

【公開版】

|          |                 |
|----------|-----------------|
| 資料 4-2   | 令和 2 年 1 月 30 日 |
| 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

第 34 条：臨界事故の拡大を防止するための設備

# 目 次

## 1 章 基準適合性

### 1 . 概要

### 2 . 設計方針

#### 2 . 1 臨界事故の拡大を防止するための設備

2.1.1.1 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備

2.1.1.2 計装設備の重大事故等対処計装設備

2.1.1.3 所内電源系統

2.1.1.4 臨界事故の拡大防止に必要な放射線計測設備

2.1.2.1 放射線分解水素の掃気に使用する設備

2.1.2.2 計装設備の重大事故等対処計装設備

2.1.2.3 所内電源系統

2.1.3.1 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備

2.1.3.2 計装設備の重大事故等対処計装設備

2.1.3.3 所内電源系統

2.1.3.4 臨界事故の拡大防止に必要な放射線計測設備

#### 2 . 2 多様性，位置的分散

a . 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備

b . 放射線分解水素の掃気に使用する設備

c . 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備

d . 臨界事故の拡大防止に必要な放射線計測設備

## 2. 3 悪影響防止

- a. 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備
- b. 放射線分解水素の掃気に使用する設備
- c. 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備
- d. 臨界事故の拡大防止に必要な放射線計測設備

## 2. 4 容量等

- a. 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備
- b. 放射線分解水素の掃気に使用する設備
- c. 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備
- d. 臨界事故の拡大防止に必要な放射線計測設備

## 2. 5 環境条件等

- a. 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備
- b. 放射線分解水素の掃気に使用する設備
- c. 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備
- d. 臨界事故の拡大防止に必要な放射線計測設備

## 2. 6 操作性の確保

- a. 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備
- b. 放射線分解水素の掃気に使用する設備
- c. 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備
- d. 臨界事故の拡大防止に必要な放射線計測設備

## 2. 7 試験検査

### 3. 主要設備及び仕様

第34.1表 「臨界事故」を想定する対象機器

第34.2表 臨界事故の対処に用いる主要設備の仕様

第2.1-1図～2図 系統概要図

第2.1-3図～4図 接続口位置図

第2.1-5図 可溶性中性子吸収材の自動供給および放射性物質の貯留に係る自動シーケンス

## 2章 補足説明資料

# 1 章 基準適合性

重大事故は、再処理規則第1条の3において、設計上定める条件より厳しい条件の下において発生する事故であって、次に掲げるものとされている。

- 一 セル内において発生する臨界事故
- 二 使用済燃料から分離された物であつて液体状のもの又は液体状の放射性廃棄物を冷却する機能が喪失した場合にセル内において発生する蒸発乾固
- 三 放射線分解によつて発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能が喪失した場合にセル内において発生する水素による爆発
- 四 セル内において発生する有機溶媒その他の物質による火災又は爆発（前号に掲げるものを除く。）
- 五 使用済燃料貯蔵設備に貯蔵する使用済燃料の著しい損傷
- 六 放射性物質の漏えい（前各号に掲げる事故に係るものを除く。）

これらに対して、「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」（以下「事業指定基準規則」という。）第三十四条では、以下の要求がされている。

(臨界事故の拡大を防止するための設備)

第三十四条 セル内において核燃料物質が臨界に達することを防止するための機能を有する施設には、再処理規則第一条の三第一号に規定する重大事故の拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設けなければならない。

一 未臨界に移行し、及び未臨界を維持するために必要な設備

二 臨界事故が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な設備

三 臨界事故が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な設備

(解釈)

1 第1項第1号に規定する「未臨界に移行し、及び未臨界を維持するために必要な設備」とは、設計基準の要求により措置した設備とは異なる中性子吸収材の貯槽への注入設備、溶液の回収・移送設備等をいう。

また、設備の必要な個数は、当該重大事故等が発生するおそれがある安全上重要な施設の機器ごとに1セットとする。

2 第1項第2号に規定する「臨界事故が発生した設備に接続

する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備」とは、閉止弁、密閉式ダンパ等をいい、「換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な設備」とは、水封安全器等をいう。

また、設備の必要な個数は、当該重大事故等が発生するおそれがある安全上重要な施設の機器ごとに1セットとする。

- 3 第1項第3号に規定する「放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な設備」とは、セル換気系統を代替するための設備をいう。

また、セル換気系統の放射性物質を低減する機能を代替するための設備の必要な個数は、再処理施設に設置された排風機の台数と同数とする。

- 4 上記1及び2については、設備の信頼性が十分に高いと判断されない場合には、多様性も考慮して動作原理の異なる設備を追加すること。

- 5 同時に又は連鎖して発生する可能性のない事故の間で、設備を共用することは妨げない。

- 6 上記の措置には、対策を実施するために必要となる電源、施設の状態を監視するための設備の整備を含む。



## 適合のための設計方針

セル内において核燃料物質が臨界に達することを防止するための機能を有する施設において、臨界事故への対処に係る有効性を評価する機器には、重大事故の拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処施設を設ける設計とする。

### 第一号について

臨界事故が発生した設備を未臨界に移行し、及び未臨界を維持できるようにするため、臨界事故の拡大を防止するための設備の可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備及び臨界事故の拡大防止に必要な放射線計測設備を設ける設計とする。

### 第二号について

臨界事故が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断し、換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出できるようにするため、臨界事故の拡大を防止するための設備の貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備及び臨界事故の拡大防止に必要な放射線計測設備を設ける設計とする。

### 第三号について

臨界事故が発生した場合において、セルからの排気系路を隔離し、大気中への放射性物質の放出による影響を緩和できるようにするため、臨界事故の拡大を防止するための設備の貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備、臨界事故により発

生する放射線分解水素の掃気に使用する設備及び臨界事故の  
拡大防止に必要な放射線計測設備を設ける設計とする。

## 第34条 臨界事故の拡大を防止するための設備

### 1. 概要

#### 1.1 臨界事故の拡大を防止するための設備

臨界事故の拡大を防止するための設備は、可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備、臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気に使用する設備、貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備及び臨界事故の拡大防止に必要な放射線計測設備で構成する。

##### 1.1.1 臨界事故の拡大を防止するための設備

臨界検知用放射線検出器により臨界事故を検知した場合、重大事故時可溶性中性子吸収材供給貯槽から自動で臨界事故が発生した貯槽等に可溶性中性子吸収材を重力流で供給する。

臨界検知用放射線検出器により臨界事故を検知した場合、中央制御室における緊急停止機能操作によって速やかに固体状又は液体状の核燃料物質の移送を停止する。

また、安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系による水素掃気に加え、可搬型建屋内ホース、弁等を敷設し一般圧縮空気系から空気を貯槽等に供給し水素掃気を実施する。

臨界検知用放射線検出器により臨界事故を検知した場合、貯留タンクに放射性物質を導出するため、貯留設備の隔離弁を自動開放するとともに貯留設備の空気圧縮機を自動で起動する。同時に、前処理建屋においてはせん断処理・溶解廃ガス処理設備の流路を遮断するため、系統上の隔離弁を自動閉止し、精製

建屋において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）の流路を遮断するため、当該系統上の隔離弁を自動閉止するとともに排風機を自動停止する。

上記導出操作は、貯留タンクの圧力が所定の圧力（0.7MPa）に達するまで継続し、所定の圧力に達した場合には、排気経路を廃ガス処理設備に切り替える。

廃ガス処理設備への切替操作は、中央制御室から操作し、廃ガス処理設備の隔離弁を開放するとともに廃ガス処理設備の排風機を起動する。その際、貯留タンクには逆止弁が設けられているため、貯留タンクから廃ガス処理設備への放射性物質の逆流はない。その後、中央制御室からの操作で貯留タンクの隔離弁を閉止し、空気圧縮機を停止する。

これらの操作により、排気を廃ガス処理設備から主排気筒を介して放出する。

#### 1.1.1.1 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備

可溶性中性子吸収材を自動的に供給するため、臨界事故が発生した貯槽等に接続する配管、臨界事故対象機器、一般圧縮空気系、監視制御盤、安全系監視制御盤、電気設備を常設重大事故等対処設備として位置づける。

また、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系、代替安全圧縮空気系、臨界検知用放射線検出器、緊急停止操作スイッチ、緊急停止系を常設重大事故等対処設備として新たに設置する。

ガンマ線用サーベイメータ及び中性子線用サーベイメータを可搬型重大事故等対処設備として新たに整備する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- i) 常設重大事故等対処設備
  - a) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系
    - a-1) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給貯槽
    - a-2) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁
    - a-3) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系主配管・弁
  - b) 一般圧縮空気系（設計基準設備兼用）
  - c) 代替溶解設備の重大事故時可溶性中性子吸収材供給系
    - c-1) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給貯槽  
（溶解槽用）
    - c-2) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系主配管・弁  
（溶解槽用）
    - c-3) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁（溶解槽用）
  - d) 代替安全圧縮空気系
    - d-1) 安全圧縮空気系主配管・弁（溶解槽用）
  - e) 臨界事故対象機器（設計基準設備兼用）（第34.1表）
  - f) 計装設備の重大事故等対処計装設備
    - f-1) 臨界検知用放射線検出器
    - f-2) 緊急停止操作スイッチ
    - f-3) 緊急停止系
    - f-4) 監視制御盤（設計基準設備兼用）
  - g) 代替計装設備の重大事故等対処計装設備
    - g-1) 臨界検知用放射線検出器（溶解槽用）
    - g-2) 緊急停止操作スイッチ（前処理施設用, 電路含む）

- g - 3) 緊急停止系 (工程制御盤, 電路含む)
- g - 4) 安全系監視制御盤
- h) 電気設備の重大事故等対処設備 (設計基準設備兼用)
  - h - 1) 154 k V 母線
  - h - 2) 受電変圧器
  - h - 3) 6.9 k V 非常用母線
  - h - 4) 460 V 非常用母線
  - h - 5) 6.9 k V 運転予備用母線
  - h - 6) 460 V 運転予備用母線
  - h - 7) 460 V 非常用コントロールセンタ
  - h - 8) 460 V 運転予備用コントロールセンタ
  - h - 9) 非常用無停電電源装置
  - h - 10) 無停電電源装置
  - h - 11) 非常用直流電源設備
  - h - 12) 直流電源設備
- ii) 可搬型重大事故等対処設備
  - a) 放射線計測設備
    - a - 1) ガンマ線用サーベイメータ
    - a - 2) 中性子線用サーベイメータ

### 1.1.1.2 放射線分解水素の掃気に使用する設備

放射線分解水素の掃気を実施するため、臨界事故が発生した機器に接続する掃気用空気系、安全圧縮空気系、一般圧縮空気系、臨界事故対象機器及び電源設備を常設重大事故等対処設備として位置づける。

また、可搬型建屋内ホース及び可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計を可搬型重大事故等対処設備として新たに整備する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- i) 常設重大事故等対処設備
  - a) 掃気用空気系（一部設計基準設備兼用）
    - a-1) 掃気用空気供給配管・弁
  - b) 安全圧縮空気系（設計基準設備兼用）
    - b-1) 安全空気圧縮機
    - b-2) 水素掃気用空気貯槽
    - b-3) 水素掃気用安全圧縮空気系主配管・弁
  - c) 一般圧縮空気系（設計基準設備兼用）
  - d) 臨界事故対象機器（設計基準設備兼用）（第34.1表）
  - e) 電気設備の重大事故等対処設備（設計基準設備兼用）
    - e-1) 154 k V 母線
    - e-2) 受電変圧器
    - e-3) 6.9 k V 非常用母線
    - e-4) 460 V 非常用母線
    - e-5) 6.9 k V 運転予備用母線
    - e-6) 460 V 運転予備用母線

- e - 7) 460V 非常用コントロールセンタ
- e - 8) 460V 運転予備用コントロールセンタ
- e - 9) 非常用無停電電源装置
- e - 10) 無停電電源装置
- e - 11) 非常用直流電源設備
- e - 12) 直流電源設備
- ii) 可搬型重大事故等対処設備
  - a) 掃気用空気系
    - a - 1) 可搬型建屋内ホース
  - b) 計装設備の重大事故等対処計装設備
    - b - 1) 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計



### 1.1.1.3 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及び貯留後に高い除染能力が期待できる平常運転時の放出経路である廃ガス処理設備に復旧するため、臨界事故が発生した貯槽等と接続される廃ガス処理設備、建屋換気設備、主排気筒、一般冷却水系、安全圧縮空気系、一般圧縮空気系、低レベル廃液処理設備、監視制御盤、安全系監視制御盤、電気設備、放射線計測設備、主排気筒の排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、試料分析関係設備、放射能観測設備及び気象観測設備を常設重大事故等対処設備として位置づける。

また、貯留タンクへの経路を確立し、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貯留し、大気中への放射性物質の放出量を低減するための貯留設備を重大事故等対処設備として新たに設置する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- i) 常設重大事故等対処設備
  - a) 廃ガス処理設備（設計基準設備兼用）
    - a-1) 凝縮器
    - a-2) 高性能粒子フィルタ
    - a-3) 排風機
    - a-4) 隔離弁
    - a-5) 圧力計
    - a-6) 廃ガス処理設備主配管・弁
  - b) 貯留設備
    - b-1) 貯留設備の隔離弁

- b-2) 貯留設備の空気圧縮機
- b-3) 貯留設備の逆止弁
- b-4) 貯留設備の貯留タンク
- b-5) 貯留設備主配管・弁
- c) 建屋換気設備（設計基準設備兼用）
  - c-1) ダンパ・ダクト
- d) 主排気筒（設計基準設備兼用）
  - d-1) 主排気筒
- e) 一般冷却水系（設計基準設備兼用）
- f) 一般圧縮空気系（設計基準設備兼用）
- g) 低レベル廃液処理設備（設計基準設備兼用）
  - g-1) 第1低レベル廃液処理系配管
- h) 安全圧縮空気系（設計基準設備兼用）
  - h-1) 計測制御用空気貯槽
  - h-2) 計測制御用安全圧縮空気系主配管・弁
- i) 計装設備の重大事故等対処計装設備
  - i-1) 監視制御盤（設計基準設備兼用）
  - i-2) 安全系監視制御盤（設計基準設備兼用）
  - i-3) 貯留設備の圧力計
  - i-4) 貯留設備の流量計
  - i-5) 貯留設備の放射線モニタ
- j) 電気設備の重大事故等対処設備（設計基準設備兼用）
  - j-1) 154 k V 母線
  - j-2) 受電変圧器
  - j-3) 6.9 k V 非常用母線

- j - 4) 460 V 非常用母線
- j - 5) 6.9 k V 運転予備用母線
- j - 6) 460 V 運転予備用母線
- j - 7) 460 V 非常用コントロールセンタ
- j - 8) 460 V 運転予備用コントロールセンタ
- j - 9) 非常用無停電電源装置
- j - 10) 無停電電源装置
- j - 11) 非常用直流電源設備
- j - 12) 直流電源設備
- k) 放射線計測設備 (設計基準設備兼用)
  - k - 1) 排気筒モニタ
- l) 排気モニタリング設備 (設計基準設備兼用)
  - l - 1) 主排気筒の排気モニタリング設備
- m) 環境モニタリング設備 (設計基準設備兼用)
  - m - 1) 環境モニタリング設備
- n) 試料分析関係設備 (設計基準設備兼用)
  - n - 1) 放出管理分析設備
  - n - 2) 環境試料測定設備
- o) 放射能観測設備 (設計基準設備兼用)
  - o - 1) 放射能観測車
- p) 気象観測設備 (設計基準設備兼用)
  - p - 1) 気象観測設備

## 1.2. 臨界事故の拡大を防止するための設備の主な設計方針

### 1.2.1 臨界事故の拡大を防止するための設備

#### 1.2.1.1 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備

臨界事故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。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給貯槽は、可溶性中性子吸収材が確実かつ迅速に供給できるよう、臨界事故の発生を想定する機器1機器あたり1系列で構成し、未臨界に必要な可溶性中性子吸収材を貯留できる設計とする。臨界検知用放射線検出器により、臨界事故が発生した機器周辺の線量率の上昇を検知したことを起動条件とし、直ちに経路上の弁を開放することにより、自動的に臨界事故が発生した機器に、重力流で可溶性中性子吸収材を供給し、約10分以内に可溶性中性子吸収材の供給が完了できる設計とする。また、弁を多重化すること等により、臨界事故時に確実に可溶性中性子吸収材を供給できる設計とする。

臨界検知用放射線検出器は、臨界事故の発生を想定する機器1機器あたり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臨界事故による線量率の上昇を検知した場合に、論理回路において臨界と判定し、中央制御室において警報を発するとともに、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系及び貯留設備の起動信号を発する。また、臨界検知用放射線検出器及びその論理回路については、誤作動により、貯留設備及び廃ガス処理設備の系統が切り替わること等が生じないように、2 out of 3論理回路とし、誤作動を考慮した設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は，平常運転時は弁により再処理施設の他の系統から隔離し，重大事故時に弁の作動により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

万一，重大事故時可溶性中性子吸収材供給系が誤作動した場合には，臨界事故の発生を想定する機器に可溶性中性子吸収材である硝酸ガドリニウムが供給されることになるが，硝酸ガドリニウムの供給によって供給先の機器の安全機能を損なうことはない。

可溶性中性子吸収材供給貯槽は，化学薬品を内包するため，化学薬品の漏えい源とならないよう設計することとし，具体的には適切な材料の選定，耐震性の確保及び誤操作による漏えいを防止する。

可搬型重大事故等対処設備のガンマ線用サーベイメータ及び中性子線用サーベイメータは，臨界事故の発生の起因となる安全機能を有する施設と独立していることから，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はない。また，再処理施設の他の設備と接続せずに使用することから，他の設備に悪影響を及ぼすことはない。臨界事故が発生した場合の放射線の影響及び建屋に対する2方向からのアクセスを考慮し，対策に必要な個数と故障時バックアップの個数を建屋内に保管する。また，重大事故等対策を実施する建屋から離れた外部保管エリアに保管することで，同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る。

#### 1.2.1.2 放射線分解水素の掃気に使用する設備

臨界事故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。

安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系は、平常運転時と同様の系統構成でを使用することから、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。

可搬型重大事故等対処設備の可搬型建屋内ホース及び可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計は、平常運転時は接続先と分離して保管し、重大事故時に接続、弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、再処理施設の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。臨界事故が発生した場合の放射線の影響及び建屋に対する2方向からのアクセスを考慮し、対策に必要な個数と故障時バックアップの個数を建屋内に保管する。また、重大事故等対策を実施する建屋から離れた外部保管エリアに保管することで、同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る。

#### 1.2.1.3 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備

臨界事故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。

廃ガス処理設備、貯留設備、監視制御盤及び安全系監視制御盤は、臨界事故の発生の起因となる安全機能を有する施設の系統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。

貯留設備は、臨界検知用放射線検出器により臨界事故が検知された場合に、臨界事故が発生した機器から放射性物質を含む気体が廃ガス処理設備を通じて外部に放出されるよりも早く、廃ガス処理設備の経路を遮断するとともに、貯留タンクへの放射性物質の導出が可能となるよう設計し、具体的には約1分以内に系統の切替えが完了し、貯留設備の貯留タンクに放射性物質を含む気体を導出できるよう、貯留設備の空気圧縮機を自動起動する。貯留設備の系統は、平常運転時は弁により再処理施設の他の系統から隔離し、重大事故時に弁の作動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。

万一、貯留設備が誤作動した場合には、接続される廃ガス処理設備の経路が遮断され、貯留タンクへの経路に切り替えられるが、その場合でも廃ガス処理設備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。

廃ガス処理設備、建屋換気設備、主排気筒、一般冷却水系、低レベル廃液処理設備、安全圧縮空気系、一般圧縮空気系、監視制御盤、安全系監視制御盤、電気設備及び排気筒モニタは、平常運転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. 設計方針

### 2.1 臨界事故の拡大を防止するための設備

臨界検知用放射線検出器により臨界事故を検知した場合，可溶性中性子吸収材供給貯槽から自動で臨界事故が発生した貯槽等に可溶性中性子吸収材を重力流で供給する。

臨界検知用放射線検出器により臨界事故を検知した場合，中央制御室における緊急停止機能操作によって速やかに固体状又は液体状の核燃料物質の移送を停止する。

また，安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系による水素掃気に加え，可搬型建屋内ホース，弁等を敷設し一般圧縮空気系から空気を貯槽等に供給し水素掃気を実施することにより，機器の気相部における水素濃度をドライ換算 8 v o 1 % 未満に維持する。

臨界検知用放射線検出器により臨界を検知した場合，貯留タンクに放射性物質を導出するため，貯留設備の隔離弁を自動開放するとともに貯留設備の空気圧縮機を自動で起動する。同時に，前処理建屋においてはせん断処理・溶解廃ガス処理設備の流路を遮断するため，系統上の隔離弁を自動閉止し，精製建屋において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）の流路を遮断するため，当該系統上の隔離弁を自動閉止するとともに排風機を自動停止する。

上記導出操作は，貯留タンクの圧力が所定の圧力（0.7MP a）に達するまで継続し，所定の圧力に達した場合には，排気経路を廃ガス処理設備に切り替える。



廃ガス処理設備への切替操作は、中央制御室から操作し、廃ガス処理設備の隔離弁を開放するとともに廃ガス処理設備の排風機を起動する。その際、貯留タンクには逆止弁が設けられているため、貯留タンクから廃ガス処理設備への放射性物質の逆流はない。その後、中央制御室からの操作で貯留タンクの隔離弁を閉止し、空気圧縮機を停止する。

これらの操作により、排気を廃ガス処理設備から主排気筒を介して放出する。

臨界事故の拡大を防止するための設備は、2.1.1.1 から2.1.3.4 で構成する。

#### 2.1.1.1 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備

可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備は、臨界事故が発生した場合に、未臨界に移行し、及び未臨界を維持できるようにするため、臨界事故が発生した貯槽等に接続する配管、臨界事故対象機器及び一般圧縮空気系を常設重大事故等対処設備として位置づける。

また、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系及び代替安全圧縮空気系を常設重大事故等対処設備として新たに設置する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界事故の発生を想定する機器1機器あたり1系列で構成する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界検知用放射線検出器により、臨界事故が発生した機器周辺の線量率の上昇を検知したことを起動条件とし、直ちに経路上の弁を開放することにより、自動的に臨界事故が発生した機器に、重力流で中性

子吸収材を供給できる構成とする。また、弁を多重化すること等により、臨界事故時に確実に可溶性中性子吸収材を供給できる設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界事故が発生した機器に速やかに可溶性中性子吸収材が供給できるよう、配管ルート及び配管口径を適切に考慮する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給貯槽は、可溶性中性子吸収材が確実かつ迅速に供給できるよう、臨界事故の発生を想定する機器に対して、水頭差が大きくなるよう配置することで、重力流による供給を確実なものとする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界検知用放射線検出器による臨界発生の検知後、直ちに中性子吸収材の供給が開始されるよう設計し、具体的には約 10 分以内に、可溶性中性子吸収材の供給が完了し、未臨界に移行できるよう設計する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の弁は、空気等により作動する構造とするが、駆動源の喪失又は系統の遮断が発生した場合には、フェイルセーフにより弁を開とする設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給貯槽は、硝酸ガドリニウムを貯留し、硝酸ガドリニウム溶解度に対して十分な余裕を持たせることとし、具体的には、約  $150 \text{ g} \cdot \text{Gd} / \text{L}$  とする。

可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備の系統概要図を第 2.1-1 図及び第 2.1-2 図に示す。

また、可溶性中性子吸収材の自動供給に係る自動シーケンスを第 2.1-5 図に示す。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- i) 常設重大事故等対処設備
  - a) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系
    - a-1) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給貯槽
    - a-2) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁
    - a-3) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系主配管・弁
  - b) 一般圧縮空気系（設計基準設備兼用）
  - c) 代替溶解設備の重大事故時可溶性中性子吸収材供給系
    - c-1) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給貯槽  
（溶解槽用）
    - c-2) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系主配管・弁  
（溶解槽用）
    - c-3) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁（溶解槽用）
  - d) 代替安全圧縮空気系
    - d-1) 安全圧縮空気系主配管・弁（溶解槽用）
  - e) 臨界事故対象機器（設計基準設備兼用）（第 34. 1 表）

### 2.1.1.2 計装設備の重大事故等対処計装設備

重大事故等対処計装設備は、臨界事故が発生した場合に臨界事故を検知するとともに、中央制御室における緊急停止機能操作によって速やかに固体状又は液体状の核燃料物質の移送を停止するため、安全系監視制御盤及び監視制御盤を常設重大事故等対処設備と位置づける。また、臨界検知用放射線検出器、緊急停止操作スイッチ及び緊急停止系を常設重大事故等対処設備として新たに整備する。

臨界検知用放射線検出器は、臨界事故の発生を想定する機器1機器あたり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臨界事故による線量率の上昇を検知した場合に、中央制御室において警報を発するとともに、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系及び貯留設備の起動信号を発する。

臨界検知用放射線検出器は、臨界事故が発生した機器から放出される核分裂に伴う放射線を計測することで、臨界事故が発生した場合にその発生を即座に検知できるようにする。また、測定対象の放射線種は、ガンマ線若しくは中性子線が想定されるが、測定原理が単純であり、放射線計測分野で多く用いられているガンマ線用検出器を使用する。さらに、高線量に暴露された場合でも窒息が生じにくい測定方式とする。

臨界検知用放射線検出器への給電は無停電電源装置からとし、外部電源の喪失等により電源が切断され、誤警報を発することがないように措置する。

臨界検知用放射線検出器の配置は、臨界事故が発生した場合

に線量率の上昇を検知しやすいよう、臨界事故が発生する機器に可能な限り近接させるとともに、遮へい体を考慮しても臨界事故を確実に検知できる配置とする。

臨界検知用放射線検出器の測定範囲については、想定される臨界事故の規模（プラト一期における核分裂率が  $1 \times 10^{15}$  f i s s i o n s / s）に対し、核分裂率が一桁の上振れ又は下振れを生じた場合においても測定できるよう設定する。

臨界検知用放射線検出器の警報設定値は、想定される臨界事故の規模（プラト一期における核分裂率が  $1 \times 10^{15}$  f i s s i o n s / s）の臨界事故が発生した場合に、線量率の上昇を検知して確実に警報を発するよう設定し、具体的には通常想定される線量率の変動を考慮するとともに、バックグラウンドレベルの 50 倍を目安に設定する。

臨界検知用放射線検出器の論理回路は、1 系列あたり 2 台設ける多重化構成とし、臨界検知用放射線検出器の信号が分配されて入力される。そのため、片方の論理回路の機能が喪失した場合でも、臨界事故の検知機能を喪失しないよう設計する。

臨界検知用放射線検出器は、複数の検出器及び論理回路のいずれかにおいて故障を検知した場合に中央制御室に故障警報を発すること又は運転員による指示値の確認を行うことにより、速やかに異常を把握できる。

緊急停止系は、緊急停止操作スイッチを操作することにより、せん断処理施設、溶解施設及び精製施設の処理工程において、必要な施設の運転を停止する。なお、緊急停止系は、ハードワイヤードロジックで構成する。

- i) 常設重大事故等対処設備
  - a) 計装設備の重大事故等対処計装設備
    - a-1) 臨界検知用放射線検出器
    - a-2) 緊急停止操作スイッチ
    - a-3) 緊急停止系
    - a-4) 監視制御盤（設計基準設備兼用）
  - b) 代替計装設備の重大事故等対処計装設備
    - b-1) 臨界検知用放射線検出器（溶解槽用）
    - b-2) 緊急停止操作スイッチ（前処理施設用，電路含む）
    - b-3) 緊急停止系（工程制御盤，電路含む）
    - b-4) 安全系監視制御盤

### 2.1.1.3 所内電源系統

可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備は設計基準において整備した電源系統から電源を供給するため，受電開閉設備，受電変圧器，非常用母線，非常用直流電源設備，運転予備用母線及び常用直流電源設備を常設重大事故等対処設備と位置づける。

主要な設備は，以下のとおりとする。

- i) 常設重大事故等対処設備
  - a) 電気設備の重大事故等対処設備（設計基準設備兼用）
    - a-1) 154 k V 母線
    - a-2) 受電変圧器
    - a-3) 6.9 k V 非常用母線
    - a-4) 460 V 非常用母線
    - a-5) 6.9 k V 運転予備用母線

- a - 6) 460 V 運転予備用母線
- a - 7) 460 V 非常用コントロールセンタ
- a - 8) 460 V 運転予備用コントロールセンタ
- a - 9) 非常用無停電電源装置
- a - 10) 無停電電源装置
- a - 11) 非常用直流電源設備
- a - 12) 直流電源設備

#### 2.1.1.4 臨界事故の拡大防止に必要な放射線計測設備

臨界事故の拡大防止に必要な放射線計測設備は、臨界事故が発生した機器周辺の放射線レベルにより、未臨界へ移行したことを確認するため、ガンマ線用サーベイメータ及び中性子線用サーベイメータを可搬型重大事故等対処設備として新たに整備する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- i) 可搬型重大事故等対処設備
  - a) 放射線計測設備
    - a - 1) ガンマ線用サーベイメータ
    - a - 2) 中性子線用サーベイメータ

### 2.1.2.1 放射線分解水素の掃気に使用する設備

放射線分解水素の掃気に使用する設備は、核分裂により発生する放射線分解水素及び溶液から発生する放射線分解水素を臨界が発生した機器の外部へ掃気するため、臨界事故が発生した機器に接続する掃気用空気系、安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系を常設重大事故等対処設備として位置づける。

また、可搬型建屋内ホースを可搬型重大事故等対処設備として新たに整備する。

放射線分解水素の掃気に使用する設備の系統概要図を第 2.1-1 図及び第 2.1-2 図に示す。

また、放射線分解水素の掃気に使用する設備の接続口位置図を第 2.1-3 図及び 4 図に示す。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- i) 常設重大事故等対処設備
  - a) 掃気用空気系（一部設計基準設備兼用）
    - a-1) 掃気用空気供給配管・弁
  - b) 安全圧縮空気系（設計基準設備兼用）
    - b-1) 安全空気圧縮機
    - b-2) 水素掃気用空気貯槽
    - b-3) 水素掃気用安全圧縮空気系主配管・弁
  - c) 一般圧縮空気系（設計基準設備兼用）
  - d) 臨界事故対象機器（設計基準設備兼用）（第 34. 1 表）
- ii) 可搬型重大事故等対処設備
  - a) 掃気用空気系
    - a-1) 可搬型建屋内ホース



### 2.1.2.2 計装設備の重大事故等対処計装設備

重大事故等対処計装設備は、臨界事故が発生した場合に核分裂により発生する放射線分解水素及び溶液から発生する放射線分解水素を臨界が発生した機器の外部へ掃気するため、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計を可搬型重大事故等対処設備として新たに整備する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- ii) 可搬型重大事故等対処設備
  - a) 計装設備の重大事故等対処計装設備
    - a-1) 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計

### 2.1.2.3 所内電源系統

放射線分解水素の掃気に使用する設備は設計基準において整備した電源系統から電源を供給するため、受電開閉設備、受電変圧器、非常用母線、非常用直流電源設備、運転予備用母線及び常用直流電源設備を常設重大事故等対処設備と位置づける。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- i) 常設重大事故等対処設備
  - a) 電気設備の重大事故等対処設備（設計基準設備兼用）
    - a-1) 154 k V 母線
    - a-2) 受電変圧器
    - a-3) 6.9 k V 非常用母線
    - a-4) 460 V 非常用母線
    - a-5) 6.9 k V 運転予備用母線

- a - 6) 460 V 運転予備用母線
- a - 7) 460 V 非常用コントロールセンタ
- a - 8) 460 V 運転予備用コントロールセンタ
- a - 9) 非常用無停電電源装置
- a - 10) 無停電電源装置
- a - 11) 非常用直流電源設備
- a - 12) 直流電源設備

### 2.1.3.1 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、臨界事故により発生する放射性物質を貯留するため、臨界事故が発生した貯槽等と接続される廃ガス処理設備、建屋換気設備、主排気筒、一般冷却水系、安全圧縮空気系、一般圧縮空気系及び低レベル廃液処理設備を常設重大事故等対処設備として位置づける。

また、貯留タンクへの経路を確立し、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貯留し、大気中への放射性物質の放出量を低減するための貯留設備を重大事故等対処設備として新たに設置する。

貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備は、臨界事故が発生した機器と接続される廃ガス処理設備の経路を自動で切り替え、貯留タンクへの経路を確立し、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貯留し、大気中への放射性物質の放出量を低減するために用いる。その後、貯留設備の系統内の圧力等を監視し、貯留タンクへの導出完了後に隔離弁を閉止することにより、放射性物質を貯留タンクに貯留する。

貯留設備は、臨界検知用放射線検出器により臨界事故が検知された場合に、臨界事故が発生した機器から放射性物質を含む気体が廃ガス処理設備を通じて外部に放出されるよりも早く、廃ガス処理設備の経路を遮断するとともに、貯留タンクへの放射性物質の導出が可能となるよう設計し、具体的には約1分以内に系統の切替えが完了し、貯留設備の貯留タンクに放射性物質を含む気体を導出できるよう、貯留設備の空気圧縮機を自動起動する。

貯留設備での貯留にあたっては、廃ガス処理設備に存在する水

封部から放射性物質を含む気体がセルに導出されることがないよう圧力を制御する。圧力の制御においては、臨界事故の事象の進展の変化を考慮し、貯留設備への流量変化に追従できる制御方式とする。

貯留設備の隔離弁は多重化することで、他方の隔離弁が万一動作しない場合であっても、貯留設備への経路が維持され、臨界事故が発生した場合に確実に放射性物質を含む気体を導出し、貯留できる設計とする。

貯留設備の空気圧縮機は、臨界事故が発生した後に直ちに廃ガス処理設備から系統を切替え、貯留タンクへの貯留を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。

貯留設備の空気圧縮機は、臨界事故によって蒸気が発生した場合でも空気の圧縮に支障のない設備を選定する。なお、臨界事故の熱エネルギーにより水蒸気が発生した場合でも、廃ガス処理設備での凝縮が期待できることにより、貯留設備において貯留できる設計とする。

貯留設備の空気圧縮機で発生したドレン水については、低レベル廃液処理設備に移送し、適切に処理できる設計とする。

貯留設備の空気圧縮機は、冗長化構成とすることで、他方の空気圧縮機が万一起動しない場合であっても、気体が貯留できる設計とする。

貯留設備の貯留タンクには安全弁を設けるものとするが、万一、安全弁が作動した場合に備え、安全弁の開放端をセル又は廃ガス処理設備の経路に設ける設計とする。

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 2.1-1 図及び第 2.1-2 図に示す。また、放射性物質の貯留に係る自動シーケンスを第 2.1-5 図に示す。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- i) 常設重大事故等対処設備
  - a) 廃ガス処理設備（設計基準設備兼用）
    - a-1) 凝縮器
    - a-2) 高性能粒子フィルタ
    - a-3) 排風機
    - a-4) 隔離弁
    - a-5) 圧力計
    - a-6) 廃ガス処理設備主配管・弁
  - b) 貯留設備
    - b-1) 貯留設備の隔離弁
    - b-2) 貯留設備の空気圧縮機
    - b-3) 貯留設備の逆止弁
    - b-4) 貯留設備の貯留タンク
    - b-5) 貯留設備主配管・弁
  - c) 建屋換気設備（設計基準設備兼用）
    - c-1) ダンパ・ダクト
  - d) 主排気筒（設計基準設備兼用）
    - d-1) 主排気筒
  - e) 一般冷却水系（設計基準設備兼用）
  - f) 一般圧縮空気系（設計基準設備兼用）
  - g) 低レベル廃液処理設備（設計基準設備兼用）

- g-1) 第1低レベル廃液処理系配管
- h) 安全圧縮空気系（設計基準設備兼用）
  - h-1) 計測制御用空気貯槽
  - h-2) 計測制御用安全圧縮空気系主配管・弁

#### 2.1.3.2 計装設備の重大事故等対処計装設備

重大事故等対処計装設備は、臨界事故が発生した場合に放射性物質を含む気体を貯留設備に貯留し、貯留後に平常運転時の廃ガス処理設備にシステムを切り替えるため、監視制御盤及び安全系監視制御盤を常設重大事故等対処設備に位置づける。

また、貯留設備の圧力計、流量計及び放射線モニタを常設重大事故等対処設備として新たに設置する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- i) 常設重大事故等対処設備
  - a) 計装設備の重大事故等対処計装設備
    - a-1) 監視制御盤（設計基準設備兼用）
    - a-2) 安全系監視制御盤（設計基準設備兼用）
    - a-3) 貯留設備の圧力計
    - a-4) 貯留設備の流量計
    - a-5) 貯留設備の放射線モニタ

#### 2.1.3.3 所内電源系統

貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備は設計基準において整備した電源系統から電源を供給するため、受電開閉設備、受電変圧器、非常用母線、非常用直流電源設備、運転予備用母線及び常用直流電源設備を常設重大事故等対処設備と位置づける。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- i) 常設重大事故等対処設備
  - a) 電気設備の重大事故等対処設備（設計基準設備兼用）
    - a-1) 154 k V 母線
    - a-2) 受電変圧器
    - a-3) 6.9 k V 非常用母線
    - a-4) 460 V 非常用母線
    - a-5) 6.9 k V 運転予備用母線
    - a-6) 460 V 運転予備用母線
    - a-7) 460 V 非常用コントロールセンタ
    - a-8) 460 V 運転予備用コントロールセンタ
    - a-9) 非常用無停電電源装置
    - a-10) 無停電電源装置
    - a-11) 非常用直流電源設備
    - a-12) 直流電源設備

#### 2.1.3.4 臨界事故の拡大防止に必要な放射線計測設備

臨界事故の拡大防止に必要な放射線計測設備は、貯留設備における貯留状況を監視するため、放射線計測設備、主排気筒の排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、試料分析関係設備、放射能観測設備及び気象観測設備を常設重大事故等対処設備と位置づける。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- i) 常設重大事故等対処設備
  - a) 放射線計測設備（設計基準設備兼用）

- a-1) 排気筒モニタ
- b) 排気モニタリング設備（設計基準設備兼用）
  - b-1) 主排気筒の排気モニタリング設備
- c) 環境モニタリング設備（設計基準設備兼用）
  - c-1) 環境モニタリング設備
- d) 試料分析関係設備（設計基準設備兼用）
  - d-1) 放出管理分析設備
  - d-2) 環境試料測定設備
- e) 放射能観測設備（設計基準設備兼用）
  - e-1) 放射能観測車
- f) 気象観測設備（設計基準設備兼用）
  - f-1) 気象観測設備



## 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。

### a. 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

常設重大事故等対処設備の代替安全圧縮空気系の安全圧縮空気系及び代替溶解設備の重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は，設計基準事故に対処するための設備である溶解設備の可溶性中性子吸収材緊急供給系と共通要因によって同時にその機能が損なわれる恐れがないよう，独立した構成とすることで，独立性を有する設計とする。

地震に対して可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備の常設重大事故等対処設備は，「第 31 条：地震による損傷の防止」に基づく設計とする。

溶解槽の可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備の常設重大事故等対処設備は，風（台風）等の外部からの衝撃による損傷の防止が図られた前処理建屋及び精製建屋に設置する。

それ以外の可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備の常設重大事故等対処設備は，安全機能を有する施設に適用する風（台風）等の外部からの衝撃による損傷の防止が図られた前処理建屋内に設置する。また，安全機能を有する施設に適用する風（台風）等の影響を受ける場合は，機能を維持すること若しくは損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保する，安全上支障の生じない期間に修

復を行う又はそれを組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。

可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備の常設重大事故等対処設備は、直撃雷に対して構内接地網と接続した避雷設備を有する前処理建屋内及び精製建屋内に設置する。間接雷に対して雷サージによる影響を軽減できる設計とする。

可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備の常設重大事故等対処設備は、鳥類、小動物、水生植物等の付着又は侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制する設計を講じた前処理建屋及び精製建屋に設置する。

常設重大事故等対処設備の代替安全圧縮空気系の安全圧縮空気系、代替溶解設備の重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、航空機落下等に対して、設計基準事故に対処するための設備である安全保護系の可溶性中性子吸収材緊急供給回路と同時にその機能が損なわれないよう、安全保護系の可溶性中性子吸収材緊急供給回路と位置的分散を図り設置する。

常設重大事故等対処設備の代替溶解設備の重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、航空機落下等に対して、設計基準事故に対処するための設備である溶解設備の可溶性中性子吸収材緊急供給系と同時にその機能が損なわれる恐れがないよう、溶解設備の可溶性中性子吸収材緊急供給系と位置的分散を図り設置する。

受電開閉設備，受電変圧器，非常用母線，非常用直流電源設備，運転予備用母線及び常用直流電源設備の多様性，位置的分散については，「42 条 所内電源系統」に記載する。代替計測制御系統施設の臨界検知用放射線検出器（溶解槽用），緊急停止操作スイッチ（溶解槽用）及び緊急停止系（溶解槽用），臨界検知用放射線検出器，緊急停止操作スイッチ及び緊急停止系の多様性，位置的分散については，「43 条 計装設備」に記載する。

b. 放射線分解水素の掃気に使用する設備

(a) 常設重大事故等対処設備

地震に対して放射線分解水素の掃気に使用する設備の常設重大事故等対処設備は，「第 31 条：地震による損傷の防止」に基づく設計とする。

放射線分解水素の掃気に使用する設備の常設重大事故等対処設備は，風（台風）等の外部からの衝撃による損傷の防止が図られた前処理建屋及び精製建屋に設置する。

放射線分解水素の掃気に使用する設備の常設重大事故等対処設備は，直撃雷に対して構内接地網と接続した避雷設備を有する前処理建屋内及び精製建屋内に設置する。間接雷に対して雷サージによる影響を軽減できる設計とする。

放射線分解水素の掃気に使用する設備の常設重大事故等対処設備は，鳥類，小動物，水生植物等の付着又は侵入を考慮し，これら生物の侵入を防止又は抑制する設計を講じた前処理建屋及び精製建屋に設置する。

臨界事故の対象機器に対して空気を供給するために可搬型重大事故等対処設備を接続する常設重大事故等対処設備の接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。

受電開閉設備，受電変圧器，非常用母線，非常用直流電源設備，運転予備用母線及び常用直流電源設備の多様性，位置的分散については，「42条 所内電源系統」に記載する。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

可搬型建屋内ホースは、想定される重大事故の環境条件に対してその機能を確実に発揮できるよう複数の保管場所に分散して保管する設計とする。

可搬型建屋内ホースは、固縛等の措置を講じ、前処理建屋及び精製建屋に保管する。

可搬型建屋内ホースは、火災に対して「第33条：重大事故等対処設備」の「4. 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行う。

可搬型建屋内ホースは、落雷に対して、避雷設備により防護する設計とする。

可搬型建屋内ホースは、鳥類，小動物，水生植物等の付着又は侵入を考慮し，これら生物の侵入を防止又は抑制できる設計とする。

可搬型建屋内ホースは、航空機落下等に対して，可能な限り設計基準事故に対処するための設備の配置も含めて位置

的分散を図り複数箇所に分散して保管する。

計測制御系統施設の可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計の多様性，位置的分散については，「43条 計装設備」に記載する。

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

地震に対して貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備の常設重大事故等対処設備は、「第 31 条：地震による損傷の防止」に基づく設計とする。

貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備の常設重大事故等対処設備は、風（台風）等の外部からの衝撃による損傷の防止が図られた前処理建屋及び精製建屋に設置する。

貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備の常設重大事故等対処設備は、直撃雷に対して構内接地網と接続した避雷設備を有する前処理建屋内及び精製建屋内に設置する。間接雷に対して雷サージによる影響を軽減できる設計とする。

貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備の常設重大事故等対処設備は、鳥類、小動物、水生植物等の付着又は侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制する設計を講じた前処理建屋及び精製建屋に設置する。

受電開閉設備，受電変圧器，非常用母線，非常用直流電源設備，運転予備用母線及び常用直流電源設備の多様性，位置的分散については、「42 条 所内電源系統」に記載する。

計測制御系統施設の貯留設備の圧力計，流量計及び放射線モニタの多様性，位置的分散については、「43 条 計装設備」に記載する。

d. 臨界事故の拡大防止に必要な放射線計測設備

(a) 常設重大事故等対処設備

地震に対して常設重大事故等対処設備の放射線計測設備は、「第 31 条：地震による損傷の防止」に基づく設計とする。

臨界事故の拡大防止に必要な放射線計測設備の常設重大事故等対処設備は、風（台風）等の外部からの衝撃による損傷の防止が図られた前処理建屋及び精製建屋に設置する。

臨界事故の拡大防止に必要な放射線計測設備の常設重大事故等対処設備は、直撃雷に対して構内接地網と接続した避雷設備を有する前処理建屋内及び精製建屋内に設置する。間接雷に対して雷サージによる影響を軽減できる設計とする。

臨界事故の拡大防止に必要な放射線計測設備の常設重大事故等対処設備は、鳥類、小動物、水生植物等の付着又は侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制する設計を講じた前処理建屋及び精製建屋に設置する。

放射線計測設備，排気モニタリング設備，環境モニタリング設備，試料分析関係設備，放射能観測設備及び気象観測設備の多様性，位置的分散については、「45 条 監視測定設備」にて記載する。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

ガンマ線用サーベイメータ及び中性子線用サーベイメータの多様性，位置的分散については、「45 条 監視測定」にて記載する。

## 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。

### a. 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系は，安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の系統及び代替溶解設備の重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は，重大事故等発生前（通常時）の離隔若しくは分離された状態から弁等の操作により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

計測制御系統施設及び代替計測制御系統施設の臨界検知用放射線検出器及びその論理回路については，誤作動により，貯留設備及び廃ガス処理設備の系統が切り替わること等の悪影響が生じないように，誤作動を考慮した設計とする。

計測制御系統施設及び代替計測制御系統施設の臨界検知用放射線検出器及びその論理回路が誤作動した場合には，重大事故時可溶性中性子吸収材供給系から臨界事故の発生を想定する機器に可溶性中性子吸収材である硝酸ガドリニウムが供給されることになるが，硝酸ガドリニウムの供給によって供給先の機器の安全機能を損なうことはない。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の系統及び代替溶



解設備の重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の可溶性中性子吸収材を貯留する貯槽は、化学薬品を内包するため、化学薬品の漏えい源とならないよう設計することとし、具体的には適切な材料の選定、耐震性の確保及び誤操作による漏えいを防止する。

所内電源設備の悪影響の防止については、「42条 所内電源系統」に記載する。

代替計測制御系統施設の臨界検知用放射線検出器（溶解槽用）、緊急停止操作スイッチ（溶解槽用）及び緊急停止系（溶解槽用）、臨界検知用放射線検出器、緊急停止操作スイッチ及び緊急停止系の多様性、位置的分散については、「43条 計装設備」に記載する。

## b. 放射線分解水素の掃気に使用する設備

### (a) 常設重大事故等対処設備

掃気用空気系、安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系は、安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

### (b) 可搬型重大事故等対処設備

可搬型建屋内ホースは、重大事故等発生前（通常時）の離隔若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

受電開閉設備，受電変圧器，非常用母線，非常用直流電源設備，運転予備用母線及び常用直流電源設備の悪影響の防止については，「42条 所内電源系統」に記載する。

計測制御系統施設の可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計の多様性，位置的分散については，「43条 計装設備」に記載する。

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，重大事故等発生前（通常時）の離隔若しくは分離された状態から弁等の操作により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。特に，臨界事故が発生した機器が接続される廃ガス処理設備に対して悪影響を及ぼさないよう，動的機器の誤作動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，接続される廃ガス処理設備の経路が遮断され，貯留タンクへの経路に切り替えられるが，その場合でも廃ガス処理設備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。

廃ガス処理設備，建屋換気設備、主排気筒，一般冷却水系，安全圧縮空気系，一般圧縮空気系及び低レベル廃液処理設備は，安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

貯留設備の空気圧縮機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

受電開閉設備，受電変圧器，非常用母線，非常用直流電源設備，運転予備用母線及び常用直流電源設備の悪影響の防止については、「42条 所内電源系統」に記載する。

計測制御系統施設の貯留設備の圧力計，流量計及び放射線モニタの多様性，位置的分散については、「43条 計装設備」に記載する。

d. 臨界事故の拡大防止に必要な放射線計測設備

(a) 常設重大事故等対処設備

放射線計測設備，排気モニタリング設備，環境モニタリング設備，試料分析関係設備，放射能観測設備及び気象観測設備の悪影響の防止等については、「45条 監視測定設備」に記載する。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

ガンマ線用サーベイメータ及び中性子線用サーベイメータの悪影響の防止等については、「45条 監視測定設備」にて記載する。

## 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 個数及び容量等」に示す。

### a. 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の系統及び代替溶解設備の重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要なタンク容量を有する設計とする。

受電開閉設備，受電変圧器，非常用母線，非常用直流電源設備，運転予備用母線及び常用直流電源設備の容量等については、「42条 所内電源系統」に記載する。

代替計測制御系統施設の臨界検知用放射線検出器（溶解槽用），緊急停止操作スイッチ（溶解槽用）及び緊急停止系（溶解槽用），臨界検知用放射線検出器，緊急停止操作スイッチ及び緊急停止系の個数及び容量等については、「43条 計装設備」に記載する。

### b. 放射線分解水素の掃気に使用する設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

掃気用空気系，安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系は，臨界が発生した機器内の水素濃度を水素爆発未然防止濃度（ドライ換算8vol%）以下に掃気するために必要な供給能力を有する設計とする。

掃気用空気供給配管の配管口径は，臨界が発生した機器内

の水素濃度を水素爆発未然防止濃度（ドライ換算 8 v o 1 %）以下に掃気するために必要な口径を有する設計とする。

掃気用空気供給配管の配管口径は，8 A，20 A 及び 25 A である。

受電開閉設備，受電変圧器，非常用母線，非常用直流電源設備，運転予備用母線及び常用直流電源設備の個数及び容量等については，「42 条 所内電源系統」に記載する。

#### (b) 可搬型重大事故等対処設備

可搬型建屋内ホースは，臨界が発生した機器内の水素濃度を水素爆発未然防止濃度（ドライ換算 8 v o 1 %）以下に掃気するために必要な空気を供給できる口径を有する設計とする。

可搬型建屋内ホースの口径は，呼称20及び25である。

また，可搬型建屋内ホースは，複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに，建屋内に保管するホースについては 1 本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。

計測制御系統施設の可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計の個数及び容量等については，「43 条 計装設備」に記載する。

#### 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

貯留設備の貯留タンクは，臨界事故の発生を起点として 1 時間にわたって放射性物質を含む気体を貯留できる容量を

有する設計とする。また、同時に、臨界事故に伴う放射線分解により発生する水素を貯留しても、貯留タンク内の水素濃度が可燃限界濃度（ドライ換算 4 v o 1 %）を超えない容量とする。

受電開閉設備，受電変圧器，非常用母線，非常用直流電源設備，運転予備用母線及び常用直流電源設備の個数及び容量等については、「42条 所内電源系統」に記載する。

計測制御系統施設の貯留設備の圧力計，流量計及び放射線モニタの個数及び容量等については、「43条 計装設備」に記載する。

#### d. 臨界事故の拡大防止に必要な放射線計測設備

##### (a) 常設重大事故等対処設備

放射線計測設備，排気モニタリング設備，環境モニタリング設備，試料分析関係設備，放射能観測設備及び気象観測設備の個数及び容量等については、「45条 監視測定設備」に記載する。

##### (b) 可搬型重大事故等対処設備

ガンマ線用サーベイメータ及び中性子線用サーベイメータの個数及び容量等については、「45条 監視測定設備」に記載する。

## 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。

可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備，放射線分解水素の掃気に使用する設備，貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備に共通する環境条件等については，以下のとおり。

内的事象による安全機能の喪失を要因とし，全交流動力電源の喪失を伴わない場合に使用する可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備，放射線分解水素の掃気に使用する設備，貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備は，「第31条：地震による損傷の防止」に基づく設計とする。

可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備，放射線分解水素の掃気に使用する設備，貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備は，津波に対しては津波による影響を受けない敷地に設置する。

可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備，放射線分解水素の掃気に使用する設備，貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備は，風（台風）に対しては最大風速  $41.7\text{m/s}$  を考慮し，頑健な建屋内に設置する。

可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備，放射線分解水素の掃気に使用する設備，貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備は，竜巻に対しては最大風速  $100\text{m/s}$  を考慮し，頑健な建屋内に設置する。

可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備，放射線分解水素の掃気に使用する設備，貯留設備による放射性物質の貯留に使

用する設備は、凍結及び高温に対しては最低気温（ $-15.7^{\circ}\text{C}$ ）及び最高気温（ $34.7^{\circ}\text{C}$ ）を考慮した設計とする。

可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備、放射線分解水素の掃気に使用する設備、貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備は、降水に対しては最大1時間降水量（ $67.0\text{mm}$ ）を考慮した設計とし、排水溝を設けた場所に設置する。

可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備、放射線分解水素の掃気に使用する設備、貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備は、積雪に対しては最深積雪量（ $190\text{cm}$ ）を考慮し、頑健な建屋内に設置する。

可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備、放射線分解水素の掃気に使用する設備、貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備は、落雷に対しては直撃雷及び間接雷を考慮し、最大雷撃電流  $270\text{kA}$  に対し、直撃雷に対しては避雷設備で防護された建屋内又は防護される範囲内に設置、間接雷に対しては雷サージによる影響を軽減できる設計とする。

可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備、放射線分解水素の掃気に使用する設備、貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備は、火山の影響に対しては層厚  $55\text{cm}$  を考慮し、頑健な建屋内に設置する。

可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備、放射線分解水素の掃気に使用する設備、貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備は、生物学的事象に対しては鳥類、小動物、水生植物等の付着又は侵入を考慮し、生物の侵入を防止又は抑制する設計とする建屋に設置する。



可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備，放射線分解水素の掃気に使用する設備，貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備は，森林火災に対しては輻射強度  $9,128 \text{ k w / m}$  を考慮し，防火帯の内側に配置する建屋内又は建屋外に設置する。また，初期消火に関する手順を整備する。

可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備，放射線分解水素の掃気に使用する設備，貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備は，風（台風）－積雪，積雪－竜巻，積雪－火山の影響，積雪－地震，風－火山の影響及び風（台風）－地震を想定し，その荷重を考慮した設計とするとともに，必要に応じて除雪，除灰を行う。

可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備，放射線分解水素の掃気に使用する設備，貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備は，想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように，線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定，当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備での操作可能な設計，放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計，又は中央制御室で操作可能な設計とする。

個別に考慮する環境条件等については以下のとおりとする。

a . 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備

(a) 常設重大事故等対処設備

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の系統及び代替溶解設備の重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は，各建屋内に設

置し，重大事故時における環境条件を考慮した設計とする。環境条件としては，臨界事故が発生した機器からの放射線及び臨界により発生した放射性希ガス等からの放射線による線量率の上昇を考慮する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の系統及び代替溶解設備の重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の操作は，重大事故等時において，設置場所で可能な設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の系統及び代替溶解設備の重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は，火災に対しては「第 29 条：火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。

臨界の発生による溶液の温度の上昇及び沸騰により発生する蒸気による圧力並びに湿度の上昇を考慮し，以下の使用条件とする。

- ・ 温度

可溶性中性子吸収材の供給系統

機器内：110℃，機器外：40℃

- ・ 圧力

可溶性中性子吸収材の供給系統：3 k P a

- ・ 湿度

可溶性中性子吸収材の供給系統

機器内：接液又は気槽部 100%

- ・ 放射線：10 S v / h

受電開閉設備，受電変圧器，非常用母線，非常用直流電源設備，運転予備用母線及び常用直流電源設備の環境条件等については，「42 条 所内電源系統」に記載する。

代替計測制御系統施設の臨界検知用放射線検出器（溶解槽用）、緊急停止操作スイッチ（溶解槽用）及び緊急停止系（溶解槽用）、臨界検知用放射線検出器、緊急停止操作スイッチ及び緊急停止系の環境条件等については、「43条 計装設備」に記載する。

b. 放射線分解水素の掃気に使用する設備

(a) 常設重大事故等対処設備

掃気用空気系、安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系は、各建屋内に設置し、重大事故時における環境条件を考慮した設計とする。環境条件としては、臨界事故が発生した機器からの放射線及び臨界により発生した放射性希ガス等からの放射線による線量率の上昇を考慮する。

掃気用空気系、安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系は、周辺機器の転倒や落下に対しては、影響を受けない離れた場所に設置、保管する。

掃気用空気系、安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系は、地震による溢水に対しては、溢水量を考慮した位置に設置する。

掃気用空気系、安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系は、地震による化学薬品の漏えいに対しては、影響を受けない位置に設置する。

掃気用空気系、安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系の操作は、重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。

掃気用空気系、安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系は、火災に対しては「第29条：火災等による損傷の防止」に基づく

設計とする。

臨界の発生による溶液の温度の上昇及び沸騰により発生する蒸気による圧力並びに湿度の上昇を考慮し、以下の使用条件とする。

- ・ 温度

機器に空気を供給するための系統

機器内：110℃，機器外：40℃

- ・ 圧力

機器に空気を供給するための系統：0.69MPa

- ・ 湿度

機器に空気を供給するための系統

機器内：接液又は気槽部 100%

- ・ 放射線：10 Sv/h

受電開閉設備，受電変圧器，非常用母線，非常用直流電源設備，運転予備用母線及び常用直流電源設備の環境条件等については、「42条 所内電源系統」に記載する。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

可搬型建屋内ホースは、各建屋内に設置し、重大事故時における環境条件を考慮した設計とする。環境条件としては、臨界事故が発生した機器からの放射線及び臨界により発生した放射性希ガス等からの放射線による線量率の上昇を考慮する。

可搬型建屋内ホースの操作は、重大事故時において、設置場所で可能な設計とする。

可搬型建屋内ホースの常設設備との接続および操作は、重

大事故時において、設置場所で可能な設計とする。

可搬型建屋内ホースは、内部発生飛散物による影響に対しては、高速回転機器の破損を想定し、飛散する回転体の直接的な影響を防護することで悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型建屋内ホースは、周辺機器の転倒や落下に対しては、影響を受けない離れた場所に保管する。

可搬型建屋内ホースは、地震による溢水に対しては、溢水量を考慮した位置に保管を考慮し、保管時には被水により影響を受けない容器に収納する等を考慮する。

可搬型建屋内ホースは、地震による化学薬品の漏えいに対しては、影響を受けない位置に保管を考慮し、保管時には影響を受けない容器に収納する等を考慮する。

可搬型建屋内ホースの常設設備との接続及び操作は、重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。

可搬型建屋内ホースは「4.可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護指針」に基づく火災防護を行う。

可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計の環境条件等については、「43条 計装設備」に記載する。

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

廃ガス処理設備、貯留設備、建屋換気設備、主排気筒、一般冷却水系、安全圧縮空気系、一般圧縮空気系及び低レベル廃液処理設備は、建屋内に設置し、重大事故時における環境条件を考慮した設計とする。環境条件としては、臨界事故が発生した

機器からの放射線及び臨界により発生した放射性希ガス等からの放射線による線量率の上昇を考慮する。

廃ガス処理設備，貯留設備，建屋換気設備，主排気筒，一般冷却水系，安全圧縮空気系，一般圧縮空気系及び低レベル廃液処理設備は，周辺機器の転倒や落下に対しては，影響を受けない離れた場所に設置，保管する。

廃ガス処理設備，貯留設備，建屋換気設備，主排気筒，一般冷却水系，安全圧縮空気系，一般圧縮空気系及び低レベル廃液処理設備の操作は，重大事故等時において，設置場所で可能な設計とする。

廃ガス処理設備，貯留設備，建屋換気設備，主排気筒，一般冷却水系，安全圧縮空気系，一般圧縮空気系及び低レベル廃液処理設備は，火災に対しては「第 29 条：火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。

臨界の発生による溶液の温度の上昇及び沸騰により発生する蒸気による圧力並びに湿度の上昇を考慮し，以下の使用条件とする。

- ・ 温度

機器から貯留タンクまでの系統：110℃

- ・ 圧力

機器から貯留設備の空気圧縮機までの系統：3 k P a

貯留設備の空気圧縮機から貯留タンクまでの系統

：0.76M P a

- ・ 湿度

機器から貯留タンクまでの系統：100%

・放射線：10 S v / h

受電開閉設備，受電変圧器，非常用母線，非常用直流電源設備，運転予備用母線及び常用直流電源設備の環境条件等については，「42条 所内電源系統」に記載する。

計測制御系統施設の貯留設備の圧力計，流量計及び放射線モニタの環境条件等については，「43条 計装設備」に記載する。

d . 臨界事故の拡大防止に必要な放射線計測設備

(a) 常設重大事故等対処設備

放射線計測設備，排気モニタリング設備，環境モニタリング設備，試料分析関係設備，放射能観測設備及び気象観測設備の環境条件等については，「45条 監視測定設備」に記載する。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

ガンマ線用サーベイメータ及び中性子線用サーベイメータの環境条件等については，「45条 監視測定設備」に記載する。

## 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。

### a. 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系及び代替溶解設備の重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、重大事故時において、平常運転時の隔離された状態から弁の作動により速やかに切り替えられる設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系及び緊急停止系は、その作動状態の確認が可能な設計とする。

受電開閉設備、受電変圧器、非常用母線、非常用直流電源設備、運転予備用母線及び常用直流電源設備の操作性の確保については、「42条 所内電源系統」に記載する。

代替計測制御系統施設の臨界検知用放射線検出器（溶解槽用）、緊急停止操作スイッチ（溶解槽用）及び緊急停止系（溶解槽用）、臨界検知用放射線検出器、緊急停止操作スイッチ及び緊急停止系の操作性の確保については、「43条 計装設備」に記載する。

### b. 放射線分解水素の掃気に使用する設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

圧縮空気設備の一般圧縮空気系は、重大事故時において、平常運転時の隔離又は分離された状態から弁の操作や接続により速やかに系統構成が可能な設計とする。



可搬型建屋内ホースを接続する常設重大事故等対処設備の接続口については、カップラ等接続により接続方式を統一することにより、可搬型建屋内ホースを確実に接続することができる設計とする。

可搬型建屋内ホースを接続する常設重大事故等対処設備の接続口の弁は、手動操作が可能な設計とする。

可搬型建屋内ホースを接続する常設重大事故等対処設備の接続口には、現場操作における誤操作防止のために識別表示を設置する。

受電開閉設備，受電変圧器，非常用母線，非常用直流電源設備，運転予備用母線及び常用直流電源設備の操作性の確保については、「42条 所内電源系統」に記載する。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

可搬型建屋内ホースと重大事故等対処設備との接続は、簡便な接続とし、可搬型建屋内ホースを確実に接続できる設計とする。また、可搬型建屋内ホースは、可能な限り接続方式及び口径を統一する設計とする。

可搬型建屋内ホースは、対応要員が携行して屋外及び屋内のアクセスルートを通行できる設計とする。

計測制御系統施設の可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計の操作性の確保については、「43条 計装設備」に記載する。

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

廃ガス処理設備及び貯留設備は、重大事故時において、平常運転時の系統構成から弁の作動により速やかに切替えがで

きるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とする。

貯留設備は、中央制御室の監視制御盤等での操作が可能な設計とする。監視制御盤等は対処要員の操作性を考慮した設計とする。

貯留設備の空気圧縮機及び隔離弁は、その作動状態の確認が可能な設計とする。

受電開閉設備，受電変圧器，非常用母線，非常用直流電源設備，運転予備用母線及び常用直流電源設備の操作性の確保については、「42条 所内電源系統」に記載する。

計測制御系統施設の貯留設備の圧力計，流量計及び放射線モニタの操作性の確保については、「43条 計装設備」に記載する。

放射線計測設備，排気モニタリング設備，環境モニタリング設備，試料分析関係設備，放射能観測設備及び気象観測設備の操作性の確保については、「45条 監視測定」にて記載する。

#### d. 臨界事故の拡大防止に必要な放射線計測設備

##### (a) 常設重大事故等対処設備

放射線計測設備，排気モニタリング設備，環境モニタリング設備，試料分析関係設備，放射能観測設備及び気象観測設備の操作性の確保については、「45条 監視測定設備」に記載する。

##### (b) 可搬型重大事故等対処設備

ガンマ線用サーベイメータ及び中性子線用サーベイメ

一々の操作性の確保については、「45条 監視測定設備」に記載する。

## 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) 臨界事故の拡大を防止するための設備は、再処理施設の運転中又は停止中に機能・性能の確認、分解点検、外観点検等が可能な設計とする。また、接近性を考慮して必要な空間等を備え、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする。
- (2) 再処理施設の運転中に待機状態にある臨界事故の拡大を防止するための設備は、再処理施設の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、定期的な試験又は検査ができる設計とする。
- (3) 常設重大事故等対処設備は、平常運転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を確認する。具体的には、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系及び貯留設備は、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、可溶性中性子吸収材の供給性の確認又は気体の貯留動作の確認を行う。
- (4) 臨界事故の拡大を防止するための設備の可搬型重大事故等対処設備は、保守点検中に重大事故等が発生した場合においても確実に対処できるようにするため、同時に保守点検を行う個数を考慮した待機除外のバックアップを確保する。

### 3. 主要設備及び仕様

臨界事故の拡大を防止するための設備の主要設備を第34.2表に示す。

第 34.1 表 「臨界事故」を想定する対象機器

| 建屋    | 機器名          |
|-------|--------------|
| 前処理建屋 | 溶解槽 A        |
|       | 溶解槽 B        |
|       | エンドピース酸洗浄槽 A |
|       | エンドピース酸洗浄槽 B |
|       | ハル洗浄槽 A      |
|       | ハル洗浄槽 B      |
| 精製建屋  | 第 5 一時貯留処理槽  |
|       | 第 7 一時貯留処理槽  |

第 34. 2 表 臨界事故の対処に用いる主要設備の仕様

1 臨界事故の拡大を防止するための設備

1.1 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備

- i) 常設重大事故等対処設備
  - a) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系
    - a-1) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給貯槽
    - a-2) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁
    - a-3) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系主配管・弁
  - b) 一般圧縮空気系（設計基準設備兼用）
  - c) 代替溶解設備の重大事故時可溶性中性子吸収材供給系
    - c-1) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給貯槽（溶解槽用）
    - c-2) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系主配管・弁（溶解槽用）
    - c-3) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁（溶解槽用）
  - d) 代替安全圧縮空気系
    - d-1) 安全圧縮空気系主配管・弁（溶解槽用）
  - e) 臨界事故対象機器（設計基準設備兼用）（第 34. 1 表）

1.2 放射線分解水素の掃気に使用する設備

- i) 常設重大事故等対処設備
  - a) 掃気用空気系（一部設計基準設備兼用）
    - a-1) 掃気用空気供給配管・弁
  - b) 安全圧縮空気系（設計基準設備兼用）

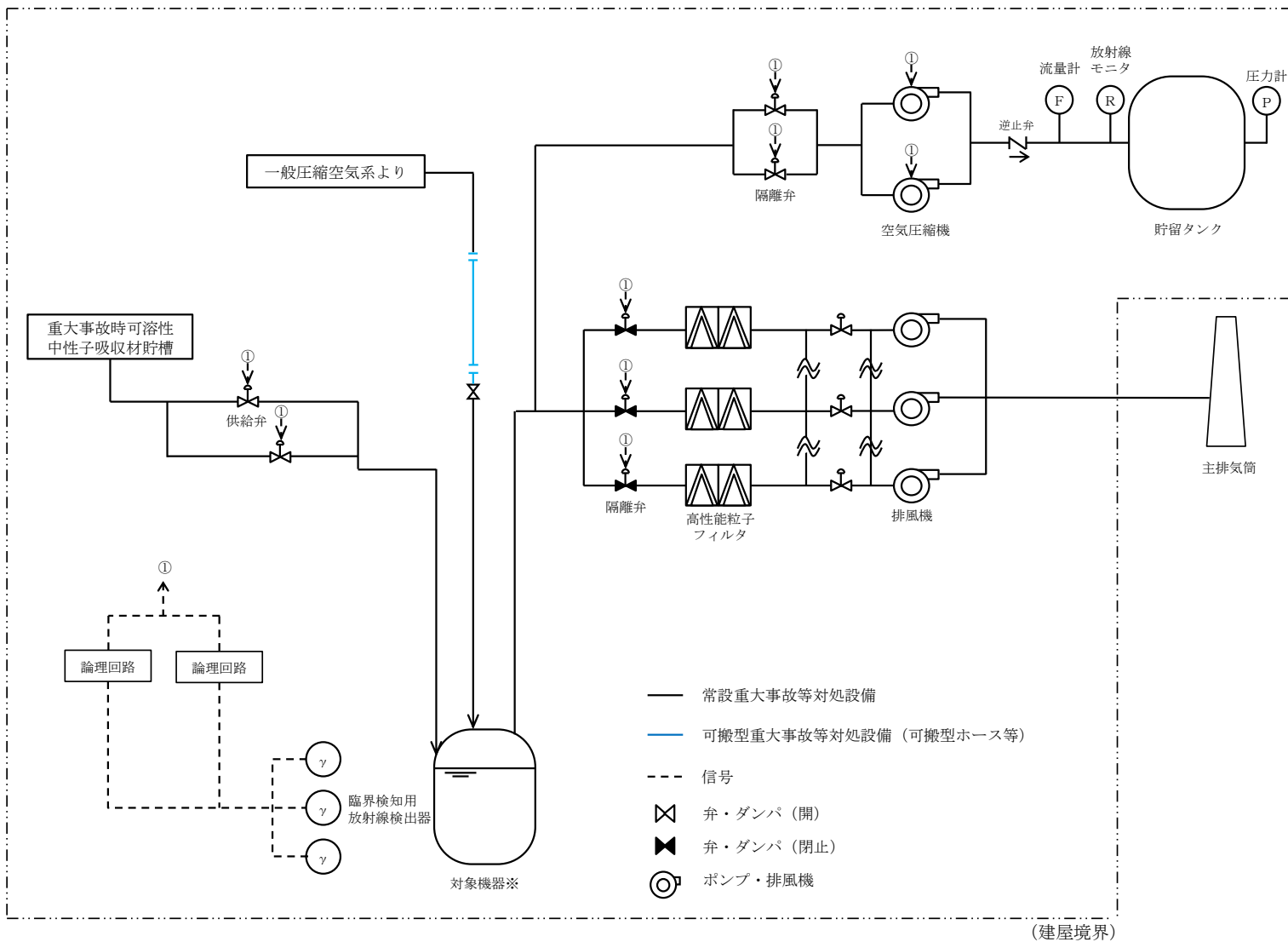
- b - 1) 安全空気圧縮機
- b - 2) 水素掃気用空気貯槽
- b - 3) 水素掃気用安全圧縮空気系主配管・弁
- c) 一般圧縮空気系（設計基準設備兼用）
- d) 臨界事故対象機器（設計基準設備兼用）（第 34. 1 表）
- ii) 可搬型重大事故等対処設備
  - a) 掃気用空気系
    - a - 1) 可搬型建屋内ホース

### 1.3 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備

- i) 常設重大事故等対処設備
  - a) 廃ガス処理設備（設計基準設備兼用）
    - a - 1) 凝縮器
    - a - 2) 高性能粒子フィルタ
    - a - 3) 排風機
    - a - 4) 隔離弁
    - a - 5) 圧力計
    - a - 6) 廃ガス処理設備主配管・弁
  - b) 貯留設備
    - b - 1) 貯留設備の隔離弁
    - b - 2) 貯留設備の空気圧縮機
    - b - 3) 貯留設備の逆止弁
    - b - 4) 貯留設備の貯留タンク
    - b - 5) 貯留設備主配管・弁
  - c) 建屋換気設備（設計基準設備兼用）



