



大洗研究所廃棄物管理事業変更許可申請に係る 補足説明資料

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
高速炉・新型炉研究開発部門 大洗研究所
環境保全部

1. 対象事業所

- ・ 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 大洗研究所(機構)
- ・ 東北大学金属材料研究所附属量子エネルギー材料科学国際研究センター(東北大)
- ・ 日本核燃料開発株式会社(NFD)

2. 放射性廃棄物の種類及び最大受入れ可能数量

- ・ 液体廃棄物 $9,400\text{m}^3/\text{年}$
 - 〔
 - ・ 液体廃棄物A ; $8,000\text{m}^3/\text{年}$
 - ・ 液体廃棄物B ; $1,400\text{m}^3/\text{年}$〕

注) 液体廃棄物Cはごく少量
- ・ 固体廃棄物 $845\text{m}^3/\text{年}$
 - 〔
 - ・ $\beta \cdot \gamma$ 固体廃棄物A ; $740\text{m}^3/\text{年}$
 - ・ $\beta \cdot \gamma$ 固体廃棄物B ; $15\text{m}^3/\text{年}$
 - ・ α 固体廃棄物A ; $75\text{m}^3/\text{年}$
 - ・ α 固体廃棄物B ; $15\text{m}^3/\text{年}$〕

3. 廃棄体の最大管理能力

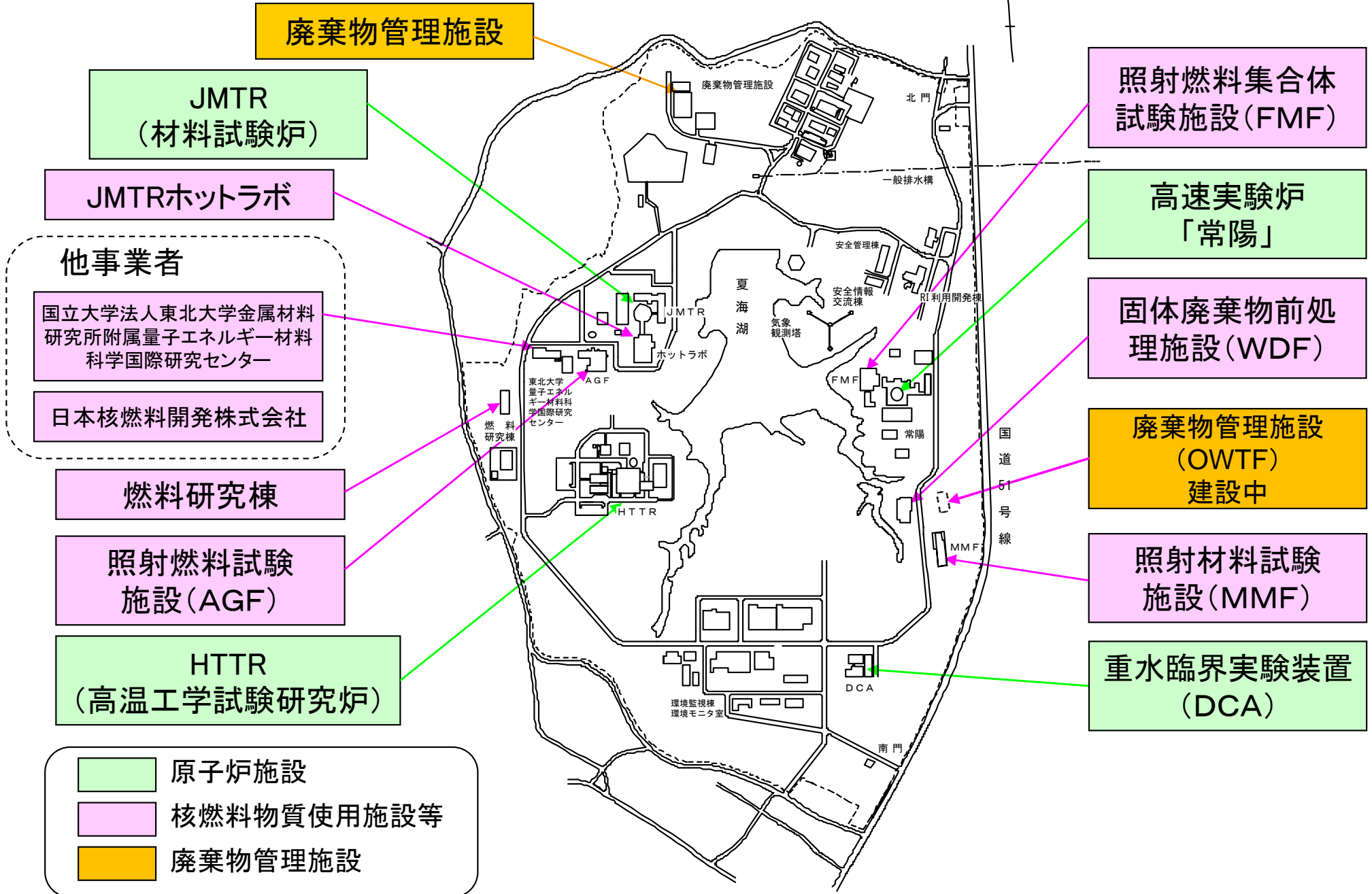
$8,559\text{m}^3$ (200リットラム缶換算 42,795本相当)

4. 廃棄物管理施設の履歴

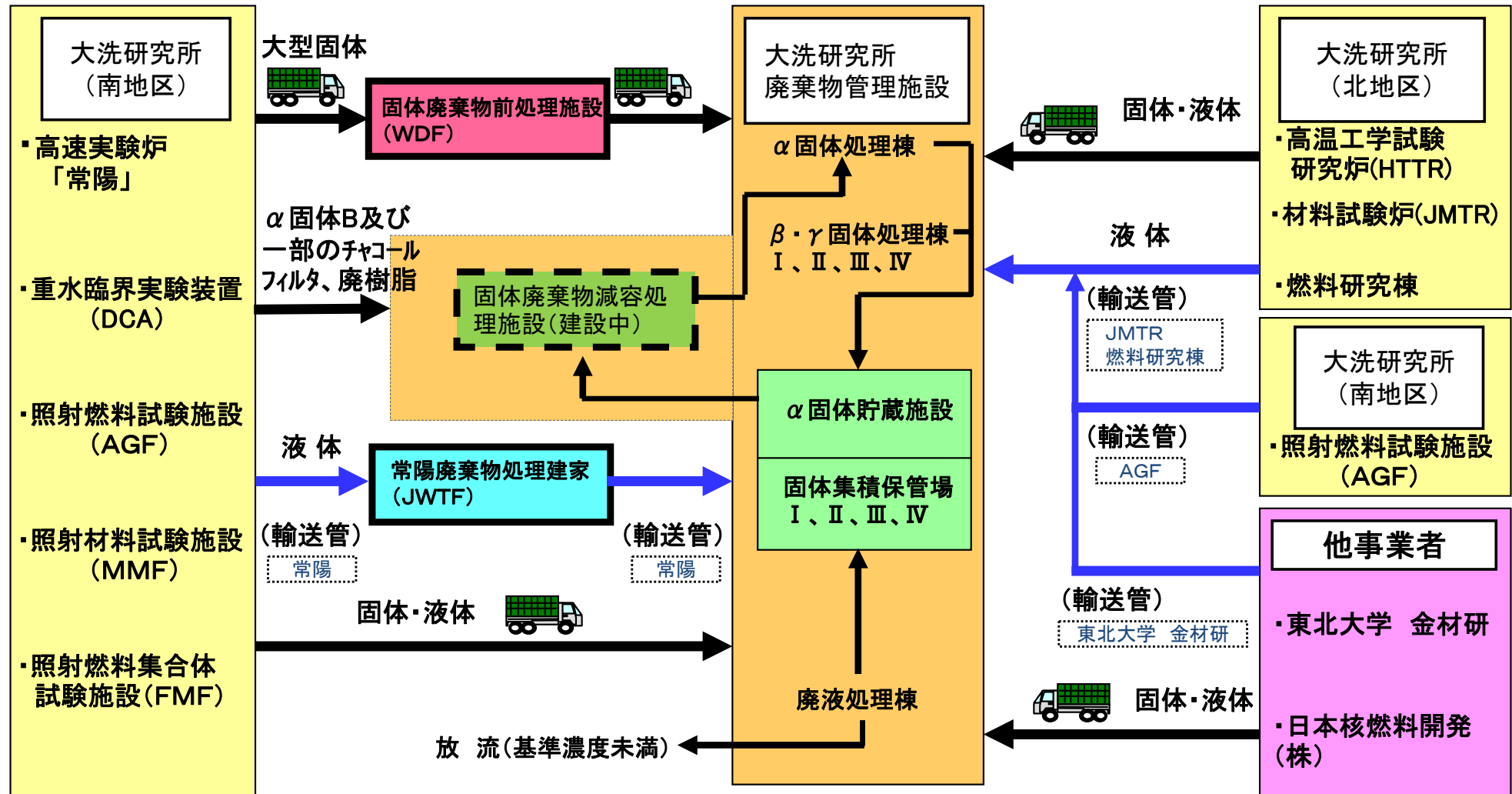
- ・ 昭和42年11月
原子炉施設(JMTR)の附属施設及び核燃料物質使用施設(JMTR ホットラボ)の廃棄施設として建設を開始
- ・ 平成4年3月
廃棄物管理の事業の許可を取得
- ・ 平成5年7月～平成8年3月
廃棄物管理施設の技術基準に適合するための工事を実施
- ・ 平成8年3月
廃棄物管理の事業を開始
〔原子炉施設及び核燃料物質使用施設から除外〕

5. 大洗研究所の主な施設の配置

(廃棄物発生施設及び廃棄物管理施設)



