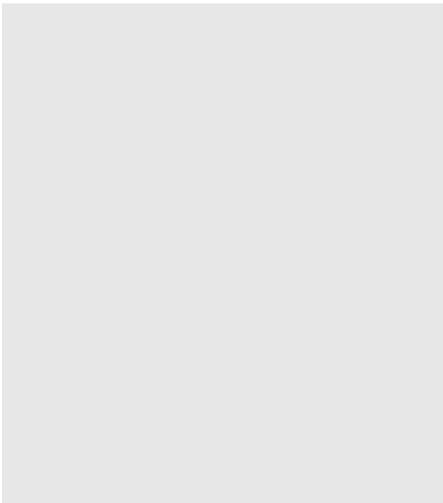
施設名	容器・内容物	容器の仕様等	保管状況	備考
プルトニウム 転換技術開発 施設(PCDF)	ポリビン(中和沈殿焙焼体) ※ガスケット無し  (未使用品)	【2L ポリビン】 寸法：約φ126×245 材質：ポリエチレン 空重量：約0.2 kg 充填後重量：約2 kg	 廃液一次処理室(A129) 中和沈殿焙焼体 GB (床 T. P. 約+6m)	
第二高放射性 固体廃棄物貯 蔵施設 (2HASWS)	標準ドラム (ハル、エンドピース、雑固体廃棄物)  ガスケット (材質：ニトリルゴム) ※標準ドラムの他に、長ドラムが貯蔵されている。	【標準ドラム】 寸法：約φ760×960 t4 材質：SUS304 空重量：約230 kg 充填後重量：約260kg～約1000kg	 乾式貯蔵セル(R002) 湿式貯蔵セル(R003, R004) (天井 T. P. 約+8.0m) ステンレス製のラックに最大10段積みにして貯蔵。	

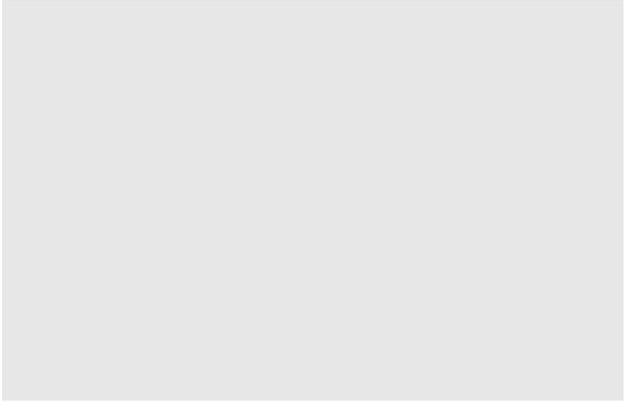
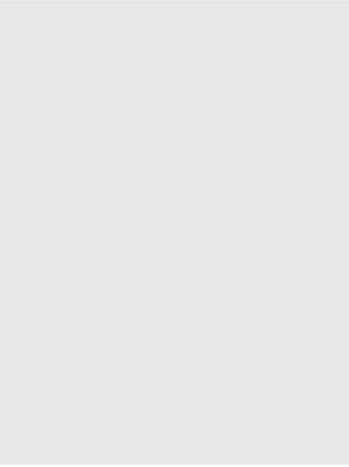
施設名	容器・内容物	容器の仕様等	保管状況	備考
アスファルト 固化体貯蔵施 設 (AS1)	ドラム缶 (アスファルト固化体) ※ガスケット無し 	寸法：約φ590×900 t1.6 材質：酸洗鋼板 空重量：約 30 kg 充填後重量：約 240kg～約 310kg	 貯蔵セル (R051, R052) (床 T. P. 約-3.8m) 貯蔵セル (R151, R152) (床 T. P. 約+6m) ドラム缶 4 本をフレームに収納し、最大 6 段積 みにして貯蔵。	JIS Z 1601 に基 づき製作

