

7. 放射性廃棄物の廃棄施設

7.1 概 要

放射性廃棄物の廃棄施設は、再処理施設の運転中及び停止中に生じる放射性廃棄物を処理する施設であり、環境へ放出する放射性物質を合理的に達成できる限り低くするとともに、敷地周辺の公衆の線量が十分に低くなるよう設計に際して考慮する。

放射性廃棄物の廃棄施設は、次の施設で構成する。

気体廃棄物の廃棄施設

液体廃棄物の廃棄施設

固体廃棄物の廃棄施設

7.2 気体廃棄物の廃棄施設

7.2.1 設計基準対象の施設

7.2.1.1 概 要

気体廃棄物の廃棄施設は、せん断処理施設のせん断機、溶解施設の溶解槽等から発生する放射性気体廃棄物进行处理するせん断処理・溶解廃ガス処理設備、各施設の放射性物質を収容する塔槽類から発生する放射性気体廃棄物进行处理する塔槽類廃ガス処理設備、固体廃棄物の廃棄施設のガラス熔融炉から発生する放射性気体廃棄物进行处理する高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備、汚染のおそれのある区域を換気する換気設備、及び主排気筒で構成する。

気体廃棄物の廃棄施設系統概要図を第7.2-1図に示す。

7.2.1.2 せん断処理・溶解廃ガス処理設備

7.2.1.2.1 概 要

せん断処理・溶解廃ガス処理設備は、せん断処理施設のせん断機、溶解施設の溶解槽等から発生する廃ガス中の窒素酸化物（以下7. では「NO_x」という。）及び放射性物質を除去するとともに、せん断機、溶解槽等の機器内部を負圧に維持する設備である。

せん断処理・溶解廃ガス処理設備系統概要図を第7.2-2図に示す。

7.2.1.2.2 設計方針

(1) 放射性物質の放出低減

せん断処理・溶解廃ガス処理設備は、せん断処理施設のせん断機、溶解施設の溶解槽等から発生する廃ガスによる環境への放射性物質の放出量を、合理的に達成できる限り低くする設計とする。

(2) 閉じ込め

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の放射性物質を内包する機器は、腐食し難い材料を使用し、かつ、漏えいし難い構造とする。万一液体状の放射性物質が漏えいした場合にも漏えいの拡大を防止し安全に処置できる設計とする。また、せん断処理・溶解廃ガス処理設備は、気体状の放射性物質が漏えいし難く、かつ、逆流し難い設計とする。

(3) 単一故障

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の安全上重要な系統及び機器は、それらを構成する動的機器に単一故障を仮定しても安全機能を確保できる設計とする。

(4) 外部電源喪失

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の安全上重要な系統の排風機は、非常用所内電源系統に接続し、外部電源が喪失した場合でも安全機能を確保できる設計とする。

(5) 試験及び検査

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の安全上重要な系統の排風機、高性能粒子フィルタ等は、必要に応じて試験及び検査ができる設計とする。

7.2.1.2.3 主要設備の仕様

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の主要設備の仕様を第7.2-1表に示す。

また、フィルタ概要図を第7.2-3図に示す。

7.2.1.2.4 系統構成及び主要設備

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の凝縮器、NO_x吸収塔及びよう素追出し塔は、溶解槽に対応して各々1系列設ける。ミストフィルタから排風機までは、3系列で構成し、2系列で運転し、他の1系列は予備とする。

せん断処理・溶解廃ガス処理設備は、せん断処理施設のせん断機及び溶解施設の溶解槽、よう素追出し槽等から発生する廃ガス进行处理することが可能な処理能力を有する。

(1) 系統構成

せん断処理・溶解廃ガス処理設備は、せん断処理施設のせん断機及び溶解施設の溶解槽、よう素追出し槽等から発生する約290m³/h [normal] (凝縮性ガス約150m³/h [normal] , 非凝縮性ガス約140m³/h [normal]) の廃ガスを凝縮器で冷却した後、溶解施設のエンドピース酸洗浄槽、硝酸調整槽及び硝酸供給槽から発生する約1m³/h [normal] の廃ガスとともに、NO_x吸収塔でのNO_xの回収及び放射性物質の除去、ミストフィルタでのろ過、加熱器での加熱、高性能粒子フィルタでのろ過及びよう素フィルタでのよう素の除去を組み合わせ処理した後、排風機で前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の排風機下流へ移送する。

せん断処理・溶解廃ガス処理設備は、接続する溶解槽等の負圧を-0.7kPa [gage] 程度に維持する。

NO_x吸収塔で回収した約3mol/Lの硝酸は、よう素追出し塔において高温状態で残留よう素を追い出した後、溶解施設の溶解槽で再使用する。

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の高性能粒子フィルタは、1系列当たり2段設置する。

(2) 主要設備

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の凝縮器，NO_x吸収塔，よう素追出し塔等の液体状の放射性物質を内包する機器は，ステンレス鋼又はジルコニウムを用い，接液部は溶接構造とし，異種金属間の接続には爆着接合法による異材継手を用いる設計とする。また，これらの機器を収納するセルの床には漏えい検知装置を備えたステンレス鋼製の漏えい液受皿を設置し，漏えいした液体状の放射性物質は溶解施設の硝酸調整槽等に移送する設計とする。

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の主要機器は，排風機に接続し，負圧を維持する設計とし，溶解施設の溶解槽内部の負圧を監視することにより，系統の負圧監視ができる設計とする。排風機及び加熱器は，多重化し，非常用所内電源系統に接続するとともに，その1系列の試験及び検査中においても，予備系列に切り替えて運転できる設計とする。また，排風機の回転数及び加熱器の出口の廃ガス温度を測定することにより，運転状態を監視できる設計とする。

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の高性能粒子フィルタ等は前後の差圧を測定することにより運転状態が監視できる設計とする。

せん断処理・溶解廃ガス処理設備のよう素フィルタは，定期的によよう素フィルタ1段目及び2段目出口のよう素濃度を測定できる設計とする。また，高性能粒子フィルタ及びよう素フィルタは，その1系列の試験及び検査中においても，予備系列に切り替えて運転できる設計とする。

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の排風機，フィルタ等は，クレーン等により保守・補修を行う。

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の主要機器の機能及び性能について以下に示す。

a. 凝縮器

凝縮器は、多管式を使用し、廃ガスを冷却して除湿することにより、廃ガス中のトリチウムを除去するとともに、廃ガス中のNO_xを回収する。なお、凝縮器は、廃ガス中に含まれるトリチウムを96.6%以上除去できる設計とする。

b. NO_x 吸収塔

NO_x 吸収塔は、充てん塔を使用し、廃ガス中に含まれるNO_xを回収するとともに、廃ガス中に含まれる放射性エアロゾルを除去する。

c. よう素追出し塔

よう素追出し塔は、充てん塔を使用し、NO_x 吸収塔で回収した硝酸中に含まれるよう素を廃ガス中に追い出す。

d. ミストフィルタ

ミストフィルタは、ろ材にガラス繊維を使用し、廃ガス中に含まれる放射性エアロゾルを除去する。なお、ミストフィルタは、NO_x 吸収塔と合わせて、廃ガス中に含まれる放射性エアロゾルを99%⁽¹⁾以上除去できる設計とする。

e. 加熱器

加熱器は、電気ヒータを使用し、廃ガスを加熱して相対湿度を下げるるとともに、下流のよう素除去に適切な^{(1) (2) (3) (4)}温度にする。

f. 高性能粒子フィルタ

高性能粒子フィルタは、ろ材にガラス繊維を使用し、よう素フィルタの前後に設置し、廃ガス中に含まれる放射性エアロゾルを除去する。なお、高性能粒子フィルタは、廃ガス中に含まれる放射性エアロゾルを1^{(5) (6) (7)}段当たり99.9%以上除去できる設計とする。

g. よう素フィルタ

よう素フィルタは、ろ材に銀系吸着材を使用し、廃ガス中に含まれるよう素を除去する。なお、よう素フィルタは、廃ガス中に含まれるよう素を99.6%以上除去できる設計（よう素フィルタ ベッド厚約85 c m）とする。

h. 排風機

排風機は、せん断処理施設のせん断機及び溶解施設の溶解槽、よう素追出し槽等の負圧を維持するとともに、廃ガスを主排気筒へ移送する。

7.2.1.2.5 試験・検査

よう素フィルタは、定期的に前後のよう素濃度を測定し、除染性能の確認を行う。

高性能粒子フィルタは、交換時に据え付け状態の健全性を確認する。

加熱器は定期的に切り替え、健全性を確認する。

排風機は定期的に切り替え、健全性を確認する。

7.2.1.2.6 評 価

(1) 放射性物質の放出低減

せん断処理・溶解廃ガス処理設備は、凝縮器、NO_x吸収塔、フィルタ等を組み合わせて、せん断処理施設のせん断機、溶解施設の溶解槽等から発生する廃ガスを処理する設計としているので、環境へ放出する放射性物質を合理的に達成できる限り低くすることができる。

(2) 閉じ込め

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の放射性物質を内包する機器は、ステンレス鋼及びジルコニウムの腐食し難い材料を用い、かつ、接液部は溶接構造とし、異種金属間の接続には爆着接合法による異材継手により、漏えいし難い設計とし、さらに、気体状の放射性物質を内包する機器内を負圧に保つ設計とするので閉じ込め機能を確保できる。

また、安全上重要な系統の排風機は、多重化し、非常用所内電源系統に接続しているため、気体状の放射性物質が漏えいし難く、かつ、逆流を防止できる。

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の液体状の放射性物質を内包する機器を収納するセルの床には、漏えい検知装置を備えたステンレス鋼製の漏えい液受皿を設置し、漏えいした液体状の放射性物質を溶解施設の硝酸調整槽等に移送する設計としているため、万一の液体状の放射性物質の漏えいを想定してもその拡大を防止できる。

(3) 単一故障

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の安全上重要な系統の排風機は、多重化しているため、単一故障を仮定しても閉じ込め機能を確保できる。

(4) 外部電源喪失

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の安全上重要な系統の排風機及び加

熱器は、その他再処理設備の附属施設の非常用所内電源系統に接続する設計としているので、外部電源喪失時に閉じ込め機能を確保できる。

(5) 試験及び検査

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の安全上重要な系統の排風機、高性能粒子フィルタ等は、多重化する設計としているので、閉じ込め機能を損なうことなく、必要に応じて試験及び検査ができる。

7.2.1.3 塔槽類廃ガス処理設備

7.2.1.3.1 概 要

塔槽類廃ガス処理設備は、再処理設備本体、放射性廃棄物の廃棄施設等の塔槽類から発生する廃ガス中に含まれるNO_x及び放射性物質を除去するとともに、それらの塔槽類の内部を負圧に維持する設備であり、前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備、分離建屋塔槽類廃ガス処理設備、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備、ウラン脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備、高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備、低レベル廃液処理建屋塔槽類廃ガス処理設備、低レベル廃棄物処理建屋塔槽類廃ガス処理設備、チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋塔槽類廃ガス処理設備、ハル・エンドピース貯蔵建屋塔槽類廃ガス処理設備及び分析建屋塔槽類廃ガス処理設備で構成する。

塔槽類廃ガス処理設備系統概要図を第7.2-4図に示す。

7.2.1.3.2 設計方針

(1) 放射性物質の放出低減

塔槽類廃ガス処理設備は、塔槽類廃ガスによる環境への放射性物質の放出量を、合理的に達成できる限り低くする設計とする。

(2) 閉じ込め

塔槽類廃ガス処理設備の放射性物質を内包する機器は、腐食し難い材料を使用し、かつ、漏えいし難い構造とする。万一液体状の放射性物質が漏えいした場合にも漏えいの拡大を防止し安全に処置できる設計とする。また、塔槽類廃ガス処理設備の安全上重要な系統は、気体状の放射性物質が漏えいし難く、かつ、逆流し難い設計とする。

(3) 単一故障

塔槽類廃ガス処理設備の安全上重要な系統及び機器は、それらを構成する動的機器に単一故障を仮定しても安全機能を確保できる設計とする。

(4) 外部電源喪失

塔槽類廃ガス処理設備の安全上重要な系統の排風機は、非常用所内電源系統に接続し、外部電源が喪失した場合でも安全機能を確保できる設計とする。

(5) 試験及び検査

塔槽類廃ガス処理設備の安全上重要な系統の排風機及び高性能粒子フィルタは、必要に応じて試験及び検査ができる設計とする。

7.2.1.3.3 主要設備の仕様

塔槽類廃ガス処理設備の主要設備の仕様を第7.2-2表～第7.2-12表に示す。

7.2.1.3.4 系統構成及び主要設備

塔槽類廃ガス処理設備の排風機、フィルタ等は原則として予備系列を有する設計とする。

塔槽類廃ガス処理設備は、各施設の塔槽類から発生する廃ガス进行处理することが可能な能力を有する。

(1) 系統構成

a. 前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備

前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の高性能粒子フィルタ及びよう素フィルタは、各々4系列で構成し3系列運転とし、排風機は、2系列で構成し1系列運転とする。

前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備は、溶解施設の計量・調整槽等の前処理建屋内に設置する塔槽類及び液体廃棄物の廃棄施設の不溶解残渣廃液一時貯槽等の高レベル廃液ガラス固化建屋内に設置する塔槽類の一部から発生する約 $790\text{m}^3/\text{h}$ [normal] の廃ガスを廃ガス洗浄塔で、前処理建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内に設置する極低レベル塔槽類から発生する硝酸ミストを含む約 $100\text{m}^3/\text{h}$ [normal] の廃ガスを極低レベル廃ガス洗浄塔で洗浄した後、前処理建屋内に設置する極低レベル塔槽類から発生する硝酸ミストを含まない約 $40\text{m}^3/\text{h}$ [normal] の廃ガスと合流し、凝縮器での冷却、デミスタでのミスト除去、高性能粒子フィルタでのろ過、加熱器での加熱及びよう素フィルタでのよう素の除去を組み合わせ処理した後、排風機で主排気筒へ移送する。

前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備は、接続する塔槽類の負圧を -690Pa [gage] 程度（以下7.2において [gage] は、特に記載のない限り屋外の大気圧との差圧である。）に維持する。

前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の高性能粒子フィルタは、1系列当たり2段設置する。

前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備系統概要図を第7.2-5図に、前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の主要設備の仕様を第7.2-2表に示す。

b. 分離建屋塔槽類廃ガス処理設備

分離建屋塔槽類廃ガス処理設備は、塔槽類廃ガス処理系及びパルセータ廃ガス処理系で構成する。

分離建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系の高性能粒子フィルタは、5系列で構成し4系列運転とし、よう素フィルタは、4系列で構成し3系列運転とする。排風機は、2系列で構成し1系列運転とする。

分離建屋塔槽類廃ガス処理設備のパルセータ廃ガス処理系の高性能粒子フィルタは、5系列で構成し4系列運転とし、排風機は、2系列で構成し1系列運転とする。

分離建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系は、分離施設の溶解液中間貯槽等、酸及び溶媒の回収施設の第1酸回収系の第1供給槽等、液体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液供給槽等の分離建屋内に設置する塔槽類から発生する約 $1,300\text{m}^3/\text{h}$ [normal] の廃ガスを廃ガス洗浄塔で、分離建屋内に設置する極低レベル塔槽類から発生する約 $90\text{m}^3/\text{h}$ [normal] の廃ガスを極低レベル廃ガス洗浄塔で洗浄した後、凝縮器での冷却、デミスタでのミスト除去、高性能粒子フィルタでのろ過、加熱器での加熱及びよう素フィルタでのよう素の除去を組み合わせて処理した後、排風機で主排気筒へ移送する。

分離建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系は、接続する塔槽類の負圧を -690Pa [gauge] 程度に維持する。

分離建屋塔槽類廃ガス処理設備のパルセータ廃ガス処理系は、分離施

設のパルスカラムのパルセータから発生する約 $1,600\text{m}^3/\text{h}$

[normal] の廃ガスを高性能粒子フィルタでろ過し、排風機で主排気筒へ移送する。

分離建屋塔槽類廃ガス処理設備のパルセータ廃ガス処理系は、接続するパルセータの負圧を -690Pa [gage] 程度に維持する。

分離建屋塔槽類廃ガス処理設備の高性能粒子フィルタは、1系列当たり2段設置する設計とする。

分離建屋塔槽類廃ガス処理設備系統概要図を第7.2-6図に、分離建屋塔槽類廃ガス処理設備の主要設備の仕様を第7.2-3表に示す。

c. 精製建屋塔槽類廃ガス処理設備

精製建屋塔槽類廃ガス処理設備は、塔槽類廃ガス処理系（ウラン系及びプルトニウム系）、パルセータ廃ガス処理系及び溶媒処理廃ガス処理系で構成する。

精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（ウラン系）の高性能粒子フィルタは、4系列で構成し3系列運転とし、排風機は、2系列で構成し1系列運転とする。

精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の高性能粒子フィルタ及びよう素フィルタは、各々3系列で構成し2系列運転とする。排風機は、2系列で構成し1系列運転とする。

精製建屋塔槽類廃ガス処理設備のパルセータ廃ガス処理系の高性能粒子フィルタは、3系列で構成し2系列運転とし、排風機は、2系列で構成し1系列運転とする。

精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の溶媒処理廃ガス処理系の真空ポンプは、酸及び溶媒の回収施設の溶媒回収設備の第1蒸発缶用2系列、溶媒蒸留塔用2系列で構成し、各々1系列運転とする。

精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（ウラン系）は、精製施設のウラン濃縮液第1中間貯槽等の精製建屋内に設置する塔槽類から発生する廃ガス及び精製建屋内に設置する極低レベル塔槽類から発生する硝酸ミストを含む約 $760\text{m}^3/\text{h}$ [normal] の廃ガスを廃ガス洗浄塔で洗浄した後、精製建屋内に設置する極低レベル塔槽類から発生する硝酸ミストを含まない約 $40\text{m}^3/\text{h}$ [normal] の廃ガスと合流し、凝縮器での冷却、デミスタでのミスト除去及び高性能粒子フィルタでのろ過を組み合わせて処理した後、排風機で主排気筒へ移送する。

精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（ウラン系）は、接続する塔槽類の負圧を -690Pa [gage] 程度に維持する。

精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）は、精製施設の第1酸化塔等から発生する約 $80\text{m}^3/\text{h}$ [normal] の廃ガスを NO_x 廃ガス洗浄塔で洗浄した後、精製施設のプルトニウム濃縮缶供給槽等の精製建屋内に設置する塔槽類から発生する約 $470\text{m}^3/\text{h}$ [normal] の廃ガスとともに、廃ガス洗浄塔で洗浄し、凝縮器での冷却、デミスタでのミスト除去をした後、溶媒処理廃ガス処理系からの約 $5\text{m}^3/\text{h}$ [normal] の廃ガスと合流し、高性能粒子フィルタでのろ過、加熱器での加熱及びよう素フィルタでのよう素の除去を組み合わせて処理した後、排風機で主排気筒へ移送する。

精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）は、接続する塔槽類の負圧を -690Pa [gage] 程度に維持する。

精製建屋塔槽類廃ガス処理設備のパルセータ廃ガス処理系は、精製施設のパルスカラムのパルセータから発生する約 $780\text{m}^3/\text{h}$

[normal] の廃ガスを高性能粒子フィルタでろ過し、排風機で主

排気筒へ移送する。

精製建屋塔槽類廃ガス処理設備のバルセータ廃ガス処理系は、接続するバルセータの負圧を -690 Pa [g a g e] 程度に維持する。

精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の溶媒処理廃ガス処理系は、酸及び溶媒の回収施設の溶媒回収設備の第1蒸発缶等から発生する約 $5\text{ m}^3/\text{h}$ [n o r m a l] の廃ガスを真空ポンプを用い、塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の高性能粒子フィルタへ移送する。精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の溶媒処理廃ガス処理系は、接続する塔槽類の負圧を約 $-93\text{ k Pa [g a g e]}$ 以下に維持する。

塔槽類廃ガス処理系（ウラン系及びプルトニウム系）及びバルセータ廃ガス処理系の高性能粒子フィルタは、1系列当たり2段設置する。

精製建屋塔槽類廃ガス処理設備系統概要図を第7.2-7図(1)及び第7.2-7図(2)に、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の主要設備の仕様を第7.2-4表に示す。

d. ウラン脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備

ウラン脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の高性能粒子フィルタ及び排風機は、各々2系列で構成し1系列運転とする。

ウラン脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備は、脱硝施設の脱硝塔から発生する約 $400\text{ m}^3/\text{h}$ [n o r m a l] の廃ガスを凝縮器で冷却及び廃ガス洗浄塔で洗浄した後、脱硝施設の硝酸ウラニル貯槽、濃縮液受槽等のウラン脱硝建屋内に設置する塔槽類から発生する約 $1\text{ m}^3/\text{h}$

[n o r m a l] の廃ガスとともに、廃ガス洗浄塔での洗浄及び高性能粒子フィルタでのろ過を組み合わせ処理した後、排風機で主排気筒へ移送する。

ウラン脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備は、接続する塔槽類の負圧を

−490 Pa [g a g e] 程度（室との差圧）に維持する。

ウラン脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の高性能粒子フィルタは、1系列当たり1段設置する。

また、ウラン脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備は、廃ガス中のNO_x回収のため、凝縮器で冷却した廃ガスをその他再処理設備の附属施設の化学薬品貯蔵供給設備の化学薬品貯蔵供給系へ移送できる設計とするとともに、移送した廃ガスを化学薬品貯蔵供給系から廃ガス洗浄塔に受け入れできる設計とする。

ウラン脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備系統概要図を第7.2-8図に、ウラン脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の主要設備の仕様を第7.2-5表に示す。

e. ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の高性能粒子フィルタは、1段目は3系列で構成し2系列運転とし、2段目は2系列で構成し1系列運転とする。よう素フィルタは、2系列で構成し1系列運転とする。排風機は、1段目は2系列で構成し1系列運転とし、2段目は3系列で構成し、2系列運転とする。

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備は、脱硝施設の脱硝装置から発生する約50m³/h [n o r m a l] の廃ガスを凝縮器で冷却し、脱硝施設の硝酸プルトニウム貯槽、混合槽等のウラン・プルトニウム混合脱硝建屋内に設置する塔槽類から発生する約25m³/h [n o r m a l] の廃ガスとともに廃ガス洗浄塔で洗浄した後、脱硝施設の焙焼炉、還元炉から発生する約80m³/h [n o r m a l] の廃ガスとともに、廃ガス洗浄塔での洗浄、高性能粒子フィルタでのろ過、加熱器での加熱及びよう素フィルタでのよう素の除去を組み合わせ処理

し、排風機で主排気筒へ移送する。

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備は、接続する塔槽類の負圧を -490 Pa [g a g e] 程度（セル等との差圧）に維持する。

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の高性能粒子フィルタは、1系列当たり4段設置する。

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備系統概要図を第7.2-9図に、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の主要設備の仕様を第7.2-6表に示す。

f. 高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備

高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備は、高レベル濃縮廃液廃ガス処理系及び不溶解残渣廃液廃ガス処理系で構成する。

高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の高レベル濃縮廃液廃ガス処理系の高性能粒子フィルタ及び排風機は、各々2系列で構成し1系列運転とし、よう素フィルタは、3系列で構成し2系列運転とする。

高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の不溶解残渣廃液廃ガス処理系の高性能粒子フィルタ及び排風機は、各々2系列で構成し1系列運転とする。よう素フィルタは、3系列で構成し2系列運転とする。

高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の高レベル濃縮廃液廃ガス処理系は、液体廃棄物の廃棄施設の高レベル濃縮廃液貯槽、固体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液混合槽等の高レベル廃液ガラス固化建屋内に設置する塔槽類から発生する約 $340\text{ m}^3/\text{h}$ [n o r m a l] の廃ガスを廃ガス洗浄塔での洗浄・冷却、凝縮器での冷却、デミスタでのミスト除去、高性能粒子フィルタでのろ過、加熱器での加熱及びよう素フィルタでのよう素の除去を組み合わせ処理した後、排風機で主排気

筒へ移送する。

高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の高レベル濃縮廃液廃ガス処理系は、接続する塔槽類の負圧を -5 kPa [g a g e] 程度（セルとの差圧）に維持する。

高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の不溶解残渣廃液廃ガス処理系は、液体廃棄物の廃棄施設の不溶解残渣廃液貯槽、固体廃棄物の廃棄施設のアルカリ濃縮廃液中和槽等の高レベル廃液ガラス固化建屋内に設置する塔槽類から発生する約 $310\text{m}^3/\text{h [n o r m a l]}$ の廃ガスを廃ガス洗浄塔での洗浄・冷却、凝縮器での冷却、デミスタでのミスト除去、高性能粒子フィルタでのろ過、加熱器での加熱及びよう素フィルタでのよう素の除去を組み合わせ処理した後、排風機で主排気筒へ移送する。

高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の不溶解残渣廃液廃ガス処理系は、接続する塔槽類の負圧を $-5\text{ k P a [g a g e]}$ 程度（セルとの差圧）に維持する。

高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の高性能粒子フィルタは1系列当たり2段設置する。

高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備系統概要図を第7.2-10図に、高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の主要設備の仕様を第7.2-7表に示す。

g. 低レベル廃液処理建屋塔槽類廃ガス処理設備

低レベル廃液処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の高性能粒子フィルタ及び排風機は、各々2系列で構成し1系列運転とする。

低レベル廃液処理建屋塔槽類廃ガス処理設備は、液体廃棄物の廃棄施設の第1放出前貯槽等の低レベル廃液処理建屋内に設置する塔槽類から

発生する約400m³/h [n o r m a l] の廃ガスを廃ガス洗浄塔で洗浄した後、凝縮器での冷却、デミスタでのミスト除去及び高性能粒子フィルタでのろ過を組み合わせて処理した後、排風機で主排気筒へ移送する。

低レベル廃液処理建屋塔槽類廃ガス処理設備は、接続する塔槽類の負圧を-690Pa [g a g e] 程度に維持する。

低レベル廃液処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の高性能粒子フィルタは1系列当たり2段設置する。

低レベル廃液処理建屋塔槽類廃ガス処理設備系統概要図を第7.2-11図に、低レベル廃液処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の主要設備の仕様を第7.2-8表に示す。

h. 低レベル廃棄物処理建屋塔槽類廃ガス処理設備

低レベル廃棄物処理建屋塔槽類廃ガス処理設備は、低レベル濃縮廃液処理廃ガス処理系、廃溶媒処理廃ガス処理系、雑固体廃棄物焼却処理廃ガス処理系及び塔槽類廃ガス処理系で構成する。

低レベル廃棄物処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の低レベル濃縮廃液処理廃ガス処理系の高性能粒子フィルタ、よう素フィルタ及び排風機は、各々2系列で構成し1系列運転とする。

低レベル廃棄物処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の廃溶媒処理廃ガス処理系の高性能粒子フィルタ及び排風機は、各々2系列で構成し1系列運転とする。よう素フィルタは、1系列で構成し運転する。

低レベル廃棄物処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の雑固体廃棄物焼却処理廃ガス処理系の高性能粒子フィルタは、2系列で構成し1系列運転とする。排風機は、主排風機1系列及び補助排風機2系列で構成し、固体廃棄物の廃棄施設の焼却装置の運転時は、主排風機で運転する。焼却装

置の停止時は、補助排風機 1 系列で運転する。主排風機の故障時は、焼却装置を停止し、補助排風機 1 系列で運転する。補助排風機は、予備系列を有する設計とする。

低レベル廃棄物処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系の高性能粒子フィルタ及び排風機は、各々 2 系列で構成し 1 系列運転とする。

低レベル廃棄物処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の低レベル濃縮廃液処理廃ガス処理系は、固体廃棄物の廃棄施設の乾燥装置から発生する約 $250\text{m}^3/\text{h}$ [normal] (うち、非凝縮性ガス約 $10\text{m}^3/\text{h}$ [normal]) の廃ガスを凝縮器での冷却、廃ガス洗浄塔での洗浄・冷却、高性能粒子フィルタでのろ過、加熱器での加熱及びよう素フィルタでのよう素の除去を組み合わせ処理した後、排風機で低レベル廃棄物処理建屋換気設備の建屋排風機Ⅲ下流へ移送する。

低レベル廃棄物処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の低レベル濃縮廃液処理廃ガス処理系は、廃ガス洗浄塔の負圧を -4 kPa [gauge] 程度 (室との差圧) に維持する。

低レベル廃棄物処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の廃溶媒処理廃ガス処理系は、固体廃棄物の廃棄施設の熱分解装置からの可燃性ガスを燃焼する燃焼装置から発生する約 $250\text{m}^3/\text{h}$ [normal] の廃ガスをスプレイ塔での冷却、廃ガス洗浄塔での洗浄・冷却、凝縮器での冷却、高性能粒子フィルタでのろ過、加熱器での加熱及びよう素フィルタでのよう素の除去を組み合わせ処理した後、排風機で低レベル廃棄物処理建屋換気設備の建屋排風機Ⅲ下流へ移送する。

低レベル廃棄物処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の廃溶媒処理廃ガス処理系は、熱分解装置の負圧を -2 kPa [gauge] 程度 (室との差圧)

に維持する。

低レベル廃棄物処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の雑固体廃棄物焼却処理廃ガス処理系は、固体廃棄物の廃棄施設の焼却装置からセラミックフィルタを経て発生する約 $1,700\text{m}^3/\text{h}$ [normal] の廃ガスをスプレイ塔での冷却、廃ガス洗浄塔での洗浄・冷却、凝縮器での冷却及び高性能粒子フィルタでのろ過を組み合わせ処理した後、主排風機で低レベル廃棄物処理建屋換気設備の建屋排風機Ⅲ下流へ移送する。

低レベル廃棄物処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の雑固体廃棄物焼却処理廃ガス処理系は、焼却装置の負圧を -2kPa [gage] 程度（室との差圧）に維持する。

低レベル廃棄物処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系は、低レベル廃棄物処理建屋内に設置する塔槽類から発生する約 $500\text{m}^3/\text{h}$ [normal] の廃ガスを高性能粒子フィルタでろ過をした後、排風機で低レベル廃棄物処理建屋換気設備の建屋排風機Ⅲ下流へ移送する。

低レベル廃棄物処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系は、接続する塔槽類の負圧を -490Pa [gage] 程度（室との差圧）に維持する。

低レベル廃棄物処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の低レベル濃縮廃液処理廃ガス処理系の高性能粒子フィルタは、1系列当たり2段設置する。廃溶媒処理廃ガス処理系、雑固体廃棄物焼却処理廃ガス処理系及び塔槽類廃ガス処理系の高性能粒子フィルタは、1系列当たり1段設置する。

低レベル廃棄物処理建屋塔槽類廃ガス処理設備系統概要図を第7.2-12図に、低レベル廃棄物処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の主要設備の仕様を第7.2-9表に示す。

i. チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋塔槽類廃ガス処理設備

チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の高性能粒子フィルタ及び排風機は、各々2系列で構成し1系列運転とする。

チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋塔槽類廃ガス処理設備は、固体廃棄物の廃棄施設の廃樹脂貯槽等のチャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋内に設置する塔槽類及び第2切断装置から発生する約 $1,500\text{m}^3/\text{h}$ [normal] の廃ガスを高性能粒子フィルタでろ過をした後、排風機でチャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋換気設備の建屋排風機Ⅱ下流へ移送する。

チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋塔槽類廃ガス処理設備は、接続する塔槽類の負圧を -490Pa [gauge] 程度（室との差圧）に維持する。

チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の高性能粒子フィルタは、1系列当たり2段設置する。

チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋塔槽類廃ガス処理設備系統概要図を第7.2-13図に、チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の主要設備の仕様を第7.2-10表に示す。

j. ハル・エンドピース貯蔵建屋塔槽類廃ガス処理設備

ハル・エンドピース貯蔵建屋塔槽類廃ガス処理設備の高性能粒子フィルタ及び排風機は、各々2系列で構成し1系列運転とする。

ハル・エンドピース貯蔵建屋塔槽類廃ガス処理設備は、固体廃棄物の廃棄施設の廃樹脂貯槽等のハル・エンドピース貯蔵建屋内に設置する

塔槽類から発生する約 $200\text{m}^3/\text{h}$ [normal] の廃ガスを高性能粒子フィルタでろ過した後、排風機でハル・エンドピース貯蔵建屋換気設備の排風機下流へ移送する。

ハル・エンドピース貯蔵建屋塔槽類廃ガス処理設備は、接続する塔槽類の負圧を -590Pa [gage] 程度に維持する。

ハル・エンドピース貯蔵建屋塔槽類廃ガス処理設備の高性能粒子フィルタは、1系列当たり2段設置する。

ハル・エンドピース貯蔵建屋塔槽類廃ガス処理設備系統概要図を第7.2-14図に、ハル・エンドピース貯蔵建屋塔槽類廃ガス処理設備の主要設備の仕様を第7.2-11表に示す。

k. 分析建屋塔槽類廃ガス処理設備

分析建屋塔槽類廃ガス処理設備の高性能粒子フィルタ及び排風機は、各々2系列で構成し1系列運転とする。

分析建屋塔槽類廃ガス処理設備は、分析建屋に設置する塔槽類から発生する約 $200\text{m}^3/\text{h}$ [normal] の廃ガスを廃ガス洗浄塔で洗浄した後、分析建屋内に設置する極低レベル塔槽類から発生する約 $60\text{m}^3/\text{h}$ [normal] の硝酸ミストを含まない廃ガスと合流し、凝縮器での冷却、デミスタでのミスト除去及び高性能粒子フィルタでのろ過を組み合わせて処理した後、排風機で主排気筒へ移送する。

分析建屋塔槽類廃ガス処理設備は、接続する塔槽類の負圧を -690Pa [gage] 程度に維持する。

分析建屋塔槽類廃ガス処理設備の高性能粒子フィルタは、1系列当たり2段設置する。

分析建屋塔槽類廃ガス処理設備系統概要図を第7.2-15図に、分析建屋塔槽類廃ガス処理設備の主要設備の仕様を第7.2-12表に示す。

(2) 主要設備

塔槽類廃ガス処理設備の廃ガス洗浄塔、凝縮器、デミスタ等の液体状の放射性物質を内包する機器は、ステンレス鋼を用い、接液部は溶接構造とする。また、これらの機器を収納するセル等の床には漏えい検知装置を備えたステンレス鋼製の漏えい液受皿を、室の床にはステンレス鋼製又は樹脂製の漏えい液受皿を設置し、漏えいした液体状の放射性物質は、酸及び溶媒の回収施設の酸回収設備、又は液体廃棄物の廃棄施設の低レベル廃液処理設備等に移送する設計とする。

塔槽類廃ガス処理設備の主要機器は、排風機等に接続し負圧を維持する設計とするとともに、系統の負圧の監視ができる設計とする。

塔槽類廃ガス処理設備の高性能粒子フィルタ等は前後の差圧を監視し、加熱器は出口の廃ガス温度を測定することにより、運転状態が監視できる設計とする。高性能粒子フィルタはその1系列の試験及び検査中においても、予備系列に切り替えて運転できる設計とする。

安全上重要な系統の前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備、分離建屋塔槽類廃ガス処理設備、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）、パルセータ廃ガス処理系、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備及び高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の排風機は多重化し、非常用所内電源系統に接続するとともに、その1系列の試験及び検査中においても、予備系列に切り替えて運転できる設計とする。また、排風機は、回転数又は排風機前後の差圧を測定することにより、運転状態を監視できる設計とする。

塔槽類廃ガス処理設備のよう素フィルタは、定期的によよう素フィルタ出口のよう素濃度を測定できる設計とする。

塔槽類廃ガス処理設備の排風機、フィルタ等は、クレーン等により

保守・補修を行う。

塔槽類廃ガス処理設備の主要機器の機能及び性能について以下に示す。

a. スプレイ塔

スプレイ塔は、耐火物を内張りし、水を噴霧することにより、廃ガス温度を下げる。

b. 廃ガス洗浄塔

廃ガス洗浄塔は、棚段塔又は充てん塔を使用し、廃ガス中に含まれる放射性物質を除去するとともに、必要に応じて廃ガスの温度を下げる。なお、廃ガス洗浄塔は、凝縮器、デミスタと合わせて廃ガス中の放射性エアロゾルを90%以上除去できる設計とする。^{(8) (9)}ウラン脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備、低レベル廃棄物処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の廃溶媒処理廃ガス処理系及び雑固体廃棄物焼却処理廃ガス処理系の廃ガス洗浄塔は、凝縮器と合わせて廃ガス中の揮発性ルテニウムを99.8%以上除去できる設計⁽⁸⁾とする。

c. 凝縮

凝縮器は、多管式熱交換器等を使用し、廃ガスを冷却して除湿することにより、廃ガス中のトリチウムを除去するとともに、廃ガス中に含まれる放射性物質を除去する。なお、前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備、分離建屋塔槽類廃ガス処理設備及び高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の凝縮器は、廃ガス洗浄塔と合わせて廃ガス中に含まれるトリチウムを80%以上除去できる設計とする。

d. デミスタ

デミスタは、多層板構造のエレメント等を使用し、廃ガス中に含まれる放射性エアロゾルを除去する。

e. 高性能粒子フィルタ

高性能粒子フィルタは、ろ材にガラス繊維を使用し、廃ガス中に含まれる放射性エアロゾルを除去する。なお、高性能粒子フィルタは、廃ガス中に含まれる放射性エアロゾルを1段当たり99.9%以上除去できる設計とする。^{(5) (6) (7)}

f. 加熱器

加熱器は、電気ヒータを使用し、廃ガスを加熱して相対湿度を下げる^{(1) (2) (3) (4)}とともに、下流のよう素除去に適切な温度にする。

g. よう素フィルタ

よう素フィルタは、ろ材に銀系吸着材を使用し、よう素を除去する。なお、よう素フィルタは、廃ガス中のよう素を90%以上除去できる設計^{(1) (2) (3) (4)}（よう素フィルタ ベッド厚5 cm以上）とする。

h. 排風機

排風機は、塔槽類の負圧を維持するとともに、廃ガスを主排気筒又は北換気筒（ハル・エンドピース及び第1ガラス固化体貯蔵建屋換気筒）へ移送する。

7.2.1.3.5 試験・検査

高性能粒子フィルタは、交換時に据付け状態の健全性を確認する。

排風機は定期的に切り替え、健全性を確認する。

7.2.1.3.6 評 価

(1) 放射性物質の放出低減

塔槽類廃ガス処理設備は、洗浄塔、フィルタ等を組み合わせて、塔槽類から発生する廃ガスを処理する設計としているので、環境へ放出する放射性物質を合理的に達成できる限り低くすることができる。

(2) 閉じ込め

塔槽類廃ガス処理設備の放射性物質を内包する機器は、腐食し難いステンレス鋼等を用い、かつ、接液部は溶接構造等で漏えいし難い設計とし、さらに、気体状の放射性物質を内包する機器内を負圧に保つ設計としているので閉じ込め機能を確保できる。

また、安全上重要な系統の排風機は、多重化し、非常用所内電源系統に接続しているため、気体状の放射性物質が漏えいし難く、かつ、逆流を防止できる。

塔槽類廃ガス処理設備の液体状の放射性物質を内包する機器を収納するセル等の床には、漏えい検知装置を備えたステンレス鋼製の漏えい液受皿を、室の床にはステンレス鋼製又は樹脂製の漏えい液受皿を設置し、漏えいした液体状の放射性物質を酸及び溶媒の回収施設の酸回収設備又は液体廃棄物の廃棄施設の低レベル廃液処理設備等に移送する設計としているため、万一の液体状の放射性物質の漏えいを想定してもその拡大を防止できる。

(3) 単一故障

塔槽類廃ガス処理設備の安全上重要な系統の排風機は、多重化しているため単一故障を仮定しても閉じ込め機能を確保できる。

(4) 外部電源喪失

塔槽類廃ガス処理設備の安全上重要な系統の排風機は、その他再処理

設備の附属施設の非常用所内電源系統に接続する設計としているので、外部電源喪失時に閉じ込め機能を確保できる。

(5) 試験及び検査

塔槽類廃ガス処理設備の安全上重要な系統の排風機及び高性能粒子フィルタは、多重化する設計とするので、閉じ込め機能を損なうことなく、必要に応じて試験及び検査ができる。

7.2.1.4 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備

7.2.1.4.1 概 要

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備は、固体廃棄物の廃棄施設のガラス溶融炉から発生する廃ガス中のNO_x及び放射性物質を除去するとともに、ガラス溶融炉の内部を負圧に維持する設備である。

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備系統概要図を第7.2-16図に示す。

7.2.1.4.2 設計方針

(1) 放射性物質の放出低減

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備は、固体廃棄物の廃棄施設のガラス溶融炉から発生する廃ガスによる環境への放射性物質の放出量を、合理的に達成できる限り低くする設計とする。

(2) 閉じ込め

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の放射性物質を内蔵する機器は、腐食し難い材料を使用し、かつ、漏えいし難い構造とする。万一液体状の放射性物質が漏えいした場合にも漏えいの拡大を防止し安全に処置できる設計とする。また、高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備は、気体状の放射性物質が漏えいし難く、かつ、逆流し難い設計とする。

(3) 単一故障

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の安全上重要な系統及び機器は、それらを構成する動的機器に単一故障を仮定しても安全機能を確保できる設計とする。

(4) 外部電源喪失

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の安全上重要な系統の排風機及び高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の廃ガスの冷水系等の動的機器は、非常用所内電源系統に接続し、外部電源が喪失した場合でも安全機能を確保できる設計とする。

(5) 試験及び検査

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の安全上重要な系統の排風機、高性能粒子フィルタ等は、必要に応じて試験及び検査ができる設計とする。

7.2.1.4.3 主要設備の仕様

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の主要設備の仕様を第7.2-13表に示す。

また、ルテニウム吸着塔概要図を第7.2-17図に示す。

7.2.1.4.4 系統構成及び主要設備

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の廃ガス洗浄器は、固体廃棄物の廃棄施設のガラス溶融炉に対応して各々1基設ける。

ミストフィルタ、ルテニウム吸着塔、高性能粒子フィルタ、排風機等は、各々2系列で構成し、1系列で運転し、他の1系列は予備とする。

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備は、固体廃棄物の廃棄施設のガラス溶融炉から発生する廃ガスを処理することが可能な能力を有する。

(1) 系統構成

固体廃棄物の廃棄施設のガラス溶融炉からの約 $150\text{m}^3/\text{h}$ [normal] (ガラス溶融炉1基当たりの廃ガス流量)、約 400°C の廃ガスは、廃ガス洗浄器での洗浄・冷却、吸収塔での洗浄、凝縮器での冷却、ミストフィルタでのろ過、ルテニウム吸着塔での揮発性ルテニウムの除去、高性能粒子フィルタでのろ過、加熱器での加熱及びよう素フィルタでのよう素の除去を組み合わせ処理した後、高性能粒子フィルタでろ過し、排風機で高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の排風機下流へ移送する。

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備で発生する廃ガス洗浄廃液は、廃ガス洗浄液槽へ移送した後、液体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液処理設備へ移送する。

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備は、接続するガラス溶融炉の負圧を -1kPa [gage]程度 (セルとの差圧)に維持する。

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の高性能粒子フィルタは、1系列当たり3段設置する。

(2) 主要設備

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の廃ガス洗浄器、吸収塔、凝縮器等の液体状の放射性物質を内蔵する機器は、ステンレス鋼を用い、接液部は溶接構造等とする。また、これらの機器を収納するセルの床には、漏えい検知装置を備えたステンレス鋼製の漏えい液受皿を設置し、漏えいした液体状の放射性物質は、廃ガス洗浄液槽又は液体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液貯蔵設備の高レベル廃液共用貯槽に移送する設計とする。

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の主要機器は、排風機に接続し、負圧を維持する設計とし、固体廃棄物の廃棄施設のガラス熔融炉内部の負圧を監視することにより高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の負圧監視ができる設計とする。また、排風機は多重化し、非常用所内電源系統に接続するとともに、その1系列の試験及び検査中においても、予備系列に切り替えて運転できる設計とする。また、排風機の回転数を監視することにより運転状態を監視できる設計とする。

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の高性能粒子フィルタ等は差圧を監視し、加熱器は出口の廃ガス温度を監視することにより運転状態が監視できる設計とする。

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備のよう素フィルタは、定期的によろ素フィルタ出口のよう素濃度を測定できる設計とする。ルテニウム吸着塔は、定期的にルテニウム吸着塔出口のルテニウム濃度を測定できる設計とする。また、高性能粒子フィルタ、加熱器はその1系列の試験及び検査中においても、予備系列に切り替えて、運転できる設計とする。

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の廃ガス洗浄器、吸収塔及び

凝縮器は、その他再処理設備の附属施設の安全冷却水系により冷水系を介して冷水を適切に供給し、廃ガスの除熱をする設計とする。また、高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備は、その他再処理設備の附属施設の給水処理設備から純水を適切に供給する純水系を設け、吸収塔に純水を供給する設計とする。これらの安全上重要な冷水系は、動的機器を多重化し、外部電源喪失時には非常用所内電源系統に接続する設計とし、この動的機器はその1系列の試験及び検査中においても、予備系列に切り替えて、運転できる設計とする。

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の排風機、フィルタ等は、クレーン等により保守・補修を行う。

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の主要機器の機能及び性能について以下に示す。

a. 廃ガス洗浄器

廃ガス洗浄器は、充てん塔を使用し、廃ガスの温度を下げるるとともに、廃ガス中に含まれる放射性物質を除去する。廃ガス洗浄器は、廃ガスの冷却のため独立した2系列の冷却コイルを設置し、その他再処理設備の附属施設の安全冷却水系により冷水系を介して冷水を適切に供給する設計とする。なお、廃ガス洗浄器は、廃ガス中の放射性エアロゾルを66.7%⁽¹⁰⁾以上、揮発性ルテニウムを99.8%⁽¹⁰⁾以上除去できる設計とする。

b. 吸収塔

吸収塔は、棚段塔を使用し、廃ガス中に含まれるNO_xを回収するとともに、廃ガス中の放射性物質を除去する。吸収塔は、洗浄液の冷却のため冷却コイルを設置し、その他再処理設備の附属施設の安全冷却水系により冷水系を介して冷水を適切に供給する設計とする。また、吸収塔は、廃ガスの洗浄のため純水系から純水を適切に供給する設計とする。

なお、吸収塔は、廃ガス中の揮発性ルテニウムを2基で99.8%^{(8) (11)}以上除去できる設計とする。

c. 凝縮器

凝縮器は、多管式熱交換器を使用し、廃ガスを冷却して除湿し、トリチウムを除去する。凝縮器は、廃ガスの冷却のためその他再処理設備の附属施設の安全冷却水系により冷水系を介して冷水を適切に供給する設計とする。なお、凝縮器は、吸収塔と合わせて廃ガス中のトリチウムを80%以上除去できる設計とする。

d. ミストフィルタ

ミストフィルタは、ろ材にガラス繊維製フィルタを使用し、廃ガス中に含まれる放射性エアロゾルを除去する。なお、ミストフィルタは、吸収塔と合わせて廃ガス中の放射性エアロゾルを99%⁽¹⁾以上除去できる設計とする。

e. ルテニウム吸着塔

ルテニウム吸着塔は、シリカゲル吸着材を充てんし、廃ガス中に含まれる揮発性ルテニウムを除去する。なお、ルテニウム吸着塔は、廃ガス中の揮発性ルテニウムを99%⁽¹²⁾以上除去できる設計とする。

f. 高性能粒子フィルタ

高性能粒子フィルタは、ろ材にガラス繊維を使用し、よう素フィルタの前後に設置し、廃ガス中に含まれる放射性エアロゾルを除去する。なお、高性能粒子フィルタは、廃ガス中の放射性エアロゾルを1段当たり99.9%^{(5) (6) (7)}以上除去できる設計とする。

g. 加熱器

加熱器は、電気ヒータを使用し、廃ガスを加熱して相対湿度を下げるとともに、下流のよう素除去に適切な温度^{(1) (2) (3) (4)}にする。

h. よう素フィルタ

よう素フィルタは、ろ材に銀系吸着材を使用し、廃ガス中に含まれるよう素を除去する。なお、よう素フィルタは、廃ガス中のよう素を90%⁽¹⁾以上⁽²⁾除去⁽³⁾できる設計（よう素フィルタ ベッド厚5cm以上）とする。

i. 排風機

排風機は、固体廃棄物の廃棄施設のガラス熔融炉及び塔槽類の負圧を維持するとともに、廃ガスを主排気筒へ移送する。

j. 廃ガス洗浄液槽

廃ガス洗浄液槽は、廃ガス洗浄器及び吸収塔からの洗浄廃液を受け入れる。廃ガス洗浄液槽に受け入れた洗浄廃液は、液体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液処理設備へ移送する。

7.2.1.4.5 試験・検査

高性能粒子フィルタは、交換時に据え付け状態の健全性を確認する。

排風機は定期的に切り替え、健全性を確認する。

廃ガスの冷水系の動的機器は、定期的に切り替え、健全性を確認する。

7.2.1.4.6 評 価

(1) 放射性物質の放出低減

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備は、廃ガス洗浄器、吸収塔、フィルタ等を組み合わせて、固体廃棄物の廃棄施設のガラス溶融炉からの廃ガスを処理する設計としているので、環境へ放出する放射性物質を合理的に達成できる限り低くすることができる。

(2) 閉じ込め

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の放射性物質を内蔵する機器は、腐食し難いステンレス鋼を用い、かつ、接液部は溶接構造等で漏えいし難い設計とし、さらに、気体状の放射性物質を内蔵する機器内を負圧に保つ設計としているので閉じ込め機能を確保できる。

また、排風機は、多重化し、非常用所内電源系統に接続しているため、気体状の放射性物質が漏えいし難く、かつ、逆流を防止できる。

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の液体状の放射性物質を内蔵する機器を収納するセルの床には、漏えい検知装置を備えたステンレス鋼製の漏えい液受皿を設置し、漏えいした液体状の放射性物質を廃ガス洗浄液槽又は液体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液貯蔵設備の高レベル廃液共用貯槽に移送する設計としているので、万一の液体状の放射性物質の漏えいを想定してもその拡大を防止できる。

(3) 単一故障

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の安全上重要な系統の排風機及び冷水系の動的機器は、多重化しているため、単一故障を仮定しても閉じ込め機能を確保できる。

(4) 外部電源喪失

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の安全上重要な系統の排風機

及び冷水系の動的機器は、その他再処理設備の附属施設の非常用所内電源系統に接続する設計としているので、外部電源喪失時に閉じ込め機能を確保できる。

(5) 試験及び検査

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の安全上重要な系統の排風機、高性能粒子フィルタ等は、多重化する設計とするので、閉じ込め機能を損なうことなく必要に応じて試験及び検査ができる。

7.2.1.5 換気設備

7.2.1.5.1 概 要

換気設備は、各建屋の換気・空調，排気の浄化及び空気汚染の拡大防止を行うものであり，使用済燃料輸送容器管理建屋換気設備，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備，前処理建屋換気設備，分離建屋換気設備，精製建屋換気設備，ウラン脱硝建屋換気設備，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備，ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備，高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備，第1ガラス固化体貯蔵建屋換気設備，低レベル廃液処理建屋換気設備，低レベル廃棄物処理建屋換気設備，ハル・エンドピース貯蔵建屋換気設備，チャンネルボックス・バーナブルポイゾン処理建屋換気設備，分析建屋換気設備，北換気筒（使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒並びにハル・エンドピース及び第1ガラス固化体貯蔵建屋換気筒）及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒で構成する。分析建屋換気設備の一部は，六ヶ所保障措置分析所と共用し，北換気筒の支持構造物は，廃棄物管理施設と共用する。

換気設備の系統概要図を第7.2-18図に示す。

7.2.1.5.2 設計方針

(1) 放射性物質の放出低減

- a. 換気設備は、汚染のおそれのある区域からの排気を高性能粒子フィルタ等で浄化できる設計とする。
- b. 北換気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒は、放出する気体状の放射性物質に対し、十分な拡散効果を有する設計とする。

(2) 閉じ込め

換気設備は、汚染のおそれのある区域を、清浄区域より負圧に維持できるようにするとともに、汚染の程度の低い区域から汚染の程度の高い区域に向かって空気を流すことのできる設計とする。また、換気設備の安全上重要な系統は、気体状の放射性物質が漏えいし難く、かつ、逆流し難い設計とする。

(3) 単一故障

換気設備の安全上重要な系統及び機器は、それらを構成する動的機器に単一故障を仮定しても、安全機能が確保できる設計とする。

(4) 外部電源喪失

換気設備の安全上重要な系統の排風機及びセル内クーラは、非常用所内電源系統に接続し、外部電源が喪失した場合でも安全機能が確保できる設計とする。

(5) 火 災

換気設備は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用し、万一の火災の発生を想定しても火災の拡大を防止できる設計とする。

(6) 崩壊熱除去

換気設備により崩壊熱を除去する必要がある場合には、崩壊熱による過度の温度上昇を防止するため、適切な換気を行える設計とする。

(7) 換気・空調

換気設備は、各区域の換気・空調を適切に行える設計とする。

(8) 共 用

六ヶ所保障措置分析所と共用する分析建屋換気設備は、換気設備の排風機に必要な容量を確保することから、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とし、廃棄物管理施設と共用する北換気筒の支持構造物は、廃棄物管理施設の筒身を考慮した強度を確保することから、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

(9) 試験及び検査

換気設備の安全上重要な系統の排風機、高性能粒子フィルタ及びセル内クーラは、必要に応じて試験及び検査ができる設計とする。

(10) その他

換気設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

7.2.1.5.3 主要設備の仕様

換気設備の主要設備の仕様を第7.2-14表～第7.2-30表に示す。

なお、換気設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る使用済燃料輸送容器管理建屋換気設備, 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備及び北換気筒（使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる。

7.2.1.5.4 系統構成及び主要設備

換気設備は、給気系及び排気系で構成し、汚染の程度の低い区域から汚染の程度のより高い区域に向かって空気を流す設計とし、給排気量を適切に設定及び調節することにより、汚染のおそれのある区域を清浄区域より負圧に維持するとともに、適切な換気・空調を行う設計とする。このため、負圧の設定値は、汚染の程度の低い区域では -20 Pa [g a g e] 以下、汚染の程度の高い区域では -100 Pa [g a g e] 以下とする。

(1) 系統構成

a. 使用済燃料輸送容器管理建屋換気設備

使用済燃料輸送容器管理建屋換気設備は、以下の系統で構成する。

使用済燃料輸送容器管理建屋給気系

使用済燃料輸送容器管理建屋排気系

使用済燃料輸送容器管理建屋換気設備系統概要図を第7.2-19図に、使用済燃料輸送容器管理建屋換気設備の主要設備の仕様を第7.2-14表に示す。

使用済燃料輸送容器管理建屋給気系は、使用済燃料輸送容器管理建屋の除染エリア及び保守エリアの管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。

使用済燃料輸送容器管理建屋排気系は、使用済燃料輸送容器管理建屋の除染エリア及び保守エリアの汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の北換気筒（使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒）の排気口からの排出のため、建屋排気フィルタユニット及び建屋排風機で構成する。

b. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備は、以下の系統で構成する。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋給気系

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備系統概要図を第7.2-20図に、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備の主要設備の仕様を第7.2-15表に示す。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋給気系は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋の管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口からの排出のため、建屋排気フィルタユニット及び建屋排風機で構成する。

c. 前処理建屋換気設備

前処理建屋換気設備は、以下の系統で構成する。

前処理建屋給気系

前処理建屋排気系

前処理建屋換気設備系統概要図を第7.2-21図に、前処理建屋換気設備の主要設備の仕様を第7.2-16表に示す。

前処理建屋給気系は、前処理建屋の管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。

前処理建屋排気系は、4系統の排気系を設置する。

前処理建屋排気系は、前処理建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の主排気筒の排気口からの排出のため、建屋排気フィルタユニット、セル排気フィルタユニット、溶解槽セルA排気フ

イルタユニット，溶解槽セルB排気フィルタユニット，建屋排風機，セル排風機，溶解槽セルA排風機及び溶解槽セルB排風機で構成する。

d. 分離建屋換気設備

分離建屋換気設備は，以下の系統で構成する。

分離建屋給気系

分離建屋排気系

分離建屋換気設備系統概要図を第7.2-22図に，分離建屋換気設備の主要設備の仕様を第7.2-17表に示す。

分離建屋給気系は，分離建屋の管理区域へ外気を供給するため，建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。また，セル内有機溶媒火災時に給気を閉鎖するため，建屋給気閉止ダンパを設置する。

分離建屋排気系は，2系統の排気系を設置する。

分離建屋排気系は，分離建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持，排気の浄化及び排気の主排気筒の排気口からの排出のため，建屋排気フィルタユニット，グローブボックス・セル排気フィルタユニット，建屋排風機及びグローブボックス・セル排風機で構成する。

e. 精製建屋換気設備

精製建屋換気設備は，以下の系統で構成する。

精製建屋給気系

精製建屋排気系

精製建屋換気設備系統概要図を第7.2-23図に，精製建屋換気設備の主要設備の仕様を第7.2-18表に示す。

精製建屋給気系は，精製建屋の管理区域へ外気を供給するため，建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。また，セル内有機溶媒火災時に給気を閉鎖するため，建屋給気閉止ダンパを設置する。

精製建屋排気系は、3系統の排気系を設置する。

精製建屋排気系は、精製建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の主排気筒の排気口からの排出のため、建屋排気フィルタユニット、セル排気フィルタユニット、グローブボックス排気フィルタユニット、建屋排風機及びグローブボックス・セル排風機で構成する。

f. ウラン脱硝建屋換気設備

ウラン脱硝建屋換気設備は、以下の系統で構成する。

ウラン脱硝建屋給気系

ウラン脱硝建屋排気系

ウラン脱硝建屋換気設備系統概要図を第7.2-24図に、ウラン脱硝建屋換気設備の主要設備の仕様を第7.2-19表に示す。

ウラン脱硝建屋給気系は、ウラン脱硝建屋の管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。

ウラン脱硝建屋排気系は、2系統の排気系を設置する。

ウラン脱硝建屋排気系は、ウラン脱硝建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の主排気筒の排気口からの排出のため、建屋排気フィルタユニット、フード排気フィルタユニット、建屋排風機及びフード排風機で構成する。

g. ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備は、以下の系統で構成する。

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋給気系

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備系統概要図を第7.2-25

図に、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備の主要設備の仕様を第7.2-20表に示す。

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋給気系は、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系は、2系統の排気系を設置する。

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系は、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の主排気筒の排気口からの排出のため、建屋排気フィルタユニット、グローブボックス・セル排気フィルタユニット、建屋排風機及びグローブボックス・セル排風機で構成する。

h. ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備

ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備は、以下の系統で構成する。

ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋給気系

ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋排気系

ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備系統概要図を第7.2-26図に、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備の主要設備の仕様を第7.2-21表に示す。

ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋給気系は、2系統の給気系を設置する。

ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋給気系は、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋の管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット、貯蔵室送風機及び建屋送風機で構成する。

ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋排気系は、2系統の排気系を設置する。

ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋排気系は、貯蔵室排気フィルタユニット、建屋排気フィルタユニット、貯蔵室排風機及び建屋排風機で構成する。

貯蔵室排気フィルタユニット及び貯蔵室排風機は、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋の貯蔵室の換気を行い、混合酸化物貯蔵容器からの崩壊熱の除去、貯蔵室の負圧維持、排気の浄化及び排気の低レベル廃棄物処理建屋換気筒の排気口からの排出ができる設計とする。

建屋排気フィルタユニット及び建屋排風機は、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の低レベル廃棄物処理建屋換気筒の排気口からの排出ができる設計とする。

i. 高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備

高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備は、以下の系統で構成する。

高レベル廃液ガラス固化建屋給気系

高レベル廃液ガラス固化建屋排気系

高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備系統概要図を第7.2-27図に、高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備の主要設備の仕様を第7.2-22表に示す。

高レベル廃液ガラス固化建屋給気系は、高レベル廃液ガラス固化建屋の管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。

高レベル廃液ガラス固化建屋排気系は、6系統の排気系を設置する。

高レベル廃液ガラス固化建屋排気系は、高レベル廃液ガラス固化建屋

の汚染のおそれのある区域の負圧維持，排気の浄化及び排気の主排気筒の排気口からの排出のため，建屋排気フィルタユニット，貯蔵ピット収納管排気フィルタユニット，セル排気フィルタユニット，固化セル圧力放出系前置フィルタユニット，固化セル圧力放出系排気フィルタユニット，固化セル換気系前置フィルタユニット，固化セル換気系排気フィルタユニット，フード排気フィルタユニット，建屋排風機，貯蔵ピット収納管排風機，セル排風機，固化セル換気系排風機及びフード排風機で構成する。

また，固化セルには，セル内の除熱を行うため，セル内クーラを設置するとともに，固化セルから建屋内への逆流を防止するため，固化セルへの給気系に固化セル隔離ダンパを設置する。

固化セル圧力放出系は，固化セル内圧力が万一異常に上昇した場合に固化セル内を排気する系統である。

j. 第1 ガラス固化体貯蔵建屋換気設備

第1 ガラス固化体貯蔵建屋換気設備は，以下の系統で構成する。

第1 ガラス固化体貯蔵建屋給気系

第1 ガラス固化体貯蔵建屋排気系

第1 ガラス固化体貯蔵建屋換気設備系統概要図を第7.2-28図に，第1 ガラス固化体貯蔵建屋換気設備の主要設備の仕様を第7.2-23表に示す。

第1 ガラス固化体貯蔵建屋給気系は，第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟の管理区域へ外気を供給するための第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟建屋給気ユニット及び第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟建屋送風機並びに第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟の管理区域へ外気を供給するための第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟建屋給気ユニット及び第1 ガラス固化体貯蔵建屋

西棟建屋送風機で構成する。

第1 ガラス固化体貯蔵建屋排気系は、6系統の排気系を設置する。

第1 ガラス固化体貯蔵建屋排気系は、第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の北換気筒（ハル・エンドピース及び第1 ガラス固化体貯蔵建屋換気筒）の排気口からの排出のため、第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟建屋排気フィルタユニット、第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟貯蔵ピット収納管排気フィルタユニット、第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟建屋排風機及び第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟貯蔵ピット収納管排風機並びに第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の北換気筒（ハル・エンドピース及び第1 ガラス固化体貯蔵建屋換気筒）の排気口からの排出のため、第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟建屋排気フィルタユニット、第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟貯蔵ピット収納管排気フィルタユニット、第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟建屋排風機及び第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟貯蔵ピット収納管排風機で構成する。

収納管からの排気系は、収納管からの排気中に含まれる放射性物質量の測定ができる設計とする。また、負圧の監視用に圧力計を設ける。

k. 低レベル廃液処理建屋換気設備

低レベル廃液処理建屋換気設備は、以下の系統で構成する。

低レベル廃液処理建屋給気系

低レベル廃液処理建屋排気系

低レベル廃液処理建屋換気設備系統概要図を第7.2-29図に、低レベル廃液処理建屋換気設備の主要設備の仕様を第7.2-24表に示す。

低レベル廃液処理建屋給気系は、低レベル廃液処理建屋の管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。

低レベル廃液処理建屋排気系は、1系統の排気系を設置する。

低レベル廃液処理建屋排気系は、低レベル廃液処理建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の低レベル廃棄物処理建屋換気筒の排気口からの排出のため、建屋排気フィルタユニット、建屋排風機及び運転予備用建屋排風機で構成する。

l. 低レベル廃棄物処理建屋換気設備

低レベル廃棄物処理建屋換気設備は、以下の系統で構成する。

低レベル廃棄物処理建屋給気系

低レベル廃棄物処理建屋排気系

低レベル廃棄物処理建屋換気設備系統概要図を第7.2-30図に、低レベル廃棄物処理建屋換気設備の主要設備の仕様を第7.2-25表に示す。

低レベル廃棄物処理建屋給気系は、低レベル廃棄物処理建屋の管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。

低レベル廃棄物処理建屋排気系は、3系統の排気系を設置する。

低レベル廃棄物処理建屋排気系は、低レベル廃棄物処理建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の主排気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒の排気口からの排出のため、建屋排気フィルタユニットⅠ、建屋排気フィルタユニットⅡ、建屋排気フィルタユニットⅢ、建屋排風機Ⅰ、建屋排風機Ⅱ及び建屋排風機Ⅲで構成する。

m. ハル・エンドピース貯蔵建屋換気設備

ハル・エンドピース貯蔵建屋換気設備は、以下の系統で構成する。

ハル・エンドピース貯蔵建屋給気系

ハル・エンドピース貯蔵建屋排気系

ハル・エンドピース貯蔵建屋換気設備系統概要図を第7.2-31図に、

ハル・エンドピース貯蔵建屋換気設備の主要設備の仕様を第7.2-26表に示す。

ハル・エンドピース貯蔵建屋給気系は、ハル・エンドピース貯蔵建屋の管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。

ハル・エンドピース貯蔵建屋排気系は、2系統の排気系を設置する。

ハル・エンドピース貯蔵建屋排気系は、ハル・エンドピース貯蔵建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の北換気筒（ハル・エンドピース及びガラス固化体貯蔵建屋換気筒）の排気口からの排出のため、建屋排気フィルタユニットⅠ、建屋排気フィルタユニットⅡ、建屋排風機Ⅰ及び建屋排風機Ⅱで構成する。

n. チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋換気設備

チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋換気設備は、以下の系統で構成する。

チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋給気系

チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋排気系

チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋換気設備系統概要図を第7.2-32図に、チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋換気設備の主要設備の仕様を第7.2-27表に示す。

チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋給気系は、チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋の管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。

チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋排気系は、2系統の排気系を設置する。

チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋排気系は、チャン

ネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持，排気の浄化及び排気の主排気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒の排気口からの排出のため，建屋排気フィルタユニットⅠ，建屋排気フィルタユニットⅡ，建屋排風機Ⅰ及び建屋排風機Ⅱで構成する。

o. 分析建屋換気設備

分析建屋換気設備は，以下の系統で構成する。

分析建屋給気系

分析建屋排気系

分析建屋換気設備系統概要図を第7.2-33図に，分析建屋換気設備の主要設備の仕様を第7.2-28表に示す。

分析建屋給気系は，分析建屋及び出入管理建屋の管理区域へ外気を供給するため，建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。

分析建屋排気系は，4系統の排気系を設置する。

分析建屋排気系は，分析建屋及び出入管理建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持，排気の浄化及び排気の主排気筒の排気口からの排出のため，建屋排気フィルタユニット，セル排気フィルタユニット，グローブボックス排気フィルタユニット，フード排気フィルタユニット，建屋排風機，セル排風機，グローブボックス排風機及びフード排風機で構成する。建屋排風機，グローブボックス排風機及びフード排風機は，六ヶ所保障措置分析所と共用する。本分析所からの排気はそれぞれ約6,570 m³/h，約1,140m³/h及び約3,600m³/hである。

p. 北換気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒

北換気筒の概要図を第7.2-34図に，低レベル廃棄物処理建屋換気筒の概要図を第7.2-35図に，北換気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気

筒の主要設備の仕様を第7.2-29表に示す。

北換気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒は、鉄塔支持形とし、北換気筒の支持構造物については、廃棄物管理施設と共用する。

また、北換気筒は、多筒集合形とし、使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒並びにハル・エンドピース及び第1ガラス固化体貯蔵建屋換気筒で構成する。

(2) 主要設備

換気設備の給気系は、給気フィルタ、送風機及び必要に応じ空調機器を設け、外気を管理区域へ供給する設計とする。

換気設備の排気系は、排風機及び汚染の程度に応じ適切に粒子フィルタ、排気フィルタ等を設け、排気を主排気筒、北換気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒の排気口から排出する設計とする。

安全上重要な系統は、溶接ダクト、逆止ダンパ等を適切に使用する設計とする。

分離建屋換気設備の分離建屋給気系及び精製建屋換気設備の精製建屋給気系には建屋給気閉止ダンパを設け、外部電源喪失時には給気を閉鎖し分離建屋内及び精製建屋内が正圧になることを防止し、建屋給気閉止ダンパは、単一故障を仮定しても給気を閉鎖できる設計とする。

前処理建屋排気系の建屋排風機、セル排風機、溶解槽セルA排風機及び溶解槽セルB排風機、分離建屋排気系の建屋排風機及びグローブボックス・セル排風機、精製建屋排気系の建屋排風機及びグローブボックス・セル排風機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系の建屋排風機及びグローブボックス・セル排風機、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋排気系の建屋排風機及び貯蔵室排風機並びに高レベル廃液ガラス固化建屋排気系の建屋排風機、セル排風機及び固化セル換気系排風

機は多重化し、非常用所内電源系統に接続するとともに、その1系列の試験及び検査中においても、予備系列のあるものは予備系列に切り替え又は予備系列のないものは排風機を分割することにより、運転できる設計とする。また、排風機の流量を測定することにより、運転状態を監視できる設計とする。

換気設備の排気系の高性能粒子フィルタは多重化し、その試験及び検査中においても、排気量を損なうことなく運転できるとともに、前後の差圧を測定することにより、運転状態を監視できる設計とする。また、高性能粒子フィルタは、前後の差圧を測定できる設計とする。

高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備のセル内クーラは多重化し、非常用所内電源系統に接続するとともに、その1基の試験及び検査中においても、セル内の除熱ができる設計とする。

セル内クーラに冷水を供給する設備は、動的機器に単一故障を仮定しても閉じ込め機能を確保できる設計とし、その他再処理設備の附属施設の安全冷却水系を介して冷水を適切に供給する設計とする。

換気設備の排風機、高性能粒子フィルタ及びセル内クーラは、クレーン等により保守・補修を行う。

高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備の固化セル隔離ダンパは、非常用所内電源系統に接続するとともに、単一故障を仮定しても固化セルから建屋内への逆流を防止できる設計とする。

換気設備は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用するとともに、万一の火災に備え、火災区域の耐火壁を貫通するダクトには、原則として、貫通部近傍に防火ダンパを設ける設計とする。

換気設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る使用済燃料輸送容器管理建屋換気設備、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備及び北換気

筒（使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

換気設備の主要機器の機能及び性能について以下に示す。

a. 排気フィルタユニット

排気フィルタユニットは、排気系の排気量が塔槽類廃ガス処理設備等に比べて多いため、高性能粒子フィルタを並列に組み合わせたものとする。

高性能粒子フィルタは、ろ材にガラス繊維を使用し、排気中に含まれる放射性エアロゾルを除去する。また、高性能粒子フィルタは、排気中に含まれる放射性エアロゾルを1段当たり99.9%以上除去^{(5) (6) (7)}できる設計とする。

b. 固化セル換気系前置フィルタユニット

固化セル換気系前置フィルタユニットは、排気中に含まれる放射性物質を除去する。また、固化セル換気系前置フィルタユニットは、排気中の揮発性ルテニウムを99.98%以上除去^{(8) (10) (11)}でき、そのうちルテニウム吸着塔は揮発性ルテニウムを99%以上除去⁽¹²⁾できる設計とする。ミストフィルタは、洗浄塔と合わせて排気中の放射性エアロゾルを99%以上除去⁽¹⁾できる設計とする。

c. セル内クーラ

セル内クーラは、セル内の機器から発生する熱を除去し、固化セル内の温度上昇による圧力の上昇を防止して、負圧を維持する設計とする。

d. 排風機

排風機は、汚染のおそれのある区域の負圧を維持するとともに、排気を主排気筒、北換気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒の排気口から

排出する。

e. 北換気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒

北換気筒（使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒）は、使用済燃料輸送容器管理建屋換気設備からの排気を排気口から排出する。

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備からの排気を排気口から排出する。

北換気筒（ハル・エンドピース及び第1ガラス固化体貯蔵建屋換気筒）は、第1ガラス固化体貯蔵建屋換気設備及びハル・エンドピース貯蔵建屋換気設備からの排気を排気口から排出する。北換気筒の支持構造物は、廃棄物管理施設と共用する。

低レベル廃棄物処理建屋換気筒は、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備、低レベル廃液処理建屋換気設備、低レベル廃棄物処理建屋換気設備（汚染のおそれのある区域及び熱分解装置室等からの排気系）及びチャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋換気設備（汚染のおそれのある区域からの排気系）からの排気を排気口から排出する。

7.2.1.5.5 試験・検査

高性能粒子フィルタの交換時に据付け状態の健全性を確認する。また、固化セル圧力放出系前置フィルタユニット（高性能粒子フィルタ1段内蔵形）及び固化セル圧力放出系排気フィルタユニット（高性能粒子フィルタ1段内蔵形）は、定期的に粒子除去効率の確認を行う。

排風機は定期的に健全性を確認する。

7.2.1.5.6 評 価

(1) 放射性物質の放出低減

- a. 換気設備は、汚染のおそれのある区域からの排気を高性能粒子フィルタ等でろ過することにより、排気の浄化ができる。
- b. 北換気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒は、約75mの排気口地上高さを有し、放出される気体状の放射性物質に対し、十分な拡散効果を有する。

(2) 閉じ込め

換気設備は、汚染のおそれのある区域を清浄区域より負圧に維持できるようにするとともに、汚染の程度の低い区域から汚染の程度のより高い区域に向かって空気を流す設計としているので汚染の拡大を防止できる。また、換気設備の安全上重要な系統は、溶接ダクト、逆止ダンパ等を適切に使用する設計としているので気体状の放射性物質の漏えい及び逆流を防止できる。

(3) 単一故障

換気設備の安全上重要な系統の排風機及びセル内クーラは、多重化しているため、単一故障を仮定しても、閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能を確保できる。

(4) 外部電源喪失

換気設備の安全上重要な系統の排風機及びセル内クーラは、その他再処理設備の附属施設の非常用所内電源系統に接続する設計としているため、外部電源喪失時に閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能を確保できる。

(5) 火 災

換気設備は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用するとともに、万一の火災に備え、火災区域の耐火壁を貫通するダクトには、原

則として、貫通部近傍に防火ダンパを設ける設計としているので、火災の拡大を防止できる。

(6) 崩壊熱除去

換気設備は、混合酸化物貯蔵容器からの崩壊熱を除去するため、貯蔵室の適切な換気を行う設計としているので過度の温度上昇を防止できる。

(7) 換気・空調

換気設備は、各区域の換気・空調を行える設計としているので各区域の雰囲気所定の条件に維持できる。

(8) 共 用

六ヶ所保障措置分析所と共用する分析建屋換気設備は、換気設備の排風機に必要な容量を確保することから、共用によって再処理施設の安全性を損なわない。また、廃棄物管理施設と共用する北換気筒の支持構造物は、廃棄物管理施設の筒身を考慮した強度を確保することから、共用によって再処理施設の安全性を損なわない。

(9) 試験及び検査

換気設備の安全上重要な系統の排風機、高性能粒子フィルタ及びセル内クーラは多重化する設計とするので、閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能を損なうことなく必要に応じて試験及び検査ができる。

(10) その他

換気設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る使用済燃料輸送容器管理建屋換気設備、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備及び北換気筒（使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計としている。

7.2.1.6 主排気筒

7.2.1.6.1 概 要

主排気筒は、せん断処理・溶解廃ガス処理設備、塔槽類廃ガス処理設備及び高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備で処理した気体状の放射性物質を、換気設備の排気とともに大気へ放出するためのものであり、再処理施設から放出される気体状の放射性物質のほぼ全量を放出する。

なお、換気設備のうち、主排気筒に接続するものは、以下のとおりである。

- (1) 前処理建屋換気設備
- (2) 分離建屋換気設備
- (3) 精製建屋換気設備
- (4) ウラン脱硝建屋換気設備
- (5) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備
- (6) 高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備
- (7) 低レベル廃棄物処理建屋換気設備（第1廃棄物取扱室等及び器材保守第1室等からの排気系）
- (8) チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋換気設備（バーナブルポイズン貯蔵室及びクレーン室からの排気系）
- (9) 分析建屋換気設備

7.2.1.6.2 設計方針

(1) 放射性廃棄物の放出管理

主排気筒は、放出する気体状の放射性物質に対し、十分な拡散効果を有する設計とする。

7.2.1.6.3 主排気筒の仕様

主排気筒は、地上高さ約150mの鉄塔支持形とする。

主排気筒には、流量計を設置し、流量を監視できる設計とする。

主排気筒の概要図を第7.2-36図に、主排気筒の仕様を第7.2-30表に示す。

7.2.1.6.4 評 価

(1) 放射性廃棄物の放出管理

主排気筒は、約150mの排気口地上高さを有し、放出される気体状の放射性物質に対し、十分な拡散効果を有する。⁽¹³⁾

7.2.2 重大事故等対処施設

7.2.2.1 臨界事故の拡大を防止するための設備

7.2.2.1.1 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備

7.2.2.1.1.1 概 要

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は、臨界事故で発生した放射性物質を含む気体を貯留することで、大気中への放射性物質の放出量を低減する設備である。

7.2.2.1.1.2 設計方針

(1) 多様性、位置的分散

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性、位置的分散、悪影響防止等」の「a. 多様性、位置的分散」に示す。

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の貯留設備の系統は、平常運転時は弁によりせん断処理・溶解廃ガス処理設備から隔離し、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ができる構造とすることで、せん断処理・溶解廃ガス処理設備と共通要因によって可能な限り機能が損なわれるおそれがないよう設計する。

また、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）の貯留設備の系統は、平常運転時は弁により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ができる構造とすることで、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）と共通要因によって可能な限り機能が損なわれるおそれがないよう設計する。

(2) 悪影響防止

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」の「b. 悪影響防止」に示す。

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の貯留設備の系統は, 平常運転時は弁によりせん断処理・溶解廃ガス処理設備から隔離し, 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。

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) の貯留設備の系統は, 平常運転時は弁により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。

(3) 個数及び容量等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(2) 個数及び容量等」に示す。

臨界事故は, 同時又は連鎖して発生することはないことから, せん断処理・溶解廃ガス処理設備に接続される臨界事故対象機器間で共用することとし, せん断処理・溶解廃ガス処理設備の貯留設備は, 臨界事故により発生する放射性物質を貯留できるよう 1 系列で構成する。

設計基準対象の施設と兼用する常設重大事故等対処設備のせん断処理・溶解廃ガス処理設備は, 安全機能を有する施設の容量が, 系統の目的に応じて必要となる常設重大事故等対処設備のせん断処理・溶解廃ガス処理設備の容量に対して十分であることを確認した上で, 安全機能を有する施設としての容量と同仕様の設計とする。

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の貯留設備の廃ガス貯留槽については、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導出できる容量を有する設計とする。その際、臨界事故によって発生する放射線分解による水素を導出した場合でも、せん断処理・溶解廃ガス処理設備の貯留設備の廃ガス貯留槽の気相部の水素濃度がドライ換算4 v o 1 %を超えない容量とする。

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の貯留設備の空気圧縮機から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。

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）の貯留設備は、臨界事故により発生する放射性物質を貯留できるよう、臨界事故対象機器1機器あたり1系列で構成する。臨界事故は、同時又は連鎖して発生することはないことから、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）に接続される臨界事故対象機器間で共用する。

設計基準対象の施設と兼用する常設重大事故等対処設備の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）は、安全機能を有する施設の容量が、系統の目的に応じて必要となる常設重大事故等対処設備の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）の容量に対して十分であることを確認した上で、安全機能を有する施設としての容量と同仕様の設計とする。

精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の貯留設備の廃ガス貯留槽については、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導出できる容量を有する設計とする。その際、臨界事故によって発生する放射線分解による水素を

導出した場合でも、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）の貯留設備の廃ガス貯留槽の気相部の水素濃度がドライ換算4vol%を超えない容量とする。

精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の貯留設備の空気圧縮機から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。

(4) 環境条件等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(3) 環境条件等」に示す。

a. 環境条件

貯留設備は、臨界事故が発生した場合の環境条件を考慮した設計とする。具体的には、貯留設備の空気圧縮機は湿分を含む空気でも圧縮に支障がないよう設計する。

b. 重大事故等対処設備の設置場所

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機並びにせん断処理・溶解廃ガス処理設備の排風機及び隔離弁は、臨界事故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、遮蔽機能を有する中央制御室で操作可能な設計とする。

精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機並びに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）の排風機及び隔離弁は、臨界事故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、遮蔽機能を有する中央制御室で操作可能な設計とする。

(5) 操作性の確保

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の

「(4) 操作性及び試験・検査性」の「a. 操作性の確保」に示す。

a. 操作の確実性

前処理建屋の臨界事故への対処において迅速な操作を必要とするせん断処理・溶解廃ガス処理設備の貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機並びにせん断処理・溶解廃ガス処理設備の排風機及び隔離弁は、想定する時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器具は非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。

想定される重大事故等において操作するせん断処理・溶解廃ガス処理設備の貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機並びにせん断処理・溶解廃ガス処理設備の排風機及び隔離弁は、その作動状態の確認が可能な設計とする。せん断処理・溶解廃ガス処理設備の貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機は、多重化することで、他方の機器が万一動作しない場合であっても、経路が維持される設計とする。

精製建屋の臨界事故への対処において迅速な操作を必要とする精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機並びに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）の排風機及び隔離弁は、想定する時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器具は非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。

想定される重大事故等において操作する精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機並びに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）の排風機及び隔離弁は、その作動状態の確認が可能な設計とする。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）の貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機は、多重化することで、他

方の機器が万一動作しない場合であっても、経路が維持される設計とする。

b. 系統の切替性

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の貯留設備は、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せん断処理・溶解廃ガス処理設備を通じて外部に放出されるよりも早く、せん断処理・溶解廃ガス処理設備の経路を遮断するとともに、せん断処理・溶解廃ガス処理設備の貯留設備の廃ガス貯留槽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、せん断処理・溶解廃ガス処理設備の貯留設備の廃ガス貯留槽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、放射性物質を含む気体が水封部からセルに導出されないことがないように、圧力を制御する設計とする。

精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の貯留設備は、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）を通じて外部に放出されるよりも早く、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）の経路を遮断するとともに、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）の貯留設備の廃ガス貯留槽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、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）の貯留設備の廃ガス貯留槽に放射性物質を含む気体を導出できるよう、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、放射性物質を含む気体が水封部からセルに導出されないことがないように、圧力を制御する設計とする。

c. 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性

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可搬型重大事故等対処設備との接続を要しないことから考慮不要である。

d. 再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路の確保

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現場での操作を要せず、アクセスルートは設定しない。

7.2.2.1.1.3 主要設備の仕様

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の貯留設備による放射性物質の貯留に使用する主要設備の仕様を第34.1表に示す。

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）の貯留設備による放射性物質の貯留に使用する主要設備の仕様を第34.1表に示す。

7.2.2.1.1.4 系統構成及び主要設備

貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備を用いて、臨界事故で発生した放射性物質を含む気体を貯留することで、大気中への放射性物質の放出量を低減できる設計とする。

前処理建屋において臨界検知用放射線検出器により臨界事故の発生を判定した場合、せん断処理・溶解廃ガス処理設備の貯留設備の廃ガス貯留槽

に放射性物質を導出するため、せん断処理・溶解廃ガス処理設備の貯留設備の隔離弁を自動開放するとともにせん断処理・溶解廃ガス処理設備の貯留設備の空気圧縮機を自動で起動する。同時に、せん断処理・溶解廃ガス処理設備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。

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の貯留設備の廃ガス貯留槽の圧力が所定の圧力に達した場合、中央制御室からの操作により、せん断処理・溶解廃ガス処理設備の隔離弁を開放するとともにせん断処理・溶解廃ガス処理設備の排風機を起動する。その際、せん断処理・溶解廃ガス処理設備の貯留設備の廃ガス貯留槽には逆止弁が設けられているため、せん断処理・溶解廃ガス処理設備の貯留設備の廃ガス貯留槽からせん断処理・溶解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設備の廃ガス貯留槽の隔離弁を閉止し、空気圧縮機を停止する。これらの操作により、排気をせん断処理・溶解廃ガス処理設備から主排気筒を介して放出する。

上記対策のうち、せん断処理・溶解廃ガス処理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せん断処理・溶解廃ガス処理設備に放出経路を復旧するため、せん断処理・溶解廃ガス処理設備の貯留設備の隔離弁、空気圧縮機、逆止弁、廃ガス貯留槽及び配管・弁を常設重大事故等対処設備として設置する。

また、せん断処理・溶解廃ガス処理設備の凝縮器、高性能粒子フィルタ、排風機、隔離弁及び主配管・弁並びに前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の主配管、高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の高レベル濃縮廃液廃ガス処理系の主配管、主排気筒、冷却水設備の一般冷却水系、圧縮空気設備の一般圧縮空気系、圧縮空気設備の安全圧縮空気系及び低レベル廃液処理設備の第1低レベル廃液処理系を常設重大事故等対処設備とし

て位置付ける。

精製建屋において臨界検知用放射線検出器により臨界事故の発生を判定した場合、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）の貯留設備の廃ガス貯留槽に放射性物質を導出するため、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）の貯留設備の隔離弁を自動開放するとともに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）の貯留設備の空気圧縮機を自動で起動する。同時に、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。また、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）の排風機を自動で停止する。

精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の貯留設備の廃ガス貯留槽の圧力が所定の圧力に達した場合、中央制御室からの操作により、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）の隔離弁を開放するとともに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）の排風機を起動する。その際、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）の貯留設備の廃ガス貯留槽には逆止弁が設けられているため、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）の貯留設備の廃ガス貯留槽から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）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）の貯留設備の廃ガス貯留槽の隔離弁を閉止し、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）から主排気筒を介して放出する。

上記対策のうち、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）に放出経路を復旧するため、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）の貯留設備の隔離弁、空気圧縮機、逆止弁、廃ガス貯留槽及び配管・弁を常設重大事故等対処設備として設置する。

また、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）の凝縮器、高性能粒子フィルタ、排風機、隔離弁及び主配管・弁並びにウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備及び高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の高レベル濃縮廃液廃ガス処理系の主配管、主排気筒、冷却水設備の一般冷却水系、圧縮空気設備の一般圧縮空気系、圧縮空気設備の安全圧縮空気系及び低レベル廃液処理系の第1低レベル廃液処理系を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

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34.1図に示す。

なお、臨界事故の拡大を防止するために使用する機器配置概要図を第34.2図に示す。

7.2.2.1.1.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「b. 試験・検査性」に示す。

前処理建屋のせん断処理・溶解廃ガス処理設備の排風機並びにせん断処理・溶解廃ガス処理設備の貯留設備の隔離弁、空気圧縮機及び逆止弁は、分解し状態確認後、消耗品を交換する。また、組み立て後、異常なく動作

することを確認する。せん断処理・溶解廃ガス処理設備の高性能粒子フィルタは、フィルタ前後の差圧を確認することにより、健全性を確認する。

せん断処理・溶解廃ガス処理設備の貯留設備は、運転停止時に臨界検知用放射線検出器からの信号による隔離弁及び空気圧縮機の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。

精製建屋の精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系の排風機並びに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）の貯留設備の隔離弁、空気圧縮機及び逆止弁は、分解し状態確認後、消耗品を交換する。また、組み立て後、異常なく動作することを確認する。精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系の高性能粒子フィルタは、フィルタ前後の差圧を確認することにより、健全性を確認する。

精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の貯留設備は、運転停止時に臨界検知用放射線検出器からの信号による隔離弁及び空気圧縮機の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。

7.2.2.2 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備

7.2.2.2.1 概 要

セル内において使用済燃料から分離された物であっ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を有する施設には、蒸発乾固の発生を未然に防止するとともに、蒸発乾固が発生した場合において、放射性物質の発生を抑制し、及び蒸発乾固の進行を防止し、蒸発乾固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できるようにし、放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備は、「蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備」及び「蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備」で構成する。

また、蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備は、「内部ループへの通水による冷却に使用する設備」で構成し、蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備は、「貯槽等への注水に使用する設備」、「冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備」及び「セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備」で構成する。

内部ループへの通水による冷却に使用する設備、貯槽等への注水に使用する設備、冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備及びセルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備の代替安全冷却水系は、「9.5 冷却水設備」に示す。

7.2.2.2.2 蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備

7.2.2.2.2.1 セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系に

よる対応に使用する設備

7.2.2.2.2.1.1 設計方針

(1) 多様性，位置的分散

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性，位置的分散，悪影響防止等」の「a. 多様性，位置的分散」に示す。

a. セル導出設備

設計基準対象の施設と兼用するセル導出設備の配管・弁は，基準地震動の1.2倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計とし，重大事故等時における環境条件，その他の自然現象による環境条件を考慮した設計とする。

塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットは，基準地震動の1.2倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計とし，重大事故等時における環境条件，その他の自然現象による環境条件を考慮した設計とする。

b. 建屋代替換気設備

可搬型排風機は，建屋換気設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，可搬型排風機を可搬型発電機の給電により駆動し，可搬型発電機の運転に必要な燃料は，電源設備の補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とすることで，建屋換気設備に対して多様性を有する設計とする。

可搬型排風機は，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の建屋換気設備の排風機と異なる区画及びこれらの建屋から離れた外部保管エリアに分散して保管することで，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プ

ルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の建屋換気設備の排風機と共通要因によって同時に機能を喪失しないよう位置的分散を図る設計とする。

設計基準対象の施設と兼用する建屋代替換気設備のダクト・ダンパは、基準地震動の1.2倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計とし、重大事故等時における環境条件、その他の自然現象による環境条件を考慮した設計とする。

(2) 悪影響防止

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性、位置的分散、悪影響防止等」の「b. 悪影響防止」に示す。

a. セル導出設備

塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットは、通常時は弁により他の系統・機器と隔離し、重大事故等時に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、他の系統・機器に悪影響を及ぼさない設計とする。

b. 建屋代替換気設備

可搬型排風機は、設置場所において床に確実に固定することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型排風機は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型排風機は、通常時は建屋換気設備と隔離し、重大事故等時に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、建屋換気設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

(3) 個数及び容量等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(2) 個数及び容量等」に示す。

a. セル導出設備

凝縮器は、想定される重大事故等時において、安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮するために必要な除熱能力を有するものとして、前処理建屋に対して1基、分離建屋に対して2基、精製建屋に対して1基、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1基及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1基の運転により、十分な除熱能力を有する設計とする。また、必要数6基に加え、予備を5基、合計11基を確保する。

b. 建屋代替換気設備

可搬型排風機は、想定される重大事故等時において、放射性エアロゾルを可搬型フィルタの高性能粒子フィルタで除去しつつ、主排気筒を介して、大気中に放出するために必要な風量を有するものとして、前処理建屋に対して1台、分離建屋に対して1台、精製建屋に対して1台、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1台及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1台の運転により十分な風量を有する設計とする。必要数5台に加え、予備として故障時及び待機除外時のバックアップを6台、合計11台を確保する。

(4) 環境条件等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(3) 環境条件等」に示す。

a. セル導出設備

セル導出設備の配管・弁、塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出する

ユニット及び凝縮器は、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットに設置される弁の操作は、想定される重大事故等時の環境条件において、人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。

b. 建屋代替換気設備

可搬型排風機は、屋外及び屋内に保管し、重大事故等時における屋内の環境条件を考慮した設計とする。

可搬型排風機は、想定される重大事故等時において、設置場所で使用可能な設計とする。

建屋代替換気設備のダクト・ダンパ等は、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

(5) 操作性の確保

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「a. 操作性の確保」に示す。

a. セル導出設備

塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットは、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに系統構成できる設計とする。

セル導出設備の配管・弁は、重大事故等時において、設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で使用する設計とする。

b. 建屋代替換気設備

可搬型排風機を使用したセル排気系を代替する系統は、重大事故等時において、通常時の隔離又は分離された状態から弁又はダンパ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。

可搬型排風機は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁又はダンパは、設置場所での手動操作が可能な設計とする。

可搬型排風機を接続する接続口については、一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジ接続により確実に接続することができる設計とする。

7.2.2.2.2.1.2 主要設備の仕様

冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備の主要設備の仕様を第9.5-S-1表に示す。

7.2.2.2.2.1.3 系統構成及び主要設備

(1) セル導出設備

安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液が沸騰に至る場合に備え、塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を閉止することで、塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断し、安全冷却水系による冷却が必要な機器からの排気をセルに導出するための経路を構築する。

上記のセルへの導出経路を構築するため、設計基準対象の施設と兼用するセル導出設備の配管・弁、隔離弁及び水封安全器を常設重大事故等対処設備として位置付ける。セル導出設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット、塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユ

ニット（フィルタ）及び高レベル廃液ガラス固化建屋の気液分離器を常設重大事故等対処設備として設置する。また、セル導出設備の可搬型建屋内ホース、前処理建屋の可搬型ダクト、分離建屋の可搬型配管・弁及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型配管・弁を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

また、安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液が沸騰に至った場合に、発生した蒸気及び蒸気に同伴する放射性物質を凝縮水として回収するため、前処理建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋にセル導出設備の凝縮器、予備凝縮器及び凝縮液回収系を常設重大事故等対処設備として設置する。設計基準対象の施設と兼用するセル導出設備の分離建屋の高レベル廃液濃縮缶凝縮器及び分離建屋の第1エジェクタ凝縮器を常設重大事故等対処設備として位置付け、分離建屋にセル導出設備の凝縮器を常設重大事故等対処設備として設置する。

また、蒸発乾固対象貯槽等（第9.5-S-2表）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備の系統概要図を第9.5-S-10図に示す。

冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備の機器配置概要図を第9.5-S-11図、接続口配置図及び接続口一覧を第9.5-S-12図に示す。

(2) 建屋代替換気設備

安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液が沸騰に至った場合には、排気をセルに導出する前に、排気経路上の凝縮器により排気中の蒸気を凝縮し、発生する凝縮水は、回収先の漏えい液受皿等

に貯留する。また、凝縮器下流側に設置した高性能粒子フィルタにより放射性物質を除去する。導出先セルへ導出した後は、可搬型排風機を運転し、可搬型フィルタにより放射性エアロゾルを除去することで大気中へ放出される放射性物質量を低減し、主排気筒を介して、大気中へ管理しながら放出する。

上記のセル排気系を代替する排気系による対応を実施するため、設計基準対象の施設と兼用する建屋代替換気設備のダクト・ダンパを常設重大事故等対処設備として位置付ける。建屋代替換気設備の前処理建屋の主排気筒へ排出するユニットを常設重大事故等対処設備として設置する。また、建屋代替換気設備の可搬型ダクト、可搬型フィルタ、可搬型排風機及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型デミスタを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

また、蒸発乾固対象貯槽等（第9.5-S-2表）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備の系統概要図を第9.5-S-10図に示す。

冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備の機器配置概要図を第9.5-S-11図、接続口配置図及び接続口一覧を第9.5-S-12図に示す。

7.2.2.2.2.1.4 試験・検査

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「b. 試験・検査性」に示す。

(1) 建屋代替換気設備

可搬型排風機は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して機能・

性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。

可搬型排風機は、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

可搬型排風機を使用したセル排気系を代替する系統の接続口は、外観の確認が可能な設計とする。

7.2.2.3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備

7.2.2.3.1 セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備

7.2.2.3.1.1 概要

放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備は、「水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備」及び「セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備」で構成する。

このうち「セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備」は、セル導出設備及び建屋代替換気設備で構成する。

7.2.2.3.1.2 設計方針

(1) 多様性，位置的分散

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性，位置的分散，悪影響防止等」の「a. 多様性，位置的分散」に示す。

a. セル導出設備

設計基準対象の施設と兼用するセル導出設備の配管・弁は、基準地震動の1.2倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計とし、重大事故等時における環境条件，その他の自然現象による環境条件を考慮した設計とする。

塔槽類廃ガス処理設備からセルへ導出するユニットは、基準地震動の1.2倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計とし、重大事故等時における環境条件，その他の自然現象による環境条件を考慮した設計と

する。

b. 建屋代替換気設備

可搬型排風機は、建屋換気設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、可搬型排風機を可搬型発電機の給電により駆動し、可搬型発電機の運転に必要な燃料は、電源設備 補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とすることで、建屋換気設備に対して多様性を有する設計とする。

可搬型排風機は、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の建屋換気設備の排風機と異なる区画及びこれらの建屋から離れた外部保管エリアに分散して保管することで、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の建屋換気設備の排風機と共通要因によって同時に機能を喪失しないよう位置的分散を図る設計とする。

設計基準対象の施設と兼用する建屋代替換気設備のダクト・ダンパは、基準地震動の1.2倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計とし、重大事故等時における環境条件、その他の自然現象による環境条件を考慮した設計とする。

(2) 悪影響防止

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性、位置的分散、悪影響防止等」の「b. 悪影響防止」に示す。

a. セル導出設備

塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットは、通常時は弁により他の系統・機器と隔離し、重大事故等時に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、他の系統・機器に悪影響を及ぼさない設計とする。

b. 建屋代替換気設備

可搬型排風機は、設置場所において床に確実に固定することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型排風機は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型排風機は、通常時は建屋換気設備と隔離し、重大事故等時に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、建屋換気設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

(3) 個数及び容量等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(2) 個数及び容量等」に示す。

a. 建屋代替換気設備

可搬型排風機は、想定される重大事故等時において、放射性エアロゾルを可搬型フィルタの高性能粒子フィルタで除去しつつ、主排気筒を介して、大気中に放出するために必要な風量を有するものとして、前処理建屋に対して1台、分離建屋に対して1台、精製建屋に対して1台、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1台並びに高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1台の運転により十分な風量を有する設計とする。必要数5台に加え、予備として故障時及び待機除外時のバックアップを6台、合計11台を確保する。

(4) 環境条件等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(3) 環境条件等」に示す。

a. セル導出設備

セル導出設備の配管・弁，塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット及び建屋代替換気設備のダクト・ダンパ等は，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し，想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットに設置される弁の操作は，想定される重大事故等時の環境条件において，人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。

b. 建屋代替換気設備

可搬型排風機は，屋外及び屋内に保管し，重大事故等時における屋内の環境条件を考慮した設計とする。

可搬型排風機は，想定される重大事故等時において，設置場所で使用可能な設計とする。

(5) 操作性の確保

基本方針については，「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「a. 操作性の確保」に示す。

a. セル導出設備

塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットは，想定される重大事故等時において，通常時の系統構成から弁操作等により速やかに系統構成できる設計とする。

セル導出設備の配管・弁は，重大事故等時において，設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で使用する設計とする。

b. 建屋代替換気設備

可搬型排風機を使用したセル排気系を代替する系統は，重大事故等時

において、通常時の隔離又は分離された状態から弁又はダンパ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。

可搬型排風機は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁又はダンパは、設置場所での手動操作が可能な設計とする。

可搬型排風機を接続する接続口については、一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジ接続により確実に接続することができる設計とする。

7.2.2.3.1.3 主要設備の仕様

セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する主要設備の仕様を第9.3-S-3表に示す。

7.2.2.3.1.4 系統構成及び主要設備

圧縮空気設備の安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、水素爆発が発生する場合に備え、水素爆発対象機器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し、放射性物質の放出による影響を緩和するため、セル導出設備、建屋代替換気設備、水素爆発対象機器、補機駆動用燃料補給設備（第42条 電気設備）の一部、代替所内電源系統（第42条 電気設備）の一部、代替計測制御設備（第43条 計装設備）の一部及び主排気筒を設置及び保管する。

(1) セル導出設備

セルへの導出経路を構築するため、設計基準対象の施設と兼用するセル導出設備の配管・弁、隔離弁及び水封安全器は、常設重大事故等対処

設備として位置付ける。塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット及び塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット（フィルタ）は、常設重大事故等対処設備として設置する。

また、可搬型ダクトを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

(2) 建屋代替換気設備

セル内へ導出された放射性エアロゾルを大気中へ放出する前に除去することにより、大気中への放射性物質の異常な水準の放出を防止できるようにするため、設計基準対象の施設と兼用するダクト・ダンパは、常設重大事故等対処設備として位置付ける。

主排気筒へ排出するユニットを常設重大事故等対処設備として設置する。

また、可搬型重大事故等対処設備の可搬型フィルタ、可搬型ダクト及び可搬型排風機を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

7.2.2.3.1.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「b. 試験・検査性」に示す。

(1) 建屋代替換気設備

可搬型排風機は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。

可搬型排風機は、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

可搬型排風機を使用したセル排気系を代替する系統の接続口は、外観の確認が可能な設計とする。

7.2.2.4 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備

7.2.2.4.1 TBP等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための設備

7.2.2.4.1.1 貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備

7.2.2.4.1.1.1 概要

TBP等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための設備の貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備は、TBP等の錯体の急激な分解反応で発生した放射性物質を含む気体を貯留することで、大気中への放射性物質の放出量を低減する設備である。

また、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）の廃ガスポットからセルへ導出する放射性物質については、精製建屋換気設備のセル排気フィルタユニットにより除去する。

7.2.2.4.1.1.2 設計方針

(1) 多様性，位置的分散

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性，位置的分散，悪影響防止等」の「a. 多様性，位置的分散」に示す。

貯留設備の系統は、平常運転時は弁により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）から隔離し、重大事故時には弁の作動により重大事故等対処設備としての系統構成ができる構造とすることで、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）と共通要因によって可能な限り機能が損なわれるおそれがないよう設計する。

(2) 悪影響防止

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性，位置的分散，悪影響防止等」の「b. 悪影響防止」に

示す。

貯留設備の系統は、平常運転時は弁により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）の経路が遮断され、廃ガス貯留槽への経路に切り替えられるが、その場合でも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）の気体は廃ガス貯留槽において貯留されることになるため、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）の安全機能を損なうことはない。

(3) 個数及び容量等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(2) 個数及び容量等」に示す。

貯留設備は、TBP等の錯体の急激な分解反応により発生する放射性物質を貯留できるよう、プルトニウム濃縮缶に対して1系列で構成する。

設計基準対象の施設と兼用する常設重大事故等対処設備の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）は、安全機能を有する施設の容量が、系統の目的に応じて必要となる常設重大事故等対処設備の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）の容量に対して十分であることを確認した上で、安全機能を有する施設としての容量と同仕様の設計とする。

貯留設備の廃ガス貯留槽については、TBP等の錯体の急激な分解反応の発生の判断を起点として約2時間にわたって放射性物質を含む気体を導出できる容量を有する設計とする。その際、TBP等の錯体の急激

な分解反応によって発生する放射線分解による水素を導出した場合でも、貯留設備の廃ガス貯留槽の気相部の水素濃度がドライ換算 4 v o l % を超えない容量とする。

精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の貯留設備の空気圧縮機から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。

(4) 環境条件等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(3) 環境条件等」に示す。具体的には、貯留設備の空気圧縮機は湿分を含む空気でも圧縮に支障がないよう設計する。

a. 環境条件

貯留設備は、T B P 等の錯体の急激な分解反応が発生した場合の環境条件を考慮した設計とする。

b. 重大事故等対処設備の設置場所

貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機並びに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）の排風機及び隔離弁は、T B P 等の錯体の急激な分解反応が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、遮蔽機能を有する中央制御室で操作可能な設計とする。

(5) 操作性の確保

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「a. 操作性の確保」に示す。

a. 操作の確実性

T B P 等の錯体の急激な分解反応への対処において迅速な操作を必要とする貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機並びに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）の排風機及び隔離弁は、想定する時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器具は非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。

想定される重大事故等において操作する貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機並びに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）の排風機及び隔離弁は、その作動状態の確認が可能な設計とする。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）の貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機は、多重化することで、他方の機器が万一動作しない場合であっても、経路が維持される設計とする。

b. 系統の切替性

貯留設備は、プルトニウム濃縮缶液相部温度計、プルトニウム濃縮缶圧力計及びプルトニウム濃縮缶気相部温度計の3台の検出器によりTBP等の錯体の急激な分解反応の発生を判定した場合に、TBP等の錯体の急激な分解反応が発生した機器から放射性物質を含む気体が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）から主排気筒を介して大気中に放出されるよりも早く、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）の経路を遮断するとともに、貯留設備の廃ガス貯留槽への放射性物質の導出が可能となるよう設計する。排気経路の切替えは約1分以内に完了し、貯留設備の廃ガス貯留槽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、放射性物質を含む気体が水封部からセルに導出されないことがないように、圧力を制御する設計とする。

c. 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性

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可搬型重大事故等対処設備との接続を要しないことから考慮不要である。

d. 再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路の確保

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現場での操作を要せず、アクセスルートは設定しない。

7.2.2.4.1.1.3 主要設備の仕様

貯留設備による放射性物質の貯留に使用する主要設備の仕様を第7.2.2.4-S-1表に示す。

7.2.2.4.1.1.4 系統構成及び主要設備

TBP等の錯体の急激な分解反応の発生を判定した場合には、貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備を用いて、TBP等の錯体の急激な分解反応の発生に伴い気相中へ移行した放射性物質を含む気体を導出することで、大気中への放射性物質の放出量を低減できる設計とする。導出完了後には、高い除染能力を有する平常運転時の排気経路に復旧し、機器内に残留する放射性物質を廃ガス処理設備から主排気筒を介して大気中に放出できる設計とする。

TBP等の錯体の急激な分解反応の発生を判定した場合、貯留設備の廃ガス貯留槽に放射性物質を導出するため、貯留設備の隔離弁を自動で開け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、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。また、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）の排風機を自動で停止する。

貯留設備の廃ガス貯留槽の圧力が所定の圧力に達した場合、中央制御室

からの操作により、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）の隔離弁を開放するとともに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）の排風機を起動する。その際、貯留設備の廃ガス貯留槽には逆止弁が設けられているため、貯留設備の廃ガス貯留槽から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）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設備の隔離弁を閉止し、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）から主排気筒を介して大気中に放出する。

また、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）の廃ガスポットからセルへ導出される放射性物質については、精製建屋換気設備のセル排気フィルタユニットにより除去し、精製建屋換気設備のセルからの排気系から主排気筒を介して大気中に放出する。

上記の対処のうち、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を有する平常運転時の排気経路である精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）に排気経路を復旧するため、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）の貯留設備の隔離弁、空気圧縮機、逆止弁、廃ガス貯留槽及び主配管・弁を常設重大事故等対処設備として設置する。

また、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）の高性能粒子フィルタ、排風機、隔離弁、廃ガスポット及び主配管・弁並びにウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備及び高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の高レベル濃縮廃液廃ガス処理系の主配管、精製建屋換気設備のダクト・ダンパ、グローブボックス・セル排風機、セル排気フィルタユニット、ウラン・プルトニウム

混合脱硝建屋換気設備のダクト・ダンパ，主排気筒，一般冷却水系，圧縮空気設備の一般圧縮空気系，安全圧縮空気系及び低レベル廃液設備の第1低レベル廃液処理系を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

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7.2.2.4-S-1図に示す。

貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備の機器配置概要図を第7.2.2.4-S-2図に示す。

7.2.2.4.1.1.5 試験・検査等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「b. 試験・検査性」に示す。

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）の排風機並びに貯留設備の隔離弁，空気圧縮機及び逆止弁は，分解による状態確認後，消耗品を交換する。また，異常なく動作することを組立て後に確認する。精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の高性能粒子フィルタは，フィルタ前後の差圧を確認することにより，健全性を確認する。

7.3.2.2.5 試験・検査

安全上重要な高レベル廃液濃縮缶加熱停止回路に係る遮断弁及び高レベル廃液濃縮缶の加熱蒸気と冷却水の切替弁は、運転停止時に信号を入力することにより試験及び検査を実施する。

高レベル廃液濃縮缶等の機器は、据付検査、外観検査等の品質保証活動のもとに据え付けを行う。

高レベル廃液濃縮系の高レベル廃液濃縮缶の加熱蒸気配管の遮断弁等は、室内の作業者が容易に接近できる場所に配置する。

第7.2-22表 高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備の
主要設備の仕様

(1) 高レベル廃液ガラス固化建屋給気系

a. 建屋送風機

台数	2
容量	約9万m ³ /h (1台当たり)

(2) 高レベル廃液ガラス固化建屋排気系

a. 建屋排気フィルタユニット

種類	高性能粒子フィルタ1段内蔵形
基数	11 (うち1基は予備)
粒子除去効率	99.9%以上 (0.3μmDOP粒子)
容量	約1万2千m ³ /h (1基当たり)

b. 建屋排風機

台数	2
容量	約5万5千m ³ /h (1台当たり)

c. 貯蔵ピット収納管排気フィルタユニット

種類	高性能粒子フィルタ1段内蔵形
基数	2 (うち1基は予備)
粒子除去効率	99.9%以上 (0.3μmDOP粒子)
容量	約50m ³ /h (1基当たり)

d. 貯蔵ピット収納管排風機

台数	2 (うち1台は予備)
容量	約50m ³ /h (1台当たり)

e. セル排気フィルタ ユニット

種 類	高性能粒子フィルタ 1 段内蔵形
基 数	7 (うち 1 基は予備)
粒子除去効率	99.9%以上 (0.3 μ mDOP 粒子)
容 量	約 1 万 2 千 m^3/h (1 基当たり)

f. セル排風機

台 数	2 (うち 1 台は予備)
容 量	約 6 万 5 千 m^3/h (1 台当たり)

g. 固化セル圧力放出系前置フィルタ ユニット

種 類	高性能粒子フィルタ 1 段内蔵形
基 数	2 (うち 1 基は予備)
粒子除去効率	99.9%以上 (0.3 μ mDOP 粒子)
容 量	約 1 千 m^3/h (1 基当たり)

h. 固化セル圧力放出系排気フィルタ ユニット

種 類	高性能粒子フィルタ 1 段内蔵形
基 数	2 (うち 1 基は予備)
粒子除去効率	99.9%以上 (0.3 μ mDOP 粒子)
容 量	約 1 千 m^3/h (1 基当たり)

i. 固化セル換気系前置フィルタ ユニット

種 類	
洗 浄 塔	棚段塔
凝 縮 器	たて置多管式
ミスト フィルタ	たて置円筒形
ルテニウム吸着塔	箱形
基 数	

洗 浄 塔	1
凝 縮 器	1
ミスト フィルタ	2 (うち1基は予備)
ルテニウム吸着塔	1
容 量	約440m ³ /h (1基当たり)

j. 固化セル換気系排気フィルタ ユニット

種 類	高性能粒子フィルタ 2段内蔵形
基 数	2 (うち1基は予備)
粒子除去効率	99.9%以上 (0.3μmDOP粒子) / 段
容 量	約440m ³ /h (1基当たり)

k. 固化セル換気系排風機

台 数	2 (うち1台は予備)
容 量	約440m ³ /h (1台当たり)

l. フード排気フィルタ ユニット

種 類	高性能粒子フィルタ 1段内蔵形
基 数	2 (うち1基は予備)
粒子除去効率	99.9%以上 (0.3μmDOP粒子)
容 量	約9千m ³ /h (1基当たり)

m. フード排風機

台 数	2
容 量	約3千500m ³ /h (1台当たり)

n. セル内クーラ

種 類	フィン付管熱交換式
基 数	10
容 量	約70kW (約6万kcal/h) (1基当たり)

第7.2-28表 分析建屋換気設備の主要設備の仕様

(1) 分析建屋給気系

a. 建屋送風機

台数	2
容量	約12万m ³ /h/台

(2) 分析建屋排気系

a. 建屋排気フィルタ ユニット

種類	高性能粒子フィルタ 1段内蔵形
基数	19 (うち1基は予備)
粒子除去効率	99.9%以上 (0.3μmDOP粒子)
容量	約1万2千m ³ /h/基

b. 建屋排風機 (六ヶ所保障措置分析所と共用)

台数	2
容量	約10万m ³ /h/台

c. セル排気フィルタ ユニット

種類	高性能粒子フィルタ 1段内蔵形
基数	2 (うち1基は予備)
粒子除去効率	99.9%以上 (0.3μmDOP粒子)
容量	約9千m ³ /h/基

d. セル排風機

台数	2 (うち1台は予備)
容量	約5千m ³ /h/台

e. グローブ ボックス排気フィルタ ユニット

種 類	高性能粒子フィルタ 2 段内蔵形
基 数	4 (うち 1 基は予備)
粒子除去効率	99.9%以上 (0.3 μ mDOP 粒子) / 段
容 量	約 1 万 2 千 m^3 / h / 基

f. グローブ ボックス排風機 (六ヶ所保障措置分析所と共用)

台 数	2 (うち 1 台は予備)
容 量	約 1 万 2 千 m^3 / h / 台

g. フード排気フィルタ ユニット

種 類	高性能粒子フィルタ 1 段内蔵形
基 数	4 (うち 1 基は予備)
粒子除去効率	99.9%以上 (0.3 μ mDOP 粒子)
容 量	約 1 万 2 千 m^3 / h / 基

h. フード排風機 (六ヶ所保障措置分析所と共用)

台 数	2
容 量	約 1 万 7 千 m^3 / h / 台

第7.2-29表 北換気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒の
主要設備の仕様

(1) 北換気筒（廃棄物管理施設と一部共用）

種 類 鉄塔支持形（多筒集合形）

a. 使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒*

排気口高さ 地上約75m

排 気 量 約3万 m^3/h

b. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒*

排気口高さ 地上約75m

排 気 量 約28万 m^3/h

c. ハル・エンドピース及び第1ガラス固化体貯蔵建屋換気筒

排気口高さ 地上約75m

排 気 量 約14万 m^3/h

(2) 低レベル廃棄物処理建屋換気筒

種 類 鉄塔支持形

排気口高さ 地上約75m

排 気 量 約80万 m^3/h

注) *印の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備である。

第7.2.2.4-S-1表 TBP等の錯体の急激な分解反応の拡大の防止のための主要設備の仕様

(1) 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

(a) 精製建屋塔槽類廃ガス処理設備

塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）

高性能粒子フィルタ（設計基準対象の施設と兼用）

数 量 6基（3基×2段，うち1基×2段は予備）

粒子除去効率 99.9%以上（ $0.3\mu\text{mDOP}$ 粒子）／段

排風機（設計基準対象の施設と兼用）

台 数 2台（うち1台は予備）

隔離弁（設計基準対象の施設と兼用）

数 量 2基

廃ガスポット

数 量 1基

主配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）

数 量 1式

貯留設備の隔離弁

（臨界事故の拡大を防止するための設備と兼用）

数 量 2基（基／系列×1系列）

貯留設備の空気圧縮機

（臨界事故の拡大を防止するための設備と兼用）

台 数 3台（3台／系列×1系列，うち1台／系列は予備）

貯留設備の逆止弁

(臨界事故の拡大を防止するための設備と兼用)

数 量 1基 (1基/系列×1系列)

貯留設備の廃ガス貯留槽

(臨界事故の拡大を防止するための設備と兼用)

種 類 たて置円筒形

数 量 1式

容 量 約11m³/式

主要材料 ステンレス鋼

貯留設備配管・弁

(臨界事故の拡大を防止するための設備と兼用)

数 量 1式

- (b) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備 (設計基準対象の施設と兼用)

主配管

数 量 1式

- (c) 高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備 高レベル濃縮廃液廃ガス処理系 (設計基準対象の施設と兼用)

高レベル濃縮廃液廃ガス処理系

主配管

数 量 1式

- (d) 精製建屋換気設備

セル排気フィルタユニット (設計基準対象の施設と兼用)

数 量 10基 (うち1基は予備)

粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μmDOP粒子) /段

グローブボックス・セル排風機 (設計基準対象の施設と兼用)

台 数 2台(うち1台は予備)

ダクト・ダンパ (設計基準対象の施設と兼用)

数 量 1式

(e) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備

ダクト・ダンパ (設計基準対象の施設と兼用)

数 量 1式

(f) 主排気筒 (設計基準対象の施設と兼用)

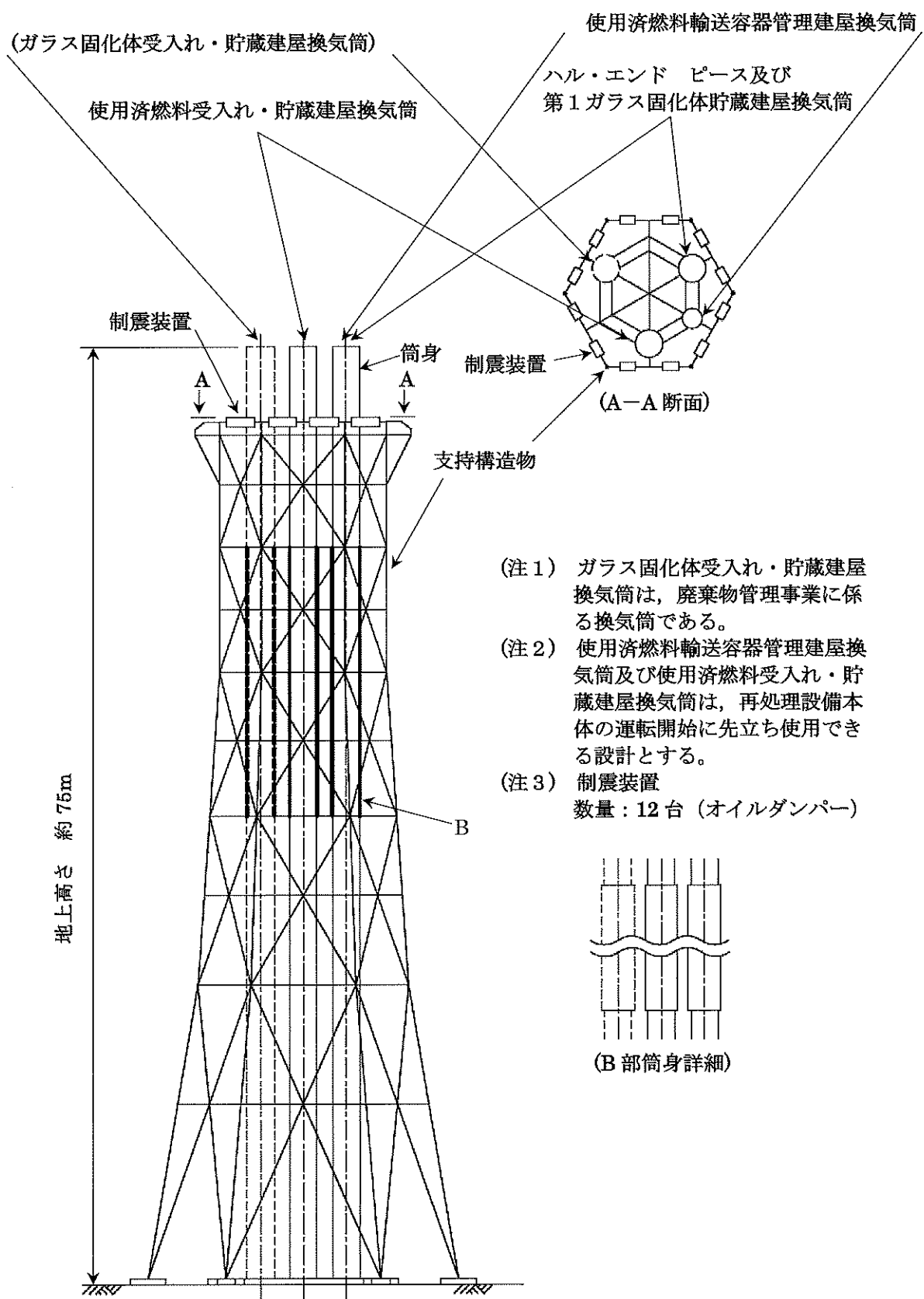
種 類 鉄塔支持形

排気口高さ 地上高さ約150m

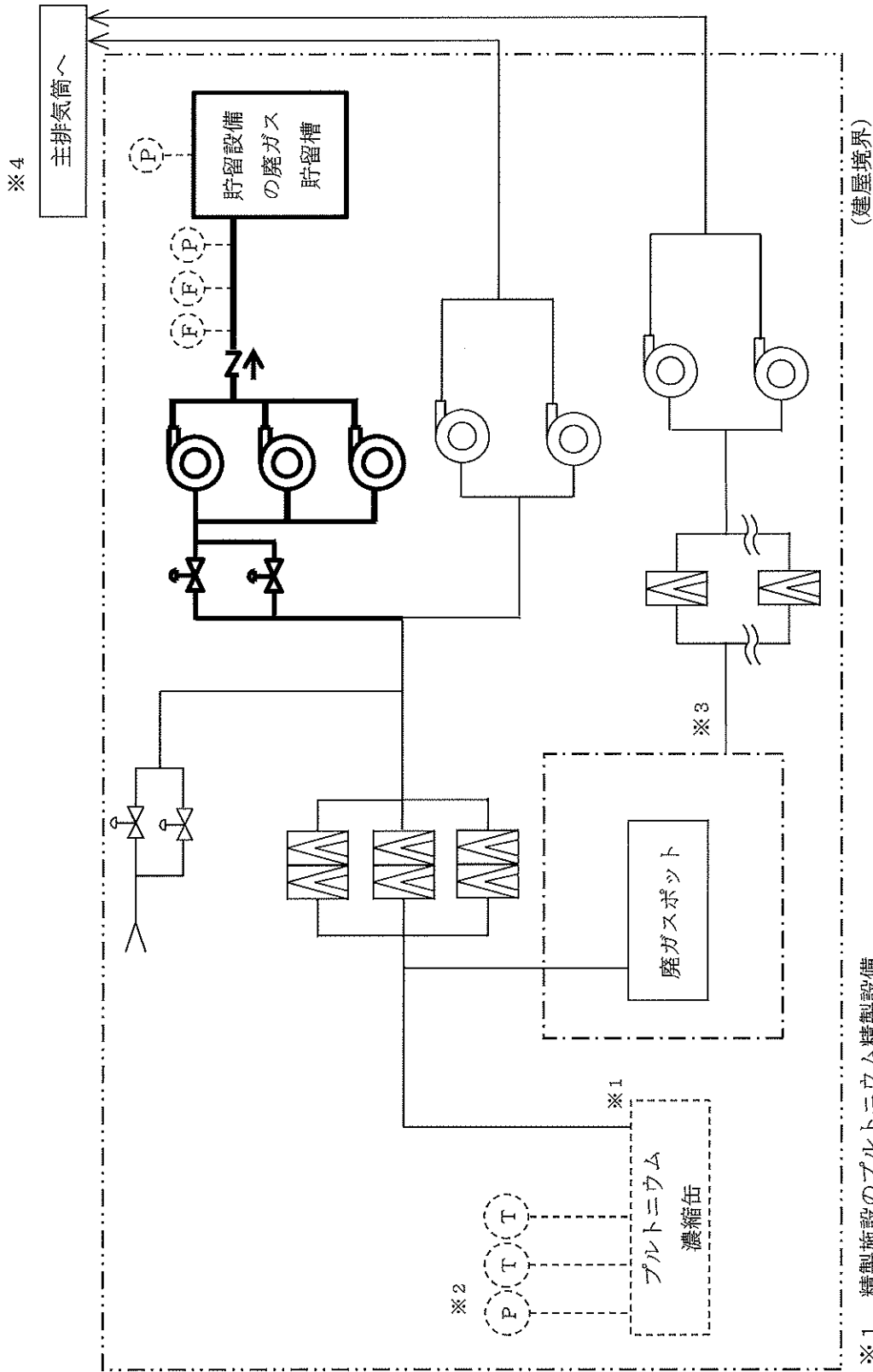
排気口内径 約5m

排 気 量 約150万 m^3/h

主要材料 炭素鋼



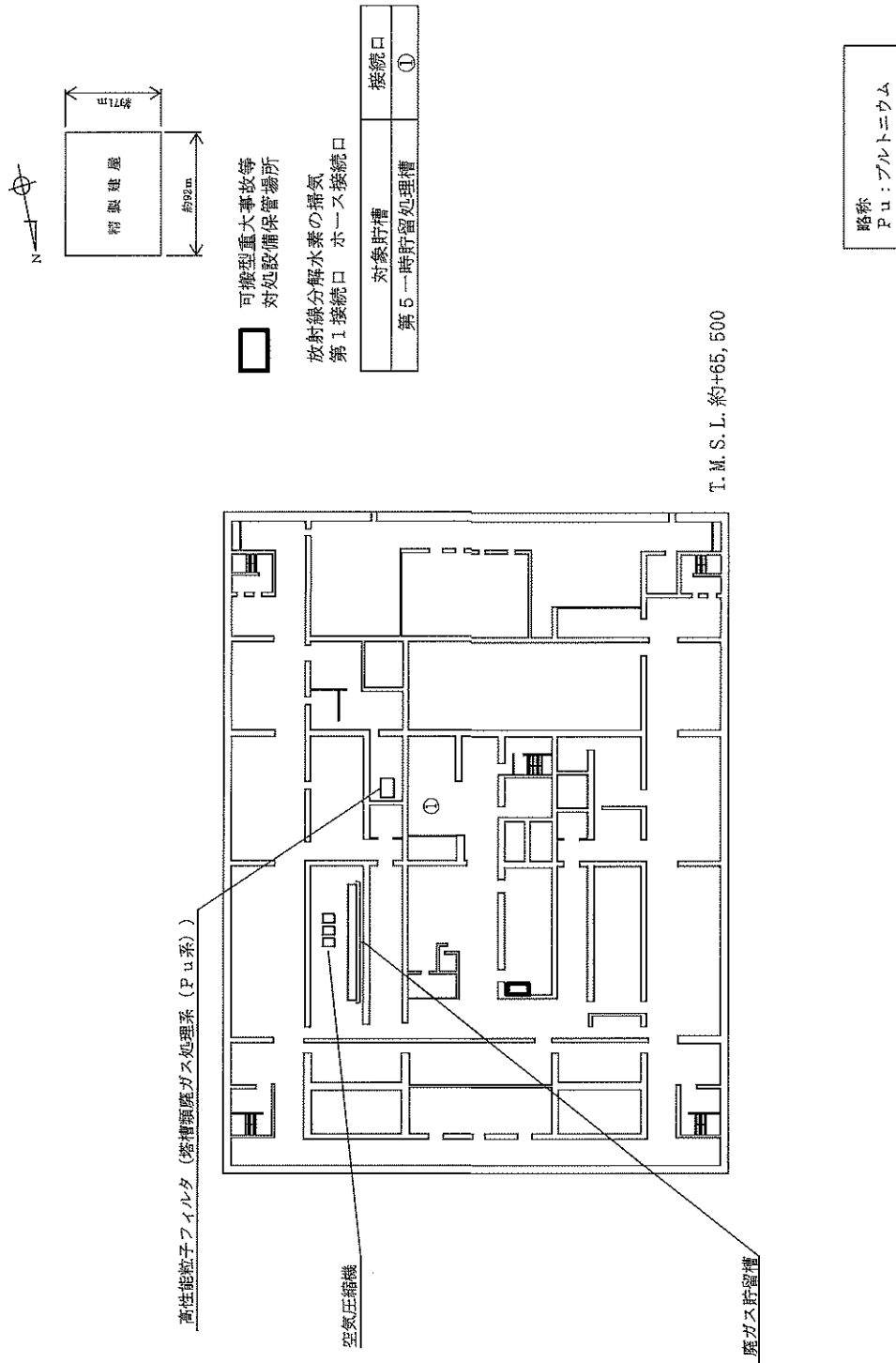
第 7.2-34 図 北換気筒概要図



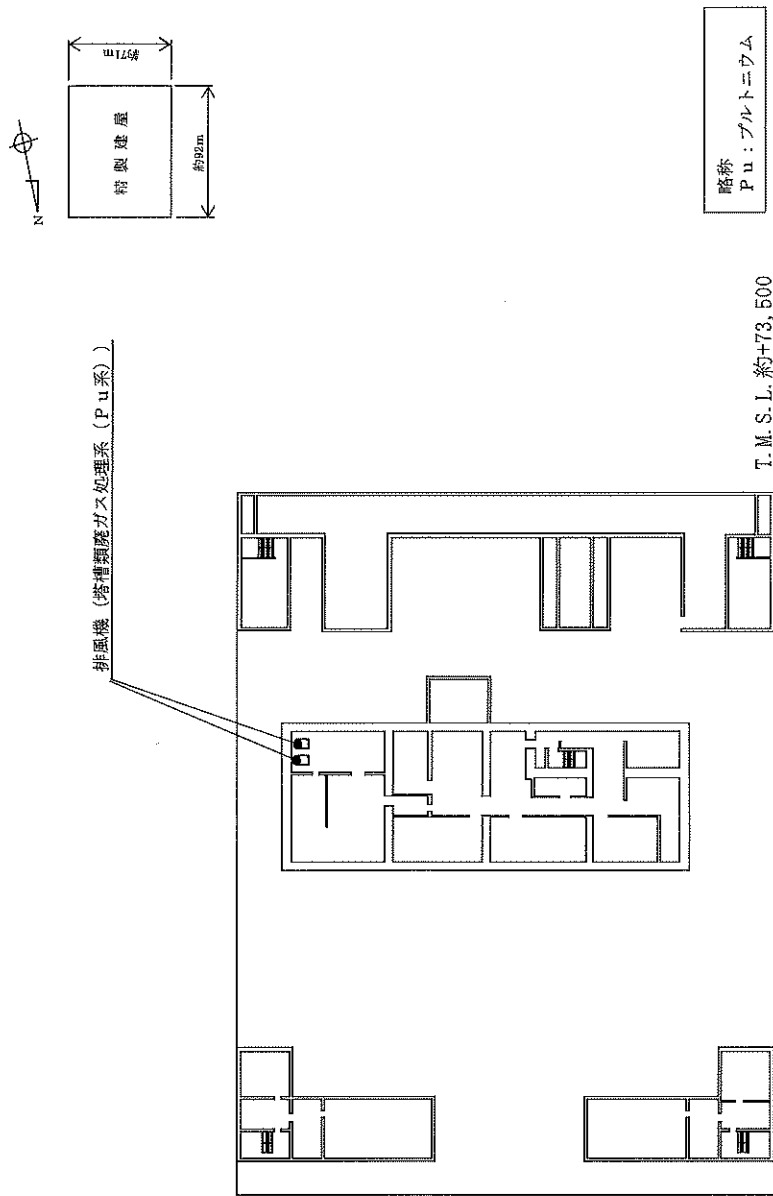
(建屋境界)

- ※1 精製施設のプルトニウム精製設備
- ※2 計測制御系統施設の計測制御設備
- ※3 気体廃棄物の廃棄施設の換気設備の精製建屋換気設備の精製建屋排気系
- ※4 気体廃棄物の廃棄施設の主排気筒

第7.2.2.4-S-1 図 TBP等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の系統概要図
(貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備)



第7.2.2.4-S-2図(1) T B P等の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図 (地上4階)
(貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備)



第7.2.2.4-S-2図(2) T B P等の錯体の錯体の急激な分解反応に対処するための設備の機器配置概要図 (地上5階)
 (貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備)

7.3.2.2 高レベル廃液濃縮設備

7.3.2.2.1 概 要

高レベル廃液濃縮設備は、高レベル廃液濃縮系及びアルカリ廃液濃縮系で構成する。

高レベル廃液濃縮系は、分離施設の分離設備から発生する抽出廃液、気体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の廃液等を蒸発・濃縮する系である。

アルカリ廃液濃縮系は、酸及び溶媒の回収施設の溶媒再生系から発生するアルカリ廃液を蒸発・濃縮する系である。

高レベル廃液濃縮設備系統概要図を第7.3-1図に示す。

7.3.2.2.2 設計方針

(1) 閉じ込め

高レベル廃液濃縮設備の放射性物質を内蔵する機器は、腐食し難い材料を使用し、かつ、漏えいし難い構造とするとともに、万一液体状の放射性物質が漏えいした場合にも漏えいの拡大を防止し安全に処置できる設計とする。また、気体廃棄物の廃棄施設で負圧を維持することにより閉じ込め機能を確保できる設計とする。

(2) 火災及び爆発の防止

高レベル廃液濃縮系の高レベル廃液供給槽及び高レベル廃液濃縮缶は、高レベル廃液の放射線分解により発生する水素の爆発を適切に防止できる設計とする。

高レベル廃液濃縮系の高レベル廃液濃縮缶は、りん酸三ブチル（以下7.では「TBP」という。）又はその分解生成物であるりん酸二ブチル、りん酸一ブチルと硝酸、硝酸ウラニル又は硝酸プルトニウムの錯体（以下7.では「TBP等の錯体」という。）の急激な分解反応を適切に防止できる設計とする。

(3) 崩壊熱除去

高レベル廃液濃縮系の高レベル廃液供給槽及び高レベル廃液濃縮缶は、崩壊熱による過度の温度上昇を防止するため、適切な冷却機能を有する設計とする。

(4) 単一故障

高レベル廃液濃縮缶加熱停止回路に係る遮断弁等の安全上重要な系統及び機器は、それらを構成する動的機器に単一故障を仮定しても安全機能が確保できる設計とする。

(5) 試験及び検査

高レベル廃液濃縮缶加熱停止回路に係る遮断弁等の安全上重要な系統及び機器は、定期的な試験及び検査ができる設計とする。

7.3.2.2.3 主要設備の仕様

高レベル廃液濃縮設備の主要設備の仕様を第7.3-1表に示す。

また、高レベル廃液濃縮缶概要図を第7.3-2図に示す。

7.3.2.2.4 系統構成及び主要設備

高レベル廃液濃縮系は、2系列で構成し、通常は1系列運転とし、万一の故障時に備え予備系列を有する設計とする。

アルカリ廃液濃縮系は、1系列で構成する。

高レベル廃液処理設備は、分離施設の分離設備から発生する抽出廃液等を処理することが可能な能力を有する。

(1) 系統構成

a. 高レベル廃液濃縮系

高レベル廃液濃縮系は、分離施設の分離設備の抽出廃液供給槽からの抽出廃液、酸及び溶媒の回収施設の酸回収設備の蒸発缶から発生し分離施設の分離設備の抽出廃液供給槽を経た濃縮液、気体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の廃ガス洗浄液槽から発生し分離施設の分離設備の抽出廃液供給槽を経た廃ガス洗浄廃液等を高レベル廃液供給槽に受け入れた後、流量約 $3 \text{ m}^3 / \text{h}$ 、硝酸濃度約 $3 \text{ mol} / \text{L}$ で連続的に高レベル廃液濃縮缶に供給する。高レベル廃液濃縮缶では、減圧下で蒸発・濃縮した後、濃縮液（以下7.では「高レベル濃縮廃液」という。）は、硝酸濃度を約 $2 \text{ mol} / \text{L}$ に調整しスチーム ジェット ポンプで高レベル廃液貯蔵設備の高レベル濃縮廃液一時貯槽、高レベル濃縮廃液貯槽又は高レベル廃液共用貯槽へ移送する。また、蒸発蒸気は、高レベル廃液濃縮缶凝縮器で冷却・凝縮後、凝縮液は酸及び溶媒の回収施設の第1酸回収系の第1供給槽又は第2供給槽へ移送し、廃ガスは減衰器で放射能を減衰した後、気体廃棄物の廃棄施設の分離建屋塔槽類廃ガス処理設備へ移送する。

b. アルカリ廃液濃縮系

アルカリ廃液濃縮系は、酸及び溶媒の回収施設の溶媒回収設備の溶

媒再生系の分離・分配系の第1洗浄器，プルトニウム精製系の第1洗浄器等からアルカリ廃液をアルカリ廃液供給槽に受け入れた後，約0.2 m³/hでアルカリ廃液濃縮缶に供給する。アルカリ廃液濃縮缶で蒸発・濃縮した濃縮液（以下7.では「アルカリ濃縮廃液」という。）はスチームジェットポンプで高レベル廃液貯蔵設備のアルカリ濃縮廃液貯槽又は高レベル廃液共用貯槽へ移送する。また，蒸発蒸気は，アルカリ廃液濃縮缶凝縮器で冷却・凝縮後，低レベル廃液処理設備の第1低レベル廃液処理系の第1低レベル第1廃液受槽等へ移送する。

(2) 主要設備

高レベル廃液濃縮設備の主要機器は，ステンレス鋼を用い，接液部は溶接構造等の設計とする。また，機器を収納するセルの床には，ステンレス鋼製の漏えい液受皿を設置し，漏えい検知装置により漏えいを検知する設計とする。漏えいした液体状の放射性物質は，スチームジェットポンプ等で高レベル廃液貯蔵設備の高レベル濃縮廃液貯槽，分離建屋一時貯留処理設備の第10一時貯留処理槽等へ移送する設計とする。

なお，高レベル廃液供給槽を収納するセルにおいて，万一漏えいが起きた場合は，漏えいした液体状の放射性物質が沸騰するおそれがあるため，高レベル廃液供給槽を収納するセルの漏えい検知装置を多重化するとともに，漏えい液の移送のための，スチームジェットポンプの蒸気は，その他再処理設備の附属施設の安全蒸気系からも供給できる設計とする。また，高レベル廃液濃縮缶を収納するセルにおいて，万一漏えいが起きた場合は，重力流で高レベル廃液供給槽を収納するセルへ移送する設計とする。

高レベル廃液濃縮設備の主要機器は，気体廃棄物の廃棄施設の分離建屋塔槽類廃ガス処理設備等に接続し，負圧を維持する設計とする。

高レベル廃液濃縮系の高レベル廃液供給槽及び高レベル廃液濃縮缶は、その他再処理設備の附属施設の安全圧縮空気系から空気を適切に供給し、廃液の放射線分解により発生する水素⁽¹⁴⁾を可燃限界濃度未満に抑制する設計とするとともに、接地する。さらに、機器内及びそれらの機器等を収納するセルは着火源を排除する設計とする。

高レベル廃液濃縮系の高レベル廃液供給槽は、その他再処理設備の附属施設の安全冷却水系から冷却コイルに冷却水を供給することにより、崩壊熱を除去する設計とする。また高レベル廃液濃縮系の高レベル廃液濃縮缶は、その他再処理設備の附属施設の安全冷却水系から加熱・冷却コイル及び加熱・冷却ジャケットに冷却水を供給することにより、崩壊熱を除去する設計とする。

安全上重要な高レベル廃液濃縮缶加熱停止回路に係る遮断弁は、その単一故障を仮定してもTBP等の錯体の急激な分解反応⁽¹⁵⁾⁽¹⁶⁾⁽¹⁷⁾を防止できるように、多様化する設計とする。

安全上重要な高レベル廃液濃縮缶の加熱蒸気と冷却水の切替弁は、その単一故障を仮定しても高レベル廃液濃縮缶の崩壊熱を除去できるように、冷却水系を多重化する設計とする。

なお、その他核種について高レベル廃液濃縮缶の除染係数は2,000以上⁽¹⁸⁾、アルカリ廃液濃縮缶の除染係数は11,000以上⁽¹⁹⁾得られる設計とする。

a. 高レベル廃液供給槽

高レベル廃液供給槽は、内蔵する廃液の崩壊熱を除去するため、冷却コイルを設置し、その他再処理設備の附属施設の安全冷却水系から冷却水を供給する設計とする。冷却コイルは2系列で構成し、各系列は1系列だけで高レベル廃液供給槽の崩壊熱を除去できる能力を有する設計とする。

また、高レベル廃液供給槽は、廃液の放射線分解により発生する^(1.4)水素を希釈するために、その他再処理設備の附属施設の安全圧縮空気系から空気を適切に供給する設計とする。

b. 高レベル廃液濃縮缶

高レベル廃液濃縮缶は、内蔵する廃液の崩壊熱を除去するため、必要に応じて加熱・冷却コイル及び加熱・冷却ジャケットに、その他再処理設備の附属施設の安全冷却水系から冷却水を適切に供給する設計とする。

冷却系は、加熱・冷却コイル及び加熱・冷却ジャケットの組合せにより2系列で構成し、各系列は1系列で高レベル廃液濃縮缶の崩壊熱を除去できる設計とする。

高レベル廃液濃縮缶は、廃液の放射線分解によって発生する^(1.4)水素を希釈するために、その他再処理設備の附属施設の安全圧縮空気系から空気を適切に供給する設計とする。

なお、高レベル廃液濃縮缶内の温度計保護管は、濃縮缶側から保護管内先端部にかかる圧力以上に保護管の内部をその他再処理設備の附属施設の一般圧縮空気系により加圧できる設計とする。

高レベル廃液濃縮缶は、T B P等の錯体の急激な^(1.5)^(1.6)^(1.7)分解反応を防止するため、供給する廃液のうち、分離施設の分離設備から発生するT B Pを含む可能性のある抽出廃液については、分離設備においてT B Pを除去する。また、高レベル廃液濃縮缶の加熱・冷却コイル及び加熱・冷却ジャケットに供給する約130℃の加熱蒸気の温度は、加熱蒸気の圧力により制御し、温度計により監視し、温度高により警報を発し、さらに高レベル廃液濃縮缶加熱停止回路により、多様化した遮断弁を閉じることにより、加熱蒸気の温度が135℃を超えない設計とする。

高レベル廃液濃縮缶は、約50℃と^(1.6)^(1.7)運転温度を低くして腐食し難い環境とするため、廃ガス流量を調整することにより缶内圧力を約7 k P a [a b s]に制御し、減圧下で蒸発操作する設計とする。また、圧力高により警報を発するとともに、自動的に加熱蒸気を遮断する設計とする。高レベル廃液濃縮缶の液位を制御、監視し、液位低により警報を発するとともに、自動的に加熱蒸気を遮断する設計とする。

c. 高レベル廃液濃縮缶凝縮器

高レベル廃液濃縮缶凝縮器は、高レベル廃液濃縮缶の蒸発蒸気を冷却・凝縮するためのものであり、高レベル廃液濃縮缶凝縮器に供給する冷却水が停止し凝縮機能が低下することによる放射性物質の放出の有意な増加を防止するため、高レベル廃液濃縮缶凝縮器の排気出口温度（通常約30℃）を監視し、温度高により警報を発し、さらに、多様化した遮断弁を閉じることにより、加熱を停止する設計とする。

7.3.2.2.5 試験・検査

安全上重要な高レベル廃液濃縮缶加熱停止回路に係る遮断弁及び高レベル廃液濃縮缶の加熱蒸気と冷却水の切替弁は、運転停止時に信号を入力することにより試験及び検査を実施する。

高レベル廃液濃縮缶等の機器は、据付検査、外観検査等の品質保証活動のもとに据付けを行う。

高レベル廃液濃縮系の高レベル廃液濃縮缶の加熱蒸気配管の遮断弁等は、室内の作業者が容易に接近できる場所に配置する。

7.3.2.2.6 評 価

(1) 閉じ込め

高レベル廃液濃縮設備の放射性物質を内蔵する主要機器は、腐食し難いステンレス鋼を用い、かつ、接液部は溶接構造等で漏えいし難い設計とし、さらに、気体廃棄物の廃棄施設の塔槽類廃ガス処理設備により負圧を維持する設計としているので、閉じ込め機能を確保できる。また、高レベル廃液濃縮缶は、減圧蒸発法を採用し運転温度を低くして腐食し難い環境としている。

高レベル廃液濃縮設備の主要機器を収納するセルの床には、漏えい検知装置を備えた漏えい液受皿を設置し、漏えいした廃液を高レベル廃液貯蔵設備の高レベル濃縮廃液貯槽等に移送する設計としているので、万一の放射性廃液の漏えいを想定しても、その拡大を防止できる。

(2) 火災及び爆発の防止

高レベル廃液濃縮系の高レベル廃液供給槽及び高レベル廃液濃縮缶は、その他再処理設備の附属施設の安全圧縮空気系から空気を適切に供給し、溶液の放射線分解により発生する水素⁽¹⁴⁾を、可燃限界濃度未満に抑制する設計とし、さらに、これらの機器を接地する設計としているので爆発を防止できる。

高レベル廃液濃縮系の高レベル廃液濃縮缶は、供給する廃液のうち、T B Pを含む可能性のある分離施設の分離設備から発生する抽出廃液については、分離設備においてT B P洗浄を行うとともに、高レベル廃液濃縮缶加熱停止回路により高レベル廃液濃縮缶の加熱蒸気の温度を135^{(16) (17)}℃以下に制限する設計としているので、T B P等の錯体の急激な分解^{(15) (16) (17)}反応を防止できる。

(3) 崩壊熱除去

高レベル廃液濃縮系の高レベル廃液供給槽には冷却コイルを，高レベル廃液濃縮缶には，加熱・冷却コイル及び加熱・冷却ジャケットをそれぞれ設置し，その他再処理設備の附属施設の安全冷却水系により冷却水を適切に供給する設計としているので崩壊熱を除去できる。

(4) 単一故障

高レベル廃液濃縮缶加熱停止回路に係る遮断弁は，多様化しているので，遮断弁に単一故障を仮定しても T B P 等の錯体の急激な分解反応を防止できる。

高レベル廃液濃縮缶の加熱蒸気と冷却水の切替弁は，冷却系を多重化しているので，切替弁の単一故障を仮定しても高レベル廃液濃縮缶の崩壊熱を除去できる。

(5) 試験及び検査

高レベル廃液濃縮缶加熱停止回路に係る遮断弁及び高レベル廃液濃縮缶の加熱蒸気と冷却水の切替弁は，定期的な試験及び検査ができる。

7.3.2.3.3 主要設備の仕様

高レベル廃液貯蔵設備の主要設備の仕様を第7.3-2表に示す。

また、高レベル濃縮廃液貯槽概要図を第7.3-4図に示す。

7.3.2.3.4 系統構成及び主要設備

(1) 系統構成

高レベル廃液貯蔵設備は、高レベル廃液貯槽 6 基、高レベル廃液一時貯槽 4 基等で構成する。

高レベル廃液貯蔵設備は、高レベル廃液を約500m³貯蔵する能力を有する。

a. 高レベル濃縮廃液貯蔵系

高レベル濃縮廃液貯蔵系は、高レベル濃縮廃液一時貯槽及び高レベル濃縮廃液貯槽で構成し、高レベル廃液濃縮設備の高レベル廃液濃縮缶から高レベル濃縮廃液等を高レベル濃縮廃液一時貯槽に受け入れた後、スチームジェットポンプで固体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液ガラス固化設備の高レベル廃液混合槽へ移送するか、又は高レベル濃縮廃液貯槽に移送し貯蔵する系である。また、高レベル濃縮廃液貯槽に貯蔵した高レベル濃縮廃液は、スチームジェットポンプで高レベル濃縮廃液一時貯槽へ移送した後、固体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液ガラス固化設備の高レベル廃液混合槽へ移送する。

b. 不溶解残渣廃液貯蔵系

不溶解残渣廃液貯蔵系は、不溶解残渣廃液一時貯槽及び不溶解残渣廃液貯槽で構成し、溶解施設の清澄・計量設備の不溶解残渣回収槽から不溶解残渣廃液を不溶解残渣廃液一時貯槽に受け入れた後、スチームジェットポンプで固体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液ガラス固化設備の高レベル廃液混合槽へ移送するか、又は不溶解残渣廃液貯槽に移送し貯蔵する系である。また、不溶解残渣廃液貯槽に貯蔵した不溶解残渣廃液は、スチームジェットポンプで不溶解残渣廃液一時貯槽へ移送した後、固体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液ガラス固化設備の高レベル廃液混合槽

へ移送する。

c. アルカリ濃縮廃液貯蔵系

アルカリ濃縮廃液貯蔵系は、高レベル廃液濃縮設備のアルカリ廃液濃縮缶からのアルカリ濃縮廃液及び分離施設の分離建屋一時貯留処理設備の第10一時貯留処理槽等からのアルカリ洗浄廃液をアルカリ濃縮廃液貯槽に受け入れ貯蔵し、また、アルカリ濃縮廃液及びアルカリ洗浄廃液をアルカリ濃縮廃液貯槽から、スチームジェットポンプで固体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液ガラス固化設備のアルカリ濃縮廃液中和槽へ移送する系である。

d. 共用貯蔵系

共用貯蔵系は、高レベル濃縮廃液、不溶解残渣廃液、アルカリ濃縮廃液及びアルカリ洗浄廃液を高レベル廃液共用貯槽に受け入れ貯蔵し、また、スチームジェットポンプで固体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液ガラス固化設備へ移送する系である。

(2) 主要設備

高レベル廃液貯蔵設備の主要機器は、ステンレス鋼を用い、接液部は溶接構造の設計とする。また、機器を収納するセルの床には、ステンレス鋼製の漏えい液受皿を設置し、漏えい検知装置により漏えいを検知する設計とする。漏えいした液体状の放射性物質は、スチームジェットポンプで高レベル廃液共用貯槽等に移送する設計とする。

なお、高レベル濃縮廃液貯槽、不溶解残渣廃液貯槽、高レベル廃液共用貯槽、高レベル濃縮廃液一時貯槽及び不溶解残渣廃液一時貯槽を収納するセルにおいて、万一漏えいが起きた場合は漏えいした液体状の放射性物質が沸騰するおそれがあるため、漏えい検知装置を多重化するとともに、漏えい液の移送のためのスチームジェットポンプの蒸気は、その他

再処理設備の附属施設の安全蒸気系から適切に供給できる設計とする。

高レベル廃液貯蔵設備の主要機器は、気体廃棄物の廃棄施設の塔槽類廃ガス処理設備に接続し、負圧を維持する設計とする。

高レベル濃縮廃液貯槽、不溶解残渣廃液貯槽、高レベル廃液共用貯槽、高レベル濃縮廃液一時貯槽及び不溶解残渣廃液一時貯槽は、その他再処理設備の附属施設の安全圧縮空気系から空気を供給し、廃液の放射線分解で発生する水素⁽¹⁴⁾を可燃限界濃度未滿に抑制するとともに、接地する。さらに、機器内及びそれらの機器、配管等を収容するセルは着火源を排除する設計とする。

高レベル濃縮廃液貯槽、不溶解残渣廃液貯槽、高レベル廃液共用貯槽、高レベル濃縮廃液一時貯槽及び不溶解残渣廃液一時貯槽は、2系列の冷却コイル又は冷却ジャケットを設置し、その他再処理設備の附属施設の安全冷却水系から冷却水を供給し、崩壊熱を除去する設計とする。

a. 高レベル廃液貯槽

(a) 高レベル濃縮廃液貯槽

高レベル濃縮廃液貯槽は、内蔵する高レベル濃縮廃液の崩壊熱を除去するため冷却コイルを設置する。冷却コイルは、2系列で構成し、各系列は、それぞれ複数の冷却コイルを有する。さらに、廃液かくはん用にかくはん装置を設ける。また、高レベル濃縮廃液貯槽は、廃液の放射線分解によって発生する水素⁽²⁰⁾を希釈するために、その他再処理設備の附属施設の安全圧縮空気系から空気を供給する設計とし、空気流量を測定し流量低により警報を発する。高レベル濃縮廃液貯槽は、温度計により液温を監視し、温度高により警報を発する。

(b) 不溶解残渣廃液貯槽

不溶解残渣廃液貯槽は、内蔵する不溶解残渣廃液の崩壊熱を除去する

ため冷却ジャケットを設置する。冷却ジャケットは、2系列で構成し、各系列は、それぞれ複数の冷却ジャケットを有する。さらに、廃液かくはん用にかくはん装置を設ける。また、不溶解残渣廃液貯槽は、廃液の放射線分解によって発生する水素⁽¹⁴⁾を希釈するために、その他再処理設備の附属施設の安全圧縮空気系から空気を供給する設計とし、空気流量を測定し流量低により警報を発する。不溶解残渣廃液貯槽は、温度計により液温を監視し、温度高により警報を発する。

(c) 高レベル廃液共用貯槽

高レベル廃液共用貯槽は、高レベル濃縮廃液及び不溶解残渣廃液を受け入れた場合の廃液の崩壊熱を除去するため冷却コイル及び冷却ジャケットを設置する。冷却コイル及び冷却ジャケットは、2系列で構成し、各系列は、それぞれ複数の冷却コイル及び冷却ジャケットを有する。さらに、廃液かくはん用にかくはん装置を設ける。また、高レベル廃液共用貯槽は、廃液の放射線分解によって発生する水素⁽¹⁴⁾⁽²⁰⁾を希釈するために、その他再処理設備の附属施設の安全圧縮空気系から空気を供給する設計とし、空気流量を測定し流量低により警報を発する。高レベル廃液共用貯槽は、温度計により液温を監視し、温度高により警報を発する。

b. 高レベル廃液一時貯槽

(a) 高レベル濃縮廃液一時貯槽

高レベル濃縮廃液一時貯槽は、内蔵する高レベル濃縮廃液の崩壊熱を除去するため冷却コイルを設置する。冷却コイルは、2系列で構成し、各系列は、それぞれ複数の冷却コイルを有する。さらに、廃液かくはん用にかくはん装置を設ける。また、高レベル濃縮廃液一時貯槽は、廃液の放射線分解によって発生する水素⁽²⁰⁾を希釈するために、その他再処理設備の附属施設の安全圧縮空気系から空気を供給する設計とする。高レ

ベル濃縮廃液一時貯蔵は、必要に応じて廃液を中和処理できる設計とする。高レベル濃縮廃液一時貯槽は、液温の監視用に温度計を設ける。

(b) 不溶解残渣廃液一時貯槽

不溶解残渣廃液一時貯槽は、内蔵する不溶解残渣廃液の崩壊熱を除去するため冷却ジャケットを設置する。冷却ジャケットは、2系列で構成し、各系列は、それぞれ複数の冷却ジャケットを有する。さらに、廃液かくはん用にかくはん装置を設ける。また、不溶解残渣廃液一時貯槽は、廃液の放射線分解によって発生する⁽¹⁴⁾水素を希釈するために、その他再処理設備の附属施設の安全圧縮空気系から空気を供給する設計とする。不溶解残渣廃液一時貯槽は、液温の監視用に温度計を設ける。

7.3.3 低レベル廃液処理設備

7.3.3.1 概 要

低レベル廃液処理設備は、第1低レベル廃液処理系、第2低レベル廃液処理系、洗濯廃液処理系、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系、油分除去系、及び海洋放出管理系で構成し、低レベル廃液をその性状に応じて分類後処理し、処理後の排水は、放出管理を行って海洋へ放出する。低レベル廃液処理設備のうち、海洋放出管理系の一部は、MOX燃料加工施設と共用する。

各施設の管理区域内で発生する廃液のうち高レベル廃液及び廃溶媒以外の廃液は、低レベル廃液としてそれぞれの建屋に設けた中間貯槽に性状に応じて分類して集め、低レベル廃液処理設備へ移送する。

低レベル廃液処理設備系統概要図を第7.3-5図に示す。

7.3.3.2 設計方針

(1) 放射性物質の放出低減

- a. 低レベル廃液処理設備は、海洋に放出する排水中の放射性物質の濃度及び量を合理的に達成できる限り低くするために、廃液の性状に応じて蒸発、ろ過等の適切な処理を行う設計とする。
- b. 低レベル廃液処理設備で処理した処理水は、放出管理が行える海洋放出管理系を経て十分な拡散効果を有する海洋放出口から放出する設計とする。

(2) 閉じ込め

低レベル廃液処理設備の放射性物質を内蔵する機器は、腐食し難い材料を使用し、かつ、漏えいし難い構造とするとともに、万一放射性物質が漏えいした場合にも漏えいの拡大を防止し安全に処置できる設計とする。

(3) 共用

低レベル廃液処理設備のうち、MOX燃料加工施設で濃度限度以下であることを確認した排水を第1放出前貯槽に受け入れ、海洋放出管を経て海洋に放出するまでの排水が通過する経路は、MOX燃料加工施設と共用する設計とし、MOX燃料加工施設において故障その他の異常が発生した場合は、排水を第1放出前貯槽に受け入れる経路上に設置する弁を閉止することにより、MOX燃料加工施設からの波及的影響を及ぼさない設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

(4) その他

低レベル廃液処理設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

7.3.3.4 系統構成及び主要設備

低レベル廃液処理設備は、1系列（一部2系列）で構成し、処理能力は、各施設から発生する低レベル廃液を処理することが可能な能力を有する。また、低レベル廃液処理設備で処理した低レベル廃液を約 $100\text{m}^3/\text{h}$ で海洋放出できる能力を有する。

低レベル廃液処理設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

(1) 系統構成

a. 第1低レベル廃液処理系

第1低レベル廃液処理系は、高レベル廃液処理設備のアルカリ廃液濃縮缶凝縮器からの凝縮液、酸及び溶媒の回収施設の溶媒回収設備の溶媒再生系のウラン精製系の第2洗浄器等から受け入れた廃液、その他再処理設備の附属施設の分析設備の廃液、各施設からの床ドレン等及び六ヶ所保障措置分析所内の、貯留容器にて一時貯留し、六ヶ所保障措置分析所が法令に定める周辺監視区域外の水中の濃度限度以下であることを確認した排水を第1低レベル第1廃液受槽等に受け入れ、第1低レベル廃液蒸発缶で蒸発濃縮する。第1低レベル廃液蒸発缶の濃縮液は、固体廃棄物の廃棄施設の低レベル固体廃棄物処理設備の乾燥装置へ移送し、凝縮液は第2低レベル廃液処理系の第2低レベル廃液受槽へ移送する。

b. 第2低レベル廃液処理系

第2低レベル廃液処理系は、酸及び溶媒の回収施設の第1酸回収系の精留塔及び第2酸回収系の精留塔からの回収した水、第1低レベル廃液処理系の第1低レベル廃液蒸発缶からの凝縮液等を第2低レベル廃液受槽に受け入れ、第2低レベル廃液蒸発缶で蒸発濃縮する。第2低レベル廃液蒸発缶の濃縮液は、酸及び溶媒の回収施設の第1酸回収系の第1供

給槽又は第2供給槽へ移送し、凝縮液は油分除去系の油分除去装置へ移送する。

c. 洗濯廃液処理系

洗濯廃液処理系は、再処理施設の管理区域で使用した防護衣を洗濯する際に発生する洗濯廃液の処理を行う。洗濯廃液は、ろ過後、海洋放出管理系の第1放出前貯槽へ移送する。

d. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設で発生する低レベル廃液を処理する。

使用済燃料輸送容器の内部水、使用済燃料輸送容器の内部除染水等は、第1ろ過装置で処理した後、機器ドレン等とともに、第2ろ過装置及び脱塩装置にて処理する。脱塩装置からの処理水は、第6低レベル廃液蒸発缶へ、必要に応じ第5低レベル廃液蒸発缶又は第1低レベル廃液蒸発缶へ移送するか、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の補給水槽に移送し、貯蔵後再使用する。第6低レベル廃液蒸発缶又は第5低レベル廃液蒸発缶は、受け入れた低レベル廃液を蒸発濃縮し、濃縮液は、低レベル濃縮廃液貯槽に一時貯蔵し、固体廃棄物の廃棄施設の低レベル濃縮廃液処理系の固化装置へポンプで移送する。凝縮液は、海洋放出管理系の第1放出前貯槽へ移送する。ただし、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設を使用する場合は、第2放出前貯槽へ移送する。

また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の管理区域で使用した防護衣を洗濯する際に発生する洗濯廃液等は、洗濯廃液ろ過装置にてろ過処理した後、海洋放出管理系の第1放出前貯槽へ移送する。ただし、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設

を使用する場合は、第2放出前貯槽へ移送する。

e. 油分除去系

油分除去系は、第2低レベル廃液処理系の第2低レベル廃液蒸発缶からの凝縮液、せん断処理施設、溶解施設、分離施設及び精製施設の試薬ドレン、並びに再処理施設の管理区域で発生する手洗い水等の油分を含む可能性のある放射性物質の濃度が極めて小さい廃液、また、六ヶ所保障措置分析所内の、貯留容器にて一時貯留し、六ヶ所保障措置分析所が法令に定める周辺監視区域外の水中の濃度限度以下であることを確認した排水を受け入れ、油分除去装置で廃液中の油分を除去する。廃液は、油分除去後、海洋放出管理系の第1放出前貯槽へ移送する。

f. 海洋放出管理系

海洋放出管理系の第1放出前貯槽は、油分除去系の油分除去装置、洗濯廃液処理系の洗濯廃液ろ過装置並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系の第6低レベル廃液蒸発缶又は第5低レベル廃液蒸発缶及び洗濯廃液ろ過装置からの処理済廃液を受け入れる。第2放出前貯槽は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系の第6低レベル廃液蒸発缶又は第5低レベル廃液蒸発缶及び洗濯廃液ろ過装置からの処理済廃液を受け入れる。また、再処理施設の管理区域で発生する空調ドレン等の放射性物質の濃度が極めて小さい廃液は、第1放出前貯槽に受け入れる。さらに、MOX燃料加工施設の排水口から排出された放射性物質の濃度が線量告示に定められた濃度限度以下の排水を、第1放出前貯槽に受け入れる。

第1放出前貯槽及び第2放出前貯槽では、それぞれ約 370m^3 /日及び約 70m^3 /日で受け入れた廃液の試料採取を行い、放射線管理施設の放出管理分析設備にて放射性物質の量及び濃度を確認した後、それぞれ第

1 海洋放出ポンプ及び第2海洋放出ポンプで海洋放出管を経て海洋に放出する。それぞれのポンプの吐出側には流量計を設置し流量を監視するとともに、1基の貯槽から廃液を放出している間は、他の貯槽からは放出しない設計とする。

第2海洋放出ポンプから導く海洋放出管は、再処理設備本体の運転開始時には、第1海洋放出ポンプから導く海洋放出管との合流部で切り離し、以後使用しない設計とする。

MOX燃料加工施設からの排水を第1放出前貯槽に受け入れ、海洋放出管を経て海洋に放出するまでの排水が通過する経路は、MOX燃料加工施設と共用する。

(2) 主要設備

低レベル廃液処理設備の主要機器は、ステンレス鋼等を用い、接液部は溶接構造等の設計とする。また、万一放射性物質を含む廃液が漏えいした場合に備えて、機器を収納する室の床には、ステンレス鋼製又は樹脂製の漏えい液受皿を設置するとともに、漏えいを検知できる設計とする。漏えいした廃液は、適切に移送する設計とする。

海洋放出管の陸上部は、保護管を設置する。また、海洋放出管は、加圧試験により健全性が確認できる設計とする。

低レベル廃液処理設備の主要機器は、気体廃棄物の廃棄施設の塔槽類廃ガス処理設備又は換気設備に接続する設計とする。

その他核種について第1低レベル廃液蒸発缶、第2低レベル廃液蒸発缶及び第5低レベル廃液蒸発缶の除染係数は、50以上、第6低レベル廃液蒸発缶の除染係数は、100以上、第1ろ過装置の除染係数は、10,000以上、第2ろ過装置及び脱塩装置の除染係数は100以上得られる設計とする。

7.3.3.6 評 価

(1) 放射性物質の放出低減

低レベル廃液処理設備は、廃液の性状に応じた適切な処理を行うことにより、海洋に放出する排水中の放射性物質の濃度及び量を合理的に達成できる限り低くすることができる。また、低レベル廃液処理設備で処理した処理水は、海洋放出管を経て十分な拡散効果を有する海洋放出口から放出することができる。

(2) 閉じ込め

低レベル廃液処理設備の主要機器は、ステンレス鋼等の腐食し難い材料を用い、かつ、接液部は溶接構造等で漏えいし難い設計とし、さらに、気体廃棄物の廃棄施設の塔槽類廃ガス処理設備等により負圧を維持する設計としているので、閉じ込め機能を確保できる。

低レベル廃液処理設備の主要機器を収納する室の床には、ステンレス鋼製又は樹脂製の漏えい液受皿を設置し、漏えいを検知できる設計とするとともに、漏えいした廃液を適切に移送する設計としているので、万一の液体状の放射性物質の漏えいを想定しても、その拡大を防止できる。

海洋放出管は、加圧試験により健全性の確認ができる。

(3) 共 用

低レベル廃液処理設備のうち、MOX燃料加工施設と共用する経路は、MOX燃料加工施設において故障その他の異常が発生した場合でも、排水を第1放出前貯槽に受け入れる経路上に設置する弁を閉止することにより、MOX燃料加工施設からの波及的影響を及ぼさない設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない。

(4) その他

低レベル廃液処理設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵設備廃液処理系等は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計としている。

第7.3-3表 低レベル廃液処理設備の主要設備の仕様

(1) 第1低レベル廃液処理系

a. 第1低レベル第1廃液受槽

種 類	ライニング槽
基 数	4
容 量	約180m ³ /基
ライニング材料	ステンレス鋼

b. 第1低レベル第2廃液受槽

種 類	たて置円筒形
基 数	1
容 量	約50m ³
主要材料	ステンレス鋼

c. 第1低レベル廃液蒸発缶

種 類	熱サイホン式
基 数	1
容 量	約3.8m ³ /h
主要材料	ステンレス鋼

(2) 第2低レベル廃液処理系

a. 第2低レベル廃液受槽

種 類	ライニング槽
基 数	4
容 量	約350m ³ /基
ライニング材料	ステンレス鋼

b. 第2低レベル廃液蒸発缶

種 類	熱サイホン式
基 数	1
容 量	約13m ³ /h
主要材料	ステンレス鋼

(3) 洗濯廃液処理系

a. 洗濯廃液ろ過装置

種 類	円筒形圧力式
基 数	2
容 量	約3.5m ³ /h
主要材料	ステンレス鋼

(4) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系*

a. 除染ピット

種 類	たて置円筒形
基 数	1
容 量	約18m ³
主要材料	ステンレス鋼

b. 第1ろ過装置

種 類	セラミック式
基 数	2
容 量	約2m ³ /h (1基当たり)
主要材料	ステンレス鋼

c. 第2ろ過装置

種 類	中空糸膜式
基 数	2
容 量	約5 m ³ /h (1基当たり)
主要材料	ステンレス鋼

d. 脱塩装置

種 類	混床式
基 数	1
容 量	約10m ³ /h
主要材料	ステンレス鋼

e. 第5低レベル廃液蒸発缶

種 類	熱サイホン式
基 数	1
容 量	約2 m ³ /h
主要材料	ステンレス鋼

f. 第6低レベル廃液蒸発缶

種 類	強制循環式
基 数	1
容 量	約2.5m ³ /h
主要材料	ニッケル基合金

g. 低レベル濃縮廃液貯槽

種 類	たて置円筒形
基 数	3
容 量	約60m ³ /基 (2基) 約6 m ³ /基 (1基)

主要材料	ステンレス鋼 (約60m ³ /基の貯槽)
	ニッケル基合金 (約6m ³ /基の貯槽)

h. 洗濯廃液ろ過装置

種 類	円筒形圧力式
基 数	1
容 量	約3m ³ /h
主要材料	ステンレス鋼

(5) 油分除去系

油分除去装置

種 類	活性炭充てん式
基 数	2
容 量	約25m ³ /h (1基当たり)
主要材料	ステンレス鋼

(6) 海洋放出管理系

a. 第1放出前貯槽 (MOX燃料加工施設と共用)

種 類	ライニングプール式
基 数	4
容 量	約600m ³ /基
主要材料	ステンレス鋼

b. 第2放出前貯槽*

種 類	たて置円筒形
基 数	2
容 量	約100m ³ /基
主要材料	ステンレス鋼

c. 第1海洋放出ポンプ (MOX燃料加工施設と共用)

種 類	うず巻式
台 数	2
容 量	約100m ³ /h (1台あたり)
主要材料	ステンレス鋼

d. 第2海洋放出ポンプ*

種 類	うず巻式
台 数	2
容 量	約100m ³ /h (1台あたり)
主要材料	ステンレス鋼

e. 海洋放出管* (MOX燃料加工施設と共用)

数 量	1
管 径	陸上部 約150 mm 海域部 約200 mm
主要材料	陸上部 ステンレス鋼 海域部 炭素鋼
海洋放出口	1個 海底より約3m立上げ, ノズル径約75mm

注) *印の設備は, 使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備である。

7.4 固体廃棄物の廃棄施設

7.4.1 概 要

固体廃棄物の廃棄施設は、各施設及び六ヶ所保障措置分析所（以下 7.4 では「各種施設」という。）で発生する高レベル廃液、低レベル濃縮廃液、廃溶媒、雑固体等をそれぞれの性状に応じて固化、乾燥、熱分解、焼却等の処置を施し容器に詰めた後、又は貯槽に受け入れた後、保管廃棄する施設であり、以下の設備で構成する。また、MOX燃料加工施設で発生し容器に詰められた雑固体を保管廃棄する。

高レベル廃液ガラス固化設備

ガラス固化体貯蔵設備

低レベル固体廃棄物処理設備

低レベル固体廃棄物貯蔵設備

なお、各種施設で発生する雑固体は、発生するそれぞれの建屋で、必要な場合には一時集積場所を設定したうえで集積・保管し、雑固体に応じた運搬容器に収納した後、クレーン等により運搬車に載せ、低レベル廃棄物処理建屋、第2低レベル廃棄物貯蔵建屋、第4低レベル廃棄物貯蔵建屋等に運搬し、クレーン等により低レベル固体廃棄物処理設備又は低レベル固体廃棄物貯蔵設備に受け入れる。

また、雑固体のうち、各施設から発生する廃活性炭は、水切りした後、それぞれの建屋で、必要な場合には一時集積場所を設定したうえで集積・保管し、ドラム缶に収納した後、クレーン等により運搬車に載せ、第2低レベル廃棄物貯蔵建屋、第4低レベル廃棄物貯蔵建屋等に運搬し、クレーン等により低レベル固体廃棄物貯蔵設備に受け入れる。

また、MOX燃料加工施設で容器に詰められ第2低レベル廃棄物貯蔵建屋に運搬された雑固体は、クレーン等により低レベル廃棄物貯蔵設備の第2低レベル廃棄物貯蔵系に受け入れる。

7.4.2.3 主要設備の仕様

高レベル廃液ガラス固化設備の主要設備の仕様を第7.4-1表に示す。

また、ガラス溶融炉概要図を第7.4-2図に示す。

7.4.2.4 系統構成及び主要設備

高レベル廃液ガラス固化設備は、2系列(一部1系列)で構成し、通常は2系列で運転するが、1系列故障時等には、1系列で運転できるよう設計する。

高レベル廃液ガラス固化設備は、液体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液処理設備の高レベル廃液濃縮系等から発生する高レベル廃液を処理することが可能な能力を有する。

(1) 系統構成

高レベル廃液ガラス固化設備は、液体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液貯蔵設備から高レベル濃縮廃液及び不溶解残渣^き廃液を高レベル廃液混合槽に受け入れる。また、アルカリ濃縮廃液及びアルカリ洗浄廃液をアルカリ濃縮廃液中和槽に受け入れる。

必要に応じて中和等の処理をしたアルカリ濃縮廃液及びアルカリ洗浄廃液は、高レベル廃液混合槽に移送する。高レベル廃液混合槽内の廃液は、必要に応じて組成調整を行った後、供給液槽及び供給槽を経てガラス溶融炉に移送し、ガラス原料とともに、1,100～1,200℃程度で溶融する。また、ガラス溶融炉の洗浄運転を実施する場合は、高レベル廃液に替えてガラス溶融炉に模擬廃液を移送し、ガラス原料とともに溶融する。

ガラス溶融炉内で溶融したガラスは、固化セル移送台車上のガラス固化体容器に注入する。注入後、ふたを溶接し、表面汚染検査等の検査を実施したガラス固化体は、ガラス固化体検査室天井クレーンによりガラス固化体貯蔵設備に移送する。

なお、ガラス固化体貯蔵設備で貯蔵中のガラス固化体の過度の温度上昇を防止する観点から、高レベル廃液ガラス固化設備では、ガラス固化体1本当たりの発熱量2.3kW以下を目標としてガラス固化体を製造す

(2.8)
る。

(2) 主要設備

高レベル廃液ガラス固化設備の主要機器のうち、槽類は、ステンレス鋼を用い接液部は溶接構造等の設計とし、ガラス溶融炉は、溶融槽を耐火レンガで構成し、外側をステンレス鋼製のケーシングで覆う構造とする。また、万一放射性物質を含む廃液が漏えいした場合に備えて、機器を収納するセルの床には、漏えい検知装置を備えたステンレス鋼製の漏えい液受皿を設置し、漏えいした廃液は、液体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液共用貯槽等に移送する設計とする。

なお、高レベル廃液混合槽等を収納するセルにおいて、万一漏えいが起きた場合は、漏えいした廃液が沸騰するおそれがあるため、漏えい検知装置を多重化するとともに、漏えい液移送のためのスチーム ジェットポンプの蒸気は、その他再処理設備の附属施設の安全蒸気系から適切に供給する設計とする。

高レベル廃液ガラス固化設備の主要機器は、気体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備又は高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備に接続し、負圧の維持ができる設計とする。

高レベル廃液ガラス固化設備の高レベル廃液混合槽等の高濃度の放射性物質を内蔵する機器は、その他再処理設備の附属施設の安全圧縮空気系から空気を適切に供給し、廃液の放射線分解により発生する水素を可燃限界濃度未満に抑制する設計とするとともに、接地し、着火源を排除する。

高レベル廃液ガラス固化設備の高レベル廃液混合槽等の高濃度の放射性物質を内蔵する機器は、その他再処理設備の附属施設の安全冷却水系から冷却水を適切に供給し、崩壊熱を除去する設計とする。

高レベル廃液ガラス固化設備の高レベル廃液混合槽等は内蔵する廃液の温度を監視し、ガラス溶融炉は耐火レンガの温度等を監視することにより、運転状態を監視できる設計とする。また、固化セル移送台車上の質量を監視することにより溶融ガラスの流下量の監視ができる設計とする。ガラス固化体の組成管理のため、ガラス溶融炉への高レベル廃液の供給量、ガラス原料供給量及びガラス固化体容器へのガラス注入量の監視ができる設計とする。

高レベル廃液ガラス固化設備のガラス溶融炉は、計測制御系統施設の固化セル移送台車上の質量信号により、流下ノズルの加熱を停止し、さらに、流下ノズル冷却用の冷却空気供給用弁を開とし、その他再処理設備の附属施設の安全圧縮空気系から空気を供給し、溶融ガラスの流下停止を行う流下停止系を設ける設計とする。

高レベル廃液ガラス固化設備の安全上重要な流下停止系は、それを構成する動的機器の単一故障を仮定しても溶融ガラスの流下停止機能を確保するように、弁を多重化する設計とする。

高レベル廃液ガラス固化設備の安全上重要な流下停止系は、その他再処理設備の附属施設の非常用所内電源系統に接続する設計とする。

高レベル廃液ガラス固化設備のガラス溶融炉等は、保守・補修を考慮した設計とする。また、保守・補修が容易かつ短期間にできて放射線業務従事者の線量を可能な限り低くするように、保守用の室を適切な位置に配置するとともに、保守・補修に使用するクレーン等の機器を適切に配置する設計とする。

a. 高レベル廃液調整槽

(a) 高レベル廃液混合槽

高レベル廃液混合槽は、内蔵する廃液の崩壊熱を除去するため独立し

た2系列の冷却コイルを設置し、その他再処理設備の附属施設の安全冷却水系から冷却水を適切に供給する設計とする。さらに、廃液かくはん用にかくはん装置を設ける。また、高レベル廃液混合槽は、廃液の放射線分解により発生する水素⁽¹⁴⁾を希釈するために、その他再処理設備の附属施設の安全圧縮空気系から空気を適切に供給する設計とする。高レベル廃液混合槽は、液温の監視用に温度計を設ける。

(b) アルカリ濃縮廃液中和槽

アルカリ濃縮廃液中和槽は、廃液かくはん用にかくはん装置を設ける。また、アルカリ濃縮廃液中和槽は、必要に応じて廃液を中和等の処理ができる設計とする。

b. 高レベル廃液供給液槽

(a) 供給液槽

供給液槽は、内蔵する廃液の崩壊熱を除去するため、独立した2系列の冷却コイルを設置し、その他再処理設備の附属施設の安全冷却水系から冷却水を適切に供給する設計とする。さらに、廃液かくはん用にかくはん装置を設ける。また、供給液槽は、廃液の放射線分解により発生する水素⁽¹⁴⁾を希釈するために、その他再処理設備の附属施設の安全圧縮空気系から空気を適切に供給する設計とする。供給液槽は、液温の監視用に温度計を設ける。供給液槽は、ガラス溶融炉へ供給する高レベル廃液の供給量監視用に液位計を設ける。

(b) 供給槽

供給槽は、内蔵する廃液の崩壊熱を除去するため、独立した2系列の冷却コイルを設置し、その他再処理設備の附属施設の安全冷却水系から冷却水を適切に供給する設計とする。さらに、廃液かくはん用にかくはん装置を設ける。また、供給槽は、廃液の放射線分解により発生する水

⁽¹⁴⁾素を希釈するために、その他再処理設備の附属施設の安全圧縮空気系から空気を適切に供給する設計とする。供給槽は、液温の監視用に温度計を設ける。

c. ガラス溶融炉

ガラス溶融炉は、耐火レンガの組積構造により溶融槽を構成し、その外側をステンレス鋼製のケーシングで覆う構造とする。

高レベル廃液又は模擬廃液及びガラス原料は、ガラス溶融炉内へ投入し、炉内に設置した電極を介してガラスに直接電流を流すことによって発生するジュール熱によりガラスを加熱溶融する。ガラス溶融炉内の溶融ガラスは、ガラス溶融炉下部の流下ノズルを加熱することによりガラス固化体容器に注入する。

ガラス溶融炉は、溶融ガラスの監視用に耐火レンガ内部に温度計を設ける。また、ガラス原料供給量の監視用に供給量積算計を設ける。

ガラス溶融炉は、固化セル移送台車の重量計により流下ガラス質量を監視するとともに、流下ガラスがガラス固化体容器以外に流下することを防止するため、流下停止系を設ける設計とする。

ガラス溶融炉は、クレーン等により遠隔で保守可能な設計とする。

ガラス溶融炉は、運転中に流下性の改善を図るため、棒状の装置を炉の上部から流下ノズル内部に挿入できる構造とする。

また、製造するガラス固化体の概要は、以下のとおりである。

質 量	ガラス固化体質量	約500 k g / 本
	固化ガラス質量	約400 k g / 本
寸 法	外 径	約430mm
	高 さ	約1,340mm
	容器肉厚	約6 mm

発熱量		約2.3kW/本
材 料	固化ガラス	ほうけい酸ガラス
	容 器	ステンレス鋼

なお、ガラス固化体の発熱量は、高レベル廃液の分析値のばらつき、ガラス溶融炉への高レベル廃液及びガラス原料の供給量の変動並びにガラス固化体容器へのガラス注入量の変動を考慮すると目標からばらつくことが考えられ、2.3kW/本以下を目標としてガラス固化体を製造する場合、製造されるガラス固化体の発熱量は、ばらつきを考慮して1本の最大値としては2.8kW/本となるような設計とする。

ガラス固化体概要図を第7.4-3図に示す。

d. 固化セル移送台車

固化セル移送台車は、ガラス固化体が転倒しない構造とするとともに、遠隔自動運転とし、運転を安全かつ確実にを行うため、逸走防止のインターロックを設ける設計とする。

e. 溶接機

溶接機は、ガラス固化体内容物の飛散防止等の物理的閉じ込め機能を確保するため、固化セル内でガラス固化体容器にふたを溶接する装置である。

f. 除染装置

除染装置は、ガラス固化体を固化セルからつり上げ、ガラス固化体の表面の除染を行う装置である。除染装置のガラス固化体のつり上げ機構は、ガラス固化体の落下防止のため、つりワイヤを二重化し、フックに脱落防止機構を施すとともに、電源喪失時にもつり荷を保持できるフェイルセーフ機構を有する構造とする。さらに、除染装置のガラス固化体のつり上げ機構は、ガラス固化体のつり上げ高さを9m以内に制限で

きるインターロックを設け、万一のガラス固化体の落下によってもガラス固化体容器に著しい損傷を与えない設計とする。⁽²⁷⁾

また、除染装置のガラス固化体のつり上げ機構は、遠隔自動運転とし、運転を安全かつ確実に行うため、逸走防止のインターロックを設ける。

g. ガラス固化体検査室天井クレーン

ガラス固化体検査室天井クレーンは、ガラス固化体の落下防止のため、つりワイヤを二重化し、フックに脱落防止機構を施すとともに、電源喪失時にもつり荷を保持できるフェイルセーフ機構を有する構造とする。

さらに、ガラス固化体検査室天井クレーンは、収納管外でのガラス固化体のつり上げ高さを9m以内に制限できるインターロックを設け、万一のガラス固化体の落下によってもガラス固化体容器に著しい損傷を与えない設計とする。⁽²⁷⁾

また、ガラス固化体検査室天井クレーンは、遠隔自動運転とし、運転を安全かつ確実に行うため、逸走防止のインターロックを設ける。

h. ガラス固化体検査装置

(a) ガラス固化体外観検査装置

ガラス固化体外観検査装置は、テレビカメラによりガラス固化体の外観観察及び標識読取りを行う装置である。

(b) ガラス固化体表面汚染検査装置

ガラス固化体表面汚染検査装置は、ガラス固化体の表面にろ紙を押しつけることによりスミヤサンプルを採取する装置である。

(c) ガラス固化体閉じ込め検査装置

ガラス固化体閉じ込め検査装置は、ガラス固化体を容器内に収納し、容器内を吸引することによりガラス固化体の閉じ込め性を検査する装置である。

7.4.3.3 主要設備の仕様

ガラス固化体貯蔵設備の主要設備の仕様を第7.4-2表に示す。

ガラス固化体貯蔵設備概要図として、第1ガラス固化体貯蔵建屋東棟を第7.4-4図(1)に、第1ガラス固化体貯蔵建屋西棟を第7.4-4図(2)に示す。また、貯蔵ピット概要図として、第1ガラス固化体貯蔵建屋東棟を第7.4-5図(1)に、第1ガラス固化体貯蔵建屋西棟を第7.4-5図(2)に示す。

7.4.3.4 系統構成及び主要設備

(1) 系統構成

ガラス固化体貯蔵設備は、貯蔵ピット、トレンチ移送台車、ガラス固化体受入れクレーン及び第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーン、冷却空気入口シャフト及び冷却空気出口シャフトで構成する。

ガラス固化体貯蔵設備は、高レベル廃液ガラス固化設備からガラス固化体を受け入れる。ガラス固化体は、高レベル廃液ガラス固化設備のガラス固化体検査室天井クレーンにより高レベル廃液ガラス固化建屋内の貯蔵ピットに搬送し、貯蔵するか、又はトレンチ移送台車により第1ガラス固化体貯蔵建屋へ払い出す。高レベル廃液ガラス固化建屋から払い出したガラス固化体は、ガラス固化体受入れクレーンを用いて、トレンチ移送台車から取り出す。取り出したガラス固化体は、第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンにより第1ガラス固化体貯蔵建屋内の貯蔵ピットに搬送し、貯蔵する。

ガラス固化体貯蔵設備の貯蔵容量は、約8,200本である。

(2) 主要設備

ガラス固化体貯蔵設備は、ガラス固化体からの崩壊熱により生じる通風力によって流れる冷却空気により適切に崩壊熱を除去する設計とする。

ガラス固化体貯蔵設備は、ガラス固化体からの崩壊熱が適切に除去されていることを確認するため、冷却空気の温度を監視する設計とする。

a. 貯蔵ピット

貯蔵ピットは、収納管、通風管、支持架構及びプレナム形成板で構成し、ガラス固化体のもつ閉じ込め機能を維持するために、ガラス固化体を収納管内に収納し、収納管と通風管の間に冷却空気を流す構造とする。

冷却空気は、高さ約29m（高レベル廃液ガラス固化建屋）及び高さ約

25m（第1ガラス固化体貯蔵建屋）の冷却空気入口シャフトから貯蔵ピットの下部に流入し、円環流路を上昇しながらガラス固化体から発生する崩壊熱を除去する。この崩壊熱を除去した空気は、十分な通風力を与える高さ約35mの冷却空気出口シャフト排気口から大気中へ放出する。29℃を外気温とし、2.3kWのガラス固化体が全数収納された状態でのガラス固化体の温度は、次のとおりとなる設計とする。

高レベル廃液ガラス固化建屋の貯蔵ピット

ガラス固化体容器表面温度 約 270℃

ガラス固化体中心温度 約 410℃

第1ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵ピット

ガラス固化体容器表面温度 約 280℃

ガラス固化体中心温度 約 420℃

この場合、冷却空気の円環流路出口温度は、それぞれ約75℃、約90℃である。

また、発熱量の経年変化を考慮しても、冷却空気流量の減少割合に比較し、ガラス固化体の崩壊熱量減少割合の方が大きいため、ガラス固化体の温度が上昇することはない。

なお、ガラス固化体からの崩壊熱が適切に除去されていることを確認するため、冷却空気入口、出口温度監視用に冷却空気入口シャフト、冷却空気出口シャフトに温度計を設ける。

また、収納管は、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備に接続し、収納管内を負圧に維持する。貯蔵ピットは、ガラス固化体貯蔵においてガラス固化体容器が機械的強度上十分耐え得るため積み9段以下の設計とする。

ガラス固化体貯蔵設備は、貯蔵区域の天井等のコンクリート温度が65℃を超えないように断熱材及び貯蔵区域側壁部に空気流路を設けると

ともに、上部及び下部プレナム部での空気流路を形成するプレナム形成板を設ける設計とする。

収納管及び通風管は、使用環境を考慮し、防食処理（アルミニウム溶射）した炭素鋼を用いる設計とする。

収納管は、万一のガラス固化体の落下時にも、収納管とガラス固化体との間隙を小さくすることにより、収納管内の空気が間隙から排出されにくく、収納管内の空気による圧縮抵抗が働き、ガラス固化体の落下速度、落下衝撃を減少させる効果が働くような設計とする。また、収納管の底部には衝撃吸収体を兼ねたガラス固化体受台を設置し、万一のガラス固化体落下時にもガラス固化体容器に著しい損傷を与えないようにするとともに、収納管の機能を失うような損傷を生じない設計とする。

収納管は、貯蔵区域の天井スラブで懸架支持し、通風管は、貯蔵ピットの支持架構で固定支持する。収納管と通風管の間にはスペーサを設け地震時の収納管の荷重をスペーサを介して支持架構で支持する構造とする。さらに、支持架構は、高レベル廃液ガラス固化建屋又は第1ガラス固化体貯蔵建屋の側面に固定する。なお、収納管に顕著な変化がないことを確認するために、収納管内面の目視等による観察が可能な措置を講ずる。

b. トレンチ移送台車

トレンチ移送台車に設置する遮蔽容器は、その中にガラス固化体1本を収納できる構造とする。

トレンチ移送台車は、遮蔽容器内にガラス固化体の側面に沿うガイドを設けガラス固化体が転倒しない構造とするとともに、遠隔自動運転とし、運転を安全、かつ、確実にを行うため、逸走防止のインターロックを設ける。

c. ガラス固化体受入れクレーン

ガラス固化体受入れクレーンは、ガラス固化体の落下防止のため、つりワイヤを二重化し、フックに脱落防止機構を施すとともに、電源喪失時にもつり荷を保持できるフェイル セーフ機構を有する構造とする。

さらに、ガラス固化体受入れクレーンは、ガラス固化体のつり上げ高さを9 m以内に制限できるインターロックを設け、万一のガラス固化体の落下によってもガラス固化体容器に著しい損傷を与えない設計とする。⁽²⁷⁾

また、ガラス固化体受入れクレーンは、遠隔自動運転とし、運転を安全、かつ、確実にを行うため、逸走防止のインターロックを設ける。

d. 第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーン

第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンに設置する遮蔽容器は、ガラス固化体3本、収納管プラグ等を収納できる構造とする。

第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは、ガラス固化体の落下防止のため、つりワイヤを二重化し、フックに脱落防止機構を施すとともに、電源喪失時にもつり荷を保持できるフェイル セーフ機構を有する構造とする。さらに、第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは、収納管外でのガラス固化体のつり上げ高さを9 m以内に制限できるインターロックを設け、万一のガラス固化体の落下によってもガラス固化体容器に著しい損傷を与えない設計とする。⁽²⁷⁾

また、第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンは、遠隔自動運転とし、運転を安全、かつ、確実にを行うため、逸走防止のインターロックを設ける。

e. 冷却空気入口シャフト及び冷却空気出口シャフト

冷却空気入口シャフト及び冷却空気出口シャフトは、高レベル廃液ガラス固化建屋又は第1ガラス固化体貯蔵建屋と一体構造とし、建屋の側

面に設ける。

冷却空気出口シャフトは、ガラス固化体の崩壊熱を除去できる十分な冷却空気の風量を与える高さとする。

なお、冷却空気出入口シャフトの開口部には異物の侵入を防止する措置を講ずるとともに、入口シャフト底部については目視等による観察及び必要に応じ、じんあい等の除去が可能な措置を講ずる。

7.4.4.3 廃溶媒処理系

7.4.4.3.1 概 要

廃溶媒処理系は、酸及び溶媒の回収施設の溶媒回収設備から発生する廃溶媒を処理する系である。

7.4.4.3.2 設計方針

(1) 閉じ込め

廃溶媒処理系の熱分解装置等の放射性物質を内蔵する機器は、腐食し難い材料を使用し、かつ、漏えいし難い構造とするとともに、万一液体状の放射性物質が漏えいした場合にも漏えいの拡大を防止し安全に処置できる設計とする。

(2) 火災及び爆発の防止

廃溶媒処理系の熱分解装置等の廃溶媒を取り扱う機器は、廃溶媒による火災を適切に防止できる設計とするとともに燃焼装置等の可燃性ガスを取り扱う機器は、可燃性ガスによる火災及び爆発を適切に防止できる設計とする。

7.4.4.3.3 主要設備の仕様

廃溶媒処理系の主要設備の仕様を第7.4-4表に示す。

また、熱分解装置概要図を第7.4-8図に示す。

7.4.4.3.4 系統構成及び主要設備

廃溶媒処理系は、1系列で構成する。廃溶媒処理系は、酸及び溶媒の回収施設の溶媒処理系から発生する廃溶媒を処理することが可能な能力を有する。

(1) 系統構成

廃溶媒処理系は、酸及び溶媒の回収施設の溶媒処理系から発生する廃溶媒を、水酸化カルシウムと混合し、熱分解装置へ供給してりん酸と可燃性ガスに熱分解（約450℃）する。りん酸は、熱分解と同時に水酸化カルシウムで中和し熱分解生成物として熱分解装置から抜き出し、圧縮成型した後、ドラム缶等に詰め、主に低レベル固体廃棄物貯蔵設備の第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系又は第2貯蔵系へ、必要に応じチャンネルボックス・バーナブルポイズン貯蔵系へ移送する。また、可燃性ガスは、燃焼装置（約900℃）へ導いて燃焼し、燃焼後の廃ガスは、気体廃棄物の廃棄施設の塔槽類廃ガス処理設備へ移送する。

(2) 主要設備

廃溶媒処理系の熱分解装置等の放射性物質を内蔵する機器は、ステンレス鋼、炭素鋼又はニッケル基合金を用い、接液部は溶接構造等の設計とする。また、液体状の放射性物質を内蔵する主要設備を収納する室の床には、漏えい検知装置を備えたステンレス鋼製又は樹脂製の漏えい液受皿を設置し、漏えいした液体状の放射性物質は、適切に移送する設計とする。

廃溶媒処理系の熱分解装置等は、気体廃棄物の廃棄施設の塔槽類廃ガス処理設備に接続する設計とする。

廃溶媒処理系の熱分解装置等の廃溶媒を取り扱う機器は、接地するとともに、電動機等は、防爆構造とし、着火源を適切に排除する設計とする。

a. 熱分解装置

熱分解装置は、窒素ガスを供給することにより、廃溶媒を不活性な雰囲気下で熱分解する設計とする。また、熱分解装置は、外部ヒータを適

切に制御するとともにその内部温度を測定し、運転状態を監視する設計とする。

b. 燃焼装置

燃焼装置は、その内部温度を測定し、燃焼状態を監視する設計とともに、耐火物を内張りし、装置外面における過度の温度上昇を防止する設計とする。

7.4.4.3.5 試験・検査

廃溶媒処理系は、中央制御室の制御盤等でその状態を監視する。

7.4.4.3.6 評価

(1) 閉じ込め

廃溶媒処理系の熱分解装置等の放射性物質を内蔵する機器は、使用環境を考慮し、ステンレス鋼、炭素鋼又はニッケル基合金を用い、かつ、接液部は溶接構造等の漏えいし難い設計とするので、閉じ込め機能を確保できる。

廃溶媒処理系の液体状の放射性物質を内蔵する主要設備を収納する室の床には、漏えい検知装置を備えたステンレス鋼製又は樹脂製の漏えい液受皿を設置し、漏えいした液体状の放射性物質は、適切に移送する設計とするので、万一の液体状の放射性物質の漏えいを想定しても、その拡大を防止できる。

熱分解装置は、廃溶媒の熱分解により発生するりん酸に対して、水酸化カルシウムを添加し中和しているため腐食を防止できる。

(2) 火災及び爆発の防止

廃溶媒処理系の廃溶媒を取り扱う機器は、接地するとともに、電動機

等は防爆構造とし、着火源を排除する設計とするので、廃溶媒による火災の発生を防止できる。

熱分解装置は、窒素ガスの供給により不活性な雰囲気下で廃溶媒を熱分解する設計とするので、廃溶媒による火災の発生並びに可燃性ガスによる火災及び爆発の発生を防止できる。

燃焼装置は、その内部温度を測定し、燃焼状態を監視する設計とするので、可燃性ガスによる火災及び爆発の発生を防止できる。

7.4.4.4 雑固体廃棄物処理系

7.4.4.4.1 概 要

雑固体廃棄物処理系は、各種施設から発生する紙、フィルタ、ポンプ等の雑固体を焼却若しくは圧縮減容又はそのまま取り扱う系である。

7.4.4.4.4 系統構成及び主要設備

雑固体廃棄物処理系は、1系列で構成する。雑固体廃棄物処理系は、各種施設から発生する雑固体を処理することが可能な能力を有する。

(1) 系統構成

雑固体廃棄物処理系は、各種施設から発生する雑固体のうち焼却可能なものを必要に応じ焼却装置（約900℃）で焼却し廃溶媒処理系の圧縮成型装置で圧縮成型した後、ドラム缶等に詰め、また、雑固体のうち焼却しないものを圧縮減容装置で圧縮減容した後ドラム缶等に詰め、又は、そのままドラム缶等に詰め、主に低レベル固体廃棄物貯蔵設備の第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系又は第2貯蔵系へ、必要に応じチャンネルボックス・バーナブルポイズン貯蔵系へ移送する。

また、雑固体のうち、低レベル廃液処理設備の油分除去系から発生する廃活性炭は、雑固体廃棄物処理系で水切りした後、ドラム缶に詰め、主に低レベル固体廃棄物貯蔵設備の第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系又は第2貯蔵系へ移送する。

ただし、雑固体のうち、よう素フィルタは第2低レベル廃棄物貯蔵系の第2貯蔵系に貯蔵する。

焼却装置から発生する廃ガスは、セラミックフィルタを経て、気体廃棄物の廃棄施設の塔槽類廃ガス処理設備へ移送する。

(2) 主要設備

雑固体廃棄物処理系の焼却装置及びセラミックフィルタのケーシングは、炭素鋼を用い、溶接構造等の漏えいし難い設計とするとともに、気体廃棄物の廃棄施設の塔槽類廃ガス処理設備に接続する設計とする。

また、焼却装置及びセラミックフィルタは、耐火物を内張りし、機器外面における過度の温度上昇を防止する設計とするとともに、焼却装置は燃焼状態を監視する設計とする。

7.4.5 低レベル固体廃棄物貯蔵設備

7.4.5.1 概 要

低レベル固体廃棄物貯蔵設備は、廃樹脂貯蔵系、ハル・エンドピース貯蔵系、チャンネルボックス・バーナブルポイズン貯蔵系、第1低レベル廃棄物貯蔵系、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋低レベル廃棄物貯蔵系、第2低レベル廃棄物貯蔵系及び第4低レベル廃棄物貯蔵系で構成する。

第2低レベル廃棄物貯蔵系は、MOX燃料加工施設と共用する。

7.4.5.2 設計方針

(1) 閉じ込め

廃樹脂及び廃スラッジを内蔵する機器は、腐食し難い材料を使用し、かつ、漏えいし難い構造とするとともに液体状の放射性物質が漏えいした場合にも漏えいの拡大を防止し安全に処置できる設計とする。

ハル・エンドピース貯蔵系の貯蔵プールは、液体状の放射性物質が漏えいし難い構造とするとともに万一の漏えいを検知し、漏えいした液体状の放射性物質を安全に処置できる設計とする。

(2) 貯蔵等に関する考慮

低レベル固体廃棄物貯蔵設備は、適切な貯蔵容量を有する設計とする。

(3) 共用

低レベル固体廃棄物貯蔵設備の第2低レベル廃棄物貯蔵系は、MOX燃料加工施設と共用し、MOX燃料加工施設から発生する雑固体の性状に対して再処理施設で発生する雑固体と廃棄物特性が同等のものであることを確認して保管する。MOX燃料加工施設から発生する雑固体を考慮しても約6年分の貯蔵容量を有する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

(4) その他

低レベル固体廃棄物貯蔵設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

7.4.5.3 主要設備の仕様

低レベル固体廃棄物貯蔵設備の主要設備の仕様を第7.4-7表に示す。

なお、低レベル固体廃棄物貯蔵設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な廃樹脂貯槽（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）、第1低レベル廃棄物貯蔵系、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋低レベル廃棄物貯蔵系及び第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用する。

また、第2低レベル廃棄物貯蔵系は、MOX燃料加工施設と共用する。

7.4.5.4 系統構成及び主要設備

低レベル固体廃棄物貯蔵設備は、各種施設から発生する低レベル固体廃棄物（廃樹脂及び廃スラッジ、燃料被覆管せん断片及び燃料集合体端末片（以下7.4では「ハル・エンドピース」という。）、CB及びBPの処理物、低レベル濃縮廃液の処理物、廃溶媒の処理物、雑固体の処理物等）及びMOX燃料加工施設から発生する雑固体を貯蔵する能力を有する。

廃樹脂及び廃スラッジは、貯槽に貯蔵する設計とする。

その他の低レベル固体廃棄物は、ドラム缶等又は容器（ドラム）に詰め、貯蔵室又は貯蔵プールに貯蔵する設計とする。

低レベル固体廃棄物貯蔵設備は、将来必要に応じ増設を考慮する。

低レベル固体廃棄物貯蔵設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

(1) 系統構成

a. 廃樹脂貯蔵系

廃樹脂貯蔵系は、使用済燃料の貯蔵施設のプール水浄化系、液体廃棄物の廃棄施設の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系、低レベル固体廃棄物貯蔵設備のハル・エンドピースを貯蔵するハル・エンドピース貯蔵系並びに低レベル固体廃棄物処理設備のCB・BP処理系から発生する廃樹脂及び廃スラッジを、それぞれ使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、ハル・エンドピース貯蔵建屋及びチャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋に設置する廃樹脂貯槽に貯蔵する系である。

b. ハル・エンドピース貯蔵系

ハル・エンドピース貯蔵系は、溶解施設から発生するハル・エンドピース等を詰めたドラムをプール水中に貯蔵する系であり、ハル・エンドピース貯蔵建屋に設置する。

c. チャンネルボックス・バーナブルポイズン貯蔵系

チャンネルボックス・バーナブルポイズン貯蔵系は、低レベル固体廃棄物処理設備のCB・BP処理系等から発生するCB及びBPの処理物等を詰めたドラム缶等を貯蔵する系であり、チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋に設置する。

d. 第1低レベル廃棄物貯蔵系

第1低レベル廃棄物貯蔵系は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る施設から発生する低レベル固体廃棄物処理設備の雑固体廃棄物処理系で処理しない雑固体を詰めたドラム缶等、低レベル固体廃棄物処理設備の低レベル濃縮廃液処理系から発生する低レベル濃縮廃液の固化体を詰めたドラム缶及び各種施設のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る施設を除く施設から発生する低レベル固体廃棄物処理設備の雑固体廃棄物処理系で処理しない雑固体のうち、プルトニウムを含む溶液若しくは粉末又は高レベル廃液による汚染のおそれのない雑固体であるセル及びグローブボックス以外から発生する雑固体を詰めたドラム缶等を貯蔵する系であり、第1低レベル廃棄物貯蔵建屋に設置する。

e. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋低レベル廃棄物貯蔵系

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋低レベル廃棄物貯蔵系は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る施設から発生する低レベル廃棄物処理設備の雑固体廃棄物処理系で処理しない雑固体を詰めたドラム缶を貯蔵する系であり、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋地下2階及び地下3階に設置する。

f. 第2低レベル廃棄物貯蔵系

(a) 第1貯蔵系

第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系は、低レベル固体廃棄物処理設備の低レベル濃縮廃液処理系から発生する低レベル濃縮廃液の処理

物及び固化体，廃溶媒処理系から発生する廃溶媒の処理物，雑固体廃棄物処理系から発生する雑固体の処理物等，各種施設から発生する低レベル固体廃棄物処理設備の雑固体廃棄物処理系で処理しない雑固体を詰めたドラム缶等並びにMOX燃料加工施設から発生する雑固体が詰められたドラム缶等を貯蔵する系であり，第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の地上1階に設置する。

ドラム缶等を貯蔵する場合は，遮蔽設計及び建屋の強度設計に影響がないように，表面線量当量率及び質量を貯蔵前に管理するものとする。

再処理設備本体の運転開始に先立ち第1貯蔵系を使用する場合には，再処理設備本体の運転開始後を対象とした第2低レベル廃棄物貯蔵建屋に係る遮蔽設計に影響がないように，使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る施設から発生する低レベル廃棄物処理設備の雑固体廃棄物処理系で処理しない雑固体を詰めたドラム缶等の表面線量当量率を貯蔵前に管理するものとする。

(b) 第2貯蔵系

第2低レベル廃棄物貯蔵系の第2貯蔵系は，低レベル固体廃棄物処理設備の低レベル濃縮廃液処理系から発生する低レベル濃縮廃液の処理物及び固化体，廃溶媒処理系から発生する廃溶媒の処理物，雑固体廃棄物処理系から発生する雑固体の処理物等，各種施設から発生する低レベル固体廃棄物処理設備の雑固体廃棄物処理系で処理しない雑固体を詰めたドラム缶等並びにMOX燃料加工施設から発生する雑固体を詰めたドラム缶等を貯蔵する系であり，第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の地下1階，地下2階及び地下3階に設置する。ただし，よう素フィルタ等は，第2低レベル廃棄物貯蔵建屋地下2階のフィルタ貯蔵室に貯蔵する。

g. 第4低レベル廃棄物貯蔵系

第4低レベル廃棄物貯蔵系は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る施設から発生する低レベル固体廃棄物処理設備の雑固体廃棄物処理系で処理しない雑固体を詰めたドラム缶等、低レベル固体廃棄物処理設備の低レベル濃縮廃液処理系から発生する低レベル濃縮廃液の固化体を詰めたドラム缶及び各種施設のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る施設を除く施設から発生する低レベル固体廃棄物処理設備の雑固体廃棄物処理系で処理しない雑固体のうち、セル及びグローブボックス以外から発生する雑固体を詰めたドラム缶等を貯蔵する系であり、第4低レベル廃棄物貯蔵建屋に設置する。

(2) 主要設備

廃樹脂及び廃スラッジを内蔵する機器は、ステンレス鋼を用い、接液部は溶接構造等の設計とする。また、廃樹脂及び廃スラッジを内蔵する主要設備を収納する室の床には、漏えい検知装置を備えたステンレス鋼製又は樹脂製の漏えい液受皿を設置し、漏えいした液体状の放射性物質は、適切に処置できる設計とする。

ハル・エンドピース貯蔵系の貯蔵プールの内面は、ステンレス鋼を内張りし、かつ、接液部は溶接構造等の設計とする。また、貯蔵プールに漏えい検知装置を設けるとともに漏えいした液体状の放射性物質は、適切に移送する設計とする。また、貯蔵プールは、プール水の水質等の維持・管理を図る設計とする。

フィルタ貯蔵室は、低レベル廃棄物処理建屋換気筒に接続する設計とする。

低レベル固体廃棄物貯蔵設備は、貯蔵する各低レベル固体廃棄物の推定年間発生量、使用済燃料による総合試験期間（平成18年3月31日開始）中に発生する各低レベル固体廃棄物、増設に必要な期間等を考慮し

て、次のとおりの貯蔵容量を有する設計とする。

廃樹脂貯蔵系は、約40年分の貯蔵容量を有する設計とする。ハル・エンドピース貯蔵系は、約5年分の貯蔵容量を有する設計とする。チャンネルボックス・バーナブルポイズン貯蔵系は、BWR使用済燃料及びPWR使用済燃料を年間400 t・U_{PR}ずつ再処理する場合に発生するCB及びBPの処理物等の約10年分の貯蔵容量を有する設計とする。

また、第1低レベル廃棄物貯蔵系、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋低レベル廃棄物貯蔵系、第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系及び第2貯蔵系並びに第4低レベル廃棄物貯蔵系は、低レベル固体廃棄物処理設備の低レベル濃縮廃液処理系から発生する低レベル濃縮廃液の処理物及び固化体、廃溶媒処理系から発生する廃溶媒の処理物、雑固体廃棄物処理系から発生する雑固体の処理物等並びに各種施設から発生する雑固体を再処理事業の開始から約26年分の貯蔵容量を有する設計とする。

第1低レベル廃棄物貯蔵系、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋低レベル廃棄物貯蔵系、第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系及び第4低レベル廃棄物貯蔵系は、再処理設備本体の運転開始に先立ち、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る施設を使用して、使用済燃料の受入れ及び貯蔵を行う場合に発生する雑固体並びに低レベル固体廃棄物処理設備の低レベル濃縮廃液処理系の固化装置のしゅん工（平成19年3月30日）後に発生する低レベル濃縮廃液の固化体を再処理事業の開始から約28年分の貯蔵容量を有する設計とする。

7.4.5.6 評 価

(1) 閉じ込め

廃樹脂及び廃スラッジを内蔵する機器は、ステンレス鋼を用い、かつ、接液部は溶接構造等の漏えいし難い設計とするので、閉じ込め機能を確保できる。また、廃樹脂及び廃スラッジを内蔵する主要設備を収納する室の床には、漏えい検知装置を備えたステンレス鋼製又は樹脂製の漏えい液受皿を設置し、漏えいした液体状の放射性物質は、適切に移送する設計とするので、万一の液体状の放射性物質の漏えいを想定しても、その拡大を防止できる。

ハル・エンドピース貯蔵系の貯蔵プールの内面は、ステンレス鋼の腐食し難い材料を内張りし、かつ、接液部は溶接構造等の漏えいし難い設計とするので閉じ込め機能を確保できる。また、貯蔵プールに漏えい検知装置を設けるとともに漏えいした液体状の放射性物質を適切に移送する設計とするので、万一の液体状の放射性物質の漏えいを想定しても、その拡大を防止できる。

(2) 貯蔵等に関する考慮

低レベル固体廃棄物貯蔵設備は、各種施設から発生した低レベル固体廃棄物及びMOX燃料加工施設から発生した雑固体を約6年分貯蔵することができる。

(3) 共 用

低レベル固体廃棄物貯蔵設備の第2低レベル廃棄物貯蔵系は、MOX燃料加工施設と共用し、MOX燃料加工施設から発生した雑固体の性状に対して再処理施設で発生した雑固体と廃棄物特性が同等のものであることを確認して保管し、MOX燃料加工施設から発生した雑固体を考慮しても約6年分の貯蔵容量を有する設計とすることで、共用によって再

処理施設の安全性を損なわない。

(4) その他

低レベル固体廃棄物貯蔵設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な廃樹脂貯槽（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）等は，再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

第7.4-1表 高レベル廃液ガラス固化設備の主要設備の仕様

(1) 高レベル廃液調整槽

a. 高レベル廃液混合槽

種類	たて置円筒形
基数	2
容量	約20m ³ /基
主要材料	ステンレス鋼

b. アルカリ濃縮廃液中和槽

種類	たて置円筒形
基数	1
容量	約6m ³
主要材料	ステンレス鋼

(2) 高レベル廃液供給液槽

a. 供給液槽

種類	たて置円筒形
基数	2 (1基/系列)
容量	約5m ³ /基
主要材料	ステンレス鋼

b. 供給槽

種類	たて置円筒形
基数	2 (1基/系列)
容量	約2m ³ /基
主要材料	ステンレス鋼

(3) ガラス溶融炉

種 類	液体供給式直接通電セラミックメルタ
基 数	2 (1基/系列)
容 量	約70L (高レベル廃液) / h (1基当たり)
主要材料	ステンレス鋼(ケーシング) 耐火レンガ(炉材)

(4) 固化セル移送台車

種 類	床面レール走行形
台 数	2 (1台/系列)

(5) 溶接機

種 類	T I G自動溶接方式
台 数	2 (1台/系列)

(6) 除染装置

種 類	水洗浄及びブラシ除染方式 天井走行形 (ガラス固化体のつり上げ機構)
台 数	2

(7) ガラス固化体検査室天井クレーン

種 類	天井走行形
台 数	1
容 量	約2 t

(8) ガラス固化体検査装置

a. ガラス固化体外観検査装置

種 類	テレビカメラ方式
基 数	1

b. ガラス固化体表面汚染検査装置

種 類	スミヤサンプリング方式
基 数	1

c. ガラス固化体閉じ込め検査装置

種 類	ガスサンプリング方式
基 数	1

第7.4-2表 ガラス固化体貯蔵設備の主要設備の仕様

a. 貯蔵ピット

(a) 高レベル廃液ガラス固化建屋の貯蔵ピット

種類	間接自然空冷貯蔵方式
基数	1
構成	収納管及び通風管 各45本
容量	ガラス固化体315本(ガラス固化体7本/収納管)
寸法	貯蔵ピット 約22m×約6m×約15m(高さ) 収納管内径 約44cm 収納管肉厚 約1cm 収納管長さ 約14m 通風管内径 約58cm 通風管長さ 約11m
主要材料	炭素鋼

(b) 第1ガラス固化体貯蔵建屋東棟の貯蔵ピット

種類	間接自然空冷貯蔵方式
基数	4
構成	収納管及び通風管 各80本/基
容量	ガラス固化体720本/基 (ガラス固化体9本/収納管)
寸法	貯蔵ピット 約26m×約6m×約17m(高さ) 収納管内径 約44cm 収納管肉厚 約1cm 収納管長さ 約16m

通風管内径 約58 c m

通風管長さ 約12m

主要材料 炭素鋼

(c) 第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟の貯蔵ピット

種 類 間接自然空冷貯蔵方式

基 数 4

構 成 収納管及び通風管 各140本／基

容 量 ガラス固化体1,260本／基
(ガラス固化体9本／収納管)

寸 法 貯蔵ピット 約26m×約8m×約17m (高さ)

収納管内径 約44 c m

収納管肉厚 約1 c m

収納管長さ 約16m

通風管内径 約58 c m

通風管長さ 約12m

主要材料 炭素鋼

b. トレンチ移送台車

種 類 遮蔽容器付床面レール走行形

台 数 1

c. ガラス固化体受入れクレーン

種 類 天井走行形

台 数 1

容 量 約1 t

d. 第1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーン

種 類 遮蔽容器付床面走行形

台 数 1

容 量 約 4 t

e. 冷却空気入口シャフト

(a) 高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却空気入口シャフト

高 さ 約29m

(b) 第1ガラス固化体貯蔵建屋の冷却空気入口シャフト

高 さ 約25m

f. 冷却空気出口シャフト

(a) 高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却空気出口シャフト

高 さ 約35m

(b) 第1ガラス固化体貯蔵建屋の冷却空気出口シャフト

高 さ 約35m

第7.4-7表 低レベル固体廃棄物貯蔵設備の主要設備の仕様

(1) 廃樹脂貯蔵系

a. 廃樹脂貯槽(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋) *

種 類	ライニング槽
基 数	3
容 量	約190m ³ /基
主要材料	ステンレス鋼

b. 廃樹脂貯槽(ハル・エンド ピース貯蔵建屋)

種 類	たて置円筒形
基 数	2
容 量	約80m ³ /基
主要材料	ステンレス鋼

c. 廃樹脂貯槽(チャンネル ボックス・バーナブル ポイズン処理建屋)

種 類	たて置円筒形
基 数	1
容 量	約120m ³
主要材料	ステンレス鋼

(2) ハル・エンド ピース貯蔵系

構 造	鉄筋コンクリート造(一部鉄骨鉄筋コンクリート 及び鉄骨造)
-----	----------------------------------

貯蔵能力 約2,000本(1,000Lドラム換算)

(3) チャンネル ボックス・バーナブル ポイズン貯蔵系

構 造	鉄筋コンクリート造
-----	-----------

貯蔵能力 約7,000本(200 ℓドラム缶換算)

(4) 第1低レベル廃棄物貯蔵系*

構造 鉄筋コンクリート造

貯蔵能力 約13,500本(200 ℓドラム缶換算)

(5) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋低レベル廃棄物貯蔵系*

構造 鉄筋コンクリート造

貯蔵能力 約430本(200 ℓドラム缶換算)

(6) 第2低レベル廃棄物貯蔵系(MOX燃料加工施設と共用)