- c-1) ダンパ・ダクト
- d) 主排気筒（設計基準設備兼用）
  - d-1) 主排気筒
- e) 一般冷却水系（設計基準設備兼用）
- f) 一般圧縮空気系（設計基準設備兼用）
- g) 低レベル廃液処理設備（設計基準設備兼用）
  - g-1) 第1低レベル廃液処理系配管
- h) 安全圧縮空気系（設計基準設備兼用）
  - h-1) 計測制御用空気貯槽
  - h-2) 計測制御用安全圧縮空気系主配管・弁



第 2.1-1 図 前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の系統概要図 (1 / 2)

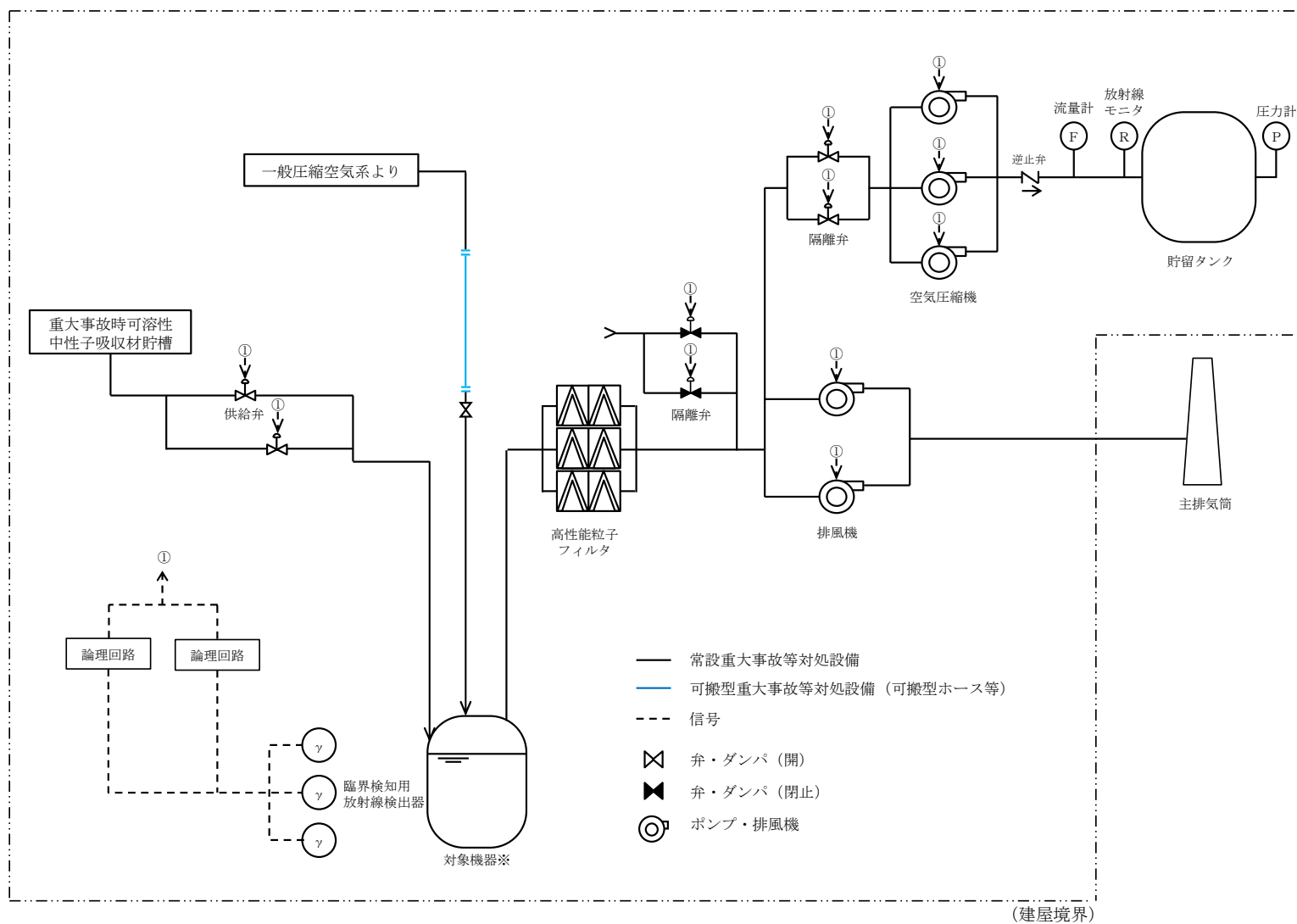
図-1

※「臨界事故」を想定する対象機器

| 建屋    | 機器名          |
|-------|--------------|
| 前処理建屋 | 溶解槽 A        |
|       | 溶解槽 B        |
|       | エンドピース酸洗浄槽 A |
|       | エンドピース酸洗浄槽 B |
|       | ハル洗浄槽 A      |
|       | ハル洗浄槽 B      |

第 2.1-1 図 前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の系統概要図 (2 / 2)

図-2

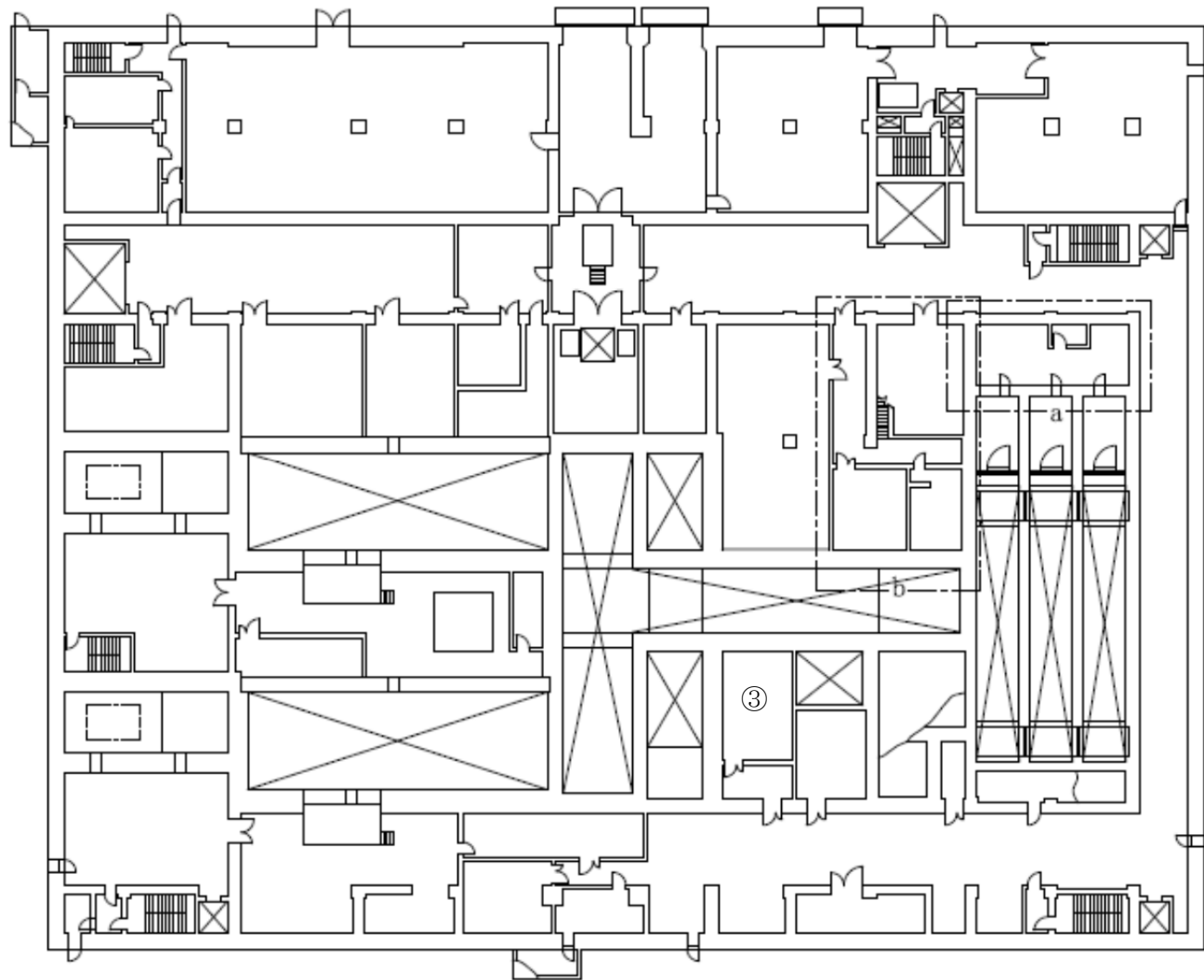


第 2.1-2 図 精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の系統概要図 (1 / 2)

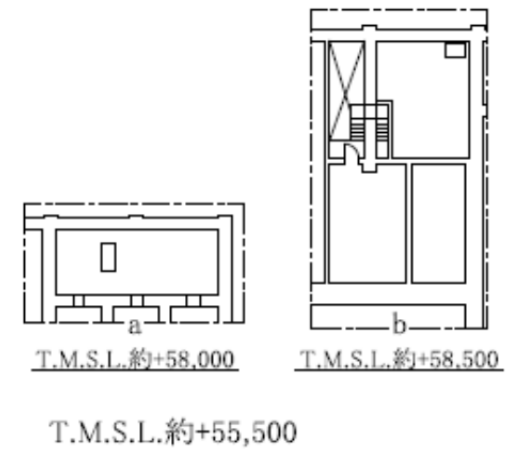
※「臨界事故」を想定する対象機器

| 建屋   | 機器名       |
|------|-----------|
| 精製建屋 | 第5一時貯留処理槽 |
|      | 第7一時貯留処理槽 |

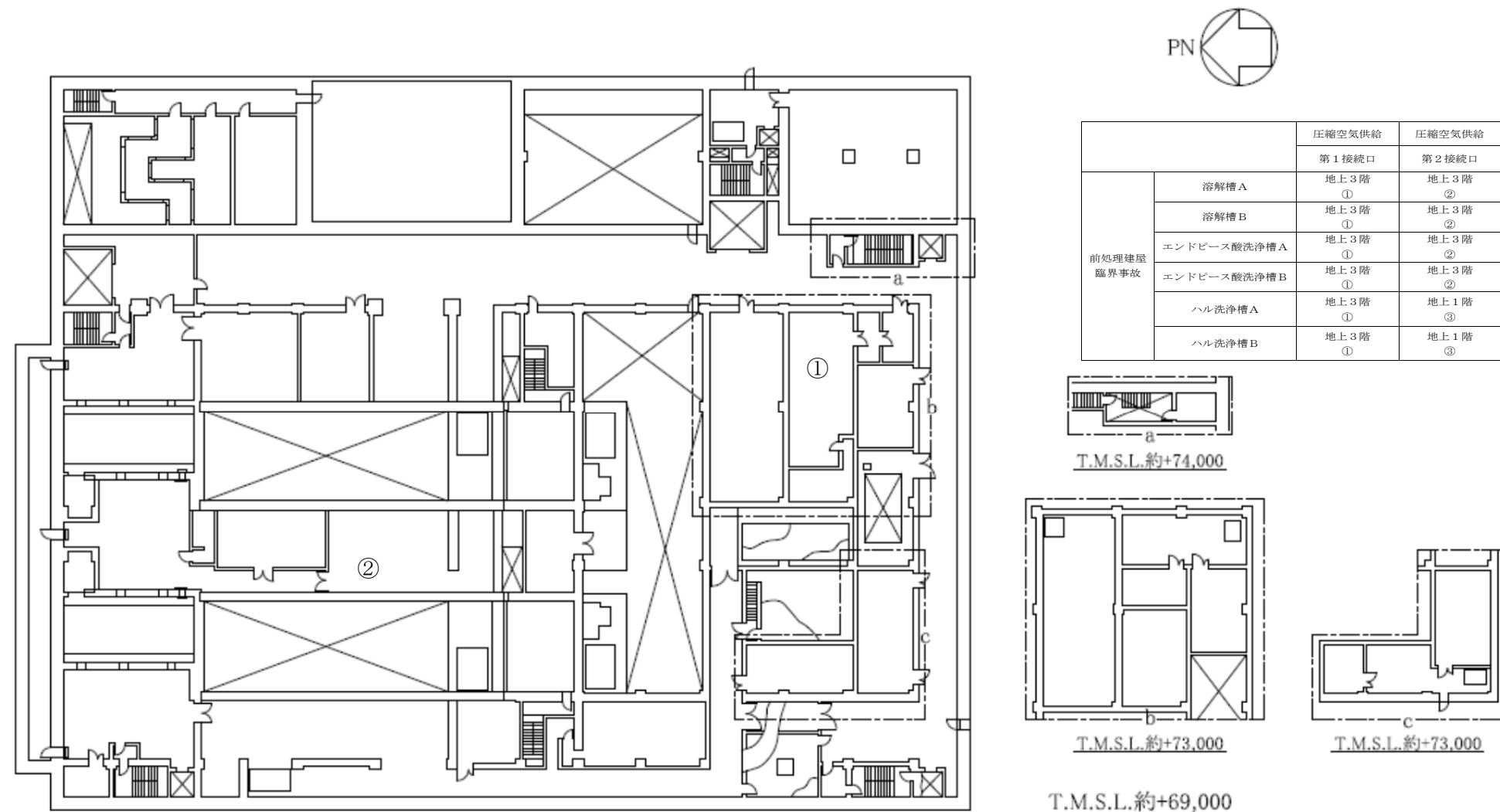
第2.1-2図 精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の系統概要図（2 / 2）



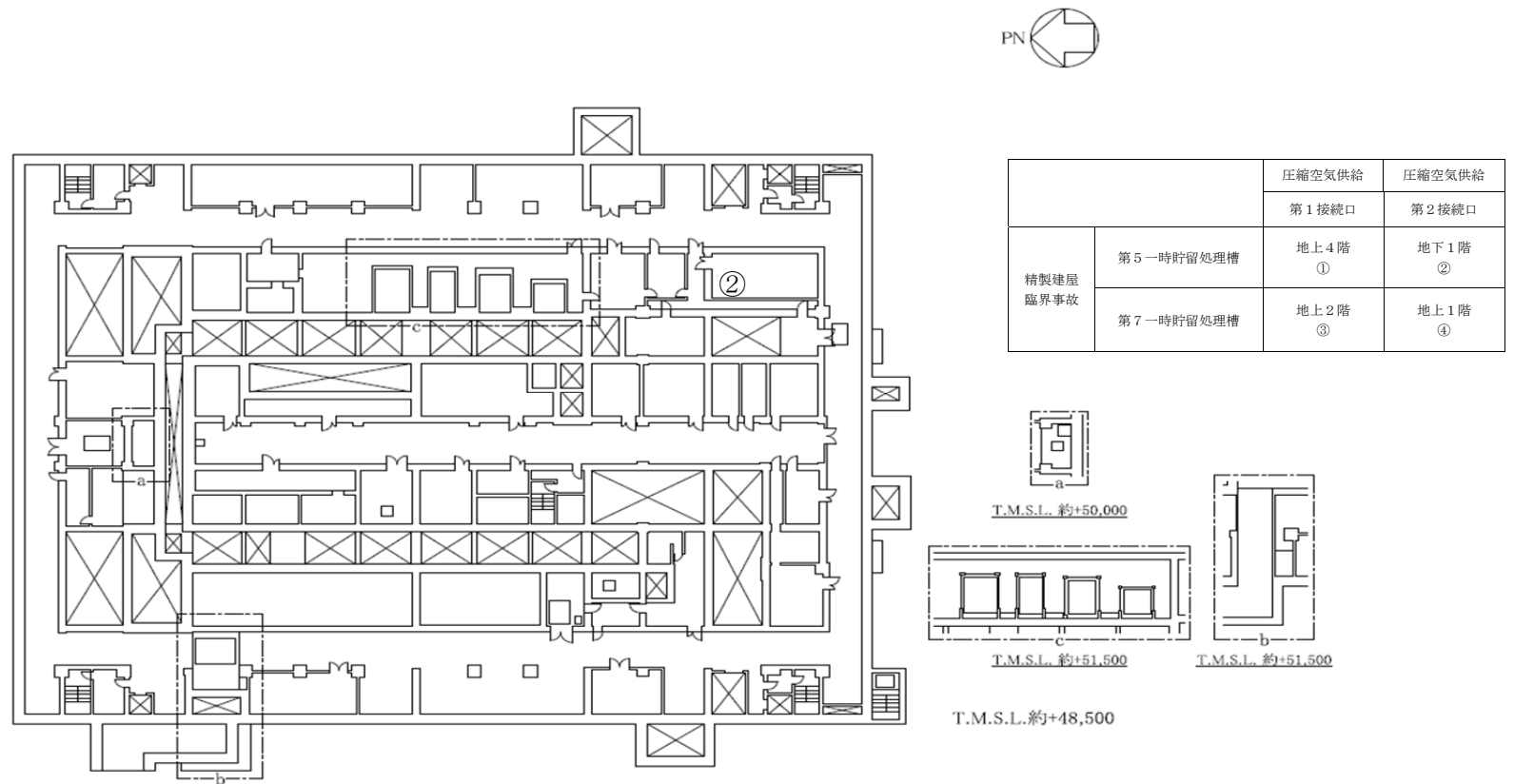
|               |              | 圧縮空気供給    |           |
|---------------|--------------|-----------|-----------|
|               |              | 第1 接続口    | 第2 接続口    |
| 前処理建屋<br>臨界事故 | 溶解槽 A        | 地上3階<br>① | 地上3階<br>② |
|               | 溶解槽 B        | 地上3階<br>① | 地上3階<br>② |
|               | エンドピース酸洗浄槽 A | 地上3階<br>① | 地上3階<br>② |
|               | エンドピース酸洗浄槽 B | 地上3階<br>① | 地上3階<br>② |
|               | ハル洗浄槽 A      | 地上3階<br>① | 地上1階<br>③ |
|               | ハル洗浄槽 B      | 地上3階<br>① | 地上1階<br>③ |



第 2.1-3 図 前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の接続口位置図 ( 1 / 2 )

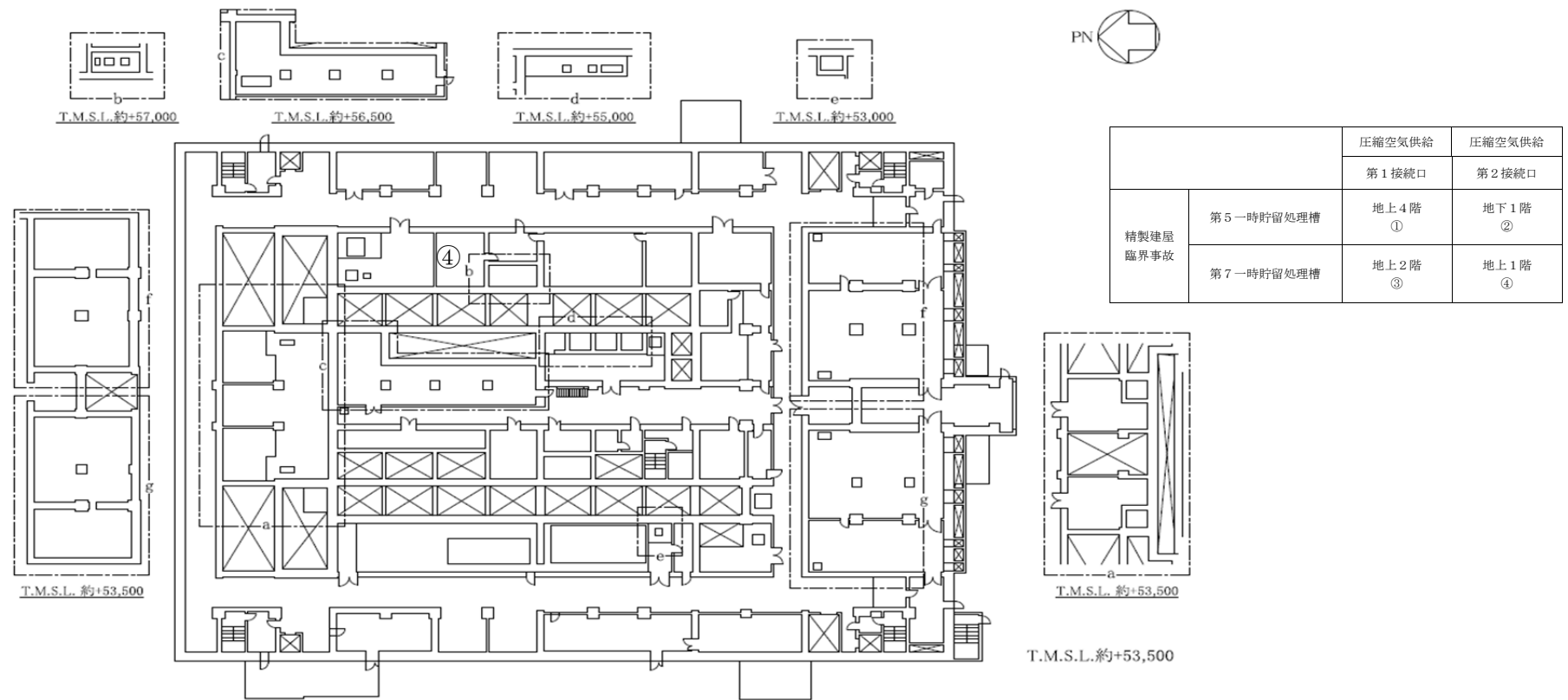


第 2.1-3 図 前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の接続口位置図 ( 2 / 2 )

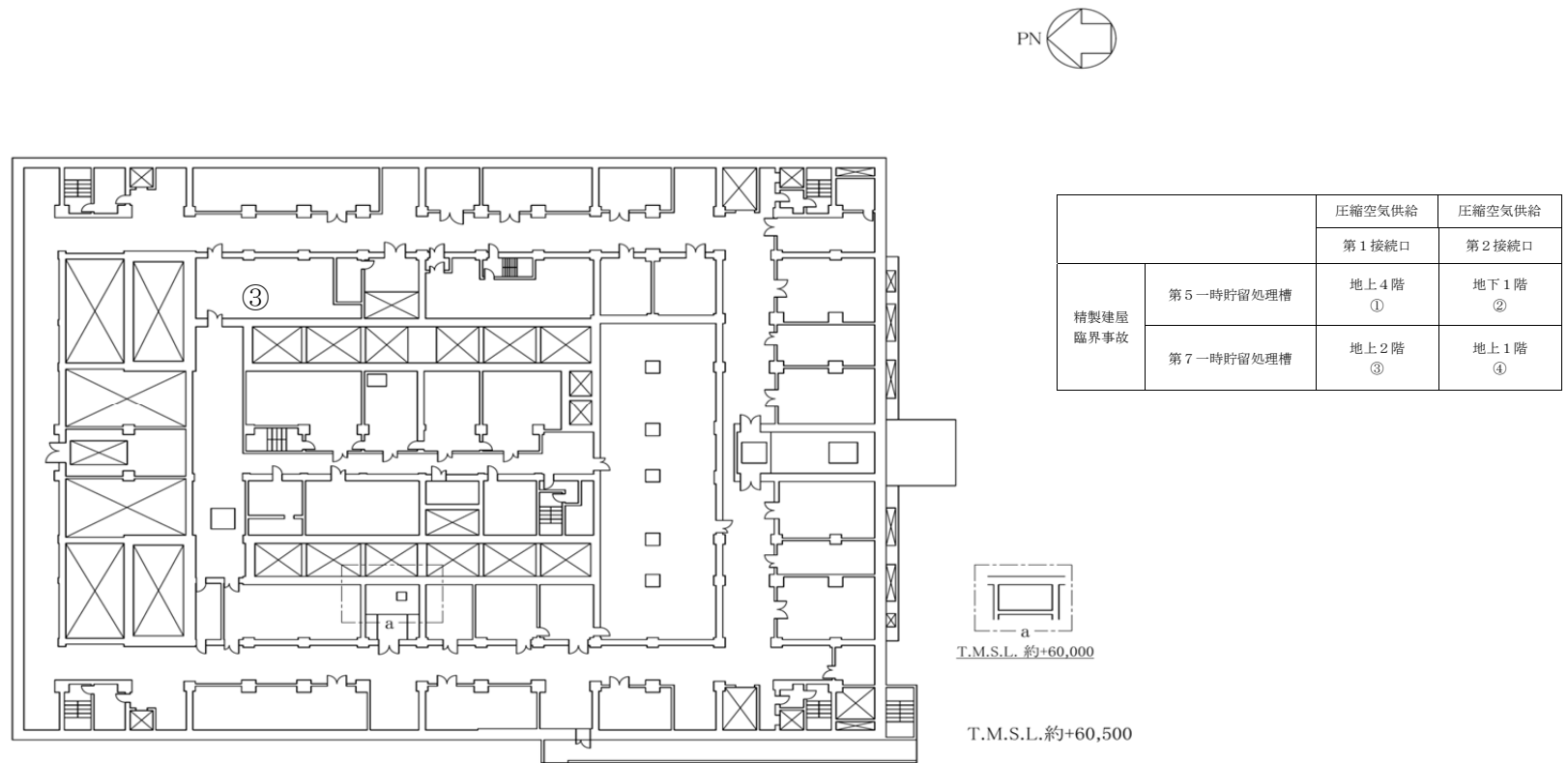


第 2.1-4 図 精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の接続口位置図 ( 1 / 4 )

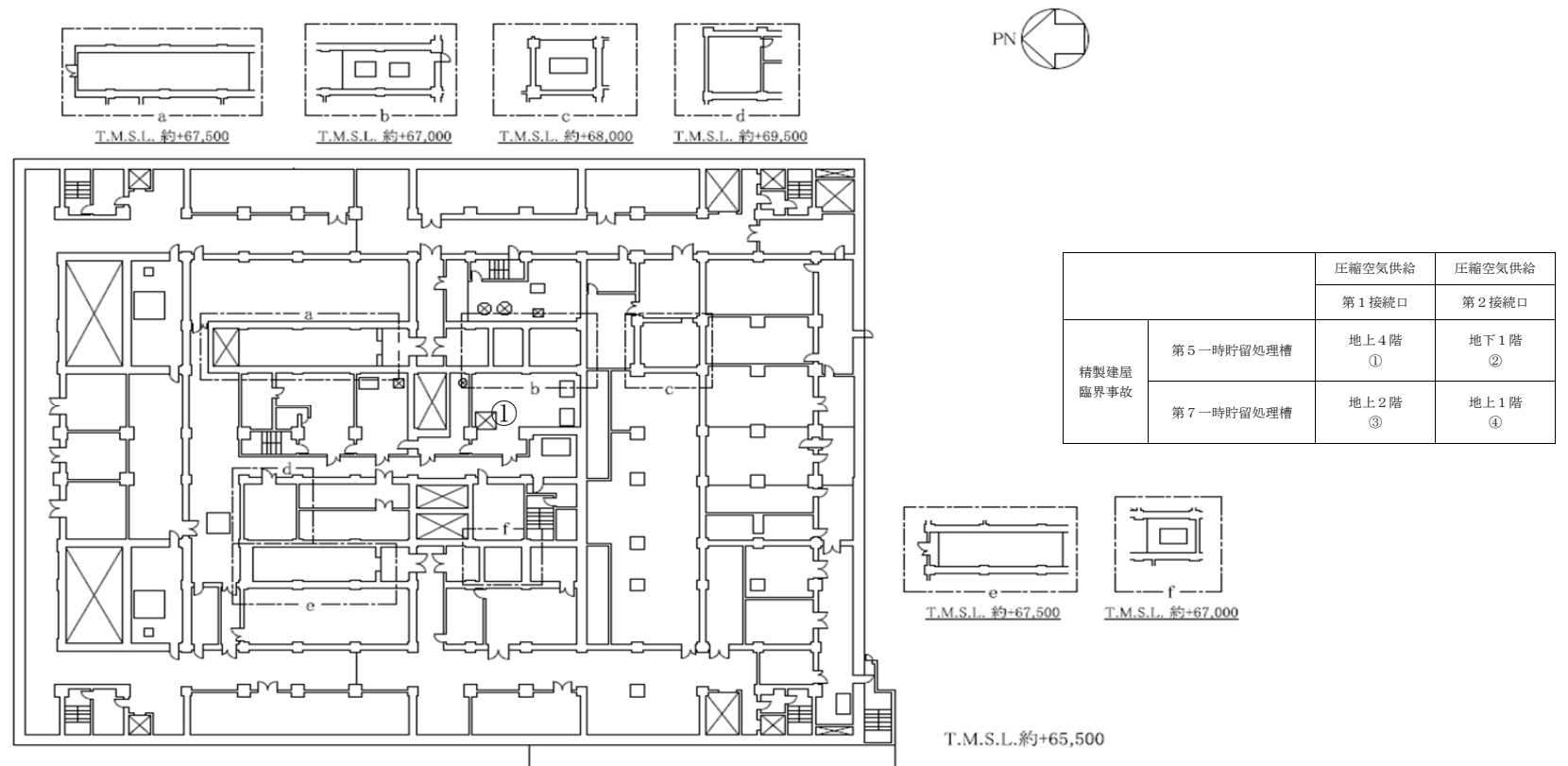




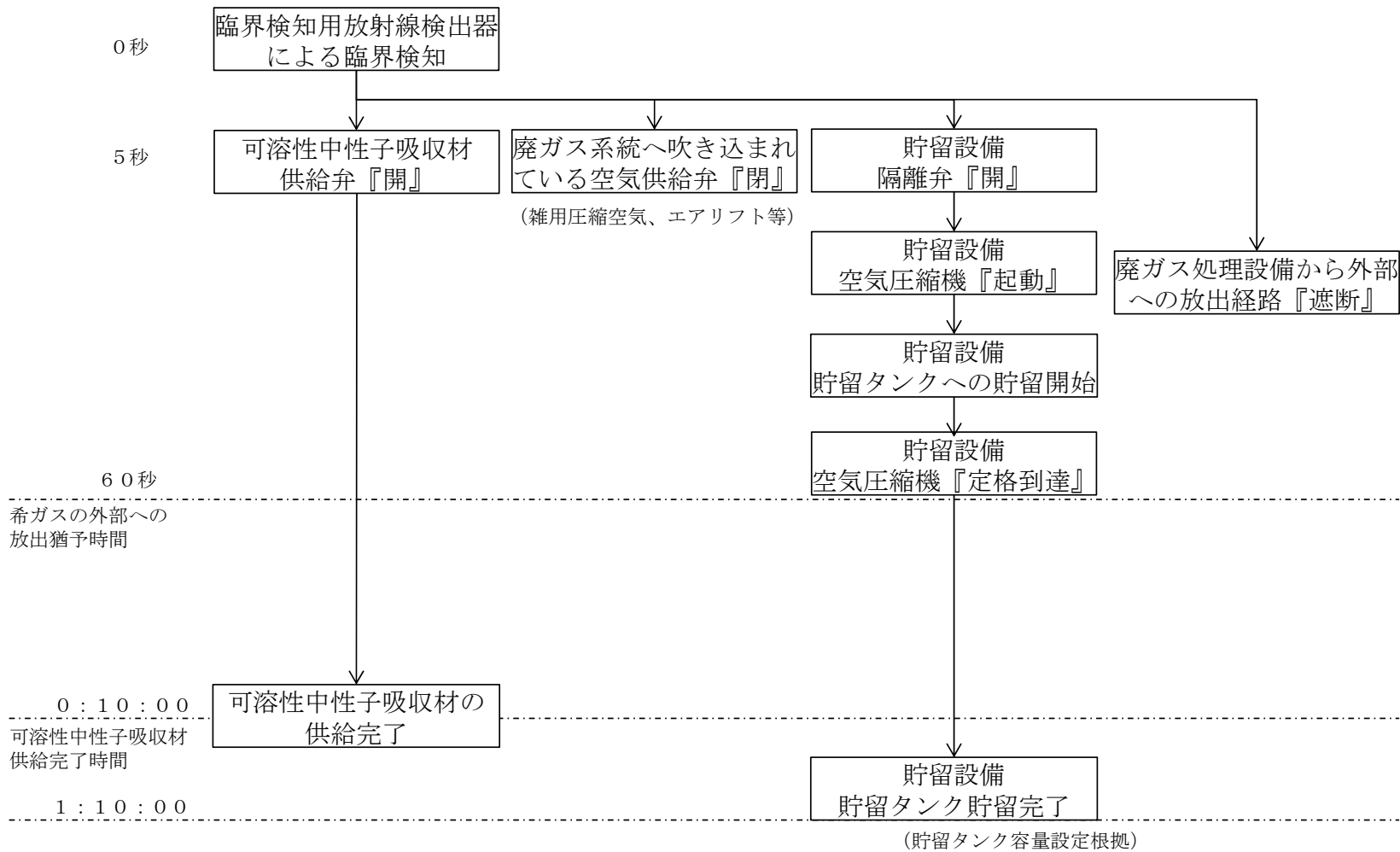
第 2.1-4 図 精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の接続口位置図 ( 2 / 4 )



第 2.1-4 図 精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の接続口位置図 ( 3 / 4 )



第 2.1-4 図 精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の接続口位置図 ( 4 / 4 )



第 2.1-5 図 可溶性中性子吸収材の自動供給および放射性物質の貯留に係る自動シーケンス

## 2 章 補足説明資料

## 再処理施設 補足説明資料リスト

## 第34条: 臨界事故の拡大を防止するための設備

| 資料No.      | 再処理施設 補足説明資料<br>名称          | 備考 |
|------------|-----------------------------|----|
| 補足説明資料2-1  | SA設備基準適合性一覧                 |    |
| 補足説明資料2-2  | 配置図                         |    |
| 補足説明資料2-3  | 系統図                         |    |
| 補足説明資料2-4  | 容量設定根拠                      |    |
| 補足説明資料2-5  | その他設備                       |    |
| 補足説明資料2-6  | SAバウンダリ系統図(参考図)             |    |
| 補足説明資料2-7  | 接続図                         |    |
| 補足説明資料2-9  | アクセスルート図                    |    |
| 補足説明資料2-10 | 重大事故等対処に用いる計測制御設備の測定原理      |    |
| 補足説明資料2-11 | 臨界事故への対処に用いる重大事故等対処施設の耐放射線性 |    |
| 補足説明資料2-13 | 廃ガス処理設備の滞留時間                |    |
| 補足説明資料2-14 | 試験検査                        |    |
| 補足説明資料2-15 | 保管場所図                       |    |

補足説明資料 2-1 (3 4 条)

## S A設備基準適合性一覽



## 前处理建屋

| 33条適合性   |                | 34条 臨界  |   | 34条 臨界  |                         | 34条 臨界  |                         | 34条 臨界  |                         | 34条 臨界  |                         | 34条 臨界  |                         |  |  |
|----------|----------------|---|---|---|-------------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|--|--|
|          |                | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) 代替計測制御系統施設   |   | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) 代替計測制御系統施設 |                         | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) 代替計測制御系統施設 |                         | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) 代替計測制御系統施設 |                         | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) 代替計測制御系統施設 |                         | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(b) 代替溶解設備 |                         |  |  |
|          |                | 境界検知用放射線検出器(溶解槽用)   |   | 緊急停止操作スイッチ(溶解槽用、電路含む)   |                         | 安全系監視制御盤(前処理建屋)   |                         | 緊急停止系(前処理建屋)(前処理施設用、電路含む)                                     |                         | 重大事故時可溶性中性子吸収材供給貯槽(溶解槽用)                                      |                         | 重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁(溶解槽用)                                   |                         |  |  |
|          |                | 数量 6台(3台/箇所×2箇所)  |   | 数量 1式   |                         | 数量 1式   |                         | 数量 1式   |                         | 基数 2基   |                         | 基数 4基   |                         |  |  |
| 第1項(共通)  | 第1号            | 個数  | 6台  |   | 1式                      |   | 1式                      |   | 1式                      |   | 2基                      |   | 4基                      |  |  |
|          | 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   |                         | 平常運転時と同等  |                         | 平常運転時と同等  |                         | 平常運転時と同等  |                         | 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<br>※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。<br>※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                                |  |
|          | 第3号            | 操作性   | 操作環境  | 操作不要  |                         | 屋内  |                         | 操作不要  |                         | 屋内  |                         | 操作不要  |                         | 操作不要   |  |
|          |                |   | 操作内容  | 操作不要  |                         | 緊急停止操作スイッチの手動操作   |                         | 操作不要  |                         | 緊急停止系の手動操作  |                         | 操作不要  |                         | 操作不要   |  |
|          | 第4号            | 試験・検査   | 「34条 試験検査」参照  |   | 「34条 試験検査」参照            |   | 「34条 試験検査」参照            |   | 「34条 試験検査」参照            |   | 「34条 試験検査」参照            |   | 「34条 試験検査」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        |   | 操作不要                    |  |  |
|          | 第6号            | 悪影響   | 系統設計  | 通常時の系統構成を变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变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变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变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变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变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 |  |
|          |                |   | 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) | 操作不要  |   | 平常運転時と同等  |                         | 平常運転時と同等  |                         | 平常運転時と同等  |                         | 操作不要  |                         | 操作不要  |                         |  |  |
| 第3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)<br>※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。<br>※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)<br>※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。<br>※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   |                | 34条 臨界  |   | 34条 臨界   |                         | 34条 臨界   |                         | 34条 臨界  |                         | 34条 臨界  |                         | 34条 臨界  |                         |  |  |
|----------|----------------|---|---|--|-------------------------|--|-------------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|--|--|
|          |                | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(b) 代替溶解設備   |   | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(c) 代替安全圧縮空気系 |                         | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(d) 一般圧縮空気系(設計基準設備兼用) |                         | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(e) 計測制御系統施設 |                         | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(e) 計測制御系統施設 |                         | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(e) 計測制御系統施設 |                         |  |  |
|          |                | 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系主配管・弁(溶解槽用)[流路]  |   | 安全圧縮空気系主配管・弁[流路]   |                         | 一般圧縮空気系  |                         | 監視制御盤(前処理建屋)(電路含む)  |                         | 臨界検知用放射線検出器(ハル洗浄槽用)   |                         | 臨界検知用放射線検出器(エンドピース酸洗浄槽用)                                    |                         |  |  |
|          |                | 数量 2系列  |   | 数量 1系列   |                         | 数量 1系列   |                         | 数量 1式   |                         | 数量 6台(3台/箇所×2箇所)  |                         | 数量 6台(3台/箇所×2箇所)  |                         |  |  |
| 第1項(共通)  | 第1号            | 個数  | 2系列   |  | 1系列                     |  | 1系列                     |   | 1式                      |   | 6台                      |   | 6台                      |  |  |
|          | 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   |                         | 平常運転時と同等  |                         | 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<br>※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。<br>※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                                |  |
|          | 第3号            | 操作性   | 操作環境  | 操作不要   |                         | 操作不要   |                         | 操作不要  |                         | 操作不要  |                         | 操作不要  |                         | 操作不要   |  |
|          |                |   | 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   |  |
|          | 第4号            | 試験・検査   | 「34条 試験検査」参照  |  | 「34条 試験検査」参照            |  | 「34条 試験検査」参照            |   | 「34条 試験検査」参照            |   | 「34条 試験検査」参照            |   | 「34条 試験検査」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                    |   | 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变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变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变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变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变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变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 |  |
|          |                |   | 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) | 操作不要  |   | 操作不要   |                         | 操作不要   |                         | 平常運転時と同等  |                         | 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)<br>※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。<br>※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)<br>※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。<br>※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   |                | 34条 臨界  |                         | 34条 臨界  |                         | 34条 臨界  |                         | 34条 臨界  |                         | 34条 臨界  |                         | 34条 臨界  |                         |  |  |
|----------|----------------|---|-------------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|--|--|
|          |                | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(e) 計測制御系統施設   |                         | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(e) 計測制御系統施設 |                         | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(f) 溶解設備 |                         | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(f) 溶解設備 |                         | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(f) 溶解設備 |                         | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(f) 溶解設備 |                         |  |  |
|          |                | 緊急停止操作スイッチ(溶解施設用、電路含む)  |                         | 緊急停止系(前処理施設用、電路含む)  |                         | 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系主配管・弁(ハル洗浄槽用)[流路]                      |                         | 重大事故時可溶性中性子吸収材供給貯槽(ハル洗浄槽用)                              |                         | 重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁(ハル洗浄槽用)                               |                         | 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系主配管・弁(エンドピース酸洗浄槽用)[流路]                 |                         |  |  |
|          |                | 数量 1式   |                         | 数量 1式   |                         | 数量 2系列  |                         | 基数 2基   |                         | 基数 4基   |                         | 数量 2系列  |                         |  |  |
| 第1項(共通)  | 第1号            | 個数  | 1式                      |   | 1式                      |   | 2系列                     |   | 2基                      |   | 4基                      |   | 2系列                     |  |  |
|          | 第2号            | 容量  | —                       |   | —                       |   | —                       |   | 21L以上                   |   | —                       |   | —                       |  |  |
|          |                | 環境条件における健全性   | 温度、圧力、湿度、放射線            | 平常運転時と同等  |                         | 平常運転時と同等  |                         | 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   |                         | 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   |  |
|          | 健全性            | 地震随伴の溢水、化学薬品漏えい※1及び火災※2<br>※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。<br>※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 |  |  |
|          | 第3号            | 操作性   | 操作環境                    | 屋内  |                         | 屋内  |                         | 操作不要  |                         | 操作不要  |                         | 操作不要  |                         | 操作不要   |  |
|          |                |   | 操作内容                    | 緊急停止操作スイッチの手动操作   |                         | 緊急停止系の手动操作  |                         | 操作不要  |                         | 操作不要  |                         | 操作不要  |                         | 操作不要   |  |
|          | 第4号            | 試験・検査   | 「34条 試験検査」参照            |   | 「34条 試験検査」参照            |   | 「34条 試験検査」参照            |   | 「34条 試験検査」参照            |   | 「34条 試験検査」参照            |   | 「34条 試験検査」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)  | 通常と同じ操作                 |   | 通常と同じ操作                 |   | 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        |   | 操作不要                    |  |  |
|          | 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) | 平常運転時と同等  |                         | 平常運転時と同等  |                         | 操作不要  |                         | 操作不要  |                         | 操作不要  |                         | 操作不要  |                         |  |  |
| 第3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)<br>※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。<br>※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)<br>※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。<br>※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   |                | 34条 臨界  |                         | 34条 臨界  |  | 34条 臨界  |  | 34条 臨界  |  | 34条 臨界  |  | 34条 臨界  |  |
|----------|----------------|---|-------------------------|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|
|          |                | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(f) 溶解設備   |                         | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(f) 溶解設備 |  | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>b. 可搬型重大事故等対処設備<br>(a) 放射線監視設備 |  | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>b. 可搬型重大事故等対処設備<br>(a) 放射線監視設備 |  | (2) 放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) 掃気用空気系 |  | (2) 放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) 掃気用空気系 |  |
|          |                | 重大事故時可溶性中性子吸収材供給貯槽(エンドピース酸洗浄槽用)   |                         | 重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁(エンドピース酸洗浄槽用)                          |  | ガンマ線用サーベイメータ  |  | 中性子線用サーベイメータ  |  | 掃気用空気供給配管・弁(溶解設備)(溶解槽用)[流路]                           |  | 掃気用空気供給配管・弁(計測制御系)(溶解槽用)[流路]                          |  |
|          |                | 基数 2基   |                         | 基数 4基   |  | 台数 3台(うち2台故障時バックアップ)  |  | 台数 3台(うち2台故障時バックアップ)  |  | 数量 2系列  |  | 数量 2系列  |  |
| 第1項(共通)  | 第1号            | 個数  | 2基                      | 4基  | 3台(2)  | 3台(2)   | 2系列  | 2系列   |  |   |  |   |  |
|          |                | 容量  | 33L以上                   | -   | -  | -   | -  | -   | -  | -   | -  | -   | -  |
|          | 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   | 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  |
|          |                |   | 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   | 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<br>※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。<br>※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                                     | 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                    | 操作不要  | 操作不要   | 屋内  | 屋内   | 屋内  | 屋内   | 屋内  | 屋内   | 屋内  | 屋内   |
|          |                |   | 操作内容                    | 操作不要  | 操作不要   | 線量の測定   | 線量の測定  | 弁の手动操作  | 弁の手动操作   | 弁の手动操作  | 弁の手动操作   | 弁の手动操作  | 弁の手动操作   |
|          | 第4号            | 試験・検査   | 「34条 試験検査」参照            | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」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                                       | 通常と同じ弁操作  | 通常と同じ弁操作   | 通常と同じ弁操作  | 通常と同じ弁操作   | 通常と同じ弁操作  | 通常と同じ弁操作   |
|          | 第6号            | 悪影響   | 系統設計                    | 通常時の系統構成を变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变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变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变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  | 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  | 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) | 操作不要  | 操作不要                    | 10mSv以下で作業管理  | 10mSv以下で作業管理   | 10mSv以下で作業管理  | 10mSv以下で作業管理   | 10mSv以下で作業管理  | 10mSv以下で作業管理   | 10mSv以下で作業管理  | 10mSv以下で作業管理   | 10mSv以下で作業管理  |  |
| 第3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)<br>※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。<br>※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                               | 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                               | 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                               | 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   |                         |   | 接続不要   | 接続不要  |  |   |  |   |  |   |  |
|          | 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)  |                         |   | 接続不要   | 接続不要  |  |   |  |   |  |   |  |
|          | 第3号            | 設置場所(放射線影響の防止)  |                         |   | 10mSv以下で作業管理   | 10mSv以下で作業管理  |  |   |  |   |  |   |  |
|          | 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   |   |  | 考慮する対象となる常設重大事故等対処設備はない                                     | 考慮する対象となる常設重大事故等対処設備はない                                |   |  |   |  |   |  |
|          |                |   | 故意による大型航空機の衝突に対する考慮     |   |  | 位置的分散を考慮  | 位置的分散を考慮   |   |  |   |  |   |  |
|          | 第5号            | アクセスルート   |                         |   | 2ルート確保   | 2ルート確保  |  |   |  |   |  |   |  |
| 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)<br>※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。<br>※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                                     |  |   |  |   |  |   |  |
|          |                | 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                                     |  |   |  |   |  |   |  |
|          |                | 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                                     |  |   |  |   |  |   |  |

| 33条適合性   |                | 34条 臨界  |   | 34条 臨界  |  | 34条 臨界  |  | 34条 臨界   |  | 34条 臨界   |  | 34条 臨界   |  |  |
|----------|----------------|---|---|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
|          |                | (2) 放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) 掃気用空気系   |   | (2) 放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) 掃気用空気系 |  | (2) 放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) 掃気用空気系 |  | (2) 放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(b) 安全圧縮空気系(設計基準設備兼用) |  | (2) 放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(b) 安全圧縮空気系(設計基準設備兼用) |  | (2) 放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(b) 安全圧縮空気系(設計基準設備兼用) |  |  |
|          |                | 掃気用空気供給配管・弁(溶解設備)(エンドピース酸洗浄槽用)[流路]  |   | 掃気用空気供給配管・弁(計測制御系)(エンドピース酸洗浄槽用)[流路]                   |  | 掃気用空気供給配管・弁(溶解設備)(ハル洗浄槽用)[流路]                         |  | 安全空気圧縮機  |  | 水素掃気用空気貯槽  |  | 水素掃気用安全圧縮空気系主配管・弁[流路]  |  |  |
|          |                | 数量 2系列  |   | 数量 2系列  |  | 数量 4系列  |  | 数量 1式  |  | 数量 1基  |  | 数量 1系列   |  |  |
| 第1項(共通)  | 第1号            | 個数  | 2系列   | 2系列   | 4系列  | 1式  | 1基   | 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  | 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  | 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  |
|          |                |   | 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   | 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<br>※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。<br>※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                                | 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  | 操作不要   | 操作不要   | 操作不要   | 操作不要   | 操作不要   | 操作不要   | 操作不要   | 操作不要   |
|          |                |   | 操作内容  | 弁の手动操作  | 弁の手动操作   | 弁の手动操作  | 操作不要   | 操作不要   | 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4号            | 試験・検査   | 「34条 試験検査」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)  | 通常と同じ弁操作  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|          | 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可能な設計としており、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可能な設計としており、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可能な設計としており、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可能な設計としており、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可能な設計としており、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可能な設計としており、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可能な設計としており、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可能な設計としており、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  | 設計基準で考慮  | 該当なし   | 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) | 10mSv以下で作業管理  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第3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)<br>※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。<br>※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  | 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  | 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  | 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)<br>※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。<br>※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   |                | 34条 臨界  |   | 34条 臨界   |                            | 34条 臨界   |                            | 34条 臨界  |  | 34条 臨界  |                         | 34条 臨界  |                         |                         |
|----------|----------------|---|---|--|----------------------------|--|----------------------------|---|--|---|-------------------------|---|-------------------------|-------------------------|
|          |                | (2)放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(c) 一般圧縮空気系(設計基準設備兼用)   |   | (2)放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>b. 可搬型重大事故等対処設備<br>(a) 可搬型建屋内ホース |                            | (2)放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>b. 可搬型重大事故等対処設備<br>(a) 可搬型建屋内ホース |                            | (2)放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>b. 可搬型重大事故等対処設備<br>(b) 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 |  | (2)放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>b. 可搬型重大事故等対処設備<br>(b) 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計     |                         | (2)放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) せん断処理・溶解廃ガス処理設備 |                         |                         |
|          |                | 一般圧縮空気系   |   | 可搬型建屋内ホース(溶解槽、エンドピース酸洗浄槽用)[流路]                           |                            | 可搬型建屋内ホース(ハル洗浄槽用)[流路]                                    |                            | 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計(溶解槽、エンドピース酸洗浄槽用)                               |  | 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計(ハル酸洗浄槽用)   |                         | せん断処理・溶解廃ガス処理設備主配管・弁[流路]                                      |                         |                         |
|          |                | 数量 1系列  |   | 種類 呼び径25A、20m/本<br>数量 6本(うち4本は故障時バックアップ)                 |                            | 種類 呼び径25A、20m/本<br>数量 6本(うち4本は故障時バックアップ)                 |                            | 種類 25A<br>数量 4台(うち2台は故障時バックアップ、1台は待機除外時バックアップ)                |  | 種類 25A<br>数量 4台(うち2台は故障時バックアップ、1台は待機除外時バックアップ(溶解槽、エンドピース酸洗浄槽と共用)) |                         | 数量 3系列(うち1系列は予備)  |                         |                         |
| 第1項(共通)  | 第1号            | 個数  | 1系列   | 6(4)本  | 6(4)本                      | 4(3)台  | 4(2)台                      | 3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  | 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   | 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               | 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   | 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<br>※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。<br>※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                                | 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  | 操作不要   | 屋内                         | 屋内   | 屋内                         | 屋内  | 操作不要   |   |                         |   |                         |                         |
|          |                |   | 操作内容  | 操作不要   | 接続操作                       | 接続操作   | 流量の測定                      | 流量の測定   | 操作不要   |   |                         |   |                         |                         |
|          | 第4号            | 試験・検査   | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照               | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照               | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」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  | 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  | 操作不要   |   |                         |   |                         |                         |
|          | 第6号            | 悪影響   | 系統設計  | 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設計としており、悪影響を及ぼさない   | 通常時は分離された状態であり悪影響を及ぼさない    | 通常時は分離された状態であり悪影響を及ぼさない                                  | 通常時は分離された状態であり悪影響を及ぼさない    | 通常時は分離された状態であり悪影響を及ぼさない                                       | 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) | 操作不要  | 10mSv以下で作業管理  | 10mSv以下で作業管理   | 10mSv以下で作業管理               | 10mSv以下で作業管理   | 10mSv以下で作業管理               | 操作不要  |  |   |                         |   |                         |                         |
| 第3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)<br>※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。<br>※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                                       |  |   |                         |   |                         |                         |
|          |                | 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                                       |  |   |                         |   |                         |                         |
|          |                | 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                                       |  |   |                         |   |                         |                         |
| 第3項(可搬型) | 第1号            | 常設との接続性   |   | カブラ方式  | カブラ方式                      | カブラ方式  | カブラ方式                      |   |  |   |                         |   |                         |                         |
|          | 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を供給するもの)   |   | 可搬型重大事故等対処設備と接続する接続口を2箇所確保                               | 可搬型重大事故等対処設備と接続する接続口を2箇所確保 | 可搬型重大事故等対処設備と接続する接続口を2箇所確保                               | 可搬型重大事故等対処設備と接続する接続口を2箇所確保 |   |  |   |                         |   |                         |                         |
|          | 第3号            | 設置場所(放射線影響の防止)  |   | 10mSv以下で作業管理   | 10mSv以下で作業管理               | 10mSv以下で作業管理   | 10mSv以下で作業管理               |   |  |   |                         |   |                         |                         |
|          | 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   |  | 考慮する対象となる常設重大事故等対処設備はない    | 考慮する対象となる常設重大事故等対処設備はない                                  | 考慮する対象となる常設重大事故等対処設備はない    | 考慮する対象となる常設重大事故等対処設備はない                                       |  |   |                         |   |                         |                         |
|          |                |   | 故意による大型航空機の衝突に対する考慮   |  | 位置的分散を考慮                   | 位置的分散を考慮   | 位置的分散を考慮                   | 位置的分散を考慮  |  |   |                         |   |                         |                         |
|          | 第5号            | アクセスルート   |   | 2ルート確保   | 2ルート確保                     | 2ルート確保   | 2ルート確保                     |   |  |   |                         |   |                         |                         |
| 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)<br>※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。<br>※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    |   |  |   |                         |   |                         |                         |
|          |                | 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    |   |  |   |                         |   |                         |                         |
|          |                | 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    |   |  |   |                         |   |                         |                         |

|          |                | 34条 臨界  | 34条 臨界  | 34条 臨界   | 34条 臨界   | 34条 臨界   | 34条 臨界   |  |  |
|----------|----------------|---|---|--|--|--|--|--|--|
| 33条適合性   |                | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) せん断処理・溶解廃ガス処理設備<br>隔離弁  | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) せん断処理・溶解廃ガス処理設備<br>凝縮器  | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) せん断処理・溶解廃ガス処理設備<br>高性能粒子フィルタ | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) せん断処理・溶解廃ガス処理設備<br>排風機 | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) せん断処理・溶解廃ガス処理設備<br>圧力計 | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(b) 貯留設備<br>貯留設備の隔離弁 |  |  |
|          |                | 基数 6基   | 種類 たて置多管式<br>基数 2基(1基/系列×2系列)   | 種類 高性能粒子フィルタ<br>基数 6基(1基×2段/系列×3系列, うち1基×2段/系列×1系列は予備)                           | 種類 ルーツ式<br>基数 3台(1台/系列×3系列, うち1台/系列×1系列は予備)                                | 基数 1台  | 数量 2基  |  |  |
|          |                |   | 容量 約170,000kcal/h/基   | 粒子除去効率 99.9%以上(0.3μmDOP粒子)   | 容量 約520Nm3/h/基   |  |  |  |  |
| 第1項(共通)  | 第1号            | 個数  | 6基  | 2基   | 6基   | 3台   | 1台   | 2基   |  |
|          |                | 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  | 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  |
|          |                |   | 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<br>※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。<br>※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                                |
|          | 第3号            | 操作性   | 操作環境  | 屋内   | 操作不要   | 操作不要   | 屋内   | 操作不要   | 屋内   |
|          |                |   | 操作内容  | 弁の遠隔による操作  | 操作不要   | 操作不要   | 排風機の遠隔による操作  | 操作不要   | 弁の遠隔による操作  |
|          | 第4号            | 試験・検査   | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」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)  | 通常と同じ弁操作  | 操作不要   | 操作不要   | 通常と同じ操作  | 操作不要   | 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                             | 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   | 設計基準で考慮  | 該当なし   | 該当なし   |  |
| 第7号      | 設置場所(放射線影響の防止) | 平常運転時と同等  | 操作不要  | 操作不要   | 平常運転時と同等   | 操作不要   | 平常運転時と同等   |  |  |
| 第3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)<br>※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。<br>※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)<br>※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。<br>※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   |                | 34条 臨界  |   | 34条 臨界   |                         | 34条 臨界   |                         | 34条 臨界  |                         | 34条 臨界   |                         | 34条 臨界   |                         |  |  |
|----------|----------------|---|---|--|-------------------------|--|-------------------------|---|-------------------------|--|-------------------------|--|-------------------------|--|--|
|          |                | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(b) 貯留設備<br>貯留設備の空気圧縮機  |   | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(b) 貯留設備<br>貯留設備の逆止弁 |                         | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(b) 貯留設備<br>貯留設備の貯留タンク |                         | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(b) 貯留設備<br>貯留設備主配管・弁 |                         | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(c) 計測制御系統施設<br>貯留設備の圧力計 |                         | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(c) 計測制御系統施設<br>貯留設備の流量計 |                         |  |  |
|          |                | 数量 2台(うち1台は予備)  |   | 数量 1基  |                         | 数量 1式  |                         | 数量 1式   |                         | 数量 4台  |                         | 数量 2台  |                         |  |  |
| 第1項(共通)  | 第1号            | 個数  | 2台  |  | 1基                      |  | 1式                      |   | 1式                      |  | 3台                      |  | 2台                      |  |  |
|          |                | 容量  | 吐出圧力 約0.76MPa   |  | -                       |  | 容量 約5m3以上               |   | -                       |  | -                       |  | -                       |  |  |
|          | 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  |                         | 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<br>※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。<br>※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                                |  |
|          | 第3号            | 操作性   | 操作環境  | 屋内   |                         | 操作不要   |                         | 操作不要  |                         | 操作不要   |                         | 操作不要   |                         | 操作不要   |  |
|          |                |   | 操作内容  | 空気圧縮機の遠隔による操作  |                         | 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   | 「34条 試験検査」参照  |  | 「34条 試験検査」参照            |  | 「34条 試験検査」参照            |   | 「34条 試験検査」参照            |  | 「34条 試験検査」参照            |  | 「34条 試験検査」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        |  | 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設計としており、悪影響を及ぼさない |  |
| その他(飛散物) |                |   | 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) | 平常運転時と同等  |   | 操作不要   |                         | 操作不要   |                         | 操作不要  |                         | 操作不要   |                         | 操作不要   |                         |  |  |
| 第3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)<br>※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。<br>※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)<br>※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。<br>※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   |                | 34条 臨界  |   | 34条 臨界   |  | 34条 臨界  |  | 34条 臨界   |  | 34条 臨界   |  | 34条 臨界   |  |  |
|----------|----------------|---|---|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
|          |                | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(c) 計測制御系統施設<br>貯留設備の放射線モニタ   |   | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(c) 計測制御系統施設<br>監視制御盤(前処理建屋)(電路含む) |  | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(c) 計測制御系統施設<br>安全系監視制御盤(前処理建屋) |  | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(d) 前処理建屋換気設備(設計基準設備兼用)<br>(e) 一般冷却水系(設計基準設備兼用)<br>ダクト・ダンパ[流路]<br>一般冷却水系 |  | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(f) 一般圧縮空気系(設計基準設備兼用)<br>一般圧縮空気系 |  | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(f) 一般圧縮空気系(設計基準設備兼用)<br>一般圧縮空気系 |  |  |
|          |                | 数量  | 2台  | 数量   | 1式   | 数量  | 1式   | 数量   | 1系列  | 数量   | 1系列  | 数量   | 1系列  |  |
| 第1項(共通)  | 第1号            | 個数  | 2台  | 1式   | 1式   | 1式  | 1式   | 1系列  | 1系列  | 1系列  | 1系列  | 1系列  | 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  | 平常運転時と同等   | 平常運転時と同等  | 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  | 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  |
|          |                |   | 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   | 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<br>※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。<br>※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                                | 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  | 操作不要   | 屋内   | 屋内  | 操作不要   | 操作不要   | 操作不要   | 操作不要   | 操作不要   | 操作不要   | 操作不要   | 操作不要   |
|          |                |   | 操作内容  | 操作不要   | 弁・排風機の手動操作   | 弁・排風機の手動操作  | 操作不要   | 操作不要   | 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4号            | 試験・検査   | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」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  | 通常と同じ操作  | 通常と同じ操作  | 通常と同じ操作   | 操作不要   | 操作不要   | 通常と同じ弁操作   | 通常と同じ弁操作   | 通常と同じ操作  | 通常と同じ操作  | 通常と同じ操作  | 通常と同じ操作  |
|          | 第6号            | 悪影響   | 系統設計  | 通常時の系統構成を定め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                            | 通常時の系統構成を定め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定め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定め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定め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定め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定め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定め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定め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   | 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) | 操作不要  | 平常運転時と同等  | 平常運転時と同等   | 平常運転時と同等   | 操作不要  | 操作不要   | 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3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)<br>※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。<br>※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  | 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  | 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  | 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)<br>※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。<br>※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   |                | 34条 臨界  | 34条 臨界   | 34条 臨界   | 34条 臨界   | 34条 臨界  |  |  |
|----------|----------------|---|--|--|--|---|--|--|
|          |                | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(g) 低レベル廃液処理設備(設計基準設備兼用)<br>第1低レベル廃液処理系                                     | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(h) 主排気筒(設計基準設備兼用)<br>主排気筒 | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(i) 安全圧縮空気系<br>計測制御用空気貯槽 | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(i) 安全圧縮空気系<br>計測制御用安全圧縮空気系主配管・弁[流路] | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(h) 放射線監視設備(設計基準設備兼用)<br>排気筒モニタ |  |  |
|          |                | 数量 1系列  | 数量 1式  | 数量 1式  | 数量 1式  | 数量 2台   |  |  |
| 第1項(共通)  | 第1号            | 個数  | 1系列  | 1式   | 1式   | 1式  | 2台   |  |
|          | 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  |
|          |                |   | 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<br>※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。<br>※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                                |  |
|          | 第3号            | 操作性   | 操作環境   | 操作不要   | 操作不要   | 操作不要  | 操作不要   | 操作不要   |
|          |                |   | 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   | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」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)  | 通常と同じ弁操作   | 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变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变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变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变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变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 |
|          |                |   | 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   |
| 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  |  |  |
| 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)<br>※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。<br>※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)<br>※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。<br>※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  |  |  |  |   |  |  |

## 精製建屋

| 33条適合性   |                | 34条 臨界  |   | 34条 臨界  |   | 34条 臨界  |   | 34条 臨界  |   | 34条 臨界  |   | 34条 臨界   |                         |                         |  |
|----------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|-------------------------|-------------------------|--|
|          |                | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) 計測制御系統施設   |   | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) 計測制御系統施設 |   | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) 計測制御系統施設 |   | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) 計測制御系統施設 |   | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) 計測制御系統施設 |   | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(b) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系 |                         |                         |  |
|          |                | 臨界検知用放射線検出器(第5-一時貯留処理槽)   |   | 臨界検知用放射線検出器(第7-一時貯留処理槽)                                     |   | 緊急停止操作スイッチ(精製施設用)(電路含む)                                     |   | 監視制御盤(精製施設用)(電路含む)  |   | 緊急停止系(精製建屋)(工程制御盤, 電路含む)                                    |   | 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系主配管・弁(第5-一時貯留処理槽用)[流路]                              |                         |                         |  |
|          |                | 数量 3台   |   | 数量 3台   |   | 数量 1式   |   | 数量 1式   |   | 数量 1式   |   | 数量 1系列   |                         |                         |  |
| 第1項(共通)  | 第1号            | 個数  | 3台  | 3台  | 1式  | 1式  | 1式  | 1式  | 1式  | 1式  | 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   | 平常運転時と同等  | 平常運転時と同等  | 平常運転時と同等  | 平常運転時と同等  | 平常運転時と同等  | 平常運転時と同等  | 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  | 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<br>※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。<br>※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                               | 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  | 操作不要  | 操作不要  | 屋内  | 操作不要  | 操作不要  | 操作不要  | 操作不要  | 操作不要  | 操作不要   |                         |                         |  |
|          |                |   | 操作内容  | 操作不要  | 操作不要  | 緊急停止操作スイッチの手动操作   | 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4号            | 試験・検査   | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」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  | 通常と同じ操作   | 操作不要  | 操作不要  | 操作不要  | 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   |                         |                         |  |
|          | 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 |  |                         |                         |  |
|          |                |   | その他(飛散物)  | 該当無し  | 該当無し  | 該当なし  | 該当なし  | 該当なし  | 該当なし  | 該当なし  | 該当なし  | 該当無し   |                         |                         |  |
| 第7号      | 設置場所(放射線影響の防止) | 操作不要  | 操作不要  | 平常運転時と同等  | 操作不要  | 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)<br>※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。<br>※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                               | 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                               | 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                               | 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)<br>※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。<br>※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   |                | 34条 臨界  |   | 34条 臨界  |   | 34条 臨界   |   | 34条 臨界   |   | 34条 臨界   |   | 34条 臨界   |   |   |
|----------|----------------|---|---|---|---|--|---|--|---|--|---|--|---|---|
|          |                | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(b) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系<br>重大事故時可溶性中性子吸収材供給貯槽<br>(第5一時貯留処理槽用)                |   | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(b) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系<br>重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁<br>(第5一時貯留処理槽用) |   | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(b) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系<br>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系主配管・弁(第7一時貯留処理槽用)[流路] |   | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(b) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系<br>重大事故時可溶性中性子吸収材供給貯槽<br>(第7一時貯留処理槽用) |   | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(b) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁<br>(第7一時貯留処理槽用) |   | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(c) 一般圧縮空気系(設計基準設備兼用) |   |   |
|          |                | 数量  | 1基  | 数量  | 2基  | 数量   | 1系列   | 数量   | 1基  | 数量   | 2基  | 数量   | 1系列   |   |
| 第1項(共通)  | 第1号            | 個数  | 1基  | 2基  | 1系列   | 1基   | 2基  | 1系列  | 1基  | 2基   | 1系列   | 1基   | 2基  |   |
|          |                | 容量  | 容量 3L以上   | —   | —   | 容量 22L以上   | —   | —  | 容量 22L以上  | —  | —   | —  | —   |   |
|          | 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  | 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   | 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  | 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   | 操作環境  | 操作不要  | 操作不要  | 操作不要   | 操作不要  | 操作不要   | 操作不要  | 操作不要   | 操作不要  | 操作不要   | 操作不要  | 操作不要  |
|          |                |   | 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  | 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   | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」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                                      | 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   | 重大事故対処専用であり該当しない                                      | 操作不要  |
|          | 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 |
|          |                |   | その他(飛散物)  | 該当無し  | 該当無し  | 該当無し   | 該当無し  | 該当無し   | 該当無し  | 該当無し   | 該当無し  | 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) | 操作不要  | 操作不要  | 操作不要  | 操作不要  | 操作不要   | 操作不要  | 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3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)<br>※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。<br>※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                               | 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                               | 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                               | 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<br>(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)<br>※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。<br>※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   |                | 34条 臨界  |   | 34条 臨界  |   | 34条 臨界  |   | 34条 臨界   |  | 34条 臨界   |  | 34条 臨界   |  |  |
|----------|----------------|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
|          |                | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>b. 可搬型重大事故等対処設備<br>(d) 放射線監視設備   | (1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備<br>b. 可搬型重大事故等対処設備<br>(d) 放射線監視設備   | (2) 放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) 掃気用空気系 | (2) 放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) 掃気用空気系 | (2) 放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) 掃気用空気系 | (2) 放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) 掃気用空気系 | (2) 放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(b) 安全圧縮空気系(設計基準設備兼用) | (2) 放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(b) 安全圧縮空気系(設計基準設備兼用) | ガンマ線用サーベイメータ   | 中性子線用サーベイメータ   | 掃気用空気供給配管・弁(精製建屋一時貯留処理設備)[流路]                          | 掃気用空気供給配管・弁(計測制御系)[流路]                                 | 安全空気圧縮機  |
|          |                | 基数 3台(うち2台は故障時バックアップ)   | 基数 3台(うち2台は故障時バックアップ)   | 数量 2系列  | 数量 2系列  | 数量 2系列  | 数量 1式   |  |  |  |  |  | 数量 1基  |  |
| 第1項(共通)  | 第1号            | 個数  | 3(2)台   | 3(2)台   | 2系列   | 2系列   | 1式  |  |  |  |  |  | 1基   |  |
|          | 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  | 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  | 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   | 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<br>※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。<br>※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  | 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  | 操作不要   | 操作不要   | 操作不要   | 操作不要   | 操作不要   | 操作不要   | 操作不要   |
|          |                |   | 操作内容  | 線量の測定   | 線量の測定   | 弁の手動操作  | 弁の手動操作  | 操作不要   | 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4号            | 試験・検査   | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」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                                      | 通常と同じ弁操作  | 通常と同じ弁操作  | 通常と同じ弁操作  | 操作不要   | 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  | 通常時は分離された状態であり悪影響を及ぼさない                               | 通常時は分離された状態であ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  | 通常時の系統構成を替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替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替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替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替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替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替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 |
|          |                |   | 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   | 設計基準で考慮  | 設計基準で考慮  | 設計基準で考慮  | 設計基準で考慮  | 設計基準で考慮  | 設計基準で考慮  |
| 第7号      | 設置場所(放射線影響の防止) | 10mSv以下で作業管理  | 10mSv以下で作業管理  | 10mSv以下で作業管理  | 10mSv以下で作業管理  | 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   | 操作不要   | 操作不要   |  |
| 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)<br>※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。<br>※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                                | 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                                | 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                                | 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   | 接続不要  | 接続不要  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|          | 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)  | 接続不要  | 接続不要  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|          | 第3号            | 設置場所(放射線影響の防止)  | 10mSv以下で作業管理  | 10mSv以下で作業管理  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|          | 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   | 考慮する対象となる常設重大事故等対処設備はない                               | 考慮する対象となる常設重大事故等対処設備はない                               |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|          |                |   | 故意による大型航空機の衝突に対する考慮   | 位置的分散を考慮  | 位置的分散を考慮  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|          | 第5号            | アクセスルート   | 2ルート確保  | 2ルート確保  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 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)<br>※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。<br>※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                               |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|          |                | 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                               |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|          |                | 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                               |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |

| 33条適合性   |                | 34条 臨界  |   | 34条 臨界   |  | 34条 臨界   |  | 34条 臨界   |  | 34条 臨界     |  | 34条 臨界 |  |
|----------|----------------|---|---|--|--|--|--|--|--|------------|--|--------|--|
|          |                | (2)放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(b) 安全圧縮空気系(設計基準設備兼用)   | (2)放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(c) 一般圧縮空気系(設計基準設備兼用)   | (2)放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>b. 可搬型重大事故等対処設備<br>(d) 可搬型建屋内ホース | (2)放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>b. 可搬型重大事故等対処設備<br>(d) 可搬型建屋内ホース | (2)放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>b. 可搬型重大事故等対処設備<br>(d) 可搬型建屋内ホース | (2)放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>b. 可搬型重大事故等対処設備<br>(d) 可搬型建屋内ホース | (2)放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>b. 可搬型重大事故等対処設備<br>(d) 可搬型建屋内ホース | (2)放射線分解水素の掃気を使用する設備<br>b. 可搬型重大事故等対処設備<br>(d) 可搬型建屋内ホース |            |  |        |  |
|          |                | 水素掃気用安全圧縮空気系主配管・弁[流路]   | -   | 可搬型建屋内ホース(第5一時貯留処理槽用)[流路]                                | 可搬型建屋内ホース(第7一時貯留処理槽用)[流路]                                | 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計(第5一時貯留処理槽用)                               | 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計(第7一時貯留処理槽用)                               | 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計(第5一時貯留処理槽と共用)                             | 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計(第7一時貯留処理槽と共用)                             |            |  |        |  |
|          |                | 数量 1系列  | 数量 1系列  | 数量 6本(うち4本は故障時バックアップ)                                    | 数量 6本(うち4本は故障時バックアップ)                                    | 数量 4台(うち2台は故障時バックアップ,1台は待機除外時バックアップ)                     | 数量 4台(うち2台は故障時バックアップ,1台は待機除外時バックアップ)                     | 数量 4台(うち2台は故障時バックアップ,1台は待機除外時バックアップ)                     | 数量 4台(うち2台は故障時バックアップ,1台は待機除外時バックアップ)                     |            |  |        |  |
| 第1項(共通)  | 第1号            | 個数  | 1系列   | 1系列  | 6(4)本  | 6(4)本  | 4(3)台  | 4(2)台  |  |            |  |        |  |
|          |                | 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  | 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  | 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   | 屋内のため該当しない |  |        |  |
|          | 第3号            | 操作性   | 操作環境  | 操作不要   | 屋内   | 屋内   | 屋内   | 屋内   | 屋内   | 屋内         |  |        |  |
|          |                |   | 操作内容  | 操作不要   | 弁の手动操作   | 接続操作   | 接続操作   | 流量の測定  | 流量の測定  |            |  |        |  |
|          | 第4号            | 試験・検査   | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」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  | 通常と同じ弁操作   | 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   |  |            |  |        |  |
|          | 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     | 通常時は分離された状態であり悪影響を及ぼさない                                  | 通常時は分離された状態であり悪影響を及ぼさない                                  | 通常時は分離された状態であり悪影響を及ぼさない                                  | 通常時は分離された状態であ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) | 操作不要  | 10mSv以下で作業管理  | 10mSv以下で作業管理   | 10mSv以下で作業管理   | 10mSv以下で作業管理   | 10mSv以下で作業管理   |  |  |            |  |        |  |
| 第3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)<br>※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。<br>※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                                  |  |  |  |  |            |  |        |  |
|          |                |   | 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                                  |  |  |  |  |            |  |        |  |
|          |                |   | 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                                  |  |  |  |  |            |  |        |  |
| 第3項(可搬型) | 第1号            | 常設との接続性   |   |  | カブラ方式  | カブラ方式  | カブラ方式  | カブラ方式  |  |            |  |        |  |
|          | 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)  |   |  | 可搬型重大事故等対処設備と接続する接続口を2箇所確保                               | 可搬型重大事故等対処設備と接続する接続口を2箇所確保                               | 可搬型重大事故等対処設備と接続する接続口を2箇所確保                               | 可搬型重大事故等対処設備と接続する接続口を2箇所確保                               |  |            |  |        |  |
|          | 第3号            | 設置場所(放射線影響の防止)  |   |  | 10mSv以下で作業管理   | 10mSv以下で作業管理   | 10mSv以下で作業管理   | 10mSv以下で作業管理   |  |            |  |        |  |
|          | 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   |  |  | 考慮する対象となる常設重大事故等対処設備はない                                  | 考慮する対象となる常設重大事故等対処設備はない                                  | 考慮する対象となる常設重大事故等対処設備はない                                  | 考慮する対象となる常設重大事故等対処設備はない                                  |            |  |        |  |
|          |                |   | 故意による大型航空機の衝突に対する考慮   |  |  | 位置的分散を考慮   | 位置的分散を考慮   | 位置的分散を考慮   | 位置的分散を考慮   |            |  |        |  |
|          | 第5号            | アクセスルート   |   |  | 2ルート確保   | 2ルート確保   | 2ルート確保   | 2ルート確保   |  |            |  |        |  |
| 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)<br>※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。<br>※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                                  |  |            |  |        |  |
|          |                | 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                                  |  |            |  |        |  |
|          |                | 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                                  |  |            |  |        |  |



| 33条適合性   |                | 34条 臨界  |   | 34条 臨界  |   | 34条 臨界  |  | 34条 臨界  |   | 34条 臨界  |   | 34条 臨界  |   |   |                         |
|----------|----------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|-------------------------|
|          |                | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) 廃ガス処理設備(設計基準設備兼用)   |   | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) 廃ガス処理設備(設計基準設備兼用) |   | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) 廃ガス処理設備(設計基準設備兼用) |  | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) 廃ガス処理設備(設計基準設備兼用) |   | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) 廃ガス処理設備(設計基準設備兼用) |   | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(a) 廃ガス処理設備(設計基準設備兼用) |   |   |                         |
|          |                | 凝縮器   | 高性能粒子フィルタ   | 排風機   | 隔離弁   | 圧力計   | 精製屋塔槽類廃ガス処理設備(ブルトニウム系)主配管・弁[流路]                      |   |   |   |   |   |   |   |                         |
|          |                | 種類 たて置多管式<br>数量 1基  | 種類 高性能粒子フィルタ<br>基数 6基(3基×2段、うち1基×2段は予備)   | 種類 ルーツ式<br>台数 2台(うち1台は予備)   | -   | -   | -  | 基数 2基   | 基数 1基   | -   | -   | 数量 1系列  | -   |   |                         |
|          |                | 容量 約29kW(25,000kcal/h/基)  | 粒子除去効率 99.9%以上(0.3μmDOP粒子)  | 容量 約1,100Nm <sup>3</sup> /h/基   | -   | -   | -  | -   | -   | -   | -   | -   | -   |   |                         |
| 第1項(共通)  | 第1号            | 個数  | 1基  | 6基  | 2台  | 2基  | 1基   | 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   | 平常運転時と同等  | 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   | 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   | 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  | 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<br>※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。<br>※2:火災に対しては、第29条「火災等による損傷」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                               | 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  | 操作不要  | 操作不要  | 屋内  | 屋内   | 操作不要  | 操作不要  | 操作不要  | 操作不要  | 操作不要  | 操作不要  | 操作不要  | 操作不要                    |
|          |                |   | 操作内容  | 操作不要  | 操作不要  | 排風機の遠隔による操作   | 弁の遠隔による操作  | 操作不要  | 操作不要  | 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4号            | 試験・検査   | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」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  | 通常と同じ操作   | 通常と同じ弁操作  | 操作不要   | 操作不要  | 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 |                         |
|          |                |   | その他(飛散物)  | 該当無し  | 該当なし  | 設計基準で考慮   | 該当なし   | 該当なし  | 該当なし  | 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) | 操作不要  | 操作不要  | 平常運転時と同等  | 平常運転時と同等  | 操作不要  | 操作不要   | 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3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)<br>※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。<br>※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                               | 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                               | 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                               | 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)<br>※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。<br>※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   |                | 34条 臨界  |   | 34条 臨界   |                            | 34条 臨界   |                  | 34条 臨界   |                  | 34条 臨界  |                  | 34条 臨界   |                  |   |  |
|----------|----------------|---|---|--|----------------------------|--|------------------|--|------------------|---|------------------|--|------------------|---|--|
|          |                | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(b) 貯留設備<br>貯留設備の隔離弁  |   | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(b) 貯留設備<br>貯留設備の空気圧縮機 |                            | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(b) 貯留設備<br>貯留設備の逆止弁 |                  | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(b) 貯留設備<br>貯留設備の貯留タンク |                  | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(b) 貯留設備<br>貯留設備主配管・弁 |                  | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(c) 計測制御系統施設<br>貯留設備の圧力計 |                  |   |  |
|          |                | 数量 2基   |   | 数量 3台(うち1台は予備)   |                            | 数量 1基  |                  | 数量 1式  |                  | 数量 1式   |                  | 数量 10台   |                  |   |  |
| 第1項(共通)  | 第1号            | 個数  | 2基  |  | 3台                         |  | 1基               |  | 1式               |   | 1式               |  | 10台              |   |  |
|          | 第2号            | 環境条件における健全性   | 容量  | —  |                            | 吐出圧力 約0.76MPa  |                  | —  |                  | 容量 約11m3以上  |                  | —  |                  | —   |  |
|          |                |   | 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  |                  | 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<br>※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。<br>※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                               |  |
|          |                |   | 操作環境  | 屋内   |                            | 屋内   |                  | 操作不要   |                  | 操作不要  |                  | 操作不要   |                  | 操作不要  |  |
|          | 第4号            | 試験・検査   | 操作内容  | 弁の手动操作   |                            | 空気圧縮機の遠隔による操作  |                  | 操作不要   |                  | 操作不要  |                  | 操作不要   |                  | 操作不要  |  |
|          |                |   | 試験・検査   | 「34条 試験検査」参照   |                            | 「34条 試験検査」参照   |                  | 「34条 試験検査」参照   |                  | 「34条 試験検査」参照  |                  | 「34条 試験検査」参照   |                  | 「34条 試験検査」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 |  | 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 |  |
| その他(飛散物) |                |   | 該当なし  |  | 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) | 平常運転時と同等  |   | 平常運転時と同等   |                            | 操作不要   |                  | 操作不要   |                  | 操作不要  |                  | 操作不要   |                  |   |  |
| 第3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)<br>※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。<br>※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)<br>※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。<br>※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  |   |  |                            |  |                  |  |                  |   |                  |  |                  |   |  |

