

別紙1-2-4-2-1-4

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 高レベル廃液貯蔵設備

不溶解残渣廃液貯蔵系)

1. 概要
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
  - (2) 不溶解残渣廃液貯蔵系に係る主流路の考え方
  - (3) 主配管名称の設定の考え方
  - (4) 留意事項
3. 要求される耐震クラスの考え方
4. 抽出結果

添付1：別紙2 機能要求②抜粋（液体廃棄物の廃棄施設：高レベル廃液貯蔵設備 不溶解残渣廃液貯蔵系）

- (1) 第10条：閉じ込めの機能
- (2) 第11条・第35条：火災等による損傷の防止
- (3) 第24条：廃棄施設

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

## 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について、設計図書等に対して色塗りを行い、安全機能に関する対象範囲や対象機器を抽出したものを示すものである。

## 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

放射性廃棄物の廃棄施設 液体廃棄物の廃棄施設 高レベル濃縮廃液処理設備 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。）に要求される機能、性能のうち、系統として達成する機能、性能は、以下のとおりであり、要求される機能、性能を踏まえて、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。

不溶解残渣廃液貯蔵系に係る機能要求②が要求される条文の「別紙2 抜粋版」を「添付1」及び「別紙1-1-40（共通09 別紙2 一覧）」に示す。

#### 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】※

##### ii. 【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】

※「i. 【放射性物質の保持機能】」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】」を含む

##### (c) 第11条・第35条：火災等による損傷の防止

##### i. 【Pu溶液又はHAW溶液を保有する貯槽の水素掃気】

(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」、「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

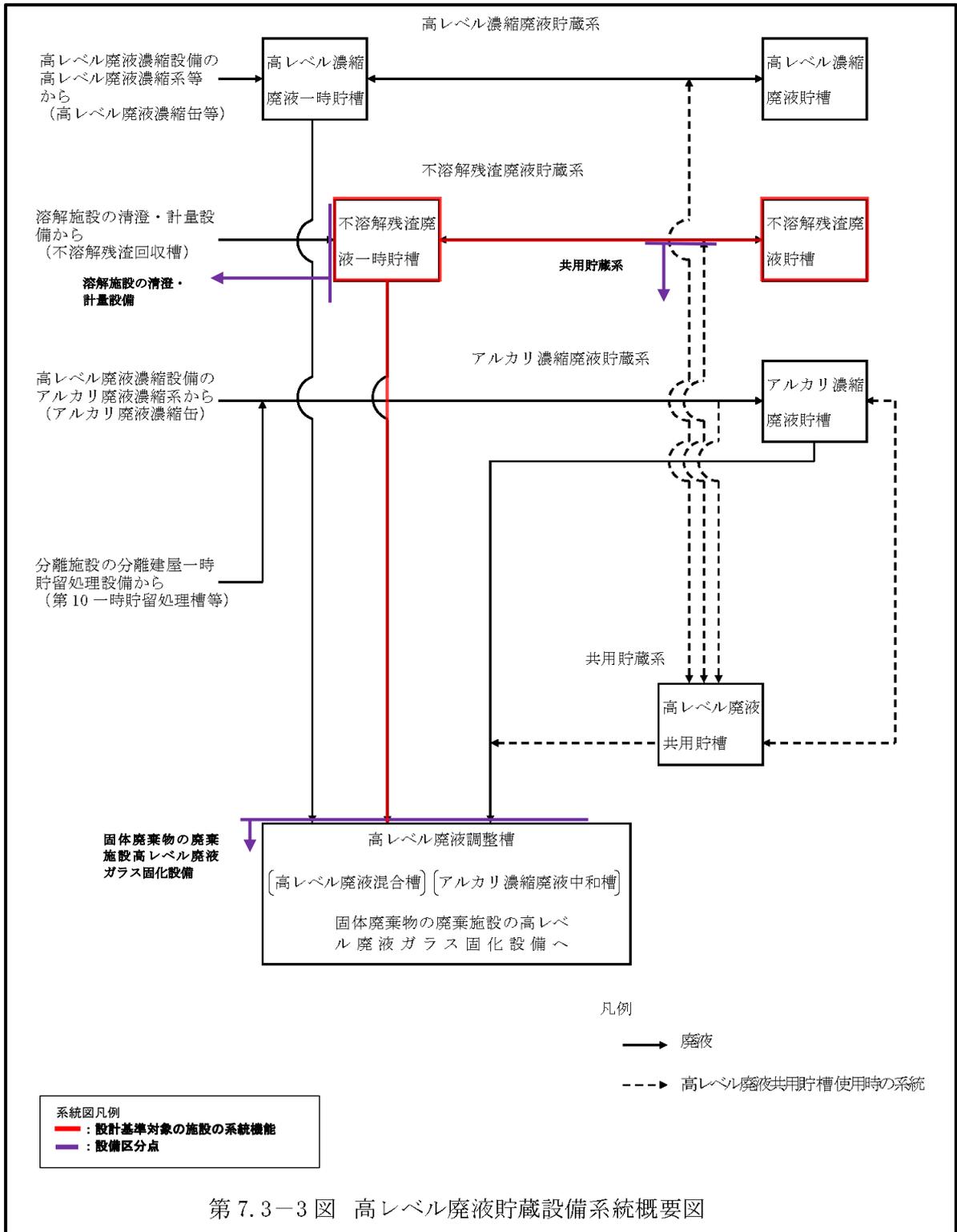
i. 【放射性液体廃棄物の処理及び廃棄】

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。以下に主流路の範囲を示す。（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

主配管の具体的な範囲は「2.（3）主配管名称の設定の考え方」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 7.3-3 図 高レベル廃液貯蔵設備系統概要図

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）

主配管の具体的な範囲は「2. (3) 主配管名称の設定の考え方」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 冷却水設備 安全冷却水系（以下、「安全冷却水系」という。）（「別紙1-2-5-4-1 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1-2-5-4-1 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2-2図及び第2-1表参照）

