



高レベル廃液ガラス固化建屋
地上1階東西第3廊下, 南北第2廊下, 南北第3廊下



高レベル廃液ガラス固化建屋
地上1階東西第1廊下



高レベル廃液ガラス固化建屋
現場盤第1室



高レベル廃液ガラス固化建屋
現場盤第2室



高レベル廃液ガラス固化建屋
機器搬送第3室

添付図 等価火災時間が1時間を越える火災区域(区画)

■については商業機密の観点から公開できません。

制御盤および電源盤火災の実証試験について
 (ケーブル, 制御盤及び電源盤火災の実証実験 (TLR-088) の概要)

1. 制御盤火災の実証試験

(1) バーナ着火試験

a. 目的

制御盤内の外部ケーブルの立ち上がり部をバーナにより強制着火し延焼特性を調査する。

b. 試験方法

① 制御盤の背面扉を開いた状態でケーブル立上がり部をバーナにより強制着火する。

ケーブルは, ケーブル被覆をむき, 心線を束にして処理する。

ケーブルの線種は, 着火源の条件をあわせるため, 制御盤 A, B とも非難燃性ケーブルを使用する。

② 着火条件

- ・ リボンバーナ 35,000BTU
- ・ リボンバーナ位置 ケーブルの後側より 75mm の位置にリボンバーナの先端を垂直に位置する。
- ・ 着火場所 端子台下ケーブル約 50cm

③ 測定項目

- ・ 延焼性 (消火迄の時間, 距離)
- ・ 温度

- ・ 制御盤外部への炎，煙の観察
- ・ 煙検知器の動作状況

(バーナ着火後から動作するまでの時間)

c. 供試品

別図 1 参照。

d. 試験結果

① 盤内の電気事故により制御盤の自己発火はしないことが検証されており，一方外部ケーブルからの火災も盤下部に設けられているファイヤーストップにより盤内へ延焼しない。

本試験では部分的発火として非難燃性ケーブルをバーナで強制着火し盤内への延焼性を調査した結果，ケーブル用ダクトの煙突効果により，ケーブルは燃焼継続するが盤内端子台には炎は移らず盤内へ延焼しないことがわかった。

参考の為，難燃性ケーブルを使用して同じ試験を実施したが，バーナを止めるとケーブルは自己消火しダクトへの延焼もなかった。

② 制御盤外部へ炎が出ることはないが煙は背面より外に出る。

③ 盤内の煙探知器は，バーナ着火後 1 分前後で作動しており検出機能は十分と考えられる。

第 1 表 バーナ着火試験結果

種類 \ 供試品	ベンチ盤		直立盤	
	制御盤 A	制御盤 B	制御盤 A	制御盤 B
電線	○	○	○	○
端子台	○	△	○	○
ダクト	○	○	△	△
他の用品	○	○	○	○

凡例：○影響なし △一部変形

(2) 油点火燃焼試験

a. 目的

制御盤内のオイルパンにより強制着火し全面火災による燃焼特性を調査する。

b. 試験方法

- ① 制御盤の背面扉を閉めた状態で並べて設置し制御盤 A の下部中央にオイルパンを置く。(第 1 回試験)
- ② その後、制御盤 A の背面扉を開け下部中央にオイルパンを置く。(第 2 回試験)

第2表 油点火試験方法

	ベンチ盤		直立盤	
	第1回試験	第2回試験	第1回試験	第2回試験
油種類	白灯油	白灯油	白灯油	白灯油
オイルパン面積	400mm×400mm×2個		400mm×400mm×2個	
油容量	1.5ℓ	1.5ℓ	1.5ℓ	1.5ℓ

④試験回数 各1回

⑤測定項目

- ・延焼性（範囲）
- ・温度
- ・隣接盤への影響
- ・制御盤外部への炎，煙の観察
- ・煙検知器の動作状況（油点火後から動作するまでの時間）
- ・下記の可搬型消火器による消火性の確認

第3表 試験時使用消火器

消火器の種類	ベンチ盤	直立盤
泡消火	○	
ドライケミカル		○

c. 供試品

別図1参照。

d. 試験結果

- ①今回は隣接盤の分離性試験, 消火器の検証試験をする 為, 強制的に制御盤内を着火し模擬火災を想定した試験であるが, 背面扉を閉めた密閉状態では酸素の供給が抑えられ (窒息効果) 約 1/2 の油量を残して自己消火した。
- ②燃焼中でも炎が外に出ず, また火災が外部へ拡大すること はなかった。(制御盤の塗料も燃焼しない。)
- ③背面扉を開けた状態では 1.5ℓの油量を着火源とした場合 には, 自己消火しなかった。
- ④煙検知器は, 着火後 20 秒前後で作動する。
- ⑤背面扉を開放した全面火災試験において, 可搬型消火器で 初期消火できた。
- ⑥可搬型消火器による初期消火には, 以下で十分であることを 確認した。

ドライケミカル 3kg 1 本

泡 消 火 器 8.5 ℓ 1 本

第 4 表 油点火燃焼試験 (第 1 回)

測定項目 供試品	盤内品へ の延焼性	煙感知器 の動作	外部への影響		隣接盤 への影響
			煙	炎	
ベンチ盤	△*1	○	△*2	○	○
直立盤	△*1	○	△*2	○	○

○ : 問題なし

*1 炎の直接あたった所は損焼

*2 外部へ煙は出るが火災の早期発見には寄
与する。

第5表 油点火燃焼試験（第2回）

測定項目 供試品	煙感知器の動作	外部への影響		隣接盤 への影響
		煙	炎	
ベンチ盤	○	△*1	○	○
直立盤	—	△*1	○	○

○:問題なし

*1 外部へ煙はでるが火災の早期発見には
寄与する。

2. 電源盤火災の実証試験

原子力発電所用電源盤に主要用品を取り付け、電気事故における発火を模擬した燃焼特性を調査した。

(1) ヒータ点火による燃焼試験

a. 目的

電源盤の主要用品をヒータにより加熱発火させた場合の電源盤全体としての燃焼状況を調査した。

b. 試験方法

- ① 接触部の過熱、発熱体部分など電氣的発火の要因となりやすい箇所を選定し、その部分にニクロム線ヒータを接触させる。
- ② 電源盤の正・背面扉をしめた状態でヒータを通電する。
- ③ ヒータ通電時間は30分とする。
- ④ ヒータ容量は所内電源系統上予想される最大電動機の拘束電流（定格電流の650%）が流れたときの所定の箇所の異常発熱量を計算し、その値を容量とする。電源盤毎の試験ヒータ容量は下記とする。
- ⑤ 測定項目
 - ・ 延焼性
 - ・ 温度
 - ・ 隣接盤構造物及び隣接盤内の空気

第 6 表 ヒータ点火による燃焼試験条件

電源盤	ニクロム線取付場所	試験ヒータ容量 [W]
VCB M/C	主回路断路部	450
MBB M/C	アークシュート	460
P/C	アークシュート	230
C/C	サーマルリレー	172

c. 供試品

別図 2 参照。

d. 試験結果

ヒータ点火試験では、過熱した用品が発煙したのみで発火せず、電源盤は電機事故（局部過熱）で事故発火しないことが確認された。

第 7 表 ヒータ点火による燃焼試験結果

	VCB M/C	MBB M/C	P/C	C/C
盤内用品 の延焼状 況	ヒータに 直接あた ったとこ ろは焼損。 他の用品 への延焼 はなし。	同左	同左	同左

	VCB M/C	MBB M/C	P/C	C/C
煙の状況	外部へ僅かに煙が出る。	同左	同左	外部へ煙は出ず。
発火の状況	無	同左	同左	同左
隣接盤への影響	無	同左	同左	同左
上部ユニットへの影響	無	— (上部ユニット無し)	無	無

(2) 油点火による燃焼試験

a. 目的

ヒータ点火による燃焼試験で全面火災に至らなかった場合は、油点火により強制着火し、盤内の延焼状況、隣接盤への影響を調査する。

b. 試験方法

- ① オイルパンの設置は燃焼させる電源盤のユニットの床面中央付近とする。
- ② オイルパン面積は、燃焼させるユニット内の有機絶縁物の取り付け状態における床投影面積に相当する燃焼発生熱量を持つ容量とする。

- ③ オイルパンに入る油容量は用品に強制着火できる量(制御盤燃焼試験及び予備試験結果,燃焼させるユニット内の絶縁物の燃焼による総発熱量の数%~20%に相当する。)に相当する燃焼発生熱量を持つ容量とする
- ④ 油の種類は白灯油とする。
- ⑤ 隣接盤への影響は,温度測定,用品を取り付け熱的影響を目視確認及び補助リレー類を取り付け,試験前後における動作確認を行い評価する。
- ⑥ 電源盤の正面,背面扉をしめた状態で燃焼させる。
- ⑦ 測定項目
- ・ 延焼性
 - ・ 温度
 - ・ 隣接盤構造物及び隣接盤内の空気

第 8 表 油点火による燃焼試験条件

電源盤	燃焼させるユニット	オイルパン面積[cm ²]	燃焼試験油容量[g]
VCB M/C	VCB 室	1500	1200
MBB M/C	MBB 室	1100	2500
P/C	ACB 室	1000	800
C/C	最大ユニット	400	120

d . 供試品

別図 2 参照。

e. 試験結果

油点火燃焼試験では電源盤の一つのユニットを強制的に燃焼させても、①他のユニット及び隣接盤へは延焼しない、②隣接盤の機能には影響が無い、③外部へ延焼することはないことが分かった。

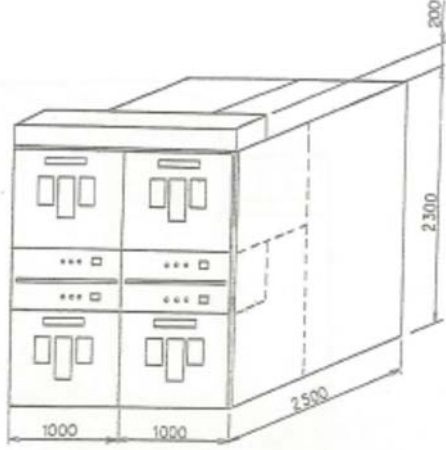
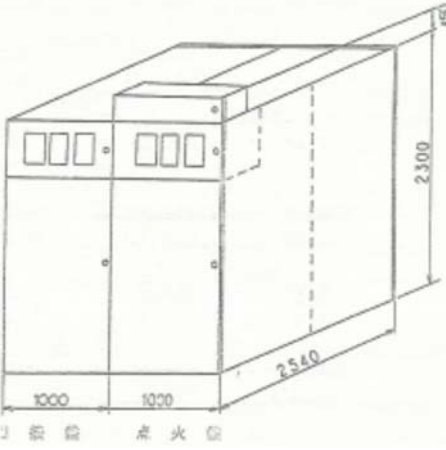


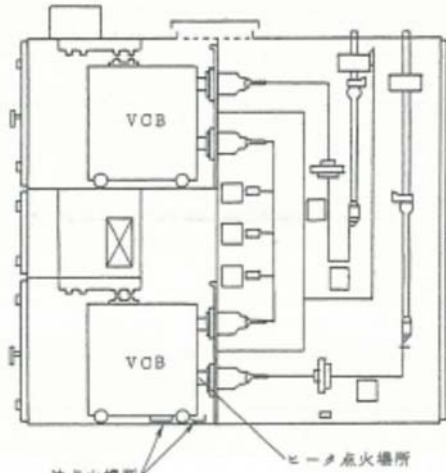
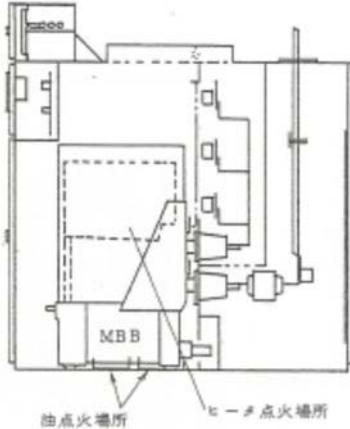
第9表 油点火による燃焼試験結果

	VCB M/C	MBB M/C	P/C	C/C
盤内用品の延焼状況	炎に直接あたった所のみ燃焼。他の用品は表面が黒変。	同左	同左	炎に直接あたったところは焼損。他の用品は表面が黒変。
煙の状況	扉の隙間，天井の換気口から多量煙がでた。	同左	同左	扉の隙間から少量の煙が出た。
発火の状況	外部へ炎は出ず。	同左	同左	同左
隣接盤への影響	無	同左	同左	同左
上部ユニットへの影響	煤により表面が黒変したが延焼無し。	－（上部ユニット無し）	煤により表面が黒変したが延焼無し。	無

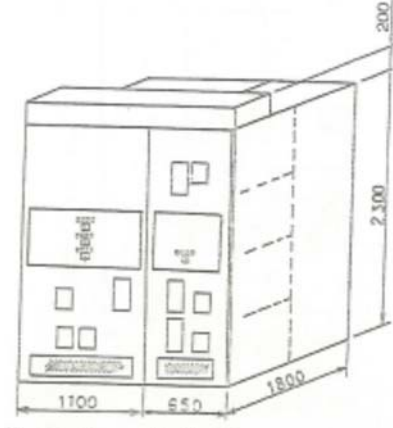
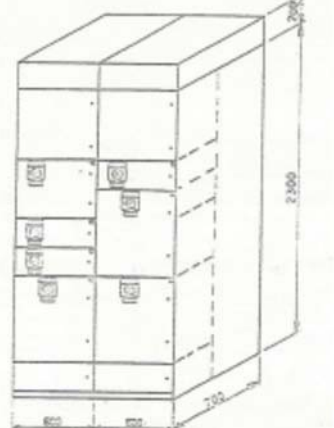


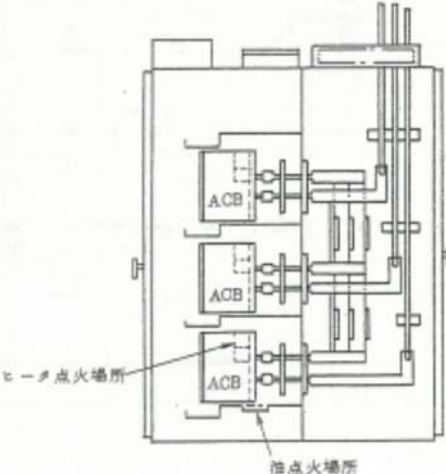
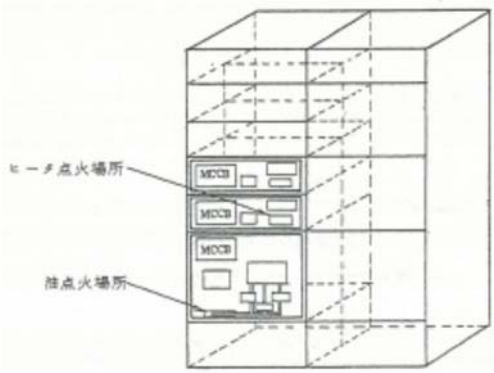
別図1 制御盤火災の実証試験 供試体

<p>実証試験盤（ベンチ盤）</p>	<p>実証試験盤（直立盤）</p>
<p>バーナ着火位置</p>	<p>バーナ試験装置概観</p>
<p>油点火試験装置概観</p>	<p>油点火試験中</p>

別図2 電源盤火災の実証試験 供試体（1 / 2）

<p>供試品 概略図</p>	 <p>開閉機 点火機</p>	 <p>開閉機 点火機</p>
<p>供試品 写真</p>		
<p>供試品 構造図</p>	 <p>油点火場所 ヒータ点火場所</p>	 <p>油点火場所 ヒータ点火場所</p>
	<p>VCB M/C</p>	<p>MBB M/C</p>

別図 2 電源盤火災の実証試験 供試体 (2 / 2)

<p>供試品 概略図</p>	 <p>開閉盤 点火盤</p>	 <p>点火盤 開閉盤</p>
<p>供試品 写真</p>		
<p>供試品 構造図</p>	 <p>ヒータ点火場所 ACB 柱点火場所</p>	 <p>ヒータ点火場所 MCCB 柱点火場所</p>
	<p>P/C</p>	<p>C/C</p>

令和 2 年 1 月 16 日 R2

補足説明資料 2－4（5 条）
添付資料 3
別紙 3

再処理施設における消火困難区域の選定結果

建屋	部屋名称	有意な可燃性物質の有無	火災影響を受ける安重機器の有無	換気		選定結果
				換気方法	系統	
精製	地下3階東西第1廊下,東西第2廊下,南北第1廊下,南北第3廊下	有	有	機械換気	建屋排気系	換気により煙の排出が可能な区域のため,消火器による消火が可能
精製	北第2階段室	無	無	—	—	—
精製	北第2エレベータ	無	無	—	—	—
精製	放管用ブロワ第1室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	南第2エレベータ	無	無	—	—	—
精製	南第2階段室	無	無	—	—	—
精製	第2酸回収精留塔セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	第2酸回収蒸発缶セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	第5予備室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	精製建屋一時貯留処理槽第2セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	第3予備セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	抽出廃液中間貯槽セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	精製建屋一時貯留処理槽第1セル	有	無	機械換気	セルGB排気系	多量の可燃物(引火性液体)を取扱うため,CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	プルトニウム濃縮液一時貯槽セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	第4予備セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	プルトニウム濃縮液計量槽セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	プルトニウム濃縮液ポンプB用グローブボックス室	有	有	機械換気	セルGB排気系	換気により煙の排出が可能な区域のため,消火器による消火が可能
精製	第2酸回収供給槽セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	第2酸回収濃縮液受槽セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	プルトニウム精製塔セル	有	無	機械換気	セルGB排気系	多量の可燃物(引火性液体)を取扱うため,CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	第1保守室	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	プルトニウム溶液供給槽セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	プルトニウム濃縮缶供給槽セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	プルトニウム濃縮液受槽セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	第1予備セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	第1サブチェンジングルーム	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第2酸回収回収硝酸受槽セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	第5予備セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	ウラン濃縮液第1中間貯槽室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	ウラン濃縮缶供給槽セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	回収溶媒受槽室	有	無	機械換気	建屋排気系	多量の可燃物(引火性液体)を取扱うため,CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	南第3階段室	無	無	—	—	—
精製	南第3ダクト室	無	無	—	—	—
精製	溶媒受槽セル	有	無	機械換気	セルGB排気系	多量の可燃物(引火性液体)を取扱うため,CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	ウラン廃液受槽セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	極低レベル無塩廃液受槽室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第2酸回収精留塔予備セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	第2酸回収蒸発缶予備セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	第2酸回収回収硝酸貯槽セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	ウラン溶液供給槽セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	精製建屋一時貯留処理槽第3セル	有	無	機械換気	セルGB排気系	多量の可燃物(引火性液体)を取扱うため,CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	廃液受槽セル	有	無	機械換気	セルGB排気系	多量の可燃物(引火性液体)を取扱うため,CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	回収溶媒第3貯槽セル	有	無	機械換気	セルGB排気系	多量の可燃物(引火性液体)を取扱うため,CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	回収溶媒第3貯槽PAACポンプセル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	回収希釈剤第1貯槽室	有	無	機械換気	建屋排気系	多量の可燃物(引火性液体)を取扱うため,CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	極低レベル含塩廃液受槽室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第6予備セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—

再処理施設における消火困難区域の選定結果

建屋	部屋名称	有意な可燃性物質の有無	火災影響を受ける安重機器の有無	換気		選定結果
				換気方法	系統	
精製	回収溶媒第1貯槽室	有	無	機械換気	建屋排気系	多量の可燃物(引火性液体)を取扱うため、CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	北第1階段室	無	無	—	—	—
精製	北第1エレベータ	無	無	—	—	—
精製	放管用ブロワ第2室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	南第1エレベータ	無	無	—	—	—
精製	南第1階段室	無	無	—	—	—
精製	溶媒供給槽セル	有	無	機械換気	セルGB排気系	多量の可燃物(引火性液体)を取扱うため、CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	テクニカルギャラリ第1室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	テクニカルギャラリ第2室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	電気品・プロセス機器補修室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	機械補修第1室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	極低レベル廃液第2受槽室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	極低レベル廃液第1受槽室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第2サブチェンジングルーム	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第3サブチェンジングルーム	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	北第2階段室地下3階附室	無	無	—	—	—
精製	南第2階段室地下3階附室	無	無	—	—	—
精製	南第3階段室地下3階附室	無	無	—	—	—
精製	北第1階段室地下3階附室	無	無	—	—	—
精製	南第1階段室地下3階附室	無	無	—	—	—
精製	蒸気発生器第1室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	セル排気サンプリング設備第1室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	南第2ダクト室	無	無	—	—	—
精製	南第1ダクト室	無	無	—	—	—
精製	地下3階南北第2廊下	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	地下2階東西第1廊下、東西第2廊下、南北第1廊下、南北第3廊下	有	有	機械換気	建屋排気系	換気により煙の排出が可能な区域のため、消火器による消火が可能
精製	除染機器保管室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	通信設備室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	南第4エレベータ	無	無	—	—	—
精製	第6予備室	有	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	ユーティリティ弁第1室	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	第4サブチェンジングルーム	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	ブルトニウム濃縮液ポンプD用グローブボックス室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第7予備室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	安全冷却水Cポンプ室	無	有	機械換気	セルGB排気系	有意な可燃性物質がない区域のため、消火器による消火が可能
精製	放射性配管分岐第1セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	同一火災区域となる室のため、CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	ブルトニウム系塔槽類廃ガス洗浄塔セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	ブルトニウム系サンプリングベンチ第1保守室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	放射性配管分岐第2セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	第2保守室	有	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	放射性配管分岐第1セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	同一火災区域となる室のため、CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	第3保守室	無	有	機械換気	建屋排気系	有意な可燃性物質がない区域のため、消火器による消火が可能
精製	第4保守室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	ブルトニウム溶液一時貯槽セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	油水分離槽セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	第5保守室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	ブルトニウム濃縮缶セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	ブルトニウム濃縮缶予備セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	凝縮液受槽セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	第5サブチェンジングルーム	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	ブルトニウム濃縮液ポンプA用グローブボックス室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	安全冷却水Bポンプ室	無	有	機械換気	建屋排気系	有意な可燃性物質がない区域のため、消火器による消火が可能
精製	蒸気発生器第2室	無	無	機械換気	建屋排気系	—

再処理施設における消火困難区域の選定結果

建屋	部屋名称	有意な可燃性物質の有無	火災影響を受ける安重機器の有無	換気		選定結果
				換気方法	系統	
精製	ウラン系サンプリングベンチ第2セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	凝縮液ポンプ室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	回収溶媒受槽ポンプ室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	回収溶媒中間貯槽室	有	無	機械換気	建屋排気系	多量の可燃物(引火性液体)を取扱うため、CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	第6保守室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	ウラン濃縮液第2中間貯槽室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	ウランドレン溶液ポンプ室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	放射性配管分岐第1セル	有	無	機械換気	セルGB排気系	多量の可燃物(引火性液体)を取扱うため、CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	回収硝酸ポンプ室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第6サブチェンジングルーム	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第7保守室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	ウラナス溶液中間貯槽室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	再生溶媒受槽セル	有	無	機械換気	セルGB排気系	多量の可燃物(引火性液体)を取扱うため、CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	第8保守室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	溶媒貯槽第1セル	有	無	機械換気	セルGB排気系	多量の可燃物(引火性液体)を取扱うため、CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	リサイクル槽セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	第7サブチェンジングルーム	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	回収溶媒第1貯槽ポンプ室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	常用電気品第1室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	南第3エレベータ	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	安全冷却水Aポンプ室	無	有	機械換気	建屋排気系	有意な可燃性物質がない区域のため、消火器による消火が可能
精製	トリ第1保管室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	北第2階段室地下2階附室	無	無	—	—	—
精製	南第2階段室地下2階附室	無	無	—	—	—
精製	南第3階段室地下2階附室	無	無	—	—	—
精製	北第1階段室地下2階附室	無	無	—	—	—
精製	南第1階段室地下2階附室	無	無	—	—	—
精製	第20保守室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	地下2階南北第2廊下	有	有	機械換気	建屋排気系	換気により煙の排出が可能な区域のため、消火器による消火が可能
精製	南第1配管室	無	有	機械換気	建屋排気系	有意な可燃性物質がない区域のため、消火器による消火が可能
精製	南第7ダクト室	無	無	—	—	—
精製	地下1階東西第1廊下、東西第2廊下、南北第1廊下、南北第4廊下	有	有	機械換気	建屋排気系	換気により煙の排出が可能な区域のため、消火器による消火が可能
精製	放射線現場盤第1予備室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	溶媒貯槽第2セル	有	無	機械換気	セルGB排気系	多量の可燃物(引火性液体)を取扱うため、CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	第7予備セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	第9保守室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	プルトニウム洗浄器セル	有	無	機械換気	セルGB排気系	多量の可燃物(引火性液体)を取扱うため、CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	ウラン逆抽出器セル	有	無	機械換気	セルGB排気系	多量の可燃物(引火性液体)を取扱うため、CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	溶媒洗浄器第1セル	有	無	機械換気	セルGB排気系	多量の可燃物(引火性液体)を取扱うため、CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	溶媒洗浄器第2セル	有	無	機械換気	セルGB排気系	多量の可燃物(引火性液体)を取扱うため、CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	第10サブチェンジングルーム	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	圧縮空気分配第1室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	計装ラック第1室	無	有	機械換気	建屋排気系	有意な可燃性物質がない区域のため、消火器による消火が可能
精製	第11サブチェンジングルーム	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	蒸気分配第1室	無	無	機械換気	建屋排気系	—

再処理施設における消火困難区域の選定結果

建屋	部屋名称	有意な可燃性物質の有無	火災影響を受ける安重機器の有無	換気		選定結果
				換気方法	系統	
精製	蒸気分配第2室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第10保守室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第11保守室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	プルトニウム系サンプリングベンチ第3セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	濃縮液弁用グローブボックス室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	圧縮空気分配第2室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	セル排気サンプリング設備第2室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第12保守室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	ウラン濃縮缶予備セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	ウラン濃縮缶セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	第8予備セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	ウラン系サンプリングベンチ第2保守室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	蒸気分配第3室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第13保守室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	ウラン系塔槽類廃ガス洗浄塔セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	硝酸ウラニルサンプリング用フード室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	計装ラック第2室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	溶媒洗浄器第3セル	有	無	機械換気	セルGB排気系	多量の可燃物(引火性液体)を取扱うため、CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	ウラン精製器セル	有	無	機械換気	セルGB排気系	多量の可燃物(引火性液体)を取扱うため、CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	ウラナス溶液ポンプ室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第12サブチェンジングルーム	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	再生溶媒ポンプ室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	ウラン濃縮液第3中間貯槽室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	放射線現場盤室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	ウラン系サンプリングベンチ第1保守室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	凝縮水受槽室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	ウラン系サンプリングベンチ第1セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	常用電気品第2室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	安全冷却水系ポンプ弁第1室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	安全冷却水系ポンプ弁第2室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	放管用プロフ第3室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	北第2階段室地下1階附室	無	無	—	—	—
精製	南第2階段室地下1階附室	無	無	—	—	—
精製	南第3階段室地下1階附室	無	無	—	—	—
精製	北第1階段室地下1階附室	無	無	—	—	—
精製	南第1階段室地下1階附室	無	無	—	—	—
精製	放射線現場盤第2予備室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	地下1階南北第3廊下	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	地下1階南北第2廊下	有	有	機械換気	建屋排気系	換気により煙の排出が可能な区域のため、消火器による消火が可能
精製	南第8ダクト室	無	無	—	—	—
精製	地上1階東西第1廊下、東西第2廊下、南北第1廊下、南北第3廊下	有	有	機械換気	建屋排気系	換気により煙の排出が可能な区域のため、消火器による消火が可能
精製	臨界警報装置現場盤室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	制御盤第1室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第14保守室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	蒸気分配第4室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第13サブチェンジングルーム	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	試薬分配第1室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	試薬分配第2室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	圧縮空気分配第6室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	非常用出口第1室	有	有	—	—	当該室は、電気ケーブルが敷設され、換気がないことから煙が充満するため、固定式消火設備を設置
精製	非常用B電気品室	有	有	機械換気	非管理区域空調系	電気品室は電気ケーブルが密集及び高電圧の電気設備などは火災源となりえることから、固定式消火設備を設置
精製	プルトニウム系高性能粒子フィルタ加熱器室	無	無	機械換気	建屋排気系	—

再処理施設における消火困難区域の選定結果

建屋	部屋名称	有意な可燃性物質の有無	火災影響を受ける安重機器の有無	換気		選定結果
				換気方法	系統	
精製	凝縮液還流弁用グローブボックス室	無	有	機械換気	建屋排気系	有意な可燃性物質がない区域のため、消火器による消火が可能
精製	第15保守室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第2酸回収弁セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	圧縮空気槽A室	無	有	機械換気	建屋排気系	有意な可燃性物質がない区域のため、消火器による消火が可能
精製	カラムパルセーション用圧縮空気弁用グローブボックスA室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	アルファモニタ保守室	無	有	機械換気	建屋排気系	有意な可燃性物質がない区域のため、消火器による消火が可能
精製	第9予備セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	アルファモニタセル	有	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	アルファモニタBセル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	アルファモニタCセル	有	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	常用電気品第3室	有	無	機械換気	非管理区域空調系	—
精製	エアロック第1室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	搬出入室	無	無	機械換気	非管理区域空調系	—
精製	第2酸回収弁予備セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	ウラン濃縮缶用スチームジェット凝縮器室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	蒸気発生器第3室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第16保守室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	溶媒蒸発缶セル	有	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	第17保守室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	ウラン系高性能粒子フィルタ加熱器室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	蒸気分配第5室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第14サブチェンジングルーム	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	常用電気品第4室	有	無	機械換気	非管理区域空調系	—
精製	溶媒洗浄器保守室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	ウラン精製器保守室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	ウランモニタセル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	第15サブチェンジングルーム	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	ウラン系サンプリングベンチ第3保守室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	非常用A電気品室	有	有	機械換気	非管理区域空調系	電気品室は電気ケーブルが密集及び高電圧の電気設備などは火災源となりえることから、固定式消火設備を設置
精製	非常用出口第2室	有	有	—	—	当該室は、電気ケーブルが敷設され、換気がないことから煙が充満するため、固定式消火設備を設置
精製	サービス空気バッファ槽室	無	無	機械換気	非管理区域空調系	—
精製	ユーティリティ室	無	無	機械換気	非管理区域空調系	—
精製	南第4階段室	無	無	—	—	—
精製	第1ケーブル室	無	無	機械換気	非管理区域空調系	—
精製	第2ケーブル室	無	無	機械換気	非管理区域空調系	—
精製	プルトニウム系サンプリングベンチ第4セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	固体廃棄物保管室	有	無	—	—	—
精製	二酸化炭素消火設備室	有	無	機械換気	非管理区域空調系	—
精製	北第2階段室地上1階附室	無	無	—	—	—
精製	南第2階段室地上1階附室	無	無	—	—	—
精製	南第3階段室地上1階附室	無	無	—	—	—
精製	北第1階段室地上1階附室	無	無	—	—	—
精製	南第1階段室地上1階附室	無	無	—	—	—
精製	南第4ダクト室	有	有	—	—	当該室は、電気ケーブルが敷設され、換気がないことから煙が充満するため、固定式消火設備を設置
精製	地上1階南北第2廊下	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	南第9ダクト室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	試薬ボンベ室	無	無	自然換気	—	—
精製	二酸化炭素消火設備気化器室	無	無	自然換気	—	—

再処理施設における消火困難区域の選定結果

建屋	部屋名称	有意な可燃性物質の有無	火災影響を受ける安重機器の有無	換気		選定結果
				換気方法	系統	
精製	地上2階東西第1廊下,東西第3廊下,南北第1廊下,南北第3廊下	有	有	機械換気	建屋排気系	換気により煙の排出が可能な区域のため,消火器による消火が可能
精製	制御盤第2室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	非常用B計装電源室	有	有	機械換気	建屋排気系	換気により煙の排出が可能な区域のため,消火器による消火が可能
精製	制御盤第3室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	放管設備倉庫	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	トリロ第2保管室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	計装ラック第3室	有	有	機械換気	建屋排気系	換気により煙の排出が可能な区域のため,消火器による消火が可能
精製	プルトニウム系サンプリングベンチ第4保守室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	試薬設備第1室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	非常用Bモータコントロールセンタ室	有	有	機械換気	建屋排気系	電気品室は電気ケーブルが密集及び高電圧の電気設備などは火災源となりえることから,固定式消火設備を設置
精製	地上2階東西第2廊下,南北第2廊下	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	試薬分配第3室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	北第3階段室	無	無	—	—	—
精製	試薬分配第4室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	試薬設備第2室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	排気フィルタユニット室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	常用計装電源室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	ユーティリティ弁第2室	無	有	機械換気	建屋排気系	有意な可燃性物質がない区域のため,消火器による消火が可能
精製	試薬分配第5室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	試薬分配第6室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	溶媒蒸留塔室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	蒸気分配第6室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	エアロック第2室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	常用蓄電池室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第16サブチェンジングルーム	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	計装ラック第4室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	ウラン系サンプリングベンチ第4保守室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	試薬分配第7室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	排気モニタ室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	非常用A蓄電池室	有	有	機械換気	建屋排気系	蓄電池室は,蓄電池自体が火災源となりえることから,固定式消火設備を設置
精製	制御盤第4室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	制御盤第5室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	放射能測定機器室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	試薬設備第3室	有	無	機械換気	建屋排気系	多量の可燃物(引火性液体)を取扱うため,CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	ウラン系サンプリングベンチ第4セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	注水槽室	無	有	機械換気	建屋排気系	有意な可燃性物質がない区域のため,消火器による消火が可能
精製	非常用A計装電源室	有	有	機械換気	建屋排気系	換気により煙の排出が可能な区域のため,消火器による消火が可能
精製	非常用B蓄電池室	有	有	機械換気	建屋排気系	蓄電池室は,蓄電池自体が火災源となりえることから,固定式消火設備を設置
精製	非常用Aモータコントロールセンタ室	有	有	機械換気	建屋排気系	電気品室は電気ケーブルが密集及び高電圧の電気設備などは火災源となりえることから,固定式消火設備を設置
精製	北第2階段室地上2階附室	無	無	—	—	—
精製	南第2階段室地上2階附室	無	無	—	—	—
精製	南第3階段室地上2階附室	無	無	—	—	—
精製	北第1階段室地上2階附室	無	無	—	—	—
精製	南第1階段室地上2階附室	無	無	—	—	—

再処理施設における消火困難区域の選定結果

建屋	部屋名称	有意な可燃性物質の有無	火災影響を受ける安重機器の有無	換気		選定結果
				換気方法	系統	
精製	南第5ダクト室	有	有	—	—	当該室は、電気ケーブルが敷設され、換気がないことから煙が充満するため、固定式消火設備を設置
精製	圧縮空気分配第3室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	制御盤第6室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	南第5階段室	無	無	—	—	—
精製	放管用ブロワ第4室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	北第1配管室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	精製建屋－ウラン脱硝建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋間連絡通路	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	試薬設備第1室前室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	南第10ダクト室	無	無	—	—	—
精製	地上3階東西第1廊下、南北第1廊下、南北第3廊下	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	計装ラック第5室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	圧縮空気分配第4室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	計装ラック第6室	有	有	機械換気	建屋排気系	換気により煙の排出が可能な区域のため、消火器による消火が可能
精製	蒸気分配第7室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	蒸気分配第8室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	地上3階東西第2廊下、南北第2廊下	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	試薬分配第8室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	試薬設備第4室	無	無	機械換気	建屋排気系	同一火災区域となる室のため、CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	第2回収酸0.02N調整槽室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	試薬設備第5室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	計装ラック第7室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	試薬設備第6室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	計装ラック第8室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	圧縮空気分配第5室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	ウラン溶液受槽室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	プルトニウム系エアジェット第1セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	北第2階段室地上3階附室	無	無	—	—	—
精製	南第3階段室地上3階附室	無	無	—	—	—
精製	北第1階段室地上3階附室	無	無	—	—	—
精製	第2回収酸10N貯槽室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第1予備室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	セル排気サンプリング設備第3室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	ウラン濃縮缶凝縮器室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	地上4階東西第1廊下、南北第1廊下、南北第3廊下	有	有	機械換気	建屋排気系	換気により煙の排出が可能な区域のため、消火器による消火が可能
精製	サンプリングベンチ制御盤室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	回収水凝縮器A室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	除染分配第1室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	試薬設備第7室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	冷却コイル室	無	無	—	—	—
精製	エアロック第3室	有	有	—	—	当該室は、電気ケーブルが敷設され、換気がないことから煙が充満するため、固定式消火設備を設置
精製	給気室	無	有	—	—	有意な可燃性物質がない区域のため、消火器による消火が可能
精製	地上4階東西第4廊下	有	有	—	—	当該室は、電気ケーブルが敷設され、換気がないことから煙が充満するため、固定式消火設備を設置
精製	地上4階東西第2廊下、南北第2廊下	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	圧縮空気分配第7室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	プルトニウム系エアジェット第2セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	プルトニウム系エアジェット第3セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	プルトニウム系エアジェット第4セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—

再処理施設における消火困難区域の選定結果

建屋	部屋名称	有意な可燃性物質の有無	火災影響を受ける安重機器の有無	換気		選定結果
				換気方法	系統	
精製	プルトニウム系塔槽類廃ガスフィルタ保守室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	プルトニウム系塔槽類廃ガス処理第1セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	プルトニウム系塔槽類廃ガス処理第2セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	制御盤第7室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第1エジェクタ凝縮器室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	試薬分配第9室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	ウラナス製造器室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	回収TBP80%調整槽室	有	無	機械換気	建屋排気系	多量の可燃物(引火性液体)を取扱うため、CO ₂ 消火設備による消火対応を行う
精製	試薬設備第8室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第2回収酸1N調整槽1室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	排風機室	有	有	機械換気	建屋排気系	特に重要な安全上重要な施設が設置されることから、1時間耐火隔壁、火災感知器及び自動消火設備を設置
精製	送風機室	無	有	—	—	有意な可燃性物質がない区域のため、消火器による消火が可能
精製	制御盤第8室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第8予備室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	試薬設備第9室前室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第9予備室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第2予備室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	回収水凝縮器B室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	圧縮空気分配第8室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	ウラン系エアジェット第1セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	ウラン系エアジェット第2セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	ウラン系塔槽類廃ガスフィルタ保守室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	ウラン系塔槽類廃ガス処理セル	無	無	機械換気	セルGB排気系	—
精製	外気処理設備第1室	無	無	—	—	—
精製	外気取入室	無	無	—	—	—
精製	第17サブチェンジングルーム	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	除染分配第2室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	制御盤第9室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	安全系B制御盤室	有	有	機械換気	非管理区域空調系	当該室は、電気ケーブルが密集し火災源となりえることから、固定式消火設備を設置
精製	安全系A制御盤室	有	有	機械換気	非管理区域空調系	当該室は、電気ケーブルが密集し火災源となりえることから、固定式消火設備を設置
精製	地上4階東西第3廊下	無	有	機械換気	非管理区域空調系	有意な可燃性物質がない区域のため、消火器による消火が可能
精製	空調補機室	無	無	機械換気	非管理区域空調系	—
精製	常用モータコントロールセンタ室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	制御盤第10室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	試薬設備第9室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第13予備室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	北第2階段室地上4階附室	無	無	—	—	—
精製	南第2階段室地上4階附室	無	無	—	—	—
精製	南第3階段室地上4階附室	無	無	—	—	—
精製	北第1階段室地上4階附室	無	無	—	—	—
精製	南第1階段室地上4階附室	無	無	—	—	—
精製	機械補修第2室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第18サブチェンジングルーム	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	プルトニウム系塔槽類廃ガスよう素フィルタ保守室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	プルトニウム系塔槽類廃ガス加熱器室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第10予備室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第19サブチェンジングルーム	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第11予備室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	外気処理設備第2室	無	無	—	—	—
精製	第3予備室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	混合槽室	無	無	機械換気	建屋排気系	—

