

【公開版】

提出年月日	令和元年 12 月 10 日 R8
日本原燃株式会社	

六ヶ所再処理施設における
新規制基準に対する適合性

安全審査 整理資料

第 37 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

目 次

1 章 基準適合性

1. 概要

2. 設計方針

2.1 T B P 等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備

(1) T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための設備

a. プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備

b. 加熱蒸気の供給を停止するための設備

c. 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備

d. 放出低減対策に使用する設備

2.2 多様性，位置的分散

(1) T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための設備

a. プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備

b. 加熱蒸気の供給を停止するための設備

c. 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備

d. 放出低減対策に使用する設備

2.3 悪影響防止

(1) T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための設備

a. プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備

b. 加熱蒸気の供給を停止するための設備

c. 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備

d. 放出低減対策に使用する設備

2. 4 容量等

(1) T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための設備

a. プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備

b. 加熱蒸気の供給を停止するための設備

c. 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備

d. 放出低減対策に使用する設備

2. 5 環境条件等

(1) T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための設備

a. プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備

b. 加熱蒸気の供給を停止するための設備

c. 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備

d. 放出低減対策に使用する設備

2. 6 操作性の確保

(1) T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための設備

a. プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備

b. 加熱蒸気の供給を停止するための設備

c. 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備

d. 放出低減対策に使用する設備

2. 7 試験検査

3. 主要設備及び仕様

第37.1表 T B P等の錯体の急激な分解反応の対処に用いる主要設備の仕様

第37.1図 プルトニウム濃縮缶への供給停止・加熱蒸気の供給停止系統概要図

第37.2図 貯留設備による放射性物質の貯留系統概要図

第37.3図 放出低減対策系統概要図

第37.4図 T B P等の錯体の急激な分解反応の検知からプルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオン停止および貯留設備への貯留自動シーケンス

2章 補足説明資料

1 章 基準適合性

第 37 条 T B P 等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備

1. 概要

T B P 等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備は、T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための設備で構成する。また、T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための設備は、プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備、加熱蒸気の供給を停止するための設備、貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備及び放出低減対策に使用する設備で構成する。

2. 設計方針

2.1 T B P 等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備

(1) T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための設備

T B P 等の錯体の急激な分解反応が発生したプルトリウム濃縮缶への供給液の供給を停止するとともに、プルトリウム濃縮缶への加熱蒸気を供給するための蒸気発生器への蒸気の供給を停止する。

T B P 等の錯体の急激な分解反応が発生した場合には、直ちに自動的にプルトリウム濃縮缶に接続される廃ガス処理設備を停止するとともに、プルトリウム濃縮缶から、T B P 等の錯体の急激な分解反応により発生する放射性物質を貯留する貯槽（以下、「貯留タンク」という。）への経路を確立し、空気圧縮機を用いて貯留タンクに放射性物質を含む気体を導出する。

貯留タンクでの放射性物質を含む気体の導出完了後、貯留設備の弁を閉止し、放射性物質を貯留する。また、廃ガス処理設備を再起動し、通常時の放出経路に復旧する

プルトリウム濃縮缶から発生する放射性物質を、塔槽類廃ガス処理系（プルトリウム系）の高性能粒子フィルタで除去した後、その廃ガスを貯留タンクへ貯留する。

T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための設備は、以下の a. から d. で構成する。

a. プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備

プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備は、T B P 等の錯体の急激な分解反応が発生した場合において、T B P 等の錯体の急激な分解反応の再発を防止するため、常設重大事故等対処設備のプルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオン、プルトニウム濃縮缶圧力計、プルトニウム濃縮缶気相部温度計、プルトニウム濃縮缶液相部温度計、プルトニウム濃縮缶供給槽液位計及び中央制御室の監視制御盤で構成する。

T B P 等の錯体の急激な分解反応の発生を検出する検出器は、故障が発生した場合でも悪影響を及ぼさないよう、プルトニウム濃縮缶圧力計、プルトニウム濃縮缶気相部温度計、プルトニウム濃縮缶液相部温度計の3台の検出器で構成し、同時に2台以上の検出器において異常を検知した場合に、中央制御室において警報を発するとともに、プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンの停止信号及び貯留設備の起動信号を発する。

プルトニウム濃縮缶圧力計、プルトニウム濃縮缶気相部温度計、プルトニウム濃縮缶液相部温度計の設定値は、T B P 等の錯体の急激な分解反応が発生した場合のプルトニウム濃縮缶内の温度の上昇並びに圧力の上昇を確実に検知できるとともに、通常想定されるパラメータの変動を考慮して適切に設定する。

プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備の系統概要図を第 37.1 図に示す。また、プルトニウム濃縮缶

供給槽ゲデオンの自動停止シーケンスを第 37. 4 図に示す。

b. 加熱蒸気の供給を停止するための設備

加熱蒸気の供給を停止するための設備は、T B P 等の錯体の急激な分解反応が発生した場合において、T B P 等の錯体の急激な分解反応の再発を防止するため、常設重大事故等対処設備の蒸気発生器へ蒸気を供給する系統の手動弁、プルトニウム濃縮缶圧力計、プルトニウム濃縮缶気相部温度計、プルトニウム濃縮缶液相部温度計、プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度計及び中央制御室の監視制御盤で構成する。

蒸気発生器へ蒸気を供給する系統の手動弁は、現場にて閉止操作をすることにより、濃縮缶を加熱するための蒸気発生器への蒸気供給を停止する。

加熱蒸気の供給を停止するための設備の系統概要図を第 37. 1 図に示す。

c. 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備

貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備は、T B P 等の錯体の急激な分解反応により発生する放射性物質を含む気体を貯留するため、プルトニウム精製設備、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）の隔離弁、塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の排風機、貯留設備、貯留設備の隔離弁、貯留設備の空気圧縮機、貯留設備の貯留タンク、貯留設備の圧力計、貯留設備の流量計及び中央制御室の監視制御盤で構成する。

貯留設備の系統内の圧力等を監視し、貯留タンクでの導出完了後に隔離弁を閉止することにより、放射性物質を含む気

体を貯留する。

貯留設備の隔離弁は多重化することで確実に放射性物質を含む気体を貯留できる設計とする。

貯留設備の空気圧縮機は、T B P 等の錯体の急激な分解反応事故が発生した後に直ちに塔槽類廃ガス処理系（プルトリウム系）から系統を切替え、貯留タンクへの貯留が開始できるよう起動時間を考慮し、具体的には、1分以内に定格出力となるよう設計する。

貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備の系統概要図を第37.2図に示す。また、放射性物質の貯留自動シーケンスを第37.-4図に示す。

d. 放出低減対策に使用する設備

放出低減対策に使用する設備は、プルトリウム濃縮缶から発生する廃ガスの放射性物質を除去し、放射性物質を除去した廃ガスを貯留しておくため、プルトリウム精製設備、塔槽類廃ガス処理系（プルトリウム系）、塔槽類廃ガス処理系（プルトリウム系）の高性能粒子フィルタ、貯留設備、貯留設備の貯留タンク及び中央制御室の監視制御盤で構成する。

放出低減対策に使用する設備の系統概要図を第37.3図に示す。

2.2 多様性，位置的分散

基本方針については、「33条 重大事故等対処設備」の「2.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。

(1) T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための設備

a. プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備

(a) 常設重大事故等対処設備

T B P 等の錯体の急激な分解反応は内部要因を起因として発生を想定するため，外部要因（地震等）による設備の損傷を想定する必要はない。

T B P 等の錯体の急激な分解反応の発生を検出する検出器は，T B P 等の錯体の急激な分解反応の発生の起因となる安全機能を有する施設と独立した構成とすることにより，共通要因によって同時に重大事故に対処するための機能が損なわれることがない設計とする。

b. 加熱蒸気の供給を停止するための設備

(a) 常設重大事故等対処設備

T B P 等の錯体の急激な分解反応は内部要因を起因として発生を想定するため，外部要因（地震等）による設備の損傷を想定する必要はない。

c. 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備

(a) 常設重大事故等対処設備

T B P 等の錯体の急激な分解反応は内部要因を起因として発生を想定するため，外部要因（地震等）による設備の損傷を想定する必要はない。

塔槽類廃ガス処理系（プルトリウム系）、貯留設備及び中央制御室の監視制御盤は、T B P 等の錯体の急激な分解反応の発生の起因となる安全機能を有する施設と独立した構成とすることにより、共通要因によって同時に重大事故に対処するための機能が損なわれることがない設計とする。

d. 放出低減対策に使用する設備

(a) 常設重大事故等対処設備

T B P 等の錯体の急激な分解反応は内部要因を起因として発生を想定するため、外部要因（地震等）による設備の損傷を想定する必要はない。

2.3 悪影響防止

基本方針については、「33条 重大事故等対処設備」の「2.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。

(1) T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための設備

a. プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備

(a) 常設重大事故等対処設備

T B P 等の錯体の急激な分解反応の発生を検出する検出器及びその論理回路については，誤作動により，プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオン，貯留設備及び塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の系統が切り替わること等の悪影響が生じないように，誤作動等を考慮した設計とする。

万一，プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンの停止信号が誤作動した場合には，プルトニウム濃縮缶への供給液の供給が停止されることになるが，供給液の供給が停止されるによって供給先のプルトニウム濃縮缶の安全機能を損なうことはない。

b. 加熱蒸気の供給を停止するための設備

(a) 常設重大事故等対処設備

蒸気発生器へ蒸気を供給する系統の手動弁は，再処理施設の他の設備に悪影響を及ぼさないようにするため，通常時の系統構成を変えることなく重大事故等対処施設としての系統構成ができる構造とする。

c. 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備

(a) 常設重大事故等対処設備

貯留設備の系統は、通常時は弁により再処理施設の他の系統から隔離し、重大事故時に弁操作等により重大事故等対処施設としての系統構成ができる構造とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。特に、T B P等の錯体の急激な分解反応が発生したプルトニウム濃縮缶が接続される塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）に対して悪影響を及ぼさないよう、動的機器の誤作動等を考慮し多重化等の措置を講じた設計とする。

万一、貯留設備が誤作動した場合には、接続される塔槽類廃ガス処理系統の経路が遮断され、貯留タンクへの経路に切り替えられるが、その場合でも塔槽類廃ガス処理系統内の気体は貯留タンクにおいて貯留されることになるため、安全機能を損なうことはない。

d. 放出低減対策に使用する設備

(a) 常設重大事故等対処設備

放出低減対策に使用する設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）は、通常時と同様の系統構成で使用することから、重大事故時においても再処理施設の他の設備に悪影響を及ぼすことはない。

2.4 容量等

基本方針については、「33条 重大事故等対処設備」の「2.2 容量等」に示す。

(1) T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための設備

a. プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備

(a) 常設重大事故等対処設備

プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備は、対処に必要な個数を有する設計とする。

b. 加熱蒸気の供給を停止するための設備

(a) 常設重大事故等対処設備

加熱蒸気の供給を停止するための設備は、対処に必要な個数を有する設計とする。

c. 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備

(a) 常設重大事故等対処設備

換気系統の遮断・貯留タンクへ導出するための設備の常設重大事故等対処設備の内、貯留設備の貯留タンクは、T B P 等の錯体の急激な分解反応の発生を起点として1時間にあたって放射性物質を含む気体を貯留できる容量とする設計とする。

d. 放出低減対策に使用する設備

(a) 常設重大事故等対処設備

放出低減対策に使用する設備は、対処に必要な個数を有する設計とする。

2.5 環境条件等

基本方針については、「33条 重大事故等対処設備」の「2.3 環境条件等」に示す。

(1) T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための設備

a. プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備

(a) 常設重大事故等対処設備

T B P 等の錯体の急激な分解反応の発生を検出する検出器は重大事故時に想定される環境条件を考慮した設計とする。

b. 加熱蒸気の供給を停止するための設備

(a) 常設重大事故等対処設備

蒸気発生器へ蒸気を供給する系統の手動弁及び T B P 等の錯体の急激な分解反応の発生を検出する検出器は重大事故時に想定される環境条件を考慮した設計とする。

c. 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備

(a) 常設重大事故等対処設備

プルトニウム精製設備，塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）及び貯留設備は，重大事故時に想定される環境条件を考慮した設計とする。

中央制御室の監視制御盤は，重大事故時に想定される環境においても操作可能な場所に設置する設計とする。

d. 放出低減対策に使用する設備

(a) 常設重大事故等対処設備

c. 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備のプ

ルトニウム精製設備, 塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系)
及び貯留設備と同じである。

2.6 操作性の確保

基本方針については、「33条 重大事故等対処設備」の「2.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

(1) T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための設備

a. プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備

(a) 常設重大事故等対処設備

常設重大事故等対処設備は、操作を要しない。

b. 加熱蒸気の供給を停止するための設備

(a) 常設重大事故等対処設備

蒸気発生器へ蒸気を供給する系統の手動弁は、確実に操作できるようにするため、精製建屋内にて手動で操作できる構造とする。

c. 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備

(a) 常設重大事故等対処設備

貯留設備は、重大事故時において、通常時の系統構成から弁及び空気圧縮機の操作によって速やかに切り替えができる設計とする。

d. 放出低減対策に使用する設備

(a) 常設重大事故等対処設備

c. 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備の貯留設備と同じである。

2.7 試験検査

基本方針については、「33条 重大事故等対処設備」の「2.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

- (1) 常設重大事故等対処設備の操作を必要とする箇所は、誤操作防止のための識別表示が掲示されていることを定期的に確認する。
- (2) T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大を防止するための設備は、重大事故等への対処に備え、操作ができることを定期的に確認する。
- (3) 常設重大事故等対処設備は、通常時の系統構成から重大事故等対処施設としての系統構成に切り替えるための操作ができることを定期的に確認する。具体的には、貯留設備は、操作を行うことで重大事故等対処施設としての系統構成にでき、気体の貯留動作の確認を行なう。

3. 主要設備及び仕様

T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための設備の主要設備を第37.1表に示す。

第 37.1 表 T B P 等の錯体の急激な分解反応の対処に用いる
主要設備の仕様

(1) T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための
設備

a. プルトニウム濃縮缶への供給停止

(a) 計測制御系統設

(i) 常設重大事故等対処設備

・監視制御盤

・プルトニウム濃縮缶供給槽液位計

・プルトニウム濃縮缶圧力計

・プルトニウム濃縮缶気相部温度計

・プルトニウム濃縮缶液相部温度計

(b) プルトニウム精製設備

(i) 常設重大事故等対処設備

・プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオン

b. 加熱蒸気の供給停止

(a) 計測制御系統設

(i) 常設重大事故等対処設備

・監視制御盤

・プルトニウム濃縮缶圧力計

・プルトニウム濃縮缶気相部温度計

・プルトニウム濃縮缶液相部温度計

・プルトニウム加熱蒸気温度計

(b) プルトニウム精製設備

(i) 常設重大事故等対処設備

- ・ 蒸気発生器へ蒸気を供給する系統の手動弁

c. 貯留設備による放射性物質の貯留

(a) 計測制御系統設

(i) 常設重大事故等対処設備

- ・ 監視制御盤
- ・ プルトニウム濃縮缶圧力計
- ・ プルトニウム濃縮缶気相部温度計
- ・ プルトニウム濃縮缶液相部温度計

(b) プルトニウム精製設備

(i) 常設重大事故等対処設備

- ・ 配管

(c) 精製建屋塔槽類廃ガス処理設備

(i) 常設重大事故等対処設備

- ・ 塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）
- ・ 高性能粒子フィルタ
- ・ 隔離弁
- ・ 排風機