6. 大洗研究所における放射性廃棄物の流れ



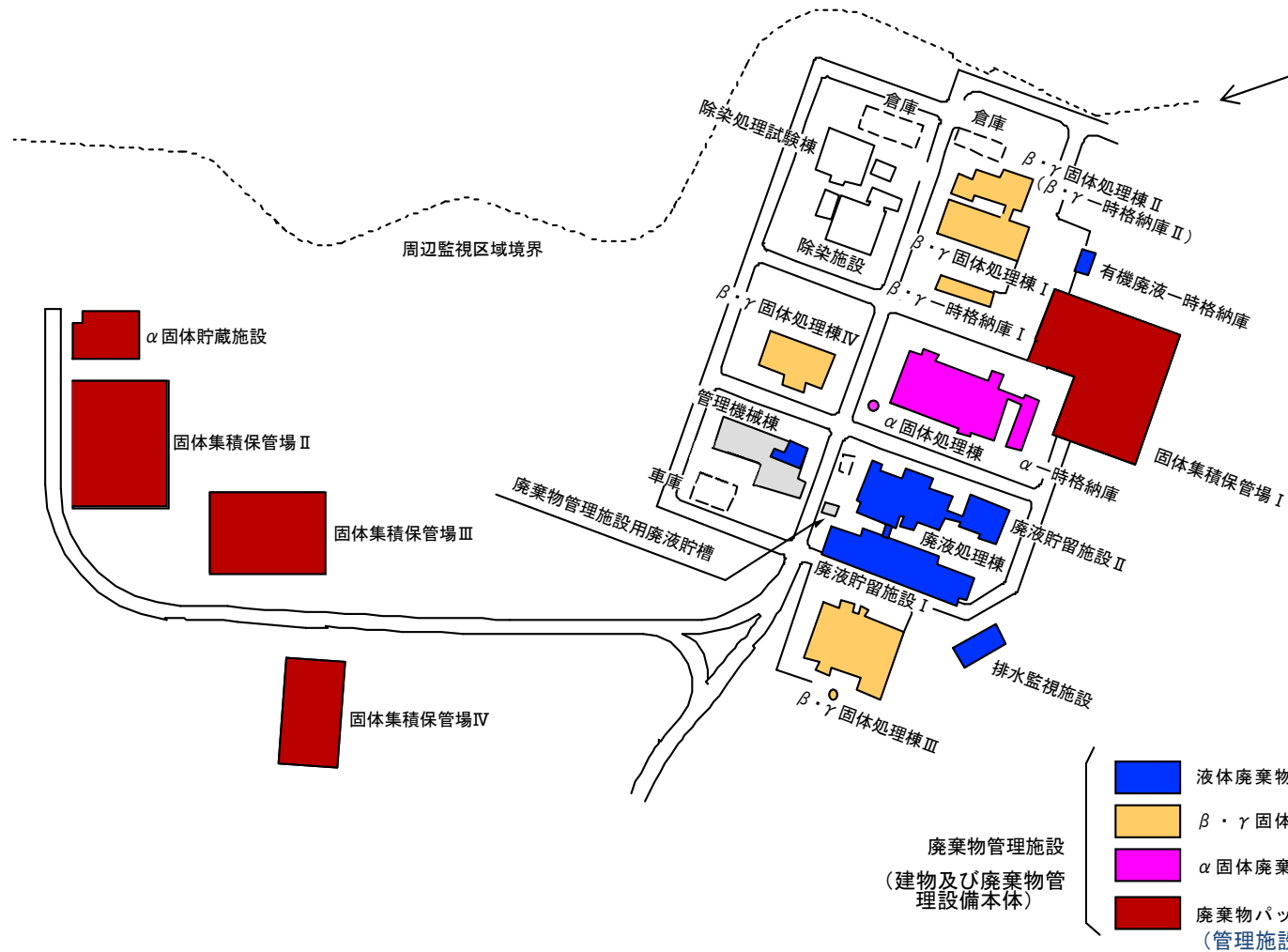
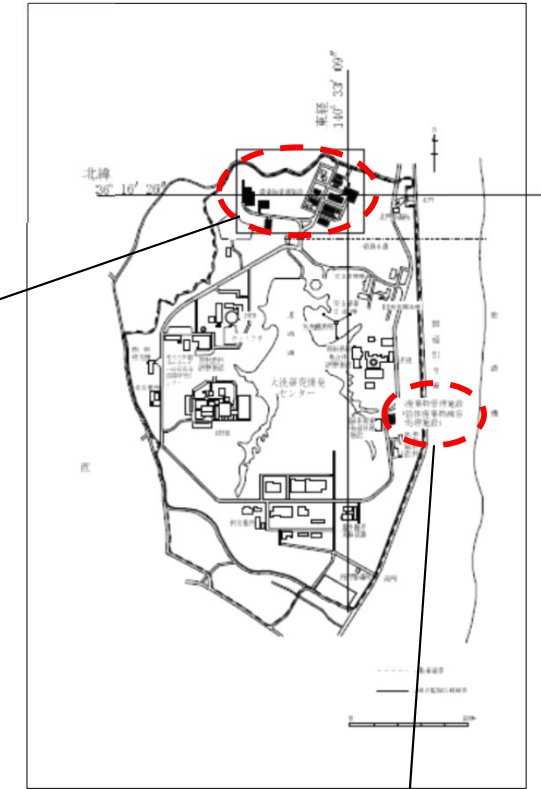
7. 主な発生施設と放射性廃棄物の種類

○;受入あり ×;受入なし

事業所	施設名	液体廃棄物		$\beta \cdot \gamma$ 固体廃棄物		α 固体廃棄物		
		A (放出前廃液を含む)	B	A	B	A	B	
機構	北地区	JMTR (材料試験炉)	○	○	○	○	×	×
		JMTRホットラボ		×		×		
		HTTR (高温工学試験研究炉)		○		○		
		燃料研究棟					○	○
	南地区	常陽					×	×
		FMF (照射燃料集合体試験施設)	○	○	○	○	○	○
MMF (照射材料試験施設)								
AGF (照射燃料試験施設)								
WDF (固体廃棄物前処理施設)								
	廃棄物管理施設	○	○	○	○	○	○	
	東北大学金属材料研究所附属量子エネルギー材料科学国際研究センター	○	○	○	○	×	×	
	日本核燃料開発株式会社	○	○	○	×	×	×	