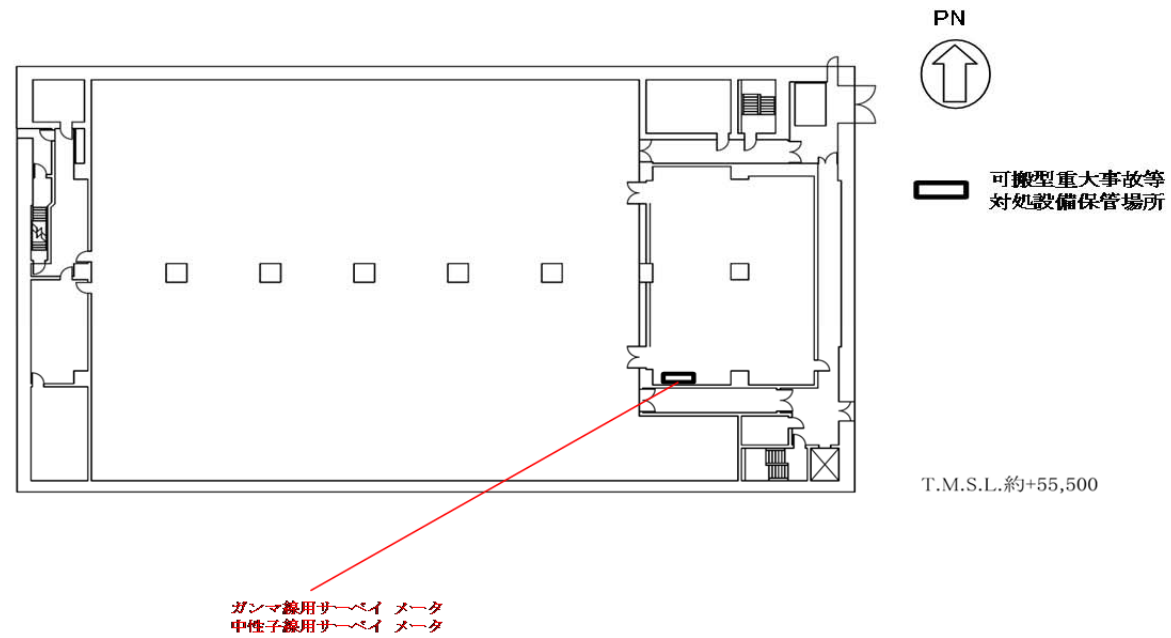
| 33条適合性   |                | 34条 臨界  |   | 34条 臨界  |   | 34条 臨界   |  | 34条 臨界   |   | 34条 臨界  |  | 34条 臨界  |  |  |  |
|----------|----------------|---|---|---|---|--|--|--|---|---|--|---|--|--|--|
|          |                | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(c) 計測制御系統施設<br>貯留設備の流量計  |   | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(c) 計測制御系統施設<br>貯留設備の放射線モニタ |   | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(d) 計測制御系統施設(設計基準設備兼用)<br>監視制御盤(精製施設用)(電路含む) |  | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(d) 計測制御系統施設(設計基準設備兼用)<br>安全系監視制御盤(精製建屋) |   | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(e) 精製建屋換気設備(設計基準設備兼用)<br>ダクト・ダンパ[流路] |  | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(f) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備(設計基準設備兼用)<br>ダクト・ダンパ[流路] |  |  |  |
|          |                | 数量 2台   | 数量 2台   | 数量 1式   | 数量 1式   | 数量 1系列   | 数量 1系列   |  |   |   |  |   |  |  |  |
| 第1項(共通)  | 第1号            | 個数  | 2台  | 2台  | 1式  | 1式   | 1系列  |  |   |   |  |   |  |  |  |
|          | 第2号            | 環境条件における健全性   | 容量  | -   | -   | -  | -  | -  |   |   |  |   |  |  |  |
|          |                |   | 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   | 平常運転時と同等   | 平常運転時と同等   | 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<br>※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。<br>※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  | 操作不要  | 操作不要  | 屋内   | 屋内   | 操作不要   | 操作不要  |   |  |   |  |  |  |
|          |                | 操作内容  | 操作不要  | 操作不要  | 弁・排風機の手動操作  | 弁・排風機の手動操作   | 操作不要   | 操作不要   |   |   |  |   |  |  |  |
|          | 第4号            | 試験・検査   | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照  | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」参照   | 「34条 試験検査」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  | 通常と同じ操作   | 通常と同じ操作  | 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 |   |  |   |  |  |  |
| 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) | 操作不要  | 操作不要  | 平常運転時と同等  | 平常運転時と同等  | 操作不要   | 操作不要   |  |   |   |  |   |  |  |  |
| 第3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)<br>※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。<br>※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  | 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                               | 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)<br>※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。<br>※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   |                | 34条 臨界  |   | 34条 臨界  |              | 34条 臨界   |              | 34条 臨界   |              | 34条 臨界  |              |   |  |
|----------|----------------|---|---|---|--------------|--|--------------|--|--------------|---|--------------|---|--|
|          |                | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(e) 一般冷却水系(設計基準設備兼用)  |   | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(f) 一般圧縮空気系(設計基準設備兼用) |              | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(g) 低レベル廃液処理設備(設計基準設備兼用) |              | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(h) 主排気筒(設計基準設備兼用) |              | (3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備<br>a. 常設重大事故等対処設備<br>(i) 放射線監視設備(設計基準設備兼用) |              |   |  |
|          |                | -   |   | -   |              | -  |              | 主排気筒   |              | 排気筒モニタ  |              |   |  |
|          |                | 台数 1系列  |   | 台数 1系列  |              | 台数 1系列   |              | 数量 1式  |              | 数量 2台   |              |   |  |
| 第1項(共通)  | 第1号            | 個数  | 1系列   |   | 1系列          |  | 1系列          |  | 1式           |   | 2台           |   |  |
|          | 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   |  |
|          |                |   | 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<br>※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。<br>※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  | 操作不要  |              | 操作不要   |              | 操作不要   |              | 操作不要  |              | 操作不要  |  |
|          |                |   | 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   | 「34条 試験検査」参照  |   | 「34条 試験検査」参照 |  | 「34条 試験検査」参照 |  | 「34条 試験検査」参照 |   | 「34条 試験検査」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         |   |  |
|          | 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 |  |
|          |                |   | その他(飛散物)  | 設計基準で考慮   |              | 設計基準で考慮  |              | 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  |              |   |  |
| 第3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)<br>※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。<br>※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)<br>※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。<br>※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  |   |   |              |  |              |  |              |   |              |   |  |

補足説明資料 2-2 (3 4 条)

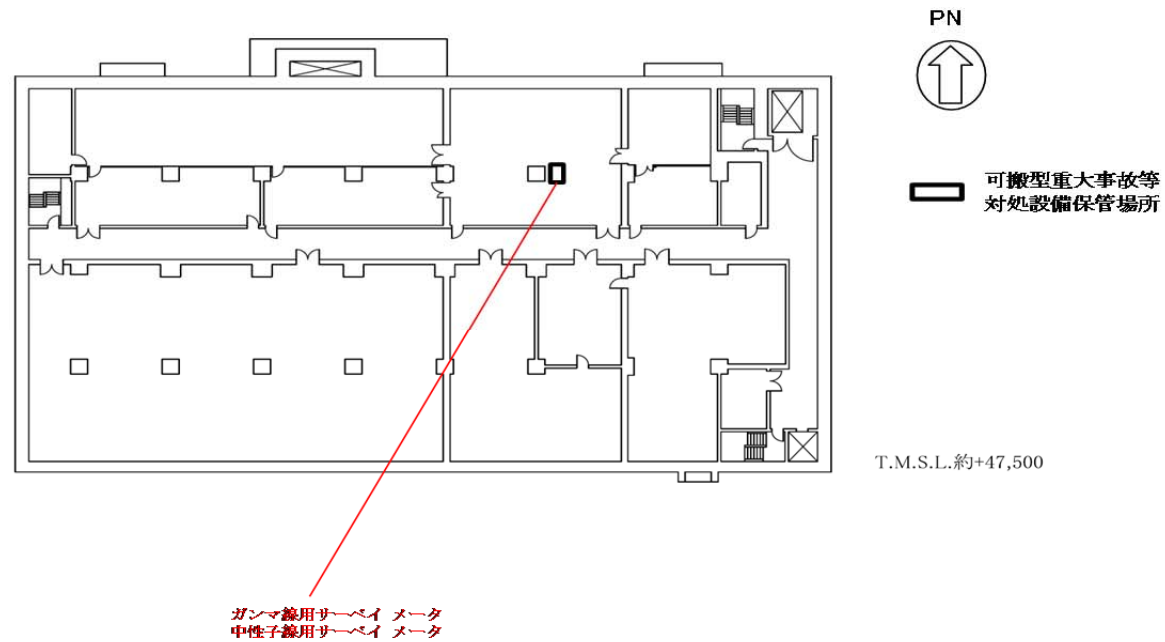
配置図

## 前处理建屋

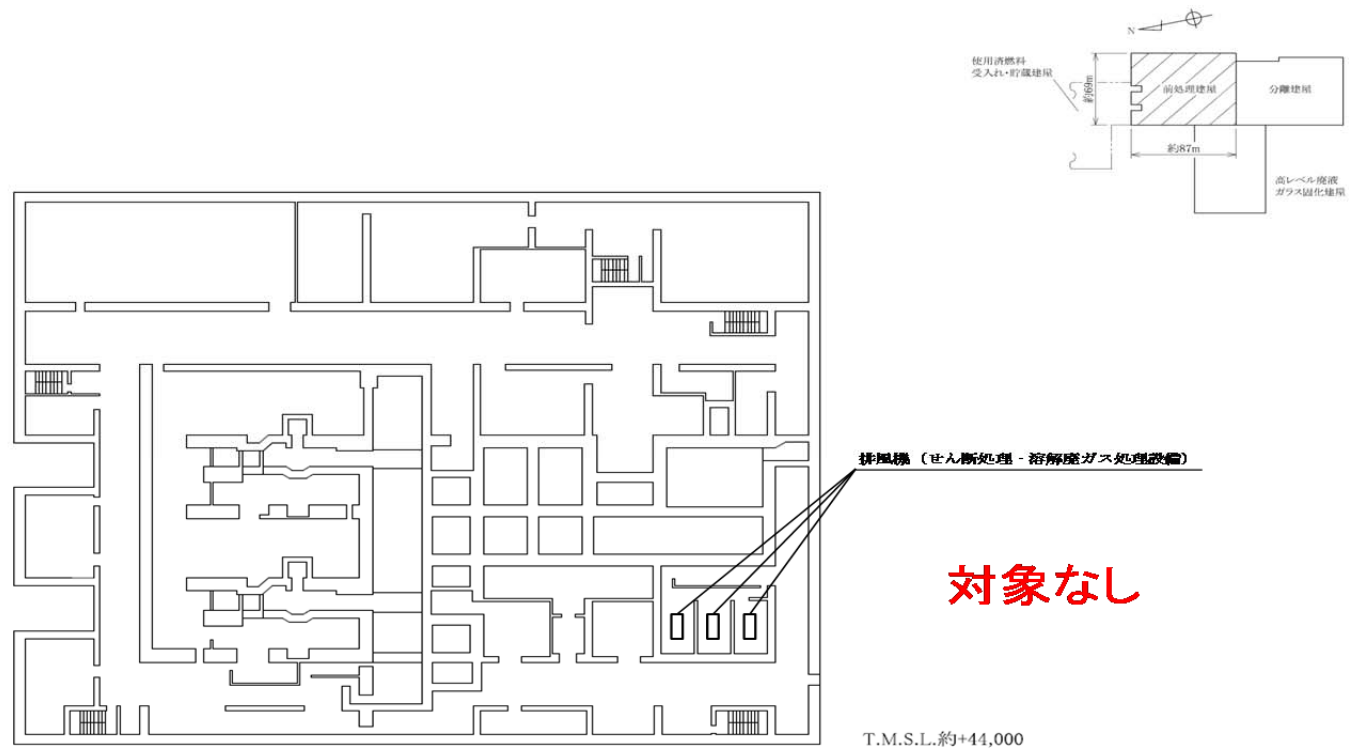


前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図 制御建屋（地上1階）  
 （可溶性中性子吸収材の自動供給）

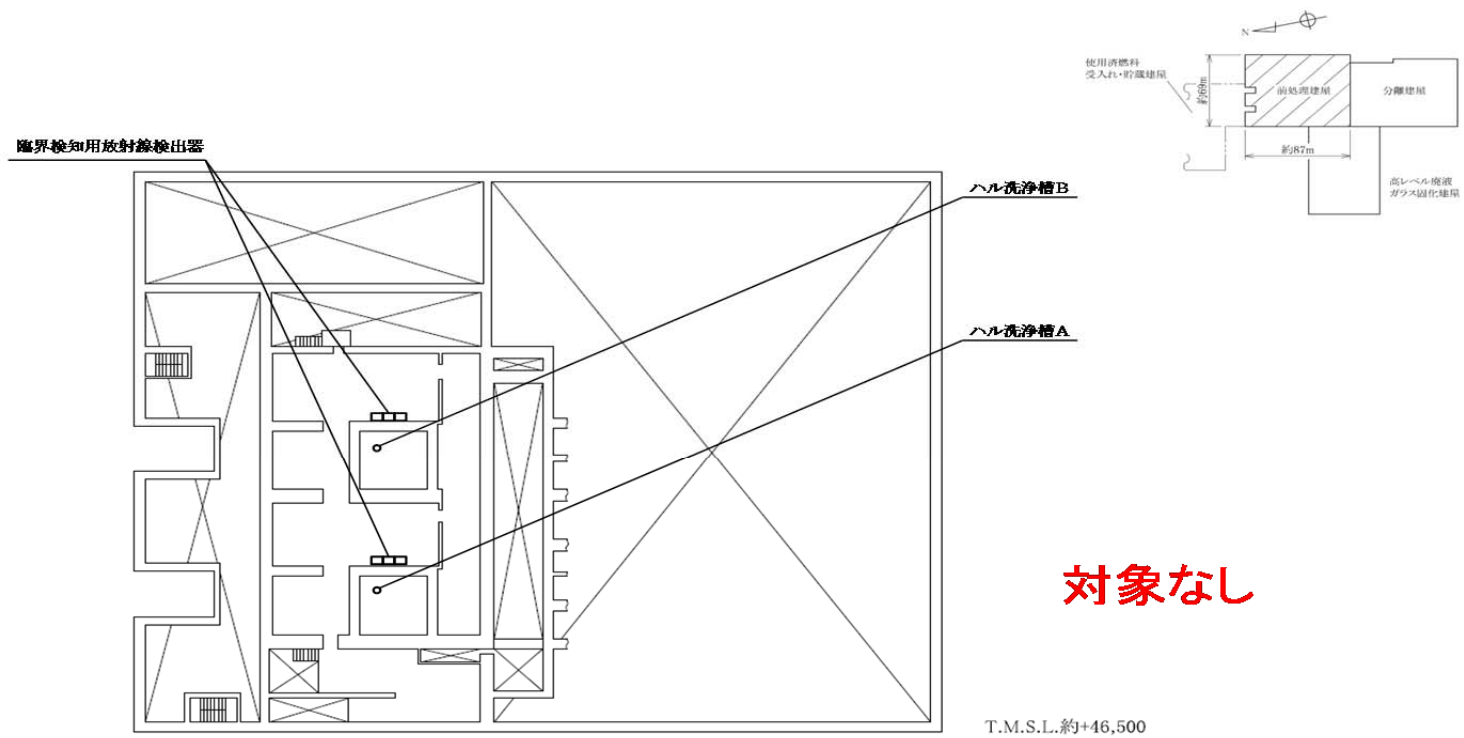




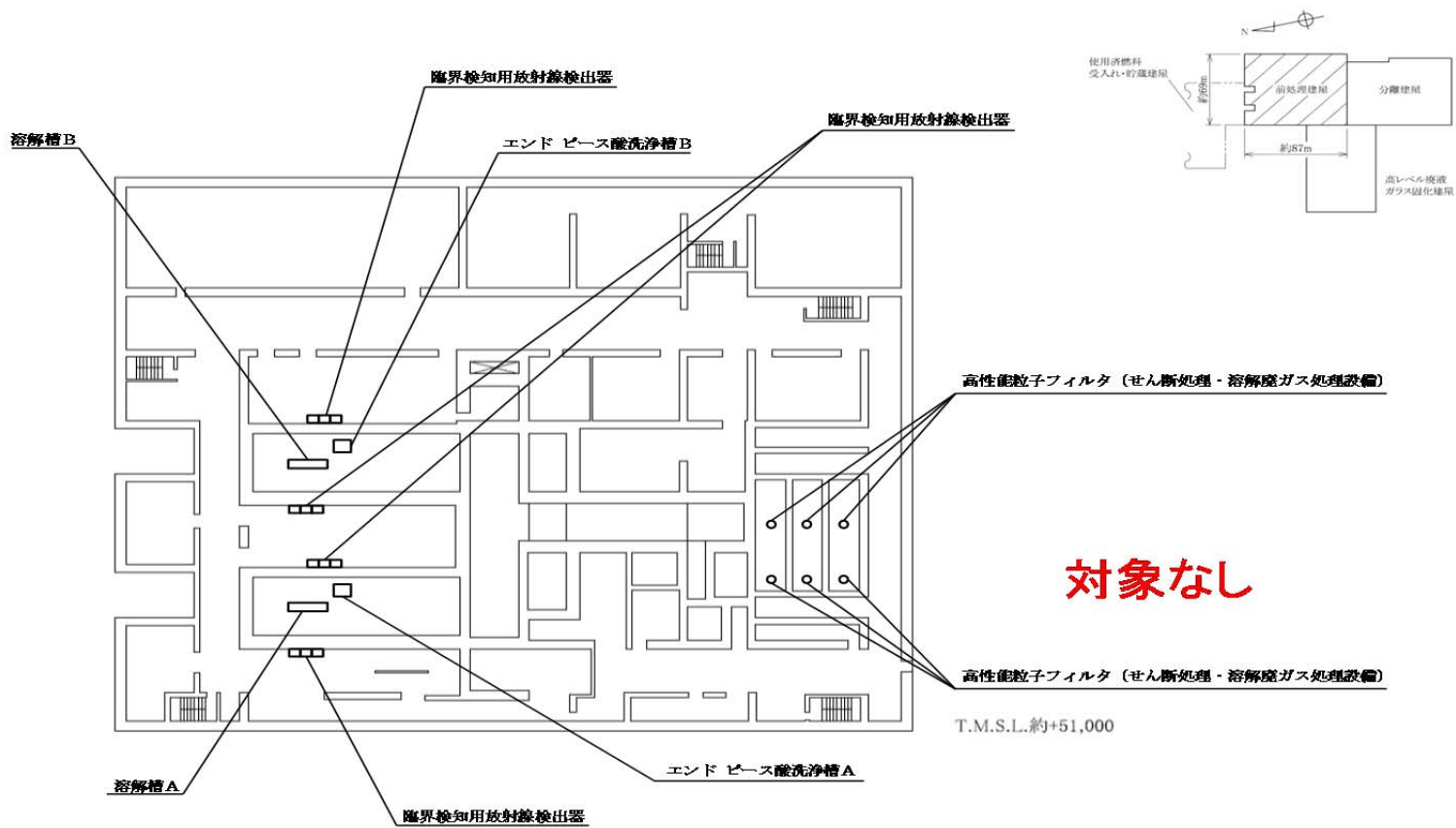
前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図 制御建屋（地下1階）  
 （可溶性中性子吸収材の自動供給）



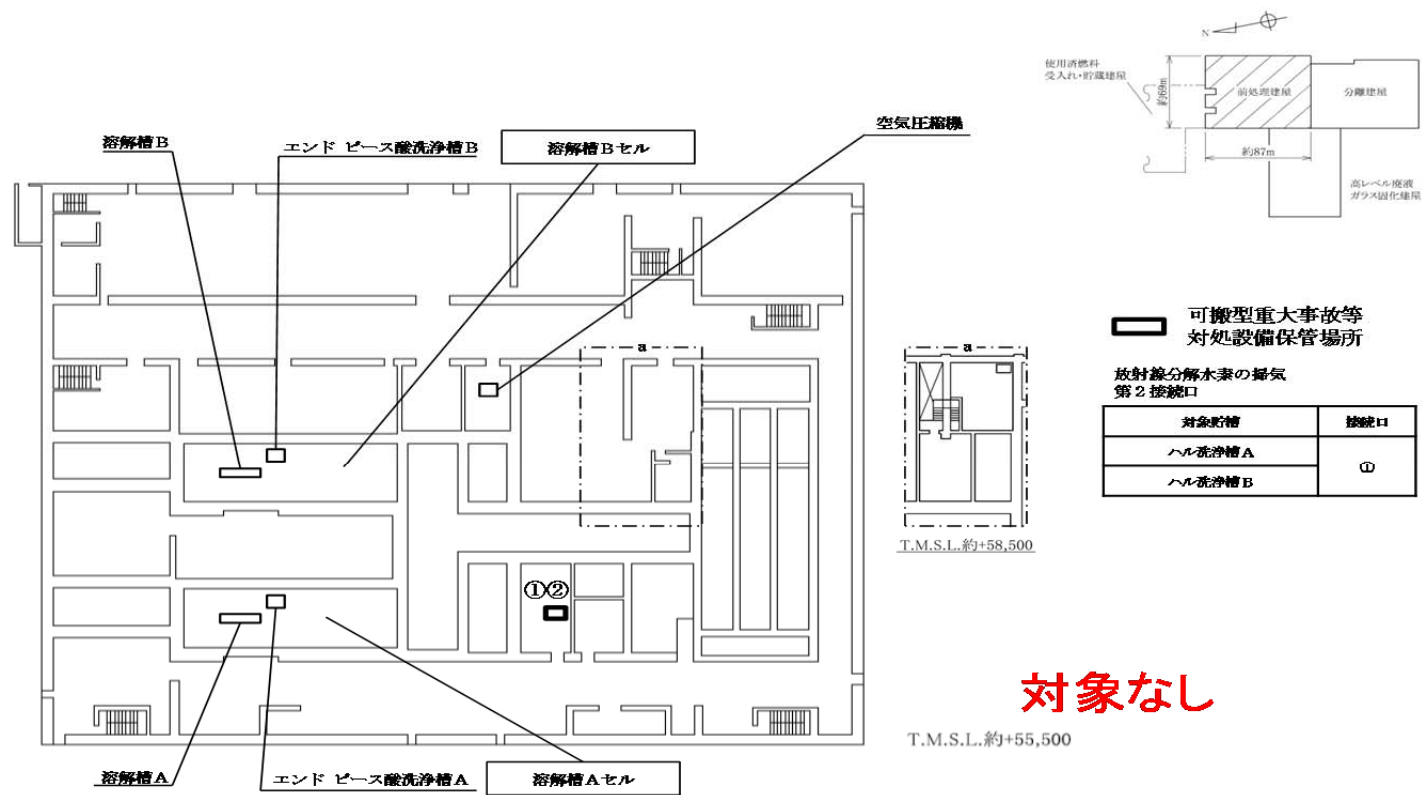
前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図 (地下3階)  
 (可溶性中性子吸収材の自動供給)



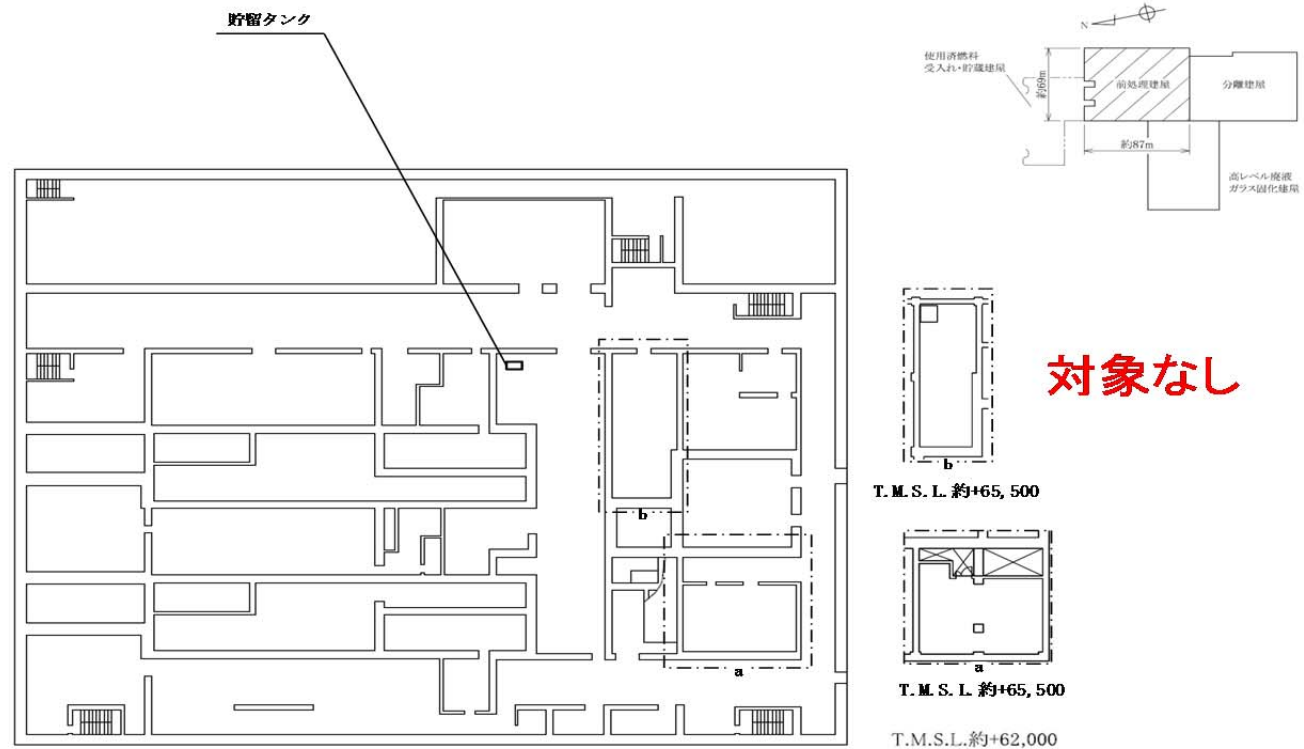
前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図（地下2階）  
 (可溶性中性子吸収材の自動供給)



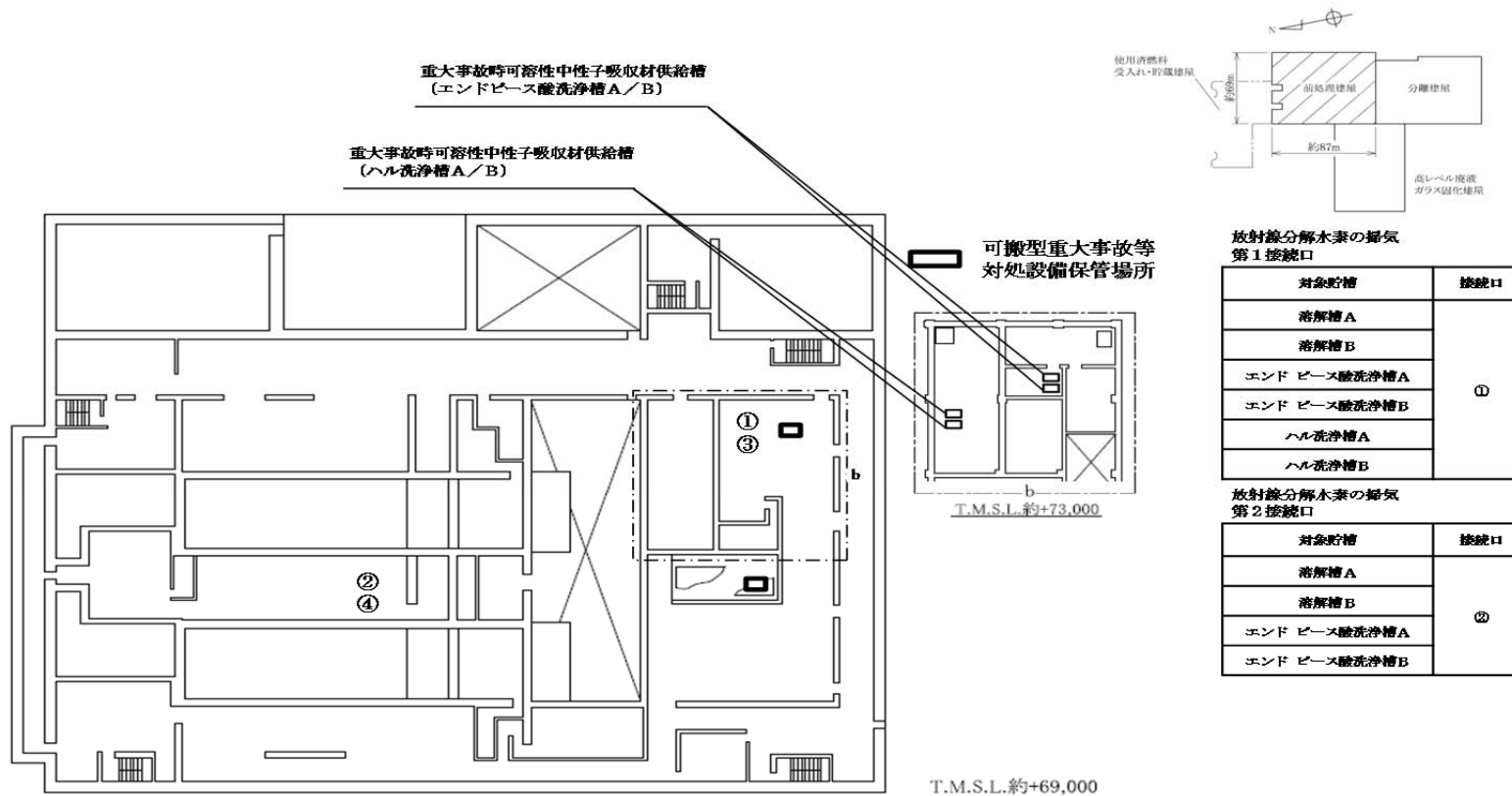
前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図 (地下1階)  
(可溶性中性子吸収材の自動供給)



前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図（地上1階）  
 （可溶性中性子吸収材の自動供給）

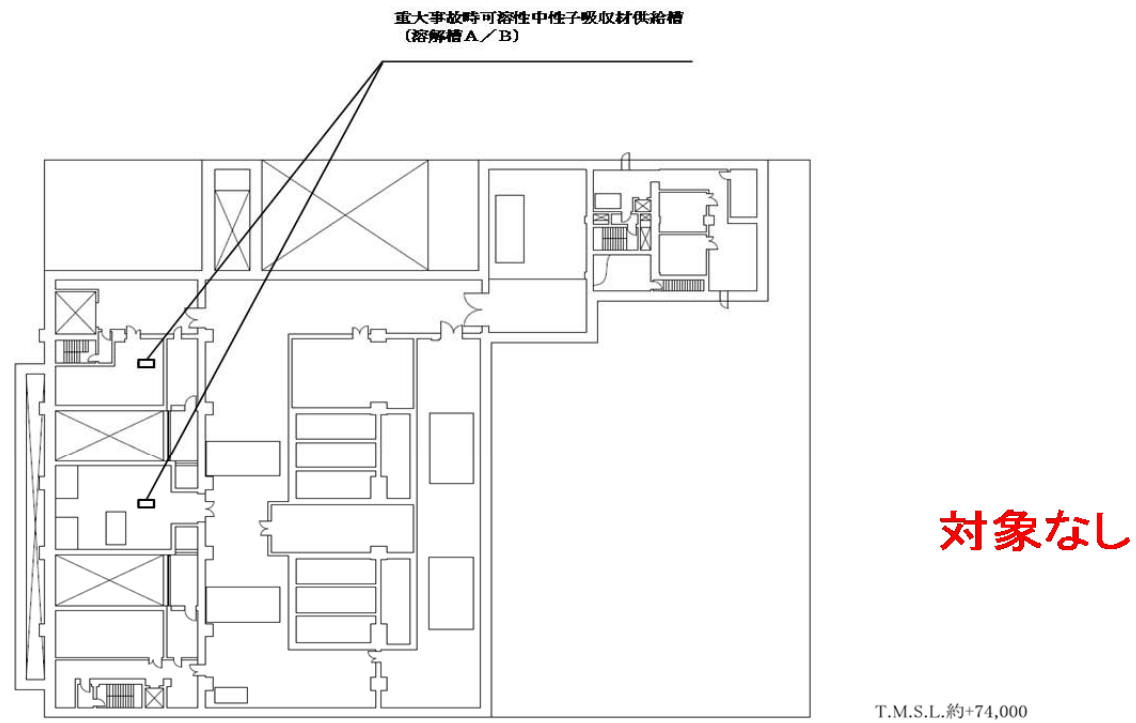


前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図 (地上2階)  
 (可溶性中性子吸収材の自動供給)



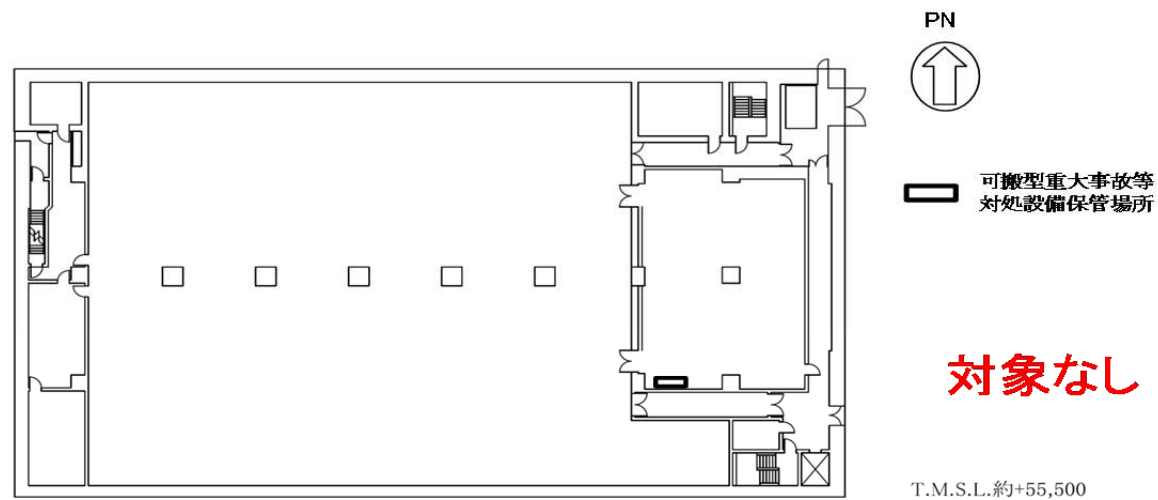
**対象なし**

前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図 (地上3階)  
(可溶性中性子吸収材の自動供給)

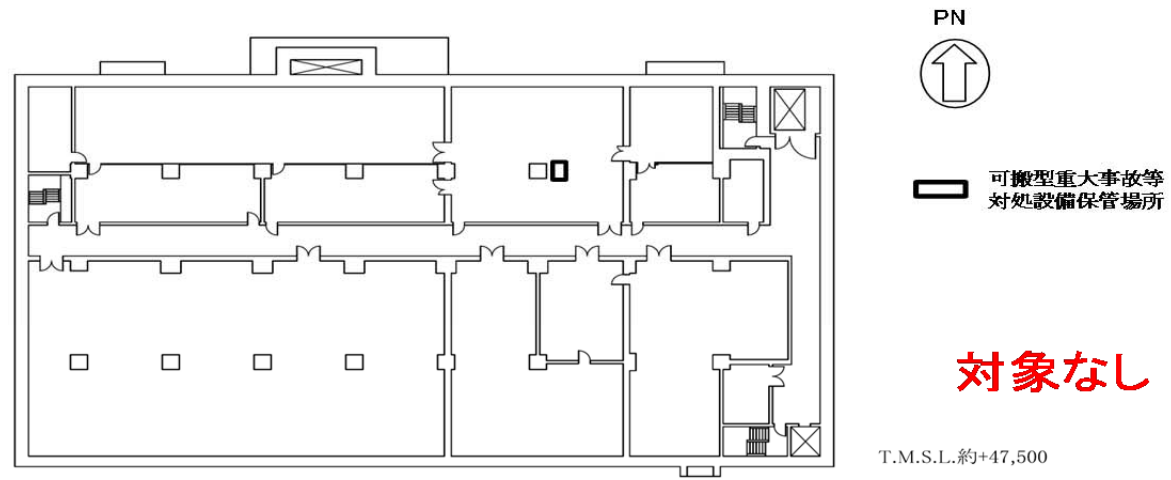


前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図 (地上4階)  
(可溶性中性子吸収材の自動供給)

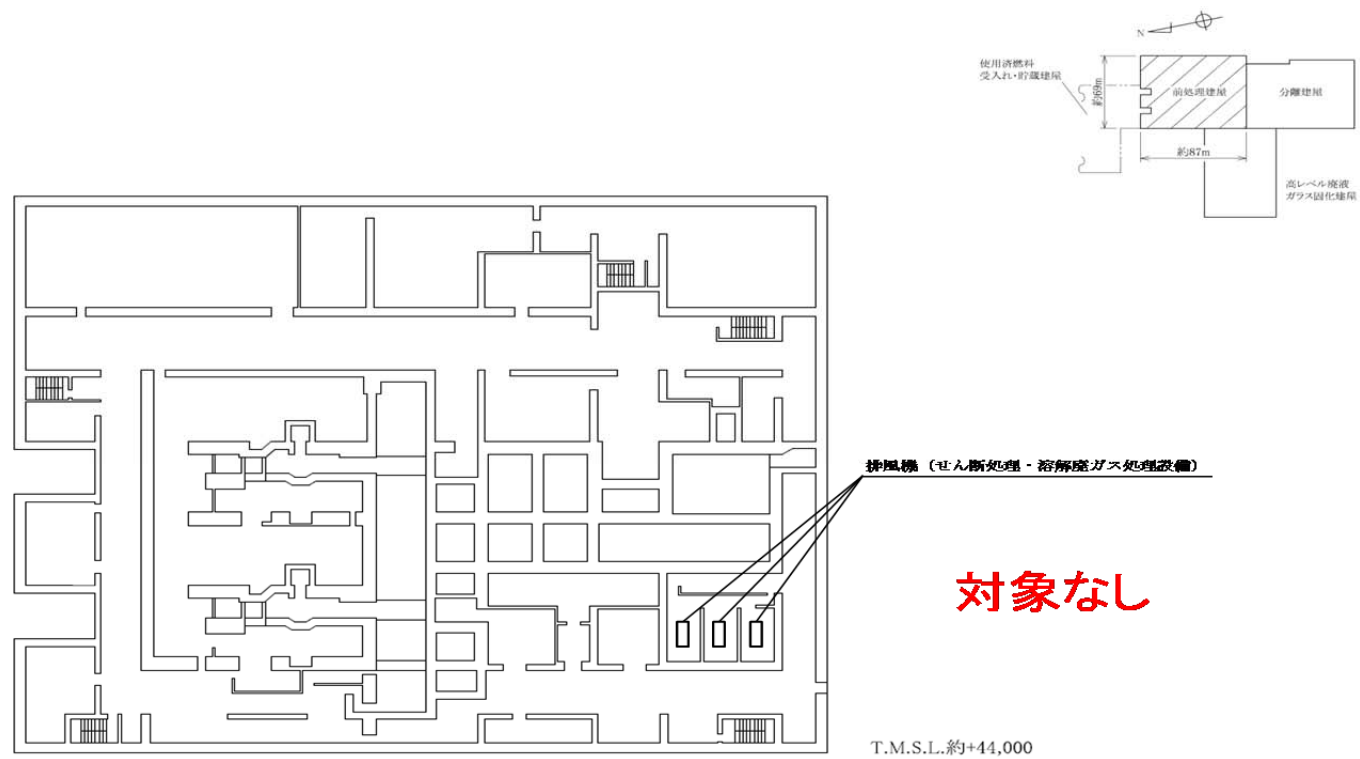




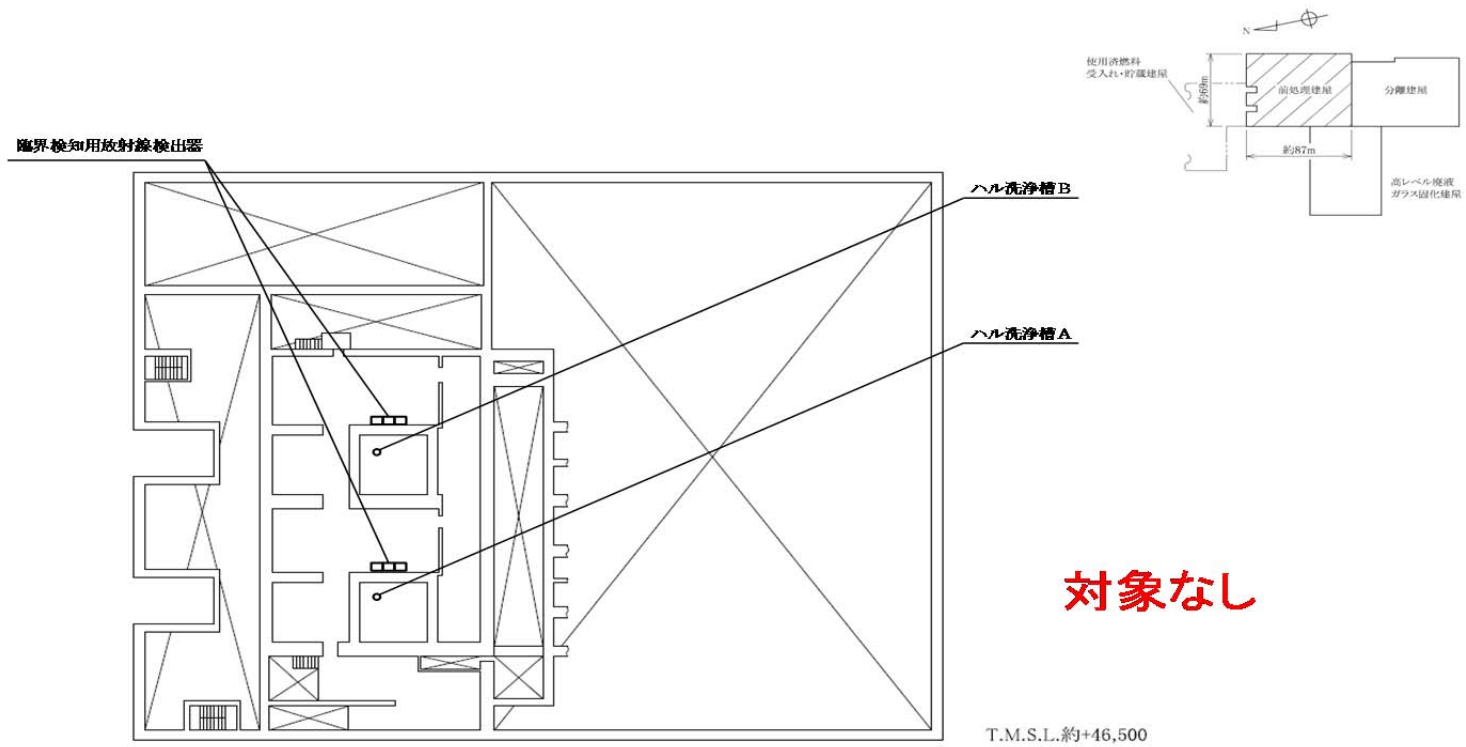
前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図 制御建屋（地上1階）  
（放射線分解水素の掃気）



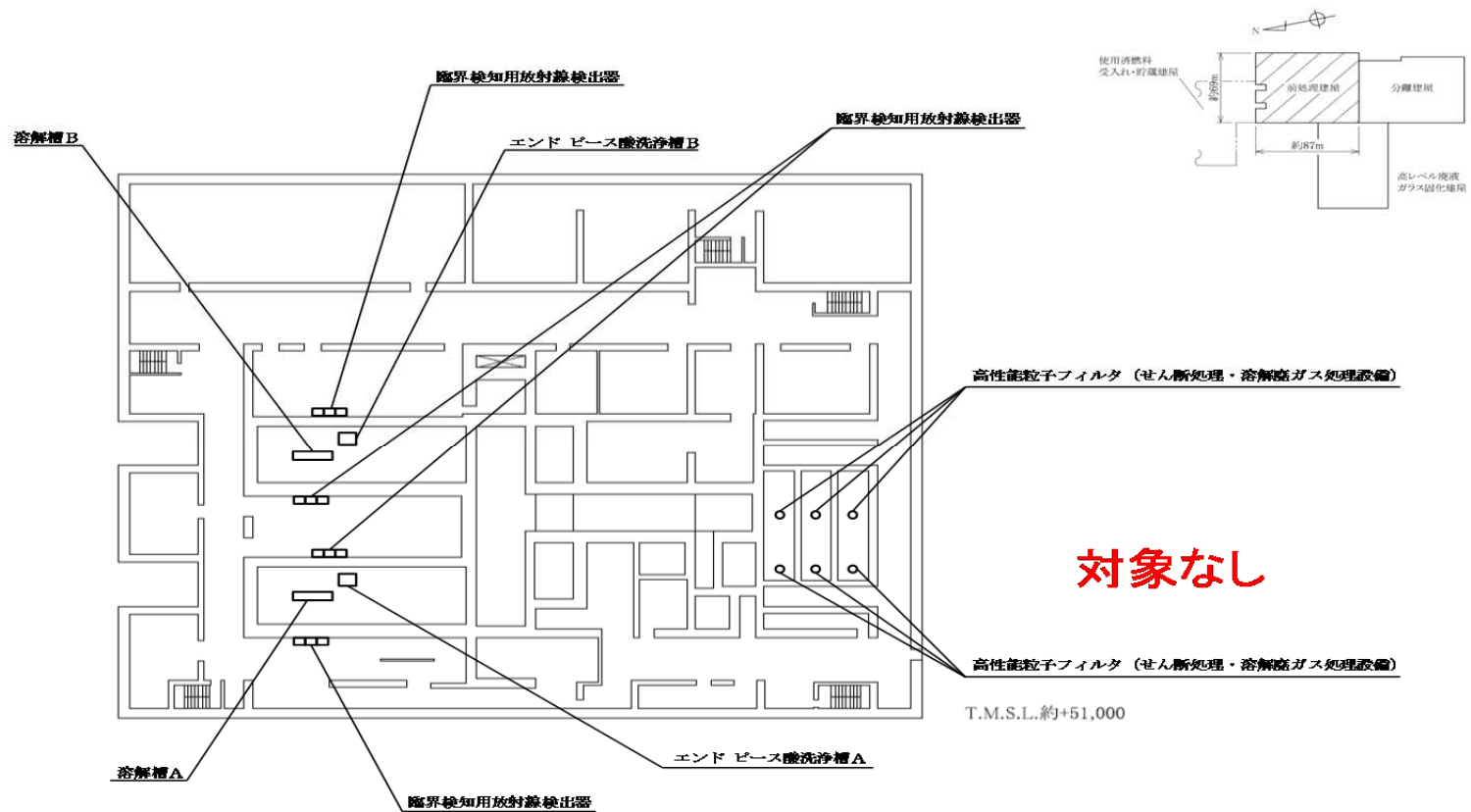
前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図 制御建屋（地下1階）  
（放射線分解水素の掃気）



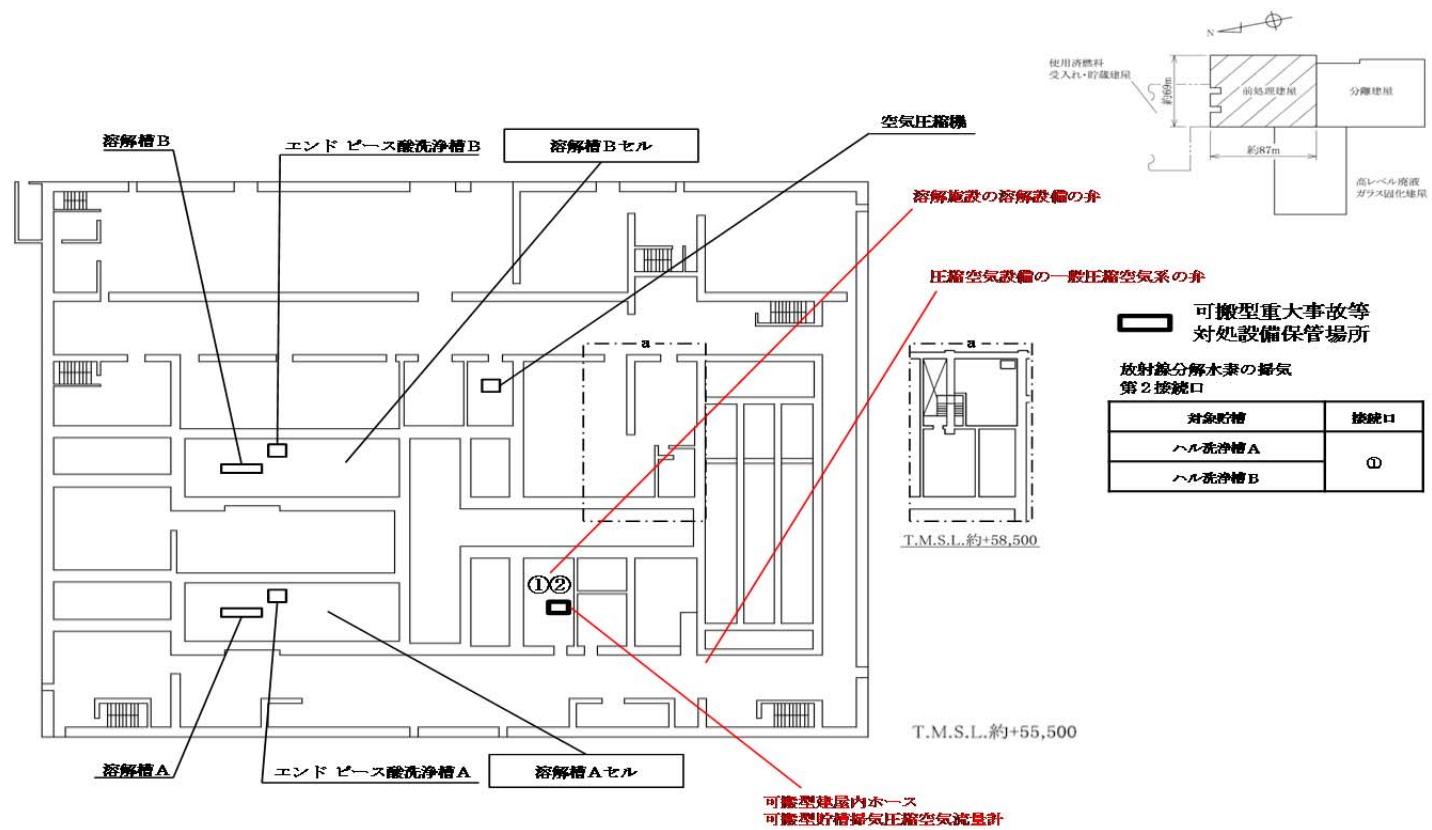
前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図 (地下3階)  
(放射線分解水素の掃気)



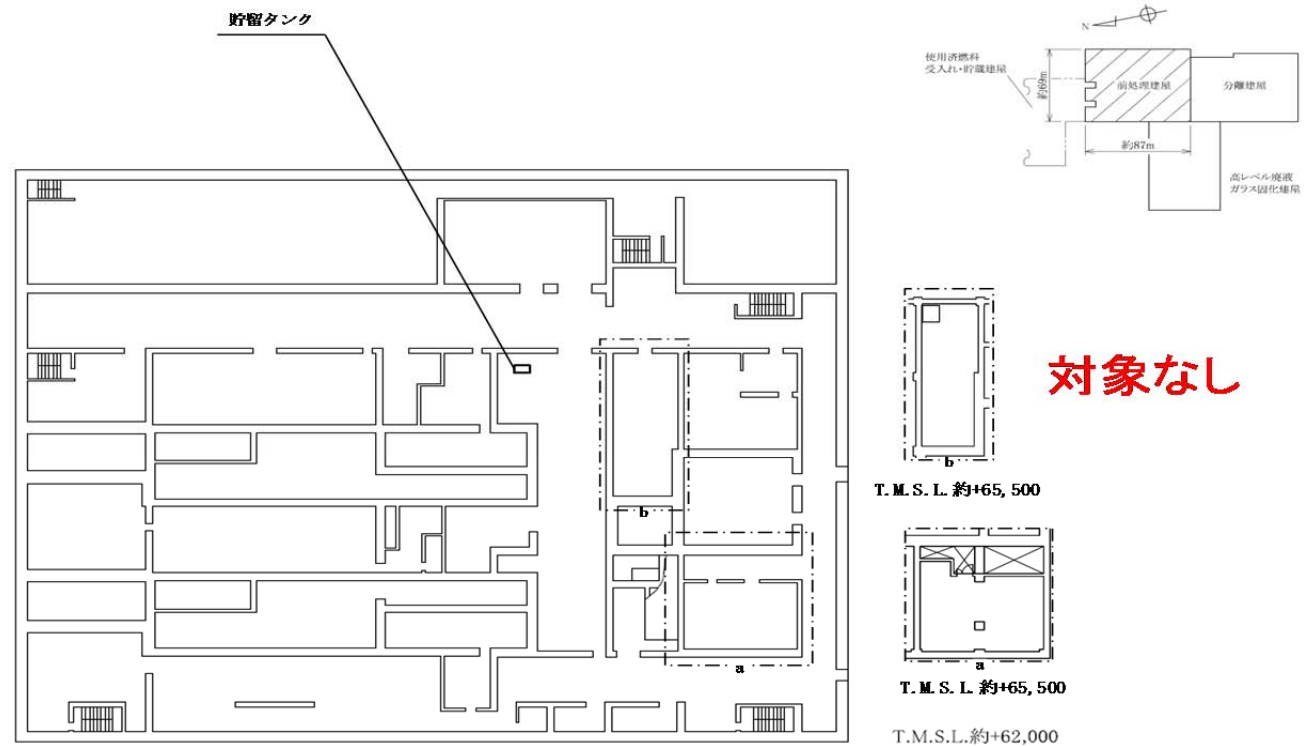
前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図 (地下2階)  
 (放射線分解水素の掃気)



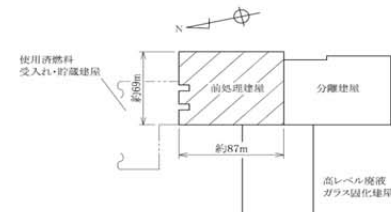
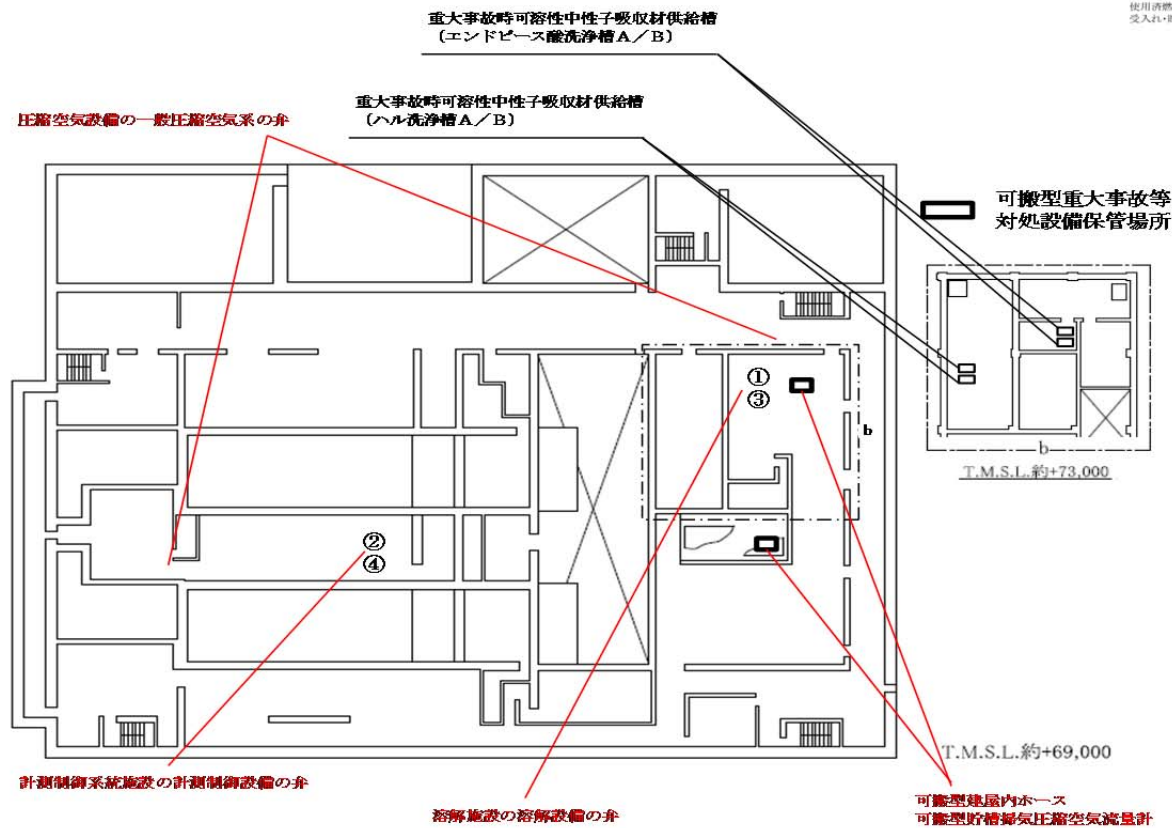
前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図 (地下1階)  
 (放射線分解水素の掃気)



前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図（地上1階）  
（放射線分解水素の掃気）



前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図 (地上2階)  
(放射線分解水素の掃気)



放射線分解水素の掃気  
第1接続口

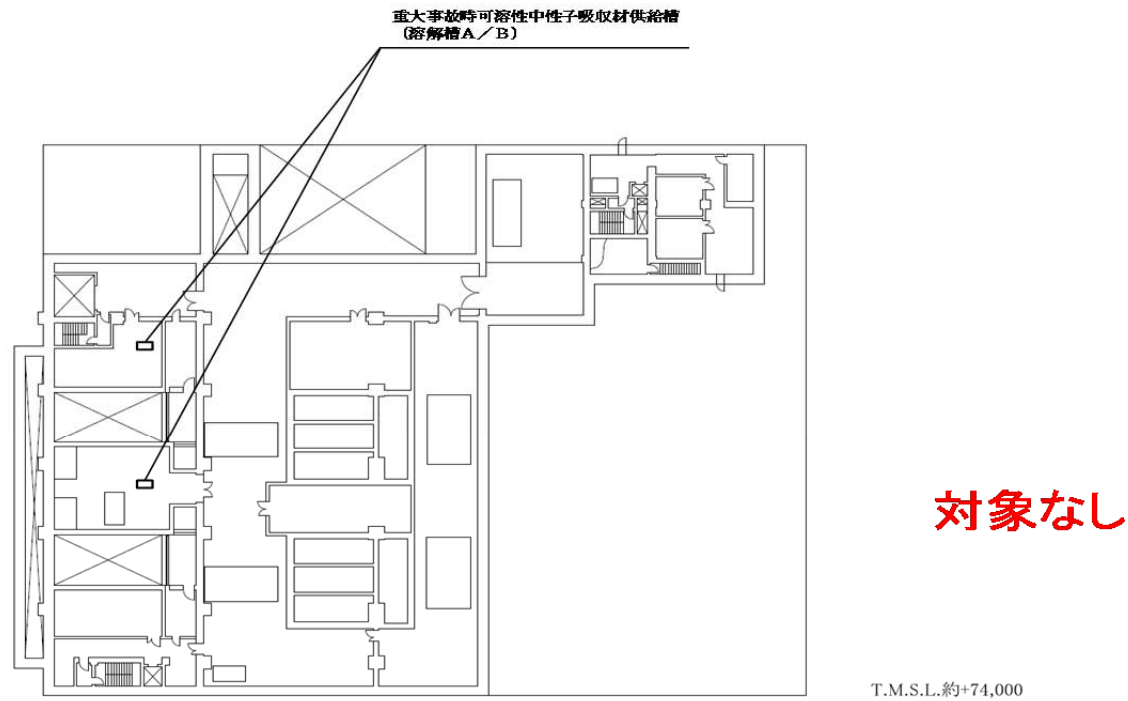
| 対象貯槽          | 接続口 |
|---------------|-----|
| 溶解槽 A         | ①   |
| 溶解槽 B         |     |
| エンド ピース酸洗浄槽 A |     |
| エンド ピース酸洗浄槽 B |     |
| ハル洗浄槽 A       |     |
| ハル洗浄槽 B       |     |

放射線分解水素の掃気  
第2接続口

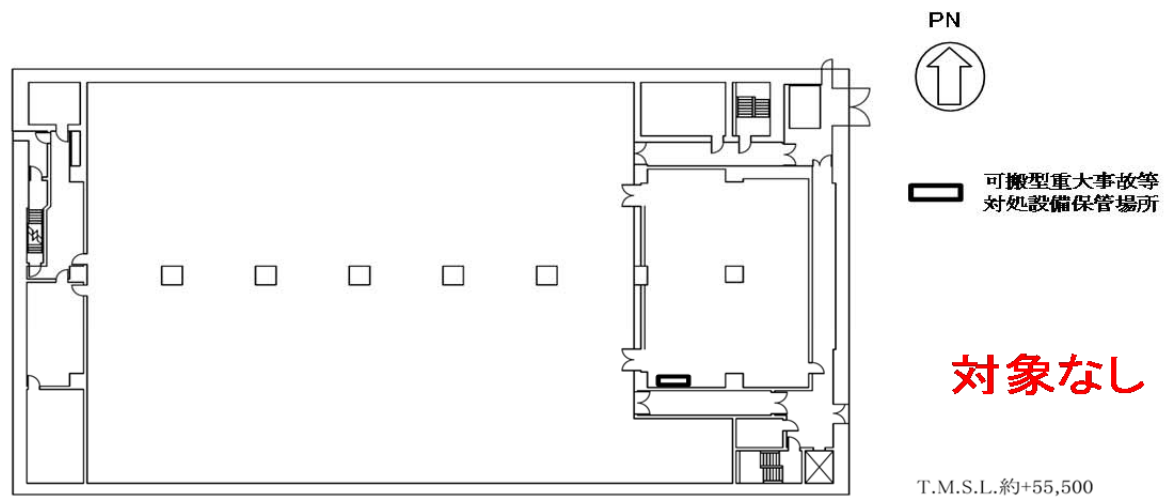
| 対象貯槽          | 接続口 |
|---------------|-----|
| 溶解槽 A         | ②   |
| 溶解槽 B         |     |
| エンド ピース酸洗浄槽 A |     |
| エンド ピース酸洗浄槽 B |     |

前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図 (地上3階)  
(放射線分解水素の掃気)