構造 鉄筋コンクリート造

a. 第1貯蔵系*

貯蔵能力 約12,700本(200 ℓドラム缶換算)

b. 第2貯蔵系

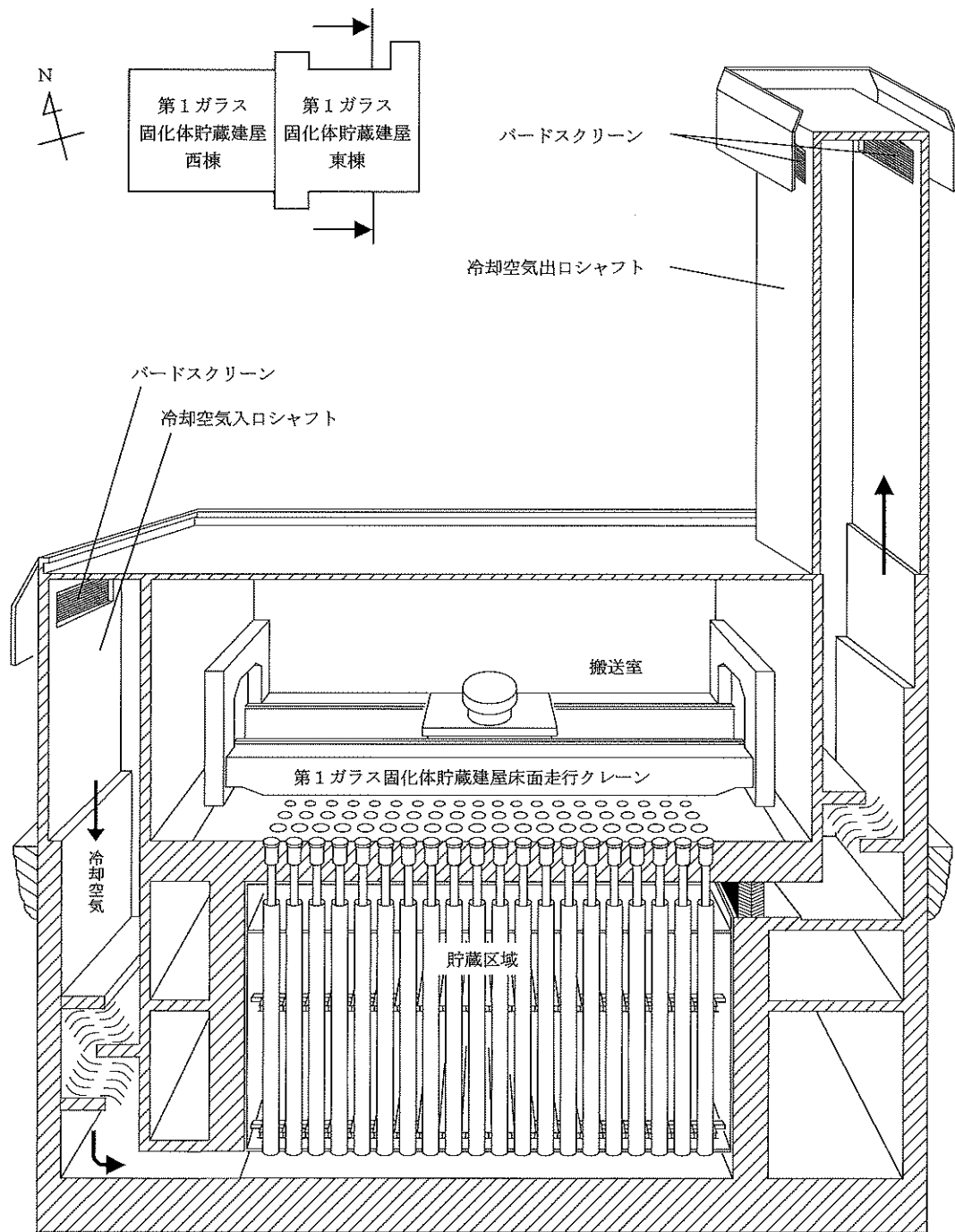
貯蔵能力 約42,500本(200 ℓドラム缶換算)

(7) 第4低レベル廃棄物貯蔵系

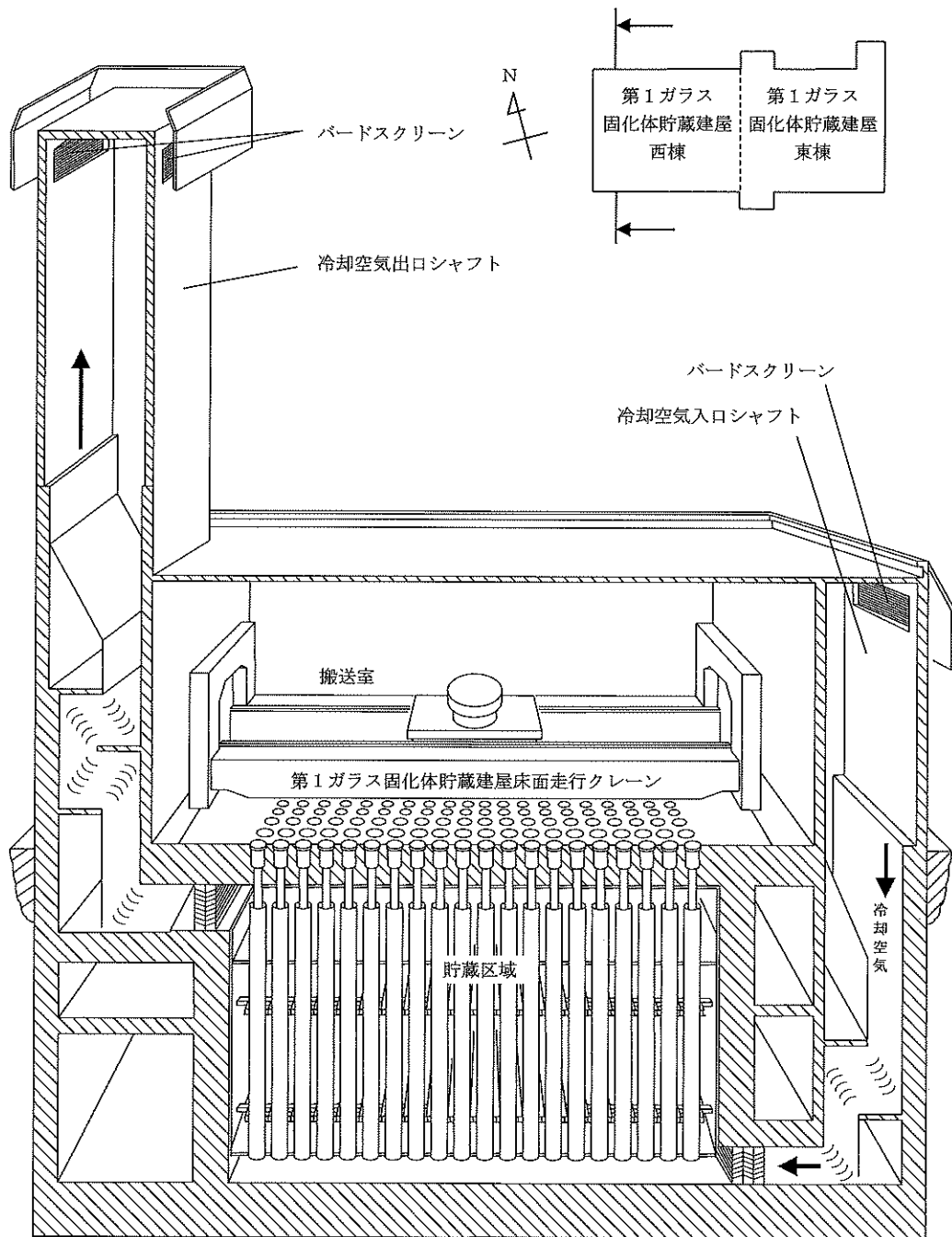
構造 鉄筋コンクリート造

貯蔵能力 約13,500本(200 ℓドラム缶換算)

注) *印の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備である。



第 7.4-4 図 (1) ガラス固化体貯蔵設備概要図
(第 1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟)



第7.4-4図(2) ガラス固化体貯蔵設備概要図
(第1ガラス固化体貯蔵建屋西棟)

7.5 参考文献一覧

- (1) J. Furrer, R. Kaempffer, A. Linek, A. Merz, "Results of Cleaning Dissolver Off-gas in the PASSAT Prototype Dissolver Off gas Filter System", 16th DOE Nuclear Air Cleaning Conference, page 566-583
- (2) S. Hattori, Y. Kobayashi, Y. Ozawa, M. Kunika, "Removal of Iodine from Off-gass of Nuclear Fuel Reprocessing with Silver Impregnated Adsorbents", 18th DOE Nuclear Air Cleaning Conference, P. 1343-1360
- (3) W. J. Maeck and D. T. Pence, "Application of Metal Zeolites to Radioiodine Air Cleaning Problems"
11th DOE Nuclear Air Cleaning Conference, 607-620
- (4) J. Amend, V. Motoi, F. J. Herrmann, J. Furrer, " Iodene-129 Distribution and Retention During Evaporation of MLW Solutions",
21st DOE/NRC Nuclear Air Cleaning Conference, (1990)
- (5) 尾崎, 金川, 「高性能エアフィルタの苛酷時健全性試験(I)
DOPエアロゾル捕集性能」, Vol. 27, 7, 日本原子力学会誌, 626
(1985)
- (6) 山田, 宮本, 小泉, 「HEPAフィルタの捕集効率と除染係数」, 保健
物理, 21, 237~244(1986)
- (7) M. Gonzales, J. C. Elder, M. I. Tillery and H. J. Ettinger,
"Performance of Multiple HEPA Filters against Pultronium
Aerosols", Los Alamos Scientific Laboratory Report LA-6546
(1976)

- (8) J. D. Christian, D. T. Pence, "Critical Assessment of Methods for Treating Airborne Effluents from High-Level Waste Solidification Processes", Pacific Northwest Laboratory Report PNL-2486 (1977)
- (9) Klaus Nagel, Jurgen Furrer, "Aerosol Retention of a Dissolver Off-gas System", 19th DOE/NRC Nuclear Air Cleaning Conference, NUREG /CP-0086, CONF-860820, Aug 1986
- (10) 高橋ほか, 「ガラス固化モックアップ試験によるスクラバ及びデミスタの性能試験」, PNC TN1410 91-033(1991)
- (11) 白土, 北村, 大内, 渡辺, 「水洗浄塔による揮発性ルテニウム除去試験」, EN-89-006 (1989)
- (12) 高橋ほか, 「シリカゲル吸着剤の揮発性ルテニウム除去特性」, PNC TN1410 91-034(1991)
- (13) 「六ヶ所事業所再処理施設風洞実験報告書」
(平成3年4月, 三菱重工業株式会社)
- (14) H. A. Mahlman, "The OH Yield in the ^{60}Co γ Radiolysis of HNO_3 ", Journal of Chemical Physics, vol. 35, No. 3 (Sept, 1961)
- (15) G. S. Nichols, "Decomposition of the Tributyl Phosphate-Nitrate Complexes", DP-526 (1960)
- (16) T. J. Colven et. al., "TNX Evaporator Incident January 12, 1953", DP-25(1953)
- (17) R. A. Pugh, "Notes Pertaining to Recuplex Products Evaporation" Hanford Laboratories, HW-32000 (1954)

- (18) B. F. Warner, et al., "Operational Experience in the Evaporation and Storage of Highly-Active Fission Product Wastes at Windscale", Management of Radioactive Wastes from Fuel Reprocessing (Proc. Symp. Paris 1973)
- (19) 三石, 「飛沫同伴とその防止法」, vol. 23, no. 1 化学工学 p. 34~41 (1959)
- (20) R. Becker. et al., "Radiolytically Generated Hydrogen from Purex Solutions", IAEA-SM-245/13 (1980)
- (21) H. W. Godbee, A. H. Kibbey, "The Use of Evaporation to Treat Radioactive Liquids in Light-Water-Cooled Nuclear Reactor Power Plants", NUREG/CR-0142, ORNL/NUREG-42 (1978)
- (22) H. W. Godbee, A. H. Kibbey, "Application of Evaporation to the Treatment of Liquids in the Nuclear Industry", Nuclear Safety 16, 4, P. 458 (1975)
- (23) 安村恵二郎, 山田和矢, 白井隆盛, 大谷卓「セラミックフィルタの放射性クラッド処理性能」日本原子力学会「1989秋の大会」
- (24) K. Yamada, et al., "Applicability Study on a Ceramic Filter with Hot-Test Conducted in a BWR Plant", RECOD '91 (1991)
- (25) T. Shikata, S. Yamaguchi, "Hollow Fiber Filter Applied to The Latest BWR Plant in Japan", Waste Management '86
- (26) American National Standard "Liquid Radioactive Waste Processing System for Light Water Reactor Plants", ANSI/ANS-55.6-1979
- (27) 間野ほか, 「ガラス固化体の落下試験」, PNC TN1410 91-035 (1991)

- (28) 日本原燃(株)ほか, 「再処理施設における放射性核種の挙動」,
JNFS R-91-001 改1, 平成8年4月
- (29) 大島, 大野, 「ガラス固化体貯蔵設備における熱解析 改訂2」,
EN-05-035(2006)

8. 放射線管理施設

8.1 設計基準対象の施設

8.1.1 概 要

放射線管理施設は、放射線業務従事者及び管理区域に一時的に立ち入る者（以下「放射線業務従事者等」という。）の放射線被ばくを管理するとともに、周辺環境における線量当量等を監視するためのもので、出入管理関係設備、試料分析関係設備、放射線監視設備、環境管理設備、個人管理用設備及びその他の設備で構成する。試料分析関係設備においては、分析用の標準試料及び放射能測定を行う機器の校正用に少量の核燃料物質を使用する。

放射線管理施設の一部は、MOX燃料加工施設、廃棄物管理施設及び六ヶ所保障措置分析所と共用する。

8.1.2 設計方針

放射線管理施設は、放射線被ばくを合理的に達成できる限り低くするために、次の方針に基づき設計する。

- (1) 放射線業務従事者等の管理区域への出入り及び物品の管理区域への搬出入に対して、出入管理、汚染管理及び放射線業務従事者等の被ばく管理ができるようにする。
- (2) 再処理施設内外の主要な箇所における線量当量率、空気中の放射性物質の濃度及び表面の放射性物質の密度を測定、監視できるようにする。
- (3) 放射線監視設備からの主要な情報は、制御室において集中して監視できるようにする。
- (4) 主排気筒及び北換気筒の放射性物質の環境放出管理に係る放射線監視設備については、特に多重性を考慮する。
- (5) 万一の事故に備えて、必要な放射線計測器及び防護具を備える。
- (6) 事故時に必要な放射線監視設備は、「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」を参考とした設計とする。
- (7) 平常時の放射性物質の放出に係る放射線監視設備は、「発電用軽水型原子炉施設における放出放射性物質の測定に関する指針」を参考とした設計とする。
- (8) 放射線管理施設のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。
- (9) 環境モニタリング設備のモニタリングポスト及びダストモニタは、非常用所内電源系統に接続するとともに、伝送は多様性を有する設計とする。
- (10) 放射線管理施設のうち他施設と共用する設備は、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

8.1.3 主要設備の仕様

放射線管理施設の主要設備の仕様を以下に示す。

- | | |
|------------------|----|
| (1) 出入管理関係設備* | 1式 |
| (2) 試料分析関係設備** | 1式 |
| (3) 放射線監視設備*** | 1式 |
| (4) 環境管理設備**** | 1式 |
| (5) 個人管理用設備***** | 1式 |

放射線管理施設のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる。

注) *印の設備の一部は、廃棄物管理施設と共用する。

**印の設備の一部は、MOX燃料加工施設と共用する。

***印の設備の一部は、MOX燃料加工施設、廃棄物管理施設及び六ヶ所保障措置分析所と共用する。

****印の設備の一部は、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設と共用する。

*****印の設備は、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設と共用する。

8.1.4 系統構成及び主要設備

放射線管理施設のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

8.1.4.1 出入管理関係設備

出入管理及び汚染管理のため、次の設備を設ける。

(1) 出入管理設備

再処理施設の管理区域への立入りは、原則としてゲート等の出入管理設備を設けた出入管理室を通る設計とし、ここで放射線業務従事者等の出入管理及び物品類の搬出入管理を行う。

ただし、使用済燃料輸送容器、大型機器等の搬出入に際しては、各施設の機器搬入口で放射線業務従事者等の出入管理及び物品類の搬出入管理を行うこととし、必要に応じて臨時の出入管理設備を設ける。

出入管理設備の一部は、廃棄物管理施設と共用する。

共用する出入管理設備の仕様及び出入管理に係る運用を各施設で同一とする設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

また、放射線管理に必要な各種サーベイメータを備える。

(2) 汚染管理設備

管理区域への出入りに伴う汚染管理及び除染を行うため、更衣室、シャワ室、手洗い場及び退出モニタを設ける。また、汚染サーベイメータ及び汚染除去用器材を備える。さらに、管理区域で使用した防護衣の洗濯を行う洗濯設備を設ける。

洗濯設備は、再処理事業所内の廃棄物管理施設、MOX燃料加工施設及び核燃料物質の使用施設の管理区域で使用した汚染のない防護衣の洗濯も行う。

8.1.4.2 試料分析関係設備

再処理施設の放射線管理に伴う放射性廃棄物の放出管理用試料，作業環境の放射線管理用試料等の一般化学分析，放射化学分析，放射能測定等を行うため，次の設備を備える。

(1) 放出管理分析設備

気体廃棄物及び液体廃棄物の放出に係る試料の分析，放射能測定等を行う機器を備える。

(2) 放射能測定設備

作業環境等の放射線管理用試料中の放射性物質の濃度等を測定するため放射能測定機器を備える。

(3) 環境試料測定設備

周辺監視区域境界付近及び周辺地域で採取した試料の放射能測定を行う機器を備える。

環境試料測定設備の一部は，MOX燃料加工施設と共用する。

共用する環境試料測定設備は，仕様及び運用を各施設で同一とし，周辺監視区域が同一の区域であることにより，測定結果の共有を図る設計とすることで，共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

8.1.4.3 放射線監視設備

放射線監視設備は、屋内モニタリング設備、屋外モニタリング設備及び放射線サーベイ機器で構成する。

(1) 屋内モニタリング設備

再処理施設内の作業環境の放射線レベル又は放射能レベルを監視するため、主要な箇所⁽¹⁾に屋内モニタリング設備を設ける。

屋内モニタリング設備には、エリアモニタ、ダストモニタ及び臨界警報装置がある。エリアモニタ及びダストモニタは、各施設の作業環境の主要な箇所⁽¹⁾の線量当量率⁽²⁾又は空気中の放射性物質の濃度を監視するために設ける。また、臨界事故が発生する可能性は極めて低いと考えられるが、多数の管理方法の組合せで臨界を防止していることにより、臨界管理上重要な施設としている溶解施設の溶解槽並びに臨界事故を想定した場合に、従事者に著しい放射線被ばくをもたらすおそれのあるセル及び室周辺にて、臨界の発生を直ちに検知するとともに、従事者に臨界事故の発生を報知するため、臨界警報装置⁽¹⁾を設ける。⁽²⁾

エリアモニタ及びダストモニタは、中央制御室において表示及び記録するとともに、放射線レベル又は放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、中央制御室及び必要な箇所において警報を発する。エリアモニタ及びダストモニタの測定値は、緊急時対策所において表示する。また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室においても必要なモニタリング設備の表示及び記録を行い、放射線レベル又は放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。

臨界警報装置は、放射線レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、中央制御室及び必要な箇所において警報を発する。また、非常

用所内電源系統に接続できる設計とする。

屋内モニタリング設備は、監視対象箇所で想定される放射線レベル又は放射能レベルを十分測定できるようにするとともに、「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」を参考にして、事故時には、建屋立入りのための線量当量率の状況が把握できるようにする。

屋内モニタリング設備には次のものがあり、監視対象箇所の放射線状況に応じて適切な設備を選んで設置する。主な監視対象区域を第8.4-1表(1)から第8.4-1表(3)に示す。

分析建屋のダストモニタの一部は、六ヶ所保障措置分析所と共用する。

共用する分析建屋のダストモニタの一部は、分析建屋及び六ヶ所保障措置分析所の空気中の放射性物質の捕集に必要な容量を確保する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

a. エリアモニタ

ガンマ線エリアモニタ

中性子線エリアモニタ

b. ダストモニタ

ベータ線ダストモニタ

アルファ線ダストモニタ

c. 臨界警報装置

(2) 屋外モニタリング設備

再処理施設外へ放出する放射性物質の放射能レベル及び再処理施設周辺の放射線レベルを監視するため屋外モニタリング設備を設ける。

屋外モニタリング設備は、排気モニタリング設備、排水モニタリング設備及び環境モニタリング設備で構成する。

a. 排気モニタリング設備

排気モニタリング設備は、排気筒モニタ、排気サンプリング設備及び冷却空気出口シャフトモニタで構成する。

排気筒モニタは、2系統のガスモニタで構成し、主排気筒及び北換気筒から放出される放射性希ガスの連続監視を行い、中央制御室にて指示及び記録するとともに、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。排気筒モニタの測定値は、緊急時対策所において指示する。また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室においても必要な排気筒モニタの指示及び記録を行い、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。排気サンプリング設備には、よう素用フィルタ、粒子用フィルタ、炭素-14捕集装置及びトリチウム捕集装置を設けて放射性よう素、粒子状放射性物質、炭素-14及びトリチウムを連続的に捕集し、定期的に回収・測定する。

また、冷却空気出口シャフトには、ガスモニタを設け、排気口から放出される放射性希ガスを監視する。

排気モニタリング設備は、「発電用軽水型原子炉施設における放出放射性物質の測定に関する指針」を参考にして計測方法及び試料採取方法を定め、放出される放射性物質の濃度及び量の測定ができるとともに、「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」を参考にして、事故時にも放出される放射性物質の量を把握できる設計とする。

また、安全上重要な施設である主排気筒の排気筒モニタは、非常用

所内電源系統に接続する設計とする。さらに、排気筒モニタの機能を健全に維持するための適切な保守及び修理ができる設計とする。

排気モニタリング設備のモニタリング内容を第8.4-2表に示す。

b. 排水モニタリング設備

液体廃棄物の廃棄施設の低レベル廃液処理設備の第1放出前貯槽又は第2放出前貯槽から排水をサンプリングするための排水サンプリング設備を設け、サンプリング試料を放出管理分析設備にて分析・測定する。

排水サンプリング設備は、「発電用軽水型原子炉施設における放出放射性物質の測定に関する指針」を参考にして計測方法及び試料採取方法を定め、放出される放射性物質の濃度及び量の測定ができる設計とする。

また、放出の異常の有無を確認するため排水モニタを設け、中央制御室にて指示及び記録するとともに、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。さらに、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室においても必要な排水モニタの指示及び記録を行い、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。

c. 環境モニタリング設備

周辺監視区域境界付近に、空間放射線量率の連続監視を行うためのモニタリングポスト及び空間放射線量測定のための積算線量計を設置する。

また、空気中の放射性物質の濃度を監視するため、粒子状放射性物質を連続的に捕集・測定するダストモニタを設ける。

モニタリングポスト及びダストモニタは、その測定値を中央制御室及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室において指示及び記録し、空間放射線量率があらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。モニタリングポスト及びダストモニタの測定値は、緊急時対策所において指示する。また、モニタリングポスト及びダストモニタから中央制御室及び緊急時対策所への伝送は、有線及び無線により、多様性を有する設計とする。

モニタリングポスト及びダストモニタは、電源復旧までの期間の電源を確保するため、非常用所内電源系統に接続する設計とする。さらに、モニタリングポスト及びダストモニタは、短時間の停電時に電源を確保するため、専用の無停電電源装置を有する設計とする。

環境モニタリング設備の測定地点、測定範囲、測定方法及び測定頻度は、「六ヶ所再処理施設周辺の環境放射線モニタリング計画について」を参考にして定めるとともに、「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」を参考として、事故時においても周辺監視区域境界の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度の状況が把握できるものとする。

また、モニタリングポスト及びダストモニタは、MOX燃料加工施設と共用する。積算線量計は、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設と共用する。

共用するモニタリングポスト、ダストモニタ及び積算線量計は、仕様及び運用を各施設で同一とし、周辺監視区域が同一の区域であることにより、監視結果の共有を図る設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

(3) 放射線サーベイ機器

平常時及び事故時の外部放射線に係る線量当量率，空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度を測定監視するために，放射線サーベイ機器を備える。

放射線サーベイは，外部放射線に係る線量当量率については携帯用の各種サーベイメータにより，空気中の放射性物質の濃度についてはサンプリング法により，また，放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度についてはサーベイメータ又はスミヤ法による放射能測定により行う。

放射線サーベイ関係の主要測定器及び器具は，次のとおりである。

アルファ・ベータ線用サーベイメータ

ガンマ線用サーベイメータ

中性子線用サーベイメータ

ダストサンプラ

ガスモニタ

ダストモニタ

8.1.4.4 環境管理設備

平常時及び事故時に敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を迅速に測定するため、空間放射線量率測定器、中性子線用サーベイメータ、ダストサンプラ、よう素サンプラ及び放射能測定器を搭載した無線通話装置付きの放射能観測車を備える。また、敷地周辺の公衆の線量評価に資するため、風向、風速、日射量、放射収支量、雨量及び温度を観測し、記録する気象観測設備を設ける。

気象観測設備は、その観測値を中央制御室において指示及び記録するとともに、緊急時対策所において指示する。

放射能観測車は、MOX燃料加工施設と共用する。また、気象観測設備の一部は、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設と共用する。

共用する放射能観測車及び気象観測設備の一部は、仕様及び運用を各施設で同一とし、周辺監視区域等が同一の区域であることにより、測定結果の共有を図る設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

8.1.4.5 個人管理用設備

放射線業務従事者等の線量管理のため、外部被ばくに係る線量当量を測定する個人線量計と、内部被ばくによる線量を評価するためのホールボディカウンタを備える。

個人線量計及びホールボディカウンタは、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設と共用する。

共用する個人線量計及びホールボディカウンタは、仕様及び運用を各施設で統一し、必要な個数を確保する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

8.1.4.6 その他の設備

放射線監視設備及び機器を定期的に点検校正し計測器の信頼度を維持するために、必要な機器を設ける。

また、平常時及び事故時の放射線防護に必要な防護衣，呼吸器，防護マスク等の防護具類を備える。

8.1.5 試験・検査

出入管理関係設備，試料分析関係設備，放射線監視設備等は，定期的
に検査及び校正を行うことによりその健全性を確認する。

8.1.6 評価

- (1) 放射線業務従事者等の管理区域への出入り及び物品の管理区域への搬入に対して、出入管理設備、汚染管理設備、個人管理用設備、放射線サーベイ機器及び放射能測定設備を設けているので、出入管理、汚染管理及び放射線業務従事者等の被ばく管理を行うことができる。
- (2) 屋内モニタリング設備、屋外モニタリング設備、放射線サーベイ機器、放出管理分析設備、放射能測定設備及び環境試料測定設備を設けているので、再処理施設内外の線量当量率、空気中の放射性物質の濃度及び表面の放射性物質の密度を測定、監視することができる。
- (3) 放射線監視設備からの主要な情報は、中央制御室において集中して監視できるとともに、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室においても、必要なモニタリング設備の監視ができる設計としている。
- (4) 放射性物質の環境放出管理に係る主排気筒及び北換気筒の排気筒モニタは、多重性を考慮した設計としている。
- (5) 万一の事故に備えて、放射線サーベイ機器等の必要な放射線計測器及び防護具類を備えている。
- (6) 事故時に必要な放射線監視設備は、「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」を参考として、事故時に必要な線量当量率、放射性物質の濃度に関する情報を得られる設計としている。
- (7) 平常時の放射性物質の放出に係る排気モニタリング設備、排水サンプリング設備及び放出管理分析設備は、「発電用軽水型原子炉施設における放出放射性物質の測定に関する指針」を参考にして計測方法及び試料採取方法を定め、環境に放出される放射性物質の濃度及び量を測定できる設計としている。

- (8) 放射線管理施設のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計としている。
- (9) 環境モニタリング設備のモニタリングポスト及びダストモニタは、非常用所内電源系統に接続するとともに、伝送は多様性を有する設計としている。
- (10) 廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する放射線管理施設は、仕様及び運用を各施設で同一とする設計とし、六ヶ所保障措置分析所と共用する放射線管理施設は、分析建屋及び六ヶ所保障措置分析所の放射線管理施設の機能に必要な容量を確保する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない。

第 8.1-S-1 表 監視測定に係る目的に基づく設備一覧表

45条要求に対する 設備区分		設備・機器名称	
		DB/SA(常設)	SA(可搬)
放射性物質 の濃度及び 線量の測定 に用いる設 備	排気口にお ける放射性 物質の濃度 の測定に用 いる設備	主排気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ (P I シンチレーション検出 器, 電離箱) 排気サンプリング設備 (ダスト, よう 素, H-3, C-14)	可搬型排気モニタリング設備 可搬型ガスモニタ (電離箱) 可搬型排気サンプリング設備 (ダスト, よう素, H-3, C-14) 可搬型データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型発電機
		北換気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ (P I シンチレーション) 排気サンプリング設備 (ダスト, よう 素, H-3)	
	周辺監視区 域における 放射性物質 の濃度及び 線量の測定 に用いる設 備	環境モニタリング設備 モニタリングポスト (Na I (T I) シンチ レーション検出器, 電離箱) ダストモニタ (Z n S (A g) シンチレーシ ョン, P I シンチレーション検出器)	可搬型環境モニタリング設備 可搬型線量率計 (Na I (T I) シンチレーシ ョン検出器検出器, 電離箱) 可搬型ダストモニタ (Z n S (A g) シンチレー ション検出器, P I シンチレーション検出器) 可搬型データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型発電機
			可搬型建屋周辺モニタリング設備 ガンマ線用サーベイメータ (SA) 中性子線用サーベイメータ (SA) アルファ・ベータ線用サーベイメータ (SA) 可搬型ダストサンプラ (SA)
		排気口にお ける放射性 物質の濃度 の測定に用 いる設備	放出管理分析設備 放射能測定装置 (ガスフローカウンタ) 放射能測定装置 (液体シンチレーションカウ ンタ) 核種分析装置 (Ge 検出器)
	周辺監視区 域における 放射性物質 の濃度及び 線量の測定 に用いる設 備	環境試料測定設備 核種分析装置 (Ge 検出器)	
周辺監視区 域における 放射性物質 の濃度及び 線量の測定 に用いる設 備	放射能観測車 (搭載機器: 空間放射線量率測定器, 中性子線 用サーベイメータ, ダストサンプラ, よう素サ ンプラ及び放射能測定器) (その他: Na I (T I) シンチレーションサ ーベイメータ, アルファ・ベータ線サーベイメ ータ)	可搬型放射能観測設備 ガンマ線用サーベイメータ (Na I (T I) シン チレーション検出器) (SA) ガンマ線用サーベイメータ (電離箱) (SA) 中性子線用サーベイメータ (SA) アルファ・ベータ線用サーベイメータ (SA) 可搬型ダスト・よう素サンプラ (SA)	
風向, 風速 その他の気 象条件の測 定に用いる 設備	敷地内にお ける気象観 測項目の測 定に用いる 設備	気象観測設備 (風向風速計, 日射計, 放射収支計, 雨量 計)	可搬型気象観測設備 (風向風速計, 日射計, 放射収支計, 雨量計) 可搬型データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型発電機 可搬型風向風速計
モニタリ ングポスト等 の電源回復 又は機能回 復設備	モニタリ ングポスト等 の代替電源 設備	無停電電源装置	環境モニタリング設備用可搬型発電機

第 8.1-S-2 表 「監視測定」の対処の実施項目

	監視測定設備による対処※1	監視測定設備による対処
排気モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> ・排気モニタリング設備による主排気筒又は北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)から大気中へ放出される放射性物質の捕集及び放射性希ガスの監視 ・放管理分析設備による排気モニタリング設備から回収した試料の放射能測定 	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型排気モニタリング設備による主排気筒又は北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)から大気中へ放出される放射性物質の捕集及び放射性希ガスの監視 ・可搬型試料分析設備による可搬型排気サンプリグ設備から回収した試料の放射能測定
環境モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> ・放射能観測車による最大濃度地点又は風下方向の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度の測定 ・モニタリングポスト及びダストモニタによる周辺監視区域の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度の測定 ・環境試料測定設備によるダストモニタから回収した試料の放射能測定 	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型環境モニタリング設備による周辺監視区域の線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度の測定 ・可搬型試料分析設備による可搬型ダストモニタから回収した試料の放射能測定 ・環境モニタリング設備用可搬型発電機によるモニタリングポスト及びダストモニタへの給電
気象観測	<ul style="list-style-type: none"> ・気象観測設備による風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量の測定 	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型気象観測設備による風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量の測定 ・可搬型風向風速計による風向及び風速の測定

※1 放射線管理施設と兼用する設備を使用することにより迅速な対応が可能な場合に実施する。

8.2 重大事故等対処施設

8.2.1 概 要

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処施設を設置及び保管する。

重大事故等が発生した場合に敷地内において、風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処施設を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの給電が喪失した場合に、代替電源から給電するために必要な重大事故等対処施設を設置及び保管する。

放射線管理施設（重大事故等対処施設）は、放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備、風向、風速その他の気象条件の測定に用いる設備及びモニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備で構成する。

監視測定に係る目的に基づく設備一覧及び対処の実施項目を第 8.1-S-1 表から第 8.1-S-2 表に示す。

監視測定設備の機器配置概要図を第 8.1-S-1 図から第 8.1-S-4 図に示す。

代替排気モニタリング設備の系統概要図を第 8.1-S-5 図及び第 8.1-S-6 図に示す。

代替排気モニタリング設備、代替環境モニタリング設備及び代替気象観測設備に係る可搬型データ伝送装置及び可搬型データ表示装置の系統概要図を第 8.1-S-7 図に示す。

代替排気モニタリング設備及び代替試料分析関係設備の可搬型発電機、代替環境モニタリング設備の可搬型発電機、代替気象観測設備の可搬型発

電機及び代替電源設備の環境モニタリング設備用可搬型発電機と各負荷設備との接続時の系統を第 8.1-S-8 図に示す。

放射線管理施設（重大事故等対処施設）の一部は、MOX 燃料加工施設と共用する。

8.2.2 設計方針

(1) 多様性，位置的分散

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性，位置的分散，悪影響防止等」の「a. 多様性，位置的分散」に示す。

a. 放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備

(a) 常設重大事故等対処設備

設計基準対象の施設と兼用する放射線監視設備及び試料分析関係設備は，設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，設計基準事故に対処するための設備と位置的分散を図った代替排気モニタリング設備，代替試料分析関係設備，代替環境モニタリング設備，環境管理設備及び代替放射能観測設備により必要な機能を確保する。

補機駆動用燃料補給設備の多様性，位置的分散については，「9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2 設計方針」の「(1) 多様性，位置的分散」に記載する。

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受電開閉設備・受電変圧器，所内高圧系統，所内低圧系統及び計測制御用交流電源設備の多様性，位置的分散については，「9.2 電気設備」の「9.2.2 重大事故等対処施設」の

「9.2.2.1 必要な電力を確保するための設備」の「9.2.2.1.2 設計方針」の「(1) 多様性, 位置的分散」に記載する。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

代替排気モニタリング設備は、放射線監視設備のうち主排気筒の排気モニタリング設備及び北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備と離れた、主排気筒管理建屋の放射線監視設備の主排気筒の排気モニタリング設備から離れた異なる室、制御建屋、第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。

代替試料分析関係設備は、試料分析関係設備と離れた主排気筒管理建屋、第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。

代替環境モニタリング設備は、放射線監視設備のうち環境モニタリング設備と離れた第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。

環境管理設備は、代替放射能観測設備と離れた環境管理建屋近傍に保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。

代替放射能観測設備は、環境管理設備と離れた第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の多様性，位置的分散については，「9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2 設計方針」の「(1) 多様性，位置的分散」に記載する。

b. 風向，風速その他の気象条件の測定に用いる設備

(a) 常設重大事故等対処設備

設計基準対象の施設と兼用する環境管理設備は，設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，設計基準事故に対処するための設備と位置的分散を図った代替気象観測設備により必要な機能を確保する。

補機駆動用燃料補給設備の多様性，位置的分散については，「9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2 設計方針」の「(1) 多様性，位置的分散」に記載する。

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受電開閉設備・受電変圧器，所内高圧系統，及び計測制御用交流電源設備の多様性，位置的分散については，「9.2 電気設備」の「9.2.2 重大事故等対処施設」の「9.2.2.1 必要な電力を確保するための設備」の「9.2.2.1.2 設計方針」の「(1) 多様性，位置的分散」に記載する。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

(代替気象観測設備は，環境管理設備と離れた第1保管庫・貯水所，第2保管庫・貯水所及び主排気筒管理建屋に保管することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の多様性，位置的分散については，「9.13

補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2 設計方針」の「(i) 多様性, 位置的分散」に記載する。

c. モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備

(a) 常設重大事故等対処設備

設計基準対象の施設と兼用する放射線監視設備は, 設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう, 設計基準事故に対処するための設備と位置的分散を図った代替電源設備により必要な機能を確保する。

補機駆動用燃料補給設備の多様性, 位置的分散については, 「9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2 設計方針」の「(i) 多様性, 位置的分散」に記載する。

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受電開閉設備・受電変圧器, 所内高圧系統及び所内低圧系統の多様性, 位置的分散については, 「9.2 電気設備」の「9.2.2 重大事故等対処施設」の「9.2.2.1 必要な電力を確保するための設備」の「9.2.2.1.2 設計方針」の「(i) 多様性, 位置的分散」に記載する。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

代替電源設備は, 放射線監視設備と離れた第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管することで, 共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の多様性, 位置的分散については, 「9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の

「9.13.1.2 設計方針」の「(1) 多様性, 位置的分散」に記載する。

(整理資料) 2.2 多様性, 位置的分散

(2) 悪影響防止

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」の「b. 悪影響防止」に示す。

a. 放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備

(a) 常設重大事故等対処設備

系統的な影響については、放射線監視設備のうち主排気筒の排気モニタリング設備は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること、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等により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の悪影響防止については、「9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2 設計方針」の「(2) 悪影響防止」に記載する。

内の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受電開閉設備・受電変圧器、所内高圧系統、所内低圧系統及び計測制御用交流電源設備の悪影響防止については、「9.2 電気設備」の「9.2.2 重大事故等対処施設」の「9.2.2.1 必要な電力を確保するための設備」の「9.2.2.1.2 設計方針」の「(2) 悪影響防止」に記載する。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

系統的な影響については、代替排気モニタリング設備は、隔離又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使用時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。

系統的な影響については、代替試料分析関係設備、代替環境モニタリング設備及び代替放射能観測設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

系統的な影響については、環境管理設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、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等により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の悪影響防止については、「9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2 設計方針」の「(2) 悪影響防止」に記載する。

b. 風向、風速その他の気象条件の測定に用いる設備

(a) 常設重大事故等対処設備

系統的な影響については、環境管理設備は、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。

補機駆動用燃料補給設備の悪影響防止については、「9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2 設計方針」の「(2) 悪影響防止」に記載する。

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受電開閉設備・受電変圧器，所内高圧系統及び計測制御用交流電源設備の悪影響防止については，「9.2 電気設備」の「9.2.2 重大事故等対処施設」の「9.2.2.1 必要な電力を確保するための設備」の「9.2.2.1.2 設計方針」の「(2) 悪影響防止」に記載する。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

系統的な影響については，代替気象観測設備は，他の設備から独立して単独で使用可能なことにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の悪影響防止については，「9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2 設計方針」の「(2) 悪影響防止」に記載する。

c. モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備

(a) 常設重大事故等対処設備

系統的な影響については，放射線監視設備は，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。

補機駆動用燃料補給設備の悪影響防止については，「9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2 設計方針」の「(2) 悪影響防止」に記載する。

内の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受電開閉設備・受電変圧器，所内高圧系統及び所内低圧系統の悪影響防止については，「9.2 電気設備」の

「9.2.2 重大事故等対処施設」の「9.2.2.1 必要な電力を確保するための設備」の「9.2.2.1.2 設計方針」の「(2) 悪影響防止」に記載する。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

系統的な影響については、代替電源設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の悪影響防止については、「9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2 設計方針」の「(2) 悪影響防止」に記載する。

(3) 個数及び容量等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(2) 個数及び容量等」に示す。

a. 放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備

(a) 常設重大事故等対処設備

放射線監視設備のうち主排気筒の排気モニタリング設備及び北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備は、「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」を参考にして、事故時にも放出される放射性物質の濃度及び量を把握できる設計とする。

環境モニタリング設備は、「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める敷地周辺エリア放射線量率

の測定上限及び敷地周辺空气中放射性物質濃度の測定上限を満足する設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の容量等については、「9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2 設計方針」の「(3) 個数及び容量等」に記載する。

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受電開閉設備・受電変圧器、所内高圧系統、所内低圧系統及び計測制御用交流電源設備の容量等については、「9.2 電気設備」の「9.2.2 重大事故等対処施設」の「9.2.2.1 必要な電力を確保するための設備」の「9.2.2.1.2 設計方針」の「(3) 個数及び容量等」に記載する。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

代替排気モニタリング設備のうち可搬型排気モニタリング設備は、「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」を参考にして、事故時にも放出される放射性物質の濃度及び量を把握できる設計とする。

代替排気モニタリング設備のうち可搬型排気モニタリング設備は、再処理施設から放出される放射性物質の濃度の監視、測定に必要なとなるサンプリング量及び計測範囲を有する設計とするとともに、必要数2台に加え、予備として故障時のバックアップを2台、合計4台を確保する。

代替排気モニタリング設備のうち可搬型データ伝送装置は、可搬型排気モニタリング設備の指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送できる設計とするとともに、必要数2台に加え、予備

として故障時のバックアップを2台、合計4台を確保する。

代替排気モニタリング設備のうち可搬型データ表示装置は、可搬排気モニタリング設備の可搬型データ伝送装置から衛星通信により伝送される可搬型ガスモニタの指示値を表示できる設計とするとともに、必要数1台に加え、予備として故障時のバックアップを1台、合計2台を確保する。

代替排気モニタリング設備のうち可搬型発電機は、可搬型排気モニタリング設備、代替排気モニタリング設備の可搬型データ伝送装置、可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置に給電できる容量を有する設計とするとともに、必要数1台に加え、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを2台、合計3台を確保する。

代替試料分析関係設備のうち可搬型放射能測定装置及び可搬型トリチウム測定装置は、再処理施設から放出される放射性物質の濃度を測定できる計測範囲を有する設計とするとともに、必要数1台に加え、予備として故障時のバックアップを1台、合計2台を確保する。

代替試料分析関係設備のうち可搬型核種分析装置は、再処理施設から放出される放射性物質の濃度を測定できる計測範囲を有する設計とするとともに、必要数2台に加え、予備として故障時のバックアップを2台、合計4台を確保する。

代替環境モニタリング設備のうち可搬型環境モニタリング設備は、「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める敷地周辺エリア放射線量率の測定上限及び敷地周辺空气中放射性物質濃度の測定上限を満足する設計とする。

代替環境モニタリング設備のうち可搬型環境モニタリング設備は、

周辺監視区域において、放射性物質の濃度及び線量の監視、測定に必要なとなるサンプリング量及び計測範囲を有する設計とするとともに、必要数9台に加え、予備として故障時のバックアップを9台、合計18台を確保する。

代替環境モニタリング設備のうち可搬型データ伝送装置は、可搬型環境モニタリング設備の指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送できる設計とするとともに、必要数9台に加え、予備として故障時のバックアップを9台、合計18台を確保する。

代替環境モニタリング設備のうち運搬車は、可搬型環境モニタリング設備、代替環境モニタリング設備の可搬型データ伝送装置及び代替環境モニタリング設備の可搬型発電機を運搬できる容量を有する設計とするとともに、必要数3台に加え、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを4台、合計7台を確保する。

代替環境モニタリング設備のうち可搬型発電機は、可搬型環境モニタリング設備及び代替環境モニタリング設備の可搬型データ伝送装置に給電できる容量を有する設計とするとともに、必要数9台に加え、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを10台、合計19台を確保する。

代替環境モニタリング設備のうち可搬型建屋周辺モニタリング設備のガンマ線用サーベイメータ(SA)は、建屋周辺において、線量当量率を測定するための計測範囲を有する設計とするとともに、必要数8台に加え、予備として故障時のバックアップを8台、合計16台を確保する。

代替環境モニタリング設備のうち可搬型建屋周辺モニタリング設備の中性子線用サーベイメータ(SA)は、建屋周辺において、線量当

量率を測定するための計測範囲を有する設計とするとともに、必要数 2 台に加え、予備として故障時のバックアップを 2 台、合計 4 台を確保する。

代替環境モニタリング設備のうち可搬型建屋周辺モニタリング設備のアルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）及び可搬型ダストサンプラ（S A）は、建屋周辺において、空気中の放射性物質の濃度を測定するためのサンプリング量及び計測範囲を有する設計とするとともに、必要数 3 台に加え、予備として故障時のバックアップを 3 台、合計 6 台を確保する。

代替放射能観測設備は、再処理施設及びその周辺において、空気中の放射性物質の濃度及び線量を測定することのできるサンプリング量及び計測範囲を有する設計とするとともに、必要数 1 台に加え、予備として故障時のバックアップを 1 台、合計 2 台を確保する。

代替排気モニタリング設備のうち可搬型排気モニタリング設備及び可搬型データ伝送装置の電源である代替排気モニタリング設備の可搬型発電機、代替試料分析関係設備のうち可搬型試料分析設備の可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置の電源である代替試料分析関係設備の可搬型発電機及び代替環境モニタリング設備のうち可搬型環境モニタリング設備可搬型データ伝送装置の電源である代替環境モニタリング設備の可搬型発電機に必要となる軽油は、軽油貯蔵タンクから軽油用タンク ローリにより運搬し、給油することにより、給電開始から 7 日以上の稼動が可能な設計とする。

代替環境モニタリング設備のうち可搬型建屋周辺モニタリング設備、代替試料分析関係設備のうち可搬型試料分析設備の可搬型放射能測定装置、代替放射能測定設備の電源は、乾電池又は充電電池は予備品と交

換することで、重大事故等の必要な期間測定できる設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の容量等については、9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2 設計方針」の「(3) 個数及び容量等」に記載する。

b. 風向、風速その他の気象条件の測定に用いる設備

(a) 常設重大事故等対処設備

環境管理設備は、「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」に定める観測項目を参考にして、測定できる設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の容量等については、9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2 設計方針」の「(3) 個数及び容量等」に記載する。

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受電開閉設備・受電変圧器、所内高圧系統及び計測制御用交流電源設備の容量等については、「9.2 電気設備」の「9.2.2 重大事故等対処施設」の「9.2.2.1 必要な電力を確保するための設備」の「9.2.2.1.2 設計方針」の「(3) 個数及び容量等」に記載する。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

代替気象観測設備のうち可搬型気象観測設備は、「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」に定める観測項目を参考にして、測定できる設計とする。

代替気象観測設備の可搬型気象観測設備は、敷地内において風向、風速その他の気象条件を測定可能な設計とするとともに、必要数1台

に加え、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを2台、合計3台を確保する。

代替気象観測設備の可搬型データ伝送装置は、可搬型気象観測設備の指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送できる設計とするとともに、必要数1台に加え、予備として故障時のバックアップを1台、合計2台を確保する。

代替気象観測設備の可搬型発電機は、可搬型気象観測設備及び代替気象観測設備の可搬型データ伝送装置に給電できる容量を有する設計とするとともに、必要数1台に加え、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを2台、合計3台を確保する。

代替気象観測設備の可搬型風向風速計は、敷地内において風向、風速を測定可能な設計とするとともに、必要数1台に加え、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを2台、合計3台を確保する。

代替気象観測設備のうち可搬型気象観測設備及びデータ伝送装置の電源である代替気象モニタリング設備の可搬型発電機に必要な軽油は、軽油貯蔵タンクから軽油用タンクローリにより運搬し、給油することにより、給電開始から7日以上稼働可能な設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の容量等については、9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2 設計方針」の「(3) 個数及び容量等」に記載する。

c. モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備

(a) 常設重大事故等対処設備

補機駆動用燃料補給設備の容量等については、9.13 補機駆動用燃

料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2 設計方針」の「(3) 個数及び容量等」に記載する。

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受電開閉設備・受電変圧器、所内高圧系統及び所内低圧系統の容量等については、「9.2 電気設備」の「9.2.2 重大事故等対処施設」の「9.2.2.1 必要な電力を確保するための設備」の「9.2.2.1.2 設計方針」の「(3) 個数及び容量等」に記載する。

(a) 可搬型重大事故等対処設備

代替電源設備の環境モニタリング設備用可搬型発電機は、放射線監視設備の環境モニタリング設備に給電できる容量を有する設計とするとともに、必要数9台に加え、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを10台、合計19台を確保する。

環境モニタリング設備の電源である代替電源設備の環境モニタリング設備用可搬型発電機に必要となる軽油は、軽油貯蔵タンクから軽油用タンクローリにより運搬し、給油することにより、給電開始から7日以上稼働が可能な設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の容量等については、9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2 設計方針」の「(3) 個数及び容量等」に記載する。

(4) 環境条件等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(3) 環境条件等」に示す。

a. 放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備

(a) 常設重大事故等対処設備

放射線監視設備のうち主排気筒の排気モニタリング設備は、主排気筒管理建屋内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

放射線監視設備のうち北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備は、北換気筒管理建屋内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

放射線監視設備のうち環境モニタリング設備は、周辺監視区域境界付近に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

試料分析関係設備は、分析建屋内又は環境管理建屋内に設置し、及び屋内で使用し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。試料分析関係設備の操作は、重大事故等時において使用場所で可能な設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の環境条件等については、「9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2 設計方針」の「(4) 環境条件等」に記載する。

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受電開閉設備・受電変圧器、所内高圧系統、所内低圧系統及び計測制御用交流電源設備の環境条件等については、「9.2 電気設備」の「9.2.2 重大事故等対処施設」の「9.2.2.1 必要な電力を確保するための設備」の「9.2.2.1.2 設計方針」の「(4) 環境条件等」に記載する。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

代替排気モニタリング設備は、制御建屋内、主排気筒管理建屋内及び第1保管庫・貯水所内に保管し、及び屋内又は屋外に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。代替排気モニタリング設備の操作は、重大事故等時において設置場所で可能な設計とする。

代替試料分析関係設備は、主排気筒管理建屋内及び第1保管庫・貯水所内に保管し、及び屋内で使用し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。代替試料分析関係設備の操作は、重大事故等時において使用場所で可能な設計とする。

代替環境モニタリング設備は、制御建屋内、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内及び第1保管庫・貯水所内に保管し、及び屋外に設置又は屋外で使用し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。代替環境モニタリング設備の操作は、重大事故等時において設置又は使用場所で可能な設計とする。

環境管理設備は、環境管理建屋近傍に保管し、及び屋外で使用し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。代替試料分析関係設備の操作は、重大事故等時において使用場所で可能な設計とする。

代替放射能観測設備は、第1保管庫・貯水所内に保管し、及び屋外で使用し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。代替放射能観測設備の操作は、重大事故等時において使用場所で可能な設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の環境条件等については、「9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2

設計方針」の「(4) 環境条件等」に記載する。

b. 風向，風速その他の気象条件の測定に用いる設備

(a) 常設重大事故等対処設備

環境管理設備は，再処理施設内の露場に設置し，想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の環境条件等については，「9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2 設計方針」の「(4) 環境条件等」に記載する。

内の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受電開閉設備・受電変圧器，所内高圧系統及び計測制御用交流電源設備の環境条件等については，「9.2 電気設備」の「9.2.2 重大事故等対処施設」の「9.2.2.1 必要な電力を確保するための設備」の「9.2.2.1.2 設計方針」の「(4) 環境条件等」に記載する。

(c) 可搬型重大事故等対処設備

代替気象観測設備のうち可搬型気象観測設備は，第1保管庫・貯水所内に保管し，及び屋外に設置し，想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。代替気象観測設備のうち可搬型気象観測設備の操作は，重大事故等時において設置場所で可能な設計とする。

代替気象観測設備のうち可搬型風向風速計は，主排気筒管理建屋内に保管し，及び屋外で使用し，想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。代替気象観測設備のうち可搬型風向風速

計の操作は、重大事故等時において使用場所で可能な設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の環境条件等については、「9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2 設計方針」の「(4) 環境条件等」に記載する。

a. モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備

(a) 常設重大事故等対処設備

放射線監視設備は、周辺監視区域境界付近に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の環境条件等については、「9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2 設計方針」の「(4) 環境条件等」に記載する。

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受電開閉設備・受電変圧器、所内高圧系統及び所内低圧系統の環境条件等については、「9.2 電気設備」の「9.2.2 重大事故等対処施設」の「9.2.2.1 必要な電力を確保するための設備」の「9.2.2.1.2 設計方針」の「(4) 環境条件等」に記載する。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

代替電源設備は、第1保管庫・貯水所内に保管し、及び屋外に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。代替電源設備の操作は、重大事故等時において設置場所で可能な設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の環境条件等については、「9.13 補機駆動

用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2 設計方針」の「(4) 環境条件等」に記載する。

(5) 操作性の確保

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「a. 操作性の確保」に示す。

a. 放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備

代替排気モニタリング設備，代替試料分析関係設備及び代替環境モニタリング設備は，屋内外のアクセスルートを通行し，人力又は車両等による運搬，移動ができる設計とするとともに，固縛等の転倒防止の措置ができる設計とする。

代替放射能観測設備は，屋内外のアクセスルートを通行し，人力又は車両等による運搬，移動ができる設計とする。

代替排気モニタリング設備，代替環境モニタリング設備，代替試料分析関係設備及び代替放射能観測設備は，設置場所において，操作スイッチにより操作できる設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の操作性の確保については、「9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2 設計方針」の「(4) 操作性の確保」に記載する。

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受電開閉設備・受電変圧器，所内高圧系統，所内低圧系統及び計測制御用交流電源設備の操作性の確保については，「9.2 電気設備」の「9.2.2 重大事故等対処施設」の「9.2.2.1 必要な電力を確保するための設備」の「9.2.2.1.2 設計方針」の「(5)

操作性の確保」に記載する。

b. 風向，風速その他の気象条件の測定に用いる設備

代替気象観測設備は，屋内外のアクセスルートを通行し，人力又は車両等による運搬，移動ができる設計とするとともに，固縛等の転倒防止の措置ができる設計とする。

代替気象観測設備は，設置場所において，操作スイッチにより操作できる設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の操作性の確保については，「9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2 設計方針」の「(5) 操作性の確保」に記載する。

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受電開閉設備・受電変圧器，所内高圧系統及び計測制御用交流電源設備の操作性の確保については，「9.2 電気設備」の「9.2.2 重大事故等対処施設」の「9.2.2.1 必要な電力を確保するための設備」の「9.2.2.1.2 設計方針」の「(5) 操作性の確保」に記載する。

c. モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備

代替電源設備は，屋内外のアクセスルートを通行し，人力又は車両等による運搬，移動ができる設計とするとともに，固縛等の転倒防止の措置ができる設計とする。

代替電源設備は，設置場所において，操作スイッチにより操作できる設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の操作性の確保については，「9.13 補機駆

動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.2 設計方針」の「(5) 操作性の確保」に記載する。

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受電開閉設備・受電変圧器、所内高圧系統及び所内低圧系統の操作性の確保については、「9.2 電気設備」の「9.2.2 重大事故等対処施設」の「9.2.2.1 必要な電力を確保するための設備」の「9.2.2.1.2 設計方針」の「(5) 操作性の確保」に記載する。

8.2.3 主要設備の仕様

放射線管理施設の主要設備の仕様を第 8.3-S-1 表に示す。

8.2.4 系統構成及び主要設備

(1) 放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備

放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備は、排気口における放射性物質の濃度の測定に用いる設備及び周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備で構成する。

a. 排気口における放射性物質の濃度の測定

重大事故等時において、放射性気体廃棄物の廃棄施設からの放出が想定される主排気筒及び北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）をモニタリング対象とする。

主排気筒及び北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性物質の濃度を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するため、主排気筒の排気モニタリング設備（排気筒

モニタ及び排気サンプリング設備) 及び北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) の排気モニタリング設備 (排気筒モニタ及び排気サンプリング設備) を設ける。

主排気筒の排気モニタリング設備は、主排気筒から大気中へ放出される放射性よう素、粒子状放射性物質、炭素-14 及びトリチウムを連続的に捕集するとともに、放射性希ガスの濃度を連続測定し、記録する。

北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) の排気モニタリング設備は、北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) から大気中へ放出される放射性よう素、粒子状放射性物質及びトリチウムを連続的に捕集するとともに、放射性希ガスの濃度を連続測定し、記録する。

主排気筒の排気モニタリング設備及び北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) の排気モニタリング設備の排気筒モニタの指示値は、中央制御室において指示及び記録し、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する。また、排気筒モニタは、緊急時対策所へ指示値を伝送する。

主排気筒の排気モニタリング設備及び北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) の排気モニタリング設備は、主排気筒及び北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) から大気中へ放出される放射性物質の濃度の測定に必要な個数を有する。

主排気筒の排気サンプリング設備、北換気筒 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒) の排気モニタリング設備及び可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定するため、放出管理分析設備 (放射能測定装置 (ガスフローカウンタ)、放射能測定装置 (液体シ

ンチレーションカウンタ) 及び核種分析装置) を設ける。

放出管理分析設備は、捕集した放射性よう素、粒子状放射性物質、炭素-14 及びトリチウムの放射性物質の濃度を測定する。

放出管理分析設備は、捕集した放射性よう素、粒子状放射性物質、炭素-14 及びトリチウムの放射性物質の濃度の測定に必要な台数を有する設計とする。

主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備及び放出管理分析設備は「臨界事故の拡大を防止するための設備」、「冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」、「放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備」、「有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備」、「使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」、「制御室」、「緊急時対策所」としても使用する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

放射線監視設備

- ・主排気筒の排気モニタリング設備（設計基準対象の施設と兼用）

排気筒モニタ

排気サンプリング設備

- ・北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備（設計基準対象の施設と兼用）

排気筒モニタ

排気サンプリング設備

試料分析関係設備

- ・放出管理分析設備（設計基準対象の施設と兼用）

放射能測定装置（ガスフローカウンタ）

放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）

核種分析装置

主排気筒の排気モニタリング設備及び北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備が機能喪失した場合にその機能を代替するため、可搬型排気モニタリング設備（可搬型ガスモニタ及び可搬型排気サンプリング設備）を設ける。

可搬型排気モニタリング設備は、主排気筒の排気モニタリング設備の接続口又は使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系に接続し、主排気筒又は北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性よう素，粒子状放射性物質，炭素-14 及びトリチウムを連続的に捕集するとともに，放射性希ガスの濃度を連続測定し，記録する。

可搬型排気モニタリング設備は，主排気筒の排気モニタリング設備及び北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備が機能喪失しても代替し得る台数を有する。

可搬型排気モニタリング設備のうち可搬型ガスモニタの指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送し，監視及び記録するため，代替排気モニタリング設備の可搬型データ伝送装置及び代替排気モニタリング設備の可搬型データ表示装置を設ける。

代替排気モニタリング設備の可搬型データ伝送装置は，可搬型ガスモニタの指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。

代替排気モニタリング設備の可搬型データ表示装置は，中央制御室に伝送された可搬型ガスモニタの指示値を表示し，記録する。

代替排気モニタリング設備の可搬型データ表示装置は，電源喪失に

より保存した記録が失われないよう、電磁的に記録し、保存する。また、記録は必要な容量を保存する。

放出管理分析設備が機能喪失した場合にその機能を代替するため、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置、可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置）を設ける。

可搬型試料分析設備は、主排気筒の排気サンプリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備及び可搬型排気サンプリング設備で捕集した放射性よう素、粒子状放射性物質、炭素-14 及びトリチウムの放射性物質の濃度を測定する。

可搬型試料分析設備は、放出管理分析設備が機能喪失しても代替し得る台数を有する。

可搬型排気モニタリング設備及び代替排気モニタリング設備の可搬型データ伝送装置は、代替排気モニタリング設備及び代替試料分析関係設備の可搬型発電機又は非常用所内電源系統から受電する。可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置は、代替排気モニタリング設備及び代替試料分析関係設備の可搬型発電機から受電する。また、代替排気モニタリング設備の可搬型データ表示装置及び可搬型放射能測定装置の電源は、乾電池又は充電電池を使用する。

可搬型排気モニタリング設備及び代替排気モニタリング設備の可搬型データ伝送装置を運搬するために、運搬車を設ける。

可搬型放射能測定装置は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型放射能測定装置は、再処理施設及びMOX燃料加工施設の両施設共通のものとして必要な個数を配備することとし、共用によって安全性を損なうことはない。

可搬型排気モニタリング設備、可搬型データ伝送装置、可搬型デー

タ表示装置，可搬型試料分析設備及び可搬型発電機は「冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」，「放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備」，「使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」，「制御室」，「緊急時対策所」としても使用する。

主要な設備は，以下のとおりとする。

代替排気モニタリング設備

- ・可搬型排気モニタリング設備

可搬型ガスモニタ

可搬型排気サンプリング設備

- ・可搬型データ伝送装置
- ・可搬型データ表示装置
- ・運搬車
- ・可搬型発電機

代替試料分析関係設備

- ・可搬型試料分析設備

可搬型放射能測定装置

可搬型核種分析装置

可搬型トリチウム測定装置

- ・可搬型発電機

b. 周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備

(a) 周辺監視区域境界付近における空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定

周辺監視区域境界付近における空気中の放射性物質の濃度及び線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録するため，環境モニタ

リング設備（モニタリングポスト及びダストモニタ）を設ける。

環境モニタリング設備は、その指示値を中央制御室において指示及び記録し、空間放射線量率があらかじめ設定した値を超えたときは、警報を発する設計とする。モニタリングポスト及びダストモニタの指示値は、緊急時対策所へ指示値を伝送する。

環境モニタリング設備は、周辺監視区域境界付近の空間放射線量率の連続監視及び空気中の放射性物質の濃度を監視、粒子状放射性物質を連続的に捕集及び測定に必要な個数を有する。

ダストモニタ及び可搬型ダストモニタで捕集した粒子状放射性物質の濃度を測定するため、環境試料測定設備の核種分析装置を設ける。

環境試料測定設備は、捕集した粒子状放射性物質の濃度を測定する。

環境試料測定設備は、捕集した粒子状放射性物質の濃度の測定に必要な個数を有する。

環境モニタリング設備及び環境試料測定設備の核種分析装置は「臨界事故の拡大を防止するための設備」、「有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備」、「使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」「制御室」、「緊急時対策所」としても使用する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

放射線監視設備

- ・環境モニタリング設備（設計基準対象の施設と兼用）

モニタリングポスト

ダストモニタ

試料分析関係設備

- ・環境試料測定設備（設計基準対象の施設と兼用）

核種分析装置

環境モニタリング設備のモニタリングポスト及びダストモニタが機能喪失した場合にその機能を代替するため、可搬型環境モニタリング設備（モニタリングポストの代替として可搬型線量率計、ダストモニタの代替として可搬型ダストモニタ）を設ける。

可搬型環境モニタリング設備は、重大事故等が発生した場合に、周辺監視区域において、線量を測定するとともに、空気中の粒子状放射性物質を連続的に捕集及び測定できる設計とし、環境モニタリング設備のモニタリングポスト及びダストモニタを代替し得る十分な台数を有する。

また、可搬型環境モニタリング設備を周辺監視区域境界付近のモニタリングポスト及びダストモニタ近傍に運搬するため運搬車を設ける。

可搬型環境モニタリング設備の指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送し、監視及び記録するため、代替環境モニタリング設備の可搬型データ伝送装置及び代替環境モニタリング設備の可搬型データ表示装置を設ける。

代替環境モニタリング設備の可搬型データ伝送装置は、可搬型環境モニタリング設備の指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。

代替環境モニタリング設備の可搬型データ表示装置は、中央制御室に伝送された可搬型環境モニタリング設備の指示値を表示し、記録する。

代替環境モニタリング設備の可搬型データ表示装置は、電源喪失により保存した記録が失われないよう、電磁的に記録し、保存する。また、記録は必要な容量を保存する。

環境試料測定設備の核種分析装置が機能喪失した場合にその機能を

代替するため、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置）を設ける。

可搬型試料分析設備は、ダストモニタ及び可搬型ダストモニタで捕集した粒子状放射性物質の濃度を測定する。

可搬型試料分析設備は、環境試料測定設備を代替し得る台数を有する。

可搬型環境モニタリング設備及び代替環境モニタリング設備の可搬型データ伝送装置は、代替環境モニタリング設備の可搬型発電機から受電し、可搬型核種分析装置は、代替試料分析関係設備の可搬型発電機から受電する。また、代替環境モニタリング設備の可搬型データ表示装置及び可搬型放射能測定装置の電源は、乾電池又は充電電池を使用する。

可搬型環境モニタリング設備、代替環境モニタリング設備の可搬型データ伝送装置、運搬車、代替環境モニタリング設備の可搬型発電機及び可搬型放射能測定装置は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型環境モニタリング設備、代替環境モニタリング設備の可搬型データ伝送装置、運搬車、代替環境モニタリング設備の可搬型発電機及び可搬型放射能測定装置は、再処理施設及びMOX燃料加工施設の両施設共通のものとして必要な個数を配備することとし、共用によって安全性を損なうことはない。

可搬型環境モニタリング設備、可搬型データ伝送装置、可搬型データ表示装置、可搬型試料分析設備の可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置は「使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」、「制御室」、「緊急時対策所」としても使用する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

代替環境モニタリング設備

- ・可搬型環境モニタリング設備

可搬型線量率計

可搬型ダストモニタ

- ・可搬型データ伝送装置
- ・可搬型データ表示装置
- ・運搬車
- ・可搬型発電機

代替試料分析関係設備

- ・可搬型試料分析設備

可搬型放射能測定装置

可搬型核種分析装置

- ・可搬型発電機

(b) 建屋周辺における空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定

モニタリングポスト及びダストモニタが機能喪失した場合に、可搬型環境モニタリング設備を設置するまでの間、建屋周辺において、空気中の放射性物質の濃度及び線量当量率を測定するため、可搬型建屋周辺モニタリング設備（ガンマ線用サーベイメータ（S A）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）及び可搬型ダストサンプラ（S A））を設ける。

可搬型建屋周辺モニタリング設備は、重大事故等が発生した場合に、重大事故等の対処を行う前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の周辺における線量当量率並びに出入管理室を

設置する出入管理建屋，低レベル廃棄物処理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋の周辺における空気中の放射性物質の濃度及び線量当量率を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録できるように指示値を表示する。

臨界事故が発生した場合に，前処理建屋又は精製建屋周辺において，線量当量率を測定するため，可搬型建屋周辺モニタリング設備（ガンマ線用サーベイメータ（S A）及び中性子線用サーベイメータ（S A））を設ける。

可搬型建屋周辺モニタリング設備の電源は，乾電池又は充電池を使用する。

主要な設備は，以下のとおりとする。

代替環境モニタリング設備

・可搬型建屋周辺モニタリング設備

ガンマ線用サーベイメータ（S A）

中性子線用サーベイメータ（S A）

アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）

可搬型ダストサンプラ（S A）

(c) 再処理施設及びその周辺における空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定

再処理施設及びその周辺における空気中の放射性物質の濃度及び線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録するため，放射能観測車を設ける。

放射能観測車は，空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を測定するため，空間放射線量率測定器，中性子線用サーベイメータ，

ダストサンプラ，よう素サンプラ及び放射能測定器を搭載し，無線通話装置を備える。

放射能観測車は，敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度の迅速な測定に必要な個数を有する。

放射能観測車は「臨界事故の拡大を防止するための設備」，「有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備」，「使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」，「制御室」，「緊急時対策所」としても使用する。

主要な設備は，以下のとおりとする。

環境管理設備

- ・放射能観測車（搭載機器：空間放射線量率測定器，中性子線用サーベイメータ，ダストサンプラ，よう素サンプラ及び放射能測定器）
（設計基準対象の施設と兼用）

放射能観測車が機能喪失（搭載機器の測定機能又は車両の走行機能の喪失）した場合にその機能を代替するため，可搬型放射能観測設備（ガンマ線用サーベイメータ（NaI（TI）シンチレーション）（SA），ガンマ線用サーベイメータ（電離箱）（SA），中性子線用サーベイメータ（SA），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダスト・よう素サンプラ（SA））を設ける。

可搬型放射能観測設備は，重大事故等が発生した場合に，再処理施設及びその周辺において，空気中の放射性物質の濃度及び線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録できるように指示値を表示し，放射能観測車を代替し得る十分な台数を有する。

可搬型放射能観測設備の電源は，乾電池又は充電電池を使用する。

可搬型放射能観測設備は，MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型放射能観測設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設の両施設共通のものとして必要な個数を配備することとし、共用によって安全性を損なうことはない。

可搬型放射能観測設備は「使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」、
「制御室」、
「緊急時対策所」としても使用する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

代替放射能観測設備

・可搬型放射能観測設備

ガンマ線用サーベイメータ (NaI (Tl) シンチレーション)
(SA)

ガンマ線用サーベイメータ (電離箱) (SA)

中性子線用サーベイメータ (SA)

アルファ・ベータ線用サーベイメータ (SA)

可搬型ダスト・よう素サンプラ (SA)

(d) 再処理施設及びその周辺における水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定

重大事故等が発生した場合に、再処理施設及びその周辺において、水中及び土壌中の放射性物質の濃度を測定するため、環境試料測定設備の核種分析装置を設ける。

環境試料測定設備は、再処理施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合に、再処理施設及びその周辺の水中及び土壌中の放射性物質の濃度を測定する。

環境試料測定設備は、再処理施設及びその周辺の水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定に必要な個数を有する。

環境試料測定設備の核種分析装置は「臨界事故の拡大を防止するための設備」、「有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備」、「使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」、「制御室」、「緊急時対策所」としても使用する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

試料分析関係設備

- ・環境試料測定設備（設計基準対象の施設と兼用）

核種分析装置

環境試料測定設備の核種分析装置が機能喪失した場合にその機能を代替するため、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置）を設ける。

可搬型試料分析設備は、再処理施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合に、再処理施設及びその周辺の水中及び土壌中の放射性物質の濃度を測定する。

可搬型試料分析設備は、再処理施設及びその周辺において採取した環境試料中の放射性物質の濃度を測定できる設計とし、環境試料測定設備を代替し得る台数を有する。

可搬型核種分析装置は、代替試料分析関係設備の可搬型発電機から受電し、可搬型放射能測定装置の電源は、乾電池又は充電電池を使用する。

可搬型試料分析設備の可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置は「使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」、「制御室」、「緊急時対策所」としても使用する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

代替試料分析関係設備

- ・可搬型試料分析設備

可搬型放射能測定装置

可搬型核種分析装置

- ・可搬型発電機

これらの設備は、重大事故等が発生した場合に放出されると想定される放射性物質の濃度及び線量を測定する。

(2) 風向，風速その他の気象条件の測定に用いる設備

風向，風速その他の気象条件の測定に用いる設備は，敷地内における気象観測項目の測定に用いる設備で構成する。

a. 敷地内における気象観測項目の測定に用いる設備

(a) 敷地内における風向，風速その他の気象条件の測定

敷地内において風向，風速，日射量，放射収支量及び雨量を測定し，及びその結果を記録するため，気象観測設備を設ける。

気象観測設備は，その指示値を中央制御室において指示及び記録するとともに，緊急時対策所において指示する。

気象観測設備は，敷地内において風向，風速，日射量，放射収支量及び雨量を観測に必要な台数を有する。

気象観測設備は「臨界事故の拡大を防止するための設備」，「有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備」，「使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」，「制御室」，「緊急時対策所」としても使用する。

主要な設備は，以下のとおりとする。

環境管理設備

- ・ 気象観測設備（風向風速計，日射計，放射収支計，雨量計）

（設計基準対象の施設と兼用）

気象観測設備が機能喪失した場合にその機能を代替するため，可搬型気象観測設備を設ける。

可搬型気象観測設備は，重大事故等が発生した場合に，敷地内において風向，風速，日射量，放射収支量及び雨量を測定し，及びその結果を記録し，気象観測設備を代替し得る十分な台数を有する。

可搬型気象観測設備の指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送し，監視及び記録するため，代替気象観測設備の可搬型データ伝送装置及び代替気象観測設備の可搬型データ表示装置を設ける。

代替気象観測設備の可搬型データ伝送装置は，可搬型気象観測設備の指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。

代替気象観測設備の可搬型データ表示装置は，中央制御室に伝送された可搬型気象観測設備の指示値を表示し，記録する。

代替気象観測設備の可搬型データ表示装置は，電源喪失により保存した記録が失われないよう，電磁的に記録し，保存する。また，記録は必要な容量を保存する。

可搬型気象観測設備及び代替気象観測設備の可搬型データ伝送装置は，代替気象観測設備の可搬型発電機から受電し，代替気象観測設備の可搬型データ表示装置の電源は，乾電池又は充電電池を使用する。

可搬型気象観測設備，代替気象観測設備の可搬型データ伝送装置及び可搬型発電機を運搬するため，運搬車を設ける。

可搬型気象観測設備，代替気象観測設備の可搬型データ伝送装置，運搬車及び代替気象観測設備の可搬型発電機は，MOX燃料加工施設

と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型気象観測設備，代替気象観測設備の可搬型データ伝送装置，運搬車及び代替気象観測設備の可搬型発電機は，再処理施設及びMOX燃料加工施設の両施設共通のものとして必要な個数を配備することとし，共用によって安全性を損なうことはない。

可搬型気象観測設備，可搬型データ伝送装置及び可搬型データ表示装置は「使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」，「制御室」，「緊急時対策所」としても使用する。

主要な設備は，以下のとおりとする。

代替気象観測設備

- ・可搬型気象観測設備（風向風速計，日射計，放射収支計，雨量計）
- ・可搬型データ伝送装置
- ・可搬型データ表示装置
- ・運搬車
- ・可搬型発電機

(b) 敷地内における風向及び風速の測定

重大事故等が発生した場合に，気象観測設備が機能喪失してから可搬型気象観測設備を設置するまでの間，敷地内において風向及び風速を測定するため，可搬型風向風速計を設ける。

可搬型風向風速計は，敷地内の風向及び風速を測定する。

可搬型風向風速計は電源を必要としない。

主要な設備は，以下のとおりとする。

代替気象観測設備

- ・可搬型風向風速計

(3) モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備

モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備は、モニタリングポスト等の代替電源設備で構成する。

a. モニタリングポスト等の代替電源設備

モニタリングポスト及びダストモニタは、短時間の停電時に電源を確保するため、無停電電源装置を設ける。

無停電電源装置は、非常用所内電源系統の停電時においてもモニタリングポスト及びダストモニタが機能喪失しないよう給電する。

無停電電源装置は、非常用所内電源系統の停電時にモニタリングポスト及びダストモニタの給電に必要な個数を有する。

モニタリングポスト及びダストモニタの給電が喪失した場合は、代替電源から給電するため、環境モニタリング設備用可搬型発電機を設ける。

環境モニタリング設備用可搬型発電機は、非常用所内電源系統の停電時においてもモニタリングポスト及びダストモニタが機能喪失しないよう給電する。

環境モニタリング設備用可搬型発電機は、モニタリングポスト及びダストモニタの給電に必要な個数を有する。

環境モニタリング設備用可搬型発電機を運搬するため、運搬車を設ける。

環境モニタリング設備用可搬型発電機及び運搬車は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する環境モニタリング設備用可搬型発電機及び運搬車は、再処理施設及びMOX燃料加工施設の両施設共通のものとして必要な個数を配備することとし、共用によって安全性を損なうことはない。

主要な設備は、以下のとおりとする。

放射線監視設備

- ・無停電電源装置（設計基準対象の施設と兼用）

代替電源設備

- ・環境モニタリング設備用可搬型発電機
- ・運搬車

8.2.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「b. 試験・検査性」に示す。

a. 放射性物質の濃度及び線量の測定に用いる設備

放射線監視設備，試料分析関係設備，代替排気モニタリング設備のうち可搬型排気モニタリング設備，代替試料分析関係設備，代替環境モニタリング設備のうち可搬型環境モニタリング設備及び可搬型建屋周辺モニタリング設備，環境管理設備及び代替放射能観測設備は，再処理施設の運転中又は停止中に校正，動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

代替排気モニタリング設備のうち可搬型データ伝送装置，可搬型データ表示装置及び可搬型発電機，代替環境モニタリング設備のうち可搬型データ伝送装置，運搬車及び可搬型発電機は，再処理施設の運転

中又は停止中に動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

代替排気モニタリング設備のうち可搬型発電機，代替環境モニタリング設備のうち運搬車及び可搬型発電機は，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なう個数を考慮した待機除外時のバックアップを確保する。

補機駆動用燃料補給設備の試験及び検査については，「9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.5 試験・検査」に記載する。

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受電開閉設備・受電変圧器，所内高圧系統，所内低圧系統及び計測制御用交流電源設備の試験及び検査については，「9.2 電気設備」の「9.2.2 重大事故等対処施設」の「9.2.2.1 必要な電力を確保するための設備」の「9.2.2.1.5 試験・検査」に記載する。

b. 風向，風速その他の気象条件の測定に用いる設備

環境管理設備及び代替気象観測設備は，再処理施設の運転中又は停止中に動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

代替気象観測設備のうち可搬型気象観測設備，可搬型風向風速計及び可搬型発電機は，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なう個数を考慮した待機除外時のバックアップを確保する。

補機駆動用燃料補給設備の試験及び検査については，「9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の

「9.13.1.5 試験・検査」に記載する。

内の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受電開閉設備・受電変圧器、所内高圧系統及び計測制御用交流電源設備の試験及び検査については、「9.2 電気設備」の「9.2.2 重大事故等対処施設」の「9.2.2.1 必要な電力を確保するための設備」の「9.2.2.1.5 試験・検査」に記載する。

c. モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復設備

放射線監視設備及び代替電源設備は、再処理施設の運転中又は停止中に動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

代替電源設備は、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なう個数を考慮した待機除外時のバックアップを確保する。

補機駆動用燃料補給設備の試験及び検査については、「9.13 補機駆動用燃料補給設備」の「9.13.1 重大事故等対処施設」の「9.13.1.5 試験・検査」に記載する。

内の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受電開閉設備・受電変圧器、所内高圧系統及び所内低圧系統の試験及び検査については、「9.2 電気設備」の「9.2.2 重大事故等対処施設」の「9.2.2.1 必要な電力を確保するための設備」の「9.2.2.1.5 試験・検査」に記載する。

第 8.3-S-1 表 放射線管理施設の主要設備の仕様

(1) 放射線監視設備

a. 常設重大事故等対処設備

(a) 主排気筒の排気モニタリング設備

排気筒モニタ

数 量 2 系列

排気サンプリング設備

数 量 2 系列

(b) 北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備

排気筒モニタ

数 量 2 系列

排気サンプリング設備

数 量 2 系列

(2) 試料分析関係設備

a. 常設重大事故等対処設備

(a) 放出管理分析設備

放射能測定装置（ガスフローカウンタ）

台 数 1 台

放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）

台 数 1 台

核種分析装置

台 数 1 台

(3) 代替排気モニタリング設備

a. 可搬型重大事故等対処設備

(a) 可搬型排気モニタリング設備

可搬型ガスモニタ

台 数 4台（予備として故障時のバックアップを2台）

可搬型排気サンプリング設備

台 数 4台（予備として故障時のバックアップを2台）

(b) 可搬型データ伝送装置

台 数 4台（予備として故障時のバックアップを2台）

(c) 可搬型データ表示装置

台 数 2台（予備として故障時のバックアップを1台）

(d) 運搬車（MOX燃料加工施設と共用）（代替環境モニタリング設備）

台 数 7台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを4台）

(e) 可搬型発電機

発電機本体

台 数 3台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台）

容 量 約3kVA/台

(4) 代替試料分析関係設備

a. 可搬型重大事故等対処設備

(a) 可搬型試料分析設備

可搬型放射能測定装置 (MOX燃料加工施設と共用)

台 数 2台 (予備として故障時のバックアップを1台)

可搬型核種分析装置

台 数 4台 (予備として故障時のバックアップを2台)

可搬型トリチウム測定装置

台 数 2台 (予備として故障時のバックアップを1台)

(b) 可搬型発電機 (代替排気モニタリング設備)

発電機本体

台 数 3台 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台)

容 量 約3kVA/台

(5) 放射線監視設備

a. 常設重大事故等対処設備

(a) 環境モニタリング設備

モニタリングポスト

台 数 9台

ダストモニタ

台 数 9台

(6) 試料分析関係設備

a. 常設重大事故等対処設備

(a) 環境試料測定設備

核種分析装置

台 数 1台

(7) 代替環境モニタリング設備

a. 可搬型重大事故等対処設備

(a) 可搬型環境モニタリング設備 (MOX燃料加工施設と共用)

可搬型線量率計

台 数 18台 (予備として故障時のバックアップを9台)

可搬型ダストモニタ

台 数 18台 (予備として故障時のバックアップを9台)

(b) 可搬型データ伝送装置 (MOX燃料加工施設と共用)

台 数 18台 (予備として故障時のバックアップを9台)

(c) 可搬型データ表示装置 (代替排気モニタリング設備)

台 数 2台 (予備として故障時のバックアップを1台)

(d) 運搬車 (MOX燃料加工施設と共用)

台 数 7台 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを4台)

(e) 可搬型発電機 (MOX燃料加工施設と共用)

発電機本体

台 数 19台 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを10台)

容 量 約3kVA/台

(f) 可搬型建屋周辺モニタリング設備

ガンマ線用サーベイメータ (S A)

台 数 16台 (予備として故障時のバックアップを8台)

中性子線用サーベイメータ (S A)

台 数 4台 (予備として故障時のバックアップを2台)

アルファ・ベータ線用サーベイメータ (S A)

台 数 6台 (予備として故障時のバックアップを3台)

可搬型ダストサンプラ (S A)

台 数 6台 (予備として故障時のバックアップを3台)

(8) 環境管理設備

a. 可搬型重大事故等対処設備

(a) 放射能観測車

台 数 1台

(9) 代替放射能観測設備

a. 可搬型重大事故等対処設備

(a) 可搬型放射能観測設備 (M O X燃料加工施設と共用)

ガンマ線用サーベイメータ (N a I (T l) シンチレーション)

(S A)

台 数 2台 (予備として故障時のバックアップを1台)

ガンマ線用サーベイメータ (電離箱) (S A)

台 数 2台 (予備として故障時のバックアップを1台)

台)

中性子線用サーベイメータ (S A)

台 数 2 台 (予備として故障時のバックアップを 1
台)

アルファ・ベータ線用サーベイメータ (S A)

台 数 2 台 (予備として故障時のバックアップを 1
台)

可搬型ダスト・よう素サンプラ (S A)

台 数 2 台 (予備として故障時のバックアップを 1
台)

(10) 環境管理設備

a. 常設重大事故等対処設備

(a) 気象観測設備

台 数 1 台

(ii) 代替気象観測設備

a. 可搬型重大事故等対処設備

(a) 可搬型気象観測設備 (MOX燃料加工施設と共用)

台 数 3 台 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 2 台)

(b) 可搬型データ伝送装置 (MOX燃料加工施設と共用)

台 数 2 台 (予備として故障時のバックアップを 1
台)

(c) 可搬型データ表示装置 (代替排気モニタリング設備)

台 数 2 台 (予備として故障時のバックアップを 1
台)

(d) 運搬車 (MOX燃料加工施設と共用) (代替環境モニタリング設備)

台 数 7台 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを4台)

(e) 可搬型発電機 (MOX燃料加工施設と共用)

発電機本体

台 数 3台 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台)

容 量 約3kVA/台

(f) 可搬型風向風速計

台 数 3台 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台)

(12) 放射線監視設備

a. 常設重大事故等対処設備

無停電電源装置

台 数 9台

容 量 約4kVA/台

(13) 代替電源設備

a. 可搬型重大事故等対処設備

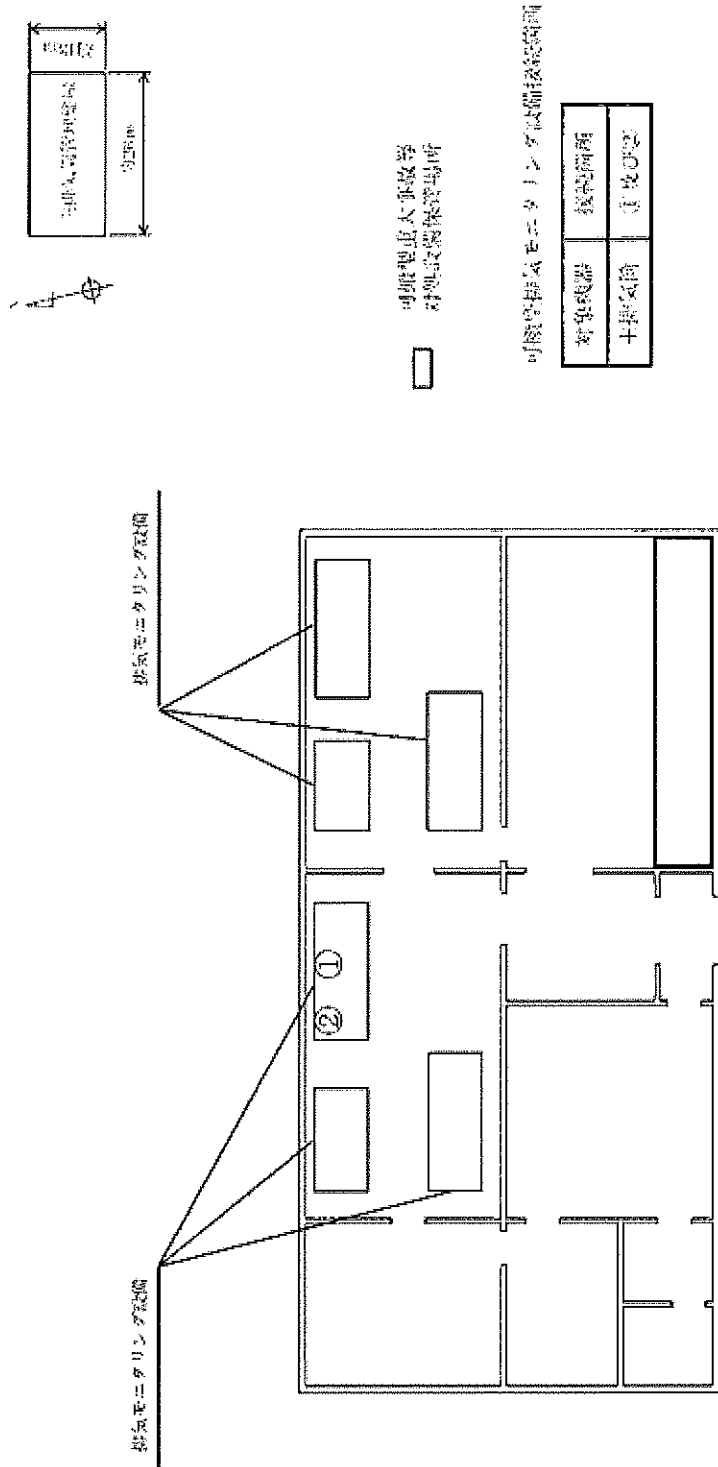
(a) 環境モニタリング設備用可搬型発電機 (MOX燃料加工施設と共用)

台 数 19台 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを10台)

容 量 約5kVA/台

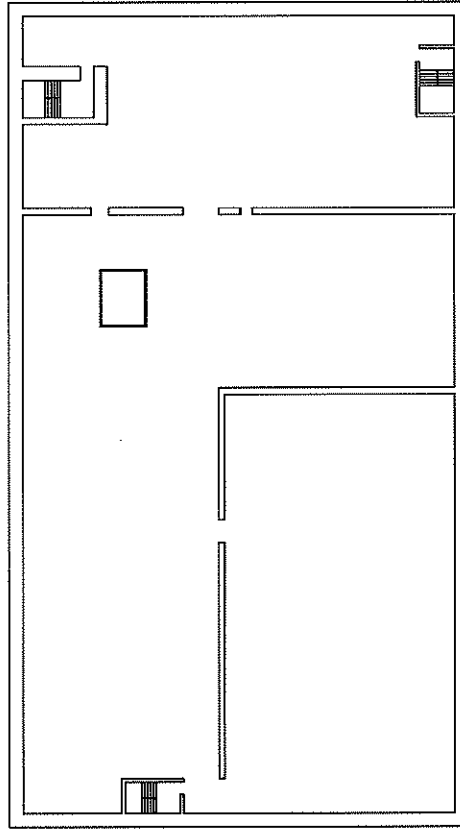
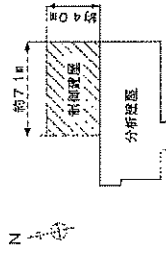
(b) 運搬車 (MOX燃料加工施設と共用) (代替環境モニタリング設備)

台 数 7台 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを4台)



T. M. S. L. 約+55,500

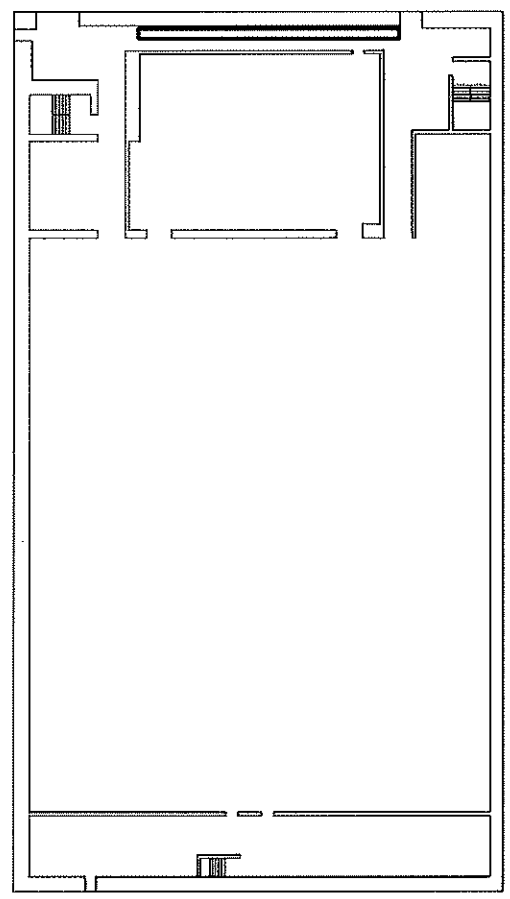
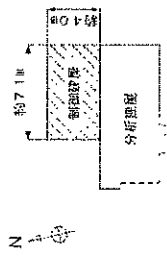
第 8.1-S-1 図 監視測定設備の機器配置概要図 (主排気筒管理建屋 地上 1 階)



□ 可搬型重大事故等
対処設備保管場所

T.M.S.L.約+47,500

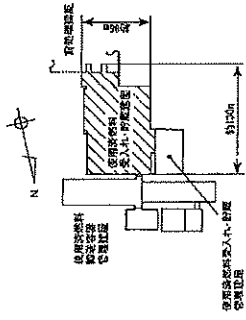
第 8.1-S-2 図 監視測定設備の機器配置概要図 (制御建屋 地下1階)



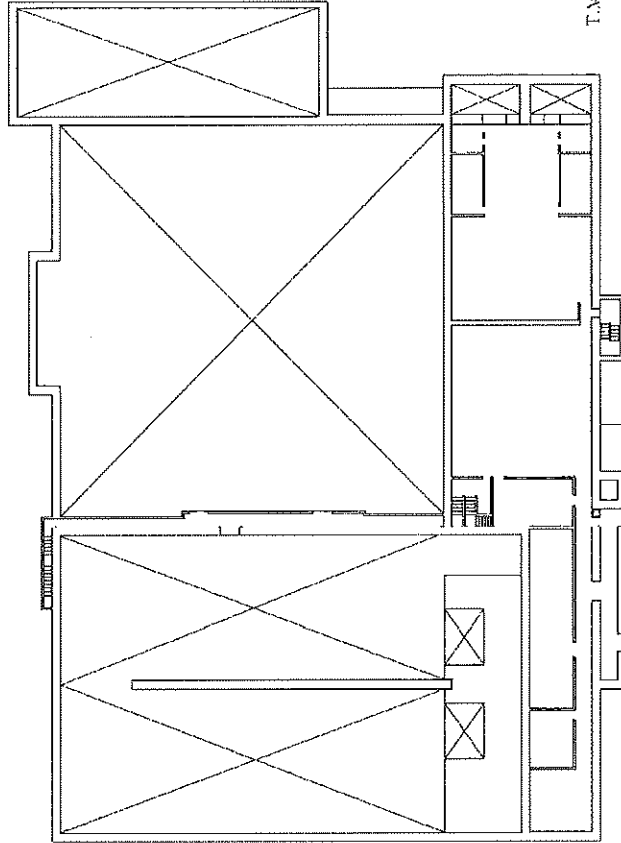
可搬型重大事故等
 対処設備保管場所

1. M. S. L. 約+55.500

第 8.1-S-3 図 監視測定設備の機器配置概要図 (制御建屋 地上 1 階)

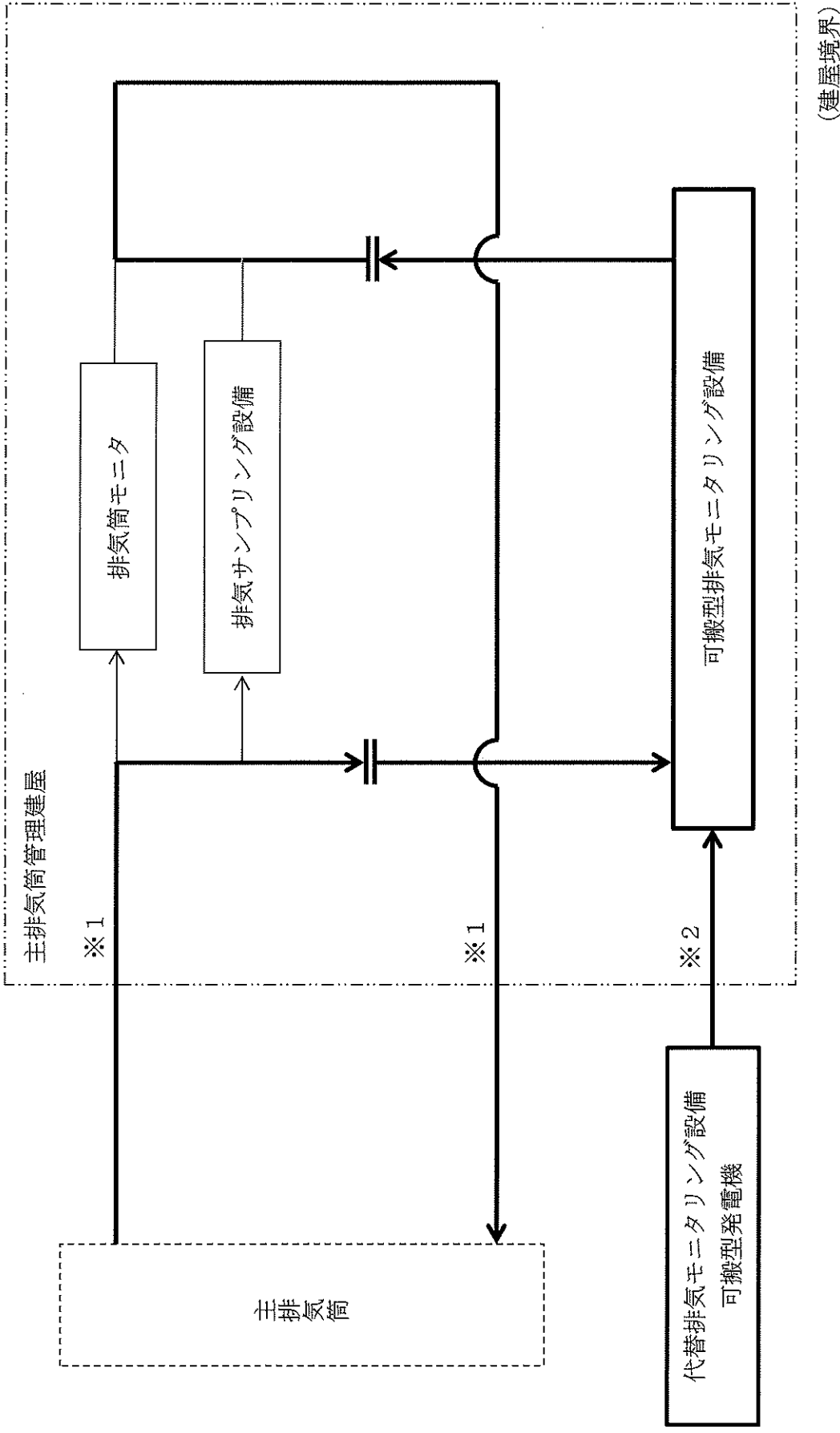


可搬型重大事故等
対策設備保管場所



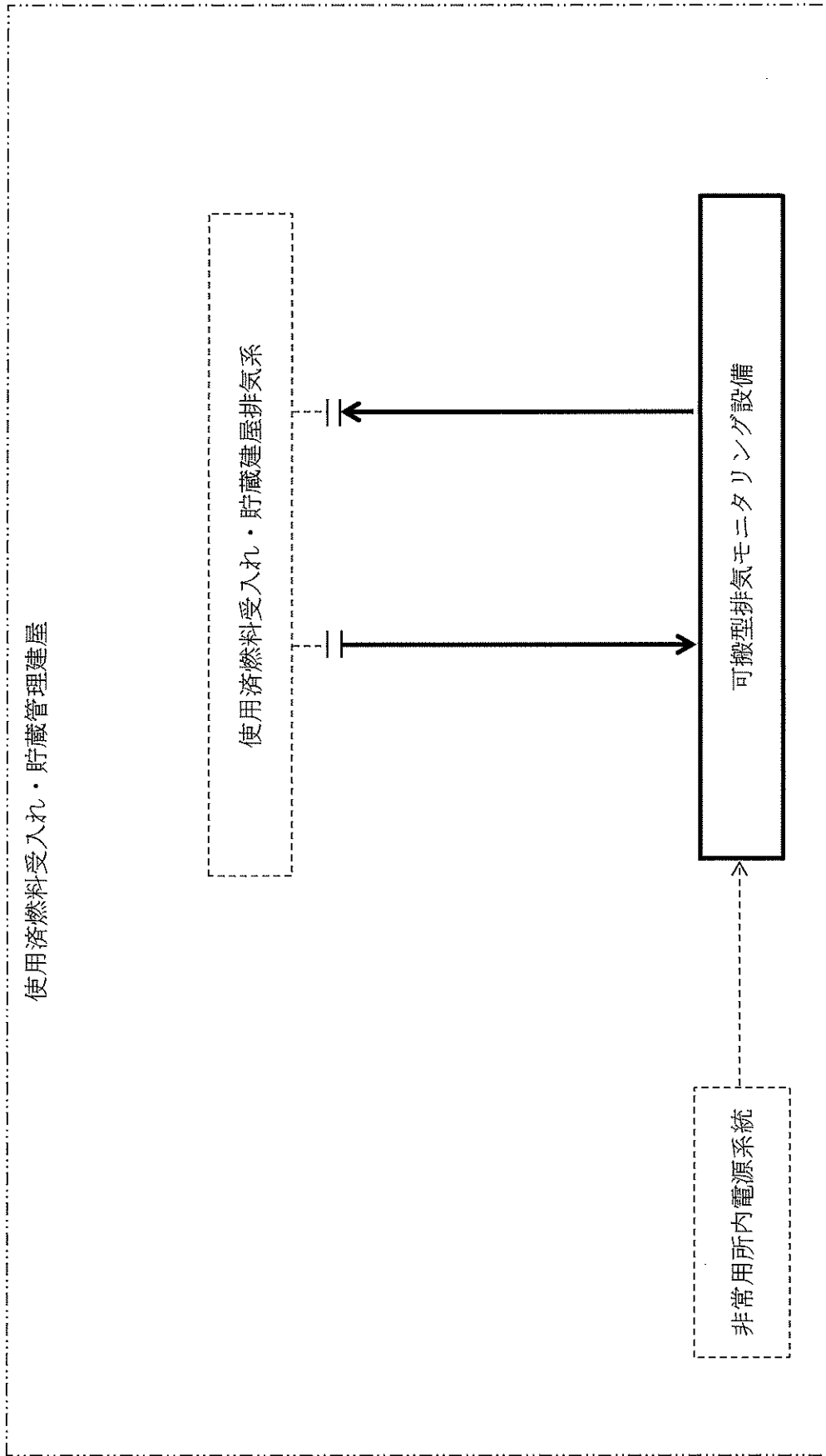
T.M.S.I. 約+64,000

第 8.1-S-4 図 監視測定設備の機器配置概要図 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 地上 2 階)

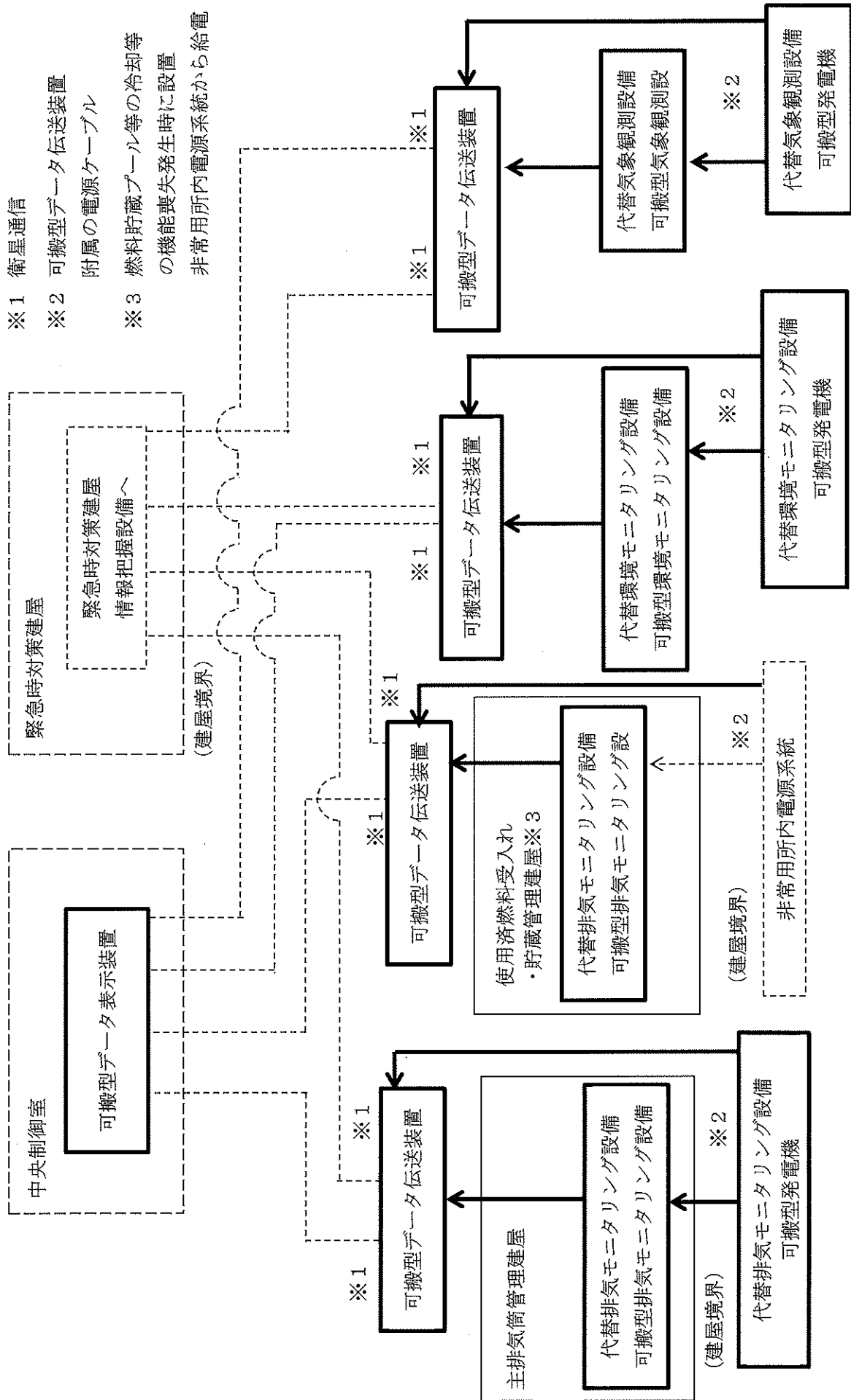


- ※1 放射線監視設備の主排気筒の排気筒モニタリング設備
- ※2 可搬型排気筒モニタリング設備付属の電源ケーブル

第 8.1 - S - 5 図 代替排気筒モニタリング設備 (主排気筒管理建屋) の系統概要図



第 8.1-S-6 図 代替排気モニタリング設備（使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋）の系統概要図



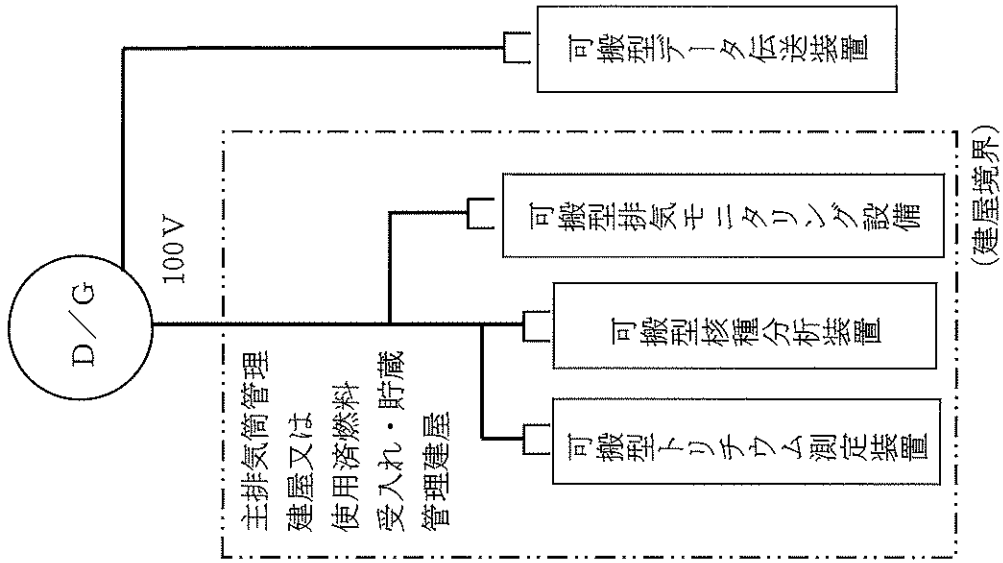
第 8.1-S-7 図 可搬型データ伝送装置及び可搬型データ表示装置の系統概要図

凡例

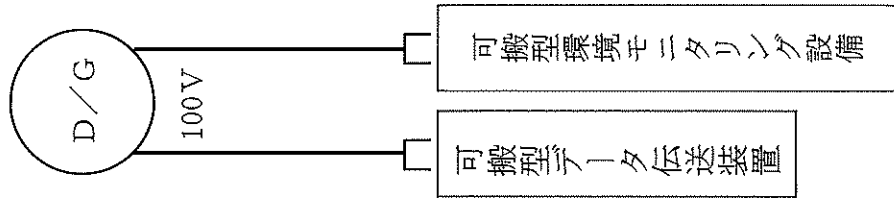
□ : 接続口

— : 電源ケーブル

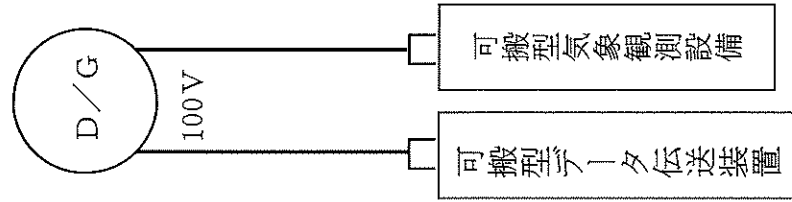
代替排気モニタリング設備
代替試料分析関係設備
可搬型発電機



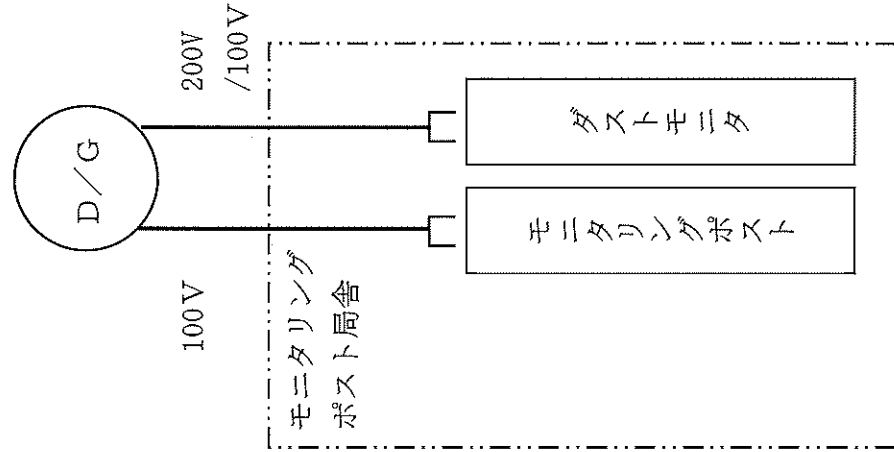
代替環境モニタリング設備
可搬型発電機



代替気象観測設備
可搬型発電機



環境モニタリング設備用
可搬型発電機



第 8.1-S-8 図 可搬型発電機接続時の系統図
(可搬型発電機, 環境モニタリング設備用可搬型発電機接続時)

8.3 参考文献一覧

- (1) 浜田, 他, 「作業環境の放射線モニタリング」(1985), 日本アイソトープ協会
- (2) 「原子力発電所放射線モニタリング」, JEAG 4606-1990, 日本電気協会
- (3) “Criticality Accident Alarm System”, American National Standards ANSI/ANS-8.3-1986(1986)
- (4) M. Kanamori, et al., “The Criticality Detection and Alarm System in PNC Tokai Works”, International Seminar On Nuclear Criticality Safety, October 1987, Tokyo, Japan, AESJ/PNC/JAERI, 471-474

9. その他再処理設備の附属施設

9.1 概 要

その他再処理設備の附属施設は、次の設備等で構成する。

- (1) 電気設備
- (2) 圧縮空気設備
- (3) 給水処理設備
- (4) 冷却水設備
- (5) 蒸気供給設備
- (6) 主要な試験施設
- (7) 分析設備
- (8) 化学薬品貯蔵供給設備
- (9) 火災防護設備
- (10) 竜巻防護対策設備
- (11) 溢水・化学薬品防護設備
- (12) 補機駆動用燃料補給設備
- (13) 放出抑制設備
- (14) 緊急時対策所
- (15) 通信連絡設備
- (16) 運搬設備

9.2 電気設備

9.2.1 設計基準対象の施設

9.2.1.1 概要

再処理施設は、安全上重要な施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該安全上重要な施設に供給するため、154 k V送電線2回線で電力系統に連系した設計とする。

再処理施設に接続する電線路のうち少なくとも2回線は、電力系統と非常用所内電源系統とを接続する外部電源系統を2つ以上設ける設計とすることにより、当該再処理施設において受電可能な設計とし、かつ、それにより当該再処理施設を電力系統に連系する設計とする。

154 k V送電線は、1回線停止時においても再処理施設及び当該送電線を共用する施設のいずれも運転可能な送電能力を有する設計とする。

再処理施設の電力は、東北電力株式会社電力系統の154 k V送電線2回線（約30 k m先の上北変電所から六ヶ所変電所を経由）から受電開閉設備で受電し、受電変圧器を通して6.9 k Vに降圧した後、再処理施設へ給電する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設並びに非常用電源建屋に非常用ディーゼル発電機を設けるとともに、安全上重要な施設を有する建屋に非常用蓄電池を設ける設計とする。

保安電源設備は、安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止できるよう、遮断器により故障箇所を隔離し、故障による影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定できる構成とする。

外部電源に直接接続している受電変圧器の一次側において3相のうち1相の電路の開放が発生した場合、系統の電圧低下の警報により使用し

ている受電変圧器が自動で切り替わる。また、受電変圧器が自動で切り替わらない場合には手動にて受電変圧器の切替えを実施する。なお、受電変圧器の切替えが実施できない場合には、手動にて1相開放故障が発生した受電変圧器を切り離すことにより、ディーゼル発電機を起動させ、安全機能を有する施設に電力を供給し、再処理施設の非常用所内電源系統を安定状態に移行させる設計とする。

母線構成は、極力簡単にし、母線の切替操作を容易、かつ、信頼性の高いものにするとともに、誤操作を防止するための措置を講ずる。非常用所内電源系統には、必要に応じ環境条件を模擬した試験により健全性を確認したものを使用する。

非常用所内電源系統は、再処理施設の運転中又は停止中に定期的に試験及び検査ができるとともに、その安全機能を健全に維持するための適切な保守及び修理ができる設計とする。

非常用電源設備及びその附属設備は、多重性及び独立性を確保する設計とする。具体的には、独立した2箇所非常に非常用電源設備及びその附属設備を設置し、それぞれ必要な容量を有する非常用ディーゼル発電機に接続する設計とするとともに、非常用の直流電源設備を独立した2箇所に設置する設計とする。

非常用所内電源系統は、安全上重要な負荷等への電源として、電氣的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し、共通原因により機能を失うことなく、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保できる設計とする。非常用所内電源系統のみの運転下又は外部電源系統のみの運転下で、単一故障を仮定しても、安全上重要な施設の安全機能を失うことのない設計とする。

これらにより、その系統を構成する機器の単一故障が発生した場合に

も、機能が確保できる設計とする。なお、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設には第1非常用ディーゼル発電機及び第1非常用蓄電池を、再処理施設（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設を除く。）には第2非常用ディーゼル発電機及び第2非常用蓄電池を各々異なる区画に設置する設計とする。

非常用ディーゼル発電機は、7日間の外部電源喪失を仮定しても電力を供給できるよう、7日間以上連続運転できる燃料貯蔵設備を敷地内に設け、非常用ディーゼル発電機の燃料油系により、運転時に連続して燃料を供給できる設計とする。

再処理施設の電源構成について、6.9kV主母線は、常用4母線、運転予備用4母線及び非常用2母線で構成し、6.9kV母線は、常用11母線、運転予備用9母線及び非常用9母線で構成する。また、460V母線は、常用27母線、運転予備用23母線及び非常用19母線で構成する。

再処理施設内の機器は、安全上重要な負荷等とその他の機器で電源が必要な機器（以下「一般負荷」という。）に分け、それぞれ非常用母線、常用母線に接続する。また、一般負荷のうち運転機能保護のために必要な負荷（以下「運転予備負荷」という。）は、運転予備用母線に接続する。

ディーゼル発電機は、非常用4台及び運転予備用2台で構成する。直流電源設備は、非常用20系統及び常用31系統で構成する。計測制御用交流電源設備は、非常用の無停電交流母線16母線及び計測母線10母線並びに常用の無停電交流母線22母線及び計測母線18母線で構成する。

電気設備は、上記設備の他に照明及び作業用電源設備、ケーブル及び電線路で構成する。

東北電力株式会社電力系統の154kV送電線2回線から受電開閉設備で

受電し、受電変圧器を通して再処理施設に給電を行っているが、当該電気設備のうち、受電開閉設備、ユーティリティ建屋の1号受電変圧器及び2号受電変圧器、所内高圧系統のうち常用主母線を廃棄物管理施設と共用し、給電を行う。また、受電開閉設備、第2ユーティリティ建屋の3号受電変圧器及び4号受電変圧器、所内高圧系統並びに第2運転予備用ディーゼル発電機をMOX燃料加工施設と共用し、給電を行う設計とする。なお、MOX燃料加工施設と共用する放射線監視設備のモニタリングポストは、第1非常用ディーゼル発電機を非常用電源とする設計とすることから、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線及び460V非常用母線並びに第1非常用ディーゼル発電機及びその燃料を供給する重油タンクについても、MOX燃料加工施設と共用する。

また、再処理施設は廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設との共用によって安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないよう、機器の損壊、故障その他の異常を検知した場合、常用主母線又は運転予備用主母線の遮断器により故障箇所を隔離し、故障による影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定するとともに、受電変圧器については、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設への給電を考慮しても十分な容量を有することから、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

照明設備は通常時に使用する照明の他に、安全避難通路にその位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別でき、照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用照明と設計基準事故が発生した場合において、昼夜及び場所を問わず事故対策のための作業が生じた場合に作業が可能となるよう、避難用の照明とは別に作業用照明を設ける設計とする。また、現場作業の緊急性との関連において、仮設照明の準備に

時間的猶予がある場合には、可搬型照明を活用する設計とする。

9.2.1.2. 設計方針

電気設備の設計に際しては、平常時、異常時を問わず、所内電源の完全な喪失を招くことなく、再処理施設の安全性を確保し得るよう、次のような方針で設計する。

- (1) 一般負荷及び安全上重要な負荷への電源を確保できる設計とする。
- (2) 安全上重要な施設の安全機能を確保するための必要な電源として、外部電源系統及び非常用所内電源系統を有する設計とする。
 - a. 再処理施設の外部電源系統は、受電可能な154 k V送電線2回線に連系する設計とする。また、当該送電線は、1回線停止時においても再処理施設及び当該送電線を共用する施設のいずれも運転可能な送電能力を有する設計とする。送電線は、再処理施設内開閉所の外の電力系統のことをいう。
 - b. 非常用電源設備及びその附属設備は、多重性及び独立性を確保する設計とする。具体的には、独立した2箇所に非常用電源設備及びその附属設備を設置し、それぞれ必要な容量を有する非常用ディーゼル発電機に接続する設計とするとともに、非常用の直流電源設備を独立した2箇所に設置する設計とする。また、非常用ディーゼル発電機は、7日間の外部電源喪失を仮定しても電力を供給できるよう、7日間以上連続運転できる燃料貯蔵設備を設け、非常用ディーゼル発電機の燃料油系に接続することにより、運転時に連続して燃料を供給できる設計とする。非常用電源設備及びその附属設備は、非常用所内電源設備（非常用ディーゼル発電機及び非常用蓄電池）及び安全上重要な施設への電力供給設備（安全上重要な施設へ電力を供給するメタルクラッド開閉装置、パワーセンタ、モータコントロールセンタ、静止形無停電電源装置、ケーブル、ケーブルトレイ及び電線管）のことであり、

一連の設備を非常用所内電源系統という。

- (3) 非常用所内電源系統は、安全上重要な負荷への電源として、電氣的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し、共通原因により機能を失うことなく、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保できる設計とする。
- (4) 電気設備は、短時間の全交流動力電源の喪失に対して監視制御機能を確保できる設計とする。
- (5) 電気設備は、非常用所内電源系統のみの運転下又は外部電源系統のみの運転下で、単一故障を仮定しても、安全上重要な施設の安全機能を失うことのない設計とする。
- (6) 再処理施設の安全機能を有する施設へ電力を供給するための施設は、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止できるよう、遮断器により故障箇所を隔離し、故障による影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定できる構成とする。また、1相開放故障が発生した場合、系統の電圧低下の警報、また、電圧低下が小さい場合は、運転員が1相開放故障に伴い生じる負荷の警報により、安全機能を有する施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、手動にて給電中の受電変圧器を切り離すことにより、非常用ディーゼル発電機を起動させ、非常用母線に電力を供給し、再処理施設の電源系統を安定状態に移行させる。
- (7) 母線構成は、極力簡単にし、母線の切替操作を容易、かつ、信頼性の高いものにするとともに、誤操作を防止するための措置を講ずる。
- (8) 平常時及び異常時の監視制御用として、直流電源設備及び計測制御用交流電源設備を設置する設計とする。
- (9) 再処理施設内ケーブル、ケーブルトレイ、電線管及び電源盤の材料

は、可能な限り不燃性又は難燃性のものを使用する。

- (10) 建屋内に設置する変圧器は、乾式を使用する。
- (11) 非常用所内電源系統には、必要に応じ環境条件を模擬した試験により健全性を確認したものを使用する。
- (12) 非常用所内電源系統は、再処理施設の運転中又は停止中に定期的試験及び検査ができるとともに、その安全機能を健全に維持するための適切な保守及び修理ができる設計とする。
- (13) 再処理施設の安全避難通路には、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるように、避難用照明として誘導灯及び非常灯を設ける設計とする。

また、誘導灯及び非常灯は、外部からの電源が喪失した場合においてもその機能を損なわないように蓄電池を内蔵した設計とする。

- (14) 再処理施設には、設計基準事故が発生した場合に用いる作業用の照明として、制御室に運転保安灯、直流非常灯又は蓄電池内蔵型照明を設ける設計とする。

運転保安灯は、外部からの電源が喪失した場合においてもその機能を損なわないように、非常用ディーゼル発電機から電力を供給する設計とするとともに、直流非常灯は非常用直流電源設備（非常用蓄電池）に接続し、蓄電池内蔵型照明は内蔵蓄電池を備えることにより、全交流動力電源喪失時においてもその機能を損なわない設計とする。

また、設計基準事故等において、想定外の警報発報で現場作業が必要となった場合及びそのアクセスルートについては、制御室に配備している可搬型照明を活用する。

- (15) 電気設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

- (16) 電気設備のうち第1非常用ディーゼル発電機、その燃料を供給する燃料貯蔵設備及び運転予備用ディーゼル発電機の燃料貯蔵設備を除く、他施設と共用する設備は、共用する施設において、機器の破損、故障その他の異常を検知した場合には、6.9 k V 常用主母線又は 6.9 k V 運転予備用主母線の遮断器が開放される設計とすることで、再処理施設に波及的影響を与えることを防止する設計とするとともに、受電変圧器については、これらの施設への給電を考慮しても十分な容量を有する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。
- (17) 電気設備のうち他施設と共用する第1非常用ディーゼル発電機及びその燃料を供給する燃料貯蔵設備は、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。
- (18) 電気設備のうち他施設と共用する運転予備用ディーゼル発電機の燃料貯蔵設備は、共用する施設において、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とするとともに、他施設における使用を想定しても、再処理施設に十分な燃料を供給できる容量を確保する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

9.2.1.3 主要設備の仕様

受電開閉設備，受電変圧器，非常用母線，運転予備用母線及び常用母線，ディーゼル発電機，直流電源設備，計測制御用交流電源設備及び照明設備の設備仕様を第9.2-1表から第9.2-7表にそれぞれ示す。また，ディーゼル発電機の燃料貯蔵設備の設備仕様を第9.2-8表から第9.2-9表に示す。

電気設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る受電開閉設備，受電変圧器，非常用母線，常用母線，ディーゼル発電機，直流電源設備，計測制御用交流電源設備，照明及び作業用電源設備，ケーブル及び電線路は，再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる。

9.2.1.4 主要設備

電気設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

電気設備の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。

9.2.1.4.1 受電開閉設備

受電開閉設備は、第9.2-1図に示すように、154kV送電線と受電変圧器を接続する遮断器、断路器、母線、ケーブル、ケーブルトレイ、電線管で構成する。受電開閉設備は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。

受電開閉設備の碍子部分の絶縁性を維持するために洗浄が行える設計とする。

9.2.1.4.2 変圧器

再処理施設では、次のような変圧器を使用する。

受電変圧器 …… 受電電圧 (154 k V) を高圧母線電圧 (6.9 k V) に降圧する。

動力用変圧器 … 高圧母線電圧 (6.9 k V) を低圧母線電圧 (460 V) に降圧する。

建屋内に設置する動力用変圧器は、火災・防爆対策のため、乾式を使用する。

受電変圧器は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。

外部電源に直接接続している受電変圧器一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合、安全機能を有する施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、自動（地絡や過電流による保護継電器の動作により）若しくは手動操作で故障箇所の隔離又は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策（手動操作による対策を含む。）を行うことによって、安全機能を有する施設への電力の供給が停止することのないように、電力供給の安定性を回復できる設計とする。

9.2.1.4.3 所内高圧系統

所内高圧系統は、受電変圧器、第1非常用ディーゼル発電機（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）、第2非常用ディーゼル発電機（再処理施設用。ただし、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設を除く。）、運転予備用ディーゼル発電機及び第2運転予備用ディーゼル発電機から再処理施設へ給電するための高圧主系統並びに高圧系統で構成する。

また、受電変圧器から廃棄物管理施設、受電変圧器及び第2運転予備用ディーゼル発電機からMOX燃料加工施設へも給電する。

(1) 高圧主系統（廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用）

高圧主系統は、6.9kVで第9.2-1図に示すように常用4母線、運転予備用4母線及び非常用2母線の高圧主母線で構成する。

6.9kV常用主母線 …… 受電変圧器から受電する母線（第2ユーティリティ建屋においてはMOX燃料加工施設、緊急時対策建屋等を踏まえた構成とする。）

6.9kV運転予備用主母線… 受電変圧器、運転予備用ディーゼル発電機又は第2運転予備用ディーゼル発電機から受電する母線（第2ユーティリティ建屋においてはMOX燃料加工施設、緊急時対策建屋等を踏まえた構成とする。）

6.9kV非常用主母線 …… 受電変圧器、第2非常用ディーゼル発電機又は6.9kV運転予備用主母線から受電する母線

これらの母線は、母線ごとに一連のメタルクラッド開閉装置で構成し、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止できるよう、遮断器により故障箇所を隔離し、故障による影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定できる構成とする。

6.9kV常用主母線は、受電変圧器から受電し、6.9kV常用母線に給電し、一般負荷に給電する。

6.9kV運転予備用主母線は、外部電源が健全時には、受電変圧器から、また、外部電源が喪失した場合には、運転予備用ディーゼル発電機又は第2運転予備用ディーゼル発電機から受電し、6.9kV運転予備用母線に給電し、運転予備負荷に給電する。さらに、6.9kV非常用主母線にも給電することができ、通常時は、遮断器を開放している。

6.9kV非常用主母線は、6.9kV非常用母線に接続し、安全上重要な負荷等に給電する。また、6.9kV非常用主母線は、外部電源が喪失した場合には、第2非常用ディーゼル発電機から受電し、安全上重要な負荷等に給電する。

(2) 高圧系統（MOX燃料加工施設と共用）

高圧系統は、6.9kVで第9.2-2図(1)～第9.2-2図(5)に示すように常用11母線、運転予備用9母線及び非常用9母線の高圧母線で構成する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線は、MOX燃料加工施設と共用する放射線監視設備のモニタリングポストへも給電する設計とする。

- 6.9 k V 常用母線 …… 6.9 k V 常用主母線から受電する母線
- 6.9 k V 運転予備用母線… 6.9 k V 運転予備用主母線から受電する母線
- 6.9 k V 非常用母線 …… 6.9 k V 非常用主母線から受電する母線
ただし、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設においては外部電源の健全時は6.9 k V 常用母線から受電し、6.9 k V 常用母線の停電時には第1非常用ディーゼル発電機から受電する母線

これらの母線は、母線ごとに一連のメタルクラッド開閉装置で構成し、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止できるよう、遮断器により故障箇所を隔離し、故障による影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定できる構成とする。

9.2.1.4.4 所内低圧系統

所内低圧系統は、460Vで第9.2-1図及び第9.2-2図(1)～第9.2-2図(5)に示すように常用27母線、運転予備用23母線及び非常用19母線の低圧母線で構成する。使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の460V非常用母線は、MOX燃料加工施設と共用する放射線監視設備のモニタリングポストへも給電する設計とする。

460V常用母線 …………… 6.9kV常用母線から動力用変圧器を通して受電する母線

ただし、受変電設備（受電開閉設備、受電変圧器、6.9kV常用主母線、6.9kV運転予備用主母線、6.9kV常用母線及び6.9kV運転予備用母線の総称をいう。）においては6.9kV常用主母線から動力用変圧器を通して受電する母線

460V運転予備用母線 …… 6.9kV運転予備用母線から動力用変圧器を通して受電する母線

ただし、受変電設備においては6.9kV運転予備用主母線から動力用変圧器を通して受電する母線

460V非常用母線 …… 6.9kV非常用母線から動力用変圧器を通して受電する母線

ただし、第2非常用ディーゼル発電設備においては6.9kV非常用主母線から動力用変圧器を通して受電する母線

これらの母線は、一連のキュービクル（パワーセンタ及びモータコントロールセンタ）で構成し、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止できるよう、遮断器により故障箇所を隔離し、故障

による影響を局所化し，他の安全機能への影響を限定できる構成とする。

9.2.1.4.5 ディーゼル発電機

ディーゼル発電機は、外部電源が喪失した場合に、安全上重要な負荷等に給電するための非常用所内電源設備として、第1非常用ディーゼル発電機2台及び第2非常用ディーゼル発電機2台、また、外部電源が喪失した場合に運転予備負荷に給電するための非常時の電源として、運転予備用ディーゼル発電機1台及び第2運転予備用ディーゼル発電機1台で構成する。

第1非常用ディーゼル発電機は、MOX燃料加工施設と共用する放射線監視設備のモニタリングポストへも給電する設計とする。

第2運転予備用ディーゼル発電機は、MOX燃料加工施設の運転予備負荷へも給電する設計とする。

(1) 第1非常用ディーゼル発電機（MOX燃料加工施設と共用）

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用の第1非常用ディーゼル発電機は、多重性及び独立性を確保する設計とする。具体的には、独立した2箇所に、それぞれ必要な容量を有する非常用ディーゼル発電機を設置する設計とする。また、7日間の外部電源喪失を仮定しても電力を供給できるよう、7日間以上連続運転できる燃料貯蔵設備を設け、非常用ディーゼル発電機の燃料油系により、運転時に連続して燃料を供給できる設計とする。

6.9kV非常用母線が停電すると、第1非常用ディーゼル発電機が起動し、6.9kV非常用母線に接続している負荷は、動力用変圧器及び460V非常用母線に接続しているモータコントロールセンタを除いてすべて遮断される。その後、第1非常用ディーゼル発電機は、電圧及び周波数が定格値になると、6.9kV非常用母線に自動的に接続され、安全上重要な負荷が自動的に順次投入される。

また、外部電源に直接接続している受電変圧器の一次側において、

3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合、安全機能を有する施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、自動（地絡や過電流による保護継電器の動作により）若しくは手動操作で故障箇所の隔離又は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策（手動操作による対策を含む。）を行うことによって、安全機能を有する施設への電力の供給が停止することのないように、電力供給の安定性を回復できる設計とする。

また、第1非常用ディーゼル発電機で発生する熱の除去は、その他再処理設備の附属施設の安全冷却水系で行う。

第1非常用ディーゼル発電機のそれぞれに接続する主要な負荷は、以下の設備に属するものである。

- ・ 補給水設備
- ・ プール水浄化・冷却設備
- ・ 冷却水設備
- ・ 制御室換気設備
- ・ 放射線監視設備
- ・ 蓄電池充電器
- ・ 非常灯

MOX燃料加工施設と共用する放射線監視設備のモニタリングポストは、第1非常用ディーゼル発電機を非常用電源とする設計とすることから、第1非常用ディーゼル発電機及びその燃料を供給する燃料貯蔵設備についても、MOX燃料加工施設と共用する。

(2) 第2非常用ディーゼル発電機

再処理施設（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設を除く。）用の第2非常用ディーゼル発電機は、多重性及び独立性を確保する設計とす

る。具体的には、独立した2箇所、それぞれ必要な容量を有する非常用ディーゼル発電機を設置する設計とする。また、7日間の外部電源喪失を仮定しても電力を供給できるよう、7日間以上連続運転できる燃料貯蔵設備を設け、非常用ディーゼル発電機の燃料油系により、運転時に連続して燃料を供給できる設計とする。

6.9kV非常用主母線が停電すると、第2非常用ディーゼル発電機が起動し、6.9kV非常用母線に接続している負荷は、動力用変圧器及び460V非常用母線に接続しているモータコントロールセンタを除いてすべて遮断される。その後、第2非常用ディーゼル発電機は、電圧及び周波数が定格値になると、6.9kV非常用主母線に自動的に接続され、安全上重要な負荷が自動的に順次投入される。

また、外部電源に直接接続している受電変圧器一次側において、3相のうち1相の電路の開放が生じた場合、安全機能を有する施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、自動（地絡や過電流による保護継電器の動作により）若しくは手動操作で故障箇所の隔離又は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策（手動操作による対策を含む。）を行うことによって、安全機能を有する施設への電力の供給が停止することのないように、電力供給の安定性を回復できる設計とする。

また、第2非常用ディーゼル発電機で発生する熱の除去は、その他再処理設備の附属施設の安全冷却水系で行う。

第2非常用ディーゼル発電機のそれぞれに接続する主要な負荷は、以下の設備に属するものである。

- ・精製施設のプルトニウム精製設備
- ・脱硝施設のウラン・プルトニウム混合脱硝設備

- ・計測制御系統施設の計測制御設備
- ・計測制御系統施設の制御室換気設備
- ・気体廃棄物の廃棄施設のせん断処理・溶解廃ガス処理設備
- ・気体廃棄物の廃棄施設の塔槽類廃ガス処理設備
- ・気体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備
- ・気体廃棄物の廃棄施設の換気設備
- ・固体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液ガラス固化設備
- ・放射線管理施設の放射線監視設備
- ・その他再処理設備の附属施設の圧縮空気設備
- ・その他再処理設備の附属施設の冷却水設備
- ・その他再処理設備の附属施設の蒸気供給設備
- ・蓄電池充電器
- ・非常灯

(3) 運転予備用ディーゼル発電機

運転予備用ディーゼル発電機は、外部電源が喪失した場合に、運転予備用母線に接続される負荷の電源を確保する設備として1台設置する。

また、燃料貯蔵設備を設け、運転予備用ディーゼル発電機の燃料油系により、運転時に連続して燃料を供給できる設計とする。

運転予備用ディーゼル発電機で発生する熱の除去は、その他再処理設備の附属施設の一般冷却水系で行う。

(4) 第2運転予備用ディーゼル発電機（MOX燃料加工施設と共用）

第2運転予備用ディーゼル発電機は、外部電源が喪失した場合に、運転予備用母線に接続される負荷の電源を確保する設備として1台設置する。

また、燃料貯蔵設備を設け、第2運転予備用ディーゼル発電機の燃

料油系により、運転時に連続して燃料を供給できる設計とする。

第2運転予備用ディーゼル発電機で発生する熱の除去は、その他再処理設備の附属施設の一般冷却水系で行う。

第2運転予備用ディーゼル発電機は、6.9 k V運転予備用主母線を紹介し、MOX燃料加工施設にも給電する。

9.2.1.4.6 直流電源設備

直流電源設備は、安全上重要な負荷のうち、平常時及び異常時の監視制御用に、常に電源を必要とする負荷に給電するための非常用所内電源として、110V18系統及び220V 2系統、また、一般負荷のうち常に電源を必要とする負荷に給電するための常用所内電源として、110V11系統、310V 1系統、330V 2系統、348V 1系統、360V 4系統、410V 1系統、420V 3系統、425V 2系統及び460V 6系統で構成する。

非常用直流電源設備は、短時間の全交流動力電源の喪失に対しても、監視制御機能を確保するために必要な電力を供給する。

(1) 第1非常用直流電源設備

使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な施設用の非常用所内電源は、多重性及び独立性を確保する設計とする。具体的には、非常用直流電源設備（110V）2系統を設け、独立した2箇所に設置する設計とする。これらの系統は、460V非常用母線に接続する充電器3台、第1非常用蓄電池2組で構成し、第1非常用蓄電池2組は、1系統が故障しても安全上重要な施設の安全機能を確保できるように各々異なる区画に設置する設計とする。

また、第1非常用蓄電池は、計測制御用交流電源設備の105V無停電交流母線にも給電する。

第1非常用蓄電池は、充電器により浮動充電される。

直流電源設備単線結線図及び計測制御用交流電源設備単線結線図を、それぞれ第9.2-3図及び第9.2-4図に示す。

(2) 第2非常用直流電源設備

再処理施設（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設を除く。）用の非常用所内電源は、多重性及び独立性を確保する設計とする。具体的に

は、非常用直流電源設備（110V）16系統及び非常用直流電源設備（220V）2系統を設け、それぞれ独立した箇所に設置する設計とする。

非常用直流電源設備（110V）系統は、110V非常用所内電源を必要とする建物にそれぞれ2系統、合計16系統設ける。各建物の2系統は、独立した2箇所に設置する設計とする。460V非常用母線に接続する充電器3台、第2非常用蓄電池2組で構成し、第2非常用蓄電池2組は、1系統が故障しても安全上重要な施設の安全機能を確保できるように各々異なる区画に設置する設計とする。

また、非常用直流電源設備（110V）系統の一部は、計測制御用交流電源設備の105V無停電交流母線にも給電する。

非常用直流電源設備（220V）系統は、非常用所内電源の計測制御用交流電源設備の105V無停電交流母線に給電するもので、220V非常用所内電源を必要とする建物に2系統設け、独立した2箇所に設置する設計とする。460V非常用母線に接続する充電器2台、第2非常用蓄電池2組で構成する。第2非常用蓄電池2組は、1系統が故障しても安全上重要な施設の安全機能を確保できるように設計する。

また、一部の非常用直流電源設備は配線用遮断器を介して一般負荷にも給電する。

第2非常用蓄電池は、充電器により浮動充電される。

直流電源設備単線結線図及び計測制御用交流電源設備単線結線図を、それぞれ第9.2-3図及び第9.2-4図に示す。

(3) 常用直流電源設備

110V系統は、110V常用所内電源を必要とする建物にそれぞれ1系統、合計11系統設ける。各系統は、460V常用母線又は460V運転予備用母線に接続する充電器2台、蓄電池1組で構成する。また、110V系統の

一部は、計測制御用交流電源設備の105V無停電交流母線にも給電する。

310V系統、330V系統、348V系統、360V系統、410V系統、420V系統、425V系統及び460V系統は、常用所内電源の計測制御用交流電源設備の105V無停電交流母線及び210V無停電交流母線に給電するもので、310V、330V、348V、360V、410V、420V、425V及び460V常用所内電源を必要とする建物にそれぞれ1系統（ただし、制御建屋には4系統）合計20系統設ける。各系統は、460V常用母線又は460V運転予備用母線に接続する充電器1台、蓄電池1組で構成する。

蓄電池は、充電器により浮動充電される。

直流電源設備単線結線図及び計測制御用交流電源設備単線結線図を、それぞれ第9.2-3図及び第9.2-4図に示す。

9.2.1.4.7 計測制御用交流電源設備

計測制御用交流電源設備は、安全上重要な負荷のうち、平常時及び異常時の監視制御用に電源を必要とする負荷に給電するための非常用所内電源として、105V無停電交流母線16母線及び105V計測母線10母線、また、一般負荷のうち計測制御用交流電源を必要とする負荷に給電するための常用所内電源として、105V無停電交流母線18母線、210V無停電交流母線4母線及び105V計測母線18母線で構成する。

105V無停電交流母線は、常に安定した計測制御用交流電源を必要とする負荷に給電するため静止形無停電電源装置から受電する。

非常用所内電源としての計測制御用交流電源設備は、2系統を各々異なる区画に設置し、1系統が故障しても安全上重要な施設の安全機能は確保できるように設計する。

無停電電源装置を保守点検する場合は、必要な電力は460V非常用母線、460V常用母線又は460V運転予備用母線に接続された予備変圧器から供給する。また、予備変圧器は火災・防爆対策のため、乾式を使用する。

計測制御用交流電源設備単線結線図を第9.2-4図に示す。

9.2.1.4.8 再処理施設内機器

再処理施設内機器は、安全上重要な負荷と一般負荷に分類する。

安全上重要な負荷は非常用母線に、一般負荷は原則として常用母線又は運転予備用母線に接続する。

安全上重要な負荷は、非常用母線の単一故障があっても、他の系統に波及して異常を拡大することがないように系統ごとに分離して非常用母線に接続する。

また、電気設備は、再処理施設内機器の損壊、故障その他の異常を検知した場合には、遮断器により故障箇所を隔離することにより、故障の影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。

9.2.1.4.9 照明及び作業用電源設備

(1) 照明設備の主要設備

a. 誘導灯

消防法で規定される避難口及び避難通路には、避難用の照明として、誘導灯を設ける設計とする。誘導灯は、460V 運転予備用母線又は460V 常用母線（ただし、非常用電源建屋、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設においては460V 非常用母線）から変圧器を通して105V で受電し、外部からの電源が喪失した場合においてもその機能を損なわないように蓄電池を内蔵した設計とする。

b. 非常灯

建築基準法で規定される居室、居室から地上へ至る通路、階段及び踊り場には、避難用の照明として、非常灯を設ける設計とする。非常灯は、460V 運転予備用母線又は460V 常用母線（ただし、非常用電源建屋、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設においては460V 非常用母線）から変圧器を通して105V で受電し、外部からの電源が喪失した場合においてもその機能を損なわないように蓄電池を内蔵した設計とする。

c. 運転保安灯

制御室には、運転保安灯を設ける設計とする。運転保安灯は、460V 非常用母線から変圧器を通して210V で受電し、外部からの電源が喪失した場合においてもその機能を損なわないように非常用ディーゼル発電機から電力を供給する設計とする。

d. 直流非常灯

制御室には、直流非常灯を設ける設計とする。直流非常灯は、非常用直流電源設備（非常用蓄電池）に接続し、全交流動力電源喪失時にお

いてもその機能を損なわないように自動点灯する設計とする。

e. 蓄電池内蔵型照明

中央制御室には、蓄電池内蔵型照明を設ける設計とする。蓄電池内蔵型照明は、蛍光灯に蓄電池を内蔵した照明で、460V非常用母線に接続し、設計基準事故の短時間の全交流動力電源喪失時に設計基準事故等に対処するために必要な電力の供給が非常用ディーゼル発電機から開始される前までの間、又は全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が重大事故等対処設備から開始される前までの間、内蔵蓄電池の電力で点灯する設計とする。

(2) 作業用電源設備

作業用電源は、460V運転予備用母線又は460V常用母線（ただし、非常用電源建屋においては460V非常用母線）から変圧器を通して、交流210V及び105Vに降圧し、必要箇所に給電する。

9.2.1.4.10 ケーブル及び電線路

安全上重要な施設に係る動力回路、制御回路、計装回路のケーブルは、その多重性及び独立性を確保するため、それぞれ相互に分離したケーブルトレイ及び電線管を使用して敷設し、相互に独立性を侵害することのないようにする。また、再処理施設内のケーブル、ケーブルトレイ及び電線管材料には、可能な限り不燃性又は難燃性のものを使用し、必要に応じ延焼防止材を使用する。さらに、ケーブルトレイ及び電線管が障壁を貫通する場合は、火災対策上、障壁効果を減少させないような構造とする。

9.2.1.4.11 燃料貯蔵設備

安全上重要な施設の機能を確保するため、非常用ディーゼル発電機の第1非常用ディーゼル発電機2台及び第2非常用ディーゼル発電機2台の計4台に対し、燃料貯蔵設備から非常用ディーゼル発電機へ供給する燃料油系統も4系統を設ける設計とする。燃料油供給系統の構成を、第9.2-5図に示す。

重油タンク及び燃料油貯蔵タンクの必要量は、外部電源喪失が発生し、第1非常用ディーゼル発電機及び第2非常用ディーゼル発電機が自動起動した場合において、安全上重要な負荷等に電力を供給するための燃料を確保する。

燃料貯蔵設備は、第1非常用ディーゼル発電機2台、第2非常用ディーゼル発電機2台を7日間運転できる容量を2系統有するため、燃料貯蔵設備の単一故障に対しても必要な機能を維持できる設計とする。

9.2.1.5 母線切替

(1) 受電変圧器の切替え

受電変圧器の1台故障又は受電変圧器回路の1回線故障時には、6.9 k V非常用主母線、6.9 k V常用主母線及び6.9 k V運転予備用主母線は、健全側受電変圧器から受電するように切り替える。

(2) 第1非常用ディーゼル発電機への切替え

6.9 k V非常用母線が停電した場合には、6.9 k V非常用母線に接続している負荷は、動力用変圧器及び460 V非常用母線に接続しているモータコントロールセンタを除いてすべて遮断される。また、この時6.9 k V非常用母線に給電する第1非常用ディーゼル発電機は、自動起動し電圧及び周波数が定格値になると、6.9 k V非常用母線に自動的に接続され安全上重要な負荷が自動的に順次投入される。

(3) 第2非常用ディーゼル発電機への切替え

6.9 k V非常用主母線が停電した場合には、6.9 k V非常用主母線から給電される6.9 k V非常用母線に接続している負荷は、動力用変圧器及び460 V非常用母線に接続しているモータコントロールセンタを除いてすべて遮断される。また、この時6.9 k V非常用主母線に給電する第2非常用ディーゼル発電機は、自動起動し電圧及び周波数が定格値になると、6.9 k V非常用主母線に自動的に接続され、安全上重要な負荷が自動的に順次投入される。

(4) 運転予備用ディーゼル発電機への切替え

6.9 k V運転予備用主母線が停電した場合には、6.9 k V運転予備用主母線から給電される6.9 k V運転予備用母線に接続している負荷は、動力用変圧器及び460 V運転予備用母線に接続している運転予備負荷に係るモータコントロールセンタを除いてすべて遮断される。また、

この時6.9 k V 運転予備用主母線に給電する運転予備用ディーゼル発電機及び第2 運転予備用ディーゼル発電機は、自動起動し電圧及び周波数が定格値になると、6.9 k V 運転予備用主母線に自動的に接続され、運転予備負荷が自動的に順次投入される。

(5) 154 k V 送電線電圧回復後の切替え

ディーゼル発電機で所内負荷運転中、154 k V 送電線電圧が回復した場合、所内負荷を元の状態に戻す。

(6) 非常用電源設備からの受電時等の母線の切替操作

安全上重要な負荷は、非常用電源設備からの給電が可能な構成とし、外部電源系統又は非常用ディーゼル発電機のいずれからも受電できる構成とする。このうち、外部電源系統の受電については、送電線に接続する遮断器や断路器等を設置した受電開閉設備、電気を降圧する受電変圧器から構成する設計とする。開閉所機器、受電変圧器及び所内高圧系統については、送電線や所内電源の切替操作が容易に実施可能なようにスイッチ等を設ける設備構成とする。

非常用主母線及び非常用母線は、通常時は外部電源系統から受電変圧器を通して受電する。通常時の受電経路は以下のとおり。

・6.9 k V 非常用主母線（非常用電源建屋）：外部電源系統→受電開閉設備→受電変圧器→6.9 k V 非常用主母線

・6.9 k V 非常用母線（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設）：外部電源系統→受電開閉設備→受電変圧器→6.9 k V 常用主母線→6.9 k V 常用母線→6.9 k V 非常用母線

6.9 k V 非常用主母線及び6.9 k V 非常用母線が外部電源系統から受電できなくなった場合、第1 非常用ディーゼル発電機及び第2 非常用ディーゼル発電機は自動起動する。6.9 k V 非常用主母線は、第2 非常用

ディーゼル発電機からの給電へ自動で切り替わる。また、6.9kV非常用母線は、第1非常用ディーゼル発電機からの受電へ自動で切り替わる。外部電源系統から受電できなくなった場合の受電経路は以下のとおり。

- ・6.9kV非常用主母線（非常用電源建屋）：第2非常用ディーゼル発電機→6.9kV非常用主母線
- ・6.9kV非常用母線（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設）：第1非常用ディーゼル発電機→6.9kV非常用母線

なお、非常用ディーゼル発電機で所内負荷運転中、154kV送電線の電圧が回復すれば、非常用ディーゼル発電機を外部電源に同期並列させることにより、無停電（手動）で所内負荷を切り替えることができる設計としている。

9.2.1.6 試験・検査

- (1) 非常用ディーゼル発電機は、その健全性及び能力を確認するため、再処理施設の運転中又は停止中であっても、定期的に起動試験を行って、電圧確立時間や負荷を印加しての運転状況の確認により、その運転可能性を確認する。また、安全機能を健全に維持するため、適切な保守及び修理を実施する。
- (2) 非常用蓄電池は、その健全性及び能力を確認するため、再処理施設の運転中又は停止中であっても、定期的に巡視点検を行い、機器の健全性や浮動充電状態にあることを確認する。また、安全機能を健全に維持するため、適切な保守及び修理を実施する。

9.2.1.7 評価

- (1) 電気設備は、外部電源系統及び非常用所内電源系統を有する設計とするので、一般負荷及び安全上重要な負荷への電源を確保できる。
- (2) 再処理施設の外部電源系統は、受電可能な154kV送電線2回線により電力系統に連系する設計とし、当該送電線は、1回線停止時においても再処理施設及び当該送電線を共用する施設のいずれも運転可能な送電能力を有する設計とするので、安全上重要な負荷への電源を確保できる。
- (3) 非常用所内電源系統は、非常用所内電源設備として、第1非常用ディーゼル発電機2台、第2非常用ディーゼル発電機2台、非常用蓄電池20組及び非常用無停電電源装置16台を有することにより多重性を確保し、また系統を分離することにより独立性を確保できる設計とするので、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において安全上重要な施設の電源を確保できる。
- (4) 非常用ディーゼル発電機の燃料貯蔵設備は7日間以上連続運転できる容量とする設計とするので、外部電源喪失時も安全上重要な施設への電源を確保できる。
- (5) 非常用所内電源系統は、電氣的及び物理的に相互に分離独立した設計とし、共通原因により機能を失うことなく、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保できる設計とするので、安全上重要な施設への電源を確保できる。
- (6) 電気設備は、非常用直流電源設備を設置する設計とするので、短時間の全交流動力電源の喪失に対して監視制御機能を確保できる。
- (7) 再処理施設の安全機能を有する施設へ電力を供給するための施設は、機器の損壊、故障その他の異常を検知した場合には、遮断器により故

障箇所を隔離し、故障による影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定できる構成とするので、異常の拡大を防止することができる。

また、1相開放故障が発生した場合、系統の電圧低下の警報、また、電圧低下が小さい場合は、運転員が1相開放故障に伴い生じる負荷の警報により、安全機能を有する施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、手動にて給電中の受電変圧器を切り離すことにより、非常用ディーゼル発電機を起動させ、非常用母線に電力を供給することで、再処理施設の電源系統を安定状態に移行させることができる。

- (8) 非常用ディーゼル発電機は、6.9 k V非常用主母線（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設に当たっては6.9 k V非常用母線）が停電すると自動で起動し、母線に接続されている設備は、モータコントロールセンタを除いて全て自動で遮断され、非常用ディーゼル発電機が定格値になると、自動で投入される設計とすることで、容易、かつ、信頼性が高く、誤操作を防止することができる。
- (9) 電気設備は、直流電源設備及び計測制御用交流電源設備を設置する設計とすることで、平常時及び異常時に監視制御できる。
- (10) 再処理施設内ケーブル、ケーブルトレイ、電線管及び電源盤の材料は、可能な限り不燃性又は難燃性のものを使用する設計とすることで、万一の火災時にも火災の拡大を防止できる。
- (11) 非常用所内電源系統は、多重性を考慮し2系統を設け、互いに独立した系統とすることにより、1系統が定期的試験、検査並びに保守及び修理をしている場合であっても安全上重要な施設の安全機能を確保できる設計とするので、再処理施設の運転中又は停止中に定期的試験、検査並びに適切な保守及び修理ができる。
- (12) 再処理施設には、外部からの電源が喪失した場合においても、蓄電池を内蔵した、消防法に基づく誘導灯及び建築基準法に基づく非常灯

- を設ける設計とするので、確実に避難することができる。
- (13) 制御室には、460 V 非常用母線から給電される運転保安灯を設ける設計とするので、設計基準事故が発生した場合においても、事故対策のために必要な作業をすることができる。
- (14) 制御室には、非常用直流電源設備又は内蔵蓄電池から受電し、全交流動力電源喪失時に自動点灯する直流非常灯又は蓄電池内蔵型照明を設ける設計とするので、制御室内に留まり監視を継続することができる。
- (15) 制御室には、可搬型照明を備えており、設計基準事故が発生し、運転保安灯の設置されていない場所で現場設置機器の動作確認作業や機器の操作が必要となった場合においても、昼夜及び場所を問わず、作業をすることができる。
- (16) 電気設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、後続する再処理設備本体の電気設備との取り合い工事のため、6.9 k V 常用主母線に予備的措置を施すので、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる。
- (17) 電気設備のうち第1非常用ディーゼル発電機、その燃料を供給する燃料貯蔵設備及び運転予備用ディーゼル発電機の燃料貯蔵設備を除く、他施設と共用する設備は、共用する施設において、機器の破損、故障その他の異常を検知した場合には、6.9 k V 常用主母線又は6.9 k V 運転予備用主母線の遮断器を開放することで、再処理施設に波及的影響を与えることを防止する設計とするとともに、受電変圧器については、これらの施設への給電を考慮しても十分な容量を有する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない。
- (18) 電気設備のうち他施設と共用する第1非常用ディーゼル発電機及びその燃料を供給する燃料貯蔵設備は、給電先が共用するモニタリング

ポストであり，必要となる電力及び燃料が増加するものではないことから，共用によって再処理施設の安全性を損なわない。

- (19) 電気設備のうち他施設と共用する運転予備用ディーゼル発電機の燃料貯蔵設備は，共用する施設において，故障その他の異常が発生した場合でも，弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し，故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とするとともに，他施設における使用を想定しても，再処理施設に十分な燃料を供給できる容量を確保する設計とすることで，共用によって再処理施設の安全性を損なわない。

9.2.2 重大事故等対処施設

9.2.2.1 必要な電力を確保するための設備

9.2.2.1.1 概要

- (1) 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するための電力を確保するための設備

全交流動力電源喪失により、重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するため、非常用ディーゼル発電機の代替電源設備として、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を配備する。また、非常用所内電源系統の代替所内電気設備として、重大事故対処用母線を設置し、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルを配備する。

代替電源設備及び代替所内電気設備は、重大事故等の対処に必要な電力を確保できる設計とする。

- (2) 全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処するための設備

全交流動力電源喪失を要因とせず外部電源が健全な環境条件において、動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電力を供給する設備は、設計基準事故に対処するための電気設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

常設重大事故等対処設備は、重大事故の対処に必要な設備へ必要な電力を給電できる設計とする。

9.2.2.1.2 設計方針

(1) 多様性，位置的分散

基本方針については，「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性，位置的分散，悪影響防止等」の「a. 多様性，位置的分散」に示す。

a. 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するために電力を確保するための設備

(a) 代替電源設備

i. 可搬型重大事故等対処設備

代替電源設備は，設計基準事故に対処するための設備の第1非常用ディーゼル発電機又は第2非常用ディーゼル発電機と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，異なる燃料を使用することにより，多様性を有する設計とする。

前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機は，設計基準事故に対処するための設備の第2非常用ディーゼル発電機と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，異なる場所に保管することにより，位置的分散を図る設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は，第1非常用ディーゼル発電機と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，異なる場所に保管することにより，位置的分散を図る設計とする。

(b) 代替所内電気設備

i. 常設重大事故等対処設備

代替所内電気設備の重大事故対処用母線（常設分電盤及び常設ケー

ブル) は、設計基準事故に対処するための設備である安全上重要な施設への電力を供給するための設備と異なる場所に設置することにより、共通要因によって同時に機能を損なわないように位置的分散を図る設計とする。

ii. 可搬型重大事故等対処設備

代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、設計基準事故に対処するための設備である安全上重要な施設への電力を供給するための設備と異なる場所に設置することにより、共通要因によって同時に機能を損なわないように位置的分散を図る設計とする。

b. 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための設備

(a) 常設重大事故等対処設備 (設計基準対象の施設と兼用)

常設重大事故等対処設備 (設計基準対象の施設と兼用) は、設計基準事故に対処するための設備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設計とする。

(2) 悪影響防止

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性、位置的分散、悪影響防止等」の「b. 悪影響防止」を示す。

a. 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するための電力を確保するための設備

(a) 代替電源設備

i. 可搬型重大事故等対処設備

代替電源設備は、系統的な影響について、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

(b) 代替所内電気設備

i. 常設重大事故等対処設備

代替所内電気設備の常設重大事故等対処設備の系統的な影響については、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

ii. 可搬型重大事故等対処設備

代替所内電気設備の可搬型重大事故等対処設備の系統的な影響については、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

b. 全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処するための設備

(a) 常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と兼用）

常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と兼用）は、設計基準事故に対処するため設備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で、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

(3) 個数及び容量等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(2) 個数及び容量等」に示す。

a. 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するため

の電力を確保するための設備

(a) 代替電源設備

i. 可搬型重大事故等対処設備

代替電源設備のうち、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機は、必要数 5 台に加え、予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 6 台、合計 11 台を確保する。

(b) 代替所内電気設備

i. 常設重大事故等対処設備

前処理建屋の重大事故対処用母線、分離建屋の重大事故対処用母線、精製建屋の重大事故対処用母線、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線及び高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線は、系統の目的に応じて必要な常設重大事故等対処設備の容量等を有する設計とする。

ii. 可搬型重大事故等対処設備

代替所内電気設備の可搬型重大事故等対処設備のうち、前処理建屋の可搬型分電盤、分離建屋の可搬型分電盤、精製建屋の可搬型分電盤、制御建屋の可搬型分電盤、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型分電盤、高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型分電盤並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤は、必要数 7 台に加え、予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 8 台、合計 15 台を確保する。

前処理建屋の可搬型電源ケーブル、分離建屋の可搬型電源ケーブル、精製建屋の可搬型電源ケーブル、制御建屋の可搬型電源ケーブル、ウ

ラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型電源ケーブル，高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型電源ケーブル並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルは，必要数を一式，予備として故障時バックアップを一式確保する。

b. 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための設備

(a) 常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と兼用）

常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と兼用）は，設計基準事故時に使用する場合の容量が，重大事故等の収束に必要な容量に対して十分であることから，設計基準事故に対処するための設備と同仕様に設計する。

(4) 環境条件等

本方針については，基本方針については，「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(3) 環境条件等」に示す。に示す。

a. 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するための電力を確保するための設備

(a) 代替電源設備

i. 可搬型重大事故等対処設備

代替電源設備は，想定する重大事故等が発生した場合において，その機能が有効に発揮できるよう，その設置場所（使用場所）及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とする。使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止に係る対処の重大事故等対処設備は，重大事故等時における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境条件を考慮した設計とす

る。

代替電源設備の操作は、設置場所で可能な設計とする。

(b) 代替所内電気設備

i. 常設重大事故等対処設備

代替所内電気設備の常設重大事故等対処設備は、想定する重大事故等が発生した場合において、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）に応じた耐環境性を有する設計とする。

ii. 可搬型重大事故等対処設備

代替所内電気設備の可搬型重大事故等対処設備は、想定する重大事故等が発生した場合において、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とする。使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止に係る対処の重大事故等対処設備は、重大事故等時における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境条件を考慮した設計とする。

代替所内電気設備の可搬型重大事故等対処設備の操作は、設置場所で可能な設計とする。

b. 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための設備

(a) 常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と兼用）

常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と兼用）は、再処理施設に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と兼用）は、中央制御室から操作可能な設計とする。

(5) 操作性の確保

基本方針については、基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「a. 操作性の確保」に示す。に示す。

a. 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するための電力を確保するための設備

(a) 代替電源設備

i. 可搬型重大事故等対処設備

代替電源設備は、操作する全ての代替電源設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操作足場を設置する。また、防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。

現場操作において工具を必要とする場合は、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は運搬・設置が確実にできるよう、人力又は車両等による運搬、移動ができるとともに、必要により設置場所にてアウトリガーの張出し又は輪留めによる固定等が可能な設計とする。

代替電源設備は、設置場所でのスイッチ操作等により操作が可能な設計とする。

現場の操作スイッチは対処要員の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。

現場での接続操作は、コネクタ接続方式を統一することにより、確実に接続が可能な設計とする。

代替電源設備は、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。

代替電源設備は、想定する重大事故等において、その作動状態の確認が可能な設計とする。

代替電源設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、重大事故等対処設備として使用できる設計とする。

代替電源設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、重大事故等対処設備として使用できる設計とする。

屋外において、アクセスルートは、自然現象、再処理施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの、溢水、化学薬品の漏えい及び火災を考慮しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して、前処理建屋は東ルート及び西ルート、分離建屋は東ルート及び南ルート、精製建屋は建屋南側に2ルート、制御建屋は東ルート及び西ルート、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋は西ルート及び北ルート、高レベル廃液ガラス固化建屋は北ルート及び南ルート並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設は東ルート及び西ルートとして複数のアクセスルートを確保する。

屋外において、アクセスルートは、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災、爆発、ダムの崩壊、船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、迂回路も考慮し、前処理建屋は東ルート及び西ルート、分離建屋は東ルート及び南ルート、精製建屋は建屋南側に2ルート、制御建屋は東ルート及び西ルート、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋は西ルート及び北ルート、高レベル廃液ガラス固化建屋は北ルート及び南ルート並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設は東

ルート及び西ルートとして複数のアクセスルートを確保する設計とする。

(b) 代替所内電気設備

i. 常設重大事故等対処設備

代替所内電気設備の常設重大事故等対処設備は、操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操作足場を設置する。また、防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。

現場操作において工具を必要とする場合は、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。

代替所内電気設備の常設重大事故等対処設備は、設置場所でのスイッチ操作等により操作が可能な設計とする。

代替所内電気設備の常設重大事故等対処設備は、現場の操作スイッチは対処要員の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。

現場での接続操作は、コネクタ接続方式を統一することにより、確実に接続が可能な設計とする。

代替所内電気設備の常設重大事故等対処設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、重大事故等対処設備として使用できる設計とする。

ii. 可搬型重大事故等対処設備

代替所内電気設備の可搬型重大事故等対処設備は、想定する重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、重大事故等時の環境条件を考慮し、操作が可能な設計とする。

代替所内電気設備の可搬型重大事故等対処設備の現場操作において

工具を必要とする場合は、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は運搬・設置が確実にできるよう、人力又は車両等による運搬、移動ができるとともに、必要により設置場所にてアウトリガーの張出し又は輪留めによる固定等が可能な設計とする。

代替所内電気設備の可搬型重大事故等対処設備は、設置場所でのスイッチ操作等により操作が可能な設計とする。

代替所内電気設備の可搬型重大事故等対処設備の現場の操作スイッチは対処要員の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。

代替所内電気設備の可搬型重大事故等対処設備の現場での接続操作は、コネクタ接続方式を統一することにより、確実に接続が可能な設計とする。

代替所内電気設備の可搬型重大事故等対処設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、重大事故等対処設備として使用できる設計とする。

代替所内電気設備の可搬型重大事故等対処設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、重大事故等対処設備として使用できる設計とする。

屋外及び屋内において、アクセスルートは、自然現象、再処理施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの、溢水、化学薬品の漏えい及び火災を考慮しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して、前処理建屋は東

ルート及び西ルート，分離建屋は東ルート及び南ルート，精製建屋は建屋南側に2ルート，制御建屋は東ルート及び西ルート，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋は西ルート及び北ルート，高レベル廃液ガラス固化建屋は北ルート及び南ルート並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設は東ルート及び西ルートとして複数のアクセスルートを確保する。

屋外及び屋内において，アクセスルートは，航空機落下，有毒ガス，敷地内における化学物質の漏えい，電磁的障害，近隣工場等の火災，爆発，ダムの崩壊，船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して，迂回路も考慮し，前処理建屋は東ルート及び西ルート，分離建屋は東ルート及び南ルート，精製建屋は建屋南側に2ルート，制御建屋は東ルート及び西ルート，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋は西ルート及び北ルート，高レベル廃液ガラス固化建屋は北ルート及び南ルート並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設は東ルート及び西ルートとして複数のアクセスルートを確保する設計とする。

b. 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための設備

(a) 常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と兼用）

常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と兼用）は，設計基準事故に対処するための設備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。

常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と兼用）は，中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。

9.2.2.1.3 主要設備及び仕様

常設重大事故等対処設備及び可搬型重大事故等対処設備の主要機器仕様を以下に示す。

直流電源を必要とする可搬型の代替計測制御設備については「6.2 計測制御設備」で説明する。

a. 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するための電力を確保するための設備

(1) 代替電源設備

[可搬型重大事故等対処設備]

a. 前処理建屋可搬型発電機

台 数 4 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを3台)

容 量 約80kVA/台

b. 分離建屋可搬型発電機

台 数 3 (予備として故障時のバックアップを2台)

容 量 約80kVA/台

c. 制御建屋可搬型発電機

台 数 3 (予備として故障時のバックアップを2台)

容 量 約80kVA/台

d. ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機

台 数 3 (予備として故障時のバックアップを2台)

容 量 約 80 k V A / 台

e. 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機

台 数 3 (予備として故障時のバックアップを2
台)

容 量 約 80 k V A / 台

f. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機

台 数 3 (予備として故障時及び待機除外時のバック
アップを2台)

容 量 約 200 k V A / 台

(2) 代替所内電気設備

[常設重大事故等対処設備]

a. 前処理建屋の重大事故対処用母線 (常設分電盤及び常設電源ケーブル)

系 統 2

b. 分離建屋の重大事故対処用母線 (常設分電盤及び常設電源ケーブル)

系 統 2

c. 精製建屋の重大事故対処用母線 (常設分電盤及び常設電源ケーブル)

系 統 2

d. ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線 (常設分電盤及び常設電源ケーブル)

系 統 2

e. 高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線 (常設分電盤

及び常設電源ケーブル)

系 統 2

[可搬型重大事故等対処設備]

a. 前処理建屋の可搬型分電盤

面 数 2 (予備として故障時のバックアップを1面)

b. 分離建屋の可搬型分電盤

面 数 2 (予備として故障時のバックアップを1面)

c. 精製建屋の可搬型分電盤

面 数 2 (予備として故障時のバックアップを1面)

d. 制御建屋の可搬型分電盤

面 数 2 (予備として故障時のバックアップを1面)

e. ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型分電盤

面 数 2 (予備として故障時のバックアップを1面)

f. 高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型分電盤

面 数 2 (予備として故障時のバックアップを1面)

g. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤

面 数 2 (予備として故障時のバックアップを1面)

h. 前処理建屋の可搬型電源ケーブル

数 量 約 190m×6本 (予備として故障時のバックアップを3本)

i. 分離建屋の可搬型電源ケーブル

数 量 約 170m×6本 (予備として故障時のバックアップを3本)

j. 精製建屋の可搬型電源ケーブル

数 量 約 200m×6本 (予備として故障時のバックアップを3本)

k. 制御建屋の可搬型電源ケーブル

数 量 約 350m×6本 (予備として故障時のバックアップを3本)

l. ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型電源ケーブル

数 量 約 160m×6本 (予備として故障時のバックアップを3本)

m. 高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型電源ケーブル

数 量 約 470m×6本 (予備として故障時のバックアップを3本)

n. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル

数 量 約 120m×6本 (予備として故障時のバックアップを3本)

b. 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための設備

(1) 常設重大事故等対処設備 (設計基準対象の施設と兼用)

[常設重大事故等対処設備]

(a) 電気設備の受電開閉設備

a. 受電開閉設備

系 統 2

b. 受電変圧器

台 数 4

(b) 電気設備の所内高圧系統

a. 非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線

系 統 2

b. ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線

系 統 4

c. ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用母線

系 統 1

d. ユーティリティ建屋の6.9kV常用主母線

系 統 1

e. 第2ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線

系 統 1

f. 第2ユーティリティ建屋の6.9kV常用主母線

系 統 1

g. 前処理建屋の6.9kV非常用母線

系 統 2

h. 前処理建屋の6.9kV運転予備用母線

系 統 1

i. 分離建屋の6.9kV運転予備用母線

系 統 1

j. 精製建屋の 6.9 k V 運転予備用母線

系 統 1

k. 制御建屋の 6.9 k V 非常用母線

系 統 2

l. 制御建屋の 6.9 k V 運転予備用母線

系 統 1

m. ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 6.9 k V 非常用母線

系 統 2

n. ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 6.9 k V 運転予備用母線

系 統 1

o. 高レベル廃液ガラス固化建屋の 6.9 k V 運転予備用母線

系 統 1

p. 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線

系 統 2

q. 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 常用母線

系 統 2

r. 低レベル廃棄物処理建屋の 6.9 k V 運転予備用母線

系 統 1

(c) 電気設備の所内低圧系統

a. 非常用電源建屋の 460 V 非常用母線

系 統 2

b. ユーティリティ建屋の 460 V 運転予備用母線

系 統 1

c. 第 2 ユーティリティ建屋 460 V 運転予備用母線

系 統 1

d. 前処理建屋の 460V 非常用母線

系 統 2

e. 前処理建屋の 460V 運転予備用母線

系 統 1

f. 分離建屋の 460V 非常用母線

系 統 2

g. 分離建屋の 460V 運転予備用母線

系 統 1

h. 精製建屋の 460V 非常用母線

系 統 2

i. 精製建屋の 460V 運転予備用母線

系 統 1

j. 制御建屋の 460V 非常用母線

系 統 2

k. 制御建屋の 460V 運転予備用母線

系 統 1

l. ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 460V 非常用母線

系 統 2

m. ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の 460V 運転予備用母線

系 統 1

n. 高レベル廃液ガラス固化建屋の 460V 非常用母線

系 統 2

o. 高レベル廃液ガラス固化建屋の 460V 運転予備用母線

系 統 1

p. 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の 460V 非常用母線

系 統 2

q. 低レベル廃棄物処理建屋の 460V 運転予備用母線

系 統 1

r. 低レベル廃液処理建屋の 460V 運転予備用母線

系 統 1

s. ハル・エンドピース貯蔵建屋の 460V 運転予備用母線

系 統 1

t. ウラン脱硝建屋の 460V 運転予備用母線

系 統 1

(d) 電気設備の直流電源設備

a. 非常用電源建屋の第 2 非常用直流電源設備

系 統 2

b. ユーティリティ建屋の直流電源設備

系 統 1

c. 第 2 ユーティリティ建屋の直流電源設備

系 統 1

d. 前処理建屋の第 2 非常用直流電源設備

系 統 2

e. 前処理建屋の直流電源設備

系 統 1

f. 分離建屋の第 2 非常用直流電源設備

系 統 2

g. 精製建屋の第 2 非常用直流電源設備

系 統 2

- h. 制御建屋の第2非常用直流電源設備
系 統 2
 - i. 制御建屋の直流電源設備
系 統 1
 - j. ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第2非常用直流電源設備
系 統 2
 - k. 高レベル廃液ガラス固化建屋の第2非常用直流電源設備
系 統 2
 - l. 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の第1非常用直流電源設備
系 統 2
 - m. 低レベル廃棄物処理建屋の直流電源設備
系 統 1
 - n. 低レベル廃液処理建屋の直流電源設備
系 統 1
 - o. ハル・エンドピース貯蔵建屋の直流電源設備
系 統 1
 - p. ウラン脱硝建屋の直流電源設備
系 統 1
- (e) 電気設備の計測制御用交流電源設備
- a. ユーティリティ建屋の計測制御用交流電源設備
系 統 1
 - b. 第2ユーティリティ建屋の計測制御用交流電源設備
系 統 1
 - c. 前処理建屋の非常用計測制御用交流電源設備

系 統 2

d. 前処理建屋の計測制御用交流電源設備

系 統 1

e. 分離建屋の非常用計測制御用交流電源設備

系 統 2

f. 分離建屋の計測制御用交流電源設備

系 統 1

g. 精製建屋の非常用計測制御用交流電源設備

系 統 2

h. 精製建屋の計測制御用交流電源設備

系 統 1

i. 制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備

系 統 2

j. 制御建屋の計測制御用交流電源設備

系 統 1

k. ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用計測制御用交流電源設備

系 統 2

l. ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の計測制御用交流電源設備

系 統 1

m. 高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用計測制御用交流電源設備

系 統 2

n. 高レベル廃液ガラス固化建屋の計測制御用交流電源設備

系 統 1

o. 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の非常用計測制御用交流電源

設備

系 統 2

p. 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の計測制御用交流電源設備

系 統 1

9.2.2.1.4 系統構成

- (1) 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するための電力を確保するための設備

全交流動力電源喪失により、重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するため、非常用ディーゼル発電機の代替電源設備として、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を配備する。また、非常用所内電源系統の代替所内電気設備として、重大事故対処用母線を設置し、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルを配備する。

代替電源設備及び代替所内電気設備は、重大事故等の対処に必要な電力を確保できる設計とする。

- (2) 全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処するための設備

全交流動力電源喪失を要因とせず外部電源が健全な環境条件において、動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電力を供給する設備は、設計基準事故に対処するための電気設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。常設重大事故等対処設備は、重大事故の対処に必要な設備必要な電力を給電できる設計とする。

9.2.2.1.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「b. 試験・検査性」に示す。

(1) 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するための電力を確保するための設備

a. 代替電源設備

(a) 可搬型重大事故等対処設備

代替電源設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による機能・性能確認が可能な設計とする。また、停止中に模擬負荷試験による機能・性能確認ができる設計とする。

b. 代替所内電気設備

(a) 常設重大事故等対処設備

代替所内電気設備の常設重大事故等対処設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による機能・性能確認が可能な設計とする。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

代替所内電気設備の可搬型重大事故等対処設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による機能・性能確認が可能な設計とする。

(2) 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための設備

a. 常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と兼用）

常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と兼用）は、再処理施

設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による機能・性能確認が可能な設計とする。

第9.2-1表 受電開閉設備の主要設備の仕様

(1) 154 k V母線* (廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用)

定 格 電 圧	168 k V
定 格 電 流	800 A

(2) 遮断器 (廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用)

項 目	受電変圧器用遮断器*	154 k V受電用遮断器*	154 k V母線連絡用遮断器*
定 格 電 圧	168 k V	168 k V	168 k V
定 格 電 流	800 A	800 A	800 A
台 数	2	2	1

項 目	受電変圧器用遮断器**	154 k V母線連絡用遮断器**
定 格 電 圧	168 k V	168 k V
定 格 電 流	800 A	800 A
台 数	2	3

注1) *印の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な設備である。

注2) *印の設備は、廃棄物管理施設と共用する。

注3) *印及び**印の設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

第 9.2-2 表 受電変圧器の主要設備の仕様

(1) 受電変圧器 (廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用)

容 量	約 90,000 k V A / 台	約 36,000 k V A / 台
電 圧	154 k V / 6.9 k V	154 k V / 6.9 k V
相 数	3	3
周 波 数	50 H z	50 H z
台 数	2 *	2 **

注 1) *印の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な設備である。

注 2) *印の設備は、廃棄物管理施設と共用する。

注 3) *印及び**印の設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

第 9.2-3 (1) 表 非常用母線の設備仕様

a. 前処理建屋 6.9 k V 非常用メタクラ A, B

構成及び仕様

項目	受電盤	き電盤	計器用変圧器盤
型式	閉鎖配電盤		
個数	2	6	2
定格電圧	7.2 k V		
電気方式	50Hz 三相 3 線式		
電源引込方式	ケーブルによる		
フィーダ引出方式	ケーブルによる		
母線電流容量	1200 A		

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用
型式	ガス遮断器	
個数	2	6
極数	3 極	
操作方式	バネ操作方式 (DC110V)	
絶縁階級	6 号 A	
定格電圧	7.2 k V	
定格電流	1200 A	
定格遮断電流	63 k A	
定格遮断時間	5 サイクル	
引外し自由方式	電気式, 機械式	

b. 前処理建屋 460V非常用パワーセンタ A, B

動力用変圧器

項目	
型式	三相乾式変圧器
冷却方式	自冷式
周波数	50Hz
容量	2000kVA, 2500kVA
結線	一次：三角形 二次：三角形
定格電圧	一次側：6.6kV 二次側：460V
絶縁	H種

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変圧器盤を含む)	き電盤	動力用 変圧器盤
型式	閉鎖配電盤		
個数	2	6	2
定格電圧	460V		
電気方式	50Hz 三相3線式		
電源引込方式	ケーブルによる		
フィーダ引出方式	ケーブルによる		
母線電流容量	3000A, 4000A		

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用
型式	気中遮断器	
個数	2	15
極数	3極	
操作方式	バネ操作方式 (DC110V)	
定格電圧	460V	
定格電流	1600A, 3000A, 4000A	
定格遮断電流	50kA, 65kA, 90kA	
引外し自由方式	電気式, 機械式	

c. 分離建屋 460V非常用パワーセンタ A, B

動力用変圧器

項目	
型式	三相乾式変圧器
冷却方式	自冷式
周波数	50Hz
容量	2000kVA
結線	一次：三角形 二次：三角形
定格電圧	一次側：6.6kV 二次側：460V
絶縁	H種

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変圧器盤を含む)	き電盤	動力用 変圧器盤
型式	閉鎖配電盤		
個数	2	2	2
定格電圧	460V		
電気方式	50Hz 三相3線式		
電源引込方式	ケーブルによる		
フィーダ引出方式	ケーブルによる		
母線電流容量	3000A		

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用
型式	気中遮断器	
個数	2	6
極数	3極	
操作方式	電磁操作方式 (DC110V)	
定格電圧	460V	
定格電流	1600A, 3000A	
定格遮断電流	50kA	
引外し自由方式	電気式, 機械式	

d. 精製建屋 460V 非常用パワーセンタ A, B

動力用変圧器

項目	
型式	三相乾式変圧器
冷却方式	自冷式
周波数	50Hz
容量	1000kVA
結線	一次：三角形 二次：三角形
定格電圧	一次側：6.9kV 二次側：460V
絶縁	H種

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変圧器盤を含む)	き電盤	動力用 変圧器盤
型式	閉鎖配電盤		
個数	2	6	2
定格電圧	460V		
電気方式	50Hz 三相3線式		
電源引込方式	ケーブルによる		
フィーダ引出方式	ケーブルによる		
母線電流容量	2000A		

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用
型式	気中遮断器	
個数	2	12
極数	3極	
操作方式	電動バネ操作方式 (DC110V)	
定格電圧	460V	
定格電流	1200A, 2400A	
定格遮断電流	63kA, 100kA	
引外し自由方式	電気式, 機械式	

e. 制御建屋 6.9 k V非常用メタクラA, B

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変圧器盤を含む)	き電盤 (共通電源車受電盤を含む)
型式	閉鎖配電盤	
個数	2	8
定格電圧	6.9 k V	
電気方式	50 H z 三相3線式	
電源引込方式	ケーブルによる	
フィーダ引出方式	ケーブルによる	
母線電流容量	1200 A	

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用
型式	真空遮断器	
個数	6	10
極数	3極	
操作方式	電動バネ方式 (DC 110 V)	
絶縁階級	6号A	
定格電圧	7.2 k V	
定格電流	1200 A	
定格遮断電流	63 k A	
定格遮断時間	5サイクル	
引外し自由方式	電気式, 機械式	

f. 制御建屋 460V非常用パワーセンタ A, B

動力用変圧器

項目	
型式	三相乾式変圧器
冷却方式	自冷式
周波数	50Hz
容量	1000kVA, 2000kVA
結線	一次：三角形 二次：三角形
定格電圧	一次側：6.9kV 二次側：460V
絶縁	H種

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変圧器盤を含む)	き電盤	動力用 変圧器盤
型式	閉鎖配電盤		
個数	2	6	2
定格電圧	460V		
電気方式	50Hz 三相3線式		
電源引込方式	ケーブルによる		
フィーダ引出方式	ケーブルによる		
母線電流容量	2000A, 3000A		

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用
型式	気中遮断器	
個数	2	10
極数	3極	
操作方式	電動バネ方式 (DC110V)	
定格電圧	460V	
定格電流	1200A, 2400A, 3200A	
定格遮断電流	63kA, 100kA	
引外し自由方式	電気式, 機械式	

g. ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 6.9 k V 非常用メタクラ A,

B

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変圧器盤を含む)	き電盤
型式	閉鎖配電盤	
個数	2	4
定格電圧	6.9 k V	
電気方式	50 H z 三相 3 線式	
電源引込方式	ケーブルによる	
フィーダ引出方式	ケーブルによる	
母線電流容量	1200 A	

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用
型式	真空遮断器	
個数	2	4
極数	3 極	
操作方式	電動バネ方式 (DC 110V)	
絶縁階級	6 号 A	
定格電圧	7.2 k V	
定格電流	1200 A	
定格遮断電流	63 k A	
定格遮断時間	5 サイクル	
引外し自由方式	電気式, 機械式	

h. ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 460V非常用パワーセンタ A,

B

動力用変圧器

項目	
型式	三相乾式変圧器
冷却方式	自冷式
周波数	50Hz
容量	1000kVA
結線	一次：三角形 二次：三角形
定格電圧	一次側：6.9kV 二次側：460V
絶縁	H種

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変圧器盤を含む)	き電盤	動力用変圧器盤
型式	閉鎖配電盤		
個数	2	4	2
定格電圧	460V		
電気方式	50Hz 三相3線式		
電源引込方式	ケーブルによる		
フィーダ引出方式	ケーブルによる		
母線電流容量	2400A		

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用
型式	気中遮断器	
個数	2	8
極数	3極	
操作方式	電動バネ方式 (DC110V)	
定格電圧	460V	
定格電流	1200A, 2400A	
定格遮断電流	63kA, 100kA	
引外し自由方式	電気式, 機械式	

- i. ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 460V非常用パワーセンター A, B

動力用変圧器

項目	
型式	三相乾式変圧器
冷却方式	自冷式
周波数	50Hz
容量	750kVA
結線	一次：三角形 二次：三角形
定格電圧	一次側：6.6kV 二次側：460V
絶縁	H種

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変圧器盤を含む)	き電盤	動力用変圧器盤
型式	閉鎖配電盤		
個数	2	4	2
定格電圧	460V		
電気方式	50Hz 三相3線式		
電源引込方式	ケーブルによる		
フィーダ引出方式	ケーブルによる		
母線電流容量	1600A		

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用
型式	気中遮断器	
個数	2	6
極数	3極	
操作方式	電動バネ方式 (DC110V)	
定格電圧	460V	
定格電流	1600A, 3000A	
定格遮断電流	50kA, 65kA	
引外し自由方式	電気式, 機械式	

j. 非常用電源建屋 6.9 k V 非常用メタクラ A, B

構成及び仕様

項目	受電盤	母線連絡盤	き電盤	計器用変圧器盤
型式	閉鎖配電盤			
個数	10	8	8	4
定格電圧	7.2 k V			
電気方式	50 Hz 三相 3 線式			
電源引込方式	ケーブルによる			
フィーダ引出方式	ケーブルによる			
母線電流容量	1200 A			

遮断器（予備遮断器は含まない）

項目	受電用	母線連絡用	き電用
型式	ガス遮断器		
個数	10	4	8
極数	3 極		
操作方式	バネ操作方式 (DC 110 V)		
絶縁階級	6 号 A		
定格電圧	7.2 k V		
定格電流	1200 A		
定格遮断電流	63 k A		
定格遮断時間	5 サイクル		
引外し自由方式	電気式, 機械式		

k. 非常用電源建屋 460V非常用コントロールセンタ A, B

動力用変圧器

項目	
型式	三相乾式変圧器
冷却方式	自冷式
周波数	50Hz
容量	750kVA
結線	一次：三角形 二次：三角形
定格電圧	一次側：6.6kV 二次側：460V
絶縁	H種

構成及び仕様

項目	受電盤	き電盤	動力用 変圧器盤
型式	閉鎖配電盤		
個数	2	24	2
定格電圧	460V		
電気方式	50Hz 三相3線式		
電源引込方式	ケーブルによる		
フィーダ引出方式	ケーブルによる		
母線電流容量	800A		

1. 高レベル廃液ガラス固化建屋 460V 非常用パワーセンタ A, B
動力用変圧器

項目	
型式	三相乾式変圧器
冷却方式	自冷式
周波数	50Hz
容量	2000kVA
結線	一次：三角形 二次：三角形
定格電圧	一次側：6.9kV 二次側：460V
絶縁	H種

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変圧器盤を含む)	き電盤	動力用変圧器盤
型式	閉鎖配電盤		
個数	2	6	2
定格電圧	460V		
電気方式	50Hz 三相3線式		
電源引込方式	ケーブルによる		
フィーダ引出方式	ケーブルによる		
母線電流容量	3000A		

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用
型式	気中遮断器	
個数	2	14
極数	3極	
操作方式	電動バネ操作方式 (DC110V)	
定格電圧	460V	
定格電流	1250A, 3400A	
定格遮断電流	65kA, 85kA	
引外し自由方式	電気式, 機械式	

- m. 使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋 6.9kV非常用メタクラA, B,
E

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変圧 器盤を含む)	き電盤	母線連絡盤 (き 電盤を含む)
型式	閉鎖配電盤		
個数	6	5	2
定格電圧	7.2kV		
電気方式	50Hz 三相3線式		
電源引込方式	ケーブルによる		
フィーダ引出方式	ケーブルによる		
母線電流容量	1200A		

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用	母線連絡用
型式	真空遮断器		
個数	6	11	2
極数	3極		
操作方式	電磁操作方式 (DC110V)		
絶縁階級	6号A		
定格電圧	7.2kV		
定格電流	1200A		
定格遮断電流	63kA		
定格遮断時間	5サイクル		
引外し自由方式	電氣的, 機械的		

- n. 使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋 460V非常用パワーセンタ A,
B, E

動力用変圧器

項目	
型式	三相乾式変圧器
冷却方式	自冷式
周波数	50Hz
容量	3200kVA
結線	一次：三角形 二次：三角形
定格電圧	一次：6.6kV 二次：460V
絶縁	H種

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用 変圧器盤 を含む)	き電盤 (計器用 変圧器盤 を含む)	動力用 変圧器 盤	母線 連絡盤	計器盤
型式	閉鎖配電盤				
個数	4	7	2	2	2
定格電圧	460V				
電気方式	50Hz 三相3線式				
電源引込方式	ケーブルによる				
フィーダ引出方式	ケーブルによる				
母線電流容量	1600A, 4000A				

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用	母線連絡用
型式	気中遮断器		
個数	4	18	2
極数	3極		
操作方式	電磁操作方式 (DC110V)		
定格電圧	460V		
定格電流	1600A, 3000A, 4000A		
定格遮断電流	50kA		
引外し自由方式	電氣的, 機械的		

第 9.2-3 (2) 表 運転予備用母線及び常用母線の設備仕様

a. 前処理建屋 6.9 kV メタクラ C 1, D11

構成及び仕様

項目	受電盤	き電盤	計器用変圧器盤	母線連絡盤
型式	閉鎖配電盤			
個数	2	4	2	2
定格電圧	7.2 kV			
電気方式	50Hz 三相 3 線式			
電源引込方式	ケーブルによる			
フィーダ引出方式	ケーブルによる			
母線電流容量	1200 A			

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用	母線連絡用
型式	ガス遮断器		
個数	2	4	2
極数	3 極		
操作方式	バネ操作方式 (DC110V)		
絶縁階級	6 号 A		
定格電圧	7.2 kV		
定格電流	1200 A		
定格遮断電流	63 k A		
定格遮断時間	5 サイクル		
引外し自由方式	電氣的, 機械的		

b. 前処理建屋 460Vパワーセンタ C11, C12, D111, D112

動力用変圧器

項目	
型式	三相乾式変圧器
冷却方式	自冷式
周波数	50Hz
容量	2000kVA, 2300kVA
結線	一次：三角形 二次：三角形
定格電圧	一次：6.6kV 二次：460V
絶縁	H種

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器 用変圧 器盤を 含む)	き電盤	動力用 変圧器盤	母線 連絡盤 (計器用 変圧器盤 を含む)
型式	閉鎖配電盤			
個数	4	12	4	4
定格電圧	460V			
電気方式	50Hz 三相3線式			
電源引込方式	ケーブルによる			
フィーダ引出方式	ケーブルによる			
母線電流容量	3000A			

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用	母線連絡用
型式	気中遮断器		
個数	4	35	4
極数	3極		
操作方式	バネ操作方式 (DC110V)		
定格電圧	460V		
定格電流	1600A, 3000A		
定格遮断電流	50kA, 65kA		
引外し自由方式	電氣的, 機械的		

c. 分離建屋 6.9kVメタクラC1, D11

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変 圧器盤を含 む)	き電盤	母線連絡盤 (き 電盤を含む)
型式	閉鎖配電盤		
個数	2	2	2
定格電圧	7.2kV		
電気方式	50Hz 三相3線式		
電源引込方式	ケーブルによる		
フィーダ引出方式	ケーブルによる		
母線電流容量	1200A		

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用	母線連絡用
型式	真空遮断器		
個数	2	4	2
極数	3極		
操作方式	電磁操作方式 (DC110V)		
絶縁階級	6号A		
定格電圧	7.2kV		
定格電流	1200A		
定格遮断電流	63kA		
定格遮断時間	5サイクル		
引外し自由方式	電氣的, 機械的		

d. 分離建屋 460Vパワーセンタ C 1, D11

動力用変圧器

項目	
型式	三相乾式変圧器
冷却方式	自冷式
周波数	50Hz
容量	2400kVA
結線	一次：三角形 二次：三角形
定格電圧	一次：6.6kV 二次：460V
絶縁	H種

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変圧器盤を含む)	き電盤	動力用 変圧器 盤	母線 連絡盤	計器盤
型式	閉鎖配電盤				
個数	2	3	2	2	2
定格電圧	460V				
電気方式	50Hz 三相3線式				
電源引込方式	ケーブルによる				
フィーダ引出方式	ケーブルによる				
母線電流容量	3000A				

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用	母線連絡用
型式	気中遮断器		
個数	2	14	2
極数	3極		
操作方式	電磁操作方式 (DC110V)		
定格電圧	460V		
定格電流	3000A, 1600A		
定格遮断電流	50kA		
引外し自由方式	電氣的, 機械的		

e. 精製建屋 6.9kVメタクラC1, D11

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変圧器盤を含む)	き電盤	母線連絡盤
型式	閉鎖配電盤		
個数	2	4	2
定格電圧	6.9kV		
電気方式	50Hz 三相3線式		
電源引込方式	ケーブルによる		
フィーダ引出方式	ケーブルによる		
母線電流容量	1200A		

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用	母線連絡用
型式	真空遮断器		
個数	2	4	2
極数	3極		
操作方式	バネ操作方式 (DC110V)		
絶縁階級	6号A		
定格電圧	7.2kV		
定格電流	1200A		
定格遮断電流	63kA		
定格遮断時間	5サイクル		
引外し自由方式	電氣的, 機械的		

f. 精製建屋 460V パワーセンタ C11, C12, D111, D112

動力用変圧器

項目	
型式	三相乾式変圧器
冷却方式	自冷式
周波数	50Hz
容量	2000kVA, 1500kVA
結線	一次：三角形 二次：三角形
定格電圧	一次：6.9kV 二次：460V
絶縁	H種

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変圧器盤を含む)	き電盤	動力用 変圧器盤	母線 連絡 盤
型式	閉鎖配電盤			
個数	4	11	4	4
定格電圧	460V			
電気方式	50Hz 三相3線式			
電源引込方式	ケーブルによる			
フィーダ引出方式	ケーブルによる			
母線電流容量	2400A, 3000A			

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用	母線連絡用
型式	気中遮断器		
個数	4	28	4
極数	3極		
操作方式	バネ操作方式 (DC110V)		
定格電圧	460V		
定格電流	1200A, 2400A, 3200A		
定格遮断電流	63kA, 100kA		
引外し自由方式	電氣的, 機械的		

g. 制御建屋 6.9kVメタクラC1, C2, D11, D12

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変圧器盤を含む)	き電盤	母線連絡盤
型式	閉鎖配電盤		
個数	4	18	4
定格電圧	6.9kV		
電気方式	50Hz 三相3線式		
電源引込方式	ケーブルによる		
フィーダ引出方式	ケーブルによる		
母線電流容量	2000A		

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用	母線連絡用
型式	真空遮断器		
個数	4	31	4
極数	3極		
操作方式	バネ操作方式 (DC110V)		
絶縁階級	6号A		
定格電圧	7.2kV		
定格電流	1200A, 3000A		
定格遮断電流	63kA		
定格遮断時間	5サイクル		
引外し自由方式	電氣的, 機械的		

h. 制御建屋 460Vパワーセンタ C1, C2, D11, D121, D122,
D123

動力用変圧器

項目	
型式	三相乾式変圧器
冷却方式	自冷式
周波数	50Hz
容量	2500kVA, 3000kVA
結線	一次：三角形 二次：三角形
定格電圧	一次：6.9kV 二次：460V
絶縁	H種

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変圧器盤を含む)	き電盤	動力用 変圧器 盤	母線 連絡 盤
型式	閉鎖配電盤			
個数	6	22	6	8
定格電圧	460V			
電気方式	50Hz 三相3線式			
電源引込方式	ケーブルによる			
フィーダ引出方式	ケーブルによる			
母線電流容量	4000A			

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用	母線連絡用
型式	気中遮断器		
個数	6	59	8
極数	3極		
操作方式	バネ操作方式 (DC110V)		
定格電圧	460V		
定格電流	1200A, 2400A, 4200A		
定格遮断電流	63kA, 100kA		
引外し自由方式	電氣的, 機械的		

i. 低レベル廃液処理建屋 460Vパワーセンタ C 1, D11

動力用変圧器

項目	
型式	三相乾式変圧器
冷却方式	自冷式
周波数	50Hz
容量	1500kVA
結線	一次：三角形 二次：三角形
定格電圧	一次：6.6kV 二次：460V
絶縁	H種

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変圧器盤を含む)	き電盤	動力用 変圧器盤	母線 連絡盤	計器盤
型式	閉鎖配電盤				
個数	2	4	2	2	2
定格電圧	460V				
電気方式	50Hz 三相3線式				
電源引込方式	ケーブルによる				
フィーダ引出方式	ケーブルによる				
母線電流容量	3000A				

遮断器（予備遮断器は含まない）

項目	受電用	き電用	母線連絡用
型式	気中遮断器		
個数	2	13	2
極数	3極		
操作方式	電磁操作方式 (DC110V)		
定格電圧	600V		
定格電流	1600A, 3000A		
定格遮断電流	50kA		
引外し自由方式	電氣的, 機械的		

j. ハル・エンドピース貯蔵建屋 460Vパワーセンタ C, D 2

動力用変圧器

項目	
型式	三相乾式変圧器
冷却方式	自冷式
周波数	50Hz
容量	2500kVA
結線	一次：三角形 二次：三角形
定格電圧	一次：6.6kV 二次：460V
絶縁	H種

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変圧器盤を含む)	き電盤	動力用 変圧器盤	母線 連絡盤 (計器用 変圧器盤 を含む)
型式	閉鎖配電盤			
個数	2	4	2	2
定格電圧	460V			
電気方式	50Hz 三相3線式			
電源引込方式	ケーブルによる			
フィーダ引出方式	ケーブルによる			
母線電流容量	4000A			

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用	母線連絡用
型式	気中遮断器		
個数	2	12	2
極数	3極		
操作方式	バネ操作方式 (DC110V)		
定格電圧	460V		
定格電流	1600A, 4000A		
定格遮断電流	50kA, 90kA		
引外し自由方式	電氣的, 機械的		

k. ウラン脱硝建屋 460Vパワーセンタ C, D 2

動力用変圧器

項目	
型式	三相3線乾式変圧器
冷却方式	自冷式
周波数	50Hz
容量	2500kVA
結線	一次：三角形 二次：三角形
定格電圧	一次：6.6kV 二次：460V
絶縁	H種

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用 変圧器盤 を含む)	き電盤	動力用 変圧器盤	母線 連絡盤 (計 器用変圧器 盤を含む)
型式	閉鎖配電盤			
個数	2	5	2	2
定格電圧	460V			
電気方式	50Hz 三相3線式			
電源引込方式	ケーブルによる			
フィーダ引出方式	ケーブルによる			
母線電流容量	4000A			

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用	母線連絡用
型式	気中遮断器		
個数	2	12	2
極数	3極		
操作方式	バネ操作方式 (DC110V)		
定格電圧	600V		
定格電流	1600A, 4000A		
定格遮断電流	50kA, 90kA		
引外し自由方式	電氣的, 機械的		

1. ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 6.9kVメタクラC, D 2

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変圧器盤を含む)	き電盤	母線連絡盤
型式	閉鎖配電盤		
個数	2	4	2
定格電圧	6.9kV		
電気方式	50Hz 三相3線式		
電源引込方式	ケーブルによる		
フィーダ引出方式	ケーブルによる		
母線電流容量	1200A		

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用	母線連絡用
型式	真空遮断器		
個数	2	6	2
極数	3極		
操作方式	バネ操作方式 (DC110V)		
絶縁階級	6号A		
定格電圧	7.2kV		
定格電流	1200A		
定格遮断電流	63kA		
定格遮断時間	5サイクル		
引外し自由方式	電氣的, 機械的		

m. ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 460Vパワーセンタ C, D 2

動力用変圧器

項目	
型式	三相乾式変圧器
冷却方式	自冷式
周波数	50Hz
容量	2000kVA
結線	一次：三角形 二次：三角形
定格電圧	一次：6.9kV 二次：460V
絶縁	H種

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変 圧器盤を含 む)	き電盤	動力用 変圧器盤	母線 連絡 盤
型式	閉鎖配電盤			
個数	2	6	2	2
定格電圧	460V			
電気方式	50Hz 三相3線式			
電源引込方式	ケーブルによる			
フィーダ引出方式	ケーブルによる			
母線電流容量	3000A			

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用	母線連絡用
型式	気中遮断器		
個数	2	13	2
極数	3極		
操作方式	バネ操作方式 (DC110V)		
定格電圧	460V		
定格電流	1200A, 2400A, 3200A		
定格遮断電流	63kA, 100kA		
引外し自由方式	電氣的, 機械的		

n. ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 460Vパワーセンタ C,

D 2

動力用変圧器

項目	
型式	三相乾式変圧器
冷却方式	自冷式
周波数	50Hz
容量	750 kVA
結線	一次：三角形 二次：三角形
定格電圧	一次：6.6kV 二次：460V
絶縁	H種

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用 変圧器盤 を含む)	き電盤	動力用 変圧器盤	母線 連絡盤 (計器用 変圧器盤 を含む)
型式	閉鎖配電盤			
個数	2	3	2	2
定格電圧	460V			
電気方式	50Hz 三相3線式			
電源引込方式	ケーブルによる			
フィーダ引出方式	ケーブルによる			
母線電流容量	1600A			

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用	母線連絡用
型式	気中遮断器		
個数	2	7	2
極数	3極		
操作方式	バネ操作方式 (DC110V)		
定格電圧	460V		
定格電流	1600A, 3000A		
定格遮断電流	50kA, 65kA		
引外し自由方式	電氣的, 機械的		

o. 低レベル廃棄物処理建屋 6.9kVメタクラC, D2

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変圧器盤を含む)	き電盤	母線連絡盤
型式	閉鎖配電盤		
個数	2	6	2
定格電圧	6.9kV		
電気方式	50Hz 三相3線式		
電源引込方式	ケーブルによる		
フィーダ引出方式	ケーブルによる		
母線電流容量	1200A		

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用	母線連絡用
型式	真空遮断器		
個数	2	9	2
極数	3極		
操作方式	バネ操作方式 (DC110V)		
絶縁階級	6号A		
定格電圧	7.2kV		
定格電流	1200A		
定格遮断電流	63kA		
定格遮断時間	5サイクル		
引外し自由方式	電氣的, 機械的		

- p. 低レベル廃棄物処理建屋 460Vパワーセンタ C 1, C 2, C 3,
D21, D22, D23

動力用変圧器

項目	
型式	三相乾式変圧器
冷却方式	自冷式
周波数	50Hz
容量	3000 kVA
結線	一次：三角形 二次：三角形
定格電圧	一次：6.9kV 二次：460V
絶縁	H種

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変 圧器盤を含 む)	き電盤	動力用 変圧器盤	母線 連絡 盤
型式	閉鎖配電盤			
個数	6	30	6	6
定格電圧	460V			
電気方式	50Hz 三相3線式			
電源引込方式	ケーブルによる			
フィーダ引出方式	ケーブルによる			
母線電流容量	4000A			

遮断器（予備遮断器は含まない）

項目	受電用	き電用	母線連絡用
型式	気中遮断器		
個数	6	75	6
極数	3極		
操作方式	バネ操作方式 (DC110V)		
定格電圧	460V		
定格電流	1200A, 2400A, 4200A		
定格遮断電流	63kA, 100kA		
引外し自由方式	電氣的, 機械的		

q. 使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋 6.9kVメタクラD1, D2

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変圧 器盤を含む)	き電盤	母線連絡盤 (き 電盤を含む)
型式	閉鎖配電盤		
個数	2	4	2
定格電圧	7.2kV		
電気方式	50Hz 三相3線式		
電源引込方式	ケーブルによる		
フィーダ引出方式	ケーブルによる		
母線電流容量	1200A		

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用	母線連絡用
型式	真空遮断器		
個数	2	9	2
極数	3極		
操作方式	電磁操作方式 (DC110V)		
絶縁階級	6号A		
定格電圧	7.2kV		
定格電流	1200A		
定格遮断電流	63kA		
定格遮断時間	5サイクル		
引外し自由方式	電氣的, 機械的		

r. 使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋 460VパワーセンタD1, D2

動力用変圧器

項目	
型式	三相乾式変圧器
冷却方式	自冷式
周波数	50Hz
容量	2400kVA
結線	一次：三角形 二次：三角形
定格電圧	一次：6.6kV 二次：460V
絶縁	H種

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変圧器盤を含む)	き電盤	動力用 変圧器 盤	母線 連絡盤	計器盤
型式	閉鎖配電盤				
個数	2	2	2	2	2
定格電圧	460V				
電気方式	50Hz 三相3線式				
電源引込方式	ケーブルによる				
フィーダ引出方式	ケーブルによる				
母線電流容量	1600A, 3000A				

遮断器（予備遮断器は含まない）

項目	受電用	き電用	母線連絡用
型式	気中遮断器		
個数	2	11	2
極数	3極		
操作方式	電磁操作方式 (DC110V)		
定格電圧	600V		
定格電流	1600A, 3000A, 4000A		
定格遮断電流	50kA		
引外し自由方式	電氣的, 機械的		

s. ユーティリティ建屋 6.9kVメタクラC, C1, D1, D2, D

21 (廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用)

構成及び仕様

項目	受電盤	き電盤	計器用変圧器盤
型式	閉鎖配電盤		
個数	9	56	11
定格電圧	7.2kV		
電気方式	50Hz 三相3線式		
電源引込方式	ケーブル又はバスダクトによる		
フィーダ引出方式	ケーブルによる		
母線電流容量	1200A, 4000A		

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用
型式	ガス遮断器	
個数	9	56
極数	3極	
操作方式	バネ操作方式 (DC110V)	
絶縁階級	6号A	
定格電圧	7.2kV	
定格電流	1200A, 2000A, 4000A	
定格遮断電流	63kA	
定格遮断時間	5サイクル	
引外し自由方式	電氣的, 機械的	

t. ユーティリティ建屋 460Vパワーセンタ C, C 2, C11, C12,
C13, D211, D212, D213

動力用変圧器

項目	
型式	三相乾式変圧器
冷却方式	自冷式
周波数	50Hz
容量	1000kVA, 2500kVA
結線	一次：三角形 二次：三角形
定格電圧	一次：6.6kV 二次：460V
絶縁	H種

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変 圧器盤を含 む)	き電盤	動力用 変圧器盤	母線 連絡盤 (計器用 変圧器盤 を含む)
型式	閉鎖配電盤			
個数	8	13	8	6
定格電圧	460V			
電気方式	50Hz 三相3線式			
電源引込方式	ケーブルによる			
フィーダ引出方式	ケーブルによる			
母線電流容量	1600A, 4000A			

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用	母線連絡用
型式	気中遮断器		
個数	8	35	6
極数	3極		
操作方式	パネ操作方式 (DC110V)		
定格電圧	460V		
定格電流	1600A, 3000A, 4000A		
定格遮断電流	42kA, 50kA, 65kA, 90kA		
引外し自由方式	電氣的, 機械的		

- u. 第2ユーティリティ建屋6.9kVメタクラC2, C3, C4, D
3, D4 (MOX燃料加工施設と共用)

構成及び仕様

項目	受電盤	き電盤	計器 変圧器盤	母線 連絡盤
型式	閉鎖配電盤			
個数	5	21	8	10
定格電圧	7.2kV			
電気方式	50Hz 三相3線式			
電源引込方式	ケーブル又はバスダクトによる			
フィーダ引出方式	ケーブルによる			
母線電流容量	2000A, 3150A			

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用	母線連絡用
型式	真空遮断器		
個数	5	21	9
極数	3極		
操作方式	バネ操作方式 (DC110V)		
絶縁階級	6号A		
定格電圧	7.2kV		
定格電流	1200A, 2000A, 3150A		
定格遮断電流	44kA		
定格遮断時間	5サイクル		
引外し自由方式	電氣的, 機械的		

v. 第2ユーティリティ建屋 460Vパワーセンタ C 2

動力用変圧器

項目	
型式	三相乾式変圧器
冷却方式	自冷式
周波数	50Hz
容量	1500kVA
結線	一次：三角形 二次：三角形
定格電圧	一次：6.6kV 二次：460V
絶縁	H種

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変圧器盤を含む)	き電盤	動力用 変圧器盤
型式	閉鎖配電盤		
個数	1	2	1
定格電圧	460V		
電気方式	50Hz 三相3線式		
電源引込方式	ケーブルによる		
フィーダ引出方式	ケーブルによる		
母線電流容量	3150A		

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用
型式	気中遮断器	
個数	1	3
極数	3極	
操作方式	バネ操作方式 (DC110V)	
定格電圧	460V	
定格電流	1600A, 3000A	
定格遮断電流	50kA, 65kA	
引外し自由方式	電氣的, 機械的	

w. 第2ユーティリティ建屋 460VコントロールセンタD3

動力用変圧器

項目	
型式	三相乾式変圧器
冷却方式	自冷式
周波数	50Hz
容量	500kVA
結線	一次：三角形 二次：三角形
定格電圧	一次側：6.6kV 二次側：460V
絶縁	H種

構成及び仕様

項目	受電盤	き電盤	動力用 変圧器盤
型式	閉鎖配電盤		
個数	1	6	1
定格電圧	460V		
電気方式	50Hz 三相3線式		
電源引込方式	ケーブルによる		
フィーダ引出方式	ケーブルによる		
母線電流容量	800A		

x. 高レベル廃液ガラス固化建屋 6.9 k VメタクラC, D 2

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変圧器盤を含む)	き電盤	母線連絡盤
型式	閉鎖配電盤		
個数	2	2	2
定格電圧	7.2 k V		
電気方式	50 H z 三相3線式		
電源引込方式	ケーブルによる		
フィーダ引出方式	ケーブルによる		
母線電流容量	1200 A		

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用	母線連絡用
型式	真空遮断器		
個数	2	4	2
極数	3極		
操作方式	バネ操作方式 (DC 110 V)		
絶縁階級	6号A		
定格電圧	7.2 k V		
定格電流	1200 A		
定格遮断電流	50 k A		
定格遮断時間	5サイクル		
引外し自由方式	電氣的, 機械的		

y. 高レベル廃液ガラス固化建屋 460VパワーセンタC, D2

動力用変圧器

項目	
型式	三相乾式変圧器
冷却方式	自冷式
周波数	50Hz
容量	3000kVA
結線	一次：三角形 二次：三角形
定格電圧	一次：6.9kV 二次：460V
絶縁	H種

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変 圧器盤を含 む)	き電盤	動力用 変圧器盤	母線 連絡盤
型式	閉鎖配電盤			
個数	2	7	2	2
定格電圧	460V			
電気方式	50Hz 三相3線式			
電源引込方式	ケーブルによる			
フィーダ引出方式	ケーブルによる			
母線電流容量	4000A			

遮断器 (予備遮断器は含まない)

項目	受電用	き電用	母線連絡用
型式	気中遮断器		
個数	2	18	2
極数	3極		
操作方式	バネ操作方式 (DC110V)		
定格電圧	460V		
定格電流	1250A, 2100A, 4650A		
定格遮断電流	65kA, 120kA		
引外し自由方式	電氣的, 機械的		

z. 第1 ガラス固化体貯蔵建屋 460VパワーセンタC, D2

動力用変圧器

項目	
型式	三相乾式変圧器
冷却方式	自冷式
周波数	50Hz
容量	1500kVA
結線	一次：三角形 二次：三角形
定格電圧	一次：6.9kV 二次：460V
絶縁	H種

構成及び仕様

項目	受電盤 (計器用変 圧器盤を含 む)	き電盤	動力用 変圧器盤	母線 連絡盤
型式	閉鎖配電盤			
個数	2	4	2	2
定格電圧	460V			
電気方式	50Hz 三相3線式			
電源引込方式	ケーブルによる			
フィーダ引出方式	ケーブルによる			
母線電流容量	2000A			

遮断器（予備遮断器は含まない）

項目	受電用	き電用	母線連絡用
型式	気中遮断器		
個数	2	8	2
極数	3極		
操作方式	バネ操作方式 (DC110V)		
定格電圧	460V		
定格電流	1250A, 2100A		
定格遮断電流	65kA		
引外し自由方式	電氣的, 機械的		

第9.2-4表 ディーゼル発電機の主要設備の仕様

項目	第1非常用ディーゼル発電機*	第2非常用ディーゼル発電機	運転予備用ディーゼル発電機	第2運転予備用ディーゼル発電機**
エンジン	2	2	1	1
出力	約 4,400 kW/台 (連続)	約 7,300 kW/台 (連続)	約 11,000 kW (連続)	約 6,600 kW (連続)
起動時間	約 15 秒	約 15 秒	約 30 秒	約 30 秒
使用燃料	A 重油	A 重油	A 重油	A 重油
発電機	2	2	1	1
種類	横軸回転界磁3相同期発電機	横軸回転界磁3相同期発電機	横軸回転界磁3相同期発電機	横軸回転界磁3相同期発電機
容量	約 5,200 kVA/台	約 8,900 kVA/台	約 13,000 kVA	約 8,000 kVA
力率	0.8	0.8	0.8	0.8
電圧	6.9 kV	6.9 kV	6.9 kV	6.9 kV
周波数	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz

注1) *印の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な設備である。

注2) *印及び**印の設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

第9.2-5表(1) 直流電源設備の主要設備の仕様

(1) 非常用所内電源

項目	使用済燃料 受入れ・貯蔵建屋*
第1非常用蓄電池 組電容量	*** 2 110 V 約2,000Ah/組
充電器 数 充電方式	3 (うち1台は予備) 浮動(常時)

項目	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋以外の建物		
第2非常用蓄電池 組電容量	*** 2 110 V 約210Ah/組 A系 B系	2 110 V 約1,200Ah/組	*** 2 110 V 約1,400Ah/組
充電器 数 充電方式	3 (うち1台は予備) 浮動(常時)	3 (うち1台は予備) 浮動(常時)	3 (うち1台は予備) 浮動(常時)

項目	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋以外の建物		
第2非常用蓄電池 組電容量	*** 2 110 V 約2,000Ah/組	2 110 V 約4,000Ah/組	*** 2 220 V 約1,400Ah/組
充電器 数 充電方式	3 (うち1台は予備) 浮動(常時)	3 (うち1台は予備) 浮動(常時)	2 浮動(常時)

注) *印の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な設備である。

**印の設備は、非常用所内電源の無停電交流母線に給電する。

***印の設備は、非常用所内電源の110 V 直流母線に給電するとともに無停電交流母線にも給電する。

第 9.2-5 表 (2) 直流電源設備の主要設備の仕様

(2) 常所用内電源

項目	使用済燃料輸送容器管理建屋*	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋*	ニューテリテリ建屋*	第2ニューテリテリ建屋
蓄電池組電容量	1 110 V 約 400A.h/組	** 1 425 V 約 1,600A.h/組	1 110 V 約 600A.h/組	1 110 V 約 200A.h/組
充電器数 充電方式	1 浮動 (常時)	1 浮動 (常時)	2 (うち1台は予備) 浮動 (常時)	2 (うち1台は予備) 浮動 (常時)

項目	使用済燃料輸送容器管理建屋, 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋及びニューテリテリ建屋以外の建物			
蓄電池組電容量	1 110 V 約 90A.h/組	1 110 V 約 150A.h/組	1 110 V 約 300A.h/組	1 110 V 約 250A.h/組
充電器数 充電方式	2 (うち1台は予備) 浮動 (常時)	2 (うち1台は予備) 浮動 (常時)	2 (うち1台は予備) 浮動 (常時)	2 (うち1台は予備) 浮動 (常時)

項目	使用済燃料輸送容器管理建屋, 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋及びニューテリテリ建屋以外の建物				
蓄電池組電容量	** 1 330 V 約 300A.h/組	** 1 330 V 約 500A.h/組	** 1 420 V 約 600A.h/組	** 1 360 V 約 400A.h/組	** 1 360 V 約 800A.h/組
充電器数 充電方式	1 (常時) 浮動 (常時)	1 (常時) 浮動 (常時)	1 (常時) 浮動 (常時)	1 (常時) 浮動 (常時)	1 (常時) 浮動 (常時)

項目	使用済燃料輸送容器管理建屋, 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋及びニューテリテリ建屋以外の建物			
蓄電池組電容量	** 1 360 V 約 500A.h/組	** 1 410 V 約 2,000A.h/組	** 1 460 V 約 400A.h/組	** 1 460 V 約 600A.h/組
充電器数 充電方式	1 (常時) 浮動 (常時)	1 (常時) 浮動 (常時)	1 (常時) 浮動 (常時)	1 (常時) 浮動 (常時)

(注) *印の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備である。
**印の設備は、常所用内電源の無停電交流母線に給電する。

第9.2-6表(1) 計測制御用交流電源設備の主要設備の仕様

(1) 非常用所内電源

a. 無停電交流電源

項目	使用済燃料 受入れ・貯蔵建屋*	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋以外の建物			
		2 105 V 約 30 k V A / 台	2 105 V 約 2 k V A / 台	2 105 V 約 20 k V A / 台	6 105 V 約 30 k V A / 台
静止形 無停電 電源装置	2 105 V 約 30 k V A / 台	2 105 V 約 2 k V A / 台	2 105 V 約 20 k V A / 台	6 105 V 約 30 k V A / 台	4 105 V 約 50 k V A / 台
予備 変圧器	2 約 30 k V A / 台	2 約 2 k V A / 台	2 約 20 k V A / 台	6 約 30 k V A / 台	4 約 50 k V A / 台

b. 計測交流電源

項目	使用済燃料 受入れ・貯蔵建屋*	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋以外の建物	
		4 約 30 k V A / 台	4 約 50 k V A / 台
変圧器	2 約 50 k V A / 台	4 約 30 k V A / 台	4 約 50 k V A / 台