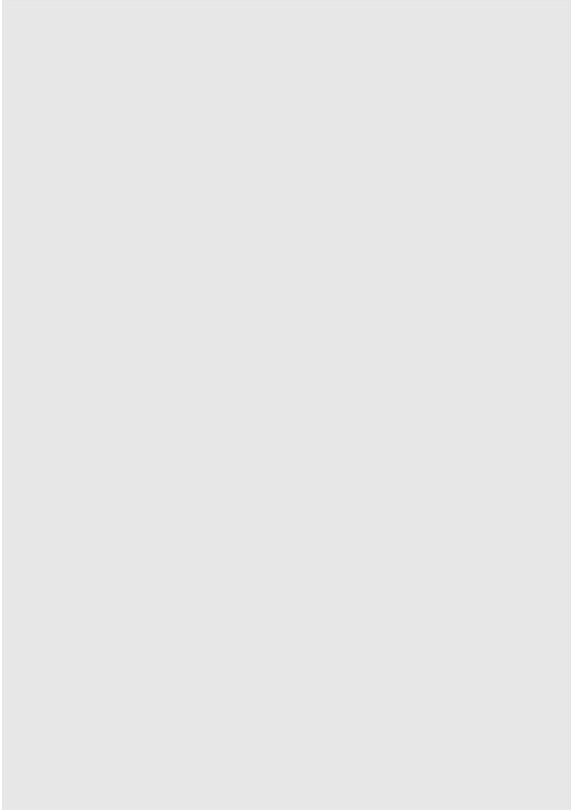
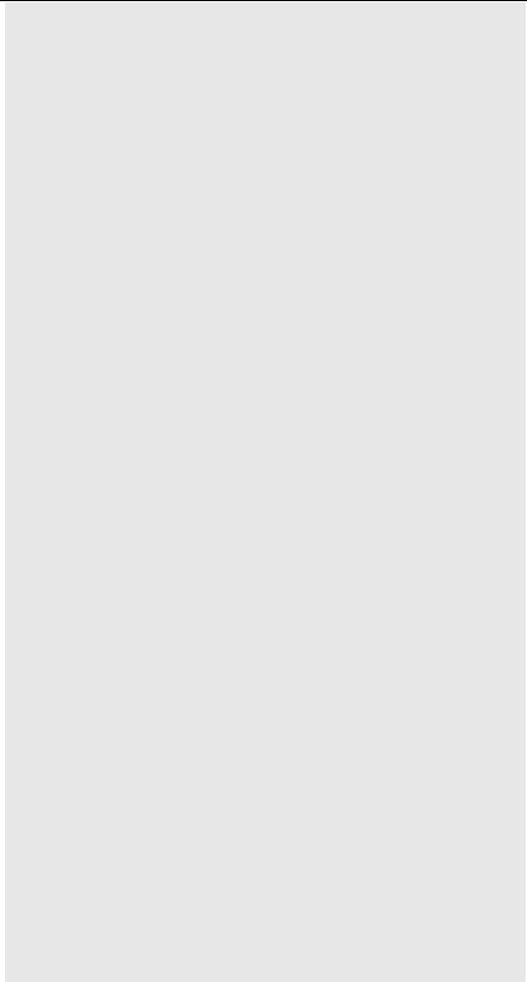
施設名	容器・内容物	容器の仕様等	保管状況	備考
アスファルト 固化体貯蔵施 設 (AS1)	ドラム缶 (プラスチック固化体)  ガasket (材質: クロロプレングム)	寸法: 約φ590×900 t1.2 材質: 溶融亜鉛めっき鋼板 空重量: 約 25 kg 充填後重量: 約 100kg~約 260kg	 貯蔵セル (R051, R052) (床 T. P. 約-3.8m) 貯蔵セル (R151, R152) (床 T. P. 約+6m) ドラム缶 4 本をフレームに収納し、最大 6 段積 みにして貯蔵。	JIS Z 1600 に基 づき製作

施設名	容器・内容物	容器の仕様等	保管状況	備考
第二アスファルト固化体貯蔵施設 (AS2)	ドラム缶 (アスファルト固化体) ※ガスケット無し 	寸法：約φ590×900 t1.6 材質：酸洗鋼板 空重量：約 30 kg 充填後重量：約 170kg～約 310kg	 貯蔵セル (R151) (床 T. P. 約+6.5m) 貯蔵セル (R251) (床 T. P. 約+12.5m) ドラム缶 4 本をパレットに乗せ、最大 3 段積みにして貯蔵。	JIS Z 1601 に基 づき製作
第二アスファルト固化体貯蔵施設 (AS2)	ドラム缶 (プラスチック固化体) ガスケット (材質：クロロプレングム) 	寸法：約φ590×900 t1.2 材質：溶融亜鉛めっき鋼板 空重量：約 25 kg 充填後重量：約 160kg～約 210kg	 貯蔵セル (R151) (床 T. P. 約+6.5m) 貯蔵セル (R251) (床 T. P. 約+12.5m) ドラム缶 4 本をパレットに乗せ、最大 3 段積みにして貯蔵。	JIS Z 1600 に基 づき製作

施設名	容器・内容物	容器の仕様等	保管状況	備考
第二アスファルト固化体貯蔵施設 (AS2)	<p data-bbox="331 248 651 280">ドラム缶 (雑固体廃棄物)</p>  <p data-bbox="577 371 909 448">ガスケット (材質: クロロプレングム)</p>	<p data-bbox="974 248 1312 280">寸法: 約φ590×900 t1.2</p> <p data-bbox="974 296 1312 328">材質: 溶融亜鉛めっき鋼板</p> <p data-bbox="974 344 1193 376">空重量: 約 25 kg</p> <p data-bbox="974 392 1384 424">充填後重量: 約 100kg~約 160kg</p>	 <p data-bbox="1630 587 1827 619">貯蔵セル (R051)</p> <p data-bbox="1630 635 1845 667">(床 T. P. 約+0.5m)</p> <p data-bbox="1451 683 2007 759">ドラム缶をパレットに最大 4 本乗せ、平置きで貯蔵。</p>	

施設名	容器・内容物	容器の仕様等	保管状況	備考
ウラン貯蔵所 (UO3)	三酸化ウラン容器（三酸化ウラン粉末）  ガasket (材質：フッ素ゴム)	【4%濃縮ウラン用】 寸法：φ250×1400 t3 材質：SUS304 空重量：約 40 kg 充填後重量：約 260 kg (容器+UO3 粉末) バードケージ重量：約 90 kg 【1.6%濃縮ウラン用】 寸法：φ400×775 t4 材質：SUS304 空重量：約 40 kg 充填後重量：約 320 kg (容器+UO ₃ 粉末) バードケージ重量：約 90 kg		バードケージについて落下試験実施 ポット耐圧試験 0.625 kg/cm ² (4%及び1.6%)