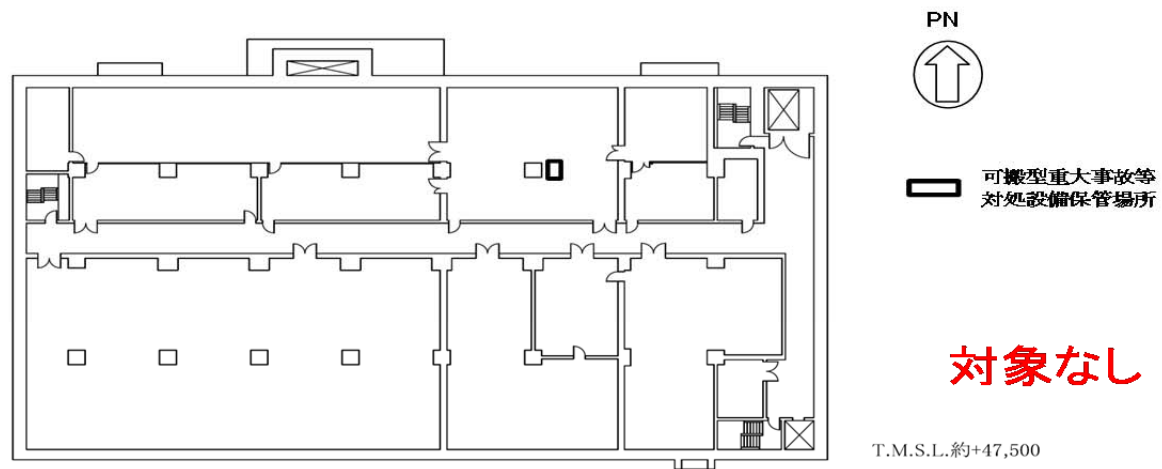




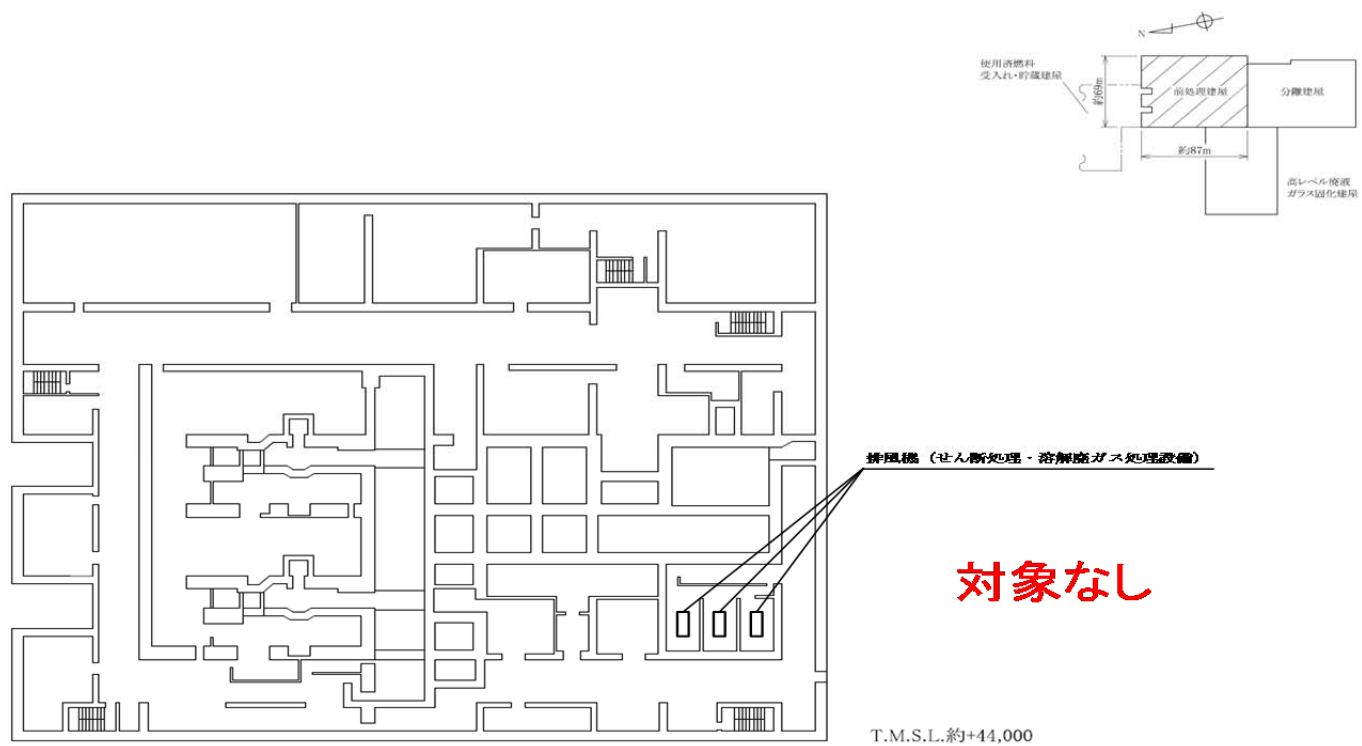
前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図（地上4階）  
 (放射線分解水素の掃気)



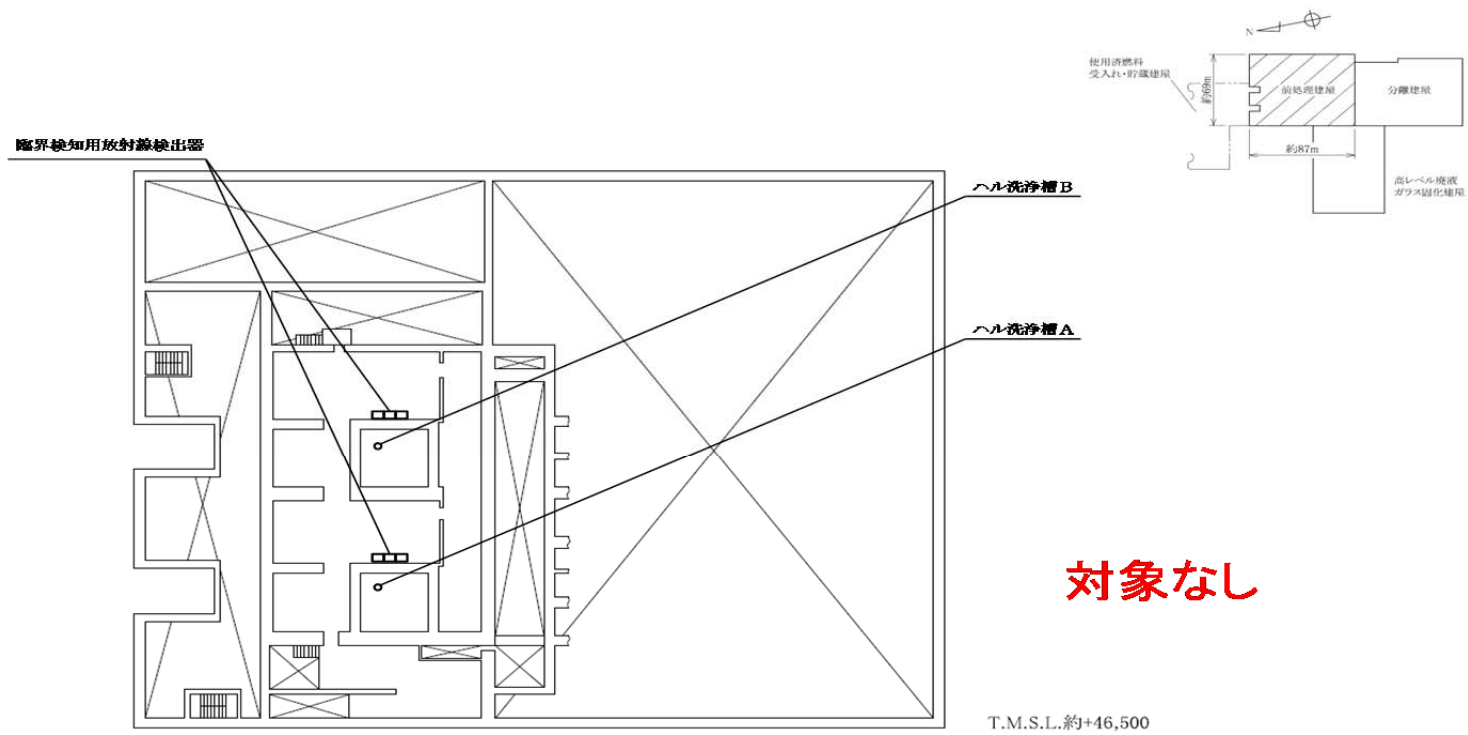
前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図 制御建屋（地上1階）  
（貯留設備による放射性物質の貯留）



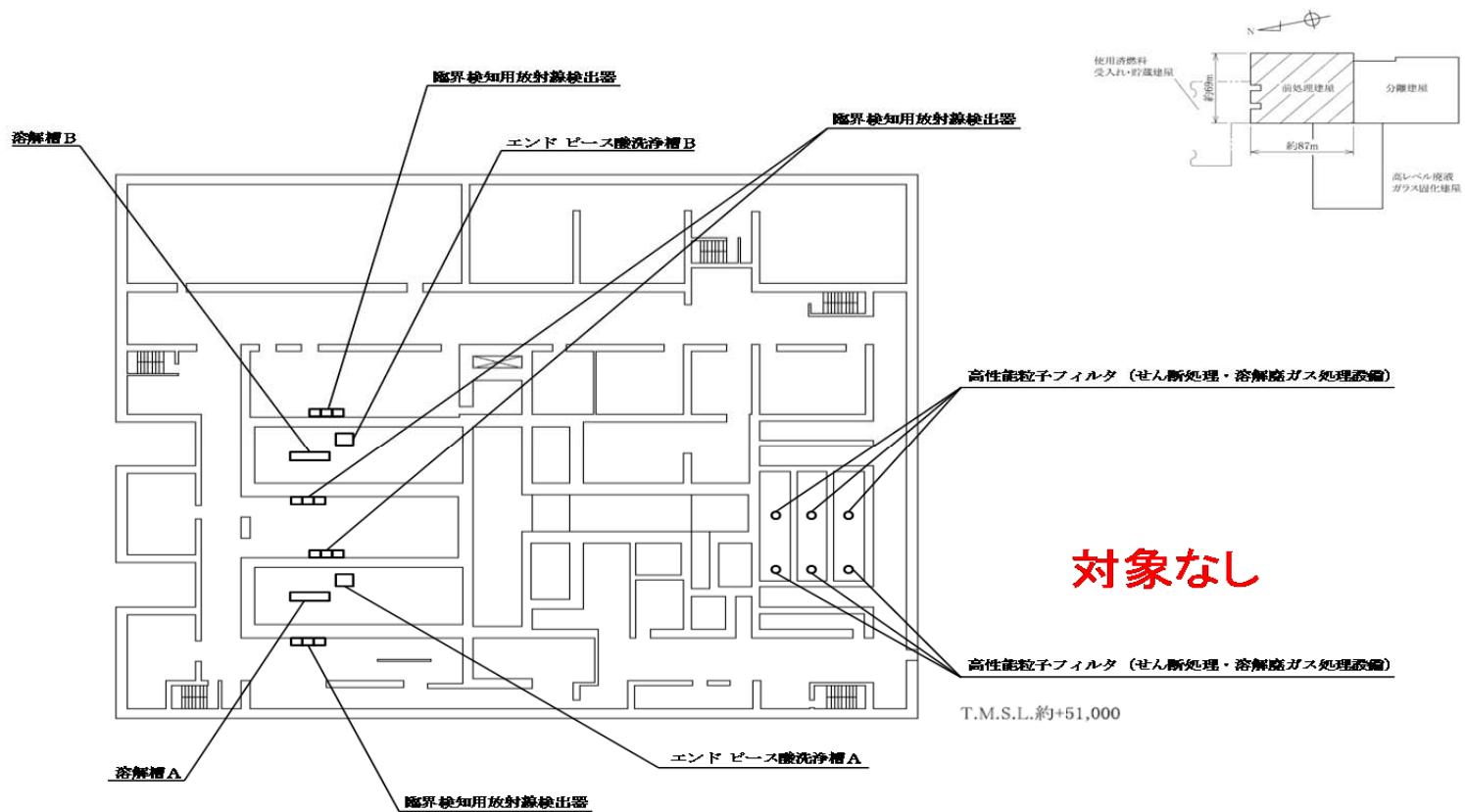
前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図 制御建屋（地下1階）  
 (貯留設備による放射性物質の貯留)



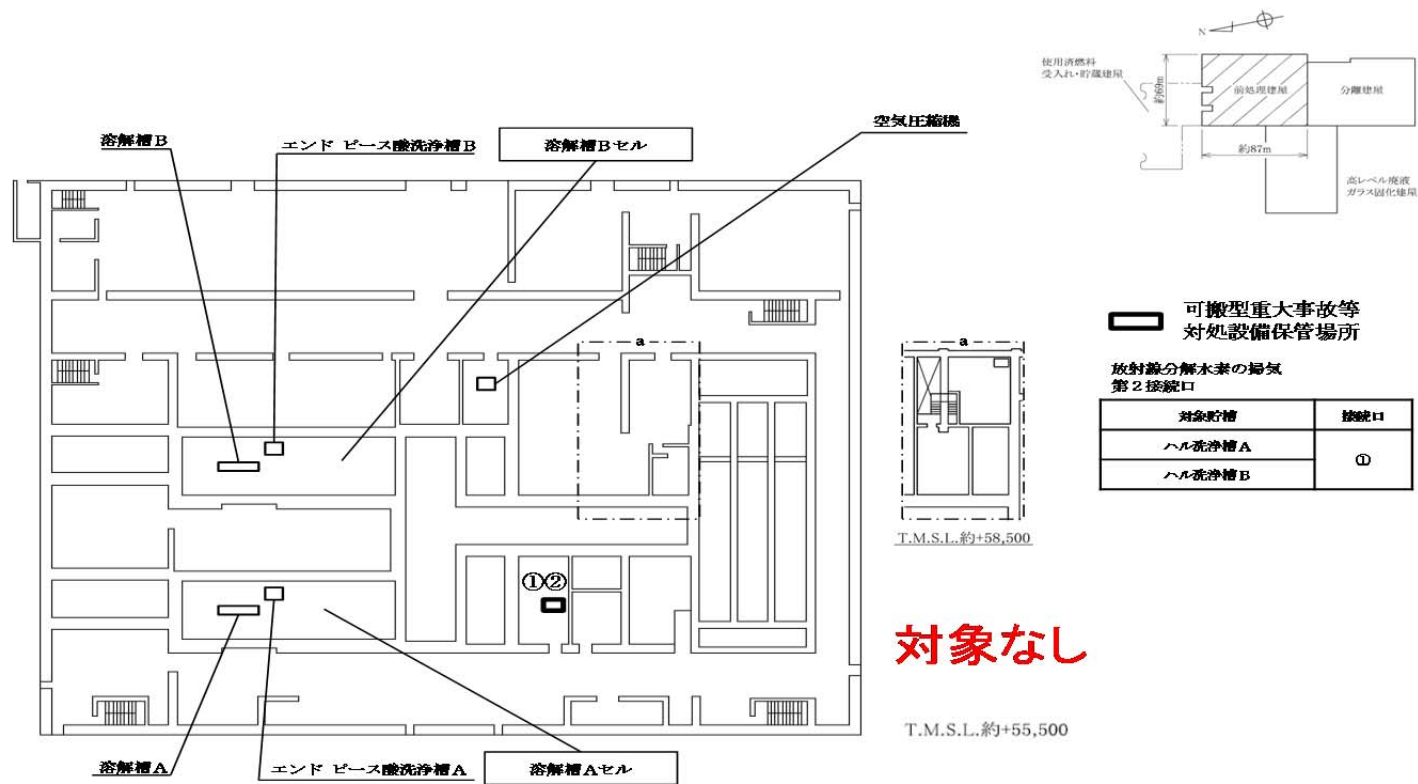
前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図 (地下3階)  
(貯留設備による放射性物質の貯留)



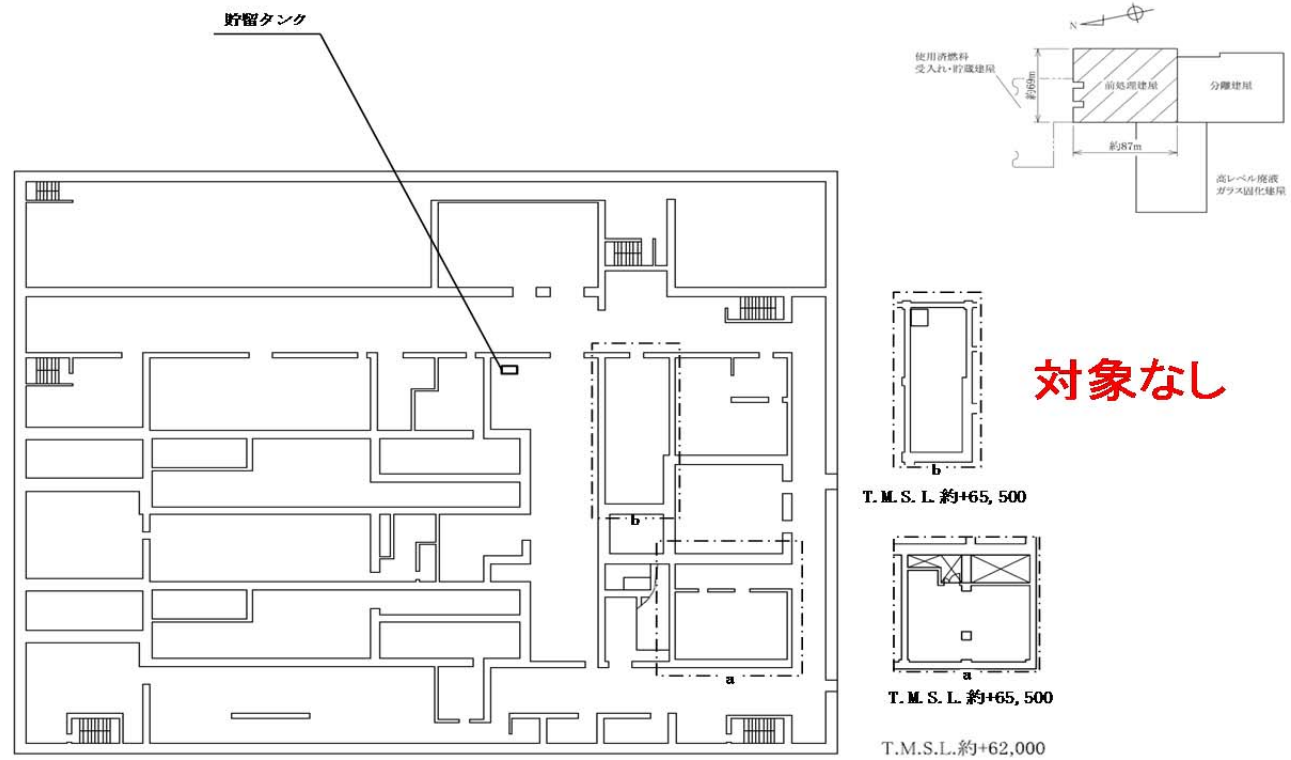
前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図 (地下2階)  
 (貯留設備による放射性物質の貯留)



前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図 (地下1階)  
 (貯留設備による放射性物質の貯留)

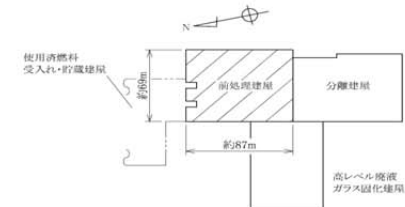
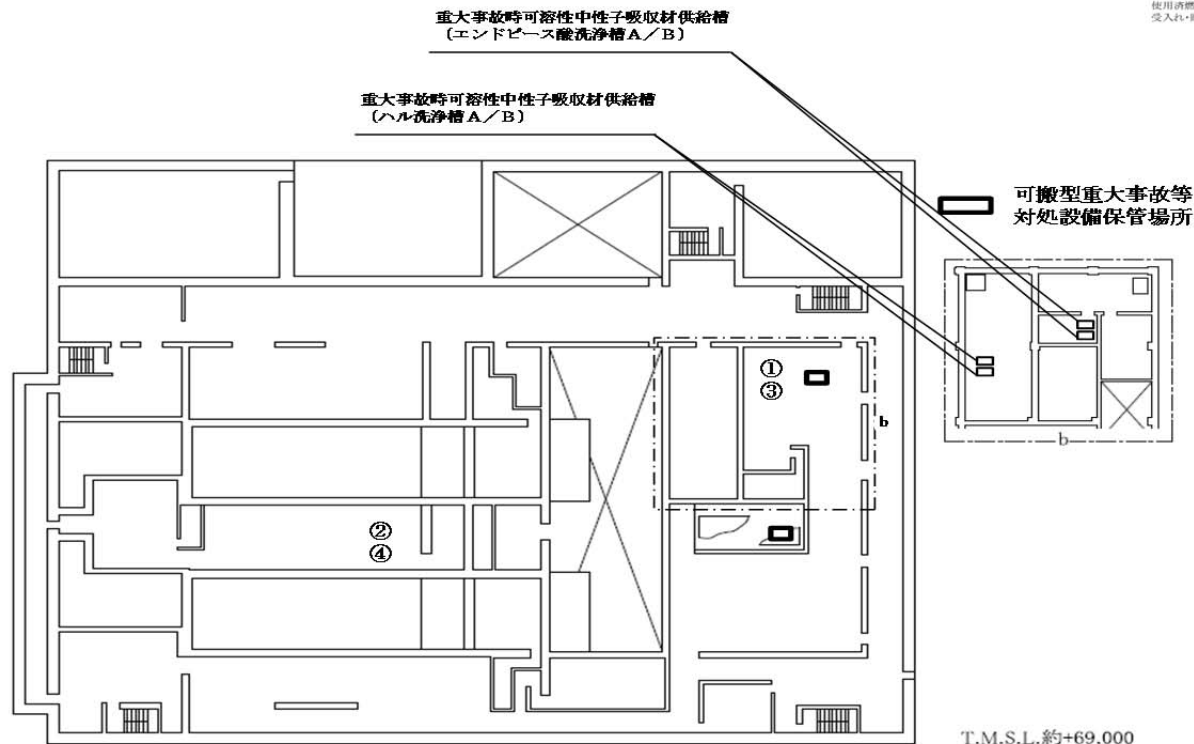


前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図（地上1階）  
（貯留設備による放射性物質の貯留）



前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図（地上2階）  
 (貯留設備による放射性物質の貯留)





放射線分解水素の掃気  
第1接続口

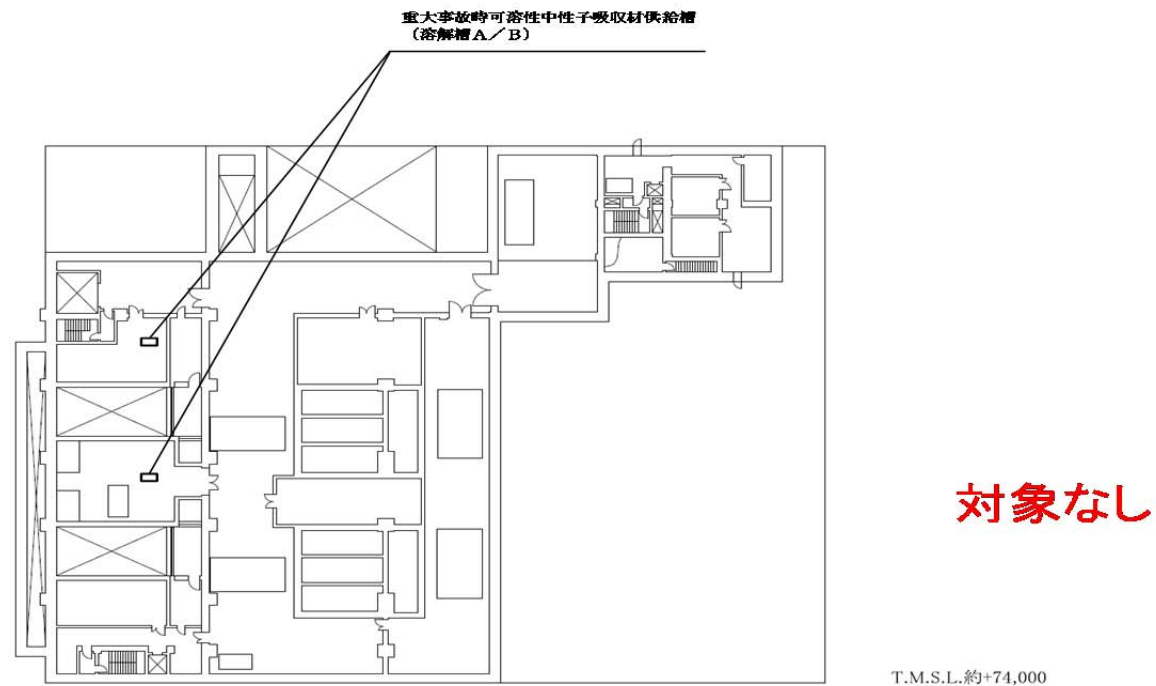
| 対象貯槽          | 接続口 |
|---------------|-----|
| 溶解槽 A         | ①   |
| 溶解槽 B         |     |
| エンド ピース酸洗浄槽 A |     |
| エンド ピース酸洗浄槽 B |     |
| ハル洗浄槽 A       |     |
| ハル洗浄槽 B       |     |

放射線分解水素の掃気  
第2接続口

| 対象貯槽          | 接続口 |
|---------------|-----|
| 溶解槽 A         | ②   |
| 溶解槽 B         |     |
| エンド ピース酸洗浄槽 A |     |
| エンド ピース酸洗浄槽 B |     |

**対象なし**

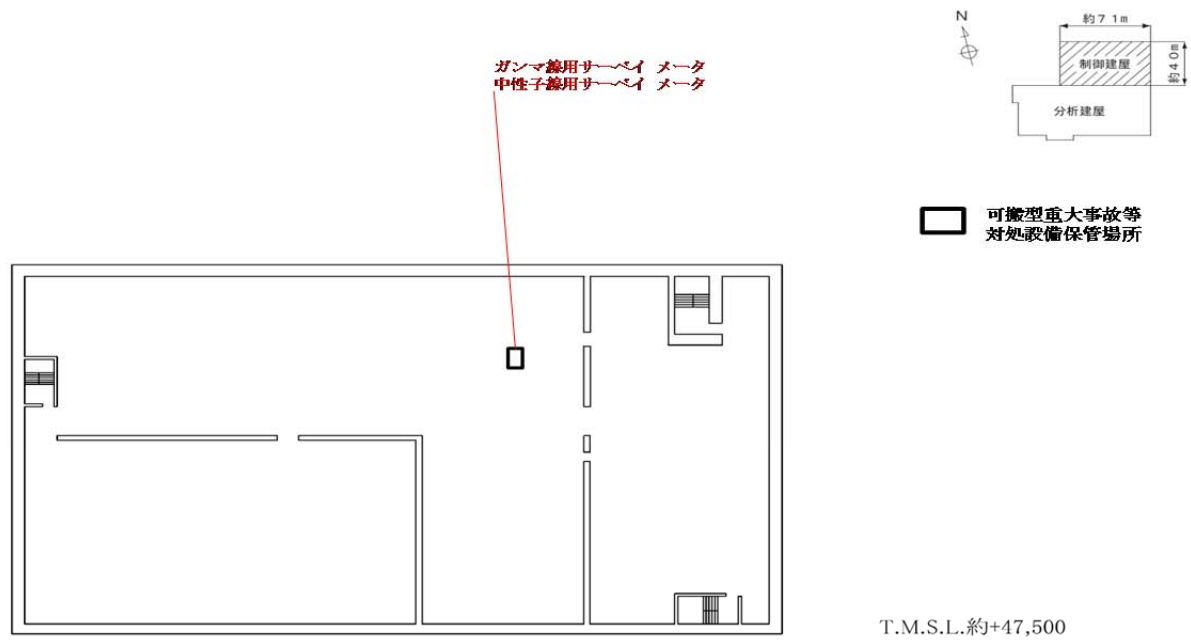
前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図 (地上3階)  
(貯留設備による放射性物質の貯留)



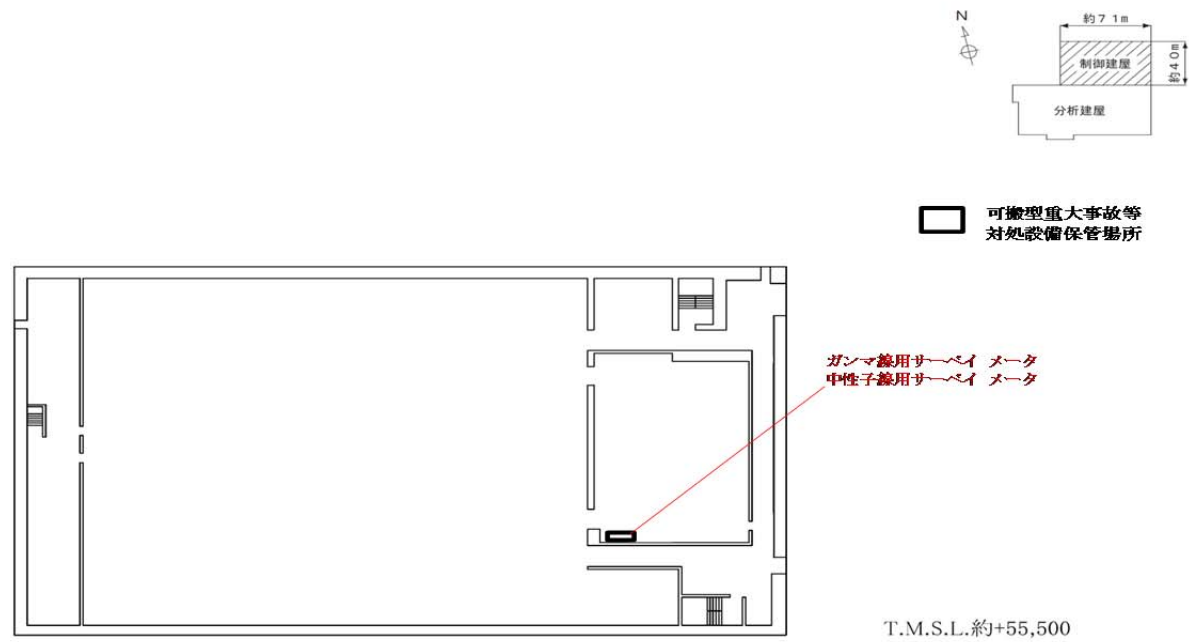
前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図 (地上4階)  
(貯留設備による放射性物質の貯留)

補 2-2-27

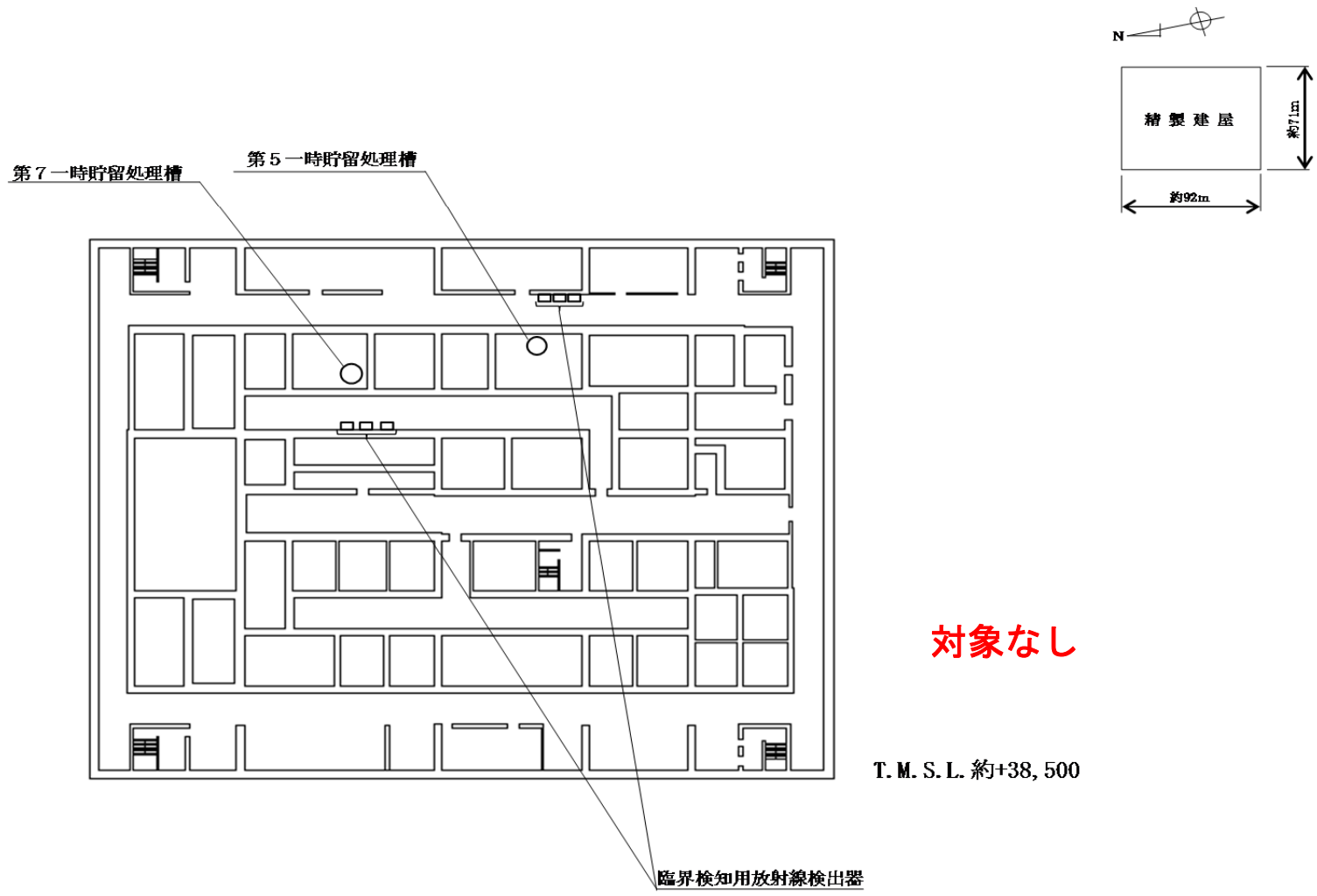
## 精製建屋



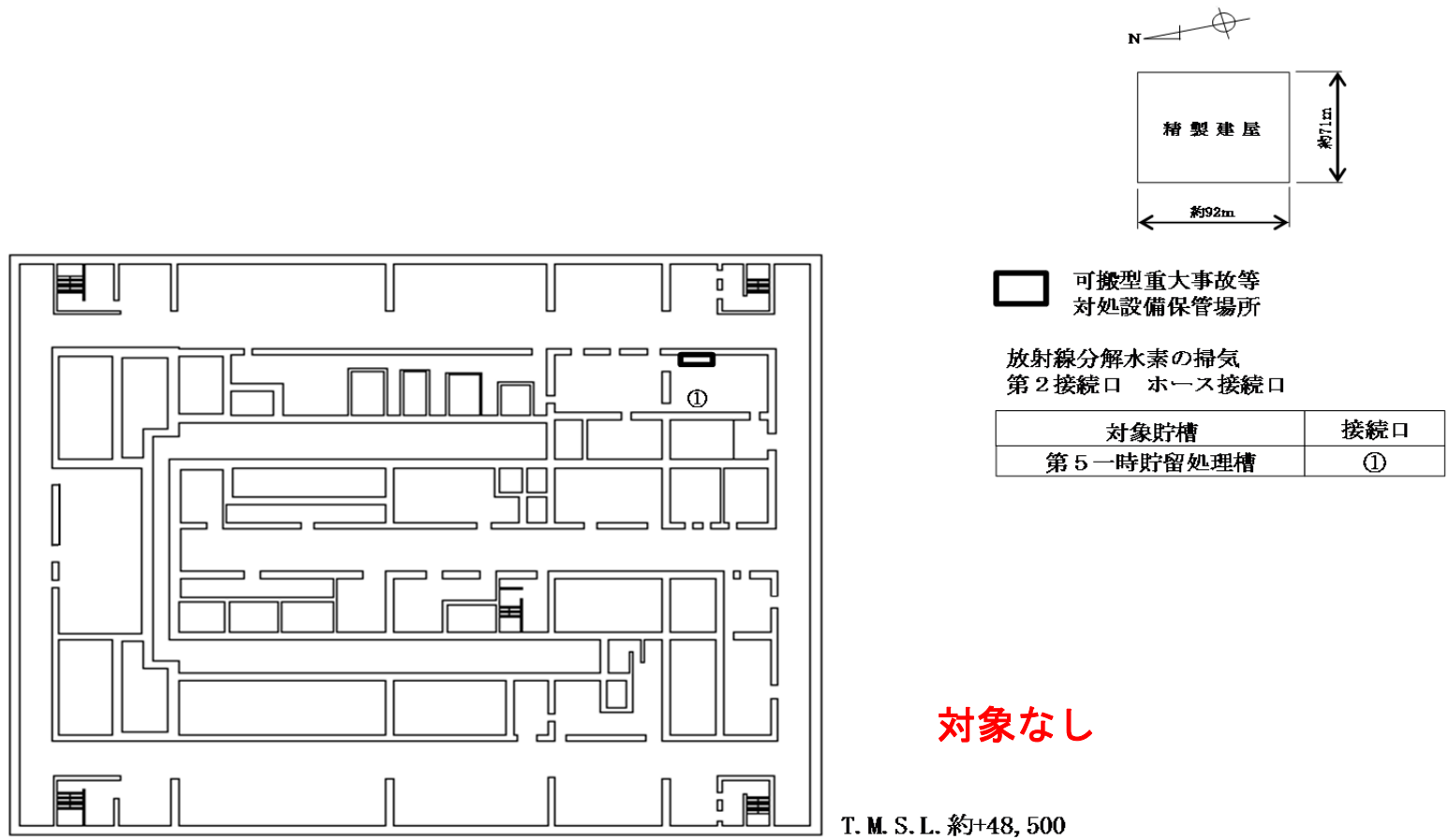
精制建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図  
(制御建屋 地下1階) (可溶性中性子吸収材の自動供給)



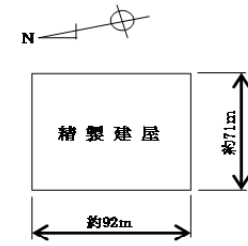
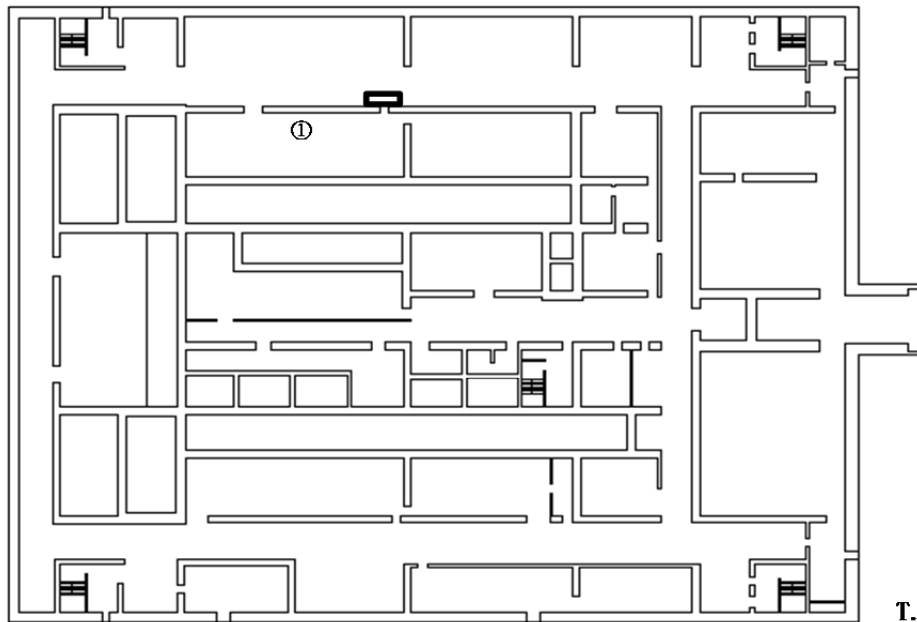
精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図  
 (制御建屋 地上1階) (可溶性中性子吸収材の自動供給)



精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図  
 (地下3階) (可溶性中性子吸収材の自動供給)



精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図  
(地下1階) (可溶性中性子吸収材の自動供給)



可搬型重大事故等  
 対処設備保管場所

放射線分解水素の掃気  
 第2接続口 ホース接続口

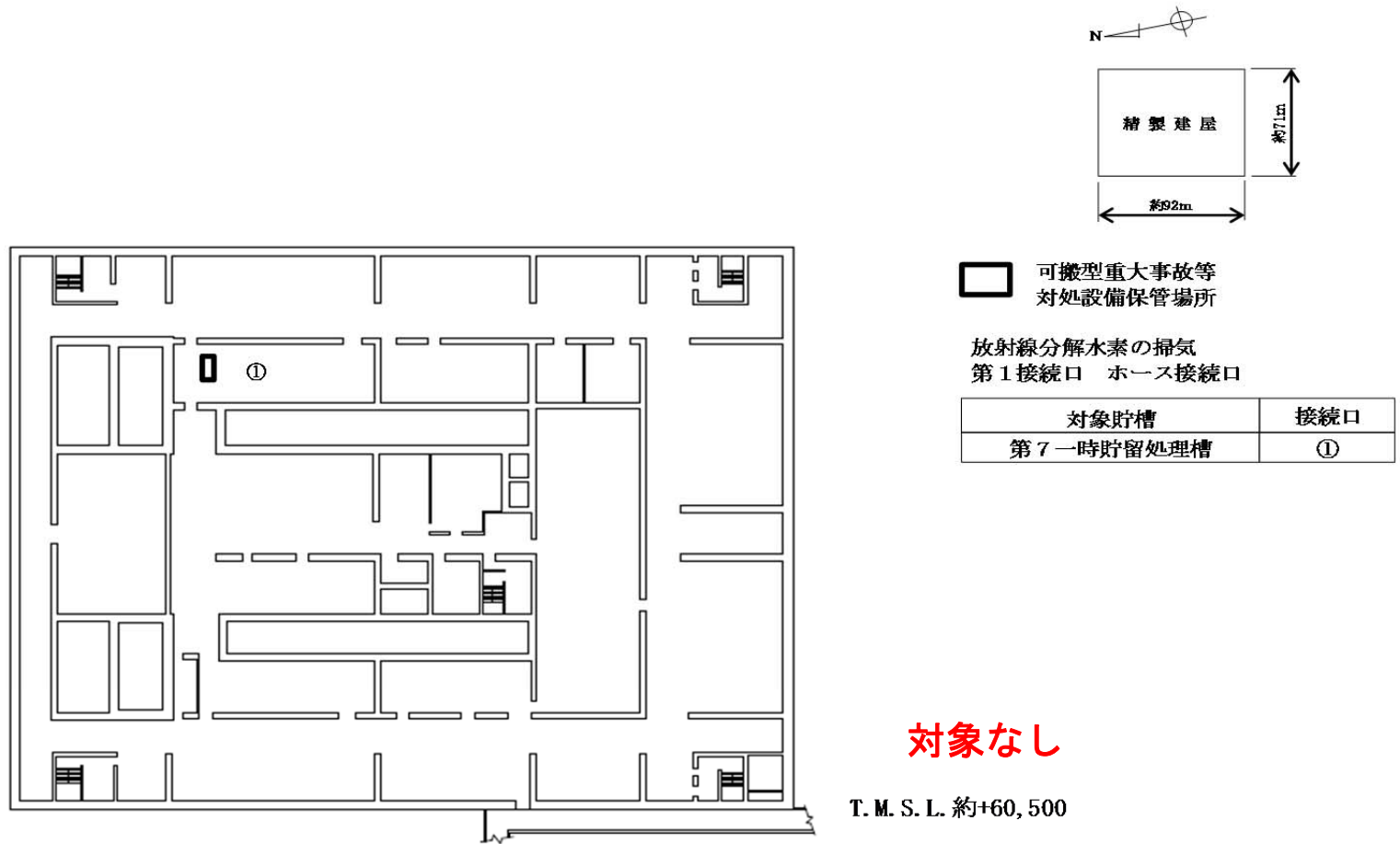
| 対象貯槽      | 接続口 |
|-----------|-----|
| 第7一時貯留処理槽 | ①   |

対象なし

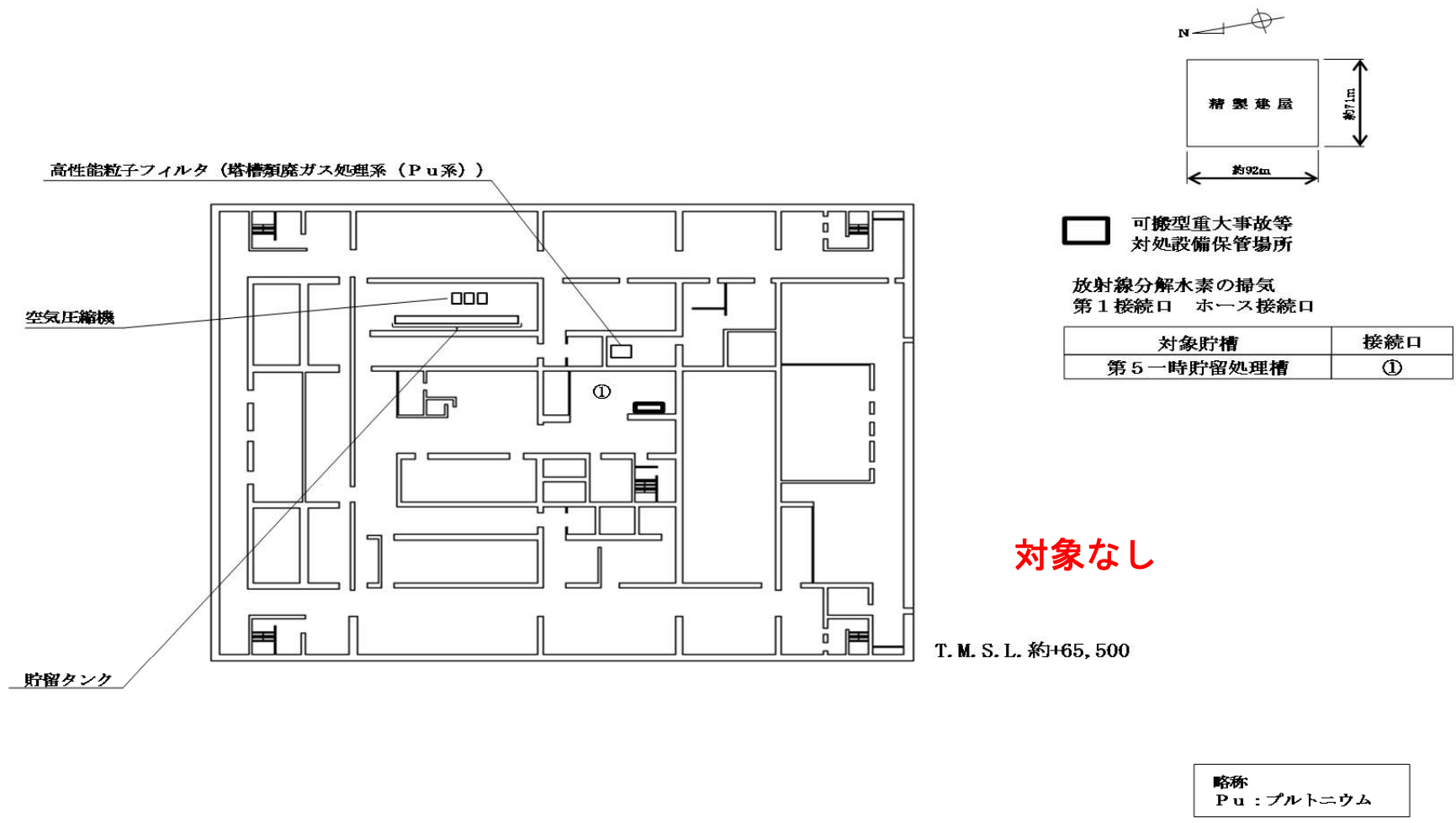
T. M. S. L. 約+53, 500

精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図  
 (地上1階) (可溶性中性子吸収材の自動供給)

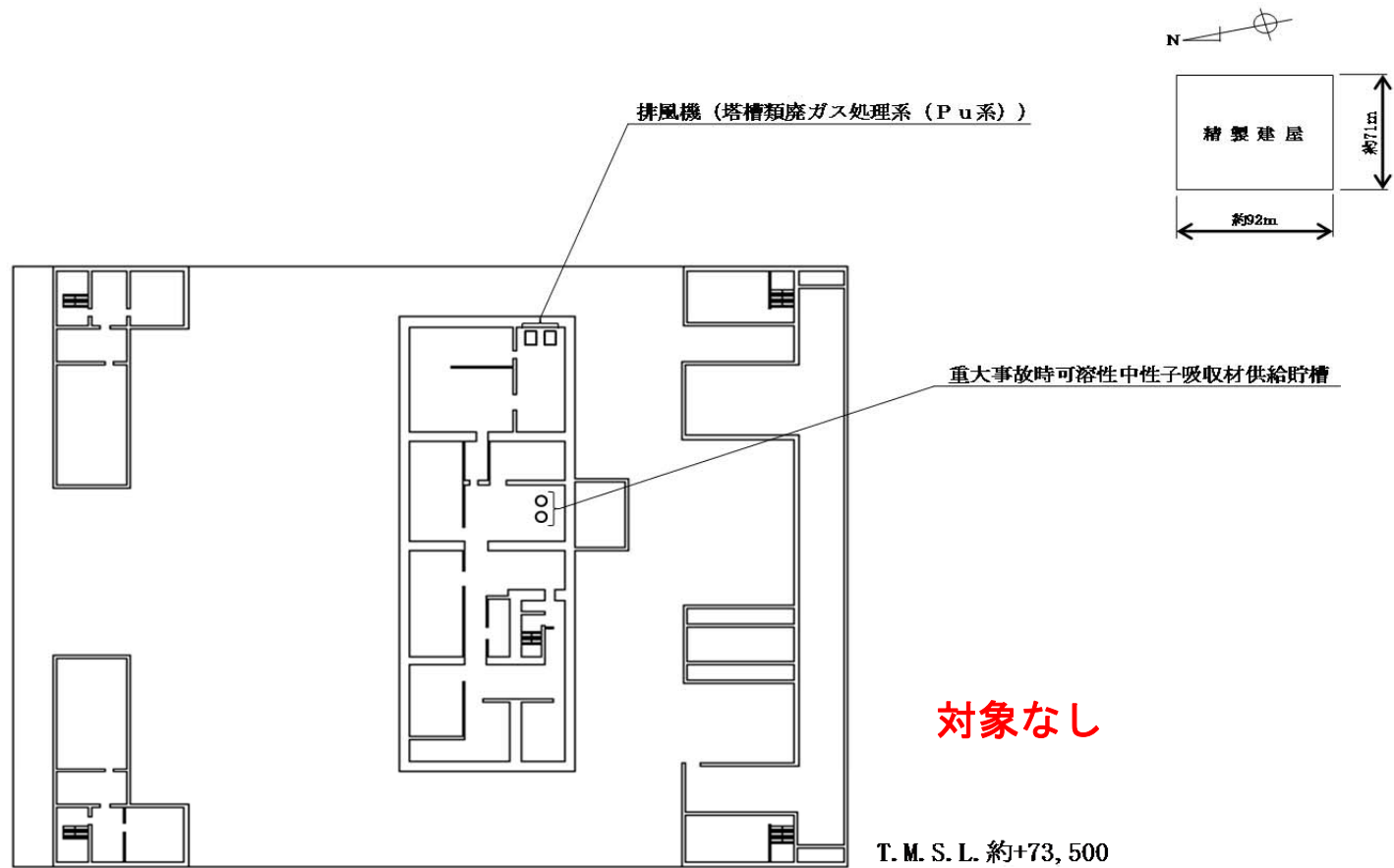




精製建屋 臨界事故拡大の防止のための措置の機器配置概要図  
 (地上2階) (可溶性中性子吸収材の自動供給)

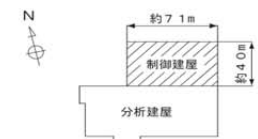


精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図  
(地上4階) (可溶性中性子吸収材の自動供給)

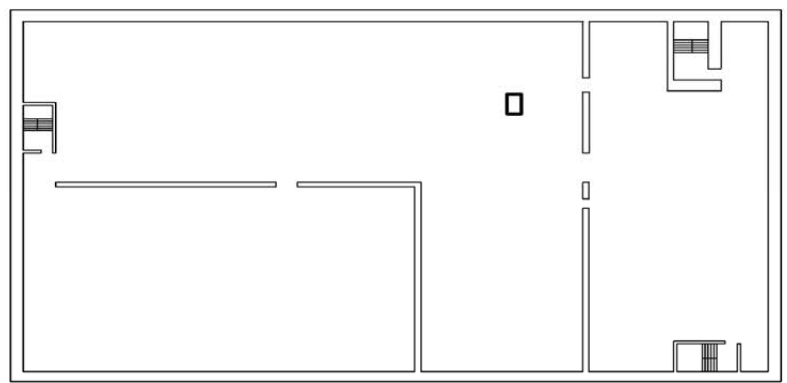


精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図  
 (地上5階) (可溶性中性子吸収材の自動供給)

略称  
 Pu : プルトニウム



□ 可搬型重大事故等  
対処設備保管場所




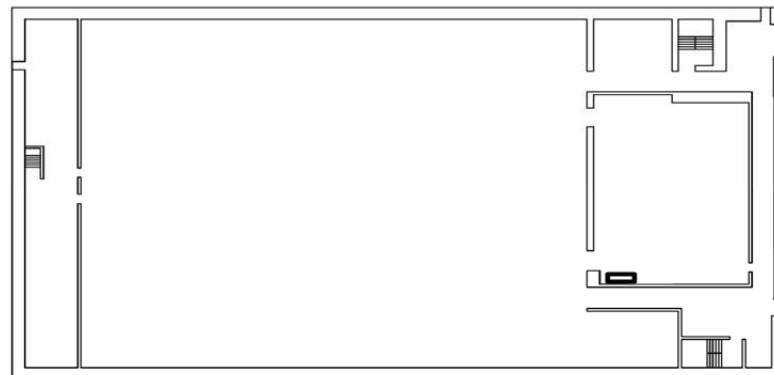
対象なし

T.M.S.L.約+47,500

精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図  
(制御建屋 地下1階) (放射線分解水素の掃気)



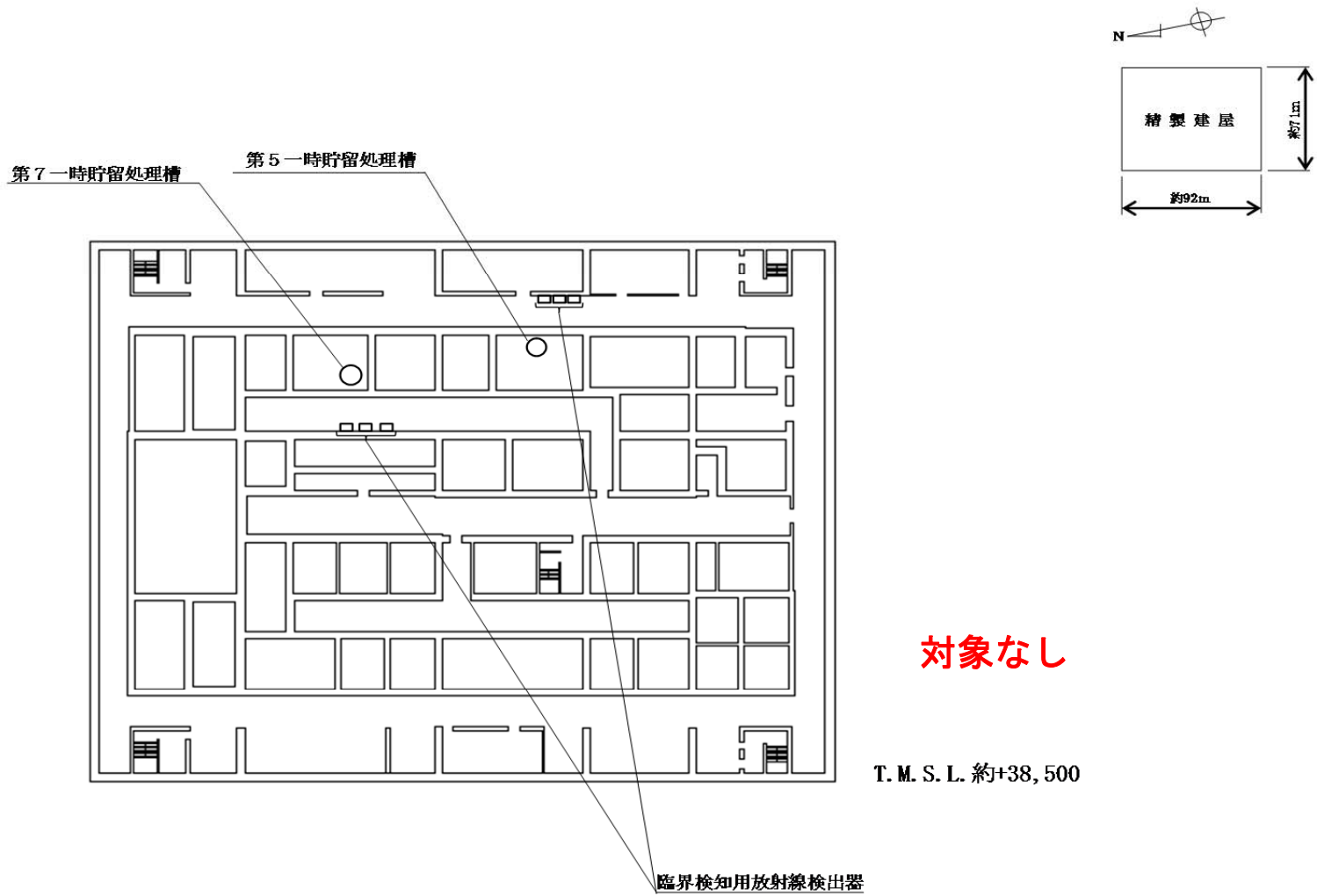

 可搬型重大事故等  
 対処設備保管場所



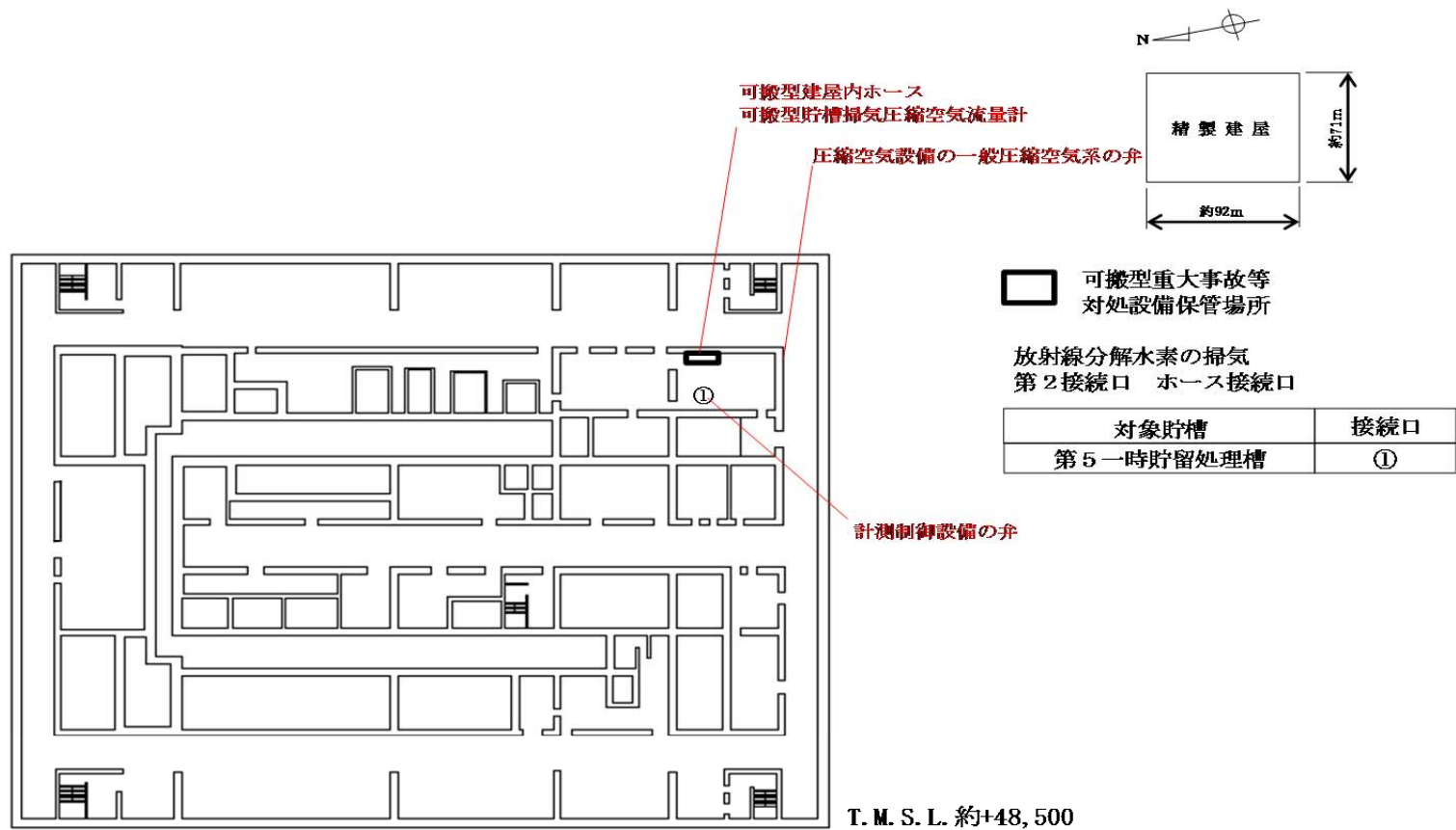
対象なし

T.M.S.L.約+55,500

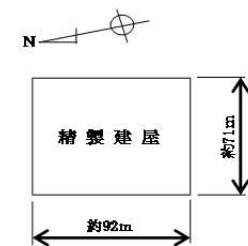
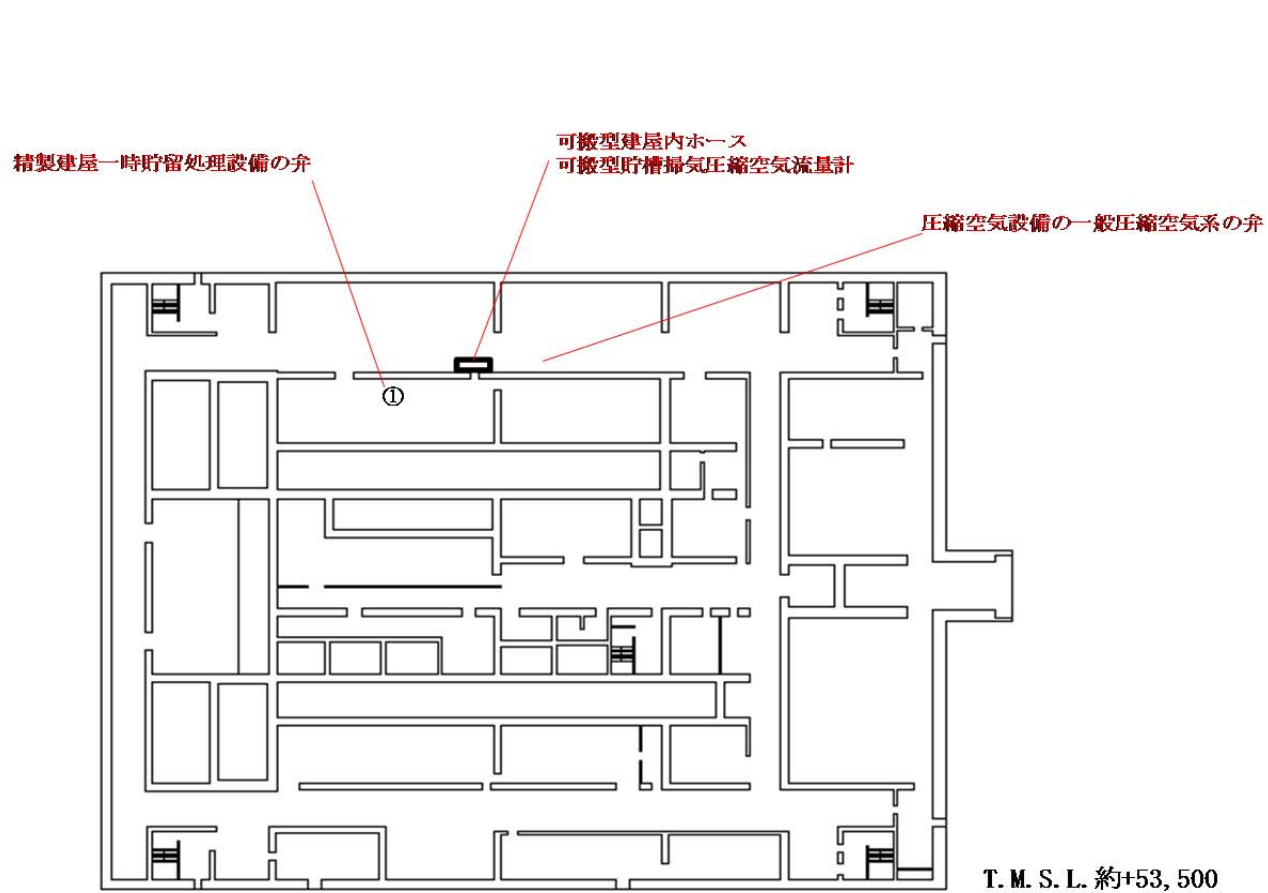
精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図  
 (制御建屋 地上1階) (放射線分解水素の掃気)




精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図  
 (地下3階) (放射線分解水素の掃気)



精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図  
(地下1階) (放射線分解水素の掃気)



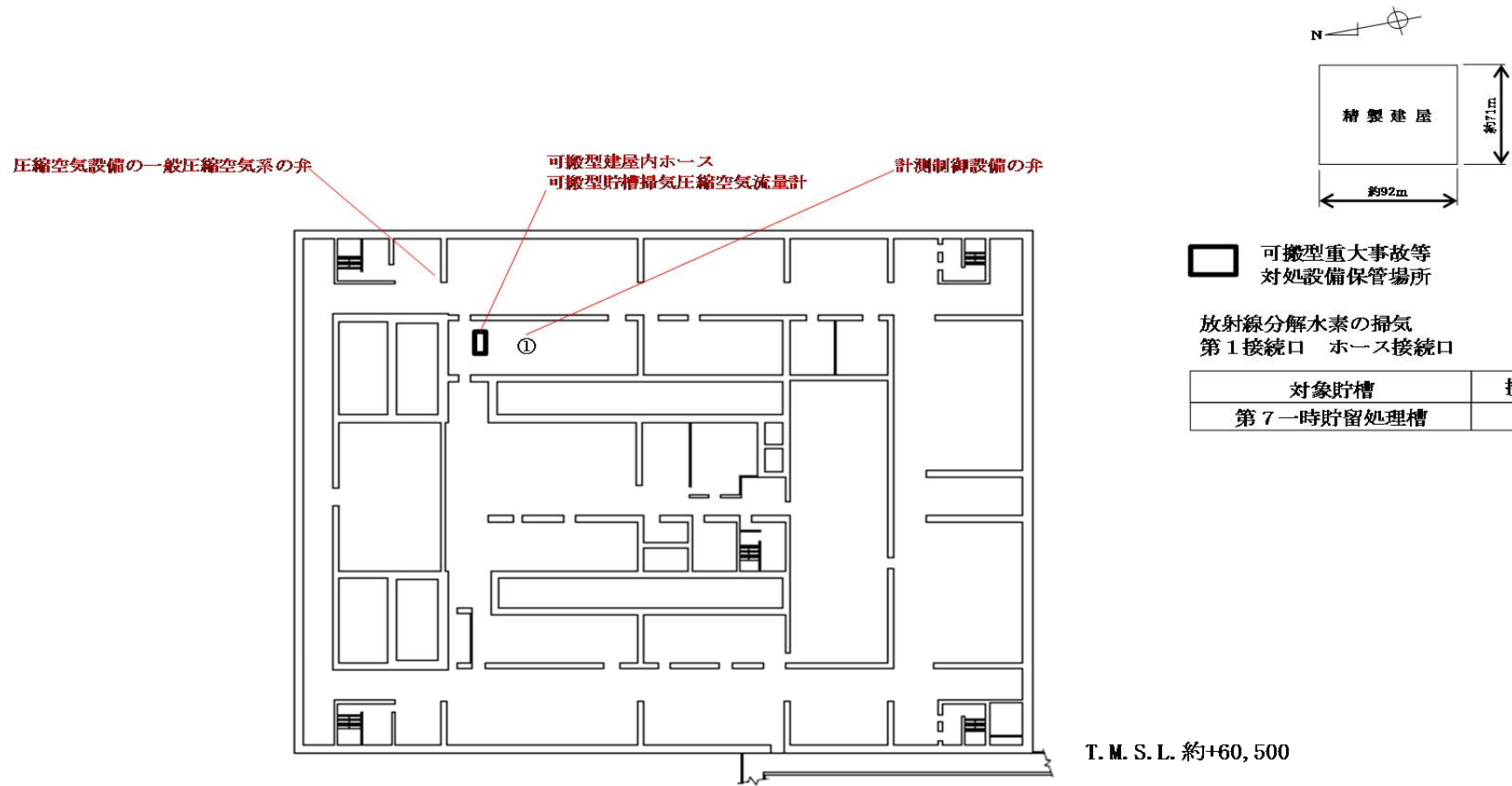
 可搬型重大事故等  
 対処設備保管場所

放射線分解水素の掃気  
 第2接続口 ホース接続口

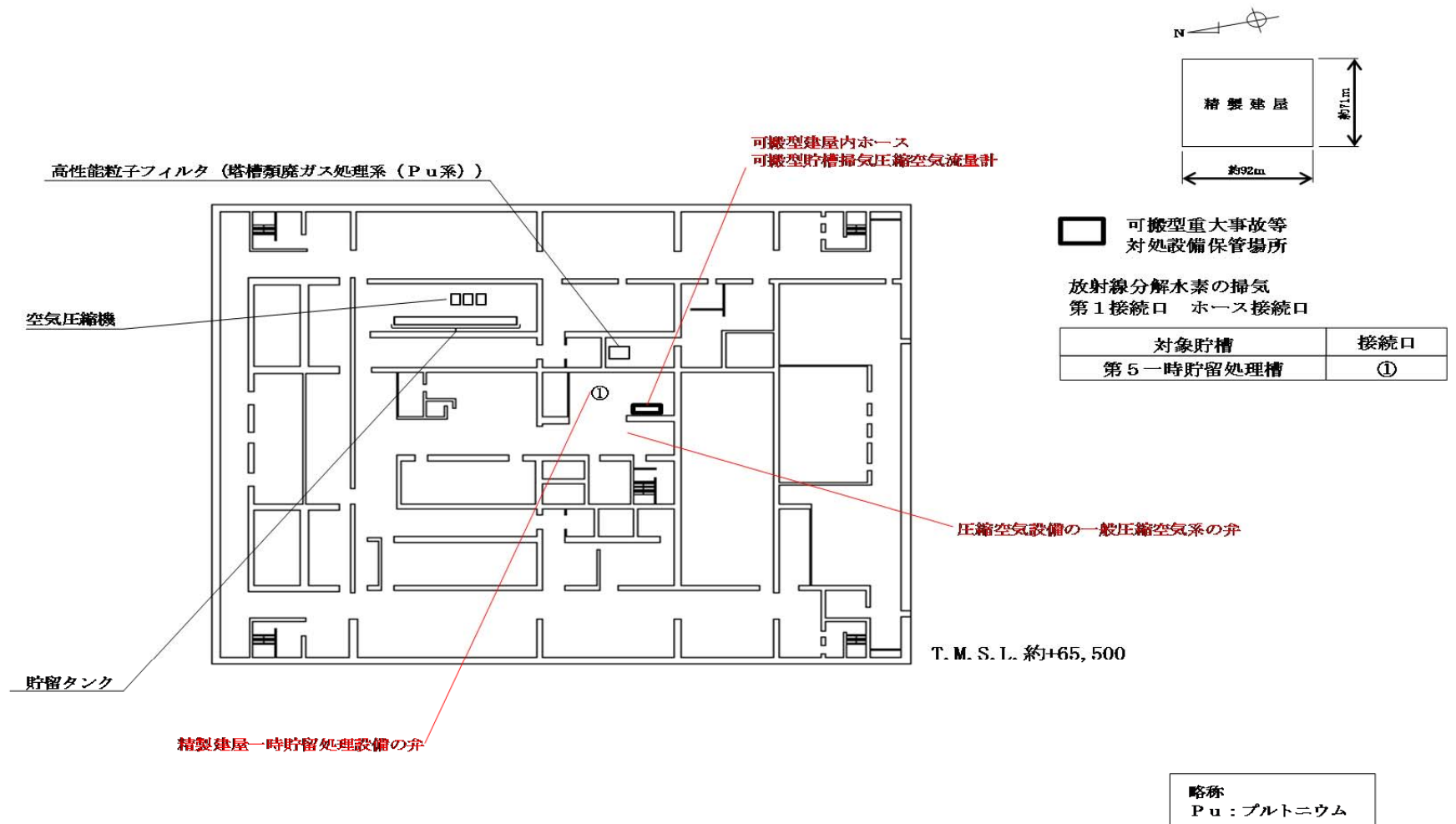
| 対象貯槽      | 接続口 |
|-----------|-----|
| 第7一時貯留処理槽 | ①   |

