

新規制基準に係る廃棄物管理施設の 設計及び工事の方法の認可申請概要 【第3回審査会合】



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

第1章 審査会合における説明概要	3
1. 審査会合における説明概要	4
第2章 第十条(閉じ込めの機能)の適合説明	6
1. 技術基準規則の要求事項への適合	7
2. 使用前事業者検査の項目及び方法	33
3. 廃棄物管理事業変更許可書との整合性	37
第3章 第十五条(計測制御系統施設)の適合説明	43
1. 技術基準規則の要求事項への適合	44
2. 使用前事業者検査の項目及び方法	50
3. 廃棄物管理事業変更許可書との整合性	53
第4章 第十八条(処理施設及び廃棄施設)の適合説明	55
1. 技術基準規則の要求事項への適合(第1項第1号)	56
2. 技術基準規則の要求事項への適合(第1項第2号、第3号)	63
3. 技術基準規則の要求事項への適合(第1項第4号)	67
4. 技術基準規則の要求事項への適合(第1項第5号)	69
5. 技術基準規則の要求事項への適合(第2項)	70
6. 使用前事業者検査の項目及び方法	78
7. 廃棄物管理事業変更許可書との整合性	85

第5章 第九条(特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止)の適合説明	96
1. 技術基準規則の要求事項への適合	97
2. 廃棄物管理施設への人の不法な侵入の防止措置	100
3. 爆発性又は易燃性を有する物件等の持ち込みの防止措置	103
第6章 第十二条(安全機能を有する施設)の適合説明	105
3. 検査又は試験、保守又は修理	106
第7章 第十七条(受入施設又は管理施設)の適合説明	115
1. 技術基準規則の要求事項への適合	116
2. 技術基準規則の要求事項への適合	120
4. 廃棄物管理事業変更許可申請書との整合性	123
参考資料	
廃棄物管理施設の概要説明	135

第1章 審査会合における説明概要

1. 審査会合における説明概要

1.1 第3回審査会合で説明する対象条文、申請対象設備

● 第3回審査会合で説明する条文、新規申請対象設備及び説明方針

審査会合	条文	新規規制基準 追加要求事項	新規申請対象設備	説明方針
第3回	第十条 閉じ込めの機能		<ul style="list-style-type: none"> ・有機溶媒貯槽 ・セメント固化装置の主要配管 (一部使用停止) ・処理済廃液貯槽の主要配管 (一部使用停止) ・廃液貯槽Ⅰの主要配管 (一部使用停止) ・分析フード ・管理機械棟ホット実験室フード 	<ul style="list-style-type: none"> ・第十条に新規規制基準の追加要求事項はないが、有機溶媒貯槽及び化学処理装置の使用停止に伴うセメント固化装置、処理済廃液貯槽及び廃液貯槽Ⅰの一部配管の使用停止について新規申請し、技術基準への適合性を説明する。 ・分析フード及び管理機械棟ホット実験室フードについては、化学処理装置の使用停止に伴い附属する設備の構成を変更する。
	第十五条 計測制御系統施設		<ul style="list-style-type: none"> ・有機溶媒貯槽計測設備 ・セメント固化装置計測設備 (一部使用停止) 	<ul style="list-style-type: none"> ・第十五条に新規規制基準の追加要求事項はないが、有機溶媒貯槽計測設備及びセメント固化装置計測設備の一部使用停止について新規申請し、技術基準への適合性を説明する。
	第十八条 処理施設及び廃棄施設	該当(●) (第2項)	<ul style="list-style-type: none"> ・固体廃棄物の廃棄施設 ・セメント固化装置の主要配管 (一部使用停止) ・処理済廃液貯槽の主要配管 (一部使用停止) ・廃液蒸発装置Ⅰ 	<ul style="list-style-type: none"> ・第十八条の1項に新規規制基準の追加要求事項はないが、固体廃棄物の廃棄施設及び化学処理装置の使用停止に伴うセメント固化装置及び処理済廃液貯槽の一部配管の使用停止については新規申請し、技術基準への適合性を説明する。 ・第十八条の2項については新規規制基準追加要求事項であるため、新規申請設備及び既設設備について技術基準への適合性を説明する。 ・廃液蒸発装置Ⅰについては、化学処理装置の使用停止に伴い設備の構成を変更するために新規申請し、技術基準への適合性を説明する。

今回の審査会合にて第8条:耐震に関する一部設備(有機溶媒貯槽)の説明を行う。

1. 審査会合における説明概要

1.1 第3回審査会合で説明する対象条文、申請対象設備

第3回審査会合における 対象施設と適合条文		新規制基準追加要求事項	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	新規申請設備				
			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固体処理棟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	廃棄物管理施設用廃液貯槽	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		有機廃液一時格納庫(使用停止*)			
下記条文における工事の有無			有	無	無	無	有	無	無	無	無	無	無	無	有	無	無	無	無	無	有				
第十条	閉じ込めの機能	第一号	○ ^{*1}		△	△	△	△	△					△	△		△	△	△	○ ^{*10}		*1:セメント固化装置の主要配管(一部使用停止) *2:有機溶媒貯槽 *3:処理済廃液貯槽及び廃液貯槽Ⅰの主要配管(一部使用停止) *10:フードの管理上の位置づけ変更			
		第二号	○ ^{*10}					△	△											○ ^{*10}					
		第三号				△	△	△	△	△															
		第四号イ		△	△			△		△						△	△	△			△				
		第四号ロ		○ ^{*1}	△				○ ^{*2}		△						○ ^{*3}	△	△						
		第四号ハ			△												△								
第十五条	計測制御系統施設	第一号	△	△			○ ^{*5}	△	△						△	△	△			△		*4:セメント固化装置計測設備(一部使用停止) *5:有機溶媒貯槽計測設備			
		第二号	○ ^{*4}	△			△	△	△							△	△	△			△				
第十八条	処理施設及び廃棄施設	第1項第一号	△		△	△	△	△	△						△	△		△	△	△		*6:固体廃棄物の廃棄施設 *7:セメント固化装置の主要配管(一部使用停止) *8:処理済廃液貯槽の主要配管(一部使用停止)			
		第1項第二号	△		△	△	△	△	△						△	△		△	△	△	△				
		第1項第三号	△		△	△	△	△	△	△						△	△		△	△	△		△		
		第1項第四号	△		△	△	△	△	△	△						△	△		△		△		△		
		第1項第五号						△		△								△							
		第2項	●	○ ^{*6*7}	○	○ ^{*6}	○ ^{*6}	○ ^{*6}	○ ^{*6}	○ ^{*6}	○ ^{*6}					○ ^{*6}	○ ^{*6*8}		○ ^{*6}	○ ^{*6}	○ ^{*6}		○ ^{*6}		

*9:使用停止までの安全機能の維持については、工事の方法で述べる。

○:新規制基準追加要求事項がある条文に該当又は設計の変更がある設備
△:条文及び設備が従来から変更がないため、詳細な説明を省略する設備

第2章 第十条(閉じ込めの機能)の適合説明

1.1.1 気体状の放射性廃棄物の閉じ込めに係る設計方針

● 第十条(閉じ込めの機能)の要求事項

(閉じ込めの機能)

第十条 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設は、次に掲げるところにより、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように設置されたものでなければならない。

一 流体状の放射性廃棄物を内包する容器又は管に放射性廃棄物を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物を含まない流体を導く管に逆流するおそれがない構造であること。

三 放射性廃棄物による汚染の発生のおそれのある室は、必要に応じ、その内部を負圧状態に維持し得るものであること。

上記の要求事項に対して、対象設備を下記の設計により基準規則に適合させる。

【設計方針】

第一号について

廃棄物管理施設に設置する気体状の放射性廃棄物を内包する管に放射性廃棄物を含まない気体を導く管を接続する場合には、逆止弁、逆流防止ダンパ又は閉止弁を設け、逆流を防止する設計とする。

第三号について

廃棄物管理施設に設置する放射性廃棄物による汚染の発生のおそれのある室は、汚染に起因する放射性物質及びその放射線量に応じて、壁等により気密にするなど適切に区画し、負圧維持を行い、区画の内部の空気がその外部に流れ難い設計とする。

1. 技術基準規則の要求事項への適合

1.1 気体状の放射性廃棄物の閉じ込め

1.1.2 逆流防止に係る基本方針

●基本方針

①廃棄物管理施設で取り扱う気体状の放射性廃棄物を内包する容器及び配管に、放射性廃棄物を含まない気体状の流体を導く配管を接続する場合は、逆止弁、逆流防止ダンパ及び閉止弁を設ける。

気体状の放射性廃棄物を内包する設備	気体状の放射性廃棄物を含まない配管の接続の有無	逆流防止機器
廃液蒸発装置Ⅰ	無	—
廃液蒸発装置Ⅱ	無	—
セメント固化装置	無	—
β・γ圧縮装置Ⅰ	有	閉止弁
β・γ圧縮装置Ⅱ	有	閉止弁
β・γ焼却装置	有	逆止弁
β・γ封入設備	有	逆流防止ダンパ
β・γ貯蔵セル	有	逆流防止ダンパ
α焼却装置	有	閉止弁
αホール設備	有	逆流防止ダンパ
α固体処理棟廃液予備処理装置	無	—

外部の空気を取り込む給気口または外部に空気を排出する排気口に接続する管には、逆流防止機器を設ける。これらの設備は既設かつ設計に変更はなく、条文にも新規要求事項はないため、詳細な説明は省略する。

1.1.3 負圧維持に係る基本方針

- 基本方針
 - ②汚染の可能性のある区域からその外部へ汚染された空気が流れ難いよう、負圧維持を行う設計とする。

建家名	負圧に維持する建家名	負圧に維持する設備名
廃液処理棟	—	セメント固化装置
管理機械棟	—	分析フード

新規申請
設備

セメント固化装置については、一部使用停止に伴い設計変更を行うが、負圧を維持するための排気に係る箇所に変更はない。

分析フードについては、本来化学処理装置の設備としていたフードを化学処理装置の使用停止に伴い、廃液蒸発装置 I の設備とする管理上の位置付けを変えるだけの変更であり、設置場所や機能に変更を加えるものではなく、基準適合も変わらないことから、詳細な説明は省略する。

1.1.4 α 核種を取り扱う施設の負圧管理に係る基本方針

●基本方針

③ α 焼却装置、 α ホール設備、 α 封入設備、 α 固体処理棟廃液予備処理装置は、 $\beta \cdot \gamma$ 核種を取り扱う設備より負圧を深くし、隣接する区域の空気はこの区域に流入するように設計する。

α 焼却装置、 α ホール設備、 α 封入設備、 α 固体処理棟廃液予備処理装置は
 α 固体処理棟に設置されている設備である。

α 固体処理棟は各部屋を管理区域系排気設備により負圧に維持し、 α 焼却装置、 α ホール設備、 α 封入設備、 α 固体処理棟廃液予備処理装置を各部屋よりも深い負圧に維持することで、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める。

α 固体処理棟の負圧の深さの考え方

各装置 > 第1種管理区域 > 第2種管理区域 > 非管理区域

各装置は、排ガス処理設備又はセル系排気設備により系統内を負圧に維持している。
なお、 α 固体処理棟には $\beta \cdot \gamma$ 核種のみを取り扱う設備はない。

これらの設備は既設かつ設計に変更はなく、条文にも新規要求事項はないため、詳細な説明は省略する。

1.2.1 液体状の放射性廃棄物の閉じ込めに係る設計方針

●第十条(閉じ込めの機能)の要求事項

(閉じ込めの機能)

第十条 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設は、次に掲げるところにより、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように設置されたものでなければならない。

- 一 流体状の放射性廃棄物を内包する容器又は管に放射性廃棄物を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物を含まない流体を導く管に逆流するおそれがない構造であること。

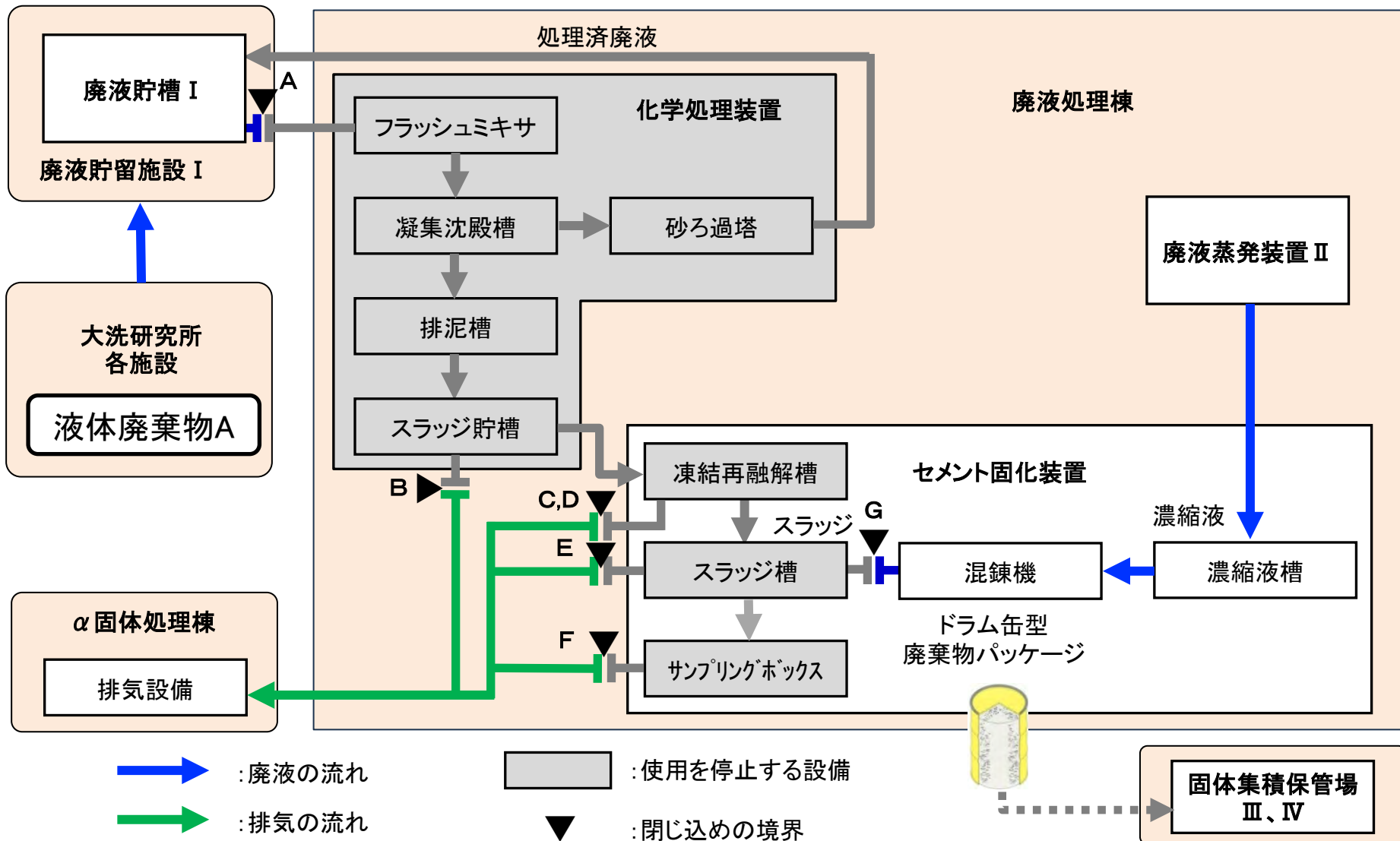
上記の要求事項に対して、対象設備を下記の設計により基準規則に適合させる。

【設計方針】

廃棄物管理施設に設置する液体状の放射性廃棄物を内包する管に放射性廃棄物を含まない液体を導く管を接続する場合には、逆止弁、逆流防止ダンパ又は閉止弁を設け、逆流を防止する設計とする。

1.3.1 使用停止の概要①

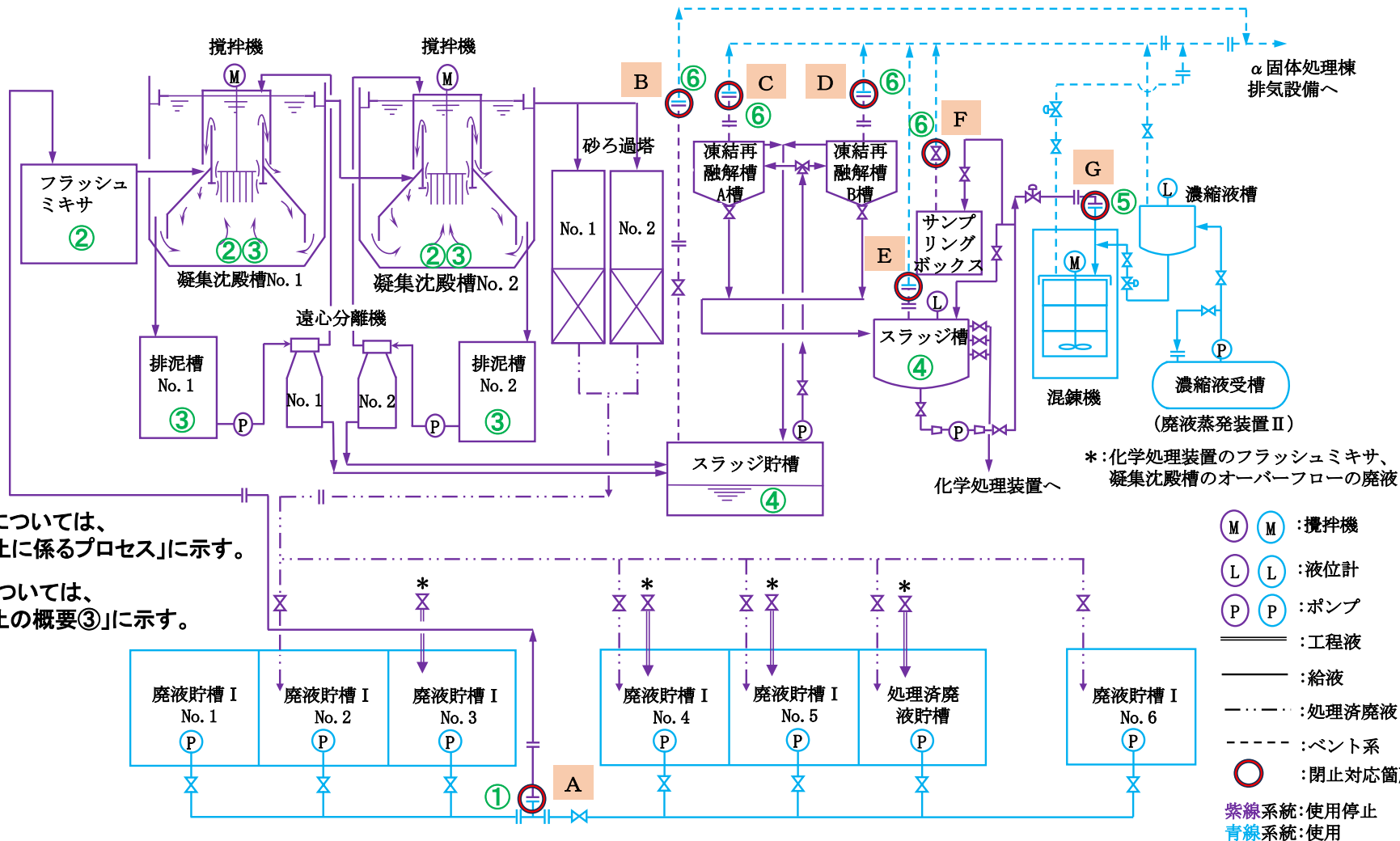
化学処理装置及びセメント固化装置の一部の使用の停止に関する設備フロー図



1.3 使用停止の設計 (化学処理装置及びセメント固化装置の一部)

1.3.1 使用停止の概要②

廃液処理棟の化学処理装置、セメント固化装置及び廃液貯留施設 I の一部配管について、使用の停止に伴い、閉止フランジを設置する。(JIS規格品を使用予定)



1.3.1 使用停止の概要③

廃液処理棟の化学処理装置、セメント固化装置及び廃液貯留施設 I の一部配管について、使用停止に伴う閉止する箇所の様式及び閉止フランジについて、以下に示す。

なお、閉止箇所にかかる圧力や使用する材料等については、第 4 回審査会合資料 (第十三条材料及び構造) において説明する。

建家名	装置・配管名称	番号	閉止フランジを挿入する箇所	配管材質	フランジ仕様		配管仕様	JIS	閉止フランジ挿入方法	圧力発生元
					呼び径(A)	耐圧				
廃液貯留施設 I	処理装置関係配管	A	化学処理装置への給液系統	SGP	65A	10K RF	65A	JIS G 3452 (配管用炭素鋼鋼管)	配管を取外し、閉止フランジを挿入	廃液貯槽 I のポンプ吐出圧
廃液処理棟	化学処理装置	B	スラッジ貯槽 (ベント系)	SGP	100A	10K RF	100A	JIS G 3452 (配管用炭素鋼鋼管)	配管を取外し、閉止フランジを挿入	α 固体処理棟の排気第8系統の排風機の静圧
	セメント固化装置	C	凍結再融解A槽上部 (ベント系)	SUS304 TP-S	25A	10K RF	25A	JIS G 3459 (配管用ステンレス鋼鋼管)	配管を取外し、閉止フランジを挿入	α 固体処理棟の排気第8系統の排風機の静圧
		D	凍結再融解B槽上部 (ベント系)	SUS304 TP-S	25A	10K RF	25A	JIS G 3459 (配管用ステンレス鋼鋼管)	配管を取外し、閉止フランジを挿入	α 固体処理棟の排気第8系統の排風機の静圧
		E	スラッジ槽 (ベント系)	SUS304 TP-S	25A	10K RF	25A	JIS G 3459 (配管用ステンレス鋼鋼管)	配管を取外し、閉止フランジを挿入	α 固体処理棟の排気第8系統の排風機の静圧
		F	サンプリングボックス (ベント系)	SUS304 TP-S	25A	10K RF	25A	JIS G 3459 (配管用ステンレス鋼鋼管)	バルブを取外し、閉止フランジを挿入	α 固体処理棟の排気第8系統の排風機の静圧
		G	スラッジ供給系統	SUS316L TP-S	25A	10K FF	25A	JIS G 3459 (配管用ステンレス鋼鋼管)	配管を取外し、閉止フランジを挿入	濃縮液槽の圧縮空気

1.3.2 使用の停止に関する安全機能の整理①

化学処理装置及びセメント固化装置の一部の使用の停止に関する安全機能の整理

使用を停止する前の安全機能

No.	使用を停止する設備	直接的安全機能	支援的安全機能	その他の安全機能
		閉じ込め機能	地震や津波による損傷の防止	処理機能
1	化学処理装置	-	-	-
1-1	凝集沈殿槽	○	○	○
1-2	排泥槽	○	○	○
1-3	スラッジ貯槽	○	○	○
1-4	砂ろ過塔	○	○	○
1-5	堰・ピット	○	○	○
2	セメント固化装置	-	-	-
2-1	凍結再融解	○	○	○
2-2	スラッジ槽	○	○	○

1.3.2 使用の停止に関する安全機能の整理②

化学処理装置及びセメント固化装置の一部の使用の停止に関する安全機能の整理

使用を停止する安全機能

閉じ込め機能

- ・継続使用する系統と、使用を停止する系統の境界があるため、継続使用する系統の境界に閉止を行う。
- ・使用を停止する設備及び系統の廃液は、除去し除染する。
- ・放射性物質を含む廃液・排気が逆流するおそれなくなるため、閉じ込め機能の維持を要さない。

地震による損傷の防止

- ・すべての設備の耐震はCクラスである。
- ・閉じ込め機能を要さず、使用を停止することから、機能維持を要さない。
- ・使用の停止後から設備の撤去までの間は、施設及び設備は残ることから、一般施設同等に自主保安として外観点検等の維持管理を行う。

津波による損傷の防止

- ・廃棄物管理施設の立地条件から影響はなく、考慮すべき事項はない。

処理機能

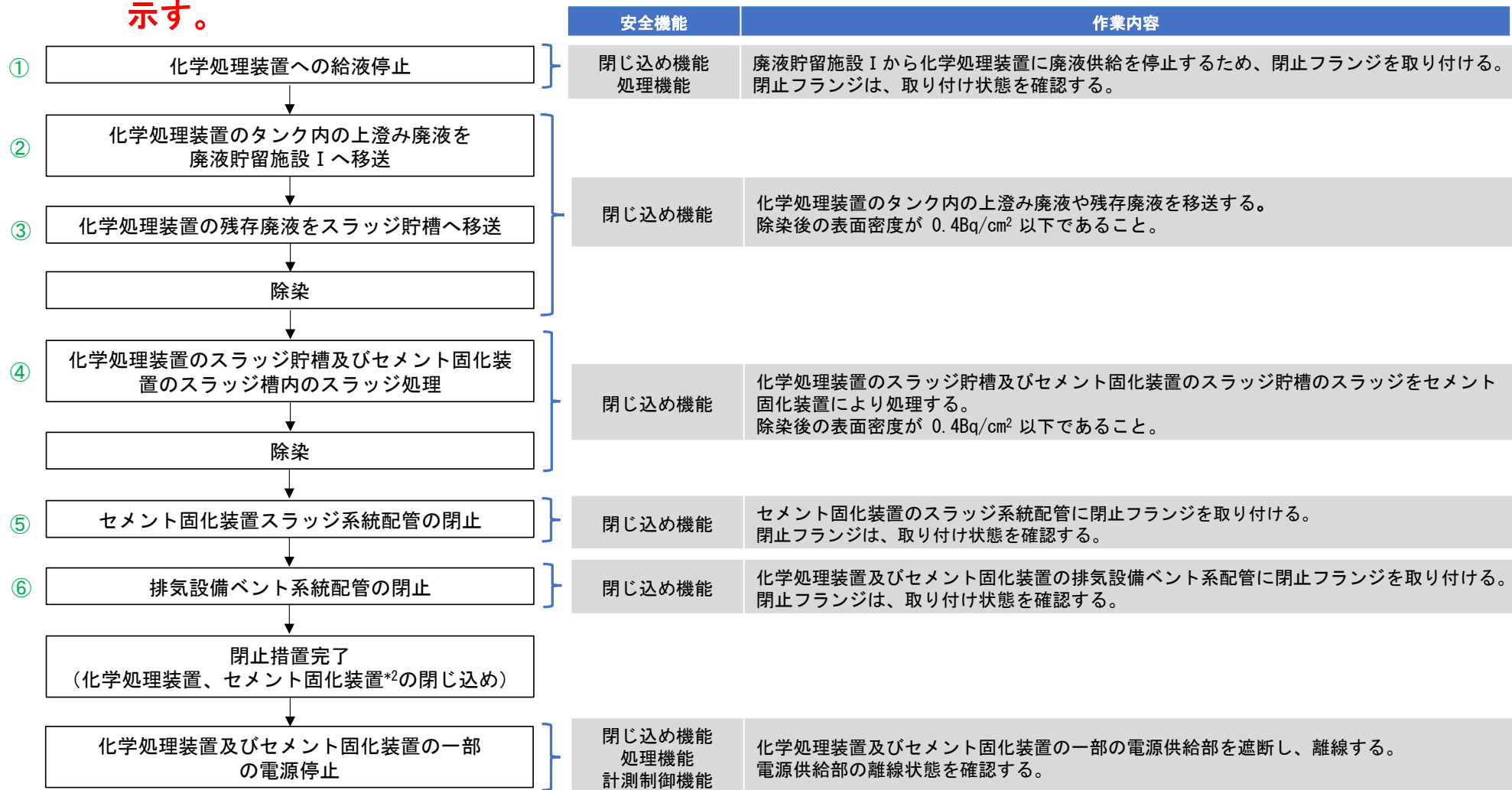
- ・使用を停止することから、機能維持を要さない。
- ・使用を停止する設備の盤の遮断機並びに設備へ給電する電源系統の遮断器を切ることで、設備の使用を停止し、処理機能を停止する。

1.3 使用停止の設計 (化学処理装置及びセメント固化装置の一部)

1.3.3 使用停止に係るプロセス

化学処理装置及びセメント固化装置の一部の使用の停止に係るプロセス

廃液処理棟の化学処理装置及びセメント固化装置の一部の使用停止に伴うフロー図を以下に示す。

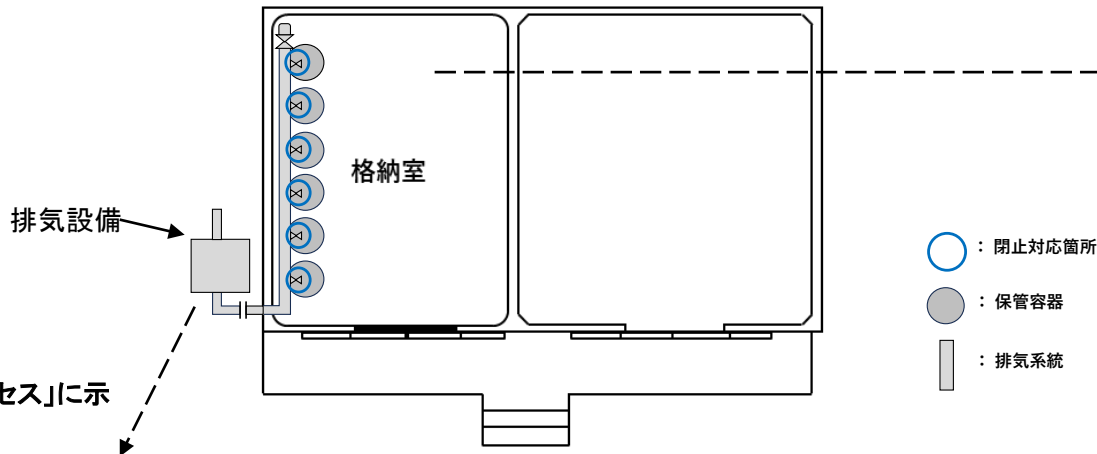


1.4 使用停止の設計 (有機廃液一時格納庫)

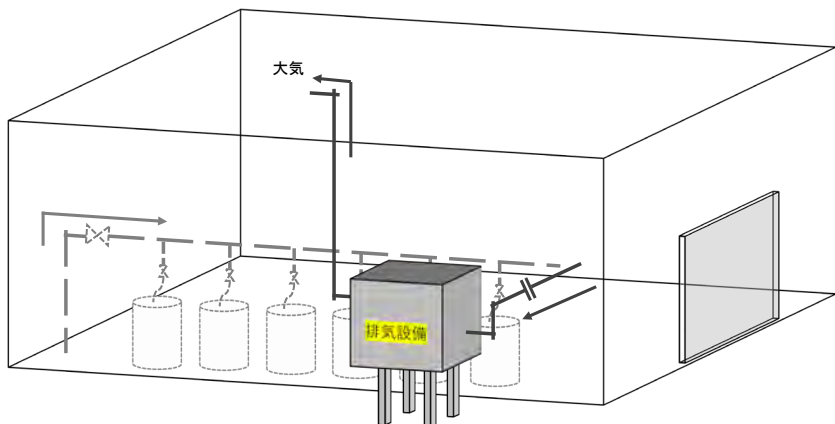
1.4.1 使用停止の概要

有機廃液一時格納庫の保管容器及び有機廃液一時格納庫排気設備の配管について、使用停止に伴い、閉止フランジ及びキャップを設置する。(JIS規格品を使用予定) **なお、閉止箇所を使用する材料等については、第4回審査会合資料(第十三条材料及び構造)において説明する。**

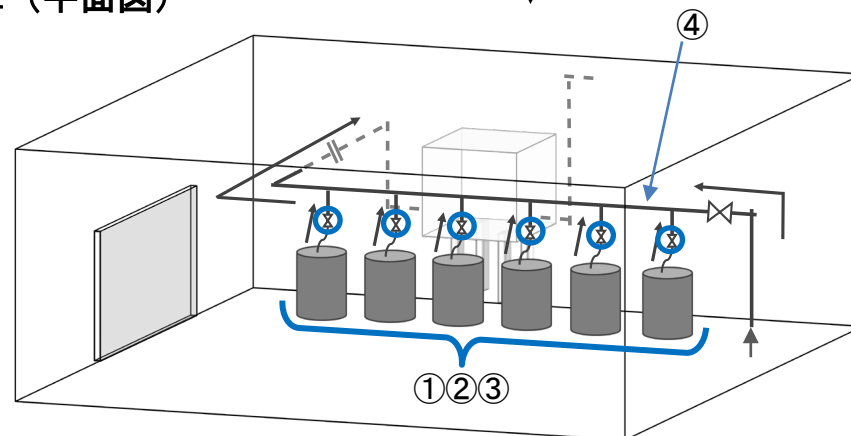
①～④の詳細については、「1.4.3 使用停止に係るプロセス」に示す。



有機廃液一時格納庫 (平面図)