注記) 液体廃棄物Cは、廃棄物管理事業において受入なし

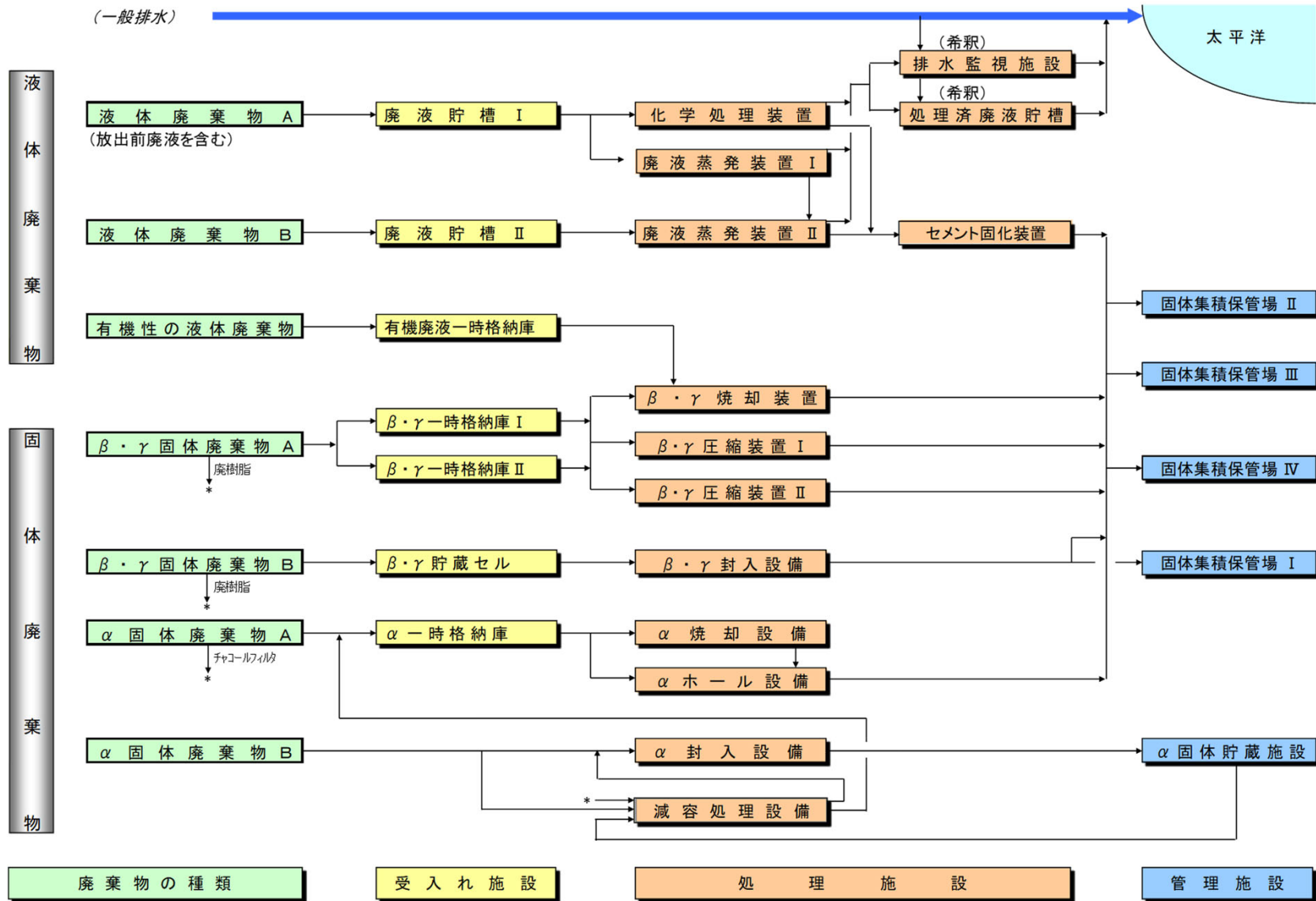
8. 廃棄物管理施設の配置



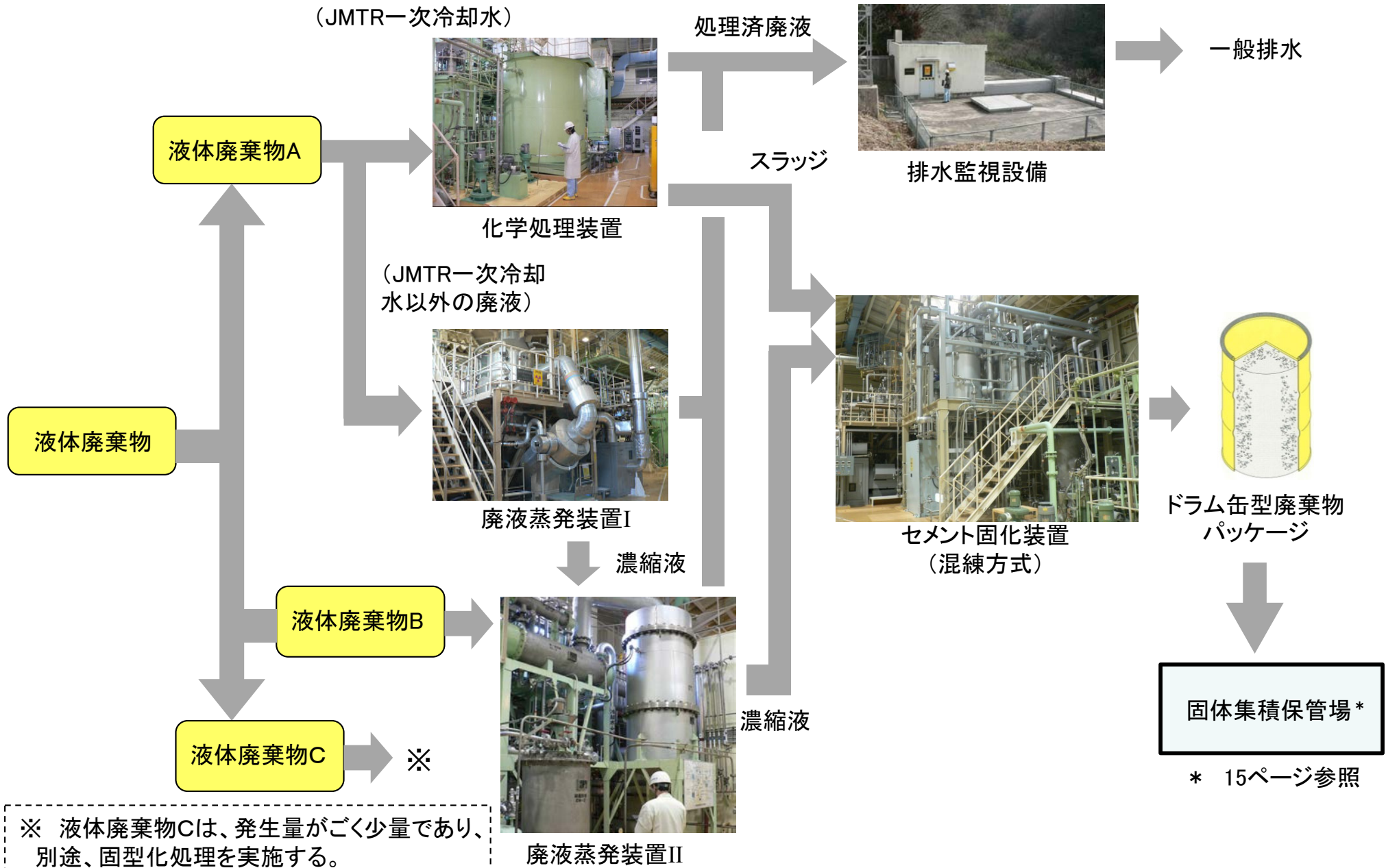
9. 廃棄物管理施設の主要な設備

分類	設備名	建物	対象廃棄物	備考	
受入れ施設	液体廃棄物	廃液貯槽Ⅰ 廃液貯槽Ⅱ 有機廃液一時格納庫	廃液貯留施設Ⅰ 廃液貯留施設Ⅱ 有機廃液一時格納庫	液体廃棄物A (放出前廃液) 液体廃棄物B、C 有機性の液体廃棄物A、B	
	固体廃棄物	β ・ γ 一時格納庫Ⅰ β ・ γ 一時格納庫Ⅱ β ・ γ 貯蔵セル α 一時格納庫	β ・ γ 一時格納庫Ⅰ β ・ γ 固体処理棟Ⅱ β ・ γ 固体処理棟Ⅳ α 一時格納庫	β ・ γ 固体廃棄物A β ・ γ 固体廃棄物A β ・ γ 固体廃棄物B α 固体廃棄物A	
処理施設	液体廃棄物	化学処理装置 廃液蒸発装置Ⅰ 廃液蒸発装置Ⅱ セメント固化装置 処理済廃液貯槽 排水監視設備	廃液処理棟 廃液処理棟 廃液処理棟 廃液処理棟 廃液貯留施設Ⅰ 排水監視施設	液体廃棄物A (放出前廃液) 液体廃棄物A (放出前廃液) 液体廃棄物B スラッジ、濃縮液 処理済廃液 処理済廃液	放射性物質濃度は濃度限度未満 "
	固体廃棄物	β ・ γ 圧縮装置Ⅰ β ・ γ 圧縮装置Ⅱ β ・ γ 焼却装置 β ・ γ 封入設備 α 焼却装置 α ホール設備 α 封入設備 減容処理設備	β ・ γ 固体処理棟Ⅰ β ・ γ 固体処理棟Ⅱ β ・ γ 固体処理棟Ⅲ β ・ γ 固体処理棟Ⅳ α 固体処理棟 α 固体処理棟 α 固体処理棟 固体廃棄物減容処理施設	β ・ γ 固体廃棄物A β ・ γ 固体廃棄物A β ・ γ 固体廃棄物A 有機性の液体廃棄物A β ・ γ 固体廃棄物B α 固体廃棄物A α 固体廃棄物A α 固体廃棄物B α 固体廃棄物B (保管体含む) α 固体廃棄物A (チヤコールフィルタ) β ・ γ 固体廃棄物A及びB (廃樹脂)	
管理施設	固体集積保管場Ⅰ 固体集積保管場Ⅱ 固体集積保管場Ⅲ 固体集積保管場Ⅳ α 固体貯蔵施設	固体集積保管場Ⅰ 固体集積保管場Ⅱ 固体集積保管場Ⅲ 固体集積保管場Ⅳ α 固体貯蔵施設	廃棄物パッケージ 廃棄物パッケージ 廃棄物パッケージ 廃棄物パッケージ 保管体		

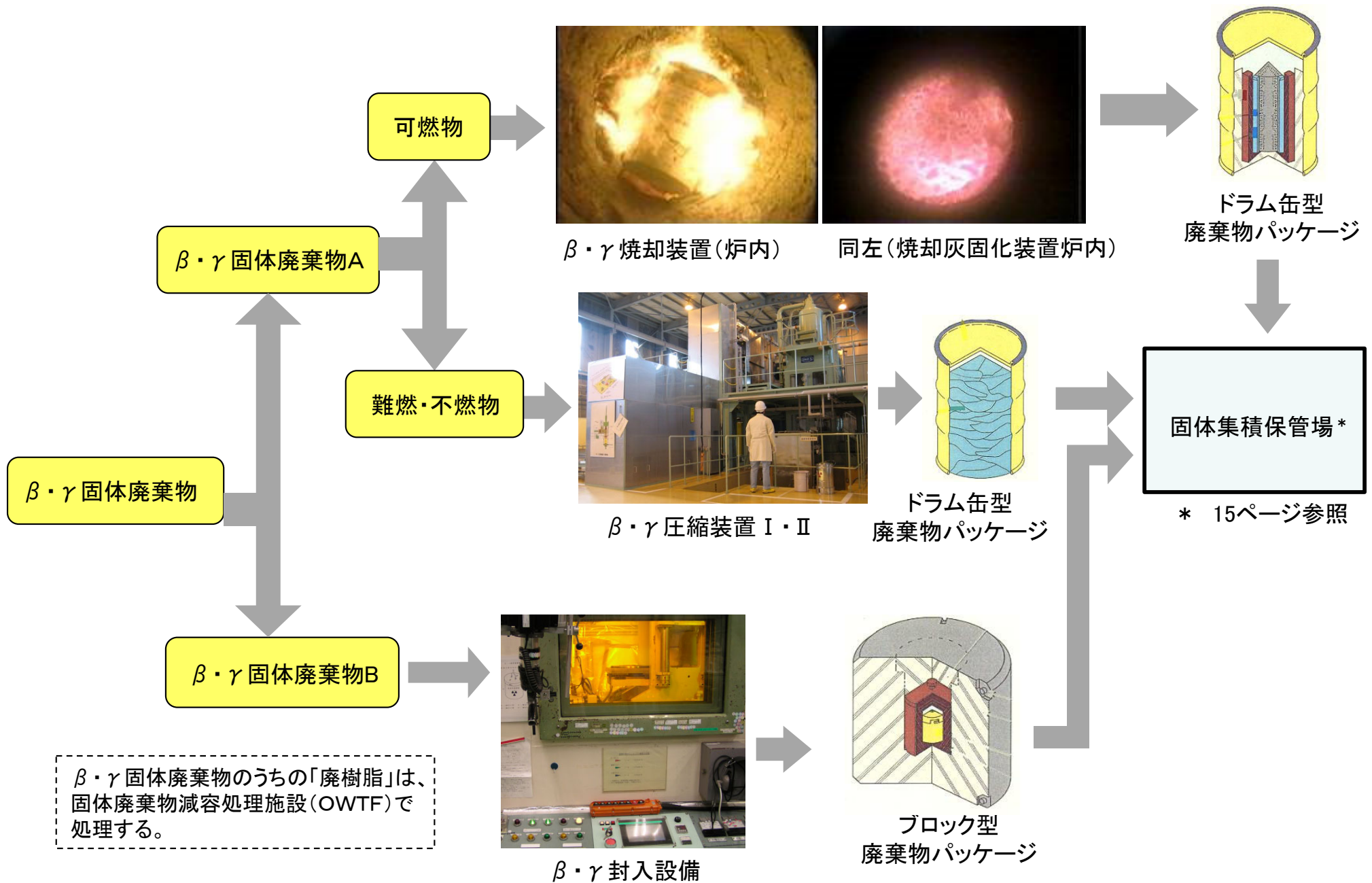
10. 放射性廃棄物処理系統図



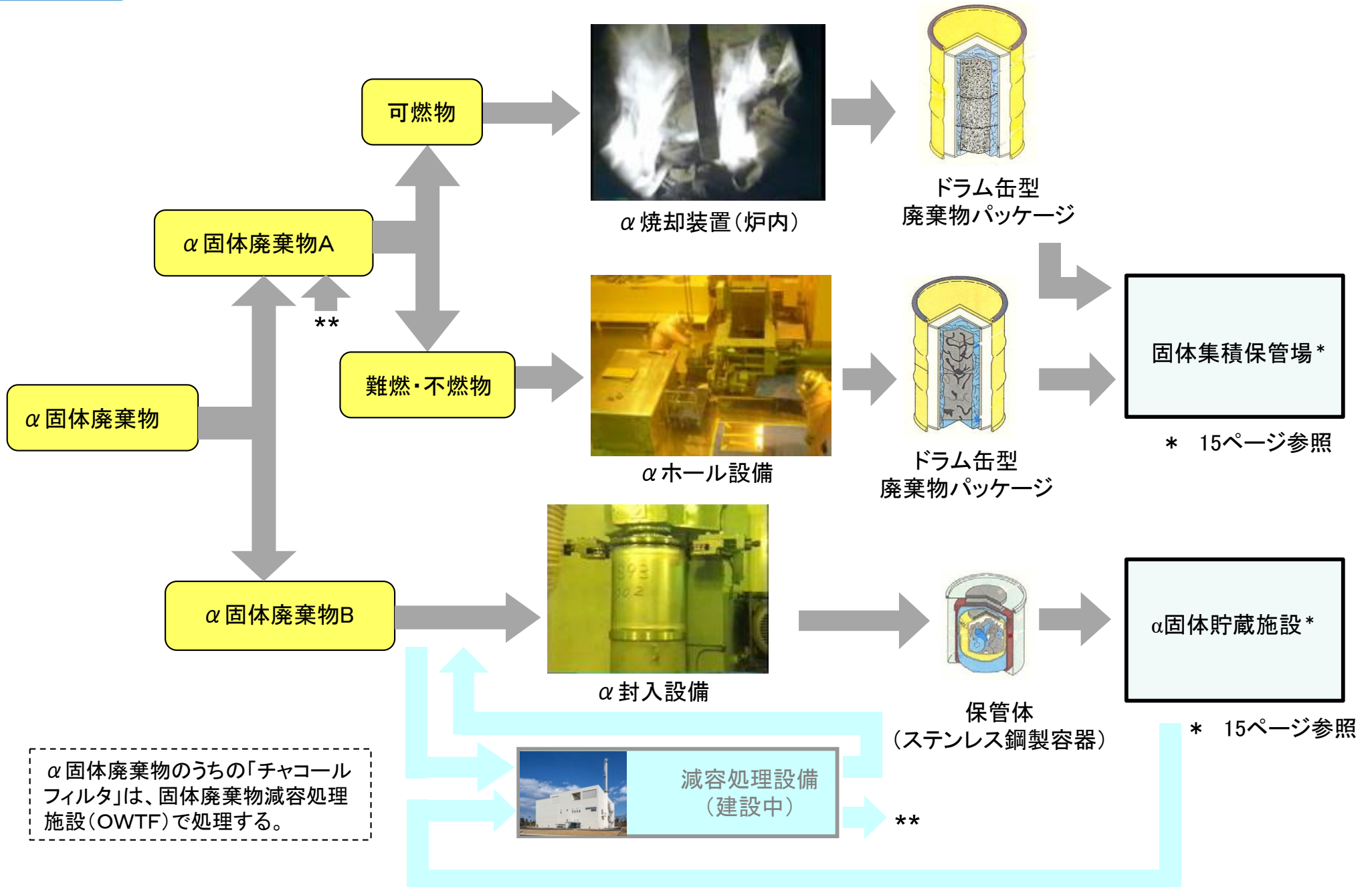
11. 液体廃棄物の処理系統の概要



12. β ・ γ 固体廃棄物の処理系統の概要



13. α 固体廃棄物の処理系統の概要



14. 固体廃棄物減容処理施設 (OWTF)



○ 建家規模

(1) 建家構造

鉄筋コンクリート造 (一部鉄骨造)

地下1階 地上2階 (一部3階)