- 不溶解残渣廃液貯槽
- 不溶解残渣廃液一時貯槽

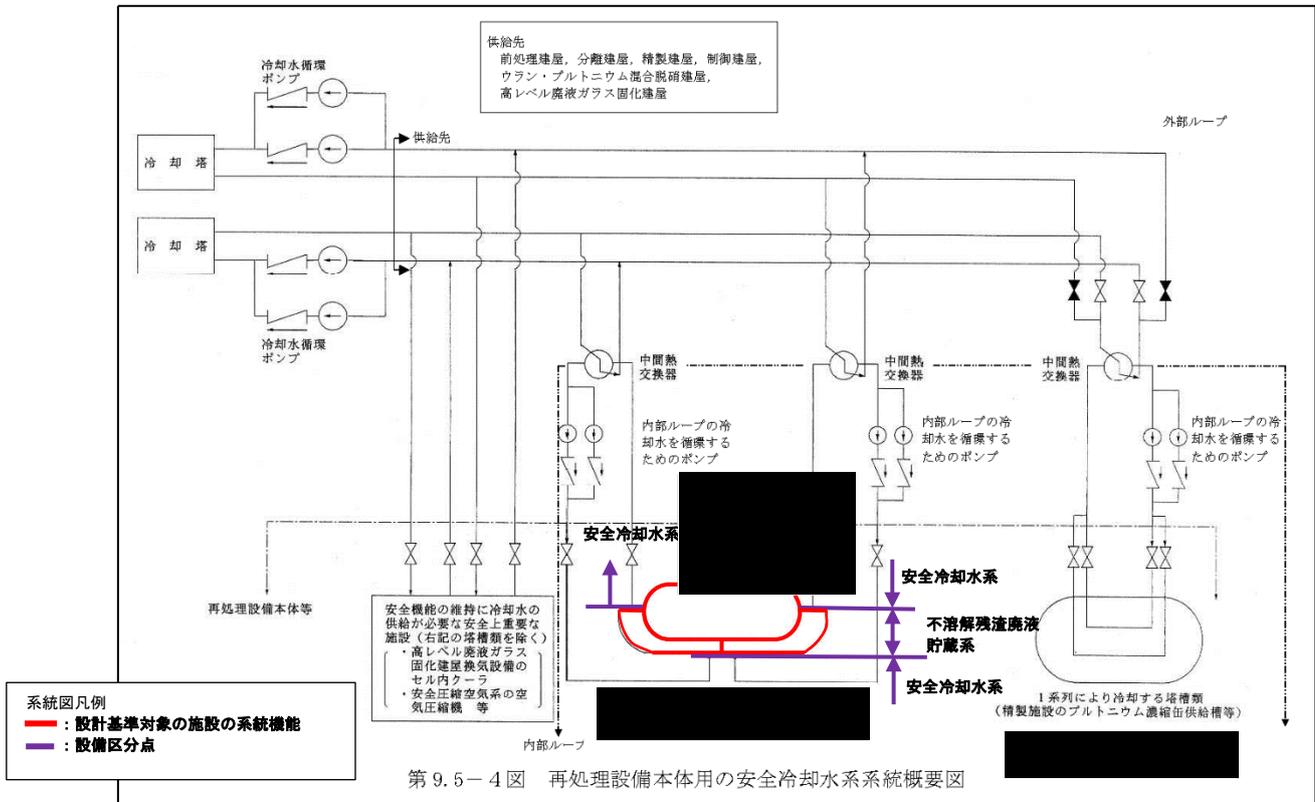
安全冷却水系と安全冷却水による崩壊熱除去を行う冷却対象貯槽との設備区分点は、原則、内部ループのヘッダー分岐部としているが、不溶解残渣廃液貯蔵系を含む高レベル廃液貯蔵設備では、設備区分点を冷却対象貯槽の管台としている。この理由を以下に示す。

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。

具体的な範囲は「2.（3）主配管名称の設定の考え方」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9.5-4図 再処理設備本体用の安全冷却水系系統概要図

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)

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	高レベル濃縮廃液一時貯槽
		不溶解残渣廃液貯槽	不溶解残渣廃液一時貯槽
高レベル廃液共用貯槽			
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	

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 蒸気供給設備 安全蒸気系（以下、「安全蒸気系」という。）（「別紙1-2-5-5 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1-2-5-5 安全蒸気系」に示す。

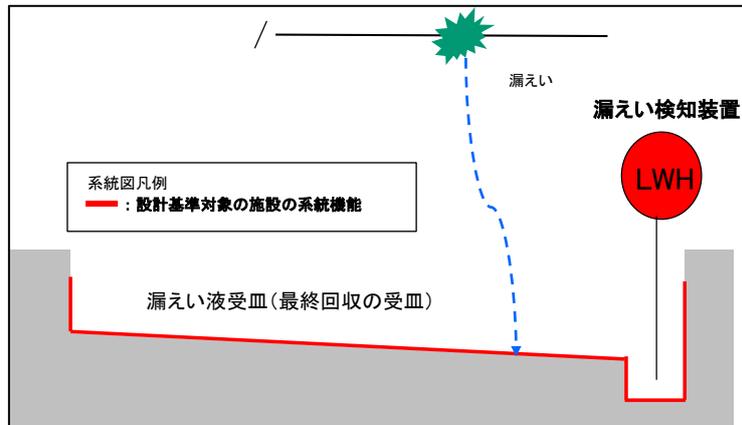
計測制御設備に関する機能、性能については「別紙1-3」に示す。

【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図参照）

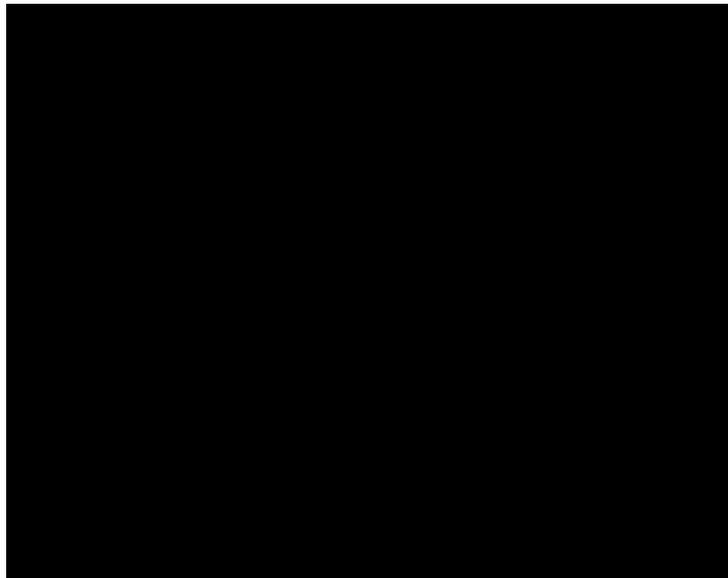
- 漏えい液受皿
- 重力流で他の漏えい液受皿に回収する配管
- 漏えい液回収ポンプ、関連する配管
- 漏えい液受皿に[ ]を供給する配管
- 蒸気により駆動する漏えい液回収ポンプへ蒸気を供給する配管

なお、[ ]  
[ ] [ ]  
[ ]