有機廃液一時格納庫排気設備



格納室内の保管容器 (液体廃棄物の受入れ施設)

有機廃液一時格納庫の使用停止

1.4.2 使用の停止に関する安全機能の整理①

有機廃液一時格納庫の使用の停止に関する安全機能の整理①

○: 該当

使用を停止する前の安全機能

No.	使用を停止する設備		直接的安全機能	支援的安全機能				その他の安全機能			
			閉じ込め	火災	地震津波	外部事象	不法	放管	廃棄	電源	通信
1-1	建家	建物			○	○	○				
1-2		管理機区域境界のさく、扉、壁					○				
2-1	液体廃棄物の受入れ施設	有機廃液一時格納庫			○						
2-2		格納室保管容器	○								
3-1	放射線管理施設	出入管理関係設備						○			
3-2		放射線監視設備(屋内)						○			
3-3		放射線監視設備(屋外)	排気モニタ						○		
4-1	廃棄施設	管理区域系排気設備							○		
4-2		排気口							○		
5	電気設備									○	
6-1	消防設備	自動火災報知機		○							
6-2		消火器		○							
7-1	通信連絡設備	放送設備、ページング									○

1.4.2 使用の停止に関する安全機能の整理②

有機廃液一時格納庫の使用の停止に関する安全機能の整理

閉じ込め機能

- ・放射性物質を内包する保管容器のほか、施設内を除染する。
- ・これらにより放射性物質を含む廃液・排気が逆流するおそれがないため、閉じ込め機能の維持を要さない。

火災等による損傷の防止

- ・閉じ込め機能を要さず、使用を停止することから、機能維持を要さない。
- ・使用の停止後から設備の撤去までの間は、施設及び設備は残ることから、一般施設同等に自主保安として、消防法に基づいた自動火災報知設備及び消火設備を配備して維持管理を行う。

地震による損傷の防止

- ・すべて耐震はCクラスである。
- ・閉じ込め機能を要さず、使用を停止することから、機能維持を要さない。
- ・使用の停止後から設備の撤去までの間は、施設及び設備は残ることから、一般施設同等に自主保安として外観点検等の維持管理を行う。

津波による損傷の防止

- ・廃棄物管理施設の立地条件から影響なく、考慮すべき対応はない。

外部からの衝撃による損傷の防止

- ・閉じ込め機能を要さず、使用を停止することから、機能維持を要さない。

1.4.2 使用の停止に関する安全機能の整理③

有機廃液一時格納庫の使用の停止に関する安全機能の整理

不法な侵入の防止

- ・閉じ込め機能を要さず、使用を停止することから、機能維持を要さない。
- ・使用の停止後から設備の撤去までの間は、施設及び設備は残ることから、一般施設同等に自主保安として施設管理等の維持管理を行う。

放射線管理機能

- ・閉じ込め機能を要さず、使用を停止することから、機能維持を要さない。

廃棄機能

- ・閉じ込め機能を要さず、使用を停止することから、機能維持を要さない。

電源機能

- ・閉じ込め機能を要さず、使用を停止することから、機能維持を要さない。
- ・使用の停止後から設備の撤去までの間は、施設及び設備は残ることから、一般施設同等に自主保安として維持管理を行う。

通信連絡機能

- ・閉じ込め機能を要さず、使用を停止することから、機能維持を要さない。
- ・使用の停止後から設備の撤去までの間は、施設及び設備は残ることから、一般施設同等に自主保安として維持管理を行う。

1.4.3 使用停止に係るプロセス

有機廃液一時格納庫の使用の停止に係るプロセス

有機廃液一時格納庫の使用停止に伴うフロー図を以下に示す。

		安全機能	作業内容
①	保管容器の除染	閉じ込め機能	排気設備の排気系統配管から保管容器を切り離す。 保管容器の除染後の表面密度が $0.4\text{Bq}/\text{cm}^2$ 以下であること。
②	保管容器への蓋 (キャップ) の取り付け		
③	格納室の除染	閉じ込め機能	格納室内の除染を行う。 除染後の表面密度が $0.4\text{Bq}/\text{cm}^2$ 以下であること。
④	排気系統配管の除染	閉じ込め機能	排気系統配管内の除染を行う。 除染後の表面密度が $0.4\text{Bq}/\text{cm}^2$ 以下であること。
	電源停止	放射線管理機能 廃棄機能 電源機能 支援的安全機能	格納室に係る電源を遮断する。 電源の遮断状態を確認する。
		火災等による損傷の防止 地震による損傷防止 不法な侵入等の防止	一般施設と同等 (自主保安管理) 保安規定又は保安規定に定める下部規定に定める。

液体廃棄物（廃油）の受入れ施設である有機廃液一時格納庫の使用停止に伴い、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの有機溶媒貯槽（既設設備）を液体廃棄物の受入れ施設として新規申請する。

有機溶媒貯槽の有する技術基準

第6条（地震による損傷）：本ページに示す

第10条（閉じ込めの機能）：閉じ込め機能に関しては本資料「1.8.3 堰・ピットの設置に係る設計」に示す。

第8条（外部からの衝撃の損傷の防止（貯槽の決壊））：閉じ込め機能と同様の設計方針である。

1.5.1 有機溶媒貯槽の耐震に係る設計方針

有機溶媒貯槽は、耐震設計上の重要度をB クラスとして設計する。

耐震設計に用いる地震力については、「原子力発電所耐震設計技術規程」（JEAC4601 2008）に基づき設計する。

有機溶媒貯槽はB クラスで設計しており、B クラスの設計用震度は、地震層せん断力係数 C_i に1.5 の係数を乗じる。この係数が、耐震設計上の重要度B クラスに応じた設計用震度であり、この値からB クラスの耐震重要度に応じた地震力を算出する。

設計条件

名称	受入れる放射性廃棄物の種類	受入れ能力	耐震クラス
有機溶媒貯槽	液体廃棄物	0.096m ³	Bクラス

設計仕様

機器名称	主要材料	主要寸法	数量
廃油タンク	SUS304	高さ: 550 mm 直径: 500 mm	1基



有機溶媒貯槽

1.6.1 フードの風速維持に係る設計方針

●第十条(閉じ込めの機能)の要求事項

(閉じ込めの機能)

第十条 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設は、次に掲げるところにより、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように設置されたものでなければならない。

二 密封されていない放射性廃棄物を取り扱うフードは、その開口部の風速を適切に維持し得るものであること。

上記の要求事項に対して、対象設備を下記の設計により基準規則に適合させる。

【設計方針】

廃棄物管理施設において、密封されていない放射性廃棄物を取り扱うフードの開口部の風速は、「特定化学物質障害予防規則の規定に基づく厚生労働大臣が定める性能」に基づき0.5m/s以上に維持する設計とする。

1.6.2 フードの風速維持に係る基本方針

フードの開口部の風速は、「特定化学物質障害予防規則の規定に基づく厚生労働大臣が定める性能」に基づき0.5m/s以上に維持する。

設置建家	設備名	フード名	基数
廃液処理棟	廃液蒸発装置 I	分析フード	1基
管理機械棟	廃液蒸発装置 I	管理機械棟ホット実験室フード	3基

新規申請
設備



分析フード



管理機械棟ホット実験室フード

これらの設備はのうち、廃液処理棟及び管理機械棟のフードについて設計の変更を行が、本来化学処理装置の設備としていたフードを、化学処理装置の使用停止に伴い廃液蒸発装置 I の設備とするという管理上の位置付けを変える変更であり、設置場所や機能に変更を加えるものではなく、基準適合が変わるものではない。

1.6.3 風速維持に係る設計

フード開口部の風速は、各フードのダンパで風量を調整し、0.5m/s以上を維持する。なお、フードの窓は使用時以外は閉としている。これらの風速の維持管理については、廃棄物管理施設保安規定に基づく下部規定に定める。



 : 空気の流れ

代表例 管理機械棟ホット実験室フード

1.7.1 施設の床面及び壁面に係る設計方針

●第十条(閉じ込めの機能)の要求事項

(閉じ込めの機能)

第十条 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設は、次に掲げるところにより、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように設置されたものでなければならない。

四 液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備が設置される施設(液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分に限る。)は、次に掲げるところによるものであること。

イ 施設内部の床面及び壁面は、液体状の放射性廃棄物が漏えいし難いものであること。

上記の要求事項に対して、対象設備を下記の設計により基準規則に適合させる。

【設計方針】

廃棄物管理施設の床面及び壁面は、液体状の放射性廃棄物が漏えいし難いよう、放射性廃棄物により汚染されるおそれがあり、かつ、人が触れるおそれがある部分は合成樹脂塗料で仕上げる設計とする。

1.7.2 施設の床面及び壁面に係る基本方針

液体廃棄物の受入れ施設、液体廃棄物の処理施設及び液体廃棄物の廃棄施設が設置され、液体廃棄物を取り扱う施設の床面及び壁面は、液体状の放射性廃棄物が漏えいし難いよう、放射性廃棄物により汚染されるおそれがあり、かつ、人が触れるおそれがある部分は合成樹脂塗料で仕上げる設計とする。

液体廃棄物を取り扱う施設
廃液処理棟
排水監視施設
β ・ γ 固体処理棟Ⅲ
α 固体処理棟
廃液貯留施設Ⅰ
廃棄物管理施設用廃液貯槽
廃液貯留施設Ⅱ
管理機械棟

これらの設備は既設かつ設計に変更はなく、条文にも新規要求事項はないため、詳細な説明は省略する。

1.8.1 堰の設置に係る設計方針

●第十条(閉じ込めの機能)の要求事項

(閉じ込めの機能)

第十条 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設は、次に掲げるところにより、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように設置されたものでなければならない。

四 液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備が設置される施設(液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分に限る。)は、次に掲げるところによるものであること。

□ 液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備の周辺部又は施設外に通ずる出入口若しくはその周辺部には、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止するための堰が設置されていること。ただし、施設内部の床面が隣接する施設の床面又は地表面より低い場合であって、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいするおそれがないときは、この限りでない。

上記の要求事項に対して、対象設備を下記の設計により基準規則に適合させる。

【設計方針】

廃棄物管理施設の液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備の周辺部又は施設外に通じる出入口若しくはその周辺部には、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止するための堰やピットを設ける設計とする。

1.8.2 建家外への漏えい防止のための堰・ピットの設置に係る基本方針

廃棄物管理施設の液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備の周辺部又は施設外に通じる出入口若しくはその周辺部には堰やピットを設け、または、液体状の放射性廃棄物を取り扱う一部設備を半地下構造又は地下構造とすることで、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止する。

各設備のうち、廃液が漏えいし警報が発報した場合は、施設管理者が施設担当者に指示を行い、保安活動を実施する者(職員及び役務者を含む)が移送等の操作を行うことで、施設外への漏えいを防止する。

また、夜間・休日に廃液が漏えいした場合は、北門警備所に警報を発報させることで施設管理者及び施設担当者を招集し、保安活動を実施する者による移送等の操作を行う。

これらの対応は、廃棄物管理施設保安規定に基づく下部規定に定める。

なお、液体状の放射性廃棄物が直接溜まる堰及びピットの表面は、部材へ浸透し施設外へ漏えいすることを防止するため、合成樹脂塗料で仕上げることをとする。

次ページ以降に各建家の堰・ピットの設計の一覧を示す。

1.8.3 堰・ピットの設置に係る設計

 新規申請設備

施設	装置・設備名	部屋名	塔槽類名称	塔槽類容量	堰・ピット容量	閉じ込め
廃液処理棟	化学処理装置 (使用停止)	作業室	凝集沈殿槽№1 凝集沈殿槽№2	30m ³ × 2基	約135m ³	建家に閉じ込め可能
			排泥槽№1 排泥槽№2	2m ³ × 1基 4m ³ × 1基		
			スラッジ貯槽	8m ³ × 1基		
			フラッシュミキサ	10m ³ × 1基		
			逆洗廃液タンク	3m ³ × 1基		
	セメント固化装置 (一部使用停止)	作業室	凍結再融解槽	0.25m ³ × 2基		
有機廃液一時格納庫 (使用停止)	—	—	保管容器 (200ℓドラム缶)	0.2m ³ × 6本	約1.3m ³	建家に閉じ込め可能
β・γ固体処理棟Ⅲ	有機溶媒貯槽 (新規申請設備)	分類操作エリア	廃油タンク	0.096m ³ × 1基	約0.38m ³	堰内に閉じ込め可能

β・γ固体処理棟Ⅲの有機溶媒貯槽を除く堰には、漏えい検知器を設けている。
 また、有機溶媒貯槽の堰には、新たに漏えい検知器を設置する。
 詳細については、P. 48を参照のこと。

1.9.1 事業所外に排水する排水路に係る設計方針

●第十条(閉じ込めの機能)の要求事項

(閉じ込めの機能)

第十条 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設は、次に掲げるところにより、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように設置されたものでなければならない。

四 液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備が設置される施設(液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分に限る。)は、次に掲げるところによるものであること。

ハ 事業所の外に排水を排出する排水路(湧水に係るものであって放射性廃棄物により汚染するおそれがある管理区域内に開口部がないものを除く。)の上に施設の床面がないようにすること。ただし、当該排水路に放射性廃棄物により汚染された排水を安全に廃棄する設備及び第十六条第一項第三号に掲げる事項を計測する設備が設置されている場合は、この限りでない。

上記の要求事項に対して、対象設備を下記の設計により基準規則に適合させる。

【設計方針】

廃棄物管理施設から事業所の外への排水は、廃液貯留施設 I の処理済廃液貯槽及び排水監視施設の排水監視設備から排水を行う。汚染された排水を安全に廃棄する設備及び第十六条第一項第三号に掲げる事項を計測する設備を設ける設計とすることで、排水を安全に廃棄する。

基本方針

一般排水溝へ放出する排水監視施設の液体廃棄物の処理施設の排水監視設備及び廃液貯留施設 I の処理済廃液貯槽では、放射性物質の濃度が「線量告示」に定める濃度限度を下回る処理済廃液を一時貯留し、放射性物質濃度を測定した後、バッチ方式で一般排水溝へ放出する設計としている。

これらの設備は既設かつ設計に変更はなく、条文にも新規要求事項はないため、詳細な説明は省略する。

β ・ γ 固体処理棟Ⅲの有機溶媒貯槽については液体廃棄物の受入れ施設として新規申請する。また、廃液処理棟のセメント固化装置の主要配管、廃液貯留施設Ⅰの主要配管について設計の変更を行う。セメント固化装置の主要配管及び廃液貯留施設Ⅰの処理済廃液貯槽の主要配管については化学処理装置の使用停止に伴い、閉止措置等の工事を行う。

各設備に対する使用前事業者検査の項目と方法は以下のとおりである。

【有機溶媒貯槽】

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査

イ. 外観検査

方法：有機溶媒貯槽の外表面に著しい損傷、変形など、機能上有害な欠陥がないことを目視により確認する。

判定：有機溶媒貯槽の外表面に著しい損傷、変形など、機能上有害な欠陥がないこと。

ロ. 据付検査

方法：有機溶媒貯槽の据付状態が適切で、他の機器、配管類との干渉及び異常な変形がないことを目視により確認する。

判定：有機溶媒貯槽の据付状態が適切で、他の機器、配管類との干渉及び異常な変形がないこと。

ハ. 員数検査

方法：有機溶媒貯槽の員数が所定のとおりであることを目視により確認する。

判定：有機溶媒貯槽の員数が所定のとおりであること。

【有機溶媒貯槽】

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査

ニ. 漏えい検査

方法：有機溶媒貯槽内を液体で満たし、30分以上経過後、漏えいがないことを目視により確認する。

判定：有機溶媒貯槽内から漏えいがないこと。

ホ. 材料検査

方法：有機溶媒貯槽の主要材料が所定の材料であることを材料検査証明書等により確認する。

判定：有機溶媒貯槽の主要材料が所定の材料であること。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査

ロ. 受入れ能力検査

方法：有機溶媒貯槽の外面寸法(直径及び高さ)を直尺、巻尺等を用いて測定し、求めた有機溶媒貯槽の容積が所定の値以上であることを確認する。

判定：有機溶媒貯槽の容積が所定の値以上であること。

【セメント固化装置の主要配管】

【処理済廃液貯槽の主要配管】

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査

イ. 材料検査

方法: 配管の閉止フランジの材料が所定の材料であることを材料検査証明書等又は試験検査成績書等により確認する。

判定: 配管の閉止フランジの材料が所定の材料であること。

ロ. 据付検査

方法: 使用停止する配管の所定の位置で閉止措置がされていることを目視により確認する。

判定: 使用停止する配管の所定の位置で閉止措置がされていること。

ハ. 系統検査

方法: 供用を継続する配管類が所定の系統であることを目視又は図面等により確認する。

判定: 供用を継続する配管類が所定の系統であること。

ニ. 漏えい検査

方法: 液体状の放射性物質を内包する配管及び容器により構築される系統ごとに、水を循環運転又は自然流下させることにより、系統各部から漏えいがないことを目視又は試験検査成績書等により確認する。

判定: 液体状の放射性物質を内包する配管及び容器により構築される系統ごとに、水を循環運転又は自然流下させた際に、系統各部から漏えいがないこと。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査

該当なし。

【有機溶媒貯槽】

【セメント固化装置】

【処理済廃液貯槽】

(3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査(適合性確認検査)

方法: 設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。

・安全機能を有する施設(第12条)

・閉じ込めの機能(第10条)

判定: 本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準に適合していること。

・安全機能を有する施設(第12条)

・閉じ込めの機能(第10条)

ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査(品質マネジメントシステム検査)

方法: 本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「廃棄物管理施設品質マネジメント計画書」(QS-P08)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判定: 本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「廃棄物管理施設品質マネジメント計画書」(QS-P08)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。

3. 廃棄物管理事業変更許可書との整合性

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 本文(抜粋)〕</p> <p>□ 廃棄物管理施設の一般構造 (2) 核燃料物質等の閉じ込めに関する構造 廃棄物管理施設は、以下の方針に基づき放射性物質を限定された区域に閉じ込める機能を有する設計とする。</p> <p>a) 放射性物質による空気汚染のおそれのある区域は、気密にするなど適切に区画し、負圧に維持することにより、内部の空気がその外部に流れ難い設計とする。</p> <p>d) 廃棄物管理施設は、放射性廃棄物の破碎、圧縮、焼却、固化等の処理過程における散逸の防止を考慮し、放射性物質を限定された区域に閉じ込めることができる設計とする。</p>	<p>第5編第1章4. 設計4.1(代表例 廃液処理棟) 5) 閉じ込めの機能(抜粋)</p> <p>廃棄物管理施設は、放射性物質による空気汚染のおそれのある区域には、排気設備を設け、汚染に起因する放射性物質及びその放射線量に応じて、適切に区画し、負圧に維持することにより、内部の空気がその外部に流れ難い設計とする。</p> <p>廃液処理棟の固化処理を行うセメント固化装置は、<u>α 固体処理棟排気設備により設備内を負圧に維持し、内部の空気がその外部に流れ難い設計とする。これにより、放射性物質を限定された区域に閉じ込めることができる設計とする。</u></p>

下線: 申請書から追記・修文する文章

「許可整合の申請書の記載については、19施設すべてを網羅する記載とする。施設固有の説明については、かっこ書きで識別して示す。」

3. 廃棄物管理事業変更許可書との整合性

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 添付書類五(抜粋)〕</p> <p>1.4 放射性物質等の閉じ込めに関する設計</p> <p>(1) 廃棄物管理施設の放射性物質による汚染の可能性のある区域に対しては、排気設備を設ける設計とする。</p> <p>(2) 排気設備は、空気が、汚染の可能性のある区域からその外部へ流れ難い設計とする。</p> <p>(3) 放射性物質による汚染の可能性のある区域は、汚染の種類及び程度に応じて、壁等により気密にするなど適切に区画し、内部の換気又は負圧維持を行い、区画の内部の空気がその外部に流れ難いように設計する。 換気又は負圧に維持することによる閉じ込め機能を有する設備はセメント固化装置、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、β・γ貯蔵セル、α封入設備、α焼却装置、αホール設備、α固体処理棟予備処理装置、分析フード、前処理セル、焼却熔融セル、保守ホール、固体廃棄物減容処理施設廃液貯槽とする。この内、α封入設備、α焼却装置、αホール設備、α固体処理棟予備処理装置は、β・γ核種を取り扱う設備より負圧を深くし、隣接する区域の空気はこの区域に流入するようにして、他の区域へ流れ難いように設計する。</p>	<p>第5編第1章4. 設計4.1(代表例 廃液処理棟)</p> <p>5) 閉じ込めの機能(抜粋)</p> <p>廃棄物管理施設は、放射性物質による空気汚染のおそれのある区域には、排気設備を設け、汚染に起因する放射性物質及びその放射線量に応じて、適切に区画し、負圧に維持することにより、内部の空気がその外部に流れ難い設計とする。 廃液処理棟の固化処理を行うセメント固化装置は、α固体処理棟排気設備により設備内を負圧に維持し、内部の空気がその外部に流れ難い設計とする。これにより、放射性物質を限定された区域に閉じ込めることができる設計とする。</p> <p>廃棄物管理施設において、密封されていない放射性廃棄物を取り扱うフードは、その開口部の風速を0.5m/s以上に維持する設計とする。 廃液処理棟の廃液蒸発装置Ⅰの分析フードの開口部の風速は、0.5m/s以上に維持する設計とする。風速の維持管理については、廃棄物管理施設保安規定に基づく下部規定に定める。</p>

下線:申請書から追記・修文する文章

「許可整合の申請書の記載については、19施設すべてを網羅する記載とする。施設固有の説明については、かっこ書きで識別して示す。」

3. 廃棄物管理事業変更許可書との整合性

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 添付書類五(抜粋)〕</p> <p>1.4 放射性物質等の閉じ込めに関する設計</p> <p>(4) 液体廃棄物を内蔵する設備・機器は、漏えいの発生防止、漏えいの早期検出及び拡大防止、建家外への漏えい防止、敷地外への管理されない放出の防止を考慮した設計とする。</p> <p>液体廃棄物を内蔵する設備及び機器は廃液蒸発装置Ⅰ、化学処理装置、廃液蒸発装置Ⅱ、排水監視設備、β・γ固体処理棟Ⅲ廃液貯槽、処理済廃液貯槽、廃液貯槽Ⅰ、廃液貯槽Ⅱ、有機溶媒貯槽である。それぞれ、ピットや堰、漏えい検出器を備える設計とする。</p> <p>ただし、化学処理装置については、使用を停止する。</p>	<p>第5編第1章4. 設計4.1(代表例 廃液処理棟)</p> <p>5) 閉じ込めの機能(抜粋)</p> <p><u>廃棄物管理施設の床面及び壁面は、液体状の放射性廃棄物が漏えいし難いよう、放射性廃棄物により汚染されるおそれがあり、かつ、人が触れるおそれがある部分は合成樹脂塗料で仕上げる設計とする。</u></p> <p><u>廃液処理棟の液体状の放射性廃棄物により汚染されるおそれがあり、かつ、人が触れるおそれがある床面及び壁面は合成樹脂塗料で仕上げる。</u></p> <p><u>廃棄物管理施設の液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備の周辺部又は施設外に通じる出入口若しくはその周辺部には、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止するための堰やピットを設ける設計とする。</u></p> <p><u>廃液処理棟の化学処理装置、廃液蒸発装置Ⅰ、廃液蒸発装置Ⅱ及びセメント固化装置には、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止するための堰やピットを設ける。</u></p> <p><u>また、堰やピットには漏えい検知器を設け、漏えいを早期検出し、状況に応じて移送を行うことで、施設外へ漏えいすることを防止する。</u></p> <p><u>なお、化学処理装置は配管に閉止フランジを設置し、廃液を移送後に残存廃液を回収し、汚染箇所の除染を行い、使用停止する。また、化学処理装置の使用停止に伴い、セメント固化装置のスラッジ系統の配管に閉止フランジを設置し、汚染箇所の除染を行い、一部使用停止する。</u></p>

下線:申請書から追記・修文する文章
「許可整合の申請書の記載については、19施設すべてを網羅する記載とする。施設固有の説明については、かっこ書きで識別して示す。」

3. 廃棄物管理事業変更許可書との整合性

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 本文(抜粋)〕</p> <p>□ 廃棄物管理施設の一般構造 (2) 核燃料物質等の閉じ込めに関する構造 廃棄物管理施設は、以下の方針に基づき放射性物質を限定された区域に閉じ込める機能を有する設計とする。</p> <p>a) 放射性物質による空気汚染のおそれのある区域は、気密にするなど適切に区画し、負圧に維持することにより、内部の空気がその外部に流れ難い設計とする。</p> <p>d) 廃棄物管理施設は、放射性廃棄物の破碎、圧縮、焼却、固化等の処理過程における散逸の防止を考慮し、放射性物質を限定された区域に閉じ込めることができる設計とする。</p>	<p>第5編第1章4. 設計4.1(代表例 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲ) 5) 閉じ込めの機能(抜粋)</p> <p>廃棄物管理施設は、放射性物質による空気汚染のおそれのある区域には、排気設備を設け、汚染に起因する放射性物質及びその放射線量に応じて、適切に区画し、負圧に維持することにより、内部の空気がその外部に流れ難い設計とする。</p> <p><u>$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの焼却処理を行う $\beta \cdot \gamma$ 焼却装置は、排ガス処理設備により設備内を負圧に維持し、内部の空気がその外部に流れ難い設計とする。また、逆止弁により気体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物を含まない流体を導く管に逆流するおそれがない設計とする。これにより、放射性物質を限定された区域に閉じ込めることができる設計とする。</u></p>

下線: 申請書から追記・修文する文章

「許可整合の申請書の記載については、19施設すべてを網羅する記載とする。施設固有の説明については、かっこ書きで識別して示す。」

3. 廃棄物管理事業変更許可書との整合性

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 添付書類五(抜粋)〕</p> <p>1.4 放射性物質等の閉じ込めに関する設計</p> <p>(1) 廃棄物管理施設の放射性物質による汚染の可能性のある区域に対しては、排気設備を設ける設計とする。</p> <p>(2) 排気設備は、空気が、汚染の可能性のある区域からその外部へ流れ難い設計とする。</p> <p>(3) 放射性物質による汚染の可能性のある区域は、汚染の種類及び程度に応じて、壁等により気密にするなど適切に区画し、内部の換気又は負圧維持を行い、区画の内部の空気がその外部に流れ難いように設計する。</p> <p>換気又は負圧に維持することによる閉じ込め機能を有する設備はセメント固化装置、$\beta \cdot \gamma$圧縮装置Ⅰ、$\beta \cdot \gamma$圧縮装置Ⅱ、$\beta \cdot \gamma$焼却装置、$\beta \cdot \gamma$封入設備、$\beta \cdot \gamma$貯蔵セル、α封入設備、α焼却装置、αホール設備、α固体処理棟予備処理装置、分析フード、前処理セル、焼却熔融セル、保守ホール、固体廃棄物減容処理施設廃液貯槽とする。この内、α封入設備、α焼却装置、αホール設備、α固体処理棟予備処理装置は、$\beta \cdot \gamma$核種を取り扱う設備より負圧を深くし、隣接する区域の空気はこの区域に流入するようにして、他の区域へ流れ難いように設計する。</p>	<p>第5編第1章4. 設計4.1(代表例 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲ)</p> <p>5) 閉じ込めの機能(抜粋)</p> <p>廃棄物管理施設は、放射性物質による空気汚染のおそれのある区域には、排気設備を設け、汚染に起因する放射性物質及びその放射線量に応じて、適切に区画し、負圧に維持することにより、内部の空気がその外部に流れ難い設計とする。</p> <p><u>$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの焼却処理を行う$\beta \cdot \gamma$ 焼却装置は、排ガス処理設備により設備内を負圧に維持し、内部の空気がその外部に流れ難い設計とする。また、逆止弁により気体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物を含まない流体を導く管に逆流するおそれがない設計とする。これにより、放射性物質を限定された区域に閉じ込めることができる設計とする。</u></p> <p>廃棄物管理施設において、密封されていない放射性廃棄物を取り扱うフードは、その開口部の風速を0.5m/s以上に維持する設計とする。</p> <p><u>$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの$\beta \cdot \gamma$ 焼却装置のメンテナンス用フードの開口部の風速は、0.5m/s以上に維持する設計とする。風速の維持管理については、廃棄物管理施設保安規定に基づく下部規定に定める。</u></p>

下線:申請書から追記・修文する文章

「許可整合の申請書の記載については、19施設すべてを網羅する記載とする。施設固有の説明については、かっこ書きで識別して示す。」

3. 廃棄物管理事業変更許可書との整合性

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 添付書類五(抜粋)〕</p> <p>1.4 放射性物質等の閉じ込めに関する設計</p> <p>(4) 液体廃棄物を内蔵する設備・機器は、漏えいの発生防止、漏えいの早期検出及び拡大防止、建家外への漏えい防止、敷地外への管理されない放出の防止を考慮した設計とする。</p> <p>液体廃棄物を内蔵する設備及び機器は廃液蒸発装置Ⅰ、化学処理装置、廃液蒸発装置Ⅱ、排水監視設備、$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲ廃液貯槽、処理済廃液貯槽、廃液貯槽Ⅰ、廃液貯槽Ⅱ、有機溶媒貯槽である。それぞれ、ピットや堰、漏えい検出器を備える設計とする。</p> <p>ただし、化学処理装置については、使用を停止する。</p>	<p>第5編第1章4. 設計4.1(代表例 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲ)</p> <p>5) 閉じ込めの機能(抜粋)</p> <p>廃棄物管理施設の液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備の周辺部又は施設外に通じる出入口若しくはその周辺部には、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止するための堰やピットを設ける設計とする。</p> <p>$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲについては、$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲ廃液貯槽及び有機溶媒貯槽に堰を設ける。</p> <p>また、堰に漏えい検知器を設け、各装置からの漏えいを早期に検知することにより、漏えいの拡大を防止することができる設計とする。</p>

下線: 申請書から追記・修文する文章

「許可整合の申請書の記載については、19施設すべてを網羅する記載とする。施設固有の説明については、かっこ書きで識別して示す。」

第3章 第十五条(計測制御系統施設)の適合説明

●第十五条(計測制御系統施設)の要求事項

(計測制御系統施設)

第十五条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、次条第一項第二号の放射性物質の濃度若しくは同項第四号の線量当量が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備が設けられていなければならない。

2 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める能力の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備を速やかに作動させる必要がある場合には、当該設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路が設けられていなければならない。

上記の要求事項に対して、対象設備を下記の設計により基準規則に適合させる。

【設計方針】

廃棄物管理施設は、安全設計上想定される事故により当該廃棄物管理施設の安全性を損なうおそれが生じたとき、これらを確実に検知して速やかに警報する設備、また、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める機能その他の機能が確保されていることを適切に監視することができる設備として計測制御系統施設を設ける設計としている。

液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに警報を発する機能を有する設備として、液位に関する計測設備を備える。

加熱による装置の破損による閉じ込め機能が損なわれることを防止すること及び温度が異常に上昇した場合に警報を発する機能を有する設備として、温度に関する計測制御設備を備える。

負圧の低下による閉じ込め機能が損なわれることを防止すること及び負圧が異常に低下した場合に警報を発する機能を有する設備として、圧力に関する計測制御設備を備える。

また、必要に応じて自動的に開始回路を設ける設計とする。

廃棄物管理事業変更許可書で規定しているとおり、液位、温度、圧力に関する設備に関して以下の基本方針とする。

●基本方針

① 液位に関する計測設備

液体廃棄物の貯蔵量の超過により閉じ込め機能が損なわれることを防止するため、セメント固化装置、排水監視設備、廃液貯槽Ⅰ、処理済廃液貯槽、廃棄物管理施設用廃液貯槽、廃液貯槽Ⅱ、有機溶媒貯槽には計測設備を設け、液位が異常に上昇した場合及び漏えいを検知した場合は警報を発する設計とする。

② 温度に関する計測制御設備

処理装置の主要部の流体の温度が異常に上昇した場合の装置の破損により閉じ込め機能が損なわれることを防止するため、 $\beta \cdot \gamma$ 焼却装置、 α 焼却装置には温度計測制御設備を設け、温度が異常に上昇した場合は警報を発する設計とする。

③ 圧力に関する計測制御設備

負圧の低下により閉じ込め機能が損なわれることを防止するため、 $\beta \cdot \gamma$ 焼却装置、分類セル、 α 焼却装置、 α ホール、封入セル、 $\beta \cdot \gamma$ 貯蔵セルには圧力計測制御設備を設け、圧力が異常に低下した場合は警報を発する設計とする。