施設名	容器・内容物	容器の仕様等	保管状況	備考
第二ウラン貯蔵所(2U03)	三酸化ウラン容器（三酸化ウラン粉末） 	【1.6%濃縮ウラン用】 寸法：φ400×775 t4 材質：SUS304 空重量：約 40 kg 充填後重量：約 320 kg（容器+UO ₃ 粉末） バードケージ重量：約 90 kg		バードケージについて落下試験実施 ポット耐圧試験： 0.625 kg/cm ²

施設名	容器・内容物	容器の仕様等	保管状況	備考
第三ウラン貯蔵所(3U03)	三酸化ウラン容器（三酸化ウラン粉末） 	【1.6%濃縮ウラン用】 寸法：φ490×1040 t4 材質：SUS304 空重量：約 80 kg 充填後重量：約 660 kg(容器+UO ₃ 粉末) バードケージ重量：約 115 kg ピット蓋：約 290 kg		バードケージについて落下試験実施 ポット耐圧試験： 0.625 kg/cm ²

施設名	容器・内容物	容器の仕様等	保管状況	備考
焼却施設 (IF)	カートンボックス (低放射性固体廃棄物) 	寸法：底φ330×上部φ370×550 材質：外：紙製、内：ビニル袋 空重量：約850g 充填後重量：約3～8kg	 <ul style="list-style-type: none"> ・ カートン貯蔵室 (A001) ・ オフガス処理室 (A005) (床 T. P. 約+1.7m) ・ 予備室 (A102) (床 T. P. 約+6.2m) ・ カートン投入室 (A305) ・ 機材室 (A309) (床 T. P. 約+12.2m) 	

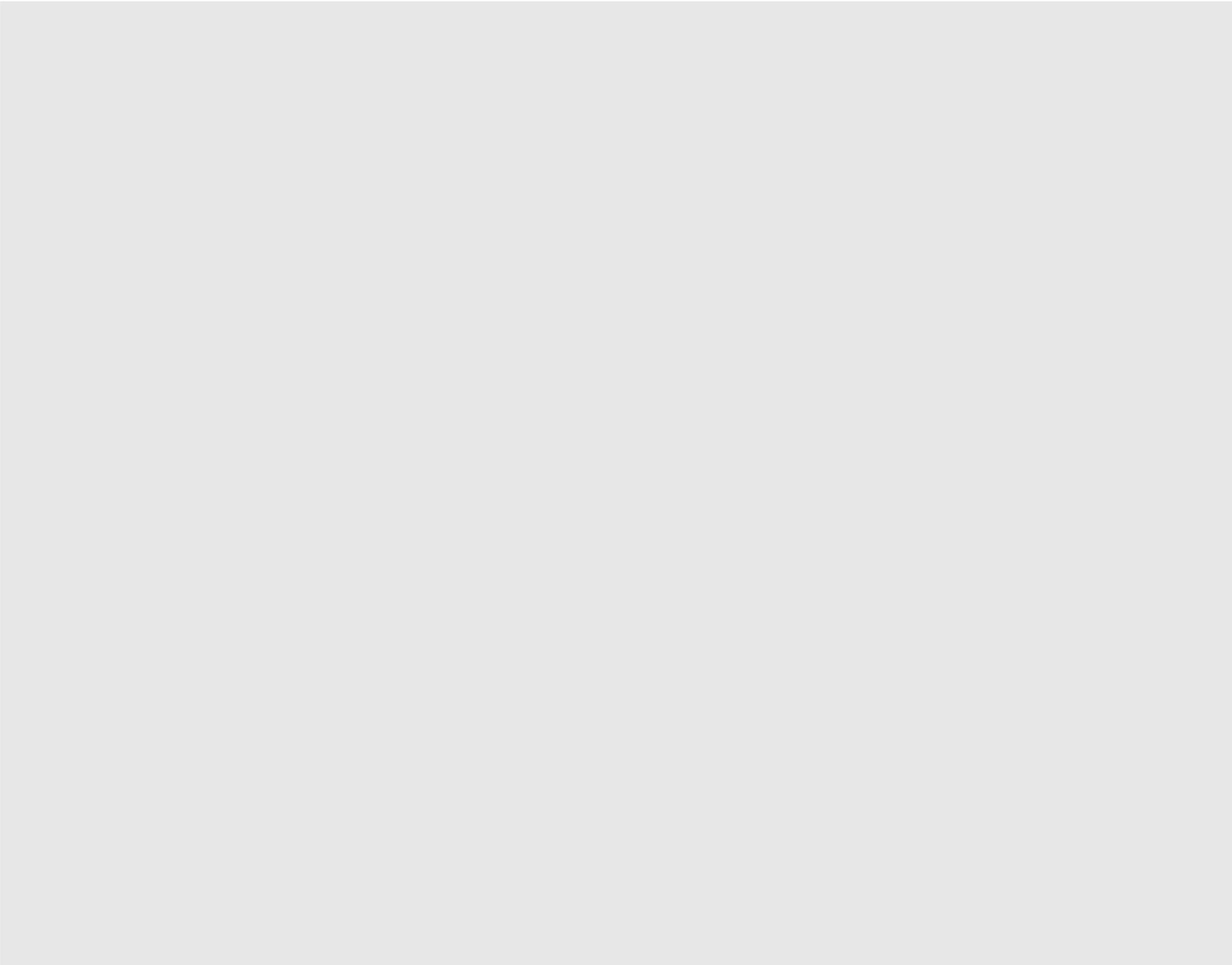
施設名	容器・内容物	容器の仕様等	保管状況	備考
焼却施設 (IF)	ドラム缶 (焼却灰)  ガasket (材質: クロロプレンゴム)	寸法: $\phi 590 \times 900$ t1.2 材質: 溶融亜鉛めっき鋼板 空重量: 約 25 kg 充填後重量: 約 70 kg	 焼却灰ドラム保管室 (A006) (床 T. P. 約+1.7m)	JIS Z 1600 に基 づき製作