大きさ 約45.5m × 32m 高さ 約20m

(2) 延べ床面積 約5,100 m²

○ 処理設備の概略仕様

■ 焼却溶融設備

< 概略仕様 >

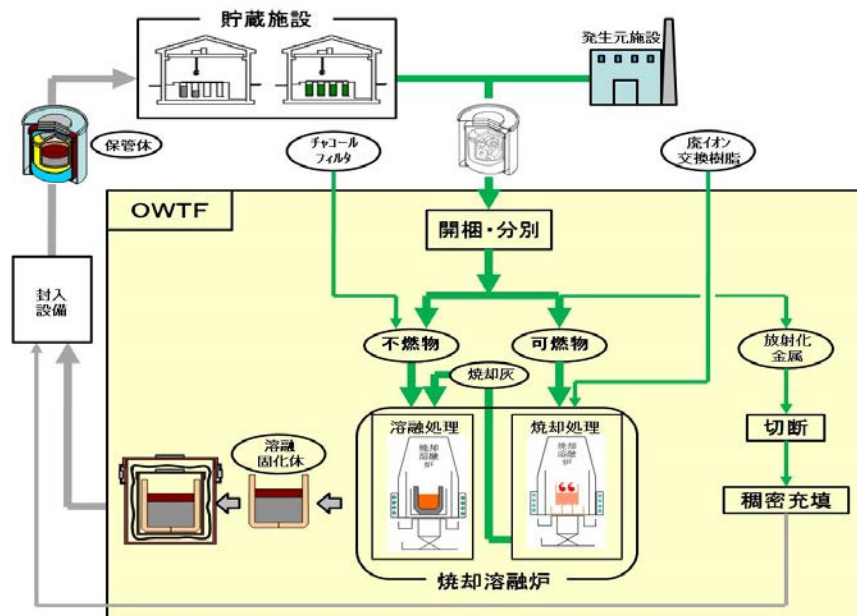
方式 : インキャン式高周波加熱方式

処理能力 : 焼却時 0.1m³/日 (約30kg/日)

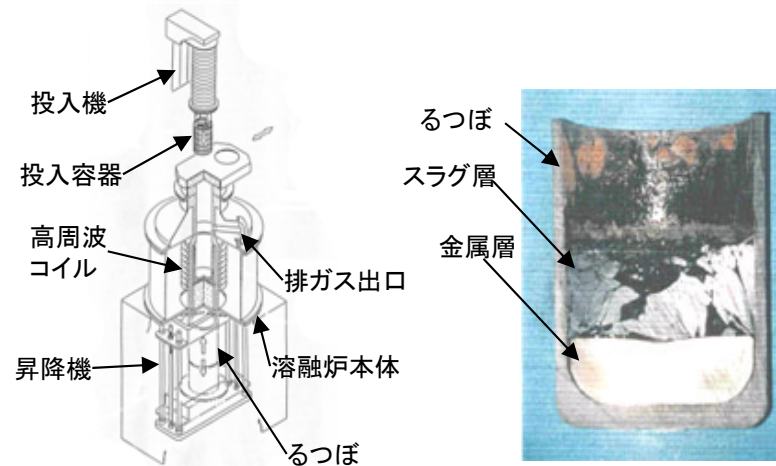
溶融時 1体/日 (約70kg/日)

主な特長 : 耐火物等の二次廃棄物が比較的少ない。

閉じ込め性、運転制御性が良い。



概略処理フロー図

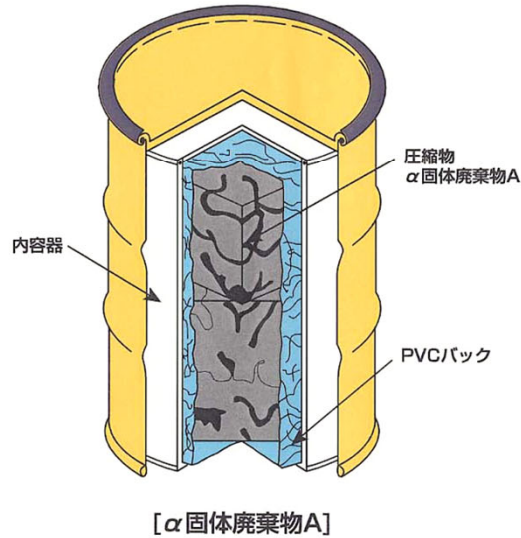
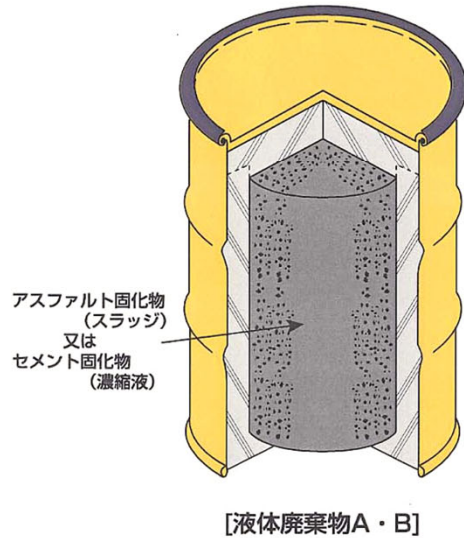
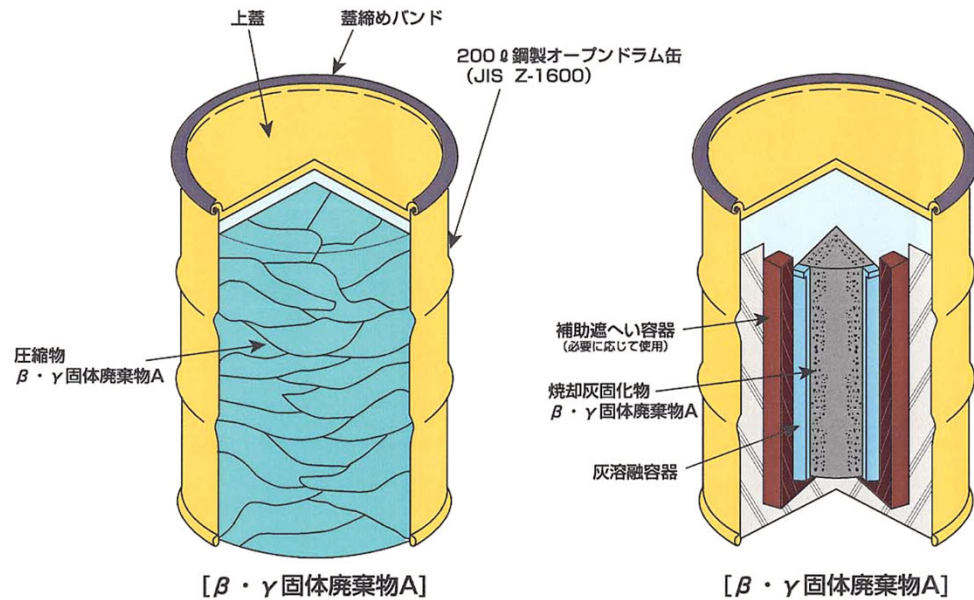


焼却溶融炉の概略図

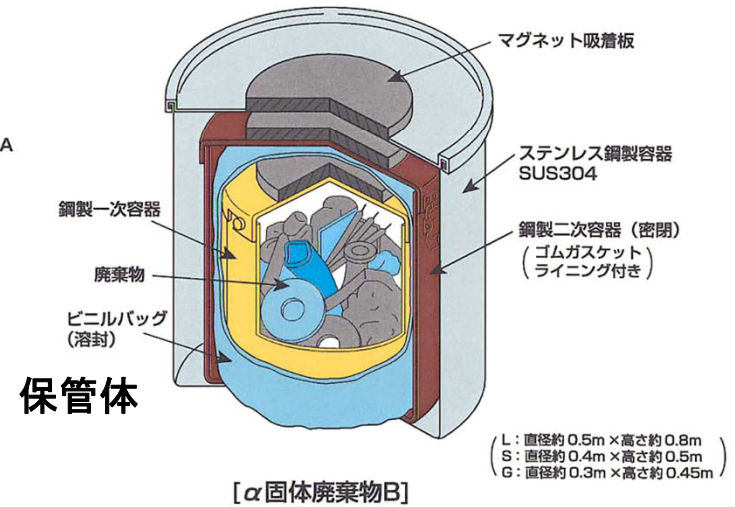
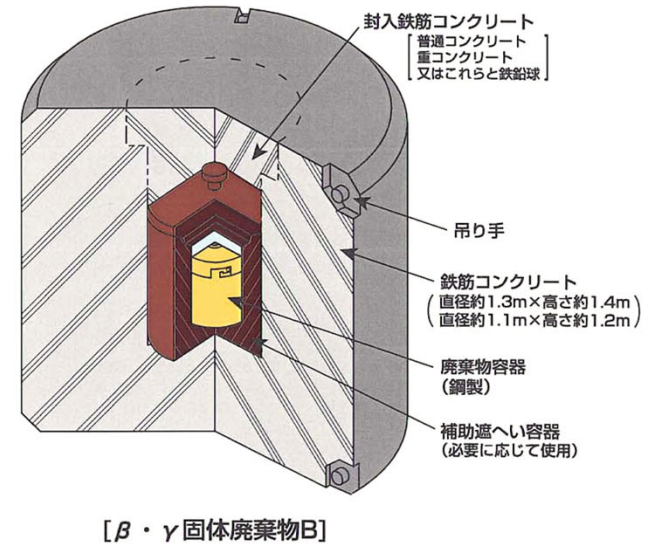
溶融固化体の断面 (模擬廃棄物)

15. 廃棄体の形状(1)

ドラム缶型廃棄物パッケージ



ブロック型廃棄物パッケージ



16. 処理後の廃棄物の保管管理(1)

処理済廃棄物(保管体)に係る保管能力と保管量

	保管体の種類	廃棄物区分	保管能力 [200ℓドラム缶 換算]	保管量(割合) [200ℓドラム缶 換算]
固体集積保管場Ⅰ	ブロック型廃棄物パッケージ	β ・ γ 固体廃棄物B	19,900本	10,534本 (52.9%)
固体集積保管場Ⅱ	ドラム缶型廃棄物パッケージ	液体廃棄物A 液体廃棄物B β ・ γ 固体廃棄物A β ・ γ 固体廃棄物B α 固体廃棄物A	9,310本	8,963本 (96.3%)
固体集積保管場Ⅲ	ドラム缶型廃棄物パッケージ		6,000本	5,875本 (97.9%)
固体集積保管場Ⅳ	ドラム缶型廃棄物パッケージ 角型鋼製廃棄物パッケージ ブロック型廃棄物パッケージ		6,925本	5,460本 (78.8%)
α 固体貯蔵施設	保管体(ステンレス鋼製容器)	α 固体廃棄物B	660本	643本 (97.4%)
合 計			42,795本	31,475本 (73.5%)

(令和4年4月末現在)