また、温度及び圧力に関する計測制御設備については、閉じ込め機能が損なわれる事象の進展を防止するため、自動的開始回路を設ける設計とする。

温度については自然冷却させて温度の上昇を防ぐための回路、圧力については負圧維持が求められる装置について排風機の予備機への自動切替のための回路を設ける。

監視測定と警報

各建家の計測制御系統施設の監視対象と閉じ込めの考え方を下記に示す。

● 廃液処理棟

[] 新規申請設備

設 備		監視測定	警報発報箇所	閉じ込めの考え方	備 考
セメント 固化装置 (濃縮液系統)	濃縮液槽	液位	当該装置	液位は、運転中のみ変動し、運転中は運転員が現場で監視するため、当該装置に液位計を設置する。 漏えいは、損傷等により起こりうるため、運転中以外も人が常駐している管理機械棟でも発報する。 なお、廃液は、処理時のみタンクに入り、処理をしていない間はタンクに入ることがない。 廃液は、建家の堰で漏えいを防止することができるため、特段の自動的開始回路は設けない。	
	ピット	漏えい	当該装置 当該建家 管理機械棟		
セメント 固化装置 (スラッジ系統)	スラッジ槽	液位	当該装置		使用の停止
	堰	漏えい	当該装置 当該建家 管理機械棟		

監視測定と警報

● $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲ

 新規申請設備

設 備		監視測定	警報発報箇所	閉じ込めの考え方	備 考
有機溶媒貯槽	堰	漏えい	当該建家 管理機械棟 北門警備所	<p>漏えいは、損傷等により起こりうるため、運転中以外も人が常駐している管理機械棟及び北門警備所でも発報する。</p> <p>廃液は、漏れたとしても堰・ピットに貯留される構造になっており、そこに閉じ込められる。</p> <p>廃液は、有機溶媒貯槽の堰で漏えいを防止することができるため、特段の自動的開始回路は設けない。</p>	新規申請設備 (50ページ参照)

液体廃棄物を受け入れる有機溶媒貯槽の堰には、漏えいを検知できる有機溶媒貯槽計測設備を新たに設置する。

●有機溶媒貯槽の漏えい検知器の設計条件

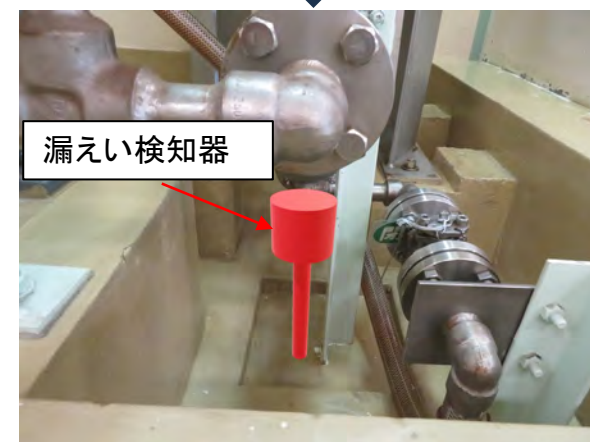
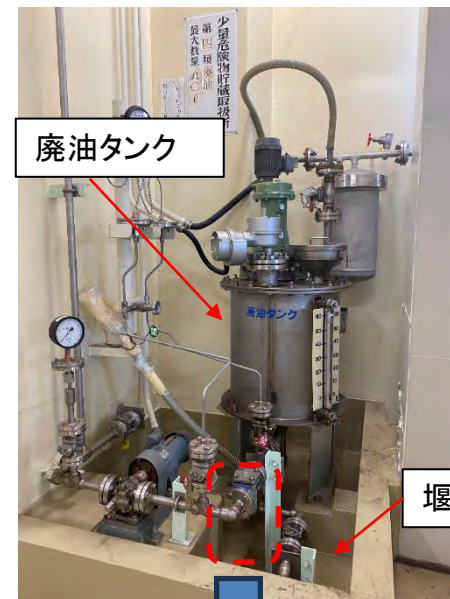
設備名称	機能
有機溶媒貯槽計測設備	廃油タンクからの漏えい検知時の警報作動

●有機溶媒貯槽の漏えい検知器の設計仕様

項目	仕様等
警報	漏えい検知
型式	静電容量式
警報条件	堰内で液位を検知したとき
数量	1基

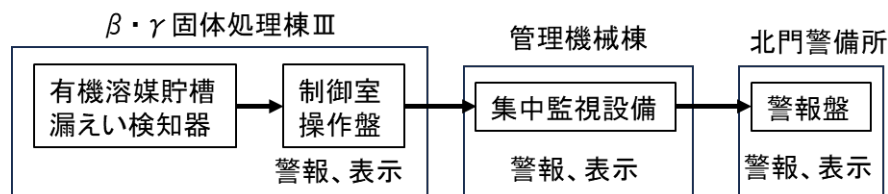
●廃油タンク及び堰の仕様

機器名	容量
廃油タンク	0.096m ³
堰	0.38m ³

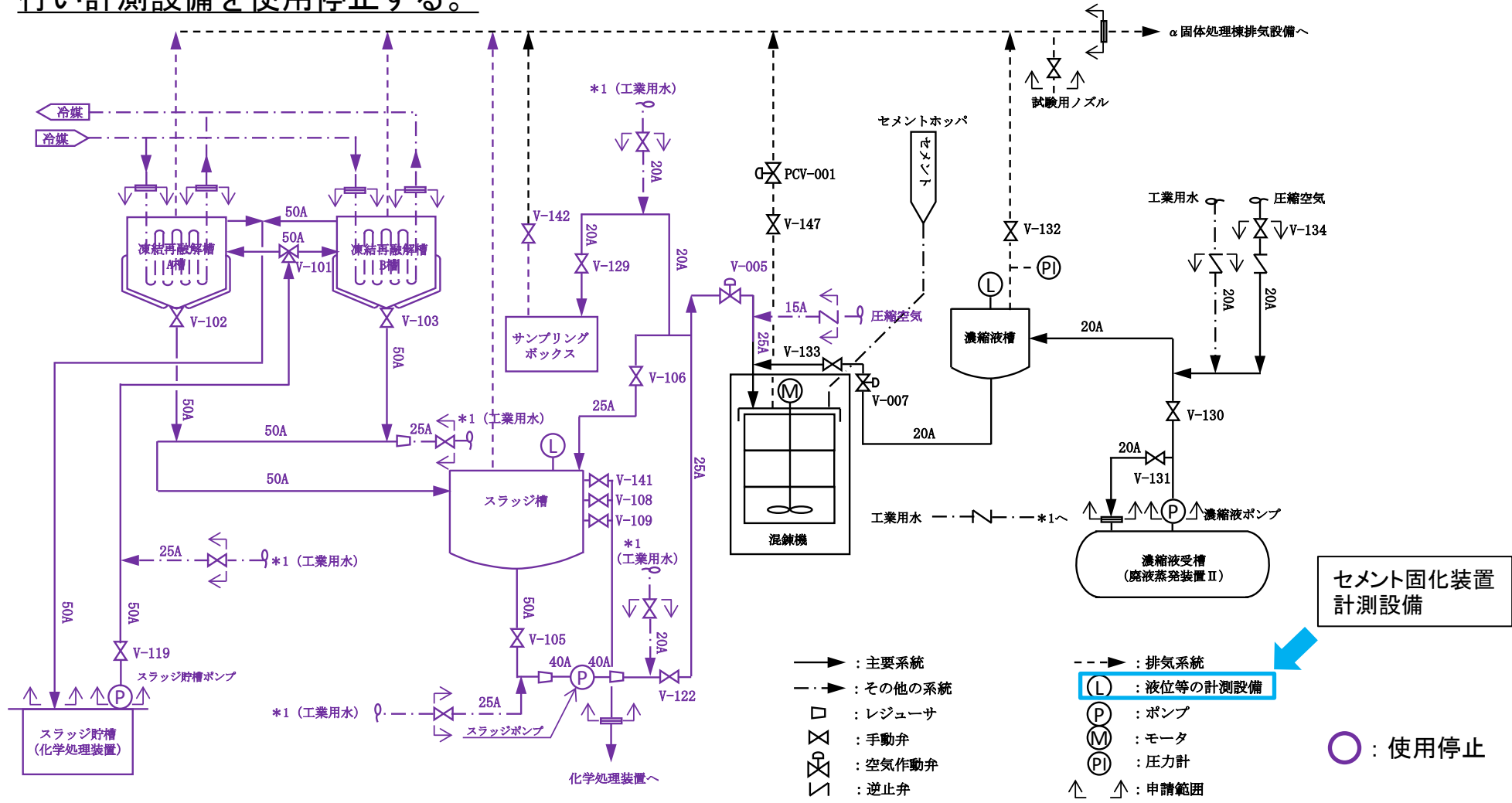


漏えい検知器の設置イメージ

警報系統



化学処理装置の使用停止に伴い、セメント固化装置計測設備のうちスラッジ系統について離線を行い計測設備を使用停止する。



セメント固化装置系統図

β ・ γ 固体処理棟Ⅲの有機溶媒貯槽計測設備は新たに設置し、新規申請する。また、廃液処理棟のセメント固化装置計測設備について設計の変更を行う。セメント固化装置計測設備のスラッジ系統は化学処理装置の使用停止に伴い、離線作業を行う。

各設備に対する使用前事業者検査の項目と方法は以下のとおりである。

【有機溶媒貯槽計測設備】

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査

イ. 外観検査

方法: 有機溶媒貯槽計測設備の外表面に著しい損傷、変形など、機能上有害な欠陥がないことを目視により確認する。

判定: 有機溶媒貯槽計測設備の外表面に著しい損傷、変形など、機能上有害な欠陥がないこと。

ロ. 据付検査

方法: 有機溶媒貯槽計測設備の据付状態が適切で、他の機器、配管類との干渉及び異常な変形がないことを目視により確認する。

判定: 有機溶媒貯槽計測設備の据付状態が適切で、他の機器、配管類との干渉及び異常な変形がないこと。

ハ. 員数検査

方法: 有機溶媒貯槽計測設備の員数が所定のとおりであることを目視により確認する。

判定: 有機溶媒貯槽計測設備の員数が所定のとおりであること。

【有機溶媒貯槽計測設備】

(2) 機能及び性能の確認に係る検査

ハ. 警報検査

方法: 有機溶媒貯槽計測設備に模擬液面を接液させ、警報の表示及び警報の発報が正常に行われることを確認する。

判定: 警報の表示及び警報の発報が正常に行われること。

【セメント固化装置計測設備】

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査

イ. 系統検査

方法: 使用停止する系統が離線されていることを目視又は図面等で確認する。

判定: 使用停止する系統が離線されていること。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査

該当なし。

【有機溶媒貯槽計測設備】

【セメント固化装置計測設備】

(3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査(適合性確認検査)

方法: 設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。

・安全機能を有する施設(第12条)

・計測制御系統施設(第15条)

判定: 本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準に適合していること。

・安全機能を有する施設(第12条)

・計測制御系統施設(第15条)

ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査(品質マネジメントシステム検査)

方法: 本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「廃棄物管理施設品質マネジメント計画書」(QS-P08)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判定: 本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「廃棄物管理施設品質マネジメント計画書」(QS-P08)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。

3. 廃棄物管理事業変更許可書との整合性

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 本文(抜粋)〕</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>□ 廃棄物管理施設の一般構造</p> <p>(6) その他の主要な構造</p> <p>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>o) 廃棄物管理施設の計測制御系統施設は、閉じ込め機能等の適切な監視を行うとともに、安全設計上想定される事故において管理施設からの放射性物質の濃度又は線量の著しい上昇又は廃棄施設からの放射性廃棄物の著しい漏えいに備え、それらの検知及び警報する設備を設ける。</p>	<p>第5編第1章4. 設計4.1(代表例 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲ)</p> <p>9) 計測制御系統施設(抜粋)</p> <p>廃棄物管理施設は、安全設計上想定される事故により当該廃棄物管理施設の安全性を損なうおそれが生じたとき、これらを確実に検知して速やかに警報する設備を設ける設計としている。</p> <p>$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲでは、$\beta \cdot \gamma$ 焼却装置の温度及び圧力に関する監視及び制御の機能の喪失、誤操作その他の要因により安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備として$\beta \cdot \gamma$ 焼却装置温度計測制御設備及び$\beta \cdot \gamma$ 焼却装置圧力計測制御設備を設ける設計としている。<u>$\beta \cdot \gamma$ 焼却装置温度計測制御設備で検知した警報は、$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲで発報する設計としている。$\beta \cdot \gamma$ 圧力計測制御設備で検知した警報は、$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲ及び管理機械棟で発報する設計としている。</u></p> <p><u>有機溶媒貯槽の漏えいに関する監視機能の喪失、誤操作その他の要員により安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備として有機溶媒貯槽計測設備を設ける設計とする。有機溶媒貯槽計測設備で検知した警報は、$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲ、管理機械棟及び北門警備所で発報する設計とする。</u></p>

下線: 申請書から追記・修文する文章

「許可整合の申請書の記載については、19施設すべてを網羅する記載とする。施設固有の説明については、かっこ書きで識別して示す。」

3. 廃棄物管理事業変更許可書との整合性

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 添付書類五(抜粋)〕</p> <p>6. 計測制御系統施設</p> <p>6.2.2 設計方針</p> <p>(1) 温度に関する計測制御設備は、$\beta \cdot \gamma$ 焼却装置及び α 焼却装置の主要部の温度を監視、制御するとともに、温度が異常に上昇した場合は警報を発する設計とする。</p> <p>また、減容処理設備(焼却溶融炉、排ガス処理装置)の主要部又は流体の温度を監視、制御及び記録するとともに、温度が異常に上昇した場合は警報を発する設計とし、必要に応じ過熱を防止する制御を行う。</p> <p>(2) 圧力に関する計測制御設備は、$\beta \cdot \gamma$ 焼却装置、分類セル、α 焼却装置、α ホール、封入セル及び $\beta \cdot \gamma$ 貯蔵セルの負圧を監視、制御するとともに、これらの負圧が異常に低下した場合は警報を発する設計とする。</p> <p>また、減容処理設備のうち搬出入室、前処理セル、焼却溶融セル、焼却溶融炉内の負圧を監視、制御及び記録するとともに、これらの負圧が異常に低下した場合は警報を発する設計とし、必要に応じ負圧の異常を防止するための制御を行う。</p> <p>(3) 液位等に関する計測設備は、処理済廃液貯槽、排水監視設備、廃液貯槽 I、廃液貯槽 II 及び廃棄物管理施設用廃液貯槽の貯槽の液位を監視するとともに、液位が異常に上昇した場合及び漏えいを検知した場合は警報を発する設計とする。</p> <p>また、セメント固化装置及び固体廃棄物減容処理施設廃液貯槽のタンク類の液位を監視及び記録するとともに、液位が異常に上昇した場合及び漏えいを検知した場合は警報を発する設計とし、必要に応じ廃液の受入れを停止する制御を行う。</p>	<p>第5編第1章4. 設計4.1(代表例 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲ)</p> <p>9) 計測制御系統施設(抜粋)</p> <p>廃棄物管理施設は、安全設計上想定される事故により当該廃棄物管理施設の安全性を損なうおそれが生じたとき、これらを確実に検知して速やかに警報する設備を設ける設計としている。</p> <p>$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲでは、$\beta \cdot \gamma$ 焼却装置の温度及び圧力に関する監視及び制御の機能の喪失、誤操作その他の要因により安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備として $\beta \cdot \gamma$ 焼却装置温度計測制御設備及び $\beta \cdot \gamma$ 焼却装置圧力計測制御設備を設ける設計としている。<u>$\beta \cdot \gamma$ 焼却装置温度計測制御設備で検知した警報は、$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲで発報する設計としている。</u><u>$\beta \cdot \gamma$ 圧力計測制御設備で検知した警報は、$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲ及び管理機械棟で発報する設計としている。</u></p> <p><u>有機溶媒貯槽の漏えいに関する監視機能の喪失、誤操作その他の要因により安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備として有機溶媒貯槽計測設備を設ける設計としている。</u><u>有機溶媒貯槽計測設備で検知した警報は、$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲ、管理機械棟及び北門警備所で発報する設計とする。</u></p>

下線:申請書から追記・修文する文章

「許可整合の申請書の記載については、19施設すべてを網羅する記載とする。施設固有の説明については、かっこ書きで識別して示す。」

第4章 第十八条(処理施設及び廃棄施設)の適合説明

1.1 条項ごとの設計方針

●第十八条(処理施設及び廃棄施設)の要求事項

(処理施設及び廃棄施設)

第十八条 放射性廃棄物を廃棄する設備(放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。)は、次に掲げるところによるものでなければならない。

- 一 周辺監視区域の外の空气中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度が、それぞれ原子力規制委員会の定める濃度限度以下になるように特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設において発生する放射性廃棄物を廃棄する能力を有するものであること。

上記の要求事項に対して、対象設備を下記の設計により基準規則に適合させる。

【設計方針】

廃棄物管理施設において発生する気体廃棄物は、各設備に附属する建家の排気口から周辺監視区域の外の空气中の放射性物質の濃度を十分に低減できるよう排気浄化装置によりろ過し、周辺監視区域外の平常時における廃棄物管理施設からの環境への放射性物質の放出に伴う公衆の受ける線量が、直接線及びスカイシャイン線により公衆の受ける線量と合わせて $50 \mu\text{Sv}/\text{年}$ 以下が達成できるように放出する設計とする。

なお、液体廃棄物の廃棄施設は一般排水系に接続せず、液体状の放射性廃棄物を直接排出することがない設計とする。

1.2 気体廃棄物の廃棄施設の設計条件

● 基本方針

- ①-1 廃棄物管理施設において発生する気体廃棄物は、各設備に附属する建家の排気口から周辺監視区域の外の空気中の放射性物質の濃度を十分に低減できるように排気浄化装置によりろ過し、周辺監視区域外の平常時における廃棄物管理施設からの環境への放射性物質の放出に伴う公衆の受ける線量が、直接線及びスカイシャイン線により公衆の受ける線量と合わせて50 μ Sv/年以下が達成できるように放出する設計とする。

気体廃棄物の廃棄施設の設計条件

廃棄物管理施設の気体廃棄物の廃棄施設は、粗塵フィルタと高性能フィルタを組み合わせた排気浄化装置を設ける設計としている。管理区域系排気設備については系統毎に捕集効率99%以上、セル系排気設備については、系統毎に捕集効率99.99%以上の設計としている。

廃棄物管理施設の排気口又は排気筒から大気中に放出される放射性物質の濃度は極めて低く、放出される放射性物質の濃度による環境評価に影響を与えるものではない。

なお、排気口又は排気筒には、排気モニタリング設備を設け、施設の運転中は管理機械棟放射線モニタ盤において監視を行い、指示値が警報設定値に達したとき、警報を発報する設計としている。これらの排気モニタリング設備の運用については、廃棄物管理施設保安規定に基づく下部規定に定める。

各建家の気体廃棄物の廃棄施設

施設	設備	構成機器	備考
廃液処理棟	管理区域系排気設備 (廃液処理棟排気設備)	排気浄化装置 排風機 ダクト (排気口) 原動機	既設かつ設計に変更なし
$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I	管理区域系排気設備 ($\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I 排気設備)	排気浄化装置 排風機 ダクト (排気口) 原動機	既設かつ設計に変更なし
$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 II	管理区域系排気設備 ($\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 II 排気設備)	排気浄化装置 排風機 ダクト (排気口) 原動機	既設かつ設計に変更なし
$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 III	管理区域系排気設備 ($\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 III 排気設備)	排気浄化装置 排風機 ダクト 原動機	既設かつ設計に変更なし
	$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 III 排気筒		
$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 IV	管理区域系排気設備 ($\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 IV 排気設備)	排気浄化装置 排風機 ダクト (排気口) 原動機	既設かつ設計に変更なし
	セル系排気設備	排気浄化装置 排風機 ダクト 原動機	既設かつ設計に変更なし

1. 技術基準規則の要求事項への適合(第1項第1号)

1.3 気体廃棄物の廃棄施設

施設	設備	構成機器	備考
α 固体処理棟	管理区域系排気設備 ($\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅳ排気設備)	排気浄化装置 排風機 ダクト 原動機	既設かつ設計に変更なし
	セル系排気設備	排気浄化装置 排風機 ダクト 原動機	
	α 固体処理棟排気筒		
α 固体貯蔵施設	管理区域系排気設備 (α 固体貯蔵施設排気設備)	排気浄化装置 排風機 ダクト (排気口) 原動機	既設かつ設計に変更なし
廃液貯留施設Ⅰ	管理区域系排気設備 (廃液貯留施設Ⅰ排気設備)	排気浄化装置 排風機 ダクト (排気口) 原動機	既設かつ設計に変更なし
廃液貯留施設Ⅱ	管理区域系排気設備 (廃液貯留施設Ⅱ排気設備)	排気浄化装置 排風機 ダクト (排気口) 原動機	既設かつ設計に変更なし
$\beta \cdot \gamma$ 一時格納庫Ⅰ	管理区域系排気設備 ($\beta \cdot \gamma$ 一時格納庫Ⅰ排気設備)	ダクト	<ul style="list-style-type: none"> ・ 既設かつ設計に変更なし ・ $\beta \cdot \gamma$ 一時格納庫Ⅰ排気設備は、$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅰ排気設備に接続し、$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅰの排気浄化装置でろ過を行い、排出する。

1. 技術基準規則の要求事項への適合(第1項第1号)

1.3 気体廃棄物の廃棄施設

施設	設備	構成機器	備考
α 一時格納庫	管理区域系排気設備 (α 一時格納庫排気設備)	排気浄化装置 排風機 ダクト(排気口) 原動機	既設かつ設計に変更なし
管理機械棟	管理区域系排気設備 (管理機械棟排気設備)	排気浄化装置 排風機 ダクト(排気口) 原動機	既設かつ設計に変更なし

これらの設備は既設かつ設計に変更はなく、条文にも新規要求事項はないため、詳細な説明は省略する。

1.5 液体廃棄物の廃棄施設の設計条件

● 基本方針

- ①-2 液体廃棄物の廃棄施設は一般排水系に接続せず、液体状の放射性廃棄物を直接排出することがない設計とする。

液体廃棄物の廃棄施設の設計条件

液体廃棄物の廃棄施設は一般排水系に接続しない設計としている。また、廃棄施設に収集した液体廃棄物は廃棄物管理設備本体の処理施設に運搬又は移送する設計とし、液体廃棄物を直接排出することがない設計とする。

なお、一般排水溝へ放出する排水監視施設の液体廃棄物の処理施設の排水監視設備では、放射性物質の濃度が「線量告示」に定める濃度限度を下回る処理済廃液を一時貯留し、放射性物質濃度を測定した後、一般排水溝へ放出する設計とする。

各建家の液体廃棄物の廃棄施設を示す。

施設	設備	構成機器		備考
β・γ固体処理棟Ⅲ	β・γ固体処理棟Ⅲ廃液貯槽	貯留タンク	貯留タンク 液位警報器	既設かつ設計に変更なし
		廃液移送容器		
		堰		
		漏えい検知		
α固体処理棟	α固体処理棟廃液予備処理装置	貯留タンク	貯留タンク 液位警報器	既設かつ設計に変更なし
		化学処理タンク		
		ろ過器		
		ろ液タンク		
		フード		
		堰		
		漏えい検知		
廃棄物管理施設用廃液貯槽	廃棄物管理施設用廃液貯槽	鉄筋コンクリート製地下式貯槽		既設かつ設計に変更なし
		主要配管	各廃液発生施設の配管の分岐バルブから、廃棄物管理施設用廃液貯槽内まで	
			廃棄物管理施設用廃液貯槽内の分岐バルブから、廃液貯槽Ⅰの分岐バルブまで	

これらの設備は既設かつ設計に変更はなく、条文にも新規要求事項はないため、詳細な説明は省略する。

2.1 条項ごとの設計方針

●第十八条(処理施設及び廃棄施設)の要求事項

(処理施設及び廃棄施設)

第十八条 放射性廃棄物を廃棄する設備(放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。)は、次に掲げるところによるものでなければならない。

二 放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別して設置すること。ただし、放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を流体状の放射性廃棄物を廃棄する設備に導く場合において、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を取り扱う設備に逆流するおそれがないときは、この限りでない。

上記の要求事項に対して、対象設備を下記の設計により基準規則に適合させる。

【設計方針】

廃棄物管理施設では、気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、汚染の可能性のある管理区域から発生する気体状の放射性廃棄物を廃棄するための専用の系統とし、空気の流路を閉鎖できるダンパを設け、運転停止中の空気の逆流を防止する設計とする。

液体廃棄物の廃棄施設は一般排水系に接続しない設計としている。また、廃棄施設に収集した液体廃棄物は廃棄物管理設備本体の処理施設に運搬又は移送する設計とし、液体廃棄物を直接排出することがない設計とする。

2.1 条項ごとの設計方針

●第十八条(処理施設及び廃棄施設)の要求事項

(処理施設及び廃棄施設)

第十八条 放射性廃棄物を廃棄する設備(放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。)は、次に掲げるところによるものでなければならない。

三 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排気口以外の箇所において気体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。

上記の要求事項に対して、対象設備を下記の設計により基準規則に適合させる。

【設計方針】

廃棄物管理施設では、気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、その他廃棄物管理設備の附属施設のうち気体廃棄物の廃棄施設の排気口又は排気筒に接続し、それ以外の箇所からの排出はしない設計とする。

2.2 気体廃棄物の廃棄施設の設計条件

● 基本方針

- ②-1 廃棄物管理施設では、気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、汚染の可能性のある管理区域から発生する気体状の放射性廃棄物を廃棄するための専用の系統とし、空気の流路を閉鎖できるダンパを設け、運転停止中の空気の逆流を防止する設計とする。また、専用の排気口又は排気筒に接続し、それ以外の箇所からの排出はしない設計とする。

気体廃棄物の廃棄施設の設計条件

廃棄物管理施設の気体廃棄物の廃棄施設は、汚染の可能性のある管理区域から発生する気体状の放射性廃棄物を廃棄するための専用の系統とし、専用の排気口又は排気筒に接続し、それ以外の箇所からの排出はしない設計とする。

また、系統の流路としてのダクトには、ダンパを設置し、排風機の停止に伴い、自動又は手動によりダンパを閉止し、運転停止中の空気の逆流を防止する設計とする。

これらのダンパの運用については、廃棄物管理施設保安規定に基づく下部規定に定める。

これらの設備は既設かつ設計に変更はなく、条文にも新規要求事項はないため、詳細な説明は省略する。

2.4 液体廃棄物の廃棄施設の設計条件

● 基本方針

②-2 液体廃棄物の廃棄施設は一般排水系に接続しない設計としている。また、廃棄施設に収集した液体廃棄物は廃棄物管理設備本体の処理施設に運搬又は移送する設計とし、液体廃棄物を直接排出することがない設計とする。

液体廃棄物の廃棄施設の設計条件

液体廃棄物の廃棄施設は一般排水系に接続しない設計とする。また、廃棄施設に収集した液体廃棄物は廃棄物管理設備本体の処理施設に運搬又は移送する設計とし、液体廃棄物を直接排出することがない設計とする。

これらの設備は既設かつ設計に変更はなく、条文にも新規要求事項はないため、詳細な説明は省略する。

3.1 条項ごとの設計方針

●第十八条(処理施設及び廃棄施設)の要求事項

(処理施設及び廃棄施設)

第十八条 放射性廃棄物を廃棄する設備(放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。)は、次に掲げるところによるものでなければならない。

四 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備にろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の放射性廃棄物による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。

上記の要求事項に対して、対象設備を下記の設計により基準規則に適合させる。

【設計方針】

廃棄物管理施設に設置するその他廃棄物管理設備の附属施設のうち、気体廃棄物の廃棄施設には、排気浄化装置を設置し、その中の高性能フィルタにより放射性廃棄物で汚染された空気をろ過するとともに、高性能フィルタの前後の差圧を測定して目詰まりなどを監視する機能を有し、排気浄化装置の機能が適切に維持できる設計とする。また、排気浄化装置の高性能フィルタは取替えが容易に行える設計とする。

3.2 気体廃棄物の廃棄施設の設計条件

● 基本方針

- ③ 廃棄物管理施設に設置するその他廃棄物管理設備の附属施設のうち、気体廃棄物の廃棄施設には、排気浄化装置を設置し、その中の高性能フィルタにより放射性廃棄物で汚染された空気をろ過するとともに、高性能フィルタの前後の差圧を測定して目詰まりなどを監視する機能を有し、排気浄化装置の機能が適切に維持できる設計とする。また、排気浄化装置の高性能フィルタは取替えが容易に行える設計とする。

気体廃棄物の廃棄施設の設計条件

廃棄物管理施設の気体廃棄物の廃棄施設は、粗塵フィルタと高性能フィルタを組み合わせた排気浄化装置を設ける設計とする。管理区域系排気設備については系統毎に捕集効率99%以上、セル系排気設備については、系統毎に捕集効率99.99%以上の設計とする。

排気浄化装置には、高性能フィルタの前後の差圧を測定できる差圧計等を設置しており、巡視及び点検時に監視することができる設計とする。また、フィルタは取替えが容易に行えるよう空間を確保するため、設備機器の周囲に障害となる物品は置かないよう管理し、フィルタ差圧が定格風量に対する初期圧力損失の2倍に達したときに交換を行う。これらのフィルタの管理及び交換に必要な空間の確保については、廃棄物管理施設保安規定に基づく下部規定に定める。

これらの設備は既設かつ設計に変更はなく、条文にも新規要求事項はないため、詳細な説明は省略する。

●第十八条(処理施設及び廃棄施設)の要求事項

(処理施設及び廃棄施設)

第十八条 放射性廃棄物を廃棄する設備(放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。)は、次に掲げるところによるものでなければならない。

五 液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排水口以外の箇所において液体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。

液体廃棄物の廃棄施設は一般排水系に接続せず、廃棄施設に収集した液体廃棄物は廃棄物管理設備本体の処理施設に運搬又は移送し、液体廃棄物を直接排出することがないため、本号は該当しない。

5.1 条項ごとの設計方針

●第十八条(処理施設及び廃棄施設)の要求事項

(処理施設及び廃棄施設)

第十八条

- 2 放射性廃棄物を処理する設備は、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有するものでなければならない。

上記の要求事項に対して、対象設備を下記の設計により基準規則に適合させる。

【設計方針】

廃棄物管理施設の固体廃棄物の処理施設は、年間で事業所から発生する固体廃棄物の総量を処理できる設計としており、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有する設計とする。

廃棄物管理施設の液体廃棄物の処理施設は、年間で廃棄物管理施設から発生する液体廃棄物の総量を処理できる設計としており、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有する設計とする。

5.2 処理施設の設計条件①

● 基本方針

- ① 廃棄物管理施設の処理施設は、年間で事業所から発生する固体廃棄物又は液体廃棄物の総量を処理できる設計としており、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有する設計とする。

処理施設の設計条件

廃棄物管理施設は、年間で事業所から発生する固体廃棄物及び液体廃棄物の総量を処理できる設計とし、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有する設計とする。

各建家の処理施設

 新規申請設備

施設	設備	構成機器	備考
廃液処理棟	廃液蒸発装置 I	蒸気室 カランドリア 強制循環ポンプ 蒸気圧縮機 濃縮液受槽 分析フード ピット 主要配管	化学処理装置の分析フード及び主要配管を化学処理装置使用停止に伴い廃液蒸発装置 I の構成設備に変更 (工事なし)
	セメント固化装置	濃縮液槽 混錬機 堰・ピット 主要配管 共通架台	化学処理装置使用停止に伴い凍結再融解槽及びスラッジ槽を使用停止、主要配管一部停止による設計変更 (工事あり)
廃液貯留施設 I	処理済廃液貯槽	鉄筋コンクリート製貯槽 主要配管 攪拌機	化学処理装置の使用停止に伴う主要配管の一部停止による設計変更 (工事あり)

5.4 設計変更後の廃液処理棟及び廃液貯留施設 I の処理施設

化学処理装置の使用停止に伴う設計変更を行っても、化学処理装置とは系統が別れており、独立して運転ができるため、廃液処理棟処理施設の処理能力に影響はない。廃液貯留施設 I の処理済廃液貯槽の主要配管の設計変更も同様である。

	変更前(平成30年8月22日許可)	変更後(令和4年4月28日申請)
液体廃棄物A JMTR一次冷却水の処理	① 化学処理装置	化学処理装置の使用の停止
	② セメント固化装置(凍結再融解槽)	凍結再融解槽の使用の停止
	③ セメント固化装置(スラッジ槽)	スラッジ槽の使用の停止
液体廃棄物A その他の処理	廃液蒸発装置	廃液蒸発装置

