

柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉

共用に関する設計上の考慮について

平成27年4月

東京電力株式会社

第 12 条：安全施設
(共用に関する設計上の考慮)

<目 次>

1. 基本方針
 - 1.1 要求事項の整理
 - 1.2 適合のための設計方針
 - 1.2.1 設置許可基準規則第 12 条第 6 項
 - 1.2.2 設置許可基準規則第 12 条第 7 項

 2. 安全施設の共用・相互接続
 - 2.1 共用・相互接続設備の抽出
 - 2.2 基準適合性（可燃性ガス濃度制御系を除く）
 - 2.2.1 重要安全施設
 - 2.2.2 安全施設（重要安全施設を除く）
 - 2.3 基準適合性（可燃性ガス濃度制御系）
- 添付 1 共用・相互接続設備 抽出表
添付 2 共用・相互接続設備 概略図

< 概 要 >

1. において、設置許可基準規則、技術基準規則の要求事項を明確化するとともに、それら要求に対する柏崎刈羽原子力発電所 6 号炉及び 7 号炉における適合性を示す。

2. において、安全施設の共用・相互接続に関する基準適合性について説明する。

1. 基本方針

1.1 要求事項の整理

静的機器の単一故障に関する設置許可基準規則第 12 条の要求事項並びに当該要求事項に該当する技術基準規則第 15 条の要求事項を表 1 に示す。

表 1 設置許可基準規則第 12 条，技術基準規則第 15 条 要求事項

設置許可基準規則 第 12 条	技術基準規則 第 15 条	(参考) 安全設計審査指針
6 重要安全施設は、二以上の発電用原子炉施設において共用し、又は相互に接続するものであってはならない。ただし、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続することによって当該二以上の発電用原子炉施設の安全性が向上する場合は、この限りでない。	5 設計基準対象施設に属する安全設備であつて、第二条第二項第九号ハに掲げるものは、二以上の発電用原子炉施設において共用し、又は相互に接続するものであってはならない。ただし、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続することによって当該二以上の発電用原子炉施設の安全性が向上する場合は、この限りでない。	—
7 安全施設（重要安全施設を除く。）は、二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわないものでなければならない。	6 前項の安全設備以外の安全設備を二以上の発電用原子炉施設と共用し、又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、施設しなければならない。	(指針 7) 安全機能を有する構築物、系統及び機器が 2 基以上の原子炉施設間で共用される場合には、原子炉の安全性を損なうことのない設計であること。

設置許可基準規則：実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則

技術基準規則：実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則

安全設計審査指針：発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針

1.2 適合のための設計方針

1.2.1 設置許可基準規則第12条第6項

「重要度分類指針」において、MS-1に分類される以下の機能を有する構築物等については、原則として、原子炉施設間で共用又は相互に接続しない設計とする。

- ・原子炉の緊急停止機能
- ・未臨界維持機能
- ・原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能
- ・原子炉停止後の除熱機能
- ・炉心冷却機能
- ・放射性物質の閉じ込め機能並びに放射線の遮蔽及び放出低減機能（ただし、可搬型再結合装置、主排気筒（非常用ガス処理系排気管の支持機能を持つ構築物）を除く。）
- ・工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能
- ・安全上特に重要な関連機能（ただし、中央制御室遮蔽、取水口及び排水口を除く。）

ただし、原子炉施設間で共用又は相互に接続するものについては、安全性の向上に資する設計とする。

1.2.2 設置許可基準規則第12条第7項

本原子炉施設について、原子炉施設間で共用するものについては、柏崎刈羽原子力発電所原子炉設置変更許可申請書（1号、2号、3号、4号、5号、6号及び7号原子炉施設の変更）（平成22年4月19日付け、平成21・08・12原第11号をもって設置変更許可）の添付書類八の「1.2 発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針への適合」において、「指針7. 共用に関する設計上の考慮（平成2年8月30日）」及び「1.2.1 原子炉設置変更許可申請（原管発官21第170号）に係る発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針への適合」の「指針7. 共用に関する設計上の考慮（平成13年3月29日）」に記載のとおりであり、安全性を損なわない設計とする。

ただし、「指針7. 共用に関する設計上の考慮（平成2年8月30日）」に記載していた可搬式再結合装置（6号及び7号炉共用、既設）については、常設設備に変更し、かつ原子炉施設間で共用しない設計に変更する。

また、原子炉施設間で相互に接続するものについても、同様に安全性を損なわない設計とする。

(1) 指針 7. 共用に関する設計上の考慮（平成 2 年 8 月 30 日）

安全機能を有する構築物、系統及び機器は原則として、原子炉施設間で共用しない設計とする。

ただし、原子炉施設間で共用するものについては、共用によって原子炉の安全性を損なうことのない設計とする。共用する主要なものは以下のとおりである。

- (1) 超高压開閉所機器、起動用開閉所機器（1 号、2 号、3 号、4 号、5 号、6 号及び 7 号炉共用、既設）
- (2) 154 k V 開閉所機器（1 号、2 号、3 号、4 号、5 号、6 号及び 7 号炉共用、既設）
- (3) 起動変圧器及び共通用母線（6 号及び 7 号炉共用、既設）
- (4) 起動用開閉所変圧器及び予備電源変圧器（1 号、2 号、3 号、4 号、5 号、6 号及び 7 号炉共用、既設）
- (5) コントロール建屋（6 号及び 7 号炉共用、既設）

また、6 号炉原子炉建屋原子炉区域内の燃料取扱設備の一部及び使用済燃料貯蔵設備の以下の設備を共用する。（7 号炉については以下の 6 号炉を 7 号炉と読み替える。）

- (1) 使用済燃料プール（1 号、2 号、5 号及び 6 号炉共用、既設）
- (2) 使用済燃料貯蔵ラック（1 号、2 号、5 号及び 6 号炉共用、既設）
- (3) 燃料プール冷却浄化系（1 号、2 号、5 号及び 6 号炉共用、既設）
- (4) キャスク除染設備（1 号、2 号、5 号及び 6 号炉共用、既設）
- (5) 燃料取替機（1 号、2 号、5 号及び 6 号炉共用、既設）
- (6) 原子炉建屋クレーン（1 号、2 号、5 号及び 6 号炉共用、既設）

洗濯廃液系及び使用済燃料輸送容器保管建屋は、1 号、2 号、3 号、4 号、5 号、6 号及び 7 号炉共用とするが、それら当該設備の故障により同時に 2 基以上の原子炉の事故をもたらすものではない。

(2) 指針 7. 共用に関する設計上の考慮（平成 13 年 3 月 29 日）

固体廃棄物処理系の固化装置は、5 号、6 号及び 7 号炉共用とし、固体廃棄物処理建屋は、1 号、2 号、3 号、4 号、5 号、6 号及び 7 号炉共用とするが、共用によって、原子炉の安全性を損なうことのない設計とする。

2. 安全施設の共用・相互接続

設置許可基準規則第 12 条第 6 項及び第 7 項に対する基準適合性を説明する。

2.1 共用・相互接続設備の抽出

設置許可基準規則第 12 条の解釈において、以下の記載がなされている。

- 1 第 1 項に規定する「安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたもの」については、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」による。ここで、当該指針における「安全機能を有する構築物、系統及び機器」は本規定の「安全施設」に読み替える。
- 1.1 第 6 項に規定する「重要安全施設」については、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」においてクラス MS-1 に分類される下記の機能を有する構築物等を対象とする。
 - ・原子炉の緊急停止機能
 - ・未臨界維持機能
 - ・原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能
 - ・原子炉停止後の除熱機能
 - ・炉心冷却機能
 - ・放射性物質の閉じ込め機能並びに放射線の遮蔽及び放出低減機能（ただし、可搬型再結合装置及び沸騰水型発電用原子炉施設の排気筒（非常用ガス処理系排気管の支持機能を持つ構造物）を除く。）
 - ・工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能
 - ・安全上特に重要な関連機能
（ただし、原子炉制御室遮蔽、取水口及び排水口を除く。）

これらの要求により、設置許可基準規則第 12 条第 6 項及び第 7 項の対象となる系統は、発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（重要度分類指針）に示される安全機能を有する構築物、系統及び機器（安全施設）となる。

安全施設については、1.1 に（参考）として記載した安全設計審査指針の要求の通り、2 基以上の原子炉施設間で共用する場合は原子炉の安全性を損なうことのない設計としており、設置許可基準規則第 12 条第 7 項の共用設備に関する規則に適合することを確認した。また、設置許可基準規則第 12 条第 7 項の相互接続設備に関する規則については、復水補給水系等が該当する系統であるが、同様に原子炉の安全性を損なうことのない設計としており、適合することを確認した。

認した。

ただし、可燃性ガス濃度制御系の可搬式再結合装置については、常設設備に変更し、かつ原子炉施設間で共用しない設計に変更する。詳細を 2.3 に示す。

一方、安全施設のうち重要安全施設については、該当する構築物等のうち、2 基以上の原子炉施設間で共用する施設はないが、

- ・安全上特に重要な関連機能を有する非常用所内電源系
- ・安全上特に重要な関連機能を有する中央制御室

が 2 基以上の原子炉施設間で相互に接続する施設となる。これらの施設については、相互に接続することで安全性が向上することから、設置許可基準規則第 12 条第 6 項に適合することを確認した。

これらの確認を行うにあたり、柏崎刈羽原子力発電所 6 号炉及び 7 号炉において、重要度分類指針に示される安全施設の中から 2 基以上の原子炉施設間で共用する系統を抽出した結果を添付 1 に示す。系統の抽出にあたっては、安全機能を有する電気・機械装置の重要度分類指針（JEAG4612-2010，社団法人日本電気協会）及び安全機能を有する計測制御装置の設計指針（JEAG4611-2009，社団法人日本電気協会）を参考とし、図 1 に示す抽出フローに従って実施した。抽出された対象施設の一覧を表 2 に示す。また、抽出した系統の概略図を添付 2 に示す。

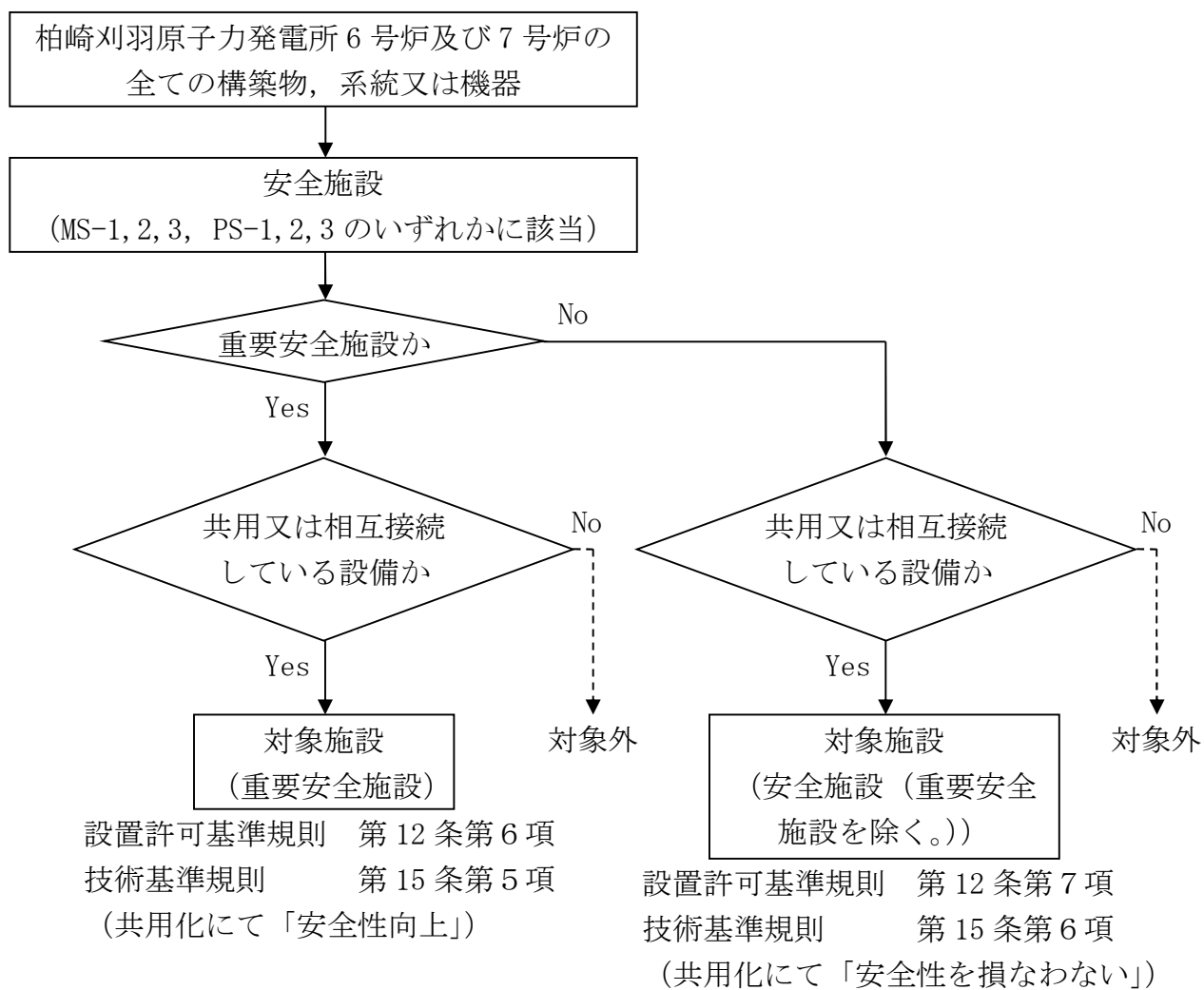


図1 共用又は相互接続している安全施設の抽出フロー

表2 共用・相互接続設備の抽出結果一覧（1／2）

共用・相互接続設備	重要度分類	共用／相互接続
重要安全施設		
非常用所内電源系	MS-1	相互接続
中央制御室	MS-1	相互接続
安全施設（重要安全施設を除く。）		
・使用済燃料プール（使用済燃料貯蔵ラックを含む）	PS-2	共用
・燃料プール冷却浄化系	PS-3	
・燃料取替機	PS-2	
・原子炉建屋クレーン	PS-2	
・燃料プール冷却浄化系の燃料プール入口逆止弁	MS-2	
サプレッション・プール水排水系 （サプレッション・プール水サージタンク，ポンプ等）	PS-3	共用
液体廃棄物処理系 （低電導度廃液系，高電導度廃液系）	PS-3	共用
固体廃棄物処理系 （冷却材浄化系沈降分離槽，使用済樹脂槽，濃縮廃液タンク，固体廃棄物貯蔵庫）	PS-3	共用
・取水設備	PS-3	共用
・放水設備	PS-3	
・500kV 及び 154kV 送電線	PS-3	共用
・変圧器 （起動用開閉所変圧器，起動変圧器，予備電源変圧器，共通用高圧母線，共通用低圧母線）	PS-3	
・開閉所 （超高圧開閉所機器，起動用開閉所機器，154kV 開閉所機器）	PS-3	
・補助ボイラ	PS-3	共用
・所内蒸気系及び戻り系	PS-3	
不活性ガス系	MS-3	共用

