

使用施設の設備のうち使用を終了し、維持管理中の設備・機器として保管後、解体撤去する設備・機器等に係る使用前検査及び使用前確認について

令和 4 年 8 月 17 日
日本原子力研究開発機構
人形峠環境技術センター

日本原子力研究開発機構人形峠環境技術センター濃縮工学施設（使用施設）は令和 3 年 9 月 17 日付け原規規発第 2109174 号をもって使用変更許可を得ている。

使用変更許可に基づき行う工事が許可を得た内容であること及び「使用施設等の技術基準に関する規則」（以下「技術基準」という。）に適合していることの確認に係る使用前検査及び使用前確認を以下のとおり整理したので、対象範囲とその実施時期を確認したい。

1. 使用変更許可における設備・機器の解体撤去について

使用変更許可では、使用の目的が終了した設備・機器は、「使用施設の設備のうち使用を終了し、維持管理中の設備・機器」に位置づけ、解体撤去を行うまでの間、一時的に「維持管理状態」で示す措置を行った後に数年かけて順次、解体撤去を実施する。

解体撤去した設備・機器は、「使用施設の設備のうち解体・撤去し、ドラム缶等に収納した機器類器」としてドラム缶等に収納し、保管エリアに保管する（別紙-1、別紙-2 及び別紙-3 参照）。

2. 技術基準への適合

(1) 解体撤去する設備・機器

① 使用前検査及び使用前確認を要する設備・機器

OP-2 カスケード設備（高性能遠心分離機及び OP-2 遠心分離機）及び OP-2UF₆ 処理設備については、変更の工事が使用変更許可に記載したとおりであることを使用前検査で確認する。

使用前確認については、閉じ込めの機能（第十一条）の「核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める機能」の対象とし、OP-2 カスケード設備は、配管開口部の閉止フランジ取り付け箇所及び配管を圧潰した閉止箇所に汚染が無いことを確認する。また、OP-2UF₆ 処理設備（運搬台車は除く）については、すべての OP-2UF₆ 処理設備（運搬台車は除く）の解体撤去後に残存する給排気設備側の接続弁の閉止箇所に汚染が無いことを確認する（別紙-1、別紙-3、別紙-4 及び参考-2 参照）。

② 使用前検査は要するが使用前確認を要しない設備・機器

使用変更許可で工事により解体撤去する遠心分離機駆動設備、運搬台車、遠心機処理設備の一部、分析設備の一部（詳細な機器を別紙-1 及び別紙-3 に示す。）については、変更の工事が使用変更許可に記載したとおりであることを使用前検査で確認する。

ただし、この解体撤去によって運転を継続する給排気設備及び他の供用

設備に影響を与えることはないため、核燃料物質の使用等に関する規則第二条の六（使用前確認を要しない場合）第五号に記載の使用施設等の保全上支障のない変更であり、技術基準に適合する項目もないことから、使用前確認は要しない（別紙-1 及び別紙-3 参照）。

(2) 解体撤去物の保管場所の変更

解体撤去物の保管場所の変更は、使用変更許可による変更の工事が発生しないため、使用前検査を要しない。

また、供用中の設備・機器に影響を与えることはないため、核燃料物質の使用等に関する規則第二条の六（使用前確認を要しない場合）第五号に記載の使用施設等の保全上支障のない変更であり、技術基準に適合する項目もないことから、使用前確認を要しない（別紙-2 及び別紙-4 参照）。

解体撤去物の保管場所の変更については、保安規定及び品質マネジメント計画に従い、保管場所の管理を行う。

(3) 使用を終了し維持管理中の設備・機器への変更

① 使用前検査は要するが使用前確認は要しない設備・機器

使用を終了し維持管理中の設備・機器のうち、開口部の閉止、電源ケーブルを取り外しの維持管理状態の措置を行う設備・機器は、使用変更許可による変更の工事が発生する作業であるため、使用前検査を行う。

ただし、供用中の設備・機器に影響を与えることはないため、核燃料物質の使用等に関する規則第二条の六（使用前確認を要しない場合）第五号に記載の使用施設等の保全上支障のない変更であり、技術基準に適合する項目もないことから、使用前確認は要しない（別紙-1、別紙-3 及び参考-1 参照）。

上記の使用を終了し維持管理中の設備・機器への変更については、保安規定及び品質マネジメント計画に従い、設備・機器の維持管理を行う。

② 使用前検査及び使用前確認を要しない設備・機器

使用を終了し維持管理中の設備・機器のうち、設備・機器の運転停止操作として行う弁の閉止、遮断機の引き抜き、ブレーカー断の各操作は、使用変更許可による変更の工事が発生しないため、使用前検査を要しない。

また、供用中の設備・機器に影響を与えることはないため、核燃料物質の使用等に関する規則第二条の六（使用前確認を要しない場合）第五号に記載の使用施設等の保全上支障のない変更であり、技術基準に適合する項目もないことから、使用前確認を要しない（別紙-1、別紙-3 及び参考-1 参照）。

上記の使用を終了し維持管理中の設備・機器への変更については、保安規定及び品質マネジメント計画に従い、設備・機器の維持管理を行う。

3. 使用前検査及び使用前確認の実施時期

OP-2 カスケード設備（高性能遠心分離機及び OP-2 遠心分離機）及び OP-2UF₆ 処理設備の使用前検査及び使用前確認時期は、それぞれの設備の解体が終了した時期に実施する（別紙-5 参照）。

以上

7-5 使用施設の設備のうち使用を終了し、維持管理中の設備・機器

使用の目的を終了し、維持管理中の設備・機器として保管後、解体・撤去する設備・機器を以下に示す。

図-(2)-6-2 に「使用施設の設備のうち使用を終了し、維持管理中の設備・機器の保管場所」を示す。
解体・撤去によって発生するドラム缶は維持管理中の場所又はドラム缶等に収納したエリアに保管する。

下表の下線部は今回の使用変更許可申請書で変更した箇所を示す。なお、下表に示す右欄の区分番号は、今回の説明資料「2. 技術基準への適合」の番号を示しており、使用変更許可申請書では記載していない。

名称	個数	設置・保管場所	維持管理状態	区分
① DOP-2 遠心分離機	1 式	遠心機・部品保管室 ブレンディング室	機器の開口部に閉止フランジを取り付け保管	
② OP-2 カスケード設備 (高性能遠心分離機、OP-2 遠心分離機)	1 式	OP-2 遠心機室	高性能遠心分離機は、配管の弁を閉とし、開口部に閉止フランジを取り付けて保管 OP-2 遠心分離機は、接続配管を圧潰して閉止して保管	(1)①
③ 遠心分離機駆動設備 (高周波電源装置) 高周波電源用変圧器 VVVF盤	1 式	No4 変圧器室 OP-2 遠心機室	電源室内の遮断機を引き抜いて保管	(1)②
④ OP-2UF ₆ 処理設備 原料供給槽 圧力調整槽 製品コールドトラップ 製品回収槽 廃品コールドトラップ 廃品回収槽 廃品系コンプレッサシステム 捕集排気系メインケミカルトラップ 捕集排気系メインロータリポンプ ページ回収槽 ページケミカルトラップ ページロータリポンプ ページコールドトラップ ページブースタポンプ	2 基 1 基 4 基 2 基 3 基 2 基 2 基 4 基 2 基 1 基 2 基 3 台 2 基 3 台	OP-2UF ₆ 操作室	機器に接続している配管の弁を閉とし保管 電源供給される機器は電源ケーブルを取り外して保管	(1)①

