

別紙1－2－4－1－5

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

気体廃棄物の廃棄施設

代替換気設備)

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) 代替換気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（代替換気設備）

- (1) 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
- (2) 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

添付2：申請対象設備リスト（代替換気設備）

添付3：申請対象設備抽出結果（代替換気設備）

- (1) 代替換気設備

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

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。）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、代替換気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。

代替換気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. 重大事故等対処設備に係る機能、性能

(a) 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

i. 【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. 【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)】

(2) 代替換気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、代替換気設備に係る主流路を設定する。

代替換気設備に係る機能、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. 重大事故等対処設備に係る機能、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。

a. 重大事故等対処設備に係る機能、性能

(a) 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

i. 【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）】

「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。）に内包する溶液が沸騰に至ると、蒸気の影響により放射性廃棄物の廃棄施設 気体廃棄物の廃棄施設 塔槽類廃ガス処理設備（以下、「塔槽類廃ガス処理設備」という。）の高性能粒子フィルタの処理能力が低下する可能性があることから、気相中に移行した放射性物質の大気中への放出を防止するため、塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断し、気相中に移行した放射性物質をセルに導出する。この際、セル内の圧力上昇を抑制するため、蒸発乾固の発生を仮定する機器で発生した蒸気を凝縮器で凝縮させるとともに、放射性物質の低減のため、凝縮器の下流側に設置するセル導出ユニットフィルタの高性能粒子フィルタを経由してセルに導出する。また、凝縮器での蒸気の凝縮により発生する凝縮水は、漏えい液受皿等に貯留する。

さらに、代替換気設備の代替セル排気系により放射性エアロゾルを低減した上で、主排気筒を介して、大気中に放出する。

【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）】に係る代替換気設備の範囲は以下のとおり。（第2-1図及び第2-1表参照）

<蒸発乾固の発生を仮定する機器から導出先セルまでの範囲>

(i) 前処理建屋の代替換気設備

- 設計基準対象の施設と兼用する蒸発乾固の発生を仮定する機器
- 設計基準対象の施設と兼用する前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の廃ガスを凝縮器へ排気するための配管及び放射性物質をセルに導出するための隔離弁並びに隔離弁までの配管*
 - ※ 経路上の廃ガス洗浄塔、凝縮器、デミスタ、加熱器、高性能粒子フィルタ及びよう素フィルタは、経路の維持機能のみを期待し、各々が有する除染等の機能は期待しない。
- 導出先セルへ廃ガスを排気するための塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットの配管、凝縮器（予備凝縮器を含む）、セル導出ユニットフィルタ、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（以下、「換気設備」という。） 前処理建屋換気設備のダクト、可搬型建屋内ホース及び可搬型ダクト

(ii) 分離建屋の代替換気設備

- 設計基準対象の施設と兼用する蒸発乾固の発生を仮定する機器
- 設計基準対象の施設と兼用する分離建屋塔槽類廃ガス処理設備 塔槽類廃ガス処理系の廃ガスを凝縮器へ排気するための配管及び放射性物質をセルに導出するための隔離弁並びに隔離弁までの配管*
 - ※ 経路上の廃ガス洗浄塔、凝縮器、デミスタ、加熱器、高性能粒子フィルタ及びよう素フィルタは、経路の維持機能のみを期待し、各々が有する除染等の機能は期待しない。
- 導出先セルへ廃ガスを排気するための塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットの配管、凝縮器、セル導出ユニットフィルタ、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（以下、「換気設備」という。） 分離建屋換気設備のダクト、可搬型ホース、可搬型ダクト及び可搬型配管
- 設計基準対象の施設と兼用する分離建屋の高レベル廃液濃縮缶凝縮器及び分離建屋の第1エジェクタ凝縮器

(iii) 精製建屋の代替換気設備

- 設計基準対象の施設と兼用する蒸発乾固の発生を仮定する機器
- 設計基準対象の施設と兼用する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）、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。）、再処理設備本体 精製施設 精製建屋一時貯留処理設備（以下、「精製建屋一時貯留処理設備」という。）、の廃ガスを凝縮器へ排気するための配管及び放射性物質をセルに導出するための隔離弁並びに隔離弁までの配管*
 - ※ 経路上の廃ガス洗浄塔、凝縮器、デミスタ、加熱器、高性能粒子フィルタ及びよう素フィルタは、経路の維持機能のみを期待し、各々が有する除染等の機能は期待しない。
- 導出先セルへ廃ガスを排気するための塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットの配管、凝縮器（予備凝縮器を含む）、セル導出ユニットフィルタ、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（以下、「換気設備」という。） 精製建屋換気設備のダクト、可搬型建屋内ホース及び可搬型ダクト

(iv) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の代替換気設備

- 設計基準対象の施設と兼用する蒸発乾固の発生を仮定する機器
- 設計基準対象の施設と兼用するウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備、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 溶液系（以下、「溶液系」という。）の廃ガスを凝縮器へ排気するための配管及び放射性物質をセルに導出するための隔離弁並びに隔離弁までの配管*

※ 経路上の廃ガス洗浄塔、凝縮器、デミスタ、加熱器、高性能粒子フィルタ及びよう素フィルタは、経路の維持機能のみを期待し、各々が有する除染等の機能は期待しない。

- 導出先セルへ廃ガスを排気するための塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットの配管、凝縮器（予備凝縮器を含む）、セル導出ユニットフィルタ、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（以下、「換気設備」という。） ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備のダクト、可搬型建屋内ホース及び可搬型ダクト

(v) 高レベル廃液ガラス固化建屋の代替換気設備

- 設計基準対象の施設と兼用する蒸発乾固の発生を仮定する機器
- 設計基準対象の施設と兼用する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 高レベル廃液濃縮設備（以下、「高レベル廃液濃縮設備」という。）（高レベル廃液濃縮系）、高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備（高レベル濃縮廃液廃ガス処理系）の廃ガスを凝縮器へ排気するための配管及び放射性物質をセルに導出するための隔離弁並びに隔離弁までの配管*

※ 経路上の廃ガス洗浄塔、凝縮器、デミスタ、加熱器、高性能粒子フィルタ及びよう素フィルタは、経路の維持機能のみを期待し、各々が有する除染等の機能は期待しない。

- 導出先セルへ廃ガスを排気するための塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットの配管、凝縮器（予備凝縮器を含む）、高レベル廃液ガラス固化建屋の気液分離器、セル導出ユニットフィルタ、可搬型ホース、可搬型ダクト及び可搬型配管
- 設計基準対象の施設と兼用する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（以下、「換気設備」という。） 高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備の建屋排気系のダクト

<凝縮器から凝縮水回収先セル等の漏えい液受け皿までの範囲>

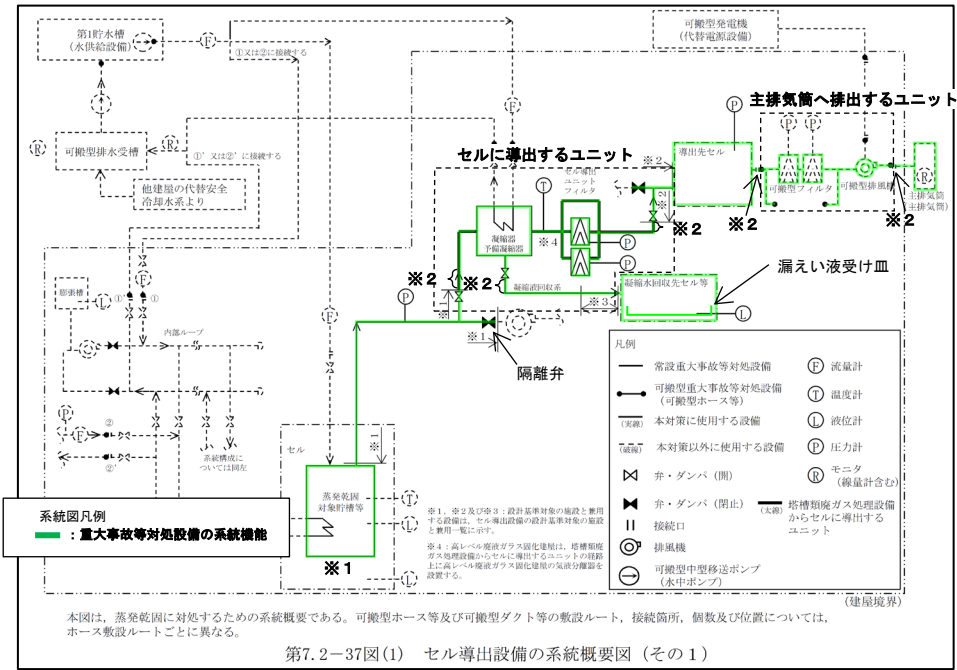
- (i) 前処理建屋の代替換気設備
 - 前処理建屋換気設備のダクト、凝縮液回収系の配管及び可搬型建屋内ホース
 - 設計基準対象の施設と兼用する再処理設備本体 溶解施設 溶解設備（以下、「溶解設備」という。）の漏えい液受皿
- (ii) 分離建屋の代替換気設備
 - 再処理設備本体 分離施設 分離設備（以下、「分離設備」という。）の配管、高レベル廃液濃縮設備の配管、凝縮液回収系の配管、可搬型建屋内ホース及び可搬型配管
 - 設計基準対象の施設と兼用する分離設備の漏えい液受皿、再処理設備本体酸及び溶媒の回収施設 酸回収設備 第1酸回収系の第1供給槽及び第2供給槽
- (iii) 精製建屋の代替換気設備
 - プルトニウム精製設備の配管、凝縮液回収系の配管及び可搬型建屋内ホース
 - 設計基準対象の施設と兼用する精製建屋一時貯留処理設備の漏えい液受皿
- (iv) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の代替換気設備
 - 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 ウラン・プルトニウム混合脱硝系（以下、「ウラン・プルトニウム混合脱硝系」という。）の配管、凝縮液回収系の配管及び可搬型建屋内ホース
 - 設計基準対象の施設と兼用するウラン・プルトニウム混合脱硝系の漏えい液受皿
- (v) 高レベル廃液ガラス固化建屋の代替換気設備
 - 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配管、凝縮液回収系の配管、可搬型建屋内ホース及び可搬型配管
 - 設計基準対象の施設と兼用する高レベル廃液ガラス固化設備の漏えい液受皿

<導出先セルから主排気筒までの範囲>

- (i) 前処理建屋の代替換気設備
 - 設計基準対象の施設と兼用する前処理建屋換気設備の建屋排気系のダクト及び主排気筒

- 主排気筒へ排出するユニットのダクト、可搬型ダクト、可搬型フィルタ及び可搬型排風機
 - 導出先セル
- (ii) 分離建屋の代替換気設備
- 設計基準対象の施設と兼用する分離建屋換気設備の建屋排気系のダクト及び主排気筒
 - 可搬型ダクト、可搬型フィルタ及び可搬型排風機
 - 導出先セル
- (iii) 精製建屋の代替換気設備
- 設計基準対象の施設と兼用する精製建屋換気設備の建屋排気系のダクト及び主排気筒
 - 可搬型ダクト、可搬型フィルタ及び可搬型排風機
 - 導出先セル
- (iv) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の代替換気設備
- 設計基準対象の施設と兼用するウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備の建屋排気系のダクト及び主排気筒
 - 可搬型ダクト、可搬型フィルタ及び可搬型排風機
 - 導出先セル
- (v) 高レベル廃液ガラス固化建屋の代替換気設備
- 設計基準対象の施設と兼用する高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備の建屋排気系のダクト及び主排気筒
 - 可搬型ダクト、可搬型フィルタ、可搬型排風機及び可搬型デミスタ
 - 導出先セル

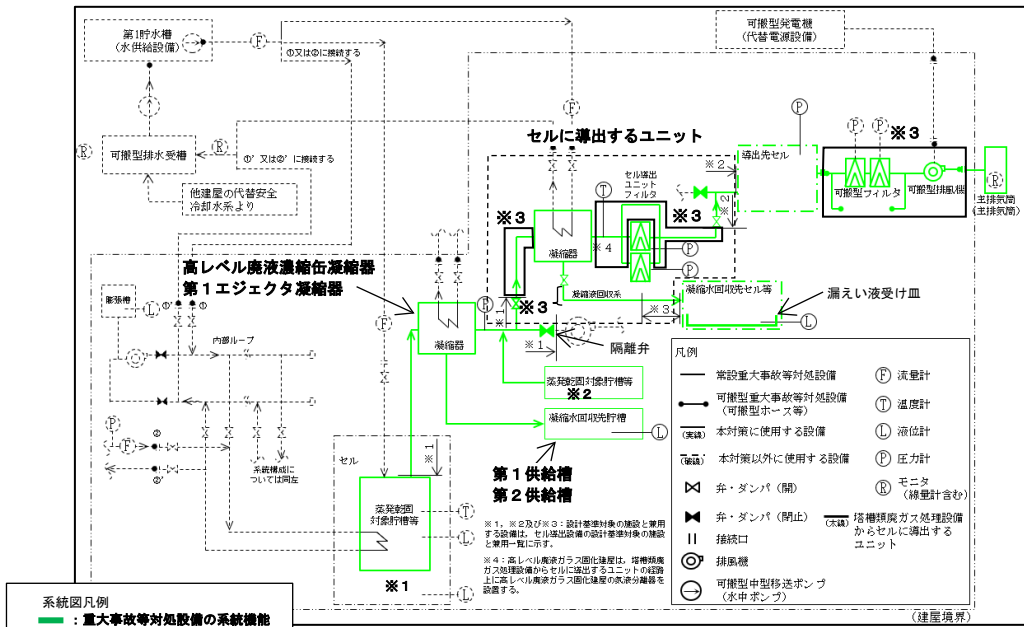
主配管の具体的な範囲は「2. (3) 主配管名称の設定の考え方」の「(a) 第39条：冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備 i. 【セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応（管理放出：蒸発乾固）】」に示す。



- ※1：前処理建屋の蒸発乾固の発生を仮定する機器
- ※2：可搬型建屋内ホース及び可搬型ダクトにより経路構築

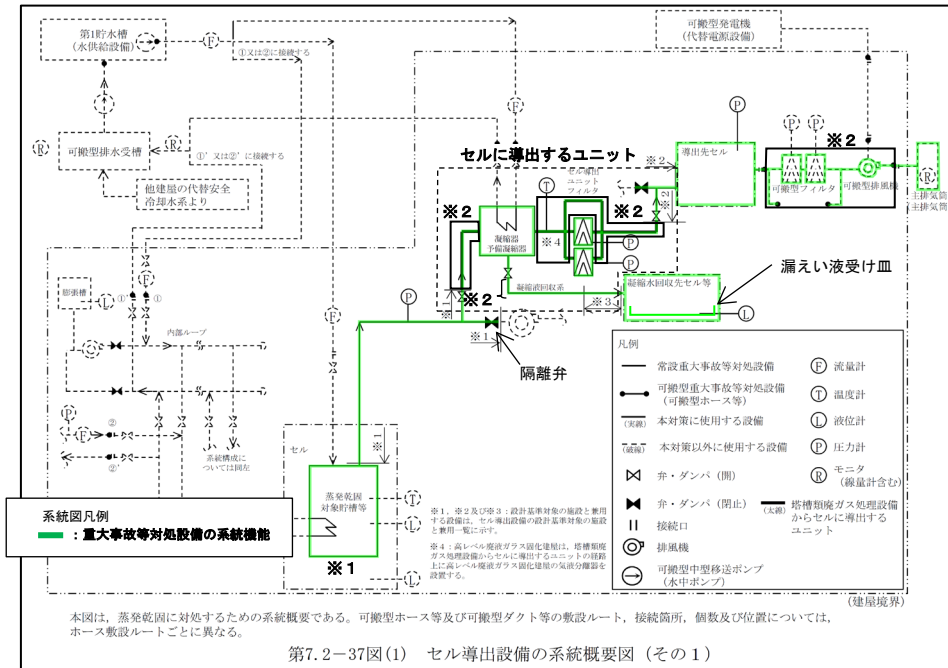
第2-1図(1) 代替換気設備の系統概要図

(事業変更許可申請書 添付書類六 第7.2-37図(1)抜粋)