再処理施設における消火困難区域の選定結果

建屋	部屋名称	有意な可燃性物質の有無	火災影響を受ける安重機器の有無	換気		選定結果
				換気方法	系統	
精製	プルトニウム系塔槽類廃ガスよう素フィルタ室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第14予備室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	地上4階東西第6廊下	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	地上4階東西第5廊下	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	南第11ダクト室	無	無	—	—	—
精製	第18保守室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	南第6ダクト室	無	無	—	—	—
精製	計装ラック第9室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	溶媒処理系廃ガス処理室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	地上5階廊下	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	南第3階段室地上5階附室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第19保守室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	エレベータ機械第1室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	TBP貯槽室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	硝酸13.6N貯槽室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	プルトニウム系塔槽類廃ガス処理室	無	有	機械換気	建屋排気系	特に重要な安全上重要な施設が設置されることから、1時間耐火隔壁、火災感知器及び自動消火設備を設置
精製	第20サブチェンジルーム	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	よう素フィルタ後置フィルタ第1室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	試薬分配第10室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	計装ラック第10室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第4予備室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	ウラン系塔槽類廃ガス処理室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	酸除染液調整槽室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	エレベータ機械第2室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	北第1階段室地上5階附室	無	無	—	—	—
精製	北第2階段室地上5階附室	無	無	—	—	—
精製	第19保守室前室	無	無	—	—	—
精製	第18保守室前室	無	無	—	—	—
精製	エレベータ機械第3室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	エレベータ機械第4室	有	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	第12予備室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	南第2階段室地上5階附室	無	無	—	—	—
精製	南第1階段室地上5階附室	無	無	—	—	—
精製	常用冷水1膨張槽室	無	無	機械換気	建屋排気系	—
精製	南第3階段室地上6階附室	無	無	—	—	—

令和元年 12 月 6 日 R1

補足説明資料 2 - 4 (5 条)
添付資料 3
別紙 4

安全上重要な機器が設置されるセルの火災感知設備及び消火設備の設置状況

建屋	部屋情報		設置安重機器	火災影響	感知器多様化	固定式消火設備
	部屋名称	部屋名称				
前処理	NOx吸収塔第2セル		NOx吸収塔第2セル漏えい液受皿1 NOx吸収塔第2セル漏えい液受皿2 凝縮器B NOx吸収塔B よう素追出し塔B廃ガス冷却器 よう素追出し塔B	-	-	-
前処理	計量・調整槽セル		計量補助槽デミスタ 計量・調整槽セル漏えい液受皿 計量・調整槽 計量補助槽	-	-	-
前処理	放射性配管分岐第4セル		放射性配管分岐第4セル漏えい液受皿	-	-	-
前処理	計量後中間貯槽セル		計量後中間貯槽ポンプA 計量後中間貯槽ポンプB 計量後中間貯槽セル漏えい液受皿 計量後中間貯槽	-	-	-
前処理	洗浄廃液受槽セル		超音波洗浄液受槽 洗浄液受槽 DOGタンバセル漏えい液検知ポット	-	-	-
前処理	放射性配管分岐第1セル		放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿1 放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿2 放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿3 放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿4 放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿5 中間ポットAエアリフトデミスタ 溶解槽A堰付サイホンA分離ポット 溶解槽A堰付サイホンB分離ポット 第1よう素追出し槽A堰付サイホンA分離ポット 第1よう素追出し槽A堰付サイホンB分離ポット 第2よう素追出し槽A堰付サイホンA分離ポット 第2よう素追出し槽A堰付サイホンB分離ポット 中間ポットA堰付サイホン分離ポット 漏えい液受皿中間ポット1A 漏えい液受皿中間ポット2A 漏えい液受皿中間ポット3A 中間ポットBエアリフトデミスタ 溶解槽B堰付サイホンA分離ポット 溶解槽B堰付サイホンB分離ポット 第1よう素追出し槽B堰付サイホンA分離ポット 第1よう素追出し槽B堰付サイホンB分離ポット 第2よう素追出し槽B堰付サイホンA分離ポット 第2よう素追出し槽B堰付サイホンB分離ポット	-	-	-
前処理	放射性配管分岐第1セル		中間ポットB堰付サイホン分離ポット 漏えい液受皿中間ポットB リサイクル槽Aデミスタ 中継槽AゲデオンAフライングポット ハッセンポットA リサイクル槽Bデミスタ 中継槽BゲデオンAフライングポット ハッセンポットB 計量前中間貯槽Aデミスタ 計量前中間貯槽Bデミスタ 計量後中間貯槽デミスタ 計量・調整槽サイホン1分離ポット 計量・調整槽サイホン2分離ポット 計量・調整槽サイホン3分離ポット 計量・調整槽サイホン4分離ポット 計量・調整槽サイホン5分離ポット 計量・調整槽サイホン6A分離ポット 計量・調整槽サイホン6B分離ポット 計量・調整槽サイホン1分離ポット 計量・調整槽サイホン2分離ポット 計量・調整槽サイホン3分離ポット 計量・調整槽サイホン4分離ポット 計量・調整槽サイホン5分離ポット 計量・調整槽サイホン6A分離ポット 計量・調整槽サイホン6B分離ポット	-	-	-
前処理	NOx吸収塔第1セル		凝縮器 デミスタ 廃ガス洗浄塔 凝縮器A NOx吸収塔A よう素追出し塔A廃ガス冷却器 よう素追出し塔A	-	-	-
前処理	清澄機Aセル		清澄機Aセル漏えい液受皿 リサイクル槽A 不溶解残渣回収槽A 計量前中間貯槽A 清澄機A 不溶解残渣回収槽Aポンプ1 不溶解残渣回収槽Aポンプ2 バルバライザーA 計量前中間貯槽Aポンプ1 計量前中間貯槽Aポンプ2A 計量前中間貯槽Aポンプ2B 計量前中間貯槽Aポンプ3	-	-	-
前処理	清澄機Bセル		清澄機Bセル漏えい液受皿 リサイクル槽B 不溶解残渣回収槽B 計量前中間貯槽B 清澄機B 不溶解残渣回収槽Bポンプ1 不溶解残渣回収槽Bポンプ2 バルバライザーB 計量前中間貯槽Bポンプ1 計量前中間貯槽Bポンプ2A 計量前中間貯槽Bポンプ2B 計量前中間貯槽Bポンプ3	-	-	-
前処理	サンプリング配管セル		サンプリング配管セル漏えい液受皿	-	-	-

※1：機器は金属製の不燃材で構成されるが、多量の有機溶媒を内包するため

※2：漏えい液受け皿の漏えい検知器、火災検知器(熱電対)により感知可能

※3：漏えい検知ポットの漏えい検知器、火災検知器(熱電対)により感知可能

※4：自重で漏えい液が回収されることから、感知の必要が無い

※5：自重で漏えい液が回収されることから、消火の必要が無い

※6：ITVカメラ及び固化セル温度計により感知可能

※7：天井クレーンの異常時は退避エリアで消火可能なため、消火困難とならない

安全上重要な機器が設置されるセルの火災感知設備及び消火設備の設置状況

建屋	部屋情報		設置安重機器	火災影響	感知器多様化	固定式消火設備
	部屋名称					
前処理	DOGダンパセル		DOGダンパセル漏えい液受皿 DOG切替ダンパスラップ部 DOG切替ダンパスラップ部 DOG切替ダンパスラップ部 DOG切替ダンパスラップ部 DOG切替ダンパスラップ部 DOG切替ダンパスラップ部	-	-	-
前処理	放射性配管分岐3セル		放射性配管分岐3セル漏えい液受皿	-	-	-
前処理	中継槽Aセル		中継槽Aセル漏えい液受皿 中継槽A 中継槽AゲデオンA 中継槽AゲデオンB	-	-	-
前処理	中継槽Bセル		中継槽Bセル漏えい液受皿 中継槽B 中継槽BゲデオンA 中継槽BゲデオンB	-	-	-
前処理	溶解槽Aセル		溶解槽A 第1よう素追出し槽A 第2よう素追出し槽A 溶解槽Aセル漏えい液受皿1 溶解槽Aセル漏えい液受皿3 溶解槽Aセル漏えい液受皿5 中間ボットA 中間ボットAエアリフト分離ボット 溶解槽Aセル漏えい検知ボット1 溶解槽A燃料せん断片シュート シフターA 溶解槽Aデミスタ	-	-	-
前処理	溶解槽Bセル		溶解槽B 第1よう素追出し槽B 第2よう素追出し槽B 溶解槽Bセル漏えい液受皿1 溶解槽Bセル漏えい液受皿3 溶解槽Bセル漏えい液受皿5 中間ボットB 中間ボットBエアリフト分離ボット 溶解槽Bセル漏えい検知ボット1 溶解槽B燃料せん断片シュート シフターB 溶解槽Bデミスタ	-	-	-
前処理	せん断処理・溶解廃ガス処理第1セル		ミストフィルタA1 ミストフィルタA2 第1高性能粒子フィルタA 第1よう素フィルタA1 第1よう素フィルタA2 第2よう素フィルタA1 第2よう素フィルタA2 第2高性能粒子フィルタA 廃ガス加熱器A	-	-	-
前処理	せん断処理・溶解廃ガス処理第2セル		ミストフィルタB1 ミストフィルタB2 第1高性能粒子フィルタB 第1よう素フィルタB1 第1よう素フィルタB2 第2よう素フィルタB1 第2よう素フィルタB2 第2高性能粒子フィルタB 廃ガス加熱器B	-	-	-
前処理	せん断処理・溶解廃ガス処理第3セル		ミストフィルタC1 ミストフィルタC2 第1高性能粒子フィルタC 第1よう素フィルタC1 第1よう素フィルタC2 第2よう素フィルタC1 第2よう素フィルタC2 第2高性能粒子フィルタC 廃ガス加熱器C	-	-	-
前処理	塔槽類廃ガス処理セル		第1高性能粒子フィルタA 第1高性能粒子フィルタB 第1高性能粒子フィルタC 第1高性能粒子フィルタD 第2高性能粒子フィルタA 第2高性能粒子フィルタB 第2高性能粒子フィルタC 第2高性能粒子フィルタD	-	-	-
前処理	せん断機・溶解槽A保守セル		シフターA	-	-	-
前処理	せん断機・溶解槽B保守セル		シフターB	-	-	-
前処理	溶解槽セルB排気前置フィルタ 第2セル		せん断機、溶解槽B保守セル排気前置フィルタA せん断機、溶解槽B保守セル排気前置フィルタB せん断機、溶解槽B保守セル排気前置フィルタC せん断機、溶解槽B保守セル排気前置フィルタD せん断機、溶解槽B保守セル排気前置フィルタE	-	-	-
前処理	溶解槽セルB排気前置フィルタ 第3セル		溶解槽Bセル排気前置フィルタA 溶解槽Bセル排気前置フィルタB 溶解槽Bセル排気前置フィルタC 溶解槽Bセル排気前置フィルタD 溶解槽Bセル排気前置フィルタE	-	-	-
前処理	溶解槽セルA排気前置フィルタ 第2セル		せん断機、溶解槽A保守セル排気前置フィルタA せん断機、溶解槽A保守セル排気前置フィルタB せん断機、溶解槽A保守セル排気前置フィルタC せん断機、溶解槽A保守セル排気前置フィルタD せん断機、溶解槽A保守セル排気前置フィルタE	-	-	-
前処理	溶解槽セルA排気前置フィルタ 第3セル		溶解槽Aセル排気前置フィルタA 溶解槽Aセル排気前置フィルタB 溶解槽Aセル排気前置フィルタC 溶解槽Aセル排気前置フィルタD 溶解槽Aセル排気前置フィルタE	-	-	-

※1: 機器は金属製の不燃材で構成されるが、多量の有機溶媒を内包するため

※2: 漏えい液受け皿の漏えい検知器、火災検知器(熱電対)により感知可能

※3: 漏えい検知ボットの漏えい検知器、火災検知器(熱電対)により感知可能

※4: 自重で漏えい液が回収されることから、感知の必要が無い

※5: 自重で漏えい液が回収されることから、消火の必要が無い

※6: ITVカメラ及び固化セル温度計により感知可能

※7: 天井クレーンの異常時は退避エリアで消火可能なため、消火困難とならない

安全上重要な機器が設置されるセルの火災感知設備及び消火設備の設置状況

建屋	部屋情報		設置安重機器	火災影響	感知器多様化	固定式消火設備
	部屋名称					
分離	抽出塔セル	第1洗浄塔エアリフトポンプA分離ボット 第1洗浄塔エアリフトポンプB分離ボット 第1洗浄塔エアリフトポンプBデミスタ 第1洗浄塔エアリフトポンプD分離ボット TBP洗浄塔エアリフトポンプA分離ボット TBP洗浄塔エアリフトポンプAデミスタ TBP洗浄塔エアリフトポンプB分離ボット TBP洗浄塔エアリフトポンプBデミスタ TBP洗浄塔エアリフトポンプC分離ボット TBP洗浄塔エアリフトポンプD分離ボット TBP洗浄塔エアリフトポンプE分離ボット TBP洗浄塔エアリフトポンプEデミスタ 抽出塔 第1洗浄塔 TBP洗浄塔 抽出塔セル漏えい液受皿 第1洗浄塔溶液採取ボット TBP洗浄塔エアリフトポンプAパッファチューブ 抽出塔流量計測ボットA/抽出塔エアリフトポンプAパッファチューブ 抽出塔流量計測ボットB 抽出塔流量計測ボットC 第1洗浄塔流量計測ボットA/第1洗浄塔エアリフトポンプAパッファチューブ 第1洗浄塔流量計測ボットB TBP洗浄塔流量計測ボットA TBP洗浄塔流量計測ボットB 抽出塔バルセータ魔ガスパッファ槽 第1洗浄塔バルセータ魔ガスパッファ槽 TBP洗浄塔バルセータ魔ガスパッファ槽	○※1	○※2	○	
分離	分配塔セル	第1洗浄塔エアリフトポンプA分離ボット 第1洗浄塔エアリフトポンプB分離ボット 第1洗浄塔エアリフトポンプBデミスタ 第1洗浄塔エアリフトポンプD分離ボット TBP洗浄塔エアリフトポンプA分離ボット TBP洗浄塔エアリフトポンプAデミスタ TBP洗浄塔エアリフトポンプB分離ボット TBP洗浄塔エアリフトポンプBデミスタ TBP洗浄塔エアリフトポンプC分離ボット TBP洗浄塔エアリフトポンプD分離ボット TBP洗浄塔エアリフトポンプE分離ボット TBP洗浄塔エアリフトポンプEデミスタ 第2アルファモニタサイホンブライミングボット ガンマモニタサイホンブライミングボット 第2アルファモニタ流量計測ボット 第2ウラン・フルトニウムモニタ流量計測ボット ガンマモニタ流量計測ボット 第2洗浄塔エアリフトポンプAデミスタ 第2洗浄塔エアリフトポンプA分離ボット 第2洗浄塔エアリフトポンプB分離ボット 第2洗浄塔エアリフトポンプD分離ボット フルトニウム分配塔エアリフトポンプA分離ボット フルトニウム分配塔エアリフトポンプC分離ボット ウラン洗浄塔エアリフトポンプA分離ボット ウラン洗浄塔エアリフトポンプAデミスタ ウラン洗浄塔エアリフトポンプC分離ボット 第2洗浄塔 フルトニウム分配塔 ウラン洗浄塔 分配塔セル漏えい液受皿 第2洗浄塔流量計測ボットA/第2洗浄塔エアリフトポンプAパッファチューブ 第2洗浄塔流量計測ボットB フルトニウム分配塔流量計測ボットA/フルトニウム分配塔エアリフトポンプAパッファチューブ フルトニウム分配塔流量計測ボットB ウラン洗浄塔流量計測ボットA/ウラン洗浄塔エアリフトポンプAパッファチューブ 第2洗浄塔バルセータ魔ガスパッファ槽 フルトニウム分配塔バルセータ魔ガスパッファ槽 ウラン洗浄塔バルセータ魔ガスパッファ槽	○※1	○※2	○	
分離	分離建屋一時貯留処理槽第1セル	第1一時貯留処理槽デミスタ 第8一時貯留処理槽デミスタ 第2一時貯留処理槽デミスタ 第6一時貯留処理槽デミスタ 分離建屋一時貯留処理槽第1セル漏えい液受皿 第1一時貯留処理槽 第8一時貯留処理槽 第2一時貯留処理槽 第5一時貯留処理槽 第6一時貯留処理槽 分離建屋一時貯留処理槽第1セル漏えい液受皿スチームジェットポンプBシールボット	○※1	○※2	○	
分離	分離建屋一時貯留処理槽第2セル	第3一時貯留処理槽デミスタ 分離建屋一時貯留処理槽第2セル漏えい液受皿 第3一時貯留処理槽 第4一時貯留処理槽	-	-	-	
分離	フルトニウム溶液中間貯槽セル	フルトニウム溶液中間貯槽ポンプA フルトニウム溶液中間貯槽ポンプB フルトニウム溶液中間貯槽セル漏えい液受皿2 フルトニウム溶液中間貯槽セル漏えい液受皿1 フルトニウム溶液受槽 フルトニウム溶液中間貯槽	-	-	-	
分離	抽出廃液受槽セル	抽出廃液受槽デミスタ 抽出廃液受槽セル漏えい液受皿 抽出廃液受槽 抽出廃液中間貯槽 抽出廃液受槽セル漏えい液受皿スチームジェットポンプBシールボット 抽出廃液受槽セル漏えい液受皿スチームジェットポンプAシールボット	-	-	-	
分離	抽出廃液供給槽セル	抽出廃液供給槽Aデミスタ 抽出廃液供給槽セル漏えい液受皿 抽出廃液供給槽A 抽出廃液供給槽B 抽出廃液供給槽セル漏えい液受皿スチームジェットポンプBシールボット 抽出廃液供給槽セル漏えい液受皿スチームジェットポンプAシールボット	-	-	-	
分離	分離建屋一時貯留処理槽第3セル	第7一時貯留処理槽デミスタ 分離建屋一時貯留処理槽第3セル漏えい液受皿 第7一時貯留処理槽	○	-	-	

※1: 機器は金属製の不燃材で構成されるが、多量の有機溶媒を内包するため

※2: 漏えい液受け皿の漏えい検知器、火災検知器(熱電対)により感知可能

※3: 漏えい検知ボットの漏えい検知器、火災検知器(熱電対)により感知可能

※4: 自重で漏えい液が回収されることから、感知の必要が無い

※5: 自重で漏えい液が回収されることから、消火の必要が無い

※6: ITVカメラ及び固化セル温度計により感知可能

※7: 天井クレーンの異常時は退避エリアで消火可能なため、消火困難とならない

安全上重要な機器が設置されるセルの火災感知設備及び消火設備の設置状況

建屋	部屋情報		設置安重機器	火災影響	感知器多様化	固定式消火設備
	部屋名称					
分離	放射性配管分岐第1セル		第2アルファモニタ第1エアリフトポンプ分離ボット 第2アルファモニタ第2エアリフトポンプ分離ボット 第2アルファモニタサイホン分離ボット 第2ウラン・プルトニウムモニタ第2エアリフトポンプ分離ボット 第2ウラン・プルトニウムモニタ第2エアリフトポンプデミスタ 予備第2ウラン・プルトニウムモニタ第2エアリフトポンプ分離ボット 予備第2ウラン・プルトニウムモニタ第2エアリフトポンプデミスタ ガンマモニタ第1エアリフトポンプ分離ボット ガンマモニタ第2エアリフトポンプ分離ボット ガンマモニタ第2エアリフトポンプデミスタ ガンマモニタサイホン分離ボット 予備ガンマモニタ第1エアリフトポンプ分離ボット 予備ガンマモニタ第2エアリフトポンプ分離ボット 予備ガンマモニタ第2エアリフトポンプデミスタ 予備ガンマモニタサイホン分離ボット 第2ウラン・プルトニウムモニタ第2エアリフトポンプ中間ボット 放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿3 放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿1 放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿2 放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿4 溶解液中間貯槽デミスタ 抽出塔エアリフトポンプB分離ボット 抽出塔エアリフトポンプBデミスタ	○ ^{*31}	○ ^{*32}	○
分離	放射性配管分岐第1セル		予備抽出塔エアリフトポンプB分離ボット 予備抽出塔エアリフトポンプBデミスタ 補助抽出器エアリフトポンプ分離ボット 補助抽出器予備エアリフトポンプ分離ボット プルトニウム分配塔エアリフトポンプB分離ボット プルトニウム分配塔エアリフトポンプBデミスタ ウラン洗浄塔エアリフトポンプB分離ボット ウラン洗浄塔エアリフトポンプBデミスタ プルトニウム溶液受槽デミスタ 溶解液供給槽ゲデオンAブライミングボット 溶解液供給槽ゲデオンBブライミングボット 溶解液供給槽予備ゲデオンAブライミングボット 溶解液供給槽予備ゲデオンBブライミングボット プルトニウム溶液中間貯槽ポンプAブレイクボット プルトニウム溶液中間貯槽ポンプBブレイクボット 溶解液中間貯槽セル漏えい液受皿3スチームジェットポンプシールボット 抽出塔セル漏えい液受皿スチームジェットポンプシールボット 抽出塔予備セル漏えい液受皿スチームジェットポンプシールボット 溶解液供給槽流量計測ボットA 溶解液供給槽流量計測ボットB 溶解液供給槽予備流量計測ボットA 溶解液供給槽予備流量計測ボットB 補助抽出器流量計測ボット/補助抽出器エアリフトポンプバッファチューブ ウラン洗浄塔流量計測ボットB	○ ^{*31}	○ ^{*32}	○
分離	放射性配管分岐第1セル		溶解液供給槽ゲデオンA 溶解液供給槽ゲデオンB 溶解液供給槽予備ゲデオンA 溶解液供給槽予備ゲデオンB バルセータ廃ガスデミスタ 第1一時貯留処理槽エアリフトポンプ分離ボット 第7一時貯留処理槽エアリフトポンプ分離ボット 第8一時貯留処理槽エアリフトポンプ分離ボット 第2一時貯留処理槽エアリフトポンプ分離ボット 第3一時貯留処理槽第1エアリフトポンプ分離ボット 第3一時貯留処理槽第2エアリフトポンプ分離ボット 第3一時貯留処理槽第2エアリフトポンプデミスタ 第3一時貯留処理槽予備第2エアリフトポンプ分離ボット 第4一時貯留処理槽第1エアリフトポンプ分離ボット 第4一時貯留処理槽第2エアリフトポンプ分離ボット 第4一時貯留処理槽第2エアリフトポンプデミスタ 第4一時貯留処理槽予備第2エアリフトポンプ分離ボット 第5一時貯留処理槽第1エアリフトポンプB分離ボット 第5一時貯留処理槽第2エアリフトポンプB分離ボット 第1一時貯留処理槽シール槽 第8一時貯留処理槽シール槽 第8一時貯留処理槽ブレイクボット 分離建屋一時貯留処理槽第1セル漏えい液受皿スチームジェットポンプAシールボット 第3一時貯留処理槽流量計測ボット 第3一時貯留処理槽予備流量計測ボット	○ ^{*31}	○ ^{*32}	○
分離	溶解液中間貯槽セル		溶解液中間貯槽ポンプA 溶解液中間貯槽ポンプB 溶解液中間貯槽セル漏えい液受皿3 溶解液中間貯槽セル漏えい液受皿1 溶解液中間貯槽セル漏えい液受皿2 溶解液中間貯槽	-	-	-
分離	放射性配管分岐第2セル		放射性配管分岐第2セル漏えい液受皿2 第4一時貯留処理槽スチームジェットポンプブレイクボット 第6一時貯留処理槽スチームジェットポンプブレイクボット	-	-	-
分離	高レベル廃液供給槽セル		高レベル廃液供給槽セル漏えい液受皿 高レベル廃液供給槽A 供給ボットA 高レベル廃液供給槽Aデミスタ 高レベル廃液供給槽B 供給ボットB 高レベル廃液供給槽Bデミスタ	-	-	-
分離	塔槽類廃ガス洗浄塔セル		凝縮器 デミスタ 廃ガス洗浄塔	-	-	-
分離	プルトニウム洗浄器セル		補助抽出器 TBP洗浄器 プルトニウム溶液TBP洗浄器 プルトニウム洗浄器セル漏えい液受皿2 プルトニウム洗浄器セル漏えい液受皿1 補助抽出器サイホンボットA 補助抽出器サイホンボットB TBP洗浄器サイホンボット プルトニウム溶液TBP洗浄器サイホンボット	○ ^{*31}	○ ^{*32}	○
分離	高レベル濃縮廃液分配器セル		高レベル濃縮廃液分配器A 高レベル濃縮廃液分配器B 高レベル濃縮廃液分配器セル漏えい液受皿 排ガス槽 高レベル廃液供給槽セル漏えい液シールボットA 高レベル廃液供給槽セル漏えい液シールボットB	-	-	-

※1：機器は金属製の不燃材で構成されるが、多量の有機溶媒を内包するため

※2：漏えい液受け皿の漏えい検知器、火災検知器(熱電対)により感知可能

※3：漏えい検知ボットの漏えい検知器、火災検知器(熱電対)により感知可能

※4：自重で漏えい液が回収されることから、感知の必要が無い

※5：自重で漏えい液が回収されることから、消火の必要が無い

※6：ITVカメラ及び固化セル温度計により感知可能

※7：天井クレーンの異常時は退避エリアで消火可能なため、消火困難とならない

安全上重要な機器が設置されるセルの火災感知設備及び消火設備の設置状況

建屋	部屋情報		設置安重機器	火災影響	感知器多様化	固定式消火設備
	部屋名称					
分離	高レベル廃液ガラス固化建屋連絡用放射性配管セル		放射性配管分岐第2セル漏えい液受皿1	-	-	-
分離	溶解液供給槽セル		溶解液供給槽デミスタ 溶解液供給槽セル漏えい液受皿 溶解液供給槽	-	-	-
分離	分離設備ガンマモニタセル		ガンマモニタ計測ポット	○※1	○※3	○
分離	分離設備ウラン・プルトニウムモニタセル		第2ウラン・プルトニウムモニタ計測ポット	○	-	-
分離	分配設備アルファモニタ第2セル		第2アルファモニタ計測ポット	○※1	○※3	○
分離	高レベル廃液濃縮第1セル		高レベル廃液濃縮缶A 高レベル廃液濃縮缶第1セル漏えい液受皿 高レベル廃液供給槽A供給液脈動調整ポットA 高レベル廃液供給槽A供給液脈動調整ポットB 高レベル廃液供給槽B供給液脈動調整ポットA 高レベル廃液供給槽B供給液脈動調整ポットB 高レベル廃液濃縮缶A濃縮廃液抜出ポットA 高レベル廃液濃縮缶A濃縮廃液抜出ポットB 攪拌蒸気ポットA 高レベル廃液濃縮缶B濃縮廃液抜出ポットA 高レベル廃液濃縮缶B濃縮廃液抜出ポットB	-	-	-
分離	高レベル廃液濃縮第2セル		高レベル廃液濃縮缶B 高レベル廃液濃縮缶第2セル漏えい液受皿 攪拌蒸気ポットB	-	-	-
分離	塔槽類廃ガス処理セル		第1高性能粒子フィルタA 第1高性能粒子フィルタB 第1高性能粒子フィルタC 第1高性能粒子フィルタD 第1高性能粒子フィルタE 第2高性能粒子フィルタA 第2高性能粒子フィルタB 第2高性能粒子フィルタC 第2高性能粒子フィルタD 第2高性能粒子フィルタE 第1高性能粒子フィルタA 第1高性能粒子フィルタB 第1高性能粒子フィルタC 第1高性能粒子フィルタD 第1高性能粒子フィルタE 第2高性能粒子フィルタA 第2高性能粒子フィルタB 第2高性能粒子フィルタC 第2高性能粒子フィルタD 第2高性能粒子フィルタE	-	-	-
分離	減衰器セル		第1エジェクタ凝縮器 第2エジェクタ凝縮器 高レベル廃液濃縮缶凝縮器デミスタ 第2エジェクタ凝縮器デミスタ 減衰器 ()	-	-	-
分離	高レベル廃液濃縮缶凝縮器第1セル		高レベル廃液濃縮缶凝縮器A	-	-	-
分離	高レベル廃液濃縮缶凝縮器第2セル		高レベル廃液濃縮缶凝縮器B	-	-	-
精製	精製建屋一時貯留処理槽第2セル		精製建屋一時貯留処理槽第2セル漏えい液受皿 第7一時貯留処理槽	-	-	-
精製	抽出廃液中間貯槽セル		抽出廃液中間貯槽セル漏えい液受皿 抽出廃液受槽 抽出廃液中間貯槽 抽出廃液中間貯槽セル漏えい液受皿シールポット	-	-	-
精製	精製建屋一時貯留処理槽第1セル		精製建屋一時貯留処理槽第1セル漏えい液受皿1 精製建屋一時貯留処理槽第1セル漏えい液受皿2 精製建屋一時貯留処理槽第1セル漏えい液受皿3 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 第4一時貯留処理槽 精製建屋一時貯留処理槽第1セル漏えい液受皿2シールポット プルトニウム精製塔セル漏えい液受皿シールポット	○※1	○※2	○
精製	プルトニウム濃縮液一時貯槽セル		希釈槽 プルトニウム濃縮液一時貯槽デミスタ プルトニウム濃縮液一時貯槽セル漏えい液受皿 プルトニウム濃縮液一時貯槽	-	-	-
精製	プルトニウム濃縮液計量槽セル		アクティブトレン子漏えい液サンプリングポット3 アクティブトレン子漏えい検知ポット3 リサイクル槽エアリフトポンプ分離ポット プルトニウム濃縮液計量槽デミスタ プルトニウム濃縮液中間貯槽デミスタ プルトニウム濃縮液計量槽セル漏えい液受皿 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	-	-	-

■については商業機密の観点から公開できません。

※1: 機器は金属製の不燃材で構成されるが、多量の有機溶媒を内包するため

※2: 漏えい液受け皿の漏えい検知器、火災検知器(熱電対)により感知可能

※3: 漏えい検知ポットの漏えい検知器、火災検知器(熱電対)により感知可能

※4: 自重で漏えい液が回収されることから、感知の必要が無い

※5: 自重で漏えい液が回収されることから、消火の必要が無い

※6: ITVカメラ及び固化セル温度計により感知可能

※7: 天井クレーンの異常時は退避エリアで消火可能なため、消火困難とならない

安全上重要な機器が設置されるセルの火災感知設備及び消火設備の設置状況

建屋	部屋情報		設置安重機器	火災影響	感知器多様化	固定式消火設備
	部屋名称					
精製	プルトニウム精製塔セル		プルトニウム溶液供給槽第2エアリフトポンプB分離ポット 第1酸化塔第1エアリフトポンプ分離ポット 第1酸化塔第2エアリフトポンプ分離ポット 第1脱ガス塔第1エアリフトポンプ分離ポット 第1脱ガス塔第2エアリフトポンプ分離ポット 抽出塔流量計測ポットエアリフトポンプ分離ポット 抽出塔エアリフトポンプA分離ポット 抽出塔エアリフトポンプB分離ポット 核分裂生成物洗浄塔流量計測ポットエアリフトポンプ分離ポット 核分裂生成物洗浄塔エアリフトポンプA分離ポット 核分裂生成物洗浄塔エアリフトポンプB分離ポット TBP洗浄塔エアリフトポンプA分離ポット TBP洗浄塔エアリフトポンプB分離ポット TBP洗浄塔エアリフトポンプC分離ポット 逆抽出塔エアリフトポンプA分離ポット ウラン洗浄塔流量計測ポットA第2エアリフトポンプ分離ポット ウラン洗浄塔流量計測ポットA第1エアリフトポンプ分離ポット ウラン洗浄塔エアリフトポンプA分離ポット ウラン洗浄塔エアリフトポンプB分離ポット TBP洗浄器エアリフトポンプ分離ポット プルトニウム洗浄器エアリフトポンプ分離ポット 第2酸化塔エアリフトポンプ分離ポット 第2脱ガス塔エアリフトポンプA分離ポット 第2脱ガス塔エアリフトポンプB分離ポット 抽出塔 核分裂生成物洗浄塔 TBP洗浄塔 逆抽出塔 ウラン洗浄塔 第1酸化塔 第1脱ガス塔	○※1	○※2	○
精製	プルトニウム精製塔セル		第2酸化塔 第2脱ガス塔 プルトニウム精製塔セル漏えい液受皿 プルトニウム溶液槽 第1酸化塔シールポット 第1脱ガス塔第1フライングポット 第1脱ガス塔第2フライングポット 第1脱ガス塔シールポット 抽出塔流量計測ポットバフファチューブ 核分裂生成物洗浄塔流量計測ポットバフファチューブ 逆抽出塔流量計測ポットバフファチューブ ウラン洗浄塔流量計測ポットAバフファチューブ 第2酸化塔供給ポット 第2酸化塔シールポット 第2脱ガス塔シールポット 抽出塔供給流量計測ポットA 抽出塔流量計測ポット TBP洗浄塔供給流量計測ポット 核分裂生成物洗浄塔流量計測ポット 抽出塔供給流量計測ポットB 抽出廃液受槽供給流量計測ポット 逆抽出塔流量計測ポット ウラン洗浄塔流量計測ポットA 補助油水分離槽供給流量計測ポット 第1脱ガス塔第1フライングポットゲデオン 膨張ポットA 膨張ポットB 膨張ポットD 膨張ポットE	○※1	○※2	○
精製	プルトニウム溶液供給槽セル		プルトニウム溶液供給槽セル漏えい液受皿 プルトニウム溶液供給槽	-	-	-
精製	プルトニウム濃縮缶供給槽セル		プルトニウム濃縮缶供給槽セル漏えい液受皿 プルトニウム溶液受槽 プルトニウム濃縮缶供給槽	-	-	-
精製	プルトニウム濃縮液受槽セル		プルトニウム濃縮液受槽セル漏えい液受皿 プルトニウム濃縮液受槽 リサイクル槽 プルトニウム濃縮缶セル漏えい液受皿漏えい検知ポット グローブボックス漏えい液受皿漏えい検知ポット	-	-	-
精製	放射性配管分岐第1セル		アルファモニタB第1エアリフトポンプ分離ポット アルファモニタB第2エアリフトポンプ分離ポット アルファモニタBサイホン分離ポット アルファモニタC第1エアリフトポンプ分離ポット アルファモニタC第2エアリフトポンプ分離ポット アルファモニタCサイホン分離ポット アルファモニタE第1エアリフトポンプ分離ポット アルファモニタE第2エアリフトポンプ分離ポット アルファモニタEサイホン分離ポット アルファモニタI第1エアリフトポンプ分離ポット アルファモニタI第2エアリフトポンプ分離ポット アルファモニタIサイホン分離ポット アルファモニタBサイホンフライングポット アルファモニタCサイホンフライングポット アルファモニタEサイホンフライングポット アルファモニタIサイホンフライングポット アルファモニタB流量計測ポット アルファモニタB供給ポット アルファモニタC流量計測ポット アルファモニタE流量計測ポット アルファモニタE供給ポット アルファモニタI流量計測ポット アルファモニタI供給ポット プルトニウム溶液供給槽サンプリングポットエアリフトポンプ分離ポット プルトニウム溶液受槽サンプリングポットエアリフトポンプ分離ポット プルトニウム溶液供給槽サンプリングポット	○※1	○※2	○

※1: 機器は金属製の不燃材で構成されるが、多量の有機溶媒を内包するため
 ※2: 漏えい液受け皿の漏えい検知器、火災検知器(熱電対)により感知可能
 ※3: 漏えい検知ポットの漏えい検知器、火災検知器(熱電対)により感知可能
 ※4: 自重で漏えい液が回収されることから、感知の必要が無い
 ※5: 自重で漏えい液が回収されることから、消火の必要が無い
 ※6: ITVカメラ及び固化セル温度計により感知可能
 ※7: 天井クレーンの異常時は退避エリアで消火可能なため、消火困難とならない

安全上重要な機器が設置されるセルの火災感知設備及び消火設備の設置状況

建屋	部屋情報		設置安重機器	火災影響	感知器多様化	固定式消火設備
	部屋名称					
精製	放射性配管分岐第1セル		プルトニウム溶液受槽サンプリングボット 放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿1 放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿2 アクティブレンヂ漏えい液サンプリングボット2 漏えい液移送シールボット1 漏えい液移送シールボット2 アクティブレンヂ漏えい検知ボット2 第1-一時貯留処理槽デミスタ 第2-一時貯留処理槽デミスタ 第3-一時貯留処理槽第1エアリフトポンプA分離ボット 第3-一時貯留処理槽第2エアリフトポンプA分離ボット 第3-一時貯留処理槽第2エアリフトポンプAデミスタ 第3-一時貯留処理槽デミスタ 第3-一時貯留処理槽エアリフトポンプB分離ボット 第7-一時貯留処理槽第1エアリフトポンプA分離ボット 第7-一時貯留処理槽エアリフトポンプB分離ボット 第7-一時貯留処理槽エアリフトポンプBデミスタ 第4-一時貯留処理槽第1エアリフトポンプA分離ボット 第4-一時貯留処理槽第2エアリフトポンプA分離ボット 第4-一時貯留処理槽第1エアリフトポンプC分離ボット 第4-一時貯留処理槽第2エアリフトポンプC分離ボット 第1-一時貯留処理槽供給槽 第2-一時貯留処理槽供給槽 プルトニウム溶液供給槽エアリフトポンプA分離ボット プルトニウム溶液供給槽第1エアリフトポンプB分離ボット プルトニウム溶液供給槽デミスタ	○※1	○※2	○
精製	放射性配管分岐第1セル		第1酸化塔エアリフトポンプデミスタ 第1脱ガス塔第2ブライミングボットデミスタ 抽出塔流量計測ボットエアリフトポンプデミスタ 核分裂生成物洗浄塔流量計測ボットエアリフトポンプデミスタ 核分裂生成物洗浄塔エアリフトポンプAデミスタ 逆抽出塔流量計測ボットエアリフトポンプ分離ボット 逆抽出塔エアリフトポンプB分離ボット 逆抽出塔エアリフトポンプBデミスタ ウラン洗浄塔流量計測ボットAエアリフトポンプデミスタ ウラン洗浄塔エアリフトポンプAデミスタ TBP洗浄器エアリフトポンプデミスタ 補助油水分離槽ブライミングボットエアリフトポンプ分離ボット 補助油水分離槽ブライミングボットエアリフトポンプデミスタ 補助油水分離槽デミスタ 第2酸化塔デミスタ 第2脱ガス塔ブライミングボットデミスタ プルトニウム溶液受槽エアリフトポンプ分離ボット プルトニウム溶液受槽デミスタ 油水分離槽エアリフトポンプA分離ボット 油分リサイクルボットエアリフトポンプ分離ボット 油水分離槽エアリフトポンプB分離ボット 抽出廃液受槽サイホンBブライミングボット TBP洗浄器バッファチューブ 補助油水分離槽 補助油水分離槽ブライミングボット プルトニウム洗浄器バッファチューブ	○※1	○※2	○
精製	放射性配管分岐第1セル		第2脱ガス塔ブライミングボットB 油水分離槽サイホンBブライミングボット 油分リサイクルボット 油水分離槽セル漏えい液受皿シールボット プルトニウム濃縮供給槽セル漏えい液受皿シールボット ウラン洗浄塔供給流量計測ボット プルトニウム洗浄器セル漏えい液受皿漏えい検知ボット 膨張ボットデミスタ プルトニウム濃縮供給槽第1エアリフトポンプA分離ボット プルトニウム濃縮供給槽第2エアリフトポンプA分離ボット プルトニウム濃縮供給槽デミスタ プルトニウム濃縮供給槽エアリフトポンプB分離ボット プルトニウム溶液一時貯槽デミスタ プルトニウム濃縮液受槽デミスタ リサイクル槽デミスタ 希釈槽エアリフトポンプA分離ボット 希釈槽エアリフトポンプB分離ボット 希釈槽第1エアリフトポンプD分離ボット 希釈槽第2エアリフトポンプD分離ボット 希釈槽第2エアリフトポンプDデミスタ 希釈槽デミスタ プルトニウム濃縮供給槽ブライミングボット プルトニウム濃縮供給槽ゲデオンAブライミングボット プルトニウム濃縮供給槽ゲデオンBブライミングボット プルトニウム濃縮供給槽ゲデオンA プルトニウム濃縮供給槽ゲデオンA	○※1	○※2	○
精製	プルトニウム系塔槽類廃ガス洗浄塔セル		凝縮器 NOx廃ガス洗浄塔デミスタ デミスタ NOx廃ガス洗浄塔 廃ガス洗浄塔 プルトニウム系塔槽類廃ガス洗浄塔セル漏えい液受皿	-	-	-
精製	放射性配管分岐第2セル		放射性配管分岐第2セル漏えい液受皿1 放射性配管分岐第2セル漏えい液受皿2	-	-	-
精製	プルトニウム溶液一時貯槽セル		プルトニウム溶液一時貯槽セル漏えい液受皿 プルトニウム溶液一時貯槽	-	-	-
精製	油水分離槽セル		油水分離槽セル漏えい液受皿 油水分離槽	○	-	-
精製	プルトニウム濃縮缶セル		凝縮器 凝縮液冷却器 プルトニウム濃縮缶サイホンA分離ボット プルトニウム濃縮缶サイホンB分離ボット プルトニウム濃縮缶 プルトニウム濃縮缶セル漏えい液受皿 プルトニウム濃縮缶サイホンAブライミングボット プルトニウム濃縮缶サイホンBブライミングボット 凝縮液中間ボット 凝縮液冷却器サンプリングボット	-	-	-
精製	凝縮液受槽セル		凝縮液受槽A 凝縮液受槽B	-	-	-