⑤ 運搬台車	1 台	OP-2UF ₆ 操作室	車輪を固定して保管	(1)②
⑥ 計装制御設備 <u>運転操作設備 (中央監視・操作盤)</u> <u>現場計装設備 (変換器盤)</u>	1 式 1 式	<u>中央操作室</u> OP-2UF ₆ 操作室 <u>ブレンディング室</u>	<u>電源室内のブレーカーを断して保管</u>	(3)②
⑦ 遠心機処理設備 除去試験装置 1 除去試験装置 2 <u>遠心機部品サーベイ装置</u> <u>放電加工機</u> <u>硫酸廃液処理試験装置</u> (除去試験装置、硫酸回収試験装置)	1 式 3 式 1 式 1 式	遠心機・部品保管室 <u>遠心機処理室</u> 機器保管室 部品検査室	配管、機器の開口部に閉止フランジの取り付け又はプラスチックシートによる養生を行い保管 <u>電源ケーブルを取り外して保管</u> <u>電源ケーブルを取り外して保管</u> <u>電源ケーブルを取り外して保管</u>	(1)②
⑧ ユーティリティ設備 <u>〔膨張タンク〕</u>	1 基	OP-2 補機室	<u>機器に接続している配管の弁を閉とし保管</u>	(3)②
⑨ 分析設備 <u>〔現場質量分析装置、原子間力顕微鏡〕</u>	1 式	OP-2 現場質量分析室 機器分析室	<u>電源ケーブルを取り外して保管</u>	(1)②
⑩ 安全設備 (エリアモニタ、HF モニタ)	1 式	OP-1UF ₆ 操作室 遠心機処理室 部品検査室 遠心機・部品保管室 ブレンディング室 OP-2 排気機械室	<u>配管、機器の弁を閉とするか又は開口部に閉止フランジを取り付けて保管</u>	

8-4 貯蔵施設の設備のうち使用を終了し、維持管理中の設備・機器

貯蔵施設の設備の目的を終了し、維持管理中の設備・機器として保管後、解体・撤去する設備・機器を以下に示す。

図-(2)-9及び図-(2)-10に「貯蔵施設の設備のうち使用を終了し、維持管理中の設備・機器の保管場所」を示す。

解体によって発生するドラム缶は維持管理中の場所又はドラム缶等に収納したエリアに保管する。

名称	個数	設置・保管場所	維持管理状態	区分
① 埋込型秤量機	1式		電源ケーブルを取り外して保管	(3)①
② 洗缶設備 洗缶架台 第1段ケミカルトラップ 第2段ケミカルトラップ 凝縮器 テルハ 耐圧気密試験装置	1式		洗浄水の供給を遮断し、配管、機器の弁を閉として保管	(3)②

9-4 廃棄施設の設備のうち使用を終了し、維持管理中の設備・機器

使用の目的を終了し、維持管理中の設備・機器として保管後、解体・撤去する設備・機器を以下に示す。

図-(2)-6-2、図-(2)-9、図-(2)-10 に「廃棄施設の設備のうち使用を終了し、維持管理中の設備・機器の保管場所」を示す。

(1) 気体廃棄設備

名 称	個数	設置・保管場所	維持管理状態	区分
① 遠心機処理室系統 エアワッシャ	1 式	OP-1 排気機械室	接続されている水配管の弁を閉とする。	(3)②
② 遠心機・部品保管室系統 エアワッシャ	1 式	OP-1 排気機械室	接続されている水配管の弁を閉とする。	(3)②
循環用送風機	1 台	OP-1 給気機械室	供給用電源のケーブルを取り外し、循環用の排気ダクトのダンパを閉として保管	(3)①
③ 分析室系統 エアワッシャ	1 式	OP-1 排気機械室	接続されている水配管の弁を閉とする。	(3)②
④ OP-1UF ₆ 操作室系統 エアワッシャ	1 式	OP-1 排気機械室	接続されている水配管の弁を閉とする。	(3)②
⑤ OP-2 遠心機室系統 エアワッシャ	1 式	OP-2 排気機械室	接続されている水配管の弁を閉とする。	(3)②
循環用送風機	2 台	OP-2 給気機械室	供給用電源のケーブルを取り外し、循環用の排気ダクトのダンパを閉として保管	(3)①
⑥ OP-2UF ₆ 操作室系統 エアワッシャ	1 式	OP-2 排気機械室	接続されている水配管の弁を閉とする。	(3)②
循環用送風機	2 台	OP-2 給気機械室	供給用電源のケーブルを取り外し、循環用の排気ダクトのダンパを閉として保管	(3)①
⑦ ブレンディング室系統 エアワッシャ	2 式	OP-2 排気機械室	接続されている水配管の弁を閉とする。	(3)②
⑧ OP-2 放管室系統 エアワッシャ	1 式	OP-2 排気機械室	接続されている水配管の弁を閉とする。	(3)②
⑨ <input type="text"/> エアワッシャ	1 式	<input type="text"/> 排気機械室	接続されている水配管の弁を閉とする。	(3)②
⑩ <input type="text"/> エアワッシャ	1 式	<input type="text"/> 排気機械室	接続されている水配管の弁を閉とする。	(3)②

7-4 使用施設の設備のうち解体撤去し、ドラム缶等に収納した機器類

解体・撤去中であり、使用設備として管理する。今後は、放射性廃棄物、核燃料物質によって汚染された物でないものとしての確認を予定する物（以下「クリアランス検討物」という。）、放射性廃棄物でない廃棄物に区分整理する。図-(2)-6-3 に保管場所を示す。

名称	個数	保管場所	保管状態
① OP-1 カスケード設備	1 式	部品検査室 OP-1UF ₆ 操作室 OP-2UF ₆ 操作室 遠心機・部品保管室 ブレンディング室 <u>OP-2 質量分析室</u>	解体・撤去してドラム缶及び鋼製ボックスに収納し保管
② OP-1UF ₆ 処理設備	1 式		
③ 連続溶融試験設備	1 式		
④ 分析設備 (元素分析装置、溶剤回収装置、誘導結合プラズマ質量分析装置)	1 式		
⑤ 遠心機処理設備 (円筒加工試験装置)	1 式		
⑥ OP-2UF ₆ 処理設備 (捕集性能試験装置)	1 式		
⑦ ブレンディング設備 (ロータリポンプ、調整槽、製品槽、パージョータリポンプ、サンプリング槽、精製コールドトラップ A、精製コールドトラップ B、精製ケミカルトラップ、精製ロータリポンプ、運搬台車、NaF 処理槽、UF ₆ 用試験装置、遠心分離機試験装置) (コールドトラップ、ケミカルトラップ、ロータリポンプ、ターボコンプレッサ、配管他)	1 式		

1. 解体・撤去する設備の概要及び解体・撤去の方法

(1) 維持管理中の設備・機器のうち解体・撤去する設備・機器について

「使用施設の設備のうち使用を終了し、維持管理中の設備・機器」、「貯蔵施設の設備のうち使用を終了し、維持管理中の設備・機器」及び「廃棄施設の設備のうち使用を終了し、維持管理中の設備・機器」について、解体・撤去する設備・機器及び維持管理する設備・機器の一覧を表-1に示す。