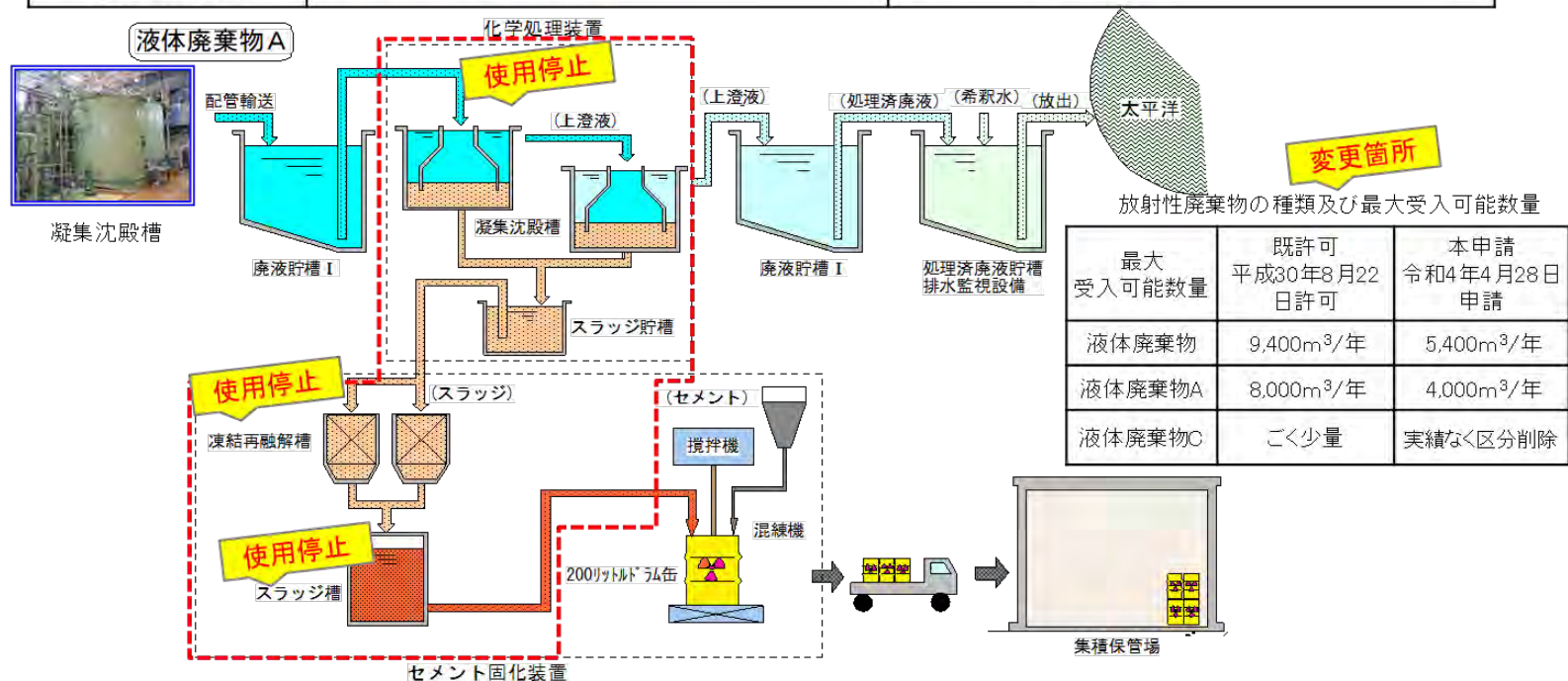
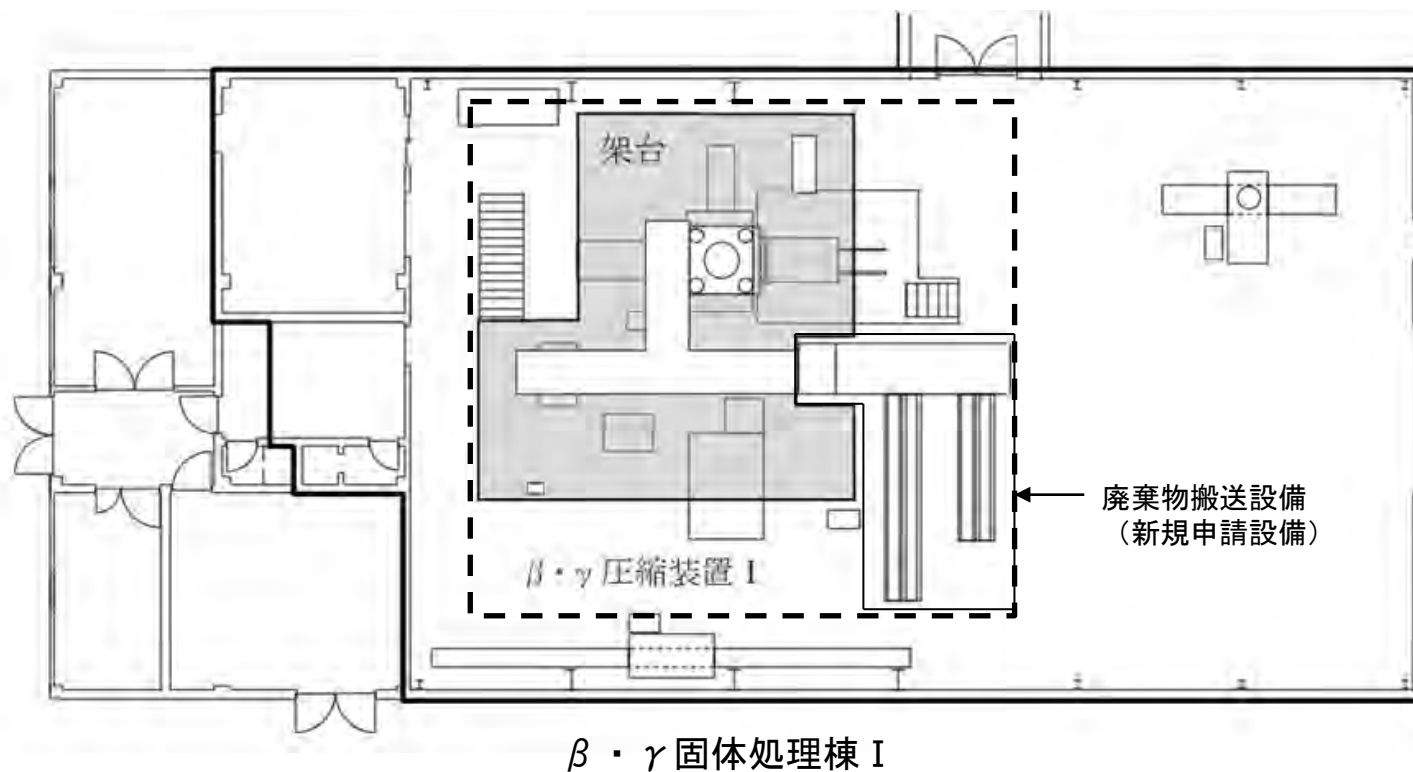


図1 化学処理装置及びセメント固化装置による液体廃棄物Aの処理フロー

β ・ γ 圧縮装置 I の構成設備に廃棄物搬送設備を加える設計変更を行っても、廃棄物搬送設備は、 β ・ γ 圧縮装置 I の運転時に廃棄物の搬送の目的で使用していた既設設備であるため、 β ・ γ 圧縮装置 I の処理能力には影響はない。



β ・ γ 圧縮装置 I のうち廃棄物搬送設備配置図

廃棄物管理施設の処理施設は、年間の最大受入れ量を受け入れた場合でも、処理するための稼働日数が年間稼働可能日数以内であるため、受け入れる廃棄物を処理するために必要な処理能力を有する。

施設	設備	対象廃棄物	最大受入れ量	最大処理能力	最大受入れ量を考慮した稼働日数※1	年間稼働可能日数※2
廃液処理棟	廃液蒸発装置Ⅰ	液体廃棄物A	4,000m ³	約21 m ³ /日	約190日	約240日
	廃液蒸発装置Ⅱ	液体廃棄物B 廃液蒸発装置Ⅰで発生した濃縮液	1,400m ³ (液体廃棄物B) 約200m ³ (濃縮液)	約7 m ³ /日	約230日	約240日
	セメント固化装置	廃液蒸発装置Ⅱで発生した濃縮液	約11m ³	約0.2 m ³ /日	約55日	約240日
排水監視施設	排水監視設備	処理済廃液	約45,000m ³ (希釈水含む)	約700 m ³ /2日	約65日	約240日
β・γ固体処理棟Ⅰ	β・γ圧縮装置Ⅰ	β・γ固体廃棄物A	110m ³	約2 m ³ /日	約55日	約65日
β・γ固体処理棟Ⅱ	β・γ圧縮装置Ⅱ	β・γ固体廃棄物A	110m ³	約2 m ³ /日	約55日	約60日
β・γ固体処理棟Ⅲ	β・γ焼却装置	β・γ固体廃棄物A	約520m ³ (有機廃液含む)	約3 m ³ /日	約180日	約180日
β・γ固体処理棟Ⅳ	β・γ封入設備	β・γ固体廃棄物B	15m ³	約0.15 m ³ /日	約100日	約100日
α固体処理棟	α焼却装置	α固体廃棄物A	15m ³	約0.5 m ³ /日	約30日	約180日
	αホール設備	α固体廃棄物A	60m ³	約1 m ³ /日	約60日	約180日
	α封入設備	α固体廃棄物A	15m ³	約0.15 m ³ /日	約100日	約180日
廃液貯留施設Ⅰ	処理済廃液貯槽	処理済廃液	約45,000m ³ (希釈水含む)	約700 m ³ /2日	約65日	約240日

※1：廃棄物管理施設における各設備の廃棄物の年間最大受入れ量を、各設備の最大処理能力で除した値

※2：各設備の点検及び定期検査による使用できない期間及び処理後の廃棄物パッケージの運搬等付帯作業を考慮した、1年のうち稼働可能な日数

5.7 処理施設の設計条件②

● 基本方針

- ② 処理の過程の一部として、固体廃棄物の廃棄施設は、処理中の固体廃棄物を保管するために必要な容量を有する設計とする。

固体廃棄物の廃棄施設の設計条件

固体廃棄物の廃棄施設は、処理中の固体廃棄物を一時保管するために必要な容量を有する設計とする。

廃棄物管理施設の固体廃棄物の保管廃棄施設は保管する廃棄物量に対して十分な容量を有する設計としている。一時保管する廃棄物は処理するため定期的に払い出し、容量を確保する。保管廃棄設備は新規申請設備である。

施設	設備	仕様	一時保管する廃棄物	容量	廃棄物発生量*	他の安全機能
廃液処理棟	廃液処理棟 保管廃棄設備	金属製容器	処理の過程で発生した 固体廃棄物	0.83 m ³	0.643 m ³ /月	<p>第十一条（火災等による損傷の防止）</p> <p>固体廃棄物の廃棄施設は、実用上可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。</p>
β・γ固体処理棟Ⅰ	β・γ固体処理棟Ⅰ 保管廃棄設備	金属製容器	処理の過程で発生した 固体廃棄物	1.45 m ³	0.035 m ³ /月	
β・γ固体処理棟Ⅱ	β・γ固体処理棟Ⅱ 保管廃棄設備	金属製容器	処理の過程で発生した 固体廃棄物	0.7 m ³	0.007 m ³ /月	
β・γ固体処理棟Ⅲ	β・γ固体処理棟Ⅲ 保管廃棄設備	コンクリート製部 屋	焼却処理する前の 固体廃棄物	2.56×2 m ³	0.417 m ³ /月	
β・γ固体処理棟Ⅳ	β・γ固体処理棟Ⅳ 保管廃棄設備	金属製容器	処理の過程で発生した 固体廃棄物	1.45 m ³	0.012 m ³ /月	
α固体処理棟	α固体処理棟 保管廃棄設備	金属製容器	処理の過程で発生した 固体廃棄物	0.76 m ³	0.144 m ³ /月	
α固体貯蔵施設	α固体貯蔵施設 保管廃棄設備	金属製容器	受入れ作業の過程で 発生した固体廃棄物	0.17 m ³	0 m ³ /月	
廃液貯留施設Ⅰ	廃液貯留施設Ⅰ 保管廃棄設備	金属製容器	処理の過程で発生した 固体廃棄物	0.83 m ³	0.077 m ³ /月	
廃液貯留施設Ⅱ	廃液貯留施設Ⅱ 保管廃棄設備	金属製容器	処理の過程で発生した 固体廃棄物	0.2 m ³	0 m ³ /月	
β・γ一時格納庫Ⅰ	β・γ一時格納庫Ⅰ 保管廃棄設備	金属製容器	受入れ作業の過程で 発生した固体廃棄物	0.17 m ³	0 m ³ /月	
α一時格納庫	α一時格納庫 保管廃棄設備	金属製容器	受入れ作業の過程で 発生した固体廃棄物	0.17 m ³	0 m ³ /月	
管理機械棟	管理機械棟 保管廃棄設備	金属製容器	処理の過程で発生した 固体廃棄物	0.17 m ³	0.018 m ³ /月	

*:令和2年度の月平均

廃液処理棟の廃液蒸発装置Ⅰの分析フード、主要配管及びセメント固化装置の主要配管、廃液貯留施設Ⅰの主要配管について設計の変更を行う。このうち、廃液蒸発装置Ⅰの分析フード、主要配管については化学処理装置の一部から廃液蒸発装置Ⅰの一部に位置付けを変更する。セメント固化装置の主要配管及び廃液貯留施設Ⅰの処理済廃液貯槽の主要配管については化学処理装置の使用停止に伴い、閉止措置等の工事を行う。

また、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅰの $\beta \cdot \gamma$ 圧縮装置Ⅰの廃棄物搬送設備及び各施設に設置されている保管廃棄設備を新規申請する。ただし、既存の施設、設備に対して工事を行うものではない。

各設備に対する使用前事業者検査の項目と方法は以下のとおりである。

【廃液蒸発装置Ⅰの分析フード】

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査

イ. 据付検査

方法:分析フードが所定の位置に配置されていることを目視により確認する。

判定:分析フードが所定の位置に配置されていること。

ロ. 外観検査

方法:分析フードの外観に有害な欠陥のないことを目視により確認する。

判定:分析フードの外観に有害な欠陥のないこと。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査

該当なし。

【廃液蒸発装置 I の主要配管】

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査

イ. 系統検査

方法: 設計変更する配管類が所定の系統であることを目視又は図面等により確認する。

判定: 設計変更する配管類が所定の系統であること。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査

該当なし。

【セメント固化装置の主要配管】

【処理済廃液貯槽の主要配管】

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査

イ. 材料検査

方法: 使用停止する配管の閉止フランジの材料が所定の材料であることを材料検査証明書等又は試験検査成績書等により確認する。

判定: 使用停止する配管の閉止フランジの材料が所定の材料であること。

ロ. 据付検査

方法: 使用停止する配管の所定の位置で閉止措置がされていることを目視により確認する。

判定: 使用停止する配管の所定の位置で閉止措置がされていること。

【セメント固化装置の主要配管】

【処理済廃液貯槽の主要配管】

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査

ハ. 系統検査

方法：供用を継続する配管類が所定の系統であることを目視又は図面等により確認する。

判定：供用を継続する配管類が所定の系統であること。

ニ. 漏えい検査

方法：液体状の放射性物質を内包する配管及び容器により構築される系統ごとに、水を循環運転又は自然流下させることにより、系統各部から漏えいがないことを目視又は試験検査成績書等により確認する。

判定：液体状の放射性物質を内包する配管及び容器により構築される系統ごとに、水を循環運転又は自然流下させた際に、系統各部から漏えいがないこと。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査

該当なし。

【 β ・ γ 圧縮装置Ⅰの廃棄物搬送設備】

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査

イ. 材料検査

方法: 廃棄物搬送設備の主要材料が所定の材料であることを材料検査証明書等又は試験検査成績書等により確認する。

判定: 廃棄物搬送設備の主要材料が所定の材料であること。

ロ. 据付検査

方法: 廃棄物搬送設備が所定の位置に配置されていることを目視により確認する。

判定: 廃棄物搬送設備が所定の位置に配置されていること。

ハ. 外観検査

方法: 廃棄物搬送設備の外観に有害な欠陥のないことを目視により確認する。

判定: 廃棄物搬送設備の外観に有害な欠陥のないこと。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査

該当なし。

【廃液蒸発装置Ⅰ】

【セメント固化装置】

【 β ・ γ 圧縮装置Ⅰ】

【処理済廃液貯槽】

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査

該当なし。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査

イ. 処理能力検査

方法: 処理施設の処理能力が所定の値以上であることを測定又は試験検査成績書等により確認する。

判定: 処理施設の処理能力が所定の値以上であること。

【保管廃棄設備】

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査

イ. 据付検査

方法: 保管廃棄設備が所定の位置に配置されていることを目視により確認する。

判定: 保管廃棄設備が所定の位置に配置されていること。

ロ. 外観検査

方法: 保管廃棄設備の外観に有害な欠陥のないことを目視により確認する。

判定: 保管廃棄設備の外観に有害な欠陥のないこと。

ハ. 寸法検査

方法: 保管廃棄設備の内寸が所定の値以上であることを測定する、又は試験検査成績書等により確認する。

判定: 保管廃棄設備の内寸が所定の値以上であること。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査

該当なし。

- 【廃液蒸発装置 I】
- 【セメント固化装置】
- 【 β ・ γ 圧縮装置 I】
- 【処理済廃液貯槽】
- 【保管廃棄設備】

(3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査(適合性確認検査)

方法: 設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。

- ・安全機能を有する施設(第12条)
- ・処理施設及び廃棄施設(第18条)

判定: 本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準に適合していること。

- ・安全機能を有する施設(第12条)
- ・処理施設及び廃棄施設(第18条)

ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査(品質マネジメントシステム検査)

方法: 本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「廃棄物管理施設品質マネジメント計画書」(QS-P08)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判定: 本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「廃棄物管理施設品質マネジメント計画書」(QS-P08)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 本文(抜粋)〕</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>口 廃棄物管理施設の一般構造</p> <p>(6) その他の主要な構造</p> <p>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>n) 廃棄物管理施設の処理施設、管理施設及び廃棄施設は、必要な能力又は容量を有するとともに、適切な方法により処理又は保管するものとする。</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>(iv) 排気口及び排水口の位置</p> <p>(a) 排気口の位置</p> <p>液体廃棄物の処理に伴って発生する気体状の放射性廃棄物(以下「気体廃棄物」という。)は、附属施設の排気口を経由して放出する。</p> <p>(b) 排水口の位置</p> <p>排水口は、大洗研究所内の一般排水溝に接続する。</p> <p>ト その他廃棄物管理設備の附属施設の構造及び設備</p> <p>(1) 気体廃棄物の廃棄施設</p> <p>(i) 構造</p> <p>ii) 気体廃棄物の廃棄施設の主要な設備</p> <p>(a) 管理区域系排気設備</p> <p>管理区域系排気設備は、管理区域の各部屋から発生する気体廃棄物を処理し、汚染の拡大を防止するため、空気のおそれのある区域からその外部へ流れ難い構造とする。</p> <p>(b) セル系排気設備</p> <p>セル系排気設備は、主としてセル及びホールから発生する気体廃棄物を処理し、放射性物質を閉じ込めるため、セル及びホールの内部を、隣接する区域より負圧に維持できる設計とする。</p> <p>上記の設備で処理した気体廃棄物は、建家の排気口から放出する設計とする。また、α 固体処理棟排気筒、$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲ排気筒及び固体廃棄物減容処理施設排気筒は耐震設計上の重要度をBクラスとして設計する。</p>	<p>第1編第1章4. 設計4.1(代表例 廃液処理棟)</p> <p>15) 処理施設及び廃棄施設(抜粋)</p> <p>廃棄物管理施設において発生する気体廃棄物は、各設備に附属する建家の排気口から周辺監視区域の外の空気中の放射性物質の濃度を十分に低減できるように排気浄化装置によりろ過し、周辺監視区域外の平常時における廃棄物管理施設からの環境への放射性物質の放出に伴う公衆の受ける線量が、直接線及びスカイシャイン線により公衆の受ける線量と合わせて$50 \mu\text{Sv/年}$以下が達成できるように放出する設計としている。</p> <p>廃液処理棟では、管理区域系排気設備として、廃液処理棟排気設備(周囲壁換気系、分析フード系、建家換気系の3系統)に排気浄化装置を設置する設計としている。</p> <p>なお、廃液処理棟では、液体状の放射性廃棄物を配管で廃棄物管理施設用廃液貯槽に移送する設計としており、廃液処理棟には廃棄施設はない。</p> <p>廃液処理棟の排気口から大気中に放出される放射性物質の濃度は極めて低く、放出される放射性物質の濃度による環境評価に影響を与えない。</p> <p>廃液処理棟に設置する廃液処理棟排気設備(周囲壁換気系、分析フード系、建家換気系の3系統)は、汚染の可能性のある管理区域から発生する気体状の放射性廃棄物を廃棄するための専用の系統としている。</p> <p>廃液処理棟では、廃液処理棟排気設備は廃液処理棟排気口に接続し、廃液処理棟排気口以外の箇所から気体状の放射性廃棄物を排出しない設計としている。</p> <p>廃液処理棟に設置する廃液処理棟排気設備には、排気浄化装置を設置し、その中の高性能フィルタにより放射性廃棄物で汚染された空気をろ過するとともに、高性能フィルタの前後の差圧を測定して目詰まりなどを監視する機能を有し、排気浄化装置の機能が適切に維持できる設計としている。</p> <p>排気浄化装置の高性能フィルタ(1段)の系統捕集効率率は$0.3 \mu\text{m}$以上DOP粒子に対して99%以上とする。</p> <p>排気浄化装置には扉を設け、排気フィルタの点検、交換が容易な構造としている。また、排気浄化装置を設置する室は、高性能フィルタの取替えが容易に行える空間を有している。</p> <p>フィルタ交換の目安については、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する下部規定に定める。</p> <p>廃液処理棟では、液体状の放射性廃棄物は、配管を用いて廃棄物管理施設用廃液貯槽に移送する設計としており、廃液処理棟には廃棄施設はない。</p> <p>下線: 申請書から追記・修文する文章 「許可整合の申請書の記載については、19施設すべてを網羅する記載とする。施設固有の説明については、かっこ書きで識別して示す。」</p>

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 添付書類五(抜粋)〕</p> <p>8. その他廃棄物管理設備の附属施設</p> <p>8.2 気体廃棄物の廃棄施設</p> <p>8.2.4 主要設備</p> <p>8.2.4.1 固体廃棄物減容処理施設を除く廃棄物管理施設</p> <p>(1) 管理区域系排気設備</p> <p>本設備は、管理区域を換気するため、廃液処理棟排気設備、$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅰ排気設備、$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱ排気設備、$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲ排気設備、$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅳ排気設備、α 固体処理棟排気設備、α 固体貯蔵施設排気設備、廃液貯留施設Ⅰ排気設備、廃液貯留施設Ⅱ排気設備、有機廃液一時格納庫排気設備、$\beta \cdot \gamma$ 一時格納庫Ⅰ排気設備、α 一時格納庫排気設備及び管理機械棟排気設備で構成する。</p> <p>本設備は、主に排気浄化装置、排風機及びダクトを有する設計とする。</p> <p>排気浄化装置には、高性能フィルタ1段を用いることとし、系統捕集効率$0.3 \mu\text{m}$以上DOP粒子に対して99%以上とする。</p> <p>廃液処理棟、$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅰ、$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱ、$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅳ、α 固体貯蔵施設、廃液貯留施設Ⅰ、廃液貯留施設Ⅱ、有機廃液一時格納庫、$\beta \cdot \gamma$ 一時格納庫Ⅰ、α 一時格納庫及び管理機械棟の排気口に通じる最終ダクト並びにα 固体処理棟及び$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの排気筒には、排気モニタリング設備の吸引部を設け、排気中の放射性物質のモニタリングを行う。</p> <p>本設備には、空気の流路を閉鎖できるダンパを設け、運転停止中の空気の逆流を防止する。</p> <p>排気浄化装置には扉等を設け、排気フィルタの点検、交換が容易な構造とする。</p> <p>本設備の主要部には、実用上可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用する。</p> <p>本設備は、給気及び排気の量を調節することにより、又は給気を自然流入式とすることにより、空気が汚染の可能性のある区域からその外部へ流れ難いようにする。</p> <p>ただし、有機廃液一時格納庫については、使用を停止する。</p>	<p>第1編第1章4. 設計4.1(代表例 廃液処理棟)</p> <p>15) 処理施設及び廃棄施設(抜粋)</p> <p>廃棄物管理施設において発生する気体廃棄物は、各設備に附属する建家の排気口から周辺監視区域の外の空気中の放射性物質の濃度を十分に低減できるように排気浄化装置によりろ過し、周辺監視区域外の平常時における廃棄物管理施設からの環境への放射性物質の放出に伴う公衆の受ける線量が、直接線及びスカイシャイン線により公衆の受ける線量と合わせて$50 \mu\text{Sv/年}$以下が達成できるように放出する設計としている。</p> <p>廃液処理棟では、管理区域系排気設備として、廃液処理棟排気設備(周囲壁換気系、分析フード系、建家換気系の3系統)に排気浄化装置を設置する設計としている。</p> <p>なお、廃液処理棟では、液体状の放射性廃棄物を配管で廃棄物管理施設用廃液貯槽に移送する設計としており、廃液処理棟には廃棄施設はない。</p> <p>廃液処理棟の排気口から大気中に放出される放射性物質の濃度は極めて低く、放出される放射性物質の濃度による環境評価に影響を与えるものではない。</p> <p>廃液処理棟に設置する廃液処理棟排気設備(周囲壁換気系、分析フード系、建家換気系の3系統)は、汚染の可能性のある管理区域から発生する気体状の放射性廃棄物を廃棄するための専用の系統としている。</p> <p>廃液処理棟では、廃液処理棟排気設備は廃液処理棟排気口に接続し、廃液処理棟排気口以外の箇所から気体状の放射性廃棄物を排出しない設計としている。</p> <p>廃液処理棟に設置する廃液処理棟排気設備には、排気浄化装置を設置し、その中の高性能フィルタにより放射性廃棄物で汚染された空気をろ過するとともに、高性能フィルタの前後の差圧を測定して目詰まりなどを監視する機能を有し、排気浄化装置の機能が適切に維持できる設計としている。</p> <p>排気浄化装置の高性能フィルタ(1段)の系統捕集効率は$0.3 \mu\text{m}$以上DOP粒子に対して99%以上とする。</p> <p>排気浄化装置には扉を設け、排気フィルタの点検、交換が容易な構造としている。また、排気浄化装置を設置する室は、高性能フィルタの取替えが容易に行える空間を有している。</p> <p>フィルタ交換の目安については、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する下部規定に定める。</p> <p>廃液処理棟では、液体状の放射性廃棄物は、配管を用いて廃棄物管理施設用廃液貯槽に移送する設計としており、廃液処理棟には廃棄施設はない。</p>

下線: 申請書から追記・修文する文章
 「許可整合の申請書の記載については、19施設すべてを網羅する記載とする。施設固有の説明については、かっこ書きで識別して示す。」

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 本文(抜粋)〕</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 ハ 廃棄物管理設備本体の構造及び設備 (1) 処理施設 a) 液体廃棄物の処理施設 (i) 構造 本施設は、区分して受け入れる液体廃棄物を、その性状、含まれる放射性物質の種類及び量に応じて処理する施設で、廃液処理棟、廃液貯留施設Ⅰ及び排水監視施設の建家並びに化学処理装置、廃液蒸発装置Ⅰ、廃液蒸発装置Ⅱ、セメント固化装置、処理済廃液貯槽及び排水監視設備で構成する。 ただし、化学処理装置については、使用を停止する。 i) 液体廃棄物の処理施設を収容する建家 1) 廃液処理棟 廃液処理棟の主要構造は、鉄骨造(一部鉄筋コンクリート造)で、地上1階(一部2階)、建築面積約660m²であり、耐震設計上の重要度をCクラスとして設計する。構造概要図を第2図に示す。建家内には、液体廃棄物の処理施設の化学処理装置、廃液蒸発装置Ⅰ、廃液蒸発装置Ⅱ、セメント固化装置を収容する。 ただし、化学処理装置については、使用を停止する。</p> <p style="text-align: right;">(次ページに続く)</p>	<p>第1編第1章4. 設計4.1(代表例 廃液処理棟) 15) 処理施設及び廃棄施設(抜粋) 廃棄物管理施設は、年間で事業所から発生する固体廃棄物及び液体廃棄物の総量を処理できる設計としており、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有する設計としている。 廃液処理棟に設置する廃液蒸発装置Ⅰ、廃液蒸発装置Ⅱ及びセメント固化装置は、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有する設計としている。 事業変更許可に記載の廃液蒸発装置Ⅰの最大処理能力約3,990m³/年、廃液蒸発装置Ⅱの最大処理能力約1,610m³/年、セメント固化装置の最大処理能力約11m³/年は、蒸発処理による最大の処理能力である。 廃棄物管理施設における液体廃棄物Aの最大受入れ量は、年間4,000m³である。 液体廃棄物Aの処理を行う廃液蒸発装置Ⅰは、処理能力が21m³/日である。4,000m³の処理に必要な年間稼働日数は約190日となり、年間の稼働可能な日数に対して十分な余裕を有する。なお、処理によって発生する濃縮液、約200m³は、廃液蒸発装置Ⅱでさらに処理する。 廃棄物管理施設における液体廃棄物Bの最大受入れ量は、年間1,400m³である。 液体廃棄物B及び廃液蒸発装置Ⅰで発生した濃縮液の処理を行う廃液蒸発装置Ⅱは、処理能力が7m³/日である。最大受入れ量1,400m³に廃液蒸発装置Ⅰからの濃縮液約200m³を加えても、処理に必要な年間稼働日数は約230日となり、年間の稼働可能な日数に対して十分な余裕を有する。なお、廃液蒸発装置Ⅱから発生する濃縮液、年間約11m³はセメント固化装置により固化する。</p>

下線: 申請書から追記・修文する文章
 「許可整合の申請書の記載については、19施設すべてを網羅する記載とする。施設固有の説明については、かっこ書きで識別して示す。」

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 本文(抜粋)〕</p> <p>ii) 液体廃棄物の処理施設の主要な設備</p> <p>(b) 廃液蒸発装置 I 廃液蒸発装置 I は、液体廃棄物Aのうち、物理的・化学的性質が多様な、主として実験系廃液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、濃縮液受槽及び分析フードで構成する。</p> <p>(c) 廃液蒸発装置 II 廃液蒸発装置 II は、液体廃棄物B及び廃液蒸発装置 I で発生する濃縮液を処理するための装置で、廃液処理棟に設置し、主として蒸発缶、充填塔、凝縮器及び濃縮液受槽で構成する。</p> <p>(d) セメント固化装置 セメント固化装置は、主として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、主として凍結再融解槽、スラッジ槽、濃縮液槽及び混練機で構成する。 ただし、凍結再融解槽及びスラッジ槽は、使用を停止する。使用を停止するスラッジ槽からドラム缶型廃棄物パッケージ(200Lドラム缶)へ接続する配管は、配管のフランジ部を閉止し、漏えいを防止する設計とする。</p> <p>(ii) 主要な設備及び機器の種類 主要な設備及び機器の種類を第1表に示す。</p> <p>(iii) 処理する放射性廃棄物の種類及びその種類ごとの最大処理能力 処理する放射性廃棄物の種類及びその種類ごとの最大処理能力を第1表に示す。</p> <p>(次ページに続く)</p>	<p>第1編第1章4. 設計4.1(代表例 廃液処理棟)</p> <p>15) 処理施設及び廃棄施設(抜粋)</p> <p>廃棄物管理施設は、年間で事業所から発生する固体廃棄物及び液体廃棄物の総量を処理できる設計としており、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有する設計としている。</p> <p>廃液処理棟に設置する廃液蒸発装置 I、廃液蒸発装置 II 及びセメント固化装置は、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有する設計としている。</p> <p>事業変更許可に記載の廃液蒸発装置 I の最大処理能力約3,990m³/年、廃液蒸発装置 II の最大処理能力約1,610m³/年、セメント固化装置の最大処理能力約11m³/年は、蒸発処理による最大の処理能力である。</p> <p>廃棄物管理施設における液体廃棄物Aの最大受入れ量は、年間4,000m³である。</p> <p>液体廃棄物Aの処理を行う廃液蒸発装置 I は、処理能力が21m³/日である。4,000m³の処理に必要な年間稼働日数は約190日となり、年間の稼働可能な日数に対して十分な余裕を有する。なお、処理によって発生する濃縮液、約200m³は、廃液蒸発装置 II でさらに処理する。</p> <p>廃棄物管理施設における液体廃棄物Bの最大受入れ量は、年間1,400m³である。</p> <p>液体廃棄物B及び廃液蒸発装置 I で発生した濃縮液の処理を行う廃液蒸発装置 II は、処理能力が7m³/日である。最大受入れ量1,400m³に廃液蒸発装置 I からの濃縮液約200m³を加えても、処理に必要な年間稼働日数は約230日となり、年間の稼働可能な日数に対して十分な余裕を有する。なお、廃液蒸発装置 II から発生する濃縮液、年間約11m³はセメント固化装置により固化する。</p>

