

別紙1-2-2-4-2

系統として機能、性能を達成する設備

(再処理設備本体 精製施設 プルトニウム精製設備)

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) プルトニウム精製設備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（プルトニウム精製設備）

- (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
- (4) 第39条：冷却機能喪失による蒸発乾固に対処するための設備
- (5) 第40条：放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備
- (6) 第41条：有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備

添付2：申請対象設備リスト（プルトニウム精製設備）

添付3：申請対象設備抽出結果（プルトニウム精製設備）

- (1) プルトニウム精製設備

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

再処理設備本体 精製施設 プルトニウム精製設備（以下、「プルトニウム精製設備」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、プルトニウム精製設備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。

プルトニウム精製設備に係る機能要求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】
- iv. 【室等の漏えい拡大防止】
- v. 【放射性物質を保持する系統の負圧維持】
- vi. 【設計基準事故時における閉じ込め機能】※
- vii. 【フードの面速維持】※

※「vi. 【設計基準事故時における閉じ込め機能】」及び「vii. 【フードの面速維持】」は、「(a) 第10条：閉じ込めの機能 v. 【放射性物質を保持する系統の負圧維持】」に含む。

(b) 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】

(c) 第24条：廃棄施設

- i. 【放射性気体廃棄物の処理及び排気】※

※「i. 【放射性気体廃棄物の処理及び排気】」は、「(a) 第10条：閉じ込めの機能 v. 【放射性物質を保持する系統の負圧維持】」に含む。

b. 重大事故等対処設備に係る機能、性能

(a) 第39条：冷却機能喪失による蒸発乾固に対処するための設備

- i. 【内部ループへの通水による冷却】
- ii. 【貯槽等への注水】
- iii. 【冷却コイル等への通水による冷却】
- iv. 【セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応
(管理放出：蒸発乾固)】

(b) 第40条：放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備

- i. 【水素爆発を未然に防止するための空気供給】
- ii. 【水素爆発の再発を防止するための空気供給】
- iii. 【セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応
(管理放出：水素爆発)】

(c) 第41条：有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備

- i. 【廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留 (T B P)】

(2) プルトニウム精製設備に係る主流路の考え方

基本設計方針の要求を踏まえ、プルトニウム精製設備に係る主流路を設定する。

プルトニウム精製設備に係る機能、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」、「b. 重大事故等対処設備に係る機能、性能」の系統機能毎に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。

プルトニウム精製設備に係る機能、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10条：閉じ込めの機能」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11条・第35条：火災等による損傷の防止」、「第24条：廃棄施設」、「第39条：冷却機能喪失による蒸発乾固に対処するための設備」、「第40条：放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備」及び「第41条：有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備」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10条：閉じ込めの機能

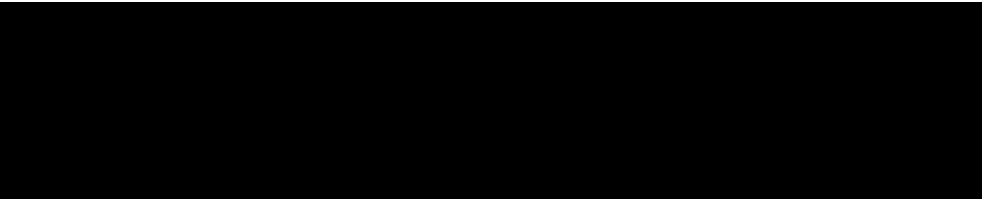
i. 【放射性物質の保持機能】

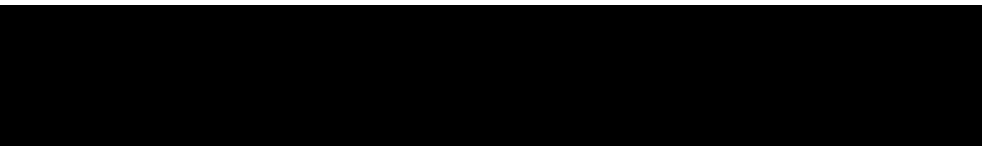
プルトニウム精製設備は、再処理設備本体 分離施設 分配設備（以下、「分配設備」という。）から受け入れた硝酸プルトニウム溶液をNO_x、空気、有機溶媒、硝酸、ヒドラジン、HAN及びウラナスを用いて、プルトニウムの酸化、脱ガス、抽出、洗浄及び逆抽出の操作を行い、プルトニウム濃縮缶で濃縮後、次工程の再処理設備本体 脱硝施設 ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（以下、「ウラン・プルトニウム混合脱硝設備」という。）へ移送する。

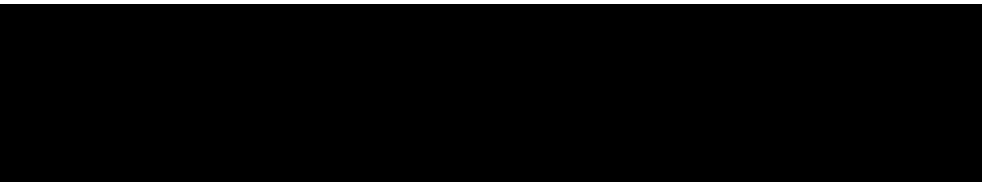
プルトニウム精製設備では、放射性物質として硝酸プルトニウム溶液を取り扱う系統を主流路として設定する。以下に主流路の範囲を示す。（第2-1図参照）

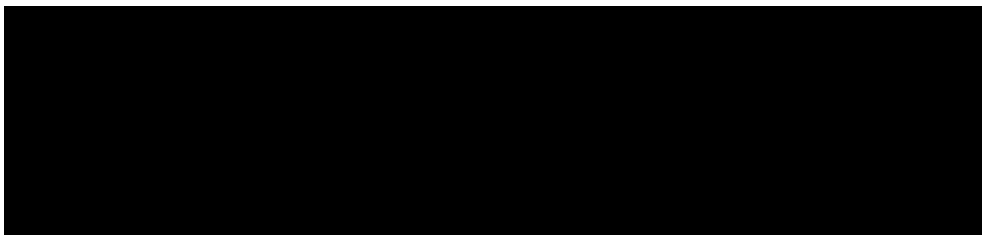
- [REDACTED]、第1酸化塔、第2酸化塔、第1脱ガスタ、第2脱ガスタ、抽出塔、核分裂生成物洗浄塔、逆抽出塔、ウラン洗浄塔、補助油水分離槽、TBP洗浄器、プルトニウム溶液受槽、油水分離槽、プルトニウム溶液一時貯槽、プルトニウム濃縮缶供給槽、プルトニウム濃縮缶、プルトニウム濃縮液受槽、プルトニウム濃縮液計量槽及びプルトニウム濃縮液中間貯槽並びにこれら機器をつなぐ配管及びプルトニウム濃縮液中間貯槽からウラン・プルトニウム混合脱硝設備の硝酸プルトニウム貯槽までの各機器をつなぐ配管
- 油水分離槽の硝酸プルトニウム溶液は、必要に応じプルトニウム溶液一時貯槽で一時貯留した後に、プルトニウム濃縮缶供給槽に移送することから、油水分離槽、プルトニウム溶液一時貯槽及びプルトニウム濃縮缶供給槽をつなぐ配管
- プルトニウム濃縮液受槽のプルトニウム濃縮液は、必要に応じプルトニウム濃縮液一時貯槽で一時貯留した後に、プルトニウム濃縮液計量槽に移送することから、プルトニウム濃縮液受槽、プルトニウム濃縮液一時貯槽及びプルトニウム濃縮液計量槽をつなぐ配管
- プルトニウム濃縮液計量槽において、試料採取して核分裂生成物等の量を分析し、精製度が低い場合は、リサイクル槽を経由して希釈槽へ移送した後に希釈し、プルトニウム溶液供給槽へ移送し、[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]へ移送するため、プルトニウム濃縮液計量槽、リサイクル槽、希釈

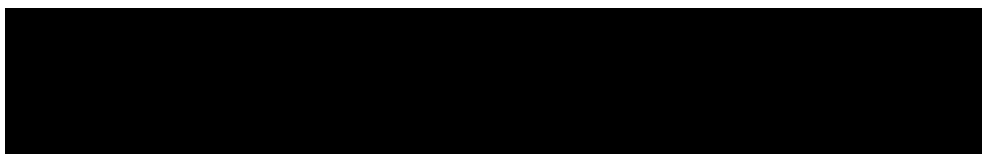
槽、プルトニウム溶液供給槽、及び
の各機器をつなぐ配管

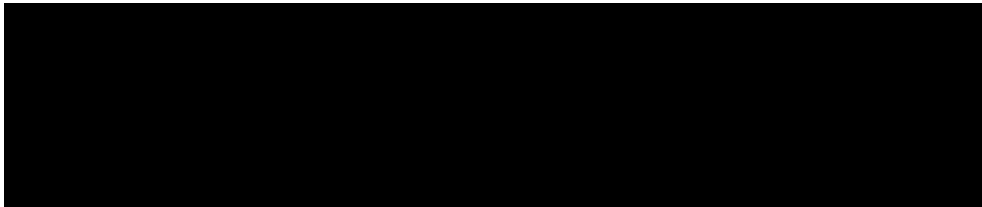
- 

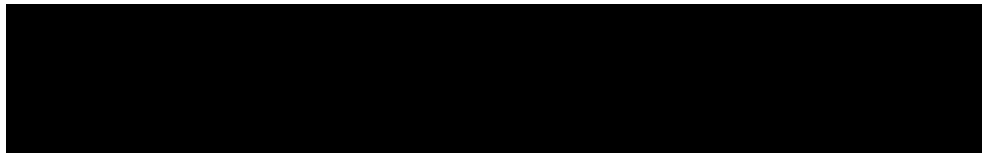
- 

- 

- 

- 

- 

- 



- 主流路上の機器及び配管に接続される通常時にプルトニウムを含む溶液等が液浸する【放射性物質の保持機能】を有する配管

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。

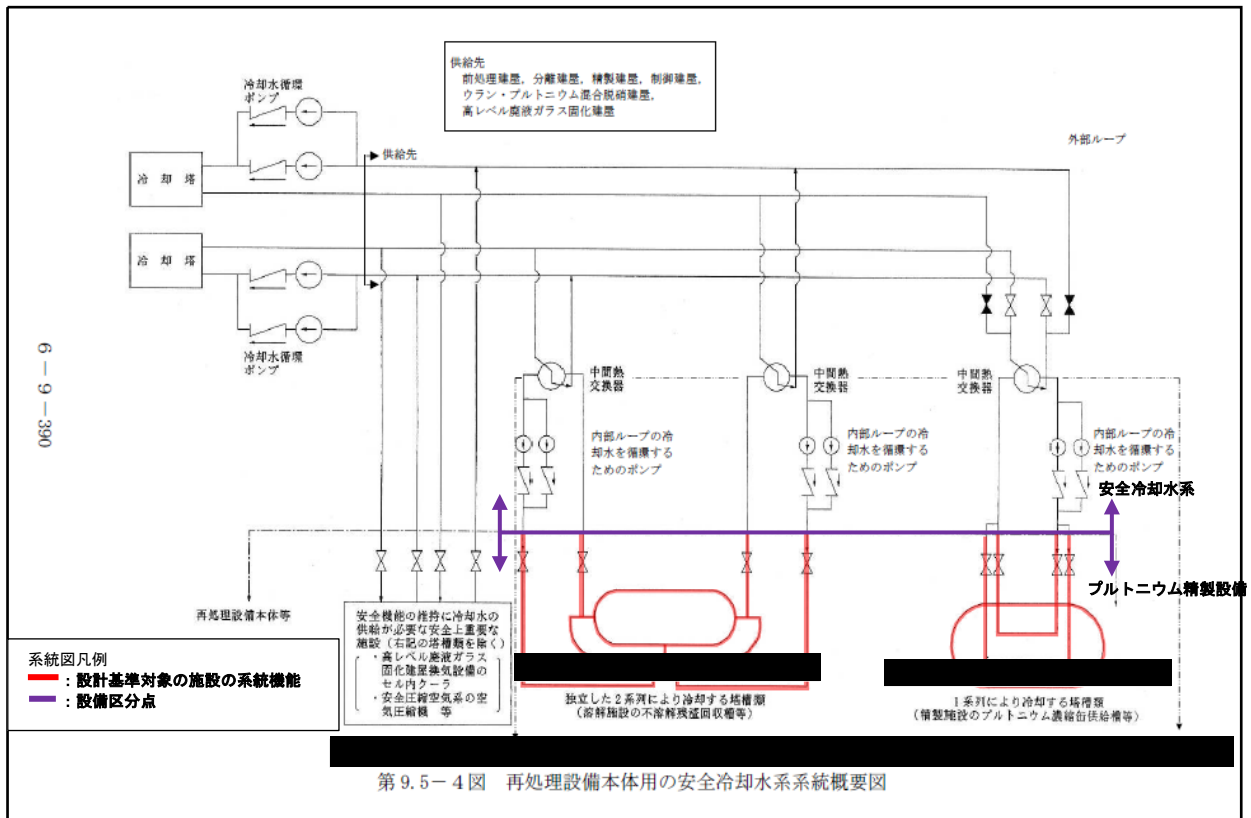
【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】に関する機能の系統構成と主流路を設定する範囲は、「別紙1-2-5-4-1 安全冷却水系」に示す。

【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】に係るプルトニウム精製設備の範囲は以下のとおり。（第2-2図及び第2-1表参照）

- 冷却対象貯槽（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）
- 冷却対象貯槽の冷却コイルへ冷却水を供給する内部ループの配管の一部

なお、冷却対象貯槽に設置する冷却コイルは、機器の一部として扱うこととし、主配管として扱わない。

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。

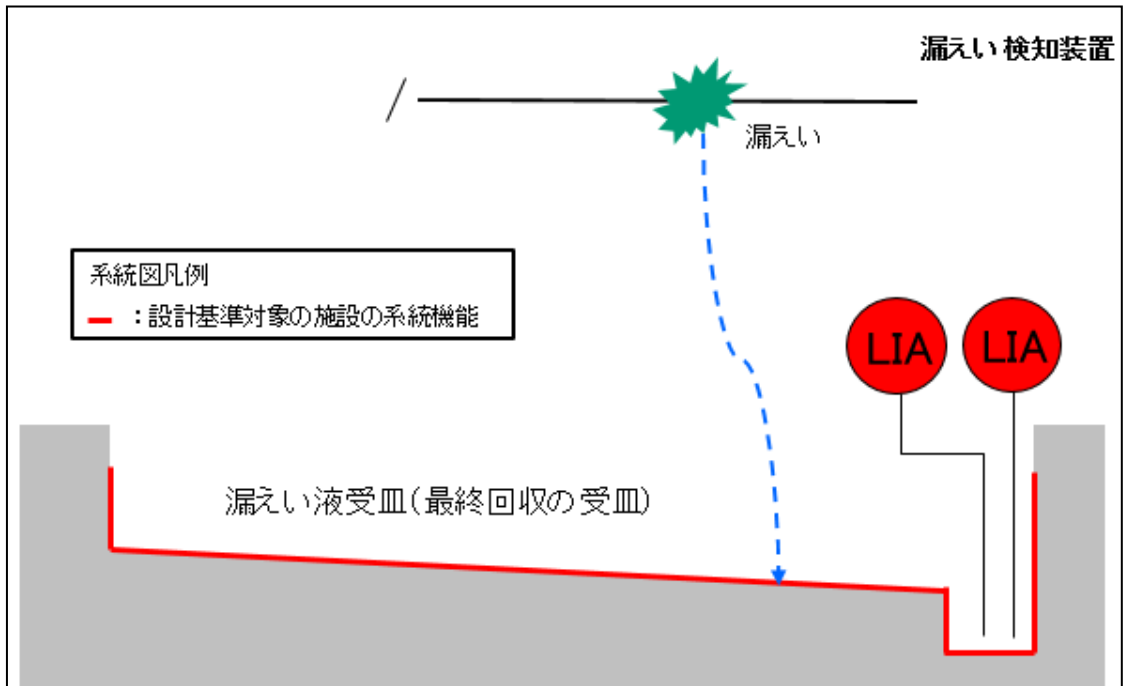


第2-2図 安全冷却水系 系統概要図

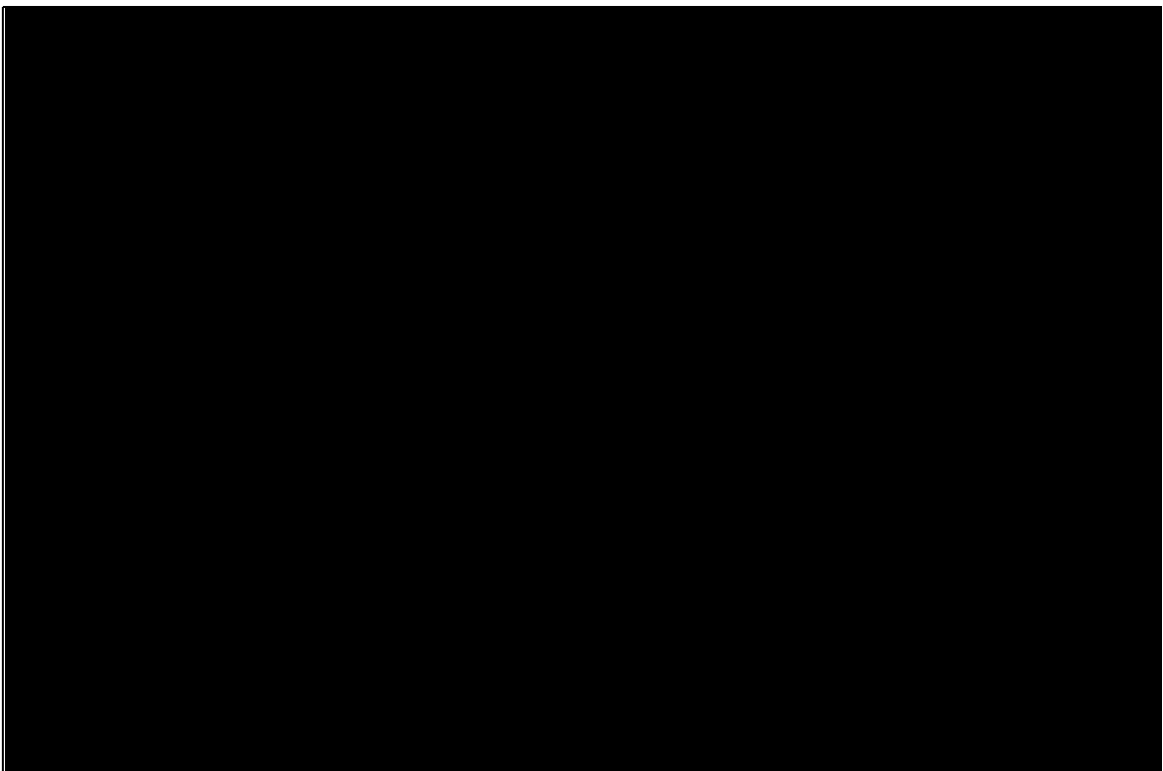
(事業変更許可申請書 添付書類六 第9.5-4図抜粋)

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)

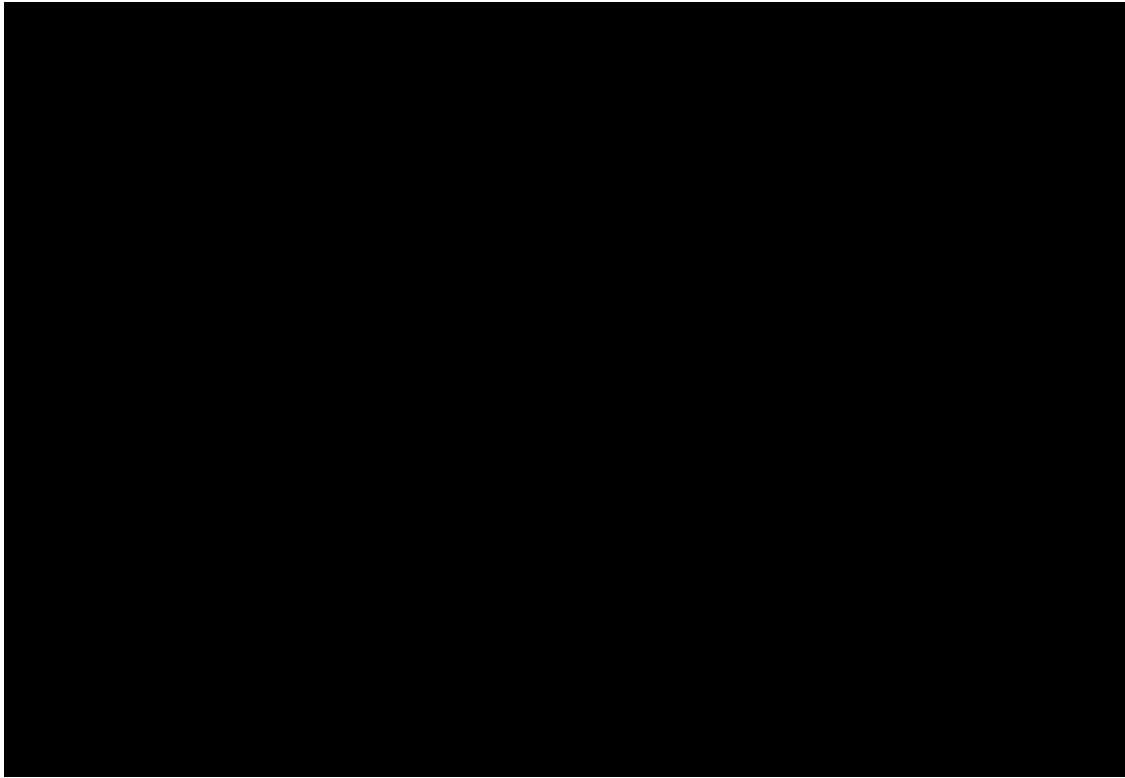
施設	設備	安全冷却水系から崩壊熱除去用冷却水の供給が必要な施設	
溶解施設	溶解設備	中間ポット	
	清澄・計量設備	中継槽 不溶解残渣回収槽 リサイクル槽 計量前中間貯槽	計量・調整槽 計量補助槽 計量後中間貯槽
分離施設	分離設備	溶解液中間貯槽 溶解液供給槽 抽出廃液受槽	抽出廃液中間貯槽 抽出廃液供給槽
	分離建屋一時貯留 処理設備	第1一時貯留処理槽 第3一時貯留処理槽 第4一時貯留処理槽	第6一時貯留処理槽 第7一時貯留処理槽 第8一時貯留処理槽
精製施設	プルトニウム精製設備	プルトニウム溶液受槽 油水分離槽 プルトニウム濃縮缶供給槽 プルトニウム溶液一時貯槽 プルトニウム濃縮液受槽	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 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	



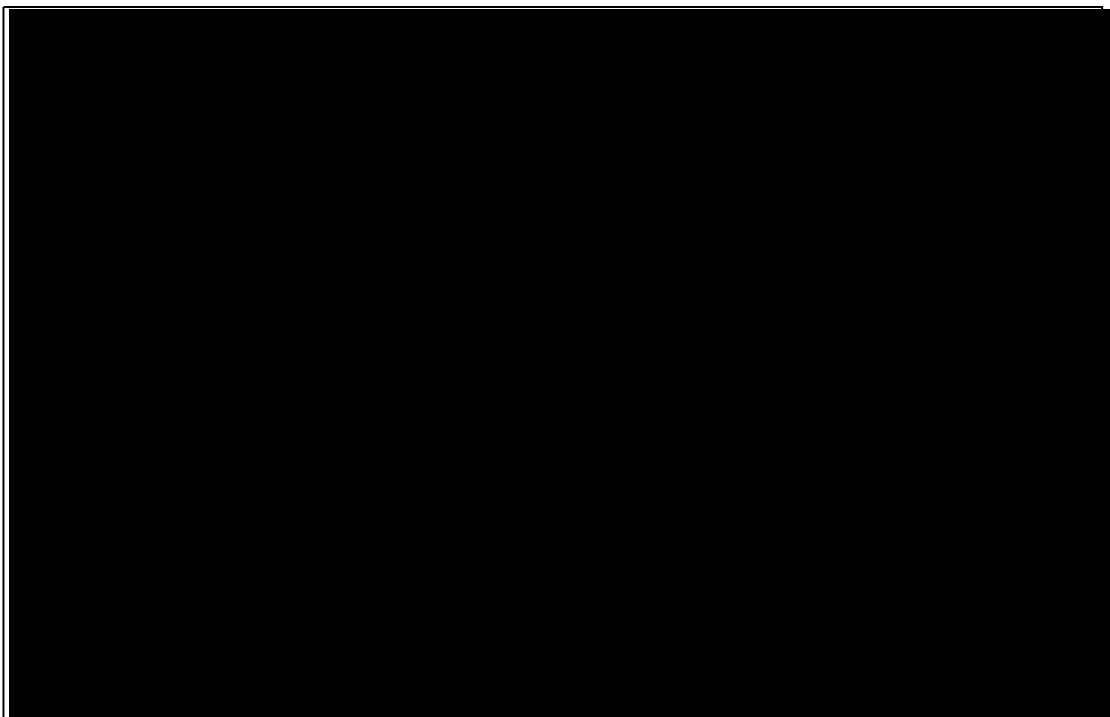
第2-3図 漏えいした溶液（プルトニウムを含む溶液）の保持
（漏えいした溶液の保持）



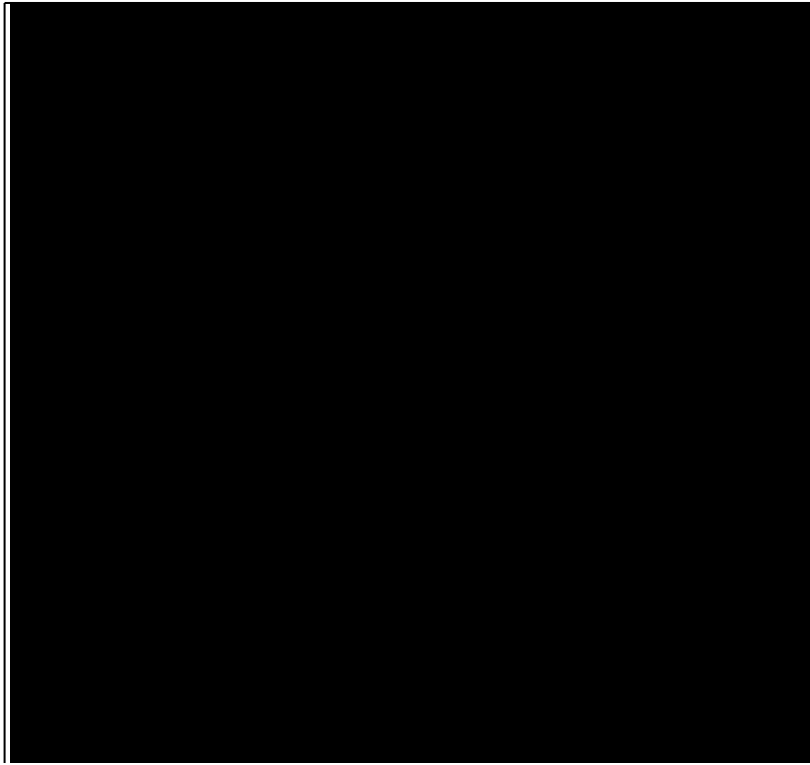
第2-4-1図 漏えいした溶液（プルトニウムを含む溶液）の保持
（重力流による漏えい液回収槽への回収）



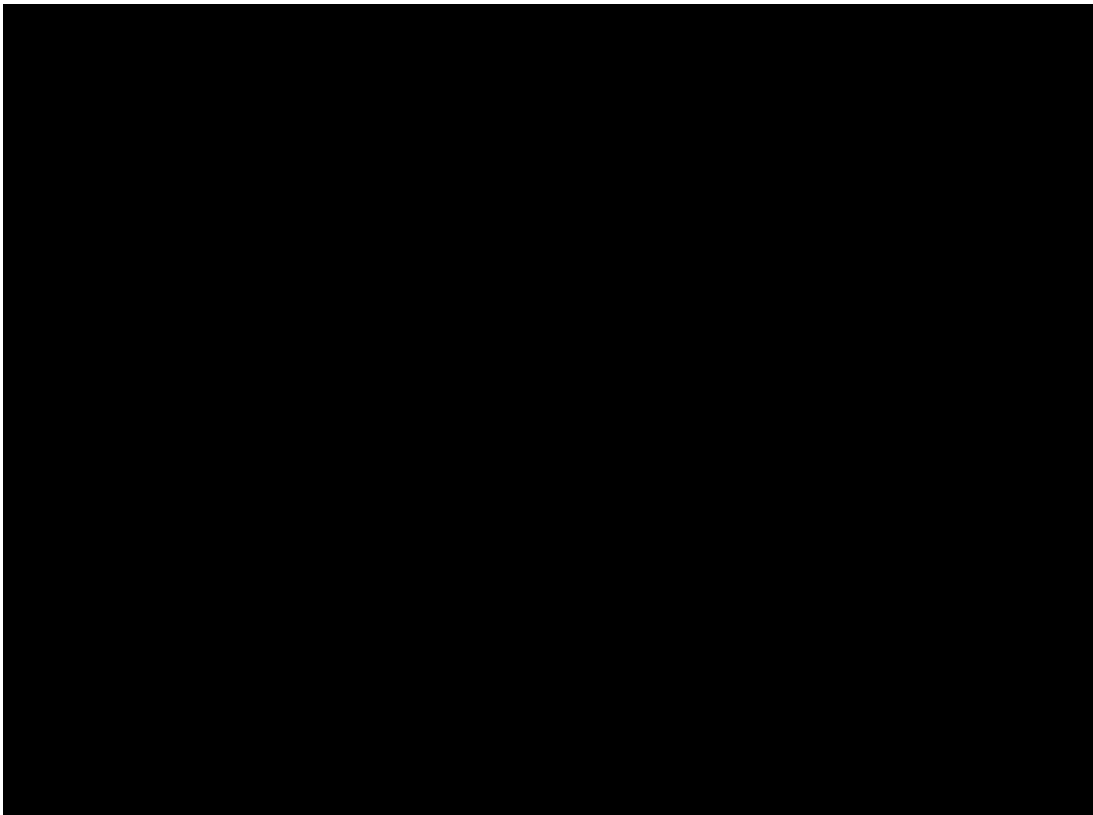
第2-4-2図 漏えいした溶液（プルトニウムを含む溶液）の保持
（重力流による漏えい液回収槽への回収）



第2-5図 漏えいした溶液（プルトニウムを含む溶液）の保持
（重力流による他の漏えい液受皿及び漏えい液回収槽への回収）



第 2 - 6 図 漏えいした溶液（プルトニウムを含む溶液）の保持（重力流による回収）



第 2 - 7 図 漏えいした溶液（プルトニウムを含む溶液）の保持
（漏えい液回収ポンプによる回収）

iv. 【室等の漏えい拡大防止】

硝酸ウラナス溶液、硝酸ウラニル溶液、逆抽出用硝酸（回収酸含む）、使用済溶媒及び低レベル廃液（以下、「低レベル廃液等」という。）を保有する系統の配管から漏えいが発生した場合には、漏えい液受皿により漏えいした溶液を保持（重力流で漏えい液回収槽に回収する配管を含む）し、計測制御設備の漏えい検知装置（「別紙 1-3 計測制御設備」で抽出）で漏えいを検知する。

低レベル廃液等の漏えいした溶液は、漏えいした溶液を回収せずに保持した状態であっても、沸騰するおそれがなく公衆への影響が拡大することがないため、漏えいした溶液の保持に必要な漏えい液受皿を主流路として設定する。

（第 2－8 図参照）

また、重力流で漏えい液回収槽に回収する配管も主流路として設定する。

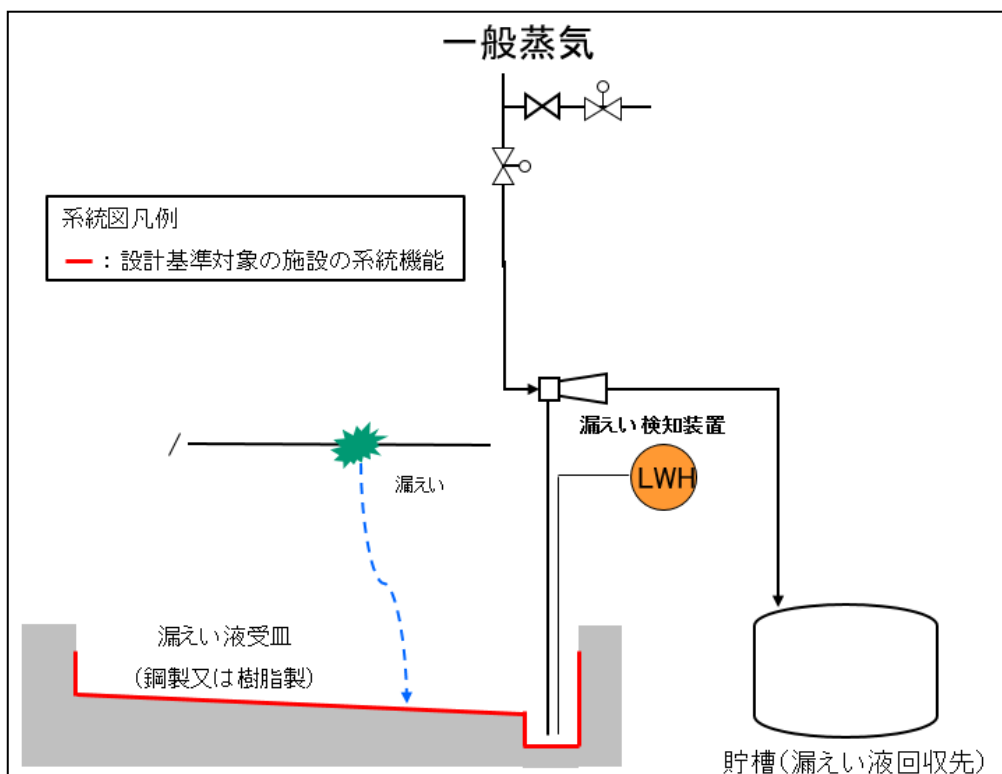
（第 2－9 図及び第 2-10 図参照）

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。

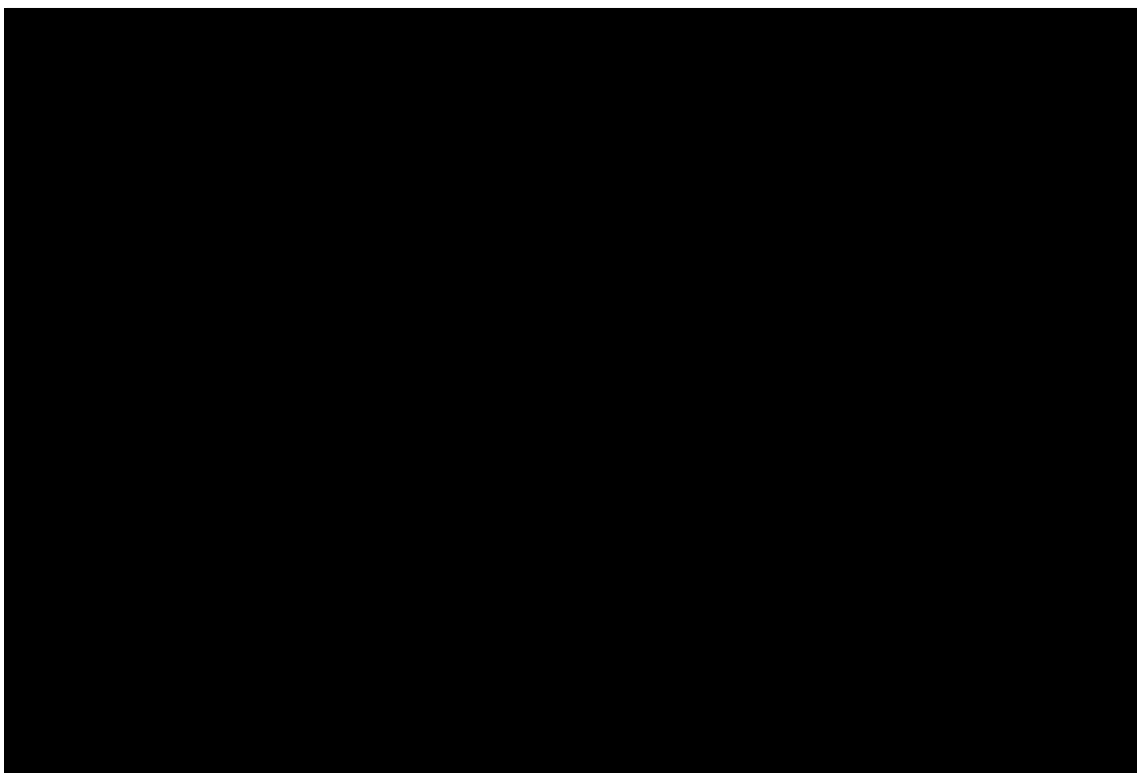
【室等の漏えい拡大防止】に係るプルトニウム精製設備の範囲は、以下のとおり。

- 漏えい液受皿
- 重力流で漏えい液回収槽に回収するための配管

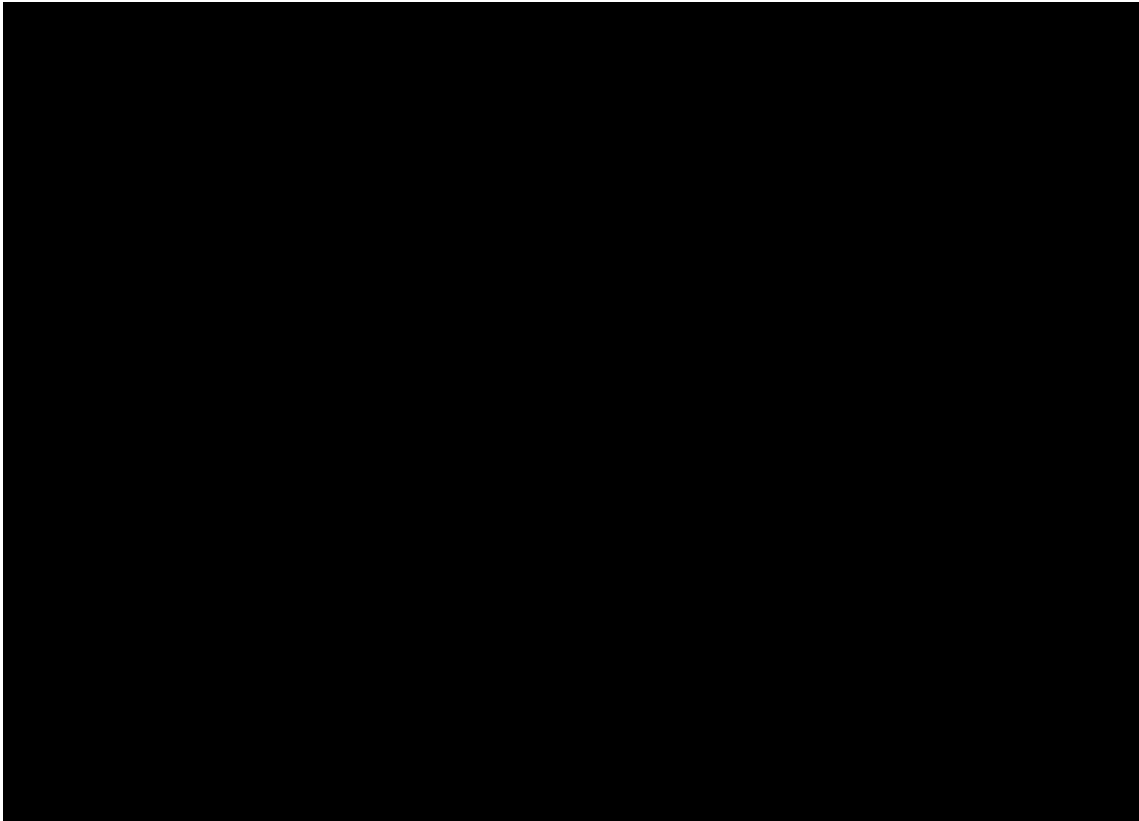
主配管の具体的な範囲は「2. （3）主配管名称の設定の考え方」の「(a) 第10条：閉じ込めの機能 iv. 【室等の漏えい拡大防止】」に示す。