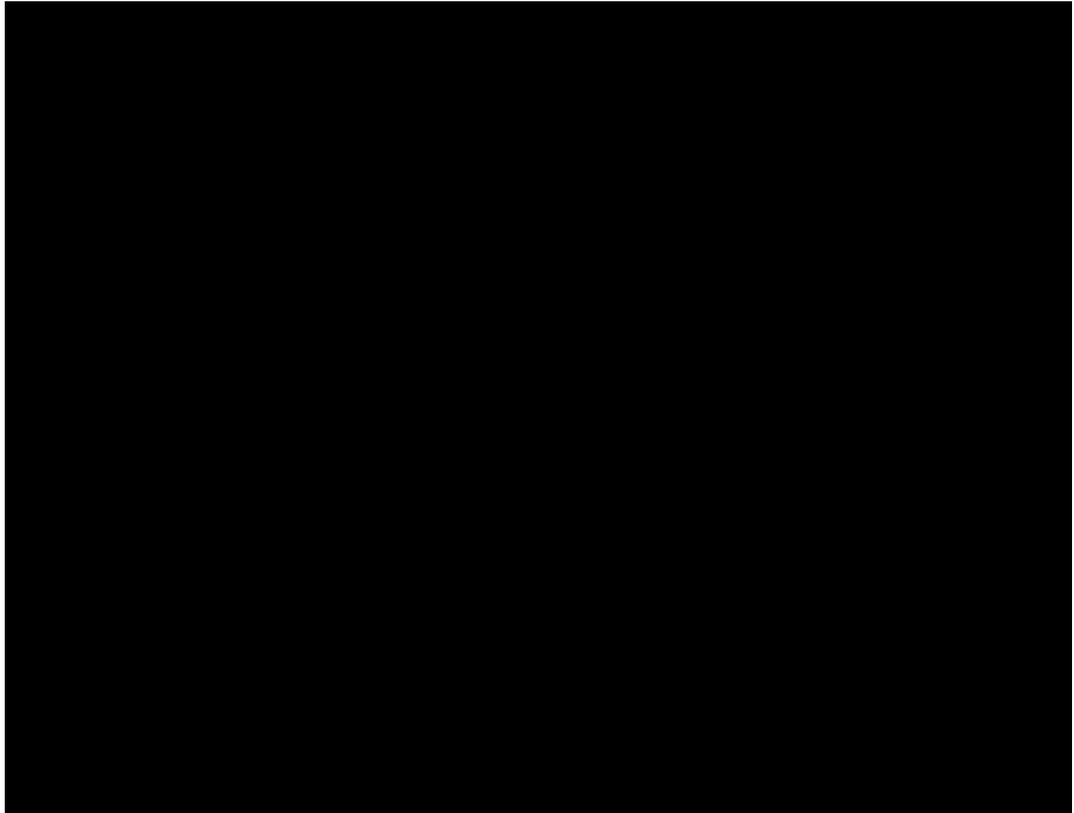
主配管の具体的な範囲は「2. （3）主配管名称の設定の考え方」の「(b) 第10条：閉じ込めの機能 iii. 【セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収】」に示す。



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)

(c) 第11条・第35条：火災等による損傷の防止

i. 【Pu溶液又はHAW溶液を保有する貯槽の水素掃気】

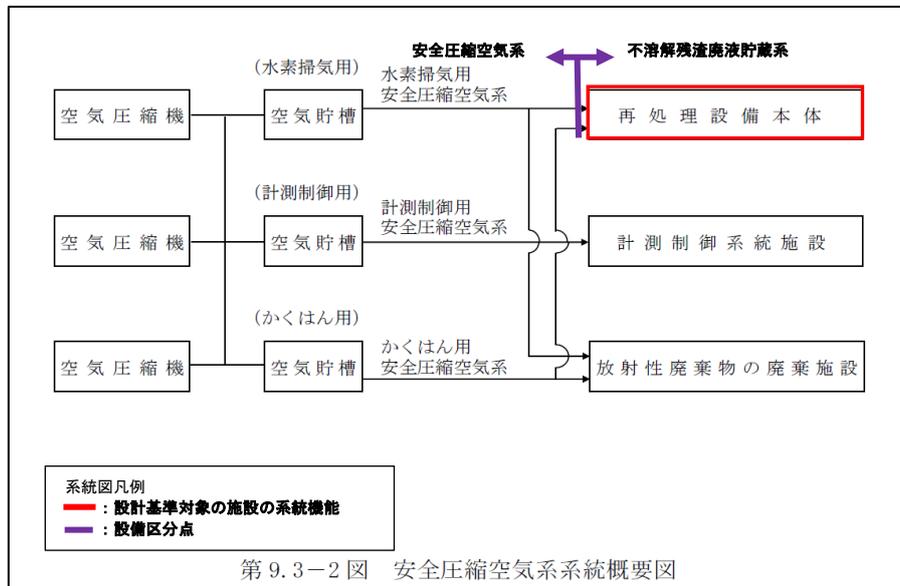
放射線分解により発生する水素によって機器空間部の水素濃度が24時間未満で4vol%に至るおそれのある機器（以下、「掃気対象貯槽」という。）は、その他再処理設備の附属施設 圧縮空気設備 安全圧縮空気系（以下、「安全圧縮空気系」という。）（「別紙1-2-5-2-1 安全圧縮空気系」で抽出）から供給される水素掃気用安全圧縮空気によって掃気対象貯槽空間部の水素を掃気する。

【Pu溶液又はHAW溶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1-2-5-2-1 安全圧縮空気系」に示す。

【Pu溶液又はHAW溶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2-6図及び第2-2表参照）

- ・ 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

主配管の具体的な範囲は「2.（3）主配管名称の設定の考え方」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HAW溶液を保有する貯槽の水素掃気】」に示す。



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)

第2-2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

### (3) 主配管名称の設定の考え方

不溶解残渣廃液貯蔵系の主配管名称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。

このため、各系統機能に係る主流路の範囲に対し、系統機能、流体が異なる単位毎（主配管グループ）に纏め、「主配管（高レベル廃液処理系）」等と記載する。また、系統概要図にて主流路を設定した範囲と、「添付3（1）抽出リスト」、「添付2申請対象設備リスト」に示す主配管グループとの紐付け関係が判るように示す。

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 設計図書の記載に係る留意事項」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