(d) 貯留設備

(i) 常設重大事故等対処設備

- ・ 空気圧縮機
- ・ 貯留タンク
- ・ 圧力計
- ・ 流量計

d. 放出低減対策

(a) 計測制御系統設

(i) 常設重大事故等対処設備

- ・ 監視制御盤

(b) プルトニウム精製設備

(i) 常設重大事故等対処設備

- ・ 配管

(c) 精製建屋塔槽類廃ガス処理設備

(i) 常設重大事故等対処設備

- ・ 塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）

- ・ 高性能粒子フィルタ

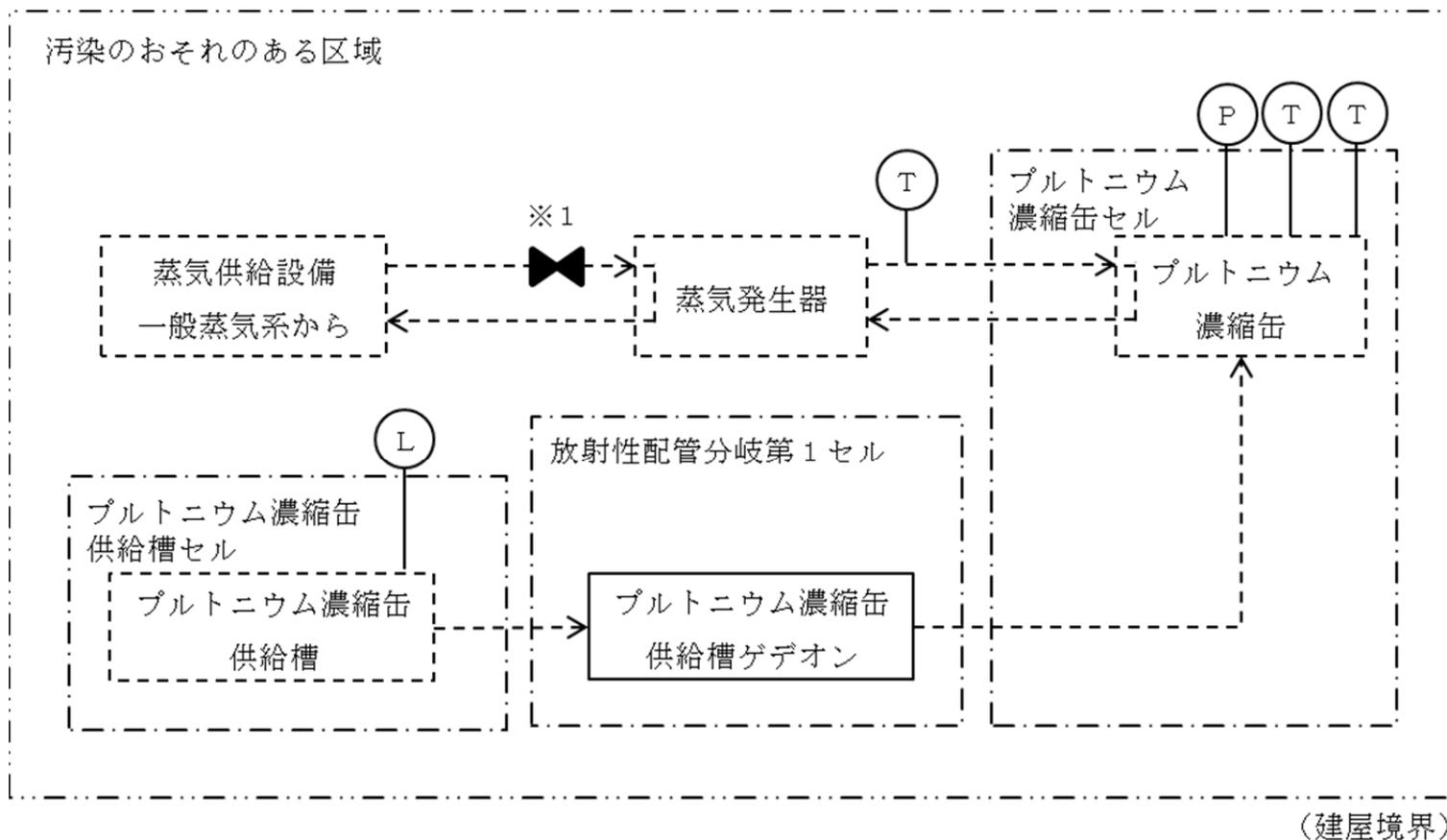
(d) 貯留設備

(i) 常設重大事故等対処設備

- ・ 隔離弁

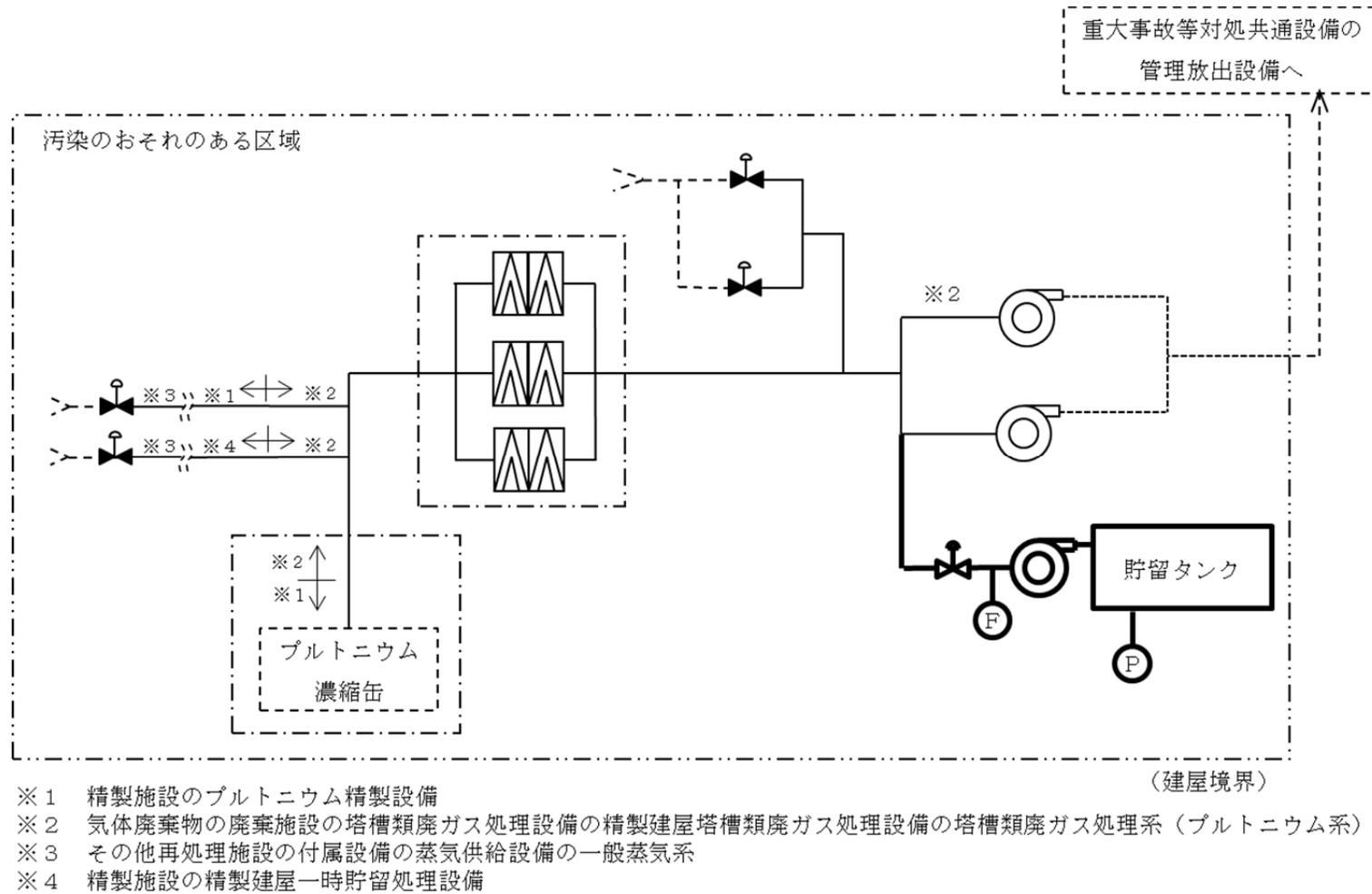
- ・ 貯留タンク

- ・ 圧力計

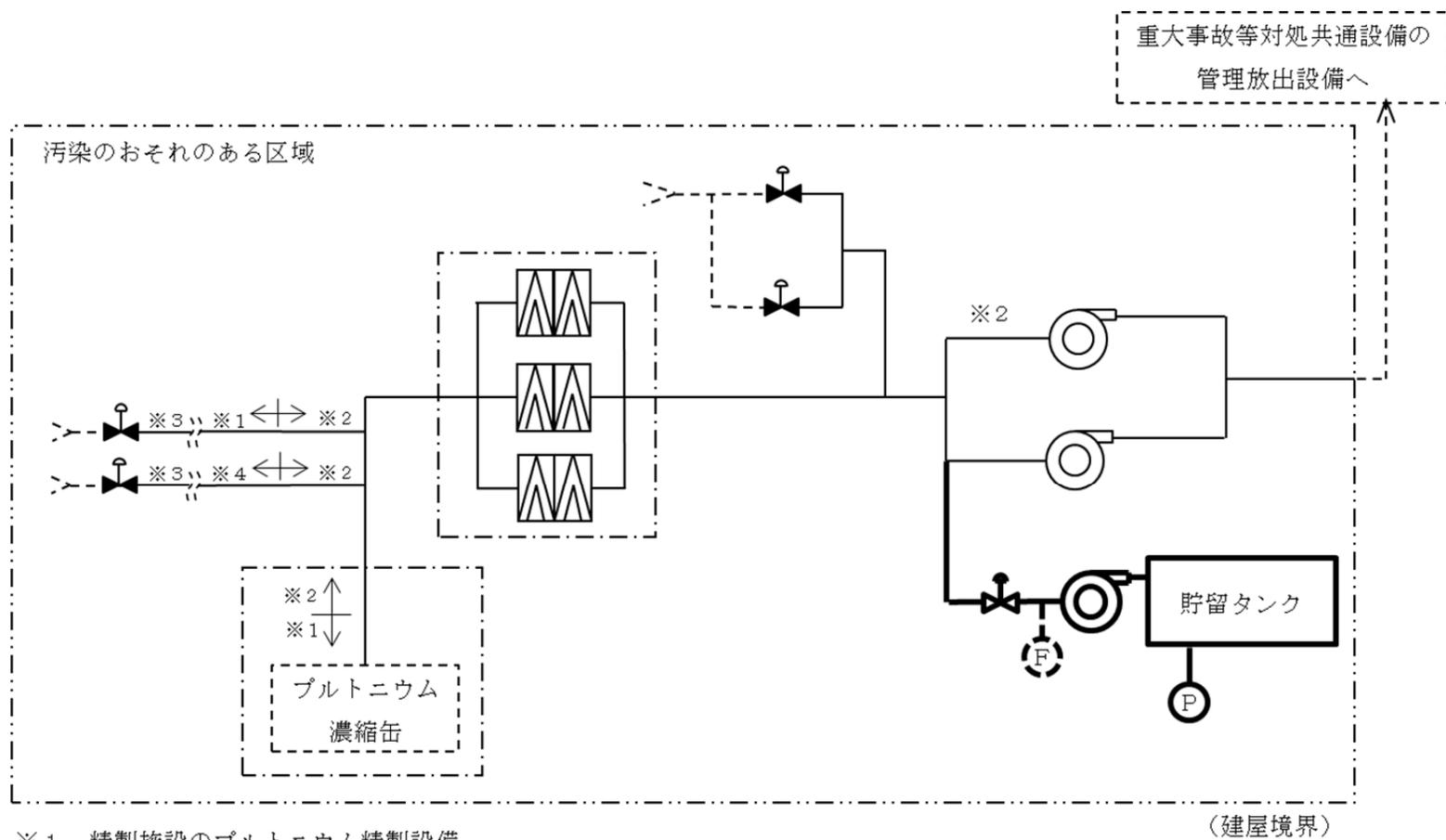


※1 精製施設のプルトニウム精製設備

第 37. 1 図 T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための設備の系統概要図
 (プルトニウム濃縮缶への供給停止・加熱蒸気の供給停止)

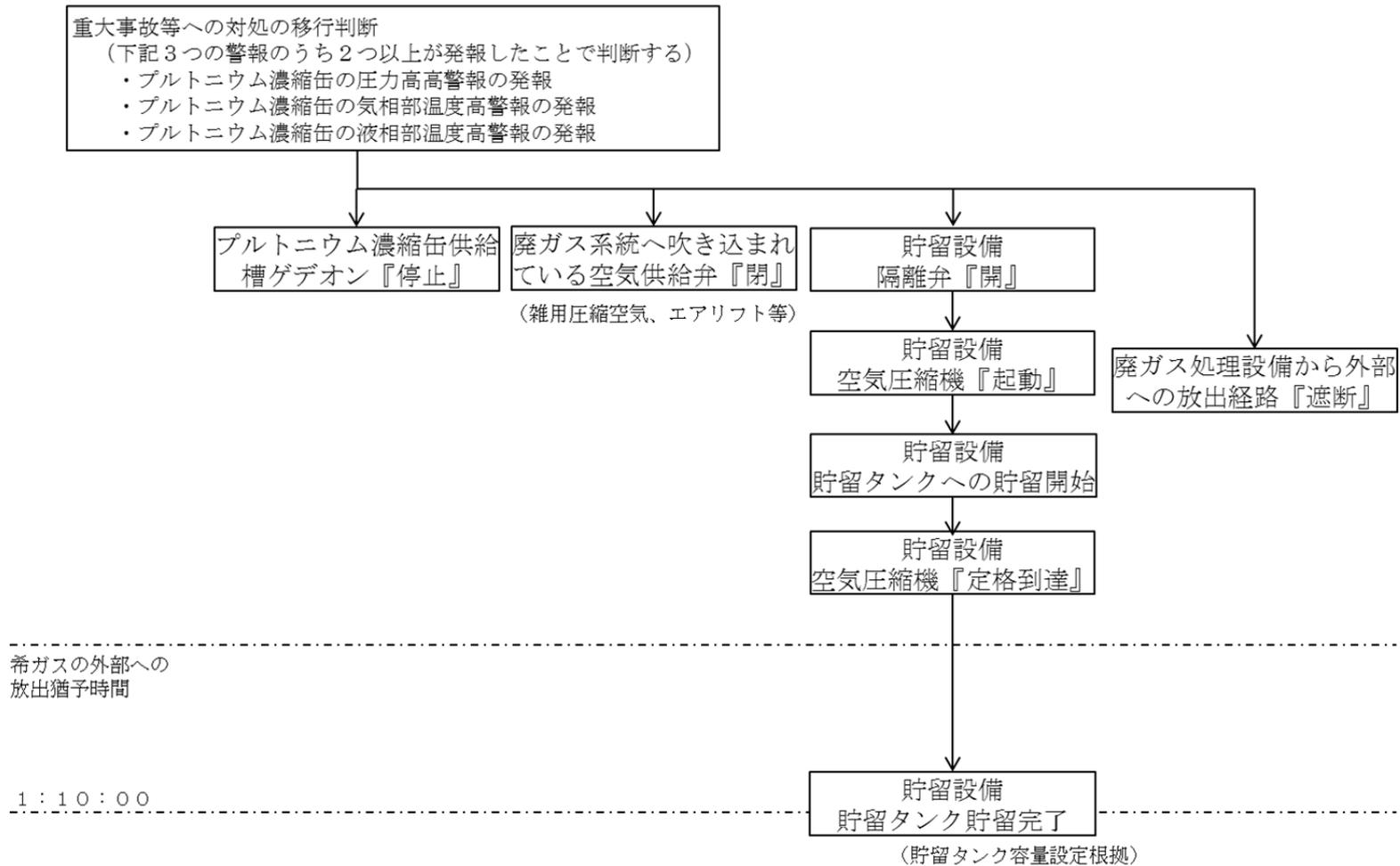


第 37. 2 図 T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための設備の系統概要図
 （貯留設備による放射性物質の貯留）



- ※1 精製施設のプルトニウム精製設備
- ※2 気体廃棄物の廃棄施設の塔槽類廃ガス処理設備の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）
- ※3 その他再処理施設の付属設備の蒸気供給設備の一般蒸気系
- ※4 精製施設の精製建屋一時貯留処理設備

第 37.3 図 T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための設備の系統概要図
(放出低減対策)



第 37. 4 図 T B P 等の錯体の急激な分解反応の検知からプルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオン停止
 および貯留設備への貯留自動シーケンス

2 章 補足説明資料

第37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(TBP等の錯体の急激な分解反応)

再処理施設 安全審査 整理資料 補足説明資料				備考(8月提出済みの資料については、資料番号を記載)
資料No.	名称	提出日	Rev	
補足説明資料2-1	SA設備基準適合性一覧	12/10	1	別紙-1 SA設備基準適合性一覧表
補足説明資料2-2	配置図	12/10	1	別紙-3 配置図
補足説明資料2-3	系統図	12/10	1	別紙-4 系統図
補足説明資料2-4	容量設定根拠	12/10	0	-
補足説明資料2-5	その他設備	12/10	0	-
補足説明資料2-6	SAバウンダリ系統図(参考図)	12/10	1	別紙-5 SAバウンダリ系統図(参考図)
補足説明資料2-7	アクセスルート図	12/10	1	別紙-7 アクセスルート図
補足説明資料2-8	重大事故等対処に用いる計測制御設備の測定原理	12/10	0	-

令和元年 12 月 10 日 R1

補足説明資料 2-1 (37 条)

S A設備基準適合性一覧

今後の検討結果等により、
変更となる可能性がある。

精製建屋

33条適合性		37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (1) プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備 a. 常設重大事故等対処設備 (a) 計測制御系統施設 監視制御盤	37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (1) プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備 a. 常設重大事故等対処設備 (a) 計測制御系統施設 プルトニウム濃縮缶供給槽液位計	37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (1) プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備 a. 常設重大事故等対処設備 (a) 計測制御系統施設 プルトニウム濃縮缶圧力計	37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (1) プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備 a. 常設重大事故等対処設備 (a) 計測制御系統施設 プルトニウム濃縮缶気相部温度計	37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (1) プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備 a. 常設重大事故等対処設備 (a) 計測制御系統施設 プルトニウム濃縮缶液相部温度計	37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (1) プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備 a. 常設重大事故等対処設備 (b) プルトニウム精製設備	
		数量 1式	数量 1台	数量 1台	数量 1台	数量 1台	数量 1系列	
第1項(共通)	第1号	個数	1式	1式	1式	1式	1系列	
		容量	-	-	-	-	-	
	第2号	環境条件における健全性	温度、圧力、湿度、放射線	平常時と同等	平常時と同等	平常時と同等	平常時と同等	重大事故環境に対応
			自然現象等	屋内のため該当しない	屋内のため該当しない	屋内のため該当しない	屋内のため該当しない	屋内のため該当しない
			地震随伴の溢水、化学薬品漏えい※1及び火災※2 ※1:化学薬品漏えいに対しては、化学薬品の漏えい源の耐震性により排除することとしている。 ※2:火災に対しては、第29条「火災等による損傷」	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外
	第3号	操作性	操作環境	屋内	屋内	屋内	屋内	屋内
			操作内容	操作不要	操作不要	操作不要	操作不要	操作不要
	第4号	試験・検査	「33条 別紙-1」参照	「33条 別紙-1」参照	「33条 別紙-1」参照	「33条 別紙-1」参照	「33条 別紙-1」参照	「33条 別紙-1」参照
	第5号	切り替え性(本来の用途以外の用途で使用する場合)	操作不要	操作不要	操作不要	操作不要	操作不要	操作不要
	第6号	悪影響	系統設計	通常時の系統構成を要することなく重大事故等対処施設としての系統構成ができる設計としており、悪影響を及ぼさない	通常時の系統構成を要することなく重大事故等対処施設としての系統構成ができる設計としており、悪影響を及ぼさない	通常時の系統構成を要することなく重大事故等対処施設としての系統構成ができる設計としており、悪影響を及ぼさない	通常時の系統構成を要することなく重大事故等対処施設としての系統構成ができる設計としており、悪影響を及ぼさない	通常時の系統構成を要することなく重大事故等対処施設としての系統構成ができる設計としており、悪影響を及ぼさない
その他(飛散物)			該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
第7号	設置場所(放射線影響の防止)	平常時と同等	平常時と同等	平常時と同等	平常時と同等	平常時と同等	平常時と同等	
第33条	第2項(常設)	共通要因故障防止	地震(地震随伴の溢水、化学薬品漏えい※1及び火災※2) ※1:化学薬品漏えいに対しては、化学薬品の漏えい源の耐震性により排除することとしている。 ※2:火災に対しては、第29条「火災等による損傷の防止」に基づき必要な措置を講じる。	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内部事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内部事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内部事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内部事象起因の対処に必要な設備であるため対象外
			落雷	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内部事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内部事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内部事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内部事象起因の対処に必要な設備であるため対象外
			降下火砕物による降灰濃度	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内部事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内部事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内部事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内部事象起因の対処に必要な設備であるため対象外
第3項(可搬型)	第1号	常設との接続性						
	第2号	異なる複数の接続口の確保(再処理施設の外から水等を供給するもの)						
	第3号	設置場所(放射線影響の防止)						
	第4号	保管場所	常設重大事故等対処設備と異なる場所への保管					
			故意による大型航空機の衝突に対する考慮					
	第5号	アクセスルート						
第6号	共通要因故障防止	地震(地震随伴の溢水、化学薬品漏えい※1及び火災※2) ※1:化学薬品漏えいに対しては、化学薬品の漏えい源の耐震性により排除することとしている。 ※2:火災に対しては、第29条「火災等による損傷の防止」に基づき必要な措置を講じる。						
		落雷						
		降下火砕物による降灰濃度						