精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図  
 (地上1階) (放射線分解水素の掃気)

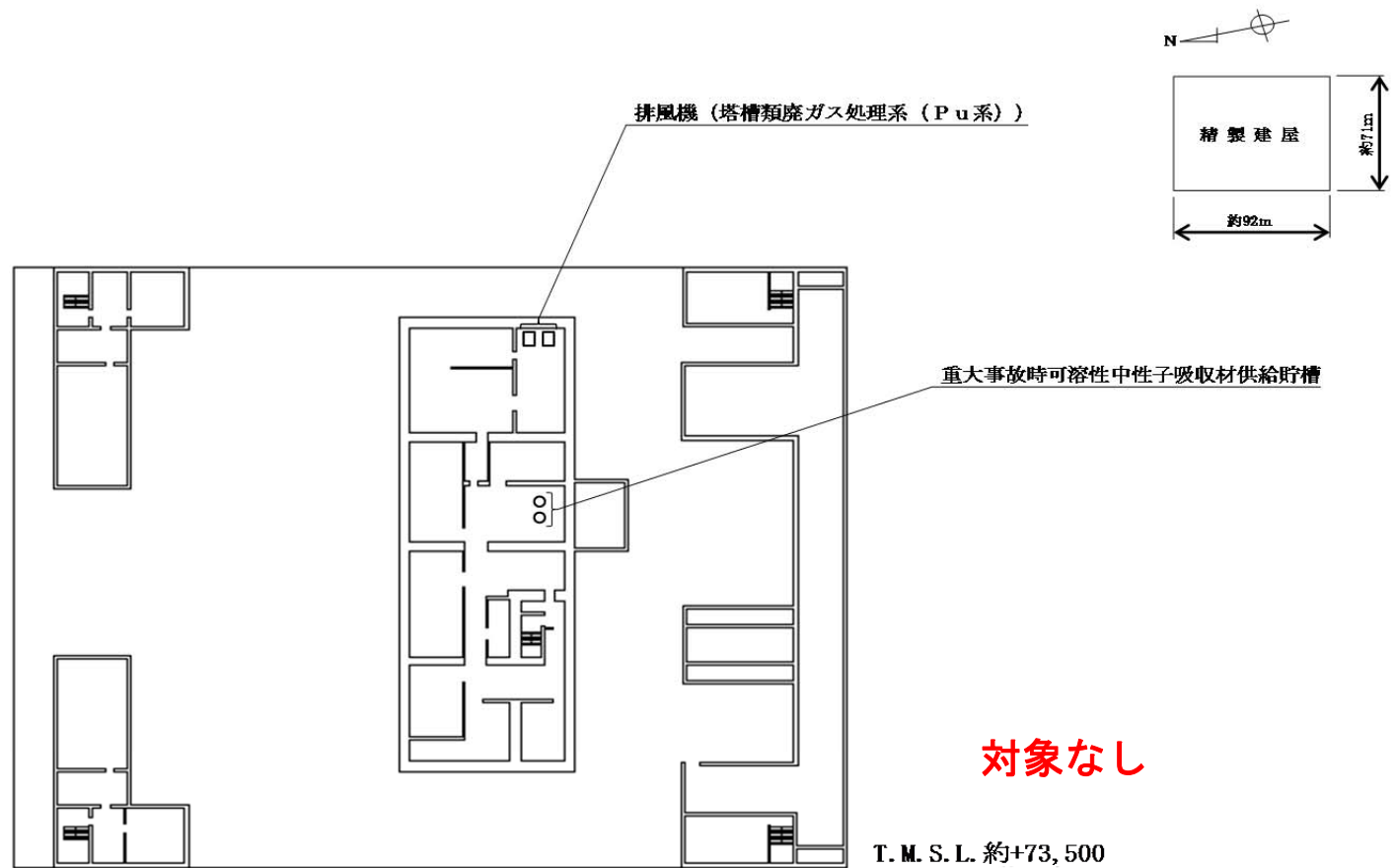




精製建屋 臨界事故の拡大の防止のための措置の機器配置概要図  
(地上2階) (放射線分解水素の掃気)




精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図  
(地上4階) (放射線分解水素の掃気)

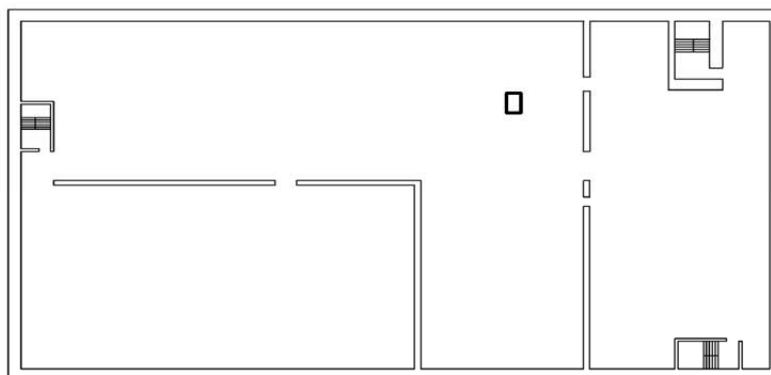


精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図  
 (地上5階) (放射線分解水素の掃気)

略称  
 Pu : プルトニウム




 可搬型重大事故等  
 対処設備保管場所




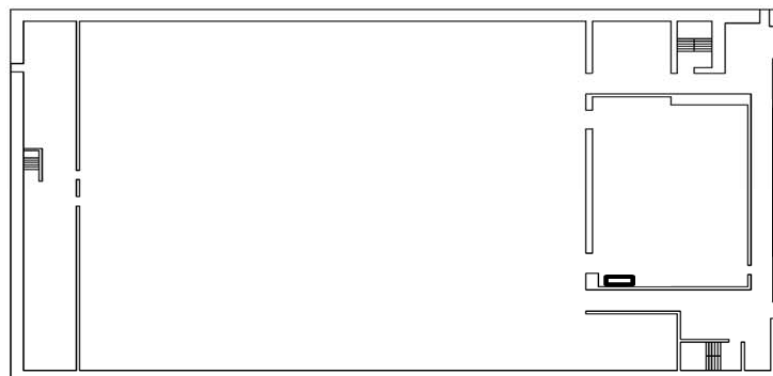
T.M.S.L.約+47,500

**対象なし**

精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図  
 (制御建屋 地下1階) (放射線分解水素の掃気)



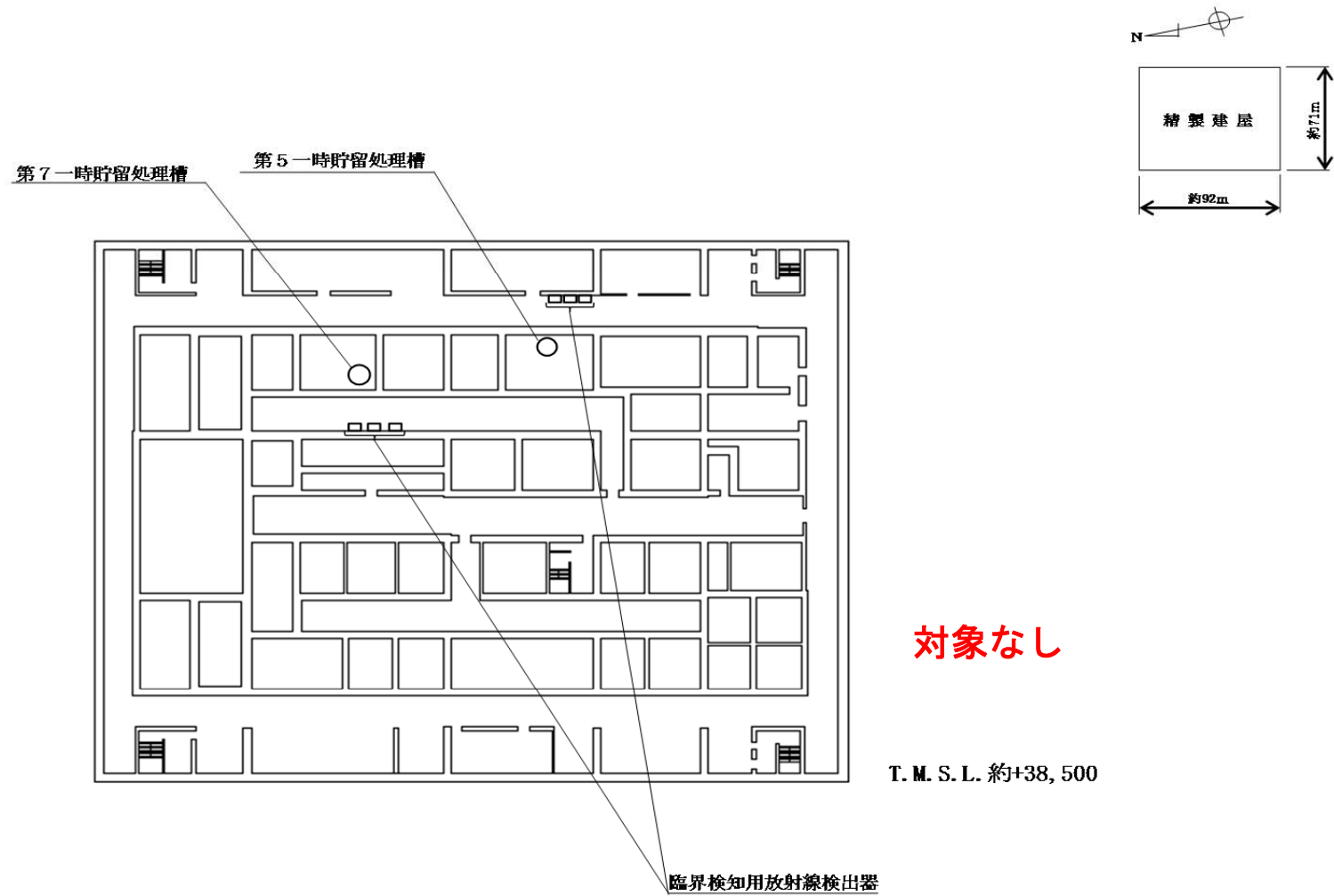

 可搬型重大事故等  
 対処設備保管場所



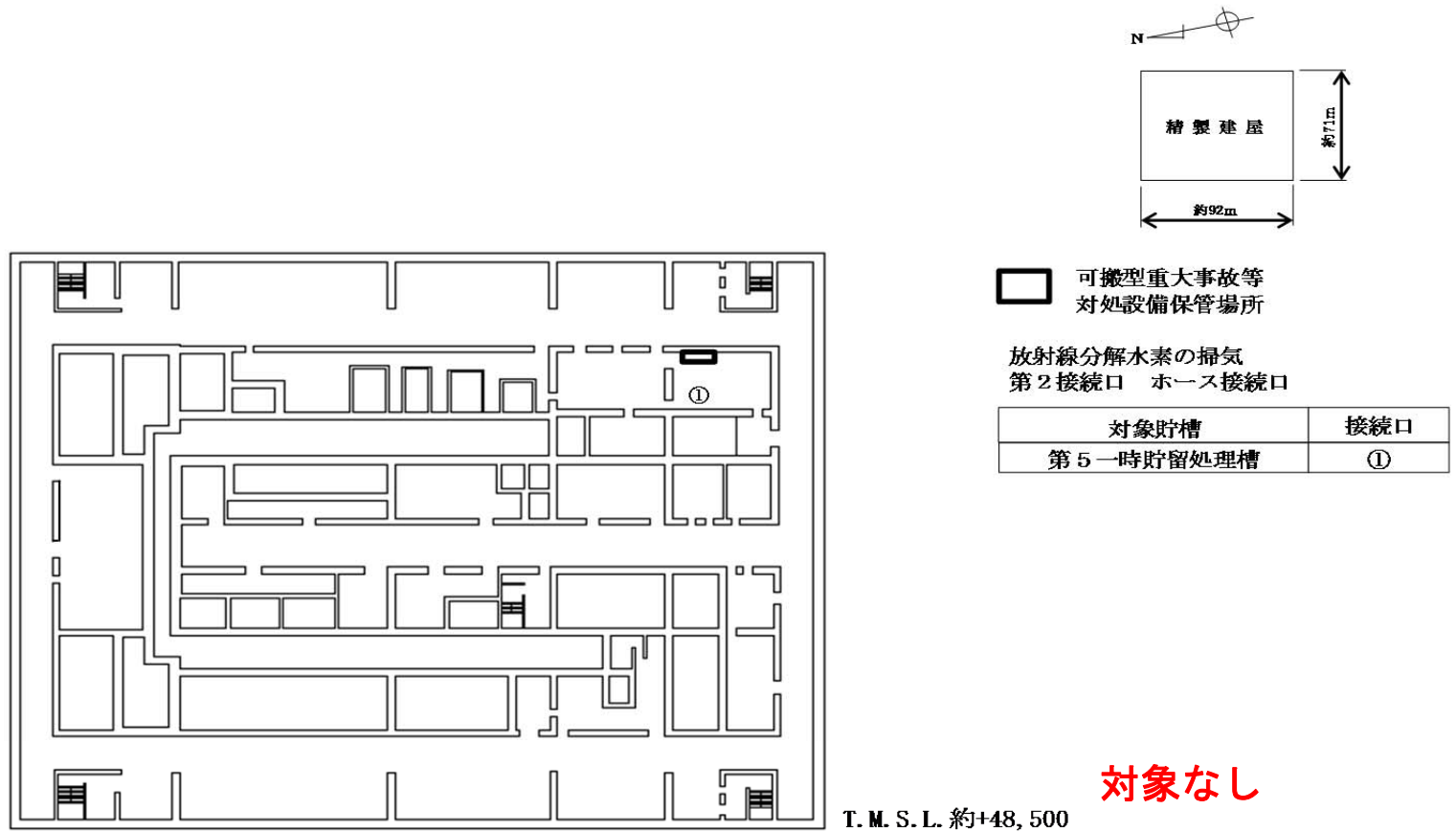
T.M.S.L.約+55,500

**対象なし**

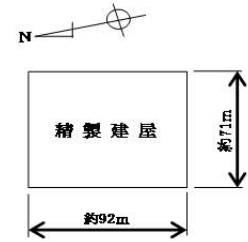
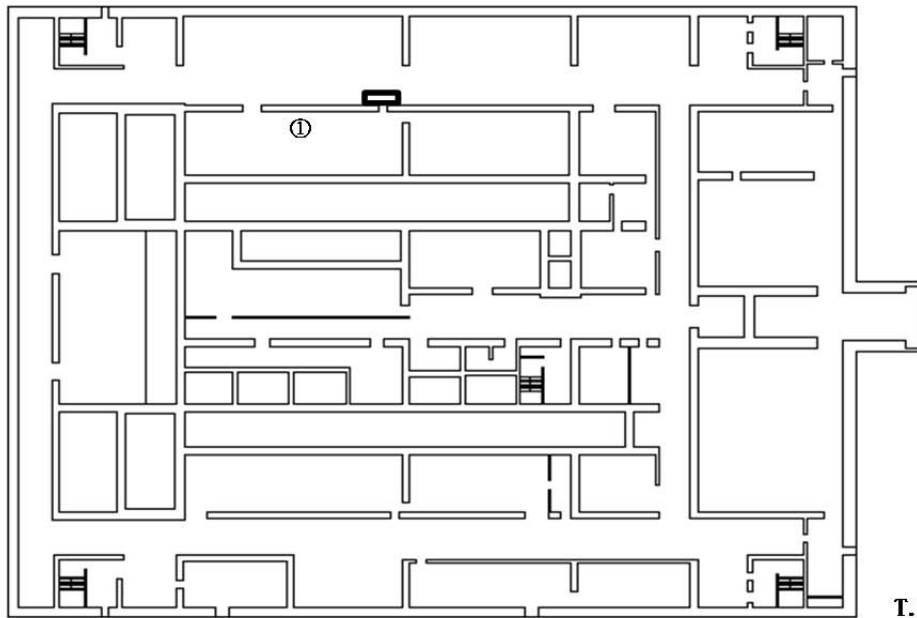
精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図  
 (制御建屋 地上1階) (放射線分解水素の掃気)



精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図  
 (地下3階) (貯留設備による放射性物質の貯留)



精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図  
 (地下1階) (貯留設備による放射性物質の貯留)



可搬型重大事故等  
 対処設備保管場所

放射線分解水素の掃気  
 第2接続口 ホース接続口

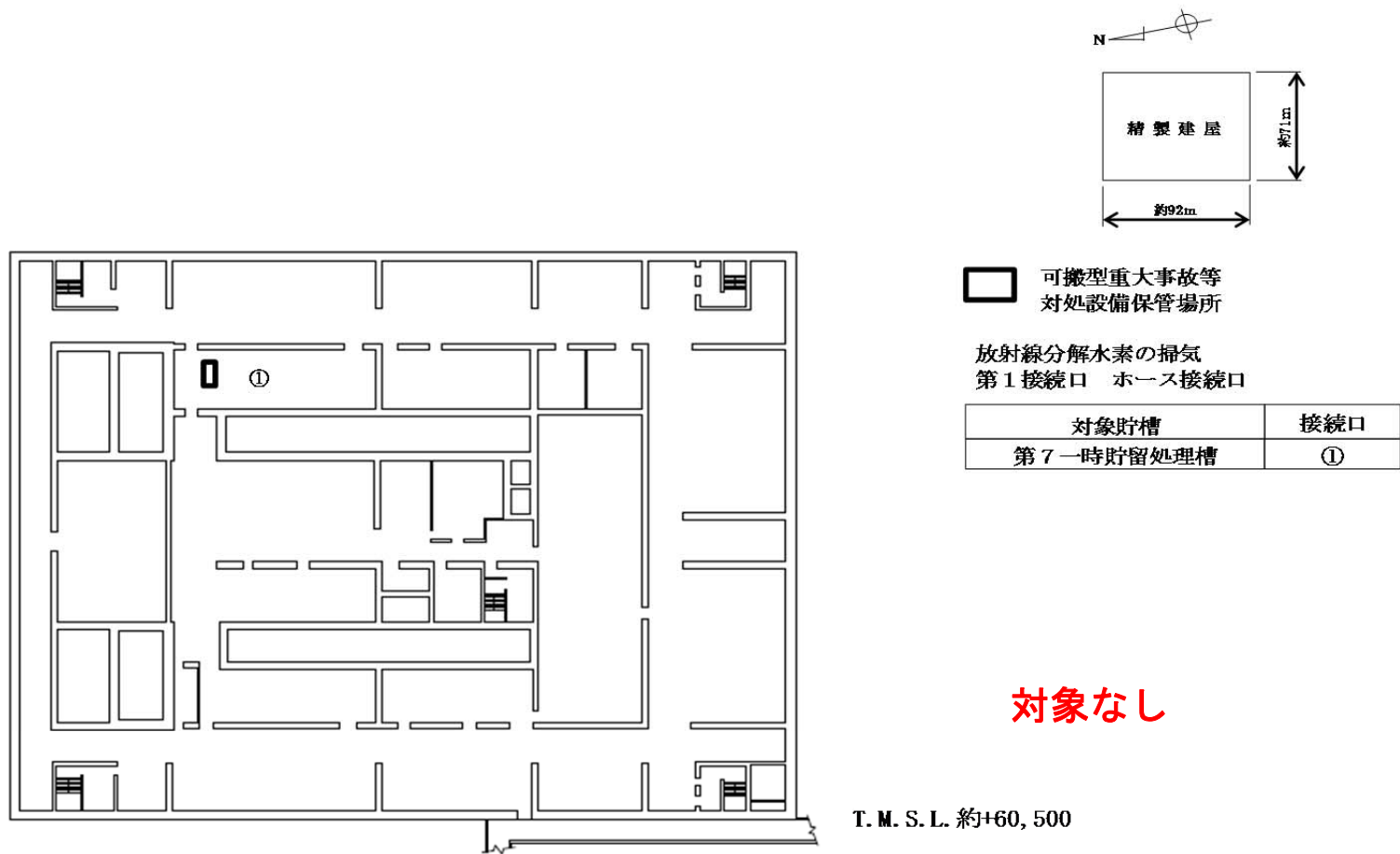
| 対象貯槽      | 接続口 |
|-----------|-----|
| 第7一時貯留処理槽 | ①   |

対象なし

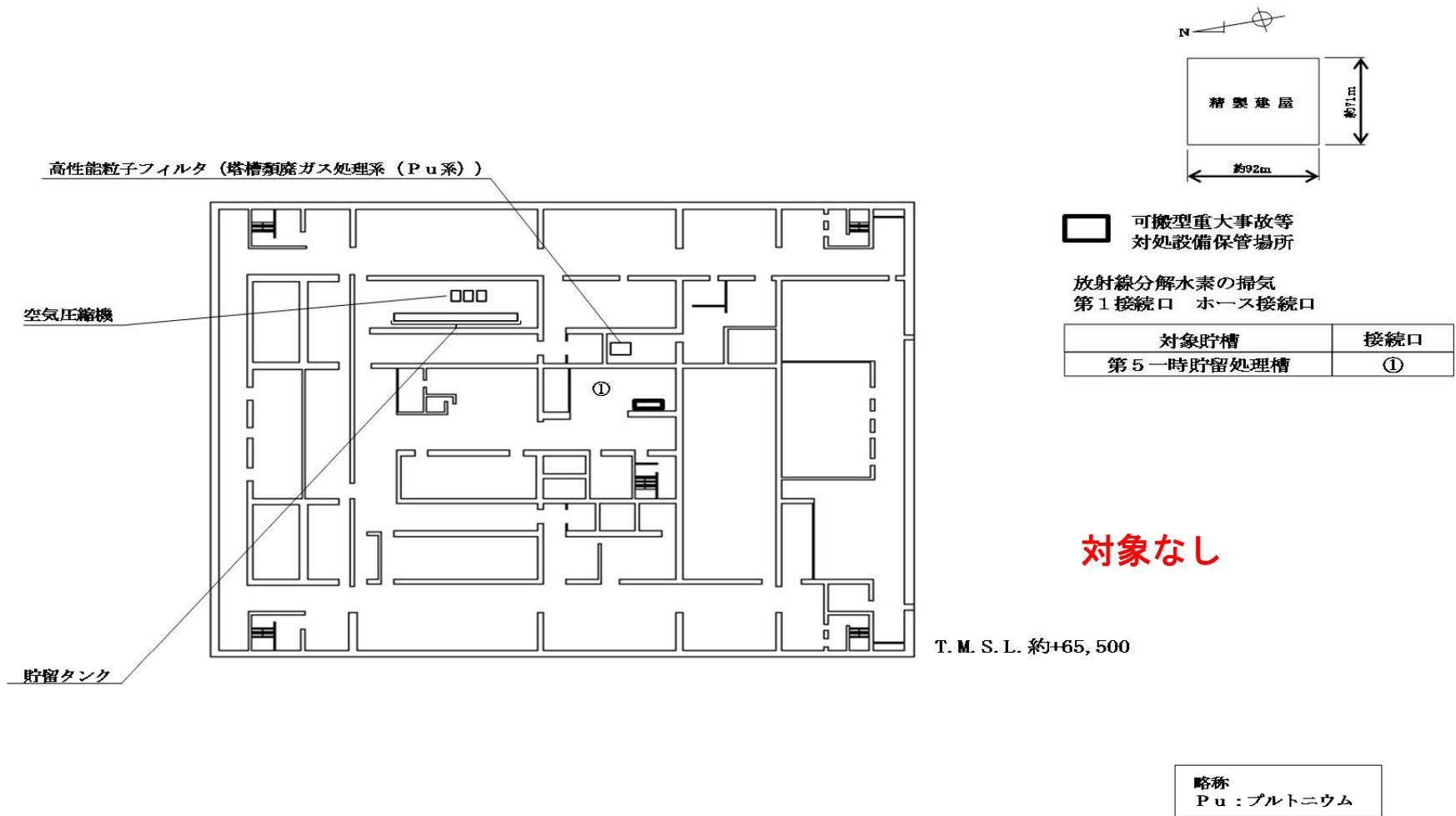
T. M. S. L. 約+53, 500

精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図  
 (地上1階) (貯留設備による放射性物質の貯留)

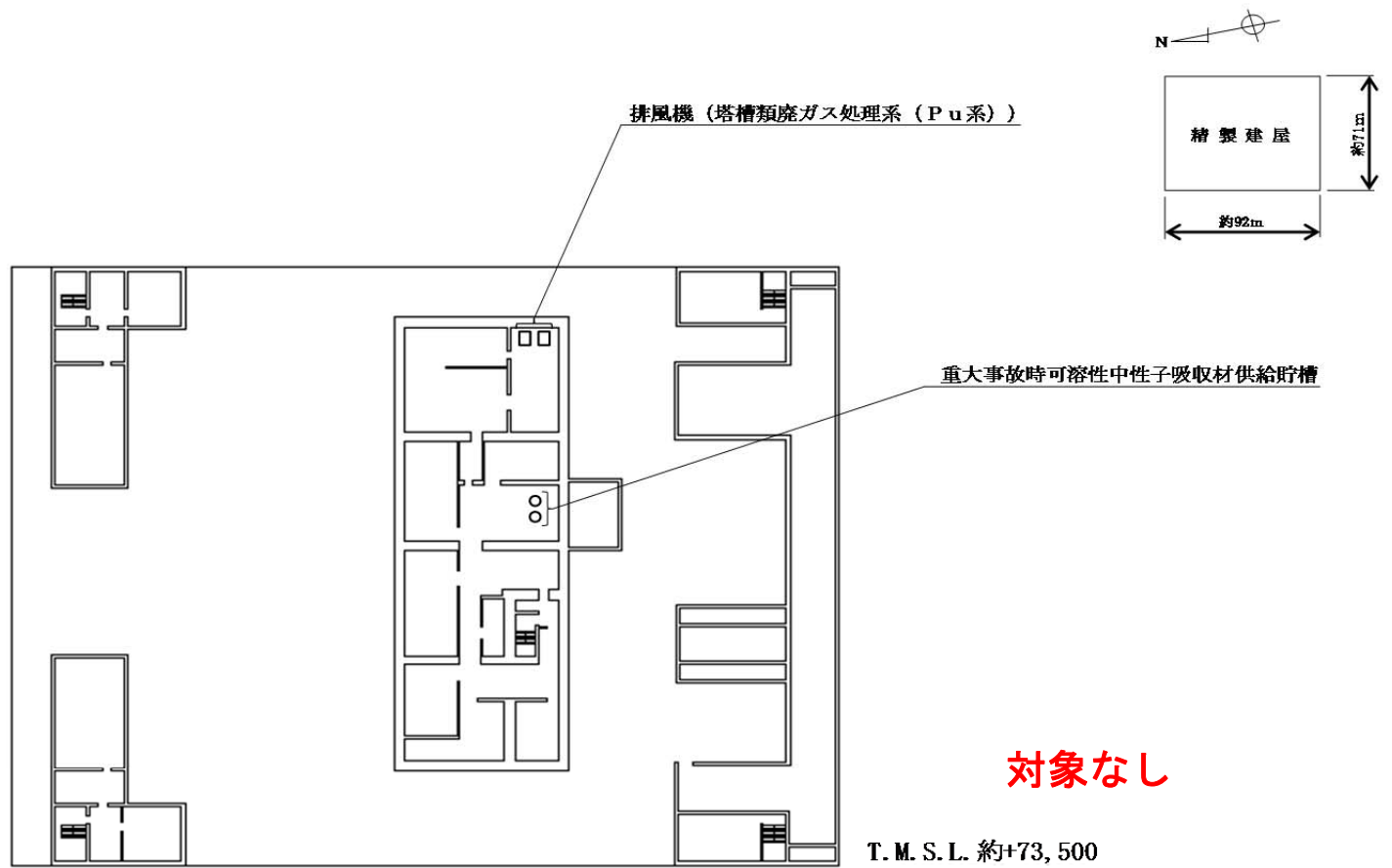




精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図  
(地上2階) (貯留設備による放射性物質の貯留)



精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図  
(地上4階) (貯留設備による放射性物質の貯留)



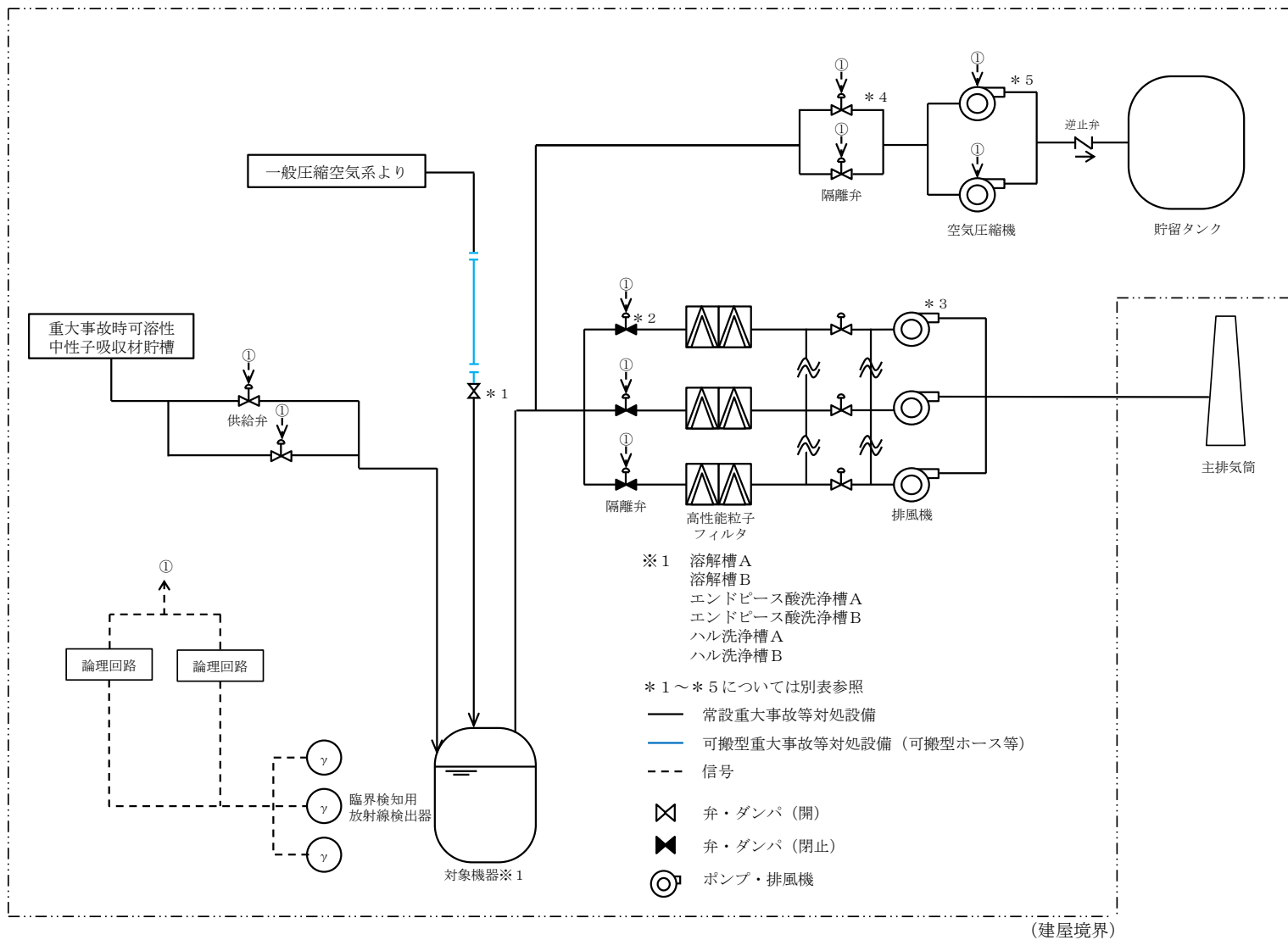
精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の機器配置概要図  
(地上5階) (貯留設備による放射性物質の貯留)

略称  
Pu : プルトニウム

補足説明資料 2-3 (3 4 条)

## 系統図

## 前处理建屋



前処理建屋における臨界事故の拡大を防止するための設備の系統概要図

別表 前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の操作対象機器リスト

放射線分解水素の掃気

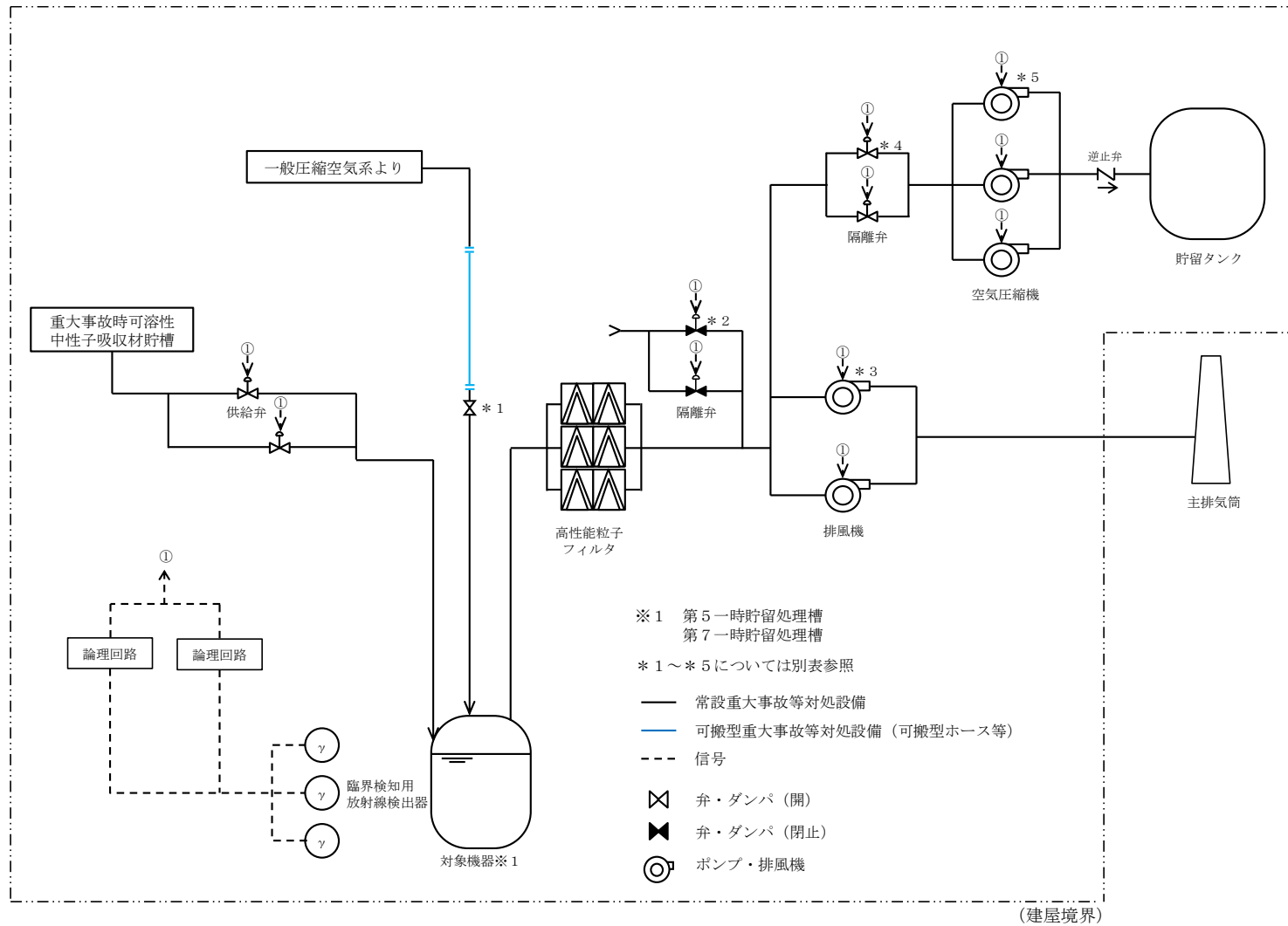
| No. | 機器名称                   | 操作方法 | 操作箇所                                      |
|-----|------------------------|------|---|
| * 1 | 掃気用空気系の掃気<br>用空気供給配管の弁 | 手動操作 | 前処理建屋地上 1 階<br>前処理建屋地上 2 階<br>前処理建屋地上 3 階 |

貯留設備による放射性物質の貯留

| No. | 機器名称        | 操作方法   | 操作箇所  |
|-----|-------------|--------|-------|
| * 2 | 廃ガス処理設備の隔離弁 | スイッチ操作 | 中央制御室 |
| * 3 | 廃ガス処理設備の排風機 | スイッチ操作 | 中央制御室 |
| * 4 | 貯留設備の隔離弁    | スイッチ操作 | 中央制御室 |
| * 5 | 貯留設備の空気圧縮機  | スイッチ操作 | 中央制御室 |



## 精製建屋



精製建屋における臨界事故の拡大を防止するための設備の系統概要図

別表 精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の操作対象機器リスト

放射線分解水素の掃気

| No. | 機器名称                   | 操作方法 | 操作箇所   |
|-----|------------------------|------|--|
| * 1 | 掃気用空気系の掃気<br>用空気供給配管の弁 | 手動操作 | 精製建屋地下1階<br>精製建屋地上1階<br>精製建屋地上2階<br>精製建屋地上4階 |

貯留設備による放射性物質の貯留

| No. | 機器名称        | 操作方法   | 操作箇所  |
|-----|-------------|--------|-------|
| * 2 | 廃ガス処理設備の隔離弁 | スイッチ操作 | 中央制御室 |
| * 3 | 廃ガス処理設備の排風機 | スイッチ操作 | 中央制御室 |
| * 4 | 貯留設備の隔離弁    | スイッチ操作 | 中央制御室 |
| * 5 | 貯留設備の空気圧縮機  | スイッチ操作 | 中央制御室 |

補足説明資料 2-4 (3 4 条)

## 容量設定根拠

| 名 称  |              | 重大事故時可溶性中性子吸収材供給貯槽 |
|--|--------------|--------------------|
| 種類   | —            | たて置円筒形             |
| 基数   | 基            | 前処理建屋：6<br>精製建屋：2  |
| 容量   | L<br>(1基当たり) | 別表に示す              |
| 中性子吸収材の種類  | —            | 硝酸ガドリニウム           |
| 硝酸ガドリニウム濃度   | g G d / L    | 150                |
| 主要材料   | —            | ステンレス鋼             |
| 機器仕様に関する注記   |              | —                  |
| <p><b>【設定根拠】</b></p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給貯槽は、重大事故時に以下の機能を有する。</p> <p>臨界事故が発生した場合には、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系を用いて、重大事故時可溶性中性子吸収材供給貯槽に貯留している硝酸ガドリニウムを、配管を通じて臨界事故が発生した機器に供給することで、未臨界に移行させるとともに未臨界を維持する。</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給貯槽の容量は、臨界事故の発生が想定される機器状態のうち、最も厳しい状態において未臨界への移行に必要な可溶性中性子吸収材量に、配管等への滞留量を考慮して設定する。</p> <p>重大事故時可溶性中性子吸収材供給貯槽に貯留する可溶性中性子吸収材量滞留量を次表に示す。</p> |              |                    |

別表：可溶性中性子吸収材必要量

| 建屋名                   | 機器名              | 可溶性中性子<br>吸収材必要量<br>[L] | 配管滞留量等<br>[L] | 可溶性中性子<br>吸収材貯留量<br>[L] |
|-----------------------|------------------|-------------------------|---------------|-------------------------|
| 前<br>処<br>理<br>建<br>屋 | 溶解槽 A            | 14                      | 0             | 14 以上                   |
|                       | 溶解槽 B            | 14                      | 0             | 14 以上                   |
|                       | エンドピース酸洗<br>浄槽 A | 28                      | 5             | 33 以上                   |
|                       | エンドピース酸洗<br>浄槽 B | 28                      | 5             | 33 以上                   |
|                       | ハル洗浄槽 A          | 20                      | 1             | 21 以上                   |
|                       | ハル洗浄槽 B          | 20                      | 1             | 21 以上                   |
| 精<br>製<br>建<br>屋      | 第 5 一時貯留処理<br>槽  | 1                       | 2             | 3 以上                    |
|                       | 第 7 一時貯留処理<br>槽  | 16                      | 6             | 22 以上                   |

|               |    |                             |
|---------------|----|-----------------------------|
| 名 称           |    | 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系           |
| 基数            | 系列 | 前処理建屋：6<br>精製建屋：2           |
| 中性子吸収材の供給完了時間 | 分  | 臨界検知用放射線検出器による臨界判定を起点として約10 |
| 主要材料          | —  | ステンレス鋼                      |
| 機器仕様に関する注記    |    | —                           |

**【設定根拠】**

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、重大事故時に以下の機能を有する。

臨界事故が発生した場合には、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系を用いて、重大事故時可溶性中性子吸収材供給貯槽に貯留している硝酸ガドリニウムを、配管を通じて臨界事故が発生した機器に供給することで、未臨界に移行させるとともに未臨界を維持する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、3台の臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器により線量率の上昇を検知した以降、直ちに供給弁を開にすることで、重大事故時可溶性中性子吸収材供給貯槽に内包する硝酸ガドリニウム溶液を、臨界事故が発生した機器に供給できる設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界検知用放射線検出器による臨界事故の発生の検知を起点として、約10分で、未臨界への移行に必要な可溶性中性子吸収材を供給できる。

なお、未臨界に必要な量の可溶性中性子吸収材が供給されるまでの時間については一律10分と設定しているが、実際の設備構成を踏まえた場合、その時間は、5分以下と見積もられる。



| 名 称        |            | 臨界検知用放射線検出器                              |
|------------|------------|--|
| 台数         | 台          | 前処理建屋：18（3台／箇所×6箇所）<br>精製建屋：6（3台／箇所×2箇所） |
| 測定範囲       | $\mu$ Sv/h | 1E+0～1E+7                                |
| 測定線種       | —          | ガンマ線                                     |
| 警報設定値      | —          | 臨界事故の発生を想定する機器に応じ設定する。                   |
| 機器仕様に関する注記 |            | —  |

**【設定根拠】**

臨界検知用放射線検出器は、重大事故時に以下の機能を有する。

臨界事故が発生した場合には、臨界事故の発生が想定される機器が収納されるセル周辺に設置した臨界検知用放射線検出器により、臨界に伴って放出されるガンマ線の線量率の上昇を検知し、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系を作動させるとともに、貯留設備への経路を確立し、放射性物質を含む気体を貯留設備の貯留タンクに導く。

臨界検知用放射線検出器は、検知性の観点から、臨界事故の発生が想定される機器と臨界検知用放射線検出器の間に存在する遮蔽体が薄い箇所に設置することとし、臨界事故の有効性評価において基準としている条件（プラト一期における核分裂率：1E+15 f i s s i o n s / s）において、セル周辺の線量率の上昇を計算により確認し、同線量率に対して十分な余裕を持った測定範囲とする。

具体的には、想定する臨界事故において、セル周辺の線量率が測定範囲に収まるように配置し、警報設定値はバックグラウンドレベルの50倍を目安に設定する。

臨界事故時に想定される線量率としては、前処理建屋のエンドピース酸洗浄槽の臨界事故の発生を検知するための臨界検知用放射線検出器の設置予定場所においては、臨界事故の有効性評価で基準としている条件における線量率は、約  $200 \mu$  S v / h となる。

| 名 称        |                | 貯留設備   |
|------------|----------------|--|
| 台数         | 系列             | 前処理建屋：1<br>精製建屋：1  |
| 空気圧縮機の吐出圧力 | MP a           | 約 0.76   |
| 空気圧縮機の運転方法 | —              | 自動   |
| 貯留開始時間     | 分              | 臨界事故の検知を起点として1分以内  |
| 貯留タンクの容量   | m <sup>3</sup> | 前処理建屋：約 5 m <sup>3</sup> 以上<br>精製建屋：約 11 m <sup>3</sup> 以上 |
| 貯留タンクの圧力   | MP a           | 約 0.76   |
| 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。

臨界検知用放射線検出器により臨界事故の発生が検知された場合、臨界事故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、臨界事故の発生の検知を基点として、約1時間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、臨界事故の拡大防止対策により、臨界事故の発生の検知を起点として約10分で未臨界に移行した後に、臨界事故の発生を基点として約1時間にわたって廃ガス処理設備から流入する放射性物質を含む気体を貯留できるよう、必要な容量を確保する。

具体的には、前処理建屋にあっては、せん断処理・溶解廃ガス処理設備から臨界事故後に流入する空気量 30 m<sup>3</sup>/h に、貯留期間1時間に乗じて求め、精製建屋にあっては、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）から臨界事故後に流入する空気量 70 m<sup>3</sup>/h に、貯留期間1時間に乗じて求める。

廃ガス処理設備から臨界事故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及び臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気対策で供給する空気を考慮する。

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。

#### 前処理建屋

$$\begin{aligned} \text{貯留タンクの容量} &= 30 \text{ m}^3 / \text{h} \times (70 \text{ 分}^* / 60 \text{ 分}) \div (\text{空気圧縮機吐出圧力 (0.76MP a) } / 0.103 \text{MP a}) \\ &= \text{約 } 5 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

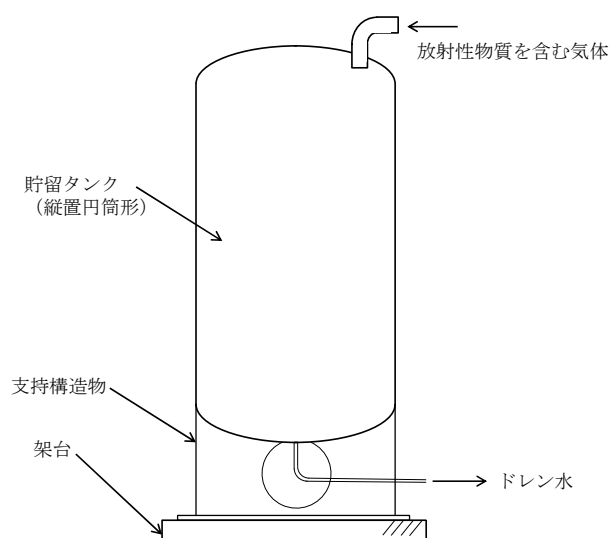
#### 精製建屋

$$\begin{aligned} \text{貯留タンクの容量} &= 70 \text{ m}^3 / \text{h} \times (70 \text{ 分}^* / 60 \text{ 分}) \div (\text{空気圧縮機吐出圧力 (0.76MP a) } / 0.103 \text{MP a}) \\ &= \text{約 } 11 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

※70分については、未臨界に移行した時点（臨界事故の発生を起点として10分）を起点として60分間の貯留期間を見込む。

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ることがないように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。

下記に、貯留タンクの外形図を示す。



補足説明資料 2-5 (3 4 条)

## その他設備

## 前处理建屋

以下に、前処理建屋の臨界事故に対処するための自主対策設備の概要を示す。

前処理建屋の臨界事故に対処するために使用する自主対策設備は以下のとおりである。

(1) 未臨界に移行し、及び未臨界を維持するための対応手段

臨界事故が発生した場合は、臨界事故の発生を検知し、臨界事故が発生している機器に、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系を用いて自動的に可溶性中性子吸収材を供給することで、未臨界に移行させるとともに未臨界を維持する。

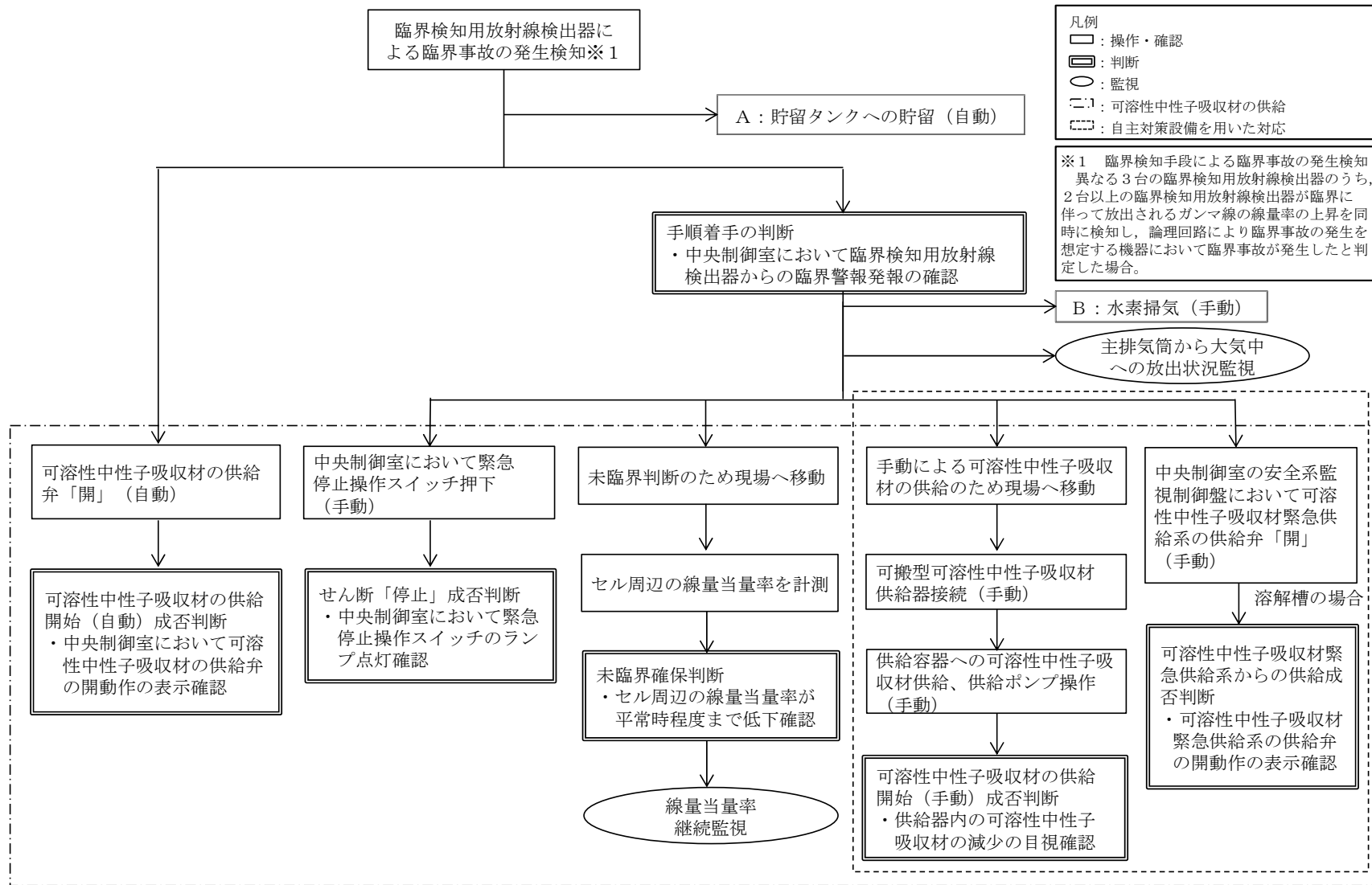
また、臨界事故が発生した場合に、可搬型可溶性中性子吸収材供給器を用いて手動で可溶性中性子吸収材を供給する手段がある。

手動で中性子吸収材を供給するために使用する設備については、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系からの可溶性中性子吸収材の供給に比べて、供給に要する時間が長く、また、複数の作業員による作業となるため、作業人員に余裕がある場合に限定的に有効な手段となるため、重大事故等対処設備とは位置づけないが、未臨界に移行するための手段として有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。

手動による可溶性中性子吸収材の供給対策には、前処理建屋の溶解設備、前処理建屋のその他再処理設備の附属施設の分析設備及び可搬型可溶性中性子吸収材供給器を活用する。

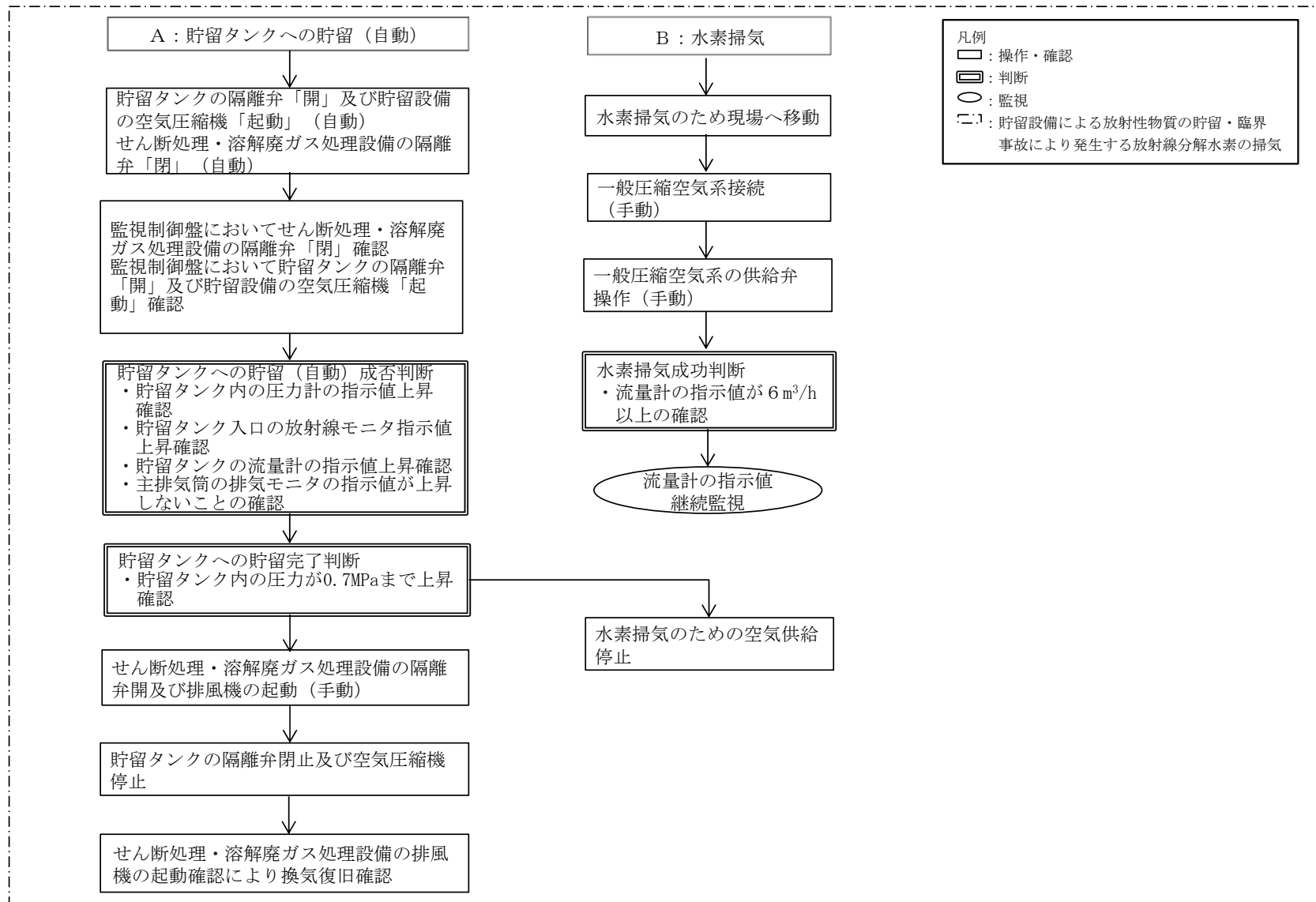
また、溶解槽の臨界事故においては、設計基準設備として整備する可溶性中性子吸収材緊急供給系からの可溶性中性子吸収材の供給の成否を確認し、供給されていない場合は、安全系監視制御盤から手動により供給弁の開操作を実施する。

上記自主対策設備の手順の概要を第1図、自主対策設備の概要を第2図から第3図、タイムチャートを第4図、配置を第5図から第6図に示す。

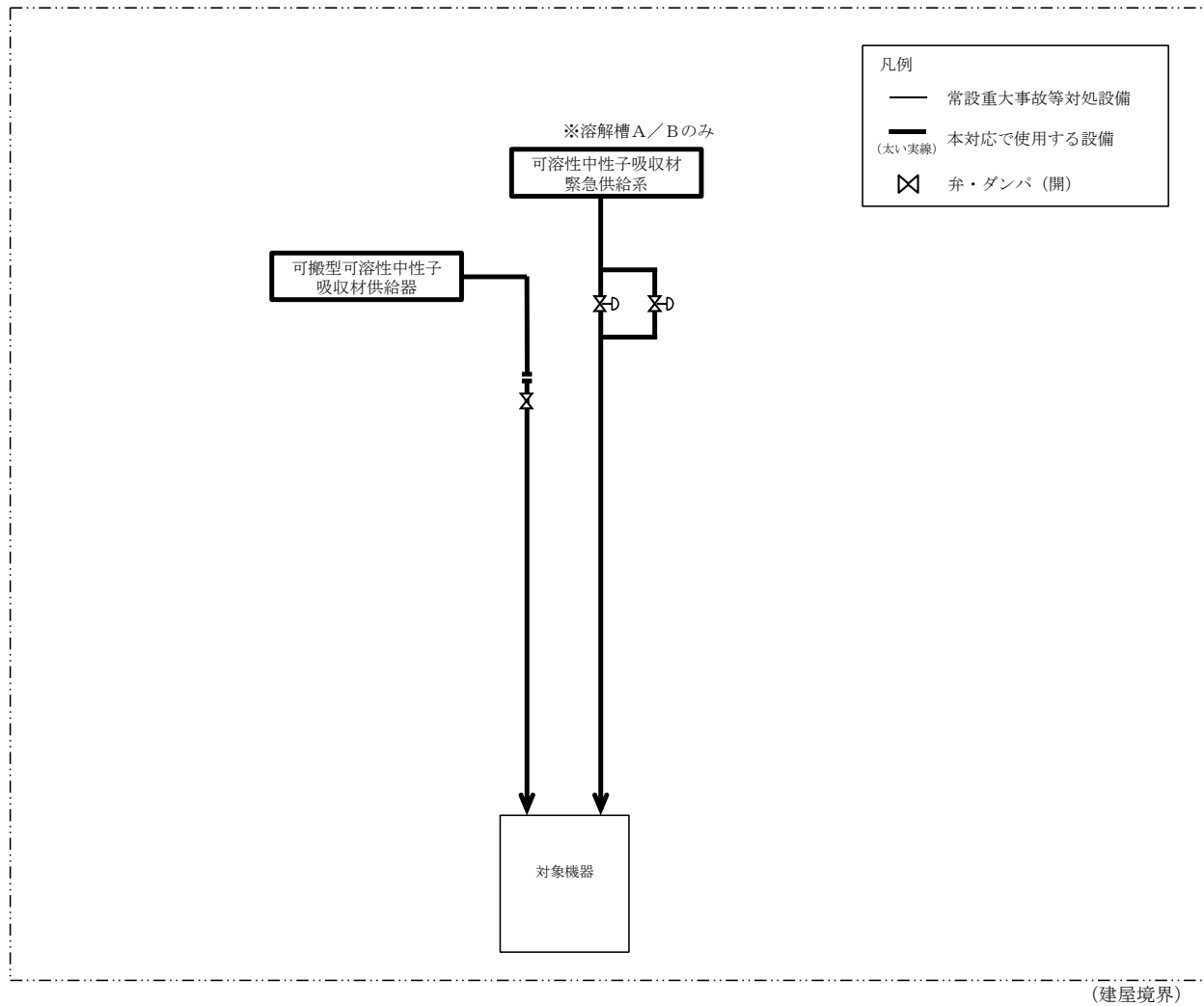


第1図 「前処理建屋における臨界事故」の手順の概要 (1 / 2)

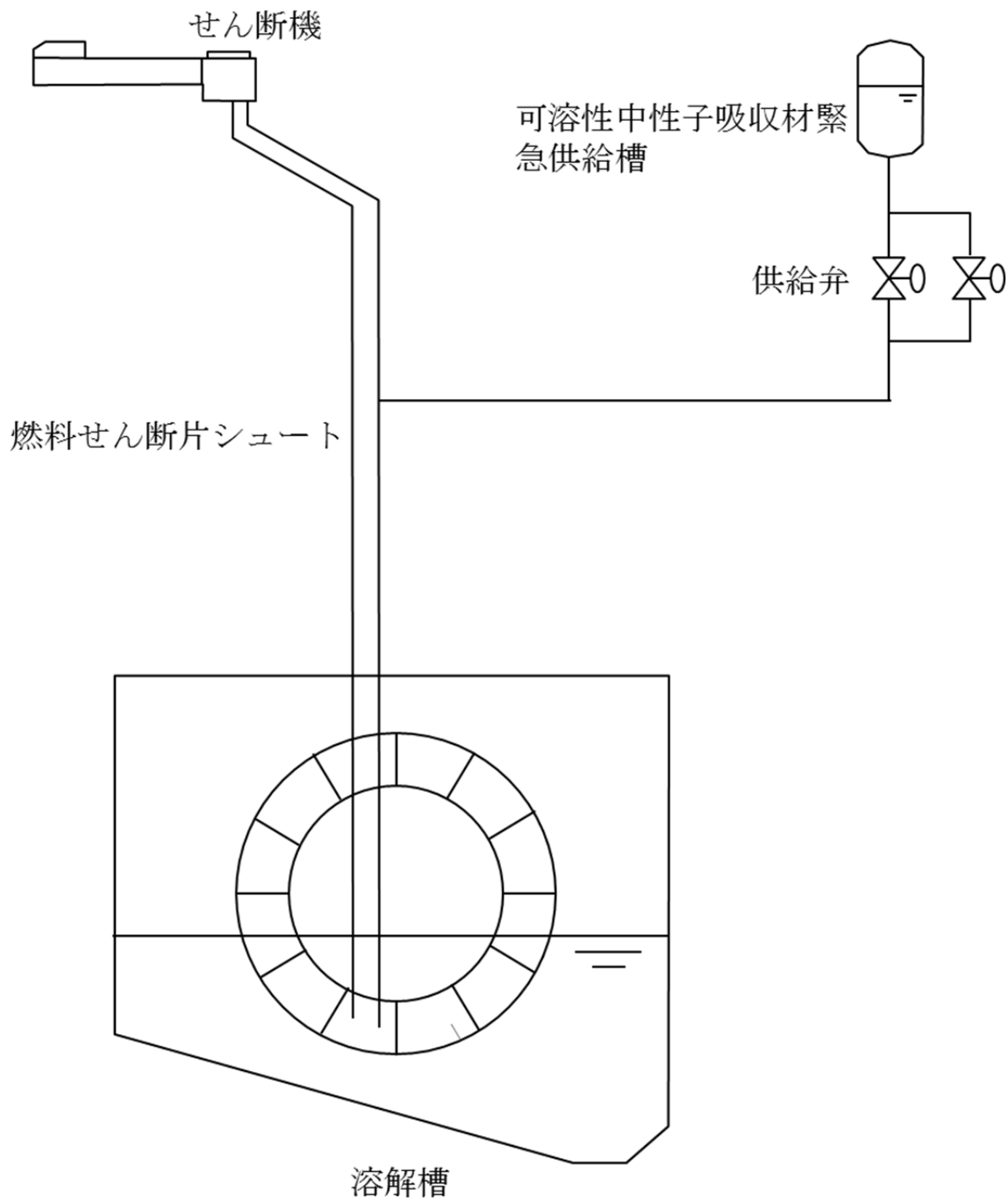




第1図 「前処理建屋における臨界事故」の手順の概要 (2/2)



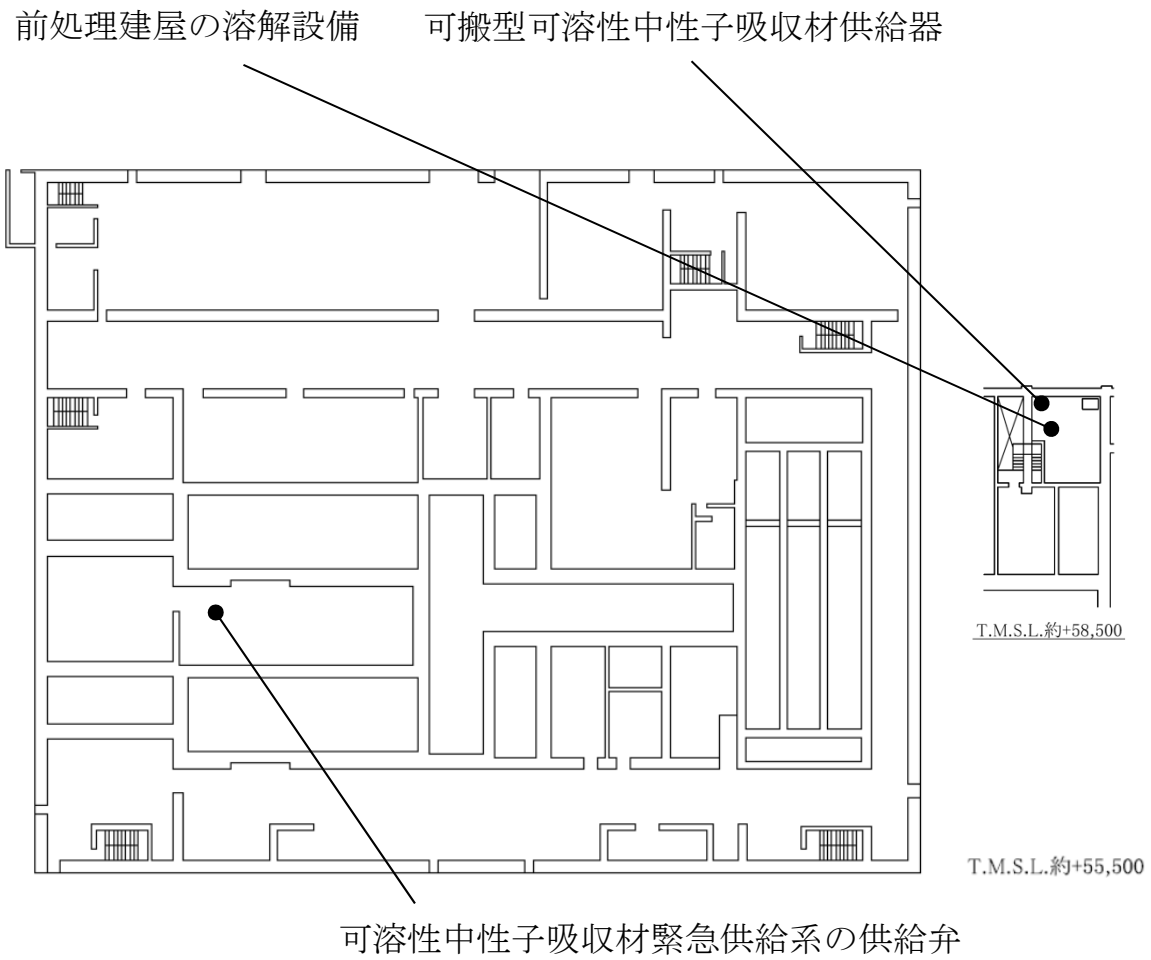
第2図 前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の系統概要図  
 (自主対策設備を用いた可溶性中性子吸収材の供給)



第3図 前処理建屋の臨界事故に対処するための自主対策設備概要図  
(可溶性中性子吸収材緊急供給系)

| 対策               | 作業    | 要員数                             | 経過時間 (分) |      |      |      |      |      |  |  |  |  | 備考 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------|-------|---------------------------------|----------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                  |       |                                 | 0:10     | 0:20 | 0:30 | 0:40 | 0:50 | 1:00 |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 可溶性中性子<br>吸収材の供給 | 未臨界措置 | ・可溶性中性子吸収材緊急供給系手動供給 (溶解槽)       | a, b     | 2    | 0:05 |      |      |      |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  |       | ・可搬型可溶性中性子吸収材供給器による可溶性中性子吸収材の供給 | c, d     | 2    |      |      | 0:15 |      |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |

第4図 前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の作業と所要時間  
(自主対策設備を用いた可溶性中性子吸収材の供給)



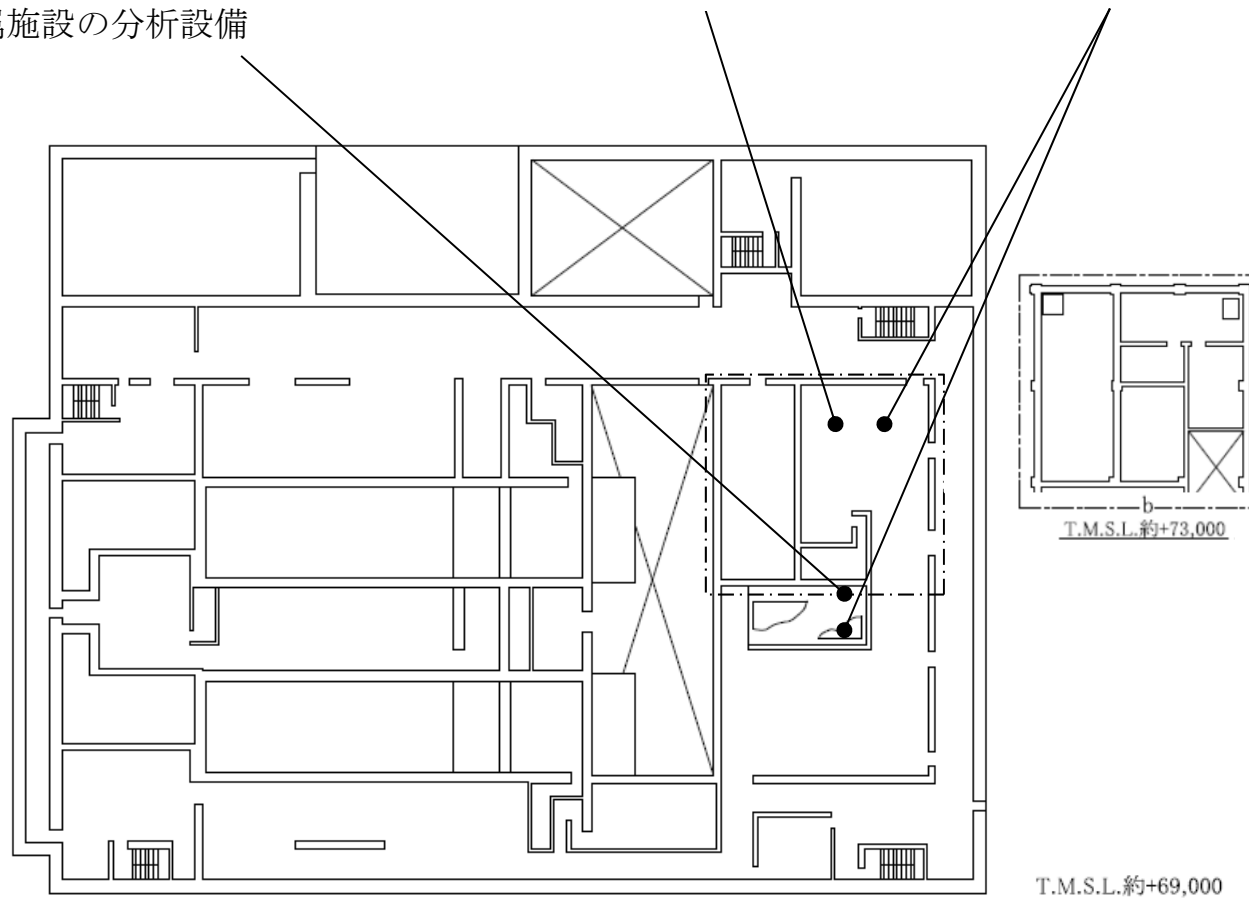
第5図 配置図（自主対策設備）前処理建屋 地上1階

補 2-5-7

前処理建屋のその他再処理設備の  
附属施設の分析設備

前処理建屋の溶解設備

可搬型可溶性中性子吸収材供給器



第6図 配置図（自主対策設備）前処理建屋 地上3階

補 2-5-8

## 精製建屋

以下に、精製建屋の臨界事故に対処するための自主対策設備の概要を示す。

精製建屋の臨界事故に対処するために使用する自主対策設備は以下のとおりである。

(1) 未臨界に移行し、及び未臨界を維持するための対応手段

臨界事故が発生した場合は、臨界事故の発生を検知し、臨界事故が発生している機器に、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系を用いて自動的に可溶性中性子吸収材を供給することで、未臨界に移行させるとともに未臨界を維持する。