液体廃棄物の区分基準

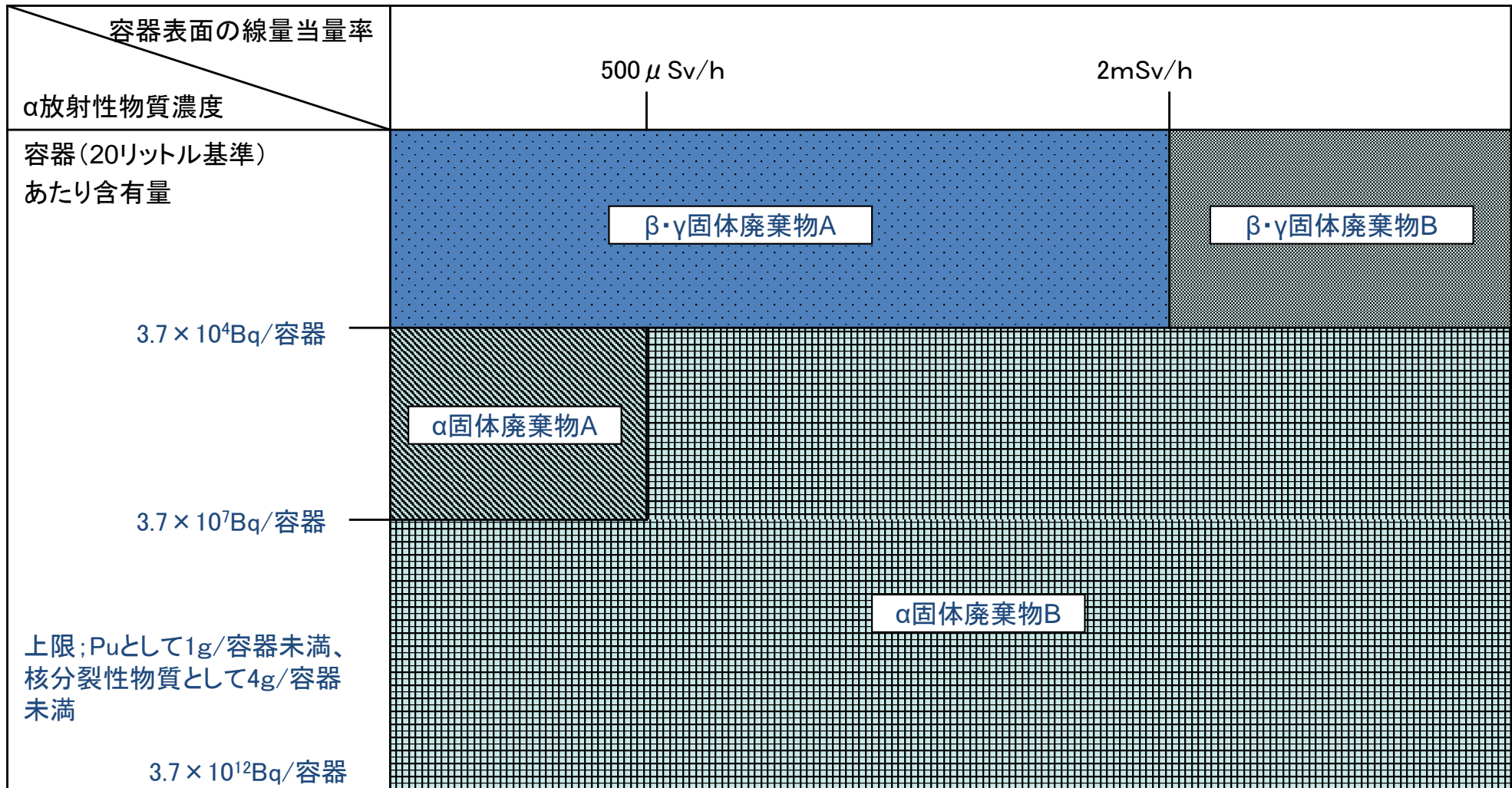
トリチウムの濃度 トリチウムを除く $\beta \cdot \gamma$ 放射性物質の濃度		$3.7 \times 10^3 \text{Bq/cm}^3$	濃度上限値 $3.7 \times 10^5 \text{Bq/cm}^3$ 未満
		放出前廃液	液体廃棄物C
$3.7 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$	液体廃棄物A		
$3.7 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$	液体廃棄物B		
濃度上限値 $3.7 \times 10^4 \text{Bq/cm}^3$ 未満			

α 線を放出する放射性物質濃度の最大放射能濃度 : $1 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^3$

液体廃棄物Aには、主な放射性物質が短半減期であって、100時間以内に当該濃度未満になることが明らかなものを含む。

液体廃棄物A及び液体廃棄物Bには、有機性の液体廃棄物を含む。

固体廃棄物の区分基準



($\beta \cdot \gamma$ 放射性物質濃度の上限値は、 3.7×10^{13} Bq/容器)

以下 新旧案

変更前（本文）	変更後（本文）
<p>A 廃棄物管理を行う放射性廃棄物の種類及び数量</p> <p>a 種類</p> <p>a) 処理を行う放射性廃棄物</p> <p>液体廃棄物</p> <p>放出前廃液 ; J M T R の一次冷却水、実験系廃液等</p> <p>液体廃棄物 A ; J M T R の一次冷却水、実験系廃液等</p> <p>液体廃棄物 B ; 除染廃液、実験廃液等</p> <p><u>液体廃棄物 C ; 実験廃液等</u></p> <p>固体廃棄物</p> <p>β ・ γ 固体廃棄物</p> <p>β ・ γ 固体廃棄物 A ; 可燃性雑廃棄物（廃樹脂、 チャコールフィルタ等）</p> <p>不燃性雑廃棄物（エアフィルタ類等）</p> <p>β ・ γ 固体廃棄物 B ; 可燃性雑廃棄物（セル内除染 資材類、廃樹脂等）</p> <p>不燃性雑廃棄物（照射キャプセル解体片、照射試験片等）</p> <p>α 固体廃棄物</p> <p>α 固体廃棄物 A ; 可燃性雑廃棄物（チャコールフィルタ 等）</p> <p>不燃性雑廃棄物（エアフィルタ類等）</p> <p>α 固体廃棄物 B ; 可燃性雑廃棄物（セル内除染資材類 等）</p> <p>不燃性雑廃棄物（照射キャプセル解体片、照射試験片等）</p>	<p>A 廃棄物管理を行う放射性廃棄物の種類及び数量</p> <p>a 種類</p> <p>a) 処理を行う放射性廃棄物</p> <p>液体廃棄物</p> <p>放出前廃液 ; J M T R の一次冷却水、実験系廃液等</p> <p>液体廃棄物 A ; J M T R の一次冷却水、実験系廃液等</p> <p>液体廃棄物 B ; 除染廃液、実験廃液等</p> <p>固体廃棄物</p> <p>β ・ γ 固体廃棄物</p> <p>β ・ γ 固体廃棄物 A ; 可燃性雑廃棄物（廃樹脂、 チャコールフィルタ等）</p> <p>不燃性雑廃棄物（エアフィルタ類等）</p> <p>β ・ γ 固体廃棄物 B ; 可燃性雑廃棄物（セル内除染 資材類、廃樹脂等）</p> <p>不燃性雑廃棄物（照射キャプセル解体片、照射試験片等）</p> <p>α 固体廃棄物</p> <p>α 固体廃棄物 A ; 可燃性雑廃棄物（チャコールフィルタ 等）</p> <p>不燃性雑廃棄物（エアフィルタ類等）</p> <p>α 固体廃棄物 B ; 可燃性雑廃棄物（セル内除染資材類 等）</p> <p>不燃性雑廃棄物（照射キャプセル解体片、照射試験片等）</p>

変更前（本文）	変更後（本文）
<p>A 廃棄物管理を行う放射性廃棄物の種類及び数量 （略）</p> <p>b 数量</p> <p>a) 最大受入れ数量 液体廃棄物 ; <u>9,400m³</u> / 年 固体廃棄物 ; 845m³ / 年</p> <p>b) 最大管理能力 廃棄体 ; 8,559m³ （200 リットルドラム缶換算42,795 本相当）</p>	<p>A 廃棄物管理を行う放射性廃棄物の種類及び数量 （略）</p> <p>b 数量</p> <p>a) 最大受入れ数量 液体廃棄物 ; <u>5,400m³</u> / 年 固体廃棄物 ; 845m³ / 年</p> <p>b) 最大管理能力 廃棄体 ; 8,559m³ （200 リットルドラム缶換算42,795 本相当）</p>

変更前（本文）	変更後（本文）
<p>B 廃棄物管理を行う放射性廃棄物に含まれる放射性物質の種類ごとの最大放射能濃度 （略）</p> <p>液体廃棄物は、その性状、含まれる放射性物質の種類及び量によって次に示す値未満となるように区分して受け入れる。</p> <p>放出前廃液 トリチウムを除くアルファ線を放出しない放射性物質； $3.7 \times 10^{-1} \text{ Bq/cm}^3$ トリチウム； $3.7 \times 10^3 \text{ Bq/cm}^3$ アルファ線を放出する放射性物質； $1 \times 10^{-2} \text{ Bq/cm}^3$</p> <p>液体廃棄物A トリチウムを除くアルファ線を放出しない放射性物質； $3.7 \times 10^1 \text{ Bq/cm}^3$ トリチウム； $3.7 \times 10^3 \text{ Bq/cm}^3$ アルファ線を放出する放射性物質； $1 \times 10^{-2} \text{ Bq/cm}^3$</p> <p>液体廃棄物B トリチウムを除くアルファ線を放出しない放射性物質； $3.7 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^3$ トリチウム； $3.7 \times 10^3 \text{ Bq/cm}^3$ アルファ線を放出する放射性物質； $1 \times 10^{-2} \text{ Bq/cm}^3$</p> <p><u>液体廃棄物C</u> <u>トリチウム； $3.7 \times 10^5 \text{ Bq/cm}^3$</u> <u>アルファ線を放出する放射性物質； $1 \times 10^{-2} \text{ Bq/cm}^3$</u></p>	<p>B 廃棄物管理を行う放射性廃棄物に含まれる放射性物質の種類ごとの最大放射能濃度 （略）</p> <p>液体廃棄物は、その性状、含まれる放射性物質の種類及び量によって次に示す値未満となるように区分して受け入れる。</p> <p>放出前廃液 トリチウムを除くアルファ線を放出しない放射性物質； $3.7 \times 10^{-1} \text{ Bq/cm}^3$ トリチウム； $3.7 \times 10^3 \text{ Bq/cm}^3$ アルファ線を放出する放射性物質； $1 \times 10^{-2} \text{ Bq/cm}^3$</p> <p>液体廃棄物A トリチウムを除くアルファ線を放出しない放射性物質； $3.7 \times 10^1 \text{ Bq/cm}^3$ トリチウム； $3.7 \times 10^3 \text{ Bq/cm}^3$ アルファ線を放出する放射性物質； $1 \times 10^{-2} \text{ Bq/cm}^3$</p> <p>液体廃棄物B トリチウムを除くアルファ線を放出しない放射性物質； $3.7 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^3$ トリチウム； $3.7 \times 10^3 \text{ Bq/cm}^3$ アルファ線を放出する放射性物質； $1 \times 10^{-2} \text{ Bq/cm}^3$</p>