表2 共用・相互接続設備の抽出結果一覧（2／2）

共用・相互接続設備	重要度分類	共用／相互接続
安全施設（重要安全施設を除く。）		
・発電所緊急時対策所（免震棟）	MS-3	共用
・発電所緊急時対策所（3号炉）	MS-3	
通信連絡設備	MS-3	共用
放射能監視設備 （固定モニタリング設備，気象観測設備）	MS-3	共用
放射能監視設備 （焼却炉建屋排気筒放射線モニタ， 焼却炉建屋放射線モニタ）	MS-3	共用
消火系 （圧力調整用消火ポンプ，電動駆動 消火ポンプ，ディーゼル駆動消火 ポンプ，ろ過水タンク，防火扉等）	MS-3	共用
・安全避難通路	MS-3	共用
・非常用照明	MS-3	
・復水貯蔵槽	PS-3	相互接続
・復水補給水系	PS-3	
・計装用圧縮空気系	MS-3	相互接続
・計装用圧縮空気設備	PS-3	

これらの確認において、「安全性を損なうことのない」こと，及び「安全性が向上する」ことの判断基準は以下の通りとした。

- ・「安全性を損なうことのない」こと
：共用又は相互に接続することによって，要求される安全機能が阻害される
ことがないよう配慮していること
- ・「安全性が向上する」こと
：各設備に要求される安全機能を満たしつつ，共用又は相互に接続すること
のメリットを期待できるよう配慮していること

詳細を2.2以降で示す。

2.2 基準適合性（可燃性ガス濃度制御系を除く）

2.2.1 重要安全施設

表2に示す通り、重要安全施設のうち、2基以上の原子炉施設間で共用する施設はないが、2基以上の原子炉施設間で相互に接続する施設として

- ・非常用所内電源系
- ・中央制御室

がある。

これらの施設について、相互接続による安全性への影響を確認した結果を表3に示す。

表3 重要安全施設 相互接続の適切性（1／2）

相互接続設備	重要度分類	相互接続により安全性が向上することの説明
非常用所内電源系	MS-1	<p>6号炉非常用所内電源系及び7号炉非常用所内電源系は、要求される安全機能をそれぞれ満たすとともに、5/6/7号炉の非常用モーターコントロールセンターを連絡ケーブルにて相互に接続することで、下記の通り安全性が向上する。</p> <p>○電源の融通</p> <p>通常時は、5/6/7号炉間連絡ケーブルの両端の遮断器を開放するにより、6号炉非常用所内電源系及び7号炉非常用所内電源系の分離を図るとともに、重大事故等発生時においては、5/6/7号炉間連絡ケーブルの両端の遮断器を投入することにより、迅速かつ安全に電源融通を可能とする設備であることから、電源供給のさらなる多重化を図ることが可能となり、総合的な安全性が向上する。</p>

表3 重要安全施設 相互接続の適切性 (2/2)

相互接続設備	重要度 分類	相互接続により安全性が向上することの説明
中央制御室	MS-1	<p>6号炉中央制御室及び7号炉中央制御室は、それぞれの空間容量に対して要求される安全機能を満たすとともに、相互に接続することで、下記の通り安全性が向上する。</p> <p>○運転員の融通等</p> <p>各号炉で必要な人員を確保したうえで、相互接続により6、7号炉中央制御室を自由に行き来できる空間とすることにより、片方の号炉で事故等が発生した場合の人員融通を可能にするとともに、両方の号炉で事故等が発生した場合に相互の号炉での対応状況を参考としたより適切な対応が可能となる。</p> <p>なお、空間を相互接続しているのみであり、安全性を損なうことはない。</p>

表3の通り、相互に接続することで安全性が向上することから、設置許可基準規則第12条第6項に適合することを確認した。

2.2.2 安全施設（重要安全施設を除く）

表 2 に示す通り，重要安全施設を除く安全施設のうち，2 基以上の原子炉施設間で共用する施設は以下の通りである。

- ・ 使用済燃料プール（使用済燃料貯蔵ラックを含む）
- ・ 燃料プール冷却浄化系，燃料プール冷却浄化系の燃料プール入口逆止弁
- ・ 燃料取替機
- ・ 原子炉建屋クレーン
- ・ サプレッション・プール水排水系
（サプレッション・プール水サージタンク，ポンプ等）
- ・ 液体廃棄物処理系（低電導度廃液系，高電導度廃液系）
- ・ 固体廃棄物処理系
（冷却材浄化系沈降分離槽，使用済樹脂槽，濃縮廃液タンク，
固体廃棄物貯蔵庫）
- ・ 取水設備
- ・ 放水設備
- ・ 500kV 及び 154kV 送電線
- ・ 変圧器
（起動用開閉所変圧器，起動変圧器，予備電源変圧器，
共通用高圧母線，共通用低圧母線）
- ・ 開閉所
（超高压開閉所機器，起動用開閉所機器，154kV 開閉所機器）
- ・ 補助ボイラ
- ・ 所内蒸気系及び戻り系
- ・ 不活性ガス系
- ・ 発電所緊急時対策所（免震棟），発電所緊急時対策所（3 号炉）
- ・ 通信連絡設備
- ・ 放射能監視設備
（固定モニタリング設備，気象観測設備，
焼却炉建屋排気筒放射線モニタ，焼却炉建屋放射線モニタ）
- ・ 消火系
（圧力調整用消火ポンプ，電動駆動消火ポンプ，
ディーゼル駆動消火ポンプ，ろ過水タンク，防火扉等）
- ・ 安全避難通路
- ・ 非常用照明

これらの施設については，1.2.2 に記載の通り，共用により安全性を損なわな

い設計とすることで設置（変更）許可を得ている。なお、共用による安全性への影響を再確認した結果を表4に示す。

表4 安全施設 共用の適切性（1／5）

共用設備	重要度 分類	共用により安全性を損なわないことの説明
<ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料プール（使用済燃料貯蔵ラックを含む） ・燃料プール冷却浄化系 ・燃料取替機 ・原子炉建屋クレーン ・燃料プール冷却浄化系の燃料プール入口逆止弁 	PS-2 PS-3 PS-2 PS-2 MS-2	(6号炉：1, 2, 5, 6号炉共用 7号炉：1, 2, 5, 7号炉共用) 1, 2, 5, 6号炉の使用済燃料を6号炉の使用済燃料プールに、また、1, 2, 5, 7号炉の使用済燃料を7号炉の使用済燃料プールに貯蔵することが可能な運用としているが、設備容量の範囲内で運用するため、安全性を損なうことはない。 なお、6号炉燃料は6号炉使用済燃料プールのみ、7号炉燃料は7号炉使用済燃料プールのみ貯蔵可能な運用としている。
サプレッション・プール水排水系 （サプレッション・プール水サージタンク、ポンプ等）	PS-3	(5, 6, 7号炉共用) 各号炉に必要な容量を確保している。また、何らかの要因で個別号炉側の設備が損傷した場合にも、号炉間接続部の弁を閉操作することにより隔離できる。従って、安全性を損なうことはない。 ただし、サプレッション・プール水サージタンクは溢水対策完了までの間、運用を停止することとしている。

表4 安全施設 共用の適切性 (2/5)

共用設備	重要度 分類	共用により安全性を損なわないことの説明
液体廃棄物処理系 (低電導度廃液系, 高電導度廃液系)	PS-3	(低電導度廃液系: 6, 7号炉共用 高電導度廃液系: 5, 6, 7号炉共用) 液体廃棄物処理系はその性状に応じて処理する設計としており, その処理容量は共用対象号炉における合計の予想発生量を考慮して設計している。また, 何らかの要因で個別号炉側の設備が損傷した場合にも, 号炉間接続部の弁を閉操作することにより隔離できる。従って, 安全性を損なうことはない。
固体廃棄物処理系 (冷却材浄化系沈降分離槽, 使用済樹脂槽, 濃縮廃液タンク, 固体廃棄物貯蔵庫)	PS-3	(冷却材浄化系沈降分離槽: 6, 7号炉共用 使用済樹脂槽: 6, 7号炉共用 濃縮廃液タンク: 5, 6, 7号炉共用 固体廃棄物貯蔵庫: 1~7号炉共用) 固体廃棄物処理系はその性状に応じて処理する設計としており, その処理容量は共用対象号炉における合計の予想発生量を考慮して設計しているため, 安全性を損なうことはない。
・取水設備 ・放水設備	PS-3 PS-3	(5, 6, 7号炉共用) 各号炉に必要な容量を確保しているため, 安全性を損なうことはない。

表4 安全施設 共用の適切性 (3/5)

共用設備	重要度 分類	共用により安全性を損なわないことの説明
<ul style="list-style-type: none"> ・500kV 及び 154kV 送電線 ・変圧器 (起動用開閉所変圧器, 起動変圧器, 予備電源変圧器, 共通用高圧母線, 共通用低圧母線) ・開閉所 (超高压開閉所機器, 起動用開閉所機器, 154kV 開閉所機器) 	<p>PS-3</p> <p>PS-3</p> <p>PS-3</p>	<p>(500kV 及び 154kV 送電線：1～7 号炉共用 起動用開閉所変圧器：1～7 号炉共用 起動変圧器：6, 7 号炉共用 予備電源変圧器：1～7 号炉共用 共通用高圧母線：6, 7 号炉共用 共通用低圧母線：6, 7 号炉共用 超高压開閉所機器：1～7 号炉共用 起動用開閉所機器：1～7 号炉共用 154kV 開閉所機器：1～7 号炉共用)</p> <p>各号炉に必要な容量を確保しているため, 安全性を損なうことはない。 ただし, 予備電源変圧器については, 各号炉の非常用ディーゼル発電機 1 系統分の電源を供給できる容量を確保している。</p> <p>外部電源の受電ルートには遮断器を設け, 電気事故が発生した場合, 故障箇所を隔離し, 他の系統への影響を及ぼさない設計としている。</p> <p>なお, 6 号炉非常用高圧母線と 7 号炉非常用高圧母線は, 重大事故等対処設備である緊急用高圧母線を介して相互にケーブルが接続されているが, 遮断器を設け, 電気事故が発生した場合, 故障箇所を隔離し, 他の号炉への影響を及ぼさない設計としている。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・補助ボイラ ・所内蒸気系及び戻り系 	<p>PS-3</p> <p>PS-3</p>	<p>(5, 6, 7 号炉共用)</p> <p>各号炉に必要な容量を確保している。また, 何らかの要因で個別号炉側の設備が損傷した場合にも, 号炉間接続部の弁を閉操作することにより隔離できる。従って, 安全性を損なうことはない。</p>

表4 安全施設 共用の適切性 (4/5)

共用設備	重要度 分類	共用により安全性を損なわないことの説明
不活性ガス系	MS-3	(5, 6, 7 号炉共用) 各号炉に必要な容量を確保している。また、何らかの要因で個別号炉側の設備が損傷した場合にも、号炉間接続部の弁を閉操作することにより隔離できる。従って、安全性を損なうことはない。
・発電所緊急時対策所 (免震棟) ・発電所緊急時対策所 (3 号炉)	MS-3 MS-3	(1~7 号炉共用) 号炉に関わらず使用するものであり、必要な仕様の設備としているため、安全性を損なうことはない。
通信連絡設備	MS-3	(1~7 号炉共用) 号炉に関わらず使用するものであり、通信・通話に必要な仕様の設備としているため、安全性を損なうことはない。
放射能監視設備 (固定モニタリング設備, 気象観測設備)	MS-3	(1~7 号炉共用) 号炉に関わらず発電所周辺の放射線等を監視するための設備であり、監視に必要な仕様の設備としているため、安全性を損なうことはない。
放射能監視設備 (焼却炉建屋排気筒放射線モニタ, 焼却炉建屋放射線モニタ)	MS-3	(1~7 号炉共用) 発電所内に2つある焼却炉建屋にそれぞれ設置しており、号炉に関わらず共用エリアにおける放射線量率等を測定する設備であり、測定に必要な仕様の設備としているため、安全性を損なうことはない。

表4 安全施設 共用の適切性 (5 / 5)

共用設備	重要度 分類	共用により安全性を損なわないことの説明
消火系 (圧力調整用消火ポンプ, 電動駆動消火ポンプ, ディーゼル駆動消火ポンプ, ろ過水タンク, 防火扉等)	MS-3	(圧力調整用消火ポンプ : 5, 6, 7 号炉共用 電動駆動消火ポンプ : 5, 6, 7 号炉共用 ディーゼル駆動消火ポンプ : 5, 6, 7 号炉共用 ろ過水タンク : 5, 6, 7 号炉共用 及び 1~7 号炉共用 防火扉等 : 6, 7 号炉共用) 各号炉に必要な容量を確保している。また, 何らかの要因で個別号炉側の設備が損傷した場合にも, 号炉間接続部の弁を閉操作することにより隔離できる。従って, 安全性を損なうことはない。
<ul style="list-style-type: none"> ・安全避難通路 ・非常用照明 	MS-3 MS-3	号炉に関わらず安全に避難するために使用するものであり, 必要な仕様としているため, 安全性を損なうことはない。

