

別紙 1-2-4-2-1-2-2

系統として機能、性能を達成する設備

(放射性廃棄物の廃棄施設 液体廃棄物の廃棄施設

高レベル廃液処理設備 高レベル廃液貯蔵設備

不溶解残渣廃液貯蔵系)

## 目次

1. 概要	1
2. 要求される機能、性能と主流路の考え方	2
(1) 要求される機能、性能について	2
a. 設計基準対象の施設に係る機能、性能	2
(2) 不溶解残渣廃液貯蔵系に係る主流路の考え方	3
a. 設計基準対象の施設に係る機能、性能	4
(a) 第 24 条：廃棄施設	4
i. 【放射性液体廃棄物の処理及び廃棄】	4
(b) 第 10 条：閉じ込めの機能	6
i. 【放射性物質の保持機能】	6
ii. 【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】	7
iii. 【セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収】	10
(c) 第 11 条・第 35 条：火災等による損傷の防止	14
i. 【Pu 溶液又は高レベル廃液を保有する貯槽の水素掃気】	14
(3) 主流路範囲の設定	17
a. 設計基準対象の施設に係る機能、性能	18
(a) 第 24 条：廃棄施設	18
i. 【放射性液体廃棄物の処理及び廃棄】	18
(b) 第 10 条：閉じ込めの機能	18
i. 【放射性物質の保持機能】	18
ii. 【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】	21
iii. 【セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収】	23
(c) 第 11 条・第 35 条：火災等による損傷の防止	27
i. 【Pu 溶液又は高レベル廃液を保有する貯槽の水素掃気】	27
(4) 主流路として設定しない範囲及びその考え方	29
a. 主要機器として抽出しない範囲	32
3. 要求される耐震クラスの考え方	33
(1) 事業変更許可申請書の耐震クラス	33
(2) 不溶解残渣廃液貯蔵系に係る系統機能と耐震クラス	39
(3) 下位クラス接続等の留意すべき設備	45
4. 抽出結果	46

添付1：別紙2 機能要求②抜粋（不溶解残渣廃液貯蔵系）

（1）系統機能及び基本設計方針番号の整理表（不溶解残渣廃液貯蔵系）

添付2：申請対象設備リスト（不溶解残渣廃液貯蔵系）

添付3：申請対象設備抽出結果（不溶解残渣廃液貯蔵系）

（1）不溶解残渣廃液貯蔵系

抽出リスト（機器）

抽出リスト（配管）

共通09 別紙1-2-4-2-1-2-2 不溶解残渣廃液貯蔵系 ②-b の理由整理表

EFD 矢羽根取合い概要

色塗り結果（設計図書等）

## 1. 概要

本資料は、共通09 補足説明資料 別紙「各条における申請対象設備」にて整理した系統として機能、性能を達成する設備のうち、放射性廃棄物の廃棄施設 液体廃棄物の廃棄施設 高レベル廃液処理設備 高レベル廃液貯蔵設備 不溶解残渣廃液貯蔵系（以下、「不溶解残渣廃液貯蔵系」という。）に係る系統として達成する機能、性能について不溶解残渣廃液貯蔵系の設計図書等の系統図を色塗りし、機能が要求される対象範囲や対象機器を抽出する。

2. 要求される機能、性能と主流路の考え方

(1) 要求される機能、性能について

不溶解残渣廃液貯蔵系に係る系統として達成する機能、性能について、設計インプットである機能要求②が要求される条文の基本設計方針（共通09 本文 添付-3 第1表及び本別紙 添付1：別紙2 機能要求②抜粋（不溶解残渣廃液貯蔵系）参照）との関係について以下に示す。

a. 設計基準対象の施設に係る機能、性能

条文	系統機能名	別紙2との関係 (基本設計方針 紐付け番号)
(a) 第24条：廃棄施設	i. 【放射性液体廃棄物の処理及び廃棄】	24条-4
(b) 第10条：閉じ込めの機能	i. 【放射性物質の保持機能】	10条-1
	ii. 【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】	10条-19
	iii. 【セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収】	10条-6,9
(c) 第11条・第35条：火災等による損傷の防止	i. 【Pu溶液又は高レベル廃液を保有する貯槽の水素掃気】	11条/35条-40

## (2) 不溶解残渣廃液貯蔵系に係る主流路の考え方

基本設計方針の要求を踏まえ、不溶解残渣廃液貯蔵系に係る主流路を設定する。

不溶解残渣廃液貯蔵系に係る機能、性能について、「2. (1) 要求される機能、性能について」に示した「a. 設計基準対象の施設に係る機能、性能」の系統機能を、事業変更許可申請書における系統概要図等を用いて機能全体に係る系統構成及び主流路となる範囲を示す。

不溶解残渣廃液貯蔵系に係る機能、性能及び主流路の特定にあたっては、機能、性能及び主流路の基本となる「第24条：廃棄施設」に着目してその範囲を特定した上で、当該設備に関連する「第10条：閉じ込めの機能」及び「第11条・第35条：火災等による損傷の防止」に関する範囲を特定する。

a. 設計基準対象の施設に係る機能、性能

(a) 第 24 条：廃棄施設

i. 【放射性液体廃棄物の処理及び廃棄】

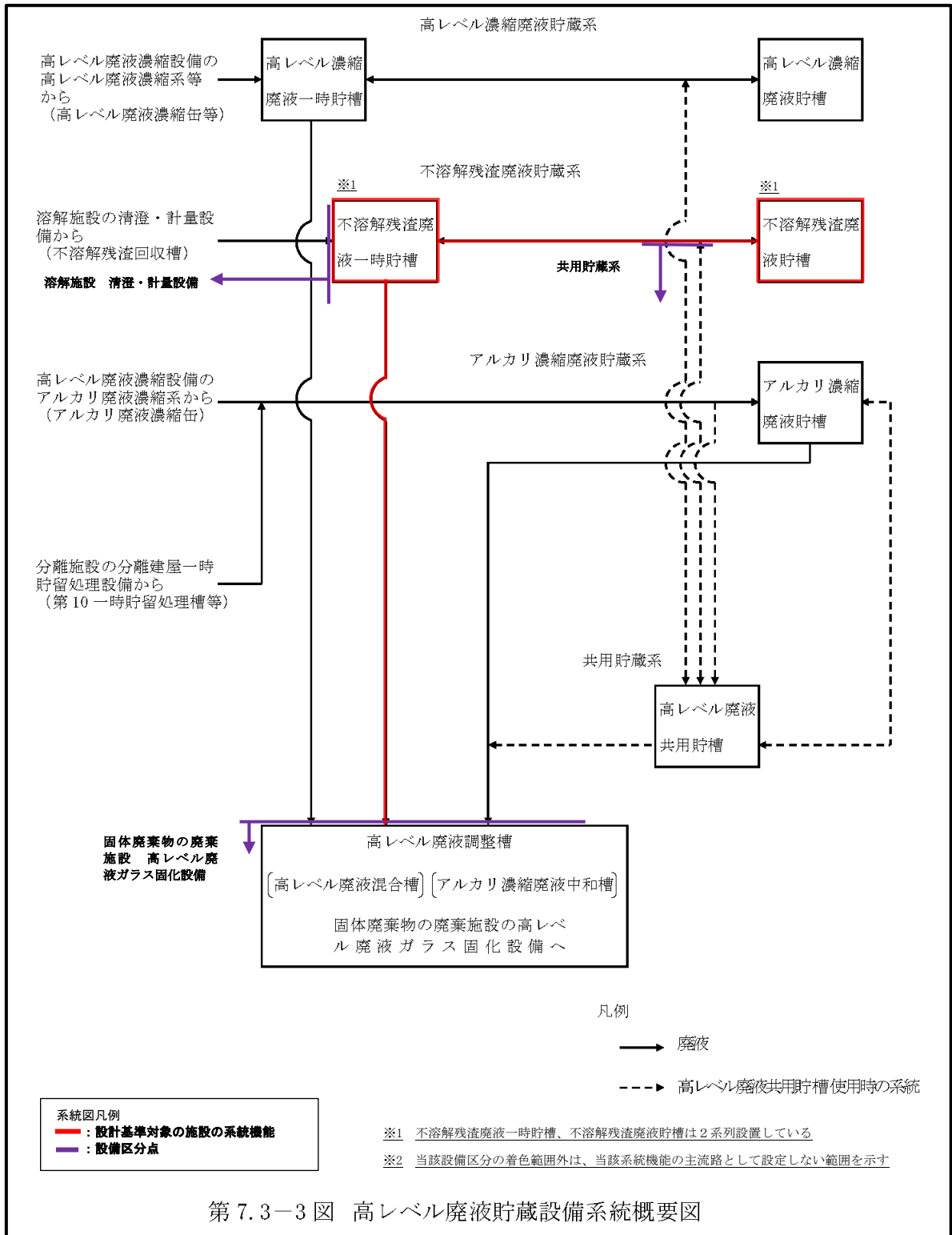
不溶解残渣廃液貯蔵系は、再処理設備本体 溶解施設 清澄・計量設備（以下、「清澄・計量設備」という。）から発生する不溶解残渣廃液を不溶解残渣廃液一時貯槽に受け入れた後、不溶解残渣廃液貯槽に移送し貯蔵する。また、不溶解残渣廃液貯槽に貯蔵した不溶解残渣廃液は、不溶解残渣廃液一時貯槽へ移送した後、放射性廃棄物の廃棄施設 固体廃棄物の廃棄施設 高レベル廃液ガラス固化設備（以下、「高レベル廃液ガラス固化設備」という。）の高レベル廃液混合槽へ移送する。

不溶解残渣廃液貯蔵系で取り扱う放射性物質として、不溶解残渣廃液があり、これらを取り扱う系統を主流路として設定する。【放射性液体廃棄物の処理及び廃棄】に係る不溶解残渣廃液貯蔵系の主流路の範囲は以下のとおり。

（第 2 - 1 図参照）

- 不溶解残渣廃液一時貯槽、不溶解残渣廃液貯槽並びにこれら機器をつなぐ配管
- 不溶解残渣廃液一時貯槽と高レベル廃液混合槽をつなぐ配管

主流路の具体的な範囲は「2. (3) 主流路範囲の設定」の「(a) 第 24 条：廃棄施設 i. 【放射性液体廃棄物の処理及び廃棄】」に示す。



第 2-1 図 高レベル廃液貯蔵設備 系統概要図  
(事業変更許可申請書 添付書類六 第 7.3-3 図抜粋)



(b) 第 10 条：閉じ込めの機能

i. 【放射性物質の保持機能】

不溶解残渣廃液貯蔵系で取り扱う放射性物質として、不溶解残渣廃液があり、これらを取り扱う系統を主流路として設定する。

この範囲は、「(a) 第24条：廃棄施設 i. 【放射性液体廃棄物の処理及び廃棄】」で示した主流路の範囲と同じである。（第 2 - 1 図参照）

主流路の具体的な範囲は「2. (3) 主流路範囲の設定」の「(b) 第10条：閉じ込めの機能 i. 【放射性物質の保持機能】」に示す。

ii. 【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】

崩壊熱により機器内の使用済燃料等を含む溶液が沸騰するおそれのある機器（以下、「冷却対象貯槽」という。）は、その他再処理設備の附属施設 給水施設及び蒸気供給施設 冷却水設備 安全冷却水系（以下、「安全冷却水系」という。）（「別紙1-2-5-2-1-1 安全冷却水系」で抽出）から供給される冷却水によって冷却対象貯槽内の溶液を冷却する。

【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】に関する機能の系統構成と主流路を設定する範囲は、「別紙1-2-5-2-1-1 安全冷却水系」に示す。

【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】に係る不溶解残渣廃液貯蔵系の範囲は以下のとおり。（第2-1表及び第2-2図参照）

- 不溶解残渣廃液貯槽
- 不溶解残渣廃液一時貯槽

安全冷却水系と安全冷却水による崩壊熱除去を行う冷却対象貯槽との設備区分点は、原則、内部ループのヘッダー分岐部としているが、不溶解残渣廃液貯蔵系を含む高レベル廃液貯蔵設備では、設備区分点を冷却対象貯槽の管台 （溶接線） としている。この理由を以下に示す。

通常、設備設計はユニット単位で行い、セル内に設置する冷却対象貯槽に安全冷却水を供給する冷却水配管は、冷却対象貯槽と同じユニットで設計を行うが、高レベル廃液貯蔵設備については、冷却水配管が冷却対象貯槽と異なるユニットで設計を行っていることから、安全冷却水系と不溶解残渣廃液貯蔵系の設備区分点は、冷却対象貯槽の管台 （溶接線） としている。

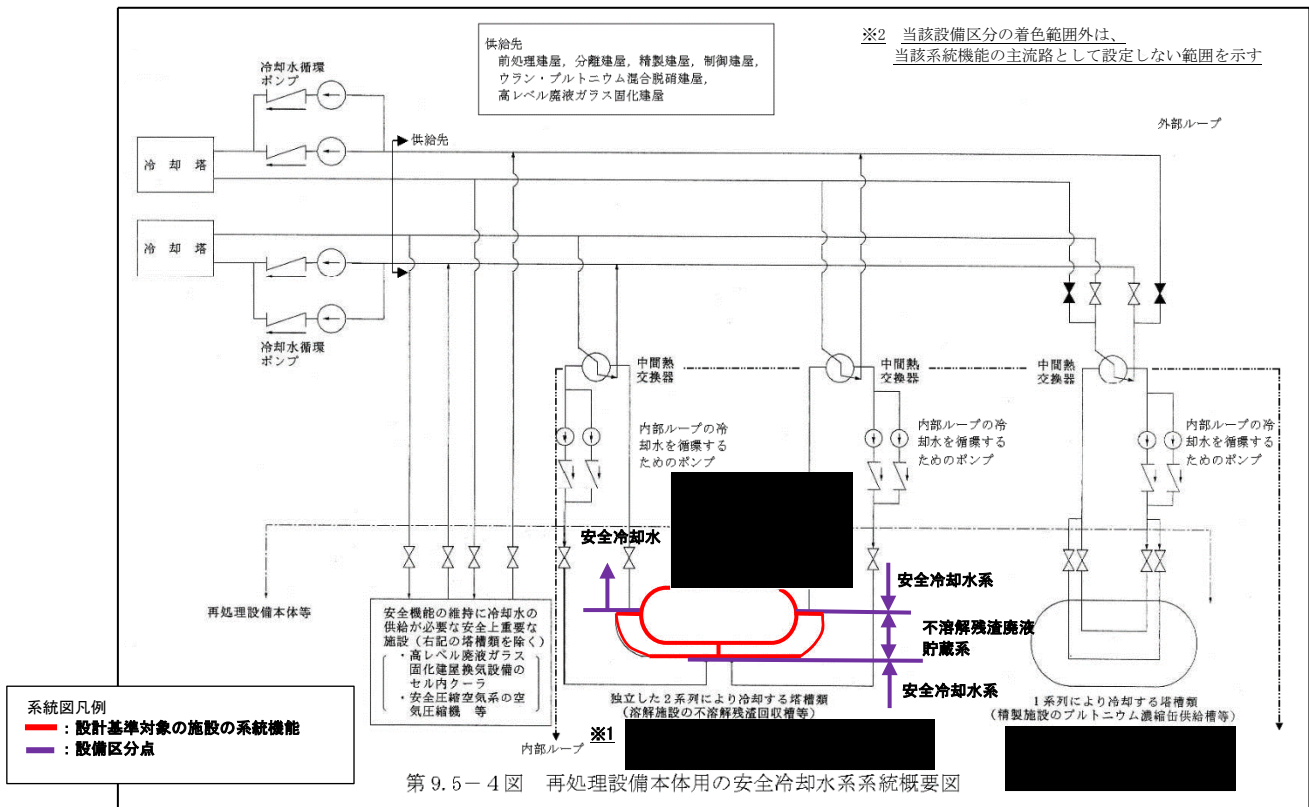
なお、冷却対象貯槽に設置する冷却コイル又は冷却ジャケットは、機器の一部として扱うこととし、主配管として扱わない。

したがって、不溶解残渣廃液貯蔵系には【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】に係る主配管は無い。

主流路の具体的な範囲は「2.（3）主流路範囲の設定」の「(b) 第10条：閉じ込めの機能 ii. 【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】」に示す。

第2-1表 安全冷却水系による崩壊熱除去を行う冷却対象貯槽  
 (事業変更許可申請書 添付書類六 第9.5-2表抜粋)

施設	設備	安全冷却水系から崩壊熱除去用冷却水の供給が必要な施設	
溶解施設	溶解設備	中間ポット	
	清澄・計量設備	中継槽 不溶解残渣回収槽 リサイクル槽 計量前中間貯槽	計量・調整槽 計量補助槽 計量後中間貯槽
分離施設	分離設備	溶解液中間貯槽 溶解液供給槽 抽出廃液受槽	抽出廃液中間貯槽 抽出廃液供給槽
	分離建屋一時貯留 処理設備	第1一時貯留処理槽 第3一時貯留処理槽 第4一時貯留処理槽	第6一時貯留処理槽 第7一時貯留処理槽 第8一時貯留処理槽
精製施設	プルトニウム精製設備	プルトニウム溶液受槽 油水分離槽 プルトニウム濃縮缶供給槽 プルトニウム溶液一時貯槽 プルトニウム濃縮液受槽	プルトニウム濃縮液計量槽 プルトニウム濃縮液中間貯槽 プルトニウム濃縮液一時貯槽 リサイクル槽 希釈槽
	精製建屋一時貯留 処理設備	第1一時貯留処理槽 第2一時貯留処理槽	第3一時貯留処理槽
脱硝施設	ウラン・プルトニウム 混合脱硝設備	硝酸プルトニウム貯槽 混合槽	一時貯槽
液体廃棄物 の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液濃縮設備 高レベル廃液供給槽 高レベル廃液濃縮缶	
		高レベル廃液貯蔵設備 高レベル濃縮廃液貯槽	高レベル濃縮廃液一時貯槽
		不溶解残渣廃液貯槽 高レベル廃液共用貯槽	不溶解残渣廃液一時貯槽
固体廃棄物 の廃棄施設	高レベル廃液ガラス 固化設備	高レベル廃液混合槽 供給液槽 供給槽	



第2-2図 安全冷却水系 系統概要図

(事業変更許可申請書 添付書類六 第9.5-4図抜粋)

iii. 【セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収】

高レベル放射性液体廃棄物を保有する系統の配管からの漏えいであって、漏えいした溶液を放置した場合に沸騰するおそれがある場合には、漏えい液受皿により漏えいした溶液を保持（重力流で他の漏えい液受皿に回収する配管を含む）するとともに、計測制御系統施設 計測制御設備（以下、「計測制御設備」という。）の漏えい検知装置（「別紙1-3 計測制御設備」で抽出）で漏えいを検知し、その他再処理設備の附属施設 給水施設及び蒸気供給施設 蒸気供給設備 安全蒸気系（以下、「安全蒸気系」という。）（「別紙1-2-5-2-2-1 安全蒸気系」で抽出）から供給される蒸気により駆動する漏えい液回収ポンプにより、漏えいした溶液を回収する。

また、漏えいした溶液の温度が高い場合に漏えい液受け皿に[ ]を供給する。

【セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収】に関する機能の系統構成と主流路を設定する範囲は、「別紙1-2-5-2-2-1 安全蒸気系」に示す。