第 2 - 8 図 低レベル廃液等の漏えい液の保持 (漏えいした溶液の保持)



第 2 - 9 図 低レベル廃液等の漏えい液の保持
(漏えいした溶液の保持、重力流による回収)



第2-10図 低レベル廃液等の漏えい液の保持
(漏えいした溶液の保持、重力流による回収)

v. 【放射性物質を保持する系統の負圧維持】

プルトニウム精製設備は、プルトニウムを含む溶液を内包するプルトニウム溶液供給槽、プルトニウム濃縮缶等を負圧に維持するための放射性廃棄物の廃棄施設 気体廃棄物の廃棄施設 精製建屋塔槽類廃ガス処理設備 塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）（以下、「塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）」という。）

（「別紙1-2-4-1-2-3 精製建屋塔槽類廃ガス処理設備 塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）」で抽出）に接続する配管の一部を担っている。プルトニウムを含む溶液を内包する機器からの廃ガスは、塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）に排気し、処理される。

プルトニウム精製設備の抽出塔等のパルスカラムは、空気式パルス発生装置（パルセータ）を接続し、カラム内の溶液に周期的にパルスを与えて抽出特性を向上させている。パルスカラムからの廃ガスは、放射性廃棄物の廃棄施設 気体廃棄物の廃棄施設 精製建屋塔槽類廃ガス処理設備 塔槽類廃ガス処理系（パルセータ廃ガス処理系）（以下、「パルセータ廃ガス処理系」という。）（「別紙1-2-4-1-2-4 分離建屋、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備パルセータ廃ガス処理系」で抽出）に排気し、処理される。

プルトニウム精製設備のプルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器を収納するグローブボックス（以下、「安全上重要な施設のグローブボックス」という。）及び放射性物質を取り扱うフードは、放射性廃棄物の廃棄施設 気体廃棄物の廃棄施設 換気設備 精製建屋換気設備（以下、「精製建屋換気設備」という。）に接続することで空気汚染の拡大防止（負圧維持）を行っている。

【放射性物質を保持する系統の負圧維持】に関する機能は、系統内を常時負圧に維持するために必要な排風機及びプルトニウムを含む溶液を内包する各機器及びパルセータから排風機まで廃ガスを移送する配管で構成される系統によって機能が発揮され、これらを主流路として設定する。また、グローブボックス及びフードからの廃ガスは、精製建屋換気設備によって排気の浄化及び空気汚染の拡大防止（負圧維持）を行い、計画した排気経路により主排気筒から放出することから、これらを主流として設定する。

【放射性物質を保持する系統の負圧維持】に係るプルトニウム精製設備の範囲は以下のとおり。（第2-11図及び第2-12図参照）

- [] 等から塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）まで各機器の廃ガスを移送する配管の一部（第2-11図参照）
- [] 塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム

系)まで廃ガスを移送する配管の一部(第2-11図参照)

- 抽出塔、核分裂生成物洗浄塔、逆抽出塔及びウラン洗浄塔からパルセータ廃ガス処理系までパルセータ廃ガスを移送する配管の一部(第2-12図参照)
- 安全上重要な施設のグローブボックス(第2-13図参照)
- ██████████(第2-13図参照)

なお、██████████
██████████
██████████
██████████
██████████
██████████

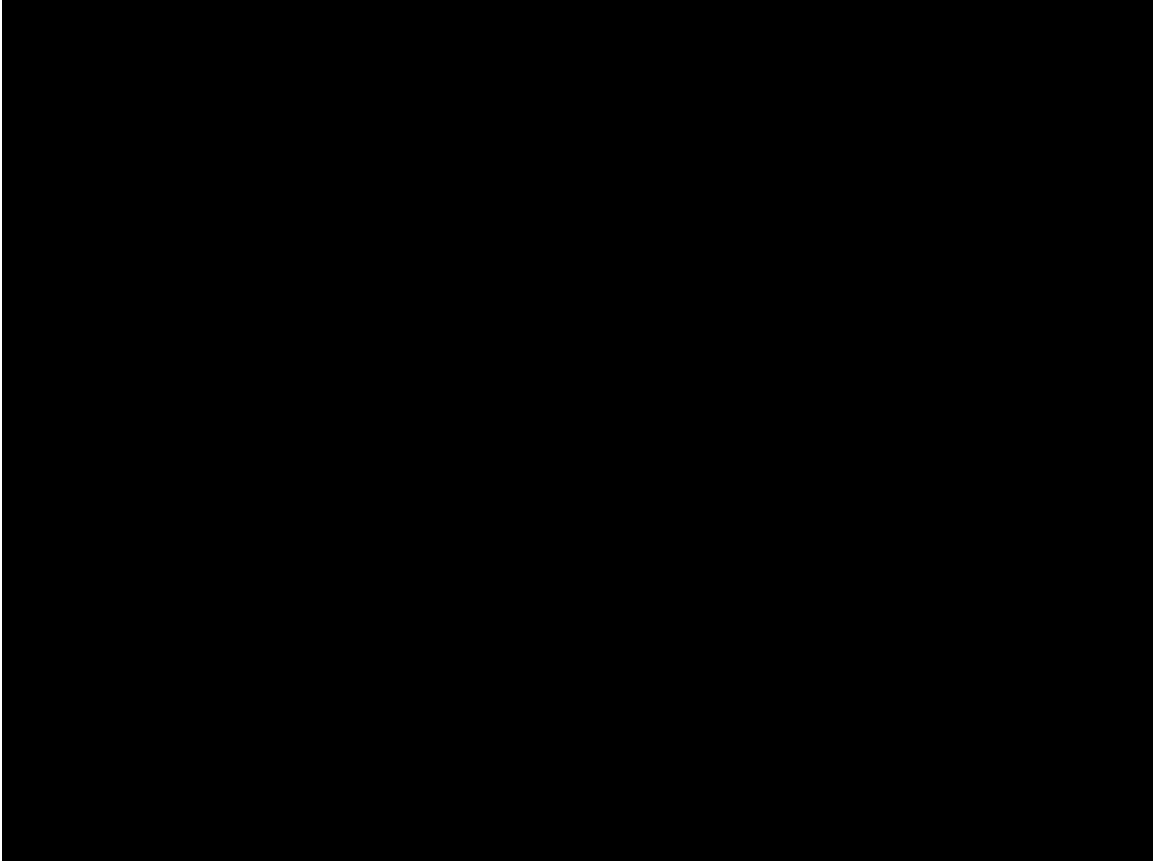
██████████【放射性物質を保持する系統の負圧維持】機能を有する。

プルトニウム精製設備のうち██████████について、プルトニウム精製設備と塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系)との取合いは、██████████と塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系)の配管との接続箇所とする。なお、██████████の廃ガスを移送する配管は、██████████、本配管は設備区分上、プルトニウム精製設備となる。

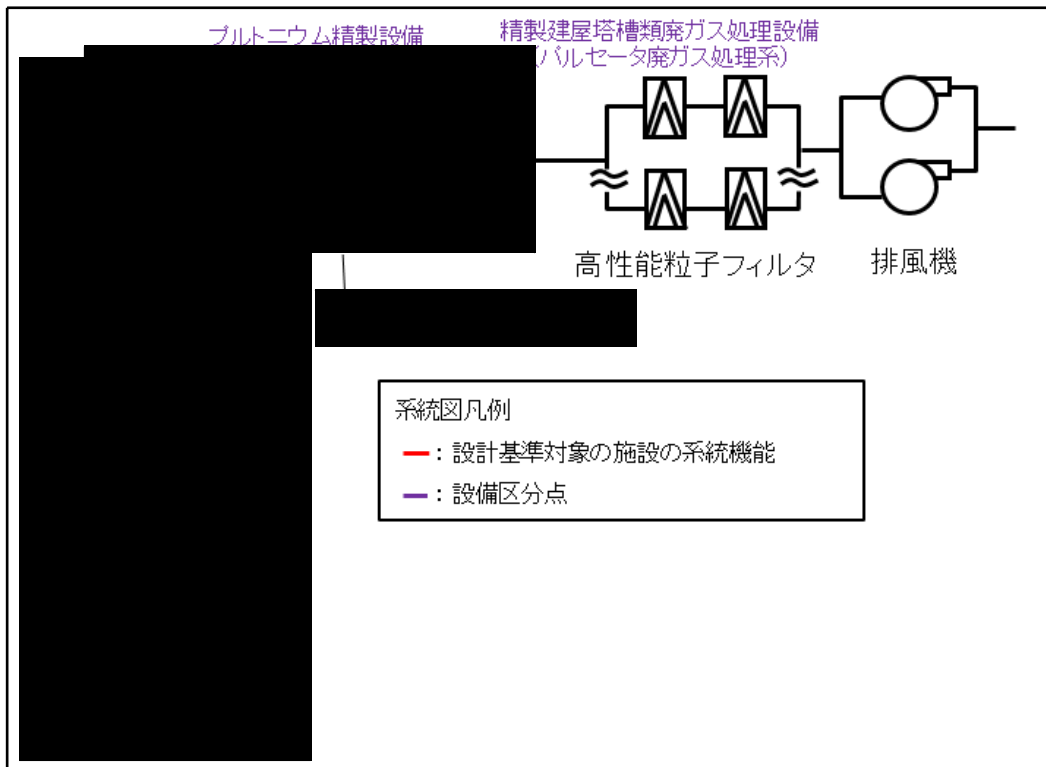
プルトニウム精製設備のうちプルトニウムを含む溶液を内包するパルスカラムのパルセータに伴い発生するパルセータ廃ガスを移送する配管について、プルトニウム精製設備とパルセータ廃ガス処理系との取合いは、パルセータ廃ガスを移送する配管の経路上にある██████████とする。なお、パルスカラムへの██████████
██████████
██████████はプルトニウム精製設備となる。

プルトニウム精製設備の安全上重要な施設のグローブボックス及び██████████と精製建屋換気設備の取合いは、グローブボックス及び██████████の管台(フランジ)とする。

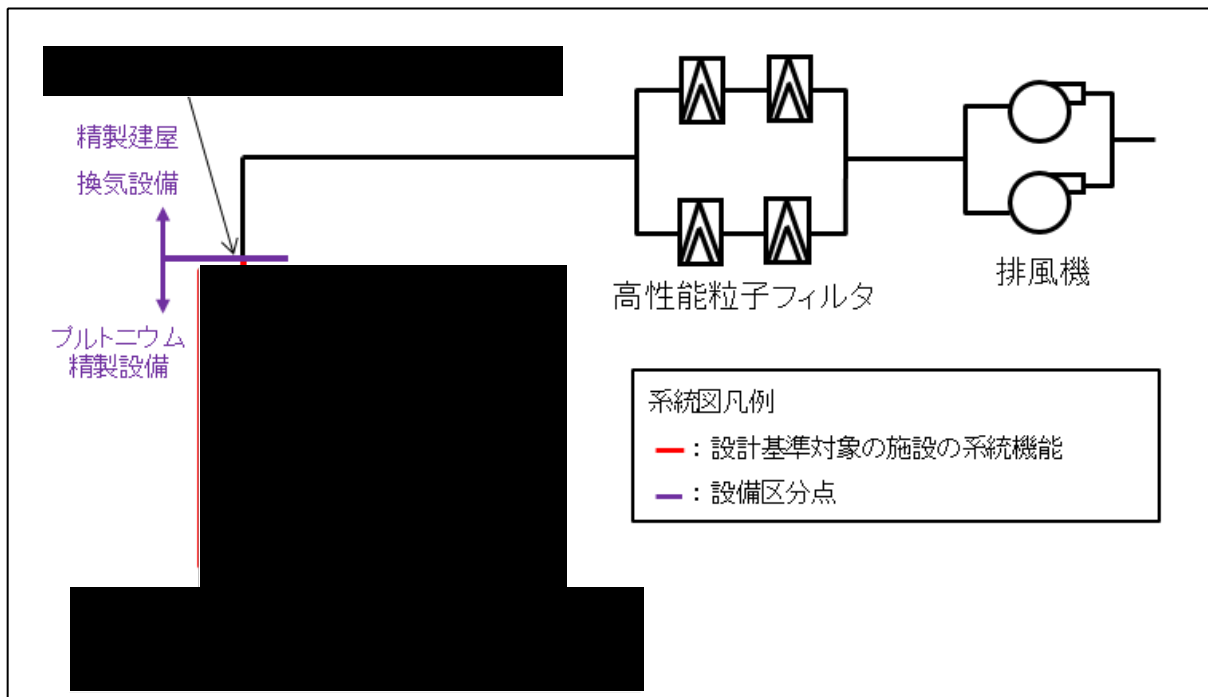
主配管の具体的な範囲は「2. (3) 主配管名称の設定の考え方」の「(a) 第10条：閉じ込めの機能 v. 【放射性物質を保持する系統の負圧維持】」に示す。



第2-11図 塔槽類廃ガス処理系（ブルトニウム系）への排気系統 系統概要図



第 2 - 12 図 パルセータ廃ガス処理系への排気系統 系統概要図



第 2 - 13 図 精製建屋換気設備への排気系統 系統概要図

vi. 【設計基準事故時における閉じ込め機能】

プルトニウム精製設備の [] 及び [] 等が塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）に接続されていること、及び抽出塔等のプルトニウムを含む溶液を内包するパルスカラムが塔槽類廃ガス処理系（パルセータ廃ガス処理系）に接続されていることは「v. 【放射性物質を保持する系統の負圧維持】」に記載したとおりである。

塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）及びパルセータ廃ガス処理系は、設計基準事故時においても、その他再処理設備の附属施設 電気設備のディーゼル発電機（「別紙1-3 電気設備」で抽出）より排風機の運転に必要な電力が供給され、可能な限り負圧を維持することで、一部の排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放射性物質の閉じ込め機能を確保するため、 [] [] 及び [] 等からの廃ガスを塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）へ移送するライン、及びプルトニウムを含む溶液を内包する抽出塔、核分裂生成物洗浄塔、逆抽出塔、ウラン洗浄塔からのパルセータ廃ガスを塔槽類廃ガス処理系（パルセータ廃ガス処理系）へ移送するラインを主流路として設定する。この範囲は、「(a) 10条：閉じ込めの機能 v. 【放射性物質を保持する系統の負圧維持】」で示した主流路の範囲と同じである。（第2-11図及び第2-12図参照）

各排風機への電力供給に係る電気設備に関する機能、性能については「別紙1-3」に示す。

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10条：閉じ込めの機能 vi. 【設計基準事故時における閉じ込め機能】」に示す。

vi. 【フードの面速維持】

プルトニウム精製設備のフードは、気体廃棄物の廃棄施設 換気設備 精製建屋換気設備（以下、「精製建屋換気設備」という。）（「別紙1-2-4-1-4-3 精製建屋換気設備」で抽出）に接続され、精製建屋換気設備のセル・グローブボックス排気系により換気される。

放射性物質を取り扱うフードの開口部における風速（面速）を維持する必要があることから、プルトニウム精製設備の [REDACTED] からセル・グローブボックス排風機まで空気を移送するラインを主流路として設定する。

また、 [REDACTED] [REDACTED]、プルトニウム精製設備には【フードの面速維持】に係る主配管は無い。

【フードの面速維持】に係る精製設備の範囲は、以下のとおり。

（第2-13図参照）

- [REDACTED]

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10条：閉じ込めの機能 iii. 【フードの面速維持】」に示す。

(b) 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】

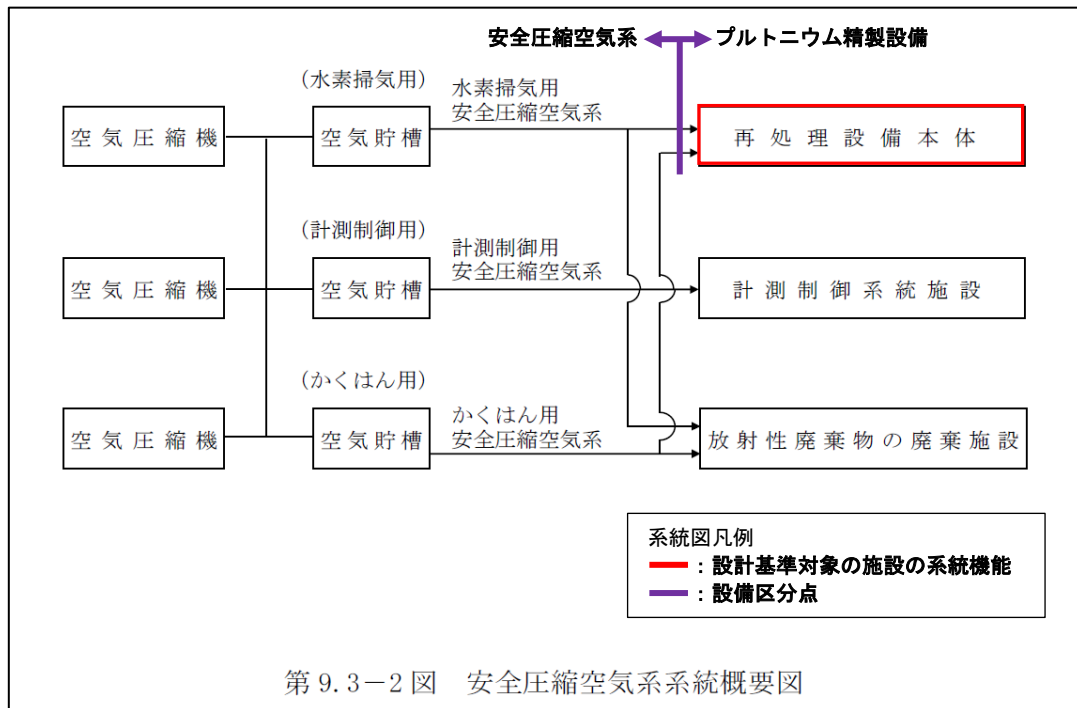
放射線分解により発生する水素によって機器空間部の水素濃度が24時間未満で4vol%に至るおそれのある機器（以下、「掃気対象貯槽」という。）は、その他再処理設備の附属施設 圧縮空気設備 安全圧縮空気系（以下、「安全圧縮空気系」という。）（「別紙1-2-5-2-1 安全圧縮空気系」で抽出）から供給される水素掃気用安全圧縮空気によって掃気対象貯槽空間部の水素を掃気する。

【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】に係るプルトニウム精製設備の範囲は、以下のとおり。（第2-14図、第2-2表及び第2-3表参照）

- 掃気対象貯槽（プルトニウム溶液供給槽、抽出塔、核分裂生成物洗浄塔、逆抽出塔、ウラン洗浄塔、補助油水分離槽、TBP洗浄器、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）
- 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「(b) 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 9.3-2 図 安全圧縮空気系系統概要図

第 2-14 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(1)抜粋)

施設	設備	主要機器
溶解施設	溶解設備	ハル洗浄槽 中間ポット 水パフア槽
	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 抽出塔 第1洗浄塔 第2洗浄塔 T B P 洗浄塔 抽出廃液受槽 抽出廃液中間貯槽 抽出廃液供給槽
	分配設備	プルトニウム分配塔 ウラン洗浄塔 プルトニウム洗浄器 プルトニウム溶液受槽 プルトニウム溶液中間貯槽
	分離建屋一時貯留 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5一時貯留処理槽 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 第9一時貯留処理槽 第10一時貯留処理槽
精製施設	プルトニウム精製設備	プルトニウム溶液供給槽 抽出塔 核分裂生成物洗浄塔 逆抽出塔 ウラン洗浄塔 補助油水分離槽 T B P 洗浄器 プルトニウム溶液受槽 油水分離槽

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

(c) 第24条：廃棄施設

i. 【放射性気体廃棄物の処理及び排気】

プルトニウム精製設備の [] 及び [] 等が塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）に接続されていること、及び抽出塔等のプルトニウムを含む溶液を内包するパルスカラムが塔槽類廃ガス処理系（パルセータ廃ガス処理系）に接続されていることは「v. 【放射性物質を保持する系統の負圧維持】」に記載したとおりである。

プルトニウム精製設備の【放射性気体廃棄物の処理及び排気】の対象となる放射性物質は、 [] 及び [] 等から発生する廃ガス、及びプルトニウムを含む溶液を内包する抽出塔、核分裂生成物洗浄塔、逆抽出塔、ウラン洗浄塔から発生するパルセータ廃ガスが該当することから、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) 10条：閉じ込めの機能 v. 【放射性物質を保持する系統の負圧維持】」で示した主流路の範囲と同じである。（第2-11図及び第2-12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「(a) 第24条：廃棄施設 i. 【放射性気体廃棄物の処理及び排気】」に示す。

b. 重大事故等対処設備に係る機能、性能

(a) 第39条：冷却機能喪失による蒸発乾固に対処するための設備

i. 【内部ループへの通水による冷却】

「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器（以下、「蒸発乾固の発生を仮定する機器」という。）に内包する溶液を冷却するため、その他再処理設備の附属施設 冷却水設備 代替安全冷却水系（以下、「代替安全冷却水系」という。）（「別紙1-2-5-4-2 代替安全冷却水系」で抽出）によりその他再処理設備の附属施設 給水処理設備 水供給設備の第1貯水槽（以下、「第1貯水槽」という。）（「別紙1-2-5-3 水供給設備」で抽出）の水を内部ループに通水することで、蒸発乾固の発生を未然に防止する。

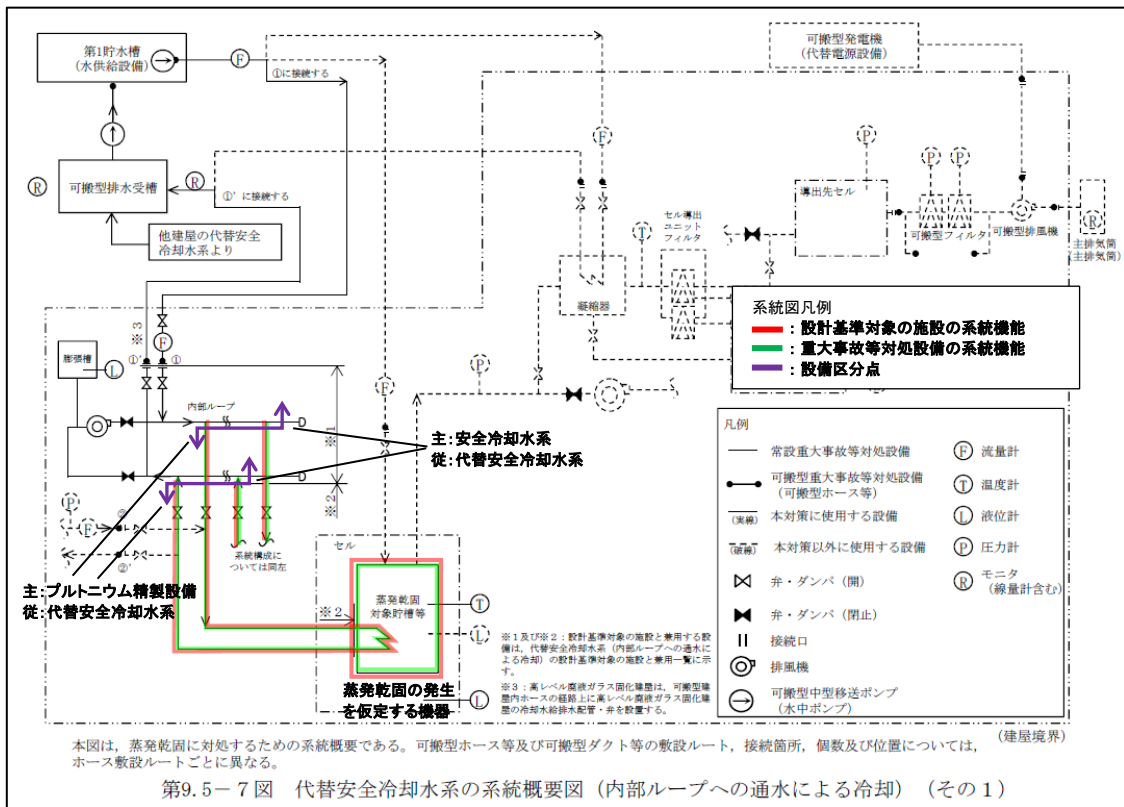
【内部ループへの通水による冷却】に関する機能の系統構成と主流路を設定する範囲は、「別紙1-2-5-4-2 代替安全冷却水系」及び「別紙1-2-5-3 水供給設備」に示す。

【内部ループへの通水による冷却】に係るプルトニウム精製設備の範囲は、以下のとおり。（第2-15図及び第2-4表参照）

- 蒸発乾固の発生を仮定する機器（プルトニウム濃縮液受槽、リサイクル槽、希釈槽、プルトニウム濃縮液一時貯槽、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）
- 蒸発乾固の発生を仮定する機器の冷却コイルへ冷却水を供給する内部ループの配管の一部

なお、冷却対象貯槽に設置する冷却コイルは、機器の一部として扱うこととし、主配管として扱わない。

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39条：冷却機能喪失による蒸発乾固に対処するための設備 i. 【内部ループへの通水による冷却】」に示す。



第2-15図 代替安全冷却水系 系統概要図（内部ループへの通水による冷却）
 （事業変更許可申請書 添付書類六 第9.5-7図抜粋）

第2-4表 「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器
 （事業変更許可申請書 添付書類六 第7.2-31表(2)抜粋）

建屋	機器グループ	機器
精製建屋	精製建屋内部ループ 1	プルトニウム濃縮液受槽
		リサイクル槽
		希釈槽
		プルトニウム濃縮液一時貯槽
		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
	精製建屋内部ループ 2	プルトニウム溶液受槽
		油水分離槽
		プルトニウム濃縮液供給槽
		プルトニウム溶液一時貯槽
		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

ii. 【貯槽等への注水】

【内部ループへの通水による冷却】が機能しなかった場合に、代替安全冷却水系（「別紙1-2-5-4-2 代替安全冷却水系」で抽出）により第1貯水槽（「別紙1-2-5-3 水供給設備」で抽出）の水を蒸発乾固の発生を仮定する機器に注水することで、放射性物質の発生を抑制し、及び蒸発乾固の進行を防止する。

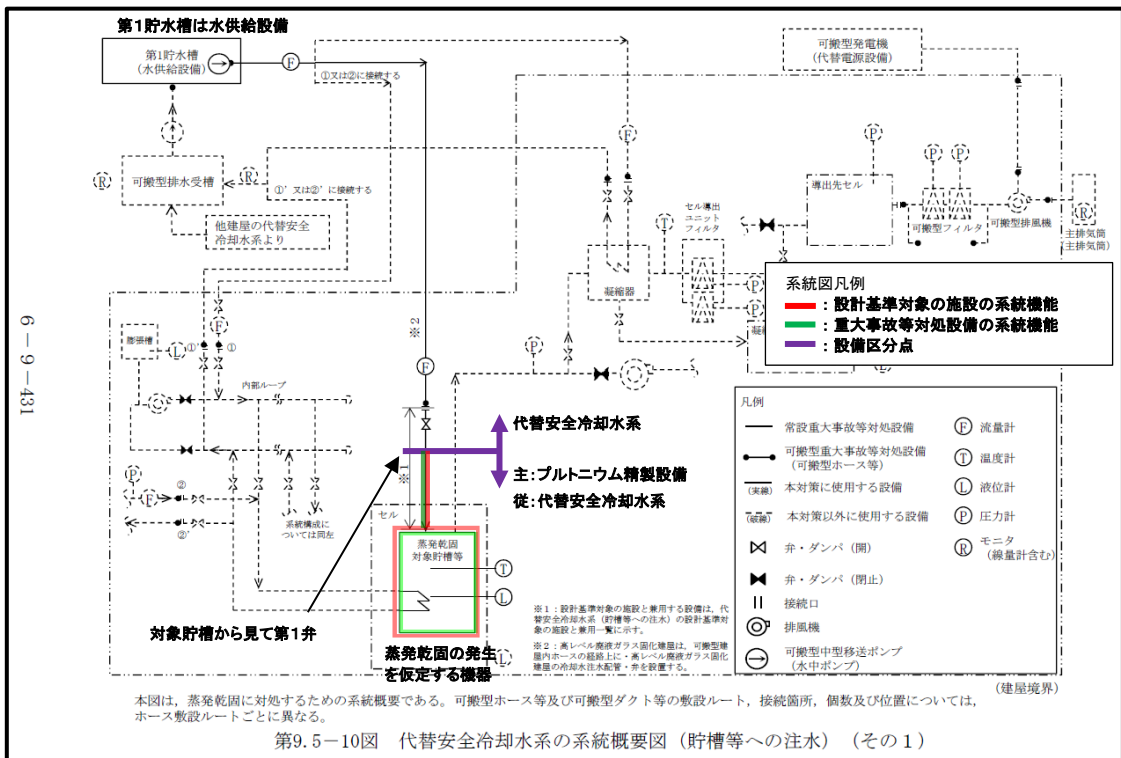
【貯槽等への注水】に関する機能の系統構成と主流路を設定する範囲は、「別紙1-2-5-4-2 代替安全冷却水系」及び「別紙1-2-5-3 水供給設備」に示す。

【貯槽等への注水】に係るプルトニウム精製設備の範囲は、以下のとおり。
(第2-16図及び第2-17図参照)

- 蒸発乾固の発生を仮定する機器（プルトニウム濃縮液受槽、リサイクル槽、希釈槽、プルトニウム濃縮液一時貯槽、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）
- 蒸発乾固の発生を仮定する機器へ水を供給する配管の一部

蒸発乾固の発生を仮定する機器へ水を供給する配管のうちプルトニウム精製設備と兼用する設備の範囲は、蒸発乾固の発生を仮定する機器から見て第1弁までの範囲とする。

具体的な範囲は「2. (3) 主配管名称の設定の考え方」の「(a) 第39条：冷却機能喪失による蒸発乾固に対処するための設備 ii. 【貯槽等への注水】」に示す。



第2-16図 代替安全冷却水系 系統概要図
(事業変更許可申請書 添付書類六 第9.5-10図抜粋)



第2-17図 代替安全冷却水系の系統概要図

iii. 【冷却コイル等への通水による冷却】

【内部ループへの通水による冷却】が機能しなかった場合に、代替安全冷却水系（「別紙1-2-5-4-2 代替安全冷却水系」で抽出）により第1貯水槽（「別紙1-2-5-3 水供給設備」で抽出）の水を蒸発乾固の発生を仮定する機器の冷却コイルへ通水することで、蒸発乾固の発生を仮定する機器に内包する溶液を未沸騰状態に維持する。

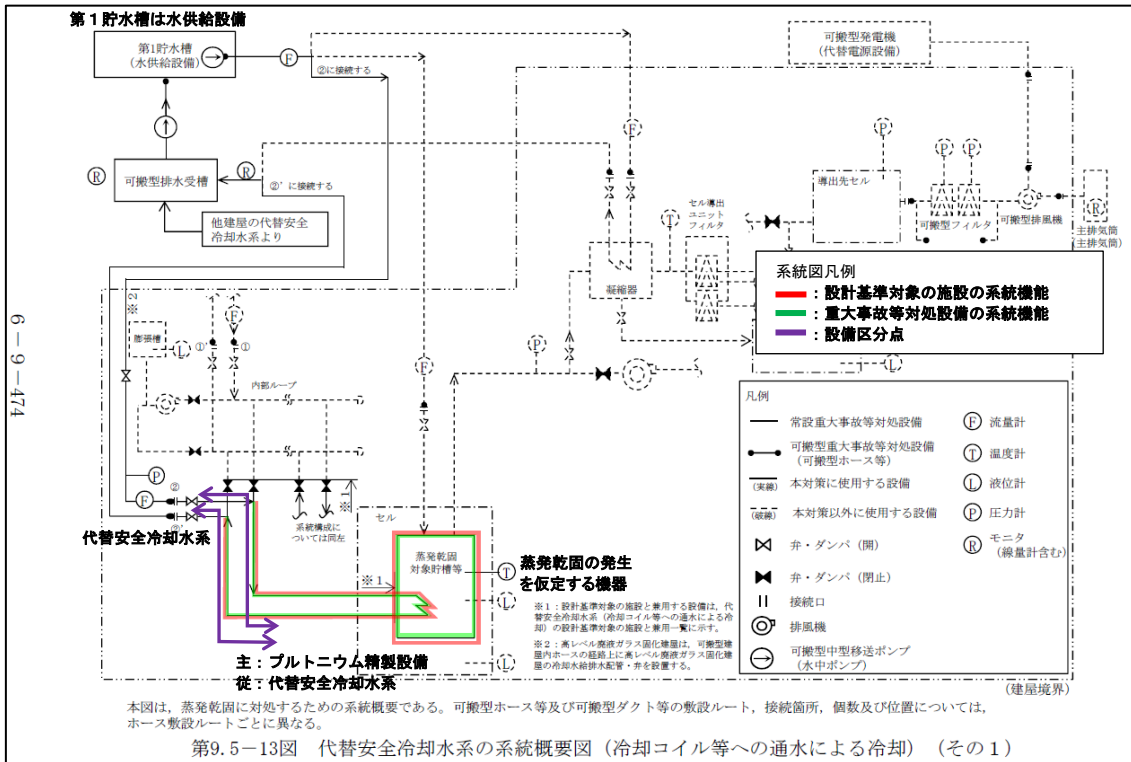
【冷却コイル等への通水による冷却】に関する機能の系統構成と主流路を設定する範囲は、「別紙1-2-5-4-2 代替安全冷却水系」及び「別紙1-2-5-3 水供給設備」に示す。