また, 表2に示す通り, 重要安全施設を除く安全施設のうち, 2基以上の原子炉施設間で相互に接続する施設は以下の通りである。

- ・復水貯蔵槽, 復水補給水系
- ・計装用圧縮空気系, 計装用圧縮空気設備

これらの施設について, 相互接続による安全性への影響を確認した結果を表5に示す。

表5 安全施設 相互接続の適切性

相互接続設備	重要度 分類	相互接続により安全性を損なわないことの 説明
<ul style="list-style-type: none"> ・復水貯蔵槽 ・復水補給水系 	PS-3 PS-3	各号炉で要求される安全機能をそれぞれ満たす容量を確保するとともに、何らかの要因で一方の号炉で損傷が発生した場合にも号炉間接続部の弁は常時閉であるため、安全性を損なうことはない。
<ul style="list-style-type: none"> ・計装用圧縮空気系 ・計装用圧縮空気設備 	MS-3 PS-3	各号炉で要求される安全機能をそれぞれ満たす容量を確保するとともに、何らかの要因で一方の号炉で損傷が発生した場合にも号炉間接続部の弁は常時閉であるため、安全性を損なうことはない。

表4及び表5の通り、共用又は相互に接続することで安全性を損なわないことから、設置許可基準規則第12条第7項に適合することを確認した。

2.3 基準適合性（可燃性ガス濃度制御系）

可燃性ガス濃度制御系は、図2に示す通り、6,7号炉共用の可搬式再結合装置を採用している。

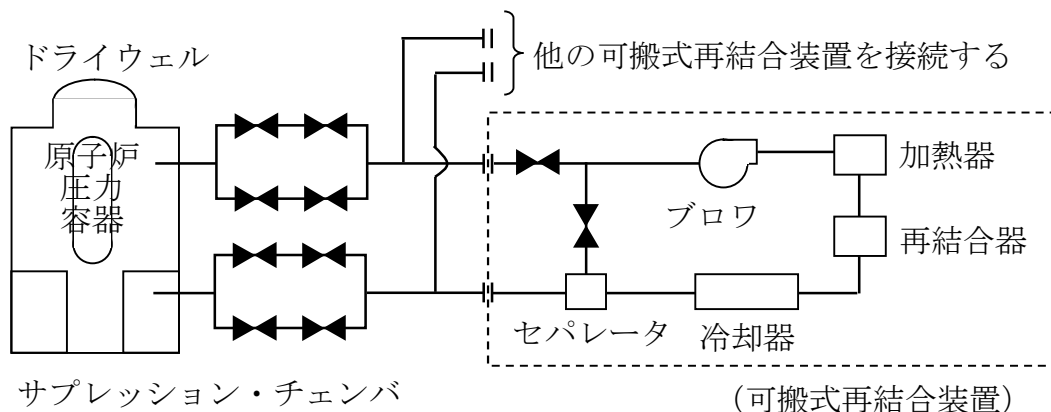


図2 可燃性ガス濃度制御系 系統概略図（変更前）

しかし、本システムについては、図3に示す通り、単一設計となっている配管の二重化を行うとともに、再結合装置を各号炉1台ずつ追加し、かつ常設設備に変更することとしている。

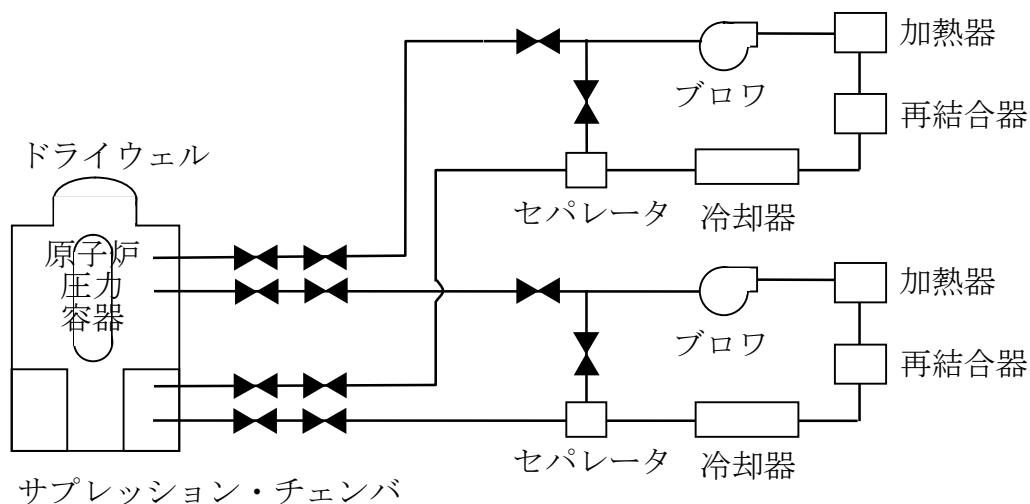


図3 可燃性ガス濃度制御系 系統概略図（変更後）

従って、2基以上の原子炉施設間で共用又は相互に接続することのない施設となることから、設置許可基準規則第12条第6項及び第7項に適合することを確認した。

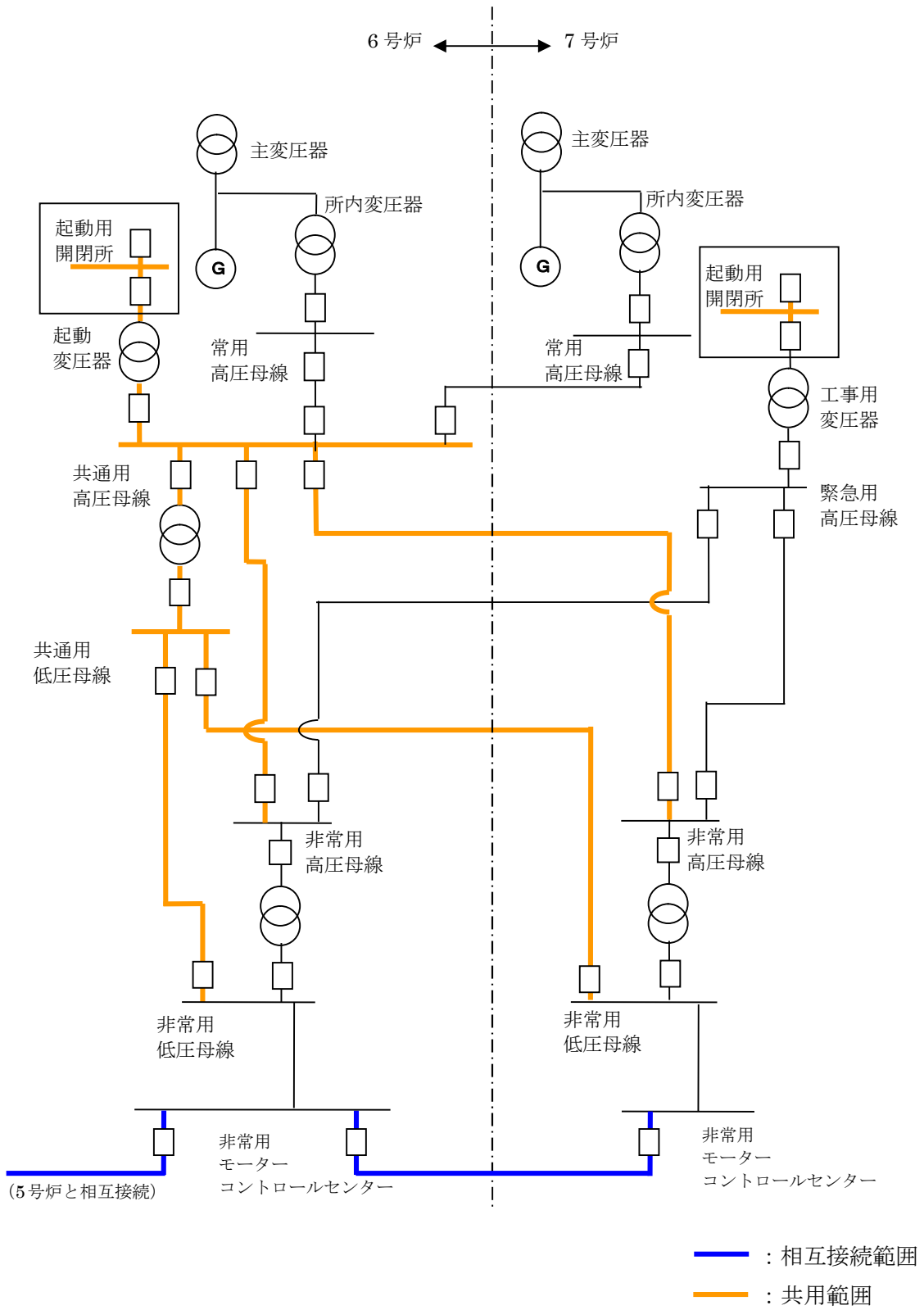
重要度分類指針		柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉							
分類	定義	機能	構築物、系統又は機器		重要安全施設 (該当するものに○)	共用/相互接続あり	関連する別系統の 共用/相互接続あり		
PS-1	その損傷又は故障により発生する事象によって、 (a)炉心の著しい損傷又は (b)燃料の大量の破損を引き起こす恐れのある構築物、系統及び機器	1)原子炉冷却材圧力バウンダリ機能	原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系（計装等の小口径配管・機器は除く。）	原子炉圧力容器					
				原子炉再循環系ポンプ					
				配管、弁					
				隔離弁					
				制御棒駆動機構ハウジング					
				中性子束計装管ハウジング					
		2)過剰反応度の印加防止機能	制御棒カップリング	制御棒カップリング					
				制御棒駆動機構カップリング					
				制御棒駆動機構ラッチ機構					
		3)炉心形状の維持機能	炉心支持構造物（炉心シュラウド、シュラウドサポート、上部格子板、炉心支持板、制御棒案内管、燃料集合体（但し、燃料を除く。）	炉心シュラウド					
				シュラウドサポート					
				上部格子板					
				炉心支持板					
				燃料支持金具					
				制御棒案内管					
				制御棒駆動機構ハウジング					
				燃料集合体（上部タイプレート）					
				燃料集合体（下部タイプレート）					
燃料集合体（スペーサ）									
燃料集合体	チャンネルボックス								
1)原子炉の緊急停止機能	原子炉停止系の制御棒による系（制御棒及び制御棒駆動系（スクラム機能））	制御棒		○					
		制御棒案内管		○					
		制御棒駆動機構		○					
		原子炉停止系の制御棒による系	水圧制御ユニット（スクラムバ イロット弁、スクラム弁、アキムレータ、窒素容器、配管、弁）		○				
		2)未臨界維持機能	原子炉停止系（制御棒による系、ほう酸水注入系）	制御棒		○			
				制御棒カップリング		○			
				制御棒駆動機構カップリング		○			
				原子炉停止系の制御棒による系	制御棒駆動機構 制御棒駆動機構ハウジング		○ ○		
				ほう酸水注入系（ほう酸水注入ポンプ、注入弁、タンク出口弁、ほう酸水貯蔵タンク、ポンプ吸込配管及び弁、注入配管及び弁）		○			
		3)原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能	逃がし安全弁（安全弁としての開機能）	逃がし安全弁（安全弁開機能）		○			
		4)原子炉停止後の除熱機能	残留熱を除去する系統（残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）、原子炉隔離時冷却系、高圧炉心注水系、逃がし安全弁（手動逃がし機能）、自動減圧系（手動逃がし機能））	残留熱除去系（ポンプ、熱交換器、原子炉停止時冷却モードのルートとなる配管及び弁）		○			
				残留熱除去系	熱交換器バイパス配管及び弁		○		
原子炉隔離時冷却系（ポンプ、サブプレッシャブル、タービン、サブプレッシャブルから注水先までの配管、弁）				○					
原子炉隔離時冷却系	タービンへの蒸気供給配管、弁				○				
	ポンプ ミニマフローライン配管、弁				○				
	サブプレッシャブルストレーナ				○				
	復水貯蔵槽				○				
復水貯蔵槽	復水貯蔵槽出口水源切替弁				○				
	ポンプの復水貯蔵槽からの吸込配管、弁				○				
潤滑油冷却器及びその冷却器までの冷却供給配管				○					
高圧炉心注水系（ポンプ、サブプレッシャブル、配管、弁、注入ヘッド）				○					
高圧炉心注水系	ポンプ ミニマフローライン配管、弁				○				
	サブプレッシャブルストレーナ				○				
	復水貯蔵槽				○				
	復水貯蔵槽出口水源切替弁		○						
ポンプの復水貯蔵槽からの吸込配管、弁		○							
逃がし安全弁（手動逃がし機能）		○							
逃がし安全弁（手動逃がし機能）	原子炉圧力容器から逃がし安全弁までの主蒸気配管		○						
	駆動用窒素源（アキムレータ、アキムレータから逃がし安全弁までの配管、弁）		○						