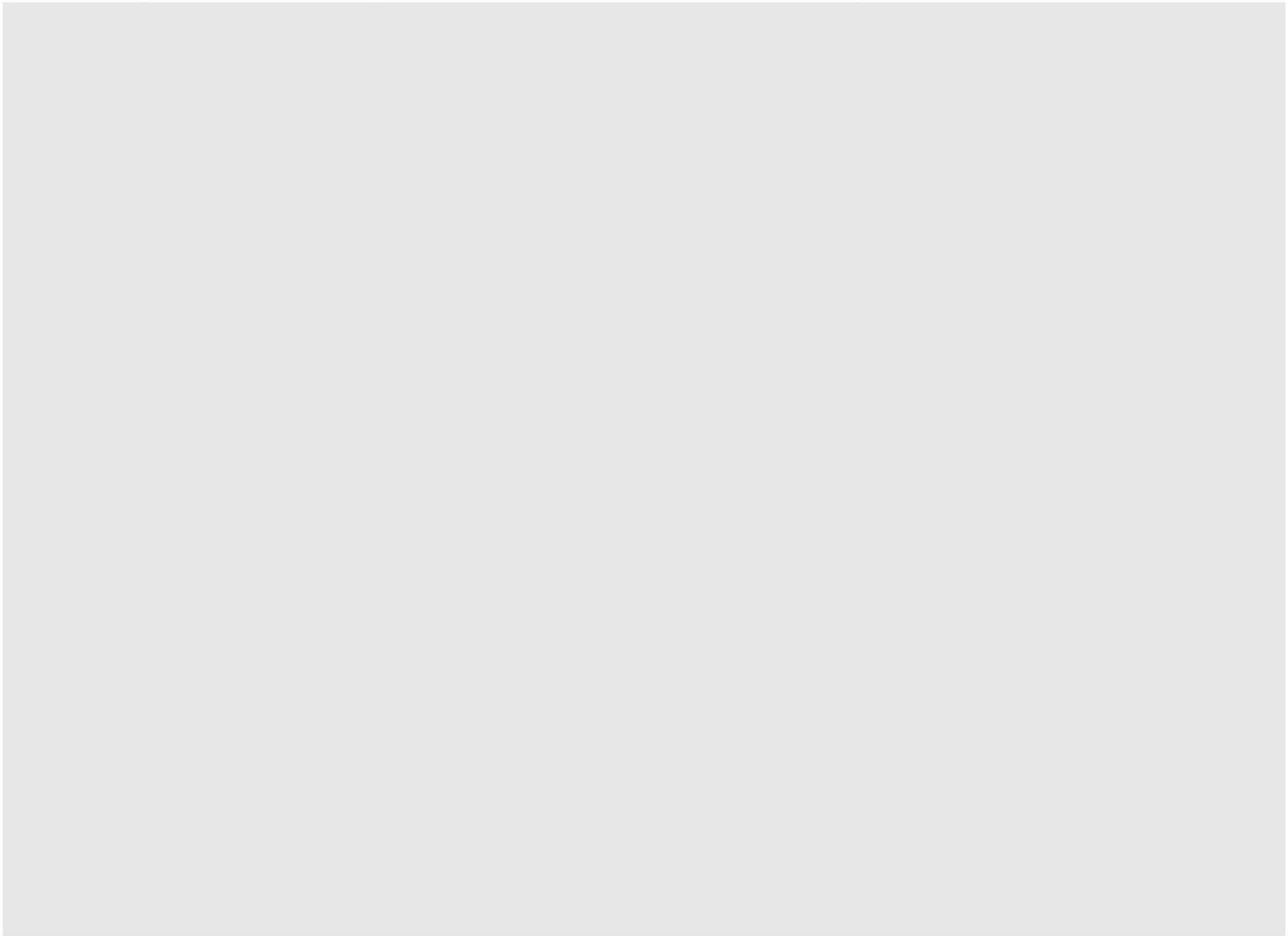
施設名	容器・内容物	容器の仕様等	保管状況	備考
第一低放射性 固体廃棄物貯 蔵場 (1LASWS)	ドラム缶 (雑固体廃棄物)  ガスケット (材質: クロロプレングム)	寸法: 約φ590×900 t1.2 材質: 亜鉛めっき鋼板 空重量: 約 25kg 充填後重量 (計算値): 約 30kg~約 510kg	 貯蔵室 (A001) (床 T. P. 約+1m) 貯蔵室 (A101) (床 T. P. 約+6.2m) 貯蔵室 (A201) (床 T. P. 約+11.2m) 貯蔵室 (G301) (床 T. P. 約+16.0m) 貯蔵室 (G401) (床 T. P. 約+20.8m) 貯蔵室 (G501) (床 T. P. 約+25.6m) ドラム缶 4 本をパレットに乗せ、最大 3 段積 みにして貯蔵。	JIS Z 1600 に基 づき製作