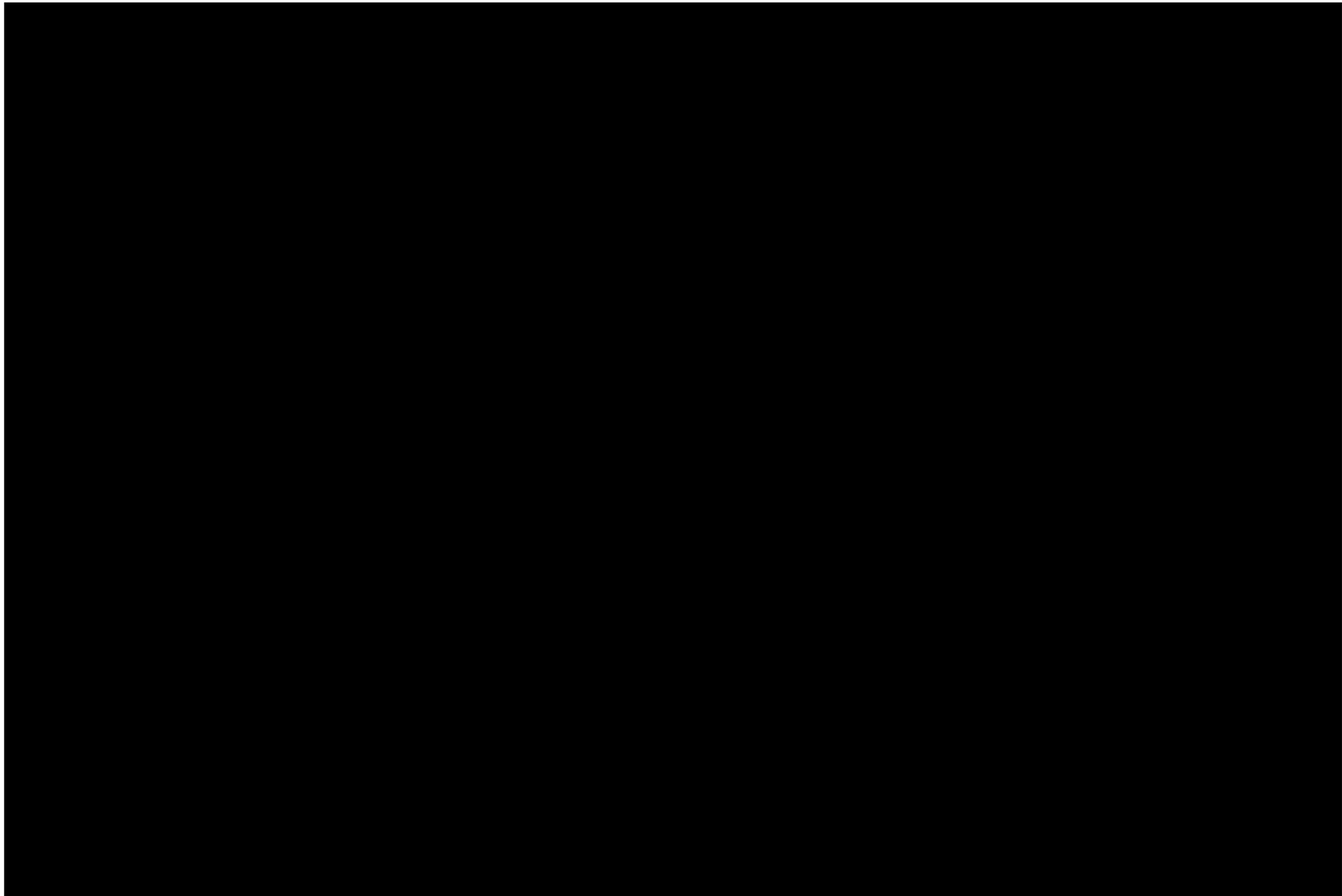
不溶解残渣廃液一時貯槽の管台（溶接線）とする。

※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3-1図 不溶解残渣廃液貯蔵系 系統図（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。

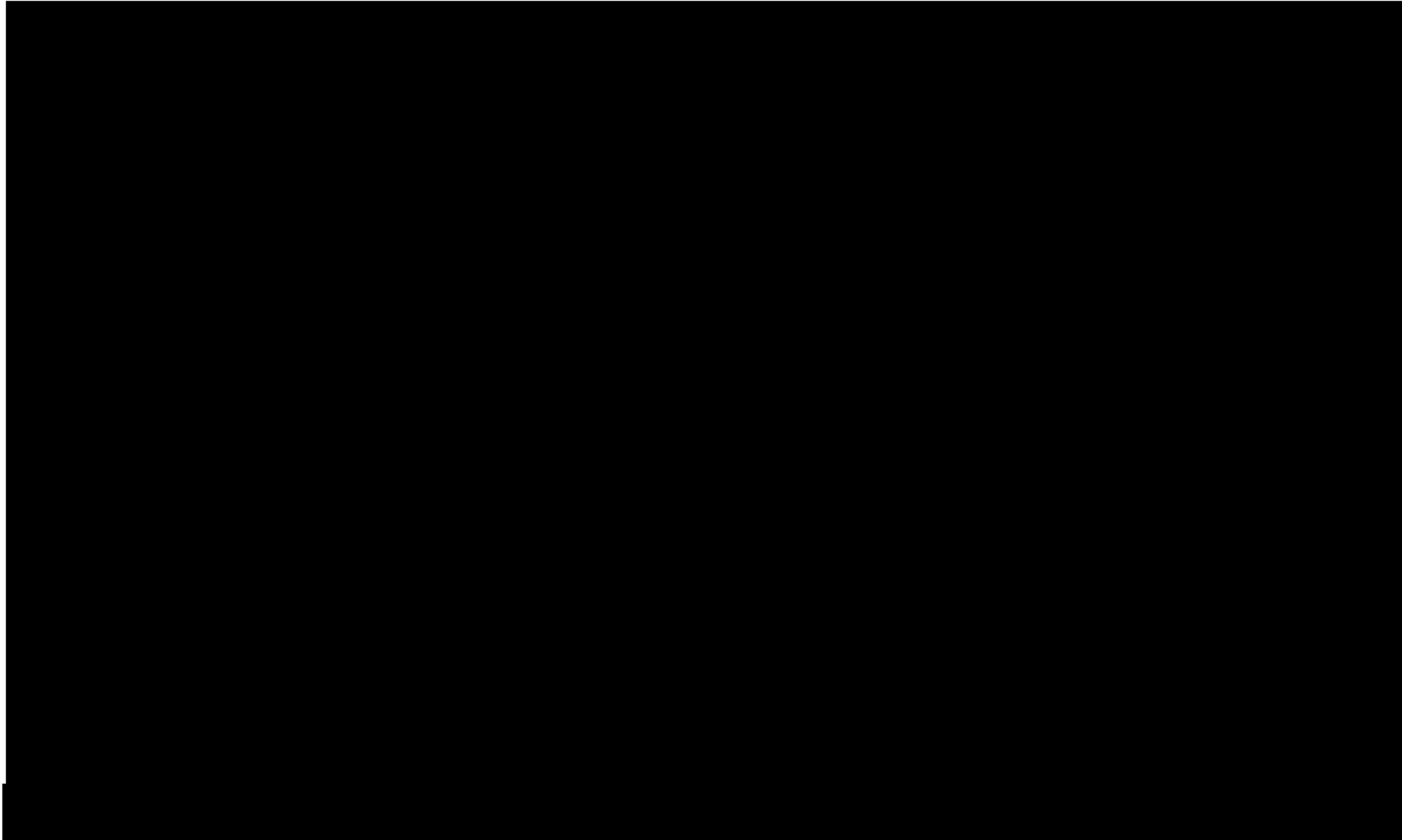
- [内部ループの配管※1] ⇒ [安全冷却水系供給ヘッダー※1] ⇒ 冷却対象貯槽の冷却ジャケット※2,3 ⇒ [安全冷却水戻りヘッダー※1] ⇒ [内部ループの配管※1]