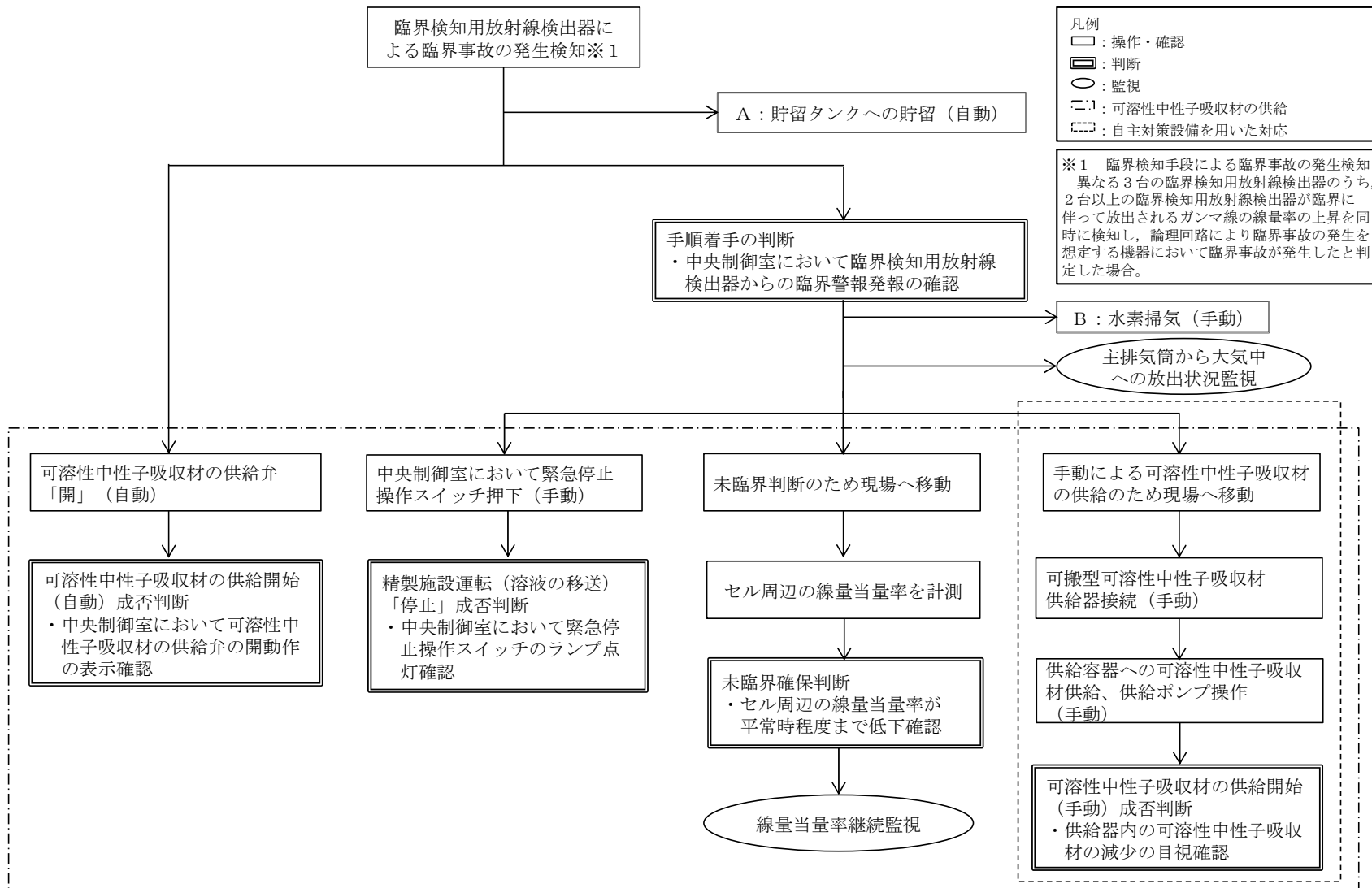
また、臨界事故が発生した場合に、可搬型可溶性中性子吸収材供給器を用いて手動で可溶性中性子吸収材を供給する手段がある。

手動で中性子吸収材を供給するために使用する設備については、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系からの可溶性中性子吸収材の供給に比べて、供給に要する時間が長く、また、複数の作業員による作業となるため、作業人員に余裕がある場合に限定的に有効な手段となるため、重大事故等対処設備とは位置づけないが、未臨界に移行するための手段として有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。

手動による可溶性中性子吸収材の供給対策には、精製建屋一時貯留処理設備、計測制御設備及び可搬型可溶性中性子吸収材供給器を活用する。

上記自主対策設備の手順の概要を第7図、自主対策設備の概要を第8図、タイムチャートを第9図、配置を第10図から第11図に示す。

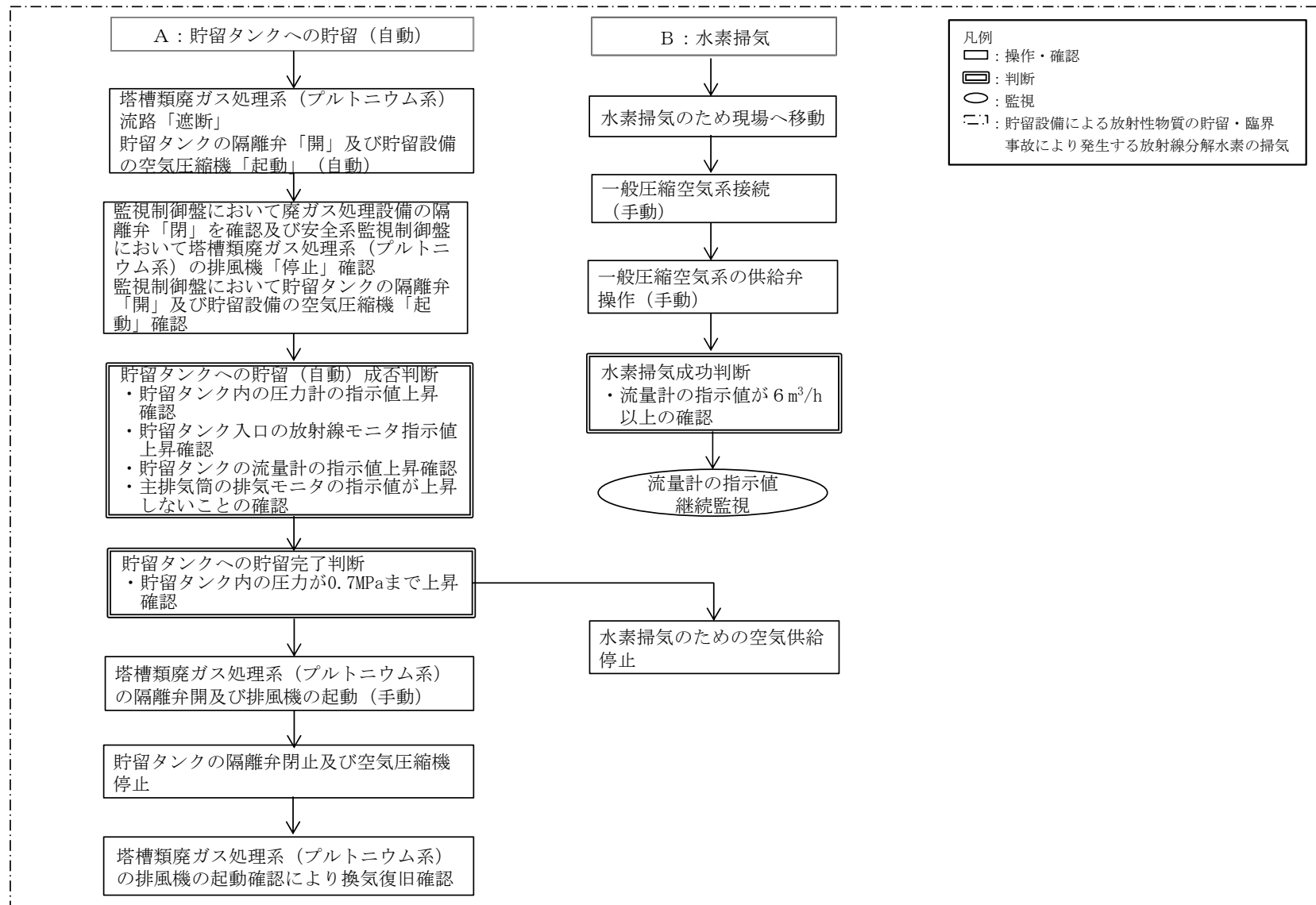




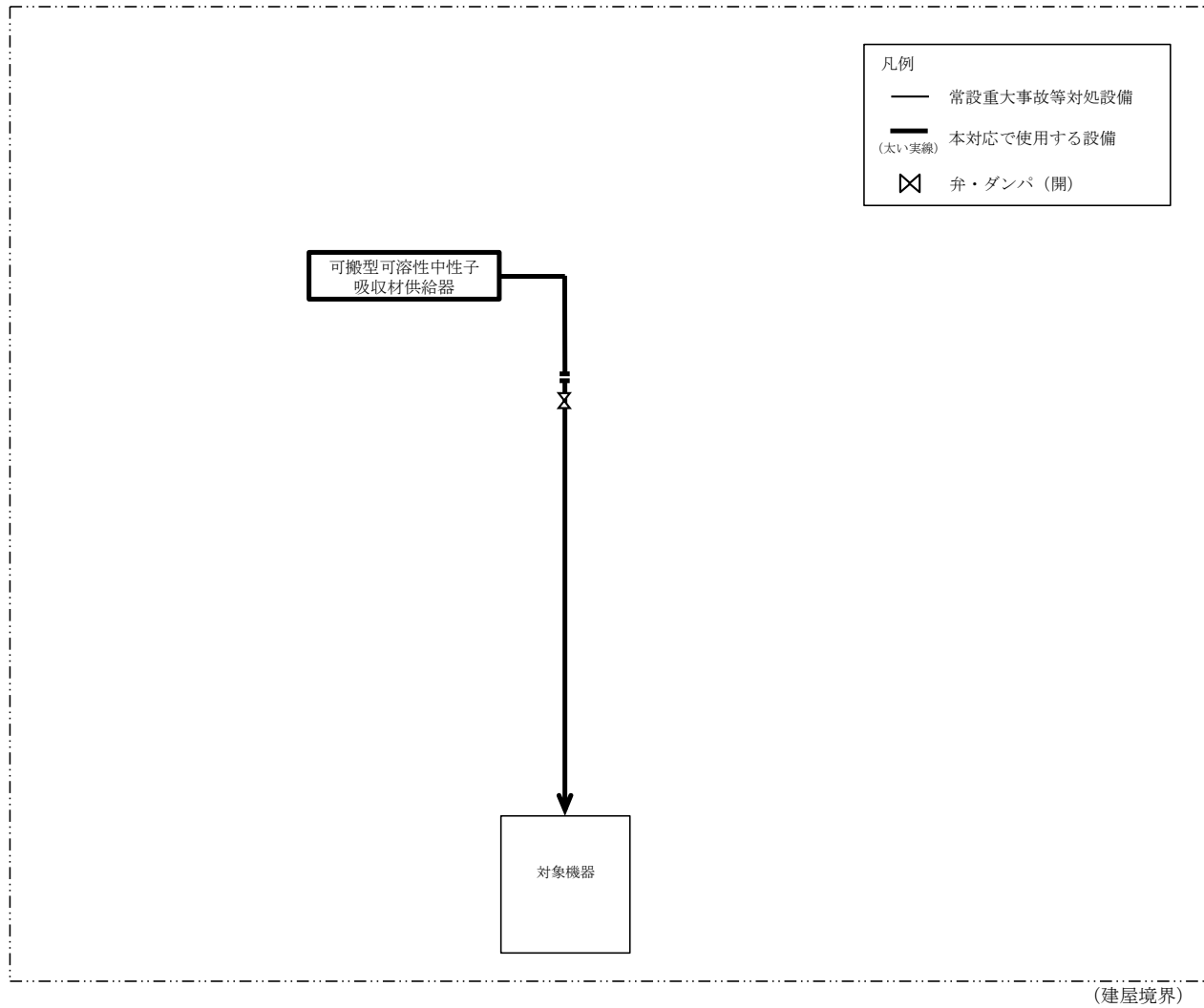
凡例  
 □: 操作・確認  
 ▭: 判断  
 ○: 監視  
 -.-: 可溶性中性子吸収材の供給  
 -.-: 自主対策設備を用いた対応

※1 臨界検知手段による臨界事故の発生検知  
 異なる3台の臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が臨界に伴って放出されるガンマ線の線量率の上昇を同時に検知し、論理回路により臨界事故の発生を想定する機器において臨界事故が発生したと判定した場合。

第7図 「精製建屋における臨界事故」の手順の概要 (1/2)



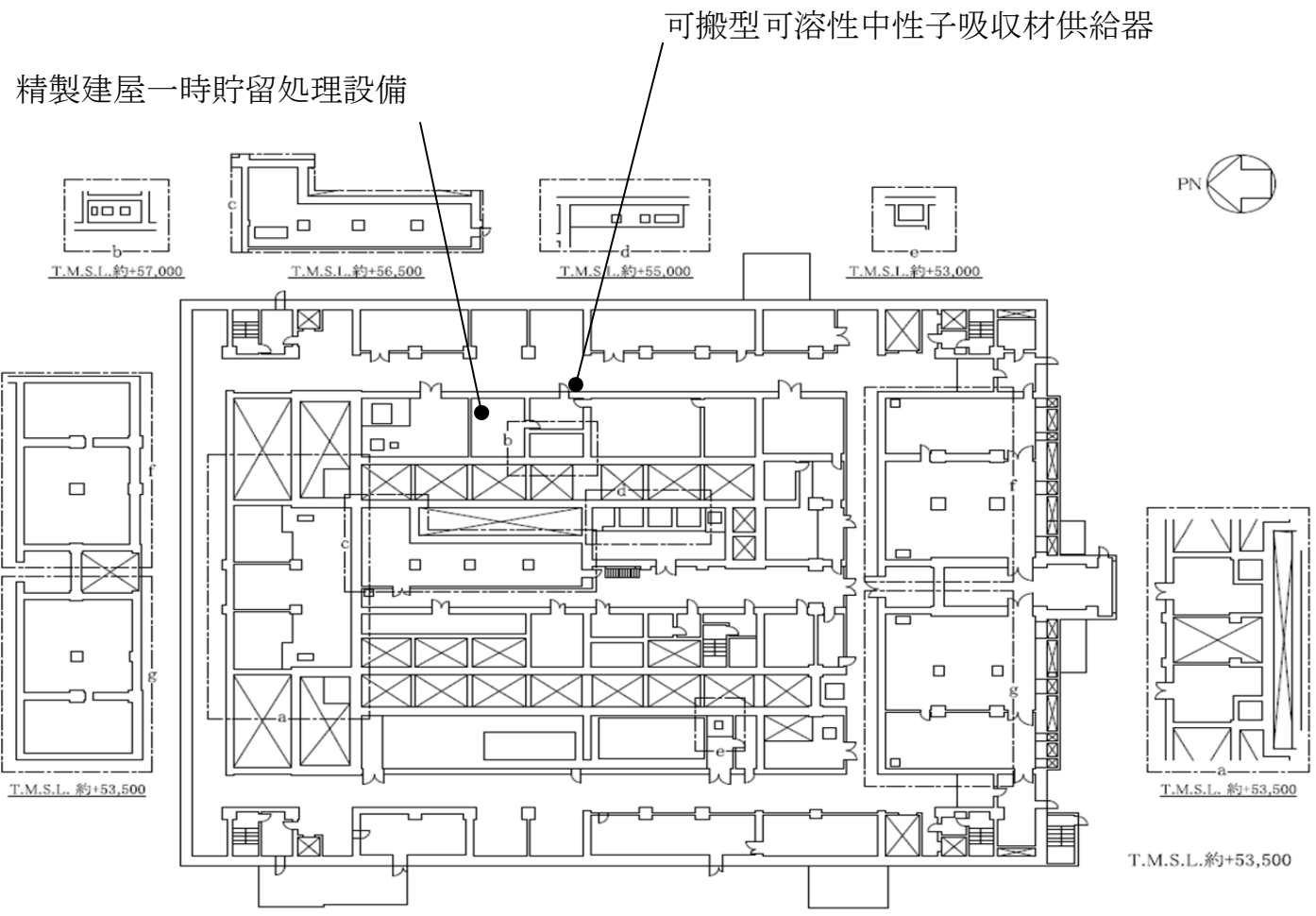
第7図 「精製建屋における臨界事故」の手順の概要 (2/2)



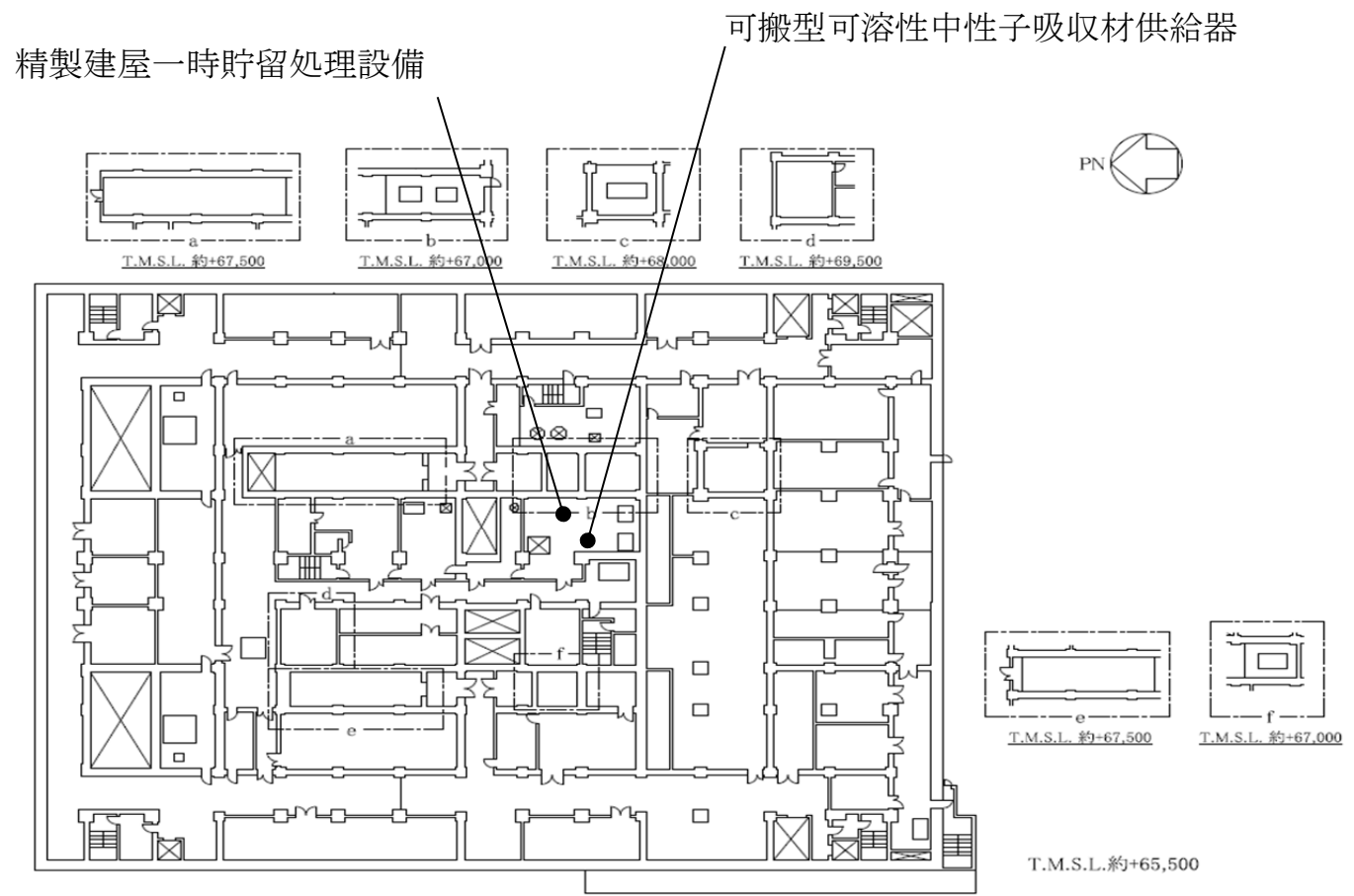
第8図 精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の系統概要図  
(自主対策設備を用いた可溶性中性子吸収材の供給)

| 対策               | 作業   | 要員数       | 経過時間 (分) |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  | 備考 |  |  |
|------------------|--|-----------|----------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|--|--|----|--|--|
|                  |  |           | 0:10     | 0:20 | 0:30 | 0:40 | 0:50 | 1:00 |  |  |  |  |  |  |    |  |  |
| 可溶性中性子<br>吸収材の供給 | 未臨界措置<br>・可搬型可溶性中性子吸収材供給器による可溶性中性子<br>吸収材の供給 | a, b<br>2 |          |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |    |  |  |

第9図 精製建屋 臨界事故の拡大防止のための措置の作業と所要時間  
 (自主対策設備を用いた可溶性中性子吸収材の供給)



第 10 図 配置図（自主対策設備）精製建屋 地上 1 階



第 11 図 配置図 (自主対策設備) 精製建屋 地上 4 階

(2) その他の自主対策設備

(1) に示す設備とは別に、更なる安全性向上の観点から、以下の設備を設置する。

a. 臨界事故の発生を想定しない機器に対する未臨界確保設備

全濃度安全形状寸法管理の機器からの移送経路を有する機器のうち、物理的に臨界事故の発生が想定し得る機器に対しても、万一の臨界事故の発生に備え、可溶性中性子吸収材を供給するための配管を設ける設計とするとともに、可溶性中性子吸収材を配備する。

ただし、連続プロセスにあって、種々のプロセス上の条件が変化した場合でも未臨界を維持できることを確認できた機器については、臨界事故の発生が想定されないため、本設備を設置する対象から除く。

上記未臨界確保手段を設ける設備を表-1 に示す。

表－1 未臨界確保手段を設ける設備

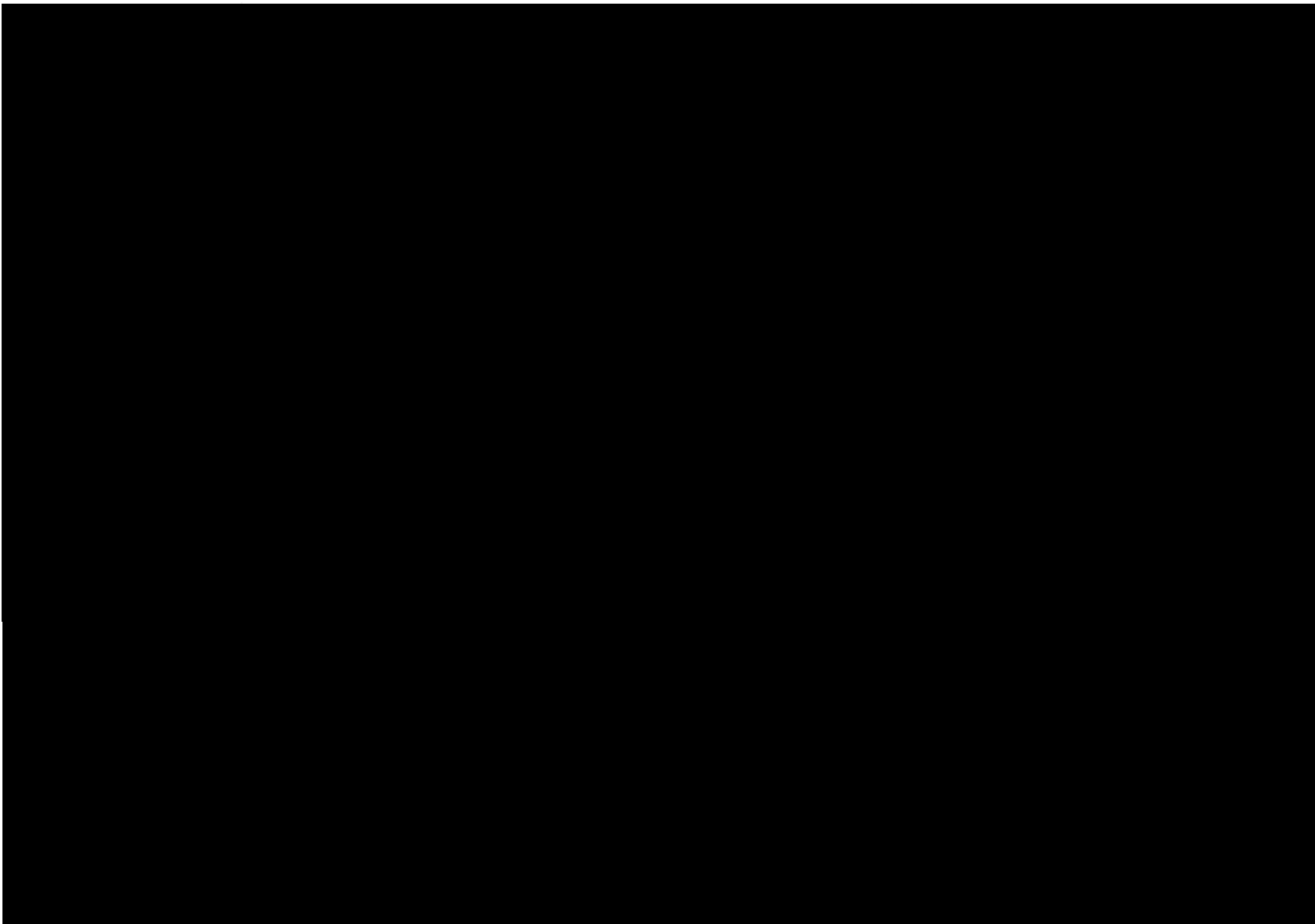
|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| 建屋               | 対象機器                 |
| 前処理建屋            | 中継槽                  |
|                  | 計量前中間貯槽              |
| 分離建屋             | 第3一時貯留処理槽            |
|                  | 第4一時貯留処理槽            |
|                  | 第6一時貯留処理槽            |
|                  | 第9一時貯留処理槽            |
|                  | 相分離槽                 |
|                  | 低レベル無塩廃液受槽           |
| 精製建屋             | 供給液受槽                |
|                  | 低レベル無塩廃液受槽           |
|                  | プルトニウム精製塔セル漏えい液受皿    |
|                  | 放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿1   |
|                  | 放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿2   |
|                  | プルトニウム濃縮缶供給槽セル漏えい液受皿 |
|                  | 油水分離槽セル漏えい液受皿        |
|                  | プルトニウム溶液一時貯槽セル漏えい液受皿 |
| ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 | 凝縮廃液貯槽               |

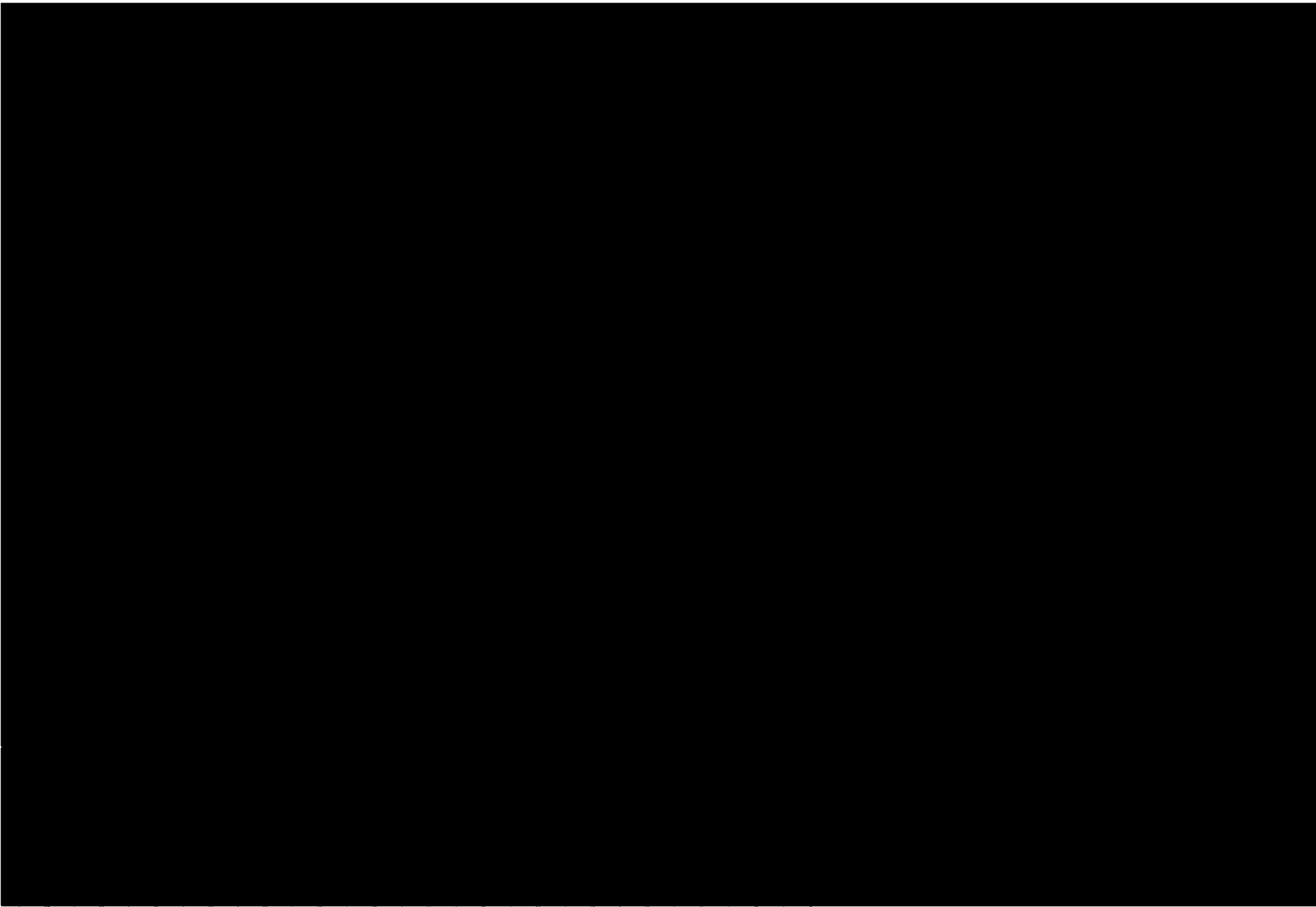


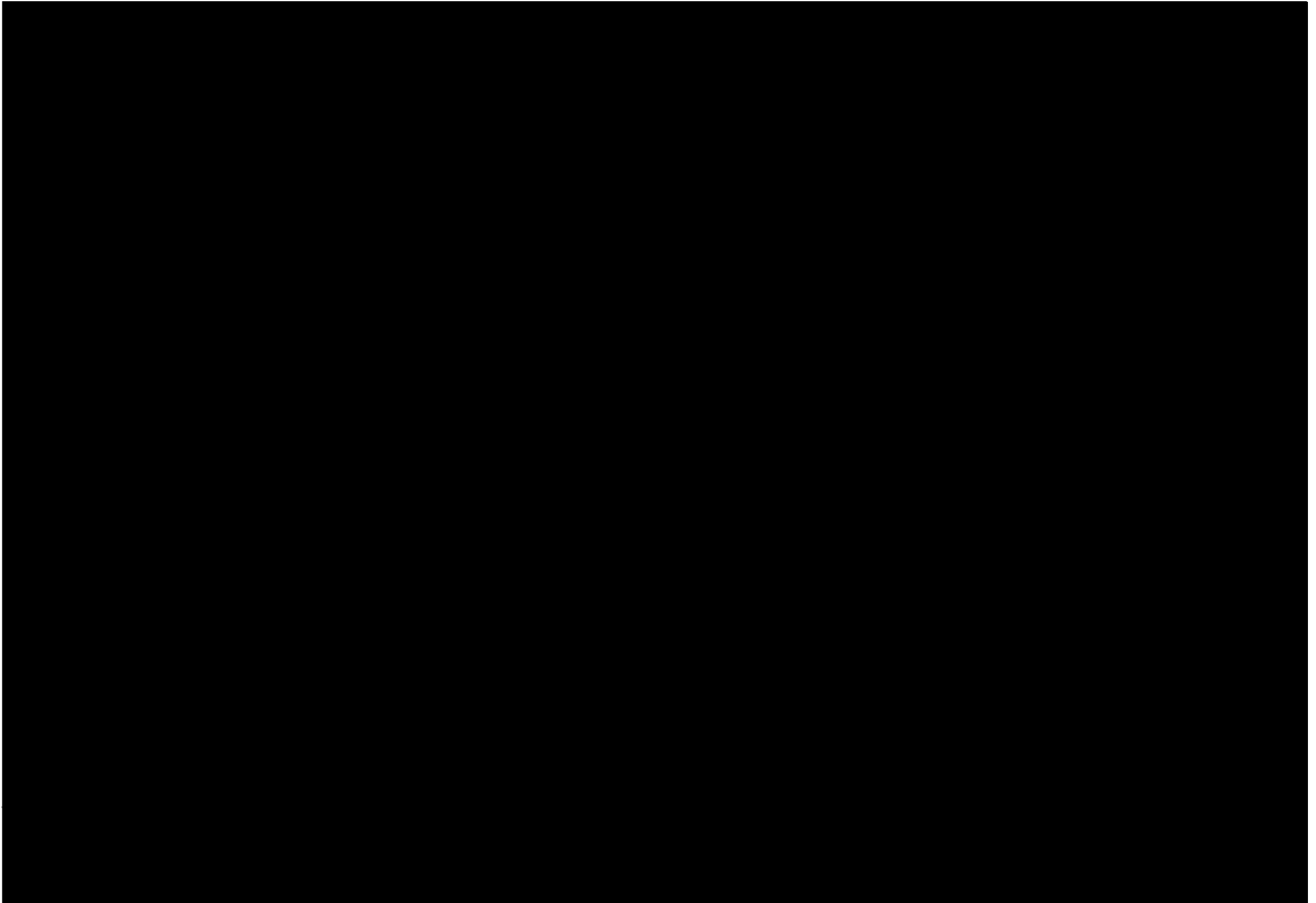
補足説明資料 2-6 (3 4 条)

S Aバウンダリ系統図 (参考図)

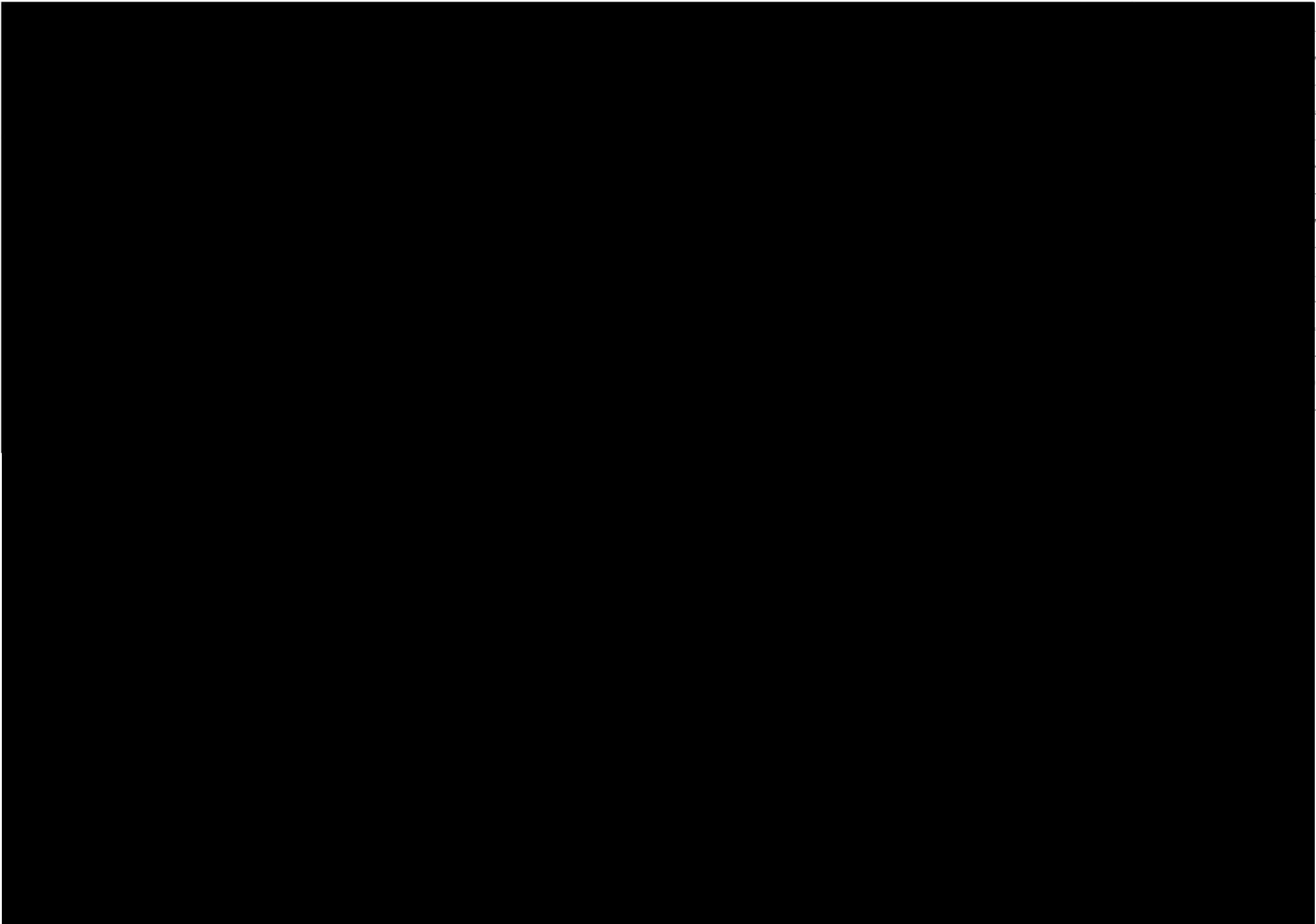
## 前处理建屋



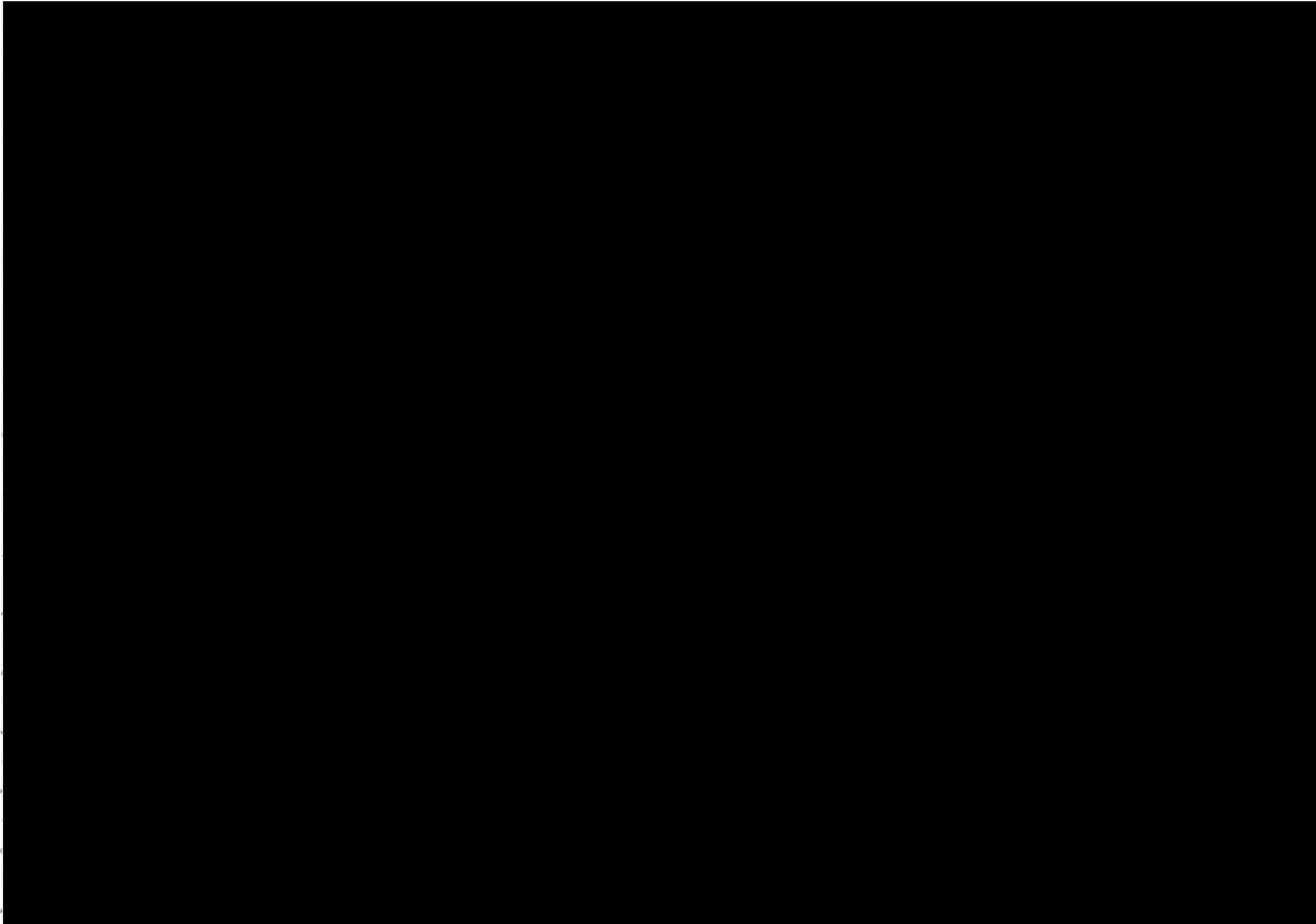


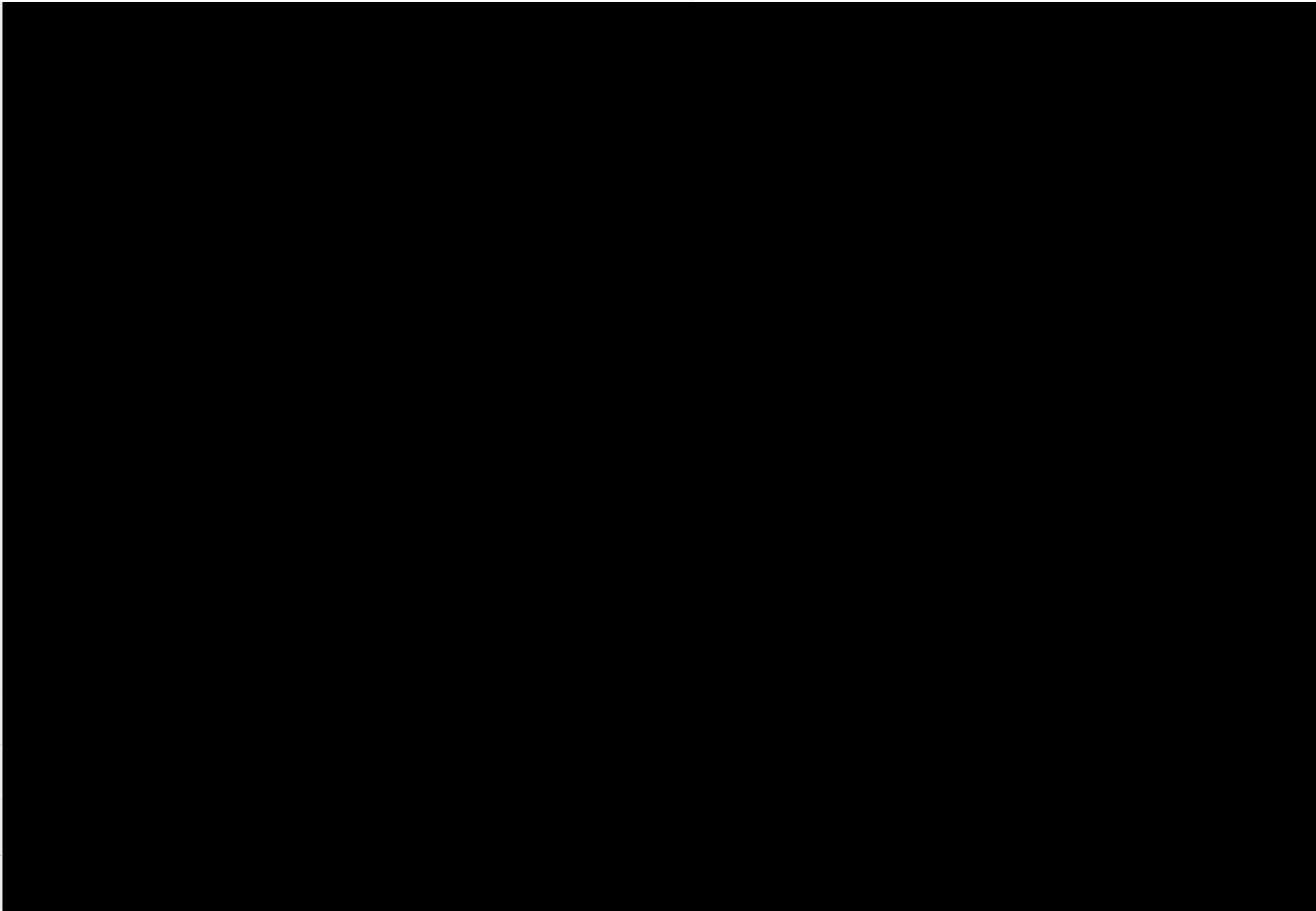


## 精製建屋





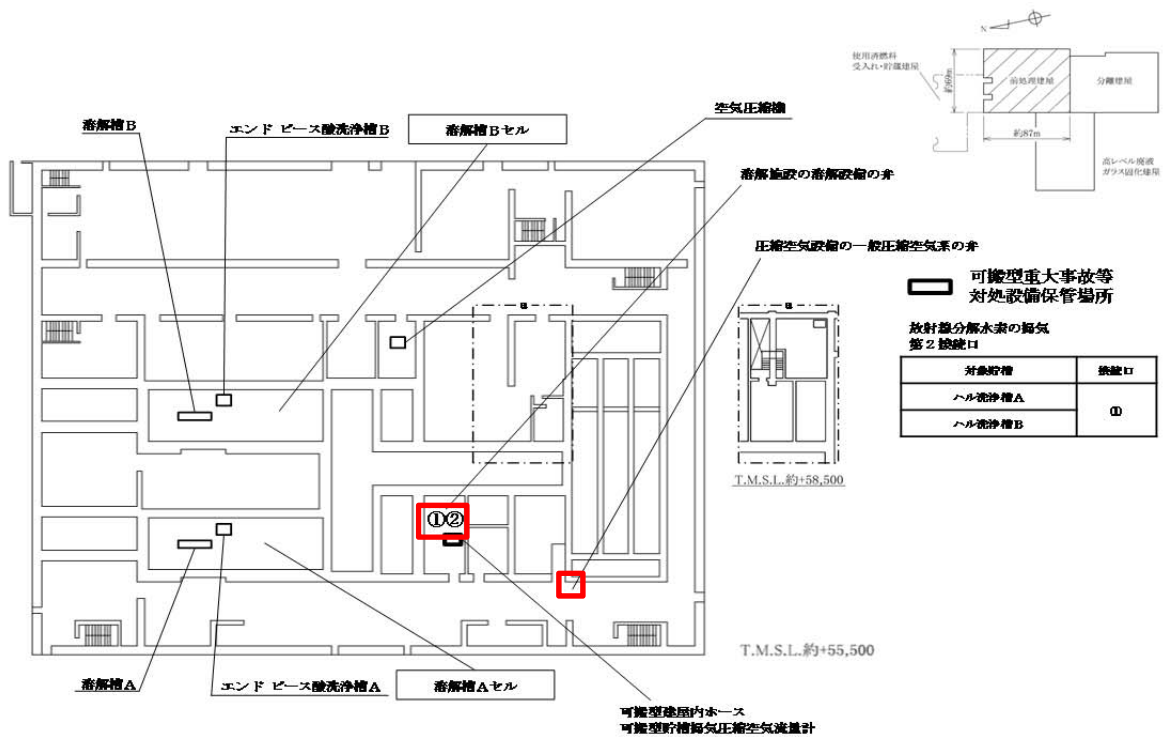




補足説明資料 2-7 (3 4 条)

接続図

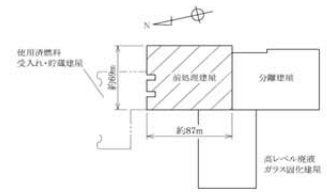
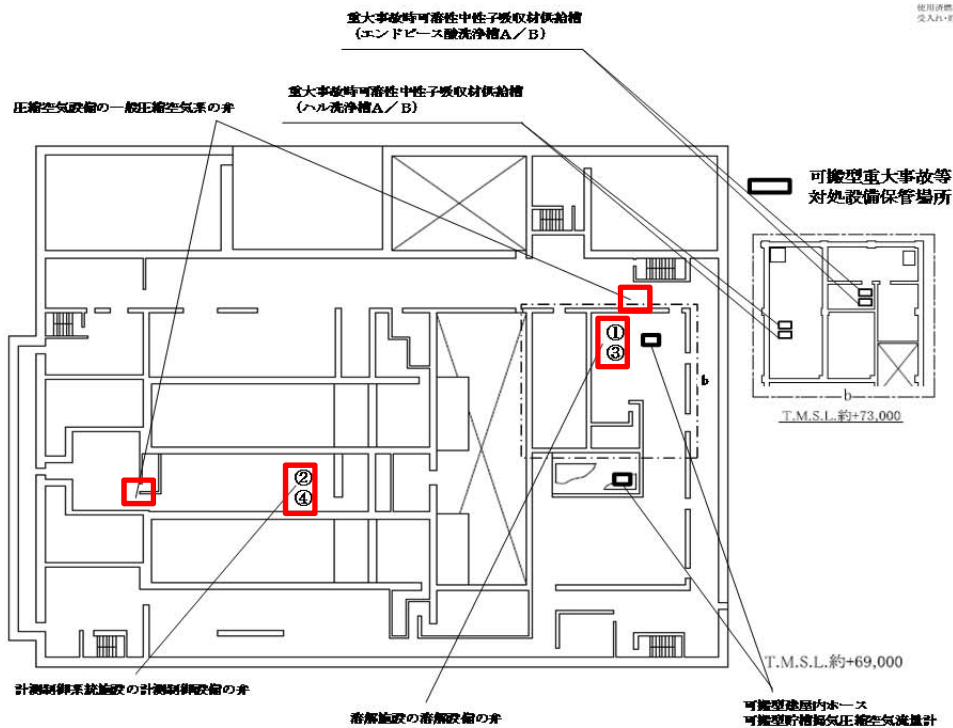
## 前处理建屋



### 可搬型設備側

(可搬型設備と常設設備はカプラにより接続)

前処理建屋の臨界事故に対処するための設備の機器配置概要図  
(地上1階)



放射線分解水素の揚気  
第1接続口

| 対象貯槽        | 接続口 |
|-------------|-----|
| 遊離槽A        | ①   |
| 遊離槽B        |     |
| エンドピース塵洗浄槽A |     |
| エンドピース塵洗浄槽B |     |
| ハル洗浄槽A      |     |
| ハル洗浄槽B      |     |

放射線分解水素の揚気  
第2接続口

| 対象貯槽        | 接続口 |
|-------------|-----|
| 遊離槽A        | ②   |
| 遊離槽B        |     |
| エンドピース塵洗浄槽A |     |
| エンドピース塵洗浄槽B |     |



可搬型設備側

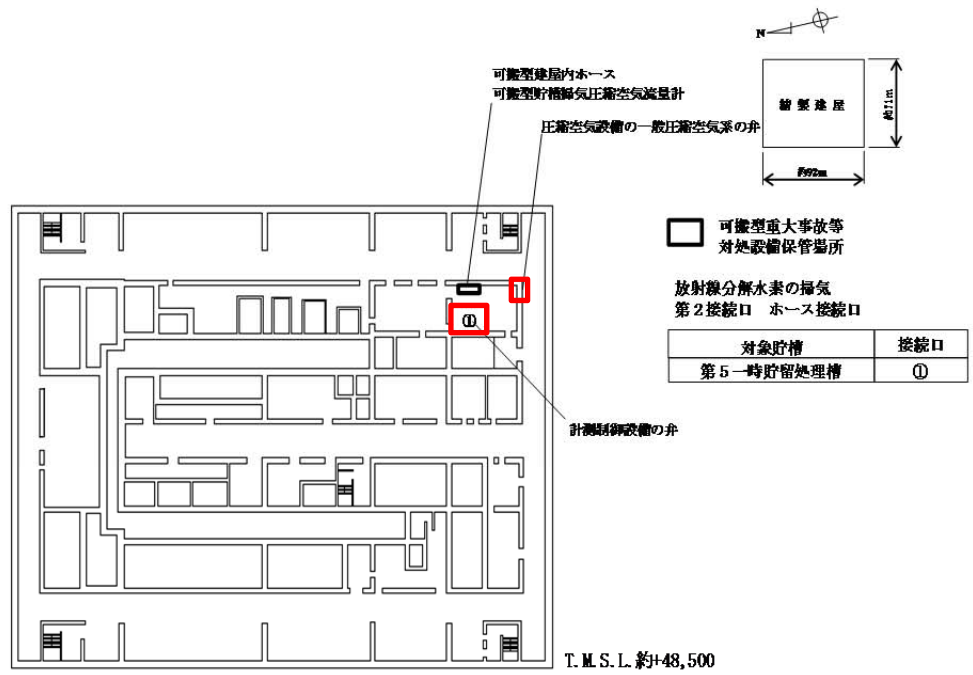
常設設備側

(可搬型設備と常設設備はカプラにより接続)

前処理建屋の臨界事故に対処するための設備の機器配置概要図  
(地上3階)

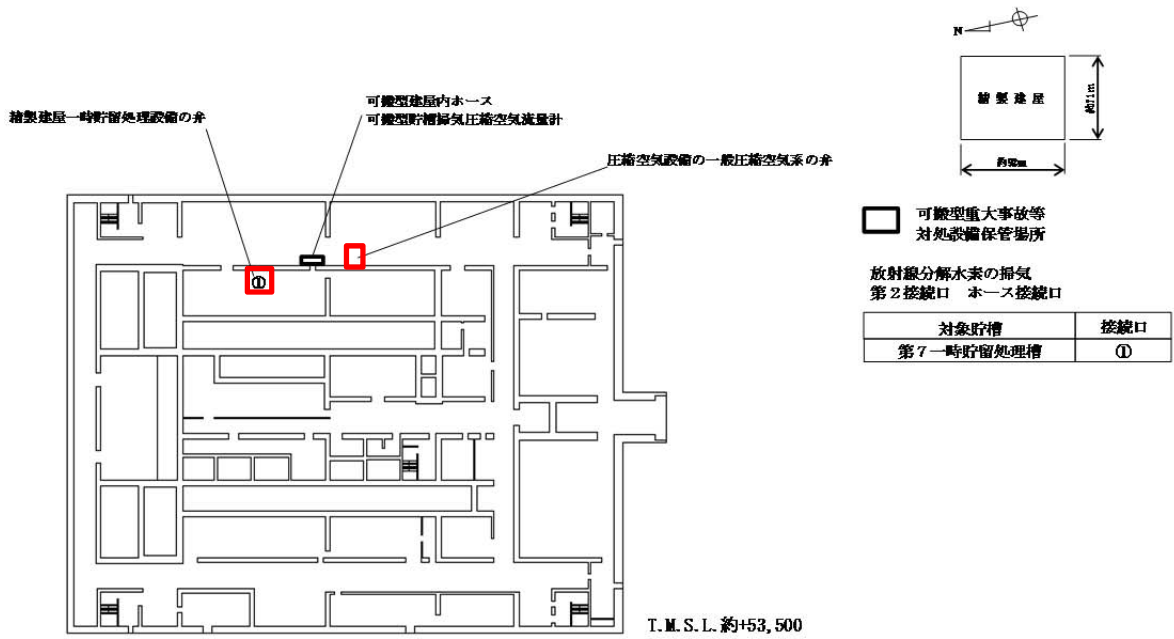
## 精製建屋





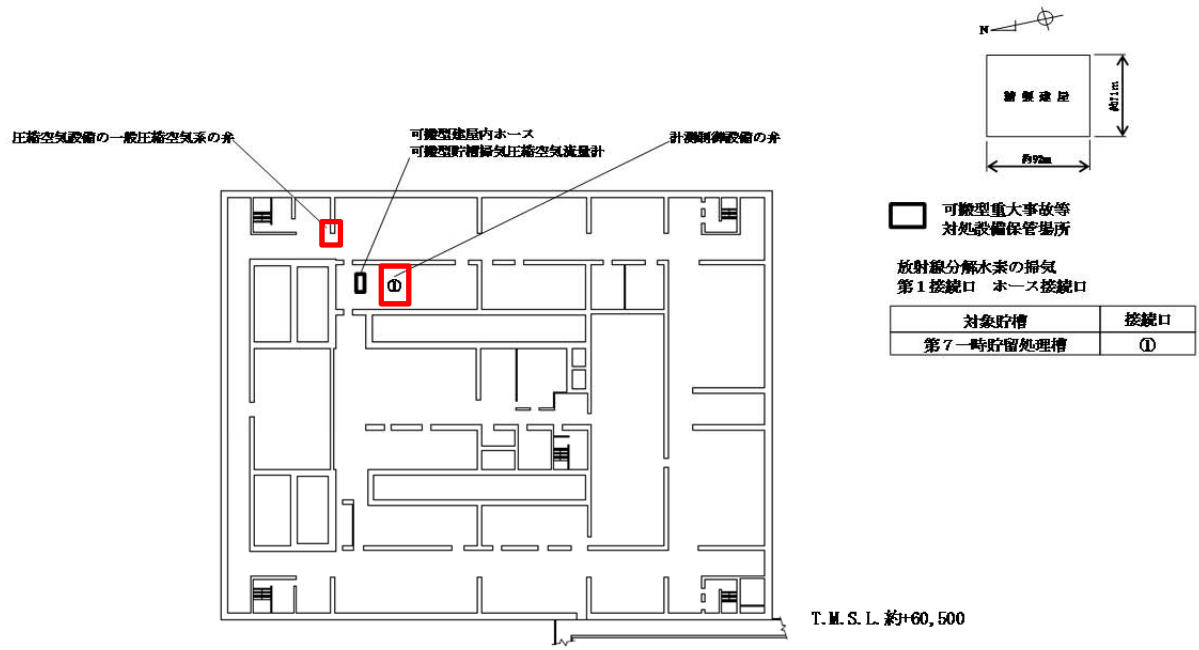
(可搬型設備と常設設備はカップラにより接続する)

精製建屋の臨界事故の拡大を防止するための設備の機器配置概要図  
(地下1階)



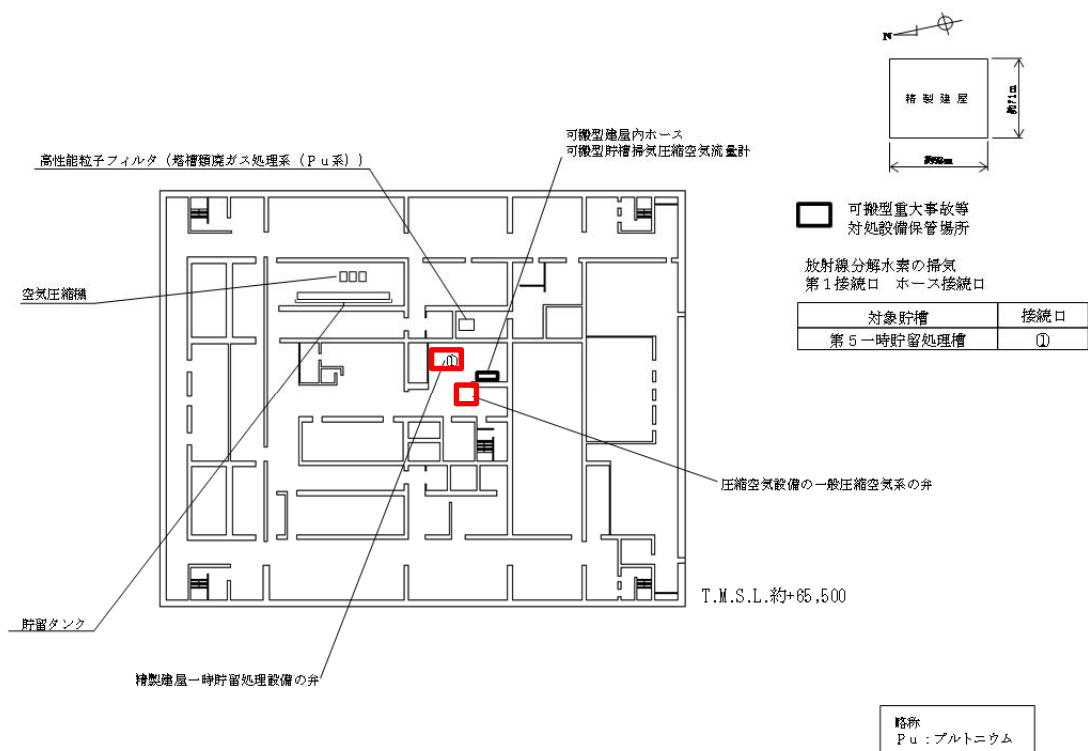
(可搬型設備と常設設備はカプラにより接続する)

精製建屋の臨界事故の拡大を防止するための設備の機器配置概要図  
(地上1階)



(可搬型設備と常設設備はカップラにより接続する)

精製建屋の臨界事故の拡大を防止するための設備の機器配置概要図  
(地上2階)



(可搬型設備と常設設備はカップラにより接続する)

精製建屋の臨界事故の拡大を防止するための設備の機器配置概要図  
(地上4階)

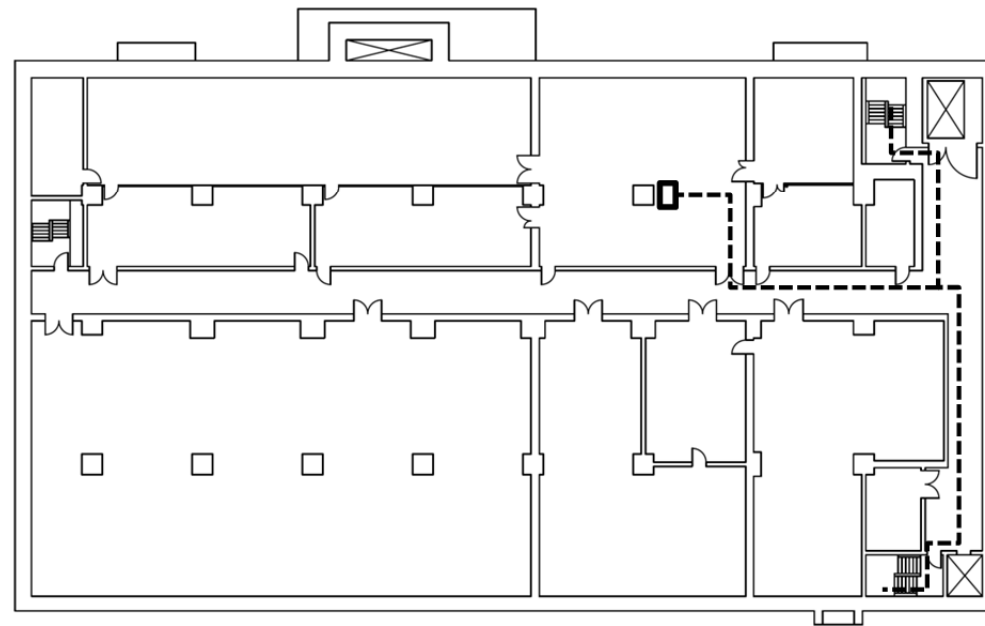
補足説明資料 2-9 (3 4 条)

アクセスルート図

→ : アクセスルート 第1

-> : アクセスルート 第2

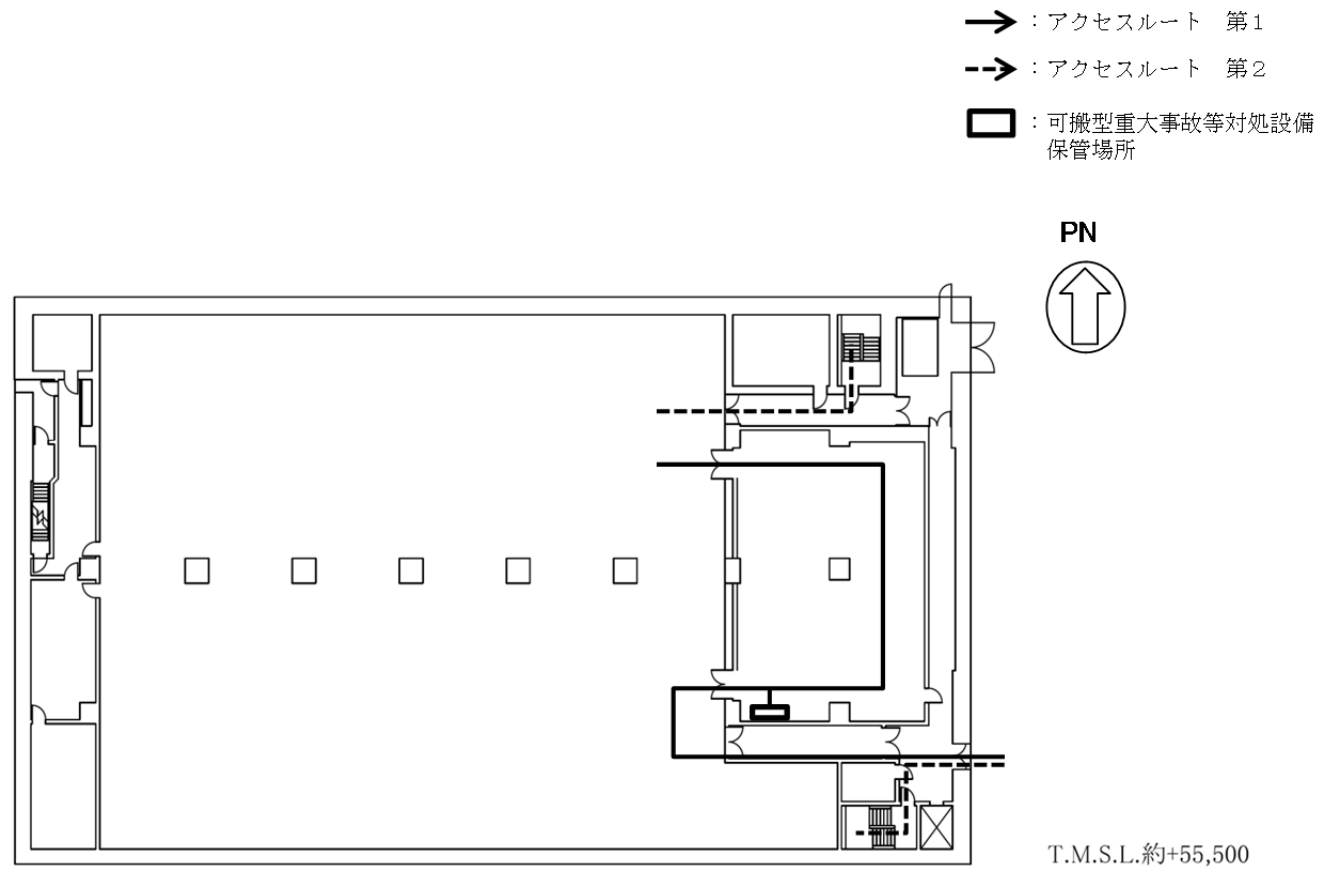
□ : 可搬型重大事故等対処設備  
保管場所



T.M.S.L.約+47,500

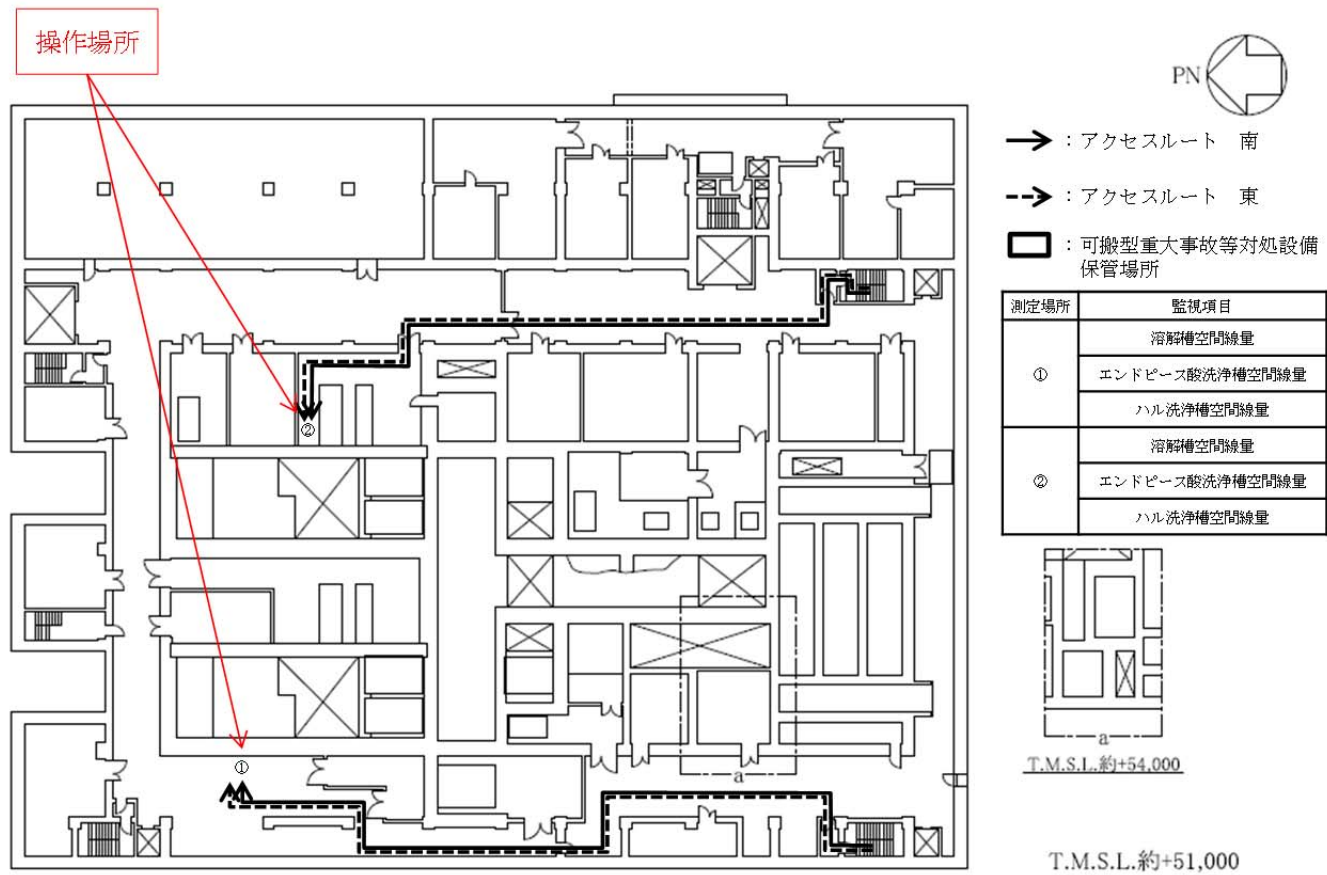
前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置のアクセスルート  
(制御建屋 地下1階) (可溶性中性子吸収材の自動供給)