※1: 機器は金属製の不燃材で構成されるが、多量の有機溶媒を内包するため
 ※2: 漏えい液受け皿の漏えい検知器、火災検知器(熱電対)により感知可能
 ※3: 漏えい検知ボットの漏えい検知器、火災検知器(熱電対)により感知可能
 ※4: 自重で漏えい液が回収されることから、感知の必要が無い
 ※5: 自重で漏えい液が回収されることから、消火の必要が無い
 ※6: ITVカメラ及び固化セル温度計により感知可能
 ※7: 天井クレーンの異常時は退避エリアで消火可能なため、消火困難とならない

安全上重要な機器が設置されるセルの火災感知設備及び消火設備の設置状況

建屋	部屋情報		設置安重機器	火災影響	感知器多様化	固定式消火設備
	部屋名称					
精製	ブルトニウム洗浄器セル	TBP洗浄器 ブルトニウム洗浄器 ブルトニウム洗浄器セル漏えい液受皿 TBP洗浄器サイホンポットA TBP洗浄器サイホンポットB ブルトニウム洗浄器サイホンポットA ブルトニウム洗浄器サイホンポットB	○※1	—※4	—※5	
精製	アルファモニタIセル	アルファモニタI計測ポット	○※1	—※4	—※5	
精製	アルファモニタBセル	アルファモニタB計測ポット	○	—	—	
精製	アルファモニタCセル	アルファモニタC計測ポット アルファモニタE計測ポット	○※1	—※4	—※5	
精製	ブルトニウム系塔槽類廃ガス処理第1セル	第1高性能粒子フィルタA 第1高性能粒子フィルタB 第1高性能粒子フィルタC 第2高性能粒子フィルタA 第2高性能粒子フィルタB 第2高性能粒子フィルタC	—	—	—	
精製	ブルトニウム系塔槽類廃ガス処理第2セル	第1高性能粒子フィルタA 第1高性能粒子フィルタB 第1高性能粒子フィルタC 第2高性能粒子フィルタA 第2高性能粒子フィルタB 第2高性能粒子フィルタC	—	—	—	
ウラン・ブルトニウム混合脱硝	凝縮廃液受槽Aセル	凝縮廃液受槽A	—	—	—	
ウラン・ブルトニウム混合脱硝	凝縮廃液受槽Bセル	凝縮廃液受槽B	—	—	—	
ウラン・ブルトニウム混合脱硝	一時貯槽セル	一時貯槽セル漏えい液受皿 一時貯槽	—	—	—	
ウラン・ブルトニウム混合脱硝	硝酸ブルトニウム貯槽セル	硝酸ブルトニウム貯槽セル漏えい液受皿 硝酸ブルトニウム貯槽	—	—	—	
ウラン・ブルトニウム混合脱硝	混合槽Aセル	混合槽Aセル漏えい液受皿 混合槽A	—	—	—	
ウラン・ブルトニウム混合脱硝	混合槽Bセル	混合槽Bセル漏えい液受皿 混合槽B	—	—	—	
ウラン・ブルトニウム混合酸化物貯蔵	地下4階第1貯蔵室	貯蔵ホールA	—	—	—	
ウラン・ブルトニウム混合酸化物貯蔵	地下4階第2貯蔵室	貯蔵ホールB	—	—	—	
ウラン・ブルトニウム混合酸化物貯蔵	地下2階第1貯蔵室	貯蔵ホールC	—	—	—	
ウラン・ブルトニウム混合酸化物貯蔵	地下2階第2貯蔵室	貯蔵ホールD	—	—	—	

※1：機器は金属製の不燃材で構成されるが、多量の有機溶媒を内包するため

※2：漏えい液受け皿の漏えい検知器、火災検知器(熱電対)により感知可能

※3：漏えい検知ポットの漏えい検知器、火災検知器(熱電対)により感知可能

※4：自重で漏えい液が回収されることから、感知の必要が無い

※5：自重で漏えい液が回収されることから、消火の必要が無い

※6：ITVカメラ及び固化セル温度計により感知可能

※7：天井クレーンの異常時は退避エリアで消火可能なため、消火困難とならない

安全上重要な機器が設置されるセルの火災感知設備及び消火設備の設置状況

建屋	部屋情報 部屋名称	設置安重機器	火災影響	感知器多様化	固定式消火設備
高レベル 廃液ガラ ス固化	不溶解残渣廃液一時貯槽セル	不溶解残渣廃液一時貯槽セル漏えい液受皿1,2 不溶解残渣廃液一時貯槽セル漏えい液受皿1 スチームジェットポンプA,B 第1不溶解残渣廃液一時貯槽 追設移送 スチームジェットポンプ 第1不溶解残渣廃液一時貯槽 移送 スチームジェットポンプ 第1不溶解残渣廃液一時貯槽 移送 スチームジェットポンプA 第1不溶解残渣廃液一時貯槽 移送 スチームジェットポンプA 第1不溶解残渣廃液一時貯槽 移送 スチームジェットポンプA 第1不溶解残渣廃液一時貯槽 移送 スチームジェットポンプ 第1不溶解残渣廃液一時貯槽 移送 スチームジェットポンプ 第2不溶解残渣廃液一時貯槽 追設移送 スチームジェットポンプ 第2不溶解残渣廃液一時貯槽 移送 スチームジェットポンプ 第2不溶解残渣廃液一時貯槽 移送 スチームジェットポンプA 第2不溶解残渣廃液一時貯槽 移送 スチームジェットポンプA 第2不溶解残渣廃液一時貯槽 移送 スチームジェットポンプA 第2不溶解残渣廃液一時貯槽 移送 スチームジェットポンプA 第2不溶解残渣廃液一時貯槽 移送 スチームジェットポンプ 第2不溶解残渣廃液一時貯槽 移送 スチームジェットポンプ	-	-	-
高レベル 廃液ガラ ス固化	不溶解残渣廃液貯蔵槽1セル	不溶解残渣廃液貯蔵槽1セル漏えい液受皿 不溶解残渣廃液貯蔵槽1セル漏えい液受皿 スチームジェットポンプA 不溶解残渣廃液貯蔵槽1セル漏えい液受皿 スチームジェットポンプB 第1不溶解残渣廃液貯槽 移送 スチームジェットポンプA 第1不溶解残渣廃液貯槽 移送 スチームジェットポンプA	-	-	-
高レベル 廃液ガラ ス固化	不溶解残渣廃液貯蔵槽2セル	不溶解残渣廃液貯蔵槽2セル漏えい液受皿 不溶解残渣廃液貯蔵槽2セル漏えい液受皿 スチームジェットポンプA 不溶解残渣廃液貯蔵槽2セル漏えい液受皿 スチームジェットポンプB 第2不溶解残渣廃液貯槽 移送 スチームジェットポンプA 第2不溶解残渣廃液貯槽 移送 スチームジェットポンプA	-	-	-
高レベル 廃液ガラ ス固化	高レベル廃液共用貯槽セル	高レベル濃縮廃液貯蔵槽1セル漏えい液受皿第2シールボット 不溶解残渣廃液一時貯槽セル漏えい液受皿1シールボット 高レベル廃液共用貯槽セル漏えい液受皿 高レベル廃液共用貯槽セル漏えい液受皿 スチームジェットポンプ1A 高レベル廃液共用貯槽セル漏えい液受皿 スチームジェットポンプ1B 高レベル廃液共用貯槽 移送 スチームジェットポンプA 高レベル廃液共用貯槽 移送 スチームジェットポンプA	-	-	-
高レベル 廃液ガラ ス固化	高レベル濃縮廃液貯蔵槽2セル	高レベル濃縮廃液貯蔵槽2セル漏えい液受皿 高レベル濃縮廃液貯蔵槽2セル漏えい液受皿 スチームジェットポンプA 高レベル濃縮廃液貯蔵槽2セル漏えい液受皿 スチームジェットポンプB 第2高レベル濃縮廃液貯槽 高レベル濃縮廃液貯蔵槽1セル漏えい液受皿第1シールボット	-	-	-
高レベル 廃液ガラ ス固化	高レベル濃縮廃液貯蔵槽1セル	高レベル濃縮廃液貯蔵槽1セル漏えい液受皿 高レベル濃縮廃液貯蔵槽1セル漏えい液受皿 スチームジェットポンプ1A 高レベル濃縮廃液貯蔵槽1セル漏えい液受皿 スチームジェットポンプ1B 第1高レベル濃縮廃液貯槽	-	-	-
高レベル 廃液ガラ ス固化	高レベル濃縮廃液一時貯槽セル	高レベル濃縮廃液一時貯槽セル漏えい液受皿 高レベル濃縮廃液一時貯槽セル漏えい液受皿 スチームジェットポンプA 高レベル濃縮廃液一時貯槽セル漏えい液受皿 スチームジェットポンプB 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	アルカリ濃縮廃液中和槽セル	アルカリ濃縮廃液中和槽凝縮器	-	-	-
高レベル 廃液ガラ ス固化	高レベル廃液混合槽第1セル	高レベル廃液混合槽A凝縮器 高レベル廃液混合槽第1セル漏えい液受皿 高レベル廃液混合槽第1セル漏えい液受皿 スチームジェットポンプA 高レベル廃液混合槽第1セル漏えい液受皿 スチームジェットポンプB 高レベル廃液混合槽A 高レベル廃液混合槽A スチームジェットポンプ1 高レベル廃液混合槽A スチームジェットポンプ2A 高レベル廃液混合槽A スチームジェットポンプ2B 高レベル廃液混合槽A スチームジェットポンプ3A 高レベル廃液混合槽A スチームジェットポンプ3B 高レベル廃液混合槽A スチームジェットポンプ4	-	-	-
高レベル 廃液ガラ ス固化	高レベル廃液混合槽第2セル	高レベル廃液混合槽B凝縮器 高レベル廃液混合槽第2セル漏えい液受皿 高レベル廃液混合槽第2セル漏えい液受皿 スチームジェットポンプA 高レベル廃液混合槽第2セル漏えい液受皿 スチームジェットポンプB 高レベル廃液混合槽B 高レベル廃液混合槽B スチームジェットポンプ1 高レベル廃液混合槽B スチームジェットポンプ2A 高レベル廃液混合槽B スチームジェットポンプ2B 高レベル廃液混合槽B スチームジェットポンプ3A 高レベル廃液混合槽B スチームジェットポンプ3B 高レベル廃液混合槽B スチームジェットポンプ4	-	-	-

■については商業機密の観点から公開できません。

※1: 機器は金属製の不燃材で構成されるが、多量の有機溶媒を内包するため
 ※2: 漏えい液受け皿の漏えい検知器、火災検知器(熱電対)により感知可能
 ※3: 漏えい検知ボットの漏えい検知器、火災検知器(熱電対)により感知可能
 ※4: 自重で漏えい液が回収されることから、感知の必要が無い
 ※5: 自重で漏えい液が回収されることから、消火の必要が無い
 ※6: ITVカメラ及び固化セル温度計により感知可能
 ※7: 天井クレーンの異常時は退避エリアで消火可能なため、消火困難とならない

安全上重要な機器が設置されるセルの火災感知設備及び消火設備の設置状況

建屋	部屋情報		設置安重機器	火災影響	感知器多様化	固定式消火設備
	部屋名称					
高レベル 廃液ガラ ス固化	固化セル	セル内クーラA~J ミストフィルタA, B 第1加温器A, B 固化セル換気系粒子フィルタユニットA, B 固化セル漏えい液受皿 固化セル漏えい液受皿 スチームジェットポンプA, B 供給槽AサンプリングボットA, B 供給槽BサンプリングボットA, B 保守治具入口シャッタ1, 2 レンガ回収治具1~6 負圧維持治具1, 2 ガラス溶融炉A, B 結合装置A, B ガラス溶融炉A, B原料供給器 固化セル移送台車A, B ミストフィルタA, B ルテニウム吸着塔A, B加温器 よう素フィルタA, B 加熱器A, B よう素フィルタA, B冷却器 第1高性能粒子フィルタA, B 第2高性能粒子フィルタA, B 廃ガス洗浄器A, B ルテニウム吸着塔A, B ガラス溶融炉A, B廃ガス冷却器 結合装置A, B内圧力調節弁 第1高性能粒子フィルタA, B出口廃ガス系統切替弁 固化セル温度1A~5A 固化セル温度1B~5B ガラス溶融炉Aガラス固化体質量A1~A4 ガラス溶融炉Aガラス固化体質量B1~B4 ガラス溶融炉Bガラス固化体質量A1~A4 ガラス溶融炉Bガラス固化体質量B1~B4	○	○※6	—※7	
高レベル 廃液ガラ ス固化	貯蔵区域	通風管 収納管		—	—	—
高レベル 廃液ガラ ス固化	塔槽類廃ガス処理第1セル	高レベル濃縮廃液廃ガス処理系廃ガス洗浄塔		—	—	—
高レベル 廃液ガラ ス固化	塔槽類廃ガス処理第2セル	不溶解残渣廃液廃ガス処理系廃ガス 洗浄塔 高レベル廃液共用貯槽セル漏えい液受皿シーリングボット		—	—	—
高レベル 廃液ガラ ス固化	放射性配管分岐セル	放射性配管分岐セル漏えい液受皿1~4		—	—	—
高レベル 廃液ガラ ス固化	分配器セル	第1, 2高レベル濃縮廃液分配器 分配器セル漏えい液受皿		—	—	—
高レベル 廃液ガラ ス固化	供給槽第1セル	供給液槽A凝縮器 供給槽A気液分離器A, B 供給槽第1セル漏えい液受皿 供給液槽A 供給液槽A スチームジェットポンプ 供給槽A スチームジェットポンプ		—	—	—
高レベル 廃液ガラ ス固化	供給槽第2セル	供給液槽B凝縮器 供給槽B気液分離器A, B 供給槽第2セル漏えい液受皿 供給液槽B 供給液槽B スチームジェットポンプ 供給槽B スチームジェットポンプ		—	—	—
高レベル 廃液ガラ ス固化	廃ガス処理セル	凝縮器 第1, 2吸収塔		—	—	—
高レベル 廃液ガラ ス固化	固化セル換気処理セル	洗浄塔 凝縮器		—	—	—
高レベル 廃液ガラ ス固化	塔槽類廃ガス処理第3セル	高レベル濃縮廃液廃ガス処理系 凝縮器 高レベル濃縮廃液廃ガス処理系 デミスタ		—	—	—
高レベル 廃液ガラ ス固化	塔槽類廃ガス処理第4セル	不溶解残渣廃液廃ガス処理系凝縮器 不溶解残渣廃液廃ガス処理系デミスタ		—	—	—
高レベル 廃液ガラ ス固化	塔槽類廃ガス処理第6セル	高レベル濃縮廃液廃ガス処理系 よう素フィルタA~C 第1高性能粒子フィルタA, B 第2高性能粒子フィルタA, B		—	—	—
高レベル 廃液ガラ ス固化	塔槽類廃ガス処理設備加熱器セル	高レベル濃縮廃液廃ガス処理系 第1, 2加温器 不溶解残渣廃液廃ガス処理系 第1, 2加温器		—	—	—
高レベル 廃液ガラ ス固化	塔槽類廃ガス処理第5セル	不溶解残渣廃液廃ガス処理系 よう素フィルタA~C 第1高性能粒子フィルタA, B 第2高性能粒子フィルタA, B		—	—	—

※1: 機器は金属製の不燃材で構成されるが、多量の有機溶媒を内包するため

※2: 漏えい液受け皿の漏えい検知器、火災検知器(熱電対)により感知可能

※3: 漏えい検知ボットの漏えい検知器、火災検知器(熱電対)により感知可能

※4: 自重で漏えい液が回収されることから、感知の必要が無い

※5: 自重で漏えい液が回収されることから、消火の必要が無い

※6: ITVカメラ及び固化セル温度計により感知可能

※7: 天井クレーンの異常時は退避エリアで消火可能なため、消火困難とならない

高線量区域（室）の火災感知設備及び消火設備の設置状況

建屋	部屋名称	安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等 (主要機器)	火災影響	感知器設置	固定式消火設備
前処理	しゃへいロックB室	—	—	—	—
前処理	しゃへいロックA室	—	—	—	—
前処理	サンドリオン設備第2室	—	—	—	—
低レベル 廃液処理 建屋	第1低レベル第2廃液受槽室	低レベル廃液受槽スチームジェットポンプA 低レベル廃液受槽スチームジェットポンプB 低レベル廃液受槽	—	—	—
低レベル 廃液処理 建屋	第1低レベル濃縮廃液貯槽室	濃縮廃液受槽第3スチームジェットポンプ 濃縮廃液貯槽第2スチームジェットポンプ 第1低レベル濃縮廃液貯槽室漏えい液受皿スチームジェット ポンプ 濃縮廃液貯槽ポンプA 濃縮廃液貯槽ポンプB 第1低レベル濃縮廃液貯槽室漏えい液受皿 濃縮廃液受槽 濃縮廃液貯槽 第1低レベル濃縮廃液貯槽室漏えい液受皿スチームジェット ポンプシールボット	—	—	—
低レベル 廃液処理 建屋	第1予備室	—	—	—	—
低レベル 廃液処理 建屋	放射性配管分岐室	第1低レベル廃液蒸発缶サイホン分離ボット 第1低レベル廃液蒸発缶供給ボット	—	—	—
低レベル 廃液処理 建屋	第2低レベル廃液蒸発缶室	第2低レベル廃液蒸発缶ゲデオン冷却器 第2低レベル廃液蒸発缶サイホン冷却器 第2低レベル廃液蒸発缶 第2低レベル廃液蒸発缶サイホン 第2低レベル廃液蒸発缶室漏えい液受皿 第2低レベル廃液蒸発缶ゲデオンシールボット 第2低レベル廃液蒸発缶サイホンシールボット	—	—	—
低レベル 廃液処理 建屋	第2低レベル廃液系配管室	—	—	—	—
低レベル 廃液処理 建屋	第1低レベル廃液蒸発缶室	第1低レベル廃液蒸発缶ゲデオン冷却器 第1低レベル廃液蒸発缶サイホン冷却器 第1低レベル廃液蒸発缶 第1低レベル廃液蒸発缶室漏えい液受皿スチームジェットポ ンプ 第1低レベル廃液蒸発缶サイホン 第1低レベル廃液蒸発缶室漏えい液受皿 第1低レベル廃液蒸発缶ゲデオンAシールボット 第1低レベル廃液蒸発缶ゲデオンBシールボット 第1低レベル廃液蒸発缶サイホンシールボット 第1低レベル廃液蒸発缶ゲデオンA 第1低レベル廃液蒸発缶ゲデオンB	—	—	—
低レベル 廃液処理 建屋	エアジェット室	第2低レベル廃液蒸発缶ゲデオンエアジェット 第2低レベル廃液蒸発缶サイホンエアジェット 第1低レベル廃液蒸発缶ゲデオンAエアジェット 第1低レベル廃液蒸発缶ゲデオンBエアジェット 予備蒸発缶ゲデオンAエアジェット 予備蒸発缶ゲデオンBエアジェット 第1低レベル廃液蒸発缶サイホンエアジェット 予備蒸発缶サイホンエアジェット	—	—	—
ハル・エン ドピース 貯蔵建屋	廃樹脂移送用貯槽室	漏えい液受皿	—	—	—
ハル・エン ドピース 貯蔵建屋	廃樹脂貯槽第2室	廃樹脂貯槽第2室漏えい液受皿	—	—	—
ハル・エン ドピース 貯蔵建屋	廃樹脂貯槽第1室	廃樹脂貯槽A	—	—	—
ハル・エン ドピース 貯蔵建屋	廃樹脂移送用ポンプ室	—	—	—	—
ハル・エン ドピース 貯蔵建屋	北第1配管室	—	—	—	—
ハル・エン ドピース 貯蔵建屋	プール水浄化塔室	プール水浄化塔 プール水浄化塔室漏えい液受皿	—	—	—
ウラン酸 化物貯蔵 建屋	地下4階第1貯蔵室	—	—	—	—
ウラン酸 化物貯蔵 建屋	地下4階第2貯蔵室	—	—	—	—
ウラン酸 化物貯蔵 建屋	地下4階第3貯蔵室	—	—	—	—
ウラン酸 化物貯蔵 建屋	第4貯蔵室	—	—	—	—
ウラン酸 化物貯蔵 建屋	第5貯蔵室	—	—	—	—

建屋	部屋名称	安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等 (主要機器)	火災影響	感知器設置	固定式消火設備
ウラン酸化物貯蔵建屋	第6貯蔵室	—	—	—	—
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	洗浄廃液受槽室	洗浄廃液受槽漏えい液受皿 洗浄廃液受槽A 洗浄廃液受槽B	—	—	—
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	第2予備室	—	—	—	—
ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋	地下4階第1貯蔵室	貯蔵ホールA	—	—	—
ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋	地下4階第2貯蔵室	貯蔵ホールB	—	—	—
ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋	地下2階第1貯蔵室	貯蔵ホールC	—	—	—
ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋	地下2階第2貯蔵室	貯蔵ホールD	—	—	—
低レベル廃棄物処理建屋	低レベル濃縮廃液処理系洗浄廃液受槽室	洗浄廃液受槽漏えい液受皿 洗浄廃液受槽	—	—	—
低レベル廃棄物処理建屋	空ドラム缶パレット供給装置室	ドラム缶搬送コンベヤ 圧縮成型体充てん装置 ドラム缶リフタ ふた締装置	—	—	—
低レベル廃棄物処理建屋	ドラム缶検査機器室第2前室	20Lビン取出装置A 20Lビン反転機A 20Lビン取出装置B 20Lビン反転機B 20Lビン移送装置 角型容器コンベヤA-1 角型容器コンベヤA-2 角型容器位置検出装置A 角型容器ふた開閉装置A 角型容器ふた締装置A	—	—	—
低レベル廃棄物処理建屋	ドラム缶除染室	除染ドラム缶コンベヤ2 除染ドラム缶回転装置	—	—	—
低レベル廃棄物処理建屋	ドラム缶保管室	充てんドラム缶コンベヤ6 ドラム缶受渡コンベヤ ドラム缶供給台車	—	—	—
低レベル廃棄物処理建屋	第1予備室	廃溶媒受槽漏えい液受皿D 廃溶媒受槽D	—	—	—
低レベル廃棄物処理建屋	第3予備室	廃溶媒受槽漏えい液受皿E 廃溶媒受槽E	—	—	—
低レベル廃棄物処理建屋	第4予備室	廃溶媒受槽漏えい液受皿F 廃溶媒受槽F	—	—	—
低レベル廃棄物処理建屋	自動フォークリフト第2走行通路	ドラム缶払出コンベヤ3 空ドラム缶パレット払出シャッタ ドラム缶パレット払出コンベヤ	—	—	—
低レベル廃棄物処理建屋	自動フォークリフト第2走行通路前室	ドラム缶払出コンベヤ2	—	—	—
低レベル廃棄物処理建屋	ドラム缶検査機器室	ドラム缶検査クレーン ドラム缶検査装置 ドラム缶払出コンベヤ1 除染ドラム缶コンベヤ1	—	—	—
低レベル廃棄物処理建屋	第6予備室	廃溶媒受槽漏えい液受皿A 廃溶媒受槽A	—	—	—
低レベル廃棄物処理建屋	第7予備室	廃溶媒受槽漏えい液受皿B 廃溶媒受槽B	—	—	—
低レベル廃棄物処理建屋	南第2配管室	廃溶媒受槽漏えい液受皿C 廃溶媒受槽C	—	—	—

建屋	部屋名称	安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等 (主要機器)	火災影響	感知器設置	固定式消火設備
低レベル 廃棄物処 理建屋	第32予備室	-	-	-	-
低レベル 廃棄物処 理建屋	低レベル廃液受槽室	低レベル廃液受槽漏えい液受皿 低レベル廃液受槽	-	-	-
低レベル 廃棄物処 理建屋	低レベル廃液受ポンプ配管室	-	-	-	-
低レベル 廃棄物処 理建屋	低レベル濃縮廃液処理系洗浄廃液受ポンプ配 管室	-	-	-	-
低レベル 廃棄物処 理建屋	低レベル濃縮廃液処理系洗浄廃液受槽弁室	-	-	-	-
低レベル 廃棄物処 理建屋	低レベル廃棄物処理建屋、第2低レベル廃棄物 貯蔵建屋間自動フォークリフト走行連絡通路	-	-	-	-
低レベル 廃棄物処 理建屋	南第3配管室	-	-	-	-
低レベル 廃棄物処 理建屋	低レベル廃液受槽弁室	-	-	-	-
低レベル 廃棄物処 理建屋	低レベル廃液配管室	-	-	-	-
低レベル 廃棄物処 理建屋	低レベル濃縮廃液処理系混合機室前室	-	-	-	-
低レベル 廃棄物処 理建屋	第16予備室	液体バインダ計量槽	-	-	-
低レベル 廃棄物処 理建屋	給液ポンプA室	-	-	-	-
低レベル 廃棄物処 理建屋	給液ポンプB室	-	-	-	-
低レベル 廃棄物処 理建屋	給液槽室	給液槽	-	-	-
低レベル 廃棄物処 理建屋	南第6配管室	-	-	-	-
低レベル 廃棄物処 理建屋	器材保守第1室	器材第1洗浄槽	-	-	-
低レベル 廃棄物処 理建屋	器材保守第1室第1前室	MERC搬入用移動台車	-	-	-
低レベル 廃棄物処 理建屋	第21予備室	-	-	-	-
低レベル 廃棄物処 理建屋	南第8配管室	給液冷却器	-	-	-
低レベル 廃棄物処 理建屋	第23予備室	-	-	-	-
低レベル 廃棄物処 理建屋	中間槽室	中間槽	-	-	-
低レベル 廃棄物処 理建屋	自動フォークリフト第1走行通路	角型容器払出コンベヤ3	-	-	-
低レベル 廃棄物処 理建屋	自動フォークリフト第1走行通路前室	角型容器払出コンベヤ2	-	-	-
低レベル 廃棄物処 理建屋	角型容器検査機器室	角型容器コンベヤ1 角型容器検査装置 角型容器払出コンベヤ1 角型容器受入コンベヤ 角型容器コンベヤ2	-	-	-
低レベル 廃棄物処 理建屋	廃溶媒処理系洗浄廃液受槽室	洗浄廃液受槽	-	-	-
低レベル 廃棄物処 理建屋	角型容器払出搬送第2室	角型容器コンベヤB	-	-	-

建屋	部屋名称	安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等 (主要機器)	火災影響	感知器設置	固定式消火設備
低レベル 廃棄物処 理建屋	第4廃棄物取扱室前室	—	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	圧縮成型装置第2室	負圧フード 混合機 混合機排出機 充てん仮押機 冷却空気接続機A 排気接続機A 圧縮成型装置A給電機 圧縮成型装置A下部受皿 スライドベース洗浄機 冷却空気接続機B 排気接続機B 圧縮成型装置B給電機 圧縮成型装置B下部受皿 収納缶ケージコンベヤ1 収納缶ケージコンベヤ2 圧縮成型装置A 圧縮成型装置B 漏えい検知ボット 混合機排出機	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	廃活性炭ドラム缶リフト	廃活性炭ドラム缶リフト	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	廃溶媒処理系払出搬送第2室	ドラム缶払出コンベヤ3 廃活性炭ドラム缶リフト出口シャッター 空ドラム缶受取コンベヤ 廃活性炭ドラム缶コンベヤ	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	低レベル濃縮廃液受ポンプ配管室	—	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	低レベル濃縮廃液受槽A室	低レベル濃縮廃液受槽漏えい液受皿A 低レベル濃縮廃液受槽A	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	低レベル濃縮廃液受槽B室	低レベル濃縮廃液受槽漏えい液受皿B 低レベル濃縮廃液受槽B	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	北第2配管室	北第2配管室漏えい液受皿	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	低レベル濃縮廃液貯槽室	低レベル濃縮廃液貯槽漏えい液受皿 低レベル濃縮廃液貯槽	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	第33予備室	—	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	北第1配管室	—	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	低レベル濃縮廃液ポンプ配管室	低レベル濃縮廃液ポンプ	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	低レベル濃縮廃液受入弁第1室	—	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	低レベル濃縮廃液受入弁第2室	—	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	北第3配管室	—	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	北第4配管室	—	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	低レベル濃縮廃液受槽弁室	—	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	北第1ダクト・配管室	—	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	角型容器払出搬送第1室	角型容器台車 角型容器位置検出装置B 角型容器ふた開閉装置B 角型容器ふた締装置B 角型容器クレーン 空角型容器コンベヤ-2	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	第3廃棄物保管室	第3廃棄物保管台車 第3廃棄物保管クレーン 第3廃棄物保管ラック 角型容器ゲートA	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	第1廃棄物保管室	第1廃棄物保管台車 第1廃棄物保管クレーン 第1廃棄物保管ラック 角型容器ゲートB	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	乾留分解生成物移送機室	乾留分解生成物移送機 乾留分解生成物供給ホッパ	—	—	—

建屋	部屋名称	安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等 (主要機器)	火災影響	感知器設置	固定式消火設備
低レベル 廃棄物処 理建屋	熱分解装置第2保守室	—	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	第3廃棄物保管室前室	—	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	第3廃棄物取扱第5室	第3廃棄物取扱クレーン 第3廃棄物仮保管ラック 第3廃棄物ポート	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	第1廃棄物受入機器室	第1廃棄物受入台車 ふた開閉装置	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	第1廃棄物取扱室	第1廃棄物取扱台車 第1廃棄物ふた締装置 第1廃棄物取扱クレーン	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	北第2ダクト・配管室	—	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	廃溶媒処理系混合機室	混合機添加剤供給配管エアノック 混合機添加剤供給配管エアノック 焼却灰供給機 混合機	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	第3廃棄物取扱第1室	第3廃棄物取扱台車A 第3廃棄物ふた締装置A-1 第3廃棄物ふた締装置A-2	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	第3廃棄物取扱第2室	第3廃棄物取扱台車B 第3廃棄物ふた締装置B-1 第3廃棄物ふた締装置B-2	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	第3廃棄物取扱第3室	第3廃棄物取扱台車C 第3廃棄物ふた締装置C	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	第15予備室	—	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	第3廃棄物受入払出搬送第1室前室	—	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	第3廃棄物受入払出搬送第1室	第3廃棄物取出台車 第3廃棄物取出クレーン 第3廃棄物表面線量率測定装置 洗浄廃液中間槽	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	第18予備室	—	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	調整槽室	調整槽漏えい液受皿 調整槽	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	北第3ダクト・配管室	—	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	第20予備室	—	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	第3廃棄物取扱室前室	—	—	—	—
低レベル 廃棄物処 理建屋	第25予備室	—	—	—	—
第2低レ ベル廃棄 物貯蔵 建屋	第1貯蔵室	—	—	—	—
第2低レ ベル廃棄 物貯蔵 建屋	第2貯蔵室	—	—	—	—
第2低レ ベル廃棄 物貯蔵 建屋	第3貯蔵室	—	—	—	—
第2低レ ベル廃棄 物貯蔵 建屋	第1搬送室	—	—	—	—
第2低レ ベル廃棄 物貯蔵 建屋	南リフト	—	—	—	—
第2低レ ベル廃棄 物貯蔵 建屋	地下3階東西第1廊下	—	—	—	—

建屋	部屋名称	安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等 (主要機器)	火災影響	感知器設置	固定式消火設備
第2低レベル廃棄物貯蔵建屋	南第1ダクト室	-	-	-	-
第2低レベル廃棄物貯蔵建屋	第4貯蔵室	-	-	-	-
第2低レベル廃棄物貯蔵建屋	第5貯蔵室	-	-	-	-
第2低レベル廃棄物貯蔵建屋	第6貯蔵室	-	-	-	-
第2低レベル廃棄物貯蔵建屋	フィルタ貯蔵室	-	-	-	-
第2低レベル廃棄物貯蔵建屋	第2搬送室	-	-	-	-
第2低レベル廃棄物貯蔵建屋	地下2階東西第1廊下	-	-	-	-
第2低レベル廃棄物貯蔵建屋	南第2ダクト室	-	-	-	-
第2低レベル廃棄物貯蔵建屋	第7貯蔵室	-	-	-	-
第2低レベル廃棄物貯蔵建屋	第8貯蔵室	-	-	-	-
第2低レベル廃棄物貯蔵建屋	第9貯蔵室	-	-	-	-
第2低レベル廃棄物貯蔵建屋	第10貯蔵室	-	-	-	-
第2低レベル廃棄物貯蔵建屋	第3搬送室	-	-	-	-
第2低レベル廃棄物貯蔵建屋	地下1階東西第1廊下	-	-	-	-
第2低レベル廃棄物貯蔵建屋	第5搬送室	-	-	-	-
第2低レベル廃棄物貯蔵建屋	地上1階東西第1廊下	-	-	-	-
第2低レベル廃棄物貯蔵建屋	南リフト機械室	-	-	-	-
チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋	北第2ダクト・配管室	-	-	-	-
チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋	南第1ダクト・配管室	-	-	-	-
チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋	廃棄物保管室	-	-	-	-
チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋	廃樹脂貯槽室	廃樹脂貯槽漏えい液受皿 廃樹脂貯槽	-	-	-

建屋	部屋名称	安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等 (主要機器)	火災影響	感知器設置	固定式消火設備
チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋	BP貯蔵室	-	-	-	-
チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋	第1搬送室	-	-	-	-
チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋	南リフト	-	-	-	-
チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋	第1CB貯蔵室	-	-	-	-
チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋	第2CB貯蔵室	-	-	-	-
チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋	第3CB貯蔵室	-	-	-	-
チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋	第2搬送室	-	-	-	-
チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋	第3搬送室	-	-	-	-
チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋	第4搬送室	-	-	-	-
チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋	第3予備室	-	-	-	-
チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋	ろ過装置室	ろ過装置	-	-	-
チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋	脱塩装置室	脱塩装置 脱塩装置	-	-	-
チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋	充てん払出機器室	-	-	-	-
チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋	収納容器取扱室第1前室	-	-	-	-
チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋	収納容器取扱室	-	-	-	-

建屋	部屋名称	安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等 (主要機器)	火災影響	感知器設置	固定式消火設備
チャンネルボックス・バーナブルボイゾン処理建屋	収納容器取扱室第3前室	-	-	-	-
チャンネルボックス・バーナブルボイゾン処理建屋	空ドラム缶供給室	-	-	-	-
チャンネルボックス・バーナブルボイゾン処理建屋	南リフタ機械室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	破損燃料缶内部水受槽室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	キャスク内部水受槽・ポンプA室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	キャスク内部水受槽・ポンプB室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	プール冷却系熱交換室A第1室	プール水冷却設備(弁) プール水冷却設備(弁) プール水冷却系熱交換器A 安全冷却水系(弁)	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	プール冷却系熱交換室C第1室	プール水冷却設備(弁) プール水冷却設備(弁) 安全冷却水系(弁) 安全冷却水系(弁) プール水冷却系熱交換器C	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	プール冷却系熱交換室B第1室	プール水冷却設備(弁) プール水冷却設備(弁) プール水冷却設備(弁) プール水冷却設備(弁) 安全冷却水系(弁) プール水冷却系熱交換器B 安全冷却水系(弁)	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	第1ろ過装置B弁室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	第1ろ過装置A弁室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	第1ろ過装置B第1室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	第1ろ過装置A第1室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	スラッジポンプ室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	北第1配管室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	デカントポンプ室A室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	第2ろ過装置逆洗水受槽及び弁室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	プール水浄化系ろ過装置逆洗水受槽室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	第5低レベル廃液蒸発缶室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	低レベル濃縮廃液貯槽C室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	充填ドラム室	-	-	-	-

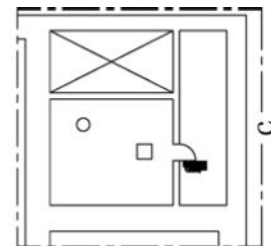
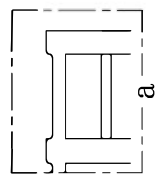
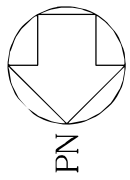
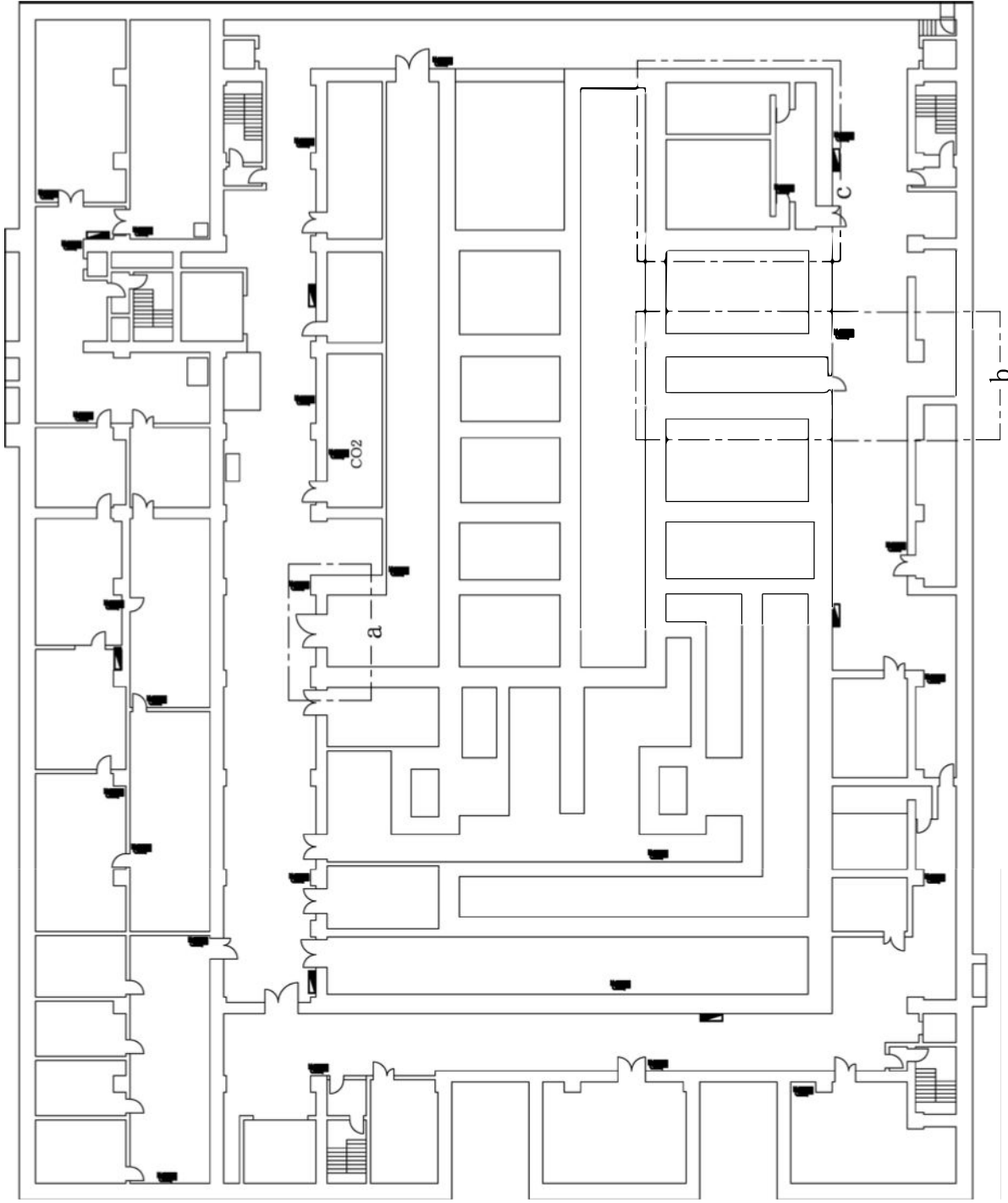
建屋	部屋名称	安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等 (主要機器)	火災影響	感知器設置	固定式消火設備
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	プール水冷却系熱交換器A第2室	プール水冷却系熱交換器A プール水冷却設備(弁) プール水冷却設備(弁) プール水冷却設備(弁) プール水冷却設備(弁) 安全冷却水系(弁) 安全冷却水系(弁) 安全冷却水系(弁) 安全冷却水系(弁)	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	プール水冷却系熱交換器C第2室	プール水冷却系熱交換器C プール水冷却設備(弁) プール水冷却設備(弁) プール水冷却設備(弁) プール水冷却設備(弁) プール水冷却設備(弁) プール水冷却設備(弁) プール水冷却設備(弁) 安全冷却水系(弁) 安全冷却水系(弁) 安全冷却水系(弁) 安全冷却水系(弁)	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	プール水冷却系熱交換器B第2室	プール水冷却系熱交換器B プール水冷却設備(弁) プール水冷却設備(弁) 安全冷却水系(弁) 安全冷却水系(弁) 安全冷却水系(弁) 安全冷却水系(弁)	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	第1ろ過装置B第2室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	第1ろ過装置A第2室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	脱塩装置室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	第2ろ過装置A室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	第2ろ過装置B室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	プール水浄化系ろ過装置A室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	プール水浄化系ろ過装置B室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	プール水浄化系脱塩装置A室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	プール水浄化系脱塩装置B室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	西第2配管室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	第6低レベル廃液蒸発缶加熱器室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	北第3配管室	-	-	-	-
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	第6低レベル廃液蒸発缶室	-	-	-	-
使用済燃料輸送容器管理建屋	キャスク内部除染水受槽室	バスケット内面除染装置 キャスク内部除染水受槽室受皿 除染ビット バスケット内面除染装置保管ビット 輸送容器内面除染装置保管ビット 除染水抜取り管保管ビット キャスク内部除染水受槽 機器ドレン受槽	-	-	-

