

別紙1-2-4-1-2-5

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

塔槽類廃ガス処理設備

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備)

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) 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（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）

- (1) 第10条：閉じ込めの機能
- (2) 第24条：廃棄施設
- (3) 第38条：臨界事故の拡大を防止するための設備
- (4) 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
- (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（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）

添付3：申請対象設備抽出結果（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）

- (1) 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

## 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 塔槽類廃ガス処理設備 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備（以下、「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」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、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。

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に係る機能要求②が要求される条文の別紙2抜粋版を「添付1」及び「別紙1-1-40（共通09 別紙2一覧）」に示す。

### a. 設計基準対象の施設に係る機能、性能

#### (a) 第24条：廃棄施設

##### i. 【放射性気体廃棄物の処理及び排気】

#### (b) 第10条：閉じ込めの機能

##### i. 【放射性物質の保持機能】※

##### ii. 【放射性物質を保持する系統の負圧維持】※

##### iii. 【設計基準事故時における閉じ込め機能】※

##### iv. 【室等の漏えい拡大防止】

※「i. 【放射性物質の保持機能】」、「ii. 【放射性物質を保持する系統の負圧維持】」、「iii. 【設計基準事故時における閉じ込め機能】」は、「(a) 第24条：廃棄施設 i. 【放射性気体廃棄物の処理及び排気】」に含む。

- b. 重大事故等対処設備に係る機能、性能
  - (a) 第38条：臨界事故の拡大を防止するための設備
    - i. 【廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留】
  - (b) 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)】
  - (c) 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)】
  - (d) 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) 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に係る主流路の考え方

基本設計方針の要求を踏まえ、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に係る主流路を設定する。

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。

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に係る機能、性能及び主流路の特定にあたっては、機能、性能及び主流路の基本となる「第24条：廃棄施設」に着目してその範囲を特定した上で、当該設備に関連する「第10条：閉じ込めの機能」、「第38条：臨界事故の拡大を防止するための設備」、「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」、「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」、「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 24 条：廃棄施設

i. 【放射性気体廃棄物の処理及び排気】

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は、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の脱硝装置、硝酸プルトニウム貯槽、混合槽、焙焼炉、還元炉等の塔槽類から発生する廃ガスを、洗浄塔、凝縮器、高性能粒子フィルタ、よう素フィルタ等のろ過装置を組み合わせて廃ガス中に含まれる放射性エアロゾル、放射性トリチウム、放射性よう素を除去し、排風機により

を經由して主排気筒へ移送するとともに、接続される塔槽類の内部を排風機により常時負圧に維持する設備である。

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は、高性能粒子フィルタは 2 段で構成しており 1 段目は 3 系列、2 段目は 2 系列、よう素フィルタは 2 系列で構成し、排風機は 2 段で構成しており 1 段目は 2 系列、2 段目は 3 系列で構成し、各設備の塔槽類から発生する廃ガスの浄化、主排気筒への排気及び塔槽類の負圧維持を行うための系統を主流路として設定する。

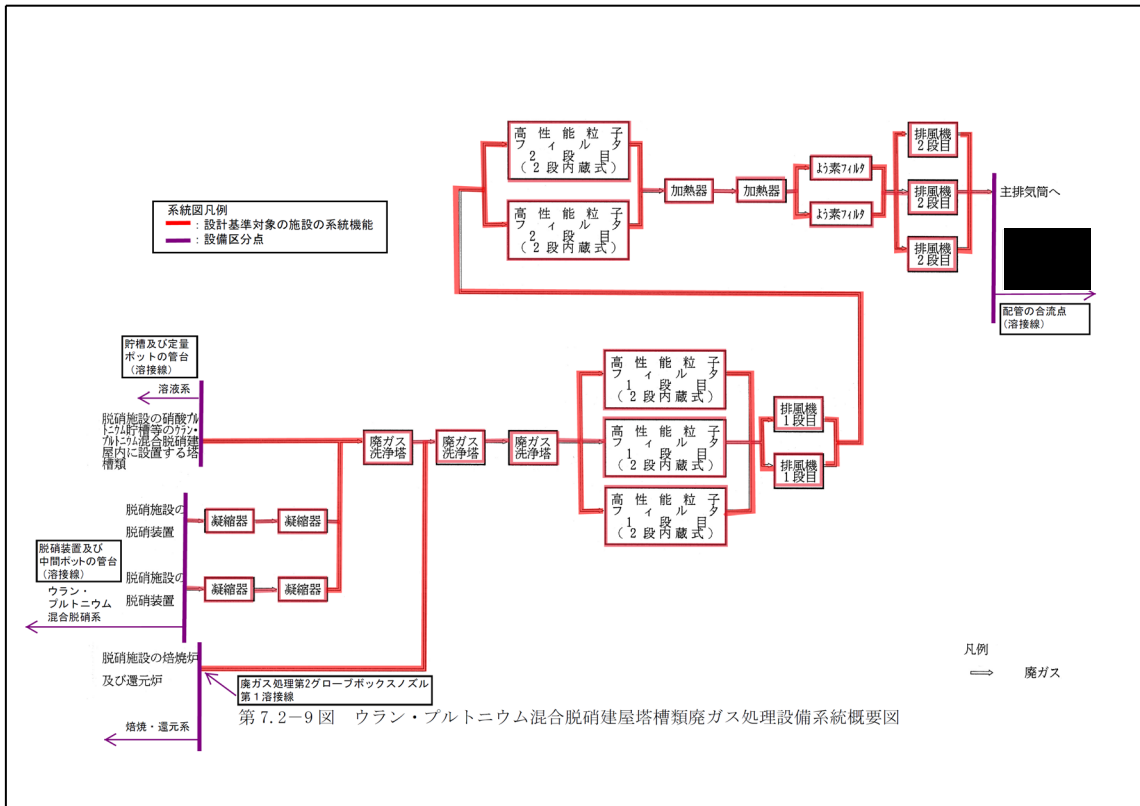
【放射性気体廃棄物の処理及び排気】に関する機能は、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の廃ガスの浄化を行う廃ガス洗浄塔、凝縮器、高性能粒子フィルタ、加熱器、よう素フィルタ、浄化後の廃ガスを主排気筒へ移送する排風機、廃ガスを廃棄するための主排気筒、「別紙1-2-2-5-2-1 溶液系」、「別紙1-2-2-5-2-2 ウラン・プルトニウム混合脱硝系」、「別紙1-2-2-5-2-3 焙焼・還元系」において主流路として抽出した廃ガス発生元の塔槽類から主排気筒まで廃ガスを移送する配管で構成される系統によって機能が発揮され、これらを主流路として設定する。

【放射性気体廃棄物の処理及び排気】に係るウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の範囲は以下のとおり。（第 2 - 1 図参照）

- 廃ガス洗浄塔、凝縮器、高性能粒子フィルタ、加熱器、よう素フィルタ、排風機、廃ガス発生元の塔槽類から主排気筒まで廃ガスを移送する配管のうち、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との合流部まで

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。



第2-1図 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系統概要図

(事業変更許可申請書 添付書類六 第7.2-9図抜粋)

(b) 第10条：閉じ込めの機能

i. 【放射性物質の保持機能】

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で取り扱う放射性物質として廃ガスがあり、これらを取り扱う系統のうち廃ガス発生元の塔槽類からの廃ガスを主排気筒まで移送するラインを主流路として設定する。この範囲は、「(a) 第24条：廃棄施設 i. 【放射性気体廃棄物の処理及び排気】」で示した主流路の範囲と同じである。（第2-1図参照）

主配管の具体的な範囲は「2. (3) 主配管名称の設定の考え方」の「(b) 第10条：閉じ込めの機能 i. 【放射性物質の保持機能】」に示す。



ii. 【放射性物質を保持する系統の負圧維持】

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に接続される塔槽類のうち、常時負圧に維持する必要がある廃ガス発生元の塔槽類から排風機まで廃ガスを移送するラインを主流路として設定する。この範囲は、「(a) 第24条：廃棄施設 i. 【放射性気体廃棄物の処理及び排気】」で示した主流路の範囲に含まれる。

【放射性物質を保持する系統の負圧維持】の機能を達成するために必要な範囲は、「(a) 第24条：廃棄施設 i. 【放射性気体廃棄物の処理及び排気】」に示した範囲のうち、以下のとおり。(第2-1図参照)

- 排風機
- 廃ガス発生元の塔槽類から排風機まで廃ガスを移送する配管

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「(b) 第10条：閉じ込めの機能 ii. 【放射性物質を保持する系統の負圧維持】」に示す。

iii. 【設計基準事故時における閉じ込め機能】

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（以下、「電気設備」という。）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、放射性物質の閉じ込め機能を確保する必要があるため、廃ガス発生元の塔槽類からの廃ガスを主排気筒まで移送するラインを主流路として設定する。この範囲は、「(a) 第24条：廃棄施設 i. 【放射性気体廃棄物の処理及び排気】」で示した主流路の範囲に含まれる。

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。

【設計基準事故時における閉じ込め機能】の機能を達成するために必要な範囲は、「(a) 第24条：廃棄施設 i. 【放射性気体廃棄物の処理及び排気】」に示した範囲のうち、以下のとおり。（第2-1図参照）

- 高性能粒子フィルタ、排風機、廃ガス発生元の塔槽類から主排気筒まで廃ガスを移送する配管のうち、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と [REDACTED] の合流部まで

主配管の具体的な範囲は「2. (3) 主配管名称の設定の考え方」の「(b) 第10条：閉じ込めの機能 iii. 【設計基準事故時における閉じ込め機能】」に示す。

iv. 【室等の漏えい拡大防止】

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は、微量の放射性物質を含む溶液（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、漏えいした低レベル廃液を保持する漏えい液受皿を有する。

低レベル廃液等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し、計測制御系統施設 計測制御設備（以下、「計測制御設備」という。）の漏えい検知装置（「別紙 1-3 計測制御設備」で抽出）で漏えいを検知する。

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 2-2 図参照）

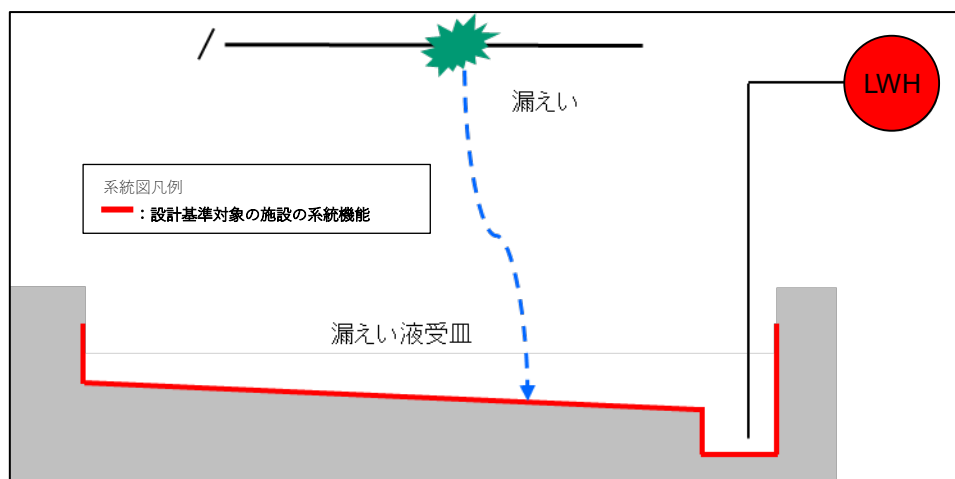
低レベル廃液等の漏えいした溶液を漏えい液受皿により保持するため、【室等の漏えい拡大防止】に係る主配管は無い。