【冷却コイル等への通水による冷却】に係るプルトニウム精製設備の範囲は、以下のとおり。（第2-18図参照）

- 蒸発乾固の発生を仮定する機器（プルトニウム濃縮液受槽、リサイクル槽、希釈槽、プルトニウム濃縮液一時貯槽、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）
- 蒸発乾固の発生を仮定する機器の冷却コイルへ通水する配管の一部

なお、冷却対象貯槽に設置する冷却コイルは、機器の一部として扱うこととし、主配管として扱わない。

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39条：冷却機能喪失による蒸発乾固に対処するための設備 iii. 【冷却コイル等への通水による冷却】」に示す。



第2-18図 代替安全冷却水 系統概要図（冷却コイル等への通水による冷却）
（事業変更許可申請書 添付書類六 第9.5-13図抜粋）

iv. 【セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応（管理放出：蒸発乾固）】

【内部ループへの通水による冷却】が機能しなかった場合に、代替安全冷却水系（「別紙1-2-5-4-2 代替安全冷却水系」で抽出）により第1貯水槽（「別紙1-2-5-3 水供給設備」で抽出）の水を放射性廃棄物の廃棄施設 気体廃棄物の廃棄施設 代替換気設備（以下、「代替換気設備」という。）のセル導出設備の凝縮器（「別紙1-2-4-1-5 代替換気設備」で抽出）へ通水することで、沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮水として漏えい液受皿等に回収する。

また、蒸発乾固の発生を仮定する機器の気相中に移行する放射性物質をセルに導出し、大気中へ放出される放射性物質を低減する。

【セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応（管理放出：蒸発乾固）】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1-2-5-4-2 代替安全冷却水系」、「別紙1-2-5-3 水供給設備」及び「別紙1-2-4-1-5 代替換気設備」に示す。

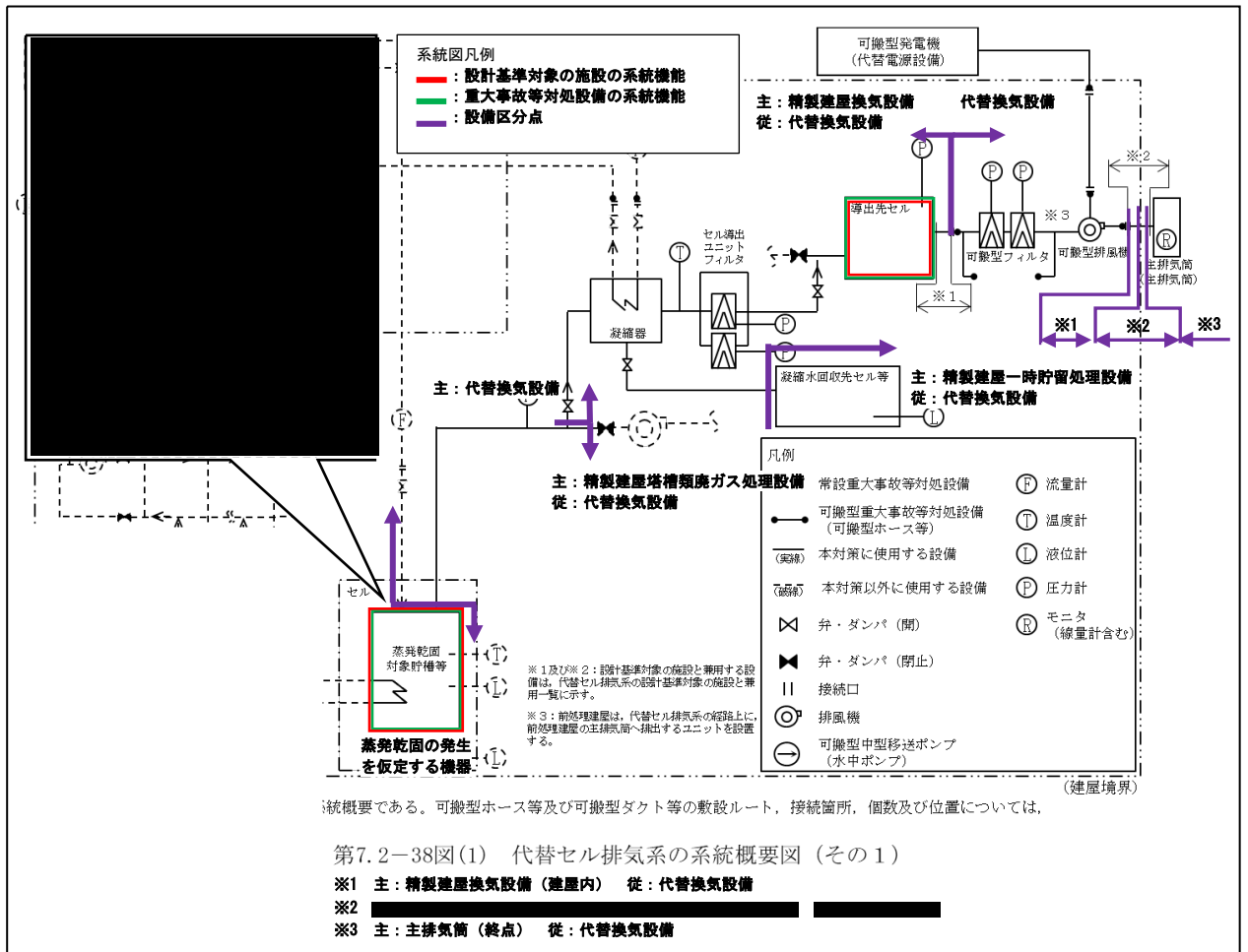
【セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応（管理放出：蒸発乾固）】に係るプルトニウム精製設備の範囲は、以下のとおり。（第2-19図参照）

- 蒸発乾固の発生を仮定する機器（プルトニウム濃縮液受槽、リサイクル槽、希釈槽、プルトニウム濃縮液一時貯槽、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）
- 蒸発乾固の発生を仮定する機器の気相中に移行する放射性物質をセルに導出する経路の配管の一部
- 導出先セル（放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿1,2を設置するセル）

蒸発乾固の発生を仮定する機器の気相中に移行する放射性物質をセルに導出する経路の配管のうちプルトニウム精製設備と兼用する設備の範囲は、蒸発乾固の発生を仮定する機器のうち、リサイクル槽、プルトニウム溶液受槽、プルトニウム濃縮缶供給槽については、機器の管台としている。プルトニウム濃縮液受槽、希釈槽、プルトニウム濃縮液一時貯槽、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、油水分離槽、プルトニウム溶液一時貯槽については、機器の \blacksquare 時に他の機器へ溶液を移送する配管と塔槽類廃ガス処理設備

の配管との接続部とする。

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39条：冷却機能喪失による蒸発乾固に対処するための設備 iv. 【セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応（管理放出：蒸発乾固）】」に示す。



第 2 - 19 図 代替換気設備 系統概要図
(事業変更許可申請書 添付書類六 第 7.2-38 図(1)抜粋)

(b) 第40条：放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備

i. 【水素爆発を未然に防止するための空気供給】

「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を仮定する機器（以下、「水素爆発の発生を仮定する機器」という。）の機器空間部の水素を掃気するため、その他再処理設備の附属施設 圧縮空気設備 代替安全圧縮空気系（以下、「代替安全圧縮空気系」という。）（「別紙1-2-5-2-2 代替安全圧縮空気系」で抽出）により水素爆発の発生を仮定する機器の機器空間部に圧縮空気を供給することで、水素爆発の発生を未然に防止する。

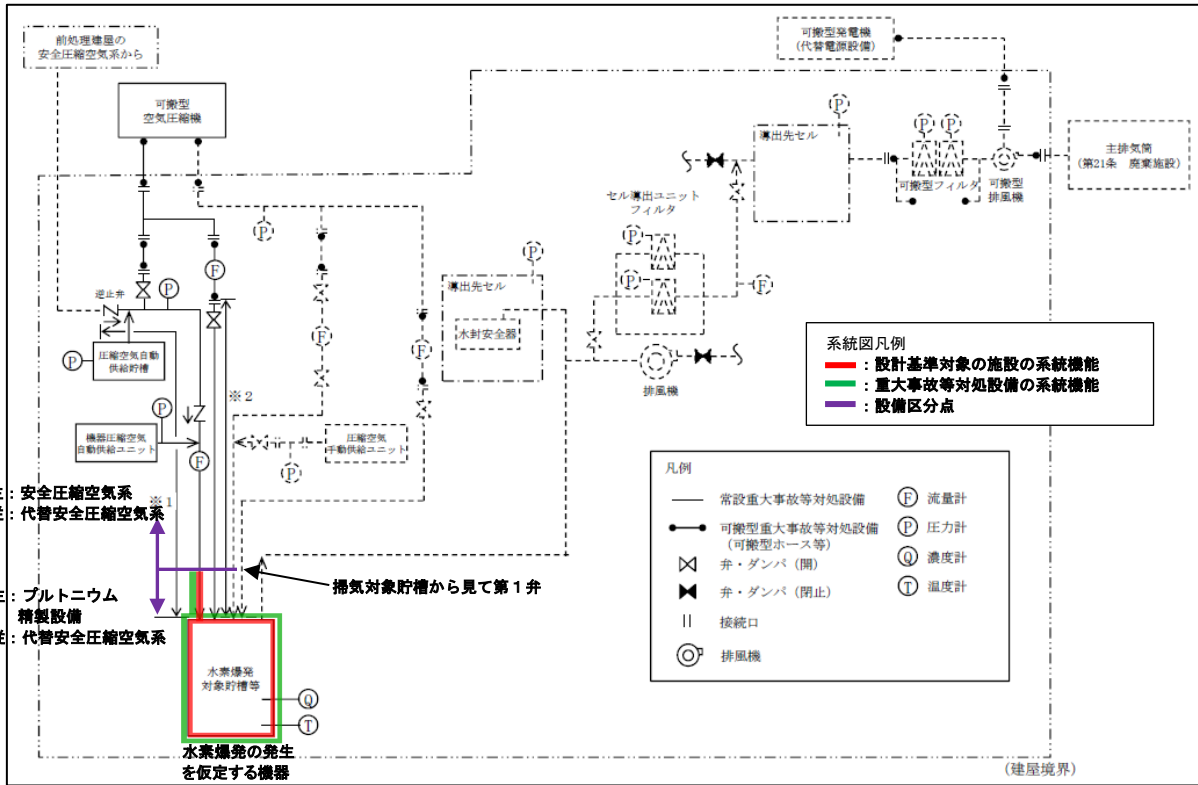
【水素爆発を未然に防止するための空気供給】に関する機能の系統構成と主流路を設定する範囲は、「別紙1-2-5-2-2 代替安全圧縮空気系」に示す。

【水素爆発を未然に防止するための空気供給】に係るプルトニウム精製設備の範囲は、以下のとおり。（第2-20図及び第2-5表参照）

- 水素爆発の発生を仮定する機器（プルトニウム溶液供給槽、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）
- 水素爆発の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給するための配管の一部

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「(b) 第40条：放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備

i. 【水素爆発を未然に防止するための空気供給】」に示す。



第2-20図 代替安全圧縮空気系（水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備）の系統概要図

（事業変更許可申請書 添付書類六 第9.3-5図抜粋）

第2-5表 「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を仮定する機器
(事業変更許可申請書 添付書類六 第9.3-3表抜粋)

建屋	機器グループ	機器名
前処理建屋	前処理建屋 水素爆発	中継槽 A
		中継槽 B
		計量前中間貯槽 A
		計量前中間貯槽 B
		計量・調整槽
		計量補助槽
		計量後中間貯槽
分離建屋	分離建屋 水素爆発	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 A
		抽出廃液供給槽 B
		プルトニウム溶液受槽
		プルトニウム溶液中間貯槽
		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
高レベル廃液濃縮缶 ^{※1}		
精製建屋	精製建屋 水素爆発	プルトニウム溶液供給槽
		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
		第2一時貯留処理槽
第3一時貯留処理槽		
第7一時貯留処理槽		

ii. 【水素爆発の再発を防止するための空気供給】

【水素爆発を未然に防止するための空気供給】が機能しなかった場合に、代替安全圧縮空気系（「別紙1-2-5-2-2 代替安全圧縮空気系」で抽出）により水素爆発の発生を仮定する機器の機器空間部に水素爆発を未然に防止する対策に使用する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給することで水素爆発の再発を防止する。

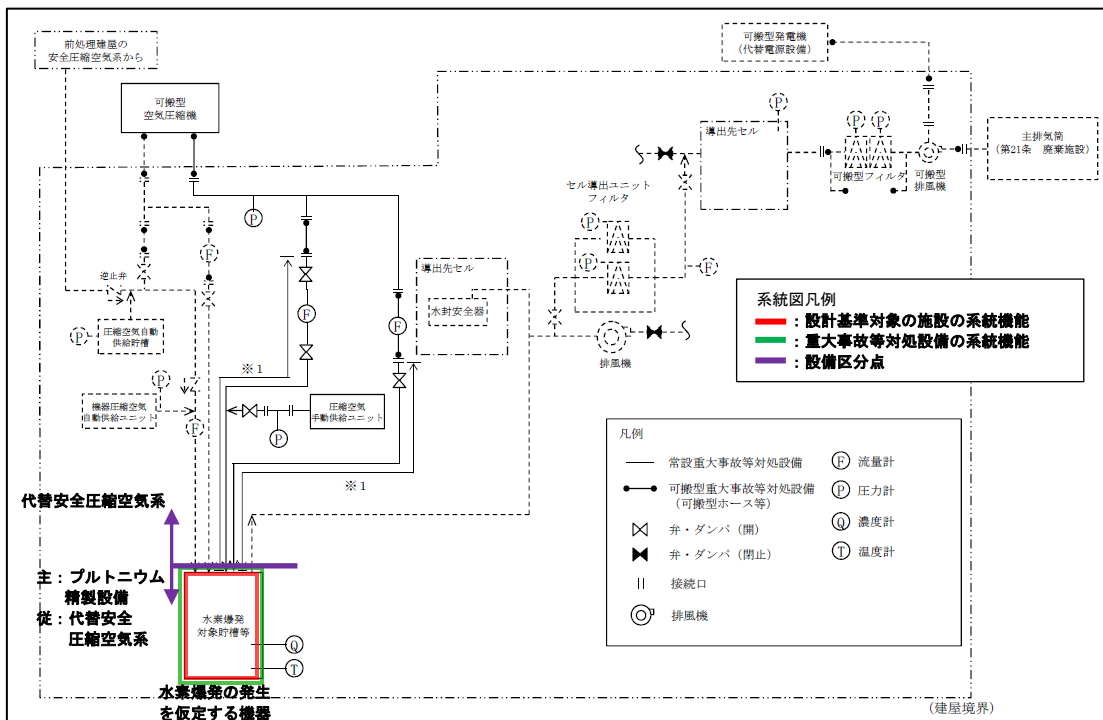
【水素爆発の再発を防止するための空気供給】に関する機能の系統構成と主流路を設定する範囲は、「別紙1-2-5-2-2 代替安全圧縮空気系」に示す。

【水素爆発の再発を防止するための空気供給】に係るプルトニウム精製設備の範囲は、以下のとおり。（第2-21図参照）

- 水素爆発の発生を仮定する機器（プルトニウム溶液供給槽、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）

水素爆発の発生を仮定する機器と水素爆発の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給する配管の取合いは、水素爆発の発生を仮定する機器の管台としている。このため、プルトニウム精製設備には【水素爆発の再発を防止するための空気供給】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40条：放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備 ii. 【水素爆発の再発を防止するための空気供給】」に示す。



第2-21図 代替安全圧縮空気系（水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備）の系統概要図

（事業変更許可申請書 添付書類六 第9.3-10図抜粋）

iii. 【セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応（管理放出：水素爆発）】

水素爆発が発生すると、水素爆発によって発生する飛まつに放射性物質が同伴して気相中に放射性エアロゾルとして移行し、大気中へ放出される放射性物質の量が増加する。このため、水素爆発の発生を仮定する機器の気相中に移行する放射性物質をセルに導出し、大気中へ放出される放射性物質を低減する。

【セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応（管理放出：水素爆発）】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1-2-4-1-5 代替換気設備」に示す。

【セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応（管理放出：水素爆発）】に係るプルトニウム精製設備の範囲は、以下のとおり。（第2-22図参照）

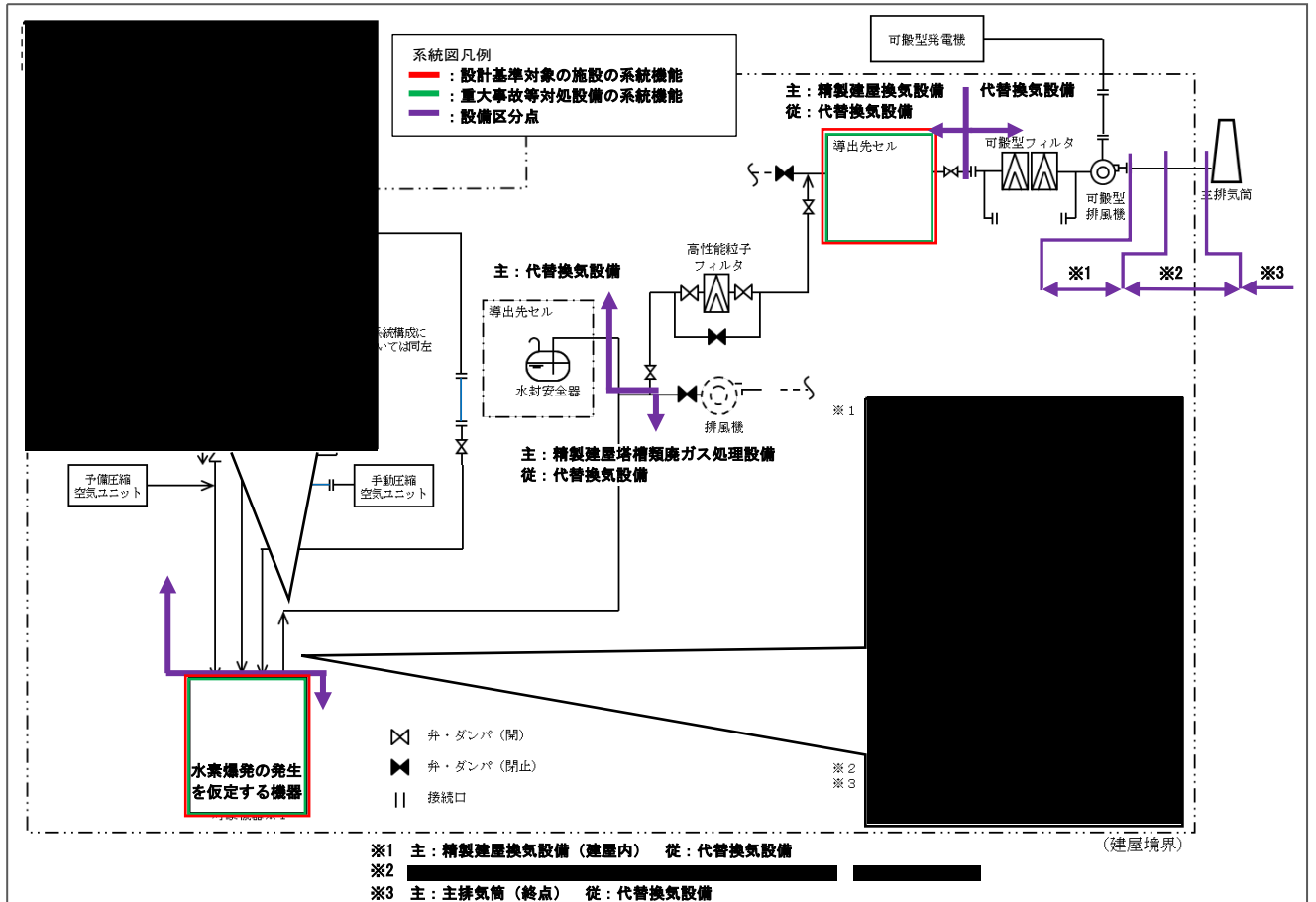
- 水素爆発の発生を仮定する機器（プルトニウム溶液供給槽、プルトニウム溶液受槽、油水分離槽、プルトニウム濃縮缶供給槽、プルトニウム濃縮缶、プルトニウム溶液一時貯槽、プルトニウム濃縮液受槽、プルトニウム濃縮液計量槽、プルトニウム濃縮液中間貯槽、プルトニウム濃縮液一時貯槽、リサイクル槽、希釈槽）
- 水素爆発の発生を仮定する機器の気相中に移行する放射性物質をセルに導出する経路の配管の一部
- 導出先セル（放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿1, 2を設置するセル）

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

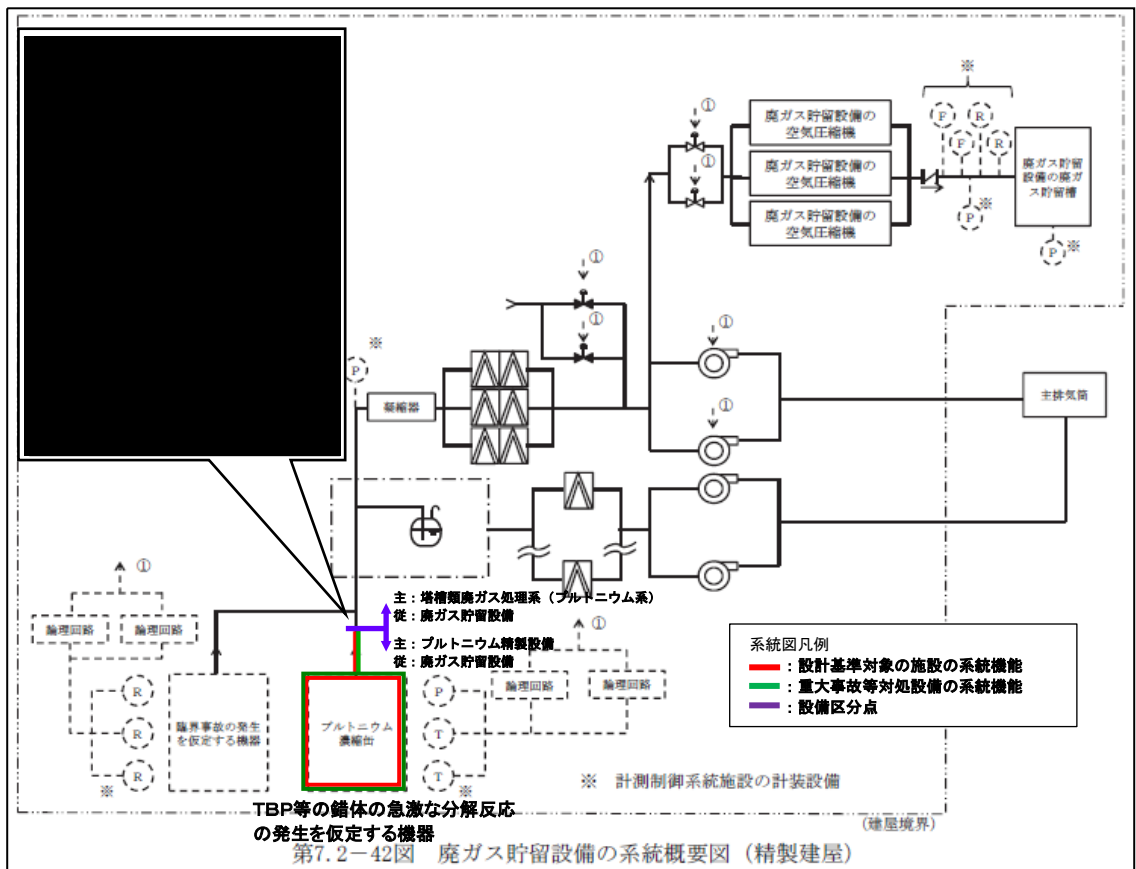
「(b) 第40条：放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備 iii. 【セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応（管理放出：水素爆発）】」に示す。

水素爆発の発生を仮定する機器の気相中に移行する放射性物質をセルに導出する経路の配管のうちプルトニウム精製設備と兼用する設備の範囲は、水素爆発の発生を仮定する機器のうち、プルトニウム溶液受槽、プルトニウム濃縮缶供給槽、リサイクル槽については機器の管台としている。プルトニウム溶液供給槽、油水分離槽、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、希釈槽については、
 として。
 廃ガスを移送する配管と塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）
 の配管との接続部とする。



第2-22図 代替換気設備 系統概要図



第2-23図 廃ガス貯留設備の系統概要図

(事業変更許可申請書 添付書類六 第7.2-42図抜粋)

(3) 主配管名称の設定の考え方

プルトニウム精製設備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) プルトニウム精製設備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【放射性物質の保持機能等】単位を基本とし、重大事故等対処設備として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（溶液保持系）」、兼用する場合は「主配管（溶液保持系、代替安全冷却水系、代替安全圧縮空気系）」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。

プルトニウム精製設備は「2. (2) プルトニウム精製設備に係る主流路の考え方」の第2-5図及び第2-6図で示したとおり、「第10条：閉じ込めの機能 vi. 【設計基準事故時における閉じ込め機能】」に関する機能及び「第24条：廃棄施設 i. 【放射性気体廃棄物の処理及び排気】」に関する機能を発揮するための範囲が「第10条：閉じ込めの機能 v. 【放射性物質を保持する系統の負圧維持】」に関する機能を発揮するため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10条 閉じ込めの機能

i. 【放射性物質の保持機能】

プルトニウム精製設備の【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（溶液保持系）」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。

- [分配設備（プルトニウム溶液中間貯槽）*¹] プルトニウム溶液供給槽⇒第1酸化塔⇒第1脱ガス塔⇒抽出塔⇒核分裂生成物洗浄塔⇒逆抽出塔⇒ウラン洗浄塔⇒補助油水分離槽⇒T B P 洗浄器⇒第2酸化塔⇒第2脱ガス塔⇒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⇒プルトニウム濃縮缶⇒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⇒ [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)*²]
- 油水分離槽⇒プルトニウム溶液一時貯槽⇒プルトニウム濃縮缶供給槽
(プルトニウム溶液の一時貯留のための移送ライン)
- プルトニウム濃縮液受槽⇒プルトニウム濃縮液一時貯槽⇒プルトニウム濃縮液計量槽
(プルトニウム濃縮液の一時貯留のための移送ライン)
- プルトニウム濃縮液計量槽⇒リサイクル槽⇒希釈槽⇒プルトニウム溶液供給槽
(精製度の低いプルトニウム濃縮液の再精製のためのリサイクルライン)
- プルトニウム濃縮液計量槽⇒リサイクル槽⇒希釈槽⇒
⇒プルトニウム濃縮缶供給槽
()
- ⇒ ⇒
()

- [redacted] ⇒ [redacted]
([redacted])
- [redacted] ⇒ [redacted]
([redacted])
- [redacted] ⇒ [redacted]
([redacted])
- [redacted] ⇒ [redacted]
- [redacted] ⇒ [redacted]
([redacted])
- [redacted] ⇒ [redacted]
[redacted] ([redacted])
- 油水分離槽⇒補助油水分離槽（有機溶媒の分離のための移送ライン）
- [redacted] ⇒ [redacted]
- [redacted] ⇒ [redacted]
([redacted])
- [redacted]
([redacted])
- [redacted]
- 主流路上の機器及び配管との接続部⇒放射性物質の保持機能を有さない範囲の第1弁又は第1機器（第3-2図及び第3-3図参照）

※1 分配設備：分配設備とプルトニウム精製設備の設備区分点は、分配設備か

らの硝酸プルトニウム溶液の受入先であるプルトニウム精製設備のプルトニウム溶液供給槽の管台（溶接線）とする。

※2

[Redacted]

※3 精製建屋一時貯留処理設備：精製建屋一時貯留処理設備とプルトニウム精製設備の設備区分点は、プルトニウム精製設備の機器からの移送ラインと精製建屋一時貯留処理設備のヘッダーとの合流部（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1-2-2-3-2 分配設備

別紙1-2-2-4-3 精製建屋一時貯留処理設備

[Redacted]



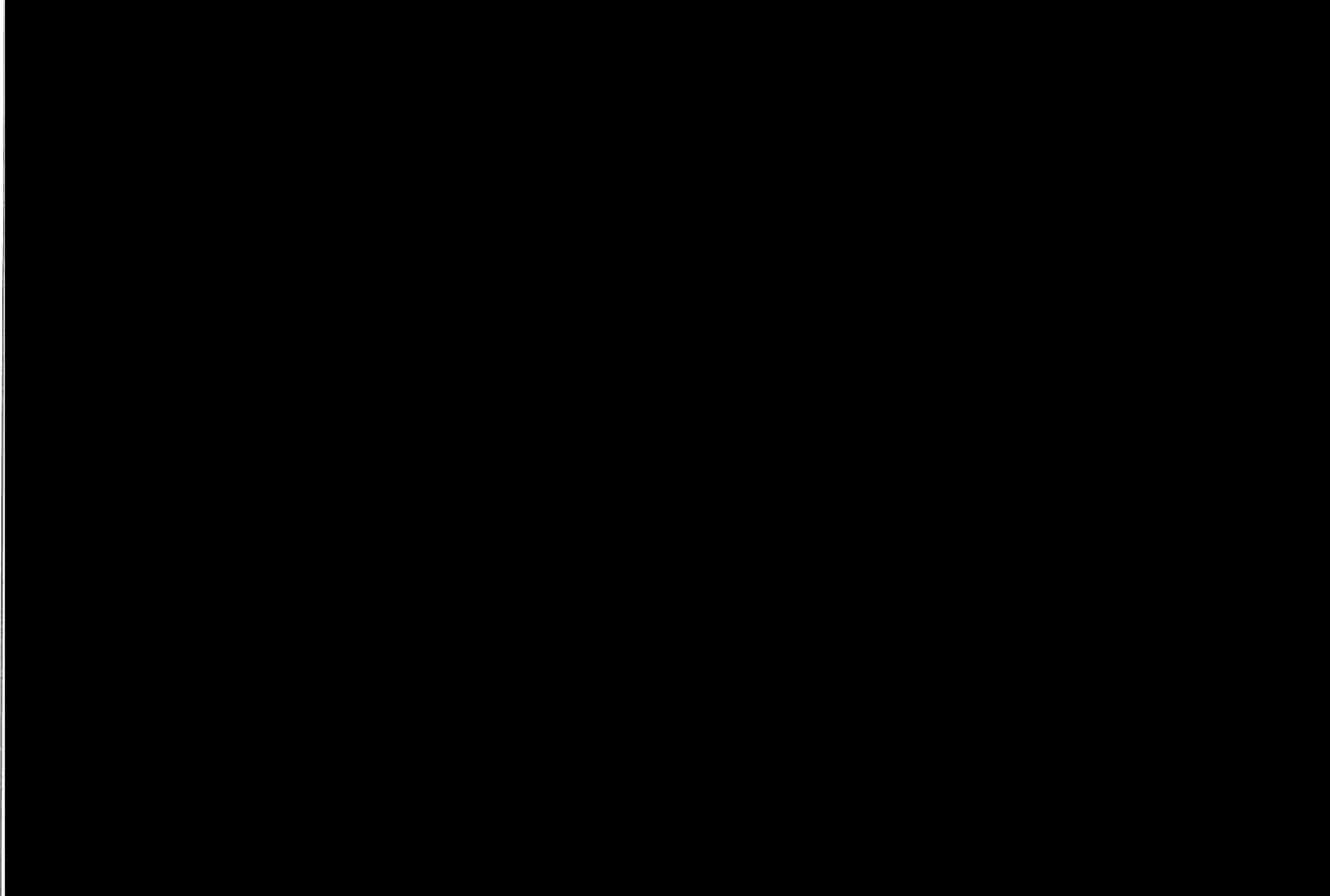
第1.2.4.2-1図 プルトニウム精製設備の系統図(その1)

図-ハ-1-5-1

Q

443

第3-1図 プルトニウム精製設備 系統図(放射性物質の保持機能) (1/4)

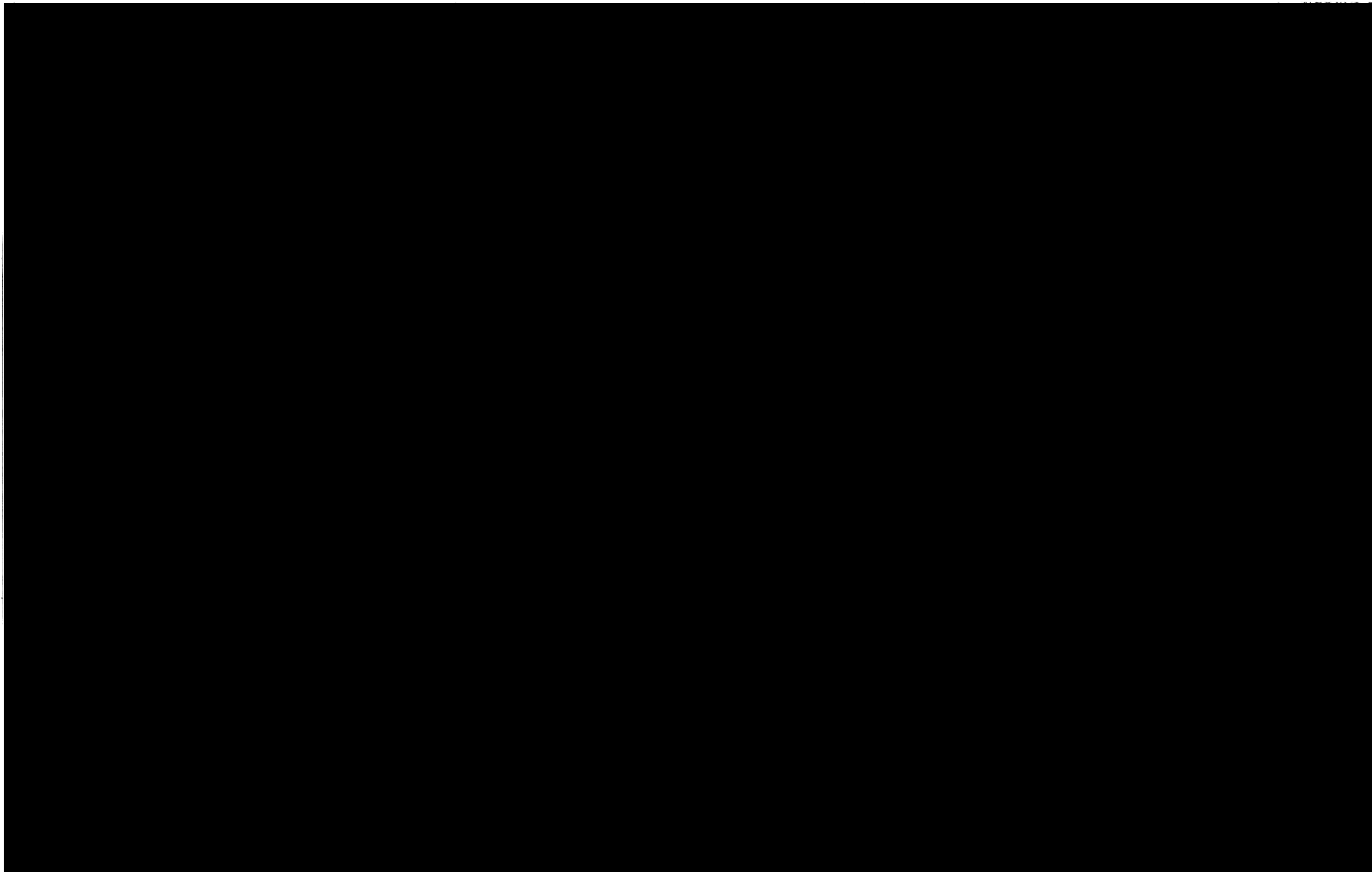


第1.2.4.2-2図 プルトニウム精製設備の系統図(その2)