重要度分類指針		柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉						
分類	定義	機能	構築物, 系統又は機器	重要安全施設 (該当するものに○)	共用/相互接続 あり	関連する別系統の 共用/相互接続 あり		
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し, 残留熱を除去し, 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し, 敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する構築物, 系統及び機器	5) 炉心冷却機能	自動減圧系 (手動逃がし機能)	○				
			自動減圧系 (手動逃がし機能)	原子炉圧力容器から逃がし安全弁までの主蒸気配管	○			
				駆動用窒素源 (アキュムレータ, アキュムレータから逃がし安全弁までの配管, 弁)	○			
			残留熱除去系 (低圧注水モード)	残留熱除去系 (低圧注水モード) (ポンプ, サプレッションバルブ, サプレッションバルブから注水先までの配管, 弁 (熱交換器バリエーション含む), 注水ヘッダ)	○			
				ポンプ ミニマフローラインの配管, 弁	○			
			原子炉隔離時冷却系	サプレッションバルブストレーナ	○			
				原子炉隔離時冷却系 (ポンプ, サプレッションバルブ, タービン, サプレッションバルブから注水先までの配管, 弁)	○			
				タービンへの蒸気供給配管, 弁	○			
					ポンプ ミニマフローライン配管, 弁	○		
					サプレッションバルブストレーナ	○		
				復水貯蔵槽	○			
					復水貯蔵槽出口水源切換弁	○		
			ポンプの復水貯蔵槽からの吸込配管, 弁		○			
			潤滑油冷却器及びその冷却器までの冷却水供給配管	○				
			高圧炉心注水系 (ポンプ, サプレッションバルブ, サプレッションバルブから注水先までの配管, 弁, 注水ヘッダ)	○				
		高圧炉心注水系	サプレッションバルブストレーナ	○				
			ポンプ ミニマフローライン配管, 弁	○				
			復水貯蔵槽	○				
			復水貯蔵槽出口水源切換弁	○				
			ポンプの復水貯蔵槽からの吸込み配管	○				
		自動減圧系 (逃がし安全弁)	○					
		自動減圧系 (逃がし安全弁)	原子炉圧力容器から逃がし安全弁までの主蒸気配管	○				
			駆動用窒素源 (アキュムレータ, アキュムレータから逃がし安全弁までの配管, 弁)	○				
		6) 放射性物質の閉じ込め機能, 放射線の遮蔽及び放出低減機能	原子炉格納容器 (格納容器本体, 貫通部, 所員用エアロック, 機器搬入ハッチ, 座部鉄筋コンクリートマット)	○		共用 (不活性ガス系 (MS-3))		
				ダイヤモンドフロア	○			
				ベント管	○			
				スプレイ管	○			
				ベント管付き真空破壊弁	○			
			逃がし安全弁排気管のクエンチ	○				
			原子炉建屋 (原子炉建屋原子炉棟)	○		相互接続 (計装用圧縮空気系 (MS-3))		
			原子炉建屋	原子炉建屋常用換気空調系隔離弁	○			
			原子炉格納容器隔離弁及び格納容器バウンダリ配管	○		共用 (不活性ガス系 (MS-3))		
			原子炉格納容器隔離弁及び格納容器バウンダリ配管	主蒸気隔離弁駆動用空気又は窒素源 (アキュムレータ, アキュムレータから主蒸気隔離弁までの配管, 弁)	○			
			主蒸気流量制限器	○				
			残留熱除去系 (原子炉格納容器スプレイ冷却モード) (ポンプ, 熱交換器, サプレッションバルブ, サプレッションバルブからスプレイ先 (ドライウェル及びサプレッションバルブ気層部) までの配管, 弁, スプレイヘッダ (ドライウェル及びサプレッションバルブ))	○				
残留熱除去系 (原子炉格納容器スプレイ冷却モード)	ポンプ ミニマフローラインの配管, 弁		○					
	サプレッションバルブストレーナ		○					
非常用ガス処理系 (乾燥装置, 排風機, フィルタ装置, 原子炉建屋原子炉棟吸込口から排気筒頂部までの配管, 弁)	○							
非常用ガス処理系	乾燥装置 (乾燥機能部分)		○					
	排気筒 (非常用ガス処理系排気管の支持機能)		○					
可燃性ガス濃度制御系 (再結合装置, 格納容器から再結合装置までの配管, 弁, 再結合装置から格納容器までの配管, 弁)	○							
可燃性ガス濃度制御	残留熱除去系 (再結合装置への冷却水供給をつかさどる部分)		○					
遮蔽設備 (原子炉遮蔽壁, 一次遮蔽壁, 二次遮蔽壁)	○							
1) 工学的的安全施設及び原子炉停止系の作動信号の発生機能	安全保護系	原子炉緊急停止の安全保護回路	○					
		・非常用炉心冷却系作動の安全保護回路 ・主蒸気隔離の安全保護回路 ・原子炉格納容器隔離の安全保護回路 ・非常用ガス処理系作動の安全保護回路	○					

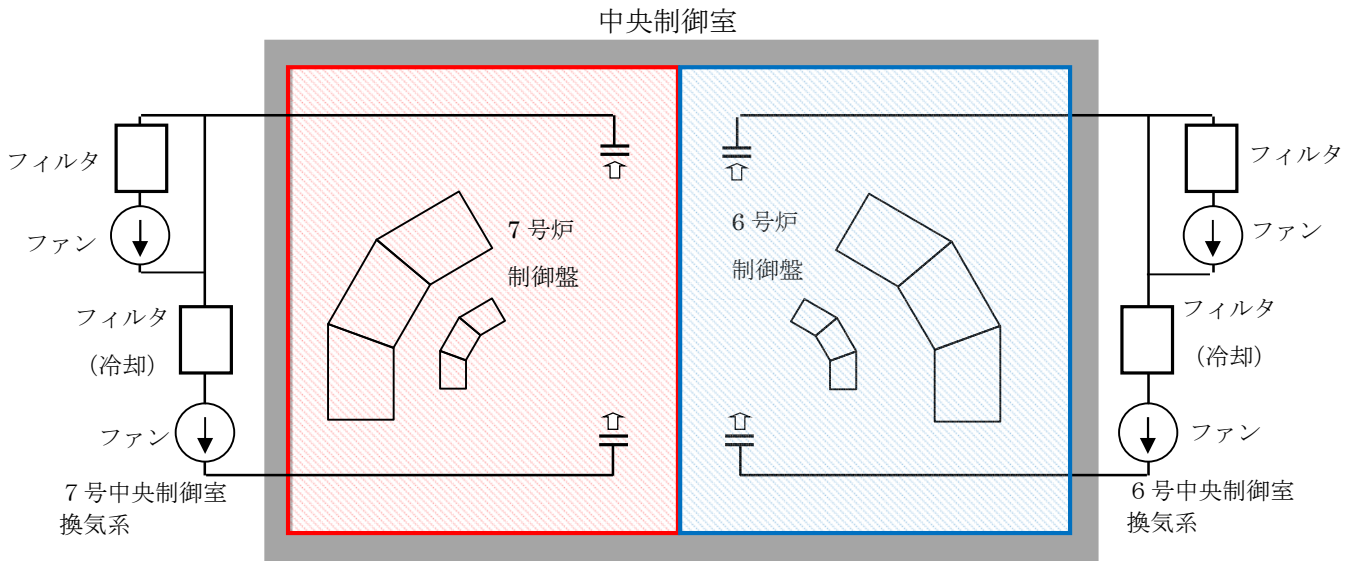
重要度分類指針		柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉							
分類	定義	機能	構築物、系統又は機器		重要安全施設 (該当するものに○)	共用/相互接続 あり	関連する別系統の 共用/相互接続 あり		
PS-2	2) 安全上必須なその他の構築物、系統及び機器	2) 安全上特に重要な関連機能	非常用所内電源系、制御室及びその遮蔽、非常用換気空調系、非常用補機冷却水系、直流電源系 (いずれも、MS-1関連のもの)	非常用所内電源系 (ディーゼル機関、発電機、発電機から非常用負荷までの配電設備及び配路)	○	相互接続			
				非常用所内電源系	燃料系		○		
					始動用空気系 (機関〜空気だめ)		○		
					吸気系		○		
					冷却水系		○		
				中央制御室	○		相互接続		
				中央制御室遮蔽					
				中央制御室換気空調系 (放射線防護機能及び有毒ガス防護機能) (非常用再循環送風機、非常用再循環フィルタ装置、空調ユニット、送風機、排風機、ダクト及びダンパ)	○				
				原子炉補機冷却水系 (ポンプ、熱交換器、非常用系負荷冷却ライン配管、弁)	○				
				原子炉補機冷却水系	○				
				原子炉補機冷却海水系 (ポンプ、配管、弁、ストレーナ (MS-1関連))	○				
				原子炉補機冷却海水系	ストレーナ (異物除去機能をつかさどる部分)			○	
					取水路 (屋外トレンチ含む)				
				直流電源系 (蓄電池、蓄電池から非常用負荷までの配電設備及び配路)	○				
計測制御電源系 (蓄電池から非常用計測制御装置までの配電設備及び配路)	○								
PS-2	1) その損傷又は故障により発生する事象によって、炉心の著しい損傷又は燃料の大量の破損を直ちに引き起こす恐れはないが、敷地外への過度の放射性物質の放出の恐れのある構築物、系統、および機器	1) 原子炉冷却材を内蔵する機能 (ただし、原子炉冷却材圧力バウンダリから除外されている計装等の小口径のもの及びバウンダリに直接接続されていないものは除く。)	原子炉冷却材浄化系 (原子炉冷却材圧力バウンダリから外れる部分)						
			主蒸気系、原子炉冷却材浄化系 (いずれも、格納容器隔離弁の外側のみ)						
			原子炉隔離時冷却系タービン蒸気供給ライン (原子炉冷却材圧力バウンダリから外れる部分であって外側隔離弁下流からタービン止め弁まで)						
			放射性気体廃棄物処理系 (活性炭希ガスホールドアップ装置)						
			使用済燃料プール (使用済燃料貯蔵ラックを含む)		共用	共用 (燃料プール冷却浄化系 (PS-3))			
			新燃料貯蔵庫 (臨界を防止する機能) (減速材流入防止堰又は新燃料貯蔵ラック)						
			燃料取替機		共用				
			原子炉建屋クレーン		共用				
			燃料取扱設備	原子炉ウェル					
			2) 通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に作動を要求されるものであって、その故障により炉心冷却が損なわれる可能性の高い構築物、系統及び機器	1) 安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能	逃がし安全弁 (吹き止まり機能に関連する部分)	逃がし安全弁 (吹き止まり機能に関連する部分)			
			MS-2	1) PS-2の構築物、系統及び機器の損傷又は故障により敷地周辺公衆に与える放射線の影響を十分小さくするようにする構築物、系統及び機器	1) 燃料プール水の補給機能	非常用補給水系	残留熱除去系 (ポンプ、サブプレッションプール、サブプレッションプールから燃料プールまでの配管、弁)		
						残留熱除去系	ポンプ・ミニマムフローラインの配管、弁		
							サブプレッションプール・ストレーナ		
2) 放射性物質放出の防止機能	放射性気体廃棄物処理系の隔離弁、排気筒 (非常用ガス処理系排気筒の支持機能以外)	放射性気体廃棄物処理系 (OG系) 隔離弁							
		排気筒 (非常用ガス処理系排気筒の支持機能以外)							
		燃料プール冷却材浄化系の燃料プール入口逆止弁					共用		
	燃料集合体落下事故時放射能放出を低減する系	原子炉建屋原子炉棟							
原子炉建屋		原子炉建屋常用換気空調系隔離弁					相互接続 (計装用圧縮空気系 (MS-3))		
非常用ガス処理系									
非常用ガス処理系		乾燥装置 排気筒 (非常用ガス処理系排気筒の支持機能)							
MS-2	2) 異常状態への対応上特に重要な構築物、系統及び機器	1) 事故時のプラント状態の把握機能				事故時監視計器の一部	・中性子束 (起動領域モニタ) ・原子炉スクラム用電磁接触器の状態 ・制御棒位置		
							・原子炉水位 (広帯域、燃料域) ・原子炉圧力		
							・原子炉格納容器圧力 ・サブプレッション・プール水温度 ・原子炉格納容器エリア放射線量率		
							[低温停止への移行] ・原子炉圧力 ・原子炉水位 (広帯域) [ドライウェルスプレイ] ・原子炉水位 (広帯域、燃料域) ・原子炉格納容器圧力 [サブプレッション・プール冷却] ・原子炉水位 (広帯域、燃料域) ・サブプレッション・プール水温度 [可燃性ガス濃度制御系起動] ・原子炉格納容器水素濃度 ・原子炉格納容器酸素濃度		