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の範囲は以下のとおり。

・漏えい液受皿

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 iii. 【室等の漏えい拡大防止】」に示す。



第 2-2 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）

b. 重大事故等対処設備に係る機能、性能

(a) 第 38 条：臨界事故の拡大を防止するための設備

i. 【廃ガス貯留設備による放射線物質の貯留】

臨界事故の発生を仮定する機器（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。）の第 5 一時貯留処理槽及び第 7 一時貯留処理槽（「別紙 1-2-2-4-3 精製建屋一時貯留処理設備」で抽出）で臨界事故が発生した場合、放射性廃棄物の廃棄施設 気体廃棄物の廃棄施設 廃ガス貯留設備（以下、「廃ガス貯留設備」という。）の廃ガス貯留槽（「別紙 1-2-4-1-6 廃ガス貯留設備」で抽出）に臨界事故で発生した放射性物質を含む気体を貯留し、大気中への放射性物質の放出量を低減する。また、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の圧力が所定の圧力に達したのち、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 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。）を再起動し、塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の所定の経路から放射性物質を除去しながら

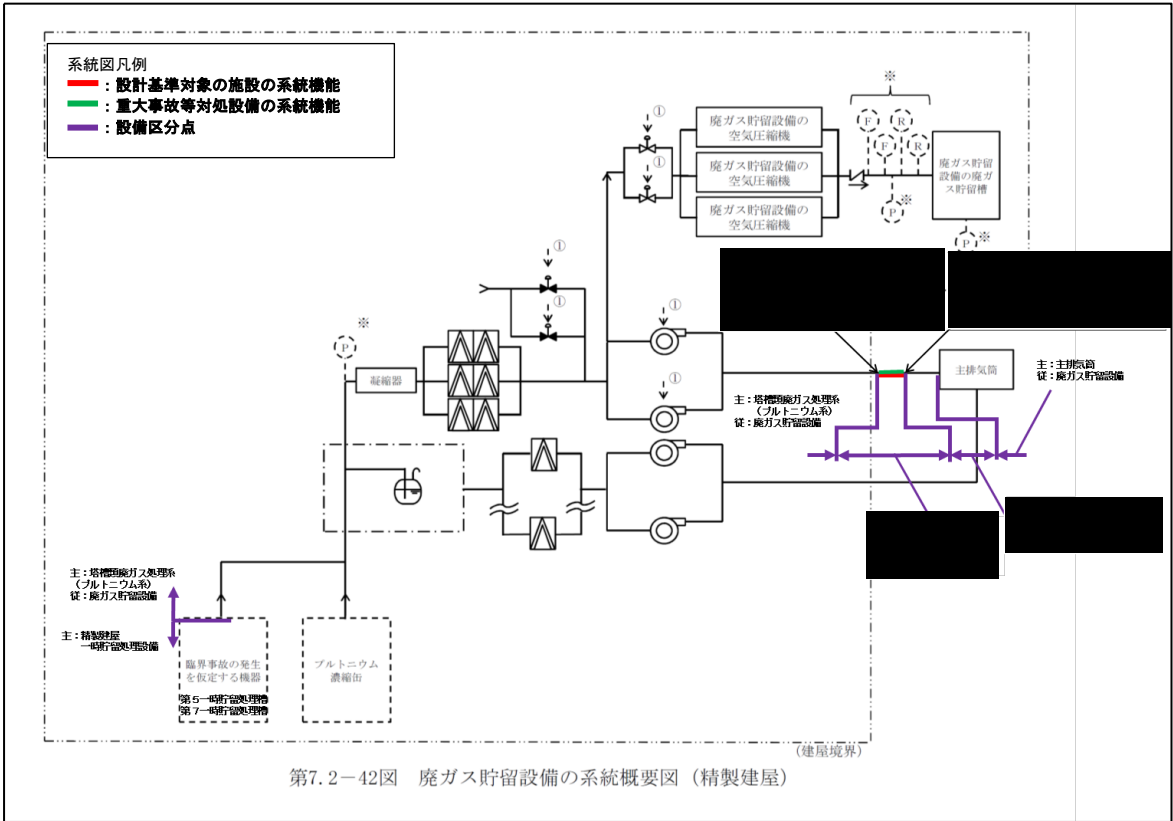
のダクトを介して主排気筒から放出する。

【廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留】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 1-2-4-1-6 廃ガス貯留設備」に示す。

【廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留】に係るウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の範囲は、以下のとおり。（第 2 - 3 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 38 条：臨界事故の拡大を防止するための設備 i. 【廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留】」に示す。



第7.2-42図 廃ガス貯留設備の系統概要図 (精製建屋)

第 2 - 3 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)

(b) 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）】

【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、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（「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（「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。

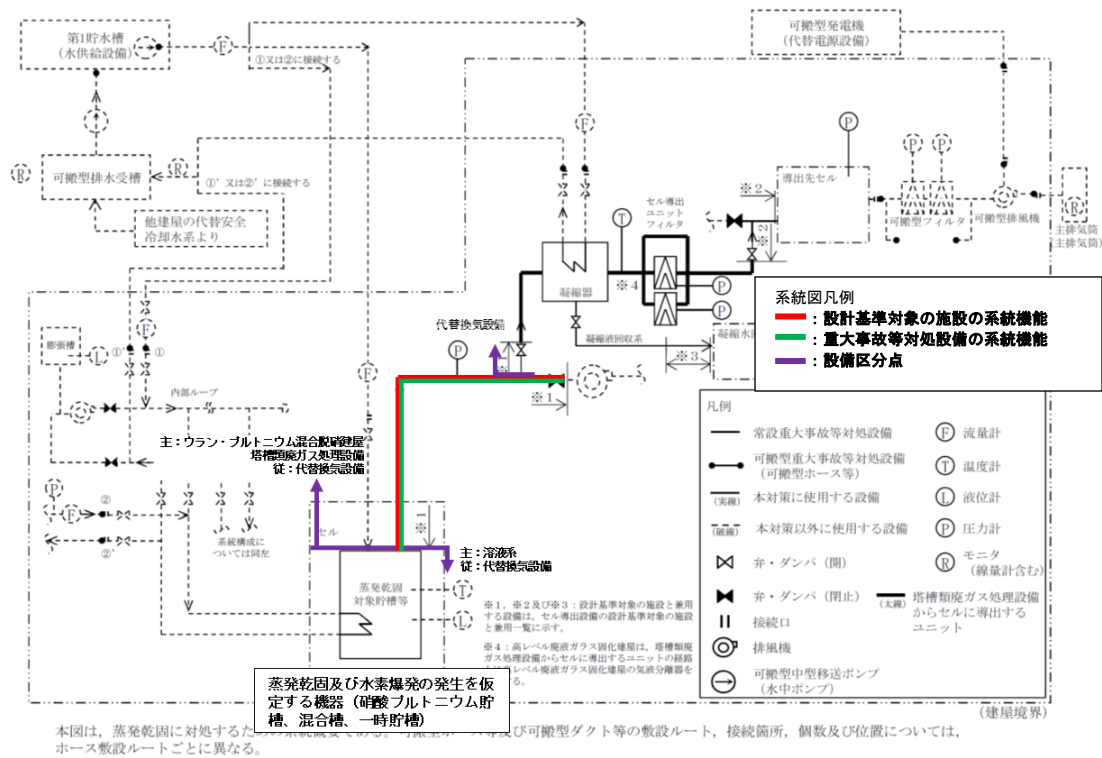
【セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応（管理放出：蒸発乾固）】に係るウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の範囲は以下のとおり。（第2-4図及び第2-1表参照）

- 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

蒸発乾固の発生を仮定する機器と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取合いは、蒸発乾固の発生を仮定する機器の管台としている。

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設備と代替換気設備内との取合いは、セル導出ユニットへの分岐部（溶接線）としている。

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「(b) 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 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7.2-37図(1) セル導出設備の系統概要図（その1）

第2-4図 代替換気設備（セル導出設備）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  
 (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
		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※ <sup>2</sup>

※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。



(c) 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）】

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。

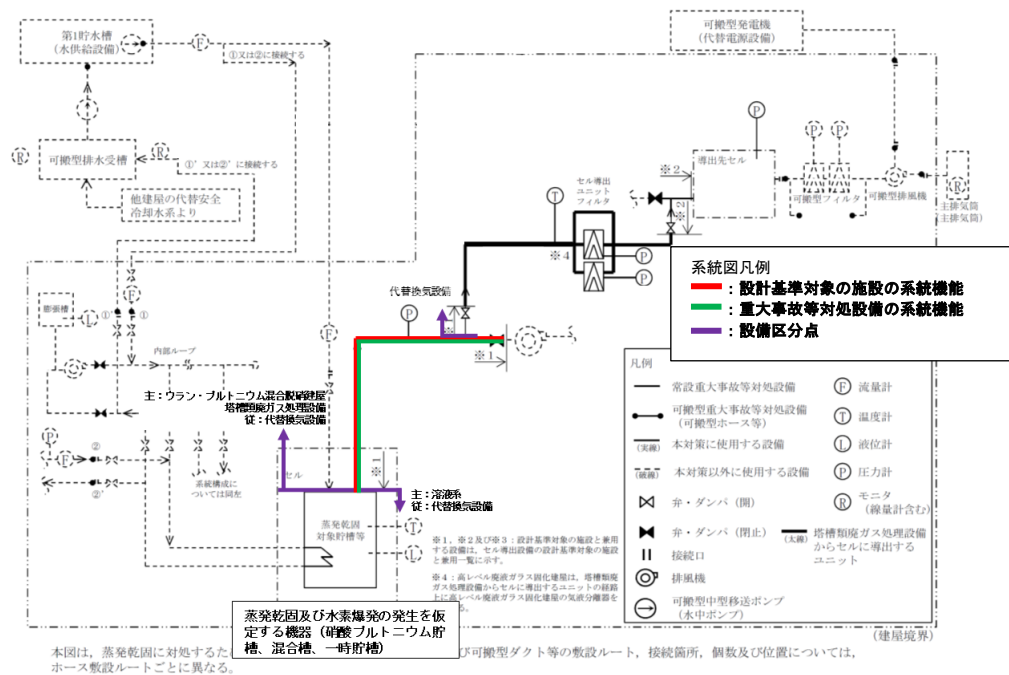
【セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応（管理放出：水素爆発）】に係るウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の範囲は、以下のとおり。（第2-5図及び第2-2表参照）

- 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

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。

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設備と代替換気設備内との取合いは、セル導出ユニットへの分岐部（溶接線）としている。

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「(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。



第7.2-37図(1) セル導出設備の系統概要図 (その1)

第2-5図 代替換気設備 (セル導出設備) 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2-2表 水素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
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 水素爆発	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 水素爆発	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		

※1 長期予備は除く。  
 ※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。

(d) 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)】

T B P 等の錯体の急激な分解反応の発生を仮定する機器 (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。)) のプルトニウム濃縮缶 (別紙 1-2-2-4-2 プルトニウム精製設備) で抽出) で T B P 等の錯体の急激な分解反応が発生した場合、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽 (別紙 1-2-4-1-6 廃ガス貯留設備) で抽出) に当該重大事故等で発生した放射性物質を含む気体を貯留し、大気中への放射性物質の放出量を低減する。また、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の圧力が所定の圧力に達したのち、塔槽類廃ガス処理系 (プルトニウム系) を再起動し、塔槽類廃ガス処理系 (プルトニウム系) の所定の経路から放射性物質を除去しながら、