建屋	部屋名称	安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等 (主要機器)	火災影響	感知器設置	固定式消火設備
使用済燃料輸送容器管理建屋	除染室	バスケット内面除染装置 バスケット外面除染装置 輸送容器内面除染装置 輸送容器蓋除染装置 線量当量率測定装置 除染室ライニング 気液分離器 除染ビット バスケット内面除染装置保管ビット 輸送容器内面除染装置保管ビット 除染水抜き取り管保管ビット	-	-	-
第1低レベル廃棄物貯蔵建屋	雑固体廃棄物第1貯蔵室	-	-	-	-
高レベル廃液ガラス固化建屋	ガラス固化体除染室	-	-	-	-
高レベル廃液ガラス固化建屋	北第1配管室	-	-	-	-
高レベル廃液ガラス固化建屋	サンプリングエアージェット室	-	-	-	-
高レベル廃液ガラス固化建屋	固体廃棄物搬送室	-	-	-	-
高レベル廃液ガラス固化建屋	固体セル保守第3室	-	-	-	-
高レベル廃液ガラス固化建屋	固体セルクレーン保守室	-	-	-	-
高レベル廃液ガラス固化建屋	ガラス固化体検査室	-	-	-	-
第1ガラス固化体貯蔵建屋	受入れ室	-	-	-	-

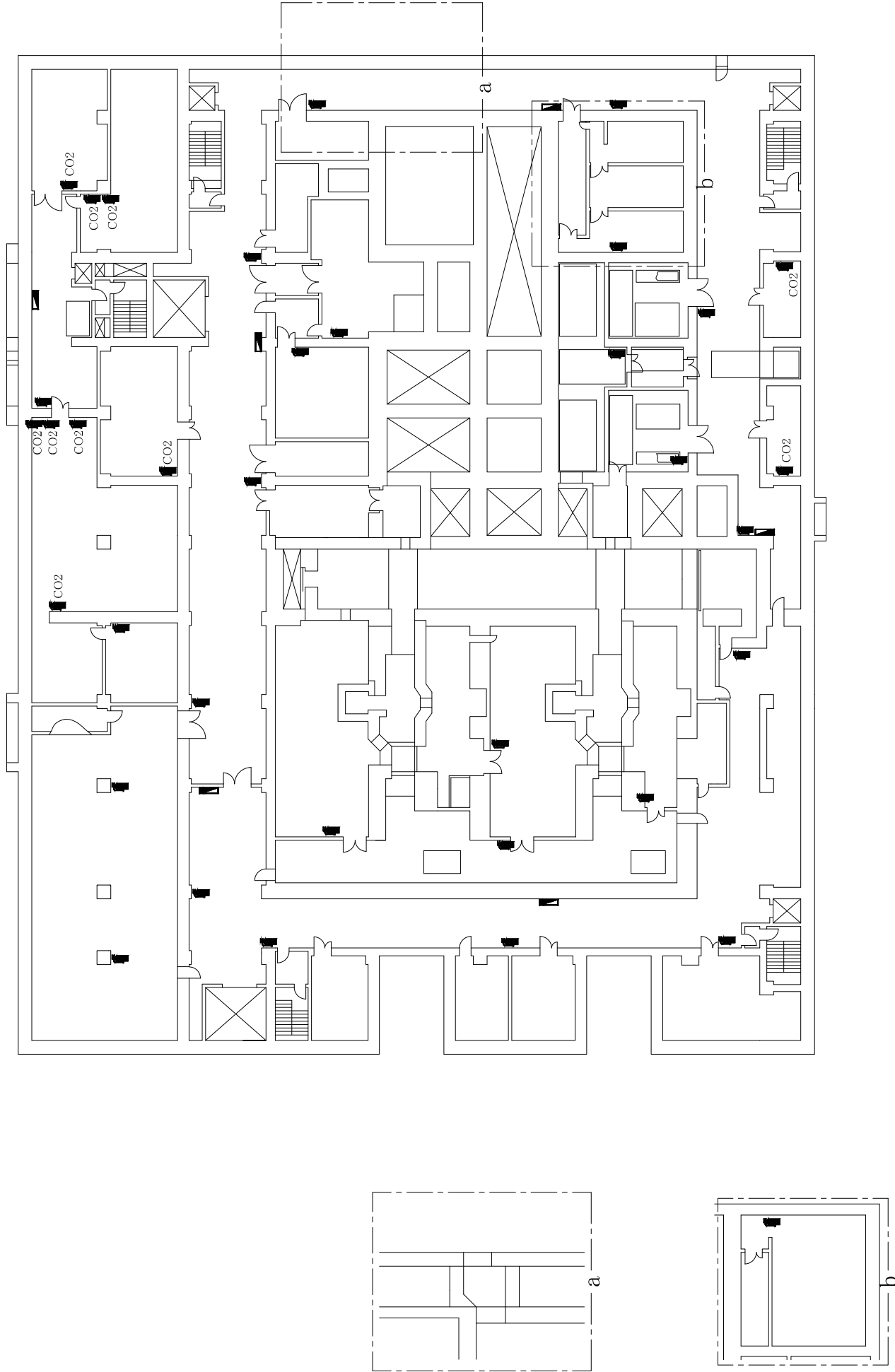
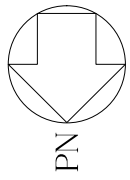
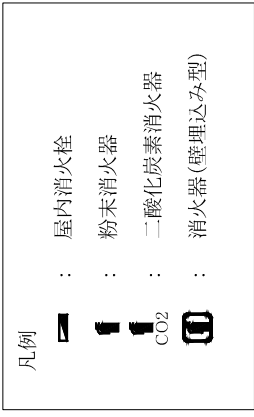
令和元年 11 月 11 日 R0

補足説明資料 2 - 4 (5 条)
添付資料 3
別紙 5

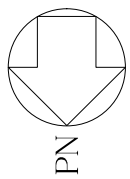
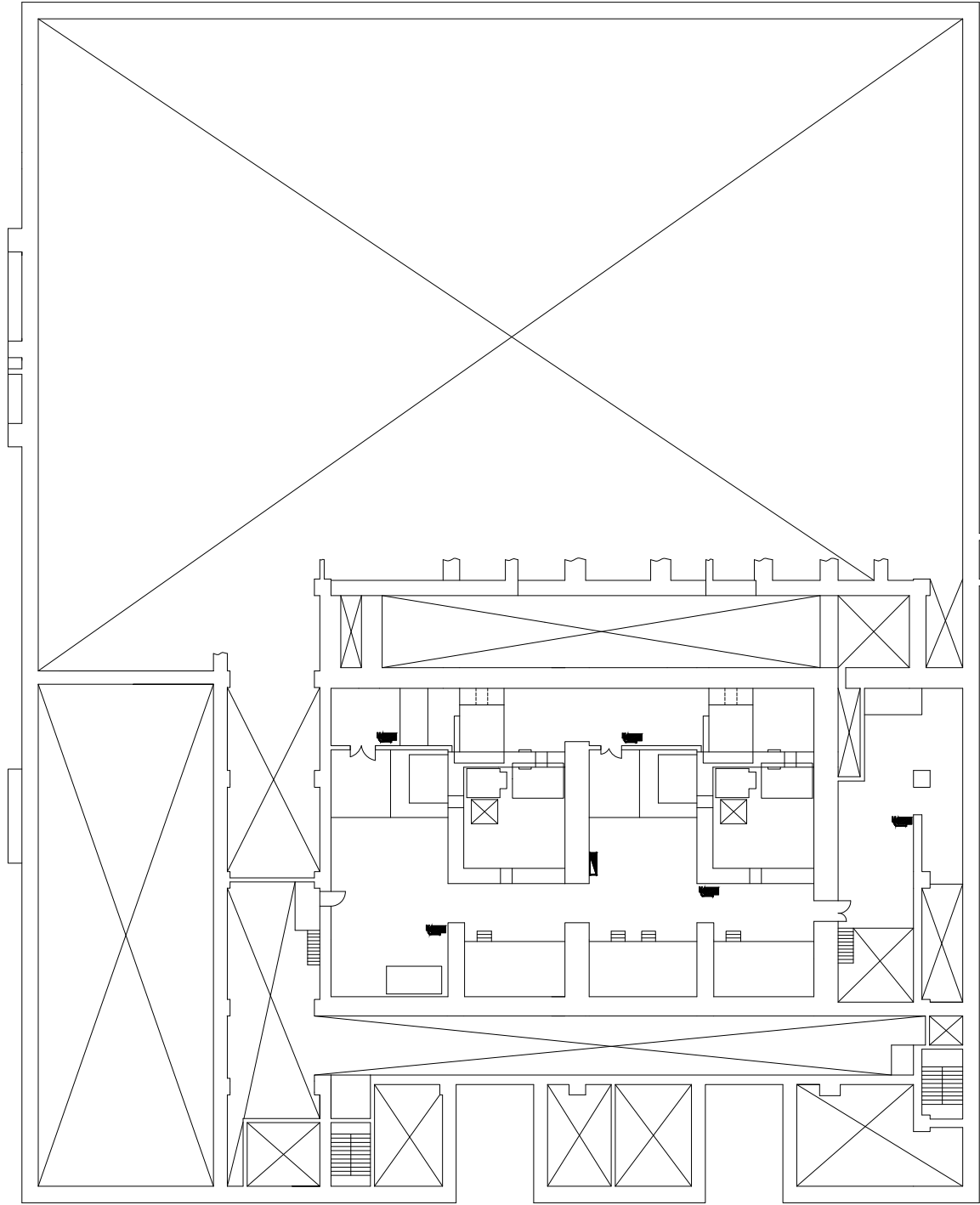
- 凡例
- ☐ : 屋内消火栓
 - : 粉末消火器
 - : 二酸化炭素消火器
 - ⊕ : 消火器(壁埋込型)



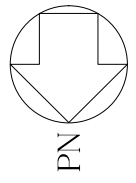
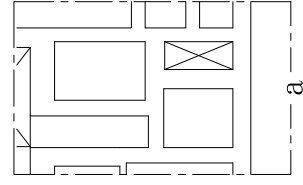
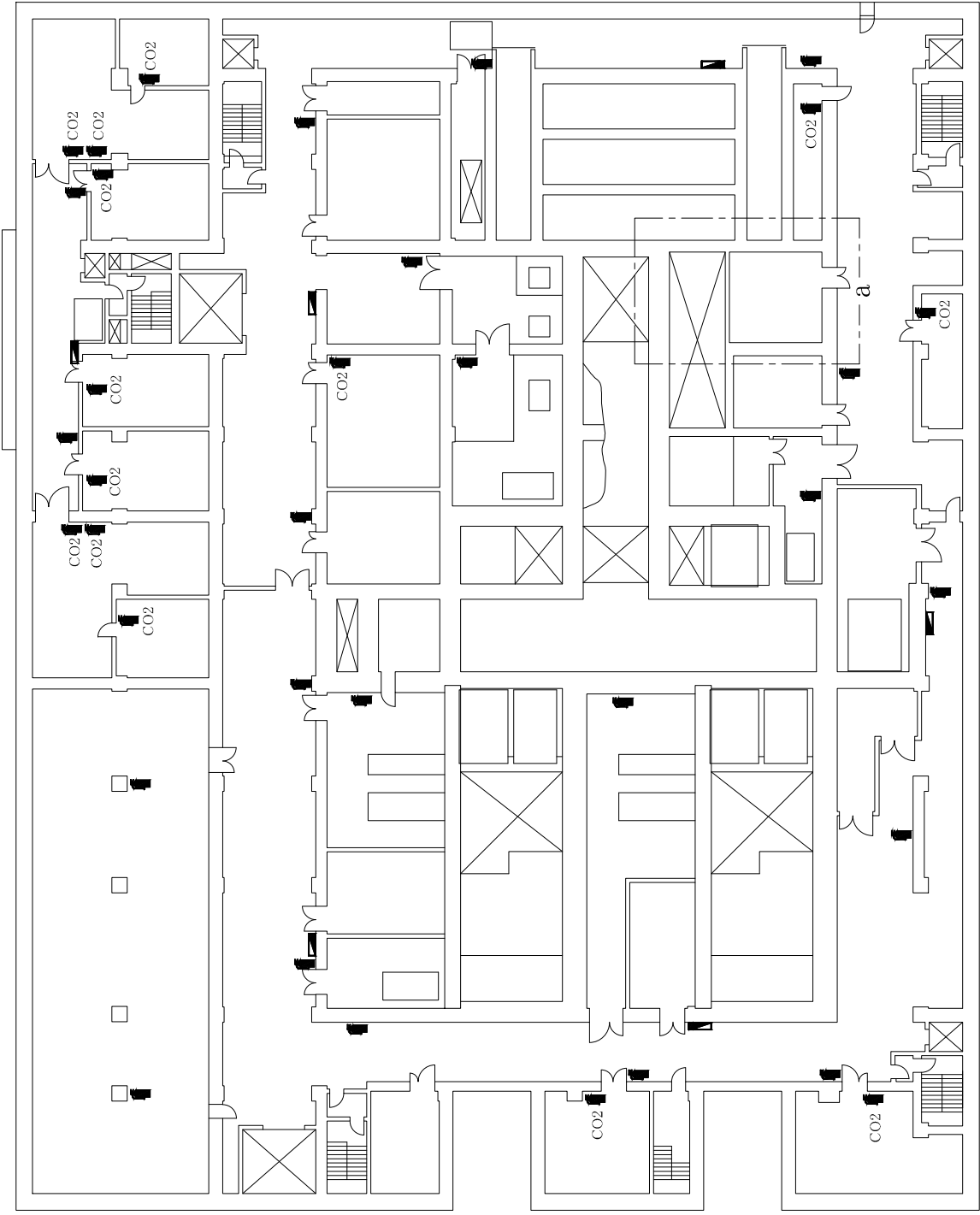
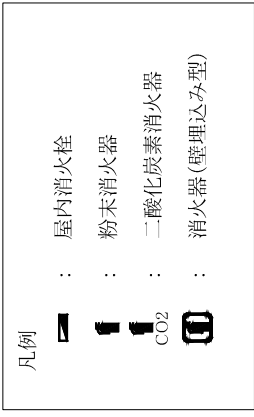
屋内消火栓・消火器配置図 前処理建屋 地下4階 (T. M. S. L. 37. 2) (単位:m)



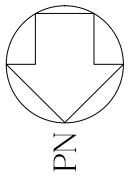
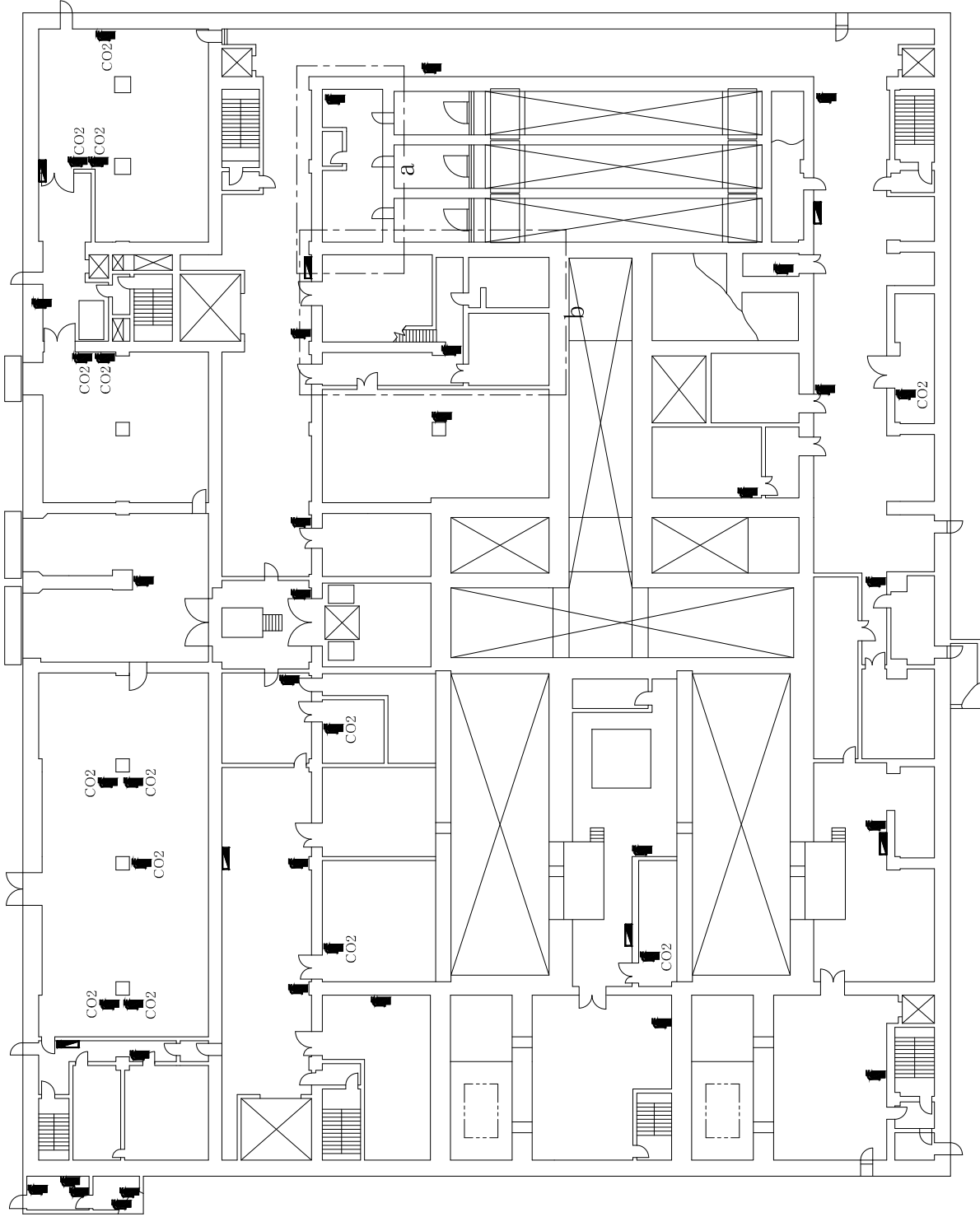
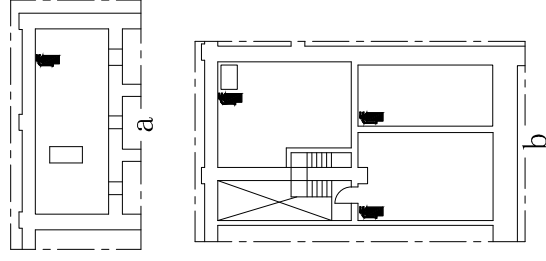
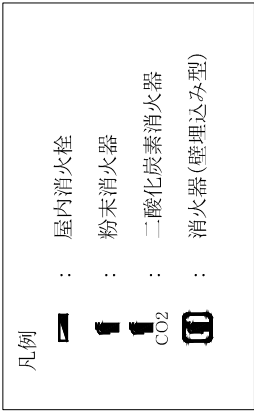
屋内消火栓・消火器配置図 前処理建屋 地下3階 (T. M. S. L. 44. 0) (単位:m)



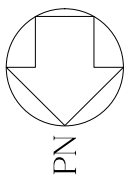
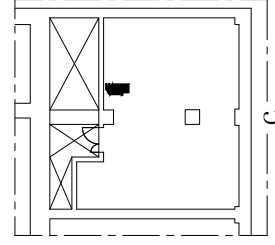
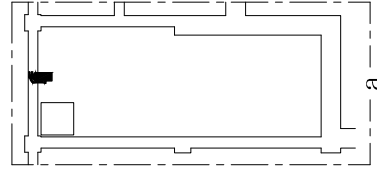
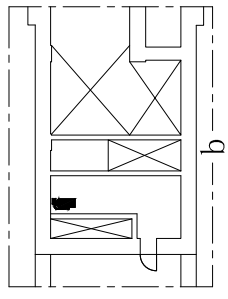
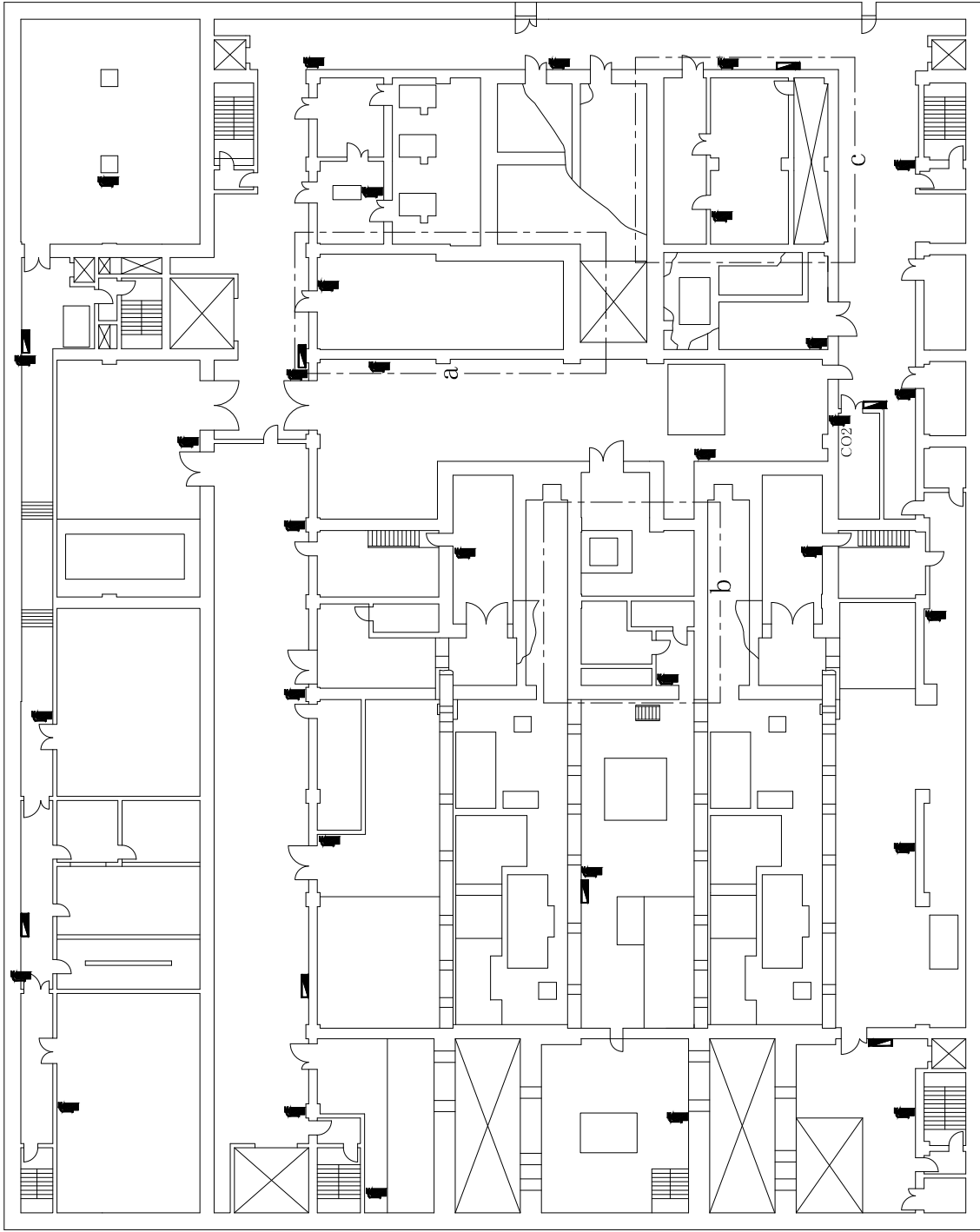
屋内消火栓・消火器配置図 前処理建屋 地下2階 (T. M. S. L. 46. 7) (単位:m)



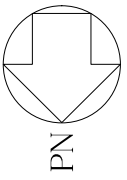
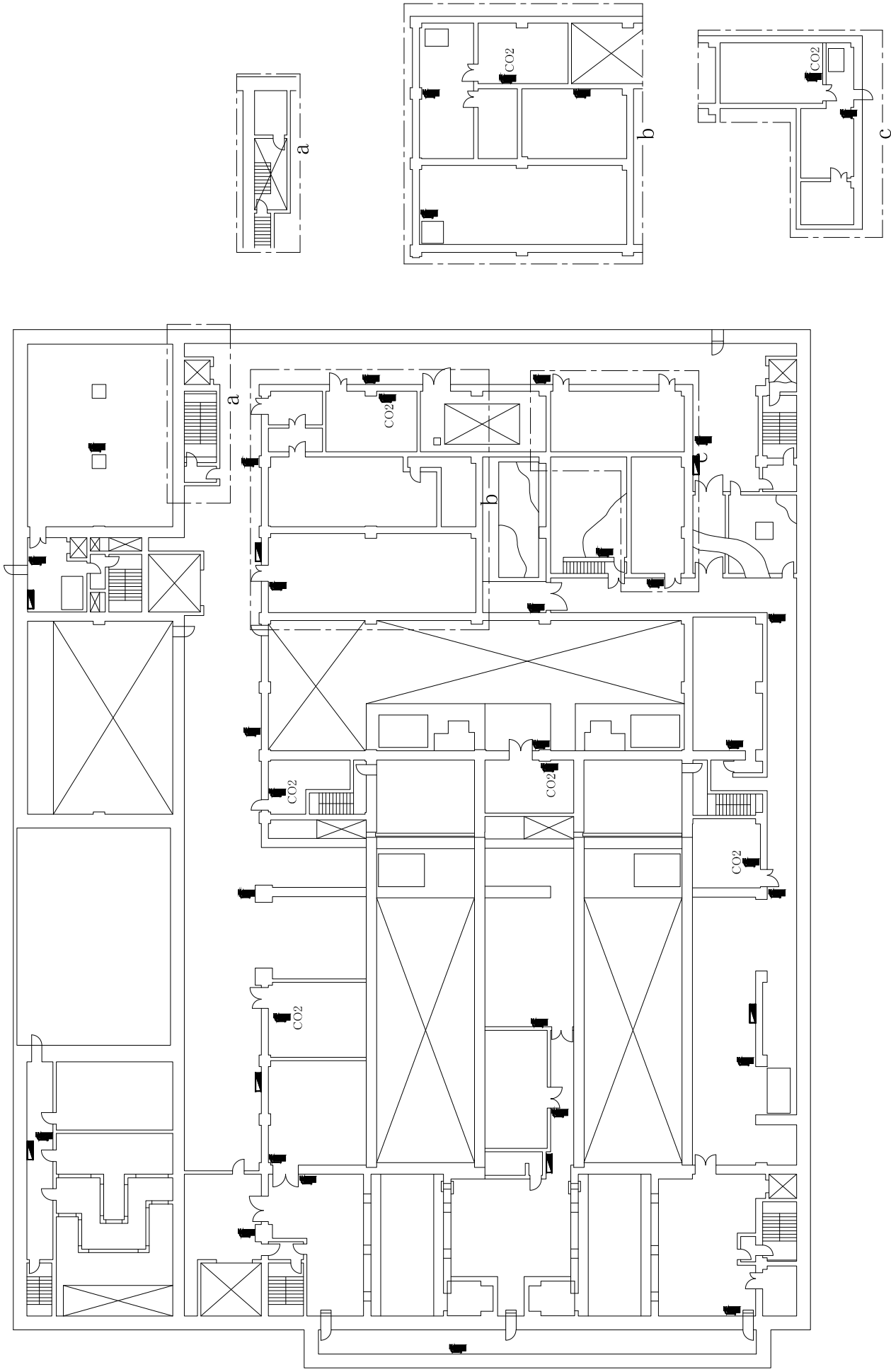
屋内消火栓・消火器配置図 前処理建屋 地下1階 (T. M. S. L. 50. 8) (単位:m)



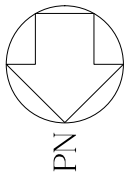
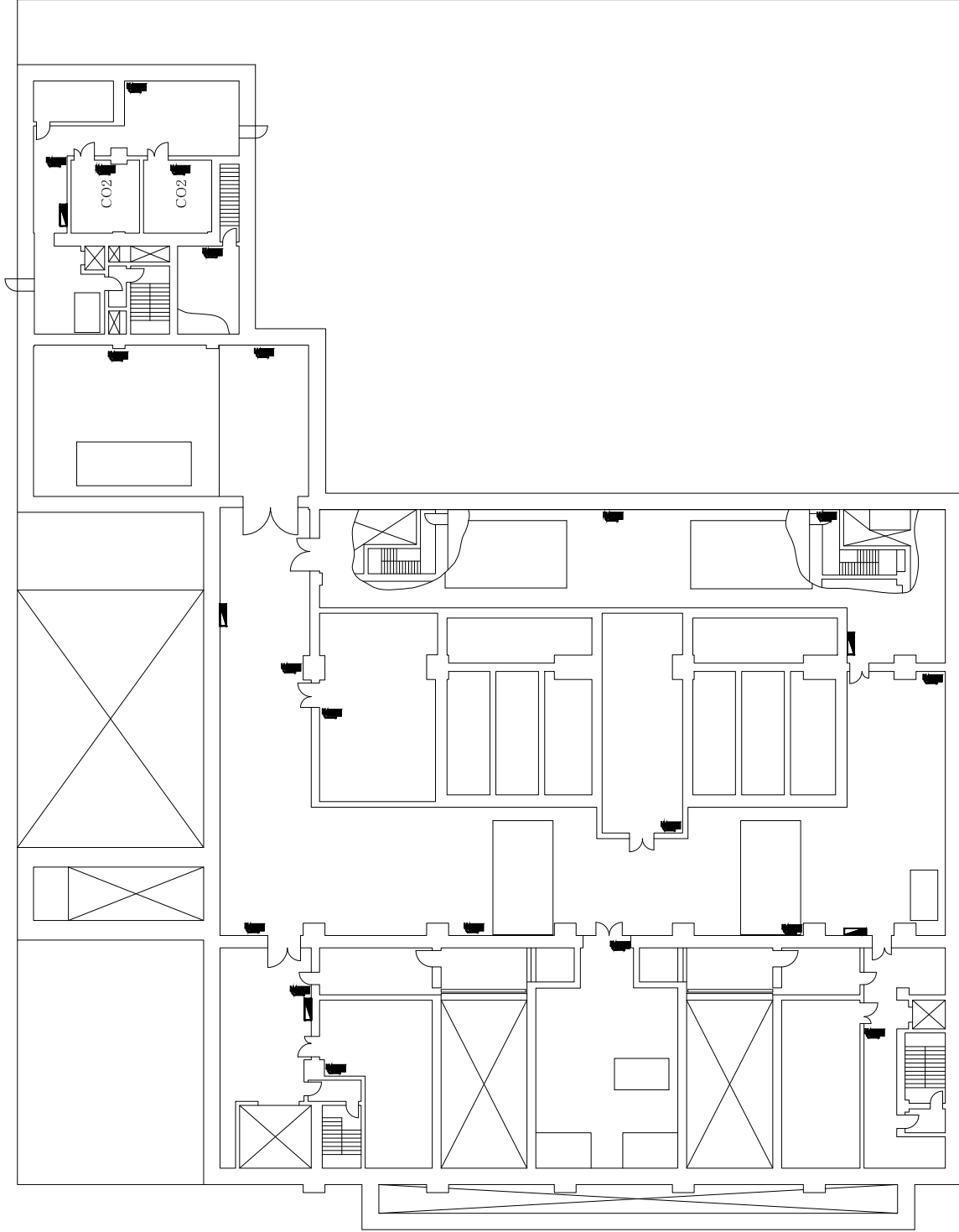
屋内消火栓・消火器配置図 前処理建屋 地上1階 (T. M. S. L. 55. 4) (単位:m)

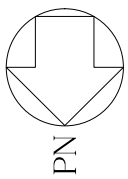
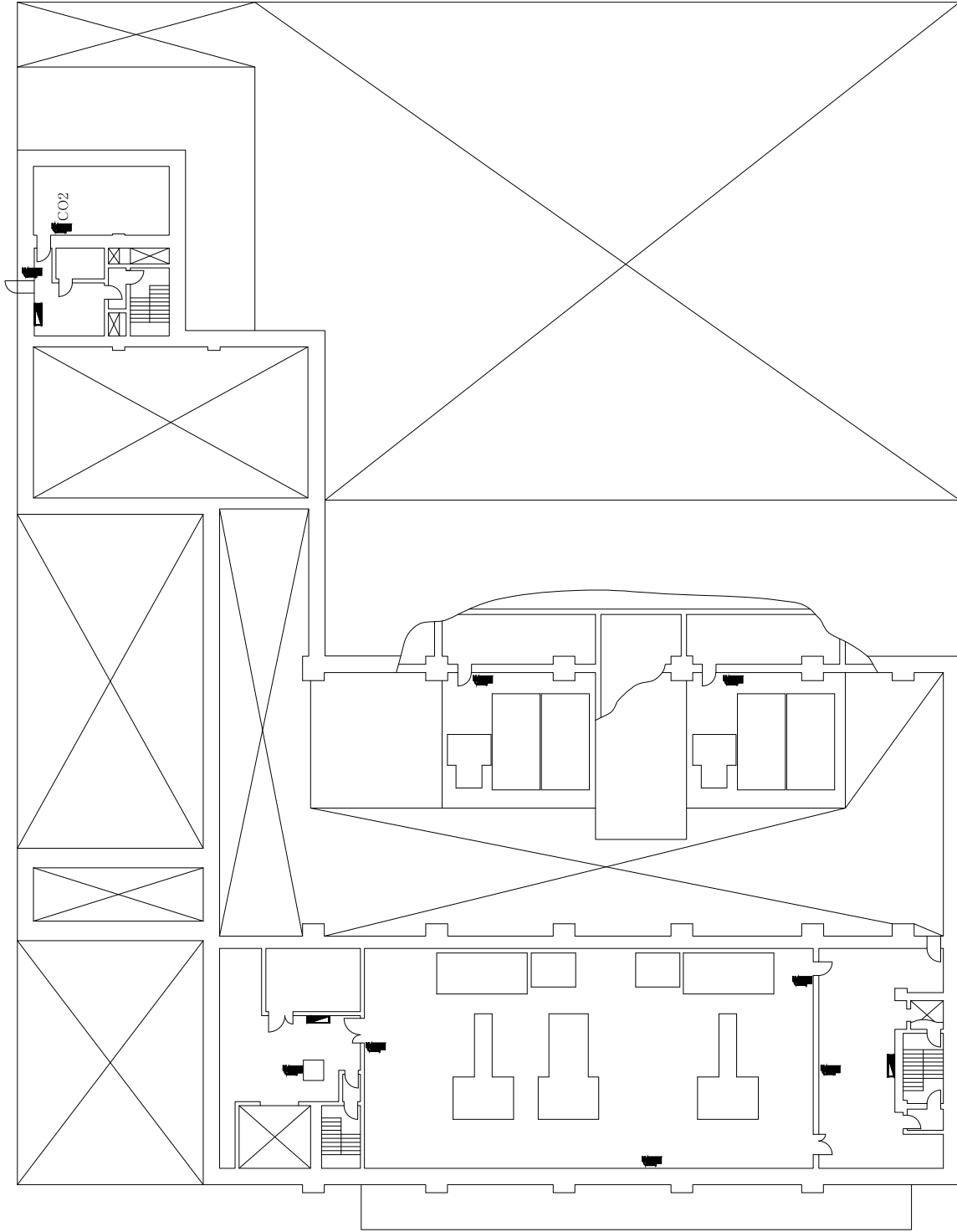