また、今回の申請により新たに維持管理中の設備・機器に変更した機器の設置場所を図-1～4に示す。

なお、表-1に示す維持管理する設備・機器については、今後、解体時期、解体方法、解体物の保管場所などの詳細を確定し、使用変更許可申請を行い実施する。

下表に示す右欄の区分番号は、今回の説明資料「2. 技術基準への適合」の番号を示しており、使用変更許可申請書では記載していない。

表-1 各施設の使用を終了し、解体・撤去及び維持管理する設備・機器一覧

【使用施設の設備】

設備名称	機器名称	員数	設置場所	解体 撤去	維持 管理	区分
OP-2 カスケード設備	高性能遠心分離機	1 式	OP-2 遠心機室	※1	○	(1)①
	OP-2 遠心分離機	1 式		※2	○	(1)①
遠心分離機 駆動設備	高周波電源装置	1 式	No.4 変圧器室	○		(1)②
	高周波電源装置	1 式	OP-2 遠心機室	○		(1)②
OP-2UF ₆ 処理 設備	原料供給槽	2 基	OP-2UF ₆ 操作室	○		(1)①
	圧力調整槽	1 基		○		(1)①
	製品コールドトラップ	4 基		○		(1)①
	製品回収槽	2 基		○		(1)①
	廃品コールドトラップ	3 基		○		(1)①
	廃品回収槽	2 基		○		(1)①
	廃品系コンプレッサシステム	2 基		○		(1)①
	捕集排気系メインケミカルトラップ	4 基		○		(1)①
	捕集排気系メインロータリポンプ	2 基		○		(1)①
	パージ回収槽	1 基		○		(1)①
	パージケミカルトラップ	2 基		○		(1)①
	パージロータリポンプ	3 台		○		(1)①
	パージコールドトラップ	2 基		○		(1)①
	パージブースタポンプ	3 台		○		(1)①
運搬台車	1 台	○		(1)②		
計装制御設備	現場計装設備	1 式			○	(3)②
	運転操作設備	1 式	中央操作室		○	(3)②
	現場計装設備	1 式	ブレンディング室		○	(3)②

遠心機処理設備	遠心機部品サーベイ装置	3 式	遠心機処理室	○		(1)②
	放電加工機	1 式	機器保管室	○		(1)②
	硫酸廃液処理試験装置	1 式	部品検査室	○		(1)②
ユーティリティ設備	膨張タンク	1 基	OP-2 補機室		○	(3)②
分析設備	現場質量分析装置	1 式	OP-2 現場質量分析室	○		(1)②
	原子間力顕微鏡	1 式	機器分析室	○		(1)②

※1：高性能遠心分離機は、接続配管を切り離して開口部の閉止措置を行い、高性能遠心分離機の一部を同室内に移動する。遠心分離機本体は、撤去するまでの間、OP-2 遠心機室内で維持管理する。

※2：OP-2 遠心分離機は、接続配管を切り離して開口部の閉止措置を行う。遠心分離機本体は、撤去するまでの間、OP-2 遠心機室内で維持管理する。

【貯蔵施設の設備】

設備名称	機器名称	員数	設置場所	解体撤去	維持管理	区分
埋込型秤量機		1 式			○	(3)①
洗缶設備	洗缶架台	1 式			○	(3)②
	第1段ケミカルトラップ					(3)②
	第2段ケミカルトラップ					(3)②
	凝縮器					(3)②
	テルハ					(3)②
	耐圧気密試験装置					(3)②

【廃棄施設の設備】

設備名称	機器名称	員数	設置場所	解体撤去	維持管理	区分
気体廃棄設備	遠心機処理室系統：エアワッシャ	1 式	OP-1 排気機械室		○	(3)②
	遠心機・部品保管室系統：エアワッシャ	1 式			○	(3)②
	分析室系統：エアワッシャ	1 式			○	(3)②
	OP-1UF ₆ 操作室系統：エアワッシャ	1 式			○	(3)②
	遠心機・部品保管室系統：循環用送風機	1 台	OP-1 給気機械室		○	(3)①
	OP-2UF ₆ 操作室系統：エアワッシャ	1 式	OP-2 排気機械室		○	(3)②
	OP-2 遠心機室系統：エアワッシャ	1 式			○	(3)②
	ブレンディング室系統：エアワッシャ	2 式			○	(3)②
	OP-2 放管室系統：エアワッシャ	1 式			○	(3)②
	OP-2UF ₆ 操作室系統：循環用送風機	2 台	OP-2 給気機械室		○	(3)①
	OP-2 遠心機室系統：循環用送風機	2 台			○	(3)①
	の排気系統：エアワッシャ	1 式			○	(3)②
	の排気系統：エアワッシャ	1 式			○	(3)②

解体撤去に伴う「使用施設等の技術基準に関する規則」への適合

1) 核燃料物質の臨界防止

(核燃料物質の臨界防止)

第四条 使用施設等は、核燃料物質の臨界を防止するため、次に掲げる措置が講じられたものでなければならない。

- 一 核燃料物質の取扱い上の一つの単位（以下この条において「単一ユニット」という。）において、通常時に予想される機械若しくは器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作が起きた場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないよう、核燃料物質を収納する機器の形状寸法の管理、核燃料物質の濃度、質量若しくは同位体の組成の管理若しくは中性子吸収材の形状寸法、濃度若しくは材質の管理又はこれらの組合せにより臨界を防止するための措置その他の適切な措置
- 二 単一ユニットが二つ以上存在する場合において、通常時に予想される機械若しくは器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作が起きた場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないよう、単一ユニット相互間の適切な配置の維持若しくは単一ユニットの相互間における中性子の遮蔽材の使用又はこれらの組合せにより臨界を防止するための措置
- 三 臨界警報設備その他の臨界事故を防止するために必要な設備が設けられていること。

●適合確認

本許可での核燃料物質の臨界防止に係る設計における変更の工事は発生しないため、核燃料物質の臨界防止は該当しない。

なお、本許可における臨界管理に係る核的制限値を設定している設備・機器は、製品シリンダ及び固体吸着剤収納ドラム缶であり、これらは貯蔵施設内で貯蔵している。また、遠心機内から既に真空排気及び窒素ガスパージにより六ふっ化ウランを除去している。

2) 使用施設等の地盤

(使用施設等の地盤)

第五条 使用施設等は、使用許可基準規則第八条第一項の地震力が作用した場合においても当該使用施設等を十分に支持することができる地盤に設置されたものでなければならない。

●適合確認

本許可では使用施設等の地盤に係る内容は変更していないことから、変更の工事は発生しないため、使用施設等の地盤は該当しない。

3) 地震による損傷の防止

(地震による損傷の防止)

第六条 使用施設等は、これに作用する地震力（使用許可基準規則第九条第二項の規定により算定する地震力をいう。）による損壊により公衆に放射

線障害を及ぼすことがないものでなければならない。

- 2 耐震重要施設（使用許可基準規則第八条第一項に規定する耐震重要施設をいう。以下この条において同じ。）は、使用許可基準規則第九条第三項の地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。
- 3 耐震重要施設は、使用許可基準規則第九条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全機能が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

●適合確認

本許可では地震による損傷の防止に係る内容は変更していないことから、変更の工事は発生しないため、地震による損傷の防止は該当しない。

4) 津波による損傷の防止

（津波による損傷の防止）

第七条 使用施設等は、その供用中に当該使用施設等に大きな影響を及ぼすおそれがある津波によりその安全機能が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