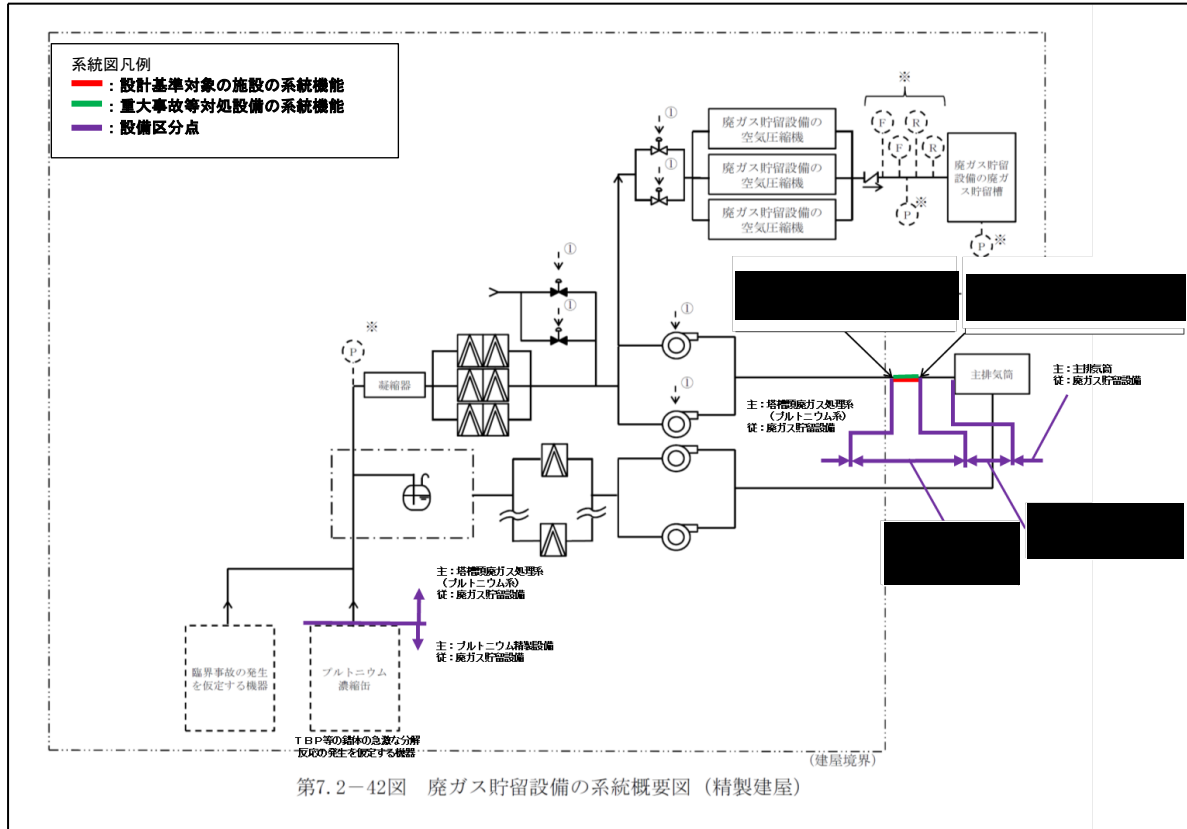
のダクトを介して主排気筒から放出する。

【廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留 (T B P)】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 1-2-4-1-6 廃ガス貯留設備」に示す。

【廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留 (T B P)】に係るウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の範囲は、以下のとおり。(第 2-6 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「(d) 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)】」に示す。



第2-6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)

### (3) 主配管名称の設定の考え方

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) 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【放射性気体廃棄物の処理及び排気】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（廃ガス処理系）」、兼用する場合は「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）」等と記載する。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。

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は「2. (2) 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に係る主流路の考え方」の第2-1図で示したとおり、「第10条：閉じ込めの機能 i. 【放射性物質の保持機能】」に関する機能、「第10条：閉じ込めの機能 ii. 【放射性物質を保持する系統の負圧維持】」に関する機能及び「第10条：閉じ込めの機能 iii. 【設計基準事故時における閉じ込め機能】」に関する機能を発揮するための主流路の範囲が「第24条：廃棄施設 i. 【放射性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主流路の範囲に含まれることから、これらを合わせて各系統機能に係る主流路の範囲を示す。

また、「2. (2) 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に係る主流路の考え方」の第2-3図で示したとおり、「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）】」に関する機能を発揮するための主流路の範囲は「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）】」に関する機能を発揮するための主流路の範囲と同じであることから、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。

- a. 設計基準対象の施設に係る機能、性能
- (a) 第24条：廃棄施設
- i. 【放射性気体廃棄物の処理及び排気】
- (b) 第10条：閉じ込めの機能
- i. 【放射性物質の保持機能】
- ii. 【放射性物質を保持する系統の負圧維持】
- iii. 【設計基準事故時における閉じ込め機能】

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の【放射性気体廃棄物の処理及び排気】、【放射性物質の保持機能】、【放射性物質を保持する系統の負圧維持】及び【設計基準事故時における閉じ込め機能】に係る主流路（第3-1図及び第3-1表参照）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。

- ・ [硝酸プルトニウム貯槽<sup>※1</sup>] / [混合槽<sup>※1</sup>] / [一時貯槽<sup>※1</sup>] / [硝酸ウラニル貯槽<sup>※1</sup>] / [脱硝装置<sup>※1</sup>] ⇒ 廃ガス洗浄塔 ⇒ 廃ガス洗浄塔 ⇒ 廃ガス洗浄塔 ⇒ 高性能粒子フィルタ ⇒ 排風機 ⇒ 高性能粒子フィルタ ⇒ 加熱器 ⇒ よう素フィルタ ⇒ 排風機 ⇒ 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と の合流部<sup>※2</sup> ⇒ [主排気筒]

- ・ [焙焼炉<sup>※1</sup>] / [還元炉<sup>※1</sup>] ⇒ 第2廃ガス洗浄塔

※1 ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（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。）、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。）、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 焙焼・還元系（以下、「焙焼・還元系」という。）の貯槽等とウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の設備区分点は、各設備の貯槽等の管台（溶接線）又はウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備のグローブボックスノズルの溶接線とする。

※2 [redacted] [redacted]  
[redacted] : ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理  
設備と [redacted] [redacted]  
[redacted] の設備区分点は、 [redacted]  
[redacted] [redacted] の合流部とす  
る。