- ※1：分離建屋の蒸発乾固の発生を仮定する機器 (高レベル廃液濃縮缶)
- ※2：分離建屋の蒸発乾固の発生を仮定する機器 (高レベル廃液供給槽、第6一時貯留処理槽、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、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7一時貯留処理槽、第8一時貯留処理槽)
- ※3：可搬型ホース、可搬型ダクト及び可搬型配管で構成する。

第2-1図(2) 代替換気設備の系統概要図

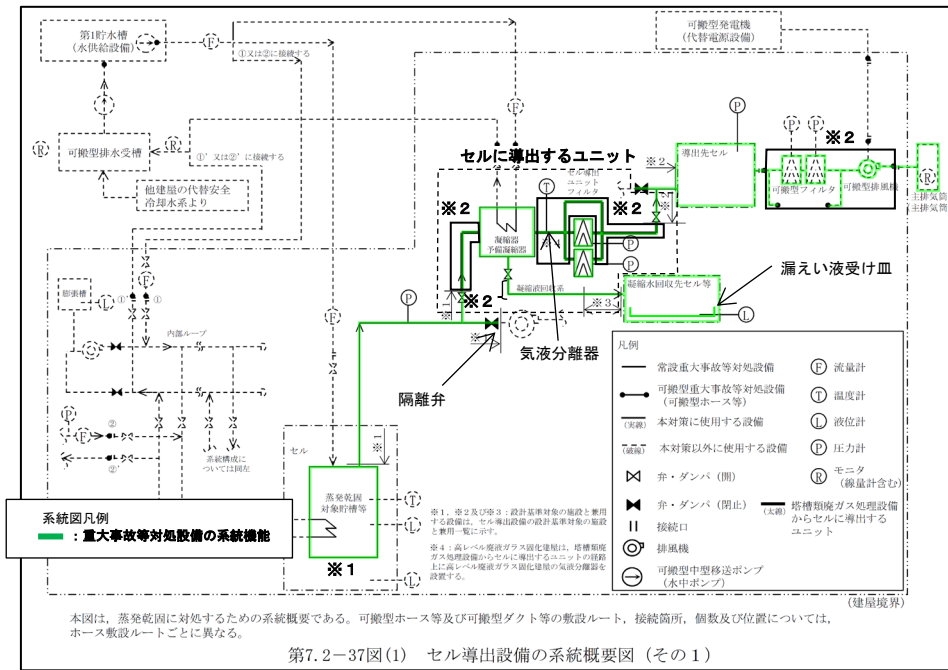


※1: 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の蒸発乾固の発生を仮定する機器

※2: 可搬型建屋内ホース及び可搬型ダクトにより経路構築

第2-1図(3) 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7.2-37図(1)抜粋)



※1: 高レベル廃液ガラス固化建屋の蒸発乾固の発生を仮定する機器

※2: 可搬型ホース、可搬型ダクト及び可搬型配管により経路構築

第2-1図(4) 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7.2-37図(1)抜粋)

第2-1表 蒸発乾固の発生を仮定する機器（1/3）
 （事業変更許可申請書 本文八項 第3(1)表抜粋）

建屋	機器グループ	機器
前処理建屋	前処理建屋内部ループ1	中継槽A
		中継槽B
		リサイクル槽A
		リサイクル槽B
	前処理建屋内部ループ2	中間ポットA
		中間ポットB
		計量前中間貯槽A
		計量前中間貯槽B
		計量後中間貯槽
		計量・調整槽
計量補助槽		
分離建屋	分離建屋内部ループ1	高レベル廃液濃縮缶 ^{※1}
	分離建屋内部ループ2	高レベル廃液供給槽 ^{※1}
		第6一時貯留処理槽
	分離建屋内部ループ3	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
		第1一時貯留処理槽
		第8一時貯留処理槽
		第7一時貯留処理槽
		第3一時貯留処理槽
第4一時貯留処理槽		

※1 長期予備は除く

第2-1表 蒸発乾固の発生を仮定する機器（2/3）
 （事業変更許可申請書 本文八項 第3(1)表抜粋）

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
		プルトニウム濃縮缶供給槽
		プルトニウム溶液一時貯槽
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋内部ループ	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
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋内部ループ	硝酸プルトニウム貯槽
		混合槽A
		混合槽B
		一時貯槽 ^{※2}

※2 平常時は他の貯槽等の内包液を受け入れることができるよう、空き容量を確保している。

第2-1表 蒸発乾固の発生を仮定する機器 (3/3)

(事業変更許可申請書 本文八項 第3(1)表抜粋)

建屋	機器グループ	機器
高レベル廃液 ガラス 固化建屋	高レベル廃液ガラス 固化建屋内部ループ 1	高レベル廃液混合槽A
		高レベル廃液混合槽B
		供給液槽A
		供給液槽B
		供給槽A
		供給槽B
	高レベル廃液ガラス 固化建屋内部ループ 2	第1高レベル濃縮廃液貯槽
	高レベル廃液ガラス 固化建屋内部ループ 3	第2高レベル濃縮廃液貯槽
	高レベル廃液ガラス 固化建屋内部ループ 4	第1高レベル濃縮廃液一時貯槽
		第2高レベル濃縮廃液一時貯槽
	高レベル廃液ガラス 固化建屋内部ループ 5	高レベル廃液共用貯槽 ^{※2}

※2 平常時は他の貯槽等の内包液を受け入れることができるよう、空き容量を確保している。

(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. 【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)】

「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。)の気相部で水素爆発が発生すると、水素爆発による圧力変動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、水素爆発が発生した場合に備え、塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断し、気相中へ移行した放射性物質をセルに導出する。この際、放射性物質の低減のため、セル導出ユニットフィルタの高性能粒子フィルタを経由してセルに導出する。また、セルに導出するユニットを経由して導出先セルに導出されない場合は、水封安全器を経由して、セルに導出する。

さらに、代替セル排気系により、放射性エアロゾルを可搬型フィルタの高性能粒子フィルタで低減した上で、主排気筒を介して、大気中に放出する。

【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)】に係る代替換気設備の範囲は以下のとおり。(第2-2図及び第2-2表参照)

<水素爆発の発生を仮定する機器から導出先セルまでの範囲>

(i) 前処理建屋の代替換気設備

- 設計基準対象の施設と兼用する水素爆発の発生を仮定する機器
- 設計基準対象の施設と兼用する前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の廃ガスを凝縮器へ排気するための配管、水封安全器及び放射性物質をセルに導出するための隔離弁並びに隔離弁までの配管^{※1}

※1 経路上の廃ガス洗浄塔、凝縮器、デミスタ、加熱器、高性能粒子フィルタ及びよう素フィルタは、経路の維持機能のみを期待し、各々が有する除染等の機能は期待しない。

- 導出先セルへ廃ガスを排気するための塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットの配管、凝縮器(予備凝縮器を含む)^{※2}、セル導出ユニットフィルタ、可搬型建屋内ホース及び可搬型ダクト

※2 経路上の凝縮器は、経路の維持機能のみを期待し、蒸気凝縮機能は期待しない。

(ii) 分離建屋の代替換気設備

- 設計基準対象の施設と兼用する水素爆発の発生を仮定する機器
- 設計基準対象の施設と兼用する分離建屋塔槽類廃ガス処理設備 塔槽類廃ガス処理系の廃ガスを凝縮器へ排気するための配管、水封安全器及び放射性物質をセルに導出するための隔離弁並びに隔離弁までの配管^{※1}
 - ※1 経路上の廃ガス洗浄塔、凝縮器、デミスタ、加熱器、高性能粒子フィルタ及びよう素フィルタは、経路の維持機能のみを期待し、各々が有する除染等の機能は期待しない。
- 導出先セルへ廃ガスを排気するための塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットの配管、凝縮器（分離建屋の高レベル廃液濃縮缶凝縮器及び分離建屋の第1エジェクタ凝縮器を含む）^{※2}、セル導出ユニットフィルタ、可搬型建屋内ホース、可搬型ダクト及び可搬型配管
 - ※2 経路上の凝縮器は、経路の維持機能のみを期待し、蒸気凝縮機能は期待しない。
- 設計基準対象の施設と兼用する分離建屋換気設備の建屋排気系のダクト

(iii) 精製建屋の代替換気設備

- 設計基準対象の施設と兼用する水素爆発の発生を仮定する機器
- 設計基準対象の施設と兼用する精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の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、精製建屋一時貯留処理設備の廃ガスを凝縮器へ排気するための配管、水封安全器及び放射性物質をセルに導出するための隔離弁並びに隔離弁までの配管^{※1}
 - ※1 経路上の廃ガス洗浄塔、凝縮器、デミスタ、加熱器、高性能粒子フィルタ及びよう素フィルタは、経路の維持機能のみを期待し、各々が有する除染等の機能は期待しない。
- 導出先セルへ廃ガスを排気するための塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットの配管、凝縮器（予備凝縮器を含む）^{※2}、セル導出ユニットフィルタ、可搬型建屋内ホース及び可搬型ダクト
 - ※2 経路上の凝縮器は、経路の維持機能のみを期待し、蒸気凝縮機能は期待しない。
- 設計基準対象の施設と兼用する精製建屋換気設備の建屋排気系のダクト

(iv) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の代替換気設備

- 設計基準対象の施設と兼用する水素爆発の発生を仮定する機器
- 設計基準対象の施設と兼用するウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備、溶液系、の廃ガスを凝縮器へ排気するための配管及び放射性物質をセルに導出するための隔離弁並びに隔離弁までの配管^{※1}

※1 経路上の廃ガス洗浄塔、凝縮器、デミスタ、加熱器、高性能粒子フィルタ及びよう素フィルタは、経路の維持機能のみを期待し、各々が有する除染等の機能は期待しない。

- 導出先セルへ廃ガスを排気するための塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットの配管、凝縮器（予備凝縮器を含む）^{※2}、セル導出ユニットフィルタ、可搬型建屋内ホース及び可搬型ダクト

※2 経路上の凝縮器は、経路の維持機能のみを期待し、蒸気凝縮機能は期待しない。

- 設計基準対象の施設と兼用するウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備の建屋排気系のダクト

(v) 高レベル廃液ガラス固化建屋の代替換気設備

- 設計基準対象の施設と兼用する水素爆発の発生を仮定する機器
- 設計基準対象の施設と兼用する高レベル廃液濃縮設備（高レベル廃液濃縮系）、高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備（高レベル濃縮廃液廃ガス処理系）の廃ガスを凝縮器へ排気するための配管、水封安全器及び放射性物質をセルに導出するための隔離弁並びに隔離弁までの配管^{※1}

※1 経路上の廃ガス洗浄塔、凝縮器、デミスタ、加熱器、高性能粒子フィルタ及びよう素フィルタは、経路の維持機能のみを期待し、各々が有する除染等の機能は期待しない。

- 導出先セルへ廃ガスを排気するための塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットの配管、凝縮器（予備凝縮器を含む）^{※2}高レベル廃液ガラス固化建屋の気液分離器、セル導出ユニットフィルタ、可搬型建屋内ホース、可搬型ダクト及び可搬型配管

※2 経路上の凝縮器は、経路の維持機能のみを期待し、蒸気凝縮機能は期待しない。

- 設計基準対象の施設と兼用する高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備の建屋排気系のダクト

<導出先セルから主排気筒までの範囲>

- (i) 前処理建屋の代替換気設備
 - 設計基準対象の施設と兼用する前処理建屋換気設備の建屋排気系のダクト及び主排気筒
 - 前処理建屋の主排気筒へ排出するユニットのダクト、可搬型ダクト、可搬型フィルタ及び可搬型排風機
 - 導出先セル

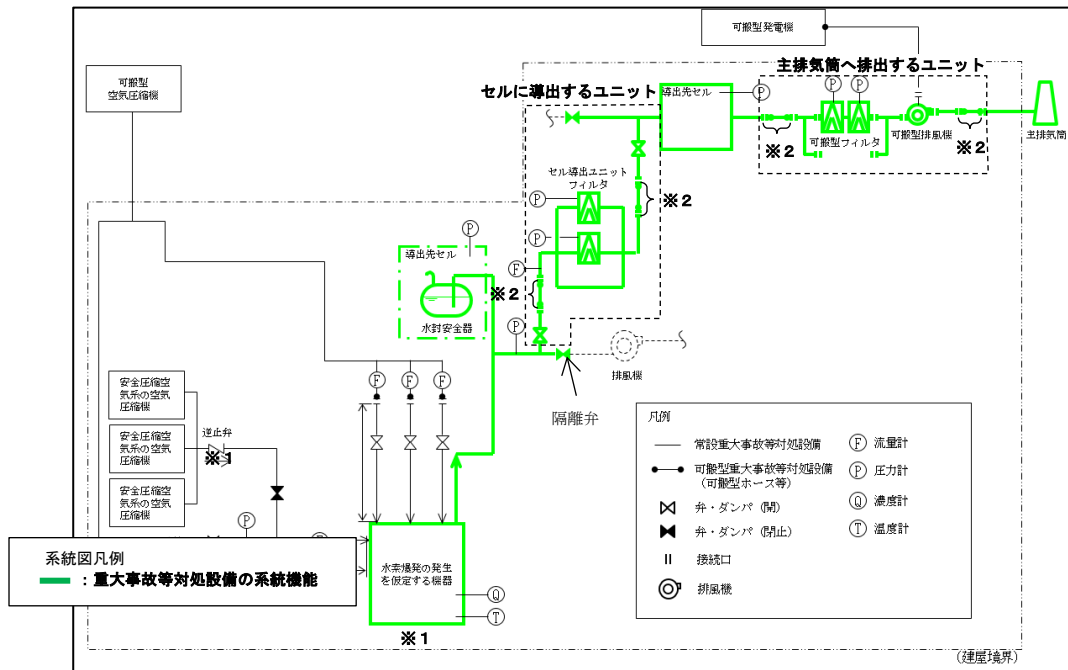
- (ii) 分離建屋の代替換気設備
 - 設計基準対象の施設と兼用する分離建屋換気設備の建屋排気系のダクト及び主排気筒
 - 可搬型ダクト、可搬型フィルタ及び可搬型排風機
 - 導出先セル

- (iii) 精製建屋の代替換気設備
 - 設計基準対象の施設と兼用する精製建屋換気設備の建屋排気系のダクト及び主排気筒
 - 可搬型ダクト、可搬型フィルタ及び可搬型排風機
 - 導出先セル

- (iv) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の代替換気設備
 - 設計基準対象の施設と兼用するウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備の建屋排気系のダクト及び主排気筒
 - 可搬型ダクト、可搬型フィルタ及び可搬型排風機
 - 導出先セル

- (v) 高レベル廃液ガラス固化建屋の代替換気設備
 - 設計基準対象の施設と兼用する高レベル廃液ガラス固化建屋の建屋排気系のダクト及び主排気筒
 - 可搬型ダクト、可搬型フィルタ、可搬型排風機及び可搬型デミスタ
 - 導出先セル