下線: 申請書から追記・修正する文章

「許可整合の申請書の記載については、19施設すべてを網羅する記載とする。施設固有の説明については、かっこ書きで識別して示す。」

7. 廃棄物管理事業変更許可書との整合性

許可書の記載

〔許可書 本文(抜粋)〕

第1表 液体廃棄物の処理施設の主要な設備及び機器の種類並びに処理する放射性廃棄物の種類及び最大処理能力

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	化学処理装置(二段凝集沈殿方式)	C	液体廃棄物A及び抽出廃液	10m ³ /h
		凝集沈殿槽 2基			
		排泥槽 2基			
		スラッジ貯槽 1基 砂ろ過塔 2基			
		液体蒸発装置I(強制空蒸気加熱方式)	C	液体廃棄物A及び抽出廃液	3m ³ /h
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*					
		液体蒸発装置II(単効型自然循環方式)	B	液体廃棄物B及び濃縮液	1m ³ /h
蒸発缶 1基					
充填塔 1基					
凝縮器 2基 濃縮液受槽 1基					
		セメント固化装置(混練方式)	C	スラッジ及び濃縮液	1m ³ /日 (スラッジ) 200m ³ /日 (濃縮液)
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					

- * 1: 化学処理装置、セメント固化装置のうち凍結再融解槽及びスラッジ槽については、使用を停止する。
- * 2: うち3基は管理機械棟に設置

申請書の記載

第1編第1章4. 設計4.1(代表例 廃液処理棟)

15) 処理施設及び廃棄施設(抜粋)

廃棄物管理施設は、年間で事業所から発生する固体廃棄物及び液体廃棄物の総量を処理できる設計としており、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有する設計としている。

廃液処理棟に設置する廃液蒸発装置I、廃液蒸発装置II及びセメント固化装置は、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有する設計としている。

事業変更許可に記載の廃液蒸発装置Iの最大処理能力約3,990m³/年、廃液蒸発装置IIの最大処理能力約1,610m³/年、セメント固化装置の最大処理能力約11m³/年は、蒸発処理による最大の処理能力である。

廃棄物管理施設における液体廃棄物Aの最大受入れ量は、年間4,000m³である。

液体廃棄物Aの処理を行う廃液蒸発装置Iは、処理能力が21m³/日である。4,000m³の処理に必要な年間稼働日数は約190日となり、年間の稼働可能な日数に対して十分な余裕を有する。なお、処理によって発生する濃縮液、約200m³は、廃液蒸発装置IIでさらに処理する。

廃棄物管理施設における液体廃棄物Bの最大受入れ量は、年間1,400m³である。

液体廃棄物B及び廃液蒸発装置Iで発生した濃縮液の処理を行う廃液蒸発装置IIは、処理能力が7m³/日である。最大受入れ量1,400m³に廃液蒸発装置Iからの濃縮液約200m³を加えても、処理に必要な年間稼働日数は約230日となり、年間の稼働可能な日数に対して十分な余裕を有する。なお、廃液蒸発装置IIから発生する濃縮液、年間約11m³はセメント固化装置により固化する。

下線: 申請書から追記・修文する文章
「許可整合の申請書の記載については、19施設すべてを網羅する記載とする。施設固有の説明については、かっこ書きで識別して示す。」

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 本文(抜粋)〕</p> <p>ト その他廃棄物管理設備の附属施設の構造及び設備</p> <p>(3) 固体廃棄物の廃棄施設</p> <p>(i) 構造</p> <p>廃棄物管理施設で発生する固体廃棄物は、廃棄物管理設備本体の固体廃棄物の処理施設及び管理施設で処理及び管理を行うが、本施設は、廃棄物管理設備本体で処理及び管理を行うまでの固体廃棄物を保管するもので、耐火性を有する容器等で構成する。</p> <p>i) 固体廃棄物の廃棄施設を収容する建家</p> <p>1) 廃液処理棟</p> <p>廃液処理棟の主要構造は、鉄骨造(一部鉄筋コンクリート造)で、地上1階(一部2階)、建築面積約660m²であり、耐震設計上の重要度をCクラスとして設計する。構造概要図を第2図に示す。建家内には、固体廃棄物の廃棄施設を収容する。</p> <p>(次ページに続く)</p>	<p>第1編第1章4. 設計4.1(代表例 廃液処理棟)</p> <p>15) 処理施設及び廃棄施設(抜粋)</p> <p><u>固体廃棄物の廃棄施設は、実用上可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用し、処理中の固体廃棄物を一時保管するために必要な容量を有する設計とする。</u></p>

下線: 申請書から追記・修正する文章
「許可整合の申請書の記載については、19施設すべてを網羅する記載とする。施設固有の説明については、かっこ書きで識別して示す。」

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 添付書類五(抜粋)〕</p> <p>4. 廃棄物管理設備本体</p> <p>4.2 処理施設</p> <p>4.2.2 液体廃棄物の処理施設</p> <p>4.2.2.4 主要設備</p> <p>(2) 廃液蒸発装置 I</p> <p>廃液蒸発装置 I は、液体廃棄物Aを処理するためのものである。本装置は、主に蒸気室、カランドリア、強制循環ポンプ、蒸気圧縮機、濃縮液受槽で構成し、廃液処理棟に設置する。本装置の最大処理能力は3m³/hとする。</p> <p>液体廃棄物Aは、廃液貯槽 I からポンプによって強制循環ポンプ、カランドリア、蒸気室で構成する系内に供給し、蒸気室で分離し蒸気圧縮機で圧縮した蒸気を加熱源として放射性物質を濃縮する。発生する濃縮液は、濃縮液受槽に排出し、放射性物質濃度が、$3.7 \times 10^4 \text{Bq/cm}^3$未満であることを確認した後、廃液貯槽 II に送り、廃液蒸発装置 II で処理する。処理済廃液は、放射性物質の濃度が「線量告示」に定める濃度限度を下回ることが明らかな場合には処理済廃液貯槽又は廃液貯槽 I に、また、それ以外の場合には廃液貯槽 I に移す。廃液貯槽 I に移した処理済廃液は、放射性物質の濃度を測定した後、あらかじめ必要に応じて希釈水を貯留した処理済廃液貯槽又は排水監視設備に移送する。</p> <p>本装置のうち、濃縮液が滞留する機器については、漏えいの防止のために耐食性を考慮した材料を使用するとともに、万一の漏えいに備えて機器の周囲にはピットを設ける。ピットには漏えいを早期に検出するための検知器を備える。</p> <p>本装置の運転中は、密閉型の装置系内を排気し、その排気は排気浄化装置を通した後、α 固体処理棟排気筒から放出する。</p> <p>廃液蒸発装置 I の系統概要図を第4.2.2図に示す。</p> <p style="text-align: right;">(次ページに続く)</p>	<p>第1編第1章4. 設計4.1(代表例 廃液処理棟)</p> <p>15) 処理施設及び廃棄施設(抜粋)</p> <p>廃棄物管理施設は、年間で事業所から発生する固体廃棄物及び液体廃棄物の総量を処理できる設計としており、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有する設計としている。</p> <p>廃液処理棟に設置する廃液蒸発装置 I、廃液蒸発装置 II 及びセメント固化装置は、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有する設計としている。</p> <p>事業変更許可に記載の廃液蒸発装置 I の最大処理能力約3,990m³/年、廃液蒸発装置 II の最大処理能力約1,610m³/年、セメント固化装置の最大処理能力約11m³/年は、蒸発処理による最大の処理能力である。</p> <p>廃棄物管理施設における液体廃棄物Aの最大受入れ量は、年間4,000m³である。</p> <p>液体廃棄物Aの処理を行う廃液蒸発装置 I は、処理能力が21m³/日である。4,000m³の処理に必要な年間稼働日数は約190日となり、年間の稼働可能な日数に対して十分な余裕を有する。なお、処理によって発生する濃縮液、約200m³は、廃液蒸発装置 II でさらに処理する。</p> <p>廃棄物管理施設における液体廃棄物Bの最大受入れ量は、年間1,400m³である。</p> <p>液体廃棄物B及び廃液蒸発装置 I で発生した濃縮液の処理を行う廃液蒸発装置 II は、処理能力が7m³/日である。最大受入れ量1,400m³に廃液蒸発装置 I からの濃縮液約200m³を加えても、処理に必要な年間稼働日数は約230日となり、年間の稼働可能な日数に対して十分な余裕を有する。なお、廃液蒸発装置 II から発生する濃縮液、年間約11m³はセメント固化装置により固化する。</p>

下線:申請書から追記・修正する文章
「許可整合の申請書の記載については、19施設すべてを網羅する記載とする。施設固有の説明については、かっこ書きで識別して示す。」

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 添付書類五(抜粋)〕</p> <p>(3) 廃液蒸発装置Ⅱ</p> <p>廃液蒸発装置Ⅱは、液体廃棄物B、廃液蒸発装置Ⅰで発生する濃縮液等を処理するためのものである。</p> <p>本装置は、主に蒸発缶、充填塔、凝縮器、濃縮液受槽で構成し、廃液処理棟に設置する。蒸発缶、濃縮液受槽等は、遮蔽を考慮したコンクリート壁内に収容する。本装置の最大処理能力は$1\text{m}^3/\text{h}$とする。</p> <p>液体廃棄物B、液体廃棄物Aの濃縮液等は、ポンプによって蒸発缶内に供給し、加熱用蒸気により放射性物質を濃縮する。濃縮操作においては、蒸発缶内へ供給する廃液の総量が、あらかじめ求めた濃縮度に蒸発缶内に滞留する廃液の容量を乗じた値を超えないように調整することにより、発生する濃縮液の放射性物質濃度が、$3.7 \times 10^4 \text{Bq}/\text{cm}^3$未満となるようにする。発生した濃縮液は、濃縮液受槽に排出し、セメント固化装置に送る。蒸発した蒸気は、充填塔で精製したのち凝縮器で復水する。処理済廃液は、放射性物質の濃度が「線量告示」に定める濃度限度を下回ることが明らかな場合には処理済廃液貯槽又は廃液貯槽Ⅰに、また、それ以外の場合には廃液貯槽Ⅰに移す。廃液貯槽Ⅰに移した処理済廃液は、放射性物質の濃度を測定した後、あらかじめ必要に応じて希釈水を貯留した処理済廃液貯槽又は排水監視設備に移送する。</p> <p>本装置のうち、濃縮液が滞留する機器については、漏えいの防止のために耐食性を考慮した材料を使用する。また、蒸発缶、濃縮液受槽等を収容するコンクリート壁は、漏えい拡大防止機能を有するとともに、壁内には漏えい検知器を備える設計とする。</p> <p>本装置の運転中は、密閉型の装置系内を排気し、その排気は排気浄化装置を通した後、α 固体処理棟排気筒から放出する。</p> <p>コンクリート壁内の排気は、本装置の設置建家の管理区域系排気設備を通した後、建家の排気口から放出する。</p> <p>廃液蒸発装置Ⅱの系統概要図を第4.2.3図に示す。</p> <p style="text-align: right;">(次ページに続く)</p>	<p>第1編第1章4. 設計4.1(代表例 廃液処理棟)</p> <p>15) 処理施設及び廃棄施設(抜粋)</p> <p>廃棄物管理施設は、年間で事業所から発生する固体廃棄物及び液体廃棄物の総量を処理できる設計としており、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有する設計としている。</p> <p>廃液処理棟に設置する廃液蒸発装置Ⅰ、廃液蒸発装置Ⅱ及びセメント固化装置は、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有する設計としている。</p> <p>事業変更許可に記載の廃液蒸発装置Ⅰの最大処理能力約$3,990\text{m}^3/\text{年}$、廃液蒸発装置Ⅱの最大処理能力約$1,610\text{m}^3/\text{年}$、セメント固化装置の最大処理能力約$11\text{m}^3/\text{年}$は、蒸発処理による最大の処理能力である。</p> <p>廃棄物管理施設における液体廃棄物Aの最大受入れ量は、年間$4,000\text{m}^3$である。</p> <p>液体廃棄物Aの処理を行う廃液蒸発装置Ⅰは、処理能力が$21\text{m}^3/\text{日}$である。$4,000\text{m}^3$の処理に必要な年間稼働日数は約190日となり、年間の稼働可能な日数に対して十分な余裕を有する。なお、処理によって発生する濃縮液、約200m^3は、廃液蒸発装置Ⅱでさらに処理する。</p> <p>廃棄物管理施設における液体廃棄物Bの最大受入れ量は、年間$1,400\text{m}^3$である。</p> <p>液体廃棄物B及び廃液蒸発装置Ⅰで発生した濃縮液の処理を行う廃液蒸発装置Ⅱは、処理能力が$7\text{m}^3/\text{日}$である。最大受入れ量$1,400\text{m}^3$に廃液蒸発装置Ⅰからの濃縮液約200m^3を加えても、処理に必要な年間稼働日数は約230日となり、年間の稼働可能な日数に対して十分な余裕を有する。なお、廃液蒸発装置Ⅱから発生する濃縮液、年間約11m^3はセメント固化装置により固化する。</p>

下線: 申請書から追記・修文する文章

「許可整合の申請書の記載については、19施設すべてを網羅する記載とする。施設固有の説明については、かっこ書きで識別して示す。」

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 添付書類五(抜粋)〕</p> <p>(4) セメント固化装置 セメント固化装置は、主として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を固型化するためのものである。 本装置は、主に凍結再融解槽、スラッジ槽、濃縮液槽及び混練機で構成し、廃液処理棟に設置する。本装置の最大処理能力は、濃縮液については200リットル/日とし、スラッジについては、1m³/5日とする。 スラッジは、化学処理装置のスラッジ貯槽より凍結再融解槽へ供給し、水分除去を容易とするための凍結・融解の処理を行う。凍結・融解の処理を行ったスラッジは、スラッジ槽に供給し、水分除去を行うことにより、スラッジ濃度を混練に適した濃度に調整する。スラッジ濃度を調整したスラッジは、あらかじめドラム缶を設置した混練機に供給し、セメントと混練してドラム缶型廃棄物パッケージとする。 ただし、凍結再融解槽及びスラッジ槽については、使用を停止する。 また、スラッジ槽からドラム缶型廃棄物パッケージ(200リットルドラム缶)へスラッジを移送する配管については、フランジ部を閉止し、漏えいを防止する。 濃縮液は、廃液蒸発装置Ⅱの濃縮液受槽より、計量槽である濃縮液槽へ供給した後、あらかじめドラム缶を設置した混練機へ供給し、セメントと混練してドラム缶型廃棄物パッケージとする。 使用するドラム缶は、濃縮液の放射性物質濃度に応じて、200リットルドラム缶又は200リットルドラム缶に厚さ約5cmの鉄筋コンクリートのライニングを施したもの、若しくは鉄筋コンクリートのライニングを施したドラム缶内に補助容器を使用したものとする。 ドラム缶型廃棄物パッケージは、200リットルドラム缶を使用する場合に1日あたり最大2体製作できるものとする。 本装置は、可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。電気系統は、地絡、短絡等に起因する過電流を防止する設計とする。</p> <p style="text-align: right;">(次ページに続く)</p>	<p>第1編第1章4. 設計4.1(代表例 廃液処理棟) 15) 処理施設及び廃棄施設(抜粋) 廃棄物管理施設は、年間で事業所から発生する固体廃棄物及び液体廃棄物の総量を処理できる設計としており、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有する設計としている。 <u>廃液処理棟に設置する廃液蒸発装置Ⅰ、廃液蒸発装置Ⅱ及びセメント固化装置は、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有する設計としている。</u> <u>事業変更許可に記載の廃液蒸発装置Ⅰの最大処理能力約3,990m³/年、廃液蒸発装置Ⅱの最大処理能力約1,610m³/年、セメント固化装置の最大処理能力約11m³/年は、蒸発処理による最大の処理能力である。</u> <u>廃棄物管理施設における液体廃棄物Aの最大受入れ量は、年間4,000m³である。</u> <u>液体廃棄物Aの処理を行う廃液蒸発装置Ⅰは、処理能力が21m³/日である。4,000m³の処理に必要な年間稼働日数は約190日となり、年間の稼働可能な日数に対して十分な余裕を有する。なお、処理によって発生する濃縮液、約200m³は、廃液蒸発装置Ⅱでさらに処理する。</u> <u>廃棄物管理施設における液体廃棄物Bの最大受入れ量は、年間1,400m³である。</u> <u>液体廃棄物B及び廃液蒸発装置Ⅰで発生した濃縮液の処理を行う廃液蒸発装置Ⅱは、処理能力が7m³/日である。最大受入れ量1,400m³に廃液蒸発装置Ⅰからの濃縮液約200m³を加えても、処理に必要な年間稼働日数は約230日となり、年間の稼働可能な日数に対して十分な余裕を有する。なお、廃液蒸発装置Ⅱから発生する濃縮液、年間約11m³はセメント固化装置により固化する。</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: right;">下線: 申請書から追記・修正する文章 「許可整合の申請書の記載については、19施設すべてを網羅する記載とする。施設固有の説明については、かっこ書きで識別して示す。」</p> </div>

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 添付書類五(抜粋)〕</p> <p>また、濃縮液が滞留する濃縮液槽及び配管については、漏えいの防止のために耐食性を考慮した材料を使用する。線量率の高い濃縮液槽については、放射線業務従事者に対する不要な被ばくを防止するためピット内に設ける。ピットには漏えいを早期に検出するための検知器を備え、漏えいを検知した場合は、本装置近傍のセメント固化装置制御室に設ける運転制御盤に警報を発する設計とする。</p> <p>濃縮液槽には、液位計を設け、本装置近傍のセメント固化装置制御室に設ける運転制御盤で液位を監視及び記録できるようにするとともに、液位が異常に上昇した場合は、警報を発する設計とする。</p> <p>本装置の運転中は、密閉型の装置系内を排気し、その排気は排気浄化装置を通した後、α 固体処理棟排気筒から放出する。</p> <p>セメント固化装置の系統概要図を第4.2.4図に示す。</p>	<p>第1編第1章4. 設計4.1(代表例 廃液処理棟)</p> <p>15) 処理施設及び廃棄施設(抜粋)</p> <p>廃棄物管理施設は、年間で事業所から発生する固体廃棄物及び液体廃棄物の総量を処理できる設計としており、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有する設計としている。</p> <p>廃液処理棟に設置する廃液蒸発装置Ⅰ、廃液蒸発装置Ⅱ及びセメント固化装置は、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有する設計としている。</p> <p>事業変更許可に記載の廃液蒸発装置Ⅰの最大処理能力約3,990m³/年、廃液蒸発装置Ⅱの最大処理能力約1,610m³/年、セメント固化装置の最大処理能力約11m³/年は、蒸発処理による最大の処理能力である。</p> <p>廃棄物管理施設における液体廃棄物Aの最大受入れ量は、年間4,000m³である。</p> <p>液体廃棄物Aの処理を行う廃液蒸発装置Ⅰは、処理能力が21m³/日である。4,000m³の処理に必要な年間稼働日数は約190日となり、年間の稼働可能な日数に対して十分な余裕を有する。なお、処理によって発生する濃縮液、約200m³は、廃液蒸発装置Ⅱでさらに処理する。</p> <p>廃棄物管理施設における液体廃棄物Bの最大受入れ量は、年間1,400m³である。</p> <p>液体廃棄物B及び廃液蒸発装置Ⅰで発生した濃縮液の処理を行う廃液蒸発装置Ⅱは、処理能力が7m³/日である。最大受入れ量1,400m³に廃液蒸発装置Ⅰからの濃縮液約200m³を加えても、処理に必要な年間稼働日数は約230日となり、年間の稼働可能な日数に対して十分な余裕を有する。なお、廃液蒸発装置Ⅱから発生する濃縮液、年間約11m³はセメント固化装置により固化する。</p>

下線: 申請書から追記・修文する文章
「許可整合の申請書の記載については、19施設すべてを網羅する記載とする。施設固有の説明については、かっこ書きで識別して示す。」

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 添付書類五(抜粋)〕</p> <p>8. その他廃棄物管理設備の附属施設</p> <p>8.4 固体廃棄物の廃棄施設</p> <p>8.4.1 概要</p> <p>廃棄物管理施設で発生する固体廃棄物は、廃棄物管理設備本体の固体廃棄物の処理施設及び管理施設で処理及び管理を行うが、本施設は、廃棄物管理設備本体で処理及び管理を行うまでの固体廃棄物を一時的に保管するもので、耐火性を有する容器等で構成する。</p> <p>8.4.2 設計方針</p> <p>(1) 本施設は、固体廃棄物が漏えいし難い設計とする。</p> <p>(2) 本施設は、実用上可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。</p>	<p>第1編第1章4. 設計4.1(代表例 廃液処理棟)</p> <p>15) 処理施設及び廃棄施設(抜粋)</p> <p><u>固体廃棄物の廃棄施設は、実用上可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用し、処理中の固体廃棄物を一時保管するために必要な容量を有する設計とする。</u></p>

下線: 申請書から追記・修文する文章
「許可整合の申請書の記載については、19施設すべてを網羅する記載とする。施設固有の説明については、かっこ書きで識別して示す。」

(コメント対応箇所抜粋)

第5章 第九条(特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設
への人の不法な侵入等の防止)の適合説明

1.1 条項ごとの設計方針

● 第九条(特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止)の要求事項

(特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止)

第九条 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設を設置する事業所(以下単に「事業所」という。)は、特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入、特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれること及び不正アクセス行為(不正アクセス行為の禁止等に関する法律(平成十一年法律第百二十八号)第二条第四項に規定する不正アクセス行為をいう。)を防止するため、適切な措置が講じられたものでなければならない。

上記の要求事項に対して、対象設備を下記の設計により基準規則に適合させる。

【設計方針】

事業所には、不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持ち込まれることがないよう、立入制限区域境界に柵等の障壁として防護柵、扉及び標識を設置又は掲示し、また、柵については人が容易に乗り越えられないように「かえし」及び「有刺鉄線」を備える設計とする。

立入制限区域の出入口周辺には、入構車両点検のための場所(バリケードで区画した場所)及び所持品を必要に応じて検査する場所を設けている。常時立入者に対しては、事業所が発行する出入許可証、車両入構許可証の確認を行い、臨時立入者に対しては、警備所の点検場所で公的身分証の確認及び入構車両の点検を行い、必要に応じて臨時立入者に対する携帯品等の持ち込み品の確認を行う。

事業所外から搬入される郵便物や宅配物については、大洗研究所南門に確認場所を設け、検査装置等を用いて、不正な物品が持ち込まれないよう確認を行う。検査装置で確認できない場合は、開梱による確認を行う。不審物(例えば、差出人不明や紐が付いている(爆発物導火線)もの)は開封せず敷地内へ搬入しないこととする。

(次ページへ続く)

1.1 条項ごとの設計方針

● 第九条(特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止)の要求事項

【設計方針】

廃棄物管理施設は、建家敷地に障壁を設け、業務上立ち入る者以外の者の立ち入りを制限する。

廃棄物管理施設の管理区域には、境界に壁、柵等の区画を設ける設計とする。管理区域への立ち入りは、あらかじめ指定された者で、かつ、必要な場合に制限する。管理区域の出入口は、物品搬出入のための出入口及び管理区域側からのみ開くことができる退避用の出口を除き、1箇所設計する。

管理区域へ立ち入る者は、業務上必要でない物品を持ち込まないこととする。管理区域への物品の持ち込み及び管理区域からの持ち出しに際しては、管理区域の出入口で確認することとする。ただし、放射性廃棄物の運搬容器、大型機器といった運搬車両を用いての搬出入に際しては、搬入口において確認することとする。

臨時立入者が業務で管理区域へ立ち入る場合は、常時立入者が出入管理を行うこととする。臨時立入者が持ち込む物品については、管理区域の出入口で開梱の上、目視で確認を行うこととする。また、廃棄物管理施設内においては、臨時立入者に常時立入者が同行し、管理を行うこととする。

不正アクセス行為の防止については、廃棄物管理施設の特定電子計算機に事業所内外の電子計算機から電気通信回線を通じて設備及び系統・機器に不正にアクセスし、制御や操作ができない設計とする。

このため、計測制御設備及び集中監視設備用の通信回線は、万一のサイバーテロの影響を受けないよう、事業所内外のコンピュータネットワーク回線と独立した設計とする。

1.2 人の不法な侵入等の防止に係る基本方針

● 基本方針

① 廃棄物管理施設への人の不法な侵入の防止措置

大洗研究所では、立入制限区域を設定し、立入制限区域境界には出入口を除き柵等の障壁を設置する。立入制限区域への出入口周辺には、入構車両点検のための場所及び所持品を検査する場所を設け、立入者に対して、身分確認及び必要に応じて所持品の確認を行う。

廃棄物管理施設の建家は施錠管理を行うこととし、管理区域には、境界に壁、柵等の区画を設ける。管理区域への立ち入りは、あらかじめ指定された者で、かつ、必要な場合に制限する。管理区域の出入口は、物品搬出入のための出入口及び管理区域側からのみ開くことができる退避用の出口を除き、1箇所設計する。

② 爆発性又は易燃性を有する物件等の持ち込みの防止措置

爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれのある物件の持ち込みを防止するため、大洗研究所立入制限区域入口及び廃棄物管理施設管理区域出入口において、持ち込み物件の確認を行える設計とする。

③ 不正アクセス行為(サイバーテロを含む)の防止措置

廃棄物管理施設の安全上必要な設備の操作に必要な電子計算機が、電気通信回路を通じた不正アクセス行為を受けることがないように、当該電子計算機に対する外部からのアクセスを遮断する設計とする。

2.1 大洗研究所の立入制限区域について

廃棄物管理施設への人の不法な侵入の防止措置 立入制限区域

● 基本方針

① 廃棄物管理施設への人の不法な侵入の防止措置

大洗研究所では、立入制限区域を設定し、立入制限区域境界には出入口を除き柵等の障壁を設置する。立入制限区域への出入口周辺には、入構車両点検のための場所及び所持品を検査する場所を設け、立入者に対して、身分確認及び必要に応じて所持品の確認を行う。

大洗研究所の立入制限区域を設定している。立入制限区域境界には、柵等の障壁として防護柵、扉及び標識を設置又は掲示し、また、柵については人が容易に乗り越えられないように「かえし」及び「有刺鉄線」を備えている。

立入制限区域への出入口周辺には、入構車両点検のための場所(バリケードで区画した場所)及び所持品を必要に応じて検査する場所を設けている。常時立入者に対しては、事業所が発行する出入許可証、車両入構許可証の確認を行い、臨時立入者に対しては、警備所で公的身分証の確認及び入構車両の点検を行い、必要に応じて臨時立入者に対する携帯品等の持ち込み品の確認を行っている。

警備所には常時人が待機しており、人の出入管理だけでなく、立入制限区域境界の巡視、監視も行っている。

立入制限区域に係る運用は、廃棄物管理施設核物質防護規定に定める。

管理区域

● 基本方針

① 廃棄物管理施設への人の不法な侵入の防止措置

廃棄物管理施設の建家は施錠管理を行うこととし、管理区域には、境界に壁、柵等の区画を設ける。管理区域への立ち入りは、あらかじめ指定された者で、かつ、必要な場合に制限する。管理区域の出入口は、物品搬出入のための出入口及び管理区域側からのみ開くことができる退避用の出口を除き、1箇所設計する。

廃棄物管理施設の管理区域には、境界に壁、柵等の区画を設ける設計とする。管理区域への立ち入りは、あらかじめ指定された者で、かつ、必要な場合に制限する。管理区域の出入口は、1箇所設計する。ただし、管理区域の出入口以外に物品搬出入のための出入口及び退避用の出口が設けられているが、これらについては管理区域側からのみ開くことができる設計とする。

臨時立入者が業務で管理区域へ立ち入る場合は、常時立入者が出入管理を行うこととする。また、廃棄物管理施設内においては、臨時立入者に常時立入者が同行している。廃棄物管理施設の建家については、施錠管理を行い、施設の運転時のみ出入口の鍵を開け、一日一回作業員が巡視している。

廃棄物管理施設の出入管理に係る運用は、廃棄物管理施設保安規定に基づく下部規定に定めている。また、核物質防護対象施設に係る運用は、廃棄物管理施設核物質防護規定に定める。

廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止の考え方

	障壁	管理の方法	管理
事業所(立入制限区域)	柵	・巡視で定期的に確認	大洗研究所(核物質管理課)
	出入口扉	・常時監視又は施錠	廃棄物管理施設核物質防護規定
建家※	外壁	・巡視で定期的に確認	廃棄物管理施設保安規定 廃棄物管理施設核物質防護規定※
	出入口扉	・保安規定に基づき鍵を管理	廃棄物管理施設保安規定 廃棄物管理施設核物質防護規定※
管理区域	外壁	・建家外壁と同様	廃棄物管理施設保安規定
	出入口扉	・建家の出入口扉の施錠管理による	廃棄物管理施設保安規定

※核物質防護対象施設については、廃棄物管理施設核物質防護規定に定めた管理を行う。

3.1 立入制限区域への物件等の持ち込み対応について

爆発性又は易燃性を有する物件等の持ち込みの防止措置

● 基本方針

② 爆発性又は易燃性を有する物件等の持ち込みの防止措置

爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれのある物件の持ち込みを防止するため、大洗研究所立入制限区域入口及び廃棄物管理施設管理区域出入口において、持ち込み物件の確認を行える設計とする。

立入制限区域

大洗研究所では、立入制限区域の出入口周辺には、入構車両点検のための場所（バリケードで区画した場所）及び所持品を必要に応じて検査する場所を設けている。常時立入者に対しては、事業所が発行する出入許可証、車両入構許可証の確認を行い、臨時立入者に対しては、警備所の点検場所で公的身分証の確認及び入構車両の点検を行い、必要に応じて臨時立入者に対する携帯品等の持ち込み品の確認を行っている。

事業所外から搬入される郵便物や宅配物については、大洗研究所南門に確認場所を設け、検査装置等を用いて、不正な物品が持ち込まれないよう確認を行っている。検査装置で確認できない場合は、開梱による確認を行っている。不審物（例えば、差出人不明や紐が付いている（爆発物導火線）もの）は開封せず敷地内へ搬入しないこととする。

管理区域

廃棄物管理施設の管理区域へ立ち入る者は、業務上必要でない物品を持ち込まないこととする。管理区域への物品の持ち込み及び管理区域からの持ち出しに際しては、管理区域の出入口で確認することとする。ただし、放射性廃棄物の運搬容器、大型機器といった運搬車両を用いての搬出入に際しては、物品搬出入のための出入口において確認することとする。

臨時立入者が業務で管理区域へ立ち入る場合は、常時立入者が出入管理を行うこととし、臨時立入者が持ち込む物品については、管理区域の出入口で開梱の上、目視で確認を行うこととする。

廃棄物管理施設の出入管理に係る運用は、廃棄物管理施設保安規定に基づく下部規定に定める。

(コメント対応箇所抜粋)

第6章 第十二条(安全機能を有する施設)の適合説明

●基本方針

② 保守又は修理

廃棄物管理施設の健全性及び能力を確認するために、その機能の重要度に応じて、適切な方法により設備の運転中又は停止中に定期的に試験又は検査ができる設計とし、定期事業者検査で確認することを廃棄物管理施設保安規定で定め、遵守する。また、保守及び修理を行える設計とする。

なお、検査又は試験、保守又は修理するため、設備機器の周囲に人がアクセス可能であり、検査や保守又は修理可能な空間を確保する設計とする。

廃棄物管理施設の安全機能を確認するための検査又は試験を、施設管理実施計画に定め、遵守している。

廃棄物管理施設の設備や機器の構成部品は可能な限り市販品を使用し、不具合の兆候が見られる設備や機器については、適宜補修や部品交換を行い、機能を健全に維持することとする。

保守又は修理にあたっては、設備機器の周囲に人がアクセス可能な設計とし、検査や保守又は修理可能な空間を確保する設備機器の周囲に障害となる物品は置かないよう管理する。