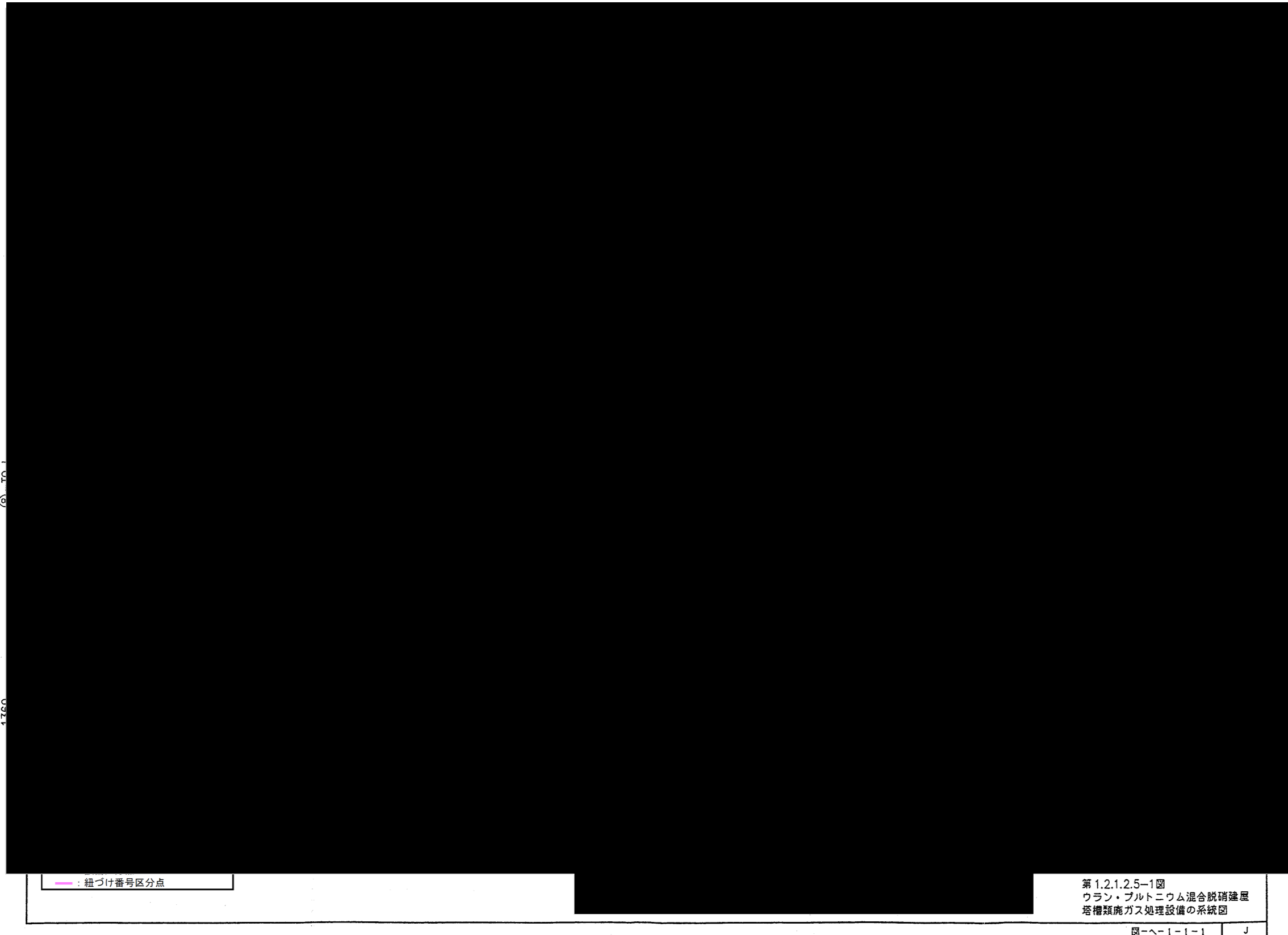
また、主流路のカッコ内設備の主要機器等は、以下の別紙に示す。

別紙 1-2-2-5-2-1 溶液系

別紙 1-2-2-5-2-2 ウラン・プルトニウム混合脱硝系

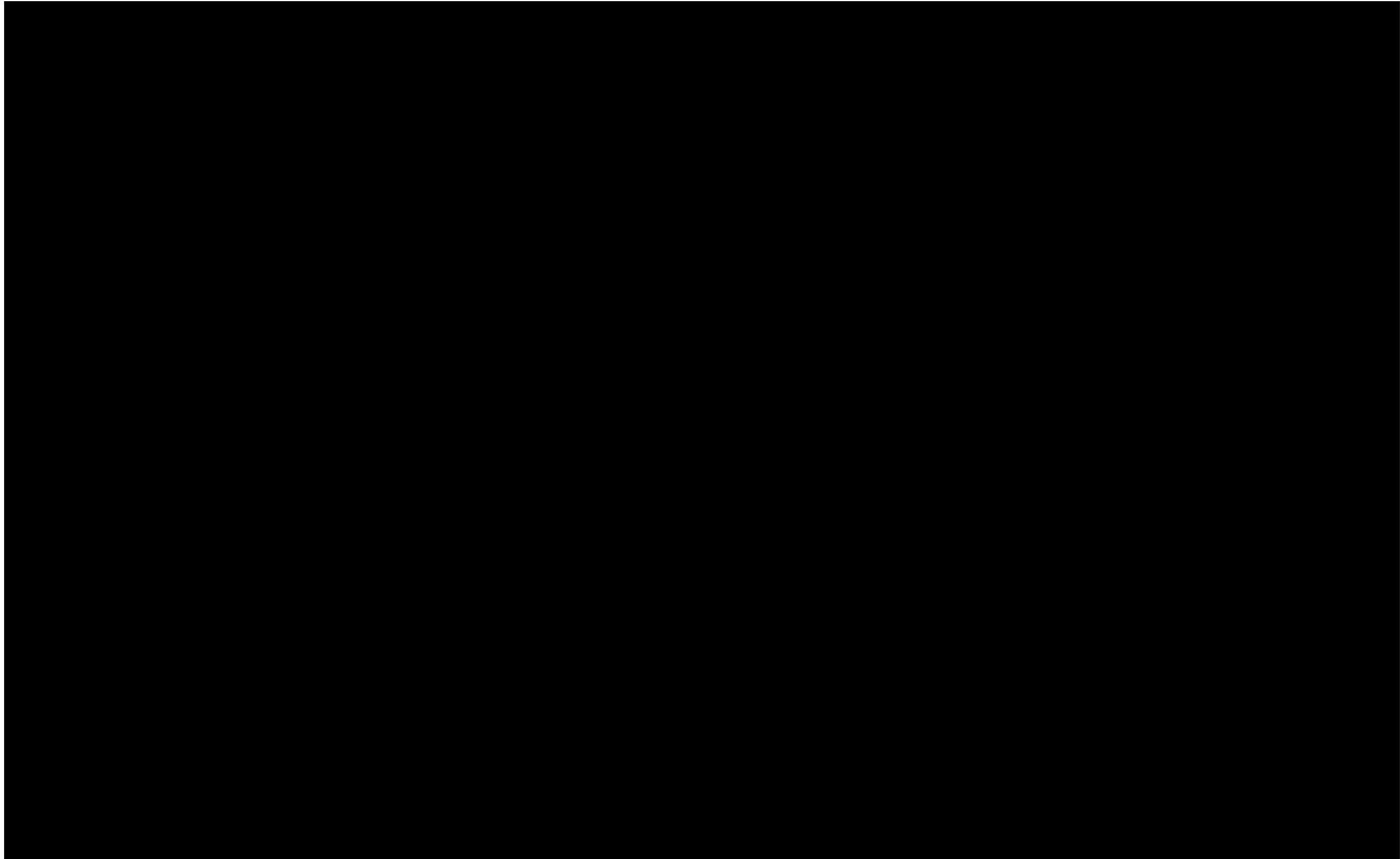
別紙 1-2-2-5-2-3 焙焼・還元系

[redacted] [redacted]  
別紙 1-3 主排気筒



第3-1図(1) 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 系統図 (放射性気体廃棄物の処理及び排気、放射性物質の保持機能、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)





系統図凡例  
 ■: 設計基準対象の施設との兼用範囲  
 ■: 設備区分点  
 ■: 紐づけ番号区分点

第 1.2.1.2-1 図  
 塔槽類廃ガス処理設備の系統図

図 - 1 - 1 - 1 - 1

I

第 3 - 1 図 (2) 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 系統図 (放射性気体廃棄物の処理及び排気、放射性物質の保持機能、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)

第3-1表 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 廃ガス発生元表

第1.2.1.2.5-1表

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の主な廃ガス発生元

接続記号	設備名称	接続機器番号	備考
A	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 溶液系	[Redacted]	
B	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 溶液系		
C	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 溶液系		
D	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		
E	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		
F	酸及び溶媒の回収施設 第2酸回収系		
G	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		
H	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		
I	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		
J	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		
K	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		
L	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		
M	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 焙焼・還元系		
N	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 焙焼・還元系		

図-へ-1-1-2

F

凡例

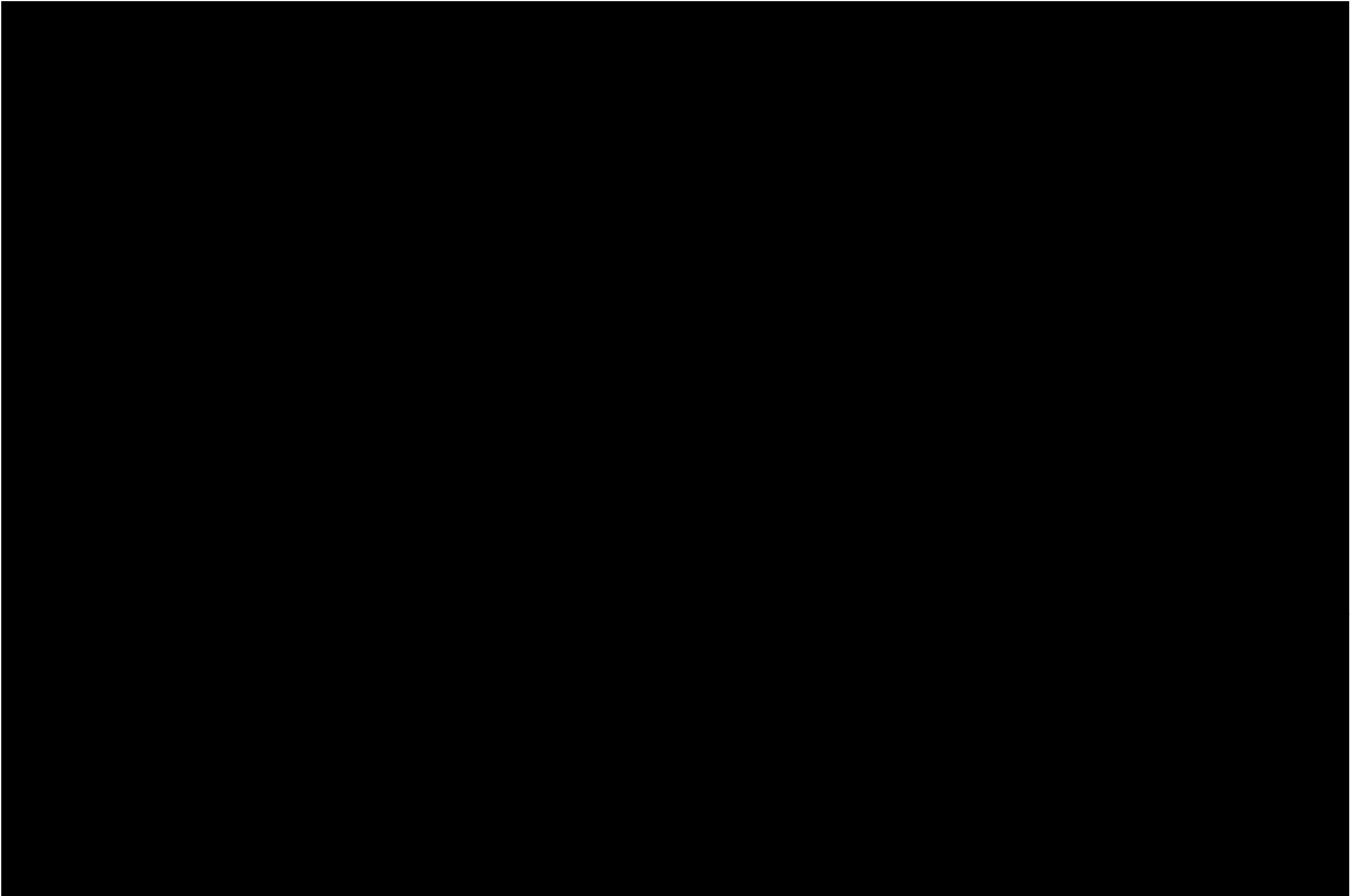
□ のうち、■ が排気対象の塔槽類

(b) 第10条：閉じ込めの機能

iv. 【室等の漏えい拡大防止】

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の【室等の漏えい拡大防止】に係る主流路（第3-2図参照）の範囲を主要機器で示すと以下のとおり。

- 漏えい液受皿



設計室中村様への説明資料作成

第 1.2.1.2.5-1 図  
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の系統図

図-1-1-1 J

第 3-2 図 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 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)

b. 重大事故等対処設備に係る機能、性能

(a) 第 38 条：臨界事故の拡大を防止するための設備

i. 【廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留】

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の【廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留】に係る主流路（第 3 - 3 図参照）の範囲を主要機器で示すと以下のとおり。設備間をつなぐ配管（「⇒」で示す）が主配管であり、名称は「主配管（廃ガス貯留系：臨界）」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。

< 臨界事故の発生を仮定する機器からの排気 >

- [臨界事故の発生を仮定する機器<sup>※1</sup>] ⇒ [凝縮器<sup>※2</sup>] ⇒ [高性能粒子フィルタ<sup>※2</sup>] ⇒ [排風機<sup>※2</sup>] ⇒<sup>※3</sup> [主排気筒<sup>※2</sup>]

※ 1 精製建屋一時貯留処理設備

※ 2 廃ガス貯留設備

※ 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。

[Redacted content]

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

[Redacted content]

別紙 1-2-4-1-6 廃ガス貯留設備

別紙 1-3 主排気筒



(b) 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）】

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（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（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<sup>※2</sup>] ⇒ 廃ガス洗浄塔<sup>※1</sup> ⇒ 高性能粒子フィルタ<sup>※</sup>  
⇒ 排風機<sup>※1</sup> ⇒ 隔離弁<sup>※1</sup>（第3－4図参照）

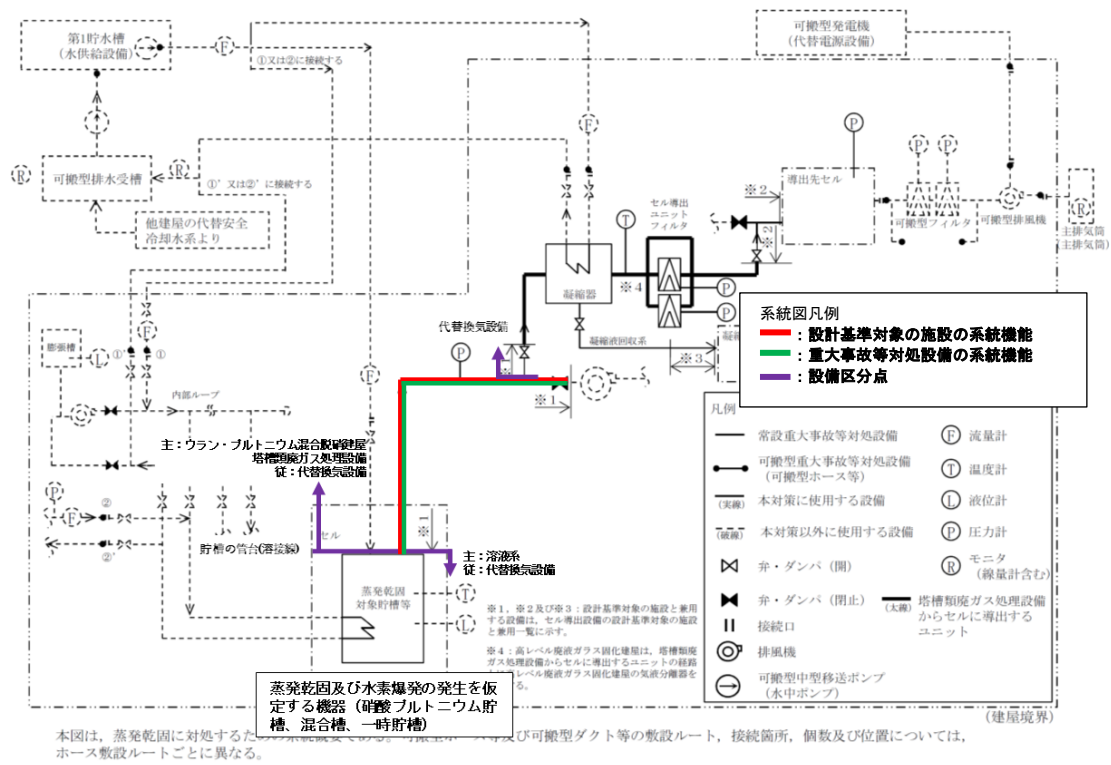
※1 二重下線部は設計基準対象の施設と兼用する主要機器等を示す。

※2 蒸発乾固の発生を仮定する機器：硝酸プルトニウム貯槽、混合槽、一時貯槽

また、主流路のカッコ内設備の主要機器等は、「別紙 1-2-4-1-5 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との取合いは、蒸発乾固の発生を仮定する機器（硝酸プルトニウム貯槽、混合槽、一時貯槽）の管台（溶接線）とする。