変更前（本文）	変更後（本文）
<p>4 廃棄物管理施設の位置、構造及び設備並びに廃棄の方法</p> <p>A 廃棄物管理施設の位置、構造及び設備</p> <p>イ 廃棄物管理施設の位置</p> <p>(1) 敷地の面積及び形状 廃棄物管理施設を設置する敷地は、茨城県東茨城郡大洗町の南部に位置し、総面積は約160万m²であり、形状は東西約1.2km、南北約1.9kmのほぼ長円形である。</p> <p>(2) 敷地内における主要な廃棄物管理施設の位置 廃棄物管理施設は、廃液処理棟、排水監視施設、β・γ固体処理棟Ⅰ、β・γ固体処理棟Ⅱ、β・γ体処理棟Ⅲ、β・γ固体処理棟Ⅳ、α 固体処理棟、固体集積保管場Ⅰ、固体集積保管場Ⅱ、固体集積保管場Ⅲ、固体集積保管場Ⅳ、α 固体貯蔵施設、廃液貯留施設Ⅰ、廃液貯留施設Ⅱ、<u>有機廃液一時格納庫</u>、β・γ一時格納庫Ⅰ、α 一時格納庫、管理機械棟及び固体廃棄物減容処理施設から成る。</p>	<p>4 廃棄物管理施設の位置、構造及び設備並びに廃棄の方法</p> <p>A 廃棄物管理施設の位置、構造及び設備</p> <p>イ 廃棄物管理施設の位置</p> <p>(1) 敷地の面積及び形状 廃棄物管理施設を設置する敷地は、茨城県東茨城郡大洗町の南部に位置し、総面積は約160万m²であり、形状は東西約1.2km、南北約1.9kmのほぼ長円形である。</p> <p>(2) 敷地内における主要な廃棄物管理施設の位置 廃棄物管理施設は、廃液処理棟、排水監視施設、β・γ固体処理棟Ⅰ、β・γ固体処理棟Ⅱ、β・γ体処理棟Ⅲ、β・γ固体処理棟Ⅳ、α 固体処理棟、固体集積保管場Ⅰ、固体集積保管場Ⅱ、固体集積保管場Ⅲ、固体集積保管場Ⅳ、α 固体貯蔵施設、廃液貯留施設Ⅰ、廃液貯留施設Ⅱ、β・γ一時格納庫Ⅰ、α 一時格納庫、管理機械棟及び固体廃棄物減容処理施設から成る。</p>

変更前（本文）	変更後（本文）
<p>4 廃棄物管理施設の位置、構造及び設備並びに廃棄の方法</p> <p>A 廃棄物管理施設の位置、構造及び設備 （略）</p> <p>□ 廃棄物管理施設の一般構造 廃棄物管理施設は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（以下「原子炉等規制法」という。）の関係法令の要求を満足するとともに、「廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」に基づいた設計とする。</p> <p>（略）</p> <p>(6) その他の主要な構造 廃棄物管理施設は、以下の方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a) 廃棄物管理施設は、<u>敷地で予想される台風、積雪、火山、森林火災等の自然現象及び飛来物その他の外部衝撃</u>の影響により安全性を損なうことのない設計とする。</p>	<p>4 廃棄物管理施設の位置、構造及び設備並びに廃棄の方法</p> <p>A 廃棄物管理施設の位置、構造及び設備 （略）</p> <p>□ 廃棄物管理施設の一般構造 廃棄物管理施設は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（以下「原子炉等規制法」という。）の関係法令の要求を満足するとともに、「廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」に基づいた設計とする。</p> <p>（略）</p> <p>(6) その他の主要な構造 廃棄物管理施設は、以下の方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a) 廃棄物管理施設は、<u>外部からの衝撃（想定される自然現象及び想定される廃棄物管理施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。））</u>の影響により安全性を損なうことのない設計とする。</p> <p><u>外部からの衝撃により安全機能を喪失した際には、人員が駆けつけて、代替設備・機器を用いて機能を維持する。ただし、代替設備・機器を用いて機能を維持することができない設備・機器は、安全機能を損なうことのない設計とする。</u></p> <p><u>なお、遮蔽機能及び閉じ込め機能を有する設備並びに遠隔操作により消火を行うガス消火設備については、代替設備・機器を用いて速やかな機能維持ができないことから、公衆被ばくのリスクに鑑み、安全性を損なうことのない設計とする。</u></p>

変更前（本文）	変更後（本文）
<p>ハ 廃棄物管理設備本体の構造及び設備</p> <p>(1) 処理施設</p> <p>a) 液体廃棄物の処理施設</p> <p>(i) 構造</p> <p>(略)</p> <p>ii) 液体廃棄物の処理施設の主要な設備</p> <p><u>(a) 化学処理装置</u></p> <p><u>化学処理装置は、液体廃棄物 A のうち、物理的化学的性質が安定した、主として J M T R 原子炉施設から発生する一次冷却水を処理するための装置で、廃液処理棟に設置し、主として凝集沈澱槽、排泥槽、スラッジ貯槽、砂ろ過塔及び分析フードで構成する。</u></p> <p><u>(b) 廃液蒸発装置 I</u></p> <p>廃液蒸発装置 I は、液体廃棄物 A のうち、<u>物理的化学的性質が多様な、主として実験系廃液</u>を処理するための装置で、廃液処理棟に設置し、主として蒸気室、カランドリア、強制循環ポンプ、蒸気圧縮機<u>及び濃縮液受槽</u>で構成する。</p> <p>(略)</p> <p><u>(d) セメント固化装置</u></p> <p>セメント固化装置は、主として<u>化学処理装置から発生するスラッジ及び廃液蒸発装置 II から発生する濃縮液</u>を固型化するための装置で、廃液処理棟に設置し、主として<u>凍結再融解槽、スラッジ槽、濃縮液槽及び混練機</u>で構成する。</p>	<p>ハ 廃棄物管理設備本体の構造及び設備</p> <p>(1) 処理施設</p> <p>a) 液体廃棄物の処理施設</p> <p>(i) 構造</p> <p>(略)</p> <p>ii) 液体廃棄物の処理施設の主要な設備</p> <p><u>(a) 廃液蒸発装置 I</u></p> <p>廃液蒸発装置 I は、液体廃棄物 A を処理するための装置で、廃液処理棟に設置し、主として蒸気室、カランドリア、強制循環ポンプ、蒸気圧縮機、<u>濃縮液受槽及び分析フード</u>で構成する。</p> <p>(略)</p> <p><u>(c) セメント固化装置</u></p> <p>セメント固化装置は、主として廃液蒸発装置 II から発生する濃縮液を固型化するための装置で、廃液処理棟に設置し、主として濃縮液槽及び混練機で構成する。</p>

変更前（本文）

第4表 液体廃棄物の受入れ施設の主要な設備及び機器の種類
並びに受け入れる放射性廃棄物の種類及び最大受入れ能力

収容建家	年間受入れ量	主要な設備及び機器の種類	耐震クラス	受け入れる放射性	最大受入れ能力
廃液貯留施設 I	8,000m ³	廃液貯槽 I 〔鉄筋コンクリート製貯槽 6基〕 常陽系統配管 1式	C	液体廃棄物 A 放出前廃液	1,400m ³
		廃棄物管理施設用廃液貯槽 〔鉄筋コンクリート製貯槽 2基〕	C		30m ³
廃液貯留施設 II	1,400m ³	廃液貯槽 II 〔鉄筋コンクリート製貯槽 4基〕	B	液体廃棄物 B 液体廃棄物 C	280m ³
有機廃液一時格納庫	*	有機廃液一時格納庫 〔格納室 1室〕 〔保管容器 6本〕	C	液体廃棄物 A 及び液体廃棄物 B の有機廃液	1.2m ³

*: 廃液貯留施設 I、廃液貯留施設 II 及び有機廃液一時格納庫の合計が9,400m³を超えないものとする。

変更後（本文）

第4表 液体廃棄物の受入れ施設の主要な設備及び機器の種類
並びに受け入れる放射性廃棄物の種類及び最大受入れ能力

収容建家	年間受入れ量	主要な設備及び機器の種類	耐震クラス	受け入れる放射性	最大受入れ能力
廃液貯留施設 I	8,000m ³	廃液貯槽 I 〔鉄筋コンクリート製貯槽 6基〕 常陽系統配管 1式	C	液体廃棄物 A 放出前廃液	1,400m ³
		廃棄物管理施設用廃液貯槽 〔鉄筋コンクリート製貯槽 2基〕	C		30m ³
廃液貯留施設 II	1,400m ³	廃液貯槽 II 〔鉄筋コンクリート製貯槽 4基〕	B	液体廃棄物 B 液体廃棄物 C	280m ³
<u>β・γ 固体処理棟 III</u>	*	<u>有機溶媒貯槽</u> 〔 <u>廃油タンク</u> 1基〕	B	<u>液体廃棄物 A</u> 及び <u>液体廃棄物 B の有機廃液</u>	<u>0.096m³</u>

*: 廃液貯留施設 I、廃液貯留施設 II 及び β・γ 固体処理棟 III の合計が9,400m³を超えないものとする。

変更前（第一条 定義）	変更後（第一条 定義）
<p>適合のための設計方針 第2項1号について （記載省略）</p> <p>廃棄物管理施設の安全性を確保するために必要な安全機能は、放射性液体及び固体廃棄物を処理又は管理している施設の特徴とその重要度に応じて、以下の3分類に分ける。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 直接的安全機能 廃棄物管理施設から放射性物質又は放射線の放出を直接的に防止している遮蔽機能及び閉じ込め機能 ② 支援的安全機能 直接的安全機能が外部からの衝撃により損なわれないよう支援する機能 ③ その他の安全機能 ①及び②以外の機能 <p>「廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」の各条項は上記の3分類に該当すると考え、各条項に基づき設ける構築物（「建家」を指す。）、系統（「設備」(建家を構成するセルを含む)を指す。）及び機器を「安全機能を有する施設」とする。選定の考え方を図1-1に示す。また、図1-1のフローのとおり選定した結果、廃棄物管理施設のうち安全機能を有する施設は表1-1のとおりとなる。</p>	<p>適合のための設計方針 第2項1号について （記載省略）</p> <p>廃棄物管理施設の安全性を確保するために必要な安全機能は、放射性液体及び固体廃棄物を処理又は管理している施設の特徴とその重要度に応じて、以下の3分類に分ける。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 直接的安全機能 廃棄物管理施設から放射性物質又は放射線の放出を直接的に防止している遮蔽機能及び閉じ込め機能 ② 支援的安全機能 直接的安全機能が外部からの衝撃により損なわれないよう支援する機能 ③ その他の安全機能 ①及び②以外の機能 <p>「廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」の各条項は上記の3分類に該当すると考え、各条項に基づき設ける構築物（「建家」を指す。）、系統（「設備」(建家を構成するセルを含む)を指す。）及び機器を「安全機能を有する施設」とする。選定の考え方を図1-1に示す。また、図1-1のフローのとおり選定した結果、廃棄物管理施設のうち安全機能を有する施設は表1-1のとおりとなる。</p> <p><u>外部からの衝撃により安全機能を喪失した際には、人員が駆けつけて、代替設備・機器を用いて機能を維持する。ただし、代替設備・機器を用いて機能を維持することができない設備・機器は、安全機能を損なうことのない設計とする。</u></p> <p><u>なお、遮蔽機能及び閉じ込め機能を有する設備並びに遠隔操作により消火を行うガス消火設備については、代替設備・機器を用いて速やかな機能維持ができないことから、公衆被ばくのリスクを鑑み、安全性を損なうことのない設計とする。</u></p>

変更前（本文）

収容建家	年間処理量	主要な設備及び機器の種類	耐震クラス	処理する放射性廃棄物の種類	最大処理能力
廃液処理棟	9,400m ³	化学処理装置（二段凝集沈澱方式） 〔凝集沈澱槽 2基〕 〔排泥槽 2基〕 〔スラッジ貯槽 1基〕 〔砂ろ過塔 2基〕 〔分析フード 4基〕	C	液体廃棄物A及び放出前廃液	10m ³ /h
		廃液蒸発装置Ⅰ（強制循環型蒸気圧縮方式） 〔蒸気室 1基〕 〔カランドリア 1基〕 〔強制循環ポンプ 1基〕 〔蒸気圧縮機 1基〕 〔濃縮液受槽 1基〕	C	液体廃棄物A及び放出前廃液	3m ³ /h
		廃液蒸発装置Ⅱ（単効型自然循環方式） 〔蒸発缶 1基〕 〔充填塔 1基〕 〔凝縮器 2基〕 〔濃縮液受槽 1基〕	B 〔充填塔〕 〔凝縮器〕 C	液体廃棄物B及び濃縮液	1m ³ /h
		セメント固化装置（混練方式） 〔凍結再融解槽 2基〕 〔スラッジ槽 1基〕 〔濃縮液槽 1基〕 〔混練機 1式〕	C	スラッジ及び濃縮液	1m ³ /5日 (スラッジ) 200リットル/日 (濃縮液)