●適合確認

人形峠環境技術センター濃縮工学施設は山間地に設置している施設であり、本許可での変更の工事は発生しないため、津波による損傷の防止は該当しない。

5) 外部からの衝撃による損傷の防止

（外部からの衝撃による損傷の防止）

第八条 使用施設等は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）によりその安全機能を損なうおそれがある場合には、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

- 2 使用施設等は、周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある要因がある場合には、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）により使用施設等の安全性が損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

●適合確認

本許可では外部からの衝撃による損傷の防止に係る内容は変更していないことから、変更の工事は発生しないため、外部からの衝撃による損傷の防止は該当しない。

6) 立入りの防止

（立入りの防止）

第九条 使用施設等は、人がみだりに管理区域内及び周辺監視区域内に立ち入らないような次に掲げる措置が講じられたものでなければならない。

- 一 管理区域の境界には、壁、柵その他の区画物及び標識が設けられていること。
- 二 周辺監視区域の境界には、柵その他の人の侵入を防止するための設備又は標識が設けられていること。ただし、当該区域に人が立ち入るおそれがないことが明らかな場合は、この限りでない。

●適合確認

本許可では立入り防止に係る内容は変更していないことから、変更の工事は発生しないため、立ち入りの防止は該当しない。

7) 使用施設等への人の不法な侵入等の防止

(使用施設等への人の不法な侵入等の防止)

第十条 使用施設等を設置する工場又は事業所(以下「工場等」という。)は、使用施設等への人の不法な侵入、使用施設等に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれることを防止するため、適切な措置が講じられたものでなければならない。

- 2 工場等は、必要に応じて、不正アクセス行為(不正アクセス行為の禁止等に関する法律(平成十一年法律第百二十八号)第二条第四項に規定する不正アクセス行為をいう。)を防止するため、適切な措置が講じられたものでなければならない。標識が設けられていること。ただし、当該区域に人が立ち入るおそれがないことが明らかな場合は、この限りでない。

●適合確認

本許可では使用施設等への人の不法な侵入等の防止に係る内容は変更していないことから、変更の工事は発生しないため、使用施設等への人の不法な侵入等の防止は該当しない。

8) 閉じ込めの機能

(閉じ込めの機能)

第十一条 使用施設等は、次に掲げるところにより、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物(以下「核燃料物質等」という。)を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように設置されたものでなければならない。

- 一 流体状の核燃料物質等を内包する容器又は管に核燃料物質等を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の核燃料物質等が核燃料物質等を含まない流体を導く管に逆流するおそれがない構造であること。
- 二 六ふっ化ウランを取り扱う設備であって、六ふっ化ウランが著しく漏えいするおそれがあるものは、漏えいの拡大を適切に防止し得る構造であること。
- 三 プルトニウム及びその化合物並びにこれらの物質の一又は二以上を含む物質(使用済燃料を除く。)を使用し、貯蔵し、又は廃棄する(保管廃棄する場合を除く。)セル、グローブボックスその他の気密設備(以下「セル等」という。)又は再処理研究設備(再処理の研究の用に供する設

備であって、気密又は水密を要するものをいう。)をその内部に設置するセル等は、給気口及び排気口を除き、密閉することができる構造であること。

四 液体状の核燃料物質等を使用し、貯蔵し、又は廃棄するセル等は、当該物質がセル等の外に漏えいするおそれがない構造であること。

五 密封されていない核燃料物質等を取り扱うフードは、その開口部の風速を適切に維持し得るものであること。

六 プルトニウム及びその化合物並びにこれらの物質の一又は二以上を含む物質を使用し、貯蔵し、又は廃棄する（保管廃棄する場合を除く。）室並びに核燃料物質による汚染の発生のおそれがある室は、その内部を負圧状態に維持し得るものであること。

七 セル等がその内部を負圧状態に保つ必要があるものであるときは、当該セル等は、その内部を常時負圧状態に維持し得るものであること。

八 液体状の核燃料物質等を使用し、貯蔵し、又は廃棄する設備が設置される施設（液体状の核燃料物質等の漏えいが拡大するおそれがある部分に限る。）は、当該物質が当該施設内に漏えいした場合にも、これが施設外に漏えいするおそれがない構造であること。

●適合確認

OP-2 カスケード設備の使用前確認については、「核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める機能」として配管開口部の閉止フランジ取り付け箇所又は配管を圧潰した閉止箇所に汚染が無いことを確認する。

また、OP-2UF₆ 処理設備（運搬台車は除く）については、すべての OP-2UF₆ 処理設備（運搬台車は除く）の解体撤去後に残存する給排気設備側の接続弁の閉止箇所に汚染が無いことを確認する。

なお、OP-2 カスケード設備（高性能遠心分離機及び OP-2 遠心分離機）は、真空排気及び窒素ガスパーズ操作により、既に六フッ化ウラン（UF₆）を取り除いているが、遠心分離機内面には固体状の UF₄、UO₂F₂ などの放射性物質が少量付着した状態で、接続配管を撤去し開口部の閉止措置を行った状態で OP-2 遠心機室（管理区域）内に保管するため、これまで実施したウラン濃縮設備の解体・撤去と同様な方法であり、汚染が発生したことはない。

9) 火災等による損傷の防止

（火災等による損傷の防止）

第十二条 使用施設等は、火災及び爆発の発生を防止することができ、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために次に掲げる措置が講じられたものでなければならない。

一 火災又は爆発の影響を受けることにより使用施設等の安全性に著しい支障が生ずるおそれがある場合は、消火設備及び警報設備（警報設備にあっては、自動火災報知設備、漏電火災警報器その他の火災の発生を自動的に検知し、警報を発するものに限る。）が設けられていること。

二 前号の消火設備及び警報設備は、その故障、損壊又は異常な作動により安全上重要な施設の安全機能に著しい支障を及ぼすおそれがないも

のであること。

三 火災又は爆発により損傷を受けるおそれがあるものについては、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用するとともに、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防護措置が講じられたものであること。

四 水素を取り扱う設備（爆発の危険性がないものを除く。）は、適切に接地されているものであること。

五 水素その他の可燃性ガスを取り扱う設備（爆発の危険性がないものを除く。）を設置するセル等及び室は、当該設備から可燃性ガスが漏えいした場合においてもこれが滞留しない構造とすることその他の爆発を防止するための適切な措置が講じられたものであること。二 周辺監視区域の境界には、柵その他の人の侵入を防止するための設備又は標識が設けられていること。ただし、当該区域に人が立ち入るおそれがないことが明らかな場合は、この限りでない。

●適合確認

本許可では火災等による損傷の防止に係る内容は変更していないことから、変更の工事は発生しないため、火災等による損傷の防止は該当しない。

なお、水素その他の可燃性ガスの取り扱いもなく、火災及び爆発の影響を受けることはない。

10) 溢水による損傷の防止

（溢水による損傷の防止）

第十三条 使用施設等は、その施設内における溢水の発生によりその安全機能を損なうおそれがある場合は、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