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設備と代替換気設備内との取合いは、セル導出ユニットへの分岐部（溶接線）とする。



第7.2-37図(1) セル導出設備の系統概要図（その1）

第3-4図 代替換気設備（セル導出設備）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）



(c) 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）】

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（第3－5図参照）の範囲を主要機器で示すと以下のとおり。主要機器間をつなぐ配管（「⇒」で示す）が主配管であり、名称は「主配管（水素対策用セル導出系）」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<sup>※2</sup>] ⇒廃ガス洗浄塔<sup>※1</sup>⇒高性能粒子フィルタ<sup>※1</sup>  
⇒排風機<sup>※1</sup>⇒隔離弁<sup>※1</sup>（第3－5図参照）

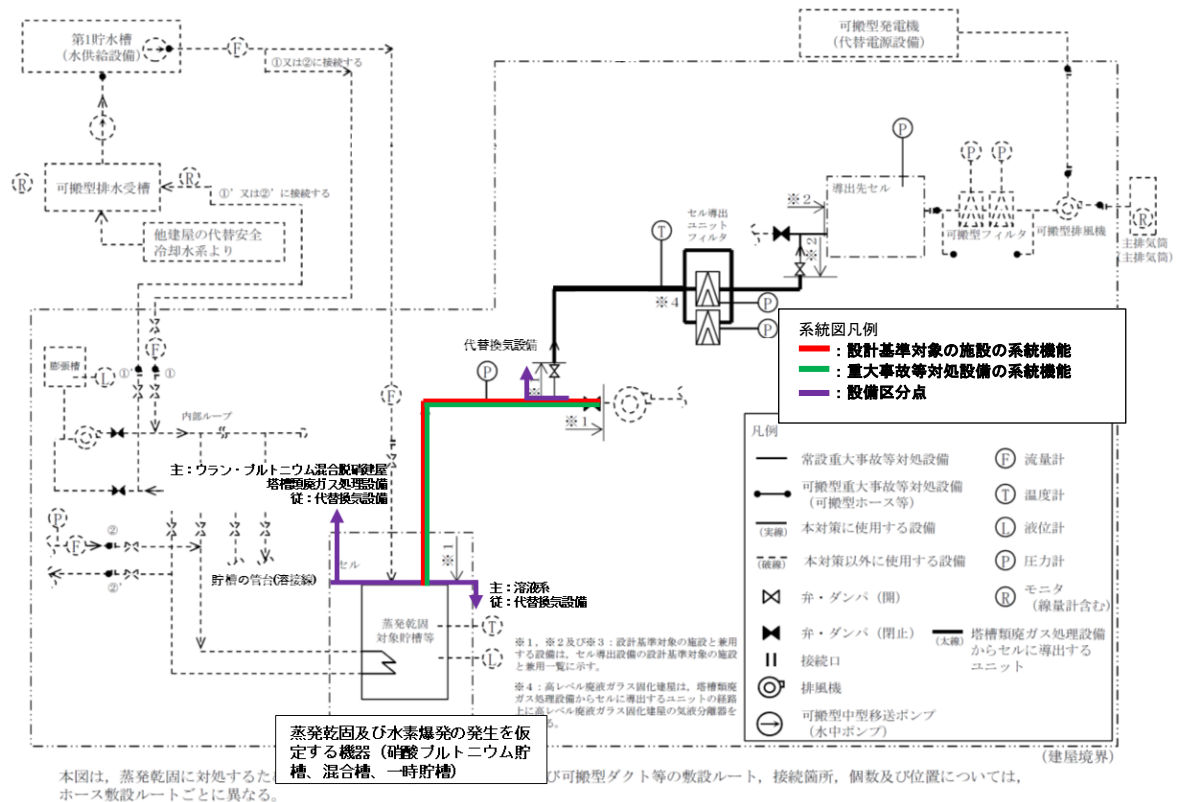
※1 二重下線部は設計基準対象の施設と兼用する主要機器等を示す。

※2 水素爆発の発生を仮定する機器：硝酸プルトニウム貯槽、混合槽、一時貯槽

また、主流路のカッコ内設備の主要機器等は、「別紙 1-2-4-1-5 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ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス設備との取合いは、水素爆発の発生を仮定する機器（硝酸プルトニウム貯槽、混合槽、一時貯槽）の管台（溶接線）とする。

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設備と代替換気設備内との取合いは、セルへ導出するユニットへの分岐部（溶接線）とする。



第7.2-37図(1) セル導出設備の系統概要図 (その1)

第3-5図 代替換気設備 (セル導出設備) 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)

(d) 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 (TBP)】

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の【廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留】に係る主流路（第 3 - 6 図参照）の範囲は、以下のとおり。設備間をつなぐ配管（「⇒」で示す）が主配管であり、名称は「主配管（廃ガス貯留系：TBP）」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。

< TBP 等の錯体の急激な分解反応の発生を仮定する機器から主排気筒への排気 >

- [TBP 等の錯体の急激な分解反応の発生を仮定する機器<sup>\*1</sup>] ⇒ [高性能粒子フィルタ<sup>\*2</sup>] ⇒ [排風機<sup>\*2</sup>] ⇒<sup>\*3</sup> [主排気筒<sup>\*2</sup>]

※1 プルトニウム精製設備

※2 廃ガス貯留設備

※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。

[Redacted content]

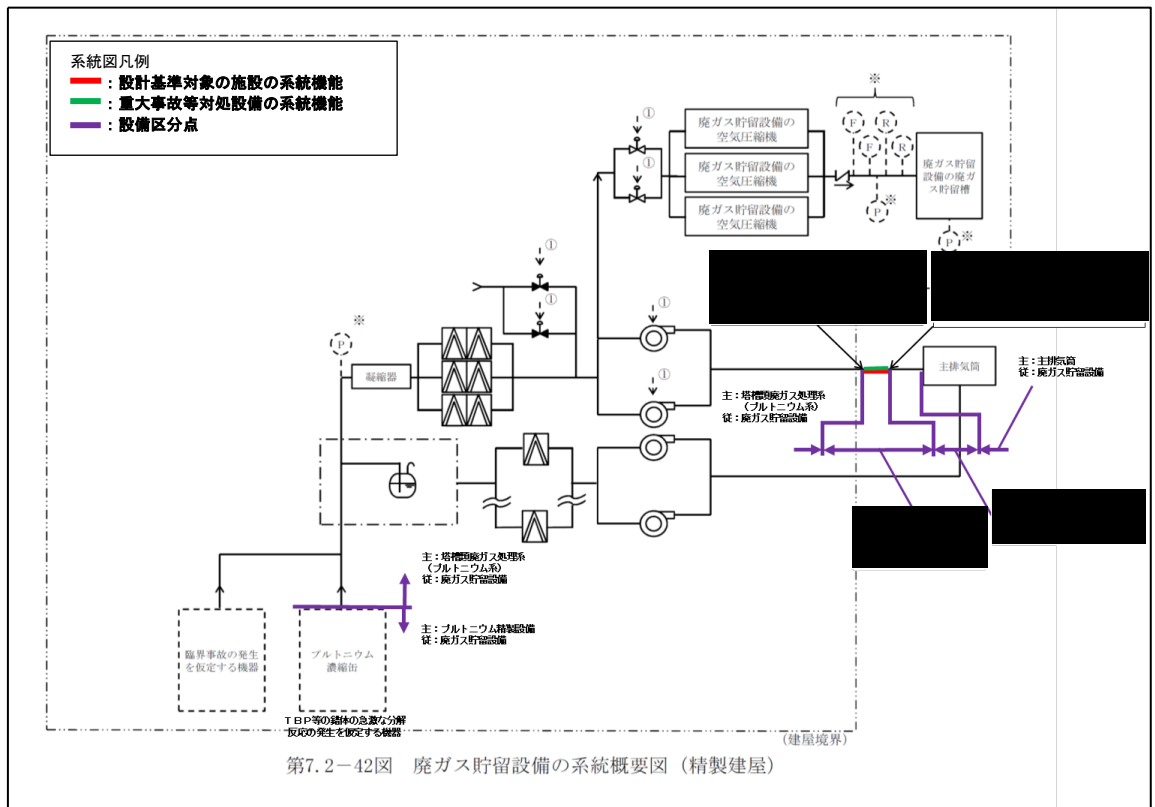
また、主流路のカッコ内設備の主要機器等は、以下の別紙に示す。

別紙 1-2-2-4-2 プルトニウム精製設備

[Redacted content]

別紙 1-2-4-1-6 廃ガス貯留設備

別紙 1-3 主排気筒



第3-6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)

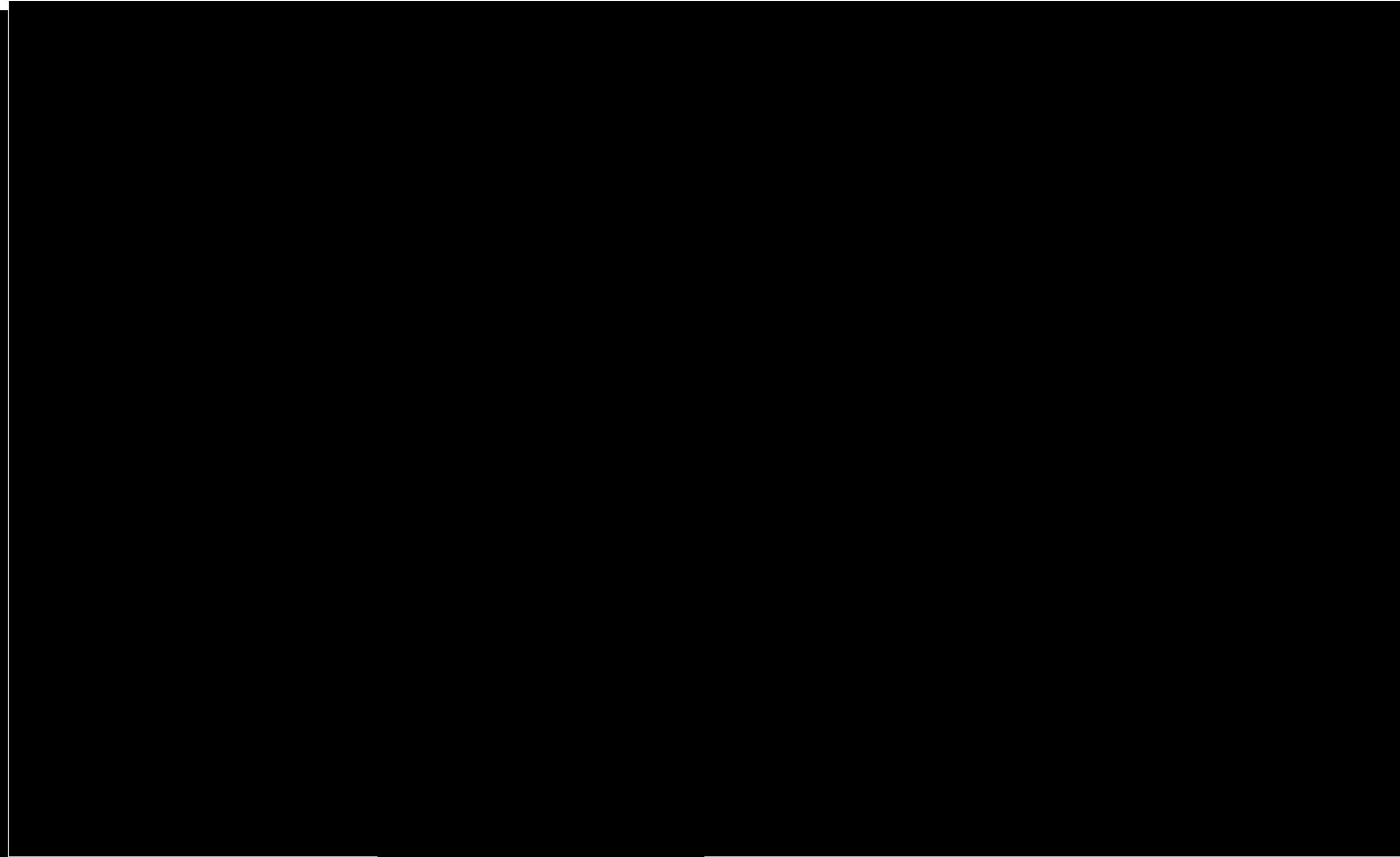


留意事項」の13.「再処理施設の各設備に共通する主配管  
にしない対象の考え方」で示す。  
なお、「個別」の詳細については、本別紙 本文2.(4)  
留意事項にて示す。