重要度分類指針		柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉								
分類	定義	機能	構築物, 系統又は機器		重要安全施設 (該当するものに○)	共用/相互接続 あり	関連する別系統の 共用/相互接続 あり			
		2) 異常状態の緩和機能	BWRには対象機能なし。							
		3) 制御室外からの安全停止機能	制御室外原子炉停止装置 (安全停止に関連するもの)	制御室外原子炉停止装置 (安全停止に関連するもの) の操作回路						
PS-3	1) 異常状態の起回事象となるものであってPS-1及びPS-2以外の構築物, 系統及び機器	1) 原子炉冷却材保持機能 (PS-1, 2以外のもの)	原子炉冷却材圧力バウンダリから除外される計装等の小口径配管, 弁	計装配管, 弁 試料採取系配管, 弁 ドレン配管, 弁 ペント配管, 弁						
		2) 原子炉冷却材の循環機能	原子炉再循環系	原子炉再循環ポンプ						
		3) 放射性物質の貯蔵機能	放射性廃棄物処理施設 (放射能インベントリの小さいもの) 注) 液体廃棄物処理系 注) 現状では, 液体及び固体の放射性廃棄物処理系が考えられる。	サブ・レッシュン・ール水排水系 (サブ・レッシュン・ール水タンク)				共用 (サブ・レッシュン・ール排水系)		
				復水貯蔵槽				相互接続		
				液体廃棄物処理系 (低電導度廃液系, 高電導度廃液系)				共用 (液体廃棄物処理系)		
				固体廃棄物処理系 (冷却材浄化系沈降分離槽, 使用済樹脂槽, 濃縮廃液タンク, 固体廃棄物貯蔵庫)				共用 (固体廃棄物処理系)		
				新燃料貯蔵庫						
				新燃料貯蔵ラック						
		4) 電源供給機能 (非常用を除く)	タービン, 発電機及びその励磁装置, 復水系 (復水器を含む) 給水系, 循環水系, 送電線, 変圧器, 開閉所	発電機及びその励磁装置 (発電機, 励磁機)						
				発電機及び励磁装置	固定子冷却装置					
					発電機水素ガス冷却装置					
					軸密封油装置					
					励磁電源系					
				蒸気タービン (主タービン, 主要弁, 配管)						
				蒸気タービン	主蒸気系 (主蒸気/駆動源)					
					タービン制御系					
					タービン潤滑油系					
				復水系 (復水器を含む) (復水器, 復水ポンプ, 配管/弁)						
				復水系 (復水器含む)	復水器空気抽出系 (蒸気式空気抽出系, 配管/弁)					
				給水系 (電動駆動給水ポンプ, タービン駆動給水ポンプ, 給水加熱器, 配管/弁)						
				給水系	駆動用蒸気					
				循環水系 (循環水ポンプ, 配管/弁)						
				循環水系	取水設備 (屋外トレンチを含む)				共用	共用 (放水設備 (PS-3))
				常用所内電源系 (発電機又は外部電源系から所内負荷までの配電設備及び電路 (MS-1関連以外))						
				直流電源系 (蓄電池, 蓄電池から常用負荷までの配電設備及び電路 (MS-1関連以外))						
				直流電源系 (間接関連系)	充電器					
計装制御電源系 (電源装置から常用計装制御装置までの配電設備及び電路 (MS-1関連以外))										
500kV及び154kV送電線					共用					
変圧器 (所内変圧器)										
変圧器 (起動用開閉所変圧器, 起動変圧器, 予備電源変圧器, 共通用高圧母線, 共通用低圧母線)					共用					
変圧器	油劣化防止装置									
	冷却装置									
開閉所 (母線, 遮断器, 断路器, 電路)					共用					
5) プラント計測・制御機能 (安全保護機能を除く)	原子炉制御系, 運転監視補助装置 (制御棒値ミニマイザ), 原子炉格計装の一部, 原子炉プラントプロセス計装の一部			・ 原子炉制御系 (制御棒値ミニマイザを含む) ・ 原子炉格計装 ・ 原子炉プラントプロセス計装						
6) プラント運転補助機能	補助ボイラ設備, 計装用圧縮空気系	補助ボイラ設備 (補助ボイラ, 給水タンク, 給水ポンプ, 配管/弁)				共用				
		補助ボイラ設備電源系	補助ボイラ用変圧器から補助ボイラ給電部までの配電設備及び電路			共用				
		所内蒸気系及び戻り系 (ポンプ, 配管/弁)				共用				
		計装用圧縮空気設備 (空気圧縮機, 中間冷却器, 配管, 弁)				相互接続				
		計装用圧縮空気設備	後部冷却器							
			気水分離器							
			空気貯槽				相互接続			
原子炉補機冷却水系 (MS-1 関連以外 (配管/弁))										
タービン補機冷却水系 (タービン補機冷却ポンプ, 熱交換器, 配管/弁)										
タービン補機冷却水系	サージタンク									

重要度分類指針			柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉						
分類	定義	機能	構築物、系統又は機器		重要安全施設 (該当するものに○)	共用/相互接続 あり	関連する別系統の 共用/相互接続 あり		
			タービン補機冷却海水系 (タービン補機冷却海水ポンプ, 配管/弁, ストレーナ)						
			復水補給水系 (復水移送ポンプ, 配管/弁)			相互接続			
	2) 原子炉冷却材中放射性物質濃度を通常運転に支障のない程度に低く抑える構築物系統及び機器	1) 核分裂生成物の原子炉冷却材中の放散防止機能	燃料被覆管						
			燃料被覆管						
	2) 原子炉冷却材の浄化機能	原子炉冷却材浄化系, 復水浄化系	原子炉冷却材浄化系 (再生熱交換器, 非再生熱交換器, ポンプ, ろ過脱塩装置, 配管, 弁)						
			復水浄化系 (復水ろ過装置, 復水脱塩装置, 配管, 弁)						
MS-3	1) 運転時の異常な過渡変化があっても, MS-1, 2とあまって事象を緩和する構築物, 系統及び機器	1) 原子炉圧力上昇の緩和機能	逃がし安全弁 (逃がし弁機能)						
			逃がし安全弁 (逃がし弁機能)		原子炉圧力容器から逃がし安全弁までの主蒸気配管				
			タービンバイパス弁		駆動用窒素源 (アキュムレータ, アキュムレータから逃がし安全弁までの配管, 弁)				
			タービンバイパス弁		原子炉圧力容器からタービンバイパス弁までの主蒸気配管				
			タービンバイパス弁		駆動用油圧源 (アキュムレータ, アキュムレータからタービンバイパス弁までの配管, 弁)				
		2) 出力上昇の抑制機能	原子炉冷却材再循環系 (再循環ポンプトリップ機能), 制御棒引抜監視装置		<ul style="list-style-type: none"> 原子炉再循環制御系 制御棒引抜阻止インターロック 選択制御棒挿入系の操作回路 				
			制御棒駆動水圧系		ポンプサクションフィルタ				
		3) 原子炉冷却材の補給機能	原子炉隔離時冷却系		ポンプミニマムフローライン配管, 弁				
			原子炉隔離時冷却系 (ポンプ, タービン, 復水貯蔵槽, 復水貯蔵槽から注入先までの配管, 弁)						
			原子炉隔離時冷却系		タービンへの蒸気供給配管, 弁				
		4) 原子炉冷却材の再循環流量低下の緩和機能	原子炉冷却材再循環ポンプMGセット		原子炉冷却材再循環ポンプMGセット				
			原子炉冷却材再循環ポンプMGセット						
		2) 異常状態への対応に必要な構築物, 系統及び機器	1) 緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能	原子力発電所緊急時対策所, 試料採取系, 通信連絡設備, 放射能監視設備, 事故時監視計器の一部, 消火系, 安全避難通路, 非常用照明	発電所緊急時対策所 (免震棟, 3号炉)			共用	
					情報収集設備			共用	
					通信連絡設備			共用	
資料及び器材						共用			
遮へい設備						共用			
試料採取系 (異常時に必要な下記の機能を有するもの, 原子炉冷却材放射性物質濃度サンプリング分析, 原子炉格納容器雰囲気放射性物質濃度サンプリング分析)									
通信連絡設備 (1つの専用回路を含む複数の回路を有する通信連絡設備)						共用			
放射能監視設備						共用 (固定モニタリング設備, 気象観測設備, 焼却炉建屋排気筒放射線モニタ, 焼却炉建屋放射線モニタ)			
事故時監視計器の一部									
消火系 (水消火設備, 泡消火設備)						共用			
消火系 (二酸化炭素消火設備, 等)									
消火系					圧力調整用消火ポンプ, 電動駆動消火ポンプ, ディーゼル駆動消火ポンプ			共用	
					ろ過水タンク			共用	
					火災検出装置 (受信機含む)				
					防火扉, 防火ダンパ, 耐火壁, 隔壁 (消火設備の機能を維持担保するために必要なもの)			共用	
安全避難通路			共用						
安全避難通路		安全避難用扉		共用					
非常用照明			共用						