計測制御設備に関する機能、性能については「別紙1-3」に示す。

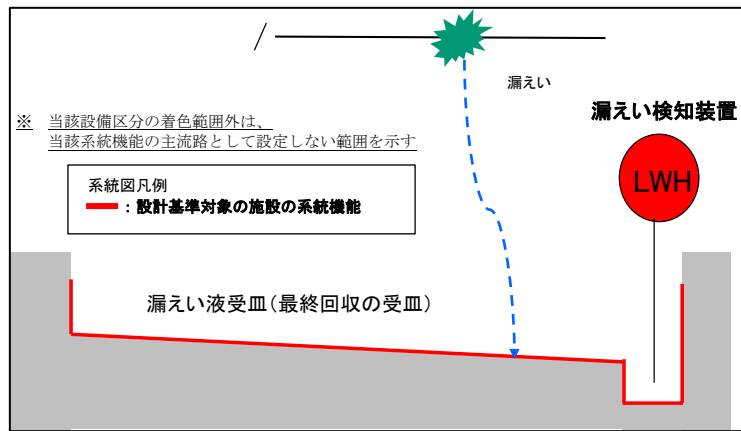
【セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収】に係る不溶解残渣廃液貯蔵系の範囲は以下のとおり。（第2-3図から第2-5図及び第2-2表参照）

- 漏えい液受皿（第2-3図、第2-2表参照）
- 重力流で他の漏えい液受皿に回収する配管（第2-4図参照）
- 漏えい液回収ポンプ、関連する配管（第2-5図参照）
- 漏えい液受皿に[ ]を供給する配管（第2-5図参照）
- 蒸気により駆動する漏えい液回収ポンプへ蒸気を供給する配管（第2-5図参照）

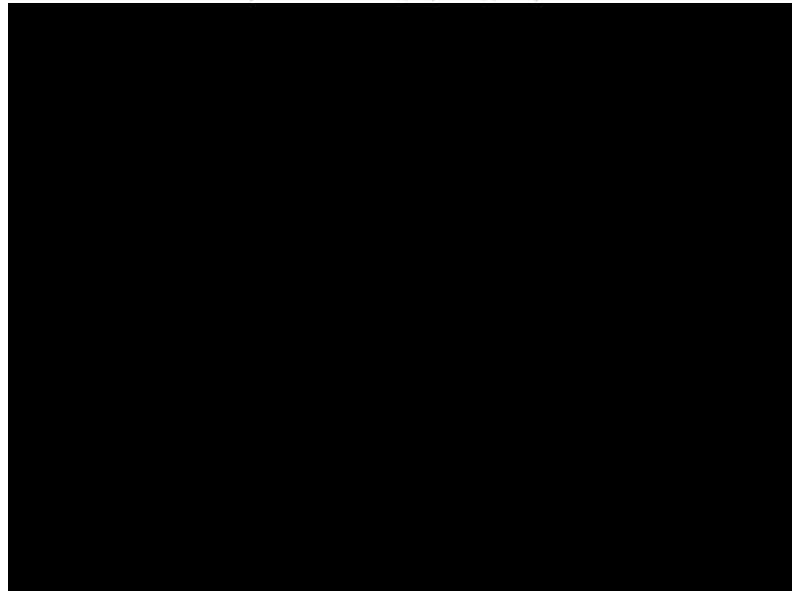
なお、[ ]

[ ]

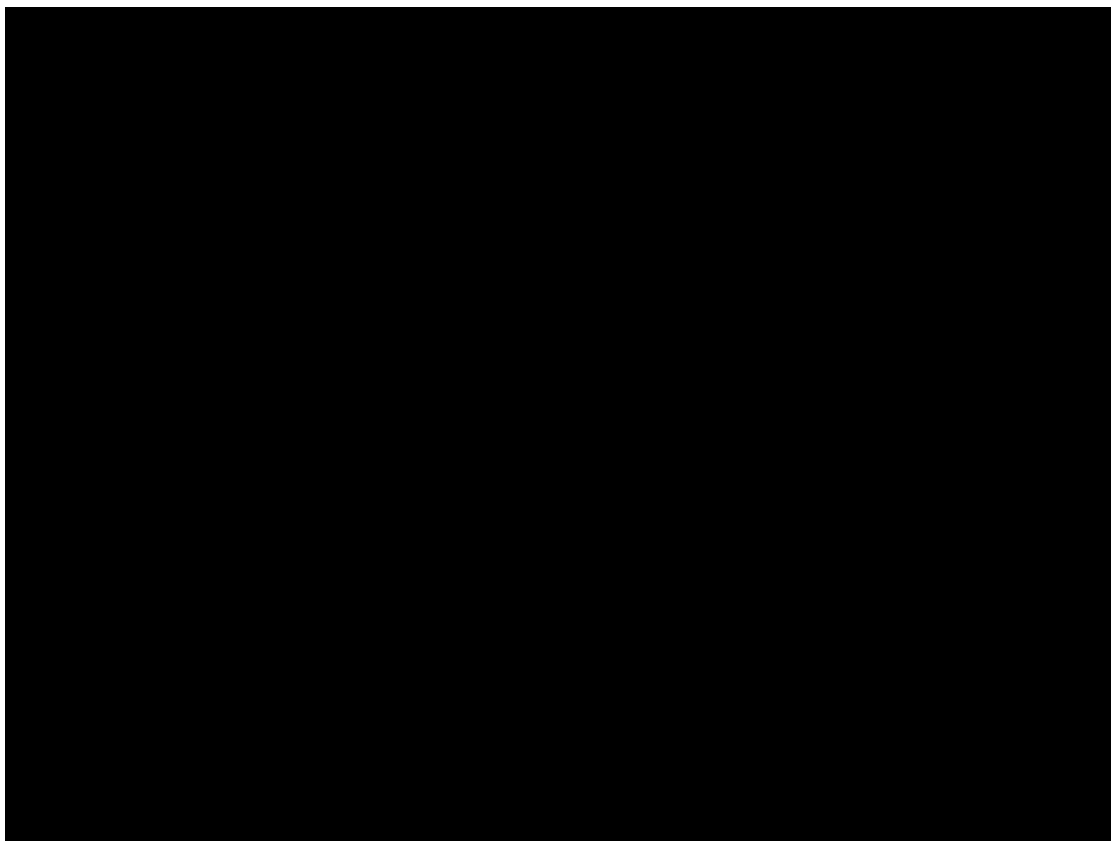
主流路の具体的な範囲は「2. (3) 主流路範囲の設定」の「(b) 第10条：閉じ込めの機能 iii. 【セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収】」に示す。



第 2 - 3 図 漏えいした溶液（高レベル放射性液体廃棄物）の保持  
（漏えいした溶液の保持）



第 2 - 4 図 漏えいした溶液（高レベル放射性液体廃棄物）の保持（重力流による回収）



第2-5図 沸騰のおそれのある高レベル廃液等の回収  
(漏えい液受皿にて■が必要な場合)

第2-2表 セル一覧 (抜粋)

(事業変更許可申請書 添付書類六 第1.7.5-1表抜粋)

建屋名	セル, グローブ ボックス	安全上重要な施設		主要機器
			数	
高レベル廃液ガラス固化建屋	高レベル濃縮廃液貯槽セル	○	2	高レベル濃縮廃液貯槽
	不溶解残渣廃液貯槽セル	○	2	不溶解残渣廃液貯槽
	アルカリ濃縮廃液貯槽セル		1	アルカリ濃縮廃液貯槽
	高レベル廃液共用貯槽セル	○	1	高レベル廃液共用貯槽
	高レベル濃縮廃液一時貯槽セル	○	1	高レベル濃縮廃液一時貯槽
	不溶解残渣廃液一時貯槽セル	○	1	不溶解残渣廃液一時貯槽
	高レベル廃液混合槽セル	○	2	高レベル廃液混合槽
	アルカリ濃縮廃液中和槽セル		1	アルカリ濃縮廃液中和槽
	塔槽類廃ガス処理セル		6	[塔槽類廃ガス処理設備] 廃ガス洗浄塔 凝縮器 デミスタ 高性能粒子フィルタ よう素フィルタ
	放射性配管分岐セル	○	1	—
	供給槽セル	○	2	供給液槽 供給槽
	固化セル	○	1	[高レベル廃液ガラス固化設備] ガラス溶融炉 固化セル移送台車 溶接機 [高レベル廃液ガラス固化 廃ガス処理設備] 廃ガス洗浄器 ミスト フィルタ ルテニウム吸着塔 高性能粒子フィルタ 加熱器 よう素フィルタ



(c) 第11条・第35条：火災等による損傷の防止

i. 【Pu溶液又は高レベル廃液を保有する貯槽の水素掃気】

放射線分解により発生する水素によって機器空間部の水素濃度が24時間未満で4vol%に至るおそれのある機器（以下、「掃気対象貯槽」という。）は、その他再処理設備の附属施設 動力装置及び非常用動力装置 圧縮空気設備 安全圧縮空気系（以下、「安全圧縮空気系」という。）（「別紙1-2-5-1-2-1 安全圧縮空気系」で抽出）から供給される水素掃気用安全圧縮空気によって掃気対象貯槽空間部の水素を掃気する。

【Pu溶液又は高レベル廃液を保有する貯槽の水素掃気】に関する機能の系統構成と主流路を設定する範囲は、「別紙1-2-5-1-2-1 安全圧縮空気系」に示す。

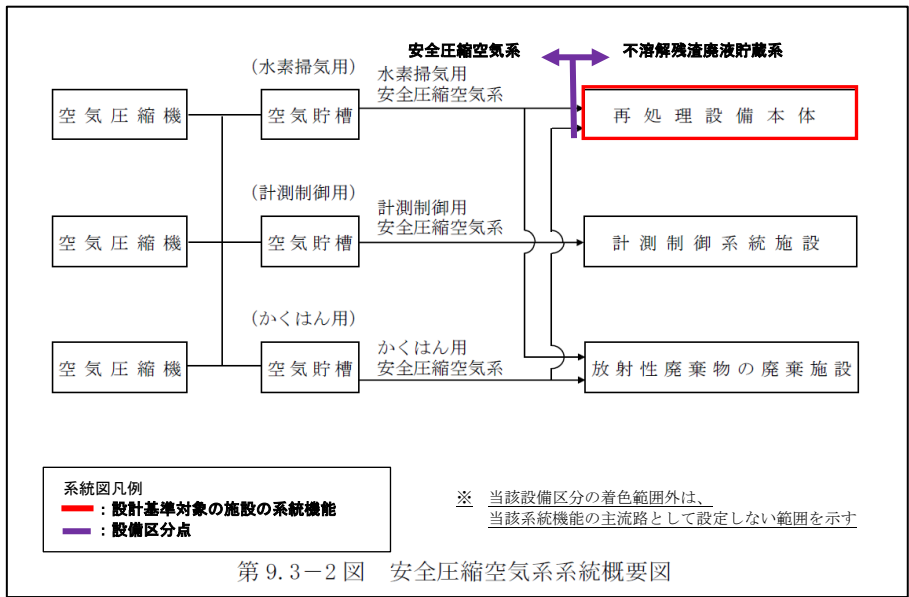
【Pu溶液又は高レベル廃液を保有する貯槽の水素掃気】に係る不溶解残渣廃液貯蔵系の範囲は以下のとおり。（第2-3表及び第2-6図参照）

- 掃気対象貯槽（不溶解残渣廃液貯槽、不溶解残渣廃液一時貯槽）
- 水素掃気用安全圧縮空気を供給する水素掃気用配管の一部

主流路の具体的な範囲は「2. (3) 主流路範囲の設定」の「(c) 第11条・第35条：火災等による損傷の防止 i. 【Pu溶液又は高レベル廃液を保有する貯槽の水素掃気】」に示す。

第2-3表 水素掃気用安全圧縮空気系から圧縮空気を供給する掃気対象貯槽  
 (事業変更許可申請書 添付書類六 第9.3-2表(2)抜粋)

施設	設備	主要機器
精製施設	プルトニウム精製設備	プルトニウム濃縮缶供給槽 プルトニウム濃縮缶 プルトニウム溶液一時貯槽 プルトニウム濃縮液受槽 プルトニウム濃縮液計量槽 プルトニウム濃縮液中間貯槽 プルトニウム濃縮液一時貯槽 リサイクル槽 希釈槽
	精製建屋一時貯留 処理設備	第1一時貯留処理槽 第2一時貯留処理槽 第3一時貯留処理槽 第4一時貯留処理槽 第7一時貯留処理槽
酸及び溶媒の 回収施設	溶媒回収設備	溶媒再生系分離・分配系 第1洗浄器
脱硝施設	ウラン・プルトニウム 混合脱硝設備	硝酸プルトニウム貯槽 混合槽 一時貯槽
液体廃棄物 の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液濃縮設備 高レベル廃液供給槽 高レベル廃液濃縮缶
		高レベル廃液貯蔵設備 高レベル濃縮廃液貯槽
		不溶解残渣廃液貯槽
		高レベル廃液共用貯槽 高レベル濃縮廃液一時貯槽
		不溶解残渣廃液一時貯槽
固体廃棄物 の廃棄施設	高レベル廃液ガラス 固化設備	高レベル廃液混合槽 供給液槽 供給槽



第 2 - 6 図 安全圧縮空気系 系統概要図

(事業変更許可申請書 添付書類六 第9.3-2 図抜粋)

### (3) 主流路範囲の設定

不溶解残渣廃液貯蔵系の主流路範囲を設定するにあたり、系統機能に係る主流路の範囲を「2. (2) 不溶解残渣廃液貯蔵系に係る主流路の考え方」で示した主要機器及び主配管を用いて示し、主となる系統機能【放射性液体廃棄物の処理及び廃棄機能】単位を基本とし、機能を期待する範囲等を踏まえて主配管名称を設定する。

設定した主流路範囲内の主要機器及び主配管は、「添付3 (1) 不溶解残渣廃液貯蔵系」の抽出リスト及び「添付2 申請対象設備リスト」に整理するが、配管については、系統機能、流体が異なる単位毎（主配管グループ）に纏め、配管の系統機能が【放射性物質の保持機能】の場合は「主配管（高レベル廃液処理系）」等と記載する。また、系統概要図（第3-1図～第3-5図）と「添付3 (1) 色塗り結果（設計図書等）」として添付している各EFDの関連性を明確にするため、系統概要図上には各EFDの境界およびシート番号を図示している。EFD境界を跨ぐ配管は、それぞれのEFDでは矢羽根で取合いを示しており、EFD間の矢羽根の取合いの概要及び具体的な取合い表示は「添付3 EFD矢羽根取合い概要」のとおり。

なお、上記の主配管グループを、それぞれ個別の主配管に展開していく際に、個別の名称の付け方は、添付する「別紙1-2-6 別紙1-2における共通的な記載事項」に従い、仕様表作成段階までに詳細化（from-to形式）を実施する。

不溶解残渣廃液貯蔵系は「2. (2) 不溶解残渣廃液貯蔵系に係る主流路の考え方」の第2-1図で示したとおり、「第10条：閉じ込めの機能 i. 【放射性物質を保持機能】」に関する機能を発揮するための主流路の範囲が「第24条：廃棄施設 i. 【放射性液体廃棄物の処理及び廃棄】」に関する機能を発揮するための主流路の範囲に含まれることから、これらを合わせて各系統機能に係る主流路の範囲を示す。

a. 設計基準対象の施設に係る機能、性能

(a) 第 24 条：廃棄施設

i. 【放射性液体廃棄物の処理及び廃棄】

(b) 第 10 条：閉じ込めの機能

i. 【放射性物質の保持機能】

不溶解残渣廃液貯蔵系の【放射性液体廃棄物の処理及び廃棄】及び【放射性物質の保持機能】に係る主流路（第 3 - 1 図参照）の範囲を主要機器で示すと以下のとおり。主要機器間をつなぐ配管（「⇒」で示す）が主配管であり、名称は「主配管（高レベル廃液処理系）」とする。

なお、カッコ内の設備は、当該設備とは異なる設備区分の設備であるが、他設備（カッコ内設備）を含めた、当該設備の全体像を明確にするために記載するものである。

- [不溶解残渣回収槽A/B<sup>\*\*1</sup>]  
⇒第 1 不溶解残渣廃液一時貯槽又は第 2 不溶解残渣廃液一時貯槽
- 第 1 不溶解残渣廃液一時貯槽又は第 2 不溶解残渣廃液一時貯槽  
⇒第 1 不溶解残渣廃液貯槽又は第 2 不溶解残渣廃液貯槽
- 第 1 不溶解残渣廃液貯槽又は第 2 不溶解残渣廃液貯槽  
⇒第 1 不溶解残渣廃液一時貯槽又は第 2 不溶解残渣廃液一時貯槽
- 第 1 不溶解残渣廃液一時貯槽又は第 2 不溶解残渣廃液一時貯槽  
⇒ [高レベル廃液混合槽A/B<sup>\*\*2</sup>]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]

※ 1 清澄・計量設備：清澄・計量設備と不溶解残渣廃液貯蔵系の設備区分点は、不溶解残渣廃液の移送先である第 1 不溶解残渣廃液一時貯槽又

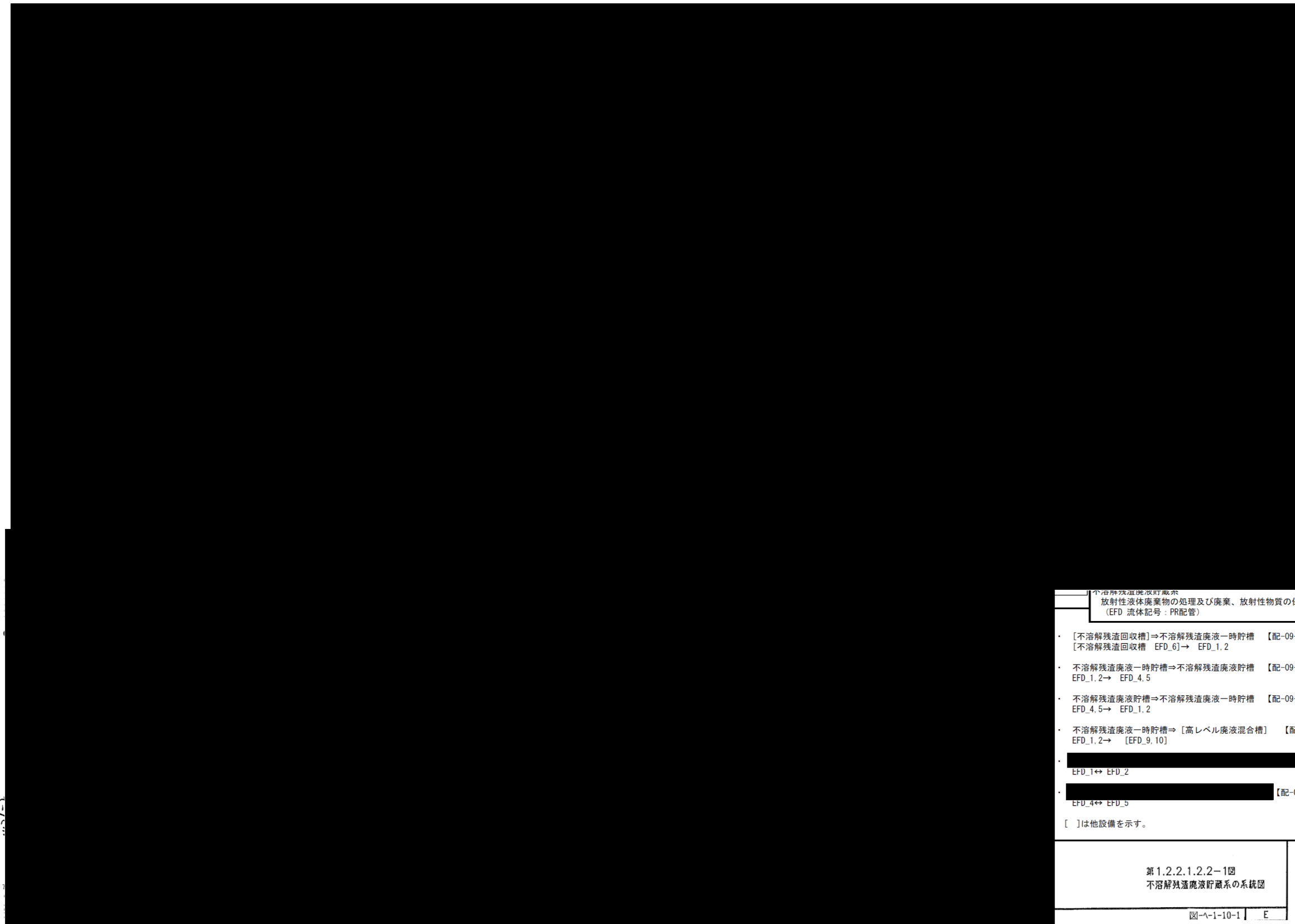
は第2不溶解残渣廃液一時貯槽の管台（溶接線）とする。

- ※2 高レベル廃液ガラス固化設備：不溶解残渣廃液貯蔵系と高レベル廃液ガラス固化設備の設備区分点は、不溶解残渣廃液の移送先である高レベル廃液ガラス固化設備の高レベル廃液混合槽A/Bの管台（溶接線）とする。