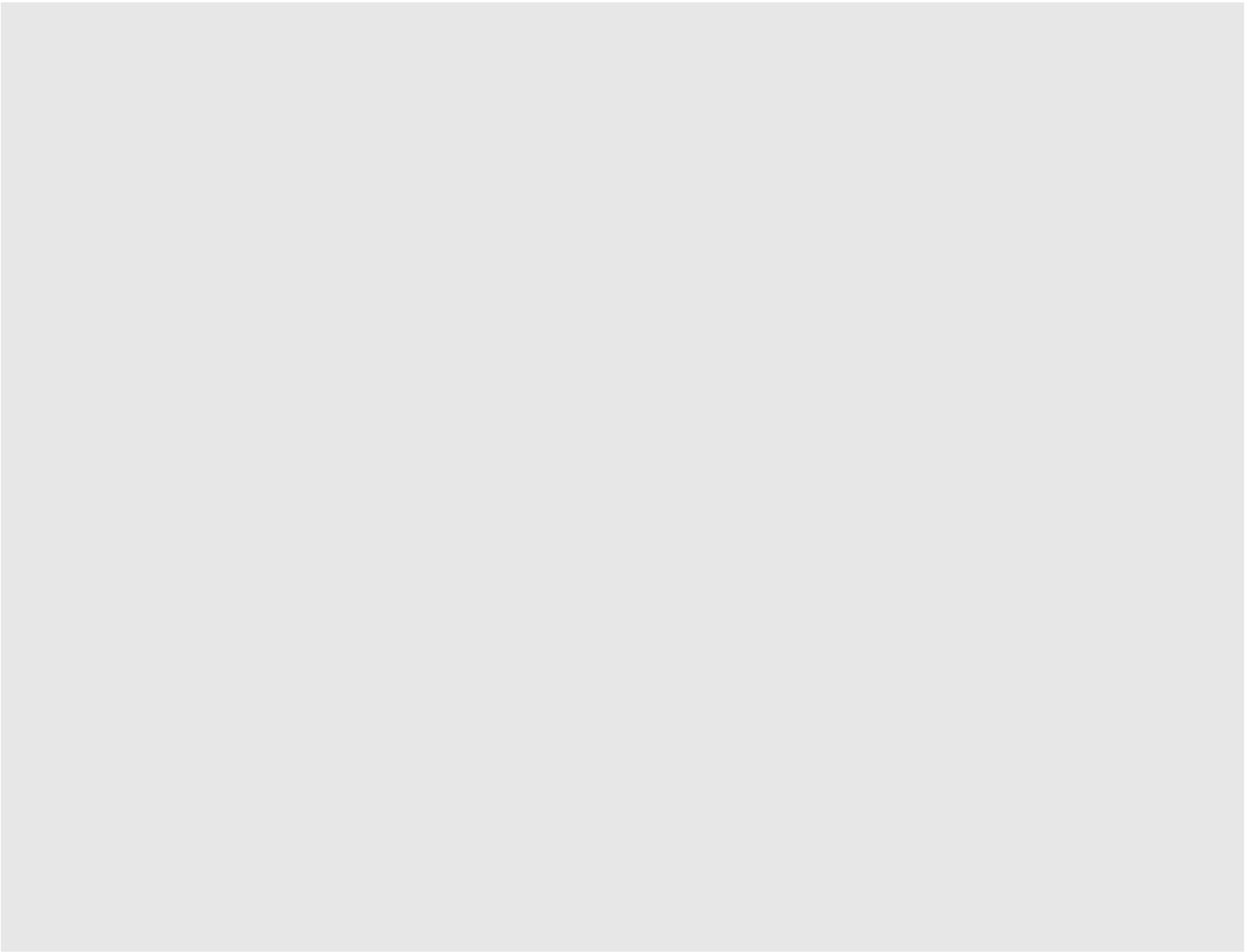
施設名	容器・内容物	容器の仕様等	保管状況	備考
第一低放射性 固体廃棄物貯 蔵場 (1LASWS)	コンテナ (雑固体廃棄物)  ガスケット (材質: クロロプレングム)	寸法: 1430×1430×1100 t2.3 材質: SS400 空重量: 約 380 kg 充填後重量 (計算値): 約 390kg～約 1580kg	 貯蔵室 (A001) (床 T. P. 約+1m) 貯蔵室 (G301) (床 T. P. 約+16.0m) 貯蔵室 (G401) (床 T. P. 約+20.8m) コンテナを最大 3 段積みにして貯蔵。	