33条適合性		37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (2) 加熱蒸気の供給を停止するための設備	37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (2) 加熱蒸気の供給を停止するための設備	37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備	37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備	37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備	37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備	
		a. 常設重大事故等対処設備 (b) プルトニウム精製設備	a. 常設重大事故等対処設備 (b) プルトニウム精製設備	a. 常設重大事故等対処設備 (a) 計測制御系統施設 監視制御盤	a. 常設重大事故等対処設備 (a) 計測制御系統施設 プルトニウム濃縮缶圧力計	a. 常設重大事故等対処設備 (a) 計測制御系統施設 プルトニウム濃縮缶気相温度計	a. 常設重大事故等対処設備 (a) 計測制御系統施設 プルトニウム濃縮缶液相温度計	
		数量 1系列	種類 手動 数量 1基	数量 1式	数量 1台	数量 1台	数量 1台	
第1項(共通)	第1号	個数	1系列	1式	1式	1式	1式	
	第2号	容量	-	-	-	-	-	
		環境条件における健全性	温度、圧力、湿度、放射線	重大事故環境に対応	平常時と同等	平常時と同等	平常時と同等	平常時と同等
			自然現象等	屋内のため該当しない	屋内のため該当しない	屋内のため該当しない	屋内のため該当しない	屋内のため該当しない
	操作性	地震随伴の溢水、化学薬品漏えい※1及び火災※2 ※1: 化学薬品漏えいに対しては、化学薬品の漏えい源の耐震性により排除することとしている。 ※2: 火災に対しては、第29条「火災等による損傷」	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	
		操作環境	屋内	屋内	屋内	屋内	屋内	
	第3号	操作内容	操作不要	弁の手動操作	操作不要	操作不要	操作不要	
		試験・検査	「33条 別紙-1」参照	「33条 別紙-1」参照	「33条 別紙-1」参照	「33条 別紙-1」参照	「33条 別紙-1」参照	
	第4号	切り替え性(本来の用途以外の用途で使用する場合)	操作不要	通常と同じ弁操作	操作不要	操作不要	操作不要	
	第6号	悪影響	系統設計	通常時の系統構成を要することなく重大事故等対処施設としての系統構成ができる設計としており、悪影響を及ぼさない	通常時の系統構成を要することなく重大事故等対処施設としての系統構成ができる設計としており、悪影響を及ぼさない	通常時の系統構成を要することなく重大事故等対処施設としての系統構成ができる設計としており、悪影響を及ぼさない	通常時の系統構成を要することなく重大事故等対処施設としての系統構成ができる設計としており、悪影響を及ぼさない	
その他(飛散物)			該当なし	該当なし	該当なし	該当なし		
第7号	設置場所(放射線影響の防止)	10mSv以下で作業管理	平常時と同等	平常時と同等	平常時と同等	平常時と同等		
第2項(常設)	共通要因故障防止	地震(地震随伴の溢水、化学薬品漏えい※1及び火災※2) ※1: 化学薬品漏えいに対しては、化学薬品の漏えい源の耐震性により排除することとしている。 ※2: 火災に対しては、第29条「火災等による損傷の防止」に基づき必要な措置を講じる。	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内部事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内部事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内部事象起因の対処に必要な設備であるため対象外		
		落雷	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内部事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内部事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内部事象起因の対処に必要な設備であるため対象外		
		降下火砕物による降灰濃度	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内部事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内部事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内部事象起因の対処に必要な設備であるため対象外		
第3項(可搬型)	第1号	常設との接続性						
	第2号	異なる複数の接続口の確保(再処理施設の外から水等を供給するもの)						
	第3号	設置場所(放射線影響の防止)						
	第4号	保管場所	常設重大事故等対処設備と異なる場所への保管					
			故意による大型航空機の衝突に対する考慮					
	第5号	アクセスルート						
第6号	共通要因故障防止	地震(地震随伴の溢水、化学薬品漏えい※1及び火災※2) ※1: 化学薬品漏えいに対しては、化学薬品の漏えい源の耐震性により排除することとしている。 ※2: 火災に対しては、第29条「火災等による損傷の防止」に基づき必要な措置を講じる。						
		落雷						
		降下火砕物による降灰濃度						

33条適合性		37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備 a. 常設重大事故等対処設備 (b) プルトニウム精製設備	37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備 a. 常設重大事故等対処設備 (c) 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)) 高性能粒子フィルタ	37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備 a. 常設重大事故等対処設備 (c) 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)) 高性能粒子フィルタ	37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備 a. 常設重大事故等対処設備 (c) 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)) 隔離弁	37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備 a. 常設重大事故等対処設備 (c) 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)) 排風機	37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備 a. 常設重大事故等対処設備 (d) 貯留設備		
		数量 1系列	数量 1系列	粒子除去効率 99.9%以上(0.3μmDOP) 基数 6基(3基×2段、うち1基×2段は予備)	基数 2基	台数 2台(うち1台は予備)	数量 1系列		
第1項(共通)	第1号	個数	1系列	1系列	6基	2基	2台	1系列	
	第2号	環境条件における健全性	温度、圧力、湿度、放射線	重大事故環境に対応	重大事故環境に対応	平常時と同等	重大事故環境に対応	重大事故環境に対応	重大事故環境に対応
			自然現象等	屋内のため該当しない	屋内のため該当しない	屋内のため該当しない	屋内のため該当しない	屋内のため該当しない	屋内のため該当しない
			地震随伴の溢水、化学薬品漏えい※1及び火災※2 ※1:化学薬品漏えいに対しては、化学薬品の漏えい源の耐震性により排除することとしている。 ※2:火災に対しては、第29条「火災等による損傷」	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外
	第3号	操作性	操作環境	屋内	屋内	屋内	屋内	屋内	屋内
			操作内容	操作不要	操作不要	操作不要	弁の手动操作	排風機の手动操作	操作不要
	第4号	試験・検査	「33条 別紙-1」参照	「33条 別紙-1」参照	「33条 別紙-1」参照	「33条 別紙-1」参照	「33条 別紙-1」参照	「33条 別紙-1」参照	
	第5号	切り替え性(本来の用途以外の用途で使用する場合)	操作不要	操作不要	操作不要	通常と同じ弁操作	通常と同じ操作	重大事故対処専用であり該当しない	
	第6号	悪影響	系統設計	通常時の系統構成をえることなく重大事故等対処施設としての系統構成ができる設計としており、悪影響を及ぼさない	通常時の系統構成をえることなく重大事故等対処施設としての系統構成ができる設計としており、悪影響を及ぼさない	通常時の系統構成をえることなく重大事故等対処施設としての系統構成ができる設計としており、悪影響を及ぼさない	通常時の系統構成から重大事故等対処施設としての系統構成に切り替えられる設計としており、悪影響を及ぼさない	通常時の系統構成から重大事故等対処施設としての系統構成に切り替えられる設計としており、悪影響を及ぼさない	通常時の系統構成から重大事故等対処施設としての系統構成に切り替えられる設計としており、悪影響を及ぼさない
			その他(飛散物)	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	設計基準で考慮	該当無し
第7号	設置場所(放射線影響の防止)	10mSv以下で作業管理	操作不要	操作不要	平常時と同等	平常時と同等	操作不要		
第2項(常設)	共通要因故障防止	地震(地震随伴の溢水、化学薬品漏えい※1及び火災※2) ※1:化学薬品漏えいに対しては、化学薬品の漏えい源の耐震性により排除することとしている。 ※2:火災に対しては、第29条「火災等による損傷の防止」に基づき必要な措置を講じる。	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	
		落雷	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	
		降下火砕物による降灰濃度	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	
第3項(可搬型)	第1号	常設との接続性							
	第2号	異なる複数の接続口の確保(再処理施設の外から水等を供給するもの)							
	第3号	設置場所(放射線影響の防止)							
	第4号	保管場所	常設重大事故等対処設備と異なる場所への保管						
			故意による大型航空機の衝突に対する考慮						
	第5号	アクセスルート							
第6号	共通要因故障防止	地震(地震随伴の溢水、化学薬品漏えい※1及び火災※2) ※1:化学薬品漏えいに対しては、化学薬品の漏えい源の耐震性により排除することとしている。 ※2:火災に対しては、第29条「火災等による損傷の防止」に基づき必要な措置を講じる。							
		落雷							
		降下火砕物による降灰濃度							

33条適合性		37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備 a. 常設重大事故等対処設備 (d) 貯留設備 隔離弁	37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備 a. 常設重大事故等対処設備 (d) 貯留設備 空気圧縮機	37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備 a. 常設重大事故等対処設備 (d) 貯留設備 貯留タンク	37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備 a. 常設重大事故等対処設備 (d) 貯留設備 圧力計	37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備 a. 常設重大事故等対処設備 (d) 貯留設備 流量計	37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (4) 放出低減対策に使用する設備 a. 常設重大事故等対処設備 (a) 計測制御系統施設 監視制御盤		
		基数 2基	数量 2台(うち1台は予備)	数量 1式	数量 2台	数量 2台	数量 1式		
第1項(共通)	第1号	個数	2基	2台	1式	2台	2台	1式	
		容量	-	吐出圧力 0.98MPa未満	容量 検討中	-	-	-	
	第2号	環境条件における健全性	温度、圧力、湿度、放射線	重大事故環境に対応	重大事故環境に対応	重大事故環境に対応	重大事故環境に対応	重大事故環境に対応	平常時と同等
			自然現象等	屋内のため該当しない	屋内のため該当しない	屋内のため該当しない	屋内のため該当しない	屋内のため該当しない	屋内のため該当しない
			地震随伴の溢水、化学薬品漏えい※1及び火災※2 ※1:化学薬品漏えいに対しては、化学薬品の漏えい源の耐震性により排除することとしている。 ※2:火災に対しては、第29条「火災等による損傷」	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外
	第3号	操作性	操作環境	屋内	屋内	屋内	屋内	屋内	屋内
			操作内容	操作不要	操作不要	操作不要	操作不要	操作不要	弁・排風機の手動操作
	第4号	試験・検査	「33条 別紙-1」参照	「33条 別紙-1」参照	「33条 別紙-1」参照	「33条 別紙-1」参照	「33条 別紙-1」参照	「33条 別紙-1」参照	
	第5号	切り替え性(本来の用途以外の用途で使用する場合)	重大事故対処専用であり該当しない	重大事故対処専用であり該当しない	重大事故対処専用であり該当しない	重大事故対処専用であり該当しない	重大事故対処専用であり該当しない	通常と同じ操作	
	第6号	悪影響	系統設計	通常時の系統構成から重大事故等対処施設としての系統構成に切り替えられる設計としており、悪影響を及ぼさない	通常時の系統構成から重大事故等対処施設としての系統構成に切り替えられる設計としており、悪影響を及ぼさない	通常時の系統構成から重大事故等対処施設としての系統構成に切り替えられる設計としており、悪影響を及ぼさない	通常時の系統構成から重大事故等対処施設としての系統構成に切り替えられる設計としており、悪影響を及ぼさない	通常時の系統構成から重大事故等対処施設としての系統構成に切り替えられる設計としており、悪影響を及ぼさない	
その他(飛散物)			該当無し	駆動部については十分な強度を有するケース内に収納する	該当無し	該当なし	該当なし	該当なし	
第7号	設置場所(放射線影響の防止)	操作不要	操作不要	操作不要	操作不要	操作不要	平常時と同等		
第33条	第2項(常設)	共通要因故障防止	地震(地震随伴の溢水、化学薬品漏えい※1及び火災※2) ※1:化学薬品漏えいに対しては、化学薬品の漏えい源の耐震性により排除することとしている。 ※2:火災に対しては、第29条「火災等による損傷の防止」に基づき必要な措置を講じる。	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	
			落雷	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	
			降下火砕物による降灰濃度	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	
第3項(可搬型)	第1号	常設との接続性							
	第2号	異なる複数の接続口の確保(再処理施設の外から水等を供給するもの)							
	第3号	設置場所(放射線影響の防止)							
	第4号	保管場所	常設重大事故等対処設備と異なる場所への保管						
			故意による大型航空機の衝突に対する考慮						
	第5号	アクセスルート							
第6号	共通要因故障防止	地震(地震随伴の溢水、化学薬品漏えい※1及び火災※2) ※1:化学薬品漏えいに対しては、化学薬品の漏えい源の耐震性により排除することとしている。 ※2:火災に対しては、第29条「火災等による損傷の防止」に基づき必要な措置を講じる。							
		落雷							
		降下火砕物による降灰濃度							

33条適合性		37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (4) 放出低減対策に使用する設備	37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (4) 放出低減対策に使用する設備	37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (4) 放出低減対策に使用する設備	37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (4) 放出低減対策に使用する設備	37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (4) 放出低減対策に使用する設備	37条 TBP等の錯体の急激な分解反応 (4) 放出低減対策に使用する設備		
a. 常設重大事故等対処設備 (b) プルトニウム精製設備		a. 常設重大事故等対処設備 (c) 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)	a. 常設重大事故等対処設備 (d) 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) 高性能粒子フィルタ	a. 常設重大事故等対処設備 (e) 貯留設備	a. 常設重大事故等対処設備 (e) 貯留設備 隔離弁	a. 常設重大事故等対処設備 (e) 貯留設備 貯留タンク	a. 常設重大事故等対処設備 (e) 貯留設備 貯留タンク		
数量 1系列		数量 1系列	数量 1系列 粒子除去効率 99.9%以上(0.3μmDOP 基数 6基(3基×2段、うち1基×2 段は予備)	数量 1系列	基数 2基	数量 1式	数量 1式		
第1項(共通)	第1号	個数	1系列	1系列	6基	1系列	2基	1式	
	第2号	環境条件における健全性	容量	-	-	-	-	-	容量 検討中
			温度、圧力、湿度、放射線	重大事故環境に対応	重大事故環境に対応	平常時と同等	重大事故環境に対応	重大事故環境に対応	重大事故環境に対応
			自然現象等	屋内のため該当しない	屋内のため該当しない	屋内のため該当しない	屋内のため該当しない	屋内のため該当しない	屋内のため該当しない
	第3号	操作性	地震随伴の溢水、化学薬品漏えい※1及び火災※2 ※1:化学薬品漏えいに対しては、化学薬品の漏えい源の耐震性により排除することとしている。 ※2:火災に対しては、第29条「火災等による損傷」	内の事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内の事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内の事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内の事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内の事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内の事象起因の対処に必要な設備であるため対象外
			操作環境	屋内	屋内	屋内	屋内	屋内	屋内
	第4号	試験・検査	操作内容	操作不要	操作不要	操作不要	操作不要	操作不要	操作不要
			「33条 別紙-1」参照	「33条 別紙-1」参照	「33条 別紙-1」参照	「33条 別紙-1」参照	「33条 別紙-1」参照	「33条 別紙-1」参照	「33条 別紙-1」参照
	第5号	切り替え性(本来の用途以外の用途で使用する場合)	操作不要	操作不要	操作不要	重大事故対処専用であり該当しない	重大事故対処専用であり該当しない	重大事故対処専用であり該当しない	
	第6号	悪影響	系統設計	通常時の系統構成を要することなく重大事故等対処施設としての系統構成ができる設計としており、悪影響を及ぼさない	通常時の系統構成を要することなく重大事故等対処施設としての系統構成ができる設計としており、悪影響を及ぼさない	通常時の系統構成を要することなく重大事故等対処施設としての系統構成ができる設計としており、悪影響を及ぼさない	通常時の系統構成から重大事故等対処施設としての系統構成に切り替えられる設計としており、悪影響を及ぼさない	通常時の系統構成から重大事故等対処施設としての系統構成に切り替えられる設計としており、悪影響を及ぼさない	通常時の系統構成から重大事故等対処施設としての系統構成に切り替えられる設計としており、悪影響を及ぼさない
その他(飛散物)			該当なし	該当なし	該当なし	該当無し	該当無し	該当無し	
第7号	設置場所(放射線影響の防止)	10mSv以下で作業管理	操作不要	操作不要	操作不要	操作不要	操作不要		
第2項(常設)	共通要因故障防止	地震(地震随伴の溢水、化学薬品漏えい※1及び火災※2) ※1:化学薬品漏えいに対しては、化学薬品の漏えい源の耐震性により排除することとしている。 ※2:火災に対しては、第29条「火災等による損傷の防止」に基づき必要な措置を講じる。	内の事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内の事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内の事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内の事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内の事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内の事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	
		落雷	内の事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内の事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内の事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内の事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内の事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内の事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	
		降下火砕物による降灰濃度	内の事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内の事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内の事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内の事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内の事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	内の事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	
第3項(可搬型)	第1号	常設との接続性							
	第2号	異なる複数の接続口の確保 (再処理施設の外から水等を供給するもの)							
	第3号	設置場所(放射線影響の防止)							
	第4号	保管場所	常設重大事故等対処設備と異なる場所への保管						
			故意による大型航空機の衝突に対する考慮						
	第5号	アクセスルート							
第6号	共通要因故障防止	地震(地震随伴の溢水、化学薬品漏えい※1及び火災※2) ※1:化学薬品漏えいに対しては、化学薬品の漏えい源の耐震性により排除することとしている。 ※2:火災に対しては、第29条「火災等による損傷の防止」に基づき必要な措置を講じる。							
		落雷							
		降下火砕物による降灰濃度							

33条適合性		37条 TBP等の錯体の急激な分解反応			
		(4) 放出低減対策に使用する設備			
		a. 常設重大事故等対処設備			
		(a) 貯留設備			
		圧力計			
		-			
		数 量 2台			
		-			
第33条	第1項(共通)	個数		2台	
		第1号 容量		-	
		第2号	環境条件における健全性	温度、圧力、湿度、放射線	重大事故環境に対応
				自然現象等	屋内のため該当しない
				地震随伴の溢水、化学薬品漏えい※1及び火災※2 ※1:化学薬品漏えいに対しては、化学薬品の漏えい源の耐震性により排除することとしている。 ※2:火災に対しては、第29条「火災等による損傷」	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外
		第3号	操作性	操作環境	屋内
				操作内容	操作不要
	第4号	試験・検査		「33条 別紙-1」参照	
	第5号	切り替え性(本来の用途以外の用途で使用する場合)		重大事故対処専用であり該当しない	
	第6号	悪影響	系統設計	通常時の系統構成から重大事故等対処施設としての系統構成に切り替えられる設計としており、悪影響を及ぼさない	
			その他(飛散物)	該当なし	
	第7号	設置場所(放射線影響の防止)		操作不要	
	第2項(常設)	共通要因故障防止	地震(地震随伴の溢水、化学薬品漏えい※1及び火災※2) ※1:化学薬品漏えいに対しては、化学薬品の漏えい源の耐震性により排除することとしている。 ※2:火災に対しては、第29条「火災等による損傷の防止」に基づき必要な措置を講じる。	内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外	
落雷			内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外		
降下火砕物による降灰濃度			内的事象起因の対処に必要な設備であるため対象外		
第3項(可搬型)	第1号	常設との接続性			
	第2号	異なる複数の接続口の確保(再処理施設の外から水等を供給するもの)			
	第3号	設置場所(放射線影響の防止)			
	第4号	保管場所	常設重大事故等対処設備と異なる場所への保管		
			故意による大型航空機の衝突に対する考慮		
	第5号	アクセスルート			
第6号	共通要因故障防止	地震(地震随伴の溢水、化学薬品漏えい※1及び火災※2) ※1:化学薬品漏えいに対しては、化学薬品の漏えい源の耐震性により排除することとしている。 ※2:火災に対しては、第29条「火災等による損傷の防止」に基づき必要な措置を講じる。			
		落雷			
		降下火砕物による降灰濃度			

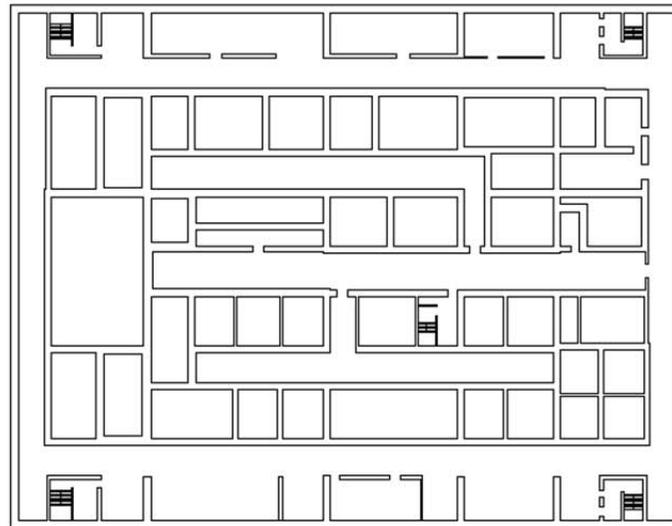
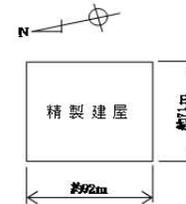
令和元年 12 月 10 日 R1

補足説明資料 2-2 (37 条)