また、主流路のカッコ内設備の主要機器等は、以下の別紙に示す。

別紙1-2-2-2-2 清澄・計量設備

別紙-1-2-4-3-1 高レベル廃液ガラス固化設備



第3-1図 不溶解残渣廃液貯蔵系 系統概要図 (放射性液体廃棄物の処理及び廃棄、放射性物質の保持機能)

(b) 第 10 条：閉じ込めの機能

ii. 【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】

不溶解残渣廃液貯蔵系の【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】に係る主流路（第 3 - 2 図参照）の範囲を主要機器で示すと以下のとおり。主要機器間をつなぐ配管（「⇒」で示す）が主配管であり、名称は「主配管（崩壊熱除去系：再処理設備本体用）」とする。

なお、カッコ内の設備は、当該設備とは異なる設備区分の設備であるが、他設備（カッコ内設備）を含めた、当該設備の全体像を明確にするために記載するものである。

冷却対象貯槽の冷却ジャケットは、機器の一部であることから、【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】に係る不溶解残渣廃液貯蔵系の主配管は無い。

- [内部ループの配管<sup>※1</sup>] ⇒ [安全冷却水系供給ヘッダー<sup>※1</sup>] ⇒ 冷却対象貯槽の冷却ジャケット<sup>※2,3</sup> ⇒ [安全冷却水戻りヘッダー<sup>※1</sup>] ⇒ [内部ループの配管<sup>※1</sup>]

※ 1 安全冷却水系

※ 2 安全冷却水系と不溶解残渣廃液貯蔵系の設備区分点は、各貯槽の管台（溶接線）とする。

※ 3 冷却対象貯槽：不溶解残渣廃液一時貯槽、不溶解残渣廃液貯槽

また、主流路のカッコ内設備の主要機器等は、「別紙1-2-5-2-1-1 安全冷却水系」で示す。



<p>系統図凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— :設計基準対象の施設の系統機能</li> <li>— :設備区分点</li> <li>□ :EFDシート番号</li> </ul>	<p>不溶解残渣廃液貯蔵系 使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ [内部ループの配管]⇒ [安全冷却水系供給ヘッダー] ⇒冷却対象貯槽の冷却ジャケット ⇒安全冷却水系戻りヘッダー ⇒[内部ループの配管]</li> <li>[ ]は他設備を示す。</li> </ul>
---	---



第1.2.2.1.2.2-1図  
不溶解残渣廃液貯蔵系の系統図

F01-A-1-10-1 F

第3-2図 不溶解残渣廃液貯蔵系 系統概要図 (使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去)

iii. 【セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収】

不溶解残渣廃液貯蔵系の【セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収】に係る主流路（第3-3図及び第3-4図参照）の範囲を主要機器で示すと以下のとおり。主要機器間をつなぐ配管（「⇒」で示す）が主配管であり、名称は「主配管（漏えい液回収系）」とする。

なお、カッコ内の設備は、当該設備とは異なる設備区分の設備であるが、他設備（カッコ内設備）を含めた、当該設備の全体像を明確にするために記載するものである。

<重力流による回収>

（重力流で他の漏えい液受皿に回収する配管）（第3-3図参照）

- 漏えい液受皿（重力流回収）⇒漏えい液受皿（最終受皿）

<漏えい液回収ポンプによる回収>

（漏えい液の流れ）（第3-4図参照）

- 漏えい液受皿⇒漏えい液回収ポンプ⇒[回収先の貯槽\*1]

※1 共用貯蔵系：不溶解残渣廃液貯蔵系と共用貯蔵系の設備区分点は、漏えい液の移送先である共用貯蔵系の高レベル廃液共用貯槽の管台（溶接線）とする。

（漏えい液回収ポンプ駆動用の安全蒸気の流れ）（第3-4図参照）

- [安全蒸気ボイラ\*2] ⇒漏えい液回収ポンプ駆動用安全蒸気接続口⇒漏えい液回収ポンプ

※2 安全蒸気系：不溶解残渣廃液貯蔵系と安全蒸気系の設備区分点は、可搬型ホース（接続端）とする。

（漏えい液受皿への[ ]の流れ）（第3-4図参照）

- [ ]\*3 ⇒漏えい液受皿

※3

[ ]  
[ ]  
[ ]  
[ ]とする。



系統図凡例

- : 設計基準対象の施設の系統機能
- : 設備区分点
- : EFD シート番号

セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収  
 (重力流による回収)  
 (EFD 流体記号: FL配管)

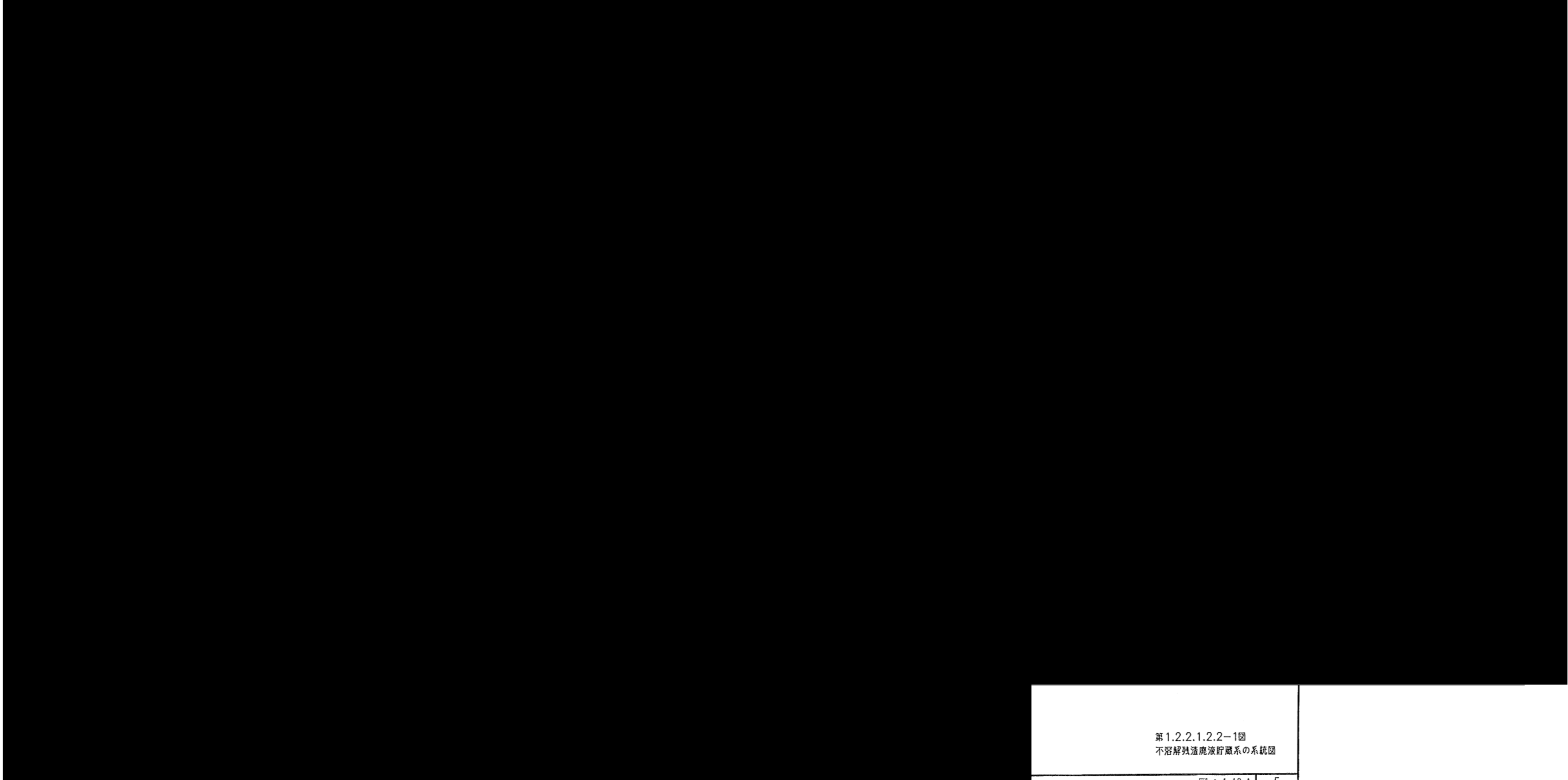
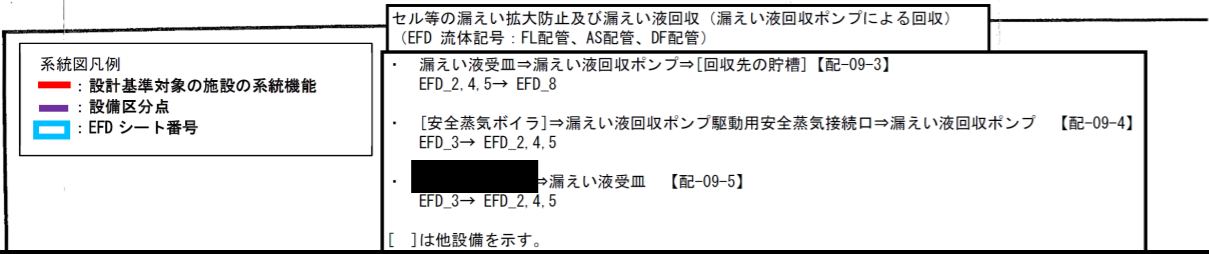
漏えい液受皿 (重力流回収) ⇒ 漏えい液受皿 【配-09-3】  
 EFD\_7



第1.2.2.1.2.2-1図  
 不溶解残渣廃液貯蔵系の系統図

図-4-1-10-1 E

第3-3図 不溶解残渣廃液貯蔵系 系統概要図 (セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収)



第1.2.2.1.2.2-1図  
 不溶解残渣廃液貯蔵系の系統図

図-A-1-10-1 E

第3-4図 不溶解残渣廃液貯蔵系 系統概要図（セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収）

(c) 第 11 条・第 35 条：火災等による損傷の防止

i. 【Pu 溶液又は高レベル廃液を保有する貯槽の水素掃気】

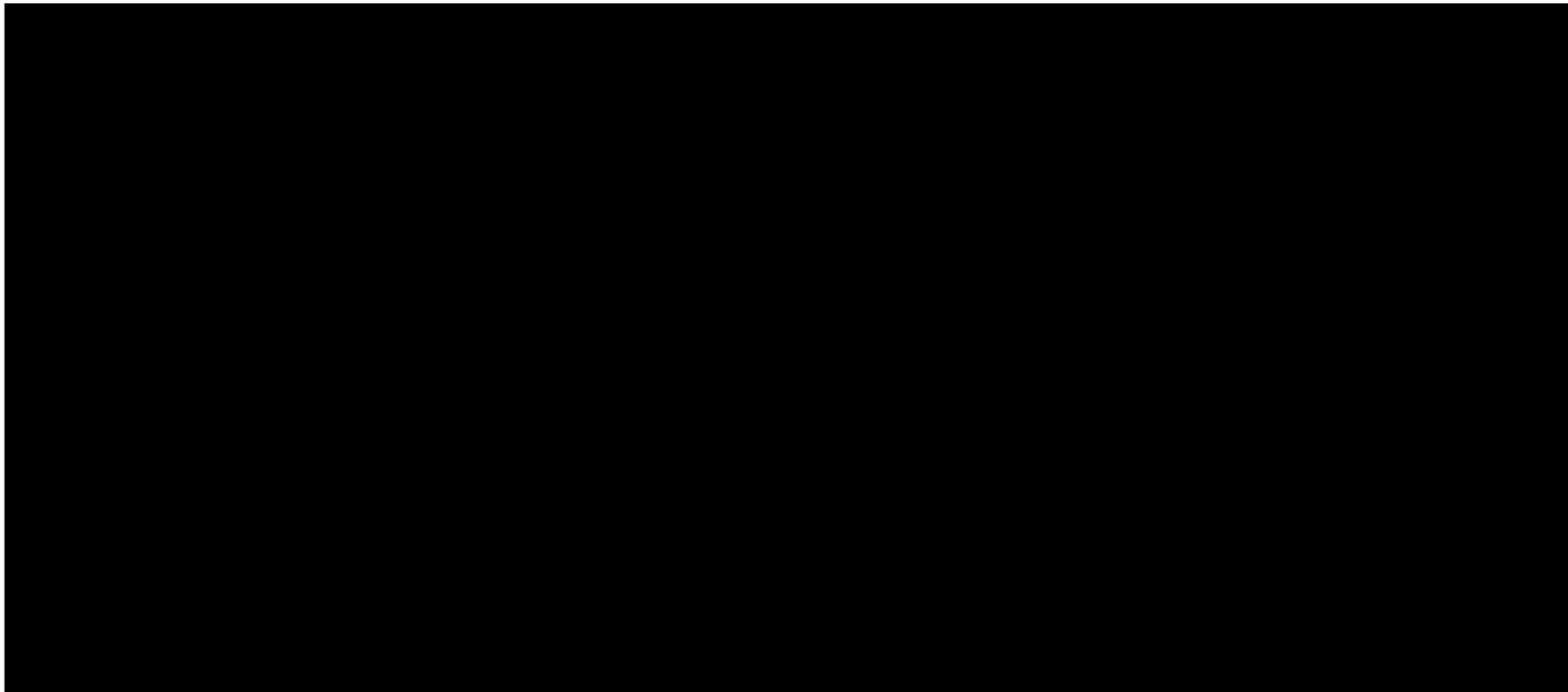
不溶解残渣廃液貯蔵系の【Pu 溶液又は高レベル廃液を保有する貯槽の水素掃気】に係る主流路（第 3－5 図参照）の範囲を主要機器で示すと以下のとおり。主要機器間をつなぐ配管（「⇒」で示す）が主配管であり、名称は「主配管（水素掃気系）」とする。

なお、カッコ内の設備は、当該設備とは異なる設備区分の設備であるが、他設備（カッコ内設備）を含めた、当該設備の全体像を明確にするために記載するものである。

- [空気圧縮機<sup>※1</sup>] ⇒ [空気貯槽（水素掃気用）<sup>※1</sup>] ⇒ [弁（掃気対象貯槽から見て第 1 弁）<sup>※1</sup>] ⇒ 掃気対象貯槽（第 1 不溶解残渣廃液貯槽、第 2 不溶解残渣廃液貯槽、第 1 不溶解残渣廃液一時貯槽、第 2 不溶解残渣廃液一時貯槽）（第 3－5 図参照）

※1 安全圧縮空気系：安全圧縮空気系と不溶解残渣廃液貯蔵系の設備区分点は掃気対象貯槽から見て第 1 弁とする。

また、主流路のカッコ内設備の主要機器等は、「別紙1-2-5-1-2-1 安全圧縮空気系」で示す。



1421-2  
1421-2  
2.59

<p>系統図凡例</p> <p>— : 設計基準対象の施設の系統機能</p> <p>— : 設備区分点</p> <p>— : EFDシート番号</p>	
<p>火災等による損傷の防止 Pu溶液又は高レベル廃液を保有する貯槽の水素掃気 (EFD 流体記号 : SA配管)</p>	
<p>・ [空気圧縮機] ⇒ [空気貯槽 (水素掃気用)] ⇒ [弁 (掃気対象貯槽から見て第1弁)] ⇒ 掃気対象貯槽</p> <p>[ ]は他設備を示す。</p>	
<p>第1.2.2.1.2.2-1図 不溶解残渣廃液貯蔵系の系統図</p>	
<p>図-A-1-10-1   E</p>	

第3-5図 不溶解残渣廃液貯蔵系 系統概要図 (Pu溶液又は高レベル廃液を保有する貯槽の水素掃気)

#### (4) 主流路として設定しない範囲及びその考え方

共通09本文に基づき、テストライン、バイパスライン、ベント・ドレンライン等については、主流路の対象としない。

2. (3) にて整理した各条文の系統機能を担保している主流路範囲の概要を第4-1図に示し、再処理施設に共通する主配管にしない対象の考え方を「第4-1表 再処理施設の各設備に共通する主配管にしない対象の考え方」においてアルファベットごとに分類し、第4-1図にそのアルファベットを記載することで、主配管としない考え方を系統概要図上で示している。

また、「添付3 (1) ②-bの理由整理表」では、設備ごとの主配管としない考え方を番号で整理し、「添付3 (1) 色塗り結果 (設計図書等)」のEFDごとに主配管にしない対象 (色塗りされていない範囲) にそれぞれ青四角番号を付記し、第4-1表のアルファベットの分類と各設備の「②-bの理由整理表」の青四角番号と紐づけて示している。

なお、主流路上に設置される弁、フィルタ等については、当該設備に要求される系統として機能、性能を達成するために仕様等で適合性を示す弁、フィルタ等は主要機器として抽出するが、それ以外の流路を形成する弁、フィルタ等である場合は主要機器として抽出しない。