図-ハ-1-5-2

M

第3-1図 プルトニウム精製設備 系統図(放射性物質の保持機能) (2/4)



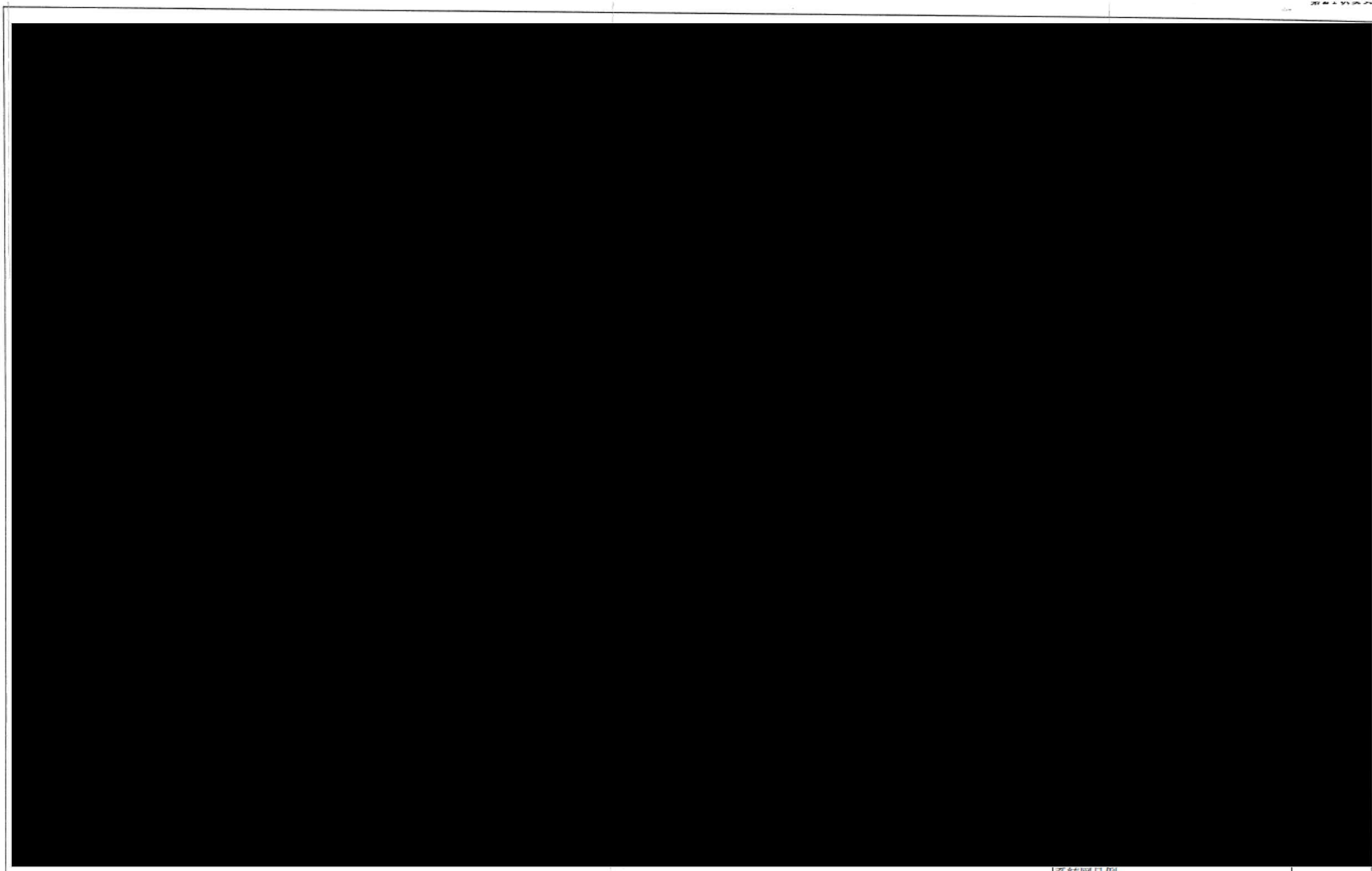
系統図凡例
— : 設計基準対象の施設の系統機能
— : 設備区分点

第 1.2.4.2-3 図 プルトニウム精製設備の系統図(その3)

図-ハ-1-5-3

P

第 3-1 図 プルトニウム精製設備 系統図 (放射性物質の保持機能) (3/4)



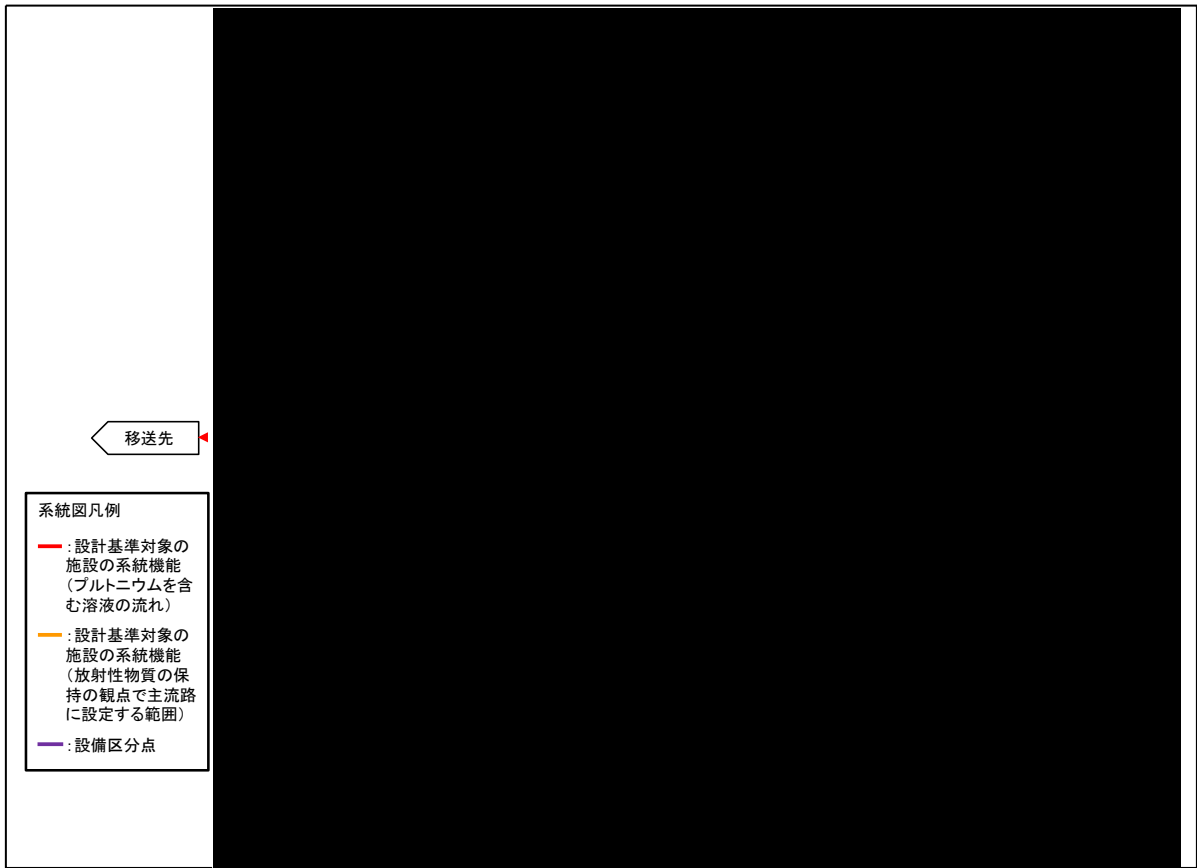
系統図凡例
— : 設計基準対象の施設の系統機能
— : 設備区分点

第1.2.4.2-4図 プルトニウム精製設備の系統図(その4)

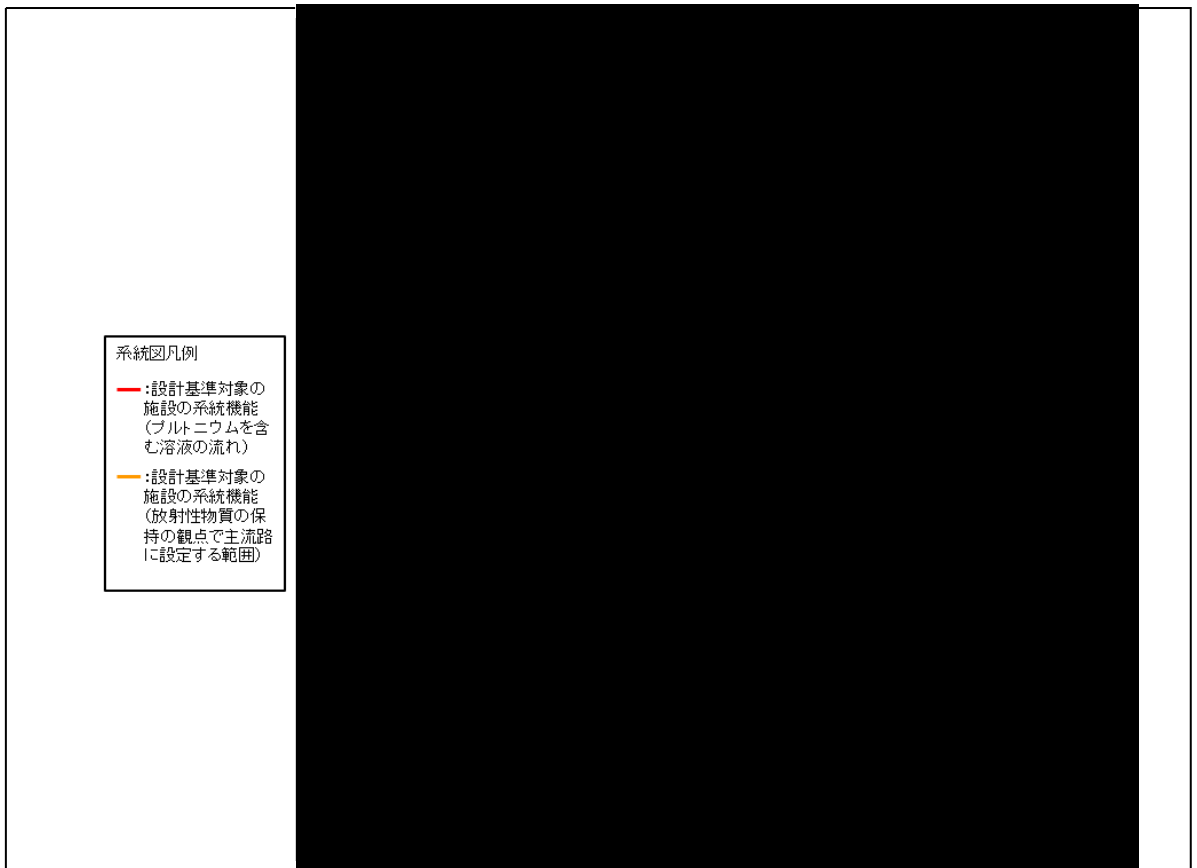
図-ハ-1-5-4

H

第3-1図 プルトニウム精製設備 系統図(放射性物質の保持機能) (4/4)



第3-2図 放射性物質の保持機能の観点で主流路に設定する配管 (1) 系統概要図



第3-3図 放射性物質の保持機能の観点で主流路に設定する配管 (2) 系統概要図

ii. 【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】

プルトニウム精製設備の【使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去】に係る主流路（第3-4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（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。

- [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コイル（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、リサイクル槽及び希釈槽） ⇒ [安全冷却水戻りヘッダー^{※1}] ⇒ [内部ループの配管^{※1}]
(第3-4図参照)

※1 安全冷却水系：プルトニウム精製設備と安全冷却水系の設備区分点は、各貯槽への冷却水配管が合流する安全冷却水系供給ヘッダー分岐部（溶接線）及び安全冷却水戻りヘッダー合流部（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、「別紙1-2-5-4-1 安全冷却水系」で示す。



安全冷却水戻り
ダ合流部（溶接線）
安全冷却水系供給
ッダー分岐部（溶接線）

⑤ 631 MC精M

第1.2.4.2-2図 プルトニウム精製設備の系統図(その2)

図-ハ-1-5-2

M

第3-4図 プルトニウム精製設備 系統図（使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去）（1/3）

⑥ 632 MC精P



第1.2.4.2-3図 プルトニウム精製設備の系統図(その3)

図-ハ-1-5-3

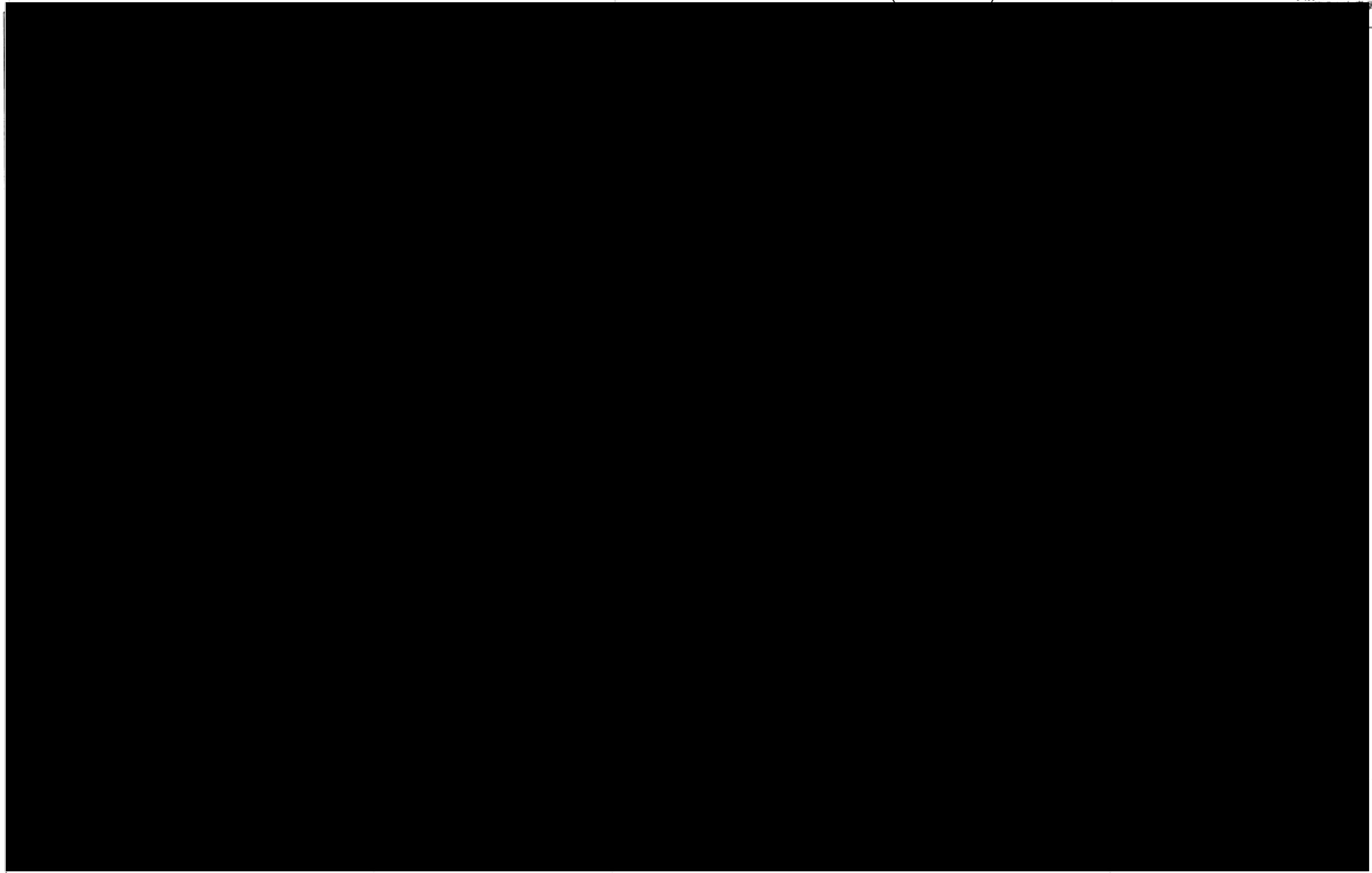
P

第3-4図 プルトニウム精製設備 系統図 (使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去) (2/3)

安全冷却水戻り
ヘッダー合流部（溶接線）

安全冷却水系供給
ヘッダー分岐部（溶接線）

平成14年12月6日



系統図凡例
— : 設計基準対象の施設の系統機能
— : 設備区分点

第1.2.4.2-4図 プルトニウム精製設備の系統図(その4)

図-ハ-1-5-4

H

第3-4図 プルトニウム精製設備 系統図（使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱除去）（3/3）

⑥632-1e MC精 H

iii. 【セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収】

プルトニウム精製設備の【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3-5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（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>

（重力流で漏えい液回収槽に回収する配管）（第3-5図参照）

- 漏えい液受皿（重力流回収）⇒回収先貯槽（██████████）
- 漏えい液受皿（重力流回収）⇒[回収先貯槽：██████████]
- 漏えい液受皿（重力流回収）⇒漏えい液受皿（重力流回収）
⇒回収先貯槽（██████████）

※1 精製建屋一時貯留処理設備：プルトニウム精製設備と精製建屋一時貯留処理設備の設備区分点は、漏えい液回収槽の管台（溶接線）とする。

<漏えい液回収ポンプによる回収>

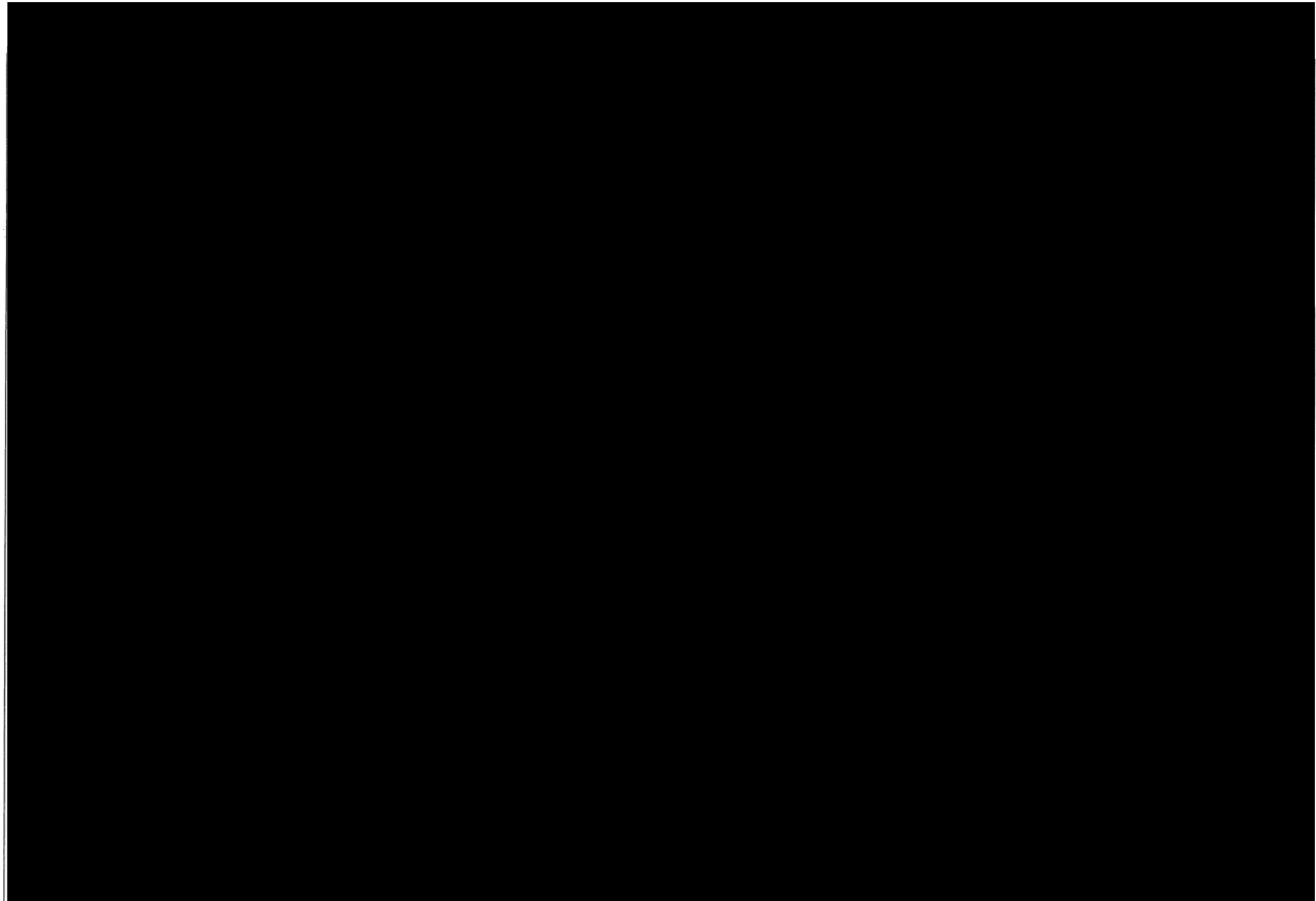
（漏えい液の流れ）（第3-5図参照）

- 漏えい液受皿⇒漏えい液回収ポンプ⇒回収先貯槽（██████又は██████████
██████████）

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1-2-2-4-3 精製建屋一時貯留処理設備

⑥ 630 MIC 精製 Q



系統図凡例
— : 設計基準対象の施設の系統機能

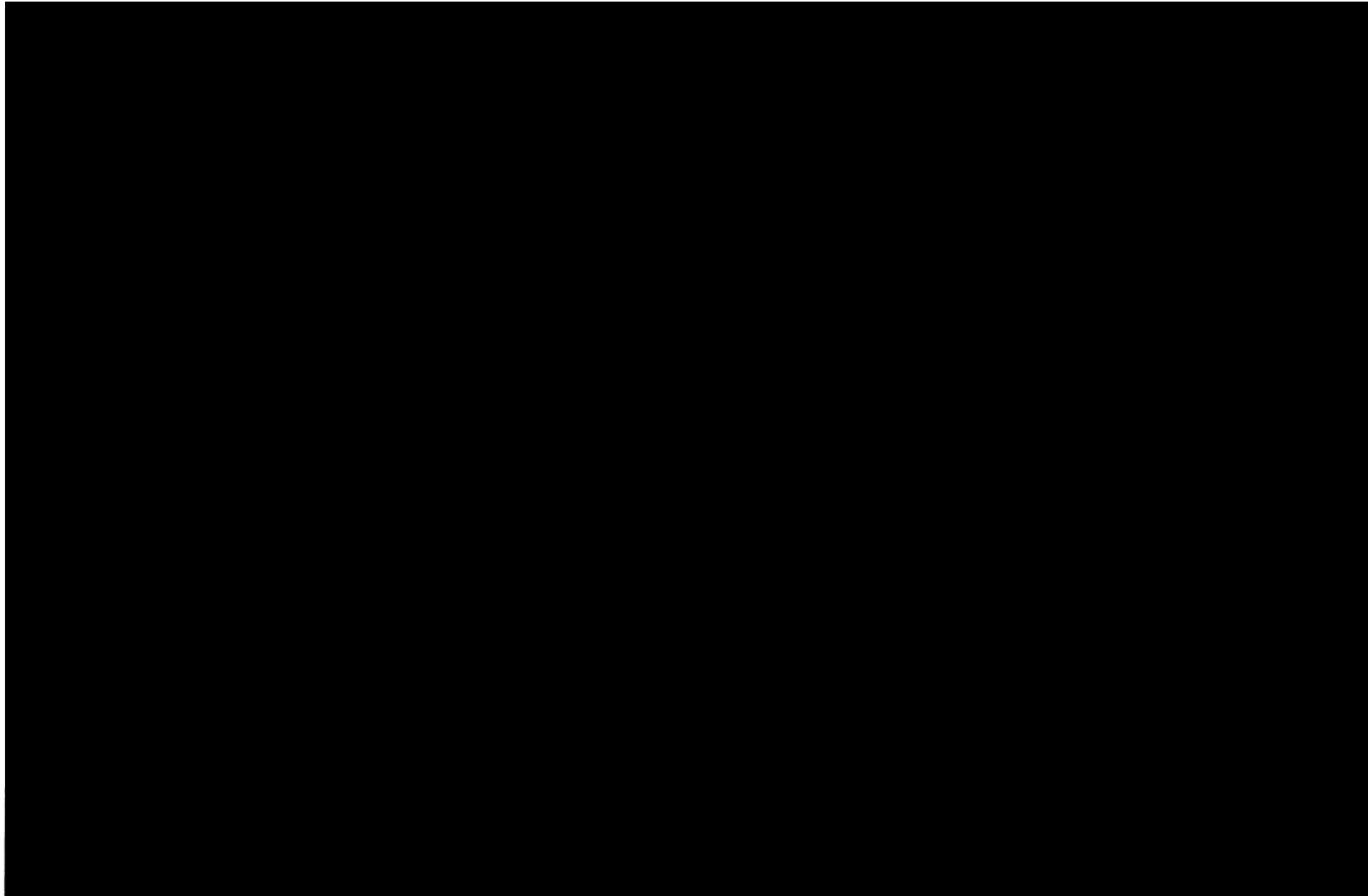
第 1.2.4.2-1 図 プルトニウム精製設備の系統図(その1)

図-ハ-1-5-1

Q

第 3-5 図 プルトニウム精製設備 系統図 (セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収) (1/4)

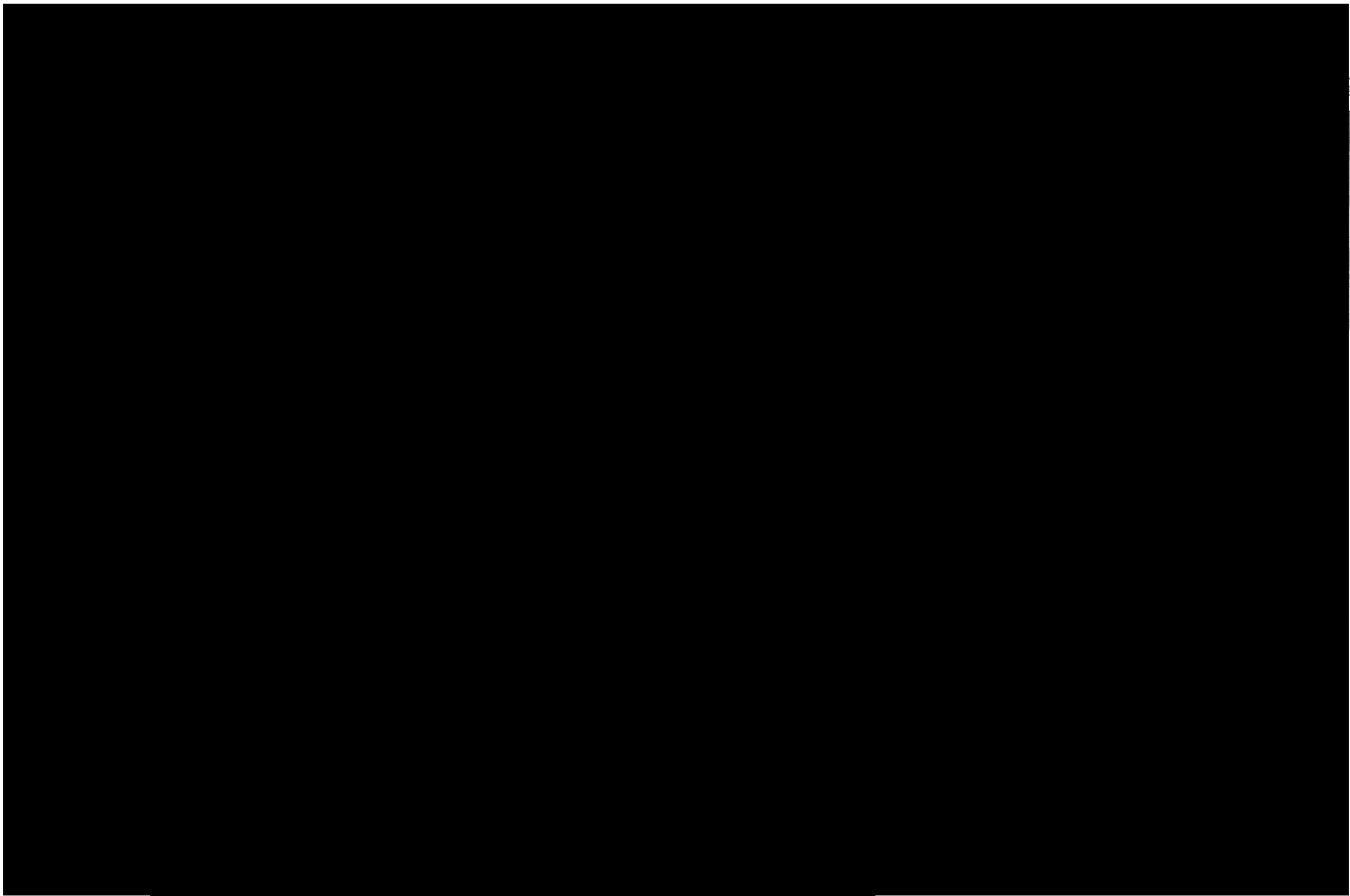
④ 631 MC精M



第1.2.4.2-2図 プルトニウム精製設備の系統図(その2)

図-ハ-1-5-2 M

第3-5図 プルトニウム精製設備 系統図 (セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収) (2/4)



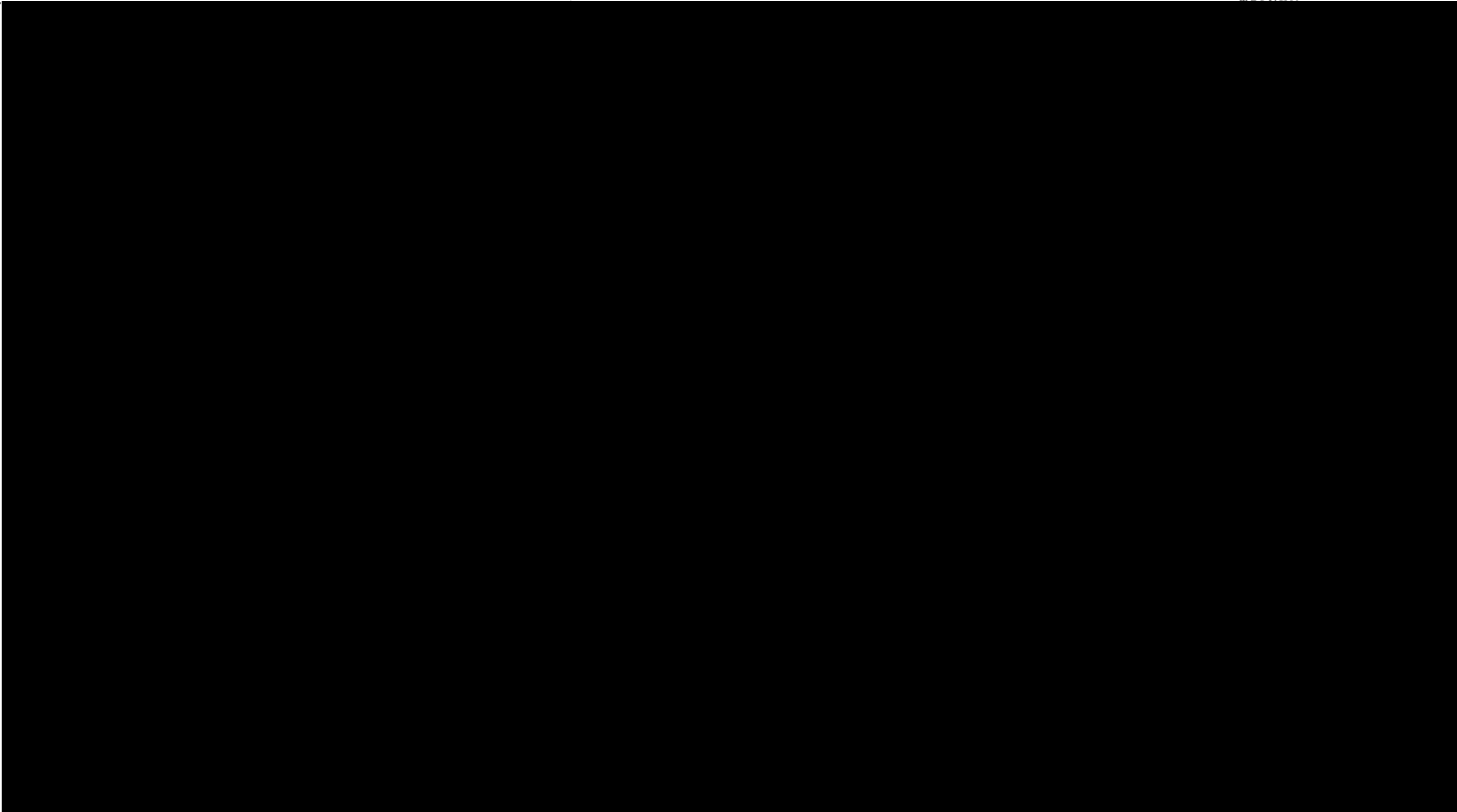
系統図凡例
— : 設計基準対象の施設の系統機能

第1.2.4.2-3図 プルトニウム精製設備の系統図(その3)

図-ハ-1-5-3

P

第3-5図 プルトニウム精製設備 系統図 (セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収) (3/4)



⑥632-1e MC精 H

系統図凡例
— : 設計基準対象の施設の系統機能

第1.2.4.2-4図 プルトニウム精製設備の系統図(その4)

図-ハ-1-5-4

H

第3-5図 プルトニウム精製設備 系統図 (セル等の漏えい拡大防止及び漏えい液回収) (4/4)

iv. 【室等の漏えい拡大防止】

プルトニウム精製設備の【室等の漏えい拡大防止】に係る主流路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（漏えい拡大防止系）」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>