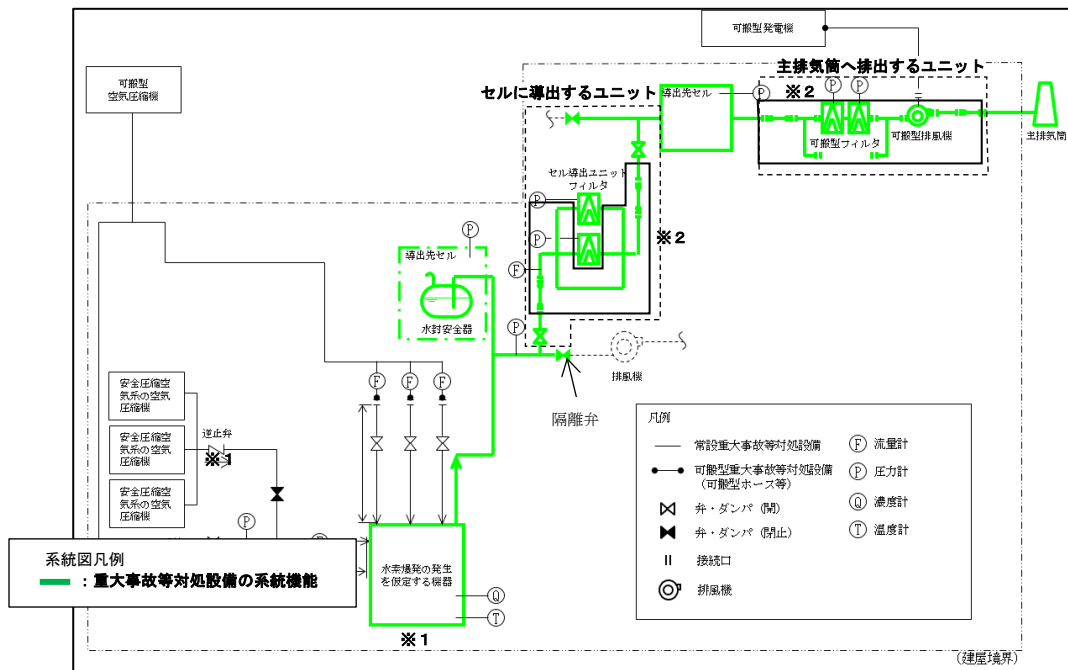
主配管の具体的な範囲は「2. (3) 主配管名称の設定の考え方」の「(b) 第40条：放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備
i. 【セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応（管理放出：水素爆発）】」に示す。



※1 : 前処理建屋の水素爆発の発生を仮定する機器

※2 : 可搬型ホース及び可搬型ダクトにより経路構築

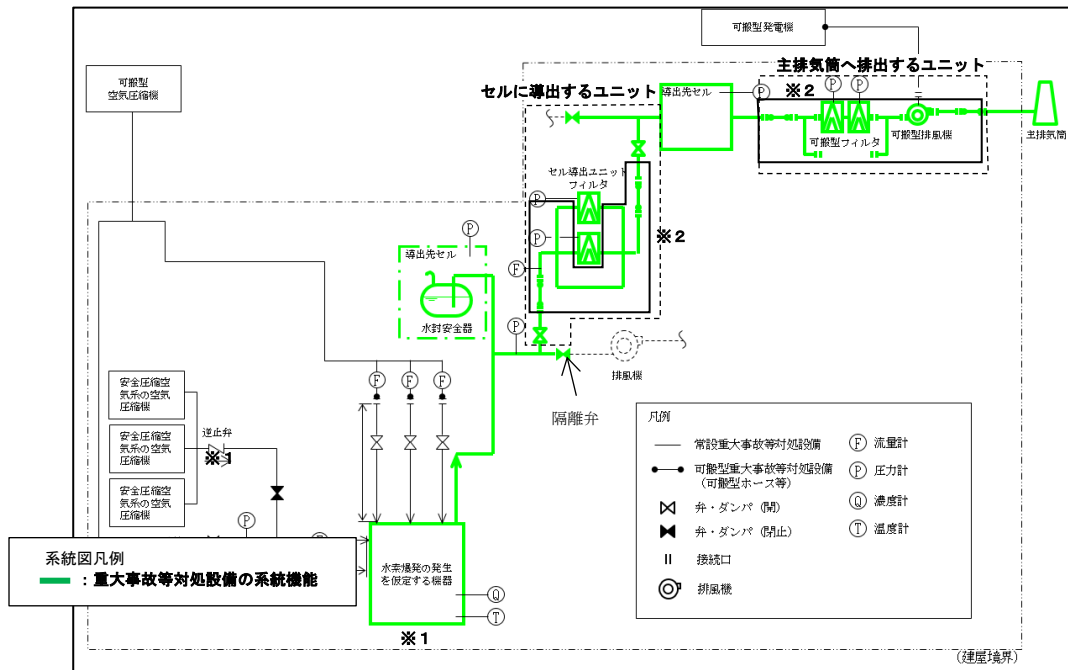
第2-1図 代替換気設備の系統概要図 (1 / 4)



※1 : 分離建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋の水素爆発の発生を仮定する機器

※2 : 可搬型ホース、可搬型ダクト及び可搬型配管により経路構築

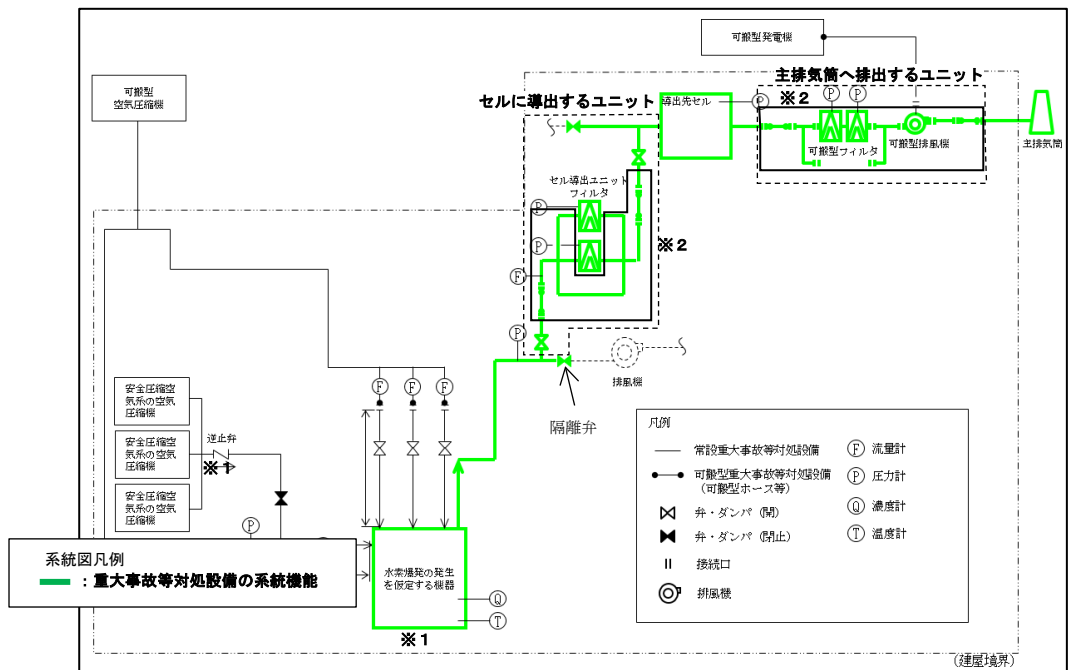
第2-1図 代替換気設備の系統概要図 (2 / 4)



※1：精製建屋の水素爆発の発生を仮定する機器

※2：可搬型ホース及び可搬型ダクトにより経路構築

第2-1図 代替換気設備の系統概要図（3 / 4）



※1：ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素爆発の発生を仮定する機器

※2：可搬型ホース及び可搬型ダクトにより経路構築

第2-1図 代替換気設備の系統概要図（4 / 4）

第2-2表 水素爆発の発生を仮定する機器（1/2）

（事業変更許可申請書 本文八項 第4(1)表抜粋）

建屋	機器グループ	機器
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
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		

※1 長期予備は除く。

第2-2表 水素爆発の発生を仮定する機器（2/2）

（事業変更許可申請書 本文八項 第4(1)表抜粋）

建屋	機器グループ	機器
精製建屋	精製建屋 水素爆発	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
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	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
		混合槽A
		混合槽B
		一時貯槽※2
高レベル廃液ガラス固化建屋	高レベル廃液ガラス固化建屋	第1高レベル濃縮廃液貯槽
		第2高レベル濃縮廃液貯槽
		第1高レベル濃縮廃液一時貯槽
		第2高レベル濃縮廃液一時貯槽
		高レベル廃液共用貯槽※2
		高レベル廃液混合槽A
		高レベル廃液混合槽B
		供給液槽A
		供給液槽B
		供給槽A
供給槽B		

※2 平常時は他の貯槽等の内包液を受け入れることができるよう、空き容量を確保している。

(3) 主配管名称の設定の考え方

代替換気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) 代替換気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【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)】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(代替換気系)」等、兼用する場合は「主配管(水素用セル導出系、蒸発乾固用セル導出系)」等と記載する。また、系統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。

代替換気設備は「2. (2) 代替換気設備に係る主流路の考え方」の第2-1表及び第2-2表で示したとおり蒸発乾固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がほぼ同じであり、これらの機器から導出先セルに至るまでの経路及び導出先セルから主排気筒までの経路の大部分が「冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」と「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」で兼用関係にあることから、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。

代替換気設備のうち、前処理建屋以外の分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の系統構成は詳細設計中のため、「別紙1-4 後次回にて詳細化する設備」で整理して示すものとし、「2. (3) 主配管名称の設定の考え方」では前処理建屋に係る代替換気設備の範囲を示す。

a. 重大事故等対処設備に係る機能、性能

(a) 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

- i. 【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）】
代替換気設備の【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）」、「主配管（代替換気系）」、「主配管（凝縮液回収系）」とする。

＜蒸発乾固の発生を仮定する機器から導出先セルまでの範囲＞（第3-1図（1））

- 蒸発乾固の発生を仮定する機器^{*1,2}⇒前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備^{*1,2}
⇒凝縮器（予備凝縮器）⇒セル導出ユニットフィルタ⇒（導出先セル^{*1,2,3}）
 - 蒸発乾固の発生を仮定する機器^{*1,2}⇒前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備^{*1,2}
⇒隔離弁
- ※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 代替換気設備と建屋換気設備、塔槽類廃ガス処理設備及び個別設備との兼用（主登録）する範囲を第3-1表に示す。
※3 溶解設備の [] 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。

＜導出先セルから主排気筒までの範囲＞（第3-1図（2）～第3-1図（4））

- 導出先セル^{*1,3}⇒ []^{*1,2}⇒主排気筒へ排気するユニット⇒可搬型フィルタ⇒可搬型排風機⇒主排気筒へ排気するユニット⇒建屋排風機出口ダクトの合流部^{*1,2}⇒前処理建屋換気設備と []^{*1}の合流部までのダクト^{*1}
⇒主排気筒^{*1}
- ※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 代替換気設備と建屋換気設備、塔槽類廃ガス処理設備及び個別設備との兼用（主登録）する範囲を第3-1表に示す。
※3 溶解設備の [] を設置しているセルを示す。

＜凝縮器から凝縮水回収先セル等までの範囲＞（第3-1図（1））

- 凝縮器⇒漏えい液受皿^{※1,2,3}
 - ※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 代替換気設備と換気設備、塔槽類廃ガス処理設備及び個別設備との兼用（主登録）する範囲を第3-1表に示す。
 - ※3 溶解設備の [REDACTED]

また、主流路の設計基準対象の施設と兼用する設備の主要機器等は、以下の別紙に示す。

別紙1-2-2-2-1 溶解設備

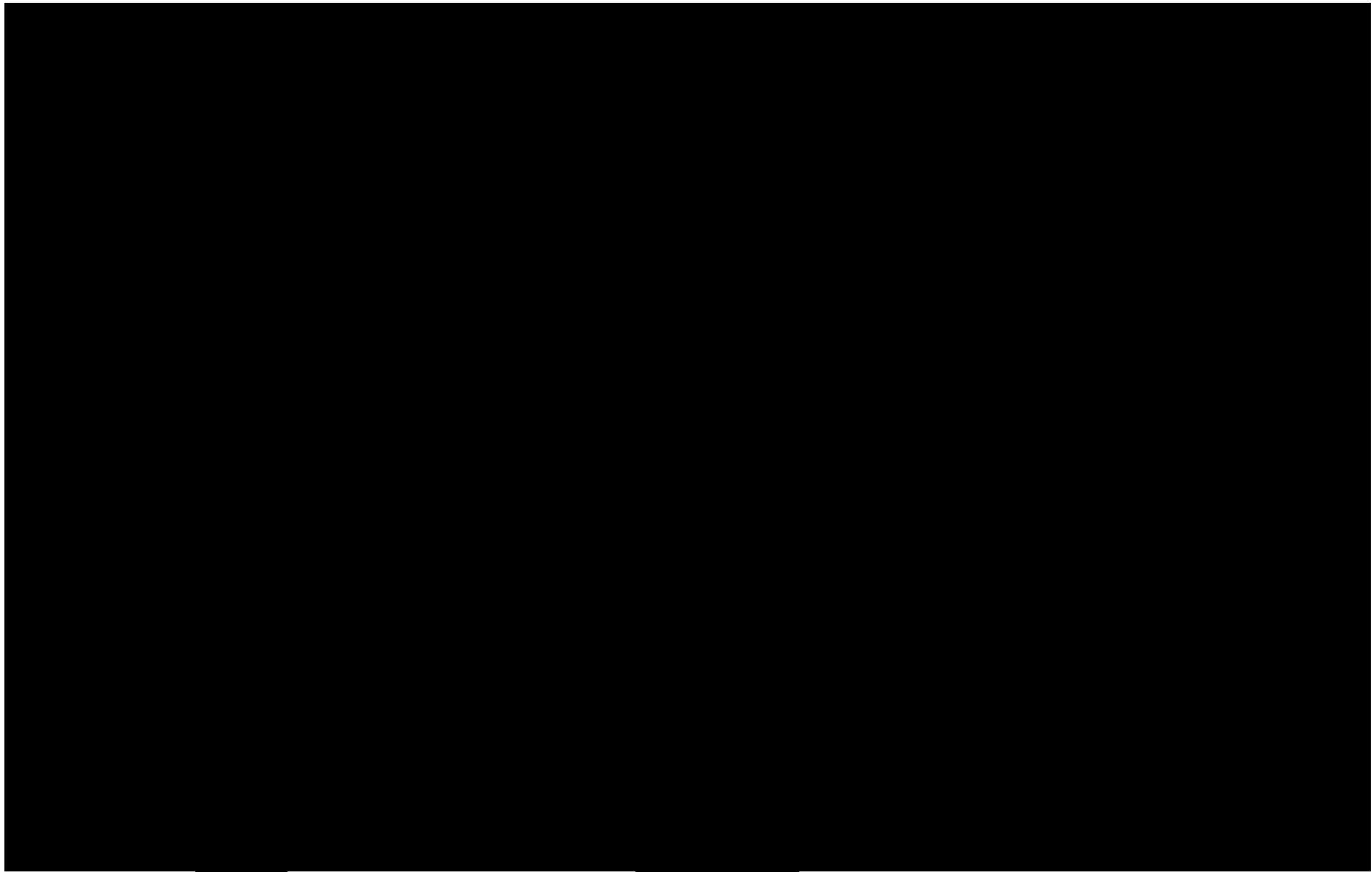
別紙1-2-2-2-2 清澄・計量設備

別紙1-2-4-1-4-1 前処理建屋換気設備

[REDACTED] [REDACTED]
別紙1-3 主排気筒

第3-1表 代替換気設備 個別設備等との兼用範囲 (前処理建屋)