(注) * 印の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な設備である。

第9.2-6表(2) 計測制御用交流電源設備の主要設備の仕様

(2) 常用所内電源

a. 無停電交流電源

項目	使用済燃料		使用済燃料		第2ユーティリティ		使用済燃料輸送容器管理建屋、使用済燃料受入れ、貯蔵建屋及びユーティリティ建屋以外の建物										
	輸送容器管理建屋*	受入れ・貯蔵建屋*	ユーティリティ建屋*	ユーティリティ建屋*	建屋	建屋	1	2	3	3	2	1	2	1	2	1	1
静止形無停電電源装置	1 105 V 約 20 kVA/台	1 105 V 約 150 kVA/台	1 105 V 約 75 kVA/台	1 105 V 約 15 kVA/台	1 105 V 約 15 kVA/台	1 105 V 約 20 kVA/台	2 105 V 約 20 kVA/台	3 105 V 約 50 kVA/台	3 105 V 約 75 kVA/台	3 105 V 約 100 kVA/台	2 105 V 約 150 kVA/台	1 105 V 約 200 kVA/台	2 105 V 約 150 kVA/台	1 105 V 約 200 kVA/台	2 105 V 約 150 kVA/台	1 105 V 約 200 kVA/台	1 210 V 約 250 kVA/台
予備変圧器	1	1	1	1	1	2	3	3	3	3	2	1	2	1	2	1	1
	約 20 kVA/台	約 150 kVA/台	約 75 kVA/台	約 15 kVA/台	約 15 kVA/台	約 20 kVA/台	約 50 kVA/台	約 75 kVA/台	約 100 kVA/台	約 150 kVA/台	約 150 kVA/台	約 200 kVA/台	約 150 kVA/台	約 200 kVA/台	約 150 kVA/台	約 200 kVA/台	約 250 kVA/台

b. 計測交流電源

項目	使用済燃料		使用済燃料		第2ユーティリティ		使用済燃料輸送容器管理建屋、使用済燃料受入れ、貯蔵建屋及びユーティリティ建屋以外の建物						
	輸送容器管理建屋*	受入れ・貯蔵建屋*	ユーティリティ建屋*	ユーティリティ建屋*	建屋	建屋	1	2	5	2	5	2	1
変圧器	1	1	1	1	5	2	5	2	5	2	5	2	1
	約 10 kVA/台	約 50 kVA/台	約 15 kVA/台	約 15 kVA/台	約 30 kVA/台	約 40 kVA/台	約 50 kVA/台	約 40 kVA/台	約 50 kVA/台	約 50 kVA/台	約 75 kVA/台	約 100 kVA/台	

注) *印の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備である。

第9.2-7表 照明設備の主要設備の仕様

項 目	誘 導 灯	非 常 灯	運 転 保 安 灯	直 流 非 常 灯	蓄電池内蔵型 照 明
電 源 電 圧	交 流 105V	交 流 105V	交 流 210V	直 流 110V	交 流 210V
停 電 時 供 給 電 源	蓄電池 (内蔵)	蓄電池 (内蔵)	460V 非常用母線	非常用 直 流 電 源 設 備	蓄電池 (内蔵)
用 途	避難用 (消防法)	避難用 (建築基準法)	制御室*での 運転監視用	制御室*での 初動対応用	中央制御室での 初動対応用

注) *印の制御室は、中央制御室及び使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設の制御室である。

第9.2-8表 非常用ディーゼル発電機の燃料貯蔵設備の主要設備の仕様

項 目	第1非常用ディーゼル 発 電 機 *	第2非常用ディーゼル 発 電 機
対 象 機 器	重油タンク	燃料油貯蔵タンク
容 量	130m ³ /基	165m ³ /基
流体の種類	A重油	A重油
個 数	4基	4基
耐震クラス	Sクラス	Sクラス

注1) *印の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な設備である。

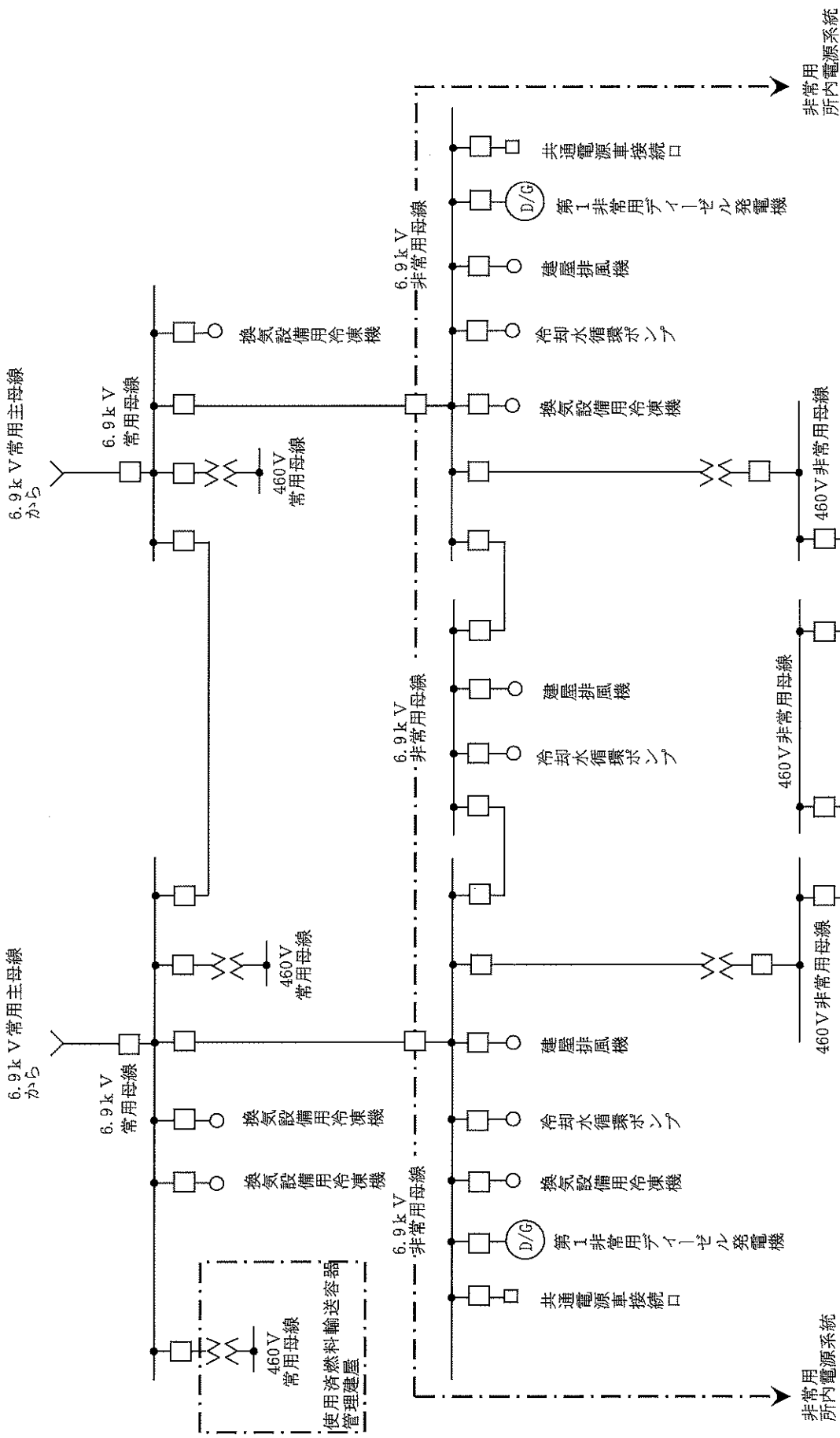
注2) *印の設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

第 9.2-9 表 運転予備用ディーゼル発電機の燃料貯蔵設備
の主要設備の仕様

項 目	運転予備用ディーゼル発電機及び 第 2 運転予備用ディーゼル発電機 *
対 象 機 器	重油タンク **
容 量	50m ³ /基
流体の種類	A重油
個 数	4 基
耐震クラス	Cクラス

注 1) *印の設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

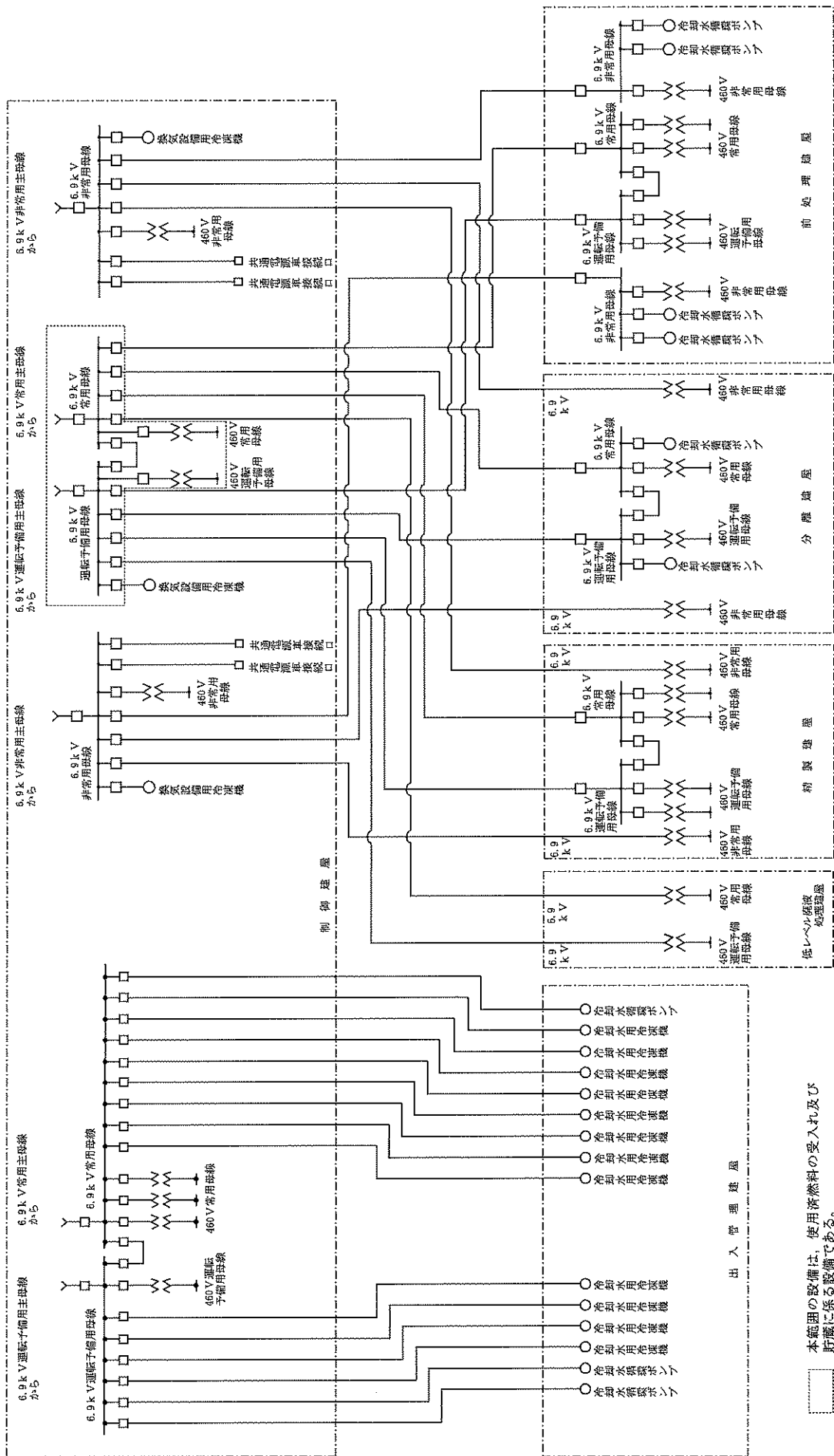
注 2) **印の設備は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。



使用済燃料受入れ・貯蔵建屋

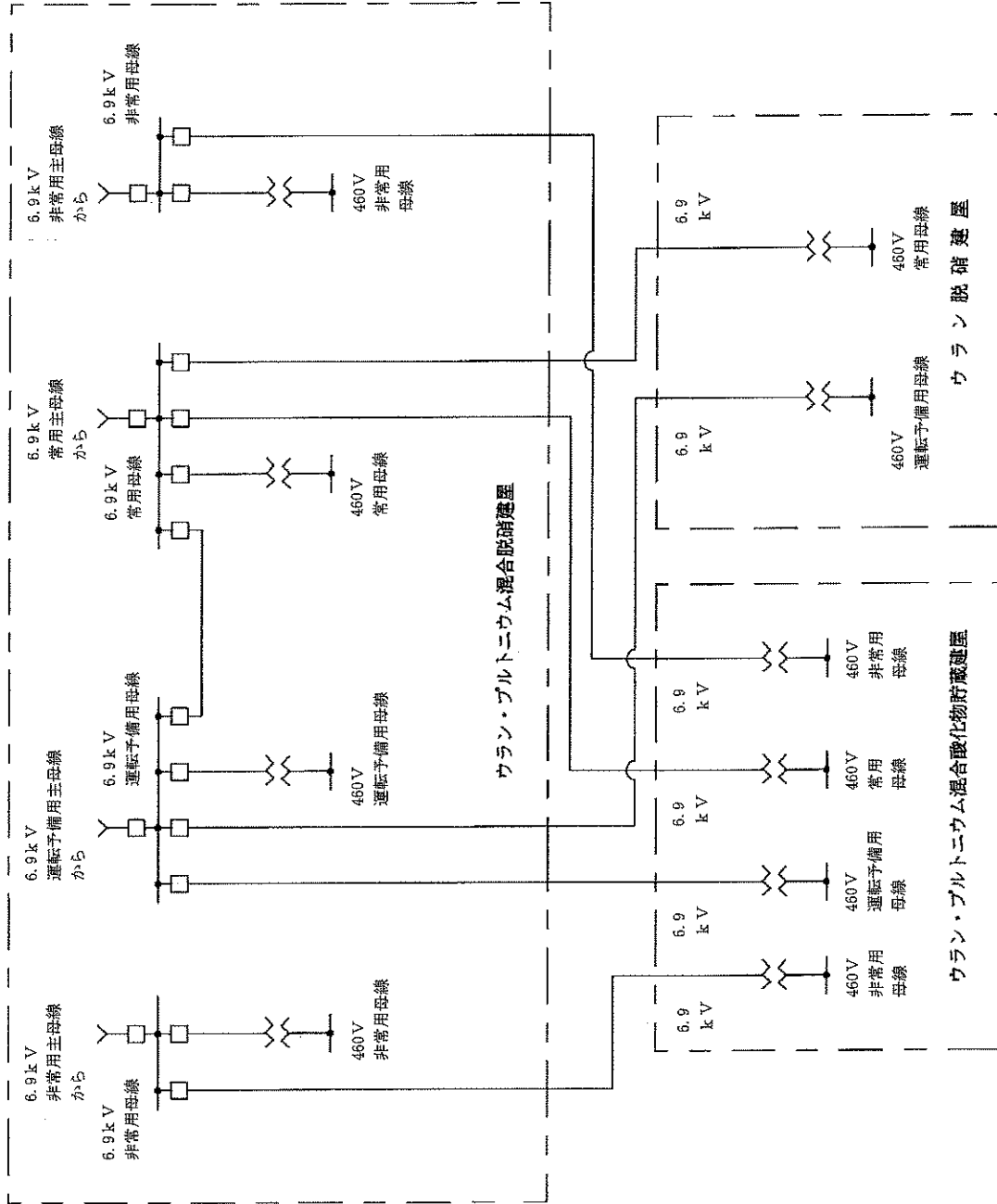
(注) 本範囲の設備は、使用済燃料受入れ及び貯蔵に係る設備である。

第9.2-2図(1) 主要建物内単線結線図

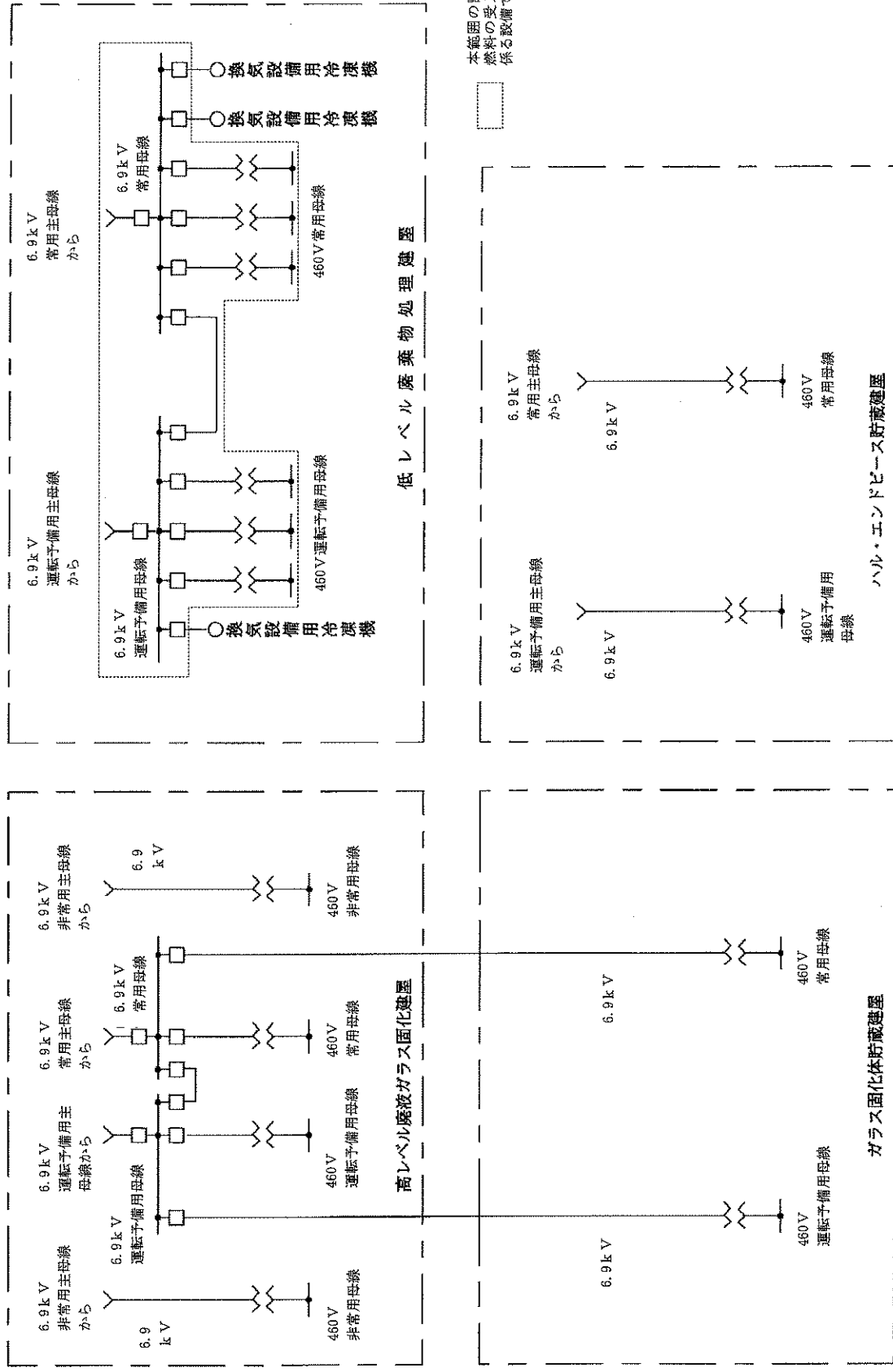


本範囲の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備である。

第9.2-2図(2) 主要建物内単線結線図



第 9.2-2 図 (3) 主要建物内単線結線図



本範囲の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備である。

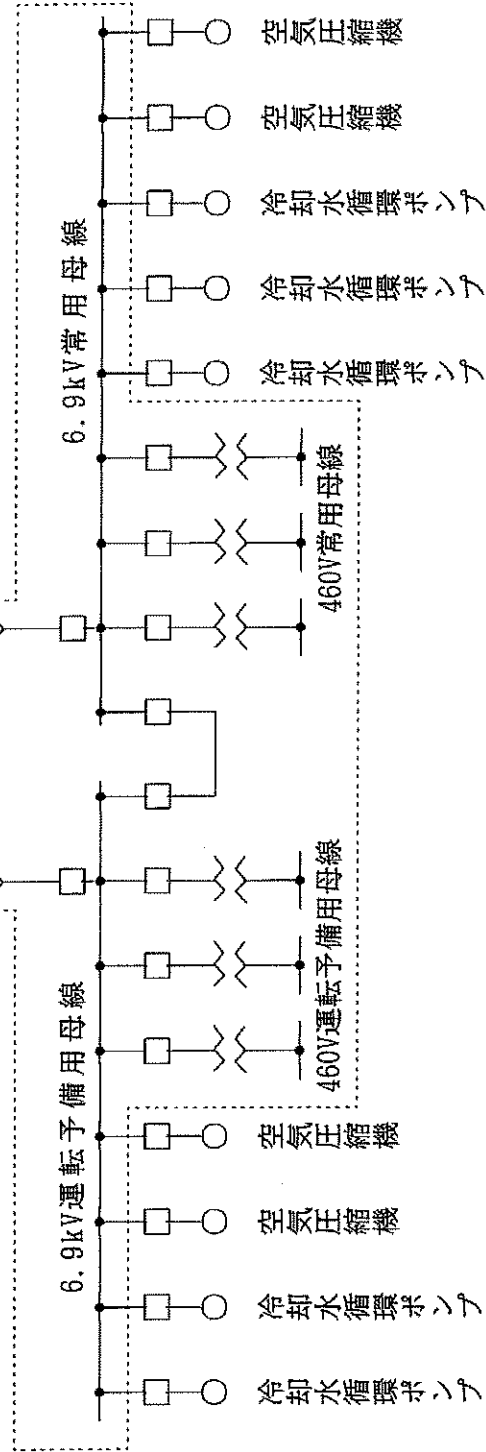
第 9.2-2 図 (4) 主要建物内単線結線図

本範囲の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な設備である。



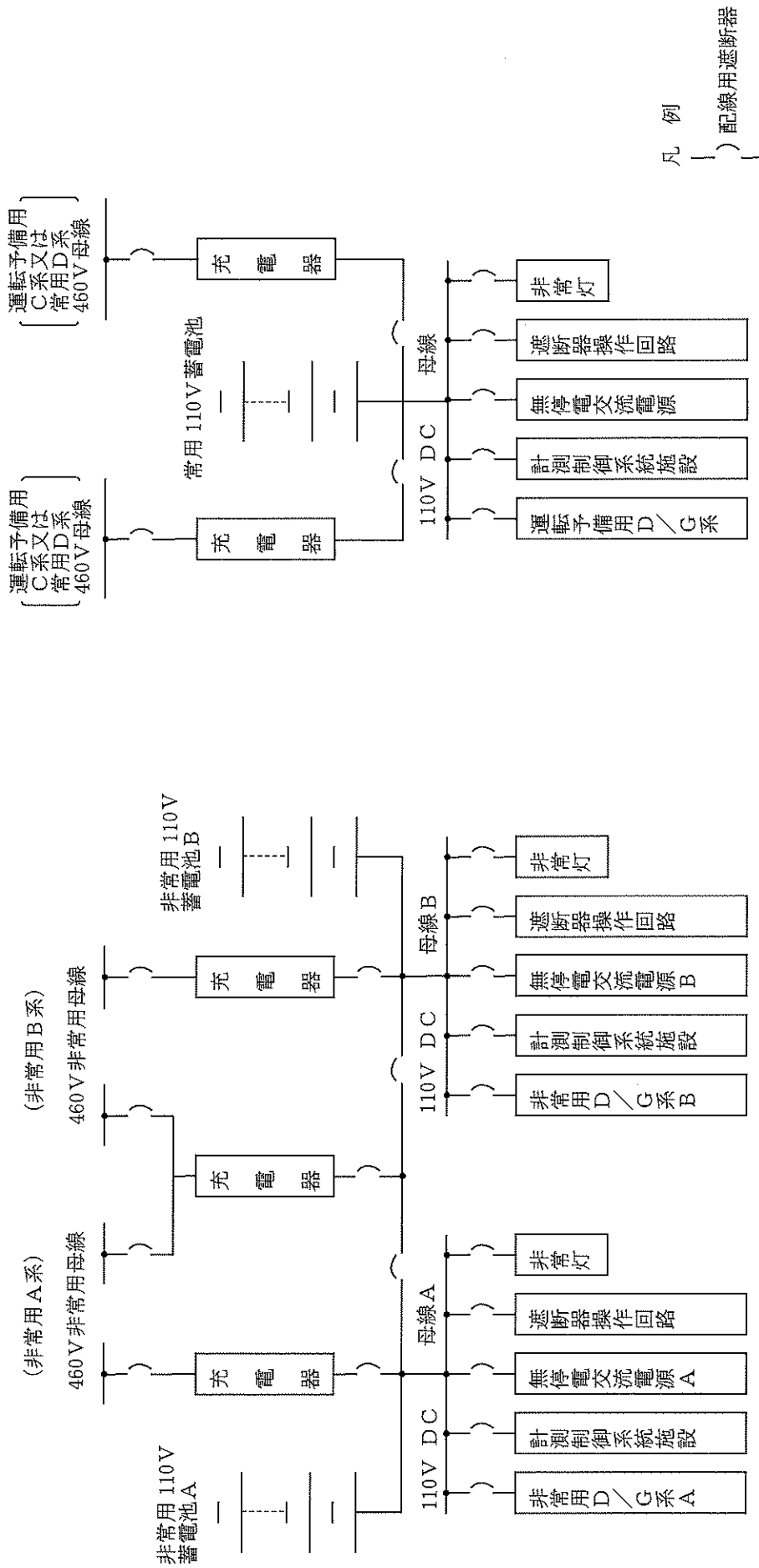
6.9kV
運転予備用主母線から
常用主母線から

6.9kV
運転予備用主母線から



ユーティリティ建屋

第9.2-2図(5) 主要建物内単線結線図



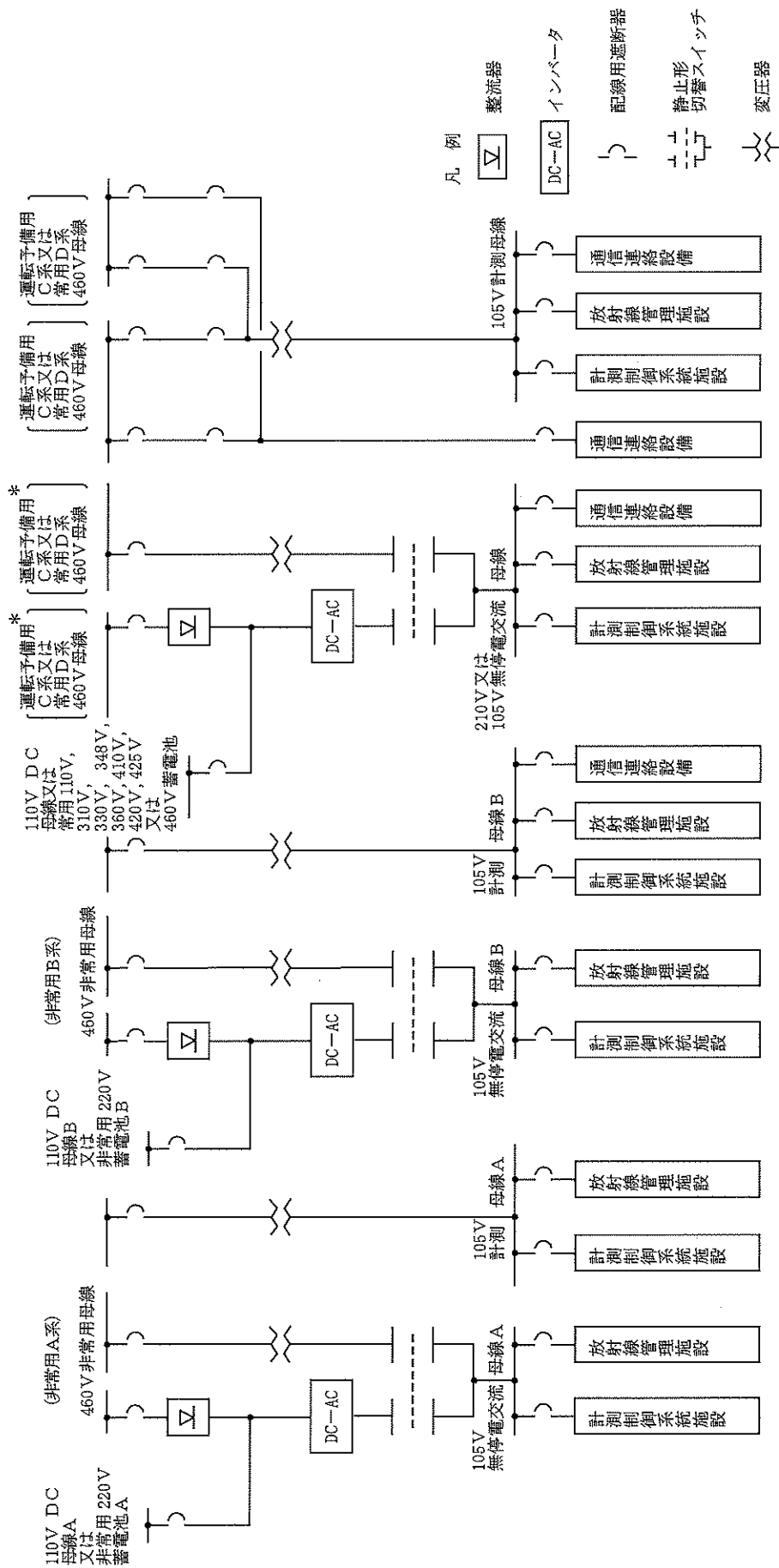
a. 非常用所内電源

b. 常用所内電源

注) 直流電源設備の一部は、使用済燃料の受入及び貯蔵に必要な設備である。

直流負荷の無停電交流電源は、計測交流電源設備の 105V 無停電交流母線に給電する。
 一部の非常用直流電源設備は配線用遮断器を介して一般負荷にも給電する。

第 9.2-3 図 直流電源設備単線結線図



a. 非常用所内電源

b. 常用所内電源

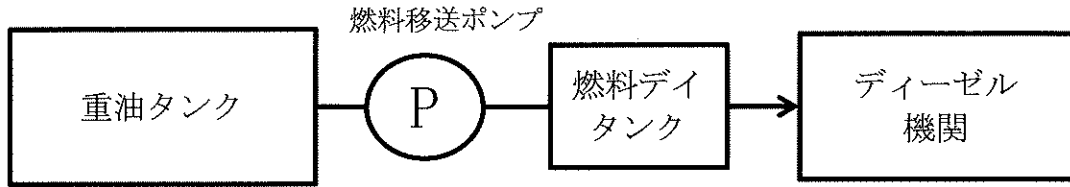
(注) 計測母線は、必要に応じて設ける。

計測制御用交流電源設備の一部は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備である。
 * : 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋においては、非常用A系又は非常用B系である。

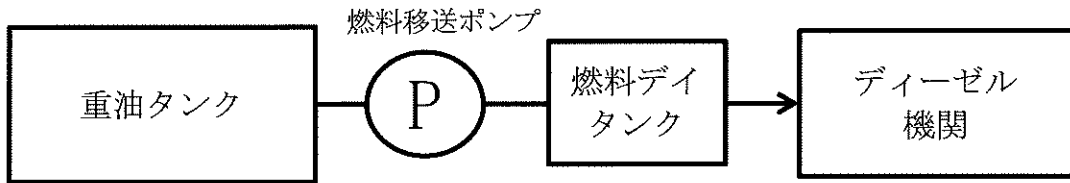
第 9.2-4 図 計測制御用交流電源設備単線結線図

第1 非常用ディーゼル発電機

燃料油供給系統A

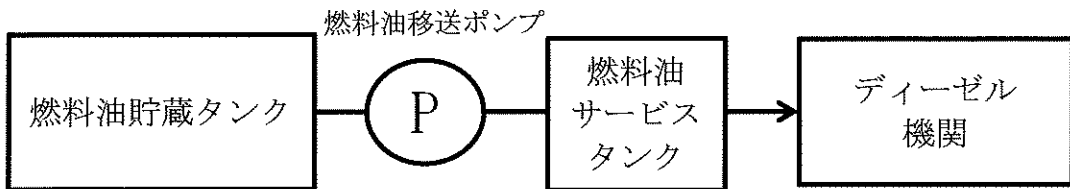


燃料油供給系統B

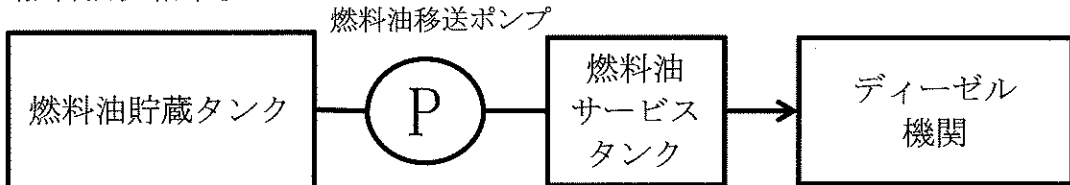


第2 非常用ディーゼル発電機

燃料油供給系統A



燃料油供給系統B



第9.2-5図 燃料油供給系統概要図

9.3 圧縮空気設備

9.3.1 設計基準対象の施設

9.3.1.1 概要

圧縮空気設備は、一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系で構成し、再処理施設内の各施設に圧縮空気を供給する設備である。

一般圧縮空気系は、廃棄物管理施設と共用する。

圧縮空気設備系統概要図を第9.3-1図に示す。

安全圧縮空気系系統概要図を第9.3-2図に示す。

9.3.1.2 設計方針

- (1) 圧縮空気設備は、各施設で使用する圧縮空気を供給できる設計とする。
- (2) 安全圧縮空気系は、圧縮空気によってその安全機能が維持される再処理施設の安全上重要な施設へ圧縮空気を供給できる設計とする。
- (3) 安全圧縮空気系は、それらを構成する動的機器の単一故障を仮定しても、その安全機能が確保できる設計とする。
- (4) 安全圧縮空気系は、非常用所内電源系統に接続し、外部電源が喪失した場合でも、その安全機能を確保できる設計とする。
- (5) 安全上重要な施設の安全圧縮空気系は、定期的な試験及び検査ができる設計とする。
- (6) 一般圧縮空気系の一部は、廃棄物管理施設と共用し、廃棄物管理施設における使用を想定しても、再処理施設に十分な圧縮空気を供給できる容量を確保し、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。
- (7) 一般圧縮空気系のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

9.3.1.3 主要設備の仕様

圧縮空気設備の主要設備の仕様を第9.3-1表に示す。

なお、圧縮空気設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る一般圧縮空気系の一部は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用する。

9.3.1.4 主要設備

(1) 一般圧縮空気系

一般圧縮空気系は、空気圧縮機等で構成し、各施設に圧縮空気を供給する。

一般圧縮空気系は、廃棄物管理施設と共用する。

なお、一般圧縮空気系のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、予備的措置を施すことにより、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

(2) 安全圧縮空気系

安全圧縮空気系は、3台の空気圧縮機及び水素掃気用、計測制御用、かくはん用の3基の空気貯槽、水素掃気用安全圧縮空気系、かくはん用安全圧縮空気系、計測制御用安全圧縮空気系等で構成し、各施設に圧縮空気を供給する。

水素掃気用安全圧縮空気系の圧縮空気は、溶液等の放射線分解により発生する水素を希釈することによる火災及び爆発の防止等の安全機能を維持するために供給する。水素掃気用安全圧縮空気系から圧縮空気を供給する主要機器を第9.3-2表(1)及び第9.3-2表(2)に示す。

計測制御用安全圧縮空気系の圧縮空気は、計測制御系統施設の安全上重要な施設の計測制御系及び安全保護回路の火災及び爆発の防止、臨界安全等の安全機能を維持するために供給する。

かくはん用安全圧縮空気系の圧縮空気は、機器内の溶液のかくはん等のために供給する。

安全圧縮空気系の空気圧縮機等は、1台でも必要な圧縮空気量を供給する容量を有する設計とする。また、空気圧縮機の運転に必要な冷却水は、安全冷却水系から供給する。

安全圧縮空気系は、それらを構成する空気圧縮機等の動的機器の単一故障を仮定しても、その安全機能が確保できるよう多重化する。

安全圧縮空気系の空気圧縮機等は、非常用所内電源系統に接続することにより、外部電源が喪失した場合でも、その安全機能を確保できる設計とする。

水素掃気用及び計測制御用の空気貯槽は、短時間の全交流動力電源の喪失時においても、その安全機能を確保できる容量とする。

9.3.1.5 試験・検査

安全圧縮空気系の空気圧縮機等は、定期的に予備機に切り替え、予備機の健全性を確認する。

9.3.1.6 評 価

- (1) 圧縮空気設備は、適切な容量の空気圧縮機等を設ける設計とするので、各施設に圧縮空気を供給できる。
- (2) 安全圧縮空気系は、圧縮空気によって火災及び爆発の防止等の安全機能が維持される再処理施設の安全上重要な施設へ圧縮空気を供給する設計とするので、その安全機能を維持することができる。
- (3) 安全圧縮空気系は、空気圧縮機等を多重化する設計とするので、動的機器の単一故障を仮定しても、火災及び爆発の防止等の安全機能を確保できる。
- (4) 安全圧縮空気系は、非常用所内電源系統に接続する設計とするので、外部電源が喪失した場合でも、火災及び爆発の防止等の安全機能を確保できる。
- (5) 安全圧縮空気系の空気圧縮機等は、多重化する設計とするので、安全機能を損なうことなく定期的な試験及び検査ができる。
- (6) 一般圧縮空気系は、廃棄物管理施設における使用を想定しても、再処理施設に十分な圧縮空気を供給できる容量を確保でき、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない。
- (7) 一般圧縮空気系のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る一部の空気圧縮機等は、予備的措置を施すので、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる。

9.3.2 重大事故等対処施設

9.3.2.1 臨界事故の拡大を防止するための設備

9.3.2.1.1 概 要

臨界事故が発生した場合には、可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備を用いて、臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材を供給することで、未臨界に移行できる設計とする。

また、臨界事故が発生した場合には、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を用いて、一般圧縮空気系から空気を機器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 %未満に維持できる設計とする。

9.3.2.1.2 設計方針

(1) 多様性，位置的分散

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性，位置的分散，悪影響防止等」の「a. 多様性，位置的分散」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

代替圧縮空気設備の代替安全圧縮空気系は、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の弁の駆動に用いる系統と異なる系統から、溶解設備の溶解槽において臨界事故が発生した場合に使用する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弁に圧縮空気を供給することで、共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。

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及び安全圧縮空気系は、臨界事故が発生した場合における放射線の影響を考慮しても、確実に空気を供給できるように、手動又は操作を要せずに空気を供給できる設計とする。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

圧縮空気設備の一般圧縮空気系の可搬型建屋内ホースは、臨界事故が発生した場合における放射線の影響を考慮しても、確実に空気を供給できるように、圧縮空気設備の一般圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管の接続口の位置的分散を考慮の上、互いに異なる場所に保管する。

(c) 可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口

圧縮空気設備の一般圧縮空気系の可搬型建屋内ホースと圧縮空気設備の一般圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管の接続口は、臨界事故環境下における共通要因である放射線の影響を考慮した場合でも接続することができなくなることを防止するため、臨界事故発生機器からの接続口までの建屋躯体による遮蔽を考慮の上、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。

(2) 悪影響防止

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性、位置的分散、悪影響防止等」の「b. 悪影響防止」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

系統的な影響について、圧縮空気設備の代替安全圧縮空気系は、平常運転時は弁により圧縮空気設備の安全圧縮空気系から隔離し、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。

b. 放射線分解水素の掃気に使用する設備

圧縮空気設備の一般圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁は、重大事故等発生前（通常時）の隔離された状態から弁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で他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

また、圧縮空気設備の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。

(3) 個数及び容量等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(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

圧縮空気設備の代替安全圧縮空気系については、系統の目的に応じて必要な常設重大事故等対処設備の容量を有する設計とする。

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

臨界事故が発生した場合に、可搬型建屋内ホースを用いて空気を供給するために用いる圧縮空気設備の一般圧縮空気系は、臨界事故への対処に必要な空気流量が、設計基準対象の施設として設置する圧縮空気設備の一般圧縮空気系の空気供給能力以内であることを確認したうえで、設計基準対象の施設として設置した圧縮空気設備の一般圧縮空気系と同仕様の設計とする。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

圧縮空気設備の一般圧縮空気系の可搬型建屋内ホースは、前処理建屋及び精製建屋に対して必要数各2本に加え、予備として故障時バックアップを各建屋4本確保する。

(4) 環境条件等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(3)環境条件等」の「a. 環境条件」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) 環境条件

i. 常設重大事故等対処設備

代替圧縮空気設備の代替安全圧縮空気系は、臨界事故が発生した場合の環境条件を考慮した設計とする。

b. 放射線分解水素の掃気に使用する設備

(a) 環境条件

i. 常設重大事故等対処設備

圧縮空気設備の安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系は、臨界事故が発生した場合の環境条件を考慮した設計とする。

(b) 可搬型重大事故等対処設備の設置場所

圧縮空気設備の一般圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管の接続口は、想定される重大事故等が発生した場合においても可搬型建屋内ホースの接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない設置場所を選定する。

(5) 操作性の確保

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4)操作性及び試験・検査性」の「a. 操作性の確保」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) 操作の確実性

代替圧縮空気設備の代替安全圧縮空気系は、操作を要しないことから考慮不要である。

(b) 系統の切替性

代替圧縮空気設備の代替安全圧縮空気系は、切替を要しないことから考慮不要である。

(c) 可搬型との接続性

代替圧縮空気設備の代替安全圧縮空気系は、可搬型重大事故等対処設備との接続を要しないことから考慮不要である。

(d) 再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路の確保

代替圧縮空気設備の代替安全圧縮空気系は、操作を要せず、アクセスルートは設定しない。

b. 放射線分解水素の掃気に使用する設備

(a) 操作の確実性

圧縮空気設備の一般圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管の接続口は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、臨界事故時の環境条件である建屋内の線量率の上昇を考慮し、操作が可能な設計とする。

(b) 系統の切替性

圧縮空気設備の一般圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁は、通常時に使用する一般圧縮空気系としての系統から速やかに臨界事故対象機器へ空気を供給する系統に切替操作が可能なように、系統に必要な

弁を設ける設計とする。

(c) 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性

圧縮空気設備の一般圧縮空気系は、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたコネクタとし、複数の系統に対して接続部の規格の統一を考慮する。

(d) 再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路の確保

臨界事故が発生した場合において、圧縮空気設備の一般圧縮空気系の可搬型建屋内ホースを運搬し、圧縮空気設備の一般圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管に接続するため、建屋の通路が確保できるよう以下の設計とする。

臨界事故対象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及び放射性よう素からの放射線による建屋内の線量率の上昇を考慮し、屋内アクセスルートは可能な限り臨界事故対象機器並びに放射性希ガス及び放射性よう素を含む気体の移動経路から離れた場所を設定する。

9.3.2.1.3 主要設備の仕様

臨界事故の拡大を防止するために使用する主要設備を第34.1表に示す。

9.3.2.1.4 系統構成及び主要機器

(1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備

代替安全保護回路の臨界検知用放射線検出器及び計測制御設備の臨界検知用放射線検出器により臨界事故の発生を判定した場合、重大事故時可溶性中性子吸収材供給貯槽から臨界事故が発生した機器に可溶

性中性子吸収材を自動的に重力流で供給する。また、中央制御室における緊急停止系の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。

上記の対処のうち、溶解施設の溶解設備の溶解槽に可溶性中性子吸収材を自動的に供給する重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁の駆動に必要な代替圧縮空気設備の代替安全圧縮空気系の一部を常設重大事故等対処設備として設置する。

(2) 放射線分解水素の掃気に使用する設備

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の圧縮空気設備の安全圧縮空気系及び圧縮空気設備の一般圧縮空気系による水素掃気に加え、圧縮空気設備の可搬型建屋内ホース、弁等を敷設し圧縮空気設備の一般圧縮空気系から空気を機器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。

上記の対処のうち、圧縮空気設備の一般圧縮空気系から水素掃気用空気を供給するため、圧縮空気設備の一般圧縮空気系の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配備する。また、圧縮空気設備の一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系を常設重大事故等対処設備として位置付ける。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34. 1 図に示す。

なお、臨界事故の拡大を防止するために使用する機器配置概要図を第34. 2図、接続口配置図及び接続口一覧を第34. 3図に示す。

9. 3. 2. 1. 5 試験・検査

基本方針については、「1. 7. 18 重大事故等対処施設に関する設計」の

「(4)操作性及び試験・検査性」の「b. 試験・検査性」に示す。

(1) 可溶性中性子吸収材の自動供給に使用する設備

a. 代替圧縮空気設備の代替安全圧縮空気系

代替圧縮空気設備の代替安全圧縮空気系は、平常運転時における漏えい発生の有無の定期監視により、健全性を確認する。また、外観上、異常が無いことを確認する。

代替圧縮空気設備の代替安全圧縮空気系の弁は、分解し状態確認後、消耗品を交換する。

また、組み立て後、異常なく動作することを確認する。

(2) 放射線分解水素の掃気に使用する設備

a. 圧縮空気設備の一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系

圧縮空気設備の安全圧縮空気系、圧縮空気設備の一般圧縮系及び圧縮空気設備の一般圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管は、平常運転時における漏えい発生の有無の定期監視により、健全性を確認する。また、外観上、異常が無いことを確認する。

圧縮空気設備の一般圧縮空気系の可搬型建屋内ホースは、外観上、異常が無いことを確認する。

9.3.2.2 水素爆発に対処するための設備

9.3.2.2.1 概 要

安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合は、「水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備」及び「水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給に使用する設備」により、安全圧縮空気系による水素掃気が必要な機器に圧縮空気を供給できる設計とする。

発生防止対策が機能しなかった場合は、「水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備」により、安全圧縮空気系による水素掃気が必要な機器に圧縮空気を供給し、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持する設計とする。

安全圧縮空気系による水素掃気が必要な機器が水素爆発に至った場合には、「セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備」により、安全圧縮空気系による水素掃気が必要な機器に接続する換気系統の配管を遮断し、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し及び放射性物質の放出による影響を緩和できる設計とする。

「セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備」は、「7.2 気体廃棄物の廃棄施設」の「7.2.3.5 重大事故等対処施設」に示す。

9.3.2.2.2 設計方針

(1) 多様性，位置的分散

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性，位置的分散，悪影響防止等」の「a. 多様性，位置的分散」に示す。

a. 水素爆発の発生防止に使用する設備

(a) 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備

可搬型空気圧縮機を使用した水素爆発を未然に防止するための空気の供給は、安全圧縮空気系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、可搬型空気圧縮機をディーゼルエンジンにより駆動し、必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備からの補給が可能な設計とすることで、電動往復式圧縮装置により構成される安全圧縮空気系に対して多様性を有する設計とする。

圧縮空気自動供給系及び機器圧縮空気自動供給ユニットを使用した水素爆発を未然に防止するための空気の供給は、安全圧縮空気系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、蓄圧式の貯槽及びポンベとし、電動往復式圧縮装置により構成される安全圧縮空気系に対して多様性を有する設計とする。

可搬型空気圧縮機は、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の近傍及び外部保管エリアに分散して保管することで、前処理建屋建屋内の安全圧縮空気系の空気圧縮機及び水素掃気系統と共通要因によって同時に機能を喪失しないよう位置的分散を図る設計とする。

前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の外から空気を供給する代替安全圧縮空気系のうち、可搬型個別供給用建屋内ホース、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと常設設備との接続口は、共通要因によって接続することが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を設置する設計とする。

設計基準対象の施設と兼用する水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気

供給配管・弁は、基準地震動の 1.2 倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計とし、重大事故等時における環境条件、その他の自然現象による環境条件を考慮した設計とする。

圧縮空気自動供給系及び機器圧縮空気自動供給ユニットは、基準地震動の 1.2 倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計とし、重大事故等時における環境条件、その他の自然現象による環境条件を考慮した設計とする。

(b) 水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給に使用する設備

可搬型空気圧縮機を使用した水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給は、安全圧縮空気系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、可搬型空気圧縮機をディーゼルエンジンにより駆動し、必要な燃料は、電源設備 補機駆動用燃料補給設備からの補給が可能な設計とすることで、電動往復式圧縮装置により構成される安全圧縮空気系に対して多様性を有する設計とする。

圧縮空気自動供給系及び機器圧縮空気自動供給ユニットを使用した水素爆発を未然に防止するための空気の供給は、安全圧縮空気系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、蓄圧式の貯槽及びポンプとし、電動往復式圧縮装置により構成される安全圧縮空気系に対して多様性を有する設計とする。

設計基準対象の施設と兼用する水素掃気配管・弁は、基準地震動の 1.2 倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計とし、重大事故等時における環境条件、その他の自然現象による環境条件を考慮した設計とする。

圧縮空気自動供給系及び機器圧縮空気自動供給ユニットは、基準地震動の 1.2 倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計とし、重大

事故等時における環境条件，その他の自然現象による環境条件を考慮した設計とする。

b. 水素爆発の拡大防止に使用する設備

(a) 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備

可搬型空気圧縮機を使用した水素爆発を未然に防止するための空気の供給は，安全圧縮空気系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，可搬型空気圧縮機をディーゼルエンジンにより駆動し，必要な燃料は，電源設備 補機駆動用燃料補給設備からの補給が可能な設計とすることで，電動往復式圧縮装置により構成される安全圧縮空気系に対して多様性を有する設計とする。

圧縮空気手動供給ユニットを使用した水素爆発の再発を防止するための空気の供給は，安全圧縮空気系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，蓄圧式のポンベとし，電動往復式圧縮装置により構成される安全圧縮空気系に対して多様性を有する設計とする。

可搬型空気圧縮機は，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の近傍及び，外部保管エリアに分散して保管することで，前処理建屋建屋内の安全圧縮空気系の空気圧縮機及び水素掃気系統と共通要因によって同時に機能を喪失しないよう位置的分散を図る設計とする。

前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の外から空気を供給する代替安全圧縮空気系のうち，可搬型個別供給用建屋内ホース，可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと常設設備との接続口は，共通要因によって接続することが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。

設計基準対象の施設と兼用する機器圧縮空気供給配管・弁は、基準地震動の 1.2 倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計とし、重大事故等時における環境条件、その他の自然現象による環境条件を考慮した設計とする。

圧縮空気手動供給ユニット及び圧縮空気供給系は、基準地震動の 1.2 倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計とし、重大事故等時における環境条件、その他の自然現象による環境条件を考慮した設計とする。

(2) 悪影響防止

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性、位置的分散、悪影響防止等」の「a. 多様性、位置的分散」に示す。

a. 水素爆発の発生防止に使用する設備

(a) 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備

可搬型空気圧縮機は、設置場所において固縛の措置をとることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型空気圧縮機は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する可搬型空気圧縮機は、通常時は安全圧縮空気系と隔離し、重大事故等時に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、安全圧縮空気系に悪影響を及ぼさない設計とする。

圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニットは、設置場所において当該設備の転倒防止、固縛の措置をとることで、他の設備に

悪影響を及ぼさない設計とする。

圧縮空気自動供給系及び機器圧縮空気自動供給ユニットは、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

(b) 水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給に使用する設備

可搬型空気圧縮機は、設置場所において固縛の措置をとることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型空気圧縮機は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

圧縮空気自動供給系及び機器圧縮空気自動供給ユニットは、設置場所において当該設備の転倒防止、固縛の措置をとることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

圧縮空気自動供給系及び機器圧縮空気自動供給ユニットは、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

b. 水素爆発の拡大防止に使用する設備

(a) 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備

可搬型空気圧縮機は、設置場所において固縛の措置をとることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型空気圧縮機は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する可搬型空気圧縮機は、通常時は安全圧縮空気系と隔離し、重大事故等時に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、安全圧縮空気系に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型空気圧縮機を使用した水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する接続口は、通常時は弁により他の系統・機器と隔離

し、重大事故等時に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、他の系統・機器に悪影響を及ぼさない設計とする。また、冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備と兼用する配管と機器圧縮空気供給配管・弁を同時に使用しないことにより、相互の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。

圧縮空気手動供給ユニットは、設置場所において当該設備の転倒防止、固縛の措置をとることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

圧縮空気手動供給ユニットは、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

(3) 個数及び容量等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(2) 個数及び容量等」に示す。

a. 水素爆発の発生防止に使用する設備

(a) 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備

可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等時において、安全圧縮空気系による水素掃気が必要な機器が水素爆発に至ることを防止するために必要な圧縮空気供給量を有するものとして、前処理建屋、分離建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して2台、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1台の運転により、十分な圧縮空気供給容量を有する設計とする。必要数3台に加え、予備として故障時及び待機除外時のバックアップを6台、合計9台を確保する。

圧縮空気自動供給系及び機器圧縮空気自動供給ユニットは、想定される重大事故等時において、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給

開始までに、安全圧縮空気系による水素掃気が必要な機器が水素爆発に至ることを防止するために必要な圧縮空気供給量を有する設計とする。

(b) 水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給に使用する設備

可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等時において、安全圧縮空気系による水素掃気が必要な機器が水素爆発に至ることを防止するために必要な圧縮空気供給量を有するものとして、前処理建屋に対して1台の運転により、十分な圧縮空気供給容量を有する設計とする。必要数1台に加え、予備として故障時及び待機除外時のバックアップを4台、合計5台を確保する。

圧縮空気自動供給系及び機器圧縮空気自動供給ユニットは、想定される重大事故等時において、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始までに、安全圧縮空気系による水素掃気が必要な機器が水素爆発に至ることを防止するために必要な圧縮空気供給量を有する設計とする。

b. 水素爆発の拡大防止に使用する設備

(a) 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備

可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等時において、安全圧縮空気系による水素掃気が必要な機器が水素爆発に至ることを防止するために必要な圧縮空気供給量を有するものとして、前処理建屋、分離建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して2台、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1台の運転により、十分な圧縮空気供給容量を有する設計とする。必要数3台に加え、予備として故障時及び待機除外時のバックアップを6台、合計9台を確保する。

圧縮空気手動供給ユニットは、想定される重大事故等時において、

可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始までに、安全圧縮空気系による水素掃気が必要な機器が水素爆発に至ることを防止するために必要な圧縮空気供給量を有する設計とする。

(4) 環境条件等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(3) 環境条件等」に示す。

a. 水素爆発の発生防止に使用する設備

(a) 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備

可搬型空気圧縮機は、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の近傍に設置及び外部保管エリアに保管し、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。また、火山時には、降灰による影響を考慮し、可搬型空気圧縮機を屋内に配置し使用する。

可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等時において、設置場所で使用可能な設計とする。

圧縮空気自動供給系及び機器圧縮空気自動供給ユニットは、分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

圧縮空気供給系は分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、想定される重大事故等時における環

境条件を考慮した設計とする。

可搬型空気圧縮機を使用した水素爆発を未然に防止するための空気の供給に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時の環境条件において、人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。

(b) 水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給に使用する設備

可搬型空気圧縮機は、前処理建屋の近傍に設置及び外部保管エリアに保管し、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。また、火山時には、降灰による影響を考慮し、可搬型空気圧縮機を屋内に配置し使用する。

可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等時において、設置場所で使用可能な設計とする。

圧縮空気自動供給系及び機器圧縮空気自動供給ユニットは、分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

水素掃気配管・弁は、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

可搬型空気圧縮機を使用した水素爆発を未然に防止するための空気の供給に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時の環境条件において、人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。

b. 水素爆発の拡大防止に使用する設備

(a) 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備

可搬型空気圧縮機は、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の近傍に設置及び外部保管エリアに保管し、重大事故等時における屋外の環境条

件を考慮した設計とする。

また、火山時には、降灰による影響を考慮し、可搬型空気圧縮機を屋内に配置し使用する。

可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等時において、設置場所で使用可能な設計とする。

圧縮空気手動供給ユニットは、分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

圧縮空気供給系は分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

機器圧縮空気供給配管・弁は、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

圧縮空気手動供給ユニットを使用した水素爆発の再発を防止するための空気の供給に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時の環境条件において、人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。

可搬型空気圧縮機を使用した水素爆発の再発を防止するための空気の供給に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時の環境条件において、人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。

(5) 操作性の確保

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「a. 操作性の確保」に示す。

a. 水素爆発の発生防止に使用する設備

(a) 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備

可搬型空気圧縮機を使用した水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、重大事故等時において、通常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。

可搬型空気圧縮機は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。

可搬型空気圧縮機、圧縮空気供給系を接続する接続口については、接続方式の統一により確実に接続することができる設計とする。ホースの接続については、接続方式及びホース口径の統一により確実に接続することができる設計とする。

可搬型空気圧縮機を使用した水素爆発を未然に防止するための空気の供給は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに系統構成できる設計とする。

(b) 水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給に使用する設備

可搬型空気圧縮機を使用した水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給に使用する水素掃気配管・弁は、重大事故等時において、通常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。

可搬型空気圧縮機は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。

可搬型空気圧縮機を接続する接続口については、接続方式の統一に

より確実に接続することができる設計とする。ホースの接続については、接続方式及びホース口径の統一により確実に接続することができる設計とする。

可搬型空気圧縮機を使用した水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに系統構成できる設計とする。

b. 水素爆発の拡大防止に使用する設備

(a) 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備

可搬型空気圧縮機を使用した水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する機器圧縮空気供給配管・弁は、重大事故等時において、通常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。

可搬型空気圧縮機は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。

可搬型空気圧縮機、圧縮空気手動供給ユニット、圧縮空気供給系を接続する接続口については、接続方式の統一より確実に接続することができる設計とする。ホースの接続については、接続方式及びホース口径の統一により確実に接続することができる設計とする。

可搬型空気圧縮機を使用した水素爆発の再発を防止するための空気の供給は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに系統構成できる設計とする。

圧縮空気手動供給ユニットは、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに系統構成できる設計とする。

9.3.2.2.3 主要設備の仕様

放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備の主要設備を第9.3-S-3表に示す。

9.3.2.2.4 系統構成及び主要設備

水素爆発に対処するための設備は、「水素爆発の発生の防止のための設備」及び「水素爆発の拡大の防止のための設備」で構成する。

「水素爆発の発生の防止のための設備」は、「水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備」及び「水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給に使用する設備」で構成し、「水素爆発の拡大を防止するための設備」は、「水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備」及び「セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備」で構成する。

「セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備」は、「7.2 気体廃棄物の廃棄施設」の「7.2.3.5 重大事故等対処施設」に示す。

(1) 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備

圧縮空気設備の安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、水素掃気対象機器へ圧縮空気を供給するため、代替安全圧縮空気系、補機駆動用燃料補給設備の一部及び代替計測制御設備の一部を設置及び保管する。

a. 代替安全圧縮空気系

圧縮空気設備の安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合において、水素掃気対象機器へ圧縮空気を供給するため、設計基準対象の施

設と兼用する代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁，機器圧縮空気供給配管・弁及び水素爆発対象機器（第 9.3-S-2 表）は常設重大事故等対処設備として位置付ける。

代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニット並びに代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニット，圧縮空気供給系及び補機駆動用燃料補給設備の一部は常設重大事故等対処設備として設置する。

また，代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機，可搬型個別供給用建屋外ホース，可搬型個別供給用建屋内ホース，可搬型建屋外ホース，可搬型建屋内ホース，補機駆動用燃料補給設備の一部及び代替計測制御設備の一部を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備の系統概要図を第 9.3-S-1 図から第 9.3-S-5 図に示す。

水素爆発を未然に防止するために使用する機器配置概要図を第 9.3-S-6 図から第 9.3-S-36 図に，接続口配置図及び接続口一覧を第 9.3-S-37 図から 9.3-S-70 図に示す。

(2) 水素爆発の拡大を防止するための設備

a. 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備

発生防止対策が機能しなかった場合に備え，水素爆発対象機器へ圧縮空気を供給するため，代替安全圧縮空気系，水素爆発対象機器，補器駆動用燃料補給設備の一部及び代替計測制御設備の一部を設置及び保管する。

(a) 代替安全圧縮空気系

発生防止対策が機能しなかった場合において，水素爆発の再発を防止するため，設計対象の施設と兼用する代替安全圧縮空気系の機器圧

縮空気供給配管・弁及び水素爆発対象機器（第 9.3-S-2 表）は、常設重大事故等対処設備として位置付ける。

代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニット、圧縮空気供給系及び補機駆動用燃料補給設備の一部は常設重大事故等対処設備として設置する。

また、代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、可搬型個別供給用建屋外ホース、可搬型個別供給用建屋内ホース、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース、補機駆動用燃料補給設備の一部及び代替計測制御設備の一部を可搬型重大事故対処設備として配備する。

水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備の系統概要図を第 9.3-S-1 図から第 9.3-S-5 図に示す。

水素爆発の再発を防止するために使用する機器配置概要図を第 9.3-S-6 図から第 9.3-S-36 図に、接続口配置図及び接続口一覧を第 9.3-S-37 図から 9.3-S-70 図に示す。

9.3.2.2.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「b. 試験・検査性」に示す。

(1) 水素爆発の発生防止に使用する設備

a. 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備

可搬型空気圧縮機、圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニットは、再処理施設の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。

圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給貯槽は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。

可搬型空気圧縮機は、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

圧縮空気自動供給系及び機器圧縮空気自動供給ユニットは、外観の確認が可能な設計とする。

可搬型空気圧縮機を使用した水素爆発を未然に防止するための空気の供給の接続口は、外観の確認が可能な設計とする。

b. 水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給に使用する設備

可搬型空気圧縮機、圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニットは、再処理施設の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。

圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給貯槽は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。可搬型空気圧縮機は、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニットは、外観の確認が可能な設計とする。

可搬型空気圧縮機を使用した水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給の接続口は、外観の確認が可能な設計とする。

(2) 水素爆発の拡大防止に使用する設備

a. 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備

可搬型空気圧縮機及び圧縮空気手動供給ユニットは、再処理施設の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。

可搬型空気圧縮機は、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

圧縮空気手動供給ユニットは、外観の確認が可能な設計とする。

可搬型空気圧縮機を使用した水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する接続口は、外観の確認が可能な設計とする。

第9.3-1表 圧縮空気設備の主要設備の仕様

(1) 一般圧縮空気系（廃棄物管理施設と一部共用）

空 気 圧 縮 機		空 気 貯 槽	
容量 m ³ /min[normal] (1台あたり)	台 数	容 量 (m ³)	基 数
約 1	1 *	約 4	1 *
約 14	2 * (うち1台は予備)	約 12	1 *
約 100	1	約 100	1
約 130	3		

注) *印の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備である。

(2) 安全圧縮空気系

空 気 圧 縮 機		空 気 貯 槽		
容量 m ³ /min[normal] (1台あたり)	台 数	容量 (m ³)	基数	備 考
約 24	3 (うち1台は予備)	約 35	1	水素掃気用
		約 50	1	計測制御用
		約 15	1	かくはん用

第 9.3-S-2 表 「放射線分解により発生する水素による爆発」の
発生を想定する対象機器

建屋	機器グループ	機器名
前処理建屋	前処理建屋水素爆発	中継槽
		計量前中間貯槽
		計量・調整槽
		計量後中間貯槽
		計量補助槽
分離建屋	分離建屋水素爆発	溶解液中間貯槽
		溶解液供給槽
		抽出廃液受槽
		抽出廃液中間貯槽
		抽出廃液供給槽
		プルトニウム溶液受槽
		プルトニウム溶液中間貯槽
		第 2 一時貯留処理槽
		第 3 一時貯留処理槽
		第 4 一時貯留処理槽
高レベル廃液濃縮缶		
精製建屋	精製建屋水素爆発	プルトニウム溶液供給槽
		プルトニウム溶液受槽
		油水分離槽
		プルトニウム濃縮缶供給槽
		プルトニウム溶液一時貯槽
		プルトニウム濃縮缶
		プルトニウム濃縮液受槽
		プルトニウム濃縮液一時貯槽
		プルトニウム濃縮液計量槽
		リサイクル槽
		希釈槽
		プルトニウム濃縮液中間貯槽
		第 2 一時貯留処理槽
		第 3 一時貯留処理槽
第 7 一時貯留処理槽		

(つづき)

建屋	機器グループ	機器名
ウラン・プルト ニウム混合脱硝 建屋	ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋水素爆発	硝酸プルトニウム貯槽
		混合槽
		一時貯槽
高レベル廃液ガ ラス固化建屋	高レベル廃液ガラス固 化建屋水素爆発	高レベル濃縮廃液貯槽
		高レベル濃縮廃液一時貯槽
		高レベル廃液混合槽
		供給液槽
		供給槽

第 9.3-S-3 表 水素爆発の対処に用いる主要設備の仕様

1 水素爆発の発生防止対策に使用する設備

1.1 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備

i) 常設重大事故等対処設備

a) 代替安全圧縮空気系

a-1) 水素掃気配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）

数 量 49 系列

a-2) 機器圧縮空気供給配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）

数 量 49 系列

a-3) 分離建屋の圧縮空気自動供給貯槽

数 量 3 基

a-4) 精製建屋の圧縮空気自動供給貯槽

数 量 5 基

a-5) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の圧縮空気自動供給ユニット

数 量 1 基

a-6) 分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の機器圧縮空気自動供給ユニット

数 量 3 基

a-7) 分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の圧縮空気供給系

数 量 8 系列

a-8) 水素爆発対象機器（設計基準対象の施設と兼用）

（第 9.3-S-2 表）

b) 補機駆動用燃料補給設備（第 42 条 電源設備）

- c) 代替計測制御設備（第 43 条 計装設備）
- ii) 可搬型重大事故等対処設備
 - a) 代替安全圧縮空気系
 - a-1) 可搬型空気圧縮機
 - 数 量 9 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 6 台）
 - a-2) 前処理建屋の可搬型個別供給用建屋外ホース
 - 数 量 一式
 - a-3) 前処理建屋の可搬型個別供給用建屋内ホース
 - 数 量 一式
 - a-4) 分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型建屋外ホース
 - 数 量 一式
 - a-5) 分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型建屋内ホース
 - 数 量 一式
 - b) 補機駆動用燃料補給設備（第 42 条 電源設備）
 - c) 代替計装制御設備（第 43 条 計装設備）

1.2 水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給に使用する設備

- i) 常設重大事故等対処設備
 - a) 代替安全圧縮空気系
 - a-1) 水素掃気配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
 - 数 量 49 系列
 - a-2) 分離建屋の圧縮空気自動供給貯槽

数 量 3基

a-3) 精製建屋の圧縮空気自動供給貯槽

数 量 5基

a-4) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の圧縮空気自動供給
ユニット

数 量 1基

a-5) 分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝
建屋の機器圧縮空気自動供給ユニット

数 量 3基

a-5) 水素爆発対象機器（設計基準対象の施設と兼用）

（第9.3-S-2表）

b) 補機駆動用燃料補給設備（第42条 電源設備）

c) 代替計測制御設備（第43条 計装設備）

ii) 可搬型重大事故等対処設備

a) 代替安全圧縮空気系

a-1) 可搬型空気圧縮機

数 量 4台（予備として故障時及び待機除外時のバッ
クアップを3台）

a-2) 前処理建屋の可搬型一括供給用建屋外ホース

数 量 一式

a-3) 前処理建屋の可搬型一括供給用建屋内ホース

数 量 一式

b) 補機駆動用燃料補給設備（第42条 電源設備）

c) 代替計装制御設備（第43条 計装設備）

2 水素爆発の拡大を防止するための設備

2.1 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備

i) 常設重大事故等対処設備

a) 代替安全圧縮空気系

a-1) 機器圧縮空気供給配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）

数 量 98 系列

a-2) 分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の圧縮空気手動供給ユニット

数 量 3 基

a-3) 分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の圧縮空気供給系

数 量 8 系列

a-4) 水素爆発対象機器（設計基準対象の施設と兼用）

（第 9.3-S-2 表）

b) 補機駆動用燃料補給設備（第 42 条 電源設備）

c) 代替計装制御設備（第 43 条 計装設備）

ii) 可搬型重大事故等対処設備

a) 代替安全圧縮空気系

a-1) 可搬型空気圧縮機

数 量 9 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 6 台）

a-2) 前処理建屋の可搬型個別供給用建屋外ホース

数 量 一式

a-3) 前処理建屋の可搬型個別供給用建屋内ホース

数 量 一式

- a-4) 分離建屋, 精製建屋, ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋
及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型建屋外ホース

数 量 一式

- a-5) 分離建屋, 精製建屋, ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋
及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型建屋内ホース

数 量 一式

- b) 補機駆動用燃料補給設備 (第 42 条 電源設備)
- c) 代替計装制御設備 (第 43 条 計装設備)

2.2 セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応 に使用する設備

i) 常設重大事故等対処設備

a) セル導出設備

- a-1) 配管・弁 (設計基準対象の施設と兼用)

数 量 一式

- a-2) 隔離弁 (設計基準対象の施設と兼用)

基 数 20 基

- a-3) 塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット

数 量 一式

- a-4) 塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット
(フィルタ)

数 量 一式

- a-5) 前処理建屋, 分離建屋, 精製建屋及び高レベル廃液ガラス
固化建屋の水封安全器 (設計基準対象の施設と兼用)

基 数 4基

a-5) 水素爆発対象機器 (設計基準対象の施設と兼用)

(第9.3-S-2表)

b) 建屋代替換気設備

b-1) ダクト・ダンパ (設計基準対象の施設と兼用)

数 量 5系列

b-2) 前処理建屋の主排気筒へ排出するユニット

数 量 1系列

b-3) 水素爆発対象機器 (設計基準対象の施設と兼用)

(第9.3-S-2表)

d) 主排気筒 (設計基準対象の施設と兼用)

e) 補機駆動用燃料補給設備 (第42条 電源設備)

f) 代替所内電気設備 (第42条 電源設備)

g) 代替計測制御設備 (第43条 電源設備)

ii) 可搬型重大事故等対処設備

a) 建屋代替換気設備

a-1) 可搬型ダクト

数 量 一式

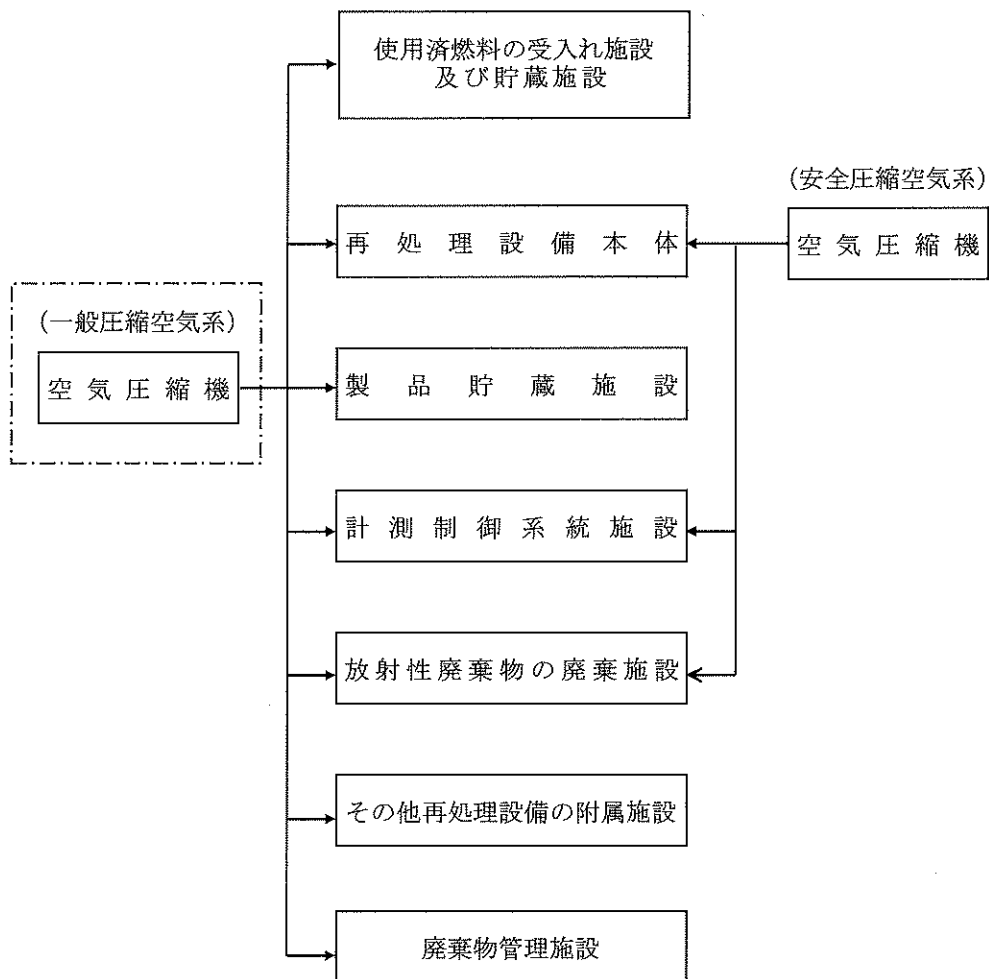
a-2) 可搬型フィルタ

数 量 20基 (予備として故障時のバックアップを10
基)

a-3) 可搬型排風機

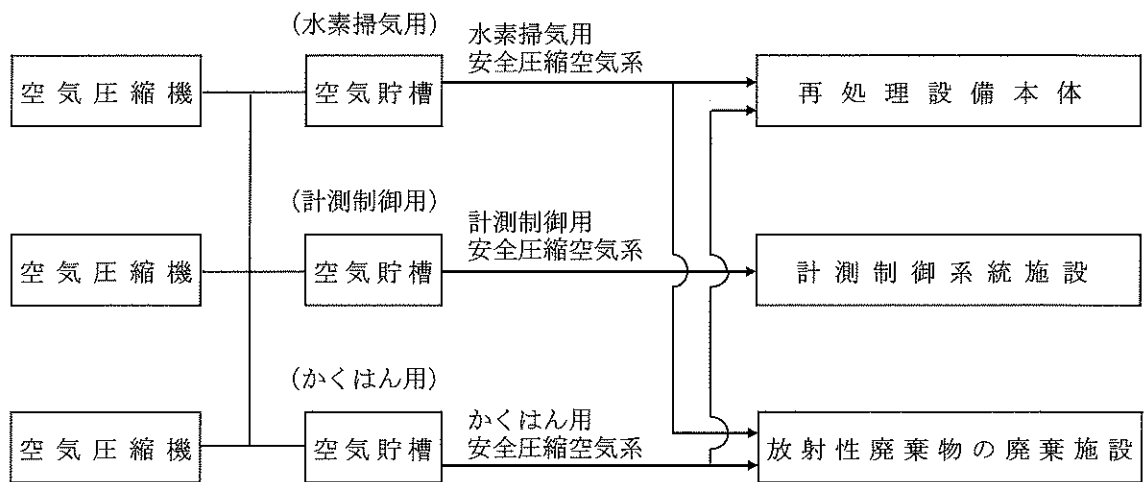
台 数 11台 (予備として故障時及び待機除外時のバック
アップを6台)

- b) 補機駆動用燃料補給設備 (第 42 条 電源設備)
- c) 代替電源設備 (第 42 条 電源設備)
- d) 代替所内電気設備 (第 42 条 電源設備)
- e) 代替計測制御設備 (第 43 条 計装設備)

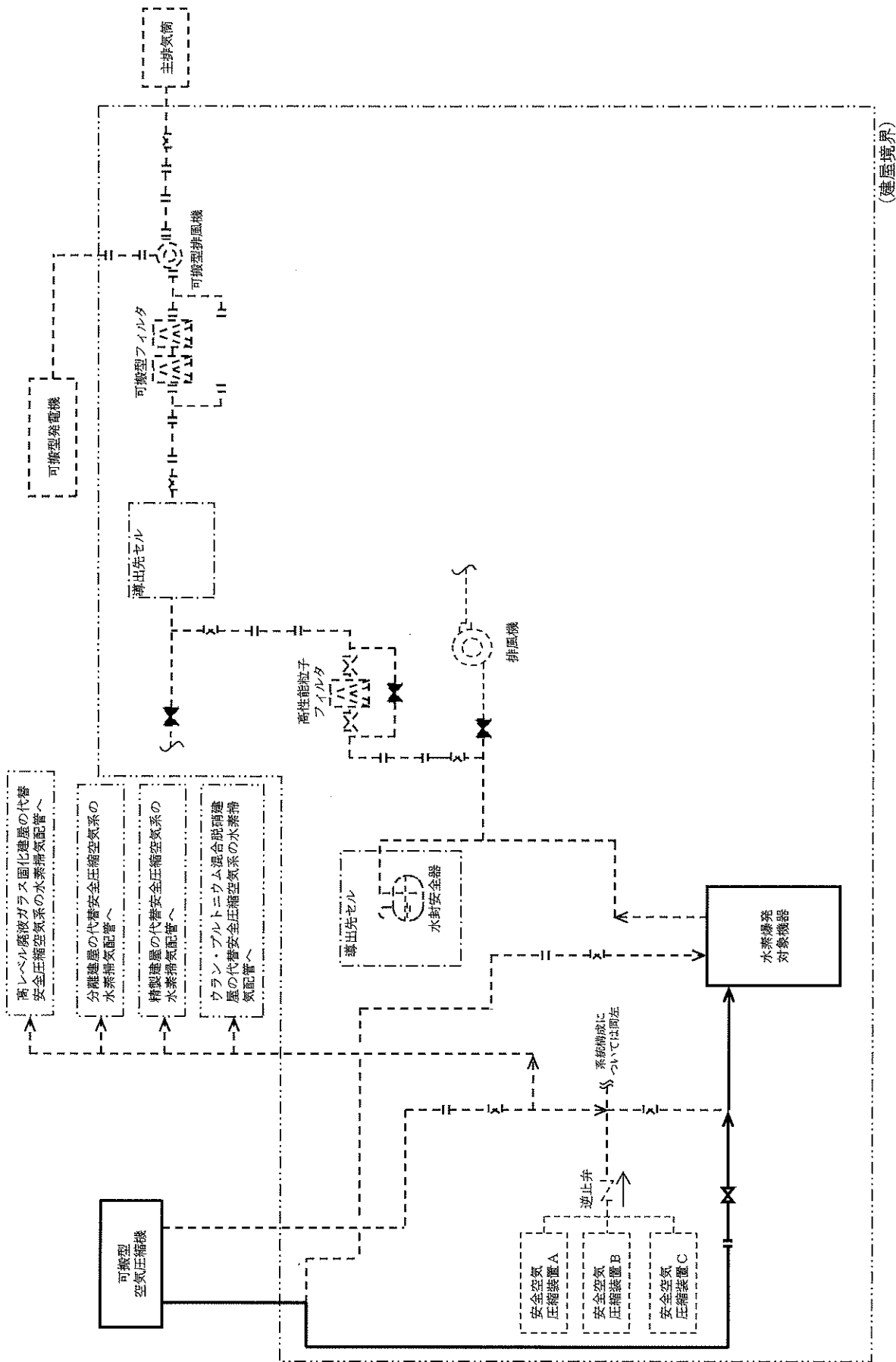


(一般圧縮空気系)
空気圧縮機
 本範囲の一部の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備である。

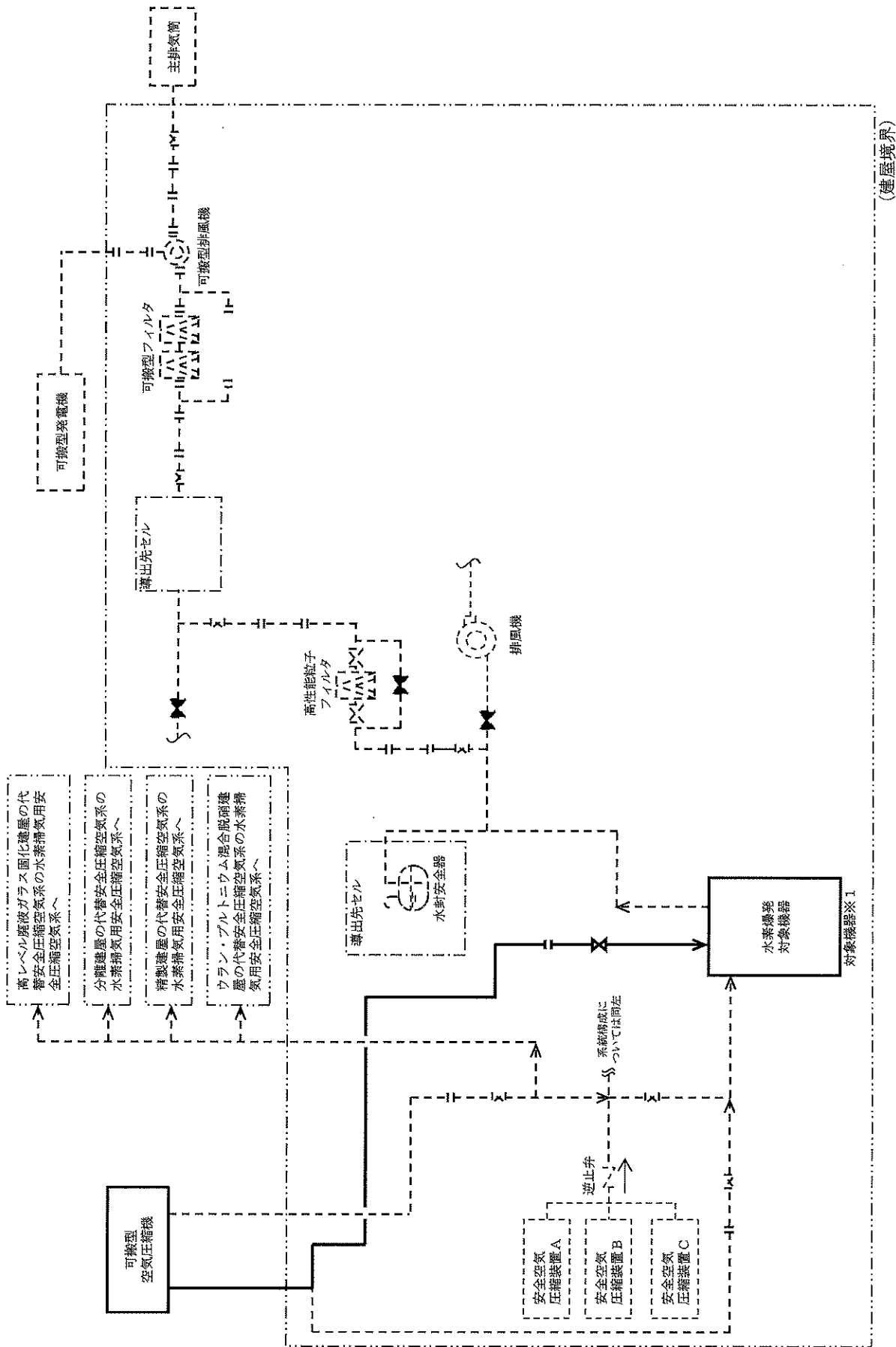
第9.3-1図 圧縮空気設備系統概要図



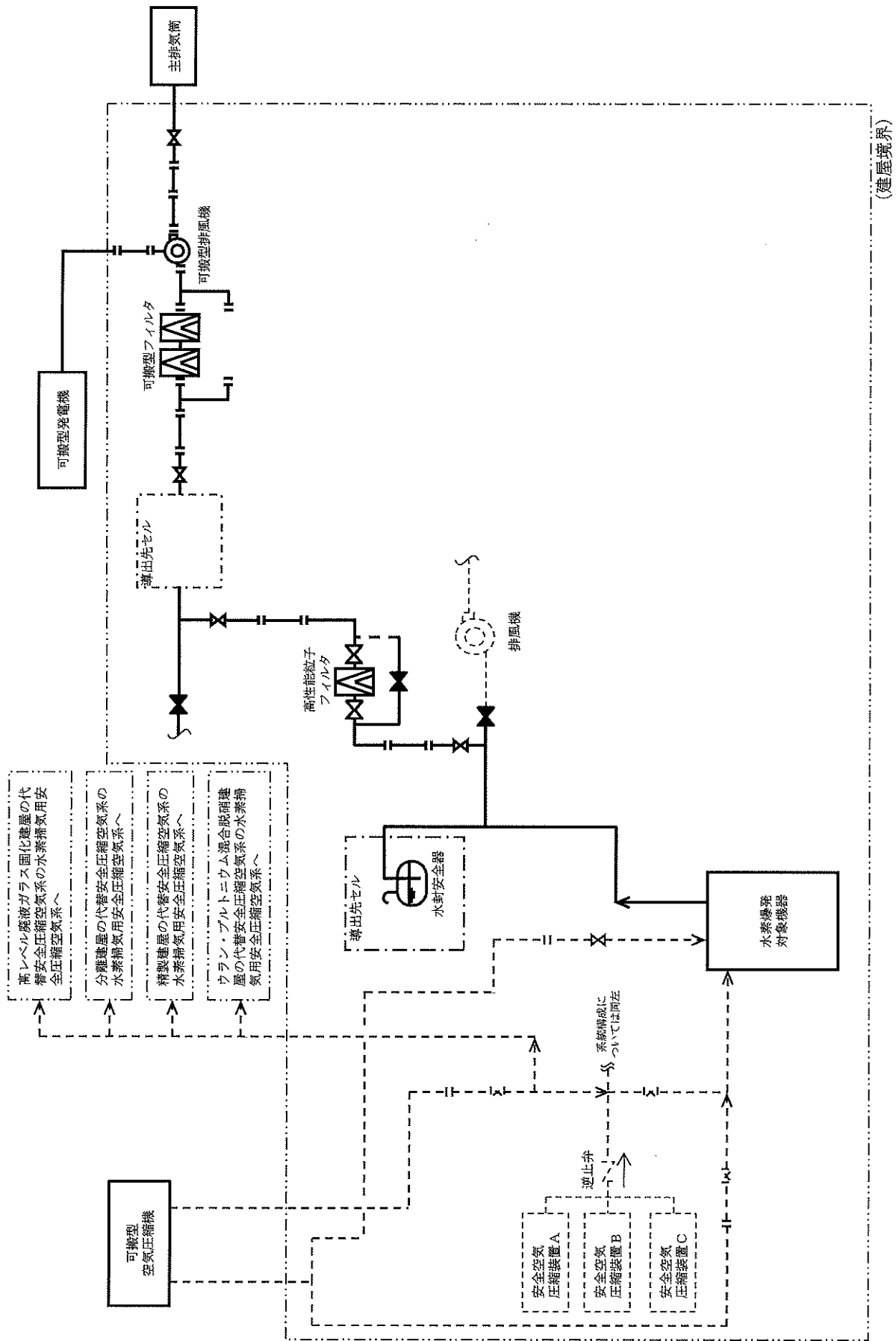
第 9.3-2 図 安全圧縮空気系系統概要図



第9.3-S-1 図 前処理建屋の水素爆発に対処するための設備の系統概要図
(水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備)



第9.3-S-1 図 前処理建屋の水素爆発に対処するための設備の系統概要図
 (水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備)

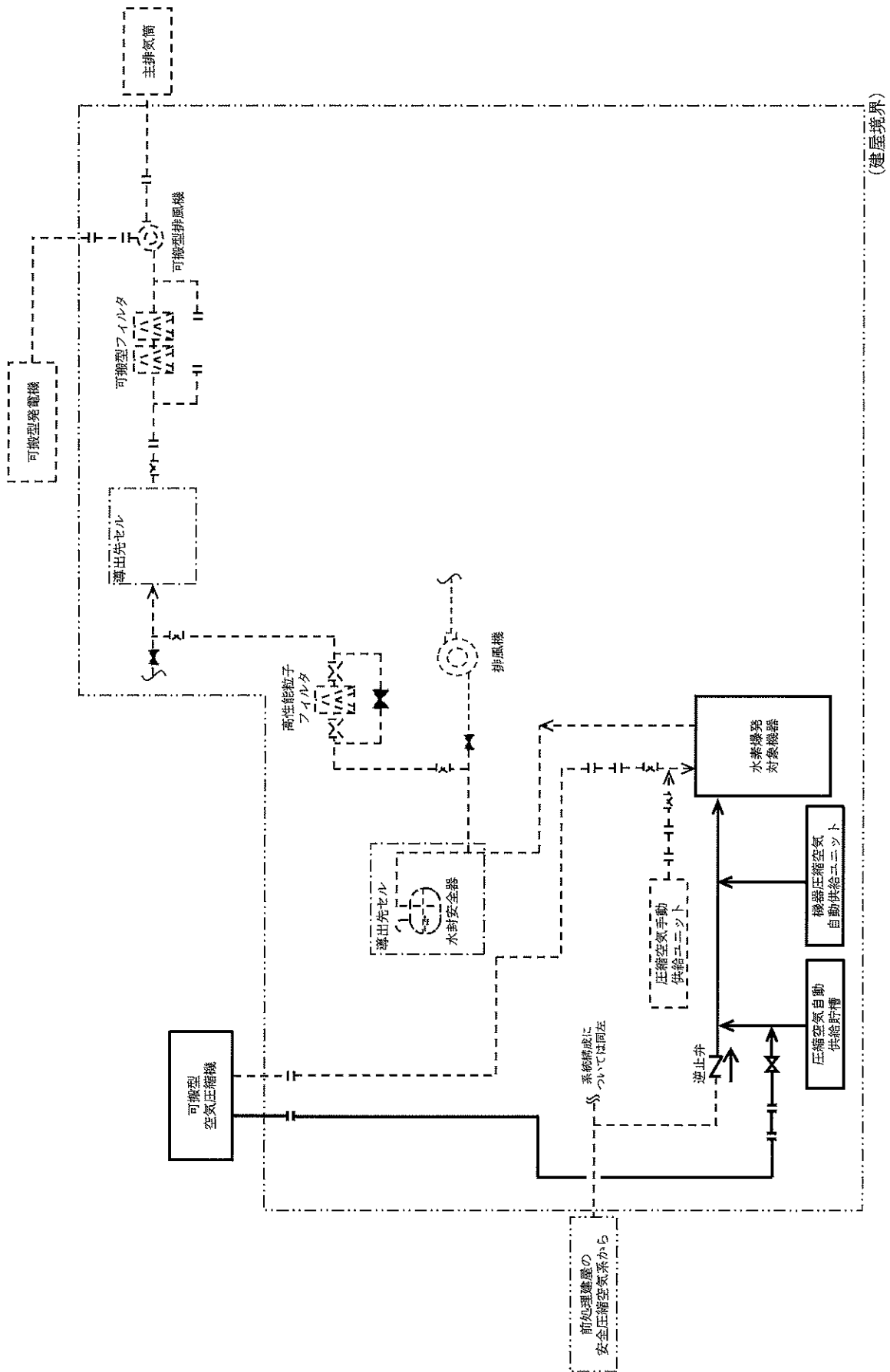


第9.3-S-1 図 前処理建屋の水素爆発に対処するための設備の系統概要図
 (セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備)

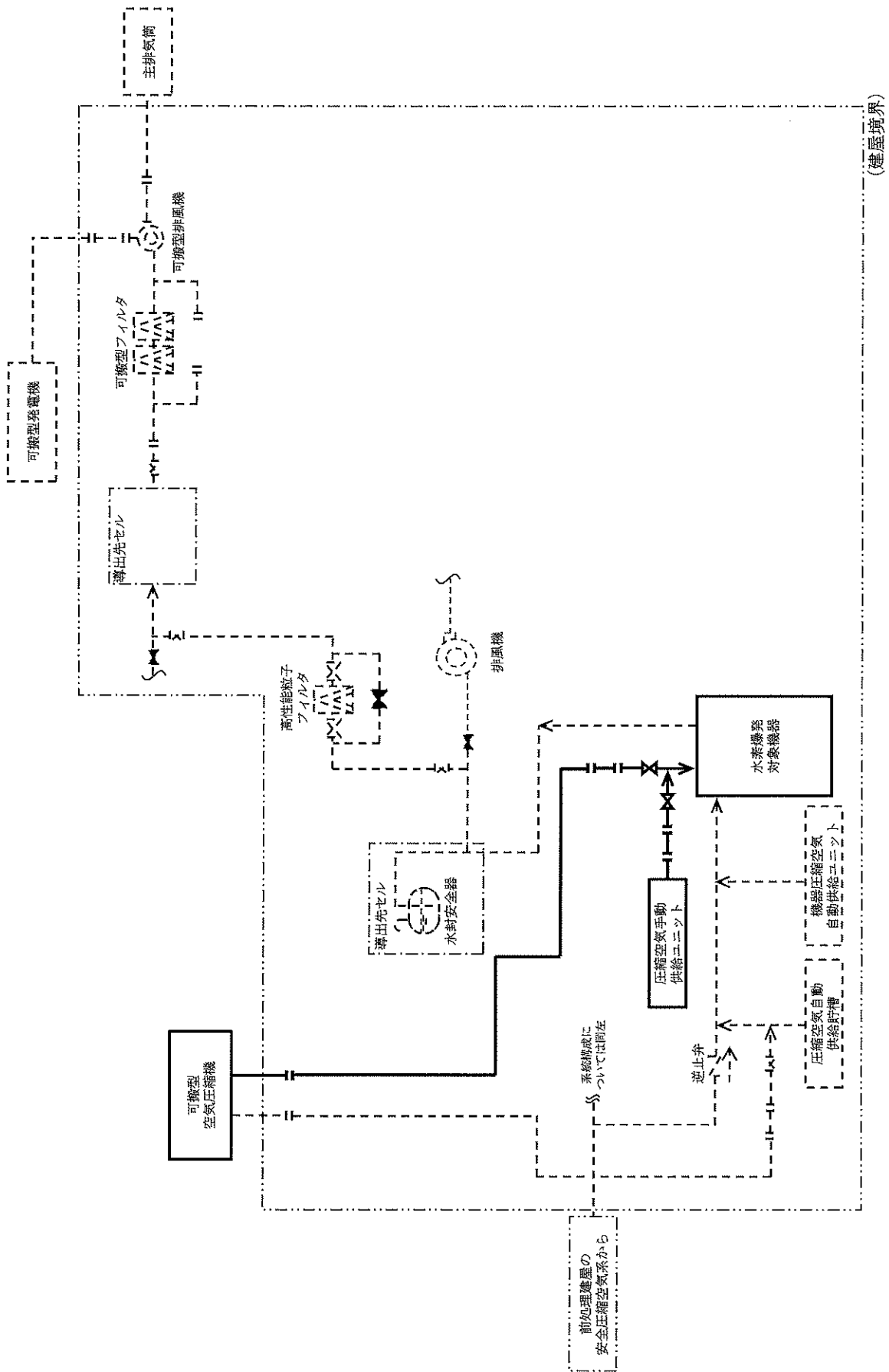
※「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器

建屋	機器グループ	機器名
前処理建屋	前処理建屋水素爆発	中継槽
		計量前中間貯槽
		計量・調整槽
		計量後中間貯槽
		計量補助槽

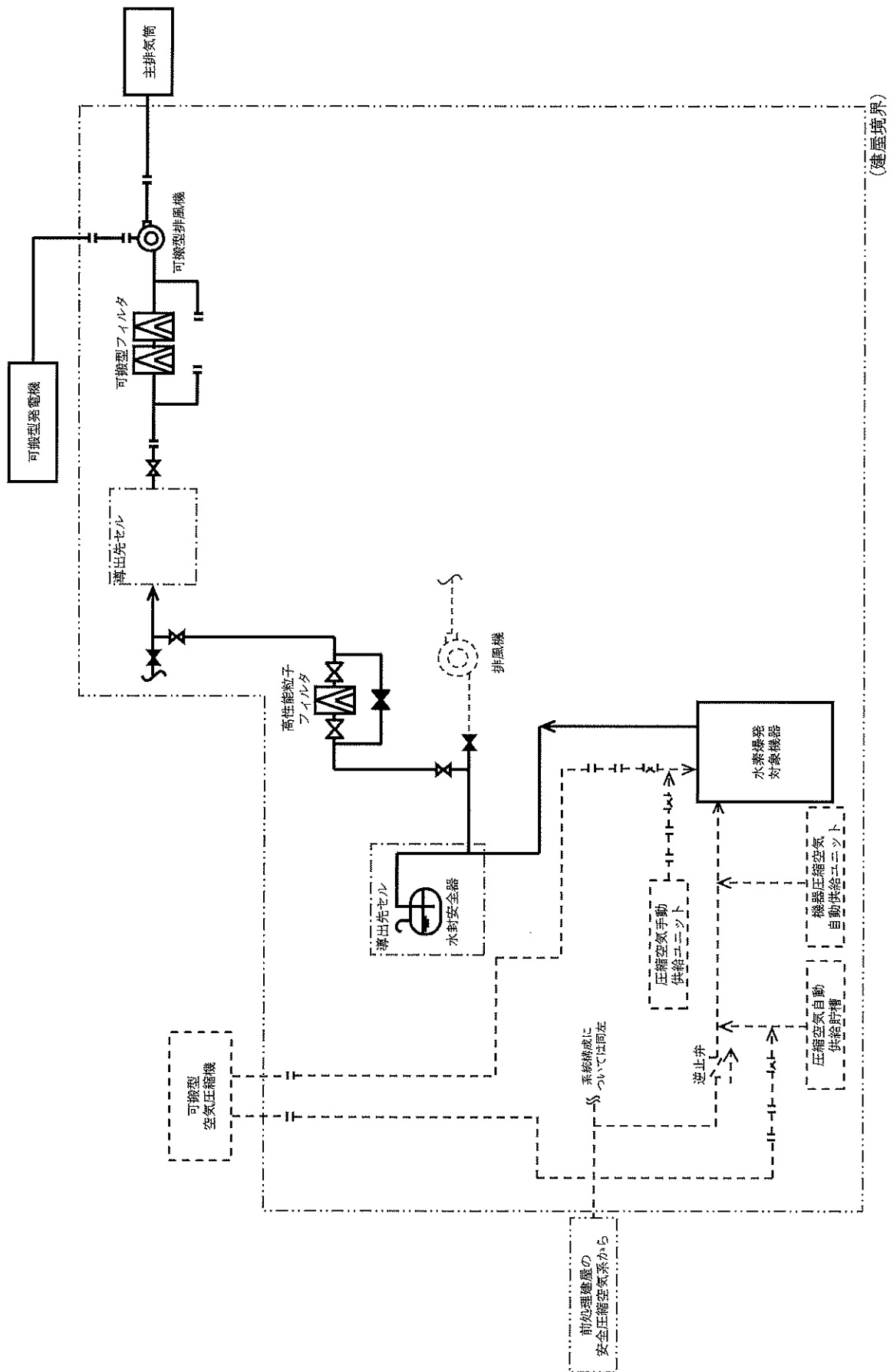
第9.3-S-1 図 前処理建屋の水素爆発に対処するための設備の系統概要図



第9.3-S-2図 分離建屋の水素爆発に対処するための設備の系統概要図
 (水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備)



第9.3-S-2図 分離建屋の水素爆発に対処するための設備の系統概要図
 (水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備 (1/2))

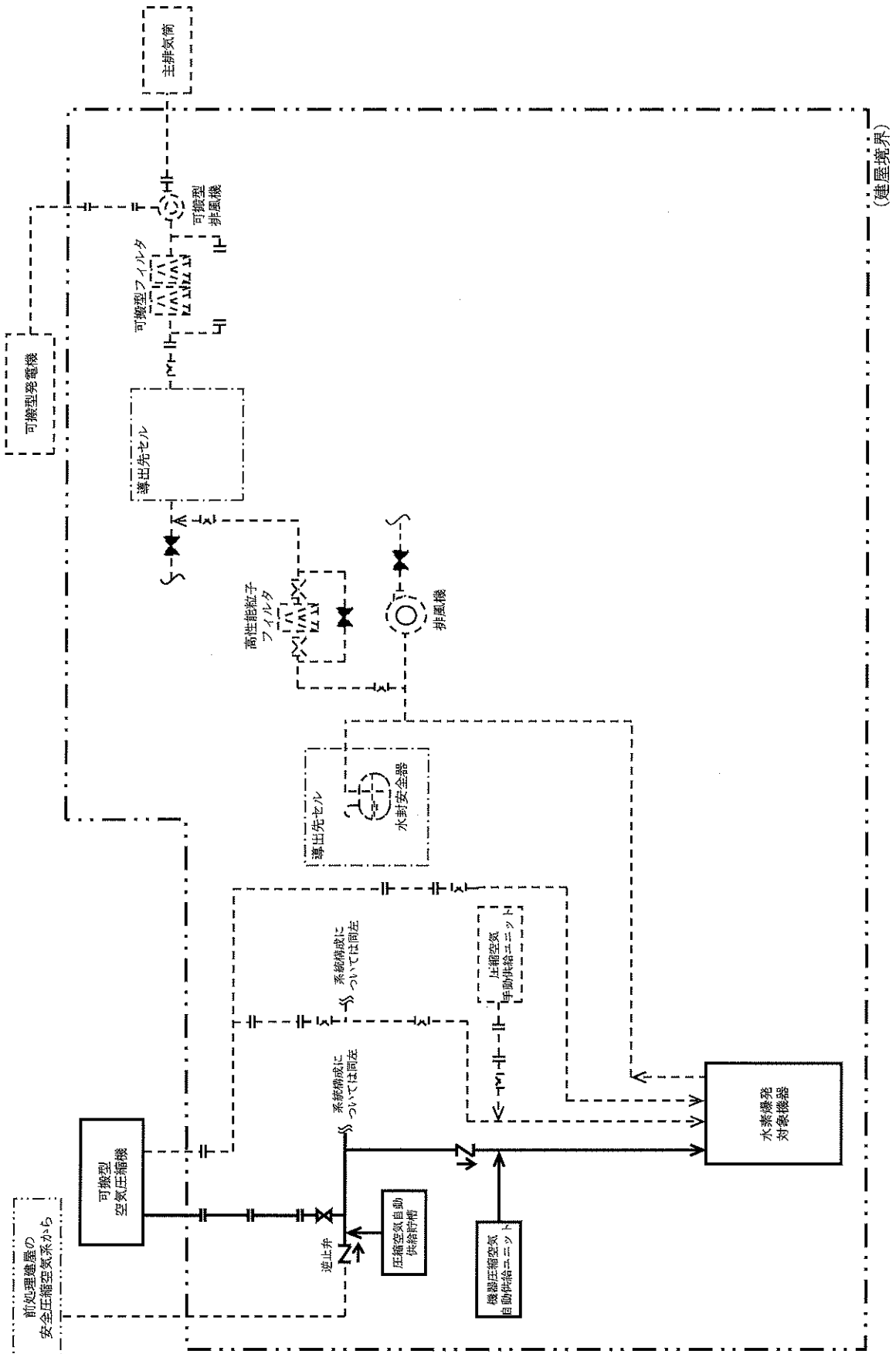


第9.3-S-2図 分離建屋の水素爆発に対処するための設備の系統概要図
 (水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備 (2/2))

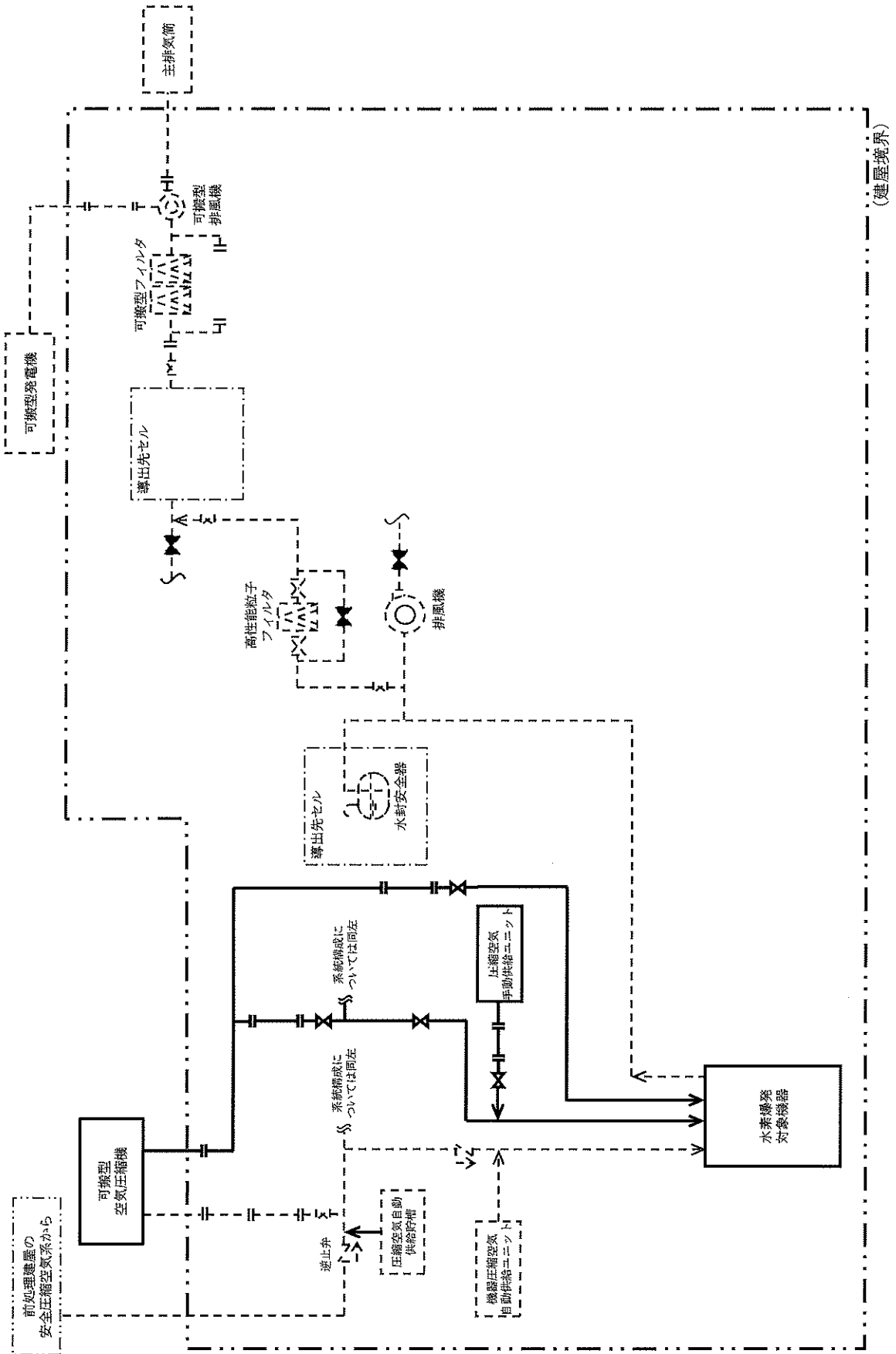
※「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器

建屋	機器グループ	機器名
分離建屋	分離建屋水素爆発	溶解液中間貯槽
		溶解液供給槽
		抽出廃液受槽
		抽出廃液中間貯槽
		抽出廃液供給槽
		プルトリウム溶液受槽
		プルトリウム溶液中間貯槽
		第2一時貯留処理槽
		第3一時貯留処理槽
		第4一時貯留処理槽
高レベル廃液濃縮缶		

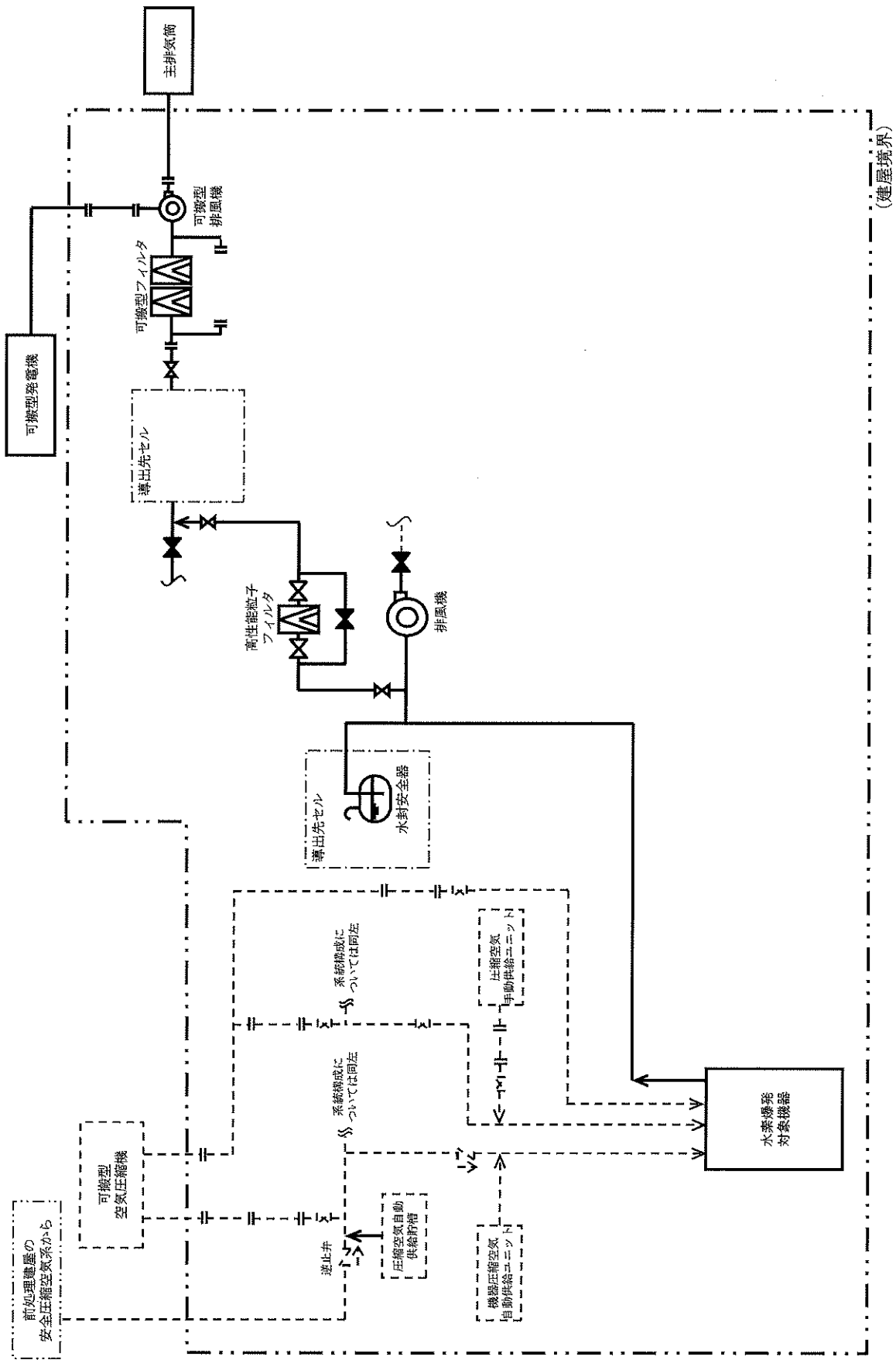
第9.3-S-2 図 分離建屋の水素爆発に対処するための設備の系統概要図



第9.3-S-3 図 精製建屋の水素爆発に対処するための設備の系統概要図
 (水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備)



第9.3-S-3 図 精製建屋の水素爆発に対処するための設備の系統概要図
 (水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備)

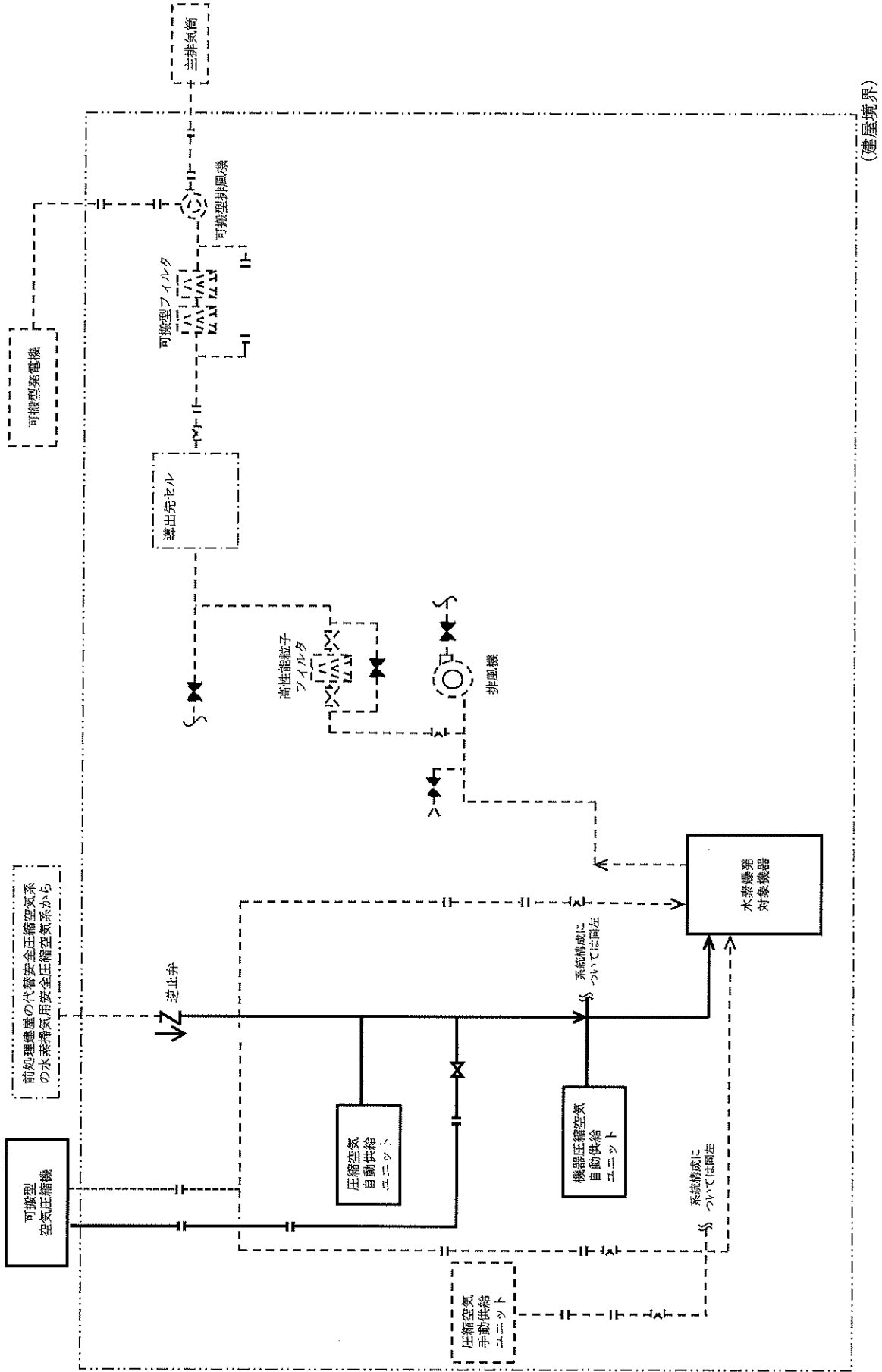


第9.3-S-3 図 精製建屋の水素爆発に対処するための設備の系統概要図
 (セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備)

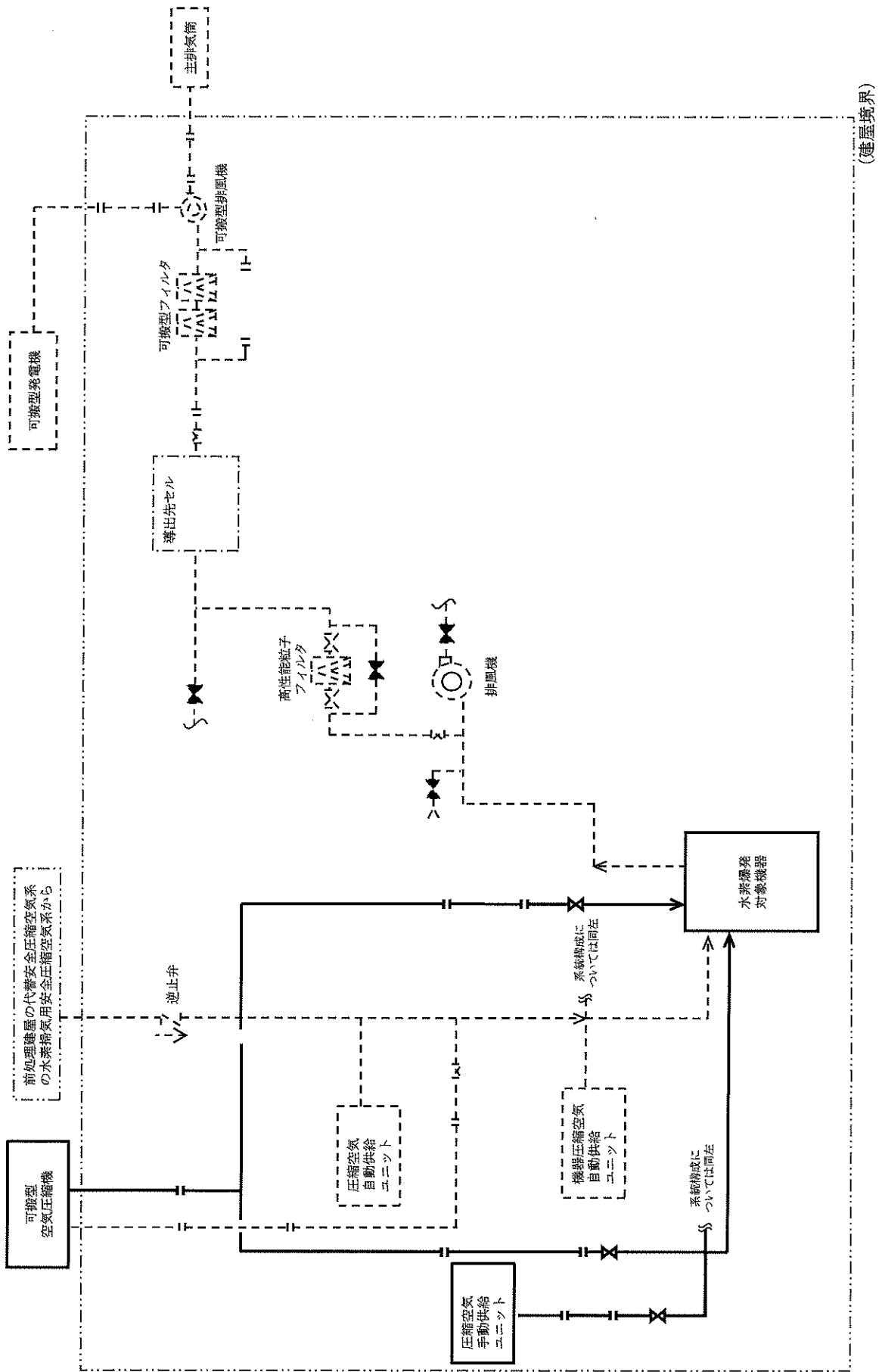
※「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器

建屋	機器グループ	機器名
精製建屋	精製建屋水素爆発	プラトニウム溶液供給槽
		プラトニウム溶液受槽
		油水分離槽
		プラトニウム濃縮缶供給槽
		プラトニウム溶液一時貯槽
		プラトニウム濃縮缶
		プラトニウム濃縮液受槽
		プラトニウム濃縮液一時貯槽
		プラトニウム濃縮液計量槽
		リサイクル槽
		希釈槽
		プラトニウム濃縮液中間貯槽
		第2一時貯留処理槽
		第3一時貯留処理槽
第7一時貯留処理槽		

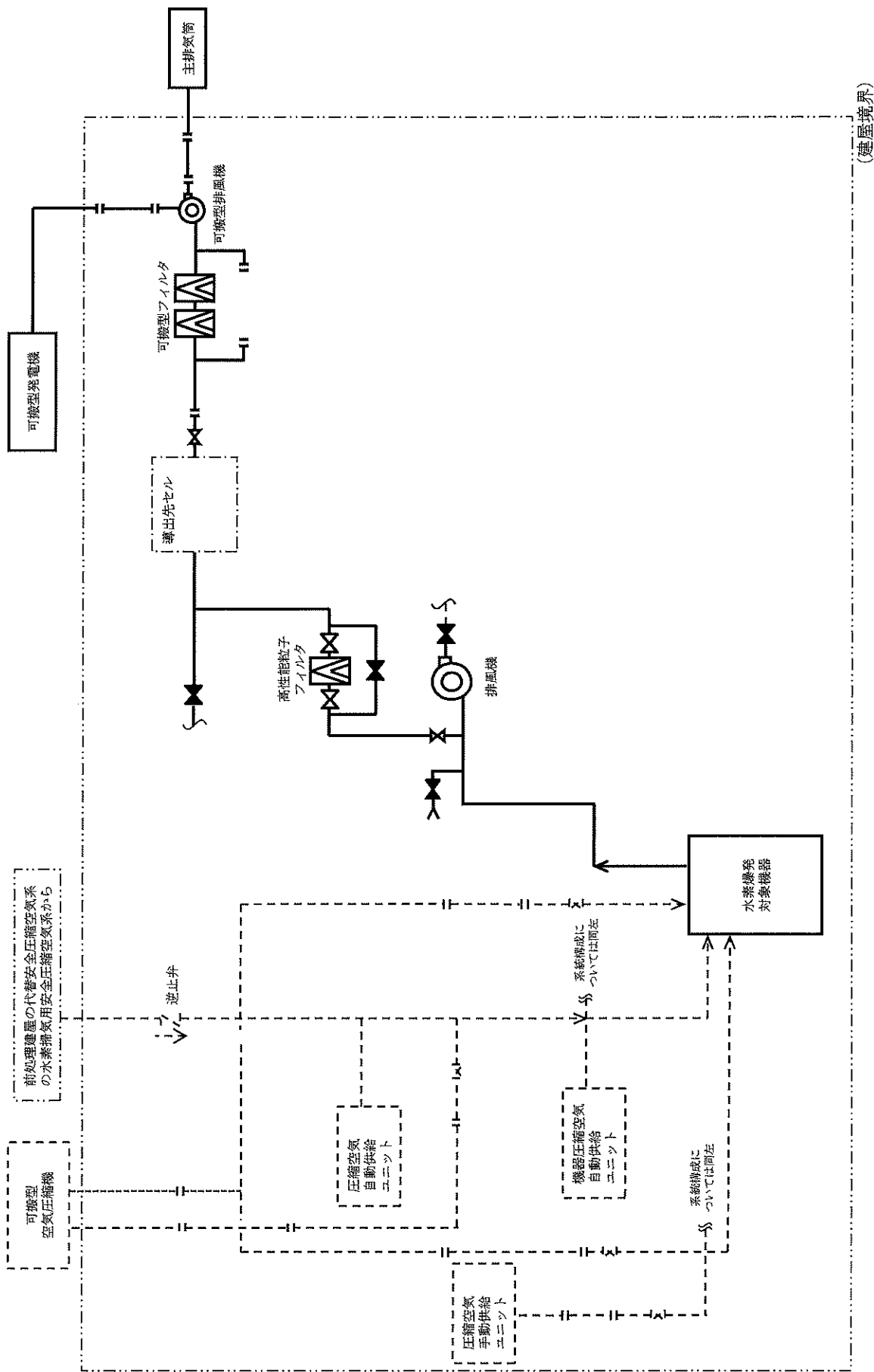
第9.3-S-3 図 精製建屋の水素爆発に対処するための設備の系統概要図



第9.3-S-4 図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素爆発に対処するための設備の系統概要図
 (水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備)



第9.3-S-4 図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素爆発に対処するための設備の系統概要図
 (水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備)

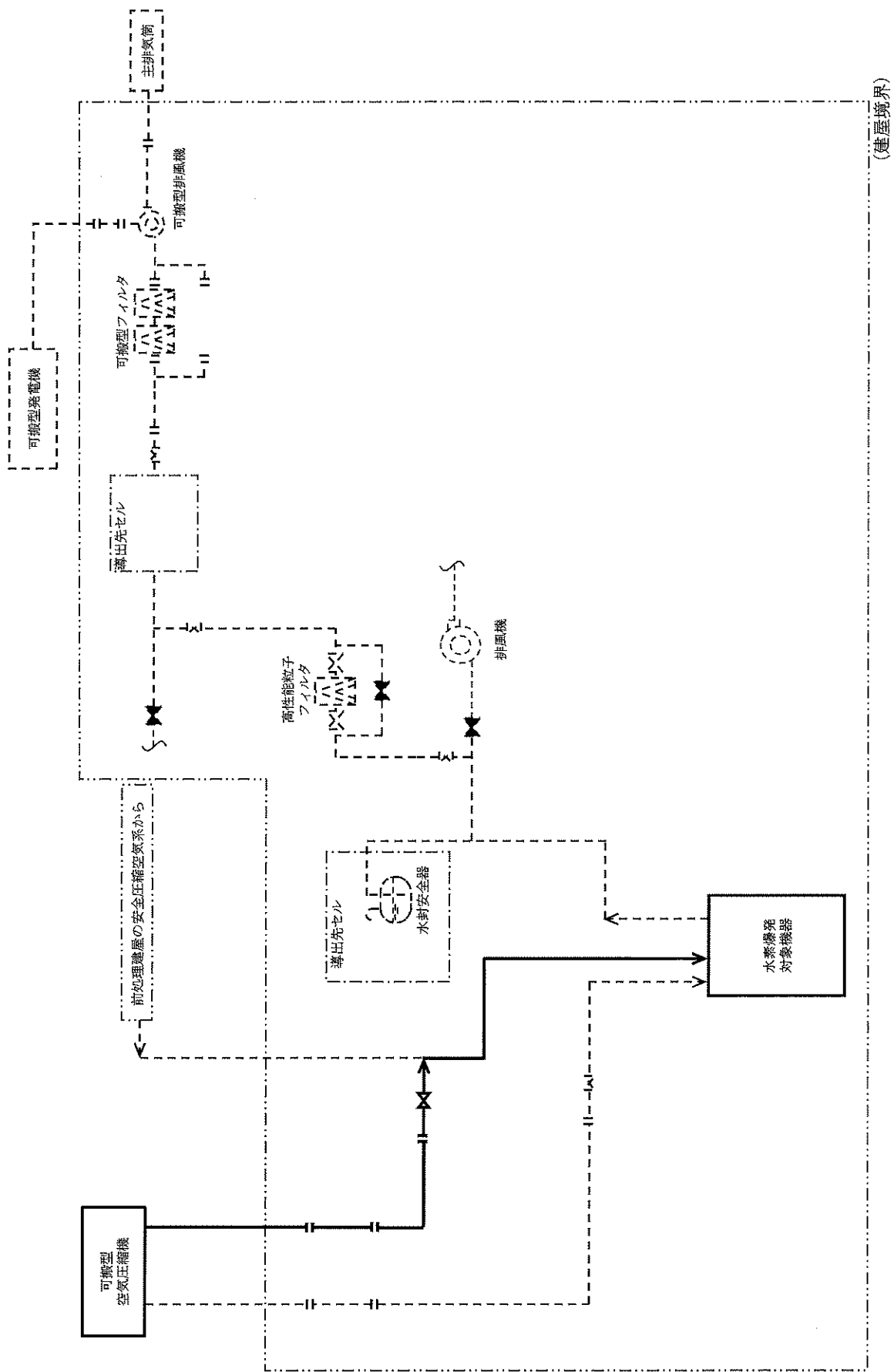


第9.3-S-4 図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素爆発に対処するための設備の系統概要図
 (セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備)

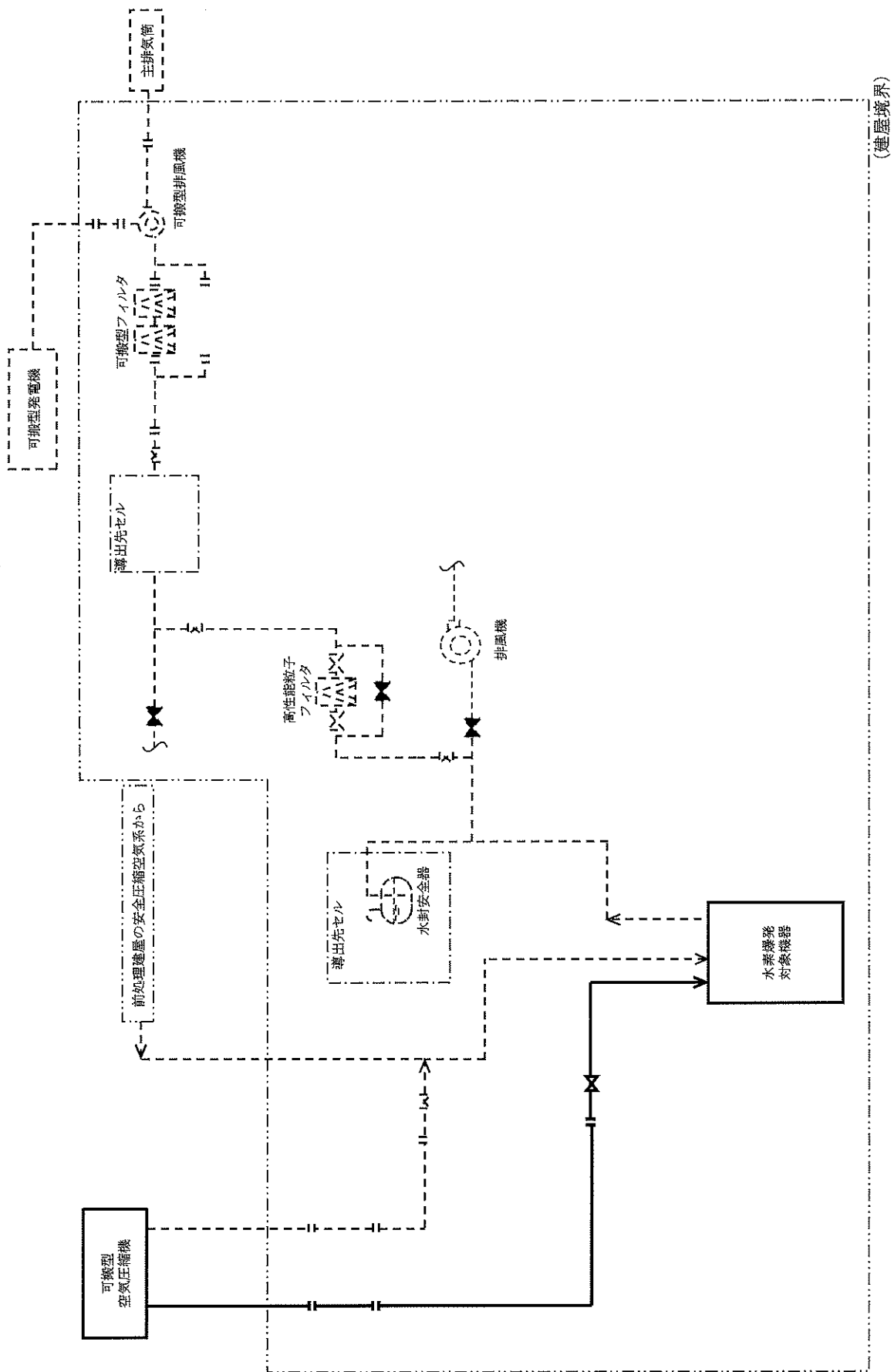
※「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器

建屋	機器グループ	機器名
ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋	ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋水素爆発	硝酸プルトニウム貯槽
		混合槽 A
		混合槽 B
		一時貯槽

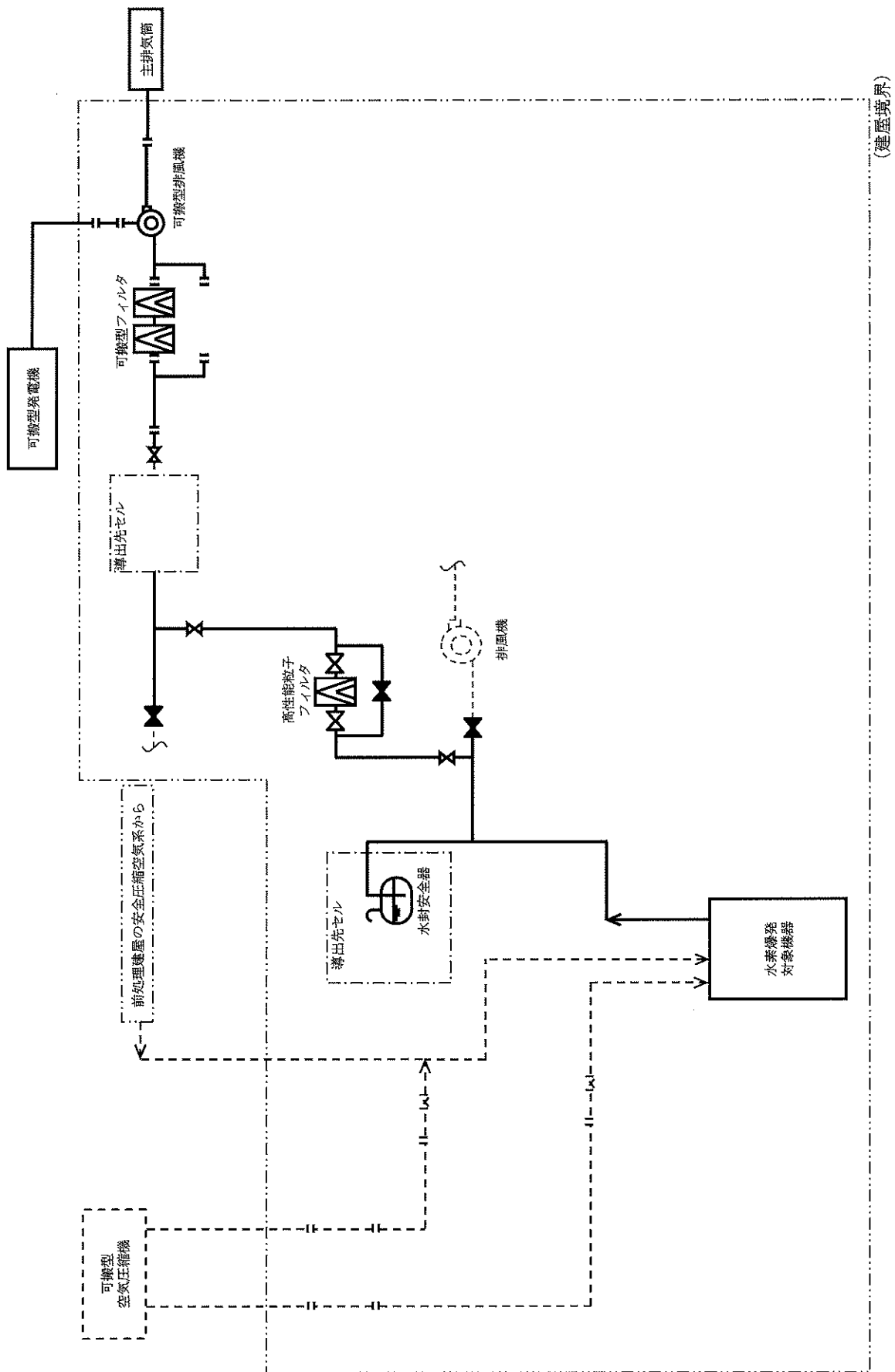
第9.3-S-4 図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素爆発に対処するための設備の系統概要図



第9.3-S-5 図 高レベル廃液ガラス固化建屋の水素爆発に対処するための設備の系統概要図
 (水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備)



第9.3-S-5 図 高レベル廃液ガラス固化建屋の水素爆発に対処するための設備の系統概要図
(水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備)

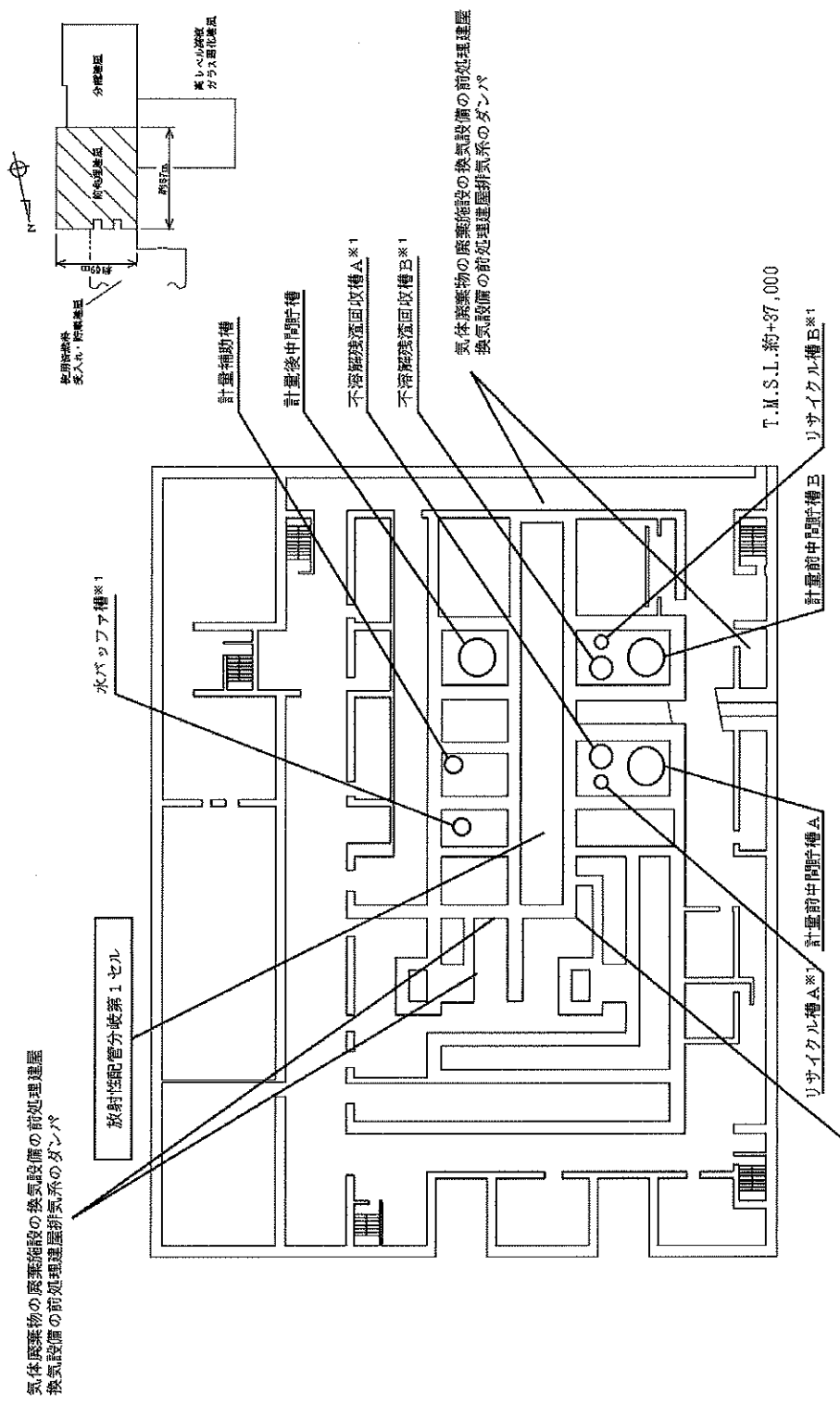


第9.3-S-5 図 高レベル廃液ガラス固化建屋の水素爆発に対処するための設備の系統概要図
 (セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備)

※「放射線分解により発生する水素による水素による爆発」の発生を想定する対象機器

建屋	機器グループ	機器名
高レベル廃液ガラス固 化建屋	高レベル廃液ガラス固化建屋 水素爆発	高レベル濃縮廃液貯槽
		高レベル濃縮廃液一時貯槽
		高レベル廃液混合槽
		供給液槽
		供給槽

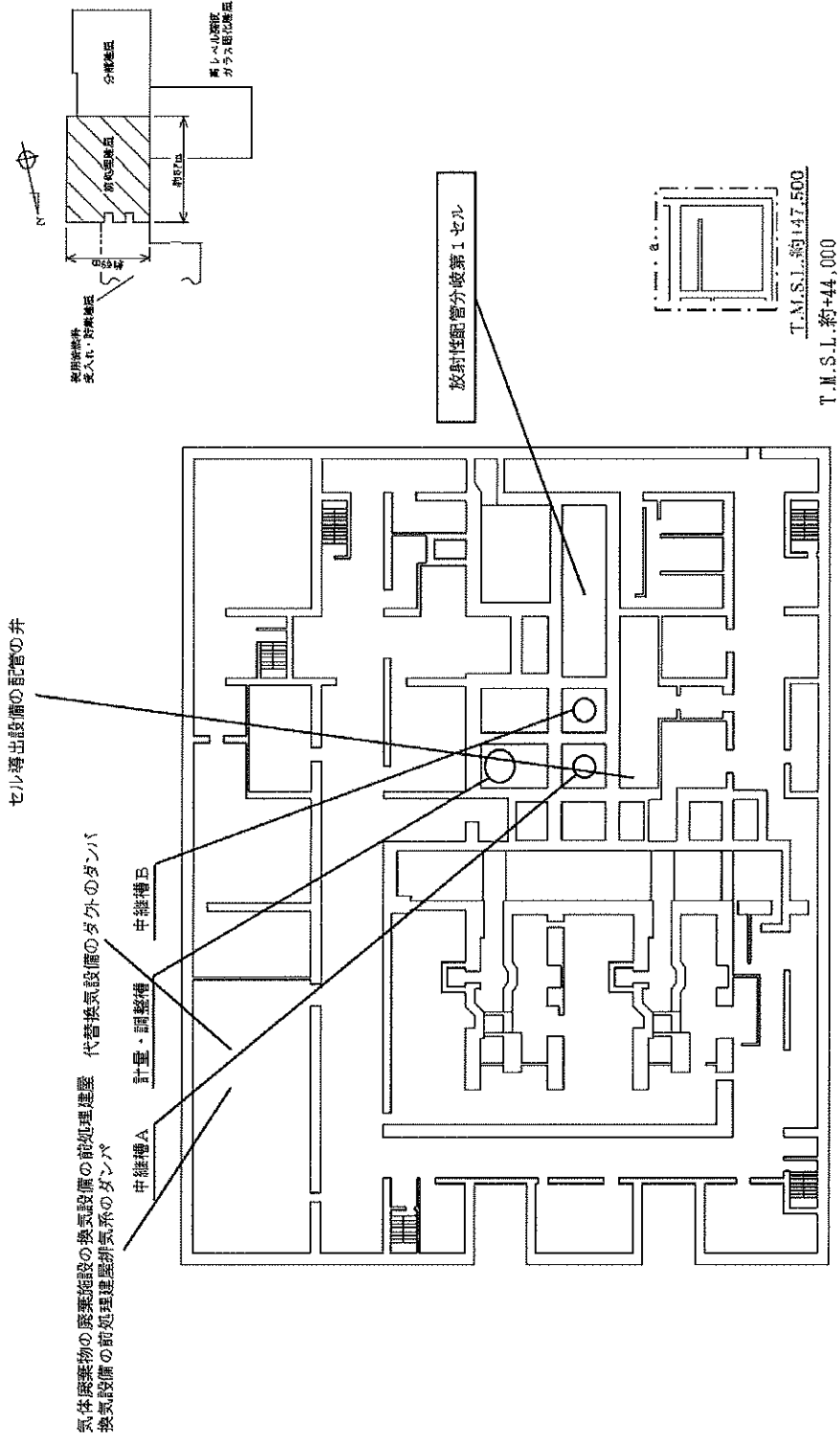
第9.3-S-5 図 高レベル廃液ガラス固化建屋の水素爆発に対処するための設備の系統概要図



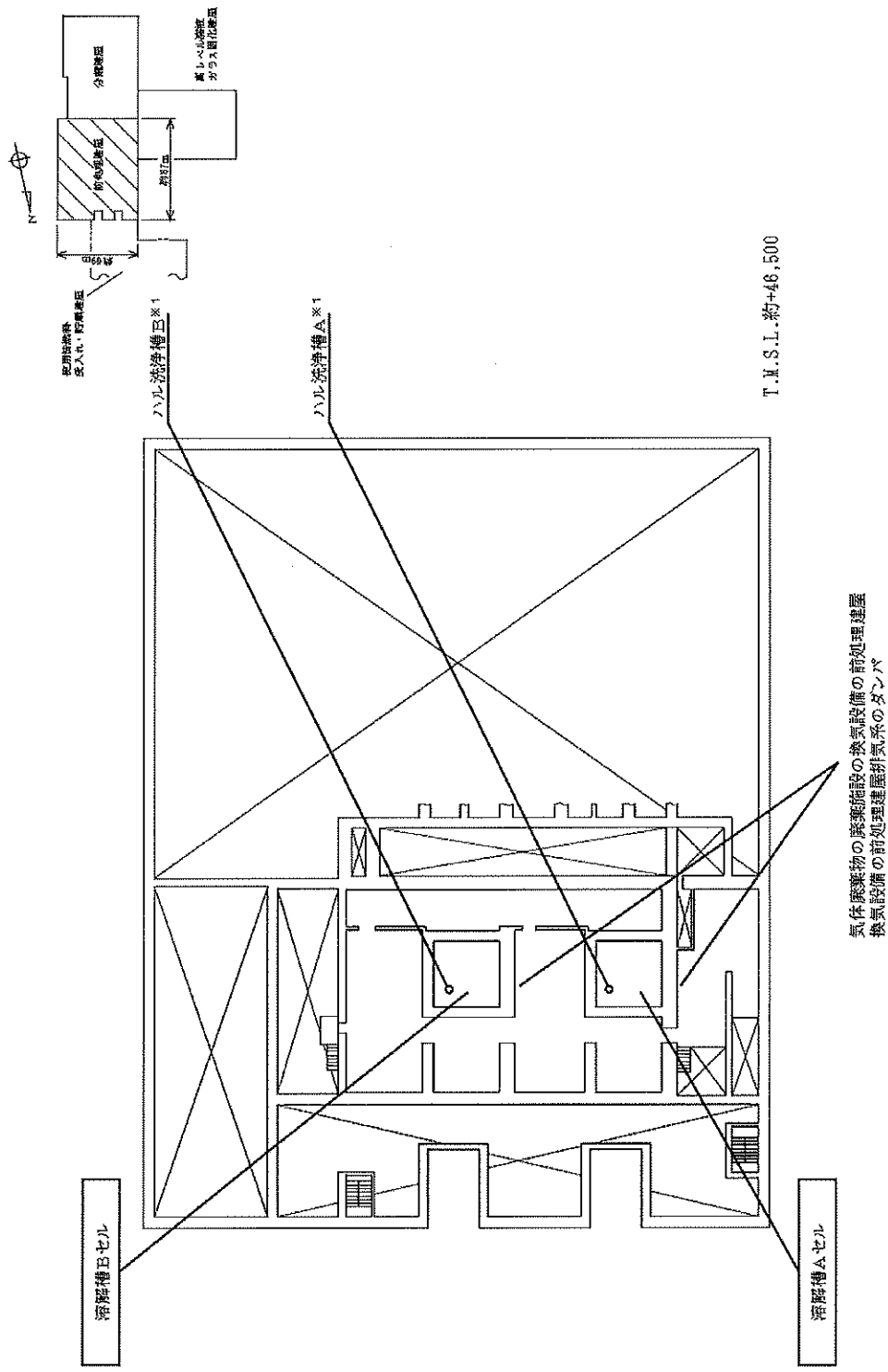
気体廃棄物の廃棄施設の換気設備の前処理建屋
換気設備の前処理建屋排気系のダンプ

※1 水素爆発を想定しても重大事故とならない機器

第 9.3-S-6 図 前処理建屋の水素爆発に対処するための設備の機器配置概要図 (地下4階)

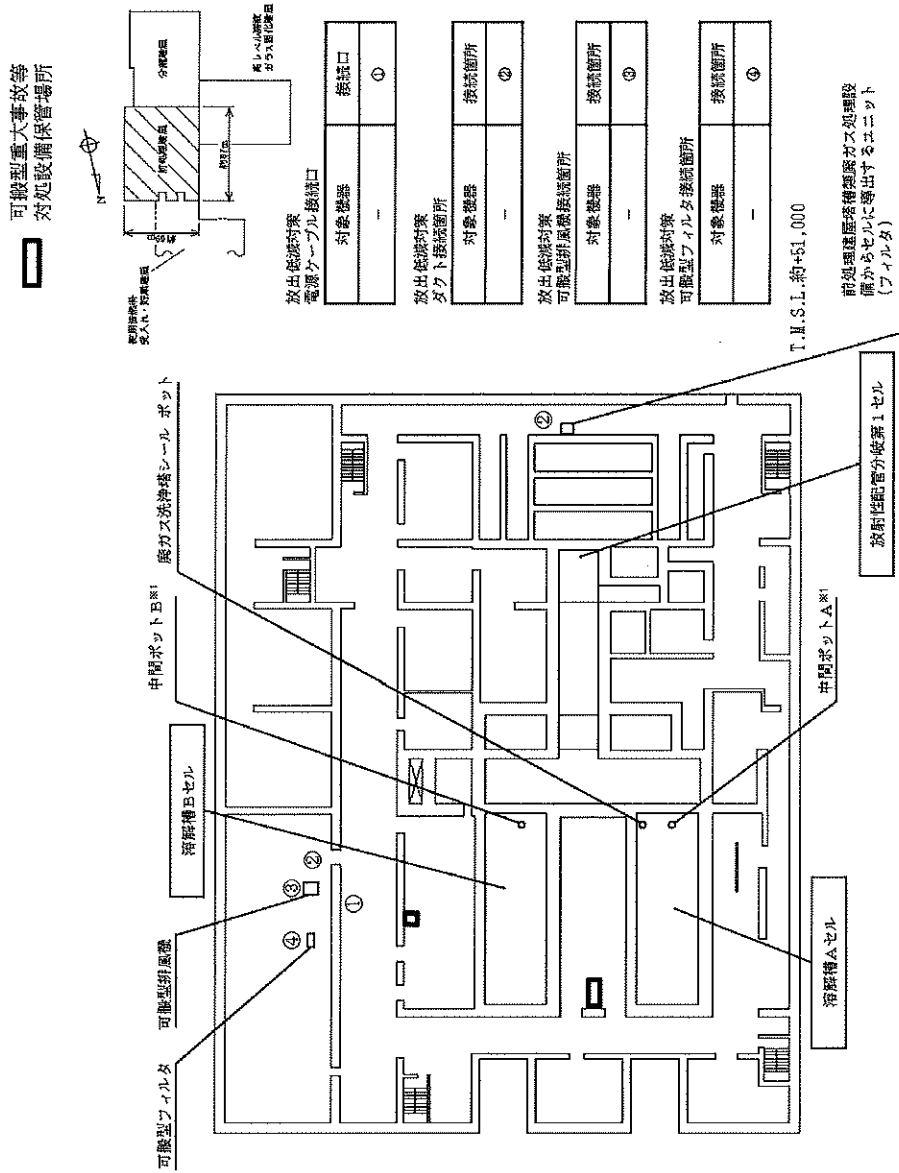


第9.3-S-7 図 前処理建屋の水素爆発に対処するための設備の機器配置概要図（地下3階）



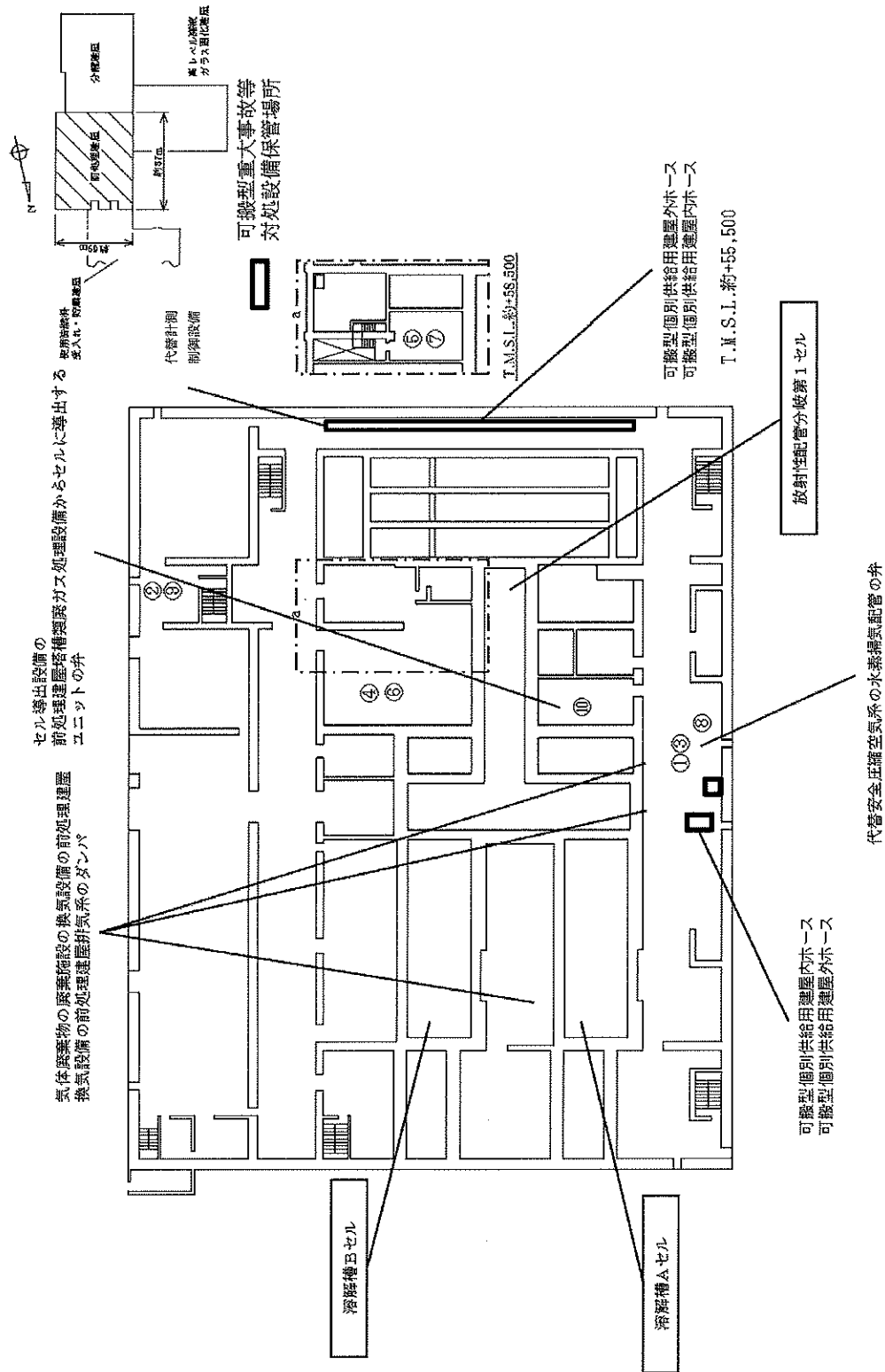
※1 水素爆発を想定しても重大事故とならない機器

第9.3-S-8 前処理建屋の水素爆発に対するための設備の機器配置概要図 (地下2階)



※1 水素爆発を想定しても重大事故とならない機器

第9.3-S-9 図 前処理建屋の水素爆発に対処するための設備の機器配置概要図（地下1階）



第9.3-S-10 図 前処理建屋の水素爆発に対処するための設備の機器配置概要図 (地上1階 1/2)

水素爆発を未然に防止するための
空気の供給
第1接続口 ホース接続口

対象貯槽	接続口
中間ポットA	①
中間ポットB	
ハル洗浄槽A	
ハル洗浄槽B	
水パップア槽	
中継槽A	
中継槽B	
リサイクル槽A	
リサイクル槽B	
不溶残渣回収槽A	
不溶残渣回収槽B	
計量前中間貯槽A	
計量前中間貯槽B	
計量後中間貯槽	
計量・調整槽	
計量補助槽	

水素爆発を未然に防止するための
空気の供給
第2接続口 ホース接続口

対象貯槽	接続口
中間ポットA	②
中間ポットB	
ハル洗浄槽A	
ハル洗浄槽B	
水パップア槽	
中継槽A	
中継槽B	
リサイクル槽A	
リサイクル槽B	
不溶残渣回収槽A	
不溶残渣回収槽B	
計量前中間貯槽A	
計量前中間貯槽B	
計量後中間貯槽	
計量・調整槽	
計量補助槽	

水素爆発を未然に防止するための
空気の供給
第1接続口 ホース接続口

対象貯槽	接続口
中間ポットA	③
中間ポットB	
ハル洗浄槽A	
ハル洗浄槽B	
水パップア槽	
中継槽A	
中継槽B	
リサイクル槽A	
リサイクル槽B	
不溶残渣回収槽A	
不溶残渣回収槽B	
計量前中間貯槽A	
計量前中間貯槽B	
計量後中間貯槽	
計量・調整槽	
計量補助槽	

水素爆発を未然に防止するための
空気の供給
第2接続口 ホース接続口

対象貯槽	接続口
中継槽A	④
中継槽B	
計量前中間貯槽A	
計量前中間貯槽B	
計量後中間貯槽	
計量・調整槽	
計量補助槽	
計量補助槽	

水素爆発を未然に防止するための
空気の供給
第1接続口 ホース接続口

対象貯槽	接続口
中継槽A	⑤
中継槽B	
計量前中間貯槽A	
計量前中間貯槽B	
計量後中間貯槽	
計量・調整槽	
計量補助槽	
計量補助槽	

水素爆発の再発を防止するための
空気の供給
第2接続口 ホース接続口

対象貯槽	接続口
計量前中間貯槽A	⑥
計量前中間貯槽B	
計量後中間貯槽	
計量・調整槽	
計量補助槽	

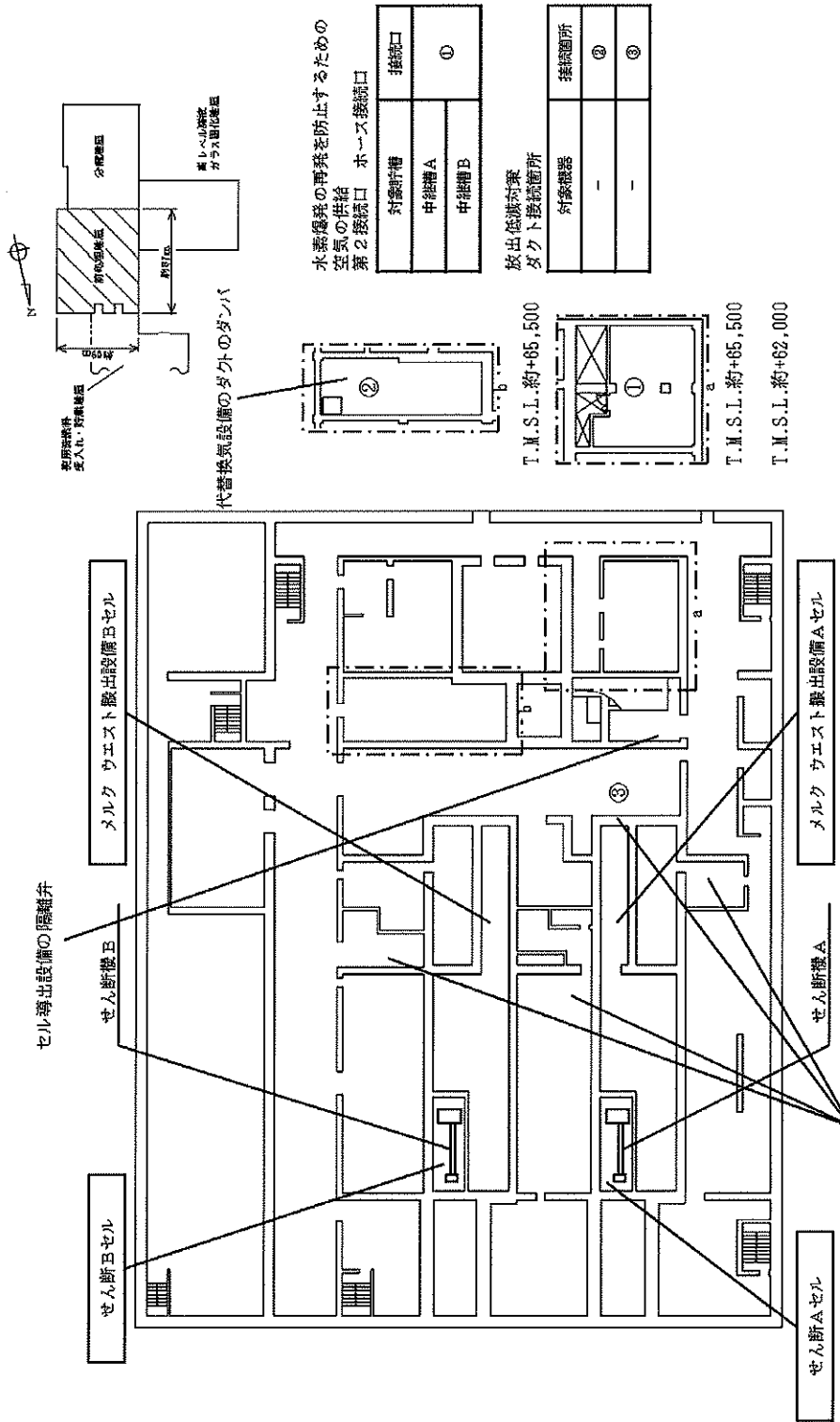
放出低減対策
電源ケーブル接続口

対象機器	接続口
-	⑧ 若しくは ⑨

放出低減対策
ダクト接続箇所

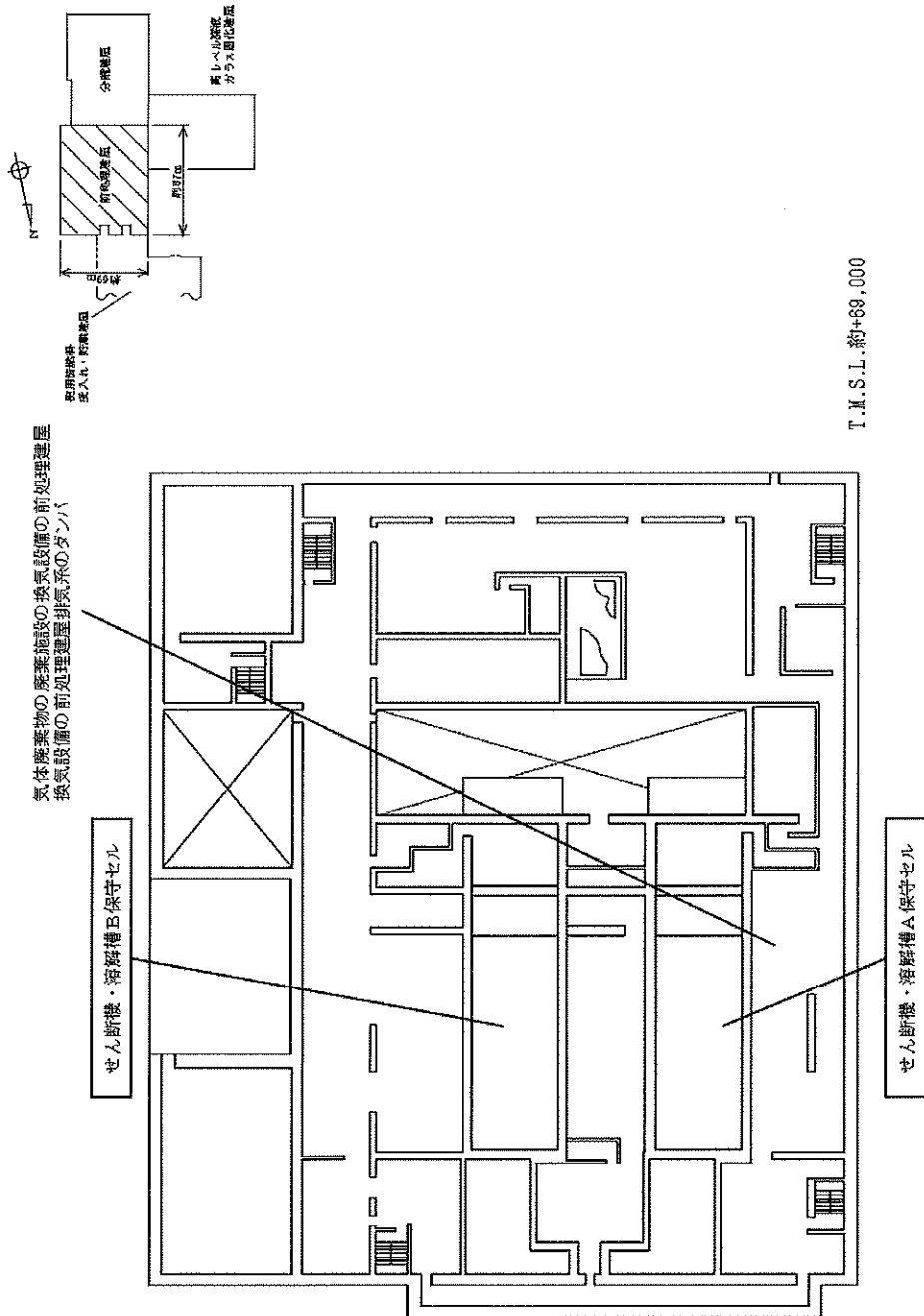
対象機器	接続箇所
-	⑩

第9.3-S-10 図 前処理建屋の水素爆発に対処するための設備の機器配置概要図 (地上1階 2/2)

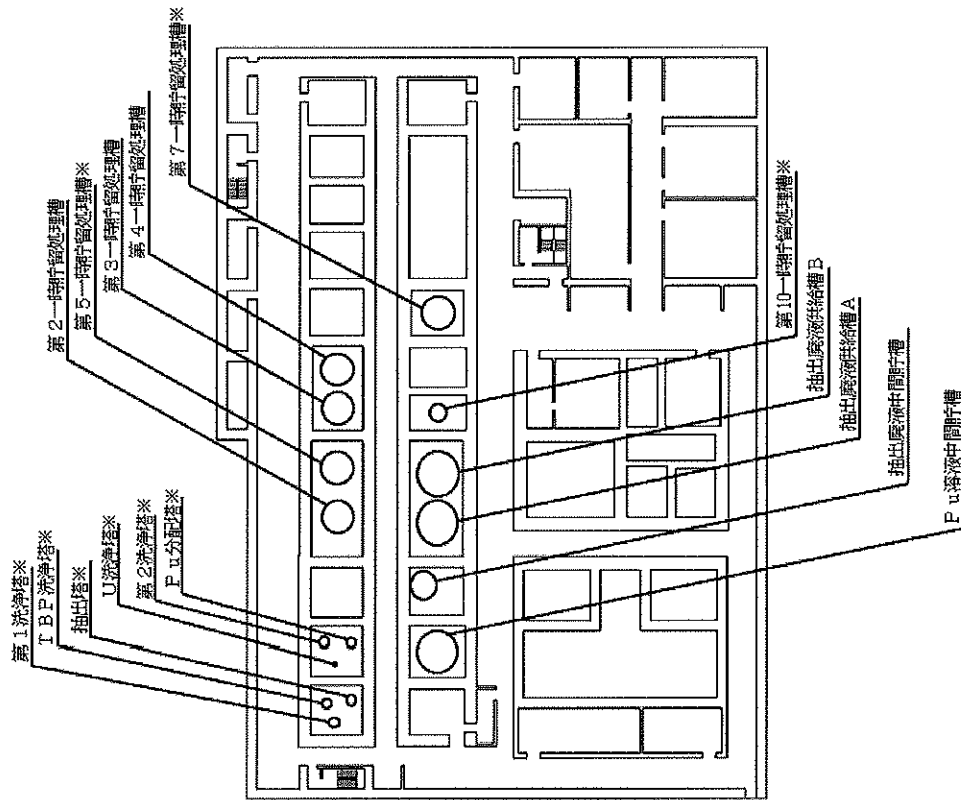
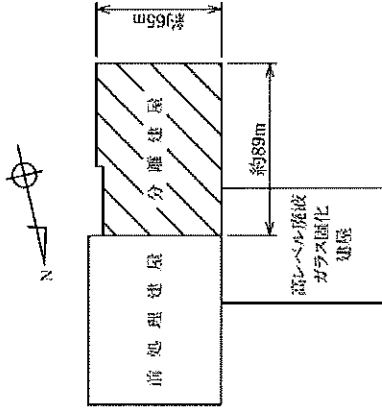


気体廃棄物の廃棄施設の前処理建屋
換気設備の前処理建屋研気系のダンパ

第9.3-S-11 図 前処理建屋の水素爆発に対処するための設備の機器配置概要図 (地上2階)



第 9.3-S-12 図 前処理建屋の水素爆発に対処するための設備の機器配置概要図 (地上 3 階)

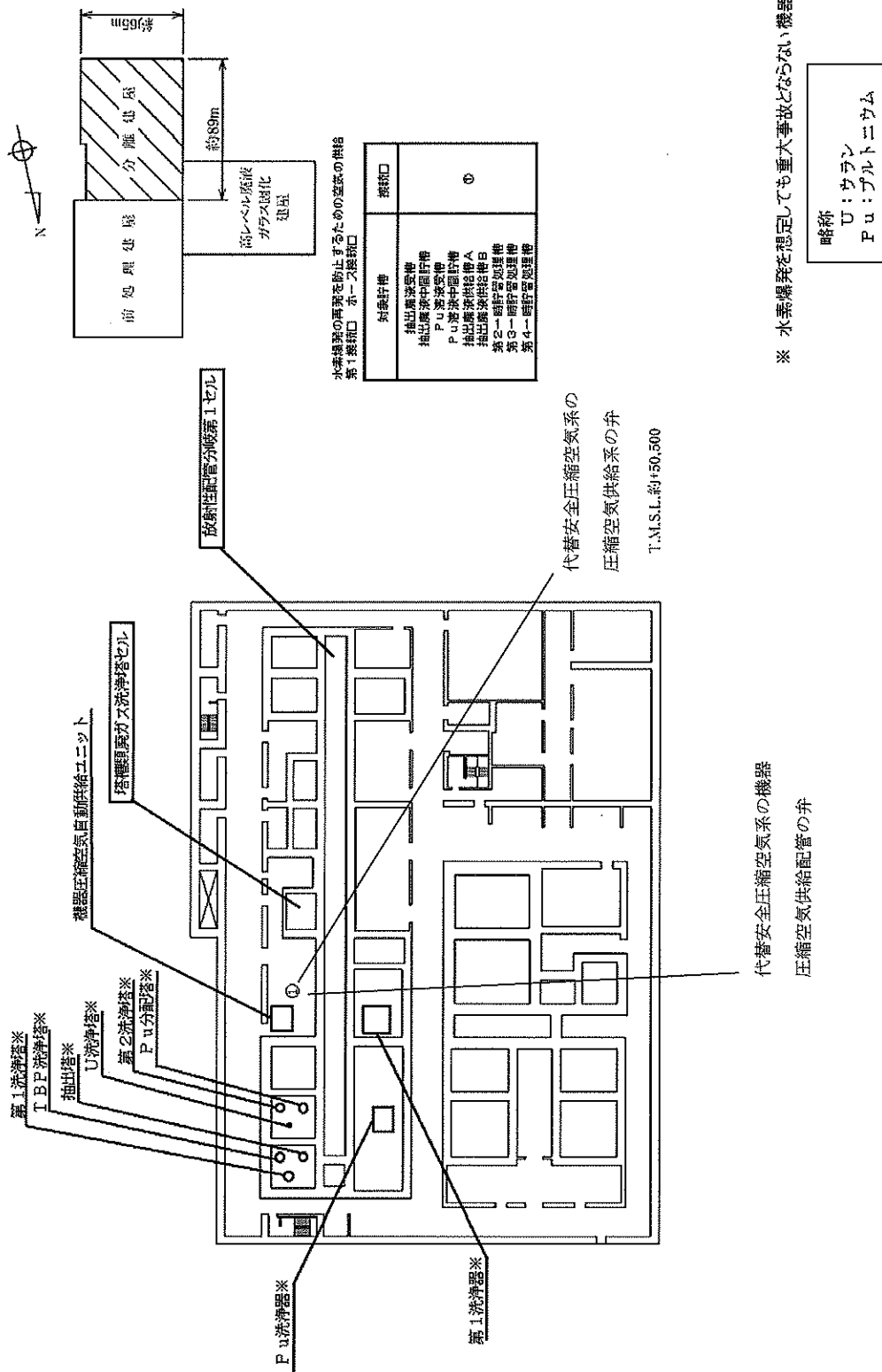


T.M.S.L. 約・38,500

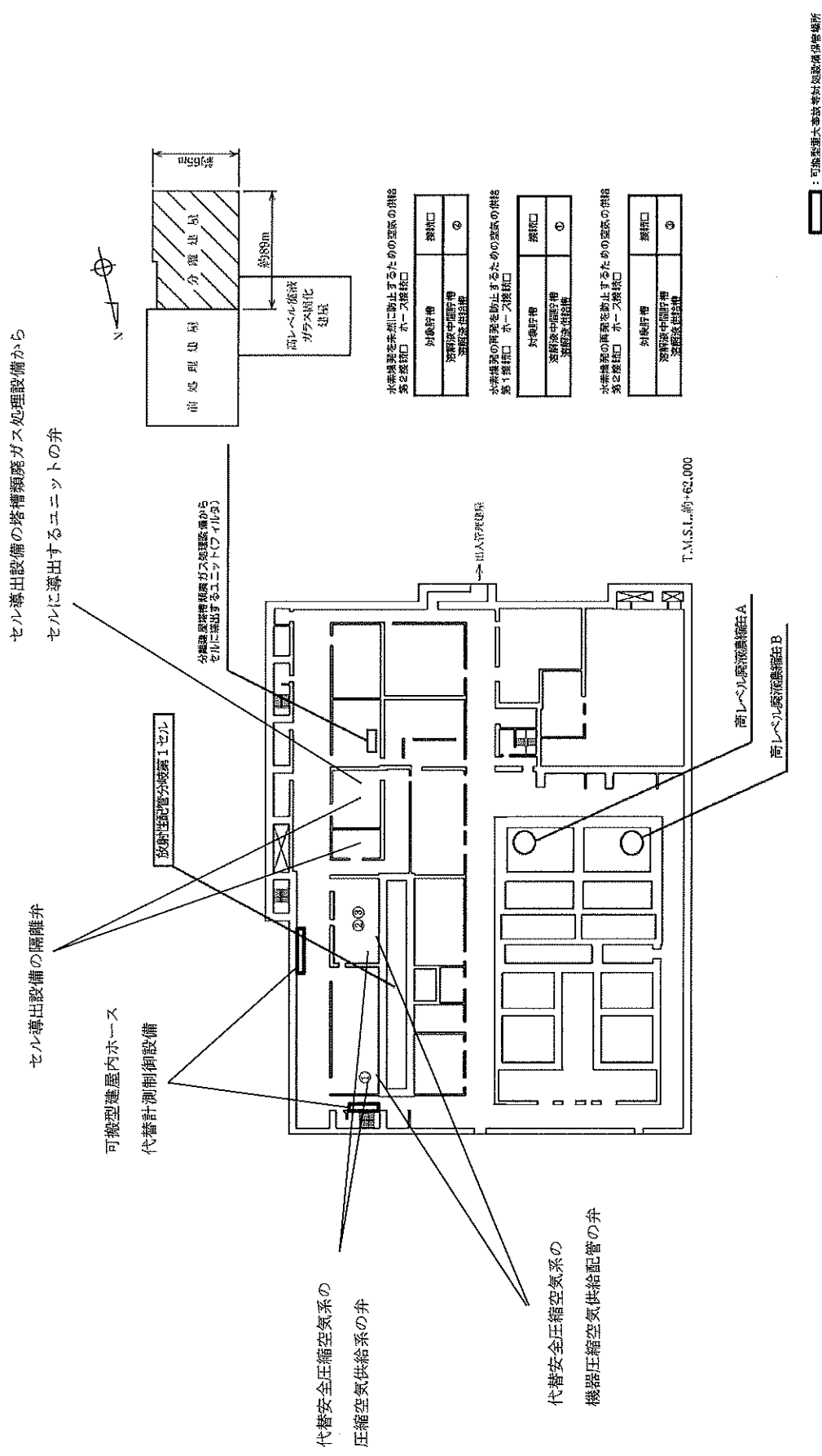
※ 水素爆発を想定しても重大事故とならない機器

略称
 U：ウラン
 P.U.：プルトニウム

第9.3-S-13 図 分離建屋の水素爆発に対処するための設備の機器配置概要図（地下3階）



第 9.3-S-15 図 分離建屋の水素爆発に対処するための設備の機器配置概要図 (地下 1 階)



セル導出設備の塔槽類廃ガス処理設備から
セルに導出するユニットの弁

セル導出設備の隔離弁

可搬型建屋内ホース

代替計測制御設備

放射線管理分岐室1セル

分離建屋塔槽類廃ガス処理設備から
セルに導出するユニット(オイル室)

代替安全圧縮空気系の
圧縮空気供給系の弁

代替安全圧縮空気系の
機器圧縮空気供給配管の弁

水素爆発を抑制するための空気の供給
第2接続口 ホース接続口

対後貯槽	接続口	②
定積液中間貯槽	接続口	②
定積液供給槽	接続口	②

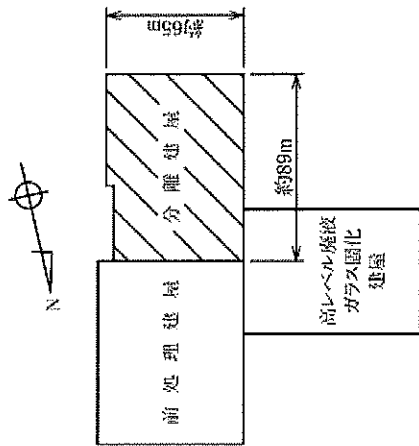
水素爆発の発生を防止するための空気の供給
第1接続口 ホース接続口

対後貯槽	接続口	①
定積液中間貯槽	接続口	①
定積液供給槽	接続口	①

水素爆発の発生を防止するための空気の供給
第2接続口 ホース接続口

対後貯槽	接続口	③
定積液中間貯槽	接続口	③
定積液供給槽	接続口	③

第 9.3-S-17 図 分離建屋の水素爆発に対処するための設備の機器配置概要図 (地上 2 階)



水素爆発を未然に防止するための空気の供給
第2接続口 ホース接続口

対策時槽	接続口
高レベル廃液溜溜缶	①

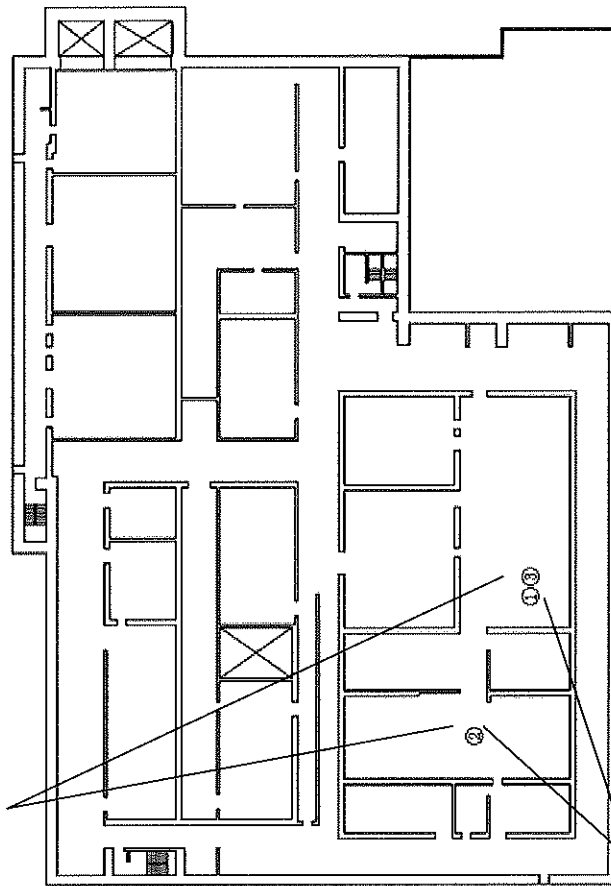
水素爆発の再発を防止するための空気の供給
第1接続口 ホース接続口

対策時槽	接続口
高レベル廃液溜溜缶	②

水素爆発の再発を防止するための空気の供給
第2接続口 ホース接続口

対策時槽	接続口
高レベル廃液溜溜缶	③

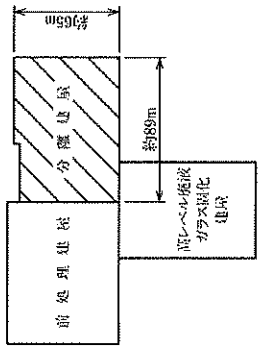
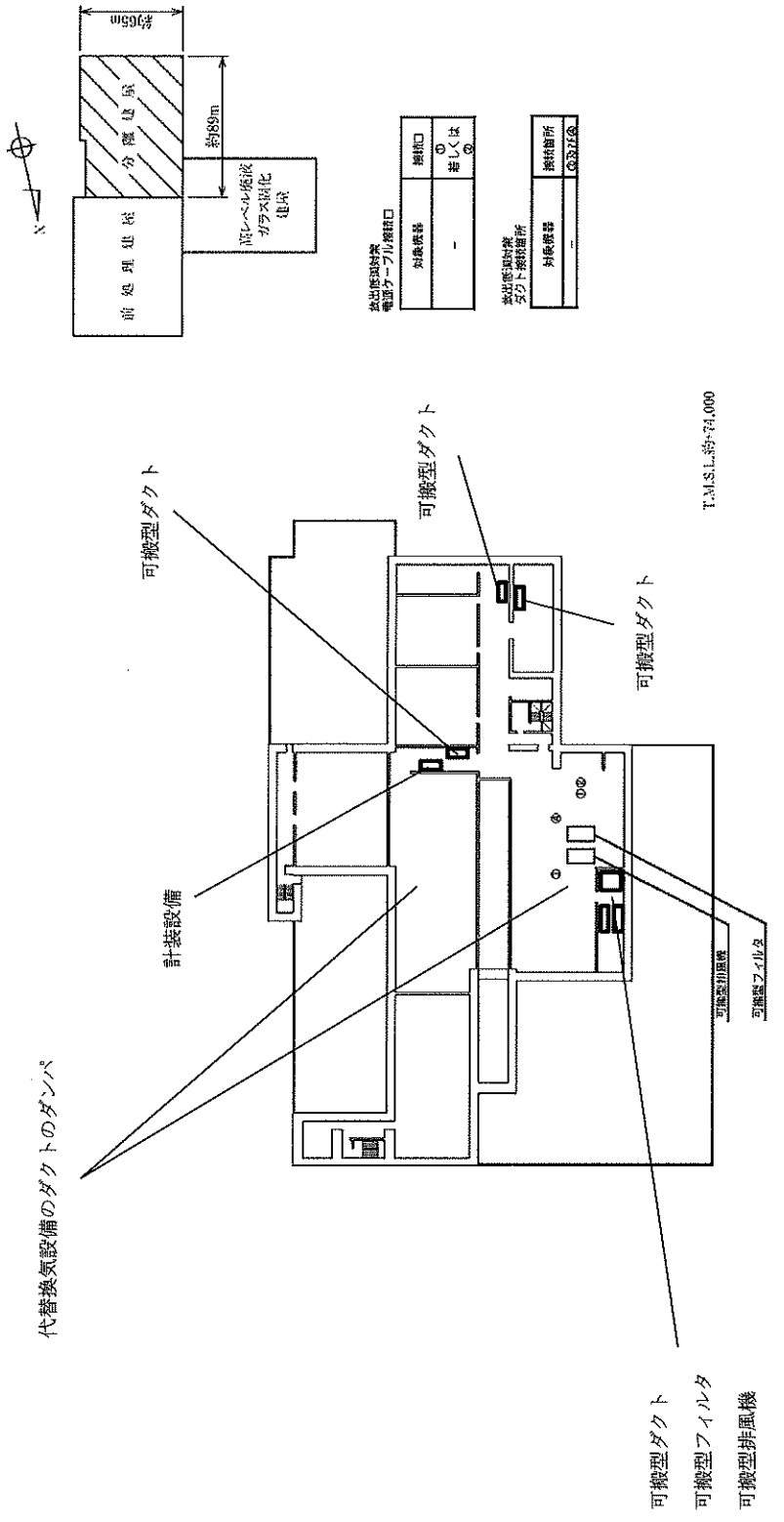
代替安全圧縮空気系の
圧縮空気供給系の弁



代替安全圧縮空気系の
機器圧縮空気供給配管の弁

T.M.S.L. 約+67,500

第 9.3-S-18 図 分離建屋の水素爆発に対処するための設備の機器配置概要図 (地上3階)



高出産品対策
電源ケーブル接続口

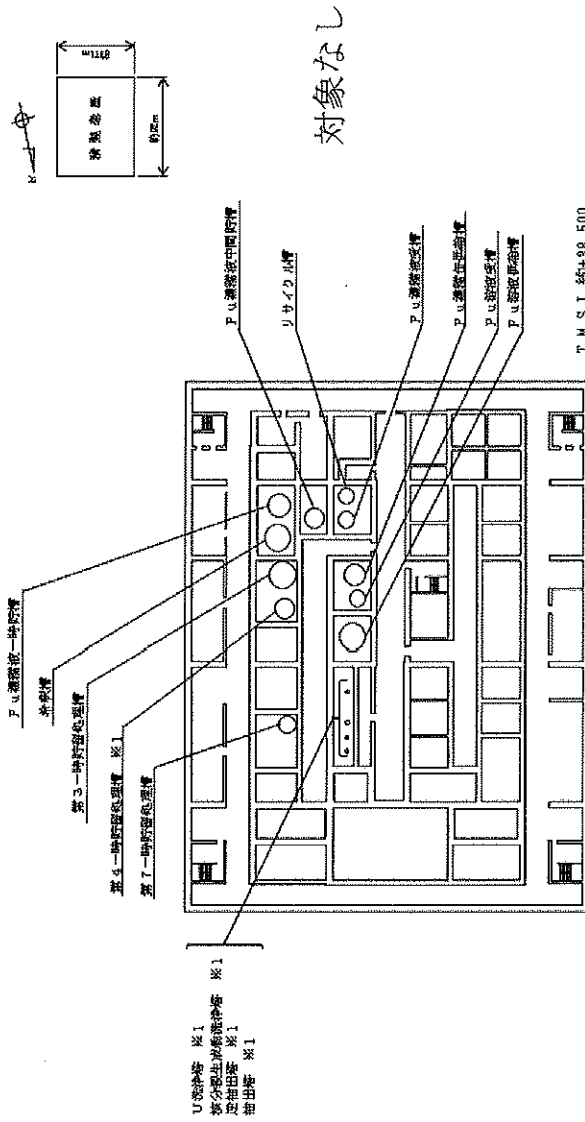
接続口	① ②
接続機器	-

高出産品対策
ダクト接続箇所

接続箇所	①②③④
接続機器	-

▨ : 可搬型重大事故時対応設備設置場所

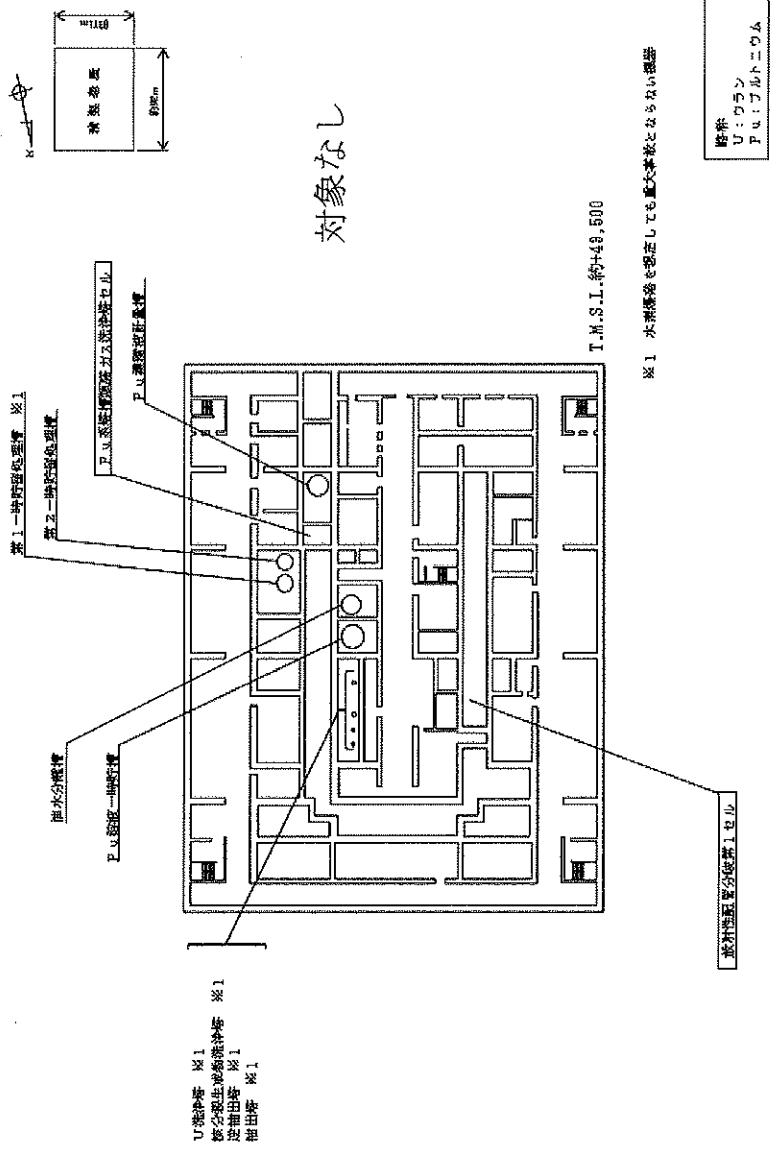
第 9.3-S-19 図 分離建屋の水素爆発に対処するための設備の機器配置概要図 (地上 4 階)



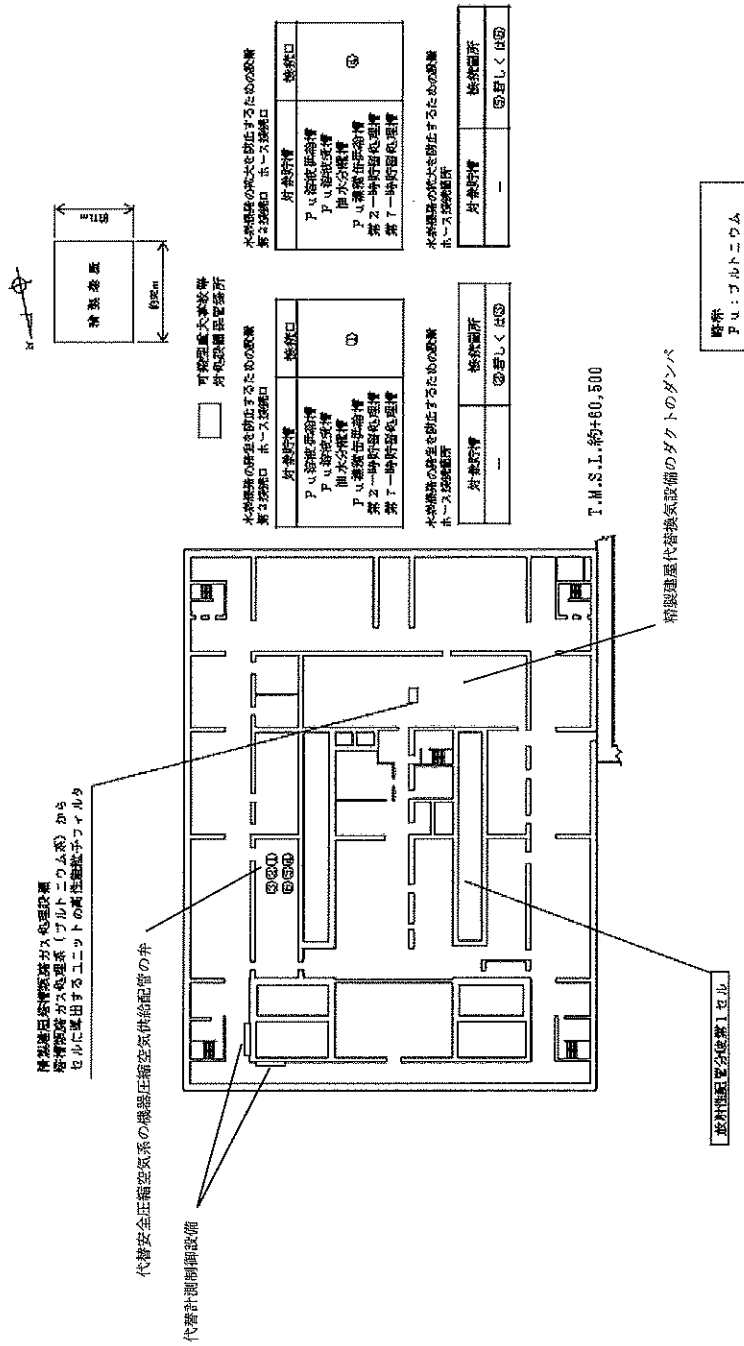
※1 水測機等を設置しても重大事故とならない機器

符号
 ○：ワラン
 □：P.U.フロートワム

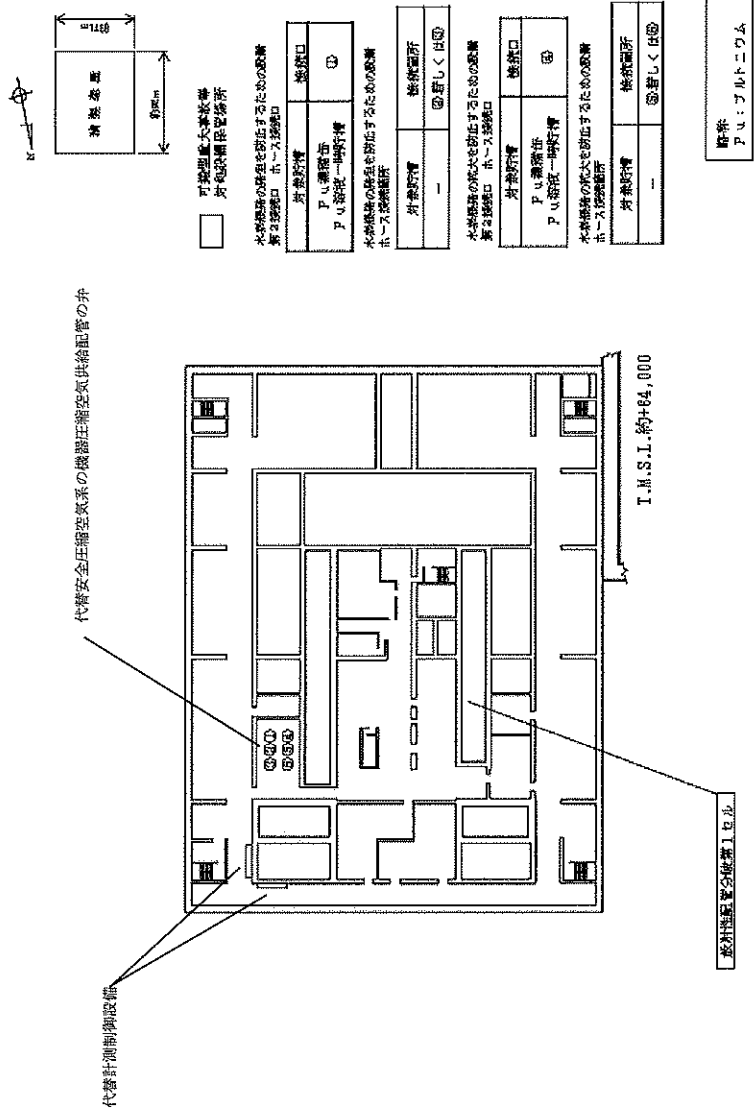
第9.3-S-20 図 精製建屋の水素爆発に対処するための設備の機器配置概要図 (地下3階)



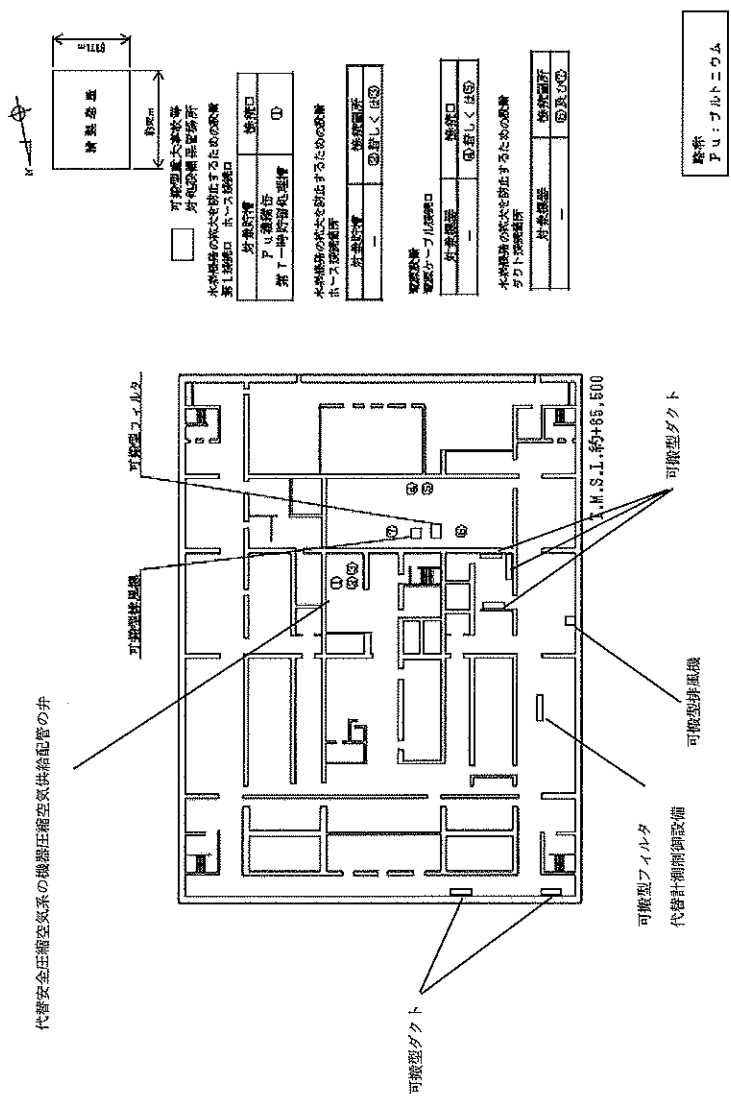
第9.3-S-21 図 精製建屋の水素爆発に対処するための設備の機器配置概要図（地下2階）



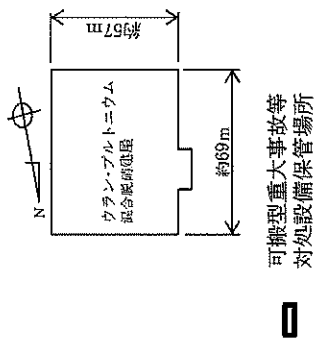
第9.3-S-24 図 精製建屋の水素爆発に対処するための設備の機器配置概要図 (地上2階)



第9.3-S-25 図 精製建屋の水素爆発に対処するための設備の機器配置概要図（地上3階）



第 9.3-S-26 図 精製建屋の水素爆発に対処するための設備の機器配置概要図 (地上4階)

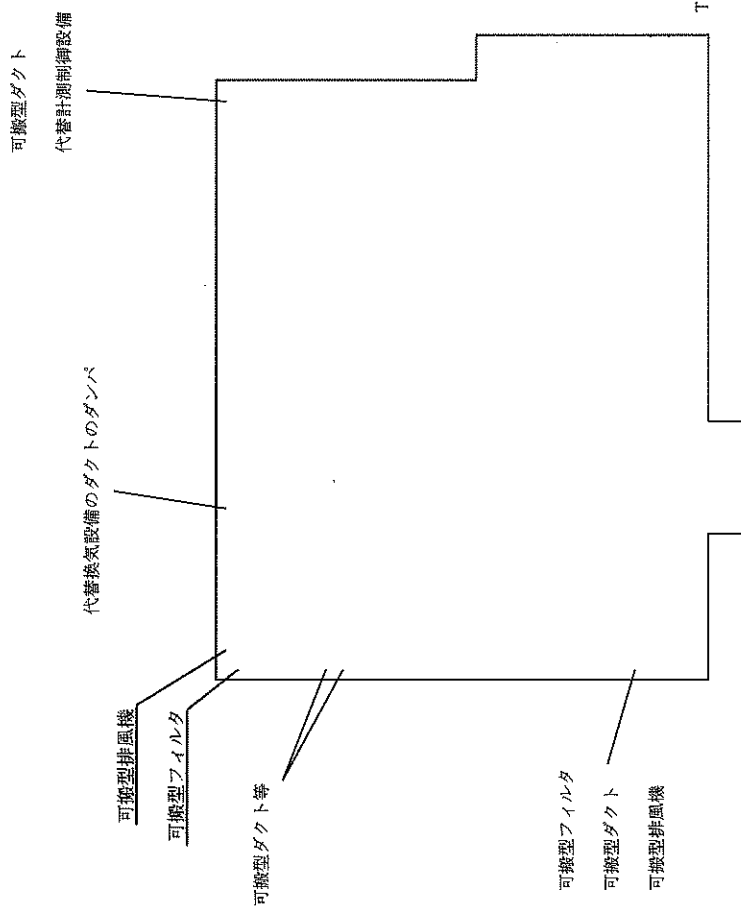


電源設備

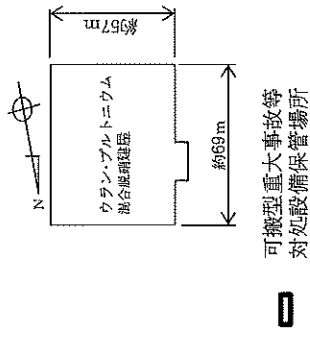
電源ケーブル接続口 対象機器	接続口
—	①若しくは②

放出低減対策
ダクト接続箇所

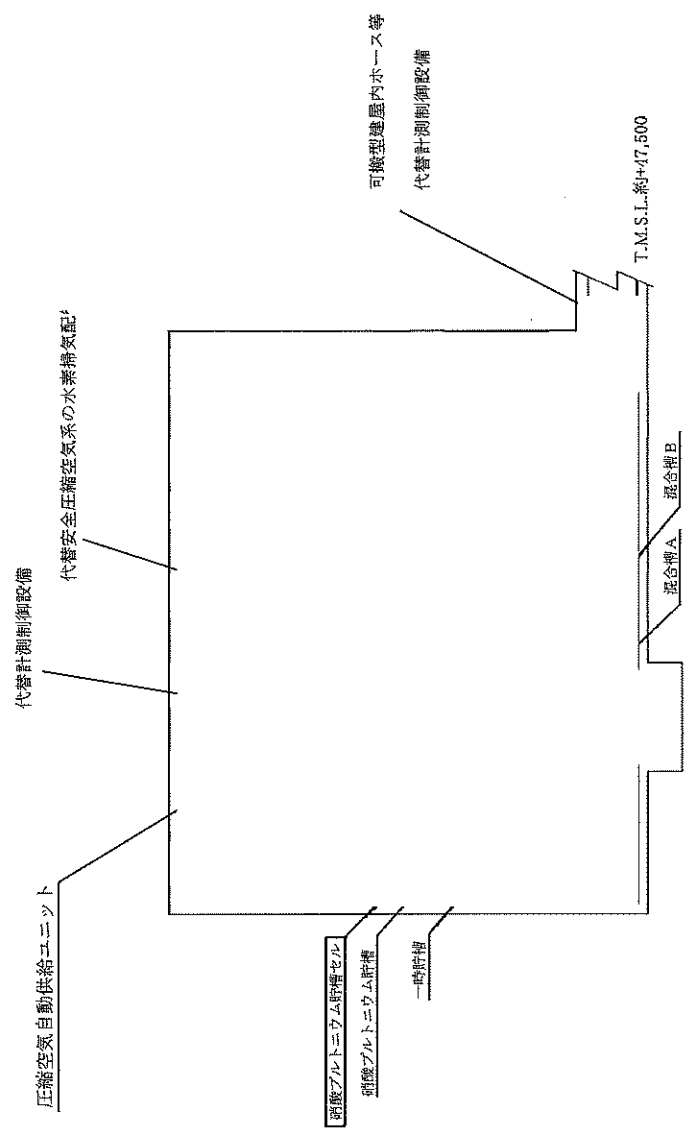
対象機器	接続箇所
—	③及び④



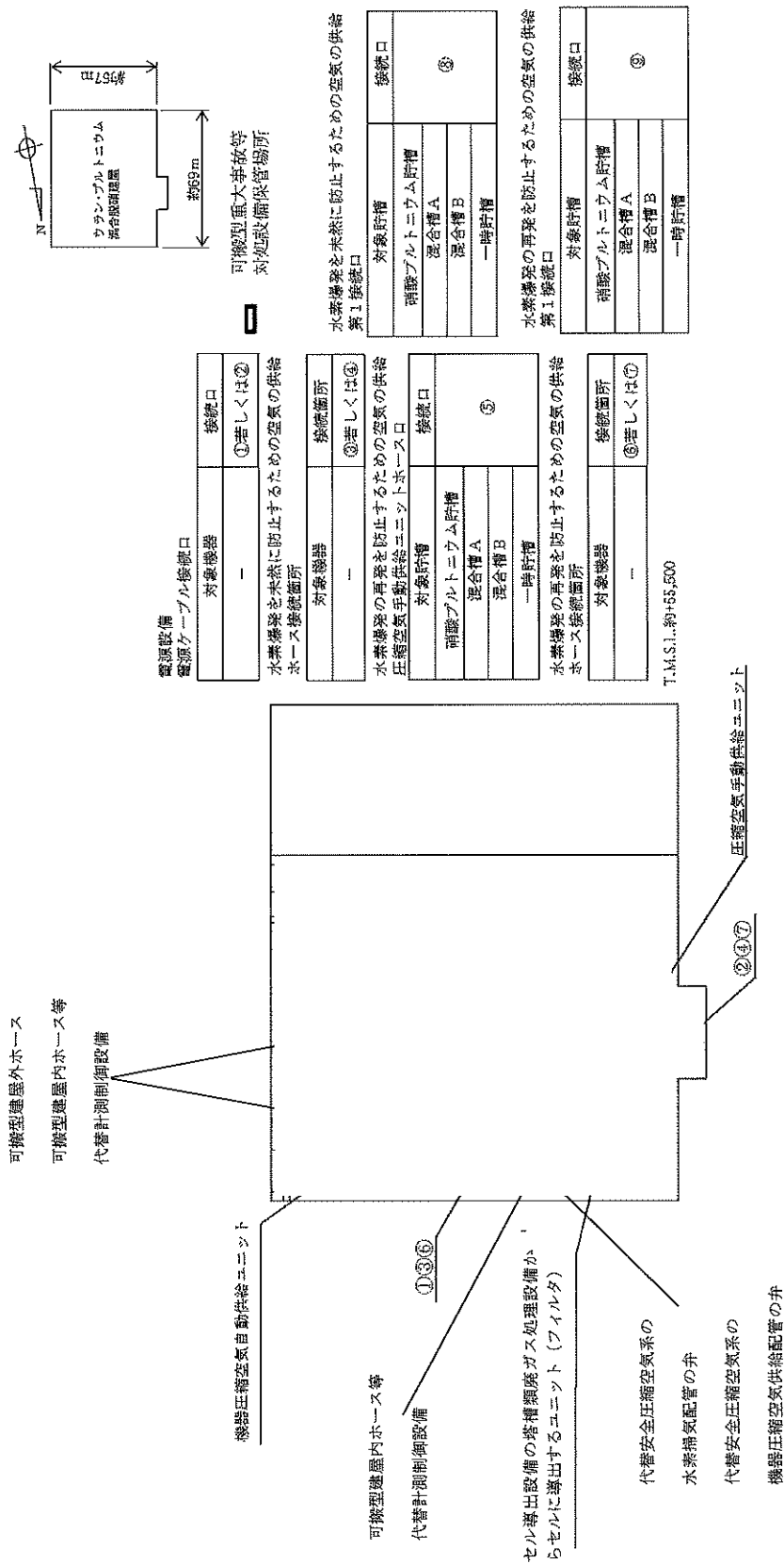
第 9.3-S-27 図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素爆発に対処するための設備の機器配置概要図
(地下2階)



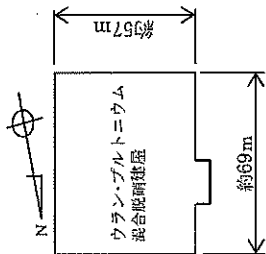
可搬型重大事故等
対処設備保管場所



第 9.3-S-28 図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素爆発に対処するための設備の機器配置概要図
(地下 1 階)



第 9.3-S-29 図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素爆発に対処するための設備の機器配置概要図 (地上1階)



可搬型重大事故等
対処設備保管場所



水素爆発を未然に防止するための空気の供給
第2接続口

対象貯槽	接続口
硝酸プルトニウム貯槽	③
混合槽A	
混合槽B	
一時貯槽	

水素爆発の再発を防止するための空気の供給
第2接続口

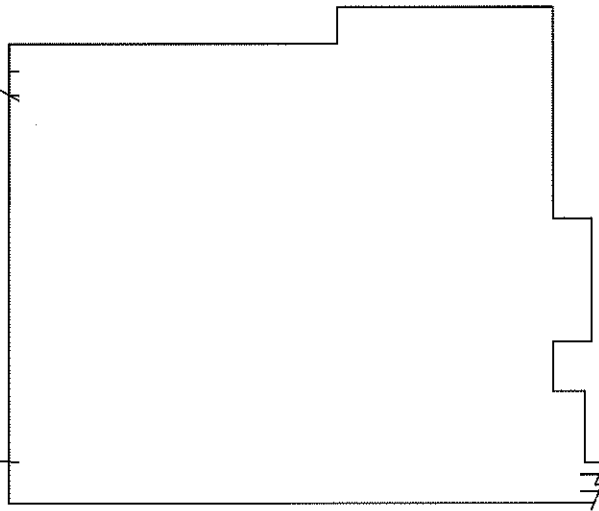
対象貯槽	接続口
硝酸プルトニウム貯槽	④
混合槽A	
混合槽B	
一時貯槽	

セル導出設備の隔離弁

セル導出設備の塔種類廃ガス処理設備からセルに導出す

るユニット

代替計測制御設備



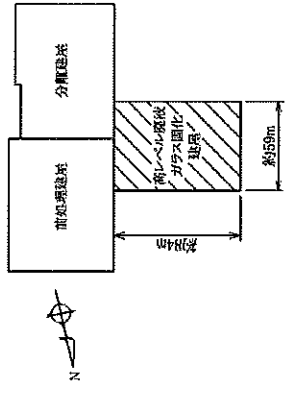
水素爆発を未然に防止するための空気の供給
ホース接続箇所

対象機器	接続箇所
-	①

水素爆発の再発を防止するための空気の供給
ホース接続箇所

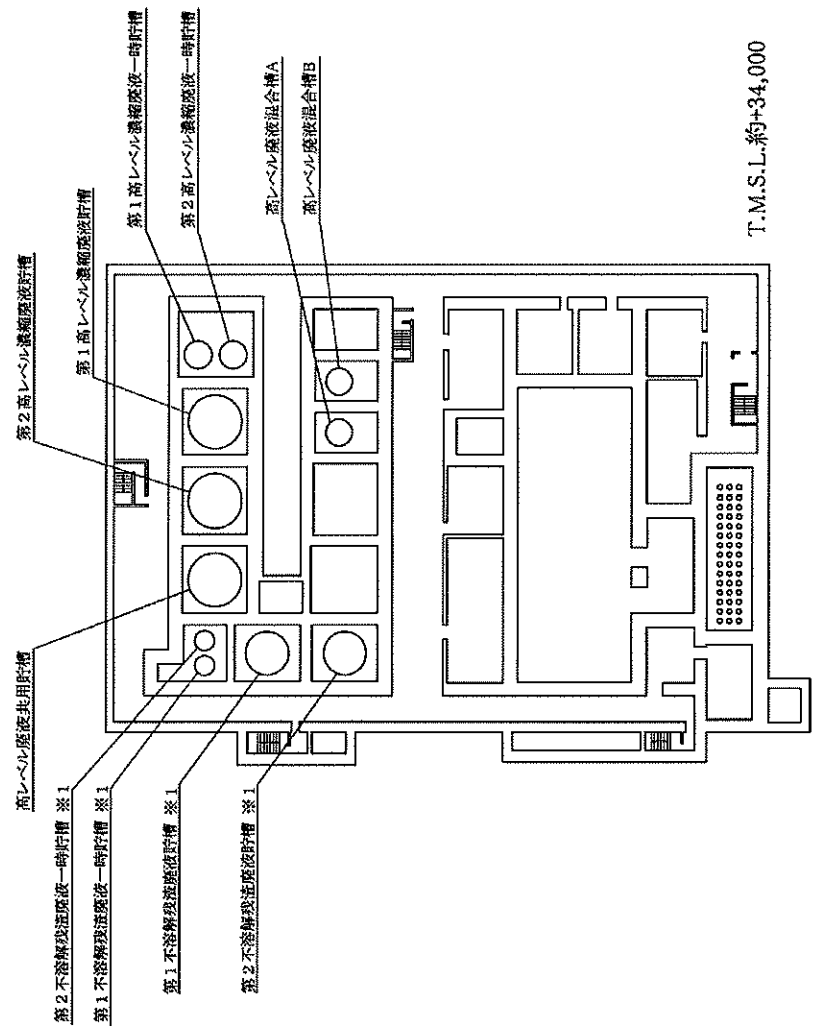
対象機器	接続箇所
-	②

第9.3-S-30 図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素爆発に対処するための設備の機器配置概要図
(地上2階)