補 2-9-1



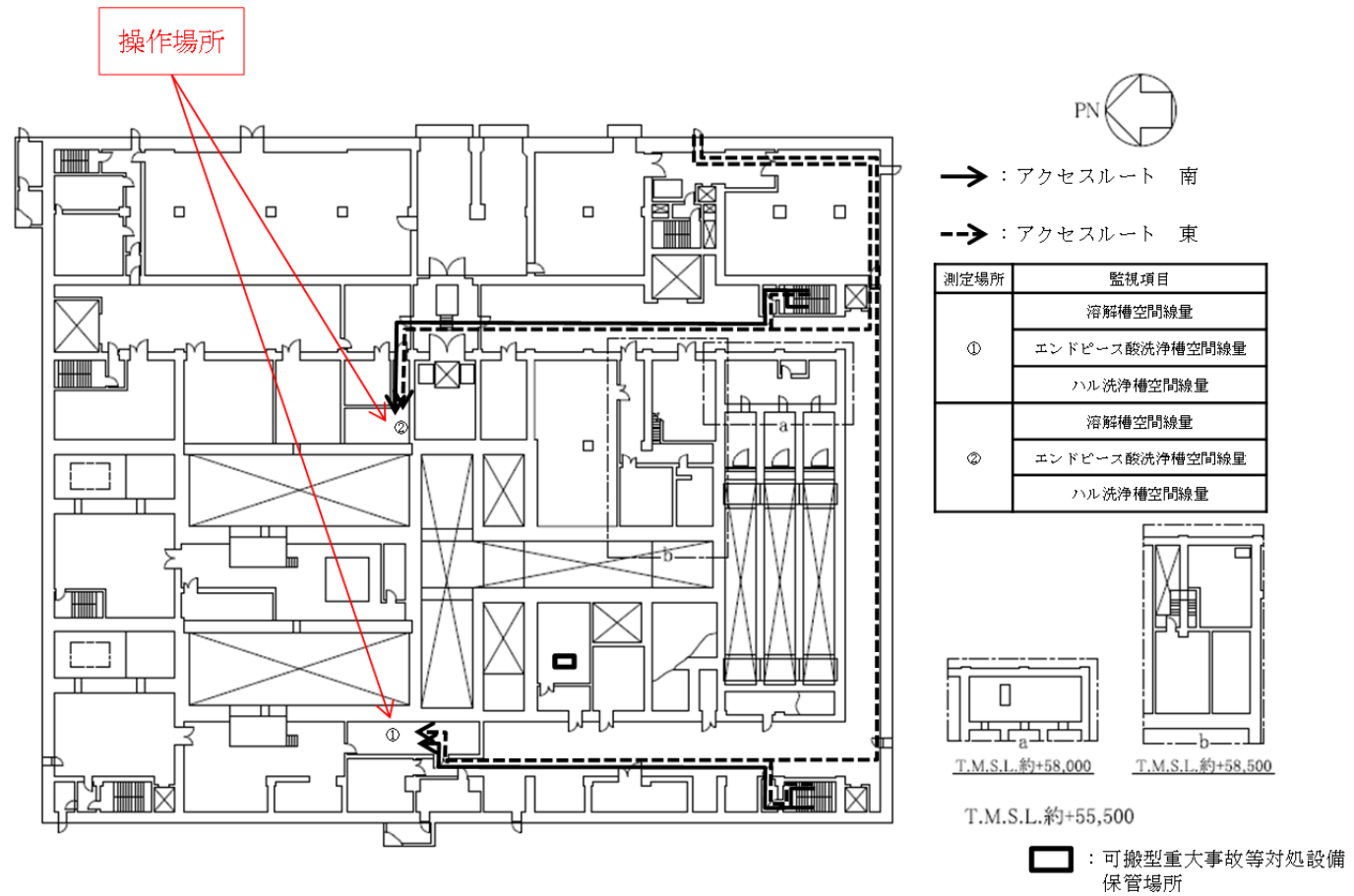
前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置のアクセスルート  
 (制御建屋 地上1階) (可溶性中性子吸収材の自動供給)



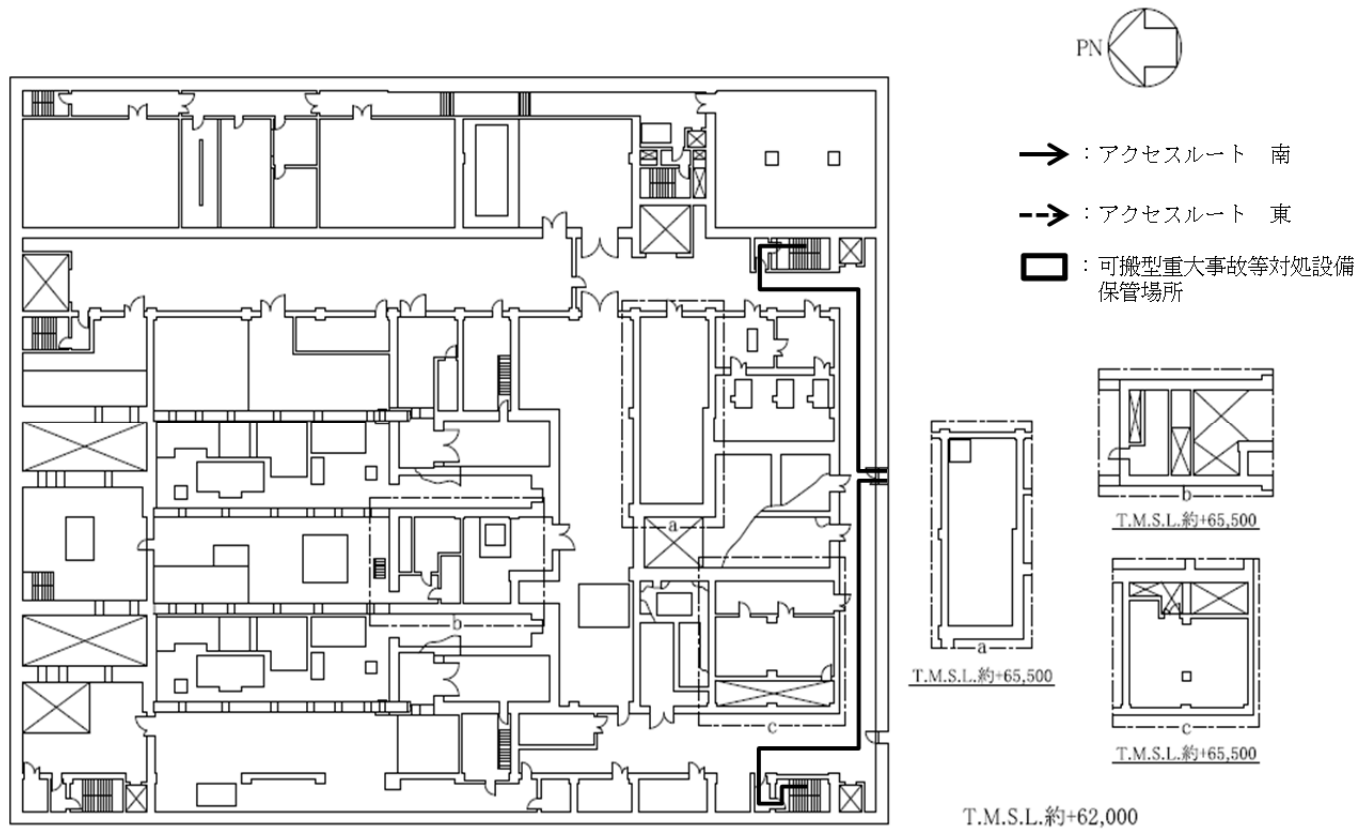


前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置のアクセスルート（地下1階）

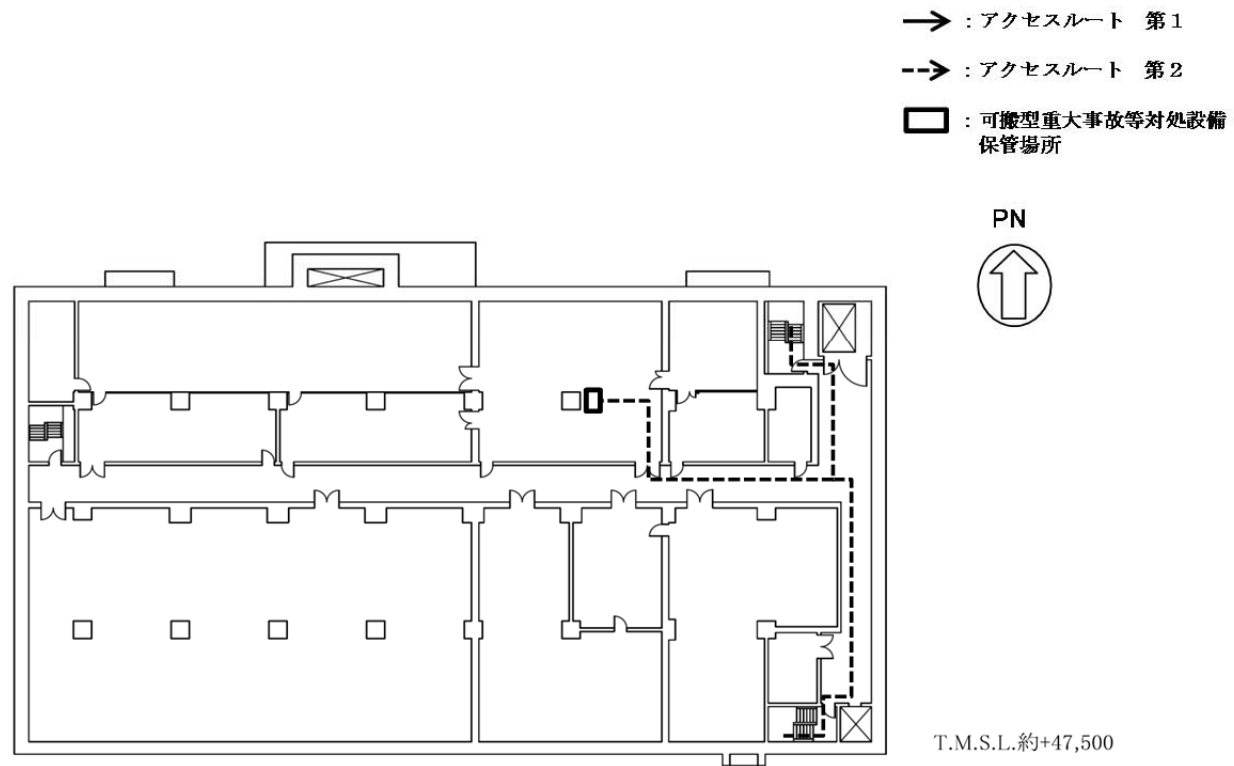
（可溶性中性子吸収材の自動供給）



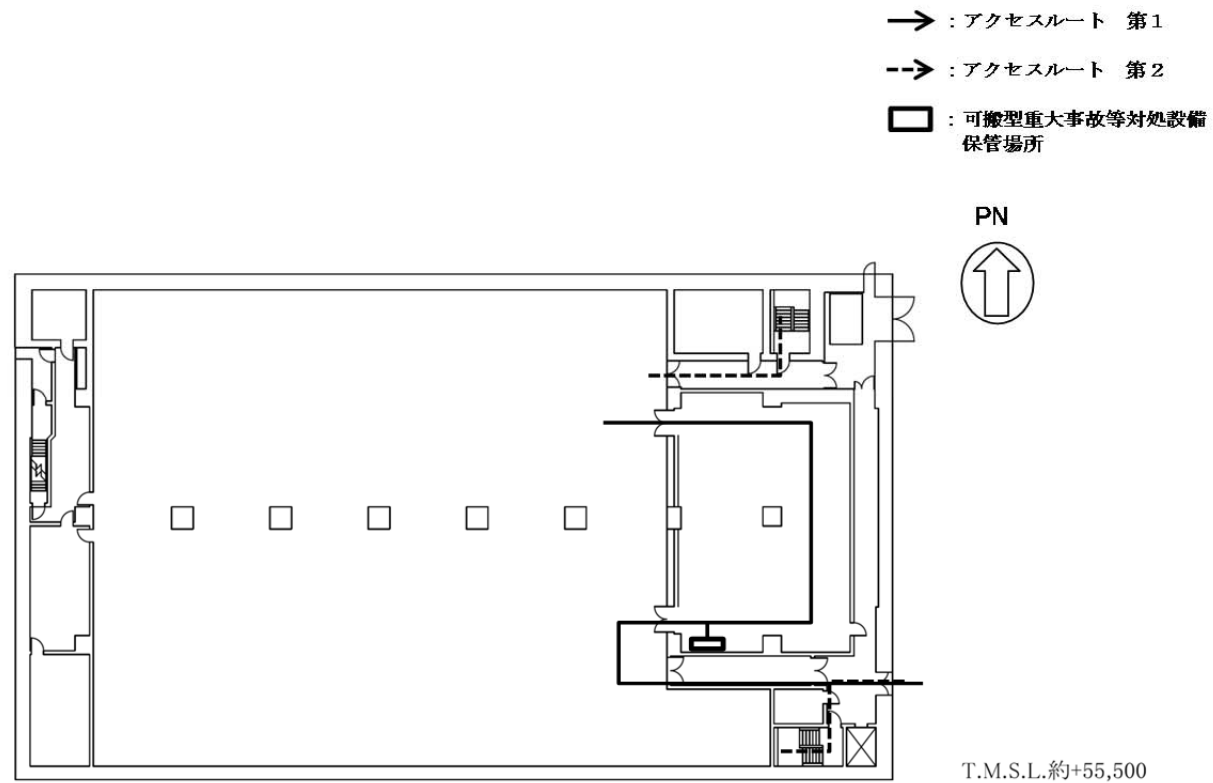
前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置のアクセスルート（地上1階）  
（可溶性中性子吸収材の自動供給）



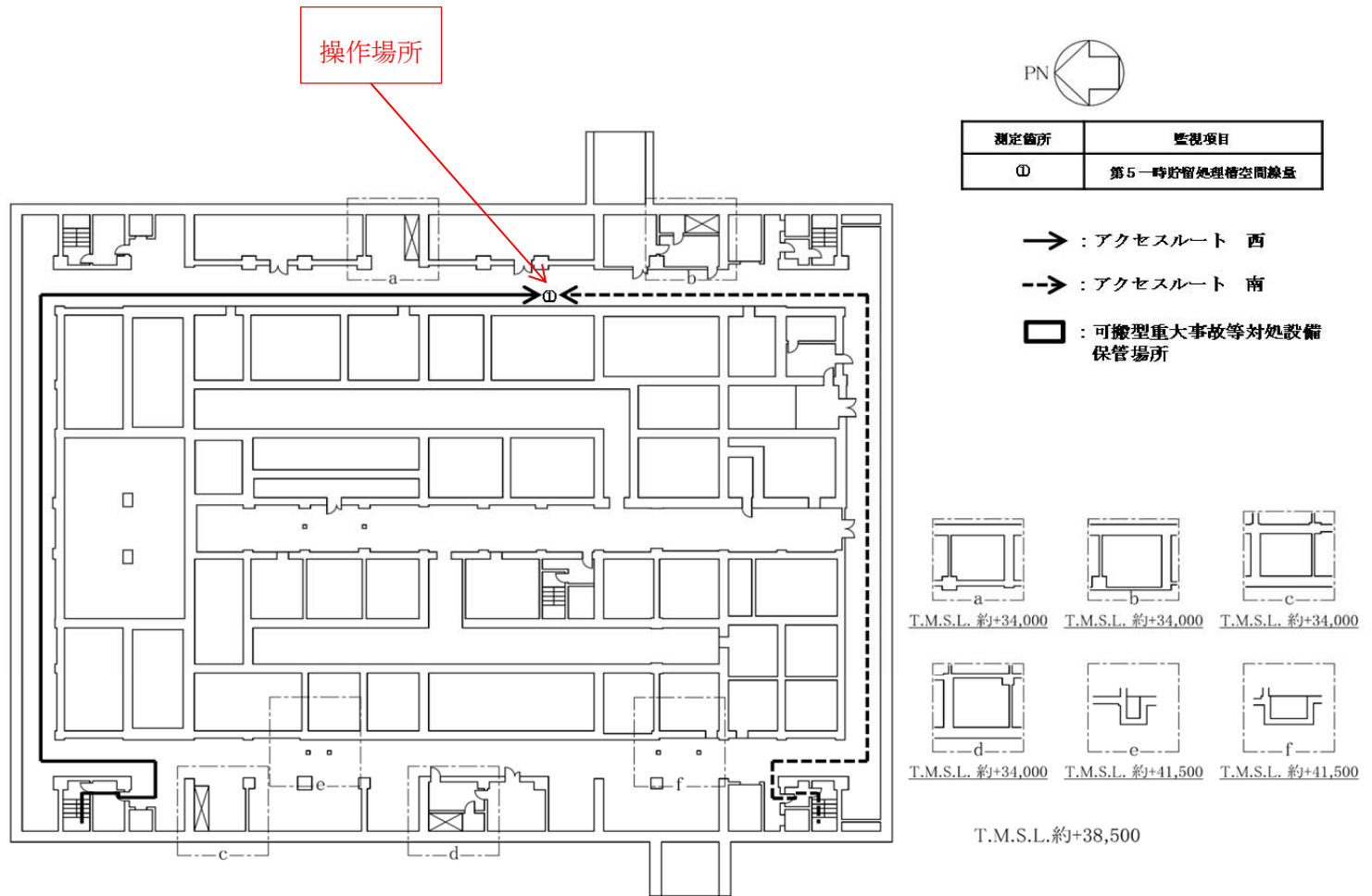
前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置のアクセスルート（地上2階）  
 （可溶性中性子吸収材の自動供給）



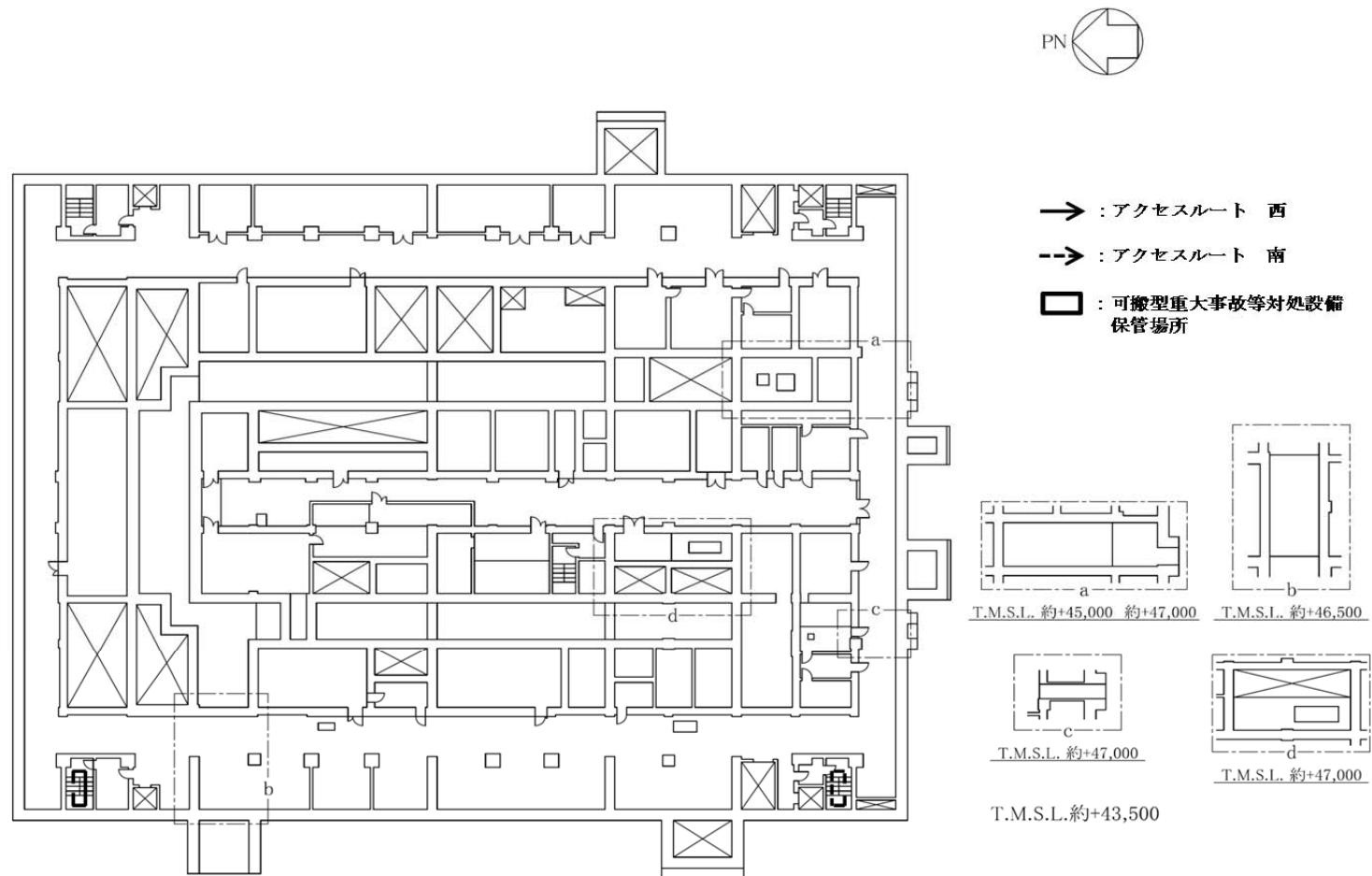
精製建屋 臨界事故の拡大の防止のための措置のアクセスルート  
 (制御建屋 地下1階) (可溶性中性子吸収材の自動供給)



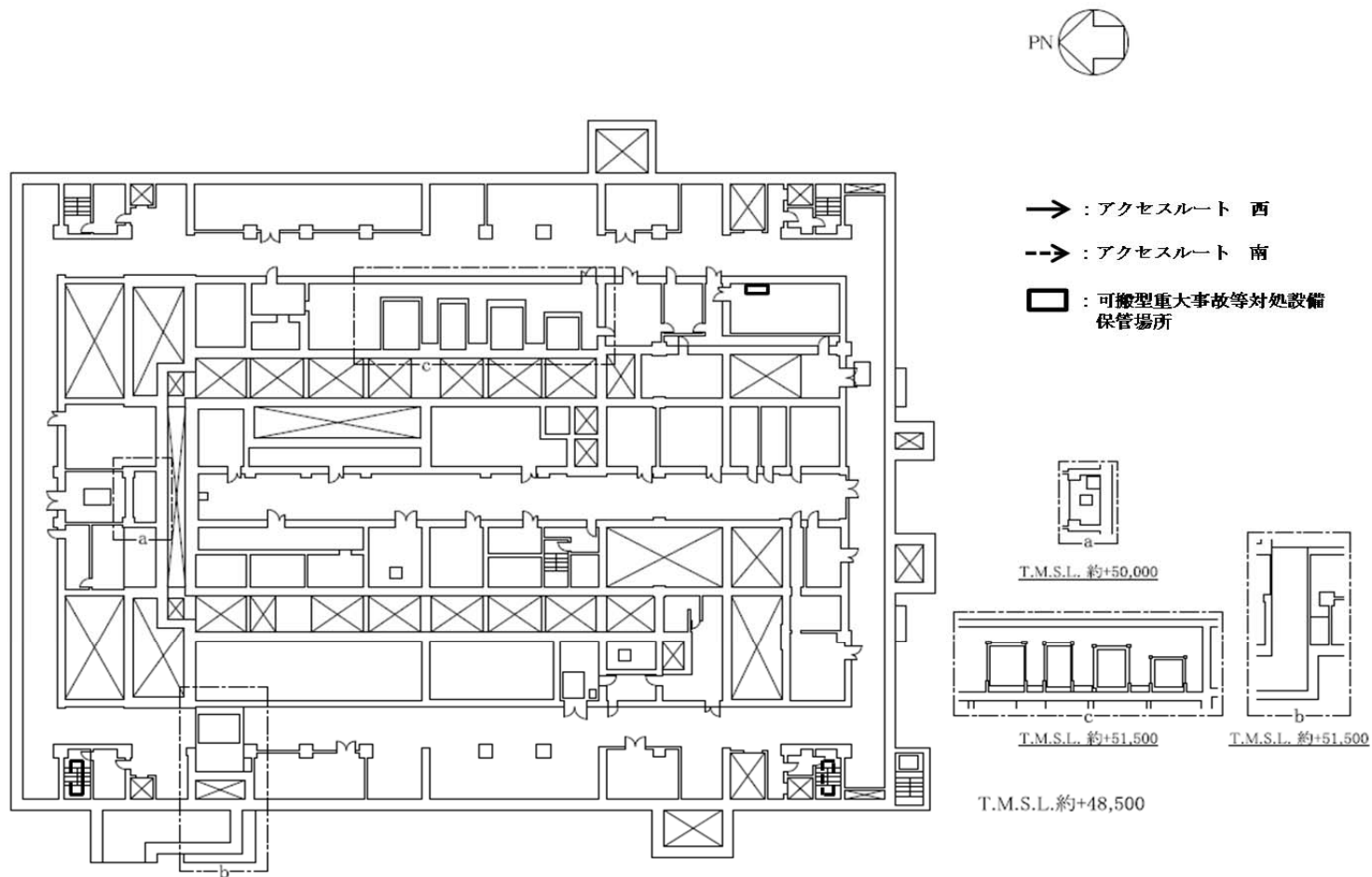
精製建屋 臨界事故の拡大の防止のための措置のアクセスルート  
 (制御建屋 地上1階) (可溶性中性子吸収材の自動供給)



精製建屋 臨界事故の拡大の防止のための措置のアクセスルート（地下3階）  
 （可溶性中性子吸収材の自動供給）（第5一時貯留処理槽）

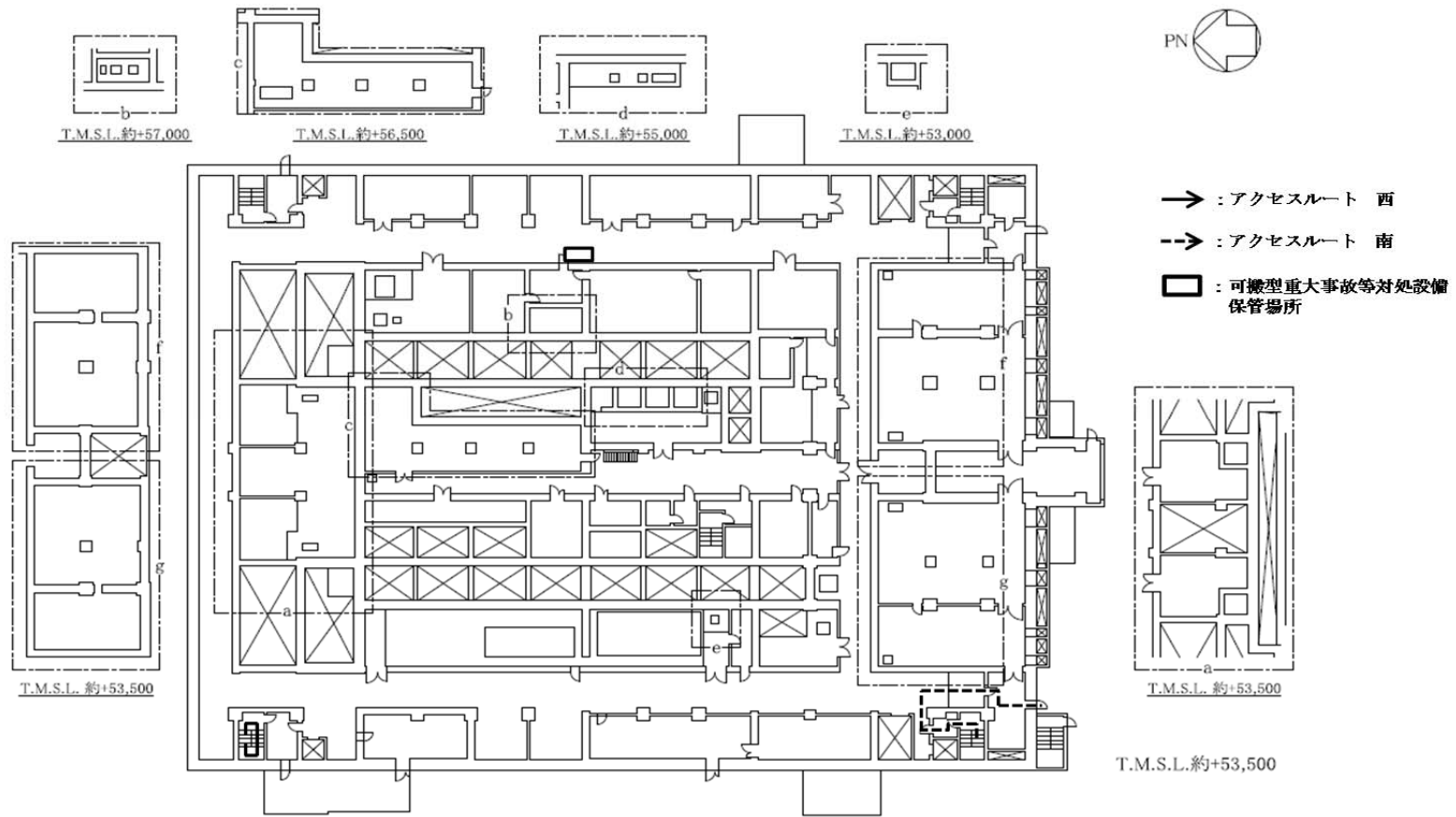


精製建屋 臨界事故の拡大の防止のための措置のアクセスルート（地下2階）  
 （可溶性中性子吸収材の自動供給）（第5一時貯留処理槽）

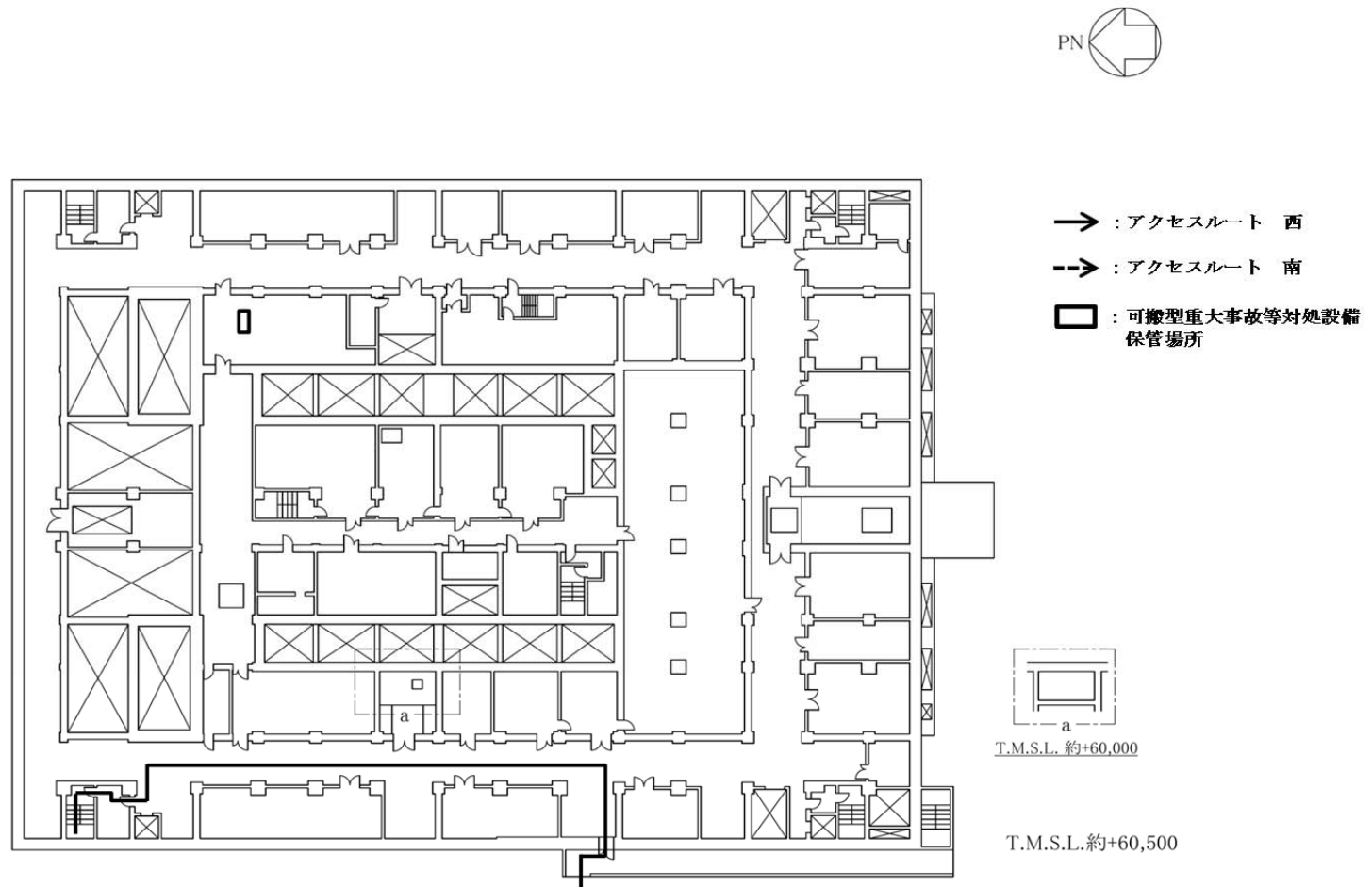


精製建屋 臨界事故の拡大の防止のための措置のアクセスルート（地下1階）  
 （可溶性中性子吸収材の自動供給）（第5一時貯留処理槽）

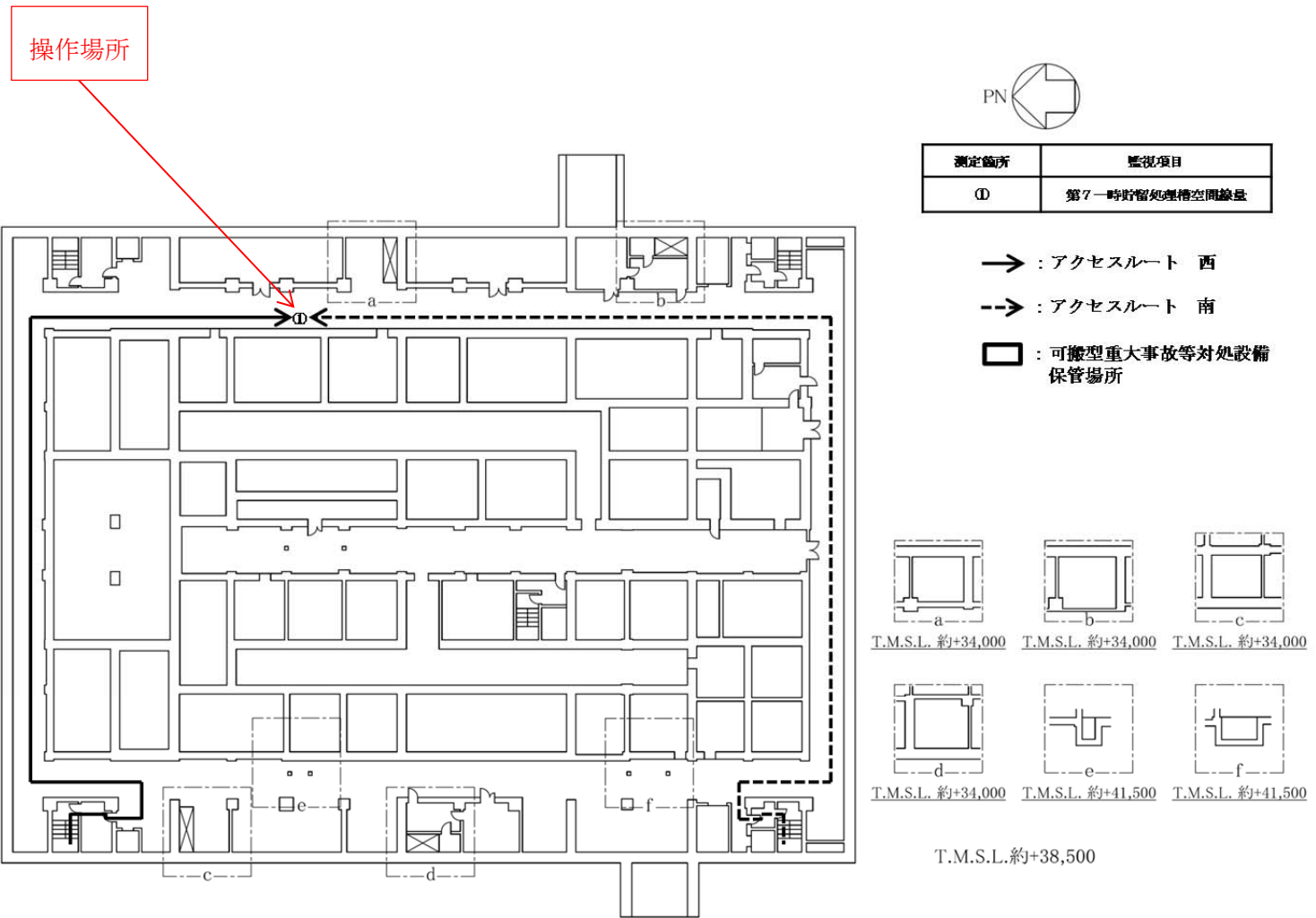




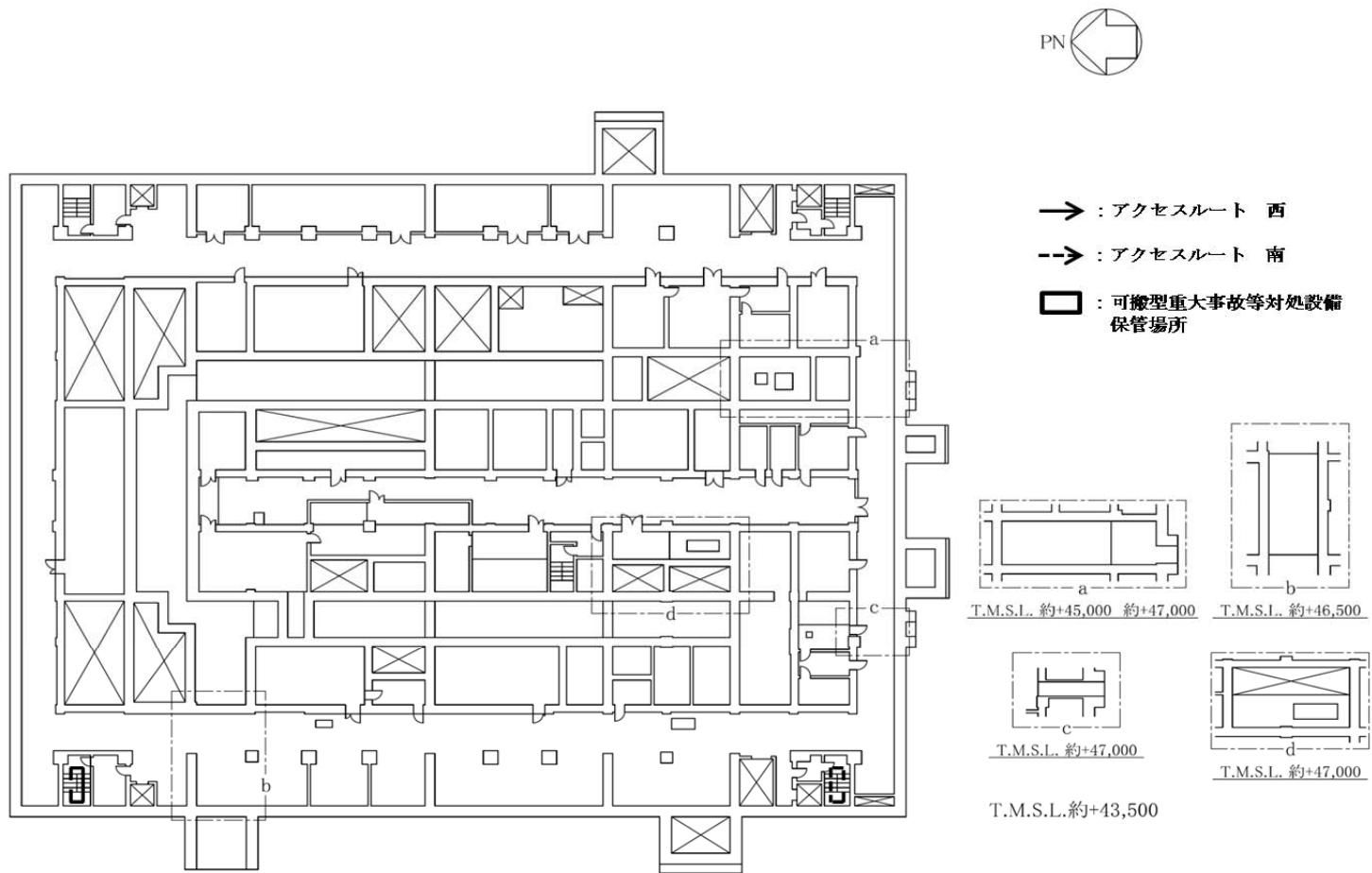
精製建屋 臨界事故の拡大の防止のための措置のアクセスルート（地上1階）  
 （可溶性中性子吸収材の自動供給）（第5一時貯留処理槽）



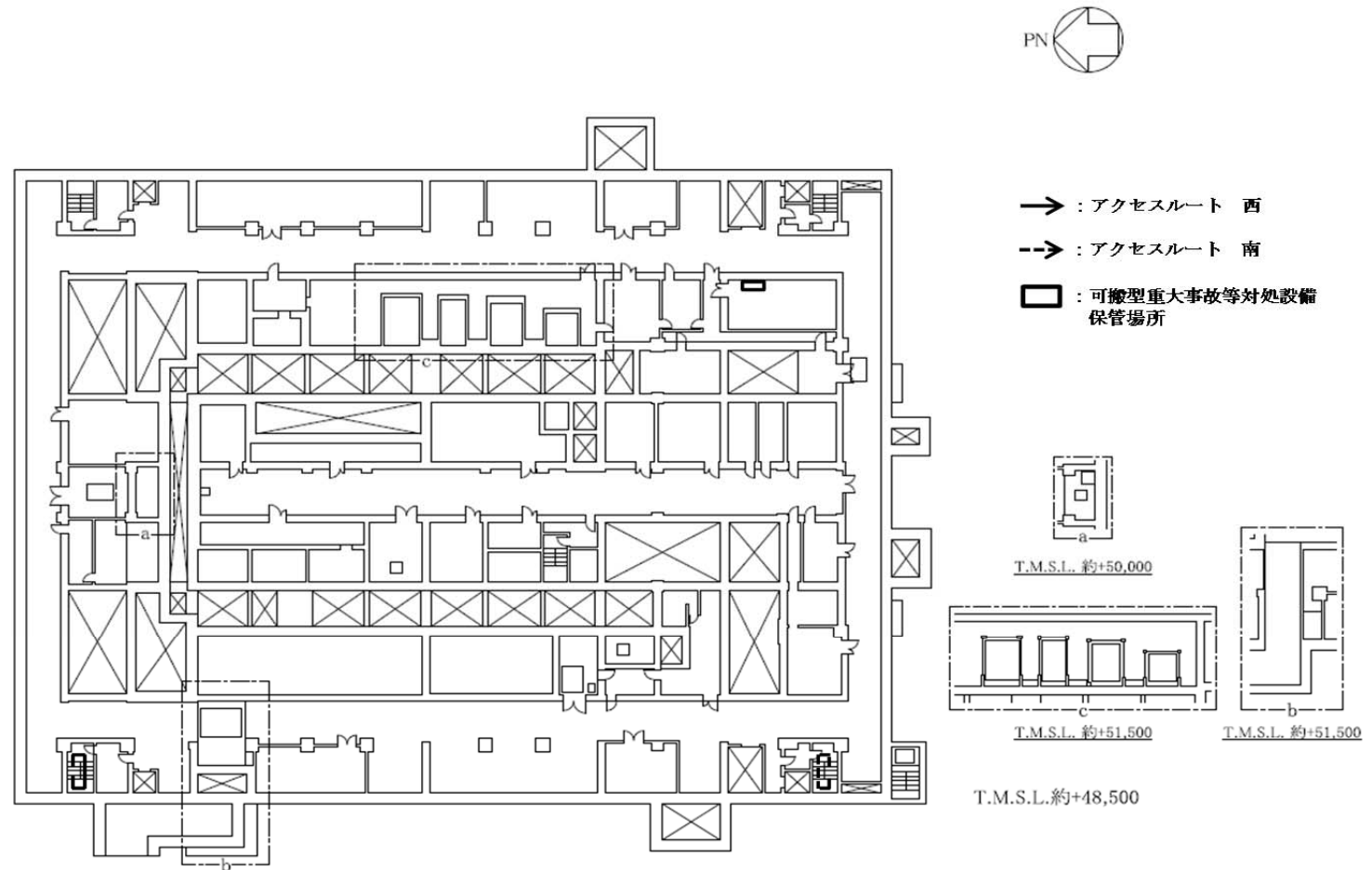
精製建屋 臨界事故の拡大の防止のための措置のアクセスルート（地上2階）  
 （可溶性中性子吸収材の自動供給）（第5一時貯留処理槽）



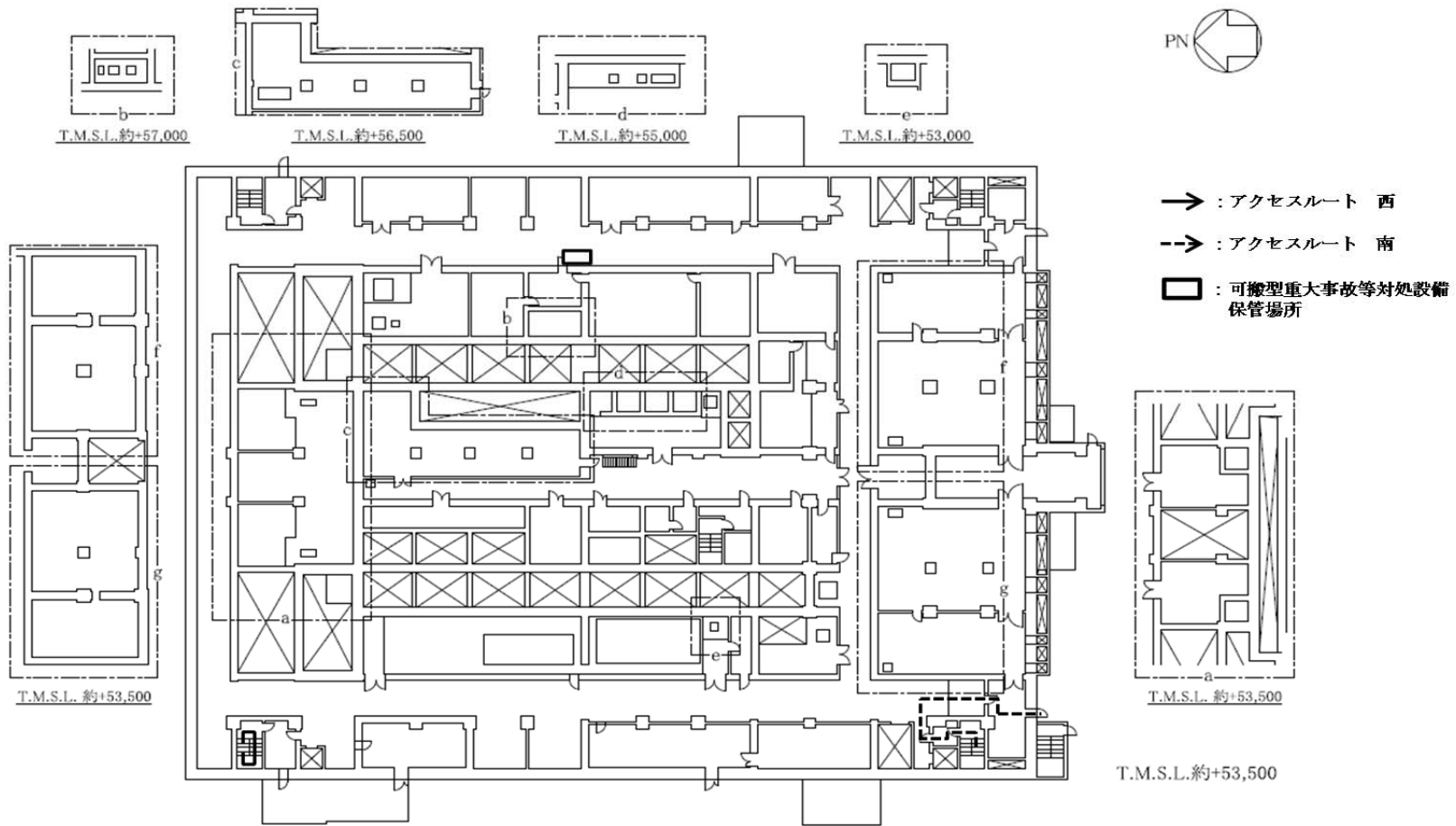
精製建屋 臨界事故の拡大の防止のための措置のアクセスルート（地下3階）  
 （可溶性中性子吸収材の自動供給）（第7一時貯留処理槽）



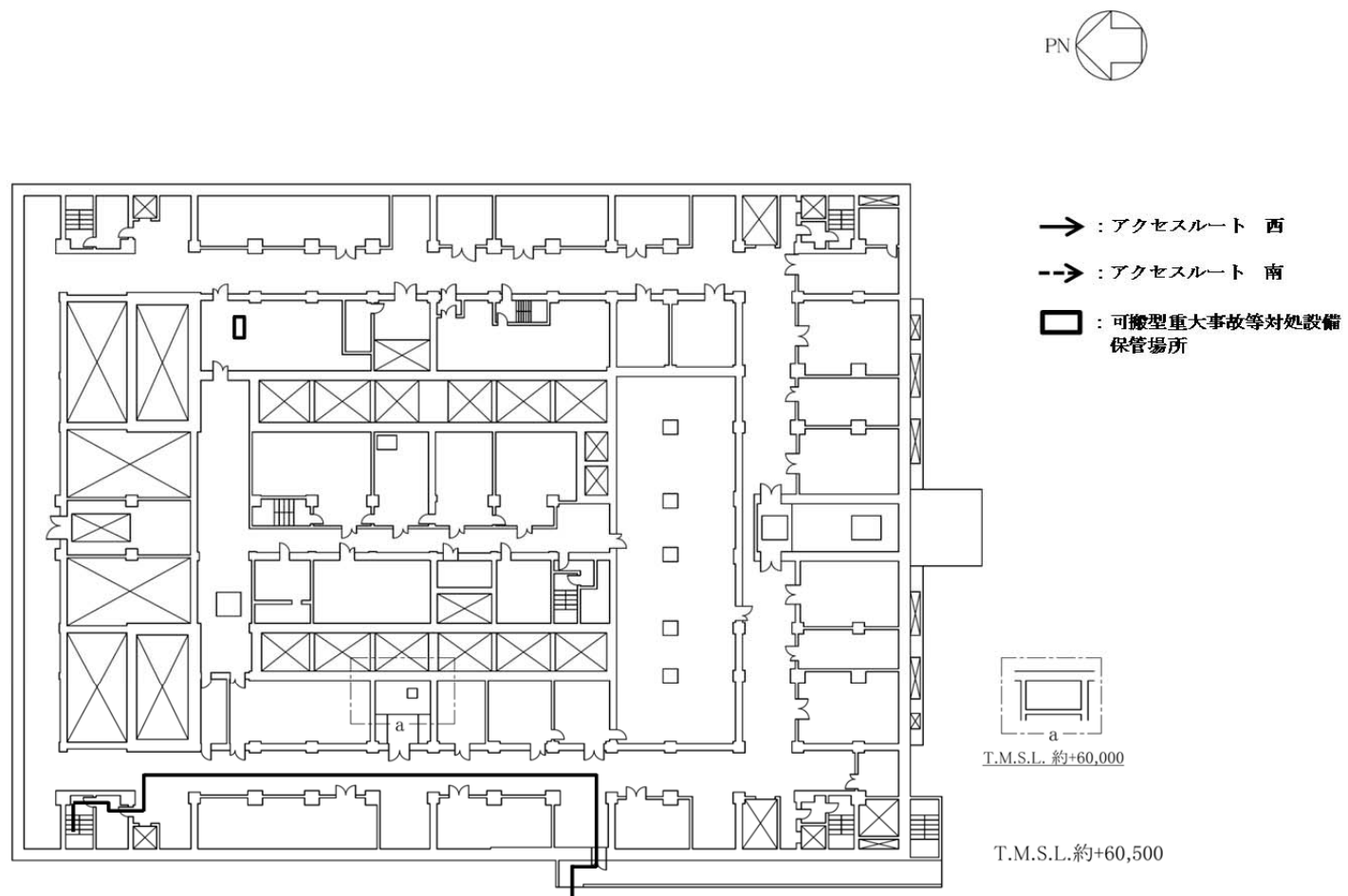
精製建屋 臨界事故の拡大の防止のための措置のアクセスルート（地下2階）  
 （可溶性中性子吸収材の自動供給）（第7一時貯留処理槽）



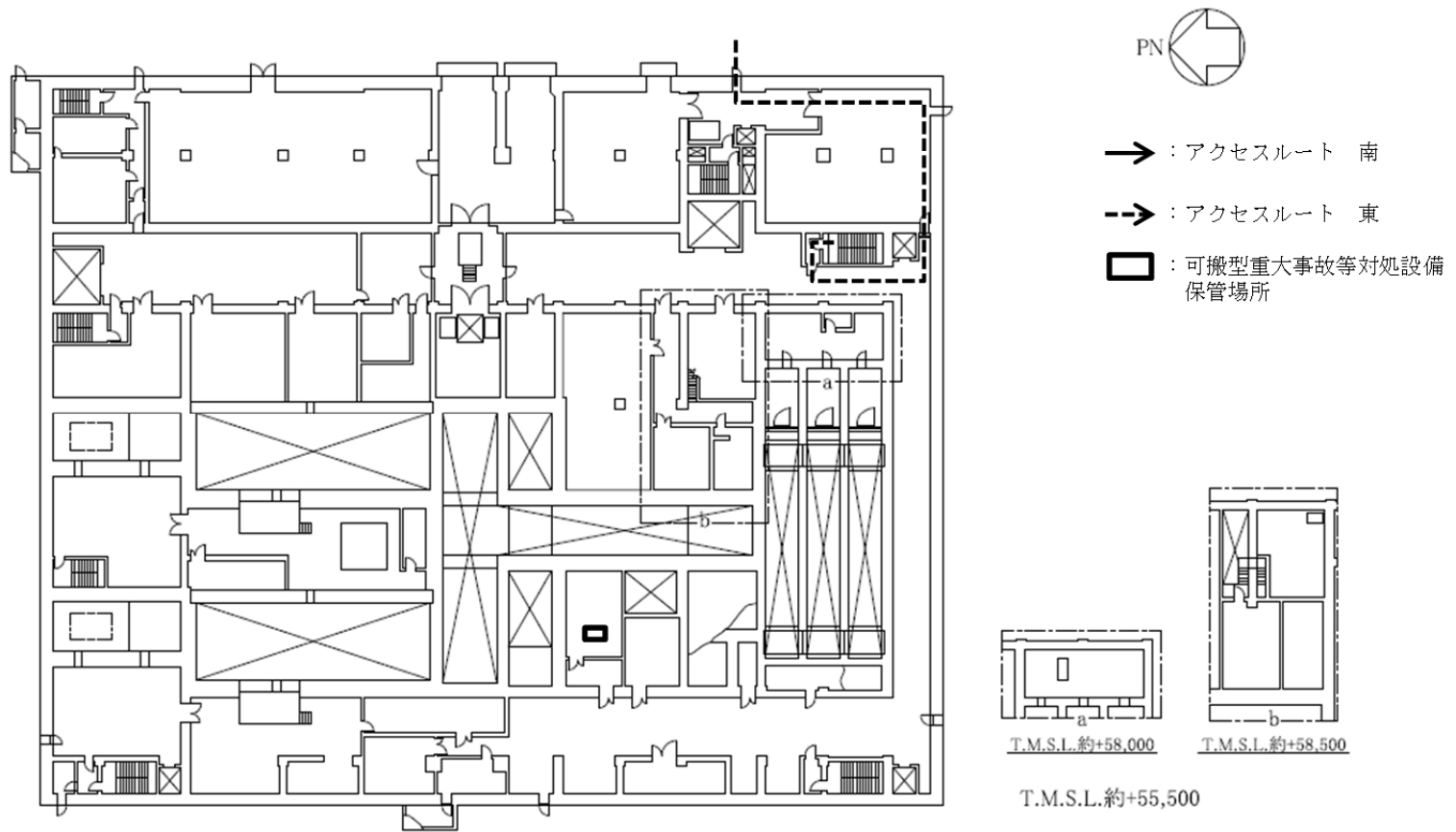
精製建屋 臨界事故の拡大の防止のための措置のアクセスルート（地下1階）  
 （可溶性中性子吸収材の自動供給）（第7一時貯留処理槽）



精製建屋 臨界事故の拡大の防止のための措置のアクセスルート（地上1階）  
 （可溶性中性子吸収材の自動供給）（第7一時貯留処理槽）

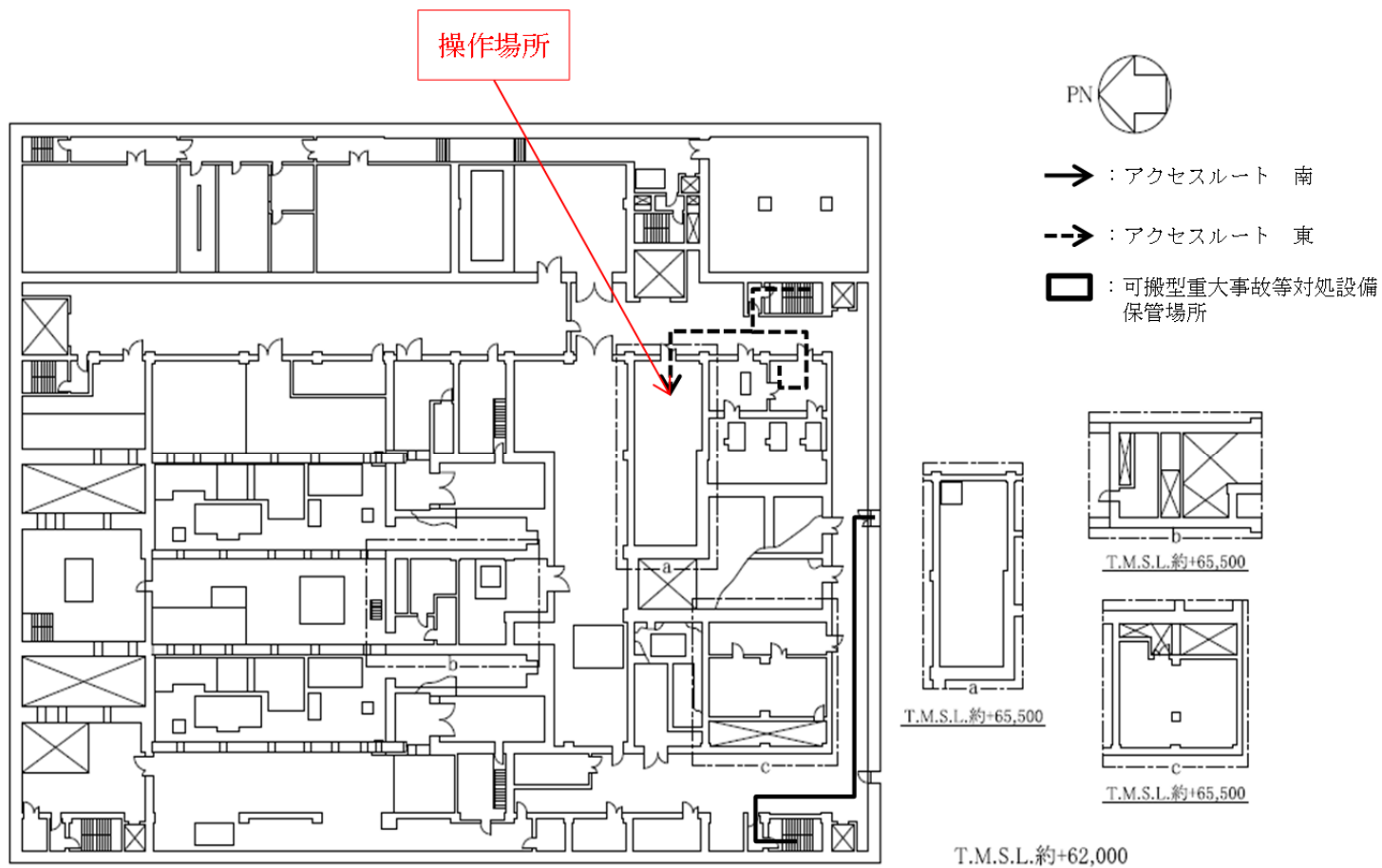


精製建屋 臨界事故の拡大の防止のための措置のアクセスルート（地上2階）  
 （可溶性中性子吸収材の自動供給）（第7一時貯留処理槽）

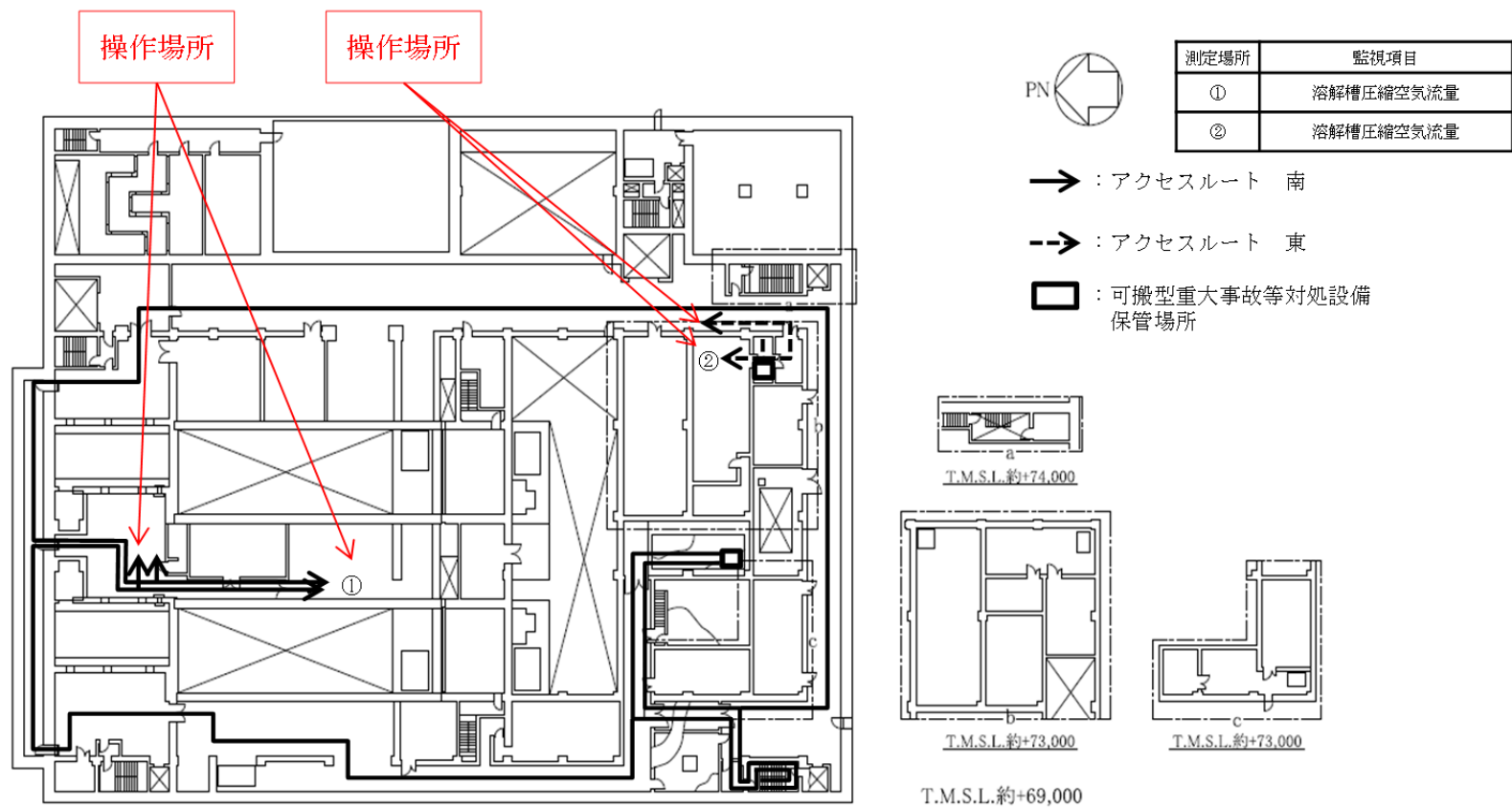


前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置のアクセスルート（地上1階）  
（放射線分解水素の掃気）（溶解槽）



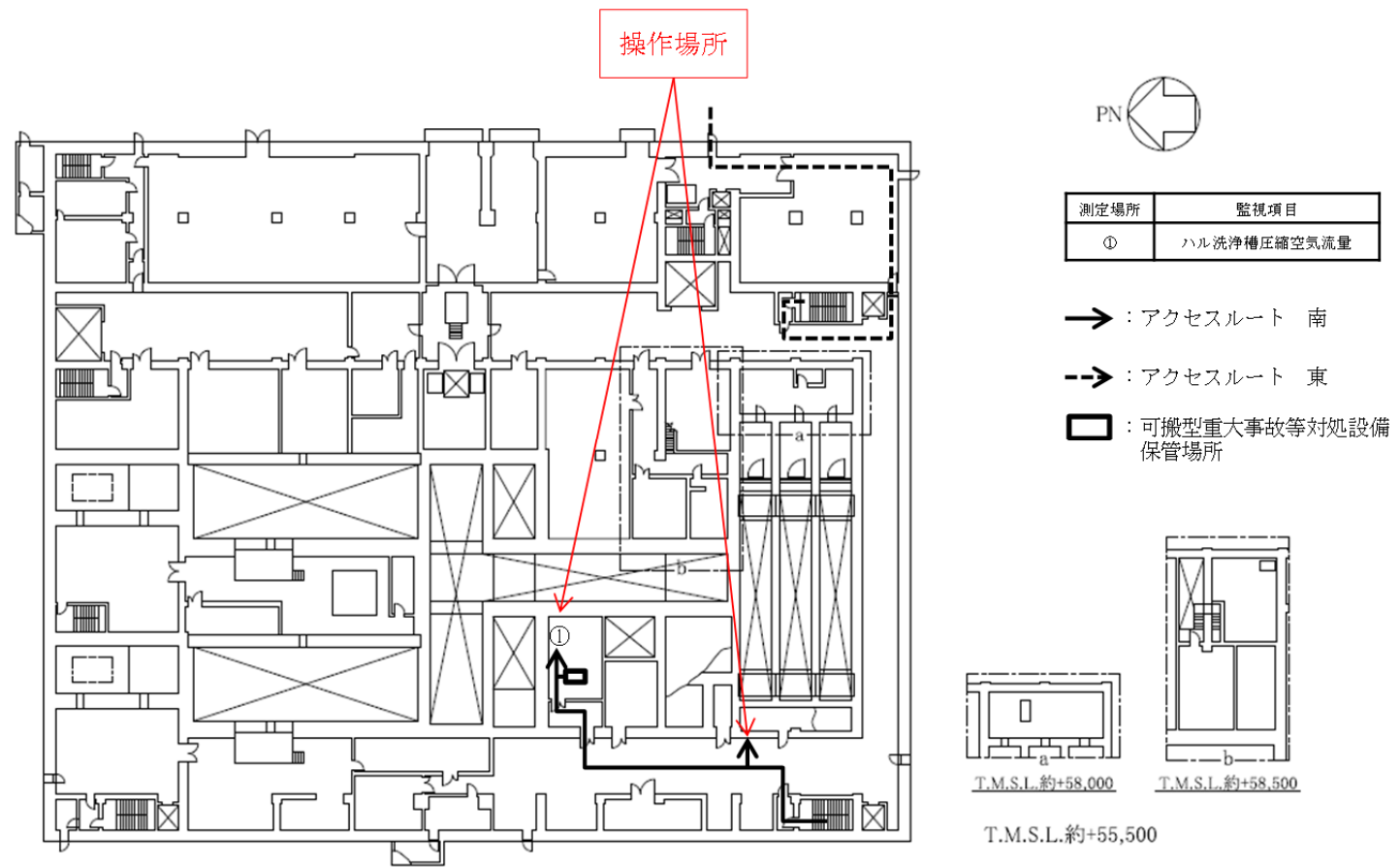


前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置のアクセスルート（地上2階）  
 （放射線分解水素の掃気）（溶解槽）