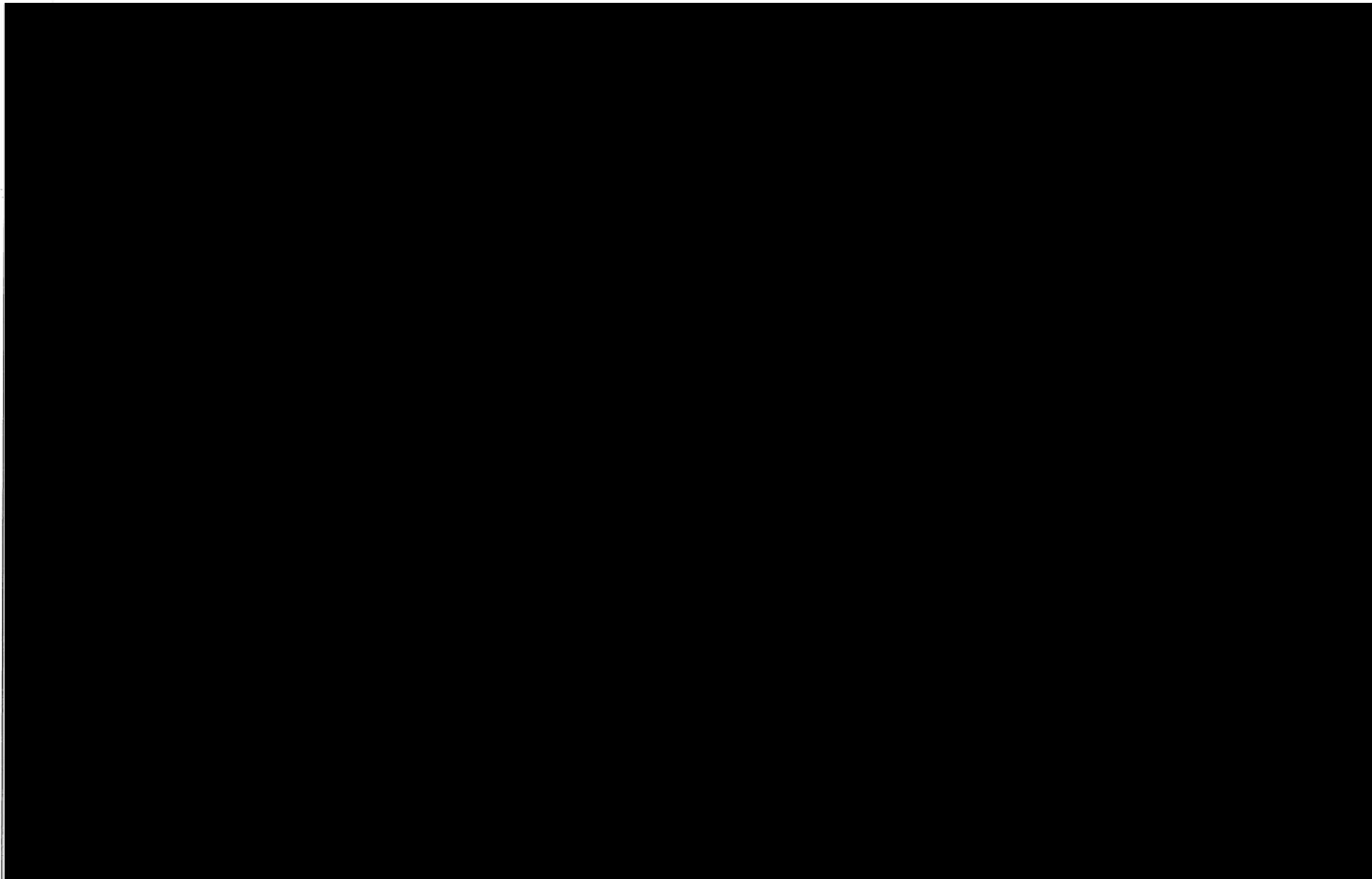
（重力流で漏えい液回収貯槽に回収する配管）（第3-6図参照）

- 漏えい液受皿（重力流回収）⇒ [回収先貯槽： ██████████、██████████ ██████████*1]

※1 精製建屋一時貯留処理設備：プルトニウム精製設備と精製建屋一時貯留処理設備の設備区分点は、漏えい液の回収配管のヘッダー合流部とする。

また、主流路のカッコ内設備の主要機器等は、「別紙1-2-2-4-3 精製建屋一時貯留処理設備」で示す。

⑤ 630 MC 精製 Q



系統図凡例
— : 設計基準対象の施設の系統機能

第 1.2.4.2-1 図 プルトニウム精製設備の系統図(その1)

図-ハ-1-5-1

Q

第 3-6 図 プルトニウム精製設備 系統図 (室等の漏えい拡大防止 : 低レベル廃液等の漏えい液の保持、重力流による回収) (1/3)



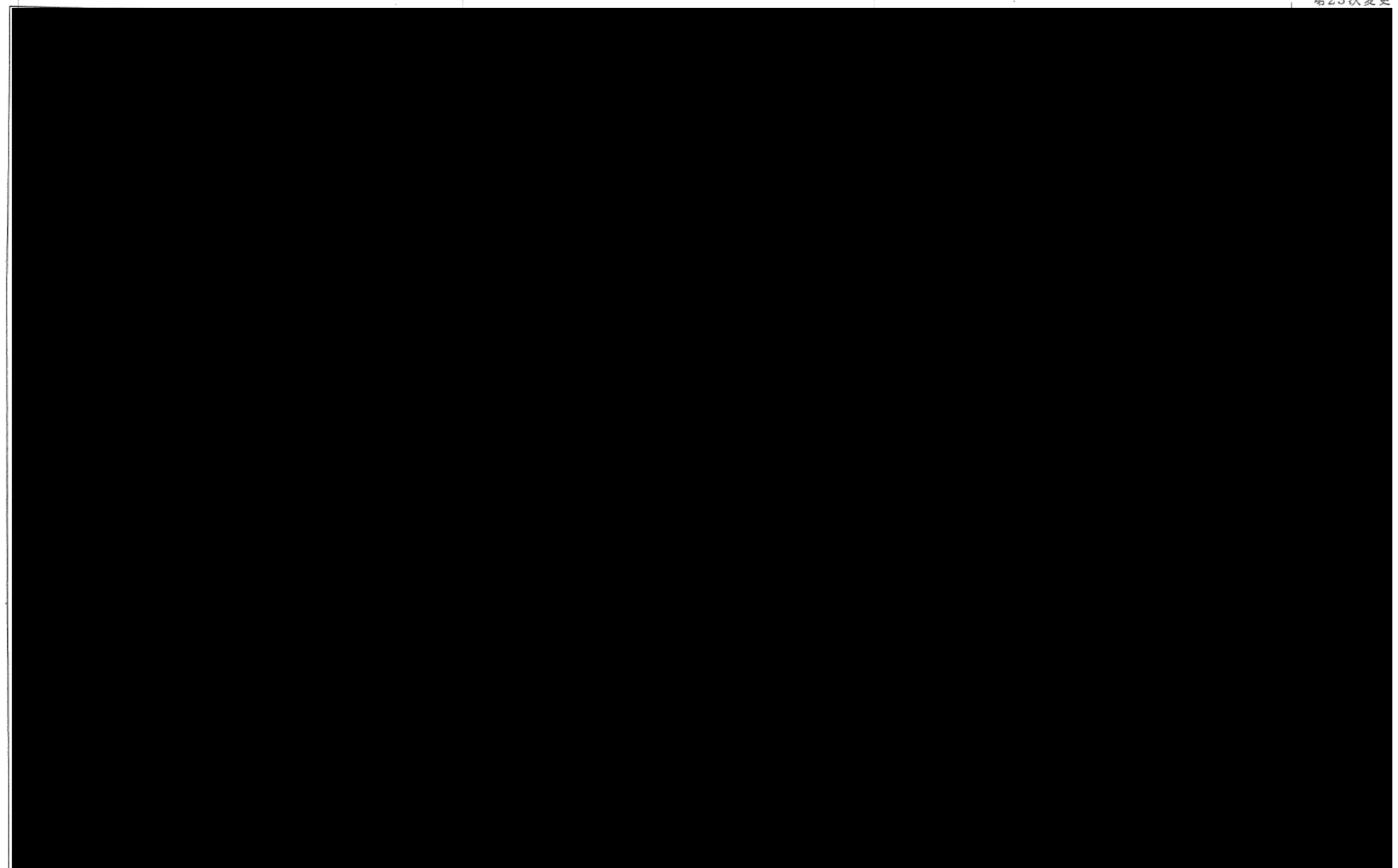
⑤ 631 MC精 M

第1.2.4.2-2図 プルトニウム精製設備の系統図(その2)

図-ハ-1-5-2 M

第3-6図 プルトニウム精製設備 系統図(室等の漏えい拡大防止:低レベル廃液等の漏えい液の保持、重力流による回収)(2/3)

④ 632 MC精P



系統図凡例
— : 設計基準対象の施設の系統機能

第1.2.4.2-3図 プルトニウム精製設備の系統図(その3)

図-ハ-1-5-3

P

第3-6図 プルトニウム精製設備 系統図 (室等の漏えい拡大防止: 低レベル廃液等の漏えい液の保持、重力流による回収) (3/3)

- (a) 第10条：閉じ込めの機能
 - v. 【放射性物質を保持する系統の負圧維持】
 - vi. 【設計基準事故時における閉じ込め機能】
 - vii. 【フードの面速維持】
- (c) 第24条：廃棄施設
 - i. 【放射性気体廃棄物の処理及び排気】

プルトニウム精製設備の【放射性物質を保持する系統の負圧維持】、【設計基準事故時における閉じ込め機能】、【フードの面速維持】及び【放射性気体廃棄物の処理及び排気】に係る主流路（第3-7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（廃ガス処理系）」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。

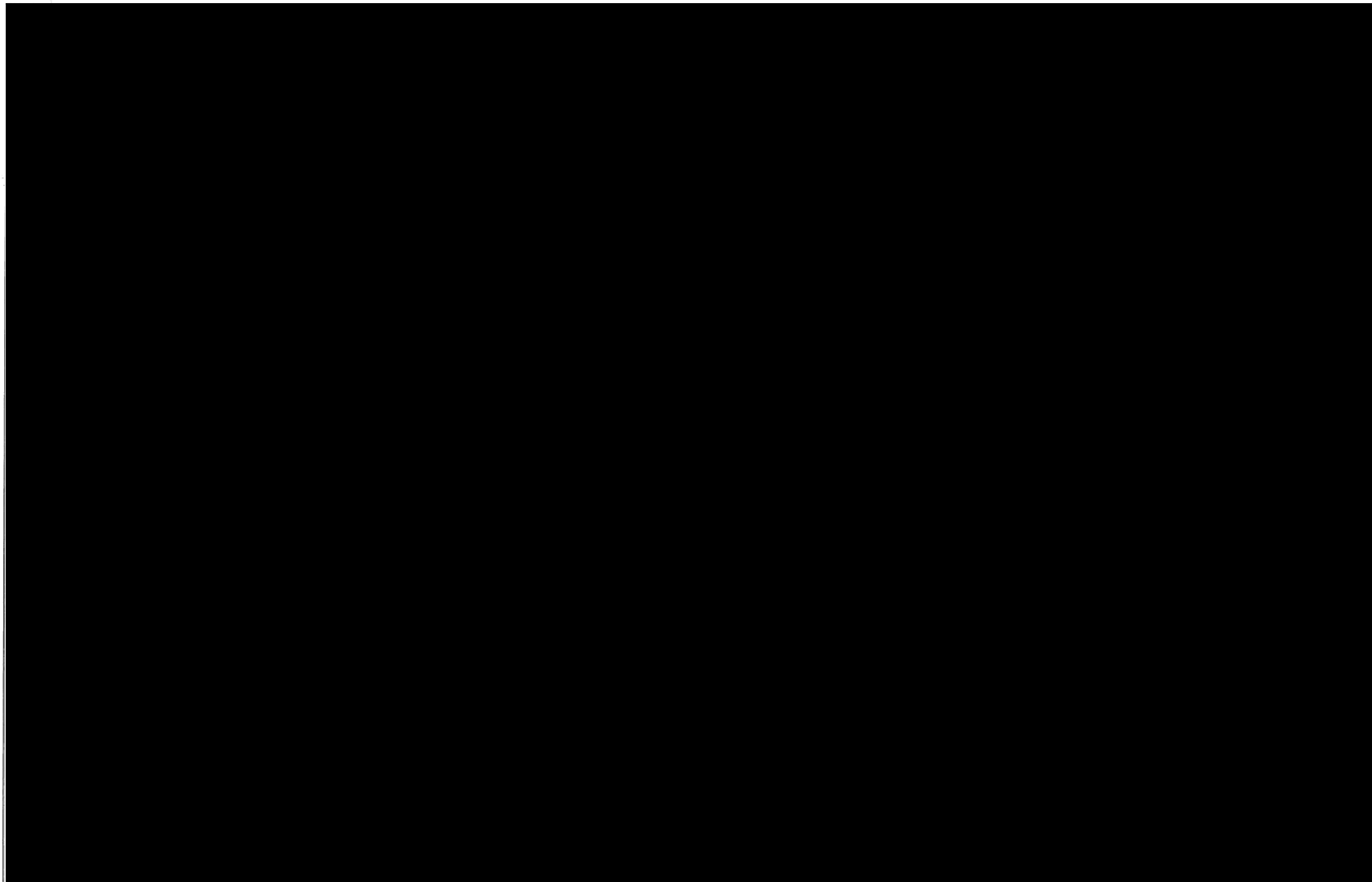
- [Redacted] ⇒ [Redacted]
[Redacted] ⇒ [Redacted]
[Redacted] ⇒ [Redacted] ※1 ⇒ [塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系） ※1]
- [Redacted] ⇒ [Redacted]
[Redacted] ⇒ [Redacted] ※2 ⇒ [塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系） ※2]
- 抽出塔、核分裂生成物洗浄塔、逆抽出塔、ウラン洗浄塔 ⇒ パルセータ廃ガスを移送する配管の経路上の [Redacted] ※3 ⇒ [塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系） ※3]
- 安全上重要な施設のグローブボックス（ [Redacted] ）
[Redacted] ※4
- [Redacted] ※4

- ※1 塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）：プルトニウム精製設備と塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の設備区分点は、
 [REDACTED]
 [REDACTED]とする。（第3-7図参照）
- ※2 塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）：プルトニウム精製設備と塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の設備区分点は、
 [REDACTED]
 [REDACTED]と塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の配管との接続部とする。（第3-7図参照）
- ※3 塔槽類廃ガス処理系（パルセータ廃ガス処理系）：プルトニウム精製設備と塔槽類廃ガス処理系（パルセータ廃ガス処理系）の設備区分点は、プルトニウム精製設備のパルスカラムのパルセーションに伴い発生するパルセータ廃ガスを塔槽類廃ガス処理系（パルセータ廃ガス処理系）へ移送する配管の経路上の [REDACTED] との接続部とする。（第3-7図参照）
- ※4 精製建屋換気設備：プルトニウム精製設備と精製建屋換気設備の設備区分点は、プルトニウム精製設備の安全上重要な施設のグローブボックス及びフードの管台（フランジ）とする。（第3-7図参照）

プルトニウム精製設備における第10条：閉じ込めの機能 v. 【放射性物質を保持する系統の負圧維持】、vi. 【設計基準事故時における閉じ込め機能】、vii. 【フードの面速維持】及び第24条：廃棄施設 i. 【放射性気体廃棄物の処理及び排気】機能を確保するために必要な経路の概要図を第3-7図に示す。

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1-2-4-1-2-3 精製建屋塔槽類廃ガス処理設備_塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）
- 別紙1-2-4-1-2-4 分離建屋、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備_パルセータ廃ガス処理系
- 別紙1-2-4-1-4-3 精製建屋換気設備

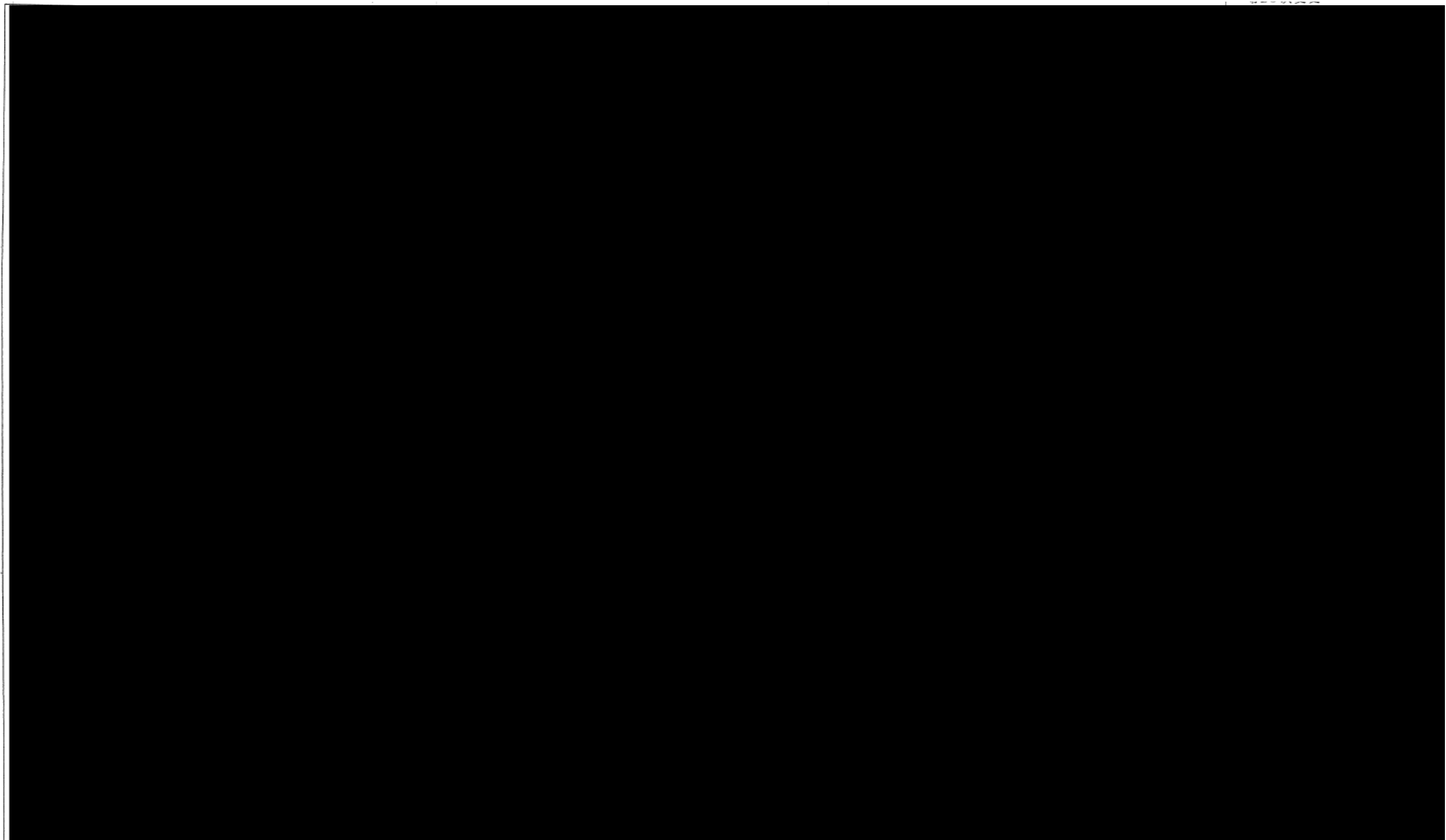


第1.2.4.2-1図 プルトニウム精製設備の系統図(その1)

図-ハ-1-5-1

Q

第3-7図 プルトニウム精製設備 系統図 (放射性物質を保持する系統の負圧維持、設計基準事故時における閉じ込め機能、放射性気体廃棄物の処理及び排気) (1/3)



— : 設計基準対象の施設の系統機能
— : 設備区分点

第1.2.4.2-3図 プルトニウム精製設備の系統図(その3)

図-ハ-1-5-3

P

第3-7図 プルトニウム精製設備 系統図 (放射性物質を保持する系統の負圧維持、設計基準事故時における閉じ込め機能、放射性気体廃棄物の処理及び排気) (2/3)



系統図凡例
— : 設計基準対象の施設の系統機能
— : 設備区分点

第1.2.4.2-4図 プルトニウム精製設備の系統図(その4)

図-ハ-1-5-4 H

第3-7図 プルトニウム精製設備 系統図 (放射性物質を保持する系統の負圧維持、設計基準事故時における閉じ込め機能、放射性気体廃棄物の処理及び排気) (3/3)

(b) 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】

プルトニウム精製設備の【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^{※1}] ⇒ [空気貯槽（水素掃気用）^{※1}] ⇒ [弁（掃気対象貯槽から見て第1弁）^{※1}] ⇒ 掃気対象貯槽（プルトニウム溶液供給槽、抽出塔、核分裂生成物洗浄塔、逆抽出塔、ウラン洗浄塔、補助油水分離槽、TBP洗浄器、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）（第3－8図参照）

※1 安全圧縮空気系：プルトニウム精製設備と安全圧縮空気系の設備区分点は、掃気対象機器へ安全圧縮空気を供給する経路上の配管のうち、掃気対象機器から見て第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。

⑤ 630 MC 精製 Q



系統図凡例
— : 設計基準対象の施設の系統機能
— : 設備区分点

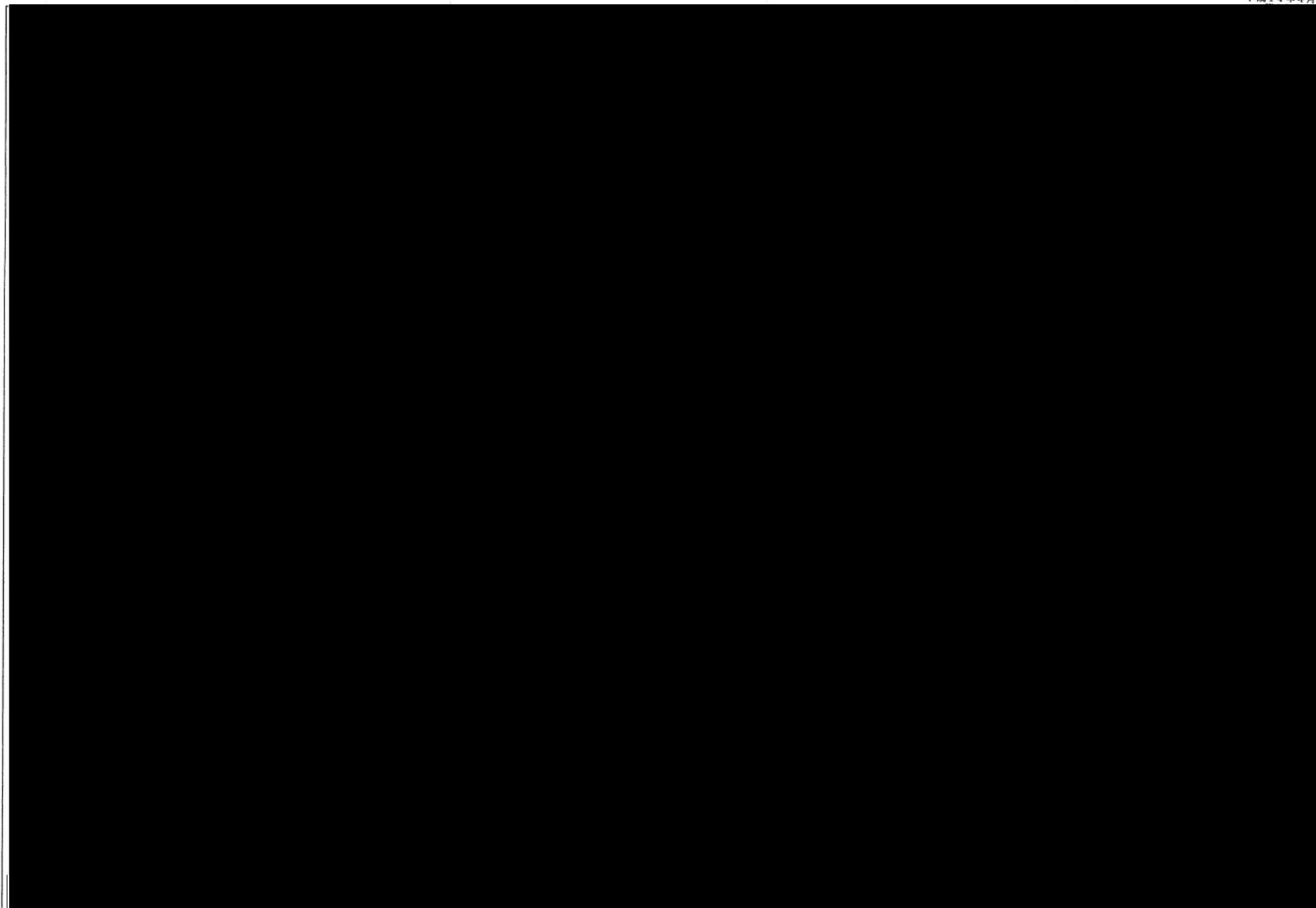
第1.2.4.2-1図 プルトニウム精製設備の系統図(その1)

図-ハ-1-5-1

Q

第3-8図 プルトニウム精製設備 系統図 (Pu溶液又はHAW溶液を保有する貯槽の水素掃気) (1/4)

⑤ 631 MC精 M



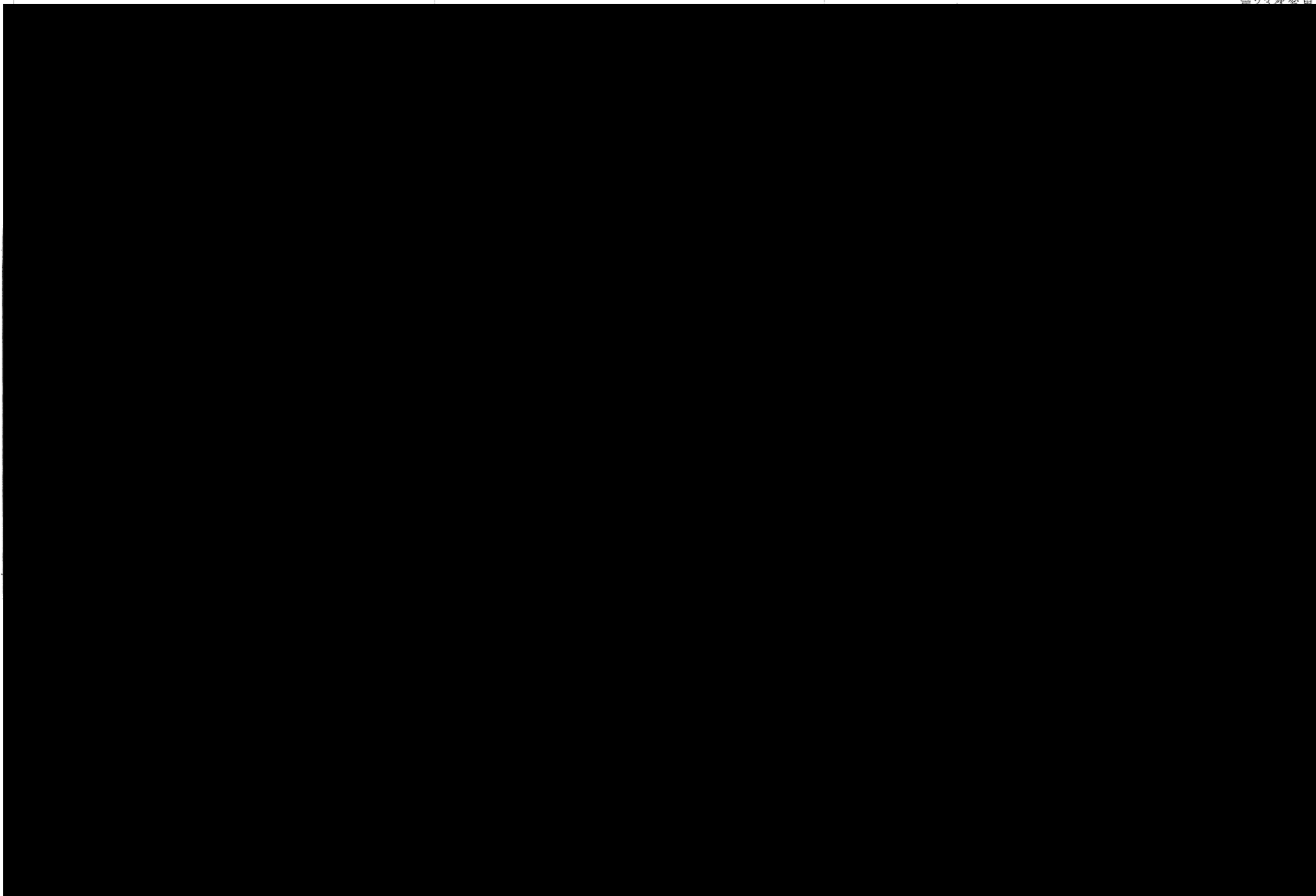
第1.2.4.2-2図 プルトニウム精製設備の系統図(その2)

図-ハ-1-5-2

M

第3-8図 プルトニウム精製設備 系統図 (Pu溶液又はHAW溶液を保有する貯槽の水素掃気) (2/4)

④ 632 MC精P



第1.2.4.2-3図 プルトニウム精製設備の系統図(その3)

図-ハ-1-5-3

P

第3-8図 プルトニウム精製設備 系統図 (Pu溶液又はHAW溶液を保有する貯槽の水素掃気) (3/4)

⑥ 632-1e MC精 H



系統図凡例
— : 設計基準対象の施設の系統機能
— : 設備区分点

第1.2.4.2-4図 プルトニウム精製設備の系統図(その4)

図-ハ-1-5-4 H

第3-8図 プルトニウム精製設備 系統図 (Pu溶液又はHAW溶液を保有する貯槽の水素掃気) (4/4)

b. 重大事故等対処設備に係る機能、性能及び主流路

(a) 第39条：冷却機能喪失による蒸発乾固に対処するための設備

i. 【内部ループへの通水による冷却】

プルトニウム設備の【内部ループへの通水による冷却】に係る主流路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（内部ループ通水系）」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。

- [第1貯水槽^{※1}] ⇒ [可搬型中型移送ポンプ^{※2}] ⇒ [内部ループ通水接続口（給水口）^{※2}] ⇒ 安全冷却水系供給ヘッダー^{※3}⇒蒸発乾固の発生を仮定する機器の冷却コイル^{※3,4}⇒安全冷却水戻りヘッダー^{※3} ⇒ [内部ループ通水接続口（排水口）^{※2}] ⇒ [可搬型排水受槽^{※2}] ⇒ [可搬型中型移送ポンプ^{※2}] ⇒ [第1貯水槽^{※1}]（第3－9図参照）

※1 水供給設備

※2 代替安全冷却水系

※3 二重下線部は設計基準対象の施設と兼用する主要機器等を示す。

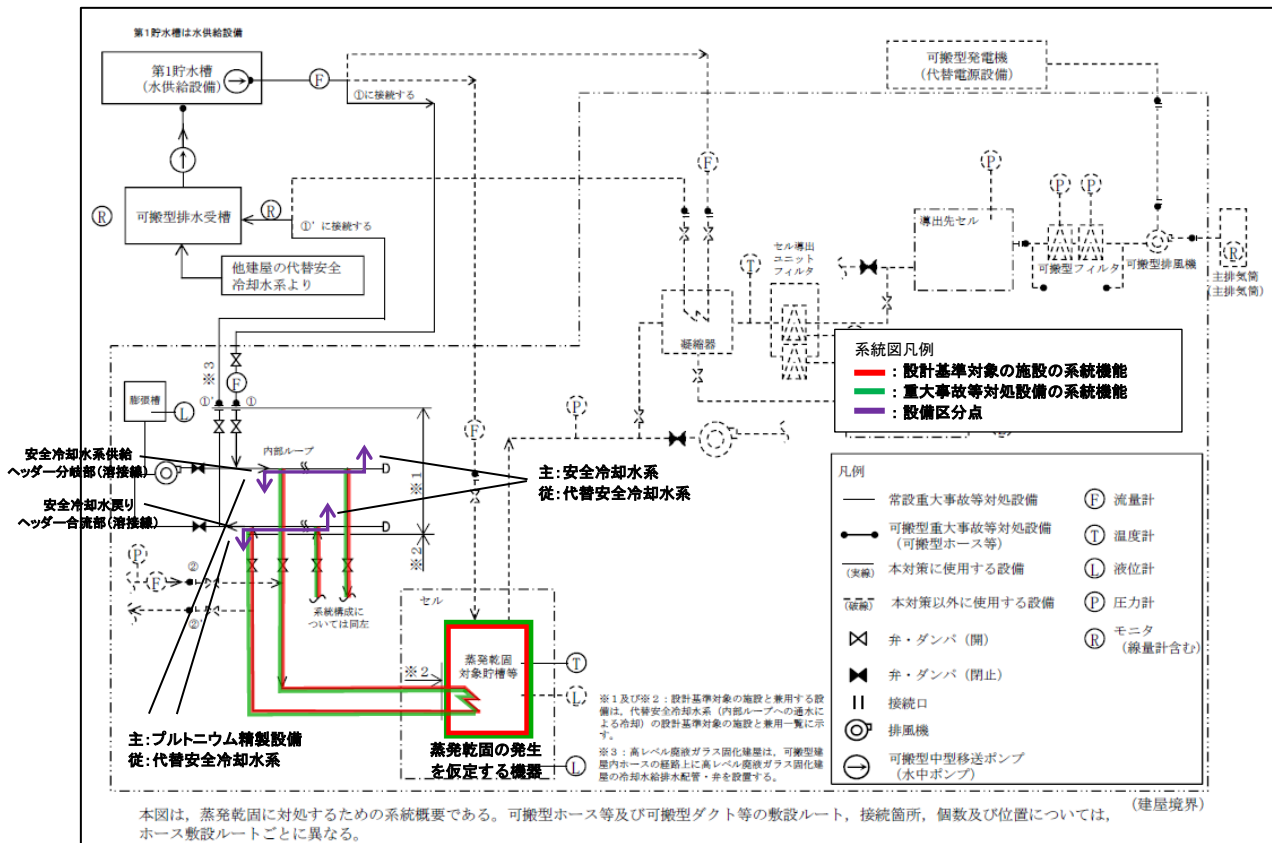
※4 蒸発乾固の発生を仮定する機器：プルトニウム濃縮液受槽、リサイクル槽、希釈槽、プルトニウム濃縮液一時貯槽、プルトニウム濃縮液計量槽、プルトニウム濃縮液中間貯槽、プルトニウム溶液受槽、油水分離槽、プルトニウム濃縮缶供給槽、プルトニウム溶液一時貯槽

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1-2-5-3 水供給設備

別紙1-2-5-4-2 代替安全冷却水系

なお、代替安全冷却水系内における冷却コイルへ冷却水を供給する内部ループの配管とプルトニウム精製設備との取合いは、各貯槽への安全冷却水系供給ヘッダー分岐部（溶接線）及び安全冷却水戻りヘッダー合流部（溶接線）とする。



第3-9図 代替安全冷却水系の系統概要図 (内部ループ通水)
 (事業変更許可申請書 添付書類六 第9.5-7図抜粋)

ii. 【貯槽等への注水】

プルトニウム精製設備の【貯槽等への注水】に係る主流路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（貯槽等への注水系）」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。

- [第1貯水槽^{※1}] ⇒ [可搬型中型移送ポンプ^{※2}] ⇒ [機器注水接続口^{※2}] ⇒ [弁（注水対象貯槽から見て第1弁）^{※2}] ⇒ 蒸発乾固の発生を仮定する機器^{※3,4}（第3-10図参照）

※1 水供給設備

※2 代替安全冷却水系

※3 二重下線部は設計基準対象の施設と兼用する主要機器等を示す。

※4 蒸発乾固の発生を仮定する機器：プルトニウム濃縮液受槽、リサイクル槽、希釈槽、プルトニウム濃縮液一時貯槽、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