第1.2.1.2.5-1図  
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の系統図

図-へ-1-1-1 J

第4-1図(1) 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



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  
— : 設備区分点  
— : 紐づけ番号区分点

第 1.2.1.2-1 図  
塔槽類廃ガス処理設備の系統図

図 - 4 - 1 - 1 - 1

I

第 4 - 1 図 (2) 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に係る主流路の範囲及び主流路としていない範囲の概要図

第4-1表 再処理施設の各設備に共通する主配管にしない対象の考え方  
(別紙1-2-6 抜粋)

分類	主流路としない理由の類型	主流路としない対象	具体的理由
A	ドレン・ベントライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 通常液移送時又は保守時における系統内への液張り後における系統内の空気を抜くベントライン</li> <li>・ 容器、ポンプ、弁等の機器の保守時における系統内の溶液等を抜くためのドレンライン</li> <li>・ 開放容器等の機器ベントライン</li> <li>・ 系統に液張り（容器内への液張り、容器等シール部への液張り）を行う液張りライン</li> <li>・ 機器等の保護の観点で設置するベントライン</li> </ul>	配管ラインに設置する機器の保守等を行うために使用するラインであるため主流路としない。
B	バイパスライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計器（流量計）の保守時に使用するバイパスライン</li> <li>・ 容器、スチームトラップ、弁、フィルタ等の保守時に使用するバイパスライン</li> </ul>	
C	テストライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 保守時において試験を行う際に試験機器等を接続する試験ノズル</li> <li>・ 保守時における系統試験を行うためのテストライン</li> </ul>	
D	除染・洗浄ライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 保守時・停止時における機器等の除染・洗浄を行う除染・洗浄ライン</li> </ul>	
E	ミニマムフローライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ポンプ安定運転のためのミニマムフロー（逃がし）ライン</li> </ul>	機器故障を防止するために使用するラインであるため、主流路としない。
F	オーバーフローライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 方がー、容器等で溢れた流体を系統又は建屋内に保持するためのオーバーフローライン</li> </ul>	機器故障等で方がー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"> <li>・ 溶液等のポンプ（動力ポンプ、エアリフト、スチームジェット、エアジェット、水ジェット）による攪拌ライン</li> <li>・ 圧縮空気（かくはん用空気によるパルセータ含む）による攪拌ライン</li> <li>・ 熱交換器、デミスタ、ミストフィルタ等で凝縮した凝縮水を回収する循環ライン</li> </ul>	<p>溶液等均質化を目的として使用するラインであるため主流路としない。</p> <p>熱交換により発生する凝縮水を回収（循環）する目的で使用するラインであるため主流路としない。</p>
H	サンプリングライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 方がー基準値を満たさない流体等が発生した場合又は再利用を目的として前工程へ移送して処理を行うための循環ライン</li> <li>・ 方がー室等へ低レベル等の溶液が漏えいした場合に貯槽へ移送して処理を行うための循環ライン</li> </ul>	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。
I	計装ライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 分析試料を採取するためのサンプリングライン</li> <li>・ 放管用の試料を採取するためのサンプリングライン</li> </ul>	少量の分析試料を分析試料採取装置で採取するためにしようするラインであるため主流路としない。
J	機器駆動用サポートライン (スチームジェットポンプ等の安全機能に関係するものを除く)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ プロセス量の計測を行うための検出配管、計装導圧配管、チュービング（計装用空気配管）、ガイドパイプ</li> <li>・ エアリフト、サイホン、ゲデオン、スチームジェット、フルイディックポンプ、MERC交換型遠心ポンプ等の起動・停止に使用する真空ライン、真空破壊ライン、駆動用空気ライン、呼び水ライン、排気ライン</li> </ul>	計装配管及び計装信号ラインであり、主流路としない。
K	小型機器等からの排気ライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小型ポット、サンプリングボックス、各室、機器駆動用サポートラインからの排気ライン</li> </ul>	廃棄、換気及び閉じ込め機能を担保する主要な機器（容器、グローブボックス、フード等）からの排気ラインでないため、主流路としない。
L	液調整、置換、保守等を行うための一般ユーティリティライン (安全機能に関係するものを除く)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運転用、液調整、系統内置換等を行うための試薬、水、空気等の放射性物質等を含まない一般ユーティリティライン（水、空気、蒸気、試薬）</li> <li>・ 管路を形成するために必要な機器に供給する一般ユーティリティライン（水、空気、蒸気、試薬）</li> <li>・ 保守時における詰まりを除去するためのアイスプラグを形成するために使用する一般ユーティリティライン</li> </ul>	通常運転、保守時に供給する一般ユーティリティラインであるため、主流路としない。
M	崩壊熱除去評価対象外の貯槽等への安全冷却水供給ライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 崩壊熱除去評価対象外であり、安全上重要な施設の安全機能の支援*に係らない貯槽、冷凍機等への安全冷却水を供給するライン</li> </ul>	崩壊熱除去機能及び安全上重要な施設の安全機能支援を担保する主要な機器（容器、熱交換器等）へ安全冷却水を供給するラインでないため、主流路としない。
N	将来増設用ライン (安全機能に影響するものを除く)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 安全機能に影響しない将来増設用として設置しているライン</li> </ul>	安全機能に関係しない機器等の将来増設用ラインであり、主流路としない。
O	換気設備の給気系ライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 外気取り入れ口から送風機を経由して各室まで送風するライン</li> </ul>	廃棄、換気及び閉じ込め機能に係らない換気・空調用のラインであり、主流路としない。
個別	分類A～Nの共通的な理由以外のライン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 別紙1-2 本文2. (4)に記載の対象。</li> </ul>	別紙1-2 本文2. (4)に記載の理由。



### 3. 要求される耐震クラスの考え方

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

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）	○	○	○
第10条：閉じ込めの機能	放射性物質の保持機能				
	放射性物質を保持する系統の負圧維持				
	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）	(主配管無し)		

#### <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38条: 臨界事故の拡大を防止するための設備	廃ガス貯留設備による放射線物質の貯留	主配管(主配管(廃ガス貯留系: 臨界))	—	—	○	—	—
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气系による対応(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	セルへの導出経路の構築及び代替セル排气系による対応(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(廃ガス処理系)からの漏えいにより、重大事故等が発生しないように、基準地震動Ssを1.2倍した地震力に対して必要な設計基準対象の施設の安全機能が損なわれない設計とする。

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Ss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。

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(1/3)

(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	6) 上記3), 4)及び5)に関連する施設で放射性物質の外部への放出を抑制するための施設	気体廃棄物の廃棄施設	せん断処理・溶解魔ガス処理設備	S	第2非常用ディーゼル発電機 第2非常用蓄電池 せん断処理・溶解魔ガス処理設備の系統の圧力警報	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	
			Sクラスの塔槽類の塔槽類魔ガス処理設備	S	第2非常用ディーゼル発電機 第2非常用蓄電池 Sクラスの魔ガス処理設備の系統の圧力警報 高レベル魔液濃縮缶凝縮器排気出口温度高による加熱停止回路	S S S 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 高レベル魔液ガラス固化建屋 非常用電源建屋 制御建屋 洞道	
			高レベル魔液ガラス固化魔ガス処理設備	S	第2非常用ディーゼル発電機 第2非常用蓄電池 高レベル魔液ガラス固化魔ガス処理設備の系統の圧力警報	S S S	機器等の支持構造物	S	高レベル魔液ガラス固化建屋 非常用電源建屋 制御建屋	

6-1-294

添付書類六 第1.6-1表 クラス別施設 抜粋(2/3)

(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
B	1) 放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放散を抑制するための施設で、Sクラスに属さない施設	気体廃棄物の廃棄施設	Bクラスの塔槽類の塔槽類魔ガス処理設備	B			機器等の支持構造物	B	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 高レベル魔液ガラス固化建屋 低レベル魔液処理建屋 低レベル魔液物処理建屋 チャンネルボックス・パーナブルポイズン処理建屋 ハル・エンドピース貯蔵建屋 分析建屋	
			高レベル魔液ガラス固化魔ガス処理設備の魔ガス洗浄液槽	B			機器等の支持構造物	B	高レベル魔液ガラス固化建屋	
			Bクラスのセル等の換気設備	B			機器等の支持構造物	B	前処理建屋 分離建屋 精製建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル魔液ガラス固化建屋 分析建屋	
			セル等	Bクラスの設備を収納するセル等	B					

6-1-304

添付書類六 第1.6-1表 クラス別施設 抜粋 (3/3)

(つづき)

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

6-1-309

添付書類六 第1.6-5表  
重大事故等対処設備（主要設備）の設備分類 抜粋（1/4）

6-1-316

(つづき)

第14条 臨界事象の拡大を防止するための設備

系統機能	設備名称	構成する機器	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 設備及びその設置基準等〕	設備分類	直接支持構造物		間接支持構造物	建物・構造物								
					分類	分類										
臨界事象により発生する放射線分 布本表の記載	臨界事象発生系	安全圧縮空気系	(安全圧縮空気系)	(S)	常設耐震重要重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要重大事故等対処設備	前地埋建屋、精製建屋	Sa	—						
		機器圧縮空気供給配管・弁	安全圧縮空気系	S												
		一般圧縮空気系	(一般圧縮空気系)	(C)												
貯蔵設備による放射性物質の貯蔵	燃料ガス貯蔵設備	燃料ガス貯蔵設備の隔離弁	—	—	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の 事故重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の 事故重大事故等対処設備	前地埋建屋、精製建屋	Sa	—						
		燃料ガス貯蔵設備の遮断弁	—	S												
		燃料ガス貯蔵設備の燃料ガス貯蔵槽	—	—							—					
		燃料ガス貯蔵設備の配管・弁	—	—							—					
		燃料ガス貯蔵設備の空気圧縮機	—	C							—					
		貯蔵槽	—	—							—					
		高圧燃料ガスフィルタ	—	—							—					
		排気機	(成人用物理・放射線ガス処理設 備)	(S)							—					
		隔離弁	—	—							—					
		成人用物理・放射線ガス処理設備 上配管・弁	—	—							—					
		前地埋建屋増設燃料ガス処理設備 上配管	(前地埋建屋増設燃料ガス処理設 備)	(S)							—					
		高レベル廃液ガラス固化装置用機 械的燃料ガス処理設備 高レベル濃縮 燃料ガス処理設備上配管	(高レベル廃液ガラス固化装置用 機械的燃料ガス処理設備)	(S)							—					
		貯蔵槽	—	—							—					
		高圧燃料ガスフィルタ	—	—							—					
		排気機	(精製建屋増設燃料ガス処理設 備)	(S)							—					
		隔離弁	—	—							—					
		燃料槽増設燃料ガス処理設備 増設燃料ガス処理設備 (プレトック ム系) 上配管・弁	—	—							—					
		成人用物理・放射線ガス処理設備 増設燃料ガス処理設備(配管)	(ワゴン・プレトックム系用燃料 槽増設燃料ガス処理設備)	(S)							—					
		安全圧縮空気系	(安全圧縮空気系)	(S)							常設耐震重要重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要重大事故等対処設備	前地埋建屋、精製建屋	Sa	—
		一般圧縮空気系	(一般圧縮空気系)	(C)							常設耐震重要重大事故等対処設備以外の 事故重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の 事故重大事故等対処設備	前地埋建屋、精製建屋	静的な耐力	—
高レベル廃液処理系	(第1高レベル廃液処理系)	(C)	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の 事故重大事故等対処設備	機器・配管等の支持構造物	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の 事故重大事故等対処設備	前地埋建屋、精製建屋	静的な耐力	—								
主排気機	(主排気機)	(S)	常設耐震重要重大事故等対処設備	—	—	支持構造、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（2/4）