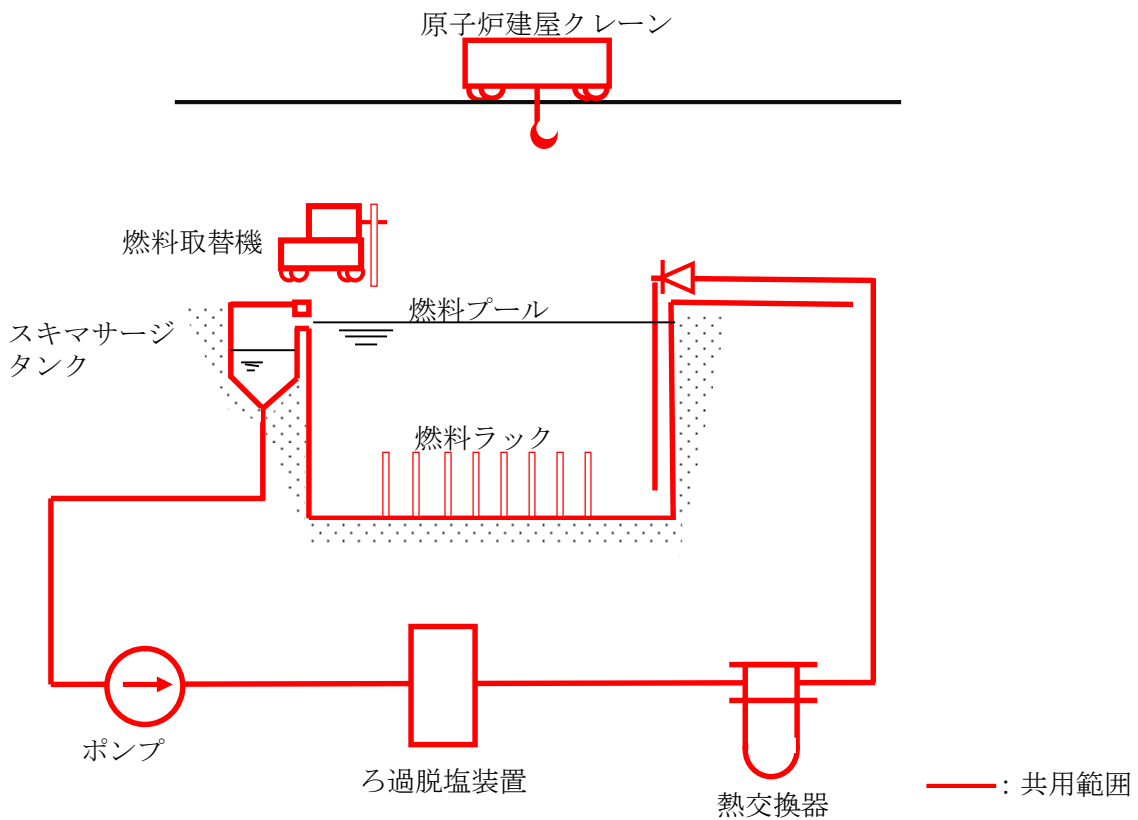


(2) 中央制御室

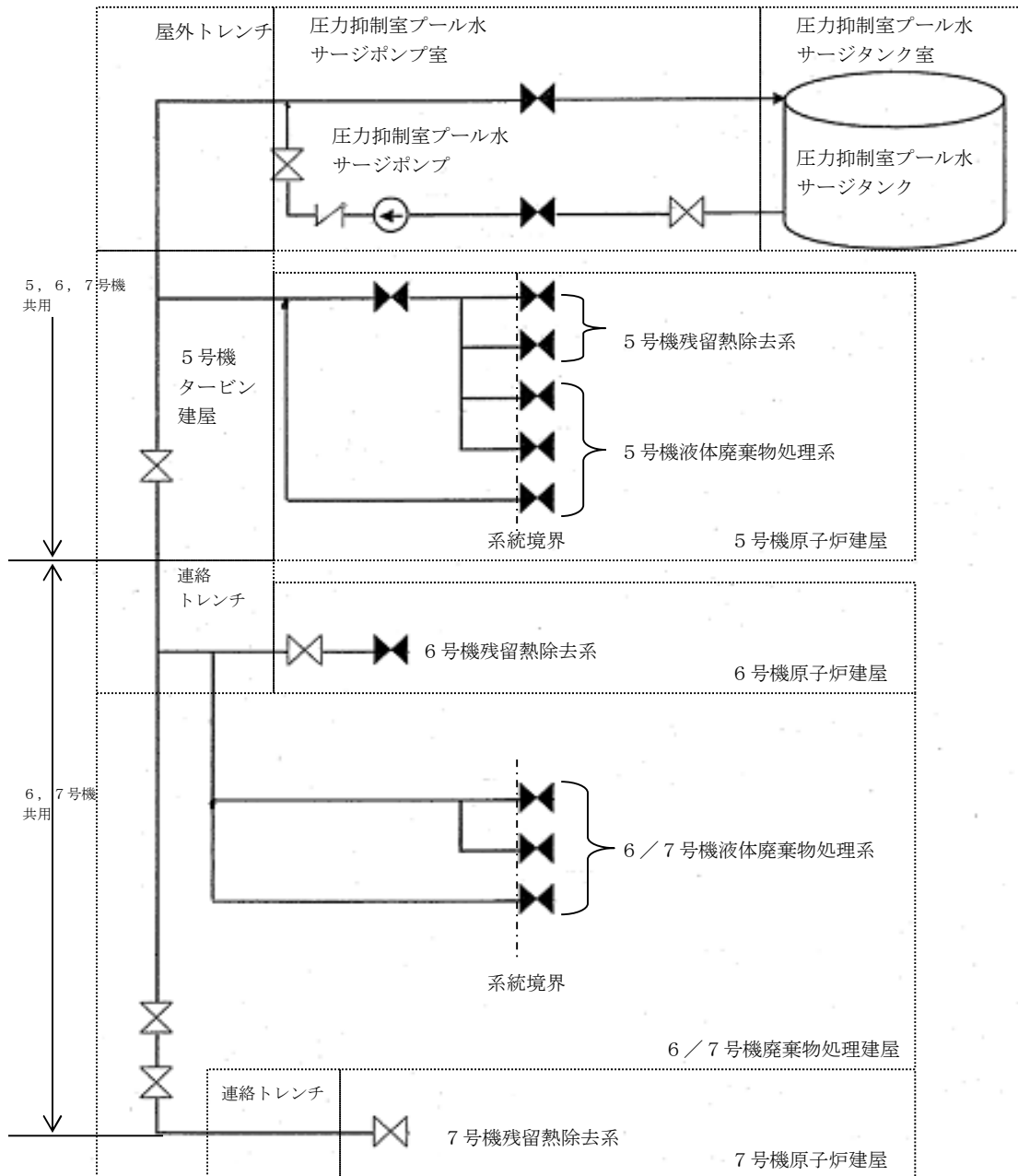


※各号炉の中央制御室空間容量に対して要求される安全機能を満たすよう換気系の設計を行う等、個別に設計した2種の空間を相互接続している。

(3) 使用済燃料プール（使用済燃料貯蔵ラックを含む）、燃料プール冷却浄化系、燃料取替機、原子炉建屋クレーン、燃料プール冷却浄化系の燃料プール入口逆止弁

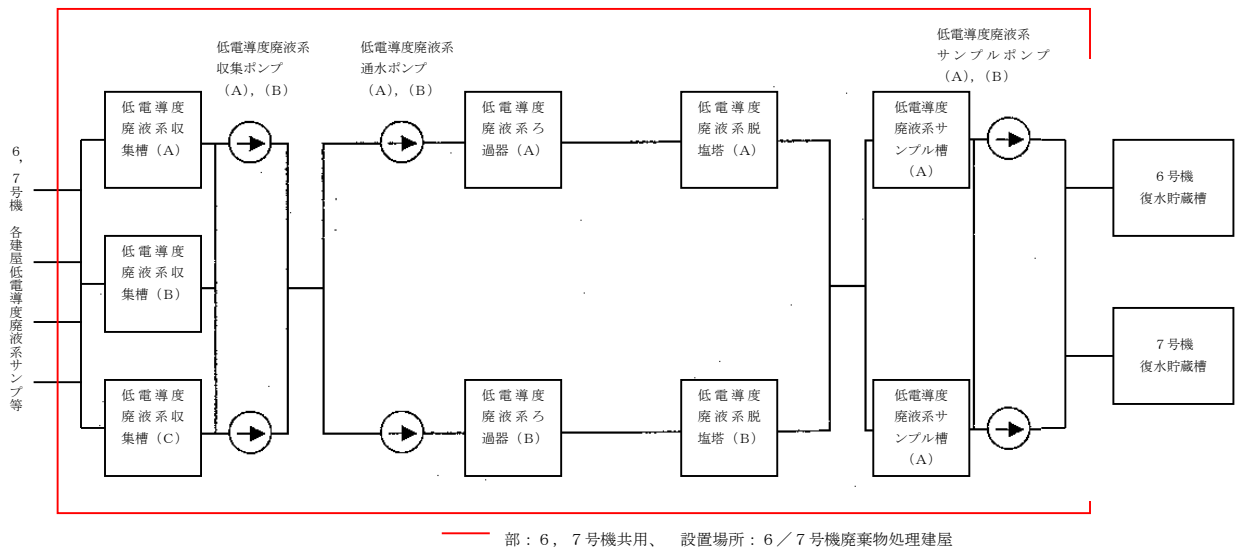


(4) サプレッション・プール水排水系

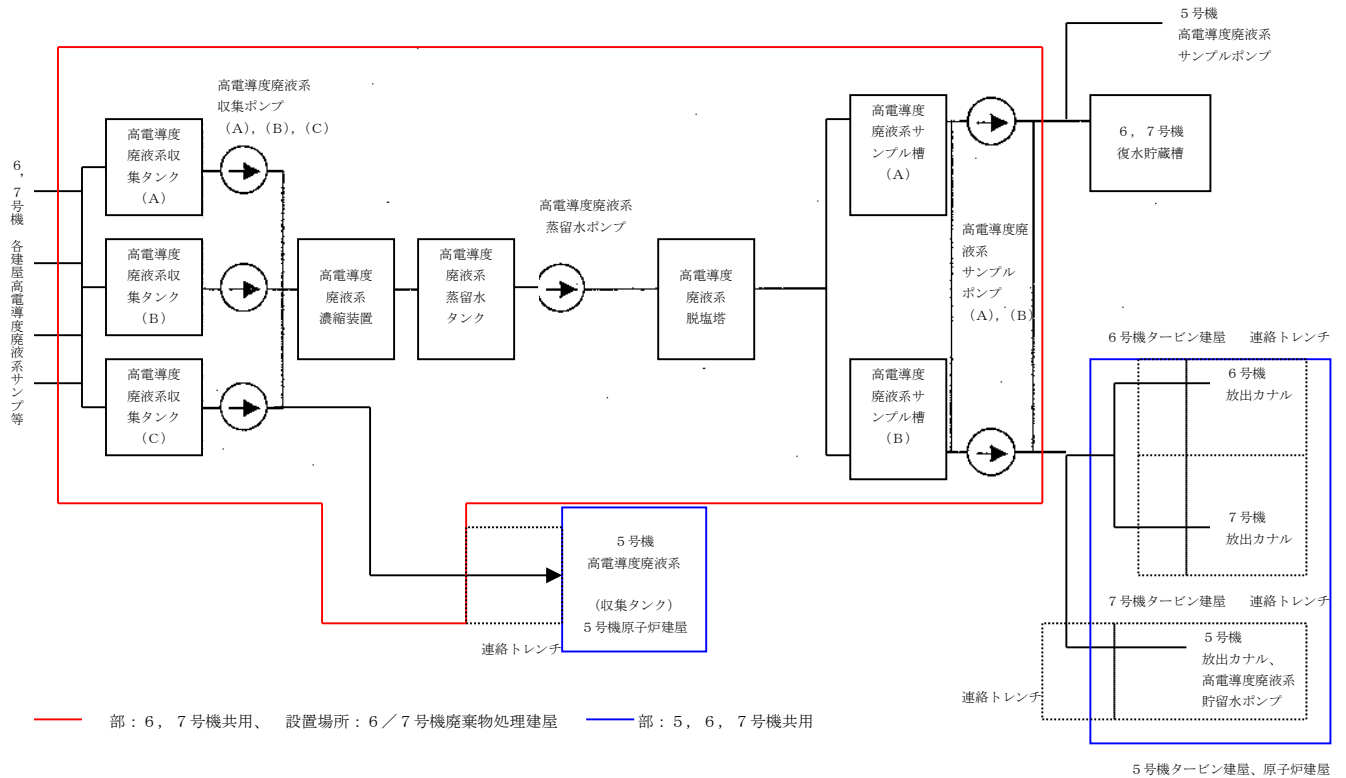


(5) 液体廃棄物処理系

低電導度廃液系



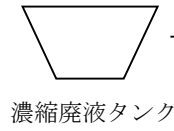
高電導度廃液系



(6) 固体廃棄物処理系

濃縮廃液系 (5号, 6号及び7号炉共用, 一部既設)

〔 高電導度廃液系
濃縮装置濃縮廃液 〕



固化装置

〔 5号, 6号及び7号炉共用, 既設 〕

固体廃棄物貯蔵庫

〔 1号, 2号, 3号, 4号, 5号, 6号及び7号炉共用, 既設 〕

使用済樹脂系 (6号及び7号炉共用)

〔 原子炉冷却材浄化系
使用済樹脂
燃料プール冷却浄化系
使用済樹脂
復水浄化系復水ろ過装置
廃スラッジ
低電導度廃液系ろ過装置
廃スラッジ 〕



冷却材浄化系沈降分離槽

〔 復水浄化系
脱塩装置使用済樹脂
低電導度廃液系
脱塩装置使用済樹脂
高電導度廃液系
脱塩装置使用済樹脂 〕

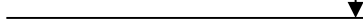


使用済樹脂槽

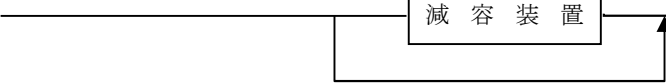
雑固体廃棄物焼却設備

〔 1号, 2号, 3号, 4号, 5号, 6号及び7号炉共用, 一般既設 〕

雑固体系 (可燃性雑固体廃棄物)



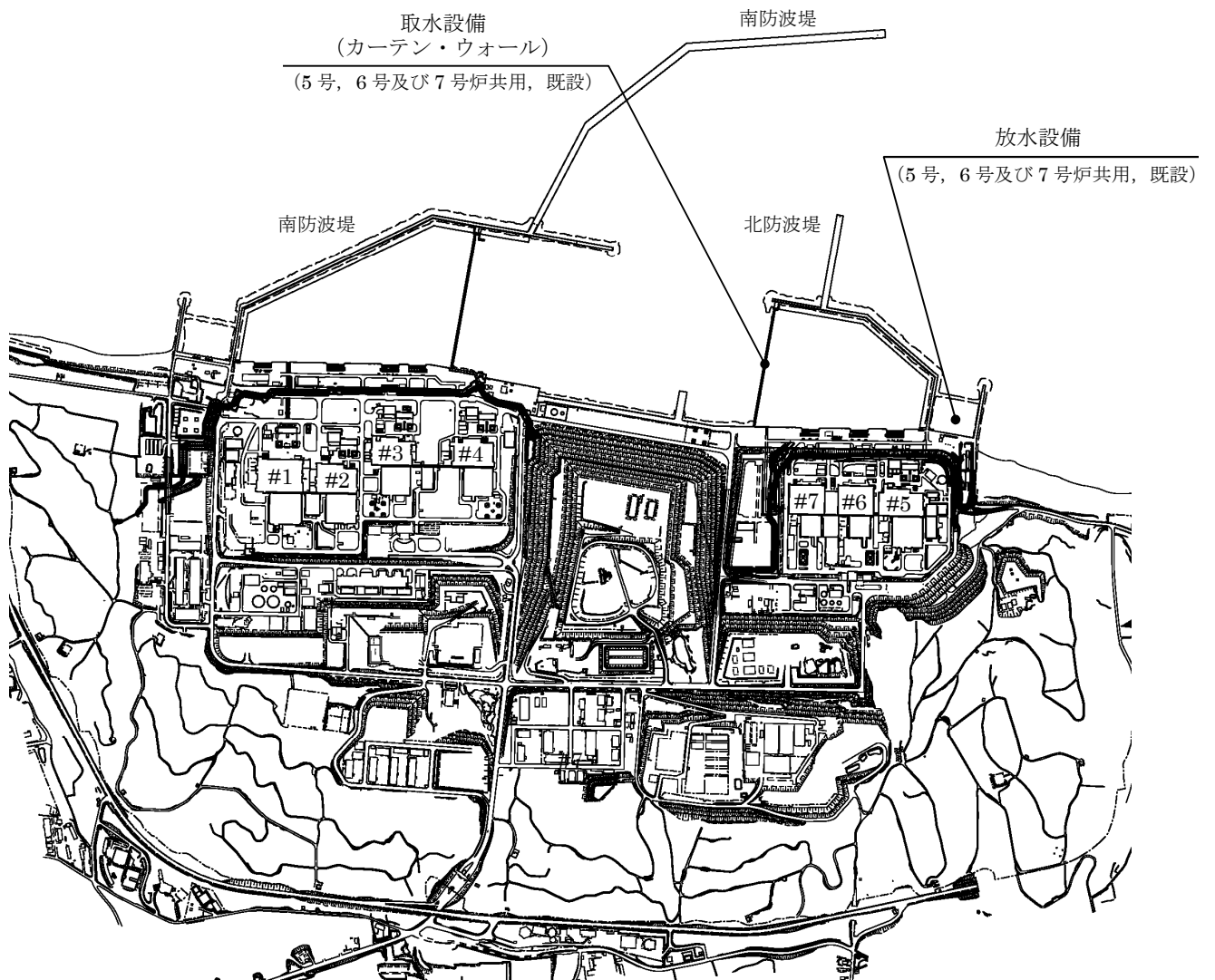
(不燃性雑固体廃棄物)