変更後（本文）

収容建家	年間処理量	主要な設備及び機器の種類	耐震クラス	処理する放射性廃棄物の種類	最大処理能力
廃液処理棟	5,400m ³	廃液蒸発装置Ⅰ（強制循環型蒸気圧縮方式） 〔蒸気室 1基〕 〔カランドリア 1基〕 〔強制循環ポンプ 1基〕 〔蒸気圧縮機 1基〕 〔濃縮液受槽 1基〕 〔分析フード 4基〕	C	液体廃棄物A及び放出前廃液	3m ³ /h
		廃液蒸発装置Ⅱ（単効型自然循環方式） 〔蒸発缶 1基〕 〔充填塔 1基〕 〔凝縮器 2基〕 〔濃縮液受槽 1基〕	B 〔充填塔〕 〔凝縮器〕 C	液体廃棄物B及び濃縮液	1m ³ /h
		セメント固化装置（混練方式） 〔濃縮液槽 1基〕 〔混練機 1式〕	C	濃縮液	200リットル/日 (濃縮液)

変更前（第八条 外部からの衝撃による損傷の防止）	変更後（第八条 外部からの衝撃による損傷の防止）
<p data-bbox="22 263 448 311">適合のための設計方針</p> <p data-bbox="22 319 179 367">(3) 竜巻</p> <p data-bbox="22 375 1120 726">最大風速69m/sの竜巻が発生した場合において、全ての施設を対象に影響を評価した結果、事前の廃棄物の退避が困難な廃棄物の処理又は保管を行う施設の主要な安全機能である遮蔽機能及び閉じ込め機能を有する設備は、飛来物となり得る設備の固縛や評価対象設備への飛来物の衝突を防ぐ設備の設置により、構造健全性を維持し安全機能を損なわない設計とする。</p> <p data-bbox="22 734 1120 933">消火設備のうちガス消火設備については、設備を有する建家又は設備(セル等)に損傷は生じず、屋外に敷設している配管の損傷を防止するための対策を講じ、構造健全性を維持し、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p data-bbox="22 941 1120 1348">その他の安全機能については、地震後の施設の点検と同様、竜巻襲来後には施設を点検することや、安全機能が喪失した設備については、あらかじめ配置している代替設備・機器(通信連絡設備においては無線連絡設備、放射線管理設備についてはサーベイメータ、消火設備については消火器や消火栓設備、火災検知設備)により、人員が現場に駆けつけて対応できることを含め、必要な安全機能を損なわない設計とする。</p> <p data-bbox="22 1356 1120 1516"><u>また、藤田スケール(以下Fとする。)1クラスの最大風速である49m/sにおいては、施設の構造健全性を維持し、全ての安全機能が損なわれぬ設計とする。</u></p>	<p data-bbox="1120 263 2016 311">適合のための設計方針</p> <p data-bbox="1120 319 1299 367">(3) 竜巻</p> <p data-bbox="1120 375 2233 726">最大風速69m/sの竜巻が発生した場合において、全ての施設を対象に影響を評価した結果、事前の廃棄物の退避が困難な廃棄物の処理又は保管を行う施設の主要な安全機能である遮蔽機能及び閉じ込め機能を有する設備は、飛来物となり得る設備の固縛や評価対象設備への飛来物の衝突を防ぐ設備の設置により、構造健全性を維持し安全機能を損なわない設計とする。</p> <p data-bbox="1120 734 2233 933">消火設備のうちガス消火設備については、設備を有する建家又は設備(セル等)に損傷は生じず、屋外に敷設している配管の損傷を防止するための対策を講じ、構造健全性を維持し、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p data-bbox="1120 941 2233 1348">その他の安全機能については、地震後の施設の点検と同様、竜巻襲来後には施設を点検することや、安全機能が喪失した設備については、あらかじめ配置している代替設備・機器(通信連絡設備においては無線連絡設備、放射線管理設備についてはサーベイメータ、消火設備については消火器や消火栓設備、火災検知設備)により、人員が現場に駆けつけて対応できることを含め、必要な安全機能を損なわない設計とする。</p>

変更前（第十一条 安全機能を有する施設）	変更後（第十一条 安全機能を有する施設）
<p>安全設計の基本方針(添付書類五 1.1項)</p> <p>g. 安全機能を有する施設を他の原子力施設と共用し、又は安全機能を有する施設に属する設備を廃棄物管理施設において共用する場合、廃棄物管理施設は影響を受けることなく安全性を損なわないように設計する。</p> <p>共用に関する設計上の考慮</p> <p>廃棄物管理施設と他の原子力施設での共用施設としては、商用系電源、放射線管理施設のうち固定モニタリング設備、<u>移動モニタリング設備</u>及び気象観測設備、通信連絡設備のうち所内内線電話設備、加入電話(固定電話、携帯電話、衛星電話)及び構内一斉放送設備、周辺監視区域用フェンスがある。</p> <p>廃棄物管理施設内では受電設備及び予備電源を共用している。これらの機能喪失によって、廃棄物管理施設の安全機能が損なわれることはない。</p>	<p>安全設計の基本方針(添付書類五 1.1項)</p> <p>g. 安全機能を有する施設を他の原子力施設と共用し、又は安全機能を有する施設に属する設備を廃棄物管理施設において共用する場合、廃棄物管理施設は影響を受けることなく安全性を損なわないように設計する。</p> <p>共用に関する設計上の考慮</p> <p>廃棄物管理施設と他の原子力施設での共用施設としては、商用系電源、放射線管理施設のうち固定モニタリング設備及び気象観測設備、通信連絡設備のうち所内内線電話設備、加入電話<u>設備</u>(固定電話、携帯電話、<u>ファクシミリ</u>、衛星<u>携帯</u>電話)及び構内一斉放送設備、周辺監視区域用フェンスがある。</p> <p><u>このうち、安全機能を有する大洗研究所(北地区)原子炉施設に属する放射線管理施設のうち固定モニタリング設備並びに通信連絡設備のうち緊急時対策所に設置する加入電話設備(固定電話、携帯電話、ファクシミリ、衛星携帯電話)及び構内一斉放送設備を、廃棄物管理施設にて共用する。</u></p> <p>廃棄物管理施設内では受電設備及び予備電源を共用している。これらの機能喪失によって、廃棄物管理施設の安全機能が損なわれることはない。</p>

変更前（第十九条 通信連絡設備等）	変更後（第十九条 通信連絡設備等）
<p data-bbox="49 316 349 359">第1項について</p> <p data-bbox="49 375 1108 1029"> 固体廃棄物減容処理施設を除く廃棄物管理施設には、安全設計上想定される事故が発生した場合において、<u>事業所内</u>の人に対し必要な指示ができるよう、警報装置及び管理機械棟から固体廃棄物減容処理施設を除く施設内各所に通報するための通信連絡設備として、放送設備及び施設内各所間で相互に連絡を行うためのページング設備を設ける。また、固体廃棄物減容処理施設には、事故が発生した場合において、<u>事業所内</u>の人に対し必要な指示ができるよう、警報装置及び建家内各所に通報するための通信連絡設備として、放送設備及び相互に連絡を行うためのページング設備を設ける設計とする。 </p> <p data-bbox="49 1204 1108 1364"> これら放送設備及びページング設備には、外部電源喪失時においても確実に通信連絡できるよう予備電源から電気が供給できるものとする。 </p>	<p data-bbox="1122 316 1422 359">第1項について</p> <p data-bbox="1122 375 2181 1029"> 固体廃棄物減容処理施設を除く廃棄物管理施設には、安全設計上想定される事故が発生した場合において、<u>施設内</u>の人に対し必要な指示ができるよう、警報装置及び管理機械棟から固体廃棄物減容処理施設を除く施設内各所に通報するための通信連絡設備として、放送設備及び施設内各所間で相互に連絡を行うためのページング設備を設ける。また、固体廃棄物減容処理施設には、事故が発生した場合において、<u>建家内</u>の人に対し必要な指示ができるよう、警報装置及び建家内各所に通報するための通信連絡設備として、放送設備及び相互に連絡を行うためのページング設備を設ける設計とする。 </p> <p data-bbox="1122 1037 2181 1197"> <u>また、事業所内に居る全ての人に対する確に指示ができるように、事業所内に構内一斉放送設備を設ける設計とする。</u> </p> <p data-bbox="1122 1204 2181 1412"> これら放送設備及びページング設備<u>並びに構内一斉放送設備</u>には、外部電源喪失時においても確実に通信連絡できるよう予備電源から電気が供給できるものとする。 </p>

変更前（第十九条 通信連絡設備等）	変更後（第十九条 通信連絡設備等）
<p>8.5.4 通信連絡設備</p> <p>8.5.4.1 概要</p> <p>廃棄物管理施設には、廃棄物管理施設内外の必要箇所に通報又は連絡を行うための多様な通信連絡設備を設ける。</p> <p>8.5.4.2 設計方針</p> <p>(1) 本設備は、管理機械棟から固体廃棄物減容処理施設を除く廃棄物管理施設の施設内各所への通報及び施設内各所間の相互連絡が行えるよう多様性を備えた設計とする。また、固体廃棄物減容処理施設においては、建家内各所への通報及び建家内各所間の相互連絡が行えるよう多様性を備えた設計とする。</p> <p>(2) 本設備は、廃棄物管理施設と廃棄物管理施設外の必要箇所との通報連絡が行えるよう多様性を備えた設計とする。</p>	<p>8.5.4 通信連絡設備</p> <p>8.5.4.1 概要</p> <p>廃棄物管理施設には、廃棄物管理施設内外の必要箇所に通報又は連絡を行うための多様な通信連絡設備を設ける。</p> <p>8.5.4.2 設計方針</p> <p>(1) 本設備は、管理機械棟から固体廃棄物減容処理施設を除く廃棄物管理施設の施設内各所への通報及び施設内各所間の相互連絡が行えるよう多様性を備えた設計とする。また、固体廃棄物減容処理施設においては、建家内各所への通報及び建家内各所間の相互連絡が行えるよう多様性を備えた設計とする。</p> <p><u>また、事業所内に居る全ての人に対する確に指示ができるように、事業所内に構内一斉放送設備を設ける設計とする。</u></p> <p><u>(2) 本設備は、廃棄物管理施設用(固体廃棄物減容処理施設を除く)及び固体廃棄物減容処理施設用の施設外への通信連絡設備を備えた設計とする。</u></p> <p>(3) 本設備は、廃棄物管理施設と廃棄物管理施設外の必要箇所との通報連絡が行えるよう多様性を備えた設計とする。</p>