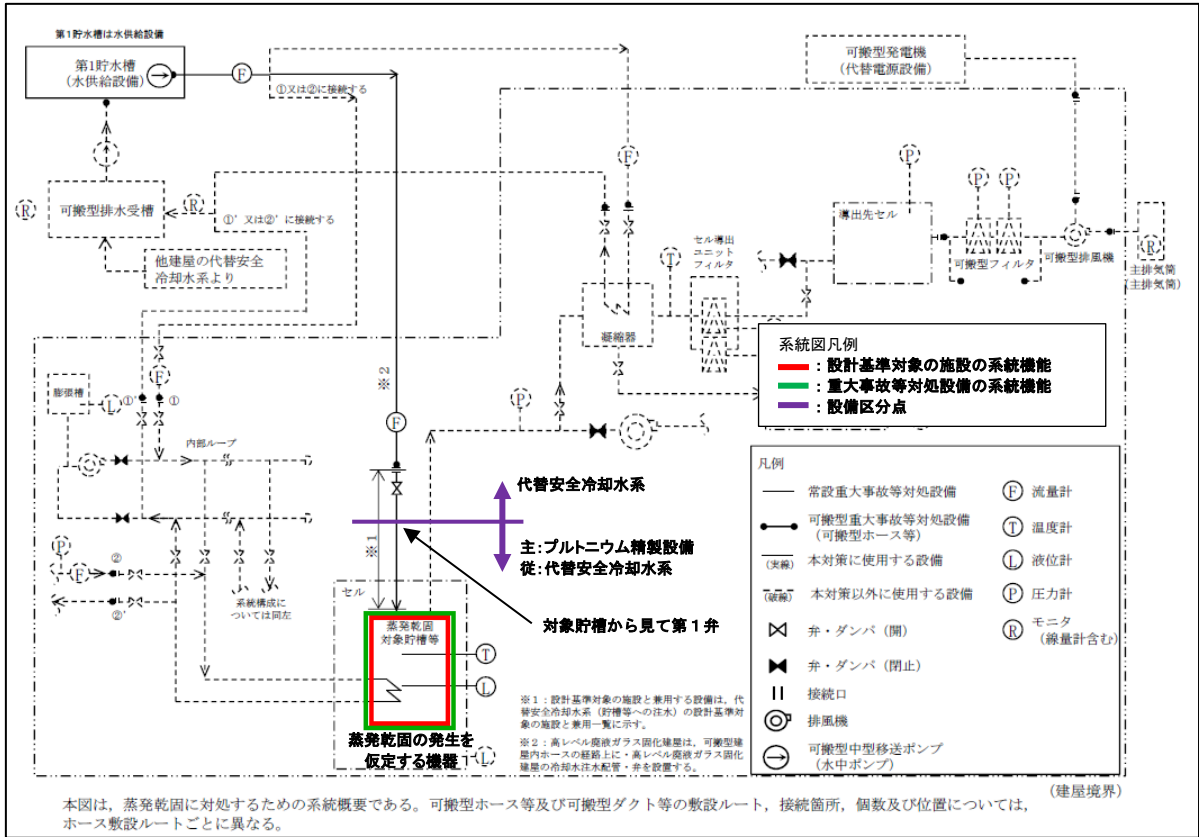
また、主流路のカッコ内設備の主要機器等は、以下の別紙に示す。

別紙1-2-5-3 水供給設備

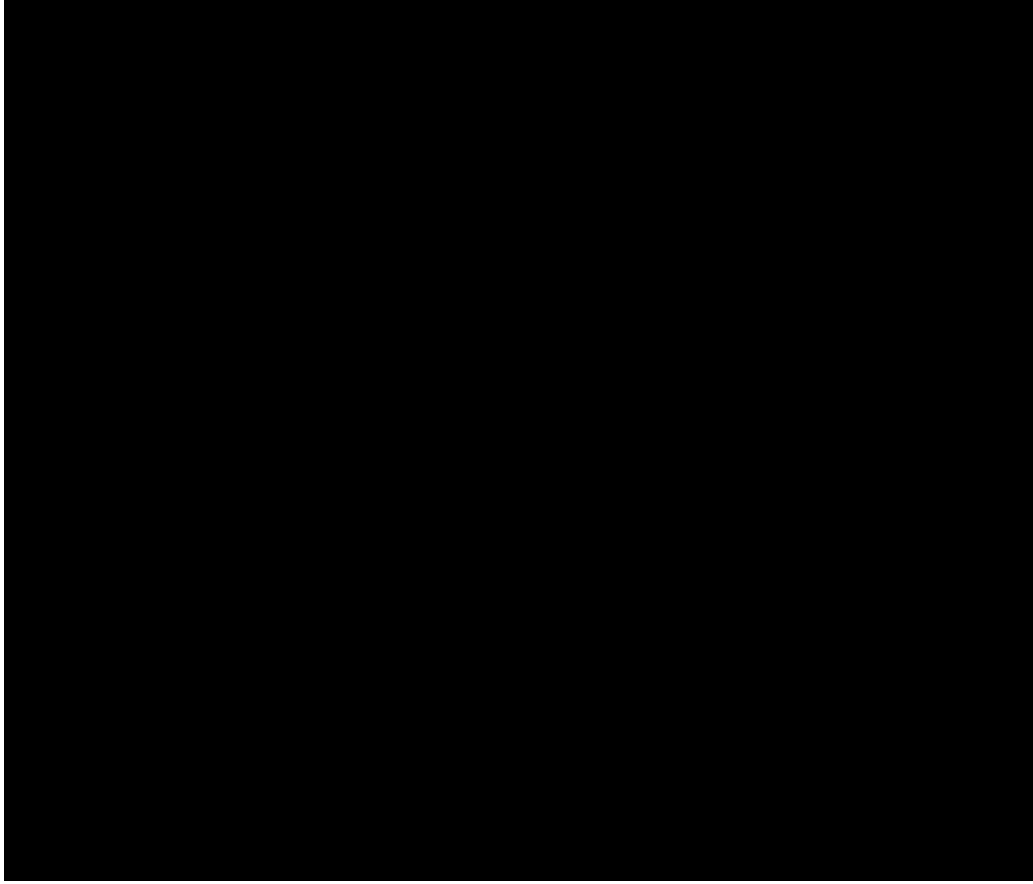
別紙1-2-5-4-2 代替安全冷却水系

なお、代替安全冷却水系内における蒸発乾固の発生を仮定する機器へ注水する配管とプルトニウム精製設備との取合いは、注水配管の経路上の弁（注水対象貯槽から見て第1弁）とする。

蒸発乾固の発生を仮定する機器の管台（溶接線）とする。



第3-10図 代替安全冷却水系 系統概要図
 (事業変更許可申請書 添付書類六 第9.5-10図抜粋)



第3-11図 代替安全冷却水系の系統概要図

iii. 【冷却コイル等への通水による冷却】

プルトニウム精製設備の【冷却コイル等への通水による冷却】に係る主流路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（冷却コイル等通水系）」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。

- [第1貯水槽^{※1}] ⇒ [可搬型中型移送ポンプ^{※2}] ⇒ [冷却コイル通水接続口（給水口）^{※2}] ⇒ 代替安全冷却水系供給配管接続部^{※3} ⇒ 蒸発乾固の発生を仮定する機器の冷却コイル^{※3,4} ⇒ 代替安全冷却水戻り配管接続部^{※3} ⇒ [冷却コイル通水接続口（排水口）^{※2}] ⇒ [可搬型排水受槽^{※2}] ⇒ [可搬型中型移送ポンプ^{※2}] ⇒ [第1貯水槽^{※1}]（第3-12図参照）

※1 水供給設備

※2 代替安全冷却水系

※3 二重下線部は設計基準対象の施設と兼用する主要機器等を示す。

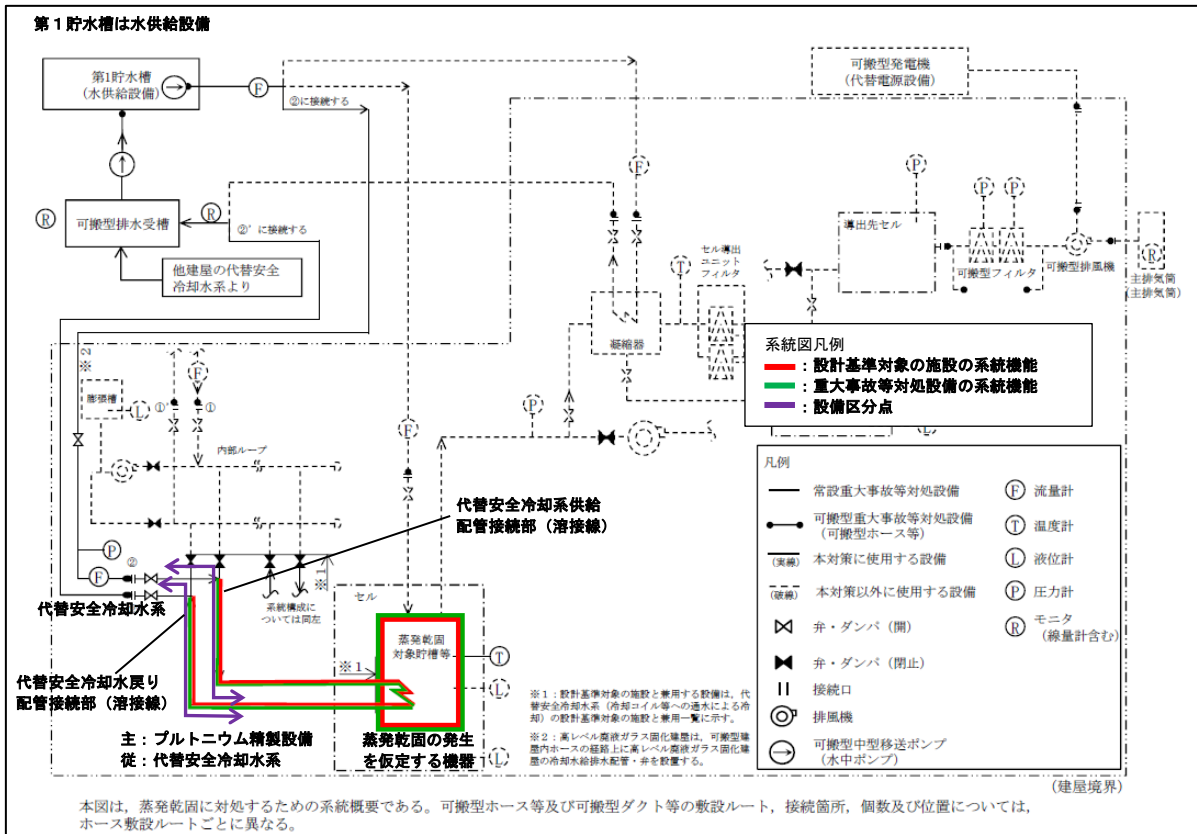
※4 蒸発乾固の発生を仮定する機器：プルトニウム濃縮液受槽、リサイクル槽、希釈槽、プルトニウム濃縮液一時貯槽、プルトニウム濃縮液計量槽、プルトニウム濃縮液中間貯槽、プルトニウム溶液受槽、油水分離槽、プルトニウム濃縮缶供給槽、プルトニウム溶液一時貯槽

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1-2-5-3 水供給設備

別紙1-2-5-4-2 代替安全冷却水系

なお、代替安全冷却水系内における冷却コイルへ通水する経路の配管とプルトニウム精製設備との取合いは、代替安全冷却水系供給配管接続部（溶接線）及び代替安全冷却水戻り配管接続部（溶接線）とする。



第3-12図 代替安全冷却水 系統概要図 (冷却コイル等への通水による冷却)
(事業変更許可申請書 添付書類六 第9.5-13図抜粋)

iv. 【セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応（管理放出：蒸発乾固）】

プルトニウム精製設備の【セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応（管理放出：蒸発乾固）】に係る主流路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（蒸発乾固対策用セル導出系）」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。

<蒸発乾固の発生を仮定する機器から代替換気設備（セル導出設備）への廃ガスライン>

- 蒸発乾固の発生を仮定する機器^{*1,2}⇒ [精製建屋塔槽類廃ガス処理設備^{*3}]
⇒ [凝縮器^{*3}] ⇒ [セル導出ユニットフィルタ^{*3}] ⇒ (導出先セル^{*1,3,4})
(第3-13図参照)

- ※1 二重下線部は設計基準対象の施設と兼用する主要機器等を示す。
- ※2 蒸発乾固の発生を仮定する機器：プルトニウム濃縮液受槽、リサイクル槽、希釈槽、プルトニウム濃縮液一時貯槽、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
- ※3 代替換気設備
- ※4 プルトニウム精製設備の放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿1,2を設置しているセルを示す。主登録は代替セル排気系（後述の<導出先セルから主排気筒までの範囲>）とする。

また、主流路のカッコ内設備の主要機器等は、「別紙1-2-4-1-5 代替換気設備」で示す。

なお、代替換気設備内における放射性物質をセルに導出する経路の配管とプルトニウム設備との取合いは、蒸発乾固の発生を仮定する機器のうち、リサイクル槽、プルトニウム溶液受槽、プルトニウム濃縮缶供給槽については、機器の管台としている。プルトニウム濃縮液受槽、希釈槽、プルトニウム濃縮液一時貯槽、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、油水分離槽、プルトニウム溶液一時貯槽については、XXXXXXXXXXとする。

<導出先セルから主排気筒への排気ライン>

- 導出先セル^{※1,3}⇒ [可搬型フィルタ^{※2}] ⇒ [可搬型排風機^{※2}] ⇒ [主排気筒^{※2}] (第3-13図参照)

※1 二重下線部は設計基準対象の施設と兼用する建物を示す。

※2 代替換気設備

※3 プルトニウム精製設備の放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿1,2を設置しているセルを示す。

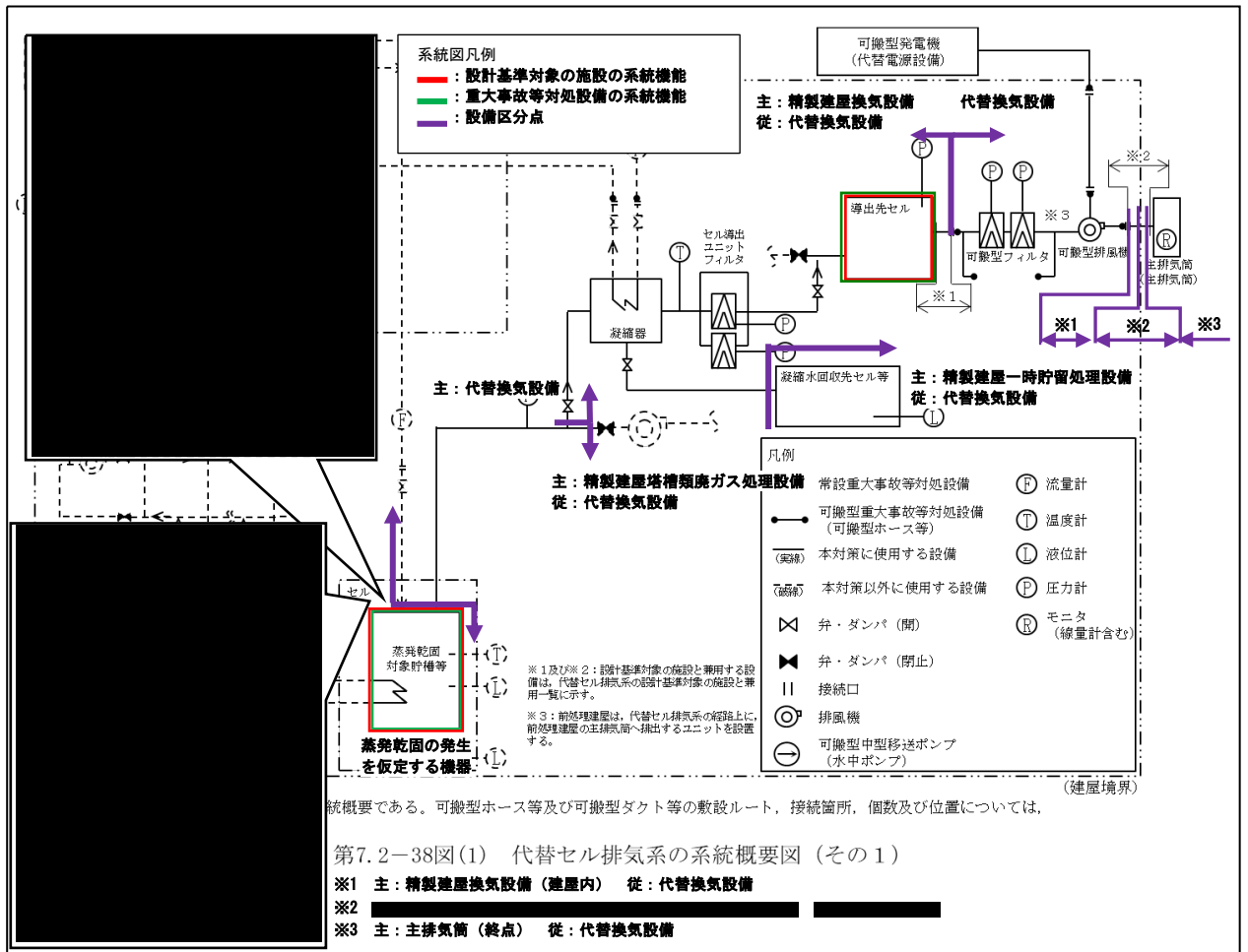
【セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応（管理放出：蒸発乾固）】に係るプルトニウム設備の主配管は、導出先セルとセルへ導出後の放射性物質を移送するダクト（代替換気設備）の取合いを導出先セル（放射性配管分岐第1セル）としているため、プルトニウム精製設備には【セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応（管理放出：蒸発乾固）】に係る主配管は無い。

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1-2-4-1-6 代替換気設備

別紙1-3 主排気筒

なお、代替換気設備内におけるセルへ導出後の放射性物質を移送するダクト（代替換気設備）とプルトニウム精製設備との取合いは、放射性配管分岐第1セルとする。



第3-13図 代替換気設備の系統概要図

(事業変更許可申請書 添付書類六 第7.2-38図(1)抜粋)

(b) 第40条：放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備

i. 【水素爆発を未然に防止するための空気供給】

プルトニウム精製設備の【水素爆発を未然に防止するための空気供給】に係る主流路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（未然防止掃気系）」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。

<可搬型空気圧縮機からの圧縮空気供給（第1接続口）>

- [可搬型空気圧縮機^{※1}] ⇒ [代替安全圧縮空気系の接続口^{※1}] ⇒ [代替安全圧縮空気系供給配管接続部^{※1}] ⇒ [弁（掃気対象機器から見て第1弁）^{※1}] ⇒ 水素爆発の発生を仮定する機器^{※2,3}（第3-14図参照）

<可搬型空気圧縮機からの圧縮空気供給（第2接続口）>

- （可搬型空気圧縮機^{※1}） ⇒ （代替安全圧縮空気系の接続口^{※1}） ⇒ 水素爆発の発生を仮定する機器^{※2,3}（第3-14図参照）

【水素爆発を未然に防止するための空気供給】に係るプルトニウム精製設備の主配管は、水素爆発の発生を仮定する機器と水素爆発の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給する配管の取合いを、水素爆発の発生を仮定する機器の管台としているため、プルトニウム精製設備には【水素爆発を未然に防止するための空気供給】に係る主配管は無い。

<圧縮空気自動供給貯槽からの圧縮空気自動供給>

- [圧縮空気自動供給貯槽^{※1}] ⇒ [代替安全圧縮空気系供給配管接続部^{※1}] ⇒ [弁（掃気対象機器から見て第1弁）^{※1}] ⇒ 水素爆発の発生を仮定する機器^{※2,3}（第3-14図参照）

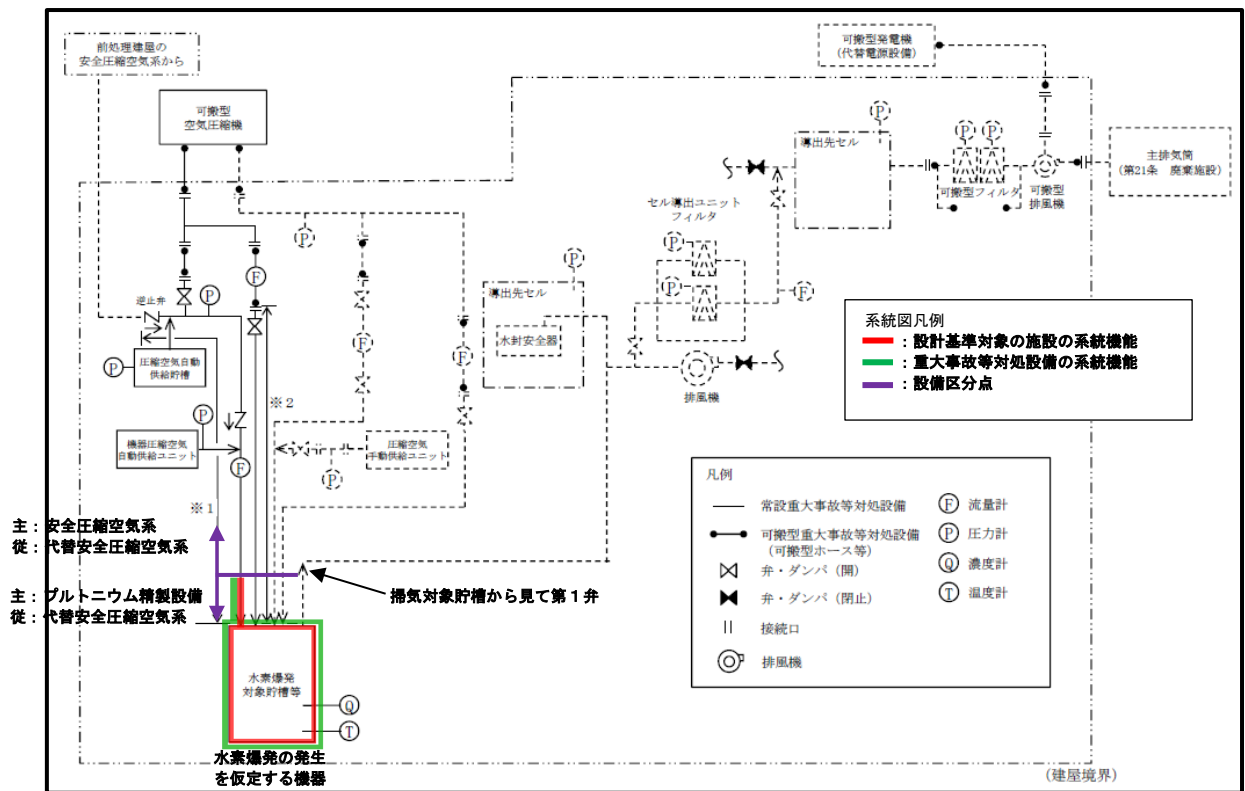
<機器圧縮空気自動供給ユニットからの圧縮空気自動供給>

- [機器圧縮空気自動供給ユニット^{※1}] ⇒ [代替安全圧縮空気系供給配管接続部^{※1}] ⇒ [弁（掃気対象貯槽から見て第1弁）^{※1}] ⇒ 水素爆発の発生を仮定する機器^{※2,3}（第3-14図参照）

- ※1 代替安全圧縮空気系
- ※2 二重下線部は設計基準対象の施設と兼用する主要機器等を示す。
- ※3 水素爆発の発生を仮定する機器：プルトニウム溶液供給槽、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

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

なお、代替安全圧縮空気系内における水素爆発の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給する配管とプルトニウム精製設備との取合いは、弁（掃気対象貯槽から見て第1弁）及び水素爆発の発生を仮定する機器（プルトニウム溶液供給槽、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）の管台（溶接線）とする。



第3-14図 代替安全圧縮空気系（水素爆発を未然に防止するための空気供給に使用する設備）の系統概要図
（事業変更許可申請書 添付書類六 第9.3-5図抜粋）

ii. 【水素爆発の再発を防止するための空気供給】

プルトニウム精製設備の【水素爆発の再発を防止するための空気供給】に係る主流路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（再発防止掃気系）」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。

<可搬型空気圧縮機からの圧縮空気供給>

- [可搬型空気圧縮機^{※1}] ⇒ [代替安全圧縮空気系の接続口^{※1}] ⇒ 水素爆発の発生を仮定する機器^{※3,4}（第3-15図参照）

<圧縮空気手動供給ユニット圧縮空気手動供給>

- [圧縮空気手動供給ユニット^{※1}] ⇒ [代替安全圧縮空気系の接続口^{※1}] ⇒ 水素爆発の発生を仮定する機器^{※3,4}（第3-15図参照）

※1 代替安全圧縮空気系

※2 二重下線部は設計基準対象の施設と兼用する主要機器等を示す。

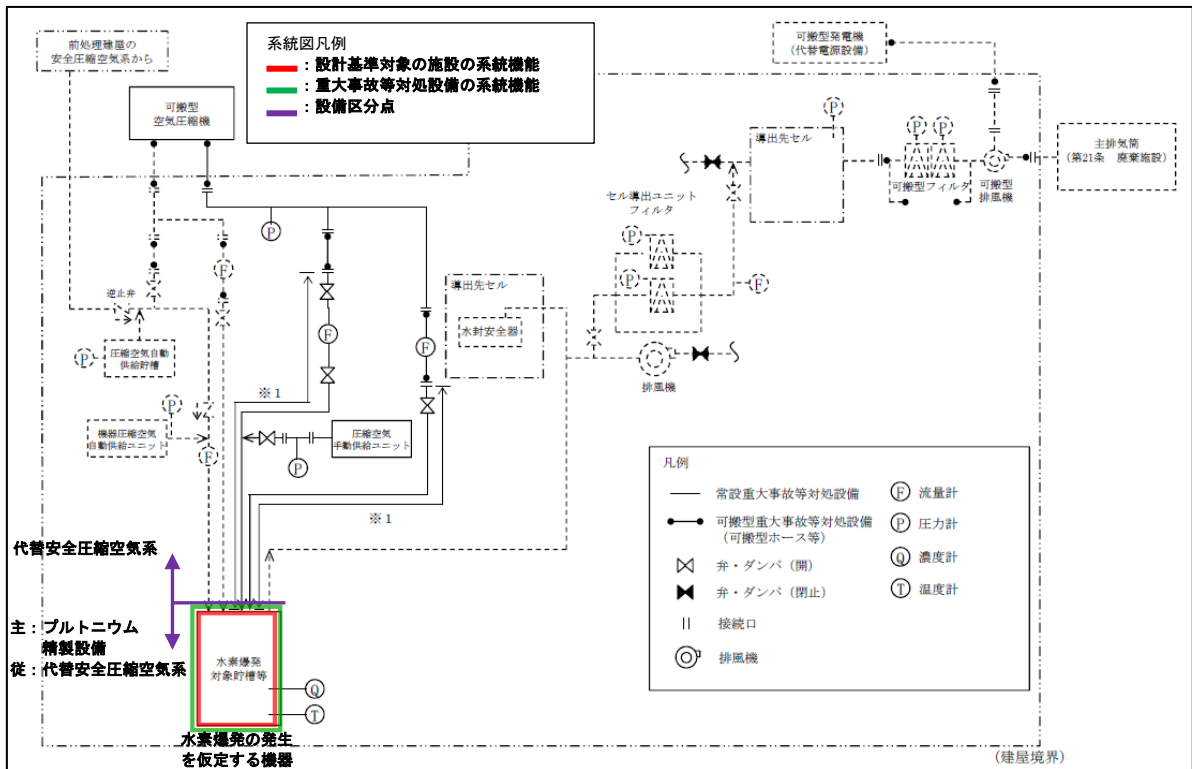
※3 水素爆発の発生を仮定する機器：プルトニウム溶液供給槽、プルトニウム溶液受槽、油水分離槽、プルトニウム濃縮缶供給槽、プルトニウム濃縮缶、プルトニウム溶液一時貯槽、プルトニウム濃縮液受槽、プルトニウム濃縮液計量槽、プルトニウム濃縮液中間貯槽、プルトニウム濃縮液一時貯槽、リサイクル槽、希釈槽

【水素爆発の再発を防止するための空気供給】に係るプルトニウム精製設備の主配管は、水素爆発の発生を仮定する機器と水素爆発の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給する配管の取合いを、水素爆発の発生を仮定する機器の管台としているため、プルトニウム精製設備には【水素爆発の再発を防止するための空気供給】に係る主配管は無い。

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

なお、代替安全圧縮空気系内における機器へ圧縮空気を供給する配管とプルトニウム精製設備との取合いは、弁（掃気対象貯槽から見て第1弁）及び水素爆発の発生を仮定する機器（プルトニウム溶液供給槽、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)の管台(溶接線)とする。



第3-15図 代替安全圧縮空気系(水素爆発の再発を防止するための空気供給に使用する設備)の系統概要図

(事業変更許可申請書 添付書類六 第9.3-10図抜粋)

iii. 【セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応（管理放出：水素爆発）】

プルトニウム精製設備の【セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応（管理放出：水素爆発）】に係る主流路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（水素対策用セル導出系）」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。

<水素爆発の発生を仮定する機器から代替換気設備（セル導出設備）への廃ガスライン>

- 水素爆発の発生を仮定する機器^{*1,2}⇒ [精製建屋塔槽類廃ガス処理設備^{*3}]
⇒ [凝縮器^{*3}] ⇒ [セル導出ユニットフィルタ^{*3}] ⇒ 導出先セル^{*1,3,4}
(第3-16図参照)

※1 二重下線部は設計基準対象の施設と兼用する主要機器等を示す。

※2 水素爆発の発生を仮定する機器：プルトニウム溶液供給槽、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

※3 代替換気設備

※4 プルトニウム精製設備の放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿1,2を設置しているセルを示す。

また、主流路のカッコ内設備の主要機器等は、「別紙 1-2-4-1-5 代替換気設備」に示す。

なお、代替換気設備内における放射性物質をセルに導出する経路の配管とプルトニウム精製設備の取合いは、水素爆発の発生を仮定する機器のうち、プルトニウム溶液受槽、プルトニウム濃縮缶供給槽、リサイクル槽については機器の管台として
いる。プルトニウム溶液供給槽、油水分離槽、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、希釈槽については、

とする。

████████████████████
██████████とする。

＜水素爆発の発生を仮定する機器から代替換気設備（セル導出設備）への廃ガスライン（水封安全器）＞

- 水素爆発の発生を仮定する機器^{※1,2}⇒ [精製建屋塔槽類廃ガス処理設備^{※3}]
⇒ [水封安全器^{※3}] ⇒ [導出先セル^{※3,4}]（第3-16図参照）

※1 二重下線部は設計基準対象の施設と兼用する主要機器等を示す。

※2 水素爆発の発生を仮定する機器：プルトニウム溶液供給槽、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

※3 代替換気設備

※4 塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）：塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の██████████
██████を設置しているセルを示す。

また、主流路のカッコ内設備の主要機器等は、「別紙 1-2-4-1-5 代替換気設備」に示す。

なお、代替換気設備内における放射性物質をセルに導出する経路の配管とプルトニウム精製設備の取合いは、水素爆発の発生を仮定する機器のうち、プルトニウム溶液受槽、プルトニウム濃縮缶供給槽、リサイクル槽については機器の管台として
いる。プルトニウム溶液供給槽、油水分離槽、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、希釈槽については、██████████

██████████とする。██████████

██████████

██████████

██████████とする。

<導出先セルから主排気筒への排気ライン>

- 導出先セル^{※1,2,3}⇒ [可搬型フィルタ^{※2}] ⇒ [可搬型排風機^{※2}] ⇒
[主排気筒^{※2}] (第3-16図参照)

- ※1 二重下線部は設計基準対象の施設と兼用する主要機器等を示す。
- ※2 代替換気設備
- ※3 プルトニウム精製設備の放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿1,2を設置しているセルを示す。

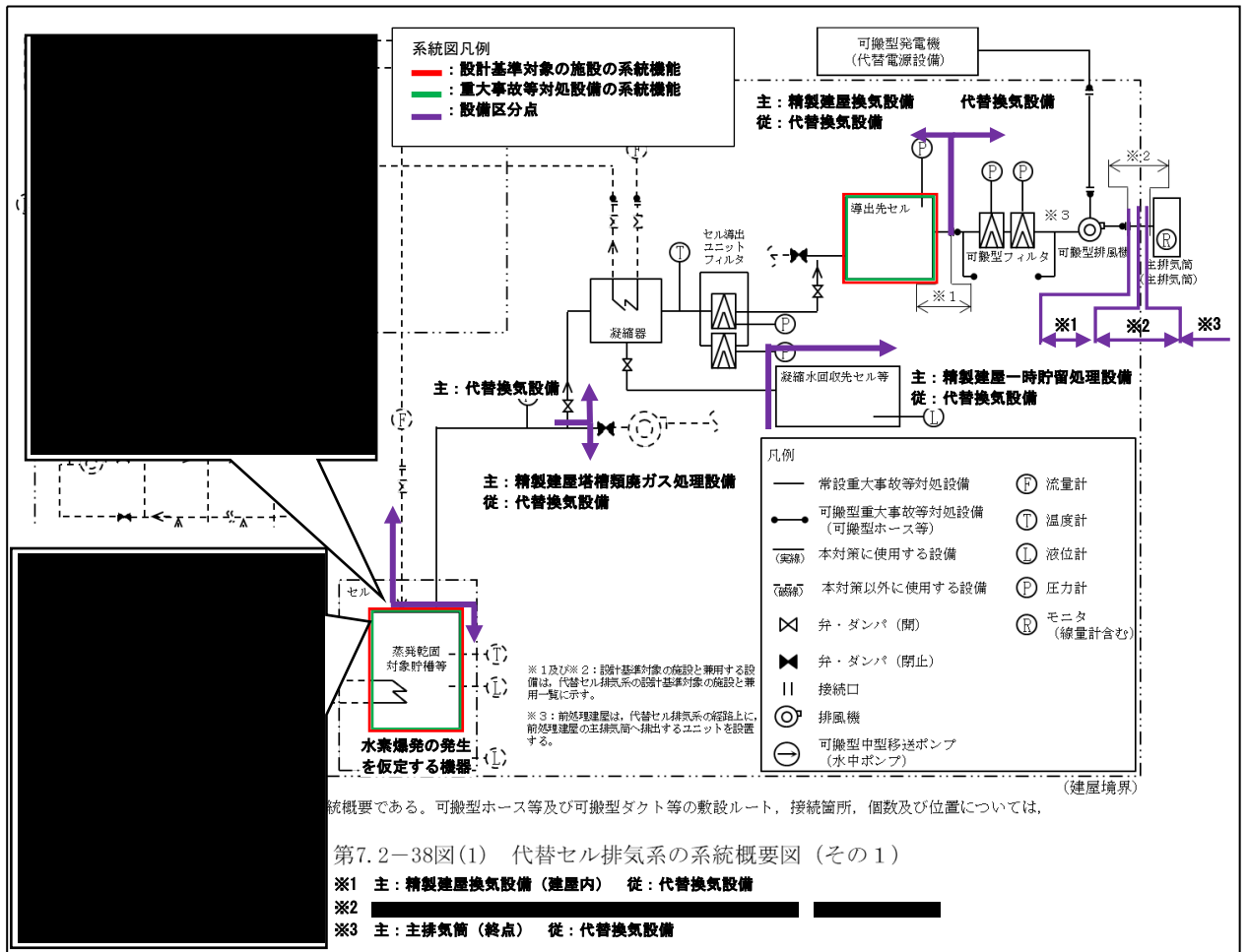
【セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応(管理放出:水素爆発)】に係るプルトニウム精製設備の主配管は、導出先セルとセルへ導出後の放射性物質を移送するダクト(代替換気設備)の取合いを導出先セル(放射性配管分岐第1セル)としているため、プルトニウム精製設備には【セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応(管理放出:水素爆発)】に係る主配管は無い。

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 1-2-4-1-5 代替換気設備

別紙 1-3 主排気筒

なお、代替換気設備内におけるセルへ導出後の放射性物質を移送するダクト(代替換気設備)とプルトニウム精製設備との取合いは、放射性配管分岐第1セルとする。



第3-16図 代替換気設備の系統概要図
(事業変更許可申請書 添付書類六 第7.2-38図(1)抜粋)

※4 塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）：塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の [REDACTED] を設置しているセルを示す。