※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1-2-5-4-1 安全冷却水系」で示す。



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3-2図 不溶解残渣廃液貯蔵系 系統図 (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

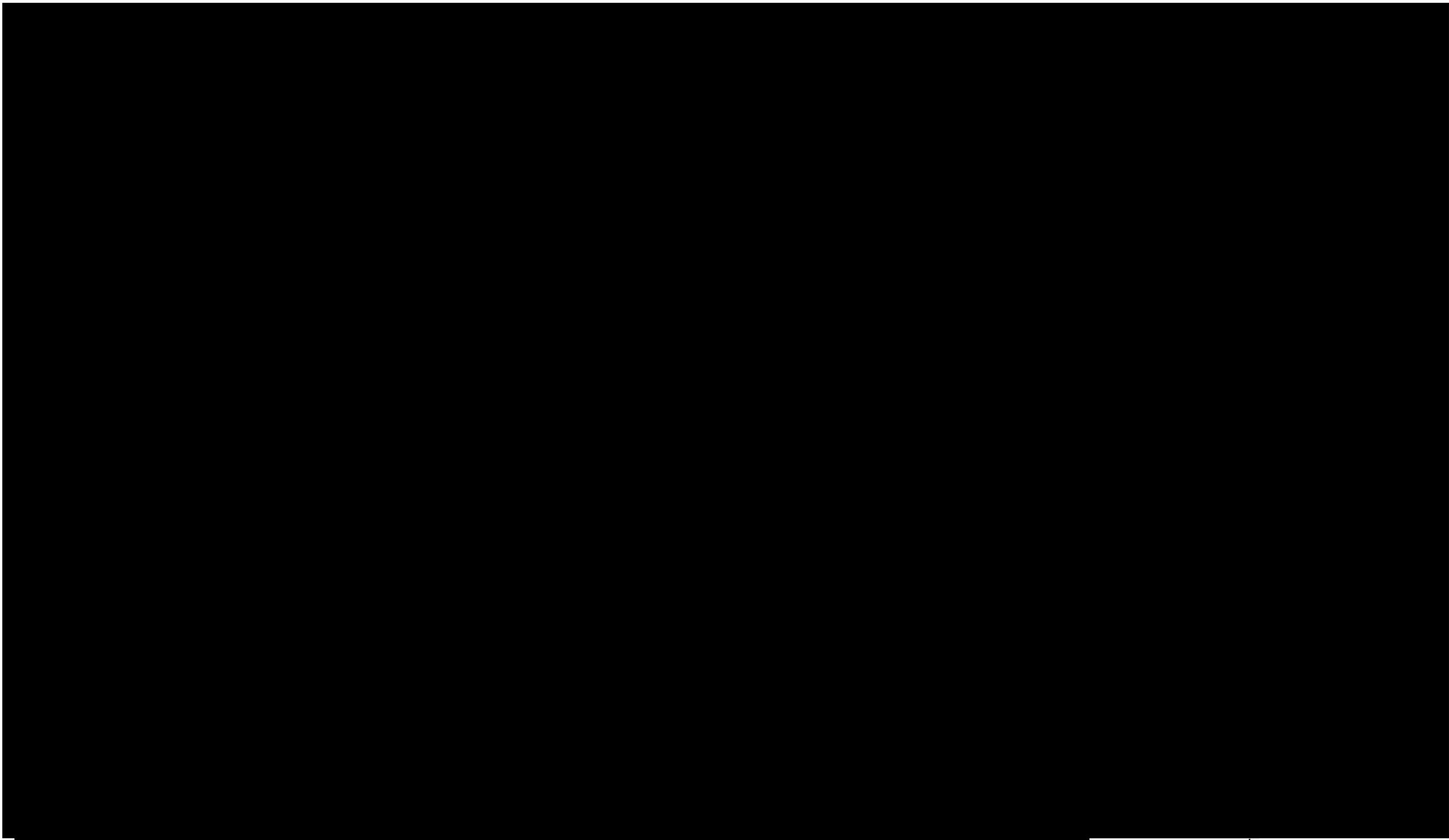
※2 安全蒸気系：不溶解残渣廃液貯蔵系と安全蒸気系の設備区分点は、可搬型ホース（接続端）とする。