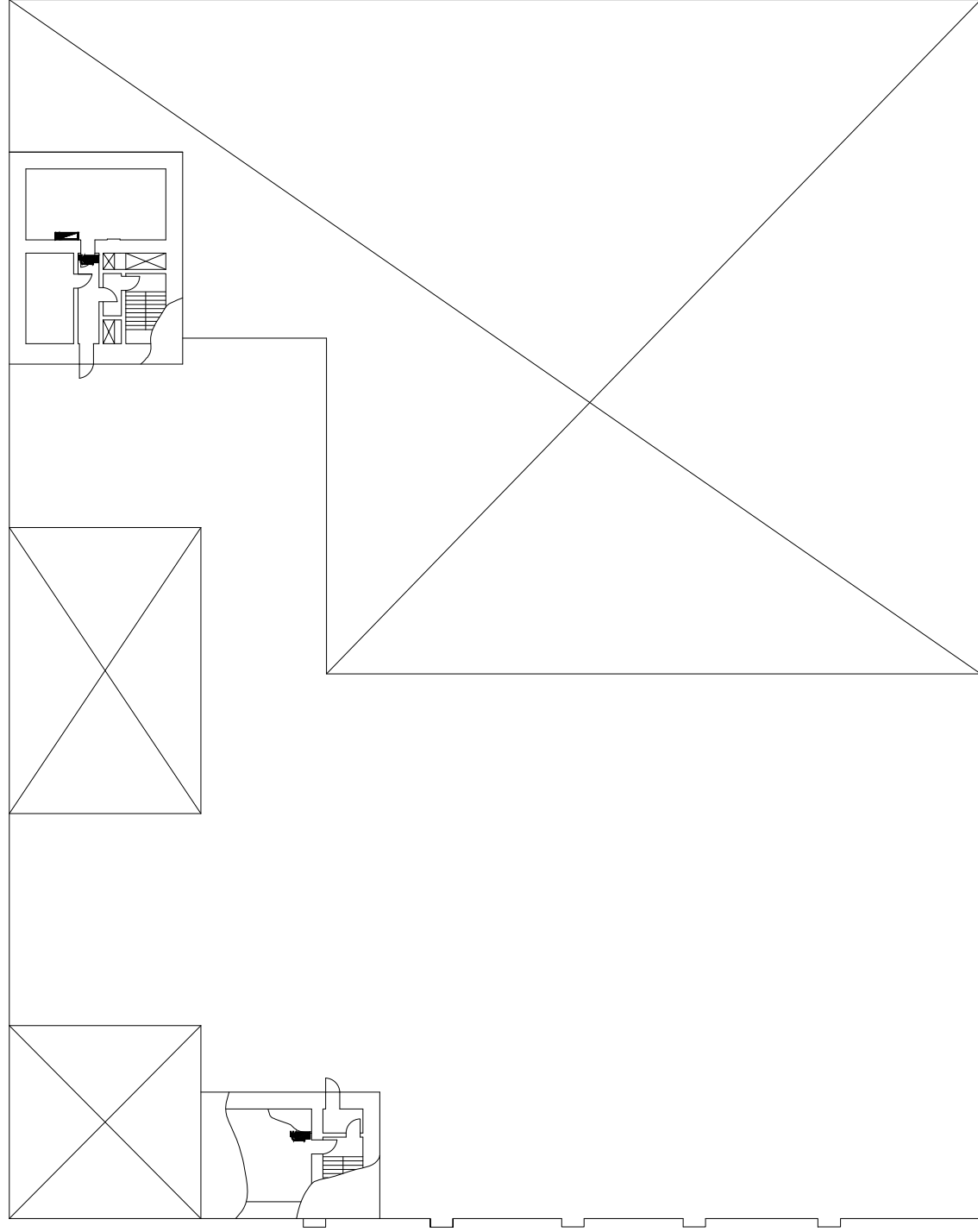
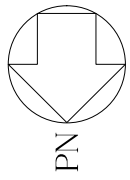
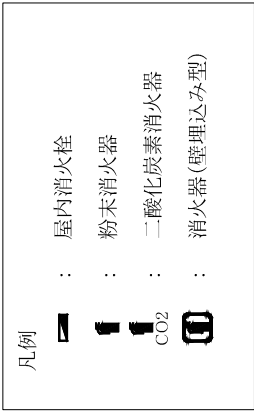
屋内消火栓・消火器配置図 前処理建屋 地上2階 (T. M. S. L. 62. 2) (単位:m)



屋内消火栓・消火器配置図 前処理建屋 地上3階 (T. M. S. L. 69. 0) (単位:m)







屋内消火栓・消火器配置図 前処理建屋 屋上階 (T. M. S. L. 88. 8) (単位:m)

令和元年 11 月 11 日 R0

補足説明資料 2 - 4 (5 条)
添付資料 3
別紙 6

建屋換気フィルタの健全性について

1. はじめに

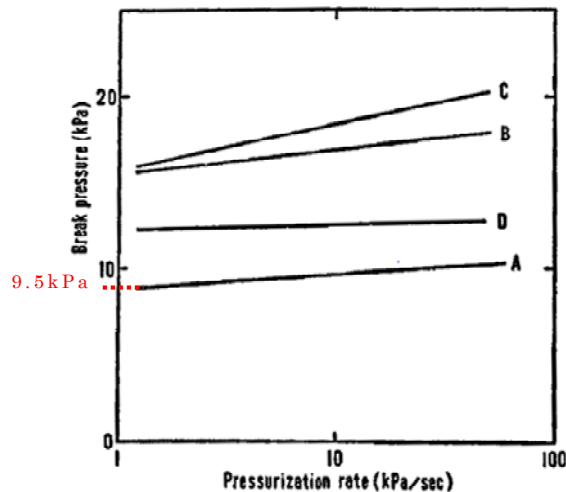
再処理施設は、換気設備により動的閉じ込めの設計とすることで、常時換気状態を維持しており、火災時においても煙が滞留するおそれはない。

上記を担保するためには、建屋換気系に設置される建屋換気フィルタの健全性が維持されている必要があることから、火災時に発生する煤煙が建屋換気フィルタへ及ぼす影響について評価する。

2. 建屋換気フィルタの負荷量の評価

(1) 煤煙量に対するフィルタの許容圧力

再処理施設におけるフィルタは、「六ヶ所再処理工場の確率論的安全評価、(Ⅲ)セル内有機溶媒火災(内的事象)^[1]」によると、「高性能エアフィルタの苛酷時健全性試験、(Ⅶ)圧力変化試験^[2]」のフィルタのリーク発生差圧を求める実証試験結果を参考にすると、第1図のとおり、セル換気系フィルタユニット(フィルタ枚数:30枚)の差圧が9.5kPa(煤煙量換算131kg)以上の時に健全性が失われる。



第 1 図 HEPA フィルタにおける差圧上昇速度とリーク発生差圧
の関係

これを建屋換気系フィルタユニット（フィルタ枚数：64 枚）に換算すると，フィルタ構成より 280kg まで健全性が維持できると考えられる。

(2) ケーブル燃焼時の煤煙量

ケーブルは再処理施設において広範囲に敷設されており，その量からも，最も火災の原因として想定すべき可燃物である。

「核燃料サイクル施設における可燃性物質の燃焼時の閉じ込め効果評価試験（JAEA-Research 2012-035）^[3]」によると，30% TBP/ドデカンの煤煙化率は第 2 図のとおり 16.7% である。一方，難燃性ケーブルのシース材の煤煙化率については，これと同等であるとされている（「核燃料サイクル施設におけるグローブボックスパネル材及びケーブル被覆材燃焼時の閉じ込め効果評価試験（JAEA-Research 2011-015）^[4]」 実験結果：第 3 図）。ケーブルの煤煙化率を保守的に 20% とおいた場合，(1)

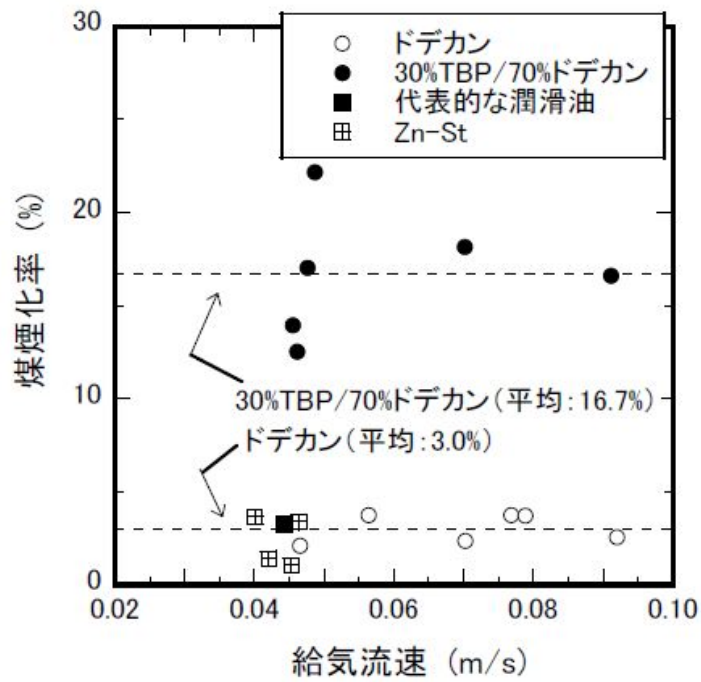
より、フィルタ性能を維持できる煤煙量は 280kg であるため、1400kg のケーブルのシース材が燃焼されるまでフィルタ性能は維持されることになる。これは、ケーブルトレイに換算すると約 22m^{※1}に相当するが、再処理施設に敷設されるケーブルは、IEEE383 又は IEEE1202^{※2}に合格する難燃ケーブルであることから、火災にさらされても損傷長はわずかであり、想定される火災により、フィルタの許容値を上回るおそれはない。

以上より、単一火災を想定した場合、ケーブルの燃焼によりフィルタが破損することはなく、換気設備の運転継続は可能である。

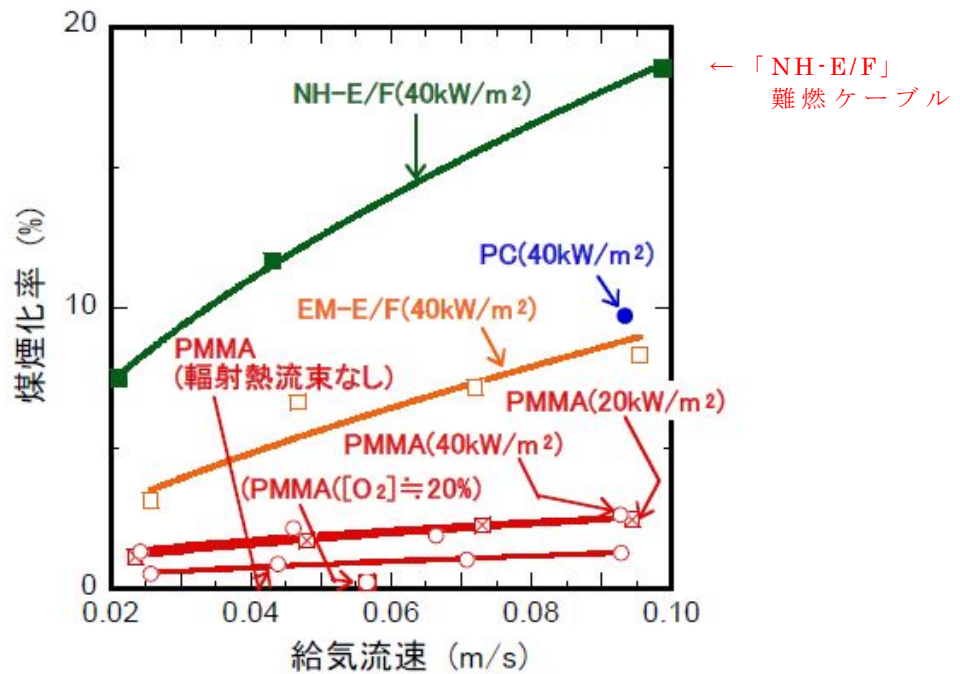
※1 再処理施設に敷設されるケーブルトレイのうち、代表的なサイズのケーブルトレイ考慮し、保守的にケーブルが最大に積載された状態を想定。

- ・トレイ寸法：幅 600mm × 高さ 250mm
- ・占積率：40%
- ・ケーブル外径：10mm
- ・ケーブル積載本数：約 760 本

※2 ケーブルをバーナ（熱量：73.3MJ/h）で燃焼させ、延焼性を確認する実証試験。ケーブルの損傷距離が 1,800mm（IEEE383）以下、又は 1,500mm 以下（IEEE1202）で合格となる。詳細な試験内容は「補足説明資料 2-2 添付資料 6 別紙 1」参照。



第 2 図 燃焼セルへの給気流速と煤煙化率の関係



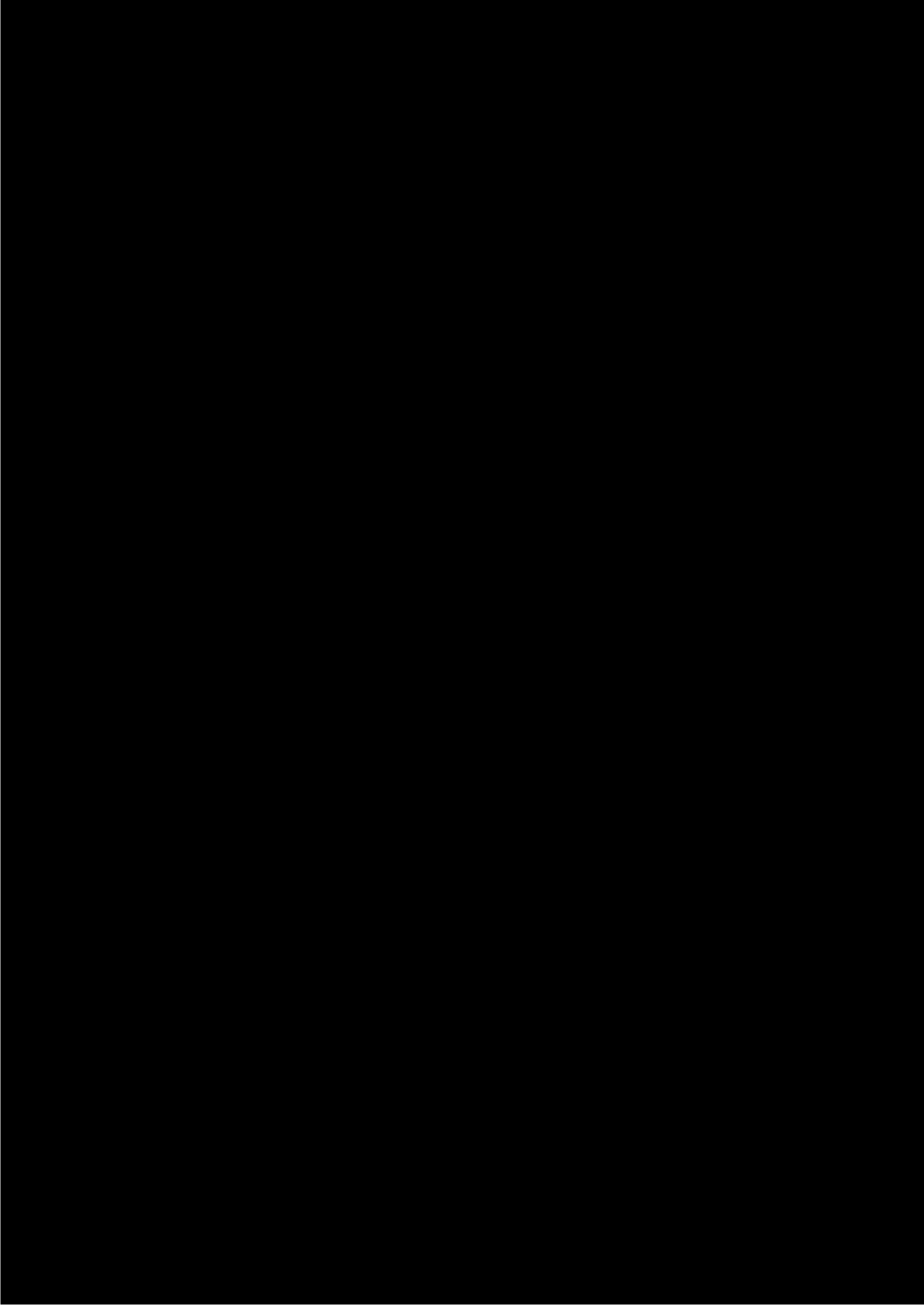
第 3 図 燃焼物質からの煤煙化率に対する給気流速の影響

参考文献：

- [1] 「六ヶ所再処理工場の確率論的安全評価，(Ⅲ)セル内有機溶媒火災（内的事象）」（日本原子力学会和文論文誌，Vol.10，No.3，(2011)）p.176
(4)
- [2] 「高性能エアフィルタの苛酷時健全性試験，(Ⅶ)圧力変化試験」（日本原子力学会誌，Vol.30，No.4，(1988)）p.71，Ⅱ試験結果，2.
- [3] 「核燃料サイクル施設における可燃性物質の燃焼時の閉じ込め効果評価試験（JAEA-Research 2012-035）」p11，3.1.3
- [4] 「核燃料サイクル施設におけるグローブボックスパネル材及びケーブル被覆材燃焼時の閉じ込め効果評価試験（JAEA-Research 2011-015）」p.13

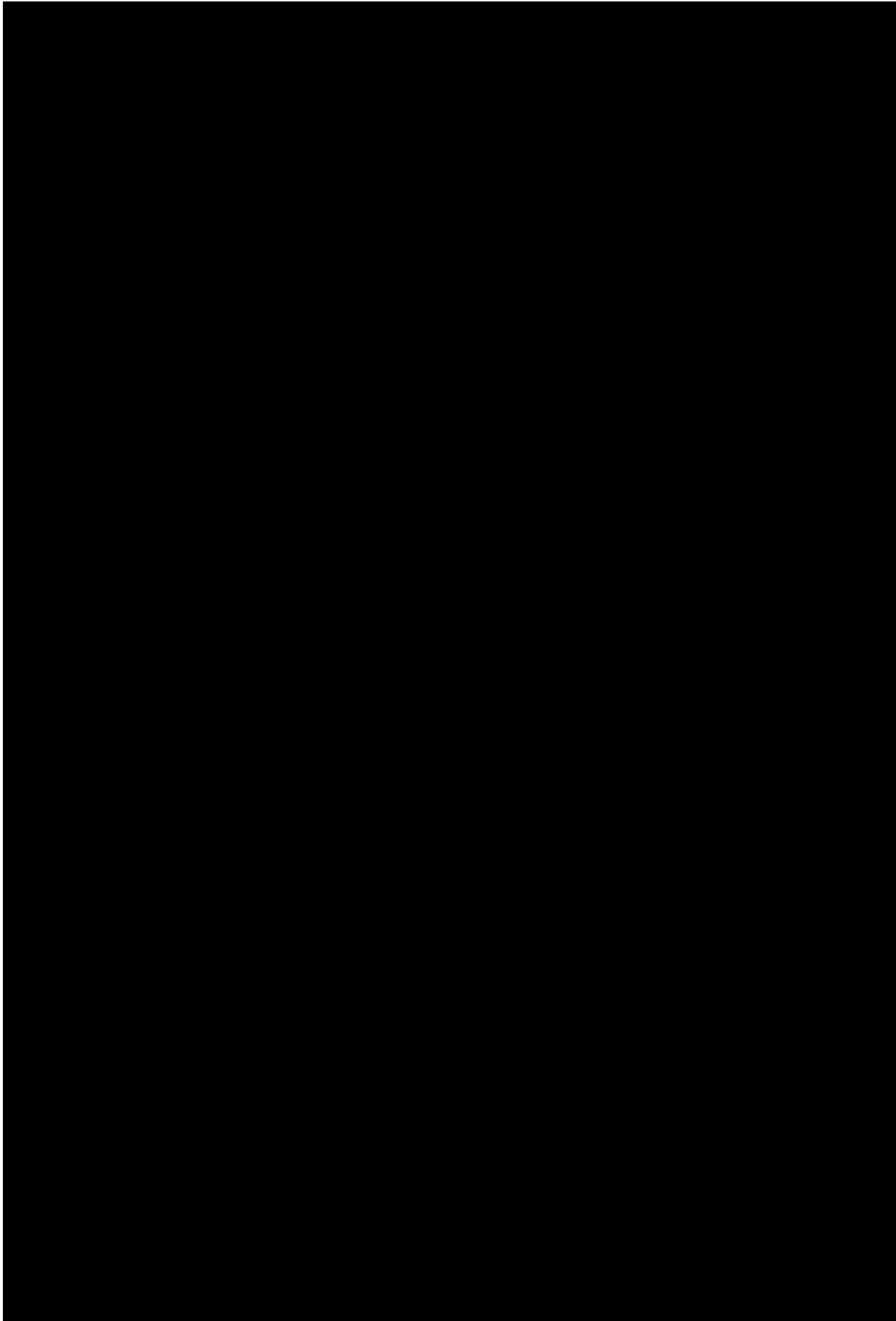
令和元年 11 月 21 日 R0

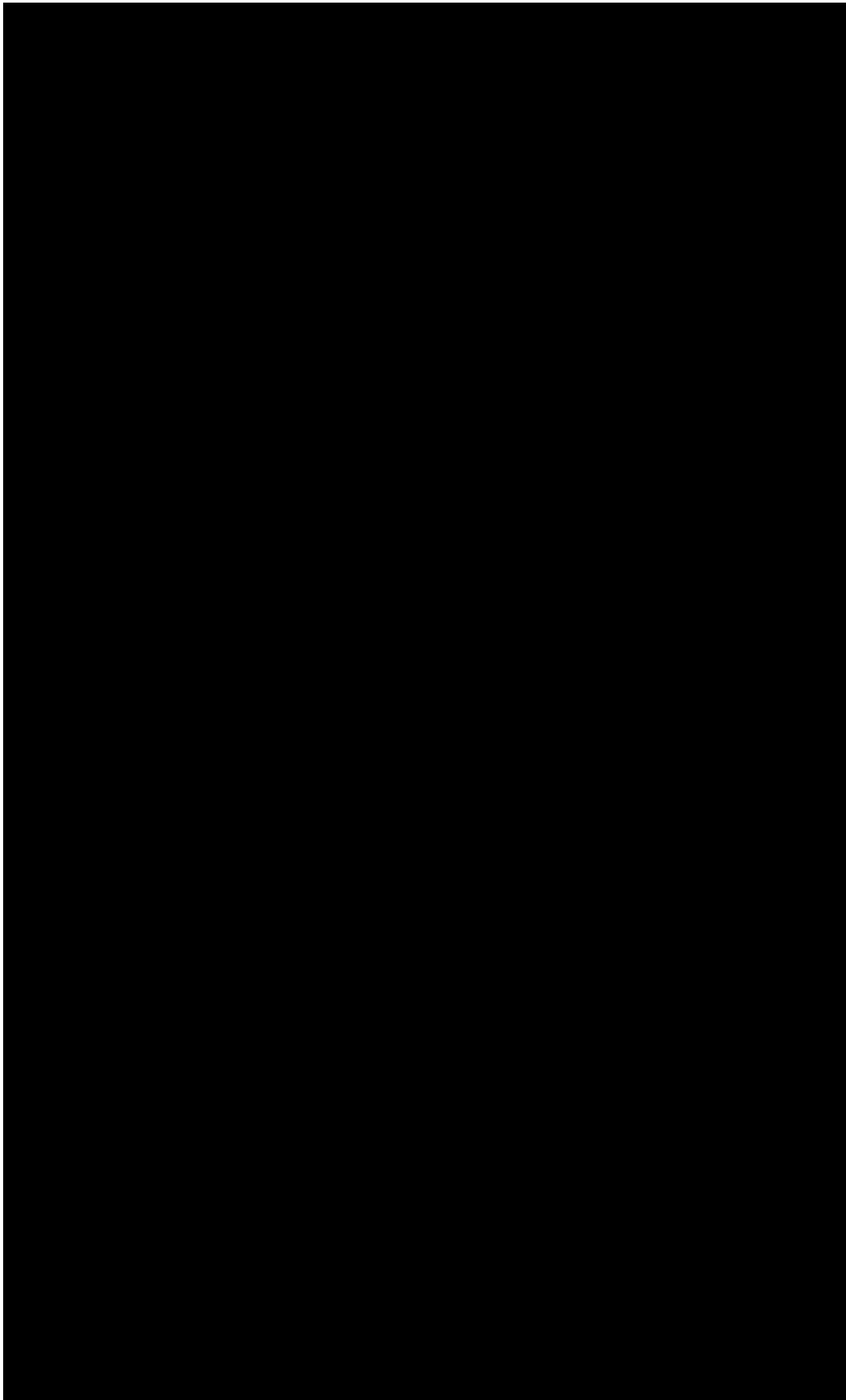
補足説明資料 2 - 4 (5 条)
添付資料 3
別紙 7



ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 固定式消火設備配置図 地下2階 (T. M. S. L. 39. 8) (単位:m)

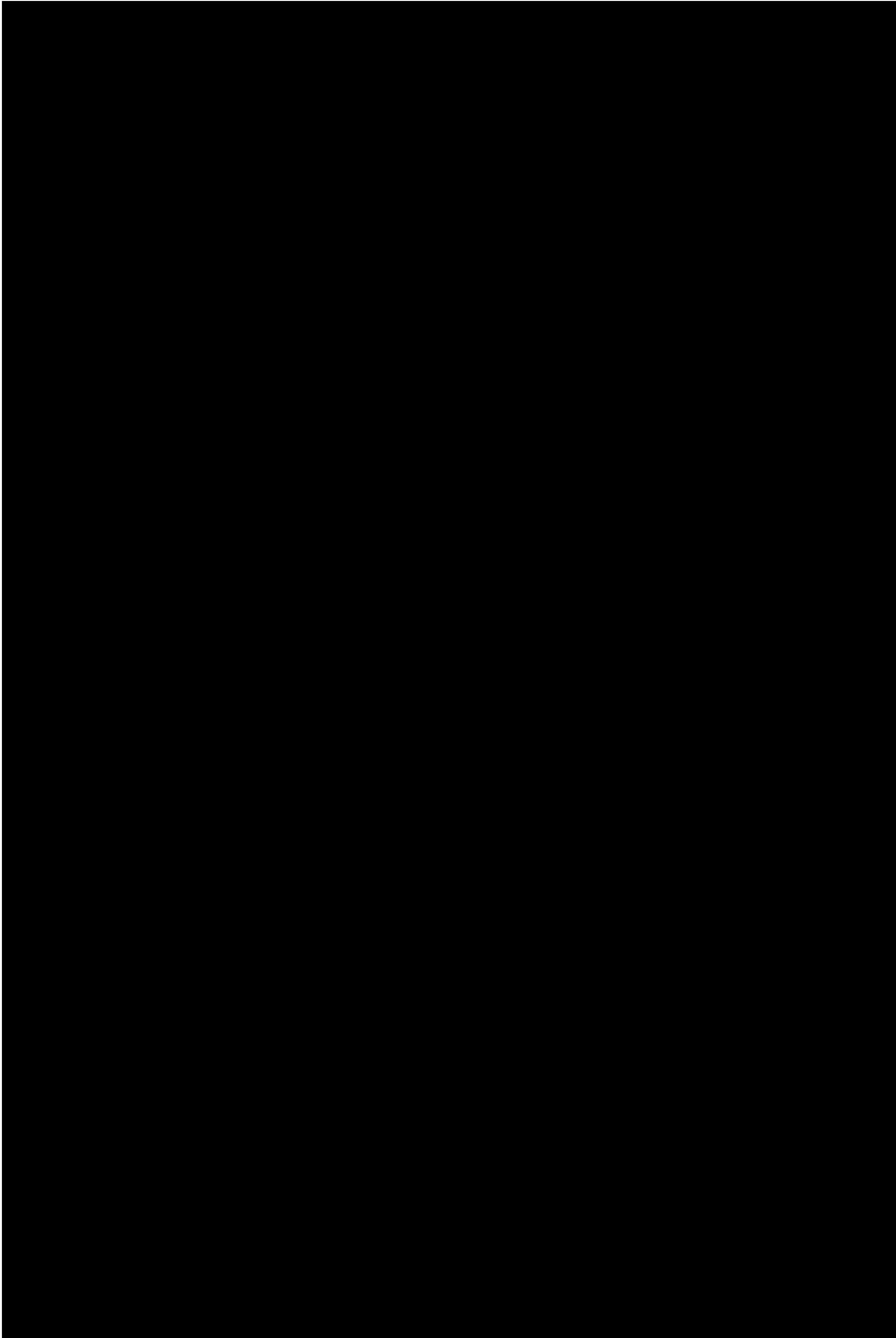
■ については商業機密及び核不拡散の観点から公開できません。





ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 固定式消火設備配置図 地上1階 (T. M. S. L. 55. 3) (単位:m)

■については商業機密及び核不拡散の観点から公開できません。



ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 固定式消火設備配置図 地上2階 (T. M. S. L. 62. 8) (単位:m)

■ については商業機密及び核不拡散の観点から公開できません。

令和元年 9 月 27 日 R0

補足説明資料 2 - 4 (5 条)
添付資料 4

【目次】

1. 概要
2. 設置例

再処理施設における

消火活動のための電源を内蔵した照明器具について

1. 概要

屋内の消火栓，消火設備現場操作盤の設置場所及びこれら設備までの経路には，移動及び消火設備の操作を行うため，現場への移動時間並びに消火継続時間 20 分を考慮して，2 時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する。

なお，今後の詳細設計により詳細な機器仕様及び追加設置等について検討する。

2. 設置例

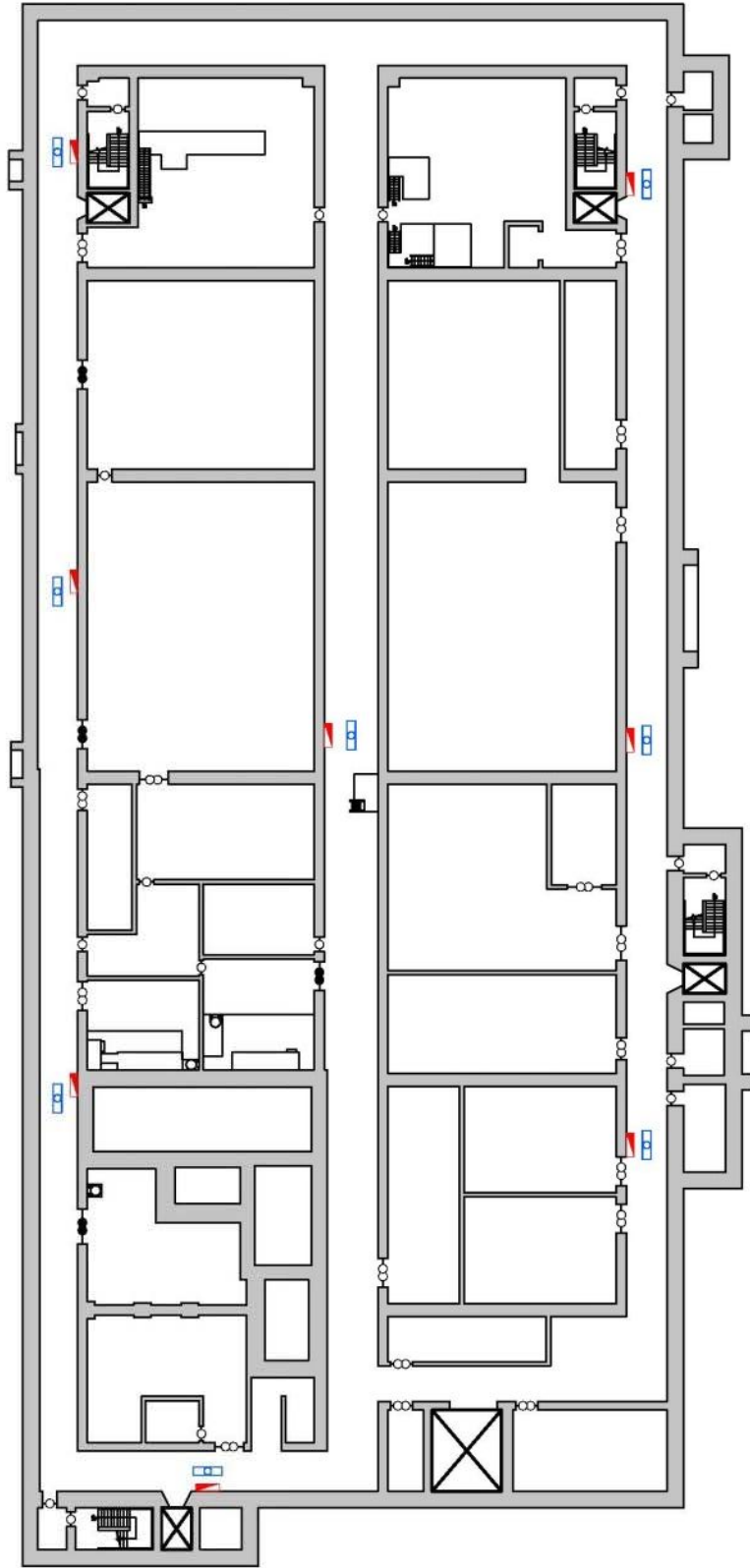
再処理施設における蓄電池を内蔵する照明器具の設置（イメージ）について，第 1 図～第 6 図に示す。



凡例

■ 屋内消火栓

□ 蓄電池内蔵照明

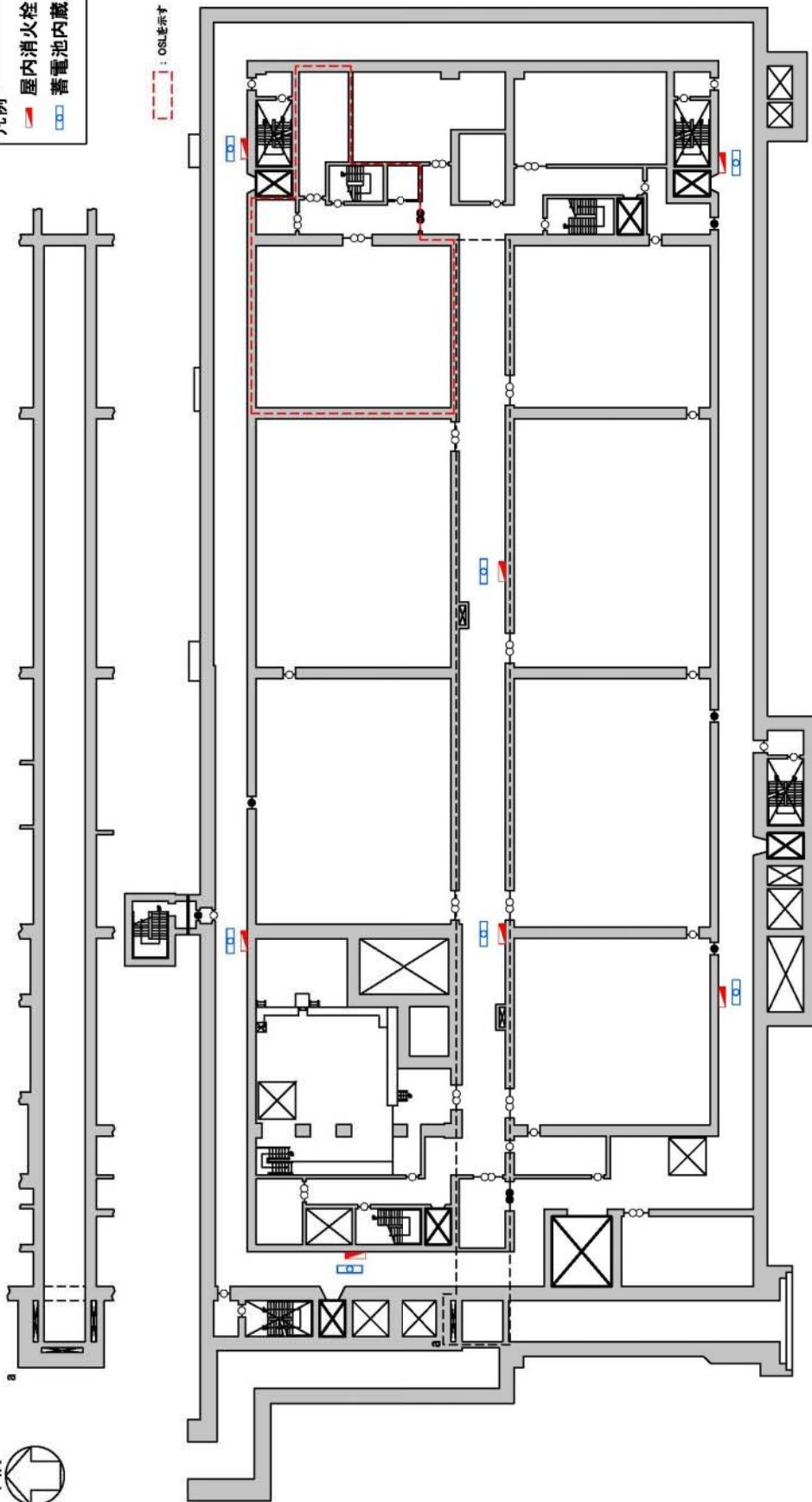


第1図 照明器具の設置イメージ (分析建屋 地下3階)

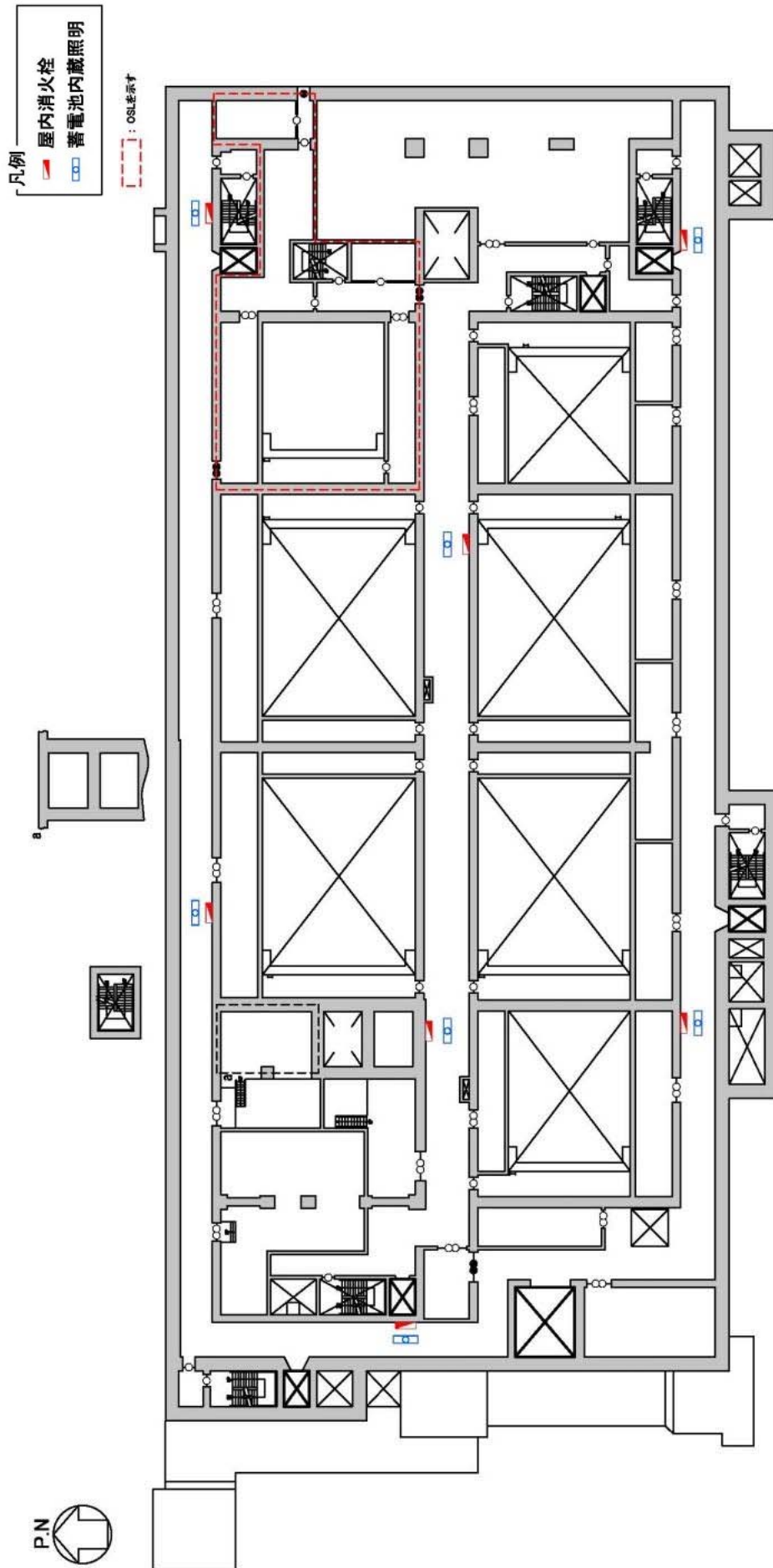


- 凡例
- 屋内消火栓
 - 蓄電池内蔵照明

OSU表示す



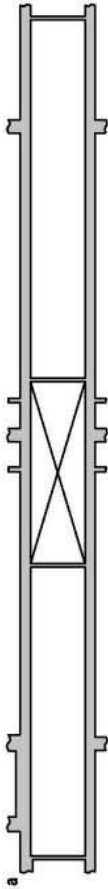
第2図 照明器具の設置イメージ (分析建屋 地下2階)