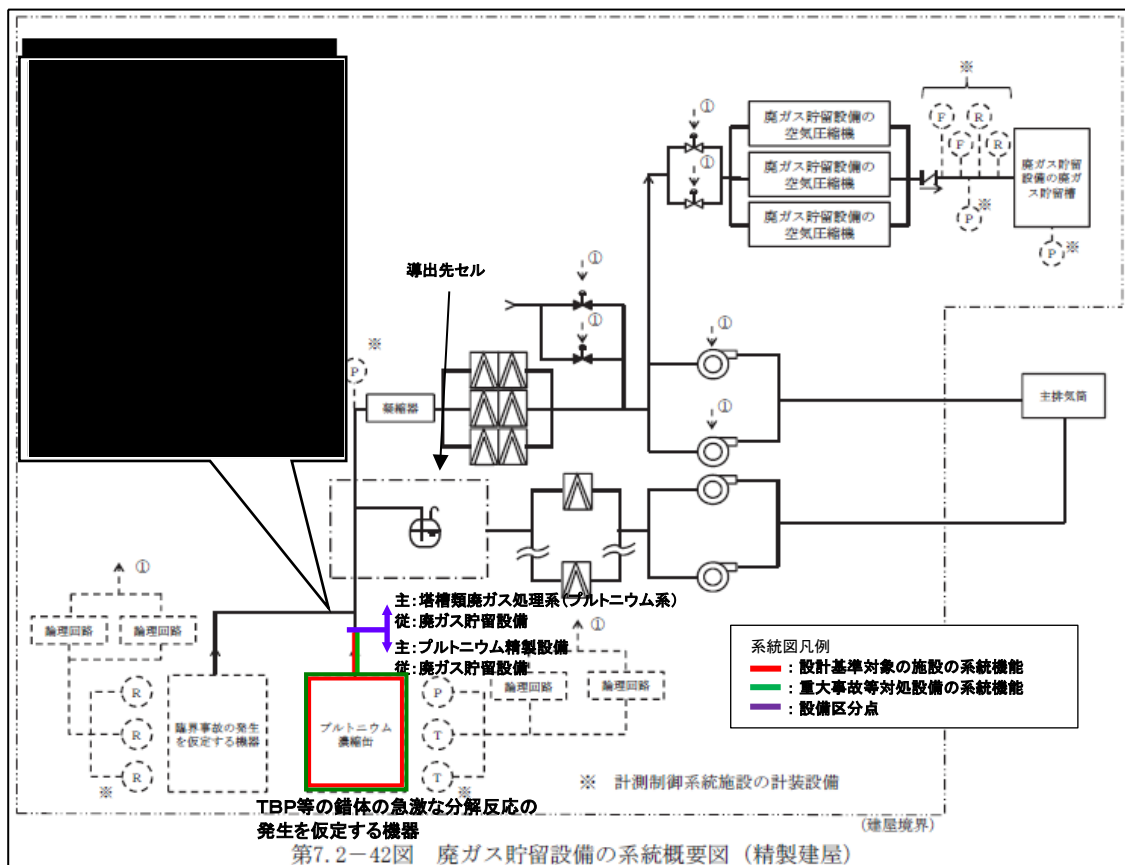
また、主流路のカッコ内設備の主要機器等は、以下の別紙に示す。

別紙1-2-4-1-6 廃ガス貯留設備

別紙1-3 主排気筒

なお、 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED] と塔槽類廃ガス

処理系（プルトニウム系）の配管との接続部とする。

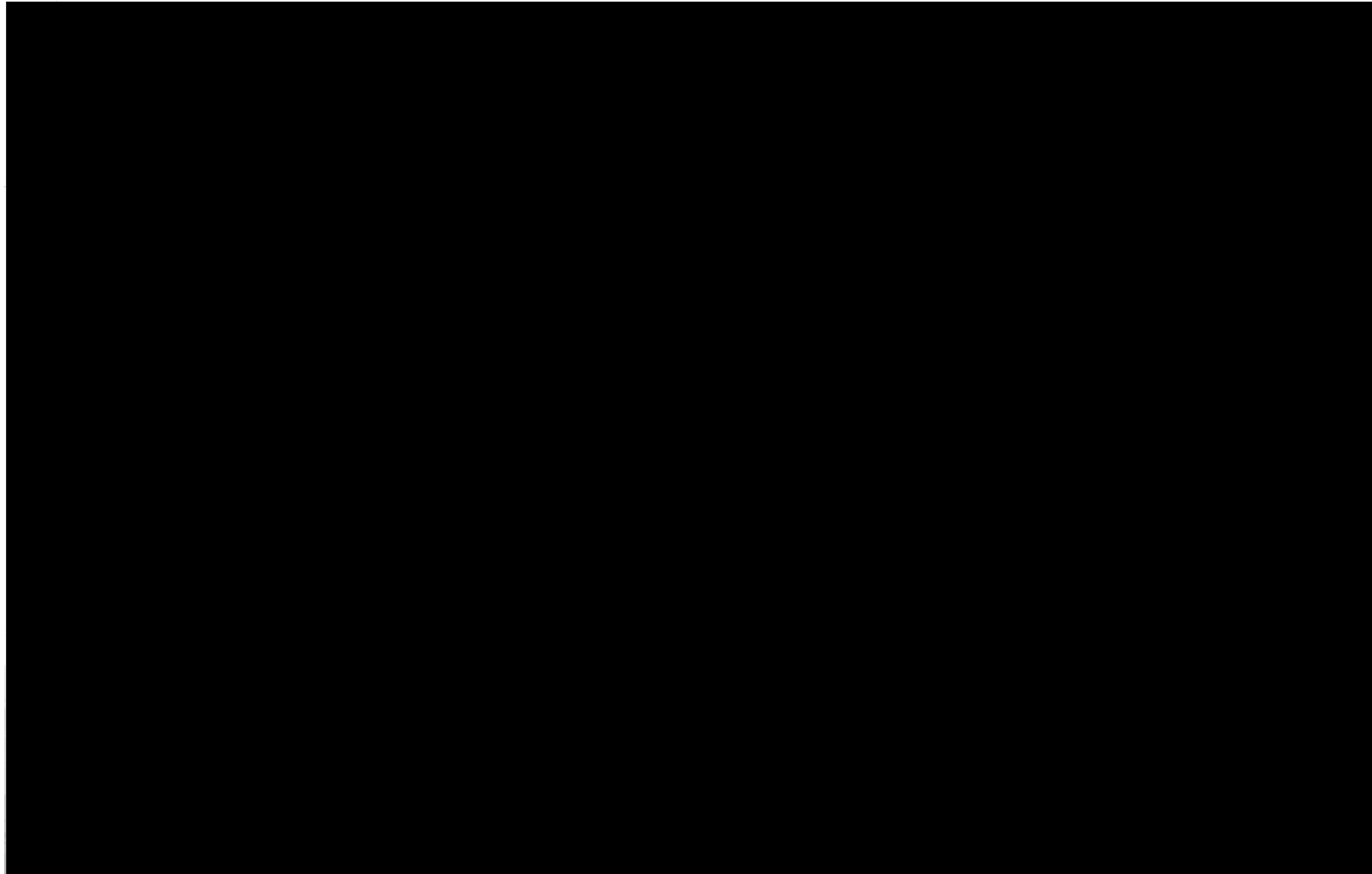


第3-17図 廃ガス貯留設備 系統概要図

(事業変更許可申請書 添付書類六 第7.2-42図抜粋)

(第4-1図参照)

- ウラン精製設備の硝酸ウラナス溶液中間貯槽からプルトニウム洗浄器へ硝酸ウラナス溶液の供給ラインは、
[REDACTED]
[REDACTED]放射性試薬である硝酸ウラナスを供給する試薬等ユーティリティラインのため主流路と設定しない。(第4-1図参照)
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]主流路と設定しない。(第4-1図参照)
- 逆抽出塔からプルトニウム洗浄器、ウラン逆抽出器を經由し溶媒回収設備の溶媒再生系(プルトニウム精製系)への溶媒移送ラインは、
[REDACTED]
[REDACTED]当該設備を主流路と設定しない。(第4-1図参照)
- ウラン逆抽出器から逆抽出液TBP洗浄器、逆抽出液受槽を介して分配設備のウラン濃縮缶供給槽へのウラン逆抽出液移送ラインは、
[REDACTED]
[REDACTED]主流路と設定しない。(第4-1図参照)



青：主流路としない理由
※番号は別紙②b 理由整理表に示す。

□内の(アルファベット記号、個別)は主流路としない理由分類を示す。
アルファベット記号に紐づく理由分類は第4-1表及び別紙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。
なお、「個別」の詳細については、本別紙本文2.(4)留意事項にて示す。

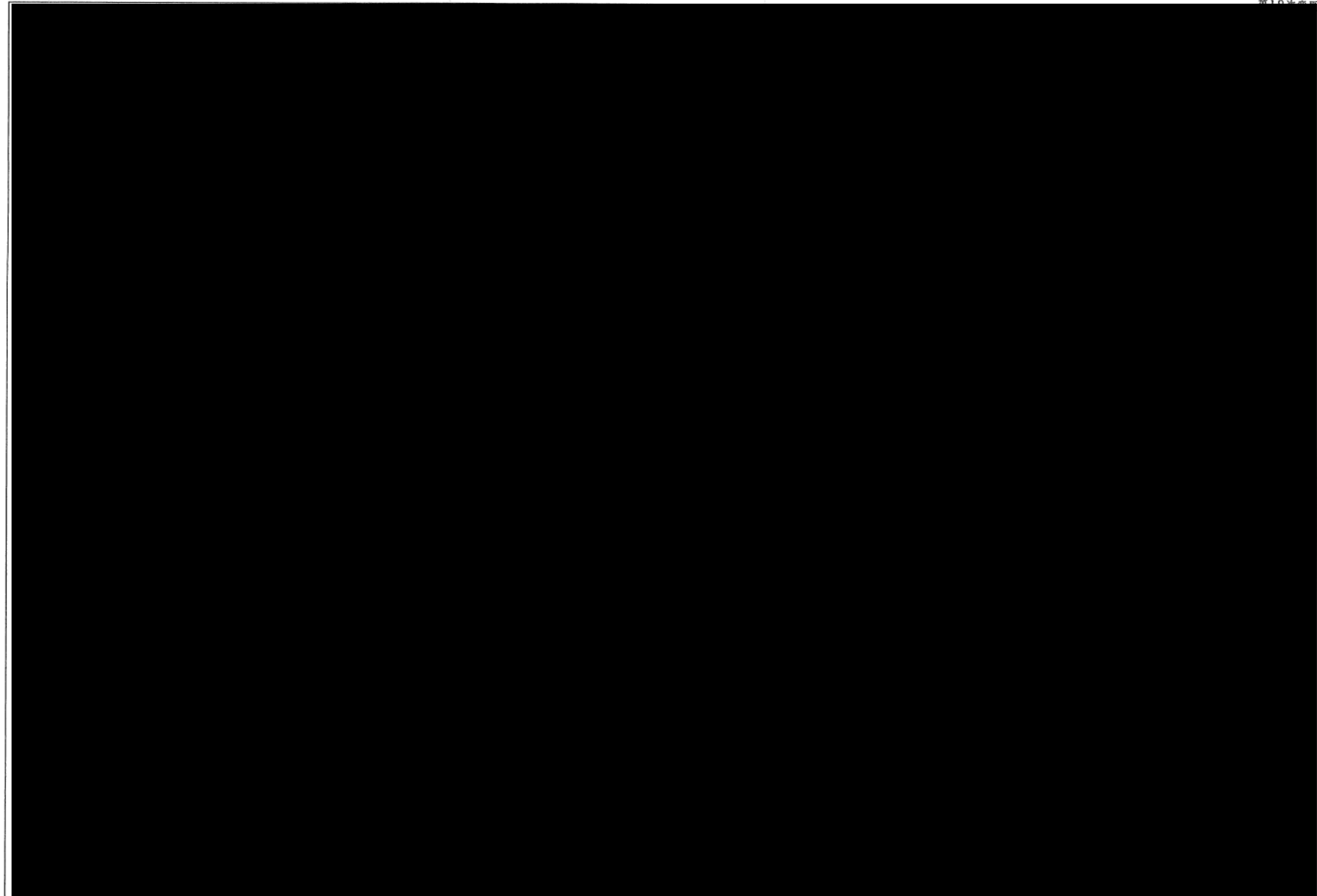
系統図凡例
— : 設計基準対象の施設の系統機能
— : 重大事故等対処設備の系統機能

第1.2.4.2-1図 プルトニウム精製設備の系統図(その1)

図-ハ-1-5-1

Q

第4-1図(1) プルトニウム精製設備に係る主流路の範囲及主流路としていない範囲の概要図



第1.2.4.2-2図 プルトニウム精製設備の系統図(その2)

図-ハ-1-5-2

M

第4-1図(2) プルトニウム精製設備に係る主流路の範囲及主流路としていない範囲の概要図



第4-1図(3) プルトニウム精製設備に係る主流路の範囲及主流路としていない範囲の概要図

図-ハ-1-5-3

P



青：主流路としない理由
※番号は別紙②b 理由整理表に示す。

□内の(アルファベット記号、個別)は主流路としない理由分類を示す。
アルファベット記号に紐づく理由分類は第4-1表及び別紙1-2-6「設計図書の記事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。
なお、「個別」の詳細については、本別紙本文2.(4)留意事項にて示す。

系統図凡例
— : 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

第1.2.4.2-4図 プルトニウム精製設備の系統図(その4)

図-ハ-1-5-4 H

第4-1図(4) プルトニウム精製設備に係る主流路の範囲及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"> ・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 ・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 ・開放容器等の機器ベントライン ・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 ・機器等の保護の観点で設置するベントライン 	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"> ・計器（流量計）の保守時に使用するバイパスライン ・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 	
C	テストライン	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・保守時における系統試験を行うためのテストライン 	
D	除染・洗浄ライン	<ul style="list-style-type: none"> ・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 	
E	ミニマムフローライン	<ul style="list-style-type: none"> ・ポンプ安定運転のためのミニマムフロー（逃がし）ライン 	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"> ・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 	機器故障等で万が一使用する非正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"> ・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 ・圧縮空気（かくはん用空気によるパルセータ含む）による攪拌ライン ・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 ・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 ・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 	<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"> ・分析試料を採取するためのサンプリングライン ・放管用の試料を採取するためのサンプリングライン 	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"> ・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（計装用空気を配管）、ガイドパイプ 	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係るものを除く)	<ul style="list-style-type: none"> ・エアリフト、サイホン、ゲゾオン、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 	機器駆動用システムに付随するサポートラインであり、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"> ・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 	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 (安全機能に係るものを除く)	<ul style="list-style-type: none"> ・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） ・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） ・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 	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"> ・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 <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"> ・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 	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"> ・外気取り入れ口から送風機を經由して各室まで送風するライン 	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の共通的な理由以外のライン	<ul style="list-style-type: none"> ・別紙1-2 本文2. (4)に記載の対象。 	別紙1-2 本文2. (4)に記載の理由。

b. 主要機器として抽出しない範囲

(a) 漏えい液回収ライン中の [REDACTED] (第4-2図)

セル又は室内に設置し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]

[REDACTED]

[REDACTED] 主要機器 ([REDACTED]) としては抽出せずに配管の一部として扱う。

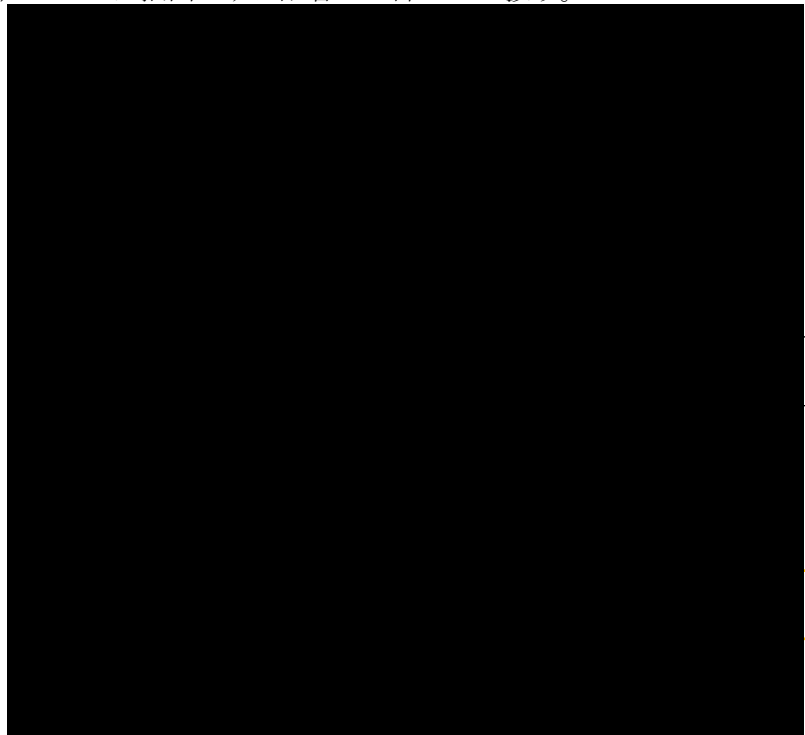


第4-2図 漏えい液ライン中に設置している [REDACTED]

(b) パルセーション廃ガスラインに設置する [] (第4-3図)
パルセーション廃ガスラインには、 [] が設けられている。



[] 主要機器 ([]) としては抽出せずに配管の一部として扱う。



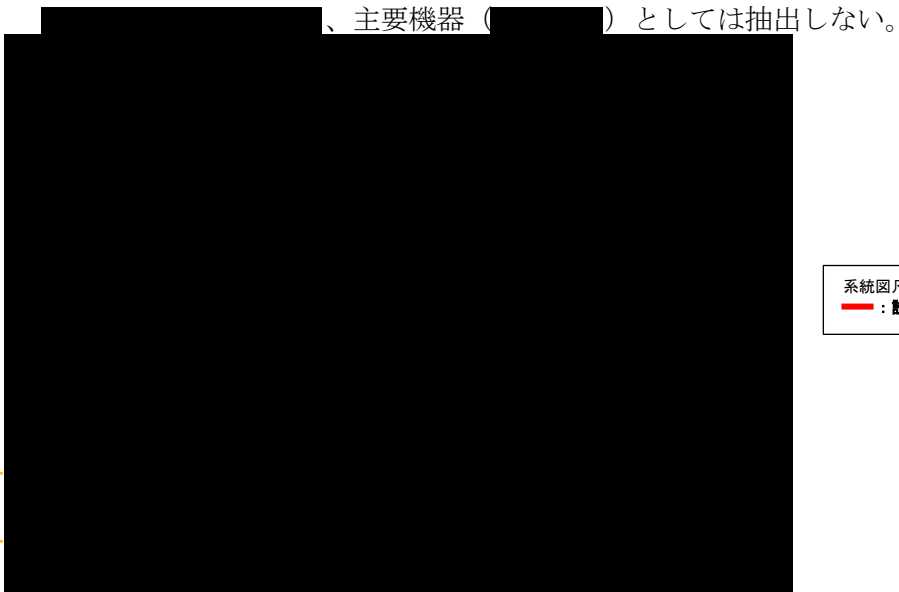
機能



第4-3図 主流路中に設置している []

(c) プルトニウム溶液の移送ラインに設置する [redacted] (第4-4図)

プルトニウム溶液の移送ラインには、プルトニウム溶液を [redacted] がある。 [redacted]



系統図凡例
— : 設計基準対象の施設の系統機能

第4-4図 主流路中に設置している [redacted]

(d) プルトニウム溶液の移送ラインに設置する [REDACTED] (第4-5図)

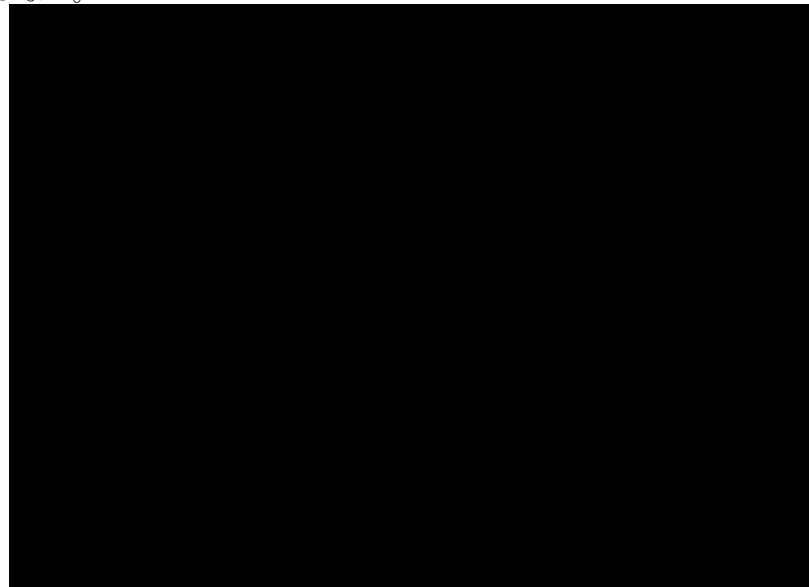
プルトニウム溶液の移送ラインには [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] 主要機器 ([REDACTED])

としては抽出しない。



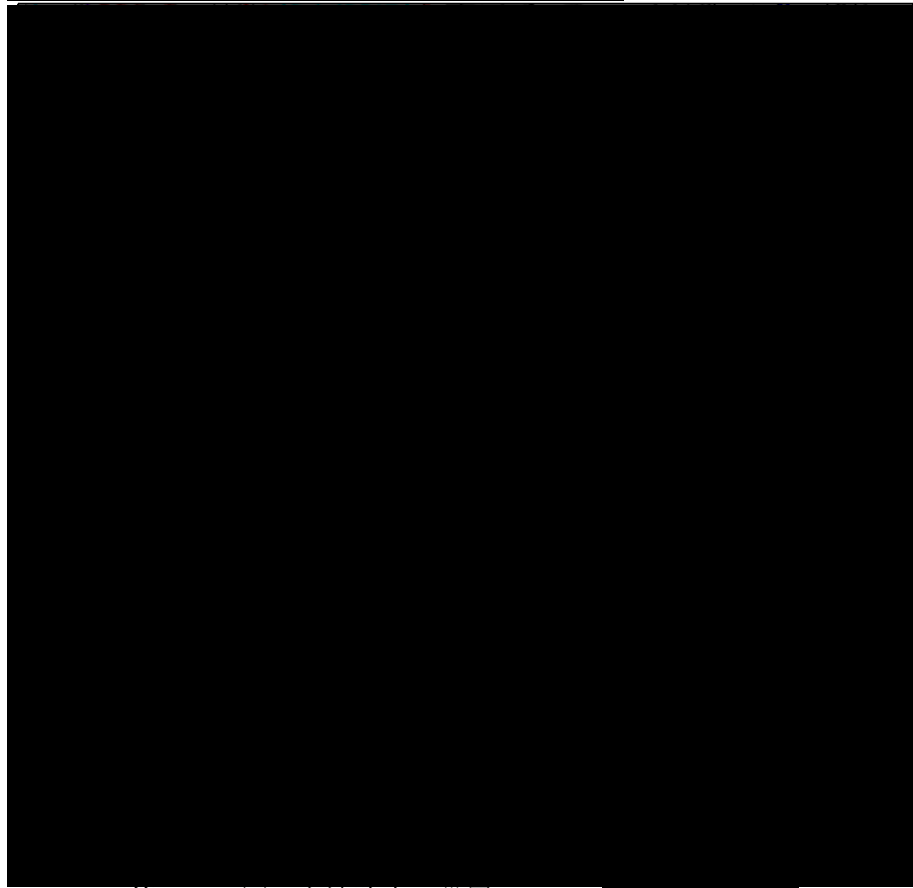
設の系統機能

第4-5図 主流路中に設置している [REDACTED]

(e) プルトニウム溶液の移送ラインに設置する [redacted] (第4-6図)



[redacted]、主要機器としては抽出しない。



系統機能

第4-6図 主流路中に設置している [redacted]

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」、「添付書類六 第1.6-5表 重大事故等対処設備（主要設備）の設備分類」、「添付書類六 第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類」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。

プルトニウム精製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（溶液保持系）	○	—	○
	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：再処理本体用）	○	—	○
	放射性物質を保持する系統の負圧維持	主配管（廃ガス処理系）	○	—	○
	設計基準事故時における閉じ込め機能				
	フードの面速維持	主配管（建屋換気系）	（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）	○	○	—
	室等の漏えい拡大防止	主配管（漏えい拡大防止系）	—	○	—
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	放射性気体廃棄物の処理及び排気	主配管（廃ガス処理系）	○	—	○

<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

＜重大事故等対処設備の主配管の耐震設計＞

条文	系統機能	主配管名称	重大事故等対処設備				
			代S	代B/C	代無S	代無B/C	1.2Ss
第39条：冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備	内部ループへの通水による冷却	主配管（内部ループ通水系）	○	—	—	—	○
	貯槽等への注水	主配管（貯槽等注水系）	○	—	—	—	○
	冷却コイル等への通水による冷却	主配管（冷却コイル等通水系）	○	—	—	—	○
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応（管理放出：蒸発乾固）	主配管（蒸発乾固対策用セル導出系）	○	—	—	—	○
第40条：放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備	水素爆発を未然に防止するための空気供給	主配管（未然防止掃気系）	○	—	—	—	○
	水素爆発の再発を防止するための空気供給	主配管（再発防止掃気系）	（主配管無し）				
	セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応（管理放出：水素爆発）	主配管（水素対策用セル導出系）	○	—	—	—	○
第41条：有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備	廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留（TBP）	主配管（廃ガス貯留系：TBP）	○	—	—	—	○

＜重大事故等対処設備の凡例＞

代S：安全機能を有する施設（耐震Sクラス）の機能を代替する重大事故等対処設備

代B/C：安全機能を有する施設（耐震B/Cクラス）の機能を代替する重大事故等対処設備

代無S：代替する安全機能が無い重大事故等対処設備（耐震Sクラス）

代無B/C：代替する安全機能が無い重大事故等対処設備（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機能を維持する重大事故等対処設備

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（溶液保持系）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。

プルトニウム精製設備と一部兼用する重大事故等対処設備であって、地震を要因とした重大事故等時において機能を期待する代替安全冷却水系等の主配管は、常設耐震重要重大事故等対処設備とし、基準地震動Ssをを1.2倍した地震力に対して必要な機能が維持できる設計とする。また、地震を要因としない重大事故等時において機能を期待する廃ガス貯留設備の主配管（廃ガス貯留系：TBP）は、安全機能を有する施設の機能を代替する重大事故等対処設備に該当するため、代替する安全機能を有する施設が有する地震力（Sクラス）に対して必要な機能が維持できる設計とする。

プルトニウム精製設備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（1/5）

第1.6-1表 クラス別施設

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	1) その破損又は機能喪失により臨界事故を起こすおそれのある施設	溶解槽（連続式）		S			機器等の支持構造物	S	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		
		抽出塔		S							
		プルトニウム濃縮液一時貯槽等 (注11)		S							
	2) 使用済燃料を貯蔵するための施設	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設	燃料取出しピット 燃料仮置きピット 燃料仮置きラック 燃料貯蔵プール 燃料貯蔵ラック 燃料送出しピット バスケット仮置き架台 プール水冷却系 補給水設備	S S S S S S S S S	冷却水設備安全冷却水系 第1非常用ディーゼル発電機 第1非常用蓄電池	S S S	機器等の支持構造物	S	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 屋天井クレーン 燃料取出し装置 燃料移送水中台車 燃料取扱装置 バスケット取扱装置 バスケット搬送機 第1切断装置（注6）	
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	溶解施設	不溶解残渣回収槽	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 S S	機器等の支持構造物	S	前処理建屋 非常用電源建屋 制御建屋			
	分離施設	TBP洗浄塔 抽出廃液受槽 抽出廃液中間貯槽 抽出廃液供給槽 第4一時貯留処理槽 第6一時貯留処理槽	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	分離建屋 非常用電源建屋 制御建屋			

添付書類六 第1.6-1表 クラス別施設 抜粋(4/5)

(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槽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)	-	以下のセルの漏えい液受皿の集液槽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 前処理建屋 溶解槽セル 中継槽セル 濃縮機セル 計量・調整槽セル 計量後中間貯槽セル 放射性配管分岐第1セル 放射性配管分岐第4セル 分離建屋 溶解液中間貯槽セル 溶解液供給槽セル 抽出槽セル プルトニウム洗浄器セル 抽出廃液受槽セル 抽出廃液供給槽セル 分離建屋一時貯留処理槽第1セル 分離建屋一時貯留処理槽第2セル 放射性配管分岐第2セル 高レベル廃液供給槽セル 精製建屋 プルトニウム濃縮液受槽セル プルトニウム濃縮液一時貯槽セル プルトニウム濃縮液計量槽セル	S			機器等の支持構造物	S	前処理建屋 分離建屋 精製建屋 制御建屋	

添付書類六 第1.6-1表 クラス別施設 抜粋(5/5)

- (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ビッドに設置しているため、当該ビッド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クラスの遮蔽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ーラエリアは、輸送容器に波及的破損を与えないよう設計する。
- (注9) 溶解設備のハル洗浄槽、水パッファ槽、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蔽設備は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。

添付書類六 第1.6-5表
重大事故等対処設備（主要設備）の設備分類 抜粋（1/3）

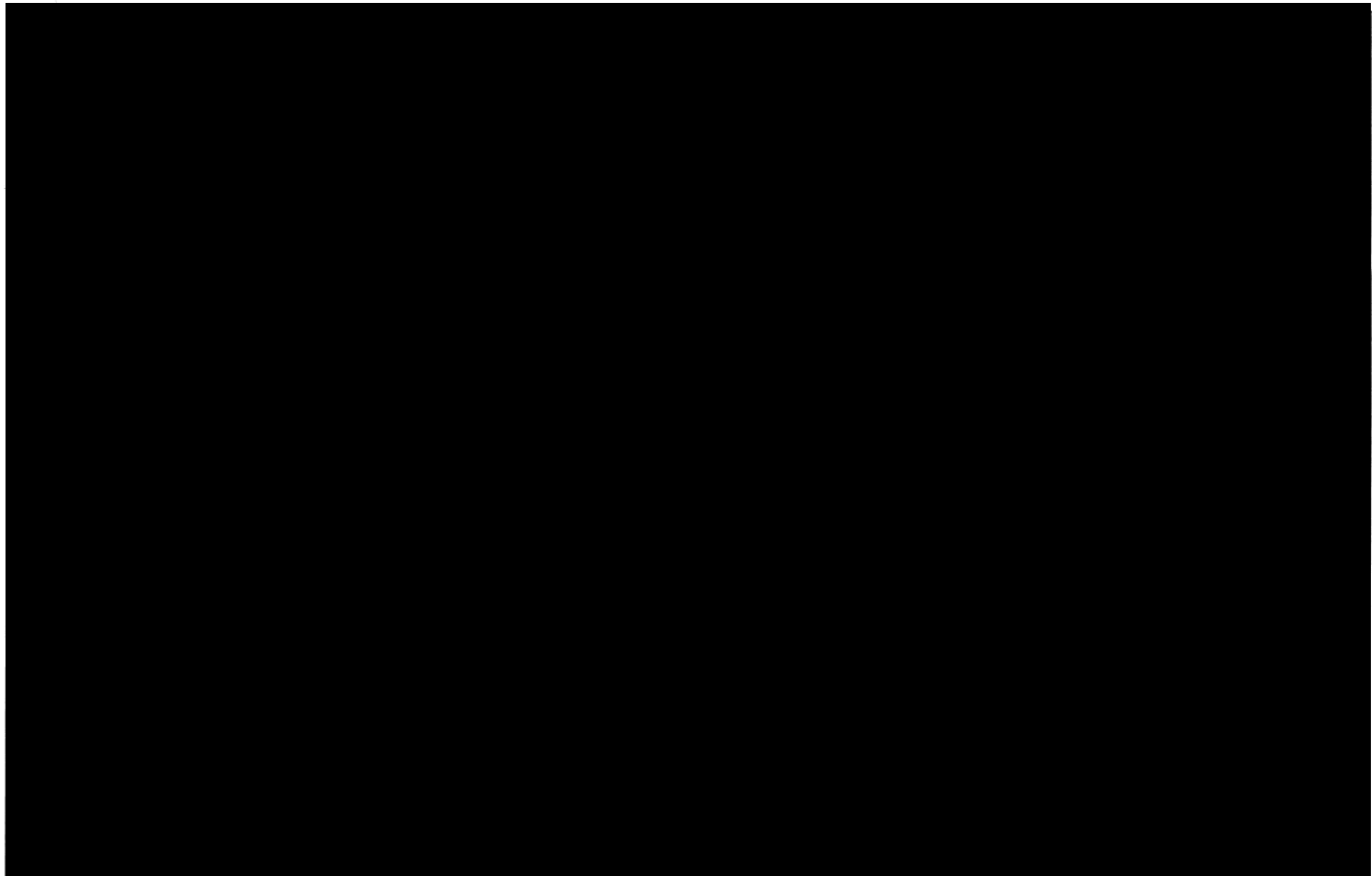
系統機能	設備		代替する機能を有する安全機能を有する施設 （（ ）内は、設計基準対象の設備を兼ねる 設備及びその前置重要度分類）		設備分類 分類	直接支持構造物	間接支持構造物	建物・ 構造物											
	設備名称	構成する機器	設備	前置重要度															
内部ループ過水による停炉	代替安全冷却水系	内部ループ配管・弁	安全冷却水系	S	省設前重要度重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	省設前重要度重大事故等対処設備	前処理槽、分離槽、精製槽、 クラフ・アルミニウム重合設備、 高レベル廃液ガラス固化槽	Sa	-									
		冷却ノイズ配管・弁																	
		冷却ジャケット配管・弁																	
		冷却水給排水配管・弁																	
水取給設備	第1貯水槽				第4条に記載														
貯槽等への注水	代替安全冷却水系	機器注水配管・弁	安全冷却水系	S	省設前重要度重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	省設前重要度重大事故等対処設備	前処理槽、分離槽、精製槽、 クラフ・アルミニウム重合設備、 高レベル廃液ガラス固化槽	Sa	-									
		冷却水注水配管・弁																	
		水取給設備									第1貯水槽			第4条に記載					
		水取給設備									第1貯水槽			第4条に記載					
冷却ノイズ等への過水による停炉	代替安全冷却水系	冷却ノイズ配管・弁	安全冷却水系	S	省設前重要度重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	省設前重要度重大事故等対処設備	前処理槽、分離槽、精製槽、 クラフ・アルミニウム重合設備、 高レベル廃液ガラス固化槽	Sa	-									
		冷却ジャケット配管・弁																	
		冷却水給排水配管・弁																	
		水取給設備									第1貯水槽			第4条に記載					
セルへの流出経路の構築及び代替 セル排気系による対応	代替安全冷却水系	セル排出設備	各種機器ガス処理設備	S	省設前重要度重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	省設前重要度重大事故等対処設備	前処理槽、分離槽、精製槽、 クラフ・アルミニウム重合設備、 高レベル廃液ガラス固化槽	Sa	-									
		隔離弁																	
		各種機器ガス処理設備からセルに 導出するユニット																	
		セル導出ユニットフィルタ																	
		凝縮器																	
		下部凝縮器																	
		高レベル凝縮器																	
		第1エジェクタ凝縮器																	
		気液分離器																	
		凝縮器回収系																	
		ダクト・ダンプ																	
		代替安全冷却水系									凝縮器排水給排水配管・弁	安全冷却水系	S	省設前重要度重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	省設前重要度重大事故等対処設備	前処理槽、分離槽、精製槽、 クラフ・アルミニウム重合設備、 高レベル廃液ガラス固化槽	Sa	-
		冷却水配管・弁（凝縮器）																	
		水取給設備									第1貯水槽								
代替セル排気系	ダクト・ダンプ	排気換気設備	S	省設前重要度重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	省設前重要度重大事故等対処設備	前処理槽、分離槽、精製槽、 クラフ・アルミニウム重合設備、 高レベル凝縮器ガラス固化槽、 排気	Sa	-										
主排気風へ排出するユニット																			
主排気風	（主排気風）									(S)	省設前重要度重大事故等対処設備	-	-	支持鉄塔、基礎	Sa	-			