上記以外の不溶解残渣廃液貯蔵系の特徴を踏まえた主流路を設定する上での留意事項について、以下に示す。





第4-1図 不溶解残渣廃液貯蔵系に係る主流路の範囲及び主流路として設定しない範囲の系統概要図

第4-1表 再処理施設の各設備に共通する主配管にしない対象の考え方

分類	主配管としない理由の類型	主配管としない対象(例)	具体的理由
A	ドレン・ベントライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通常液移送時又は保守時における系統内への液張り後における系統内の空気を抜くベントライン</li> <li>・容器、ポンプ、弁等の機器の保守時における系統内の溶液等を抜くためのドレンライン</li> <li>・開放容器等の機器ベントライン</li> <li>・系統に液張り(容器内への液張り、容器等シール部への液張り)を行う液張りライン</li> <li>・機器等の保護の観点で設置するベントライン</li> </ul>	配管ラインに設置する機器の保守等を行うために使用するラインであるため、主配管としない。
B	バイパスライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計器(流量計)の保守時に使用するバイパスライン</li> <li>・容器、スチームトラップ、弁、フィルタ等の保守時に使用するバイパスライン</li> </ul>	
C	テストライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保守時において試験を行う際に試験機器等を接続する試験ノズル</li> <li>・保守時における系統試験を行うためのテストライン</li> </ul>	
D	除染・洗浄ライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保守時・停止時における機器等の除染・洗浄を行う除染・洗浄ライン</li> </ul>	
E	ミニマムフローライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ポンプ安定運転のためのミニマムフロー(逃がし)ライン</li> </ul>	機器故障を防止するために使用するラインであるため、主配管としない。
F	オーバーフローライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・万が一、容器等で溢れた流体を系統又は建屋内に保持するためのオーバーフローライン</li> </ul>	機器故障等で万が一使用する非定常ラインであるため、主配管としない。
G	循環(攪拌)ライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・溶液等のポンプ(動力ポンプ、エアリフト、スチームジェット、エアジェット、水ジェット)による攪拌ライン</li> <li>・圧縮空気(かくはん用空気によるバルセータ含む)による攪拌ライン</li> <li>・熱交換器、デミスタ、ミストフィルタ等で凝縮した凝縮水を回収する循環ライン</li> <li>・万が一基準値を満たさない流体等が発生した場合又は再利用を目的として前工程へ移送して処理を行うための循環ライン</li> <li>・万が一室等へ低レベル等の溶液が漏えいした場合に貯槽へ移送して処理を行うための循環ライン</li> </ul>	<p>溶液等均質化を目的として使用するラインであるため、主配管としない。</p> <p>熱交換により発生する凝縮水を回収(循環)する目的で使用するラインであるため、主配管としない。</p> <p>再利用を目的として使用するラインであるため、主配管としない。</p>
H	サンプリングライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分析試料を採取するためのサンプリングライン</li> <li>・放管用の試料を採取するためのサンプリングライン</li> </ul>	少量の分析試料を分析試料採取装置で採取するためにしようするラインであるため、主配管としない。
I	計装ライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プロセス量の計測を行うための検出配管、計装導圧配管、チュービング(計装用空気配管)、ガイドパイプ</li> </ul>	計装配管及び計装信号ラインであるため、主配管としない。
J	機器駆動用サポートライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エアリフト、サイホン、ゲデオン、スチームジェット<sup>※</sup>、フルイディックポンプ、MERC交換型遠心ポンプ等の駆動・停止に使用する真空ライン、真空破断ライン、駆動用空気ライン、呼び水ライン、排気ライン</li> </ul> <p>※安全上重要な施設のスチームジェットポンプを使用する溜まり液回収するラインは主配管</p>	機器駆動用システムに付随するサポート系ラインであるため、主配管としない。
K	小型機器等からの排気ライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小型ボット、サンプリングボックス、各室、機器駆動用サポートラインからの排気ライン</li> </ul>	廃棄、換気及び閉じ込め機能を担保する主要な機器(容器、グローブボックス、フード等)からの排気ラインでないため、主配管としない。
L	液調整、置換、保守等を行うための一般ユーティリティライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運転用、液調整、系統内置換等を行うための試薬、水、空気等の放射性物質等を含まない一般ユーティリティライン(水、空気、蒸気、試薬)</li> <li>・流路を形成するために必要な機器に供給する一般ユーティリティライン(水、空気、蒸気、試薬)</li> <li>・保守時における詰まりを除去するためのアイスプラグを形成するために使用する一般ユーティリティライン</li> </ul>	通常運転、保守時に供給する一般ユーティリティラインであるため、主配管としない。
M	崩壊熱除去評価対象外の貯槽等への安全冷却水供給ライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・崩壊熱除去評価対象外であり、安全上重要な施設の安全機能の支援<sup>※</sup>に係らない貯槽、冷凍機等への安全冷却水を供給するライン</li> </ul> <p>※安全空気圧縮装置、非常用ディーゼル発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備のセル内クーラー等へ安全冷却水を供給するラインは主配管</p>	崩壊熱除去機能及び安全上重要な施設の安全機能支援を担保する主要な機器(容器、熱交換器等)へ安全冷却水を供給するラインでないため、主配管としない。
N	将来増設用ライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・安全機能に影響しない将来増設用として設置しているライン</li> </ul>	安全機能に関係しない機器等の将来増設用ラインであるため、主配管としない。
個別	分類A～Nの共通的な理由以外のライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本文2.(4)に記載の対象。</li> </ul>	・本文2.(4)に記載の理由。

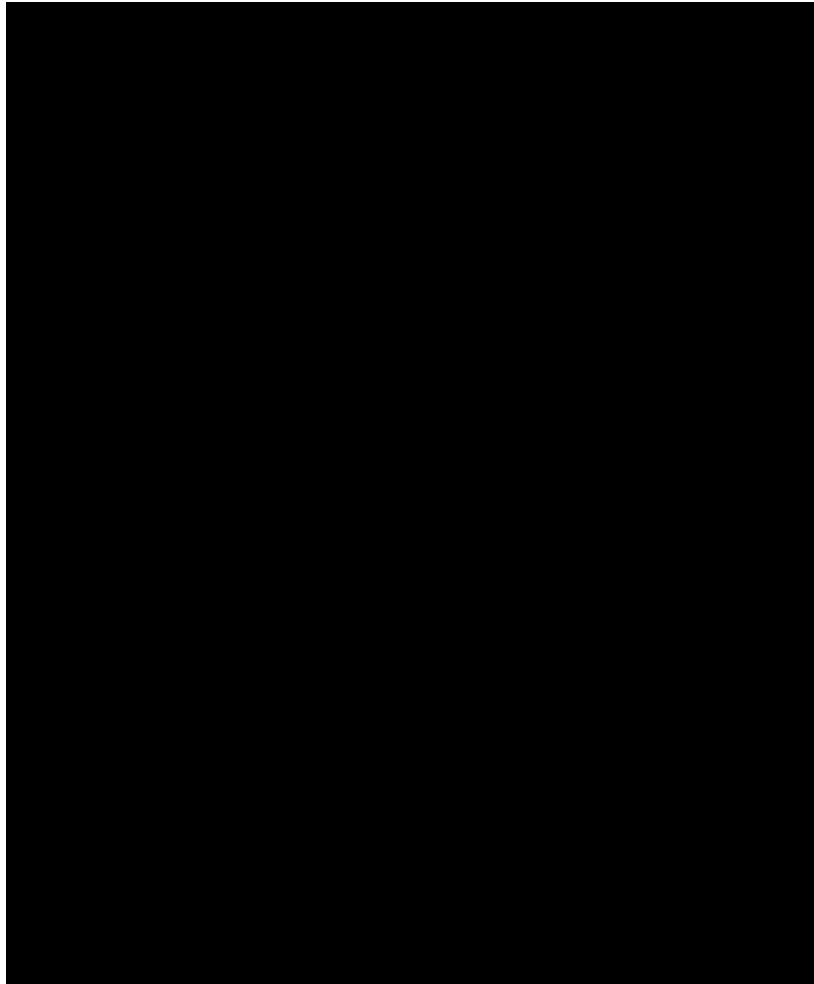
a. 主要機器として抽出しない範囲

(a) 漏えい液回収ライン上の [REDACTED] (第4-2図)

セル内に設置されている漏えい液受皿から重力流で回収するラインに設置して  
いる [REDACTED] がある。



[REDACTED] から主要機器 (容器) としては抽  
出せずに配管 (主流路) の一部として扱う。



第4-2図 漏えい液回収ライン上の [REDACTED]

### 3. 要求される耐震クラスの考え方

#### (1) 事業変更許可申請書の耐震クラス

申請対象設備の耐震クラスの整理は、事業変更許可申請書の「添付書類六 第1.6-1表 クラス別施設」及び「添付書類六 第1.7.18-3表 安全機能に対する設備の耐震設計」（以下、「クラス別施設等」という。）を踏まえて実施する。

不溶解残渣廃液貯蔵系に係る申請対象設備の耐震クラスの全体像を第5-1図に示す。

#### <安全機能を有する施設の主配管の耐震設計>

条文	系統機能	主配管名称	安全機能を有する施設		
			S	B/C	1.2Ss
第10条：閉じ込めの機能	放射性物質の保持機能	主配管（高レベル廃液処理系）	○	—	○
	使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去	主配管（崩壊熱除去系：再処理設備本体用）	（主配管無し）		
	セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収	主配管（漏えい液回収系）	○	○	—
第11条・第35条：火災等による損傷の防止	Pu溶液又は高レベル廃液を保有する貯槽の水素掃気	主配管（水素掃気系）	○	—	—
第24条：廃棄施設	放射性液体廃棄物の処理及び廃棄	主配管（高レベル廃液処理系）	○	—	○

#### <安全機能を有する施設の凡例>

S：耐震Sクラス（耐震重要施設）

B/C：耐震B/Cクラス

1.2Ss：基準地震動Ssを1.2倍した地震力に対して必要な設計基準対象の施設の安全機能が損なわれない施設

主配管を設定した範囲の耐震設計は、クラス別施設等に示す主要機器の耐震設計に準じた設計を原則とし、安全上重要な施設の安全機能を確保する上で必要な主配管の範囲が耐震Sクラス、それ以外の主配管の範囲は、耐震B/Cクラスである。また、【放射性物質の保持機能】を担う主配管（高レベル廃液処理系）からの漏えいにより、重大事故等が発生しないように、基準地震動Ssを1.2倍した地震力に対して必要な設計基準対象の施設の安全機能が損なわれない設計とする。

不溶解残渣廃液貯蔵系の機器のクラス別施設、設備分類、安全機能に対する設備の耐震設計を以下に示す。

添付書類六 第1.6-1表 クラス別施設 抜粋 (1/6)

(つづき)

耐震クラス	クラス別施設	主要設備等 (注1)			補助設備 (注2)			直接支持構造物 (注3)		間接支持構造物 (注4) (注10)		波及的影響を考慮すべき設備 (注5)
		施設名	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	適用範囲	適用範囲	
S	3) 高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器並びにその冷却系統 (つづき)	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液供給槽	S	冷却水設備安全冷却水系 〔中間熱交換器を含む〕	S	機器等の支持構造物	S	分離建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 非常用電源建屋 制御建屋			
			高レベル廃液濃縮缶	S								
			高レベル濃縮廃液貯槽	S								
			不溶解残渣廃液貯槽	S								
			高レベル廃液共用貯槽	S								
		固体廃棄物の廃棄施設	ガラス溶融炉	S	冷却水設備安全冷却水系 第2非常用ディーゼル発電機 第2非常用蓄電池 高レベル廃液濃縮缶 加熱蒸気温度高による加熱停止回路及び遮断弁	S	機器等の支持構造物	S	高レベル廃液ガラス固化建屋 非常用電源建屋 制御建屋			
			供給液槽	S								
			供給槽 固化セル移送台車	S								
		取納管、通風管	S				機器等の支持構造物	S	高レベル廃液ガラス固化建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋			

6-1-290

添付書類六 第1.6-1表 クラス別施設 抜粋 (2/6)

(つづき)

耐震クラス	クラス別施設	主要設備等 (注1) (注9)			補助設備 (注2)			直接支持構造物 (注3)		間接支持構造物 (注4) (注10)		波及的影響を考慮すべき設備 (注5)
		施設名	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	適用範囲	適用範囲	
S	4) プルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器 (つづき)	脱硝施設	硝酸プルトニウム貯槽	S	冷却水設備安全冷却水系 第2非常用ディーゼル発電機 第2非常用蓄電池	S	機器等の支持構造物	S	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 非常用電源建屋 制御建屋		グローブボックス (定量ポット、中間ポット及び脱硝装置) (注12)	
			混合槽	S								
			一時貯槽	S								
定量ポット	S											
中間ポット	S											
5) 上記3)及び4)の系統及び機器から放射性物質が漏えいした場合に、その影響の拡大を防止するための施設	セル等	高レベル放射性液体廃棄物又はプルトニウムを含む溶液を内蔵するSクラスの系統及び機器を収納するセル、グローブボックス及び配管収納容器並びにせん断セル (注12)	S									
		その他再処理設備の附属施設	蒸気供給設備安全蒸気系	S	第2非常用ディーゼル発電機 第2非常用蓄電池	S	機器等の支持構造物	S	前処理建屋 分離建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 非常用電源建屋 制御建屋			

6-1-293

添付書類六 第1.6-1表 クラス別施設 抜粋 (3/6)

(つづき)

耐震クラス	クラス別施設	主要設備等 (注1)			補助設備 (注2)		直接支持構造物 (注3)		間接支持構造物 (注4)(注10)		波及的影響を考慮すべき設備 (注5)
		施設名	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲		
S	7) 上記1)~6)の施設の機能を確保するための設備 (非常用所内電源系統、安全圧縮空気系、安全蒸気系及び安全冷却水系)	その他再処理設備の附属施設	非常用所内電源系統 第1非常用ディーゼル発電機 第1非常用蓄電池 重油タンク 第2非常用ディーゼル発電機 第2非常用蓄電池 燃料油貯蔵タンク 安全圧縮空気系 空気圧縮機 空気貯槽 安全蒸気系 ボイラ 安全冷却水系 冷却塔 冷却水循環ポンプ	S S S S S S S S S S S S			機器等の支持構造物	S	使用済燃料受け入れ・貯蔵建屋 前処理建屋 分離建屋 精製建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 非常用電源建屋 制御建屋 漏道	北換気筒(注13)	

6-1-296

添付書類六 第1.6-1表 クラス別施設 抜粋 (4/6)

(つづき)

耐震クラス	クラス別施設	主要設備等 (注1)			補助設備 (注2)		直接支持構造物 (注3)		間接支持構造物 (注4)(注10)		波及的影響を考慮すべき設備 (注5)
		施設名	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲		
S	7) 上記1)~6)の施設の機能を確保するための設備 (安全上重要な施設の漏えい液を受ける漏えい液受皿の集液溝の液位警報及び漏えい液受皿から漏えい液を回収するための系統のうち安全上重要な施設) (つづき)	-	以下のセルの漏えい液受皿の集液溝の液位警報及び漏えい液を回収するための系統 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 硝酸プルトニウム貯槽セル 混合貯槽セル 一時貯槽セル 高レベル廃液ガラス固化建屋 高レベル濃縮廃液貯槽セル 不溶解残渣廃液貯槽セル 高レベル廃液共用貯槽セル 高レベル濃縮廃液一時貯槽セル 不溶解残渣廃液一時貯槽セル 高レベル廃液貯槽セル 固化セル 以下のセルの漏えい液受皿の集液溝の液位警報 精製建屋 プルトニウム精製塔セル プルトニウム濃縮供給槽セル 油水分離槽セル 放射性配管分岐第1セル	S S S S S S S S S S S S S S			機器等の支持構造物	S	精製建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 制御建屋		

6-1-299

添付書類六 第1.6-1表 クラス別施設 抜粋(5/6)

(つづき)

耐震クラス	クラス別施設	主要設備等 (注1)			補助設備 (注2)		直接支持構造物 (注3)		間接支持構造物 (注4) (注10)		波及的影響を考慮すべき設備 (注5)
		施設名	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	適用範囲	
C	S、Bクラスに属さない施設	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設	使用済燃料輸送容器管理建屋天井クレーン	C			機器等の支持構造物	C	使用済燃料輸送容器管理建屋(注8) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋		
			使用済燃料輸送容器移送台車	C							
			使用済燃料輸送容器保守設備	C							
		気体廃棄物の廃棄施設	S及びBクラス以外の塔槽類廃ガス処理設備及び換気設備	C			機器等の支持構造物	C			
		液体廃棄物の廃棄施設	第2放出前貯槽 第2海洋放出ポンプ 海洋放出管  (第2海洋放出ポンプを経て第1海洋放出ポンプから導かれる海洋放出管との合流点までの範囲)  低レベル廃液処理設備  (MOX燃料加工施設との取合いに係る配管)	C C C  C			機器等の支持構造物	C	使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋 低レベル廃液処理建屋		

6-1-309

添付書類六 第1.6-1表 クラス別施設 抜粋(6/6)

- (注1) 主要設備等とは、当該機能に直接的に関連する設備及び構築物をいう。  
 (注2) 補助設備とは、当該機能に間接的に関連し、主要設備等の補助的役割を持つ設備をいう。  
 (注3) 直接支持構造物とは、主要設備等、補助設備に直接取り付けられる支持構造物、又はこれらの設備の荷重を直接的に受ける支持構造物をいう。  
 (注4) 間接支持構造物とは、直接支持構造物から伝達される荷重を受ける構造物(建物・構築物)をいう。  
 (注5) 波及的影響を考慮すべき設備とは、下位の耐震クラスに属するものの破損によって上位の分類に属するものに波及的影響を及ぼすおそれのある設備であり、主要設備等に適用される地震力により、上位の分類に属するものに波及的影響を及ぼさないように設計する。  
 (注6) 第1切断装置は、固体廃棄物の廃棄施設であるが、燃料貯蔵設備のチャンネルボックス・バーナブルポイズン取扱ピットに設置しているため、当該ピットへの波及的影響を考慮すべき設備として、本欄に記載するものとする。  
 (注7) 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンはBクラスであるが、Sクラスの遮容容器と一体構造のため、Sクラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。  
 (注8) 使用済燃料輸送容器管理建屋の使用済燃料収納使用済燃料輸送容器保管庫及びトレラエリアは、輸送容器に波及的影響を与えないよう設計する。  
 (注9) 溶解設備のハル洗浄槽、水パフファ槽、分配設備のプルトニウム洗浄器、分離建屋一時貯留処理設備の第5一時貯留処理槽、第9一時貯留処理槽、第10一時貯留処理槽、精製建屋一時貯留処理設備の第4一時貯留処理槽及び溶媒回収設備の溶媒再生系分離・分配系の第1洗浄器はBクラスであるが、溶液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止するため、Sクラスとする。  
 (注10) 使用済燃料輸送容器管理建屋の除染エリア、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン脱硝建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、ウラン酸化物貯蔵建屋、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋、第1ガラス固化体貯蔵建屋、低レベル廃液処理建屋、低レベル廃棄物処理建屋、チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋、ハル・エンドピース貯蔵建屋、第2低レベル廃棄物貯蔵建屋及び分析建屋の遮容設備はBクラスとする。  
 (注11) プルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器でSクラスとする設備のうち、臨界の発生防止の観点で形状寸法管理を行う設備は、溶解設備の溶解槽(連続式)からウラン・プルトニウム混合脱硝設備の混合槽に至るプルトニウム溶液の主要な流れに位置する設備並びにプルトニウム精製設備のプルトニウム溶液一時貯槽、プルトニウム濃縮液一時貯槽、リサイクル槽、希釈槽、分離建屋一時貯留処理設備の第1一時貯留処理槽、第2一時貯留処理槽、第7一時貯留処理槽、第8一時貯留処理槽、精製建屋一時貯留処理設備の第1一時貯留処理槽、第2一時貯留処理槽、第3一時貯留処理槽及びウラン・プルトニウム混合脱硝設備の一時貯槽とする。また、これらの設備はプルトニウムを含む溶液を内蔵する機器としてもSクラスに属する設備であり、これらを収納するセル等もSクラスとする。  
 (注12) ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の定量ボット、中間ボット及び脱硝装置のグローブボックスは、損傷により公衆に与える放射線の影響が十分小さいためBクラスとする。ただし、収納するSクラスの機器へ波及的影響を与えないようSクラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。  
 (注13) 北換気筒はCクラスであるが、Sクラスの冷却塔へ波及的影響を与えないようSクラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。