配置図

今後の検討結果等により、
変更となる可能性がある。

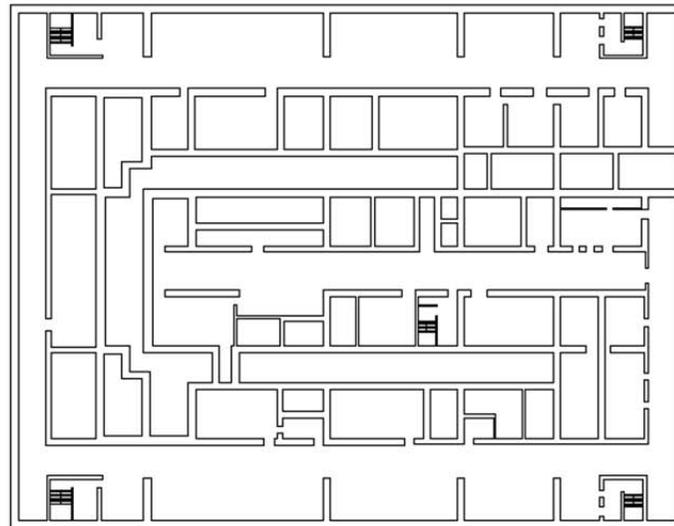
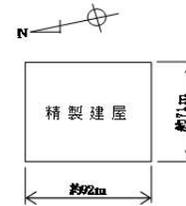
精製建屋



対象なし

T.M.S.L.約+38.500

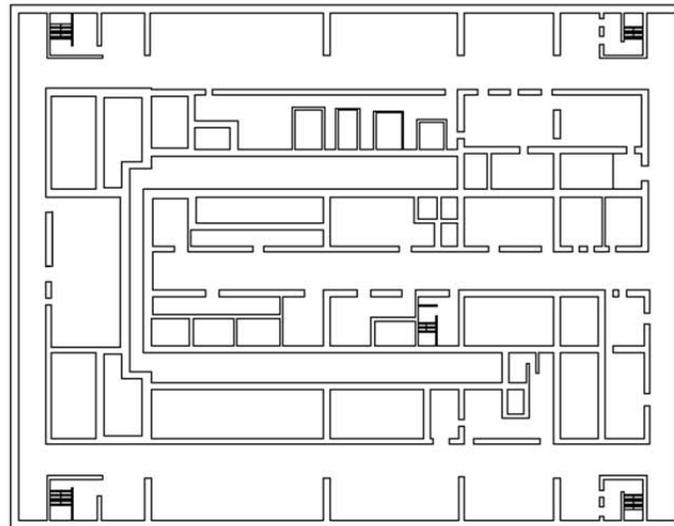
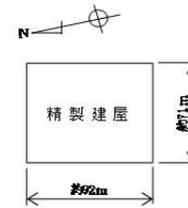
精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図（地下3階）
（プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備）



T.M.S.L.約+43,500

対象なし

精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図（地下2階）
（プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備）



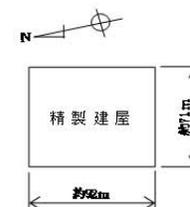
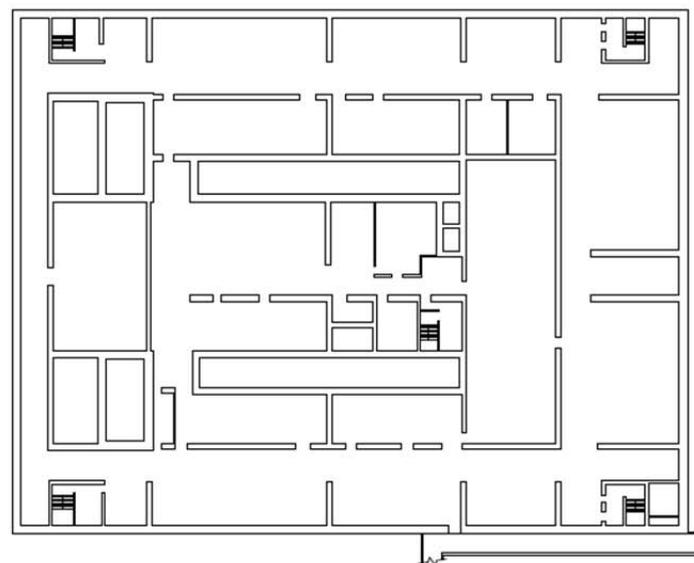
T.M.S.L.約+48,500

対象なし

精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図（地下1階）
（プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備）



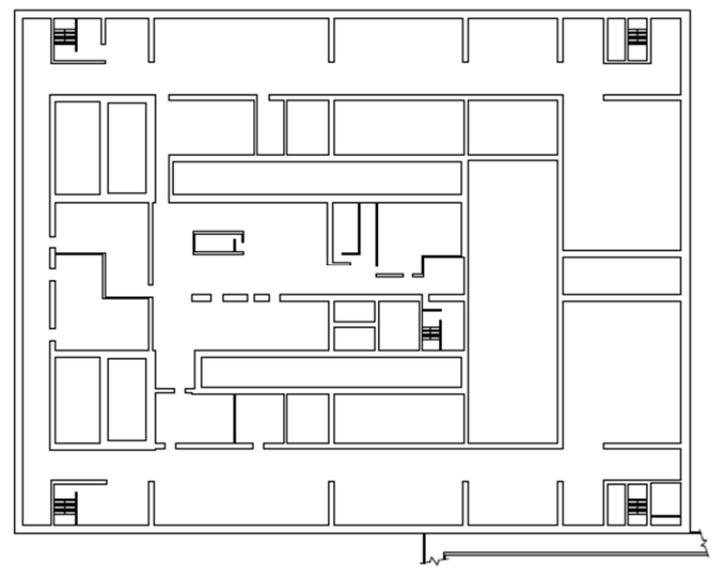
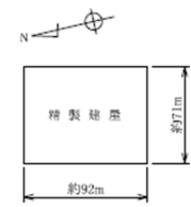
精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図（地上1階）
（プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備）



対象なし

T.M.S.L.約+60,500

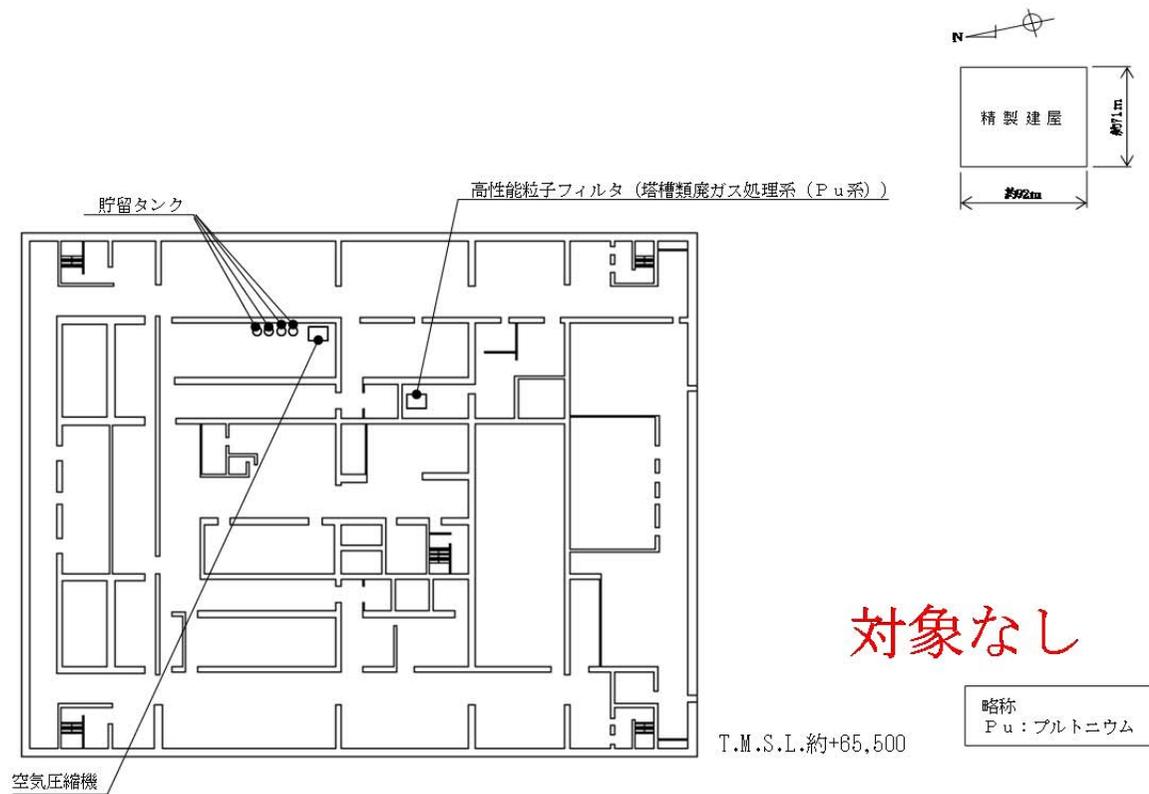
精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図（地上2階）
（プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備）



対象なし

T. M. S. L. 約+64, 000

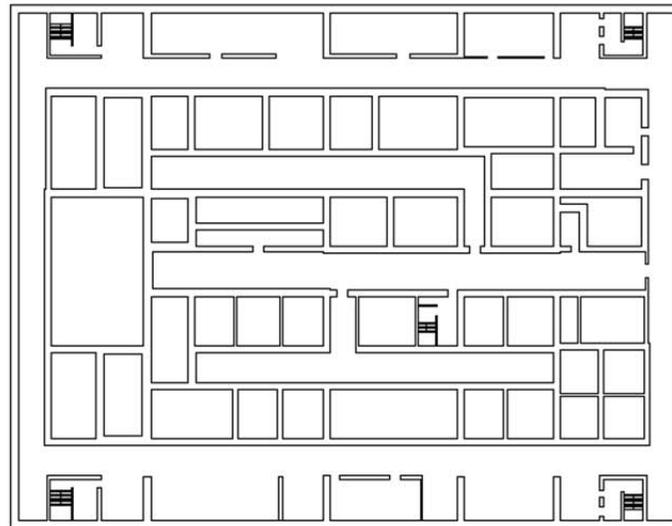
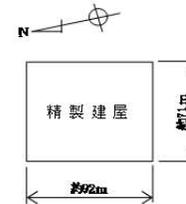
精製建屋の T B P 等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図（地上 3 階）
（プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備）



精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図 (地上4階)
(プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備)



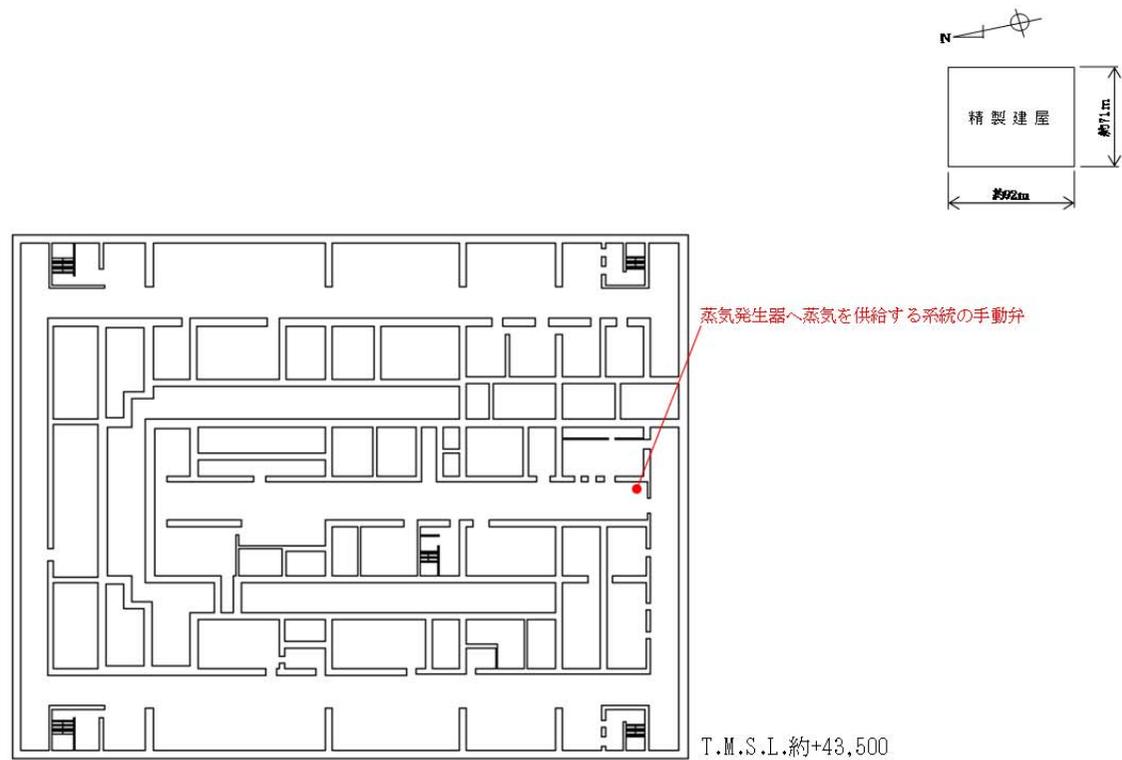
精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図 (地上5階)
 (プルトニウム濃縮缶への供給を停止するための設備)



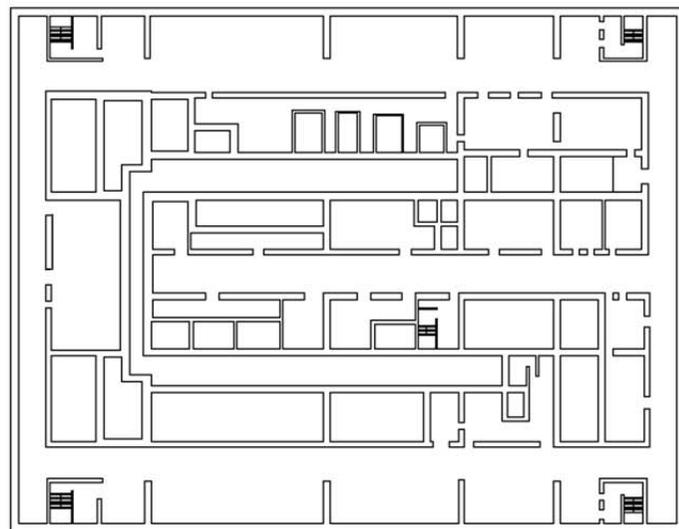
対象なし

T.M.S.L.約+38.500

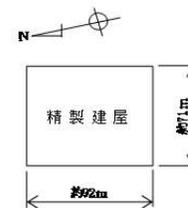
精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図（地下3階）
（加熱蒸気の供給を停止するための設備）



精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図（地下2階）
（加熱蒸気の供給を停止するための設備）

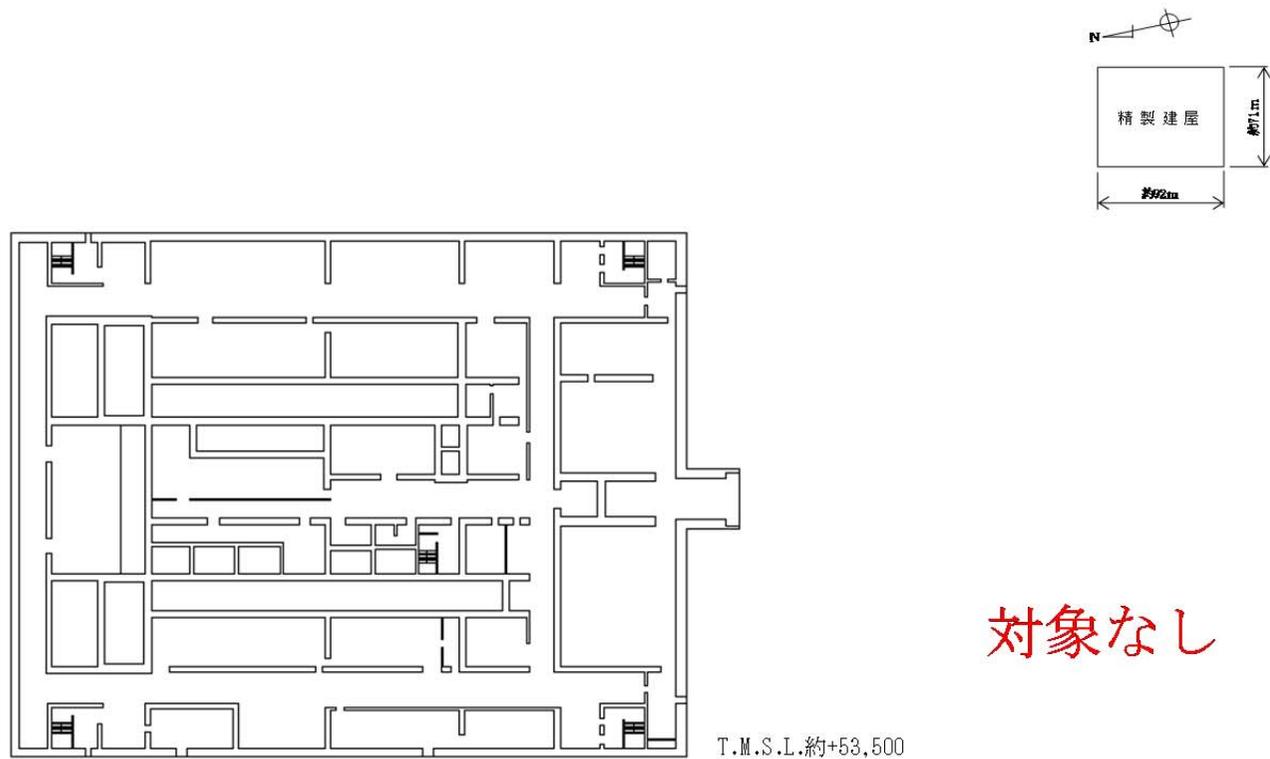


T.M.S.L.約+48,500

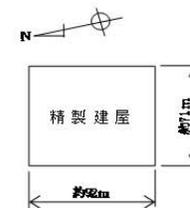
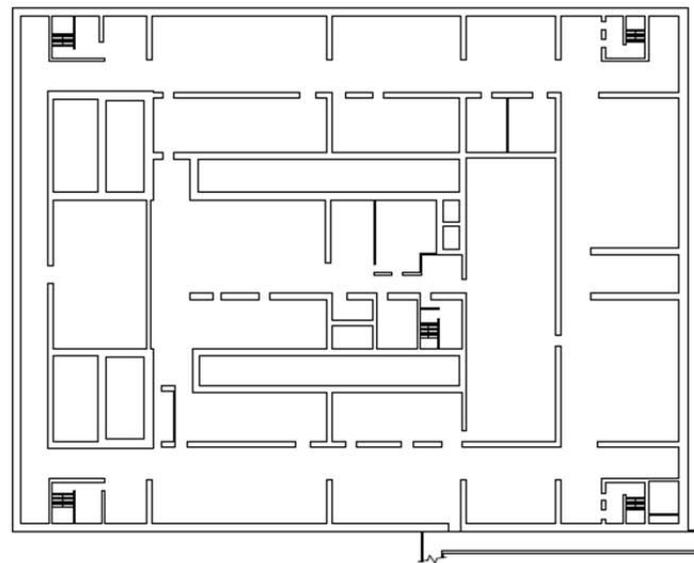


対象なし

精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図（地下1階）
（加熱蒸気の供給を停止するための設備）