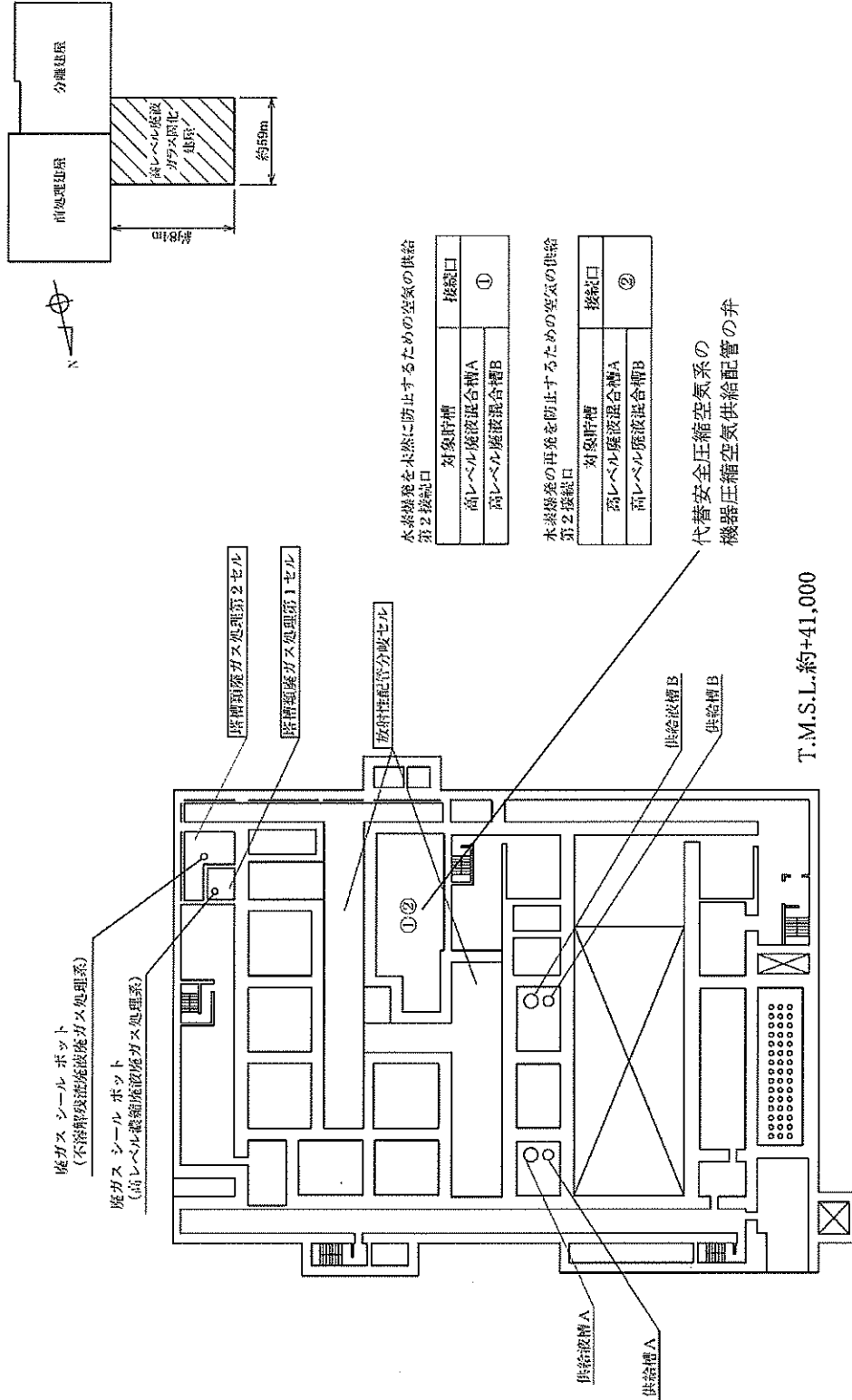


対象なし

※1 水素爆発を想定しても重大事故とならない機器

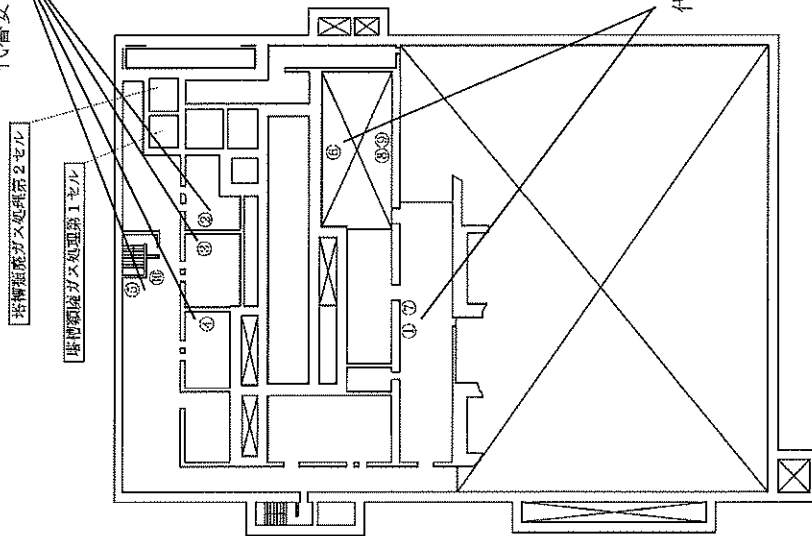


第 9.3—S—31 図 高レベル廃液ガラス固化建屋の水素爆発に対処するための設備の機器配置概要図 (地下4階)



第 9.3-S-32 図 高レベル廃液ガラス固化建屋の水素爆発に対するための設備の機器配置概要図 (地下3階)

代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管の弁



可搬型圧入ホース等
対処設備保管場所

水素爆発を未然に防止するための空気の供給
第2接続口

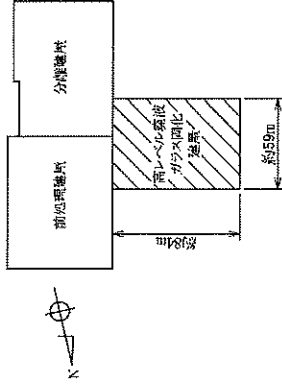
対象貯槽	接続口
第1高レベル濃縮廃液貯槽	①
第2高レベル濃縮廃液貯槽	
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	
第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	
第1不溶残渣濃縮廃液貯槽※1	
第2不溶残渣濃縮廃液貯槽※1	高レベル廃液共用貯槽

水素爆発の再発を防止するための空気の供給
第1接続口

対象貯槽	接続口
第1高レベル濃縮廃液貯槽	②
第2高レベル濃縮廃液貯槽	③
高レベル廃液共用貯槽	④

代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管の弁

T.M.S.L.約+44,00



水素爆発の再発を防止するための空気の供給
第2接続口

対象貯槽	接続口
第1高レベル濃縮廃液貯槽	⑤
第2高レベル濃縮廃液貯槽	
高レベル廃液共用貯槽	⑥
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	
第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	

水素爆発を未然に防止するための空気の供給
ホース接続箇所

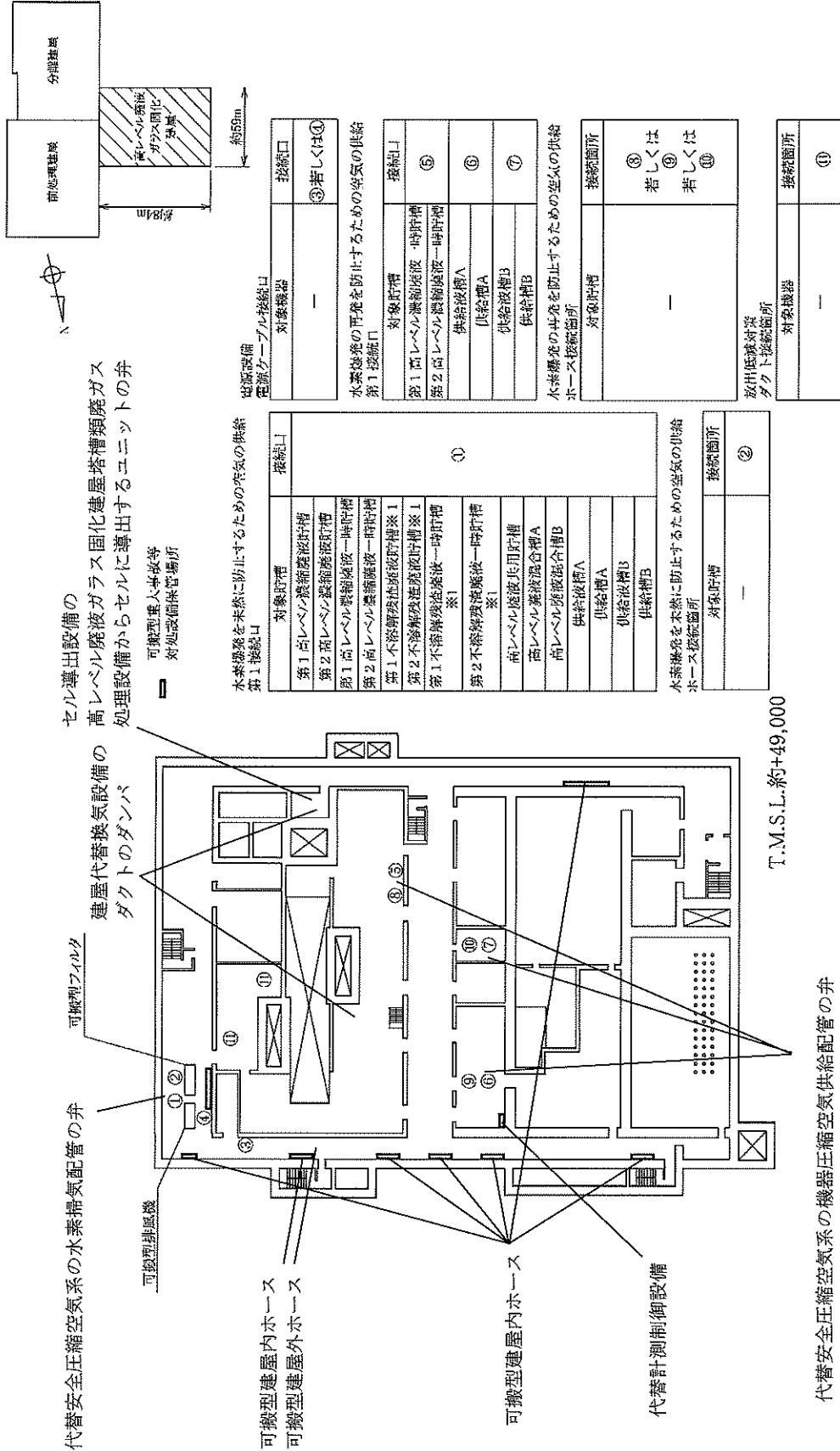
対象貯槽	接続箇所
—	⑦
	若しくは ⑧

水素爆発の再発を防止するための空気の供給
ホース接続箇所

対象貯槽	接続箇所
—	⑨
	若しくは ⑩

※1 水素爆発を想定しても重大事故とならない機器

第9.3-S-33 図 高レベル廃液ガラス固化建屋の水素爆発に対処するための設備の機器配置概要図 (地下2階)



セル導出設備の高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットの弁

可搬型重入事故等
対処設備設置場所

水素燃焼を未然に防止するための空気の供給
第1接続口

対象貯槽	接続口
第1高レベル濃縮廃液貯槽	①
第2高レベル濃縮廃液貯槽	
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	
第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	
第1不溶残渣濃縮廃液貯槽※1	
第2不溶残渣濃縮廃液貯槽※1	
第1不溶残渣濃縮廃液一時貯槽※1	
第2不溶残渣濃縮廃液一時貯槽※1	
前レベル廃液共用貯槽	
高レベル濃縮混合槽A	
前レベル濃縮混合槽B	
供給液槽A	②
供給液槽A	
供給液槽B	
供給液槽B	③
供給液槽A	
供給液槽B	
水素燃焼を未然に防止するための空気の供給 ホース接続箇所	④
対象貯槽	
接続箇所	

電源ケーブル接続口

対象機器	接続口
—	③若しくは④

水素燃焼の再発を防止するための空気の供給
第1接続口

対象貯槽	接続口
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	⑤
第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	
供給液槽A	
供給液槽B	
供給液槽A	⑥
供給液槽B	
供給液槽B	⑦
供給液槽A	

水素燃焼の再発を防止するための空気の供給
ホース接続箇所

対象貯槽	接続箇所
—	③若しくは④ ⑤若しくは⑥ ⑦若しくは⑧

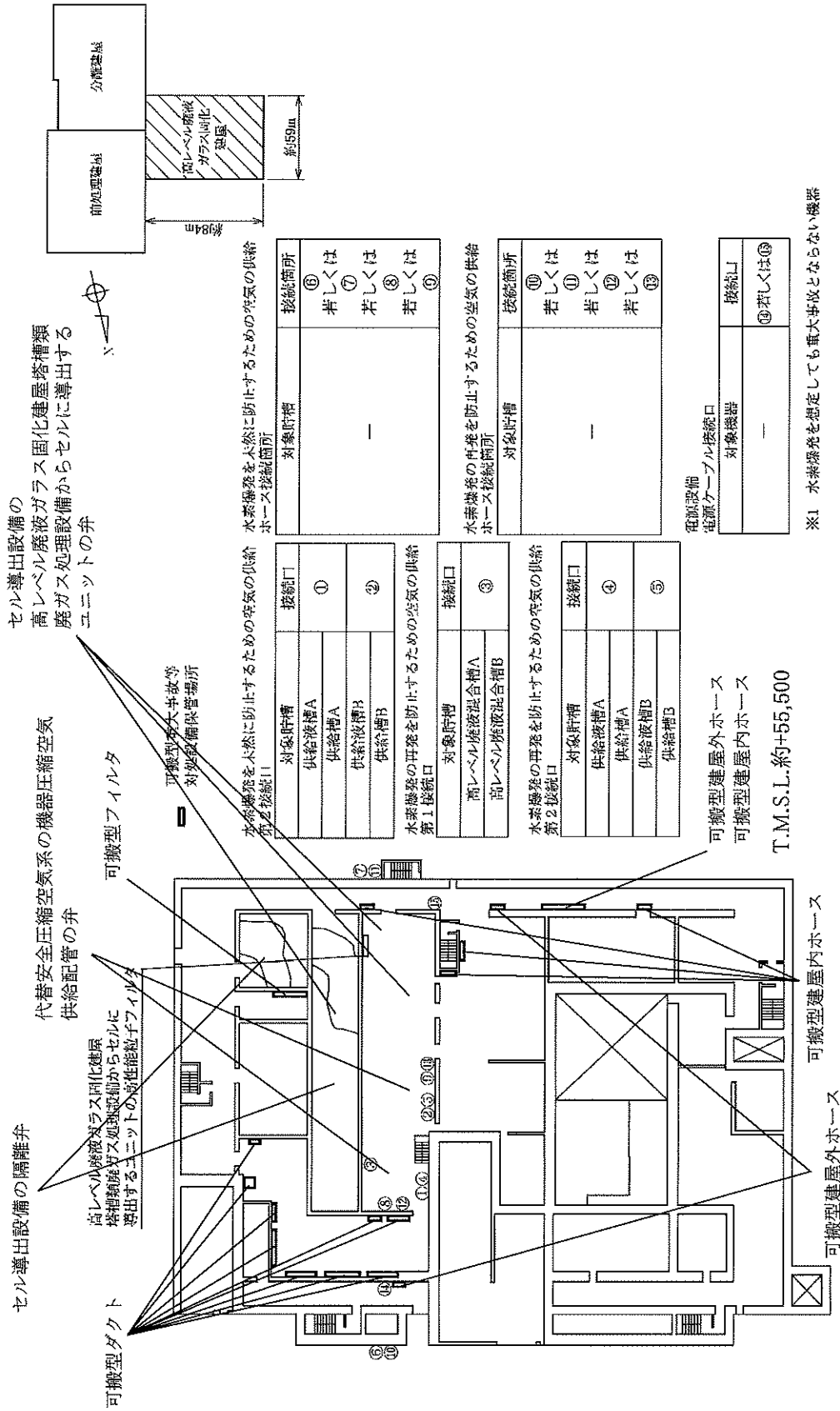
取付位置調整
ダクト接続箇所

対象機器	接続箇所
—	①

※1 水素燃焼を想定しても重大事故とならない機器

代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管の弁

第 9.3-S-34 図 高レベル廃液ガラス固化建屋の水素爆発に対処するための設備の機器配置概要図 (地下1階)



セル導出設備の
高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類
廃ガス処理設備からセルに導出する
ユニットの弁

セル導出設備の隔離弁
代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気
供給配管の弁

高レベル廃液ガラス固化建屋
塔型輸送ガス処理設備からセルに
導出するユニットの可燃粒子フィルタ

可搬型フィルタ

可搬型建屋外ホース
可搬型建屋内ホース

水素燃焼を未然に防止するための空気の供給
ホース接続箇所

対象貯槽	接続箇所
供給液槽A	若しくは⑥
供給液槽B	若しくは⑦
供給液槽B	若しくは⑧
供給液槽B	若しくは⑨

水素燃焼を未然に防止するための空気の供給
第1接続口

対象貯槽	接続口
供給液槽A	①
供給液槽B	②

水素燃焼の再発を防止するための空気の供給
第1接続口

対象貯槽	接続口
高レベル廃液混合槽A	③
高レベル廃液混合槽B	③

水素燃焼の再発を防止するための空気の供給
第2接続口

対象貯槽	接続口
供給液槽A	④
供給液槽A	④
供給液槽B	⑤
供給液槽B	⑤

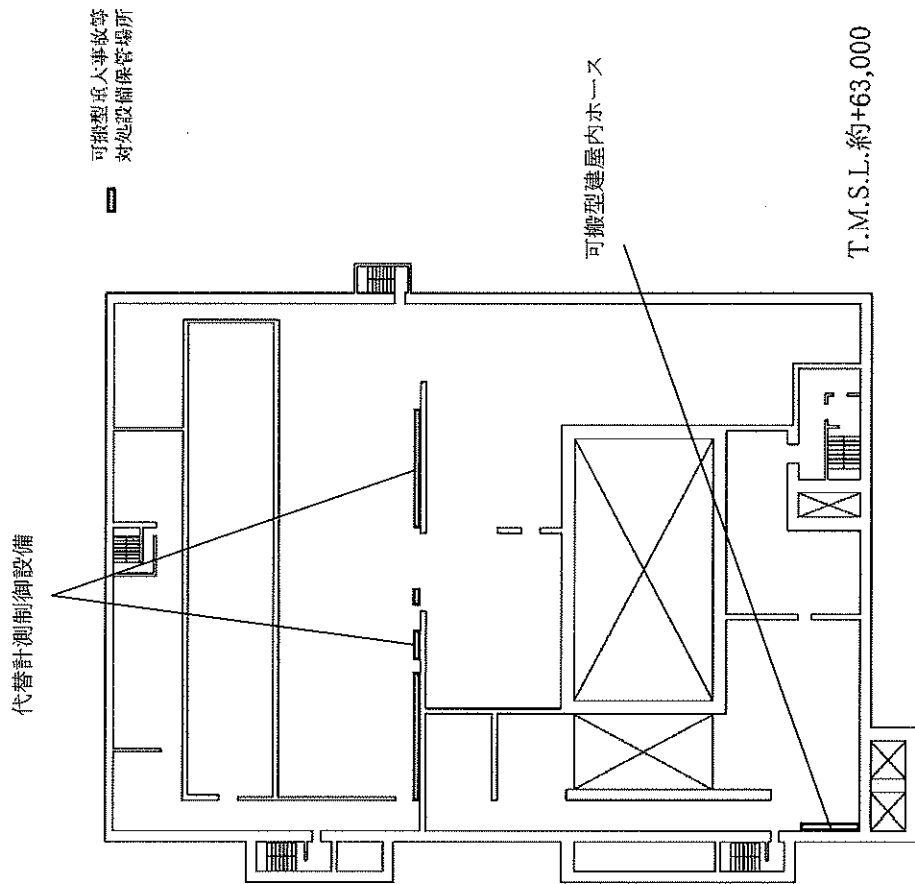
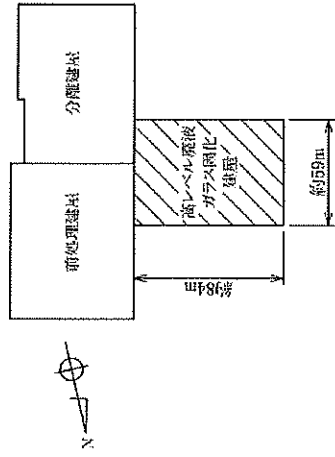
可搬型建屋外ホース
可搬型建屋内ホース
T.M.S.L.約+55,500

電気設備
電源ケーブル接続口
対象機器

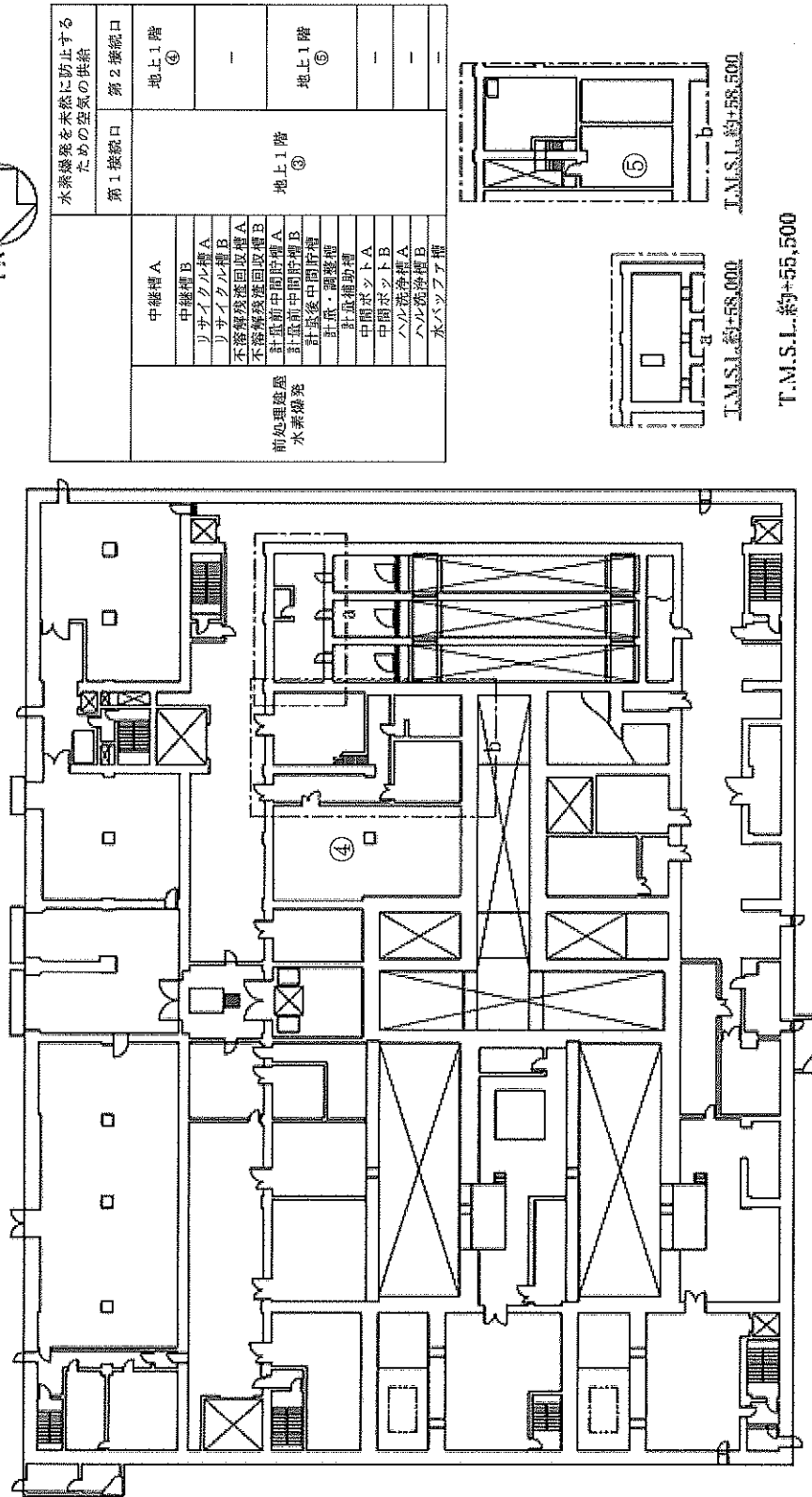
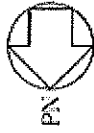
接続箇所	接続口
若しくは⑩	⑩若しくは⑬
若しくは⑪	⑪若しくは⑭
若しくは⑫	⑫若しくは⑯
若しくは⑬	⑬若しくは⑰

※1 水素燃焼を想定しても重大事故とならない機器

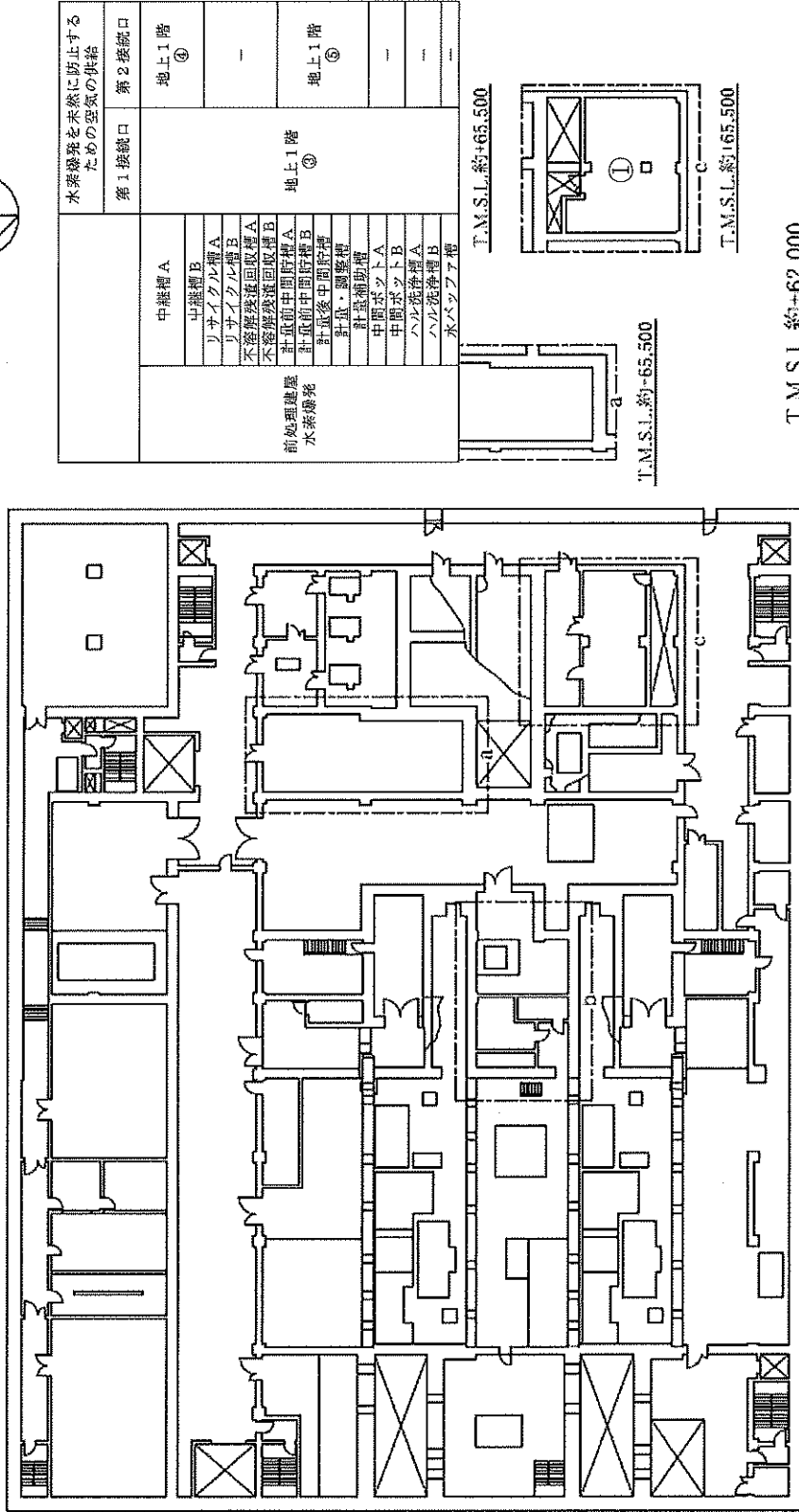
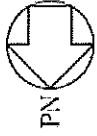
第9.3-S-35 図 高レベル廃液ガラス固化建屋の水素燃焼に対処するための設備の機器配置概要図 (地上1階)



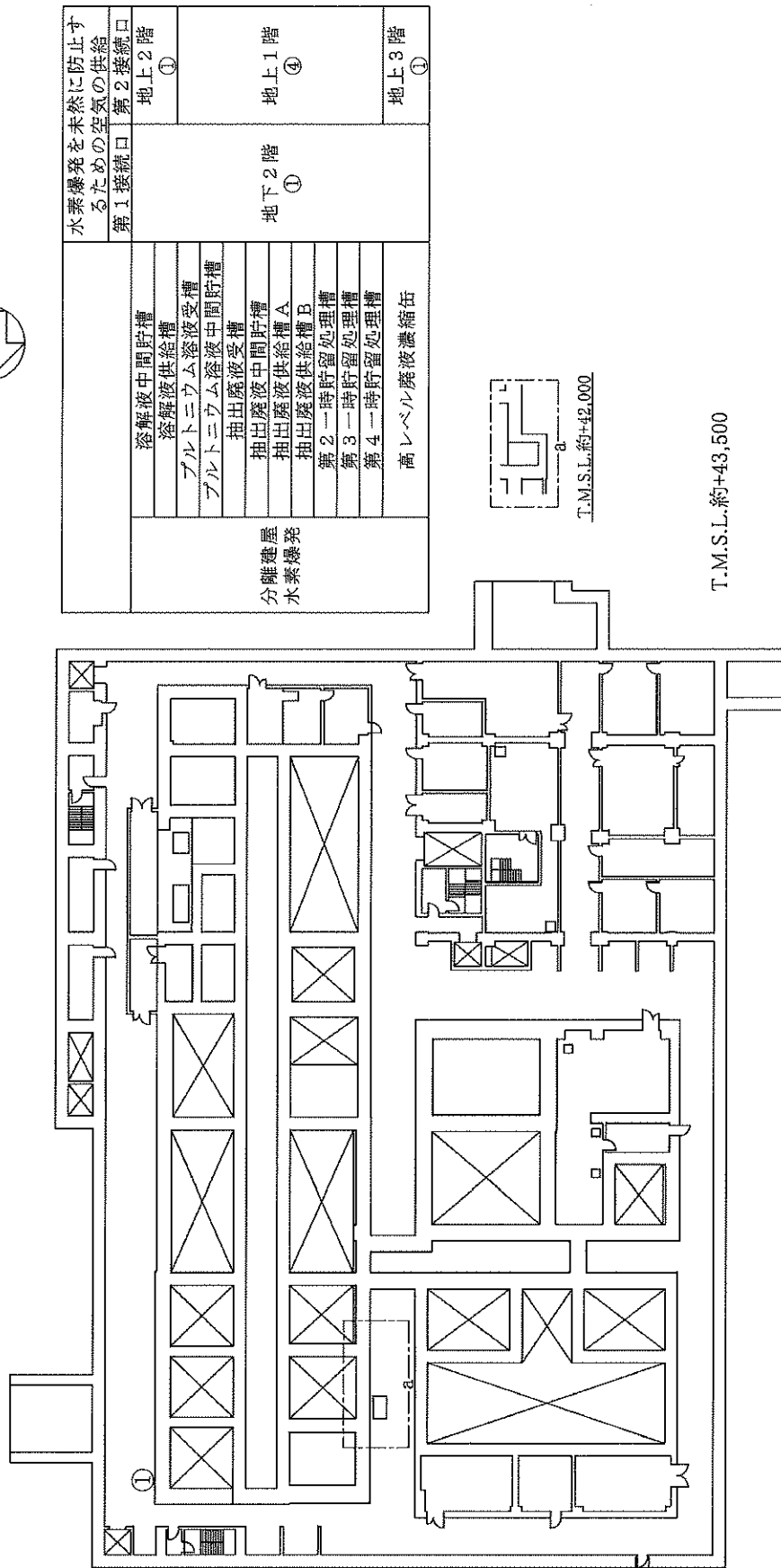
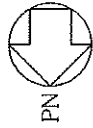
第 9.3-S-36 図 高レベル廃液ガラス固化建屋の水素爆発に対処するための設備の機器配置概要図 (地上 2 階)



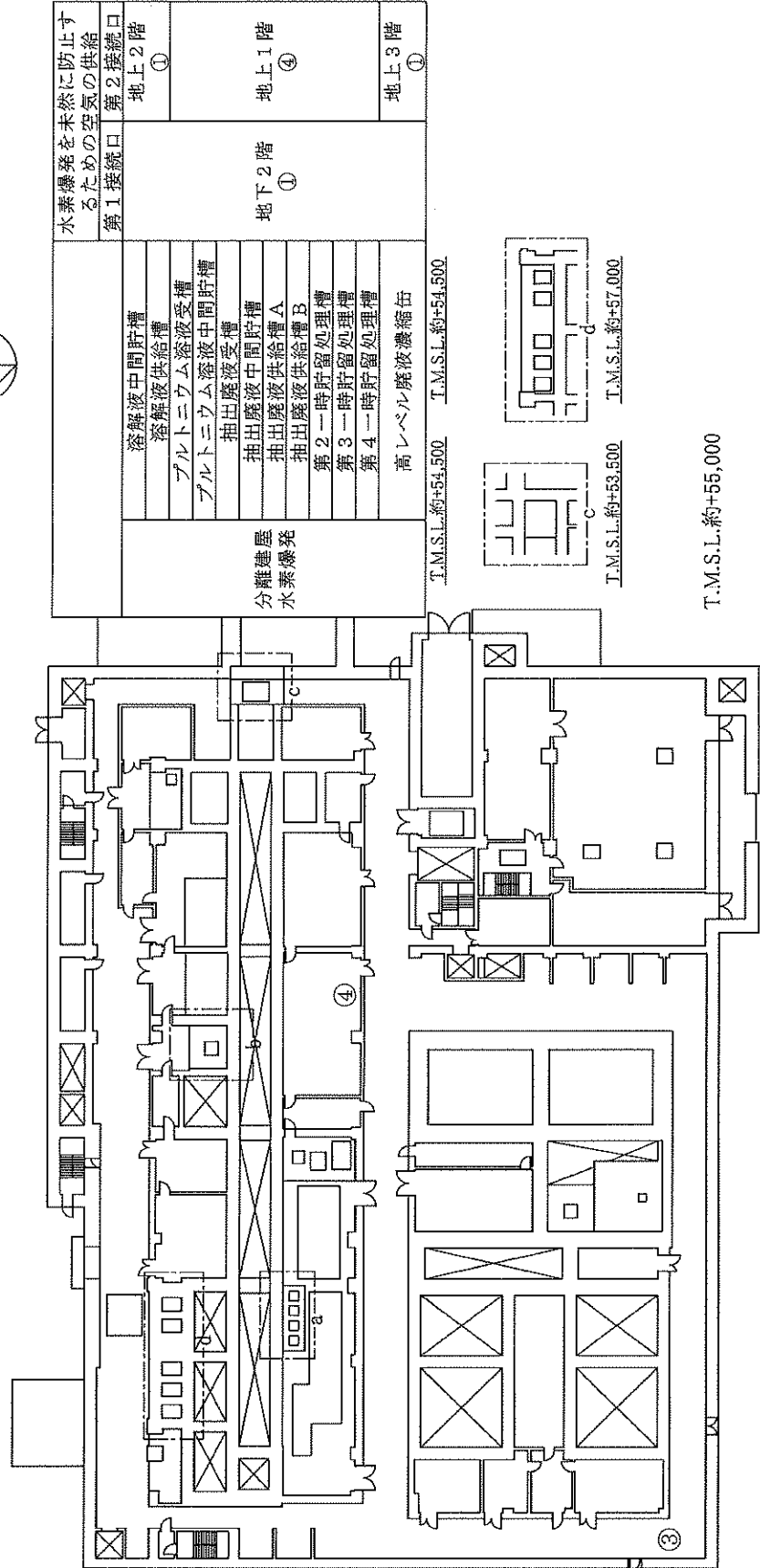
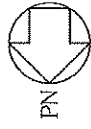
第9.3-S-37 図 水素爆発の発生防止対策（水素爆発を未然に防止するための空気の供給）の接続口配置図及び接続口一覧 前処理建屋（地上1階）



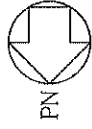
第 9.3-S-38 図 水素爆発の発生防止対策（水素爆発を未然に防止するための空気の供給）の接続口配置図及び接続口一覧 前処理建屋（地上2階）



第9.3-S-39 図 水素爆発の発生防止対策（水素爆発を未然に防止するための空気の供給）の接続口配置図及び接続口一覧 分離建屋（地下2階）



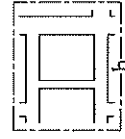
第9.3-S-40 図 水素爆発の発生防止対策（水素爆発を未然に防止するための空気の供給）の接続口配置図及び接続口一覧 分離建屋（地上1階）



分離建屋 水素爆発	溶解液中間貯槽	水素爆発を未然に防止する ための空気供給 第2接続口 地上2階 ①
	溶解液供給槽	
	フルトニウム溶解受槽	第1接続口 地下2階 ①
	フルトニウム溶液中間貯槽	
	抽出廃液受槽	
	抽出廃液中間貯槽	
	抽出廃液供給槽A	
	抽出廃液供給槽B	
	第2一時貯留処理槽	
	第4一時貯留処理槽	
高レベル廃液濃縮缶	地上1階 ④	

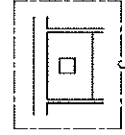


T.M.S.L.約+59,500

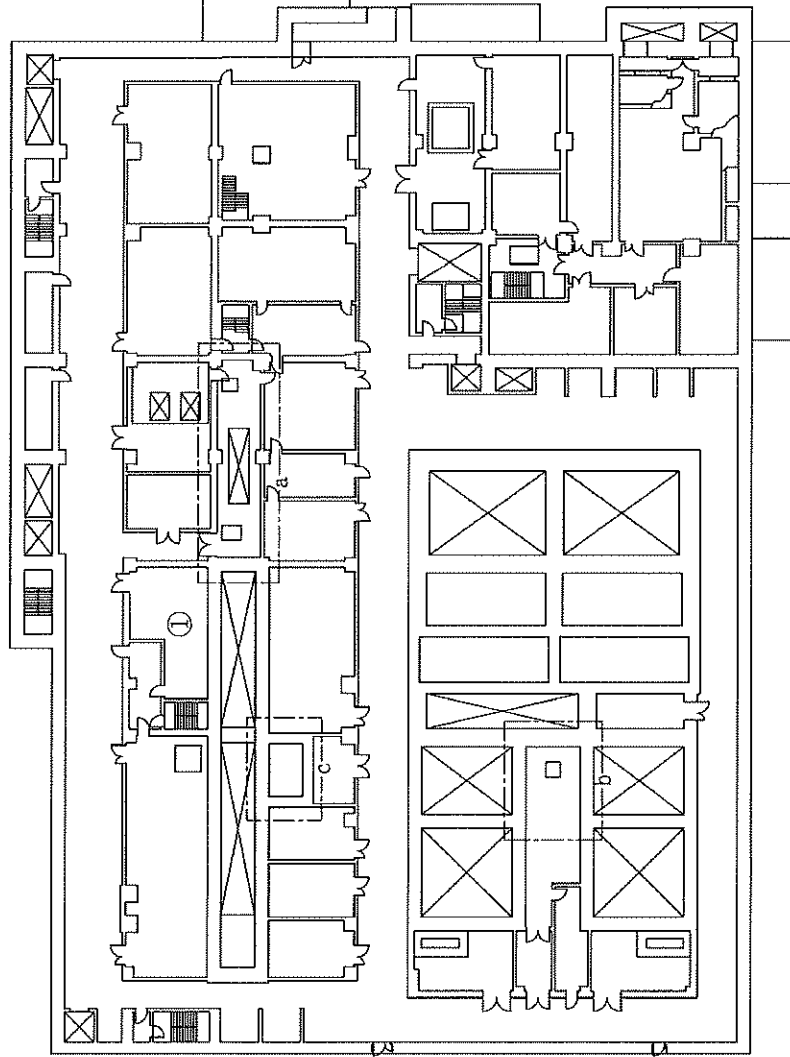


T.M.S.L.約+59,000

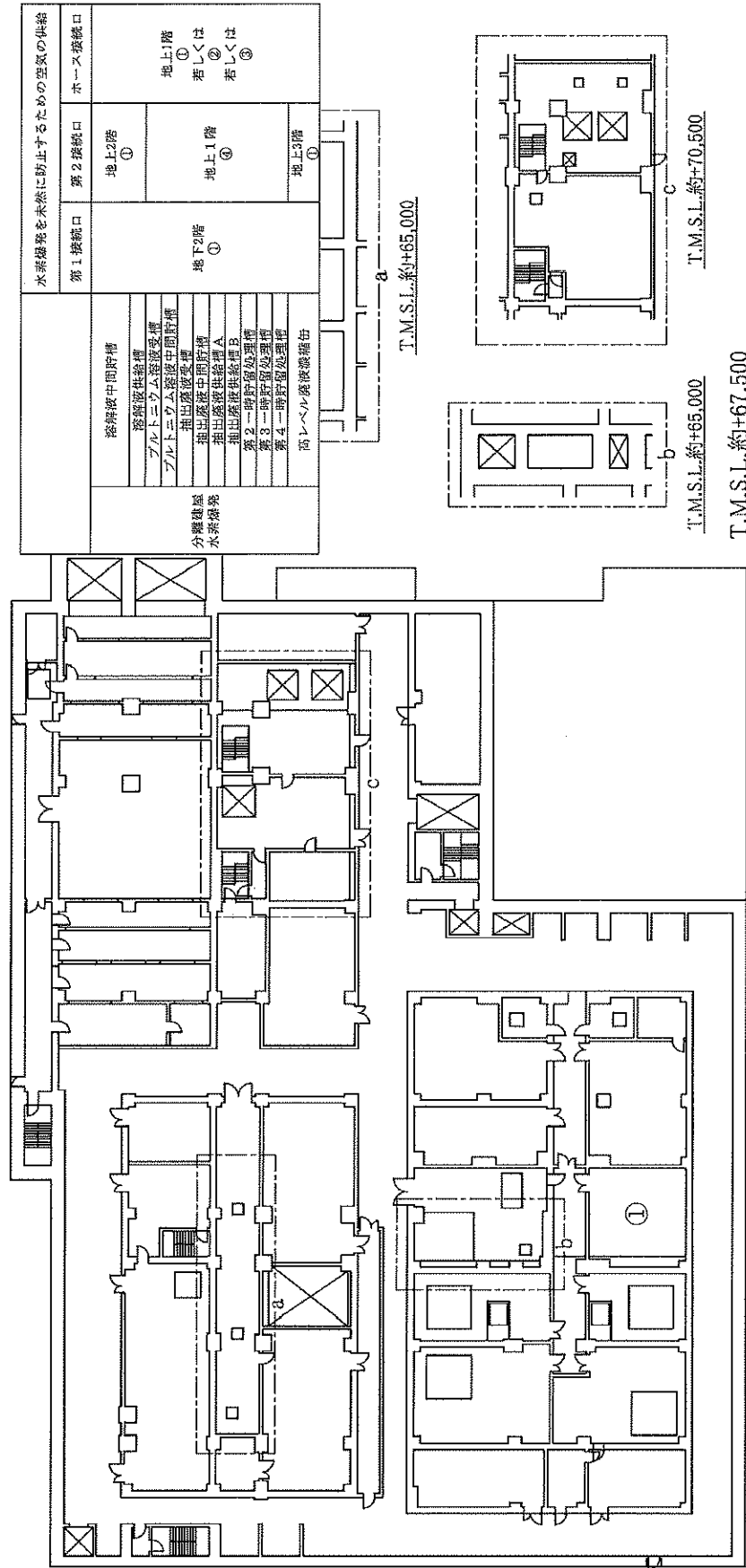
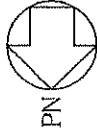
T.M.S.L.約+62,000



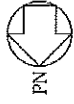
T.M.S.L.約+64,500



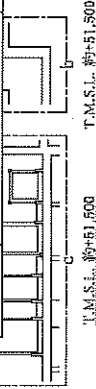
第9.3-S-41 図 水素爆発の発生防止対策（水素爆発を未然に防止するための空気の供給）の
 接続口配置図及び接続口一覽 分離建屋（地上2階）



第9.3-S-42 図 水素爆発の発生防止対策（水素爆発を未然に防止するための空気の供給）の
 継続口配置図及び継続口一覽 分離建屋（地上3階）



精製建屋 水素爆発	フルトニウム溶液供給槽	水素爆発を未然に防止するための空気供給
	抽出塔	第1接続口
極分離生成物洗浄塔	地上2階	第2接続口
液抽出塔	—	④
クラン吊金架	—	—
補助排水分溜槽	—	—
TBP洗浄塔	—	—
フルトニウム濃度変槽	地上2階	④
排水分溜槽	—	—
フルトニウム濃度調整槽	—	—
フルトニウム濃度調整一階貯槽	地上1階	②
フルトニウム濃縮倍付槽	—	—
フルトニウム濃縮倍付一階貯槽	—	—
フルトニウム濃縮倍付	—	—
フルトニウム濃縮液受槽	—	—
フルトニウム濃縮液一時貯槽	—	—
フルトニウム濃縮液計量槽	—	—
リサイクル槽	—	—
金架槽	—	—
フルトニウム濃縮液中間貯槽	—	—
第1一時貯留処理槽	地上2階	④
第2一時貯留処理槽	—	—
第3一時貯留処理槽	地下1階	①
第4一時貯留処理槽	—	—
第7一時貯留処理槽	地上2階	④

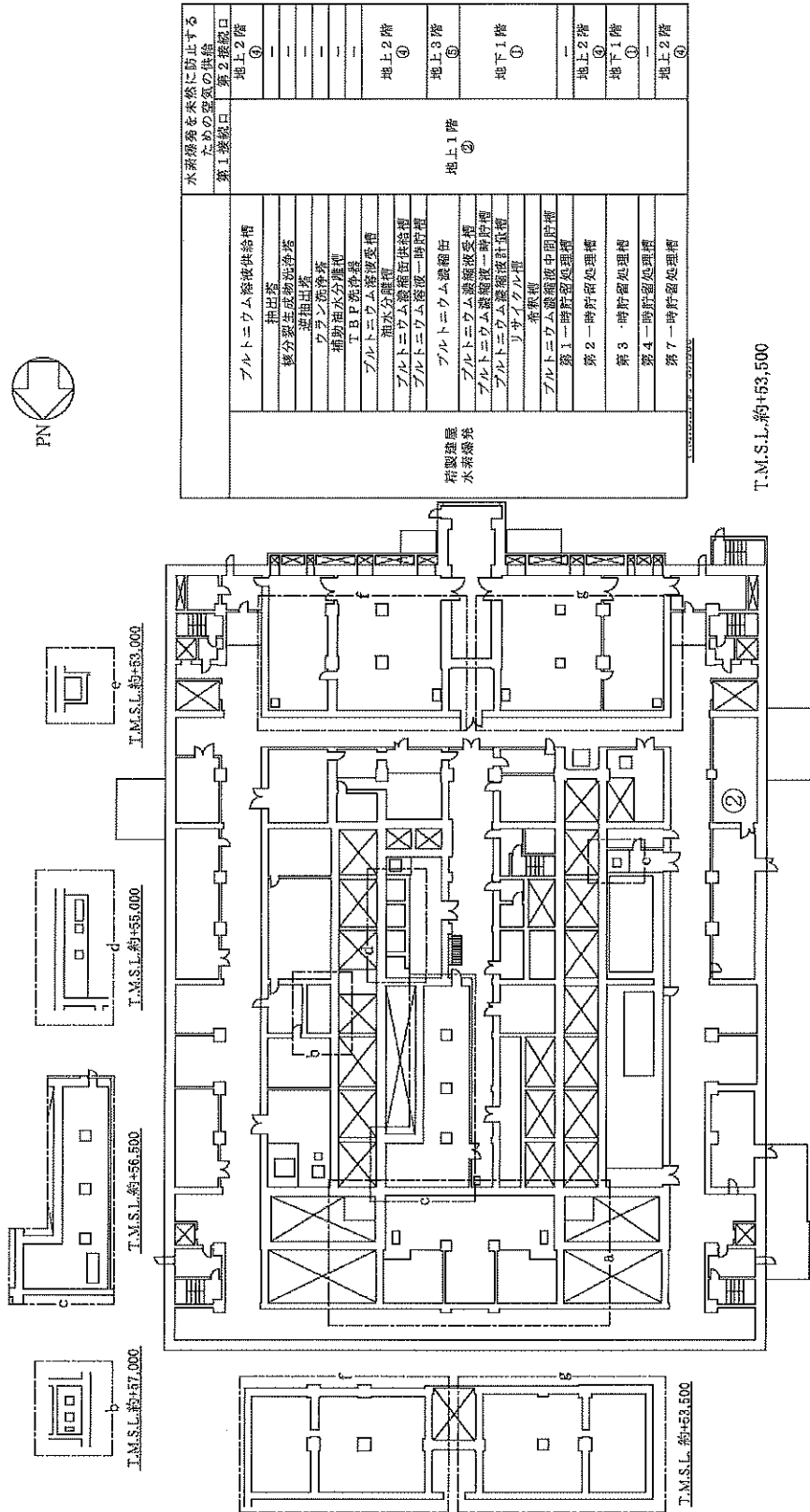


T.M.S.L.約+51,500

T.M.S.L.約+51,500

T.M.S.L.約+48,500

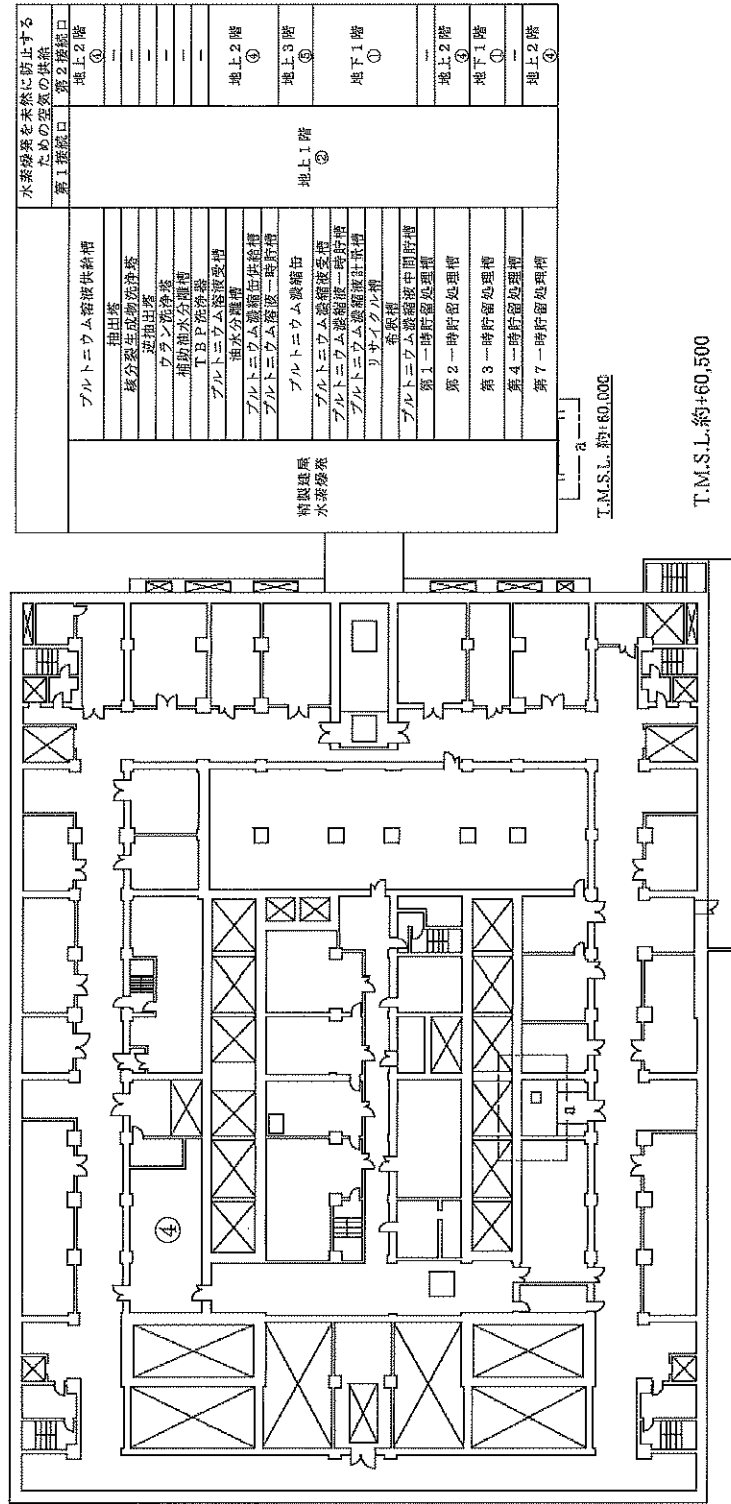
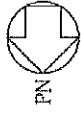
第 9.3-S-43 図 水素爆発の発生防止対策（水素爆発を未然に防止するための空気の供給）の接続口配置図及び接続口一覧 精製建屋（地下1階）



精製建屋 水素爆発	フルトニウム溶液供給槽	水素爆発を未然に防止するための空気の供給 第1接続口	地上1階 ②
	抽出塔	第2接続口	地上2階 ④
	核分裂生成物洗浄塔		
	蒸留塔		
	ウラン洗浄塔		
	補助油水分離槽		
	TBP洗浄器		
	フルトニウム濃液受槽		
	油水分離槽		
	フルトニウム濃縮缶供給槽		地上2階 ④
	フルトニウム濃液一時貯留槽		
	フルトニウム濃縮缶		地上3階 ⑤
	フルトニウム濃縮液受槽		
	フルトニウム濃縮液一時貯留槽		地下1階 ①
	フルトニウム濃縮液計量槽		
	サイクル槽		
	蒸餾槽		
	フルトニウム濃縮液中間貯槽		
	第1一時貯留処理槽		地上2階 ④
	第2一時貯留処理槽		地下1階 ①
	第3一時貯留処理槽		地上2階 ④
	第4一時貯留処理槽		地下1階 ①
	第7一時貯留処理槽		地上2階 ④

T.M.S.L. 約+53,500

第9.3—S—44 図 水素爆発の発生防止対策（水素爆発を未然に防止するための空気の供給）の
接続口配置図及び接続口一覽 精製建屋（地上1階）

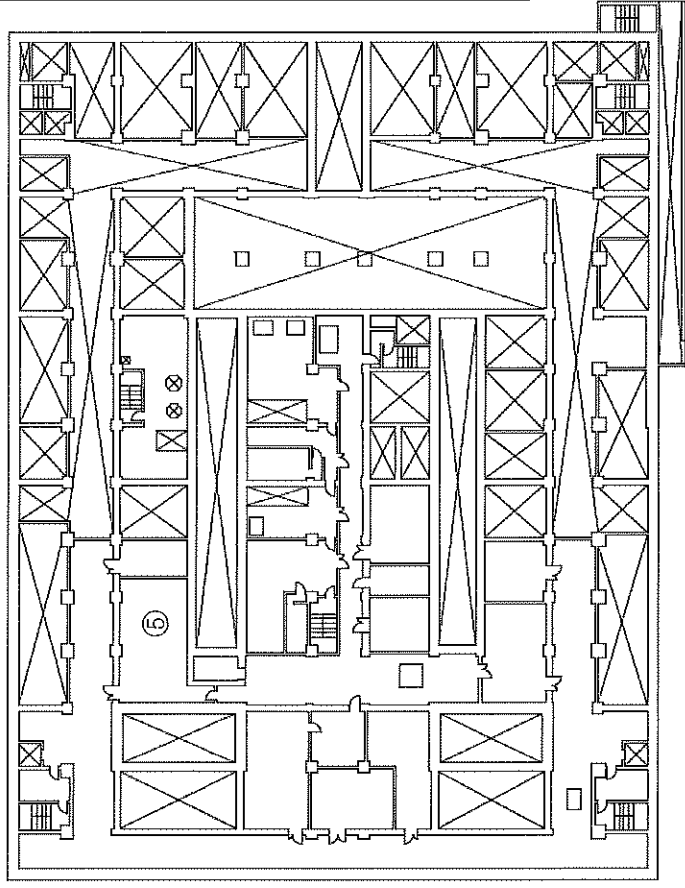


第9.3-S-45 図 水素爆発の発生防止対策（水素爆発を未然に防止するための空気の供給）の接続口配置図及び接続口一覧 精製建屋（地上2階）

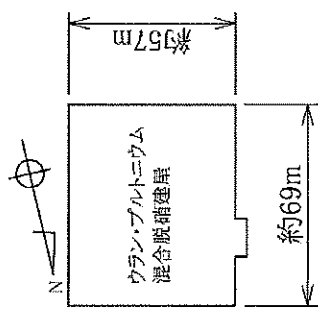


水素爆発を未然に防止するための供給	
第1接続口	地上2階 ④
第2接続口	地上2階 ④
第3接続口	地上2階 ④
第4接続口	地上2階 ④
第5接続口	地上2階 ④
第6接続口	地上2階 ④
第7接続口	地上2階 ④
第8接続口	地上2階 ④
第9接続口	地上2階 ④
第10接続口	地上2階 ④
第11接続口	地上2階 ④
第12接続口	地上2階 ④
第13接続口	地上2階 ④
第14接続口	地上2階 ④
第15接続口	地上2階 ④
第16接続口	地上2階 ④
第17接続口	地上2階 ④
第18接続口	地上2階 ④
第19接続口	地上2階 ④
第20接続口	地上2階 ④
第21接続口	地上2階 ④
第22接続口	地上2階 ④
第23接続口	地上2階 ④
第24接続口	地上2階 ④
第25接続口	地上2階 ④
第26接続口	地上2階 ④
第27接続口	地上2階 ④
第28接続口	地上2階 ④
第29接続口	地上2階 ④
第30接続口	地上2階 ④
第31接続口	地上2階 ④
第32接続口	地上2階 ④
第33接続口	地上2階 ④
第34接続口	地上2階 ④
第35接続口	地上2階 ④
第36接続口	地上2階 ④
第37接続口	地上2階 ④
第38接続口	地上2階 ④
第39接続口	地上2階 ④
第40接続口	地上2階 ④
第41接続口	地上2階 ④
第42接続口	地上2階 ④
第43接続口	地上2階 ④
第44接続口	地上2階 ④
第45接続口	地上2階 ④
第46接続口	地上2階 ④
第47接続口	地上2階 ④
第48接続口	地上2階 ④
第49接続口	地上2階 ④
第50接続口	地上2階 ④
第51接続口	地上2階 ④
第52接続口	地上2階 ④
第53接続口	地上2階 ④
第54接続口	地上2階 ④
第55接続口	地上2階 ④
第56接続口	地上2階 ④
第57接続口	地上2階 ④
第58接続口	地上2階 ④
第59接続口	地上2階 ④
第60接続口	地上2階 ④
第61接続口	地上2階 ④
第62接続口	地上2階 ④
第63接続口	地上2階 ④
第64接続口	地上2階 ④
第65接続口	地上2階 ④
第66接続口	地上2階 ④
第67接続口	地上2階 ④
第68接続口	地上2階 ④
第69接続口	地上2階 ④
第70接続口	地上2階 ④
第71接続口	地上2階 ④
第72接続口	地上2階 ④
第73接続口	地上2階 ④
第74接続口	地上2階 ④
第75接続口	地上2階 ④
第76接続口	地上2階 ④
第77接続口	地上2階 ④
第78接続口	地上2階 ④
第79接続口	地上2階 ④
第80接続口	地上2階 ④
第81接続口	地上2階 ④
第82接続口	地上2階 ④
第83接続口	地上2階 ④
第84接続口	地上2階 ④
第85接続口	地上2階 ④
第86接続口	地上2階 ④
第87接続口	地上2階 ④
第88接続口	地上2階 ④
第89接続口	地上2階 ④
第90接続口	地上2階 ④
第91接続口	地上2階 ④
第92接続口	地上2階 ④
第93接続口	地上2階 ④
第94接続口	地上2階 ④
第95接続口	地上2階 ④
第96接続口	地上2階 ④
第97接続口	地上2階 ④
第98接続口	地上2階 ④
第99接続口	地上2階 ④
第100接続口	地上2階 ④

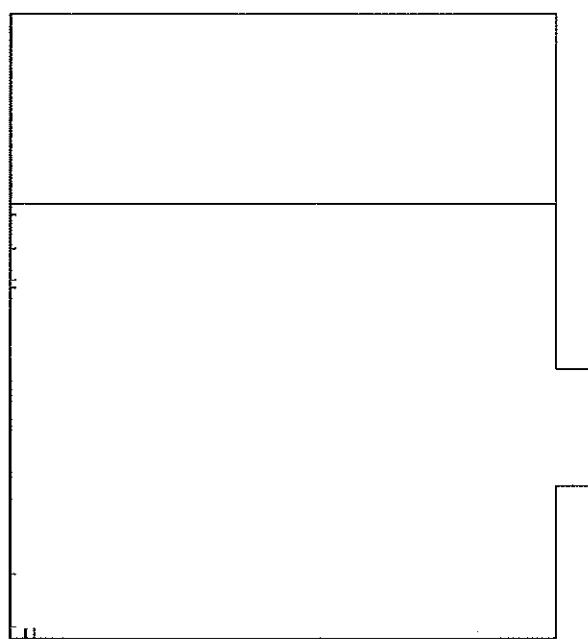
T.M.S.L.約+64,000



第 9.3-S-46 図 水素爆発の発生防止対策（水素爆発を未然に防止するための空気の供給）の接続口配置図及び接続口一覧 精製建屋（地上3階）



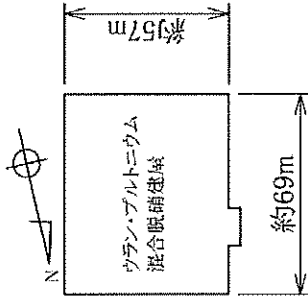
可搬型重大事故等
対処設備保管場所



T.M.S.I. 約+55,500

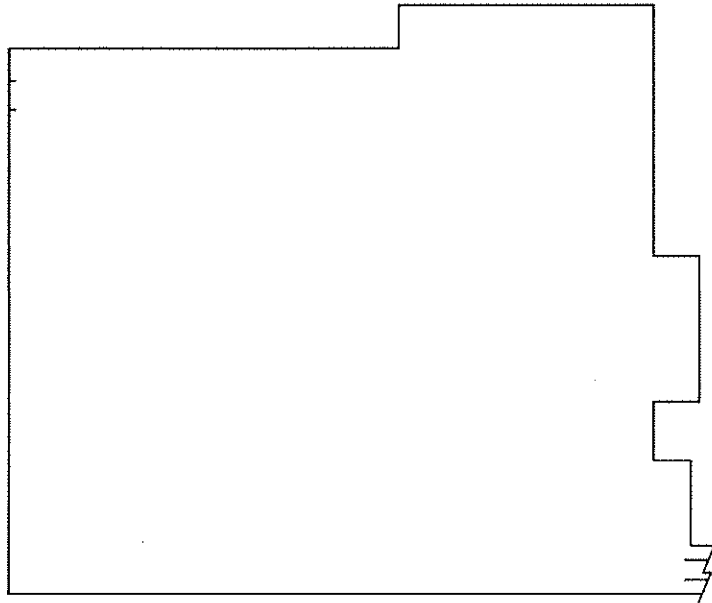
ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋 水素爆発	硝酸プルトニウム貯槽	水素爆発を未然に防止する ための空気の供給
	混合槽A 混合槽B 一時貯槽	第1接続口 第2接続口
	地上1階	地上1階
		地上2階
		地上2階

第9.3-S-47 図 水素爆発の発生防止対策（水素爆発を未然に防止するための空気の供給）の
接続口配置図及び接続口一覧 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋（地上1階）

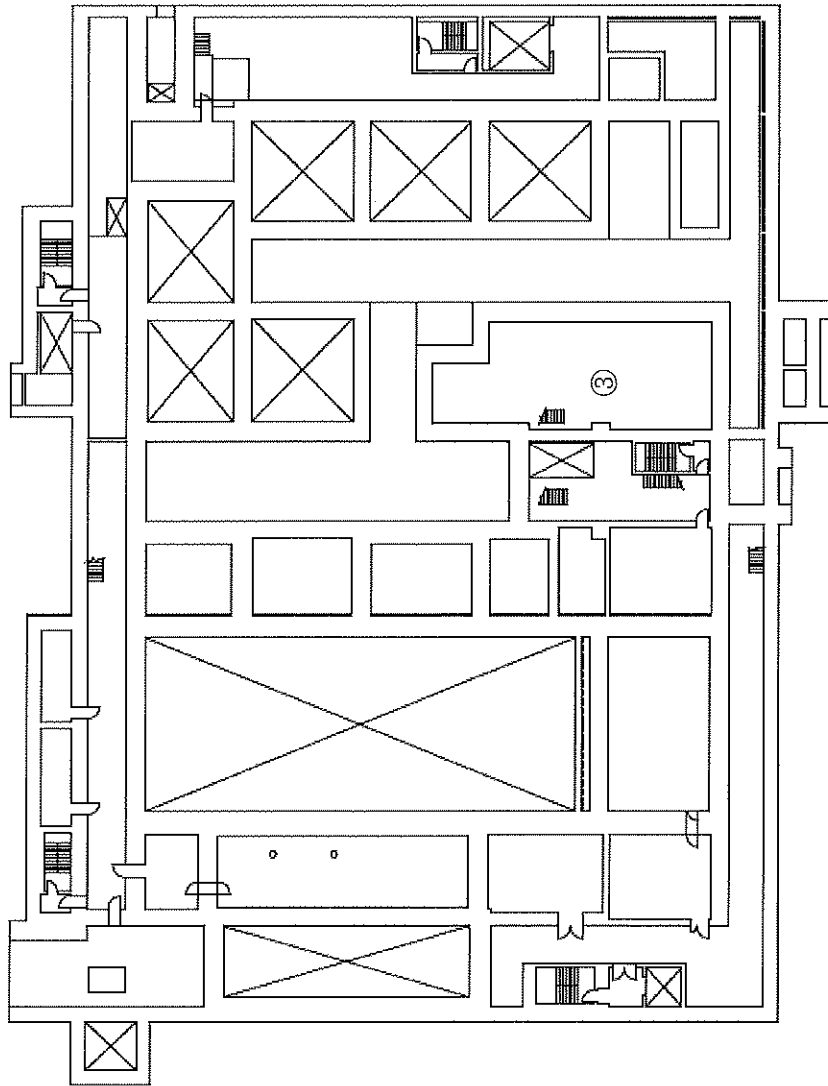
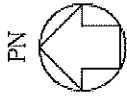


可搬型重大事故等
対処設備保管場所

ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋 水素爆発	硝酸プルトニウム貯槽	水素爆発を未然に防止する ための空気の供給
	混合槽A 混合槽B 一時貯槽	第1接続口 地上1階 ① 第2接続口 地上2階 ②



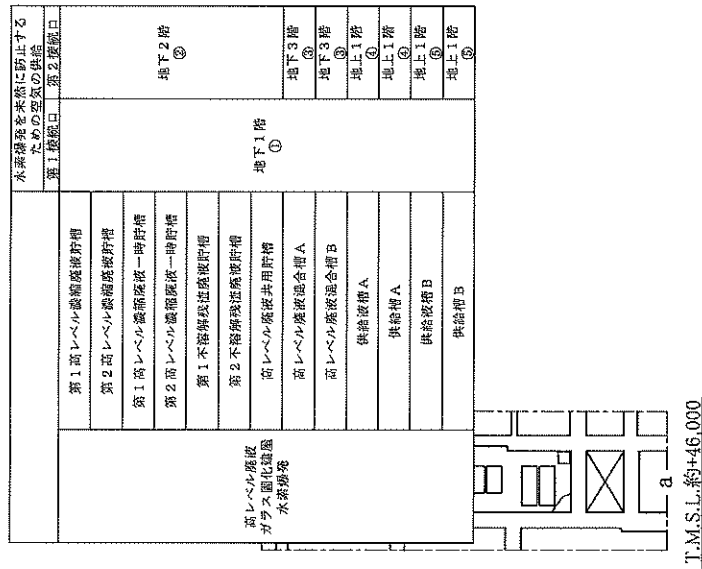
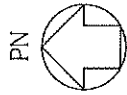
第9.3-S-48 図 水素爆発の発生防止対策（水素爆発を未然に防止するための空気の供給）の
接続口配置図及び接続口一覧 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋（地上2階）



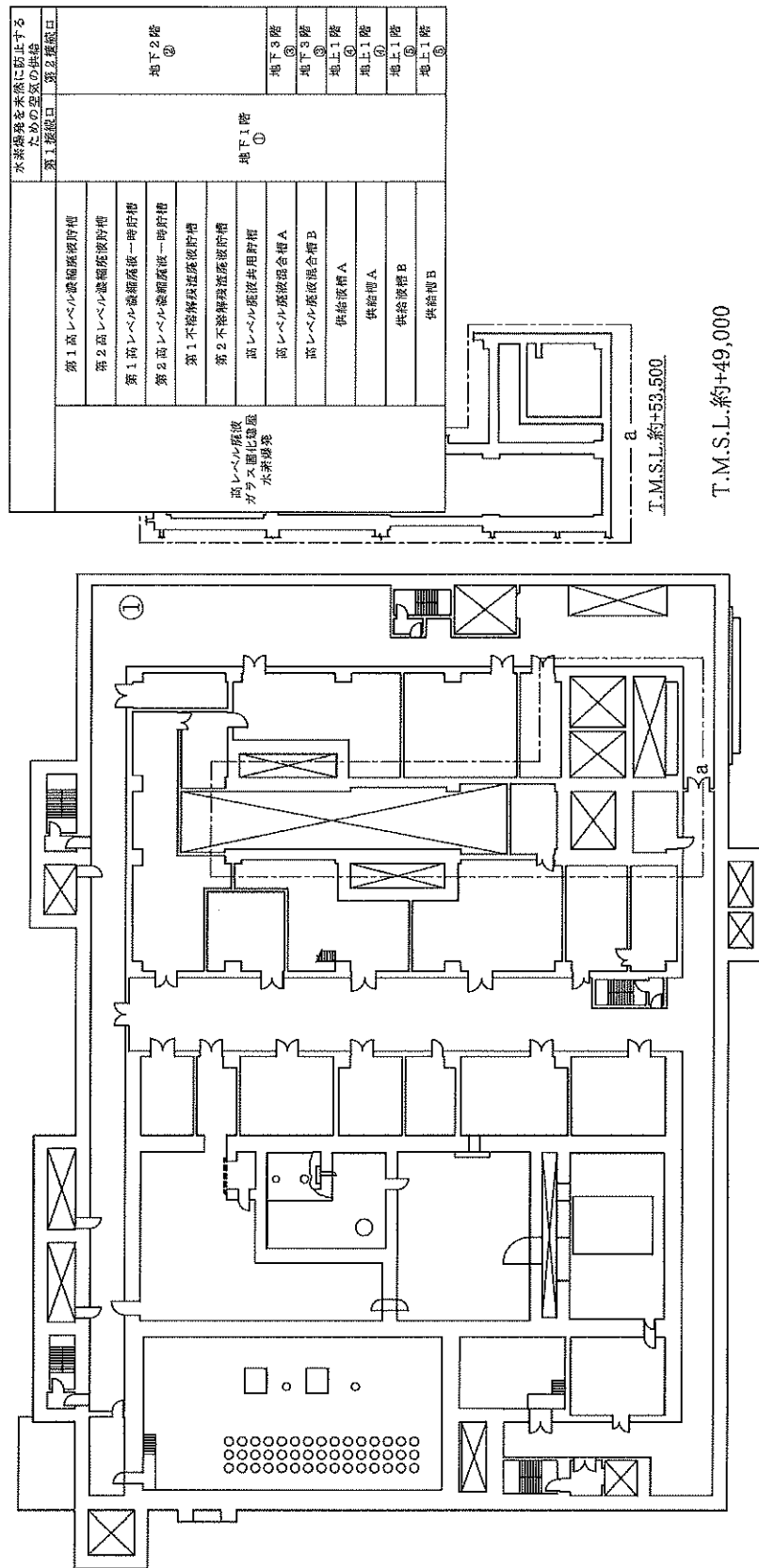
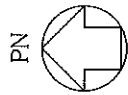
水素爆発を未然に防止するための空気の供給	
第1接続口	第2接続口
第1 高レベル濃縮廃液貯槽	地下1階 ①
第2 高レベル濃縮廃液貯槽	
第1 高レベル濃縮深液一時貯槽	
第2 高レベル濃縮深液一時貯槽	
第1 不溶残渣濃縮廃液貯槽	
第2 不溶残渣濃縮廃液貯槽	
高レベル廃液共用貯槽	
高レベル廃液混合槽 A	
高レベル廃液混合槽 B	
供給液槽 A	
供給槽 A	
供給液槽 B	
供給槽 B	地下2階 ②
高レベル廃液 ガラス固化建屋 水素爆発	地下3階 ③
	地下3階 ④
	地上1階 ④
	地上1階 ④
	地上1階 ⑤
	地上1階 ⑤

T.M.S.L.約+41,000

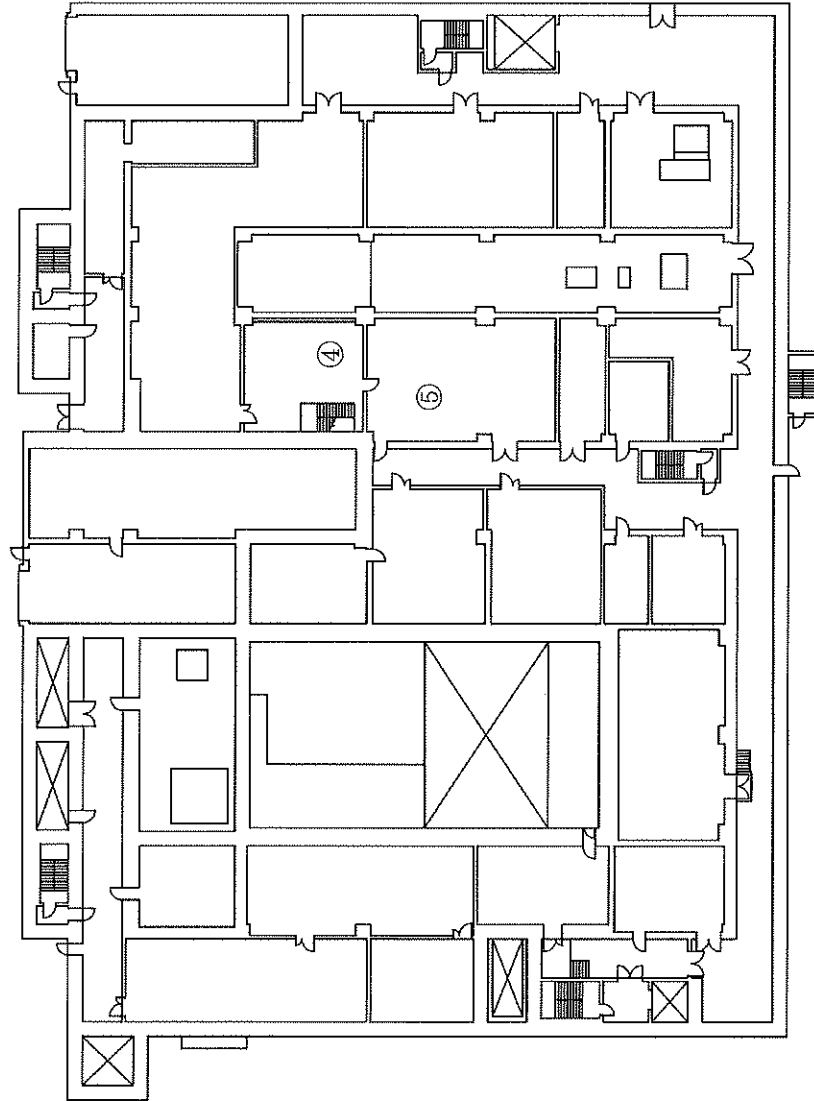
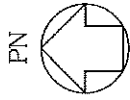
第9.3-S-49 図 水素爆発の発生防止対策（水素爆発を未然に防止するための空気の供給）の接続口配置図及び接続口一覧 高レベル廃液ガラス固化建屋（地下3階）



第9.3-S-50 図 水素爆発の発生防止対策（水素爆発を未然に防止するための空気の供給）の
接続口配置図及び接続口一覧 高レベル廃液ガラス固化建屋（地下2階）



第9.3-S-51 図 水素爆発の発生防止対策（水素爆発を未然に防止するための空気の供給）の
接続口配置図及び接続口一覧 高レベル廃液ガラス固化建屋（地下1階）

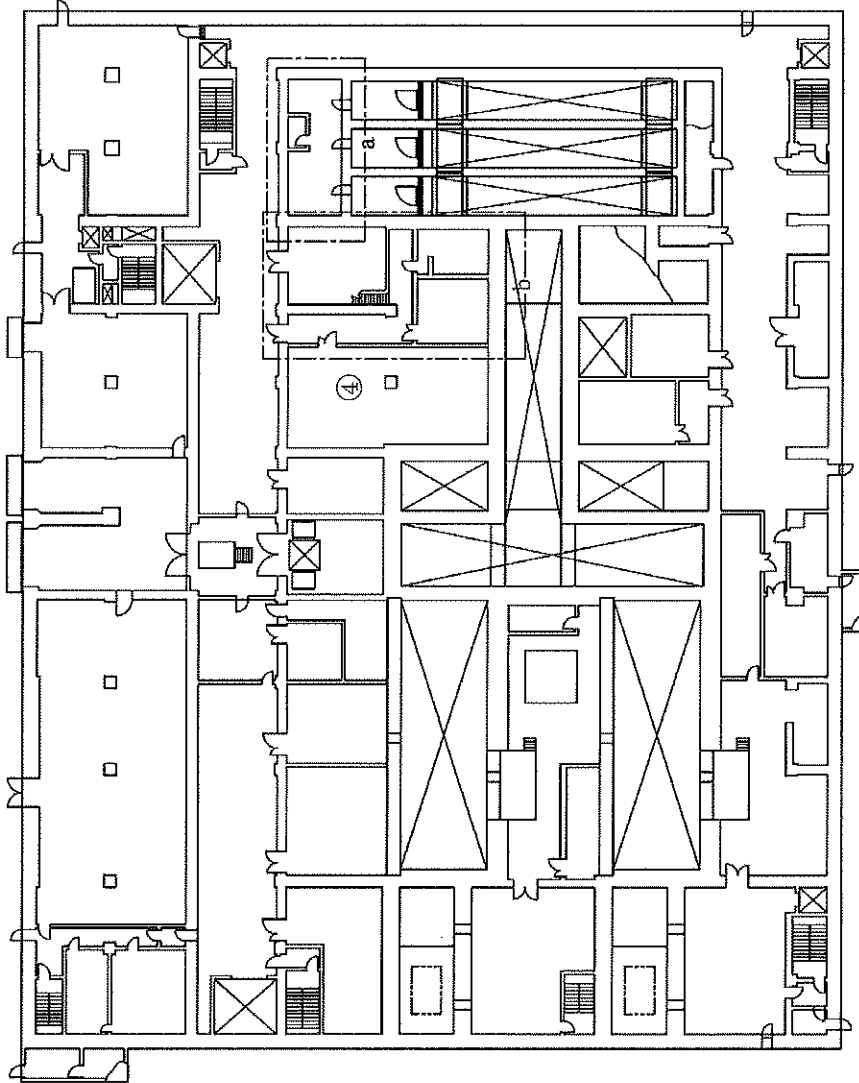


水素爆発を未然に防止するための空気の供給	
第1接続口	第2接続口
第1高レベル廃液貯槽	地下2階 ②
第2高レベル廃液貯槽	地下1階 ①
第1高レベル廃液一時貯槽	地下3階 ③
第2高レベル廃液一時貯槽	地下3階 ④
第1不溶残渣流液貯槽	地上1階 ⑤
第2不溶残渣流液貯槽	地上1階 ⑥
高レベル廃液共用貯槽	地上1階 ⑦
高レベル廃液混合槽A	地上1階 ⑧
高レベル廃液混合槽B	地上1階 ⑨
供給槽A	地上1階 ⑩
供給槽A	地上1階 ⑪
供給槽B	地上1階 ⑫
供給槽B	地上1階 ⑬

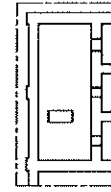
高レベル廃液
ガラス固化装置
水素発生

T.M.S.L.約+55,500

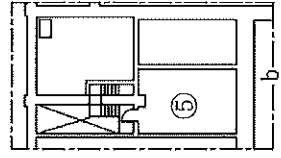
第9.3-S-52 図 水素爆発の発生防止対策（水素爆発を未然に防止するための空気の供給）の接続口配置図及び接続口一覧 高レベル廃液ガラス固化建屋（地上1階）



水素爆発の再発を防止するための空気供給	
第1接続口	第2接続口
地上1階 ④	地上2階 ①
中継箱 A	
中継箱 B	
リサイクル箱 A	
リサイクル箱 B	
不燃性残渣回収装置 A	
不燃性残渣回収装置 B	
計量前中間貯槽 A	
計量後中間貯槽 B	
計量・調整槽	
計量補助槽	
中間ボット A	
中間ボット B	
ハルシ密閉槽 A	
ハルシ密閉槽 B	
水stoffアライ	
前処理建屋	
水素爆発	
地上1階 ④	地上1階 ⑤



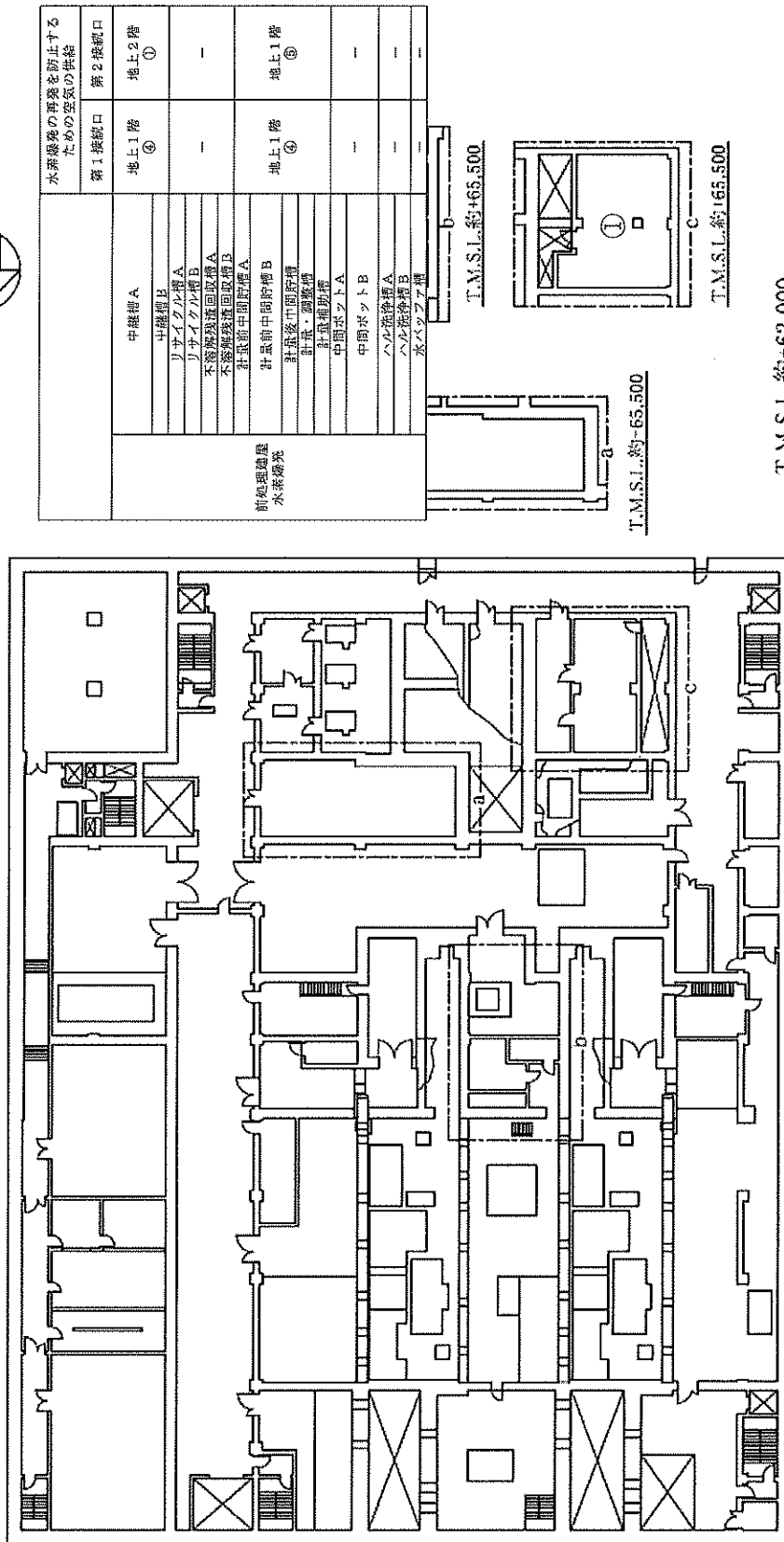
T.M.S.L.約+58,000



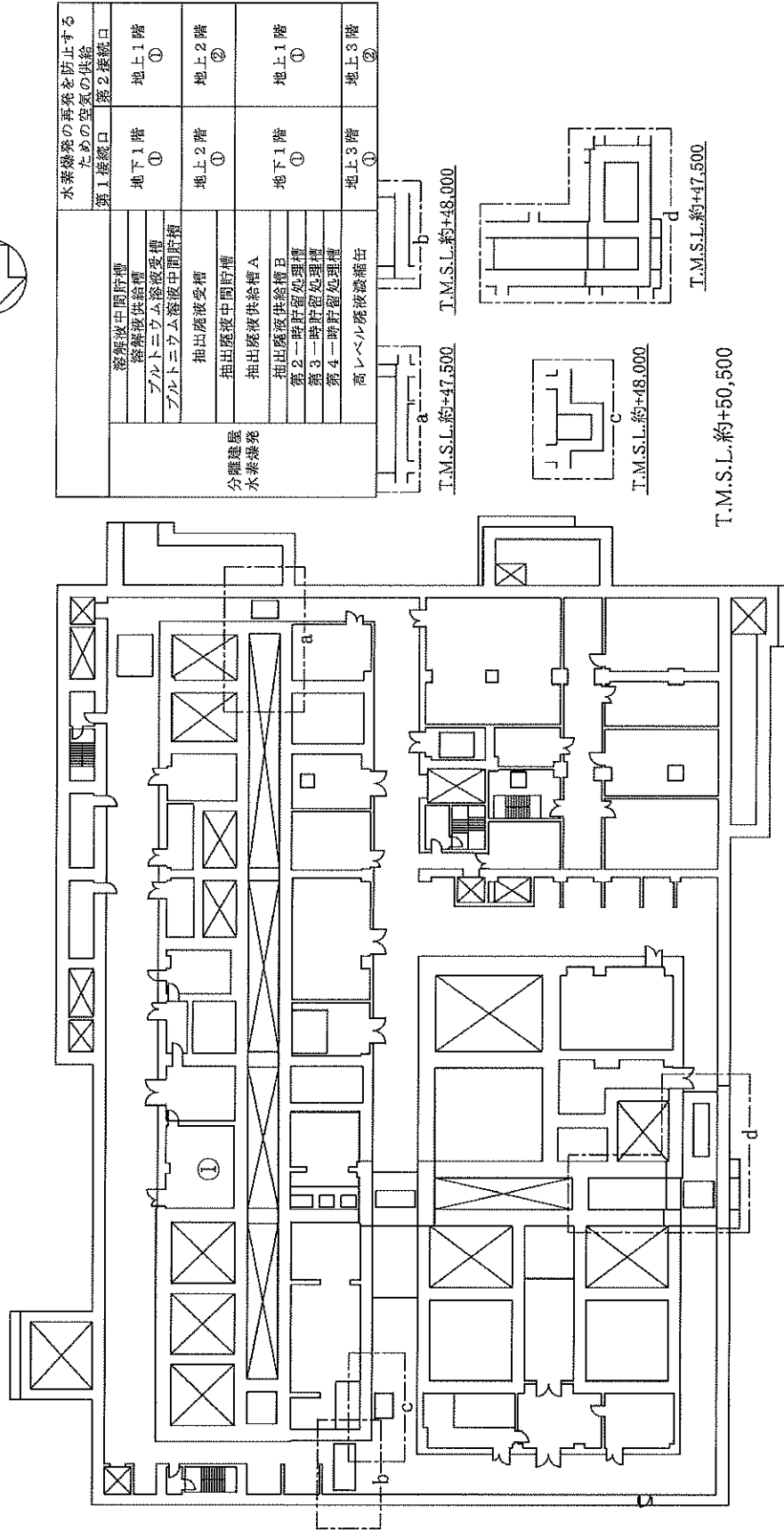
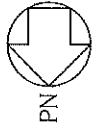
T.M.S.L.約+58,500

T.M.S.L.約+55,500

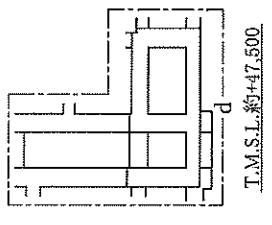
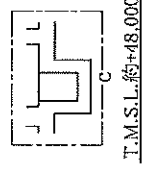
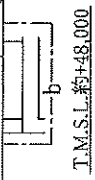
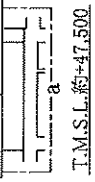
第9.3-S-54 図 水素爆発の拡大防止対策（水素爆発の再発を防止するための空気の供給）の接続口配置図及び接続口一覧 前処理建屋（地上1階）



第9.3—S—55 図 水素爆発の拡大防止対策（水素爆発の再発を防止するための空気供給）の接継口配置図及び接継口一覧 前処理建屋（地上2階）

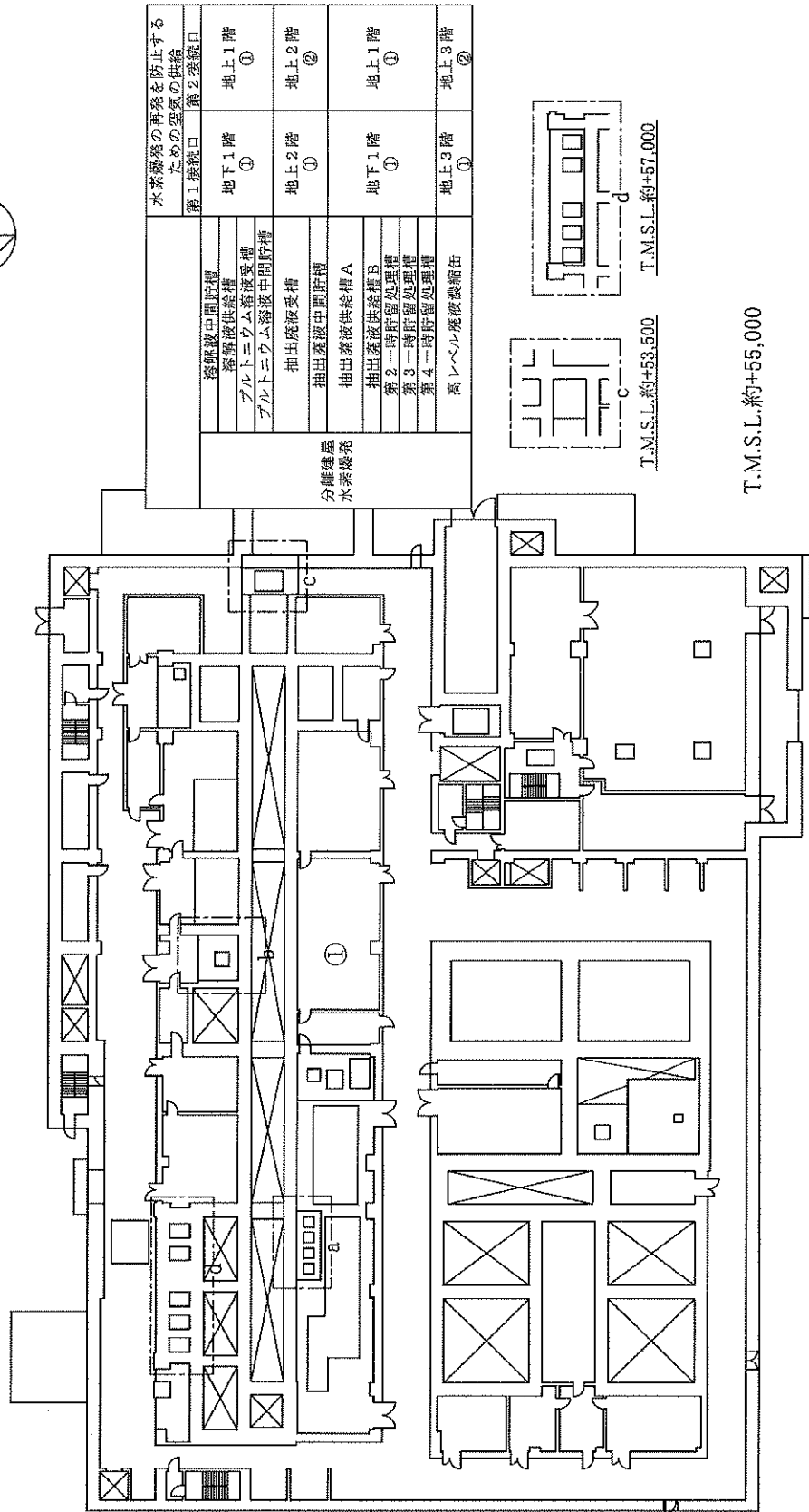
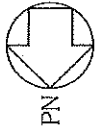


分離開屋 水素爆発	溶解液中間貯槽	水素爆発の再発を防止するための空気供給	第2接続口	地上2階	②
	溶解液供給槽	第1接続口	地下1階	地上1階	①
	フルトニウム溶液受槽				
	フルトニウム溶液中間貯槽				
	抽出廃液受槽				
	抽出廃液中間貯槽				
	抽出廃液供給槽A				
	抽出廃液供給槽B				
	第2一時貯留処理槽				
	第3一時貯留処理槽				
第4一時貯留処理槽					
高レベル廃液濃縮槽					

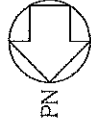


T.M.S.L.約+50,500

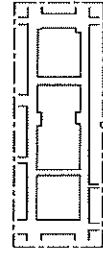
第9.3-S-56 図 水素爆発の拡大防止対策（水素爆発の再発を防止するための空気供給）の接続口配置図及び接続口一覽 分離開屋（地下1階）



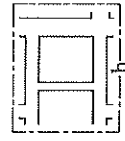
第9.3-S-57 図 水素爆発の拡大防止対策（水素爆発の再発を防止するための空気の供給）の接続口配置図及び接続口一覧 分離建屋（地上1階）



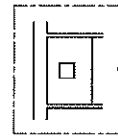
水素爆発の再発を防止するための空気の供給	
第1接続口	第2接続口
溶解液中間貯槽	地上1階
溶解液供給槽	地上1階
フルトニウム溶解受槽	地上1階
フルトニウム溶解中間貯槽	地上2階
抽出溶解受槽	地上2階
抽出溶解中間貯槽	地上2階
抽出溶解供給槽 A	地上1階
抽出溶解供給槽 B	地上1階
第2一時貯留処理槽	地上1階
第3一時貯留処理槽	地上1階
第4一時貯留処理槽	地上1階
高レベル廃液濃縮缶	地上3階



T.M.S.L.約+59,500

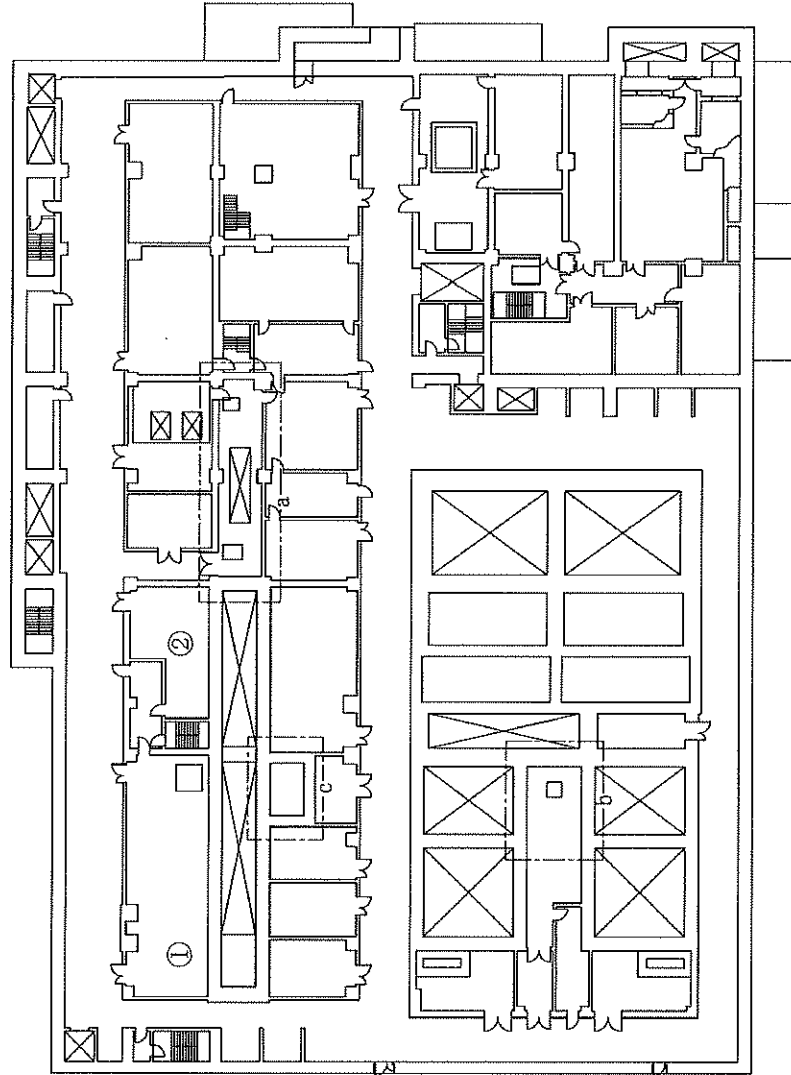


T.M.S.L.約+59,000

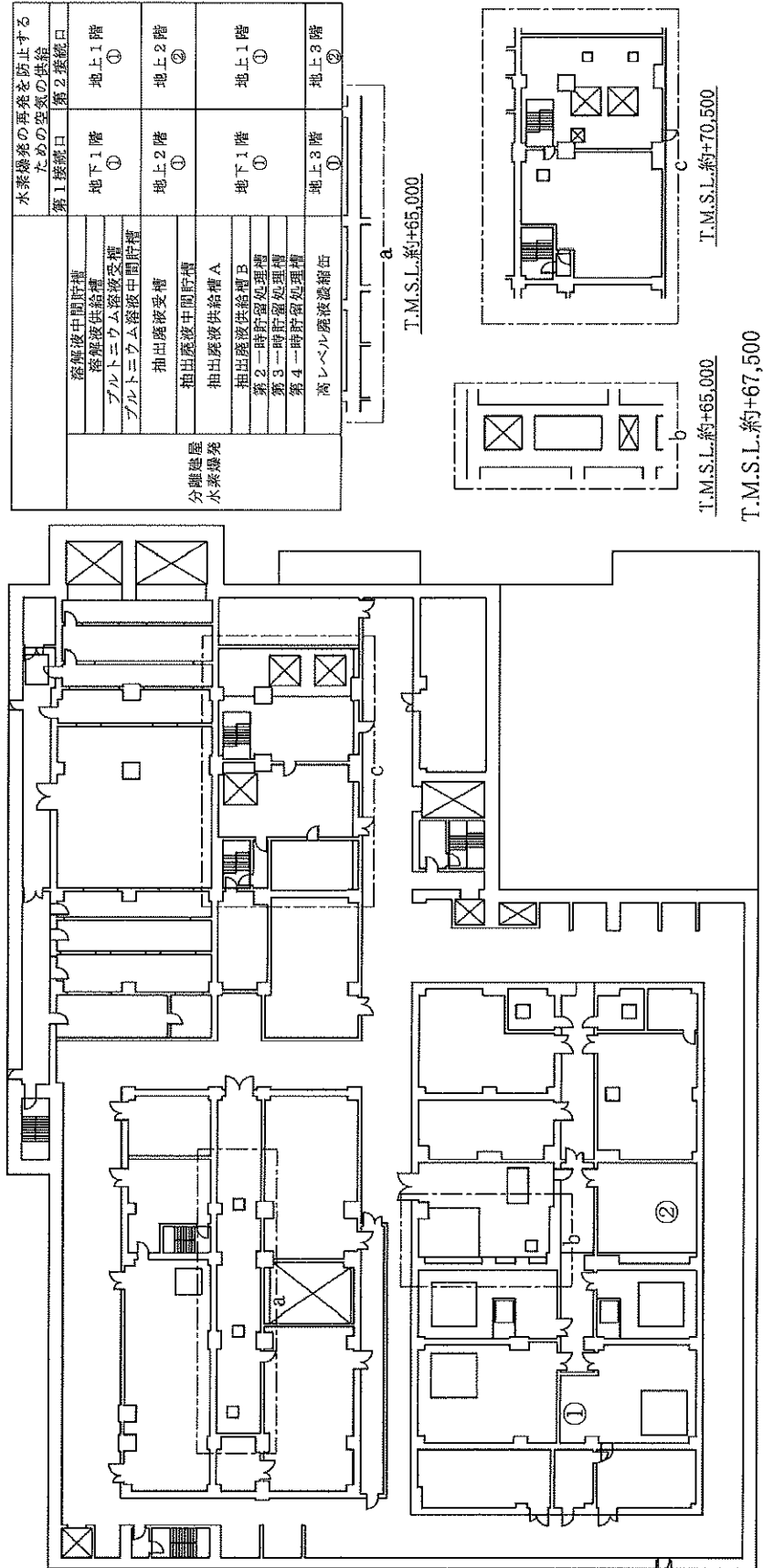
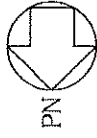


T.M.S.L.約+64,500

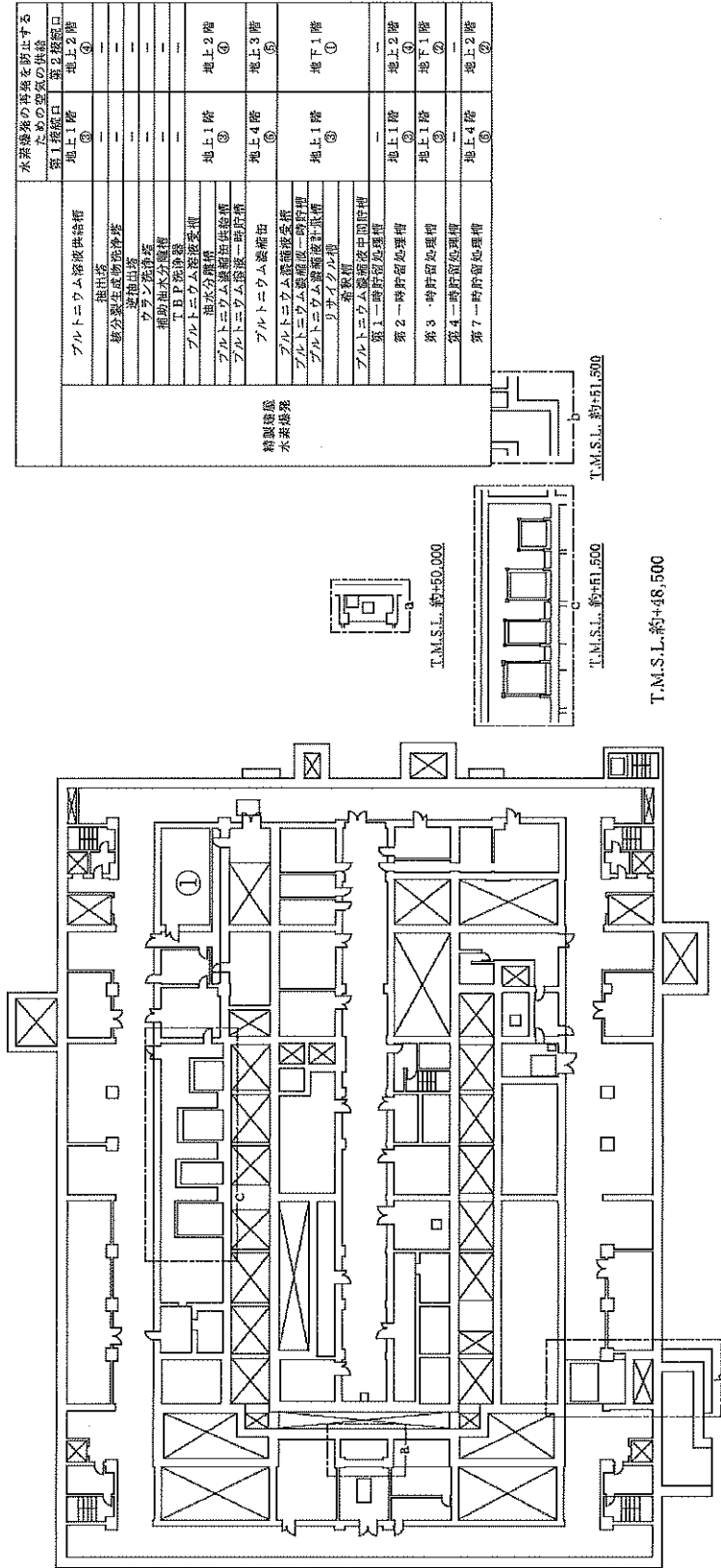
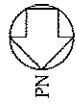
T.M.S.L.約+62,000



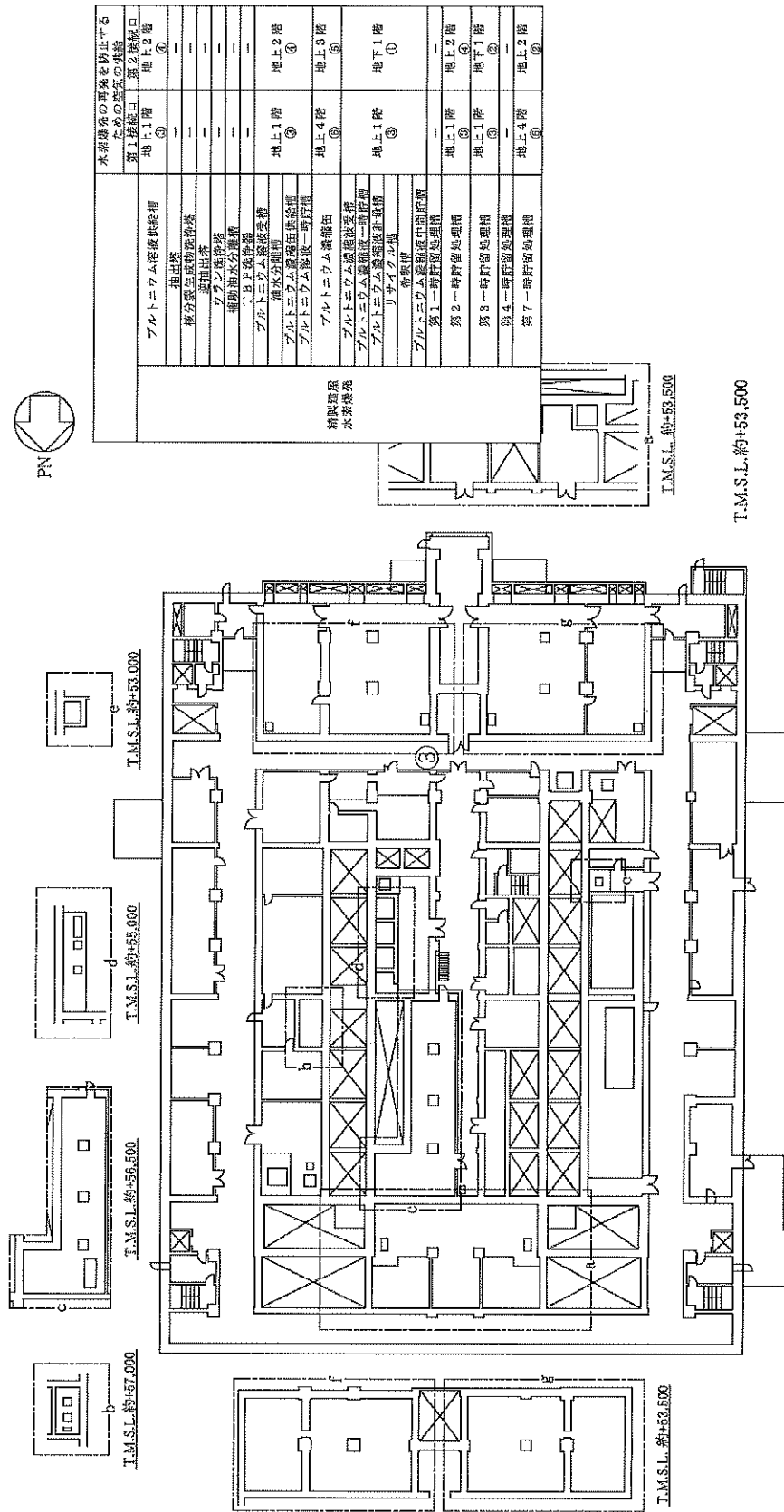
第9.3-S-58 図 水素爆発の拡大防止対策（水素爆発の再発を防止するための空気の供給）の接続口配置図及び接続口一覧 分離建屋（地上2階）



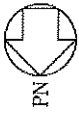
第9.3-S-59 図 水素爆発の拡大防止対策（水素爆発の再発を防止するための空気の供給）の接続口配置図及び接続口一覧 分離建屋（地上3階）



第9.3-S-60 図 水素爆発の拡大防止対策（水素爆発の再発を防止するための空気の供給）の接続口配置図及び接続口一覧 精製建屋（地下1階）

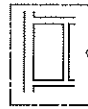


第9.3-S-61 図 水素爆発の拡大防止対策（水素爆発の再発を防止するための空気の供給）の接続口配置図及び接続口一覧 精製建屋（地上1階）



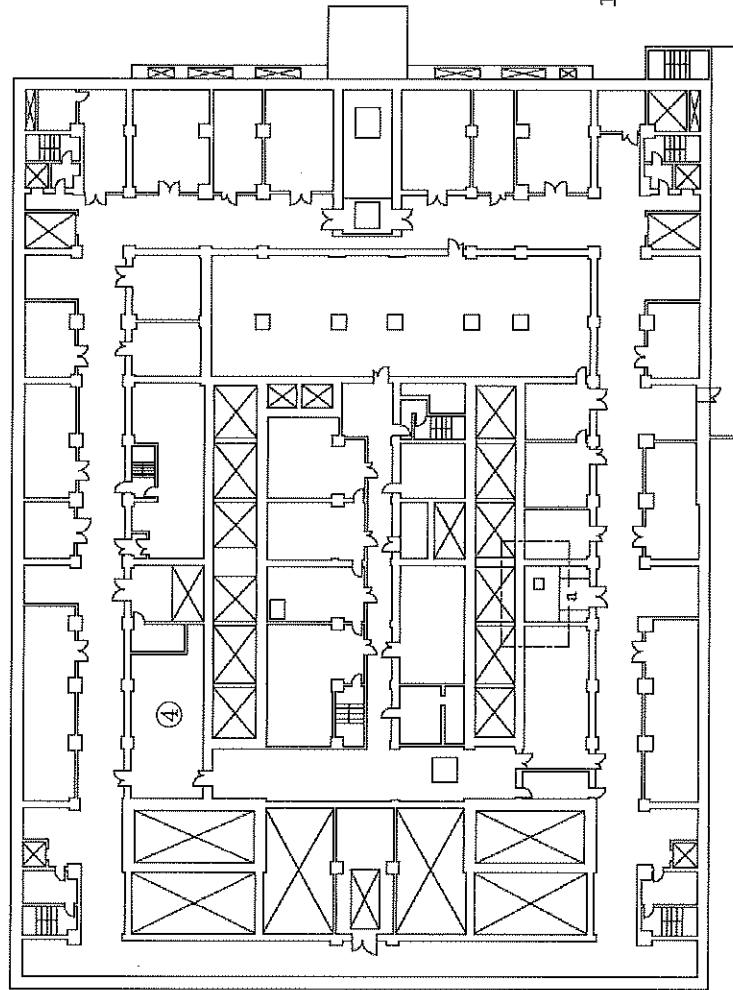
水素爆発の再発を防止するための空気の供給	
第1接続口	第2接続口
地上1階	地上2階
フルトニウム溶液供給槽	フルトニウム溶液供給槽
抽出塔	抽出塔
程分器生成物処理塔	程分器生成物処理塔
クランポン塔	クランポン塔
逆相出塔	逆相出塔
相対油水分離槽	相対油水分離槽
T.B.P.発液器	T.B.P.発液器
フルトニウム溶液受槽	フルトニウム溶液受槽
油水分離槽	油水分離槽
フルトニウム蒸餾塔供給槽	フルトニウム蒸餾塔供給槽
フルトニウム蒸餾塔一時貯槽	フルトニウム蒸餾塔一時貯槽
フルトニウム蒸餾塔再蒸餾槽	フルトニウム蒸餾塔再蒸餾槽
リサイクル槽	リサイクル槽
蒸餾槽	蒸餾槽
フルトニウム蒸餾液中間貯槽	フルトニウム蒸餾液中間貯槽
第1一時貯留処理槽	第1一時貯留処理槽
第2一時貯留処理槽	第2一時貯留処理槽
第3一時貯留処理槽	第3一時貯留処理槽
第4一時貯留処理槽	第4一時貯留処理槽
第7一時貯留処理槽	第7一時貯留処理槽

精製塔
水素塔



T.M.S.L. 約+60,000

T.M.S.L. 約+60,500

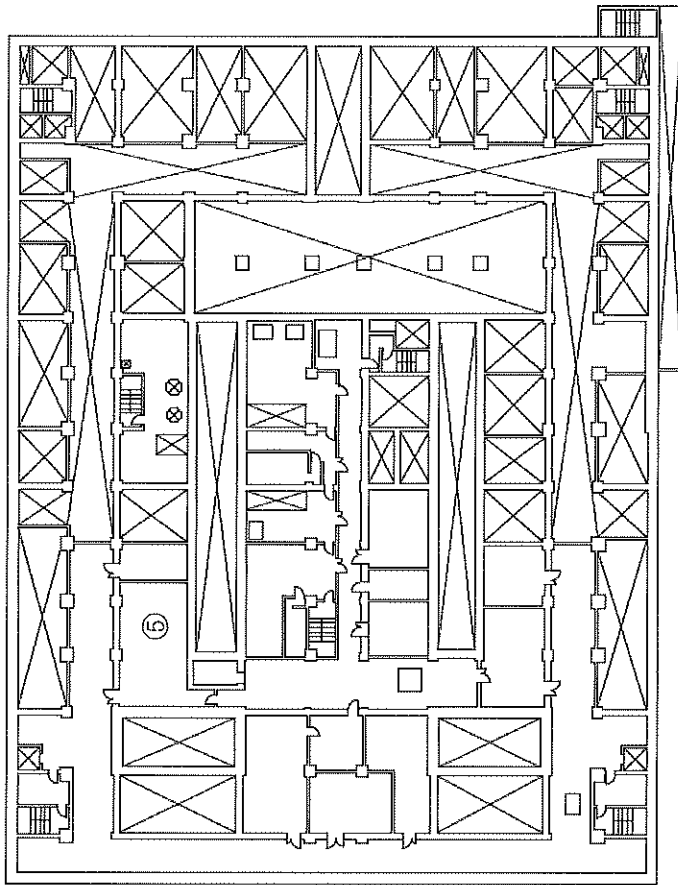


第9.3-S-62 図 水素爆発の拡大防止対策（水素爆発の再発を防止するための空気の供給）の接続口配置図及び接続口一覽 精製建屋（地上2階）

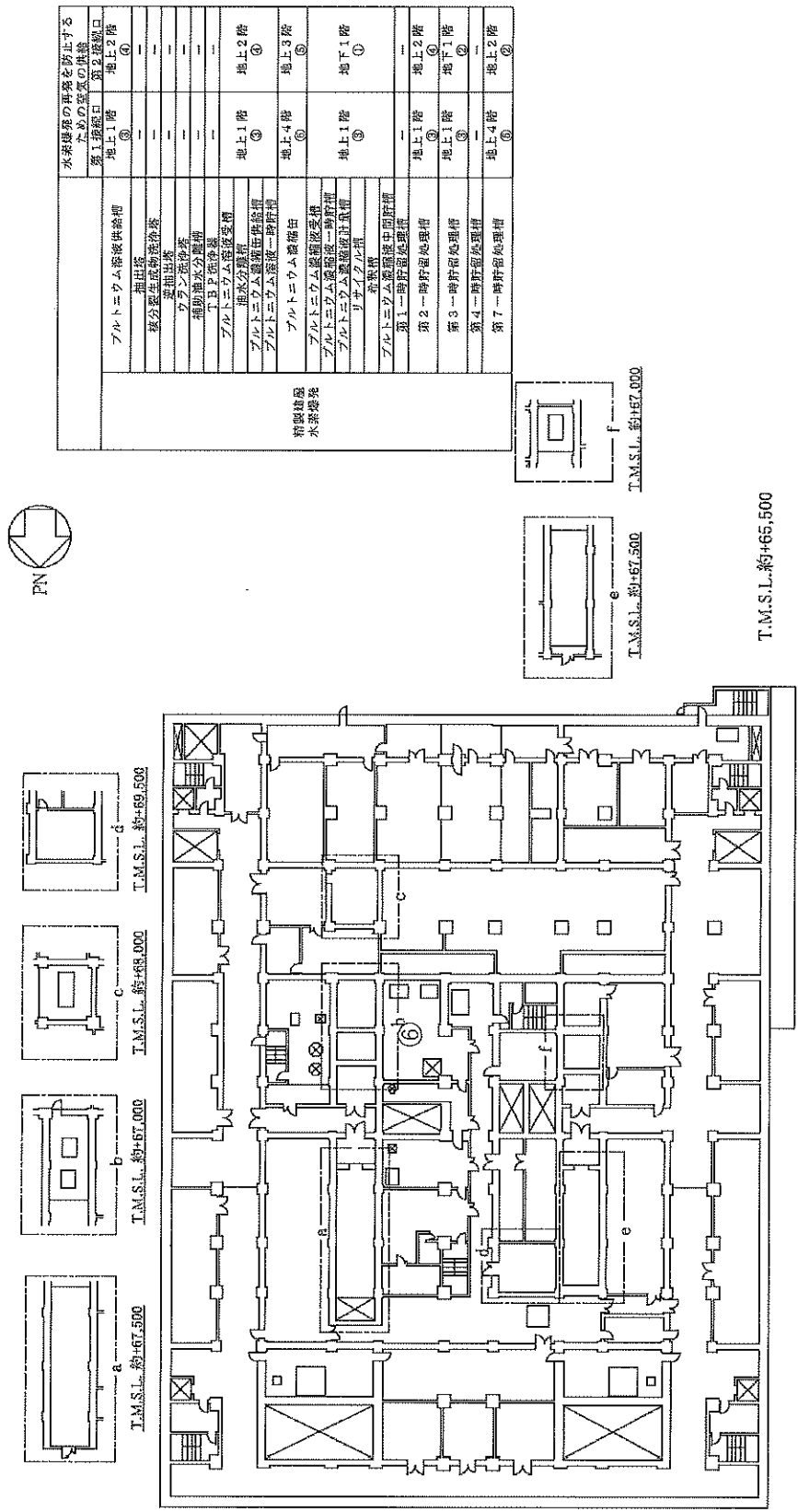


水素爆発の再発を防止するための空気の供給		水素爆発の再発を防止するための空気の供給	
		第1接続口 地上1階	
		第2接続口 地上2階	
精製建屋 水素爆発	アルトニウム密閉供給槽	③	④
	抽出塔	—	—
	移分製生成物貯蔵槽	—	—
	逆抽出塔	—	—
	カラン洗浄塔	—	—
	補助水分離槽	—	—
	T.B.P.洗浄器	—	—
	アルトニウム溶液受槽	—	—
	抽水分離槽	—	—
	アルトニウム蒸留圧供給槽	地上1階	地上2階
	アルトニウム蒸留一時貯槽	③	④
	アルトニウム蒸留一時貯槽	⑥	④
	アルトニウム蒸留台	地上4階	地上3階
	アルトニウム蒸留液受槽	—	—
	アルトニウム蒸留高一時貯槽	地上1階	地下1階
アルトニウム蒸留液計量槽	③	①	
リサイクル槽	—	—	
蒸気槽	—	—	
アルトニウム蒸留液中間貯槽	—	—	
第1一時貯留処理槽	地上1階	地上2階	
第2一時貯留処理槽	③	④	
第3一時貯留処理槽	地上1階	地下1階	
第4一時貯留処理槽	②	②	
第7一時貯留処理槽	—	—	
	地上4階	地上2階	
	⑥	②	

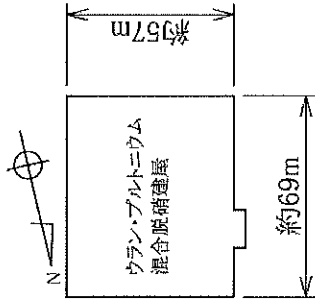
T.M.S.L.約+64,000



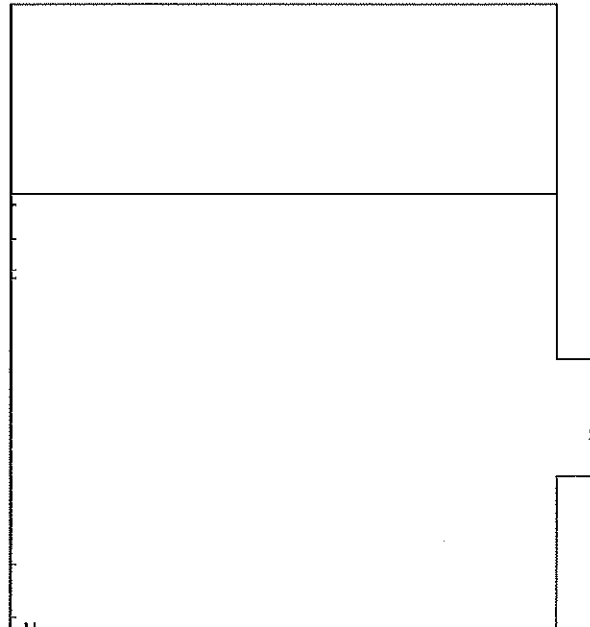
第9.3—S—63 図 水素爆発の拡大防止対策（水素爆発の再発を防止するための空気の供給）の接続口配置図及び接続口一覧 精製建屋（地上3階）



第9.3-S-64図 水素爆発の拡大防止対策（水素爆発の再発を防止するための空気の供給）の接続口配置図及び接続口一覧 精製建屋（地上4階）



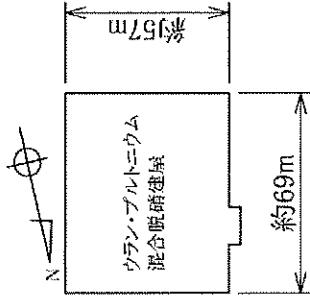
可搬型重大事故等
対処設備保管場所



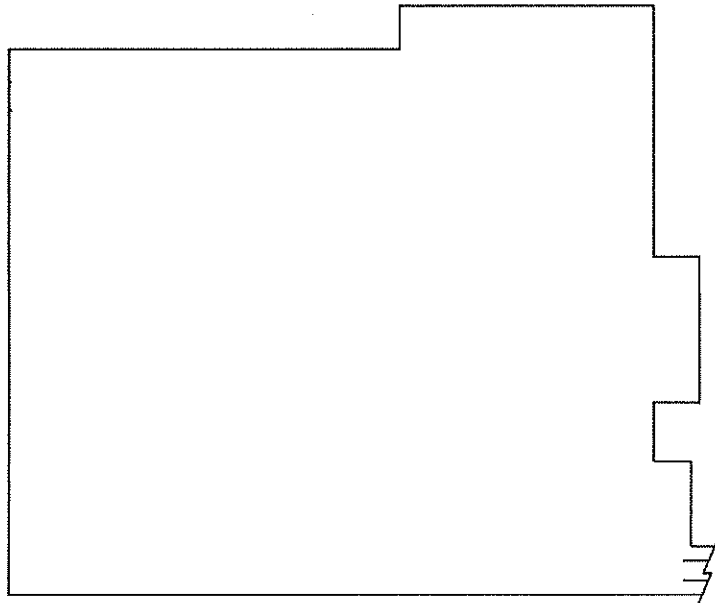
T.M.S.I. 約+55,500

ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋 水素爆発	硝酸プルトニウム貯槽 混合槽A 混合槽B 一時貯槽	水素爆発の再発を防止する ための空気の供給 第1接続口 第2接続口
		地上1階 ③ 地上2階 ④

第9.3-S-65 図 水素爆発の拡大防止対策（水素爆発の再発を防止するための空気の供給）の
接続口配置図及び接続口一覧 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋（地上1階）



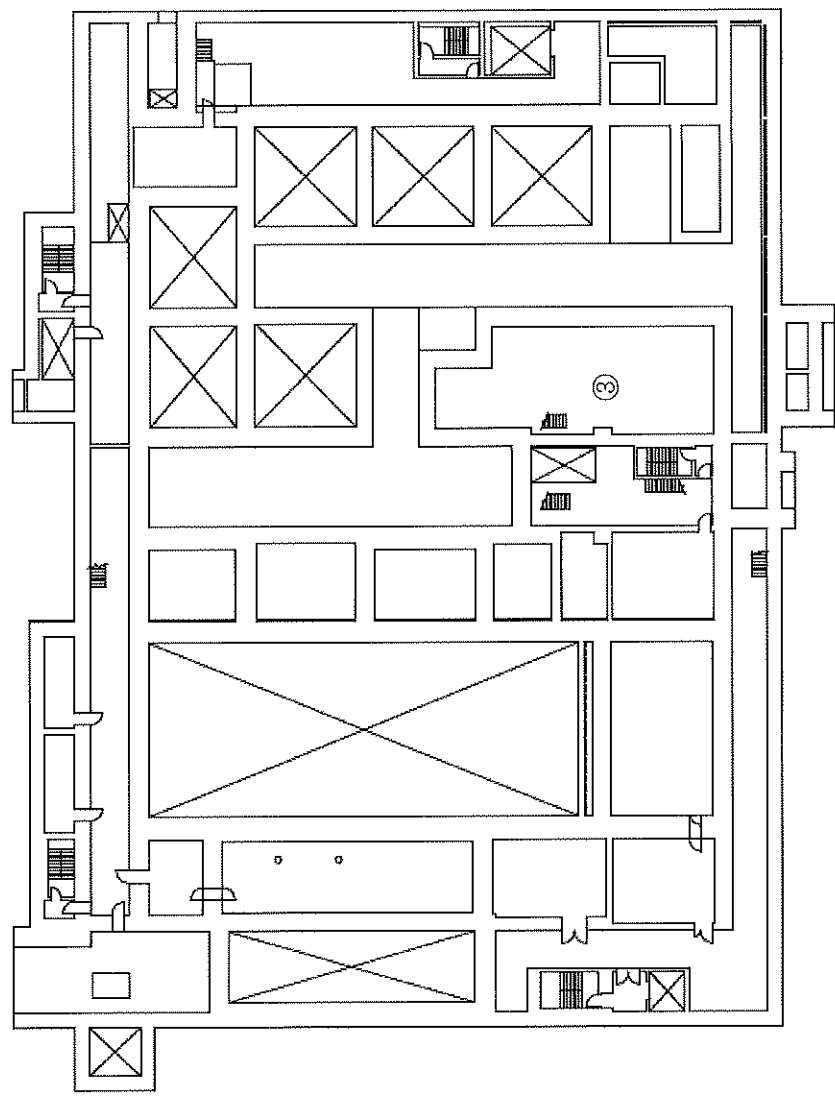
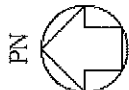
可搬型重大事故等
対処設備保管場所



T.M.S.L.約+63,000

ウラン・プルトニウム 混合脱硝建屋 水素爆発	硝酸プルトニウム貯槽 混合槽A 混合槽B 一時貯槽	水素爆発の再発を防止する ための空気の供給
	第1接続口 地上1階	第2接続口 地上2階

第9.3-S-66 図 水素爆発の拡大防止対策（水素爆発の再発を防止するための空気の供給）の
接続口配置図及び接続口一覧 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋（地上2階）

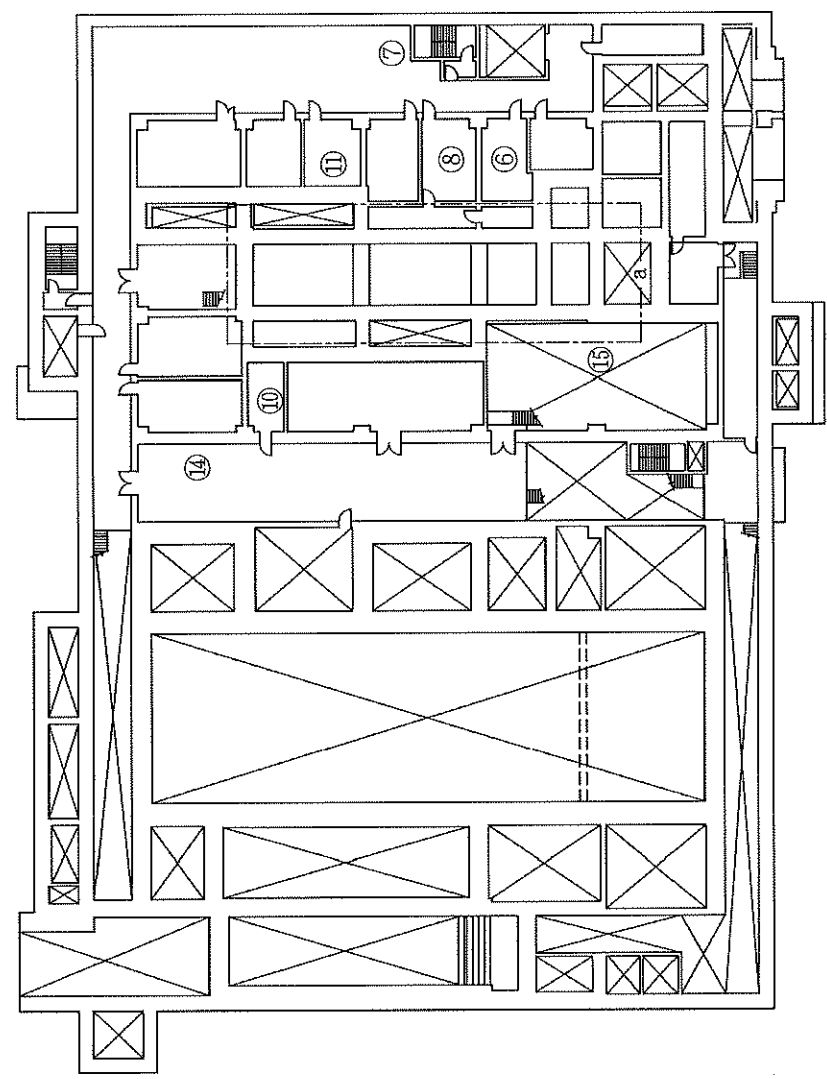
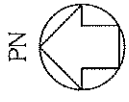


水素爆発の再発を防止するための空気の供給	
第1接続口	第2接続口
第1高レベル濃縮廃液貯槽	地下2階 ⑦
第2高レベル濃縮廃液貯槽	地下2階 ⑦
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	地下2階 ⑬
第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	地下2階 ⑬
第1不溶解残渣廃液貯槽	地上1階 ④
第2不溶解残渣廃液貯槽	地下2階 ④
高レベル廃液共用貯槽	地下2階 ⑦
高レベル廃液混合槽A	地下3階 ③
高レベル廃液混合槽B	地下3階 ③
供給液槽A	地下1階 ④
供給槽A	地下1階 ④
供給液槽B	地下1階 ④
供給槽B	地下1階 ④

高レベル廃液
ガラス固化建屋
水素爆発

T.M.S.L.約+41,000

第9.3-S-67 図 水素爆発の拡大防止対策（水素爆発の再発を防止するための空気の供給）の接続口配置図及び接続口一覧 高レベル廃液ガラス固化建屋（地下3階）

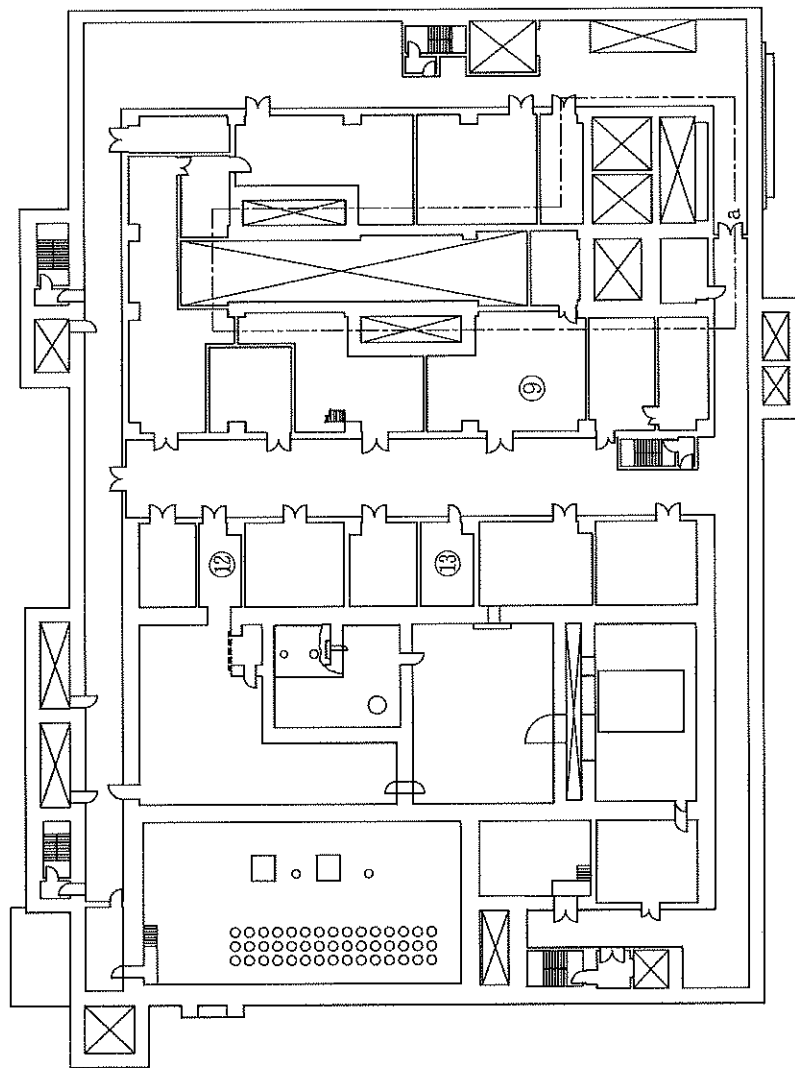
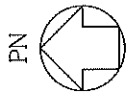


高レベル廃液 ガラス固化建屋 水素爆発		水素爆発の再発を防止するための空気の供給	
第1 高レベル濃縮廃液貯槽	第1 接続口	第2 接続口	第2 接続口
第2 高レベル濃縮廃液貯槽	地下2階 ⑥	地下2階	地下2階 ⑦
第1 高レベル濃縮廃液一時貯槽	地下2階 ⑧	地下2階	地下2階 ⑨
第2 高レベル濃縮廃液一時貯槽	地下1階 ⑩	地下1階	地下2階 ⑪
第1 不溶解残渣濃縮液貯槽	地下2階 ⑫	地上1階	地下2階 ⑬
第2 不溶解残渣濃縮液貯槽	地上1階 ⑭	地下2階	地下2階 ⑮
高レベル廃液共用貯槽	地下2階 ⑯	地下2階	地下2階 ⑰
高レベル廃液混合槽A	地上1階 ⑱	地下3階	地下3階 ⑲
高レベル廃液混合槽B	地上1階 ⑳	地下3階	地下3階 ㉑
供給液槽A	地下1階 ㉒	地上1階	地上1階 ㉓
供給液槽A	地下1階 ㉔	地上1階	地上1階 ㉕
供給液槽B	地下1階 ㉖	地上1階	地上1階 ㉗
供給液槽B	地下1階 ㉘	地上1階	地上1階 ㉙

111 a 111
T.M.S.L.約+46,000

T.M.S.L.約+44,000

第9.3-S-68 図 水素爆発の拡大防止対策（水素爆発の再発を防止するための空気の供給）の接続口配置図及び接続口一覽 高レベル廃液ガラス固化建屋（地下2階）



水素爆発の再発を防止するための空気供給のための接続口	
第1 高レベル濃縮廃液貯槽	地下2階 ⑧
第2 高レベル濃縮廃液貯槽	地下2階 ⑦
第1 高レベル濃縮廃液一時貯槽	地下2階 ⑨
第2 高レベル濃縮廃液一時貯槽	地下1階 ⑩
第1 不溶残渣濃縮廃液貯槽	地下2階 ④
第2 不溶残渣濃縮廃液貯槽	地下1階 ⑤
高レベル廃液共用貯槽	地下2階 ⑪
高レベル廃液混合槽A	地下1階 ⑫
高レベル廃液混合槽B	地下1階 ⑬
供給液槽A	地下1階 ⑭
供給液槽B	地下1階 ⑮
供給槽B	地下1階 ⑯

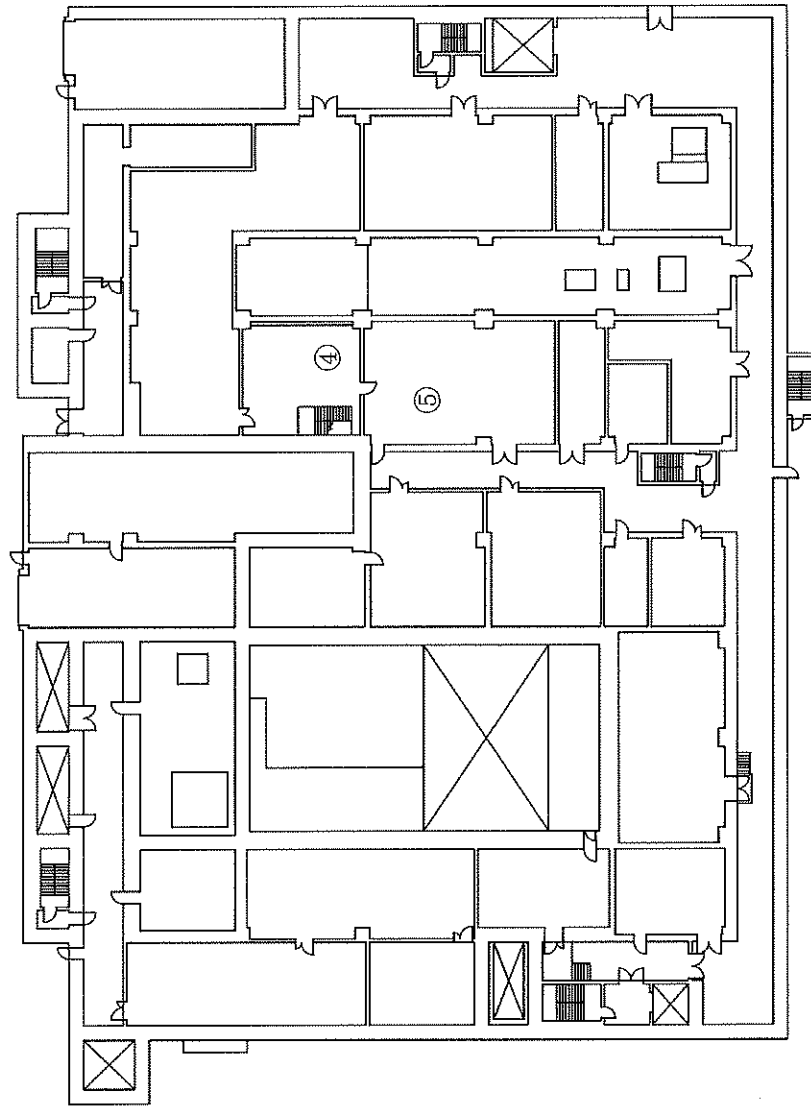
高レベル廃液
ガラス固化建屋
水素爆発

T.M.S.L.約+53,500

T.M.S.L.約+49,000

第9.3-S-69 図 水素爆発の拡大防止対策（水素爆発の再発を防止するための空気の供給）の接続口配置図及び接続口一覧 高レベル廃液ガラス固化建屋（地下1階）

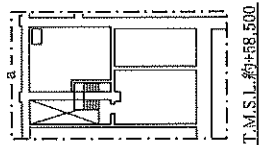
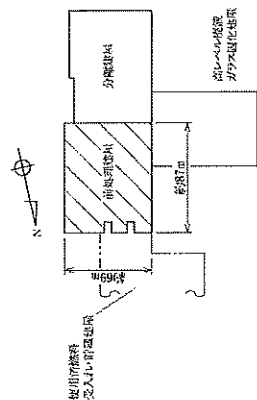
PN



高レベル廃液 ガラス固化建屋 水素曝発	水素曝発の再発を防止する ための空気の供給	
	第1接続口	第2接続口
第1高レベル濃縮廃液貯槽	地下2階 ⑥	地下2階 ⑦
第2高レベル濃縮廃液貯槽	地下2階 ⑧	地下2階 ⑨
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	地下1階 ⑩	地下2階 ⑪
第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	地下1階 ⑫	地下2階 ⑬
第1不溶残渣濃縮貯槽	地下2階 ⑭	地上1階 ⑮
第2不溶残渣濃縮貯槽	地上1階 ⑯	地下2階 ⑰
高レベル廃液共用貯槽	地下2階 ⑱	地下2階 ⑲
高レベル廃液混合槽A	地上1階 ⑳	地下3階 ㉑
高レベル廃液混合槽B	地上1階 ㉒	地下3階 ㉓
供給液槽A	地下1階 ㉔	地上1階 ㉕
供給槽A	地下1階 ㉖	地上1階 ㉗
供給液槽B	地下1階 ㉘	地上1階 ㉙
供給槽B	地下1階 ㉚	地上1階 ㉛

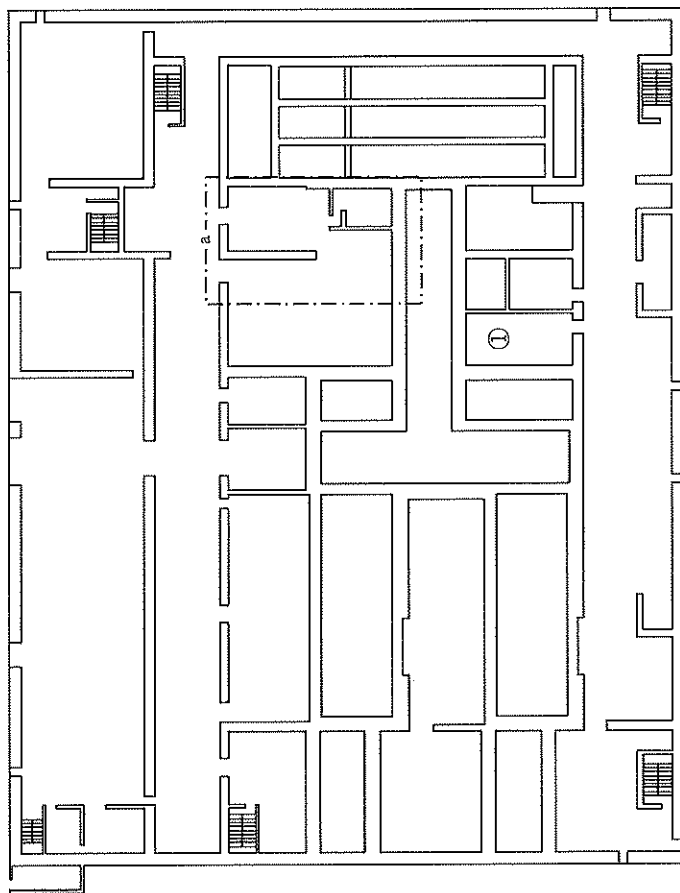
T.M.S.L.約+55,500

第9.3-S-70 図 水素曝発の拡大防止対策（水素曝発の再発を防止するための空気の供給）の
接続口配置図及び接続口一覧 高レベル廃液ガラス固化建屋（地上1階）



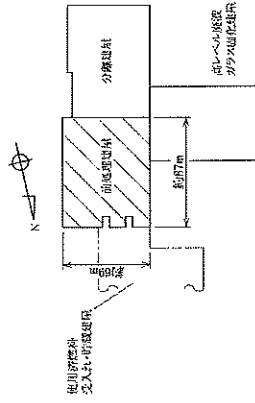
臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気 第2 接続口

対象貯槽	接続口
ハル洗浄槽A	①
ハル洗浄槽B	



T.M.S.L.約+55.500

第34.3 図 (その1) 前処理建屋 臨界事故の拡大防止対策の接続口配置図及び接続口一覧 (地上1階)
(放射線分解水素の掃気)

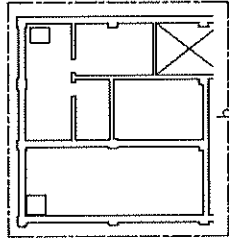


臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気 第1接続口

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	

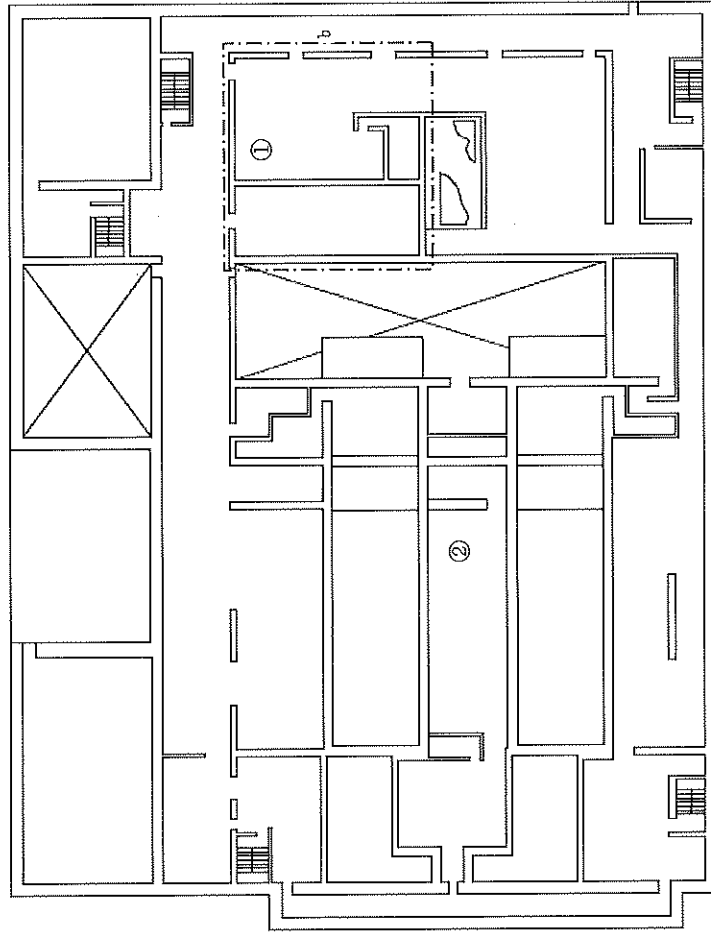
臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気 第2接続口

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	

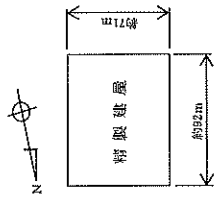


T.M.S.L. 約+73.000

T.M.S.L. 約+69,000

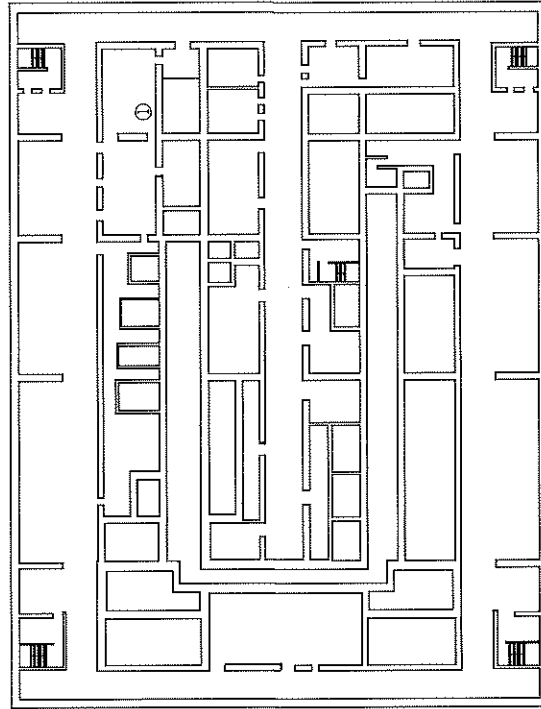


第34.3 図 (その2) 前処理建物 臨界事故の拡大防止対策の接続口配置図及び接続口一覽 (地上3階)
(放射線分解水素の掃気)



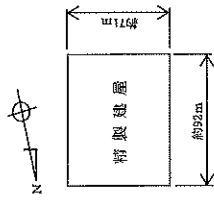
臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気 第2接続口

対象貯槽	接続口
第5一時貯留処理槽	①



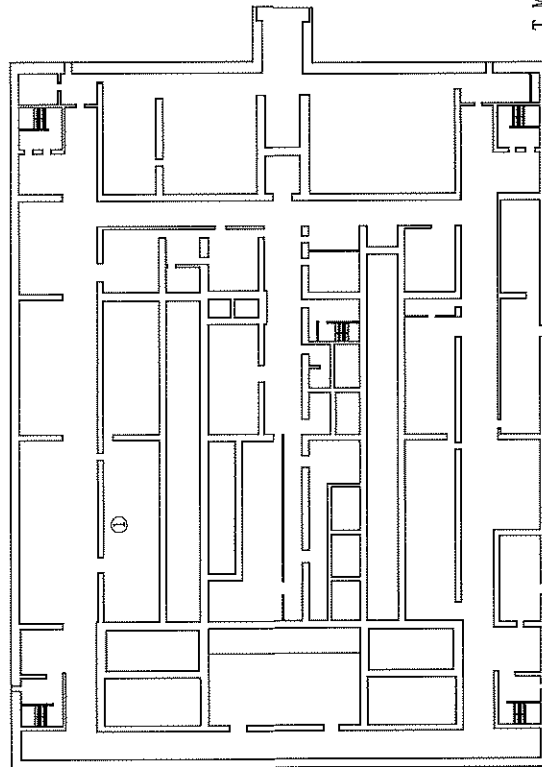
T. M. S. L. 約+48, 500

第34.3図 (その3) 精製建屋 臨界事故の拡大防止対策の接続口配置図及び接続口一覽 (地下1階)
(臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気)



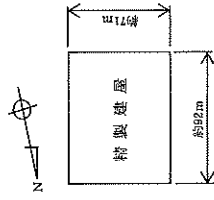
臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気 第2接続口

対象貯槽	接続口
第7一時貯留処理槽	①



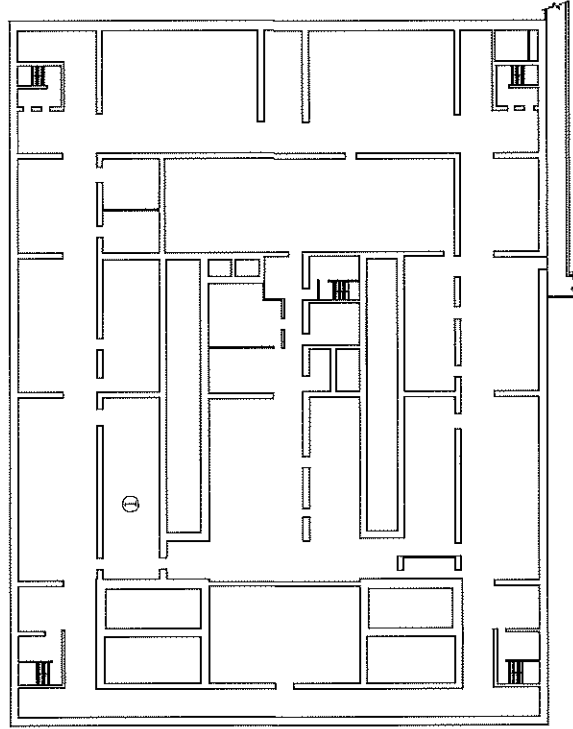
T. M. S. L. 約+53, 500

第34.3図 (その4) 精製建屋 臨界事故の拡大防止対策の接続口配置図及び接続口一覧 (地上1階)
(臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気)



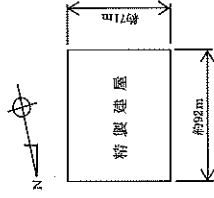
臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気 第1接続口

対象貯槽	接続口
第7一時貯留処理槽	①



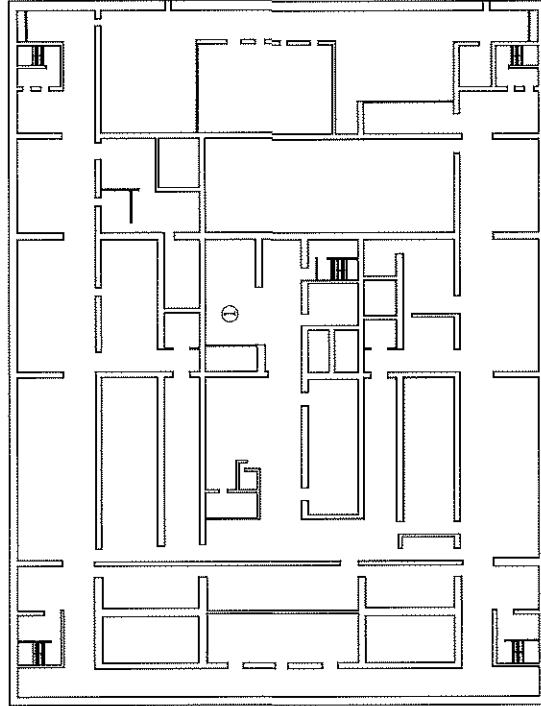
T. M. S. L. 約+60, 500

第34.3 図 (その5) 精製建屋 臨界事故の拡大防止対策の接続口配置図及び接続口一覧 (地上2階)
 (臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気)



臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気 第1接続口

対象貯槽	接続口
第5一時貯留処理槽	①



T. M. S. L. 約+65, 500

略称
P u : プルトニウム

第34.3図 (その6) 精製建屋 臨界事故の拡大防止対策の接続口配置図及び接続口一覧 (地上4階)
(臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気)

9.4 給水処理設備

9.4.1 設計基準対象の施設

9.4.1.1 概要

給水処理設備は、再処理施設の運転に必要なろ過水及び純水を確保及び供給する設備である。

給水処理設備の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。

給水処理設備概要図を第9.4-1図(1)及び(2)に示す。

9.4.1.2 設計方針

- (1) 給水処理設備は、再処理施設の運転に必要な水を各施設の要求に応じた量及び水質に従って供給できる設計とする。
- (2) 給水処理設備の屋外機器は、必要に応じて凍結を防止できる設計とする。
- (3) 給水処理設備は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設にろ過水を供給できる系統構成とし、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設における使用を想定しても、再処理施設に十分なる過水を供給できる容量を確保し、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全機能を損なわない設計とする。
- (4) 給水処理設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

9.4.1.3 主要設備の仕様

給水処理設備の主要設備の仕様を第9.4-1表に示す。

なお、給水処理設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用する。

9.4.1.4 主要設備

給水処理設備は、ろ過水貯槽、純水装置、純水貯槽等で構成する。

これらの設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用する設計とする。

また、給水処理設備の屋外機器は、必要に応じ保温材の設置等で、凍結を防止する設計とする。

ろ過水貯槽は、二又川河川水を除濁ろ過したろ過水を受け入れ、貯留する。また、ろ過水貯槽のろ過水は、純水装置へ移送するとともに、各使用先に供給する。

ろ過水貯槽は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。

純水装置は、ろ過水貯槽からろ過水を受け入れ、ろ過水を純水にする。

純水貯槽は、純水を純水装置から受け入れ、貯留する。また、純水貯槽の純水は、各使用先に供給する。

9.4.1.5 評価

- (1) 給水処理設備は、適切な容量のろ過水貯槽、純水装置、純水貯槽等を設ける設計とするので、再処理施設の運転に必要な水を各施設の要求に応じた量及び水質に従って供給することができる。
- (2) 給水処理設備の屋外機器は、保温材の設置等により凍結防止ができる。
- (3) 廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設にろ過水を供給する給水処理設備は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設における使用を想定しても、再処理施設に十分なる過水を供給できる容量を確保でき、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全機能を損なわない。
- (4) 給水処理設備は、予備的措置を施すので、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる。

9.4.2 重大事故対処施設

9.4.2.1 概要

重大事故等への対処に必要なとなる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、重大事故等への対処に必要なとなる十分な量の水を供給するために必要な重大事故等対処施設を設置及び保管する。

重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備は、「第1貯水槽を水源とした場合に用いる設備」及び「第1貯水槽へ水を補給するための設備」で構成する。

9.4.2.2 設計方針

(1) 多様性，位置的分散

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性，位置的分散，悪影響防止等」の「a. 多様性，位置的分散」に示す。

第1貯水槽を水源とする代替安全冷却水系，代替補給水設備（注水），代替補給水設備（スプレイ），放出抑制設備の多様性，位置的分散については、「9.5.2.1 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設」，「3.2 重大事故等対処施設」，「9.14.2.1 大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備」，「9.14.2.2 工場等外への放射線の放出を抑制するための設備」及び「9.14.2.4 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に用いる設備」に示す。

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車，可搬型建屋外ホース，ホース展張車及び運搬車は，再処理施設から離れた外部保管エリアに保管する。

(2) 悪影響防止

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」の「a. 多様性, 位置的分散」に示す。

代替給水処理設備である第1貯水槽及び第2貯水槽は, 重大事故等発生前(通常時)の隔離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。

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは, 通常時は接続先の系統と分離して保管し, 重大事故等時に接続, 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, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

大型移送ポンプ車, ホース展張車及び運搬車は, 治具や輪留めによる固定等を行うことで, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

大型移送ポンプ車, 可搬型建屋外ホース, ホース展張車及び運搬車は, 飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

(3) 個数及び容量等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(2) 個数及び容量等」に示す。

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車は, 想定される重大事故等時において, 重大事故等への対処に必要な十分な量の水の供給が可能な容量を有するものを3台使用する。予備として故障時及び保守点検による待機除外時バックアップ用として4台の合計7台を保管

する。

待機除外時バックアップについては、同型設備である「9.14.2.1 大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備」の大型移送ポンプ車の待機除外時バックアップ用1台と兼用する。

代替給水処理設備であるホース展張車は、想定される重大事故等時において、重大事故等への対処に必要な十分な量の水の供給に必要な可搬型建屋外ホースを運搬することが可能な容量を有するものを2台使用する。予備として故障時及び保守点検による待機除外時バックアップ用として3台の合計5台を保管する。

待機除外時バックアップについては、同型設備である「9.5.2.1 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」のホース展張車の待機除外時バックアップ用1台と兼用する。

代替給水処理設備である運搬車は、想定される重大事故等時において、重大事故等への対処に必要な十分な量の水の供給に必要な可搬型建屋外ホースを運搬することが可能な容量を有するものを2台使用する。予備として故障時及び保守点検による待機除外時バックアップ用として3台の合計5台を保管する。

待機除外時バックアップについては、同型設備である「9.5.2.1 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」及び「9.14.2.3 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の放出を抑制するための設備」の運搬車の待機除外時バックアップ用1台と兼用する。

第2貯水槽及び敷地外水源から第1貯水槽へ敷設する可搬型建屋外ホースは、複数ルートを考慮して最長となるルートに必要なホースの長さを満足する必要数一式に加え、予備として故障時バックアップ一式を保管する。

(4) 環境条件等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(3) 環境条件等」に示す。

代替給水処理設備である第1貯水槽は、第1保管庫・貯水所内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

代替給水処理設備である第2貯水槽は、第2保管庫・貯水所内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、ホース展張車及び運搬車は、外部保管エリアに保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースの常設設備との接続及び操作並びに系統構成に必要な弁操作は、想定される重大事故等時において、操作可能な設計とする。

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車、ホース展張車及び運搬車の操作等は、想定される重大事故等時において、操作可能な設計とする。

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、使用時に汽水を通水するため、汽水の影響を考慮した設計とする。

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車は、汽水を直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、汽水以外の水も使用できる設計とする。

(5) 操作性の確保

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「a. 操作性の確保」に示す。

第1貯水槽を水源とする代替安全冷却水系、代替補給水設備（注水）、代替補給水設備（スプレイ）及び放出抑制設備の操作性については、「9.5.2.1 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」、「3.2 重大事故等対処施設」、「9.14.2.1 大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備」、「9.14.2.2 工場等外への放射線の放出を抑制するための設備」及び「9.14.2.4 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に用いる設備」に示す。

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車、ホース展張車及び運搬車は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車、ホース展張車及び運搬車は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車と可搬型建屋外ホースの接続は、簡便な接続とし、接続治具を用いて確実に接続できる設計とする。

9.4.2.3 主要設備の仕様

重大事故等への対処に必要な代替給水処理設備の主要設備の仕様を第9.4-2表に示す。

9.4.2.4 系統構成及び主要設備

第1貯水槽を水源とした場合に用いる設備は、冷却機能の喪失による蒸発乾固への対処、燃料貯蔵プール等の冷却機能若しくは注水機能の喪失時又は燃料貯蔵プール等の小規模漏えい発生時への対処、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時への対処、大気中への放射性物質の放出抑制への対処、工場等外への放射線の放出抑制への対処及び再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災への対処に第1貯水槽を水源として用いる。

第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給するための設備は、重大事故等へ対処する水源である第1貯水槽へ水を補給するため、第2貯水槽の水を大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースを經由して、第1貯水槽へ補給する。

敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給するための設備は、重大事故等へ対処する水源である第1貯水槽へ水を補給するため、敷地外水源の水を大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースを經由して、第1貯水槽へ補給する。

上記対処のうち、重大事故等へ対処する水源とするため、第1貯水槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

上記対処のうち、第2貯水槽の水を第1貯水槽へ補給するため、第2貯水槽を常設重大事故等対処設備として設置する。また、大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、ホース展張車及び運搬車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

上記対処のうち、敷地外水源の水を第1貯水槽へ補給するため、大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、ホース展張車及び運搬車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

重大事故等への対処に必要な水の供給設備の系統概要図を第9.4-S-1図から4図、第1保管庫・貯水所及び2保管庫・貯水所の機器配置概要

図を第 9.4-S-5 図から 10 図に示す。

9.4.2.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「b. 試験・検査性」に示す。

代替給水処理設備である第1貯水槽は、対処に必要な水量を確保した水位を定期的に確認する。

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車は、再処理施設の運転中又は停止中に、独立して機能、性能の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。また、大型移送ポンプ車、ホース展張車及び運搬車は、再処理施設の運転中又は停止中に、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

代替給水処理設備である可搬型建屋外ホースは、再処理施設の運転中又は停止中に、外観の確認が可能な設計とする。

第9.4-1表 給水処理設備の主要設備の仕様

(1) ろ過水貯槽*	(廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用)	
基 数	1	
容 量	約2,500m ³	
(2) 純水装置*		
基 数	2	
容 量	約30m ³ /h (1基当たり)	
(3) 純水貯槽*		
基 数	2	
容 量	約1,000m ³ /基	

注) *印の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備である。

第 9.4-2 表 代替給水処理設備の主要設備の仕様

(1) 第 1 貯水槽を水源とした場合に用いる設備

a. 常設重大事故等対処設備

(a) 第 1 貯水槽

基 数 1 基

容 量 約 20,000m³ (貯水槽 A 約 10,000m³, 貯水槽 B 約 10,000m³)

(2) 第 1 貯水槽へ水を補給するための設備

a. 第 2 貯水槽から第 1 貯水槽へ水を補給するための設備

(a) 常設重大事故等対処設備

- ・ 第 1 貯水槽 (第 1 貯水槽を水源とした場合に用いる設備と兼用)

基 数 1 基

容 量 約 20,000m³ (貯水槽 A 約 10,000m³, 貯水槽 B 約 10,000m³)

- ・ 第 2 貯水槽 (MOX 燃料加工施設と共用)

基 数 1 基

容 量 約 20,000m³ (貯水槽 A 約 10,000m³, 貯水槽 B 約 10,000m³)

(b) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ 大型移送ポンプ車

台 数 3 台 (敷地外水源から第 1 貯水槽へ水を供給するための設備と兼用)

- ・ 可搬型建屋外ホース
 数 量 1式
- ・ ホース展張車（冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備と兼用）
 台 数 5台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを3台）
- ・ 運搬車（冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備と兼用）
 台 数 5台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを3台）

b. 敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給するための設備

(a) 常設重大事故等対処設備

- ・ 第1貯水槽（第1貯水槽を水源とした場合に用いる設備と兼用）
 基 数 1基
 容 量 約 20,000m³（貯水槽A 約 10,000m³, 貯水槽B 約 10,000m³）

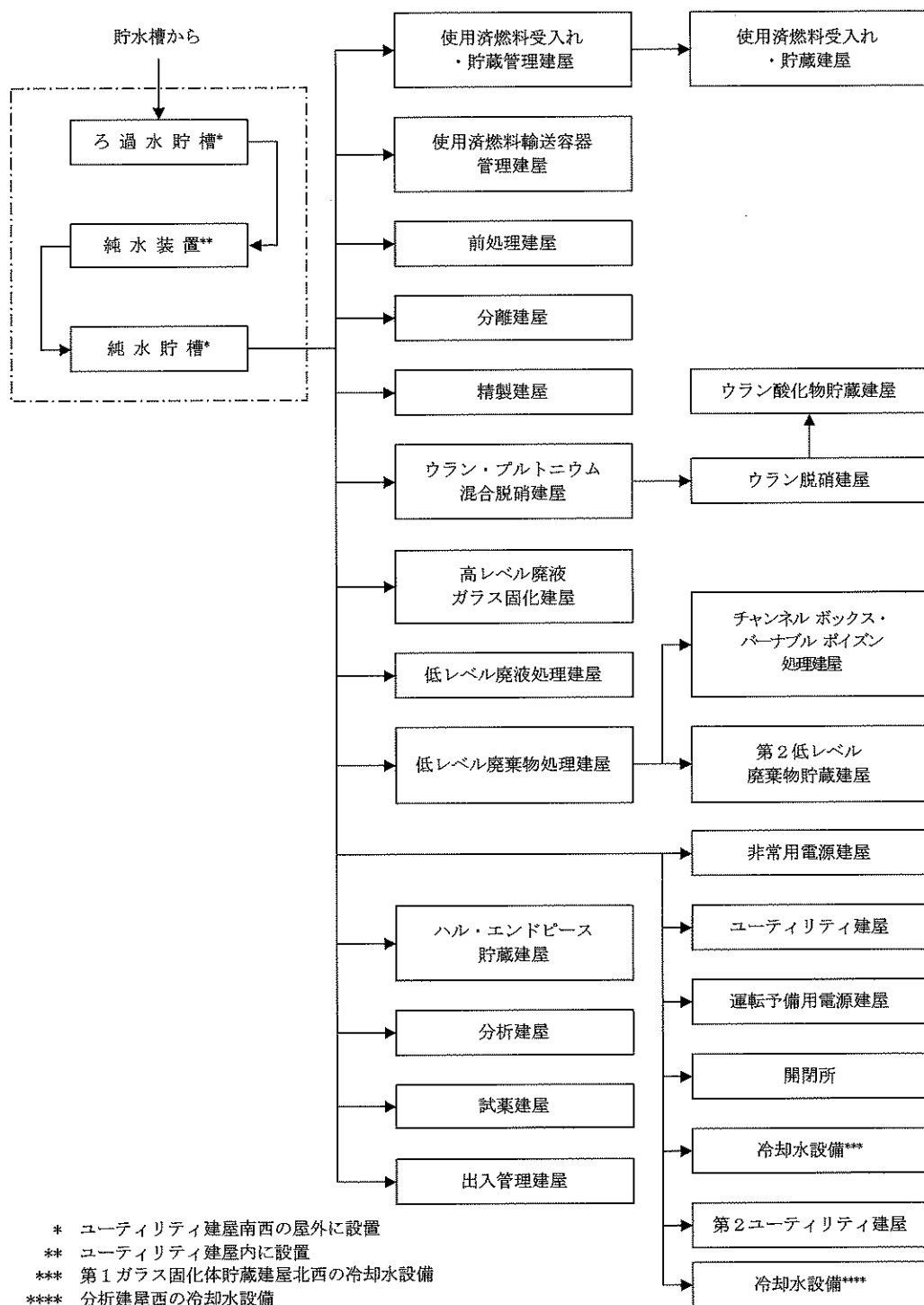
(b) 可搬型重大事故等対処設備

- ・ 大型移送ポンプ車
 台 数 7台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを4台）
- ・ 可搬型建屋外ホース
 数 量 1式
- ・ ホース展張車

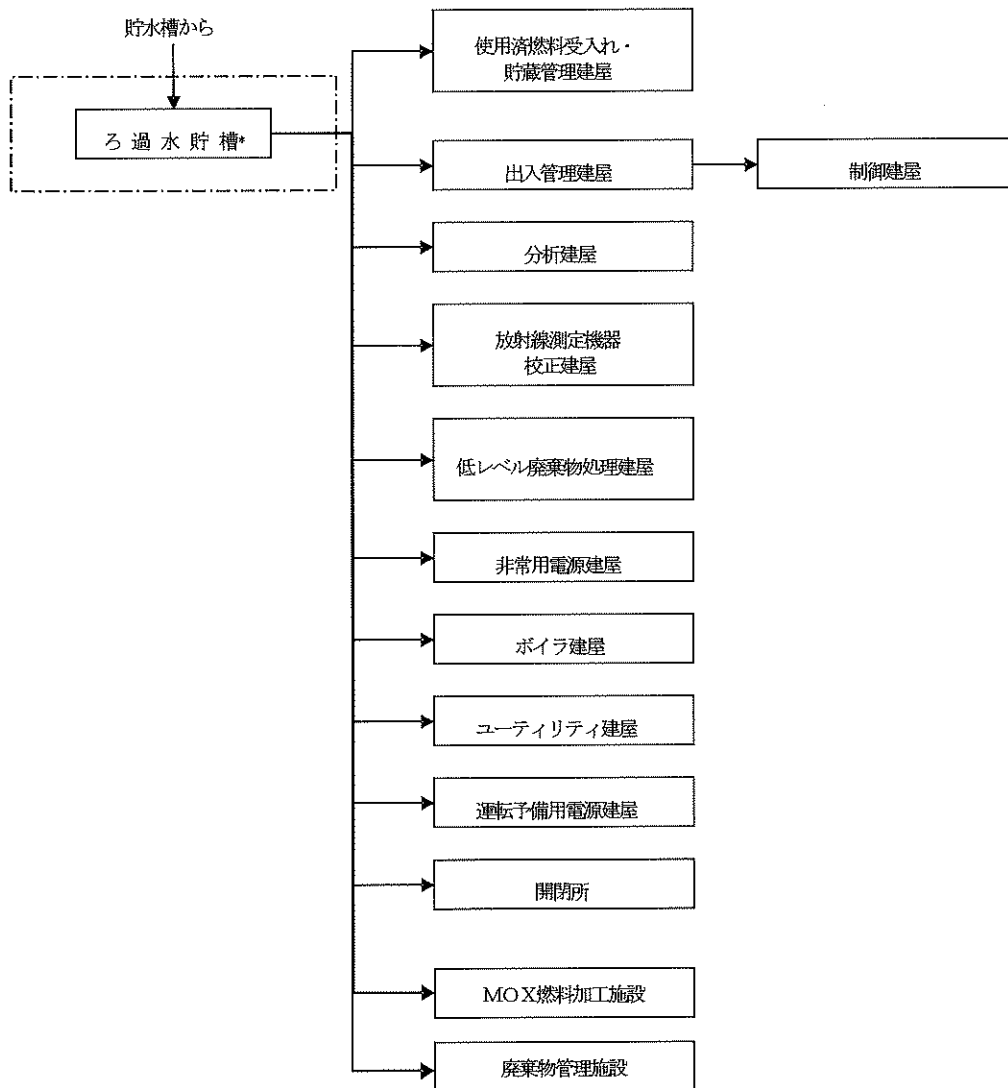
台 数 5 台 (予備として故障時及び待機除外時の
バックアップを 3 台)

・ 運搬車

台 数 5 台 (予備として故障時及び待機除外時の
バックアップを 3 台)



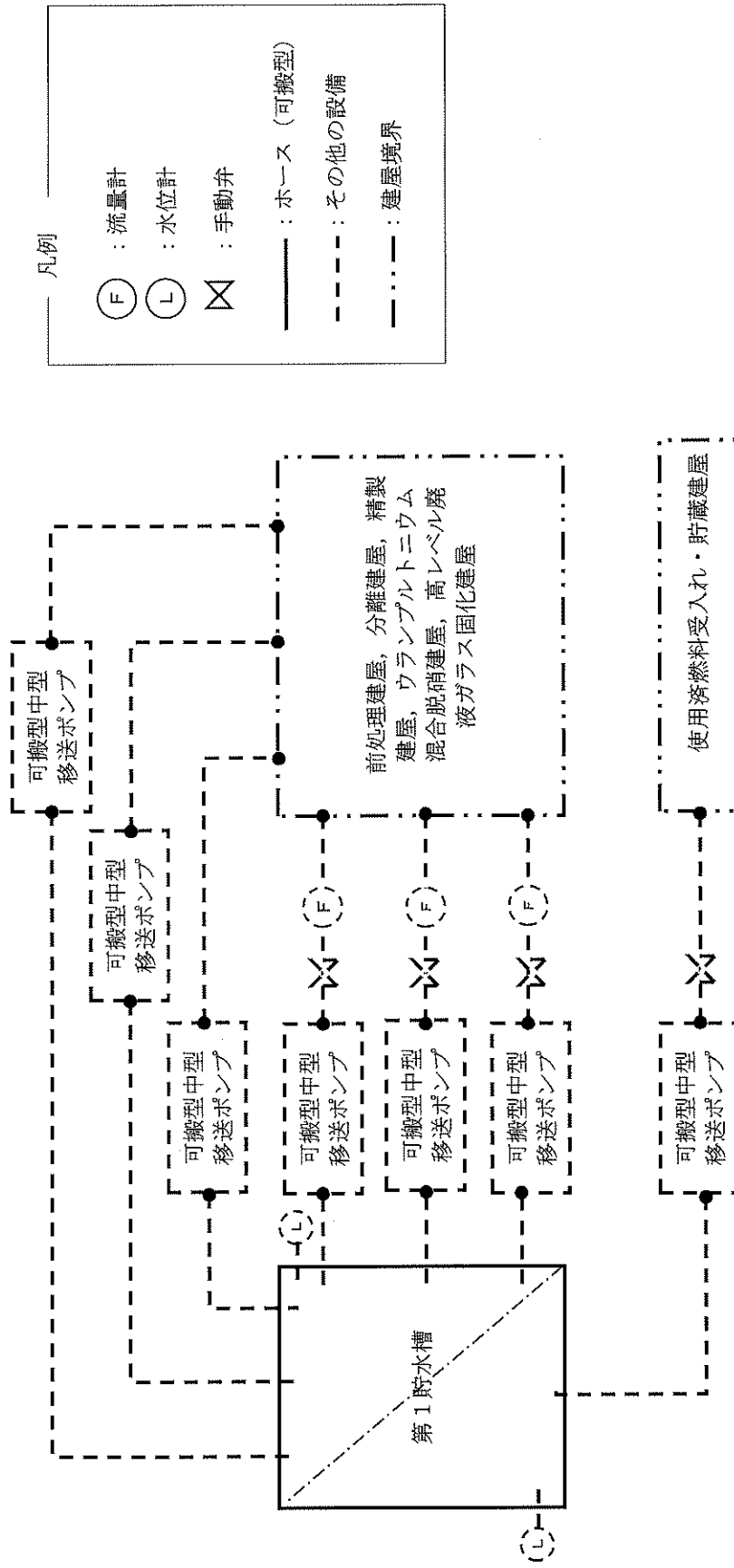
第 9.4-1 図(1) 給水処理設備系統概要図



* ユーティリティ建屋南西の屋外に設置

本範囲の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備である。

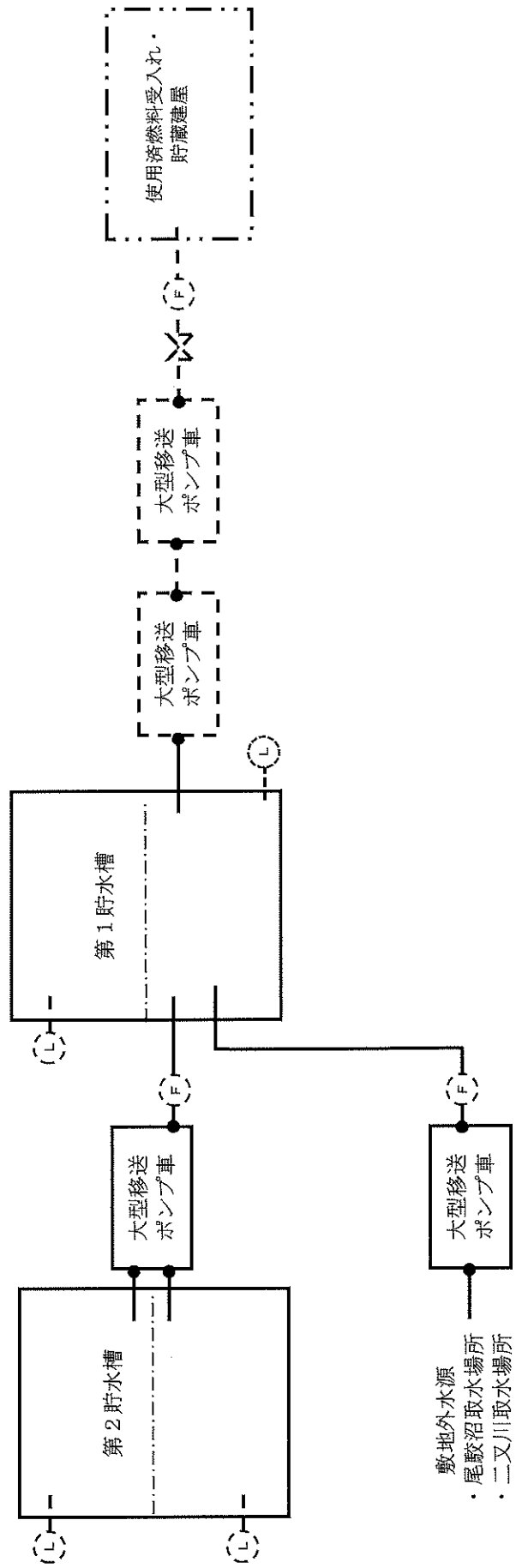
第 9.4-1 図(2) 給水処理設備系統概要図



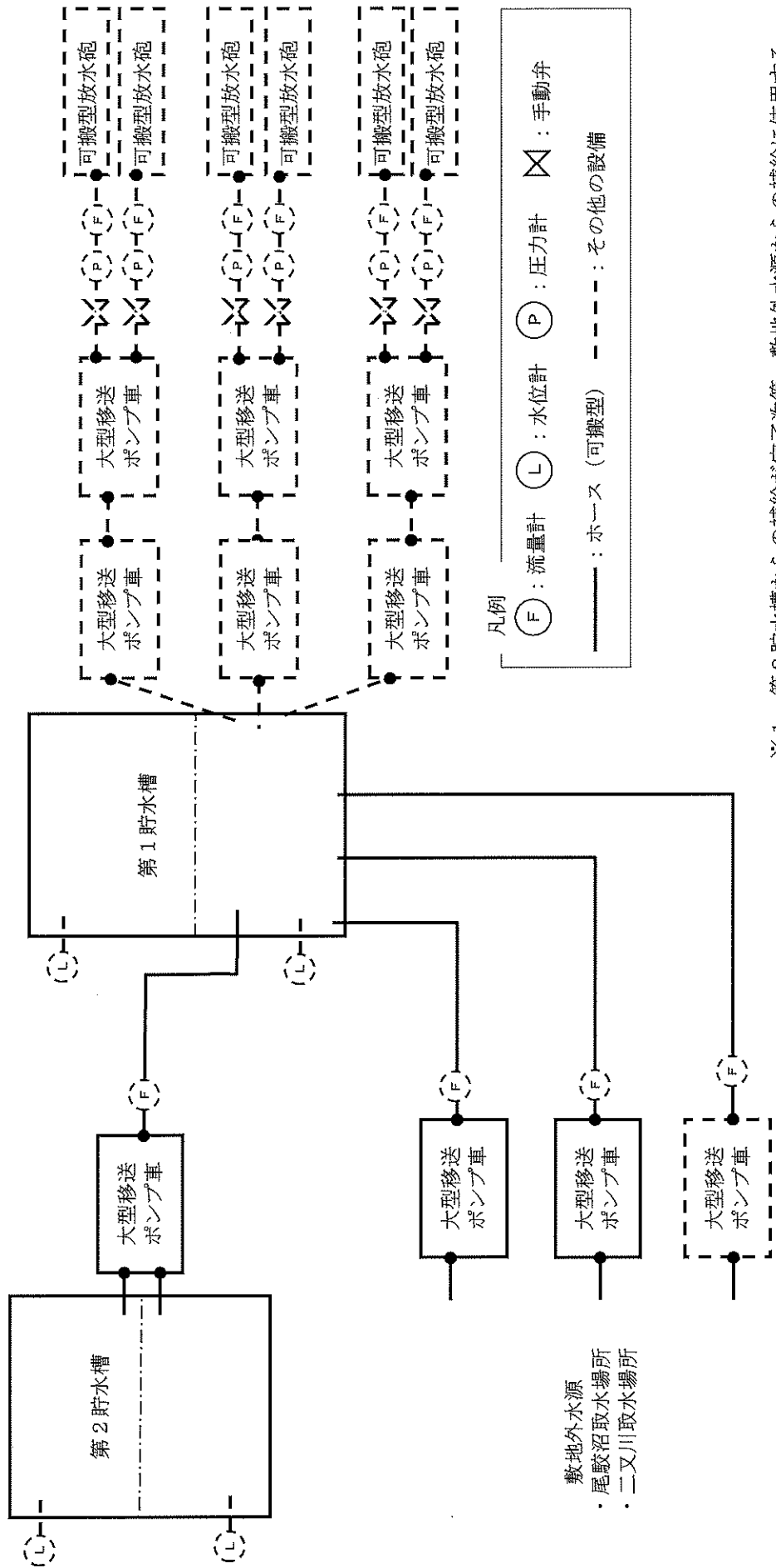
第9.4-S-1 図 重大事故等への対処に必要な水の供給設備の系統概要図 (その1)
 (蒸発乾固への対処及び燃料貯蔵プール等への注水への対処)

凡例

- (F) : 流量計
- (L) : 水位計
- ⊗ : 手動弁
- : ホース (可搬型)
- - - : その他の設備
- : 建屋境界



第9.4-S-2図 重大事故等への対処に必要な水の供給設備の系統概要図 (その2)
 (燃料貯蔵プールへの対処, 燃料貯蔵プール等への大容量の注水への対処に係る
 第1貯水槽へ水を補給の対処)

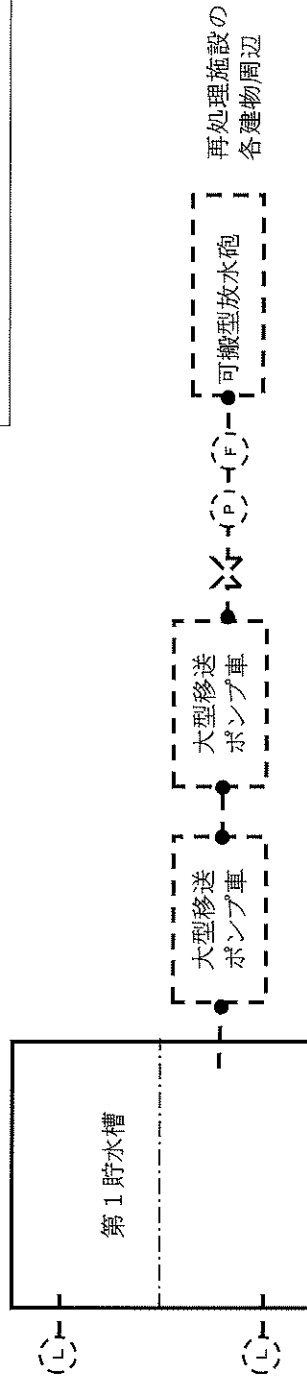
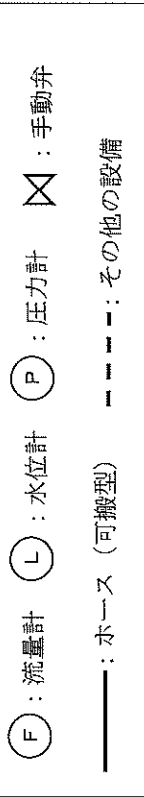


※1：第2貯水槽からの補給が完了次第、敷地外水源からの補給に使用する

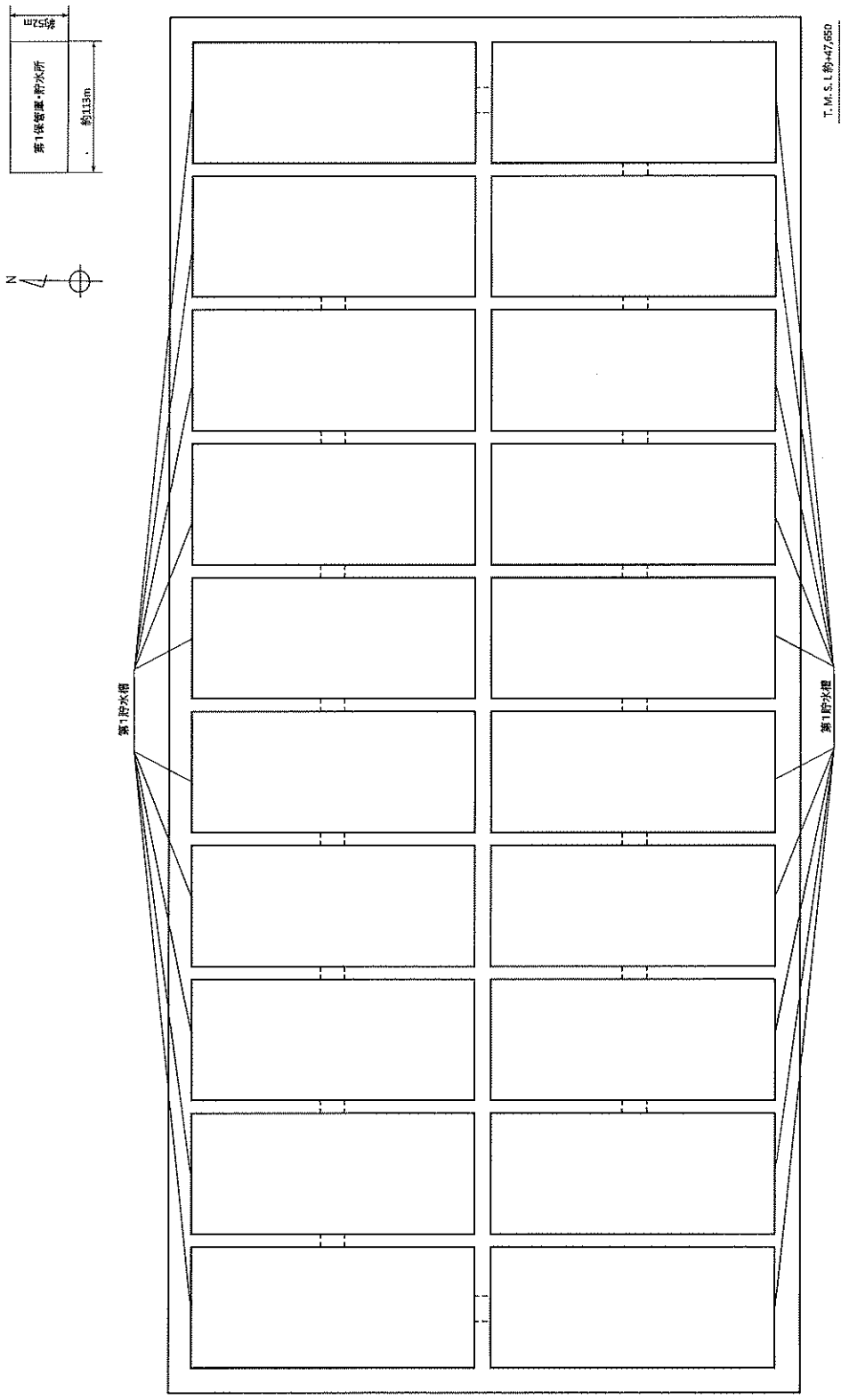
※1

第9.4-S-3図 重大事故等への対処に必要な水の供給設備の系統概要図 (その3)
 (大気中への放射性物質の放出抑制への対処に係る第1貯水槽へ水を補給の対処)

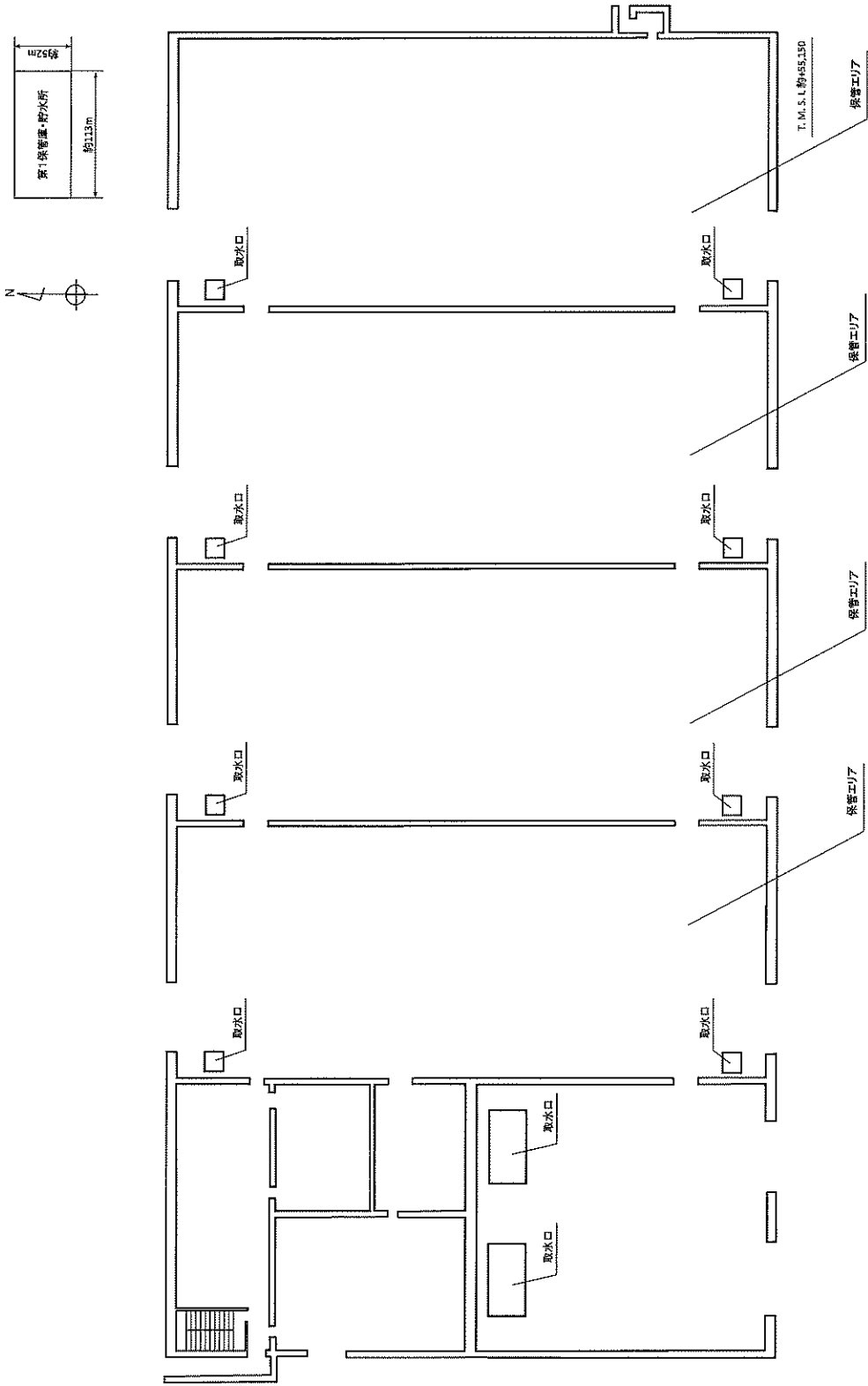
凡例



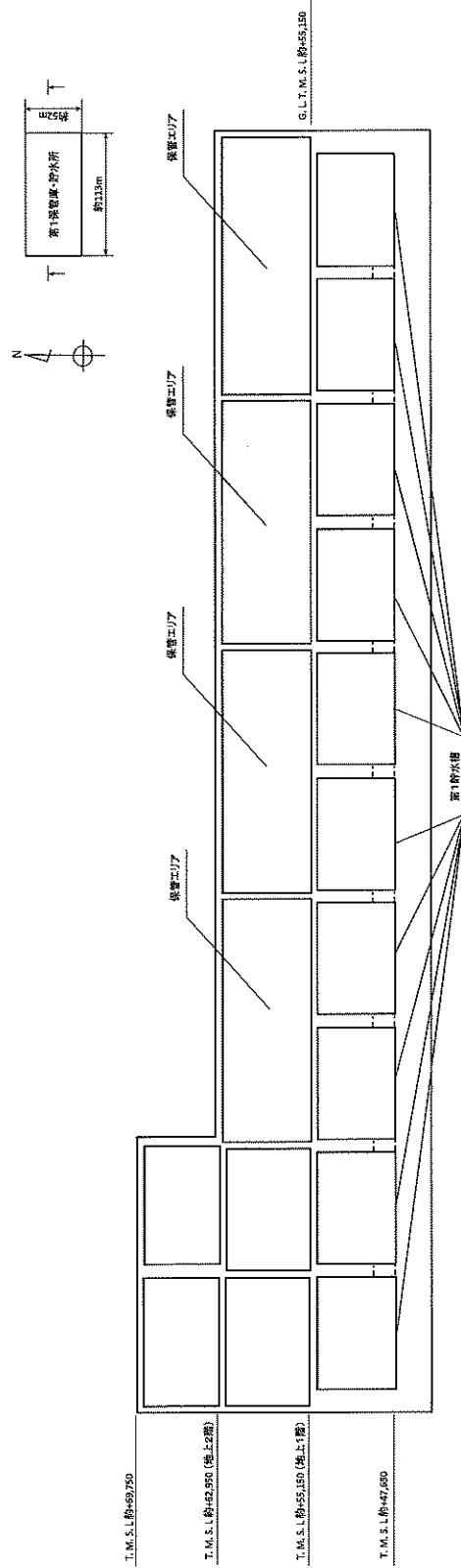
第9.4-S-4図 重大事故等への対処に必要な水の供給設備の系統概要図 (その4)
 (航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災への対処)



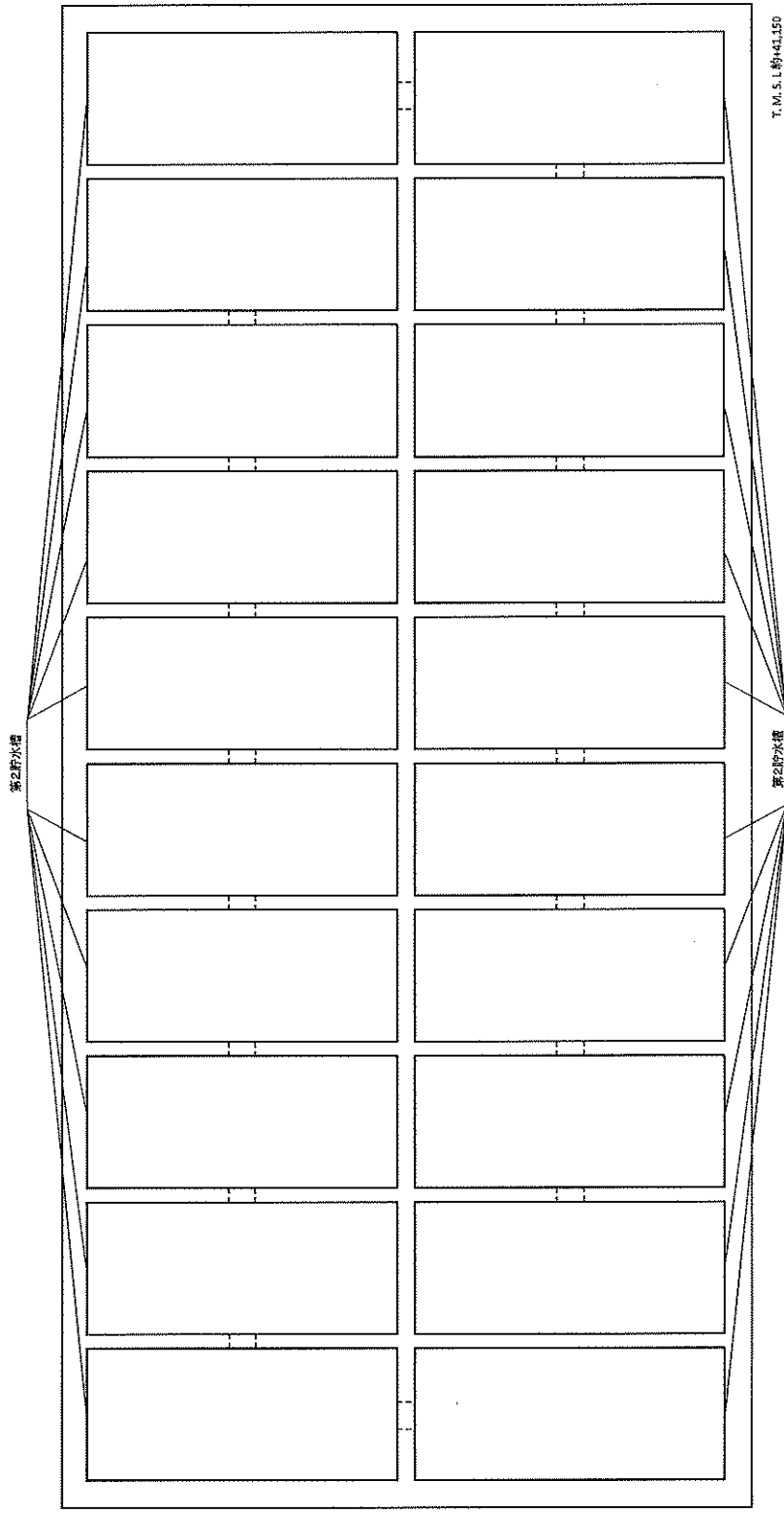
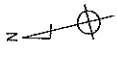
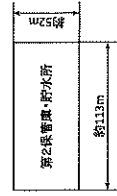
第9.4-S-5図 第1保管庫・貯水所機器配置概要図（地下）



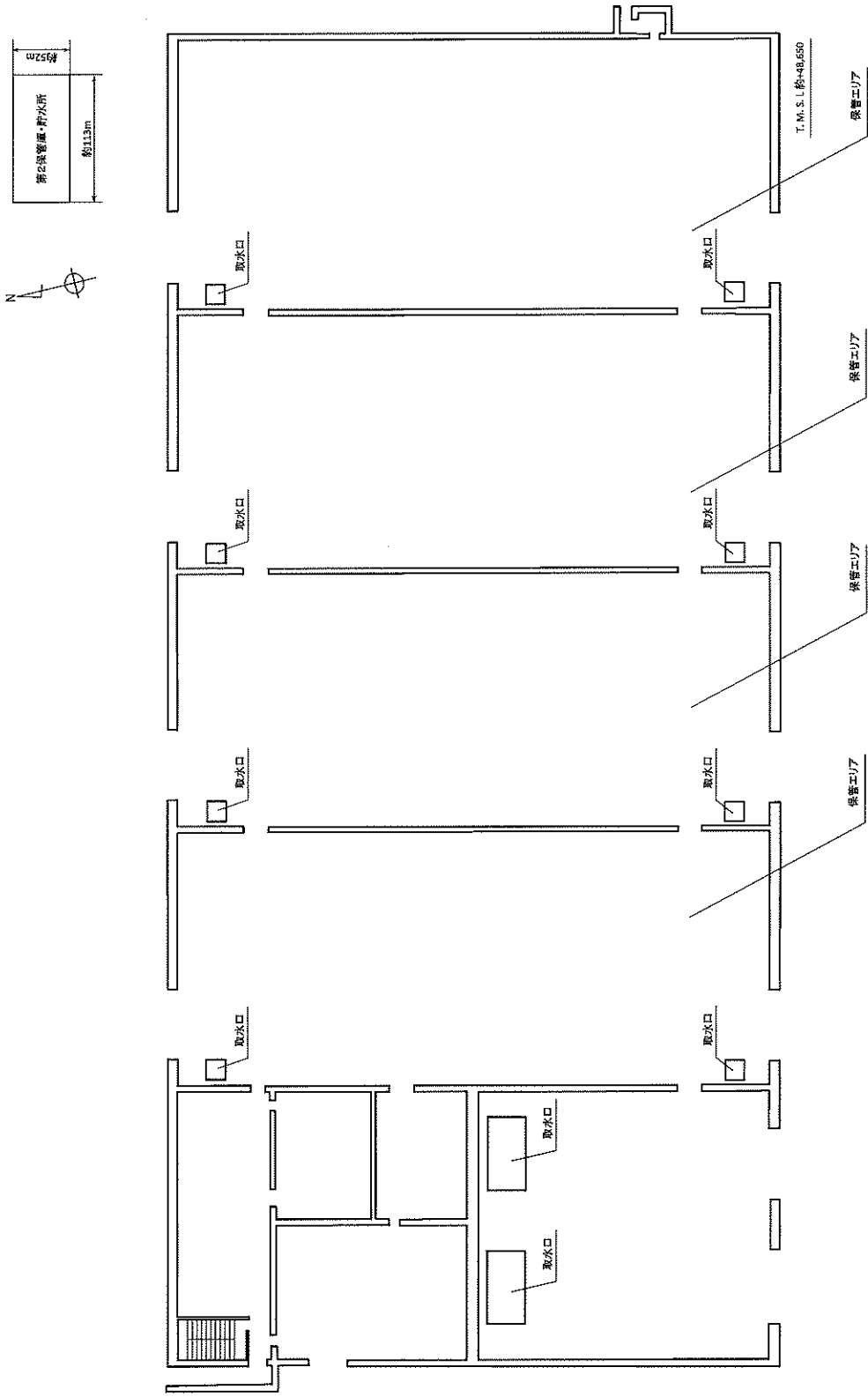
第9.4-S-6図 第1保管庫・貯水所機器配置概要図(地上1階)



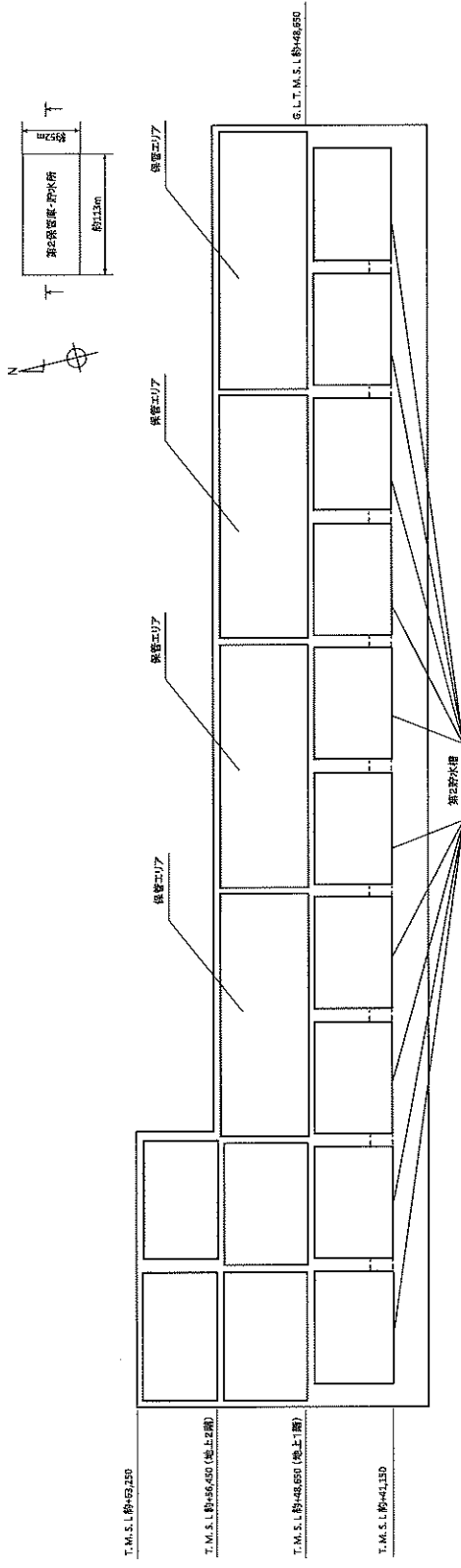
第9.4-S-7 図 第1保管庫・貯水所機器配置概要図（断面）



第9.4-S-8 第2保管庫・貯水所機器配置概要図 (地下)



第9.4-S-9図 第2保管庫・貯水所機器配置概要図（地上1階）



第9.4-S-10 図 第2保管庫・貯水所機器配置概要図 (断面)

9.5 冷却水設備

9.5.1 設計基準対象の施設

9.5.1.1 概 要

冷却水設備は、一般冷却水系及び安全冷却水系で構成し、再処理施設内の各施設で発生する熱を除去する設備である。

冷却水設備系統概要図を第9.5-1図に示す。

一般冷却水系系統概要図を第9.5-2図(1)から第9.5-2図(5)に示す。

安全冷却水系系統概要図を第9.5-3図から第9.5-5図に示す。

9.5.1.2 設計方針

- (1) 冷却水設備は、各施設で発生する熱を除去できる設計とする。
- (2) 安全冷却水系は、冷却水によってその安全機能が維持される再処理施設の安全上重要な施設へ冷却水を供給できる設計とする。
- (3) 冷却水設備は、放射性物質を含む流体が環境に流出しない設計とする。
- (4) 安全冷却水系は、それらを構成する動的機器の単一故障を仮定しても、その安全機能が確保できる設計とする。
- (5) 安全冷却水系は、非常用所内電源系統に接続し、外部電源が喪失した場合でも、その安全機能を確保できる設計とする。
- (6) 安全上重要な施設の安全冷却水系は、定期的な試験及び検査ができる設計とする。
- (7) 冷却水設備の屋外機器は、必要に応じて凍結を防止できる設計とする。
- (8) 冷却水設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

9.5.1.3 主要設備の仕様

冷却水設備の主要設備の仕様を第9.5-1表(1)及び(2)に示す。

なお、冷却水設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用の安全冷却水系及び使用済燃料輸送容器管理建屋用の一般冷却水系は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる。

9.5.1.4 主要設備

(1) 一般冷却水系

冷却水が汚染するおそれのある設備に冷却水を供給する場合には、熱交換器を介する設計とする。

一般冷却水系の屋外機器は、必要に応じて凍結を防止できる設計とする。

一般冷却水系は、以下の系で構成する設計とする。

- ・ 各建屋換気空調用
- ・ 使用済燃料輸送容器管理建屋用
- ・ 再処理設備本体用
- ・ 運転予備用ディーゼル発電機用
- ・ 第2運転予備用ディーゼル発電機用
- ・ 再処理設備本体の運転予備負荷用

a. 各建屋換気空調用の一般冷却水系は、冷却塔により冷却水を除熱し、冷却水循環ポンプによって、再処理設備本体、計測制御系統施設、放射性廃棄物の廃棄施設及びその他再処理設備の附属施設に冷却水を供給し、主として各建屋換気空調等で発生する熱を除去する。

b. 使用済燃料輸送容器管理建屋用の一般冷却水系は、冷却塔により冷却水を除熱し、冷却水循環ポンプによって、使用済燃料輸送容器管理建屋の除染エリア内の放射性廃棄物の廃棄施設の換気空調及びその他再処理設備の附属施設に冷却水を供給し、発生する熱を除去する。

使用済燃料輸送容器管理建屋用の一般冷却水系は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

c. 再処理設備本体用の一般冷却水系は、冷却塔により冷却水を除熱し、冷却水循環ポンプによって、再処理設備本体及び放射性廃棄物の廃棄施設の凝縮器等に冷却水を供給し、発生する熱を除去する。

d. 運転予備用ディーゼル発電機用及び第2運転予備用ディーゼル発電機用の一般冷却水系は、冷却塔により冷却水を除熱し、冷却水循環ポンプによって、その他再処理設備の附属施設の運転予備用ディーゼル発電機及び第2運転予備用ディーゼル発電機に冷却水を供給し、発生する熱を除去する。

e. 再処理設備本体の運転予備負荷用の一般冷却水系は、冷却塔により冷却水を除熱し、冷却水循環ポンプによって、運転予備負荷に直接、又は冷凍機を介して冷却水を供給し、発生する熱を除去する。

(2) 安全冷却水系

冷却水が汚染するおそれのある設備に冷却水を供給する場合には、熱交換器を介する設計とする。

安全冷却水系は、それらを構成する冷却水循環ポンプ等の動的機器の単一故障を仮定しても、崩壊熱除去等の安全機能が確保できるよう多重化するか、又は系統全体を2系列とする。

安全冷却水系は、非常用所内電源系統に接続し、外部電源が喪失した場合でも、崩壊熱除去等の安全機能を確保できる設計とする。

安全冷却水系の屋外機器は、必要に応じて凍結を防止できる設計とする。

安全冷却水系は、以下の系で構成する設計とする。

- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用
- ・ 再処理設備本体用
- ・ 第2非常用ディーゼル発電機用

a. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用の安全冷却水系は、冷却塔により冷却水を除熱し、冷却水循環ポンプによって、使用済燃料の貯蔵施設のプール水冷却系の熱交換器及びその他再処理設備の附属施設の第

1 非常用ディーゼル発電機等に冷却水を供給し、発生する熱を除去する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用の安全冷却水系は、独立した2系列の冷却塔、冷却水循環ポンプ等により構成し、1系列の運転でも必要とする熱除去ができる容量を有する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用の安全冷却水系は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔B基礎機器配置図を第9.5-6図に示す。

b. 再処理設備本体用の安全冷却水系は、冷却塔により冷却水を除熱し、冷却水循環ポンプによって再処理設備本体、計測制御系統施設、放射性廃棄物の廃棄施設及びその他再処理設備の附属施設の機器類等に冷却水を供給し、各施設で発生する熱を除去する。

再処理設備本体用の安全冷却水系の冷却水は、崩壊熱により溶液が沸騰するおそれのある機器の崩壊熱の除去、安全圧縮空気系の空気圧縮機の冷却、建屋換気空調等のために供給する。

再処理設備本体用の安全冷却水系は、独立した2系列の冷却塔、冷却水循環ポンプ等により構成し、1系列の運転でも必要とする熱除去ができる容量を有する設計とする。

崩壊熱除去用の冷却水は、各建屋に中間熱交換器を設置して熱交換し、冷却水循環ポンプで各施設の機器に設ける冷却コイル、冷却ジャケット等に冷却水を供給する。崩壊熱による溶液の沸騰までの時間余裕が小さい場合は、中間熱交換器以降は独立した2系列とする。

崩壊熱除去用冷却水の供給が必要な施設を第9.5-2表に示す。

再処理設備本体用の安全冷却水系は、その他再処理設備の附属施設の安全圧縮空気系の空気圧縮機へ直接供給し、また、制御建屋等で非常用

所内電源系統に接続する建屋換気設備等へ冷凍機を介して供給する。

- c. 第2非常用ディーゼル発電機用の安全冷却水系は、冷却塔により冷却水を除熱し、冷却水循環ポンプによって、その他再処理設備の附属施設の第2非常用ディーゼル発電機に独立して冷却水を供給し、発生する熱を除去する。

9.5.1.5 試験・検査

安全冷却水系の冷却水循環ポンプ等は，定期的に試験及び検査を実施する。

9.5.1.6 評 価

- (1) 冷却水設備は、適切な容量の冷却塔、冷却水循環ポンプ等を設ける設計とするので、各施設で発生する熱を除去できる。
- (2) 安全冷却水系は、冷却水によってその安全機能が維持される再処理施設の安全上重要な施設へ冷却水を供給する設計とするので、安全上重要な施設の冷却機能を維持することができる。
- (3) 冷却水が汚染するおそれのある設備に冷却水を供給する場合には、熱交換器を介する設計とするので、放射性物質を含む流体が環境に流出することを防止できる。
- (4) 安全冷却水系は、系統全体を2系列とするか、又は冷却水循環ポンプ等を多重化する設計とするので、動的機器の単一故障を仮定しても、崩壊熱除去等の安全機能を確保できる。
- (5) 安全冷却水系は、非常用所内電源系統に接続する設計とするので、外部電源が喪失した場合でも、崩壊熱除去等の安全機能を確保できる。
- (6) 冷却水設備の屋外機器は、不凍液の使用等により凍結防止ができる。
- (7) 安全冷却水系の冷却水循環ポンプ等は、多重化するか、又は系統全体を2系列化する設計とするので、安全機能を損なうことなく定期的な試験及び検査ができる。
- (8) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用の安全冷却水系及び使用済燃料輸送容器管理建屋用の一般冷却水系は、予備的措置を施すので、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる。

9.5.2 重大事故等対処施設

9.5.2.1 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備

9.5.2.1.1 概 要

セル内において使用済燃料から分離された物であっ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を有する施設には、蒸発乾固の発生を未然に防止するとともに、蒸発乾固が発生した場合において、放射性物質の発生を抑制し、及び蒸発乾固の進行を防止し、蒸発乾固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できるようにし、放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備は、「蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備」及び「蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備」で構成する。

また、蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備は、「内部ループへの通水による冷却に使用する設備」で構成し、蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備は、「貯槽等への注水に使用する設備」、「冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備」及び「セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備」で構成する。

セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備のセル導出設備及び建屋代替換気設備は、「7.2 気体廃棄物の廃棄施設」に示す。

9.5.2.2.1 蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備

9.5.2.2.1.1 内部ループへの通水による冷却に使用する設備

9.5.2.2.1.1.1 設計方針

(1) 多様性，位置的分散

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性，位置的分散，悪影響防止等」の「a. 多様性，位置的分散」に示す。

可搬型中型移送ポンプを使用した内部ループへの通水は，安全冷却水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，可搬型中型移送ポンプを空冷式のディーゼルエンジンにより駆動し，必要な燃料は，電源設備の補機駆動用燃料補給設備からの補給が可能な設計とすることで，電動駆動ポンプにより構成される安全冷却水系に対して多様性を有する設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した内部ループへの通水は，第1貯水槽を水源とすることで，冷却塔を最終ヒートシンクとする安全冷却水系に対して異なるヒートシンクを有する設計とする。

可搬型中型移送ポンプは，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋から離れた外部保管エリアに分散して保管することで，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の安全冷却水系の外部ループの冷却水循環ポンプ及び内部ループの冷却水を循環するためのポンプと共通要因によって同時に機能を喪失しないよう位置的分散を図る設計とする。

可搬型中型移送ポンプの接続口は，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。

設計基準対象の施設と兼用する内部ループ配管・弁，冷却コイル配

管・弁及び冷却ジャケット配管・弁は、基準地震動の1.2倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計とし、重大事故等時における環境条件、その他の自然現象による環境条件を考慮した設計とする。

(2) 悪影響防止

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性、位置的分散、悪影響防止等」の「b. 悪影響防止」に示す。

可搬型中型移送ポンプは、設置場所において輪留めにより固定することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型中型移送ポンプは、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

内部ループへの通水に使用する可搬型中型移送ポンプは、通常運転時は安全冷却水系と隔離し、重大事故等時に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、安全冷却水系に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した内部ループへの通水に使用する接続口は、通常時は弁により他の系統・機器と隔離し、重大事故等時に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、他の系統・機器に悪影響を及ぼさない設計とする。

(3) 個数及び容量等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(2) 個数及び容量等」に示す。

可搬型中型移送ポンプは、想定される重大事故等時において、安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液が沸騰に至ることを防止するために必要な通水流量を有するものとして、前処理建屋に対して2

台、分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して2台及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して2台の運転により、十分なポンプ容量を有する設計とする。必要数6台に加え、予備として故障時及び待機除外時のバックアップを7台、合計13台を確保する。

可搬型中型移送ポンプを使用した内部ループへの通水に使用する第1貯水槽は、内部ループへの通水を7日間継続した場合においても、除熱に必要な熱容量を確保できる十分な容量として1区画10,000m³を有する設計とする。

(4) 環境条件等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(3) 環境条件等」に示す。

可搬型中型移送ポンプは、外部保管エリアに保管及び建屋外に設置し、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。

また、火山時には、降灰による影響を考慮し、可搬型中型移送ポンプを屋内に配置し使用する。

可搬型中型移送ポンプは、想定される重大事故等時において、設置場所で使用可能な設計とする。

内部ループ配管・弁、冷却コイル配管・弁及び冷却ジャケット配管・弁は、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した内部ループへの通水に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時の環境条件において、人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。

(5) 操作性の確保

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「a. 操作性の確保」に示す。

可搬型中型移送ポンプを使用した内部ループへの通水に使用する内部ループ配管・弁は、重大事故等時において、通常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。

可搬型中型移送ポンプは、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。

可搬型中型移送ポンプを接続する接続口については、一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジ接続により確実に接続することができる設計とする。ホースの接続については、接続方式及びホース口径の統一により確実に接続することができる設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した内部ループへの通水は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに系統構成できる設計とする。

9.5.2.2.1.1.2 主要設備の仕様

冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備の主要設備を第9.5-S-1表に示す。

9.5.2.2.1.1.3 系統構成及び主要設備

(1) 代替安全冷却水系

安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合には、可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース等を敷設し、安全冷却水系の内部ループに水を供給するために可搬型建屋外ホース及び可搬型中型移送ポンプを接続し、第

1 貯水槽から建屋へ水を供給するための経路を構築する。また、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース及び内部ループの給水口を接続することで、建屋へ供給された水を内部ループへ供給するための経路を構築する。

冷却に使用した排水を第1貯水槽へ移送するため、内部ループの排水口及び可搬型建屋内ホースを接続し、建屋近傍に設置した可搬型排水受槽への排水経路を構築する。また、可搬型排水受槽、可搬型建屋外ホース及び可搬型中型移送ポンプを接続し、可搬型排水受槽から第1貯水槽への排水経路を構築する。

給水側の可搬型中型移送ポンプを運転することで、第1貯水槽から安全冷却水系の内部ループへ通水する。冷却に用いた水は可搬型排水受槽に一旦貯留した後、排水側の可搬型中型移送ポンプを運転することで、敷設した排水経路を経由して第1貯水槽に移送し、再び内部ループへの通水の水源として用いる。

上記の内部ループへ通水を実施するため、設計基準対象の施設と兼用する代替安全冷却水系の内部ループ配管・弁、冷却コイル配管・弁及び冷却ジャケット配管・弁を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

代替安全冷却水系の高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水給排水系を常設重大事故等対処設備として設置する。

また、代替安全冷却水系の可搬型建屋外ホース、可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋内ホース、可搬型排水受槽、可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車及び運搬車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車及び運搬車は、「3.2 重大事故等対処施設 燃料貯蔵プール等の冷却等のた

めの設備」としても使用する。このうち、代替安全冷却水系の運搬車の待機除外時のバックアップは、再処理施設として1台保有し、「9.4.2 重大事故対処施設 重大事故等への対処に必要となる水の供給設備」及び「9.14 放出抑制設備」と兼用する。

また、蒸発乾固対象貯槽等（第9.5-S-2表）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

内部ループへの通水による冷却に使用する設備の系統概要図を第9.5-S-1図に示す。

冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備の機器配置概要図を第9.5-S-2図、接続口配置図及び接続口一覧を第9.5-S-3図に示す。

9.5.2.2.1.1.4 試験・検査

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「b. 試験・検査性」に示す。

可搬型中型移送ポンプは、再処理施設の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。

可搬型中型移送ポンプは、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した内部ループへの通水に使用する内部ループの接続口は、外観の確認が可能な設計とする。

9.5.2.2.2 蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備

9.5.2.2.2.1 貯槽等への注水に使用する設備

9.5.2.2.2.1.1 設計方針

(1) 多様性，位置的分散

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性，位置的分散，悪影響防止等」の「a. 多様性，位置的分散」に示す。

可搬型中型移送ポンプを使用した貯槽等への注水は，安全冷却水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，可搬型中型移送ポンプを空冷式のディーゼルエンジンにより駆動し，必要な燃料は，電源設備の補機駆動用燃料補給設備からの補給が可能な設計とすることで，電動駆動ポンプにより構成される安全冷却水系に対して多様性を有する設計とする。

可搬型中型移送ポンプは，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋から離れた外部保管エリアに分散して保管することで，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の安全冷却水系の外部ループの冷却水循環ポンプ及び内部ループの冷却水を循環するためのポンプと共通要因によって同時に機能を喪失しないよう位置的分散を図る設計とする。

可搬型中型移送ポンプの接続口は，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。

設計基準対象の施設と兼用する機器注水配管・弁は，基準地震動の1.2倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計とし，重大事故等時

における環境条件，その他の自然現象による環境条件を考慮した設計とする。

(2) 悪影響防止

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性，位置的分散，悪影響防止等」の「b. 悪影響防止」に示す。

可搬型中型移送ポンプは，設置場所において輪留めにより固定することで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型中型移送ポンプは，飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

貯槽等への注水に使用する可搬型中型移送ポンプは，通常運転時は設計基準対象の施設と隔離し，重大事故等時に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，設計基準対象の施設に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した貯槽等への注水に使用する接続口は，通常運転時は弁により他の系統・機器と隔離し，重大事故等時に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，他の系統・機器に悪影響を及ぼさない設計とする。また，放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備と兼用する配管と機器注水配管・弁を同時に使用しないことにより，相互の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。

(3) 個数及び容量等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(2) 個数及び容量等」に示す。

可搬型中型移送ポンプは，想定される重大事故等時において，安全

冷却水系による冷却が必要な機器において放射性物質の発生を抑制し、及び蒸発乾固の進行を防止するために必要な注水流量を有するものとして、前処理建屋に対して1台、分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1台及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1台の運転により、十分なポンプ容量を有する設計とする。必要数3台に加え、予備として故障時及び待機除外時のバックアップを4台、合計7台を確保する。

可搬型中型移送ポンプを使用した貯槽等への注水に使用する第1貯水槽は、貯槽等への注水を7日間継続した場合においても、安全冷却水系による冷却が必要な機器において放射性物質の発生を抑制し、及び蒸発乾固の進行を防止するために必要な水量を確保できる十分な容量として1区画10,000m³を有する設計とする。

(4) 環境条件等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(3) 環境条件等」に示す。

可搬型中型移送ポンプは、外部保管エリアに保管及び建屋外に設置し、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。

また、火山時には、降灰による影響を考慮し、可搬型中型移送ポンプを屋内に配置し使用する。

可搬型中型移送ポンプは、想定される重大事故等時において、設置場所で使用可能な設計とする。

機器注水配管・弁は、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した貯槽等への注水に必要な弁の操作

は、想定される重大事故等時の環境条件において、人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。

(5) 操作性の確保

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「a. 操作性の確保」に示す。

可搬型中型移送ポンプを使用した貯槽等への注水に使用する機器注水配管・弁は、重大事故等時において、通常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。

可搬型中型移送ポンプは、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。

可搬型中型移送ポンプを接続する接続口については、一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジ接続により確実に接続することができる設計とする。ホースの接続については、接続方式及びホース口径の統一により確実に接続することができる設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した貯槽等への注水は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに系統構成できる設計とする。

9.5.2.2.2.1.2 主要設備の仕様

冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備の主要設備を第9.5-S-1表に示す。

9.5.2.2.2.1.3 系統構成及び主要設備

(1) 代替安全冷却水系

発生防止対策が機能しなかった場合に備え、発生防止対策で配置する可搬型中型移送ポンプの下流側に、安全冷却水系による冷却が必要な機器内に注水するための可搬型建屋内ホース等を敷設し、可搬型建屋内ホースと機器注水配管の接続口を接続する。

安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液が沸騰に至った場合には、液位低下及びこれによる濃縮の進行を防止するため、液位を一定範囲に維持するよう、第1貯水槽の水を安全冷却水系による冷却が必要な機器内へ注水する。

上記の貯槽等への注水を実施するため、設計基準対象の施設と兼用する代替安全冷却水系の機器注水配管・弁を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

代替安全冷却水系の高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水注水配管・弁を常設重大事故等対処設備として設置する。

また、代替安全冷却水系の可搬型建屋外ホース、可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋内ホース、可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車及び運搬車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

代替安全冷却水系の機器注水配管・弁の一部は、「9.3 圧縮空気設備 放射線分解水素の掃気に使用する設備」と兼用し、代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車及び運搬車は、

「3.2 重大事故等対処施設 燃料貯蔵プール等の冷却等のための設備」としても使用する。このうち、代替安全冷却水系の運搬車の待機除外時のバックアップは、再処理施設として1台保有し、「9.4.2 重大事故対処施設 重大事故等への対処に必要な水の供給設備」及

び「9.14 放出抑制設備」と兼用する。

また、蒸発乾固対象貯槽等（第9.5-S-2表）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

貯槽等への注水に使用する設備の系統概要図を第9.5-S-4図に示す。

冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備の機器配置概要図を第9.5-S-5図、接続口配置図及び接続口一覧を第9.5-S-6図に示す。

9.5.2.2.2.1.4 試験・検査

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「b. 試験・検査性」に示す。

可搬型中型移送ポンプは、再処理施設の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。

可搬型中型移送ポンプは、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した貯槽等への注水に使用する機器注水配管の接続口は、外観の確認が可能な設計とする。

9.5.2.2.2.2 冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備

9.5.2.2.2.2.1 設計方針

(1) 多様性，位置的分散

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性，位置的分散，悪影響防止等」の「a. 多様性，位置的

分散」に示す。

可搬型中型移送ポンプを使用した冷却コイル等への通水は、安全冷却水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、可搬型中型移送ポンプを空冷式のディーゼルエンジンにより駆動し、必要な燃料は、電源設備の補機駆動用燃料補給設備からの補給が可能な設計とすることで、電動駆動ポンプにより構成される安全冷却水系に対して多様性を有する設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した冷却コイル等への通水は、第1貯水槽を水源とすることで、冷却塔を最終ヒートシンクとする安全冷却水系に対して異なるヒートシンクを有する設計とする。

可搬型中型移送ポンプは、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋から離れた外部保管エリアに分散して保管することで、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の安全冷却水系の外部ループの冷却水循環ポンプ及び内部ループの冷却水を循環するためのポンプと共通要因によって同時に機能を喪失しないよう位置的分散を図る設計とする。

可搬型中型移送ポンプの接続口は、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。

設計基準対象の施設と兼用する冷却コイル配管・弁及び冷却ジャケット配管・弁は、基準地震動の1.2倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計とし、重大事故等時における環境条件、その他の自然現象による環境条件を考慮した設計とする。

(2) 悪影響防止

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」の「b. 悪影響防止」に示す。

可搬型中型移送ポンプは, 設置場所において輪留めにより固定することで, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型中型移送ポンプは, 飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

冷却コイル等への通水に使用する可搬型中型移送ポンプは, 通常運転時は安全冷却水系と隔離し, 重大事故等時に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, 安全冷却水系に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した冷却コイル等への通水に使用する接続口は, 通常時は弁により他の系統・機器と隔離し, 重大事故等時に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, 他の系統・機器に悪影響を及ぼさない設計とする。

(3) 個数及び容量等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(2) 個数及び容量等」に示す。

可搬型中型移送ポンプは, 想定される重大事故等時において, 安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液の温度を沸点未満に維持するために必要な通水流量を有するものとして, 前処理建屋に対して2台, 分離建屋, 精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して2台及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して2台の運転により, 十分なポンプ容量を有する設計とする。必要数6台に加え,

予備として故障時及び待機除外時のバックアップを7台、合計13台を確保する。

可搬型中型移送ポンプを使用した冷却コイル等への通水に使用する第1貯水槽は、冷却コイル等への通水を7日間継続した場合においても、除熱に必要な熱容量を確保できる十分な容量として1区画10,000 m³を有する設計とする。

(4) 環境条件等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(3) 環境条件等」に示す。

可搬型中型移送ポンプは、外部保管エリアに保管及び建屋外に設置し、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。

また、火山時には、降灰による影響を考慮し、可搬型中型移送ポンプを屋内に配置し使用する。

可搬型中型移送ポンプは、想定される重大事故等時において、設置場所で使用可能な設計とする。

冷却コイル配管・弁及び冷却ジャケット配管・弁は、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した冷却コイル等への通水に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時の環境条件において、人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。

(5) 操作性の確保

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「a. 操作性の確保」に示す。

可搬型中型移送ポンプを使用した冷却コイル等への通水に使用する冷却コイル配管・弁及び冷却ジャケット配管・弁は、重大事故等時において、通常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。

可搬型中型移送ポンプは、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。

可搬型中型移送ポンプを接続する接続口については、一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジ接続により確実に接続することができる設計とする。ホースの接続については、接続方式及びホース口径の統一により確実に接続することができる設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した冷却コイル等への通水は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに系統構成できる設計とする。

9.5.2.2.2.2 主要設備の仕様

冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備の主要設備を第9.5-S-1表に示す。

9.5.2.2.2.3 系統構成及び主要設備

(1) 代替安全冷却水系

事態を取束させるため、発生防止対策で配置する可搬型中型移送ポンプの下流側に、冷却コイル又は冷却ジャケットに水を供給するために可搬型建屋内ホース等を敷設し、可搬型建屋内ホースと安全冷却水系による冷却が必要な機器の冷却コイル又は冷却ジャケットの接続口

を接続した後、第1貯水槽の水を冷却コイル又は冷却ジャケットへ通水する。安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液の冷却に用いた水は、内部ループへの通水と同じように排水経路を經由して第1貯水槽に移送し、再び冷却コイル等への通水の水源として用いる。

上記の冷却コイル等への通水を実施するため、設計基準対象の施設と兼用する代替安全冷却水系の冷却コイル配管・弁及び冷却ジャケット配管・弁を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

代替安全冷却水系の高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水給排水系を常設重大事故等対処設備として設置する。

また、代替安全冷却水系の可搬型建屋外ホース、可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋内ホース、可搬型排水受槽、可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車及び運搬車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車及び運搬車は、「3.2 重大事故等対処施設 燃料貯蔵プール等の冷却等のための設備」としても使用する。このうち、代替安全冷却水系の運搬車の待機除外時のバックアップは、再処理施設として1台保有し、「9.4.2 重大事故対処施設 重大事故等への対処に必要な水の供給設備」及び「9.14 放出抑制設備」と兼用する。

また、蒸発乾固対象貯槽等（第9.5-S-2表）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備の系統概要図を第9.5-S-7図に示す。

冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備の機器配置概要図を第9.5-S-8図、接続口配置図及び接続口一覧を第9.5-S-

9 図に示す。

9.5.2.2.2.2.4 試験・検査

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「b. 試験・検査性」に示す。

可搬型中型移送ポンプは、再処理施設の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。

可搬型中型移送ポンプは、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した冷却コイル等への通水に使用する冷却コイル又は冷却ジャケットの接続口は、外観の確認が可能な設計とする。

9.5.2.2.2.3 セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備

9.5.2.2.2.3.1 設計方針

(1) 多様性，位置的分散

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性，位置的分散，悪影響防止等」の「a. 多様性，位置的分散」に示す。

可搬型中型移送ポンプを使用した凝縮器への通水は、安全冷却水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、可搬型中型移送ポンプを空冷式のディーゼルエンジンにより駆動し、必要な燃料は、電源設備の補機駆動用燃料補給設備からの補給が可能な設計とすることで、電動

駆動ポンプにより構成される安全冷却水系に対して多様性を有する設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した凝縮器への通水は、第1貯水槽を水源とすることで、冷却塔を最終ヒートシンクとする安全冷却水系に対して異なるヒートシンクを有する設計とする。

可搬型中型移送ポンプは、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋から離れた外部保管エリアに分散して保管することで、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の安全冷却水系の外部ループの冷却水循環ポンプ及び内部ループの冷却水を循環するためのポンプと共通要因によって同時に機能を喪失しないよう位置的分散を図る設計とする。

可搬型中型移送ポンプの接続口は、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。

(2) 悪影響防止

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性、位置的分散、悪影響防止等」の「b. 悪影響防止」に示す。

可搬型中型移送ポンプは、設置場所において輪留めにより固定することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型中型移送ポンプは、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

凝縮器への通水に使用する可搬型中型移送ポンプは、通常運転時は設計基準対象の施設と隔離し、重大事故等時に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、安全冷却水系に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した凝縮器への通水に使用する接続口は、通常時は弁により他の系統・機器と隔離し、重大事故等時に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、他の系統・機器に悪影響を及ぼさない設計とする。

(3) 個数及び容量等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(2) 個数及び容量等」に示す。

可搬型中型移送ポンプは、想定される重大事故等時において、安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮するために必要な通水流量を有するものとして、前処理建屋に対して2台、分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して2台及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して2台の運転により、十分なポンプ容量を有する設計とする。必要数6台に加え、予備として故障時及び待機除外時のバックアップを7台、合計13台を確保する。

可搬型中型移送ポンプを使用した凝縮器への通水に使用する第1貯水槽は、凝縮器への通水を7日間継続した場合においても、除熱に必要な熱容量を確保できる十分な容量として1区画10,000m³を有する設計とする。

(4) 環境条件等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(3) 環境条件等」に示す。

可搬型中型移送ポンプは、外部保管エリアに保管及び建屋外に設置し、

重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。

また、火山時には、降灰による影響を考慮し、可搬型中型移送ポンプを屋内に配置し使用する。

可搬型中型移送ポンプは、想定される重大事故等時において、設置場所で使用可能な設計とする。

冷却水配管・弁（凝縮器）は、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した凝縮器への通水に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時の環境条件において、人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。

(5) 操作性の確保

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「a. 操作性の確保」に示す。

可搬型中型移送ポンプを使用した凝縮器への通水に使用する冷却水配管・弁（凝縮器）は、重大事故等時において、通常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。

可搬型中型移送ポンプは、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。

可搬型中型移送ポンプを接続する接続口については、一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジ接続により確実に接続することができる設計とする。ホースの接続については、接続方式及びホース口径の統一により確実に接続することができる設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した凝縮器への通水は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに系統構成できる設計とする。

9.5.2.2.2.3.2 主要設備の仕様

冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備の主要設備を第9.5-S-1表に示す。

9.5.2.2.2.3.3 系統構成及び主要設備

(1) 代替安全冷却水系

セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備のセル導出設備の凝縮器へ通水するため、発生防止対策で敷設する可搬型中型移送ポンプの下流側に凝縮器へ通水するための可搬型建屋内ホース等を敷設し、可搬型建屋内ホース及び凝縮器の接続口を接続し、第1貯水槽の水を凝縮器に通水する。

凝縮器の冷却に用いた水は、内部ループへの通水と同じように排水経路を経由して第1貯水槽に移送し、再び凝縮器への通水の水源として用いる。

セル導出設備の凝縮器、予備凝縮器、分離建屋の高レベル廃液濃縮缶凝縮器及び分離建屋の第1エジェクタ凝縮器へ通水するため、代替安全冷却水系の冷却水配管・弁（凝縮器）及び高レベル廃液ガラス固化建屋の凝縮器冷却水給排水系を常設重大事故等対処設備として設置する。

また、代替安全冷却水系の可搬型建屋外ホース、可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋内ホース、可搬型排水受槽、高レベル廃液ガラス固化建

屋の可搬型配管，可搬型中型移送ポンプ運搬車，ホース展張車及び運搬車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ運搬車，ホース展張車及び運搬車は，「3.2 重大事故等対処施設 燃料貯蔵プール等の冷却等のための設備」としても使用する。このうち，代替安全冷却水系の運搬車の待機除外時のバックアップは，再処理施設として1台保有し，「9.4.2 重大事故対処施設 重大事故等への対処に必要な水の供給設備」及び「9.14 放出抑制設備」と兼用する。

セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備の系統概要図を第9.5-S-10図に示す。

冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備の機器配置概要図を第9.5-S-11図，接続口配置図及び接続口一覧を第9.5-S-12図に示す。

9.5.2.2.2.3.4 試験・検査

基本方針については，「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「b. 試験・検査性」に示す。

可搬型中型移送ポンプは，再処理施設の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに，分解又は取替えが可能な設計とする。

可搬型中型移送ポンプは，運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した凝縮器への通水に使用する冷却水配管・弁（凝縮器）は，外観の確認が可能な設計とする。

第9.5-1表(1) 冷却水設備の主要設備の仕様

(1) 一般冷却水系

冷却塔		冷却水循環ポンプ		主要な冷却対象設備
伝熱容量 (1基当たり)	基数	容量 (1台当たり)	台数	
約 71MW (60×10 ⁶ kcal/h) (外気温26℃において)	1*	約 2,000 m ³ /h	5 (うち1台は予備)	各建屋換気空調用等
約 24MW (21×10 ⁶ kcal/h) (外気温26℃において)	3***	約 1,400 m ³ /h	3	
約0.09MW (8×10 ⁴ kcal/h) (湿球温度23℃において)	1****	約 20 m ³ /h	1***	使用済燃料輸送容器管理建屋用
約 26MW (22×10 ⁶ kcal/h) (外気温26℃において)	1*	約 800 m ³ /h	3	再処理設備本体用等
約 23MW (20×10 ⁶ kcal/h) (外気温26℃において)	3***	約 1,200 m ³ /h	4	
約 6MW (6×10 ⁶ kcal/h) (外気温26℃において)	1*	約 330 m ³ /h	2	運転予備用ディーゼル発電機用
約0.85MW (7.3×10 ⁵ kcal/h) (外気温29℃において)	4	約 270 m ³ /h	1	第2 運転予備用ディーゼル発電機用
約 4.6MW (4×10 ⁶ kcal/h) (外気温26℃において)	1*	約 350 m ³ /h	3 (うち1台は予備)	
約 17MW (15×10 ⁶ kcal/h) (外気温26℃において)	1***	約 300 m ³ /h	1	再処理設備本体の運転予備負荷用

注) *印の冷却塔の種類は、空冷式熱交換器である。

**印の冷却塔の種類は、蒸発式熱交換器である。

***印の冷却塔の種類は、冷凍機である。

****印の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備である。

第9.5-1表(2) 冷却水設備の主要設備の仕様

(2) 安全冷却水系

冷却塔*	冷却水循環ポンプ		主要な冷却対象設備
	基数	容量(1台当たり) 台数	
伝熱容量(1基当たり) 約 27MW (23×10 ⁶ kcal/h) (外気温29℃において)	2*	約 2,400 m ³ /h 3* (うち1台は予備)	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用
約 12MW (10×10 ⁶ kcal/h) (外気温29℃において)	2	約 1,800 m ³ /h 4 (うち2台は予備)	再処理設備本体用等
約 4MW (4×10 ⁶ kcal/h) (外気温29℃において)	2	約 450 m ³ /h 2	第2非常用ディーゼル発電機用

注) *印の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備である。

主要設備	設置場所	容量(1台当たり)	台数
内部ループの冷却水を循環するためのポンプ	前処理建屋	約 60 m ³ /h	4 (うち2台は予備)
		約 90 m ³ /h	2 (うち1台は予備)
	分離建屋	約 80 m ³ /h	4 (うち2台は予備)
		約 60 m ³ /h	4 (うち2台は予備)
		約 40 m ³ /h	2 (うち1台は予備)
	精製建屋	約 10 m ³ /h	4 (うち2台は予備)
		約 10 m ³ /h	2 (うち1台は予備)
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	約 10 m ³ /h	4 (うち2台は予備)
		約 110 m ³ /h	4 (うち2台は予備)
	高レベル廃液ガラス固化建屋	約 110 m ³ /h	4 (うち2台は予備)
		約 110 m ³ /h	4 (うち2台は予備)
		約 110 m ³ /h	4 (うち2台は予備)
約 100 m ³ /h		4 (うち2台は予備)	

第9.5-S-1表 蒸発乾固の対処に用いる主要設備の仕様

1 蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備

1.1 内部ループへの通水による冷却に使用する設備

1.1.1 常設重大事故等対処設備

i) 代替安全冷却水系

- ・ 内部ループ配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 冷却コイル配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 冷却ジャケット配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水給排水系
- ・ 蒸発乾固対象貯槽等（設計基準対象の施設と兼用）（第9.5-S-2表）

ii) 代替給水処理設備（第41条 重大事故への対処に必要なとなる水の供給設備）

iii) 補機駆動用燃料補給設備（第42条 電源設備）

iv) 代替計測制御設備（第43条 計装設備）

1.1.2 可搬型重大事故等対処設備

i) 代替安全冷却水系

- ・ 可搬型建屋外ホース
- ・ 可搬型中型移送ポンプ
- ・ 可搬型建屋内ホース
- ・ 可搬型排水受槽
- ・ 可搬型中型移送ポンプ運搬車
- ・ ホース展張車
- ・ 運搬車

- ii) 補機駆動用燃料補給設備（第42条 電源設備）
- iii) 代替計測制御設備（第43条 計装設備）
- iv) 代替試料分析関係設備（第45条 監視測定設備）

2 蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備

2.1 貯槽等への注水に使用する設備

2.1.1 常設重大事故等対処設備

- i) 代替安全冷却水系
 - ・ 機器注水配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
 - ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水注水配管・弁
 - ・ 蒸発乾固対象貯槽等（設計基準対象の施設と兼用）（第9.5-S-2表）
- ii) 代替給水処理設備（第41条 重大事故への対処に必要となる水の供給設備）
- iii) 補機駆動用燃料補給設備（第42条 電源設備）
- iv) 代替計測制御設備（第43条 計装設備）

2.1.2 可搬型重大事故等対処設備

- i) 代替安全冷却水系
 - ・ 可搬型建屋外ホース
 - ・ 可搬型中型移送ポンプ
 - ・ 可搬型建屋内ホース
 - ・ 可搬型中型移送ポンプ運搬車
 - ・ ホース展張車
 - ・ 運搬車

- ii) 補機駆動用燃料補給設備（第42条 電源設備）
- iii) 代替計測制御設備（第43条 計装設備）

2.2 冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備

2.2.1 常設重大事故等対処設備

- i) 代替安全冷却水系
 - ・冷却コイル配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
 - ・冷却ジャケット配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
 - ・高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水給排水系
 - ・蒸発乾固対象貯槽等（設計基準対象の施設と兼用）（第9.5-S-2表）
- ii) 代替給水处理設備（第41条 重大事故への対処に必要な水の供給設備）
- iii) 補機駆動用燃料補給設備（第42条 電源設備）
- iv) 代替計測制御設備（第43条 計装設備）

2.2.2 可搬型重大事故等対処設備

- i) 代替安全冷却水系
 - ・可搬型建屋外ホース
 - ・可搬型中型移送ポンプ
 - ・可搬型建屋内ホース
 - ・可搬型排水受槽
 - ・可搬型中型移送ポンプ運搬車
 - ・ホース展張車
 - ・運搬車

- ii) 補機駆動用燃料補給設備（第42条 電源設備）
- iii) 代替計測制御設備（第43条 計装設備）
- iv) 代替試料分析関係設備（第45条 監視測定設備）

2.3 セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応 に使用する設備

2.3.1 常設重大事故等対処設備

- i) セル導出設備
 - ・配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
 - ・隔離弁（設計基準対象の施設と兼用）
 - ・水封安全器（設計基準対象の施設と兼用）
 - ・塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット
 - ・塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット（フィルタ）
 - ・高レベル廃液ガラス固化建屋の気液分離器
 - ・凝縮器
 - ・予備凝縮器
 - ・凝縮液回収系
 - ・分離建屋の高レベル廃液濃縮缶凝縮器（設計基準対象の施設と兼用）
 - ・分離建屋の第1エジェクタ凝縮器（設計基準対象の施設と兼用）
 - ・蒸発乾固対象貯槽等（設計基準対象の施設と兼用）（第9.5-S-2
表）
- ii) 代替安全冷却水系
 - ・冷却水配管・弁（凝縮器）
 - ・高レベル廃液ガラス固化建屋の凝縮器冷却水給排水系
- iii) 建屋代替換気設備

- ・ダクト・ダンパ（設計基準対象の施設と兼用）
- ・前処理建屋の主排気筒へ排出するユニット
- ・蒸発乾固対象貯槽等（設計基準対象の施設と兼用）（第9.5-S-2表）

- iv) 代替給水処理設備（第41条 重大事故への対処に必要な水の供給設備）
- v) 補機駆動用燃料補給設備（第42条 電源設備）
- vi) 代替所内電気設備（第42条 電源設備）
- vii) 代替計測制御設備（第43条 計装設備）
- viii) 放射線監視設備（第45条 監視測定設備）
- ix) 試料分析関係設備（第45条 監視測定設備）
- x) 主排気筒（第21条 廃棄施設）

2.3.2 可搬型重大事故等対処設備

- i) セル導出設備
 - ・可搬型建屋内ホース
 - ・前処理建屋の可搬型ダクト
 - ・分離建屋の可搬型配管・弁
 - ・高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型配管・弁
- ii) 代替安全冷却水系
 - ・可搬型建屋外ホース
 - ・可搬型中型移送ポンプ
 - ・可搬型建屋内ホース
 - ・可搬型排水受槽
 - ・高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型配管

- ・可搬型中型移送ポンプ運搬車
 - ・ホース展張車
 - ・運搬車
- iii) 建屋代替換気設備
- ・可搬型ダクト
 - ・可搬型フィルタ
 - ・可搬型排風機
 - ・高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型デミスタ
- iv) 補機駆動用燃料補給設備（第42条 電源設備）
- v) 代替電源設備（第42条 電源設備）
- vi) 代替所内電気設備（第42条 電源設備）
- vii) 代替計測制御設備（第43条 計装設備）
- viii) 代替排気モニタリング設備（第45条 監視測定設備）
- ix) 代替試料分析関係設備（第45条 監視測定設備）

第 9.5-S-2 表 「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の
発生を想定する対象貯槽等

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

(つづき)

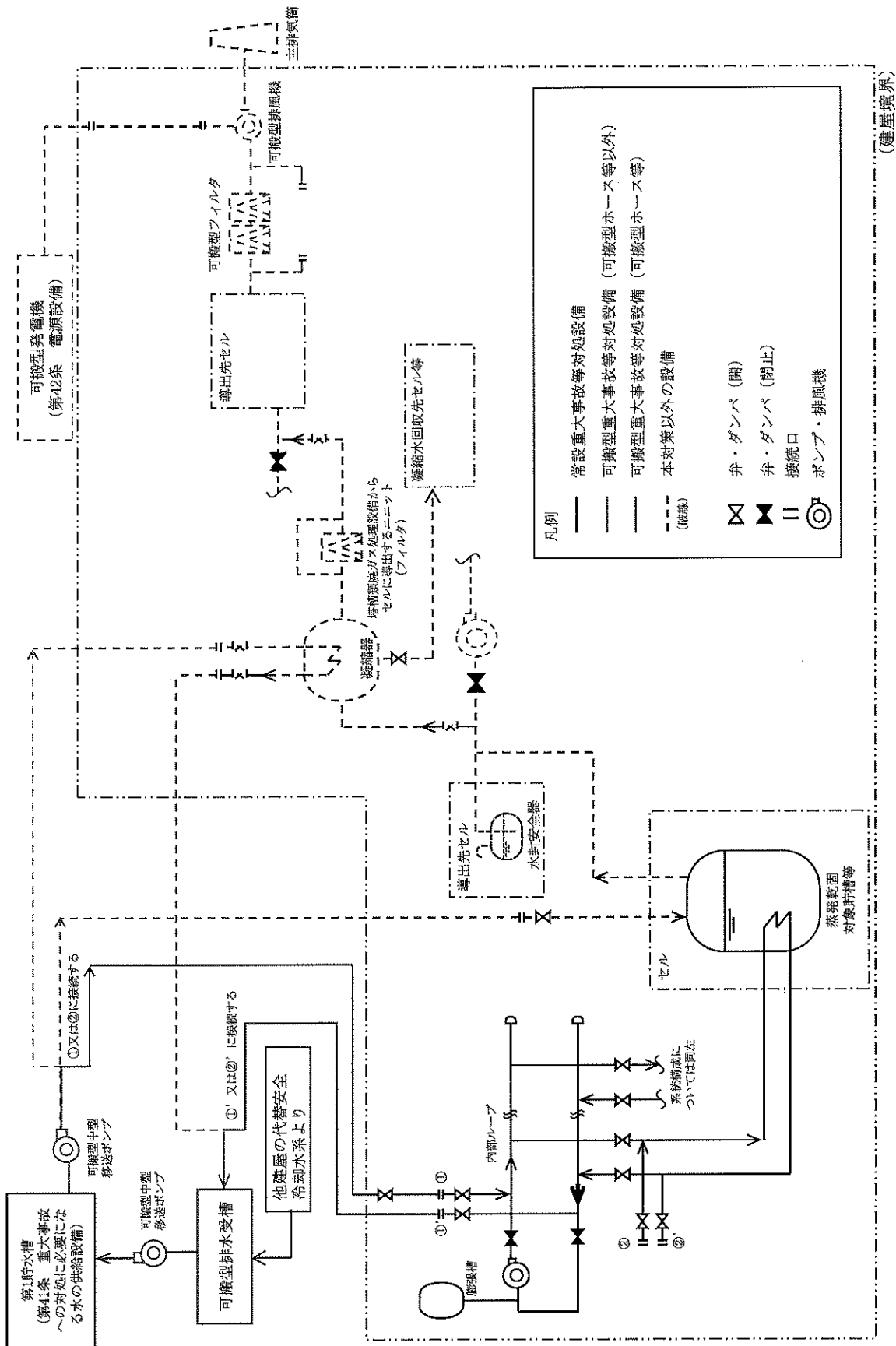
建屋	機器グループ	機器名
精製建屋	精製建屋内部ループ 1	プルトニウム濃縮液受槽
		リサイクル槽
		希釈槽
		プルトニウム濃縮液一時貯槽
		プルトニウム濃縮液計量槽
		プルトニウム濃縮液中間貯槽
	精製建屋内部ループ 2	プルトニウム溶液受槽
		油水分離槽
		プルトニウム濃縮缶供給槽
		プルトニウム溶液一時貯槽
		第 1 一時貯留処理槽
		第 2 一時貯留処理槽
		第 3 一時貯留処理槽
	ウラン・ プルトニウム 混合脱硝建屋	ウラン・ プルトニウム 混合脱硝建屋 内部ループ
混合槽 A		
混合槽 B		
一時貯槽※		

※平常運転時は空運用

(つづき)

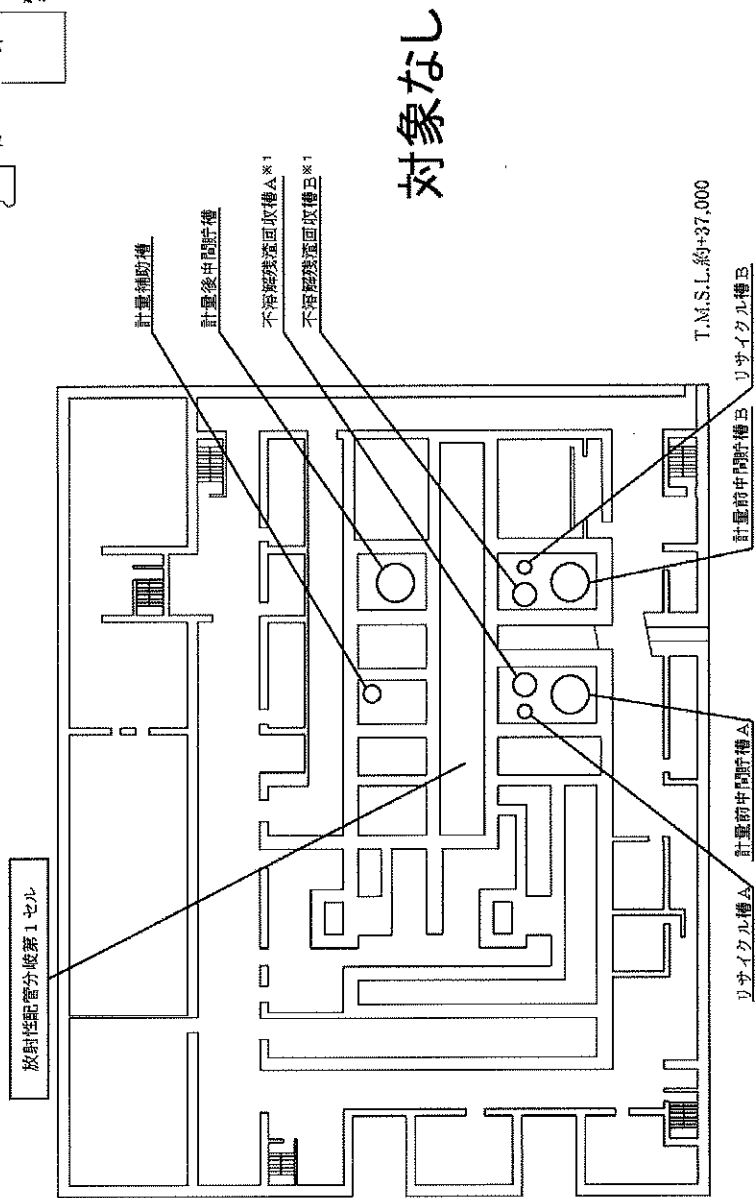
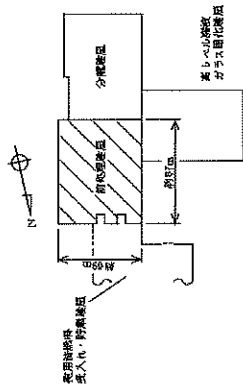
建屋	機器グループ	機器名
高レベル廃液 ガラス 固化建屋	高レベル廃液ガラス 固化建屋 内部ループ 1	高レベル廃液混合槽 A
		高レベル廃液混合槽 B
		供給液槽 A
		供給液槽 B
		供給槽 A
		供給槽 B
	高レベル廃液ガラス 固化建屋 内部ループ 2	第 1 高レベル濃縮廃液貯槽
	高レベル廃液ガラス 固化建屋 内部ループ 3	第 2 高レベル濃縮廃液貯槽
	高レベル廃液ガラス 固化建屋 内部ループ 4	第 1 高レベル濃縮廃液一時貯槽
		第 2 高レベル濃縮廃液一時貯槽
	高レベル廃液ガラス 固化建屋 内部ループ 5	高レベル廃液共用貯槽※

※平常運転時は空運用



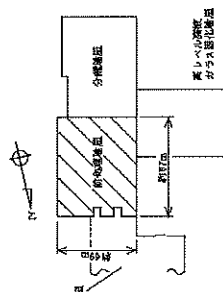
本図は、蒸発乾固に対処するための系統概要である。可搬型ホース等及び可搬型ダクト等の敷設ルート、接続箇所、個数及び位置については、ホース敷設ルート毎に異なる。

第9.5-S-1 図 内部ループへの通水による冷却の系統概要図



※1 安全機能喪失により事故が進展し沸点に至るまでの時間余裕が大きい機器

9.5-S-2 図(1) 蒸発乾固の発生防止対策（内部ループへの通水による冷却）の機器及び
接続口配置概要図 前処理建屋（地下4階）

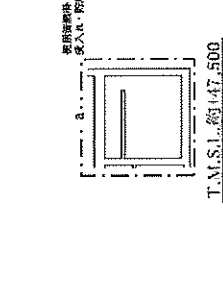


蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
(内部ループ通水)
第2接続口(給水口及び排水口)

対策設備	接続口
中継槽A	④ 若しくは ⑤
中継槽B	
リサイクル槽A	④ 若しくは ⑤
リサイクル槽B	
不凝縮蒸気回収槽A #1	④ 若しくは ⑤
不凝縮蒸気回収槽B #1	
中間ボットA	⑥
中間ボットB	
計量前中間貯槽A	⑥
計量前中間貯槽B	
計量後中間貯槽	⑥
計量・調整槽	
計量補助槽	⑥
計量補助槽	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水)
第1接続口(給水口及び排水口)

対策設備	接続箇所
対策貯槽	接続箇所
計量後中間貯槽	⑦

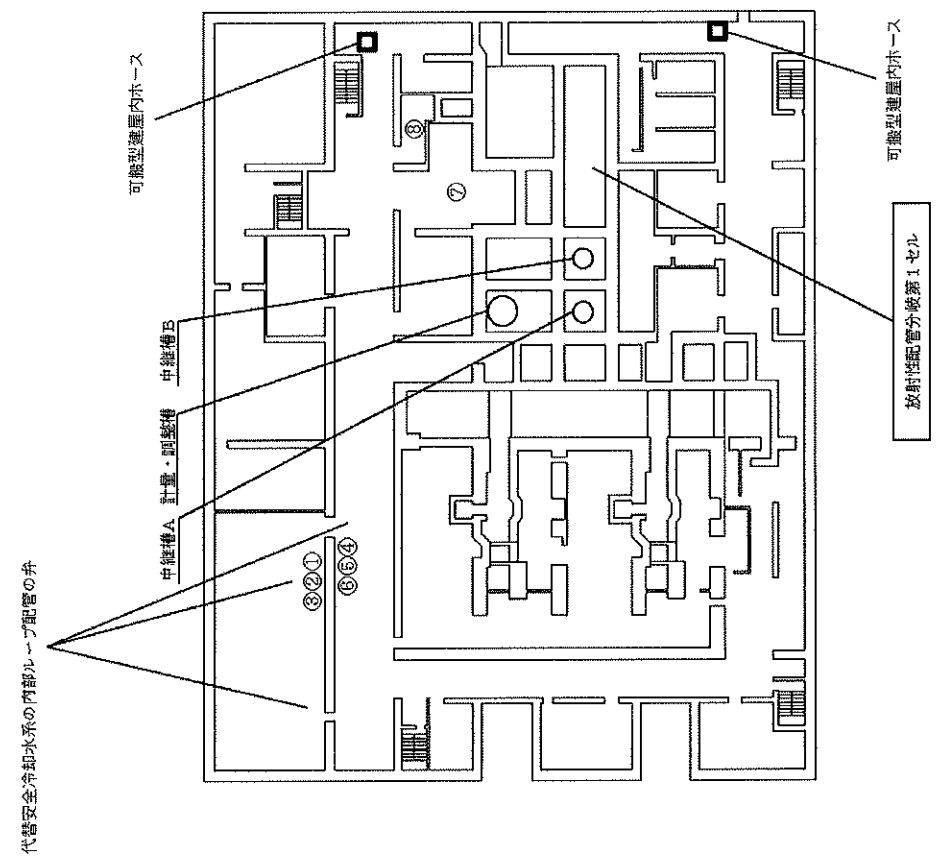


蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
(内部ループ通水)
第1接続口(給水口及び排水口)

対策設備	接続口
中継槽A	① 若しくは ②
中継槽B	
リサイクル槽A	① 若しくは ②
リサイクル槽B	
不凝縮蒸気回収槽A #1	① 若しくは ②
不凝縮蒸気回収槽B #1	
中間ボットA	③
中間ボットB	
計量前中間貯槽A	③
計量前中間貯槽B	
計量後中間貯槽	③
計量・調整槽	
計量補助槽	③
計量補助槽	

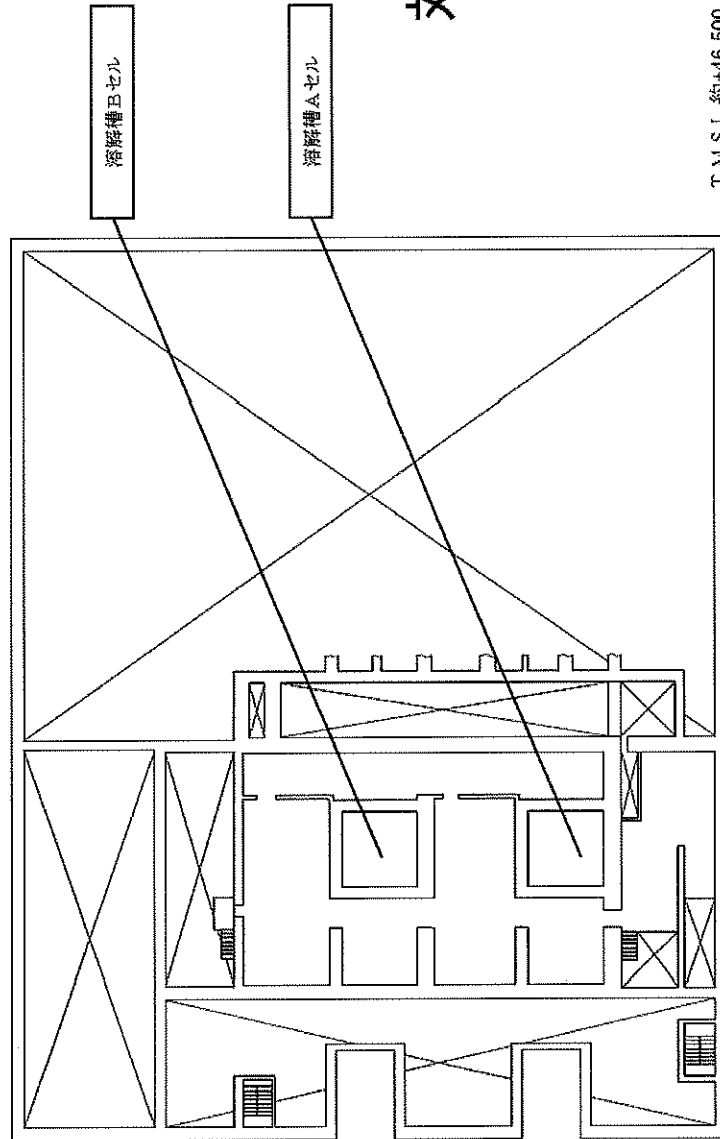
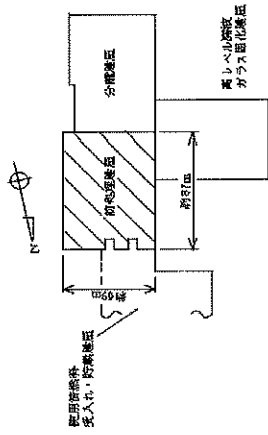
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水)
第1接続口(給水口及び排水口)

対策設備	接続箇所
対策貯槽	接続箇所
計量後中間貯槽	⑦



※1 安全機能喪失により事象が進展し沸点に至るまでの時間余裕が大きい機器

9.5-S-2 図(2) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図 前処理建屋 (地下3階)

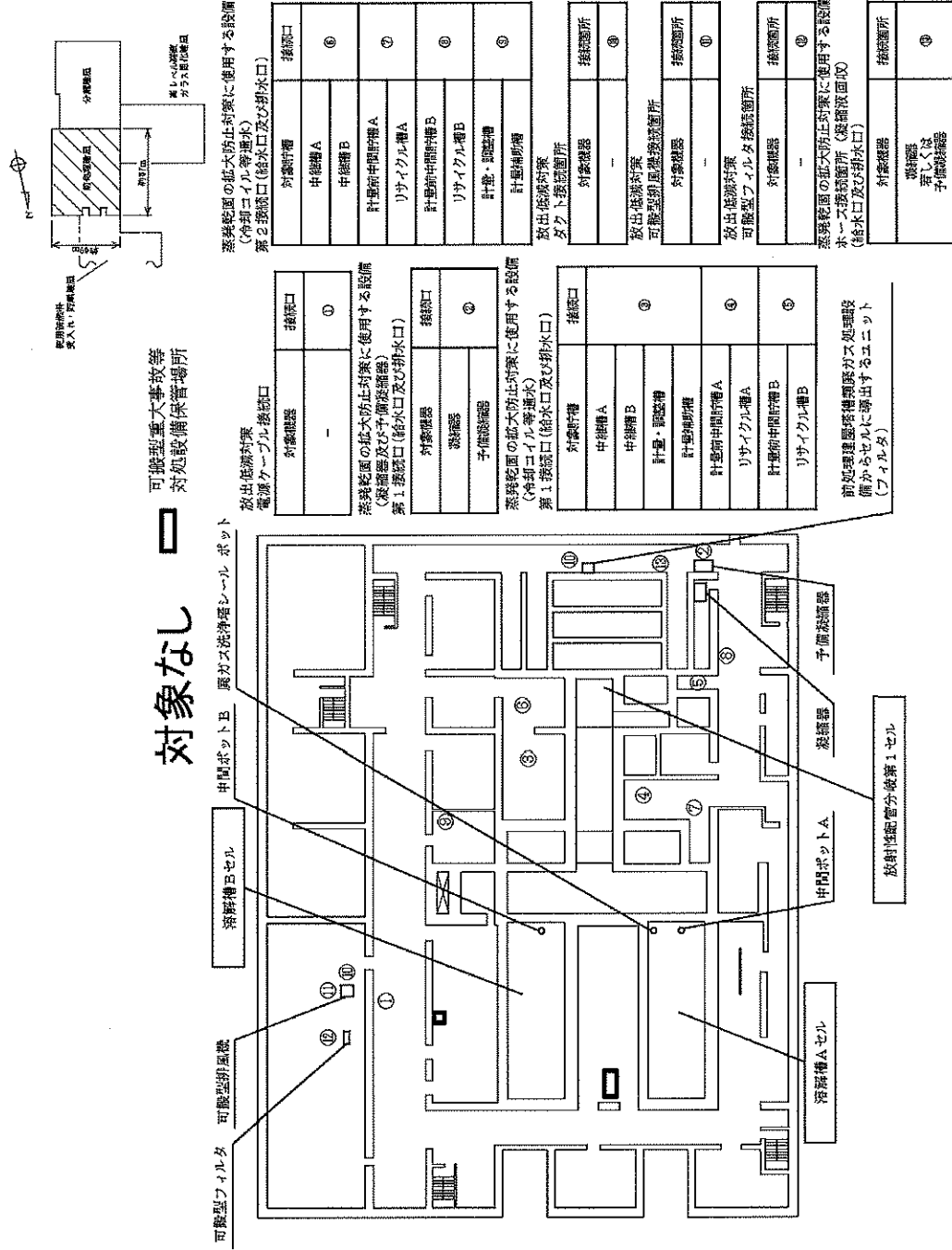


対象なし

T.M.S.L.約+46,500

9.5-S-2 図(3) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図 前処理建屋 (地下2階)

対象なし



可搬型重大事故等
対処設備保管場所

蒸発乾面の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等連水)
第2接続口(給水口及び排水口)

対象機器	接続口
-	①
蒸発乾面の拡大防止対策に使用する設備 (蒸餾器及び予備蒸餾器) 第1接続口(給水口及び排水口)	②
対象機器	接続口
蒸餾器	③
予備蒸餾器	④
蒸発乾面の拡大防止対策に使用する設備 (冷却コイル等連水) 第1接続口(給水口及び排水口)	⑤
対象機器	接続口
中継槽A	⑥
中継槽B	⑦
計量・配給槽	⑧
計量補助槽	⑨
計量前中間貯槽A	⑩
リサイクル槽A	⑪
計量前中間貯槽B	⑫
リサイクル槽B	⑬
計量・配給槽	⑭
計量補助槽	⑮

蒸発乾面の拡大防止対策
(冷却コイル等連水)
第1接続口(給水口及び排水口)

対象機器	接続口
-	①
蒸発乾面の拡大防止対策に使用する設備 (蒸餾器及び予備蒸餾器) 第1接続口(給水口及び排水口)	②
対象機器	接続口
蒸餾器	③
予備蒸餾器	④
蒸発乾面の拡大防止対策に使用する設備 (冷却コイル等連水) 第1接続口(給水口及び排水口)	⑤
対象機器	接続口
中継槽A	⑥
中継槽B	⑦
計量・配給槽	⑧
計量補助槽	⑨
計量前中間貯槽A	⑩
リサイクル槽A	⑪
計量前中間貯槽B	⑫
リサイクル槽B	⑬

放出処理対策
ダクト接続箇所

対象機器	接続箇所
-	①
放出処理対策 可搬型明風機蒸餾器	②
対象機器	接続箇所
-	③

放出処理対策
可搬型フィルタ接続箇所

対象機器	接続箇所
-	①
放出処理対策 可搬型フィルタ	②
対象機器	接続箇所
-	③

蒸発乾面の拡大防止対策に使用する設備
ホース接続箇所(蒸餾器面取)
(給水口及び排水口)

対象機器	接続箇所
蒸餾器	①
予備蒸餾器	②

前処理建屋蒸餾器ガス処理設備
からセルに導出するユニット
(フィルタ)

対象機器	接続箇所
-	①
前処理建屋蒸餾器ガス処理設備 からセルに導出するユニット (フィルタ)	②

9.5-S-2図(4) 蒸発乾面の発生防止対策(内部ループへの通水による冷却)の機器及び接続口配置概要図 前処理建屋(地下1階)

蒸発乾面の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水)
第1接続口

対象貯槽	接続口
計量前中間貯槽A	①
計量前中間貯槽B	
リサイクル槽A	
リサイクル槽B	
計量後中間貯槽	
計量・調整槽	
計量補助槽	
中継槽A	
中継槽B	

対象貯槽	接続口
中継槽A	②
中継槽B	
計量前中間貯槽A	
計量前中間貯槽B	
計量・調整槽	
計量補助槽	
リサイクル槽A	
リサイクル槽B	

蒸発乾面の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水)
第2接続口

対象貯槽	接続口
中継槽A	③
中継槽B	
リサイクル槽A	
リサイクル槽B	
計量前中間貯槽A	
計量前中間貯槽B	
計量・調整槽	
計量補助槽	

対象貯槽	接続口
中継槽A	④
中継槽B	
計量前中間貯槽A	
計量前中間貯槽B	
計量・調整槽	
計量補助槽	
リサイクル槽A	
リサイクル槽B	

蒸発乾面の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水)
第3接続口

対象貯槽	接続口
中継槽A	⑤
中継槽B	
計量前中間貯槽A	
計量前中間貯槽B	
計量・調整槽	
計量補助槽	

対象貯槽	接続口
中継槽A	⑥
中継槽B	
計量前中間貯槽A	
計量前中間貯槽B	
計量・調整槽	
計量補助槽	

放出電線対策
ダクト接続箇所

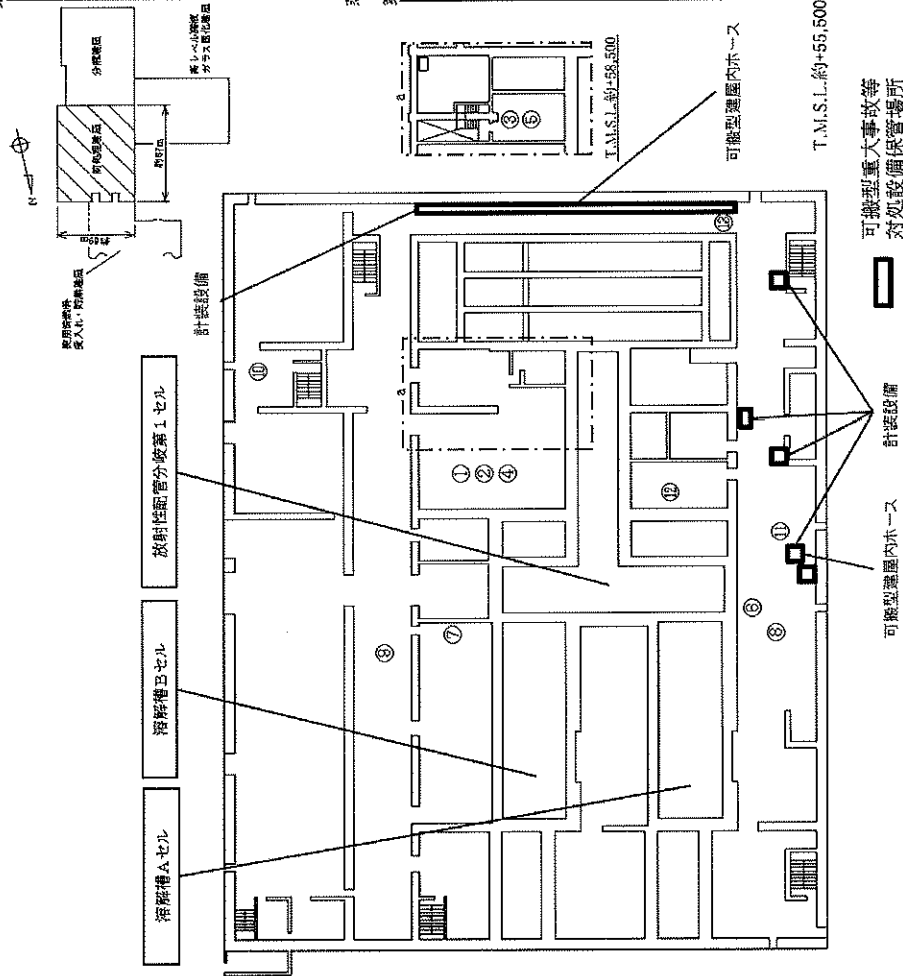
対象機器	接続箇所
-	⑦

蒸発乾面の拡大防止対策に使用する設備
(凝縮器及び予備凝縮器)
第2接続口

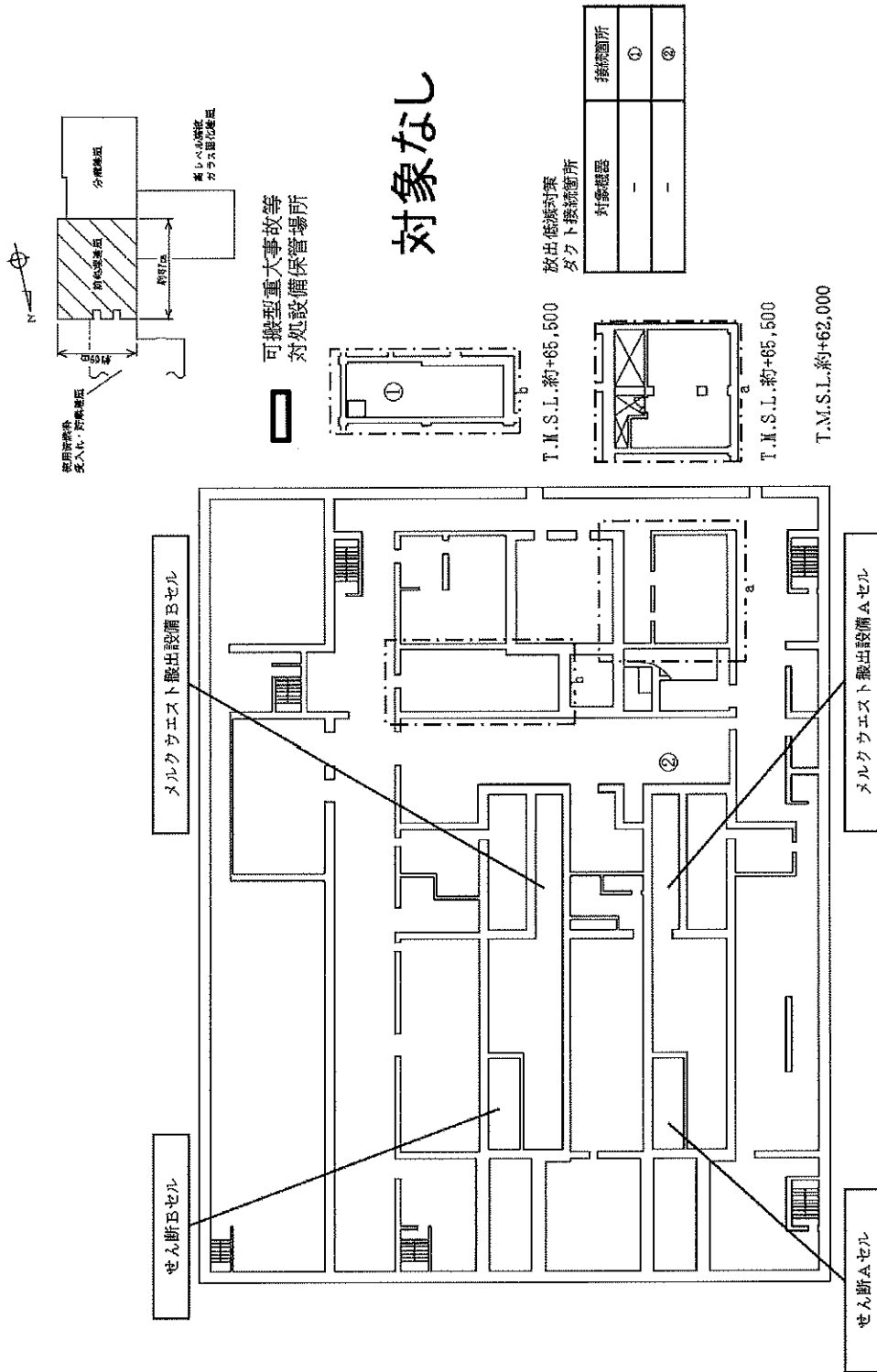
対象機器	接続口
-	⑧
予しくは	⑨

対象機器	接続口
凝縮器	⑩
予備凝縮器	

※1 水素凝縮の再蒸発防止するための空気の供給を共用する接続口

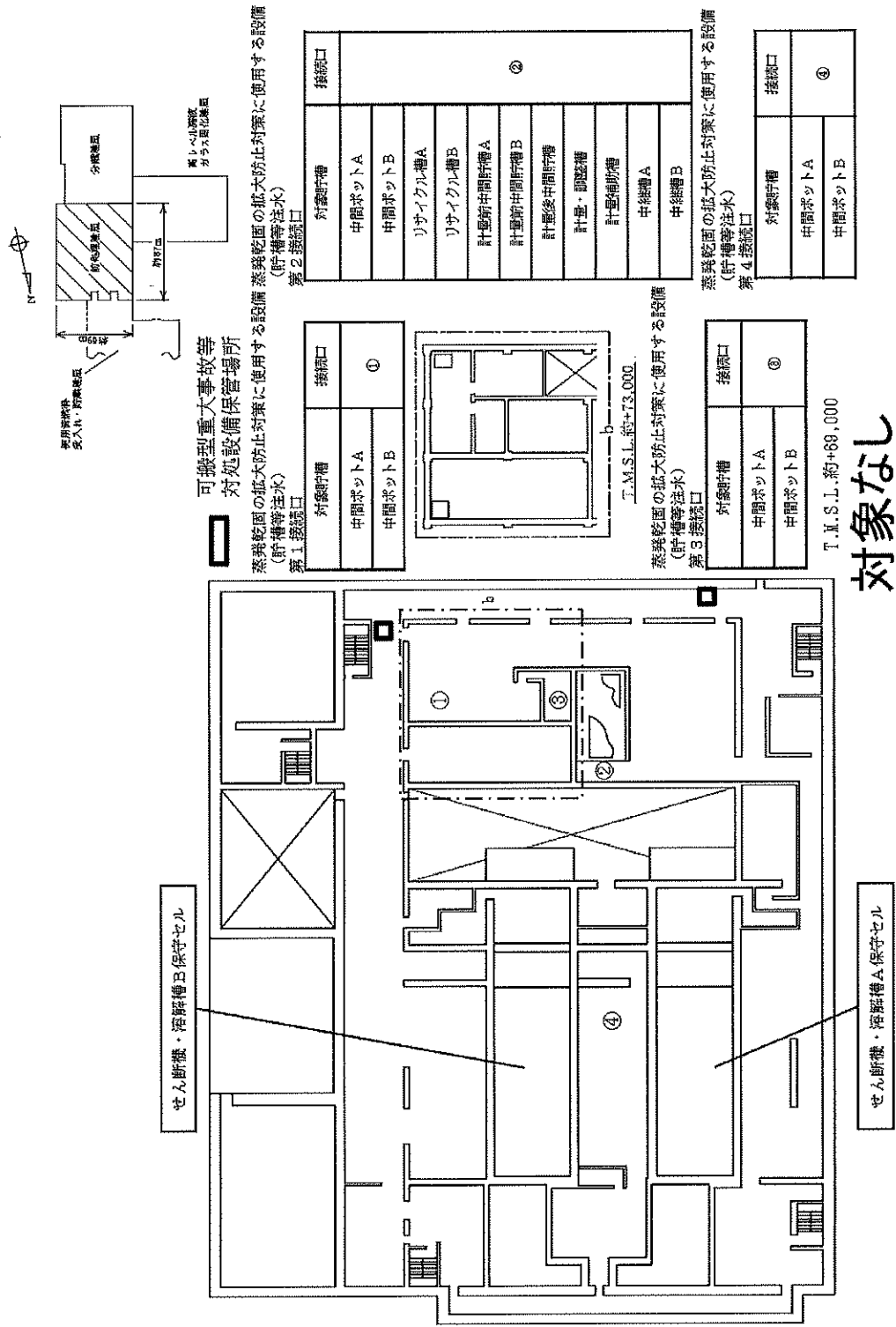


9.5-S-2 図(5) 蒸発乾面の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図 前処理建屋 (地上1階)



対象なし

9.5-S-2図(6) 蒸発乾固の発生防止対策（内部ループへの通水による冷却）の機器及び接続口配置概要図 前処理建屋（地上2階）



可搬型重大事故等
対処設備保管場所

蒸発乾面の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水)
第1接続口

蒸発乾面の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水)
第2接続口

蒸発乾面の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水)
第3接続口

蒸発乾面の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水)
第4接続口

対象貯槽	接続口
中間ポットA	①
中間ポットB	

対象貯槽	接続口
中間ポットA	②
中間ポットB	
リサイクル槽A	
リサイクル槽B	
計量前中間貯槽A	
計量前中間貯槽B	
計量後中間貯槽	
計量・調整槽	
計量補助槽	
中継槽A	
中継槽B	

対象貯槽	接続口
中間ポットA	③
中間ポットB	

対象貯槽	接続口
中間ポットA	④
中間ポットB	

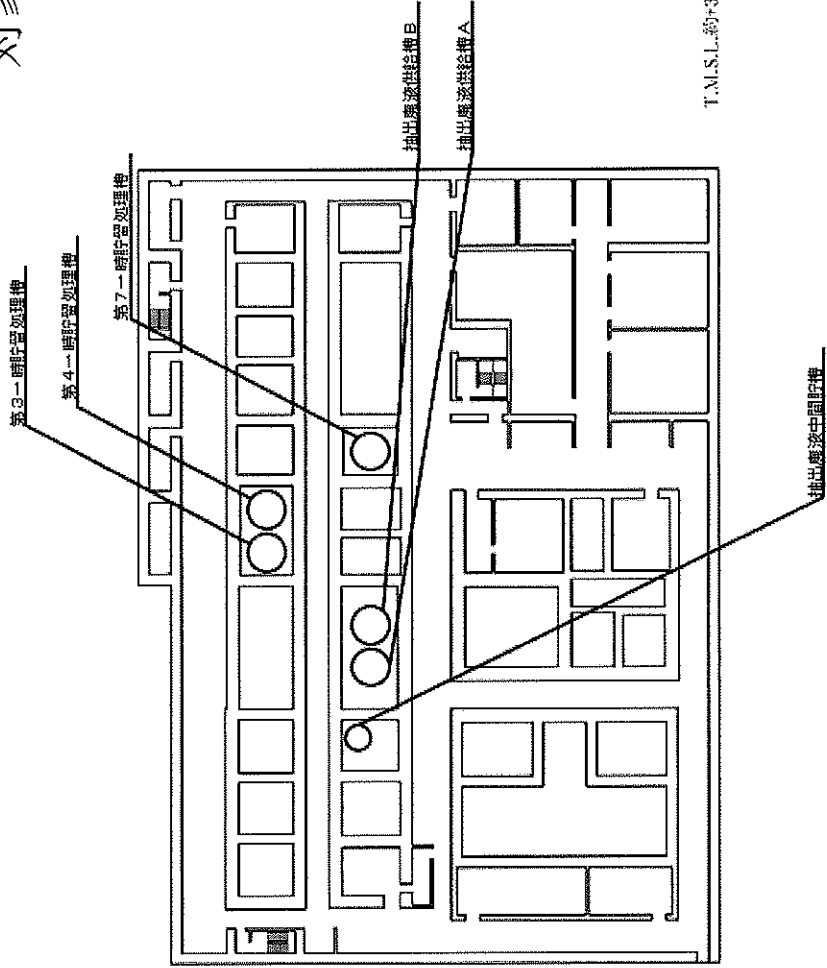
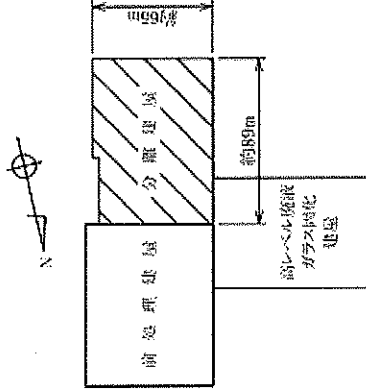
T.M.S.L.約+73,000

T.M.S.L.約+69,000

対象なし

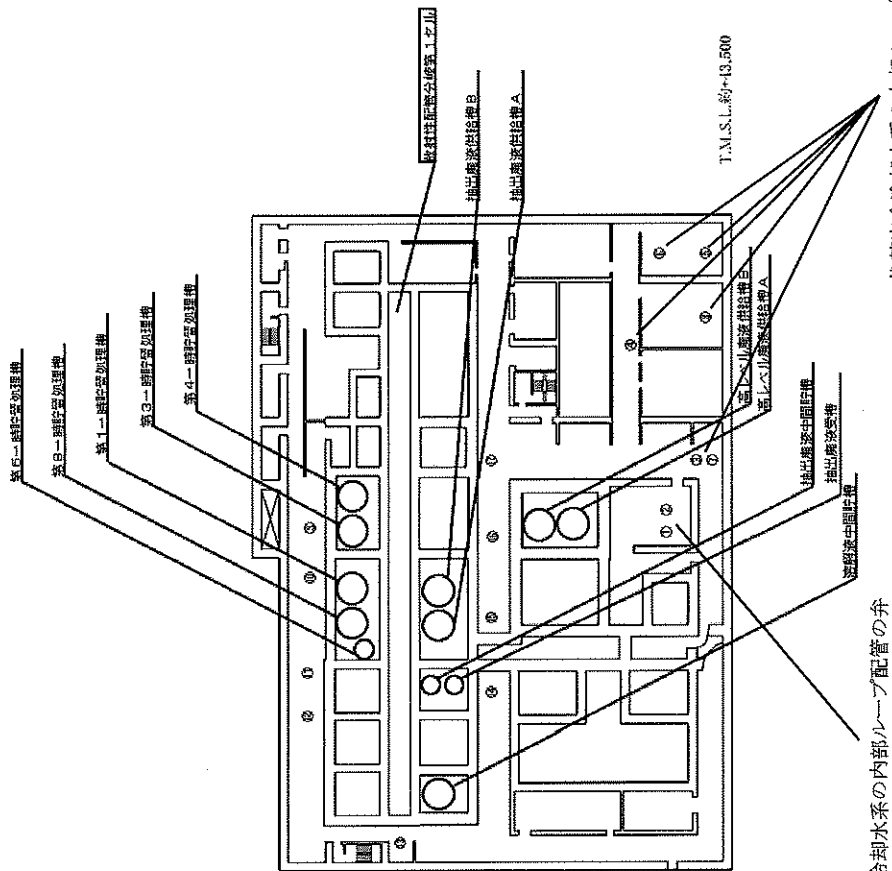
9.5-S-2 図(7) 蒸発乾面の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図 前処理建屋 (地上3階)

対象なし



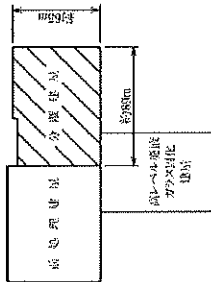
T.M.S.L.約+38.500

9.5-S-2 図(8) 蒸発乾固の発生防止対策（内部ループへの通水による冷却）の機器及び接続口配置概要図 分離建屋（地下3階）



代替安全冷却水系の内部ループ配管の弁

代替安全冷却水系の内部ループ配管の弁



蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
(内部ループ通水) 第1接続口
(排水口)

対象貯槽	接続口
高レベル廃液濃縮缶	①
	若しくは
	②

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
(内部ループ通水) 第1接続口
(排水口及び排水口)

対象貯槽	接続口
高レベル廃液供給槽	④
第5-1期貯留処理槽	若しくは
	⑤
濃縮液中間貯槽	⑥
濃縮液供給槽	⑦
抽出廃液中間貯槽	⑧
抽出廃液供給槽A	
抽出廃液供給槽B	
抽出廃液供給槽C	
抽出廃液供給槽D	
第1-1期貯留処理槽	
第3-1期貯留処理槽	
第4-1期貯留処理槽	
第7-1期貯留処理槽	
第8-1期貯留処理槽	

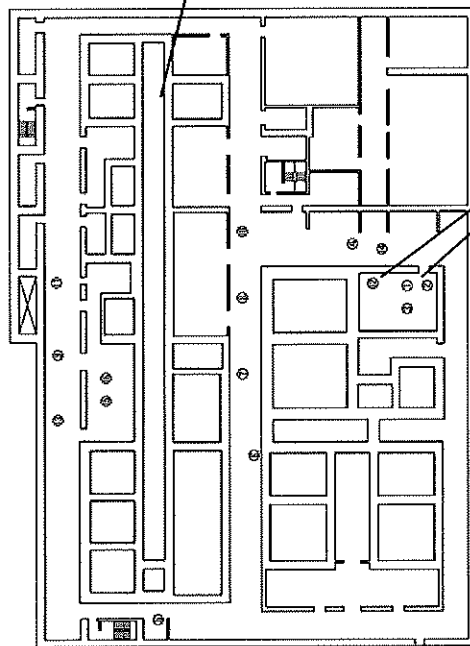
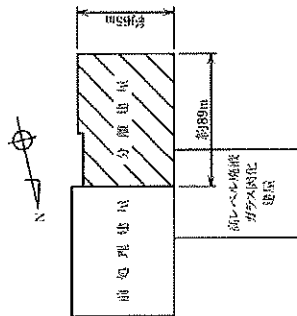
蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
(内部ループ通水) 第2接続口
(排水口及び排水口)

対象貯槽	接続口
高レベル廃液供給槽	①
第5-1期貯留処理槽	若しくは
濃縮液中間貯槽	②
濃縮液供給槽	
抽出廃液供給槽	
抽出廃液供給槽A	
抽出廃液供給槽B	
第1-1期貯留処理槽	③
第3-1期貯留処理槽	
第4-1期貯留処理槽	
第7-1期貯留処理槽	
第8-1期貯留処理槽	

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
(冷却コイ小室通水) 第2接続口
(排水口及び排水口)

対象貯槽	接続口
濃縮液中間貯槽	③
抽出廃液供給槽	④
抽出廃液供給槽A	⑤
抽出廃液供給槽B	⑥
抽出廃液供給槽C	⑦
抽出廃液供給槽D	⑧
第1-1期貯留処理槽	
第3-1期貯留処理槽	
第4-1期貯留処理槽	
第5-1期貯留処理槽	
第8-1期貯留処理槽	

9.5-S-2 図(9) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図 分離建屋 (地下2階)



T.M.S.L. 約50,500

代替安全冷却水系の内部ループ配管の弁

飲料乾固の発生防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水) 第1接続口
(排水口及び排水口)

対象貯槽	接続口
蒸留液中間貯槽	①
抽出廃液受槽	②
抽出廃液中間貯槽	③
抽出廃液供給槽A	④
抽出廃液供給槽B	⑤
第1～4階貯留処理槽	⑥
第7～8階貯留処理槽	⑦
第3～4階貯留処理槽	⑧
高レベル汚染液供給槽	⑨
第6～7階貯留処理槽	⑩

飲料乾固の発生防止対策に使用する設備
(内部ループ通水) 第2接続口

対象貯槽	接続口
高レベル汚染液供給槽	①
高レベル汚染液供給槽	②

飲料乾固の発生防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水) 第1接続口
(排水口)

対象貯槽	接続口
高レベル汚染液供給槽	①

飲料乾固の発生防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水) 第2接続口
(排水口)

対象貯槽	接続口
高レベル汚染液供給槽	①

飲料乾固の発生防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水) 第3接続口
(排水口及び排水口)

対象貯槽	接続口
高レベル汚染液供給槽	①

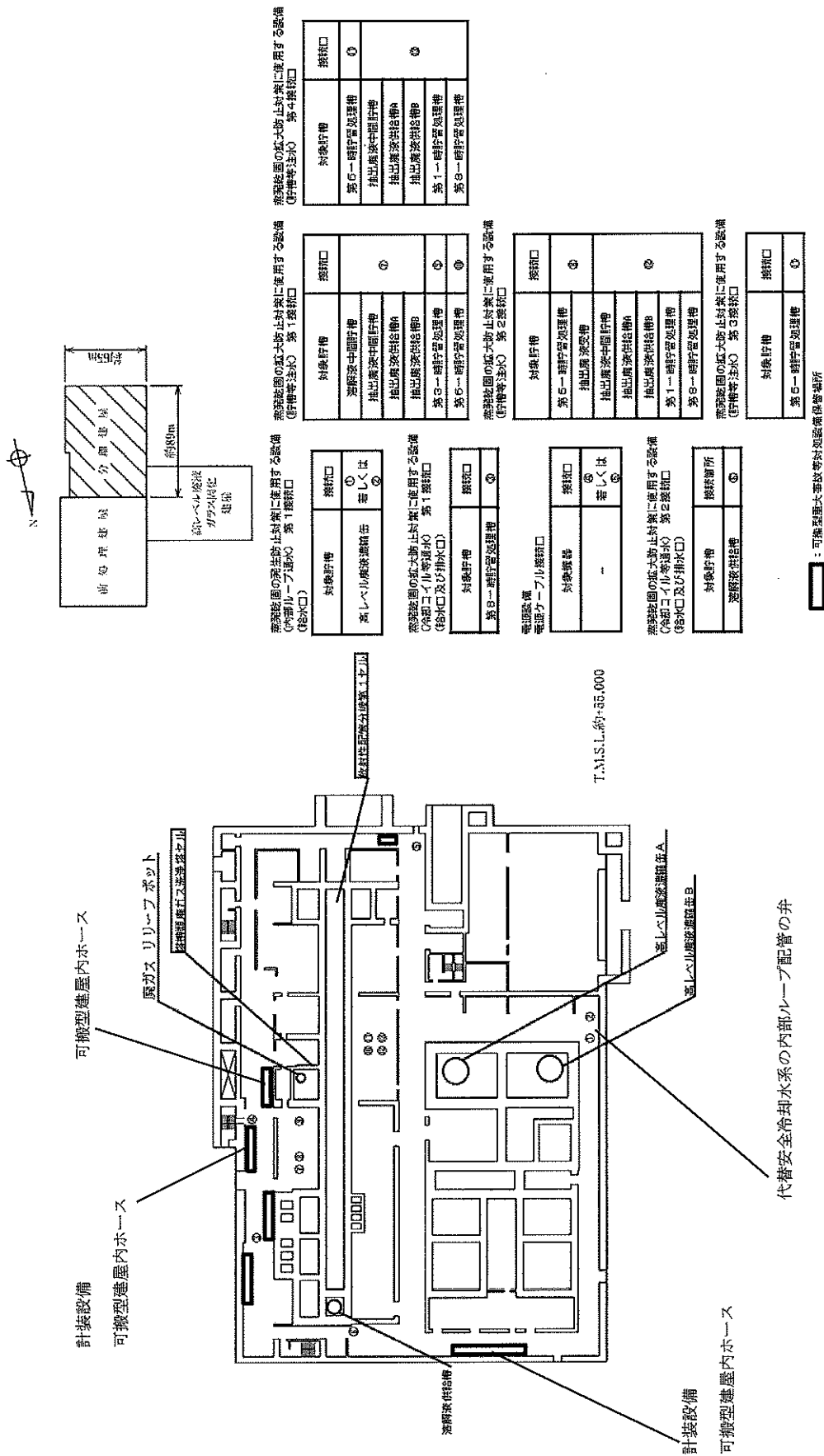
飲料乾固の発生防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第4接続口

対象貯槽	接続口
第7～8階貯留処理槽	①
第3～4階貯留処理槽	②
第4～7階貯留処理槽	③

飲料乾固の発生防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第3接続口

対象貯槽	接続口
抽出廃液受槽	①
抽出廃液中間貯槽	②
抽出廃液供給槽A	③
抽出廃液供給槽B	④
第1～4階貯留処理槽	⑤
第7～8階貯留処理槽	⑥
第3～4階貯留処理槽	⑦
第4～7階貯留処理槽	⑧

9.5-S-2 図(10) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び接続口配置概要図 分離建物 分離建物 (地下1階)



9.5-5-2 図(ii) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び接続口配置概要図 分離建屋 (地上1階)

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備 (内側ループ用) 第1接続口 (給排水)

対象設備	接続口
高レベル廃液供給槽	①
高レベル廃液供給槽B	②

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備 (外側ループ用) 第1接続口 (給排水及び排水口)

対象設備	接続口
脱ガス装置	③
脱ガス装置供給槽	④
脱ガス装置供給槽B	⑤

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備 (内側ループ用) 第2接続口 (排水)

対象設備	接続口
脱ガス装置供給槽	⑥
脱ガス装置供給槽B	⑦

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備 (外側ループ用) 第2接続口 (給排水)

対象設備	接続口
脱ガス装置供給槽	⑧
脱ガス装置供給槽B	⑨

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備 (内側ループ用) 第4接続口 (排水)

対象設備	接続口
脱ガス装置供給槽	⑩
脱ガス装置供給槽B	⑪

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備 (外側ループ用) 第4接続口 (排水)

対象設備	接続口
脱ガス装置供給槽	⑫
脱ガス装置供給槽B	⑬

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備 (内側ループ用) 第5接続口 (排水)

対象設備	接続口
脱ガス装置供給槽	⑭
脱ガス装置供給槽B	⑮

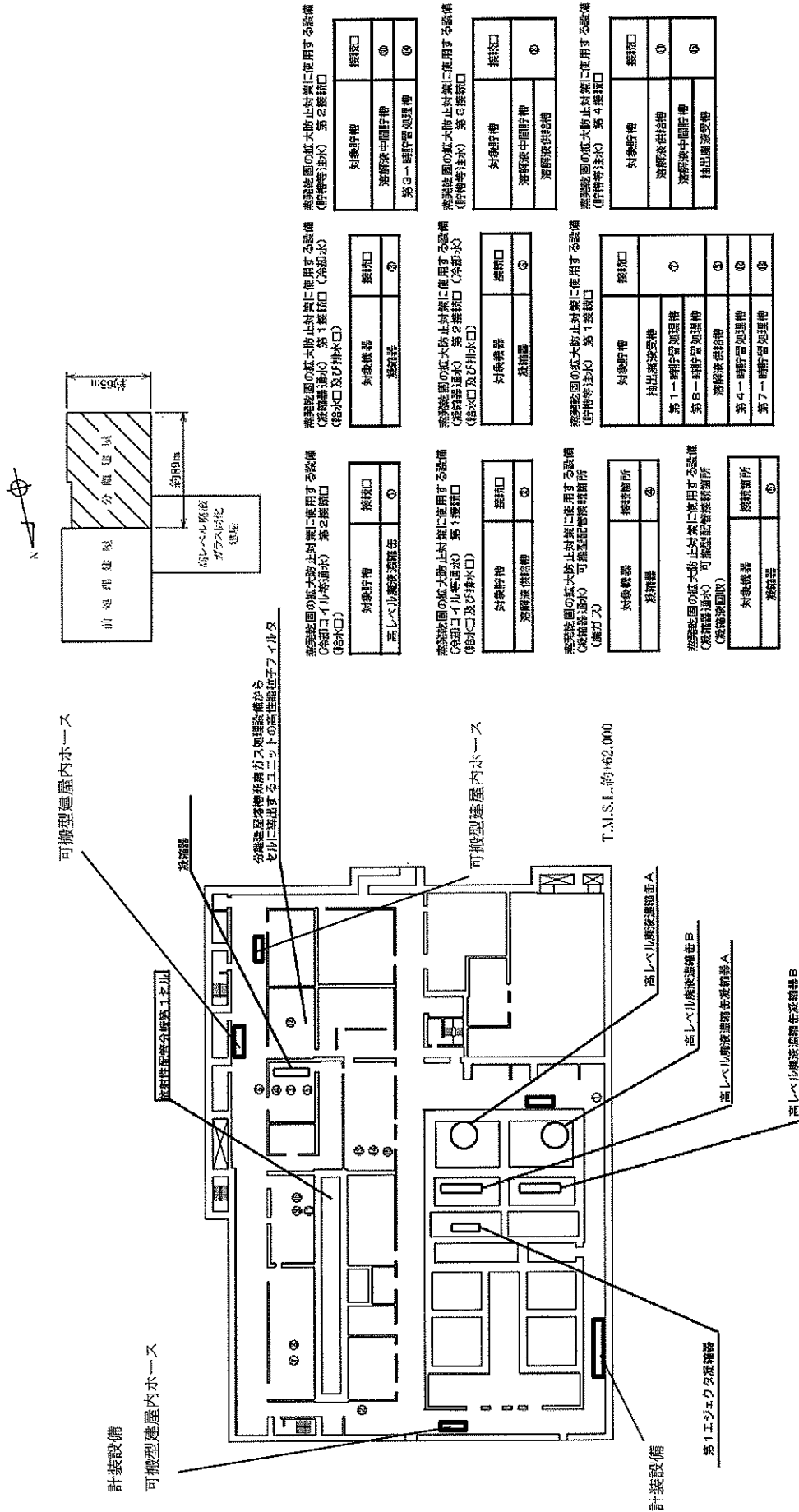
蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備 (外側ループ用) 第5接続口 (排水)

対象設備	接続口
脱ガス装置供給槽	⑯
脱ガス装置供給槽B	⑰

9.5-5-2 図(ii) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び接続口配置概要図 分離建屋 (地上1階)

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備 (内側ループ用) 第4接続口 (排水)

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備 (外側ループ用) 第4接続口 (排水)



9.5-S-2 図(1) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び接続口配置概要図 分離建屋 (地上2階)

9.5-S-2 図(2) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び接続口配置概要図 分離建屋 (地上2階)

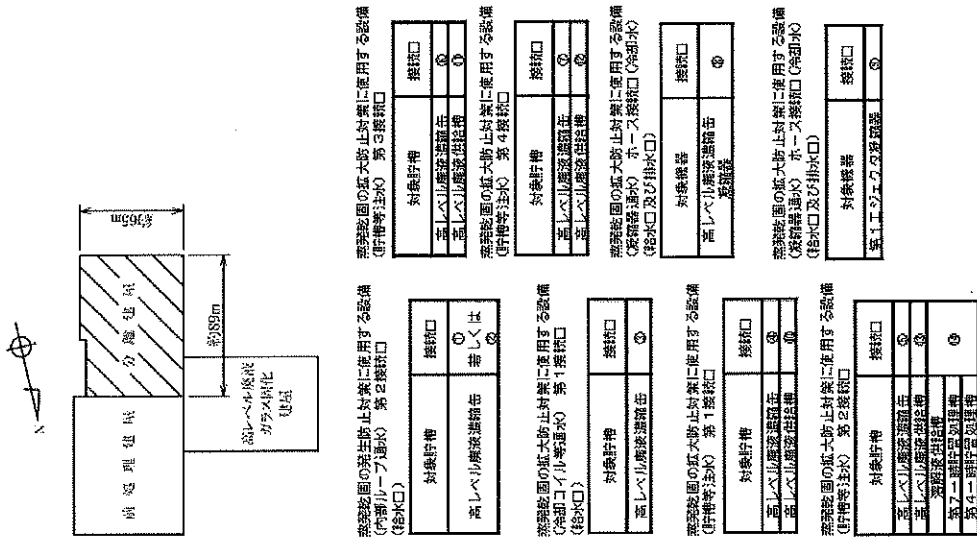
9.5-S-2 図(3) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び接続口配置概要図 分離建屋 (地上2階)

9.5-S-2 図(4) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び接続口配置概要図 分離建屋 (地上2階)

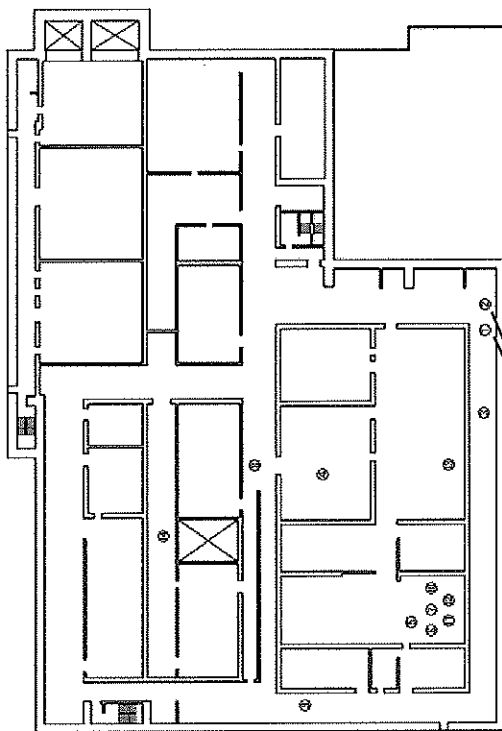
9.5-S-2 図(5) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び接続口配置概要図 分離建屋 (地上2階)

9.5-S-2 図(6) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び接続口配置概要図 分離建屋 (地上2階)

9.5-S-2 図(7) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び接続口配置概要図 分離建屋 (地上2階)



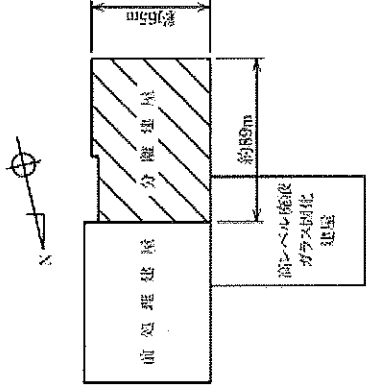
T.M.S.L. 約+07.500



代替安全冷却水系の内部ループ配管の弁

9.5-S-2 図(1) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図 分離建屋 (地上3階)

対象なし



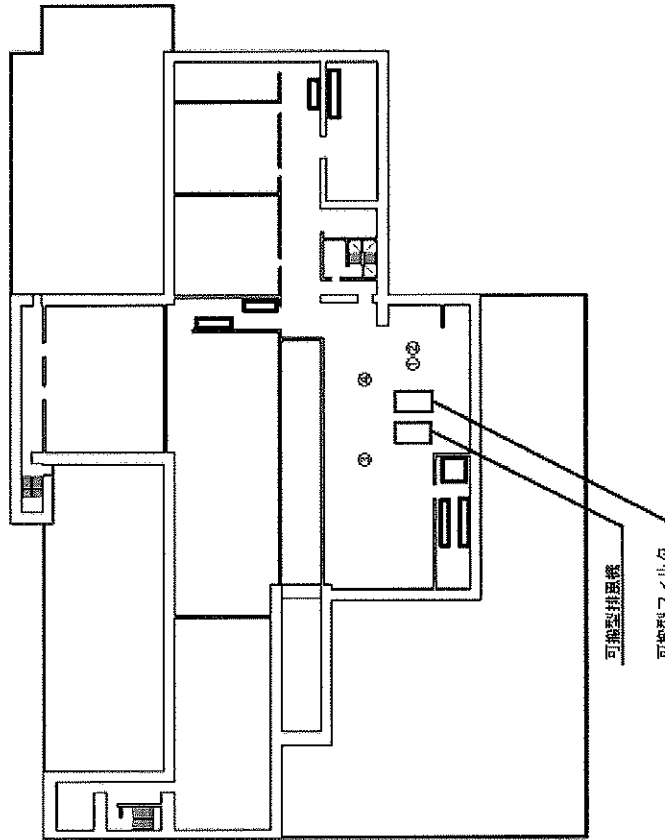
電源設備
電源ケーブルルーフ開口

対象機器	接続口
-	① 若しくは ②

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
可燃型ダクト 接続箇所

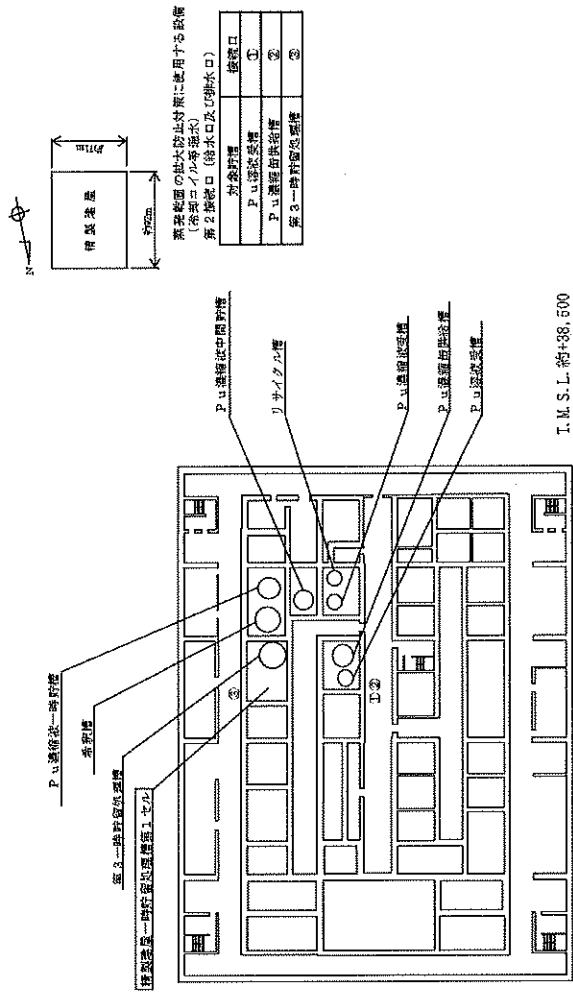
対象機器	接続箇所
-	③及び④

T.M.S.L.約174,000



□ : 可燃型重大事故等対応設備保管場所

9.5-S-2図(14) 蒸発乾固の発生防止対策（内部ルーフへの通水による冷却）の機器及び接続口配置概要図 分離建屋（地上4階）



T. M. S. L. 約+38.500

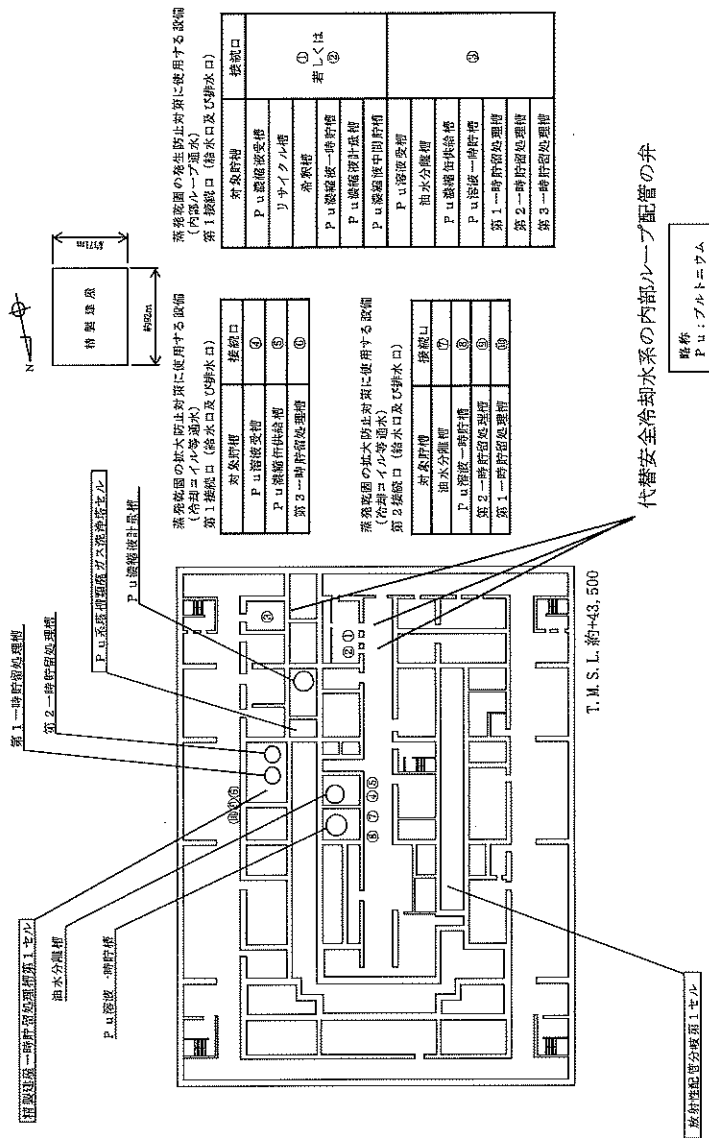
蒸発乾固の防止防止対策に使用する設備
(冷却ノール系設備)
第2接続口 (給水口及び排水口)

対象階層	接続口
P.U.連係配管	①
P.U.連係配管	②
第3一階層配管	③

階層
P.U.: プルトニウム

対象なし

9.5-S-2図(15) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び接続口配置概要図 精製建屋 (地下3階)



蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
(内部ループ配管)
第1接続口 (排水口及び排水口)

対及貯槽	接続口	① 若しくは ②
P.U.設備受槽 リサイクル槽 希釈槽 P.U.設備液一時貯槽 P.U.設備部計設備 P.U.設備液中間貯槽 P.U.設備受槽 油水分離槽 P.U.設備仕込給槽 P.U.設備一時貯槽 第1一時貯留処理槽 第2一時貯留処理槽 第3一時貯留処理槽	接続口	

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
(内部ループ配管)
第1接続口 (排水口及び排水口)

対及貯槽	接続口	① 若しくは ②
P.U.設備受槽 P.U.設備仕込給槽 第3一時貯留処理槽	接続口	

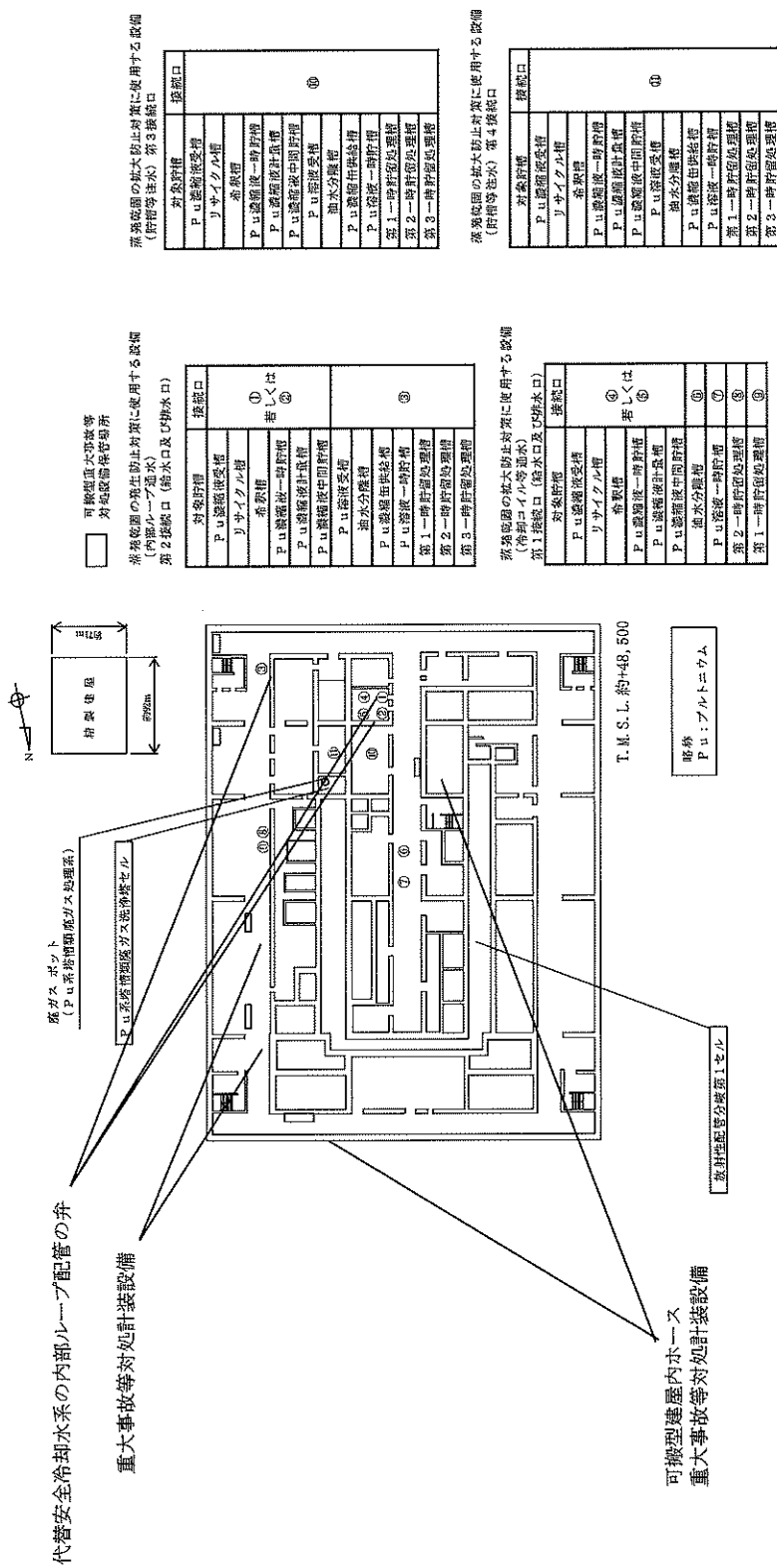
蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
(内部ループ配管)
第2接続口 (排水口及び排水口)

対及貯槽	接続口	③ 若しくは ④
油水分離槽 P.U.設備一時貯槽 第2一時貯留処理槽 第1一時貯留処理槽	接続口	

代替安全冷却水系の内部ループ配管の弁

製作
P.U.: プルトニウム

9.5-S-2 図(16) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図 精製建屋 (地下2階)



蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備 (附帯等注水) 第3接続口

接続口	対象貯槽
⑩	P.L.蒸餾液受槽
	リサイクル槽
	希釈槽
	P.L.蒸餾液一時貯槽
	P.L.蒸餾液計量槽
	P.L.蒸餾液中間貯槽
	P.L.蒸餾液受槽
	油水分離槽
	P.L.蒸餾液供給槽
	P.L.蒸餾液一時貯槽
第1一時貯槽処理槽	
第2一時貯槽処理槽	
第3一時貯槽処理槽	

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備 (附帯等注水) 第4接続口

接続口	対象貯槽
⑪	P.L.蒸餾液受槽
	リサイクル槽
	希釈槽
	P.L.蒸餾液一時貯槽
	P.L.蒸餾液計量槽
	P.L.蒸餾液中間貯槽
	P.L.蒸餾液受槽
	油水分離槽
	P.L.蒸餾液供給槽
	P.L.蒸餾液一時貯槽
第1一時貯槽処理槽	
第2一時貯槽処理槽	
第3一時貯槽処理槽	

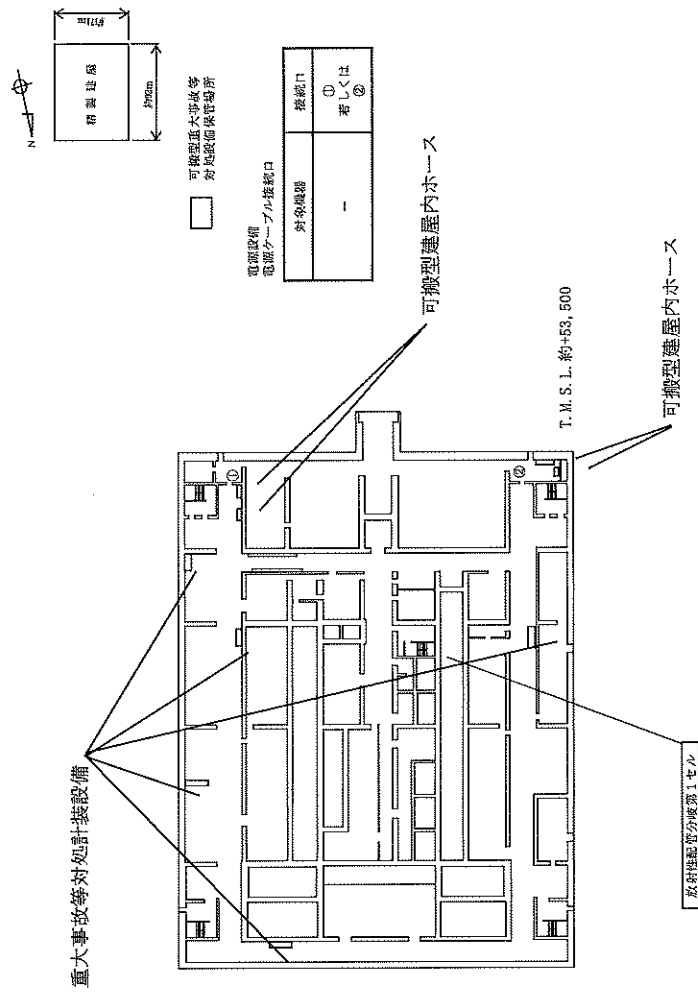
蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備 (内部ループ通水) 第2接続口 (給水口及び排水口)

接続口	対象貯槽
①	P.L.蒸餾液受槽
	リサイクル槽
	希釈槽
	P.L.蒸餾液一時貯槽
	P.L.蒸餾液計量槽
	P.L.蒸餾液中間貯槽
	P.L.蒸餾液受槽
	油水分離槽
	P.L.蒸餾液供給槽
	P.L.蒸餾液一時貯槽
第1一時貯槽処理槽	
第2一時貯槽処理槽	
第3一時貯槽処理槽	

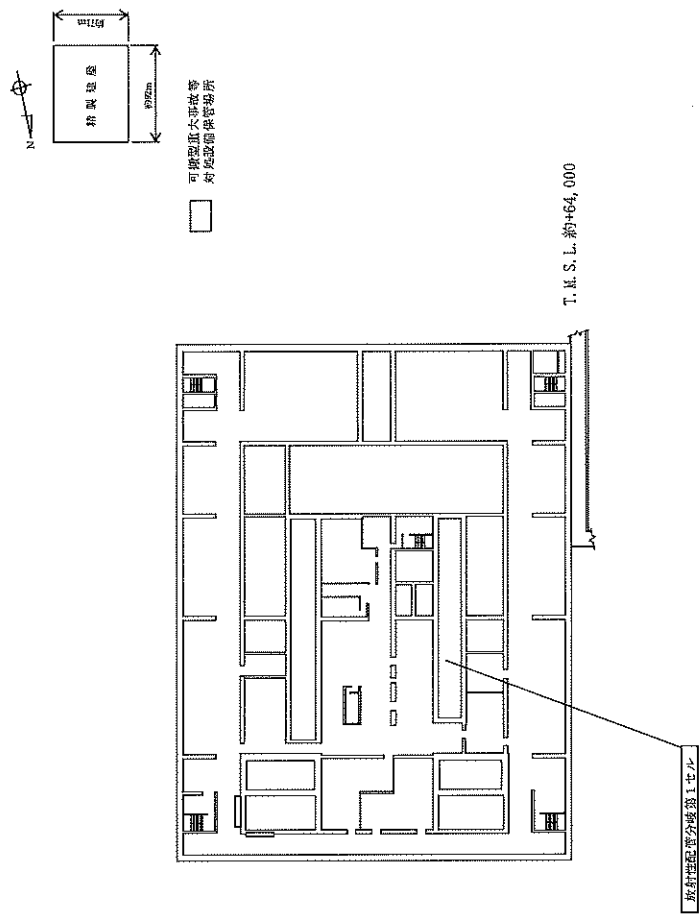
蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備 (冷却コイル等通水) 第1接続口 (給水口及び排水口)

接続口	対象貯槽
②	P.L.蒸餾液受槽
	リサイクル槽
	希釈槽
	P.L.蒸餾液一時貯槽
	P.L.蒸餾液計量槽
	P.L.蒸餾液中間貯槽
	P.L.蒸餾液受槽
	油水分離槽
	P.L.蒸餾液供給槽
	P.L.蒸餾液一時貯槽
第1一時貯槽処理槽	
第2一時貯槽処理槽	
第3一時貯槽処理槽	

9.5-S-2 図(II) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び接続口配置概要図 精製建屋 (地下1階)



9.5-S-2 図(18) 蒸発乾固の発生防止対策（内部ループへの通水による冷却）の機器及び接続口配置概要図 精製建屋（地上1階）



対象なし

9.5-S-2 図(20) 蒸発乾固の発生防止対策（内部ループへの通水による冷却）の機器及び接続口配置概要図 精製建屋（地上3階）

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第2接続口

対象機器	接続口
P.U.蒸発器受槽	②
リサイクル槽	
蒸発機	
P.U.蒸発器一時的貯槽	
P.U.蒸発器計量槽	
P.U.蒸発器中間貯槽	
P.U.送液受槽	
加水分置槽	
P.U.送液圧力調整槽	
P.U.送液一時的貯槽	
第1一時貯留処理槽	
第2一時貯留処理槽	
第3一時貯留処理槽	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(備前槽及び予備設備等)

第1接続口 (給水口及び排水口)
対象機器
予備設備等
接続口
④

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(備前槽及び予備設備等)

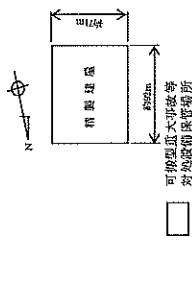
ホース接続箇所 (原ガス)
対象機器
予備設備等
接続口
④

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(備前槽及び予備設備等)

ホース接続箇所 (汚排水)
対象機器
予備設備等
接続口
④

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(備前槽及び予備設備等)

第2接続口 (給水口及び排水口)
対象機器
予備設備等
接続口
②



蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第1接続口

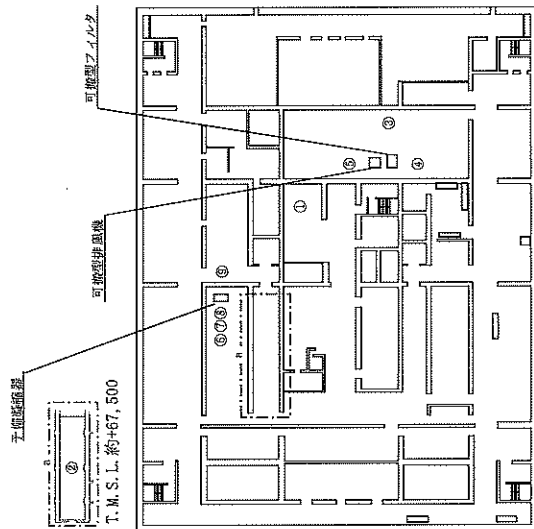
対象貯槽	接続口
P.U.蒸発器受槽	①
リサイクル槽	
蒸発機	
P.U.蒸発器一時的貯槽	
P.U.蒸発器計量槽	
P.U.蒸発器中間貯槽	
P.U.送液受槽	
加水分置槽	
P.U.送液圧力調整槽	
P.U.送液一時的貯槽	
第1一時貯留処理槽	
第2一時貯留処理槽	
第3一時貯留処理槽	

電源設備
電線ケーブルフル接続口

対象機器	接続口
—	②

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
ダクト接続箇所

対象機器	接続箇所
—	④及び⑤

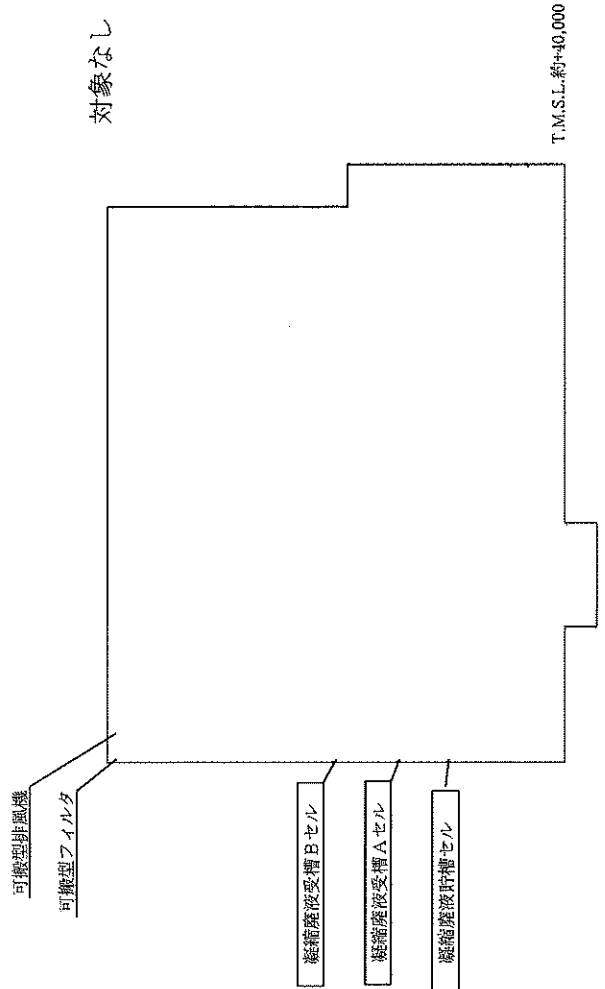


T. M. S. L. 約+65, 500

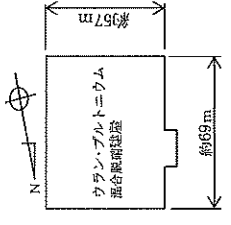
略称
P u : プルトニウム

対象なし

9.5-S-2 図(1) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び接続口配置概要図 精製建屋 (地上4階)



T.M.S.L.約+40,000



可搬型重大事故等
対処設備保管場所

電源設備
電源ケーブル接続口

対象機器	接続口
-	①若しくは②

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
ホース接続箇所 (凝縮液回収)

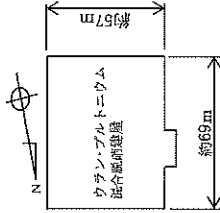
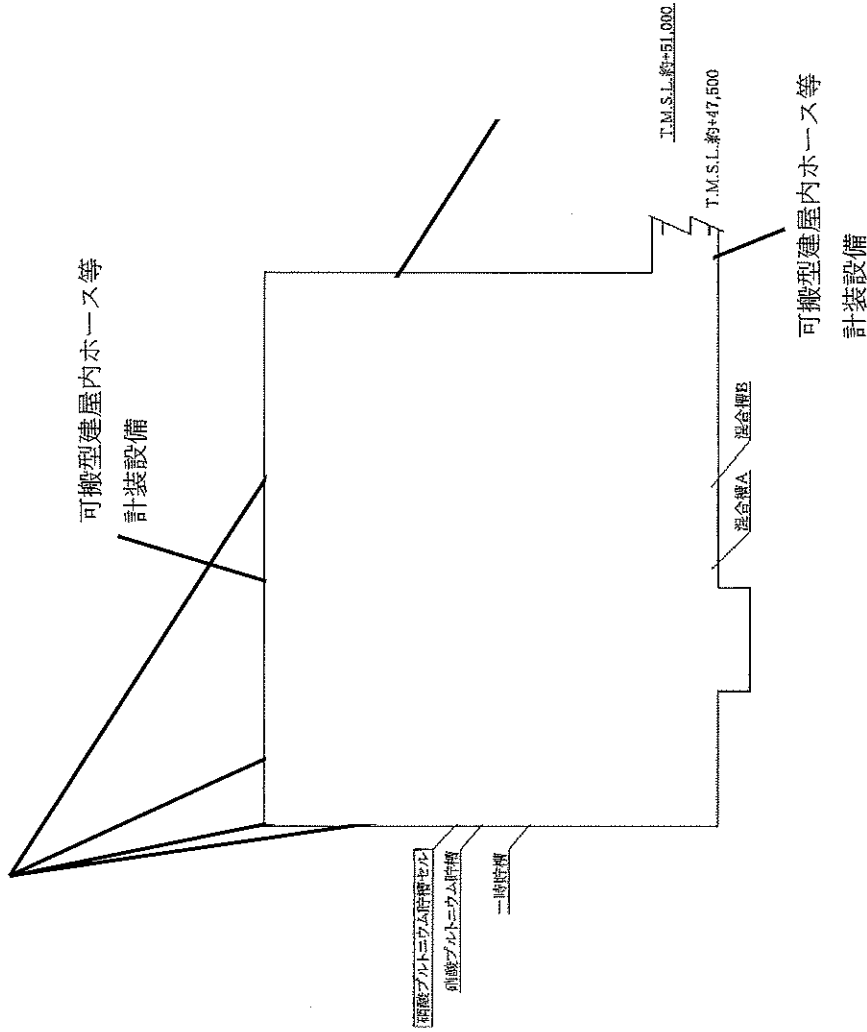
対象機器	接続箇所
凝縮器	③

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
ダクト接続箇所

対象機器	接続箇所
-	④及び⑤

9.5-S-2 図(2) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 (地下2階)

代替安全冷却水系の内部ループ配管の弁



可搬型重大事故等
対処設備保管場所

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
(内部ループ通水)

第1接続口 (給水口及び排水口)

対象貯槽	接続口
硝酸プルトリウム貯槽	
混合槽A	①若しくは③
混合槽B	
一時貯槽	

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
(内部ループ通水)

第2接続口 (給水口及び排水口)

対象貯槽	接続口
硝酸プルトリウム貯槽	
混合槽A	②若しくは④
混合槽B	
一時貯槽	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水)

接続口 (給水口及び排水口)

対象貯槽	接続口
硝酸プルトリウム貯槽	
混合槽A	⑤若しくは⑥
混合槽B	
一時貯槽	

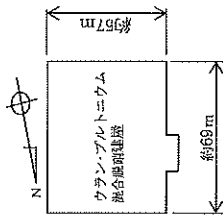
9.5-S-2 図(2) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び接続口配置概要図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 (地下1階)

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水)
第3接続口

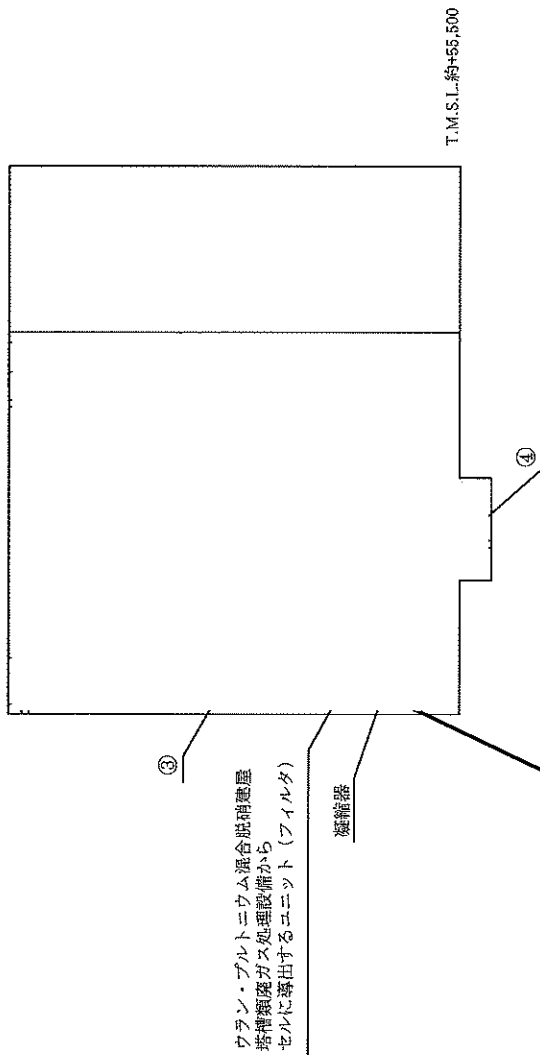
対象貯槽	接続口
硝酸アルトニウム貯槽	①※1
混合槽A	
混合槽B	
一時貯槽	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水)
第4接続口

対象貯槽	接続口
硝酸アルトニウム貯槽	②※2
混合槽A	
混合槽B	
一時貯槽	



可搬型重大事故等
対処設備保管場所



代替安全冷却水系の内部ループ配管の弁

9.5-S-2 図(外) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 (地上1階)

電源設備
電源ケーブル接続口

対象機器	接続口
-	③若しくは④

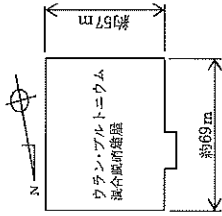
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(凝縮器及び予備凝縮器)
第1接続口 (冷却水) (給水口及び排水口)

対象機器	接続口
凝縮器	⑤

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(凝縮器及び予備凝縮器)
第2接続口 (冷却水) (給水口及び排水口)

対象機器	接続口
凝縮器	⑤

※1 水蒸気発生防止対策の設備を共用する接続口
※2 水素燃焼の拡大防止対策の設備を共用する接続口



可搬型重大事故等
対処設備保管場所

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(凝縮器及び予備凝縮器)
第2接続口 (冷却水) (給水口及び排水口)

対象機器	接続口
予備凝縮器	④

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
ホース接続箇所 (凝縮液回収)

対象機器	接続箇所
予備凝縮器	⑤

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
ホース接続箇所 (臭ガス)

対象機器	接続箇所
予備凝縮器	⑥

対象なし

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水)
第1接続口

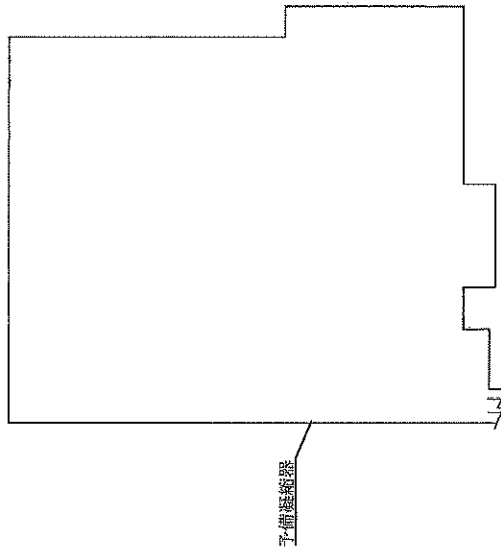
対象貯槽	接続口
硝酸プルトニウム貯槽	①
混合槽 A	
混合槽 B	
一時貯槽	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水)
第2接続口

対象貯槽	接続口
硝酸プルトニウム貯槽	②
混合槽 A	
混合槽 B	
一時貯槽	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(凝縮器及び予備凝縮器)
第1接続口 (冷却水) (給水口及び排水口)

対象機器	接続口
予備凝縮器	③



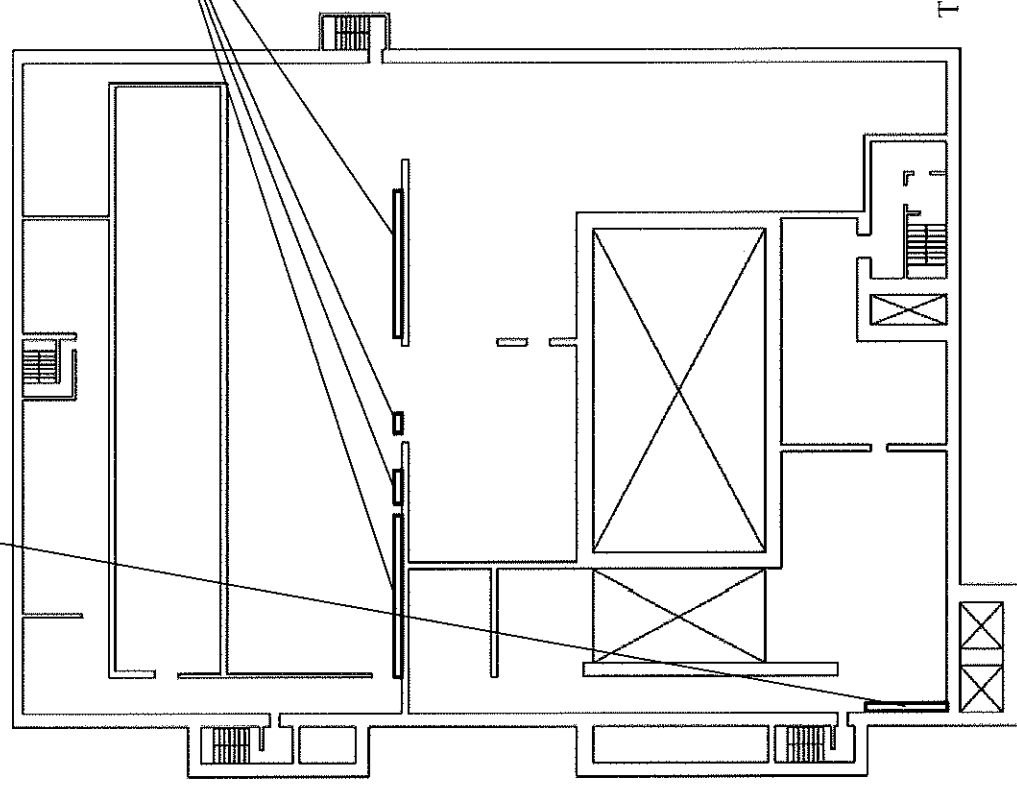
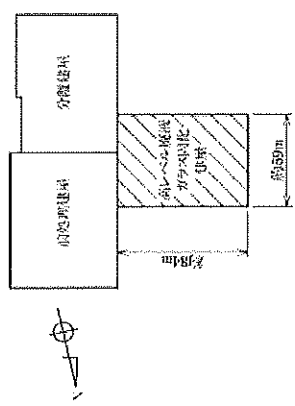
T.M.S.L.約+63,000

9.5-S-2 図(5) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 (地上2階)

可搬型建屋内ホース

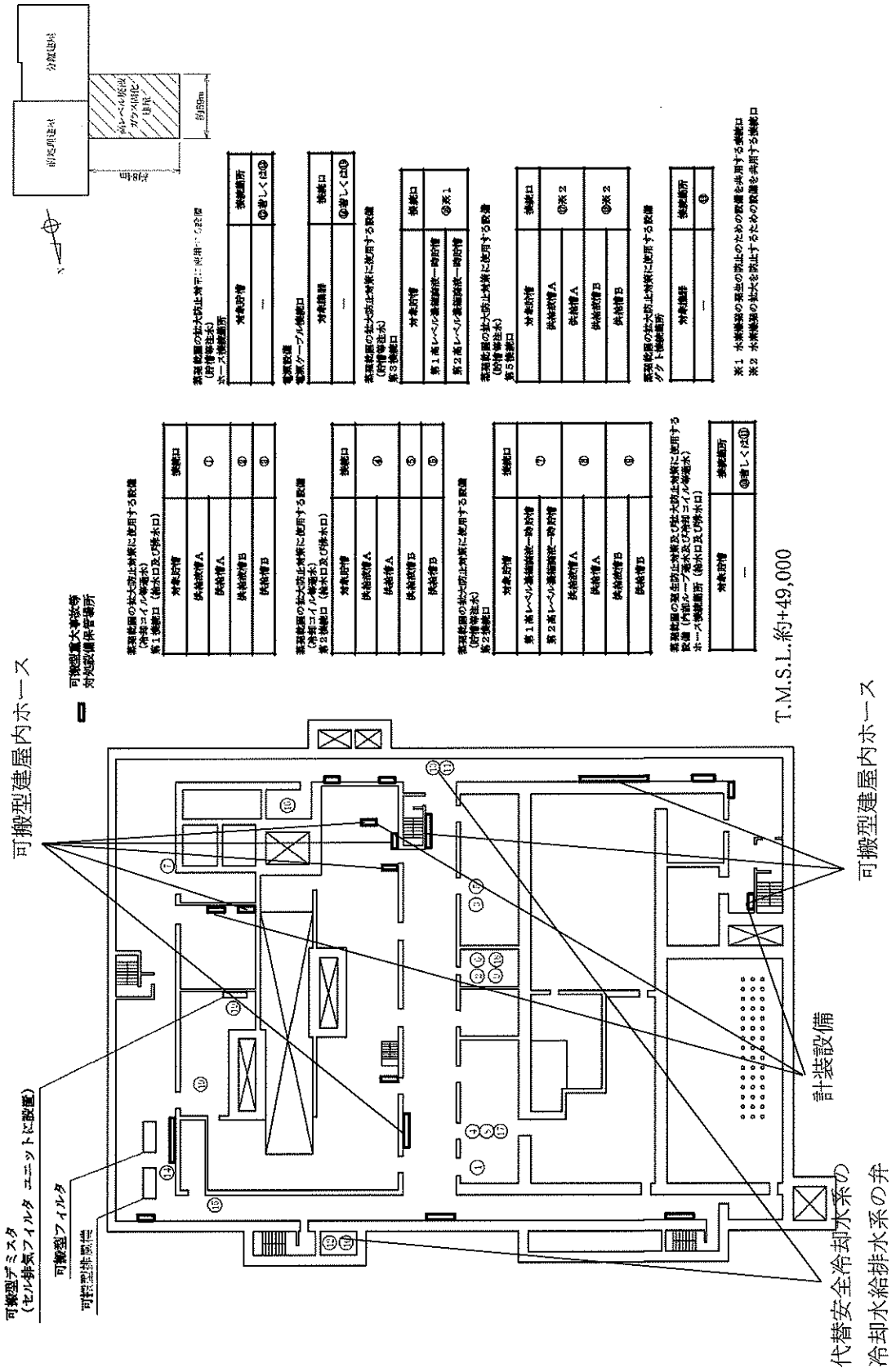
可搬型(重大事故等
対策)設備設置所

計装設備



T.M.S.L.約+63,000

9.5-S-2 図(例) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図 高レベル廃液ガラス固化建屋 (地上2階)



可搬型建屋内ホース

可搬型デミスタ
(セル非気フィルタユニットに設置)

可搬型排気機

可搬型重大事故等
対応設備保管場所

T.M.S.L.約+49,000

代替安全冷却水系の
冷却水給排水系の弁

計装設備

可搬型建屋内ホース

蒸気乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等排水)

第1接続口 (排水口及び排水口)	接続口
冷却配管	供給配管 A
供給管 A	①
供給管 B	②
供給管 B	③

蒸気乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等排水)

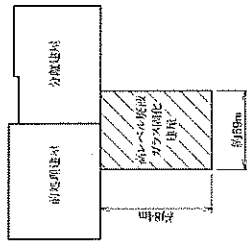
第2接続口 (排水口及び排水口)	接続口
冷却配管	供給配管 A
供給管 A	④
供給管 B	⑤
供給管 B	⑥

蒸気乾固の拡大防止対策に使用する設備
(防静電排水)

第2接続口	接続口
冷却配管	供給配管 A
供給管 A	⑦
供給管 B	⑧
供給管 B	⑨

蒸気乾固の発生防止対策及び拡大防止対策に使用する設備
(内部ループ排水及び冷却コイル等排水)

ホース接続箇所 (排水口及び排水口)	接続口
冷却配管	供給配管 A
供給管 A	⑩
供給管 B	⑪
供給管 B	⑫



蒸気乾固の拡大防止対策に使用する設備
(防静電排水)

ホース接続箇所	接続口
冷却配管	供給配管 A
供給管 A	⑬
供給管 B	⑭

電源設備

電源ケーブル接続口	接続口
冷却配管	供給配管 A
供給管 A	⑮
供給管 B	⑯

蒸気乾固の拡大防止対策に使用する設備
(防静電排水)

第3接続口	接続口
冷却配管	供給配管 A
供給管 A	⑰
供給管 B	⑱

蒸気乾固の拡大防止対策に使用する設備
(防静電排水)

第1高レベル蒸気乾固液一時貯管	接続口
第2高レベル蒸気乾固液一時貯管	⑲

蒸気乾固の拡大防止対策に使用する設備
(防静電排水)

第5接続口	接続口
冷却配管	供給配管 A
供給管 A	⑳
供給管 B	㉑

蒸気乾固の拡大防止対策に使用する設備
(防静電排水)

第5接続口	接続口
冷却配管	供給配管 A
供給管 A	㉒
供給管 B	㉓

蒸気乾固の拡大防止対策に使用する設備
(防静電排水)

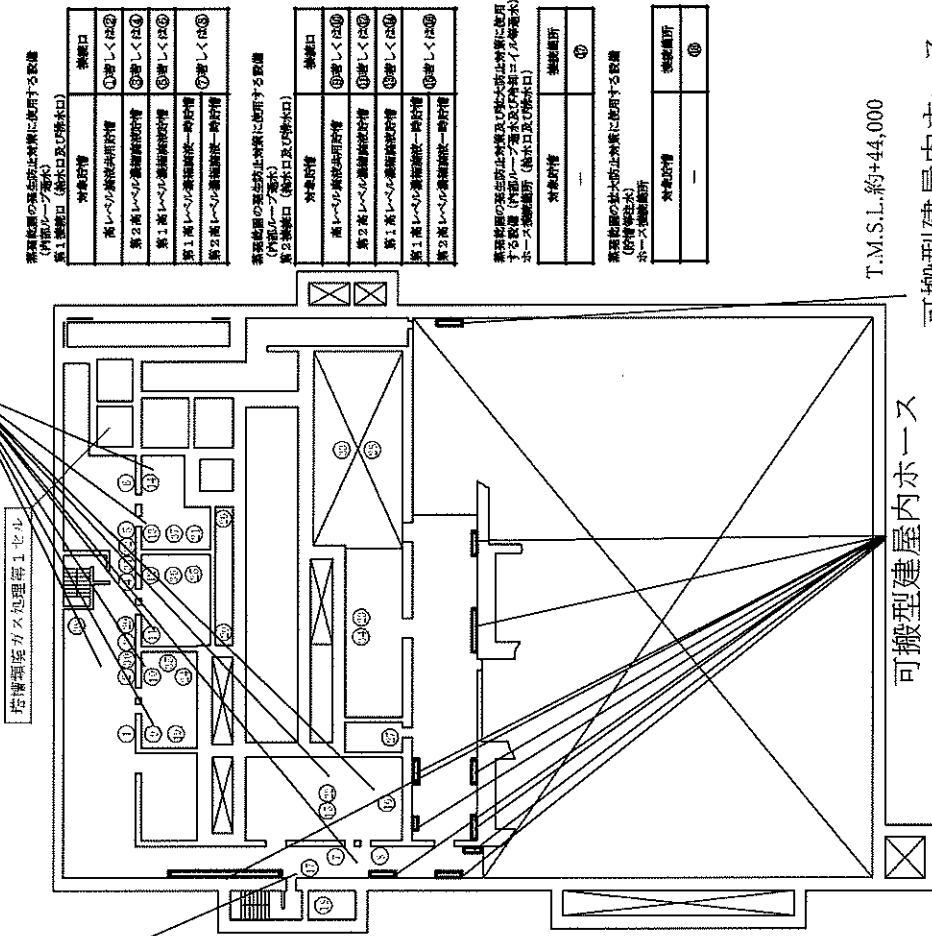
ホース接続箇所	接続口
冷却配管	供給配管 A
供給管 A	㉔
供給管 B	㉕

※1 本水循環系の発生防止のための取組を併用する接続口
※2 本水循環系の拡大防止のための取組を併用する接続口

9.5-S-2 図(2) 蒸気乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図 高レベル廃液ガラス固化建屋 (地下1階)

代替安全冷却水系の
冷却水給排水系の弁

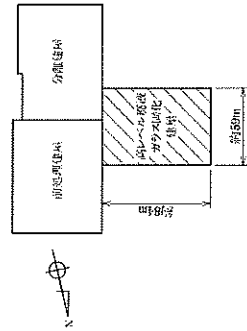
代替安全冷却水系の
内部ループ配管の弁



T.M.S.L.約+44,000

可搬型建屋内ホース

可搬型建屋内ホース
計装設備



蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(内室ニール等排水)

第1種開口 (給排水口)	対象設備	接続口
第1種開口	高レベルの廃液処理共用設備	①
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	②
第1種開口	高レベルの廃液処理設備	③
第1種開口	高レベルの廃液処理設備	④
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	⑤
第1種開口	高レベルの廃液処理設備	⑥
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	⑦
第1種開口	高レベルの廃液処理設備	⑧
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	⑨

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(内室ニール等排水)

第1種開口 (給排水口)	対象設備	接続口
第1種開口	高レベルの廃液処理共用設備	①
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	②
第1種開口	高レベルの廃液処理設備	③
第1種開口	高レベルの廃液処理設備	④
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	⑤
第1種開口	高レベルの廃液処理設備	⑥
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	⑦
第1種開口	高レベルの廃液処理設備	⑧
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	⑨

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(内室ニール等排水)

第1種開口 (給排水口)	対象設備	接続口
第1種開口	高レベルの廃液処理共用設備	①
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	②
第1種開口	高レベルの廃液処理設備	③
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	④
第1種開口	高レベルの廃液処理設備	⑤
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	⑥
第1種開口	高レベルの廃液処理設備	⑦
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	⑧

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(内室ニール等排水)

第1種開口 (給排水口)	対象設備	接続口
第1種開口	高レベルの廃液処理共用設備	①
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	②
第1種開口	高レベルの廃液処理設備	③
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	④
第1種開口	高レベルの廃液処理設備	⑤
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	⑥
第1種開口	高レベルの廃液処理設備	⑦
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	⑧

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等排水)

第1種開口	対象設備	接続口
第1種開口	高レベルの廃液処理設備	①
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	②
第1種開口	高レベルの廃液処理設備	③
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	④
第1種開口	高レベルの廃液処理設備	⑤
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	⑥
第1種開口	高レベルの廃液処理設備	⑦
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	⑧

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等排水)

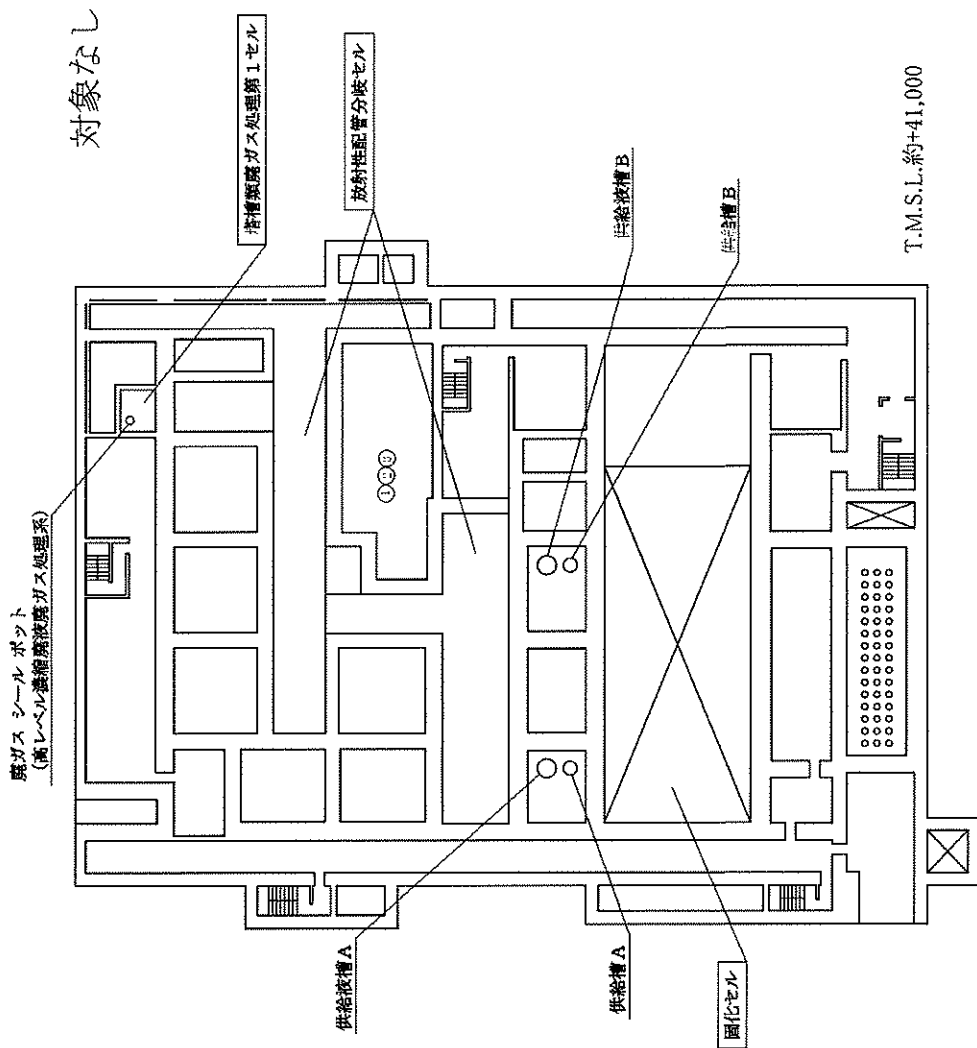
第1種開口	対象設備	接続口
第1種開口	高レベルの廃液処理共用設備	①
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	②
第1種開口	高レベルの廃液処理設備	③
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	④
第1種開口	高レベルの廃液処理設備	⑤
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	⑥
第1種開口	高レベルの廃液処理設備	⑦
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	⑧

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等排水)

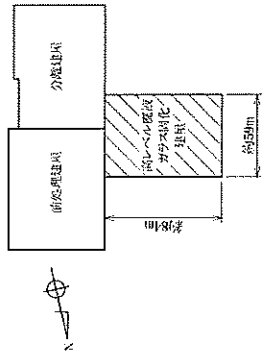
第1種開口	対象設備	接続口
第1種開口	高レベルの廃液処理共用設備	①
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	②
第1種開口	高レベルの廃液処理設備	③
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	④
第1種開口	高レベルの廃液処理設備	⑤
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	⑥
第1種開口	高レベルの廃液処理設備	⑦
第2種開口	高レベルの廃液処理設備	⑧

※1 水質検査の実施の防止のための設備を共有する接続口
※2 水質検査の実施を防止するための設備を共有する接続口

9.5-S-2 図(2) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図 高レベル廃液ガラス固化建屋 (地下2階)



T.M.S.L.約+41,000



蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
(貯槽等並水)
第2接続口

対象貯槽	接続口
高レベル濃液混合槽A	①
高レベル濃液混合槽B	

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
(貯槽等並水)
第4接続口

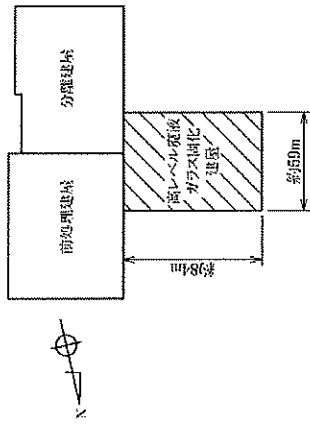
対象貯槽	接続口
高レベル濃液混合槽A	②※1
高レベル濃液混合槽B	

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
(貯槽等並水)
第5接続口

対象貯槽	接続口
高レベル濃液混合槽A	③※2
高レベル濃液混合槽B	

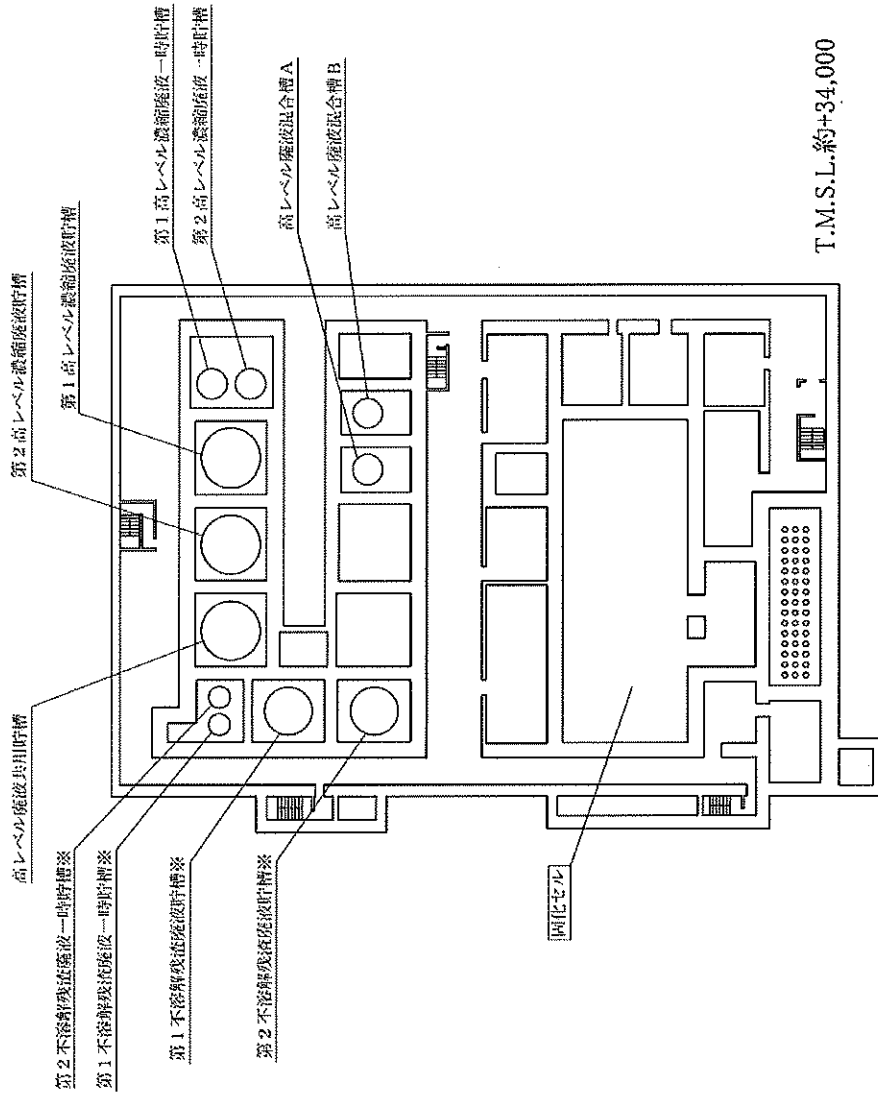
※1 水蒸気等の発生防止のための設備を使用する接続口
※2 水蒸気等の発生防止のための設備を使用する接続口

9.5-S-2 図(30) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の機器及び接続口配置概要図 高レベル廃液ガラス固化建屋 (地下3階)

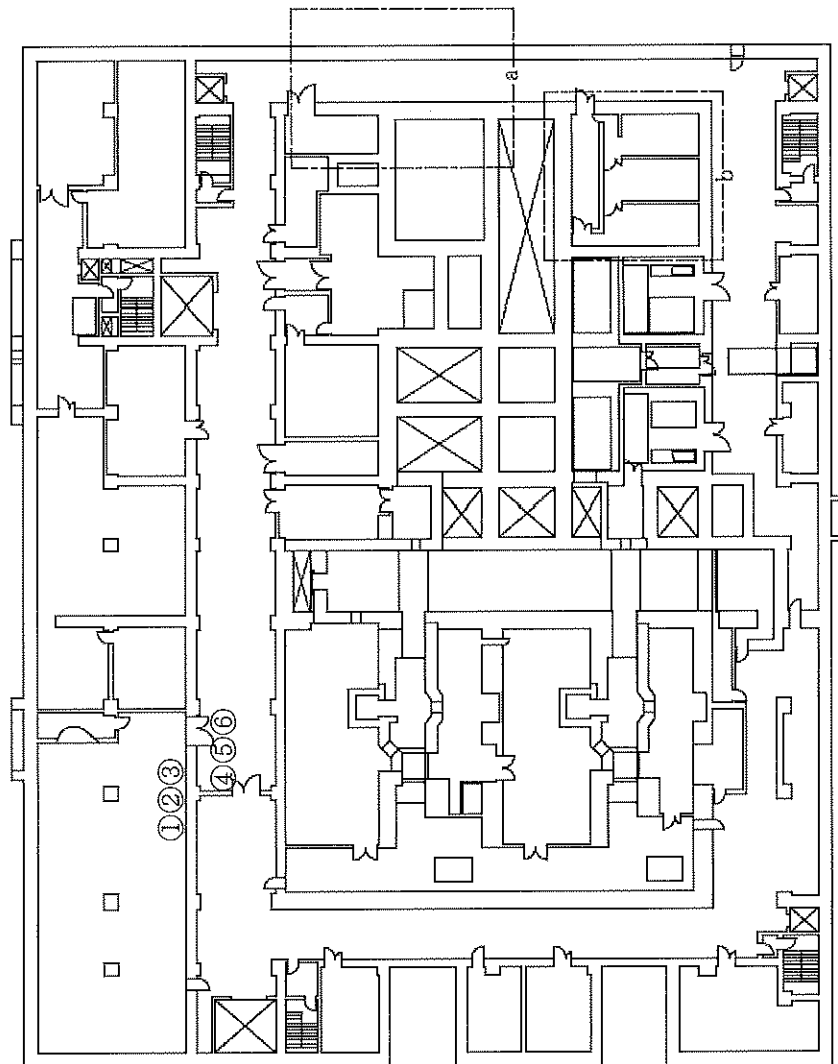


※安全機能の喪失により事故が進展し、沸点に至るまでの時間余裕が大きい機器

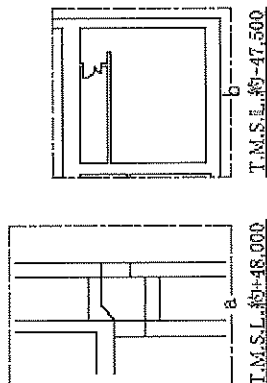
対象なし



9.5-S-2-図(3) 蒸発乾固の発生防止対策（内部ループへの通水による冷却）の機器及び接続口配置概要図 高レベル廃液ガラス固化建物（地下4階）



機器グループ	機器名	内部ループ通水	内部ループ通水
前処理建屋 内部ループ1	機器名	第1接続口 (給水口及び排水口)	第2接続口 (給水口及び排水口)
	中継槽A	地下3階 ①若しくは②	地下3階 ④若しくは⑥
	中継槽B	地下3階 ①若しくは②	地下3階 ④若しくは⑥
前処理建屋 内部ループ2	リサイクル槽A	地下3階 ①若しくは②	地下3階 ④若しくは⑥
	リサイクル槽B	地下3階 ①若しくは②	地下3階 ④若しくは⑥
	計量前中間貯槽A		
	計量前中間貯槽B		
	計量後中間貯槽		
	計量・調整槽		
	計量補助槽		
中間ポットA			
中間ポットB			
		地下3階 ④	地下3階 ⑥

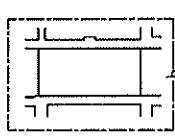
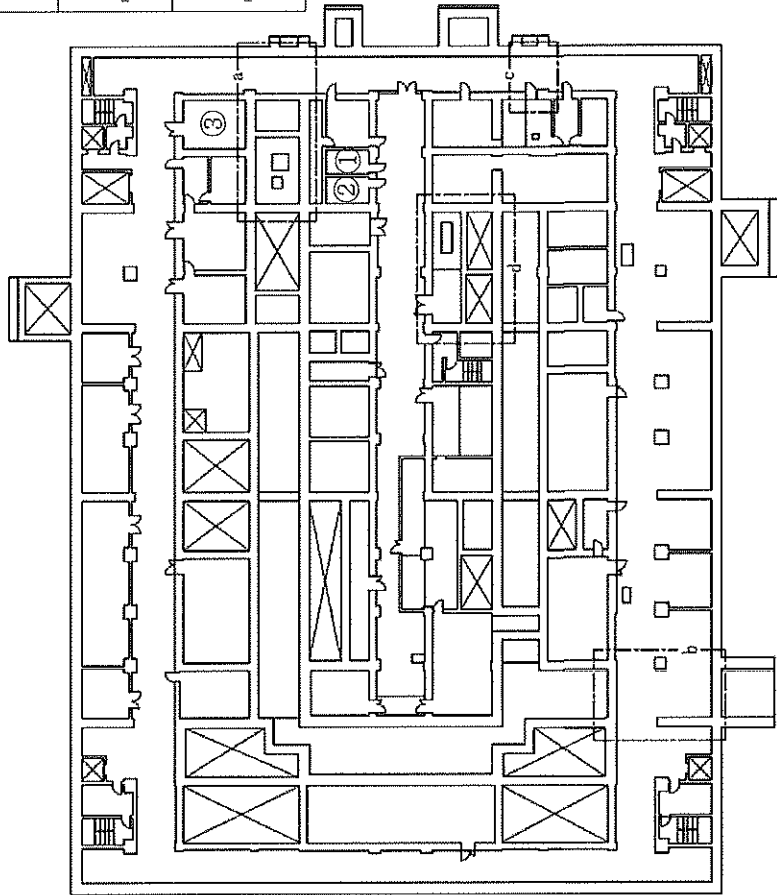


T.M.S.L.約+44,000

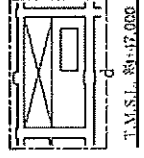
第9.5-S-3 図(1) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の通水接続口配置図及び
接続口一覧 前処理建屋 (地下3階)



精製組屋 内部グループ	内部グループ排水 第1接続口 (排水口及び排水口)	内部グループ排水 第2接続口 (排水口及び排水口)	内部グループ排水 第3接続口 (排水口及び排水口)	内部グループ排水 第4接続口 (排水口及び排水口)
精製組屋 内部グループ1	地下2階 ①	地下2階 ②	地下1階 ③	地下1階 ④
精製組屋 内部グループ2	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥	地下2階 ⑦	-



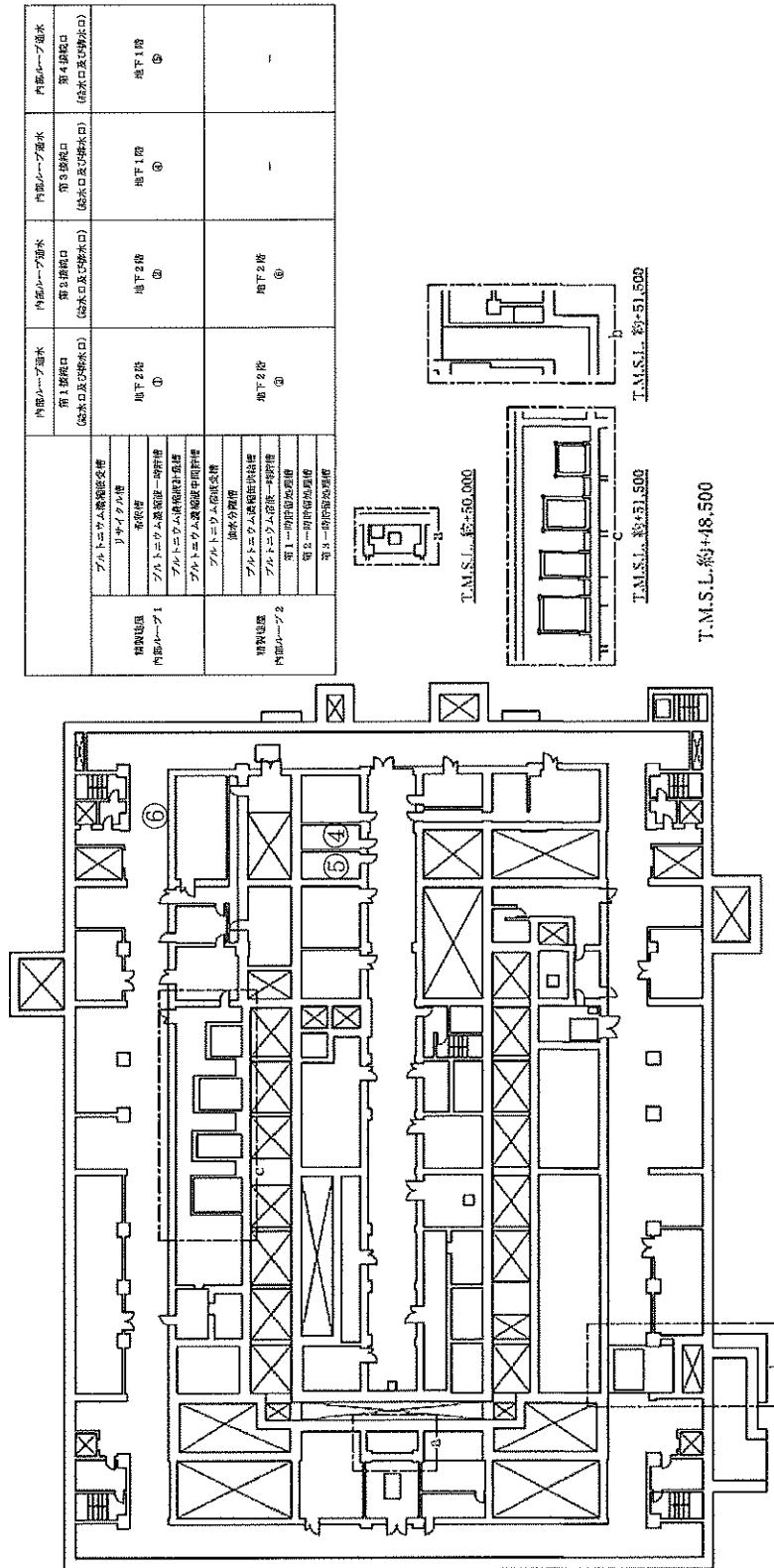
T.M.S.L. 約+15,000 約+17,000 T.M.S.L. 約+16,500



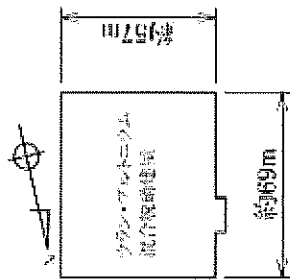
T.M.S.L. 約+17,000 T.M.S.L. 約+17,000

T.M.S.L. 約+13,500

第 9.5-S-3 図(6) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部グループへの通水による冷却) の通水接続口配置図及び
接続口一覧 精製建屋 (地下2階)

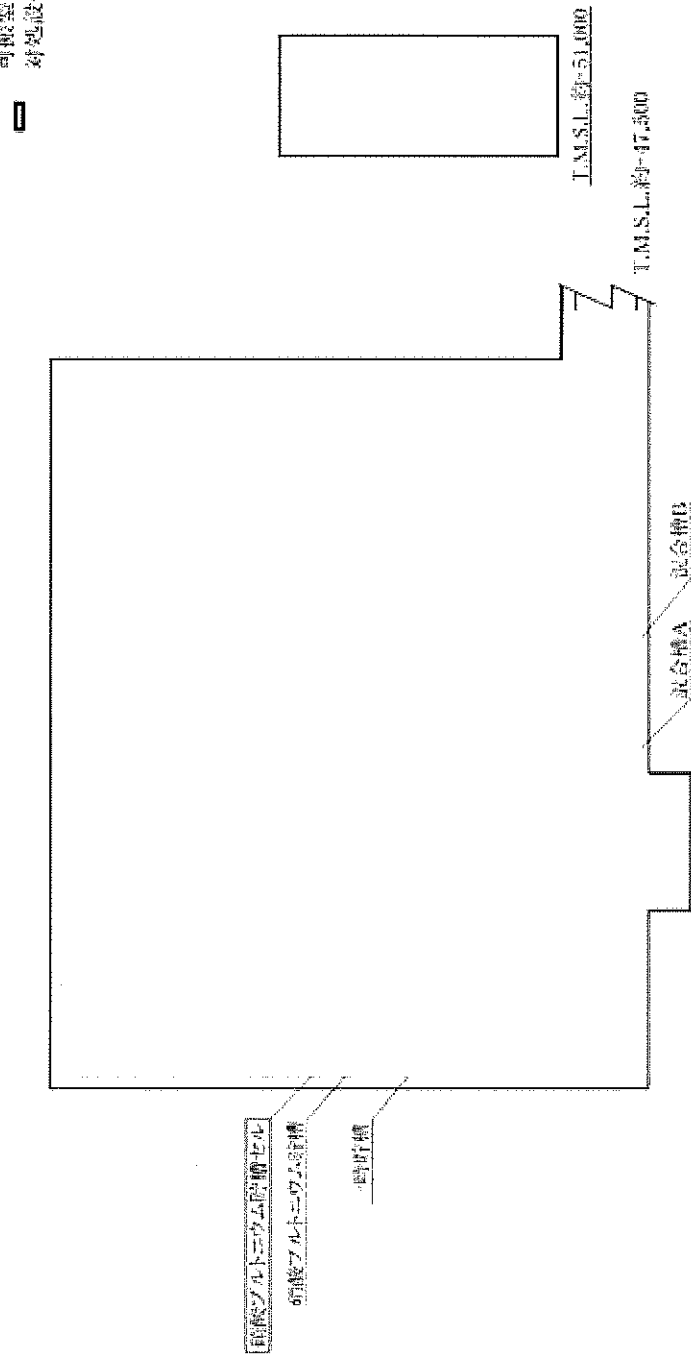


第 9.5-S-3 図(7) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の通水接続口配置図及び
接続口一覧 精製建屋 (地下1階)

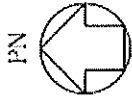


可搬型重大事故等
対応設備保管場所

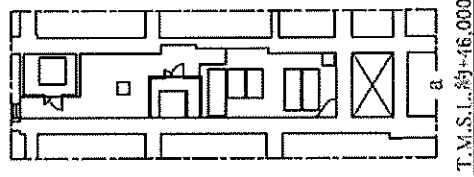
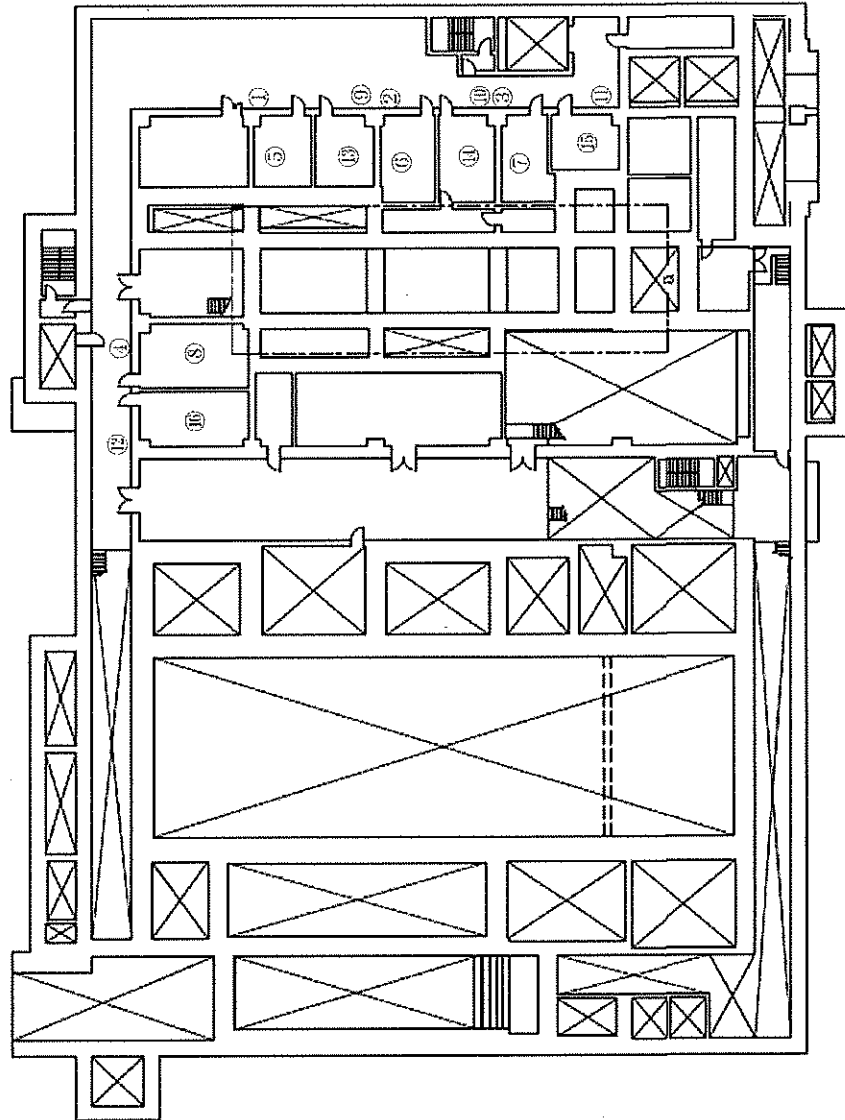
ウラン・プルトニウム混合 脱硝建屋 内部ループ	前設プルトニウム貯蔵 混合槽A 混合槽B 一時貯槽	内部ループ通水 (安全冷却水A系) 第1接続口 (給水口及び排水口)	内部ループ通水 (安全冷却水B系) 第1接続口 (給水口及び排水口)	内部ループ通水 (安全冷却水A系) 第2接続口 (給水口及び排水口)	内部ループ通水 (安全冷却水B系) 第2接続口 (給水口及び排水口)
		地下1階 ①	地下1階 ②	地下1階 ③	地下1階 ④



第9.5-S-3図(8) 蒸発乾固の発生防止対策（内部ループへの通水による冷却）の通水接続口配置図及び接続口一覧
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋（地下1階）



機器グループ	機群名	内部ループ取水 A区 取上1階 (給水口及び排水口) ① 地上1階	内部ループ排水 B区 取上1階 (排水口及び排水口) ② 地上1階	外部ループ取水 C区 取上1階 (給水口及び排水口) ③ 地上1階	外部ループ排水 D区 取上1階 (排水口及び排水口) ④ 地上1階
高レベルの高度 ガラス固体化 内部ループ1	第1高レベルの高度乾燥機	取上1階	取上1階	取上1階	取上1階
	第2高レベルの高度乾燥機	取上1階	取上1階	取上1階	取上1階
	第3高レベルの高度乾燥機	取上1階	取上1階	取上1階	取上1階
	第4高レベルの高度乾燥機	取上1階	取上1階	取上1階	取上1階
高レベルの高度 ガラス固体化 内部ループ2	第1高レベルの高度乾燥機	地下2階	地下2階	地下2階	地下2階
	第2高レベルの高度乾燥機	地下2階	地下2階	地下2階	地下2階
	第3高レベルの高度乾燥機	地下2階	地下2階	地下2階	地下2階
	第4高レベルの高度乾燥機	地下2階	地下2階	地下2階	地下2階
	第5高レベルの高度乾燥機	地下2階	地下2階	地下2階	地下2階

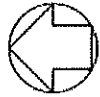


T.M.S.L.約+16.000

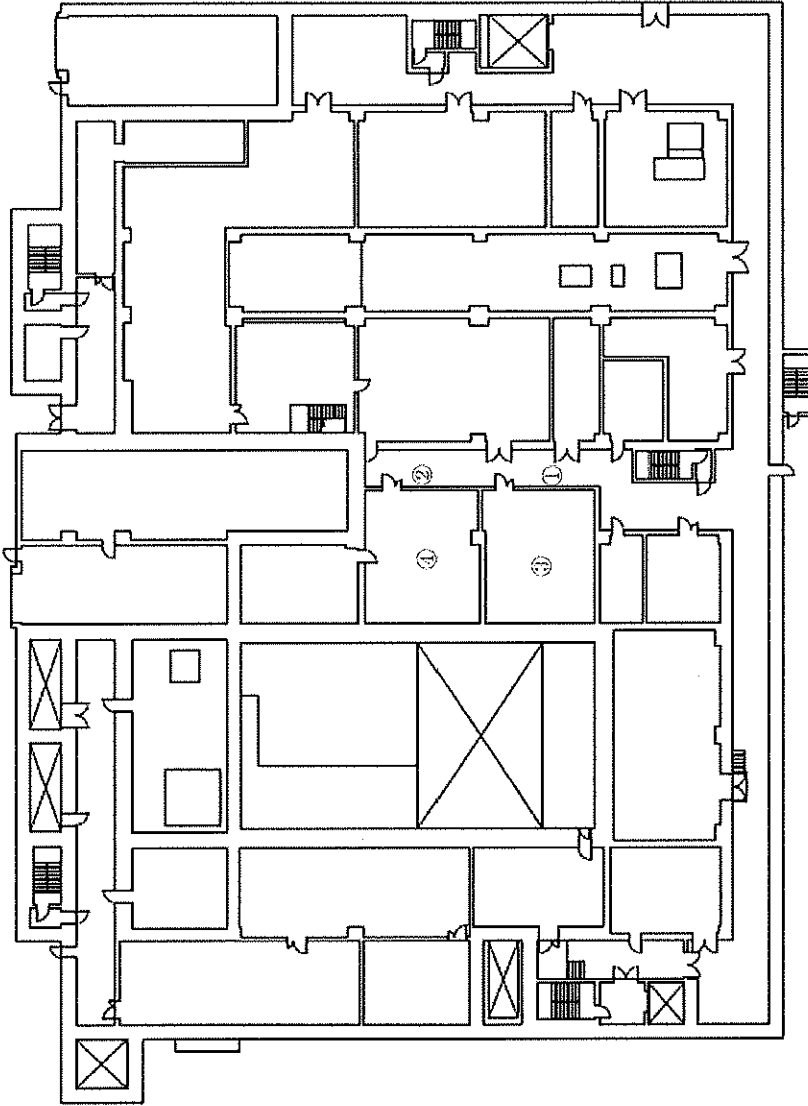
T.M.S.L.約+14.000

第9.5-S-3図(9) 蒸発乾固の発生防止対策（内部ループへの通水による冷却）の通水接続口配置図及び接続口一覧
高レベル廃液ガラス固化建屋（地下2階）

PN

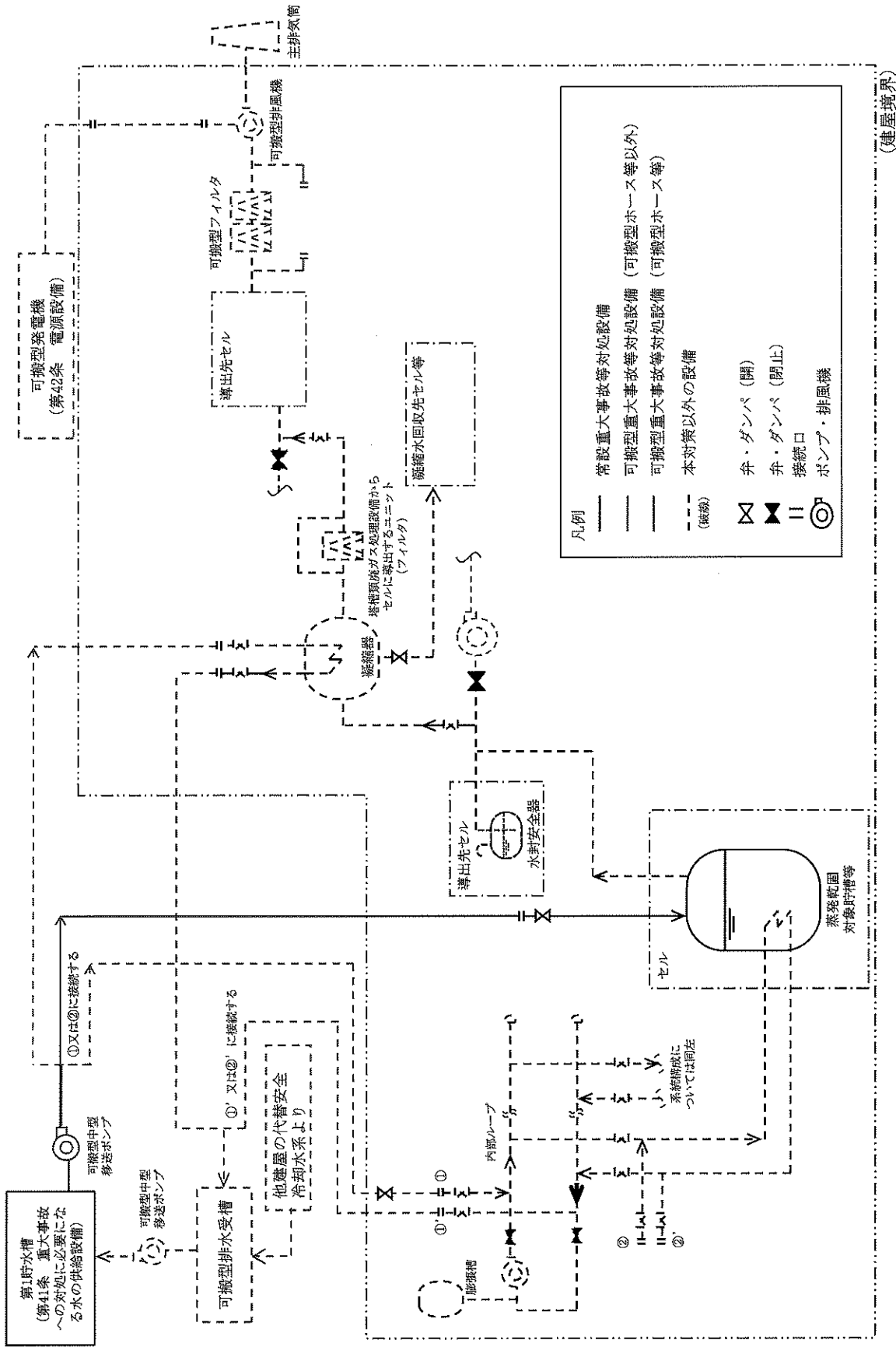


階層グループ	用途名	内部ループ取水 A区	内部ループ取水 B区	内部ループ排水 B区	内部ループ排水 B区
高レベル乾燥 ガラス面乾燥 内部ループ1	高レベル乾燥区舎A	第1階RC (給排水設備室)	第1階RC (給排水設備室)	第1階RC (給排水設備室)	第1階RC (給排水設備室)
	高レベル乾燥区舎B	地上1階 ①	地上1階 ②	地上1階 ③	地上1階 ④
	乾燥区舎A	地上1階 ⑤	地上1階 ⑥	地上1階 ⑦	地上1階 ⑧
	乾燥区舎B	地上1階 ⑨	地上1階 ⑩	地上1階 ⑪	地上1階 ⑫
	乾燥区舎C	地上1階 ⑬	地上1階 ⑭	地上1階 ⑮	地上1階 ⑯
高レベル乾燥 ガラス面乾燥 内部ループ2	高レベル乾燥区舎A	第1階RC (給排水設備室)	第1階RC (給排水設備室)	第1階RC (給排水設備室)	第1階RC (給排水設備室)
	高レベル乾燥区舎B	地上1階 ⑰	地上1階 ⑱	地上1階 ⑲	地上1階 ⑳
	乾燥区舎A	地上1階 ㉑	地上1階 ㉒	地上1階 ㉓	地上1階 ㉔
	乾燥区舎B	地上1階 ㉕	地上1階 ㉖	地上1階 ㉗	地上1階 ㉘
	乾燥区舎C	地上1階 ㉙	地上1階 ㉚	地上1階 ㉛	地上1階 ㉜
高レベル乾燥 ガラス面乾燥 内部ループ3	高レベル乾燥区舎A	第1階RC (給排水設備室)	第1階RC (給排水設備室)	第1階RC (給排水設備室)	第1階RC (給排水設備室)
	高レベル乾燥区舎B	地上1階 ㉝	地上1階 ㉞	地上1階 ㉟	地上1階 ㊱
	乾燥区舎A	地上1階 ㊲	地上1階 ㊳	地上1階 ㊴	地上1階 ㊵
	乾燥区舎B	地上1階 ㊶	地上1階 ㊷	地上1階 ㊸	地上1階 ㊹
	乾燥区舎C	地上1階 ㊺	地上1階 ㊻	地上1階 ㊼	地上1階 ㊽
高レベル乾燥 ガラス面乾燥 内部ループ4	高レベル乾燥区舎A	第1階RC (給排水設備室)	第1階RC (給排水設備室)	第1階RC (給排水設備室)	第1階RC (給排水設備室)
	高レベル乾燥区舎B	地上1階 ㊾	地上1階 ㊿	地上1階 ㊿	地上1階 ㊿
	乾燥区舎A	地上1階 ㊿	地上1階 ㊿	地上1階 ㊿	地上1階 ㊿
	乾燥区舎B	地上1階 ㊿	地上1階 ㊿	地上1階 ㊿	地上1階 ㊿
	乾燥区舎C	地上1階 ㊿	地上1階 ㊿	地上1階 ㊿	地上1階 ㊿



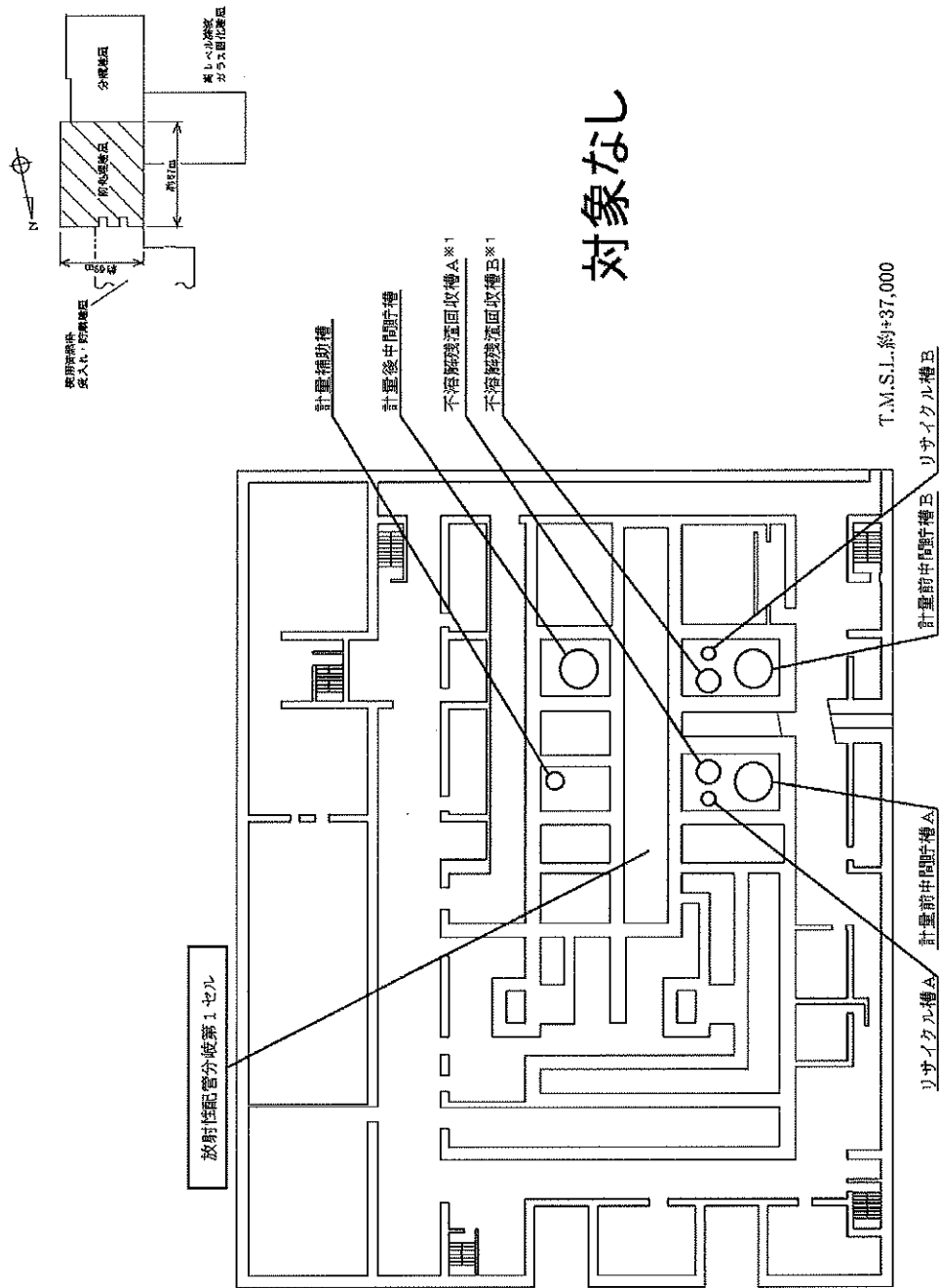
T.M.S.L.約+55,500

第 9.5—S—3 図(10) 蒸発乾固の発生防止対策 (内部ループへの通水による冷却) の通水接続口配置図及び接続口一覽
高レベル廃液ガラス固化建屋 (地上1階)



本図は、蒸発範囲に対処するための系統概要である。可搬型ホース等及び可搬型ダクト等の敷設ルート、接続箇所、個数及び位置については、ホース敷設ルート毎に異なる。

第9.5-S-4図 貯槽等への注水の系統概要図

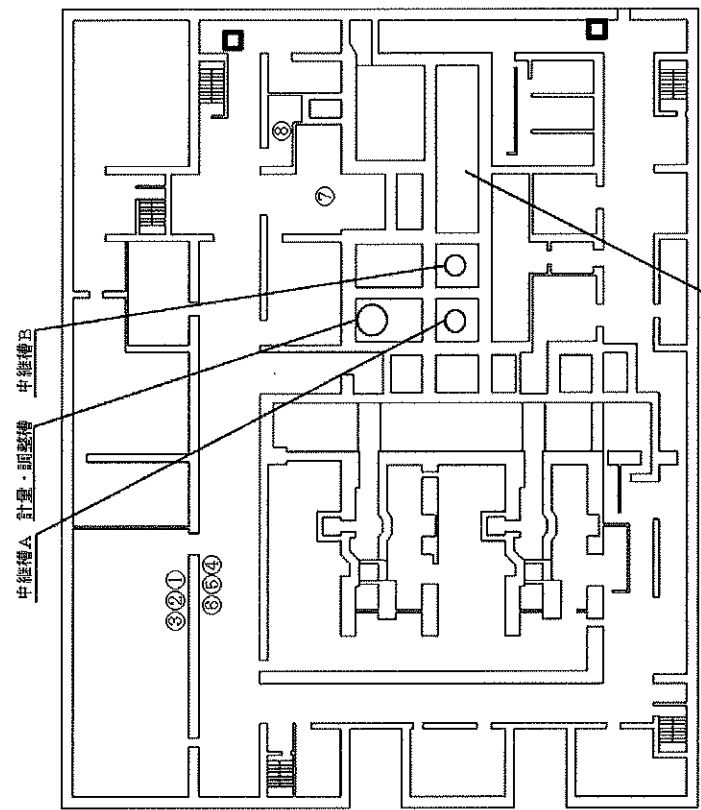
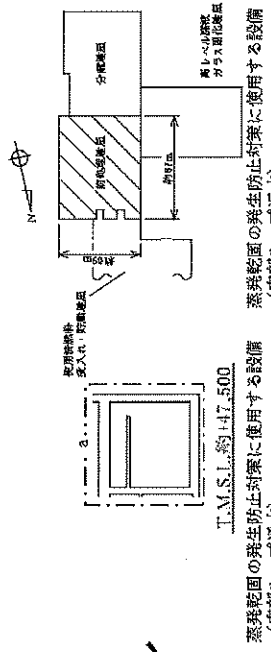


対象なし

※1 安全機能喪失により事故が進展し沸点に至るまでの時間余裕が大きい機器

第9.5-S-5図(1) 蒸発乾固の拡大防止対策（貯槽等への注水）の機器及び
接続口配置概要図 前処理建屋（地下4階）

対象なし



蒸気乾燥の発生防止対策に使用する設備 (内部ループ通水) 第1接続口(給水口及び排水口)

対象貯槽	接続口
中継槽A	① ② 若しくは
中継槽B	
リサイクル槽A	③ ④
リサイクル槽B	
不溶残渣着回収槽A #1	⑤
不溶残渣着回収槽B #1	
中間ポットA	⑥
中間ポットB	
計量前中間貯槽A	⑦
計量前中間貯槽B	
計量後中間貯槽	⑧
計量・調整槽	
計量補助槽	

蒸気乾燥の発生防止対策に使用する設備 (内部ループ通水) 第2接続口(給水口及び排水口)

対象貯槽	接続口
中継槽A	① ② 若しくは
中継槽B	
リサイクル槽A	③ ④
リサイクル槽B	
不溶残渣着回収槽A #1	⑤
不溶残渣着回収槽B #1	
中間ポットA	⑥
中間ポットB	
計量前中間貯槽A	⑦
計量前中間貯槽B	
計量後中間貯槽	⑧
計量・調整槽	
計量補助槽	

蒸気乾燥の拡大防止対策に使用する設備 (冷却コイル等通水) 第1接続口(給水口及び排水口)

蒸気乾燥の拡大防止対策に使用する設備 (冷却コイル等通水) 第2接続口(給水口及び排水口)

T.M.S.L. 約+44,000

対象貯槽	接続箇所
計量後中間貯槽	①

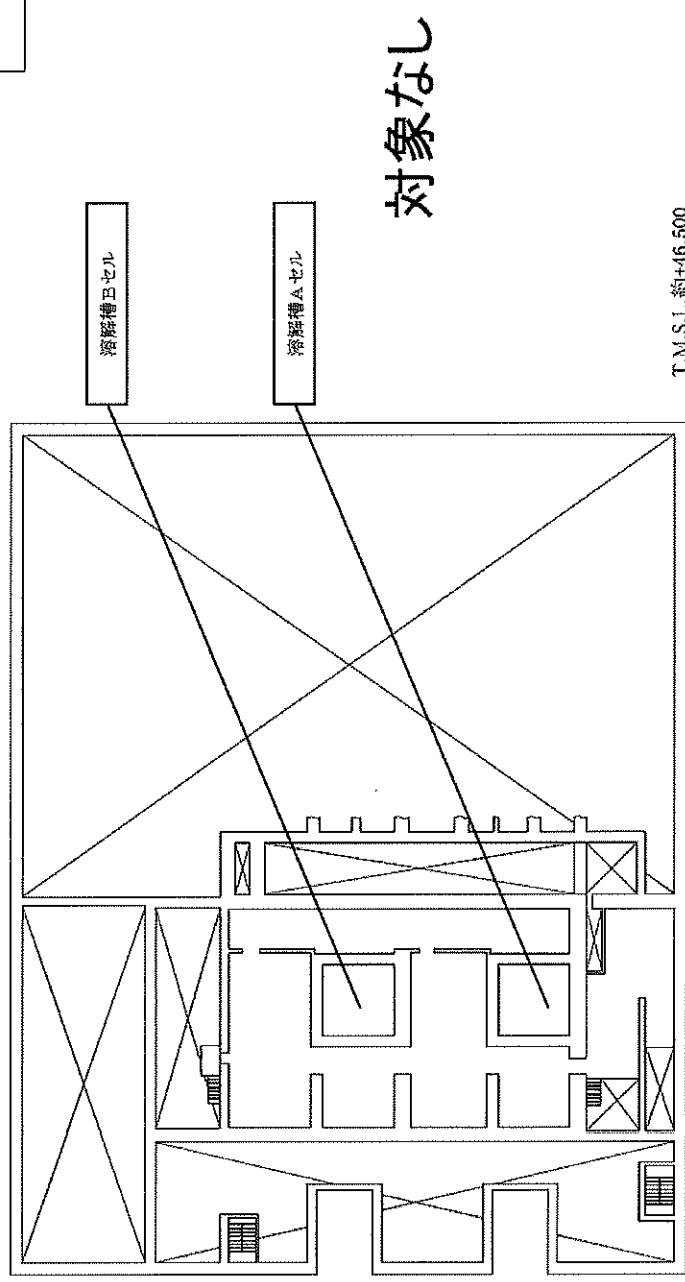
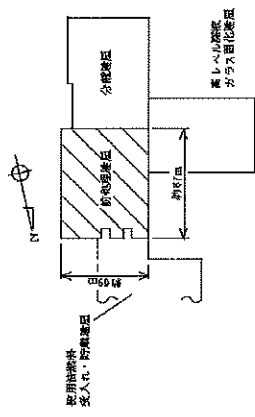
T.M.S.L. 約+44,000

対象貯槽	接続箇所
計量後中間貯槽	⑧

可搬型重大事故等
対処設備保管場所

※1 安全機能喪失により事故が進展し沸点に至るまでの時間余裕が大きい機器

第9.5-S-5 図(2) 蒸気乾燥の拡大防止対策 (貯槽等への注水) の機器及び
接続口配置概要図 前処理建屋 (地下3階)



T.M.S.L.約+46.500

第9.5-S-5図(3) 蒸発乾固の拡大防止対策 (貯槽等への注水) の機器及び
 接続口配置概要図 (前処理建屋 (地下2階))

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備 (貯槽等注水) 第1接続口

対象貯槽	接続口
計量前中間貯槽A	①
計量前中間貯槽B	
リサイクル槽A	
リサイクル槽B	
計量後中間貯槽	
計量・取送槽	
計量補助槽	
中継槽A	
中継槽B	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備 (貯槽等注水) 第3接続口

対象貯槽	接続口
中継槽A	②
中継槽B	
リサイクル槽A	
リサイクル槽B	
計量前中間貯槽A	
計量前中間貯槽B	
計量後中間貯槽	
計量・取送槽	
計量補助槽	

放出電源対策 電槽ケーブル接続口	接続口
-	⑩ 若しくは ⑪

対象貯槽	接続口
中継槽A	③
中継槽B	
計量前中間貯槽A	
計量前中間貯槽B	
計量後中間貯槽	
計量・取送槽	
計量補助槽	
リサイクル槽A	
リサイクル槽B	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備 (冷却コイル等通水) 第1接続口 (給水口及び排水口)

対象貯槽	接続箇所
中間ポットA	⑥
中間ポットB	⑦

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備 (冷却コイル等通水) 第2接続口 (給水口及び排水口)

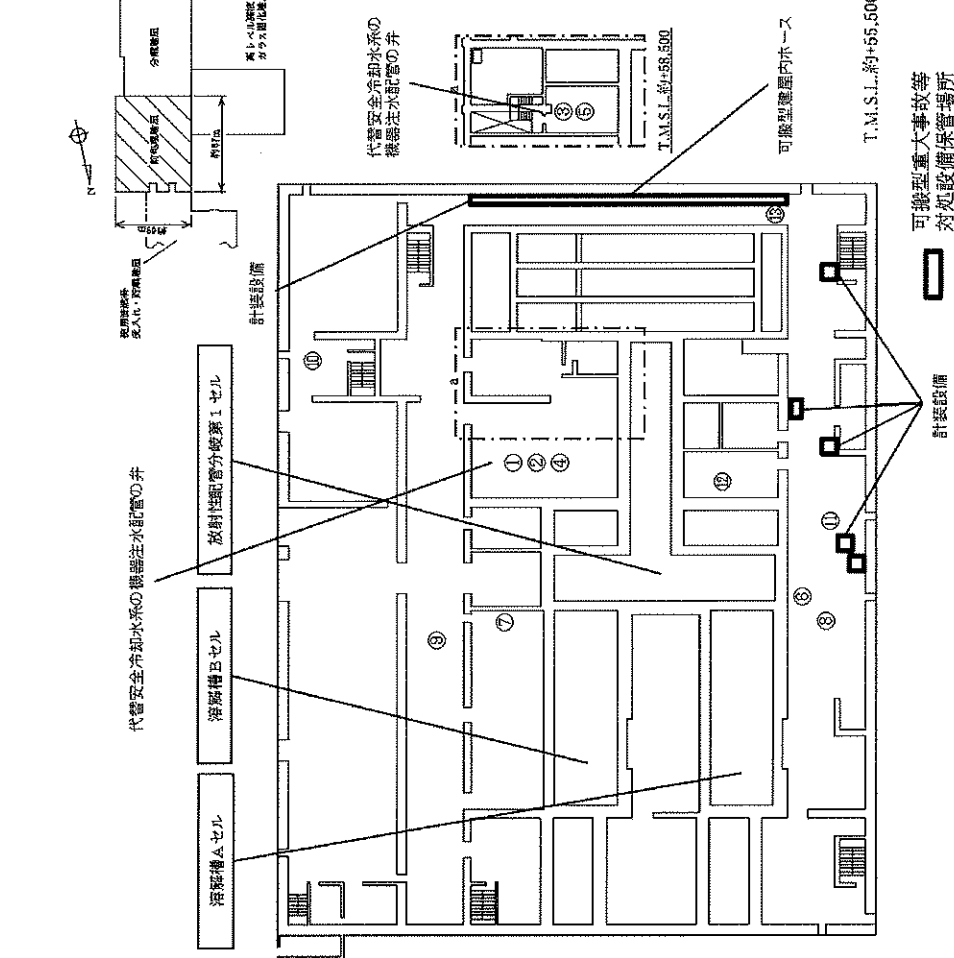
対象貯槽	接続箇所
中間ポットA	⑧
中間ポットB	⑨

放出電源対策 ダクト接続箇所	接続箇所
-	④

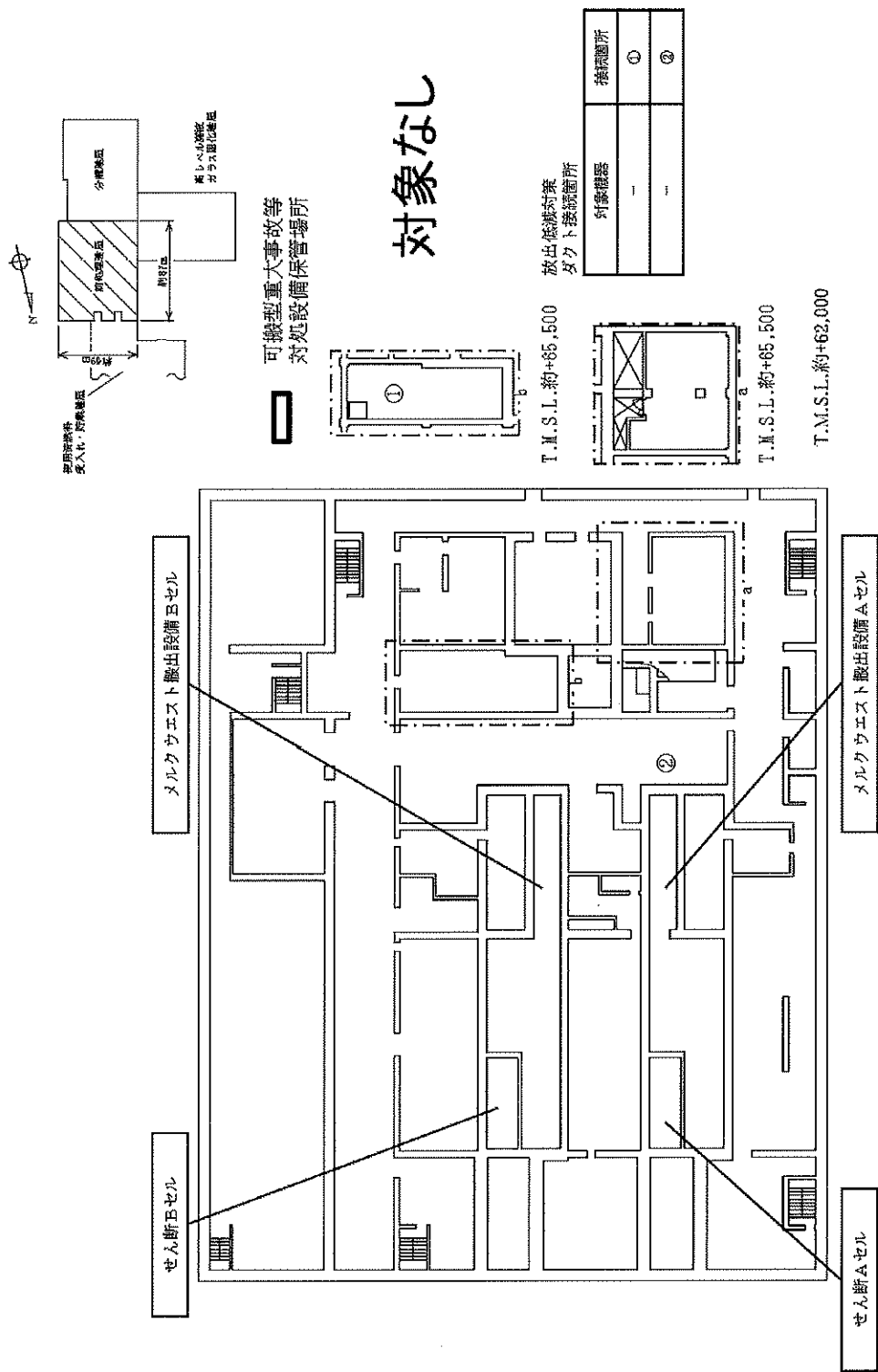
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備 (気継器及び予備液継器) 第2接続口 (給水口及び排水口)

対象機器	接続口
気継器	⑤
予備液継器	

※1. 水蒸気凝結の再凝を防止するための空気の供給を伴用する接続口



第9.5-S-5 図(5) 蒸発乾固の拡大防止対策 (貯槽等への注水) の機器及び接続口配置概要図 前処理建屋 (地上1階)



対象なし

放出機対策
ダクト接続箇所

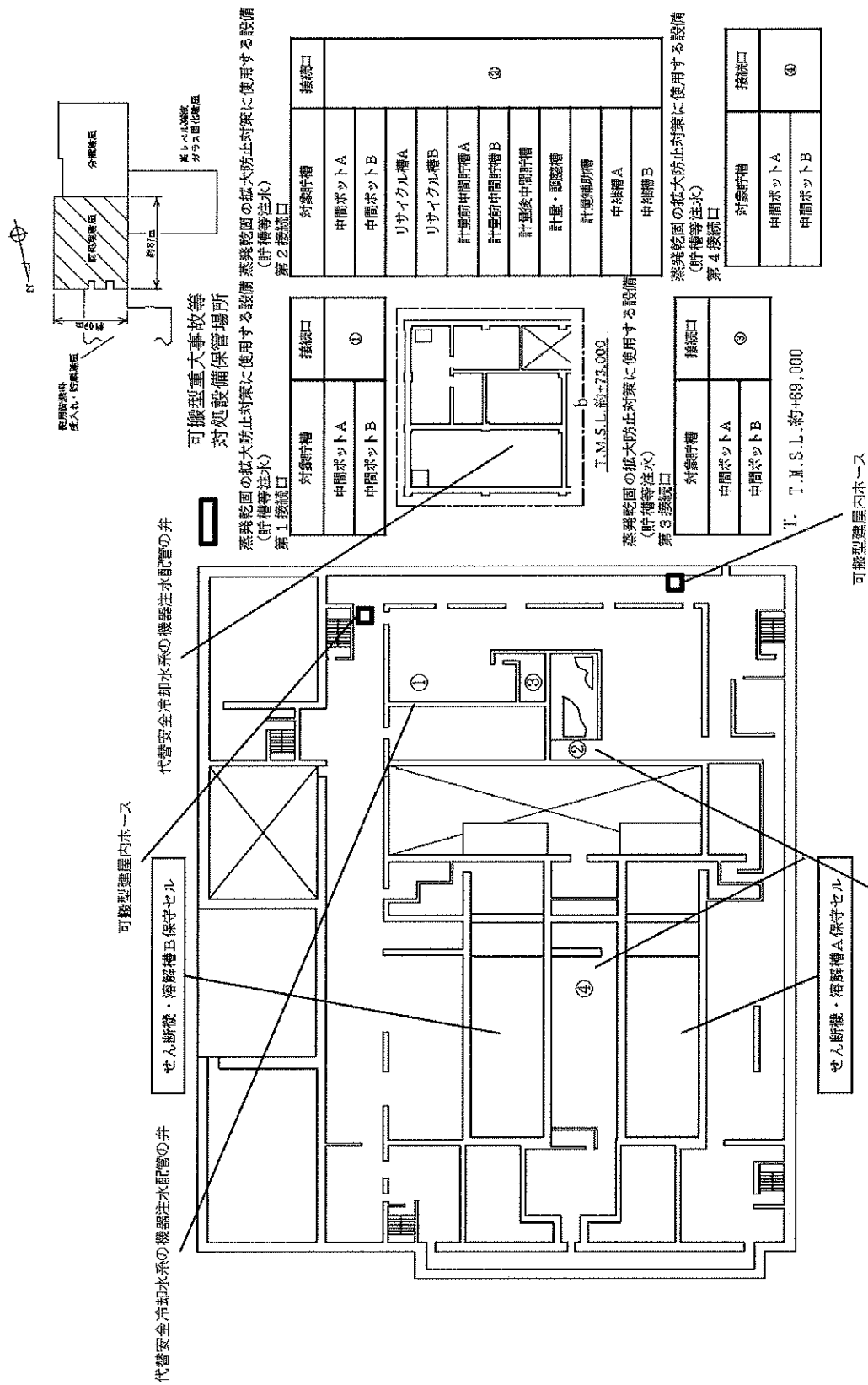
対象機器	接続箇所
-	①
-	②

T.M.S.L.約+65,500

T.M.S.L.約+65,500

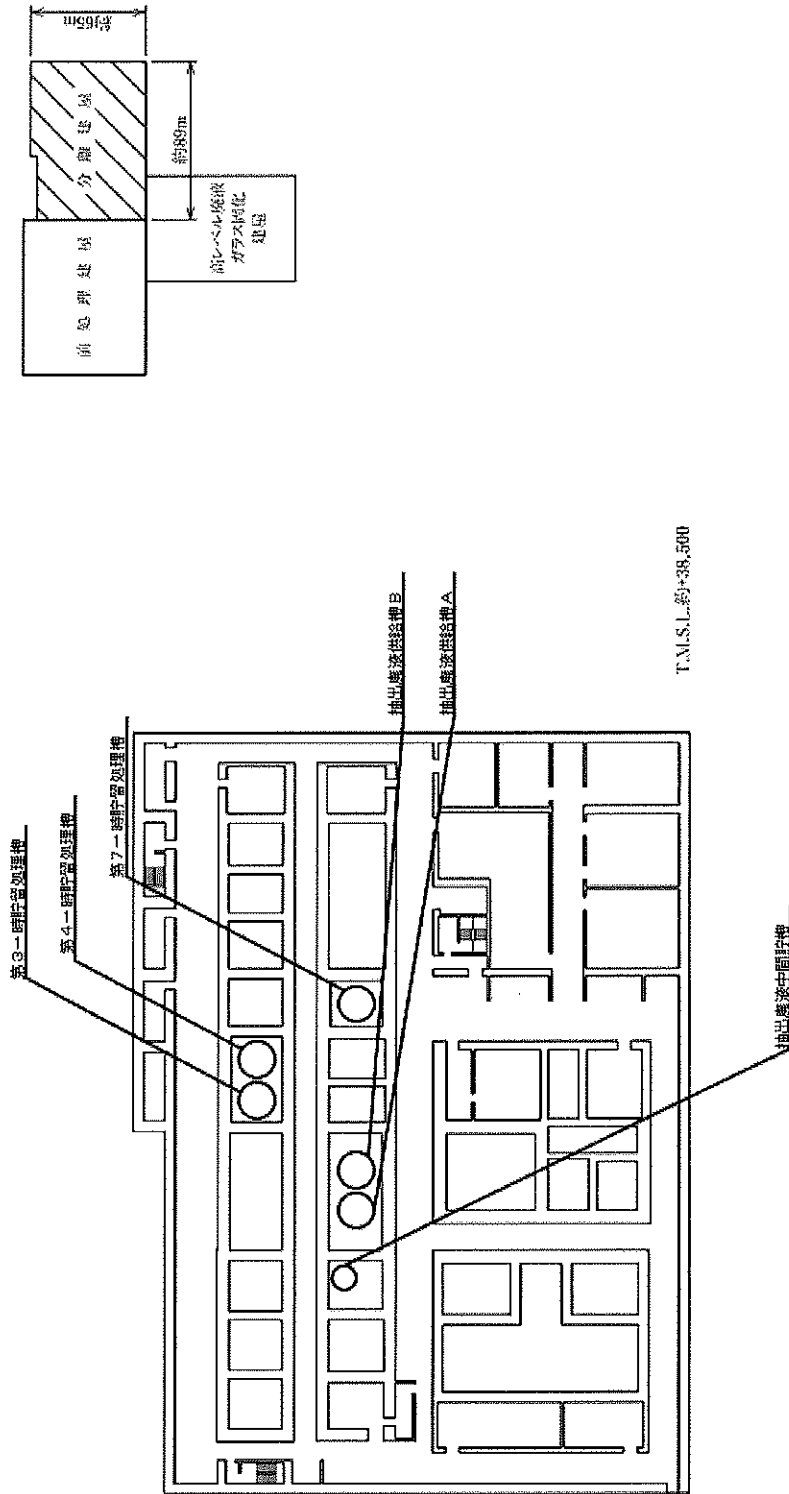
T.M.S.L.約+62,000

第9.5-S-5図(6) 蒸発乾固の拡大防止対策（貯槽等への注水）の機器及び
接続口配置概要図 前処理建屋（地上2階）



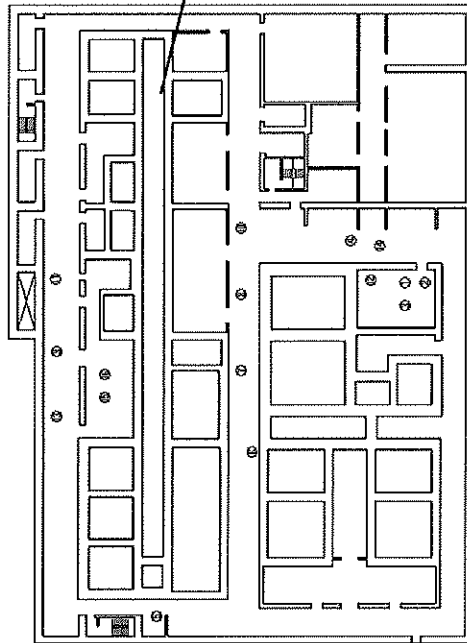
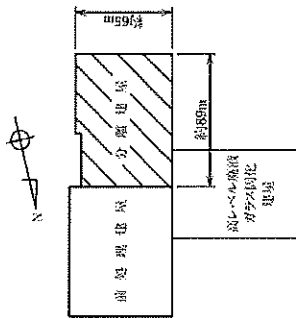
第9.5-S-5図(7) 蒸発乾固の拡大防止対策 (貯槽等への注水) の機器及び
 接続口配置概要図 前処理建屋 (地上3階)

対象なし



第9.5-S-5図(8) 蒸発乾固の拡大防止対策（貯槽等への注水）の機器及び接続口配置概要図 分離建物（地下3階）

対象なし



T.M.S.L.約=50.500

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等排水) 第1接続口
(給排水口及び排水口)

対象貯槽	接続口
蒸餾液中間貯槽	⑤
抽出廃液受槽	⑥
抽出廃液中間貯槽	⑦
抽出廃液供給槽A	⑧
抽出廃液供給槽B	⑨
第1-1貯留槽処理槽	⑩
第7-1貯留槽処理槽	⑪
第3-1貯留槽処理槽	⑫
第4-1貯留槽処理槽	⑬
高レベル汚染液供給槽	⑭
第6-1貯留槽処理槽	⑮

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等排水) 第3接続口

対象貯槽	接続口
抽出廃液受槽	
抽出廃液中間貯槽	
抽出廃液供給槽A	
抽出廃液供給槽B	
第1-1貯留槽処理槽	⑯
第7-1貯留槽処理槽	
第3-1貯留槽処理槽	
第4-1貯留槽処理槽	
第6-1貯留槽処理槽	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等排水) 第2接続口
(排水口)

対象貯槽	接続口
高レベル汚染液供給槽	① ②

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等排水) 第1接続口
(排水口)

対象貯槽	接続口
高レベル汚染液供給槽	③

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等排水) 第2接続口
(排水口)

対象貯槽	接続口
高レベル汚染液供給槽	④

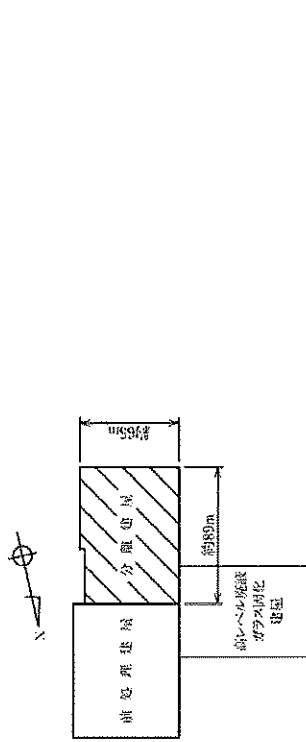
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等排水) 第2接続口
(給排水口及び排水口)

対象貯槽	接続口
高レベル汚染液供給槽	⑤

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等排水) 第4接続口

対象貯槽	接続口
第7-1貯留槽処理槽	
第3-1貯留槽処理槽	
第4-1貯留槽処理槽	⑥

第9.5-S-5 図(10) 蒸発乾固の拡大防止対策 (貯槽等への注水) の機器及び接続口配置概要図 分離建屋 (地下1階)

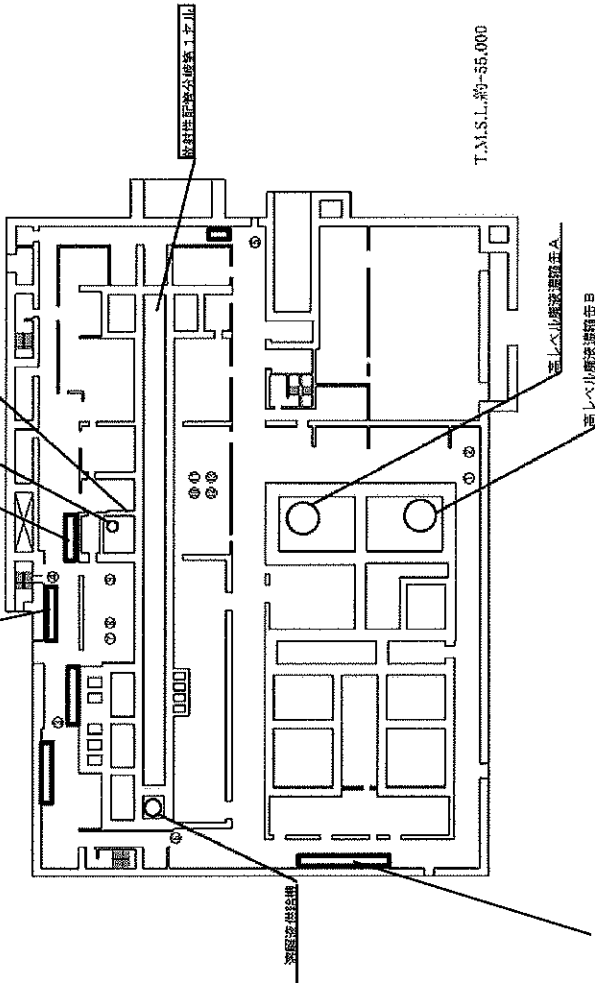


可搬型建屋内ホース

可搬型建屋内ホース

高レベル汚染水貯留槽

高レベル汚染水貯留槽



可搬型建屋内ホース

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第4接続口

対象貯槽	接続口
第5-1期貯留処理槽	①
抽出廃液中間貯槽	
抽出廃液供給槽	
抽出廃液供給槽	②
第1-1期貯留処理槽	
第8-1期貯留処理槽	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第1接続口

対象貯槽	接続口
抽出廃液中間貯槽	
抽出廃液供給槽	①
抽出廃液供給槽	
抽出廃液供給槽	③
第3-1期貯留処理槽	
第5-1期貯留処理槽	④

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第1接続口

対象貯槽	接続口
高レベル汚染水貯留槽	①
若しくは	②

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等注水) 第1接続口
(給排水口及び排水口)

対象貯槽	接続口
第6-1期貯留処理槽	①

電源設備

電源ケーブルリレー接続口

対象機器	接続口
若しくは	④
若しくは	⑤

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等注水) 第2接続口
(給排水口及び排水口)