●適合確認

本許可では溢水による損傷の防止に係る内容は変更していないことから、変更の工事は発生しないため、溢水による損傷の防止は該当しない。

11) 化学薬品の漏えいによる損傷の防止

（化学薬品の漏えいによる損傷の防止）

第十四条 使用施設等は、その施設内における化学薬品の漏えいによりその安全機能を損なうおそれがある場合は、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

●適合確認

本許可では化学薬品の漏えいによる損傷の防止に係る内容は変更していないことから、変更の工事は発生しないため、化学薬品の漏えいによる損傷の防止は該当しない。

12) 安全避難通路等

（安全避難通路等）

第十五条 使用施設等には、次に掲げる設備が設けられていなければならない。

- 一 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安全避難通路
- 二 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の照明
- 三 設計評価事故が発生した場合に用いる照明（前号の避難用の照明を除く。）及びその専用の電源

●適合確認

本許可では安全避難通路等に係る内容は変更していないことから、変更の工事は発生しないため、安全避難通路等は該当しない。

13) 使用施設等の機能

（使用施設等の機能）

第十六条 使用施設等は、通常時及び設計評価事故時に想定される全ての環境条件において、その安全機能を発揮することができるように設置されたものでなければならない。

2 使用施設等は、当該使用施設等の安全機能を確認するための検査又は試験及び当該安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができるように設置されたものでなければならない。

3 使用施設等に属する設備であって、機器又は配管の損壊に伴う飛散物により損傷を受け、使用施設等の安全機能を損なうことが想定されるものは、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

4 使用施設等は、他の原子力施設又は同一の工場等内の他の使用施設等と共用する場合には、使用施設等の安全性を損なわないように設置されたものでなければならない。

●適合確認

本許可では使用施設等の機能に係る内容は変更していないことから、変更の工事は発生しないため、使用施設等の機能は該当しない。

14) 材料及び構造

（材料及び構造）

第十七条 使用施設等に属する容器及び管並びにこれらを支持する構造物のうち、使用施設等の安全性を確保する上で重要なもの（以下この項において「容器等」という。）の材料及び構造は、次に掲げるところによらなければならない。

一 容器等がその設計上要求される強度及び耐食性を確保できるものであること。

二 容器等の主要な溶接部（溶接金属部及び熱影響部をいう。以下この号において同じ。）は、次に掲げるところによるものであること。

イ 不連続で特異な形状でないものであること。

ロ 溶接による割れが生ずるおそれがなく、かつ、健全な溶接部の確保に有害な溶込み不良その他の欠陥がないことを非破壊試験により確認したものであること。

ハ 適切な強度を有するものであること。

- 二 機械試験その他の評価方法により適切な溶接施工法及び溶接設備並びに適切な技能を有する溶接士であることをあらかじめ確認したものであり溶接したものであること。
- 2 使用施設等に属する容器及び管のうち、使用施設等の安全性を確保する上で重要なものは、適切な耐圧試験又は漏えい試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないように設置されたものでなければならない。

●適合確認

本許可では材料及び構造に係る内容は変更していないことから、変更の工事は発生しないため、材料及び構造は該当しない。

15) 貯蔵施設

(貯蔵施設)

第十八条 貯蔵施設は、次に掲げるところにより設置されたものでなければならない。

- 一 核燃料物質を搬出入する場合その他特に必要がある場合を除き、施錠又は立入制限の措置が講じられたものであること。
- 二 標識が設けられていること。
- 三 核燃料物質の崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱（第二十二条第八号において「崩壊熱等」という。）により過熱するおそれがあるものは、必要に応じて冷却のための必要な措置が講じられたものであること。

●適合確認

本許可では貯蔵施設に係る内容は変更していないことから、変更の工事は発生しないため、貯蔵施設は該当しない。

16) 汚染を検査するための設備

(汚染を検査するための設備)

第十九条 使用施設等には、密封されていない核燃料物質を使用する場合にあっては、管理区域内の放射性物質により汚染されるおそれのある場所から退出する者の放射性物質による汚染を検査するために必要な設備が備えられていなければならない。

●適合確認

本許可では汚染を検査するための設備に係る内容は変更していないことから、変更の工事は発生しないため、汚染を検査するための設備は該当しない。

17) 放射線管理設備

(放射線管理設備)

第二十条 工場等には、次に掲げる事項を計測する放射線管理設備が備えられていなければならない。この場合において、当該事項を直接計測することが困難な場合は、これを間接的に計測する設備をもって代えることができる。

- 一 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度
- 二 放射性廃棄物の排水口又はこれに近接する箇所における排水中の放射性物質の濃度
- 三 管理区域における外部放射線に係る原子力規制委員会の定める線量当量、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

●適合確認

本許可では放射線管理設備に係る内容は変更していないことから、変更の工事は発生しないため、放射線管理設備は該当しない。

18) 安全回路

(安全回路)

第二十一条 使用施設等には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により使用施設等の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持、熱的、化学的若しくは核的制限値の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備を速やかに作動させる必要がある場合には、当該設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路が設けられていなければならない。

●適合確認

本許可では安全回路に係る内容は変更していないことから、変更の工事は発生しないため、安全回路は該当しない。

19) 廃棄施設

(廃棄施設)

第二十二条 廃棄施設は、次に掲げる要件を備えていなければならない。

- 一 管理区域内の人が常時立ち入る場所の空气中、周辺監視区域の外の空气中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度が、それぞれ原子力規制委員会の定める濃度限度以下になるように使用施設等において発生する放射性廃棄物を廃棄する能力を有するものであること。
- 二 放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別して設けられていること。ただし、放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を流体状の放射性廃棄物を廃棄する設備に導く場合において、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を取り扱う設備に逆流するおそれがないときは、この限りでない。
- 三 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排気口以外の箇所において気体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。
- 四 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備にろ過装置を設ける場合にあっては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の核燃料物質等による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。
- 五 液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排水口以外の箇所において

液体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。

六 放射性廃棄物を保管廃棄する施設は、外部と区画されたものであること。

七 放射性廃棄物を保管廃棄する施設は、放射性廃棄物を搬出入する場合その他特に必要がある場合を除き、施錠又は立入制限の措置が講じられたものであること。

八 放射性廃棄物を保管廃棄する施設であって、放射性廃棄物の崩壊熱等により過熱するおそれがあるものは、冷却のための必要な措置が講じられたものであること。

九 標識が設けられていること。

●**適合確認**

本許可では廃棄施設に係る内容は変更していないことから、変更の工事は発生しないため、廃棄施設は該当しない。

20) 核燃料物質等による汚染の防止

(核燃料物質等による汚染の防止)

第二十三条 使用施設等のうち人が頻繁に出入りする建物内部の壁、床その他の部分であって、核燃料物質等により汚染されるおそれがあり、かつ、人が触れるおそれがあるものの表面は、核燃料物質等による汚染を除去しやすいものでなければならない。

●**適合確認**

本許可では核燃料物質等による汚染の防止に係る内容は変更していないことから、変更の工事は発生しないため、核燃料物質等による汚染の防止は該当しない。

21) 遮蔽

(遮蔽)

第二十四条 使用施設等は、放射線障害を防止するため、次に掲げる措置が講じられたものでなければならない。

一 通常時において使用施設等からの直接線及びスカイシャイン線による周辺監視区域周辺の線量が原子力規制委員会の定める線量限度以下となるように設置されたものであること。