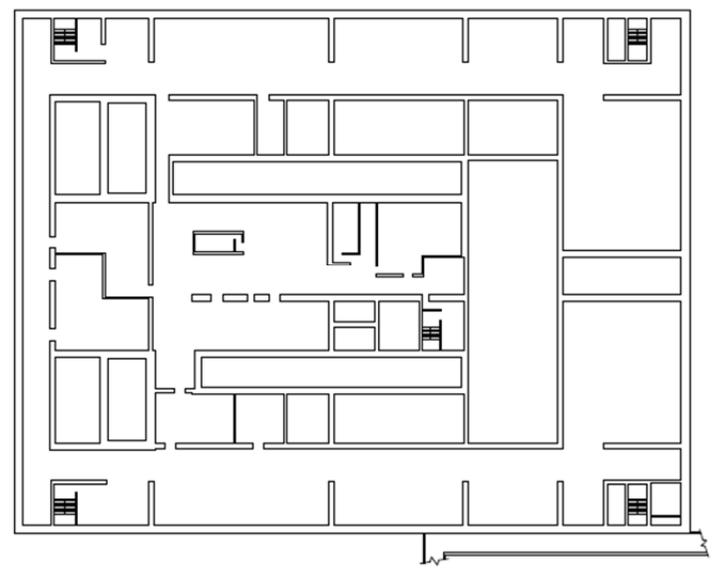
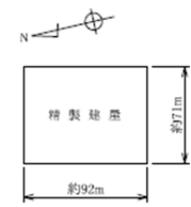
精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図（地上1階）
（加熱蒸気の供給を停止するための設備）



対象なし

T.M.S.L.約+60,500

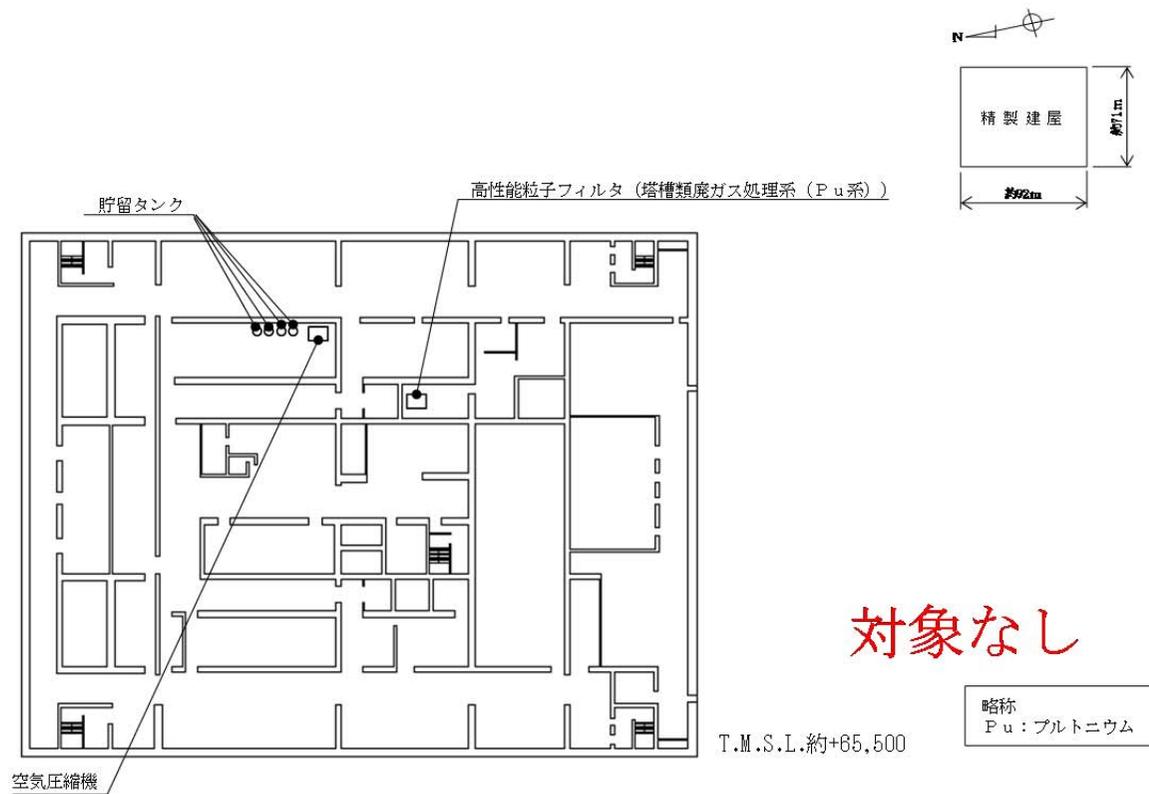
精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図（地上2階）
（加熱蒸気の供給を停止するための設備）



対象なし

T. M. S. L. 約+64, 000

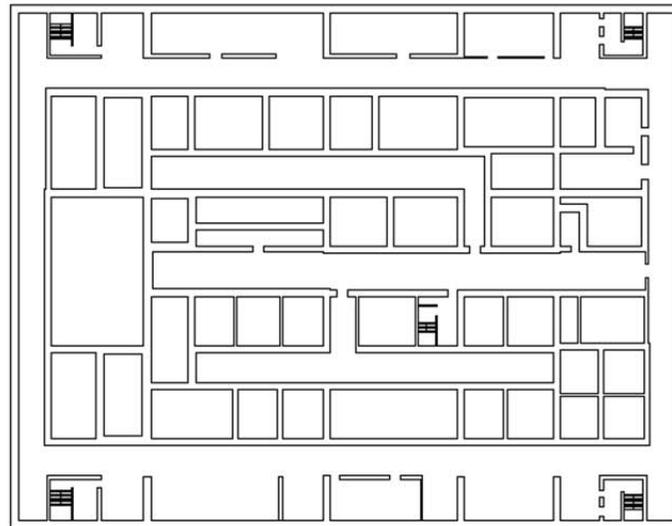
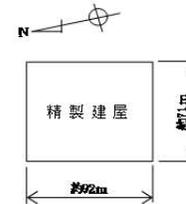
精製建屋の T B P 等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図 (地上 3 階)
(加熱蒸気の供給を停止するための設備)



精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図 (地上4階)
(加熱蒸気の供給を停止するための設備)



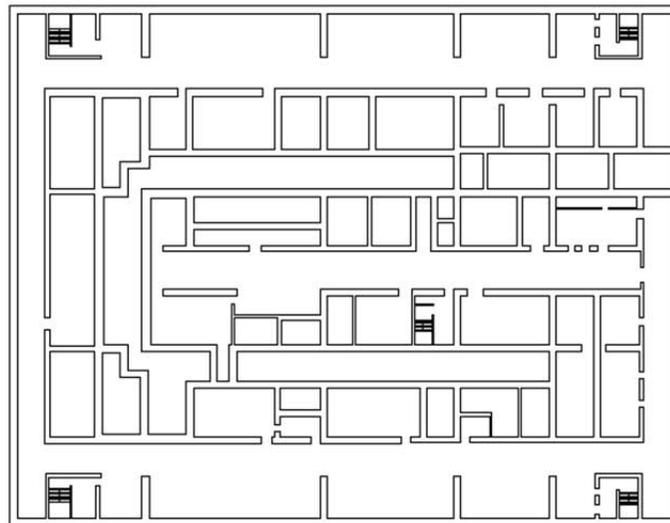
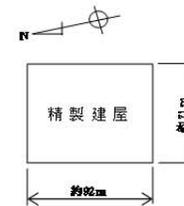
精製建屋のTBP等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図 (地上5階)
(加熱蒸気の供給を停止するための設備)



対象なし

T.M.S.L.約+38.500

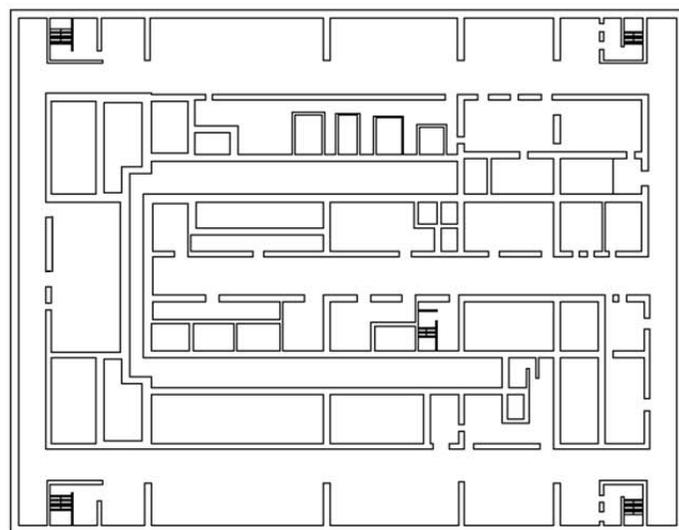
精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図（地下3階）
（貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備）



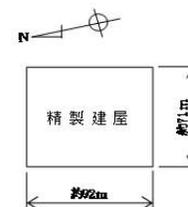
T.M.S.L.約+43,500

対象なし

精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図（地下2階）
（貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備）



T.M.S.L.約+48,500

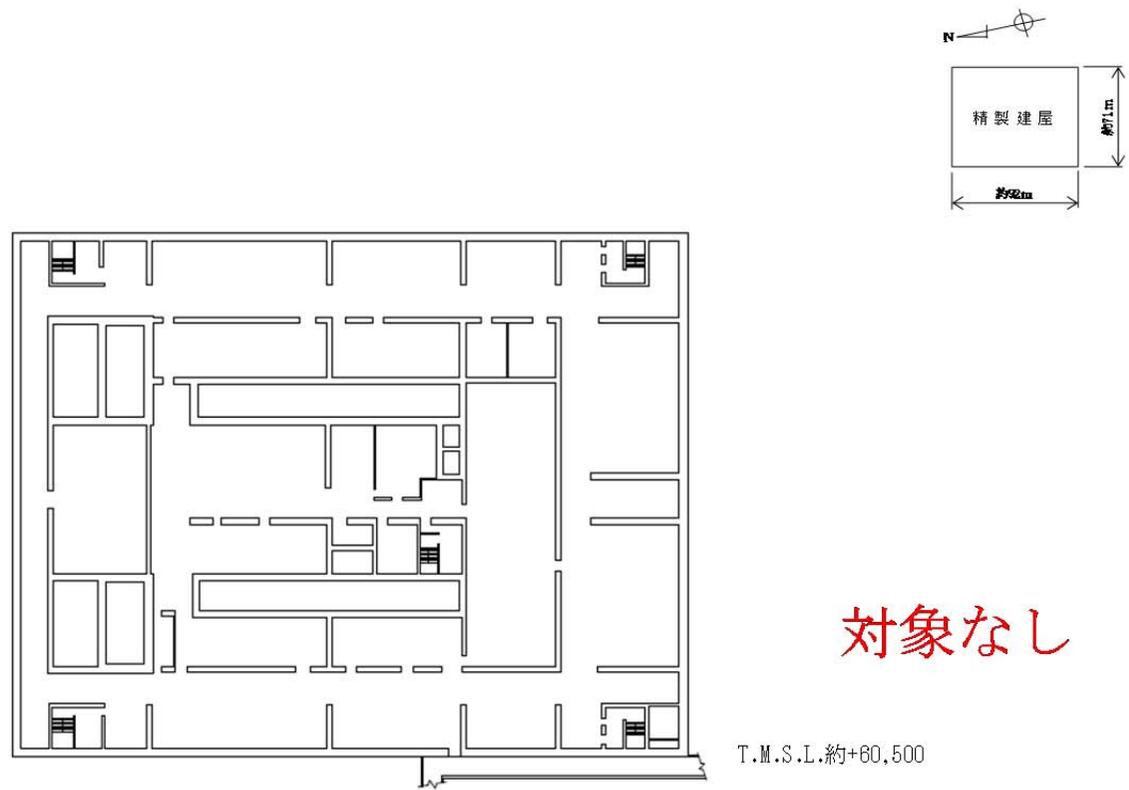


対象なし

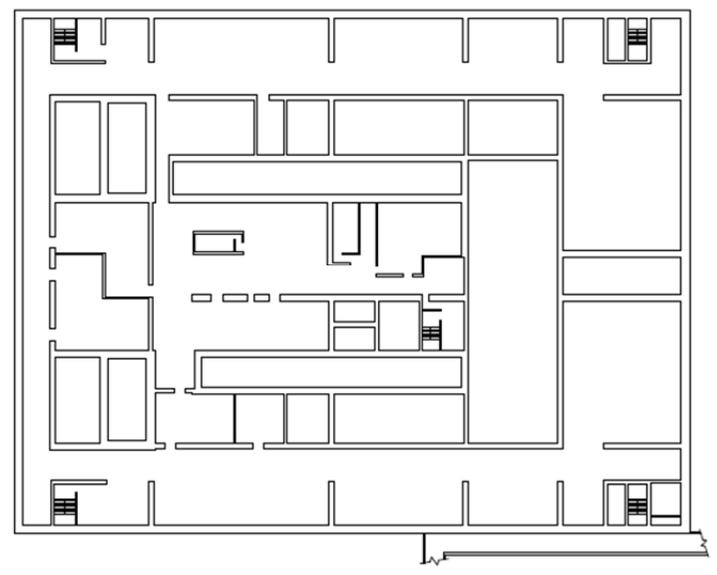
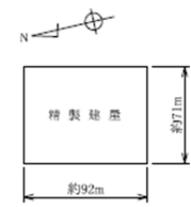
精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図（地下1階）
（貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備）



精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図（地上1階）
（貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備）



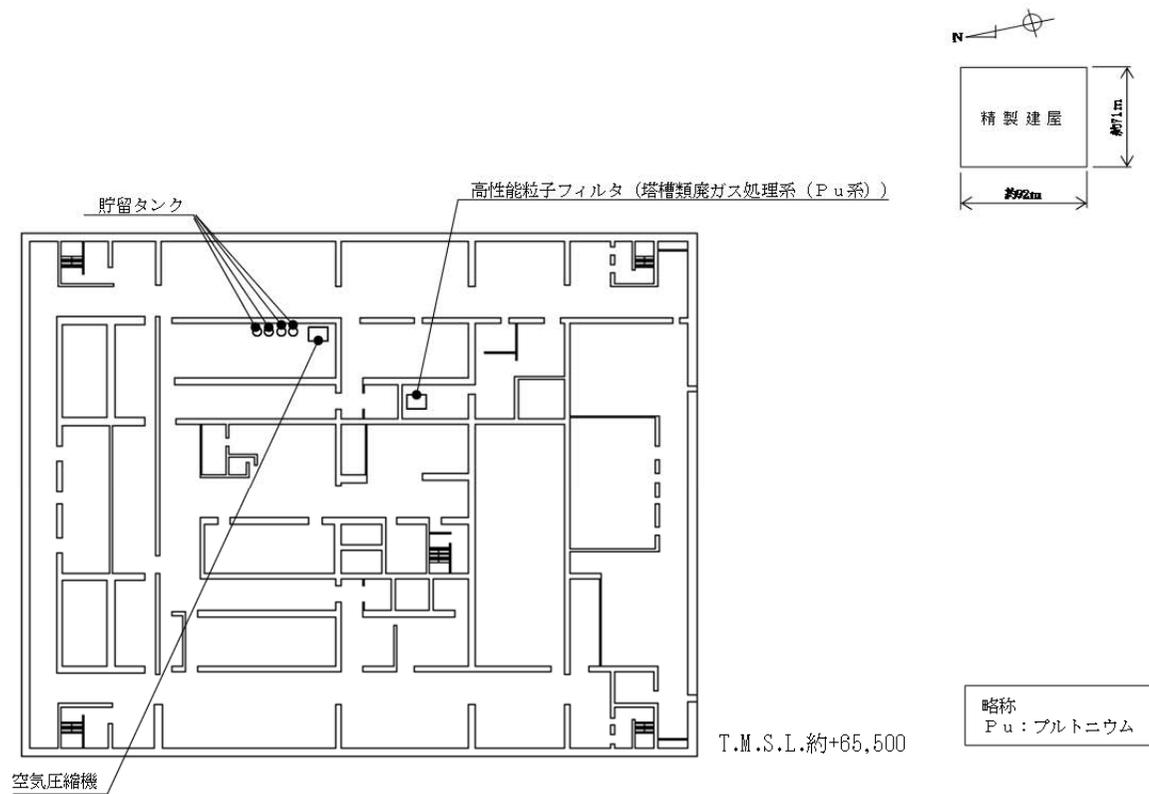
精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図（地上2階）
（貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備）



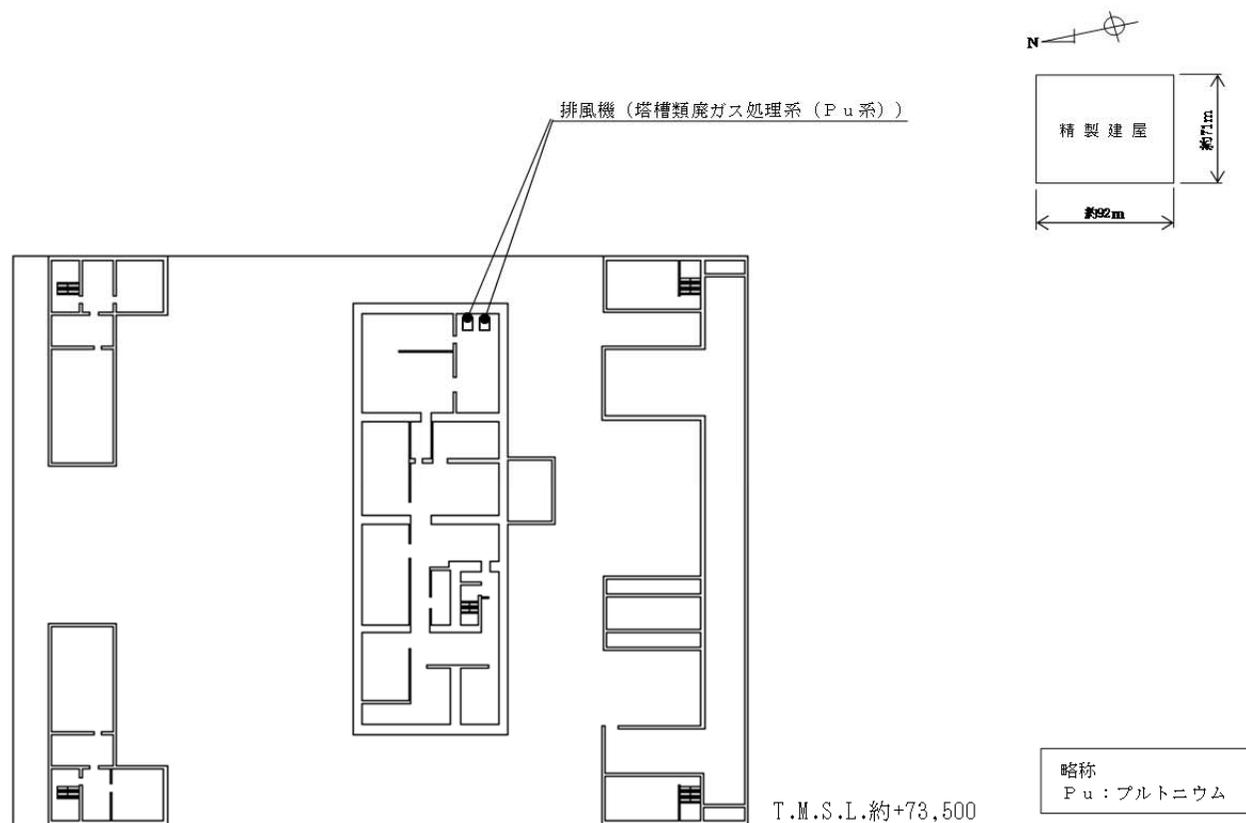
対象なし

T. M. S. L. 約+64, 000

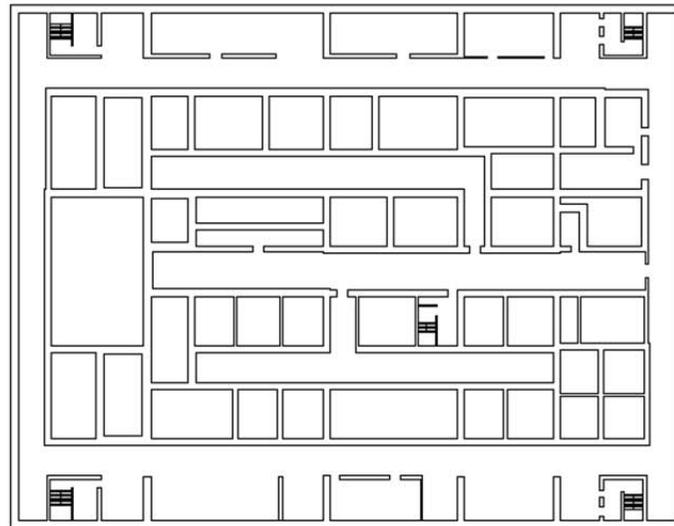
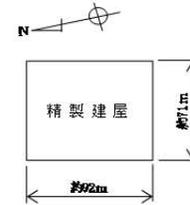
精製建屋のTBP等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図（地上3階）
（貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備）