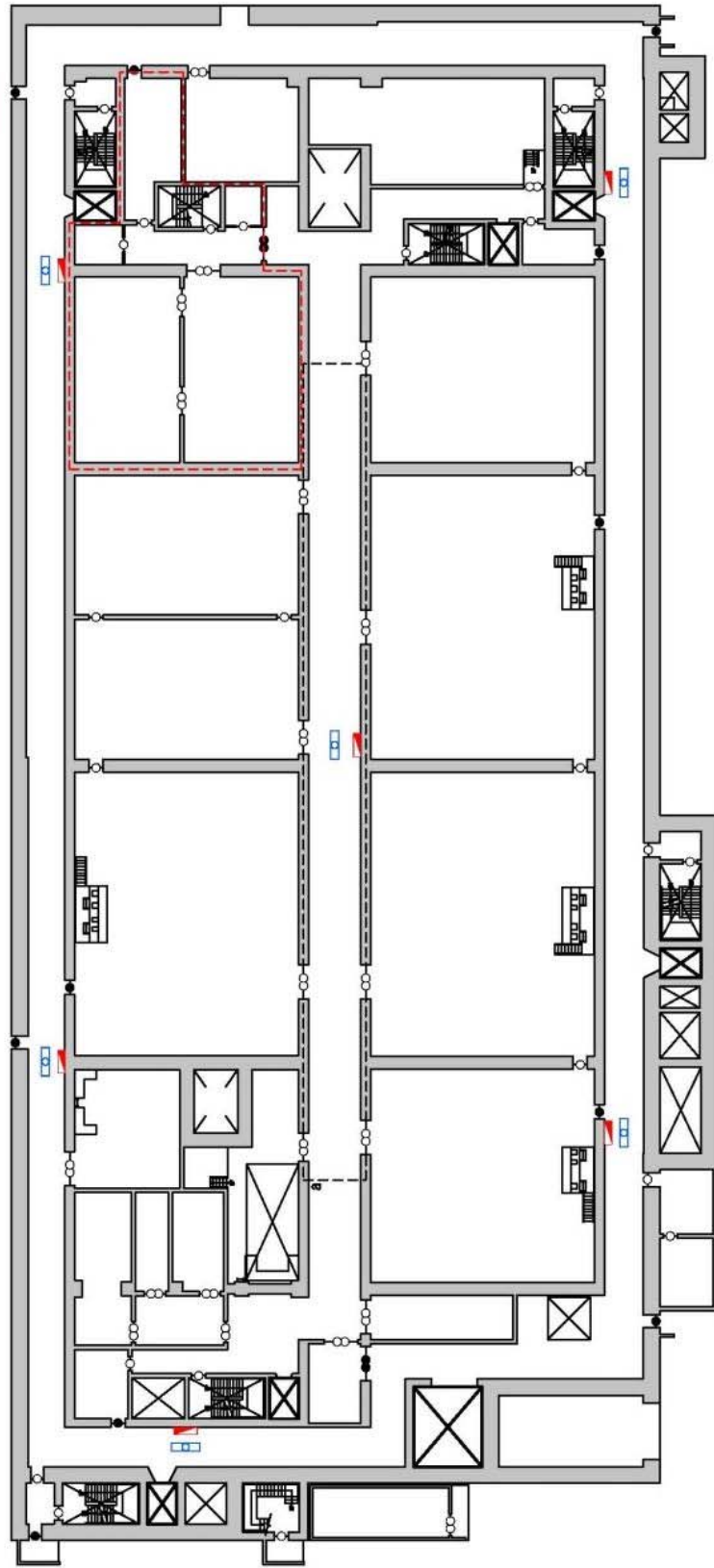
第3図 照明器具の設置イメージ (分析建屋 地下1階)



凡例
■ 屋内消火栓
□ 蓄電池内蔵照明



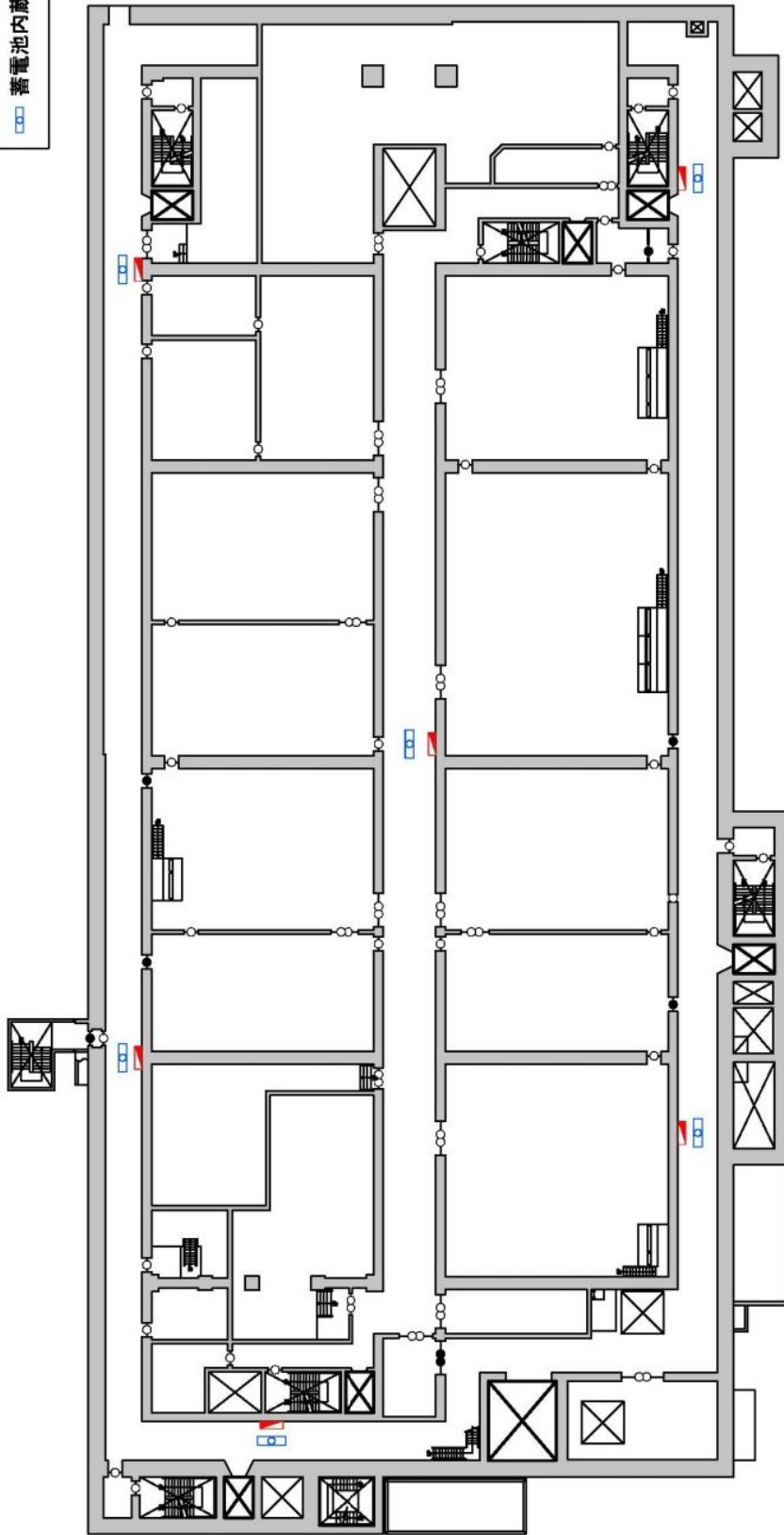
○ : OSU表示



第4図 照明器具の設置イメージ (分析建屋 地上1階)



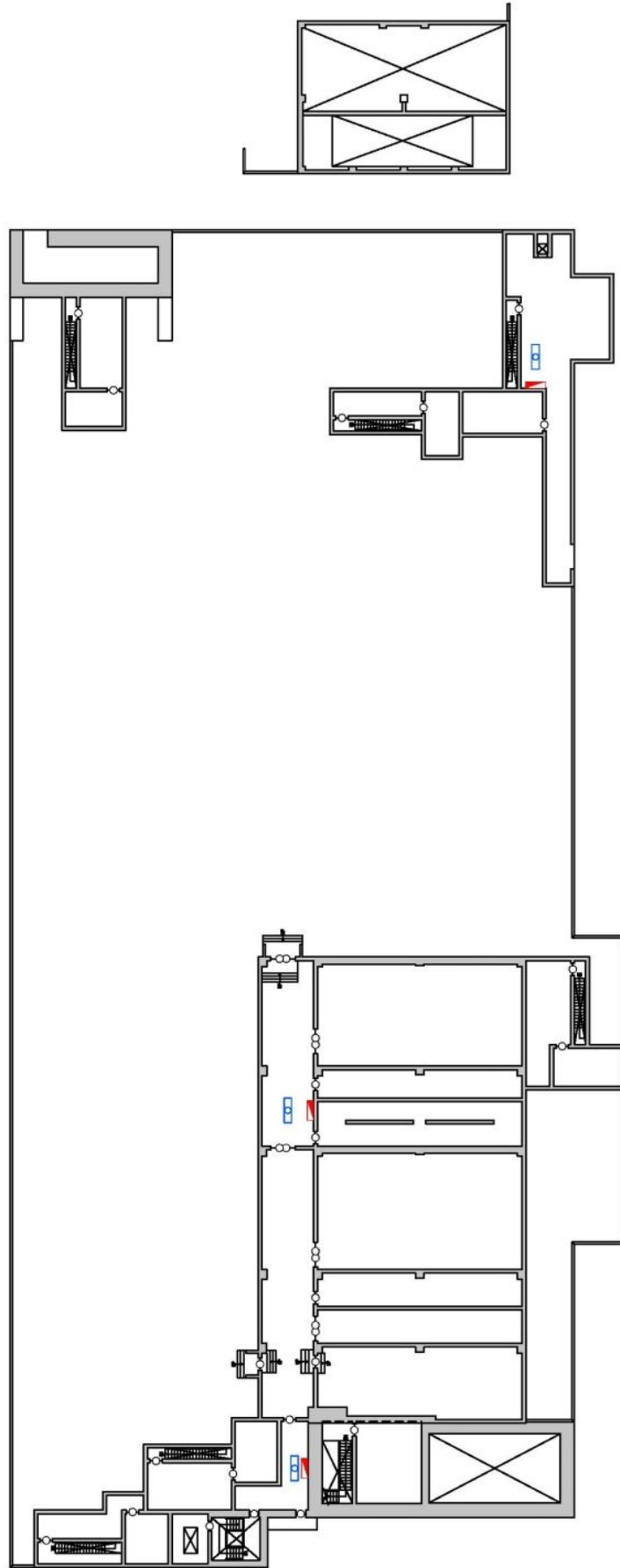
凡例
■ 屋内消火栓
□ 蓄電池内蔵照明



第5図 照明器具の設置イメージ (分析建屋 地上2階)



- 凡例
- 屋内消火栓
 - 蓄電池内蔵照明



第5図 照明器具の設置イメージ (分析建屋 地上2階)

令和元年 11 月 21 日 R2

補足説明資料 2 - 4 (5 条)
添付資料 5

【目次】

1. はじめに
2. 二酸化炭素消火設備の概要
3. 二酸化炭素消火設備の作動に係る運用

非常用ディーゼル発電機室の 二酸化炭素消火設備の作動について

1. はじめに

再処理施設の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設,及び非常用電源建屋に設置される非常用ディーゼル発電機等については,二酸化炭素消火設備(全域)を用いて消火を行う設計とする。

二酸化炭素消火設備は消火能力が高いが,一方で人体への影響が懸念されることから,本資料においては,二酸化炭素消火設備を用いた消火活動において,作業員への影響を考慮した適切な運用がなされることを示す。

なお,ハロゲン化物消火設備(全域)は,窒息等のおそれはないが,消火時に生成されるフッ化水素を考慮し,消火設備の作動においては同様の扱いとする。

2. 二酸化炭素消火設備の概要

二酸化炭素消火設備の概要を以下に示す。

二酸化炭素消火設備は二酸化炭素を内包する貯蔵容器の容器弁を開放し,配管上に設置された選択弁により噴射場所を選択することで,消火剤が放出される。

【概要】

放出方式 : 全域選択放出方式

操作方法 : 現場手動・遠隔手動方式

噴射ヘッド : 放射圧力 : 1.4MPa

放射時間 : 必要量を1分以内に放射

消火剤 : JIS K1106「液化炭酸」の2種又は3種

設置場所 : 一般取扱所等

床面積が200m²以上の電気設備室，ボイラー室等の火気使用部分



CO₂ボンベ設置状況



CO₂設置室入口

第1図 二酸化炭素消火設備の設置状況

3. 二酸化炭素消火設備の作動に係る運用

二酸化炭素消火設備は以下の(1)及び(2)に記す運用により，消火ガスによる作業員への人体影響を与えない設計とする。

二酸化炭素消火設備の運用フローを第2図に示す。

(1) 火災感知器による作動時(制御室からの遠隔手動操作)

固定式ガス消火設備である二酸化炭素消火設備は，火災感知器の作動を確認した場合，制御室から二酸化炭素を放出する室の退室を確認後，二酸化炭素放出釦を押し，作業員等へ回転灯及び音声による退避警報を吹鳴し，20秒以上の時間遅れをもって二酸化炭素を放出する設計とする。

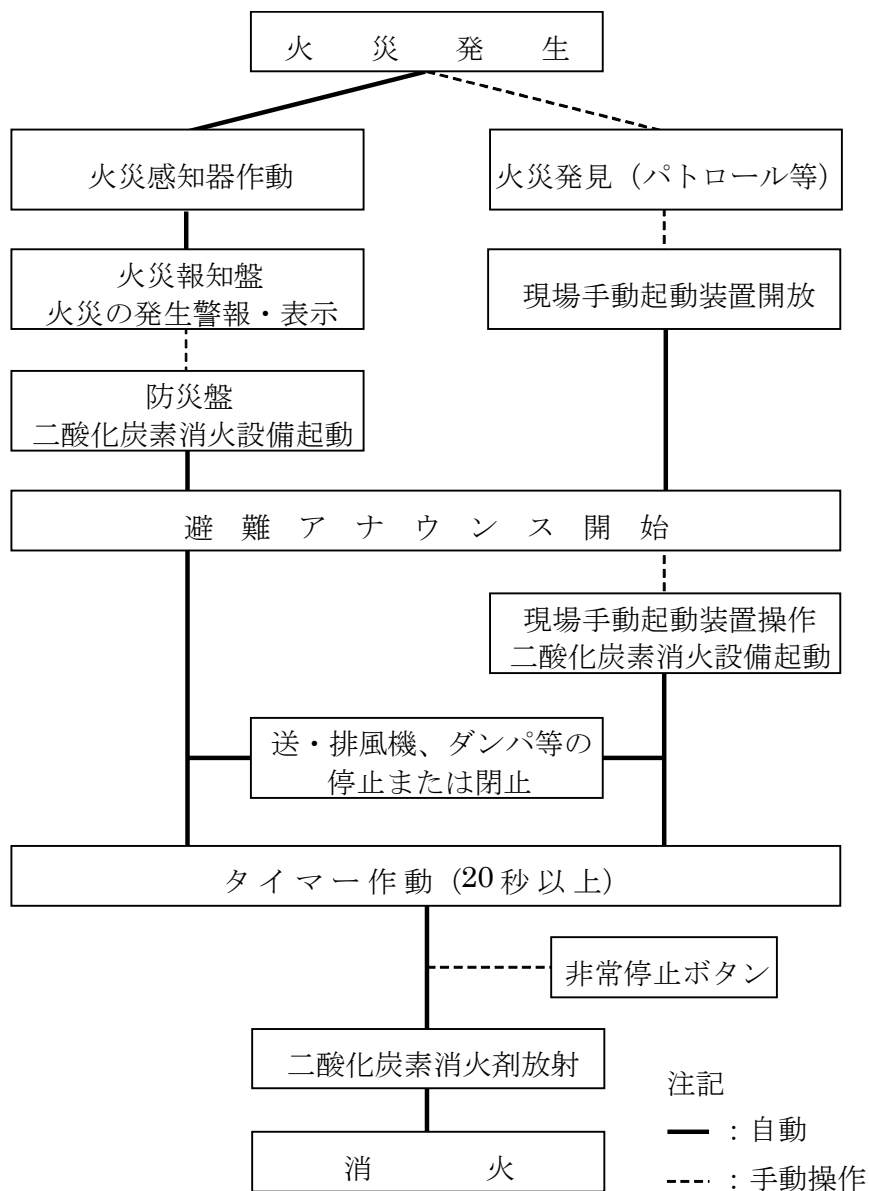
補2-4-添5-2

■については商業機密の観点から公開できません。

(2) 現場での火災発見時の運用

現場で火災を発見した場合、速やかに非常用ディーゼル発電機室から退避し、他の人が入室していないことを確認したうえで、現場手動起動操作により、二酸化炭素消火設備を起動する。

なお、非常用ディーゼル発電機室等に入室する際には、入口に設置している入室管理盤の入室管理スイッチを「入室」に切り替えることにより、制御室からの起動ができないようにする。また、退室した際は、確実に入室管理盤の入室管理スイッチを「退室」に切り替え制御室からの起動ができる運用にする。



第2図 二酸化炭素消火設備の概略起動フロー

令和元年 11 月 11 日 R1

補足説明資料 2 - 4 (5 条)
添付資料 6

【目次】

1. はじめに
2. 要求事項
3. 火災感知設備・消火設備の耐震設計の考え方
4. 地震時の消火活動

再処理施設における地震時の消火活動について

1. はじめに

再処理施設における感知設備及び消火設備の設計方針と、地震時の消火活動に係る考え方について示す。

2. 要求事項

2.1.2.2 自然現象の考慮

[要求事項]

2.2.2 火災感知設備及び消火設備は、以下の各号に示すように、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持される設計であること。

(1)～(3) 省略

(参考)

火災防護対象機器等が設置される火災区画には、耐震 B・C クラスの機器が設置されている場合が考えられる。これらの機器が基準地震動により損傷し S クラス機器である原子炉の火災防護対象機器の機能を失わせることがないことが要求される場所であるが、その際、耐震 B・C クラス機器に基準地震動による損傷に伴う火災が発生した場合においても、火災防護対象機器等の機能が維持されることについて確認されていなければならない。

(2) 消火設備を構成するポンプ等の機器が水没等で機能しなくなることを防ぐよう、設計に当たっては配置が考慮されていること。

3. 火災感知設備・消火設備の耐震設計の考え方

再処理施設の火災感知設備及び消火設備は、「再処理施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則の解釈」（別記2）の「耐震重要度分類，及び火災防護審査基準」（2.1.2.2 参考）の要求を踏まえ，耐震Cクラスにより設計している。

しかしながら，安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等が設置される火災区域・区画の火災感知設備及び消火設備は，地震時において火災を考慮する場合には，当該機器等の維持すべき耐震クラスに応じて機能を維持できる設計とすることにより，地震時の火災を想定しても上記機能が損なわれない設計とする。

再処理施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則の解釈
別記2（2項）

一 S クラス

自ら放射性物質を内蔵している施設，当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設，放射性物質を外部に放出する可能性のある事態を防止するために必要な施設及び事故発生の際に，外部に放出される放射性物質による影響を低減させるために必要な施設，並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって，環境への影響が大きいものをいい，例えば，次の施設が挙げられる。

- ① その破損又は機能喪失により臨界事故を起こすおそれ

のある施設

- ② 使用済燃料を貯蔵するための施設
- ③ 高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器並びにその冷却系統
- ④ プルトニウムを含む溶液を内蔵する系統及び機器
- ⑤ 上記③及び④の系統及び機器から放射性物質が漏えいした場合に、その影響の拡大を防止するための施設
- ⑥ 上記③、④及び⑤に関連する施設で放射性物質の外部への放出を抑制するための施設
- ⑦ 津波防護機能を有する設備（以下「津波防護施設」という。）及び浸水防止機能を有する設備（以下「浸水防止設備」という。）
- ⑧ 敷地における津波監視機能を有する施設（以下「津波監視設備」という。）
- ⑨ 上記①から⑧の施設の機能を確保するために必要な施設

上記に規定する「環境への影響が大きい」とは、敷地周辺の公衆の実効線量の評価値が発生事故あたり 5 mSv を超えることをいう。

二 Bクラス

安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラス施設と比べ小さい施設をいい、例えば、次の施設が挙げられる。

- ① 放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放散を

抑制するための施設で、Sクラスに属さない施設

- ② 放射性物質を内蔵している施設であって、Sクラスに属さない施設（ただし内蔵量が少ないか又は貯蔵方式により、その破損により公衆に与える放射線の影響が十分小さいものは除く。）

三 Cクラス

Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設をいう。

4. 地震時の消火活動

再処理施設は、地震時においても安重機能の確保するために、以下のとおり火災の感知及び消火が可能とする。

なお、再処理施設は多量の有機溶媒を施設の広範囲で取扱う建屋が存在するが、安全上重要な施設に対し影響を与えないよう、有機溶媒を取扱う機器及び配管に対してもSs機能維持を可能とする設計とする。

- ① 安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等が設置される火災区域・区画の火災感知設備及び消火設備は、地震時に火災を考慮する場合においては、当該機器等の維持すべき耐震クラスに応じて機能を維持できる設計とする。
- ② ①により、火災による影響を考慮すべき安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等が設置される

火災区域又は火災区画においては、地震時においても多様化した火災感知器により早期の感知が可能である。

また、上記以外の火災区域又は火災区画においても、保安規定に基づき現場確認を行うことにより、早期の感知が可能である。

- ③ 同様に、火災による影響を考慮すべき安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等される火災区域又は火災区画のうち、消火活動が困難なエリアにおいては、地震時においても固定式消火設備により、火災の消火が可能である。

また、上記以外の火災区域又は火災区画においては、消火器による消火活動を行えるよう、消火器の固定化に加え化学薬品の影響を考慮することにより、地震時においても人による消火活動が可能となる設計とする。

- ④ 多量の有機溶媒を保有する安重機能を有する機器等については金属等の不燃性材料で構成されること、基準地震動に対し損傷しない構造としていること、着火源を排除したセル内に設置されることから、設計基準地震動により火災に至らないことから固定式消火設備に対し、Ss機能維持が可能とする設計とはしない。

ただし、自己の崩壊熱により火災に至る可能性が否定できないことから、万一の火災を考慮し、防火ダンパを閉止することにより消火できる設計とする。

感知及び消火設備の耐震設計について第1表に、地震時の

消火活動について第2表に示す。

第1表 感知・消火設備の耐震設計について

設備名	耐震設計	評価対象部位
火災感知設備	S _s 機能維持	受信機盤
		火災感知器
固定式消火設備	S _s 機能維持	ボンベ
		弁
		制御盤
		配管
		火災感知器
消火器	固定化	—

第2表 地震時の消火活動について

	消火困難箇所		消火困難箇所以外
	セル外	セル内	
感知	感知設備（多様化） （S _s 機能維持）	漏えい液検知器 セル内温度計	感知設備（多様化） （S _s 機能維持）
消火	固定式消火設備 （S _s 機能維持）	固定式消火設備 防火ダンパ閉止*	消火器 （固定化）
備考		崩壊熱により自己発火する場合	

補足説明資料 2 - 5 (5条)

【目次】

添付資料 1 再処理施設における安全上重要な施設の系統分離対策
について

添付資料 2 再処理施設における耐火壁の3時間耐火性能について

添付資料 3 再処理施設における系統分離対策について

添付資料 4 再処理施設における制御室の排煙設備について

令和元年 9 月 27 日 R0

補足説明資料 2 - 5 (5 条)
添付資料 1

【目次】

1. 概要
2. 要求事項
3. 火災防護対象機器等の選定
4. 相互の系統分離の考え方
5. 火災の影響軽減対策

再処理施設における安全上重要な施設の系統分離について

1. 概要

再処理施設では、以下の要求事項を考慮し、安全機能を有する施設のうち、安全上重要な施設は、地震、溢水、火災等の共通要因によって多重化している機能が同時に損なわれないことを要求されていること並びにその機能の喪失により公衆及び従事者に過度の放射線被ばくを及ぼすおそれがあることを踏まえ、安全機能の重要度に応じて機能を確保する観点から、安全上重要な施設の機能を有する構築物、系統及び機器を抽出し、その重要度に応じ、それらを設置する火災区域（区画）内の火災及び隣接する火災区域（区画）における火災による影響に対して、火災の影響を軽減するための対策を行う。

2. 要求事項

発電用原子炉に対する系統分離は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（以下「火災防護に係る審査基準」という。）の「2.3 火災の影響軽減」に基づき実施することが要求されている。

実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準(抜粋)

2.3 火災の影響軽減

2.3.1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，以下の各号に掲げる火災の影響軽減のための対策を講じた設計であること。

(1) 原子炉の高温停止及び低温停止に係わる安全機能を有する構築物，系統及び機器を設置する火災区域については，3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって他の火災区域から分離すること。

(2) 原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物，系統及び機器は，その相互の系統分離及びこれらに関連する非安全系のケーブルとの系統分離を行うために，火災区画内又は隣接火災区画間の延焼を防止する設計であること。

具体的には，火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルが次に掲げるいずれかの要件を満たしていること。

a. 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて，互いの系列間が3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離されていること。

b. 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防

護対象ケーブルについて、互いの系列間の水平距離が6 m以上あり、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区画に設置されていること。この場合、水平距離間には仮置きするものを含め可燃性物質が存在しないこと。

- c. 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いの系列間が1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離されており、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区画に設置されていること。

3. 火災防護対象機器等の選定

火災防護に係る審査基準の「2.3 火災の影響軽減」では、原子炉施設のいかなる火災によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、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、原子炉を高温停止及び低温停止できることを求め、また、原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じて、「その相互の系統分離」を要求している。

また、2.3.1(2)に記載される「火災防護対象機器」及び「火災防護対象ケーブル」は、原子力発電所の内部火災影響評価ガイドで、「原子炉の安全停止に必要な機器のうち、火災の影響を受けることにより、達成が困難となる機器」及び「火災防護対象機器を駆動若しくは制御するケーブル（電源盤、制

御盤を含む。)」とされている。

再処理施設において高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物，系統及び機器に該当する施設はないが，安全機能を有する施設のうち，安全上重要な施設は，地震，溢水，火災等の共通要因によって多重化している機能が同時に損なわれないことを要求されていること並びにその機能の喪失により公衆及び従事者に過度の放射線被ばくを及ぼすおそれがあることを踏まえ，多重化された安全上重要な施設に係る火災の影響を軽減することを目的として，設備に応じた系統分離措置を講じている。

4. 相互の系統分離の考え方

安全上重要な施設における「その相互の系統分離」を行う際には，単一火災（任意の一つの火災区域で発生する火災）の発生により，相互に分離された安全機能が喪失することのないよう，設備に応じた系統分離措置を講ずる。（添付資料3）

5. 火災の影響軽減対策

再処理施設では，相互の系統分離が必要な箇所については，「3 時間以上の耐火壁又は隔壁等」，「十分な離隔距離」又は「物理的分離及び電氣的隔離」等で分離し，安全上重要な施設のケーブルについては，J E A G 4607 (I E E E 384) に基づく系統分離を行う設計とする。

また，2.3.1(2)に記載される「原子炉の高温停止及び低温

停止に係る安全機能を有する構築物，系統及び機器」は，再処理施設には該当するものがないが，安全上重要な施設のケーブルのうち，特に重要なものについては，2.3.1(2)で要求される系統分離を行う設計とする。（添付資料3）

5.1 火災区域を構成する耐火壁等

火災区域は，3時間以上の耐火性能を有する耐火壁（耐火障壁，貫通部シール，防火戸及び防火ダンパ）・隔壁等（耐火間仕切り）（添付資料2）で分離する設計とする。

耐火壁のうち，コンクリート壁は，建築基準法を参考に国内の既往文献にて確認した結果，3時間耐火に必要な最少壁厚以上の壁厚が確保されていることを確認した。コンクリート壁以外の耐火壁・隔壁等については，火災耐久試験により3時間以上の耐火性能を確認したものを使用する。

また，屋外（地下）に設置している以下の火災防護対象機器等については，「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」を参考として，火災区域を設定するが，これらについては他の火災区域からの延焼のおそれがないこと，及び分離配置されていることから3時間以上の耐火性能を有する耐火壁による分離は不要とする。

○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

○再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔

- 第2非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔
- 第1非常用ディーゼル発電機の燃料貯蔵設備
- 第2非常用ディーゼル発電機の燃料貯蔵設備

補足説明資料 2－5（5 条）
添付資料 2

【目次】

1. はじめに
2. コンクリート壁の耐火性能
3. 耐火シール，防火戸，防火ダンパ
4. 耐火乾式間仕切壁

再処理施設における耐火壁の3時間耐火性能について

1. はじめに

火災区域と他の火災区域の境界となる耐火壁，及び多重化された安全上重要な施設の安全機能に対する火災の影響を軽減する観点から必要となる耐火壁については，3時間以上の耐火能力を有する設計としており，「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」においては，耐火壁（耐火シール，防火戸，防火ダンパを含む。）は3時間以上の耐火能力を有することを確認することとしている。

よって，3時間以上の耐火能力を必要とする耐火壁（耐火シール，防火戸，防火ダンパを含む。）の設計として，耐火性能を文献等又は火災耐久試験にて確認した。

また，今後試験等により3時間耐火性能が証明された対策仕様については，適宜追加することとする。

なお，再処理施設は，放射性物質による汚染のおそれのある区域を常時負圧にすることで閉じ込め機能を維持する動的な閉じ込め設計とするため，構成する耐火壁を貫通する給気側ダクトに防火ダンパを設置し，火災及び爆発の発生時には防火ダンパを閉止することにより，火災の影響を軽減できる設計とする。

一方，セル等の排気側ダクトについては防火ダンパを設置しない設計とするが，耐火壁を貫通するダクトについては，厚さ1.5mm以上の鋼板ダクトにより，3時間耐火境界となるよう排気系統を形成することから，他の火災区域又は火災区画に対

する遮炎性能を担保することができる。

2. コンクリート壁の耐火性能

コンクリート壁の3時間耐火性能に必要な壁厚は、以下に示す国内既往の文献より、保守的に150mm以上の設計とする。

a. 2001年版耐火性能検証法の解説及び計算例とその解説(「建設省告示第1433号 耐火性能検証法に関する算出方法を定める件」講習会テキスト(国土交通省住宅局建築指導課))

火災強度2時間を超えた場合、建築基準法により指定された耐火構造壁はないが、コンクリート壁の屋内火災保有耐火時間(遮熱性)の算定方法が下式のとおり示されており、これより壁厚を算出することができる。

$$t = \left(\frac{460}{\alpha}\right)^{\frac{3}{2}} 0.012c_D D^2$$

ここで、 t :保有耐火時間[m i n]

D :壁の厚さ[m m]

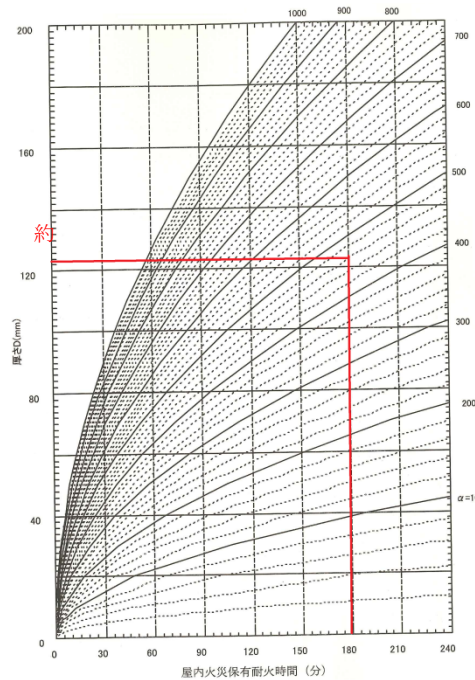
α :火災温度上昇係数[460:標準加熱曲線]*

c_D :遮熱特性係数

[普通コンクリート:1.0, 一種軽量コンクリート:1.2]

※建築基準法の防火規定は2000年に国際的な調和を図るため、国際標準のISO方式が導入され、標準加熱曲線はISO834となり、火災温度上昇係数 α は460となる。

上述の式より，屋内火災保有耐火時間 180m i n (3 時間)に必要な壁厚は普通コンクリート壁で 123m m と算出できる。また，屋内火災保有耐火時間については，第 1 図のとおり 240 分(4 時間)までの算定図が示されている。



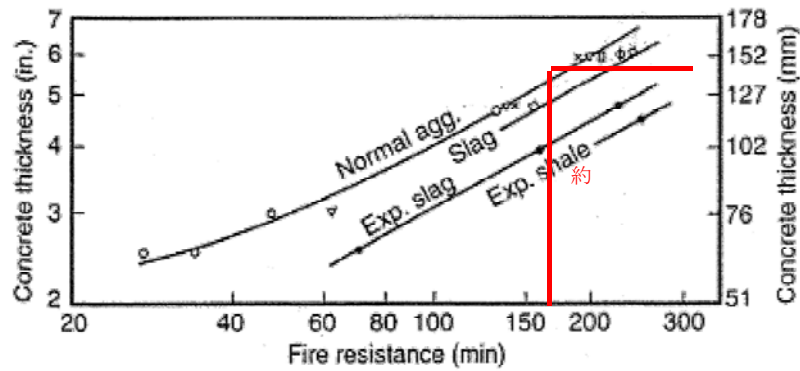
第 1 図 屋内火災保有耐火時間（遮熱性）の算定図（普通コン
ク

リート壁）（「建設省告示第 1433 号耐火性能検証法に関する算出方法等を定める件」講習会テキストに加筆）

b. 海外規格の N F P A ハンドブック

コンクリート壁の耐火性能を示す海外規格として，米国の N F P A (N a t i o n a l F i r e P r o t e c t i o n A s s o c i a t i o n) ハンドブックがあり，3 時間耐火に必要な壁の厚さは約 150m m と読

み取れる。



- NORMAL AGGREGATE : 普通骨材
- SLAG : スラグ骨材
- EXPANDED SHALE : 膨張頁 (けつ) 岩骨材
- EXPANDED SLAG : 膨張スラグ骨材

図4-d 耐火壁の厚さと耐火時間の関係
(米国NFPA Handbook Twentieth Edition より)

Reproduced with permission from NFPA's *Fire Protection Handbook*[®],
Copyright©2008, National Fire Protection Association.

第2図 海外規格のNFPAハンドブックにおける耐火壁の厚さと耐火時間の関係 (「原子力発電所の火災防護「J E A G 4607-2010」に加筆)

3. 耐火シール，防火戸，防火ダンパ

3時間以上の耐火能力を有する耐火壁を構成する耐火シール，防火戸，防火ダンパについて，3時間耐火性能を有していることを火災耐久試験により確認した結果を以下に示す。

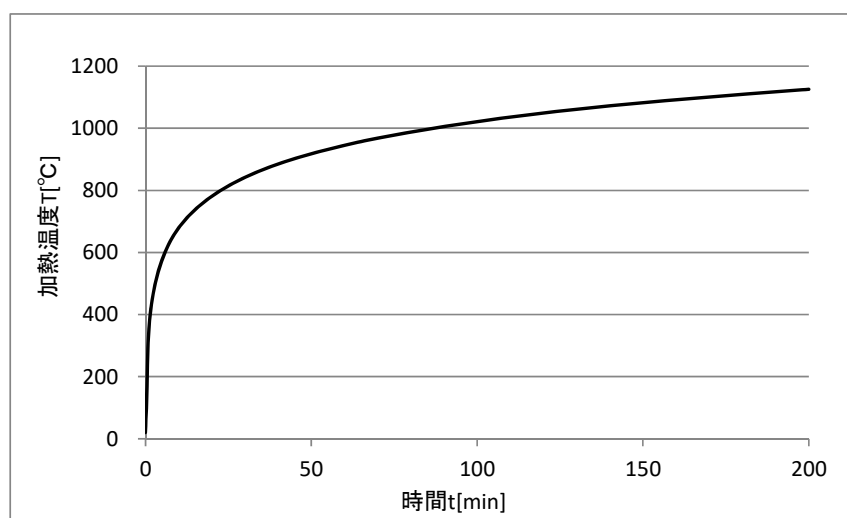
なお，以下に示す以外の耐火シール，防火戸，防火ダンパについても，火災耐久試験により3時間耐火以上の耐火性能が確認できたものについては，3時間以上の耐火能力を有する耐火シールとして適用する。

a. 配管及びダクト

(a) 試験方法

建築基準法の規定に準じて，第3図に示す加熱曲線（ISO 834）で3時間加熱する。

なお，建築基準法の他に，JIS及びNFPAによる加熱曲線があるが，加熱温度がもっとも厳しい建築基準法による試験を採用する。



第3図 ISO 834 加熱曲線

(b) 判定基準

第 1 表に示す防火設備性能試験の判定基準を全て満足する設計とする。

第 1 表 遮炎性の判定基準

試験項目	遮炎性の確認
判定基準	① 火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間が生じないこと。 ② 非加熱面側に 10 秒を超えて発炎を生じない。 ③ 非加熱面側に 10 秒を超えて火炎が噴出しな いこと。

(c) 試験体

配管及びダクト貫通部の試験体の仕様は、3 時間以上の耐火能力を有する耐火壁を構成する耐火シールの仕様に基づき、第 2 表に示す配管及びダクト貫通部を選定する。

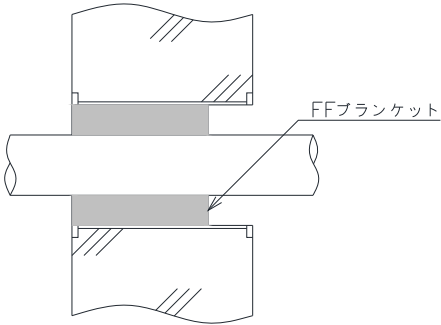
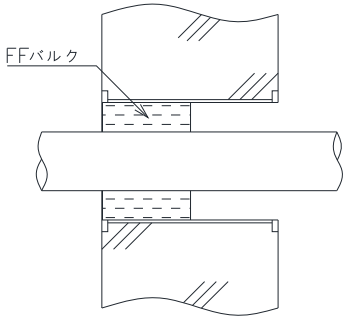
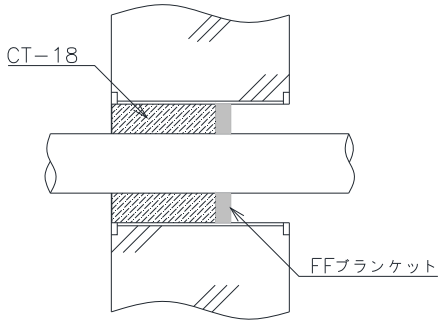
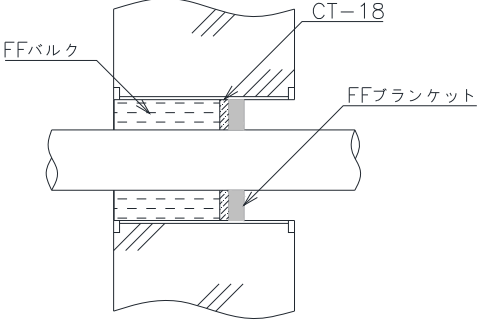
また、第 4 図に試験体の概要を示す。