添付書類六 第1.6-5表
重大事故等対処設備（主要設備）の設備分類 抜粋（2/3）

系統機能	設備		代替する機能を有する安全機能を有する施設 （（ ）内は、設計基準対象の設備を兼ねる 設備及びその前置重要度分類）		設備分類 分類	直接支持構造物	間接支持構造物	建物・ 構造物											
	設備名称	構成する機器	設備	前置重要度															
本重要度を未然に防止するための 空気の供給	代替安全圧縮空気系	水素排気配管・弁	安全圧縮空気系	S	省設前重要度重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	省設前重要度重大事故等対処設備	前処理槽、分離槽、精製槽、 クラフ・アルミニウム重合設備、 高レベル凝縮器ガラス固化槽	Sa	-									
		機器圧縮空気供給配管・弁																	
		機器内圧縮空気供給配管																	
		圧縮空気自動供給制御																	
本重要度の再発を防止するための 空気の供給	代替安全圧縮空気系	機器圧縮空気供給配管・弁	安全圧縮空気系	S	省設前重要度重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	省設前重要度重大事故等対処設備	前処理槽、分離槽、精製槽、 クラフ・アルミニウム重合設備、 高レベル凝縮器ガラス固化槽	Sa	-									
		機器内圧縮空気供給配管																	
		圧縮空気自動供給ユニット																	
		機器圧縮空気自動供給ユニット																	
セルへの流出経路の構築及び代替 セル排気系による対応	代替安全冷却水系	セル排出設備	各種機器ガス処理設備	S	省設前重要度重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	省設前重要度重大事故等対処設備	前処理槽、分離槽、精製槽、 クラフ・アルミニウム重合設備、 高レベル廃液ガラス固化槽	Sa	-									
		隔離弁																	
		水封安全器																	
		各種機器ガス処理設備からセルに 導出するユニット																	
		セル導出ユニットフィルタ																	
		ダクト・ダンプ																	
		代替セル排気系									ダクト・ダンプ	排気換気設備	S	省設前重要度重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	省設前重要度重大事故等対処設備	前処理槽、分離槽、精製槽、 クラフ・アルミニウム重合設備、 高レベル凝縮器ガラス固化槽、 排気	Sa	-
		主排気風へ排出するユニット																	
		主排気風									（主排気風）								

添付書類六 第1.6-5表
重大事故等対処設備（主要設備）の設備分類 抜粋（3/3）

系統機能	設備		対象する機能も有する安全機能も有する施設 （1）内は、設計基準対象の設備を指す 設備及びその附属重要度分類	設備分類	直接支持構造物		間接支持構造物		建物・構築物								
	設備名称	構成する機器			設備	設備	設備	設備									
プラントシーム濃縮機への供給線の供給停止	重大事故時供給停止装置	緊急停止弁（精製機用、凝縮機用）	安全保護回路のプラントシーム濃縮機加熱蒸気流量異常による加熱停止回路	S	常設耐震重要度重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要度重大事故等対処設備	精製機	Sa	-							
プラントシーム濃縮機への加熱の停止	重大事故時プラントシーム濃縮機加熱停止装置	次蒸気停止弁	プラントシーム精製設備	C	常設耐震重要度重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要度重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	精製機	静的地盤力	-							
蒸気圧留設備による放射性物質の貯留	蒸気圧留設備	蒸気圧留設備の隔離弁	-	S	常設耐震重要度重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要度重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	精製機	Sa	-							
		蒸気圧留設備の定止弁								-							
		蒸気圧留設備の逆止弁								-							
		蒸気圧留設備の配管・弁								-							
		蒸気圧留設備の空気圧縮機								-	C	常設耐震重要度重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要度重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	精製機	静的地盤力	-
		高性能圧シフト								(各種配管ガス処理設備)	(S)	常設耐震重要度重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要度重大事故等対処設備	精製機	Sa	-
		隔離弁															-
		貯留機															-
		蒸気ポンプ															-
		精製機各種配管ガス処理設備															-
		精製機ガス処理系（プラントシーム系）主配管・弁															-
		プラントシーム濃縮機各種配管ガス処理設備															-
		精製機各種配管ガス処理設備															-
		高レベル濃縮機各種配管ガス処理設備															-
		高レベル濃縮機各種配管ガス処理設備															-
高レベル濃縮機各種配管ガス処理設備	-																
高レベル濃縮機各種配管ガス処理設備	-																
高レベル濃縮機各種配管ガス処理設備	-																
高レベル濃縮機各種配管ガス処理設備	-																
セパレータユニット	(換気設備)	(S)	常設耐震重要度重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要度重大事故等対処設備	精製機	Sa	-									
グローブボックス・セパレータ								-									
精製機換気設備ダクト・ファン								-									
プラントシーム濃縮機各種配管ガス処理設備								-									
精製機換気設備ダクト・ファン								-									
安全圧縮空気系								(安全圧縮空気系)	(S)	常設耐震重要度重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要度重大事故等対処設備	精製機	Sa	-		
一般圧縮空気系								(一般圧縮空気系)	(C)	常設耐震重要度重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要度重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	精製機	静的地盤力	-		
一般排水系								(一般排水系)							-		
第1高レベル濃縮機処理系								(第1高レベル濃縮機処理系)	(S)	常設耐震重要度重大事故等対処設備	-	-	支持構造物、基礎	Sa	-		
主排水系								(主排水系)							-		

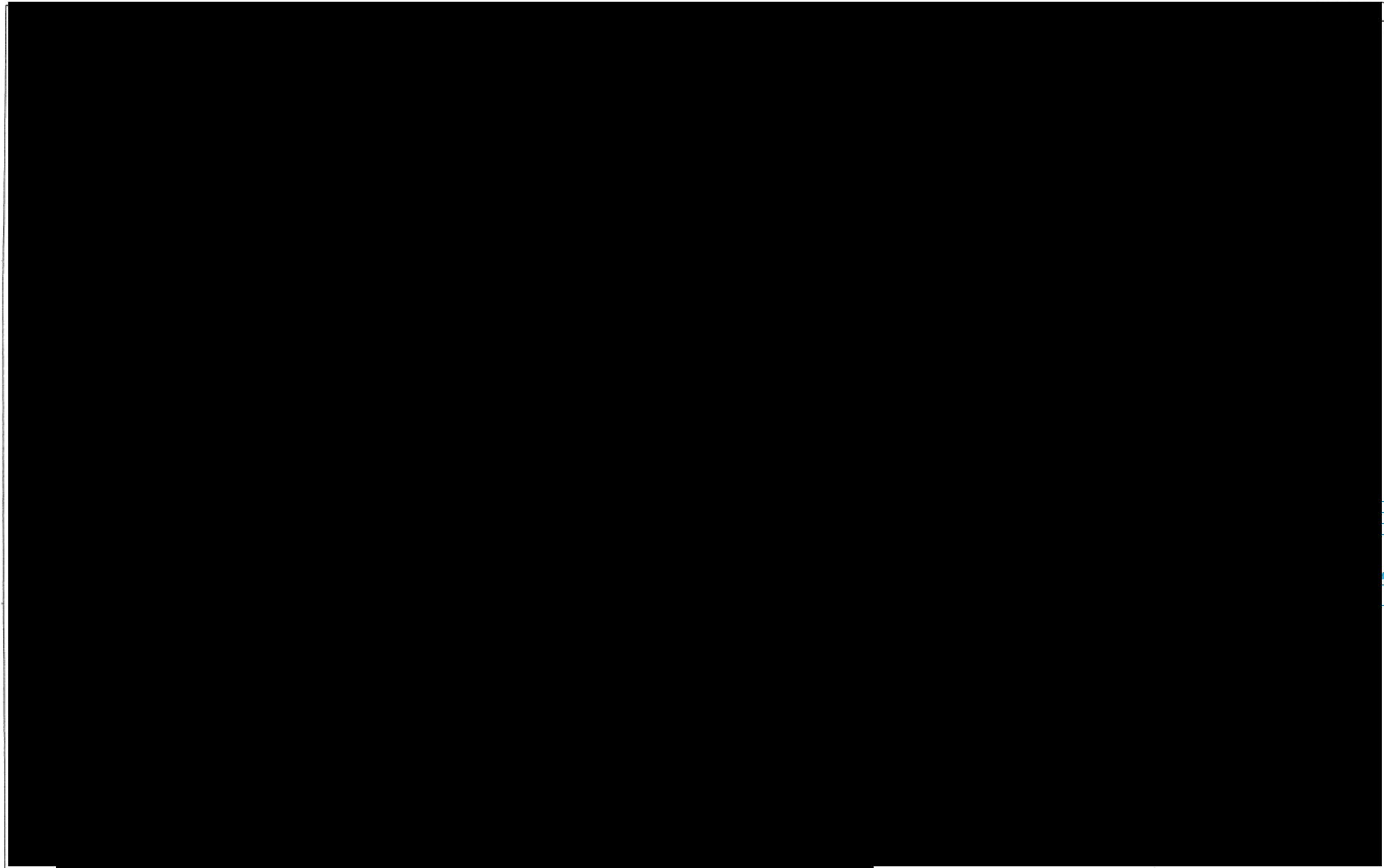


系統図凡例
— : 設計基準対象の施設の系統機能
— : 重大事故等対処設備の系統機能

第1.2.4.2-1図 プルトニウム精製設備の系統図(その1)

図-ハ-1-5-1 Q

第5-1図(1) プルトニウム精製設備の耐震クラス範囲の概要図



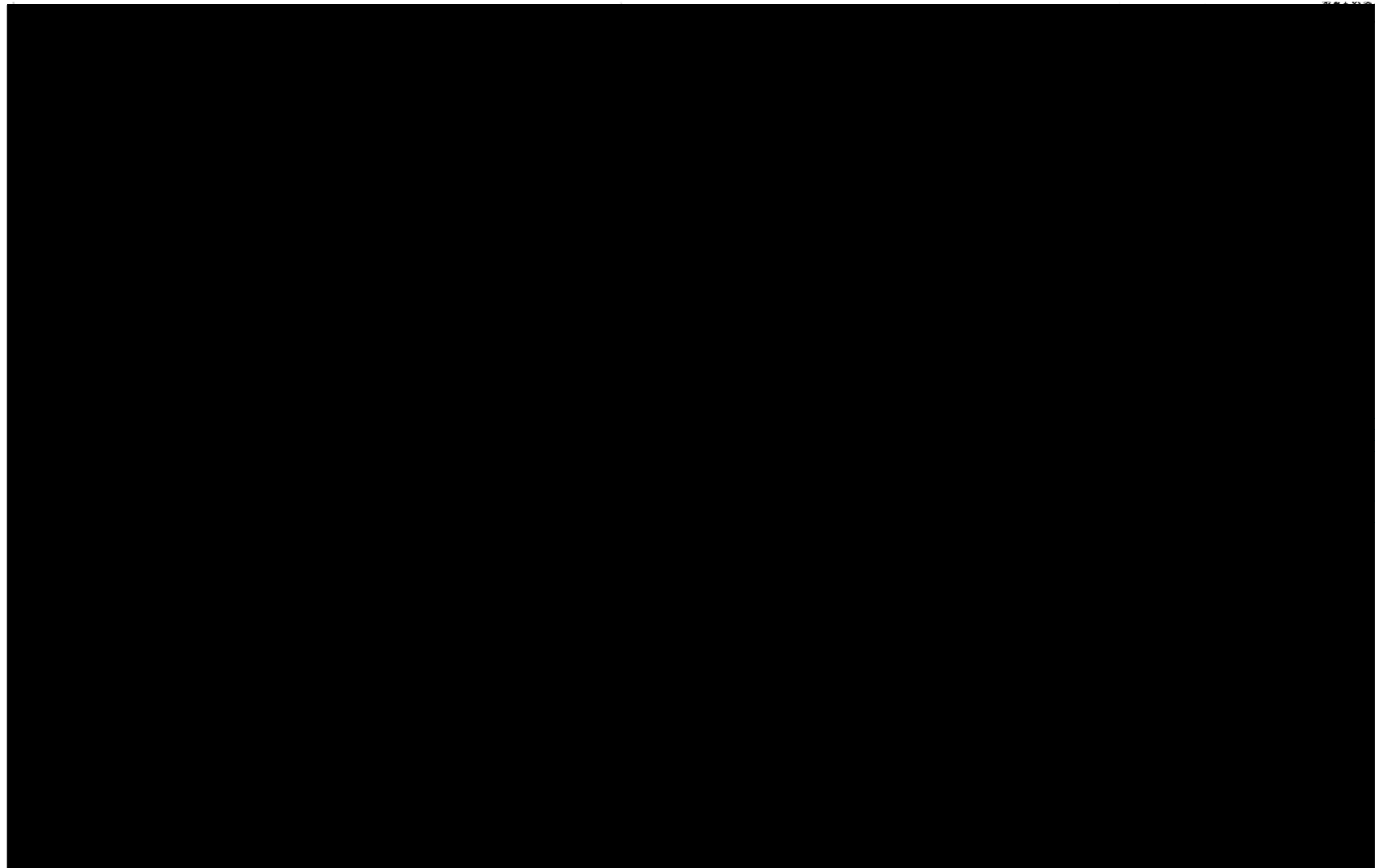
備以外

系統図凡例
 〓 : 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

第1.2.4.2-3図 プルトニウム精製設備の系統図(その3)

図-ハ-1-5-3 P

第5-1図(3) プルトニウム精製設備の耐震クラス範囲の概要図



処設備
等処設備以外

系統図凡例
—: 設計基準対象の施設の系統機能
—: 重大事故等処設備の系統機能

第1.2.4.2-4図 プルトニウム精製設備の系統図(その4)

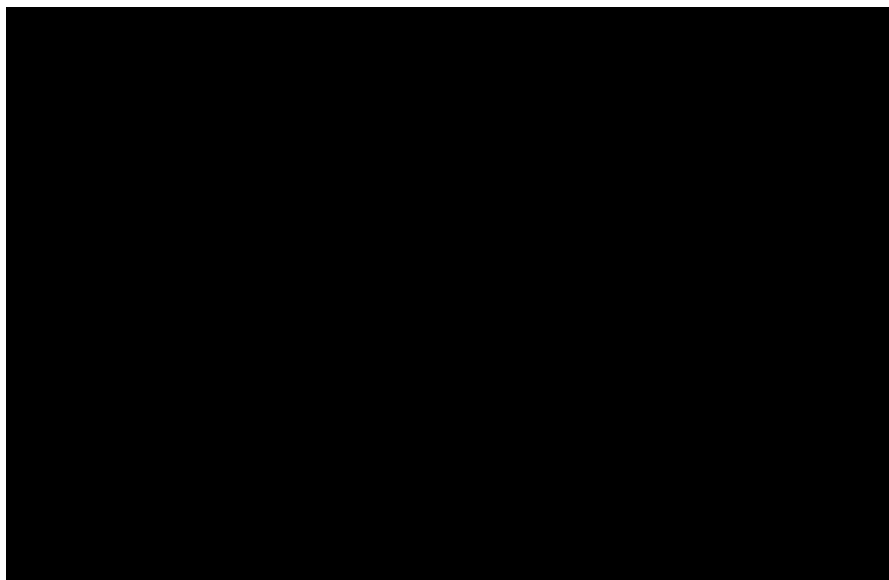
図-ハ-1-5-4 H

第5-1図(4) プルトニウム精製設備の耐震クラス範囲の概要図

上記以外のプルトニウム精製設備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設計範囲>

- 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。
- 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クラスの漏えい液を保持する漏えい液受皿である場合は、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、 又は配管ヘッダー分岐部から回収先の漏えい液受皿までがBクラスの耐震設計範囲である。



<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 (漏えい拡大防止系) (B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設計範囲

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」に示す。

また、プルトニウム精製設備の設計図書等の色塗りについては、兼用設備があることから、設備範囲及び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、重大事故等対処設備に係る系統機能は緑）する。

以上

添付 1

別紙 2 機能要求②抜粋

(プルトニウム精製設備)

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・第35条：火災等による損傷の防止
29	第39条：冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備
30	第40条：放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備
31	第 41 条：有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備

添付 2

申請対象設備リスト
(プルトニウム精製設備)

申請対象設備リスト (系統設備)
(1/3)

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 組付け番号	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	SA区分	耐震設計	兼用 (主従)	共用 (主従)	備考
	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム溶液供給槽	プルトニウム溶液供給槽	容器	10条-1 11/35条-32 40(代替圧空)-8~ 14, 15, 17, 18, 28, 33 ~40 40(代替換気)- 4, 5, 7, 9, 22, 24, 25	機-04-1	AC	1	②~4	既設	安重	常設SA	S, 1. 2Ss/(S), 1. 2S s	主: プルトニウム精製設備 従: 代替安全圧縮空気系 代替換気設備	—	
	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	補助油水分離槽	補助油水分離槽	容器	10条-1 11/35条-32	機-04-5	AC	1	②~4	既設	安重	—	S, 1. 2Ss/-	—	—	
	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム溶液受槽	プルトニウム溶液受槽	容器	10条-1, 19 11/35条-32 39条(代替安全)- 6, 7, 8, 10, 20, 40 39条(代替換気)-4 ~ 9, 20, 21, 23, 24, 32, 3 7 40条(代替圧空)-8~ 15, 17, 18, 28, 33~36 ~40 40条(代替換気)- 4, 5, 7, 9, 22, 24, 25	機-04-6	AC	1	②~4	既設	安重	常設SA	S, 1. 2Ss/(S), 1. 2S s	主: プルトニウム精製設備 従: 代替換気設備 代替安全圧縮空気系 代替安全冷却水系	—	
	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	油水分離槽	油水分離槽	容器	10条-1, 19 11/35条-32 39条(代替安全)- 6, 7, 8, 10, 20, 40 39条(代替換気)-4 ~ 9, 20, 21, 23, 24, 32, 3 7 40条(代替圧空)-8~ 15, 17, 18, 28, 33~36 ~40 40条(代替換気)- 4, 5, 7, 9, 22, 24, 25	機-04-7	AC	1	②~4	既設	安重	常設SA	S, 1. 2Ss/(S), 1. 2S s	主: プルトニウム精製設備 従: 代替換気設備 代替安全圧縮空気系 代替安全冷却水系	—	
	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	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供給槽	容器	10条-1, 19 11/35条-32 39条(代替安全)- 6, 7, 8, 10, 20, 40 39条(代替換気)-4 ~ 9, 20, 21, 23, 24, 32, 3 7 40条(代替圧空)-8~ 15, 17, 18, 28, 33~36 ~40 40条(代替換気)- 4, 5, 7, 9, 22, 24, 25	機-04-8	AC	1	②~4	既設	安重	常設SA	S, 1. 2Ss/(S), 1. 2S s	主: プルトニウム精製設備 従: 代替換気設備 代替安全圧縮空気系 代替安全冷却水系	—	
	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム溶液一時貯 槽	プルトニウム溶液一時貯槽	容器	10条-1, 19 11/35条-32 39条(代替安全)- 6, 7, 8, 10, 20, 40 39条(代替換気)-4 ~ 9, 20, 21, 23, 24, 32, 3 7 40条(代替圧空)-8~ 15, 17, 18, 28, 33~36 ~40 40条(代替換気)- 4, 5, 7, 9, 22, 24, 25	機-04-9	AC	1	②~4	既設	安重	常設SA	S, 1. 2Ss/(S), 1. 2S s	主: プルトニウム精製設備 従: 代替換気設備 代替安全圧縮空気系 代替安全冷却水系	—	
	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム濃縮液受槽	プルトニウム濃縮液受槽	容器	10条-1, 19 11/35条-32 39条(代替安全)- 6, 7, 8, 10, 20, 40 39条(代替換気)-4 ~ 9, 20, 21, 23, 24, 32, 3 7 40条(代替圧空)-8~ 15, 17, 18, 28, 33~36 ~40 40条(代替換気)- 4, 5, 7, 9, 22, 24, 25	機-04-12	AC	1	②~4	既設	安重	常設SA	S, 1. 2Ss/(S), 1. 2S s	主: プルトニウム精製設備 従: 代替換気設備 代替安全圧縮空気系 代替安全冷却水系	—	
	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	リサイクル槽	リサイクル槽	容器	10条-1, 19 11/35条-32 39条(代替安全)- 6, 7, 8, 10, 20, 40 39条(代替換気)-4 ~ 9, 20, 21, 23, 24, 32, 3 7 40条(代替圧空)-8~ 15, 17, 18, 28, 33~36 ~40 40条(代替換気)- 4, 5, 7, 9, 22, 24, 25	機-04-13	AC	1	②~4	既設	安重	常設SA	S, 1. 2Ss/(S), 1. 2S s	主: プルトニウム精製設備 従: 代替換気設備 代替安全圧縮空気系 代替安全冷却水系	—	
	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	希釈槽	希釈槽	容器	10条-1, 19 11/35条-32 39条(代替安全)- 6, 7, 8, 10, 20, 40 39条(代替換気)-4 ~ 9, 20, 21, 23, 24, 32, 3 7 40条(代替圧空)-8~ 15, 17, 18, 28, 33~36 ~40 40条(代替換気)- 4, 5, 7, 9, 22, 24, 25	機-04-14	AC	1	②~4	既設	安重	常設SA	S, 1. 2Ss/(S), 1. 2S s	主: プルトニウム精製設備 従: 代替換気設備 代替安全圧縮空気系 代替安全冷却水系	—	
	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム濃縮液一時貯 槽	プルトニウム濃縮液一時貯槽	容器	10条-1, 19 11/35条-32 39条(代替安全)- 6, 7, 8, 10, 20, 40 39条(代替換気)-4 ~ 9, 20, 21, 23, 24, 32, 3 7 40条(代替圧空)-8~ 15, 17, 18, 28, 33~36 ~40 40条(代替換気)- 4, 5, 7, 9, 22, 24, 25	機-04-16	AC	1	②~4	既設	安重	常設SA	S, 1. 2Ss/(S), 1. 2S s	主: プルトニウム精製設備 従: 代替換気設備 代替安全圧縮空気系 代替安全冷却水系	—	

申請対象設備リスト (系統設備)
(2/3)

再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム濃縮液計量槽	プルトニウム濃縮液計量槽	容器	10条-1, 19 11/35条-32 39条(代替安全)- 6, 7, 8, 10, 20, 40 39条(代替換気)-4 ~ 9, 20, 21, 23, 24, 32, 37 40条(代替圧空)-8~ 15, 17, 18, 28, 33~36 ~40 40条(代替換気)- 4, 5, 7, 9, 22, 24, 25	機-04-17	AC	1	②-4	既設	安重	常設SA	S, 1. 2Ss/(S), 1. 2Ss	主: プルトニウム精製設備 従: 代替換気設備 代替安全圧縮空気系 代替安全冷却水系	—	—	
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム濃縮液中間貯槽	プルトニウム濃縮液中間貯槽	容器	10条-1, 19 11/35条-32 39条(代替安全)- 6, 7, 8, 10, 20, 40 39条(代替換気)-4 ~ 9, 20, 21, 23, 24, 32, 37 40条(代替圧空)-8~ 15, 17, 18, 28, 33~36 ~40 40条(代替換気)- 4, 5, 7, 9, 22, 24, 25	機-04-18	AC	1	②-4	既設	安重	常設SA	S, 1. 2Ss/(S), 1. 2Ss	主: プルトニウム精製設備 従: 代替換気設備 代替安全圧縮空気系 代替安全冷却水系	—	—	
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	第1酸化塔	容器	10条-1	機-04-152	AC	1	②-4	既設	安重	—	—	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	第1脱ガス塔	容器	10条-1	機-04-153	AC	1	②-4	既設	安重	—	—	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	第2酸化塔	容器	10条-1	機-04-154	AC	1	②-4	既設	安重	—	—	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	第2脱ガス塔	容器	10条-1	機-04-155	AC	1	②-4	既設	安重	—	—	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	プルトニウム濃縮缶	容器	10条-1 11/35条-32 40条(代替圧空)-8~ 15, 17, 18, 28, 33~36 ~40 40条(代替換気)- 4, 5, 7, 9, 22, 24, 25 41条(停止設備)-11	機-04-156	AC	1	②-4	既設	安重	常設SA	S, 1. 2Ss/(S), 1. 2Ss	主: プルトニウム精製設備 従: 代替換気設備 代替安全圧縮空気系 代替安全冷却水系 重大事故時プルトニウム濃縮 缶加熱停止設備	—	—	
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	抽出塔	容器	10条-1 11/35条-32	機-04-157	AC	1	②-4	既設	安重	—	S, 1. 2Ss/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	核分裂生成物洗浄塔	容器	10条-1 11/35条-32	機-04-158	AC	1	②-4	既設	安重	—	S, 1. 2Ss/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	逆抽出塔	容器	10条-1 11/35条-32	機-04-160	AC	1	②-4	既設	安重	—	S, 1. 2Ss/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	ウラン洗浄塔	容器	10条-1 11/35条-32	機-04-161	AC	1	②-4	既設	安重	—	S, 1. 2Ss/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	T B P 洗浄器	容器	10条-1 11/35条-32	機-04-162	AC	1	②-4	既設	安重	—	S, 1. 2Ss/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿1	容器	10条-6, 9, 10	機-04-166	AC	1	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿2	容器	10条-6, 9, 10	機-04-167	AC	1	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	雨水分溜槽セル漏えい液受皿	容器	10条-6, 9, 10	機-04-168	AC	1	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	プルトニウム濃縮缶供給槽セル漏えい液受皿	容器	10条-6, 9, 10	機-04-169	AC	1	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	プルトニウム精製塔セル漏えい液受皿	容器	10条-6, 9	機-04-170	AC	1	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	プルトニウム濃縮液受槽セル漏えい液受皿	容器	10条-6, 9	機-04-171	AC	1	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	放射性配管分岐第2セル漏えい液受皿1	容器	10条-6	機-04-172	AC	1	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	放射性配管分岐第2セル漏えい液受皿2	容器	10条-6	機-04-173	AC	1	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	プルトニウム溶液供給槽セル漏えい液受皿	容器	10条-6	機-04-174	AC	1	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	プルトニウム洗浄器セル漏えい液受皿	容器	10条-6	機-04-175	AC	1	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	プルトニウム濃縮缶セル漏えい液受皿	容器	10条-6	機-04-176	AC	1	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	プルトニウム溶液一時貯槽セル漏えい液受皿	容器	10条-6, 9	機-04-177	AC	1	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	抽出液液中間貯槽セル漏えい液受皿	容器	10条-6, 9	機-04-178	AC	1	②-4	既設	安重	—	B/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	プルトニウム濃縮液一時貯槽セル漏えい液受皿	容器	10条-6, 9	機-04-179	AC	1	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	プルトニウム濃縮液計量槽セル漏えい液受皿	容器	10条-6, 9	機-04-180	AC	1	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	アルファモニタ1セル漏えい液受皿	容器	10条-6	機-04-181	AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	ウラン逆抽出器セル漏えい液受皿	容器	10条-6	機-04-200	AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	アルファモニタCセル漏えい液受皿	容器	10条-6	機-04-201	AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	アルファモニタAセル漏えい液受皿	容器	10条-6	機-04-202	AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	凝縮液受槽セル漏えい液受皿	容器	10条-6	機-04-203	AC	1	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	プルトニウム濃縮液ポンプ	ポンプ	10条-8	機-04-185	AC	2	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—		
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管 (溶液保持系)	主配管	10条-1	配-04-1	AC, AT, CA	一式	②-4	既設	安重	—	S, 1. 2Ss/-	—	—	流体: 硝酸プルトニウム溶液、硝酸プルトニウム濃縮液	
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管 (溶液保持系)	主配管	10条-1	配-04-2	AC	一式	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—	流体: 空気	
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管 (廃ガス処理系、水素対策用セル導出系、廃ガス貯留系: TRP)	主配管	10条-14, 15 24条-3 40条(代替換気)- 4, 5, 7, 9, 22, 24, 25 41条(廃ガス)- 6, 7, 8, 9, 11, 24	配-04-3	AC	一式	②-4	既設	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Ss	主: プルトニウム精製設備 従: 代替換気設備 廃ガス貯留設備	—	—	流体: 廃ガス
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管 (廃ガス処理系、蒸発乾固対策用セル導出系、水素対策用セル導出系)	主配管	10条-14, 15 24条-3 39条(代替換気)-4~ 9, 21, 22, 24, 25 40条(代替換気)- 4, 5, 7, 9, 22, 24, 25	配-04-4	AC	一式	②-4	既設	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Ss	主: プルトニウム精製設備 従: 代替換気設備	—	—	流体: 廃ガス
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管 (廃ガス処理系)	主配管	10条-14, 15 24条-3	配-04-5	AC	一式	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—	流体: 廃ガス	
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管 (副産物除去系; 再処理設備本体用、内部ループ通水系、冷却サイクル等通水系)	主配管	10条-19 39条(代替安全)- 6, 8, 10, 40	配-04-6	AC	一式	②-4	既設/改造	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Ss	主: プルトニウム精製設備 従: 代替安全圧縮空気系 代替安全冷却水系	—	—	流体: 冷却水
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管 (漏えい液回収系)	主配管	10条-6	配-04-7	AC	一式	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—	流体: 硝酸プルトニウム溶液	
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管 (水素捕集系)	主配管	11/35条-32 11/35条-32	配-04-8	AC	一式	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—	流体: 圧縮空気	
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管 (水素捕集系、未然防止捕集系)	主配管	40条(代替圧空)- 8, 15, 17, 18, 28, 33, 3 5, 40	配-04-9	AC	一式	②-4	既設	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Ss	主: プルトニウム精製設備 従: 代替安全圧縮空気系	—	—	流体: 圧縮空気

申請対象設備リスト (系統設備)
(3/3)

再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管 (水素掃気系、代替安全圧縮空気系、貯槽等注水系)	主配管	11/35条-32 39条(代替安全)- 7,20,40 40条(代替圧空)- 8,15,17,18,28,33,3 6,40	配-04-10	AC	一式	②-4	既設	安重	常設SA	S/(S), 1, 2Ss	主: プルトニウム精製設備 従: 代替安全圧縮空気系 代替安全冷却水系	—	流体: 圧縮空気、冷却水
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管 (廃ガス処理系、水素対 策用セル導出系)	主配管	10条-14, 15 24条-3 40条(代替換気)- 4, 5, 7, 9, 22, 24, 25	配-04-11	AC	一式	②-4	既設	安重	常設SA	S/(S), 1, 2Ss	主: プルトニウム精製設備 従: 代替換気設備	—	流体: 廃ガス
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管 (漏えい拡大防止系)	主配管	10条-6	配-04-12	AC	一式	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	流体: 硝酸プルトニウム溶 液
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	プルトニウム濃縮液ポンプAグ ローブボックス	核物質等取扱 ボックス	10条-1, 6	機-04-193	AC	1	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—	—
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	プルトニウム濃縮液ポンプBグ ローブボックス	核物質等取扱 ボックス	10条-1, 6	機-04-194	AC	1	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—	—
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	プルトニウム濃縮液ポンプEグ ローブボックス	核物質等取扱 ボックス	10条-1, 6	機-04-195	AC	1	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—	—
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	プルトニウム濃縮液ポンプDグ ローブボックス	核物質等取扱 ボックス	10条-1, 6	機-04-196	AC	1	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—	—
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	プルトニウム濃縮液ポンプFグ ローブボックス	核物質等取扱 ボックス	10条-1, 6	機-04-197	AC	1	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—	—
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	凝縮液還流弁グローブボックス	核物質等取扱 ボックス	10条-6	機-04-198	AC	1	②-4	既設	非安重	—	B-1, B-2/-	—	—	—
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	プルトニウム濃縮液ポンプCグ ローブボックス	核物質等取扱 ボックス	10条-6	機-04-199	AC	1	②-4	既設	非安重	—	B-2/-	—	—	—
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	バルセータフード	核物質等取扱 ボックス	10条-14, 16, 18	機-04-206	AC	3	②-4	既設	非安重	—	C/-	—	—	—
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管 (溶液保持系)	主配管	10条-1	配-05-1	CA, AC, AT	一式	②-3	既設	安重	—	S/-	—	—	流体: ウラン及びプルトニ ウムを含む溶液
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	配管収納容器		容器	10条-6	機-07-1	AT	一式	②-3	既設	安重	—	S/-	—	—	—
再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管 (溶液保持系)	容器	10条-1	配-07-1	AT	一式	②-3	既設	安重	—	S/-	—	—	—

添付 3

申請対象設備抽出結果
(プルトニウム精製設備)

(1) プルトニウム精製設備

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
	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	配管収納容器		容器		AT	一式	②-3	既設	安重	—	S/-	—	—	
機-04-195	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	プルトニウム濃縮液ポンプEグローブボックス	核物質等取扱ボックス		AC	1	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—	
機-04-196	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	プルトニウム濃縮液ポンプDグローブボックス	核物質等取扱ボックス		AC	1	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—	
機-04-197	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	プルトニウム濃縮液ポンプBグローブボックス	核物質等取扱ボックス		AC	1	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—	
機-04-198	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	凝縮液還流弁グローブボックス	核物質等取扱ボックス		AC	1	②-4	既設	非安重	—	B-1, B-2/-	—	—	
機-04-199	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	プルトニウム濃縮液ポンプCグローブボックス	核物質等取扱ボックス		AC	1	②-4	既設	非安重	—	B-2/-	—	—	
機-04-206	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	パルセータフード	核物質等取扱ボックス		AC	3	②-4	既設	非安重	—	C/-	—	—	

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-04-1	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管(溶液保持系)	主配管	—	AC, AT, CA	一式	②-4	既設	安重	—	S, 1.2Ss/-	—	—	流体:硝酸プルトニウム溶液、硝酸プルトニウム濃縮液
配-04-2	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管(溶液保持系)	主配管	—	AC	一式	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—	流体:空気
配-04-3	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管(廃ガス処理系、水素対策用セル導出系、廃ガス貯留系:TBP)	主配管	—	AC	一式	②-4	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主:プルトニウム精製設備 従:代替換気設備 廃ガス貯留設備	—	流体:廃ガス
配-04-4	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管(廃ガス処理系、蒸発乾固対策用セル導出系、水素対策用セル導出系)	主配管	—	AC	一式	②-4	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主:プルトニウム精製設備 従:代替換気設備	—	流体:廃ガス
配-04-5	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管(廃ガス処理系)	主配管	—	AC	一式	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—	流体:廃ガス
配-04-6	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	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)	主配管	—	AC	一式	②-4	既設/改造	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主:プルトニウム精製設備 従:代替安全圧縮空気系 代替安全冷却水系	—	流体:冷却水
配-04-7	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管(漏えい液回収系)	主配管	—	AC	一式	②-4	既設	安重	—	S, B/-	—	—	流体:硝酸プルトニウム溶液
配-04-8	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管(水素掃気系)	主配管	—	AC	一式	②-4	既設	安重	—	S/-	—	—	流体:圧縮空気
配-04-9	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管(水素掃気系、未然防止掃気系)	主配管	—	AC	一式	②-4	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主:プルトニウム精製設備 従:代替安全圧縮空気系	—	流体:圧縮空気
配-04-10	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管(水素掃気系、未然防止掃気系、貯槽等注水系)	主配管	—	AC	一式	②-4	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主:プルトニウム精製設備 従:代替安全圧縮空気系 代替安全冷却水系	—	流体:圧縮空気、冷却水
配-04-11	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管(廃ガス処理系、水素対策用セル導出系)	主配管	—	AC	一式	②-4	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主:プルトニウム精製設備 従:代替換気設備	—	流体:廃ガス
配-04-12	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管(漏えい拡大防止系)	主配管	—	AC	一式	②-4	既設	非安重	—	B/-	—	—	流体:硝酸プルトニウム溶液
配-05-1	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管(溶液保持系)	主配管	—	CA, AT, AC	一式	②-3	既設	安重	—	S/—	—	—	流体:ウラン及びプルトニウムを含む溶液
配-07-1	再処理設備本体	精製施設	設計基準対象の施設	プルトニウム精製設備	—	—	プルトニウム精製設備	主配管(溶液保持系)	主配管	—	AT	一式	②-3	既設	安重	—	S/-	—	—	

共通09 別紙1-2-2-4-2 添付3
 プルトニウム精製設備（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋） ②-bの理由整理表

EFD NO.	別紙1-2-6 分類*	②-bの理由
1	D, J, L	一般系の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, L	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	K	系統機能を有する仕様表対象容器の排気ラインではないため主流路としない
4	A	洗浄水の排水時に使用する配管であり主流路としない
5	G	デミスタで発生した凝縮水ラインであり主流路としない
6	A, B, C, E, F, G	ドレン、ベント、バイパスラインであり主流路としない
7	F	非安重の漏えい液回収スチームジェットの配管であり主流路としない
8	F	非定常のラインであり、且つPu/HAW液保持に係らないため、主流路としない
9	H	分析試料採取配管であり主配管としない
10	J	移送機器用の真空系統であり主流路としない
11	L	崩壊熱除去評価対象外の貯槽への安全冷却水供給ラインであり主流路としない
12	G	かくはん空気による水素掃気バックアップラインであり主流路としない
13	F	放射性廃液の回収ラインであり主流路としない
14	個別	漏えい液の回収系統を内包する二重管であり主流路としない

*：分類は別紙1-2-6 「設計図書の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。