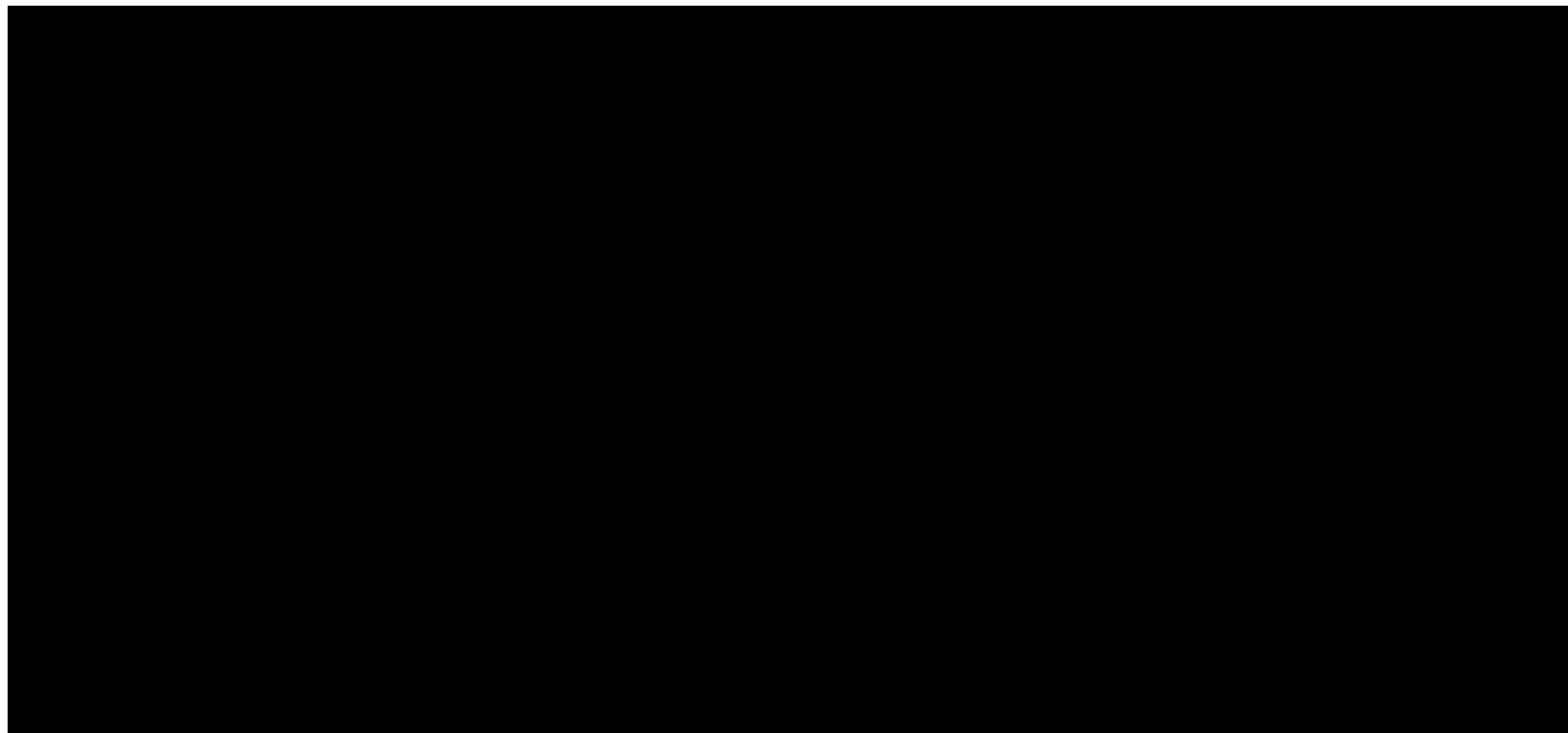
6-1-311

添付書類六 第1.7.18-3表  
安全機能に対する設備の耐震設計 抜粋

(つづき)

施設	対象設備	確保する機能等	評価対象		
ウラン・プルトニウム混合燃料製造施設	ウラン・プルトニウム混合燃料製造施設 貯蔵系	硝酸プルトニウム貯槽	放射的制限値(寸法) 放射性物質の漏えい防止	寸法 閉じ込めバウンダリ	
		混合槽	放射的制限値(寸法) 放射性物質の漏えい防止	寸法 閉じ込めバウンダリ	
		一時貯槽	放射的制限値(寸法) 放射性物質の漏えい防止	寸法 閉じ込めバウンダリ	
		定量ポット	放射的制限値(寸法) 放射性物質の漏えい防止	寸法 閉じ込めバウンダリ	
	ウラン・プルトニウム混合燃料製造施設 ウラン・プルトニウム混合燃料系	中間ポット	放射的制限値(寸法) 放射性物質の漏えい防止	寸法 閉じ込めバウンダリ	
ウラン・プルトニウム混合燃料貯蔵施設	ウラン・プルトニウム混合燃料貯蔵施設	貯蔵ホール	放射的制限値(寸法)	寸法	
高レベル廃液ガラス固化施設	高レベル廃液貯蔵設備 高レベル濃縮廃液貯蔵系	高レベル濃縮廃液貯槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ	
		高レベル濃縮廃液一時貯槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ	
	高レベル廃液貯蔵設備 不溶解残渣廃液貯蔵系	不溶解残渣廃液貯槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ	
		不溶解残渣廃液一時貯槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ	
	高レベル廃液貯蔵設備 共用貯蔵系	高レベル廃液共用貯槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ	
		高レベル廃液ガラス固化設備	高レベル廃液混合槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
			供給槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
	高レベル廃液ガラス固化設備	供給槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ	
		ガラス溶融炉	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ	
		高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備	廃ガス洗淨槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備	廃ガス洗淨器	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ		
	ガラス固化体貯蔵設備	収納管及び通風管	冷却機能	冷却空気流路	
第1ガラス固化体貯蔵施設	ガラス固化体貯蔵設備	収納管及び通風管	冷却機能	冷却空気流路	
前処理施設、分離施設、精製施設、ウラン・プルトニウム混合燃料製造施設、高レベル濃縮ガラス固化施設、分離施設と精製施設を接続する配管、精製施設とウラン・プルトニウム混合燃料製造施設を接続する配管、分離施設と高レベル濃縮ガラス固化施設を接続する配管	—	安全上重要な施設のうち、プルトニウムを含む溶液及び高レベル濃縮の主要な流れを構成する配管	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ	





記載方法 (左側: DB, 右側: SA)  
 記載凡例: DB 耐震クラス, 1.2Ss/SA 耐震クラス, 1.2Ss

DB/SA	記載項目	記載内容
【DB】	DB 耐震クラス	S, B, C, B-1, B-2, C-1, C-2
	1.2Ssの有無(左側)(起因系)	1.2Ss, 無記入
【SA】	SA 耐震クラス	(S), (B), (C), S, B, C ( )は常設耐震重要重大事故等対処設備 (代替元の耐震クラスを記載) ( )無しは常設耐震重要重大事故等対処設備以外
	1.2Ssの有無(右側)(対処系)	1.2Ss, 無記入

第 1.2.2.1.2.2-1 図  
 不溶解残渣廃液貯蔵系の系統図

図-4-1-10-1 E

第 5 - 1 図 不溶解残渣廃液貯蔵系の耐震クラス範囲の概要図

(2) 不溶解残渣廃液貯蔵系に係る系統機能と耐震クラス

各主流路の範囲に含まれる主要機器及び主配管（「2. (3) 主流路範囲の設定」に示す）に対する系統機能（「2. (1) 要求される機能、性能について」に示す）ごとの耐震クラスを第5-1表に示し、各主要機器及び主配管の耐震設計を整理した。なお各主要機器の耐震設計は、設計基準対象の施設の最上位の耐震クラスを示す。

第5-1表の耐震クラスの凡例を以下に示す。

<安全機能を有する施設の凡例>

S : 耐震Sクラス（耐震重要施設）

B/C : 耐震B/Cクラス

1.2Ss : 基準地震動Ssを1.2倍した地震力に対して必要な設計基準対象の施設の安全機能が損なわれない施設

なお、波及影響を考慮する機器の耐震設計はクラス別施設表に基づき記載し、それら以外の機器については「補足説明資料 耐震建物30」にて整理する。

第5-1表 不溶解残渣廃液貯蔵系の耐震クラス (1/5)

設備	機器、配管名称	属性 (静的) (動的)	設計基準対象の施設					耐震設計
			第24条	第10条			第11/35条	
			放射性液体廃棄物の処理及び廃棄	放射性物質の保持機能	使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去	セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収	Pu溶液又は高レベル廃液を保有する貯槽の水素掃気	
放射性液体廃棄物の処理及び廃棄，放射性物質の保持機能：[不溶解残渣回収槽A/B] ⇒ 第1不溶解残渣廃液一時貯槽又は第2不溶解残渣廃液一時貯槽								
清澄・計量設備	[不溶解残渣回収槽A/B]	左記設備の耐震設計は、別紙1-2-2-2-2 清澄・計量設備にて記載。						
	[主配管（溶液保持系）]							
不溶解残渣廃液貯蔵系	第1不溶解残渣廃液一時貯槽	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-
	第2不溶解残渣廃液一時貯槽	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-
放射性液体廃棄物の処理及び廃棄，放射性物質の保持機能：第1不溶解残渣廃液一時貯槽又は第2不溶解残渣廃液一時貯槽 ⇒ 第1不溶解残渣廃液貯槽又は第2不溶解残渣廃液貯槽								
不溶解残渣廃液貯蔵系	第1不溶解残渣廃液一時貯槽	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-
	第2不溶解残渣廃液一時貯槽	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-
	主配管（高レベル廃液処理系）	静的	S	S, 1.2Ss	—	—	—	S, 1.2Ss/-
	第1不溶解残渣廃液貯槽	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-
	第2不溶解残渣廃液貯槽	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-
放射性液体廃棄物の処理及び廃棄，放射性物質の保持機能：第1不溶解残渣廃液貯槽又は第2不溶解残渣廃液貯槽 ⇒ 第1不溶解残渣廃液一時貯槽又は第2不溶解残渣廃液一時貯槽								
不溶解残渣廃液貯蔵系	第1不溶解残渣廃液貯槽	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-
	第2不溶解残渣廃液貯槽	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-
	主配管（高レベル廃液処理系）	静的	S	S, 1.2Ss	—	—	—	S, 1.2Ss/-
	第1不溶解残渣廃液一時貯槽	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-
	第2不溶解残渣廃液一時貯槽	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-

第5-1表 不溶解残渣廃液貯蔵系の耐震クラス (2/5)

設備	機器、配管名称	属性 (静的) (動的)	設計基準対象の施設					耐震設計
			第24条	第10条			第11/35条	
			放射性液体廃棄物の処理及び廃棄	放射性物質の保持機能	使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去	セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収	Pu溶液又は高レベル廃液を保有する貯槽の水素掃気	
放射性液体廃棄物の処理及び廃棄，放射性物質の保持機能：第1不溶解残渣廃液一時貯槽又は第2不溶解残渣廃液一時貯槽⇒ [高レベル廃液混合槽A/B]								
不溶解残渣廃液貯蔵系	第1不溶解残渣廃液一時貯槽	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-
	第2不溶解残渣廃液一時貯槽	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-
	主配管（高レベル廃液処理系）	静的	S	S, 1.2Ss	—	—	—	S, 1.2Ss/-
高レベル廃液ガラス固化設備	[高レベル廃液混合槽A/B]	左記設備の耐震設計は、別紙1-2-4-3-1 高レベル廃液ガラス固化設備にて記載。						
放射性液体廃棄物の処理及び廃棄，放射性物質の保持機能： ██████████ ⇒ ██████████								
不溶解残渣廃液貯蔵系	██████████	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-
	主配管（高レベル廃液処理系）	静的	S	S, 1.2Ss	—	—	—	S, 1.2Ss/-
	██████████	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-
放射性液体廃棄物の処理及び廃棄，放射性物質の保持機能： ██████████ ⇒ ██████████								
不溶解残渣廃液貯蔵系	██████████	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-
	主配管（高レベル廃液処理系）	静的	S	S, 1.2Ss	—	—	—	S, 1.2Ss/-
	██████████	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-
放射性液体廃棄物の処理及び廃棄，放射性物質の保持機能： ██████████ ⇒ ██████████								
不溶解残渣廃液貯蔵系	██████████	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-
	主配管（高レベル廃液処理系）	静的	S	S, 1.2Ss	—	—	—	S, 1.2Ss/-
	██████████	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-

第5-1表 不溶解残渣廃液貯蔵系の耐震クラス (3/5)

設備	機器、配管名称	属性 (静的) (動的)	設計基準対象の施設					耐震設計
			第24条	第10条			第11/35条	
			放射性液体廃棄物の処理及び廃棄	放射性物質の保持機能	使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去	セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収	Pu溶液又は高レベル廃液を保有する貯槽の水素掃気	
使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去： [内部ループの配管] ⇒ [安全冷却水系供給ヘッダー] ⇒ 冷却対象貯槽の冷却ジャケット ⇒ [安全冷却水戻りヘッダー] ⇒ [内部ループの配管]								
安全冷却水系	[主配管（崩壊熱除去系：再処理設備本体用, 内部ループ通水系, 冷却コイル等通水系）]	左記設備の耐震設計は、別紙1-2-5-2-1-1 安全冷却水系にて記載。						
	[主配管（崩壊熱除去系：再処理設備本体用）]							
不溶解残渣廃液貯蔵系	冷却対象貯槽の冷却ジャケット（第1不溶解残渣廃液貯槽）	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-
	冷却対象貯槽の冷却ジャケット（第2不溶解残渣廃液貯槽）	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-
	冷却対象貯槽の冷却ジャケット（第1不溶解残渣廃液一時貯槽）	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-
	冷却対象貯槽の冷却ジャケット（第2不溶解残渣廃液一時貯槽）	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-
安全冷却水系	[主配管（崩壊熱除去系：再処理設備本体用）]	左記設備の耐震設計は、別紙1-2-5-2-1-1 安全冷却水系にて記載。						
	[主配管（崩壊熱除去系：再処理設備本体用, 内部ループ通水系, 冷却コイル等通水系）]							
セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収<重力流による回収>（重力流で他の漏えい液受皿に回収する配管）：漏えい液受皿（重力流回収）⇒漏えい液受皿（最終受皿）								
不溶解残渣廃液貯蔵系	漏えい液受皿	静的	—	—	—	S	—	S/-
	主配管（漏えい液回収系）	静的	—	—	—	S	—	S/-
	漏えい液受皿	静的	—	—	—	S	—	S/-
セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収<漏えい液回収ポンプによる回収>（漏えい液の流れ）：漏えい液受皿⇒漏えい液回収ポンプ⇒ [回収先の貯槽※1]								
不溶解残渣廃液貯蔵系	漏えい液受皿	静的	—	—	—	S	—	S/-
	主配管（漏えい液回収系）	静的	—	—	—	S	—	S/-
	漏えい液回収ポンプ （スチームジェットポンプ）	静的	—	—	—	S	—	S/-
	主配管（漏えい液回収系）	静的	—	—	—	S	—	S/-
高レベル濃縮廃液貯蔵系	[主配管（漏えい液回収系）]	左記設備の耐震設計は、別紙1-2-4-2-1-2-1 高レベル濃縮廃液貯蔵系にて記載。						
共用貯蔵系	[高レベル廃液共用貯槽]	左記設備の耐震設計は、別紙1-2-4-2-1-2-4 共用貯蔵系にて記載。						

第5-1表 不溶解残渣廃液貯蔵系の耐震クラス (4/5)

設備	機器、配管名称	属性 (静的) (動的)	設計基準対象の施設					耐震設計
			第24条	第10条			第11/35条	
			放射性液体廃棄物の処理及び廃棄	放射性物質の保持機能	使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去	セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収	Pu溶液又は高レベル廃液を保有する貯槽の水素掃気	
セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収（漏えい液回収ポンプ駆動用の安全蒸気の流れ）：[安全蒸気ボイラ] ⇒漏えい液回収ポンプ駆動用安全蒸気接続口⇒漏えい液回収ポンプ								
安全蒸気系	[安全蒸気ボイラ]	左記設備の耐震設計は、別紙1-2-5-2-2-1 安全蒸気系にて記載。						
	[主配管(漏えい液回収系)]							
不溶解残渣 廃液貯蔵系	主配管（漏えい液回収系）	静的	—	—	—	S	—	S/—
	漏えい液回収ポンプ (スチームジェットポンプ)	静的	—	—	—	S	—	S/—
セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収（漏えい液受皿への[ ]の流れ）：[ ] ⇒漏えい液受皿								
[ ]	[ ]	左記設備の耐震設計は、 [ ]にて記載。						
	[主配管（漏えい液回収系）]							
不溶解残渣 廃液貯蔵系	主配管（漏えい液回収系）	静的	—	—	—	S	—	S/—
	漏えい液受皿	静的	—	—	—	S	—	S/—

第5-1表 不溶解残渣廃液貯蔵系の耐震クラス (5/5)

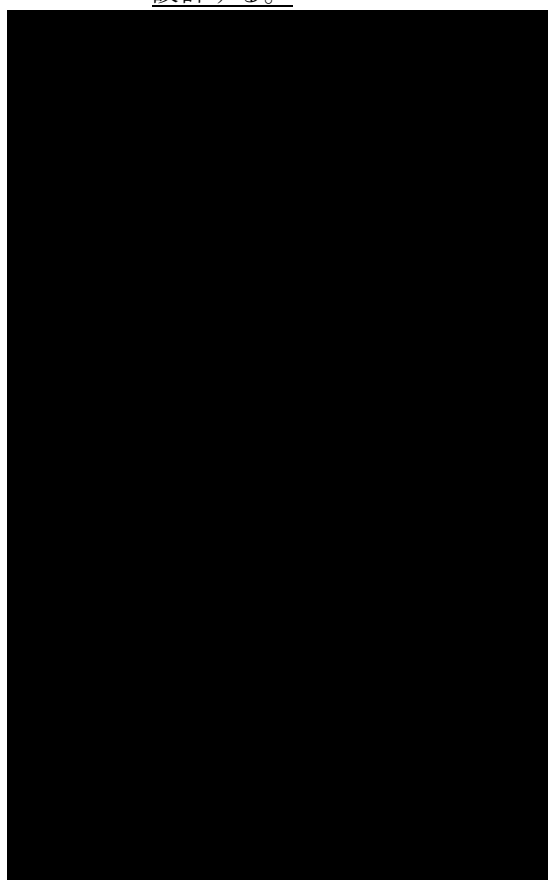
設備	機器、配管名称	属性 (静的) (動的)	設計基準対象の施設					耐震設計
			第24条	第10条			第11/35条	
			放射性液体廃棄物の処理及び廃棄	放射性物質の保持機能	使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去	セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収	Pu溶液又は高レベル廃液を保有する貯槽の水素掃気	
Pu溶液又は高レベル廃液を保有する貯槽の水素掃気： [空気圧縮機] ⇒ [空気貯槽（水素掃気用）] ⇒ [弁（掃気対象貯槽から見て第1弁）] ⇒ 掃気対象貯槽（第1不溶解残渣廃液貯槽、第2不溶解残渣廃液貯槽、第1不溶解残渣廃液一時貯槽、第2不溶解残渣廃液一時貯槽）								
安全圧縮空気系	[空気圧縮機]	左記設備の耐震設計は、別紙1-2-5-1-2-1 安全圧縮空気系にて記載。						
	[主配管(水素掃気系, 流下停止用冷却空気系, 臨界事故時水素掃気系, 計測制御用空気系, 機器駆動用空気系, 計装用空気系)]							
	[主配管(水素掃気系, 流下停止用冷却空気系, 臨界事故時水素掃気系)]							
	[空気貯槽(水素掃気用)]							
	[主配管(水素掃気系, 流下停止用冷却空気系, 臨界事故時水素掃気系)]							
	[主配管(水素掃気系, 臨界事故時水素掃気系)]							
	[主配管(水素掃気系, 流下停止用冷却空気系)]							
	[主配管(水素掃気系)]							
	[主配管(水素掃気系, 未然防止掃気系)]							
[主配管(水素掃気系)]								
不溶解残渣廃液貯蔵系	主配管(水素掃気系)	静的	—	—	—	—	S	S/—
	第1不溶解残渣廃液貯槽	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-
	第2不溶解残渣廃液貯槽	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-
	第1不溶解残渣廃液一時貯槽	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-
	第2不溶解残渣廃液一時貯槽	静的	S	S, 1.2Ss	S	—	S, 1.2Ss	S, 1.2Ss/-

(3) 下位クラス接続等の留意すべき設備

「3. (1) 事業変更許可申請書の耐震クラス」、「3. (2) 不溶解残渣廃液貯蔵系に係る系統機能と耐震クラス」以外の不溶解残渣廃液貯蔵系の特徴を踏まえた主流路の耐震設計範囲の留意事項（下位クラス設備との接続）について以下に示す。

<漏えい液回収系の重力流による回収ラインの耐震範囲>

- ・ 漏えい液を重力流で回収するラインの主配管は、その配管を設置するセル内に設置している漏えい液受皿がSクラスである場合は、仮に重力流での回収ラインが地震等で損傷したとしても漏えい液回収機能としては維持できるため、漏えい検知ポットから回収先の漏えい液受皿までがBクラスの耐震範囲である。（第5-2図参照）
- ・ 漏えい液回収系のうち、プルトニウムを含む溶液が漏えいした場合にその漏えいした溶液を保持する漏えい液受皿は、第5-2図に示すようにSクラスで設計する。



<セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収>

- ・ 漏えい液受皿 (Sクラス)
- ・ 主配管 (漏えい液回収系) (Sクラス)
- ・ 主配管 (漏えい液回収系) (Bクラス)
- ・ 漏えい液受皿 (Sクラス)

第5-2図 漏えい液回収系の重力流による回収ラインの耐震範囲



#### 4. 抽出結果

色塗りにて抽出した機器等のリスト(抽出リスト)、色塗り結果を「添付3」に示す。  
抽出結果を反映した申請対象設備リストを「添付2」に示す。

設計図書等を確認するにあたり、設計図書の記載に係る留意事項を「別紙1-2-6 別紙1-2における共通的な記載事項」に示す。

また、不溶解残渣廃液貯蔵系の設計図書等の色塗りについては、主流路となる範囲が明確になるように着色（設計基準対象の施設に係る系統機能は赤）する。

以上

## 添付 1

### 別紙 2 機能要求②抜粋

(不溶解残渣廃液貯蔵系)

### 共通09 別紙 2 一覧参照

名称
第 10 条：閉じ込めの機能
第 24 条：廃棄施設
第 11 条・第 35 条：火災等による損傷の防止

系統機能及び基本設計方針番号の整理表（不溶解残渣廃液貯蔵系）  
 第十条 閉じ込めの機能

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	共通09 別紙への展開		
				機能名称	基本設計方針紐付け番号	
1	第1章 共通項目 4. 閉じ込めの機能 4.1 閉じ込め 安全機能を有する施設は、放射性物質を系統若しくは機器に閉じ込める。又は漏えいした場合においても、セル、グローブボックス及びこれらと同等の閉じ込め機能を有する施設（以下「セル等」という。）若しくは建屋内に保持し、放射性物質を限定された区域に閉じ込める設計とする。	設置要求 機能要求① 機能要求②	プルトニウム精製設備の注水槽、注水槽の液位計 ・北換気筒 ・低レベル廃棄物処理建屋換気筒 ・施設共通 基本設計方針 【機能要求②】 ・使用済燃料受入れ設備（燃料取出し設備） ・使用済燃料貯蔵設備（燃料移送設備、燃料貯蔵設備、燃料送出し設備、プール水冷却系、プール水浄化系、補給水設備） ・せん断処理設備 ・溶解設備 ・清澄・計量設備 ・分離設備 ・分配設備 ・分離建屋一時貯留処理設備 ・ウラン精製設備 ・プルトニウム精製設備 ・精製建屋一時貯留処理設備 ・ウラン脱硝設備（受入れ系、蒸発濃縮系、ウラン脱硝系） ・ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（溶液系、ウラン・プルトニウム混合脱硝系、焙焼・還元系、粉体系） ・酸回収設備（第1酸回収系、第2酸回収系） ・溶媒回収設備（分離・分配系、プルトニウム精製系、ウラン精製系、溶媒処理系） ・ウラン酸化物貯蔵設備 ・ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵設備 ・計測制御設備 ・安全保護回路 ・せん断処理・溶解廃ガス処理設備 ・塔槽類廃ガス処理設備（前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備、塔槽類廃ガス処理系（分離建屋）、バルセータ廃ガス処理系（分離建屋）、塔槽類廃ガス処理系（ウラン系）、塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）、バルセータ廃ガス処理系（精製建屋）、溶媒処理廃ガス処理系、ウラン脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備、高レベル濃縮廃液廃ガス処理系、不溶解残渣廃液廃ガス処理系、低レベル廃液処理建屋塔槽類廃ガス処理設備、低レベル濃縮廃液処理廃ガス処理系、廃溶媒処理廃ガス処理系、雑固体廃棄物焼却処理廃ガス処理系、塔槽類廃ガス処理系（低レベル廃棄物処理建屋）、チャンネルボックス・バーナブルボイゾン処理建屋塔槽類廃ガス処理設備、ハル・エンドピース貯蔵建屋塔槽類廃ガス処理設備、分析建屋塔槽類廃ガス処理設備） ・高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備 ・主排気筒 ・高レベル廃液処理設備（高レベル廃液濃縮系、アルカリ廃液濃縮系、高レベル濃縮廃液貯蔵系、不溶解残渣廃液貯蔵系、アルカリ濃縮廃液貯蔵系、共用貯蔵系） ・低レベル廃液処理設備（第1低レベル廃液処理系、第2低レベル廃液処理系、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系、油除去系、海洋放出管理系） ・高レベル廃液ガラス固化設備 ・低レベル固体廃棄物処理設備（低レベル濃縮廃液処理系、廃溶媒処理系、雑固体廃棄物処理系、チャンネルボックス・バーナブルボイゾン処理系） ・低レベル固体廃棄物貯蔵設備（廃樹脂貯蔵系、ハル・エンドピース貯蔵系） ・安全圧縮空気系 ・安全冷却水系 ・分析設備 上記の設備のうち、使用済燃料等を内包又は取り扱う主要な系統及び機器 ・換気設備（使用済燃料輸送容器管理建屋排気系、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系、前処理建屋排気系、分離建屋排気系、精製建屋排気系、ウラン脱硝建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋排気系、高レベル廃液ガラス固化建屋排気系、第1ガラス固化体貯蔵建屋排気系、低レベル廃液処理建屋排気系、低レベル廃棄物処理建屋排気系、ハル・エンドピース貯蔵建屋排気系、チャンネルボックス・バーナブルボイゾン処理建屋排気系、分析建屋排気系） 上記の換気設備のうち、主要な系統及び機器	⇒ （別紙1-2、別紙1-3）へ展開	・放射性物質の保持機能 ・安全上重要な施設の安全機能の支援 （計測制御設備等については、別紙1-3へ展開）	10条-1



系統機能及び基本設計方針番号の整理表（不溶解残渣廃液貯蔵系）  
 第十条 閉じ込めの機能

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	共通09 別紙への展開		
				機能名称	基本設計方針紐付け番号	
6	(2) 漏えい液の回収 液体状の放射性物質を内包する系統及び機器を収納するセル等の床にはステンレス鋼製の漏えい液受皿を設置し、液体状の放射性物質がセル等に漏えいした場合は、漏えい検知装置により検知し、漏えいの拡大を防止するとともに、漏えいした液の性状に応じて定められた移送先に移送し処理できる設計とする。	機能要求① 機能要求② 評価要求	<ul style="list-style-type: none"> <li>・せん断処理設備</li> <li>・溶解設備</li> <li>・清澄・計量設備</li> <li>・分離設備</li> <li>・分配設備</li> <li>・分離建屋一時貯留処理設備</li> <li>・ウラン精製設備</li> <li>・プルトニウム精製設備</li> <li>・精製建屋一時貯留処理設備</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（溶液系、ウラン・プルトニウム混合脱硝系）</li> <li>・酸回収設備（第1酸回収系、第2酸回収系）</li> <li>・溶媒回収設備（分離・分配系、プルトニウム精製系、ウラン精製系、溶媒処理系）</li> <li>・計測制御設備</li> <li>・せん断処理・溶解廃ガス処理設備</li> <li>・塔槽類廃ガス処理設備（塔槽類廃ガス処理系（分離建屋）、塔槽類廃ガス処理系（ウラン系）、塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備、高レベル濃縮廃液廃ガス処理系、不溶解残渣廃液廃ガス処理系）</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備</li> <li>・換気設備（高レベル廃液ガラス固化建屋排気系）</li> <li>・高レベル廃液処理設備（高レベル廃液濃縮系、アルカリ廃液濃縮系、高レベル濃縮廃液貯蔵系、不溶解残渣廃液貯蔵系、アルカリ濃縮廃液貯蔵系、共用貯蔵系）</li> <li>・低レベル廃液処理設備（第1低レベル廃液処理系、第2低レベル廃液処理系）</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化設備</li> <li>・分析設備</li> </ul> <p>上記の設備のうち、セル等からの漏えい液回収に係る系統及び機器                      回収が重力流によらない場合：漏えい液受皿、漏えい検知装置                      回収が重力流による場合：漏えい液受皿、漏えい検知装置及び漏えい液受皿から最終回収先の貯槽までの配管</p> <p>※漏えいした液が沸騰又は爆発のおそれのある液体状の放射性物質を内包する機器からの漏えいにおける受皿以降の回収系統は、項目番号8で抽出する。                      ※未臨界濃度以上のプルトニウム溶液を連続移送する配管からの漏えいの可能性があり、回収が重力流によらない漏えい液受皿の集液溝を監視する装置については、項目番号10で抽出する。</p>	⇒ (別紙1-2、別紙1-3)へ展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収</li> <li>・室等の漏えい拡大防止</li> </ul> <p>(計測制御設備等については、別紙1-3へ展開)</p>	10条-6
7	液体状の放射性物質を内包する系統及び機器を設置する室の床には漏えい液受皿を設置し、万一液体状の放射性物質が漏えいした場合は、漏えいを検知し、漏えいの拡大を防止するとともに、漏えいした液の移送及び処理ができる設計とする。	機能要求① 機能要求② 評価要求	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用済燃料貯蔵設備（プール水浄化系）</li> <li>・ウラン精製設備</li> <li>・精製建屋一時貯留処理設備</li> <li>・ウラン脱硝設備（受人系、蒸発濃縮系、ウラン脱硝系）</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（溶液系、ウラン・プルトニウム混合脱硝系）</li> <li>・溶媒回収設備（プルトニウム精製系）</li> <li>・計測制御設備</li> <li>・高レベル廃液処理設備（高レベル濃縮廃液貯蔵系）</li> <li>・低レベル廃液処理設備（第1低レベル廃液処理系、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系、海洋放出管理系）</li> <li>・低レベル固体廃棄物処理設備（低レベル濃縮廃液処理系、溶媒処理系）</li> <li>・低レベル固体廃棄物貯蔵設備（廃樹脂貯蔵系、ハル・エンドピース貯蔵系）</li> <li>・分析設備</li> </ul> <p>上記の設備のうち、室に設置している漏えい液受皿からの漏えい液回収に係る系統及び機器                      回収が重力流によらない場合：漏えい液受皿、漏えいを検知するための設備                      回収が重力流による場合：漏えい液受皿、漏えいを検知するための設備及び漏えい液受皿から最終回収先の貯槽までの配管</p>	⇒ (別紙1-2、別紙1-3)へ展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収</li> <li>・室等の漏えい拡大防止</li> </ul> <p>(計測制御設備等については、別紙1-3へ展開)</p>	10条-7



系統機能及び基本設計方針番号の整理表（不溶解残渣廃液貯蔵系）  
 第十条 閉じ込めの機能

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	共通09 別紙への展開		
				機能名称	基本設計方針紐付け番号	
9	<p>a. 沸騰するおそれのある又はn-ドデカンの引火点に達するおそれのある漏えい液の回収                      漏えいした液の発熱量が大きく、沸騰のおそれがあるか又はTBP、n-ドデカン及びこれらの混合物（以下「有機溶媒」という。）を含む漏えいした液がn-ドデカンの引火点に達するおそれのあるセル等については、漏えいを検知するための漏えい検知装置を多重化し、万一外部電源が喪失した場合でも、漏えいした液を確実に移送するために、スチームジェットポンプを使用する場合の蒸気はその他再処理設備の附属施設の安全蒸気系から、ポンプを使用する場合の電源は非常用所内電源系統から供給する設計とする。また、ポンプは、多重化するか、万一故障しても漏えいした液が沸騰に至らない間に修理又は交換できる設計とする。</p> <p>なお、沸騰するおそれのある又はn-ドデカンの引火点に達するおそれのある漏えい液をスチームジェットポンプにより移送する場合に使用する安全蒸気系の設計については、第2章 個別項目の「7. その他再処理設備の附属施設」の「7.2.3 蒸気供給設備」に示す。</p>	機能要求① 機能要求② 評価要求 冒頭宣言	<ul style="list-style-type: none"> <li>・溶解設備</li> <li>・清澄・計量設備</li> <li>・分離設備</li> <li>・分配設備</li> <li>・分離建屋一時貯留処理設備</li> <li>・プルトニウム精製設備</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（溶液系）</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備</li> <li>・高レベル廃液処理設備（高レベル廃液濃縮系、高レベル濃縮廃液貯蔵系、不溶解残渣廃液貯蔵系、共用貯蔵系）</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化設備</li> <li>・計測制御設備</li> <li>・安全蒸気系</li> </ul> <p>上記の設備のうち、沸騰するおそれがある漏えい液又はn-ドデカンの引火点に達するおそれのある漏えい液受皿、漏えい検知装置、漏えい液受皿から回収貯槽までの配管、ポンプで回収する場合はポンプ、スチームジェットポンプで回収する場合はスチームジェットポンプ並びに安全蒸気の供給に必要な系統及び機器を対象とする。発熱量が大きく、安全に回収するために、<span style="background-color: black; color: black;">          </span>が必要な場合には、<span style="background-color: black; color: black;">          </span>の供給系統も含める。</p>	⇒ (別紙1-2、別紙1-3)へ展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収</li> <li>・安全上重要な施設の安全機能の支援</li> </ul> <p>(計測制御設備等については、別紙1-3へ展開)</p>	10条-9
10	<p>b. 臨界のおそれのある漏えい液の回収                      通常の運転状態において硝酸プルトニウム並びに硝酸プルトニウム及び硝酸ウランの混合溶液の無限体系の未臨界濃度以上のプルトニウムを含む溶液を内包する機器を収納するセルの床には、万一漏えいが発生した場合でも臨界とならない漏えい液受皿を設ける設計とする。</p> <p>なお、漏えい液受皿の臨界管理に関する設計については、第1章 共通項目の「1. 核燃料物質の臨界防止」の「1.1 核燃料物質の臨界防止に関する設計」に基づくものとする。</p>	機能要求② 評価要求 冒頭宣言	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プルトニウム精製設備</li> <li>・精製施設一時貯留処理設備</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（溶液系）</li> </ul> <p>上記の設備のうち、臨界防止として、液厚管理の必要がある漏えい液受皿</p>	⇒ (別紙1-2、別紙1-3)へ展開	・セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収	10条-10
11	<p>連続移送の配管から漏えいのおそれがあり、漏えいしたプルトニウムを含む溶液の回収が重力流によらない場合は、漏えい検知装置を臨界安全管理の観点から多重化し、万一漏えいした場合には、漏えいを確実に検知し移送する設計とする。</p> <p>通常の運転状態において無限体系の未臨界濃度以上のプルトニウムを含む溶液を連続移送する配管から漏えいのおそれがあり、漏えいしたプルトニウムを含む溶液の回収が重力流によらない場合は、漏えい液受皿の集液溝を監視する装置により、漏えいを検知する設計とする。</p>	設置要求 機能要求② 評価要求	<p>施設共通 基本設計方針</p> <p>【機能要求②】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プルトニウム精製設備</li> <li>・計測制御設備</li> </ul> <p>上記の設備のうち、連続移送配管から漏えいした未臨界濃度以上のプルトニウムを含む溶液の回収が重力流によらない漏えい液受皿、漏えい検知装置</p>	⇒ (別紙1-3)へ展開	・セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収	10条-11
13	<p>熱媒をセル内に設置された流体状の放射性物質を内包する設備へ供給する場合は、熱媒中への放射性物質の漏えいを検知できる設計とする。</p>	機能要求① 機能要求②	<p>施設共通 基本設計方針</p> <p>【機能要求②】</p> <p>セル内に熱媒を供給する設備の経路上に設置している計測制御設備</p>	⇒ (別紙1-3)へ展開	・熱媒中への使用済燃料等の漏えい検知	10条-13



系統機能及び基本設計方針番号の整理表（不溶解残渣廃液貯蔵系）  
 第十条 閉じ込めの機能

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	共通09 別紙への展開		
				機能名称	基本設計方針紐付け番号	
15	<p>4.1.4 放射性物質を取り扱う設備、セル等及び室の負圧維持</p> <p>プルトニウムを含む溶液及び高レベル廃液を内包する系統及び機器、セル等並びにこれらを取納する建屋は、原則として、気体廃棄物の廃棄施設により常時負圧に保ち、それぞれの気圧は、原則として、建屋、セル等、系統及び機器の順に低くすることで漏えいの拡大を防止する設計とする。</p> <p>また、上記以外の放射性物質を内包する系統及び機器、セル等並びにこれらを取納する建屋は、気体廃棄物の廃棄施設により負圧に保ち、それぞれの気圧は、建屋、セル等、系統及び機器の順に低くすることで漏えいの拡大を防止する設計とする。</p> <p>気体廃棄物の廃棄施設は、放射性物質の漏えい及び逆流を防止する設計とするとともに、フィルタ、洗浄塔等により放射性物質を適切に除去した後、主排気筒、北換気筒又は低レベル廃棄物処理建屋換気筒から放出する設計とする。</p> <p>なお、放射性物質を適切に除去するための系統及び機器に関する設計については、第2章「個別項目の「5.放射性廃棄物の廃棄施設」」に示す。</p>	機能要求① 機能要求② 冒頭宣言	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分離設備</li> <li>・分配設備</li> <li>・プルトニウム精製設備</li> <li>・精製建屋一時貯留処理設備</li> <li>・ウラン脱硝設備（受入れ系、ウラン脱硝系）</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（溶液系、ウラン・プルトニウム混合脱硝系、焙焼・還元系、粉体系）</li> <li>・酸回収設備（第1酸回収系、第2酸回収系）</li> <li>・溶媒回収設備（溶媒処理系）</li> <li>・せん断処理・溶解廃ガス処理設備</li> <li>・塔槽類廃ガス処理設備（前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備、塔槽類廃ガス処理系（分離建屋）、パルセータ廃ガス処理系（分離建屋）、塔槽類廃ガス処理系（ウラン系）、塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）、パルセータ廃ガス処理系（精製建屋）、溶媒処理廃ガス処理系、ウラン脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備、高レベル濃縮廃液廃ガス処理系、不溶解残渣廃液廃ガス処理系、低レベル廃液処理建屋塔槽類廃ガス処理設備、低レベル濃縮廃液処理廃ガス処理系、廃溶媒処理廃ガス処理系、雑固体廃棄物焼却処理廃ガス処理系、塔槽類廃ガス処理系（低レベル廃棄物処理建屋）、チャンネルボックス・バーナブルボイゾン処理建屋塔槽類廃ガス処理設備、ハル・エンドピース貯蔵建屋塔槽類廃ガス処理設備、分析建屋塔槽類廃ガス処理設備）</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備</li> <li>・換気設備（使用済燃料輸送容器管理建屋排気系、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系、前処理建屋排気系、分離建屋排気系、精製建屋排気系、ウラン脱硝建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋排気系、高レベル廃液ガラス固化建屋排気系、第1ガラス固化体貯蔵建屋排気系、低レベル廃液処理建屋排気系、低レベル廃棄物処理建屋排気系、ハル・エンドピース貯蔵建屋排気系、チャンネルボックス・バーナブルボイゾン処理建屋排気系、分析建屋排気系）</li> <li>・高レベル廃液処理設備（高レベル廃液濃縮系、高レベル濃縮廃液貯蔵系）</li> <li>・低レベル廃液処理設備（第1低レベル廃液処理系、第2低レベル廃液処理系）</li> <li>・低レベル固体廃棄物処理設備（雑固体廃棄物処理系）</li> <li>・分析設備</li> </ul> <p>上記の設備のうち、主要な系統及び機器</p>	⇒ (別紙1-2)へ展開	・放射性物質を保持する系統の負圧維持	10条-15
16	<p>設計基準事故時においても、可能な限り負圧維持並びに漏えい及び逆流防止の機能が確保される設計とするとともに、一部の換気系統の機能が損なわれた場合においても、再処理施設全体として気体の閉じ込め機能を確保する設計とする。</p>	機能要求① 機能要求②	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分離設備</li> <li>・分配設備</li> <li>・プルトニウム精製設備</li> <li>・精製建屋一時貯留処理設備</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（ウラン・プルトニウム混合脱硝系、焙焼・還元系、粉体系）</li> <li>・計測制御設備</li> <li>・安全保護回路</li> <li>・せん断処理・溶解廃ガス処理設備</li> <li>・塔槽類廃ガス処理設備（前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備、塔槽類廃ガス処理系（分離建屋）、パルセータ廃ガス処理系（分離建屋）、塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）、パルセータ廃ガス処理系（精製建屋）、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備、高レベル濃縮廃液廃ガス処理系、不溶解残渣廃液廃ガス処理系）</li> <li>・高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備</li> <li>・換気設備（前処理建屋排気系、分離建屋給気系、分離建屋排気系、精製建屋給気系、精製建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系、高レベル廃液ガラス固化建屋排気系）</li> <li>・主排気筒</li> <li>・高レベル廃液処理設備（高レベル廃液濃縮系）</li> </ul> <p>上記の設備のうち、主要な系統及び機器</p>	⇒ (別紙1-2)へ展開	・設計基準事故時における閉じ込め機能	10条-16
17	<p>4.1.5 グローブボックス及びフード</p> <p>プルトニウムを含む溶液及び粉末を取り扱うグローブボックスは、給気口及び排気口を除き密閉できる設計とする。</p>	機能要求②	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プルトニウム精製設備</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（溶液系、ウラン・プルトニウム混合脱硝系、焙焼・還元系、粉体系）</li> </ul> <p>上記の設備のプルトニウムを含む溶液及び粉末を取り扱うグローブボックス</p>	⇒ (別紙1-3)へ展開	・G Bの密閉構造	10条-17
18	<p>フードは、気体廃棄物の廃棄施設により開口部からの空気流入風速を確保する設計とする。</p>	機能要求① 機能要求②	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プルトニウム精製設備</li> <li>・ウラン脱硝設備（受入れ系、ウラン脱硝系）</li> <li>・ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（粉体系）</li> <li>・塔槽類廃ガス処理設備（塔槽類廃ガス処理系（低レベル廃棄物処理建屋））</li> <li>・換気設備（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系、分離建屋排気系、精製建屋排気系、ウラン脱硝建屋排気系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系、分析建屋排気系）</li> <li>・分析設備</li> </ul> <p>上記の設備のうち、フード及びフードからの排気系</p>	⇒ (別紙1-2)へ展開	・フードの面速維持	10条-18