建屋	設備	対象貯槽	換気設備と兼用する範囲	塔槽類廃ガス処理設備と兼用する範囲	個別設備と兼用する範囲
前処理建屋	溶解設備	中間ポットA、B	別紙1-2-4-1-4-1 前処理建屋換気設備、 [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]に示す。 導出先セル入口 (前処理建屋換気設備建屋給気系ダクトのうち、代替換気設備可搬型ダクトの合流部) 導出先セル出口 (前処理建屋換気設備建屋排気系ダクトのうち、可搬型ダクト接続部まで) 建屋排風機出口～主排気筒 (前処理建屋換気設備建屋排気系ダクトから[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]まで) ([REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]の前処理建屋換気設備合流部から主排気筒まで)	別紙1-2-4-1-2-1 前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備に示す。 凝縮器入口 (蒸発乾固の発生を仮定する機器及び水素爆発の発生を仮定する機器の管台から前処理建屋塔槽類廃ガス洗浄塔入口配管分岐部まで) 隔離弁 (前処理建屋塔槽類廃ガス洗浄塔入口配管分岐部から廃ガス洗浄塔、凝縮器、デミスタ、高性能粒子フィルタ、よう素フィルタ、廃ガス隔離弁まで)	別紙 1-2-2-2-1 溶解設備、 別紙 1-2-2-2-2 清澄・計量設備に示す。 蒸発乾固の発生を仮定する機器 導出先セル 漏えい液受け皿
	清澄・計量設備	中継槽A、B			
		リサイクル槽A、B			
		計量前中間貯槽A、B			
		計量後中間貯槽			
		計量・調整槽			
		計量補助槽			



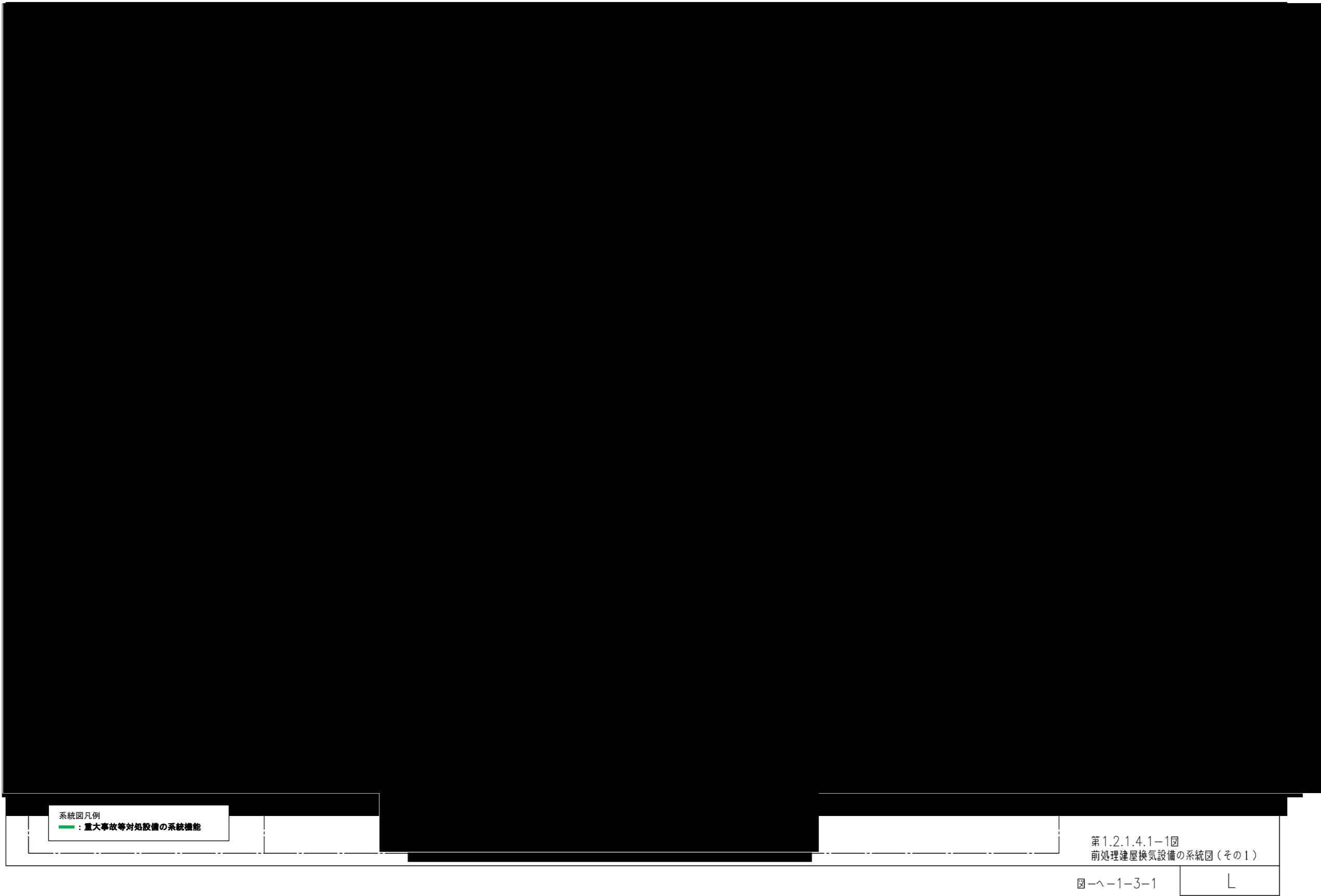
系統図凡例
— : 重大事故等対処設備の系統機能

第 1, 2, 1, 2, 1-1 図
前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の系統図

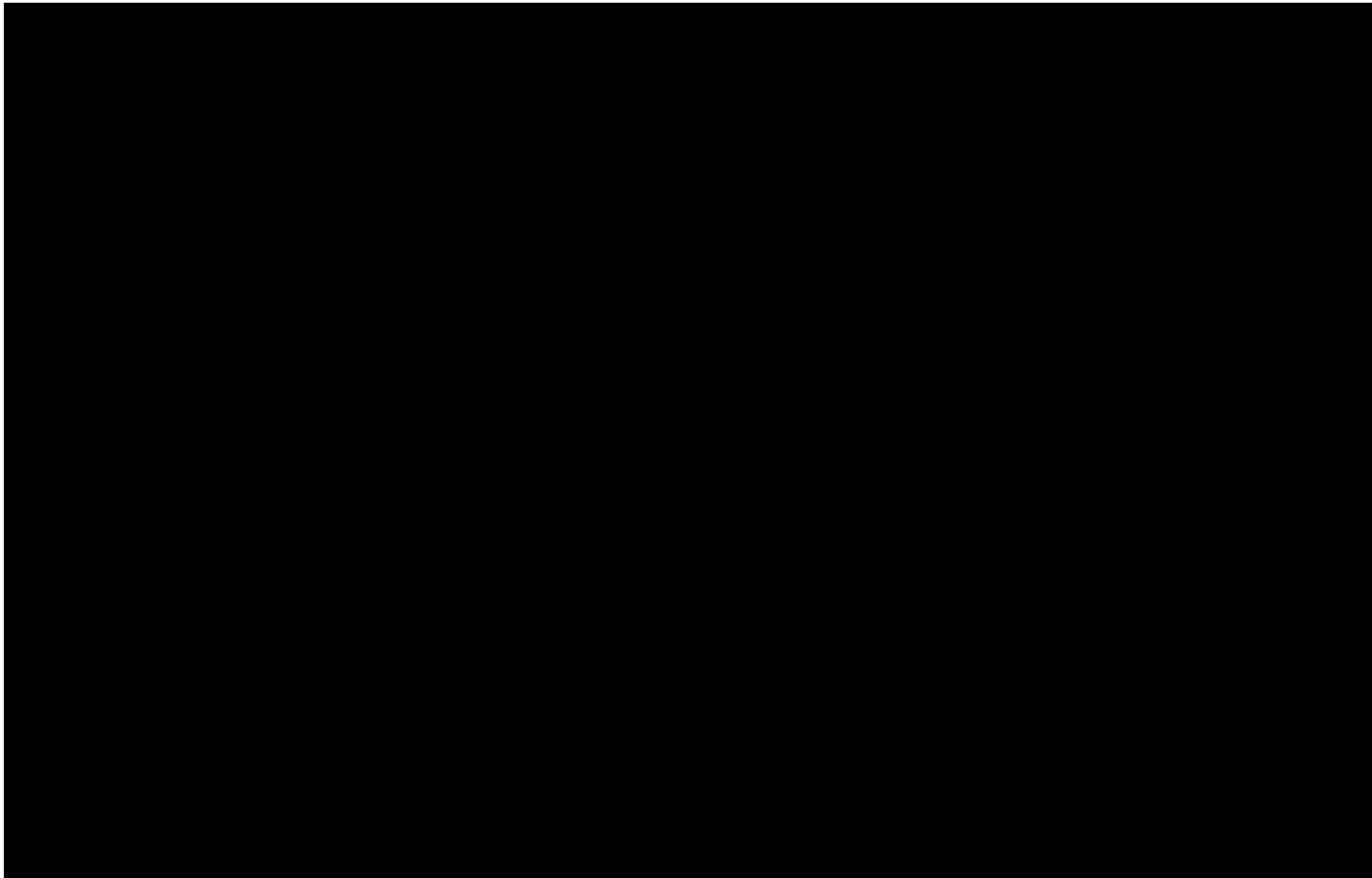
図 - へ - 1 - 2 - 1

P

第 3 - 1 図 (1) 代替換気設備 系統図 (前処理建屋)



第3-1図(2) 代替換気設備 系統図(前処理建屋)

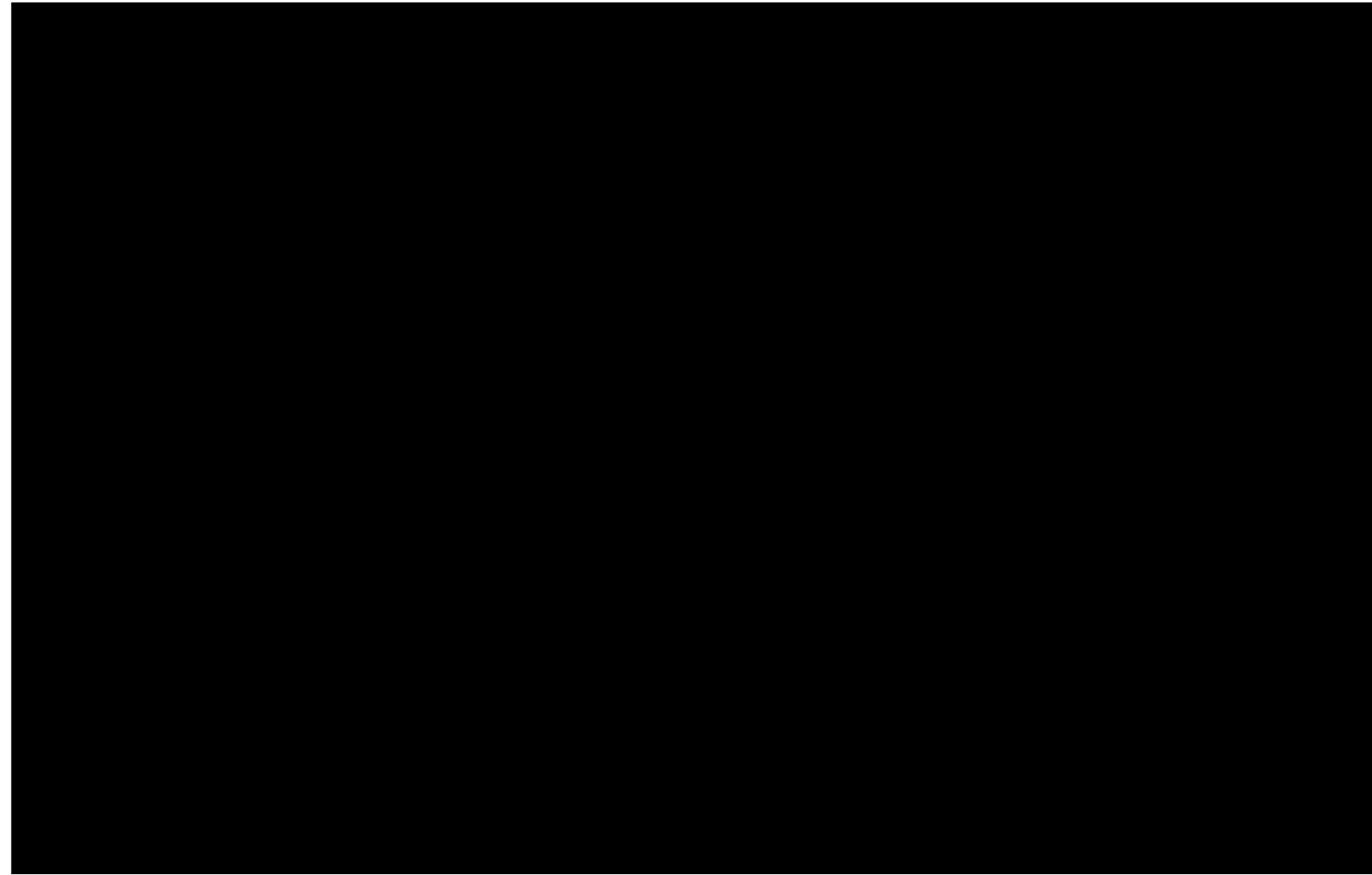


系統図凡例
— : 重大事故等対処設備の系統機能

第 1.2.1.4-1 図
換気設備の系統図

図-1-4-1 H

第 3-1 図 (3) 代替換気設備 系統図 (前処理建屋)



注記)

- * 1 : 主排気筒に接続される他設備との設備区分境界は、主排気筒から見て、第 1 溶接線である。
- * 2 : 主排気筒に接続される他設備との設備区分境界は、主排気筒から見て、第 1 フランジ継手である。

第 1.2.1.5 - 1 図
主排気筒の系統図

図-へ-1-27-1

G

(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. 【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）】
代替換気設備の【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）」／「主配管（代替換気系）」とする。

＜水素爆発の発生を仮定する機器から導出先セルまでの範囲＞（第3-2図（1））

- 水素爆発の発生を仮定する機器^{※1※2}⇒前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備^{※1}
※2⇒セル導出ユニットフィルタ⇒導出先セル^{※1※2※3}
- 水素爆発の発生を仮定する機器^{※1※2}⇒前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備^{※1}
※2⇒水封安全器（廃ガス洗浄塔シールポット）
- 水素爆発の発生を仮定する機器^{※1※2}⇒前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備^{※1}
※2⇒隔離弁

※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 代替換気設備と換気設備、塔槽類廃ガス処理設備及び個別設備との兼用（主登録）する範囲を第3-2表に示す。

※3 溶解設備の [REDACTED] を設置しているセルを示す。

＜導出先セルから主排気筒までの範囲＞（第3-2図（2）～第3-2図（4））

- 「(a) 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
i. 【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）】」と同様。