これらの保守又は修理については、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する下部規定に定める。

安全機能を有する施設における機能維持のための試験又は検査

施設管理実施計画に定める機能確認の方法及び内容(1/8)

安全機能	機能を確認するための方法	確認の方法	判定
地震による 損傷の防止	・廃棄物管理施設建家・設備機器及び固定部が健全であることで、地震力による損壊を防止する。	外観確認	・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。 ・固定ボルトに緩みのないこと(合いマークなど)。
外部からの 衝撃による 損傷の防止	・安全機能を有する廃棄物管理施設建家及び竜巻防護壁が健全であることで、防護措置が機能し、損傷を防止する。	外観確認	・有害な傷及び変形がないこと。
	・安全機能を有する避雷設備が健全であることで、防護措置が機能し、損傷を防止する。	外観確認 電気確認	・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。 ・接地抵抗が規定値であること。

安全機能を有する施設における機能維持のための試験又は検査
施設管理実施計画に定める機能確認の方法及び内容(2/8)

安全機能	機能を確保するための方法	確認の方法	判定
人の不法な侵入等の防止	・廃棄物管理施設建家及び扉が健全であることで、不法な侵入を防止し、人に危害を加え、又は損傷するおそれがある物件が持ち込まれることを防止する。	外観確認	・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。
	・逆流するおそれがない構造(逆止弁)が健全であることで逆流を防止し、閉じ込める機能を保持する。	外観確認 作動確認	・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。 ・機器が正常に 作動 すること。
閉じ込めの機能	・フードの開口部の風速を適切に維持することで閉じ込める機能を保持する。	面風速確認	・面風速が所定の値であること。
	・逆流するおそれがない構造(逆止弁)が健全であることで逆流を防止し、・汚染の発生のおそれのある室を排気設備により、その内部を負圧状態に維持し、閉じ込める機能を保持する。	外観確認	・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。
		作動確認	・機器が正常に 作動 すること。
		負圧確認	・負圧が所定の値であること。
		排気確認	・空気が設備内部に引き込まれること
・施設内部の床面及び壁面の健全性及び配置、堰の機能性により、液体状の放射性廃棄物が漏えいし難いものであることで、閉じ込める機能を保持する。	外観確認	・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。	

安全機能を有する施設における機能維持のための試験又は検査 施設管理実施計画に定める機能確認の方法及び内容(3/8)

安全機能	機能を確認するための方法	確認の方法	判定
火災等による 損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> ・消火設備の設置及び機能、警報設備の設置及び作動により、火災の影響を受けることによる安全性に著しい支障を及ぼすおそれがない。 	外観確認	<ul style="list-style-type: none"> ・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。
		配置確認	<ul style="list-style-type: none"> ・適切な位置に配置されていること。
		作動確認	<ul style="list-style-type: none"> ・警報が点灯又は点滅すること。 ・警報が吹鳴すること。 ・表示灯が切れていないこと。
	<ul style="list-style-type: none"> ・可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用することにより火災の影響を受けることによる安全性に著しい支障を及ぼすおそれがない。 	外観確認	<ul style="list-style-type: none"> ・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。
		電気確認	<ul style="list-style-type: none"> ・予備電源設備及び非常用電源(バッテリー)が健全であること。
		作動確認	<ul style="list-style-type: none"> ・機器が正常に作動すること。
材料及び構造	<ul style="list-style-type: none"> ・機器に使用する材料の健全性により、施設の安全性を確保する。 	外観確認	<ul style="list-style-type: none"> ・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。
搬送設備	<ul style="list-style-type: none"> ・機器の健全性及び機能性より、その機器が搬送する能力を有すること。 	外観確認	<ul style="list-style-type: none"> ・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。
		電気確認	<ul style="list-style-type: none"> ・絶縁抵抗が規定値であること。
		作動確認	<ul style="list-style-type: none"> ・機器が正常に作動すること。
	<ul style="list-style-type: none"> ・機器の健全性及び動作性により、動力の供給が停止した場合に、放射性廃棄物を安全に保持すること。 	作動確認	<ul style="list-style-type: none"> ・電磁ブレーキが作動し吊り荷を保持できること。

安全機能を有する施設における機能維持のための試験又は検査 施設管理実施計画に定める機能確認の方法及び内容(4/8)

安全機能	機能を確認するための方法	確認の方法	判定
計測制御 系統施設	<ul style="list-style-type: none"> ・機器の健全性、機能性及び動作性により、施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、それを確実に検知して速やかに警報する。 	外観確認	<ul style="list-style-type: none"> ・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。
		作動確認	<ul style="list-style-type: none"> ・警報が点灯又は点滅すること。 ・警報が吹鳴すること。 ・漏えいがないこと。 ・表示灯が切れていないこと。 ・計器が正常に作動していること。
	<ul style="list-style-type: none"> ・回路を有する機器の健全性、機能性及び動作性により、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める能力の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備を速やかに作動させる。 	作動確認	<ul style="list-style-type: none"> ・安全制御機構が正常に作動すること。
	放射線管理 施設	<ul style="list-style-type: none"> ・放射線遮蔽物の側壁における線量当量率を計測する。 	外観確認
作動確認			<ul style="list-style-type: none"> ・警報が点灯又は点滅すること。 ・警報が吹鳴すること。 ・表示灯が切れていないこと。 ・計器が正常に作動していること。
<ul style="list-style-type: none"> ・排気中の放射性物質の濃度を計測する。 		外観確認	<ul style="list-style-type: none"> ・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。
		作動確認	<ul style="list-style-type: none"> ・警報が点灯又は点滅すること。 ・警報が吹鳴すること。 ・表示灯が切れていないこと。 ・計器が正常に作動していること。

安全機能を有する施設における機能維持のための試験又は検査 施設管理実施計画に定める機能確認の方法及び内容(5/8)

安全機能	機能を確認するための方法	確認の方法	判定
放射線管理施設	<ul style="list-style-type: none"> 管理区域における外部放射線に係る線量当量、空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度を計測する。 	外観確認	・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。
		電気確認	・バッテリーが健全であること。
		作動確認	・機器が正常に 作動 すること。
	<ul style="list-style-type: none"> 放射線管理に係る必要な情報を適切な場所に表示する。 	外観確認	・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。
受入れ施設又は管理施設	<ul style="list-style-type: none"> 管理する放射性廃棄物の性状を考慮し、適切な方法により放射性廃棄物を保管する。 	外観確認	・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。
		作動確認	・機器が正常に作動すること。
処理及び廃棄施設	<ul style="list-style-type: none"> 濃度限度以下になるように廃棄する能力を有する。 	外観確認	・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。
		電気確認	・絶縁抵抗が規定値であること。
		作動確認	<ul style="list-style-type: none"> 機器が正常に作動すること。 表示灯が切れていないこと。 計器が正常に作動していること。

安全機能を有する施設における機能維持のための試験又は検査 施設管理実施計画に定める機能確認の方法及び内容(6/8)

安全機能	機能を確認するための方法	確認の方法	判定
処理及び 廃棄施設	・放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を取り扱う設備に逆流するおそれがない。	負圧確認	・負圧が所定の値であること。
		面風速確認	・面風速が所定の値であること。
	・排気口以外の箇所において気体状の放射性廃棄物を排出することがない。	外観確認	・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。
		捕集効率確認	・捕集効率が所定の値であること。
	・受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有する。	外観確認	・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。
		電気確認	・絶縁抵抗が規定値であること。
		作動確認	・機器が正常に作動すること。 ・表示灯が切れていないこと。 ・計器が正常に作動していること。
		処理能力確認	・処理施設の処理量が所定の値であること。
汚染の防止	・管理区域の各部屋のうち塗装等で仕上げるべき床及び壁の健全性により、放射性廃棄物による汚染を除去しやすいものとする。	外観確認	・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。
遮蔽	・遮蔽設備の健全性、動作性により、開口部又は配管その他の貫通部の放射線の漏えいを防止する。	外観確認	・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。

安全機能を有する施設における機能維持のための試験又は検査 施設管理実施計画に定める機能確認の方法及び内容(7/8)

安全機能	機能を確保するための方法	確認の方法	判定
換気設備	<ul style="list-style-type: none"> ・排気設備の健全性、動作性及び機能性により、必要な換気能力を有することで、放射性廃棄物に汚染された空気による放射線障害を防止する。 	外観確認	<ul style="list-style-type: none"> ・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。
		作動確認	<ul style="list-style-type: none"> ・機器が正常に作動すること。
	<ul style="list-style-type: none"> ・排気設備の健全性、動作性により汚染された空気が逆流するおそれがないことで、放射性廃棄物に汚染された空気による放射線障害を防止する。 	外観確認	<ul style="list-style-type: none"> ・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。
		作動確認	<ul style="list-style-type: none"> ・機器が正常に作動すること。
	<ul style="list-style-type: none"> ・ろ過装置の機能を適切に維持することで、放射性廃棄物に汚染された空気による放射線障害を防止する。 	捕集効率確認	<ul style="list-style-type: none"> ・捕集効率が所定の値であること。
<ul style="list-style-type: none"> ・機器の配置により、吸気口が、放射性廃棄物により汚染された空気を吸入し難いように設置されることで、放射性廃棄物に汚染された空気による放射線障害を防止する。 	外観確認	<ul style="list-style-type: none"> ・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。 	

安全機能を有する施設における機能維持のための試験又は検査
施設管理実施計画に定める機能確認の方法及び内容(8/8)

安全機能	機能を確認するための方法	確認の方法	判定
予備電源	・機器の健全性、機能性、動作性により、電気の供給が停止した場合において、監視設備その他必要な設備に使用することができる。	外観確認	・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。
		作動確認	・機器が正常に作動すること。 ・表示灯が切れていないこと。 ・計器が正常に作動していること。
通信連絡設備	・機器の健全性及び動作性により、安全設計上想定される事故が発生した場合において必要な指示ができる。	外観確認	・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。
		電気確認	・バッテリーが健全であること。
		作動確認	・通信ができること。 ・誘導灯が点灯していること。
	・機器健全性及び動作性により、安全上想定される事故が発生した場合において事業所外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができる。また、退避することができる。	外観確認	・有害な傷、変形、変色及び錆がないこと。
		電気確認	・バッテリーが健全であること。
		作動確認	・通信ができること。 ・誘導灯が点灯していること。

(コメント対応箇所抜粋)

第7章 第十七条(受入施設又は管理施設)の適合説明

● 第十七条(受入施設又は管理施設)の要求事項

(受入施設又は管理施設)

第十七条

- 2 特定廃棄物管理施設のうち放射性廃棄物を管理する施設は、次に掲げるところによるものでなければならない。
- 一 放射性廃棄物を管理するために必要な容量を有するものであること。
 - 二 管理する放射性廃棄物の性状を考慮し、適切な方法により当該放射性廃棄物を保管するものであること。
 - 三 放射性廃棄物の崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱によって過熱するおそれがあるものは、冷却のための必要な措置を講じたものであること。

上記の要求事項に対して、対象設備を下記の設計により基準規則に適合させる。

【設計方針】

廃棄物管理施設で管理する廃棄体*の保管方法は、最大管理能力を超えない設計とする。

過去5年間の放射性廃棄物の年間発生本数が今後5年間継続して増加したとしても、満杯とならない設計とする。

廃棄物管理施設は、管理する放射性廃棄物の性状を考慮し、放射性廃棄物の過積載により最下段に積載された廃棄体の損壊のおそれがないよう、廃棄体ごとに、安全性が確保できる適切な定置方法により貯蔵する。

$\beta \cdot \gamma$ 固体廃棄物は容器表面線量当量率により、2mSv/h未満のものは $\beta \cdot \gamma$ 固体廃棄物A、2mSv/h以上のものは $\beta \cdot \gamma$ 固体廃棄物Bに区分される。 α 固体廃棄物は容器表面線量当量率により、500 μ Sv/h未満のものは α 固体廃棄物A、500 μ Sv/h以上のものは α 固体廃棄物Bに区分される。 α 固体廃棄物Bを除く固体廃棄物及び固型化した液体廃棄物は、ドラム缶への封入を標準とする。但し、 $\beta \cdot \gamma$ 固体廃棄物Bのうち、所定の表面線量当量率以上ものは、遮蔽を考慮したブロック型廃棄物パッケージに収納する。 α 固体廃棄物Bについては、線量当量率を制限するため、容積の小さい保管体に収納する。 $\beta \cdot \gamma$ 固体廃棄物Aのうち、ドラム缶に収納できない寸法の場合は角型鋼製廃棄物パッケージに収納する。

(次ページへ続く)

*: 廃棄体とは、廃棄物パッケージ及び保管体をいう。

1.1 条項ごとの設計方針

● 第十七条(受入施設又は管理施設)の要求事項

(受入施設又は管理施設)

第十七条

- 2 特定廃棄物管理施設のうち放射性廃棄物を管理する施設は、次に掲げるところによるものでなければならない。
- 一 放射性廃棄物を管理するために必要な容量を有するものであること。
 - 二 管理する放射性廃棄物の性状を考慮し、適切な方法により当該放射性廃棄物を保管するものであること。
 - 三 放射性廃棄物の崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱によって過熱するおそれがあるものは、冷却のための必要な措置を講じたものであること。

上記の要求事項に対して、対象設備を下記の設計により基準規則に適合させる。

【設計方針】

廃棄体の保管方法は最下段の廃棄体が上部に積載される廃棄体から受ける荷重を積算し、廃棄体の損壊のおそれがない設計とする。また、廃棄物パッケージの保管方法は、地震によるすべり及び転倒のおそれがない設計とする。

なお、廃棄物管理施設には、放射性廃棄物の崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱によって過熱するおそれがあるものを受け入れることはなく、また、発火、爆発のおそれのない安全性が確認されたものを受け入れることから、冷却のための必要な措置は要しない。

廃棄物パッケージは、通常時に取り扱う最大高さからの落下に対して、破損により内容物が漏出し難い強度を有する構造の容器であるが、地震により、保管している廃棄物パッケージが落下し、廃棄物パッケージに封入している内容物中の放射性物質が保管場所に飛散した場合は、放射性物質の飛散を防止する措置を施した後、十分な検討を行い対策を実施する。

これらの対応については、廃棄物管理施設保安規定に基づく下部規定に定めている。

● 基本方針

① 放射性廃棄物を管理するために必要な容量を有する設計

- 放射性廃棄物を管理するために必要な容量を有すること。
- 廃棄物管理施設で管理する廃棄体の保管は、最大管理能力を超えないこと。

② 安全性が確保できる適切な定置方法により貯蔵する設計

- 廃棄物管理施設は、管理する放射性廃棄物の性状を考慮し、放射性廃棄物の保管により、最下段に積載された廃棄体の損壊のおそれがないよう、保管体ごとに、安全性が確保できる適切な定置方法により貯蔵すること。

① 放射性廃棄物を管理するために必要な容量を有する設計

➤放射性廃棄物を管理するために必要な容量を有すること。



今後5年間の推定される放射性廃棄物の発生本数を考慮しても満杯とならないこと。
(想定する廃棄物は、所内外施設の維持廃棄物の他、再稼働に伴い発生する運転廃棄物及び工事廃棄物である。)

➤廃棄物管理施設で管理する廃棄体の保管は、最大管理能力を超えないこと。



放射性廃棄物の現在量を管理することで、最大管理能力を超えないようにする。

① 放射性廃棄物を管理するために必要な容量を有する設計

今後5年間の推定される放射性廃棄物の発生本数を考慮しても満杯とならないこと。
 (想定する廃棄物は、所内外施設の維持廃棄物の他、再稼働に伴い発生する運転廃棄物及び工事廃棄物である。)

施設ごとの保管余裕量

(下段: 200Lドラム缶換算の本数)

管理施設	保管量 (令和5年4月1日現在)	最大管理能力	保管余裕量 (令和5年4月1日現在)	保管量 (割合)
固体集積保管場Ⅰ	2,106.8m ³ 10,534本相当	3,980m ³ 19,900本相当	1,873.2m ³ 9,366本相当	52.9%
固体集積保管場Ⅱ	1,792.6m ³ 8,963本相当	1,862m ³ 9,310本相当	69.4m ³ 347本相当	96.3%
固体集積保管場Ⅲ	1,177.0m ³ 5,885本相当	1,200m ³ 6,000本相当	23.0m ³ 115本相当	98.1%
固体集積保管場Ⅳ	1,122.2m ³ 5,611本相当	1,385m ³ 6,925本相当	262.8m ³ 1,314本相当	81.0%
α 固体貯蔵施設	128.6m ³ (保管体1,793個)	132m ³ (保管体1,836個)	3.4m ³ (保管体43個)	97.4%

① 放射性廃棄物を管理するために必要な容量を有する設計

廃棄物管理施設で管理する廃棄体の保管は、最大管理能力を超えないこと。

今後5年間の廃棄体発生量と保管余裕量

(下段: 200Lドラム缶換算の本数)

管理施設	保管量 (令和5年4月1日現在)	今後5年間*の 廃棄体発生量	保管余裕量 (令和5年4月1日現在)	評価
固体集積保管場Ⅰ	2,106.8m ³ 10,534本相当	7.2m ³ 36本相当	1,873.2m ³ 9,366本相当	令和6年度から5年間の廃棄体の発生量は、保管余裕量を十分に下回るるので保管は可能である。 なお、令和5年度の発生はない。
固体集積保管場Ⅱ	1,792.6m ³ 8,963本相当	253.8m ³ 1,269本相当	355.2m ³ 1,776本相当	令和6年度から5年間の廃棄体の発生量は、令和5年度の発生量(203本)を考慮しても、保管余裕量を十分に下回るるので保管は可能である。
固体集積保管場Ⅲ	1,177.0m ³ 5,885本相当			
固体集積保管場Ⅳ	1,122.2m ³ 5,611本相当			
α 固体貯蔵施設	128.6m ³ (保管体1,793個)	0.42m ³ (保管体7個)	3.4m ³ (保管体43個)	令和6年度から5年間の廃棄体の発生量は、令和5年度の発生量(16個)を考慮しても、保管余裕量を十分に下回るるので保管は可能である。

*: 令和6年度から令和10年度の5年間の発生量(所内外施設の維持廃棄物の他、再稼働に伴い発生する運転廃棄物及び工事廃棄物を考慮した発生量)

固体集積保管場で保管しているブロック型廃棄物パッケージ、ドラム缶型廃棄物パッケージ及び角型鋼製廃棄物パッケージについて、すべり及び転倒の評価を行った。

評価の結果、保管しているブロック型廃棄物パッケージ、ドラム缶型廃棄物パッケージ及び角型鋼製廃棄物パッケージについては、すべり力が摩擦力より小さいためすべりが生じない。また、転倒モーメントが安定モーメントより小さいため、転倒が生じない。

施設	廃棄物パッケージ	保管方法	[a] すべり力 (kN)	[b] 摩擦力 (kN)	判定 ○ : すべりなし [a]<[b] × : すべりあり [a]>[b]	[c] 転倒モーメント (kN・m)	[d] 安定モーメント (kN・m)	判定 ○ : 転倒なし [c]<[d] × : 転倒あり [c]>[d]
固体集積保管場Ⅰ	ブロック型	縦積み2段 上面に遮蔽スラブ	B-I型:11.29 B-Ⅲ型: 6.59	B-I型:18.22 B-Ⅲ型:10.63	○	B-I型: 7.91×10^3 B-Ⅲ型: 3.96×10^3	B-I型: 2.27×10^4 B-Ⅲ型: 1.18×10^4	○
固体集積保管場Ⅱ	ドラム缶型	横積み6段 (ラック式)	(最上段) 6段目: 2.36 (最下段) 1段目: 14.13	(最上段) 6段目: 5.1 (最下段) 1段目: 30.6	○	(最上段) 6段目: 1.16 (最下段) 1段目: 14.08	(最上段) 6段目: 2.06 (最下段) 1段目: 67.77	○
固体集積保管場Ⅲ	ドラム缶型	横積み6段 (ラック式)	(最上段) 6段目: 2.36 (最下段) 1段目: 14.13	(最上段) 6段目: 5.1 (最下段) 1段目: 30.6	○	(最上段) 6段目: 1.16 (最下段) 1段目: 14.08	(最上段) 6段目: 2.06 (最下段) 1段目: 67.77	○
		縦積み3段 (パレット式)	5.77	9.70	○	26.73	43.25	○
固体集積保管場Ⅳ	ドラム缶型	縦積み3段 (パレット式)	5.77	9.70	○	26.73	43.25	○
	角型鋼製	縦積み2段 (パレット式)	11.42	20.46	○	28.54	57.08	○
	ブロック型	縦積み2段 (パレット式)	14.24	25.52	○	38.45	71.20	○

許可書の記載

〔許可書本文(抜粋)〕

- 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
 ハ 廃棄物管理設備本体の構造及び設備
 (2) 管理施設
 (iii) 管理する放射性廃棄物の種類及びその種類ごとの最大管理能力
 管理する放射性廃棄物の種類及びその種類ごとの最大管理能力を第3表に示す。(以下、第3表の記載内容から引用)

管理施設	管理する放射性廃棄物の種類	最大管理能力
固体集積保管場 I	ブロック型廃棄物パッケージ	3,980m ³ (200リットルドラム缶換算19,900本相当)

〔許可書 添付書類五(抜粋)〕

4. 廃棄物管理設備本体
 4.3 管理施設
 4.3.2 設計方針
 (1) 本施設で管理する廃棄体の保管方法は、最大管理能力を超えない設計とする。
- 4.3.4 主要設備
 (1) 固体集積保管場 I
 廃棄物パッケージは、縦積保管設備に2段積みで、遮蔽スラブの遮蔽能力に見合ったものとして、最大管理能力を満足するよう集積保管する。

申請書の記載

第8編第1章4. 設計4.1(固体集積保管場 I) 14) 受入施設又は管理施設(抜粋)

廃棄物管理施設で管理する廃棄体の保管方法は、最大管理能力を超えない設計とする。

廃棄物管理施設で管理する廃棄体の保管方法は、最大管理能力を超えない設計とする。

放射性廃棄物の現在量を管理することで、最大管理能力を超えないようにする。

固体集積保管場 I は放射性廃棄物を貯蔵・管理できる能力を有する設計とする。

固体集積保管場 I の最大管理能力は3,980m³(200Lドラム缶換算19,900本相当)であり、これを超えないように管理する。

保管に関する管理運用については、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する下部規定に定める。

許可書の記載

〔許可書 添付書類五(抜粋)〕

適合のための設計方針

第1項第1号について

廃棄物管理施設には、廃棄体を管理する施設として固体集積保管場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 固体貯蔵施設の建家及び設備を構成し、放射性廃棄物を貯蔵・管理できる能力を有することとするため、管理する放射性廃棄物の年間での増加を考慮して、5年後にあっても満杯とならない設計とする。

第1項第2号について

廃棄物管理施設には、管理する放射性廃棄物の性状を考慮し、放射性廃棄物の過積載により最下段に積載された廃棄体の損壊のおそれがないよう、廃棄物パッケージごとに、安全性が確保できる適切な定置方法により貯蔵する。

廃棄物パッケージの保管方法は最下段のパッケージが上部に積載されるパッケージから受ける荷重を積算し、廃棄体の損壊のおそれがないことを確認している。

申請書の記載

第8編第1章4. 設計4.1(固体集積保管場Ⅰ)

14) 受入施設又は管理施設(抜粋)

固体集積保管場Ⅰの保管余裕量は、令和5年4月1日時点で9,366本相当あり、今後5年間の維持廃棄物の他、所内施設の再稼働に伴い発生する運転廃棄物及び工事廃棄物を考慮した発生量(36本相当)に対して十分余裕があるため、5年後にあっても満杯とならない設計である。

固体集積保管場Ⅰには、管理する放射性廃棄物の性状を考慮し、放射性廃棄物の過積載により最下段に積載された廃棄体の損壊のおそれがないよう、廃棄物パッケージごとに、安全性が確保できる適切な定置方法により貯蔵する。

最下段の容器が上部から受ける荷重はⅠ型:73.1kN、Ⅲ型:50.5kNであり、耐荷重Ⅰ型:27,874kN、Ⅲ型:18,532kNを下回ることから損壊しない。

具体的な廃棄物パッケージの保管方法を以下に示す。

(3) ブロック型廃棄物パッケージ

ブロック型廃棄物パッケージは、円筒形で重量物であることから、固体集積保管場Ⅰでは縦積み2段で床置きで保管している。保管に際して上部のブロック型廃棄物パッケージに遮蔽スラブを設置する。

4. 廃棄物管理事業変更許可申請書との整合性

許可書の記載

〔許可書本文(抜粋)〕

- 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
 ハ 廃棄物管理設備本体の構造及び設備
 (2) 管理施設
 (iii) 管理する放射性廃棄物の種類及びその種類ごとの最大管理能力
 管理する放射性廃棄物の種類及びその種類ごとの最大管理能力を第3表に示す。(以下、第3表の記載内容から引用)

管理施設	管理する放射性廃棄物の種類	最大管理能力
固体集積保管場Ⅱ	ドラム缶型廃棄物パッケージ	1,862m ³ (200リットルドラム缶換算9,310本相当)

〔許可書 添付書類五(抜粋)〕

4. 廃棄物管理設備本体
 4.3 管理施設
 4.3.4 主要設備
 (2) 固体集積保管場Ⅱ
 廃棄物パッケージは、ラック式横積保管設備に6段積みで最大管理能力を満足するよう集積保管する。

申請書の記載

第9編第1章4. 設計4.1(固体集積保管場Ⅱ) 14) 受入施設又は管理施設(抜粋)

廃棄物管理施設で管理する廃棄体の保管方法は、最大管理能力を超えない設計とする。

固体集積保管場Ⅱは放射性廃棄物を貯蔵・管理できる能力を有する設計とする。

固体集積保管場Ⅱの最大管理能力は1,862m³(200Lドラム缶換算9,310本相当)であり、これを超えないように管理する。

保管に関する管理運用については、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する下部規定に定める。

許可書の記載

〔許可書 添付書類五(抜粋)〕

適合のための設計方針

第1項第1号について

廃棄物管理施設には、廃棄体を管理する施設として固体集積保管場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固体貯蔵施設の建家及び設備を構成し、放射性廃棄物を貯蔵・管理できる能力を有することとするため、管理する放射性廃棄物の年間での増加を考慮して、5年後にあっても満杯とならない設計とする。

第1項第2号について

廃棄物管理施設には、管理する放射性廃棄物の性状を考慮し、放射性廃棄物の過積載により最下段に積載された廃棄体の損壊のおそれがないよう、廃棄物パッケージごとに、安全性が確保できる適切な定置方法により貯蔵する。

廃棄物パッケージの保管方法は最下段のパッケージが上部に積載されるパッケージから受ける荷重を積算し、廃棄体の損壊のおそれがないことを確認している。

申請書の記載

第9編第1章4. 設計4.1(固体集積保管場Ⅱ)

14) 受入施設又は管理施設(抜粋)

固体集積保管場Ⅱ、固体集積保管場Ⅲ及び固体集積保管場Ⅳの保管余裕量は、令和5年4月1日時点で合計1,776本相当あり、今後5年間の維持廃棄物の他、所内施設の再稼働に伴い発生する運転廃棄物及び工事廃棄物を考慮した発生量(1,269本)に対して十分余裕があるため、5年後にあっても満杯とならない設計である。

固体集積保管場Ⅱには、管理する放射性廃棄物の性状を考慮し、放射性廃棄物の過積載により最下段に積載された廃棄体の損壊のおそれがないよう、廃棄物パッケージごとに、安全性が確保できる適切な定置方法により貯蔵する。

最下段の容器が上部から受ける荷重は147.1kNであり、耐荷重300kNを下回ることから損壊しない。

具体的な廃棄物パッケージの保管方法を以下に示す。

(1) ドラム缶型廃棄物パッケージ

ドラム缶型廃棄物パッケージの容器は、鋼製で円筒の中央に2本の帯状の突起部があり、横積みにおいてはこれがズレ防止となる。ドラム缶型廃棄物パッケージのうち、ドラム缶内に鉄筋コンクリートの内張りを施して横方向の強度を有するものにあつては、固体集積保管場Ⅱにおいてラック上に横積み6段で保管している。

4. 廃棄物管理事業変更許可申請書との整合性

許可書の記載

〔許可書本文(抜粋)〕

- 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
 ハ 廃棄物管理設備本体の構造及び設備
 (2) 管理施設
 (iii) 管理する放射性廃棄物の種類及びその種類ごとの最大管理能力
 管理する放射性廃棄物の種類及びその種類ごとの最大管理能力を第3表に示す。(以下、第3表の記載内容から引用)

管理施設	管理する放射性廃棄物の種類	最大管理能力
固体集積保管場Ⅲ	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	1,200m ³ (200リットルドラム缶換算6,000本相当)

〔許可書 添付書類五(抜粋)〕

4. 廃棄物管理設備本体
 4.3 管理施設
 4.3.4 主要設備
 (3) 固体集積保管場Ⅲ
 ドラム缶型廃棄物パッケージは、ラック式横積保管設備に6段積み及びパレット式縦積保管設備に3段積みで、角型鋼製廃棄物パッケージは、パレット式縦積保管設備に2段積みで最大管理能力を満足するよう集積保管する。

申請書の記載

第10編第1章4. 設計4.1(固体集積保管場Ⅲ) 14) 受入施設又は管理施設(抜粋)

廃棄物管理施設で管理する廃棄体の保管方法は、最大管理能力を超えない設計とする。

固体集積保管場Ⅲは放射性廃棄物を貯蔵・管理できる能力を有する設計とする。

固体集積保管場Ⅲの最大管理能力1,200m³(200Lドラム缶換算6,000本相当)であり、これを超えないように管理する。

保管に関する管理運用については、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する下部規定に定める。

許可書の記載

〔許可書 添付書類五(抜粋)〕

適合のための設計方針

第1項第1号について

廃棄物管理施設には、廃棄体を管理する施設として固体集積保管場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 固体貯蔵施設の建家及び設備を構成し、放射性廃棄物を貯蔵・管理できる能力を有することとするため、管理する放射性廃棄物の年間での増加を考慮して、5年後にあっても満杯とならない設計とする。

第1項第2号について

廃棄物管理施設には、管理する放射性廃棄物の性状を考慮し、放射性廃棄物の過積載により最下段に積載された廃棄体の損壊のおそれがないよう、廃棄物パッケージごとに、安全性が確保できる適切な定置方法により貯蔵する。

廃棄物パッケージの保管方法は最下段のパッケージが上部に積載されるパッケージから受ける荷重を積算し、廃棄体の損壊のおそれがないことを確認している。

申請書の記載

第10編第1章4. 設計4.1(固体集積保管場Ⅲ)

14) 受入施設又は管理施設(抜粋)

固体集積保管場Ⅱ、固体集積保管場Ⅲ及び固体集積保管場Ⅳの保管余裕量は、令和5年4月1日時点で合計1,776本相当あり、今後5年間の維持廃棄物の他、所内施設の再稼働に伴い発生する運転廃棄物及び工事廃棄物を考慮した発生量(1,269本)に対して十分余裕があるため、5年後にあっても満杯とならない設計である。

固体集積保管場Ⅲには、管理する放射性廃棄物の性状を考慮し、放射性廃棄物の過積載により最下段に積載された廃棄体の損壊のおそれがないよう、廃棄物パッケージごとに、安全性が確保できる適切な定置方法により貯蔵する。

横積みのドラム缶型廃棄物パッケージについては、最下段の容器が上部から受ける荷重は147.1kNであり、耐荷重300kNを下回ることから損壊しない。

縦積みのドラム缶型廃棄物パッケージについては、最下段の容器が上部から受ける荷重は10.5kNであり、耐荷重18kNを下回ることから損壊しない。

角型鋼製廃棄物パッケージについては、最下段の容器が上部から受ける荷重は23.1kNであり、耐荷重400kNを下回ることから損壊しない。

(次ページに続く)

4. 廃棄物管理事業変更許可申請書との整合性

許可書の記載	申請書の記載
	<p>第10編第1章4. 設計4.1(固体集積保管場Ⅲ) 14) 受入施設又は管理施設(抜粋)</p> <p>具体的な廃棄物パッケージの保管方法を以下に示す。</p> <p>(1) ドラム缶型廃棄物パッケージ ドラム缶型廃棄物パッケージの容器は、鋼製で円筒の中央に2本の帯状の突起部があり、横積みにおいてはこれがズレ防止となる。ドラム缶型廃棄物パッケージのうち、ドラム缶内に鉄筋コンクリートの内張りを施して横方向の強度を有するものにあつては、ラック上に横積み6段で保管している。また、鉄筋コンクリートの内張りを施していないものは、円筒型で縦に置くことで安定な状態となることから、鋼製パレットに4本を定置し、3段積みで保管している。</p> <p>(2) 角型鋼製廃棄物パッケージ 角型鋼製廃棄物パッケージは、鋼製の箱状であることから、固体集積保管場Ⅲにおいて鋼製パレットに縦積み2段で保管している。</p>