項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	共通09 別紙への展開		
				機能名称	基本設計方針紐付け番号	
19	<p>4.1.6 崩壊熱除去                      再処理施設は、使用済燃料及びその溶解液、放射性廃棄物等の貯蔵及び処理時に発生する崩壊熱による異常な温度上昇を防止する設計とする。                      なお、溶解液等の貯蔵及び処理時に発生する崩壊熱による溶液の異常な温度上昇を防止するために使用する安全冷却水系の設計については、第2章 個別項目の「7. その他再処理設備の附属施設」の「7.2.2 冷却水設備」に示す。                      また、使用済燃料、製品貯蔵容器及び放射性廃棄物であるガラス固化体の貯蔵時に発生する崩壊熱による異常な温度上昇の防止に関する設計については、それぞれ第2章 個別項目の「1. 使用済燃料の受入施設及び貯蔵施設」、「3. 製品貯蔵施設」及び「5. 放射性廃棄物の廃棄施設」の「5.3 固体廃棄物の廃棄施設」に示す。</p>	機能要求① 機能要求② 冒頭宣言	<ul style="list-style-type: none"> <li>溶解設備</li> <li>清澄・計量設備</li> <li>分離設備</li> <li>分離建屋一時貯留処理設備</li> <li>プルトニウム精製設備</li> <li>精製建屋一時貯留処理設備</li> <li>ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（溶液系）</li> <li>高レベル廃液処理設備（高レベル廃液濃縮系、高レベル濃縮廃液貯蔵系、不溶解残渣廃液貯蔵系、共用貯蔵系）</li> <li>高レベル廃液ガラス固化設備</li> <li>安全冷却水系</li> </ul> <p>上記設備のうち、事業変更許可申請書 添付書類六 第9.5-2表に記載の崩壊熱除去用冷却水を必要とする機器へ冷却水を供給する系統及び機器（冷却塔、ポンプ、熱交換器、容器）</p>	⇒ (別紙1-2、別紙1-3)へ展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去</li> <li>安全上重要な施設の安全機能の支援</li> </ul> <p>(計測制御設備等については、別紙1-3へ展開)</p>	10条-19
20	<p>4.1.7 液体状の放射性物質の施設外への漏えい防止                      液体状の放射性物質を内包する系統及び機器を設置する室の床には「4.1.3 放射性物質の漏えい拡大防止」に示す漏えい液受皿を設置し、液体状の放射性物質が施設外へ漏えいすることを防止する設計としている。                      漏えい液受皿を設置しない場合は、液体状の放射性物質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堰を設置し、最大容量の機器から全量漏えいした場合においても、液体状の放射性物質が施設外へ漏えいすることを防止する設計とする。</p>	機能要求② 評価要求	<ul style="list-style-type: none"> <li>前処理建屋</li> <li>分離建屋</li> <li>精製建屋</li> <li>ウラン脱硝建屋</li> <li>低レベル廃棄物処理建屋</li> <li>チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋</li> </ul> <p>上記の建屋において、施設外に通じる出入口又はその周辺部に設置している液体状の放射性物質の施設外への漏えいを防止する堰</p>	⇒ (別紙1-3)へ展開	施設外漏えい防止堰の設置	10条-20



系統機能及び基本設計方針番号の整理表（不溶解残渣廃液貯蔵系）  
 第十一条／第二十五条 火災等による損傷の防止

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	共通09 別紙への展開		
				機能名称	基本設計方針紐付け番号	
24	放射性物質を含む有機溶媒を内包する機器で加温を行う機器は、化学的制限値（n-ドデカン引火点74℃）を設定し、化学的制限値を超えて加温することがないように、溶液の温度を監視して、温度高により警報を発生するとともに、自動で加温を停止する設計とする。	運用要求 機能要求① 機能要求②	安全保護回路 溶媒回収設備 溶媒再生系 分離・分配系 ウラン精製設備 プルトニウム精製設備 溶媒回収設備 溶媒再生系 ウラン精製系 溶媒回収設備 溶媒再生系 プルトニウム精製系 施設共通 基本設計方針 【機能要求②】 計測制御設備	⇒ (別紙1-3) へ展開	・化学的制限値維持による火災発生防止	11条/35条-24, 46
46	運転で水素ガスを使用する脱硝施設のウラン・プルトニウム混合脱硝設備の還元炉は、化学的制限値（還元用窒素・水素混合ガス中の可燃限界濃度ドライ換算6.4vol%）を設定し、還元炉へ供給する還元用窒素・水素混合ガス中の水素濃度を測定し、空気といかなる混合比においても可燃限界濃度未満となるように設計する。万一、水素濃度が設定値を超える場合には、還元炉への還元用窒素・水素混合ガスの供給を自動で停止する設計とする。	機能要求① 機能要求②	還元ガス供給系 【機能要求②】 計測制御設備 安全保護回路	⇒ (別紙1-3) へ展開	・有機溶媒の蒸発・蒸留処理における火災発生防止	11条/35条-29, 30, 32, 33
29	蒸発缶を減圧するための系統の圧力を監視し、圧力高により警報を発生するとともに自動で不活性ガス（窒素）を系内に注入し、有機溶媒の蒸発缶への供給及び加熱蒸気の供給を自動で停止する設計とする。	機能要求① 機能要求②	溶媒回収設備 溶媒処理系 【機能要求②】 計測制御設備	⇒ (別紙1-3) へ展開	・有機溶媒の蒸発・蒸留処理における火災発生防止	11条/35条-29, 30, 32, 33
30	溶媒蒸留塔の圧力を監視し、圧力高により警報を発生するとともに自動で不活性ガス（窒素）を系内に注入し、有機溶媒の蒸発缶への供給及び加熱蒸気の供給を自動で停止する設計とする。	機能要求① 機能要求②	溶媒回収設備 溶媒処理系 【機能要求②】 計測制御設備	⇒ (別紙1-3) へ展開	・有機溶媒の蒸発・蒸留処理における火災発生防止	11条/35条-29, 30, 32, 33
32	外部ヒータを適切に制御するとともにその内部温度を測定し、運転状態を監視し、温度高により外部ヒータ加熱及び廃溶媒供給を停止する設計とする。	機能要求① 機能要求②	廃溶媒処理系 【機能要求②】 計測制御設備	⇒ (別紙1-3) へ展開	・有機溶媒の蒸発・蒸留処理における火災発生防止	11条/35条-29, 30, 32, 33
33	熱分解ガスを燃焼する装置は、その内部温度を測定し、燃焼状態を監視し、温度低により熱分解装置への廃溶媒供給を停止する設計とする。	機能要求① 機能要求②	廃溶媒処理系 【機能要求②】 計測制御設備	⇒ (別紙1-3) へ展開	・有機溶媒の蒸発・蒸留処理における火災発生防止	11条/35条-29, 30, 32, 33
37	TBP等の錯体の急激な分解反応のおそれのある機器には、熱的制限値（加熱蒸気の最高温度135℃）を設定し、濃縮缶等の加熱部に供給する加熱蒸気の温度を加熱蒸気の圧力により制御し、温度計により監視し、温度高により警報を発生するとともに、加熱蒸気の温度が設定値を超えないように、蒸気発生器に供給する一次蒸気及び濃縮缶等の加熱部に供給する加熱蒸気を自動で遮断する設計とする。	機能要求① 機能要求②	安全保護回路 分配設備 ウラン精製設備 プルトニウム精製設備 酸回収設備 第2酸回収系 高レベル廃液処理設備 高レベル廃液濃縮系 【機能要求②】 計測制御設備	⇒ (別紙1-3) へ展開	・熱的制限値維持における火災発生防止	11条/35条-37
40	また、その他再処理設備の附属施設の圧縮空気設備から空気を供給（水素掃気）する設計とする。	機能要求① 機能要求②	溶解設備 清澄・計量設備 分離設備 分配設備 分離建屋一時貯留処理設備 プルトニウム精製設備 精製建屋一時貯留処理設備 溶媒回収設備 溶媒再生系 分離・分配系 ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 溶液系 高レベル廃液濃縮系 高レベル濃縮廃液貯蔵系 不溶解残渣廃液貯蔵系 共用貯蔵系 高レベル廃液ガラス固化設備 安全圧縮空気系	⇒ (別紙1-2) へ展開	・Pu溶液又は高レベル廃液を保有する貯槽の水素掃	11条/35条-40
43	洗浄塔は、その他再処理設備の附属施設の圧縮空気設備の一般圧縮空気系から空気を供給し、廃ガス中の水素濃度を可燃限界濃度未満に抑制する設計とする。さらに、洗浄塔に供給する空気の流量を監視し、流量低により警報を発生するとともに、自動で窒素ガスを洗浄塔に供給する設計とする。	機能要求① 機能要求②	ウラン精製設備 【機能要求②】 計測制御設備	⇒ (別紙1-3) へ展開	・水素ガスによる火災発生防止	11条/35条-43



項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	共通09 別紙への展開	
				機能名称	基本設計方針紐付け番号
113	b. 中央制御室床下コンクリートピットの影響軽減対策 中央制御室の制御室床下コンクリートピットに敷設する互いに相違する系列のケーブルに関しては、1時間以上の耐火能力を有する分離板又は隔壁で系列間を分離する設計とする。 また、固有の信号を発する異なる原理の火災感知器を組み合わせて設置し、火災の発生場所が特定できる設計とする。 さらに、中央制御室からの手動操作により早期の起動が可能なハロゲン化物消火設備を設置する設計とする。 なお、火災防護上の最重要設備には該当しないが使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室についても同等の設計とする。	設置要求 機能要求① 機能要求② 評価要求	基本方針 火災防護設備 (1時間耐火隔壁(分離板)) 火災防護設備 火災感知設備 火災防護設備 消火設備 (二酸化炭素消火器 消火器) 【機能要求②】 火災防護設備 消火設備 (ハロゲン化物消火設備(床下))		
146	火災の影響を受けるおそれのある火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画のうち、火災発生時の煙又は放射線の影響により消火活動が困難となる箇所として多量の可燃性物質を取り扱う火災区域又は火災区画(危険物の規制に関する政令に規定される著しく消火困難な製造所等に該当する場所となる放射性物質が含まれる有機溶媒等を貯蔵する設備を設置するセル)、可燃性物質を取扱い構造上消火活動が困難となる火災区域又は火災区画(中央制御室床下、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室、緊急時対策建屋の対策本部室の床下及び一般共同溝)、等備火災時間が3時間を超える火災区域又は火災区画及び電気品室等の火災区域又は火災区画については、自動又は中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室、緊急時対策建屋の建屋管理室からの手動操作による固定式消火設備を設置することにより、消火活動を可能とする設計とする。	設置要求 機能要求②	基本方針 火災防護設備 消火設備 (ハロゲン化物消火設備、 二酸化炭素消火設備(全域)、 ハロゲン化物消火設備(局所)、ケーブルトレイ消火設備、 電源盤・制御盤消火設備)	⇒ (別紙1-2)へ展開	・固定式ガス消火設備による消火  11条/35条-113, 146, 150
150	a. 消火設備の消火剤の容量 消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じた十分な容量として、消防法施行規則又は試験結果に基づく消火剤容量を配備する設計とする。	機能要求② 評価要求	基本方針 火災防護設備 消火設備 (ハロゲン化物消火設備、 二酸化炭素消火設備(全域)、 ハロゲン化物消火設備(局所)、ケーブルトレイ消火設備、 電源盤・制御盤消火設備) 消火水供給設備		
128	7.8.1 火災区域構造物及び火災区画構造物 火災区域は、第1章 共通項目の「5.1.1安全機能を有する施設」及び「5.1.2 重大事故等対処施設」に示す耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する設計とする。 火災区画は、第1章 共通項目の「5.1.1安全機能を有する施設」及び「5.1.2 重大事故等対処施設」に示す耐火壁、離隔距離及び系統分離状況に応じて火災区域を細分化する設計とする。	設置要求 機能要求②	基本方針 施設共通 基本設計方針 (耐火シール、防火戸、防火ダンパ) 【機能要求②】 火災防護設備 (火災区域構造物(耐火壁))	⇒ (別紙1-3)へ展開	・耐火壁等による火災影響軽減  11条/35条-128, 129, 130
129	このうち、火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要な150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有する耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する。	設置要求 機能要求②	基本方針 施設共通 基本設計方針 (耐火シール、防火戸、防火ダンパ) 【機能要求②】 火災防護設備 (火災区域構造物(耐火壁))		
130	また、重大事故等対処施設を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する。	設置要求 機能要求②	施設共通 基本設計方針 (耐火シール、防火戸、防火ダンパ) 【機能要求②】 火災防護設備 (火災区域構造物(耐火壁))		
151	消火用水供給系の水源は、消防法施行令、危険物の規制に関する規則及び都市計画法施行令に基づくとともに、2時間の最大放水量に対し十分な容量を有する設計とする。	機能要求②	基本方針 火災防護設備 消火設備 (消火用水貯槽、ろ過水貯槽)		
152	また、緊急時対策建屋の水源は、消防法施行令に基づくとともに、2時間の最大放水量に対し十分な容量を有する設計とする。	機能要求②	火災防護設備 消火設備 (消火水槽(緊急時対策建屋)、防火水槽(緊急時対策建屋))		
153	b. 消火設備の系統構成 (a) 消火用水供給系の多重性又は多様性 消火用水供給系の水源として、ろ過水貯槽及び消火用水貯槽を設置し、多重性を有する設計とする。	設置要求 機能要求① 機能要求②	基本方針 火災防護設備 消火設備 (消火用水貯槽、ろ過水貯槽)		
154	緊急時対策建屋の水源は、同建屋に消火水槽、建屋近傍に防火水槽を設置し、多重性を有する設計とする。	設置要求 機能要求① 機能要求②	火災防護設備 消火設備 (消火水槽(緊急時対策建屋)、防火水槽(緊急時対策建屋))	⇒ (別紙1-2)へ展開	・水消火設備への消火水供給  35条-150, 151, 152, 153, 154, 15
155	消火用水系の消火ポンプは、必要量を送水可能な電動機駆動消火ポンプに加え、ディーゼル駆動消火ポンプを1台ずつ設置することで、多様性を有する設計とするとともに、消火配管内を加圧状態に保持するため、機器の単一故障を想定し、圧力調整用消火ポンプを2台設ける設計とする。	設置要求 機能要求① 機能要求②	基本方針 火災防護設備 消火設備 (電動機駆動消火ポンプ、 ディーゼル駆動消火ポンプ)		

系統機能及び基本設計方針番号の整理表（不溶解残渣廃液貯蔵系）  
 第十一条/第三十五条 火災等による損傷の防止

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	共通09 別紙への展開	
				機能名称	基本設計方針紐付け番号
156	<p>また、緊急時対策建屋の消火ポンプは電動機駆動消火ポンプを2台設置することで、多重性を有する設計とする。</p> <p>なお、上記に加えて、消防車等により防火水槽から緊急時対策建屋へ送水するための手段を設けることを保安規定に定めて、管理する。</p>	<p>設置要求 機能要求① 機能要求② 運用要求</p>	<p>火災防護設備 消火設備 (電動機駆動消火ポンプ(緊急時対策建屋), 移動式消火設備) 施設共通 基本設計方針</p>		



系統機能及び基本設計方針番号の整理表（不溶解残渣廃液貯蔵系）  
第二十四条 廃棄施設

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	共通09 別紙への展開		
				機能名称	基本設計方針紐付け番号	
3	<p>気体廃棄物の廃棄施設は、各施設の塔槽類等から発生する廃ガス及びセル等内の雰囲気中から環境への放射性物質の放出量を合理的に達成できる限り低くするよう、放射性物質の核種、性状、濃度に応じて、廃ガス洗浄塔、高性能粒子フィルタ等で洗浄、ろ過等の処理をした後、十分な拡散効果の期待できる排気筒から監視しながら放出する設計とする。</p>	<p>機能要求① 機能要求②</p>	<p>せん断処理・溶解廃ガス処理設備 (許可文中、第7.2-1表、第7.2-2図) 塔槽類廃ガス処理設備 (許可文中、第7.2-2表～12表、第7.2-5図～15図) 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備 (許可文中、第7.2-13表、第7.2-16図)</p> <p>換気設備のうち排気系 (許可文中、第7.2-14表～28表、第7.2-19図～33図) 北換気筒 (許可文中、第7.2-29表、第7.2-34図) 低レベル廃棄物処理建屋換気筒 (許可文中、第7.2-29表、第7.2-35図) 主排気筒 (許可文中、第7.2-30表、第7.2-36図)</p> <p>【機能要求②】 浄化機能に関わる廃ガス洗浄塔、高性能粒子フィルタ、ルテニウム吸着塔、凝縮器等の機器 排気性能に関わる排風機 気体廃棄性能に関わる主排気筒 主配管</p>	<p>⇒ (別紙1-2、別紙1-3)へ展開</p>	<p>・放射性気体廃棄物の処理及び排気 (北換気筒、低レベル廃棄物処理建屋換気筒、主排気筒については、別紙1-3へ展開)</p>	24条-3
4	<p>液体廃棄物の廃棄施設は、周辺環境に放出する放射性液体廃棄物による公衆の線量を合理的に達成できる限り低くするよう、廃液の放射性物質の核種、性状、濃度に応じてろ過、脱塩、蒸発処理を行い、放射性物質の量及び濃度を確認した上で、十分な拡散効果を有する海洋放出口から海洋に放出する設計とする。</p>	<p>機能要求① 機能要求②</p>	<p><b>液体廃棄物の廃棄施設</b> (許可文中、第7.3-1表～3表、第7.3-1図、第7.3-3図、第7.3-5図)</p> <p>【機能要求②】 液体の廃棄処理に関わる第1低レベル廃液蒸発缶等の機器 廃液の浄化機能に関わる第1ろ過装置等の機器 液体廃棄性能に関わる第1海洋放出ポンプ等の機器 主配管</p>	<p>⇒ (別紙1-2)へ展開</p>	<p>・放射性液体廃棄物の処理及び廃棄</p>	24条-4