精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図 (地上4階)
(貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備)



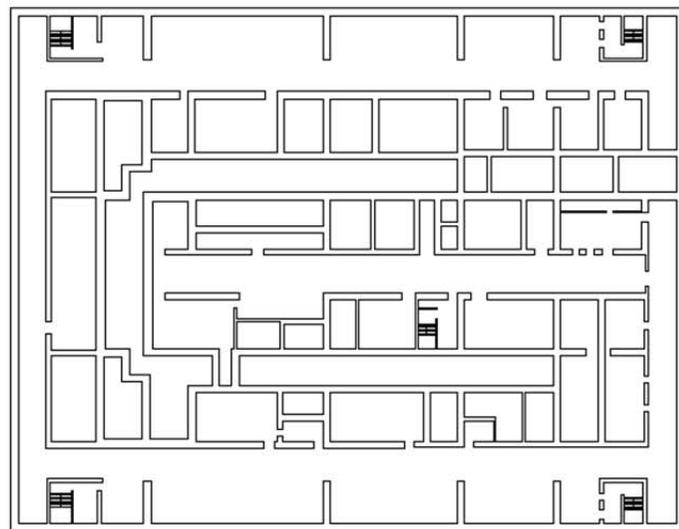
精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図 (地上5階)
(貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備)



対象なし

T.M.S.L.約+38.500

精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図（地下3階）
（放出低減対策に使用する設備）

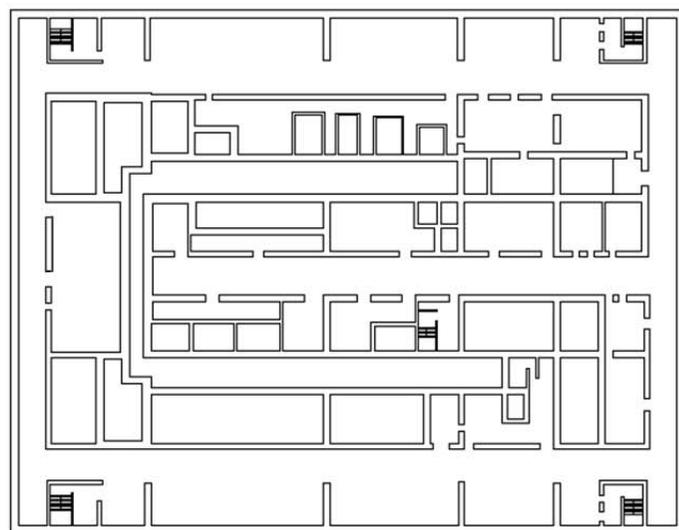


T.M.S.L.約+43,500

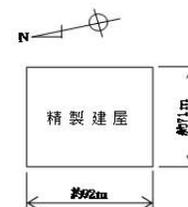


対象なし

精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図（地下2階）
（放出低減対策に使用する設備）

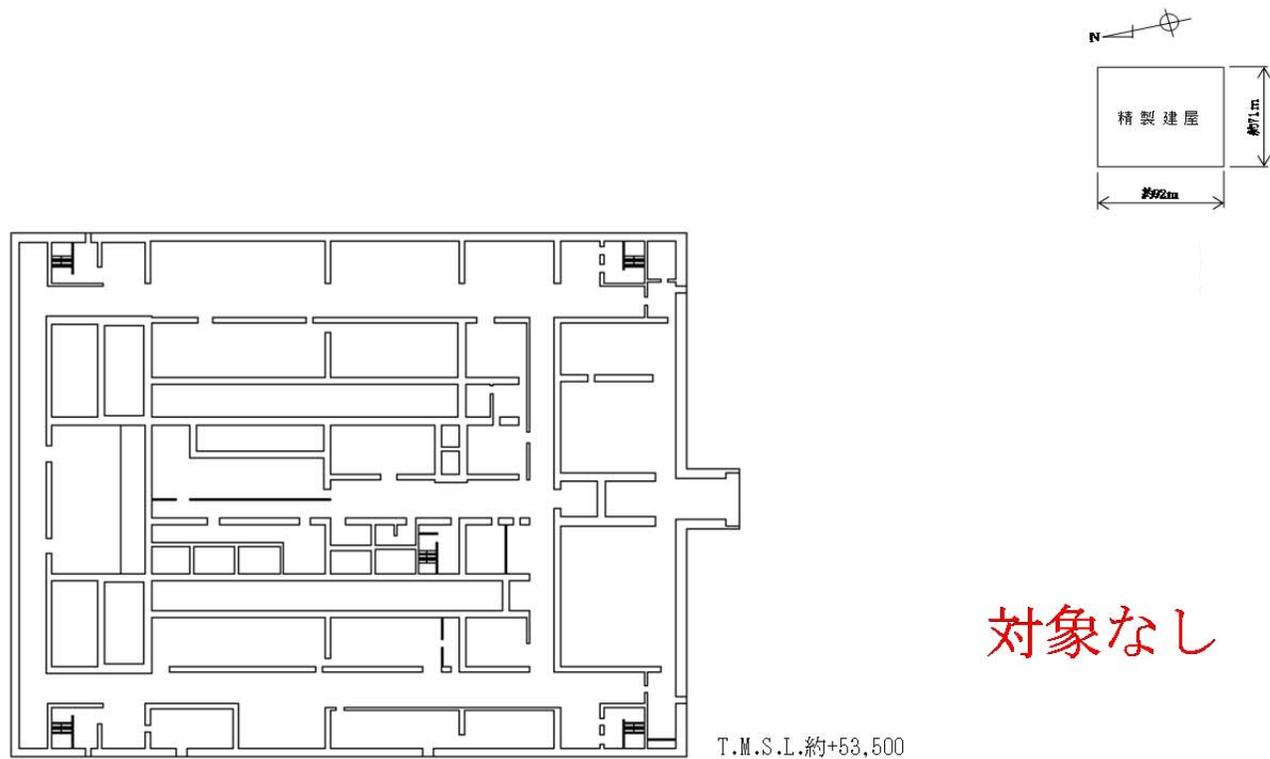


T.M.S.L.約+48,500

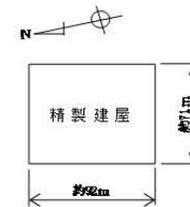
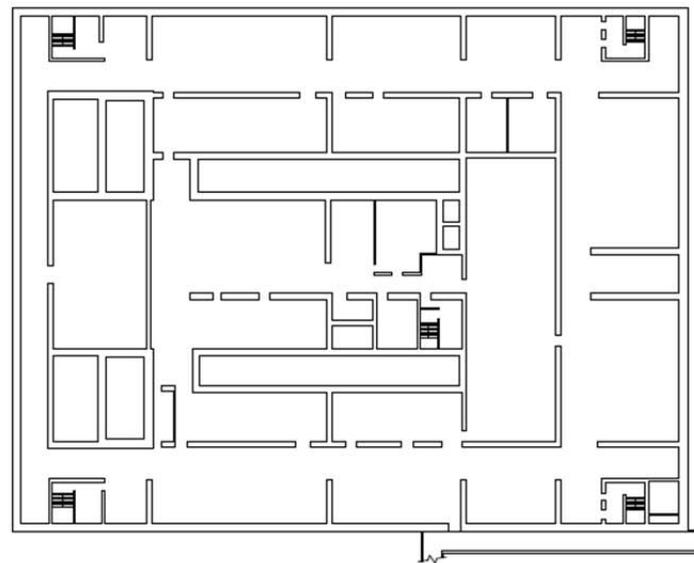


対象なし

精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図（地下1階）
（放出低減対策に使用する設備）



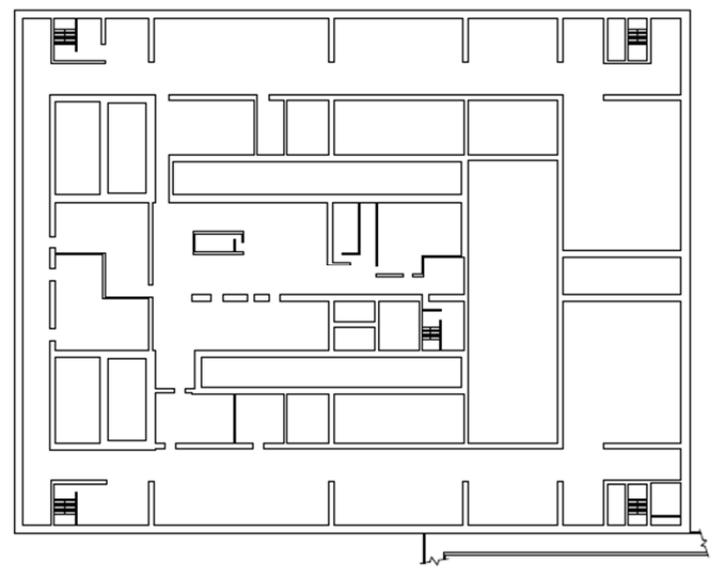
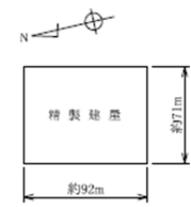
精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図（地上1階）
（放出低減対策に使用する設備）



対象なし

T.M.S.L.約+60,500

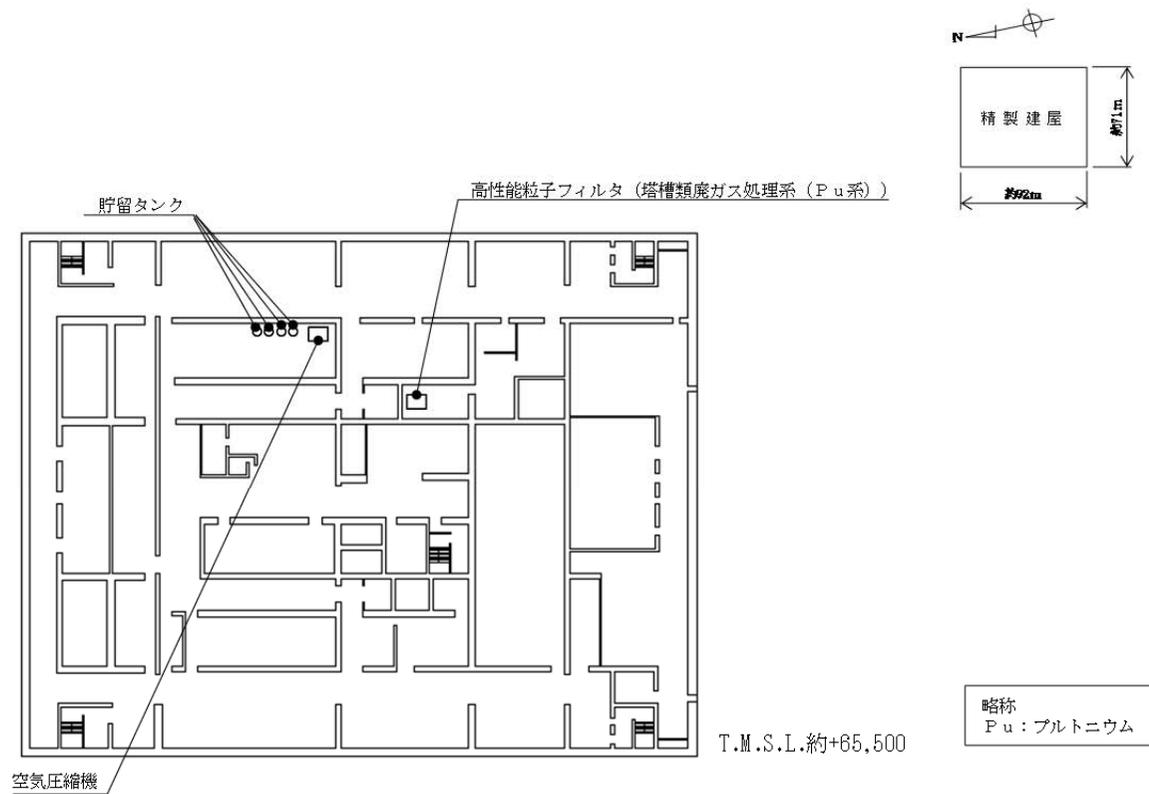
精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図（地上2階）
（放出低減対策に使用する設備）



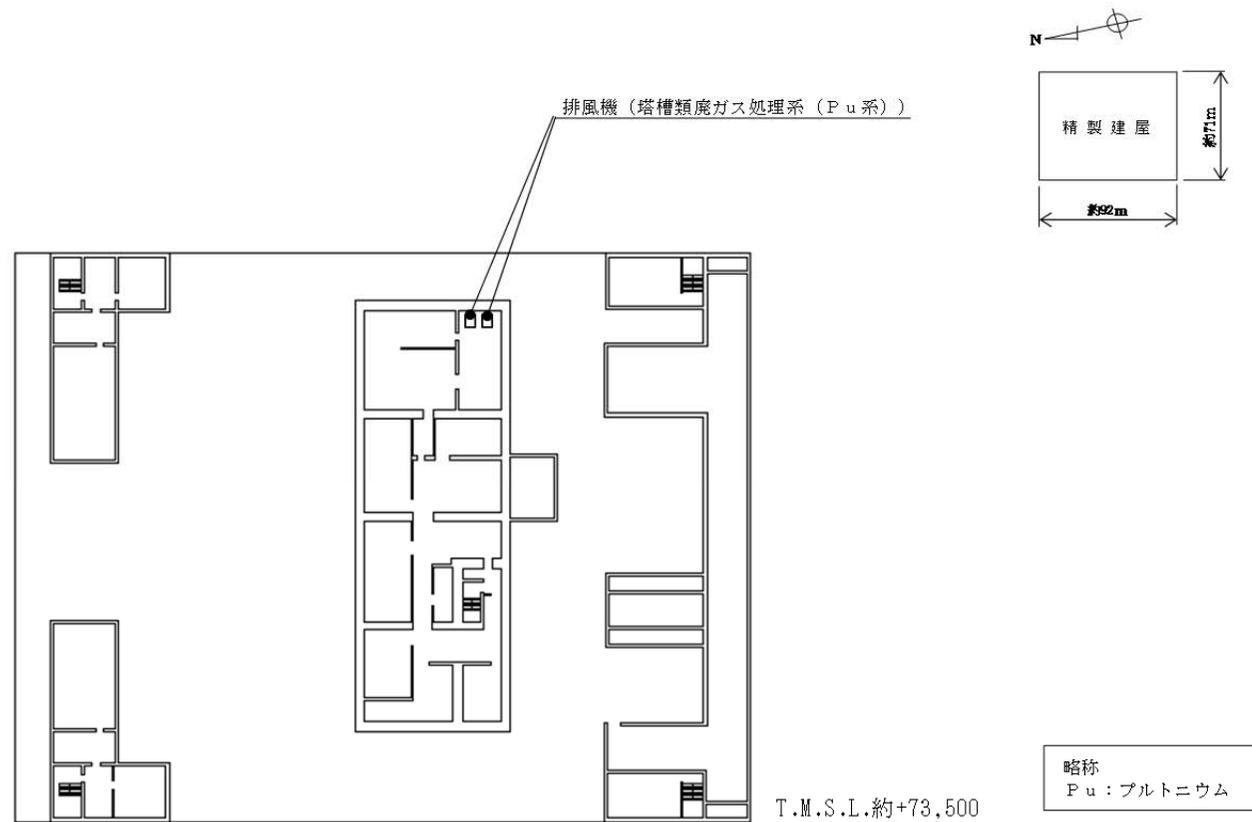
対象なし

T. M. S. L. 約+64, 000

精製建屋の T B P 等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図（地上 3 階）
（放出低減対策に使用する設備）



精製建屋のTBP等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図 (地上4階)
(放出低減対策に使用する設備)



精製建屋のT B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図 (地上5階)
(放出低減対策に使用する設備)

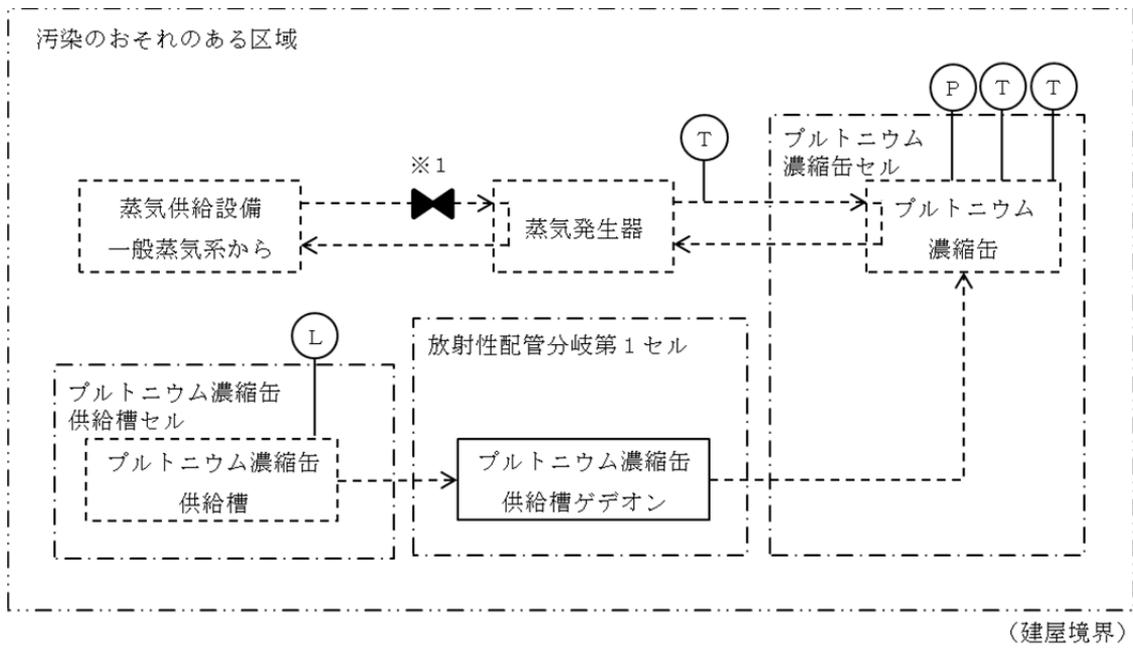
令和元年 12 月 10 日 R1

補足説明資料 2-3 (37 条)