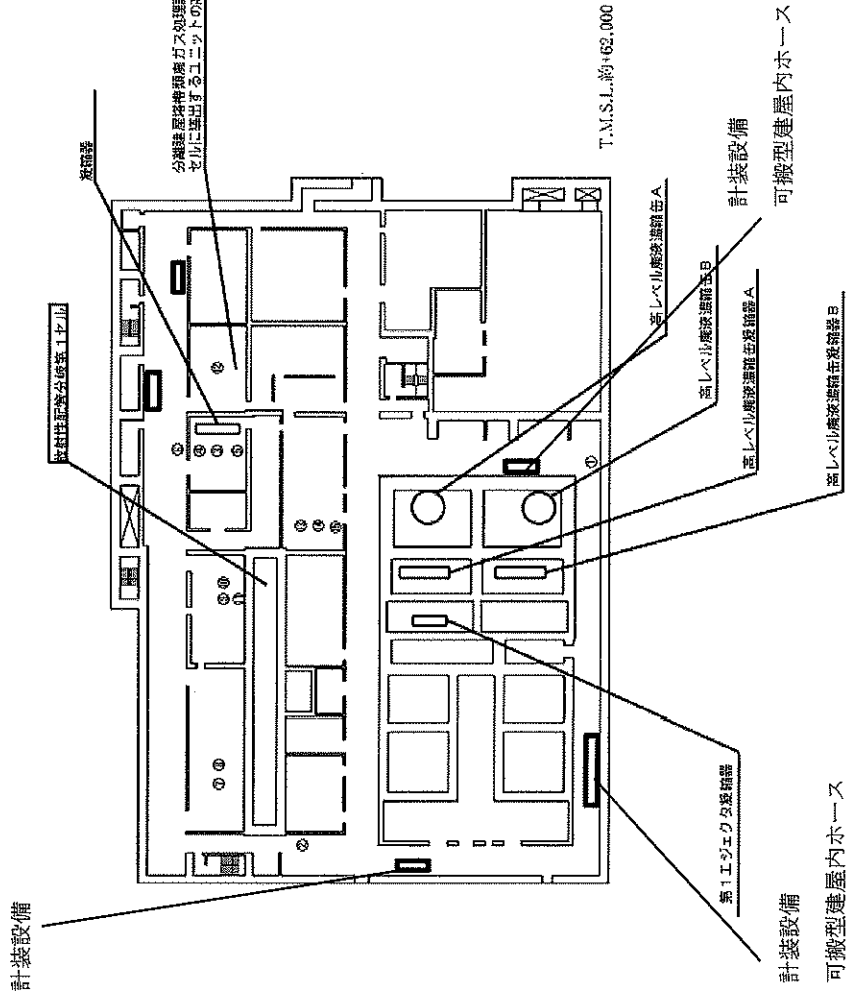
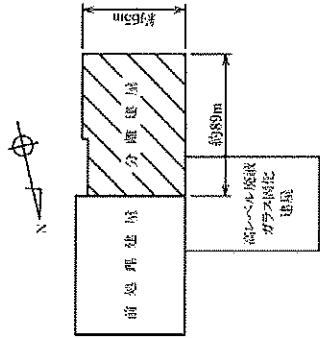
対象貯槽	接続箇所
抽出廃液供給槽	⑤

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第3接続口

対象貯槽	接続口
第6-1期貯留処理槽	①

□ : 可搬型建屋内ホース等接続設備

第9.5-S-5 図(II) 蒸発乾固の拡大防止対策 (貯槽等への注水) の機器及び接続口配置概要図 分離建屋 (地上1階)



高レベル廃液回収装置A

高レベル廃液回収装置B

高レベル廃液回収装置C

高レベル廃液回収装置D

高レベル廃液回収装置E

高レベル廃液回収装置F

高レベル廃液回収装置G

高レベル廃液回収装置H

高レベル廃液回収装置I

高レベル廃液回収装置J

高レベル廃液回収装置K

高レベル廃液回収装置L

高レベル廃液回収装置M

高レベル廃液回収装置N

高レベル廃液回収装置O

高レベル廃液回収装置P

高レベル廃液回収装置Q

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第2接続口

対象貯槽	接続口
蒸解液中間貯槽	②
第3…貯貯富処理槽	③

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(凝縮器注水) 第1接続口 (冷却水)
(給水口及び排水口)

対象機器	接続口
凝縮器	②

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等注水) 第2接続口
(給水口)

対象貯槽	接続口
高レベル廃液凝縮器	①

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等注水) 第1接続口
(給水口及び排水口)

対象貯槽	接続口
蒸解液供給槽	②

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(凝縮器注水) 可搬型配管接続箇所
(腐ガス)

対象機器	接続箇所
凝縮器	④

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(凝縮器注水) 可搬型配管接続箇所
(冷却水回収)

対象機器	接続箇所
凝縮器	④

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第4接続口

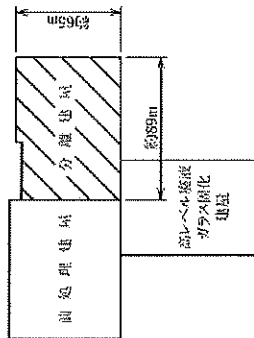
対象貯槽	接続口
蒸解液供給槽	①
蒸解液中間貯槽	②
抽出液供給槽	③

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第5接続口

対象貯槽	接続口
蒸解液供給槽	①
蒸解液中間貯槽	②
抽出液供給槽	③

□ : 可搬型大等試等対応設備保管場所

第 9.5 - S - 5 図(12) 蒸発乾固の拡大防止対策 (貯槽等への注水) の機器及び接続口配置概要図 分離建屋 (地上2階)



蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第3接続口

対象貯槽	接続口
高レベル廃液濃縮缶	⑤
高レベル廃液母液槽	⑥

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第4接続口

対象貯槽	接続口
高レベル廃液濃縮缶	⑦
高レベル廃液母液槽	⑧

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(蒸餾器通水) コース接続口(冷却水)
(排水口及びび排水口)

対象機器	接続口
高レベル廃液濃縮缶 蒸餾器	⑨

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(蒸餾器通水) ホース接続口(冷却水)
(排水口及びび排水口)

対象機器	接続口
蒸工エゾエタノール設備	⑩

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
(内循環用注水) 第2接続口

対象貯槽	接続口
高レベル廃液濃縮缶	①
若しくは	②

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却水) 第1接続口

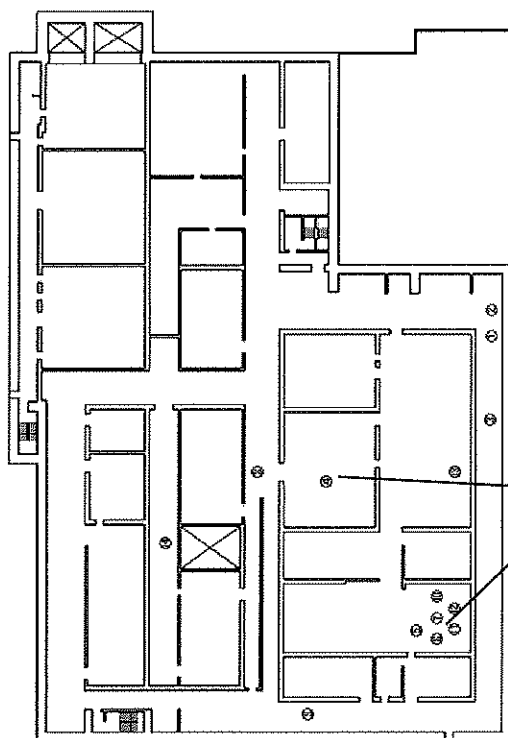
対象貯槽	接続口
高レベル廃液濃縮缶	③

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第1接続口

対象貯槽	接続口
高レベル廃液濃縮缶	④
高レベル廃液母液槽	⑤

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第2接続口

対象貯槽	接続口
高レベル廃液濃縮缶	⑥
高レベル廃液母液槽	⑦
蒸餾器母液槽	⑧
第2-1階貯槽処理槽	⑨
第4-1階貯槽処理槽	⑩

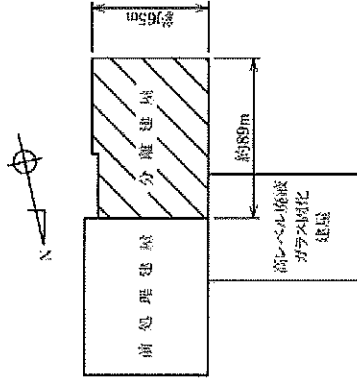


T.M.S.L. 約67,500

代替安全冷却水系の機器注水配管の弁

第9.5-S-5図(13) 蒸発乾固の拡大防止対策(貯槽等への注水)の機器及び接続口配置概要図 分離建屋(地上3階)

対象なし

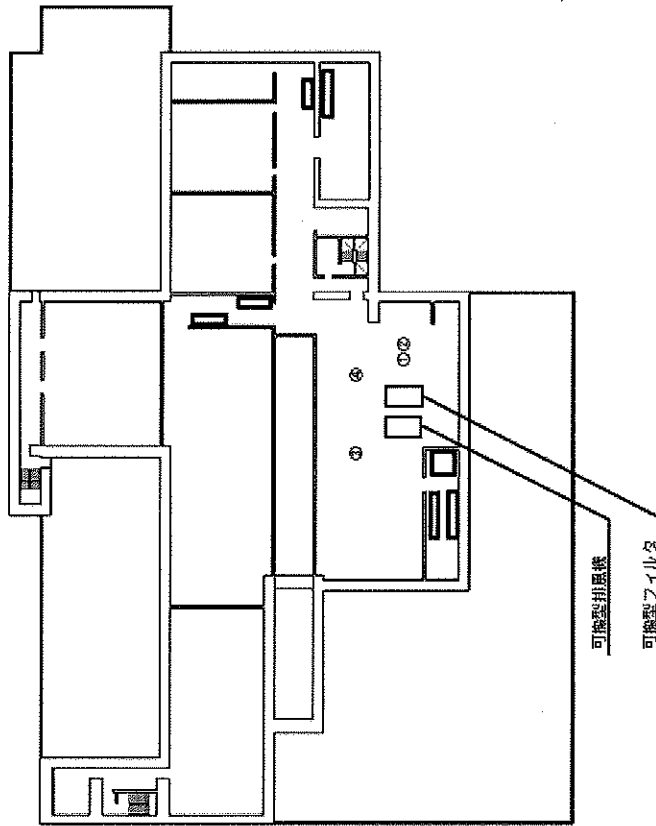


電源設備
電源ケーブル接続口

対象機器	接続口
-	① 若しくは ②

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
可搬型ダクト 接続箇所

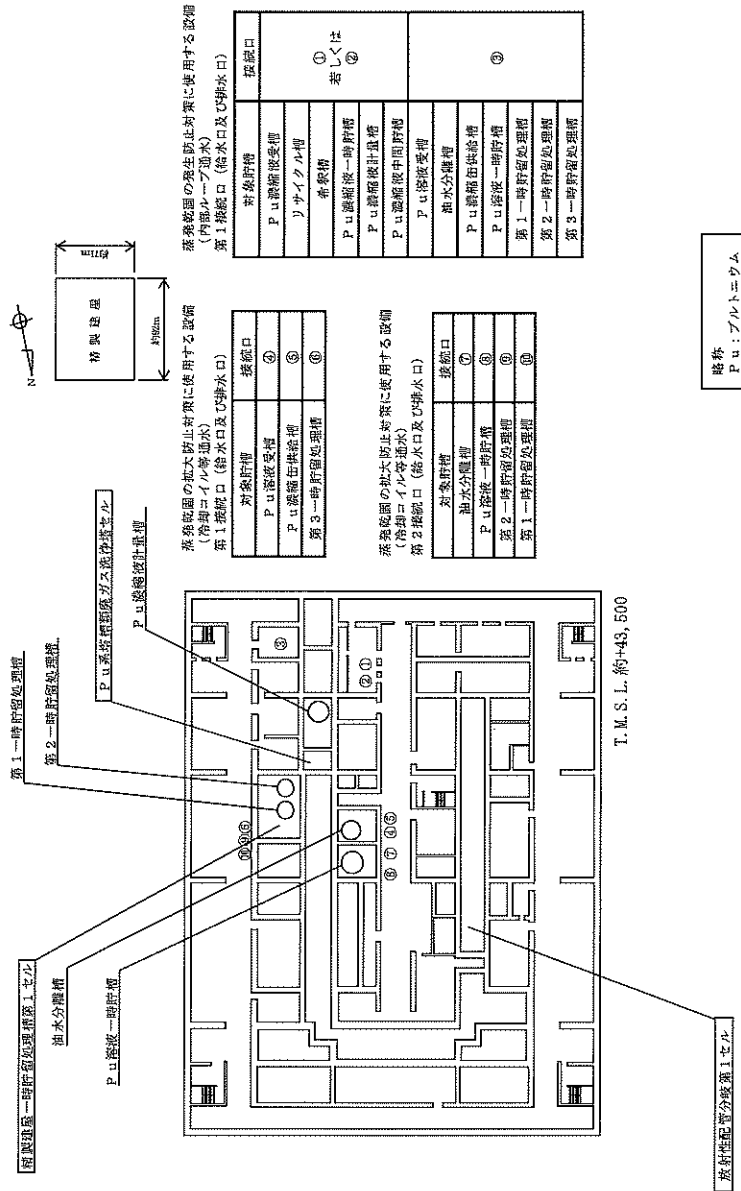
対象機器	接続箇所
-	③及び④



T.M.S.L. 約+74,000

□ : 可搬型重大事故等対策設備保管場所

第 9.5 - S - 5 図 (14) 蒸発乾固の拡大防止対策 (貯槽等への注水) の機器及び接続口配置概要図 分離建屋 (地上 4 階)



蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
(内部フロープ・通水)
第1接続口 (給水口及び排水口)

対象貯槽	接続口
P.U.濃縮液受槽	①
リサイクル槽	②
希釈槽	
P.U.濃縮液一時貯槽	
P.U.濃縮液設計量槽	
P.U.濃縮液中間貯槽	
P.U.濃縮液受槽	
油水分離槽	
P.U.濃縮液供給槽	
P.U.濃縮液一時貯槽	
第1一時貯留処理槽	
第2一時貯留処理槽	
第3一時貯留処理槽	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水)
第1接続口 (給水口及び排水口)

対象貯槽	接続口
P.U.濃縮液受槽	④
P.U.濃縮液供給槽	⑤
第3一時貯留処理槽	⑥

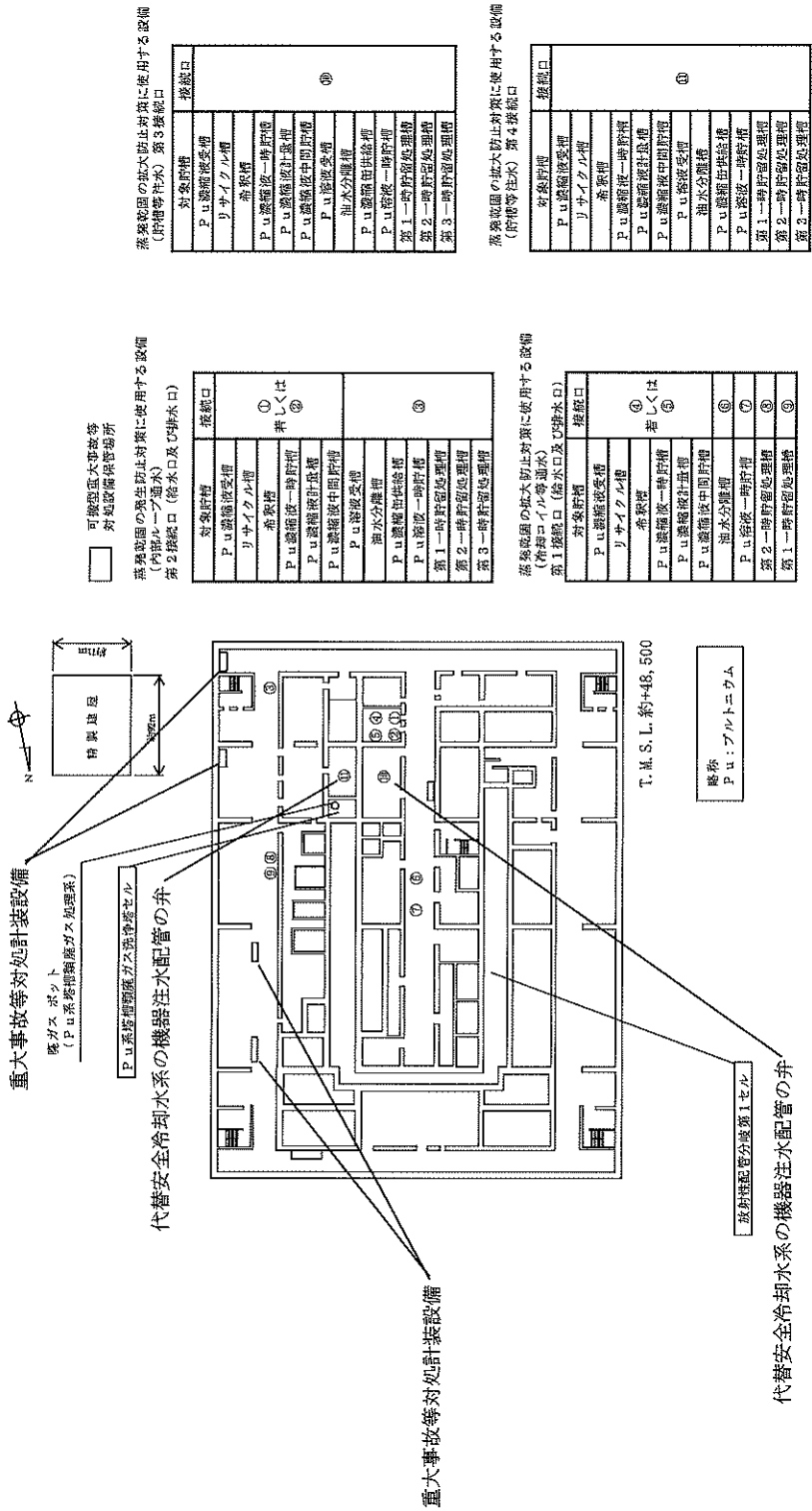
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水)
第2接続口 (給水口及び排水口)

対象貯槽	接続口
油水分離槽	⑦
P.U.濃縮液一時貯槽	⑧
第2一時貯留処理槽	⑨
第1一時貯留処理槽	⑩

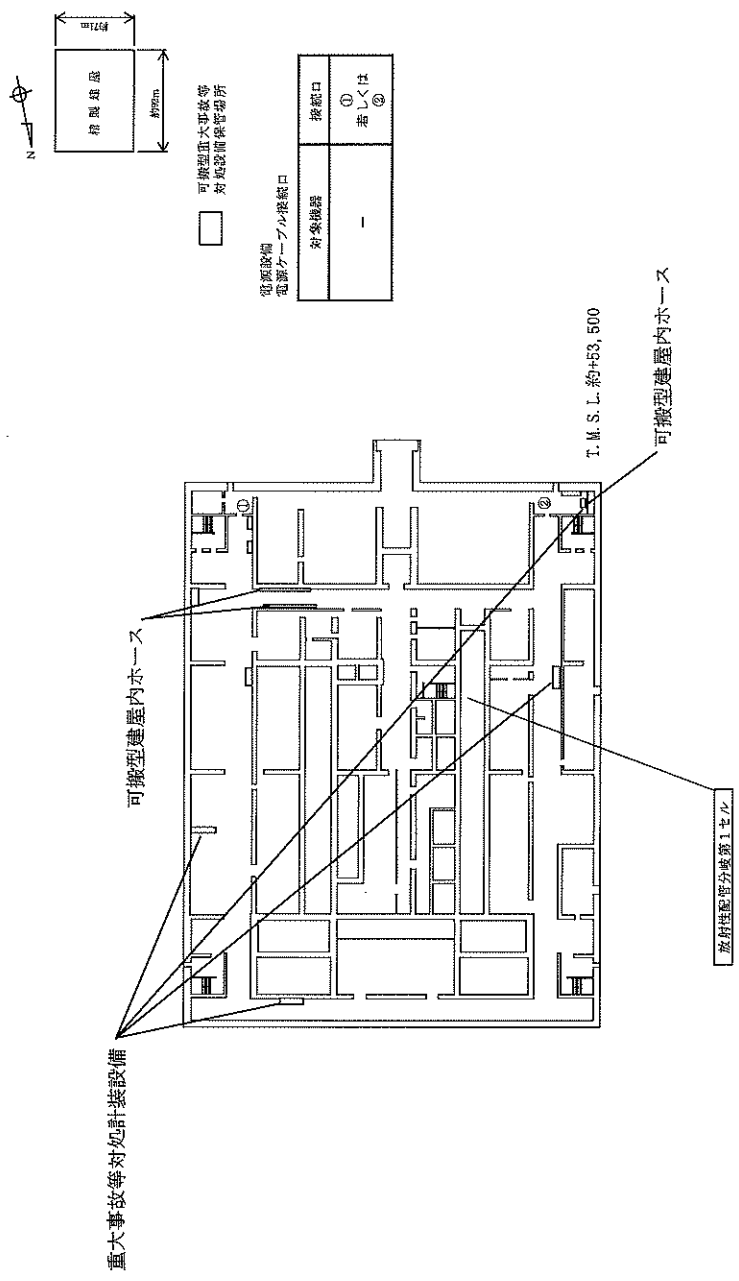
略称
P.u.: プルトニウム

対象なし

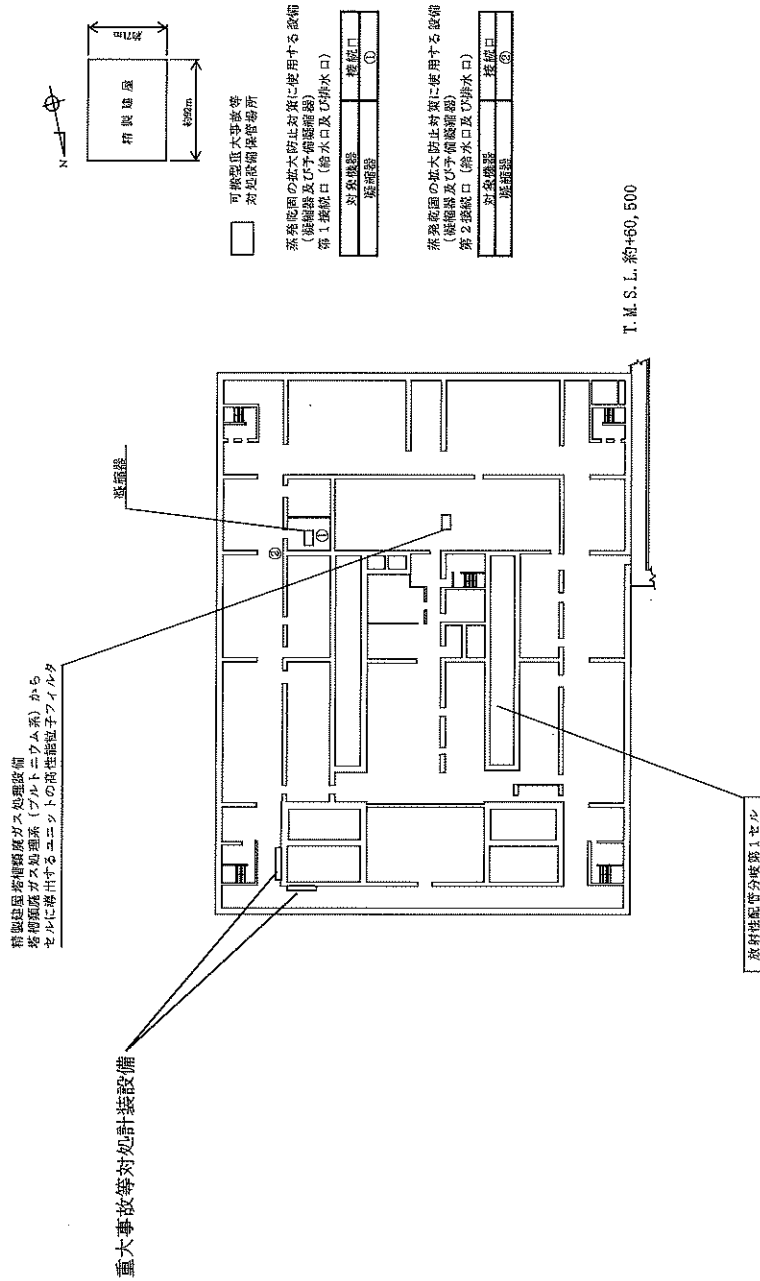
第9.5-S-5 図(10) 蒸発乾固の拡大防止対策 (貯槽等への注水) の機器及び
接続口配置概要図 精製建屋 (地下2階)



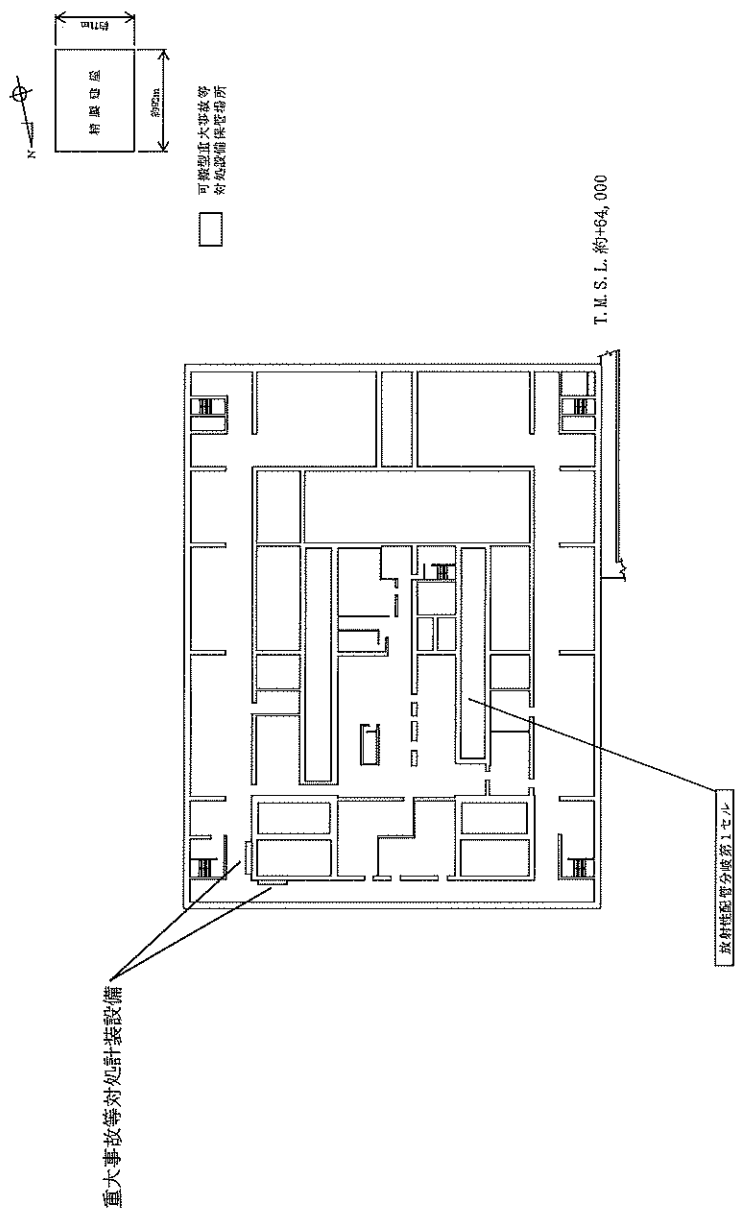
第 9.5-S-5 図(II) 蒸発乾固の拡大防止対策 (貯槽等への注水) の機器及び
接続口配置概要図 精製建屋 (地下1階)



第9.5-S-5図(10) 蒸発乾固の拡大防止対策(貯槽等への注水)の機器及び
接続口配置概要図 精製建屋(地上1階)

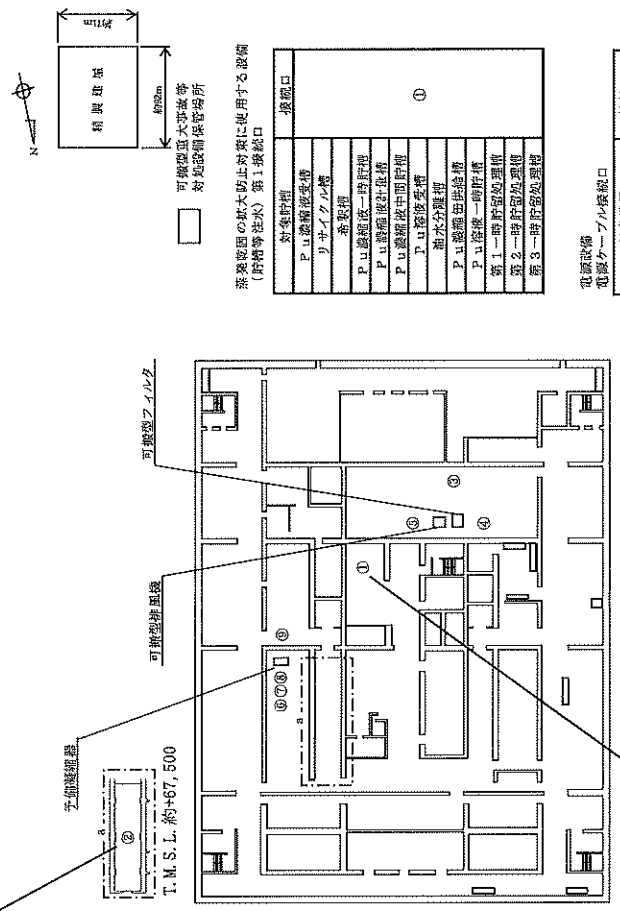


第 9.5-S-5 図(19) 蒸発乾固の拡大防止対策（貯槽等への注水）の機器及び
接続口配置概要図 精製建屋（地上2階）



第 9.5-S-5 図(20) 蒸発乾固の拡大防止対策（貯槽等への注水）の機器及
び
接続口配置概要図 精製建屋（地上3階）

代替安全冷却水系の機器注水配管の弁



T.M.S.L. 約+65,500

名称：フルトニウム
P.U.: フルトニウム

代替安全冷却水系の機器注水配管の弁

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第2接続口

対象貯槽	接続口
P.U.濃縮液受槽	②
リサイクル槽	
希釈槽	
P.U.濃縮液一時的貯槽	
P.U.濃縮液計量槽	
P.U.濃縮液中間貯槽	
P.U.濃縮液受槽	
植水分離槽	
P.U.濃縮液貯留槽	
第1一時貯留処理槽	
第2一時貯留処理槽	
第3一時貯留処理槽	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(備蓄器及び予備濾過器)

第1接続口 (給水口及び排水口)	
対象機器	接続口
予備濾過器	③

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(備蓄器及び予備濾過器)

ホース接続箇所 (洗剤水)	
対象機器	接続口
予備濾過器	①

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(備蓄器及び予備濾過器)

ホース接続箇所 (洗剤水)	
対象機器	接続口
予備濾過器	⑦

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(備蓄器及び予備濾過器)

第2接続口 (給水口及び排水口)	
対象機器	接続口
予備濾過器	②

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第1接続口

対象貯槽	接続口
P.U.濃縮液受槽	①
リサイクル槽	
希釈槽	
P.U.濃縮液一時的貯槽	
P.U.濃縮液計量槽	
P.U.濃縮液中間貯槽	
P.U.濃縮液受槽	
植水分離槽	
P.U.濃縮液貯留槽	
第1一時貯留処理槽	
第2一時貯留処理槽	
第3一時貯留処理槽	

電源設備
電源ケーフル接続口

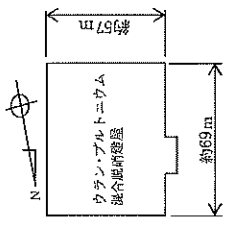
対象機器	接続口
—	③

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
ダクト接続箇所

対象機器	接続箇所
—	②及び⑤

第9.5-S-5図(2) 蒸発乾固の拡大防止対策(貯槽等への注水)の機器及び接続口配置概要図 精製建屋 (地上3階)

対象なし



可搬型重大事故等
対処設備保管場所

可搬型排風機

可搬型フィルタ

凝縮液受槽Bセル

凝縮液受槽Aセル

凝縮液貯槽セル

T.M.S.L.約+40,000

電源設備
電源ケーブル接続口

対象機器	接続口
-	①若しくは②

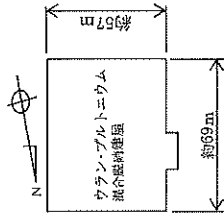
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
ホース接続箇所（凝縮液回収）

対象機器	接続箇所
凝縮器	③

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
ダクト接続箇所

対象機器	接続箇所
-	④及び⑤

第 9.5-S-5 図(2) 蒸発乾固の拡大防止対策（貯槽等への注水）の機器及び
接続口配置概要図ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋（地下2階）



対象なし

可搬型重大事故等
対処設備保管場所

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
(内部ループ通水)

第1接続口 (給水口及び排水口)

対象貯槽	接続口
硝酸プルトニウム貯槽	
混合槽 A	①若しくは③
混合槽 B	
一時貯槽	

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
(内部ループ通水)

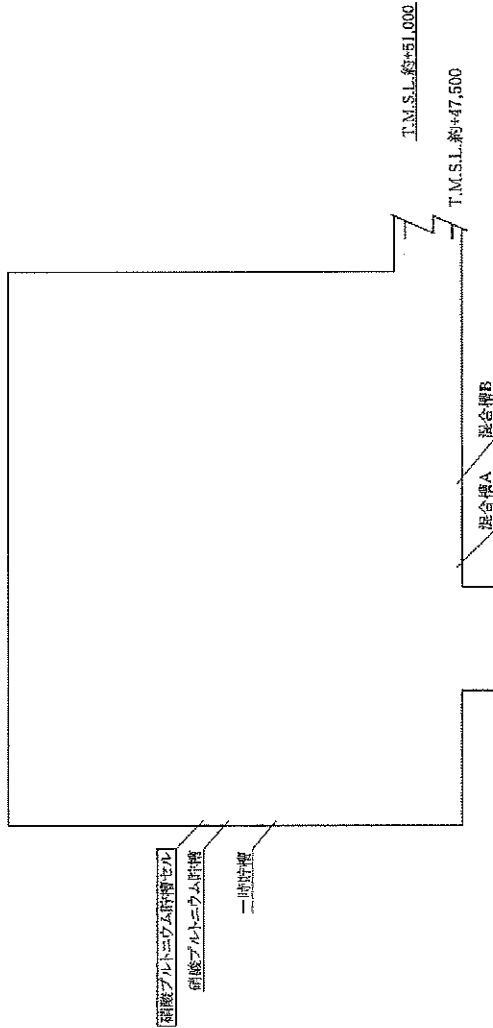
第2接続口 (給水口及び排水口)

対象貯槽	接続口
硝酸プルトニウム貯槽	
混合槽 A	②若しくは④
混合槽 B	
一時貯槽	

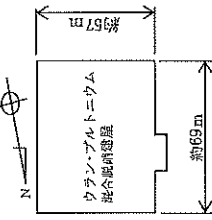
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水)

接続口 (給水口及び排水口)

対象貯槽	接続口
硝酸プルトニウム貯槽	
混合槽 A	⑤若しくは⑥
混合槽 B	
一時貯槽	



第 9.5-S-5 図 (3) 蒸発乾固の拡大防止対策 (貯槽等への注水) の機器及び
接続口配置概要図ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 (地下 1 階)



可搬型重大事故等
対処設備保管場所

可搬型建屋内ホース等
計装設備

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋
塔槽類蒸気処理設備から
セルに導出するエニオンタ

凝縮器

T.M.S.L.約+55.500

代替安全冷却水系の機器注水配管の弁

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水)
第4接続口

対象貯槽	接続口
硝酸プルトニウム貯槽	②※2
混合槽A	
混合槽B	
一時貯槽	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水)
第3接続口

対象貯槽	接続口
硝酸プルトニウム貯槽	①※1
混合槽A	
混合槽B	
一時貯槽	

電源設備

電源ケーブル接続口	接続口
対象機器	③若しくは④
...	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(凝縮器及び予備凝縮器)
第1接続口(冷却水)(給水口及び排水口)

対象機器	接続口
凝縮器	④

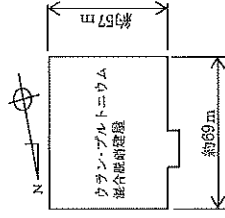
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(凝縮器及び予備凝縮器)
第2接続口(冷却水)(給水口及び排水口)

対象機器	接続口
凝縮器	⑤

※1 水素燃焼の発生防止対策の設備を共用する接続口
※2 水素燃焼の拡大防止対策の設備を共用する接続口

第 9.5-S-5 図(24) 蒸発乾固の拡大防止対策(貯槽等への注水)の機器及び
接続口配置概要図ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋(地上1階)

代替安全冷却水系の機器注水配管の弁



可搬型露大事故等
対処設備保管場所

計装設備

予備凝縮器

T.M.S.I. 約+63,000

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水)
第1接続口

対象貯槽	接続口
硝酸アルトニウム貯槽	①
混合槽 A	
混合槽 B	
一時貯槽	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水)
第2接続口

対象貯槽	接続口
硝酸アルトニウム貯槽	②
混合槽 A	
混合槽 B	
一時貯槽	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(凝縮器及び予備凝縮器)
第1接続口 (冷却水) (給水口及び排水口)

対象機器	接続口
予備凝縮器	③

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(凝縮器及び予備凝縮器)
第2接続口 (冷却水) (給水口及び排水口)

対象機器	接続口
予備凝縮器	④

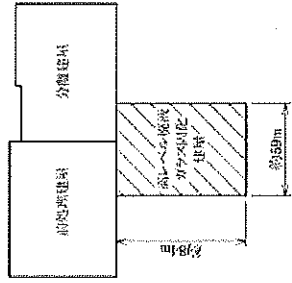
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
ホース接続箇所 (凝縮液回収)

対象機器	接続箇所
予備凝縮器	⑤

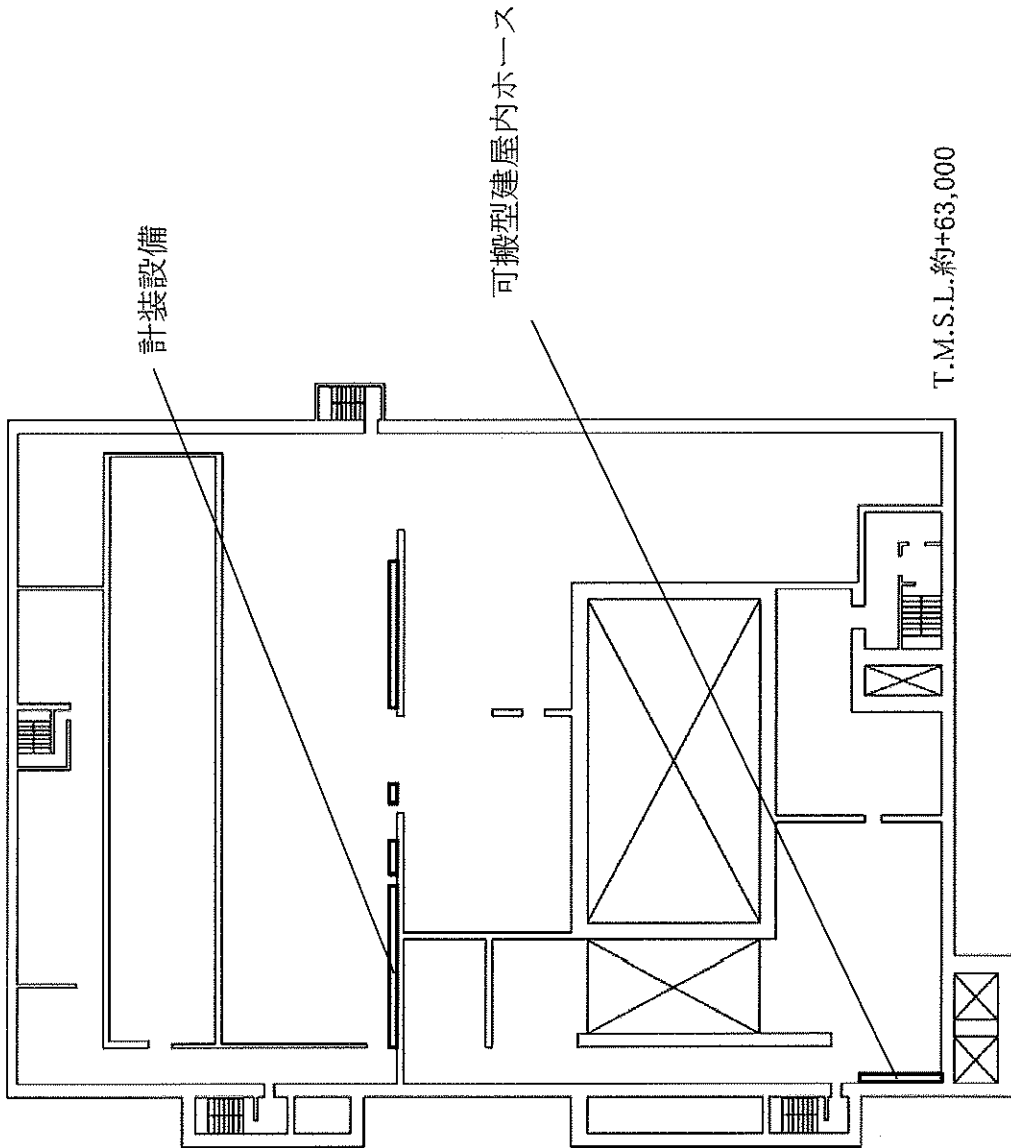
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
ホース接続箇所 (廃ガス)

対象機器	接続箇所
予備凝縮器	⑥

第 9.5-S-5 図(25) 蒸発乾固の拡大防止対策 (貯槽等への注水) の機器及び
接続口配置概要図ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 (地上2階)



可搬型重大事故等
対策設備設置計画



T.M.S.L.約+63,000

第9.5-S-5図(6) 蒸発乾固の拡大防止対策（貯槽等への注水）の機器及び
接続口配置概要図高レベル廃液ガラス固化建屋（地上2階）

代替安全冷却水系の機器注水配管の弁

計装設備

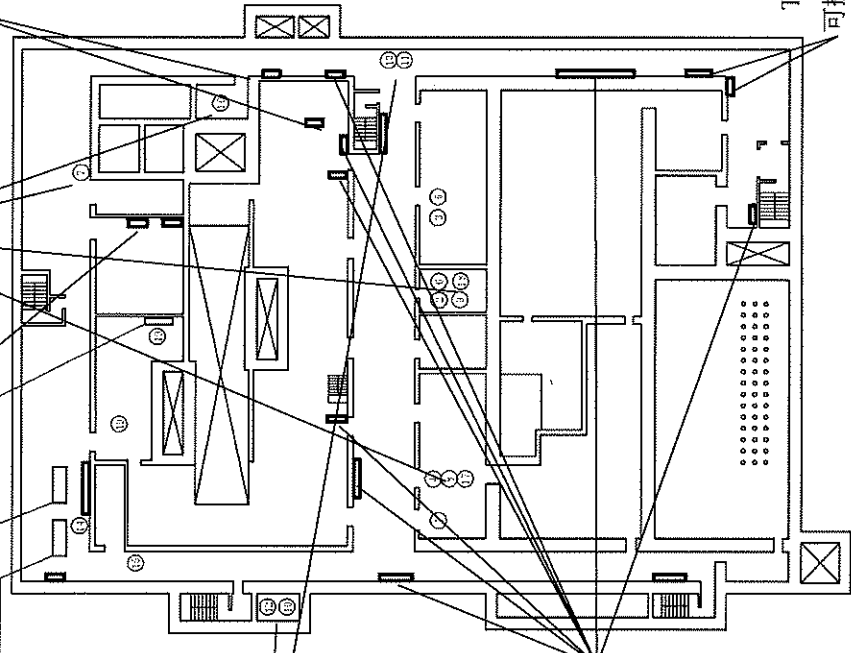
可搬型建屋内ホース
計装設備

可搬型デミスタ
(セル排気フィルタユニットに取付)

可搬型フィルタ

可搬型排風機

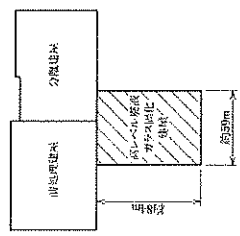
可搬型重大事故等
対処設備稼働場所



代替安全冷却水系の
冷却水注水配管の弁

可搬型建屋内ホース

T.M.S.L.約+49,000
可搬型建屋内ホース
計装設備



蒸気配管の拡大防止対策(使用上の注意
付帯書参照)

対象配管	接続箇所
—	⑤若しくは⑥

重要設備

対象機器	接続口
電源ケーブル/接続口	⑤若しくは⑥

蒸気配管の拡大防止対策に使用する設備
(貯留給排水)

対象配管	接続口
第1高レベル/蒸気配管一時貯留 第2高レベル	⑦米1

蒸気配管の拡大防止対策に使用する設備
(貯留給排水)

対象配管	接続口
第1高レベル/蒸気配管一時貯留	⑦米2
第2高レベル/蒸気配管一時貯留	⑦米2

蒸気配管の拡大防止対策に使用する設備
ダクト/接続箇所

対象機器	接続箇所
—	⑧

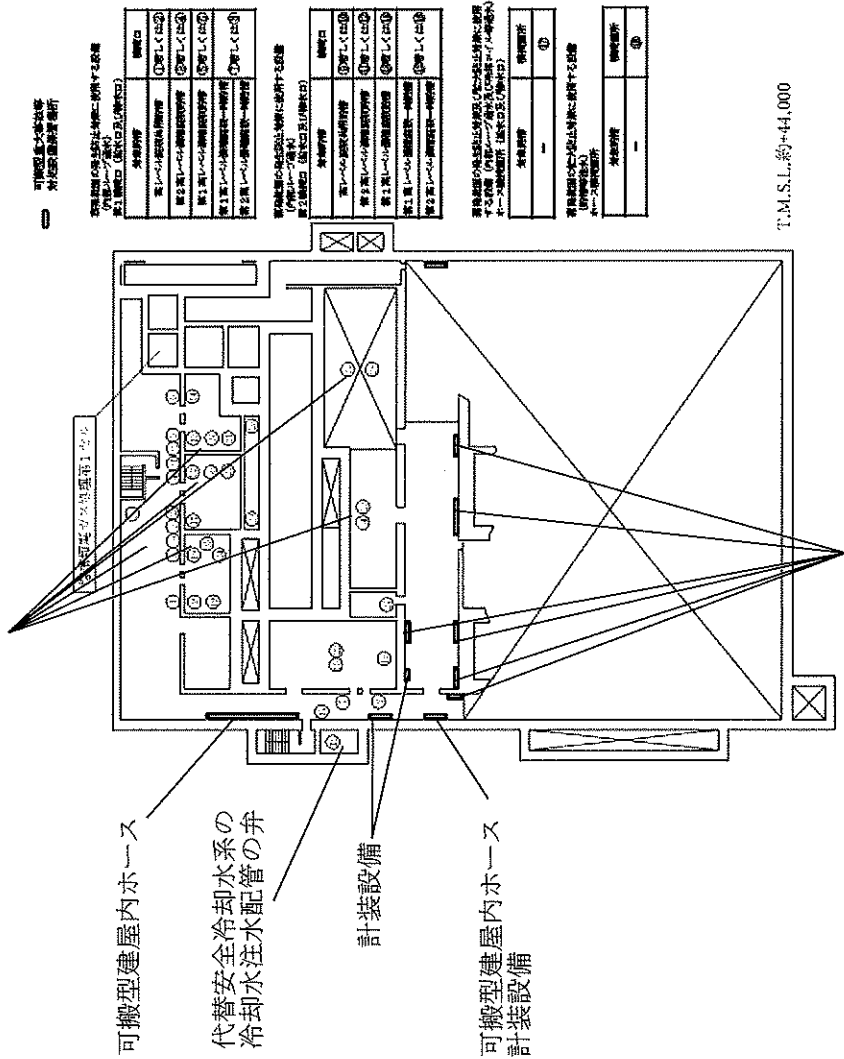
蒸気配管の拡大防止対策に使用する設備
ダクト/接続箇所

対象配管	接続箇所
—	⑧

米1 水消滅時の緊急の防止のための設備を流すための接続口
米2 水消滅時の拡大を防止するための設備を流すための接続口

第9.5-S-5 図(3) 蒸気乾固の拡大防止対策 (貯槽等への注水) の機器及び
接続口配置概要図高レベル廃液ガラス固化建屋 (地下1階)

代替安全冷却水系の機器注水配管の弁



可搬型建屋内ホース
外注型機器用弁

貯蔵庫内の水位を監視し、水位が規定値に達したときに警報を発生させる装置

名称	設置場所	設置台数
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台

貯蔵庫内の水位を監視し、水位が規定値に達したときに警報を発生させる装置

名称	設置場所	設置台数
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台

貯蔵庫内の水位を監視し、水位が規定値に達したときに警報を発生させる装置

名称	設置場所	設置台数
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台

T.M.S.L. 約44,000

貯蔵庫内の水位を監視し、水位が規定値に達したときに警報を発生させる装置

名称	設置場所	設置台数
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台

貯蔵庫内の水位を監視し、水位が規定値に達したときに警報を発生させる装置

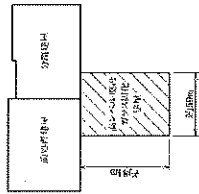
名称	設置場所	設置台数
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台

貯蔵庫内の水位を監視し、水位が規定値に達したときに警報を発生させる装置

名称	設置場所	設置台数
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台

貯蔵庫内の水位を監視し、水位が規定値に達したときに警報を発生させる装置

名称	設置場所	設置台数
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台



貯蔵庫内の水位を監視し、水位が規定値に達したときに警報を発生させる装置

名称	設置場所	設置台数
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台

貯蔵庫内の水位を監視し、水位が規定値に達したときに警報を発生させる装置

名称	設置場所	設置台数
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台

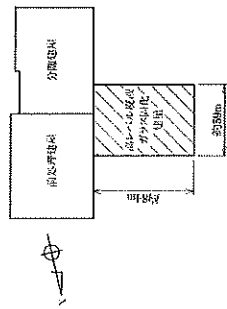
貯蔵庫内の水位を監視し、水位が規定値に達したときに警報を発生させる装置

名称	設置場所	設置台数
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台
貯蔵庫内の水位監視装置	貯蔵庫内	1台

※1. 貯蔵庫内の水位を監視し、水位が規定値に達したときに警報を発生させる装置
※2. 貯蔵庫内の水位を監視し、水位が規定値に達したときに警報を発生させる装置

第9.5-S-5図(例) 蒸発乾固の拡大防止対策(貯槽等への注水)の機器及び接続口配置概要図高レベル廃液ガラス固化建屋(地下2階)

代替安全冷却水系の機器注水配管の弁



蒸気乾燥機の拡大防止対策に配する配管
(貯槽兼注水)
第2接続口

対象設備	接続口
高レベル乾燥機用管 A	①
高レベル乾燥機用管 B	

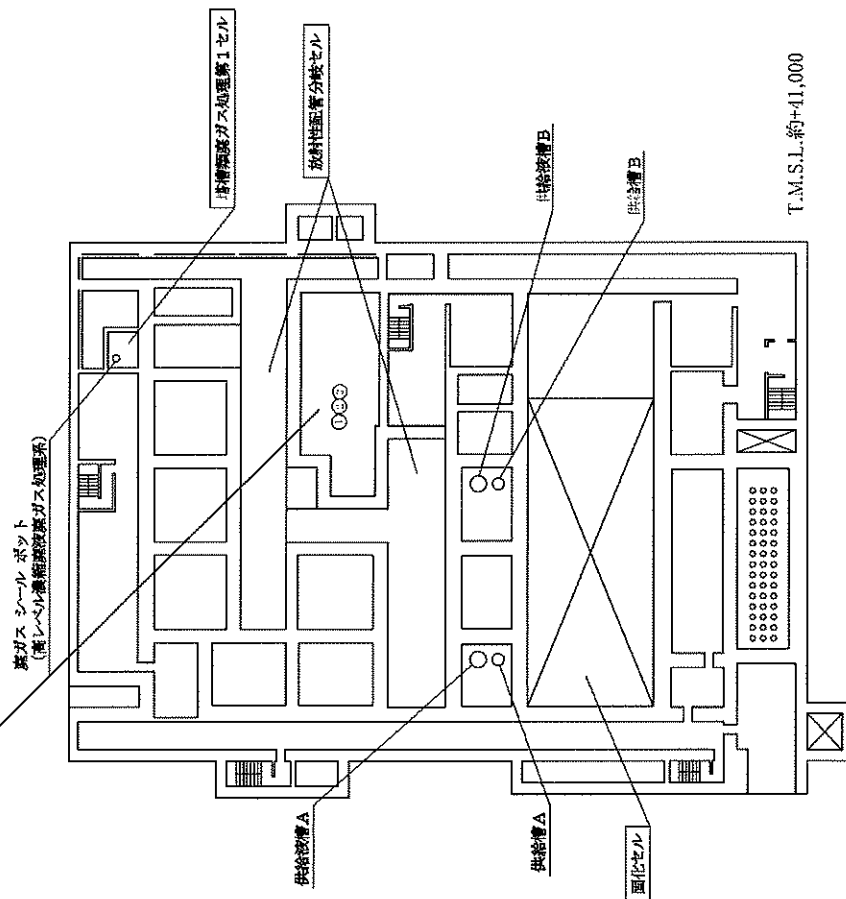
蒸気乾燥機の拡大防止対策に配する配管
(貯槽兼注水)
第4接続口

対象設備	接続口
高レベル乾燥機用管 A	②第 1
高レベル乾燥機用管 B	

蒸気乾燥機の拡大防止対策に配する配管
(貯槽兼注水)
第3接続口

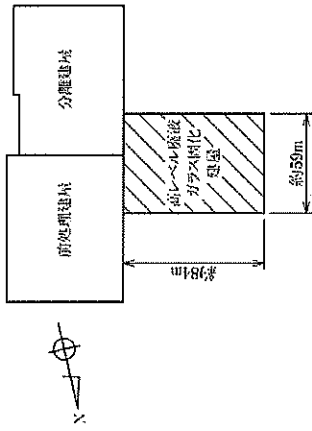
対象設備	接続口
高レベル乾燥機用管 A	③第 2
高レベル乾燥機用管 B	

※1 本装置内の緊急の停止のための配管を共用する接続口
※2 本装置内の拡大防止のための配管を共用する接続口



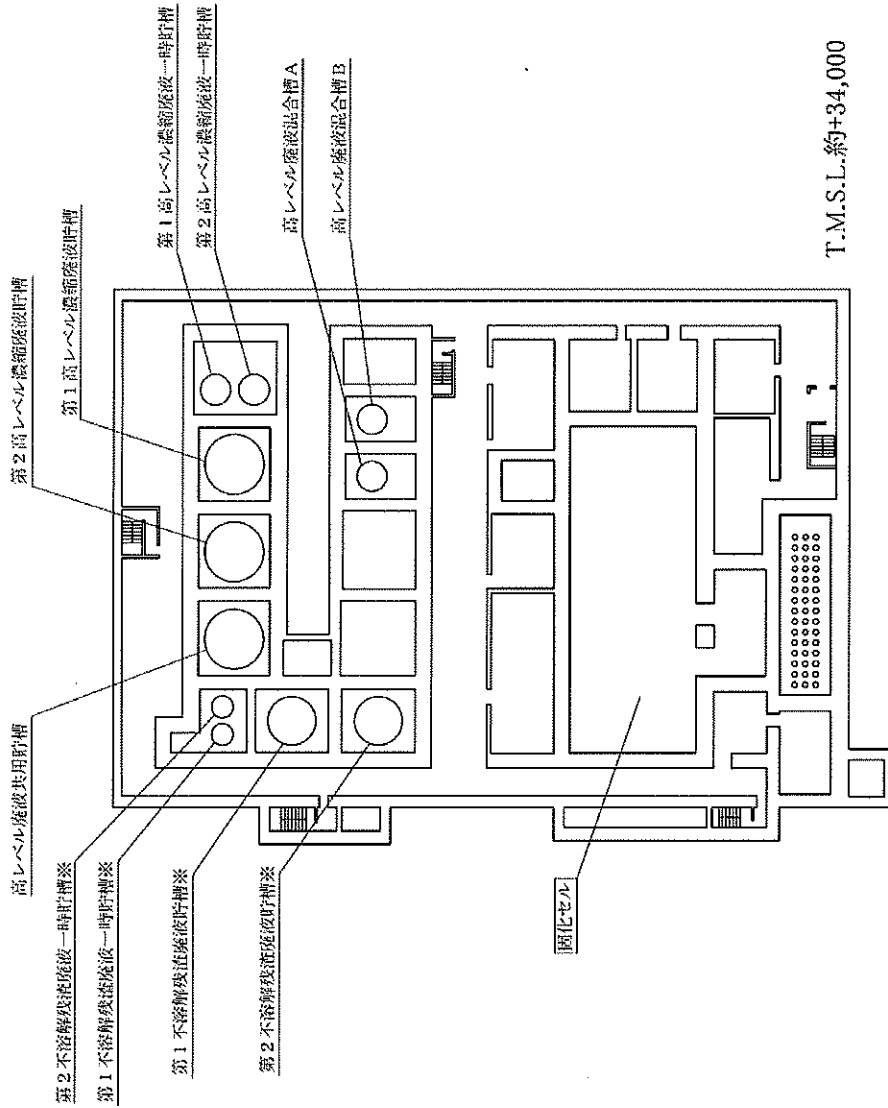
T.M.S.L.約+41,000

第 9.5-S-5 図(30) 蒸気乾固の拡大防止対策 (貯槽等への注水) の機器及び
接続口配置概要図高レベル廃液ガラス固化建屋 (地下3階)



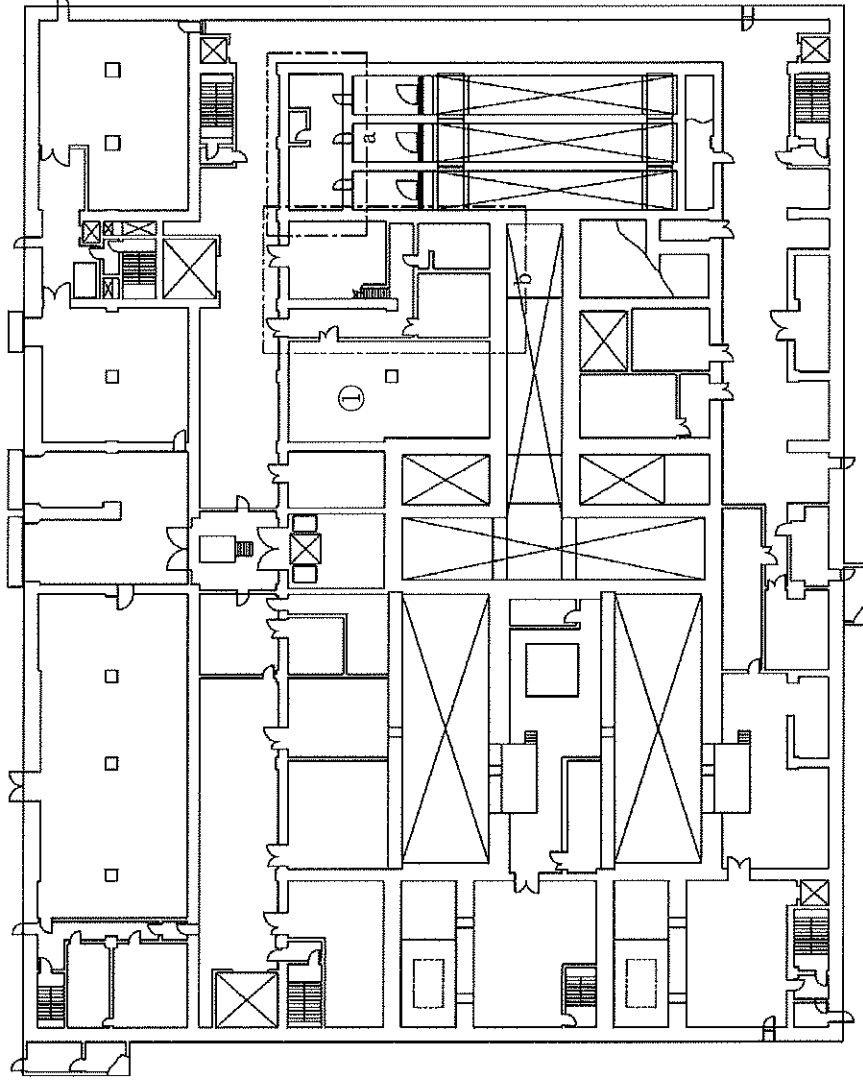
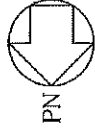
※安全機能の喪失により事象が進展し、
沸点に至るまでの時間余裕が大きい機器

対象なし

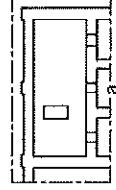


T.M.S.L.約+34,000

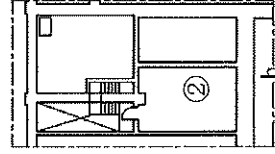
第9.5-S-5 図(31) 蒸発乾固の拡大防止対策（貯槽等への注水）の機器及び
接続口配置概要図高レベル廃液ガラス固化建屋（地下4階）



機器/ループ	機器名	貯槽等止水			
		第1接続口	第2接続口	第3接続口	第4接続口
前処理建屋 内部ループ1	中継槽A	地上1階①	地上3階④	地上1階①	地上1階①
	中継槽B	地上1階①	地上3階④	地上1階①	地上1階①
	リサイクル槽A	地上1階①	地上3階④	地上1階①	地上1階②
	リサイクル槽B	地上1階①	地上3階④	地上1階①	地上1階②
前処理建屋 内部ループ2	計量前中間貯槽A	地上1階①	地上3階④	地上1階②	地上1階①
	計量後中間貯槽B	地上1階①	地上3階④	地上1階②	地上1階①
	計量・調整槽	地上1階①	地上3階④	地上1階②	地上1階①
	計量補助槽	地上1階①	地上3階④	地上1階②	地上1階①
	中間ポットA	地上3階④	地上3階④	地上3階⑤	地上3階⑤
	中間ポットB	地上3階④	地上3階④	地上3階⑤	地上3階⑤



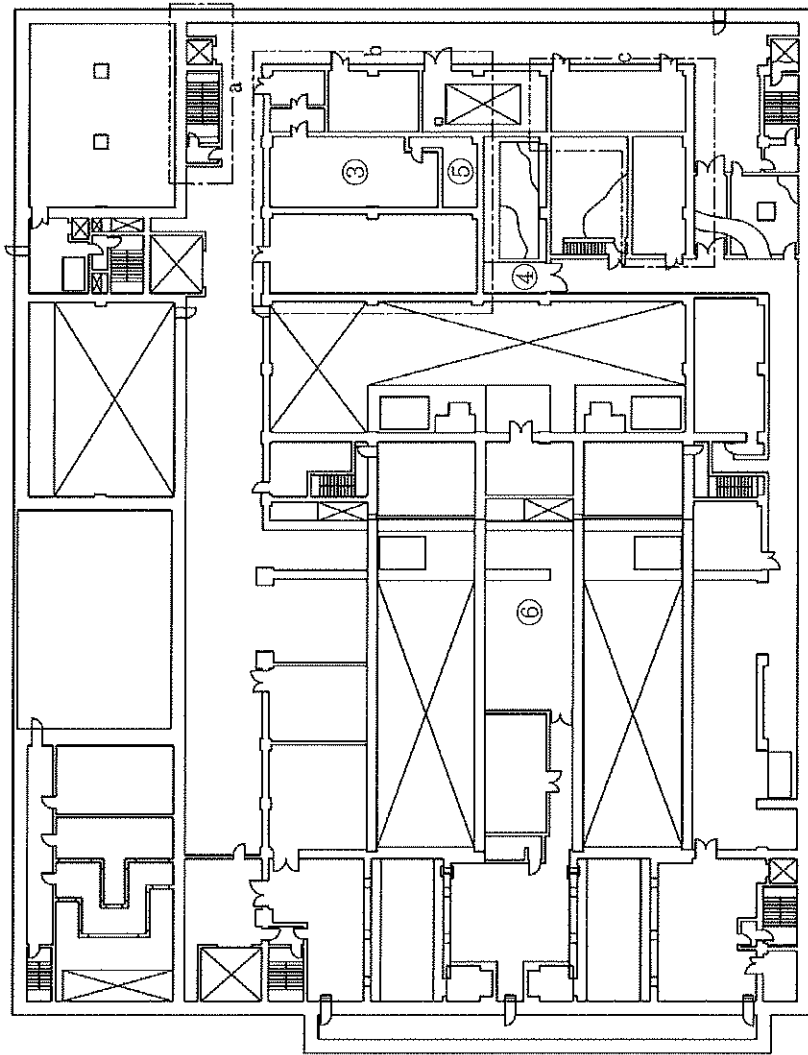
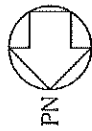
T.M.S.L.約+58.000



T.M.S.L.約+58.500

T.M.S.L.約+55,500

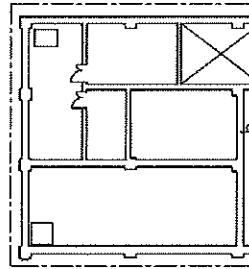
第9.5-S-6 図(1) 蒸発乾固の拡大防止対策（貯槽等への注水）の注水接続口配置図及び接続口一覽
前処理建屋（地上1階）



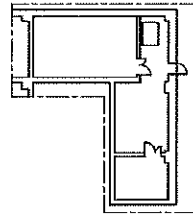
機器グループ	機器名	貯槽等注水	貯槽等注水	貯槽等注水
前処理建屋 内部グループ1	中継槽 A	第 1 接続口 地上 1 階①	第 2 接続口 地上 3 階④	第 3 接続口 地上 1 階①
	中継槽 B	地上 1 階①	地上 3 階④	地上 1 階①
	リサイクル槽 A	地上 1 階①	地上 3 階④	地上 1 階①
	リサイクル槽 B	地上 1 階①	地上 3 階④	地上 1 階①
前処理建屋 内部グループ2	計量前中間貯槽 A	地上 1 階①	地上 3 階④	地上 1 階①
	計量前中間貯槽 B	地上 1 階①	地上 3 階④	地上 1 階①
	計量後中間貯槽	地上 1 階①	地上 3 階④	地上 1 階①
	計量後貯槽	地上 1 階①	地上 3 階④	地上 1 階①
中間ホット A	中間ホット A	地上 3 階④	地上 3 階④	地上 3 階④
	中間ホット B	地上 3 階④	地上 3 階④	地上 3 階④



T.M.S.L.約H74,000



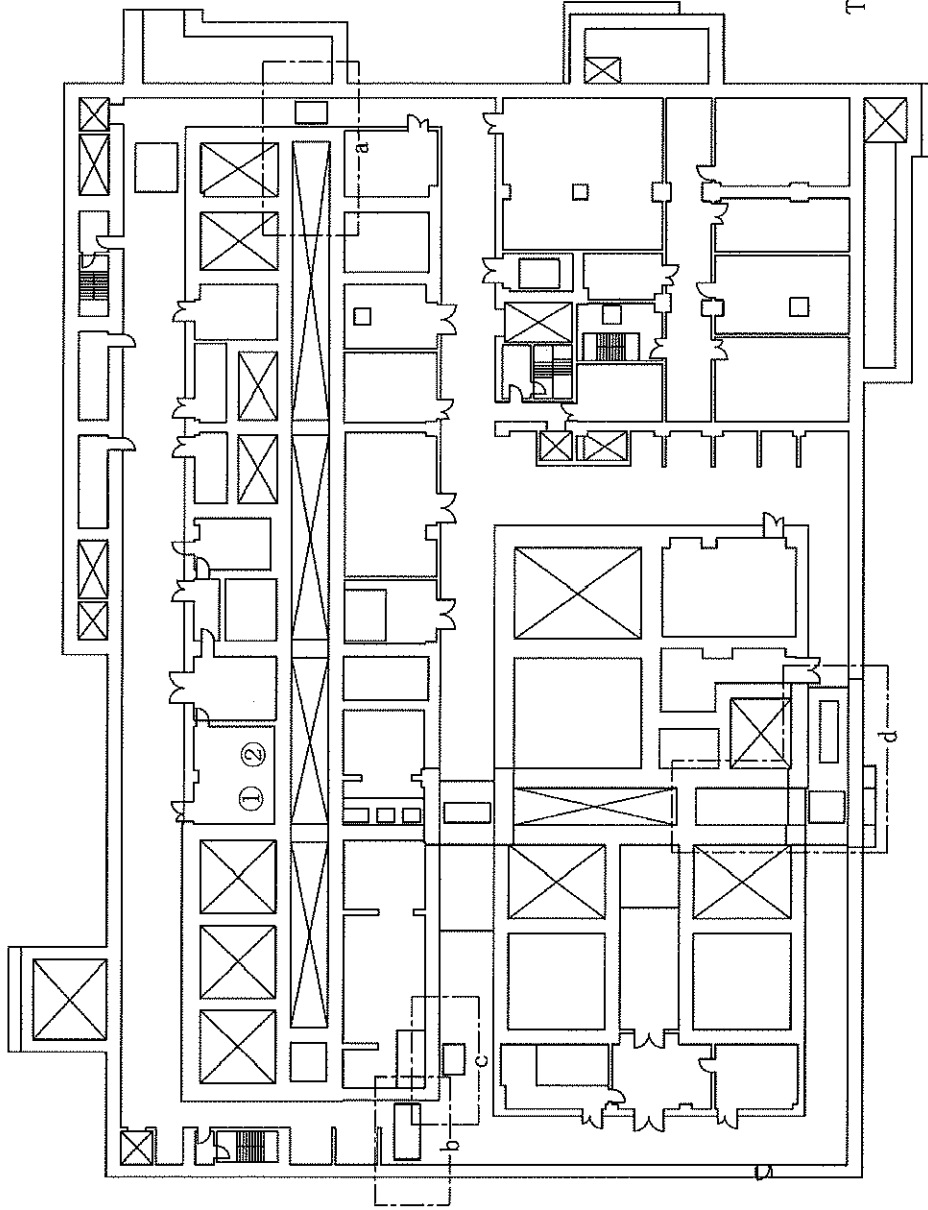
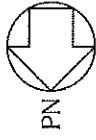
T.M.S.L.約H73,000



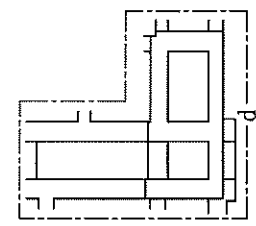
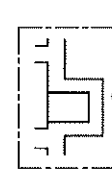
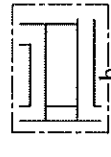
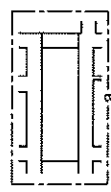
T.M.S.L.約H73,000

T.M.S.L.約H69,000

第 9.5-S-6 図(2) 蒸発乾固の拡大防止対策 (貯槽等への注水) の注水接続口配置図及び接続口一覽
前処理建屋 (地上 3 階)



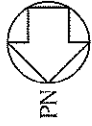
分棟区分 分棟区分 分棟区分	配管管径		配管管径		配管管径	
	第116号口	第117号口	第118号口	第119号口	第120号口	第121号口
第16-1号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-2号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-3号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-4号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-5号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-6号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-7号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-8号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-9号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-10号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-11号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-12号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-13号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-14号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-15号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-16号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-17号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-18号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-19号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-20号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-21号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-22号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-23号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-24号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-25号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-26号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-27号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-28号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-29号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
第16-30号貯留槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階



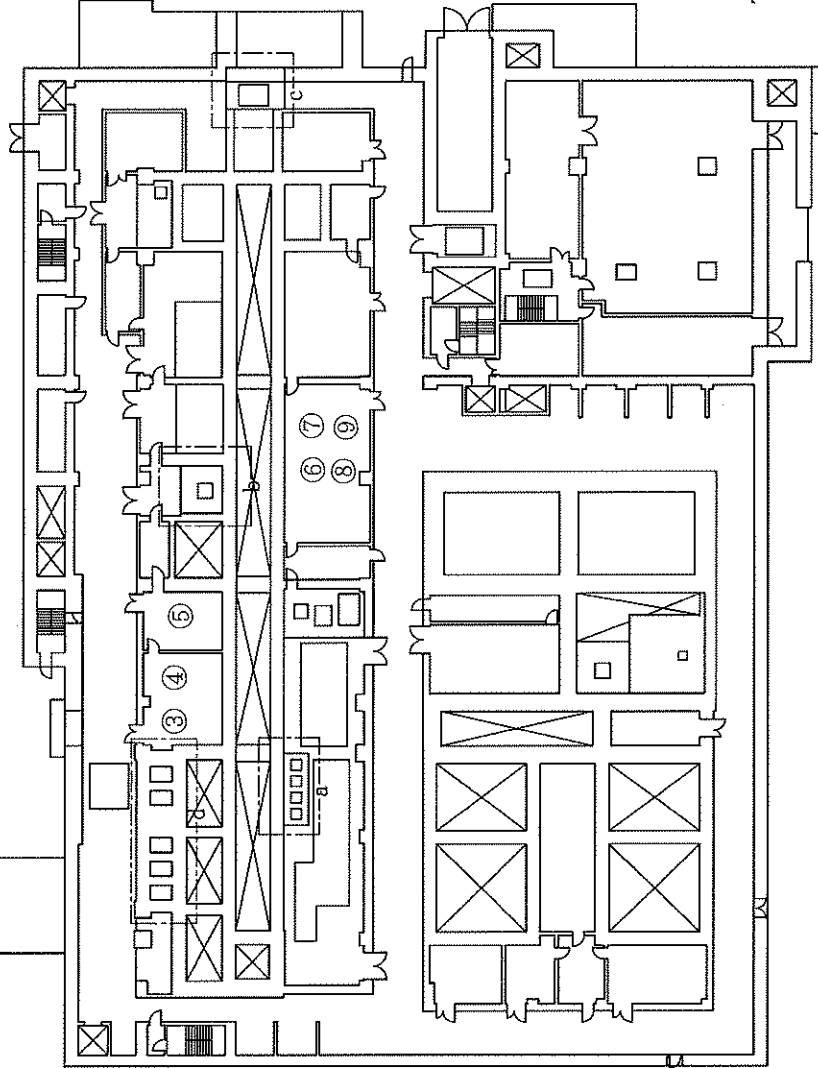
T.M.S.L.約+50,500

T.M.S.L.約+47,500

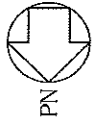
第 9.5 - S - 6 図(3) 蒸発乾固の拡大防止対策 (貯槽等への注水) の注水接続口配置図及び接続口一覽
分離建屋 (地下1階)



	貯槽等注水	貯槽等注水	貯槽等注水	貯槽等注水
分機建屋 内部ルーフ1	第1接続口 地上0階 中	第2接続口 地上3階 中	第3接続口 地上3階 中	第4接続口 地上3階 中
分機建屋 内部ルーフ2	地上1階 中	地上1階 中	地上1階 中	地上1階 中
分機建屋 内部ルーフ3	地上1階 中	地上1階 中	地上1階 中	地上1階 中
高レベル機器室等毎	地上0階 中	地上1階 中	地上1階 中	地上1階 中
第5...時計室処理槽	地上1階 中	地上3階 中	地上3階 中	地上3階 中
高レベル機器室処理槽	地上1階 中	地上2階 中	地上2階 中	地上2階 中
空調機中置貯槽	地上2階 中	地上2階 中	地上2階 中	地上2階 中
空調機低置貯槽	地上2階 中	地上2階 中	地上2階 中	地上2階 中
抽出機後置貯槽	地上2階 中	地上1階 中	地上1階 中	地上1階 中
抽出機前中置貯槽	地上1階 中	地上1階 中	地上1階 中	地上1階 中
抽出機前低置貯槽A	地上1階 中	地上1階 中	地上1階 中	地上1階 中
抽出機前低置貯槽B	地上1階 中	地上1階 中	地上1階 中	地上1階 中
第1...時計室処理槽	地上2階 中	地上1階 中	地上1階 中	地上1階 中
第2...時計室処理槽	地上2階 中	地上1階 中	地上1階 中	地上1階 中
第3...時計室処理槽	地上1階 中	地上2階 中	地上2階 中	地上2階 中
第4...時計室処理槽	地上2階 中	地上2階 中	地上2階 中	地上2階 中

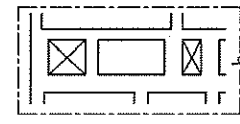


第9.5-S-6図(4) 蒸発乾固の拡大防止対策（貯槽等への注水）の注水接続口配置図及び接続口一覧
分機建屋（地上1階）



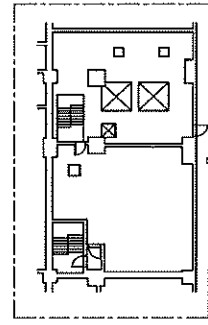
		貯槽受注水	貯槽注水	貯槽注水	貯槽注水
分棟建屋 内部グループ1	高レベル貯槽	地上3階	地上3階	地上3階	地上3階
分棟建屋 内部グループ2	第6一時貯留処理槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	高レベル貯槽	地上3階	地上3階	地上3階	地上3階
分棟建屋 内部グループ3	第7一時貯留処理槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	高レベル貯槽	地上3階	地上3階	地上3階	地上3階
	第8一時貯留処理槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	高レベル貯槽	地上3階	地上3階	地上3階	地上3階
	第9一時貯留処理槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	高レベル貯槽	地上3階	地上3階	地上3階	地上3階
	第10一時貯留処理槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	高レベル貯槽	地上3階	地上3階	地上3階	地上3階
	第11一時貯留処理槽	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	高レベル貯槽	地上3階	地上3階	地上3階	地上3階

T.M.S.L.約+65,000

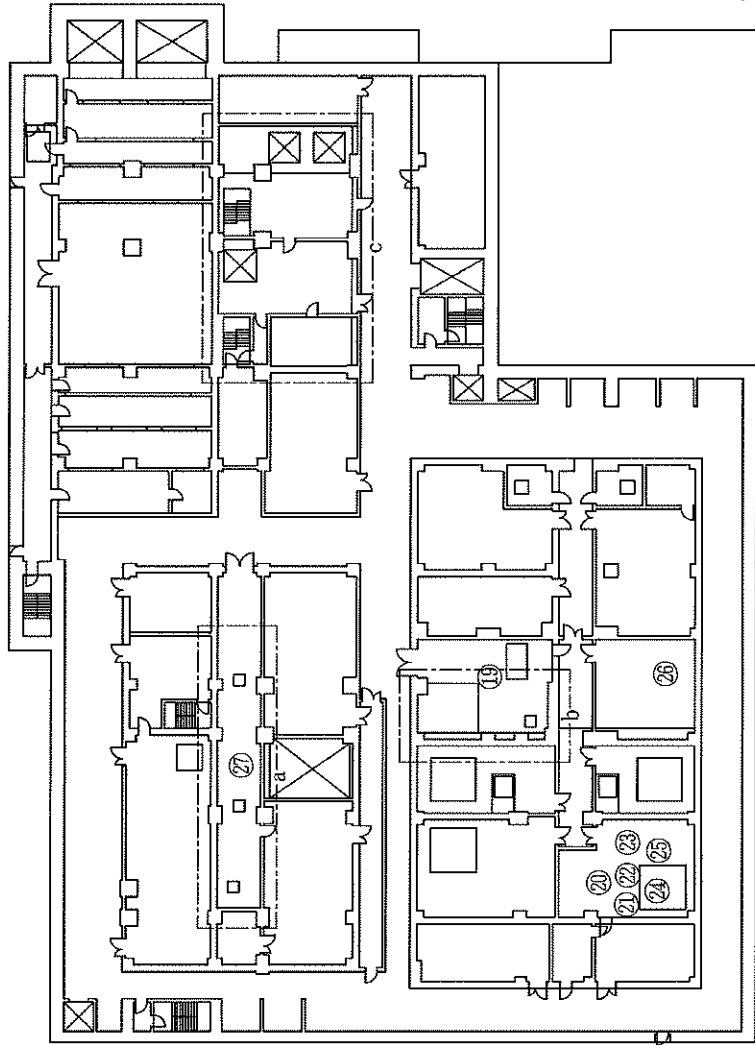


T.M.S.L.約+65,000

T.M.S.L.約+67,500



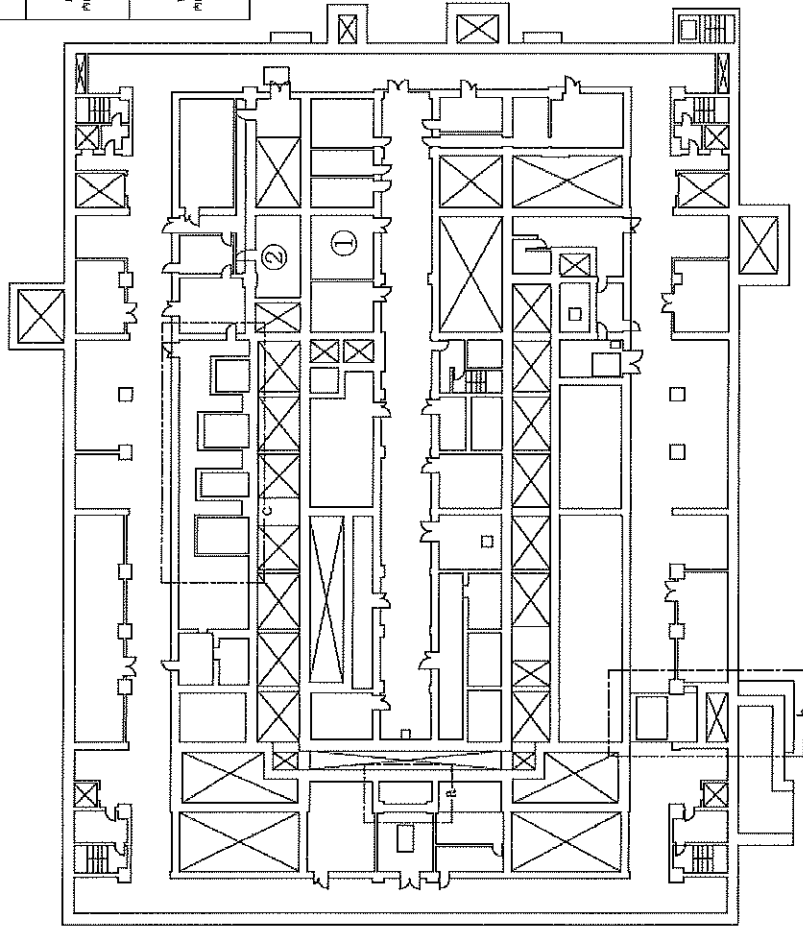
T.M.S.L.約+70,500



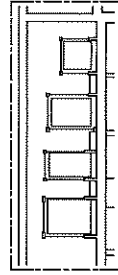
第9.5-S-6図(6) 蒸発乾固の拡大防止対策（貯槽等への注水）の注水接続口配置図及び接続口一覽
分棟建屋（地上3階）



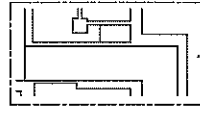
貯槽貯水水	貯槽貯水水	貯槽貯水水	貯槽貯水水	貯槽貯水水
第1貯槽口	第2貯槽口	第3貯槽口	第4貯槽口	第5貯槽口
プルトニウム濃縮設備 300t貯槽 プルトニウム濃縮設備一時貯槽 プルトニウム濃縮設備貯槽 プルトニウム濃縮設備貯槽 雨水貯槽 プルトニウム濃縮設備貯槽 プルトニウム濃縮設備一時貯槽 第1一時貯槽貯槽 第2一時貯槽貯槽 第3一時貯槽貯槽	地上4階 ②	地上4階 ③	地下1階 ④	地下1階 ⑤
貯槽設備 内部カーク1				
貯槽設備 内部カーク2				



T.M.S.L. 約+50,000



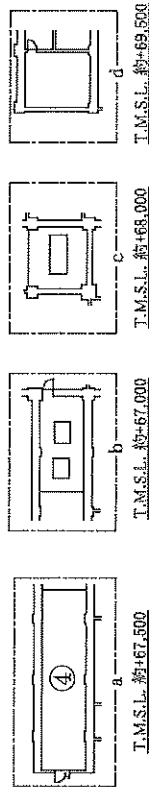
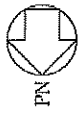
T.M.S.L. 約+51,500



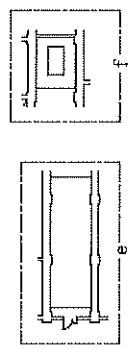
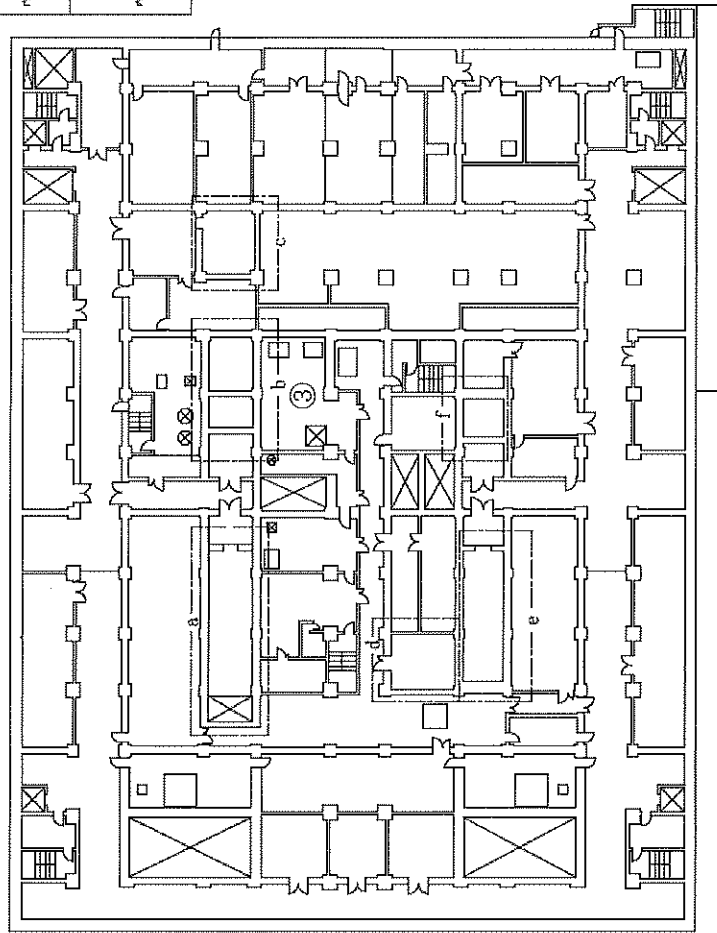
T.M.S.L. 約+61,500

T.M.S.L. 約+48,500

第9.5-S-6図(7) 蒸発乾固の拡大防止対策（貯槽等への注水）の注水接続口配置図及び接続口一覽
精製建屋（地上1階）

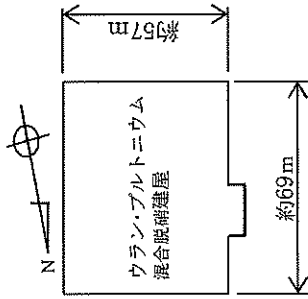


	貯槽貯水本 第1貯槽口	貯槽貯水本 第2貯槽口	貯槽貯水本 第3貯槽口	貯槽貯水本 第4貯槽口
内装仕様	地上1階 ①	地上4階 ④	地上10階 ⑩	地上11階 ⑪
内装カーブ1	フルトモリス基礎部中層部 ①	フルトモリス基礎部中層部 ④	フルトモリス基礎部中層部 ⑩	フルトモリス基礎部中層部 ⑪
内装カーブ2	フルトモリス基礎部中層部 ①	フルトモリス基礎部中層部 ④	フルトモリス基礎部中層部 ⑩	フルトモリス基礎部中層部 ⑪

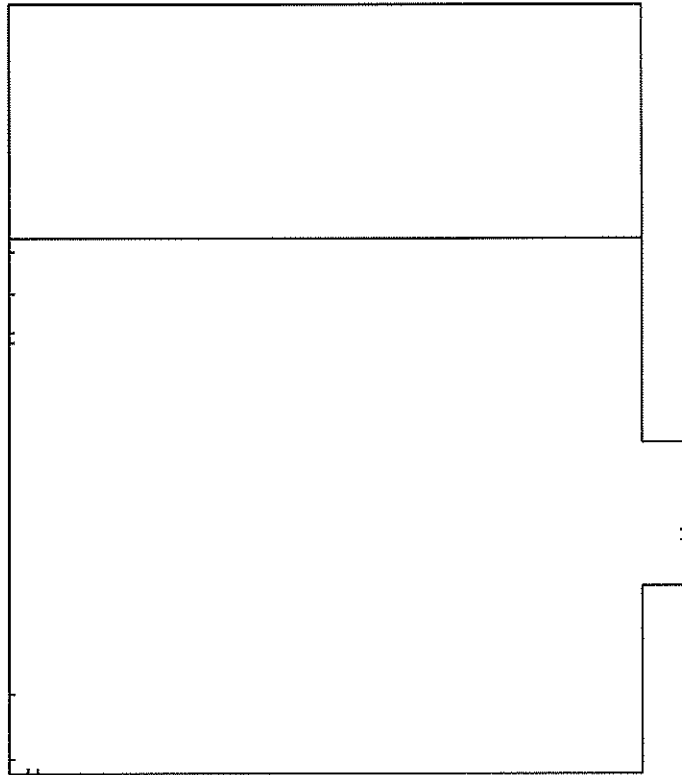


T.M.S.L. 約+65,500

第 9.5 - S - 6 図(8) 蒸発乾固の拡大防止対策 (貯槽等への注水) の注水接続口配置図及び接続口一覽
精製建屋 (地上 4 階)



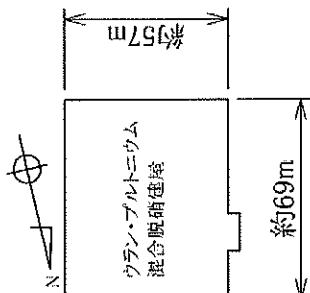
可搬型重大事故等
対処設備保管場所



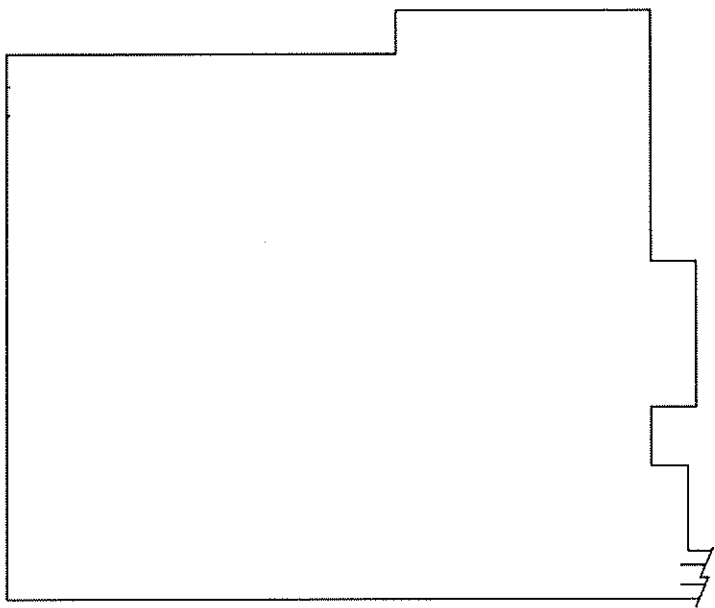
	貯槽等注水		貯槽等注水		貯槽等注水	
	第1接入口	第2接入口	第3接入口	第4接入口	第4接入口	第4接入口
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 内部ルーフ	第1接入口	第2接入口	第3接入口	第4接入口	第4接入口	第4接入口
預貯アルトニウム貯槽 混合槽A 混合槽B 一時貯槽	地上2階 ①	地上2階 ②	地上1階 ③	地上1階 ④	地上1階 ④	地上1階 ④

T.M.S.I. 約+55,500

第9.5-S-6 図(9) 蒸発乾固の拡大防止対策（貯槽等への注水）の注水接続口配置図及び接続口一覧
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋（地上1階）



可搬型重大事故等
対処設備保管場所

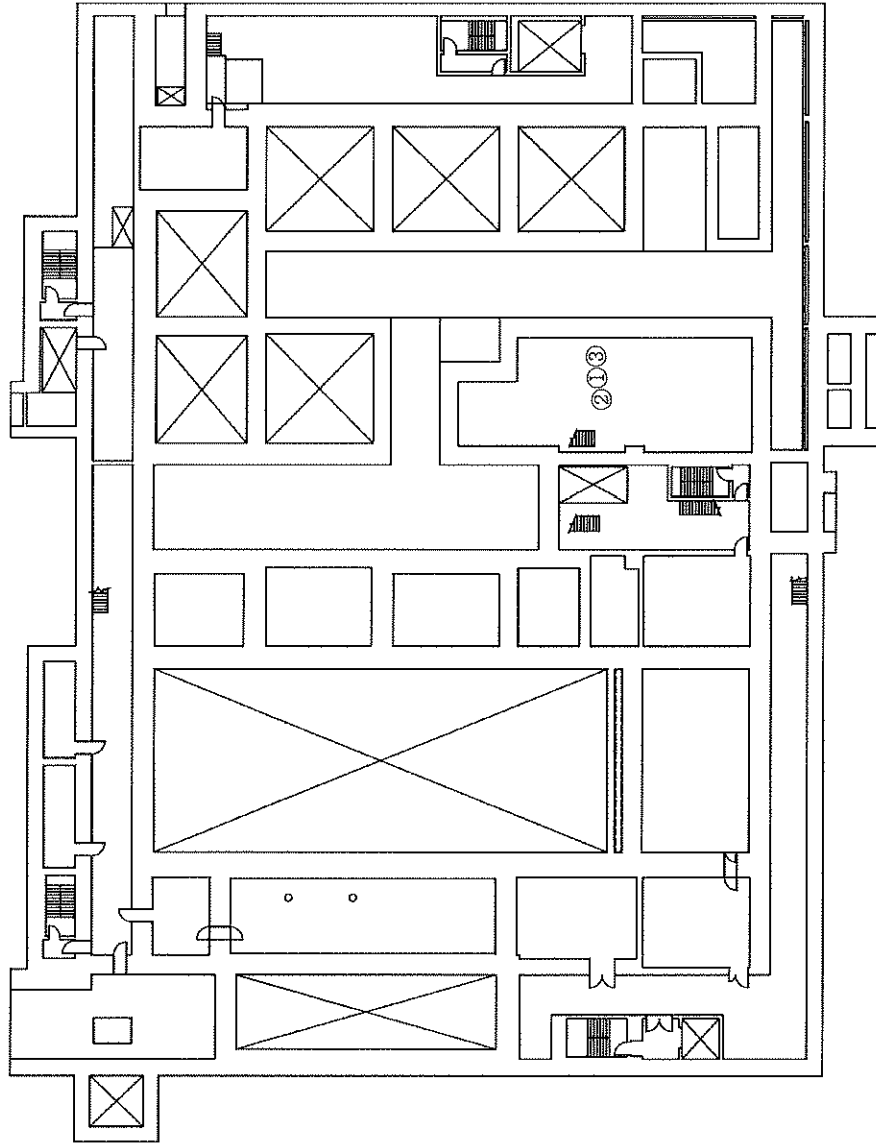
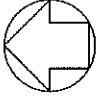


T.M.S.L.約+63,000

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 内部ループ	硝酸プルトニウム貯槽		貯槽等注水		貯槽等注水		
	混合槽A	混合槽B	一時貯槽	第1接続口	第2接続口	第3接続口	第4接続口
	地上2階	地上2階	地上2階	地上2階	地上1階	地上1階	地上1階
	①	②	③	④	⑤		

第9.5-S-6図(10) 蒸発乾固の拡大防止対策（貯槽等への注水）の注水接続口配置図及び接続口一覧
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋（地上2階）

PN



階層/グループ	階層等注水	階層等注水	階層等注水	階層等注水	階層等注水	階層等注水	階層等注水
高レベルの乾燥 ガラス固化工場 内部グループ1	第1接続口	地上1階 ①	地下3階 ②	地下2階 ③	地下1階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥
	第2接続口	地上1階 ①	地下3階 ②	地下2階 ③	地下1階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥
	第3接続口	地上1階 ①	地下3階 ②	地下2階 ③	地下1階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥
	第4接続口	地上1階 ①	地下3階 ②	地下2階 ③	地下1階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥
	第5接続口	地上1階 ①	地下3階 ②	地下2階 ③	地下1階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥
高レベルの乾燥 ガラス固化工場 内部グループ2	第1接続口	地上1階 ①	地下3階 ②	地下2階 ③	地下1階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥
	第2接続口	地上1階 ①	地下3階 ②	地下2階 ③	地下1階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥
	第3接続口	地上1階 ①	地下3階 ②	地下2階 ③	地下1階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥
	第4接続口	地上1階 ①	地下3階 ②	地下2階 ③	地下1階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥
	第5接続口	地上1階 ①	地下3階 ②	地下2階 ③	地下1階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥
高レベルの乾燥 ガラス固化工場 内部グループ3	第1接続口	地上1階 ①	地下3階 ②	地下2階 ③	地下1階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥
	第2接続口	地上1階 ①	地下3階 ②	地下2階 ③	地下1階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥
	第3接続口	地上1階 ①	地下3階 ②	地下2階 ③	地下1階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥
	第4接続口	地上1階 ①	地下3階 ②	地下2階 ③	地下1階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥
	第5接続口	地上1階 ①	地下3階 ②	地下2階 ③	地下1階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥
高レベルの乾燥 ガラス固化工場 内部グループ4	第1接続口	地上1階 ①	地下3階 ②	地下2階 ③	地下1階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥
	第2接続口	地上1階 ①	地下3階 ②	地下2階 ③	地下1階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥
	第3接続口	地上1階 ①	地下3階 ②	地下2階 ③	地下1階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥
	第4接続口	地上1階 ①	地下3階 ②	地下2階 ③	地下1階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥
	第5接続口	地上1階 ①	地下3階 ②	地下2階 ③	地下1階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥
高レベルの乾燥 ガラス固化工場 内部グループ5	第1接続口	地上1階 ①	地下3階 ②	地下2階 ③	地下1階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥
	第2接続口	地上1階 ①	地下3階 ②	地下2階 ③	地下1階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥
	第3接続口	地上1階 ①	地下3階 ②	地下2階 ③	地下1階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥
	第4接続口	地上1階 ①	地下3階 ②	地下2階 ③	地下1階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥
	第5接続口	地上1階 ①	地下3階 ②	地下2階 ③	地下1階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥

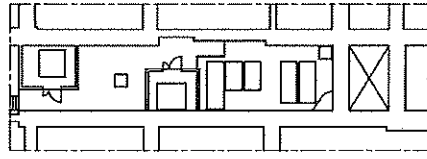
T.M.S.L.約+41,000

第9.5-S-6 図(II) 蒸発乾固の拡大防止対策（貯槽等への注水）の注水接続口配置図及び接続口一一覧
高レベル廃液ガラス固化建屋（地下3階）

PN

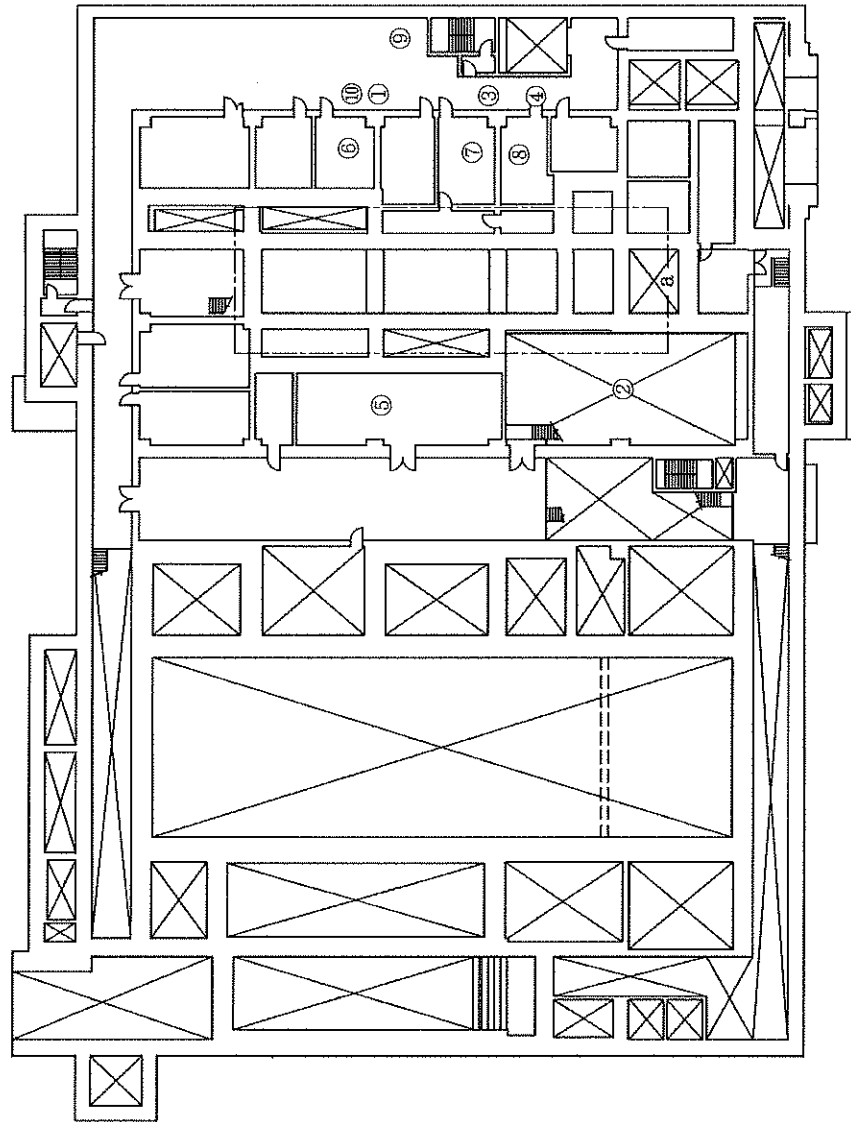


機器グループ	機器名	貯槽等注水	貯槽等注水	貯槽等注水	貯槽等注水	貯槽等注水	貯槽等注水	貯槽等注水
高レベル乾燥 ガラス瓶乾燥機 乾燥カート1	高レベル乾燥機設備A	地上1階 ①	地下3階 ②	地下3階 ③	地下3階 ④	地下3階 ⑤	地下3階 ⑥	地下3階 ⑦
	高レベル乾燥機設備B	地上1階 ①	地下3階 ②	地下3階 ③	地下3階 ④	地下3階 ⑤	地下3階 ⑥	地下3階 ⑦
	乾燥機A	地上1階 ①	地下3階 ②	地下3階 ③	地下3階 ④	地下3階 ⑤	地下3階 ⑥	地下3階 ⑦
	乾燥機B	地上1階 ①	地下3階 ②	地下3階 ③	地下3階 ④	地下3階 ⑤	地下3階 ⑥	地下3階 ⑦
高レベル乾燥 ガラス瓶乾燥機 乾燥カート2	高レベル乾燥機設備A	地上1階 ①	地下2階 ②	地下2階 ③	地下2階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥	地下2階 ⑦
	高レベル乾燥機設備B	地上1階 ①	地下2階 ②	地下2階 ③	地下2階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥	地下2階 ⑦
	乾燥機A	地上1階 ①	地下2階 ②	地下2階 ③	地下2階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥	地下2階 ⑦
	乾燥機B	地上1階 ①	地下2階 ②	地下2階 ③	地下2階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥	地下2階 ⑦
高レベル乾燥 ガラス瓶乾燥機 乾燥カート3	高レベル乾燥機設備A	地上1階 ①	地下2階 ②	地下2階 ③	地下2階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥	地下2階 ⑦
	高レベル乾燥機設備B	地上1階 ①	地下2階 ②	地下2階 ③	地下2階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥	地下2階 ⑦
	乾燥機A	地上1階 ①	地下2階 ②	地下2階 ③	地下2階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥	地下2階 ⑦
	乾燥機B	地上1階 ①	地下2階 ②	地下2階 ③	地下2階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥	地下2階 ⑦
高レベル乾燥 ガラス瓶乾燥機 乾燥カート4	高レベル乾燥機設備A	地上1階 ①	地下2階 ②	地下2階 ③	地下2階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥	地下2階 ⑦
	高レベル乾燥機設備B	地上1階 ①	地下2階 ②	地下2階 ③	地下2階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥	地下2階 ⑦
	乾燥機A	地上1階 ①	地下2階 ②	地下2階 ③	地下2階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥	地下2階 ⑦
	乾燥機B	地上1階 ①	地下2階 ②	地下2階 ③	地下2階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥	地下2階 ⑦
高レベル乾燥 ガラス瓶乾燥機 乾燥カート5	高レベル乾燥機設備A	地上1階 ①	地下2階 ②	地下2階 ③	地下2階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥	地下2階 ⑦
	高レベル乾燥機設備B	地上1階 ①	地下2階 ②	地下2階 ③	地下2階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥	地下2階 ⑦
	乾燥機A	地上1階 ①	地下2階 ②	地下2階 ③	地下2階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥	地下2階 ⑦
	乾燥機B	地上1階 ①	地下2階 ②	地下2階 ③	地下2階 ④	地下2階 ⑤	地下2階 ⑥	地下2階 ⑦

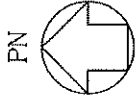


T.M.S.L.約+46,000

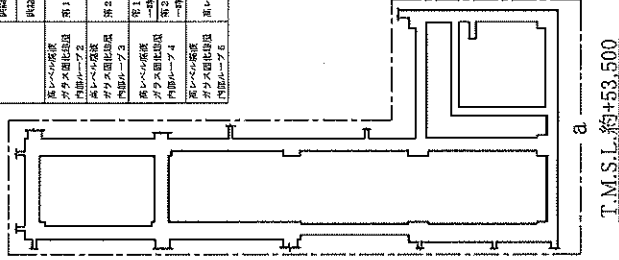
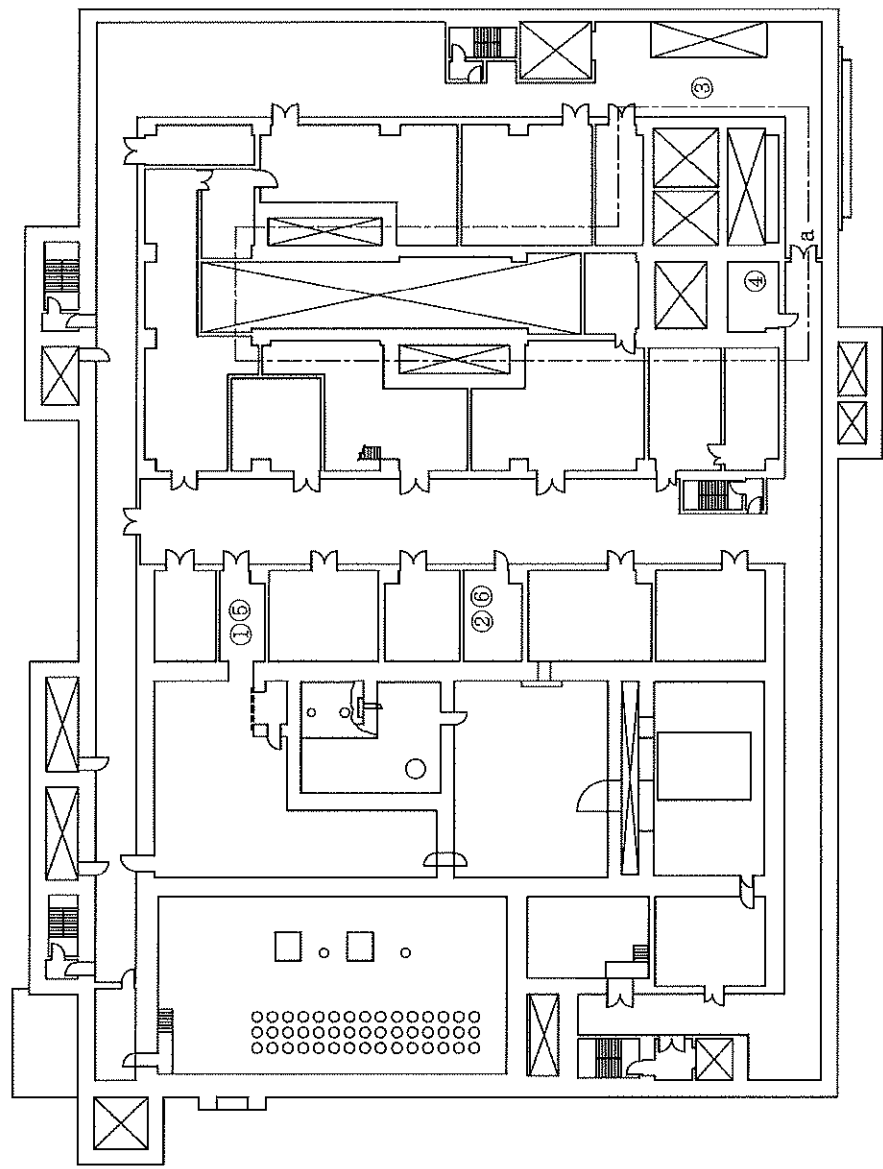
T.M.S.L.約+44,000



第9.5-S-6 図(12) 蒸発乾固の拡大防止対策（貯槽等への注水）の注水接続口配置図及び接続口一覧
高レベル廃液ガラス固化建屋（地下2階）



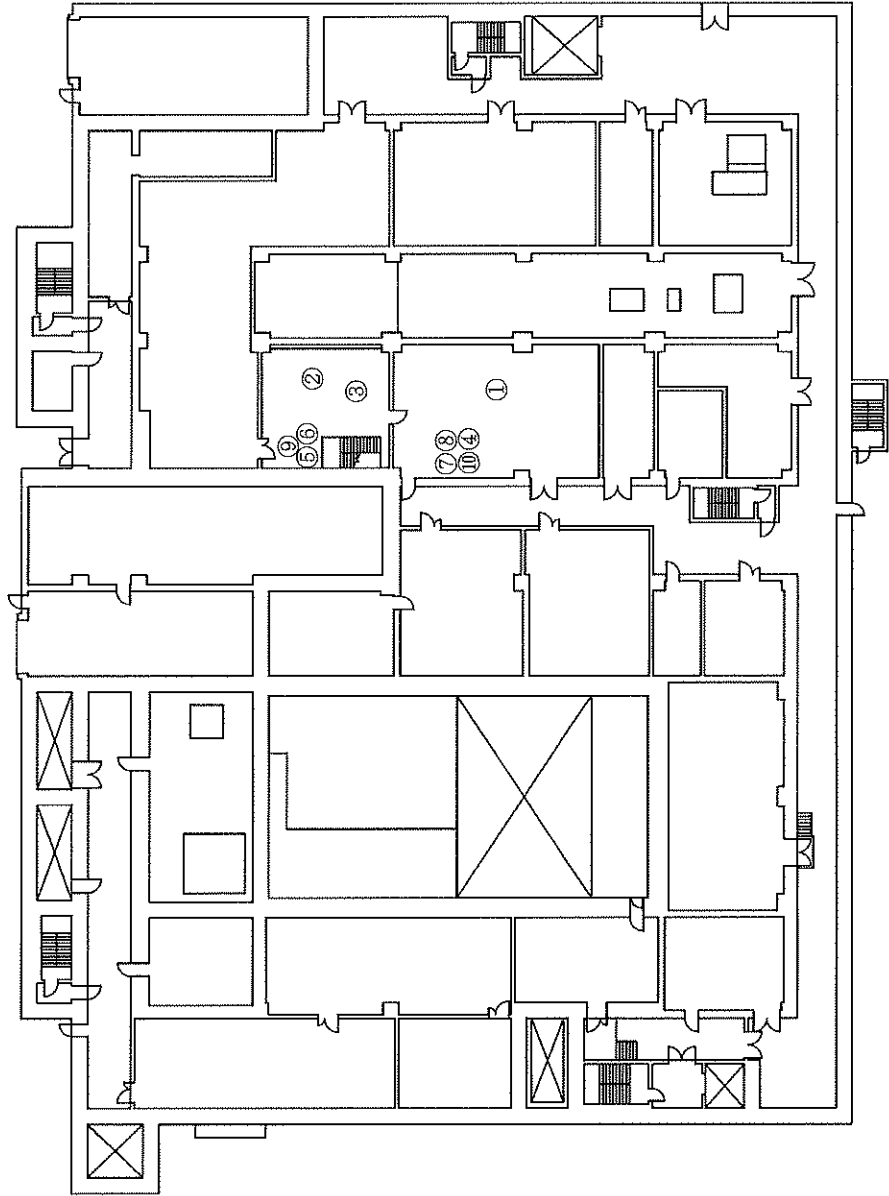
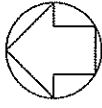
棟名グループ	階層等状況	貯水等状況	貯水等状況	貯水等状況	貯水等状況	貯水等状況	貯水等状況	貯水等状況
高レベル汚染 ガラス固化施設 貯蔵グループ1	第1階層	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	第2階層	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	第3階層	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	第4階層	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	第5階層	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
高レベル汚染 ガラス固化施設 貯蔵グループ2	第1階層	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	第2階層	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	第3階層	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	第4階層	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	第5階層	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
高レベル汚染 ガラス固化施設 貯蔵グループ3	第1階層	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	第2階層	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	第3階層	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	第4階層	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	第5階層	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
高レベル汚染 ガラス固化施設 貯蔵グループ4	第1階層	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	第2階層	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	第3階層	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	第4階層	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	第5階層	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
高レベル汚染 ガラス固化施設 貯蔵グループ5	第1階層	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	第2階層	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	第3階層	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	第4階層	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階
	第5階層	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階	地上1階



T.M.S.L.約+49,000

第9.5-S-6 図(1) 蒸発乾固の拡大防止対策（貯槽等への注水）の注水接続口配置図及び接続口一覽
高レベル廃液ガラス固化建屋（地下1階）

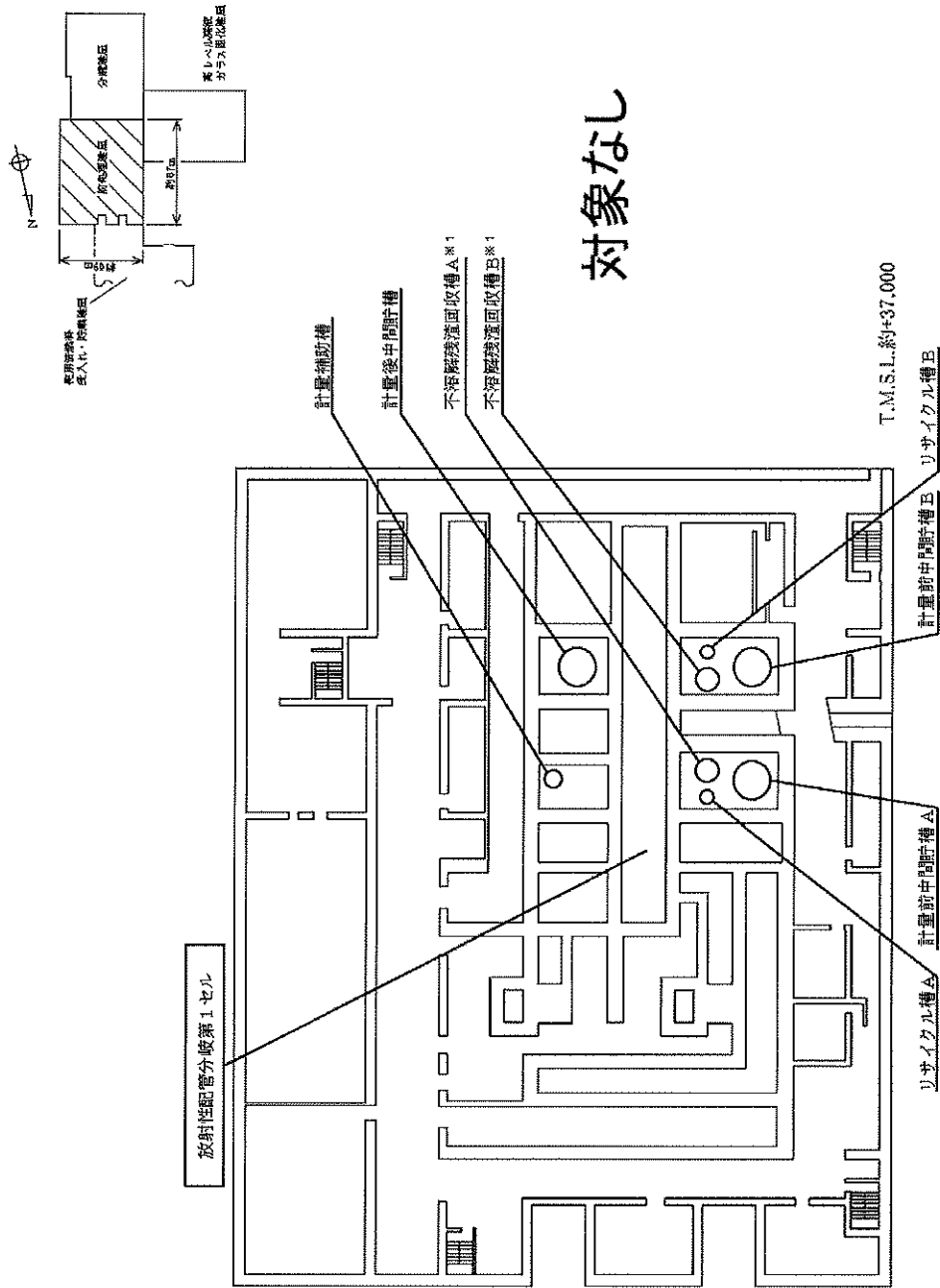
PN



棟名	階層	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別
高層ビル ガラス面ビル 内部カーブ1	地上1階	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別
	地下2階	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別
	地下3階	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別
	地下4階	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別
	地下5階	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別
	地下6階	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別
	地下7階	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別
	地下8階	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別
	地下9階	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別
	地下10階	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別
高層ビル ガラス面ビル 内部カーブ2	地上1階	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別
	地下2階	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別
	地下3階	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別
	地下4階	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別
	地下5階	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別
	地下6階	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別
	地下7階	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別
	地下8階	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別
	地下9階	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別
	地下10階	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別	配管種別

T.M.S.L.約+55,500

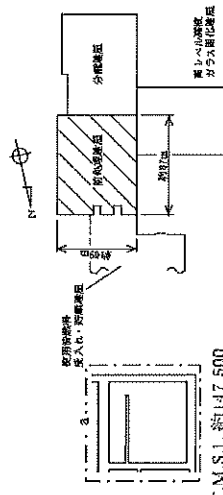
第9.5-S-6 図(14) 蒸発乾固の拡大防止対策（貯槽等への注水）の注水接続口配置図及び接続口一覽
高レベル廃液ガラス面ビル（地上1階）



対象なし

※1 安全機能喪失により事象が進展し沸点に至るまでの時間余裕が大きい機器

第 9.5-5-8 図(1) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図 前処理建屋 (地下4階)



蒸気乾面の発生防止対策に使用する設備
(内部ループ通水)
第1接続口(給水口及び排水口)
T.M.S.I. 約17,500

設備	接続口
射撃貯槽	接続口
中継槽A	
中継槽B	
リサイクル槽A	①
リサイクル槽B	②
不溶解残渣回収槽A m ³ L	
不溶解残渣回収槽B m ³ L	
中間ポットA	
中間ポットB	
計量前中間貯槽A	
計量前中間貯槽B	③
計量後中間貯槽	
計量・調整槽	
計量補助槽	

蒸気乾面の発生防止対策に使用する設備
(内部ループ通水)
第2接続口(給水口及び排水口)

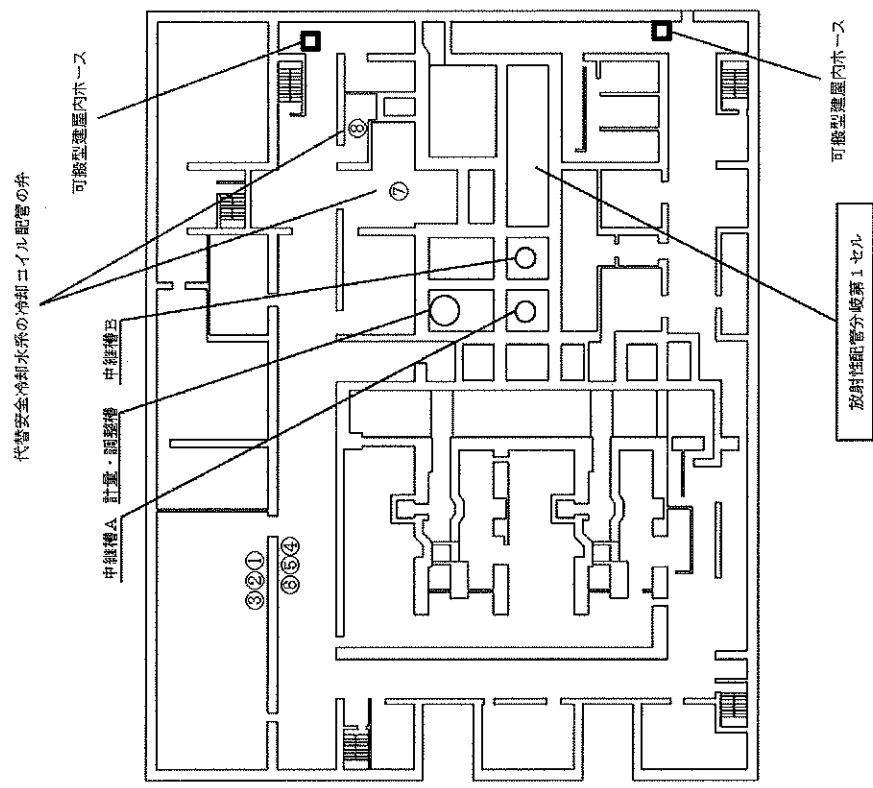
設備	接続口
射撃貯槽	接続口
中継槽A	
中継槽B	
リサイクル槽A	④
リサイクル槽B	⑤
不溶解残渣回収槽A m ³ L	
不溶解残渣回収槽B m ³ L	
中間ポットA	
中間ポットB	
計量前中間貯槽A	
計量前中間貯槽B	⑥
計量後中間貯槽	
計量・調整槽	
計量補助槽	

蒸気乾面の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水)
第1接続口(給水口及び排水口)

設備	接続箇所
射撃貯槽	接続箇所
計量後中間貯槽	⑦

蒸気乾面の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水)
第2接続口(給水口及び排水口)

設備	接続箇所
射撃貯槽	接続箇所
計量後中間貯槽	⑧

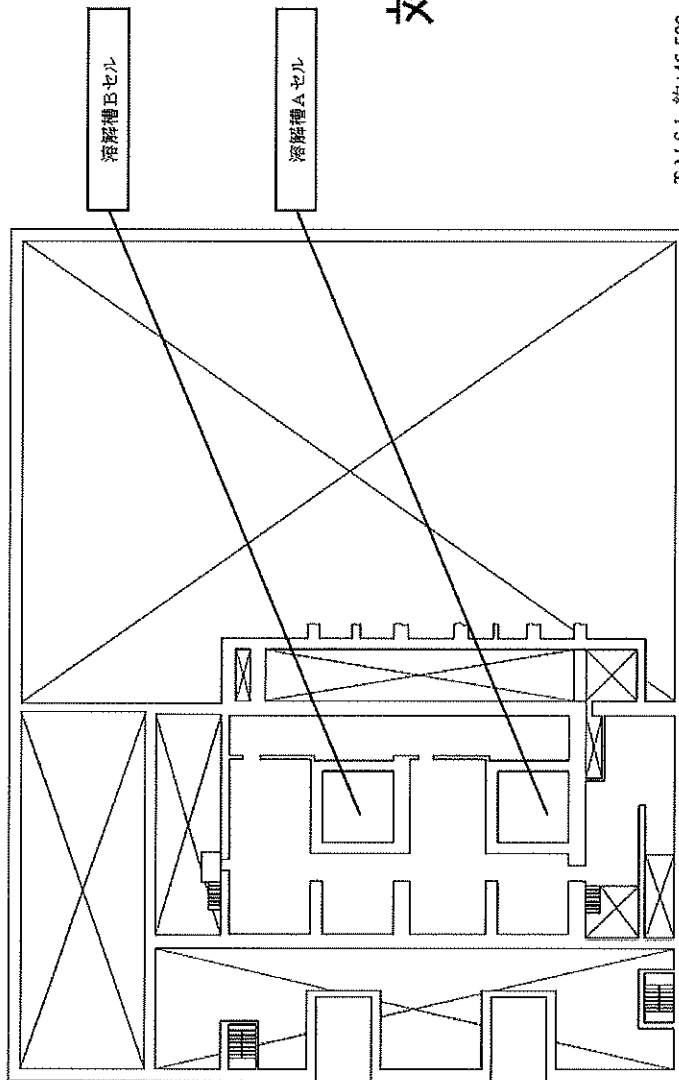
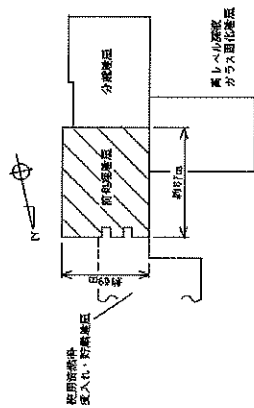


T.M.S.I. 約4,000

可搬型重大事故等
対処設備保管場所

※1 安全機能喪失により毒霧が進展し沸点に至るまでの時間余裕が大きい機器

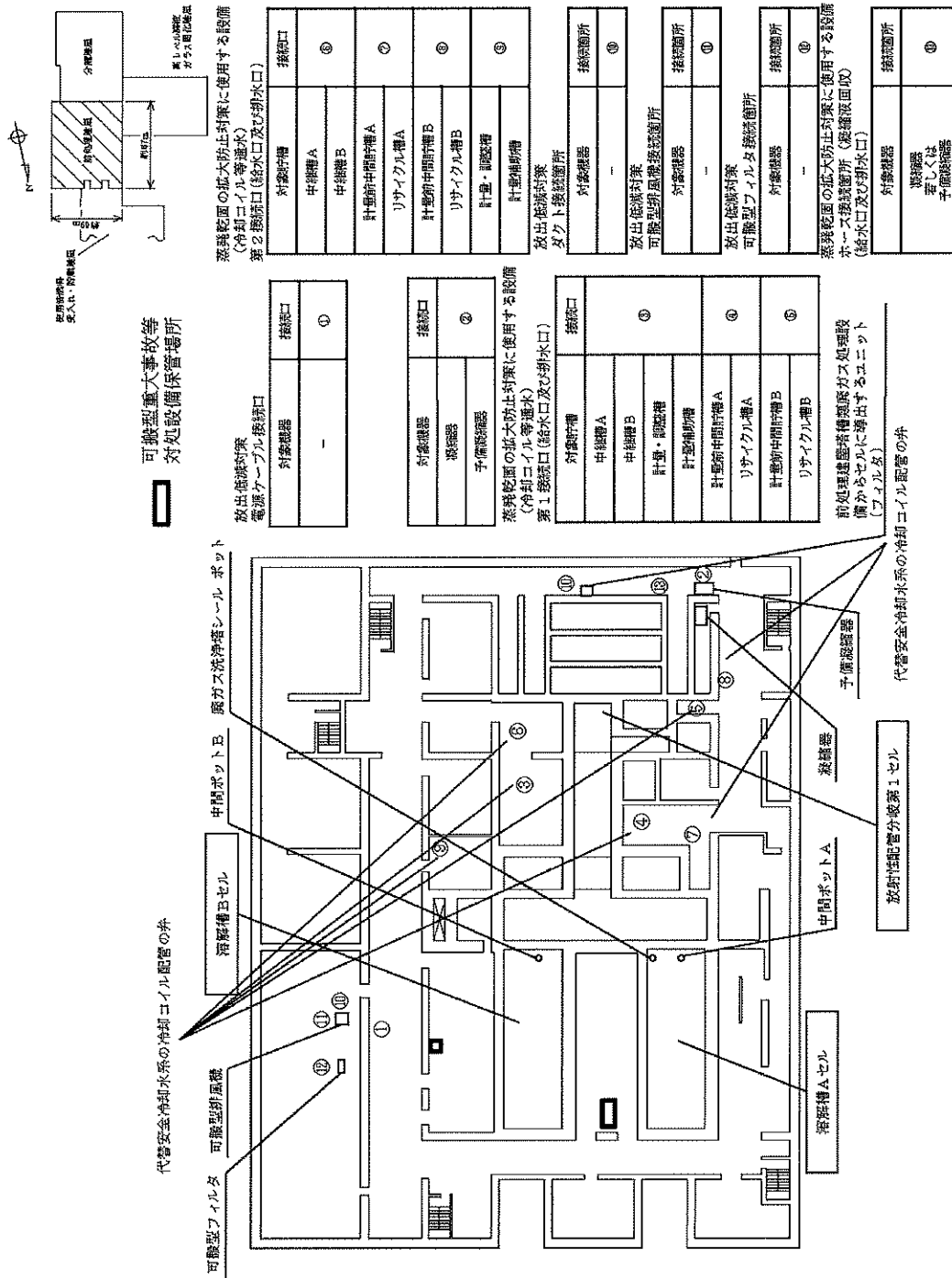
第9.5-S-8 図(2) 蒸気乾面の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図 前処理建屋 (地下3階)



対象なし

T.M.S.L.約+46,500

第 9.5-S-8 図(3) 蒸発乾固の拡大防止対策（冷却コイル等への通水による冷却）の機器及び
接続口配置概要図 前処理建屋（地下2階）



第 9.5 - S - 8 - 8 図(4) 蒸発乾面の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図 前処理建屋 (地下 1 階)

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水)
第4接続口

対象貯槽	接続口
中継槽 A	④ ml
中継槽 B	
計量前中間貯槽 A	
計量前中間貯槽 B	
計量後中間貯槽	
計量・調整槽	
計量補助槽	
リサイクル槽 A	
リサイクル槽 B	
リサイクル槽 B	

対象貯槽	接続口
計量前中間貯槽 A	①
計量前中間貯槽 B	
リサイクル槽 A	
リサイクル槽 B	
計量後中間貯槽	
計量・調整槽	
計量補助槽	
中継槽 A	
中継槽 B	
中継槽 B	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等注水)
第1接続口

対象貯槽	接続所
中間ボット A	⑥
中間ボット B	⑦

対象貯槽	接続口
中継槽 A	②
中継槽 B	
リサイクル槽 A	
リサイクル槽 B	
計量前中間貯槽 A	
計量前中間貯槽 B	
計量後中間貯槽	
計量・調整槽	
計量補助槽	
計量補助槽	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等注水)
第2接続口

対象貯槽	接続所
中間ボット A	⑧
中間ボット B	⑨

対象貯槽	接続口
計量前中間貯槽 A	③ ml
計量前中間貯槽 B	
計量後中間貯槽	
計量・調整槽	
計量補助槽	
計量補助槽	
計量補助槽	
計量補助槽	
計量補助槽	
計量補助槽	

放出低減対策
ダクト接続箇所

対象機器	接続箇所
-	⑩

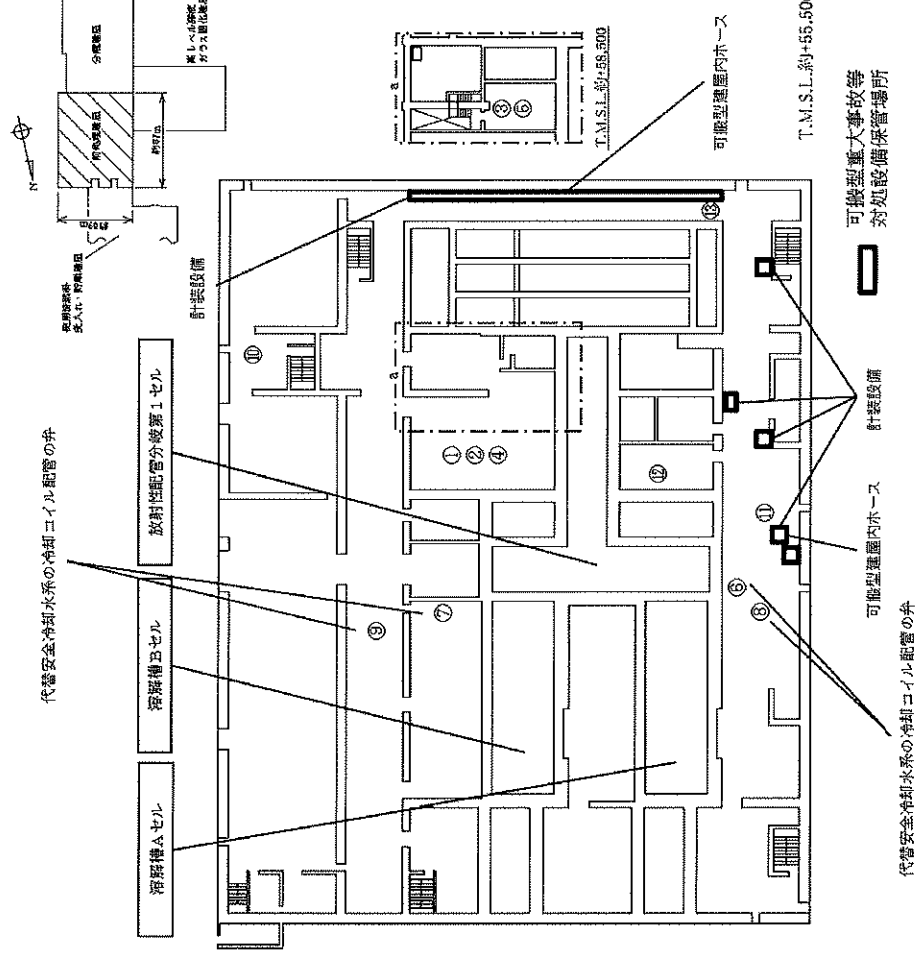
対象機器	接続口
-	⑪ ⑫

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(凝縮器及び冷却コイル等注水)
第2接続口

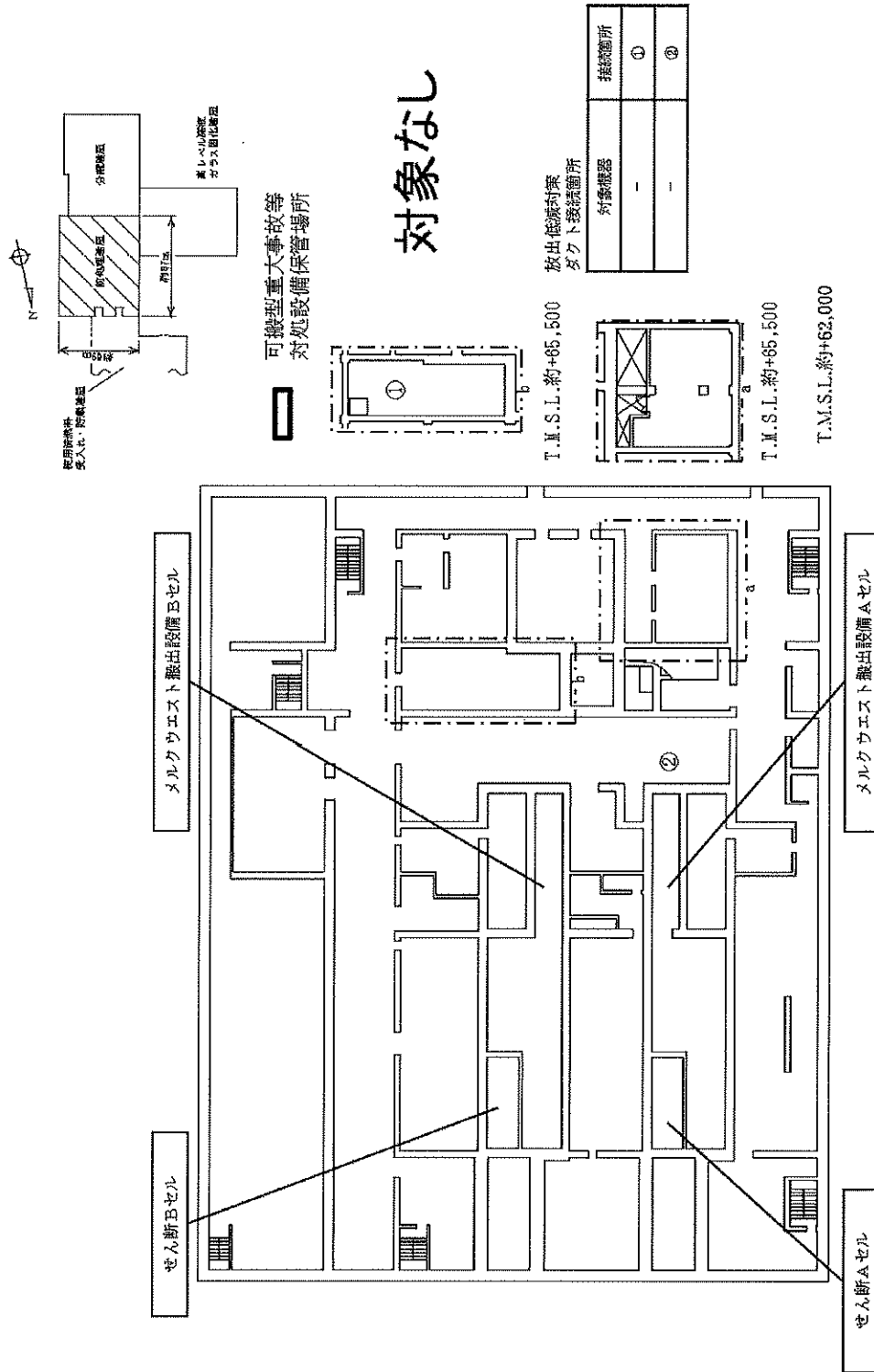
対象機器	接続口
凝縮器	⑬
予備凝縮器	⑭

対象機器	接続口
-	⑮ ⑯

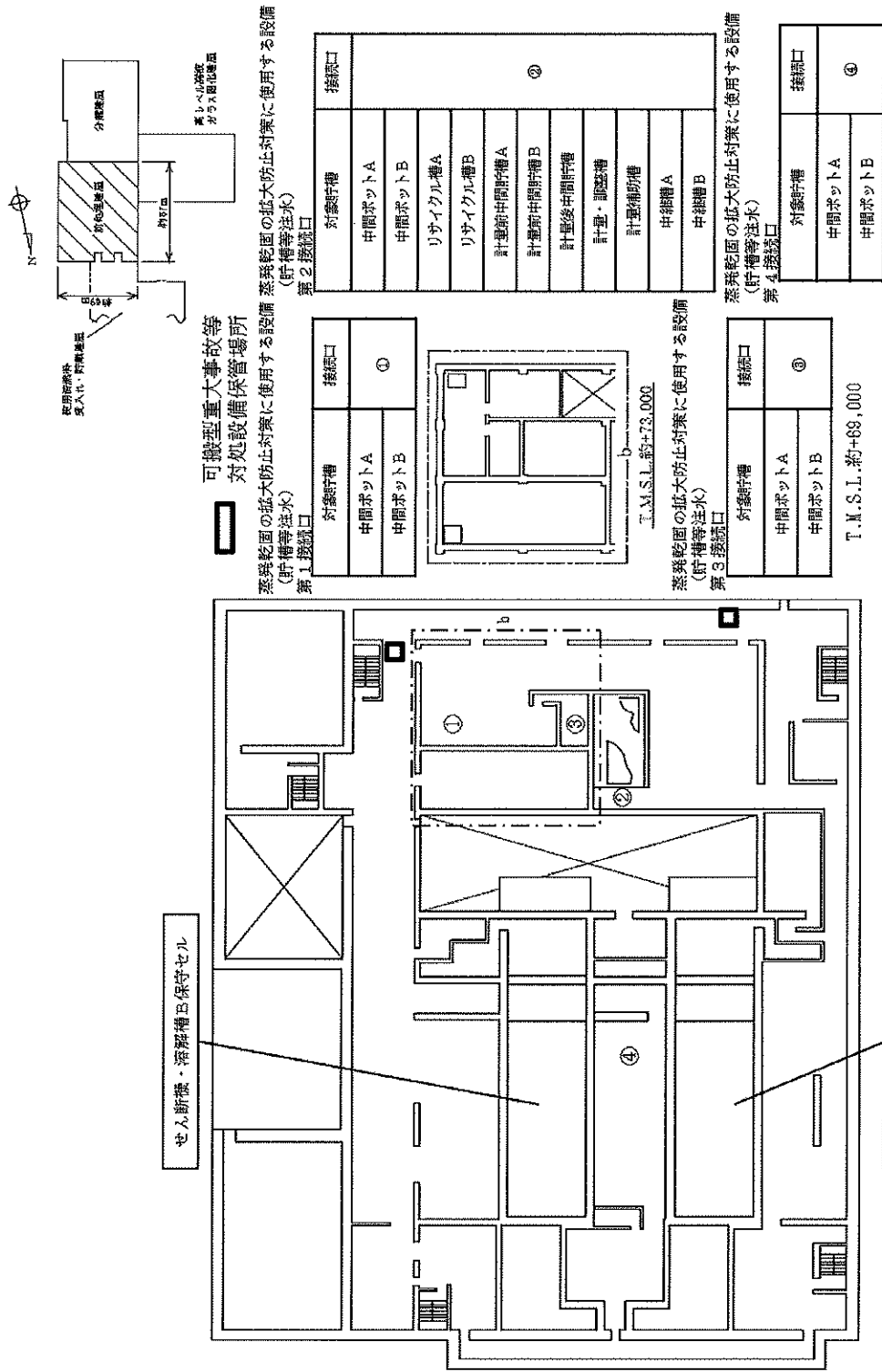
※1 水蒸気戻りの再発を防止するための空気の供給を共用する接続口



第9.5-S-8図(5) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の機器及び接続口配置概要図 前処理建屋 (地上1階)



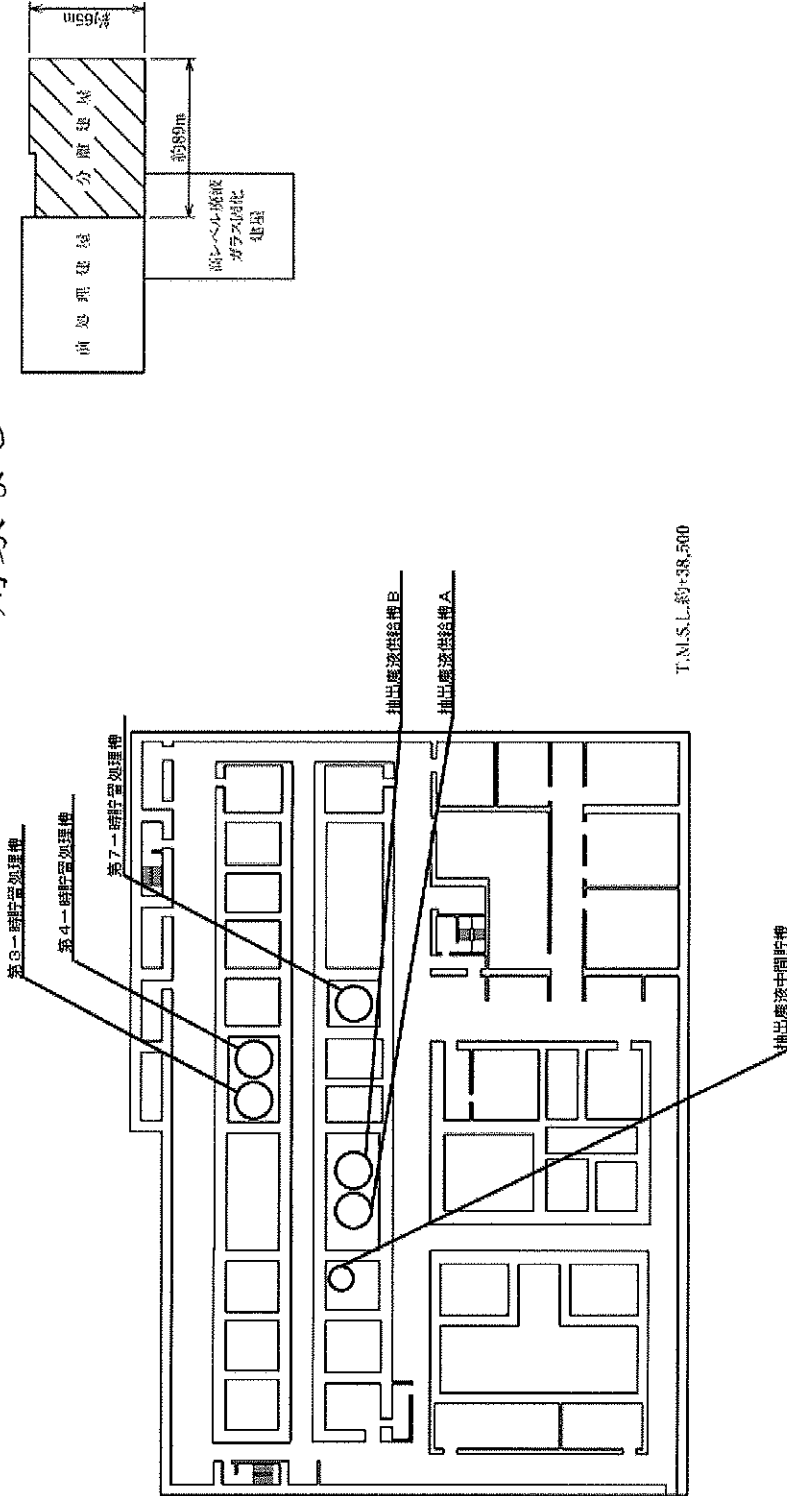
第 9.5-S-8 図(6) 蒸発乾固の拡大防止対策（冷却コイル等への通水による冷却）の機器及び
接続口配置概要図 前処理建屋（地上2階）



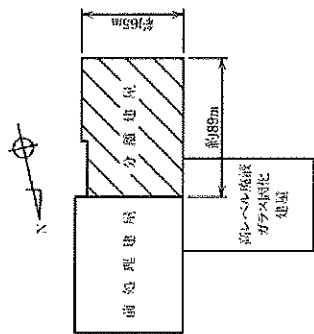
対象なし

第9.5-S-8 図(7) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図 前処理建屋 (地上3階)

対象なし

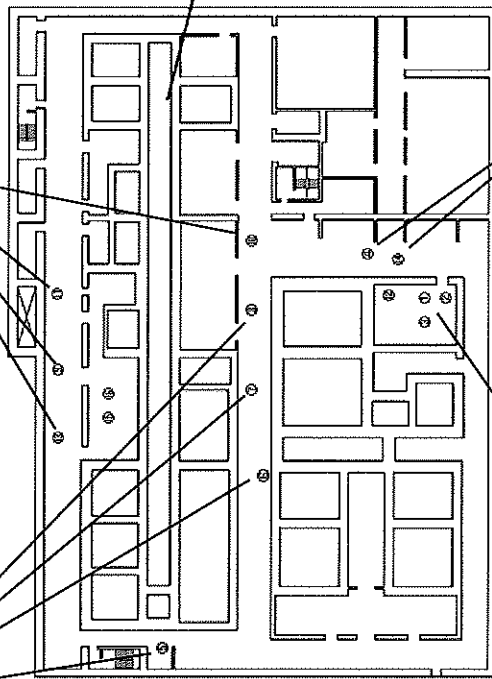


第9.5-S-8図(8) 蒸発乾固の拡大防止対策（冷却コイル等への通水による冷却）の機器及び接続口配置概要図 分離建屋（地下3階）



代替安全冷却水系の冷却コイル配管の弁

代替安全冷却水系の冷却コイル配管の弁



代替安全冷却水系の冷却コイル配管の弁

代替安全冷却水系の冷却コイル配管の弁

T.M.S.L.約=50,500

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水) 第1接続口
(排水口及び排水口)

対象設備	接続口
蒸発液中間貯槽	⑤
排出廃液受槽	⑥
抽出廃液中間貯槽	⑦
抽出廃液供給槽A	⑧
抽出廃液供給槽B	⑨
第1→第2貯留処理槽	⑩
第7→第貯留処理槽	⑪
第3→第貯留処理槽	⑫
第4→第貯留処理槽	⑬
高レベル廃液供給槽	⑭
第5→第貯留処理槽	⑮

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第3接続口

対象設備	接続口
排出廃液受槽	
抽出廃液中間貯槽	
抽出廃液供給槽A	
抽出廃液供給槽B	
第1→第貯留処理槽	⑯
第7→第貯留処理槽	
第3→第貯留処理槽	
第4→第貯留処理槽	
第5→第貯留処理槽	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(内循環通水) 第2接続口
(排水口)

対象設備	接続口
高レベル廃液供給槽	⑰
若しくは	⑱

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水) 第1接続口
(排水口)

対象設備	接続口
高レベル廃液供給槽	⑲

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水) 第2接続口
(排水口)

対象設備	接続口
高レベル廃液供給槽	⑳

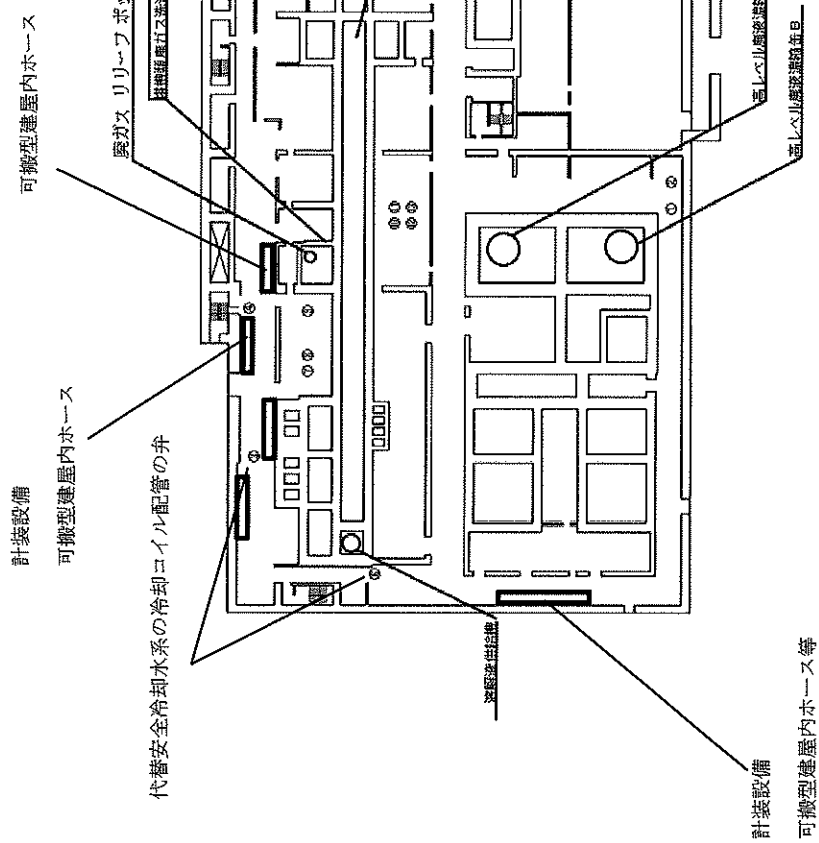
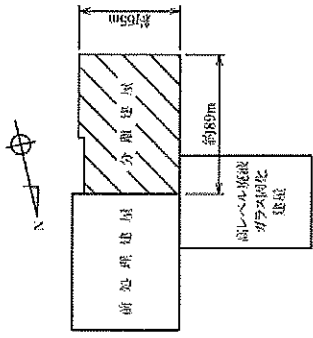
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水) 第2接続口
(給水口及び排水口)

対象設備	接続口
高レベル廃液供給槽	㉑

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第4接続口

対象設備	接続口
第7→第貯留処理槽	
第3→第貯留処理槽	
第4→第貯留処理槽	㉒

第9.5-S-8 図(10) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の機器及び接続口配置概要図 分離建屋 (地下1階)



蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第4接続口

対象貯槽	接続口
第5-1時貯留処理槽	①
抽出廃液中間貯槽	
抽出廃液供給槽A	
抽出廃液供給槽B	②
第1-1時貯留処理槽	
第8-1時貯留処理槽	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第1接続口

対象貯槽	接続口
溶解液中間貯槽	
抽出廃液中間貯槽	①
抽出廃液供給槽A	
抽出廃液供給槽B	
第3-1時貯留処理槽	③
第6-1時貯留処理槽	④

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第1接続口

対象貯槽	接続口
高レベル汚染液漏出器 若しくは ④	②

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等注水) 第1接続口
(給排水及び排水口)

対象貯槽	接続口
第8-1時貯留処理槽	②

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等注水) 第2接続口
(給排水及び排水口)

対象機器	接続口
-	④
-	⑤

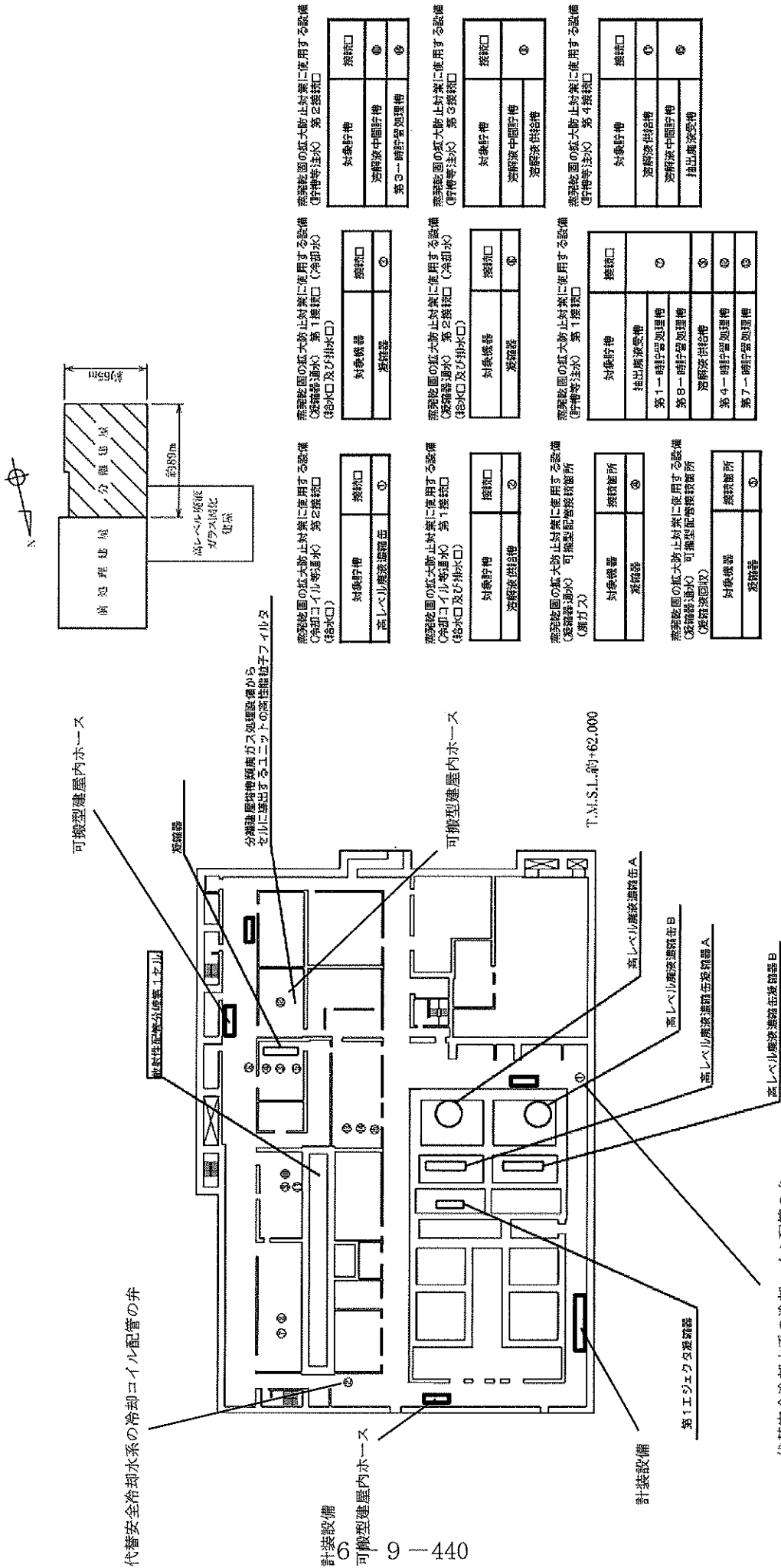
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等注水) 第2接続口
(給排水及び排水口)

対象貯槽	接続箇所
溶解液供給槽	⑤

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第3接続口

対象貯槽	接続口
第5-1時貯留処理槽	①

第9.5-S-8 図(II) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の機器及び接続口配置概要図 分離建屋 (地上1階)



代替安全冷却水系の冷却コイル配管の弁

計装設備

第1エシエクダ蒸餾器

高レベル廃液濃縮器A

高レベル廃液濃縮器B

高レベル廃液濃縮器A

高レベル廃液濃縮器B

可搬型建屋内ホース

分棟建屋格納庫ガス処理設備からセルに導出するユニットの高圧換気ファンフィルタ

可搬型建屋内ホース

高レベル廃液濃縮器

分棟建屋

前処理建屋

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第2接続口

対象貯槽	接続口
蒸餾液中間貯槽	①
第3-1貯槽処理槽	②

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(給水口及び排水口) 第1接続口

対象機器	接続口
蒸餾器	②

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水) 第2接続口

対象貯槽	接続口
高レベル廃液濃縮器	①

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水) 第1接続口

対象貯槽	接続口
蒸餾液供給槽	②

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(蒸餾器通水) 可搬型貯槽接続箇所
(備付ス)

対象機器	接続箇所
蒸餾器	③

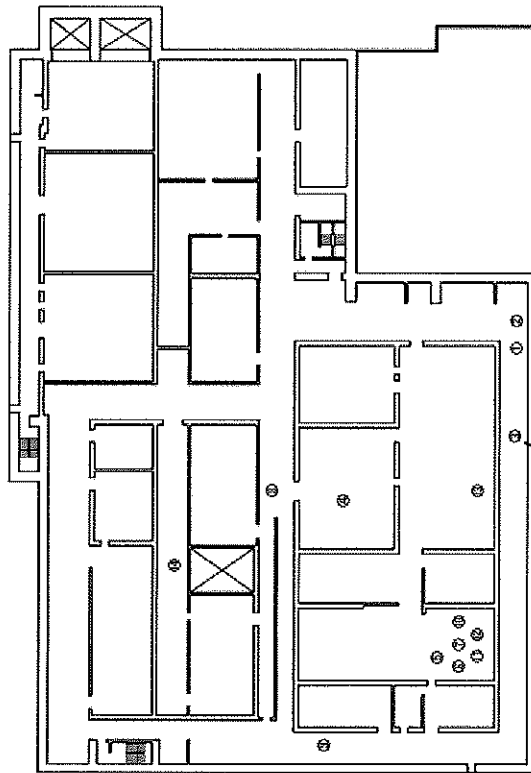
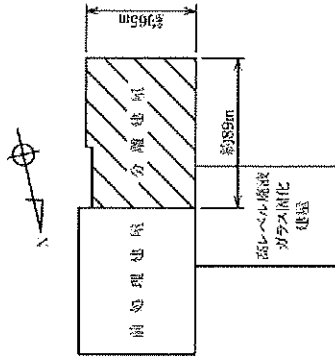
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第3接続口

対象貯槽	接続口
蒸餾液中間貯槽	①
蒸餾液供給槽	②

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第4接続口

対象貯槽	接続口
蒸餾液供給槽	①
抽出蒸餾液槽	②

第9.5-S-8 図(12) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の機器及び接続口配置概要図 分離建屋 分棟建屋 (地上2階)



T.M.S.L.約+67.500

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(野付等注水) 第3接続口

対象貯槽	接続口
高レベル廃液濃縮缶	①
高レベル廃液供給槽	②

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(野付等注水) 第4接続口

対象貯槽	接続口
高レベル廃液濃縮缶	①
高レベル廃液供給槽	②

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(蒸留等注水) ホース接続口(冷却水)
(排水口)及び排水口

対象機器	接続口
高レベル廃液濃縮缶 蒸留器	③

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(蒸留等注水) ホース接続口(冷却水)
(排水口)及び排水口

対象機器	接続口
第1エジェクタろ過器	④

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
(内部ループ注水) 第2接続口

対象貯槽	接続口
高レベル廃液濃縮缶	①
若しくは	②

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等注水) 第1接続口
(排水口)

対象貯槽	接続口
高レベル廃液濃縮缶	③

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(野付等注水) 第1接続口

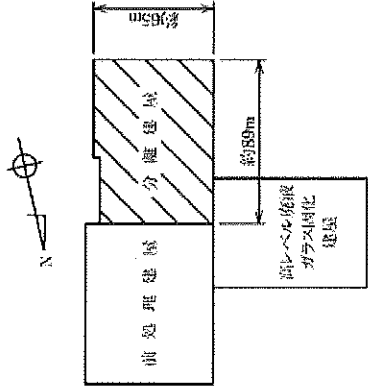
対象貯槽	接続口
高レベル廃液濃縮缶	④
高レベル廃液供給槽	⑤

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(野付等注水) 第2接続口

対象貯槽	接続口
高レベル廃液濃縮缶	①
高レベル廃液供給槽	②
蒸留器供給槽	③
第7-1階貯留処理槽	④
第4-1階貯留処理槽	⑤

第9.5-S-8 図(10) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の機器及び接続口配置概要図 分離建屋 (地上3階)

対象なし



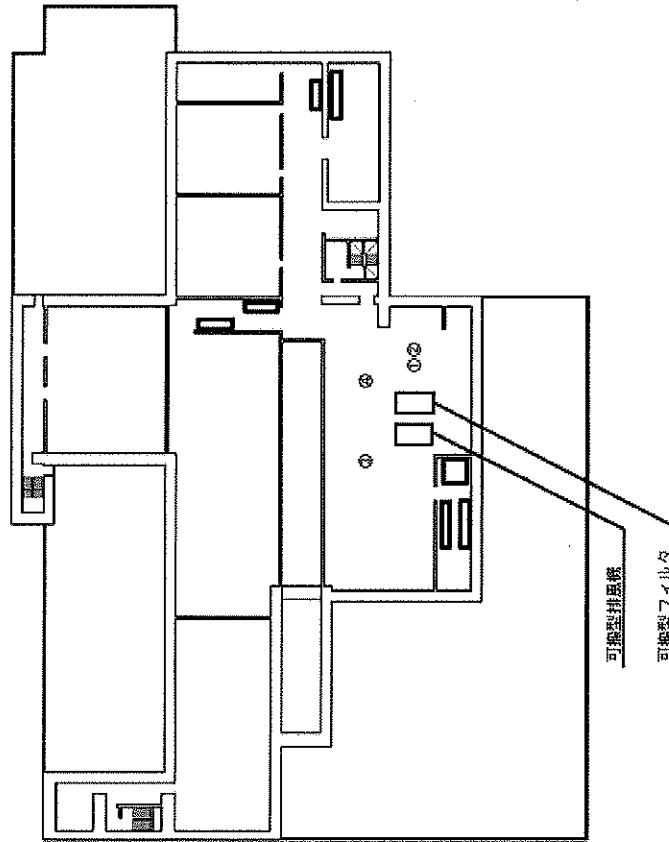
電源設備
電源ケーブル接続口

対象機器	接続口
-	① 若しくは ②

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
可燃型ダクト

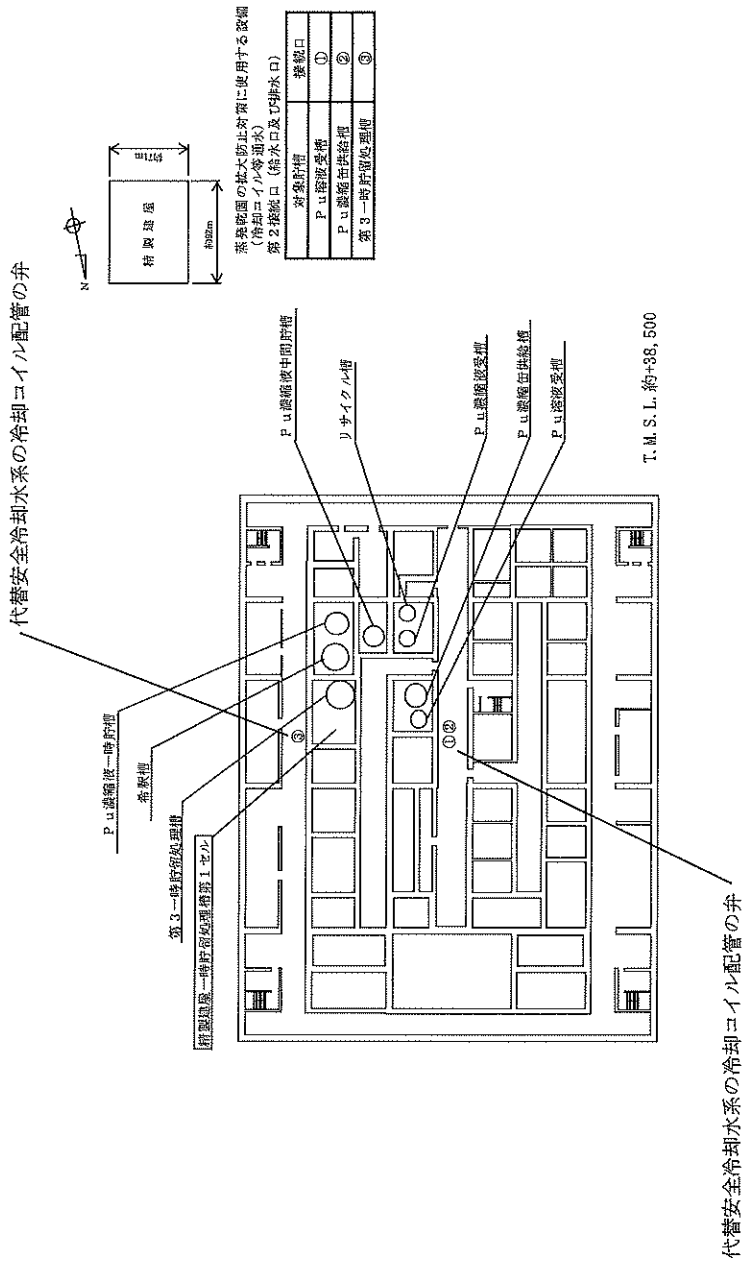
対象機器	接続箇所
-	②及び④

T.M.S.L.約174,000



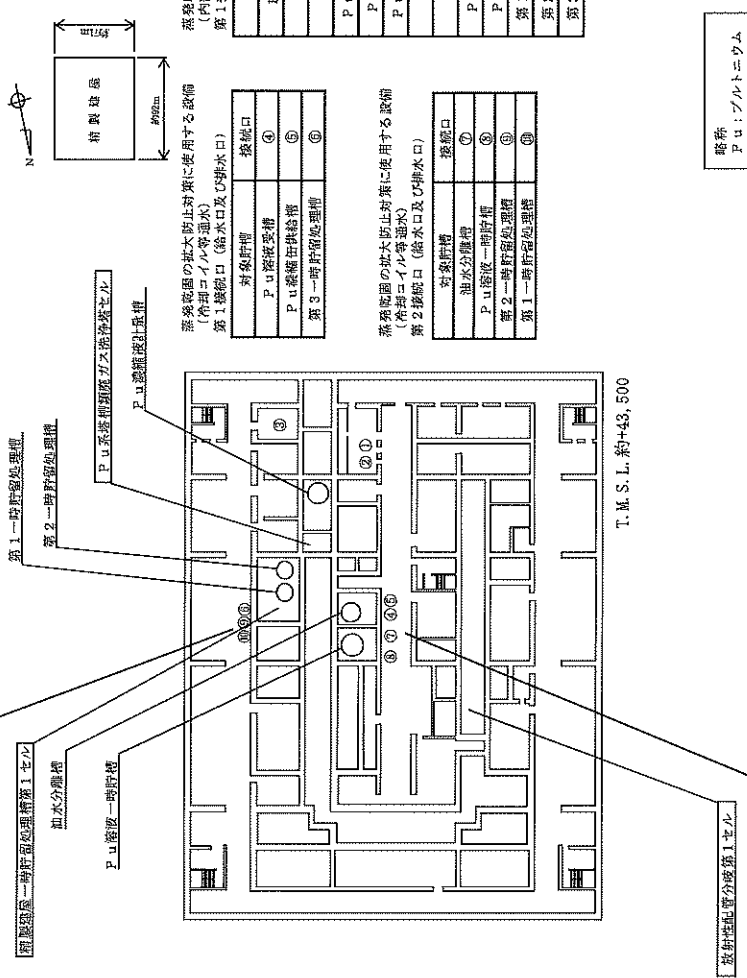
□ : 可燃型大事故等対応設備保管場所

第 9.5-S-8 図(14) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図 分離建屋 (地上4階)



第 9.5-S-8 図(16) 蒸発乾固の拡大防止対策（冷却コイル等への通水による冷却）の機器及び接続口配置概要図 精製建屋（地下3階）

代替安全冷却水系の冷却コイル配管の弁



代替安全冷却水系の冷却コイル配管の弁

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水)
第1接続口 (給水口及び排水口)

対象設備	接続口
P.U.蒸気受槽	④
P.U.蒸気供給槽	⑤
第3一時貯留処理槽	⑥

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水)
第2接続口 (給水口及び排水口)

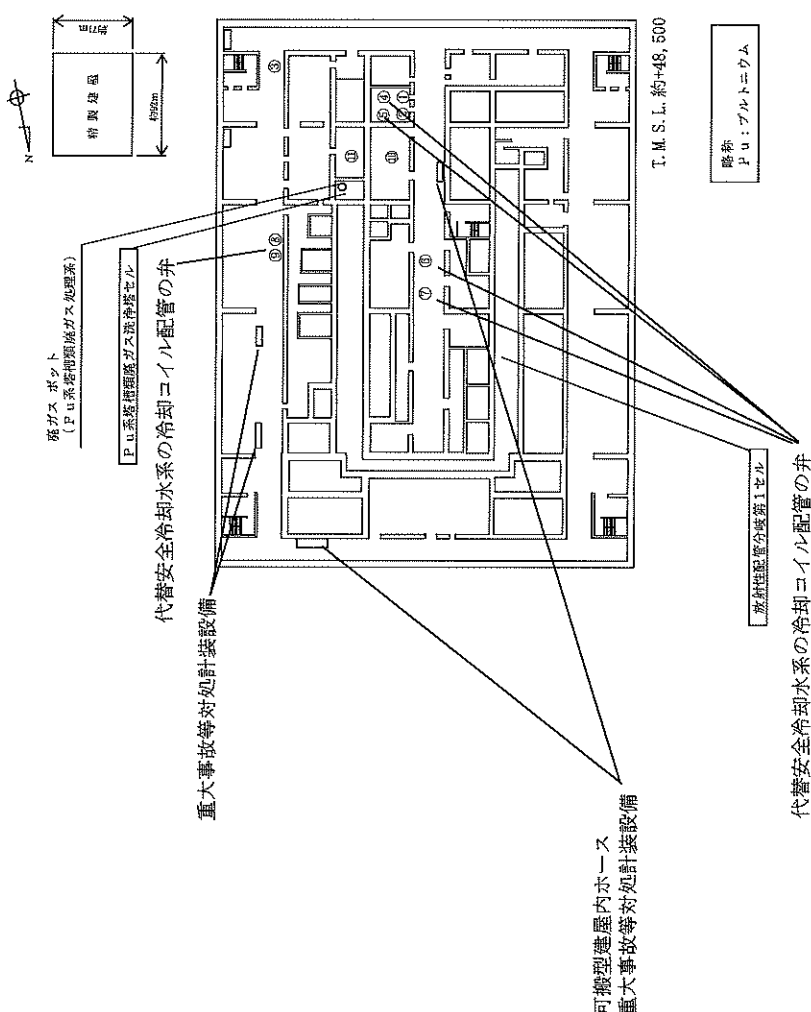
対象設備	接続口
油水分離槽	⑦
P.U.溶液一時貯槽	⑧
第2一時貯留処理槽	⑨
第1一時貯留処理槽	⑩

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
(内部ループ通水)
第1接続口 (給水口及び排水口)

対象設備	接続口
P.U.溶液受槽	① 若しくは ②
リサイクル槽	
布衣槽	③
P.U.溶液後一時貯槽	
P.U.溶液貯槽	
P.U.溶液中一時貯槽	③
P.U.溶液受槽	
油水分離槽	
P.U.溶液供給槽	③
P.U.溶液一時貯槽	
第1一時貯留処理槽	
第2一時貯留処理槽	③
第3一時貯留処理槽	

備考
P.U.:フルトニウム

第 9.5-S-8 図(16) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の機器及び接続口配置概要図 精製建屋 (地下2階)



可機型重大事故等
対処設備保管場所

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
(冷却コイル排水、水口及び排水口)
第①接続口

対処計装	接続口
P.U.蒸発乾固受槽	①
リサイクル槽	
希釈槽	若しくは ②
P.U.蒸発液一時貯槽	
P.U.蒸発液計量槽	③
P.U.蒸発液中間貯槽	
P.U.蒸発液受槽	
P.U.蒸発液供給槽	④
油水分離槽	
P.U.溶液一時貯槽	
第1一時貯留処理槽	⑤
第2一時貯留処理槽	
第3一時貯留処理槽	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等排水)
第1接続口 (給水口及び排水口)

対処計装	接続口
P.U.蒸発乾固受槽	④
リサイクル槽	
希釈槽	若しくは ⑤
P.U.蒸発液一時貯槽	
P.U.蒸発液計量槽	⑥
P.U.蒸発液中間貯槽	
P.U.蒸発液受槽	
油水分離槽	⑦
P.U.溶液一時貯槽	
第2一時貯留処理槽	
第1一時貯留処理槽	⑧

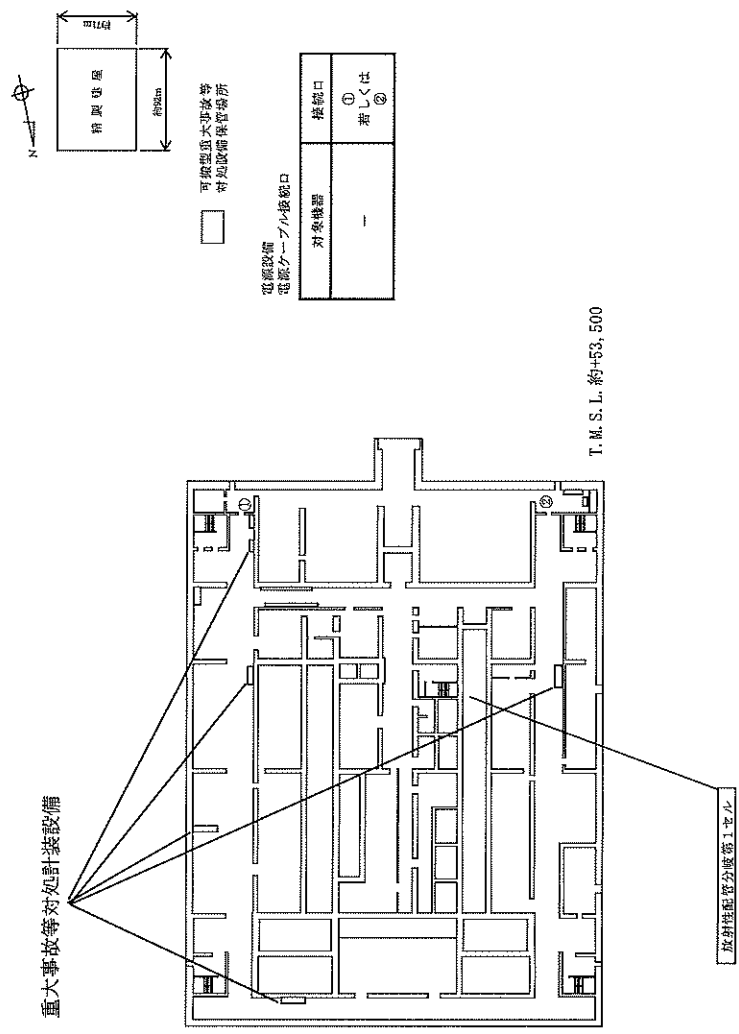
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯留等排水) 第3接続口

対処計装	接続口
P.U.蒸発乾固受槽	⑨
リサイクル槽	
希釈槽	⑩
P.U.蒸発液一時貯槽	
P.U.蒸発液計量槽	⑪
P.U.蒸発液中間貯槽	
P.U.蒸発液受槽	
油水分離槽	⑫
P.U.溶液供給槽	
P.U.溶液一時貯槽	
第1一時貯留処理槽	⑬
第2一時貯留処理槽	
第3一時貯留処理槽	

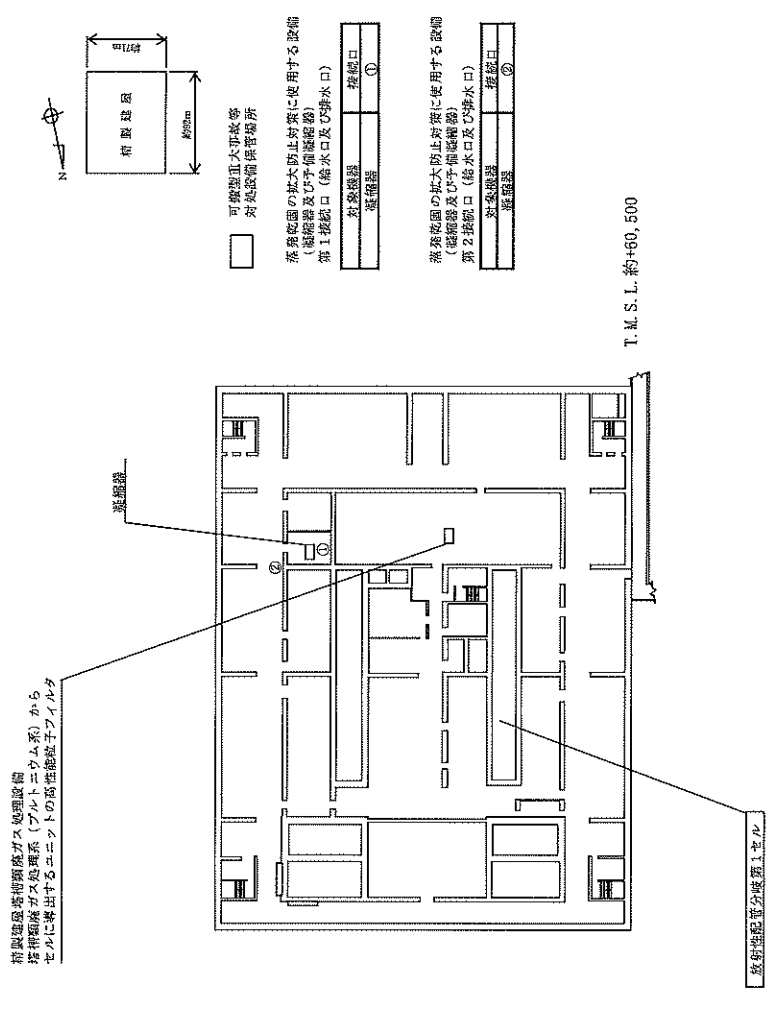
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯留等排水) 第4接続口

対処計装	接続口
P.U.蒸発乾固受槽	⑭
リサイクル槽	
希釈槽	⑮
P.U.蒸発液一時貯槽	
P.U.蒸発液計量槽	⑯
P.U.蒸発液中間貯槽	
P.U.蒸発液受槽	
油水分離槽	⑰
P.U.溶液供給槽	
P.U.溶液一時貯槽	
第1一時貯留処理槽	⑱
第2一時貯留処理槽	
第3一時貯留処理槽	

第9.5-S-8図(II) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図 精製建屋 (地下1階)

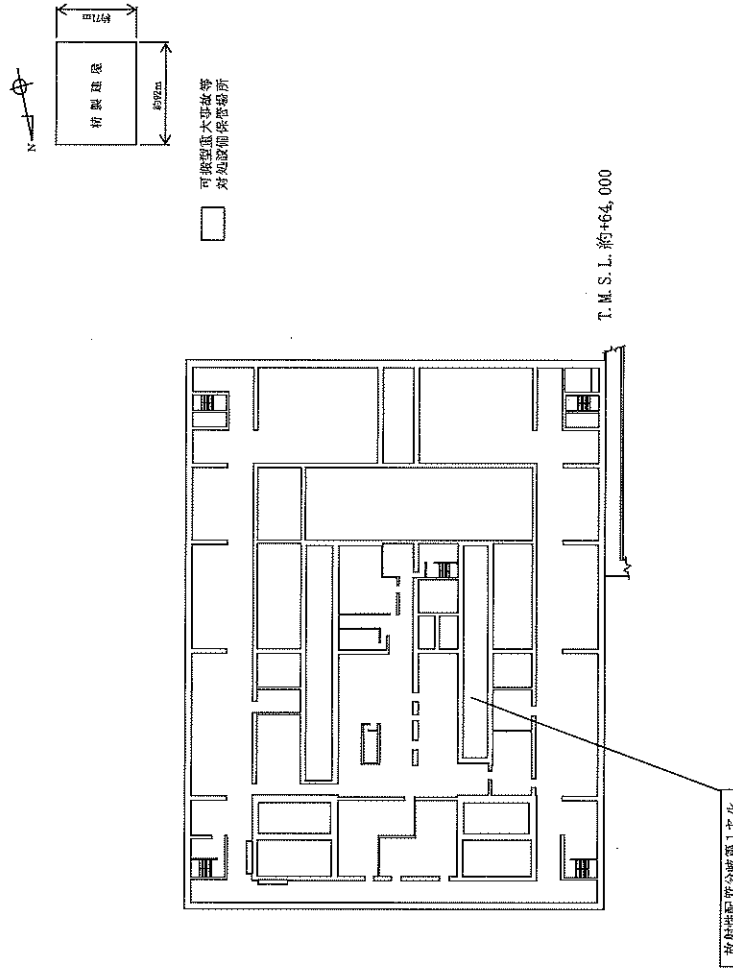


第9.5-S-8 図(8) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の機器及び接続口配置概要図 精製建屋 (地上1階)



対象なし

第9.5-S-8図(19) 蒸発乾固の拡大防止対策（冷却コイル等への通水による冷却）の機器及び接続口配置概要図 精製建屋（地上2階）



対象なし

第9.5-S-8図(20) 蒸発乾固の拡大防止対策（冷却コイル等への通水による冷却）の機器及び
接続口配置概要図 精製建屋（地上3階）

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第2接続口

対象設備	接続口
P.U.蒸発液受槽	②
リサイクル槽	
希釈槽	
P.U.蒸発液一時貯槽	
P.U.蒸発液計量槽	
P.U.蒸発液中間貯槽	
P.U.蒸液受槽	
油水分離槽	
P.U.蒸液密度検槽	
P.U.蒸液一時貯槽	
第1一時貯留処理槽	
第2一時貯留処理槽	
第3一時貯留処理槽	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(輸搬器及び予備機器)
第1接続口 (給水口及び排水口)

対象機器	接続口
予備機器	⑤

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(輸搬器及び予備機器)
ボース接続箇所 (除ガス)

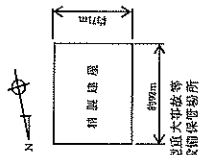
対象機器	接続口
予備機器	①

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(輸搬器及び予備機器)
ボース接続箇所 (冷却水)

対象機器	接続口
予備機器	④

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(輸搬器及び予備機器)
第2接続口 (給水口及び排水口)

対象機器	接続口
予備機器	②



蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第1接続口

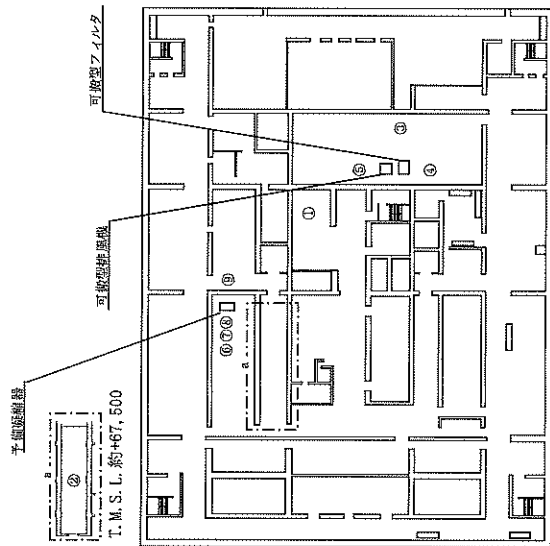
対象設備	接続口
P.U.蒸発液受槽	①
リサイクル槽	
希釈槽	
P.U.蒸発液一時貯槽	
P.U.蒸発液計量槽	
P.U.蒸発液中間貯槽	
P.U.蒸液受槽	
油水分離槽	
P.U.蒸液密度検槽	
P.U.蒸液一時貯槽	
第1一時貯留処理槽	
第2一時貯留処理槽	
第3一時貯留処理槽	

電源設備
電線ケーブル接続口

対象機器	接続口
---	③

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
ダクト接続箇所

対象機器	接続箇所
---	④及び⑤



T. M. S. L. 約+65, 500

略称
P u : プルトニウム

対象なし

第9.5-S-8 図(2) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の機器及び接続口配置概要図 精製建屋 (地上4階)

対象なし

T.M.S.L. 約+40,000

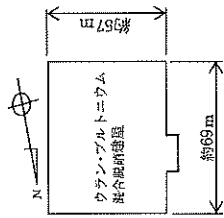
可搬型排風機

可搬型フィルター

凝縮液受槽Bセル

凝縮液受槽Aセル

凝縮液貯槽セル



可搬型重大事故等
対処設備保管場所

電源設備
電源ケーブル接続口

対象機器	接続口
-	①若しくは②

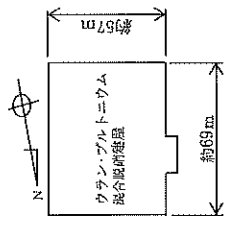
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
ホース接続箇所 (凝縮液回収)

対象機器	接続箇所
凝縮器	③

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
ダクト接続箇所

対象機器	接続箇所
-	④及び⑤

第 9.5-S-8 図(2) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 (地下2階)



**可搬型重大事故等
対処設備保管場所**

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
(内部ループ通水)

第1接続口 (給水口及び排水口)

対象貯槽	接続口
硝酸アルトニウム貯槽	
混合槽A	①若しくは③
混合槽B	
一時貯槽	

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
(内部ループ通水)

第2接続口 (給水口及び排水口)

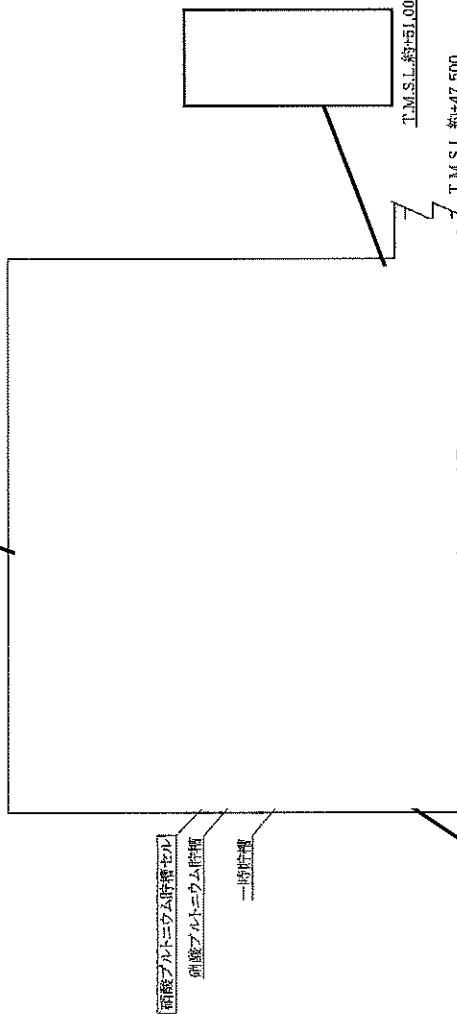
対象貯槽	接続口
硝酸アルトニウム貯槽	
混合槽A	②若しくは④
混合槽B	
一時貯槽	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水)

接続口 (給水口及び排水口)

対象貯槽	接続口
硝酸アルトニウム貯槽	
混合槽A	⑤若しくは⑥
混合槽B	
一時貯槽	

**可搬型建屋内ホース等
計装設備**



**可搬型建屋内ホース等
計装設備**

代替安全冷却水系の冷却ジャケット配管の弁

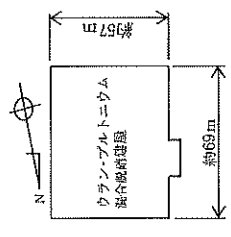
第 9.5-S-8 図(2) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 (地下1階)

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水)
第3接続口

対象貯槽	接続口
硝酸アルトニウム貯槽	①※1
混合槽A	
混合槽B	
一時貯槽	

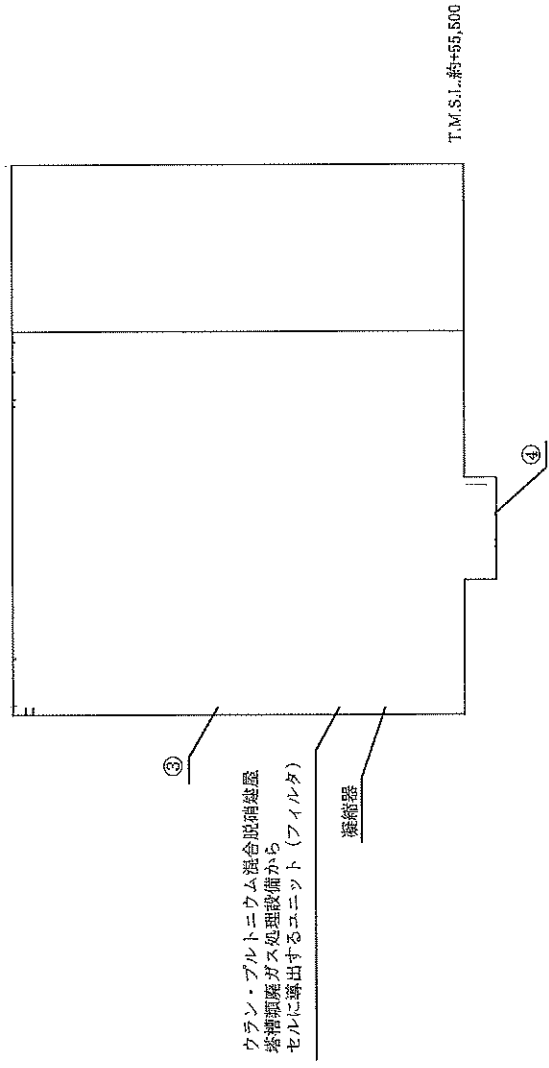
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水)
第4接続口

対象貯槽	接続口
硝酸アルトニウム貯槽	②※2
混合槽A	
混合槽B	
一時貯槽	



対象なし

可搬型重大事故等
対処設備保管場所



電源設備
電源ケーブル接続口

対象機器	接続口
-	③若しくは④

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(凝縮器及び予備凝縮器)
第1接続口 (冷却水) (給水口及び排水口)

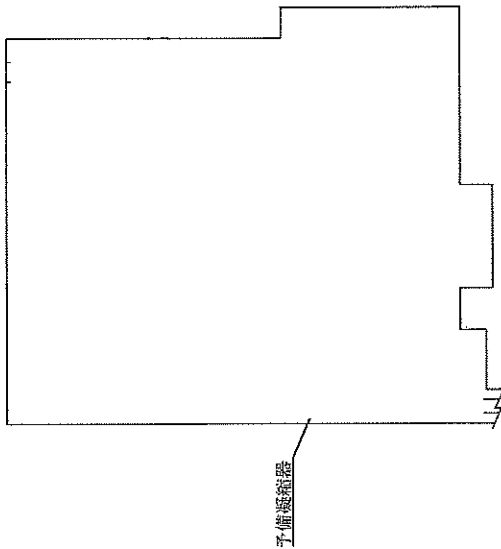
対象機器	接続口
凝縮器	④

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(凝縮器及び予備凝縮器)
第2接続口 (冷却水) (給水口及び排水口)

対象機器	接続口
凝縮器	⑤

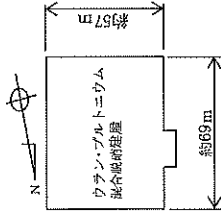
※1 水素爆発の発生防止対策の設備を共用する接続口
※2 水素爆発の拡大防止対策の設備を共用する接続口

第9.5-S-8図(4) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 (地上1階)



T.M.S.L.約+63,000

対象なし



可搬型重大事故等
対処設備保管場所

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水)
第1接続口

対象貯槽	接続口
硝酸プルトニウム貯槽	①
混合槽A	
混合槽B	
一時貯槽	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水)
第2接続口

対象貯槽	接続口
硝酸プルトニウム貯槽	②
混合槽A	
混合槽B	
一時貯槽	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(凝縮器及び予備凝縮器)
第1接続口 (冷却水) (給水口及び排水口)

対象機器	接続口
予備凝縮器	③

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(凝縮器及び予備凝縮器)
第2接続口 (冷却水) (給水口及び排水口)

対象機器	接続口
予備凝縮器	④

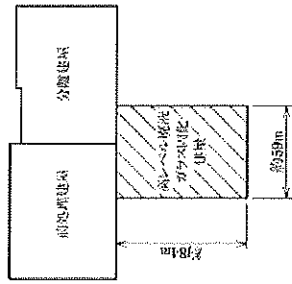
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
ホース接続箇所 (凝縮液回収)

対象機器	接続箇所
予備凝縮器	⑤

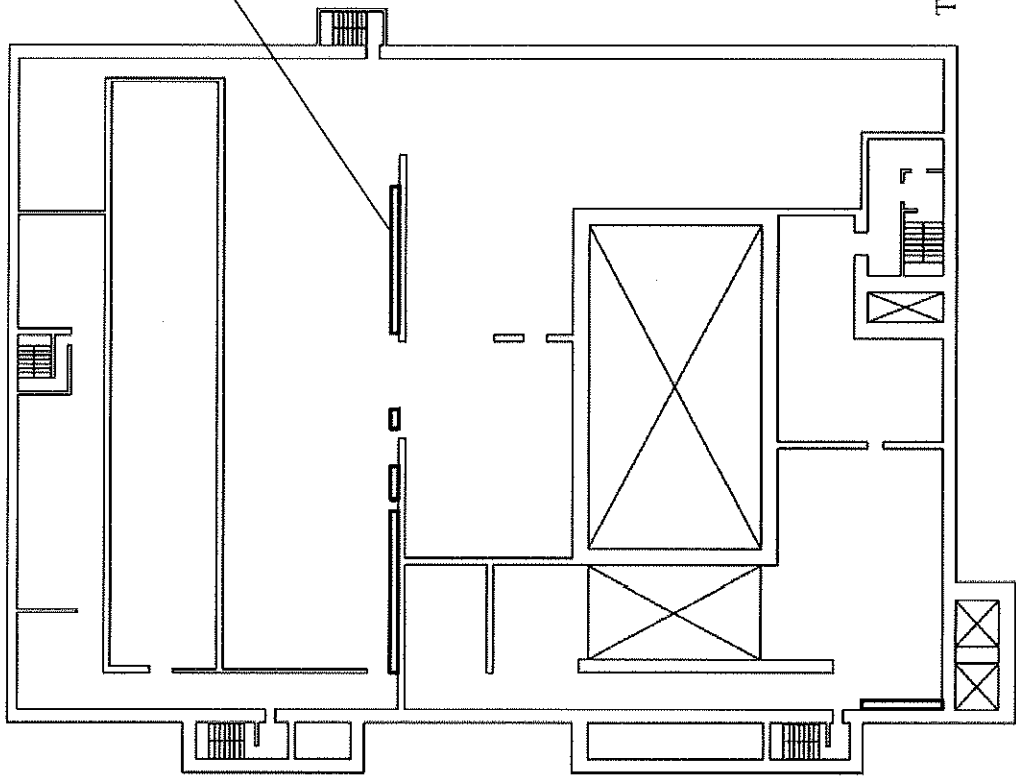
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
ホース接続箇所 (廃ガス)

対象機器	接続箇所
予備凝縮器	⑥

第9.5-S-8 図(5) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 (地下2階)



可搬型重大事故等
対策設備配置箇所



T.M.S.L.約+63,000

第9.5-S-8図(2) 蒸発乾固の拡大防止対策（冷却コイル等への通水による冷却）の機器及び
接続口配置概要図高レベル廃液ガラス固化建屋（地上2階）

代替安全冷却水系の
冷却水給排水系の弁

高レベル蒸発ガラス固化装置
排気乾燥ガス処理設備からセルに
排出するユニット (フィルタ)

乾燥機等器

可変流量大流量弁
対応設備等場所

緊急電源の拡大防止対策に使用する設備
第1 供給口 (給水口及び排水口)

対象設備	供給口
高レベルの蒸発乾燥器A	①
高レベルの蒸発乾燥器B	①
供給設備A	①もしくは②
供給設備B	①
供給設備B	①

緊急電源の拡大防止対策に使用する設備
第2 供給口 (給水口及び排水口)

対象設備	供給口
高レベルの蒸発乾燥器A	①
高レベルの蒸発乾燥器B	①
供給設備A	①もしくは②
供給設備B	①
供給設備B	①

緊急電源の拡大防止対策及び拡大防止対策に使用する設備
(内配/外配/排水口及び排水口/排水口)

対象設備	供給口
高レベルの蒸発乾燥器A	①
高レベルの蒸発乾燥器B	①
供給設備A	①もしくは②
供給設備B	①
供給設備B	①

緊急電源の拡大防止対策に使用する設備
第1 供給口

対象設備	供給口
高レベルの蒸発乾燥器A	①
高レベルの蒸発乾燥器B	①
供給設備A	①
供給設備B	①
供給設備B	①

緊急電源の拡大防止対策に使用する設備
(内配/外配/排水口)

対象設備	供給口
高レベルの蒸発乾燥器A	①
高レベルの蒸発乾燥器B	①
供給設備A	①もしくは②
供給設備B	①
供給設備B	①

緊急電源の拡大防止対策に使用する設備
(内配/外配/排水口)

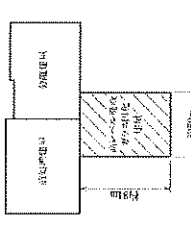
対象設備	供給口
高レベルの蒸発乾燥器A	①
高レベルの蒸発乾燥器B	①
供給設備A	①
供給設備B	①
供給設備B	①

緊急電源の拡大防止対策に使用する設備
第1 供給口 (給水口及び排水口)

対象設備	供給口
高レベルの蒸発乾燥器A	①
高レベルの蒸発乾燥器B	①
供給設備A	①
供給設備B	①
供給設備B	①

緊急電源の拡大防止対策に使用する設備
(内配/外配/排水口)

対象設備	供給口
高レベルの蒸発乾燥器A	①
高レベルの蒸発乾燥器B	①
供給設備A	①
供給設備B	①
供給設備B	①



緊急電源の拡大防止対策に使用する設備
第2 供給口

対象設備	供給口
高レベルの蒸発乾燥器A	①
高レベルの蒸発乾燥器B	①
供給設備A	①
供給設備B	①
供給設備B	①

緊急電源の拡大防止対策に使用する設備
第3 供給口

対象設備	供給口
高レベルの蒸発乾燥器A	①
高レベルの蒸発乾燥器B	①
供給設備A	①
供給設備B	①
供給設備B	①

緊急電源の拡大防止対策に使用する設備
第4 供給口

対象設備	供給口
高レベルの蒸発乾燥器A	①
高レベルの蒸発乾燥器B	①
供給設備A	①
供給設備B	①
供給設備B	①

緊急電源の拡大防止対策に使用する設備
第5 供給口

対象設備	供給口
高レベルの蒸発乾燥器A	①
高レベルの蒸発乾燥器B	①
供給設備A	①
供給設備B	①
供給設備B	①

緊急電源の拡大防止対策に使用する設備
(内配/外配/排水口)

対象設備	供給口
高レベルの蒸発乾燥器A	①
高レベルの蒸発乾燥器B	①
供給設備A	①
供給設備B	①
供給設備B	①

緊急電源の拡大防止対策に使用する設備
(内配/外配/排水口)

対象設備	供給口
高レベルの蒸発乾燥器A	①
高レベルの蒸発乾燥器B	①
供給設備A	①
供給設備B	①
供給設備B	①

第9.5-S-8 図(7) 蒸発乾燥の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図高レベル廃液ガラス固化建屋 (地上1階)

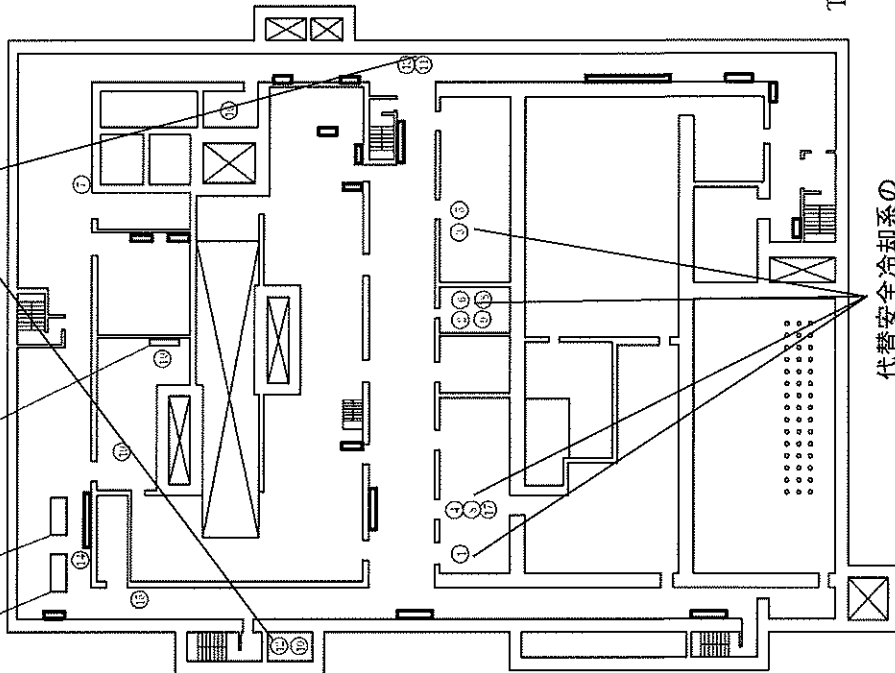
代替安全冷却水系の
冷却水給排水系の弁

可搬型デミスタ
(セル排気フィルタユニットに設置)

可搬型フィルタ

可搬型排気機

可搬型重大事故等
対応設備稼働所



代替安全冷却系の
冷却コイル配管の弁

T.M.S.L.約+49,000

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する配管
(冷却コイル等海水)
第1蒸発口 (海水口及び排水口)

冷却設備	接続口
供給設備 A	①
供給設備 B	②
供給設備 B	③

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する配管
(冷却コイル等海水)
第2蒸発口 (海水口及び排水口)

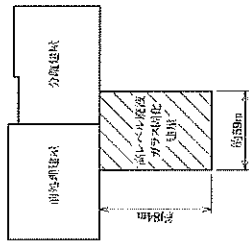
冷却設備	接続口
供給設備 A	④
供給設備 B	⑤
供給設備 B	⑥

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する配管
(冷却コイル等海水)
第3蒸発口

冷却設備	接続口
第1高レベル蒸発乾固一時貯槽	⑦
第2高レベル蒸発乾固一時貯槽	⑧
供給設備 A	⑨
供給設備 B	⑩
供給設備 B	⑪

蒸発乾固の発生防止対策及び拡大防止対策に使用する配管
(内圧ムーンプール海水及び冷却コイル等海水)
共有設備稼働所 (海水口及び排水口)

冷却設備	接続箇所
冷却設備	⑫



蒸発乾固の拡大防止対策に使用する配管
(冷却コイル等海水)
共有設備稼働所

冷却設備	接続箇所
冷却設備	⑬

電源設備

冷却設備	接続口
冷却設備	⑭

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する配管
(冷却コイル等海水)
第3蒸発口

冷却設備	接続口
第1高レベル蒸発乾固一時貯槽	⑮
第2高レベル蒸発乾固一時貯槽	⑯

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する配管
(冷却コイル等海水)
第5蒸発口

冷却設備	接続口
供給設備 A	⑰
供給設備 B	⑱
供給設備 B	⑲

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する配管
クラフト設備稼働所

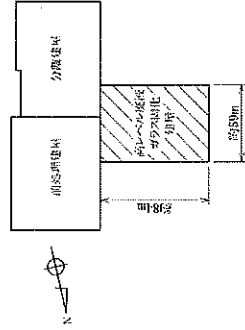
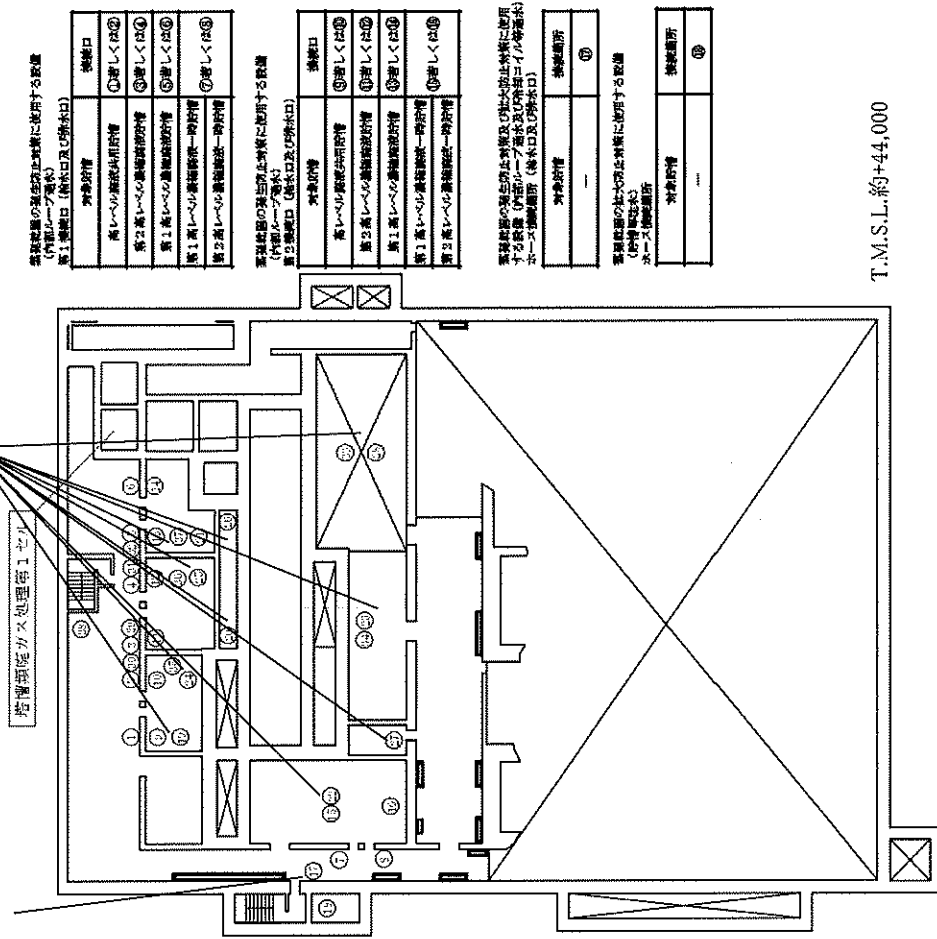
冷却設備	接続箇所
冷却設備	⑳

※1 本設備稼働の発生防止のための配管に使用する接続口
※2 本設備稼働の拡大防止のための配管に使用する接続口

第 9.5-S-8 図(20) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図 高レベル廃液ガラス固化建屋 (地下1階)

代替安全冷却水系の
冷却水給排水系の弁

代替安全冷却水系の
冷却コイル配管の弁



蒸気乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等電水)
第1 換気口 (給水口及び排水口)

対象設備	換気口
高レベルの蒸気乾固防止設備	①
第2 高レベルの蒸気乾固防止設備	②
第1 高レベルの蒸気乾固防止設備	③
第1 高レベルの蒸気乾固防止設備	④
第2 高レベルの蒸気乾固防止設備	⑤
高レベルの蒸気乾固防止設備 A	⑥
高レベルの蒸気乾固防止設備 B	⑦

蒸気乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等電水)
第2 換気口 (給水口及び排水口)

対象設備	換気口
高レベルの蒸気乾固防止設備	⑧
第3 高レベルの蒸気乾固防止設備	⑨
第1 高レベルの蒸気乾固防止設備	⑩
第1 高レベルの蒸気乾固防止設備	⑪
第3 高レベルの蒸気乾固防止設備	⑫
高レベルの蒸気乾固防止設備 A	⑬
高レベルの蒸気乾固防止設備 B	⑭

蒸気乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等電水)
第3 換気口

対象設備	換気口
高レベルの蒸気乾固防止設備	⑮
高レベルの蒸気乾固防止設備	⑯
高レベルの蒸気乾固防止設備	⑰

蒸気乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等電水)
第4 換気口

対象設備	換気口
高レベルの蒸気乾固防止設備	⑱
高レベルの蒸気乾固防止設備	⑲
高レベルの蒸気乾固防止設備 A	⑳
高レベルの蒸気乾固防止設備 B	㉑

蒸気乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等電水)
第4 換気口

対象設備	換気口
高レベルの蒸気乾固防止設備	㉒
高レベルの蒸気乾固防止設備	㉓
高レベルの蒸気乾固防止設備	㉔
高レベルの蒸気乾固防止設備	㉕

蒸気乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等電水)
第5 換気口

対象設備	換気口
高レベルの蒸気乾固防止設備	㉖
高レベルの蒸気乾固防止設備	㉗
高レベルの蒸気乾固防止設備	㉘

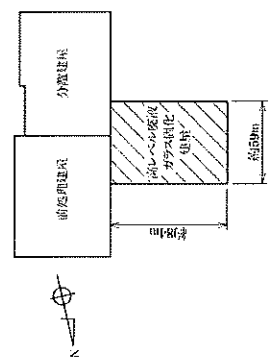
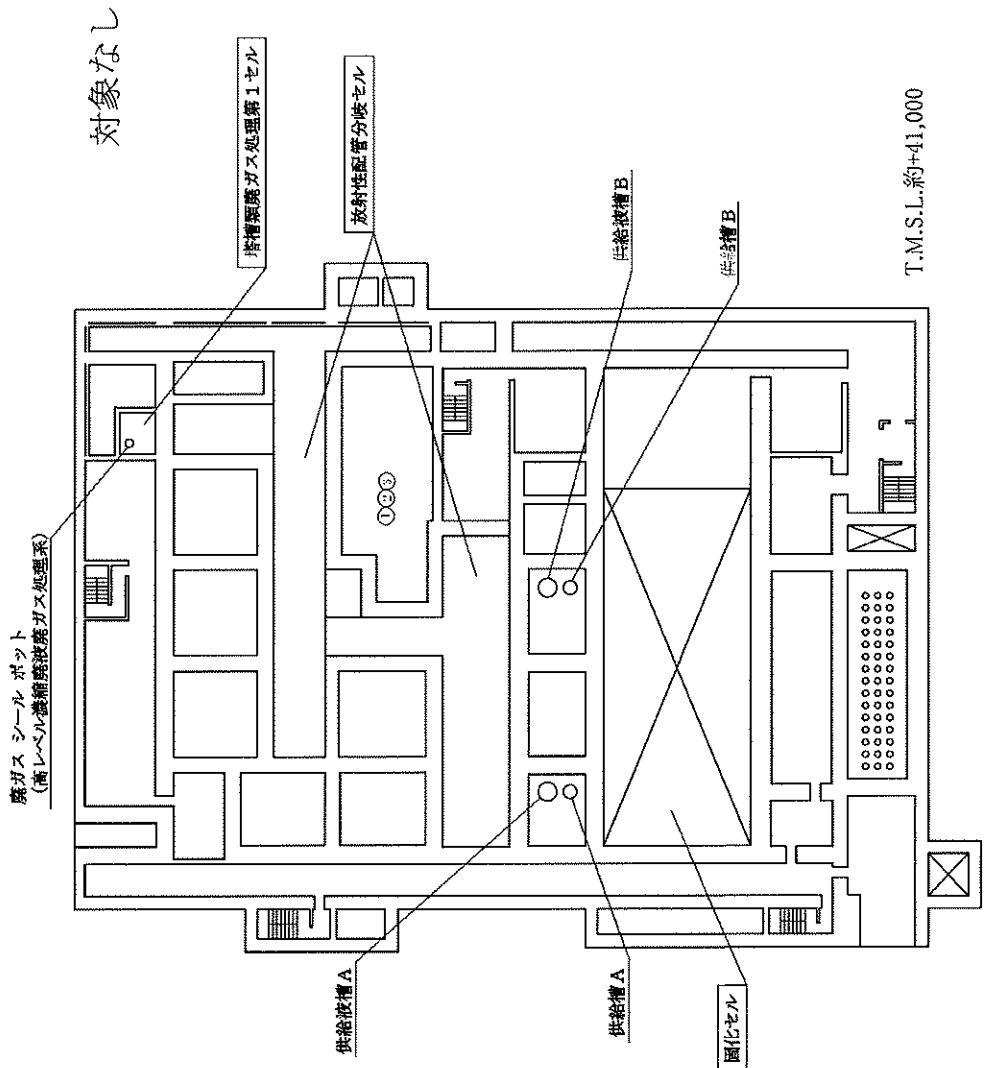
蒸気乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等電水)
第6 換気口

対象設備	換気口
高レベルの蒸気乾固防止設備	㉙
高レベルの蒸気乾固防止設備	㉚
高レベルの蒸気乾固防止設備 A	㉛
高レベルの蒸気乾固防止設備 B	㉜

※1 水漏れ防止のための設備を共用する換気口
※2 水漏れ防止のための設備を共用する換気口

T.M.S.L.約+44,000

第9.5-S-8 図(2) 蒸気乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の機器及び
接続口配置概要図 高レベル廃液ガラス固化建屋 (地下2階)



蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水)
第2接続口

対象貯槽	接続口
高レベル薬液混合槽A	①
高レベル薬液混合槽B	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水)
第4接続口

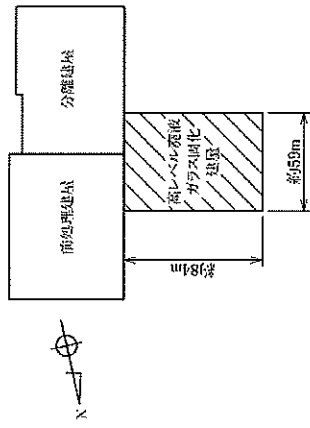
対象貯槽	接続口
高レベル薬液混合槽A	④※1
高レベル薬液混合槽B	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水)
第5接続口

対象貯槽	接続口
高レベル薬液混合槽A	⑤※2
高レベル薬液混合槽B	

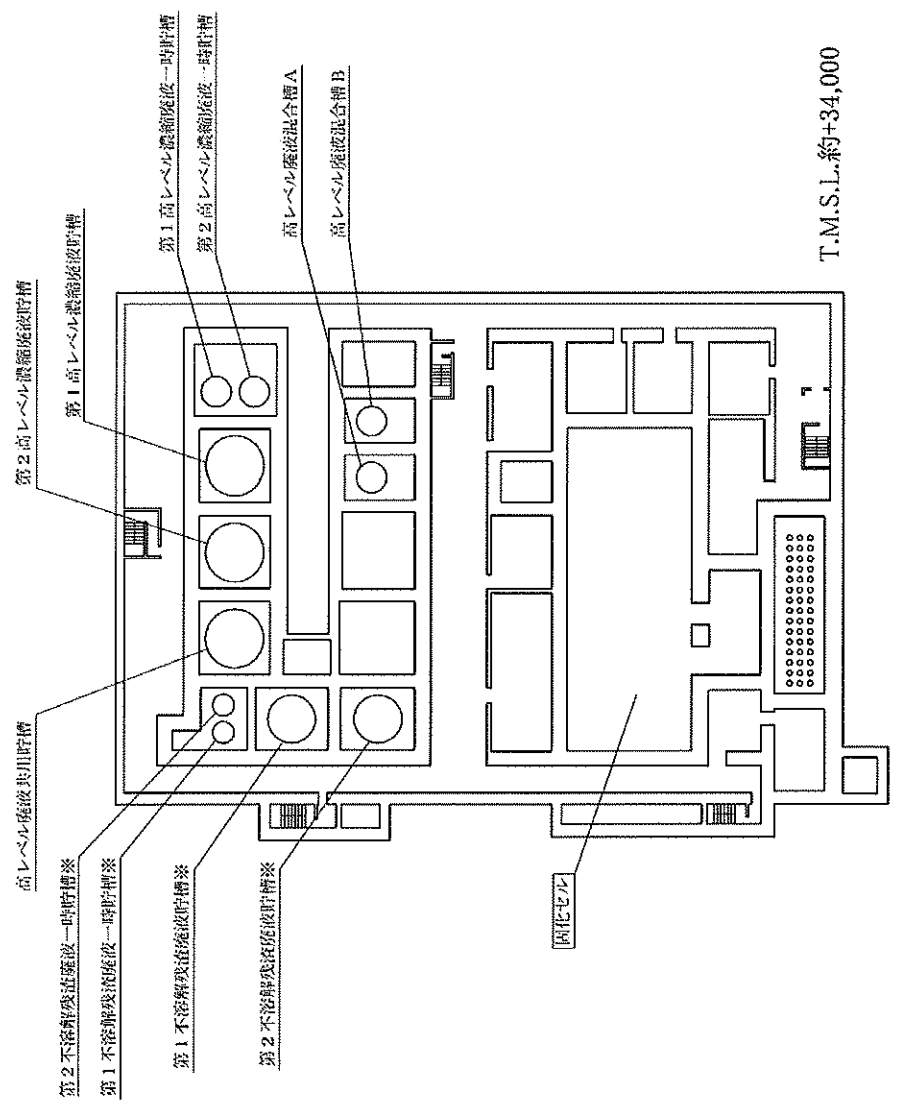
※1 水漏れ箇所の発生防止のための設備を要する接続口
※2 水漏れ箇所の拡大を防止するための設備を要する接続口

第9.5-S-8図(30) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の機器及び接続口配置概要図 高レベル廃液ガラス固化建屋 (地下3階)

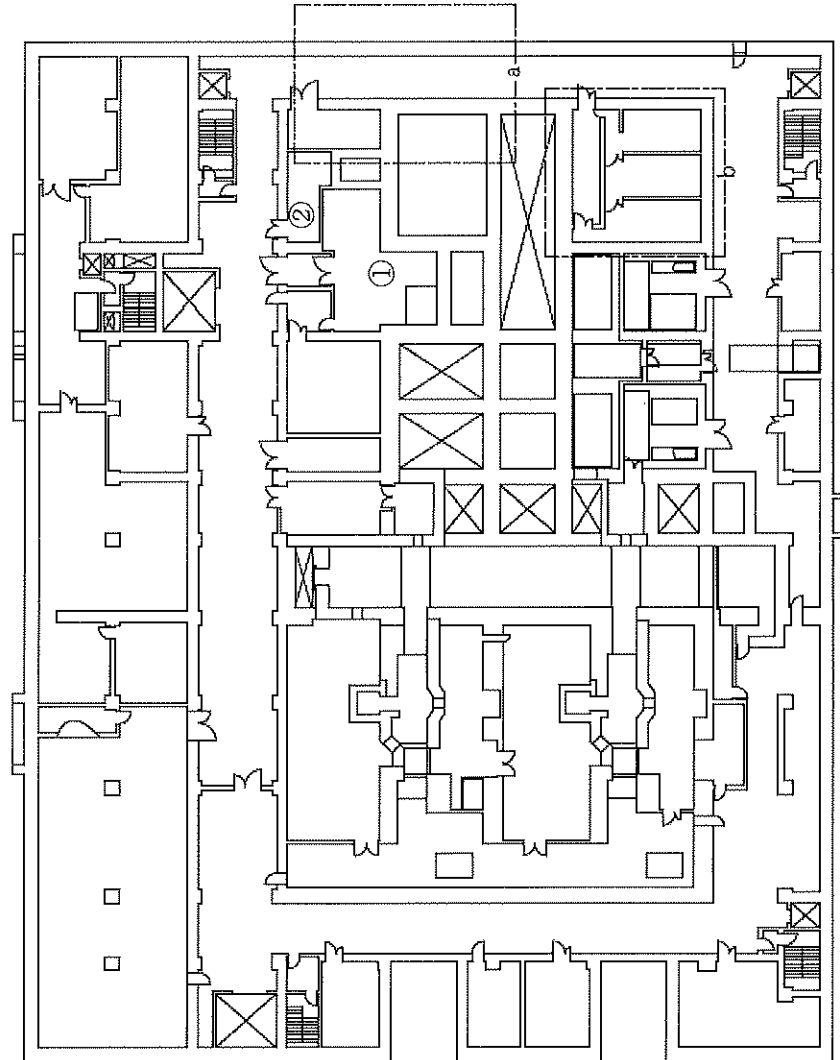
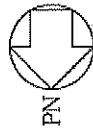


※安全機能の変失により事象が進展し、沸点に至るまでの時間余裕が大きい機器

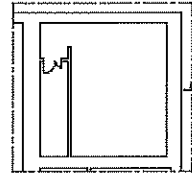
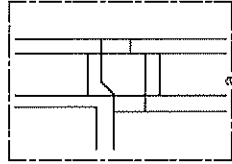
対象なし



第9.5-S-8 図(3) 蒸発乾固の拡大防止対策（冷却コイル等への通水による冷却）の機器及び接続口配置概要図高レベル廃液ガラス同化建屋（地下4階）



機器グループ	機器名	冷却コイル受排水	
		第1接続口 (給水口及び排水口)	冷却コイル受排水 第2接続口 (給水口及び排水口)
前処理建屋 内部グループ1	中継機A	地下1階 ③	地下1階 ⑥
	中継機B	地下1階 ④	地下1階 ⑦
	リサイクル機A	地下1階 ⑤	地下1階 ⑧
	リサイクル機B	地下1階 ⑥	地下1階 ⑨
前処理建屋 内部グループ2	計量・調整機	地下1階 ⑩	地下1階 ⑪
	計量・調整機	地下1階 ⑫	地下1階 ⑬
	計量・調整機	地下3階 ⑭	地下3階 ⑮
	計量・調整機	地下1階 ⑯	地下1階 ⑰
	中間ポンプA	地上1階 ⑱	地上1階 ⑲
	中間ポンプB	地上1階 ⑳	地上1階 ㉑
	計量・調整機	地下1階 ㉒	地下1階 ㉓
	計量・調整機	地下1階 ㉔	地下1階 ㉕

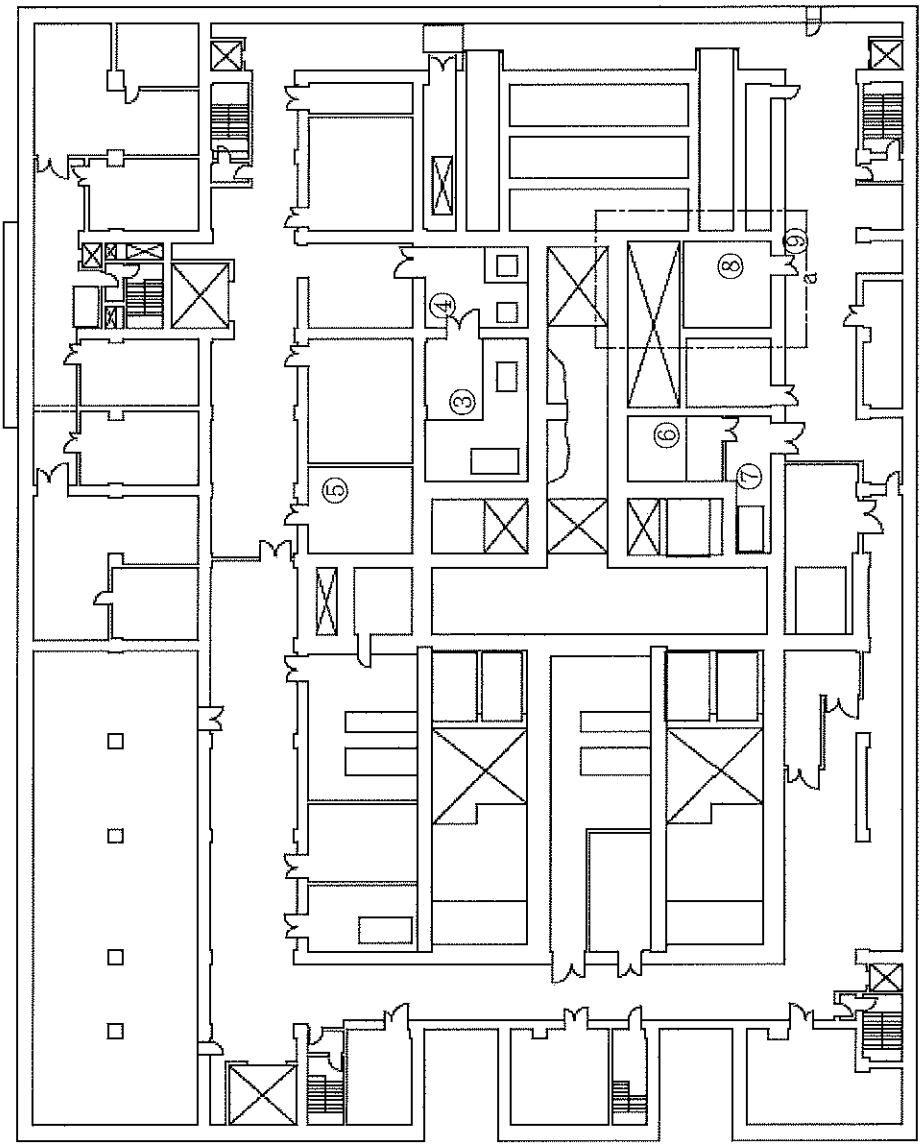
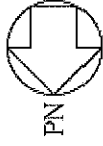


T.M.S.L.約+48,000

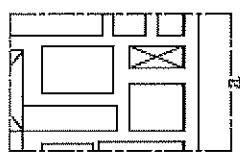
T.M.S.L.約-47,500

T.M.S.L.約+44,000

第9.5-S-9図(1) 蒸発乾固の拡大防止対策（冷却コイル等への通水による冷却）の通水接続口配置図及び接続口一覧
前処理建屋（地下3階）



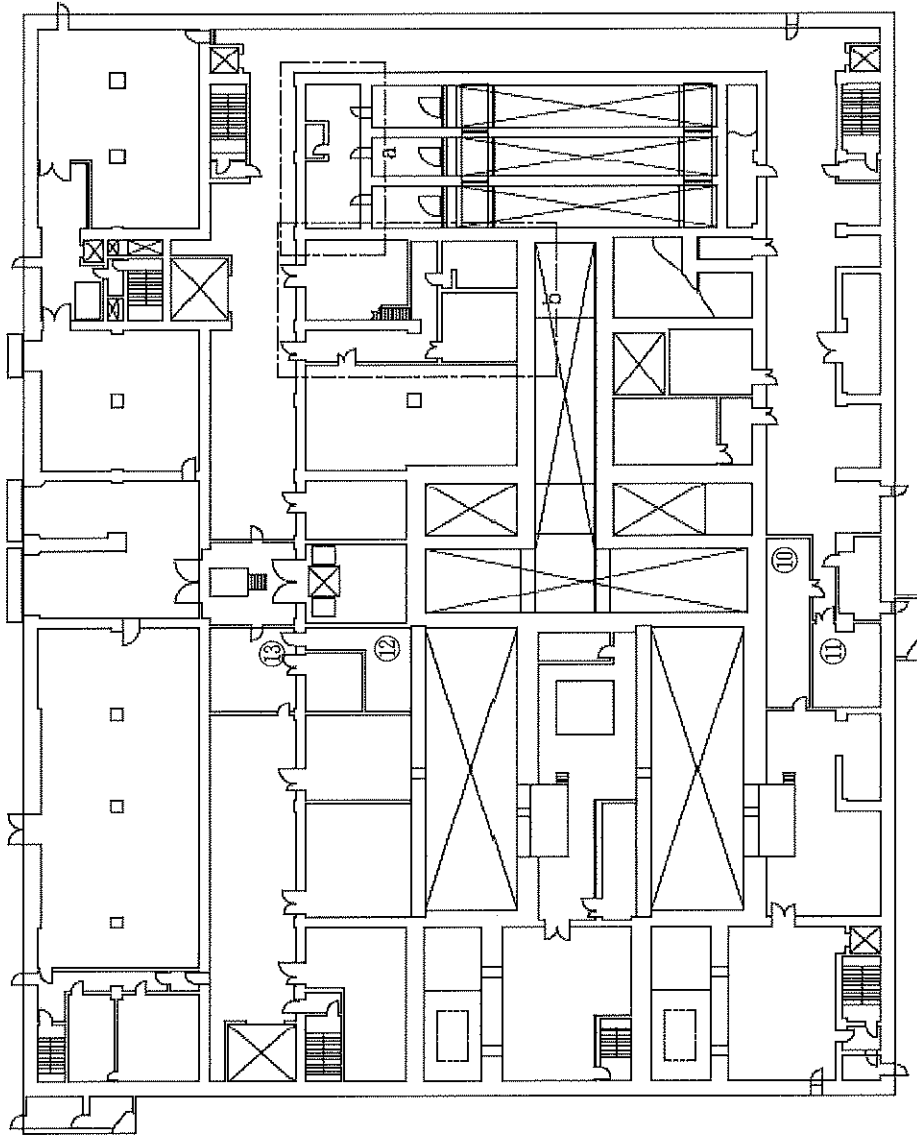
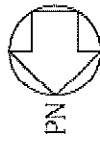
機器グループ	機器名	冷却コイル等連水 第1接続口 (排水口及び排水口)	冷却コイル等連水 第2接続口 (排水口及び排水口)
前処理建屋 内部グループ1	中継部A	地下1階 ⑤	地下1階 ⑥
	中継部B	地下1階 ⑦	地下1階 ⑧
	リサイクル槽A	地下1階 ⑨	地下1階 ⑩
	リサイクル槽B	地下1階 ⑪	地下1階 ⑫
前処理建屋 内部グループ2	計量池中間貯槽A	地下1階 ⑬	地下1階 ⑭
	計量池中間貯槽B	地下1階 ⑮	地下1階 ⑯
	計量池中間貯槽	地下3階 ⑰	地下3階 ⑱
	計量池中間貯槽	地下1階 ⑲	地下1階 ⑳
	計量・調整槽	地下1階 ㉑	地下1階 ㉒
	計量補助槽	地下1階 ㉓	地下1階 ㉔
前処理建屋 内部グループ2	中間ポットA	地上1階 ㉕	地上1階 ㉖
	中間ポットB	地上1階 ㉗	地上1階 ㉘



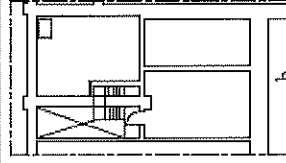
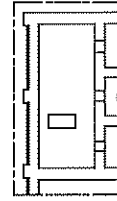
T.M.S.L.約+54,000

T.M.S.L.約+51,000

第9.5-S-9図(2) 蒸発乾固の拡大防止対策（冷却コイル等への通水による冷却）の通水接続口配置図及び接続口一覽
前処理建屋（地下1階）



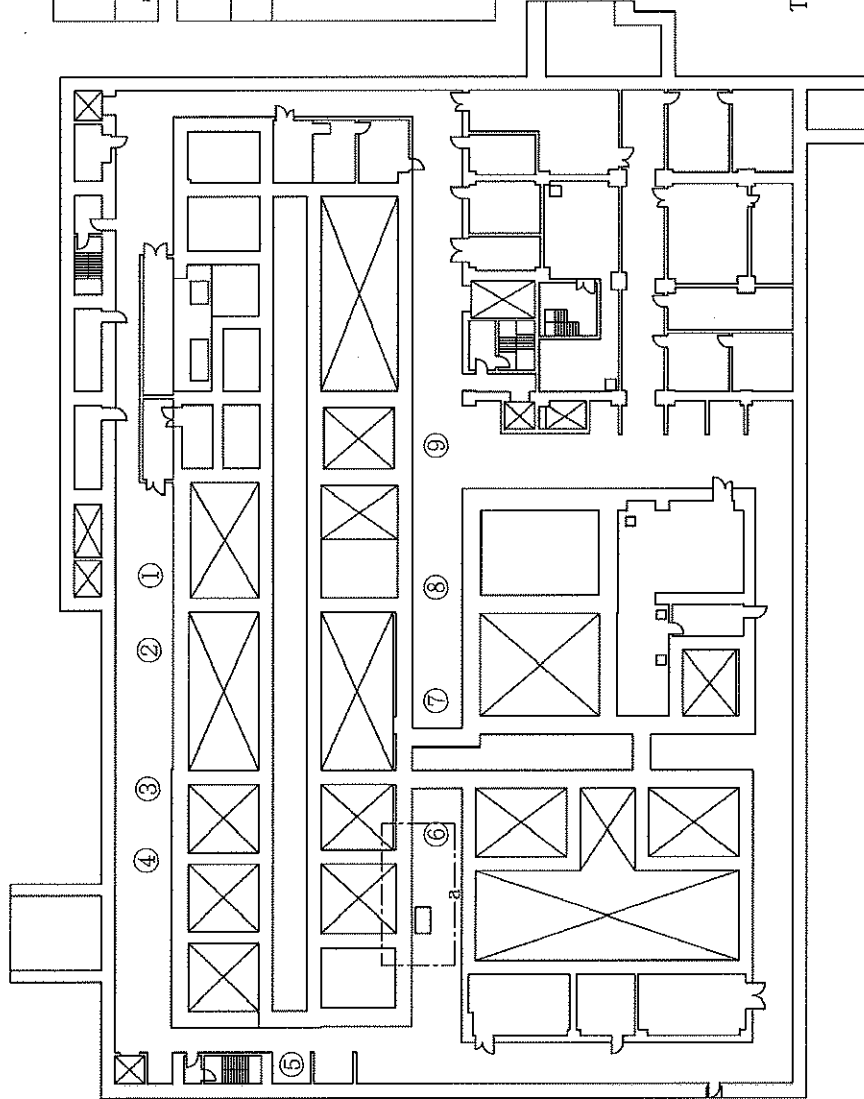
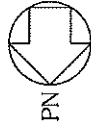
機器グループ	機器名	冷却コイル等通水 第1探検口 (給水口及び排水口)	冷却コイル等通水 第2探検口 (給水口及び排水口)
前処理建屋 内部グループ1	中継箱 A	地下1階 ⑬	地下1階 ⑭
	中継箱 B	地下1階 ⑯	地下1階 ⑰
	リセイクトル相入	地下1階 ⑱	地下1階 ㉑
	リセイクトル相B	地下1階 ㉒	地下1階 ㉓
前処理建屋 内部グループ2	計量前中間貯槽 A	地下1階 ㉔	地下1階 ㉕
	計量前中間貯槽 B	地下1階 ㉖	地下1階 ㉗
	計量後中間貯槽	地下3階 ㉘	地下3階 ㉙
	計量・調整槽	地下1階 ㉚	地下1階 ㉛
	計量補助槽	地下1階 ㉜	地下1階 ㉝
	中間ボット A	地上1階 ㉞	地上1階 ㉟
	中間ボット B	地上1階 ㊱	地上1階 ㊲



T.M.S.L.約+58,000 T.M.S.L.約+58,500

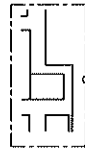
T.M.S.L.約+55,500

第 9.5-S-9 図(3) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の通水接続口配置図及び接続口一覧
前処理建屋 (地上1階)



分棟建屋 内部グループ1	高レベルの乾燥処理設備	地上3階 ⑤	地下2階 ⑥	地上2階 ⑦	地下2階 ⑧	地上2階 ⑨
	高レベルの乾燥処理設備	地上3階 ⑤	地下2階 ⑥	地上2階 ⑦	地下2階 ⑧	地上2階 ⑨

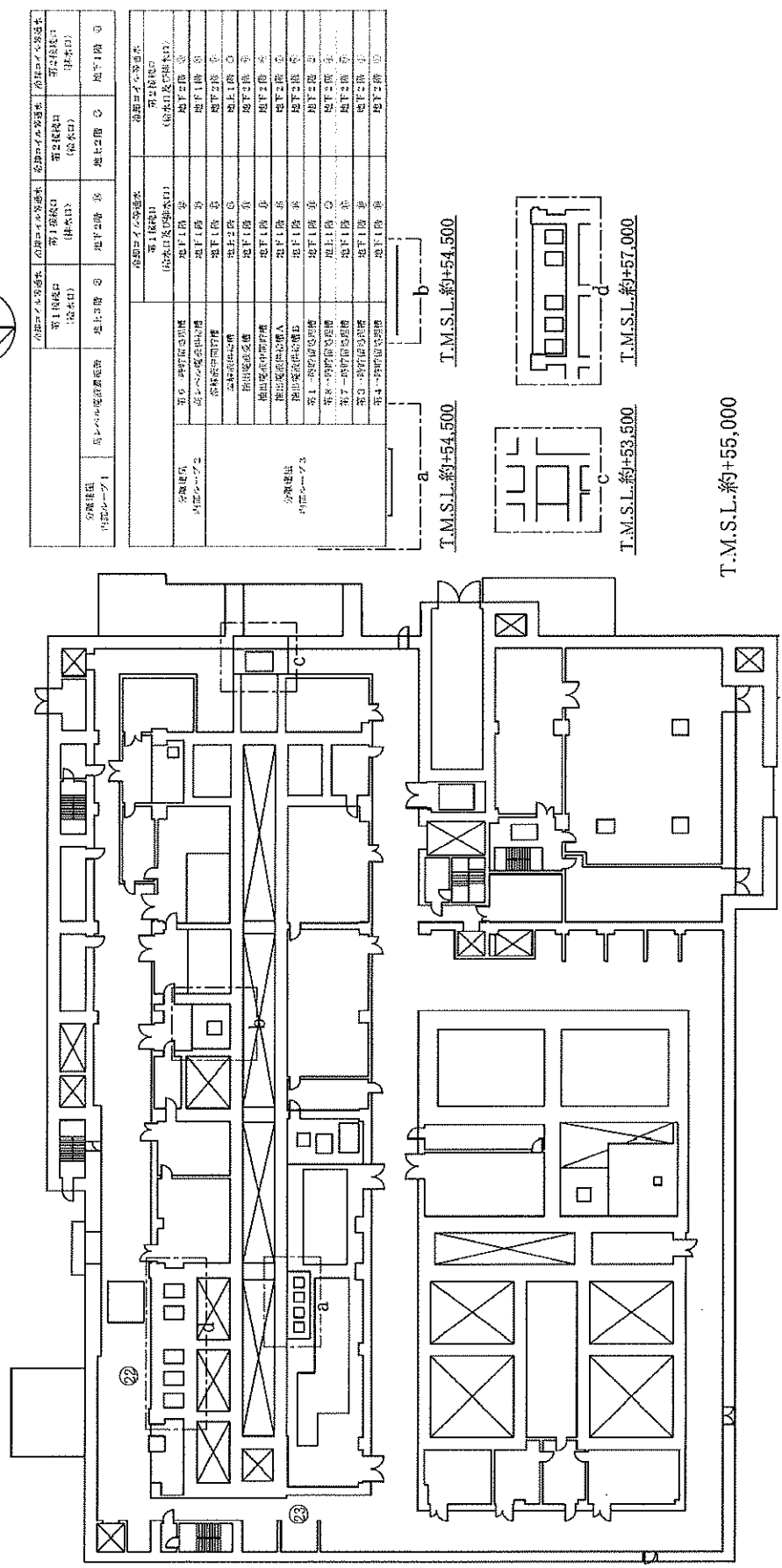
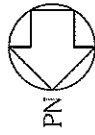
分棟建屋 内部グループ2	第6号貯留槽の理槽	第1接続口 (排水口)	地下1階 ⑩	地下2階 ⑪	地下2階 ⑫	地下2階 ⑬
	高レベルの乾燥処理設備	第1接続口 (排水口)	地下1階 ⑩	地下2階 ⑪	地下2階 ⑫	地下2階 ⑬
	高レベルの乾燥処理設備	第1接続口 (排水口)	地下1階 ⑩	地下2階 ⑪	地下2階 ⑫	地下2階 ⑬
	高レベルの乾燥処理設備	第1接続口 (排水口)	地下1階 ⑩	地下2階 ⑪	地下2階 ⑫	地下2階 ⑬
	高レベルの乾燥処理設備	第1接続口 (排水口)	地下1階 ⑩	地下2階 ⑪	地下2階 ⑫	地下2階 ⑬
	高レベルの乾燥処理設備	第1接続口 (排水口)	地下1階 ⑩	地下2階 ⑪	地下2階 ⑫	地下2階 ⑬
	高レベルの乾燥処理設備	第1接続口 (排水口)	地下1階 ⑩	地下2階 ⑪	地下2階 ⑫	地下2階 ⑬
	高レベルの乾燥処理設備	第1接続口 (排水口)	地下1階 ⑩	地下2階 ⑪	地下2階 ⑫	地下2階 ⑬
	高レベルの乾燥処理設備	第1接続口 (排水口)	地下1階 ⑩	地下2階 ⑪	地下2階 ⑫	地下2階 ⑬
	高レベルの乾燥処理設備	第1接続口 (排水口)	地下1階 ⑩	地下2階 ⑪	地下2階 ⑫	地下2階 ⑬



T.M.S.L.約+42,000

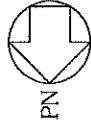
T.M.S.L.約+43,500

第9.5-S-9図(4) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の通水接続口配置図及び接続口一覽
分離建屋 (地下2階)



分棟建屋 (1階) コア1		分棟建屋 (2階) コア2		分棟建屋 (3階) コア3		分棟建屋 (4階) コア4	
分棟建屋 (1階) コア1	分棟建屋 (2階) コア2	分棟建屋 (3階) コア3	分棟建屋 (4階) コア4	分棟建屋 (1階) コア1	分棟建屋 (2階) コア2	分棟建屋 (3階) コア3	分棟建屋 (4階) コア4
分棟建屋 (1階) コア1	分棟建屋 (2階) コア2	分棟建屋 (3階) コア3	分棟建屋 (4階) コア4	分棟建屋 (1階) コア1	分棟建屋 (2階) コア2	分棟建屋 (3階) コア3	分棟建屋 (4階) コア4
分棟建屋 (1階) コア1	分棟建屋 (2階) コア2	分棟建屋 (3階) コア3	分棟建屋 (4階) コア4	分棟建屋 (1階) コア1	分棟建屋 (2階) コア2	分棟建屋 (3階) コア3	分棟建屋 (4階) コア4
分棟建屋 (1階) コア1	分棟建屋 (2階) コア2	分棟建屋 (3階) コア3	分棟建屋 (4階) コア4	分棟建屋 (1階) コア1	分棟建屋 (2階) コア2	分棟建屋 (3階) コア3	分棟建屋 (4階) コア4

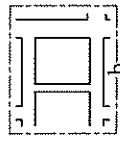
第 9.5-S-9 図(6) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の通水接続口配置図及び接続口一覧
分棟建屋 (地上1階)



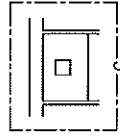
分棟建屋 内配グループ1	冷却コイル等設置		冷却コイル等廃水		冷却コイル等廃水	
	第1接続口 (排水口)	第2接続口 (排水口)	第1接続口 (排水口)	第2接続口 (排水口)	第1接続口 (排水口)	第2接続口 (排水口)
	地上3階	地上3階	地上3階	地上3階	地上1階	地上1階
分棟建屋 内配グループ2	第6-1時野原処理槽	第1接続口 (排水口)	第1接続口 (排水口)	第2接続口 (排水口)	第1接続口 (排水口)	第2接続口 (排水口)
	高レベル排水処理設備	地下1階	地下1階	地下2階	地下1階	地下2階
	高レベル排水処理設備	地下1階	地下1階	地下2階	地下1階	地下2階
	高レベル排水処理設備	地下1階	地下1階	地下2階	地下1階	地下2階
分棟建屋 内配グループ3	高レベル排水処理設備	地下1階	地下1階	地下2階	地下1階	地下2階
	高レベル排水処理設備	地下1階	地下1階	地下2階	地下1階	地下2階
	高レベル排水処理設備	地下1階	地下1階	地下2階	地下1階	地下2階
	高レベル排水処理設備	地下1階	地下1階	地下2階	地下1階	地下2階
	高レベル排水処理設備	地下1階	地下1階	地下2階	地下1階	地下2階
	高レベル排水処理設備	地下1階	地下1階	地下2階	地下1階	地下2階
	高レベル排水処理設備	地下1階	地下1階	地下2階	地下1階	地下2階
	高レベル排水処理設備	地下1階	地下1階	地下2階	地下1階	地下2階



T.M.S.L.約+59,500

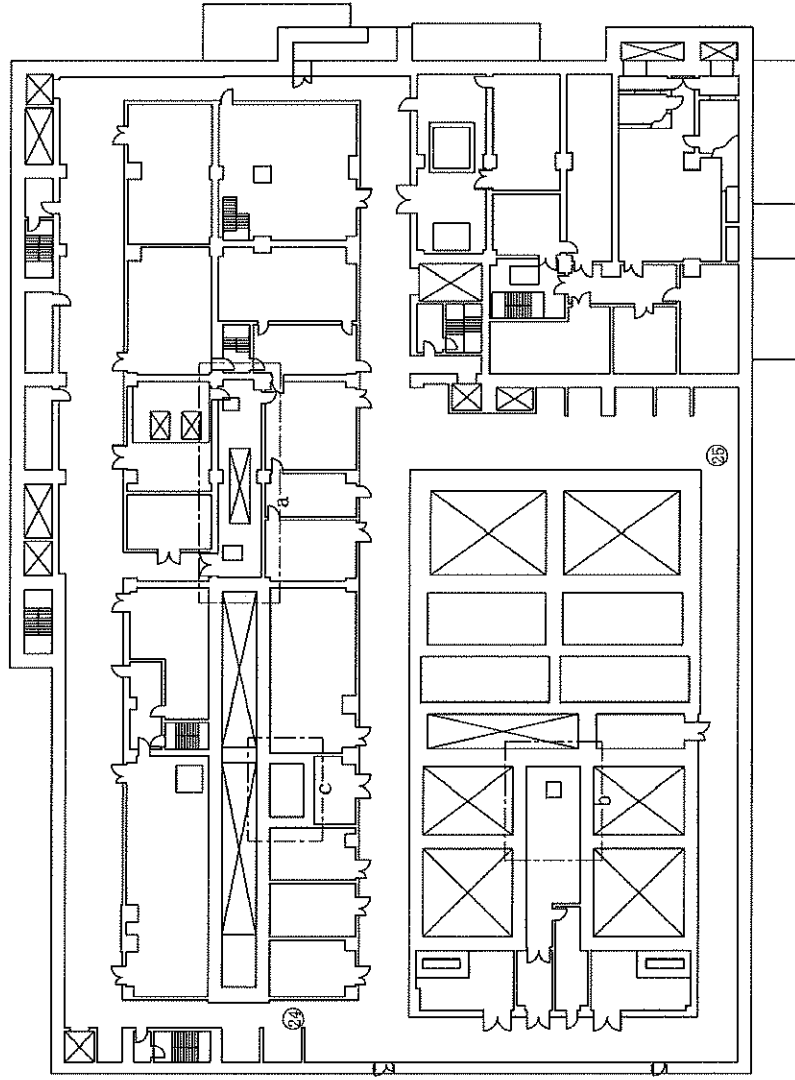


T.M.S.L.約+59,000

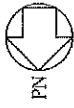


T.M.S.L.約+64,500

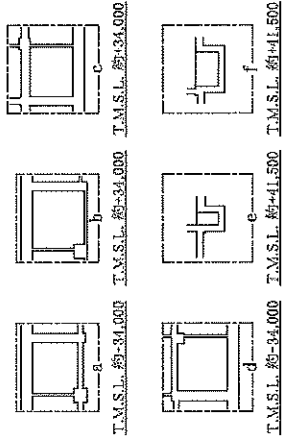
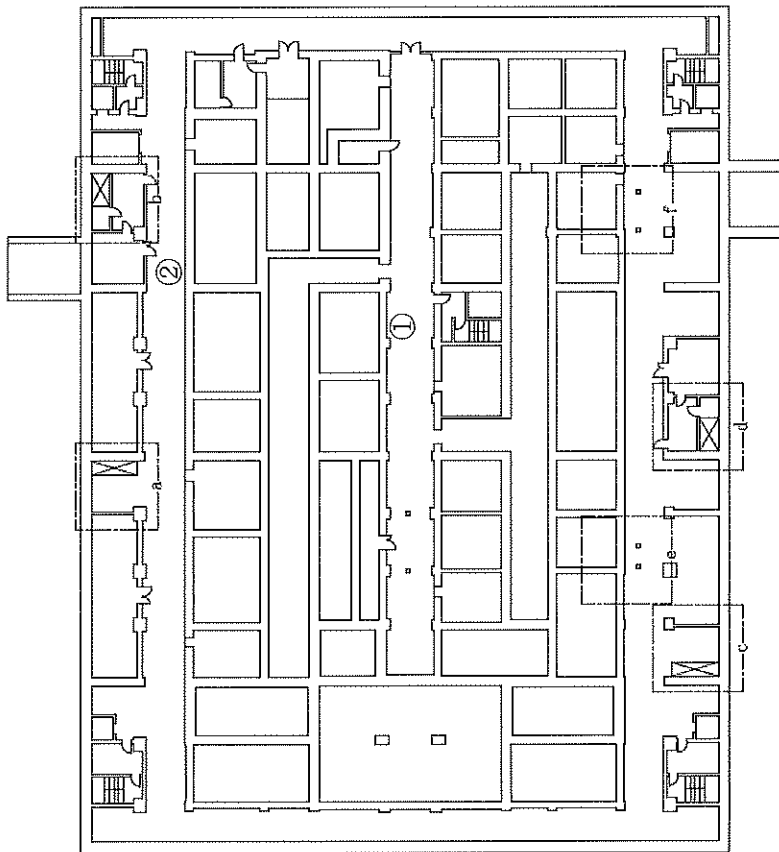
T.M.S.L.約+62,000



第9.5-S-9 図(7) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の通水接続口配置図及び接続口一覽
分棟建屋 (地上2階)



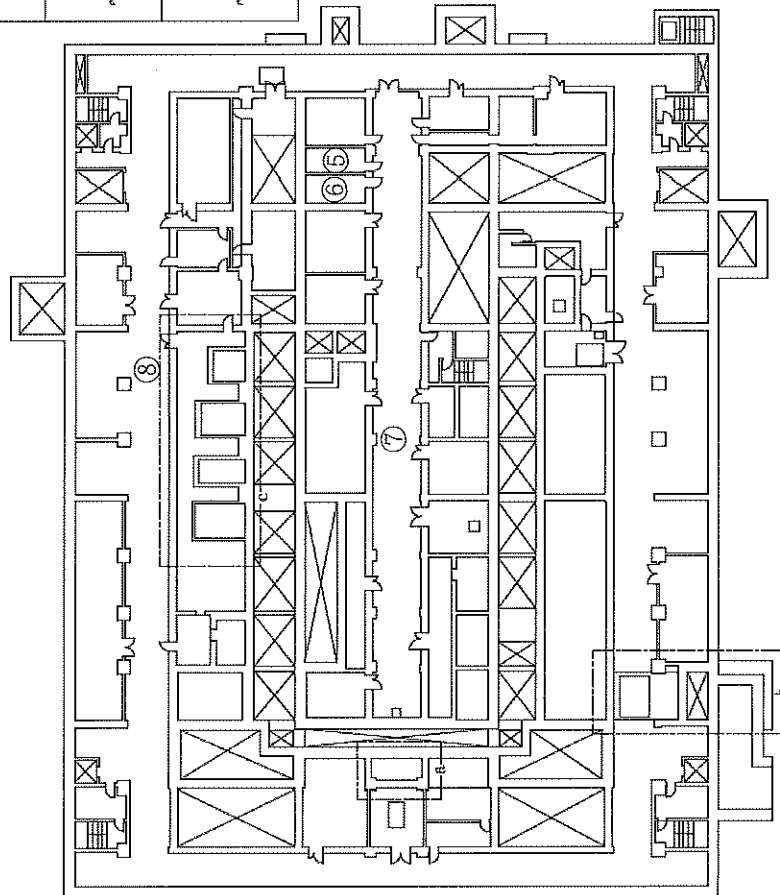
冷却コイル等通水		冷却コイル等通水	
第1接続口 (出水口及び排水口)		第2接続口 (排水口及び排水口)	
冷却配管 内配ループ1	フルトニウム濃縮機受弁	地下1階 ①	地下1階 ②
	リチウム濃縮機		
	濃縮機		
	フルトニウム濃縮機一列配管		
	フルトニウム濃縮機並列配管		
冷却配管 内配ループ2	フルトニウム濃縮機中間配管	地下2階 ①	地下3階 ①
	海水配管	地下1階 ②	地下2階 ②
	フルトニウム濃縮機同列配管	地下2階 ③	地下3階 ③
	フルトニウム濃縮機一列配管	地下1階 ④	地下2階 ④
	第1一列配管並列管	地下1階 ⑤	地下2階 ⑤
	第2一列配管並列管	地下1階 ⑥	地下2階 ⑥
	第3一列配管並列管	地下2階 ⑦	地下3階 ⑦



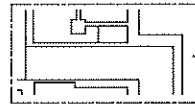
第9.5-1-S-9 図(9) 蒸発乾固の拡大防止対策（冷却コイル等への通水による冷却）の通水接続口配置図及び接続口一覧
精製建屋（地下3階）



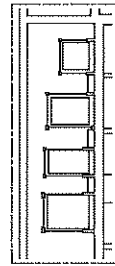
階層名 内装グループ	内装コイル等長さ 等寸間隔口 (内装コイル等長さ) (内装コイル等長さ)		内装コイル等長さ 等寸間隔口 (内装コイル等長さ) (内装コイル等長さ)	
	フルトコイル フルトコイル フルトコイル フルトコイル	フルトコイル フルトコイル フルトコイル フルトコイル	フルトコイル フルトコイル フルトコイル フルトコイル	フルトコイル フルトコイル フルトコイル フルトコイル
内装グループ1	フルトコイル	フルトコイル	フルトコイル	フルトコイル
	フルトコイル	フルトコイル	フルトコイル	フルトコイル
	フルトコイル	フルトコイル	フルトコイル	フルトコイル
	フルトコイル	フルトコイル	フルトコイル	フルトコイル
内装グループ2	フルトコイル	フルトコイル	フルトコイル	フルトコイル
	フルトコイル	フルトコイル	フルトコイル	フルトコイル
	フルトコイル	フルトコイル	フルトコイル	フルトコイル
	フルトコイル	フルトコイル	フルトコイル	フルトコイル



T.M.S.L. 約+50,000



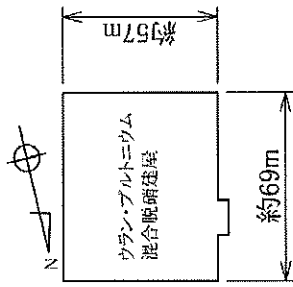
T.M.S.L. 約+51,500



T.M.S.L. 約+51,500

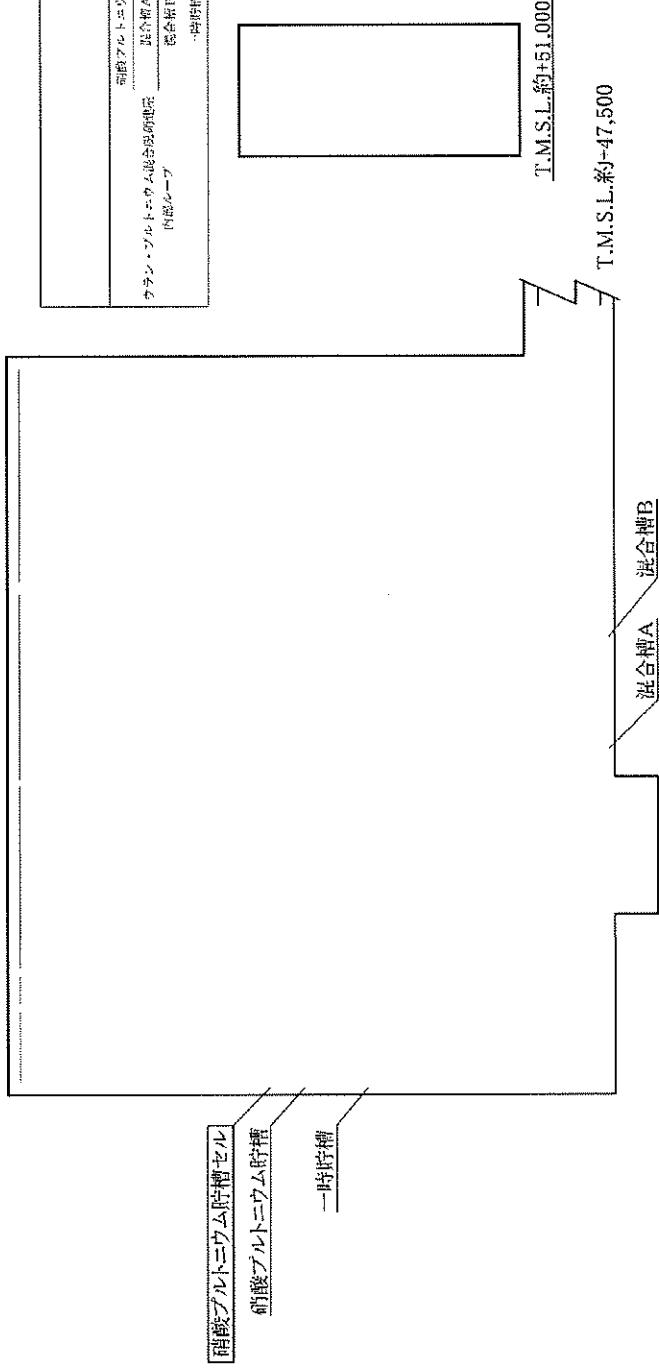
T.M.S.L. 約+48,500

第 9.5-S-9 図(1) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の通水接続口配置図及び接続口一覧
精製建屋 (地下 1 階)

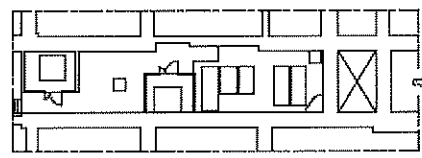
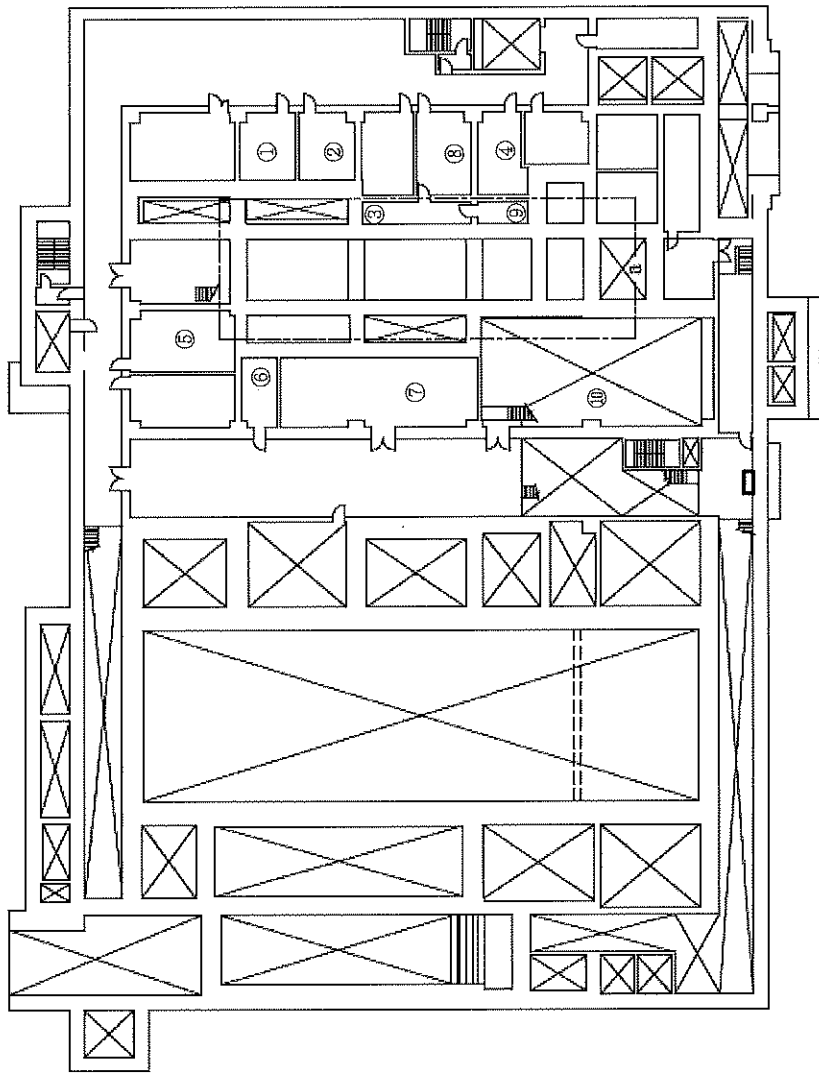
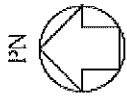


可搬型重大事故等
対処設備保管場所

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 内部グループ	硝酸アルトニウム貯槽 混合槽A 混合槽B 一時貯槽	冷却コイル等通水 及冷却コイル等系 (給水口及び排水口)	冷却コイル等通水 及冷却コイル等系 (給水口及び排水口)
		地下1階 ①	地下1階 ②



第 9.5-S-9 図(12) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の通水接続口配置図及び接続口一覧
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 (地下1階)

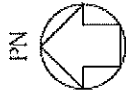


T.M.S.L.約±45.000

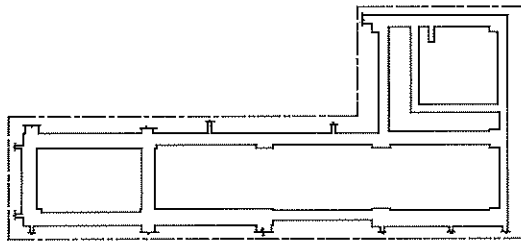
T.M.S.L.約+4.000

機器グループ	機器名	冷却コイル等通水	
		A系	B系
高レベル廃液 ガラス固化建屋 内部グループ1	高レベル廃液混合槽A	第1接続口 (給水口及び排水口) 地下2階	第2接続口 (給水口及び排水口) 地下2階
	高レベル廃液混合槽B	地下2階	地下2階
	供給配管A	地下1階	地下1階
	供給配管B	地下1階	地下1階
	供給槽A	地下1階	地下1階
高レベル廃液 ガラス固化建屋 内部グループ2	供給槽B	地下1階	地下1階
	第1高レベル廃液混合槽	地下2階	地下2階
	第2高レベル廃液混合槽	地下2階	地下2階
	第1高レベル廃液混合槽 一時貯槽	地下2階	地下2階
	第2高レベル廃液混合槽 一時貯槽	地下2階	地下2階
高レベル廃液 ガラス固化建屋 内部グループ3	供給配管	地下2階	地下2階
	第1高レベル廃液混合槽	地下2階	地下2階
	第2高レベル廃液混合槽	地下2階	地下2階
	供給配管	地下2階	地下2階
	供給槽	地下2階	地下2階
高レベル廃液 ガラス固化建屋 内部グループ4	供給配管	地下2階	地下2階
	供給槽	地下2階	地下2階
	供給配管	地下2階	地下2階
	供給槽	地下2階	地下2階
	供給配管	地下2階	地下2階
高レベル廃液 ガラス固化建屋 内部グループ5	供給配管	地下2階	地下2階
	供給槽	地下2階	地下2階
	供給配管	地下2階	地下2階
	供給槽	地下2階	地下2階
	供給配管	地下2階	地下2階

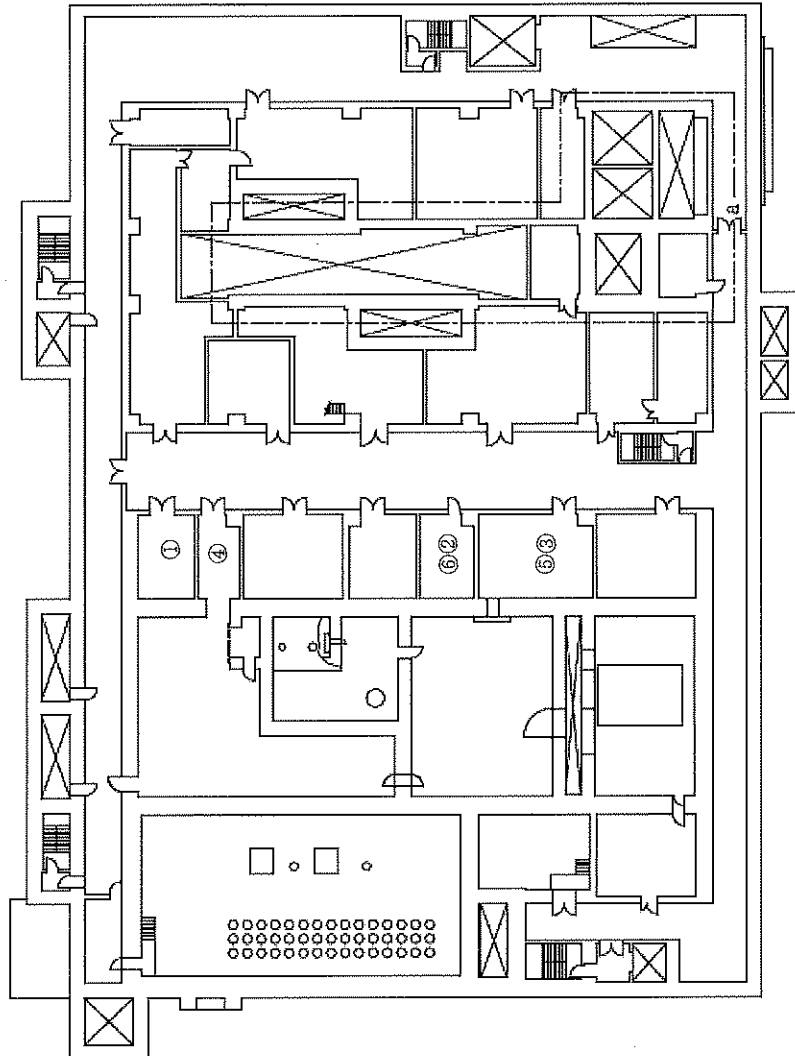
第 9.5-S-9 図(B) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の通水接続口配置図及び接続口一覧
高レベル廃液ガラス固化建屋 (地下2階)



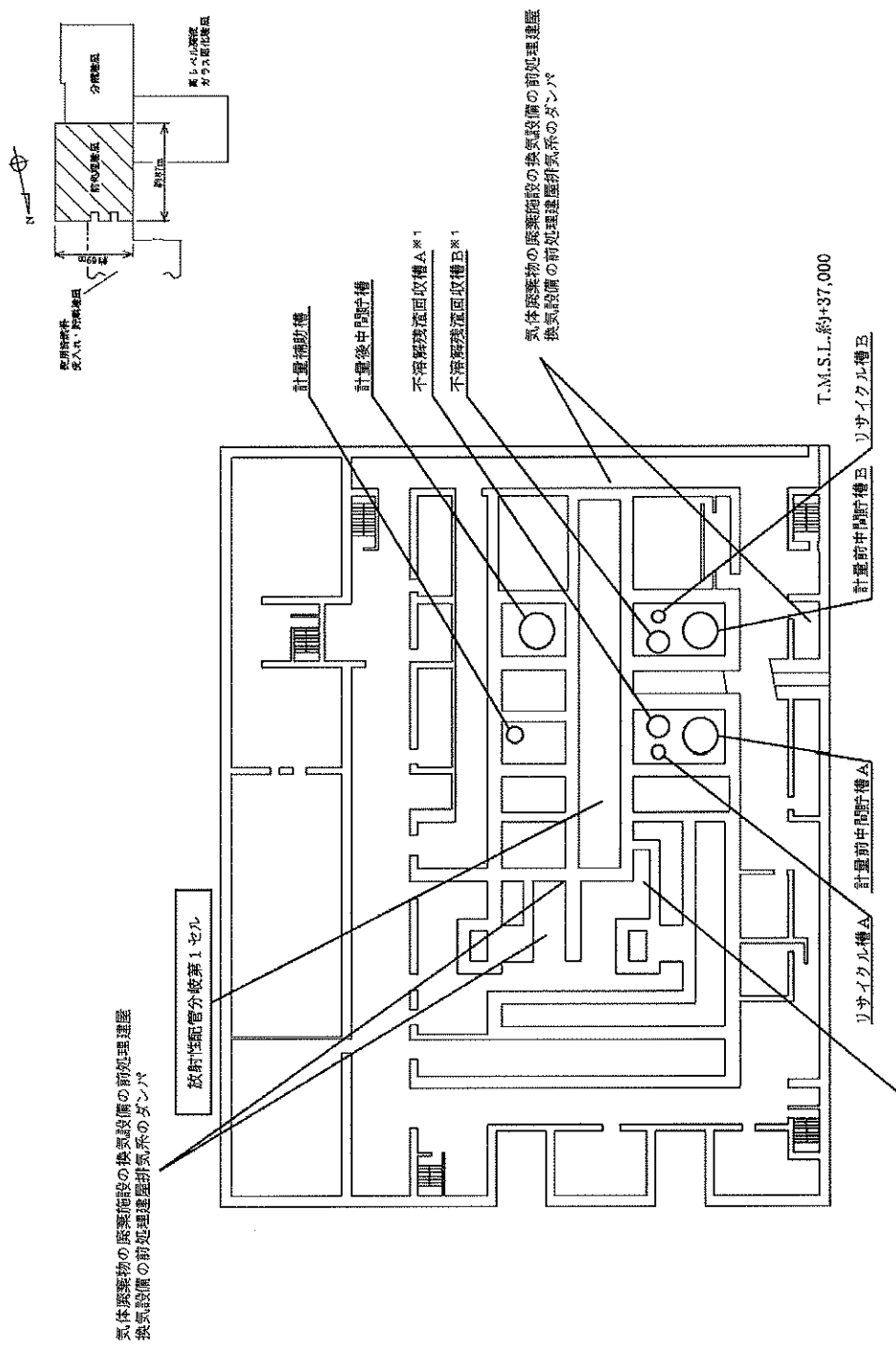
機器グループ	機器名	冷却コイル等通水 A系	冷却コイル等通水 B系
高レベル廃液 ガラス面化建屋 内部グループ1	高レベル廃液混合槽A	第1接続口 (給水口及び排水口) 地下2階	第2接続口 (給水口及び排水口) 地下2階
	高レベル廃液混合槽B	地下2階	地下2階
	供給液槽A	地下1階	地下1階
	供給液槽B	地下1階	地下1階
	供給槽A	地下1階	地下1階
高レベル廃液 ガラス面化建屋 内部グループ2	供給槽B	地下1階	地下1階
	第1高レベル廃液供給液槽	地下2階	地下2階
	第2高レベル廃液供給液槽	地下2階	地下2階
	第1高レベル廃液一時貯槽	地下2階	地下2階
	第2高レベル廃液一時貯槽	地下2階	地下2階
高レベル廃液 ガラス面化建屋 内部グループ3	高レベル廃液供給液槽	地下2階	地下2階
	高レベル廃液一時貯槽	地下2階	地下2階
高レベル廃液 ガラス面化建屋 内部グループ4	高レベル廃液供給液槽	地下2階	地下2階
	高レベル廃液一時貯槽	地下2階	地下2階
高レベル廃液 ガラス面化建屋 内部グループ5	高レベル廃液供給液槽	地下2階	地下2階
	高レベル廃液一時貯槽	地下2階	地下2階



T.M.S.L.約+49,000



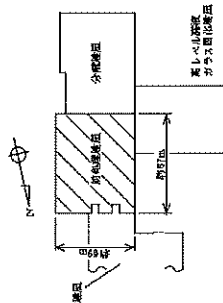
第 9.5-S-9 図(14) 蒸発乾固の拡大防止対策 (冷却コイル等への通水による冷却) の通水接続口配置図及び接続口一覧
高レベル廃液ガラス面化建屋 (地下1階)



気体廃棄物の廃棄施設の換気設備の前処理建屋
換気設備の前処理建屋排気系のダンプ

※1 安全機能喪失により毒液が進展し沸点に至るまでの時間余裕が大きい機器

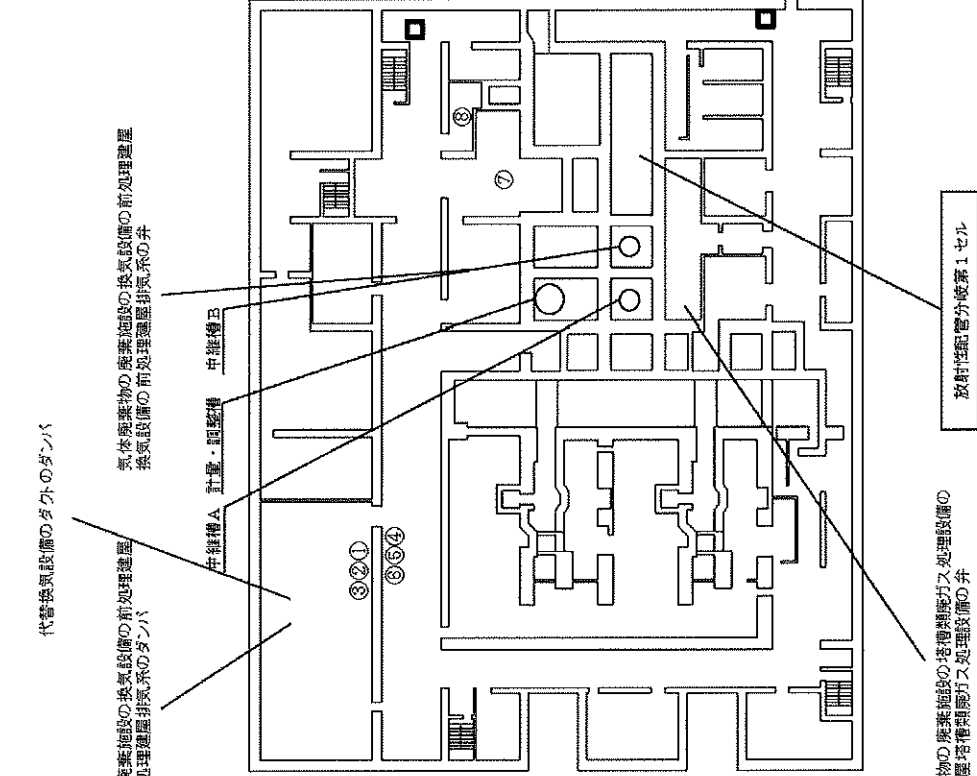
第 9.5-S-11 図(1) 蒸発乾固の拡大防止対策（セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応）の機器及び接続口配置概要図 前処理建屋（地下 4 階）



蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備 (内部ループ通水) 第1接続口 (給水口及び排水口)

T.M.S.L.約147,500

対象貯槽	接続箇所
中継槽A	① ②
中継槽B	
リサイクル槽A	③
リサイクル槽B	
不溶残渣回収槽A #1	④ ⑤
不溶残渣回収槽B #1	
中間ホットA	⑥
中間ホットB	
計量前中間貯槽A	⑦
計量前中間貯槽B	
計量後中間貯槽	⑧
計量・調整槽	
計量槽	⑨
計量槽	



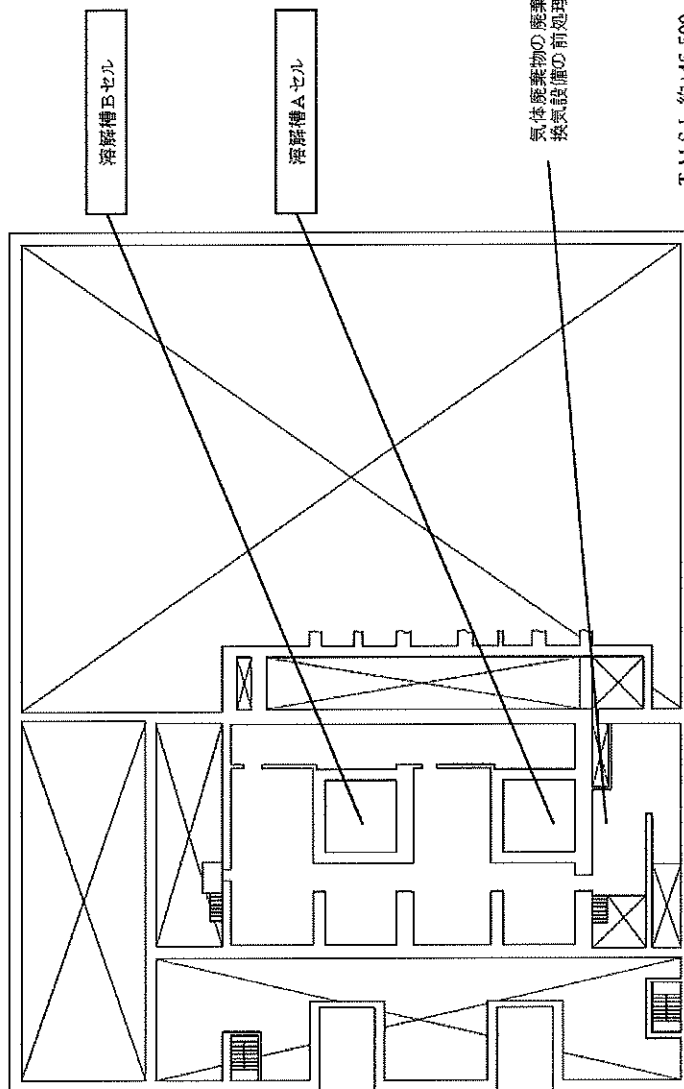
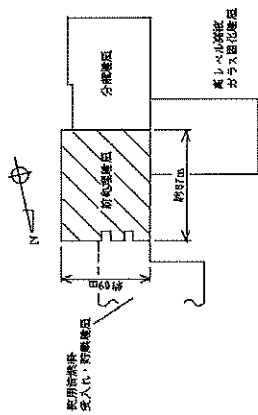
T.M.S.L.約144,000

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備 (冷却ニール等通水) 第2接続口 (給水口及び排水口)

対象貯槽	接続箇所
中継槽A	⑦
中継槽B	
リサイクル槽A	⑧
リサイクル槽B	
不溶残渣回収槽A #1	⑨
不溶残渣回収槽B #1	
中間ホットA	⑩
中間ホットB	
計量前中間貯槽A	⑪
計量前中間貯槽B	
計量後中間貯槽	⑫
計量・調整槽	
計量槽	⑬
計量槽	

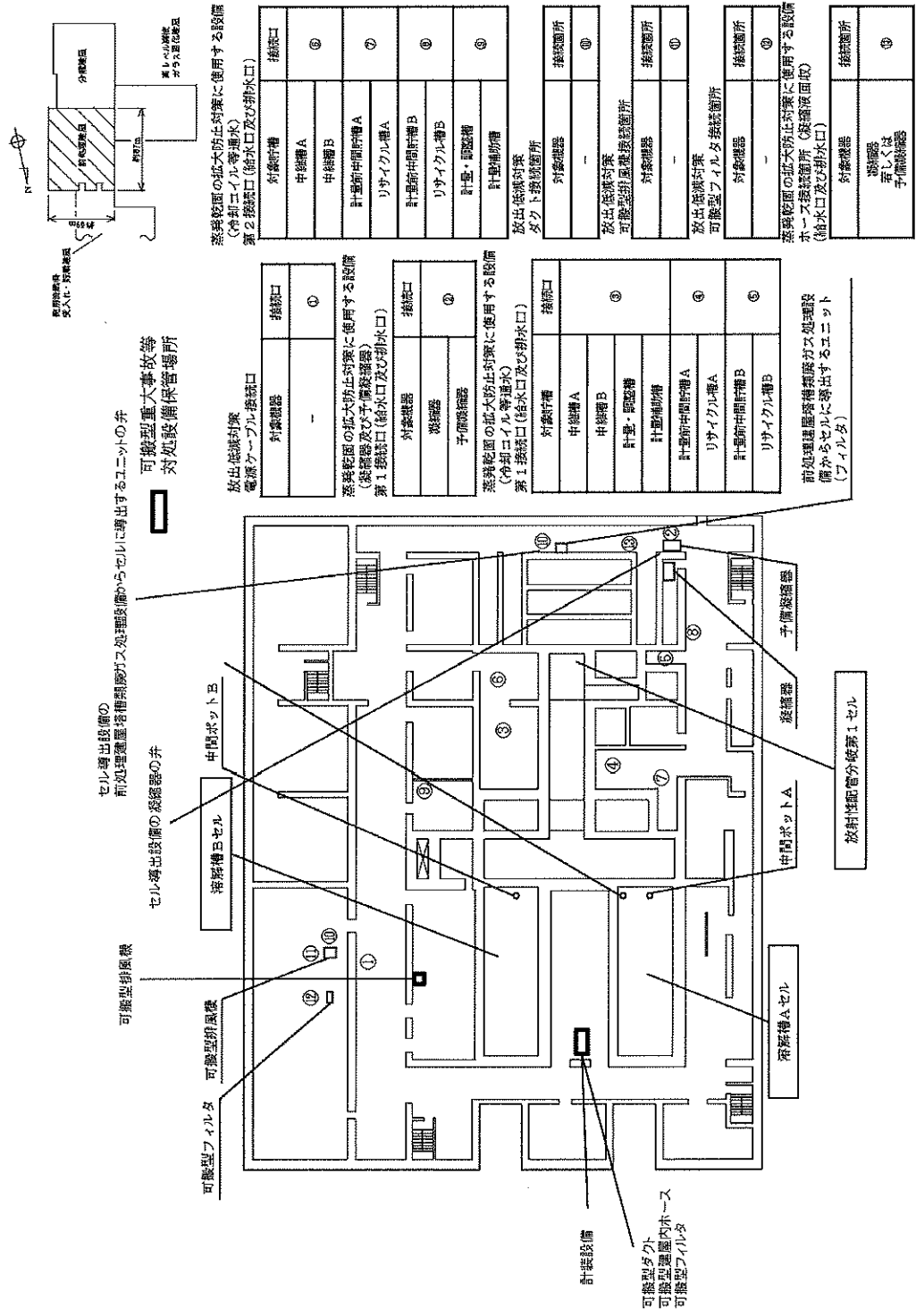
※1 安全機能喪失により事故が進展し沸点至に至るまでの時間余裕が大きい機器

第9.5-S-11 図(2) 蒸発乾固の拡大防止対策 (セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応) の機器及び接続口配置概要図 前処理建屋 (地下3階)



T.M.S.L.約+16,500

第9.5-S-11 図(3) 蒸発乾固の拡大防止対策（セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応）の機器及び接続口配置概要図 前処理建屋（地下2階）



蒸発乾面の拡大防止対策に使用する設備
(冷却ニール等連水)
第2接続口(給水口及び排水口)

対象機器	接続口
中継槽 A	⑥
中継槽 B	⑦
計量新中間貯槽 A	⑧
リサイクル槽 A	⑨
計量新中間貯槽 B	⑩
リサイクル槽 B	⑪
計量・調整槽	
計量補助槽	

放出低濃度対策
ダクト接続箇所

対象機器	接続箇所
-	⑩
放出低濃度対策 可搬型排風機連水接続箇所	
対象機器	接続箇所
-	⑪

放出低濃度対策
可搬型フィルタ接続箇所

対象機器	接続箇所
-	⑨
蒸発乾面の拡大防止対策に使用する設備 ホース接続箇所(蒸発液面取) (給水口及び排水口)	
対象機器	接続箇所
蒸発器 予備蒸発器	⑩

放出低濃度対策
電源ケーブル接続口

対象機器	接続口
-	①

蒸発乾面の拡大防止対策に使用する設備
(蒸発器及び予備蒸発器)
第1接続口(給水口及び排水口)

対象機器	接続口
蒸発器	②
予備蒸発器	③

蒸発乾面の拡大防止対策に使用する設備
(冷却ニール等連水)
第1接続口(給水口及び排水口)

対象機器	接続口
中継槽 A	④
中継槽 B	⑤
計量・調整槽	⑥
計量補助槽	⑦
計量新中間貯槽 A	⑧
リサイクル槽 A	⑨
計量新中間貯槽 B	⑩
リサイクル槽 B	⑪

前処理建屋等汚染物質処理設備からセルに導出するユニット
(フィルタ)

第 9.5-S-11 図(4) 蒸発乾面の拡大防止対策 (セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応) の機器及び接続口配置概要図 前処理建屋 (地下1階)

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備 (貯槽等送水)
第1接続口

対象設備	接続口
計量前中間貯槽A	①
計量前中間貯槽B	
リサイクル槽A	
リサイクル槽B	
計量後中間貯槽	
計量・調整槽	
計量補助槽	
中継槽A	
中継槽B	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備 (冷却コイル等送水)
第1接続口(給水口及び排水口)

対象設備	接続箇所
中継槽A	⑥
中継槽B	⑦

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備 (冷却コイル等送水)
第2接続口(給水口及び排水口)

対象設備	接続箇所
中継槽A	⑧
中継槽B	⑨

放出乾燥対策
ダクト巻探箇所

対象機器	接続箇所
-	⑩

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備 (乾燥器及び予備乾燥器)
第2接続口(給水口及び排水口)

対象機器	接続口
乾燥器	⑪
予備乾燥器	

※1 水蒸気凝結の発生を防止するための空気の供給を共用する接続口

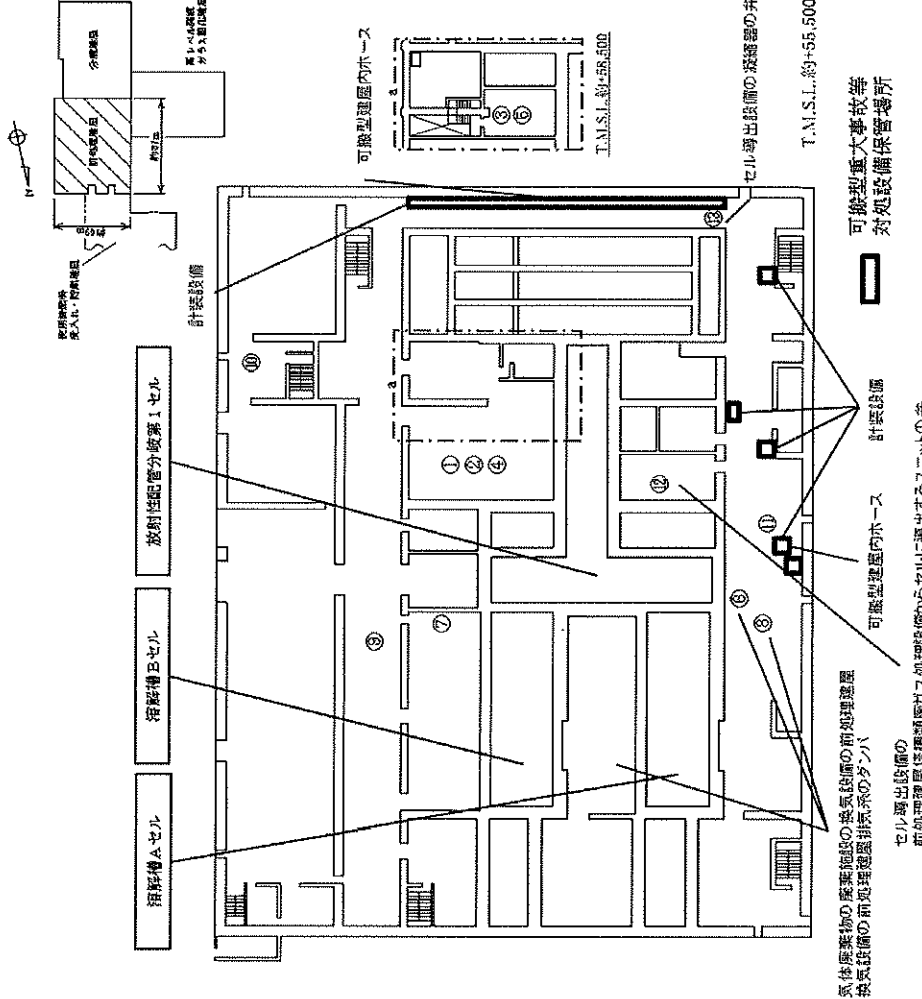
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備 (貯槽等送水)
第4接続口

対象設備	接続口
中継槽A	⑫
中継槽B	
計量前中間貯槽A	
計量前中間貯槽B	
計量後中間貯槽	
計量・調整槽	
計量補助槽	
リサイクル槽A	
リサイクル槽B	

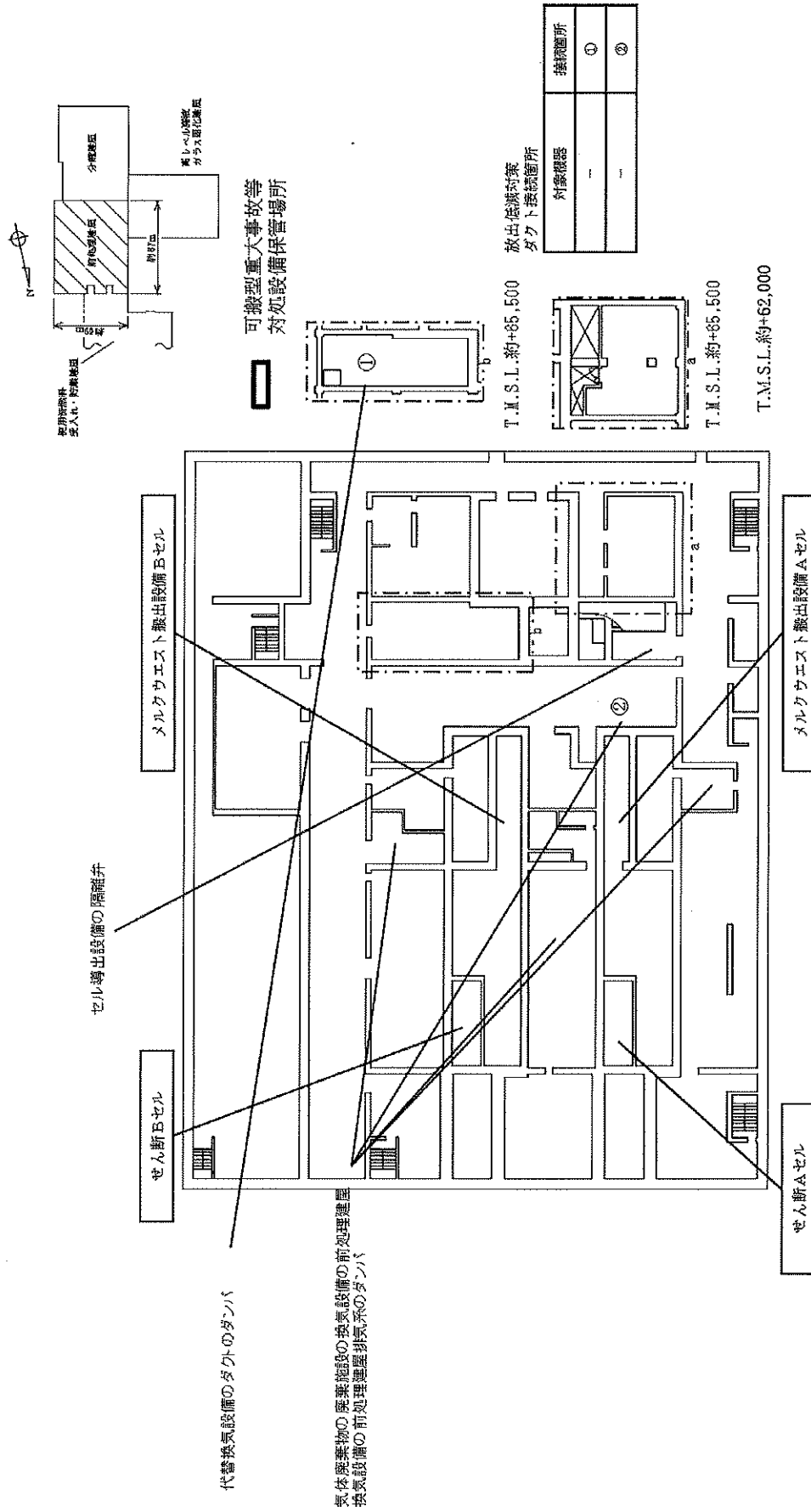
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備 (貯槽等送水)
第3接続口

対象設備	接続口
中継槽A	⑬
中継槽B	
リサイクル槽A	
リサイクル槽B	
計量前中間貯槽A	
計量前中間貯槽B	
計量後中間貯槽	
計量・調整槽	
計量補助槽	

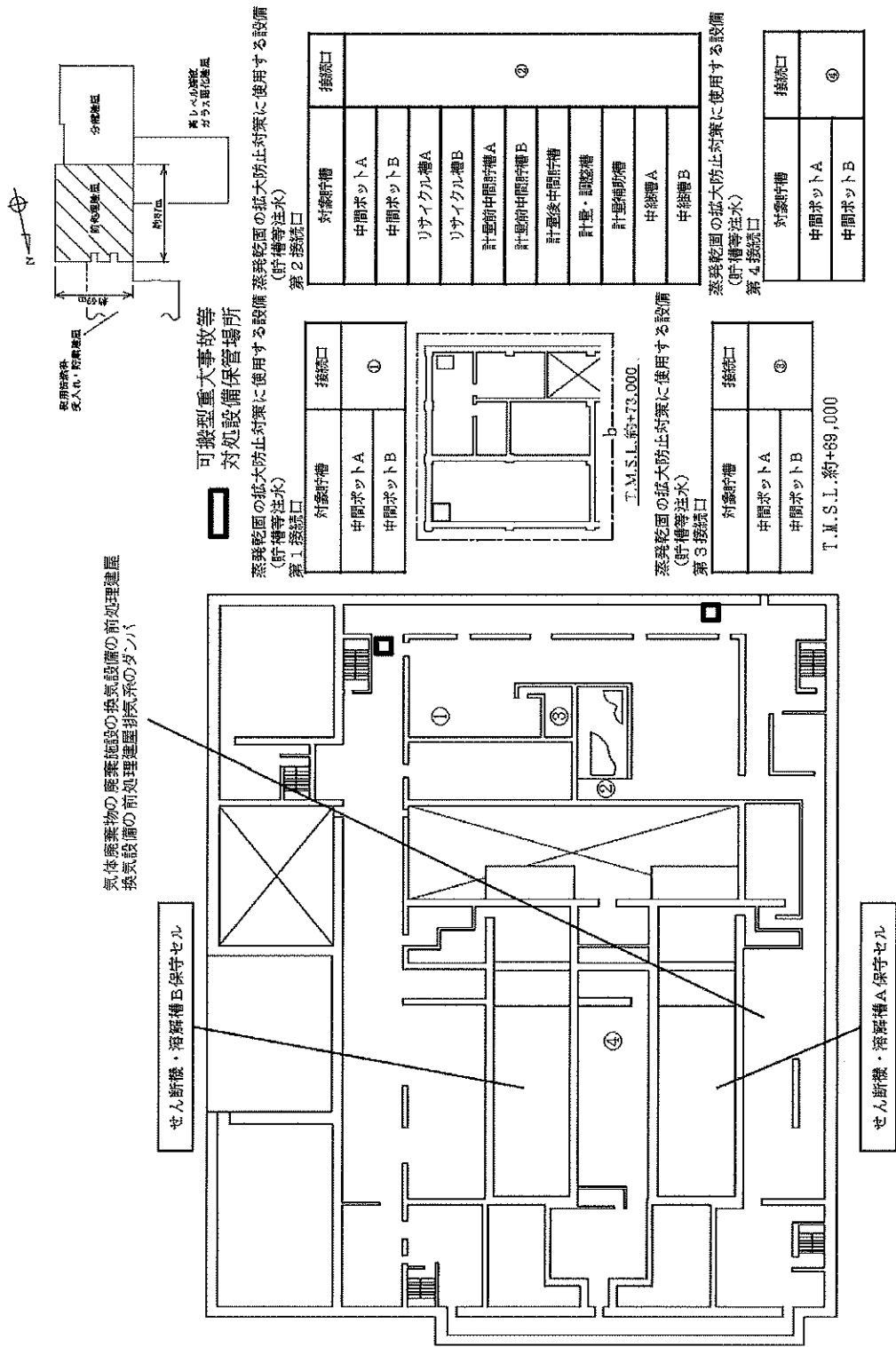
放出乾燥対策 電氣ケーブル接続口	接続口
対象機器	⑭ 幸しくは ⑮



第9.5-S-11 図(6) 蒸発乾固の拡大防止対策 (セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応) の機器及び接続口配置概要図 前処理建屋 (地上1階)



第 9.5-S-11 図(6) 蒸発乾固の拡大防止対策（セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応）の機器及び接続口配置概要図 前処理建屋（地上2階）



**可搬型重大事故等
対処設備保管場所**

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備 (貯槽等注水) 第1接続口
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備 (貯槽等注水) 第2接続口
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備 (貯槽等注水) 第3接続口
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備 (貯槽等注水) 第4接続口

対液貯槽	接続口
中間ポットA	④
中間ポットB	
リサイクル槽A	
リサイクル槽B	
計量前中間貯槽A	
計量前中間貯槽B	
計量後中間貯槽	
計量・調整槽	
計量補助槽	
中継槽A	
中継槽B	

対液貯槽	接続口
中間ポットA	①
中間ポットB	

T.M.S.L. 約+73,000

対液貯槽	接続口
中間ポットA	③
中間ポットB	

T.M.S.L. 約+69,000

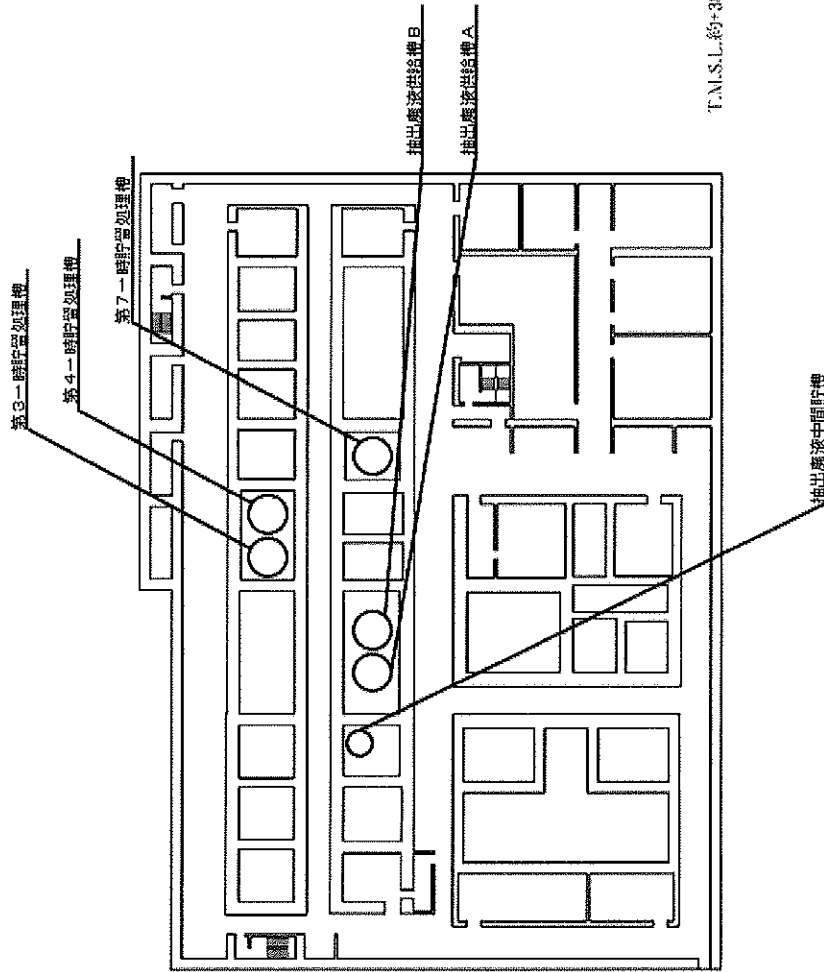
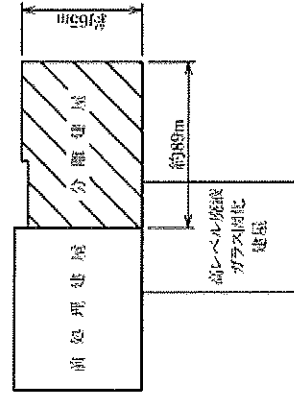
対液貯槽	接続口
中間ポットA	②
中間ポットB	

せん断機・溶融槽B 保守セル

せん断機・溶融槽A 保守セル

第9.5-S-11 図(7) 蒸発乾固の拡大防止対策 (セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応) の機器及び接続口配置概要図 前処理建屋 (地上3階)

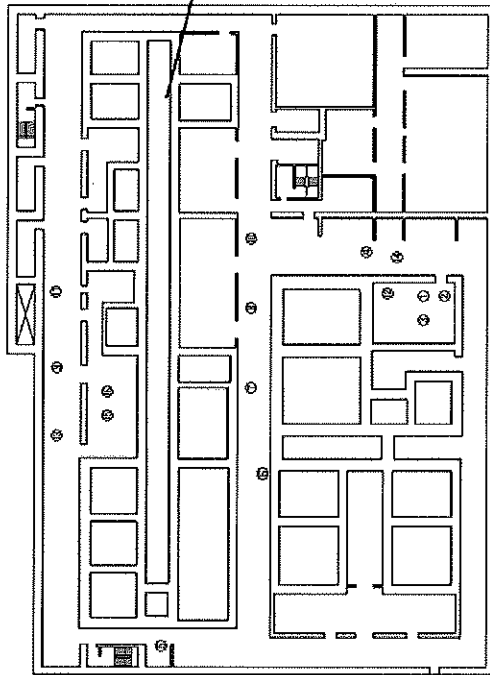
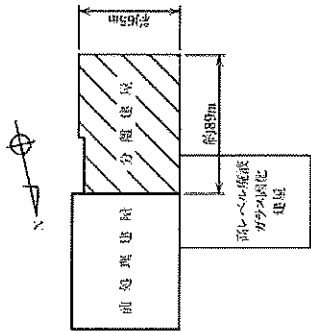
対象なし



T.A.L.S.L.約=38.500

第 9.5-S-11 図(8) 蒸発乾固の拡大防止対策（セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応）の機器及び接続口配置概要図 分離建屋（地下3階）

対象なし



T.M.S.L. 第50.500

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水) 第1接続口
(給水口)及び排水口)

対象設備	接続口
送風機中間貯槽	①
排出廃液受槽	②
抽出廃液中間貯槽	③
抽出廃液供給槽A	④
抽出廃液供給槽B	⑤
第1～第貯留処理槽	⑥
第7～第貯留処理槽	⑦
第3～第貯留処理槽	⑧
第4～第貯留処理槽	⑨
高レベル廃液供給槽	⑩
第5～第貯留処理槽	⑪

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第3接続口

対象設備	接続口
抽出廃液受槽	
抽出廃液中間貯槽	
抽出廃液供給槽A	
抽出廃液供給槽B	
第1～第貯留処理槽	⑫
第3～第貯留処理槽	
第4～第貯留処理槽	
第5～第貯留処理槽	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水) 第2接続口
(排水口)

対象設備	接続口
高レベル廃液受槽	⑫

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水) 第1接続口
(排水口)

対象設備	接続口
高レベル廃液受槽	⑬

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水) 第2接続口
(排水口)

対象設備	接続口
高レベル廃液受槽	⑭

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水) 第2接続口
(給水口)及び排水口)

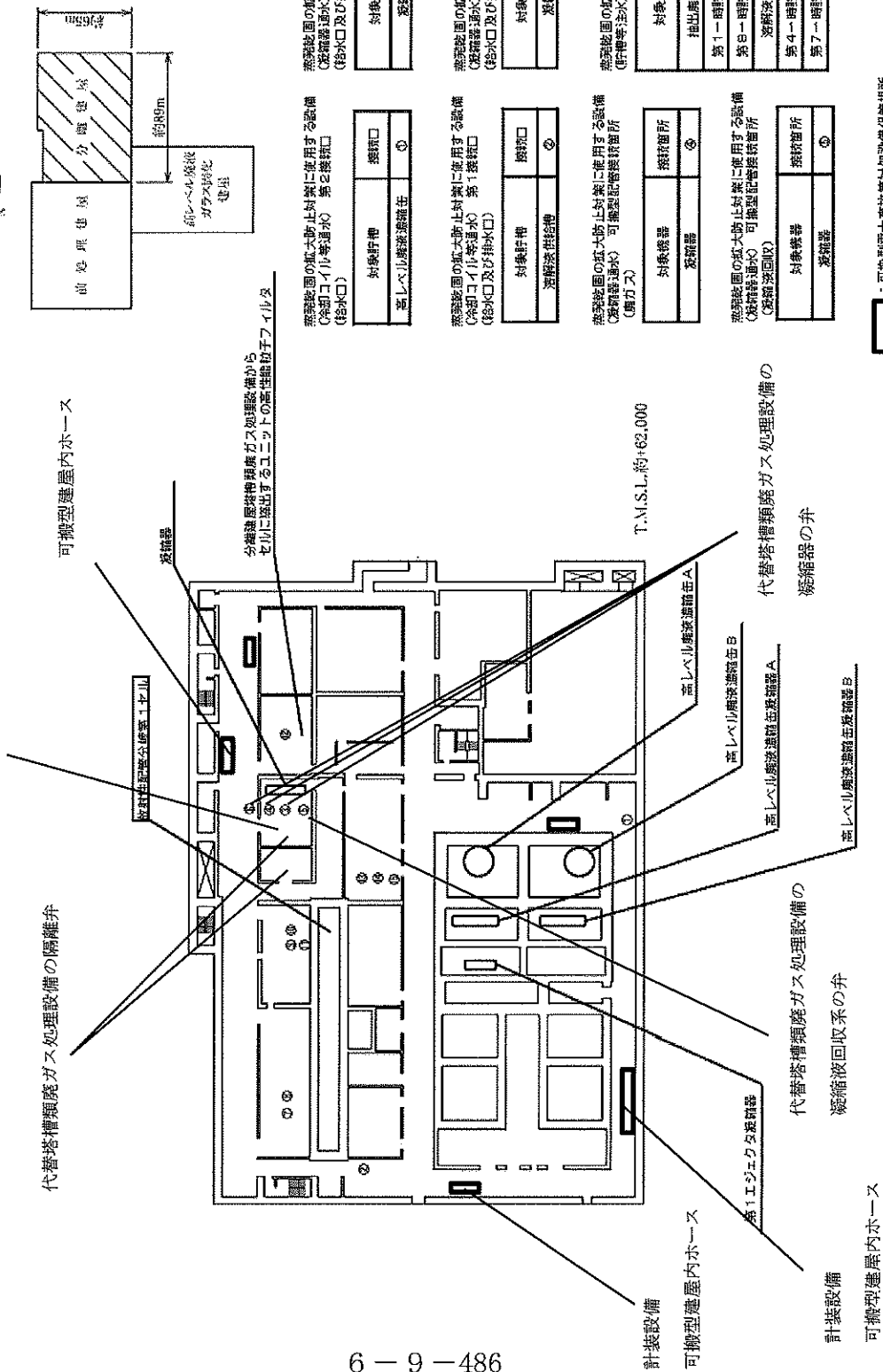
対象設備	接続口
高レベル廃液供給槽	⑮

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等注水) 第4接続口

対象設備	接続口
第7～第貯留処理槽	
第3～第貯留処理槽	
第4～第貯留処理槽	⑯
第5～第貯留処理槽	

第9.5-S-11 図(10) 蒸発乾固の拡大防止対策（セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応）の機器及び接続口配置概要図 分離建屋（地下1階）

代替塔槽類廃ガス処理設備の塔槽類廃ガス処理設備から
セルに導出するユニットの弁



第9.5-S-11 図(12) 蒸発乾固の拡大防止対策（セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応）の機器及び接続口配置概要図 分離建屋（地上2階）

□：可搬型建屋内ホース等対応設備保管場所

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(蒸留器等) 第1接続口 (冷却水)
(排水口) 及び排水口)

対象機器	接続口
蒸留器	③

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(蒸留器等) 第2接続口 (冷却水)
(排水口) 及び排水口)

対象機器	接続口
蒸留器	④

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(蒸留器等) 第3接続口 (冷却水)
(排水口) 及び排水口)

対象機器	接続口
蒸留器	⑤

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(蒸留器等) 第4接続口 (冷却水)
(排水口) 及び排水口)

対象機器	接続口
蒸留器	⑥

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(蒸留器等) 第5接続口 (冷却水)
(排水口) 及び排水口)

対象機器	接続口
蒸留器	⑦

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(蒸留器等) 第6接続口 (冷却水)
(排水口) 及び排水口)

対象機器	接続口
蒸留器	⑧

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(蒸留器等) 第7接続口 (冷却水)
(排水口) 及び排水口)

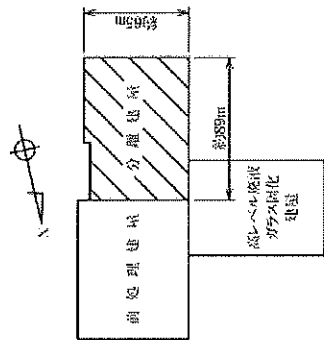
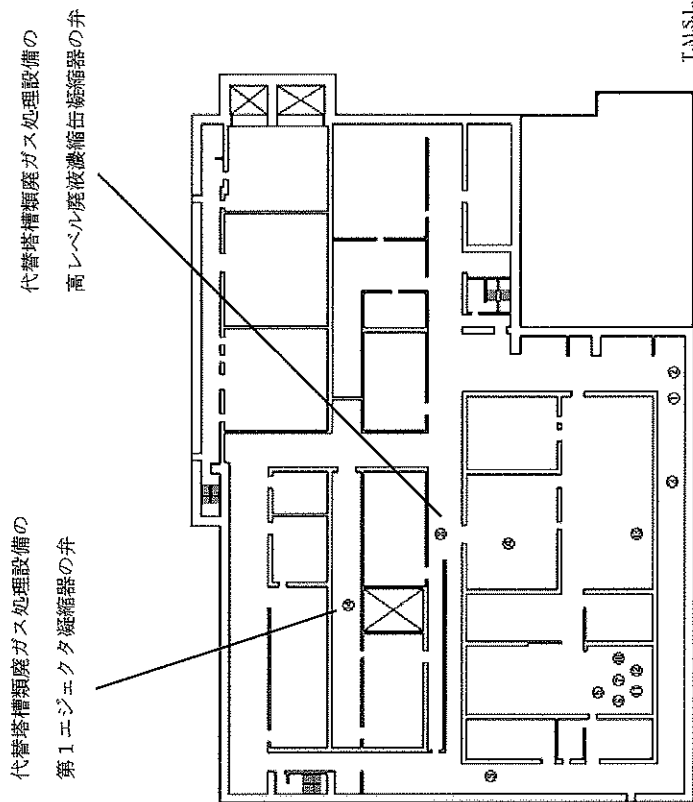
対象機器	接続口
蒸留器	⑨

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(蒸留器等) 第8接続口 (冷却水)
(排水口) 及び排水口)

対象機器	接続口
蒸留器	⑩

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(蒸留器等) 第9接続口 (冷却水)
(排水口) 及び排水口)

対象機器	接続口
蒸留器	⑪



蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(内回りノブ通水) 第2接続口
(排水口)

対象設備	接続口
高レベル廃液濃縮装置	①
高レベル廃液濃縮装置	②

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(内回りノブ通水) 第2接続口
(排水口)

対象設備	接続口
高レベル廃液濃縮装置	③
高レベル廃液濃縮装置	④

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(内回りノブ通水) 第4接続口

対象設備	接続口
高レベル廃液濃縮装置	⑤

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水) 第1接続口
(排水口)

対象設備	接続口
高レベル廃液濃縮装置	⑥
高レベル廃液濃縮装置	⑦

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(内回りノブ通水) 第1接続口

対象設備	接続口
高レベル廃液濃縮装置	⑧
高レベル廃液濃縮装置	⑨

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(内回りノブ通水) 第2接続口

対象設備	接続口
高レベル廃液濃縮装置	⑩
高レベル廃液濃縮装置	⑪
第1エジェクタ凝縮器	⑫

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(内回りノブ通水) 第3接続口

対象設備	接続口
高レベル廃液濃縮装置	⑬
高レベル廃液濃縮装置	⑭

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水) ホース接続口(冷却水)
(排水口及び排水口)

対象設備	接続口
高レベル廃液濃縮装置	⑮

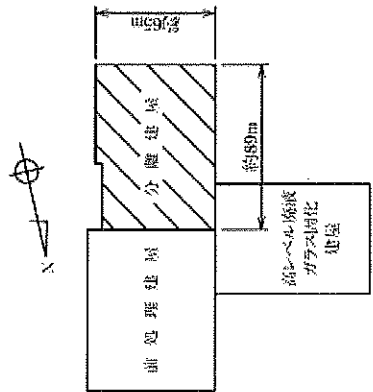
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水) ホース接続口(冷却水)
(排水口及び排水口)

対象設備	接続口
高レベル廃液濃縮装置	⑯

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水) ホース接続口(冷却水)
(排水口及び排水口)

対象設備	接続口
第1エジェクタ凝縮器	⑰

第9.5-S-11 図(13) 蒸発乾固の拡大防止対策(セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応)の機器及び接続口配置概要図 分離建屋(地上3階)



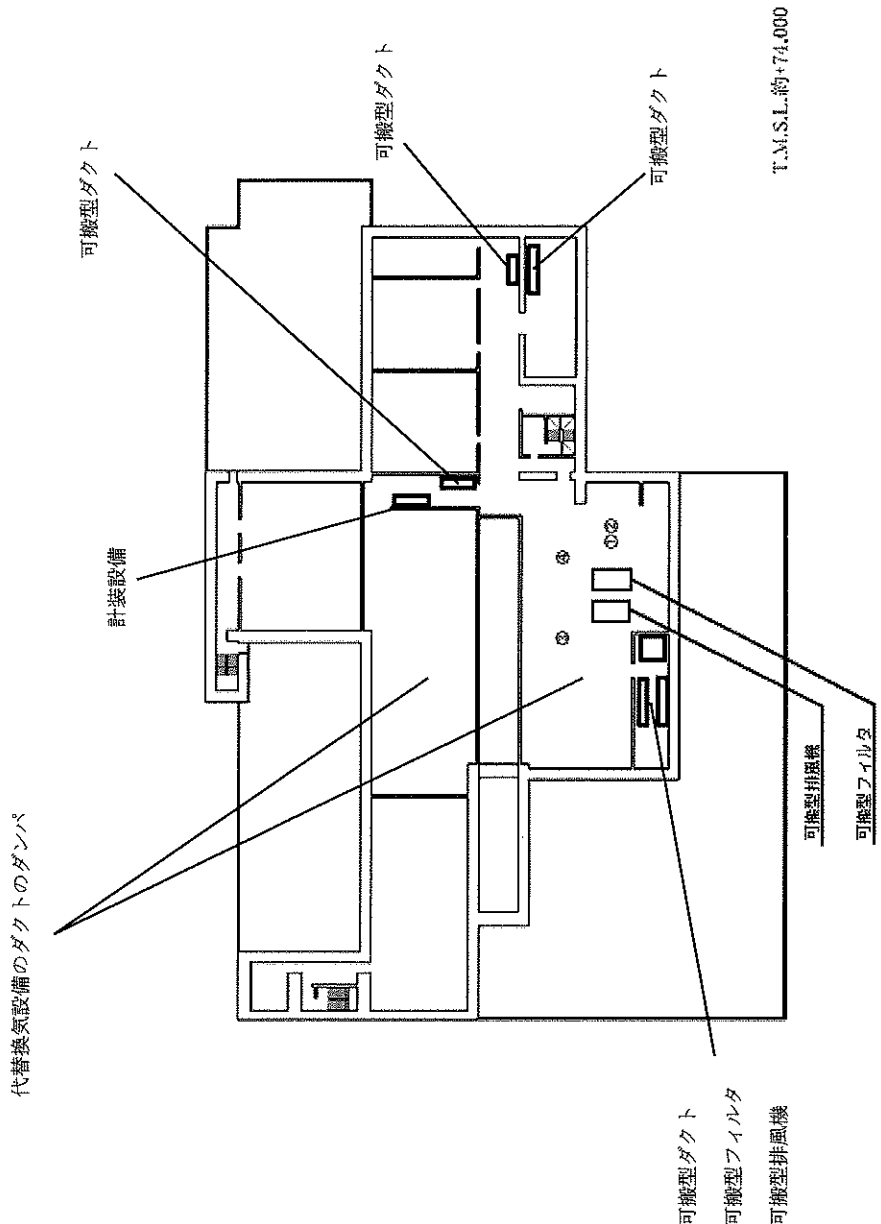
電話設備
電源ケーブル接続口

対象機器	接続口
-	① ② ③

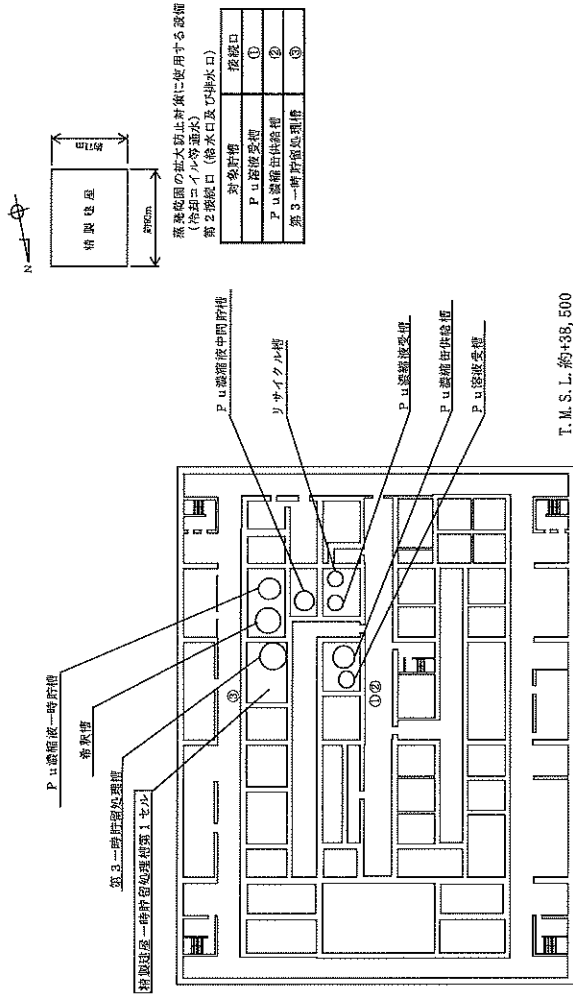
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
可搬型ダクト 接続箇所

対象機器	接続箇所
-	①及び②

□ : 可搬型重大事故等対応設備保管場所



第 9.5-S-11 図(14) 蒸発乾固の拡大防止対策（セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応）の機器及び接続口配置概要図 分離建物（地上 4 階）

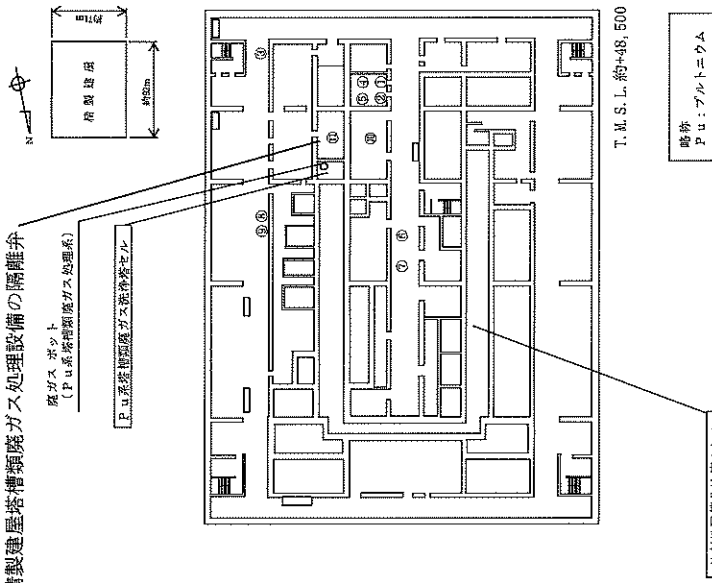


船外
P.U.:アルトエウム

対象なし

第9.5-S-11 図(16) 蒸発乾固の拡大防止対策(セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応)の機器及び接続口配置概要図 精製建屋(地下3階)

セル導出設備の
精製建屋塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁



可搬型重水貯蔵器
外知設備 塔槽類

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(内部ルーパ導水)
第2塔槽口 (給水口及び排水口)

対象設備	接続口
P.U.蒸餾液受槽	①
リサイクル槽	
蒸餾槽	②
P.U.蒸餾液一時貯槽	
P.U.蒸餾液計量槽	③
P.U.蒸餾液中間貯槽	
P.U.蒸餾液受槽	④
油水分離槽	
P.U.蒸餾液供給槽	⑤
P.U.蒸餾液供給槽	
P.U.塔液一時貯槽	⑥
第1一時貯留処理槽	
第2一時貯留処理槽	⑦
第3一時貯留処理槽	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(内部ルーパ導水)
第1塔槽口 (給水口及び排水口)

対象設備	接続口
P.U.蒸餾液受槽	①
リサイクル槽	
蒸餾槽	②
P.U.蒸餾液一時貯槽	
P.U.蒸餾液計量槽	③
P.U.蒸餾液中間貯槽	
P.U.蒸餾液受槽	④
油水分離槽	
P.U.蒸餾液供給槽	⑤
P.U.蒸餾液供給槽	
P.U.塔液一時貯槽	⑥
第1一時貯留処理槽	
第2一時貯留処理槽	⑦
第3一時貯留処理槽	

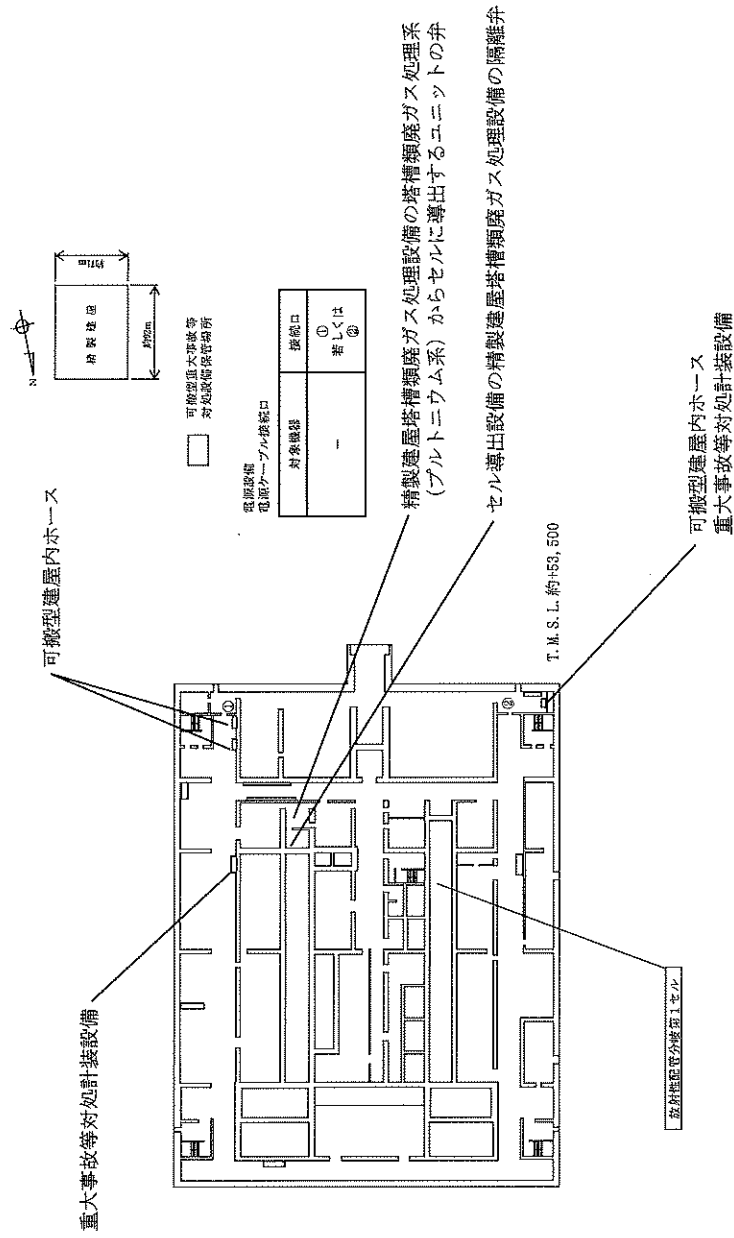
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等付水) 第3塔槽口

対象設備	接続口
P.U.蒸餾液受槽	①
リサイクル槽	
蒸餾槽	②
P.U.蒸餾液一時貯槽	
P.U.蒸餾液計量槽	③
P.U.蒸餾液中間貯槽	
P.U.蒸餾液受槽	④
油水分離槽	
P.U.蒸餾液供給槽	⑤
P.U.蒸餾液供給槽	
P.U.塔液一時貯槽	⑥
第1一時貯留処理槽	
第2一時貯留処理槽	⑦
第3一時貯留処理槽	

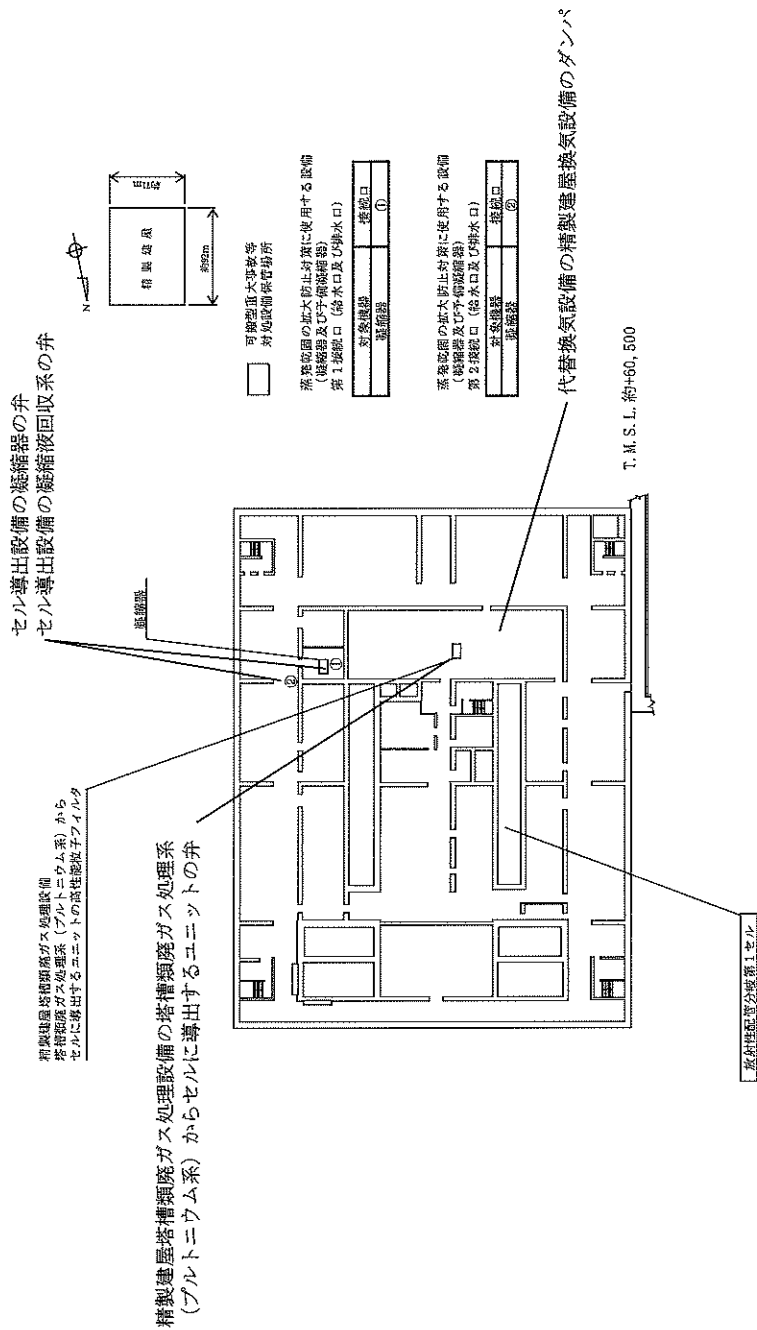
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(貯槽等付水) 第4塔槽口

対象設備	接続口
P.U.蒸餾液受槽	①
リサイクル槽	
蒸餾槽	②
P.U.蒸餾液一時貯槽	
P.U.蒸餾液計量槽	③
P.U.蒸餾液中間貯槽	
P.U.蒸餾液受槽	④
油水分離槽	
P.U.蒸餾液供給槽	⑤
P.U.蒸餾液供給槽	
P.U.塔液一時貯槽	⑥
第1一時貯留処理槽	
第2一時貯留処理槽	⑦
第3一時貯留処理槽	

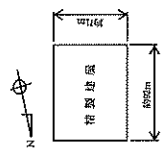
第9.5-S-11 図(17) 蒸発乾固の拡大防止対策 (セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応) の機器及び接続口配置概要図 精製建屋 (地下1階)



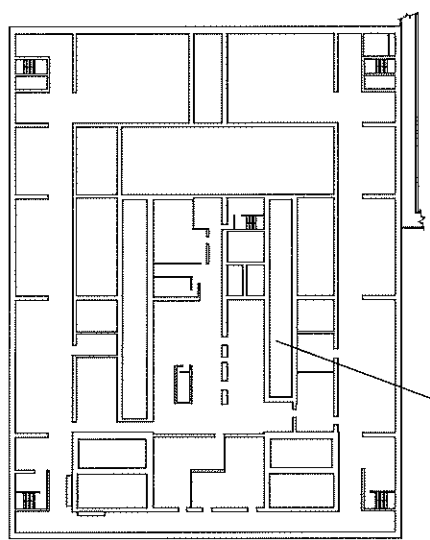
第9.5-S-11 図(18) 蒸発乾固の拡大防止対策(セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応)の機器及び接続口配置概要図 精製建屋(地下1階)



第9.5-S-11 図(19) 蒸発乾固の拡大防止対策 (セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応) の機器及び接続口配置概要図 精製建屋 (地上2階)



可搬型蒸気放散
対策設備設置場所

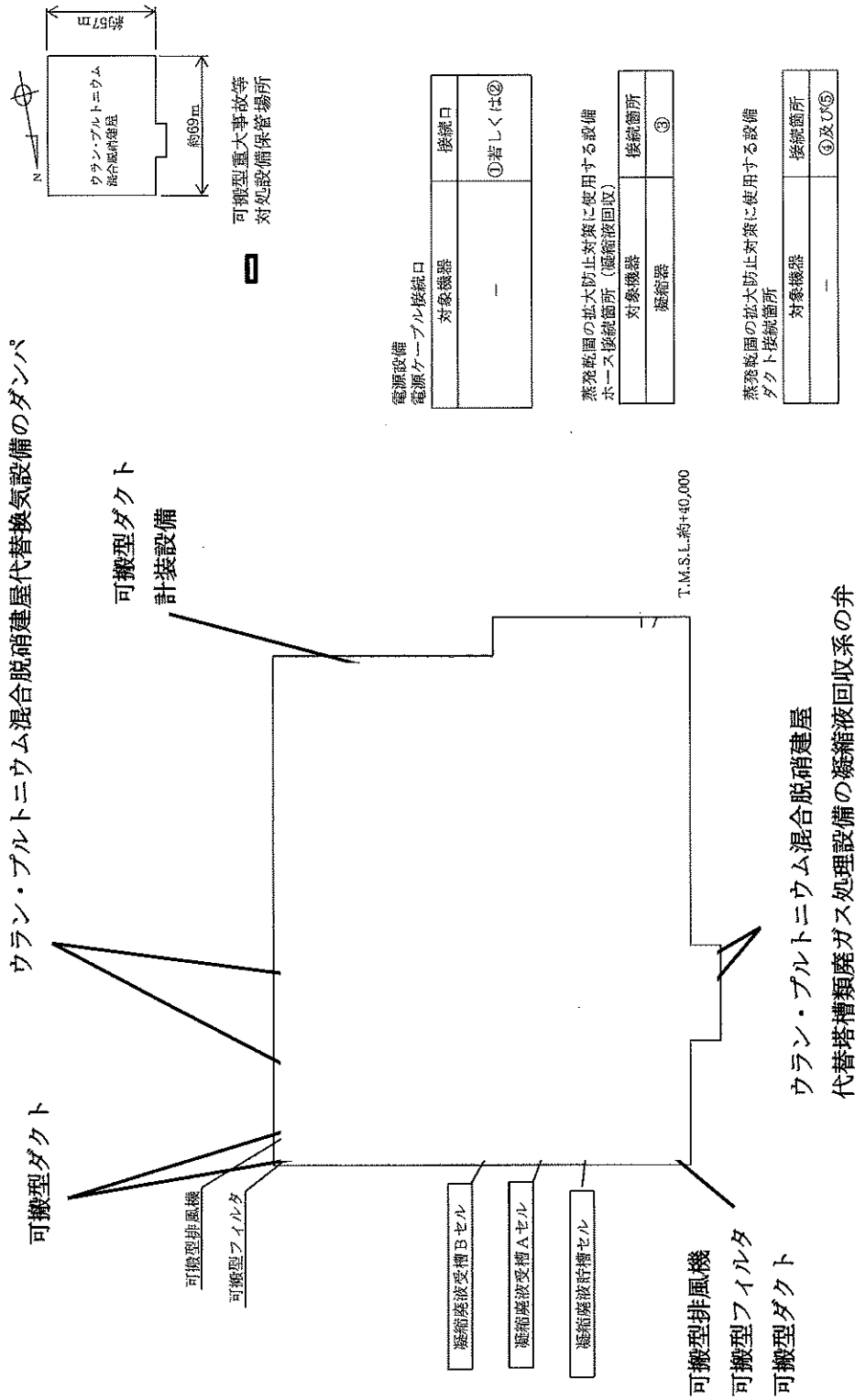


T. M. S. L. 約+64, 000

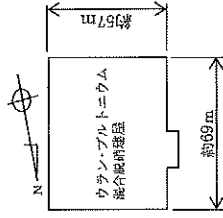
蒸気配管分岐部1セル

対象なし

第9.5-S-11 図(例) 蒸発乾固の拡大防止対策(セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応)の機器及び接続口配置概要図 精製建屋(地上3階)



第 9.5-S-11 図(2) 蒸発乾固の拡大防止対策（セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応）の機器及び接続口配置概要図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋（地下2階）



可搬型重大事故等
対処設備保管場所

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
(内部ループ通水)
第1接続口(給水口及び排水口)

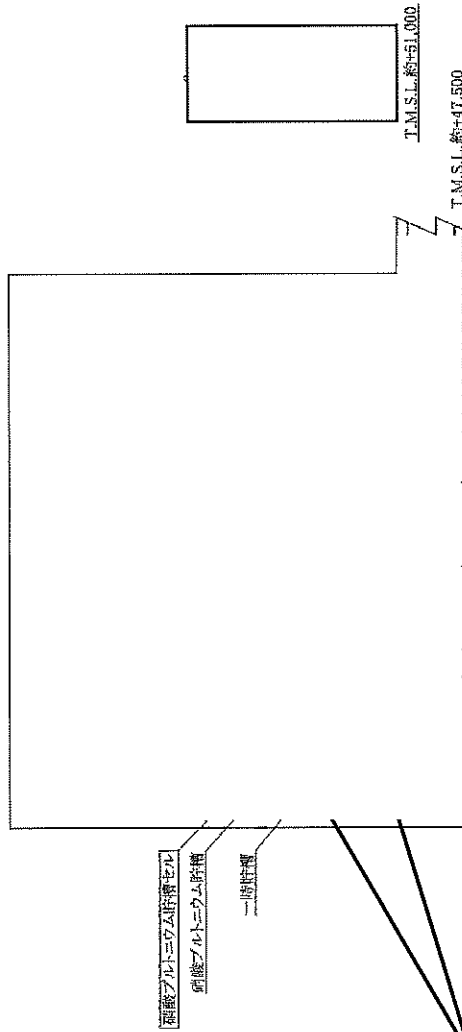
対象貯槽	接続口
硝酸プルトニウム貯槽	
混合槽A	①若しくは③
混合槽B	
一時貯槽	

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
(内部ループ通水)
第2接続口(給水口及び排水口)

対象貯槽	接続口
硝酸プルトニウム貯槽	
混合槽A	②若しくは④
混合槽B	
一時貯槽	

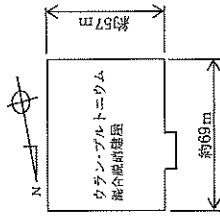
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(冷却コイル等通水)
接続口(給水口及び排水口)

対象貯槽	接続口
硝酸プルトニウム貯槽	
混合槽A	⑤若しくは⑥
混合槽B	
一時貯槽	



ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋代替換気設備のダンパ

第 9.5-S-11 図(23) 蒸発乾固の拡大防止対策(セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応)の機器及び接続口配置概要図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋(地下1階)



可搬型重大事故等
対処設備保管場所

可搬型建屋内ホース等
計装設備

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋
塔槽類廃ガス処理設備から
セルに導出するユニット（フィルタ）

凝縮器

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋
代替塔槽類廃ガス処理設備の弁

- ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋代替塔槽類廃ガス処理設備の
- ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備から
- セルに導出するユニット（フィルタ）の弁

T.M.S.L.約+55,500

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
（貯槽等注水）
第4接続口

対象貯槽	接続口
硝酸プルトニウム貯槽	②※2
混合槽A	
混合槽B	
一時貯槽	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
（貯槽等注水）
第3接続口

対象貯槽	接続口
硝酸プルトニウム貯槽	①※1
混合槽A	
混合槽B	
一時貯槽	

電源設備
電源ケーブル接続口

対象機器	接続口
-	③若しくは④

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
（凝縮器及びび予備凝縮器）
第1接続口（冷却水）（給水口及び排水口）

対象機器	接続口
凝縮器	①

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
（凝縮器及びび予備凝縮器）
第2接続口（冷却水）（給水口及び排水口）

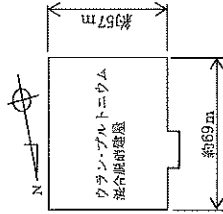
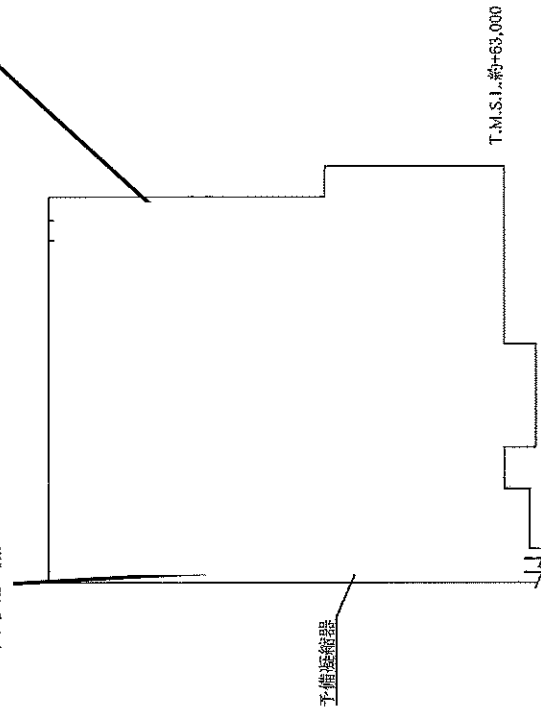
対象機器	接続口
凝縮器	⑤

※1 水素爆発の発生防止対策の設備を共用する接続口
※2 水素爆発の拡大防止対策の設備を共用する接続口

第9.5-S-11 図(24) 蒸発乾固の拡大防止対策（セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応）の機器及び接続口配置概要図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋（地下1階）

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋代替塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁
 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋代替塔槽類廃ガス処理設備の
 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋代替塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットの弁

計装設備



可搬型重大事故等
 対処設備保管場所

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
 (凝縮器及び予備凝縮器)
 第2接続口 (冷却水) (給水口及び排水口)

対象機器	接続口
予備凝縮器	④

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
 ホース接続箇所 (凝縮液回収)

対象機器	接続箇所
予備凝縮器	⑤

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
 ホース接続箇所 (臭ガス)

対象機器	接続箇所
予備凝縮器	⑥

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
 (貯槽等注水)
 第1接続口

対象貯槽	接続口
硝酸プルトニウム貯槽	①
混合槽 A	
混合槽 B	
一時貯槽	

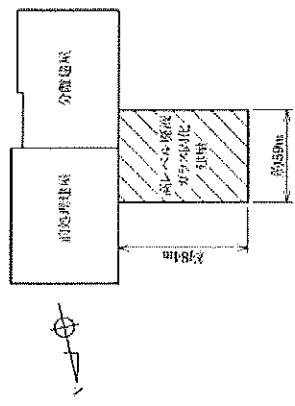
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
 (貯槽等注水)
 第2接続口

対象貯槽	接続口
硝酸プルトニウム貯槽	②
混合槽 A	
混合槽 B	
一時貯槽	

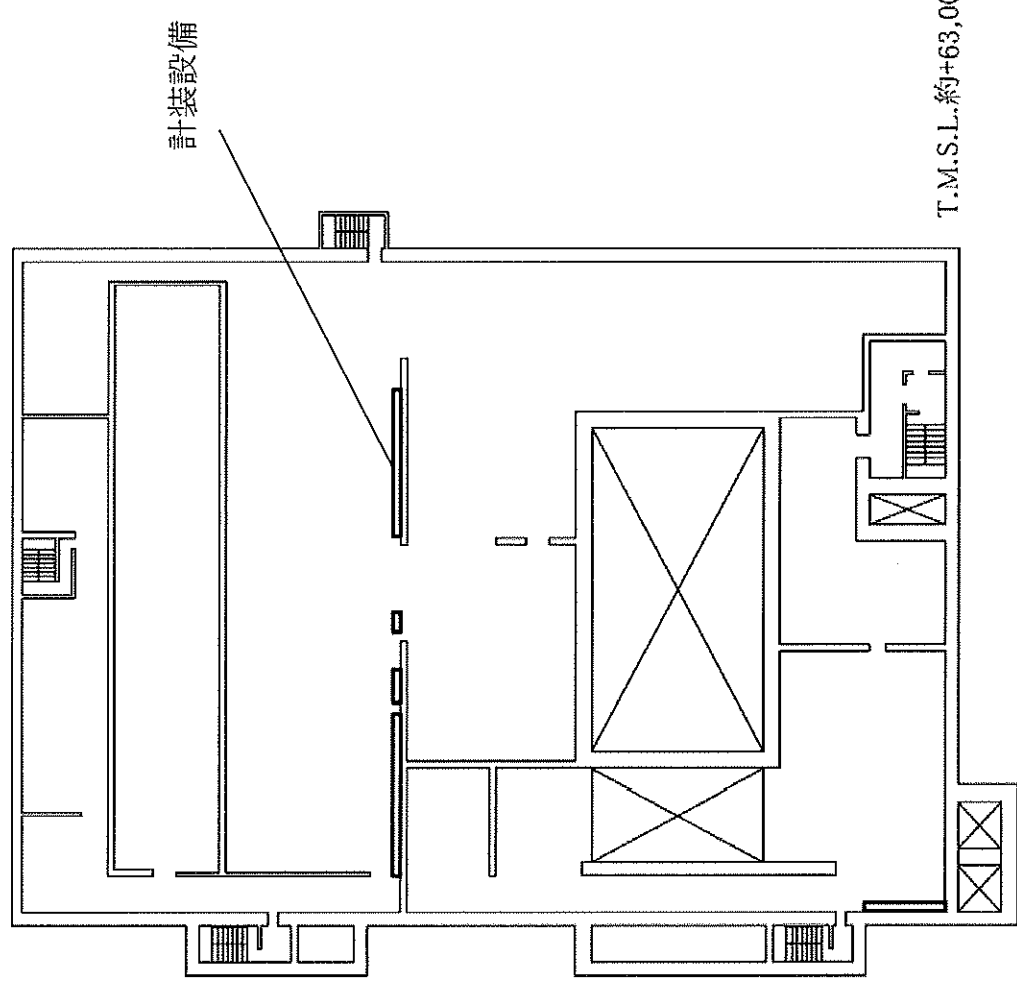
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
 (凝縮器及び予備凝縮器)
 第1接続口 (冷却水) (給水口及び排水口)

対象機器	接続口
予備凝縮器	③

第9.5-S-11 図(5) 蒸発乾固の拡大防止対策 (セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応) の機器及び接続口配置概要図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 (地下1階)



可搬型重大事故等
対策設備設置場所



T.M.S.L.約+63,000

第9.5-S-11 図(6) 蒸発乾固の拡大防止対策 (セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応) の機器及び接続口配置概要図 高レベル廃液ガラス固化建屋 (地上2階)

代替塔槽類ガス処理設備の
高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類
廃ガス処理設備からセルに導出する
ユニットの弁

代替塔槽類廃ガス処理設備の
隔離弁

可搬型配管

高レベル廃液ガラス固化建屋
塔槽類廃ガス処理設備からセルに
導出するユニット(フィルダ)

手搬機器
機器

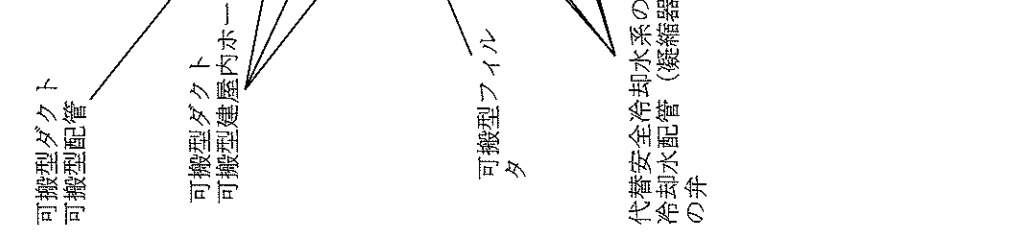
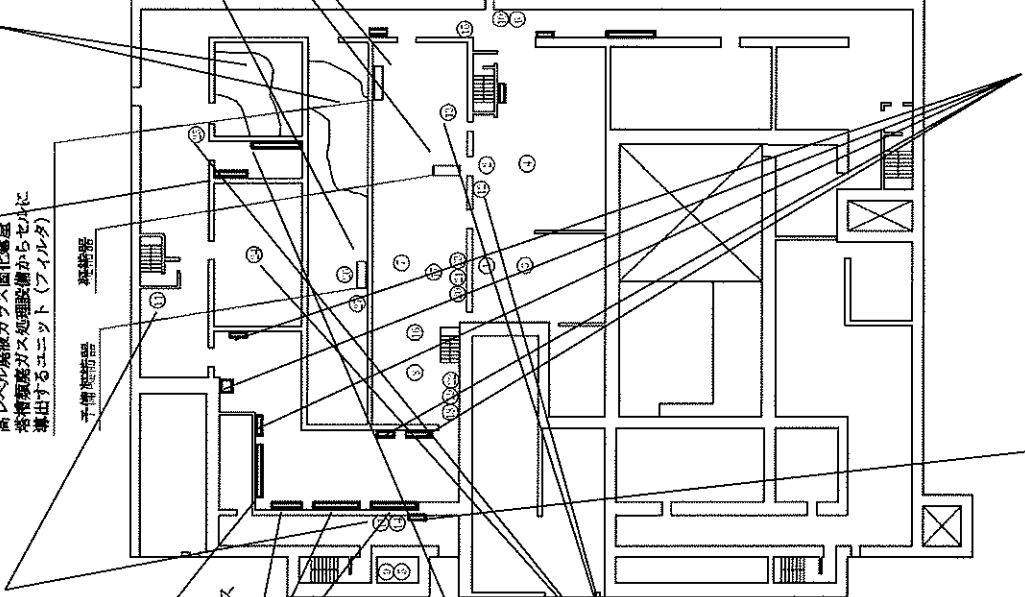
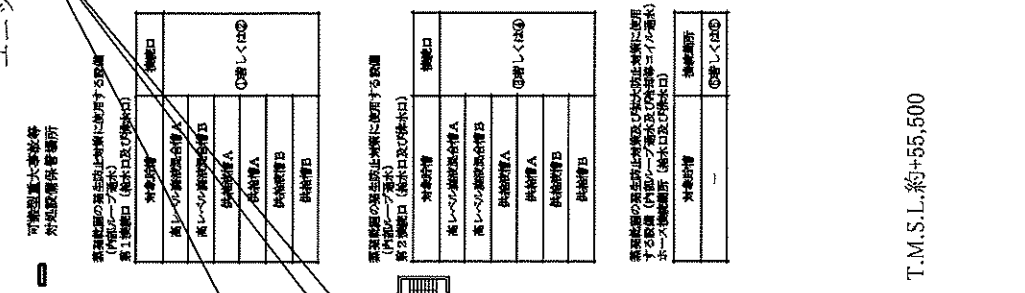
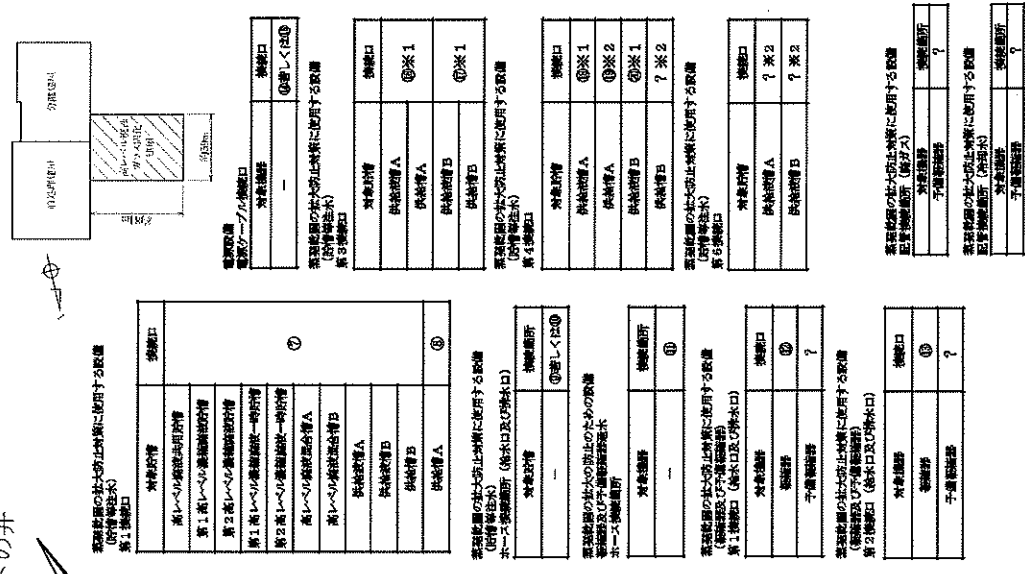
代替安全冷却水系の凝縮器
冷却水給排水系の弁

可搬型ダクト
可搬型配管

可搬型ダクト
可搬型建屋内ホース

可搬型フィル
タ

代替安全冷却水系の
冷却水配管(凝縮器)
の弁



T.M.S.L.約+55,500

可搬型建屋内ホース

可搬型ダクト



電源取道	排出口
電源ケーブル接続	⑤若しくは⑥

蒸気乾燥の拡大防止対策に使用する取道	排出口
(内側用排水)	⑤若しくは⑥
第1排出口	

蒸気乾燥の拡大防止対策に使用する取道	排出口
(内側用排水)	⑤若しくは⑥
第2排出口	

蒸気乾燥の拡大防止対策に使用する取道	排出口
(内側用排水)	⑤若しくは⑥
第3排出口	

蒸気乾燥の拡大防止対策に使用する取道	排出口
(内側用排水)	⑤若しくは⑥
第4排出口	

蒸気乾燥の拡大防止対策に使用する取道	排出口
(内側用排水)	⑤若しくは⑥
第5排出口	

蒸気乾燥の拡大防止対策に使用する取道	排出口
(内側用排水)	⑤若しくは⑥
第6排出口	

蒸気乾燥の拡大防止対策に使用する取道	排出口
(内側用排水)	⑤若しくは⑥
第7排出口	

第 9.5 - S - 11 図(7) 蒸発乾固の拡大防止対策(セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応)の機器及び接続口配置概要図 高レベル廃液ガラス固化建屋(地上1階)

代替塔槽類廃ガス処理設備の
高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類
廃ガス処理設備からセルに導出する
ユニットの弁

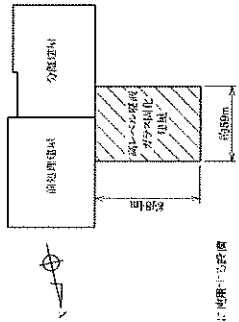
可搬型排風機

可搬型デミスタ
(セル排気フィルタユニットに設置)

可搬型フィルタ

可搬型排風機

建屋代替換気設備の
ダクトのダンパ



蒸発乾固の拡大防止対策：高レベル廃液
セル内設置機

対象設備	換気室所
—	①等しくは⑩

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(内用ユニット等廃水)

対象設備	換気口
—	②等しくは⑩

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(内用等廃水)

対象設備	換気口
—	③※1

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(内用等廃水)

対象設備	換気口
—	④※2

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(内用等廃水)

対象設備	換気口
—	⑤

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(内用等廃水)

対象設備	換気口
—	⑥

※1 水蒸気等の発生を防止するための設備を光出す換気口
※2 水蒸気等の発生を防止するための設備を光出す換気口

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(内用ユニット等廃水)

対象設備	換気口
—	①
—	②
—	③

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(内用ユニット等廃水)

対象設備	換気口
—	④
—	⑤
—	⑥

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(内用等廃水)

対象設備	換気口
—	⑦
—	⑧
—	⑨

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(内用等廃水)

対象設備	換気口
—	⑩

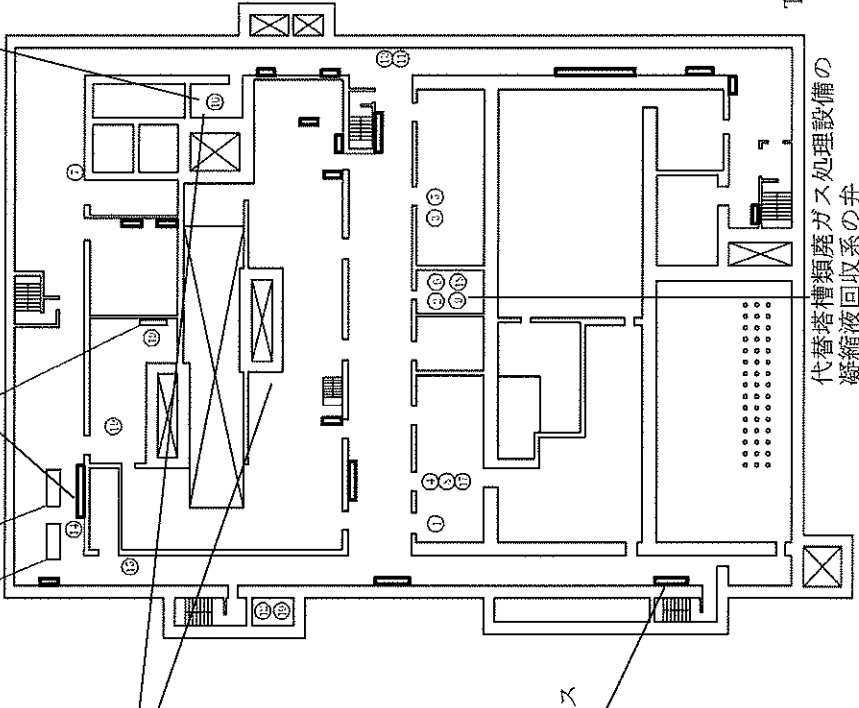
蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(内用等廃水)

対象設備	換気口
—	⑪

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(内用等廃水)

対象設備	換気口
—	⑫

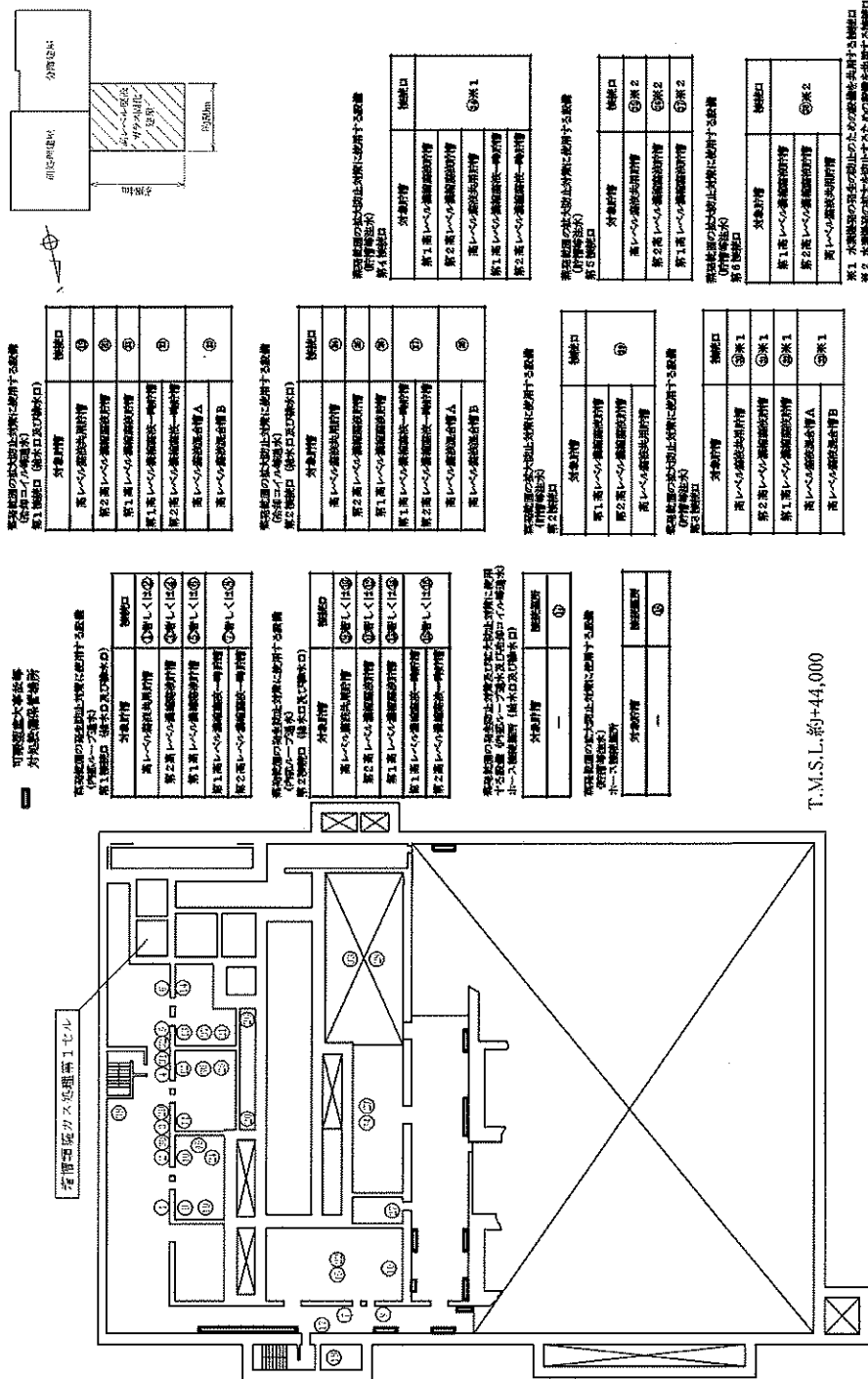
T.M.S.L.約+49,000



可搬型建屋内ホース

第 9.5-S-11 図(28) 蒸発乾固の拡大防止対策（セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応）の機器及び接続口配置概要図 高レベル廃液ガラス固化建屋（地下1階）

対象なし



対象建物の基本防犯対策に適用する設備
(伊藤等監査)
第1種開口 (防犯用防犯扉)

対象階層	設備名	種別
第1階	高圧電圧ガス送電用1セル	①
第2階	高圧電圧ガス送電用2セル	②
第3階	高圧電圧ガス送電用3セル	③
第4階	高圧電圧ガス送電用4セル	④
第5階	高圧電圧ガス送電用5セル	⑤
第6階	高圧電圧ガス送電用6セル	⑥
第7階	高圧電圧ガス送電用7セル	⑦
第8階	高圧電圧ガス送電用8セル	⑧
第9階	高圧電圧ガス送電用9セル	⑨
第10階	高圧電圧ガス送電用10セル	⑩

対象建物の基本防犯対策に適用する設備
(伊藤等監査)
第2種開口 (防犯用防犯扉)

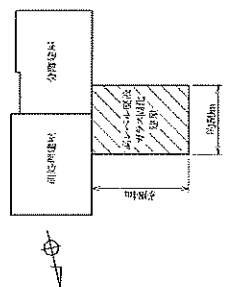
対象階層	設備名	種別
第1階	高圧電圧ガス送電用1セル	①
第2階	高圧電圧ガス送電用2セル	②
第3階	高圧電圧ガス送電用3セル	③
第4階	高圧電圧ガス送電用4セル	④
第5階	高圧電圧ガス送電用5セル	⑤
第6階	高圧電圧ガス送電用6セル	⑥
第7階	高圧電圧ガス送電用7セル	⑦
第8階	高圧電圧ガス送電用8セル	⑧
第9階	高圧電圧ガス送電用9セル	⑨
第10階	高圧電圧ガス送電用10セル	⑩

対象建物の基本防犯対策に適用する設備
(伊藤等監査)
第3種開口 (防犯用防犯扉)

対象階層	設備名	種別
第1階	高圧電圧ガス送電用1セル	①
第2階	高圧電圧ガス送電用2セル	②
第3階	高圧電圧ガス送電用3セル	③
第4階	高圧電圧ガス送電用4セル	④
第5階	高圧電圧ガス送電用5セル	⑤
第6階	高圧電圧ガス送電用6セル	⑥
第7階	高圧電圧ガス送電用7セル	⑦
第8階	高圧電圧ガス送電用8セル	⑧
第9階	高圧電圧ガス送電用9セル	⑨
第10階	高圧電圧ガス送電用10セル	⑩

対象建物の基本防犯対策に適用する設備
(伊藤等監査)
第4種開口 (防犯用防犯扉)

対象階層	設備名	種別
第1階	高圧電圧ガス送電用1セル	①
第2階	高圧電圧ガス送電用2セル	②
第3階	高圧電圧ガス送電用3セル	③
第4階	高圧電圧ガス送電用4セル	④
第5階	高圧電圧ガス送電用5セル	⑤
第6階	高圧電圧ガス送電用6セル	⑥
第7階	高圧電圧ガス送電用7セル	⑦
第8階	高圧電圧ガス送電用8セル	⑧
第9階	高圧電圧ガス送電用9セル	⑨
第10階	高圧電圧ガス送電用10セル	⑩



対象建物の基本防犯対策に適用する設備
(伊藤等監査)
第5種開口 (防犯用防犯扉)

対象階層	設備名	種別
第1階	高圧電圧ガス送電用1セル	①
第2階	高圧電圧ガス送電用2セル	②
第3階	高圧電圧ガス送電用3セル	③
第4階	高圧電圧ガス送電用4セル	④
第5階	高圧電圧ガス送電用5セル	⑤
第6階	高圧電圧ガス送電用6セル	⑥
第7階	高圧電圧ガス送電用7セル	⑦
第8階	高圧電圧ガス送電用8セル	⑧
第9階	高圧電圧ガス送電用9セル	⑨
第10階	高圧電圧ガス送電用10セル	⑩

対象建物の基本防犯対策に適用する設備
(伊藤等監査)
第6種開口 (防犯用防犯扉)

対象階層	設備名	種別
第1階	高圧電圧ガス送電用1セル	①
第2階	高圧電圧ガス送電用2セル	②
第3階	高圧電圧ガス送電用3セル	③
第4階	高圧電圧ガス送電用4セル	④
第5階	高圧電圧ガス送電用5セル	⑤
第6階	高圧電圧ガス送電用6セル	⑥
第7階	高圧電圧ガス送電用7セル	⑦
第8階	高圧電圧ガス送電用8セル	⑧
第9階	高圧電圧ガス送電用9セル	⑨
第10階	高圧電圧ガス送電用10セル	⑩

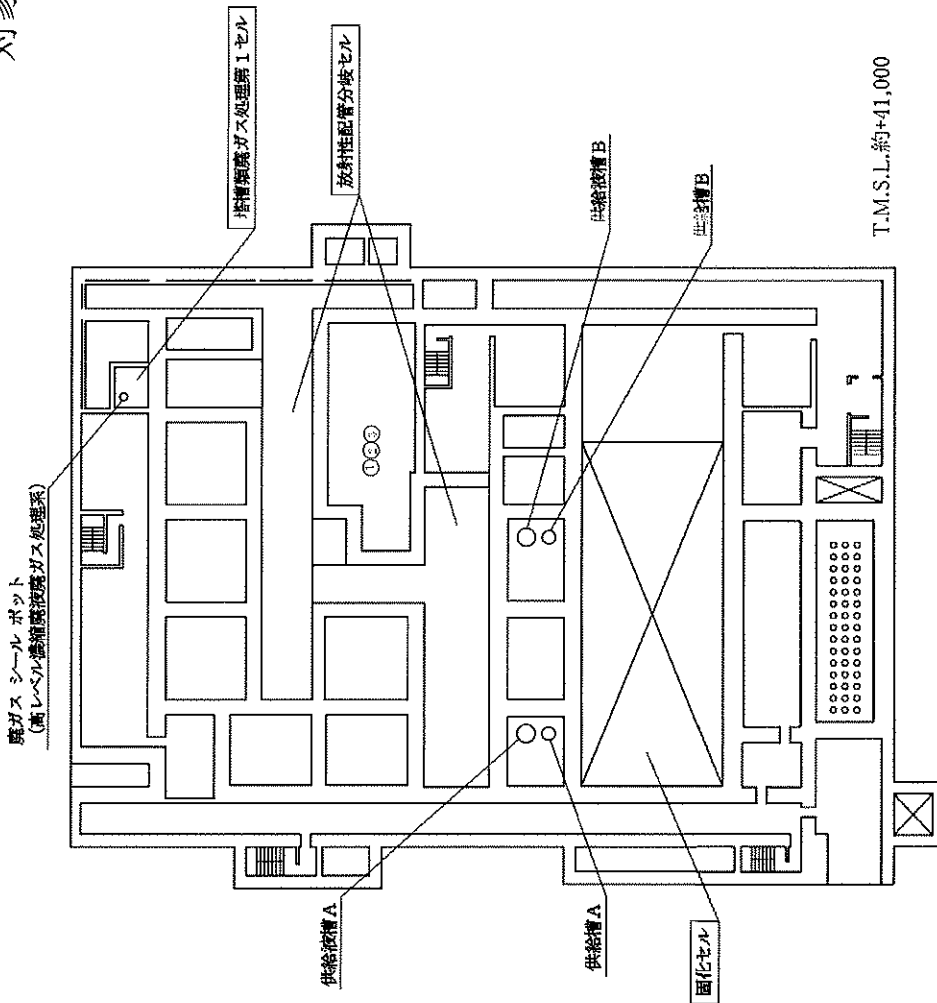
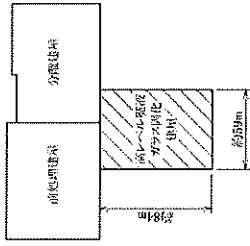
対象建物の基本防犯対策に適用する設備
(伊藤等監査)
第7種開口 (防犯用防犯扉)

対象階層	設備名	種別
第1階	高圧電圧ガス送電用1セル	①
第2階	高圧電圧ガス送電用2セル	②
第3階	高圧電圧ガス送電用3セル	③
第4階	高圧電圧ガス送電用4セル	④
第5階	高圧電圧ガス送電用5セル	⑤
第6階	高圧電圧ガス送電用6セル	⑥
第7階	高圧電圧ガス送電用7セル	⑦
第8階	高圧電圧ガス送電用8セル	⑧
第9階	高圧電圧ガス送電用9セル	⑨
第10階	高圧電圧ガス送電用10セル	⑩

T.M.S.L.約=44,000

第9.5-S-11 図(2) 蒸発乾固の拡大防止対策 (セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応) の機器及び接続口配置概要図 高レベル廃液ガラス固化建屋 (地下2階)

対象なし



T.M.S.L.約+11,000

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(設備等注本)
第 1 階 排出口

対象設備	排出口
高レベル蒸留液混合槽 A	①
高レベル蒸留液混合槽 B	

蒸留乾固の拡大防止対策に使用する設備
(設備等注本)
第 1 階 排出口

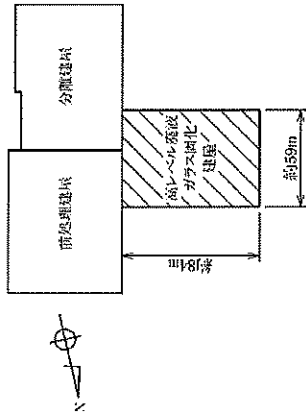
対象設備	排出口
高レベル蒸留液混合槽 A	②米 1
高レベル蒸留液混合槽 B	

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
(設備等注本)
第 2 階 排出口

対象設備	排出口
高レベル蒸留液混合槽 A	③米 2
高レベル蒸留液混合槽 B	

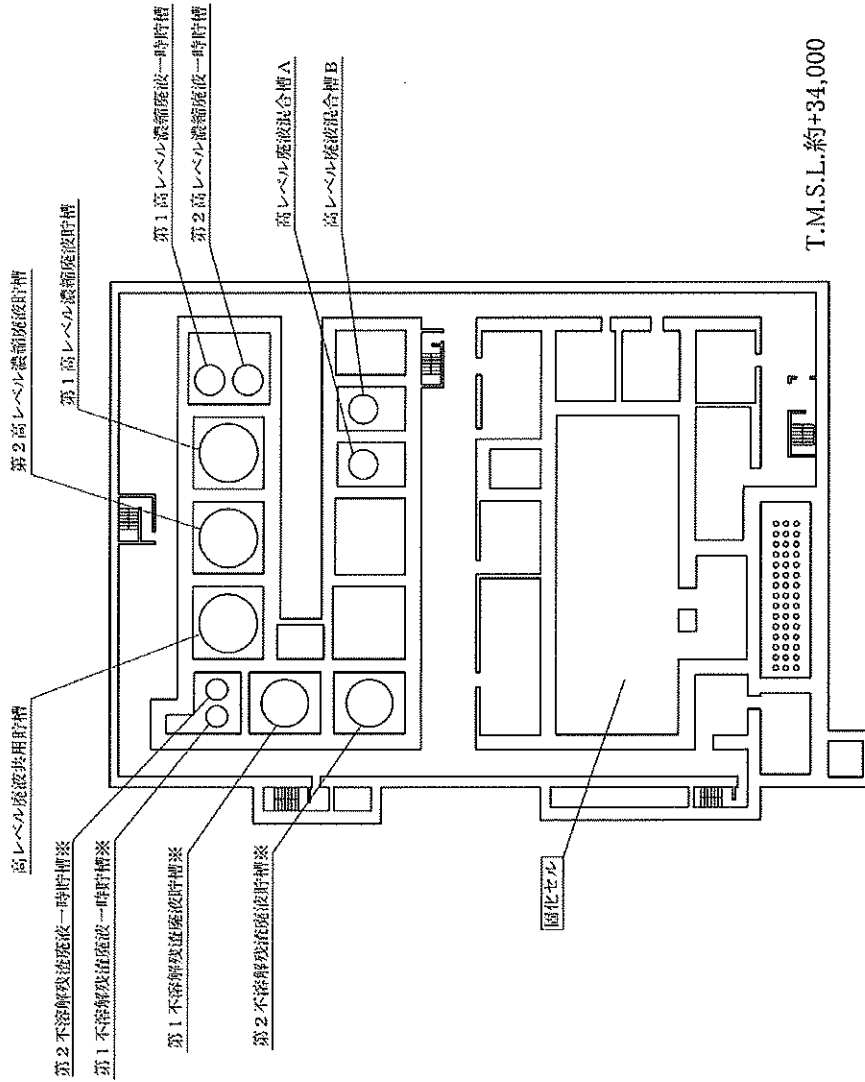
米 1 水蒸留液の蒸気の発生防止のための設備を共用する排出口
米 2 水蒸留液の蒸気の発生防止するための設備を共用する排出口

第 9.5-S-11 図(30) 蒸発乾固の拡大防止対策 (セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応) の機器及び接続口配置概要図 高レベル廃液ガラス固化建屋 (地下 3 階)

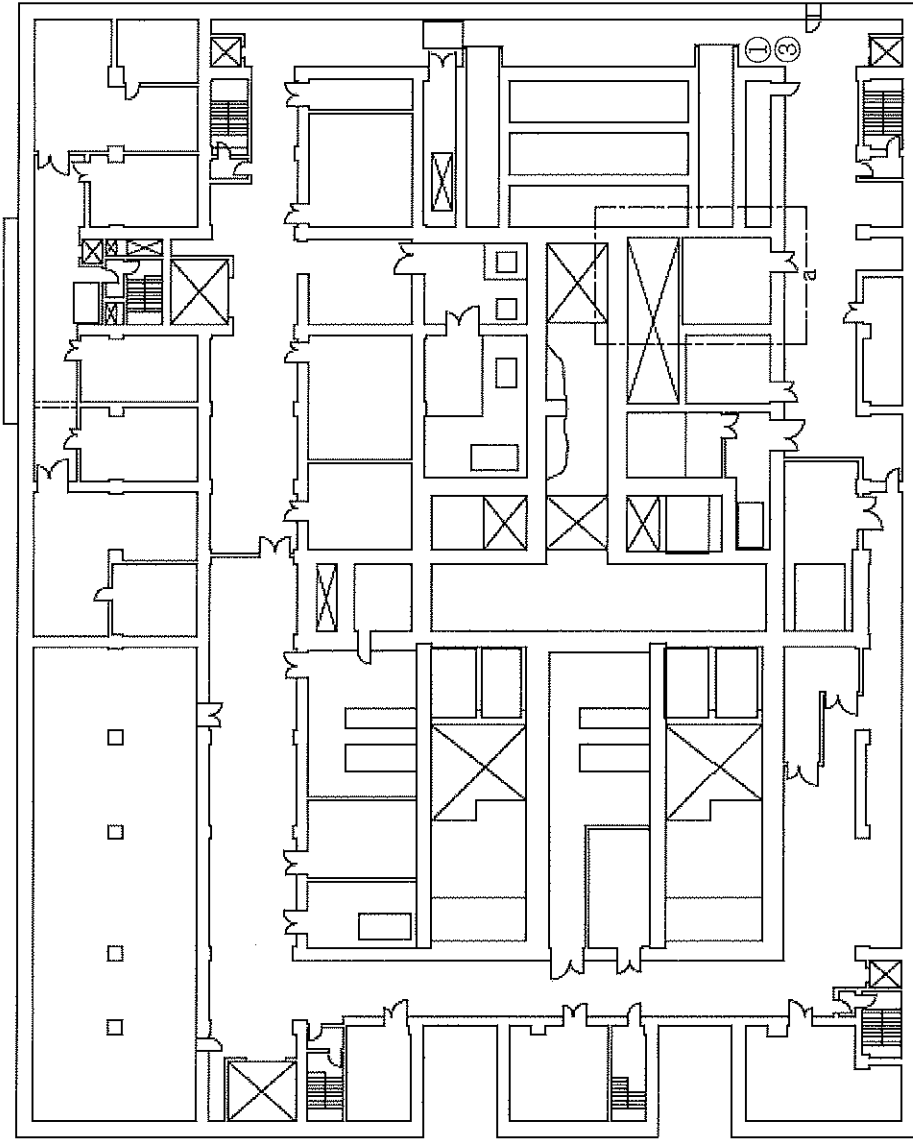
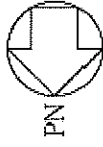


※安全機能の喪失により事象が進展し、
 沸点に至るまでの時間余裕が大きい機器

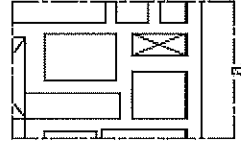
対象なし



第9.5-S-11 図(3) 蒸発乾固の拡大防止対策(セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応)の機器及び接続口配置概要図 高レベル汚液ガラス固化解凍建屋(地下4階)



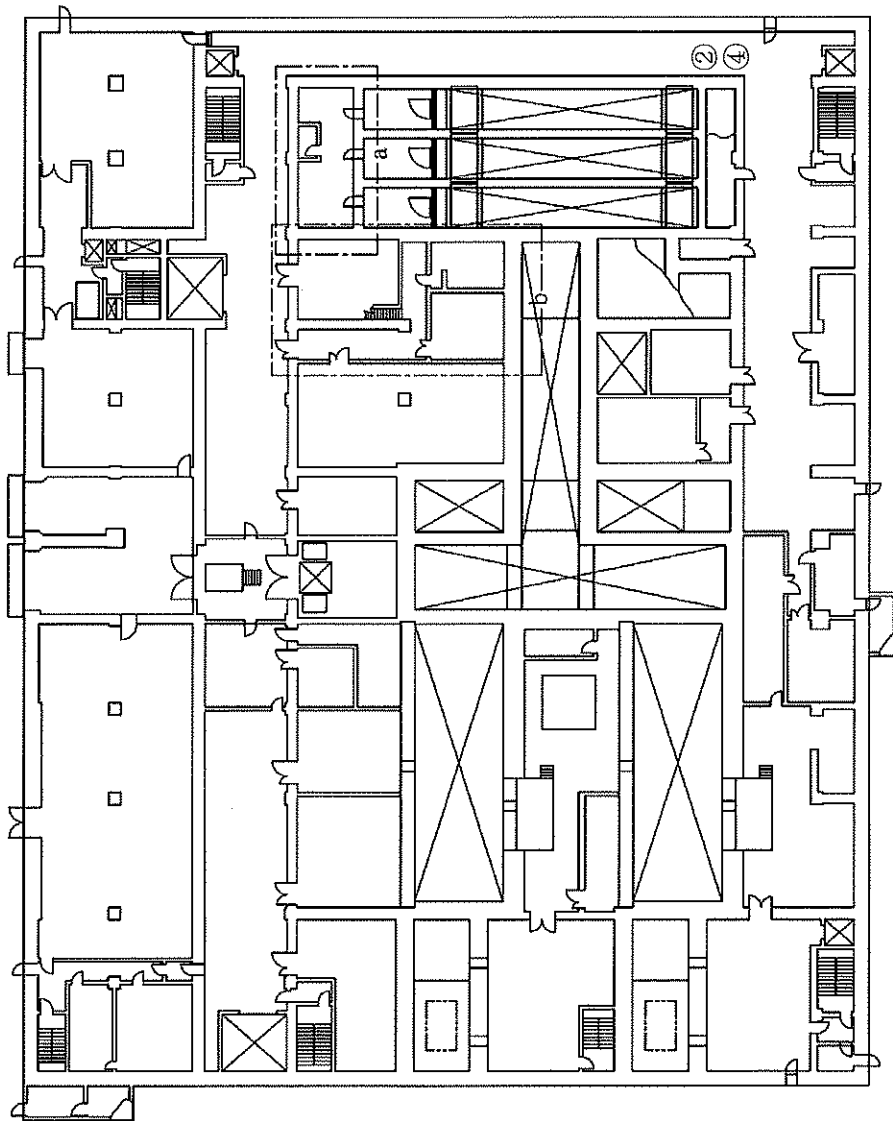
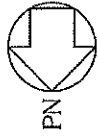
機器名	凝縮器通水	凝縮器通水
	第1接続口 (排水口及び排水口)	第2接続口 (排水口及び排水口)
凝縮器	地下1階 ①	地上1階 ②
予備凝縮器	地下1階 ③	地上1階 ④



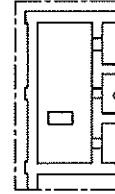
T.M.S.L.約+54,000

T.M.S.L.約+51,000

第 9.5-S-12 図(1) 蒸発乾固の拡大防止対策 (凝縮器への通水) の通水接続口配置図及び接続口一覽
前処理建屋 (地下1階)

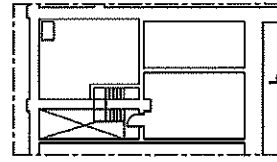


機器名	凝縮器通水	凝縮器通水
	第1接続口 (排水口及び冷水口)	第2接続口 (排水口及び冷水口)
凝縮器	地下1階 ①	地上1階 ②
	地下1階 ③	地上1階 ④
予備凝縮器	地下1階 ③	地上1階 ④



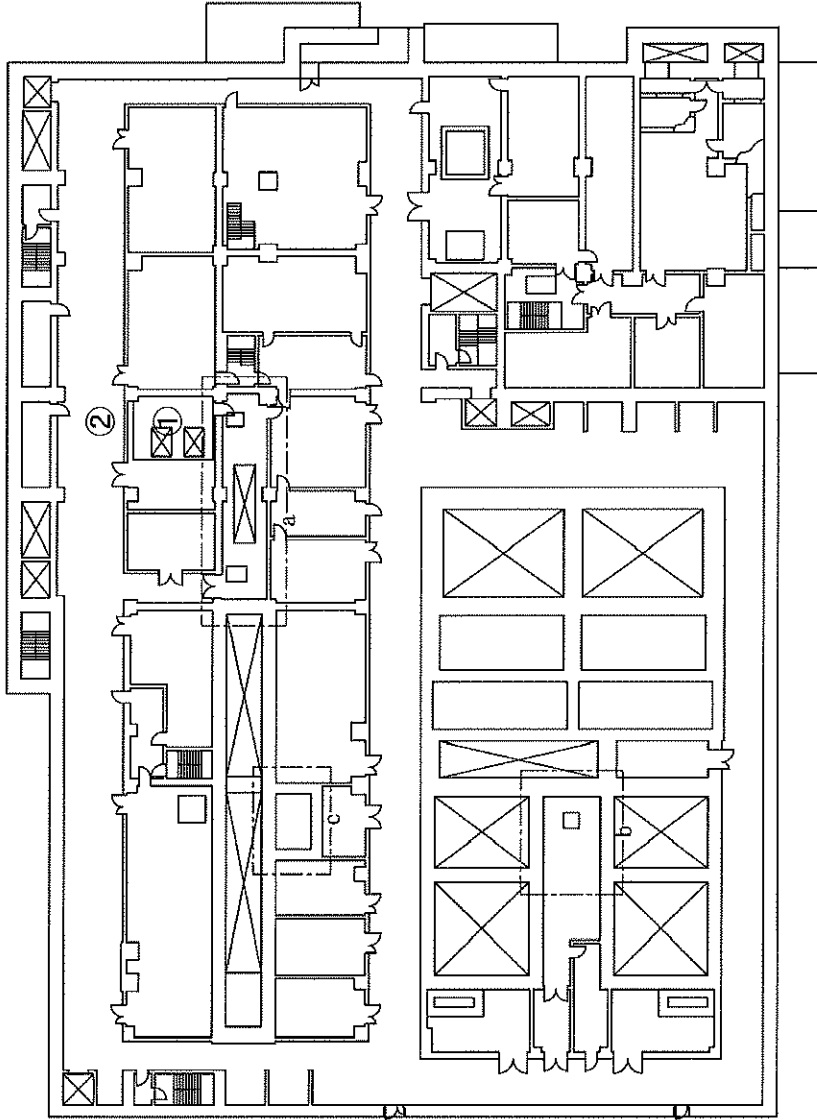
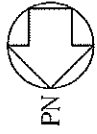
T.M.S.L.約+58,000

T.M.S.L.約+55,500

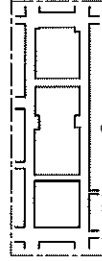


T.M.S.L.約+58,500

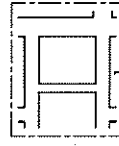
第9.5—S—12 図(2) 蒸発乾固の拡大防止対策（凝縮器への通水）の通水接続口配置図及び接続口一覽
前処理建屋（地上1階）



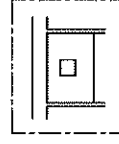
高層ビル構造等部通気設備 第1エントランス設備	高層ビル構造等部通気設備 通気設備本 第1接続口 (給水口及び排水口) 地上2階 ④	第1エントランス 通気設備本 第2接続口 (給水口及び排水口) 地上3階 ⑤
	通気設備本 第1接続口 (給水口及び排水口) 地上2階 ④	通気設備本 第2接続口 (給水口及び排水口) 地上3階 ⑤



T.M.S.L.約+59,500



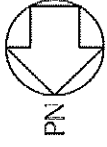
T.M.S.L.約+59,000



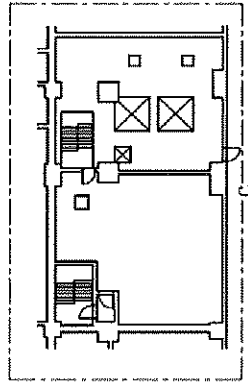
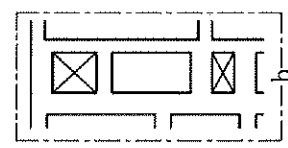
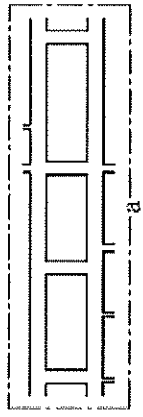
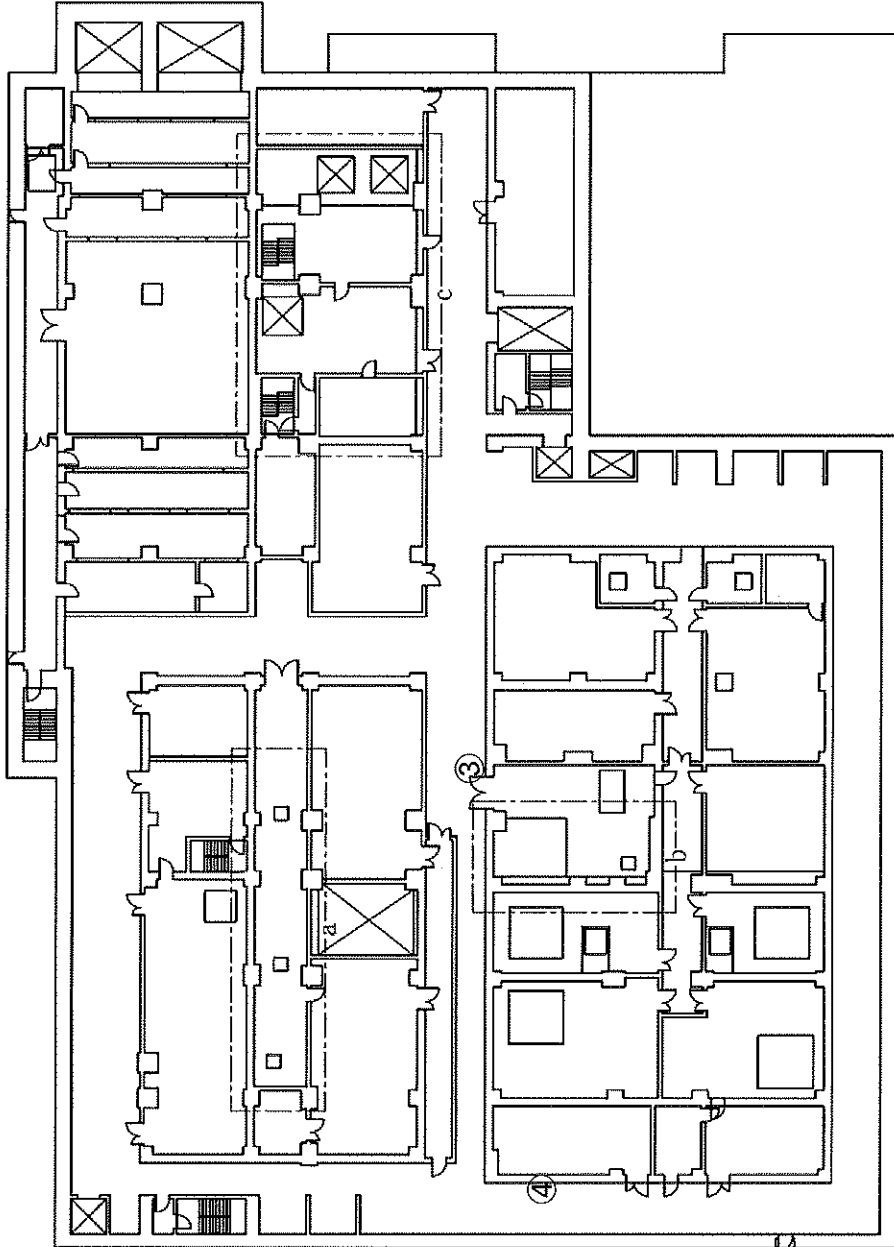
T.M.S.L.約+64,500

T.M.S.L.約+62,000

第 9.5-S-12 図(3) 蒸発乾固の拡大防止対策 (凝縮器への通水) の通水接続口配置図及び接続口一覽
分離建屋 (地上2階)



第1エレベータ建屋 第1エレベータ建屋配管 第1エレベータ建屋配管	第1エレベータ建屋 第1エレベータ建屋 第1エレベータ建屋 (給水口及び排水口)	第1エレベータ建屋 第1エレベータ建屋 第1エレベータ建屋 (給水口及び排水口)	第1エレベータ建屋 第1エレベータ建屋 第1エレベータ建屋 (給水口及び排水口)
	地上3階 ②	地上3階 ③	地上3階 ④
電梯部	第1エレベータ建屋 第1エレベータ建屋 (給水口及び排水口)	第1エレベータ建屋 第1エレベータ建屋 (給水口及び排水口)	第1エレベータ建屋 第1エレベータ建屋 (給水口及び排水口)
	地上2階 ①	地上2階 ②	地上2階 ③

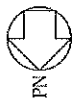


T.M.S.L.約+65,000

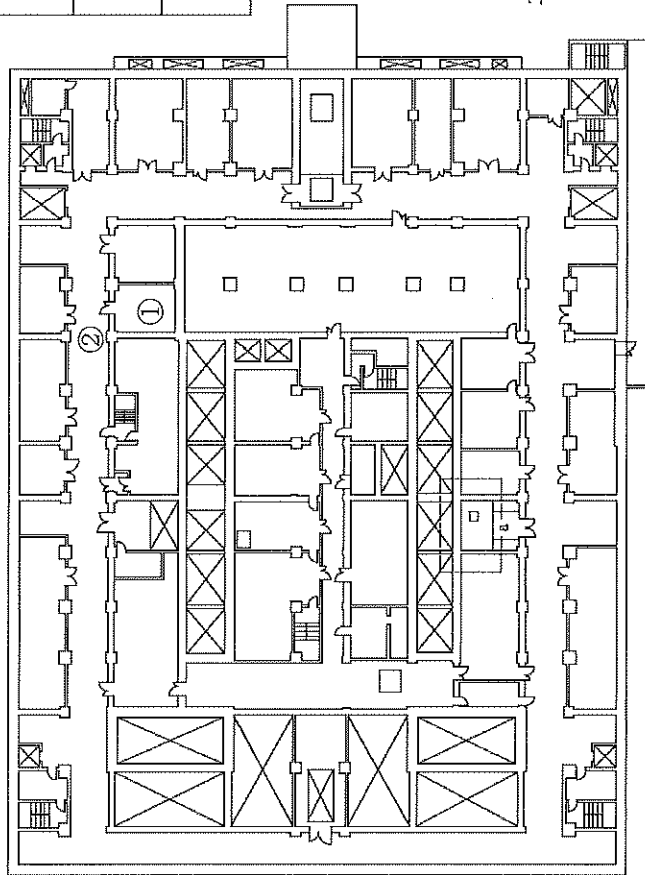
T.M.S.L.約+67,500

T.M.S.L.約+70,500

第9.5-S-12 図(4) 蒸発乾固の拡大防止対策（凝縮器への通水）の通水接続口配置図及び接続口一覽
分離建屋（地上3階）



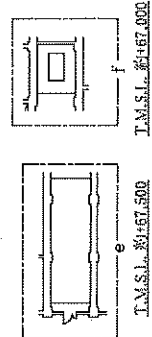
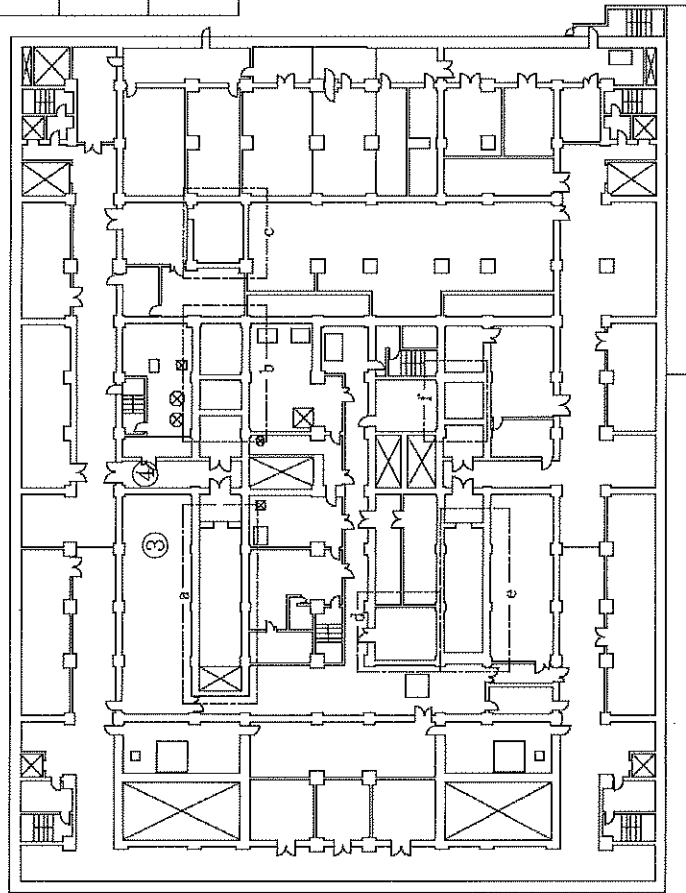
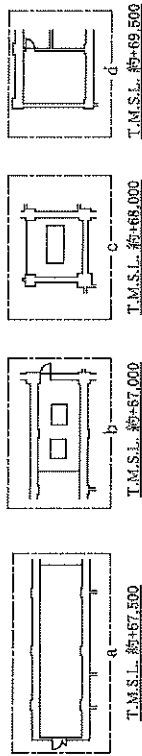
	凝縮器通水	凝縮器通水
	第1接続口 (給水口及び排水口)	第2接続口 (給水口及び排水口)
凝縮器	地上2階 ①	地上2階 ②
予備凝縮器	地上4階 ③	地上4階 ④



第9.5-S-12 図(5) 蒸発乾固の拡大防止対策(凝縮器への通水)の通水接続口配置図及び接続口一覽
精製建屋(地上2階)

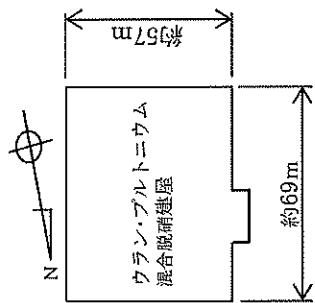
PN

	凝縮器通水	凝縮器通水
	第1接続口 (給水口及び排水口)	第2接続口 (給水口及び排水口)
凝縮器	地上2階 ①	地上2階 ②
予備凝縮器	地上4階 ③	地上4階 ④

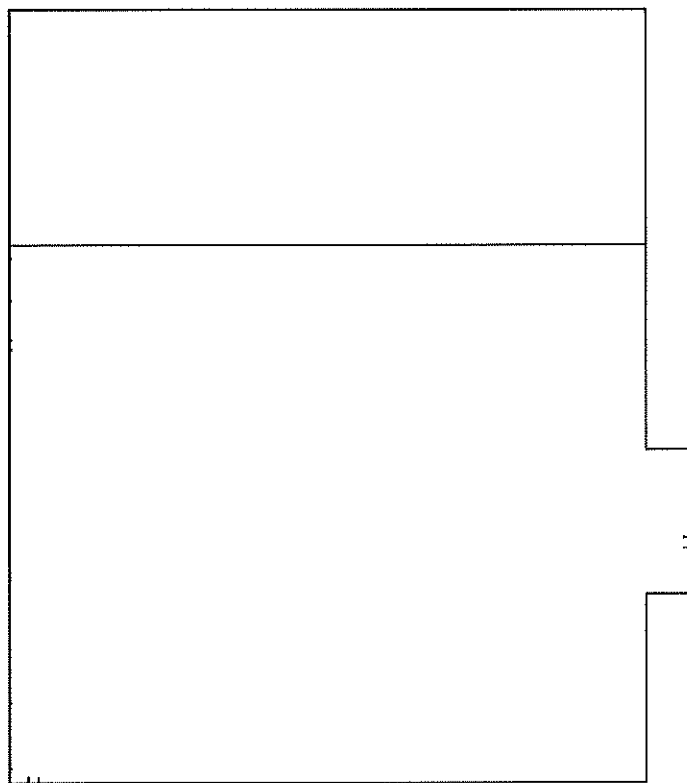


T.M.S.L. 約+65,500

第 9.5-S-12 図(6) 蒸発乾固の拡大防止対策 (凝縮器への通水) の通水接続口配置図及び接続口一覽
精製建屋 (地上4階)



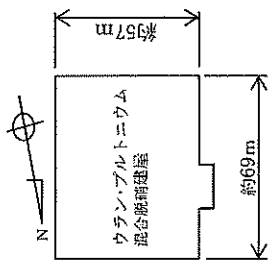
可搬型重大事故等
 対処設備保管場所



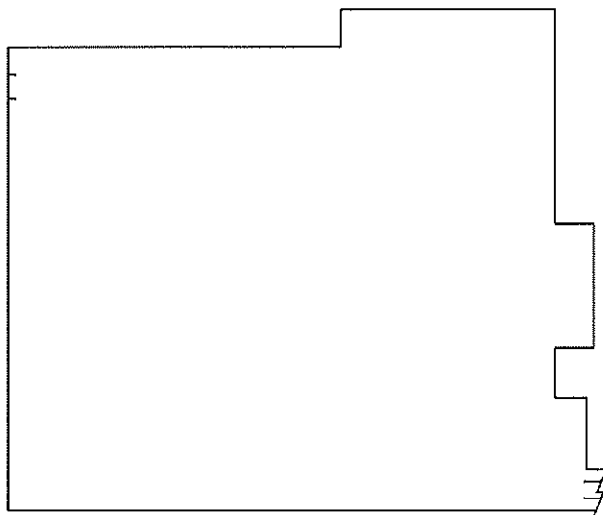
凝縮器	凝縮器通水	凝縮器通水
	第1接続口 (給水口及び排水口)	第2接続口 (給水口及び排水口)
戸用送給管	地上1階 ①	地上1階 ②
	地上2階 ③	地上2階 ④

T.M.S.I. 約+55,500

第 9.5-S-12 図(7) 蒸発乾固の拡大防止対策（凝縮器への通水）の通水接続口配置図及び接続口一覽
 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋（地上1階）



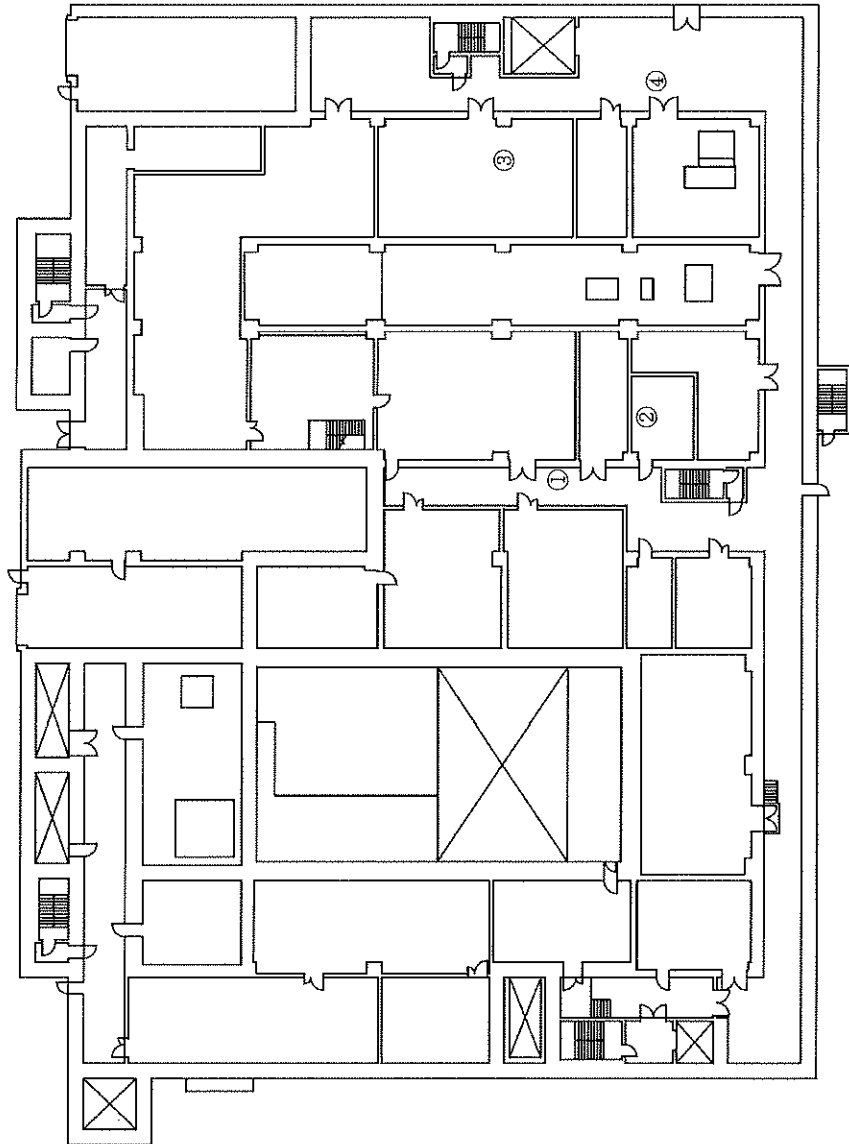
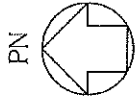
可搬型重大事故等
対処設備保管場所



T.M.S.L.約+63,000

	凝縮器通水	凝縮器通水
凝縮器	第1接続口 (排水口及び排水口) 地上1階 ①	第2接続口 (排水口及び排水口) 地上1階 ②
	子箱凝縮器部 地上2階 ③	地上2階 ④

第 9.5 - S - 12 図(8) 蒸発乾固の拡大防止対策（凝縮器への通水）の通水接続口配置図及び接続口一覧
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋（地上2階）



機器名	凝縮器通水	凝縮器通水
	第1接続口 (給水及び排水口) 地上1階 ①	第2接続口 (給水口及び排水口) 地上1階 ②
凝縮器		
予備凝縮器	地上1階 ③	地上1階 ④

T.M.S.L.約+55,500

第9.5-S-12 図(9) 蒸発乾固の拡大防止対策（凝縮器への通水）の通水接続口配置図及び接続口一覧
高レベル廃液ガラス固化建屋（地上1階）

※「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器

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

第35.1図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための系統概要図 (2/4)

※ 「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器（つづき）

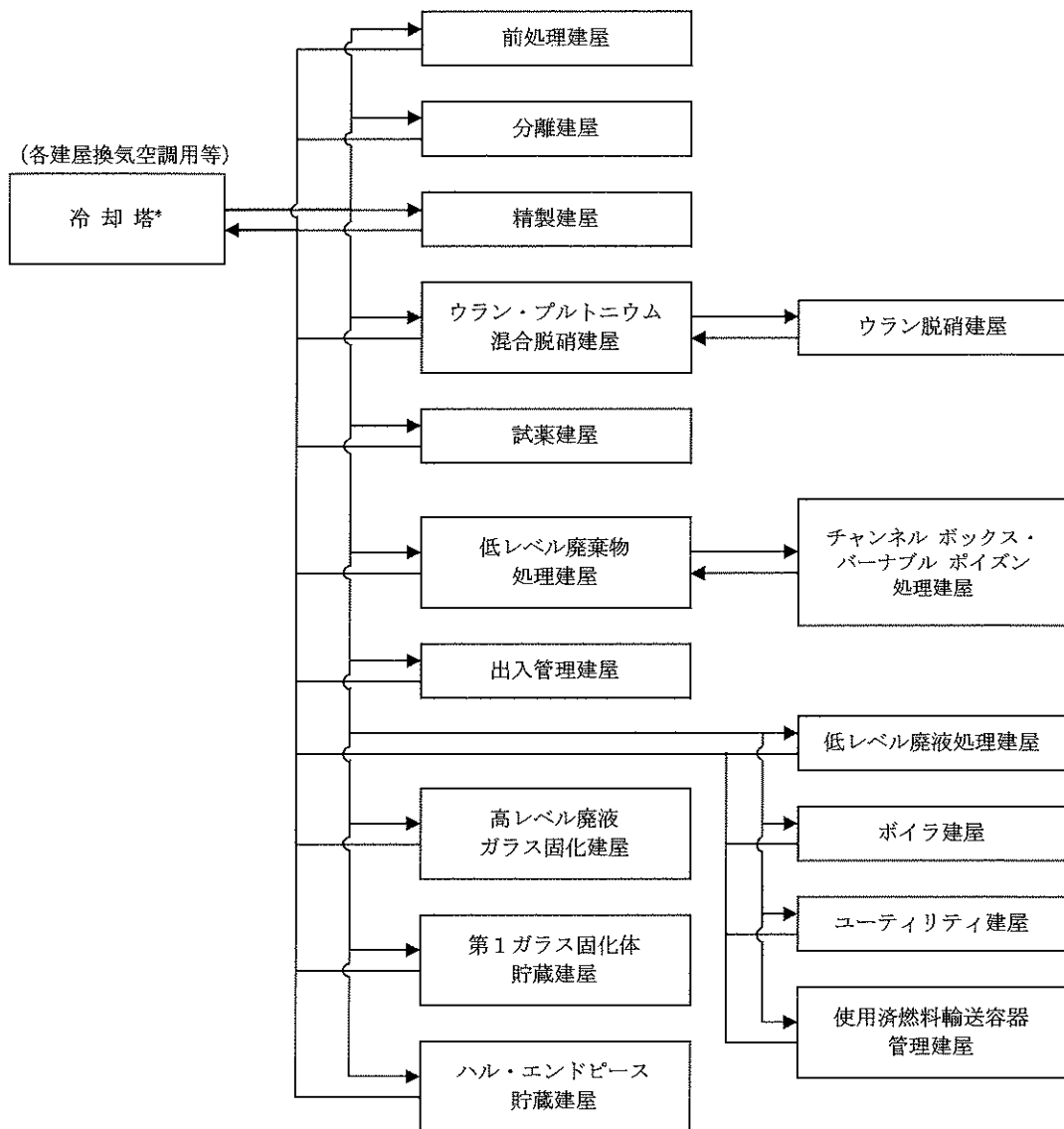
建屋	機器グループ	機器名
精製建屋	精製建屋内部ループ1	プラトニウム濃縮液受槽
		リサイクル槽
		希釈槽
		プラトニウム濃縮液一時貯槽
		プラトニウム濃縮液計量槽
		プラトニウム濃縮液中間貯槽
	精製建屋内部ループ2	プラトニウム溶液受槽
		油水分離槽
		プラトニウム濃縮缶供給槽
		プラトニウム溶液一時貯槽
ウラン・プラトニウム 混合脱硝建屋	ウラン・プラトニウム 混合脱硝建屋内部ループ	第1一時貯留処理槽
		第2一時貯留処理槽
		第3一時貯留処理槽
	混合脱硝建屋	硝酸プラトニウム貯槽
		混合槽A
		混合槽B
		一時貯槽 (平常運転時は空運用)

第35.1図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための系統概要図（3/4）

※「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器（つづき）

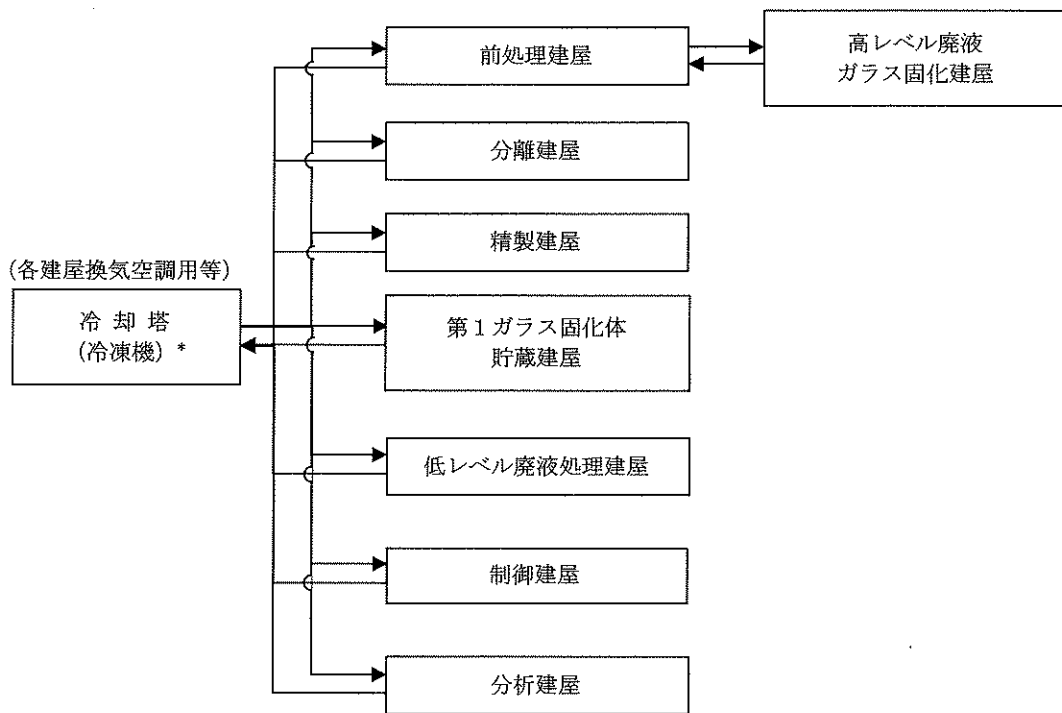
建屋	機器グループ	機器名		
高レベル廃液 ガラス 固化建屋	高レベル廃液ガラス 固化建屋内部グループ1	高レベル廃液混合槽A		
		高レベル廃液混合槽B		
		供給液槽A		
		供給液槽B		
		供給槽A		
		供給槽B		
	高レベル廃液ガラス 固化建屋内部グループ2	高レベル濃縮廃液貯槽	第1 高レベル濃縮廃液貯槽	
			第2 高レベル濃縮廃液貯槽	
		高レベル濃縮廃液一時貯槽	第1 高レベル濃縮廃液一時貯槽	
			第2 高レベル濃縮廃液一時貯槽	
		高レベル廃液ガラス 固化建屋内部グループ3	高レベル廃液共用貯槽 (平常運転時は空運用)	高レベル濃縮廃液一時貯槽
				高レベル濃縮廃液一時貯槽
				高レベル濃縮廃液一時貯槽
		高レベル廃液ガラス 固化建屋内部グループ4	高レベル濃縮廃液一時貯槽	高レベル濃縮廃液一時貯槽
				高レベル濃縮廃液一時貯槽
高レベル濃縮廃液一時貯槽				
高レベル廃液ガラス 固化建屋内部グループ5	高レベル濃縮廃液一時貯槽	高レベル濃縮廃液一時貯槽		
		高レベル濃縮廃液一時貯槽		

第35.1 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための系統概要図（4/4）



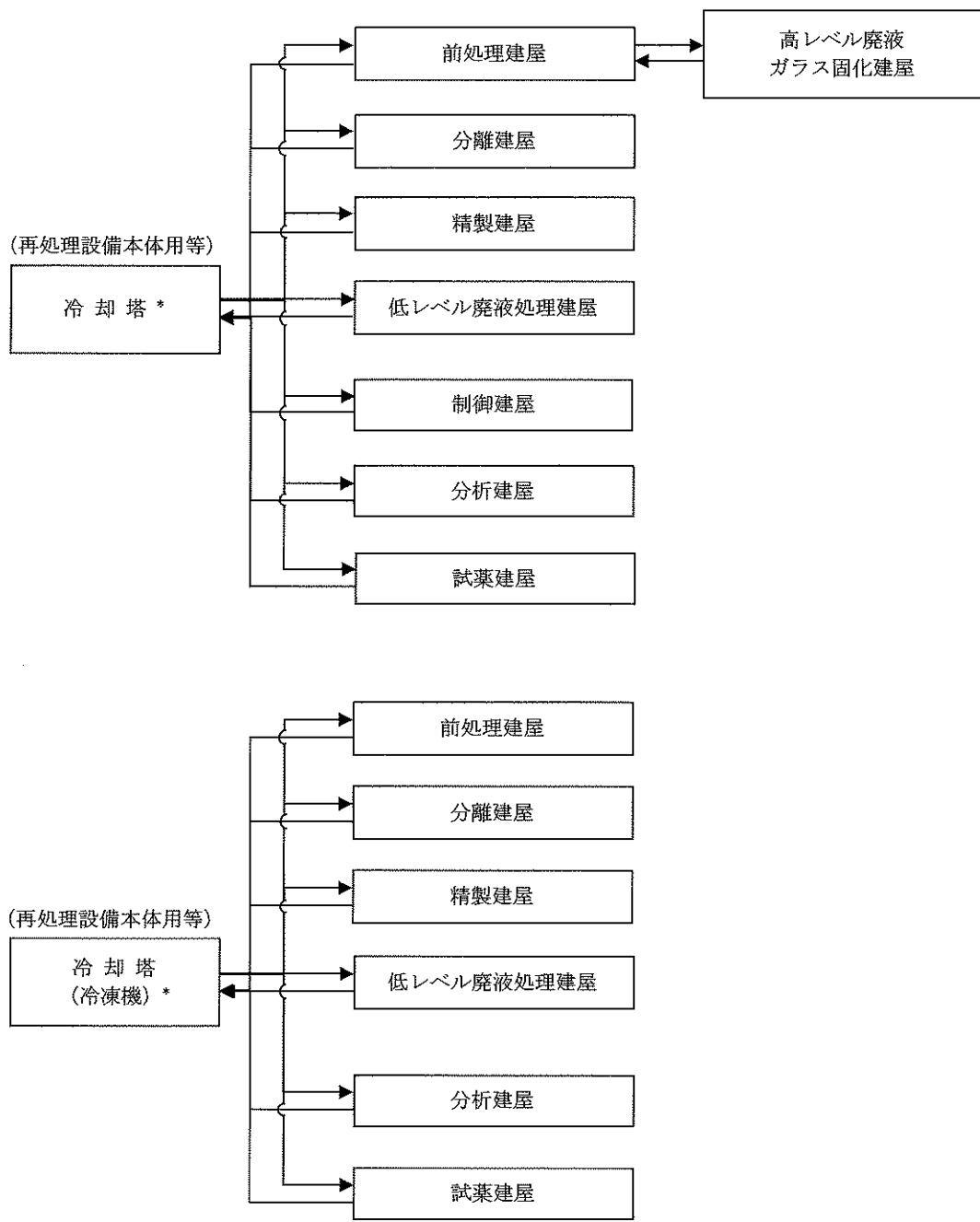
* 第1ガラス固化体貯蔵建屋北西の冷却水設備

第 9.5-2 図(1) 一般冷却水系系統概要図



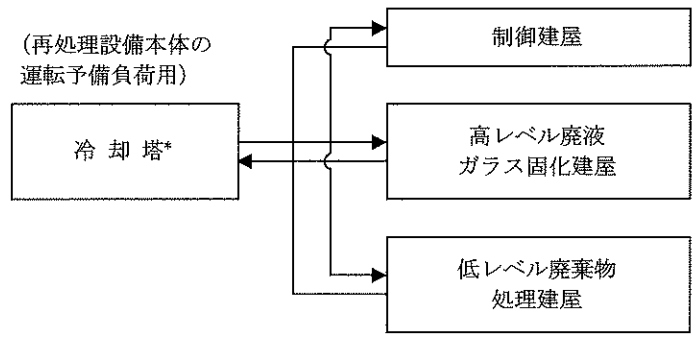
* 出入管理建屋内に設置

第 9.5-2 図(2) 一般冷却水系系統概要図

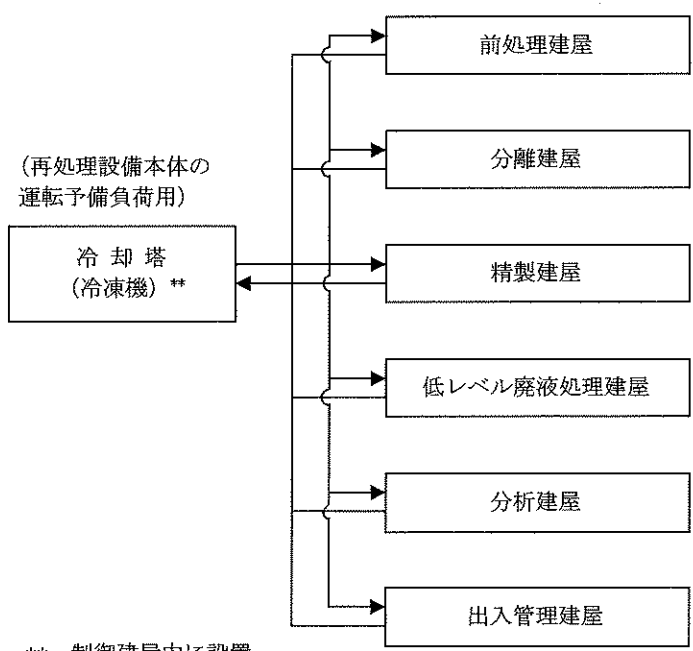


* 出入管理建屋内に設置

第 9.5-2 図(3) 一般冷却水系系統概要図



* 分析建屋西の冷却水設備



** 制御建屋内に設置

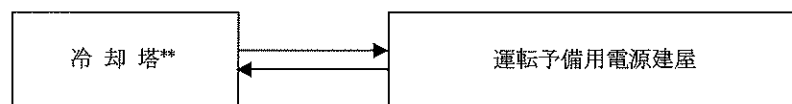
第 9.5-2 図(4) 一般冷却水系系統概要図

(使用済燃料輸送容器管理建屋用)



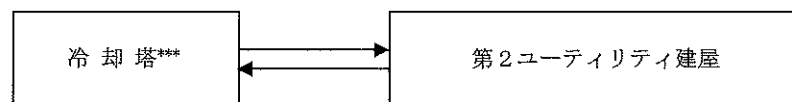
* 使用済燃料輸送容器管理建屋に設置

(運転予備用ディーゼル発電機用)



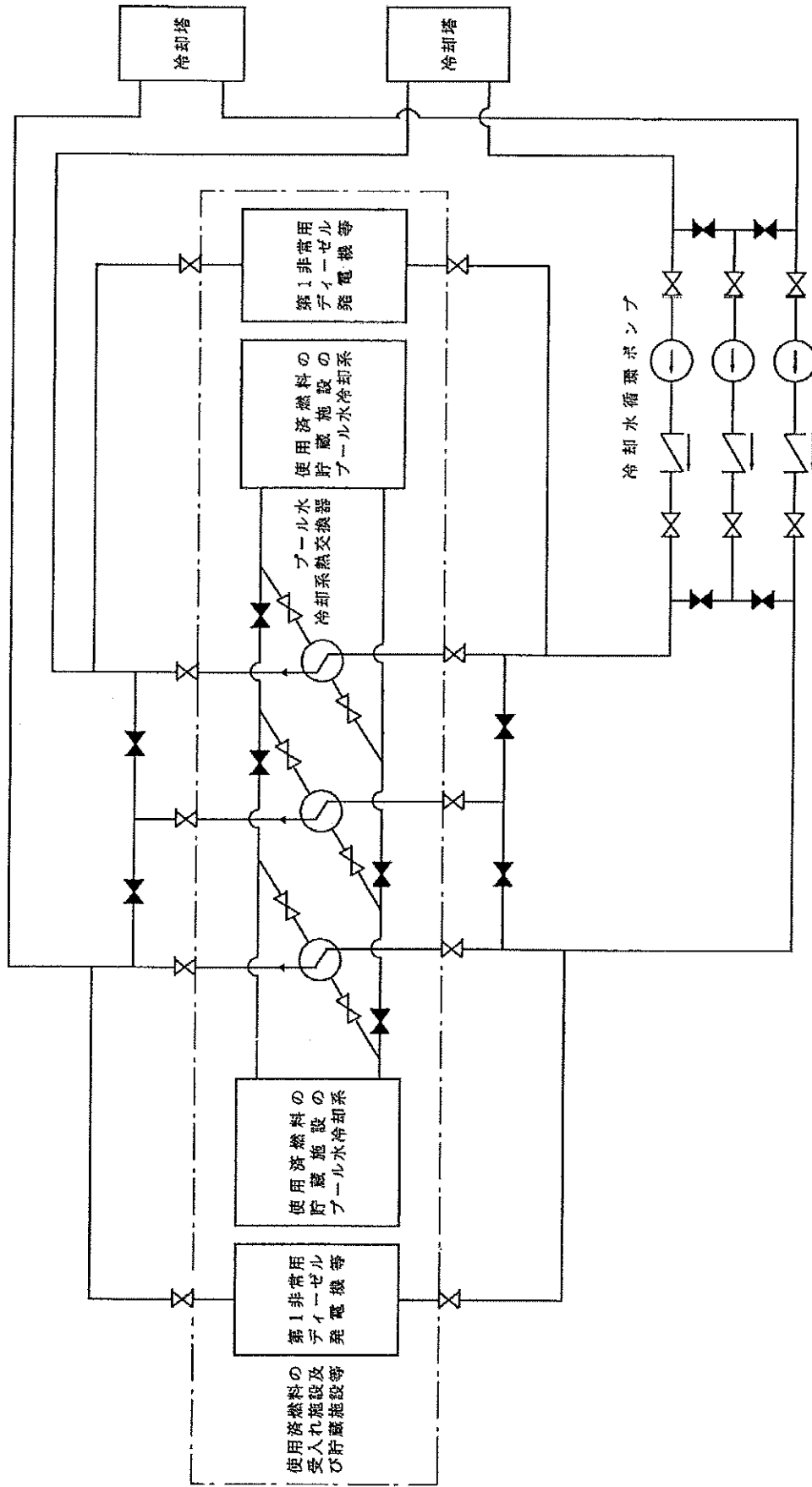
** ユーティリティ建屋に設置

(第2運転予備用ディーゼル発電機用)

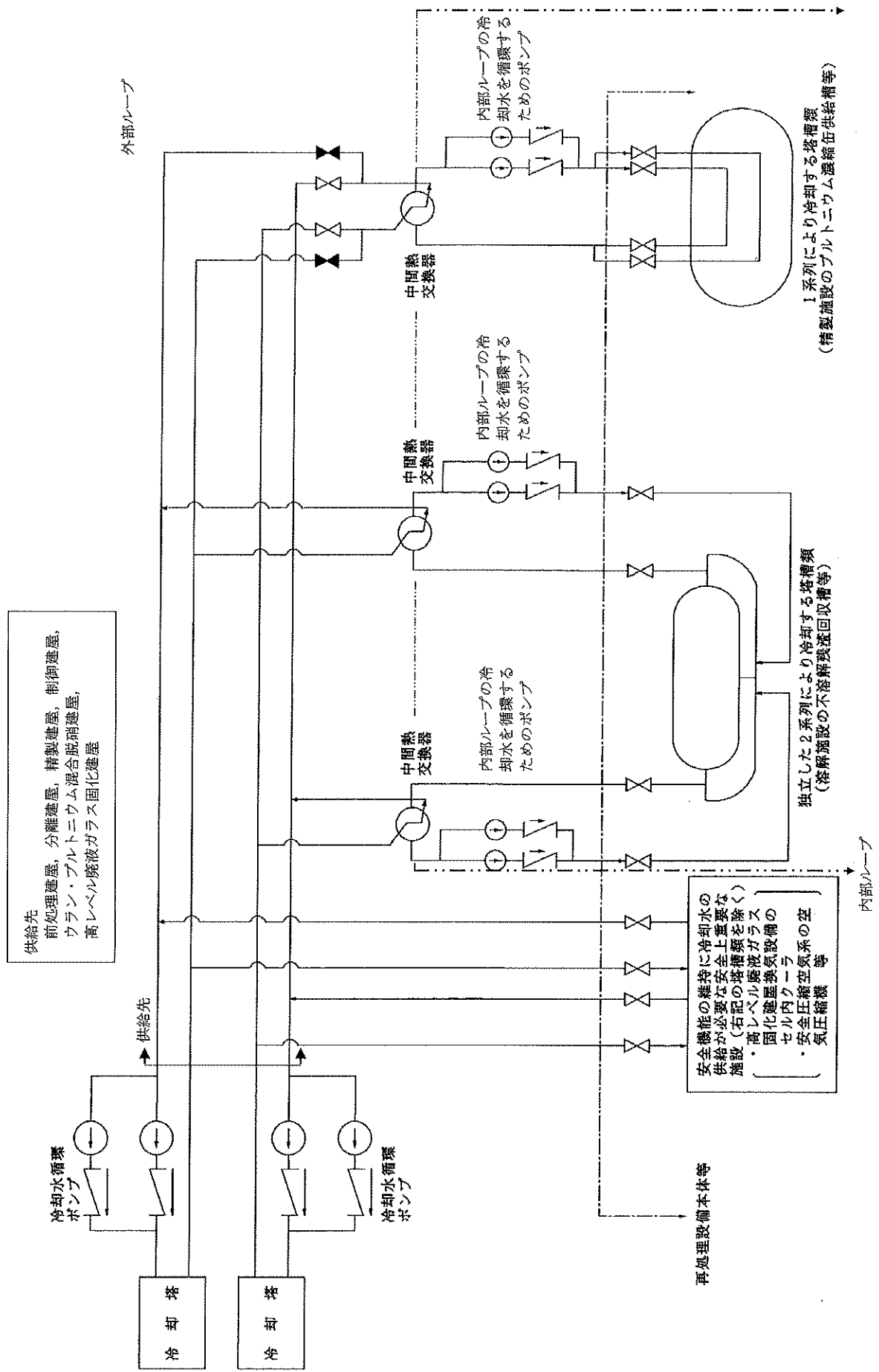


*** 第2ユーティリティ建屋に設置

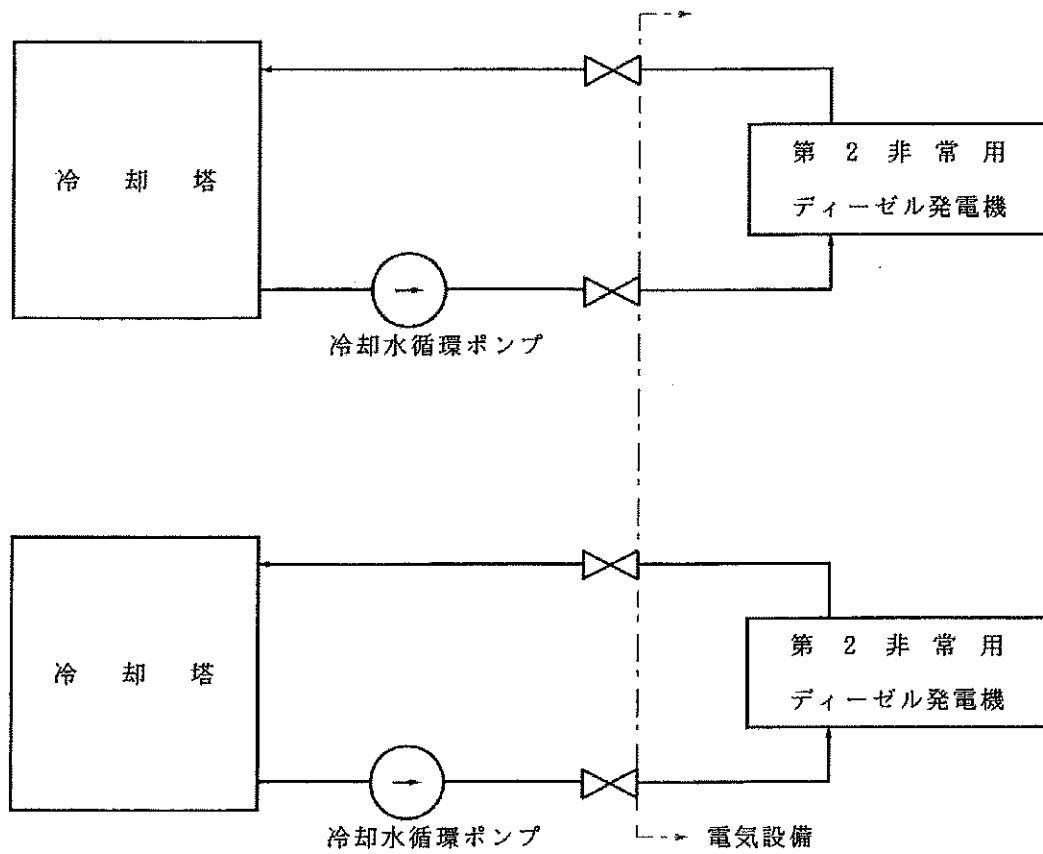
第9.5-2図(5) 一般冷却水系系統概要図



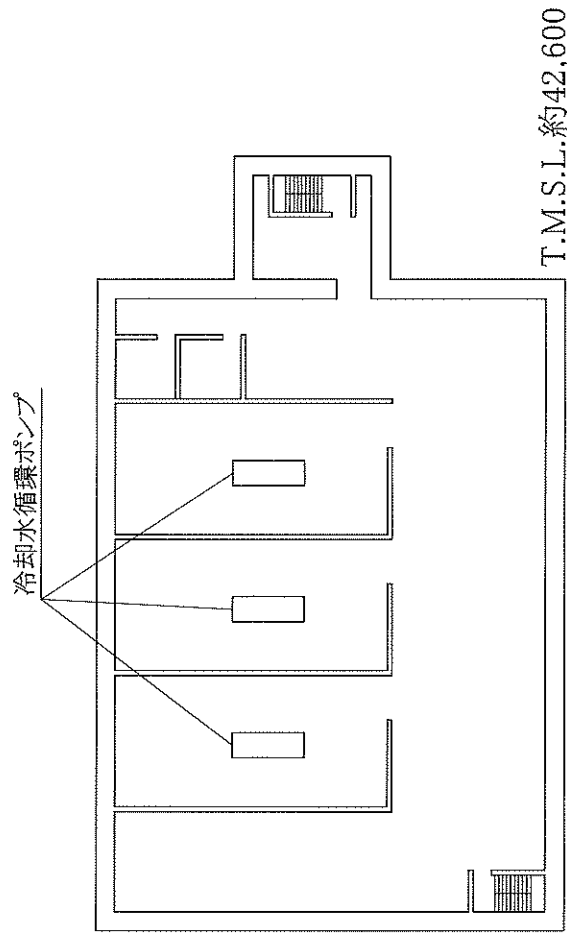
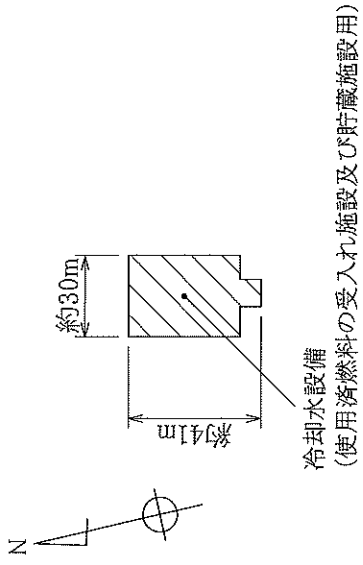
第 9.5-3 図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用の安全冷却水系系統概要図