（漏えい液受皿への[ ]の流れ）（第3-4図参照）

- [ ]\*3 ⇒漏えい液受皿

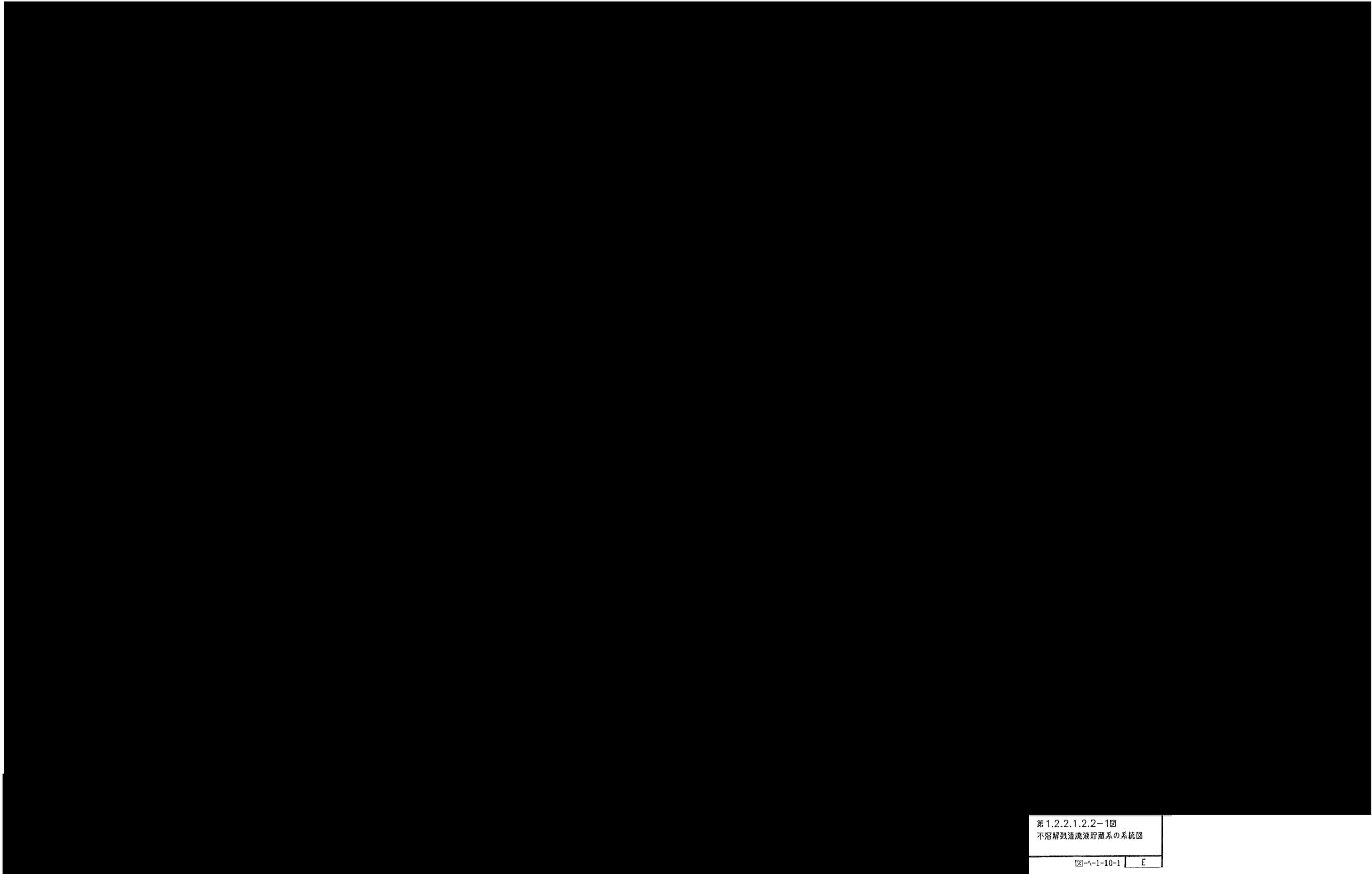
※3 [ ]  
[ ]  
[ ]  
[ ]





第1.2.2.1.2.2-1図  
不溶解残渣廃液貯蔵系の系統図  
図-ハ-1-10-1 E

第3-3図 不溶解残渣廃液貯蔵系 系統図 (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-1-10-1 E

第 3 - 4 図 不溶解残渣廃液貯蔵系 系統図 (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HAW溶液を保有する貯槽の水素掃気】

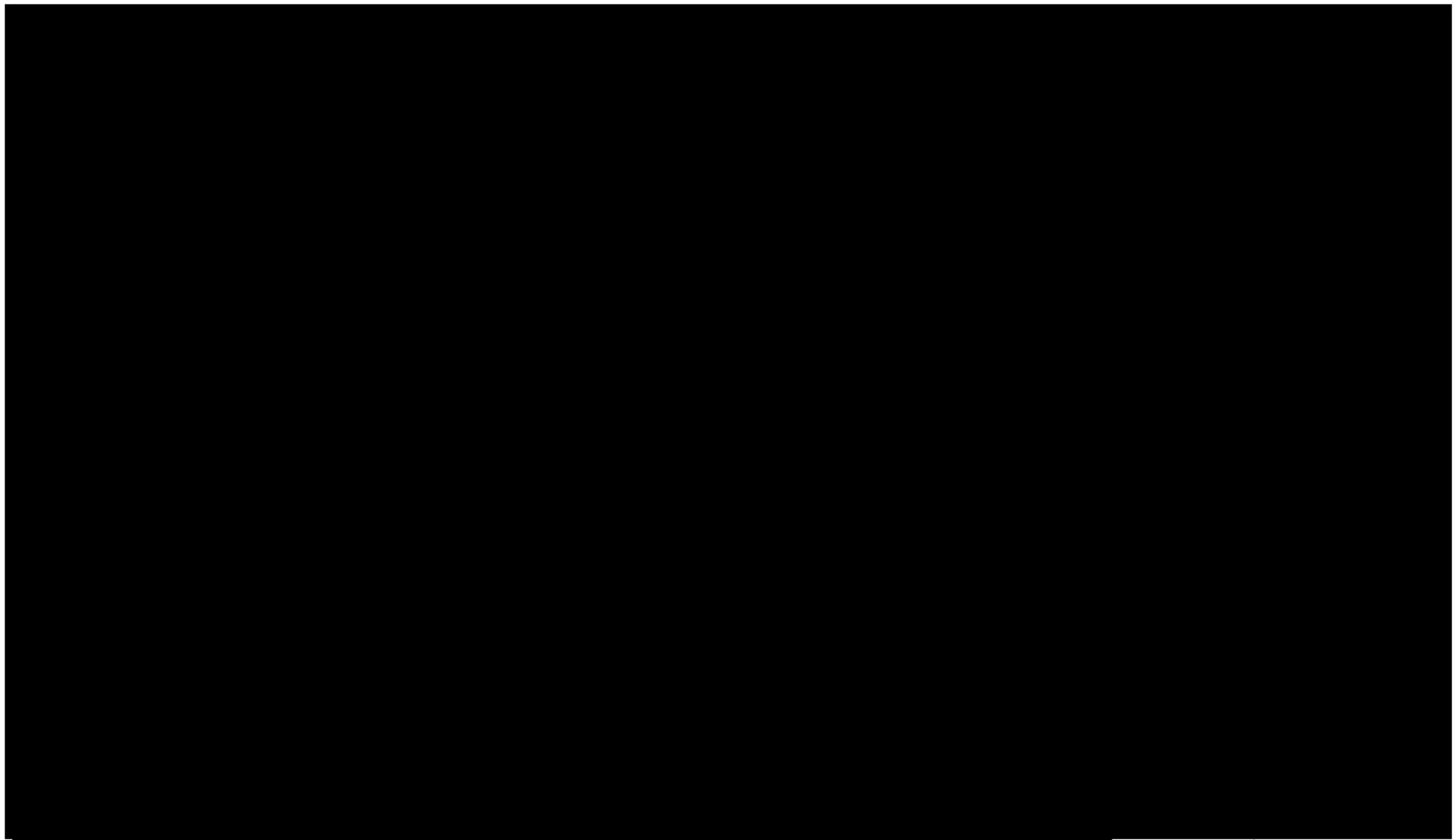
不溶解残渣廃液貯蔵系の【Pu溶液又はHAW溶液を保有する貯槽の水素掃気】に係る主流路（第3－5図参照）の範囲を主要機器で示すと以下のとおり。主要機器間をつなぐ配管（「⇒」で示す）が主配管であり、名称は「主配管（水素掃気系）」とする。