系統図

今後の検討結果等により、
変更となる可能性がある。

精製建屋



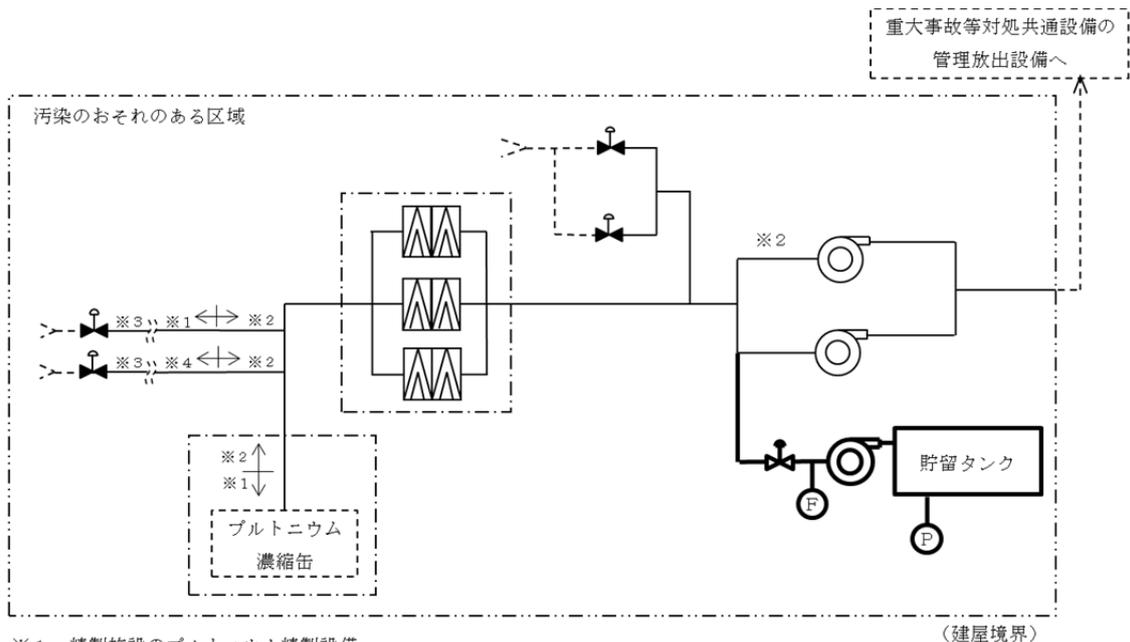
※1 精製施設のプルトニウム精製設備

- 凡例
- Ⓛ : 液位計
 - Ⓣ : 温度計
 - Ⓟ : 圧力計

操作対象機器リスト

No.	機器名称	操作方法	操作箇所
1	プルトニウム精製設備 蒸気発生器へ蒸気を供給する系統の手動弁	手動操作	精製建屋地下2階

TBP 等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の系統概要図
(濃縮缶への供給・加熱蒸気の供給停止設備)



- ※1 精製施設のプルトニウム精製設備
- ※2 気体廃棄物の廃棄施設の塔槽類廃ガス処理設備の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）
- ※3 その他再処理施設の付属設備の蒸気供給設備の一般蒸気系
- ※4 精製施設の精製建屋一時貯留処理設備

凡例

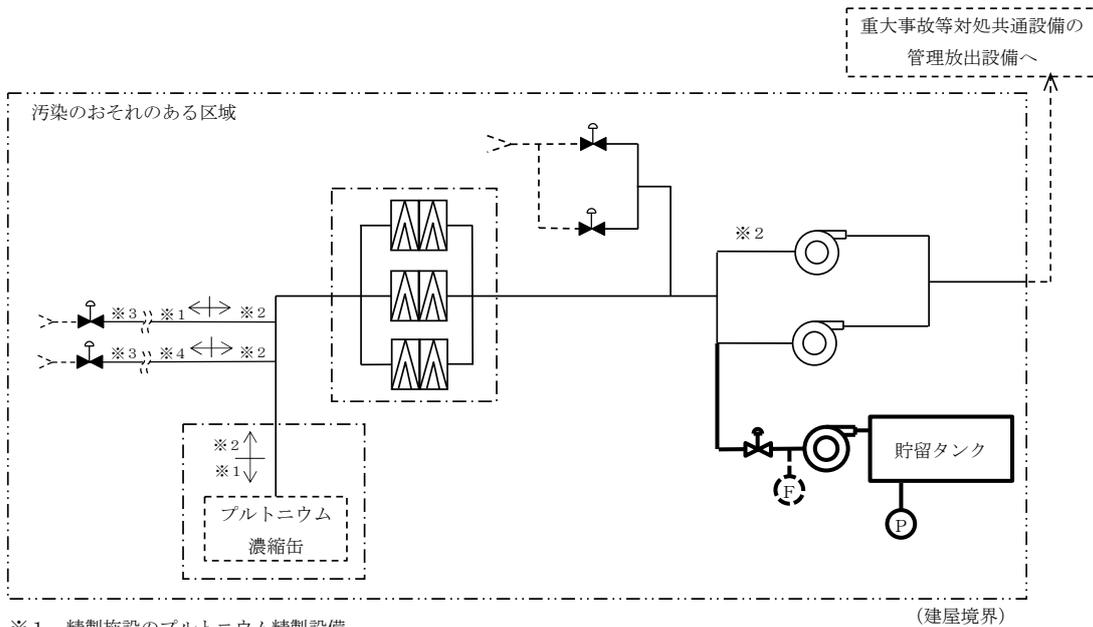
Ⓟ : 圧力計

Ⓡ : 流量計

操作対象機器リスト

No.	機器名称	操作方法	操作箇所
1	—	—	—

TBP 等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の系統概要図
 (貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備)



- ※1 精製施設のプルトニウム精製設備
- ※2 気体廃棄物の廃棄施設の塔槽類廃ガス処理設備の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）
- ※3 その他再処理施設の付属設備の蒸気供給設備の一般蒸気系
- ※4 精製施設の精製建屋一時貯留処理設備



操作対象機器リスト

No.	機器名称	操作方法	操作箇所
1	—	—	—

精製建屋における臨界事故の放射性物質の放出低減対策に使用する設備の系統概要図
(放出低減対策に使用する設備)

令和元年 12 月 10 日 R0

補足説明資料 2-4 (37 条)

容量設定根拠

今後の検討結果等により、
変更となる可能性がある。

精製建屋

名 称		貯留設備
台数	系列	1
空気圧縮機の吐出圧力	MP a	0.98 未満
空気圧縮機の運転方法	—	自動
貯留開始時間	分	T B P の錯体の急激な分解反応の検知を起点として1分以内
貯留タンクの容量	m ³	精製建屋：約 10m ³ 以上
貯留タンクの圧力	MP a	0.98 未満
機器仕様に関する注記		—

【設定根拠】

貯留設備は、重大事故時に以下の機能を有する。

プルトニウム濃縮缶においてT B P の錯体の急激な分解反応が検知された場合、T B P の錯体の急激な分解反応の検知を起点として1分以内に、貯留設備への経路を確立し、自動的に放射性物質を含む気体を貯留設備の貯留タンクに導く。

貯留設備は、T B P の錯体の急激な分解反応の発生の検知を基点として、約 60 分にわたって放射性物質を含む気体を貯留することとし、貯留設備の貯留タンクの容量は、貯留設備の貯留タンクは、T B P 等の錯体の急激な分解反応の発生を起点として 60 分にわたって放射性物質を含む気体を貯留できる容量を有するものとし、T B P 等の錯体の急激な分解反応で発生する分解生成物の容量を考慮しても余裕を有するものとする。

具体的には、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）からT B P 等の錯体の急激な分解反応後に流入する空気量 70m³ / h に、貯留期間 1 時間を乗じて求める。

廃ガス処理設備からT B P の錯体の急激な分解反応後に流入する空気量の設定においては、水素掃気用空気、計装用空気、プロセス上必要な空気を考慮する。

貯留設備の貯留タンクには、放射性物質を含む気体を空気圧縮機により圧縮して導入することとし、空気圧縮機による圧縮能力を考慮して、貯留タンクの容量を決定する。具体的には下式により求める。

$$\begin{aligned}\text{貯留タンクの容量} &= 70\text{m}^3/\text{h} \times 1\text{h} \div (\text{空気圧縮機吐出圧力 (0.76 MP a) } / 0.103\text{MP a}) \\ &= \text{約 } 10\text{m}^3\end{aligned}$$

※臨界事故にて貯留タンクの容量は約 11m^3 としており、TBP等の錯体の急激な分解反応における必要容量よりも大きいことから、臨界における評価結果を適用する。

貯留設備は、廃ガス処理系統に存在する水封部から、放射性物質を含む気体がセルに導出されないよう圧力を制御することとするため、水封部からセル内の空気を多量に吸引することはないが、貯留タンクの容量の設定においては、上記の容量に余裕を見込んで設定する。

令和元年 12 月 10 日 R0

補足説明資料 2-5 (37 条)

その他設備

今後の検討結果等により、
変更となる可能性がある。

以下に、T B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための自主対策設備の概要を示す。

T B P等の錯体の急激な分解反応に対処するために使用する自主対策設備は以下の通りである。

(1) 緊急停止系を用いたプルトニウム濃縮缶への供給停止

T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合は、T B P等の錯体の急激な分解反応の発生を検知し、T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した機器への供給液の供給を自動停止する手段がある。

万一、T B P等の錯体の急激な分解反応の発生を検知し、供給液の供給が自動停止せず、プルトニウム濃縮缶への供給が継続していると判断した場合は、手動によるプルトニウム濃縮缶への供給停止対策に移行する。

手動によるプルトニウム濃縮缶への供給停止対策には、緊急停止系を活用する。

緊急停止系を用いたプルトニウム濃縮缶への供給停止に使用する設備は以下のとおり。

- ・ プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオン
- ・ 監視制御盤
- ・ 緊急停止系
- ・ 緊急停止操作スイッチ
- ・ 計測制御設備
- ・ 圧縮空気供給設備
- ・ 電源設備

令和元年 12 月 10 日 R1

補足説明資料 2-6 (3 7 条)

SAバウンダリ系統図（参考図）

今後の検討結果等により、
変更となる可能性がある。

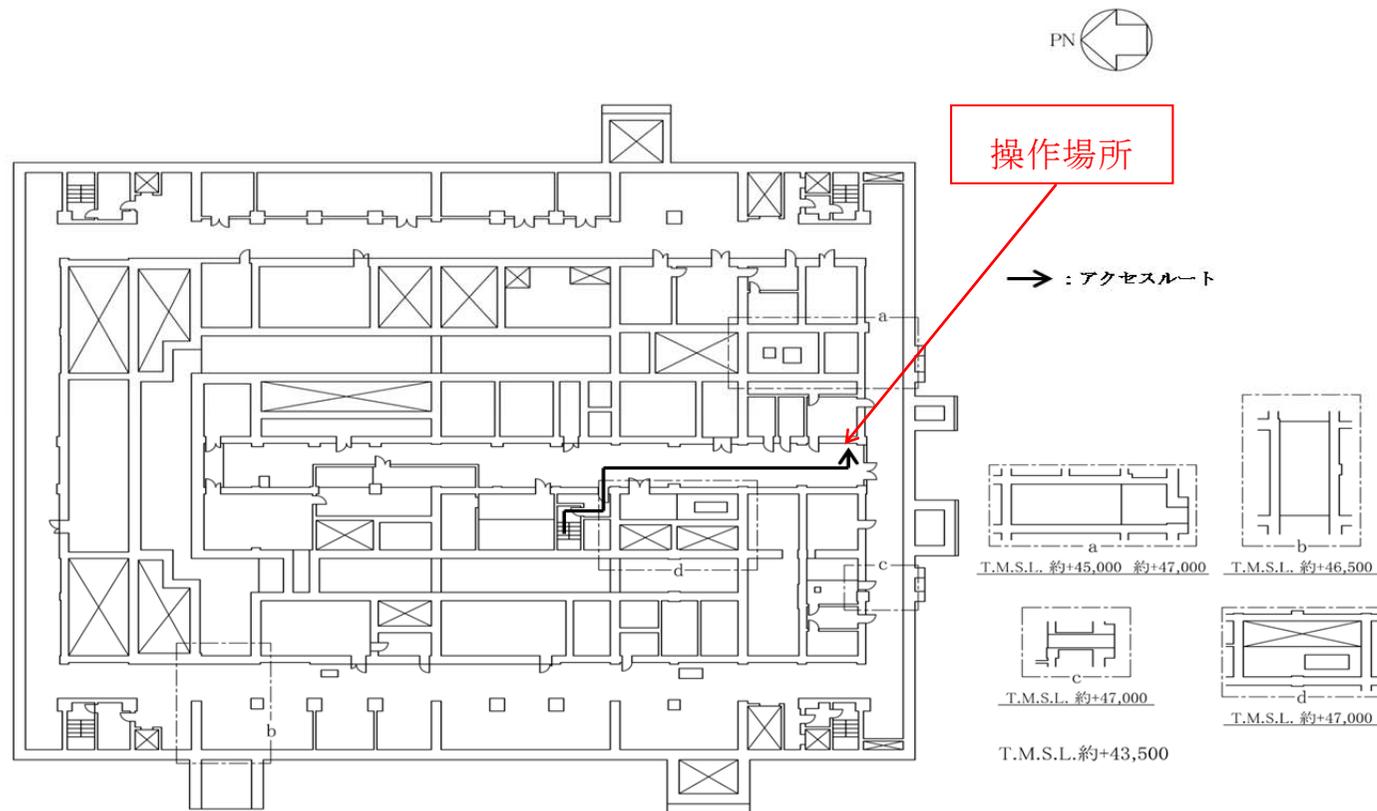
精製建屋

補足説明資料 2-7 (3 7 条)