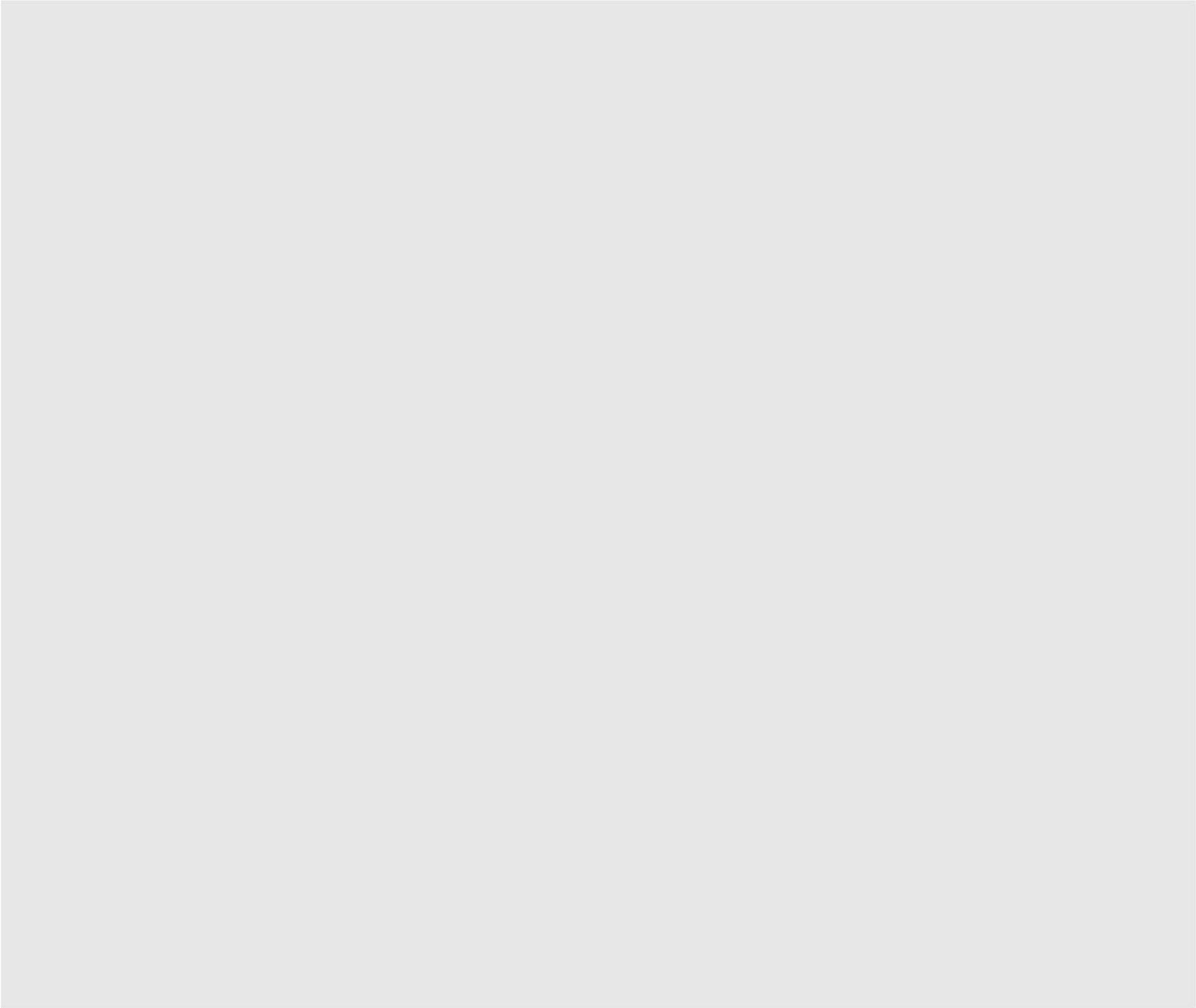
施設名	容器・内容物	容器の仕様等	保管状況	備考
第二低放射性 固体廃棄物貯 蔵場 (2LASWS)	ドラム缶 (雑固体廃棄物)  ガスケット (材質: クロロプレングム)	寸法: 約φ590×900 t1.2 材質: 溶融亜鉛めっき鋼板 空重量: 約 25kg 充填後重量 (計算値): 約 30kg~約 730kg	 貯蔵室 (A101) (床 T. P. 約+6.2m) ドラム缶 4 本をパレットに乗せ、最大 3 段積 みにして貯蔵。	JIS Z 1600 に基 づき製作
第二低放射性 固体廃棄物貯 蔵場 (2LASWS)	コンテナ (雑固体廃棄物)  ガスケット (材質: クロロプレングム) ※定型容器の他、複数種類の大きさが異なるコンテナが 貯蔵されている。	(定型容器)※ 寸法: 約 1430×1430×1100 t2.3 材質: SS400 空重量: 約 380 kg 充填後重量 (計算値): 約 440kg~約 2790kg	 貯蔵室 (A001) (床 T. P. 約+1.4m) 貯蔵室 (A101) (床 T. P. 約+6.2m) 貯蔵室 (G201) (床 T. P. 約+11.2m) コンテナを最大 3 段積みにして貯蔵。	