(d) 試験結果

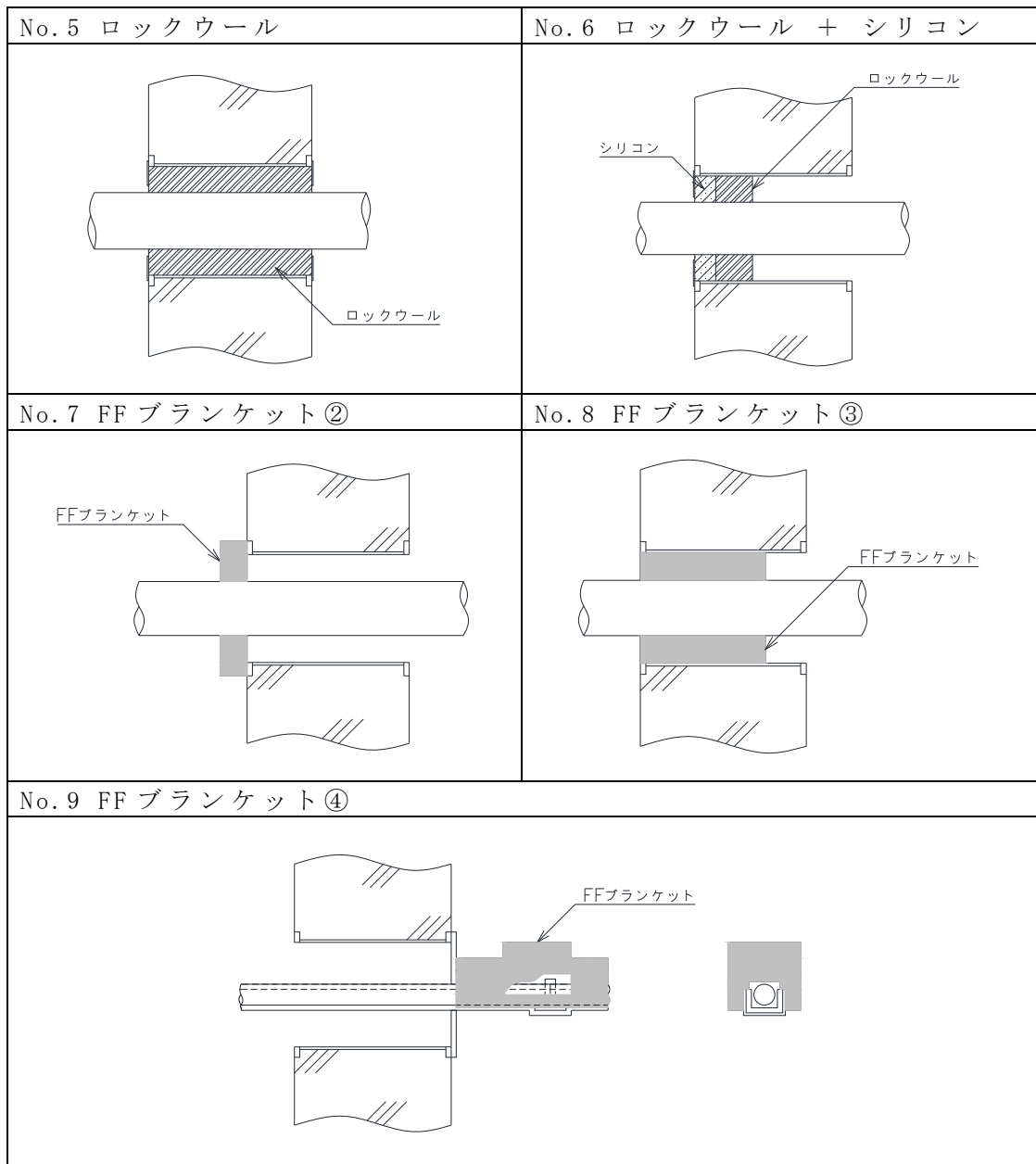
試験結果を、第 2 表に示す。

第2表 試験体となる配管及びダクト貫通部の仕様及び試験結果

No	耐火シール材	対象設備	判定
1	FF ブランケット①	配管・ダクト	良
2	FF バルク	配管・ダクト	良
3	FF ブランケット + CT-18	配管・ダクト	良
4	FF ブランケット + FF バルク + CT-18	配管・ダクト	良
5	ロックウール	配管・ダクト	良
6	ロックウール + シリコン	配管・ダクト	良
7	FF ブランケット②	配管・ダクト	良
8	FF ブランケット③	配管・ダクト	良
9	FF ブランケット④	配管	良

No.1 FF ブランケット①	No.2 FF バルク
 <p>FFブランケット</p>	 <p>FFバルク</p>
No.3 FF ブランケット + CT-18	No.4 FF ブランケット + FF バルク + CT-18
 <p>CT-18</p> <p>FFブランケット</p>	 <p>CT-18</p> <p>FFバルク</p> <p>FFブランケット</p>

第4図 配管貫通部の試験体 (1 / 2)



第4図 配管及びダクト貫通部の試験体 (2 / 2)

b. ケーブルトレイ及び電線管

(a) 試験方法

建築基準法の規定に準じて、第3図に示す加熱曲線（ISO 834）で3時間加熱する。

なお、建築基準法の他に、JIS及びNFPAによる加熱曲線があるが、加熱温度がもっとも厳しい建築基準法による試験を採用する。

(b) 判定基準

第1表に示す防火設備性能試験の判定基準を全て満足する設計とする。

(c) 試験体

ケーブルトレイ及び電線管貫通部の試験体の仕様は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁を構成する耐火シールの仕様に基づき、第3表及び第4表に示すケーブルトレイ及び電線管貫通部を選定する。

また、第5図及び第6図に試験体の概要を示す。

(d) 試験結果

試験結果を、第3表及び第4表に示す。

第3表 試験体となるケーブルトレイ貫通部の仕様
及び試験結果

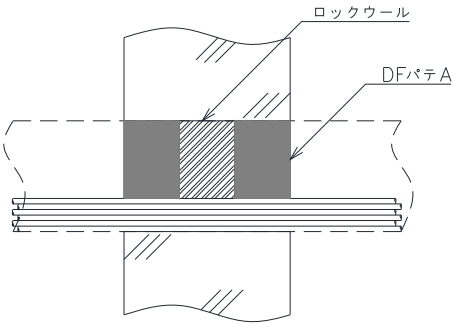
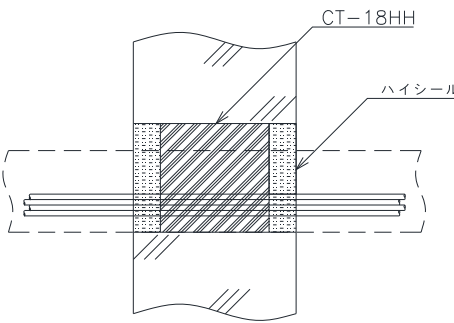
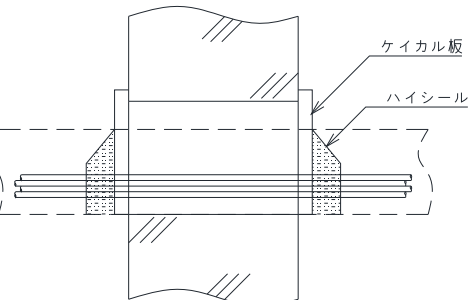
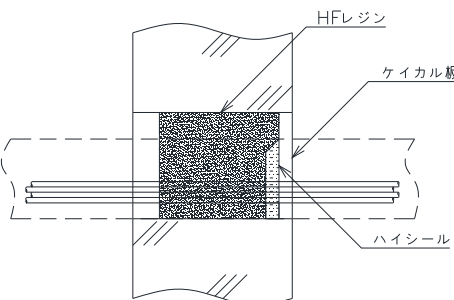
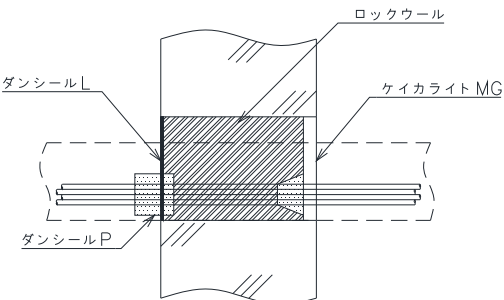
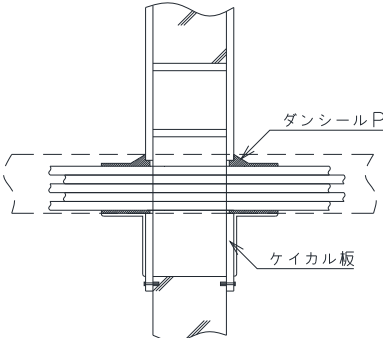
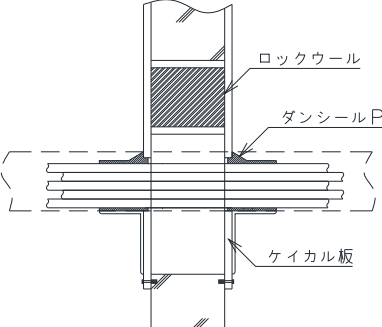
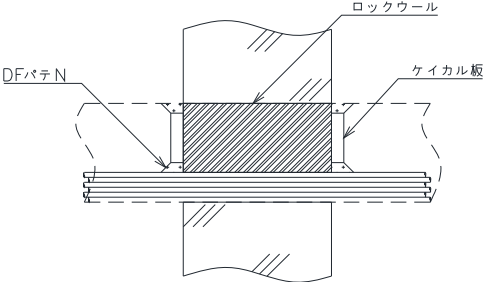
No	耐火シール材	トレイ 寸法	占積 率*	判定
1	DFパテ A + ロックウール	1200×400	40%	良
2	ハイシール+ CT-18HH	600×120	40%	良
3	ハイシール + ケイカル板	600×200	40%	良
4	ケイカル板 + ハイシール + HFレジ ン	600×200	40%	良
5	ケイカライト MG + ダンシール P + ロックインファイバー + ダンシー ル L	600×200	40%	良
6	ダンシール P + ケイカル板	600×250	40%	良
7	ダンシール P + ケイカル板 + ロッ クウール	600×250	40%	良
8	ケイカル板 + DFパテ N + ロックウ ール	1200×200	40%	良

※ 実証試験においては保守的に設計最大占積率により試験を実施。

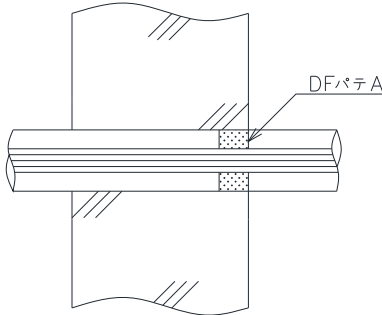
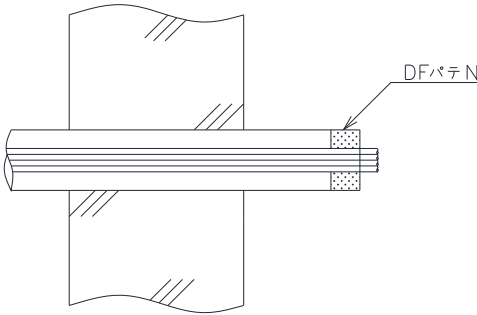
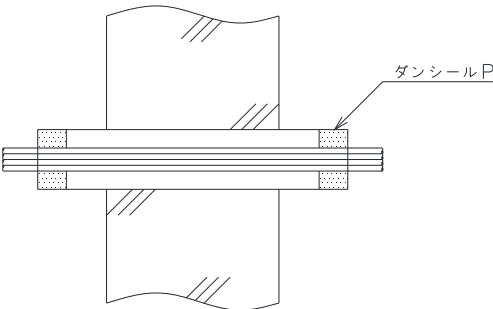
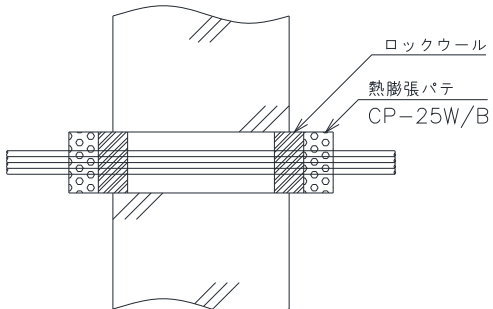
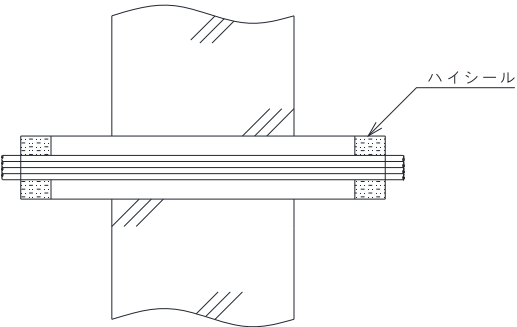
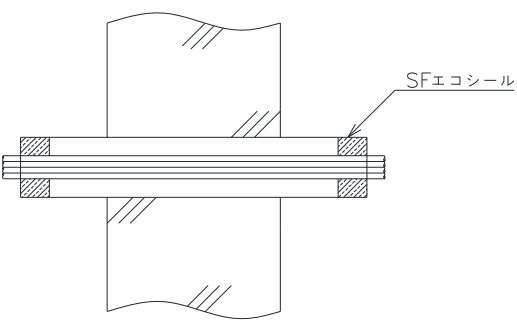
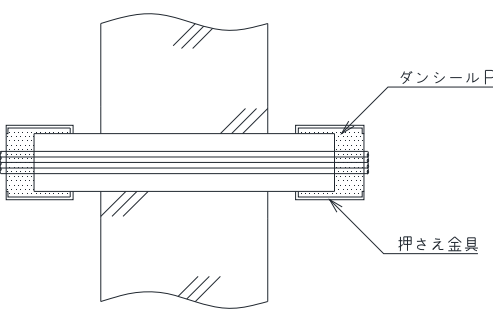
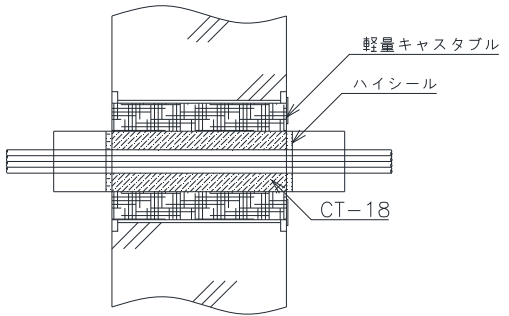
第4表 試験体となる電線管貫通部の仕様及び試験結果

No	耐火シール材	電線管径	占積率	判定
1	DF パテ A	φ 155.2	30%	良
2	DF パテ A	G104	40%	良
3	DF パテ N	G104	50%	良
4	ダンシール P	125A	50%	良
5	熱膨張性パテ CP-25W/B + ロックウール	G104	50%	良
6	ハイシール	G104	40%	良
7	SF エコシール	G104	40%	良
8	ダンシール P + 押さえ金具	G104	40%	良
9	閉止板+ハイシール+CT-18H+軽量キヤスタブル	φ 130	40%	良

※ 実証試験においては保守的に電線管径と当該管径において用いられる設計最大占積率により試験を実施。

<p>No.1 DFパテ A + ロックウール</p> 	<p>No.2 ハイシール+ CT-18HH</p> 
<p>No.3 ハイシール+ ケイカル板</p> 	<p>No.4 ケイカル板 + ハイシール + HFレジン</p> 
<p>No.5 ケイカライト MG + ダンシール P + ロックインファイバー + ダンシール L</p>	<p>No.6 ダンシール P + ケイカル板</p>
	
<p>No.7 ダンシール P + ケイカル板 + ロックウール</p>	<p>No.8 ケイカル板 + DFパテ N + ロックウール</p>
	

第5図 ケーブルトレイ貫通部の試験体

<p>No. 1, 2 DF パテ A</p> 	<p>No. 3 DF パテ N</p> 
<p>No. 4 ダンシール P</p> 	<p>No. 5 熱膨張性パテ CP-25W/B + ロックウール</p> 
<p>No. 6 ハイシール</p> 	<p>No. 7 SF エコシール</p> 
<p>No. 8 ダンシール P + 押さえ金具</p> 	<p>No. 9 閉止板+ハイシール + CT-18H + 軽量キャストブル</p> 

第 6 図 電線管貫通部の試験体

c. 防火戸

(a) 試験方法

建築基準法の規定に準じて，第3図に示す加熱曲線（ISO 834）で3時間加熱する。

なお，建築基準法の他に，JIS及びNFPAによる加熱曲線があるが，加熱温度がもっとも厳しい建築基準法による試験を採用する。

(b) 判定基準

第1表に示す防火設備性能試験の判定基準を全て満足する設計とする。

(c) 試験体

防火戸の試験体の仕様は，建築基準法に基づく性能評価書に準拠し，3時間以上の耐火能力を有する耐火壁に用いられる防火戸及び排水扉の仕様に基づき，第5表及び第6表に示す防火戸及び排水扉を選定する。

(d) 試験結果

試験結果を，第5表及び第6表に示す。

第5表 試験体となる防火戸の仕様及び試験結果

扉種別	両開き
扉寸法	W2,720×H2,760
板厚	1.6mm
扉姿図	
判定	良

第6表 試験体となる防火戸（排水扉）の仕様及び試験結果

扉種別	排水扉
扉寸法	W920×H1,982
板厚	扉本体 1.6mm 塞ぎ板 2mm
扉姿図	
判定	良

d. 防火ダンパ

(a) 試験方法

建築基準法の規定に準じて、第3図に示す加熱曲線（ISO 834）で3時間加熱する。

なお、建築基準法の他に、JIS及びNFPAによる加熱曲線があるが、加熱温度がもっとも厳しい建築基準法による試験を採用する。

(b) 判定基準

第1表に示す防火設備性能試験の判定基準を全て満足する設計とする。

(c) 試験体

防火ダンパの試験体の仕様は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁を貫通するダクトに設置される防火ダンパの仕様に基づき、第7表に示す防火ダンパを選定する。

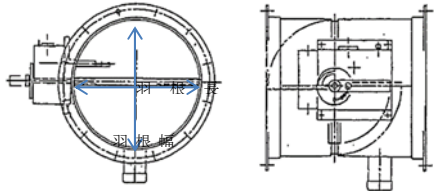
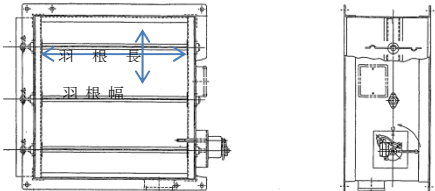
また、試験体の構造概要を第7図に示す。

(d) 試験結果

試験結果を、第7表に示す。但し、本体の改造工事に併せて実施する。

第7表 試験体となる防火ダンパの仕様及び試験結果

型式	板厚	羽根長さ	羽根幅	ダンパサイズ	判定
丸型	1.6mm	430mm	430mm	φ 455mm	良
角型	1.6mm	325.5mm	289.5mm	H350×W300mm	良
角型	1.6mm	576mm	273mm	H600×W600mm	良
角型	1.6mm	1,000mm	208mm	H2,061×W858mm	良
角型	2.3mm	472.5mm	297.5mm	H2,210×W886mm	良

型式	丸型	角型
構造		

第7図 防火ダンパの構造

4. 耐火乾式間仕切壁

3時間以上の耐火能力を有する耐火壁を構成する耐火乾式間仕切壁について、3時間耐火性能を有していることを火災耐久試験により確認した結果を以下に示す。

(a) 試験方法

建築基準法の規定に準じて、第3図に示す加熱曲線（ISO 834）で3時間加熱する。

なお、建築基準法の他に、JIS及びNFPAによる加熱曲線があるが、加熱温度がもっとも厳しい建築基準法による試験を採用する。

(b) 判定基準

第1表に示す防火設備性能試験の判定基準を全て満足する設計とする。

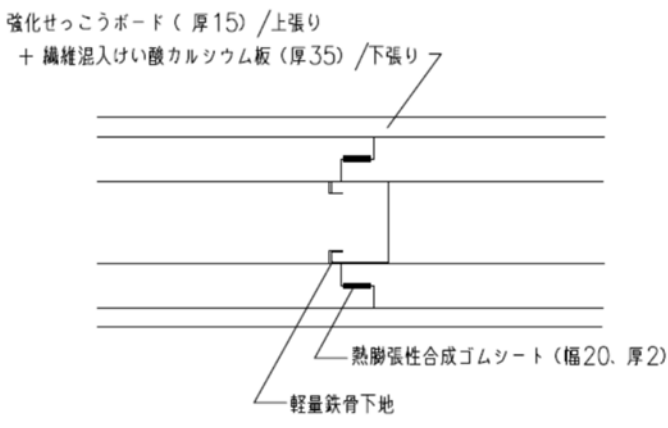
(c) 試験体

耐火乾式間仕切壁の試験体の仕様は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁を構成する耐火乾式間仕切壁の仕様に基づき、第8表及び第9表に示す耐火乾式間仕切壁を選定する。



(d) 試験結果

試験結果を、第8表及び第9表に示す。

第 8 表 試験体となる耐火乾式間仕切壁の仕様
及び試験結果（その 1）

<p>構造</p>	<p>下地：軽量鉄骨 材料：両面強化せっこうボード（15mm） ・繊維混入けい酸カルシウム板（35mm）張 目地：下張り縦目地相欠部に熱膨張性合成ゴムシート</p>
<p>試験体 （横断面図）</p>	 <p>強化せっこうボード（厚15）/上張り + 繊維混入けい酸カルシウム板（厚35）/下張り</p> <p>熱膨張性合成ゴムシート（幅20、厚2）</p> <p>軽量鉄骨下地</p>
<p>判定</p>	<p>良</p>

第9表 試験体となる耐火乾式間仕切壁の仕様
及び試験結果（その2）

<p>構造</p>	<p>下地：軽量鉄骨 材料：両面繊維混入けい酸カルシウム板（12mm） 重張 目地：アルカリアースシリケートブランケット （横目地のみ）</p>
<p>試験体 （立面図）</p>	 <p>繊維混入けい酸カルシウム板（厚12）/上張り +繊維混入けい酸カルシウム板（厚12）/下張り</p> <p>縦目地</p> <p>横目地</p> <p>アルカリアースシリケートブランケット</p>
<p>試験体 （縦断面図）</p>	 <p>繊維混入けい酸カルシウム板（厚12）/上張り +繊維混入けい酸カルシウム板（厚12）/下張り</p> <p>軽量鉄骨下地</p> <p>中空</p> <p>アルカリアースシリケートブランケット</p>
<p>判定</p>	<p>良</p>

令和 2 年 4 月 13 日 R4

補足説明資料 2－5（5 条）
添付資料 3

【目次】

1. 系統分離の基本的な考え方
2. 系統分離措置

再処理施設における系統分離対策について

1. 系統分離の基本的な考え方

再処理施設において、多重化された安重機能を有する機器等の安全機能が、単一の火災の発生により同時に喪失することがないように、2.1項のとおり系統分離措置を講じる。

また、安全上重要な施設のうち、特に重要な設備に対しては、火災防護審査基準に基づき、火災防護審査基準 2.3.1 (2)項に示す考え方に基づき、以下の a. 項から c. 項に示すいずれかの方法で実施することを基本方針とする。

- a. 3 時間以上の耐火能力を有する隔壁で分離
- b. 互いに相違する系列間の水平距離を 6 m 以上確保し、火災感知設備及び自動消火設備を設置して分離
- c. 互いに相違する系列間を 1 時間の耐火能力を有する隔壁で分離し、火災感知設備及び自動消火設備を設置して分離

2. 系統分離措置

2.1 安全上重要な施設の系統分離

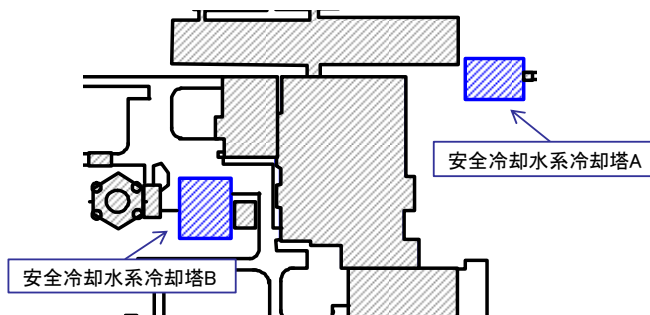
再処理施設において、多重化された安全上重要な施設に係る火災の影響を軽減することを目的として、第 1 表の設備に応じた系統分離措置を講じている。

第 1 表 各設備の分離措置

施設	分離方法	想定事象
① 構築物	<ul style="list-style-type: none"> 安全上重要な施設は障壁又は間隔により分離して配置 (例：安全冷却水系冷却塔 A, B) 	<ul style="list-style-type: none"> 多重性を有する一方の安全上重要な施設において火災を想定しても、他系統への影響を防止
② 機器	<ul style="list-style-type: none"> 安全上重要な機器は可能な限り耐火壁により分離配置 同一室に設置する場合は離隔距離を設けて配置 	<ul style="list-style-type: none"> 生産系、及び多重性を有する系統間における延焼の防止
③ ケーブル	<ul style="list-style-type: none"> 安全上重要な施設のケーブルについては、J E A G 4607 (I E E E 384) に基づく物理的系統分離 	<ul style="list-style-type: none"> 生産系設備及び多重性を有するに他方の設備に電気火災を想定した場合における影響の防止

(1) 安全上重要な施設（構築物）の分離

第 1 図のように、屋外に設置される多重化された安全上重要な施設（構築物）は、障壁（建屋）を隔て、かつ十分な離隔距離を確保し設置することにより、多重性を有する一方の安全上重要な施設において火災を想定しても、他系統への影響を防止する。



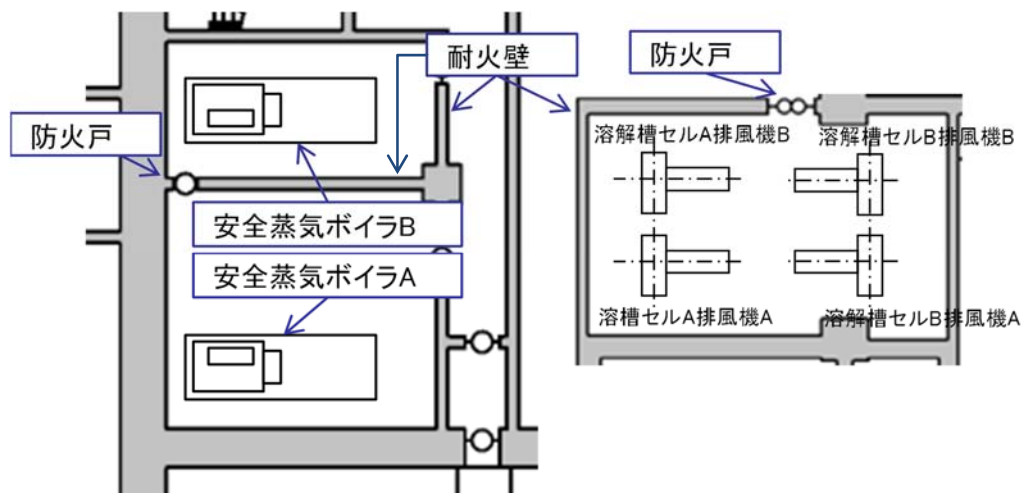
第 1 図 安全上重要な施設（構築物）の分離例（安全冷却水系使用済燃料受入れ・貯蔵施設用 冷却塔）

(2) 安全上重要な機器の分離

屋内に設置される火災の影響を考慮すべき多重化された安全

上重要な施設（機器）は、3時間以上の耐火性能を有する耐火壁により構成される区域に設置することにより、周囲からの火災影響についても防止する設計とする。

また、多重性を有するものについては、耐火壁又は間隔により分離して設置することにより、多重性を有する一方の安全上重要な施設において火災を想定しても、他系統への影響を防止する設計とする。



第2図 安全上重要な機器の分離例（左：前処理建屋 安全蒸気ボイラ，右：前処理建屋 溶解槽セル排風機）

(3) 安全上重要なケーブルの分離

安全上重要な施設に係る動力回路，制御回路及び計装回路のケーブルは独立性及び多重性を確保するため，第3図のように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する設計とする。

なお，異なる系統（安全系回路の各系統，安全系回路と関連回路，生産系回路）のケーブルは，I E E E 384 S t d 1992 に準

じてケーブルダクト間隔，バリア，ソリッドトレイ（ふた付き）
又は電線管の使用等により以下のとおり分離する。

- a. 異なる系統のケーブルトレイ間の分離距離
 - ・ 水平方向：900mm 以上
 - ・ 垂直方向：1500mm 以上
- b. ソリッドトレイ（ふた付き），電線管の分離距離
 - ・ 水平方向：25mm 以上
 - ・ 垂直方向：25mm 以上



第3図 安全上重要なケーブルの分離例
（前処理建屋 地上2階南北第1廊下）

2.2 特に重要な安全上重要な施設の系統分離

2.2.1 系統分離方法

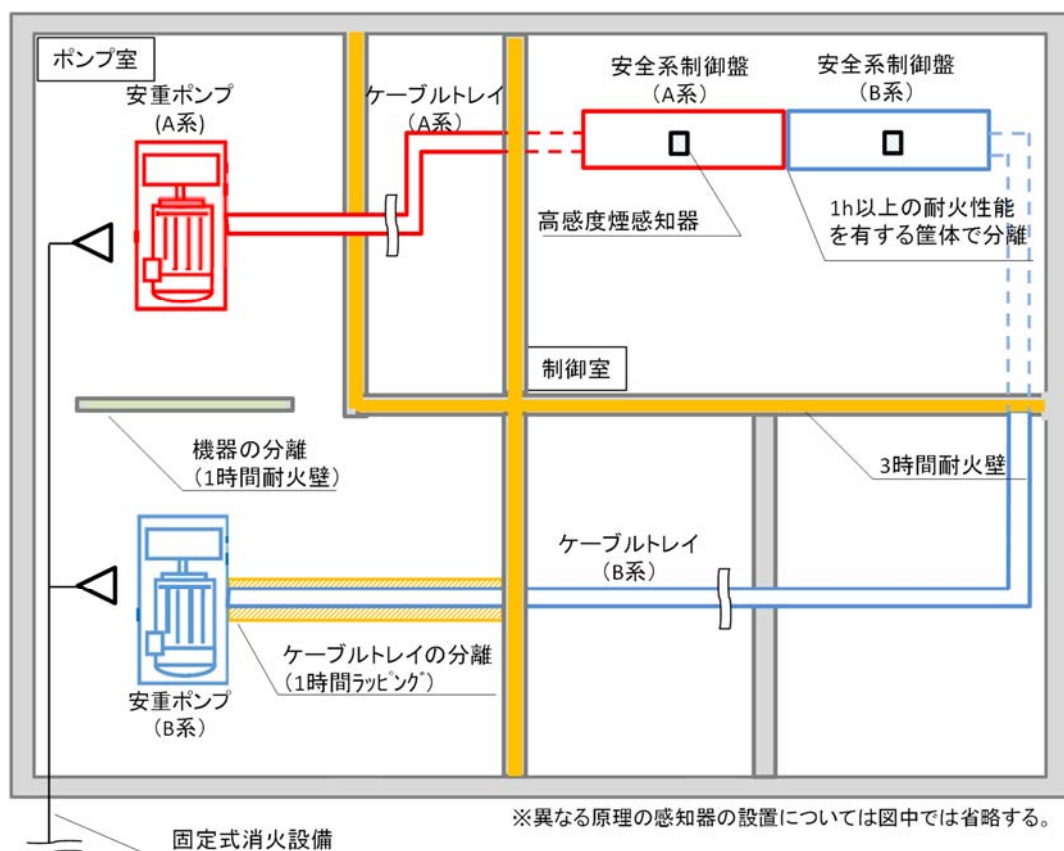
火災防護上の重要設備の異なる系列間（A系，B系）に対し，火災防護審査基準に規定される以下の3つの方法により系統分離を行う。

- a. 3時間以上の耐火能力を有する隔壁を設置

- b. 水平距離 6m 以上の離隔（可燃物なし）＋火災感知設備及び自動消火設備を設置
- c. 1 時間の耐火能力を有する隔壁＋火災感知設備及び自動消火設備を設置

異なる系列が異なる火災区画に設置される場合は，原則 a. の方法により分離する。異なる系列が一つの火災区画に同居する場合は b. 又は c. の方法により分離する。

なお，異なる系列の分離にあたっては，要求される機能を達成できるように，同じ機能を有する系列間のみならず，支援機能も含めて系統分離を実施する。例えば，安全冷却系のポンプ（A 系）と非常用発電機（B 系）に対して系統分離を実施する。対策の概要を第 4 図に示す。



第 4 図 系統分離対策 概要図

2.2.2 系統分離対策設備

(1) 機器の系統分離対策

a. 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等

系統分離されて配置している最重要設備となる安全上重要な機器は、火災防護審査基準の「2.3 火災の影響軽減」(1)及び(2)a.に基づき、火災耐久試験により3時間以上の耐火能力が確認できた、耐火壁、貫通部シール、防火扉及び防火ダンパで分離する。

3時間耐火性能の具体的仕様及び性能確認方法について補足説明資料2-5添付資料2に示す。

b. 6m以上の離隔距離の確保

互いに相違する系列の系統分離対象機器は、火災防護審査基準の「2.3 火災の影響軽減」(2)b.に基づき、系列間を6m以上の離隔距離により分離し、かつ、火災感知設備及び自動消火設備（全域又は局所）を設置する設計とする。この場合、水平距離間には仮置きするものを含め可燃性物質が存在しないようにする。

c. 1時間以上の耐火能力を有する隔壁等

互いに相違する系列の系統分離対象機器は、火災防護審査基準の「2.3 火災の影響軽減」(2)c.に基づき、互いの系列間を1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離し、かつ、火災感知設備及び自動消火設備（全域又は局所）を設置する設計とする。

なお、詳細仕様及び施工方法の選定については、現場機器及びケーブルトレイの配置状況等も考慮し、施工性の観点から適宜選定する。

異なる系列が一つの火災区画に同居する機器及びケーブルトレイの現場確認結果を別紙 1 に示す。

(a) 耐火隔壁の仕様

1 時間以上の耐火能力を有する隔壁等の詳細仕様は現在検討中であるが、建築基準法（IS0834）の加熱曲線で 1 時間加熱し、建築基準法第 2 条第 7 号の規定に基づく耐火性能試験の判定基準を満足するものとする（第 2 表参照）。

また、非加熱側より離隔を確保した箇所の温度がケーブルの損傷温度（205℃）を超えないことが確認された隔壁を使用する設計とする。

第 2 表 1 時間以上の耐火能力を有する隔壁に係る判定基準

判定基準
・ 非加熱側へ 10 秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。
・ 非加熱側で 10 秒を超えて継続する発炎がないこと。
・ 火炎が通るき裂等の損傷を生じないこと。

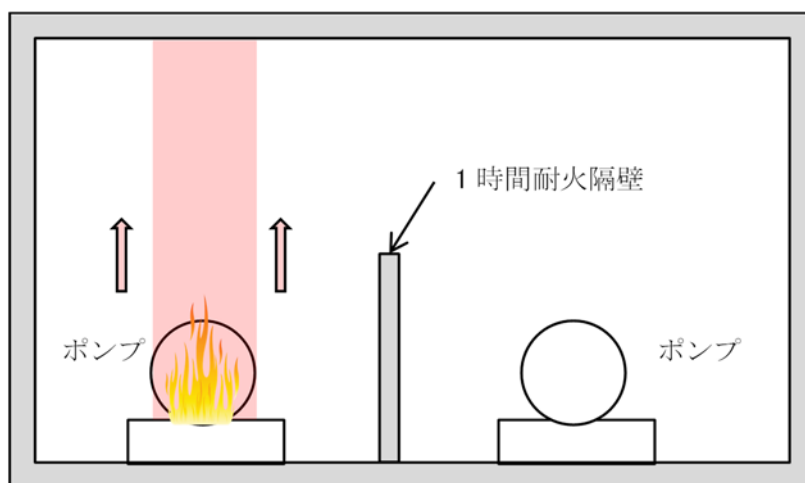
(b) 耐火隔壁の施工範囲（寸法）

耐火隔壁は、1 時間耐火隔壁として有効に機能するような設計である必要があるため、施工範囲（寸法）は以下①に示すとおり「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」

(以下「評価ガイド」という。)を参照して求めた高温ガスが，火災防護対象機器の損傷温度を超えないことを確認する措置を実施するとともに，以下②に示すとおり，評価ガイドを参照して求めた輻射により，互いに相違する系列の火災防護対象機器に同時に火災の影響が及ばないように設計する。

①火炎及びプルームによる影響について

評価ガイドにある火炎及びプルームは，以下に示すとおり，これらの影響範囲が火災源の直上部であることから，系統分離を実施すべき機器に影響を与えない。



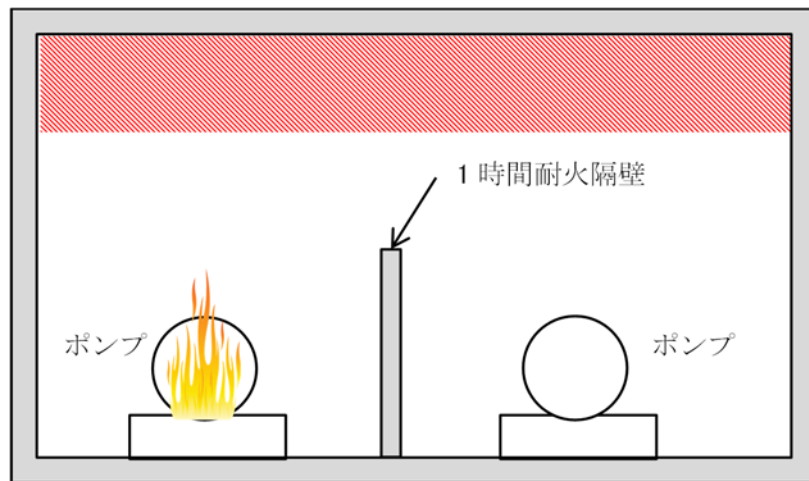
第5図 火炎，プルームの影響範囲

②高温ガスによる影響について

高温ガスによる系統分離対象機器の損傷の有無を評価するため，耐火隔壁を設置する火災区域又は火災区画において，火災源として想定する油内包機器，電気盤，ケーブル及び一時的に持ち込まれる可燃性物質の

うち、最も厳しい火災源による火災が 1 時間継続した場合の高温ガスの影響範囲の温度を、火災源の発熱速度や火災区域又は火災区画の寸法等を入力する火災力学ツール FDT^s(Fire Dynamics Tools)により求め、高温ガスが系統分離対象機器に影響を及ぼすか確認する。

確認の結果、高温ガスの影響を受けない場合については、③のとおり、輻射の影響を評価し、隔壁の寸法を決定する。



第 6 図 高温ガスの影響範囲

③ 輻射による影響について

火災による輻射の影響範囲は、火炎中心から放射状に輻射熱流束による影響を及ぼすため、隔壁の高さ及び幅を以下のとおり設計する。

i. 隔壁の高さ

隔壁の高さは、系統分離対象機器の高さ、又は火災により発生する火炎からの輻射を考慮し、機器高さ又

は火炎高さのいずれか大きいほうに 10%の安全率を加えた高さとなるよう設計する。

火炎高さは，評価ガイドの評価式により算出する。

$$H_f = 42D(m''/\rho_a\sqrt{gD})^{0.61} \quad (\text{Thomas の式})$$

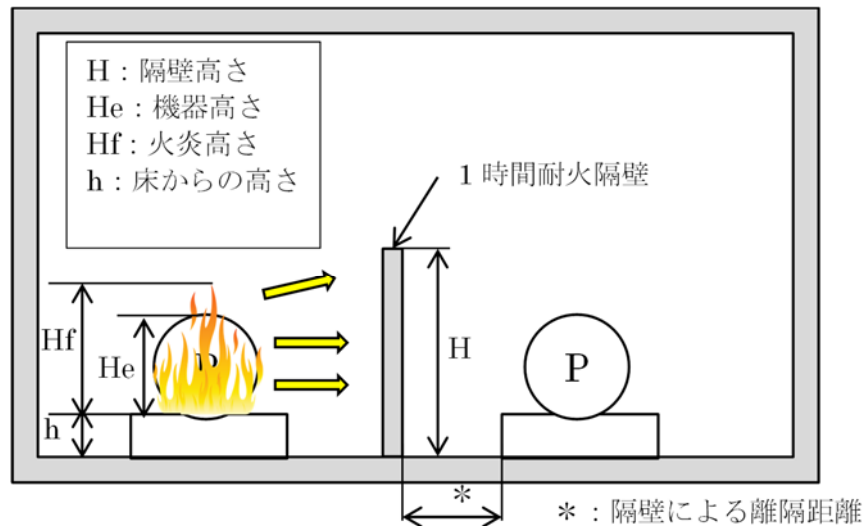
H_f : 火炎高さ [m]

D : 火災源の等価直径 [m²]

m'' : 漏えい油の質量燃焼速度 [kg/m²-sec]

ρ_a : 周囲空気の密度 [kg/m³] (353/(周囲温度+273))

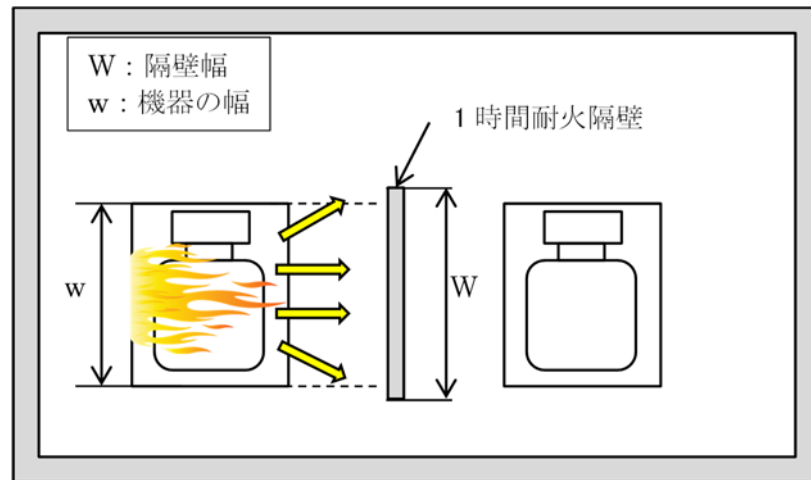
g : 重力加速度 [m/sec²]