二 工場等内における外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場所には、放射線障害を防止するために必要な遮蔽能力を有する遮蔽設備が設けられているものであること。この場合において、当該遮蔽設備に開口部又は配管その他の貫通部がある場合であって放射線障害を防止するために必要がある場合には、放射線の漏えいを防止するための措置が講じられたものであること。

●**適合確認**

本許可での遮蔽に係る設計における変更の工事は発生しないため、遮蔽は該当しない。

本許可での管理区域境界の遮蔽に係る設計において、解体・撤去した機器類を収納したドラム缶等を保管する室が管理区域境界と隣接する室に

については、点検、巡視及び緊急時の移動のために保管場所と壁までの距離を確保している。

この保管場所と壁までの距離については、保安規定及び品質マネジメント計画に従い適切に管理を行う。

なお、本許可における遮蔽に係る設計での放射線業務従事者、管理区域及び周辺監視区域境界に係る線量は、線量告示に定める線量限度を十分下回るものである。

22) 非常用電源設備

(非常用電源設備)

第二十五条 使用施設等には、次に掲げる非常用電源設備が設けられていなければならない。

- 一 外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、使用施設等の安全性を確保するために必要な設備の機能を維持するために、内燃機関を原動力とする発電設備又はこれと同等以上の機能を有する設備
- 二 使用施設等の安全性を確保するために特に必要な設備には、無停電電源装置又はこれと同等以上の機能を有する設備

●適合確認

本許可では非常用電源設備に係る内容は変更していないことから、変更の工事は発生しないため、非常用電源設備は該当しない。

23) 警報装置等

(警報装置等)

第二十六条 使用施設等には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により使用施設等の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、第二十二條第一号の放射性物質の濃度が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備が設けられていなければならない。

- 2 工場等には、設計評価事故が発生した場合において工場等内の人に対し必要な指示ができるよう、警報装置及び通信連絡設備が設けられていなければならない。
- 3 工場等には、設計評価事故が発生した場合において使用施設等の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、専用通信回線が設けられていなければならない。
- 4 前項の専用通信回線は、必要に応じて多様性を有するものでなければならない。

●適合確認

本許可では警報装置等に係る内容は変更していないことから、変更の工事は発生しないため、警報装置等は該当しない。

24) 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止

(多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止)

第二十七条 使用施設等は、発生頻度が設計評価事故より低い事故であつて、当該使用施設等から多量の放射性物質又は放射線を放出するおそれがあるものが発生した場合において、当該事故の拡大を防止するために必要な措置が講じられたものでなければならない。

●適合確認

本許可では多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止に係る内容は変更していないことから、変更の工事は発生しないため、多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止は該当しない。

以上

濃縮工学施設の解体撤去、使用前確認申請並びに使用前検査及び使用前確認の実施時期(予定)

作業項目	2021年 (R3年度)	2022年 (R4年度)	2023年 (R5年度)	2024年 (R6年度)	2025年 (R7年度)	2026年 (R8年度)	2027年 (R9年度)	2028年 (R10年度)	2029年 (R11年度)	備考		
OP-2カスケード設備	【OP-2カスケード室】 1.高性能遠心分離機 ・汚染していない盤等の撤去 ・汚染している遠心分離機の配管をすべて解体撤去 ・遠心分離機本体の開口部の閉止措置 ・遠心分離機セット移動 ・遠心分離機本体の保管	工事	保管									
		■ (使用前確認申請)	■ (使用前検査)									
OP-2カスケード設備	【OP-2カスケード室】 2.OP-2遠心分離機 ・汚染していない盤等の撤去 ・汚染している遠心分離機の配管をすべて解体撤去 ・OP-2遠心分離機本体の開口部の閉止措置		工事	保管								
				■ (使用前確認申請)	■ (使用前検査)							
OP-2UF ₆ 処理設備	【OP-2UF ₆ 操作室】 ・汚染していない盤等の撤去 ・汚染している機器及び配管をすべて解体撤去 ・開口部の閉止措置				工事				■ (使用前確認申請)	■ (使用前検査)		
遠心機処理設備 ・遠心機部品サーベイ装置 ・放電加工機 ・硫酸廃液処理試験装置	・汚染していない機器等の解体撤去 ・汚染している機器等の解体撤去								工事			
分析設備 ・現場質量分析装置 ・原子力間力顕微鏡												