また、主流路の設計基準対処の施設と兼用する設備の主要機器等は、以下の別紙に示す。

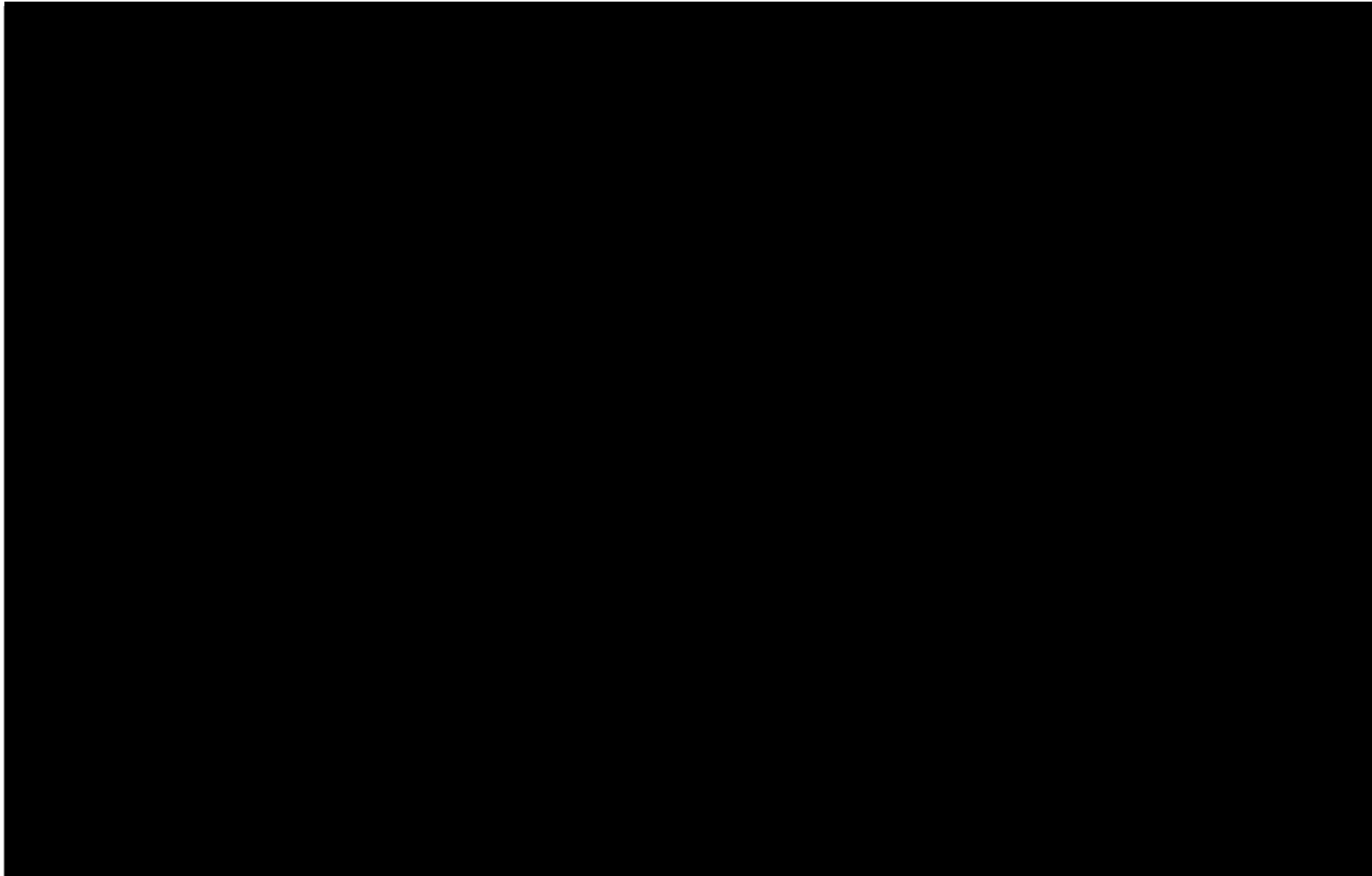
別紙1-2-2-2-2 清澄・計量設備

別紙1-2-4-1-4-1 前処理建屋換気設備

[REDACTED]
別紙1-3 主排気筒

第3-2表 代替換気設備 個別設備等との兼用範囲（前処理建屋）

建屋	設備	対象貯槽	換気設備と兼用する範囲	塔槽類廃ガス処理設備と兼用する範囲	個別設備と兼用する範囲
前処理建屋	清澄・計量設備	中継槽A、B	別紙1-2-4-1-4-1 前処理建屋換気設備、 ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■に示す。 導出先セル入口 （前処理建屋換気設備建屋給気系ダクトのうち、代替換気設備可搬型ダクトの合流部） 導出先セル出口 （前処理建屋換気設備建屋排気系ダクトのうち、可搬型ダクト接続部まで） 建屋排風機出口～主排気筒 （前処理建屋換気設備建屋排気系ダクトから■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■まで） （■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■の 前処理建屋換気設備合流部から主排気筒まで）	別紙1-2-4-1-2-1 前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備に示す。 凝縮器入口 （蒸発乾固の発生を仮定する機器及び水素爆発の発生を仮定する機器の管台から前処理建屋塔槽類廃ガス洗浄塔入口配管分岐部まで） 隔離弁 （前処理建屋塔槽類廃ガス洗浄塔入口配管分岐部から廃ガス洗浄塔、凝縮器、デミスタ、高性能粒子フィルタ、よう素フィルタ、廃ガス隔離弁まで）	別紙 1-2-2-2-2 清澄・計量設備に示す。 水素爆発の発生を仮定する機器 導出先セル 漏えい液受け皿
		計量前中間貯槽A、B			
		計量後中間貯槽			
		計量・調整槽			
		計量補助槽			

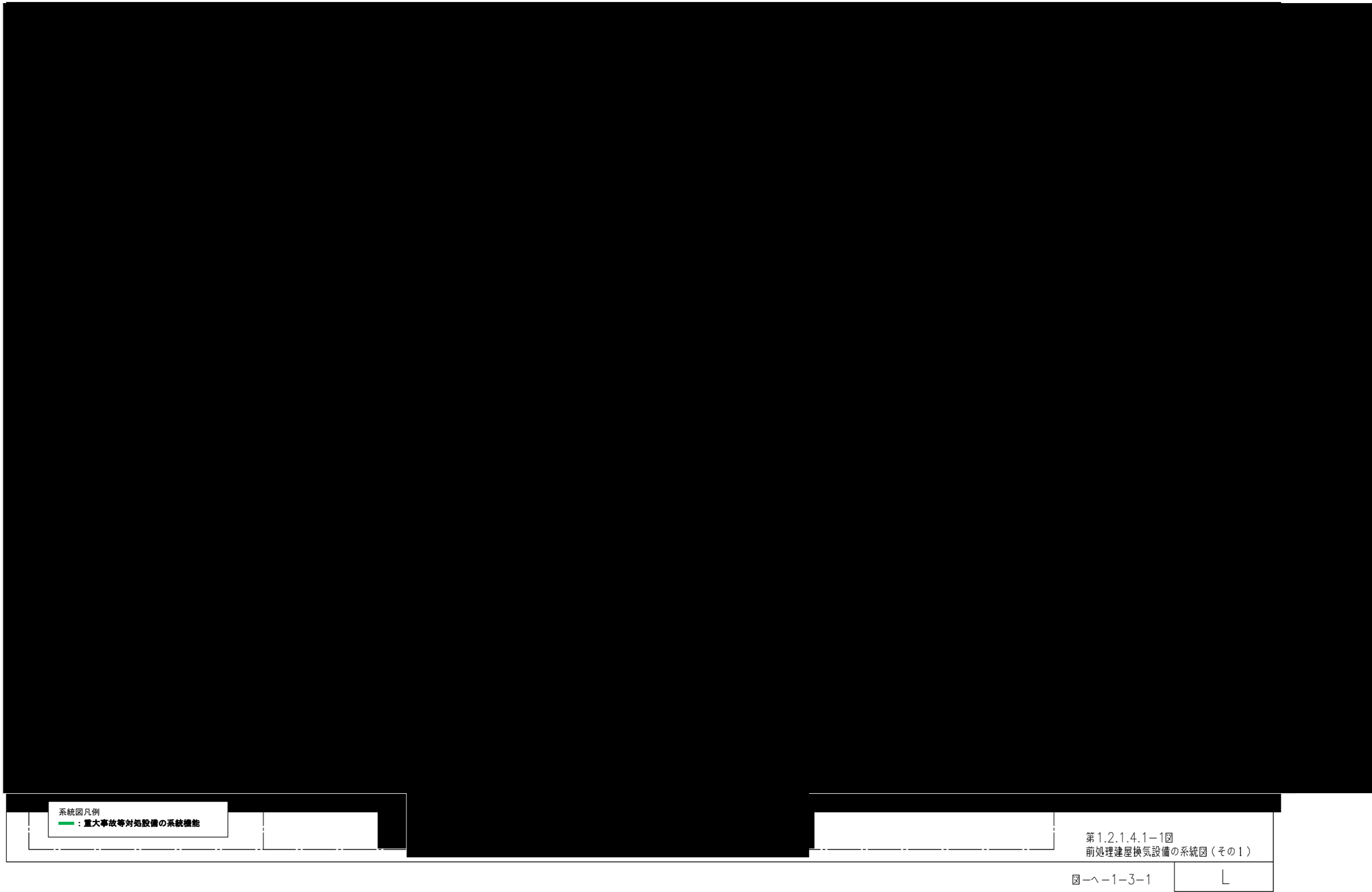


系統図凡例
— : 重大事故等対処設備の系統機能

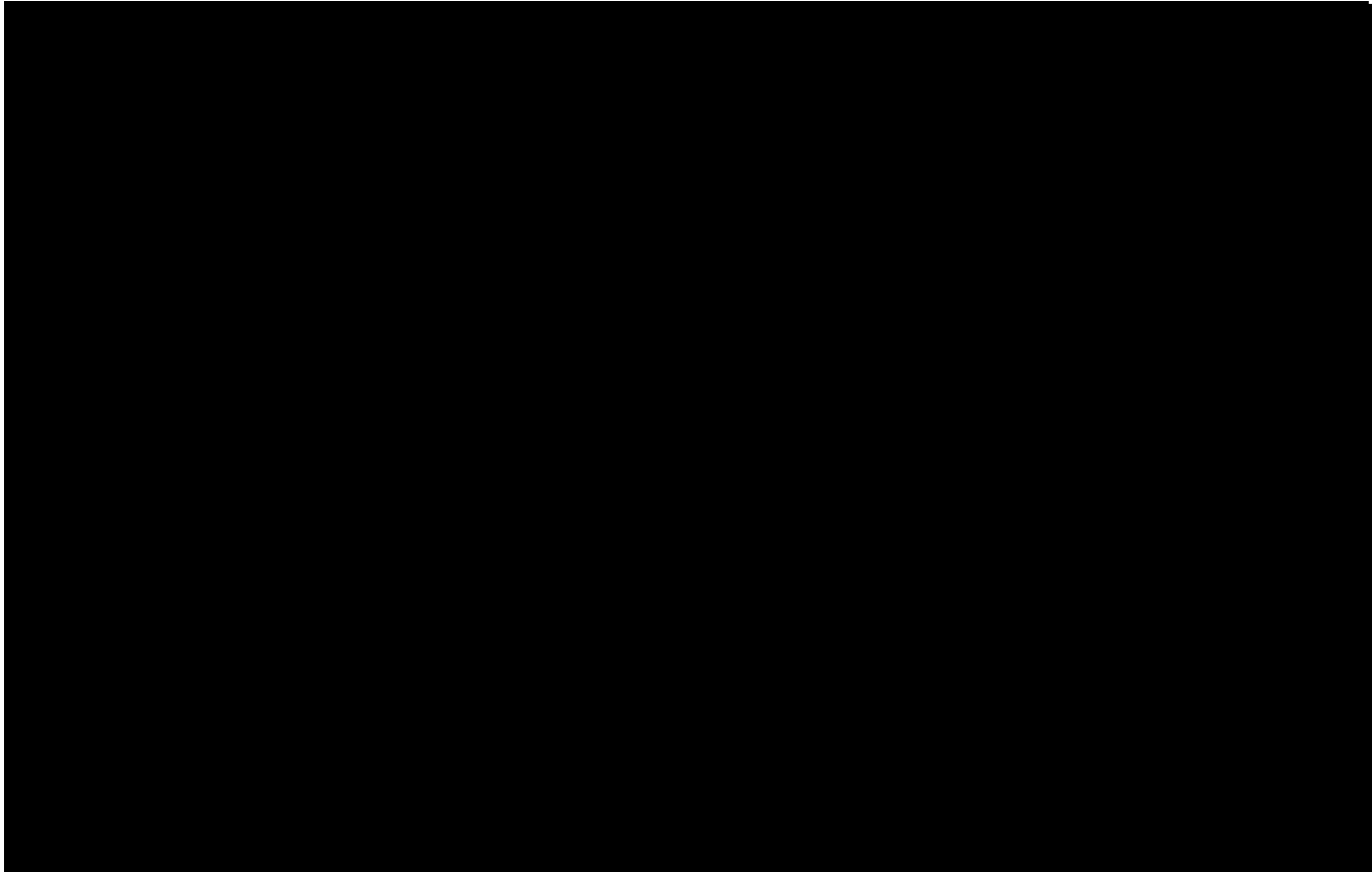
第 1, 2, 1, 2, 1-1 図
前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の系統図

図 - へ - 1 - 2 - 1 P

第 3 - 2 図 (1) 代替換気設備 系統図 (前処理建屋)



第3-2図(2) 代替換気設備 系統図(前処理建屋)



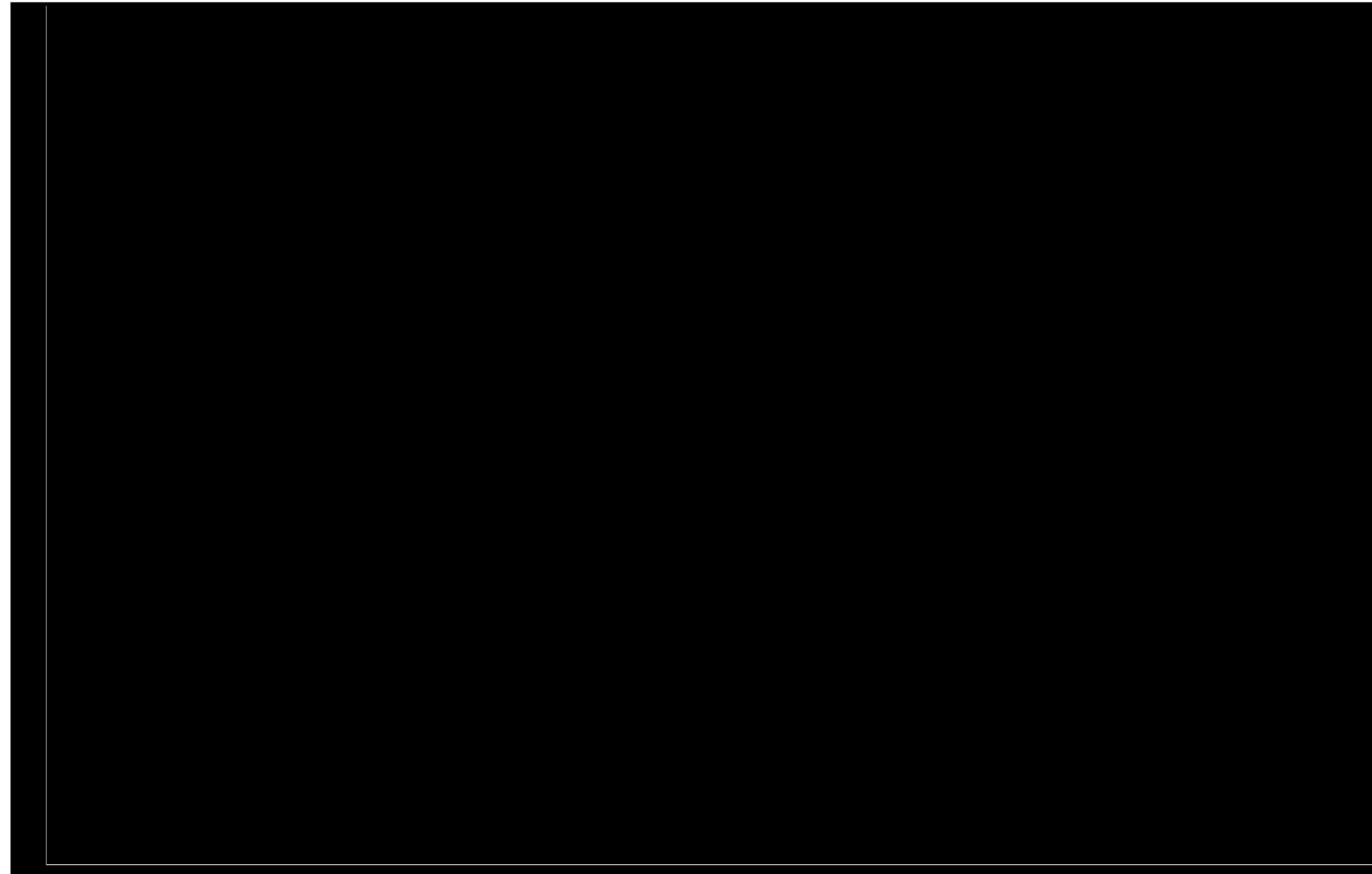
系統図凡例
— : 重大事故等対処設備の系統機能

第 1.2.1.4-1 図
換気設備の系統図

図-1-4-1

H

第 3-2 図 (3) 代替換気設備 系統図 (前処理建屋)