(つづき)

図16 消火機能の喪失による蒸気機関の拡大の防止のための設備

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 (1) 内は、設計基準対象の設備を要する設備及びその耐震重要度分類		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	耐震重要度分類		分類					
内圧スーパ導水による蒸気	代替安全消火器本系	内圧スーパ配管・弁	安全消火器本系	S	震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	震設耐震重要度大事故等対処設備	前処理建屋、分離建屋、精製建屋、クラン・アルミニウム合金製建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋	S <sub>a</sub>	-	
		高圧コイル配管・弁									
		高圧ジャケット配管・弁									
	高圧本記録本配管・弁										
本系記録設備	第1貯水罐										
蒸気等への注水	代替安全消火器本系	機器注水配管・弁	安全消火器本系	S	震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	震設耐震重要度大事故等対処設備	前処理建屋、分離建屋、精製建屋、クラン・アルミニウム合金製建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋	S <sub>a</sub>	-	
		高圧注水配管・弁									
		高圧本記録本配管・弁									
	本系記録設備	第1貯水罐									
高圧コイル等への導水による蒸気	代替安全消火器本系	内圧コイル配管・弁	安全消火器本系	S	震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	震設耐震重要度大事故等対処設備	前処理建屋、分離建屋、精製建屋、クラン・アルミニウム合金製建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋	S <sub>a</sub>	-	
		高圧ジャケット配管・弁									
		高圧本記録本配管・弁									
	本系記録設備	第1貯水罐									
ヒューズ・導出線路の構築及び代替 ケーブル系による対応	代替導出設備	主幹・弁	各種機器 出力するユニット 二次機出力ユニットフィルタ 圧縮機 高圧縮機 高レベル廃液濃縮器 圧縮機 圧縮機 圧縮機 圧縮機 圧縮機 圧縮機 圧縮機	各種機器 出力するユニット 二次機出力ユニットフィルタ 圧縮機 高圧縮機 高レベル廃液濃縮器 圧縮機 圧縮機 圧縮機 圧縮機 圧縮機	S	震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	震設耐震重要度大事故等対処設備	前処理建屋、分離建屋、精製建屋、クラン・アルミニウム合金製建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋	S <sub>a</sub>	-
		高圧部用本記録本配管・弁									
		高圧本配管・弁（高圧部）									
		第1貯水罐									
		第1貯水罐									
		第1貯水罐									
		第1貯水罐									
		第1貯水罐									
		第1貯水罐									
		第1貯水罐									
		第1貯水罐									
		第1貯水罐									
		第1貯水罐									
代替ケーブル系	ダクト・ダンプ	導出機器	S	震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	震設耐震重要度大事故等対処設備	前処理建屋、分離建屋、精製建屋、クラン・アルミニウム合金製建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋、貯蔵	S <sub>a</sub>	-		
	主幹気流一線出すユニット										
	主幹気流										
		(主幹気流)	(S)	震設耐震重要度大事故等対処設備	-	-	支持構造、基礎	S <sub>a</sub>	-		

6-1-317

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（3/4）

(つづき)

第34条 放射線分解により発生する本館による爆発の発生防止のための設備

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 設備及びその設置基準等〕		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	設置基準 等分類						
本館爆発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	本館給気配管・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	放射線建物、分館建物、特製棟等、 クラン・アルミニウム融合靱鋼構 造、高レベル耐震ガラス強化建屋	Ss	—
		機器圧縮空気供給配管・弁								
		建屋内空気中継配管								
		圧縮空気自動供給設備								
		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										
本館爆発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	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	放射線建物、分館建物、特製棟等、 クラン・アルミニウム融合靱鋼構 造、高レベル耐震ガラス強化建屋	Ss	—
		建屋内空気中継配管								
		圧縮空気自動供給ユニット								
セルへの退出経路の確保及び代替 セル給気系による対応	セル退出設備	配管・弁	標準型ガス処理設備	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	放射線建物、分館建物、特製棟等、 クラン・アルミニウム融合靱鋼構 造、高レベル耐震ガラス強化建屋	Ss	—
		機器等								
		圧縮空気								
		圧縮空気システム機器設置からセルに 送出するユニット								
		セル退出ユニットファンダ クト・ダクト								
		セル退出ユニット								
代替セル給気系	ダクト・ファン	建屋給気設備	(主給気系)	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	放射線建物、分館建物、特製棟等、 クラン・アルミニウム融合靱鋼構 造、高レベル耐震ガラス強化建屋、 保護	Ss	—
		主給気系一退出するユニット								
		主給気系								
			(主給気系)	Ss	常設耐震重要度大事故等対処設備	—	—	支持構造物、基礎	Ss	—

6-1-318





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 (1/3)

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
第34条 臨界事故の拡大を防止するための設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類	重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、設置場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
	設備名称	構成する機器			常設/可動型	分類		内的事象	外的事象
貯留設備による放射性物質の貯留	脱ガス貯留設備	脱ガス貯留設備の隔離弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	-	-
		脱ガス貯留設備の空気圧縮機	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	-	-
		脱ガス貯留設備の遮断弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	-	-
		脱ガス貯留設備の脱ガス貯留槽	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	-	-
		脱ガス貯留設備の配管・弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	-	-
		凝縮器	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	安重	(ゼン断処理・溶解能ガス処理設備)
			常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	安重	(精製建屋塔槽型脱ガス処理設備)
		高性能分子フィルタ	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	安重	(ゼン断処理・溶解能ガス処理設備)
			常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	安重	(精製建屋塔槽型脱ガス処理設備)
		排気機	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	安重	(ゼン断処理・溶解能ガス処理設備)
			常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	安重	(精製建屋塔槽型脱ガス処理設備)
		隔離弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	安重	(ゼン断処理・溶解能ガス処理設備)
			常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	安重	(精製建屋塔槽型脱ガス処理設備)
		ゼン断処理・溶解能ガス処理設備主配管・弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	安重	(ゼン断処理・溶解能ガス処理設備)
		精製建屋塔槽型脱ガス処理設備塔槽型脱ガス処理系(フルトリウム系)主配管・弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	安重	(精製建屋塔槽型脱ガス処理設備)
		前処理建屋塔槽型脱ガス処理設備主配管	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	安重	(前処理建屋塔槽型脱ガス処理設備)
		ウラン・プルトニウム混合液前処理建屋塔槽型脱ガス処理設備主配管	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	安重	(ウラン・プルトニウム混合液前処理建屋塔槽型脱ガス処理設備)
		高レベル放射性廃液脱ガス処理設備高レベル濃縮後脱ガス処理系主配管	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	安重	(高レベル放射性廃液脱ガス処理設備)
		主排気筒	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋外	安重	(主排気筒)

6-1-814

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（2/3）

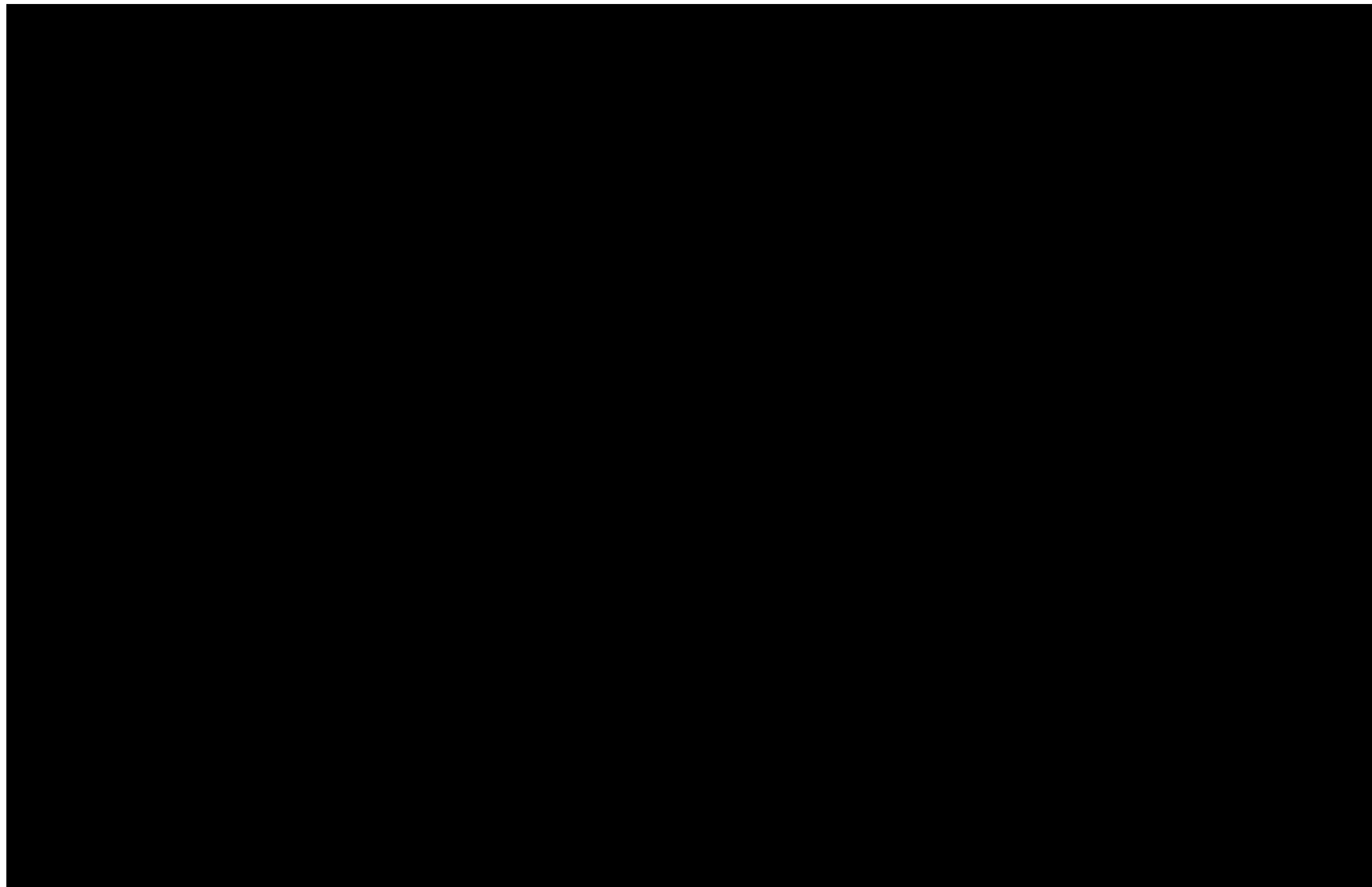
第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類 第56条 冷却機能の喪失による蒸発範囲に対処するための設備									
系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類	重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保守場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
	設備名称	構成する機器	常設/可搬型	分類	内的事象	外的事象	屋内と屋外の両方該当する場合に「施設+機器」と記載	安重/非安重	設備
セルへの導出管路の構築及び代替セル排気系による対応	セル導出設備	乳首・弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重	付着型廃ガス処理設備
		隔離弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		高圧側ガス処理設備からセルに導出するユニット	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		セル導出ユニットフィルタ	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		凝縮器	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		予備凝縮器	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		高レベル廃液濃縮分離器	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		第1エジェクタ凝縮器	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		気液分離器	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		蒸餾液回収系	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		