減容装置

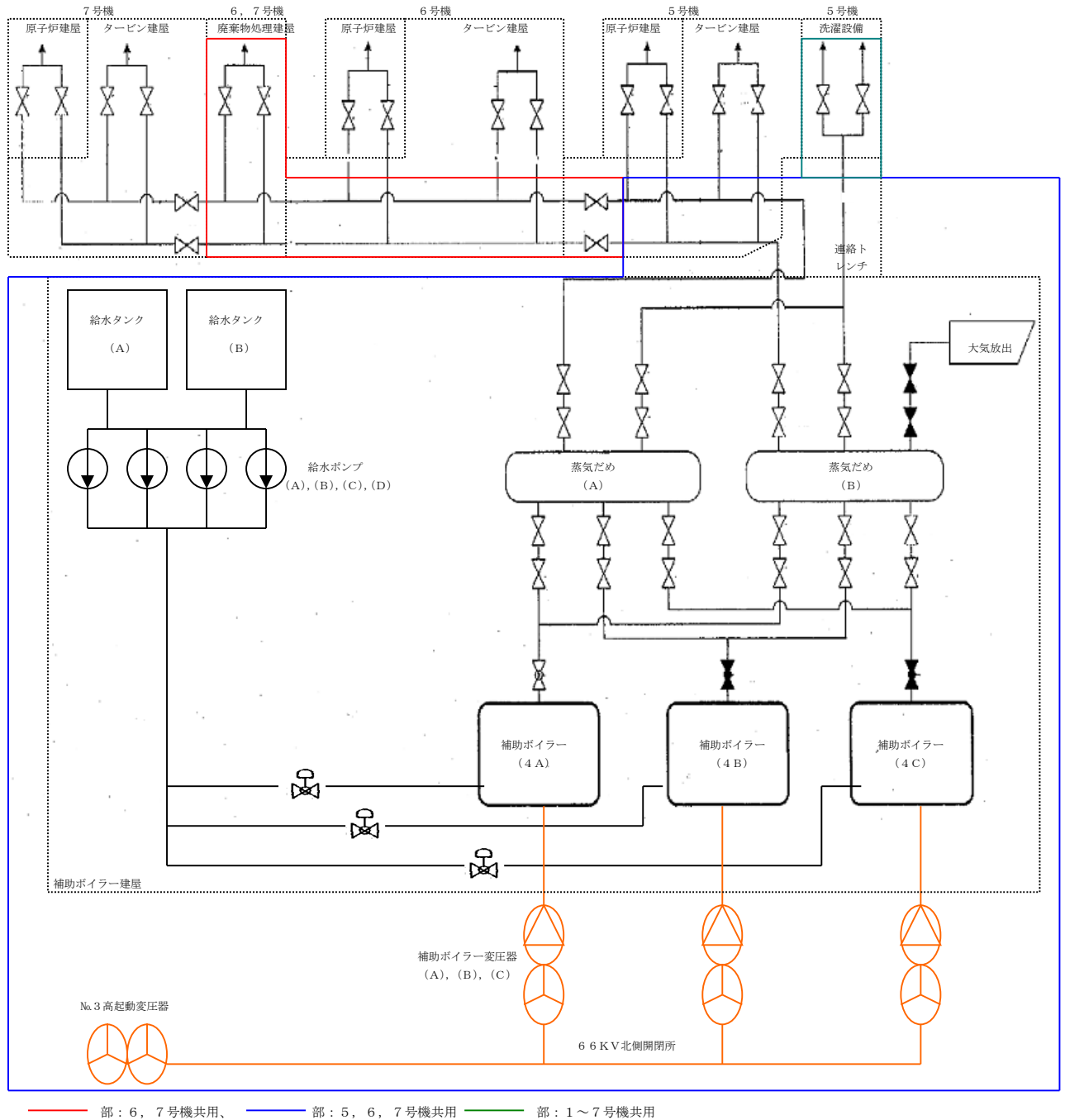
〔 5号, 6号及び7号炉共用, 既設 〕

(7) 取水設備, 放水設備

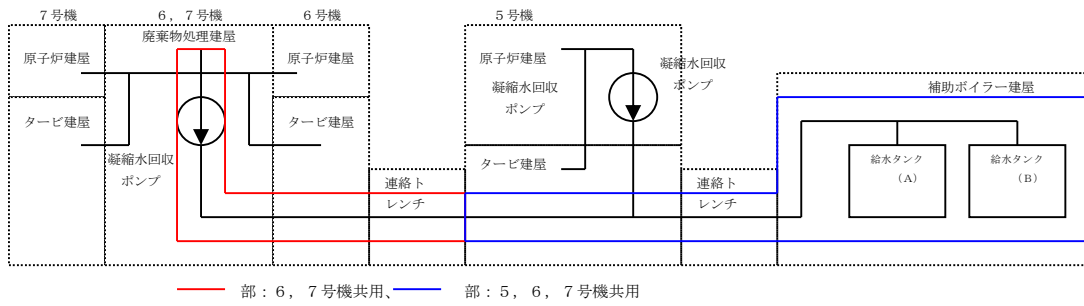


(8) 補助ボイラ，所内蒸気系及び戻り系

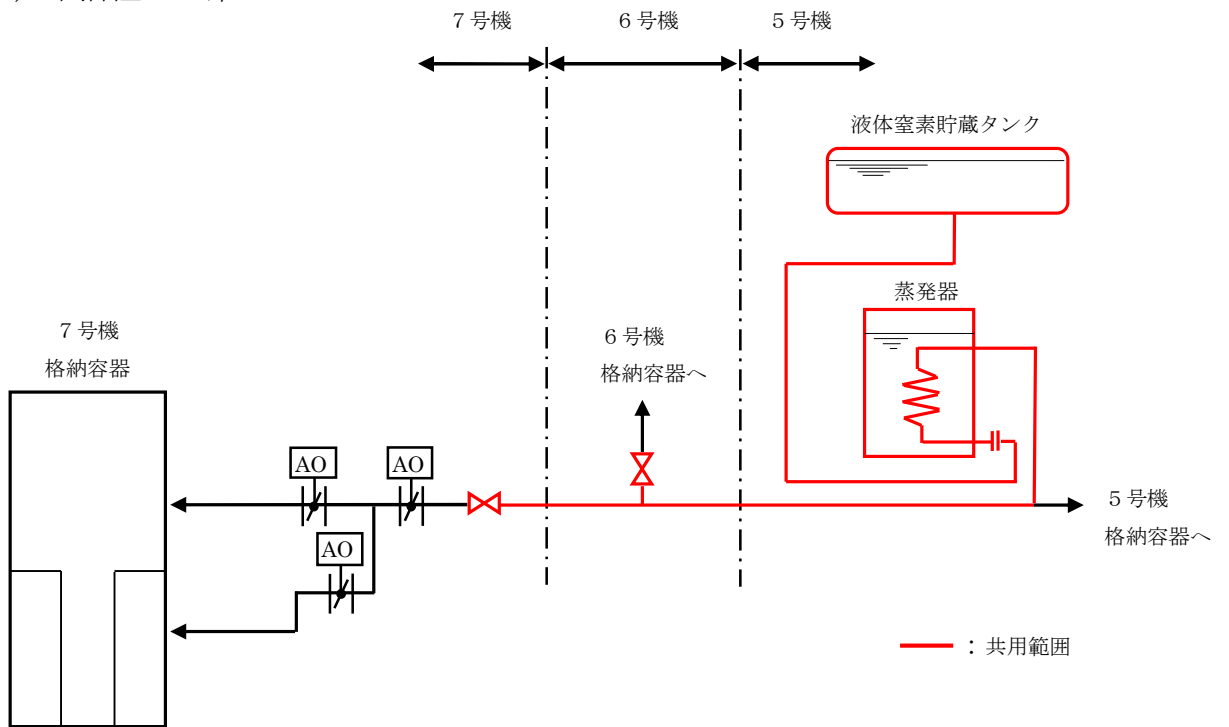
所内ボイラ及び所内蒸気系



所内蒸気戻り系



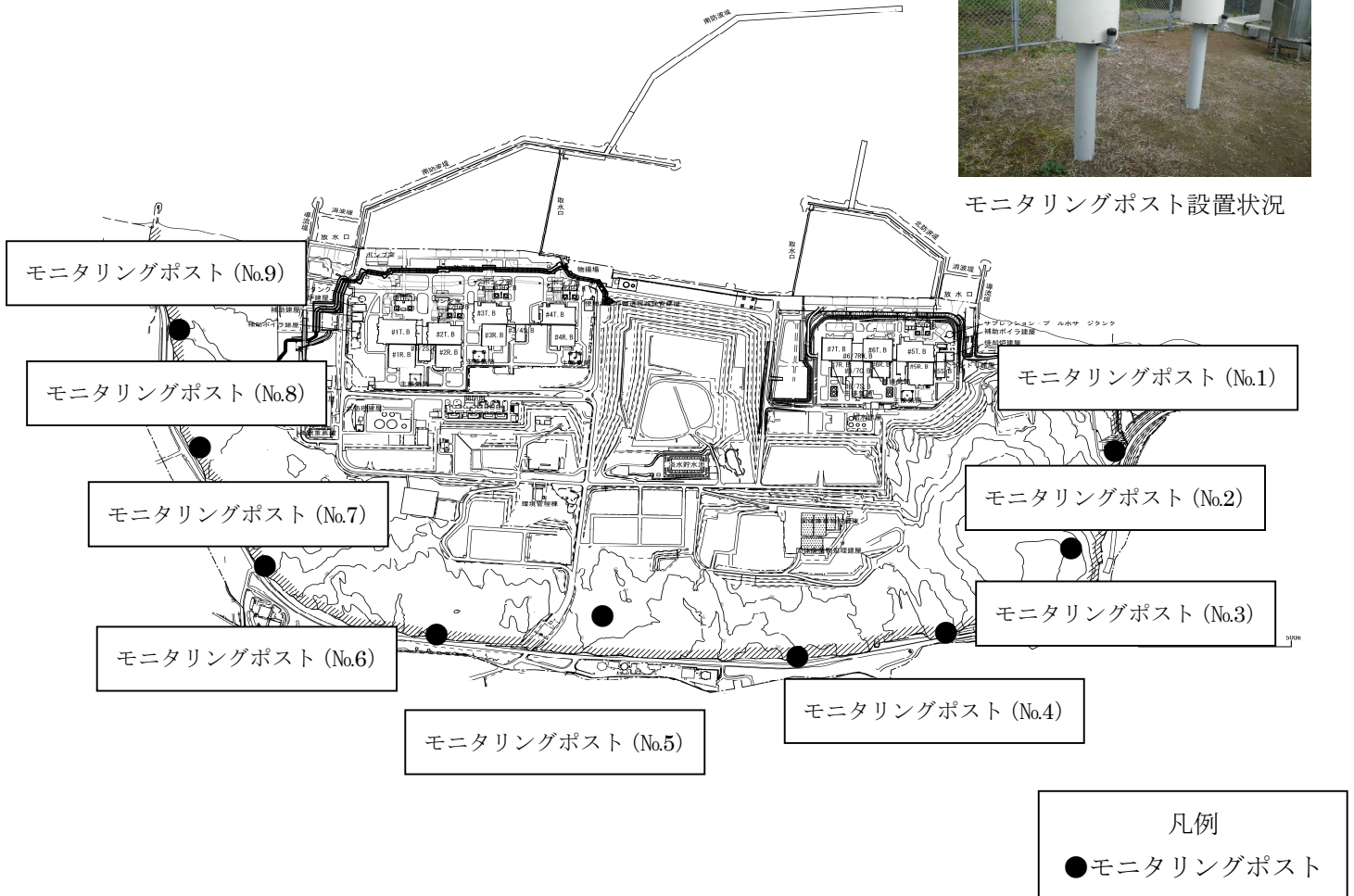
(9) 不活性ガス系



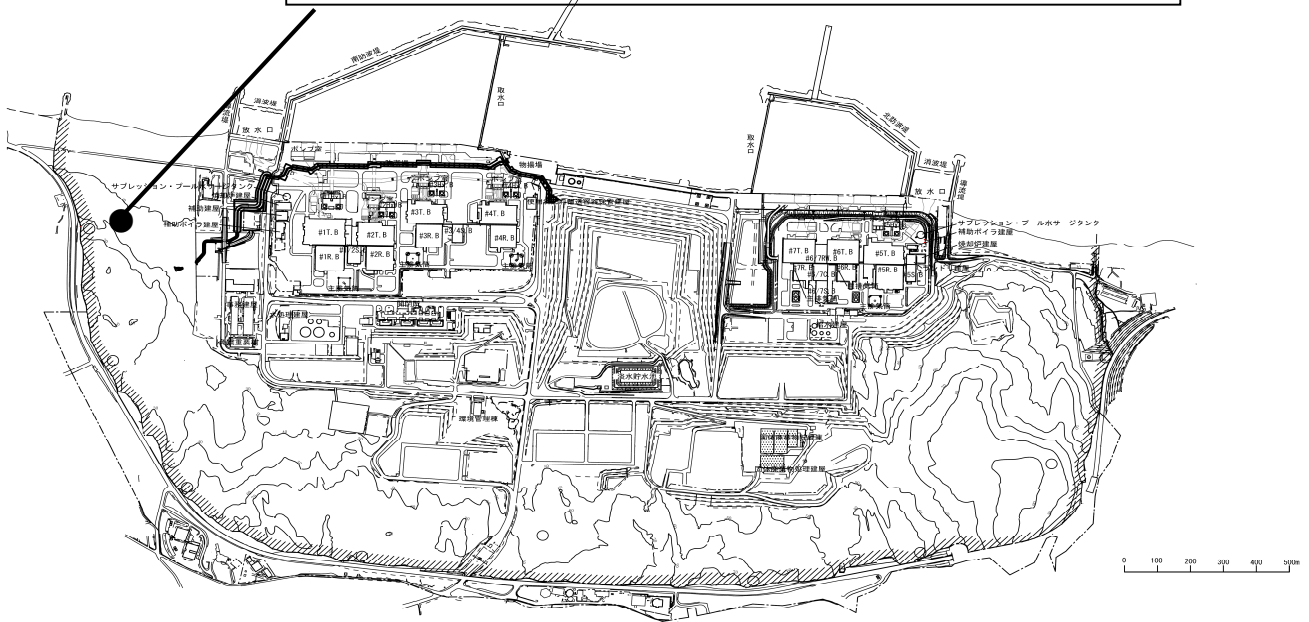