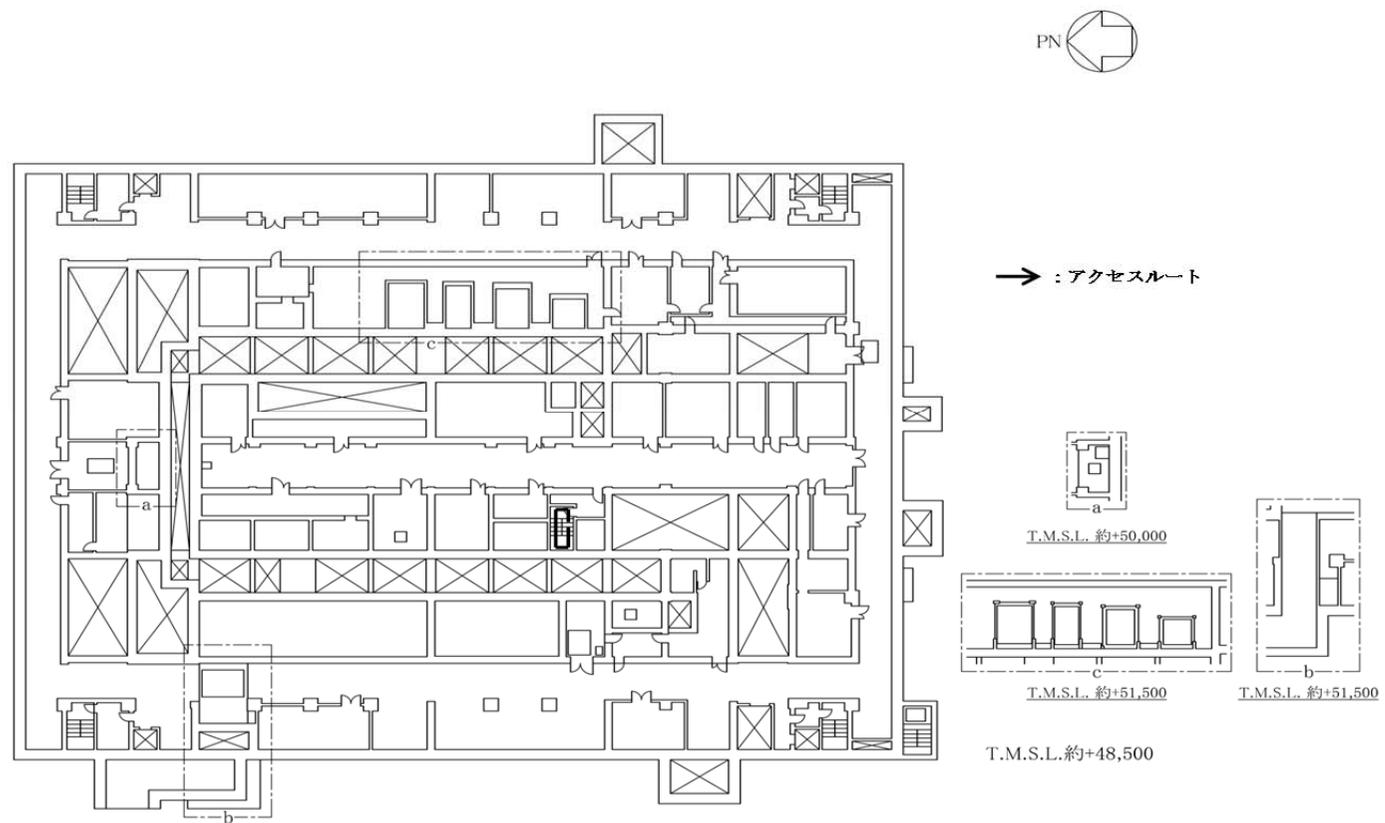
アクセスルート図

今後の検討結果等により、
変更となる可能性がある。

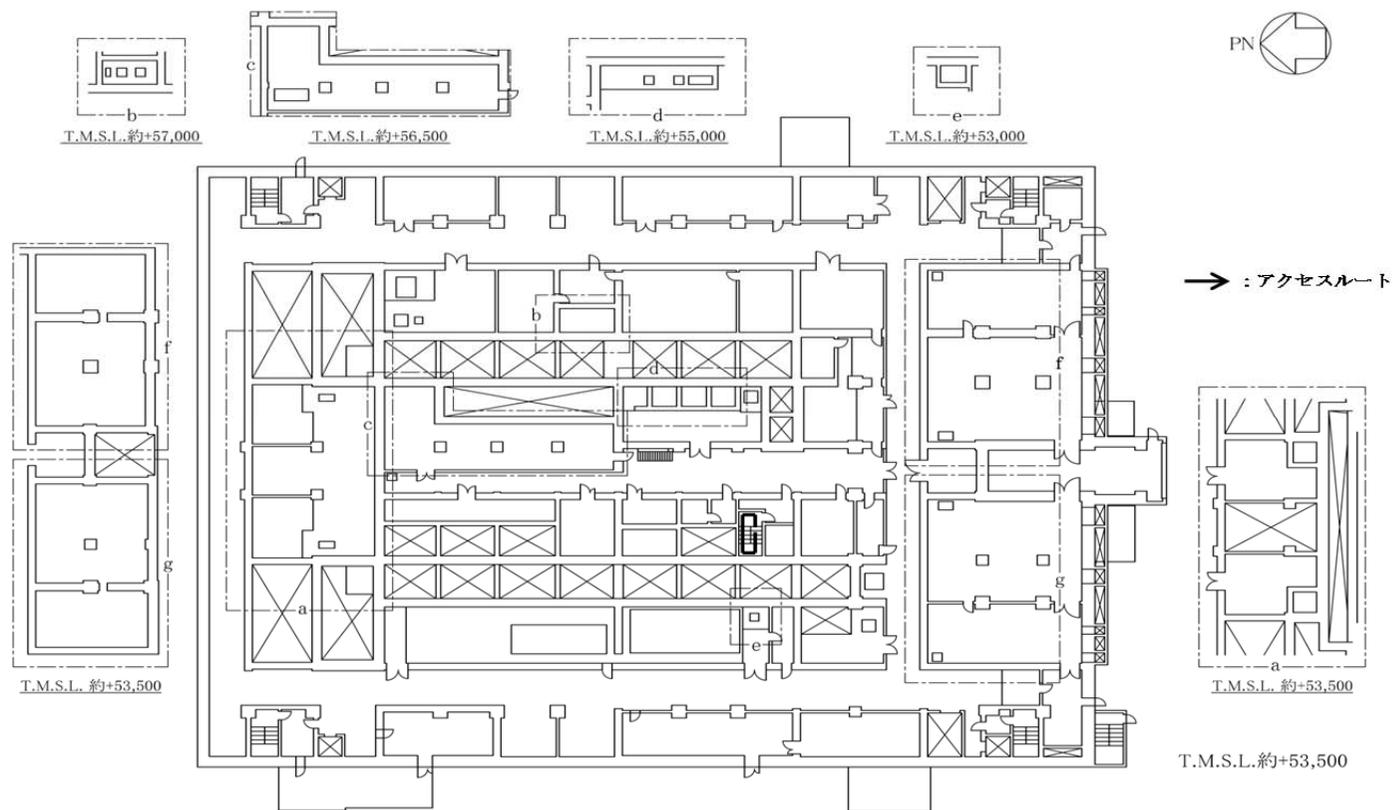
精製建屋



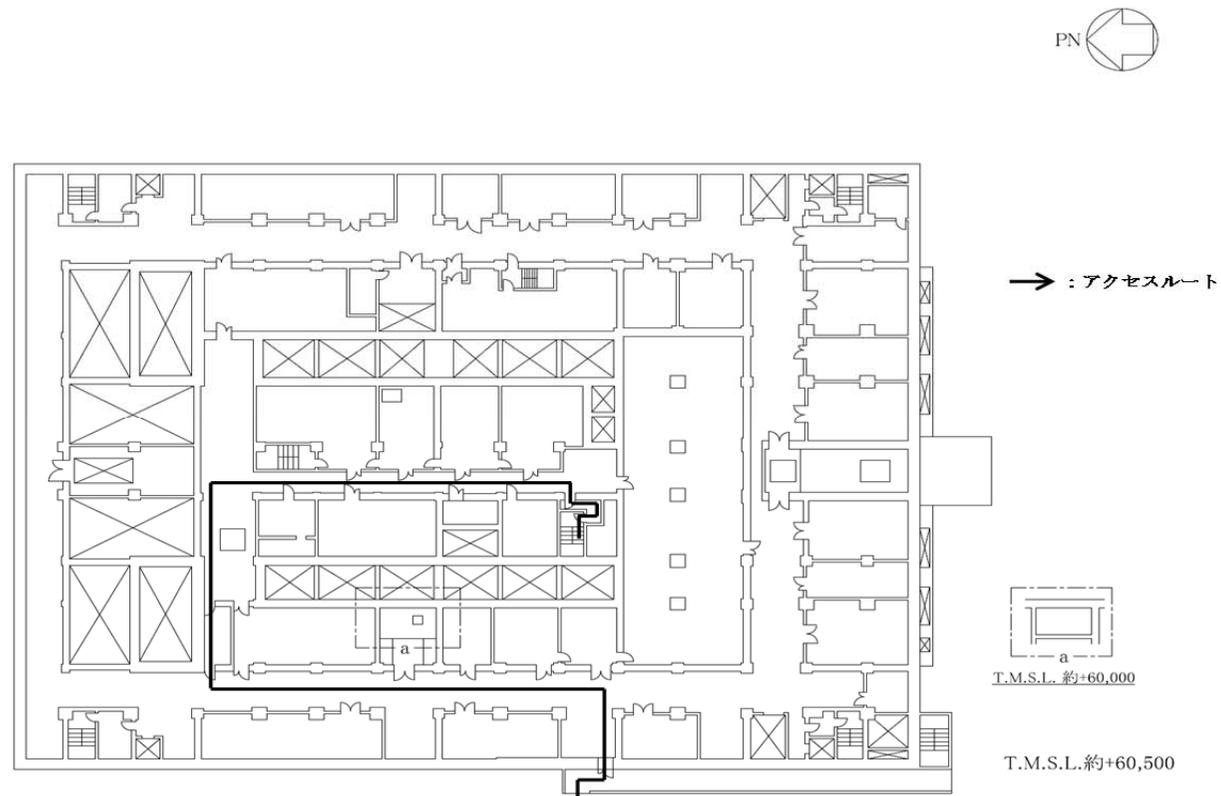
精製建屋 T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための措置のアクセスルート
 (西ルート) (地下 2 階) (加熱蒸気の供給停止)



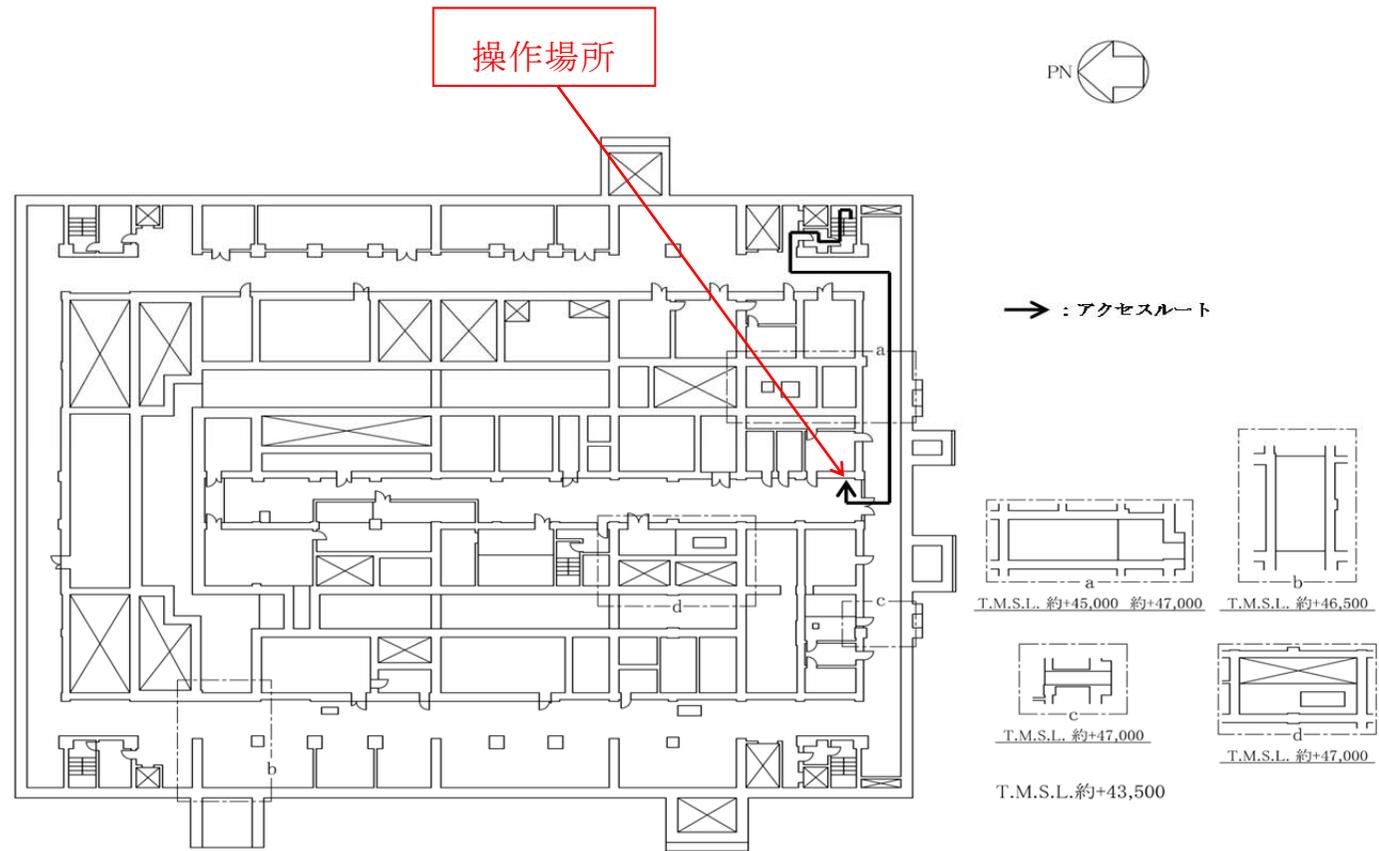
精製建屋 T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための措置のアクセスルート
 (西ルート) (地下 1 階) (加熱蒸気の供給停止)



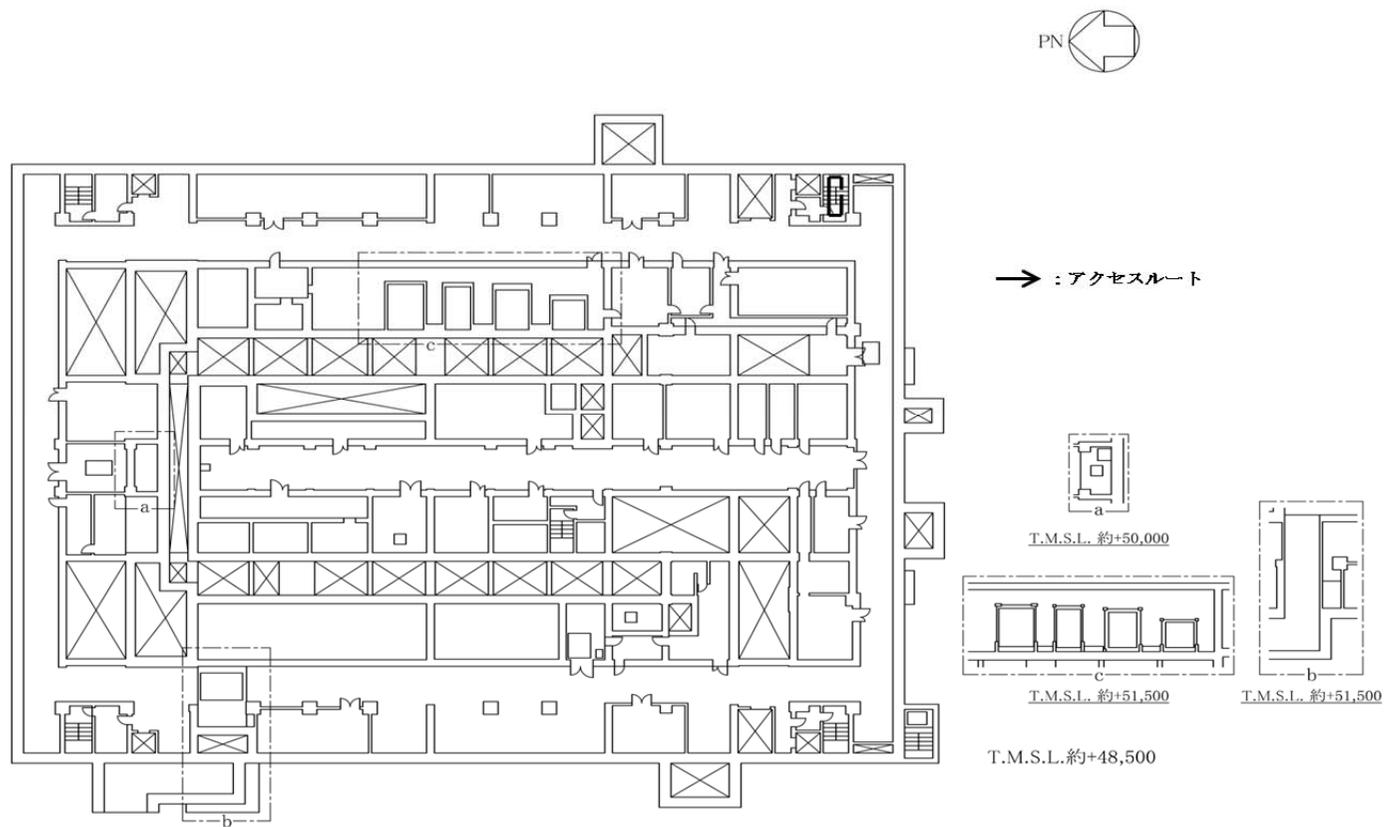
精製建屋 T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための措置のアクセスルート
 (西ルート) (地上 1 階) (加熱蒸気の供給停止)



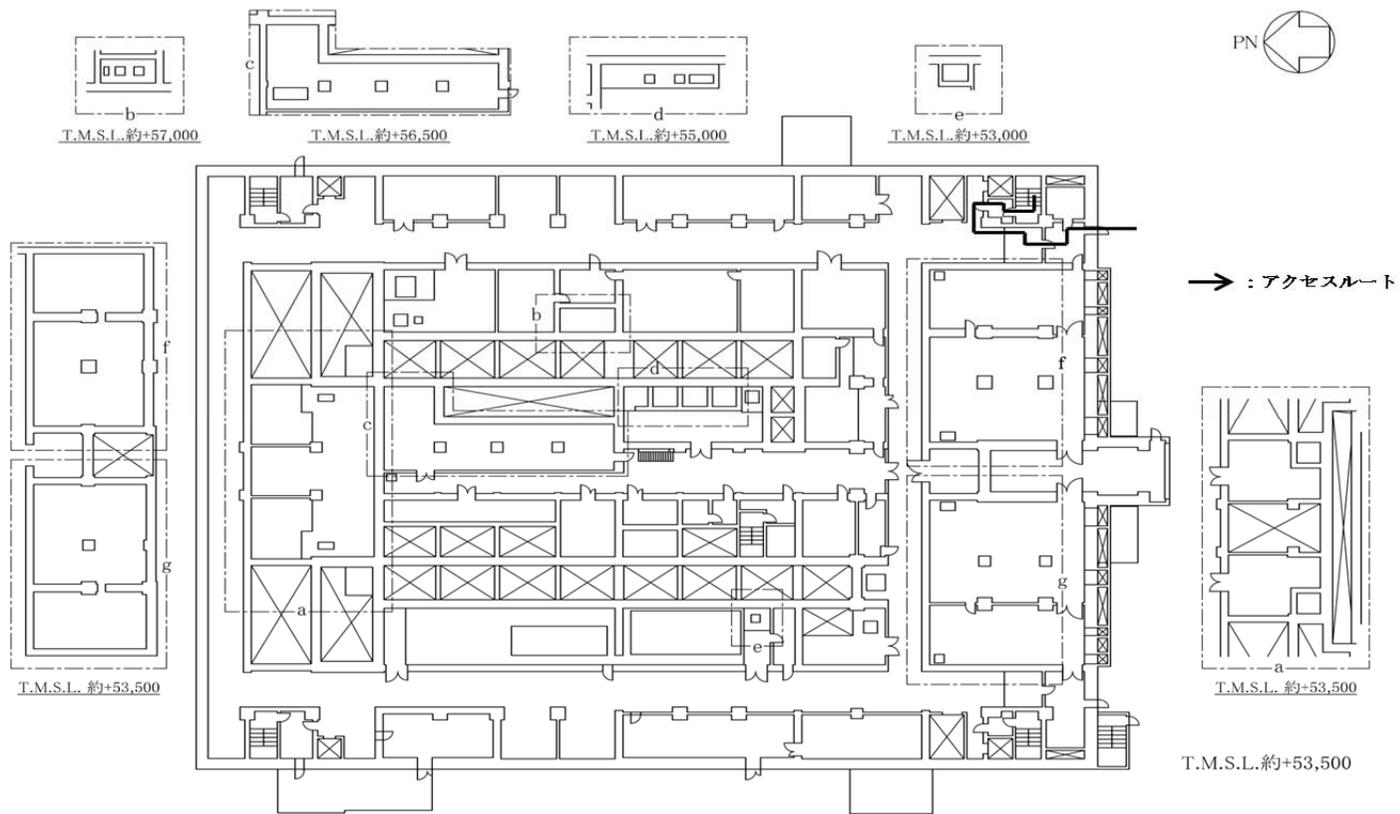
精製建屋 T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための措置のアクセスルート
(西ルート) (地上 2 階) (加熱蒸気の供給停止)



精製建屋 T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための措置のアクセスルート
 (南ルート) (地下 2 階) (加熱蒸気の供給停止)



精製建屋 T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための措置のアクセスルート
 (南ルート) (地下 1 階) (加熱蒸気の供給停止)



精製建屋 T B P 等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための措置のアクセスルート
 (南ルート) (地上 1 階) (加熱蒸気の供給停止)

令和元年 12 月 10 日 R0

補足説明資料 2-8 (37 条)

重大事故等対処に用いる計測制御設備の測定原理

今後の検討結果等により、
変更となる可能性がある。

精製建屋

1. T B P等の錯体の急激な分解反応に関する計装設備の仕様と環境

計装設備	計器仕様		計測タイミング	伝送可否
プルトニウム濃縮缶 供給槽液位計	計測方式	<u>差圧式</u>	<u>計測タイミング：対策作業時</u> ① <u>プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデ オン停止時の液位確認</u>	○
	測定原理	<u>液浸配管をエアパージしたときの圧力によ り液位を測定する</u>		
	計測範囲	<u>貯槽の液高さ</u>		
	計器精度	<u>約±0.1%F.S</u>		
プルトニウム濃縮缶 加熱蒸気温度計	計測方式	<u>測温抵抗体</u>	<u>計測タイミング：対策作業時</u> ① <u>蒸気発生器へ蒸気を供給する系 統の手動弁閉止後の温度確認</u>	○
	測定原理	<u>金属の電気抵抗の測定により温度を測定す る</u>		
	計測範囲	<u>0～150℃</u>		
	計器精度	<u>J I SクラスA</u>		
プルトニウム濃縮缶 圧力計	計測方式	<u>差圧式</u>	<u>計測タイミング：常時</u> ① <u>T B P等の錯体の急激な分解反 応の発生検知</u>	○
	測定原理	<u>プルトニウム濃縮缶をエアパージしたとき の圧力を測定する</u>		
	計測範囲	<u>-24～2kPa</u>		
	計器精度	<u>約±0.1%F.S</u>		
プルトニウム濃縮缶 気相部温度計	計測方式	<u>熱電対</u>	<u>計測タイミング：常時</u> ① <u>T B P等の錯体の急激な分解反 応の発生検知</u>	○
	測定原理	<u>熱電対の熱起電力により温度を測定する</u>		
	計測範囲	<u>0～200℃</u>		
	計器精度	<u>J I Sクラス1</u>		

計装設備	計器仕様		計測タイミング	伝送可否
プルトニウム濃縮缶 液相部温度計	計測方式	<u>熱電対</u>	計測タイミング：常時 ① T B P 等の錯体の急激な分解反 応の発生検知	○
	測定原理	<u>熱電対の熱起電力により温度を測定する</u>		
	計測範囲	<u>0 ～ 2 0 0 ℃</u>		
	計器精度	<u>J I S クラス 1</u>		
貯留設備の圧力計	計測方式	<u>差圧式（検討中）</u>	計測タイミング：対策作業時 ① 貯留タンクへの導出時の圧力確 認 ② 貯留完了後の圧力確認	○
	測定原理	<u>圧力による素子等の変位量により圧力を測 定する（検討中）</u>		
	計測範囲	<u>0 ～ 1 MPa</u>		
	計器精度	<u>約 ± 0. 5 % F.S（検討中）</u>		
貯留設備の流量計	計測方式	<u>差圧式（検討中）</u>	計測タイミング：対策作業時 ① 貯留タンクへの導出時の流量確 認	○
	測定原理	<u>圧力による素子等の変位量により圧力を測 定する（検討中）</u>		
	計測範囲	<u>0 ～ 1 0 0 Nm³/h</u>		
	計器精度	<u>約 ± 4 % F.S（検討中）</u>		

伝送可否

○：伝送可能な計測機器 －：伝送しない情報