6-1-820

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 (3/3)

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類									
第36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									
系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類	重大事故等の要因事象		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	構成する機器	常設/可搬型	分類	内的事象	外的事象	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
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	セル導出設備	配管・弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重	格納箱廃ガス処理設備
		隔離弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		水封安全器	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		格納箱廃ガス処理設備からセルに導出するユニット	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		セル導出ユニットフィルタ	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		ダクト・ダンパ	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		可搬型ダクト	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外		
	代替セル排気系	ダクト・ダンパ	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外	安重	遠隔換気設備
		主排気筒へ排出するユニット	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		可搬型フィルタ	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外		
		可搬型ダクト	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外		
		可搬型排風機	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		主排気筒	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋外	安重	(主排気筒)

6-1-824



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

第 1.2.1.2.5-1 図  
 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の系統図  
 図-へ-1-1-1 J

第 5 - 1 図 (1) 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の耐震クラス範囲の概要図



第5-1図(2) 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の耐震クラス範囲の概要図

#### 4. 抽出結果

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

設計図書等を確認するにあたり、設計図書の記載に係る留意事項を「別紙1-2-6」に示す。

また、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

(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)

### 共通09 別紙 2 一覧参照

No.	名称
7	第 10 条：閉じ込めの機能
20	第 24 条：廃棄施設
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

(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)



申請対象設備リスト（系統設備）  
(1/2)

番号	施設区分			設備区分			機器名称(許可)	機器名称	機種	基本設計方針 紐付け番号	エビデンス 紐付け番号	設置場所	数量	申請回	変更区分	DB区分	SA区分	耐震設計	兼用 (主従)	共用 (主従)	備考
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋塔槽類 廃ガス処理設備	—	廃ガス洗浄塔	第1廃ガス洗浄塔	容器	10条-1 10条-14, 16 24条-3	機-05-1	CA	1	②-3	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	—	—	主：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 従：代替換気設備
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋塔槽類 廃ガス処理設備	—	廃ガス洗浄塔	第2廃ガス洗浄塔	容器	10条-1 10条-14, 16 24条-3	機-05-3	CA	1	②-3	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	—	—	主：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 従：代替換気設備
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋塔槽類 廃ガス処理設備	—	廃ガス洗浄塔	第3廃ガス洗浄塔	容器	10条-1 10条-14, 16 24条-3	機-05-5	CA	1	②-3	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	—	—	主：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 従：代替換気設備
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋塔槽類 廃ガス処理設備	—	グローブボックス	廃ガス処理第1グローブボ ックス	核物質等取扱 ボックス	10条-6	機-05-19	CA	1	②-3	改造	非安重	—	B-2/(S)	—	—	—
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋塔槽類 廃ガス処理設備	—	グローブボックス	廃ガス処理第2グローブボ ックス	核物質等取扱 ボックス	10条-6	機-05-20	CA	1	②-3	改造	非安重	—	B-2/(S)	—	—	—
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋塔槽類 廃ガス処理設備	—	グローブボックス	廃ガス処理第3グローブボ ックス	核物質等取扱 ボックス	10条-6	機-05-21	CA	1	②-3	改造	非安重	—	B-2/(S)	—	—	—
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋塔槽類 廃ガス処理設備	—	グローブボックス	脱硝廃ガス処理グローブボ ックス	核物質等取扱 ボックス	10条-6	機-05-22	CA	1	②-3	改造	非安重	—	B-1、B-2, 1.2Ss/ —	—	—	—
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋塔槽類 廃ガス処理設備	—	加熱器	よう素フィルタ第1/第2加熱 器	熱交換器	10条-1 10条-15 10条-14, 16 24条-3	機-05-11	CA	1	②-3	既設	安重	—	S/—	—	—	—
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋塔槽類 廃ガス処理設備	—	凝縮器	脱硝廃ガス第1凝縮器	熱交換器	10条-1 10条-14 10条-15 24条-3	機-05-17	CA	2	②-3	既設	安重	—	S/—	—	—	—
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋塔槽類 廃ガス処理設備	—	凝縮器	脱硝廃ガス第2凝縮器	熱交換器	10条-1 10条-14 10条-15 24条-3	機-05-18	CA	2	②-3	既設	安重	—	S/—	—	—	—
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋塔槽類 廃ガス処理設備	—	排風機	第1排風機	ファン	10条-1 10条-15 10条-14, 16 24条-3	機-05-9	CA	2	②-3	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	—	—	主：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 従：代替換気設備
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋塔槽類 廃ガス処理設備	—	排風機	第2排風機	ファン	10条-1 10条-15 10条-14, 16 24条-3	機-05-14	CA	3	②-3	既設	安重	—	S/—	—	—	—
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋塔槽類 廃ガス処理設備	—	高性能粒子フィルタ	第1高性能粒子フィルタ	フィルタ	10条-1 10条-15 10条-14, 16 24条-3	機-05-8	CA	3	②-3	既設	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	—	—	主：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 従：代替換気設備
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋塔槽類 廃ガス処理設備	—	高性能粒子フィルタ	第2高性能粒子フィルタ	フィルタ	10条-1 10条-15 10条-14, 16 24条-3	機-05-10	CA	2	②-3	既設	安重	—	S/—	—	—	—
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋塔槽類 廃ガス処理設備	—	よう素フィルタ	よう素フィルタ	フィルタ	10条-1 10条-15 10条-14, 16 24条-3	機-05-13	CA	2	②-3	既設	安重	—	S/—	—	—	—
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋塔槽類 廃ガス処理設備	—	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	主配管（溶液保持系、廃ガス 処理系）	主配管	10条-1 10条-15 10条-14, 16 24条-3	配-05-1	CA	一式	②-3	既設/改造	安重	—	S、B/—	—	—	流体：廃ガス

申請対象設備リスト（系統設備）  
(2/2)

番号	施設区分			設備区分			機器名称(許可)	機器名称	機種	基本設計方針 紐付け番号	エビデンス 紐付け番号	設置場所	数量	申請回	変更区分	DB区分	SA区分	耐震設計	兼用 (主従)	共用 (主従)	備考
	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋塔槽類廃 ガス処理設備	—	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	主配管（溶液保持系、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-1 10条-15 10条-14, 16 24条-3 39条（代替換気） 4~ 9, 20, 21, 23, 24, 32 , 37 40条（代替換気） - 4, 5, 7, 9, 22, 24, 25	配-05-2	CA	一式	②-3	既設/改造	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主：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 従：代替換気設備	—	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	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋塔槽類廃 ガス処理設備	—	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	主配管（溶液保持系）	主配管	10条-1 10条-15 24条-3	配-05-3	CA	一式	②-3	既設/改造	安重	—	S/—	—	—	流体：廃ガス（二重管）

### 添付 3

#### 申請対象設備抽出結果

(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)

(1) 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

抽出リスト (機器)  
(1/2)

【機器等の抽出】

紐付け番号	施設区分			設備区分		機器名称(許可)	機器名称	機種	機器番号	設置場所	数量	申請回	変更区分	DB区分	SA区分	耐震設計	兼用(主従)	共用(主従)	備考
機-05-1	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	廃ガス洗浄塔	第1廃ガス洗浄塔	容器	CA	1	②-3	既設	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Ss	主: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 従:代替換気設備	—	
機-05-10	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	高性能粒子フィルタ	第2高性能粒子フィルタ	フィルタ	CA	2	②-3	既設	安重	—	S/—	—	—	
機-05-11	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	加熱器	よう素フィルタ第1/第2加熱器	熱交換器	CA	1	②-3	既設	安重	—	S/—	—	—	
機-05-13	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	よう素フィルタ	よう素フィルタ	フィルタ	CA	2	②-3	既設	安重	—	S/—	—	—	
機-05-14	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	排風機	第2排風機	ファン	CA	3	②-3	既設	安重	—	S/—	—	—	
機-05-17	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	凝縮器	脱硝廃ガス第1凝縮器	熱交換器	CA	2	②-3	既設	安重	—	S/—	—	—	
機-05-18	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	凝縮器	脱硝廃ガス第2凝縮器	熱交換器	CA	2	②-3	既設	安重	—	S/—	—	—	
機-05-19	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	グローブボックス	廃ガス処理第1グローブボックス	核物質等取扱ボックス	CA	1	②-3	改造	非安重	—	B-2/(S)	—	—	
機-05-20	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	グローブボックス	廃ガス処理第2グローブボックス	核物質等取扱ボックス	CA	1	②-3	改造	非安重	—	B-2/(S)	—	—	
機-05-21	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	グローブボックス	廃ガス処理第3グローブボックス	核物質等取扱ボックス	CA	1	②-3	改造	非安重	—	B-2/(S)	—	—	
機-05-22	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	グローブボックス	脱硝廃ガス処理グローブボックス	核物質等取扱ボックス	CA	1	②-3	改造	非安重	—	B-1、B-2、1. 2Ss/—	—	—	
機-05-3	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	廃ガス洗浄塔	第2廃ガス洗浄塔	容器	CA	1	②-3	既設	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Ss	主: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 従:代替換気設備	—	
機-05-5	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	廃ガス洗浄塔	第3廃ガス洗浄塔	容器	CA	1	②-3	既設	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Ss	主: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 従:代替換気設備	—	

抽出リスト (機器)  
(2/2)

【機器等の抽出】

紐付け番号	施設区分			設備区分			機器名称(許可)	機器名称	機種	機器番号	設置場所	数量	申請回	変更区分	DB区分	SA区分	耐震設計	兼用(主従)	共用(主従)	備考
機-05-8	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	高性能粒子フィルタ	第1高性能粒子フィルタ	フィルタ		CA	3	②-3	既設	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Ss	主: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 従:代替換気設備	—	
機-05-9	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	排風機	第1排風機	ファン		CA	2	②-3	既設	安重	常設SA	S/(S), 1. 2Ss	主: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 従:代替換気設備	—	

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-05-1	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	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	主配管 (溶液保持系, 廃ガス処理系)	主配管	—	CA	一式	②-3	既設/改造	安重	—	S、B/—	—	—	流体: 廃ガス
配-05-2	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	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	主配管 (溶液保持系, 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	—	CA	一式	②-3	既設/改造	安重	常設SA	S/(S), 1.2Ss	主: 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 従: 代替換気設備	—	流体: 廃ガス
配-05-3	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	設計基準対象の施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	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	主配管 (溶液保持系)	主配管	—	CA	一式	②-3	既設/改造	安重	—	S/—	—	—	流体: 廃ガス (二重管)

共通09 別紙1-2-4-1-2-9 添付3  
 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 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、 <b>ベント</b> 、 <b>バイパス</b> 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
15	個別	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内の負圧調整用の空気を供給する圧縮空気ライン及び室内空気取り込みラインは、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内の負圧バランスを調整するものであり、排風機のみでの負圧維持が可能であるため、主流路と設定しない

\*：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。



