注記)

- * 1 : 主排気筒に接続される他設備との設備区分境界は、主排気筒から見て、第 1 溶接線である。
- * 2 : 主排気筒に接続される他設備との設備区分境界は、主排気筒から見て、第 1 フランジ継手である。

第 1.2.1.5 - 1 図
主排気筒の系統図

図-へ-1-27-1

G

(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参考として「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代替換気設備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。

上記以外の代替換気設備の特徴を踏まえた主流路を設定する上での留意事項について、以下に示す。

a. 主流路を設定しない範囲

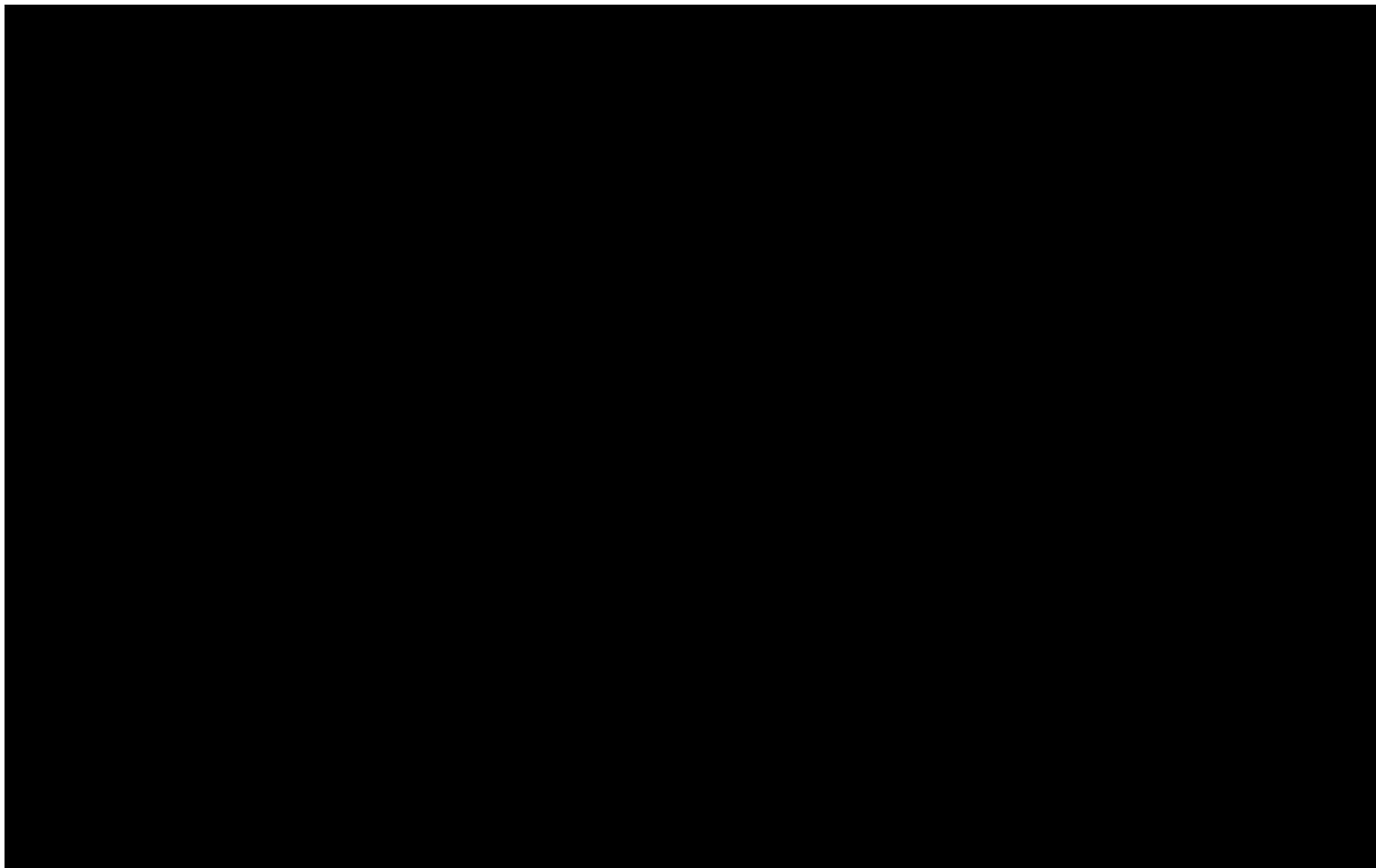
代替換気設備において主流路と設定しない範囲及び理由を以下に示す。

- 代替換気設備（セル導出設備）は、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発が発生した場合、気相中に移行した放射性物質をセルに導出することが主たる機能であり、重大事故等に至るおそれのある溶液を保持していない貯槽は、重大事故等に至ることがないため、当該設備及び当該設備の排気経路を主流路と設定しない。（第4-1図参照）
- 代替換気設備（代替セル排気系）は、セルに導出後の放射性物質を低減した上で大気中へ放出することが主たる機能であり、導出先セル以外のセル、セルと同等の閉じ込め機能を有する施設及び室は、重大事故等の放射性物質を内包していないため、当該設備及び当該設備の排気経路を主流路と設定しない。（第4-1図参照）

b. 主要機器として抽出しない範囲

以下の機器は、セルへの導出経路の構築時に塔槽類廃ガス処理設備の機能を期待しないため、主要機器として抽出しない。

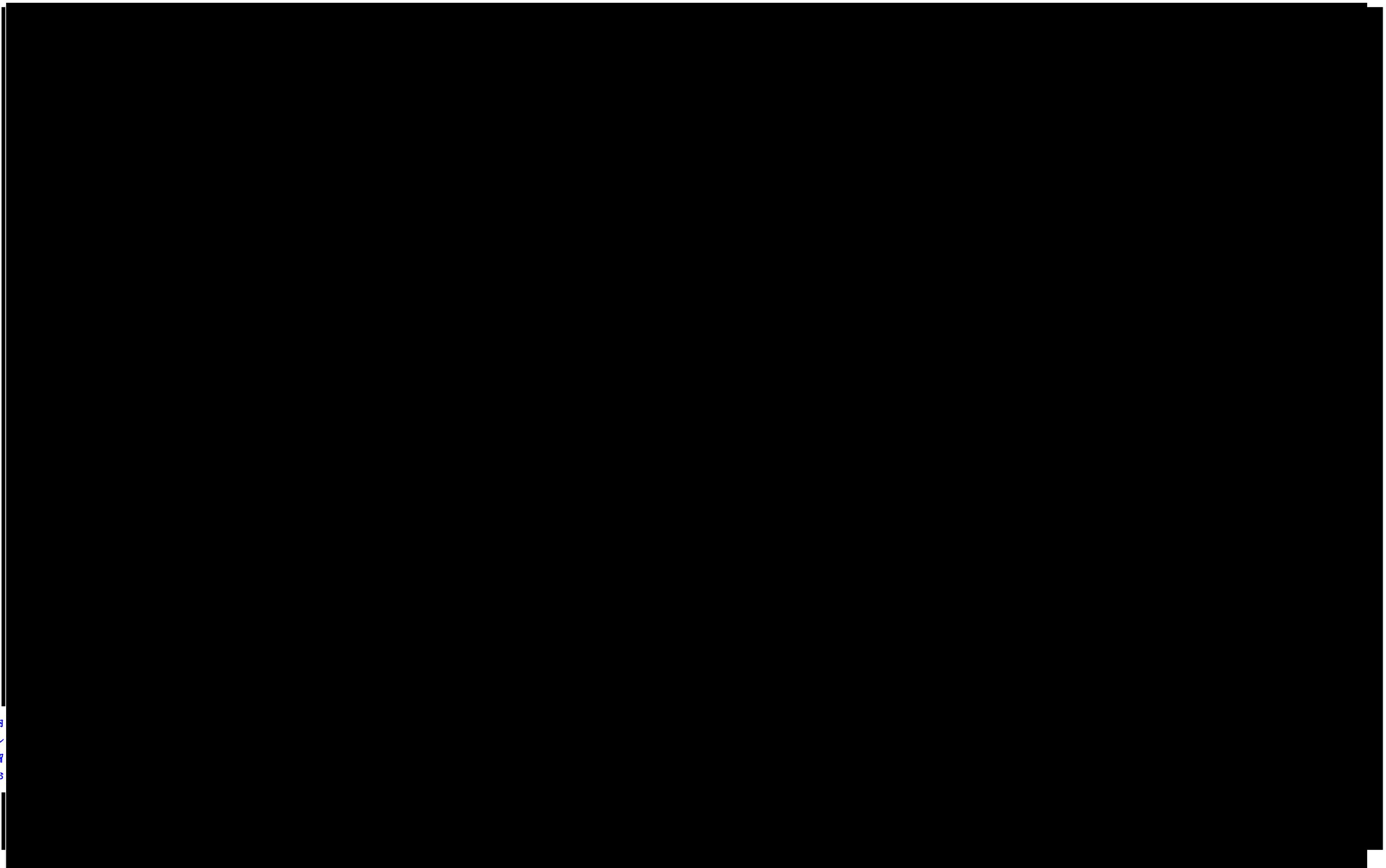
- 廃ガス洗浄塔
- 凝縮器
- デミスタ
- 高性能粒子フィルタ
- 加熱器
- よう素フィルタ



第 1, 2, 1, 2, 1-1 図
前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の系統図

第 4-1 図 (1) 代替換気設備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 (前処理建屋)

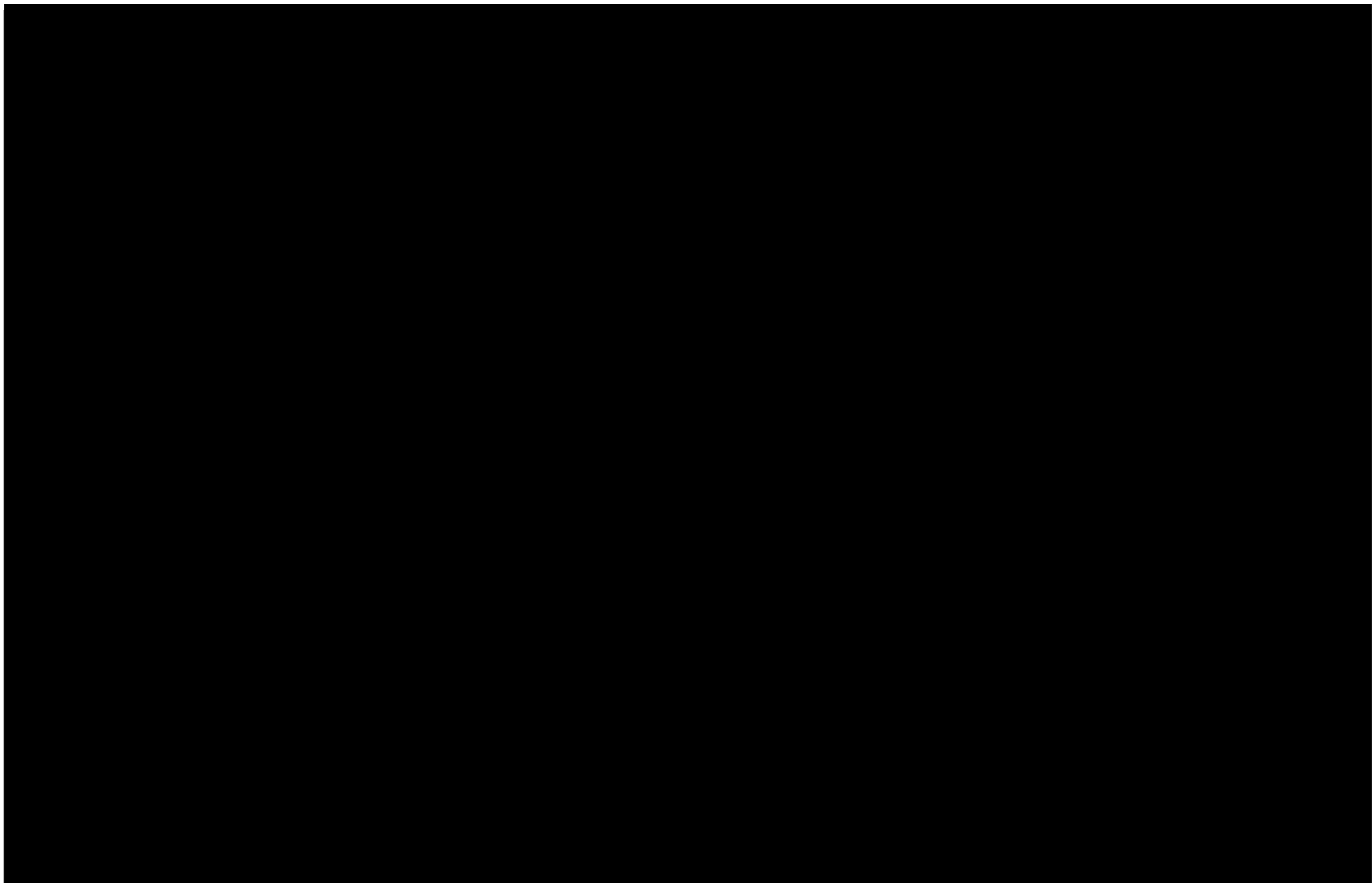
口内
アル
る留
なお



第1.2.1.4.1-1図
前処理建屋換気設備の系統図(その1)

図-へ-1-3-1

第4-1図(2) 代替換気設備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(前処理建屋)