表1 安全機能を有する設備・機器とその代替設備・機器

施設区分	既存の設備及び機器	安全機能	代替設備及び機器
廃液処理棟	廃液蒸発装置 I	処理機能	(運転を停止するため代替不要)
	廃液蒸発装置 II		
	セメント固化装置		
	出入管理関係設備	放射線管理機能	・サーベイメータ
	放射線監視設備		
	管理区域系排気設備	廃棄機能	(運転を停止するため代替不要)
	排気口		
	セメント固化装置計測制御設備	計測制御機能	・スポット式計測器等を用いて巡視点検により監視
	電気設備	電源機能	・可搬型発電機
	自動火災報知設備	火災による損傷の防止機能	(信号が途絶えると複合火災受信機で警報が発報するので要員による監視に移行するため代替設備不要)
	消火器	火災による損傷の防止機能	・消火器
	加入電話、所内内線 放送設備、ページング設備	通信連絡機能	・無線機
	排水監視施設	排水監視設備	処理機能
放射線監視設備(屋外)		放射線管理機能	・サーベイメータ
排水口		廃棄機能	・放出排水であることから代替設備不要
排水監視設備計測設備		計測制御機能	・スポット式計測器等を用いて巡視点検により監視
電気設備		電源機能	・可搬型発電機
自動火災報知設備		火災による損傷の防止機能	(信号が途絶えると複合火災受信機で警報が発報するので要員による監視に移行するため代替設備不要)
消火器		火災による損傷の防止機能	・消火器
放送設備、ページング設備		通信連絡機能	・無線機
β・γ 固体処理棟 I	天井クレーン	処理機能	(運転を停止するため代替不要)
	β・γ 圧縮装置 I		
	出入管理関係設備	放射線管理機能	・サーベイメータ
	放射線監視設備(屋内)		
	放射線監視設備(屋外)		
	管理区域系排気設備	廃棄機能	(運転を停止するため代替不要)
	排気口		
	電気設備	電源機能	(運転を停止するため代替不要)
	自動火災報知設備	火災による損傷の防止機能	(信号が途絶えると複合火災受信機で警報が発報するので要員による監視に移行するため代替設備不要)
	消火器	火災による損傷の防止機能	・消火器
	加入電話、所内内線 放送設備、ページング設備	通信連絡機能	・無線機

施設区分	既存の設備及び機器	安全機能	代替設備及び機器
β・γ 固体処理棟Ⅱ	天井クレーン	処理機能	(運転を停止するため代替不要)
	β・γ 圧縮装置Ⅱ		
	放射線監視設備(屋内)	放射線管理機能	・サーベイメータ
	放射線監視設備(屋外)		
	管理区域系排気設備	廃棄機能	(運転を停止するため代替不要)
	排気口		
	電気設備	電源機能	(運転を停止するため代替不要)
	自動火災報知設備	火災による損傷の防止機能	(信号が途絶えると複合火災受信機で警報が発報するので要員による監視に移行するため代替設備不要)
	消火器	火災による損傷の防止機能	・消火器
	放送設備、ページング設備	通信連絡機能	・無線機
β・γ 固体処理棟Ⅲ	天井クレーン	処理機能	・設備により維持可能
	β・γ 焼却装置		
	管理区域系排気設備	廃棄機能	・設備により維持可能
	β・γ 固体処理棟Ⅲ 排気筒		
	β・γ 固体処理棟Ⅲ 廃液貯槽	廃棄機能	・設備により維持可能
	出入管理関係設備	放射線管理機能	・設備により維持可能
	β・γ 焼却装置温度計測制御設備	計測制御機能	・スポット式計測器等を用いて巡視点検により監視
	β・γ 焼却装置圧力計測制御設備		
	放射線監視設備(屋内)	放射線管理機能	・設備により維持可能
	放射線監視設備(屋外)		
	電気設備	電源機能	・可搬型発電機
	自動火災報知設備	火災による損傷の防止機能	(信号が途絶えると複合火災受信機で警報が発報するので要員による監視に移行するため代替設備不要)
	屋内消火栓設備	火災による損傷の防止機能	・消火器
	消火器		
	加入電話、所内内線	通信連絡機能	・無線機
	放送設備、ページング設備		

施設区分	既存の設備及び機器	安全機能	代替設備及び機器
β・γ 固体処理棟Ⅳ	天井クレーン	処理機能	(運転を停止するため代替不要)
	β・γ 封入設備		
	β・γ 貯蔵セル		
	セル系排気設備	廃棄機能	(運転を停止するため代替不要)
	管理区域系排気設備		
	排気口		
	β・γ 封入設備圧力計測制御設備	計測制御機能	・スポット式計測器等を用いて巡視点検により監視
	β・γ 貯蔵セル圧力計測制御設備		
	出入管理関係設備	放射線管理機能	・サーベイメータ
	放射線監視設備(屋内)		
	放射線監視設備(屋外)		
	自動火災報知設備	火災による損傷の防止機能	(信号が途絶えると複合火災受信機で警報が発報するので要員による監視に移行するため代替設備不要)
	ガス消火設備	火災による損傷の防止機能	・ハード対策により維持可能
	消火器	火災による損傷の防止機能	・消火器
	・電気設備	電源機能	(運転を停止するため代替不要)
	加入電話、所内内線	通信連絡機能	・無線機
放送設備、ページング設備			
α 固体処理棟	天井クレーン	処理機能	・設備により維持可能
	α 封入設備		
	α 焼却装置		
	α ホール設備		
	セル系排気設備	廃棄機能	・設備により維持可能
	管理区域系排気設備		
	α 固体処理棟排気筒		
	α 固体処理棟予備処理装置	廃棄機能	・設備により維持可能
	α 焼却装置温度計測制御設備	計測制御機能	・設備により維持可能
	α 焼却装置圧力計測制御設備		
	α ホール設備圧力計測制御設備		
	α 封入設備圧力計測制御設備		
	出入管理関係設備	放射線管理機能	・サーベイメータ
	放射線監視設備(屋内)		
	放射線監視設備(屋外)		
	電気設備	電源機能	・設備により維持可能
	自動火災報知設備	火災による損傷の防止機能	・設備により維持可能
	屋内消火栓設備		
	ガス消火設備		
消火器			
加入電話、所内内線	通信連絡機能	・設備により維持可能	
放送設備、ページング設備			

施設区分	既存の設備及び機器	安全機能	代替設備及び機器
固体集積保管場Ⅰ	固体集積保管場Ⅰ	管理機能	・設備により維持可能
	自動火災報知設備	火災による損傷の防止機能	(信号が途絶えると複合火災受信機で警報が発報するので要員による監視に移行するため代替設備不要)
	消火器	火災による損傷の防止機能	・消火器
	電気設備	電源機能	(運転を停止するため代替不要)
	加入電話、所内内線	通信連絡機能	・無線機
	放送設備、ページング設備		
固体集積保管場Ⅱ	固体集積保管場Ⅱ	管理機能	・設備により維持可能
	自動火災報知設備	火災による損傷の防止機能	・設備により維持可能
	消火器		
	電気設備	電源機能	・設備により維持可能
	加入電話、所内内線	通信連絡機能	・設備により維持可能
	放送設備、ページング設備		
固体集積保管場Ⅲ	固体集積保管場Ⅲ	管理機能	・設備により維持可能
	自動火災報知設備	火災による損傷の防止機能	・設備により維持可能
	消火器		
	電気設備	電源機能	・設備により維持可能
	加入電話、所内内線	通信連絡機能	・設備により維持可能
	放送設備、ページング設備		
固体集積保管場Ⅳ	固体集積保管場Ⅳ	管理機能	・設備により維持可能
	自動火災報知設備	火災による損傷の防止機能	・設備により維持可能
	屋内消火栓設備		
	消火器		
	電気設備	電源機能	・設備により維持可能
	加入電話、所内内線	通信連絡機能	・設備により維持可能
放送設備、ページング設備			
α 固体貯蔵施設	α 固体貯蔵施設	管理機能	・設備により維持可能
	放射線監視設備(屋内)	放射線管理機能	・サーベイメータ
	放射線監視設備(屋外)		
	管理区域系排気設備	廃棄機能	(運転を停止するため代替不要)
	排気口		
	電気設備	電源機能	・可搬型発電機
	自動火災報知設備	火災による損傷の防止機能	(信号が途絶えると複合火災受信機で警報が発報するので要員による監視に移行するため代替設備不要)
	消火器	火災による損傷の防止機能	・消火器
	加入電話、所内内線	通信連絡機能	・無線機
	放送設備、ページング設備		

施設区分	既存の設備及び機器	安全機能	代替設備及び機器
廃液貯留施設 I	出入管理関係設備	放射線管理機能	・サーベイメータ
	放射線監視設備(屋内)		
	放射線監視設備(屋外)		
	管理区域系排気設備	廃棄機能	(運転を停止するため代替不要)
	排気口		
	処理済廃液貯槽計測設備	計測制御機能	・スポット式計測器等を用いて巡視点検により監視
	廃液貯槽 I 計測設備		
	電気設備	電源機能	・可搬型発電機
	自動火災報知設備	火災による損傷の防止機能	(信号が途絶えると複合火災受信機で警報が発報するので要員による監視に移行するため代替設備不要)
	消火器		
	放送設備、ページング設備	通信連絡機能	・無線機
廃液貯留施設 I (廃棄物管理施設用廃液貯槽)	廃棄物管理施設用廃液貯槽	廃棄機能	・設備により維持可能
	廃棄物管理施設用廃液貯槽計測設備	計測制御機能	・スポット式計測器等を用いて巡視点検により監視
	電気設備	電源機能	・可搬型発電機
	自動火災報知設備	火災による損傷の防止機能	(信号が途絶えると複合火災受信機で警報が発報するので要員による監視に移行するため代替設備不要)
	消火器		
	放送設備、ページング設備	通信連絡機能	・無線機
廃液貯留施設 II	放射線監視設備(屋内)	放射線管理機能	・設備により維持可能
	放射線監視設備(屋外)		
	管理区域系排気設備	廃棄機能	・設備により維持可能
	排気口		
	廃液貯槽 II 計測設備	計測制御機能	・設備により維持可能
	電気設備	電源機能	・設備により維持可能
	自動火災報知設備	火災による損傷の防止機能	・設備により維持可能
	消火器		
	放送設備、ページング設備	通信連絡機能	・設備により維持可能
β・γ一時格納庫 I	出入管理関係設備	放射線管理機能	・サーベイメータ
	放射線監視設備(屋内)		
	放射線監視設備(屋外)		
	管理区域系排気設備	廃棄機能	(運転を停止するため代替不要)
	電気設備	電源機能	(運転を停止するため代替不要)
	自動火災報知設備	火災による損傷の防止機能	(信号が途絶えると複合火災受信機で警報が発報するので要員による監視に移行するため代替設備不要)
	消火器		
	放送設備、ページング設備	通信連絡機能	・無線機

施設区分	既存の設備及び機器	安全機能	代替設備及び機器
α 一時格納庫	出入管理関係設備	放射線管理機能	・サーベイメータ
	放射線監視設備(屋内)		
	放射線監視設備(屋外)		
	管理区域系排気設備	廃棄機能	(運転を停止するため代替不要)
	排気口	電源機能	(運転を停止するため代替不要)
	電気設備		
	自動火災報知設備	火災による損傷の防止機能	(信号が途絶えると複合火災受信機で警報が発報するので要員による監視に移行するため代替設備不要)
	ガス消火設備	火災による損傷の防止機能	・消火器
	消火器		
	放送設備、ページング設備	通信連絡機能	・トランシーバー
管理機械棟	分析フード	処理機能	(運転を停止するため代替不要)
	集中監視設備	計測制御機能	・予備電源設備から給電
	出入管理関係設備	放射線管理機能	・サーベイメータ
	放射線監視設備(屋内)		
	放射線監視設備(屋外)		
	個人管理用設備	放射線管理機能	・個人線量計
	管理区域系排気設備	廃棄機能	(運転を停止するため代替不要)
	排気口	電源機能	・可搬型発電機
	電気設備		
	自動火災報知設備	火災による損傷の防止機能	(信号が途絶えると複合火災受信機で警報が発報するので要員による監視に移行するため代替設備不要)
	消火器	火災による損傷の防止機能	・消火器
	加入電話、所内内線	通信連絡機能	・無線機
	放送設備、ページング設備		