許可書の記載

〔許可書本文(抜粋)〕

- 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
 ハ 廃棄物管理設備本体の構造及び設備
 (2) 管理施設
 (iii) 管理する放射性廃棄物の種類及びその種類ごとの最大管理能力
 管理する放射性廃棄物の種類及びその種類ごとの最大管理能力を第3表に示す。(以下、第3表の記載内容から引用)

管理施設	管理する放射性廃棄物の種類	最大管理能力
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	1,385m ³ (200リットルドラム缶換算6,925本相当)

〔許可書 添付書類五(抜粋)〕

4. 廃棄物管理設備本体
 4.3 管理施設
 4.3.4 主要設備
 (4) 固体集積保管場Ⅳ
 ブロック型廃棄物パッケージ及び角型鋼製廃棄物パッケージは、パレット式縦積保管設備に2段積みで、ドラム缶型廃棄物パッケージは、パレット式縦積保管設備に3段積みで最大管理能力を満足するよう集積保管する。

申請書の記載

- 第11編第1章4. 設計4.1(固体集積保管場Ⅳ)
 14) 受入施設又は管理施設(抜粋)

廃棄物管理施設で管理する廃棄体の保管方法は、最大管理能力を超えない設計とする。

固体集積保管場Ⅳは放射性廃棄物を貯蔵・管理できる能力を有する設計とする。

固体集積保管場Ⅳの最大管理能力1,385m³(200Lドラム缶換算6,925本相当)であり、これを超えないように管理する。

保管に関する管理運用については、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する下部規定に定める。

許可書の記載

〔許可書 添付書類五(抜粋)〕

適合のための設計方針

第1項第1号について

廃棄物管理施設には、廃棄体を管理する施設として固体集積保管場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固体貯蔵施設の建家及び設備を構成し、放射性廃棄物を貯蔵・管理できる能力を有することとするため、管理する放射性廃棄物の年間での増加を考慮して、5年後にあっても満杯とならない設計とする。

第1項第2号について

廃棄物管理施設には、管理する放射性廃棄物の性状を考慮し、放射性廃棄物の過積載により最下段に積載された廃棄体の損壊のおそれがないよう、廃棄物パッケージごとに、安全性が確保できる適切な定置方法により貯蔵する。

廃棄物パッケージの保管方法は最下段のパッケージが上部に積載されるパッケージから受ける荷重を積算し、廃棄体の損壊のおそれがないことを確認している。

申請書の記載

第11編第1章4. 設計4.1(固体集積保管場Ⅳ)

14) 受入施設又は管理施設(抜粋)

固体集積保管場Ⅱ、固体集積保管場Ⅲ及び固体集積保管場Ⅳの保管余裕量は、令和5年4月1日時点で合計1,776本相当あり、今後5年間の維持廃棄物の他、所内施設の再稼働に伴い発生する運転廃棄物及び工事廃棄物を考慮した発生量(1,269本)に対して十分余裕があるため、5年後にあっても満杯とならない設計である。

固体集積保管場Ⅳには、管理する放射性廃棄物の性状を考慮し、放射性廃棄物の過積載により最下段に積載された廃棄体の損壊のおそれがないよう、廃棄物パッケージごとに、安全性が確保できる適切な定置方法により貯蔵する。

ドラム缶型廃棄物パッケージについては、最下段の容器が上部から受ける荷重は10.5kNであり、耐荷重18kNを下回ることから損壊しない。

角型鋼製廃棄物パッケージについては、最下段の容器が上部から受ける荷重は23.1kNであり、耐荷重400kNを下回ることから損壊しない。

ブロック型廃棄物パッケージについては、最下段の容器が上部から受ける荷重はⅠ型:73.1kN、Ⅲ型:50.5kNであり、耐荷重Ⅰ型:27,874kN、Ⅲ型:18,532kNを下回ることから損壊しない。

(次ページに続く)

許可書の記載

申請書の記載

第11編第1章4. 設計4.1(固体集積保管場Ⅳ)

14) 受入施設又は管理施設(抜粋)

具体的な廃棄物パッケージの保管方法を以下に示す。

- (1) ドラム缶型廃棄物パッケージ
ドラム缶型廃棄物パッケージのうち、ドラム缶内に鉄筋コンクリートの内張りを施していないものは、円筒型で縦に置くことで安定な状態となることから、鋼製パレットに4本を定置し、3段積みで保管している。
- (2) 角型鋼製廃棄物パッケージ
角型鋼製廃棄物パッケージは、鋼製の箱状であることから、鋼製パレットに縦積み2段で保管している。
- (3) ブロック型廃棄物パッケージ
ブロック型廃棄物パッケージは、円筒形で重量物であることから、鋼製パレットに縦積み2段で保管している。

4. 廃棄物管理事業変更許可申請書との整合性

許可書の記載

〔許可書本文(抜粋)〕

- 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
 ハ 廃棄物管理設備本体の構造及び設備
 (2) 管理施設
 (iii) 管理する放射性廃棄物の種類及びその種類ごとの最大管理能力
 管理する放射性廃棄物の種類及びその種類ごとの最大管理能力を第3表に示す。(以下、第3表の記載内容から引用)

管理施設	管理する放射性廃棄物の種類	最大管理能力
α固体貯蔵施設	保管体	132m ³ (1,836個)

〔許可書 添付書類五(抜粋)〕

4. 廃棄物管理設備本体
 4.3 管理施設
 4.3.4 主要設備
 (5) α 固体貯蔵施設
 保管体は、L型保管体を3個貯蔵するためのL孔、S型保管体を5個貯蔵するためのS孔、G型保管体を6個貯蔵するためのG孔の3種類の縦孔式貯蔵設備により最大管理能力を超えないよう集積保管する。

申請書の記載

第12編第1章4. 設計4.1(α 固体貯蔵施設)

14) 受入施設又は管理施設(抜粋)

廃棄物管理施設で管理する廃棄体の保管方法は、最大管理能力を超えない設計とする。

α 固体貯蔵施設は放射性廃棄物を貯蔵・管理できる能力を有する設計とする。

α 固体貯蔵施設の最大管理能力132m³(1,836個)であり、これを超えないように管理する。

保管に関する管理運用については、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する下部規定に定める。

許可書の記載

〔許可書 添付書類五(抜粋)〕

適合のための設計方針

第1項第1号について

廃棄物管理施設には、廃棄体を管理する施設として固体集積保管場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 固体貯蔵施設の建家及び設備を構成し、放射性廃棄物を貯蔵・管理できる能力を有することとするため、管理する放射性廃棄物の年間での増加を考慮して、5年後にあっても満杯とならない設計とする。

第1項第2号について

廃棄物管理施設には、管理する放射性廃棄物の性状を考慮し、放射性廃棄物の過積載により最下段に積載された廃棄体の損壊のおそれがないよう、廃棄物パッケージごとに、安全性が確保できる適切な定置方法により貯蔵する。

廃棄物パッケージの保管方法は最下段のパッケージが上部に積載されるパッケージから受ける荷重を積算し、廃棄体の損壊のおそれがないことを確認している。

申請書の記載

第12編第1章4. 設計4.1(α 固体貯蔵施設)

14) 受入施設又は管理施設(抜粋)

α 固体貯蔵施設の保管余裕量は、令和5年4月1日時点で43個相当あり、今後5年間の維持廃棄物の他、所内施設の再稼働に伴い発生する運転廃棄物及び工事廃棄物を考慮した発生量(7個)に対して十分余裕があるため、5年後にあっても満杯とならない設計である。

廃棄物管理施設には、管理する放射性廃棄物の性状を考慮し、放射性廃棄物の過積載により最下段に積載された廃棄体の損壊のおそれがないよう、保管体ごとに、安全性が確保できる適切な定置方法により貯蔵する。

最下段の容器が上部から受ける荷重はG型:1.9kN、S型:4.5kN、L型:2.5kNであり、耐荷重G型:5.7kN、S型:6.3kN、L型:2.9kNを下回ることから損壊しない。

具体的な保管体の保管方法を以下に示す。

(4) 保管体

保管体は、ステンレス鋼製の円筒形であることから α 固体貯蔵施設において円筒状の縦孔に複数個を集積保管している。

参考資料

廃棄物管理施設の概要説明



- 大洗研究所の廃棄物管理施設は、平成4年3月に廃棄物管理の事業の許可を取得し、平成8年3月より廃棄物管理事業として、大洗研究所における原子炉の運転や核燃料物質の使用に伴い発生する固体及び液体の放射性廃棄物を受け入れ、処理を行い、容器に封入あるいは固型化し、保管管理を開始
- 平成30年8月に新規制基準に対応した廃棄物管理事業変更許可を取得し、設工認（設計及び工事の計画）の認可のための審査を継続中（令和5年5月に一部施設の使用の停止等に係る許可を取得）
- 設工認の認可取得後、安全対策工事を実施し、新規制基準の適合確認を完了させる。

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
- ・ 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

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 5,400m³/年

・液体廃棄物A ;	4,000m ³ /年
・液体廃棄物B ;	1,400m ³ /年
- ・ 固体廃棄物(200リットラム缶換算) 845m³/年 (4,225本/年)

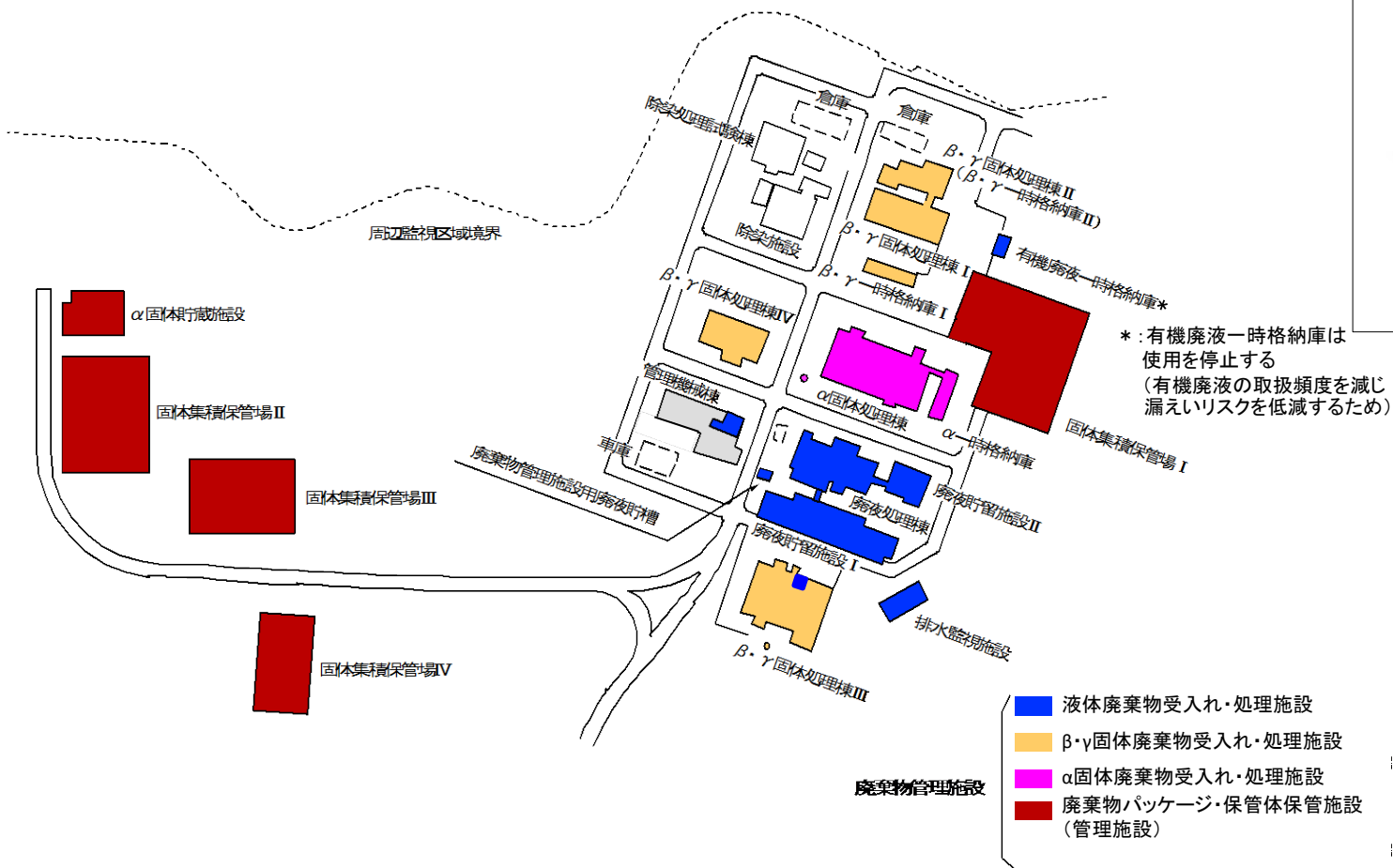
・β・γ 固体廃棄物A ;	740m ³ /年 (3,700本/年)
・β・γ 固体廃棄物B ;	15m ³ /年 (75本/年)
・α 固体廃棄物A ;	75m ³ /年 (375本/年)
・α 固体廃棄物B ;	15m ³ /年 (75本/年)

3. 廃棄体の最大管理能力

8,559m³ (200リットラム缶換算 42,795本相当)



廃棄物管理施設(18施設)



β・γ及びα固体廃棄物処理施設



廃棄物管理施設
固体廃棄物減容処理施設 (OWTF) (試運転中)

廃棄物管理施設の建物、主要な設備及び対象廃棄物

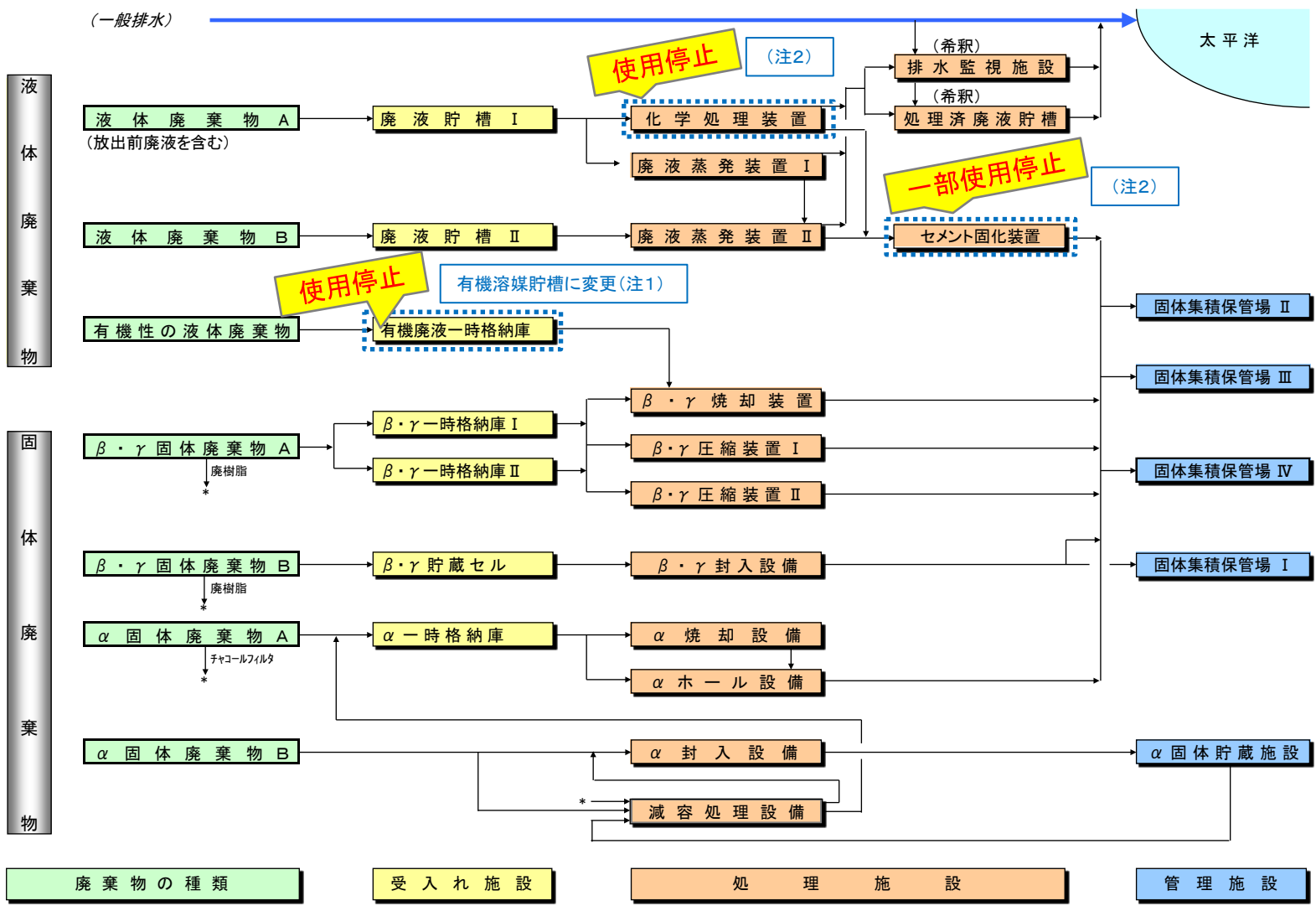
◆ 廃棄物管理施設は、19施設にて構成(今後、使用を停止する施設及び設備機器を含む。)

No.	建物	主要な設備	受入れ施設		処理施設		管理施設
			固体	液体	固体	液体	固体
1	廃液処理棟	化学処理装置* ¹ 、廃液蒸発装置Ⅰ、廃液蒸発装置Ⅱ、セメント固化装置* ²				○	
2	排水監視施設	排水監視設備				○	
3	β・γ固体処理棟Ⅰ	β・γ圧縮装置Ⅰ			○		
4	β・γ固体処理棟Ⅱ	β・γ一時格納庫Ⅱ	○				
		β・γ圧縮装置Ⅱ			○		
5	β・γ固体処理棟Ⅲ	有機溶媒貯槽		○			
		β・γ焼却装置			○		
6	β・γ固体処理棟Ⅳ	β・γ貯蔵セル	○				
		β・γ封入設備			○		
7	α固体処理棟	α焼却装置、αホール設備、α封入設備			○		
8	固体集積保管場Ⅰ	固体集積保管場Ⅰ					○
9	固体集積保管場Ⅱ	固体集積保管場Ⅱ					○
10	固体集積保管場Ⅲ	固体集積保管場Ⅲ					○
11	固体集積保管場Ⅳ	固体集積保管場Ⅳ					○
12	α固体貯蔵施設	縦孔式貯蔵設備					○
13	廃液貯留施設Ⅰ	廃液貯槽Ⅰ		○			
		処理済廃液貯槽				○	
14	廃液貯留施設Ⅱ	廃液貯槽Ⅱ		○			
15	有機廃液一時格納庫	有機廃液一時格納庫* ³		○			
16	β・γ一時格納庫Ⅰ	β・γ一時格納庫Ⅰ	○				
17	α一時格納庫	α一時格納庫	○				
18	管理機械棟	-					
19	固体廃棄物減容処理施設	減容処理設備			○		

* 1, 2 : 材料試験炉 (JMTR) の廃止措置への移行に伴い、JMTRからの一次冷却水液体廃棄物の発生量が減少することから、廃液処理棟の化学処理装置及びセメント固化装置の一部 (凍結再融解槽及びスラッジ槽) の使用を停止。

* 3 : 有機廃液の取扱頻度を減じて漏えいリスクを低減するため、有機廃液一時格納庫の使用を停止し、β・γ固体処理棟Ⅲの有機溶媒貯槽を新たに液体廃棄物の受入れ施設に変更。

放射性廃棄物処理系統図

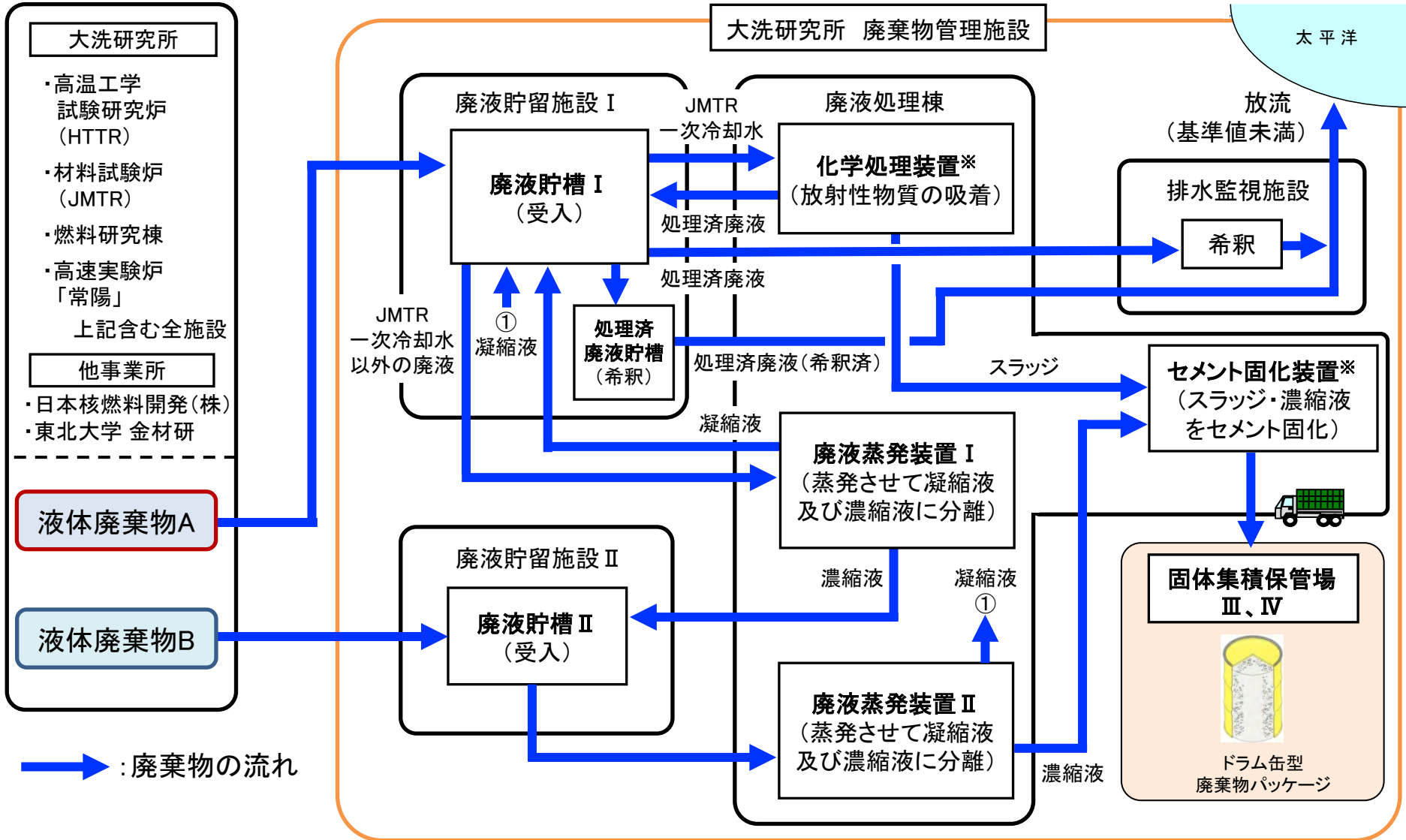


放射性廃棄物処理系統図(液体廃棄物)

◆ 液体廃棄物の処理系統の概要フロー

【各装置で処理した後、処理済廃液については排水し、スラッジ及び濃縮液については固化して容器に入れて保管】

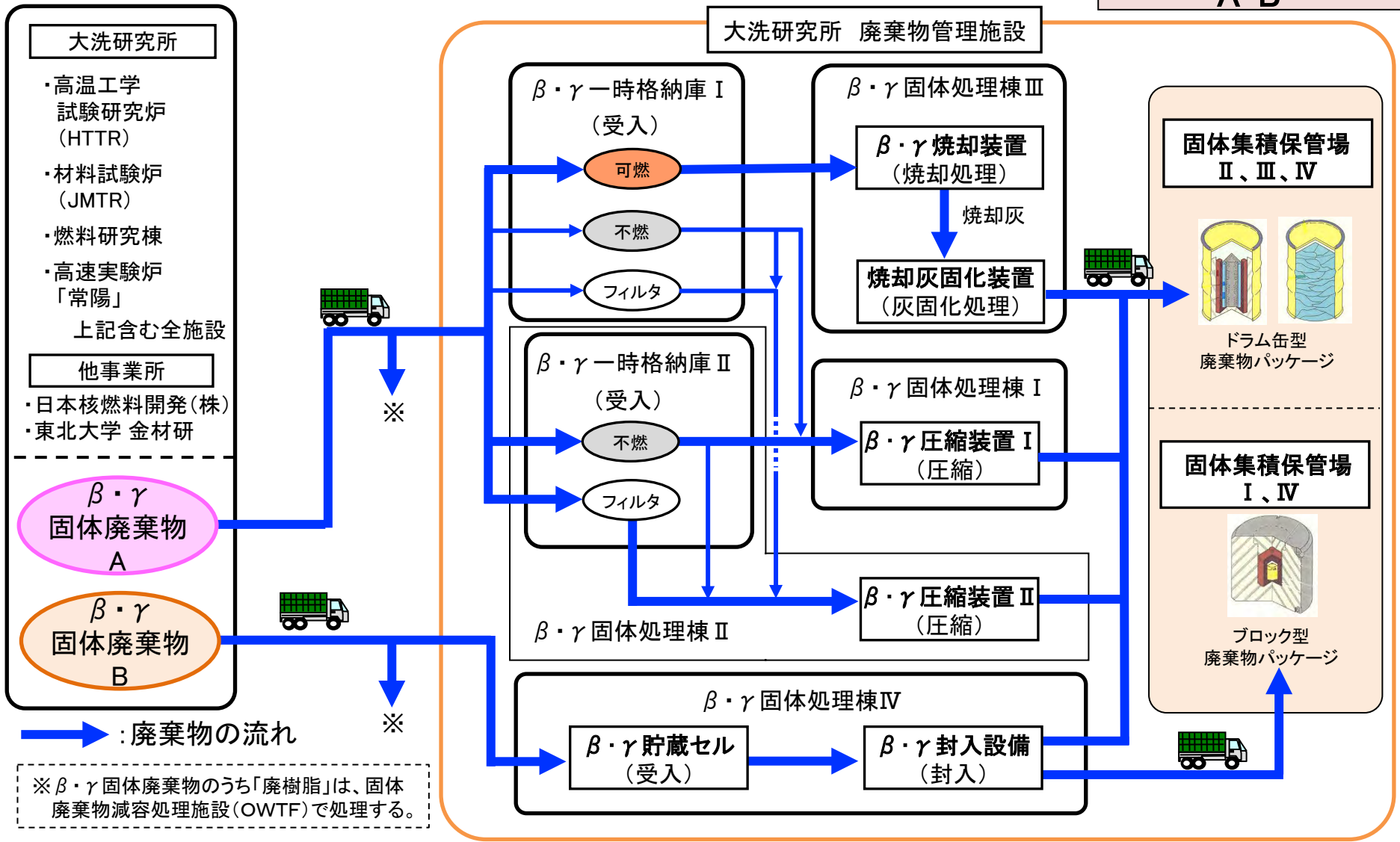
液体廃棄物



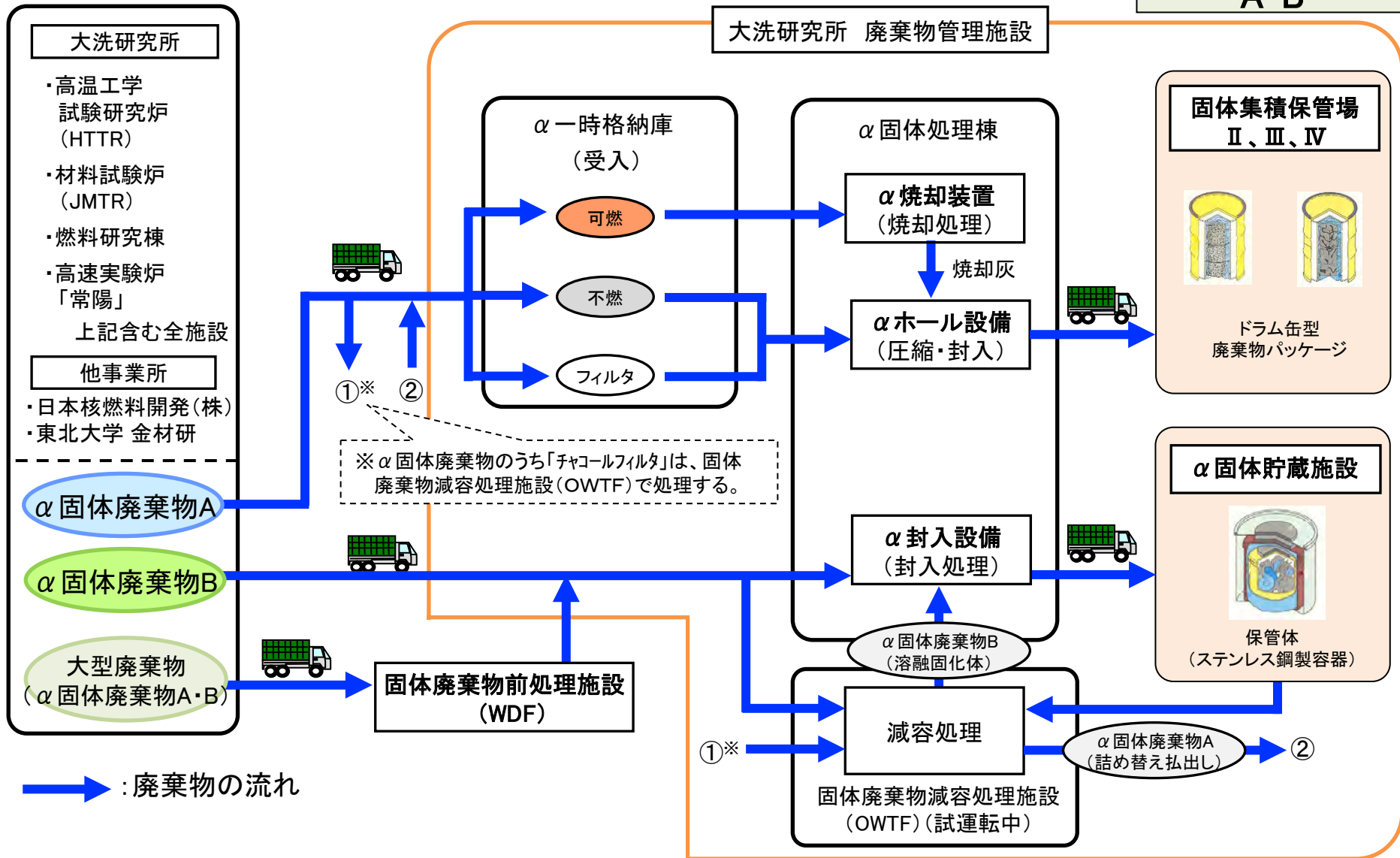
※廃液処理棟の化学処理装置及びセメント固化装置の一部(凍結再融解槽及びスラッジ槽)の使用を停止