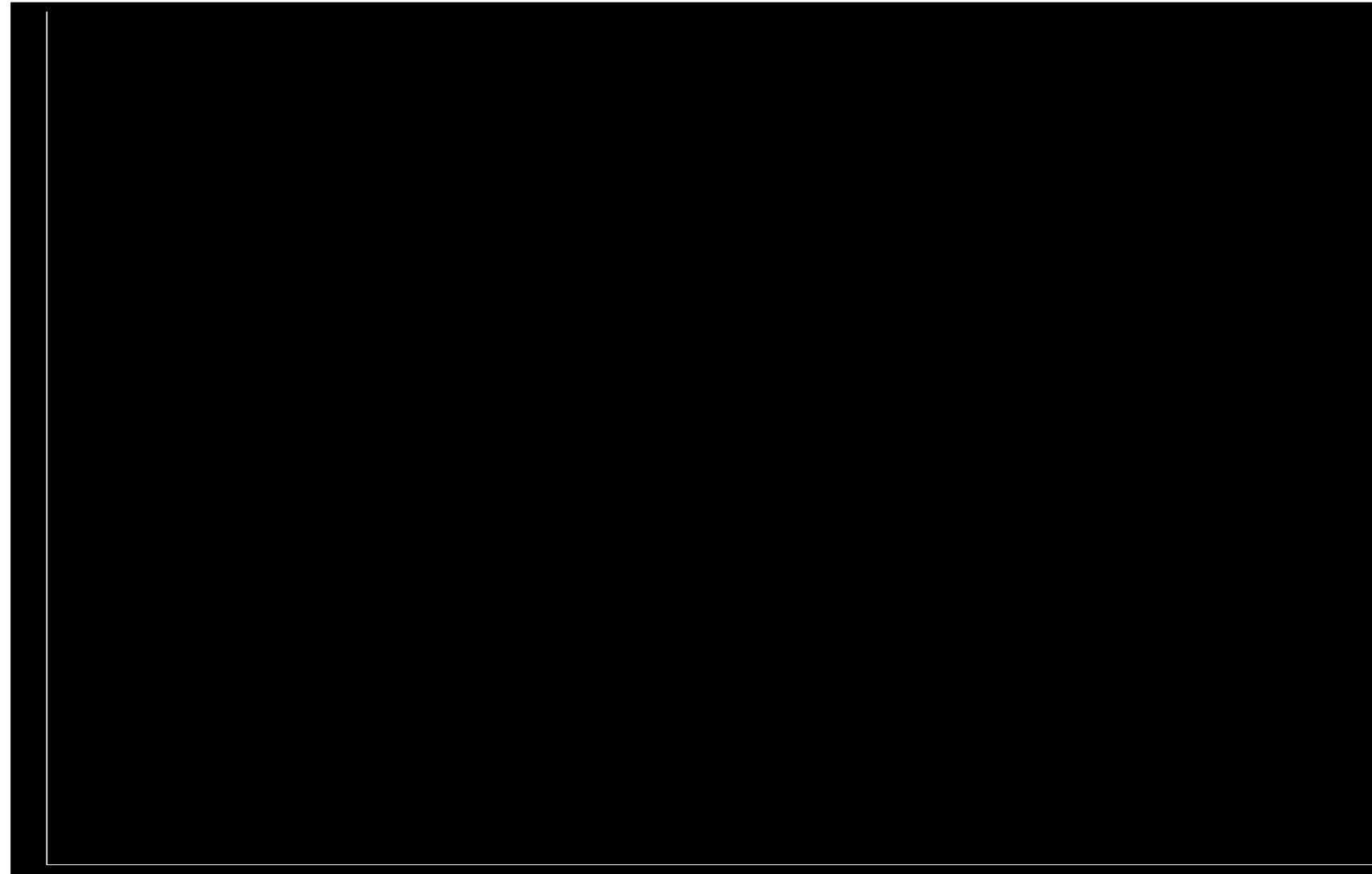
系統図凡例
— : 重大事故等対処設備の系統機能

第 1.2.1.4-1 図
換気設備の系統図

図-へ-1-4-1

H

第 4-1 図 (3) 代替換気設備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 (換気設備)



注記)

- * 1 : 主排気筒に接続される他設備との設備区分境界は、主排気筒から見て、第 1 溶接線である。
- * 2 : 主排気筒に接続される他設備との設備区分境界は、主排気筒から見て、第 1 フランジ継手である。

系統図凡例
— : 重大事故等対処設備の系統機能

第 1.2.1.5 - 1 図
主排気筒の系統図

図-へ-1-27-1

G

第 4 - 1 図 (4) 代替換気設備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 (主排気筒)

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 ・計器（流量計）の保守時に使用するバイパスライン 	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"> ・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"> ・方が一、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 	機器故障等で方が一使用する非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バルセータ含む）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 ・方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 ・方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しようするラインであるため主流路としない。
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 	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"> ・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 	・安全機能に係ら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。

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1.6-5表 重大事故等対処設備(主要設備)の設備分類」及び「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」(以下、「クラス別施設等」という。)を踏まえて実施する。

代替換気設備に係る申請対象設備の耐震クラスは、地震を起因とした重大事故時において機能を期待する代替換気設備の主配管は、常設重大事故等対処設備とし、基準地震動 S_s を1.2倍下地震力に対して必要な機能が維持できる設計とする。

代替換気設備(前処理建屋)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。

<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	1.2 S_s
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	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)	○	—	—	—	○
		主配管(凝縮液回収系)	○	—	—	—	○
		主配管(代替換気系)	○	—	—	—	○
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	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)	○	—	—	—	○
		主配管(代替換気系)	蒸発乾固対策の代替換気設備と同じ				

<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)

1.2 S_s ：基準地震動 S_s 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

代替換気設備に係る申請対象設備の耐震クラスは、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換気設備の主配管は、常設耐震重要重大事故等対処設備とし、基準地震動 S_s 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。

代替換気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。

事業変更許可申請書 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（1/2）

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	附属重要 度分類	分類											
内部ループ過熱による停炉	代替安全停炉本系	内部ループ配管・弁	安全冷却水系	S	常設耐震重要度大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要度大事故等対処設備	前処理罐、分離罐、精製罐、 ウラン・プルトニウム混合酸液罐、 高レベル廃液ガラス固化罐	Sa	—								
		冷却コイル配管・弁								—								
		停炉ジャケット配管・弁								—								
		停炉本給排水配管・弁								—								
大供給設備	第1貯水罐				第11条に記載				—									
貯槽等への注水	代替安全冷却本系	機器注水配管・弁	安全冷却水系	S	常設耐震重要度大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要度大事故等対処設備	前処理罐、分離罐、精製罐、 ウラン・プルトニウム混合酸液罐、 高レベル廃液ガラス固化罐	Sa	—								
		停炉注水配管・弁								—								
		大供給設備								第1貯水罐			第11条に記載				—	
		大供給設備								第1貯水罐			第11条に記載				—	
冷却コイル等への過熱による停炉	代替安全停炉本系	停炉コイル配管・弁	安全冷却水系	S	常設耐震重要度大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要度大事故等対処設備	前処理罐、分離罐、精製罐、 ウラン・プルトニウム混合酸液罐、 高レベル廃液ガラス固化罐	Sa	—								
		停炉ジャケット配管・弁								—								
		停炉本給排水配管・弁								—								
		大供給設備								第1貯水罐			第11条に記載				—	
セルへの漏出経路の構築及び代替 セル排気による対応	セル漏出設備	配管・弁	汚穢処理ガス処理設備	S	常設耐震重要度大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要度大事故等対処設備	前処理罐、分離罐、精製罐、 ウラン・プルトニウム混合酸液罐、 高レベル廃液ガラス固化罐	Sa	—								
		隔離弁								—								
		汚穢処理ガス処理設備からセルに 導出するユニット								—								
		セル専用ユニットフィルタ								—								
		凝縮器								—								
		下置凝縮器								—								
		高レベル廃液濃縮器								—								
		第1エジェクタ凝縮器								—								
		気液分離器								—								
		凝縮液回収系								—								
		ダクト・ダンパ								—								
		大供給設備								第1貯水罐			第11条に記載				—	
		代替安全停炉本系								機器注水配管・弁	安全冷却水系	S	常設耐震重要度大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要度大事故等対処設備	前処理罐、分離罐、精製罐、 ウラン・プルトニウム混合酸液罐、 高レベル廃液ガラス固化罐	Sa	—
										停炉注水配管・弁（凝縮器）								—
大供給設備	第1貯水罐			第11条に記載				—										
代替セル排気系	ダクト・ダンパ	汚穢処理ガス	S	常設耐震重要度大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要度大事故等対処設備	前処理罐、分離罐、精製罐、 ウラン・プルトニウム混合酸液罐、 高レベル廃液ガラス固化罐、 汚穢液	Sa	—									
	主排気第一排出するユニット								—									
	主排気扇 （主排気扇）								(S)	常設耐震重要度大事故等対処設備	—	—	支持機構、基礎	Sa	—			

事業変更許可申請書 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（2/2）

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	附属重要 度分類	分類											
本系機能を未遂に抑制するための 空気の供給	代替安全圧縮空気系	本系排気配管・弁	安全圧縮空気系	S	常設耐震重要度大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要度大事故等対処設備	前処理罐、分離罐、精製罐、 ウラン・プルトニウム混合酸液罐、 高レベル廃液ガラス固化罐	Sa	—								
		機器注水配管配管・弁								—								
		機器内空気中継配管								—								
		圧縮空気自動供給貯槽								—								
		圧縮空気自動供給ユニット								—								
		機器注水配管自動供給ユニット								—								
本系機能をの再発を抑制するための 空気の供給	代替安全圧縮空気系	機器注水配管配管・弁	安全圧縮空気系	S	常設耐震重要度大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要度大事故等対処設備	前処理罐、分離罐、精製罐、 ウラン・プルトニウム混合酸液罐、 高レベル廃液ガラス固化罐	Sa	—								
		機器内空気中継配管								—								
		圧縮空気自動供給ユニット								—								
		機器注水配管自動供給ユニット								—								
		機器注水配管自動供給ユニット								—								
		機器注水配管自動供給ユニット								—								
セルへの漏出経路の構築及び代替 セル排気による対応	セル漏出設備	配管・弁	汚穢処理ガス処理設備	S	常設耐震重要度大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要度大事故等対処設備	前処理罐、分離罐、精製罐、 ウラン・プルトニウム混合酸液罐、 高レベル廃液ガラス固化罐	Sa	—								
		隔離弁								—								
		本封定全部								—								
		汚穢処理ガス処理設備からセルに 導出するユニット								—								
		セル専用ユニットフィルタ								—								
		ダクト・ダンパ								—								
		大供給設備								第1貯水罐			第11条に記載				—	
		代替セル排気系								ダクト・ダンパ	汚穢処理ガス	S	常設耐震重要度大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要度大事故等対処設備	前処理罐、分離罐、精製罐、 ウラン・プルトニウム混合酸液罐、 高レベル廃液ガラス固化罐、 汚穢液	Sa	—
										主排気第一排出するユニット								—
										主排気扇 （主排気扇）								(S)

事業変更許可申請書 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 抜粋（1/7）

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類										
その他の設備（前処理棟内）										
系統機能	設備	重大事故等対処設備の分類	重大事故等					重大事故等対処設備の設置、保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
	設備名称		常設/可搬型	臨界事故	冷却機能の喪失による蒸発・乾固	放射性分解により発生する水素による爆発	有機溶媒等による火災又は爆発		使用済燃料貯蔵槽の冷却等の機能の喪失	屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記
重大事故等に対処するための洗滌、通水先、注水先、供給先、排出元等	中間ボット	常設	-	○	-	-	-	屋内	安重	(中間ボット)
	中継槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(中継槽)
	リサイクル槽	常設	-	○	-	-	-	屋内	安重	(リサイクル槽)
	計量前中間貯槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(計量前中間貯槽)
	計量・調整槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(計量・調整槽)
	計量補助槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(計量補助槽)
	計量後中間貯槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(計量後中間貯槽)
	溶解槽	常設	○	-	-	-	-	屋内	安重	(溶解槽)
	ハル洗浄槽	常設	○	-	-	-	-	屋内	非安重	(ハル洗浄槽)
	エンドピース酸洗浄槽	常設	○	-	-	-	-	屋内	非安重	(エンドピース酸洗浄槽)

事業変更許可申請書 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 抜粋（2/7）

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類										
その他の設備（分離棟内）										
系統機能	設備	重大事故等対処設備の分類	重大事故等					重大事故等対処設備の設置、保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
	設備名称		常設/可搬型	臨界事故	冷却機能の喪失による蒸発・乾固	放射性分解により発生する水素による爆発	有機溶媒等による火災又は爆発		使用済燃料貯蔵槽の冷却等の機能の喪失	屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記
重大事故等に対処するための洗滌、通水先、注水先、供給先、排出元等	溶解液中間貯槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(溶解液中間貯槽)
	溶解液供給槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(溶解液供給槽)
	抽出廃液受槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(抽出廃液受槽)
	抽出廃液中間貯槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(抽出廃液中間貯槽)
	抽出廃液供給槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(抽出廃液供給槽)
	プルトニウム溶液受槽	常設	-	-	○	-	-	屋内	安重	(プルトニウム溶液受槽)
	プルトニウム溶液中間貯槽	常設	-	-	○	-	-	屋内	安重	(プルトニウム溶液中間貯槽)
	第1一時貯留処理槽	常設	-	○	-	-	-	屋内	安重	(第1一時貯留処理槽)
	第2一時貯留処理槽	常設	-	-	○	-	-	屋内	安重	(第2一時貯留処理槽)
	第3一時貯留処理槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(第3一時貯留処理槽)
	第4一時貯留処理槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(第4一時貯留処理槽)
第6一時貯留処理槽	常設	-	○	-	-	-	屋内	安重	(第6一時貯留処理槽)	

事業変更許可申請書 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 抜粋 (3/7)

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類												
系統機能	設備 設備名称	重大事故等 対処設備の分類	その他の設備 (分離建屋)					重大事故等対処設備の設置 保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設			
			常設/可搬型	臨界事故	冷却機能 の喪失に よる蒸発 乾燥	放射性分 解により 発生する 水素によ る爆発	有機溶媒 等による 火災又は 爆発		使用済燃 料貯蔵槽 の冷却等 の機能の 喪失	屋内と屋外の両方該当する場 合は「屋内・屋外」と併記	安重/非安重	設備
重大事故等に対 処するための流 路、通水先、注 水先、供給先、 排出元等	第7一時貯留処理槽	常設	-	○	-	-	-	屋内	安重	(第7一時貯留処理槽)		
	第8一時貯留処理槽	常設	-	○	-	-	-	屋内	安重	(第8一時貯留処理槽)		
	高レベル廃液供給槽	常設	-	○	-	-	-	屋内	安重	(高レベル廃液供給槽)		
	高レベル廃液濃縮缶	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(高レベル廃液濃縮缶)		

事業変更許可申請書 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 抜粋 (4/7)

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類												
系統機能	設備 設備名称	重大事故等 対処設備の分類	その他の設備 (精製建屋)					重大事故等対処設備の設置 保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設			
			常設/可搬型	臨界事故	冷却機能 の喪失に よる蒸発 乾燥	放射性分 解により 発生する 水素によ る爆発	有機溶媒 等による 火災又は 爆発		使用済燃 料貯蔵槽 の冷却等 の機能の 喪失	屋内と屋外の両方該当する場 合は「屋内・屋外」と併記	安重/非安重	設備
重大事故等に対 処するための流 路、通水先、注 水先、供給先、 排出元等	プルトニウム溶液供給槽	常設	-	-	○	-	-	屋内	安重	(プルトニウム溶液供給槽)		
	プルトニウム溶液受槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(プルトニウム溶液受槽)		
	油水分離槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(油水分離槽)		
	プルトニウム溶液一時貯槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(プルトニウム溶液一時貯槽)		
	プルトニウム濃縮缶供給槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(プルトニウム濃縮缶供給槽)		
	プルトニウム濃縮缶	常設	-	-	○	○	-	屋内	安重	(プルトニウム濃縮缶)		
	プルトニウム濃縮液受槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(プルトニウム濃縮液受槽)		
	プルトニウム濃縮液一時貯槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(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	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(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	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(プルトニウム濃縮液中間貯槽)		
	リサイクル槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(リサイクル槽)		
	希釈槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(希釈槽)		