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1-2-5-2-1 安全圧縮空気系」で示す。



1471-2

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 - 5 図 不溶解残渣廃液貯蔵系 系統図 (Pu溶液又はHAW溶液を保有する貯槽の水素掃気)

#### (4) 留意事項

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。再処理施設の各設備に共通する、主流路として設定しない対象の基本的な考え方について、発電炉工認ガイドに示すものを「別紙1-2-6 設計図書の記載に係る留意事項」に示す。

2. (3) にて整理した各条文の系統機能を担保している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いない範囲の概要を第4-1図及び第4-1表に示す。

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はない。

⑤A-1.2.2.1.2.2 E

⑤A-1.2.2.1.2.2 E

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いない範囲の概要図

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  
(別紙1-2-6 抜粋)

分類	主流路としない理由の類型	主流路としない対象	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流路としない。
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（迷がし）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、主流路としない。
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、主流路としない。
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（かい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流路としない。</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流路としない。</p> <p>再利用を目的として使用するラインであるため主流路としない。</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使用するラインであるため主流路とし
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、チューピング（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り、主流路としない。
J	機器駆動用サポートライン (スチームジェットポンプ等の安全機能に関するものを除く)	<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、フルイディックポンプ、MERC交換型遠心ポンプ等の起動・停止に使用する真空ライン、真空破壊ライン、駆動用空気ライン、呼び水ライン、排気ライン</li> </ul>	機器駆動用システムに付随するサポート系ラインであり、主流路としない。
K	小型機器等からの排気ライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小型ポット、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、主流路としない。
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 (安全機能に関するものを除く)	<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>・管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、主流路としない。
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*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系統は主流路</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、主流路としない。
N	将来増設用ライン (安全機能に影響するものを除く)	<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り、主流路としない。
O	換気設備の給気系ライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外気取り入れ口から送風機を経由して各室まで送風するライン</li> </ul>	廃棄、換気及び閉じ込め機能に係らない換気・空調用のラインであり、主流路としない。
個別	分類A～Nの共通の理由以外のライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・別紙1-2 本文2. (4) に記載の対象。</li> </ul>	別紙1-2 本文2. (4) に記載の理由。

### 3. 要求される耐震クラスの考え方

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。

高レベル廃液貯蔵設備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HAW溶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	
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 高レベル廃液濃縮缶 高レベル濃縮廃液貯槽	S S 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		
			不溶解残渣廃液貯槽	S	第2非常用ディーゼル発電機	S					
			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	S S S	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 S					
S	固体廃棄物の廃棄施設	ガラス溶融炉 高レベル廃液混合槽 供給液槽 供給槽 固化セル移送台車	S S S S 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 固化セル移送台車上の質量高によるガラス流下停止回路 結合装置圧力信号による流下ノズル加熱停止回路 ガラス溶融炉の流下停止系	S S S S 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			
		収納管、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)			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	
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 混合槽 一時貯槽 定量ポット 中間ポット 脱硝装置	S S S S S 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 S 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)	
		酸及び溶媒の回収施設	溶媒回収設備 第1洗浄器	S			機器等の支持構造物	S	分離建屋		
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 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	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	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	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				
	第2海洋放出ポンプ 海洋放出管	C					低レベル廃液処理建屋				
		(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	C								
		(MOX燃料加工施設との取合いに係る配管)									

6-1-309

添付書類六 第1.6-1表 クラス別施設 抜粋(6/6)