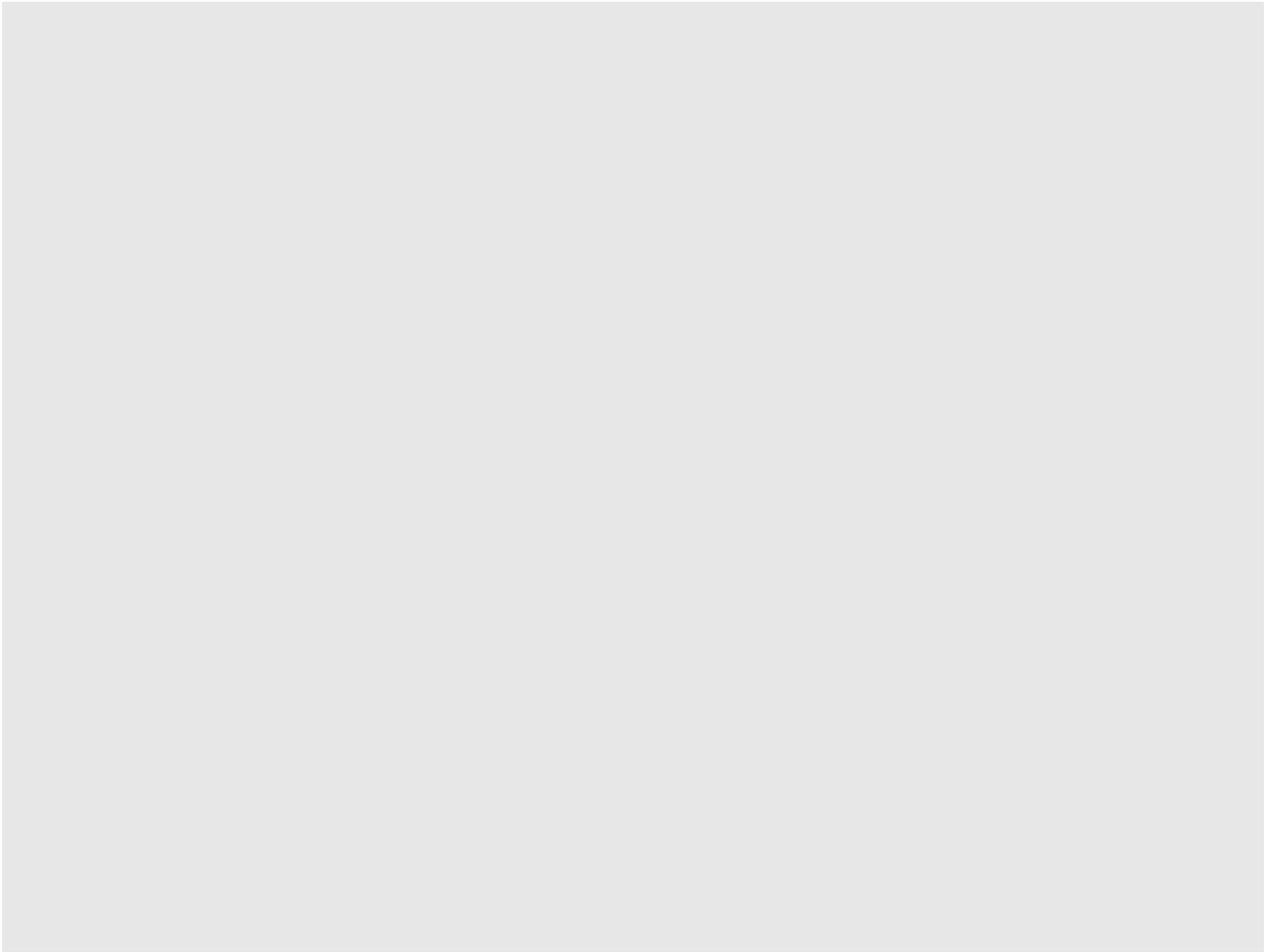
分離精製工場(MP)の主なインベントリを内包する機器の配置

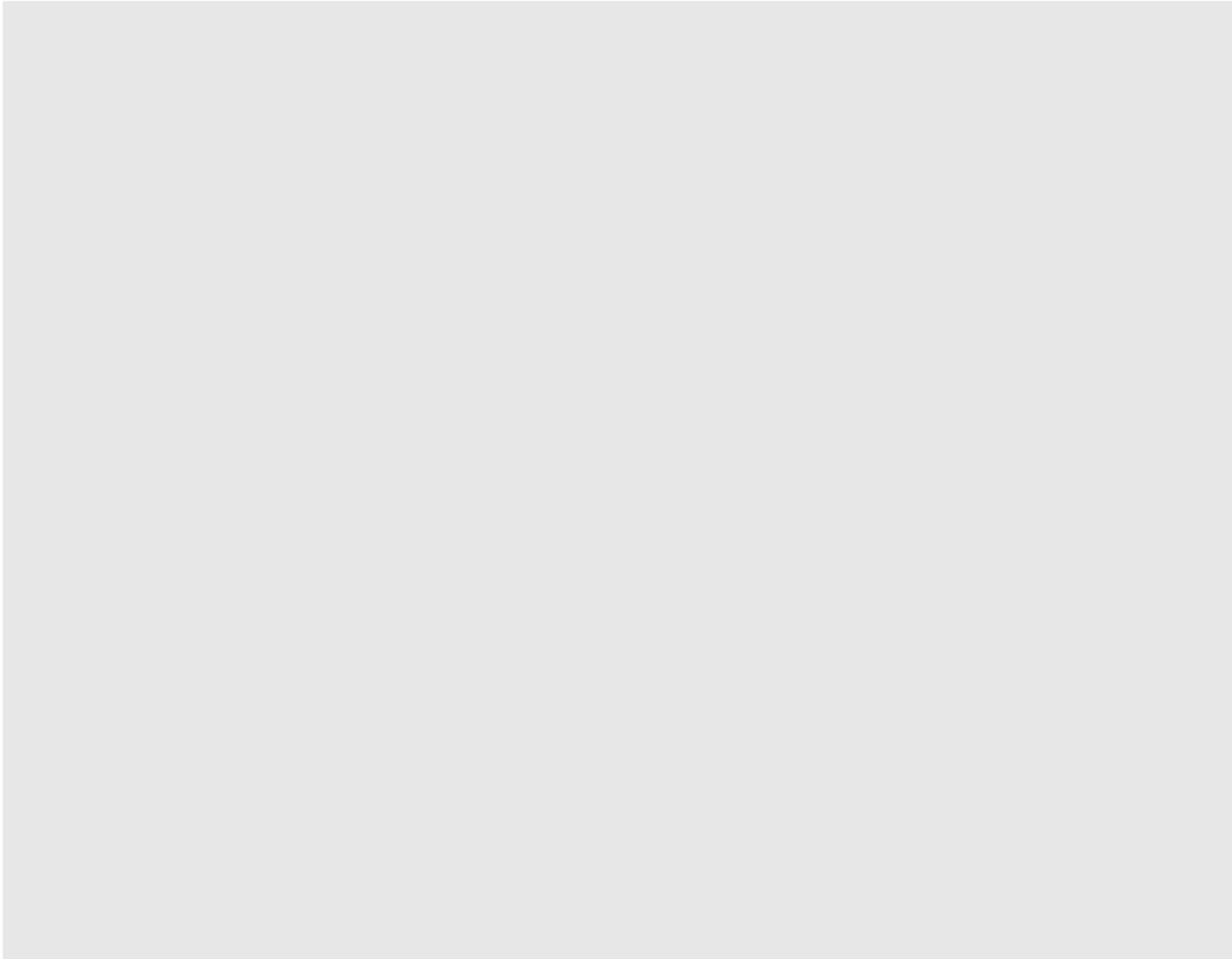