事業変更許可申請書 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 抜粋 (5/7)

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類										
その他の設備 (精製棟)										
系統機能	設備	重大事故等対処設備の分類	重大事故等					重大事故等対処設備の設置、保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
	設備名称		常設/可搬型	臨界事故	冷却機能の喪失による蒸発乾涸	放射性分解により発生する水素による爆発	有機溶媒等による火災又は爆発		使用済燃料貯蔵槽の冷却等の機能の喪失	屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記
重大事故等に対処するための流路、通水先、注水先、供給先、排出元等	第1一時貯留処理槽	常設	-	○	-	-	-	屋内	安重	(第1一時貯留処理槽)
	第2一時貯留処理槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(第2一時貯留処理槽)
	第3一時貯留処理槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(第3一時貯留処理槽)
	第5一時貯留処理槽	常設	○	-	-	-	-	屋内	非安重	(第5一時貯留処理槽)
	第7一時貯留処理槽	常設	○	-	○	-	-	屋内	安重	(第7一時貯留処理槽)

事業変更許可申請書 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 抜粋 (6/7)

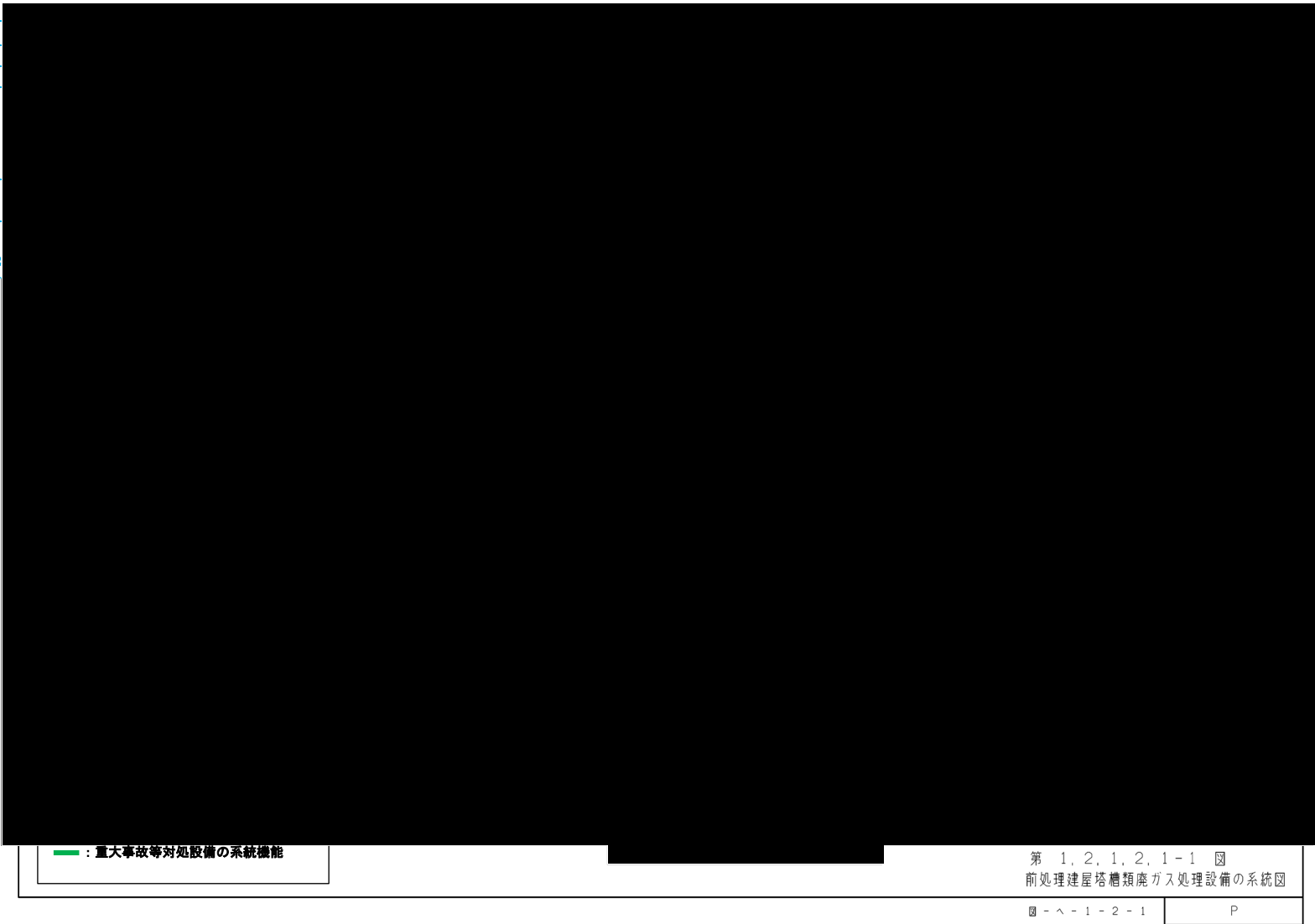
第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類										
その他の設備 (ウラン・プルトニウム混合脱硝棟)										
系統機能	設備	重大事故等対処設備の分類	重大事故等					重大事故等対処設備の設置、保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
	設備名称		常設/可搬型	臨界事故	冷却機能の喪失による蒸発乾涸	放射性分解により発生する水素による爆発	有機溶媒等による火災又は爆発		使用済燃料貯蔵槽の冷却等の機能の喪失	屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記
重大事故等に対処するための流路、通水先、注水先、供給先、排出元等	硝酸プルトニウム貯槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(硝酸プルトニウム貯槽)
	混合槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(混合槽)
	一時貯槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(一時貯槽)

事業変更許可申請書 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 抜粋 (7/7)

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類										
その他の設備 (高レベル廃液ガラス固化棟)										
系統機能	設備	重大事故等対処設備の分類	重大事故等					重大事故等対処設備の設置、保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
	設備名称		常設/可搬型	臨界事故	冷却機能の喪失による蒸発乾涸	放射性分解により発生する水素による爆発	有機溶媒等による火災又は爆発		使用済燃料貯蔵槽の冷却等の機能の喪失	屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記
重大事故等に対処するための流路、通水先、注水先、供給先、排出元等	高レベル廃液混合槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(高レベル廃液混合槽)
	高レベル廃液共用貯槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(高レベル廃液共用貯槽)
	高レベル濃縮廃液貯槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(高レベル濃縮廃液貯槽)
	高レベル濃縮廃液一時貯槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(高レベル濃縮廃液一時貯槽)
	供給槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(供給槽)
	供給液槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(供給液槽)

DB/SA	記載項目
【DB】	DB 耐震クラス
	1. 2Ss の有無 (左側)
【SA】	SA 耐震クラス
	1. 2Ss の有無 (右側)

記載方法 (左側 : DB, 右側 : SA)
記載凡例 : DB 耐震クラス, 1. 2



第 5 - 1 図 (1) 代替換気設備 (前処理建屋) の耐震クラス範囲図の系統図



第5-1図(2) 代替換気設備(前処理建屋)の耐震クラス範囲図の系統図



第 5 - 1 図 (3) 代替換気設備 (前処理建屋) の耐震クラス範囲図の系統図



第 5 - 1 図 (4) 代替換気設備 (前処理建屋) の耐震クラス範囲図の系統図

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、代替換気設備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（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

(代替換気設備)

共通09 別紙 2 一覧参照

No.	名称
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

添付 2

申請対象設備リスト

(代替換気設備)

申請対象設備リスト (系統設備)
(1/1)

番号	施設区分			設備区分			機器名称(許可)	機器名称	機種	基本設計方針 適用対象等	エビデンス 補設計基準	設置場所	数量	申請回	変更区分	国区分	SAIS分	耐震設計	兼用 (半壁)	共用 (半壁)	備考
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	重大事故等対応設備	代替換気設備	—	—	可搬型排風機	可搬型排風機	ファン	【代替換気設備】 39条-9,21,23,32,37 40条- 9,21,23,32,37	機-02-1	AA	3	②-3	新設	—	可搬SA	-/-	—	—	保管場所：前処理建屋、外部保管エリア
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	重大事故等対応設備	代替換気設備	—	—	凝縮器	凝縮器	熱交換器	【代替換気設備】 39条-4,6,8,20,32	機-02-2	AA	1	②-3	新設	—	常設SA	-(S),1,2Ss	—	—	—
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	重大事故等対応設備	代替換気設備	—	—	可搬型フィルタ	可搬型フィルタ	フィルタ	【代替換気設備】 39条-9,21,32,37 40条-9,21,32,37	機-02-3	AA	4	②-3	新設	—	可搬SA	-/-	—	—	保管場所：前処理建屋、外部保管エリア
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	重大事故等対応設備	代替換気設備	—	—	セル導出ユニットフィルタ	セル導出ユニットフィルタ	フィルタ	【代替換気設備】 39条-4,7,9,21,32 40条-4,9,24,32	機-02-4	AA	2	②-3	新設	—	常設SA	-(S),1,2Ss	—	—	—
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	重大事故等対応設備	代替換気設備	—	—	廃ガス洗浄塔シールポット	廃ガス洗浄塔シールポット	容器	【代替換気設備】 40条-4,5,32	機-02-5	AA	1	②-3	改造	非安全	常設SA	-(S),1,2Ss	—	—	—
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	重大事故等対応設備	代替換気設備	—	—	凝縮器	干渉凝縮器	熱交換器	【代替換気設備】 39条-4,6,8,20,32	機-02-6	AA	1	②-3	新設	—	常設SA	-(S),1,2Ss	—	—	—
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	重大事故等対応設備	代替換気設備	—	—	代替換気設備	主配管 (黒鉛製対策用セル導出系、水素対策用セル導出系)	主配管	【代替換気設備】 39条-4,6,32 40条-4,5,32	配-02-1	AA	一式	②-3	改造/新設	非安全	常設SA	-(S),1,2Ss	—	—	流体：廃ガス
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	重大事故等対応設備	代替換気設備	—	—	可搬型ダクト	可搬型ダクト	主配管	【代替換気設備】 39条-4,6,32,37 40条-4,9,32,37	配-02-2	AA	一式	②-3	新設	非安全	可搬SA	-/-	—	—	保管場所：前処理建屋、外部保管エリア 流体：廃ガス
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	重大事故等対応設備	代替換気設備	—	—	代替換気設備	主配管 (凝縮液回収系)	主配管	【代替換気設備】 39条-6,32	配-02-3	AA	一式	②-3	新設	非安全	常設SA	-(S),1,2Ss	—	—	流体：凝縮水
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	重大事故等対応設備	代替換気設備	—	—	代替換気設備	主配管 (代替換気系)	主配管	【代替換気設備】 39条-9,32 40条-9,32	配-02-4	AA	一式	②-3	新設	非安全	常設SA	-(S),1,2Ss	—	—	流体：廃ガス
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	重大事故等対応設備	代替換気設備	—	—	代替換気設備	主配管 (水素対策用セル導出系)	主配管	【代替換気設備】 40条-4,5,32	配-02-5	AA	一式	②-3	改造	非安全	常設SA	-(S),1,2Ss	—	—	流体：廃ガス
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	重大事故等対応設備	代替換気設備	—	—	代替換気設備	主配管 (黒鉛製対策用セル導出系、水素対策用セル導出系、凝縮液回収系)	主配管	【代替換気設備】 39条-4,6,32 40条-4,5,32	配-02-6	AA	一式	②-3	改造/新設	非安全	常設SA	-(S),1,2Ss	—	—	流体1：廃ガス 流体2：凝縮水

添付 3

申請対象設備抽出結果

(代替換気設備)

(1) 代替換気設備

抽出リスト (機器)
(1/1)

【機器等の抽出】

組付け番号	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-02-1	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	重大事故等対処設備	代替換気設備	—	—	可搬型排風機	可搬型排風機	ファン	—	AA	3	②-3	新設	—	可搬SA	-/-	—	—	
機-02-2	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	重大事故等対処設備	代替換気設備	—	—	凝縮器	凝縮器	熱交換器	—	AA	1	②-3	新設	—	常設SA	-(S), 1. 2Ss	—	—	
機-02-3	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	重大事故等対処設備	代替換気設備	—	—	可搬型フィルタ	可搬型フィルタ	フィルタ	—	AA	4	②-3	新設	—	可搬SA	-/-	—	—	
機-02-4	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	重大事故等対処設備	代替換気設備	—	—	セル導出ユニットフィルタ	セル導出ユニットフィルタ	フィルタ	—	AA	2	②-3	新設	—	常設SA	-(S), 1. 2Ss	—	—	
機-02-5	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	重大事故等対処設備	代替換気設備	—	—	廃ガス洗浄塔シールポット	廃ガス洗浄塔シールポット	容器	—	AA	1	②-3	改造	非安重	常設SA	-(S), 1. 2Ss	—	—	
機-02-6	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	重大事故等対処設備	代替換気設備	—	—	凝縮器	予備凝縮器	熱交換器	—	AA	1	②-3	新設	—	常設SA	-(S), 1. 2Ss	—	—	

抽出リスト (配管)
(1/1)

【機器等の抽出】

組付け番号	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-02-1	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	重大事故等対処設備	代替換気設備	—	—	代替換気設備	主配管 (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	—	AA	一式	②-3	改造/新設	非安重	常設SA	-(S), 1. 2Ss	—	—	流体：廃ガス
配-02-2	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	重大事故等対処設備	代替換気設備	—	—	可搬型ダクト	可搬型ダクト	主配管	—	AA	一式	②-3	新設	非安重	可搬SA	-/-	—	—	保管場所：前処理建屋、外部保管エリア 流体：廃ガス
配-02-3	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	重大事故等対処設備	代替換気設備	—	—	代替換気設備	主配管 (凝縮液回収系)	主配管	—	AA	一式	②-3	新設	非安重	常設SA	-(S), 1. 2Ss	—	—	流体：凝縮水
配-02-4	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	重大事故等対処設備	代替換気設備	—	—	代替換気設備	主配管 (代替換気系)	主配管	—	AA	一式	②-3	新設	非安重	常設SA	-(S), 1. 2Ss	—	—	流体：廃ガス
配-02-5	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	重大事故等対処設備	代替換気設備	—	—	代替換気設備	主配管 (水素対策用セル導出系)	主配管	—	AA	一式	②-3	改造	非安重	常設SA	-(S), 1. 2Ss	—	—	流体：廃ガス
配-02-6	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	重大事故等対処設備	代替換気設備	—	—	代替換気設備	主配管 (蒸発乾固対策用セル導出系、水素対策用セル導出系、凝縮液回収)	主配管	—	AA	一式	②-3	改造/新設	非安重	常設SA	-(S), 1. 2Ss	—	—	流体1：廃ガス 流体2：凝縮水

共通09 別紙1-2-4-1-6
 代替換気設備 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	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	K	閉じ込め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、水封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、凝縮器等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、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
7	G	非安重の漏えい液回収ラインであり主流路としない
8	G	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	M	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	I	仮設流量計接続箇所であり主流路としない
14	J	漏えい液回収以外の安全蒸気ラインであり主流路ではない
15	換気個別	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	L	ADRBの有効性範囲外のため主流路としない
17	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。
18	G	貯槽内のかくはんのための、ポンプ、圧縮空気、攪拌機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。