第 9.5-4 図 再処理設備本体用の安全冷却水系統概要図



第 9.5-5 図 第 2 非常用ディーゼル発電機用の安全冷却水系系統概要図



第9.5-6 図 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔B基礎 機器配置図 (地下2階)

9.6 蒸気供給設備

9.6.1 概 要

蒸気供給設備は、一般蒸気系及び安全蒸気系で構成し、再処理施設内の各施設で使用する蒸気を供給する設備である。

一般蒸気系は、廃棄物管理施設と共用し、一般蒸気系の一部はMOX燃料加工施設と共用する。

蒸気供給設備系統概要図を第9.6-1図に示す。

一般蒸気系系統概要図を第9.6-2図に示す。

安全蒸気系系統概要図を第9.6-3図に示す。

9.6.2 設計方針

- (1) 蒸気供給設備は、各施設で使用する蒸気を供給できる設計とする。
- (2) 安全蒸気系は、安全を確保するための液移送に必要な蒸気を供給できる設計とする。
- (3) 蒸気供給設備は、放射性物質を含む流体が環境に流出しない設計とする。
- (4) 安全蒸気系は、それらを構成する動的機器の単一故障を仮定しても、その安全機能が確保できる設計とする。
- (5) 安全蒸気系は、非常用所内電源系統に接続し、外部電源が喪失した場合でも、その安全機能を確保できる設計とする。
- (6) 安全上重要な施設の安全蒸気系は、定期的な試験及び検査ができる設計とする。
- (7) 一般蒸気系は、廃棄物管理施設と共用し、廃棄物管理施設における使用を想定しても、再処理施設に十分な蒸気を供給できる容量を確保し、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。
- (8) 一般蒸気系のうち燃料貯蔵設備は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設における使用を想定しても、再処理施設に十分な燃料を供給できる容量を確保する設計とし、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

- (9) 一般蒸気系のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は，再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

9.6.4 主要設備

(1) 一般蒸気系

一般蒸気系は、ボイラ、燃料貯蔵設備等で構成し、各施設に蒸気及び蒸気から製造する温水を供給する。

復水が汚染するおそれのある設備に、ボイラから蒸気を供給する場合には、熱交換器を介する設計とする。

一般蒸気系は、廃棄物管理施設と共用する。また、一般蒸気系のうち、燃料貯蔵設備は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する

なお、一般蒸気系のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、予備的措置を施すことにより、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

(2) 安全蒸気系

安全蒸気系は、崩壊熱により沸騰のおそれがあるか、又はn-ドデカンの引火点に達するおそれのある漏えい液を安全に移送するためのスチームジェットポンプに蒸気を供給する。

安全蒸気系は通常は停止状態であり、セル等内に設置の機器から液体状の放射性物質の漏えいが生じた場合に起動し、一般蒸気系が使用できない場合に使用する。

安全蒸気系は、2基のボイラ、燃料ポンプ、供給水槽等で構成し、ボイラ1基で最大容量のスチームジェットポンプに必要な蒸気量を供給できる設計とする。

安全蒸気系は、それらを構成するボイラ等の動的機器の単一故障を仮定しても、閉じ込め機能の安全機能が確保できるよう多重化する。

安全蒸気系は、非常用所内電源系統に接続することにより、外部電源が喪失した場合でも、その安全機能を確保できる設計とする。

9.6.6 評 価

- (1) 蒸気供給設備は、適切な容量のボイラ等を設ける設計とするので、各施設で使用する蒸気を供給することができる。
- (2) 安全蒸気系は、安全を確保するための液移送に必要な蒸気を供給する設計とするので、閉じ込め機能の安全機能を維持することができる。
- (3) 復水が汚染するおそれのある設備に蒸気を供給する場合には、熱交換器を介する設計とするので、放射性物質を含む流体が環境に流出することを防止できる。
- (4) 安全蒸気系は、ボイラ等を多重化する設計とするので、動的機器の単一故障を仮定しても、閉じ込め機能の安全機能を確保できる。
- (5) 安全蒸気系は、非常用所内電源系統に接続する設計とするので、外部電源が喪失した場合でも、閉じ込め機能の安全機能を確保できる。
- (6) 安全蒸気系のボイラ等は、多重化する設計とするので、閉じ込め機能の安全機能を損なうことなく定期的な試験及び検査ができる。
- (7) 一般蒸気系は、廃棄物管理施設における使用を想定しても、再処理施設に十分な蒸気を供給できる容量を確保でき、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない。
- (8) 一般蒸気系のうち燃料貯蔵設備は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設における使用を想定しても、再処理施設に十分な燃料を供給できる容量を確保する設計とし、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常

が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない。

- (9) 一般蒸気系のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る一部のボイラ等は、予備的措置を施すので、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる。

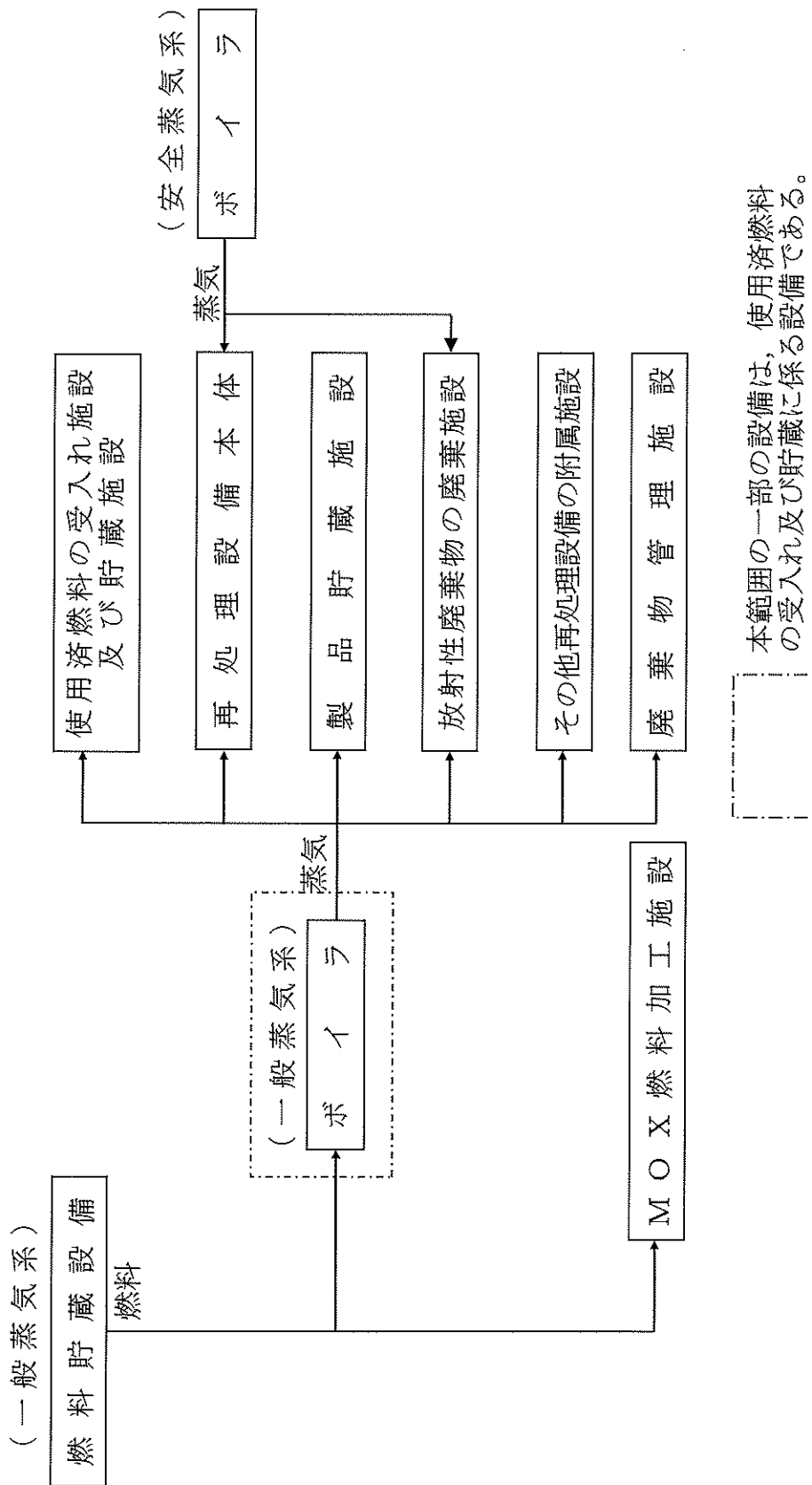
第9.6-1表 蒸気供給設備の主要設備の仕様

ボイラ(一般蒸気系)		ボイラ(安全蒸気系)**	
容 量	基 数	容 量	基 数
約10 t/h (1基当たり)	2*	約1 t/h (1基当たり)	2
約50 t/h (1基当たり)	3		

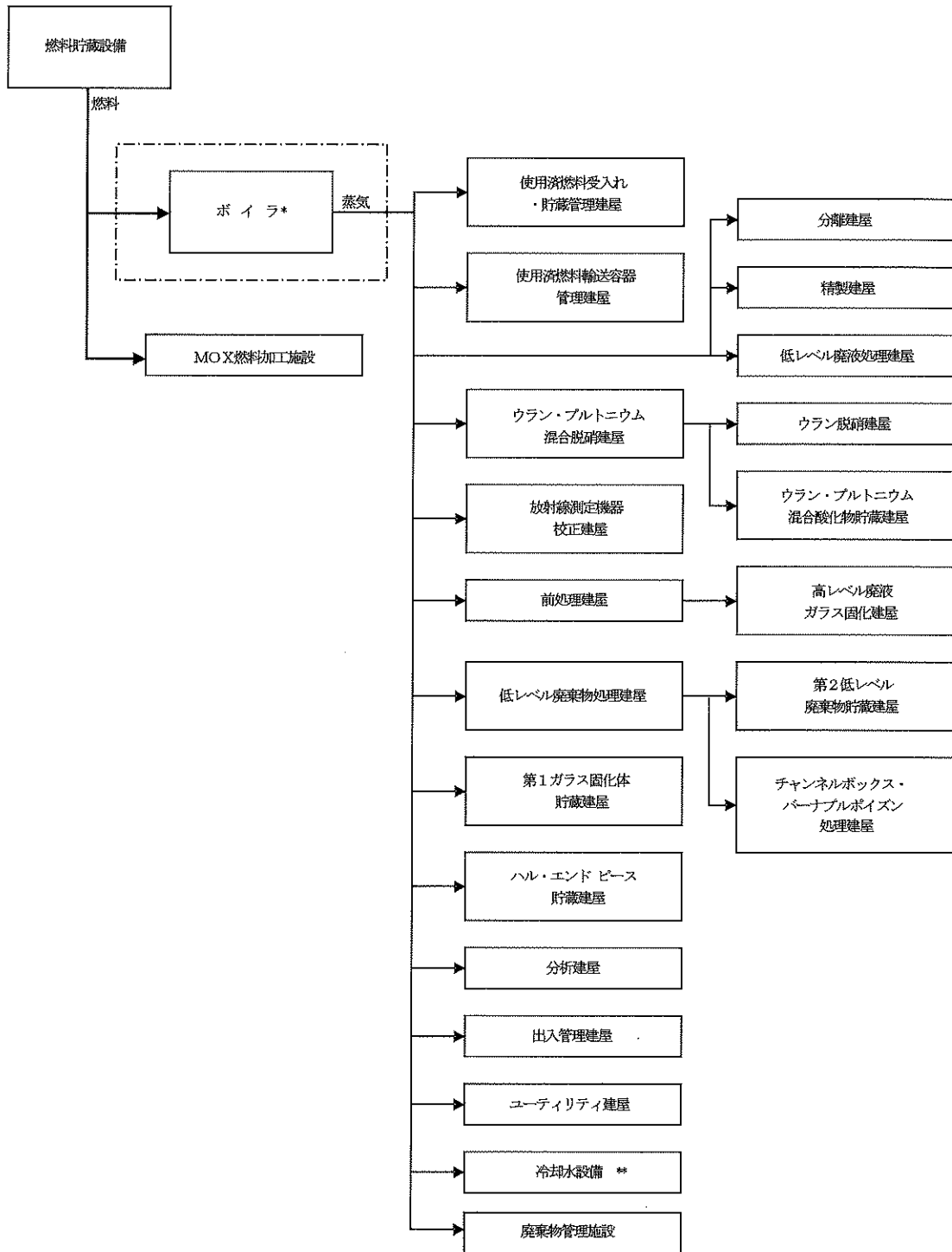
注) *印の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備である。

**印の設備は、一般蒸気系が使用できない場合に使用する。

一般蒸気系は、廃棄物管理施設と共用する。

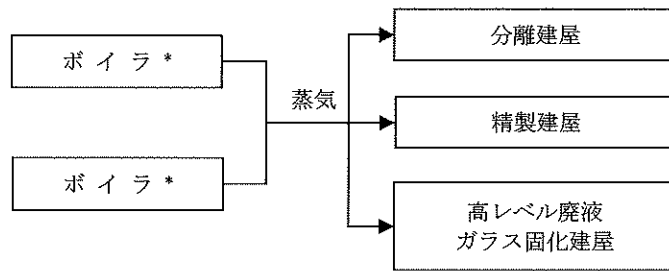


第9.6-1図 蒸気供給設備系統概要図



* ボイラ建屋内に設置
 ** 第1 ガラス固化体貯蔵建屋北西の冷却水設備
 本範囲の一部の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備である。

第 9.6-2 図 一般蒸気系系統概要図



* 前処理建屋内に設置

第 9.6-3 図 安全蒸気系系統概要図

9.8.2 設計方針

(1) 分析設備は、再処理施設内の各施設から分析試料を採取、移送及び分析できる設計とする。

(2) 分析装置は、対象となる分析試料の汚染の程度を確認することを考慮に入れ、必要に応じて分析試料を取り扱う部分をグローブボックス等に収納するとともに、グローブボックス等は、気体廃棄物の廃棄施設により負圧に維持することにより放射性物質の閉じ込めができる設計とする。

分析済溶液処理系の放射性物質を内蔵する機器は、腐食し難い材料を使用し、かつ、漏えいし難い構造とするとともに、万一液体状の放射性物質が漏えいした場合にも漏えいの拡大を防止し安全に処置できる設計とする。また、気体廃棄物の廃棄施設により負圧に維持することにより閉じ込め機能を確保できる設計とする。

分析済溶液処理系の濃縮操作及び抽出操作に係る装置は、操作ボックスに収納するとともに、操作ボックスは、気体廃棄物の廃棄施設により負圧に維持することにより閉じ込め機能を確保できる設計とする。

(3) 分析済溶液処理系の臨界安全管理を要する機器は、技術的に見て想定されるいかなる場合でも、全濃度安全形状寸法管理、濃度管理、質量管理、同位体組成管理及び中性子吸収材管理並びにこれらの組合せにより、単一ユニットとして臨界を防止する設計とする。また、各単一ユニットは、適切に配置することにより、複数ユニットの臨界を防止できる設計とする。

(4) 分析設備は、可燃性分析試薬による火災及び爆発を防止する設計とする。

また、分析設備の分析セル、グローブボックス及び操作ボックスは、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、閉じ込め

部材に可燃性材料のパネルを使用する場合は、パネルを難燃性材料により被覆することで、火災の発生を想定しても閉じ込め機能を損なわない設計とする。

(5) その他

使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る分析設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

9.8.6 評 価

(1) 分析設備は、分析試料採取装置、分析試料移送装置、分析装置等を設けるので、再処理施設内の各施設で分析試料を採取、移送及び分析することができる。

(2) 分析装置は、対象となる分析試料の汚染の程度を確認することを考慮に入れ、必要に応じて分析試料を取り扱う部分をグローブボックス等に収納するとともに、グローブボックス等は、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備で負圧を維持する設計とするので閉じ込め機能を確保できる。

分析済溶液処理系の放射性物質を内蔵する機器は、腐食し難いステンレス鋼を用い、かつ、接液部は溶接構造等で漏えいし難い設計とし、さらに、気体廃棄物の廃棄施設の塔槽類廃ガス処理設備で負圧を維持する設計とするので閉じ込め機能を確保できる。

分析済溶液処理系の主要機器を収納するセルの床には、漏えい液受皿を設置し、漏えい検知装置を用いて漏えいを検知する設計とし、漏えいした液体状の放射性物質を分析済溶液受槽等へ移送する設計とするので、万一の液体状の放射性物質の漏えいを想定しても、その拡大を防止できる。

分析済溶液処理系の濃縮操作及び抽出操作に係る装置は、操作ボックスに収納するとともに、操作ボックスは、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備で負圧を維持する設計とするので閉じ込め機能を確保できる。

(3) 分析済溶液処理系の臨界安全管理を要する機器は、技術的に見て想定されるいかなる場合でも全濃度安全形状寸法管理、濃度管理、質量管理、同位体組成管理及び中性子吸収材管理並びにこれらの組合せにより、単一ユニットとして臨界を防止できる。

また、各単一ユニットは、適切な配置とすることにより、複数ユニッ

トの臨界を防止できる。

- (4) 分析設備では、分析試薬の類別保管並びに加熱機器、裸火及び分析試薬の使用場所を制限するので、可燃性分析試薬による火災及び爆発を防止できる。

また、分析設備の分析セル、グローブボックス及び操作ボックスは、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とするので、火災の発生を想定しても分析セル、グローブボックス及び操作ボックスの閉じ込め機能を確保できる。

なお、グローブボックスの閉じ込め部材に可燃性材料のパネルを使用する場合は、パネルを難燃性材料により被覆する設計とするので、火災によるパネルの損傷を考慮しても、グローブボックスの閉じ込め機能を確保できる。

使用済みの可燃性分析試薬の貯槽は、接地し、着火源を適切に排除する設計とするので、可燃性分析試薬による火災の発生を防止できる。

- (5) その他

分析設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、使用済燃料輸送容器管理建屋、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋に設置し、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

9.9 化学薬品貯蔵供給設備

9.9.1 概 要

化学薬品貯蔵供給設備は、化学薬品貯蔵供給系、窒素ガス製造供給系及び酸素ガス製造供給系で構成する。

化学薬品貯蔵供給系は、再処理施設で使用する化学薬品の受入れ、貯蔵、調整及び供給を行う設備である。

窒素ガス製造供給系及び酸素ガス製造供給系は、再処理施設で使用する窒素ガス及び酸素ガスの製造及び供給を行う設備である。

主要な化学薬品貯蔵供給系系統概要図を第9.9-1図に示す。

9.9.2 設計方針

- (1) 化学薬品貯蔵供給設備は、再処理施設で使用する化学薬品を安全に受け入れ、貯蔵、調整及び供給できる設計とする。
- (2) 試薬建屋の化学薬品貯蔵供給系は、化学薬品が漏えいしたとしても、建屋外部への漏えいの拡大を防止できる設計とする。

9.9.4 主要設備

化学薬品貯蔵供給系は、化学薬品を貯蔵あるいは移送する貯槽、機器及び配管並びにそれに付随する計器で構成する。

化学薬品貯蔵供給系で取り扱う化学薬品は、硝酸、水酸化ナトリウム、TBP、n-ドデカン、硝酸ヒドラジン、硝酸ヒドロキシルアミン、炭酸ナトリウム、窒素酸化物（以下9.9では「NO_x」という。）であり、これらは受入れ貯槽及び移送設備から使用する各施設に移送する。

なお、NO_xについては放射性廃棄物の廃棄施設の気体廃棄物の廃棄施設の塔槽類廃ガス処理設備のウラン脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備において廃ガスから回収し、移送する。

窒素ガス製造供給系は、窒素ガス製造設備で構成する。

酸素ガス製造供給系は、酸素ガス製造設備で構成する。

なお、化学薬品貯蔵供給設備は、火災・爆発の防止を図るため、適用法規に基づき、TBP、n-ドデカン及び硝酸ヒドラジンを取り扱う設備は、着火源の排除、火災の拡大防止を考慮した設計とする。

9.9.5 評 価

- (1) 化学薬品貯蔵供給設備は、適用法規に基づいて設計するとともに、適切な安全対策を講じており、化学薬品を安全に受け入れ、貯蔵、調整及び供給することができる。
- (2) 試薬建屋の化学薬品貯蔵供給系は、化学薬品が区画外へ漏えいしたとしても、化学薬品は全て建屋の地下階に留まるため、建屋外部への漏えいの拡大を防止することができる。

なお、試薬建屋の地下階における漏えい薬品の主な混触反応は硝酸及び水酸化ナトリウムによる中和反応であり、出火又は爆発することはない。

第9.9-1表 化学薬品貯蔵供給設備の主要設備の仕様

(1) 化学薬品貯蔵供給系

a. 硝酸受入れ貯槽

基数	1
容量	約40m ³

b. 水酸化ナトリウム受入れ貯槽

基数	1
容量	約55m ³

c. TBP受入れ貯槽

基数	1
容量	約18m ³

d. n-ドデカン受入れ貯槽

基数	1
容量	約18m ³

e. 硝酸ヒドラジン受入れ貯槽

基数	1
容量	約25m ³

f. 硝酸ヒドロキシルアミン受入れ貯槽

基数	1
容量	約18m ³

g. 炭酸ナトリウム貯槽

基数	1
容量	約50m ³

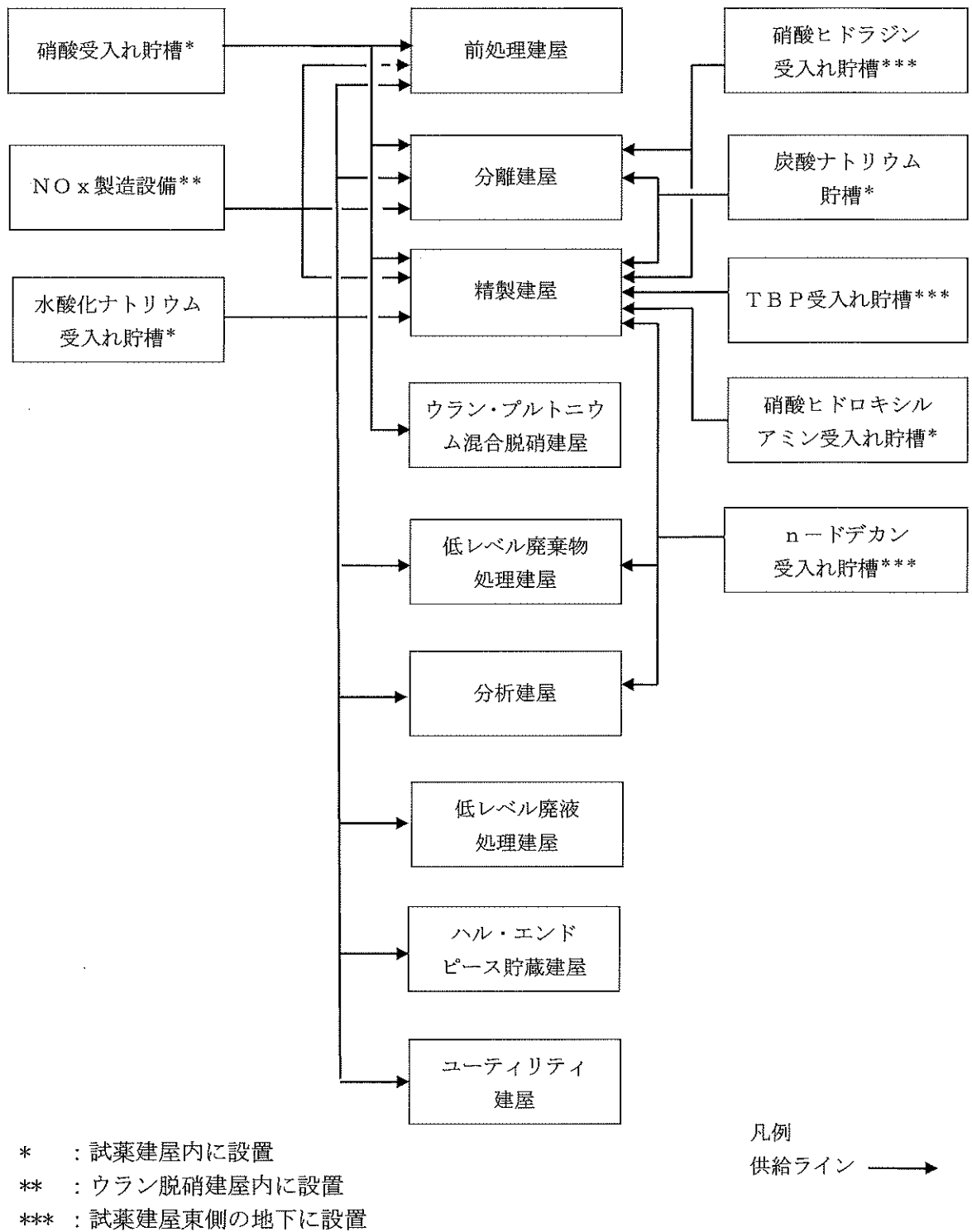
h. NO_x製造設備 1式

(2) 窒素ガス製造供給系

a. 窒素ガス製造設備 1 式

(3) 酸素ガス製造供給系

a. 酸素ガス製造設備 1 式



第 9.9-1 図 主要な化学薬品貯蔵供給系系統概要図

9.10 火災防護設備

火災防護設備は、安全機能を有する施設に対する火災防護設備及び重大事故等対処施設に対する火災防護設備で構成する。

9.10.1 安全機能を有する施設に対する火災防護設備

9.10.1.1 概要

再処理施設内の火災区域及び火災区画に設置する安全機能を有する施設を火災から防護することを目的として、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる。

火災発生防止については、再処理施設で取り扱う化学薬品等のうち、可燃性物質若しくは熱的に不安定な物質を使用又は生成する系統及び機器に対する着火源の排除、異常な温度上昇の防止対策、可燃性物質の漏えい防止対策、可燃性又は熱的に不安定な物質の混入防止対策を講ずる設計とするとともに、熱的制限値及び化学的制限値を設ける設計とする。

火災の発生防止については、発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講ずるほか、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源への対策、水素に対する換気及び漏えい検出対策、放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を行う。

火災の感知及び消火については、安全機能を有する施設に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する。

火災感知設備及び消火設備は、想定する自然現象に対して当該機能が維持され、かつ、安全機能を有する施設は、消火設備の破損、誤動作又は誤操作によって安全機能を失うことのないように設置する。

また、安全上重要な施設の相互の系統分離を行うために設ける火災区

域及び火災区画に設置する消火設備は、系統分離に応じた独立性を備えるよう設置する。

火災の影響軽減については、安全機能を有する施設の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響を軽減するため、系統分離等を行う。

火災影響軽減設備は、火災の影響を軽減する設備である。

また、火災の影響軽減のための対策を前提とし、設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基に、再処理施設内の火災に対しても、安全上重要な施設の多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、安全機能に影響がないことを、火災影響評価により確認する。

消火設備の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、火災影響軽減設備の一部は、MOX燃料加工施設と共用する。

火災感知設備系統概要図及び消火水供給設備系統概要図を、それぞれ第9.10-1図及び第9.10-2図に示す。

9.10.1.2 設計方針

再処理施設内の火災区域及び火災区画に設置する安全機能を有する施設を火災から防護することを目的として、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる。

(1) 火災の発生防止

火災の発生防止については、発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講ずるほか、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源への対策、水素に対する換気及び漏えい検出対策、放射線分解等により発生する水素の蓄積防止対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策を講ずる設計とする。

(2) 火災の感知及び消火

火災感知設備及び消火設備は、安全機能を有する施設に対して、早期の火災感知及び消火を行うよう設置する設計とする。

(3) 火災の影響軽減

安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響に対し、火災の影響軽減対策を行う。

(4) 消火用水貯槽に貯留している消火用水を供給する消火水供給設備は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、消火栓設備の一部及び防火水槽の一部は、廃棄物管理施設と共用する。

廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する消火水供給設備並びに廃棄物管理施設と共用する消火栓設備及び防火水槽は、廃棄物管理施設又はMOX燃料加工施設へ消火水を供給した場合においても再処理施設で必要な容量を確保する設計とし、消火水供給設備において

は、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

また、MOX燃料加工施設にて設置するMOX燃料加工施設とウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵施設の境界の扉については、火災区域設定のため、火災影響軽減設備とする設計とし、MOX燃料加工施設と共用する。

火災影響軽減設備は、3時間以上の耐火能力を有する防火戸とする設計することで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

- (5) 火災防護設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

9.10.1.3 主要設備の仕様

(1) 火災感知設備

火災感知設備の火災感知器の概略を第9.10-1表に示す。

(2) 消火設備

消火設備の主要機器仕様を第9.10-2表に示す。

火災防護設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る火災感知設備の一部、消火設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる。

9.10.1.4 主要設備

(1) 火災発生防止設備

水素漏えい検出器は、各火災区域又は火災区画に設置する蓄電池室の上部に設置し、水素の燃焼限界濃度である4vol%の1/4以下で中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に警報を発する設計とする。

また、ウラン精製設備のウラナス製造器は、水素を用いて硝酸ウラン溶液を還元してウラナスを製造することから、万一の室内への水素の漏えいを早期に検知するため、ウラナス製造器、第1気液分離槽、洗浄塔及び第2気液分離槽を設置するウラナス製造器室に水素漏えい検出器を設置し、中央制御室に警報を発する設計とする。

(2) 火災感知設備

火災感知設備の火災感知器は、各火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件、炎が生じる前に発煙すること等、予想される火災の性質を考慮して、火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の安全機能を有する構築物、系統及び機器の種類に応じ、火災を早期に感知できるよう、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器の異なる種類の感知器を組み合わせて設置する設計とする。

ただし、発火性又は引火性の雰囲気を形成するおそれのある場所、屋外等は、非アナログ式も含めた組み合わせで設置する設計とする。炎感知器は非アナログ式であるが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、炎が生じた時点で感知することができ、火災の早期感知が可能である。また、熱感知カメラ（サーモカメラ）は非アナログ式

であるが、赤外線による熱感知であるため、炎感知器とは異なる感知方式である。

a. 屋内の火災区域又は火災区画

屋内に設置する火災区域又は火災区画は、アナログ式の熱感知器及びアナログ式の煙感知器を組み合わせて設置する設計とする。

なお、天井が高く大空間となっている屋内に設置する火災区域又は火災区画は熱が周囲に拡散することから、熱感知器による感知は困難である。そのため、非アナログ式の炎感知器とアナログ式の煙感知器をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計とする。炎感知器は非アナログ式であるが、平常時より炎の波長の有無を連続監視し、火災現象（急激な温度変化）を把握できることから、アナログ式と同等の機能を有する。また、外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することにより、誤作動防止を図る設計とする。

b. 燃料貯蔵プール

燃料貯蔵プールは、天井が高く大空間となっているため、火災による熱が周囲に拡散することから、熱感知器による感知は困難である。そのため、非アナログ式の炎感知器とアナログ式の煙感知器をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計とする。

c. 蓄電池室

蓄電池室は、常時換気状態にあり、安定した室内環境を維持している

ため、屋内に設置する火災区域又は火災区画と同様にアナログ式の熱感知器及びアナログ式の煙感知器を設置する設計とする。

d. 屋外の火災区域又は火災区画

屋外の火災区域又は火災区画のうち安全冷却水系冷却塔は屋外に開放された状態で存在し、火災による煙は周囲に拡散し、煙感知器による火災感知は困難である。

このため、屋外に設置する火災区域又は火災区画全体の火災を感知するために、非アナログ式の屋外仕様の赤外線式炎感知器及び非アナログ式の熱感知カメラ（サーモカメラ、赤外線方式）をそれぞれの監視範囲内に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計とする。これらはそれぞれ誤作動防止対策として以下の機能を有する。

(a) 炎感知器

平常時より炎の波長の有無を連続監視し、火災現象（急激な環境変化）を把握できることから、アナログ式と同等の機能を有する。また、感知原理に「赤外線3波長式」（物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を3つ検知した場合にのみ発報する）を採用し誤作動防止を図る。さらに、降水等の浸入による故障を想定し、屋外仕様を採用する設計とする。なお、太陽光の影響については、火災発生時の特有な波長帯のみを感知することで誤作動を防止する設計とする。

(b) 熱感知カメラ（サーモカメラ）

熱感知カメラは、屋外に設置することから、降水等の浸入による故障を想定し、屋外仕様を採用する設計とする。なお、熱感知カメラの感知原理は赤外線による熱感知であるが、感知する対象が熱であることから炎感知器とは異なる感知方式の感知器と考えられる。

e. 重油タンク（地中埋設物）

屋外に設置する重油タンク室は地下埋設構造としており安定した環境を維持している。

一方、重油タンク室上部の点検用マンホールから地上までの空間においては燃料が気化して内部に充満する可能性が否定できない。そのため、万が一気化した燃料による爆発リスクを低減する観点から点検用マンホール上部空間には電氣的接点を持たない防爆型のアナログ式の熱電対を設置する設計とする。

また、点検用マンホール上部を監視するため非アナログ式で屋外仕様の防爆型の赤外線式炎感知器を設置する設計とする。

f. 一般共同溝

一般共同溝（洞道）内はケーブルトレイを敷設することから、ケーブルの火災を想定した場合、ケーブルトレイ周囲の温度が上昇するとともに、煙が発生する。そのため、洞道はケーブルトレイ周囲の熱を感知できるアナログ式の光ファイバ温度監視装置、及びアナログ式の煙感知器を設置する設計とする。

(3) 消火設備

消火設備の消火栓設備は、再処理施設の安重機能を有する機器等を設置する火災区域又は火災区画並びに放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域の火災を早期に消火するために、すべての火災区域の消火活動に対処できるように設置する設計とする。

また、その他の消火設備は、火災発生時の煙の充満又は放射線の影

響による消火活動が困難な火災区域又は火災区画であることを考慮し、以下のとおり設置する。

上記以外の火災区域又は火災区画については、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。

消火設備の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。

a. 安重機能を有する機器等を設置する区域のうち消火困難となる区域の消火設備

再処理施設の安重機能を有する機器等を設置する火災区域又は火災区画のうち、煙又は放射線の影響により消火困難となる箇所については以下のとおり固定式消火設備を設置することにより、消火活動を可能とする。

(a) 多量の可燃性物質を取り扱う火災区域又は火災区画

危険物の規制に関する政令に規定される著しく消火困難な製造所等に該当する場所は、引火性液体を取り扱うことから火災時の燃焼速度も速く、煙の発生により人が立ち入り消火活動を実施することが困難な区域となることから、固定式消火設備を設置する。

また、セル内において多量の有機溶媒を取り扱う火災区域又は火災区画についても放射線の影響を考慮し、固定式消火設備を設置する。

なお、本エリアについては、取り扱う物質を考慮し、金属などの不燃性材料で構成する安重機能を有する機器等についても、万一の火災影響を想定し、固定式消火設備を設置する。

(b) 可燃性物質を取扱い構造上消火困難となる火災区域又は火災区画

i. 制御室床下

再処理施設における制御室の床下は、多量のケーブルが存在するが、フリーアクセス構造としており消火が困難となるおそれを考慮し、固定式消火設備を設置する。

制御室には常時当直（運転員）が駐在することを考慮し、人体に影響を与えない消火剤を選択する。

ii. 一般共同溝

再処理施設における一般共同溝内は、多量のケーブルと有機溶媒配管が存在する。万一、ケーブル火災が発生した場合、その煙は地上部への排出が可能なよう排気口を設ける構造としているが、自然換気であること及び一般共同溝の面積が広く消火活動まで時間を有することを考慮し、固定式消火設備を設置する。

消火剤の選定に当たっては、制御室同様に人体に影響を与えない消火剤又は消火方法を選択する。

(c) 等価火災時間が3時間を超える火災区域又は火災区画

多量の可燃性物質を取り扱う火災区域又は火災区画については、万一の火災を想定した場合、多量の煙の発生の影響を否定できない。

また、耐火壁の耐火能力を超える火災を防止する目的からも、等価火災時間が3時間を超える場合においては、火災感知器に加え、固定式消火設備を設置する。

(d) 安全上重要な電気品室となる火災区域又は火災区画

電気品室は電気ケーブルが密集しており、万一の火災を想定した場合、多量の煙の発生の影響を考慮し、固定式消火設備を設置する。

b. 放射性物質貯蔵等の機器等を設置する区域のうち消火困難となる区域の消火活動

放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域のうち、危険物の規制に関する政令に規定される著しく消火困難な製造所等に該当する場所は、引火性液体を取り扱うことから火災時の燃焼速度も速く、煙の発生により人が立ち入り消火活動を実施することが困難な区域となることから、固定式消火設備を設置し、早期消火ができる設計とする。

上記以外の火災区域又は火災区画については、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。

(4) 火災影響軽減設備

火災の影響軽減のための対策設備は、安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響に対し、火災の影響軽減のための対策を講ずるために、以下のとおり設置する。

a. 火災区域の分離を実施する設備

隣接する他の火災区域又は火災区画と分離するために、以下のいずれかの耐火能力を有する耐火壁を設置する。

- (a) 3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁
- (b) 火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火シール、防火戸、防火ダンパ等）

MOX燃料加工施設にて設置するMOX燃料加工施設とウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵施設の境界の扉については、火災区域設定の

ため、火災影響軽減設備とする設計とし、MOX燃料加工施設と共用する。

b. 火災防護上の最重要設備の火災の影響軽減のための対策を実施する設備

再処理施設における安全上重要な施設の中でも、火災防護上の最重要設備を設置する火災区域又は火災区画に対して、火災区域又は火災区画内の火災の影響軽減のための対策や隣接する火災区域又は火災区画における火災の影響を軽減するための対策を実施するための隔壁等として、火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認した隔壁等を設置する。

また、これと同等の対策として火災耐久試験により1時間以上の耐火能力を確認した隔壁等と火災感知設備及び消火設備を設置する。

9.10.1.5 試験・検査

(1) 火災感知設備

アナログ式の火災感知器を含めた火災感知設備は、機能に異常がないことを確認するため、定期的に自動試験を実施する。

ただし、自動試験機能のない火災感知器は、機能に異常がないことを確認するために、煙等の火災を模擬した試験を定期的実施する。

(2) 消火設備

機能に異常がないことを確認するために、消火設備の作動確認を実施する。

9.10.1.6 評 価

(1) 火災感知設備は、再処理施設内に適切に配置する設計とするので、火災発生時には中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に火災信号を表示することができる。

火災の発生するおそれがある安全上重要な施設には、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器又は同等の機能を有する機器を組み合わせせて設ける設計とするので、火災を早期に感知することができる。

(2) 消火設備は、再処理施設内に適切に配置し、想定される火災の性質に応じた容量の消火剤を備えるとともに、自然現象による影響を考慮して凍結防止及び地盤変位への対策を講ずる設計とするので、火災発生時には消火を行うことができるとともに、消火設備の破損、誤作動又は誤操作により、安全上重要な施設の安全機能を損なうことがない。

(3) 火災影響軽減設備は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁を再処理施設内に適切に配置する設計とするので、火災時には火災の影響を軽減することができる。

(4) 火災感知設備及び消火設備は、その停止時に試験及び検査をする設計とするので、定期的に試験及び検査ができる。

(5) 廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する消火水供給設備並びに廃棄物管理施設と共用する消火栓設備及び防火水槽は、廃棄物管理施設又はMOX燃料加工施設へ消火水を供給した場合においても再処理施設で必要な容量を確保する設計とし、消火水供給設備においては、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない。

また、共用する火災影響軽減設備は、3時間以上の耐火能力を有する防火戸とする設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない。

- (6) 火災防護設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、予備的措置を施すので、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる。

9.10.2 重大事故等対処施設に対する火災防護設備

9.10.2.1 概 要

再処理施設内の火災区域及び火災区画に設置する重大事故等対処施設を火災から防護することを目的として、火災の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる。

火災の発生防止については、発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講ずるほか、水素に対する換気及び漏えい検出対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講ずる設計とする。

重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがある重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画には、可燃性蒸気又は可燃性微粉が滞留するおそれがある設備、火花を発する設備又は高温となる設備を設置しない設計とする。

火災の感知及び消火については、重大事故等対処施設に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する。

火災感知設備及び消火設備は、想定する自然現象に対して当該機能が維持され、かつ、重大事故等対処施設は、消火設備の破損、誤動作又は誤操作によって安全機能を失うことのないように設置する。

消火設備の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。

火災感知設備系統概要図及び消火水供給設備系統概要図を、それぞれ第9.10-3図及び第9.10-4図に示す。

9.10.2.2 設計方針

再処理施設内の火災区域及び火災区画に設置する重大事故等対処施設を火災から防護することを目的として、火災の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる。

(1) 火災の発生防止

火災の発生防止については、発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講ずるほか、水素に対する換気及び漏えい検出対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講ずる設計とする。

重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがある重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画には、可燃性蒸気又は可燃性微粉が滞留するおそれがある設備、火花を発する設備又は高温となる設備を設置しない設計とする。

(2) 火災の感知及び消火

火災感知設備及び消火設備は、重大事故等対処施設に対して、早期の火災感知及び消火を行うよう設置する設計とする。

(3) 消火水供給設備は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、消火栓設備の一部及び防火水槽の一部は、廃棄物管理施設と共用する。

消火水供給設備、消火栓設備の一部及び防火水槽の一部は、廃棄物管理施設又はMOX燃料加工施設へ消火水を供給した場合においても再処理施設で必要な容量を確保し、消火水供給設備においては、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止することから、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

- (4) 火災防護設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

9.10.2.3 主要設備の仕様

(1) 火災感知設備

火災感知設備の火災感知器の概略を第9.10-3表に示す。

(2) 消火設備

消火設備の主要機器仕様を第9.10-4表に示す。

火災防護設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る火災感知設備の一部、消火設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる。

9.10.2.4 主要設備

(1) 火災発生防止設備

水素漏えい検出器は、蓄電池を設置する火災区域又は火災区画の上部に設置し、水素の燃焼限界濃度である4vol%の1/4以下で中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室若しくは緊急時対策建屋の建屋管理室に警報を発する設計とする。

(2) 火災感知設備

火災感知設備の火災感知器は、各火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件、炎が生じる前に発煙すること等、予想される火災の性質を考慮して、火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の重大事故等対処施設に応じ、火災を早期に感知できるよう、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器の異なる種類の感知器を組み合わせて設置する設計とする。

ただし、発火性又は引火性の雰囲気を形成するおそれのある場所、屋外等は、非アナログ式も含めた組み合わせで設置する設計とする。炎感知器は非アナログ式であるが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、炎が生じた時点で感知することができ、火災の早期感知が可能である。

a. 屋内の火災区域又は火災区画

屋内に設置する火災区域又は火災区画は、アナログ式の熱感知器及びアナログ式の煙感知器を組み合わせて設置する設計とする。

なお、天井が高く大空間となっている屋内に設置する火災区域又は火災区画は熱が周囲に拡散することから、熱感知器による感知は困難である。そのため、非アナログ式の炎感知器とアナログ式の煙感知器

をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計とする。炎感知器は非アナログ式であるが、平常時より炎の波長の有無を連続監視し、火災現象（急激な温度変化）を把握できることから、アナログ式と同等の機能を有する。

また、外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することにより、誤作動防止を図る設計とする。

b. 建屋内で設置高さ又は気流の影響のある火災区域又は火災区画

建屋内の火災区域又は火災区画のうち設置高さが高い場所や、気流の影響を考慮する必要のある場所は、火災による熱が周囲に拡散することから、熱感知器による感知は困難である。そのため、非アナログ式の炎感知器とアナログ式の煙感知器をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計とする。

c. 地下埋設物（重油貯蔵タンク、軽油貯蔵タンク）

屋外に設置するタンク室は地下埋設構造としており安定した環境を維持している。

一方、タンク室上部の点検用マンホールから地上までの空間においては燃料が気化して内部に充満する可能性が否定できない。そのため、万が一気化した燃料による爆発リスクを低減する観点から点検用マンホール上部空間には電氣的接点を持たない防爆型のアナログ式の熱電対を設置する設計とする。

また、点検用マンホール上部を監視するため非アナログ式で屋外仕様の防爆型の赤外線式炎感知器を設置する設計とする。

d. 一般共同溝

一般共同溝（洞道）内はケーブルトレイを敷設することから、ケーブルの火災を想定した場合、ケーブルトレイ周囲の温度が上昇するとともに、煙が発生する。そのため、洞道はケーブルトレイ周囲の熱を感知できるアナログ式の光ファイバ温度監視装置及びアナログ式の煙感知器を設置する設計とする。

(3) 消火設備

消火設備の消火栓設備は、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に消火するために、すべての火災区域の消火活動に対処できるように設置する設計とする。

また、その他の消火設備は、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響による消火活動が困難な火災区域又は火災区画であるかを考慮し、以下のとおり設置する。

上記以外の火災区域又は火災区画については、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。

a. 重大事故等対処施設を設置する区域のうち消火困難となる区域の消火設備

重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画のうち、煙又は放射線の影響により消火困難となる箇所については以下のとおり固定式消火設備を設置することにより、消火活動を可能とする。

(a) 可燃性物質を取扱い構造上消火困難となる火災区域又は火災区画

i. 制御室及び緊急時対策建屋の対策本部室床下

再処理施設における制御室及び緊急時対策建屋の対策本部室の床下

は、多量のケーブルが存在するが、フリーアクセス構造としており消火が困難となるおそれを考慮し、固定式消火設備を設置する。

なお、制御室及び緊急時対策建屋の対策本部室には当直（運転員）又は非常時組織対策要員が駐在することを考慮し、人体に影響を与えない消火剤を選択する。

ii. 一般共同溝

再処理施設における一般共同溝内は、多量のケーブルと有機溶媒配管が存在する。万一、ケーブル火災が発生した場合、その煙は地上部への排出が可能なよう排気口を設ける構造としているが、自然換気であること及び一般共同溝の面積が広く消火活動まで時間を有することを考慮し、固定式消火設備を設置する。

消火剤の選定に当たっては、制御室及び緊急時対策建屋の対策本部室同様に人体に影響を与えない消火剤又は消火方法を選択する。

(c) 等価火災時間が3時間を超える火災区域又は火災区画

多量の可燃性物質を取り扱う火災区域又は火災区画については、万一の火災を想定した場合、多量の煙の発生の影響を否定できない。

また、耐火壁の耐火能力を超える火災を防止する目的からも、等価火災時間が3時間を超える場合においては、火災感知器に加え、固定式消火設備を設置する。

(d) 電気品室となる火災区域又は火災区画

電気品室は電気ケーブルが密集しており、万一の火災を想定した場合、多量の煙の発生の影響を考慮し、固定式消火設備を設置する。

9.10.2.5 試験・検査

(1) 火災感知設備

アナログ式の火災感知器を含めた火災感知設備は、機能に異常がないことを確認するため、定期的に自動試験を実施する。

ただし、自動試験機能のない火災感知器は、機能に異常がないことを確認するために、煙等の火災を模擬した試験を定期的実施する。

(2) 消火設備

機能に異常がないことを確認するために、消火設備の作動確認を実施する。

9.10.2.6 評 価

- (1) 重大事故等対処施設に対する火災感知設備は、重大事故等対処施設に影響を及ぼすおそれのある火災を早期に感知できるよう適切に配置する設計とするので、火災発生時には中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室若しくは緊急時対策建屋の建屋管理室火災信号を表示することができる。

火災が発生するおそれのある重大事故等対処施設には、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器又は同等の機能を有する機器を組み合わせて設ける設計とするので、火災を早期に感知することができる。

- (2) 重大事故等対処施設に対する消火設備は、想定される火災の性質に応じた容量の消火剤を備えるとともに、自然現象による影響を考慮して凍結防止及び地盤変位への対策を講ずる設計とするため、これら自然現象の影響下における火災発生時においても消火を行うことができる。

- (3) 重大事故等対処施設に対する火災感知設備及び消火設備は、その停止時に試験及び検査をする設計とするので、定期的に試験及び検査ができる。

- (4) 廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する消火水供給設備並びに廃棄物管理施設と共用する消火栓設備及び防火水槽は、廃棄物管理施設又はMOX燃料加工施設へ消火水を供給した場合においても再処理施設で必要な容量を確保する設計とし、消火水供給設備においては、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない。

- (5) 火災防護設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、予備

的措置を施すので、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる。

第9.10-1表 火災感知設備の火災感知器の組合せ

火災感知器の種類	環境条件に応じた火災感知器の設置			
	屋内	屋外	洞道	地下タンク
煙感知器	○	—	○	—
熱感知器 (熱電対含む)	○	—	—	○
炎感知器	○ [※]	○	—	○
光ファイバ 温度監視装置	—	—	○	—
熱感知カメラ (サーモカメラ)	—	○	—	—

※取付面高さが熱感知器または煙感知器の上限を超える場合及び外気取入口など気流の影響を受ける場合に設置する。

第9.10-2表 消火設備の主要設備の仕様

(1) 消火水供給設備**

(廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。)

	消火用水貯槽	ろ過水貯槽
基数	1	1
容量	約900m ³	約 2,500m ³

	圧力調整用消火ポンプ	電動機駆動消火ポンプ	ディーゼル駆動消火ポンプ
台数	2	1	1
容量	約 6 m ³ /h (1台あたり)	約 450m ³ /h	約 450m ³ /h

(2) 緊急時対策建屋の消火水供給設備

	消火水槽		消火ポンプ
基数	1	台数	2
容量	約 42.6m ³	容量	約 360L/分

(3) 消火栓設備* 1式

- ・屋内消火栓設備
- ・屋外消火栓設備 (廃棄物管理施設と一部共用する。)

(4) 固定式消火設備* 1式

種類	消火剤	消火方式	設置箇所
スプリンクラー設備	水	—	・ボイラ建屋
水噴霧消火設備	水	—	・分離建屋 ・精製建屋 ・ボイラ建屋
泡消火設備	泡消火薬剤	—	・ボイラ用燃料受入れ・貯蔵所 ・試薬建屋

種 類	消火剤	消火方式	設置箇所
不活性ガス 消火設備 (二酸化炭素 消火設備)	二酸化炭素	全域放 出方式	<ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 ・分離建屋 ・精製建屋 ・ウラン・プルトニウム混合脱 硝建屋 ・低レベル廃棄物処理建屋 ・非常用電源建屋 ・火災発生時の煙の充満等によ る消火活動が困難な火災区域 又は火災区画
ハロゲン化物 消火設備	HFC-227ea	全域放 出方式	<ul style="list-style-type: none"> ・低レベル廃棄物処理建屋
	ハロン1301 又は FK-5-1-12	全域放 出方式 局所放 出方式	<ul style="list-style-type: none"> ・火災発生時の煙の充満等によ る消火活動が困難な火災区域 又は火災区画
粉末消火設備	第三種粉末	全域放 出方式	<ul style="list-style-type: none"> ・低レベル廃棄物処理建屋

(5) 消火器* 1 式

- ・粉末消火器
- ・二酸化炭素消火器
- ・強化液消火器

(6) 防火水槽* 1 式 (廃棄物管理施設と一部共用する。)

注) *印の設備のうち一部は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備である。

**印の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備である。

第9.10-3表 火災感知設備の火災感知器の組合せ

火災感知器の種類	環境条件に応じた火災感知器の設置		
	屋内	洞道	地下タンク
煙感知器	○	○	—
熱感知器 (熱電対含む)	○	—	○
炎感知器 (赤外線式炎感知器含む)	○*	—	○
光ファイバ温度監視装置	—	○	—

※取付面高さが熱感知器または煙感知器の上限を超える場合及び外気取入口など気流の影響を受ける場合に設置する。

第9.10-4表 消火設備の主要設備の仕様

(1) 消火水供給設備**

(廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。)

	消火用水貯槽	ろ過水貯槽
基数	1	1
容量	約900m ³	約 2,500m ³

	圧力調整用消火ポンプ	電動機駆動消火ポンプ	ディーゼル駆動消火ポンプ
台数	2	1	1
容量	約 6 m ³ / h (1台あたり)	約 450m ³ / h	約 450m ³ / h

(2) 緊急時対策建屋の消火水供給設備

	消火水槽		消火ポンプ
基数	1	台数	2
容量	約 42.6m ³	容量	約 360 L / 分

(3) 消火栓設備* 1式

- ・ 屋内消火栓設備
- ・ 屋外消火栓設備 (廃棄物管理施設と一部共用する。)

(4) 固定式消火設備* 1式

種類	消火剤	消火方式	設置箇所
不活性ガス消火設備 (二酸化炭素消火設備)	二酸化炭素	全域放出方式	・ 非常用電源建屋
泡消火設備又は 粉末消火設備	泡消火薬剤又は 第三種粉末	— 又は 全域放出方式	・ 第1保管庫・貯水所 ・ 第2保管庫・貯水所

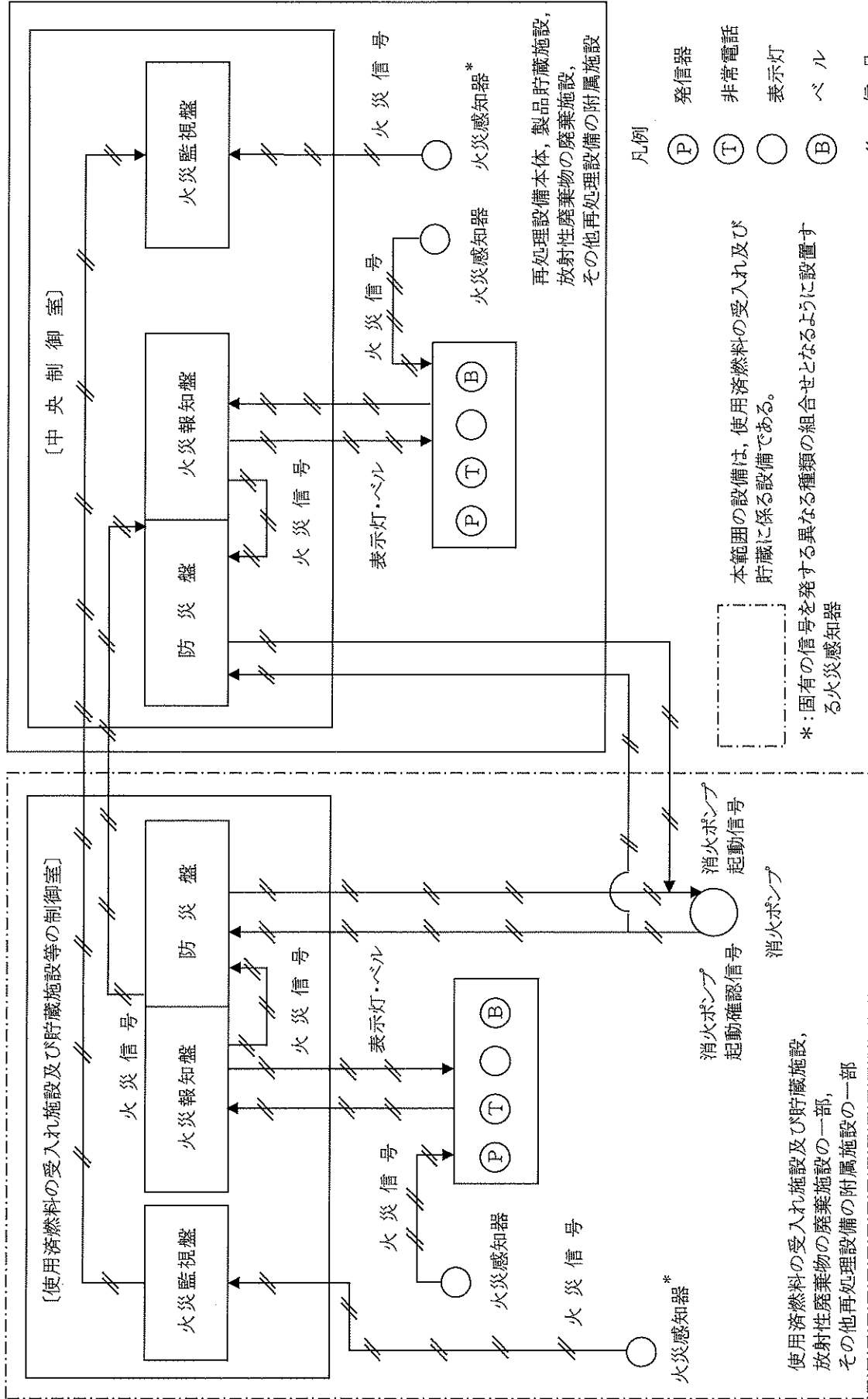
(5) 消火器* 1式

- ・粉末消火器
- ・二酸化炭素消火器
- ・強化液消火器

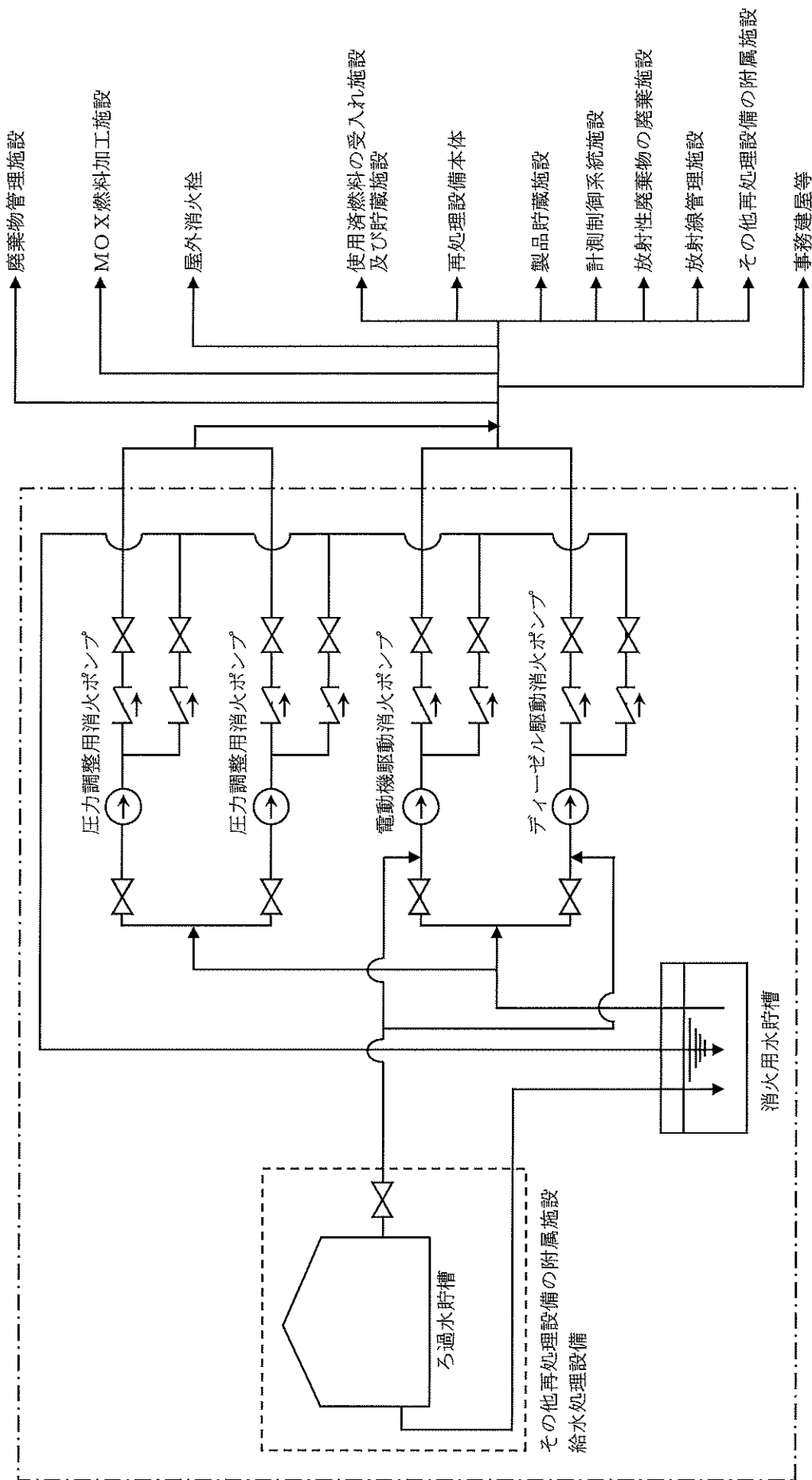
(6) 防火水槽* 1式（廃棄物管理施設と一部共用する。）

注) *印の設備のうち一部は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備である。

**印の設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備である。

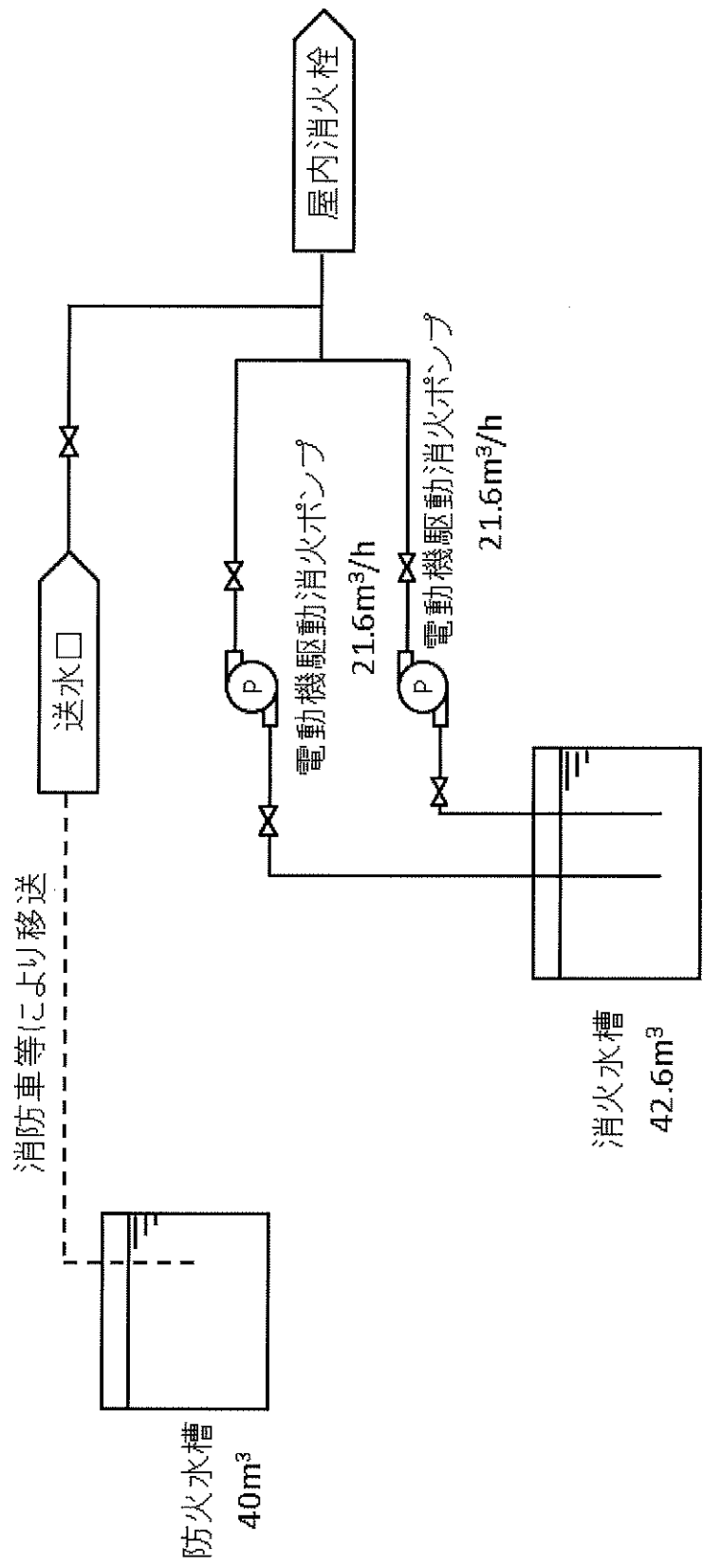


第9.10-1 火災感知設備系統概要図



本範囲の設備は、使用済燃料受入れ及び貯蔵に係る設備である。

第 9.10-2 図 消火水供給設備系統概要図



第 9.10-4 図 消火水供給設備系統概要図

9.11 竜巻防護対策設備

9.11.1 概 要

竜巻防護対策設備は、竜巻が襲来した場合において竜巻防護対象施設を設計飛来物の衝突から防護するためのものであり、飛来物防護板及び飛来物防護ネットで構成する。

飛来物防護板は、前処理建屋の安全蒸気系を設置する室の外壁、屋根及び開口部、前処理建屋、精製建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用所内電源系統を設置する室、計測制御系統施設を設置する室及び安全冷却水系を設置する室の開口部、非常用電源建屋の第2非常用ディーゼル発電機を設置する室の外壁及び開口部並びに非常用所内電源系統を設置する室の開口部、第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンの遮蔽容器を設置する室の外壁、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクト、主排気筒の排気筒モニタ及びこれを設置する主排気筒管理建屋、制御建屋中央制御室換気設備を設置する室の開口部並びに冷却塔に接続する屋外設備に設置する。

飛来物防護ネットは、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔、再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔及び第2非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔に設置し、飛来物防護ネットが設置出来ない部分については飛来物防護板を設置する。

9.11.2 設計方針

竜巻防護対策設備の設計に際しては、竜巻防護対象施設が安全機能を損なわないよう、次のような方針で設計する。

(1) 飛来物防護板

- a. 設計飛来物の貫通を防止することができる設計とする。
- b. 地震及び火山の影響により竜巻防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。
- c. 竜巻防護対象施設の安全機能に影響を与えない設計とする。
- d. 設計荷重（竜巻）に対して、支持架構の構造健全性を維持できる設計とする。

(2) 飛来物防護ネット

- a. 設計飛来物の運動エネルギーを吸収することができる設計とする。
- b. 設計飛来物の通過を防止できる設計とする。
- c. 地震及び火山の影響により竜巻防護対象施設に波及的影響を与えない設計とする。
- d. 冷却塔の冷却性能に影響を与えない設計とする。
- e. 設計荷重（竜巻）に対して、支持架構の構造健全性を維持できる設計とする。

9.11.3 主要設備の仕様

竜巻防護対策設備の仕様を第9.11.3-1表に示す。

9.11.4 主要設備

(1) 飛来物防護板

飛来物防護板は、前処理建屋の安全蒸気系を設置する室の外壁、屋根及び開口部、前処理建屋、精製建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の非常用所内電源系統を設置する室、計測制御系統施設を設置する室及び安全冷却水系を設置する室の開口部、非常用電源建屋の第2非常用ディーゼル発電機を設置する室の外壁及び開口部並びに非常用所内電源系統を設置する室の開口部、第1ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンの遮蔽容器を設置する室の外壁、主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクト、主排気筒の排気筒モニタを設置する室の外壁及び屋根、制御建屋のうち制御建屋中央制御室換気設備を設置する室の開口部並びに冷却塔に接続する屋外設備に設ける設計とする。

飛来物防護板の配置を第9.11.4-1図に、飛来物防護板の概略図を第9.11.4-2図に示す。

(2) 飛来物防護ネット

飛来物防護ネットは、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔、再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔及び第2非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔に向かってあらゆる方向から飛来する設計飛来物から防護するため、それぞれの冷却塔全体を覆う設計とする。

また、飛来物防護ネットが設置出来ない部分には飛来物防護板を設け、設計飛来物から防護する設計とする。

飛来物防護ネットの設置位置を第9.11.4-1図に、飛来物防護ネットの概略図を第9.11.4-3図に示す。

9.11.5 試験・検査

飛来物防護板及び飛来物防護ネットは、定期的に検査を行うことによりその健全性を確認する。

9.11.6 評 価

(1) 飛来物防護板

- a. 飛来物防護板は、設計飛来物の貫通を防止することができる設計とすることから、竜巻防護対象施設が損傷を受けることはなく、安全機能を損なうことはない。
- b. 飛来物防護板は、地震及び火山の影響によって竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とすることから、竜巻防護対象施設の安全機能を損なうことはない。
- c. 飛来物防護板は、設計荷重（竜巻）に対して、支持架構の構造健全性を維持できる設計とすることから、竜巻防護対象施設が損傷を受けることはなく、安全機能を損なうことはない。
- d. 飛来物防護板は定期的に検査を行うことから、その健全性を維持することができる。

(2) 飛来物防護ネット

- a. 飛来物防護ネットは、設計飛来物の運動エネルギーを吸収することができ、かつ、設計飛来物の通過を防止できる設計とすることから、設計飛来物が竜巻防護対象施設に衝突することはない。
- b. 飛来物防護ネットは、地震及び火山の影響によって竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とすることから、竜巻防護対象施設の安全機能を損なうことはない。
- c. 飛来物防護ネットは、冷却塔の冷却性能に影響を与えない設計とすることから、安全上重要な施設の冷却機能を維持することができる。
- d. 飛来物防護ネットは、設計荷重（竜巻）に対して、支持架構の構造健全性を維持できる設計とすることから、竜巻防護対象施設が損傷を受けることはなく、安全機能を損なうことはない。

e. 飛来物防護ネットは定期的に検査を行うことから、その健全性を維持することができる。

第9.11.3-1表 竜巻防護対策設備の仕様

(1) 飛来物防護板

a. 前処理建屋の安全蒸気系設置室の飛来物防護板

種 類	防護板
基 数	1 式
材 料	鋼材又は鉄筋コンクリート*

b. 前処理建屋の非常用所内電源系統及び計測制御系統施設設置室の飛来物防護板

種 類	防護板
基 数	3 式
材 料	鋼材又は鉄筋コンクリート*

c. 精製建屋の非常用所内電源系統及び計測制御系統施設設置室の飛来物防護板

種 類	防護板
基 数	2 式
材 料	鋼材又は鉄筋コンクリート*

d. 高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用所内電源系統，計測制御系統施設及び安全冷却水系設置室の飛来物防護板

種 類	防護板
基 数	3 式
材 料	鋼材又は鉄筋コンクリート*

e. 非常用電源建屋の第2非常用ディーゼル発電機及び非常用所内電源系統設置室の飛来物防護板

種 類	防護板
基 数	4 式

材 料 鋼材又は鉄筋コンクリート*

f. 第1 ガラス固化体貯蔵建屋床面走行クレーンの遮蔽容器設置室の飛来物防護板

種 類 防護板

基 数 1 式

材 料 鋼材又は鉄筋コンクリート*

g. 主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトの飛来物防護板
(主排気筒周り)

種 類 防護板

基 数 1 式

材 料 鋼材

h. 主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトの飛来物防護板
(分離建屋屋外)

種 類 防護板

基 数 1 式

材 料 鋼材

i. 主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトの飛来物防護板
(精製建屋屋外)

種 類 防護板

基 数 1 式

材 料 鋼材

j. 主排気筒に接続する屋外配管及び屋外ダクトの飛来物防護板
(高レベル廃液ガラス固化建屋屋外)

種 類 防護板

基 数 1 式

材 料 鋼材

k. 制御建屋中央制御室換気設備設置室の飛来物防護板

種 類 防護板

基 数 1 式

材 料 鋼材又は鉄筋コンクリート*

1. 冷却塔に接続する屋外設備の飛来物防護板

種 類 防護板

基 数 1 式

材 料 鋼材又は鉄筋コンクリート*

注) *印の材料は、当該箇所周辺の設計条件を考慮して適切なものを選定する。

(2) 飛来物防護ネット

a. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔の飛来物防護ネット* (一部、飛来物防護板)

種 類 防護ネット

基 数 2 式

主要材料 鋼線 (ネット)
鋼材 (支持架構)

種 類 防護板

基 数 2 式

材 料 鋼材

b. 再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔の飛来物防護ネット (一部、飛来物防護板)

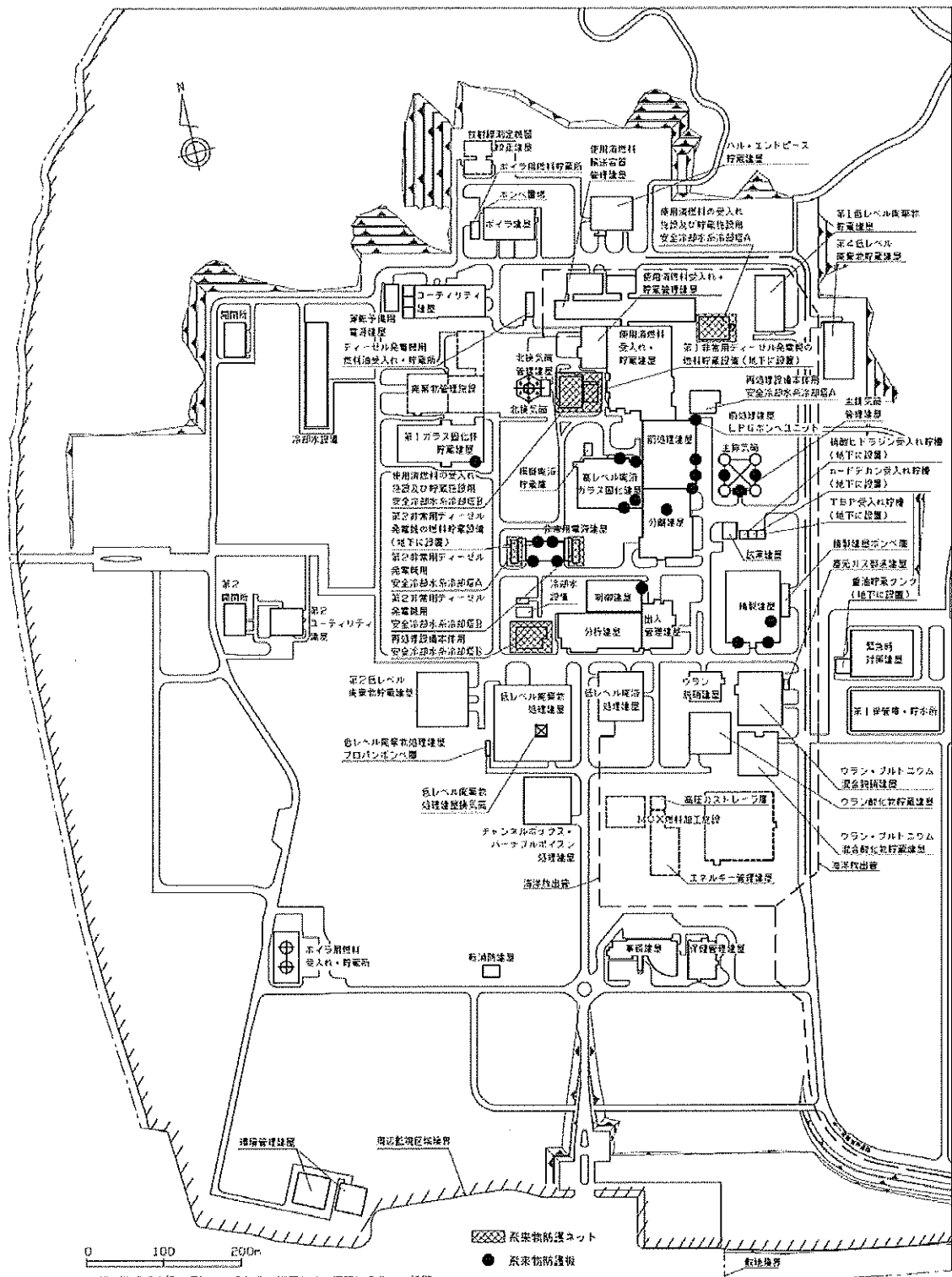
種 類 防護ネット

基 数	2 式
主要材料	鋼線 (ネット) 鋼材 (支持架構)
種 類	防護板
基 数	2 式
材 料	鋼材

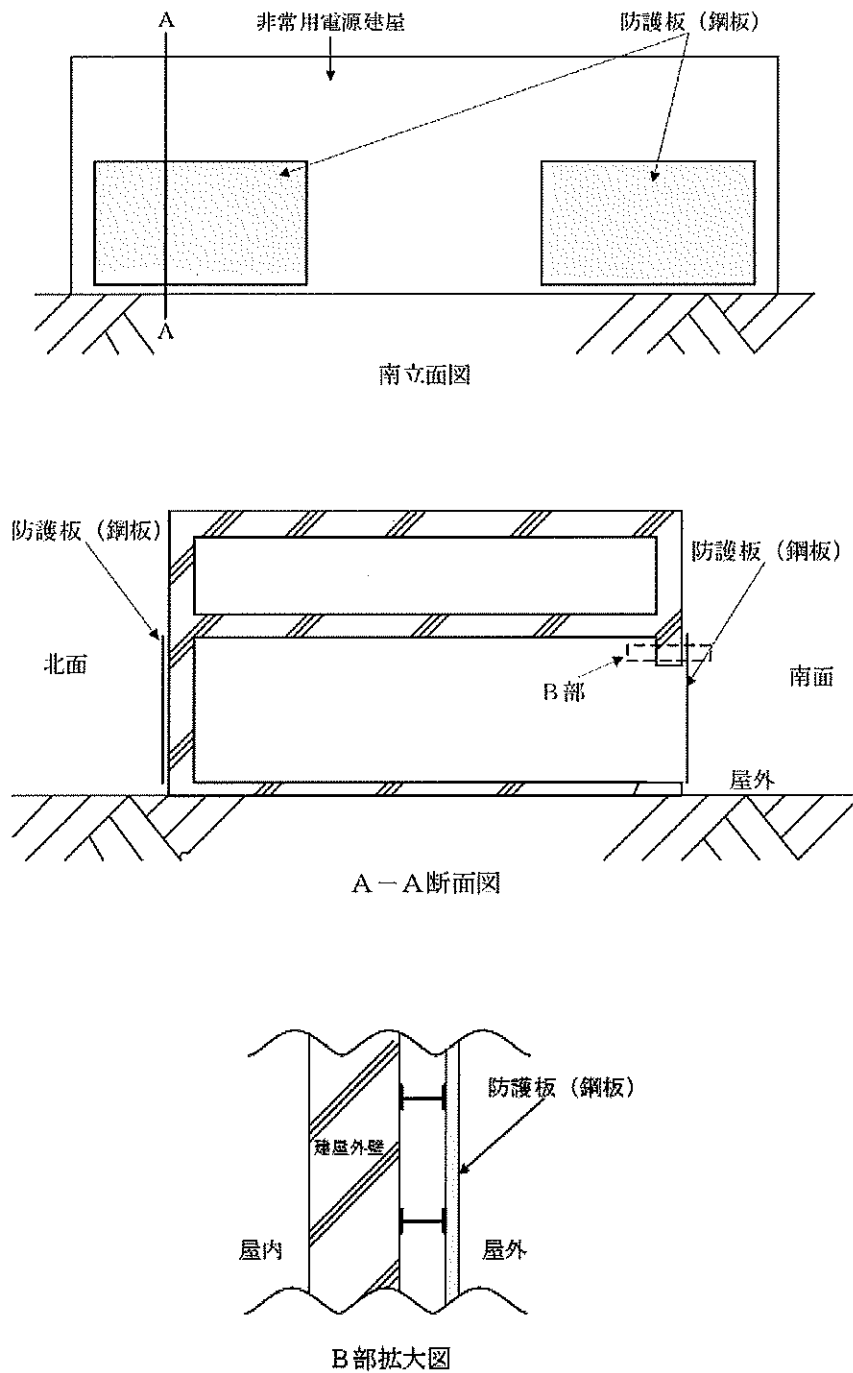
c. 第 2 非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔の飛来物防護ネット (一部, 飛来物防護板)

種 類	防護ネット
基 数	2 式
主要材料	鋼線 (ネット) 鋼材 (支持架構)
種 類	防護板
基 数	2 式
材 料	鋼材

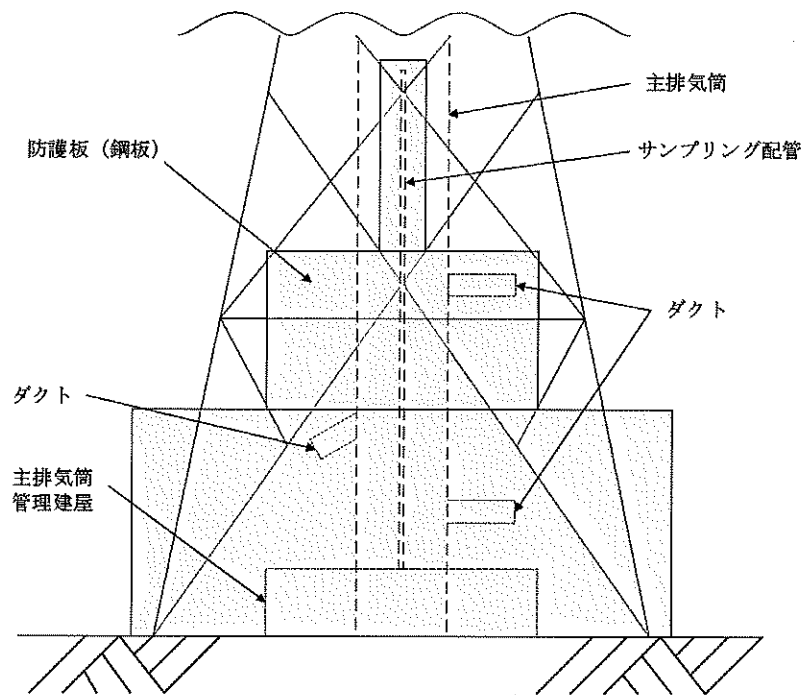
注) *印の設備は, 使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備である。



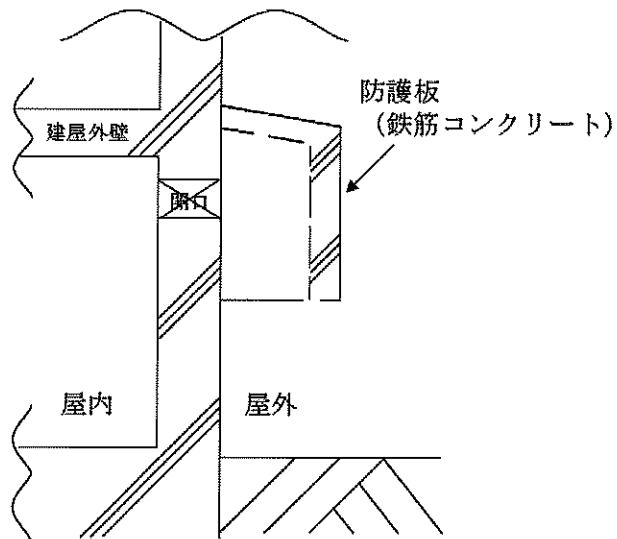
第9.11.4-1図 竜巻防護対策設備配置図



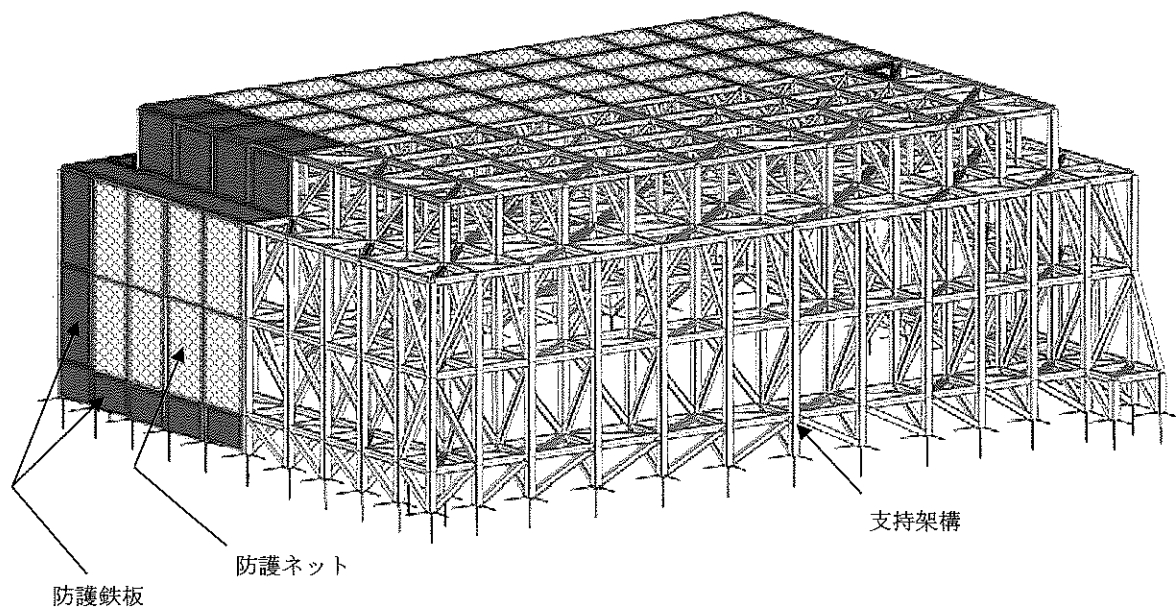
第9.11.4-2图 (1) 飛来物防護板概略图 (非常用電源建屋)



第9.11.4-2図(2) 飛来物防護板概略図(主排気筒周辺)



第9.11.4-2図(3) 飛来物防護板概略図(開口部)



第9.11.4-3図 飛来物防護ネット概略図

9.12 溢水防護設備

安全機能を有する施設は，再処理施設内における溢水（化学薬品の漏えいを含む。）が発生した場合においても，安全機能を損なわない設計とする。

そのために，再処理施設内に設置された機器及び配管の破損（地震起因を含む。）による溢水（化学薬品の漏えいを含む。），水を用いた消火活動による溢水又は燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシングによる溢水が発生した場合においても，再処理施設内における扉，堰，遮断弁等により溢水防護対象設備及び化学薬品防護対象設備が安全機能を損なわない設計とする。

また，燃料貯蔵プール・ピット等の冷却機能及び燃料貯蔵プール・ピット等への給水機能を維持できる設計とする。

9.13 補機駆動用燃料補給設備

9.13.1 重大事故等対処施設

9.13.1.1 概 要

(1) 重大事故等対処設備の補機駆動用燃料補給設備

重大事故等時の対処に用いる可搬型発電機へ燃料を補給するために使用する補機駆動用燃料補給設備として、常設重大事故等対処設備の軽油貯蔵タンクを設置し、可搬型重大事故等対処設備の軽油用タンクローリを配備する。

軽油貯蔵タンクは、可搬型中型移送ポンプ、中型移送ポンプ運搬車、大型移送ポンプ車、ホース展張車、運搬車、ホイールローダ及び軽油用タンクローリに燃料を補給できる設計とする。

軽油貯蔵タンクローリは、可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ、大型移送ポンプ車に燃料を補給できる設計とする。

9.13.1.2 設計方針

(1) 多様性，位置的分散

基本方針については，「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性，位置的分散，悪影響防止等」の「a. 多様性，位置的分散」に示す。

a. 常設重大事故等対処設備

軽油貯蔵タンクは，地下に設置し，第1非常用ディーゼル発電機及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクと共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，第1非常用ディーゼル発電機及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから離れた異なる場所に設置することにより，独立性及び位置的分散を図る設計とする。

b. 可搬型重大事故等対処設備

軽油用タンクローリは，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクと共通要因によって同時に機能を損なわないよう，重油タンク及び燃料油貯蔵タンクから100m以上の離隔距離を確保した異なる場所に保管することにより独立性及び位置的分散を図る設計とする。

(2) 悪影響防止

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」の「a. 多様性, 位置的分散」に示す。

a. 常設重大事故等対処設備

補機駆動用燃料補給設備の常設重大事故等対処設備は, 再処理施設の安全機能を有する施設及びMOX燃料加工施設に対して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

補機駆動用燃料補給設備の可搬型重大事故等対処設備は, 屋外に保管し, 竜巻による飛散防止のための固縛等を行うことで, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

(3) 個数及び容量等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(2) 個数及び容量等」に示す。

a. 常設重大事故等対処設備

補機駆動用燃料補給設備の常設重大事故等対処設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等の対処に必要なとなる容量等を有する設計とする。

b. 可搬型重大事故等対処設備

MOX燃料加工施設と共用する補機駆動用燃料補給設備の可搬型重大事故等対処設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等の対処に必要なとなる容量等を有する設計とする。

(4) 環境条件等

本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(3) 環境条件等」に示す。

a. 常設重大事故等対処設備

補機駆動用燃料補給設備の常設重大事故等対処設備は、想定する重大事故等が発生した場合において、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）に応じた耐環境性を有する設計とする。

b. 可搬型重大事故等対処設備

補機駆動用燃料補給設備の可搬型重大事故等対処設備は、対処要員が現場でのスイッチ操作等の操作性を考慮した設計とする。

(5) 操作性の確保

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「a. 操作性の確保」に示す。

a. 常設重大事故等対処設備

現場操作において工具を必要とする場合は、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の常設重大事故等対処設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、重大事故等対処設備として使用できる設計とする。

b. 可搬型重大事故等対処設備

補機駆動用燃料補給設備の可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故時において、他の系統と切替えることなく使用できる設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の可搬型重大事故等対処設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、重大事故等対処設備として使用できる設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の可搬型重大事故等対処設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、重大事故等対処設備として使用できる設計とする。

9.13.1.3 主要設備の仕様

補機駆動用燃料補給設備の主要設備の仕様を以下に示す。

a. 補機駆動用燃料補給設備

[常設重大事故等対処設備]

(1) 軽油貯蔵タンク (MOX燃料加工施設と共用)

基 数 6

容 量 約 100m³/基

[可搬型重大事故等対処設備]

(2) 軽油用タンクローリ (MOX燃料加工施設と共用)

台 数 7 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを4台)

9.13.1.4 系統構成

重大事故等時の対処に用いる可搬型発電機へ燃料を補給するために使用する補機駆動用燃料補給設備として、常設重大事故等対処設備の軽油貯蔵タンクを設置し、可搬型重大事故等対処設備の軽油用タンクローリを配備する。

軽油貯蔵タンクは、可搬型中型移送ポンプ、中型移送ポンプ運搬車、大型移送ポンプ車、ホース展張車、運搬車、ホイールローダ及び軽油用タンクローリに燃料を補給できる設計とする。

軽油貯蔵タンクローリは、可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ、大型移送ポンプ車に燃料を補給できる設計とする。

9.13.1.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「b. 試験・検査性」に示す。

a. 常設重大事故等対処設備

補機駆動用燃料補給設備の常設重大事故等対処設備は、再処理施設の運転中又は停止中に油量の確認、機能・性能確認及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。

b. 可搬型重大事故等対処設備

補機駆動用燃料補給設備の可搬型重大事故等対処設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査、機能試験及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。また、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

第 9.13-1 表 補機駆動用燃料補給設備の設備仕様

(a) 常設重大事故等対処設備

軽油貯蔵タンク (MOX燃料加工施設と共用)

基 数 6 基

容 量 約 100m³/基

(b) 可搬型重大事故等対処設備

軽油用タンク ローリ (MOX燃料加工施設と共用)

台 数 7 台 (予備として故障時及び待機除外時の

バックアップを 4 台)

9.14 放出抑制設備

9.14.1 概 要

工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備として、再処理施設の各建物で重大事故等が発生し、大気中へ放射性物質の放出に至った場合において、工場等外への放射性物質等の放出を抑制するために放水設備を設ける設計とする。

放水設備は、移動等により複数の方向から再処理施設の各建物に向けて放水することが可能であり、再処理施設の各建物で同時使用することを想定し、必要な台数を配備する。

建物への放水については、臨界安全に及ぼす影響をあらかじめ考慮し実施する。

海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するために抑制設備を設ける設計とする。

また、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に対応できる設備として、放水設備を設ける設計とする。

9.14.2 設計方針

(1) 多様性，位置的分散

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性，位置的分散，悪影響防止等」の「a. 多様性，位置的分散」に示す。

「9.14.2.1 大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備」，「9.14.2.2 工場等外への放射線の放出を抑制するための設備」，「9.14.2.3 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための設備」及び「9.14.2.4 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に用いる設備」である大型移送ポンプ車，可搬型放水砲，可搬型建屋外ホース，運搬車，小型船舶，放射性物質吸着材及び可搬型汚濁水拡散防止フェンスは，再処理施設から離れた外部保管エリアに保管する。

(2) 悪影響防止

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性，位置的分散，悪影響防止等」の「a. 多様性，位置的分散」に示す。

「9.14.2.1 大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備」，「9.14.2.2 工場等外への放射線の放出を抑制するための設備」，「9.14.2.3 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための設備」及び「9.14.2.4 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に用いる設備」である大型移送ポンプ車，可搬型放水砲，可搬型建屋外ホース，運搬車，小型船舶，放射性物質吸着材及び可搬型汚濁水拡散防止フェンスは，他の設備から独立して保管及び使用することで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

「9.14.2.1 大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備」、
「9.14.2.2 工場等外への放射線の放出を抑制するための設備」及び
「9.14.2.4 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に用いる設備」である可搬型放水砲は、可搬型放水砲の使用を想定する重大事故等時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

「9.14.2.1 大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備」、
「9.14.2.2 工場等外への放射線の放出を抑制するための設備」及び
「9.14.2.4 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に用いる設備」である大型移送ポンプ車及び可搬型放水砲は、治具や輪留めによる固定等を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

「9.14.2.1 大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備」、
「9.14.2.2 工場等外への放射線の放出を抑制するための設備」、
「9.14.2.3 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための設備」及び「9.14.2.4 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に用いる設備」である大型移送ポンプ車、可搬型放水砲、可搬型建屋外ホース、運搬車、放射性物質吸着材及び可搬型汚濁水拡散防止フェンスは、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

(3) 個数及び容量等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(2) 個数及び容量等」に示す。

「9.14.2.1 大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備」である大型移送ポンプ車は、想定される重大事故等時において、前処理建

屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の最高点である屋上に放水又は広範囲に放水するために必要な容量を有するものを6台使用する。予備として故障時及び保守点検による待機除外時バックアップ用として7台の合計13台を保管する。

「9.14.2.2 工場等外への放射線の放出を抑制するための設備」である大型移送ポンプ車は，想定される重大事故等時において，燃料貯蔵プール等へ大容量の注水を行うために必要な容量を有するものを2台使用する。予備として故障時及び保守点検による待機除外時バックアップ用として3台の合計5台を保管する。

「9.14.2.4 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に用いる設備」である大型移送ポンプ車は，再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に対応するために必要な容量を有するものを2台使用する。予備として故障時及び保守点検による待機除外時バックアップ用として3台の合計5台を保管する。

待機除外時バックアップについては，同型設備である「9.4.2 重大事故対処施設」の大型移送ポンプ車の待機除外時バックアップ用1台と兼用する。

「9.14.2.1 大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備」である可搬型放水砲は，想定される重大事故等時において，大気中への放射性物質の放出抑制に対して，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の最高点である屋上に放水又は広範囲に放水するために必要な容量を有するものを6台使用する。予備として故障時バ

ックアップ用として6台の合計12台を保管する。

「9.14.2.4 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に用いる設備」である可搬型放水砲は、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に対応するために必要な容量を有するものを2台使用する。予備として故障時及び保守点検による待機除外時バックアップ用として3台の合計5台を保管する。

第1貯水槽から可搬型放水砲又は使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へ敷設する可搬型建屋外ホースは、複数ルートを考慮して最長となるルートに必要なホースの長さを満足する必要数一式に加え、予備として故障時バックアップ一式を保管する。

「9.14.2.3 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための設備」である可搬型汚濁水拡散防止フェンスは、想定される重大事故等時において、海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するため、設置場所に応じた高さ及び幅を有する設計とする。保有数は、各設置場所の幅に応じた必要な本数計146本に加えて、予備として故障時バックアップ用として146本の合計292本を保管する。

「9.14.2.3 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための設備」である小型船舶は、想定される重大事故等時において、海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するために必要な可搬型汚濁水拡散防止フェンスを尾駁沼に設置するために必要なものを1艇使用する。予備として故障時及び保守点検による待機除外時バックアップ用として2艇の合計3艇を保管する。

「9.14.2.3 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための設備」である運搬車は、想定される重大事故等時において、海洋、

河川，湖沼等への放射性物質の流出を抑制するために必要な小型船舶を運搬するために必要なものを1台使用する。予備として故障時及び保守点検による待機除外時バックアップ用として1台の合計3台を保管する。

待機除外時バックアップについては，同型設備である「9.5.2.1 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」及び「9.4.2 重大事故対処施設」の運搬車の待機除外時バックアップ用1台と兼用する。

「9.14.2.3 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための設備」である放射性物質吸着材は，再処理施設からの排水路を考慮して，それぞれの排水路の必要数一式に加え，予備として故障時バックアップ一式を保管する。

(4) 環境条件等

基本方針については，「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(3) 環境条件等」に示す。

「9.14.2.1 大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備」，「9.14.2.2 工場等外への放射線の放出を抑制するための設備」，「9.14.2.3 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための設備」及び「9.14.2.4 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に用いる設備」である大型移送ポンプ車，可搬型放水砲，可搬型建屋外ホース，運搬車，小型船舶，放射性物質吸着材及び可搬型汚濁水拡散防止フェンスは，外部保管エリアに保管及び設置し，想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

「9.14.2.1 大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備」，「9.14.2.2 工場等外への放射線の放出を抑制するための設備」，

「9.14.2.3 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための設備」及び「9.14.2.4 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に用いる設備」である大型移送ポンプ車，可搬型放水砲，可搬型建屋外ホース及び小型船舶の接続及び操作は，想定される重大事故等時において，設置場所で可能な設計とする。

「9.14.2.1 大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備」，「9.14.2.2 工場等外への放射線の放出を抑制するための設備」，「9.14.2.3 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための設備」及び「9.14.2.4 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に用いる設備」である大型移送ポンプ車，可搬型放水砲，可搬型建屋外ホース及び小型船舶は，使用時に汽水を通水するため，汽水の影響を考慮した設計とする。

「9.14.2.1 大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備」，「9.14.2.2 工場等外への放射線の放出を抑制するための設備」及び「9.14.2.4 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に用いる設備」である大型移送ポンプ車は，汽水を直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。

「9.14.2.1 大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備」，「9.14.2.2 工場等外への放射線の放出を抑制するための設備」，「9.14.2.3 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための設備」及び「9.14.2.4 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に用いる設備」である大型移送ポンプ車，可搬型放水砲，可搬型建屋外ホース及び小型船舶は，汽水以外の水も使用できる設計とする。

「9.14.2.3 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出を抑制するた

めの設備」である可搬型汚濁水拡散防止フェンスは汽水の沼に設置するため、耐腐食性材料を使用する設計とする。

(5) 操作性の確保

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「a. 操作性の確保」に示す。

「9.14.2.1 大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備」、
「9.14.2.2 工場等外への放射線の放出を抑制するための設備」、
「9.14.2.3 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための設備」及び「9.14.2.4 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に用いる設備」である大型移送ポンプ車、可搬型放水砲、可搬型建屋外ホース、運搬車、小型船舶、放射性物質吸着材及び可搬型汚濁水拡散防止フェンスは、想定される重大事故等時において、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。

「9.14.2.1 大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備」、
「9.14.2.2 工場等外への放射線の放出を抑制するための設備」、
「9.14.2.3 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための設備」及び「9.14.2.4 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に用いる設備」である大型移送ポンプ車、可搬型放水砲及び運搬車は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、大型移送ポンプ車、可搬型放水砲及び運搬車は設置場所にて輪留めにより固定等ができる設計とする。

「9.14.2.1 大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備」、
「9.14.2.2 工場等外への放射線の放出を抑制するための設備」及び
「9.14.2.4 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空

機燃料火災及び化学火災に用いる設備」である大型移送ポンプ車及び可搬型放水砲との接続は、簡便な接続とし、接続治具を用いて可搬型建屋外ホースを確実に接続できる設計とする。

「9.14.2.1 大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備」、
「9.14.2.2 工場等外への放射線の放出を抑制するための設備」、
「9.14.2.3 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための設備」及び「9.14.2.4 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に用いる設備」である大型移送ポンプ車、運搬車及び小型船舶は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。

「9.14.2.1 大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備」及び「9.14.2.4 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に用いる設備」である可搬型放水砲は、設置場所を任意に設定し、複数の方向から放水できる設計とする。

9.14.3 主要設備の仕様

放出抑制設備の主要設備の仕様を第9.14-1表に示す。

9.14.4 系統構成

大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において重大事故等が発生し、大気中へ放射性物質の放出に至った場合、放射性物質の放出を抑制するために、可搬型放水砲の設置場所を任意に設定し、第1貯水槽の水を大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースを経由して、可搬型放水砲へ供給する。

工場等外への放射線の放出を抑制するための設備は、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、工場等外への放射線の放出を抑制するために、第1貯水槽の水を大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースを経由して、燃料貯蔵プール等への大容量の注水を実施する。

海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための設備は、建物に放水した水が放射性物質を含んでいることを考慮し、再処理施設の敷地内にある排水路を通じて再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼及び海洋へ流出することを抑制するために、可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材によって放射性物質の流出を抑制する。

再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に用いる設備は、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災の対応を行うために、可搬型放水砲の設置場所を任意に設定し、第1貯水槽の水を大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースを経由して、可搬型放水砲へ供給する。

上記対処のうち、大気中への放射性物質の放出を抑制するため、大型移送ポンプ車、可搬型放水砲及び可搬型建屋外ホースを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

上記対処のうち、工場等外への放射線の放出を抑制するため、大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

上記対処のうち、海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するため、可搬型汚濁水拡散防止フェンス、放射性物質吸着材、小型船舶及び運搬車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

上記対処のうち、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災の対応を行うため、大型移送ポンプ車、可搬型放水砲及び可搬型建屋外ホースを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備の系統概要図を第9.14-S-1図から第9.14-S-3図に示す。

海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための設備の配置図を第9.14-S-4図に示す。

9.14.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「b. 試験・検査性」に示す。

「9.14.2.1 大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備」、
「9.14.2.2 工場等外への放射線の放出を抑制するための設備」及び
「9.14.2.4 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に用いる設備」の放水設備又は抑制設備である大型移送ポンプ車、小型船舶及び運搬車は、再処理施設の運転中又は停止中に、独立して機能・性能の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。また、大型移送ポンプ車及び運搬車は、再処理施設の運転中又は停止中に、車両として運転状態の確認が可能な設計とする。

「9.14.2.1 大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備」、
「9.14.2.2 工場等外への放射線の放出を抑制するための設備」及び
「9.14.2.4 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に用いる設備」の放水設備又は抑制設備である可搬型建屋外ホース、可搬型放水砲、可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材は、再処理施設の運転中又は停止中に、外観の確認が可能な設計とする。

第 9.14-1 表 放出抑制設備の主要設備の仕様

(1) 大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備

a. 可搬型重大事故等対処設備

(a) 放水設備

- ・ 大型移送ポンプ車

台 数 13台 (予備として故障時及び待機除外時の
バックアップを 7 台)

- ・ 可搬型放水砲

台 数 12台 (予備として故障時のバックアップを
6 台)

- ・ 可搬型建屋外ホース

数 量 1 式

- ・ ホース展張車 (冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための
設備と兼用)

台 数 5 台 (予備として故障時及び待機除外時の
バックアップを 3 台)

- ・ 運搬車 (冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備
と兼用)

台 数 5 台 (予備として故障時及び待機除外時の
バックアップを 3 台)

- ・ ホイールローダ (重大事故等対処設備と兼用)

台 数 7 台 (予備として故障時及び待機除外時の
バックアップを 4 台)

(2) 工場等外への放射線の放出を抑制するための設備

a. 可搬型重大事故等対処設備

(a) 放水設備

- ・ 大型移送ポンプ車（大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備と兼用）

台 数 5 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 3 台）

- ・ 可搬型建屋外ホース（大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備と兼用）

数 量 1 式

- ・ ホース展張車（冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備と兼用）

台 数 5 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 3 台）

- ・ 運搬車（冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備と兼用）

台 数 5 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 3 台）

(3) 海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出を抑制するための設備

a. 可搬型重大事故等対処設備

(a) 抑制設備

- ・可搬型汚濁水拡散防止フェンス

数 量 292枚(予備として故障時のバックアップを
146枚)

- ・放射性物質吸着材

数 量 1式

- ・小型船舶

艇 数 3台(予備として故障時及び待機除外時の
バックアップを2台)

- ・運搬車

台 数 3台(予備として故障時及び待機除外時の
バックアップを2台)

- ・ホース展張車(冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための
設備と兼用)

台 数 5台(予備として故障時及び待機除外時の
バックアップを3台)

- ・可搬型中型移送ポンプ運搬車(冷却機能の喪失による蒸発乾固
に対処するための設備と兼用)

台 数 5台(予備として故障時及び待機除外時の
バックアップを3台)

(4) 再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災
及び化学火災に用いる設備

a. 可搬型重大事故等対処設備

(a) 放水設備

- ・ 大型移送ポンプ車（大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備と兼用）

台 数 5 台（予備として故障時及び待機除外時の
バックアップを 3 台）

- ・ 可搬型放水砲（大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備と兼用）

台 数 2 台（予備として故障時のバックアップを
1 台）

- ・ 可搬型建屋外ホース（大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備と兼用）

数 量 1 式

- ・ ホース展張車（冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備と兼用）

台 数 5 台（予備として故障時及び待機除外時の
バックアップを 3 台）

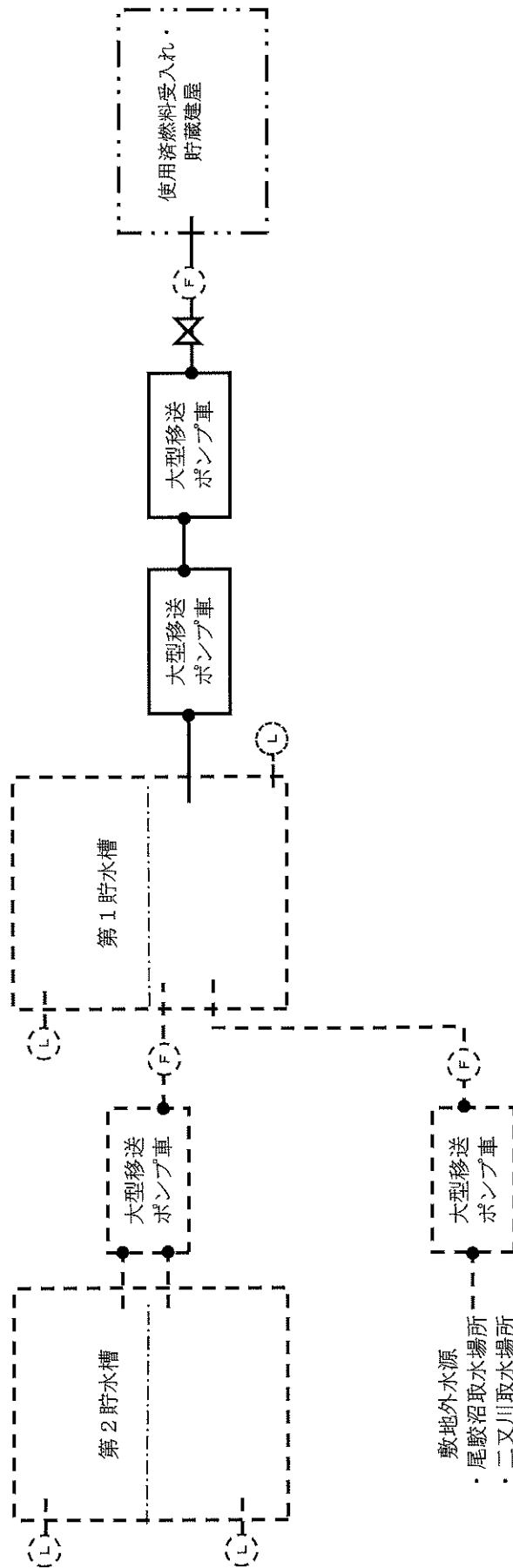
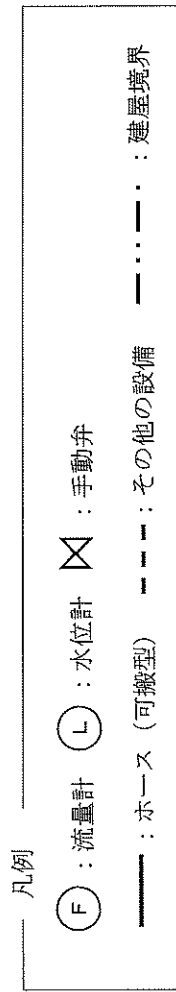
- ・ 運搬車（冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備と兼用）

台 数 5 台（予備として故障時及び待機除外時の
バックアップを 3 台）

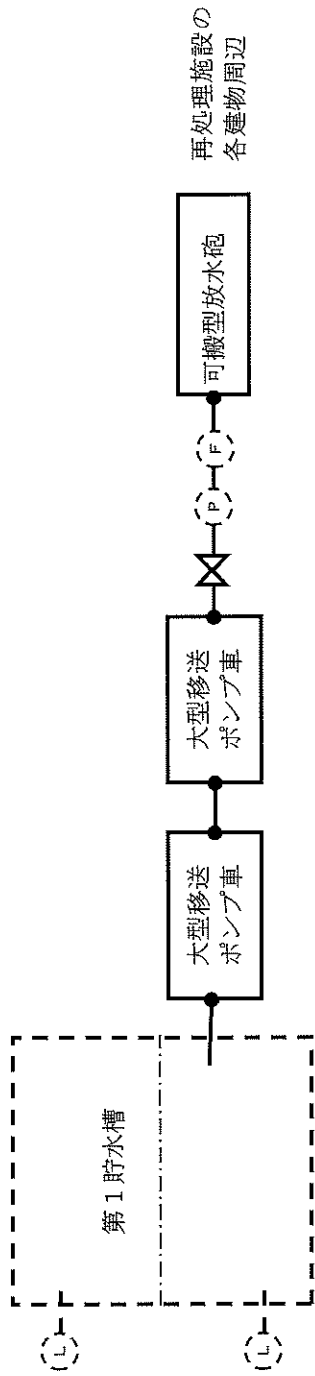
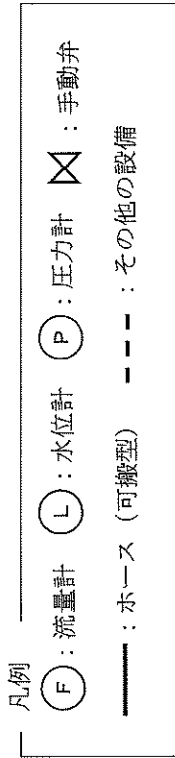
- ・ ホイールローダ（重大事故等対処設備と兼用）

台 数 7 台（予備として故障時及び待機除外時の

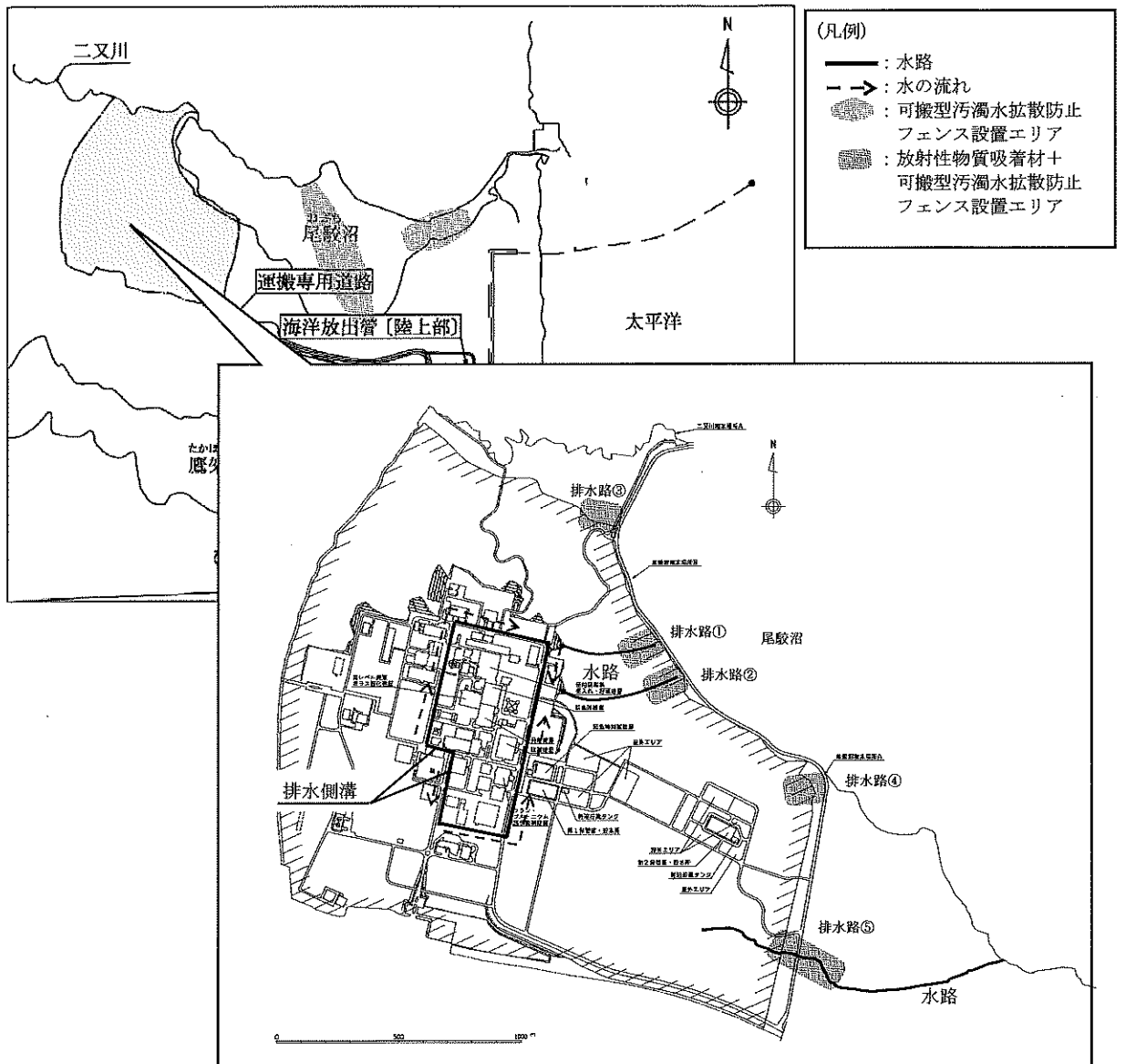
バックアップを4台)



第9.14-S-2図 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備の系統概要図 (その2)
 (工場等外への放射線の放出を抑制するための設備)



第9.14-S-3図 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備の系統概要図 (その3)
 (再処理施設の各建物周辺における航空機燃料火災及び化学火災に用いる設備)



第 9.14-S-4 図 放射性物質の流出を抑制する設備の配置図

9.15 緊急時対策所

9.15.1 設計基準対象の施設

9.15.1.1 概 要

設計基準事故が発生した場合に、再処理施設内の情報の把握等、適切な措置をとるため、制御室以外の場所に緊急時対策所を設ける。緊急時対策所には、異常等に対処するために必要な指示を行うための要員等を収容でき、必要な期間にわたり安全にとどまることができることを確認するため可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計を備える。

緊急時対策所には、制御室の運転員を介さず設計基準事故に対処するために必要な再処理施設の情報を収集する設備としてデータ収集装置及びデータ表示装置を設置する。

緊急時対策所には、再処理施設内外の必要な箇所との通信連絡を行うため、統合原子力防災ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P - F A X、統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム、データ伝送設備、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話、ファクシミリ、ページング装置、所内携帯電話及び専用回線電話を設置又は配備する。

緊急時対策所は、M O X 燃料加工施設と共用し、共用によって再処理施設の安全性が損なわれないよう、十分な収容人数等を確保した設計とする。

9.15.1.2 設計方針

緊急時対策所は、以下のとおり設計する。

- (1) 設計基準事故が発生した場合において、適切な措置を行うために必要な要員を收容し、必要な期間にわたり安全に滞在できる設計とする。
- (2) 緊急時対策所には、必要な指示を行う要員等がとどまることができることを確認するため、可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計を備える。
- (3) 緊急時対策所は、制御室内の運転員を介さず、異常等に対処するために必要な放射線環境の情報及び再処理施設の情報収集できる設計とする。
- (4) 緊急時対策所は、再処理施設内外の必要な箇所との通信連絡を行うため、統合原子力防災ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P - F A X、統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム、データ伝送設備、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話、ファクシミリ、ページング装置、所内携帯電話及び専用回線電話を備える。
- (5) 緊急時対策所は、制御室以外の場所に設け、設計基準事故が発生した場合においても、対策活動ができる設計とする。

緊急時対策所は、M O X 燃料加工施設と共用し、共用によって再処理施設の安全性が損なわれないよう、十分な收容人数等を確保した設計とする。

9.15.1.3 主要設備の仕様

緊急時対策所の主要設備の仕様を第9.15-1表に示す。

緊急時対策所には、「9.16 通信連絡設備」の第9.16-1表に示す通信連絡設備の一部を備える。

9.15.1.4 主要設備

(1) 緊急時対策所

設計基準事故が発生した場合に必要な指示を行うための要員が、必要な期間にわたり安全に滞在できるよう、緊急時対策所を設置する。

緊急時対策所には、遮蔽及び換気設備を設ける。

緊急時対策所は、MOX燃料加工施設と共用する。

(2) 緊急時対策建屋環境測定設備

設計基準事故が発生した場合に必要な指示を行うための要員が、対策本部室にとどまることができる環境にあることを確認するため、可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計を配備する。

(3) 緊急時対策建屋情報把握設備

データ収集装置及びデータ表示装置を設置し、制御室内の運転員を介さずに、異常状態等を正確、かつ、速やかに把握するために必要な、放射線環境の情報及び再処理施設の情報収集できる設計とする。また、通信連絡設備により、再処理施設内外の必要な箇所との通信連絡を可能とする。

データ収集装置及びデータ表示装置の系統概要図を第9.15-1図に示す。

(4) 通信連絡設備

緊急時対策所は、再処理施設内外の必要な箇所との通信連絡を行うため、統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX、統合原子力防災ネットワークTV会議システム、データ伝送設備、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話、ファクシミリ、ページング装置、所内携帯電話及び専用回線電話を設置又

は配備する。

設備の詳細は、「9.16 通信連絡設備」にて整理する。

9.15.1.5 試験・検査

- (1) 主要設備は、その機能を確保するため定期的な試験及び検査を行う。

9.15.2 重大事故等対処施設

9.15.2.1 概要

緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、居住性を確保するための設備及び電源設備を設置する。

緊急時対策所には、重大事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備を設置する。

緊急時対策所には、再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設置又は保管する。

緊急時対策建屋の重大事故等対処設備は、居住性を確保するための設備、重大事故等に対処するために必要な指示及び通信連絡に関わる設備及び電源設備で構成する。

緊急時対策所は、重大事故等に対処するために必要な数の非常時対策組織の要員を収容できる設計とする。

居住性を確保するための設備は、緊急時対策建屋の遮蔽設備、緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋環境測定設備及び緊急時対策建屋放射線計測設備で構成する。

重大事故等に対処するために必要な指示及び通信連絡に関わる設備は、重大事故等に対処するために必要な情報を把握でき、再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡ができるようにするため、緊急時対策建屋情報把握設備及び通信連絡設備で構成する。

電源設備は、緊急時対策所の機能を維持するために必要な設備に電源を給電するため、電源設備及び燃料補給設備で構成する。

9.15.2.2 設計方針

(1) 多様性，位置的分散

基本方針については，「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1)多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。

緊急時対策所は，中央制御室から独立した緊急時対策建屋と一体の緊急時対策建屋の遮蔽設備，緊急時対策建屋換気設備，緊急時対策建屋環境測定設備，緊急時対策建屋放射線計測設備，緊急時対策建屋情報把握設備を設置するとともに，通信連絡設備を配備し，緊急時対策建屋換気設備，緊急時対策建屋情報把握設備及び通信連絡設備の電源を緊急時対策建屋の電源設備から給電できる設計とする。

これらは，中央制御室に対して独立性を有した設備により，居住性を確保するとともに，重大事故等に対処するために必要な指示及び通信連絡ができる設計とする。

緊急時対策所，緊急時対策建屋の遮蔽設備，緊急時対策建屋換気設備，緊急時対策建屋環境測定設備，緊急時対策建屋放射線計測設備，緊急時対策建屋情報把握設備及び緊急時対策建屋の電源設備は，中央制御室とは離れた緊急時対策建屋に設置又は保管することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。

緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機は2台で緊急時対策建屋内を換気するために必要な換気容量を有するものを合計4台設置することで，多重性を有する設計とする。

緊急時対策建屋の電源設備は，再処理施設内の非常用電源系統とは独立した緊急時対策建屋内に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。

緊急時対策建屋の電源設備の緊急時対策建屋用発電機は，1台で緊

急時対策建屋に給電するために必要な容量を有するものを、2台設置することで、多重性を有する設計とする。燃料油移送ポンプは、1台で緊急時対策建屋用発電機の連続運転に必要な燃料を供給できるポンプ容量を有するものを各系統に2台、合計4台設置することで、多重性を有する設計とする。

緊急時対策建屋の電源設備の燃料補給設備の重油貯蔵タンクは、外部からの支援がなくとも、1基で緊急時対策建屋用発電機の7日間以上の連続運転に必要なタンク容量を有するものを2基設置することで、多重性を有する設計とする。

緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置及び情報表示装置は、1台で代替計測設備及び監視測定設備にて計測したパラメータを収集及び監視できるものを2台設置することで、多重性を有する設計とする。

通信連絡設備の多様性、位置的分散については、「9.16 通信連絡を行うために必要な設備」に示す。

(2) 悪影響防止

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1)多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。

緊急時対策建屋の遮蔽設備は、緊急時対策建屋と一体のコンクリート構造物とし、倒壊等により他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋環境測定設備、緊急時対策建屋放射線計測設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置及び情報表示装置は、重大事故等発生前（通常時）の分離された状態から接続することにより、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。緊急時対策建屋情報把握設備のデータ収集装置及びデータ表示装置は、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。

また、緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋加圧ユニットは、固縛等を実施することで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

緊急時対策建屋の電源設備の緊急時対策建屋用発電機は、通常時は遮断器により他の設備から切り離すこと及び他の設備から独立して単独で使用可能なことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、燃料油移送ポンプ及び重油貯蔵タンクは、重大事故等時は他の設備から独立して単独で使用可能なことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

通信連絡設備の悪影響防止については、「9.16 通信連絡を行うために必要な設備」に示す。

(3) 個数及び容量等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(2)個数及び容量等」に示す。

緊急時対策所は、想定される重大事故等時において、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、重大事故等による工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な非常時対策組織の要員並びにMOX燃料加工施設において事故が同時に発生

した場合に対処する要員として、緊急時対策所に最大360人を収容できる設計とする。

また、非常時対策組織の要員等が緊急時対策所に7日間とどまり重大事故等に対処するために必要な数量の放射線管理用資機材や食料等を配備できる設計とする。

緊急時対策建屋換気設備は、非常時対策組織の要員の放射線被ばくを低減するとともに、緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度を活動に支障がない範囲に維持するために必要な換気容量を有する設計とする。保有数は、MOX燃料加工施設と共用で緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機は4台、緊急時対策建屋用フィルタユニットは6基を設置する。緊急時対策建屋フィルタユニットは、出入管理区画を含め緊急時対策建屋内に対して放射線による悪影響を及ぼさないよう、十分な放射性物質の除去効率及び吸着能力を有する設計とする。

緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋加圧ユニットは、重大事故等時において待機室の居住性を確保するため、待機室を正圧化し、待機室内へ気体状の放射性物質の侵入を防止するとともに、酸素濃度及び二酸化炭素濃度を活動に支障がない範囲に維持するために必要な容量を保管する。

緊急時対策建屋換気設備の対策本部室差圧計は、緊急時対策所等の正圧化された室内と周辺エリアとの差圧範囲を監視できるものを1台使用する。待機室差圧計は、緊急時対策建屋加圧ユニット使用時の待機室の正圧化された室内と周辺エリアとの差圧範囲を監視できるものを1台使用する。保有数は緊急時対策所及びMOX燃料加工施設と共用で、それぞれ1台を設置する。

緊急時対策建屋環境測定設備は、緊急時対策所の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲内であることの測定が可能なものをそれぞれ1台使用する。保有数は、MOX燃料加工施設と共用で、それぞれ1台に加え、故障時及び保守点検時による待機除外時のバックアップ用として1台の合計3台を保管する。

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング設備の可搬型線量率計、可搬型ダストモニタ、可搬型データ伝送装置は、重大事故等時において、緊急時対策所の線量当量率の監視に必要な測定範囲を有するものを、1台使用する。保有数は1台に加え、故障時のバックアップ用として1台の合計2台を保管する。

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備の可搬型発電機は、重大事故等時において、緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備の可搬型線量率計等へ給電するため、1台使用する。保有数は1台に加え、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として2台の合計3台を保管する。

緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置及び情報表示装置並びにデータ収集装置及びデータ表示装置は、想定される重大事故等時において、必要な情報を収集及び表示するため、それぞれ1台使用する。保有数は、故障時バックアップ用として1台の合計2台を設置する。

緊急時対策建屋の電源設備の緊急時対策建屋用発電機は、1台で緊急時対策建屋に給電するために必要な容量を有するものを1台使用する。保有数は、多重性確保のための1台を加えた合計2台を設置する。緊急時対策建屋用発電機は、MOX燃料加工施設と共用する。

緊急時対策建屋の電源設備の燃料補給設備の重油貯蔵タンクは、M

OX燃料加工施設と共用で、外部からの支援がなくとも、緊急時対策建屋用発電機の7日間以上の連続運転に必要なタンク容量を有する設計とする。

燃料油移送ポンプは、MOX燃料加工施設と共用で、緊急時対策建屋用発電機の連続運転に必要な燃料を給油できるポンプ容量を有する設計とする。

通信連絡設備の個数及び容量等については、「9.16 通信連絡を行うために必要な設備」に示す。

(4) 環境条件等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(3) 環境条件等」に示す。

緊急時対策建屋の遮蔽設備は、緊急時対策建屋と一体設置した屋外設備であり、重大事故等時の環境条件を考慮した設計とする。

緊急時対策所、緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋環境測定設備、緊急時対策建屋放射線計測設備、緊急時対策建屋情報把握設備及び緊急時対策建屋の電源設備は、緊急時対策建屋内に設置又は保管し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋環境測定設備、緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備、緊急時対策建屋情報把握設備及び緊急時対策建屋の電源設備の操作は、緊急時対策建屋内で可能な設計とする。また、緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備の操作は、屋外の設置場所で可能な設計とする。

緊急時対策建屋の電源設備の燃料補給設備の重油貯蔵タンクは、屋

外に設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

通信連絡設備の環境条件等については、「9.16 通信連絡を行うために必要な設備」に示す。

(5) 操作性の確保

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4)操作性及び試験・検査性」に示す。

緊急時対策建屋換気設備は他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機は、緊急時対策建屋内の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。

緊急時対策建屋環境測定設備は、想定される重大事故等時において、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設計とする。緊急時対策建屋環境測定設備は、人力により容易に持ち運びが可能な設計とするとともに、付属の操作スイッチにより、使用場所で操作が可能な設計とする。

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備は、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。可搬型屋内モニタリング設備は、人力により容易に持ち運びが可能な設計とする。

可搬型屋内モニタリング設備の可搬型エリアモニタ、可搬型ダストサンプラ、アルファ・ベータ線用サーベイメータは、付属の操作スイッチにより、設置場所で操作が可能な設計とする。

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備は、屋外のアクセスルートを通行し、人力又は車両等による運搬、移動ができる設計とするとともに、転倒防止及び固縛の措置ができる設計と

する。可搬型環境モニタリング設備は、設置場所において、操作スイッチにより操作できる設計とする。

緊急時対策建屋の電源設備の緊急時対策建屋用発電機、燃料油移送ポンプ及び重油貯蔵タンクは、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。緊急時対策建屋用発電機及び燃料油移送ポンプは、外部電源喪失時には自動起動する。また、緊急時対策建屋内の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。

通信連絡設備の操作性の確保については、「9.16 通信連絡を行うために必要な設備」に示す。

9.15.2.3 主要設備の仕様

緊急時対策所の主要設備の仕様を第9.15-S-1表に示す。

9.15.2.4 系統構成及び主要機器

(1) 緊急時対策所の設計方針

緊急時対策所は、必要な指揮を行う対策本部室及び全社対策組織の要員の活動場所とする全社対策室並びに待機室を有する設計とする。

緊急時対策所は、基準地震動による地震力に対し、耐震構造とする緊急時対策建屋内に設けることにより、その機能を喪失しない設計とする。

地震に対しては「添付書類六 再処理施設の安全設計に関する説明書」の「1. 安全設計」の「1.6 耐震設計」の「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」、 「1.8 耐津波設計」及び「1.5 火災及び爆発の防止に関する設計」に基づく設計とする。

緊急時対策建屋は、標高約55m及び海岸からの距離約5kmの地点

に設置することで基準津波による遡上波は到達しない。また、隣接する第1保管庫・貯水所で漏水が発生した場合を想定し、地下外壁に防水処理を施し、周囲の地盤を難透水層とする。

緊急時対策所の機能に係る設備は、共通要因により制御室と同時にその機能を喪失しないよう、制御室に対して独立性を有する設計とするとともに、制御室からの離隔距離を確保した場所に設置又は配備する。

緊急時対策所は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するための必要な要員を含め、重大事故等の対処に必要な数の非常時対策組織の要員を収容することができる設計とする。

緊急時対策建屋は、建屋の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、現場作業に従事した要員による、緊急時対策所への汚染の持ち込みを防止するため、作業服の着替え、防護具の着装及び脱装、身体汚染検査並びに除染作業ができる区画（以下「出入管理区画」という。）を有する構造とする。また、建屋出入口に設ける2つの扉は、汚染の持ち込みを防止するため、同時に開放できない設計とする。

緊急時対策建屋の重大事故等対処設備は、居住性を確保するための設備、重大事故等に対処するために必要な指示及び通信連絡に関わる設備、電源設備で構成する。

緊急時対策所は、MOX燃料加工施設との共用を考慮した設計とする。

a. 居住性を確保するための設備

緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができる設計とする。

居住性を確保するための設備は、緊急時対策建屋の遮蔽設備、緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋環境測定設備及び緊急時対策建屋放射線計測設備で構成する。

緊急時対策所の居住性を確保するための設備の設計においては、有効性評価を実施している重大事故等のうち、臨界事故、地震を要因として発生が想定される、冷却機能の喪失による蒸発乾固（以下「蒸発乾固」という。）及び放射線分解により発生する水素による爆発（以下「水素爆発」という。）の同時発生を想定する。

また、その想定における放射性物質の放出量は、多段の重大事故の拡大防止対策が機能しないことを仮定することで、重大事故等の有効性評価に対して十分な保守性を見込んで設定する。

具体的には、臨界事故の発生時の大気中への放射性物質の放出量は、可溶性中性子吸収材の効果を見込まず、全核分裂数が 1×10^{20} に達したと仮定するとともに、臨界の核分裂により生成する放射性物質の貯留設備への貯留対策の効果を見込まず、放射性物質が時間減衰しないことを想定し設定する。

蒸発乾固の発生時の大気中への放射性物質の放出量は、機器注水又は冷却コイル等通水の効果を見込まず、気体状の放射性物質が発生することを想定するとともに、気相部へ移行した放射性物質のセルへの導出及び高性能粒子フィルタ等による放射性物質の除去の効果を見込まず設定する。

水素爆発の発生時の大気中への放射性物質の放出量は、水素爆発の拡大防止対策が機能しないことにより、2回までの水素爆発を仮定するとともに、気相部へ移行した放射性物質のセルへの導出及び高性能粒子フィルタ等による放射性物質の除去の効果を見込まず設定する。

また、重大事故等時の緊急時対策所の居住性については、マスクの着用及び交代要員体制を考慮せず、7日間同じ要員が緊急時対策所にとどまることを想定する。

以上の条件においても、緊急時対策所の居住性を確保するための設備は、重大事故等時において緊急時対策所にとどまる非常時対策組織の要員の実効線量が、7日間で 100mSv を超えない設計とする。

(a) 緊急時対策建屋の遮蔽設備及び緊急時対策建屋換気設備

緊急時対策建屋の遮蔽設備は、重大事故等が発生した場合において、緊急時対策建屋換気設備の機能とあいまって、緊急時対策所にとどまる非常時対策組織の要員の実効線量が7日間で 100mSv を超えない設計とする。

緊急時対策建屋換気設備は、重大事故等に対処するために必要な非常時対策組織の要員がとどまることができるようにするため、緊急時対策建屋送風機、緊急時対策建屋排風機、緊急時対策建屋フィルタユニット、緊急時対策建屋加圧ユニット、対策本部室差圧計及び待機室差圧計を重大事故等対処設備として設置する設計とする。

緊急時対策建屋換気設備は、居住性を確保するため、外気取入加圧モードとして、放射性物質の取込みを低減できるよう緊急時対策建屋フィルタユニットを経て外気を取入れるとともに、緊急時対策所を加圧し、放射性物質の流入を低減できる設計とする。

緊急時対策建屋換気設備は、重大事故等の発生に伴い放射性物質の放出が確認された場合には、再循環モードとして、緊急時対策建屋換気設備の給気側及び排気側のダンパを閉止後、外気を取入れを遮断し、緊急時対策建屋フィルタユニットを通して緊急時対策建屋の空気を再循環できる。

また、気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出されるおそれがある場合には、緊急時対策建屋加圧ユニットから空気を供給することで待機室内を加圧し、放射性物質の流入を防止できる設計とする。

緊急時対策建屋加圧ユニットは、軽作業による二酸化炭素発生量及び「労働安全衛生規則」で定める二酸化炭素の許容濃度を考慮して算出した必要換気量を踏まえ、約50人の非常時対策組織の要員が2日間とどまるために必要となる容量を有する設計とする。

対策本部室差圧計及び待機室差圧計は、緊急時対策所の各部屋が正圧に維持された状態であることを監視できる設計とする。

本系統の流路として、緊急時対策建屋換気設備ダクト・ダンパ、緊急時対策建屋加圧ユニット配管・弁を重大事故等対処設備として使用する。

また、緊急時対策建屋換気設備等の起動状態及び差圧が確保されていることなどを確認するため、監視制御盤を重大事故等対処設備として使用する。

緊急時対策建屋換気設備の系統概要図を第9. 15-S-1図に示す。

(b) 緊急時対策建屋環境測定設備

緊急時対策建屋環境測定設備は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員が、緊急時対策所にとどまることができることを確

認するため、可搬型重大事故等対処設備の可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計を重大事故等対処設備として配備する設計とする。

緊急時対策建屋環境測定設備は、重大事故等が発生した場合においても緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障ない範囲にあることを把握できる設計とする。

(c) 緊急時対策建屋放射線計測設備

i. 可搬型屋内モニタリング設備

可搬型屋内モニタリング設備は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができることを確認するため、可搬型重大事故等対処設備の可搬型エリアモニタ、可搬型ダストサンプラ及びアルファ・ベータ線用サーベイメータを重大事故等対処設備として配備する設計とする。

可搬型屋内モニタリング設備は、重大事故等が発生した場合においても緊急時対策所内の線量率及び放射性物質濃度を把握できる設計とする。

ii. 可搬型環境モニタリング設備

可搬型環境モニタリング設備は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができることを確認するため、可搬型線量率計、可搬型ダストモニタ、可搬型データ伝送装置及び可搬型発電機を重大事故等対処設備として配備する設計とする。

可搬型環境モニタリング設備は、重大事故等が発生した場合においても換気モードの切替判断を行うために、線量率及び放射性物質

濃度を把握できる設計とする。

可搬型線量率計及び可搬型ダストモニタは、緊急時対策建屋周辺の線量を測定するとともに、空気中の粒子状放射性物質を連続的に捕集及び測定する。

また、指示値を可搬型データ伝送装置により緊急時対策建屋情報把握設備に伝送できる設計とする。

可搬型線量率計、可搬型ダストモニタ及び可搬型データ伝送装置は、可搬型発電機から受電できる設計とする。

b. 重大事故等に対処するために必要な指示及び通信連絡に関わる設備

重大事故等に対処するために必要な指示及び通信連絡に関わる設備は、重大事故等に対処するために必要な情報を把握でき、再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡ができるようにするため、緊急時対策建屋情報把握設備及び通信連絡設備で構成する。

(a) 緊急時対策建屋情報把握設備

緊急時対策建屋情報把握設備は、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できるようにするため、情報収集装置及び情報表示装置を重大事故等対処設備として設置する設計とする。

また、データ収集装置及びデータ表示装置を重大事故等対処設備として位置付ける設計とする。

緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置は、代替計測制御設備で計測した再処理施設の状態を直接監視するパラメータ（以下「重要監視パラメータ」という。）、再処理施設の状態を間接監視又は推定するパラメータ（以下「重要代替監視パラメータ」という。）及び可

搬型排気モニタリング設備の可搬型ガスモニタ，可搬型環境モニタリング設備，可搬型気象観測設備並びに，緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備の測定データを収集し，緊急時対策所の情報表示装置にて表示する設計とする。

また，データ収集装置は，中央制御室から「臨界事故の拡大防止」，「有機溶媒等による火災又は爆発」，「監視測定設備」の測定データの確認に必要な重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ並びに主排気筒の排気モニタリング設備の排気筒モニタ，環境モニタリング設備及び気象観測設備の測定データを収集し，緊急時対策所のデータ表示装置にて表示する設計とする。

情報収集装置，情報表示装置の系統概要図を第9. 15-S-2 図に，データ収集装置，データ表示装置の系統概要図を第9. 15-S-3 図に示す。

(b) 通信連絡設備

通信連絡設備は，重大事故等が発生した場合においても再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための設備として，所内通信連絡設備及び所外通信連絡設備を重大事故等対処設備として設置又は配備する設計とする。

c. 電源設備

緊急時対策建屋は，重大事故等が発生した場合においても，当該重大事故等に対処するために代替電源から給電ができる設計とする。

緊急時対策建屋の電源設備は，緊急時対策所の機能を維持するために必要な設備に電源を給電するため，電源設備及び燃料補給設備で構

成する。

(a) 電源設備

緊急時対策建屋の電源設備は、外部電源が喪失し、重大事故等が発生した場合に、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するため、緊急時対策建屋用発電機、緊急時対策建屋高圧系統、緊急時対策建屋低圧系統及び燃料油移送ポンプを重大事故等対処設備として設置する設計とする。

緊急時対策建屋の電源設備は、外部電源から緊急時対策建屋へ電力が供給できない場合に、多重性を考慮した常設重大事故等対処設備の緊急時対策建屋用発電機から常設重大事故等対処設備の緊急時対策建屋高圧系統及び緊急時対策建屋低圧系統を介して、緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋情報把握設備及び通信連絡設備に給電できる設計とする。

また、緊急時対策建屋用発電機は、運転中においても燃料の補給が可能な設計とする。

電源設備の系統概要図を第9. 15-S-4図に示す。

(b) 燃料補給設備

燃料補給設備は、重大事故等への対処に必要な燃料を供給できるようにするため、重油貯蔵タンクを重大事故等対処設備として設置する設計とする。

重油貯蔵タンクは、緊急時対策建屋用発電機を7日間以上の連続運転ができる燃料を貯蔵する設計とする。

重油貯蔵タンクは、複数の燃料貯蔵タンクを有する設計とする。

重油貯蔵タンクは、消防法に基づき設置する。

また、重油貯蔵タンクは、万一火災が発生した場合においても、緊急時対策建屋に影響を及ぼすことがないよう配置する。

燃料補給設備の系統概要図を第9. 15-S-5図に示す。

9.15.2.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」に示す。

緊急時対策建屋の遮蔽設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観の確認が可能な設計とする。

緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、動作確認及び分解点検が可能な設計とする。

緊急時対策建屋フィルタユニットは、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検及びパラメータ確認が可能な設計とする。

緊急時対策建屋加圧ユニットは、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検及び漏えい確認が可能な設計とする。

対策本部室差圧計及び待機室差圧計は、再処理施設の運転中又は停止中に校正、動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備の可搬型エリアモニタ、可搬型ダストサンプラ、アルファ・ベータ線用サーベイメータ及び可搬型環境モニタリング設備の可搬型線量率計、可搬型ダストモニタは、再処理施設の運転中又は停止中に校正、動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備の可搬型データ伝送装置及び可搬型発電機は、再処理施設の運転中又は停止中

に動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

緊急時対策所用発電機及び燃料油移送ポンプは、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、起動試験及び分解点検が可能な設計とする。

重油貯蔵タンクは、再処理施設の運転中又は停止中にパラメータ確認及び漏えい確認が可能な設計とする。

通信連絡設備の試験・検査については、「9.16 通信連絡を行うために必要な設備」に示す。

第 9.15-1 表 緊急時対策所の主要設備及び仕様

(1) 緊急時対策建屋環境測定設備

(a) 可搬型酸素濃度計 (MOX燃料加工施設と共用)

台 数 3 台

(予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 2 台)

測定範囲 0.0~25.0 v o 1 %

(b) 可搬型二酸化炭素濃度計 (MOX燃料加工施設と共用)

台 数 3 台

(予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 2 台)

測定範囲 0.0~5.0 v o 1 %

(c) 可搬型窒素酸化物濃度計 (MOX燃料加工施設と共用)

台 数 3 台

(予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 2 台)

測定範囲 0.0~9.0 p p m

(2) 緊急時対策建屋情報把握設備

(a) データ収集装置

台 数 2 台

(予備として故障時のバックアップを 1 台)

設置場所 緊急時対策建屋 地下 1 階

(b) データ表示装置

台 数 2 台

(予備として故障時のバックアップを 1 台)

設置場所 緊急時対策建屋 地下 1 階

第 9.15-S-1 表 緊急時対策所の主要設備及び仕様

1. 居住性を確保するための設備

1.1 緊急時対策建屋の遮蔽設備

(MOX 燃料加工施設と共用)

外部遮蔽 厚さ 約 1.0m 以上

1.2 緊急時対策建屋換気設備

i) 常設重大事故等対処設備

a) 緊急時対策建屋送風機

(MOX 燃料加工施設と共用)

台 数 4 台

(予備として故障時のバックアップを 2 台)

容 量 約 63,500m³ / h / 台

設置場所 緊急時対策建屋 地上 1 階

b) 緊急時対策建屋排風機

(MOX 燃料加工施設と共用)

台 数 4 台

(予備として故障時のバックアップを 2 台)

容 量 約 63,500m³ / h / 台

設置場所 緊急時対策建屋 地上 1 階

c) 緊急時対策建屋フィルタユニット

(MOX 燃料加工施設と共用)

種 類 高性能粒子フィルタ 2 段内蔵形

基 数 6 基

(予備として故障時のバックアップを1基)

粒子除去効率 99.9%以上 (0.15 μ m DOP粒子)

容 量 約 25,400m³ / h / 基

設置場所 緊急時対策建屋 地上1階

d) 緊急時対策建屋加圧ユニット

(MOX燃料加工施設と共用)

容 量 4,900m³ 以上

設置場所 緊急時対策建屋 地上1階

e) 対策本部室差圧計 (MOX燃料加工施設と共用)

基 数 1基

測定範囲 -0.5~0.5kPa

設置場所 緊急時対策建屋 地下1階

f) 待機室差圧計 (MOX燃料加工施設と共用)

基 数 1基

測定範囲 -0.5~0.5kPa

設置場所 緊急時対策建屋 地下1階

1.3 緊急時対策建屋環境測定設備

i) 可搬型重大事故等対処設備

a) 可搬型酸素濃度計 (MOX燃料加工施設と共用)

(設計基準対象の施設と兼用)

台 数 3台

(予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台)

測定範囲 0.0~25.0vol%

b) 可搬型二酸化炭素濃度計

(MOX燃料加工施設と共用)

(設計基準対象の施設と兼用)

台 数 3台

(予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台)

測定範囲 0.0～5.0vol%

c) 可搬型窒素酸化物濃度計

(MOX燃料加工施設と共用)

(設計基準対象の施設と兼用)

台 数 3台

(予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台)

測定範囲 0.0～9.0ppm

1.4 緊急時対策建屋放射線計測設備

i) 可搬型重大事故等対処設備

a) 可搬型屋内モニタリング設備

a-1) 可搬型エリアモニタ

(MOX燃料加工施設と共用)

台 数 2台

(予備として故障時のバックアップを1台)

計測範囲 0.001～99.99mSv/h

a-2) 可搬型ダストサンプラ

(MOX燃料加工施設と共用)

台 数 2台

(予備として故障時のバックアップを1台)

a-3) アルファ・ベータ線用サーベイメータ

(MOX燃料加工施設と共用)

台 数 2 台

(予備として故障時のバックアップを1台)

計測範囲 B.G.~100kmin⁻¹ (アルファ線)

計測範囲 B.G.~300kmin⁻¹ (ベータ線)

b) 可搬型環境モニタリング設備

b-1) 可搬型線量率計 (MOX燃料加工施設と共用)

種 類 N a I (T l)

シンチレーション式検出器

電離箱式検出器又は

半導体式検出器

計測範囲 B.G. ~100mSv/h 又は mGy/h

台 数 2 台

(予備として故障時のバックアップを1台)

b-2) 可搬型ダストモニタ

(MOX燃料加工施設と共用)

種 類 Z n S (A g)

シンチレーション式検出器

プラスチックシンチレーション
式検出器

計測範囲 B.G. ~99.9kmin⁻¹

台 数 2 台

(予備として故障時のバックアップを1台)

b-3) 可搬型データ伝送装置

(MOX燃料加工施設と共用)

台 数 2台

(予備として故障時のバックアップを1台)

伝送方法 衛星電話

b-4) 可搬型発電機 (MOX燃料加工施設と共用)

台 数 3台

(予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台)

容 量 約3kVA/台

2. 重大事故等に対処するために必要な指示及び通信連絡に関
わる設備

2.1 緊急時対策建屋情報把握設備

i) 常設重大事故等対処設備

a) 情報収集装置 (MOX燃料加工施設と共用)

台 数 2台

(予備として故障時のバックアップを1台)

設置場所 緊急時対策建屋 地下1階

b) 情報表示装置 (MOX燃料加工施設と共用)

台 数 2台

(予備として故障時のバックアップを1台)

設置場所 緊急時対策建屋 地下1階

c) データ収集装置 (設計基準対象の施設と兼用)

台 数 2台

(予備として故障時のバックアップを1台)

設置場所	緊急時対策建屋	地下1階
d) データ表示装置 (設計基準対象の施設と兼用)		
台数	2台	
	(予備として故障時のバックアップを1台)	
設置場所	緊急時対策建屋	地下1階

2.2 通信連絡設備

(第47条 通信連絡を行うために必要な設備)

3. 電源設備

3.1 電源設備

i) 常設重大事故等対処設備

a) 緊急時対策建屋用発電機

(MOX燃料加工施設と共用)

種類	ディーゼル発電機
台数	2台
	(予備として故障時のバックアップを1台)
容量	約1,700 kVA / 台
力率	0.8 (遅れ)
電圧	6.6 kV
燃料	A重油 (約420 L / h)

b) 緊急時対策建屋高圧系統

(MOX燃料加工施設と共用)

数量	2系統
----	-----

c) 緊急時対策建屋低圧系統

(MOX燃料加工施設と共用)

数 量 4 系統

d) 燃料油移送ポンプ

(MOX燃料加工施設と共用)

基 数 4 基

(予備として故障時のバックアップを2台)

容 量 約 $1.3\text{m}^3 / \text{h} / \text{基}$

3.2 燃料補給設備

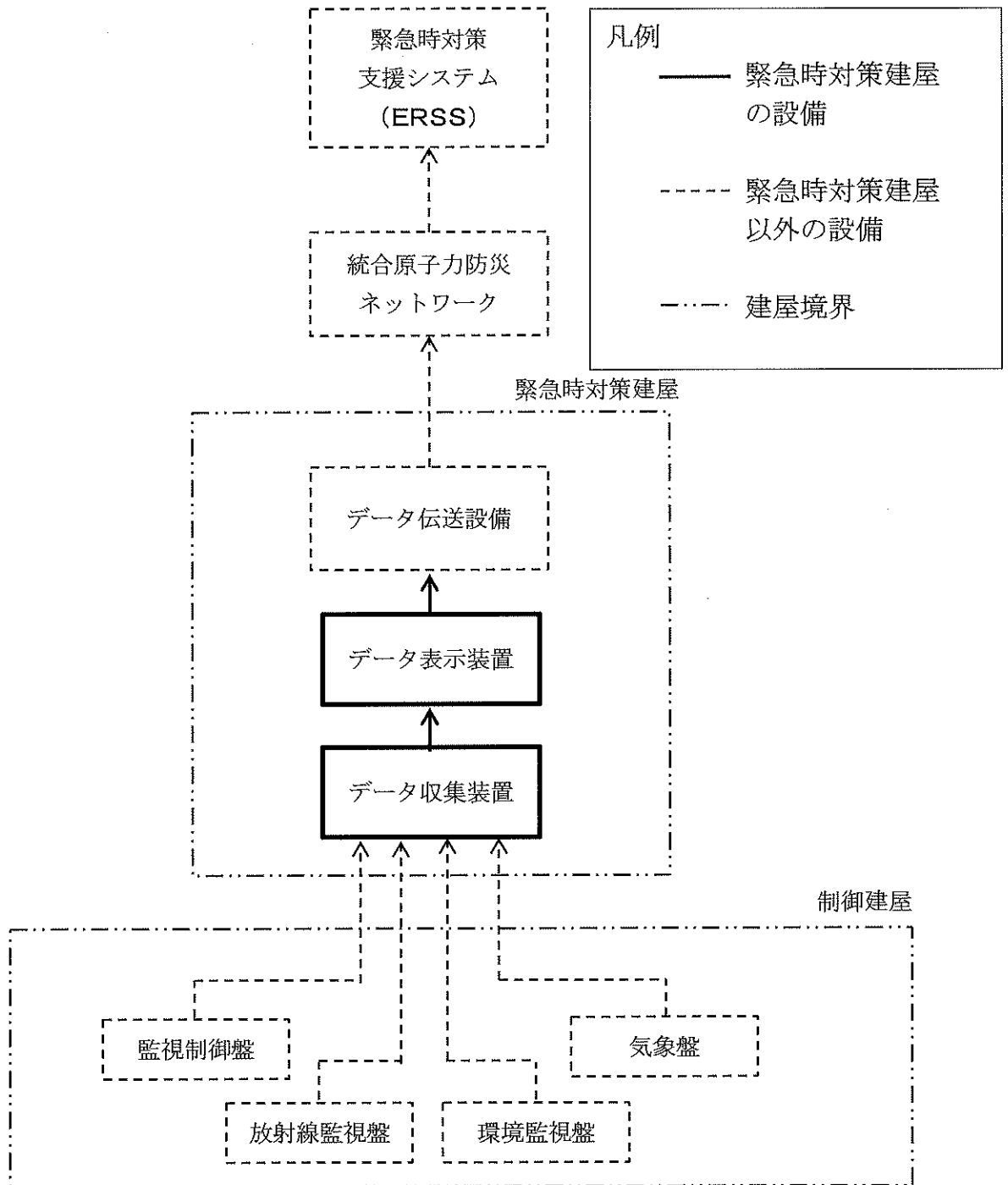
i) 常設重大事故等対処設備

a) 重油貯蔵タンク (MOX燃料加工施設と共用)

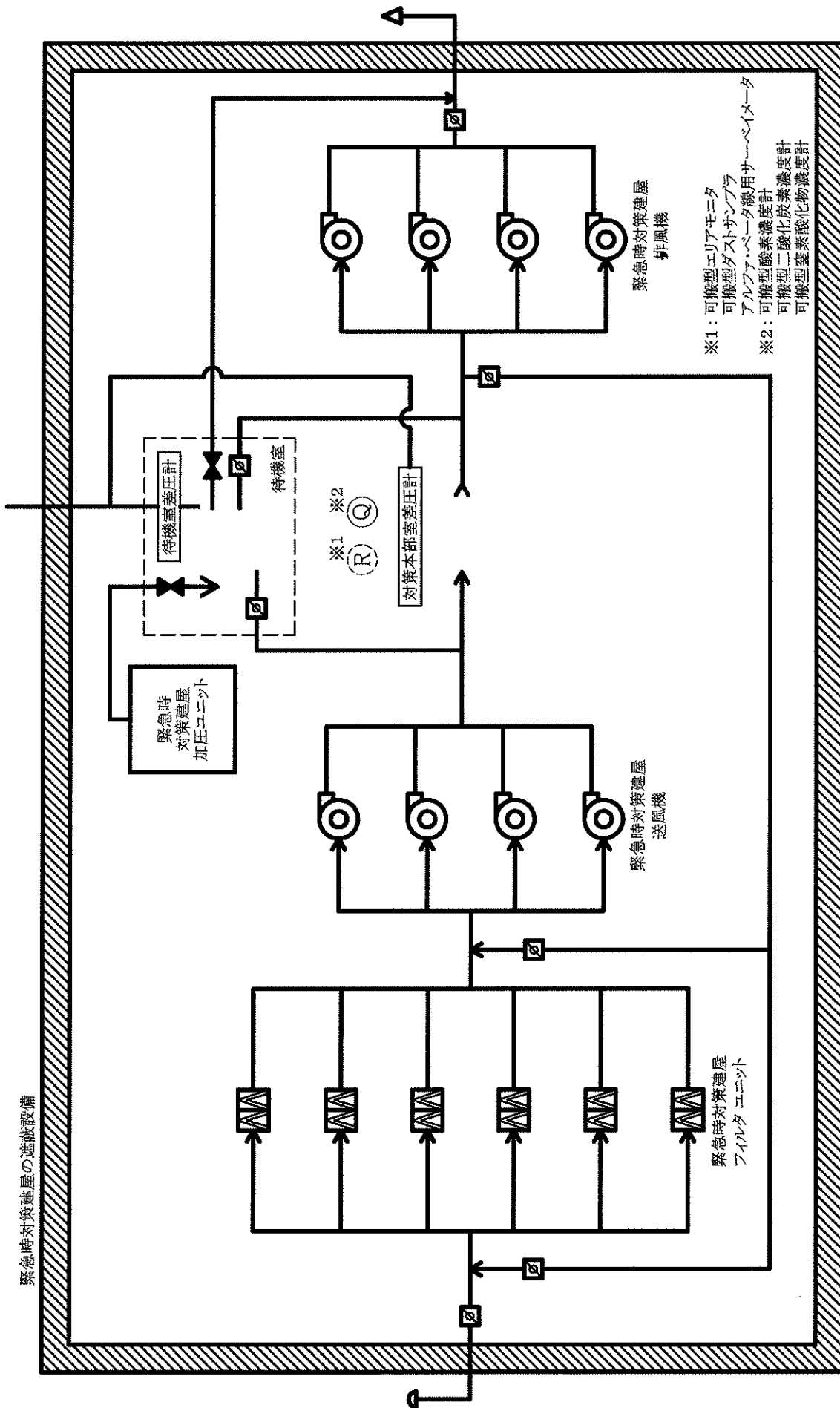
基 数 2 基

容 量 約 $100\text{m}^3 / \text{基}$

使用燃料 A重油

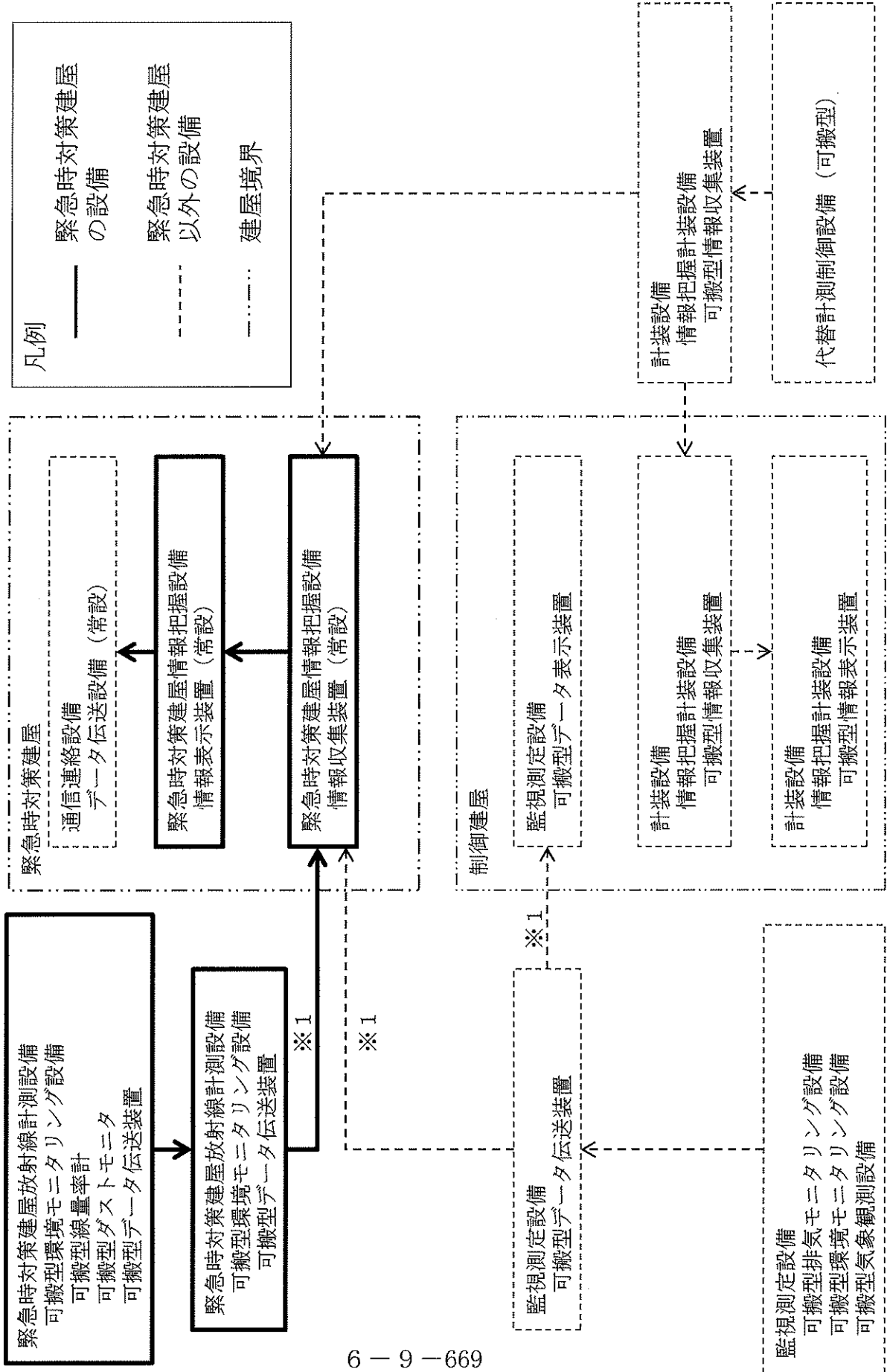


第 9.15-1 図 系統概要図 データ収集装置，データ表示装置

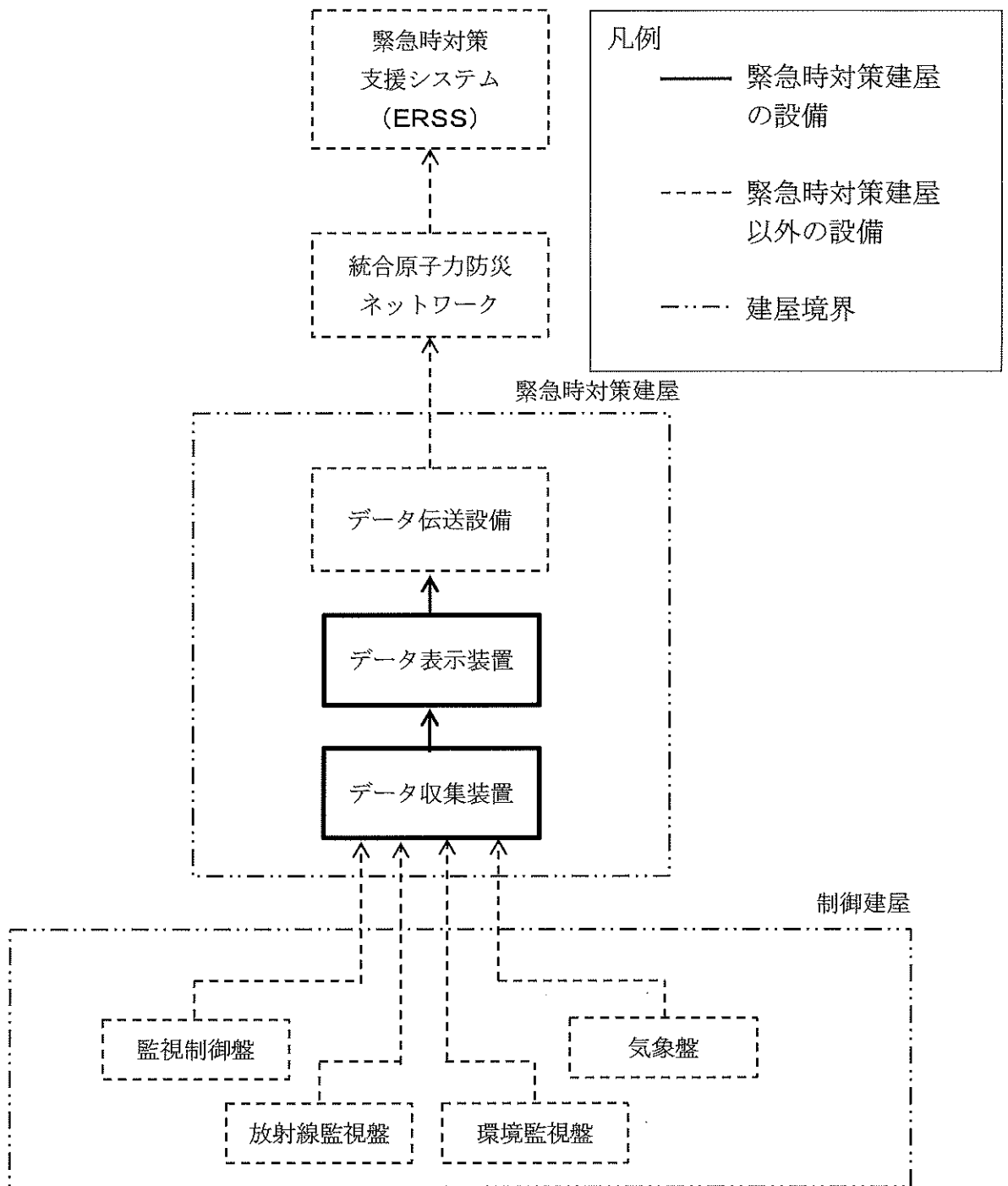


第9.15-S-1図 系統概要図 緊急時対策建屋換気設備

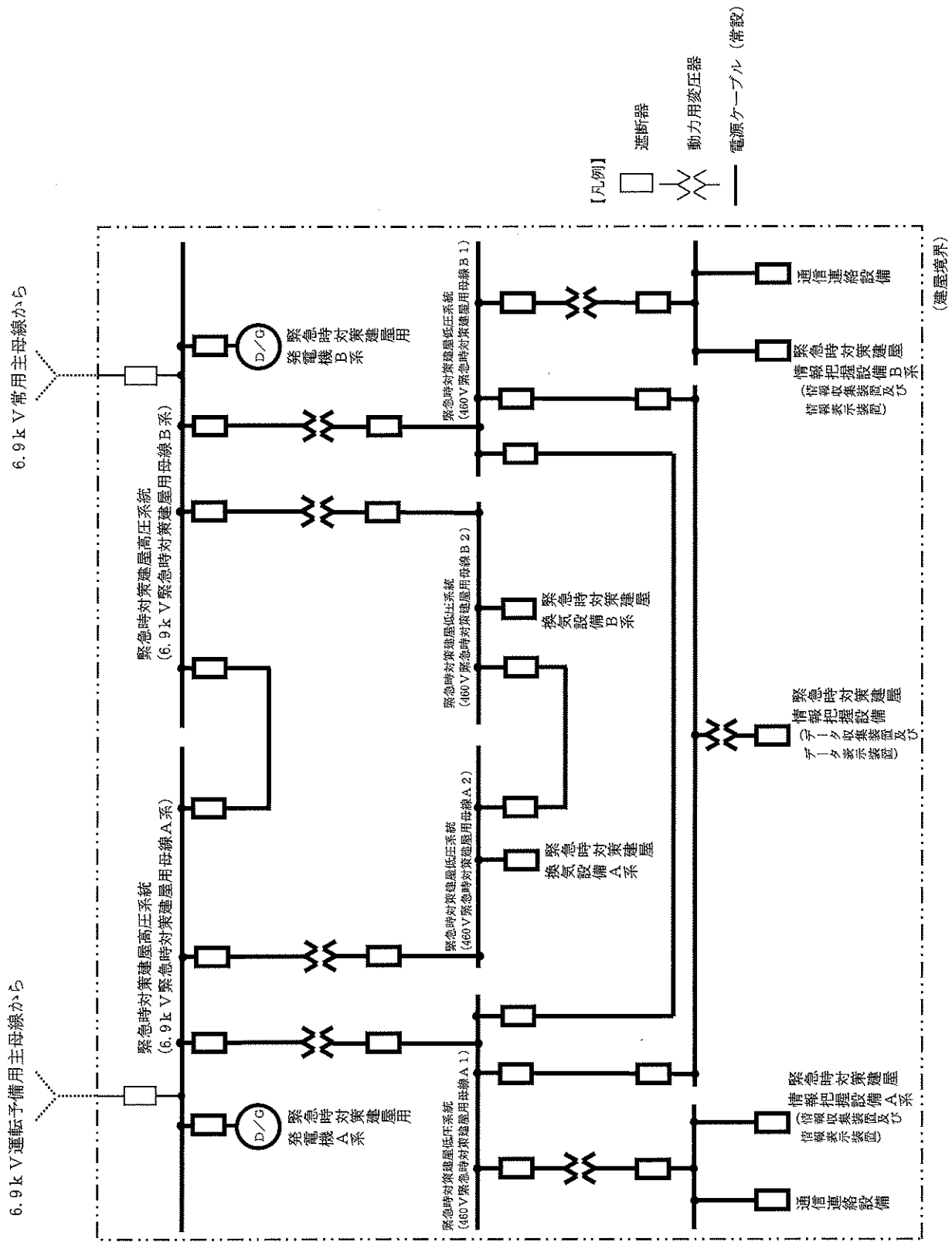
※1 無線伝送



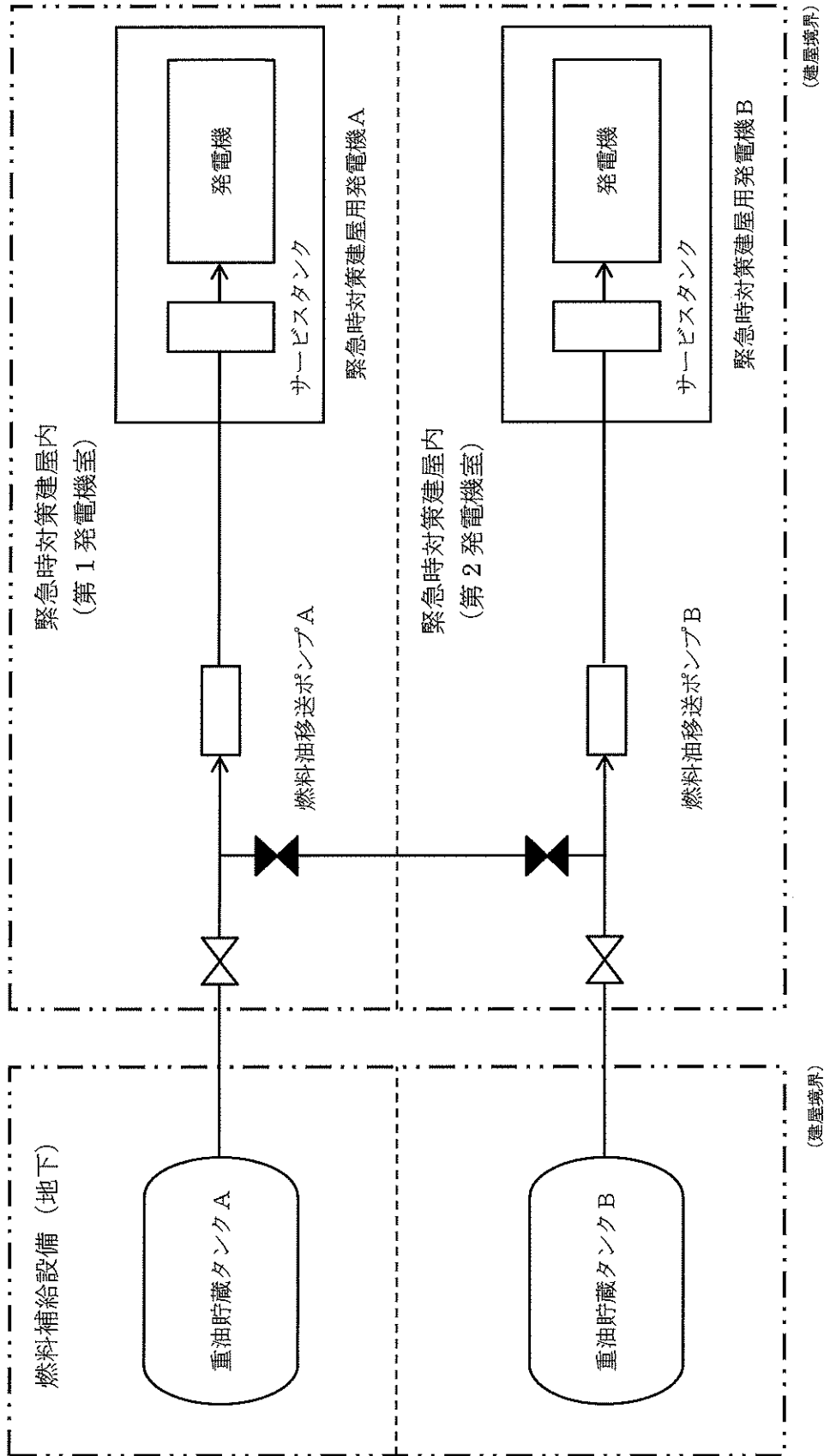
第9.15-S-2 図 系統概要図 情報収集装置, 情報表示装置



第 9.15-S-3 図 系統概要図 データ収集装置，データ表示装置



第 9.15-S-4 図 系統概要図 電源設備



第 9.15-S-5 図 系統概要図 燃料補給設備

9.16 通信連絡設備

9.16.1 設計基準対象の施設

9.16.1.1 概 要

設計基準事故が発生した場合において、再処理事業所内の従事者等に必要操作、作業又は退避の指示等の連絡ができるよう、警報装置及び多様性を確保した通信連絡設備を設置又は保管する。

また、再処理事業所外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう、多様性を確保した専用通信回線に接続する。

通信連絡設備の一部は、再処理施設とMOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設と共用する。

9.16.1.2 設計方針

- (1) 設計基準事故が発生した場合において、再処理事業所内の従事者等に、必要な操作、作業又は退避の指示等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる装置及び音声により行うことができる設備として、警報装置及び所内通信連絡設備を設ける設計とする。
- (2) 所内通信連絡設備は、異なる方法により連絡できる機器を備え、多様性を確保した設計とする。
- (3) 設計基準事故が発生した場合において、緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できる設備として、所内データ伝送設備を設ける設計とする。
- (4) 設計基準事故が発生した場合において、中央制御室及び緊急時対策所から再処理事業所外の必要箇所に、事故に係る通信連絡を音声により行うことができる設備として、所外通信連絡設備を設ける設計とする。
- (5) 設計基準事故が発生した場合において、緊急時対策支援システム（E R S S）へ必要なデータを伝送できる設備として、所外データ伝送設備を設ける設計とする。
- (6) 所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備は、有線回線、無線回線又は衛星回線による多様性を確保した専用通信回線に接続することで、輻輳等による制限を受けることのない設計とする。
- (7) 外部電源により動作する通信連絡設備については、非常用所内電源系統（無停電電源を含む。）に接続することにより、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。
- (8) 通信連絡設備のうち廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する所内通信連絡設備及び所外通信連絡設備は、同一の端末を使用する設計又は十分な容量を確保する設計とすることで、共用によって再処理施

設の安全性を損なわない設計とする。

9.16.1.3 主要設備の仕様

通信連絡設備の主要設備の仕様を第9.16-1表に示す。

9.16.1.4 主要設備

(1) 警報装置及び所内通信連絡設備

設計基準事故が発生した場合において、再処理事業所内の各所の者への必要な操作、作業又は退避の指示等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる装置及び音声等により行うことができる設備として、ページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、一般加入電話及びファクシミリを設置又は保管する。

また、警報装置及び所内通信連絡設備は、非常用所内電源系統又は無停電交流電源（蓄電池を含む。）に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

ページング装置及び所内携帯電話は、再処理施設と廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設で同じ設備を使用することから、MOX燃料加工施設と共用する。

(2) 所内データ伝送設備

緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できる所内データ伝送設備として、プロセスデータ伝送サーバ、放射線管理用計算機、環境中継サーバ及び総合防災盤を設置する。

また、所内データ伝送設備は、無停電交流電源に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

(3) 所外通信連絡設備

設計基準事故が発生した場合において、再処理事業所外の国、地方公共団体、その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる設備として、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話、統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX、統合原子力防災ネットワークTV会議シス

テム及びファクシミリを設置する。

所外通信連絡設備は、有線回線、無線回線又は衛星回線による通信方式の多様性を確保した専用通信回線に接続し、輻輳等による制限を受けることなく常時使用できる設計とする。

また、所外通信連絡設備は、無停電交流電源に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

所外通信連絡設備は、定期的に点検を行うことにより、専用通信回線の状態を監視し、常時使用できることを確認する。

統合原子力防災ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P - F A X、統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話及びファクシミリは、再処理施設と M O X 燃料加工施設で同じ設備を使用することから、M O X 燃料加工施設と共用する。

(4) 所外データ伝送設備

再処理事業所内から再処理事業所外の緊急時対策支援システム（E R S S）へ必要なデータを伝送できる所外データ伝送設備として、データ伝送設備を設置する。

所外データ伝送設備は、有線回線又は衛星回線による通信方式の多様性を確保した専用通信回線に接続し、輻輳等による制限を受けることなく常時使用できる設計とする。

また、所外データ伝送設備は、無停電交流電源に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

所外データ伝送設備は、定期的に点検を行うことにより、専用通信回線の状態を監視し、常時使用できることを確認する。

9.16.1.5 試験検査

警報装置，所内通信連絡設備，所内データ伝送設備，所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備は，その健全性及び能力を確認するため，運転中又は停止中に，機能・性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

9.16.1.6 手順等

通信連絡設備については、以下の内容を含む手順を定め、適切な管理を行う。

- (1) 通信連絡設備の操作については、あらかじめ手順を整備し、的確に実施する。
- (2) 所内データ伝送設備，所外通信連絡設備，所外データ伝送設備については、通信が正常に行われていることを確認するため、定期的に点検を行うとともに、異常時の対応に関する手順を整備する。
- (3) 社内外の関係先へ、的確かつ迅速に通報連絡ができるよう、原子力防災訓練等を定期的実施する。

9.16.2 重大事故等対処施設

9.16.2.1 概要

重大事故等が発生した場合において、再処理事業所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために、通信連絡設備及び代替通信連絡設備を設ける。

通信連絡設備は、所内通信連絡設備、所内データ伝送設備、所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備で構成する。

通信連絡設備及び代替通信連絡設備の系統概要図を第9.16-1図及び第9.16-2図に示す。

9.16.2.2 設計方針

(1) 多様性，位置的分散

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性，位置的分散，悪影響防止等」の「a. 多様性，位置的分散」に示す。

可搬型通話装置，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）の電源は，設計基準事故に対処するための電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう代替電源として乾電池，充電池，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機又は緊急時対策建屋用発電機を使用することで，設計基準事故に対処するための電源設備に対して多様性を有する設計とする。また，可搬型通話装置，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は，設計基準事故に対処するための通信連絡設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。

可搬型通話装置，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は，異なる通信方式を使用し，設計基準事故に対処するための通信連絡設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう多様性を有する設計とする。

統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム及びデータ伝送設備の電源は，緊急時対策建屋用発電機からの給電により使用することで，設計基準事故に対処するための電源設備に対して多様性を有

する設計とする。

統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム及びデータ伝送設備は，再処理事業所外との通信連絡をする必要のある場所と異なる通信方式を使用することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう多様性を有する設計とする。

(2) 悪影響防止

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性，位置的分散，悪影響防止等」の「a. 多様性，位置的分散」に示す。

代替通話系統，可搬型通話装置，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は，他の設備から独立して使用可能なことにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム及びデータ伝送設備は，設計基準事故に対処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。

(3) 容量等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(2) 個数及び容量等」に示す。

代替通話系統は，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内で使用する可

搬型通話装置の数量に対して必要な容量（可搬型通話装置の接続口の数量及び接続可能な台数）を確保する設計とする。

可搬型通話装置，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は，通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な個数を確保する。

再処理事業所内の通信連絡に用いる可搬型通話装置は，必要数120台に加え，予備として故障時のバックアップを120台，合計240台を確保する。

再処理事業所内の通信連絡に用いる可搬型衛星電話（屋内用）は，必要数13台に加え，予備として故障時のバックアップを13台，合計26台を確保する。

再処理事業所内の通信連絡に用いる可搬型トランシーバ（屋内用）は，必要数8台に加え，予備として故障時のバックアップを8台，合計16台を確保する。

再処理事業所内の通信連絡に用いる可搬型衛星電話（屋外用）は，必要数29台に加え，予備として故障時のバックアップを29台，合計58台を確保する。

再処理事業所内の通信連絡に用いる可搬型トランシーバ（屋外用）は，必要数39台に加え，予備として故障時のバックアップを39台，合計78台を確保する。

再処理事業所外への通信連絡に用いる可搬型衛星電話（屋内用）は，必要数3台に加え，予備として故障時のバックアップを3台，合計6台を確保する。

再処理事業所外への通信連絡に用いる可搬型衛星電話（屋外用）は，

必要数1台に加え、予備として故障時のバックアップを1台、合計2台を確保する。

再処理事業所外への通信連絡に用いる統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX及び統合原子力防災ネットワークTV会議システムは、緊急時対策所から再処理事業所外の必要箇所との間で通信連絡を行うために必要なデータ量を伝送することができる設計とする。

再処理事業所外への通信連絡に用いるデータ伝送設備は、緊急時対策所と再処理事業所外の必要箇所との間で通信連絡を行うために必要なデータ量を伝送することができる設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する再処理事業所外への代替通信連絡設備のうち可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）、統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX及び統合原子力防災ネットワークTV会議システムは、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等の対処に必要となる容量等を有する設計とする。

(4) 環境条件等

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(3) 環境条件等」に示す。

代替通話系統は、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋で使用し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）

は、重大事故等の対処を行う建屋、制御建屋、緊急時対策建屋及び屋外で使用し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

統合原子力防災ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P - F A X、統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム及びデータ伝送設備は、緊急時対策建屋に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

(5) 操作性の確保

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「a. 操作性の確保」に示す。

代替通話系統は、可搬型通話装置を接続して使用する設備であり、当該設備同士の接続は、簡便なコネクタ接続とし、接続規格を統一することにより、使用場所において確実に接続できる設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）における機器同士の接続は、簡便なコネクタ接続とし、接続規格を統一することにより、使用場所において確実に接続できる設計とする。

可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）の操作は、想定される重大事故等時の環境下において、操作が可能な設計とする。

可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は、想定される重大事故等時に切り替えることなく使用できる設計とし、付属の操作スイッチ等により使用場所で操作が可能な設計とする。

統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム及びデータ伝送設備は，設計基準事故に対処するために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設計とし，付属の操作スイッチにより，設置場所で操作が可能な設計とする。

9.16.2.3 系統構成

(1) 再処理事業所内の通信連絡を行うために必要な設備

重大事故等が発生した場合において、再処理事業所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うため、及び計測等を行ったパラメータを再処理事業所内の必要な場所で共有するために、所内通信連絡設備、所内データ伝送設備及び代替通信連絡設備を設ける。

重大事故等が発生した場合において、再処理事業所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための代替通信連絡設備として、代替通話システムを設置する。

緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送するための設備として、情報把握計装設備の一部を設置する。

重大事故等が発生した場合において、再処理事業所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための代替通信連絡設備として、可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）を配備する。

緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送するための設備として、情報把握計装設備の一部及び代替監視測定設備の一部を配備する。

設計基準対象の施設と兼用する所内連絡設備のページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、一般加入電話、ファクシミリを常設重大事故等対処設備として位置付ける。

また、設計基準対象の施設と兼用する所内データ伝送設備のプロセスデータ伝送サーバ、放射線管理用計算機、環境中継サーバ及び総合防災盤を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

代替通話系統は、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内において、必要な連絡を行う際に使用するものであり、常設重大事故等対処設備として前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に2系統設け、可搬型通話装置を接続して使用可能な設計とする。

可搬型通話装置は、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内で必要な連絡を行う際に使用するものであり、可搬型重大事故等対処設備として制御建屋及び外部保管エリアに保管する設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は、中央制御室、緊急時対策所、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに屋外間で連絡を行う際に使用するものであり、可搬型重大事故等対処設備として使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、制御建屋、緊急時対策建屋及び外部保管エリアに保管する設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）は、ハンドセットを中央制御室、緊急時対策所並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に配備し、屋外に配備したアンテナと接続することにより、屋内で使用できる設計とする。

可搬型通話装置は、乾電池で動作可能な設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は、充電電池で動作可能な設計とする。さらに、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）は、電源設備の一部又は緊急時対策所の電源設備の

一部から受電し、動作可能な設計とする。

乾電池を用いるものについては7日間以上継続して通話ができる設計とする。また、充電電池を用いるものについては、電気設備の一部又は緊急時対策所の電源設備の一部にて充電、又は受電することで7日間以上継続して通話ができる設計とする。

可搬型通話装置は、乾電池で動作可能な設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は、充電電池で動作可能な設計とする。さらに、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）は、電気設備の一部又は緊急時対策所の電源設備の一部から受電し、動作可能な設計とする。

乾電池を用いるものについては7日間以上継続して通話ができる設計とする。また、充電電池を用いるものについては、電気設備の一部又は緊急時対策所の電源設備の一部にて充電、又は受電することで7日間以上継続して通話ができる設計とする。

再処理事業所内の通信設備は、重大事故等対処設備として以下の所内通信連絡設備、所内データ伝送設備及び代替通信連絡設備で構成する。

a. 所内通信連絡設備

(a) 常設重大事故等対処設備

- ・ ページング装置（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 所内携帯電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 専用回線電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般加入電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ ファクシミリ（設計基準対象の施設と兼用）

b. 所内データ伝送設備

- (a) 常設重大事故等対処設備
 - ・ プロセスデータ伝送サーバ（設計基準対象の施設と兼用）
 - ・ 放射線管理用計算機（設計基準対象の施設と兼用）
 - ・ 環境中継サーバ（設計基準対象の施設と兼用）
 - ・ 総合防災盤（設計基準対象の施設と兼用）

c. 代替通信連絡設備

- (a) 常設重大事故等対処設備
 - ・ 代替通話系統
- (b) 可搬型重大事故等対処設備
 - ・ 可搬型通話装置
 - ・ 可搬型衛星電話（屋内用）
 - ・ 可搬型トランシーバ（屋内用）
 - ・ 可搬型衛星電話（屋外用）
 - ・ 可搬型トランシーバ（屋外用）

重大事故等が発生した場合に、計測等を行った重大事故等の対処に必要なパラメータを再処理事業所内の必要な場所で共有するための通信設備として、「(1) 再処理事業所内の通信連絡を行うために必要な設備」の「a. 所内通信連絡設備」を使用する。

具体的には、情報把握計装設備の一部及び代替監視測定設備の一部が設置されるまでは、代替通話系統、可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）を使用する。

情報把握計装設備の一部及び代替監視測定設備の一部が設置された後は、計測等を行った重大事故等の対処に必要なパラメータを情報把握計測制御設備の一部及び代替監視測定設備の一部にて共有する。

(2) 再処理事業所外への通信連絡を行うために必要な設備

重大事故等が発生した場合において、再処理事業所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うため、及び計測等を行ったパラメータを再処理事業所外の必要な場所で共有するために、所外通信連絡設備、所外データ伝送設備及び代替通信連絡設備を設ける。

重大事故等が発生した場合において、再処理事業所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための代替通信連絡設備として、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）を配備する。

設計基準対象の施設と兼用する所外通信連絡設備の統合原子力防災ネットワークに接続する設備、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話及びファクシミリを常設重大事故等対処設備として位置付ける。

設計基準対象の施設と兼用する所外データ伝送設備のデータ伝送設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

データ伝送設備は、再処理事業所外の緊急時対策支援システム（ERSS）へ必要なデータを伝送するための設備であり、常設重大事故等対処設備として緊急時対策建屋に設置する設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）は、再処理事業所外へ通信連絡を行うために使用するものであり、可搬型重大事故等対処設備として、緊急時対策建屋及び外部保管エリアに保管する設計とする。

可搬型衛星電話（屋外用）は、再処理事業所外へ通信連絡を行うために使用するものであり、可搬型重大事故等対処設備として、制御建屋及び外部保管エリアに保管する設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）は、ハンドセットを緊急時対策所に配備し、屋外に配備したアンテナと接続することにより、屋内で使用できる設計

とする。

統合原子力防災ネットワークに接続する設備は、再処理事業所外へ通信連絡を行うために使用するものであり、常設重大事故等対処設備として緊急時対策建屋に設置する設計とする。

統合原子力防災ネットワークに接続する設備及びデータ伝送設備は、緊急時対策所の電源設備の一部から受電し、動作可能な設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）は、緊急時対策所の電源設備の一部から受電し、動作可能な設計とする。

可搬型衛星電話（屋外用）は、代替電源として充電電池で動作可能な設計とする。

再処理事業所外への通信設備は、重大事故等対処設備として以下の通信連絡設備、所外データ伝送設備及び代替通信連絡設備で構成する。

a. 所外通信連絡設備

(a) 常設重大事故等対処設備

- ・統合原子力防災ネットワークに接続する設備（統合原子力防災ネットワーク I P 電話（設計基準対象の施設と兼用）、統合原子力防災ネットワーク I P - F A X（設計基準対象の施設と兼用）及び統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム（設計基準対象の施設と兼用））
- ・一般加入電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・一般携帯電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・衛星携帯電話（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ファクシミリ（設計基準対象の施設と兼用）

b. 所外データ伝送設備

(a) 常設重大事故等対処設備

- ・データ伝送設備（設計基準対象の施設と兼用）

c. 代替通信連絡設備

(a) 常設重大事故等対処設備

- ・統合原子力防災ネットワークに接続する設備（統合原子力防災ネットワーク I P 電話（設計基準対象の施設と兼用）、統合原子力防災ネットワーク I P - F A X（設計基準対象の施設と兼用）及び統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム（設計基準対象の施設と兼用））
- ・データ伝送設備（設計基準対象の施設と兼用）

(b) 可搬型重大事故等対処設備

- ・可搬型衛星電話（屋内用）
- ・可搬型衛星電話（屋外用）

再処理事業所外への通信設備のうち、統合原子力防災ネットワークに接続する設備（統合原子力防災ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P - F A X、統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム）、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型衛星電話（屋外用）は、M O X 燃料加工施設と共用する。

重大事故等が発生した場合に、計測等を行った重大事故等の対処に必要なパラメータを再処理事業所外の必要な場所で共有する通信設備として、「(2) 再処理事業所外への通信連絡を行うために必要な設備」の「a. 所外通信連絡設備」を使用する。

具体的には、情報把握計装設備の一部及び代替監視測定設備の一部が設置されるまでは、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型衛星電話（屋外用）を使用する。

情報把握計装設備の一部及び代替監視測定設備の一部が設置された後は、計測等を行った重大事故等の対処に必要なパラメータをデータ伝送設

備にて送信し，共有する。

9.16.2.4 主要設備及び仕様

通信連絡を行うために必要な設備の仕様を第9.16-2表、第9.16-3表及び第9.16-4表に示す。

9.16.2.5 試験検査

基本方針については、「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」の「b. 試験・検査性」に示す。

代替通信連絡設備は、再処理事業所の運転中又は停止中に、機能、性能及び外観の確認が可能な設計とする。

代替通信連絡設備は、保管数量及び保管状態を定期的に確認する。

乾電池を用いるものについては、定期的に乾電池を交換する。充電電池を用いるものについては、定期的に充電を行う。

統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム及びデータ伝送設備は、再処理事業所の運転中又は停止中に、機能、性能及び外観の確認が可能な設計とする。

第 9.16-1 表(1) 通信連絡設備の主要設備の仕様

通信種別	主要設備	非常時に供給できる電源	通信回線
警報装置	ペーシング装置*	非常用所内電源 無停電交流電源 蓄電池	有線
所内通信 連絡設備	ペーシング装置*	非常用所内電源 無停電交流電源 蓄電池	有線
	所内携帯電話*	電話交換機：蓄電池 PHS 端末：充電池	無線
	専用回線電話	充電池	有線
	一般加入電話	通信事業者回線から給電	有線
所内データ 伝送設備	ファクシミリ	無停電交流電源	有線
	プロセスデータ伝送サーバ	無停電交流電源	有線
	放射線管理用計算機	無停電交流電源	有線
	環境中継サーバ	無停電交流電源	有線
	総合防災盤	無停電交流電源	有線

注) *印の設備は、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設と共用する。

第 9.16-1 表(2) 通信連絡設備の主要設備の仕様

通信種別	主要設備	非常時に供給できる電源	通信回線
所外通信 連絡設備	統合原子力防災ネットワークIP電話**	無停電交流電源	有線, 衛星 (通信事業者回線)
	統合原子力防災ネットワークIP-FAX**	無停電交流電源	有線, 衛星 (通信事業者回線)
	統合原子力防災ネットワークTV会議システム**	無停電交流電源	有線, 衛星 (通信事業者回線)
	一般加入電話**	通信事業者回線から給電	有線 (通信事業者回線)
	一般携帯電話**	充電池	無線 (通信事業者回線)
	衛星携帯電話**	無停電交流電源	衛星 (通信事業者回線)
所外データ 伝送設備	ファクシミリ**	無停電交流電源	有線 (通信事業者回線)
	データ伝送設備	無停電交流電源	有線, 衛星 (通信事業者回線)

注) **印の設備は, MOX燃料加工施設と共用する。

第9.16-2表 通信連絡設備の一覧

設備名称	主要設備	設置又は保管場所	駆動電源	通信回線	個数 (1)	
通信連絡設備	ペーキング装置	前処理建屋 分離建屋 精製建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 ユーティリティ建屋 制御建屋 緊急時対策建屋	非常用所内電源 無停電交流電源 蓄電池	有線	9	
		所内携帯電話	ユーティリティ建屋 低レベル廃棄物処理建屋 制御建屋	蓄電池	無線	3
		専用回線電話	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 制御建屋 緊急時対策建屋	充電池	有線	3
		一般加入電話	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 制御建屋	通信事業者回線 から給電	有線	2
		ファクシミリ	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 制御建屋	無停電交流電源	有線	2
		プロセスデータ伝送サーバ	制御建屋	無停電交流電源	有線	1
		放射線管理用計算機	制御建屋	無停電交流電源	有線	1
		環境中継サーバ	緊急時対策建屋	無停電交流電源	有線	1
		総合防災盤	制御建屋	無停電交流電源	有線	1
		所内データ伝送設備				

注記 (1) の個数は、故障時バックアップを含む。

(つづき)

設備名称	主要設備	設置又は保管場所	駆動電源	通信回線	個数 (1)	
通信連絡設備	統合原子力防災ネットワーク I P 電話	緊急時対策建屋	無停電交流電源	有線, 衛星 (通信事業者回線)	1	
	統合原子力防災ネットワーク I P - F A X	緊急時対策建屋	無停電交流電源	有線, 衛星 (通信事業者回線)	1	
	統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム	緊急時対策建屋	無停電交流電源	有線, 衛星 (通信事業者回線)	1	
	所外通信連絡設備	一般加入電話	通信事業者回線 から給電	有線 (通信事業者回線)	6	
		一般携帯電話	緊急時対策建屋	充電池	無線 (通信事業者回線)	2
		衛星携帯電話	制御建屋 緊急時対策建屋	無停電交流電源	衛星 (通信事業者回線)	24
		ファクシミリ	制御建屋 緊急時対策建屋	無停電交流電源	有線 (通信事業者回線)	2
	所外データ伝送設備	データ伝送設備	緊急時対策建屋	無停電交流電源	有線, 衛星 (通信事業者回線)	1

注記 (1) の個数は、故障時バックアップを含む。

第9.16-3表 代替通信連絡設備の一覧

設備名称	主要設備	設置又は保管場所	通信場所	駆動電源	通信回線	個数 ⁽²⁾
代替通信 連絡設備	代替通話系統	前処理建屋 分離建屋 精製建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋	再処理事業所内	—	有線	2系統
	統合原子力防災ネットワークIP電話 ⁽¹⁾	緊急時対策建屋	再処理事業所外	緊急時対策建屋用発電機	有線, 衛星 (通信事業者回線)	1
	統合原子力防災ネットワークIP-FAX ⁽¹⁾	緊急時対策建屋	再処理事業所外	緊急時対策建屋用発電機	有線, 衛星 (通信事業者回線)	1
	統合原子力防災ネットワークTV会議システム ⁽¹⁾	緊急時対策建屋	再処理事業所外	緊急時対策建屋用発電機	有線, 衛星 (通信事業者回線)	1
	可搬型通話装置	制御建屋 外部保管エリア	再処理事業所内	乾電池	有線	240
	可搬型衛星電話 (屋内用)	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 制御建屋 緊急時対策建屋 外部保管エリア	再処理事業所内	充電池 緊急時対策建屋用発電機 使用済燃料の受入れ施設及び 貯蔵施設可搬型発電機 制御建屋可搬型発電機	衛星 (通信事業者回線)	26
	可搬型トランシーバ (屋内用)	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 制御建屋 緊急時対策建屋 外部保管エリア	再処理事業所内	充電池 緊急時対策建屋用発電機 使用済燃料の受入れ施設及び 貯蔵施設可搬型発電機 制御建屋可搬型発電機	無線	16
	可搬型衛星電話 (屋外用)	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 制御建屋 緊急時対策建屋 外部保管エリア	再処理事業所内	充電池	衛星 (通信事業者回線)	58
	可搬型トランシーバ (屋外用)	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 制御建屋 緊急時対策建屋 外部保管エリア	再処理事業所内	充電池	無線	78
	可搬型衛星電話 (屋内用) ⁽¹⁾	緊急時対策建屋 外部保管エリア	再処理事業所外	緊急時対策建屋用発電機	衛星 (通信事業者回線)	6
	可搬型衛星電話 (屋外用) ⁽¹⁾	制御建屋 外部保管エリア	再処理事業所外	充電池	衛星 (通信事業者回線)	2

注記 (1)の設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

(2)の個数は、故障時バックアップを含む。

第 9.16-4 表 通信連絡設備及び代替通信連絡設備の主要機器
仕様

(1) 通信連絡設備

a. 所内通信連絡設備

[常設重大事故等対処設備]

(a) ページング装置(設計基準対象の施設と兼用)

通信回線 有線

(b) 所内携帯電話(設計基準対象の施設と兼用)

通信回線 無線

(c) 専用回線電話(設計基準対象の施設と兼用)

通信回線 有線

(d) 一般加入電話(設計基準対象の施設と兼用)

通信回線 有線

(e) ファクシミリ(設計基準対象の施設と兼用)

通信回線 有線

b. 所内データ伝送設備

[常設重大事故等対処設備]

(a) プロセスデータ伝送サーバ(設計基準対象の施設と兼用)

通信回線 有線

(b) 放射線管理用計算機(設計基準対象の施設と兼用)

通信回線 有線

(c) 環境中継サーバ(設計基準対象の施設と兼用)

通信回線 有線

(d) 総合防災盤(設計基準対象の施設と兼用)

通信回線 有線

c. 所外通信連絡設備

[常設重大事故等対処設備]

(a) 統合原子力防災ネットワーク I P 電話(設計基準対象の施設と兼用)

通信回線 有線, 衛星(通信事業者回線)

(b) 統合原子力防災ネットワーク I P - F A X(設計基準対象の施設と兼用)

通信回線 有線, 衛星(通信事業者回線)

(c) 統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム(設計基準対象の施設と兼用)

通信回線 有線, 衛星(通信事業者回線)

(d) 一般加入電話(設計基準対象の施設と兼用)

通信回線 有線(通信事業者回線)

(e) 一般携帯電話(設計基準対象の施設と兼用)

通信回線 無線(通信事業者回線)

(f) 衛星携帯電話(設計基準対象の施設と兼用)

通信回線 衛星(通信事業者回線)

(g) ファクシミリ(設計基準対象の施設と兼用)

通信回線 有線(通信事業者回線)

d. 所外データ伝送設備

[常設重大事故等対処設備]

(a) データ伝送設備(設計基準対象の施設と兼用)

通信回線 有線, 衛星(通信事業者回線)

(2) 代替通信連絡設備

[常設重大事故等対処設備]

(a) 代替通話系統

通信回線 有線

(b) 統合原子力防災ネットワーク I P 電話(設計基準対象の施設と兼用)

通信回線 有線, 衛星(通信事業者回線)

(c) 統合原子力防災ネットワーク I P - F A X (設計基準対象)

の施設と兼用)

通信回線 有線, 衛星 (通信事業者回線)

(d) 統合原子力防災ネットワークTV会議システム(設計基準
対象の施設と兼用)

通信回線 有線, 衛星 (通信事業者回線)

(e) データ伝送設備(設計基準対象の施設と兼用)

通信回線 有線, 衛星 (通信事業者回線)

[可搬型重大事故等対処設備]

(a) 可搬型通話装置

通信回線 有線

台数 240台 (予備として故障時のバックアップ
を120台)

(b) 可搬型衛星電話 (屋内用)

通信回線 衛星 (通信事業者回線)

台数 32台 (予備として故障時のバックアップを
16台)

(c) 可搬型トランシーバ (屋内用)

通信回線 無線

台数 16台 (予備として故障時のバックアップを
8台)

(d) 可搬型衛星電話（屋外用）

通信回線 衛星（通信事業者回線）

台数 60台（予備として故障時のバックアップを
30台）

(e) 可搬型トランシーバ（屋外用）

通信回線 無線

台数 78台（予備として故障時のバックアップを
39台）

(3) 情報把握計装設備

[可搬型重大事故等対処設備]

(a) 可搬型情報収集装置 ※²

(b) 可搬型情報表示装置 ※²

※1 「6. 計測制御系統施設 6.2 重大事故等対処施設」と
兼用

(4) 代替排気モニタリング設備

[可搬型重大事故等対処設備]

(a) 可搬型データ伝送装置 ※³

(b) 可搬型データ表示装置 ※³

※2 「8. 放射線管理施設 8.2 重大事故等対処施設」と兼用

(5) 代替環境モニタリング設備

[可搬型重大事故等対処設備]

(a) 可搬型データ伝送装置 ※4

(b) 可搬型データ表示装置 ※4

※3 「8. 放射線管理施設 8.2 重大事故等対処施設」と兼用

(6) 代替気象観測設備

[可搬型重大事故等対処設備]

(a) 可搬型データ伝送装置 ※5

(b) 可搬型データ表示装置 ※5

※4 「8. 放射線管理施設 8.2 重大事故等対処施設」と兼用
と兼用

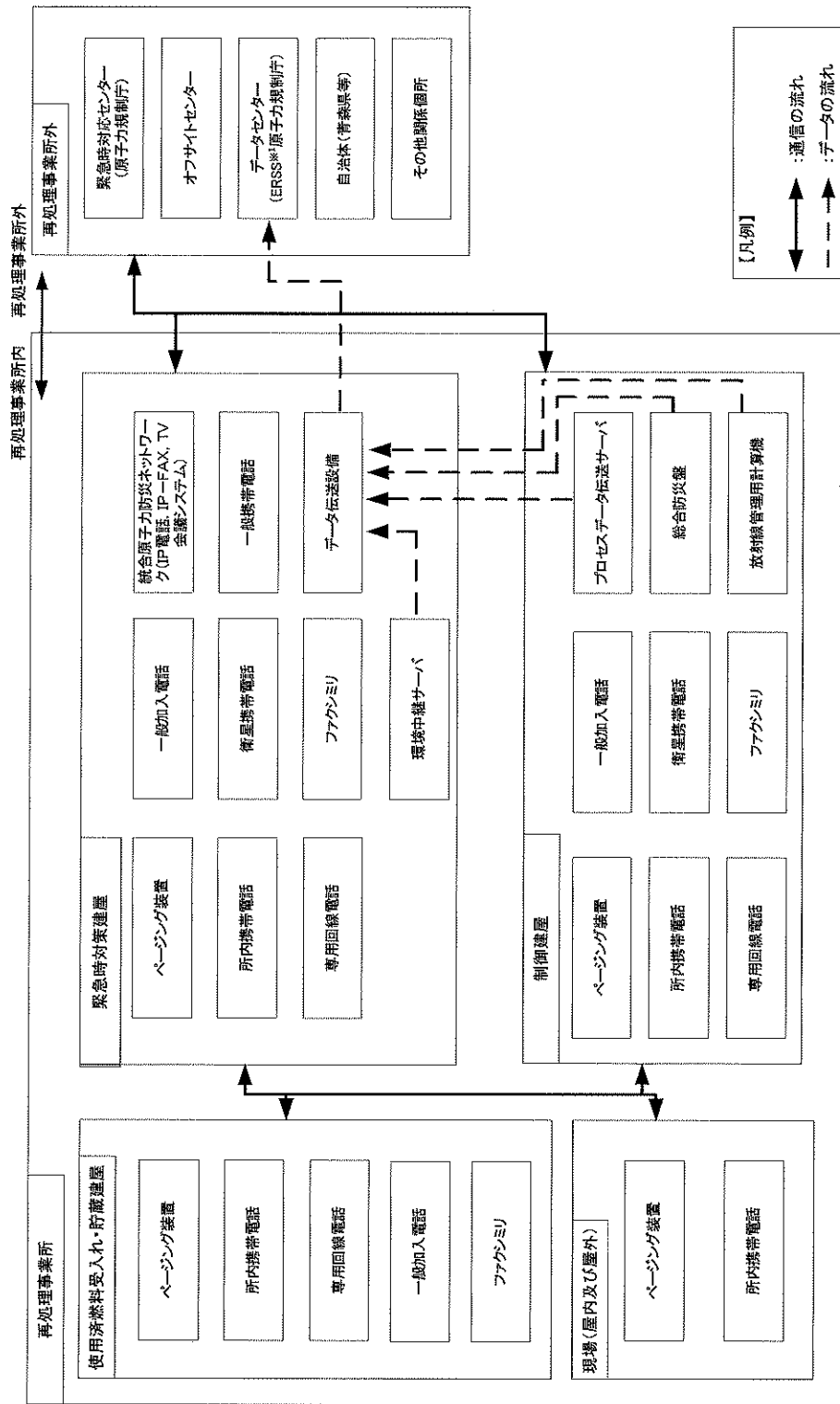
(7) 緊急時対策建屋情報把握設備

[常設重大事故等対処設備]

(a) 情報収集装置 ※7

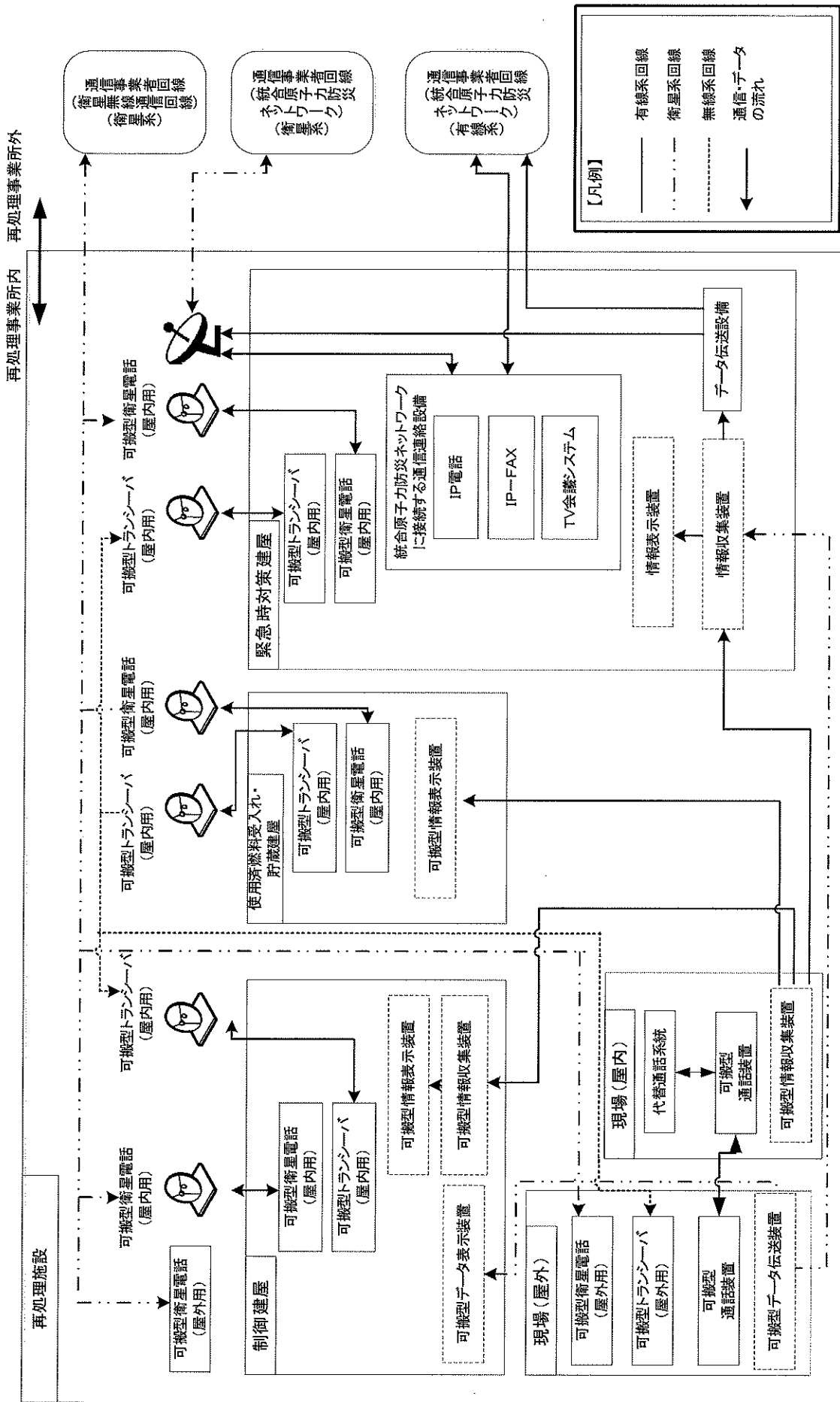
(b) 情報表示装置 ※7

※5 「9.15 緊急時対策所 9.15.2 重大事故等対処施設」と
兼用



※1: 国の緊急時対策支援システム

第 9.16-1 図 通信連絡設備の系統概要図



第9.16-2 図 代替通信連絡設備の系統概要図

9.17 運搬設備

9.17.1 重大事故等対処施設

9.17.1.1 概 要

運搬設備は、運搬車及びホイールローダで構成する。

9.17.1.2 設計方針

「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。

9.17.1.3 主要設備の仕様

運搬設備の主要設備の仕様を第9.17-1表に示す。

9.17.1.4 系統構成及び主要設備

運搬設備は、運搬車及びホイールローダで構成する。

運搬車は、重大事故等への対処に必要なとなる可搬型重大事故等対処設備及び資機材を運搬できる設計とする。

ホイールローダは、地震の影響による屋外アクセスルートの崩壊箇所を復旧できる又は運搬のための迂回路を確保できる設計とする。また，不等沈下等に伴う段差を緩和できる設計とする。

9.17.1.5 試験・検査

「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「(4) 操作性及び試験・検査性」に示す。

第9.17-1表 運搬設備の主要設備の仕様

(1) 運搬設備

a. 可搬型重大事故等対処設備

(a) 運搬車

種 類	小型移動式クレーン付き
吊上げ荷重	約2.9 t
台 数	5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）

(b) ホイールローダ

台 数	7台（うち3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）
-----	-----------------------------------

10.2 組織及び職務

再処理施設の保安組織は、社長、監査室長、安全・品質本部長、再処理事業部長、技術本部長、核燃料取扱主任者、再処理計画部、品質保証部、安全管理部、放射線管理部、核物質管理部、防災管理部、新基準設計部、再処理工場、技術管理部、土木建築部、エンジニアリングセンターをもって構成する。

再処理施設事業変更許可申請書、保安規定の変更等について、他事業等の代表者を含む委員によって、全社的観点（他事業との整合性等）から保安上の基本方針を審議する品質・保安会議（副社長（安全担当）が議長）を設置する。また、再処理施設の改造計画、使用計画等について、技術的専門性を有した委員によって、再処理施設に係る保安業務全体の観点から保安上の妥当性を審議する再処理安全委員会（再処理事業部長が委員長を任命）を設置する。さらに、品質保証活動の実施状況を観察及び評価するため安全・品質改革委員会を設置する。

10. 運転保守

10.4 放射性廃棄物管理

放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物を再処理施設外に放出する場合は、法令に定められた濃度限度等の制限値を遵守することはもちろん、敷地周辺の公衆の線量は、「再処理施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」に基づき，合理的に達成できる限り低くするよう努める。

また，放射性固体廃棄物の再処理施設内保管廃棄については，所定の貯蔵設備において厳重に管理する。