使用変更許可申請書（抜粋）

参考-1

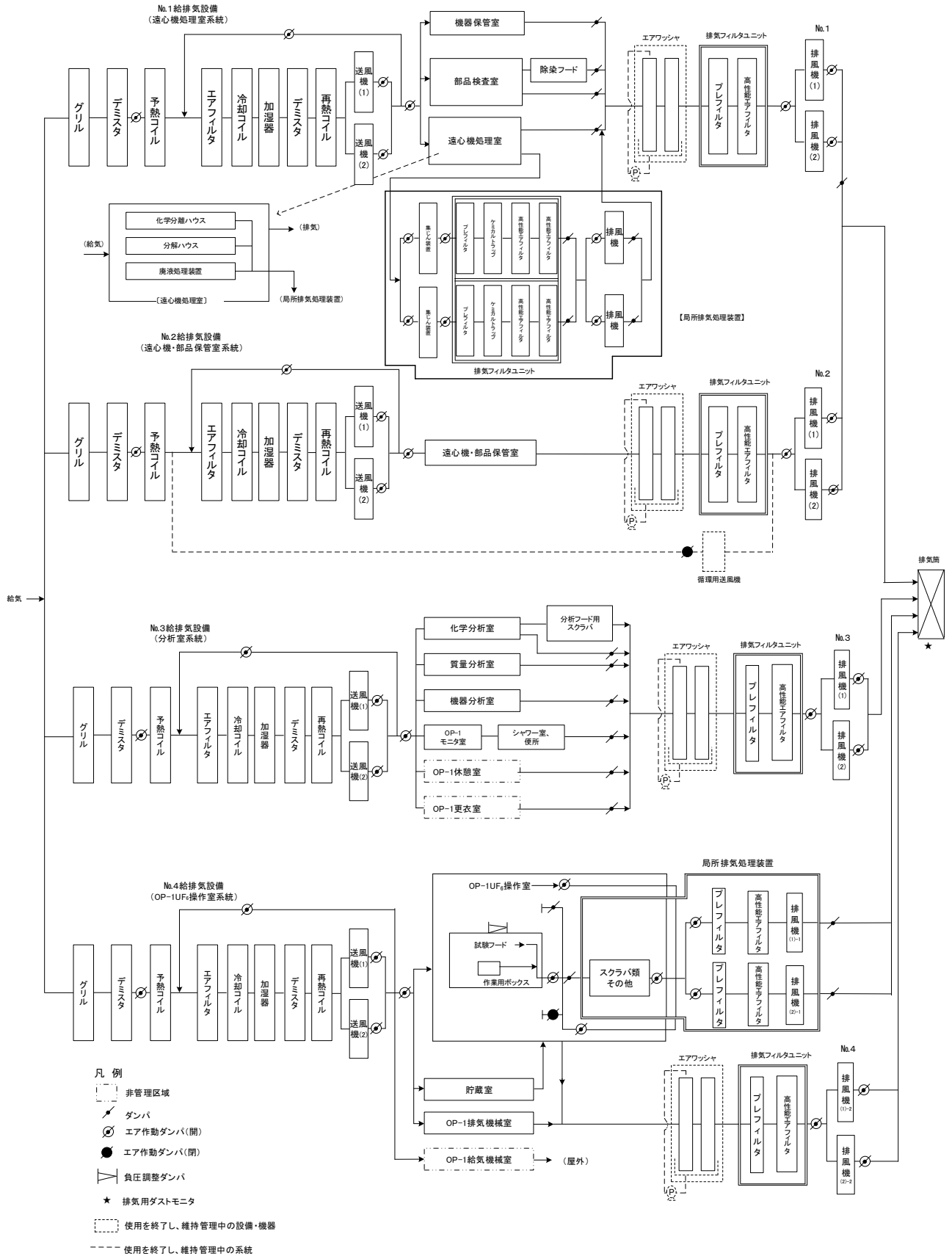


図-(2)-12 OP-1 主棟の給排気系統図

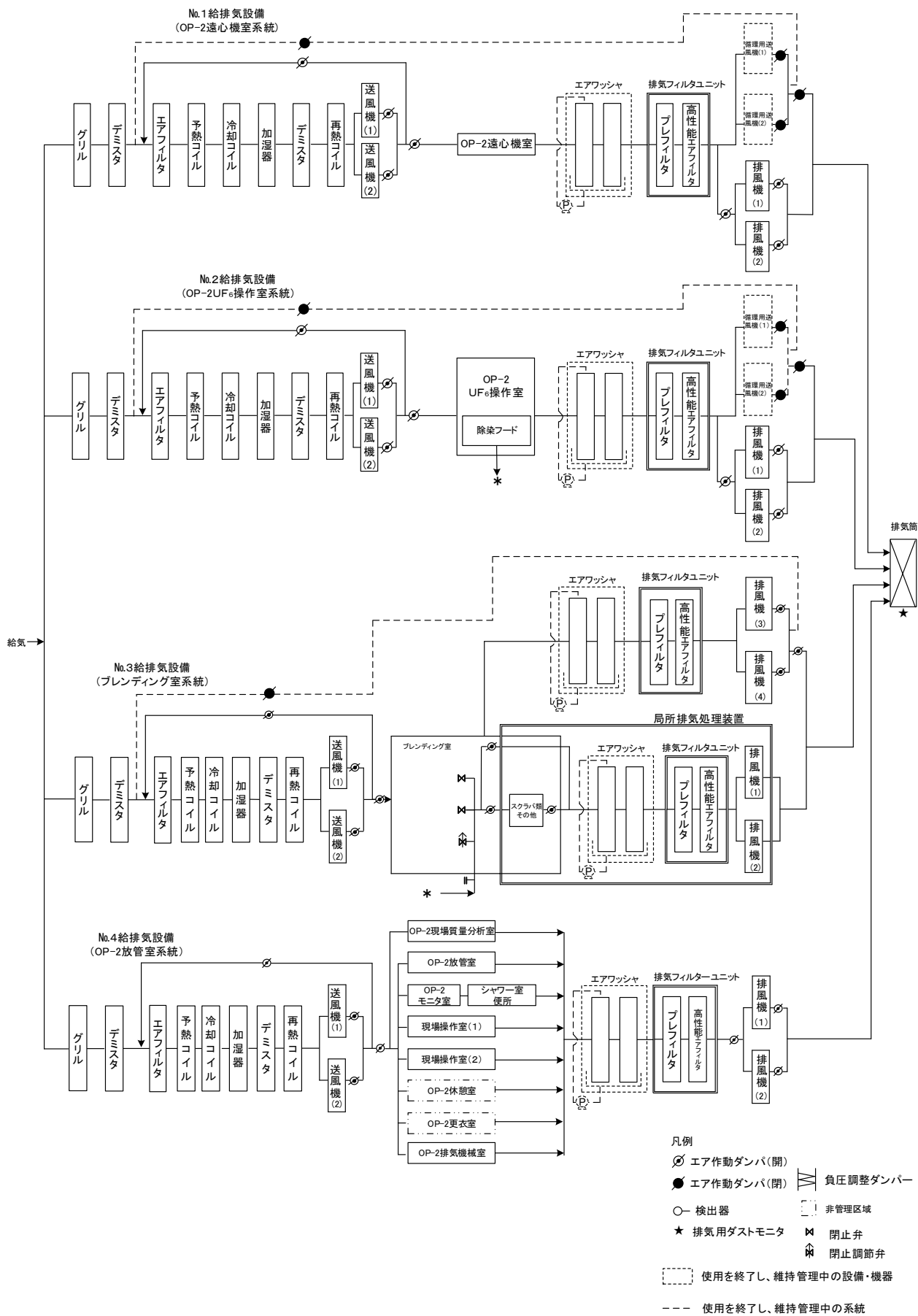


図-(2)-13 OP-2 主棟の給排気系統図

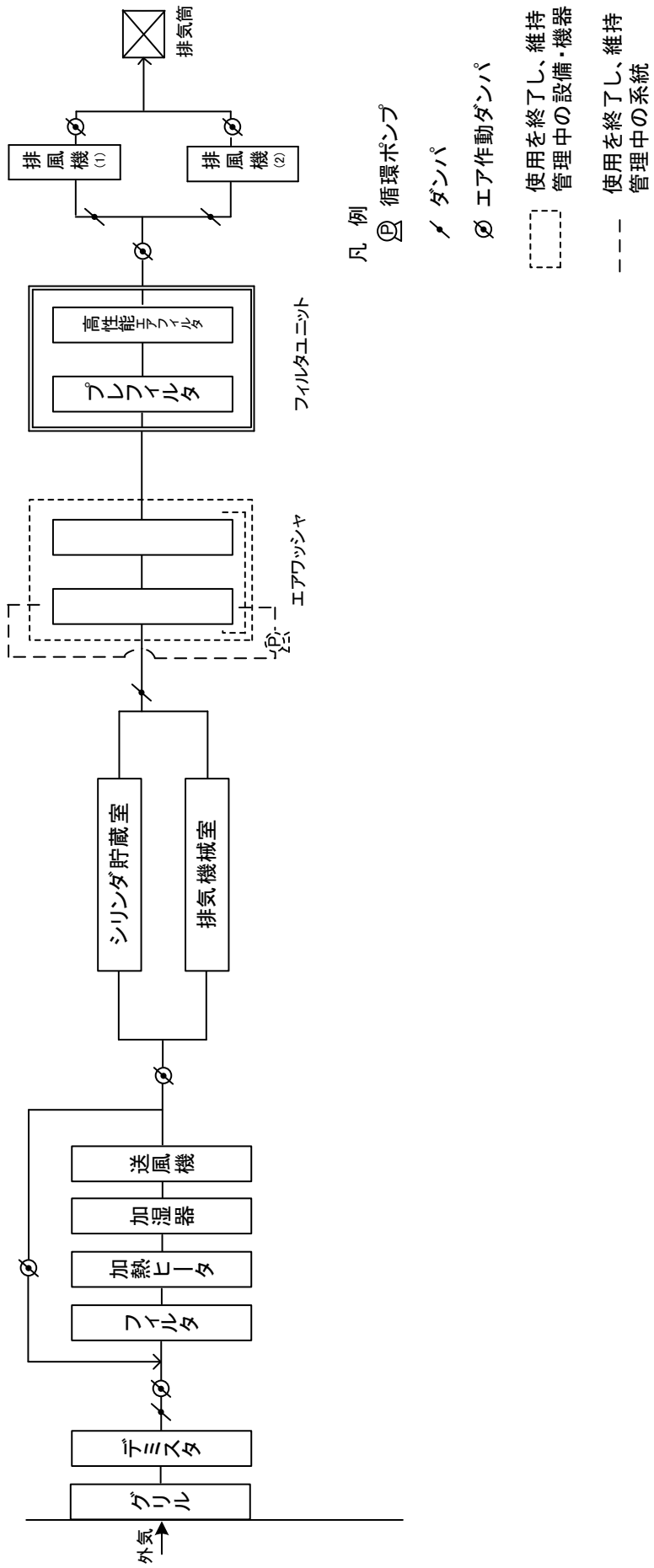