## 添付 2

申請対象設備リスト  
(不溶解残渣廃液貯蔵系)

申請対象設備リスト ( 系統設備 )  
( 1/1 )

番号	施設区分		設備区分			機器名称 (事業変更許可)	機器名称	機種	基本設計方針 紐付け番号	エビデンス 紐付け番号	設置場所	数量	申請回	変更区分	DB区分	S A区分	耐震設計	兼用 (主従)	共用 (主従)	備考
1	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	不溶解残渣廃液貯蔵系	不溶解残渣廃液一時貯槽	第1, 第2不溶解残渣廃液一時貯槽	容器	10条-1, 19 11条/35条-40 24条-4	機-09-1	KA	2	②-2	既設	安重	—	S, 1.2Ss/—	—	—	EFD番号: EFD_1, 2
2	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	不溶解残渣廃液貯蔵系	不溶解残渣廃液貯槽	第1, 第2不溶解残渣廃液貯槽	容器	10条-1, 19 11条/35条-40 24条-4	機-09-2	KA	2	②-2	既設	安重	—	S, 1.2Ss/—	—	—	EFD番号: EFD_4, 5
3	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	不溶解残渣廃液貯蔵系	漏えい液受皿	不溶解残渣廃液一時貯槽セル漏えい液受皿	容器	10条-6, 9	機-09-3	KA	2	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	EFD番号: EFD_2, 7
4	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	不溶解残渣廃液貯蔵系	漏えい液受皿	不溶解残渣廃液貯槽第1, 第2セル漏えい液受皿	容器	10条-6, 9	機-09-5	KA	2	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	EFD番号: EFD_4, 5
5	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	不溶解残渣廃液貯蔵系	スチームジェットポンプ	不溶解残渣廃液一時貯槽セル漏えい液受皿1スチームジェットポンプ	ポンプ	10条-9	機-09-4	KA	2	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	EFD番号: EFD_2
6	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	不溶解残渣廃液貯蔵系	スチームジェットポンプ	不溶解残渣廃液貯槽第1, 第2セル漏えい液受皿スチームジェットポンプ	ポンプ	10条-9	機-09-6	KA	4	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	EFD番号: EFD_4, 5
7	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	不溶解残渣廃液貯蔵系	不溶解残渣廃液貯蔵系	主配管 (高レベル廃液処理系)	主配管	10条-1 24条-4	配-09-1	KA	一式	②-2	既設	安重	—	S, 1.2Ss/—	—	—	流体: 不溶解残渣廃液
8	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	不溶解残渣廃液貯蔵系	不溶解残渣廃液貯蔵系	主配管 (水素掃気系)	主配管	11条/35条-40	配-09-2	KA	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体: 安全圧縮空気
9	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	不溶解残渣廃液貯蔵系	不溶解残渣廃液貯蔵系	主配管 (漏えい液回収系)	主配管	10条-9	配-09-3	KA	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体: 不溶解残渣廃液
10	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	不溶解残渣廃液貯蔵系	不溶解残渣廃液貯蔵系	主配管 (漏えい液回収系)	主配管	10条-9	配-09-4	KA	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体: 安全蒸気
11	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	不溶解残渣廃液貯蔵系	不溶解残渣廃液貯蔵系	主配管 (漏えい液回収系)	主配管	10条-9	配-09-5	KA	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体: 希釈水 (純水)
12	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	不溶解残渣廃液貯蔵系	不溶解残渣廃液貯蔵系	主配管 (高レベル廃液処理系)	主配管	10条-1 24条-4	配-09-6	KA	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体: 不溶解残渣廃液
13	放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	不溶解残渣廃液貯蔵系	不溶解残渣廃液貯蔵系	主配管 (漏えい液回収系)	主配管	10条-9	配-09-7	KA	一式	②-2	既設	非安重	—	B/—	—	—	流体: 不溶解残渣廃液

### 添付 3

申請対象設備抽出結果  
(不溶解残渣廃液貯蔵系)

(1) 不溶解残渣廢液貯藏系



抽出リスト( 機器)  
(1/1)

【機器等の抽出】

紐付け番号	施設区分		設備区分			機器名称(許可)	機器名称	機種	機器番号	設置場所	数量	申請回	変更区分	DB区分	SA区分	耐震設計	兼用 (主従)	共用 (主従)	備考
機-09-1	放射性廃棄物の 廃棄施設	液体廃棄物の廃 棄施設	高レベル廃液処 理設備	高レベル廃液貯 蔵設備	不溶解残渣廃液 貯蔵系	不溶解残渣廃液一時貯槽	第1, 第2不溶解残渣廃液一時貯槽	容器	■■■■■ (第1不溶解残渣 廃液一時貯槽) ■■■■■ (第2不溶解残渣 廃液一時貯槽)	KA	2	②-2	既設	安重	—	S, 1. 2Ss/—	—	—	EFD番号: EFD_1, 2
機-09-2	放射性廃棄物の 廃棄施設	液体廃棄物の廃 棄施設	高レベル廃液処 理設備	高レベル廃液貯 蔵設備	不溶解残渣廃液 貯蔵系	不溶解残渣廃液貯槽	第1, 第2不溶解残渣廃液貯槽	容器	■■■■■ (第1不溶解残渣 廃液貯槽) ■■■■■ (第2不溶解残渣 廃液貯槽)	KA	2	②-2	既設	安重	—	S, 1. 2Ss/—	—	—	EFD番号: EFD_4, 5
機-09-3	放射性廃棄物の 廃棄施設	液体廃棄物の廃 棄施設	高レベル廃液処 理設備	高レベル廃液貯 蔵設備	不溶解残渣廃液 貯蔵系	漏えい液受皿	不溶解残渣廃液一時貯槽セル漏えい液受皿	容器	■■■■■ (不溶解残渣廃 液一時貯槽セル 漏えい液受皿1) ■■■■■ (不溶解残渣廃 液一時貯槽セル 漏えい液受皿2)	KA	2	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	EFD番号: EFD_2, 7
機-09-5	放射性廃棄物の 廃棄施設	液体廃棄物の廃 棄施設	高レベル廃液処 理設備	高レベル廃液貯 蔵設備	不溶解残渣廃液 貯蔵系	漏えい液受皿	不溶解残渣廃液貯槽第1, 第2セル漏えい液受 皿	容器	■■■■■ (不溶解残渣廃 液貯槽第1セル漏 えい液受皿) ■■■■■ (不溶解残渣廃 液貯槽第2セル漏 えい液受皿)	KA	2	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	EFD番号: EFD_4, 5
機-09-4	放射性廃棄物の 廃棄施設	液体廃棄物の廃 棄施設	高レベル廃液処 理設備	高レベル廃液貯 蔵設備	不溶解残渣廃液 貯蔵系	スチームジェットポンプ	不溶解残渣廃液一時貯槽セル漏えい液受皿1 スチームジェットポンプ	ポンプ	■■■■■ (不溶解残渣廃 液一時貯槽セル 漏えい液受皿1ス チームジェット ポンプA) ■■■■■ (不溶解残渣廃 液一時貯槽セル 漏えい液受皿1ス チームジェット ポンプB)	KA	2	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	EFD番号: EFD_2
機-09-6	放射性廃棄物の 廃棄施設	液体廃棄物の廃 棄施設	高レベル廃液処 理設備	高レベル廃液貯 蔵設備	不溶解残渣廃液 貯蔵系	スチームジェットポンプ	不溶解残渣廃液貯槽第1, 第2セル漏えい液受 皿スチームジェットポンプ	ポンプ	■■■■■ (不溶解残渣廃 液貯槽第1セル漏 えい液受皿ス チームジェット ポンプA) ■■■■■ (不溶解残渣廃 液貯槽第1セル漏 えい液受皿ス チームジェット ポンプB) ■■■■■ (不溶解残渣廃 液貯槽第2セル漏 えい液受皿ス チームジェット ポンプA) ■■■■■ (不溶解残渣廃 液貯槽第2セル漏 えい液受皿ス チームジェット ポンプB)	KA	4	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	EFD番号: EFD_4, 5



抽出リスト(配管)  
(1/1)

【機器等の抽出】

紐付け番号	施設区分		設備区分			機器名称(許可)	機器名称	機種	機器番号	設置場所	数量	申請回	変更区分	DB区分	SA区分	耐震設計	兼用 (主従)	共用 (主従)	備考
配-09-1	放射性廃棄物の 廃棄施設	液体廃棄物の廃 棄施設	高レベル廃液処 理設備	高レベル廃液貯 蔵設備	不溶解残渣廃液 貯蔵系	不溶解残渣廃液貯蔵系	主配管(高レベル廃液処理系)	主配管	—	KA	一式	②-2	既設	安重	—	S, 1.2Ss/—	—	—	流体: 不溶解残渣廃液
配-09-2	放射性廃棄物の 廃棄施設	液体廃棄物の廃 棄施設	高レベル廃液処 理設備	高レベル廃液貯 蔵設備	不溶解残渣廃液 貯蔵系	不溶解残渣廃液貯蔵系	主配管(水素掃気系)	主配管	—	KA	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体: 安全圧縮空気
配-09-3	放射性廃棄物の 廃棄施設	液体廃棄物の廃 棄施設	高レベル廃液処 理設備	高レベル廃液貯 蔵設備	不溶解残渣廃液 貯蔵系	不溶解残渣廃液貯蔵系	主配管(漏えい液回収系)	主配管	—	KA	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体: 不溶解残渣廃液
配-09-4	放射性廃棄物の 廃棄施設	液体廃棄物の廃 棄施設	高レベル廃液処 理設備	高レベル廃液貯 蔵設備	不溶解残渣廃液 貯蔵系	不溶解残渣廃液貯蔵系	主配管(漏えい液回収系)	主配管	—	KA	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体: 安全蒸気
配-09-5	放射性廃棄物の 廃棄施設	液体廃棄物の廃 棄施設	高レベル廃液処 理設備	高レベル廃液貯 蔵設備	不溶解残渣廃液 貯蔵系	不溶解残渣廃液貯蔵系	主配管(漏えい液回収系)	主配管	—	KA	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体: 希釈水(純水)
配-09-6	放射性廃棄物の 廃棄施設	液体廃棄物の廃 棄施設	高レベル廃液処 理設備	高レベル廃液貯 蔵設備	不溶解残渣廃液 貯蔵系	不溶解残渣廃液貯蔵系	主配管(高レベル廃液処理系)	主配管	—	KA	一式	②-2	既設	安重	—	S/—	—	—	流体: 不溶解残渣廃液
配-09-7	放射性廃棄物の 廃棄施設	液体廃棄物の廃 棄施設	高レベル廃液処 理設備	高レベル廃液貯 蔵設備	不溶解残渣廃液 貯蔵系	不溶解残渣廃液貯蔵系	主配管(漏えい液回収系)	主配管	—	KA	一式	②-2	既設	非安重	—	B/—	—	—	流体: 不溶解残渣廃液

共通09 別紙1-2-4-2-1-2-2  
不溶解残渣廃液貯蔵系 ②-bの理由整理表

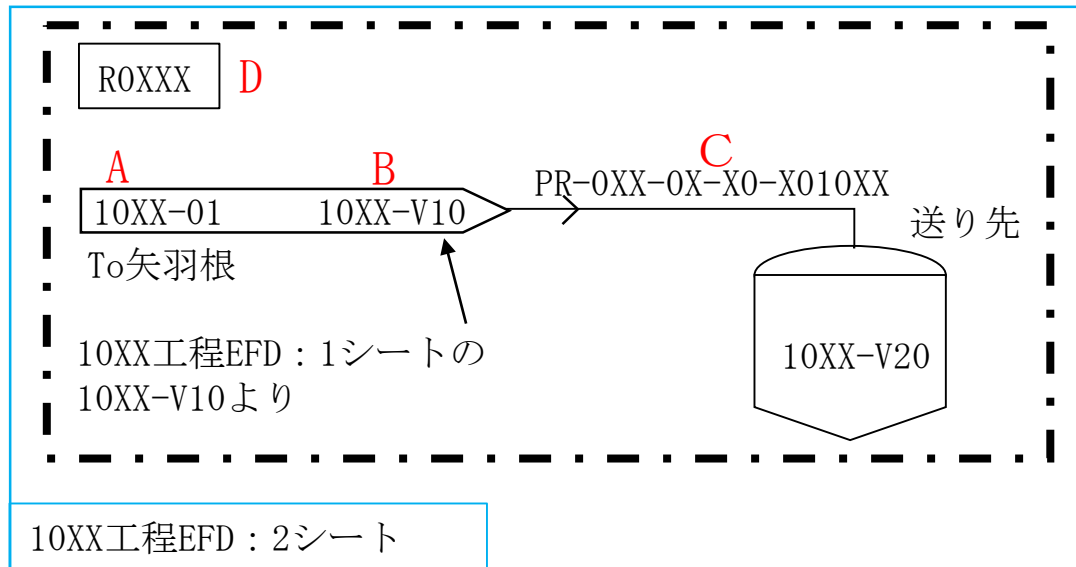
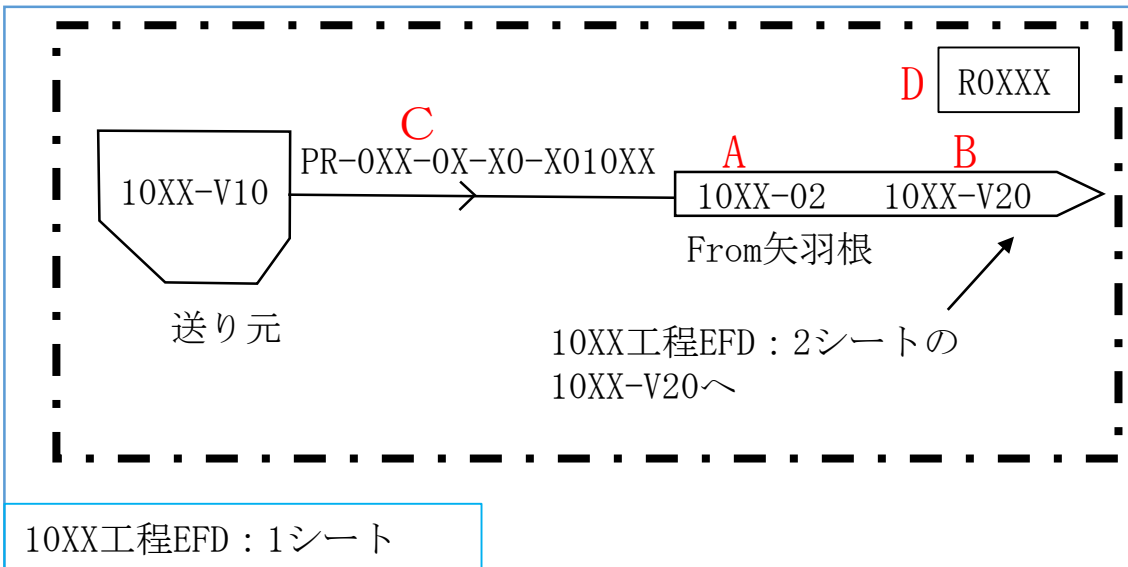
EFD 青四角番号	本文 第4-1表	②-bの理由
1	D, J, L	ユーティリティラインであり主流路としない(SA対処設備以外)
2	I	ガイドパイプ、計装用の配管(SA対処設備以外)、信号等であり流路ではない
3	A, B, C, E, F	ドレン、ベント、バイパス、オーバーフロー、テスト・バックアップラインであり主流路としない
4	H	分析試料採取配管であり主配管としない
5	M	崩壊熱除去評価対象外の貯槽または冷却ジャケットへの安全冷却水供給ラインであり主流路としない
6	K	閉じ込め機能を有する仕様表対象機器の排気ラインではないため主流路としない
7	F, G	非安重の漏えい液回収スチームジェット配管であり主流路としない
8	G	デミスタ・凝縮器等から発生した凝縮水ラインであり主流路としない
11	N	安全機能に関係しない機器等の将来増設用ラインであり、主流路としない
13	G	溶液等均質化を目的として使用するラインであるため主流路としない
22	個別1※1	<u>Pu溶液又は高レベル廃液保持に係らない廃液、硝酸、溶媒等の移送ラインのため主流路としない</u>
23	個別1※2	<u>設備内で処理したアルカリ廃液を廃液処理するための回収ラインであり、漏えい時の影響が小さいため、当該設備を主流路と設定しない。</u>
24	個別1※3	<u>使用済硝酸を含む廃液を収集する貯槽を始点として主流路を設定しているため、各建屋からの使用済硝酸の受入れラインは、主流路と設定しない。</u>

※1：高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備にて個別理由を示す

※2：分離建屋 一時貯留処理設備にて個別理由を示す

※3：酸回収設備にて個別理由を示す

<EFD矢羽根取合い概要>



**A** : 送り元、送り先の工程番号とその系統番号の系統図のシート番号を示す。

「(系統番号: 10XX) - (系統番号の系統図のシート番号: 01, 02)」

※同一シート内で矢羽根で送り元、送り先を示す場合は、系統番号を省略する場合がある。

**B** : 送り元、送り先のタンク等を示す。「送り先: 10XX-V20, 送り元: 10XX-V10」

※配管分岐、ヘッダ等から機器へ接続される場合は、Bの記載を「MANIFOLD」、「HEADER」と記載する。

**C** : 配管番号を示す。「配管番号: PR-0XX-0X-X010XX」

※他系統の配管を記載する場合は、「(系統番号) + (配管番号)」で示す。

**D** : 部屋番号を示す。「部屋番号: ROXXX」、一点鎖線にて部屋の範囲を示している。

※ From-To の関係にある矢羽根は同一の部屋で取合う。

<矢羽根取合い確認>

①From矢羽根内の情報より、To矢羽根が記載されているEFDシートが特定される。(10XX工程、シート番号: 2)

②From矢羽根が記載されている部屋と同一の部屋にTo矢羽根が記載されている。

(10XX工程、シート番号: 2のROXXXの一点鎖線の範囲内にTo矢羽根が存在)

③上記②において、複数の矢羽根が存在している場合はFrom矢羽根の情報(系統番号、シート番号、送り元)及び配管番号が一致しているものが目的のTo矢羽根となる。(10XX工程、シート番号: 1、送り元: 10XX-V10、配管番号: PR-0XX-0X-X010XX)

矢羽根に取合うEFDの  
シート番号を追加

EFDにシート番号  
(EFD\_1,EFD\_2,...)を振る

矢羽根に取合うEFDのシート番号を追加

1

EFDにシート番号 (EFD\_1,EFD\_2,...)を振る

## <EFD中の色塗り凡例>

— : 設計基準対象の施設の系統機能

— : 重大事故等対処設備の系統機能

↷ : 設備区分点

↷ : 耐震設計区分点

↷ : 紐付番号区分点

1, 2, 3... : EFDシート番号

□ : 主流路としない理由 (番号は別紙②-b 理由整理表に示す。)

□ : 2. (4)b. 主要機器として抽出しない範囲で抜粋

○設備 : 本別紙1-2にて説明対象の設備区分

ただし、兼用設備の従登録の設備区分に該当する場合は、○設備で示す主登録の設備区分において説明

記載方法 (左側 : DB、右側 : SA)

記載凡例 : DB耐震クラス、1.2Ss / SA耐震クラス、1.2Ss

DB耐震クラス : S, B, C, B-1, B-2, C-1, C-2

1.2Ssの有無 (左側) (起因系) : 1.2Ss, 無記入

SA耐震クラス : (S), (B), (C), S, B, C

: ( )は常設耐震重要重大事故等対処設備

: (代替元の耐震クラスを記載)

: ( )無しは常設耐震重要重大事故等対処設備以外

1.2Ssの有無 (右側) (対処系) : 1.2Ss, 無記入