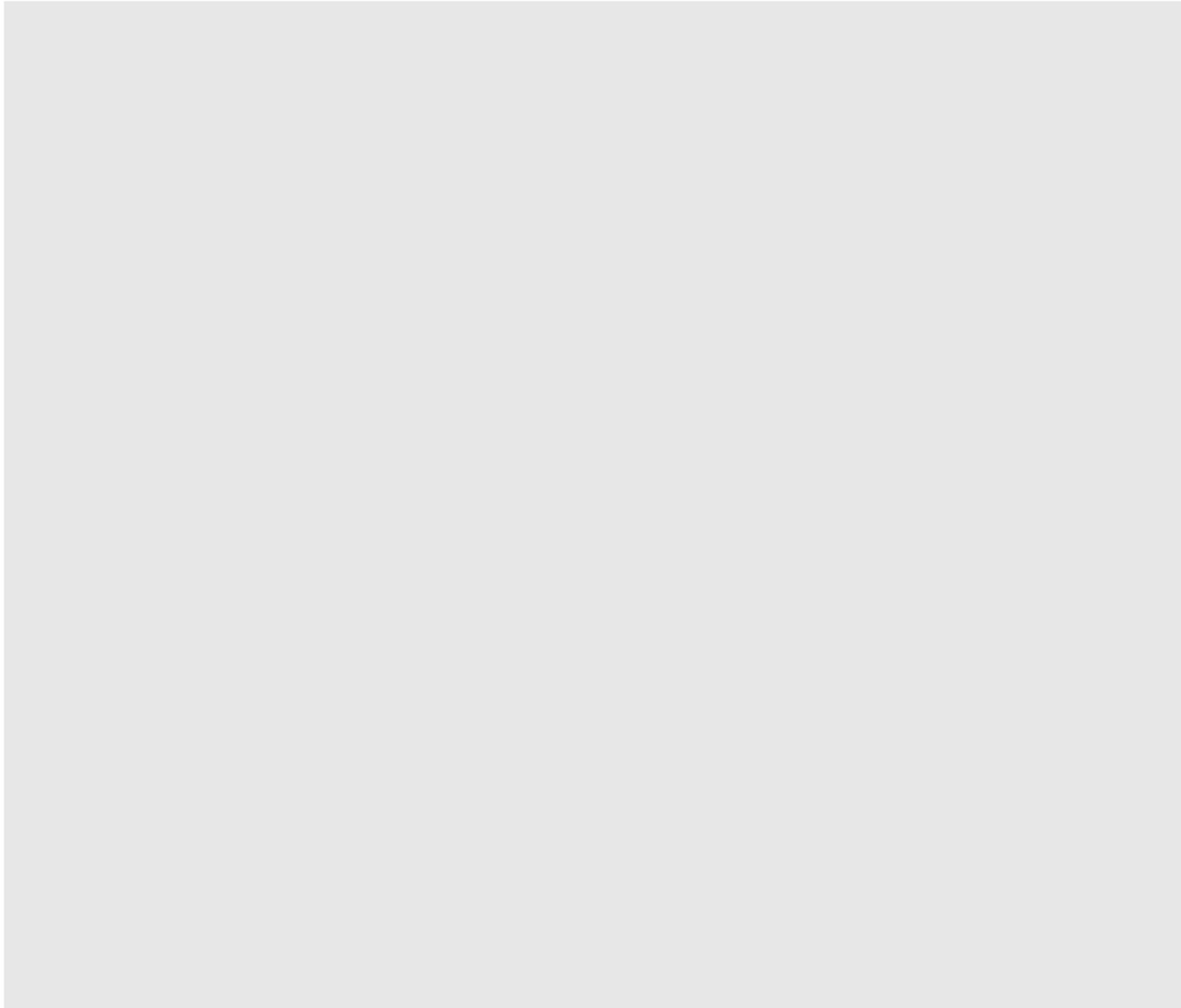












ウォークダウンの例

分離精製工場(MP)

下層階への海水の流出が想定される箇所

(階段、ハッチ等)