図-(2)-14 の給排気系統図

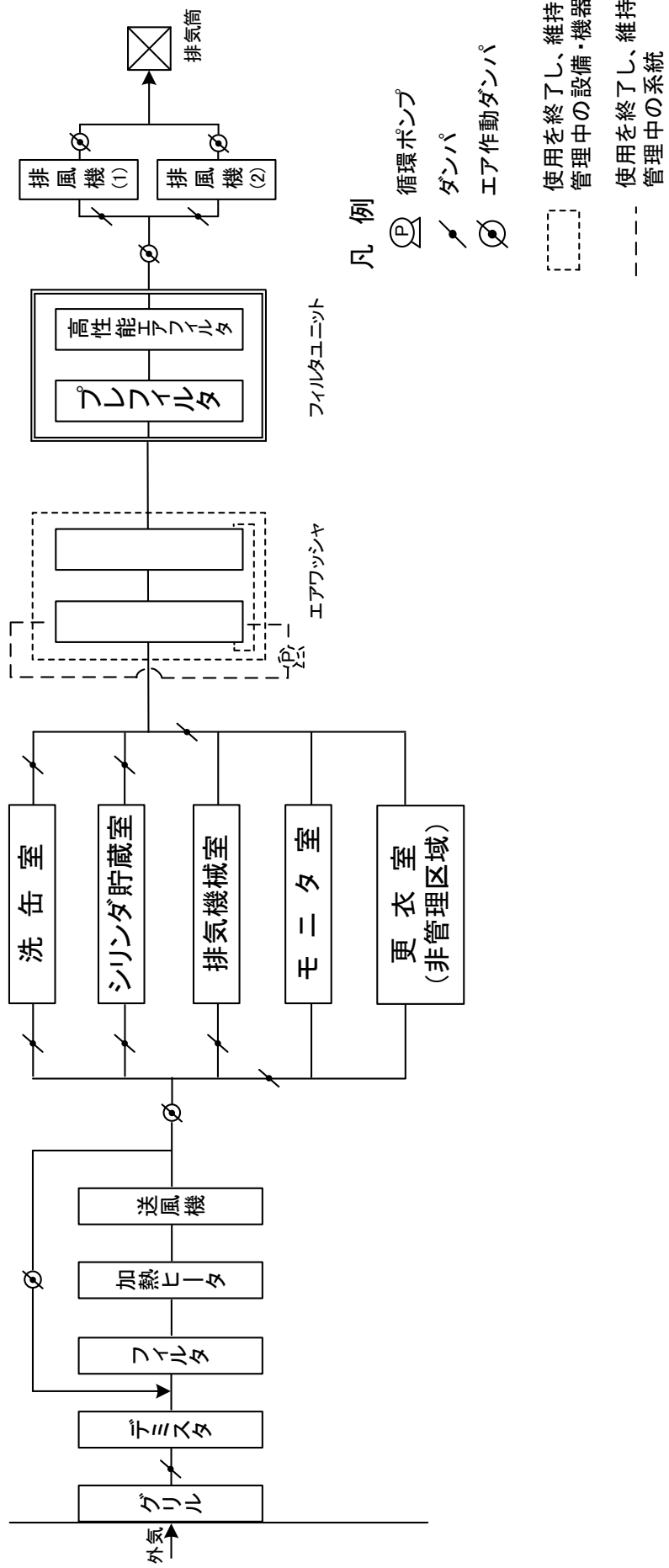
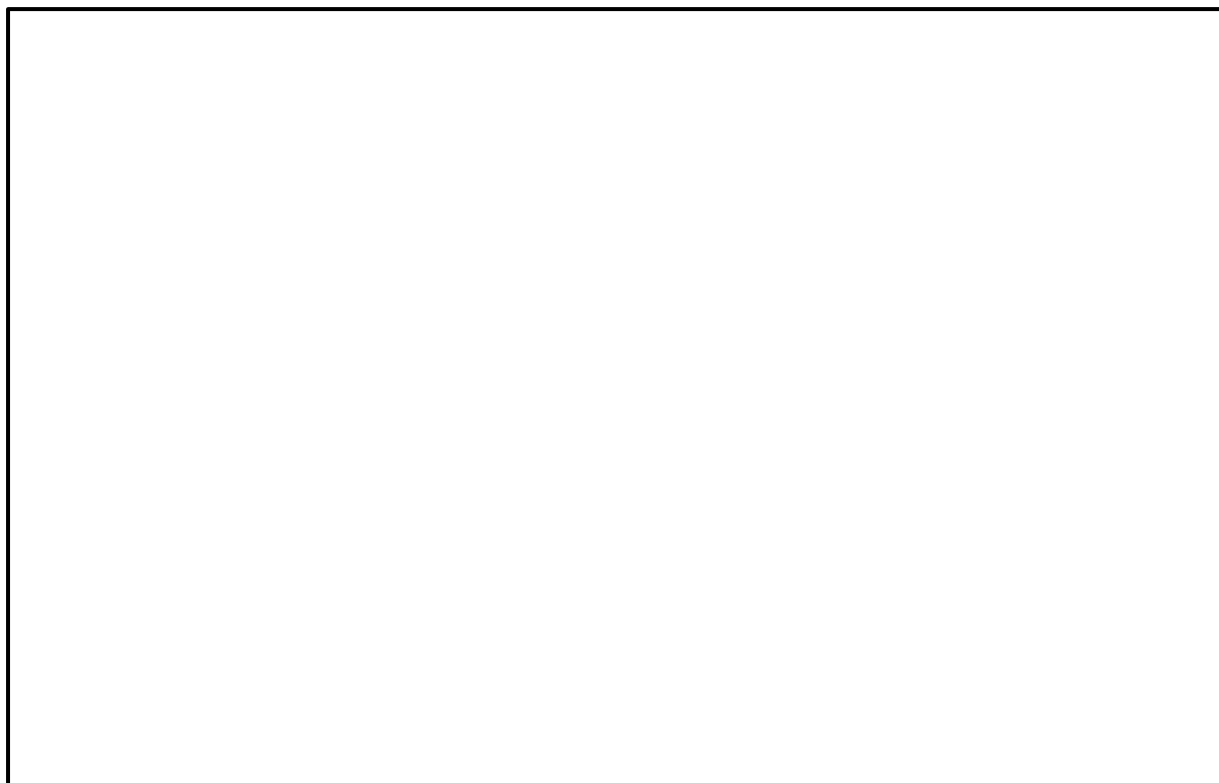


図-(2)-15 []の給排気系統図

(解体撤去前)



(解体撤去後)



OP-2 カスケード設備及び OP-2UF₆ 処理設備の解体撤去前後図