◆ β・γ 固体廃棄物の処理系統のフロー
 【減容(焼却や圧縮)をして、容器に入れて保管】

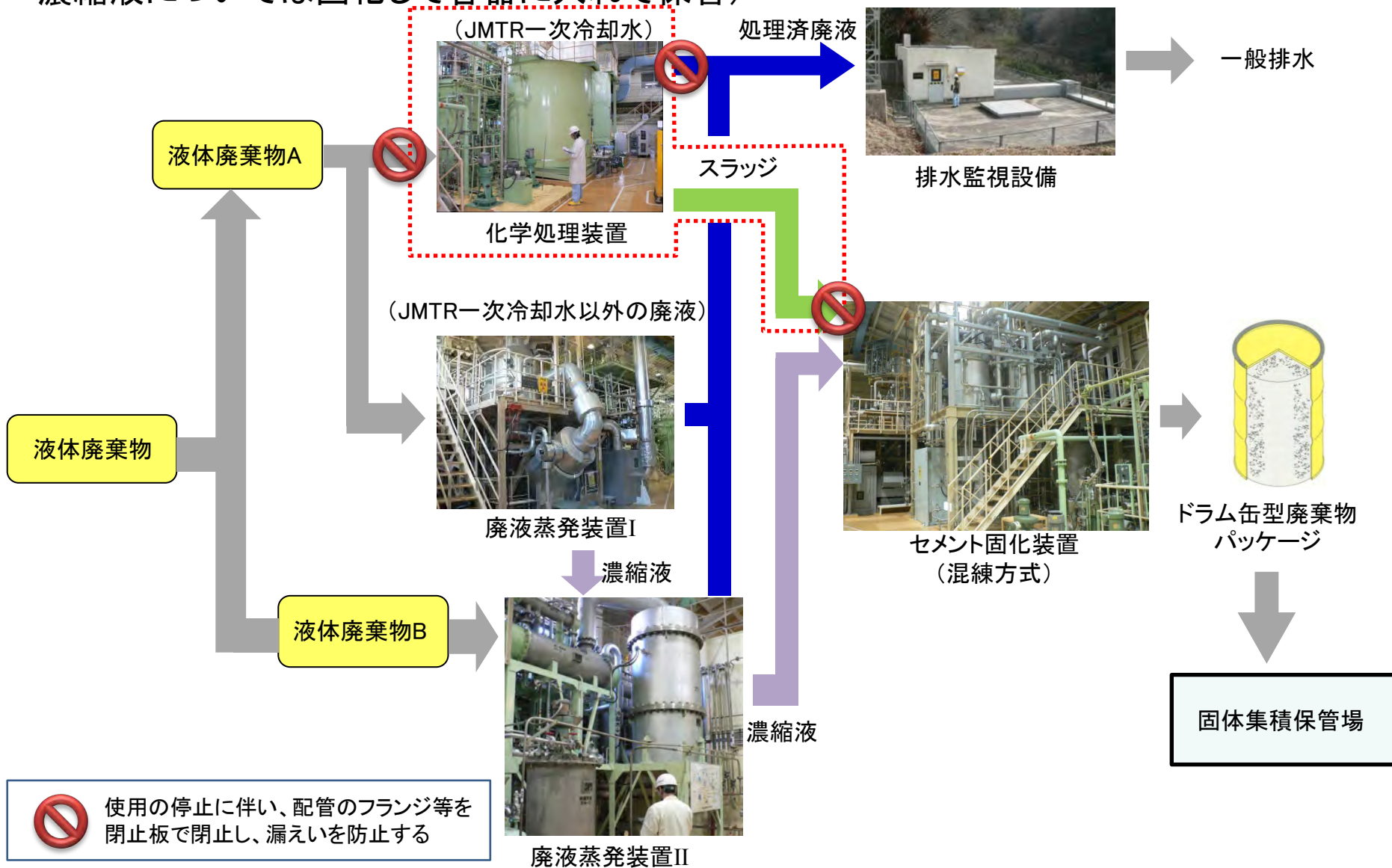
β・γ 固体廃棄物
A・B



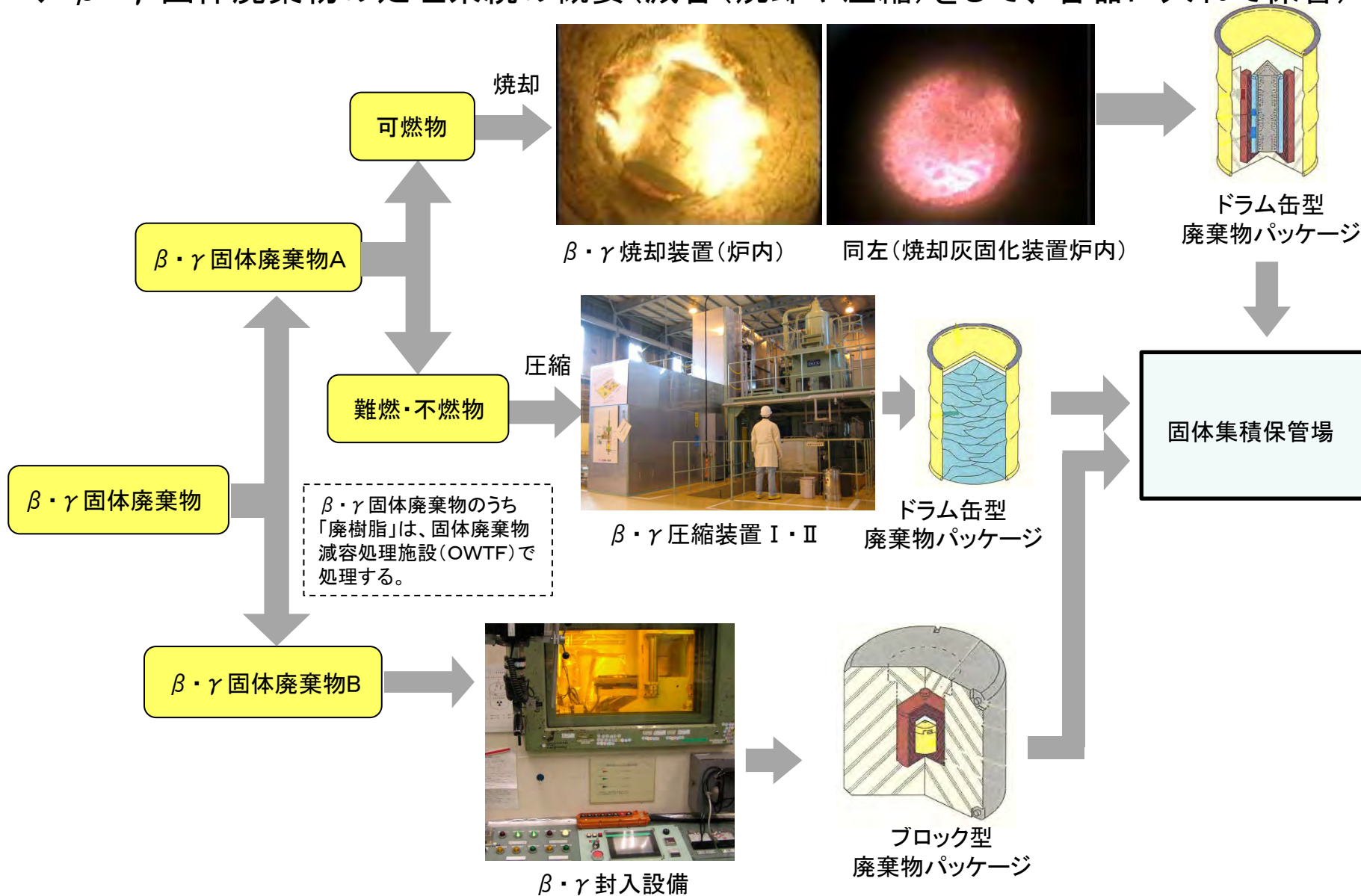
◆ α 固体廃棄物の処理系統のフロー
 【減容(焼却や圧縮)をして、容器に入れて保管】



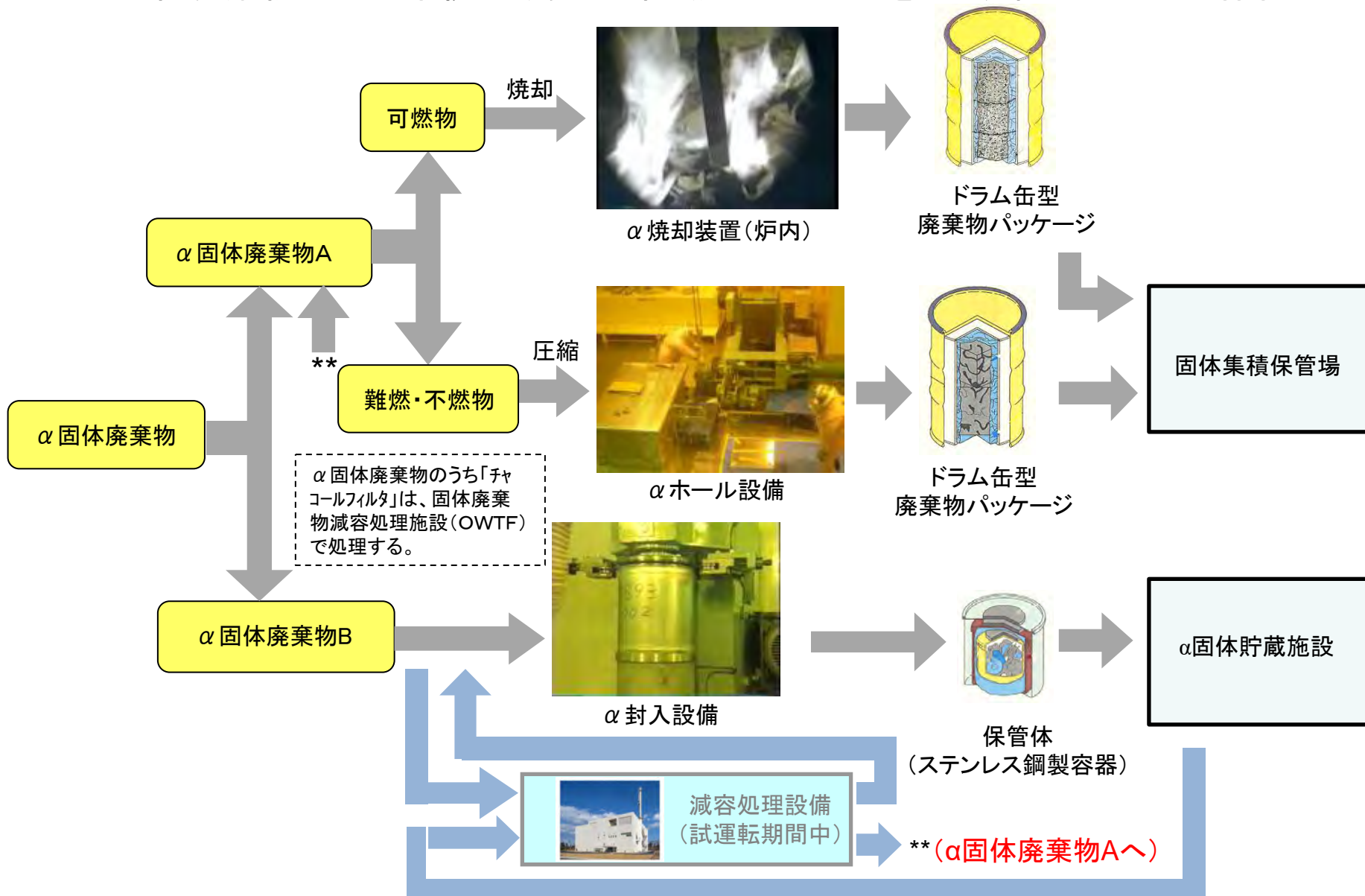
◆液体廃棄物の処理系統の概要（各装置で処理した後、処理済廃液については排水し、濃縮液については固化して容器に入れて保管）



◆ $\beta \cdot \gamma$ 固体廃棄物の処理系統の概要(減容(焼却や圧縮)をして、容器に入れて保管)



◆ α 固体廃棄物の処理系統の概要 (減容 (焼却や圧縮) をして、容器に入れて保管)



廃液処理棟の化学処理装置等の使用の停止(1/2)

材料試験炉(JMTR)の廃止措置計画認可(令和3年3月17日)による液体廃棄物の発生量の減少のため処理施設の合理化

	変更前(平成30年8月22日許可)	変更後(令和5年5月2日許可)
液体廃棄物A JMTR一次冷却水の処理	① 化学処理装置	化学処理装置の使用の停止
	② セメント固化装置(凍結再融解槽)	凍結再融解槽の使用の停止
	③ セメント固化装置(スラッジ槽)	スラッジ槽の使用の停止
液体廃棄物A その他の処理	廃液蒸発装置	廃液蒸発装置

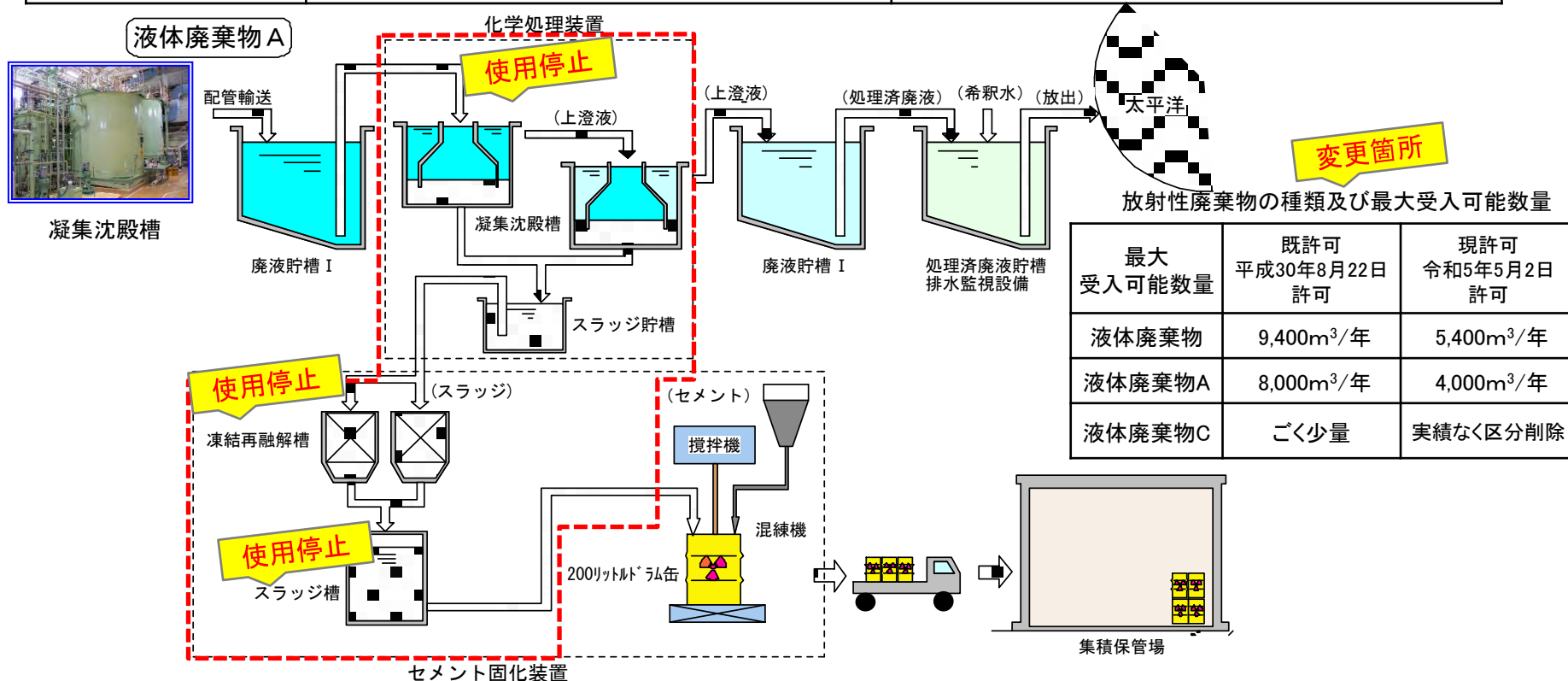


図1 化学処理装置及びセメント固化装置による液体廃棄物Aの処理フロー

材料試験炉(JMTR)の廃止措置計画認可(令和3年3月17日)による液体廃棄物の発生量の減少のため処理施設の合理化

	変更前(平成30年8月22日許可)	変更後(令和5年5月2日許可)
液体廃棄物A JMTR一次冷却水の処理	① 化学処理装置	化学処理装置の使用の停止
	② セメント固化装置(凍結再融解槽)	凍結再融解槽の使用の停止
	③ セメント固化装置(スラッジ槽)	スラッジ槽の使用の停止
液体廃棄物A その他の処理	廃液蒸発装置	廃液蒸発装置

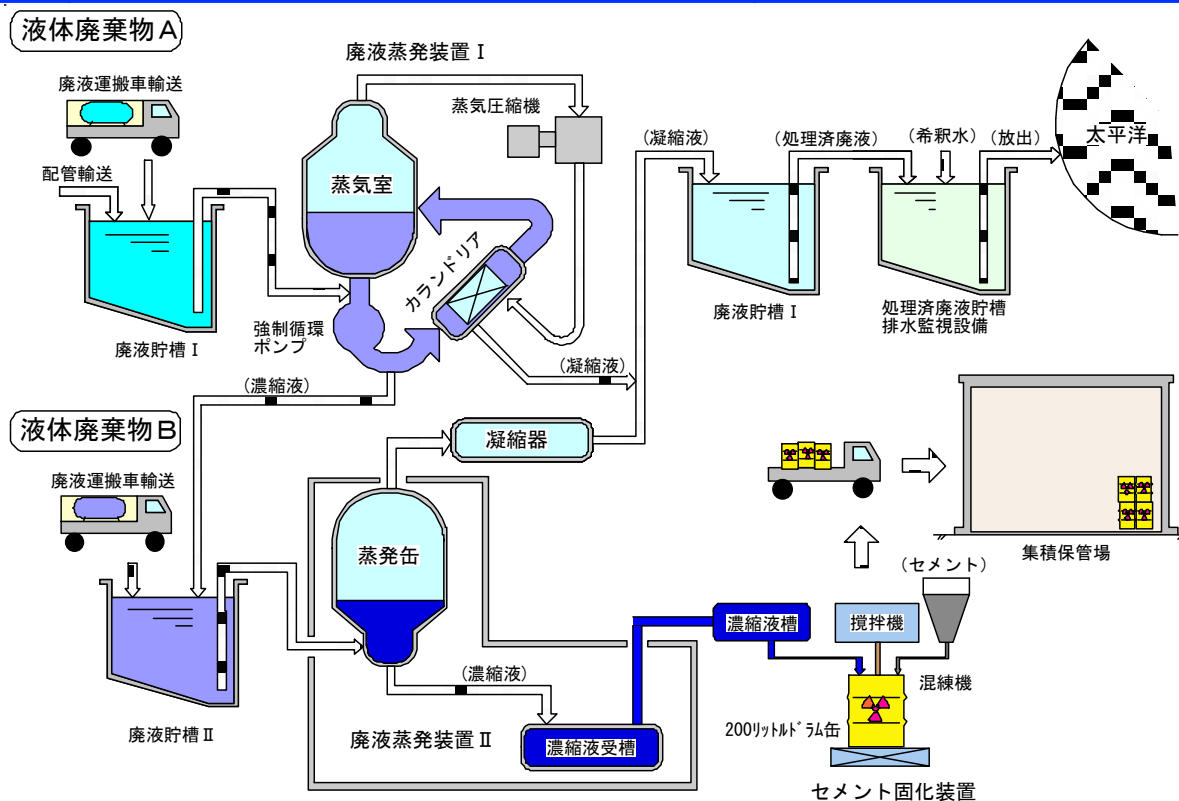
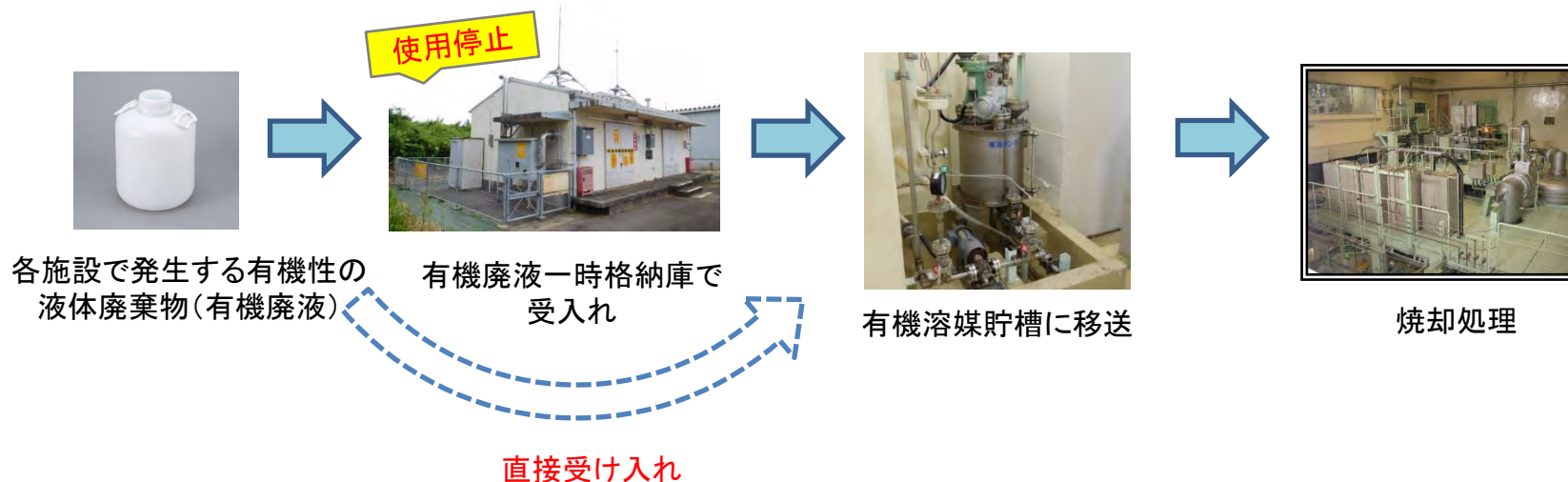


図2 廃液蒸発装置による液体廃棄物Aの処理フロー

有機廃液の取扱頻度を減じて漏えいリスクを低減

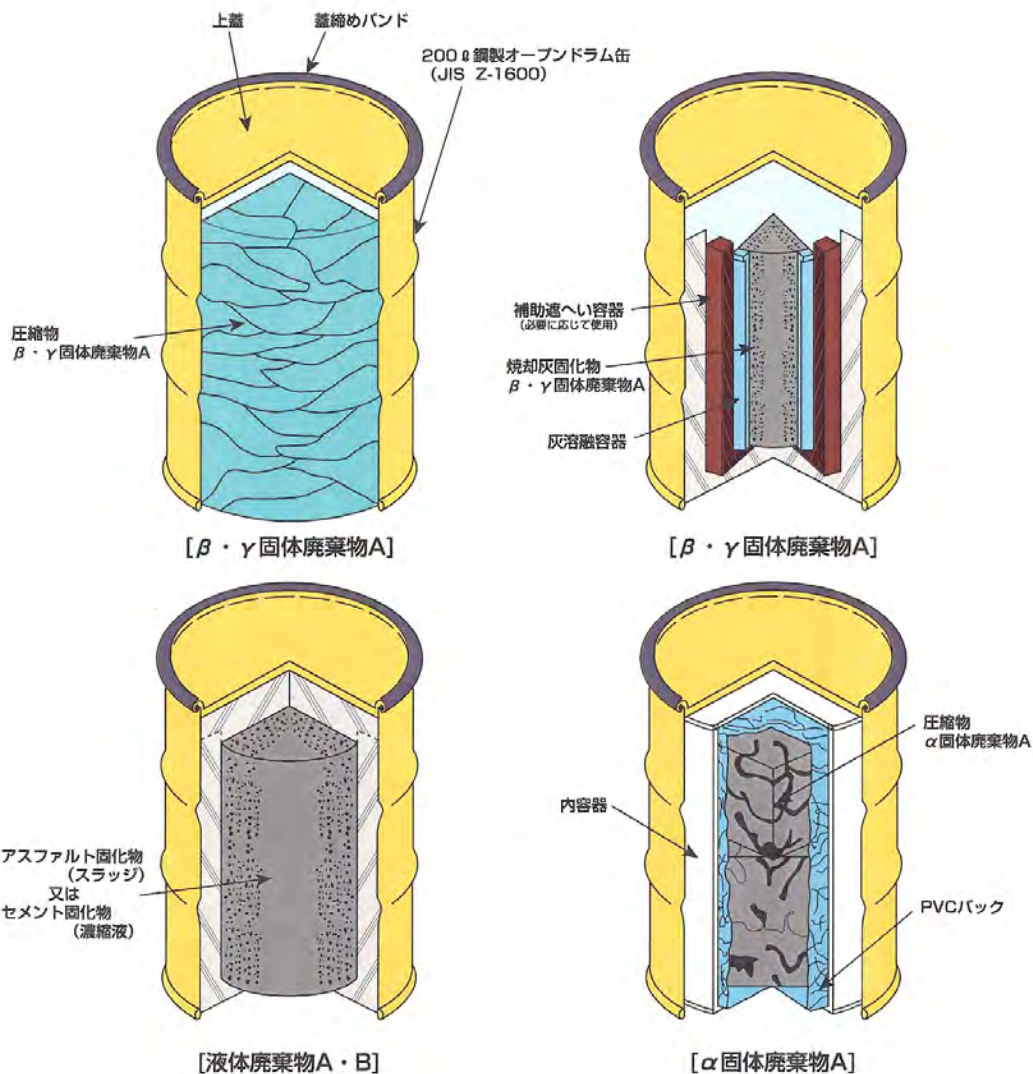
	変更前 (平成30年8月22日許可)	変更後 (令和5年5月2日許可)
有機性の 液体廃棄物 (有機廃液)の処 理	① 有機廃液一時格納庫にて受入れ 及び一時保管	有機廃液一時格納庫の使用を停止
	② β ・ γ 固体処理棟Ⅲの 有機溶媒貯槽に移送	① 直接、 β ・ γ 固体処理棟Ⅲの 有機溶媒貯槽で受け入れ
	③ β ・ γ 焼却装置にて焼却処理	② β ・ γ 焼却装置にて焼却処理

有機溶媒貯槽の位置付けを変更
液体廃棄物の処理施設 ⇨ 受入れ施設

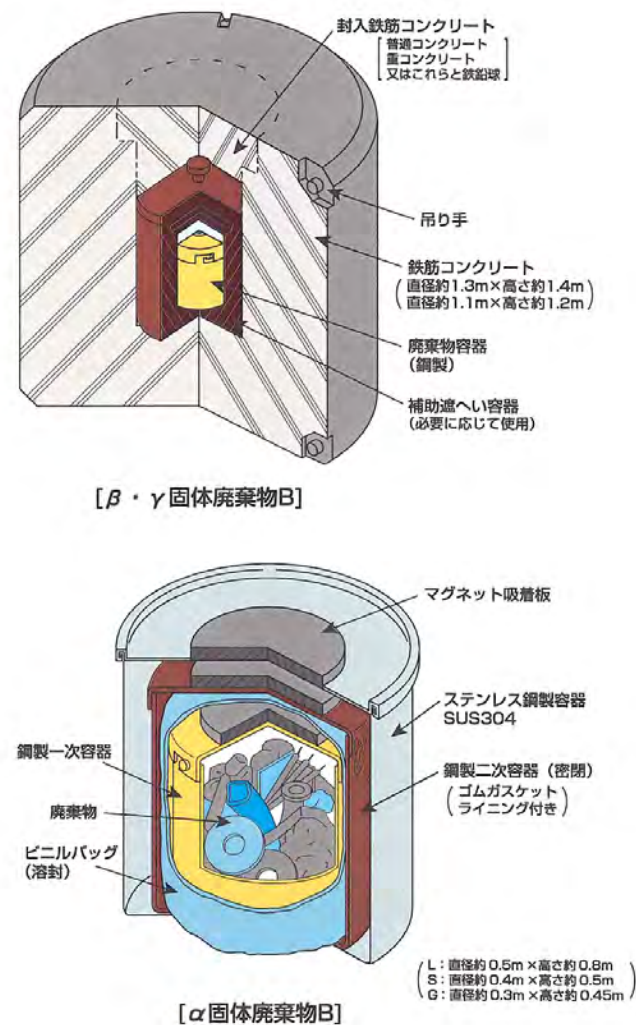


	保管体の種類	廃棄物区分	保管能力 [200ℓドラム缶換算]
固体集積保管場Ⅰ	ブロック型廃棄物パッケージ	β・γ固体廃棄物B	19,900本
固体集積保管場Ⅱ	ドラム缶型廃棄物パッケージ	液体廃棄物A 液体廃棄物B β・γ固体廃棄物A β・γ固体廃棄物B α固体廃棄物A	9,310本
固体集積保管場Ⅲ	ドラム缶型廃棄物パッケージ		6,000本
固体集積保管場Ⅳ	ドラム缶型廃棄物パッケージ 角型鋼製廃棄物パッケージ ブロック型廃棄物パッケージ		6,925本
α固体貯蔵施設	保管体(ステンレス鋼製容器)	α固体廃棄物B	660本
合 計			42,795本

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



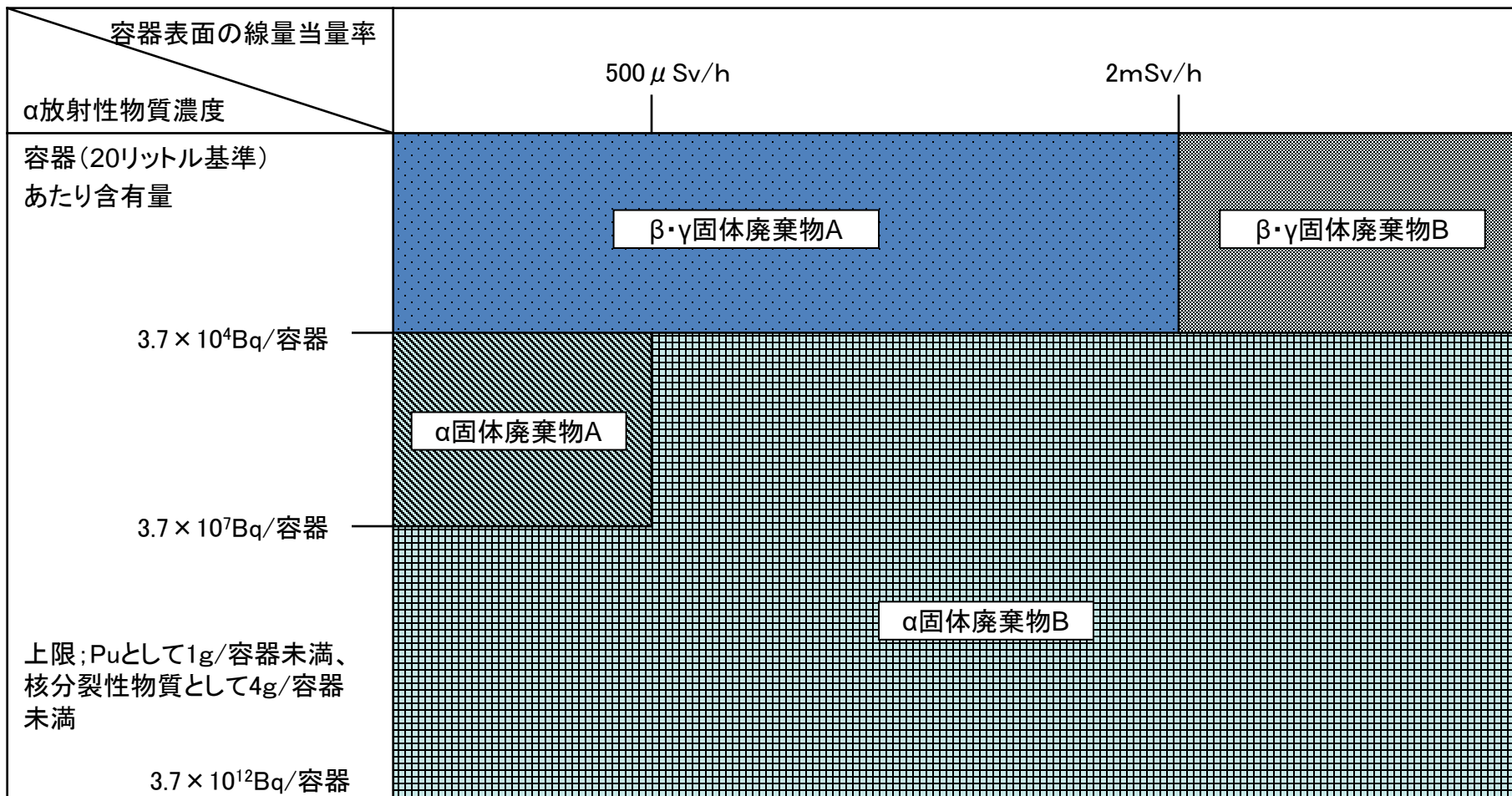
トリチウムの濃度 トリチウムを除く $\beta \cdot \gamma$ 放射性物質の濃度	濃度上限値 $3.7 \times 10^3 \text{Bq/cm}^3$ 未満
$3.7 \times 10^{-1} \text{Bq/cm}^3$	放出前廃液
$3.7 \times 10^1 \text{Bq/cm}^3$	液体廃棄物A
濃度上限値 $3.7 \times 10^4 \text{Bq/cm}^3$ 未満	液体廃棄物B

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



(β ・ γ 放射性物質濃度の上限値は、 3.7×10^{13} Bq/容器)