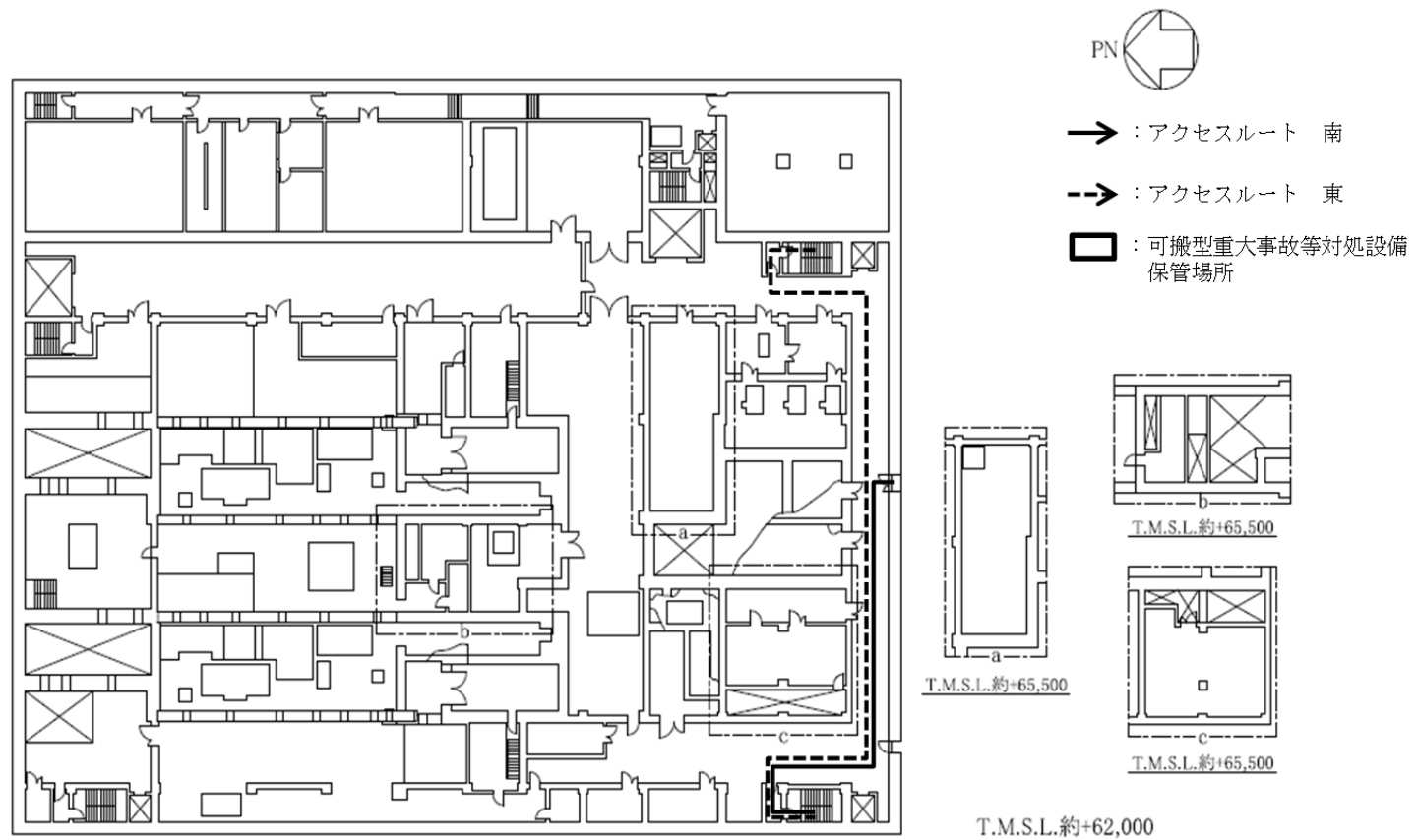


前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置のアクセスルート（地上3階）

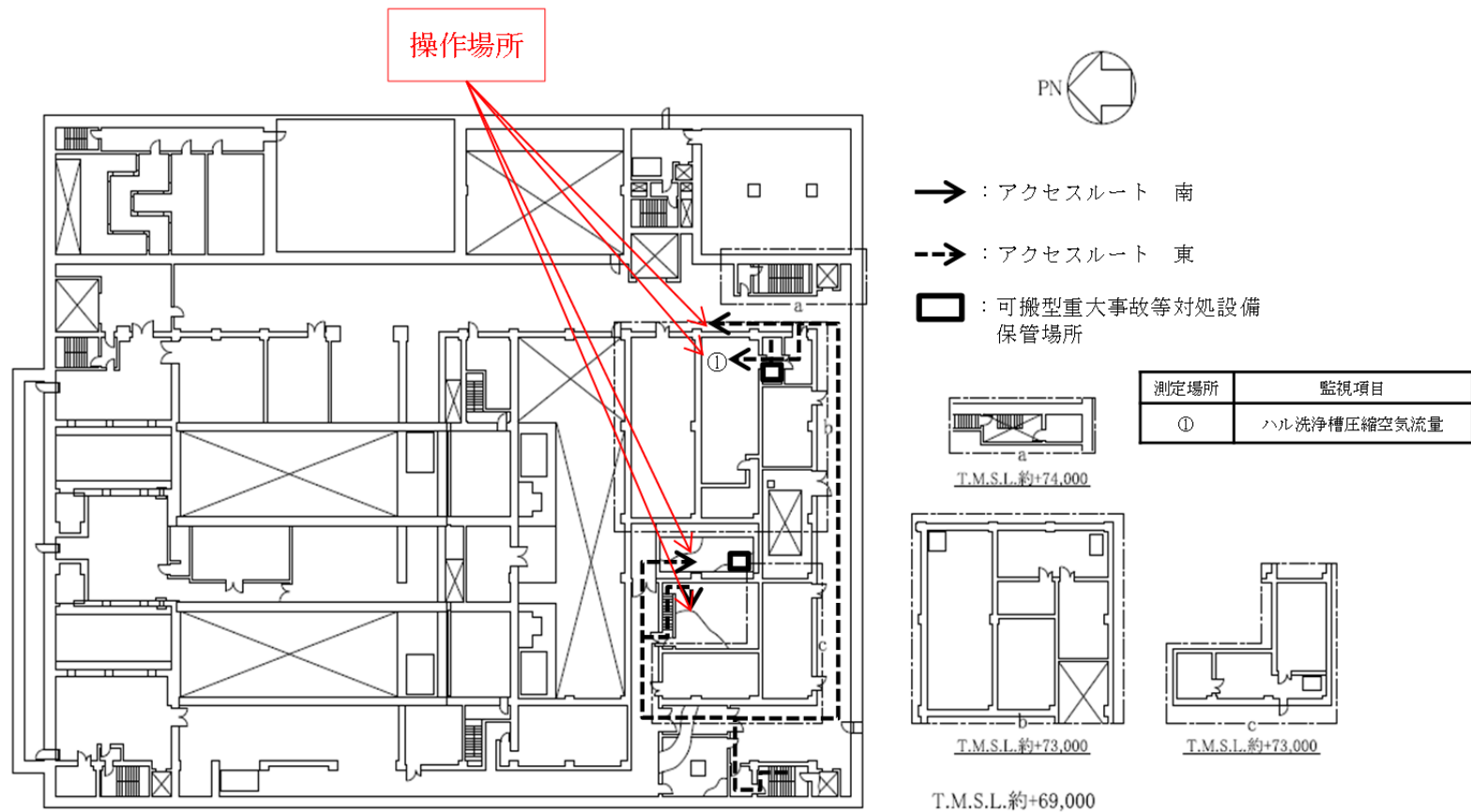
（放射線分解水素の掃気）（溶解槽）



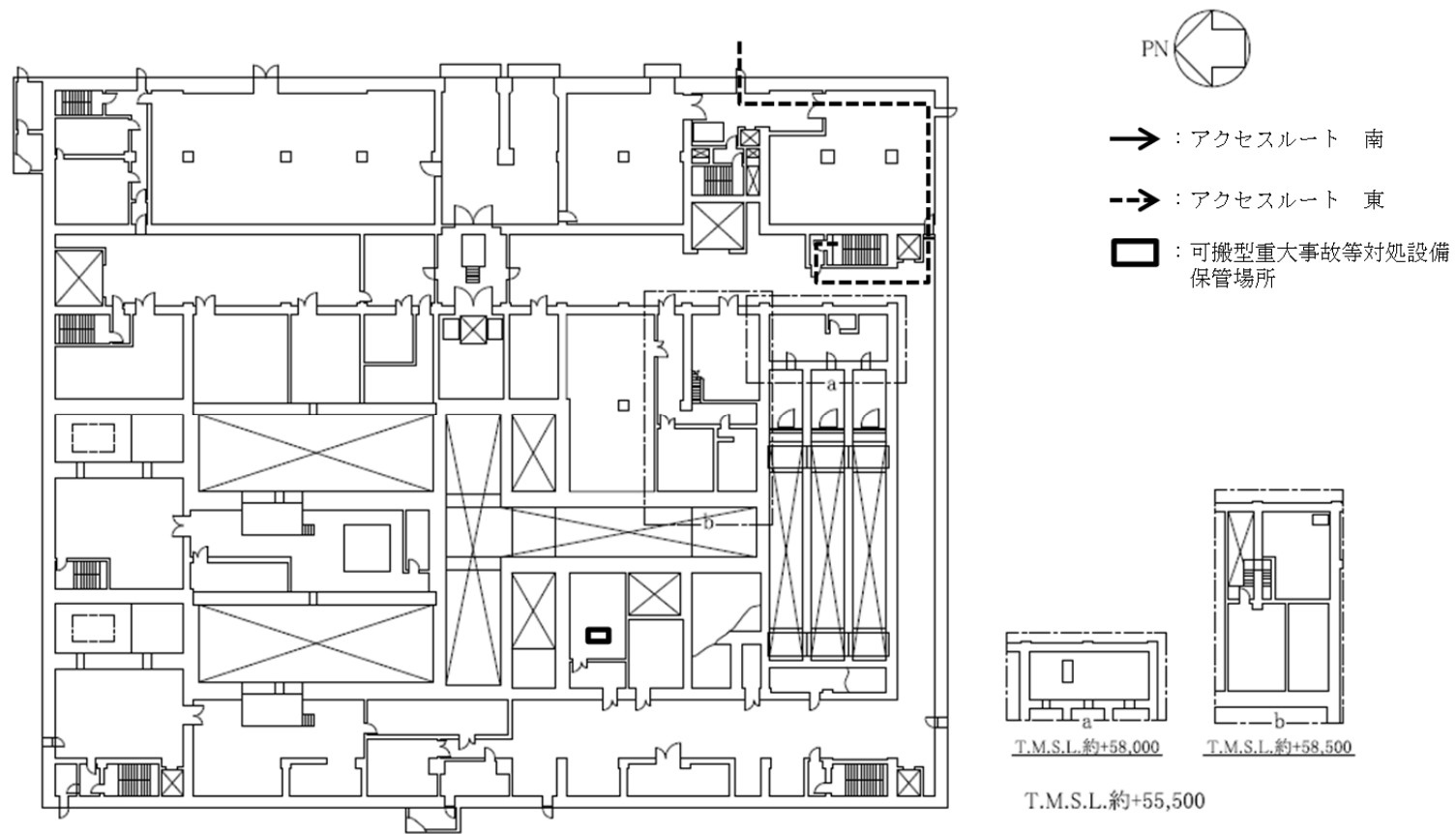
前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置のアクセスルート（地上1階）  
 （放射線分解水素の掃気）（ハル洗浄槽）



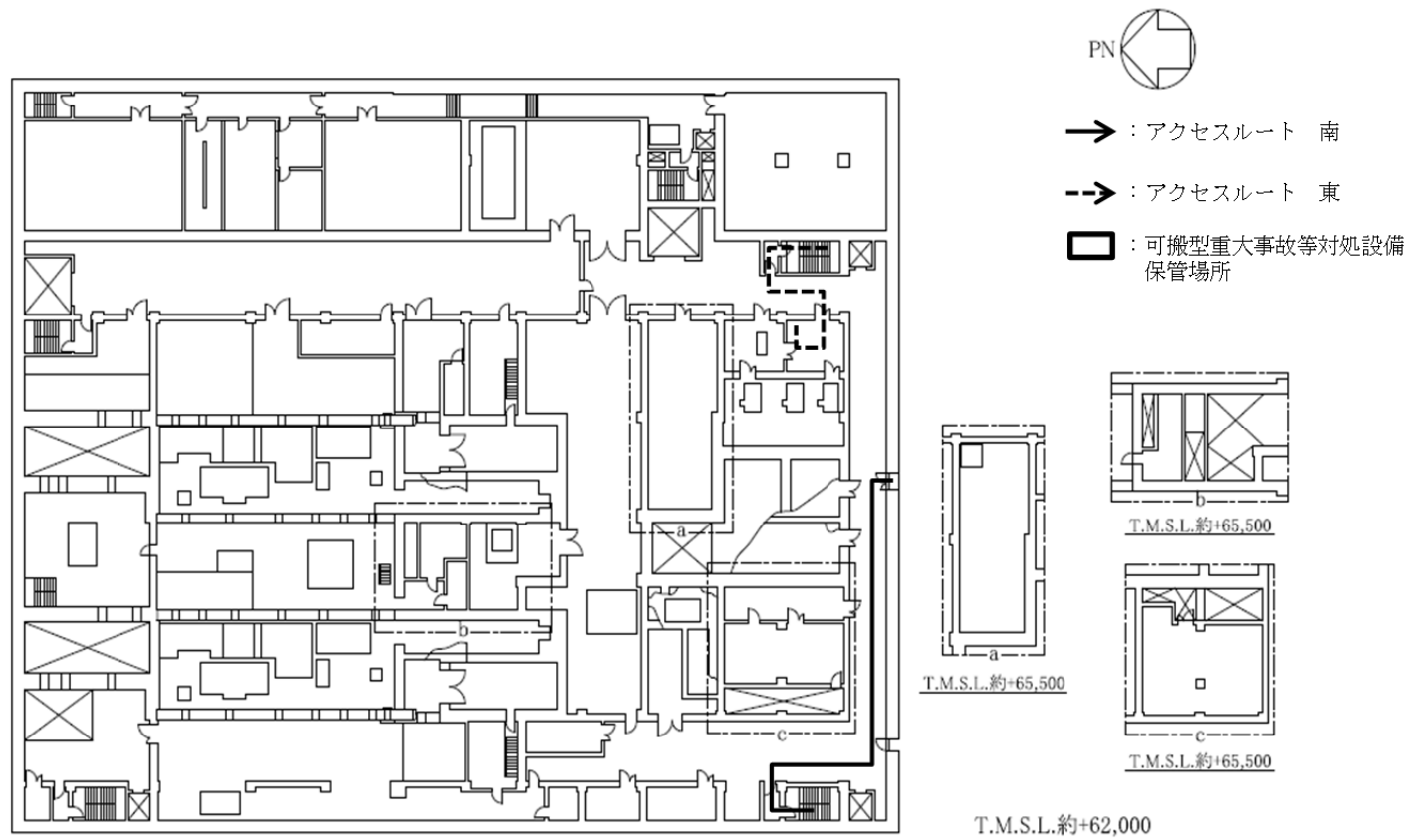
前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置のアクセスルート（地上2階）  
（放射線分解水素の掃気）（ハル洗浄槽）



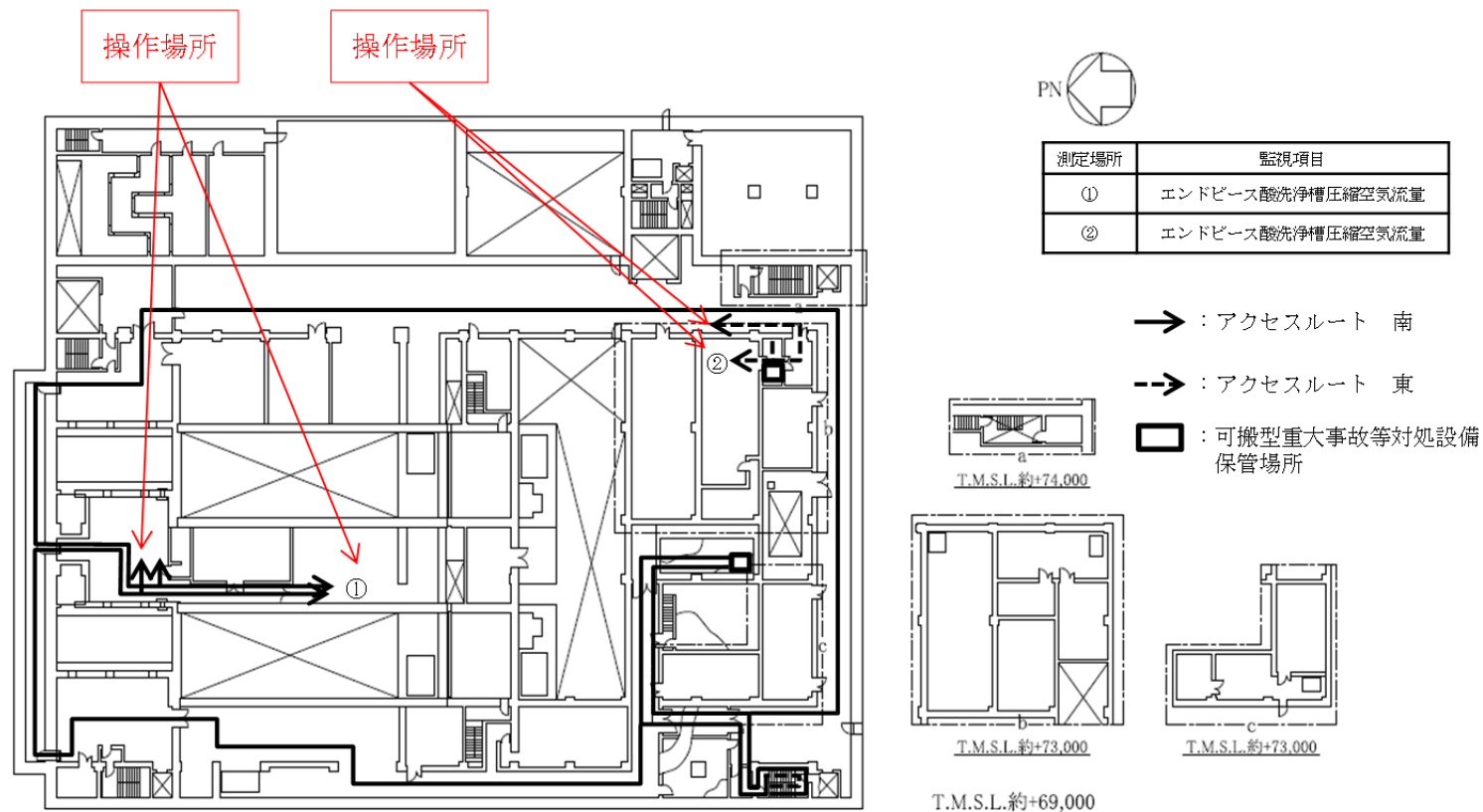
前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置のアクセスルート（地上3階）  
 （放射線分解水素の掃気） （ハル洗浄槽）



前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置のアクセスルート (地上1階)  
 (放射線分解水素の掃気) (エンドピース酸洗浄槽)

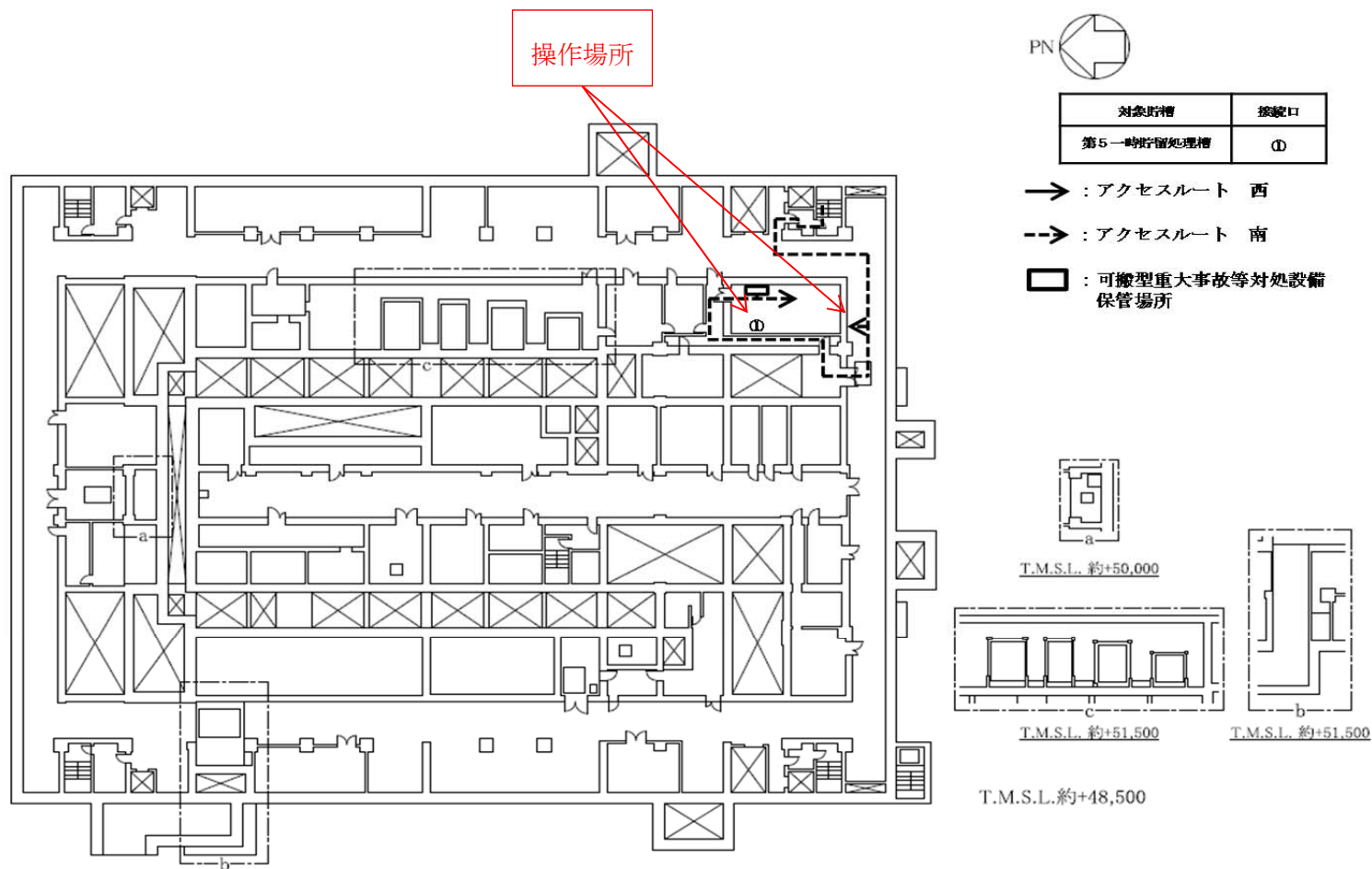


前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置のアクセスルート（地上2階）  
（放射線分解水素の掃気）（エンドピース酸洗浄槽）

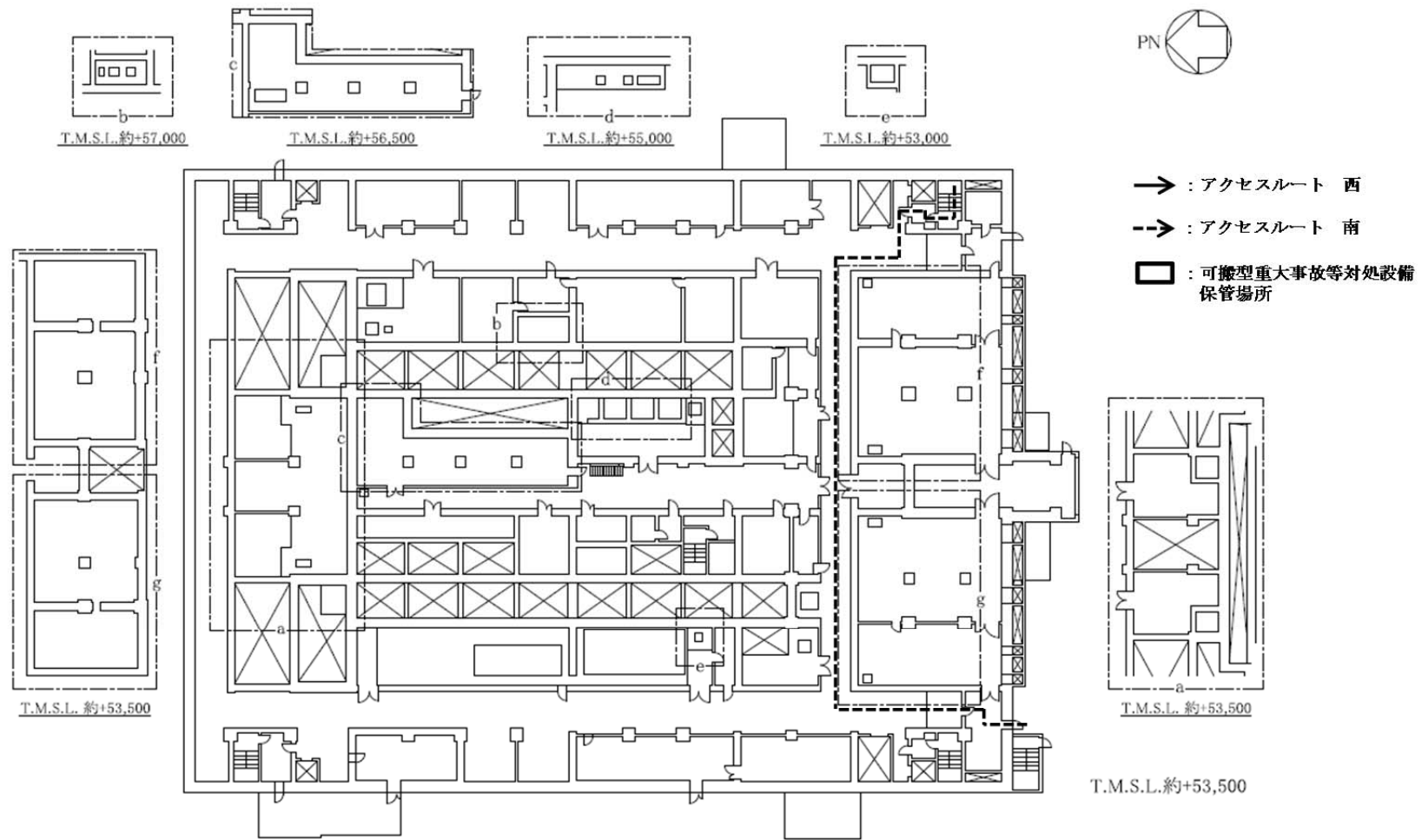


前処理建屋 臨界事故の拡大防止のための措置のアクセスルート（地上3階）  
 （放射線分解水素の掃気）（エンドピース酸洗浄槽）

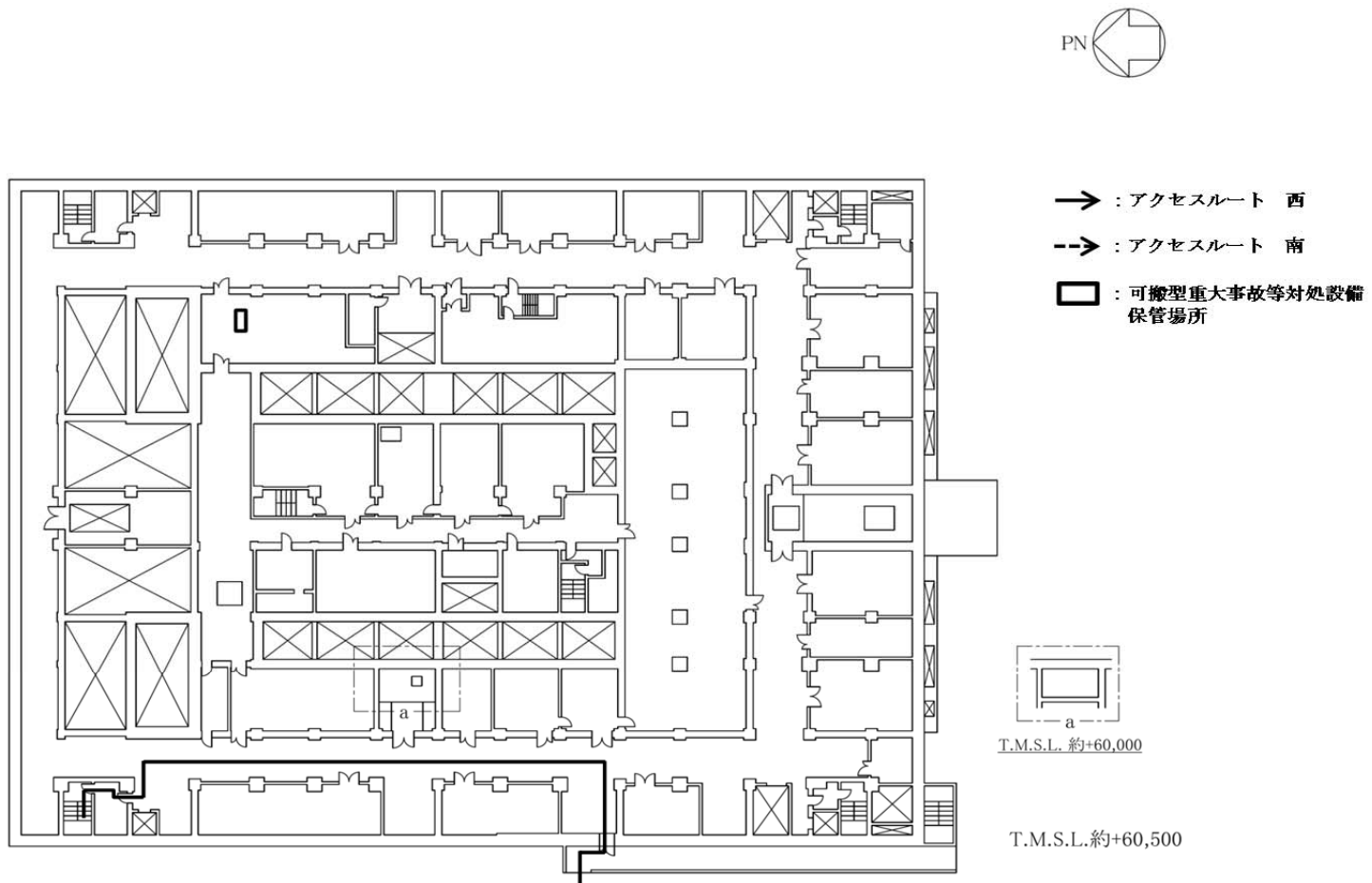




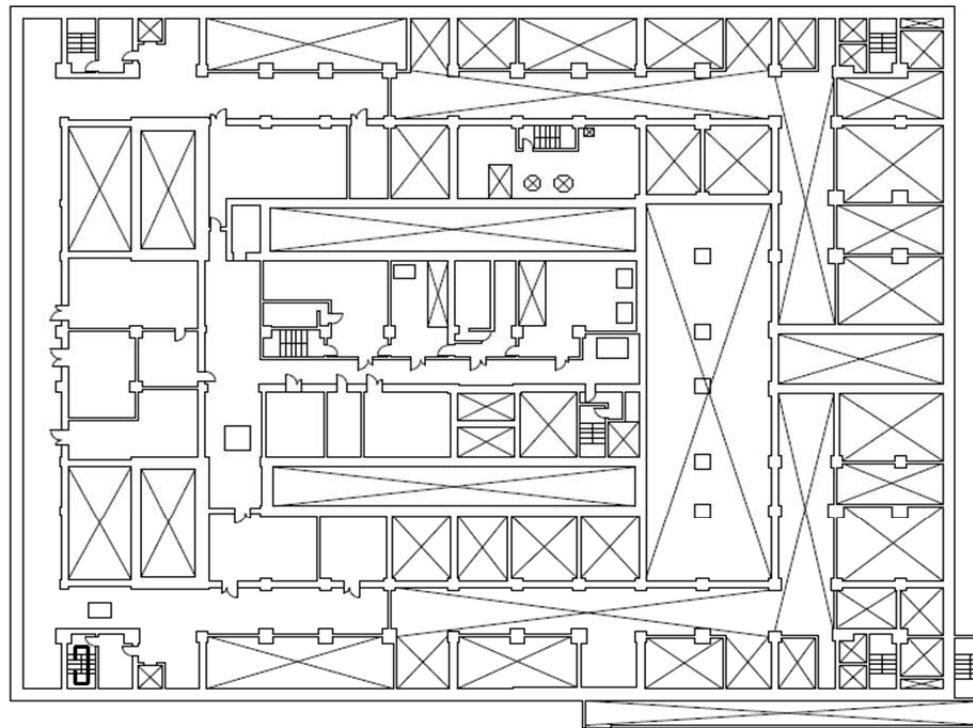
精制建屋 臨界事故の拡大の防止のための措置のアクセスルート（地下1階）  
 （放射線分解水素の掃気）（第5一時貯留処理槽）



精製建屋 臨界事故の拡大の防止のための措置のアクセスルート (地上1階)  
 (放射線分解水素の掃気) (第5一時貯留処理槽)



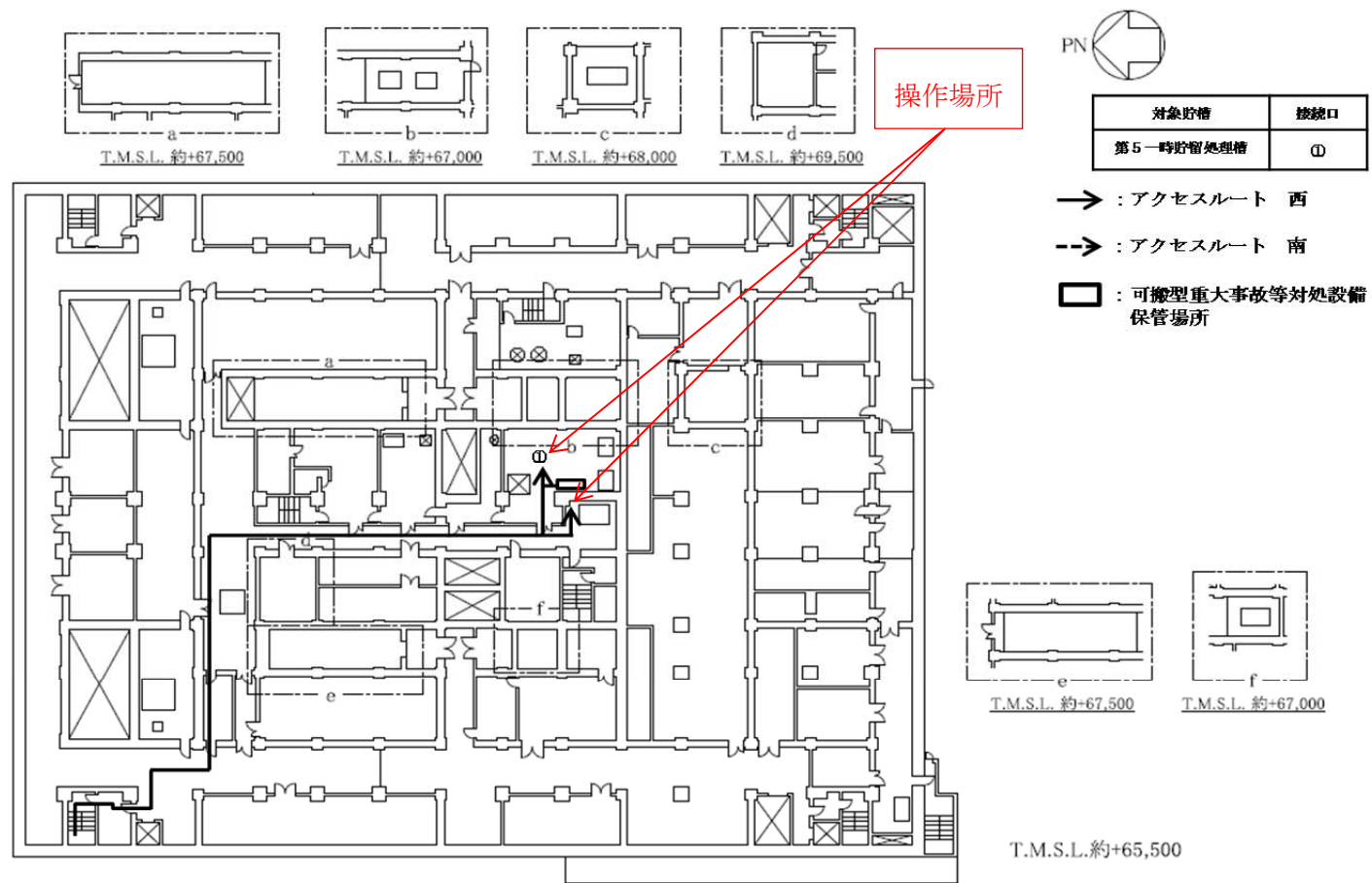
精製建屋 臨界事故の拡大の防止のための措置のアクセスルート（地上2階）  
 （放射線分解水素の掃気）（第5一時貯留処理槽）



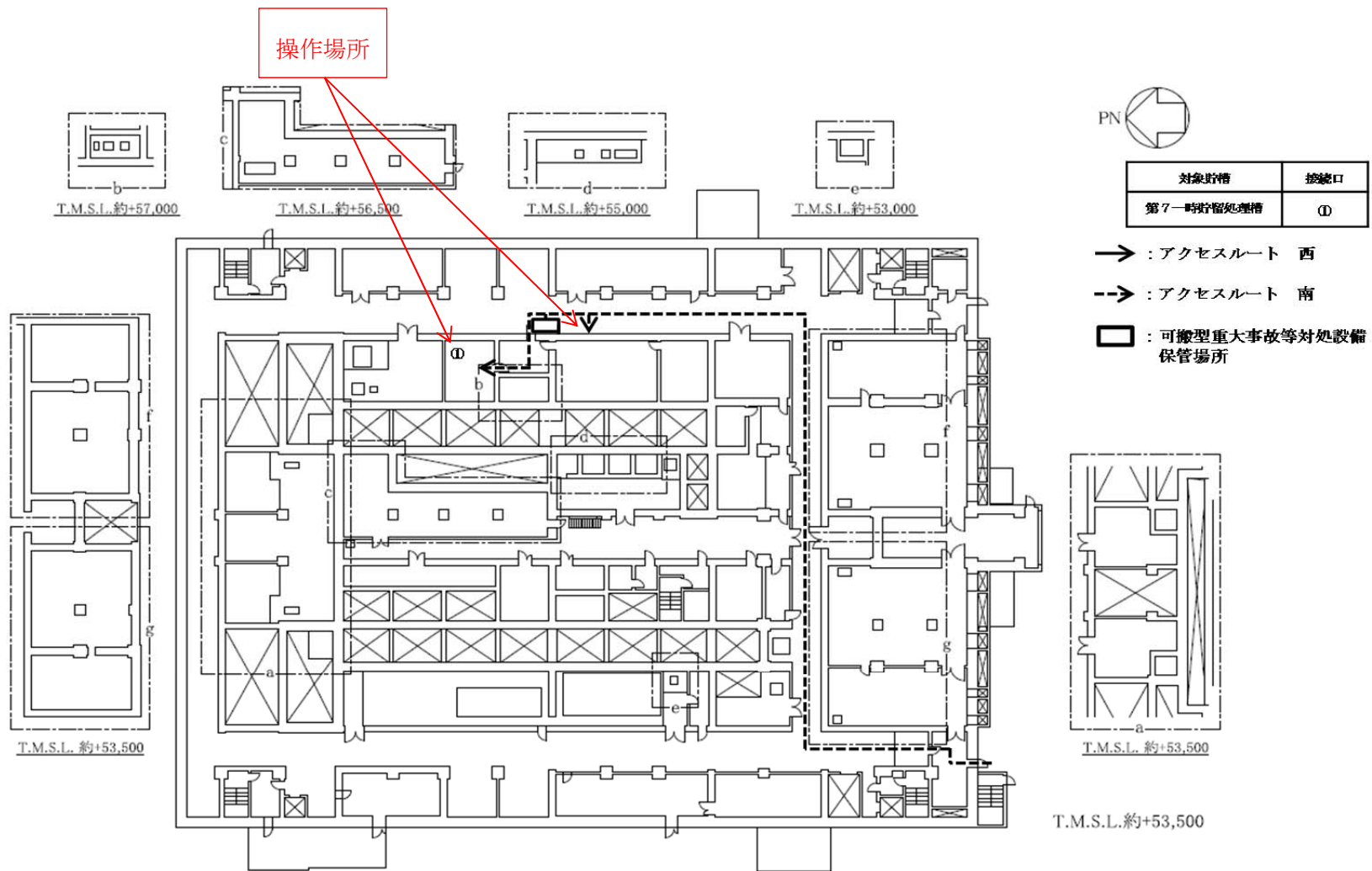
- : アクセスルート 西
- > : アクセスルート 南
- : 可搬型重大事故等対処設備  
保管場所

T.M.S.L.約+64,000

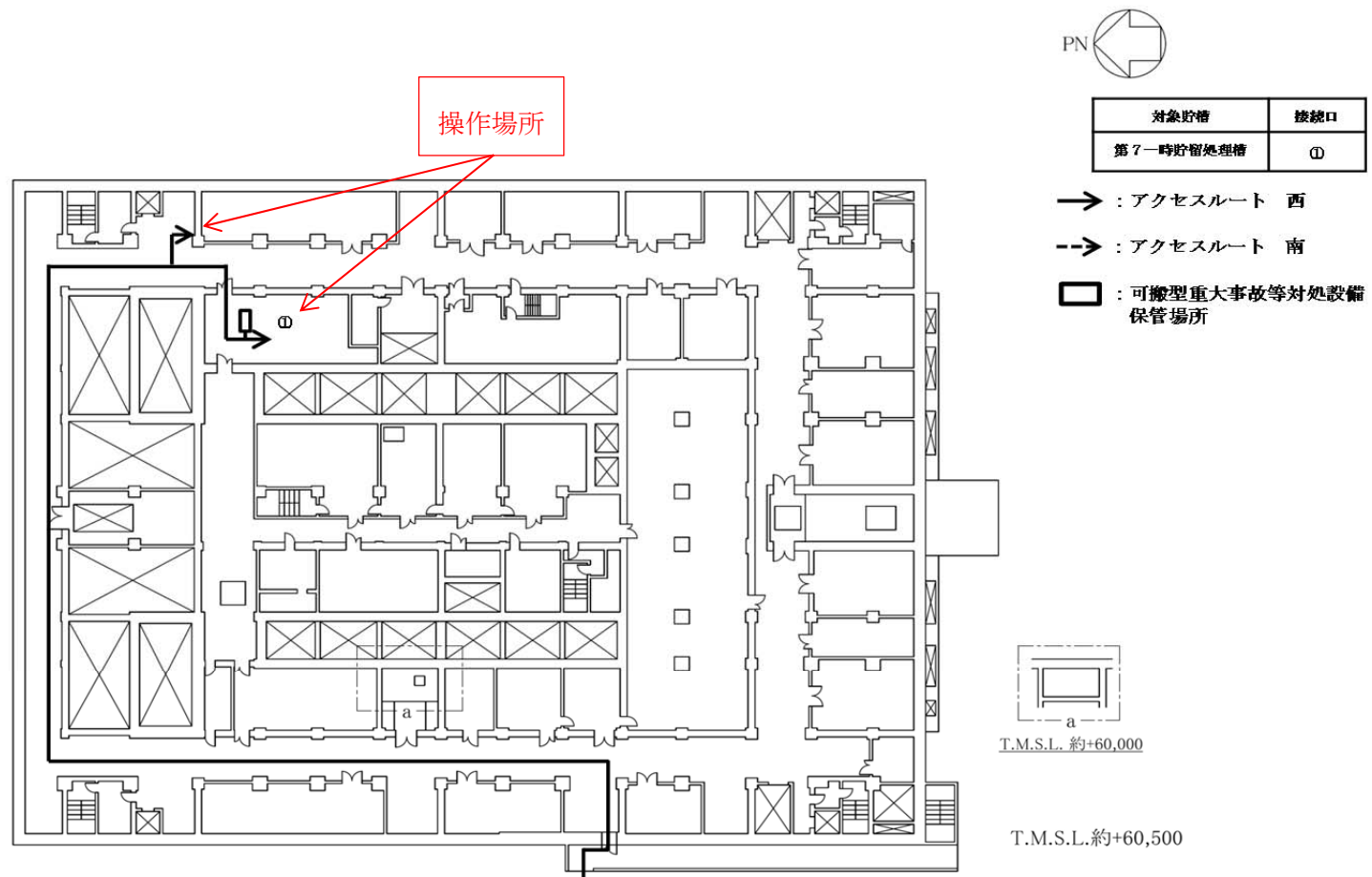
精製建屋 臨界事故の拡大の防止のための措置のアクセスルート（地上3階）  
（放射線分解水素の掃気）（第5一時貯留処理槽）



精製建屋 臨界事故の拡大の防止のための措置のアクセスルート（地上4階）  
 （放射線分解水素の掃気）（第5一時貯留処理槽）



精製建屋 臨界事故の拡大の防止のための措置のアクセスルート（地上1階）  
（放射線分解水素の掃気）（第7一時貯留処理槽）



精製建屋 臨界事故の拡大の防止のための措置のアクセスルート（地上2階）  
 （放射線分解水素の掃気）（第7一時貯留処理槽）

補足説明資料 2-10 (3 4 条)



## 重大事故等対処に用いる計測制御設備の測定原理

## 前处理建屋

1. 臨界事故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 |
|----------------|------|----------------------------|--|------|
| 臨界検知用放射線検出器    | 計測方式 | 電離箱                        | 計測タイミング：常時<br>①臨界事故の発生検知                           | ○    |
|                | 測定原理 | 電離作用によりガンマ線を測定する           |  |      |
|                | 計測範囲 | 1～1E+7 μSv/h               |  |      |
|                | 計器精度 | 約±10%F.S                   |  |      |
| 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 | 計測方式 | 熱式                         | 計測タイミング：対策作業時<br>①掃気対策時の流量確認                       | —    |
|                | 測定原理 | 流体に奪われるヒータの熱量の変化により流量を測定する |  |      |
|                | 計測範囲 | 0～30 m <sup>3</sup> /h     |  |      |
|                | 計器精度 | 約±4%F.S                    |  |      |
| 貯留設備の圧力計       | 計測方式 | 差圧式                        | 計測タイミング：対策作業時<br>①貯留タンクへの導出時の圧力確認<br>②貯留完了判断時の圧力確認 | ○    |
|                | 測定原理 | 圧力による素子等の変位量により圧力を測定する     |  |      |
|                | 計測範囲 | 0～1 MPa                    |  |      |
|                | 計器精度 | 約±0.5%F.S                  |  |      |
| 貯留設備の流量計       | 計測方式 | 差圧式                        | 計測タイミング：対策作業時<br>①貯留タンクへの導出時の流量確認                  | ○    |
|                | 測定原理 | 圧力による素子等の変位量により圧力を測定する     |  |      |
|                | 計測範囲 | 0～100 Nm <sup>3</sup> /h   |  |      |
|                | 計器精度 | 約±4%F.S                    |  |      |
| 貯留設備の放射線       | 計測方式 | 電離箱                        | 計測タイミング：対策作業時                                      | ○    |

| 計装設備 | 計器仕様 |                  | 計測タイミング                                 | 伝送可否 |
|------|------|------------------|---|------|
| モニタ  | 測定原理 | 電離作用によりガンマ線を測定する | ①貯留タンクへの導出時の指示値<br>確認<br>②貯留完了判断時の指示値確認 |      |
|      | 計器精度 | 約±10%F.S         |   |      |

伝送可否

○：伝送可能な計測機器   －：伝送しない情報

## 精製建屋

1. 臨界事故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 |
|----------------|------|----------------------------|--|------|
| 臨界検知用放射線検出器    | 計測方式 | 電離箱                        | 計測タイミング：常時<br>①臨界事故の発生検知                           | ○    |
|                | 測定原理 | 電離作用によりガンマ線を測定する           |  |      |
|                | 計測範囲 | 1～1E+7 μSv/h               |  |      |
|                | 計器精度 | 約±10%F.S                   |  |      |
| 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計 | 計測方式 | 熱式                         | 計測タイミング：対策作業時<br>①掃気対策時の流量確認                       | —    |
|                | 測定原理 | 流体に奪われるヒータの熱量の変化により流量を測定する |  |      |
|                | 計測範囲 | 0～30 m <sup>3</sup> /h     |  |      |
|                | 計器精度 | 約±4%F.S                    |  |      |
| 貯留設備の圧力計       | 計測方式 | 差圧式                        | 計測タイミング：対策作業時<br>①貯留タンクへの導出時の圧力確認<br>②貯留完了判断時の圧力確認 | ○    |
|                | 測定原理 | 圧力による素子等の変位量により圧力を測定する     |  |      |
|                | 計測範囲 | 0～1 MPa                    |  |      |
|                | 計器精度 | 約±0.5%F.S                  |  |      |
| 貯留設備の流量計       | 計測方式 | 差圧式                        | 計測タイミング：対策作業時<br>①貯留タンクへの導出時の流量確認                  | ○    |
|                | 測定原理 | 圧力による素子等の変位量により圧力を測定する     |  |      |
|                | 計測範囲 | 0～100 Nm <sup>3</sup> /h   |  |      |
|                | 計器精度 | 約±4%F.S                    |  |      |
| 貯留設備の放射線       | 計測方式 | 電離箱                        | 計測タイミング：対策作業時                                      | ○    |

| 計装設備 | 計器仕様 |                  | 計測タイミング                             | 伝送可否 |
|------|------|------------------|-------------------------------------|------|
| モニタ  | 測定原理 | 電離作用によりガンマ線を測定する | ①貯留タンクへの導出時の指示値確認<br>②貯留完了判断時の指示値確認 |      |
|      | 計器精度 | 約±10%F.S         |                                     |      |

伝送可否

○：伝送可能な計測機器   －：伝送しない情報

補足説明資料 2-11 (3 4 条)



臨界事故への対処に用いる重大事故等対処施設の  
耐放射線性

### 1. 臨界事故への対処に用いる重大事故等対処施設の耐放射線性

臨界事故が発生した場合、臨界事故が発生した機器から核分裂に伴って放出される放射線及び放射性希ガス等に係る放射線にさらされる。

その場合であっても、臨界事故への対処に用いる重大事故等対処施設が機能を喪失しないことを確認する。

### 2. 対象となる重大事故等対処施設

臨界事故への対処に用いる重大事故等対処施設を分類した表を第 1 表に示す。

### 3. 個別機器に対する評価

#### 3. 1 分類 1 に属する機器について

分類 1 に属する機器は、臨界事故による放射線に晒されるが、主要材料がステンレス鋼及びろ材であり、放射線により劣化することはないため、機能に影響はない。

#### 3. 2 分類 2 に属する機器について

分類 2 に属する機器は、臨界事故による放射線に晒されるが、主要材料がステンレス鋼及びろ材であり、放射線により劣化することはないため、機能に影響はない。

#### 3. 3 分類 3 に属する機器について

分類 3 に属する機器は、臨界事故による放射線にさらされるが、主要材料がステンレス鋼及びろ材であり、放射線により劣化することはない。また、機械的な駆動部に用いられるグリースについては、種々の機器に対して実施された耐放射線性に係る文献（文献 1）において、0.3MGy まではグリースは使用可能であることが示されており、また機械的な駆動部はセル内には存在しないため、多量の放射線に暴露されることはない。

以上より、放射線に晒された場合でも機能に影響はない。

#### 3. 4 分類 4 に属する機器について

分類 4 に属する機器は、臨界事故による放射線に晒されるものの、設置場所が臨界事故の発生が想定される機器が設置されるセルから離れた場所（中央制御室を含む）であり、臨界事故による多量の放射線にさらされることはない。

### 3. 5 分類5に属する機器について

分類5に属する機器は、臨界事故による放射線に晒される。また、これらの計器には多数の電子部品が使用されていることから、放射線暴露時の機能喪失の可能性を検討する。

#### a. 臨界検知用放射線検出器

臨界検知用放射線検出器は、臨界事故の発生を検知する目的で設置されるものであり、検知性の観点で、可能な限り臨界事故の発生を想定する機器の近傍に設置する必要がある。

そのため、臨界事故発生時には多量の放射線に暴露されることとなり、暴露後に機能を維持できるか否かを検討する。

臨界検知用放射線検出器は、ガンマ線を計測するものであり、一般的なガンマ線検出器の構成としては検出素子、信号増幅部（プリアンプ）、計数回路が挙げられる。

このうち、信号増幅部には電解コンデンサなどの受動素子以外にICなどの能動素子が使用されており、これらに大線量が印加された場合に故障を起こす可能性があることから、もっとも放射線感受性が高いと考えられる。

臨界検知用放射線検出器に対する耐放射線性のデータは有しないものの、ガンマ線を測定する検出器であり、臨界事故の検知に用いられる臨界警報装置については、過去に実施された試験結果がある。

その試験に係る文献（文献2）を参照すると、 $10^4\text{R}$ （ $100\text{G y}$ ）照射までは性能に問題は無く、 $10^5\text{R}$ （ $1000\text{G y}$ ）照射以降に健全性が損なわれた旨の記載がある。

また、別の文献（文献3）においても、信号増幅部であるプリアンプに用いられる部品に係るデータシートを確認し、もっとも放射線感受性が高い素子であっても $10^3\text{R}$ （ $10\text{G y}$ ）までは健全性を維持できると評価されている。

一方、臨界事故が発生した場合の線量は、臨界検知用放射線検出器が設置される地点において、最大でも数 $\text{Sv/h}$ であると見積もられ、同線量に晒される期間は重大事故時可溶性中性子吸収材が供給されるまでの期間であるため、積算線量は数 $\text{Sv}$ と見積もられる。

以上より、臨界事故による高線量に暴露された場合でも、臨界検知用放射線検出器は機能低下しないと考えられる。

なお、上記試験結果によらず、臨界検知用放射線検出器は高い信頼性が要求されることから、臨界検知用放射線検出器が故障した場合には故障警報を発することで、速やかに故障に気づけるよう措置する。

#### b. 貯留設備等の計器群について

貯留設備等に付属する計器については、臨界事故が発生したセルから十分な距離及び遮蔽を介して放射線が入射するため、臨界事故が発生した機器からの放射線については考慮不要であるが、放射性希ガス等が流入することにより、主に貯留タンク周辺の線量率が増大する。

計器の耐放射線性については、a. に示した臨界検知用放射線検出器と同程度と考えられる。

(文献2によれば、冷却水流量を計測する流量計においては、50M Gyの照射時においても機能は健全であった。)

一方で、臨界事故が発生し、貯留設備に放射性希ガスが貯留された場合を想定しても、貯留タンクから1 m離れた地点での線量は数十 Sv/h であると見積もられ、また、時間による減衰によりさらに線量は低下していくことから、積算線量は数十 Sv と見積もられる。

また、貯留タンクに計器を設置する場合には、貯留タンクからの放射線を受けにくいような配置上の考慮を行なうことから、臨界事故による高線量に暴露された場合でも、計器は機能低下しないと考えられる。なお、これらの計器は多重化されており、仮にどちらか一方の機能が喪失した場合でも重大事故対処を継続できる。

#### 4. 参考文献

- (1) 草野譲一 (編). J-PARC 使用予定材料・機器の耐放射線特性試験報告集, 日本原子力研究開発機構, 2008, JAEA-Review 2008-022.
- (2) 岸本洋一郎ほか. 改良型臨界警報装置の試作試験結果, 動力炉・核燃料開発事業団東海事業所, 1982, TN841-82-5.
- (3) 福島峰夫ほか. 耐放射線性機器・材料データベースの構築・整備, 動力炉・核燃料開発事業団東海事業所, 1993, TN8410 93-192

第1表 臨界事故への対処に用いる重大事故等対処施設

| 分類番号 | 分類                            | 具体的な機器例   |
|------|-------------------------------|---|
| 分類1  | 配管・静的機器<br>(貯槽、手動弁、<br>フィルタ等) | 重大事故時中性子吸収材供給系の配管<br>重大事故時中性子吸収材供給系の貯槽<br>廃ガス処理設備の配管<br>廃ガス処理設備の高性能粒子フィルタ<br>貯留設備の貯留タンク<br>空気供給用配管の弁<br>可搬型建屋内ホース |
| 分類2  | 自動弁（空気作<br>動弁又は電磁<br>弁）       | 重大事故時中性子吸収材供給系の弁<br>貯留設備の隔離弁<br>廃ガス処理設備の隔離弁   |
| 分類3  | 動的機器（排風<br>機、空気圧縮機）           | 廃ガス処理設備の排風機<br>貯留設備の空気圧縮機   |
| 分類4  | 電子機器                          | 緊急停止系<br>緊急停止操作スイッチ<br>臨界検知用放射線検出器の制御回路<br>中央制御室の安全系監視制御盤<br>中央制御室の監視制御盤  |
| 分類5  | 計器                            | 臨界検知用放射線検出器<br>貯留設備の圧力計、流量計、放射線モニタ<br>主排気筒の排気筒モニタ<br>サーベイメータ  |

補足説明資料 2-13 (3 4 条)

## 廃ガス処理設備の滞留時間

## 1. 概要

臨界事故が発生した場合には、直ちに臨界事故が発生した機器と接続される廃ガス処理系統の経路を自動で切り替え、貯留タンクへの経路を確立し、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貯留することとしている。

ここでは、臨界事故が発生した機器から廃ガス処理設備の排風機までの気体の滞留時間（以下、「廃ガス処理設備の滞留時間」という。）を算出し、貯留タンクへの経路を確立するまでに時間余裕があることを確認する。

## 2. 廃ガス処理設備の滞留時間

### (1) 計算方法

臨界事故が発生した機器から廃ガス処理設備の排風機間においては、臨界事故が発生していない他の機器からも空気が配管内に吹き込まれ、流路内で風量が増加するため、廃ガス処理設備の滞留時間は風量と同じ区間毎に以下式で算出し、それらの値を合算して求める。

$$\begin{aligned} & \text{廃ガス処理設備の滞留時間} [\text{m i n}] \\ & = \text{系統内の容積 (配管及び機器容量)} [\text{m}^3] \\ & \quad \div (\text{廃ガス処理設備の平常運転時の風量} + \text{プラト一期に発生する} \\ & \quad \text{水素量}) [\text{m}^3 / \text{h}] \times 60 [\text{m i n} / \text{h}] \end{aligned}$$

なお、バースト期に発生する水素量  $[\text{m}^3]$  を考慮し、臨界事故が発生した機器から風量が増加するまでの区間における配管及び流路中の機器容量からバースト期に発生する水素量  $0.13 [\text{m}^3]$  を差し引く。

### (2) 計算結果

廃ガス処理設備の滞留時間の計算結果を第2-1表に示す。第2-1表に示すとおり、廃ガス処理設備の滞留時間は最短の機器でも約  $0.9 [\text{m i n}]$  である。これは、臨界事故の発生後に直ちに実施する貯留タンクへの経路確立に比較して時間余裕があり、問題はない。



第 2 - 1 表 廃ガス処理設備の滞留時間

| 建屋    | 臨界事故の発生を想定する機器 | 廃ガス処理設備の滞留時間[m i n] |
|-------|----------------|---------------------|
| 前処理建屋 | 溶解槽 A          | 約 2                 |
|       | 溶解槽 B          | 約 2                 |
|       | エンド ピース酸洗浄槽 A  | 約 4                 |
|       | エンド ピース酸洗浄槽 B  | 約 4                 |
|       | ハル洗浄槽 A        | 約 5                 |
|       | ハル洗浄槽 B        | 約 5                 |
| 精製建屋  | 第 5 一時貯留処理槽    | 約 0.9               |
|       | 第 7 一時貯留処理槽    | 約 1                 |

補足説明資料 2-14 (3 4 条)

## 試験検査

(1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備

a. 緊急停止系，中央制御室の緊急停止操作スイッチの試験検査

| 再処理施設の状態 | 項目           | 内容   |
|----------|--------------|--|
| 停止中      | 外観点検<br>動作確認 | 外観上，異常が無いことを確認する。<br>模擬入力等により，問題なく動作することを確認する。 |

b. 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の試験検査

| 再処理施設の状態 | 項目                                  | 内容   |
|----------|-------------------------------------|--|
| 運転中      | 外観点検<br>パラメータ確認                     | 外観上，異常が無いことを確認する。<br>貯槽について，液位を確認する  |
| 停止中      | 分解点検(単体作動<br>確認含む)<br>漏えい確認<br>外観点検 | 弁については，分解して状態確認後，<br>消耗品を交換する。組み立て後，異常<br>なく動作することを確認する。<br>貯槽については，漏えい確認を実施す<br>る。<br>外観上，異常が無いことを確認する。 |

c. 臨界検知用放射線検出器の試験検査

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内容                 |
|----------|------|--------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 校正線源を用い校正する。       |
|          | 動作確認 | 機能・性能(特性確認等)を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上，異常が無いことを確認する。  |

d. 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備の機能性能試験

| 再処理施設の状態 | 項目     | 内容           |
|----------|--------|--------------|
| 運転中又は停止中 | 機能性能試験 | 構成品の状態を確認*する |

\*: 使用前事業者検査においては設計の妥当性確認を目的とし，重大事故時可溶性中性子吸収材に変わり硝酸を対象機器等へ注水することを計画。

(2) 放射線分解水素の掃気に使用する設備

a. 掃気用空気供給配管・弁, 安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系の試験検査

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内容                         |
|----------|------|----------------------------|
| 運転中又は停止中 | 外観点検 | 流路について, 外観上, 異常が無いことを確認する。 |

b. 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計の試験検査

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内容                 |
|----------|------|--------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 校正を行う。             |
|          | 動作確認 | 機能・性能(特性確認等)を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上, 異常が無いことを確認する。 |

c. 可搬型建屋内ホース(建屋内ホース, 減圧弁, 流量調節弁, 接続金具)の試験検査

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内容   |
|----------|------|--|
| 運転中又は停止中 | 外観点検 | 可搬型建屋内ホースについて, 外観上, 異常が無いことを確認する。              |
|          | 動作確認 | 減圧弁, 流量調節弁について, 稼働部の動作に異常が無いことを確認する。必要に応じ取替える。 |

d. 放射線分解水素の掃気に使用する設備の機能性能試験

| 再処理施設の状態 | 項目     | 内容  |
|----------|--------|---|
| 運転中又は停止中 | 機能性能試験 | 構成品(事故対処時の系統構成に必要な可搬型重大事故等対処設備等)の状態を確認*する |

\*: 使用前事業者検査においては設計の妥当性確認を目的とし, 建屋内で常設, 可搬型重大設備の可能な範囲での接続確認を実施(系統構築が可能なことを確認)。

(3) 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備

a. 貯留設備及び廃ガス処理設備の試験検査

| 再処理施設の状態 | 項目                     | 内容   |
|----------|------------------------|--|
| 停止中      | 分解点検(単体作動確認含む)<br>外観点検 | 分解して状態確認後、消耗品を交換する。組み立て後、異常無く動作することを確認する。<br>外観上、異常が無いことを確認する。 |
| 停止中      | 外観点検                   | 外観上、異常が無いことを確認する。  |

b. 廃ガス処理設備（排風機）の試験検査

| 再処理施設の状態 | 項目                     | 内容   |
|----------|------------------------|--|
| 運転中      | 外観点検<br>起動試験           | 外観上、異常が無いことを確認する。<br>運転号機の切替実施の後、運転状態を確認する。                    |
| 停止中      | 分解点検(単体作動確認含む)<br>外観点検 | 分解して状態確認後、消耗品を交換する。組み立て後、異常なく動作することを確認する。<br>外観上、異常が無いことを確認する。 |

c. 廃ガス処理設備（高性能粒子フィルタ）の試験検査

| 再処理施設の状態 | 項目          | 内容                |
|----------|-------------|-------------------|
| 運転中又は停止中 | 外観点検        | 外観上、異常が無いことを確認する。 |
|          | パラメータ確認(差圧) | フィルタ差圧を確認する。      |

d. 貯留設備（空気圧縮機）の試験検査

| 再処理施設の状態 | 項目                         | 内容   |
|----------|----------------------------|--|
| 運転中      | 外観点検<br>起動試験               | 外観上、異常が無いことを確認する。<br>運転号機の切替実施の後、運転状態を確認する。                    |
| 停止中      | 分解点検(単体作動<br>確認含む)<br>外観点検 | 分解して状態確認後、消耗品を交換する。組み立て後、異常なく動作することを確認する。<br>外観上、異常が無いことを確認する。 |

e. 貯留設備（貯留タンク）の試験検査

| 再処理施設の状態 | 項目    | 内容                |
|----------|-------|-------------------|
| 運転中      | 外観確認  | 外観上、異常が無いことを確認する。 |
| 停止中      | 漏えい確認 | 漏えい確認を実施する。       |

f. 貯留設備の放射線モニタ、圧力計、流量計の試験検査

| 再処理施設の状態 | 項目   | 内容                 |
|----------|------|--------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 校正線源等を用い校正する。      |
|          | 動作確認 | 機能・性能（特性確認等）を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上、異常が無いことを確認する。  |

g. 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備の機能性能試験

| 再処理施設の状態 | 項目     | 内容                                   |
|----------|--------|--------------------------------------|
| 運転中又は停止中 | 機能性能試験 | 廃ガス処理設備から貯留設備への系統の切り替えが実施できることを確認する。 |

(4) 臨界事故の拡大防止に必要な放射線計測設備

臨界事故の拡大防止に必要な放射線計測設備の試験検査

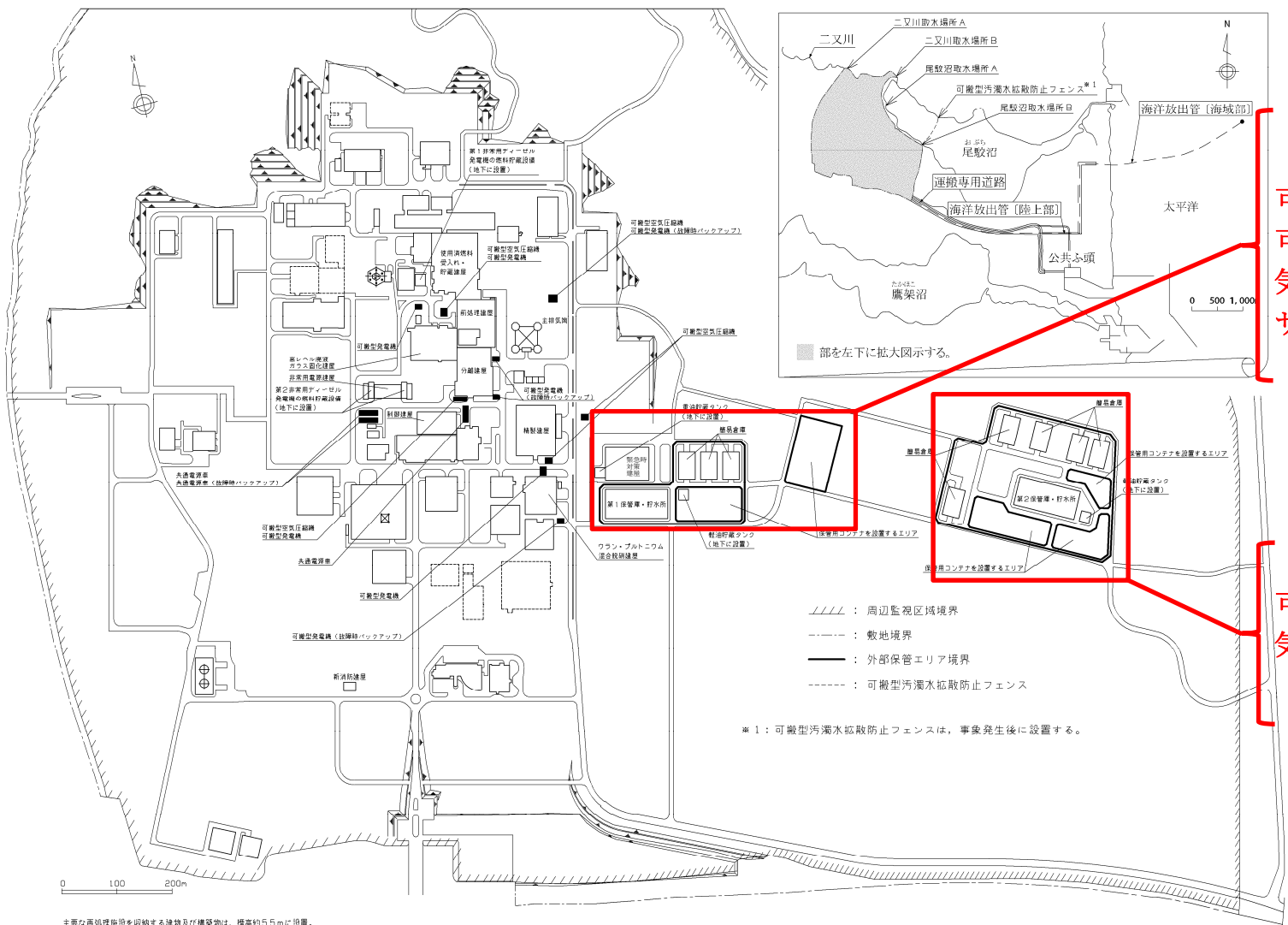
| 再処理施設の状態 | 項目   | 内容                 |
|----------|------|--------------------|
| 運転中又は停止中 | 校正   | 校正線源を用い校正する。       |
|          | 動作確認 | 機能・性能（特性確認等）を確認する。 |
|          | 外観点検 | 外観上，異常が無いことを確認する。  |



補足説明資料 2-15 (3 4 条)

## 保管場所図

## 前处理建屋

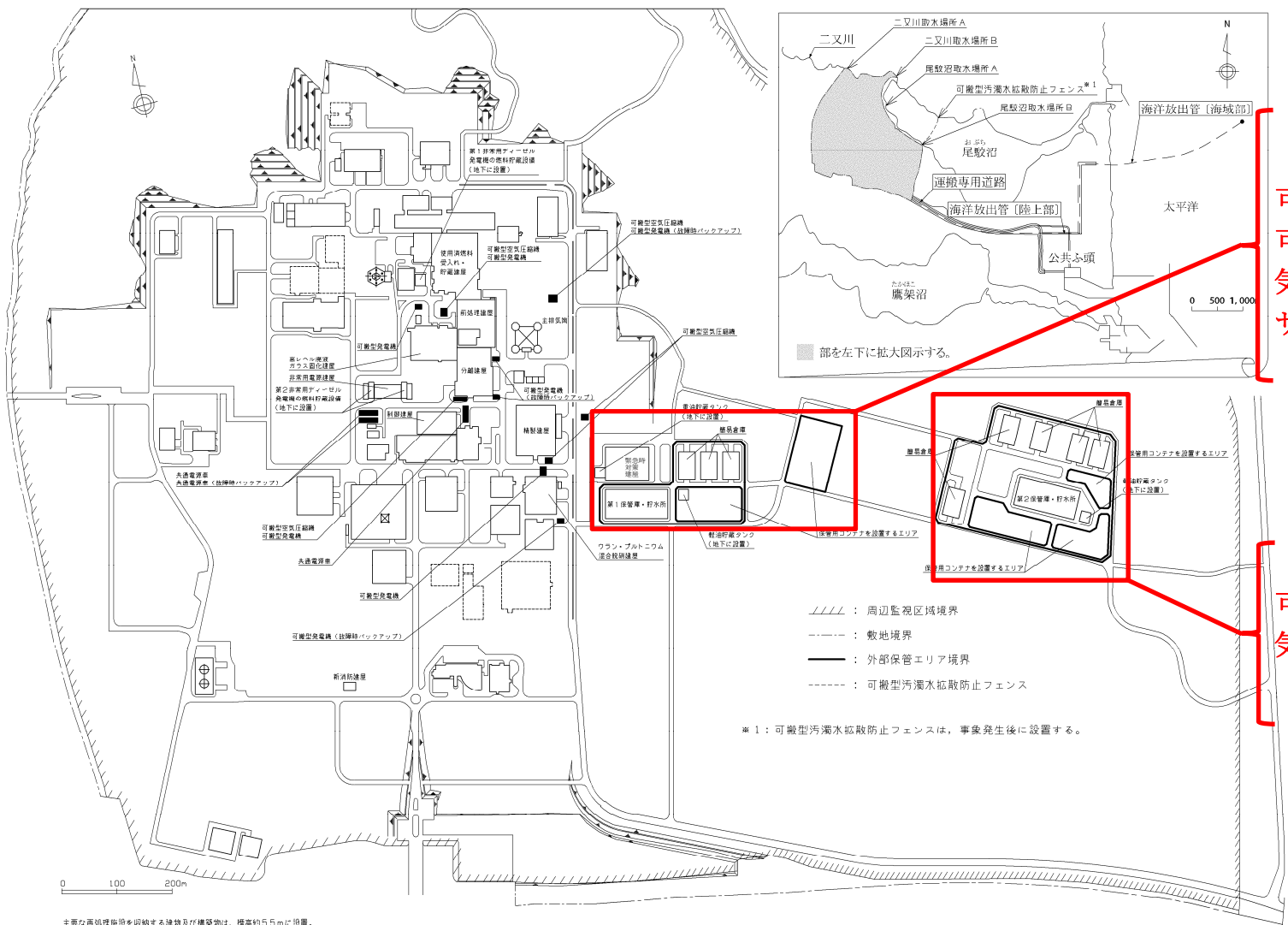


【外部保管エリア1】  
 可搬型建屋内ホース  
 可搬型貯槽掃気圧縮空  
 気流量計  
 サーバイメータ

【外部保管エリア2】  
 可搬型貯槽掃気圧縮空  
 気流量計

臨界事故への対処に使用する可搬型重大事故等対処設備の保管場所

## 精製建屋



**【外部保管エリア1】**  
 可搬型建屋内ホース  
 可搬型貯槽掃気圧縮空  
 気流量計  
 サーバイメータ

**【外部保管エリア2】**  
 可搬型貯槽掃気圧縮空  
 気流量計

臨界事故への対処に使用する可搬型重大事故等対処設備の保管場所