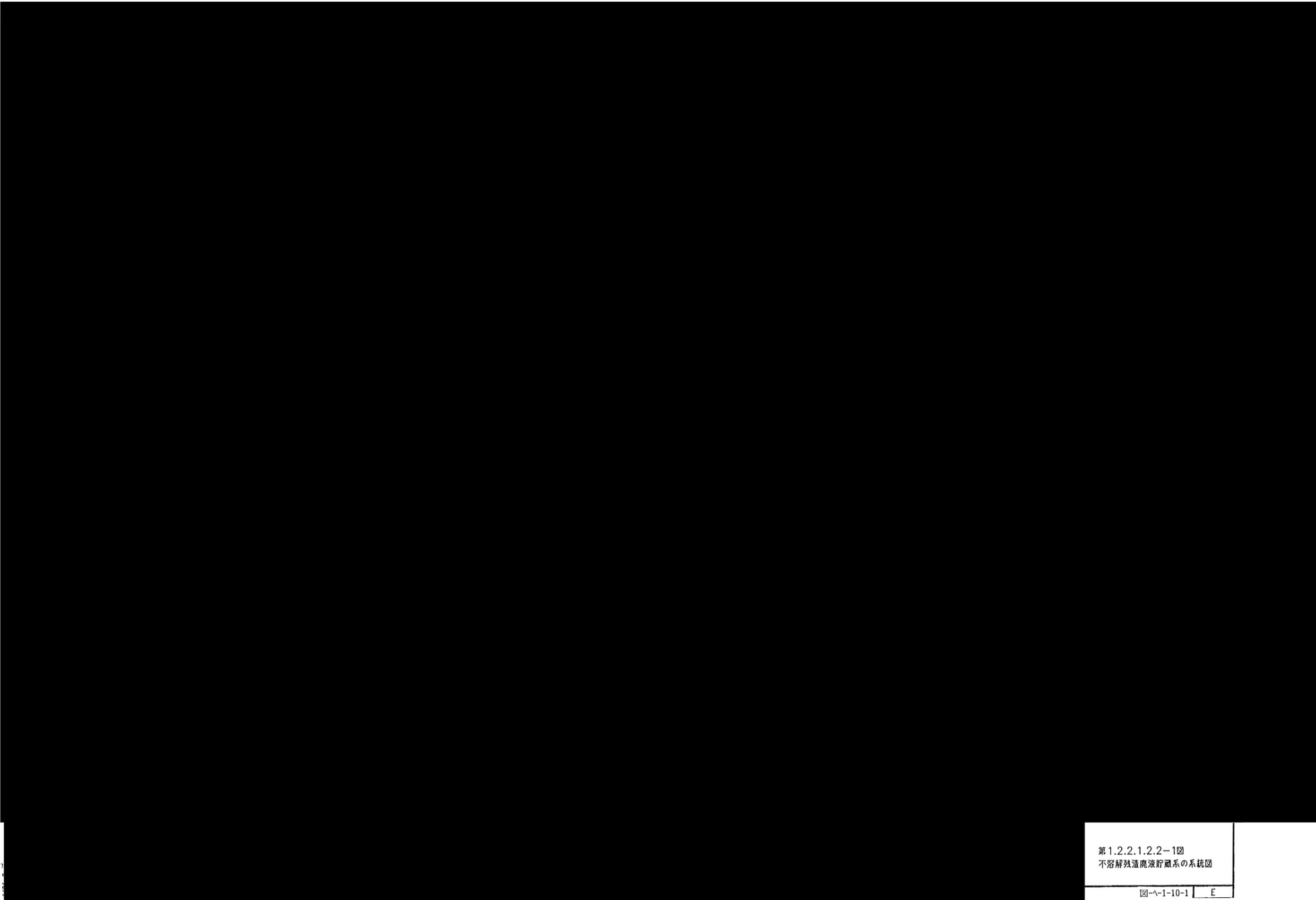
- (注1) 主要設備等とは、当該機能に直接的に関連する設備及び構築物をいう。  
 (注2) 補助設備とは、当該機能に間接的に関連し、主要設備等の補助的役割を持つ設備をいう。  
 (注3) 直接支持構造物とは、主要設備等、補助設備に直接取り付けられる支持構造物、又はこれらの設備の荷重を直接的に受ける支持構造物をいう。  
 (注4) 間接支持構造物とは、直接支持構造物から伝達される荷重を受ける構造物(建物・構築物)をいう。  
 (注5) 波及的影響を考慮すべき設備とは、下位の耐震クラスに属するものの破損によって上位の分類に属するものに波及的影響を及ぼすおそれのある設備であり、主要設備等に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、水バフファ槽、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、これらを受納するセル等も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貯蔵設備	硝酸プルトニウム貯槽	抜的制限値(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	抜的制限値(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	抜的制限値(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	抜的制限値(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設備	中間ポット	抜的制限値(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	燃料装置	放射性物質の漏えい防止	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	貯蔵ホール	抜的制限値(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	
		高レベル廃液貯蔵設備	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
	高レベル廃液貯蔵設備	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	
	高レベル廃液貯蔵設備	蒸ガス洗浄槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ	
蒸ガス洗浄器		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、高レベル廃液ガラス固化施設、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廃液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廃液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	



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

#### 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」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

No.	名称
7	第 10 条：閉じ込めの機能
8	第 11 条：火災等による損傷の防止 第 35 条：火災等による損傷の防止
20	第 24 条：廃棄施設

## 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)

番号	施設区分		設備区分				機器名称(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	地区分	SAK分	耐震設計	兼用 (千室)	共用 (千室)	備考
	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&-1,19 11&/35&-41 24&-4	機-09-1	KA	2	②-3	既設	安重	—	S,1.2Ss/-	—	—	
	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&-1,19 11&/35&-41 24&-4	機-09-2	KA	2	②-3	既設	安重	—	S,1.2Ss/-	—	—	
	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&-6,8	機-09-3	KA	2	②-3	既設	安重	—	S/-	—	—	
	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&-8	機-09-4	KA	2	②-3	既設	安重	—	S/-	—	—	
	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&-6,8	機-09-5	KA	2	②-3	既設	安重	—	S/-	—	—	
	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&-8	機-09-6	KA	4	②-3	既設	安重	—	S/-	—	—	
	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&-1 24&-4	配-09-1	KA	一式	②-3	既設	安重	—	S,1.2Ss/-	—	—	流体：不溶解残渣廃液
	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 (水蒸気系)	主配管	11&/35&-41	配-09-2	KA	一式	②-3	既設	安重	—	S/-	—	—	流体：安全圧縮空気
	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&-8	配-09-3	KA	一式	②-3	既設	安重	—	S/-	—	—	流体：不溶解残渣廃液

申請対象設備リスト（系統設備）

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	不溶解残渣廃液貯蔵系	主配管（漏えい液回収系）	主配管	10&#x2013;9	配-09-4	KA	一式	②-3	既設	安重	—	S/-	—	—	液体：安全蒸気
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&#x2013;8	配-09-5	KA	一式	②-3	既設	安重	—	S/-	—	—	液体：希釈水（純水）
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&#x2013;1 24&#x2013;4	配-09-6	KA	一式	②-3	既設	安重	—	S/-	—	—	液体：不溶解残渣廃液
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&#x2013;9	配-09-7	KA	一式	②-3	既設	非安重	—	B/-	—	—	液体：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		KA	2	②-3	既設	安重	—	S, 1.2Ss/-	—	—	
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		KA	2	②-3	既設	安重	—	S, 1.2Ss/-	—	—	
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		KA	2	②-3	既設	安重	—	S/-	—	—	
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		KA	2	②-3	既設	安重	—	S/-	—	—	
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		KA	2	②-3	既設	安重	—	S/-	—	—	
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		KA	4	②-3	既設	安重	—	S/-	—	—	

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	②-3	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	②-3	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	②-3	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	②-3	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	②-3	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	②-3	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	②-3	既設	非安重	—	B/-	—	—	流体: 不溶解残渣廃液

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

No.	別紙1-2-6 分類*	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
9	個別	圧力調整用のラインであり、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
10	G	再利用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。
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
12	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
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
14	個別	系統機能を有する仕様表対象機器の対象ラインではないため主流路としない
15	個別	入気ダクトまたは安重セル以外の排気ダクトのため主流路としない
16	D	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流路としない
17	個別	系統機能を有する仕様表対象機器の対象ラインではないため主流路としない
18	個別	系統機能を有する仕様表対象機器の対象ラインではないため主流路としない
19	A	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流路としない
20	個別	躯体として流路を担保しているため、主流路としない。
21	0	廃棄、換気及び閉じ込め機能に係らない換気・空調用のラインであり、主流路としない

\*：分類は別紙1-2-6 「設計図書に記載事項に係る留意事項」の13. 「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」で示す。











