(10) 固定モニタリング設備



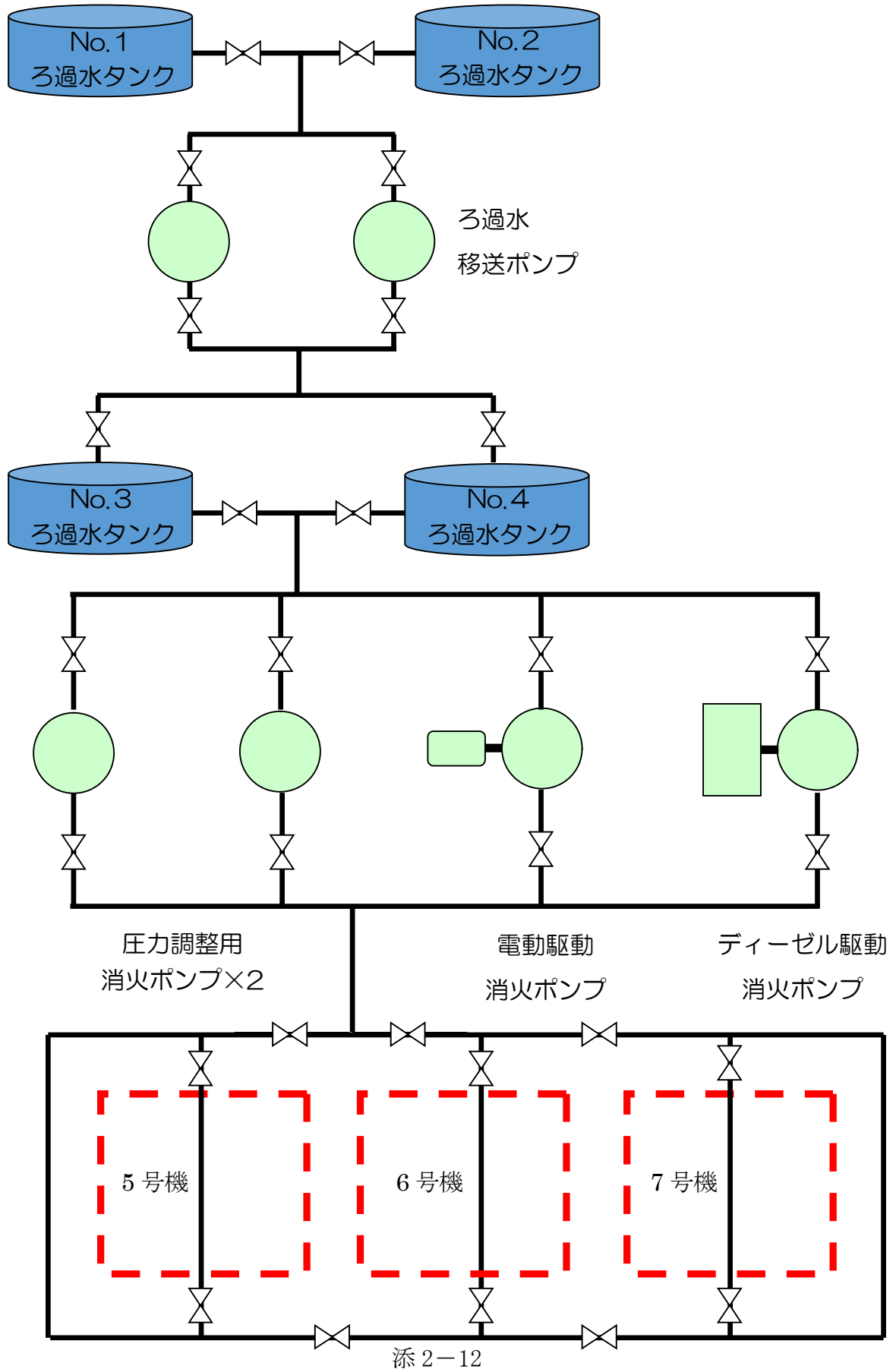
モニタリングポスト設置状況



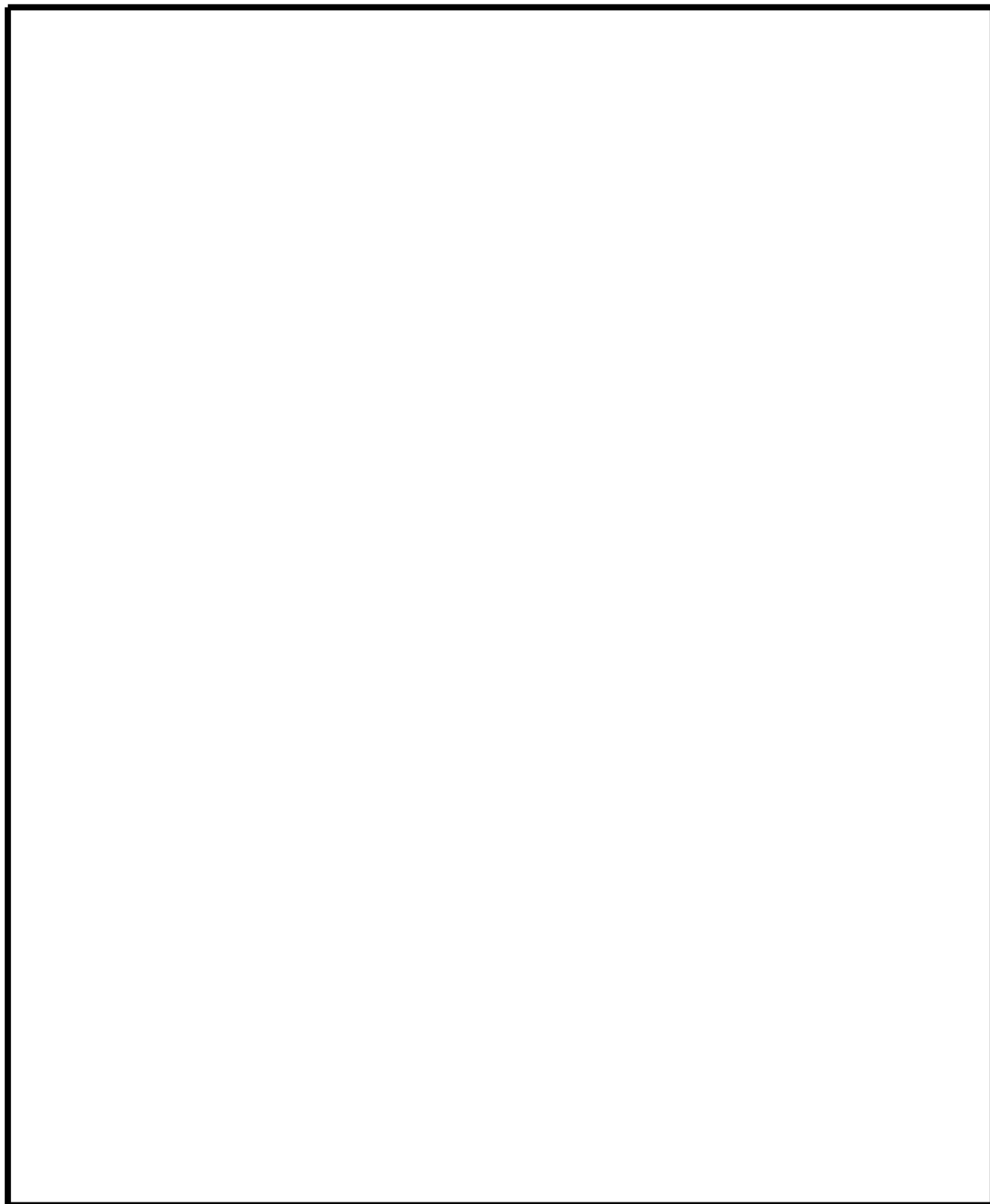
(11) 気象観測設備

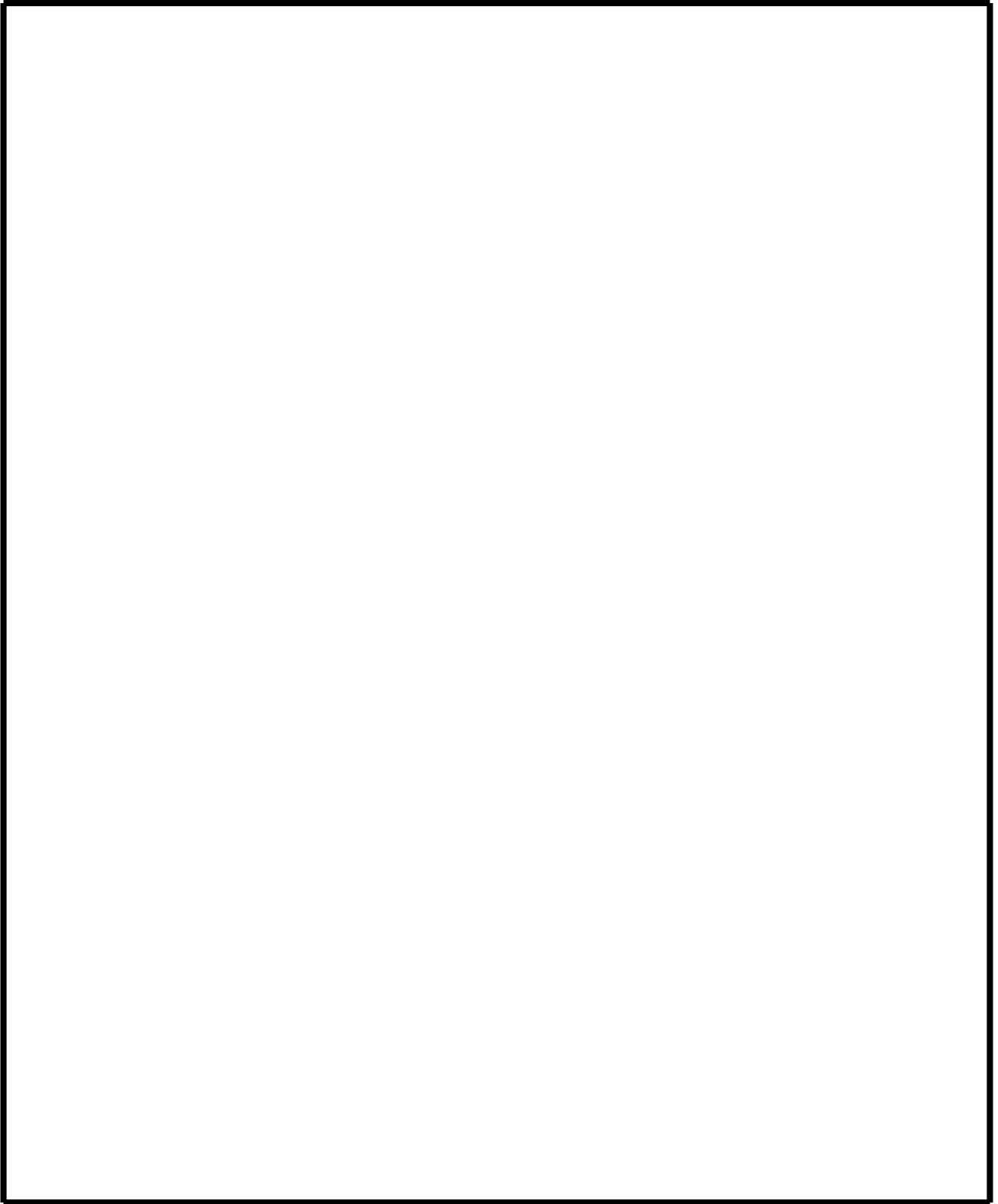


(12) 消火系

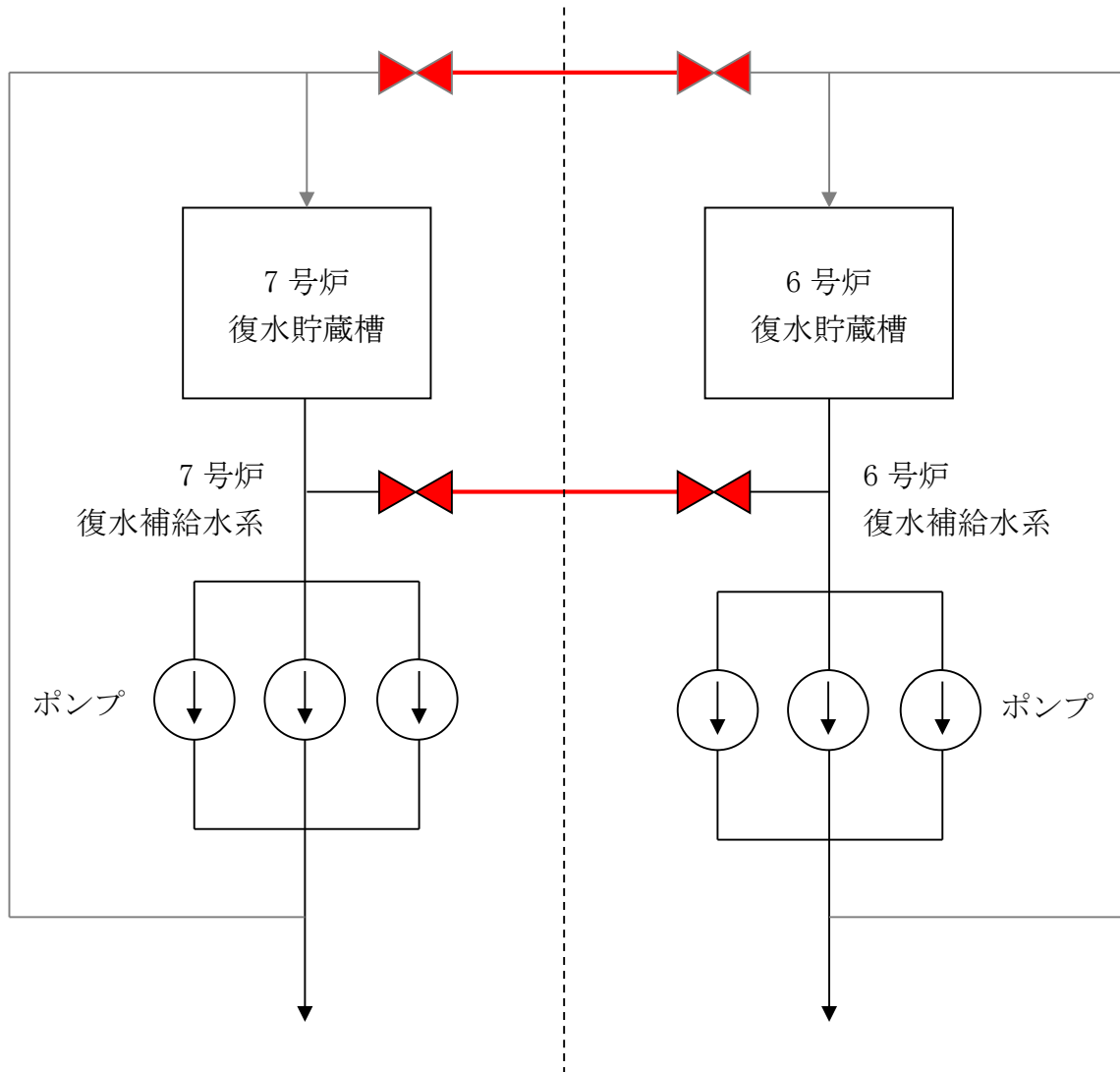


(13) 安全避難通路





(14) 復水貯蔵槽，復水補給水系



(15) 計装用圧縮空気系