第 7 図 耐火隔壁設置高さ

ii . 隔壁の幅

隔壁は，系統分離対象機器間に可燃性物質がない状態で設置するとともに，輻射の影響を考慮し，系統分離対象機器（オイルパン等を含む。）の幅，又は漏えい油の等価直径のいずれかの大きい値に 10%の安全率を考慮した幅となるよう設計する。



第 8 図 耐火隔壁設置幅

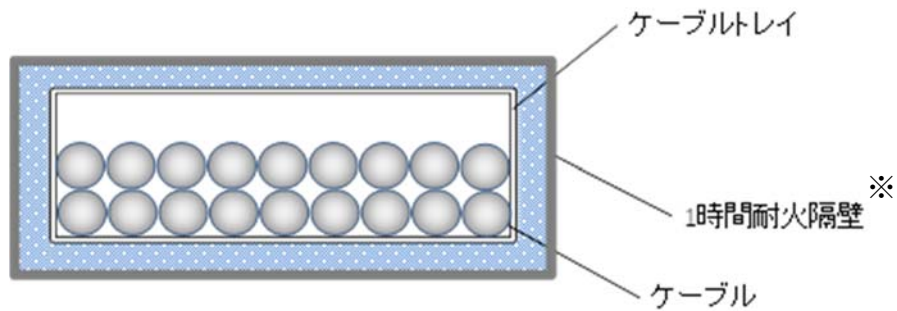
(2) ケーブルトレイの系統分離対策

ケーブルトレイについては，1 時間耐火能力を有する隔壁及び火災感知器・自動消火設備を設けることで系統分離を行うこととする。

a. ケーブルトレイに対する 1 時間耐火隔壁

第 9 図に示すように，ケーブルトレイの全周に※，実証試験により 1 時間耐火能力を有することが証明された隔壁を施工することで（以下，「1 時間耐火隔壁」という。）火災源からの火災の影響を軽減する。

なお，耐火材の詳細仕様については現在検討中であるが，IS0834 の加熱曲線に基づく加熱による実証試験により 1 時間耐火能力を有することが確認された耐火材を使用することとする。



第9図 ケーブルトレイの1時間耐火ラッピングイメージ

※実機では，ケーブルトレイは火災区域又は火災区画の上方に設置されていることから，耐火隔壁をケーブルトレイ下面及び側面のみに施工する場合も想定して，火災耐久試験では，当該施工条件でケーブルトレイ下面からの加熱を行い，1時間耐火性能を確認する。

b. ケーブルトレイに対する系統分離

ケーブルトレイに対する系統分離対策は，感知方法及び消火方法により第3表のとおり，2種類の方法により行う。

なお，消火設備の詳細な型式等については設置場所毎に現在検討中であるが，固定式消火設備の選定に当たっては，火災防護審査基準の要求のとおり，以下の要求を満足するものを選定するものとする。

- ・ 自動起動によって消火が可能なこと。
- ・ 可燃性物質の性状を踏まえ，想定される火災の性状に応じた十分な容量の消火剤を備えること。
- ・ 消火設備は火災の火炎，熱による直接的な影響のみならず，煙，流出液体，断線，爆発等による二次的影響が安

全機能に有する構築物，系統又は機器に悪影響を及ぼさないように設置すること。

- ・ 外部電源喪失時に機能を失わないよう，電源を確保すること。
- ・ 故障警報を中央制御室に吹鳴する設計とすること。

第3表 ケーブルトレイに対する系統分離方法

	全域消火の場合	局所消火の場合
耐火障壁	1時間耐火隔壁	1時間耐火隔壁
概要図		
火災感知設備	区画内に感知器を多様化	区画内に感知器を多様化 + トレイ内の火災を感知
消火設備	区画内を全域自動消火	区画内の可燃物に対し局所自動消火 + トレイ内の局所自動消火

(3) 制御室の制御盤の分離対策

制御室の制御盤については、運転員の操作性及び視認性向上を目的として近接して設置することから、以下に示す分離対策を実施する。

a. 制御盤の分離

- (a) 中央制御室においては、異なる系統の制御盤を系統別に別個の1時間以上の耐火性能を有する不燃性の筐体で造られた盤とすることで分離する。

なお、特定防火設備の構造方法を定める件（平成二七年 二月二三日 国土交通省告示第二五一号）においては、通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後一時間加熱面以外の面に火炎を出さない防火設備の構造方法として、「鉄製で鉄板の厚さが一・五ミリメートル以上の防火戸又は防火ダンパー」としており、鉄製で当該板厚を上回る盤の筐体についても1時間以上の耐火性能を有している。下図に中央制御室の安全監視制御盤を示す。



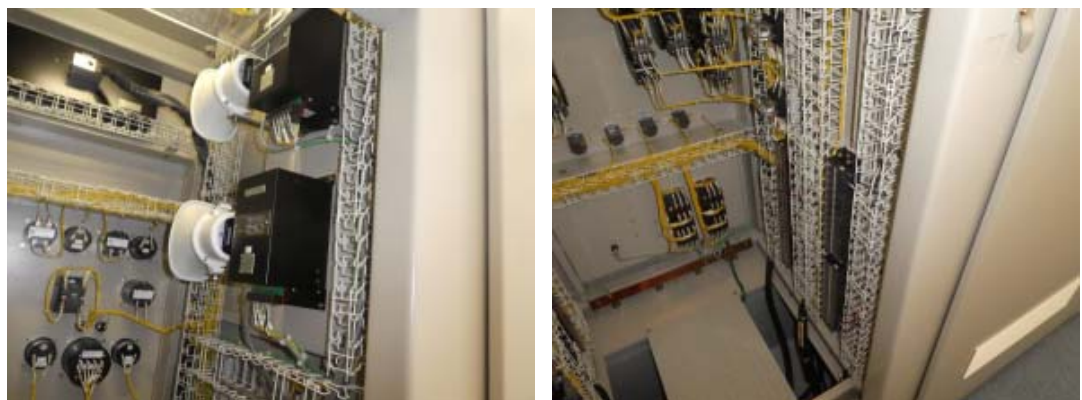
第10図 中央制御室 安全監視制御盤

- (b) 使用済燃料受け入れ貯蔵施設の制御室においては、一部同一盤に異なる系統の回路が収納される場合があるが、3.2mm以上の鉄板により、

別々の区画を設け、回路を収納することにより分離する。第 11 図に制御盤及び制御盤内の写真を示す。

さらに、鉄板により分離された異なる系統の配線ダクトのうち、片系統の配線ダクトに火災が発生しても、もう一方の配線に火災の影響が及ばないように、配線ダクト間には水平方向に 30mm 以上の分離距離を確保する。

以上により、同一盤に収納されているが、異なる系統への影響を与えないことから、1 時間以上の耐火能力と同等以上の性能を有するものである。



第 11 図 使用済燃料受け入れ貯蔵施設の制御室 安全系監視制御盤

(c) 鋼板で覆った操作スイッチに火災が発生しても、その近傍の他操作スイッチに影響が及ばないように、垂直方向に 20mm、水平方向に 15mm の分離距離を確保する。

また、制御盤において、使用する電流と絶縁電線の種類では過電流による発火が生じないことを過電流試験により確認しており、絶縁電線の短絡事故が生じることはない。

なお、ひとつの制御盤内に異なる系統のケーブルが同居し、かつ、鉄板による分離が為されていない箇所はないことから、盤内ケーブルの金属電線管への収納等の対策については考慮しない。

(出典：「ケーブル、制御盤及び電源盤火災の実証実験」TLR-088)

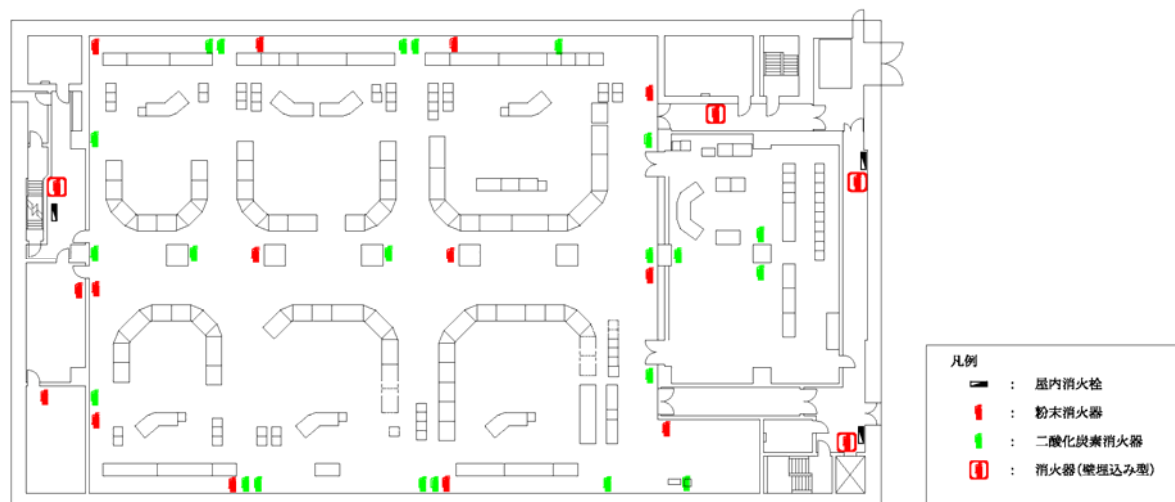
b. 火災感知器

制御室には異なる原理の感知器が設置されているが、異なる系統の制御盤が並立（列盤）していることから、万一の制御盤内における火災を想定した場合、可能な限り速やかに感知・消火を行い、安全機能への影響を防止するため、制御盤内にわずかな煙を検出することができる高感度煙感知器を設置する。

c. 消火設備

制御盤内において、高感度煙感知器が煙を検出した場合、運転員は、制御盤周辺の運転員の活動ルート上に設置している二酸化炭素消火器を用いて早期消火を行う。消火時には火災の発生箇所の特정이困難な場合も想定し、サーモグラフィを配備する。下図に中央制御室の消火設備の設置状況を示す。

なお、制御室には取扱う可燃物を考慮し、二酸化炭素消火器に加えて粉末消火器についても配備する設計とする（粉末消火器の詳細な配置は今後の詳細検討により見直す可能性有り）。



第 12 図 中央制御室の消火設備の設置状況

(4) 制御室床下の分離対策

中央制御室、及び使用済燃料受け入れ貯蔵施設の制御室の床下フリーアクセスフロアは、コンクリート梁、H型鋼、分離板（不燃材又は難燃材で構成）の組合せ、又はコンクリートピットにより区割し、異なる系統のケーブルが混在しないように敷設する設計とする。

なお、上記コンクリート梁、H型鋼、分離板及びコンクリートピットについては、1時間以上の耐火能力を有することとする。

また、制御室床下フリーアクセスフロアには、制御室からの手動操作により早期の起動が可能な固定式ガス消火設備を設置する設計とする。この消火設備は、故障警報及び作動前の警報を制御室に吹鳴させる設計とする。

制御室床下フリーアクセスフロアの固定式ガス消火設備について、消火後に発生する有毒なガスが発生する場合を考慮するものとする。制御室は空間容積が大きいいため拡散による濃度低下が想定されるが、制御室に運転

員が常駐していることを踏まえ、消火の迅速性と人体への影響を考慮して、手動操作による起動とする。また、制御室床下フリーアクセスフロアの固定式ガス消火設備は、異なる 2 種の火災感知器（熱感知器及び煙感知器）を設置すること、制御室内には運転員が常駐することから、手動操作による起動により、自動起動と同等に早期の消火が可能な設計とする。

制御室床下の構造概要及び感知・消火設備については、補足説明資料 2-4 添付資料 3 別紙 1 に記す。

2.2.3 系統分離に用いる耐火隔壁の経年劣化

系統分離対策に用いる耐火隔壁の詳細仕様については、現在選定中であるが、継続使用による経年劣化に耐えるものを選定する必要があることから、それぞれ以下の性能を担保できる材料を選定するとともに、定期的な点検により健全性を維持するものとする。

a. 発泡性耐火被覆

耐火隔壁として発泡性耐火被覆及び耐火接着剤を用いることが想定される。これらは、経年的に性能が変化するものではないが、主な組成が樹脂系の成分であるため、高温による樹脂の熱分解が考えられることから、高温環境下において耐火被覆及び耐火ボンドの各々の性能に有意な影響を及ぼさないことを確認し、採用するものとする。

b. 耐火ラッピング用断熱材

断熱材に使用する耐火材（候補剤：FF-BI0 ブランケット、パイロジェル）、及び耐火クロスは、シリカ（SiO₂）等の無機材料が主成分であるため経年劣化し難い。

また、接着剤の主成分についてもアルミナ (Al_2O_3) やシリカ (SiO_2) であることから同様である。

但し、今後点検等により定期的に耐火障壁の取り付け状況を確認することで性能維持管理を行う。

補足説明資料 2－5（5 条）

添付資料 3

別紙 1

系統分離対象箇所の現場状況



前処理建屋
溶解槽セル換気設備 排風機



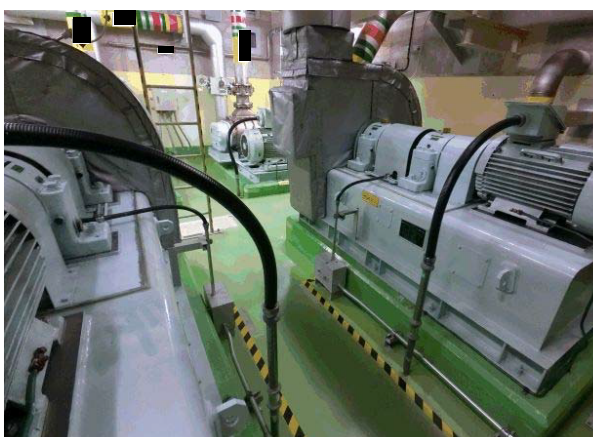
前処理建屋換気設備
セル排風機



前処理建屋
安全系ケーブルトレイ (A)
(カメラ死角に B 系あり)



前処理建屋
安全系ケーブルトレイ (B)
(カメラ死角に A 系あり)



分離建屋
パルセータ廃ガス処理設備 排風機



分離建屋
塔槽類廃ガス処理設備 排風機

■については商業機密の観点から公開できません。



分離建屋換気設備
グローブボックス・セル排風機



分離建屋
安全系ケーブルトレイ (A)
(B系は遠方にあります)



分離建屋
安全系ケーブルトレイ (B)
(A系は遠方にあります)



精製建屋
パルセータ廃ガス処理設備 排風機



精製建屋
塔槽類廃ガス処理設備(Pu系) 排風機

■については商業機密の観点から公開できません。



精製建屋換気設備
グローブボックス・セル排風機
(手前 A 系、奥 B 系)



精製建屋
安全系ケーブルトレイ (A)
(カメラ死角に B 系あり)



精製建屋
安全系ケーブルトレイ (B)
(カメラ死角に A 系あり)



ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋
安全冷却水系 冷水移送ポンプ



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 排風機

■については商業機密の観点から公開できません。



ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋
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
安全系ケーブルトレイ (A)
(カメラ死角に B 系あり)



ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋
安全系ケーブルトレイ (B)
(カメラ死角に A 系あり)



ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋
安全系ケーブルトレイ (A)
(カメラ死角に B 系あり)



ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋
安全系ケーブルトレイ (B)
(カメラ死角に A 系あり)

■については商業機密の観点から公開できません。



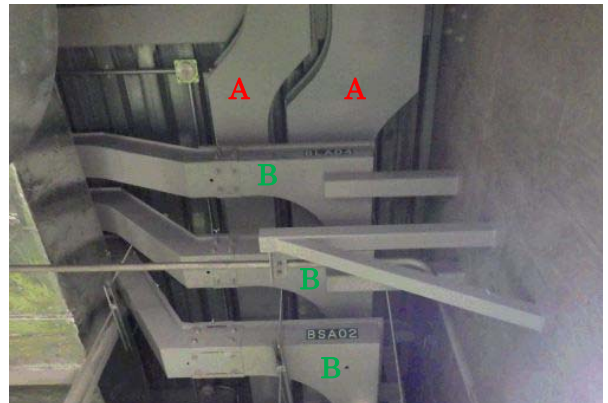
高レベル廃液ガラス固化建屋
塔槽類廃ガス処理設備 排風機



高レベル廃液ガラス固化建屋
塔槽類廃ガス処理設備 排風機



高レベル廃液ガラス固化建屋
換気設備 セル排風機



高レベル廃液ガラス固化建屋
安全系ケーブルトレイ (A/B)
(A系下部にB系あり)



使用済み燃料受入れ・貯蔵施設用冷却
設備基礎(B)
安全系ケーブルトレイ (A)
(B系は遠方にある)



使用済み燃料受入れ・貯蔵施設用冷却
設備基礎(B)
安全系ケーブルトレイ (B)
(A系は遠方にある)

■については商業機密の観点から公開できません。

令和元年 11 月 21 日 R1

補足説明資料 2 - 5 (5 条)
添付資料 4

【目次】

1. はじめに
2. 要求事項
3. 制御室等の排煙設備について

再処理施設における制御室等の排煙設備について

1. はじめに

再処理施設の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室、制御建屋の中央制御室（以下「制御室等」という。）において、火災が発生した場合でも、煙の充満等により消火活動が困難とならないよう下記に示す対策を講ずる。

2. 要求事項

制御室に対する排煙設備については、「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（以下「火災防護審査基準」という。）の「2.3 火災の影響軽減」に要求されている。

【要求事項】

2.3 火災の影響軽減

(5) 電気ケーブルや引火性液体が密集する火災区域及び中央制御室のような通常運転員が駐在する火災区域では、火災発生時の煙を排気できるように排煙設備を設置すること。なお、排気に伴い放射性物質の環境への放出を抑制する必要がある場合には、排気を停止できる設計であること。

3. 制御室等の排煙設備について

制御室等には運転員が常駐しており、火災発生時において煙を排気するため、建築基準法により要求される排煙容量を満た

す下記の仕様の排煙設備を設置する設計とする。

(1) 排煙容量

排煙設備の排煙容量は、建築基準法施行令第126条の3で下記のとおり定められている。

建築基準法の要求排煙容量

120m³/min以上で、かつ、床面積1m³につき1m³/min以上(2以上の防煙区画部分に係る排煙機にあっては、当該防煙区画部分のうち床面積の最大のものの床面積1m²につき2m³以上)以上

上記の要求に準じて、制御室の排煙設備における排煙容量は、以下のとおりとする。

①使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室

…613m³/min

②制御建屋の中央制御室…750m³/min

【排煙容量の算出】

再処理施設の制御室等は複数の防煙区域から構成されることから、必要な排煙容量は、120m³/min以上で、かつ、最大防煙区画の床面積1m²につき2m³以上となる。

①使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室

【最大防煙区画の床面積：278.6m²】

278.6×2m³/min=557.2m³/min

ダクト圧力損失等を考慮し、余裕を持たせ $613\text{m}^3/\text{min}$ とする。

② 制御建屋の中央制御室

【中央制御室の最大防煙区画の床面積： 321m^2 】

$$321 \times 2\text{m}^3/\text{min} = 642\text{m}^3/\text{min}$$

ダクト圧力損失等を考慮し、余裕を持たせ $750\text{m}^3/\text{min}$ とする。

(2) 排煙設備の使用材料

排煙設備の排煙機には、火災発生時における煙の排気を考慮し、鋼板製又はその他十分な強度を持つ金属材料を使用する。

(3) 電源

排煙設備は、排煙機自体にディーゼルエンジンを有しており、外部電源喪失を考慮しても作動可能な設計とする。

補足説明資料 2－6（5 条）

【目次】

- 添付資料1 再処理施設における放射性物質貯蔵等の機器等の火災防護対策について
- 添付資料2 再処理施設における放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能並びに系統の抽出について
- 添付資料3 再処理施設における放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器並びに火災防護対象機器リスト
- 添付資料4 実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準(抜粋)

令和 2 年 3 月 13 日 R2

補足説明資料 2－6（5 条）
添付資料 1

【目次】

1. 概要
2. 要求事項
3. 放射性物質貯蔵等の機器等の選定について
4. 放射性物質貯蔵等の機器等の火災区域設定
5. 火災感知設備の設置
6. 消火設備の設置

放射性物質貯蔵等の機器等の火災防護対策について

1. 概要

再処理施設において、単一の内部火災が発生した場合にも、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な「放射性物質貯蔵等の機器等」を抽出し、その抽出された機器等に対して火災防護対策を実施する。

2. 要求事項

「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（以下「火災防護に係る審査基準」という。）における放射性物質貯蔵等の機器への要求事項を以下に示す。

実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準（抜粋）

2. 基本事項

（１）原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構造物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、以下に示す火災区域及び火災区画の分類に基づいて、火災発生防止、火災の感知及び消火、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じること。

①原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構造物、系統及び機器が設置される火災区域及び火災区画

②放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，
系統及び機器が設置される火災区域

3. 放射性物質貯蔵等の機器等の選定について

安全機能を有する施設のうち，安全上重要な施設の機能を有する構築物，系統及び機器を設置する区域には，火災区域及び火災区画を設定し，火災防護審査基準を参考として，火災防護対策を講じる。再処理施設では，多くの建屋で放射性物質を取り扱うため，再処理施設において火災が発生した場合，放射性物質貯蔵等の機能を確保するための構築物，系統および機器のうち，安全上重要な施設を除いたものを「放射性物質貯蔵等の機器等」として選定し，火災区域及び火災区画を設定するとともに，火災防護対策を講じる。選定は，再処理施設の状態が運転，起動，停止のそれぞれにおいて，放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を達成し，維持するために必要な構築物，系統及び機器について，以下のとおり実施する。

3.1 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統および機器の特定

安全上重要な施設を除いた放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器について，以下のとおり抽出した（添付資料1）。

第 1 表 放射性物質貯蔵等の機能を達成するための系統

建物	収容する主な設備
使用済燃料輸送容器管理建屋	使用済燃料の受入れ施設の使用済燃料輸送容器受入れ・保管設備，使用済燃料輸送容器保守設備 液体廃棄物の廃棄施設の低レベル廃液処理設備
使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋	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(洗濯廃液ろ過装置)，海洋放出管理系
低レベル廃液処理建屋	液体廃棄物の廃棄施設の第 1 低レベル廃液処理系，第 2 低レベル廃液処理系，油分除去系及び海洋放出管理系 気体廃棄物の廃棄施設の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	固体廃棄物の廃棄施設の低レベル濃縮廃液処理系，廃溶媒処理系及び雑固体廃棄物処理系 気体廃棄物の廃棄施設の低レベル廃棄物処理建屋塔槽類廃ガス処理設備
第 1 低レベル廃棄物貯蔵建屋	固体廃棄物の廃棄施設の第 1 低レベル廃棄物貯蔵系
第 2 低レベル廃棄物貯蔵建屋	固体廃棄物の廃棄施設の第 2 低レベル廃棄物貯蔵系(第 1 貯蔵系及び第 2 貯蔵系)
第 4 低レベル廃棄物貯蔵建屋	固体廃棄物の廃棄施設の第 4 低レベル廃棄物貯蔵系
出入管理建屋	気体廃棄物の廃棄施設の換気設備
北換気筒(北換気筒管理建屋含む)	気体廃棄物の廃棄施設の換気設備

次に，上記の設備等から，火災による放射性物質貯蔵等の機能への影響を考慮し，火災防護対策の要否を評価した。

3.1.1 建物

建物はコンクリート・金属等の不燃性材料で構成する建築物・構造物であるため，火災による機能喪失は考えにくく資料 2 で示した火災により影響を及ぼさないものに該当すると考えられることから，火災によって放射性物質貯蔵等の機能に影響が及ぶおそれはない。

したがって，火災によって放射性物質の閉じ込め機能，

放射線の遮へい及び放出低減機能に影響を及ぼすものはない。

3.1.2 使用済燃料の受入れ施設

(1) 使用済燃料輸送容器受入れ・保管設備

使用済燃料輸送容器受入れ・保管設備の機器は、使用済燃料輸送容器管理建屋天井クレーン及び使用済燃料輸送容器移送台車である。使用済燃料輸送容器管理建屋天井クレーンは、動作機構を有するが当該機器が有する安全機能は落下防止機能であり、不燃性材料で構成されたつりワイヤが二重化され、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であるため、火災によって放射性物質が放出されることはない。使用済燃料輸送容器移送台車は、不燃性材料で構成され、転倒し難い構造であるため、火災によって放射性物質が放出されることはない。

(2) 使用済燃料輸送容器保守設備

使用済燃料輸送容器保守設備の機器は、保守室天井クレーン、除染移送台車及び除染室天井クレーンである。これらはキャスク及びその構成部品を取り扱うが、クレーンは、動作機構を有するが当該機器が有する安全機能は落下防止機能であり、不燃性材料で構成されたつりワイヤが二重化され、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であるため、火災によって放射性物質が放出されることはない。除染移送台車は、不燃性材料で構成され、転倒し難い構造であるため、火災によって放射性物質が放出され

ることはない。

以上より，使用済燃料の受入れ設備は火災によって放射性物質を貯蔵する機能に影響が及ぶおそれはない。

3.1.3 気体廃棄物の廃棄施設

気体廃棄物の廃棄施設のうち，放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に該当する系統は，使用済燃料輸送容器管理建屋排気系，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系，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排気系，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排気系である。これらの系統概要図を第1図～第8図に示す。

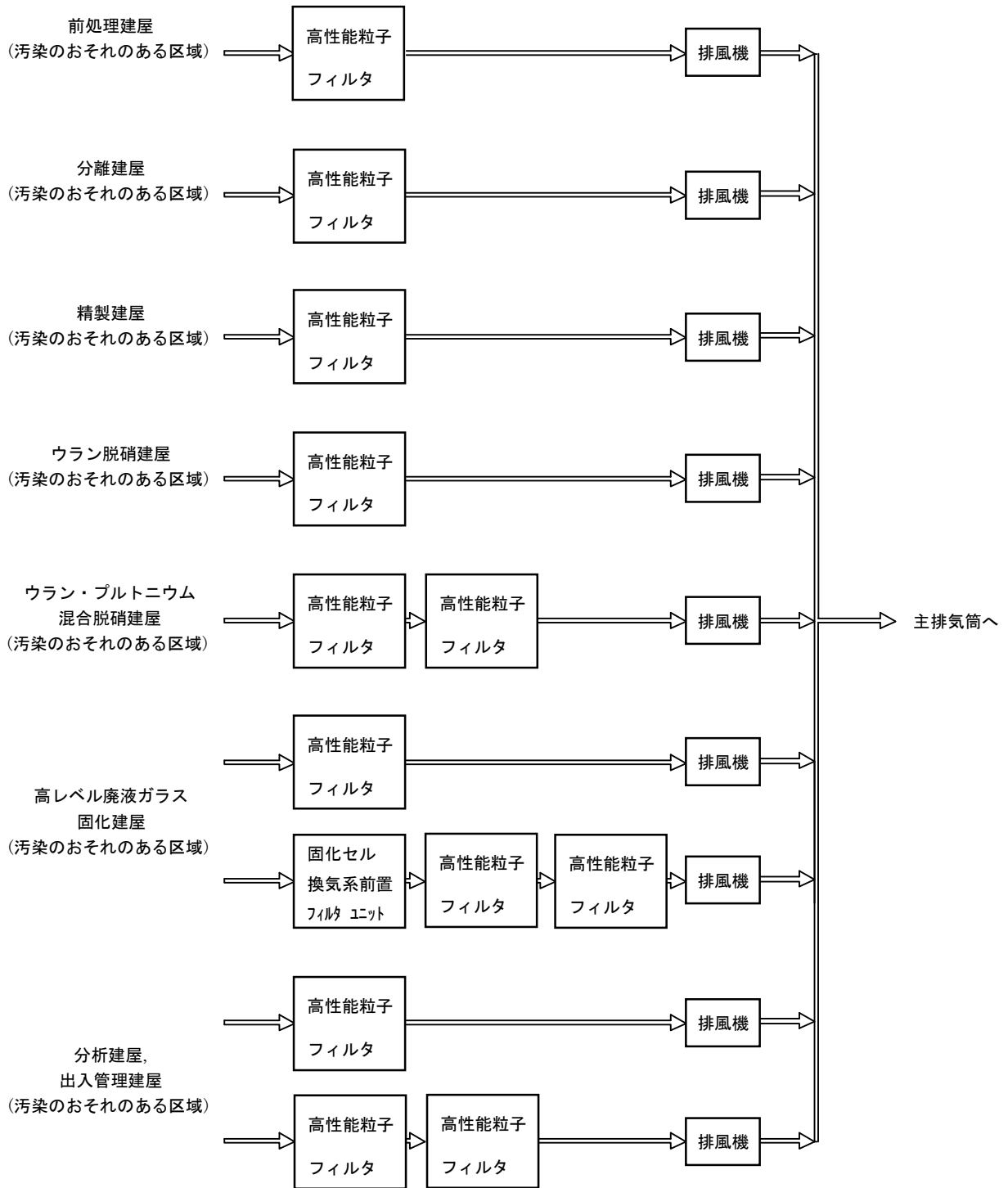
気体廃棄物の廃棄施設のうち，排ガス洗浄塔，凝縮器，デミスタ，排風機，ダクト，ダンパは，金属等の不燃性材料で構成する機械品であるため，火災による機能喪失は考えにくい※。

高性能粒子フィルタは，不燃性材料又は難燃性材料で構成されると共に，不燃性材料のフィルタユニットに収納するため，火災による機能喪失は考えにくい※。

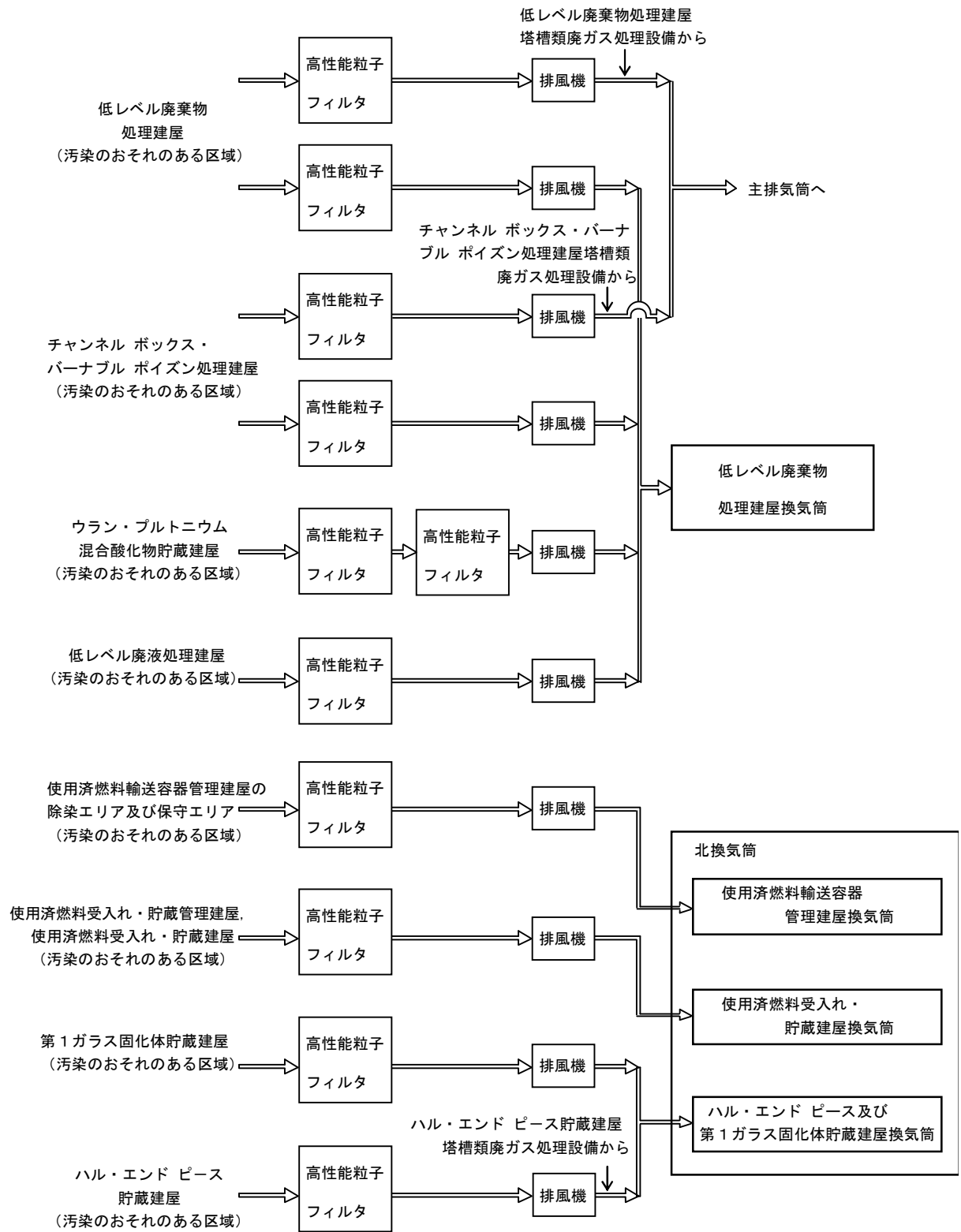
万が一，排風機が火災により機能を失った場合でも，上流側に設置された高性能粒子フィルタ又はよう素フィルタによって放射性物質が除去されることから，放射性物質が放出されることはない。

以上より，気体廃棄物の廃棄施設は火災によって放射性

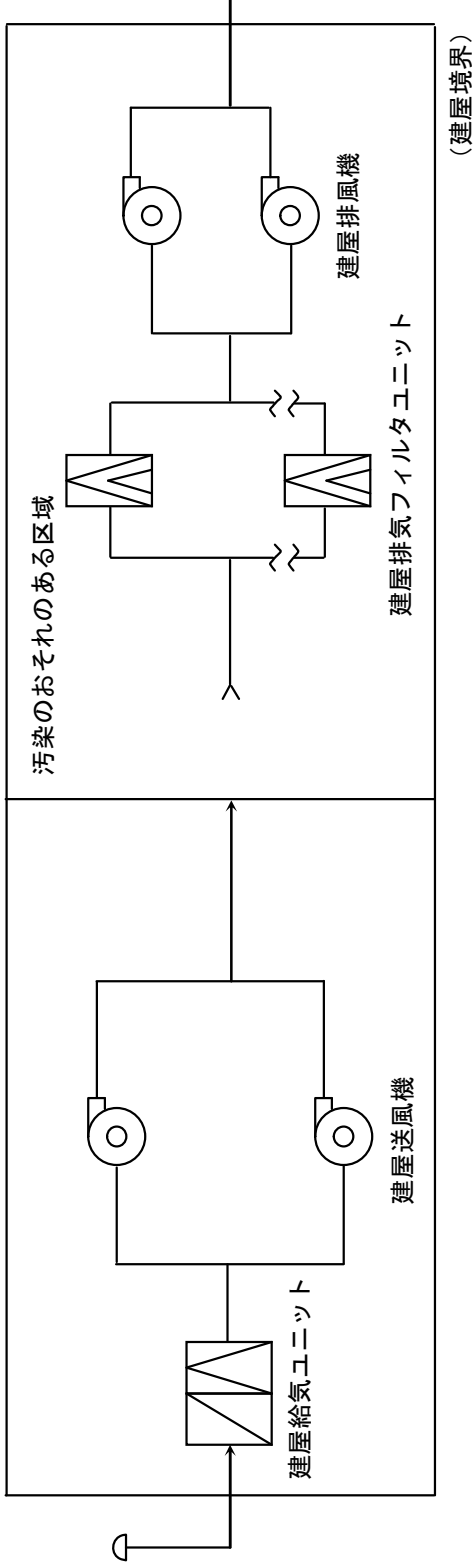
物質を貯蔵する機能に影響が及ぶおそれはない。



第 1 図 換気設備排気系系統概要図 (その 1)



第 2 図 換気設備排気系系統概要図 (その 2)

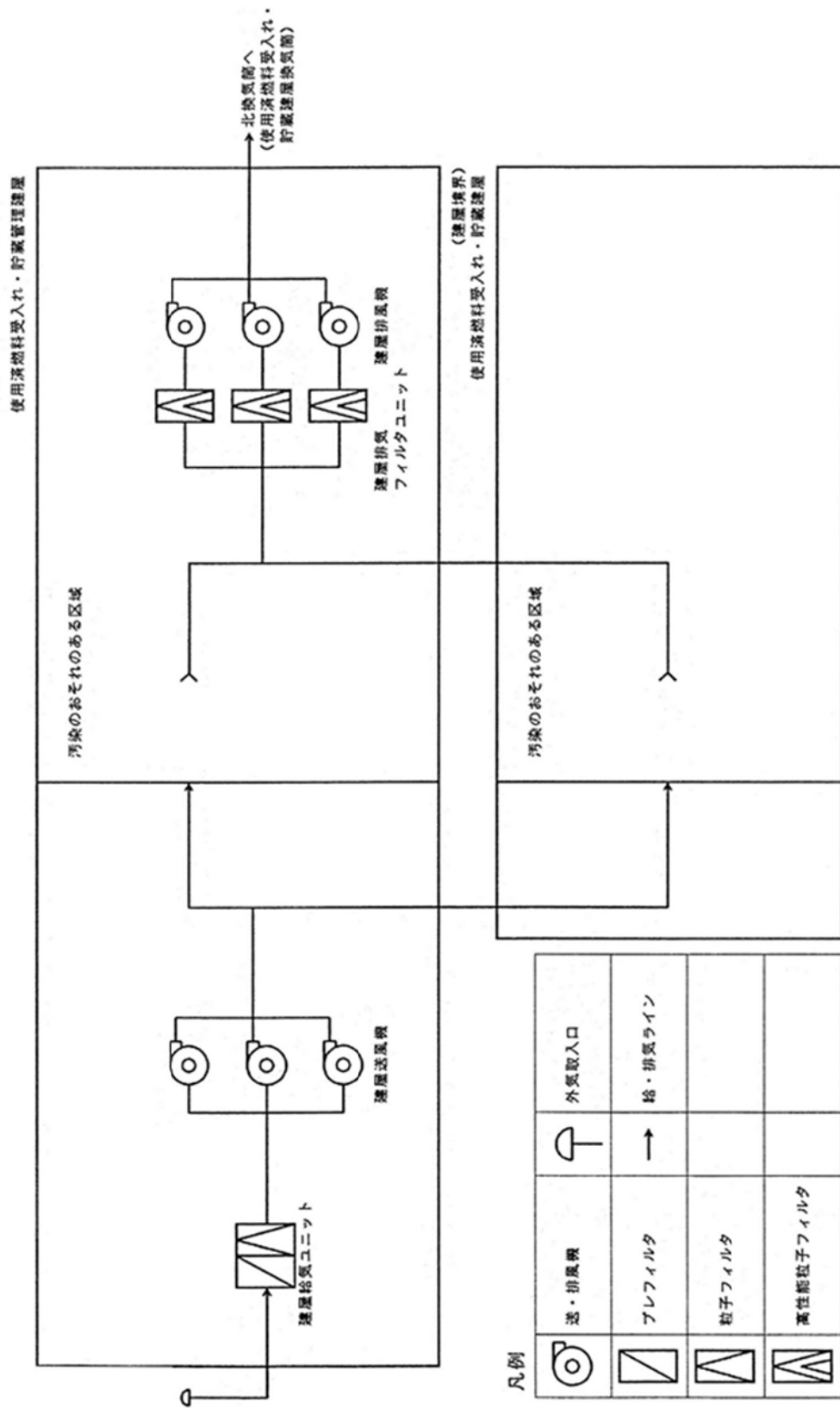


凡例

	送・排風機		外気取入口
	プレフィルタ		給・排気ライン
	粒子フィルタ		フィルタの複数設置
	高性能粒子フィルタ		

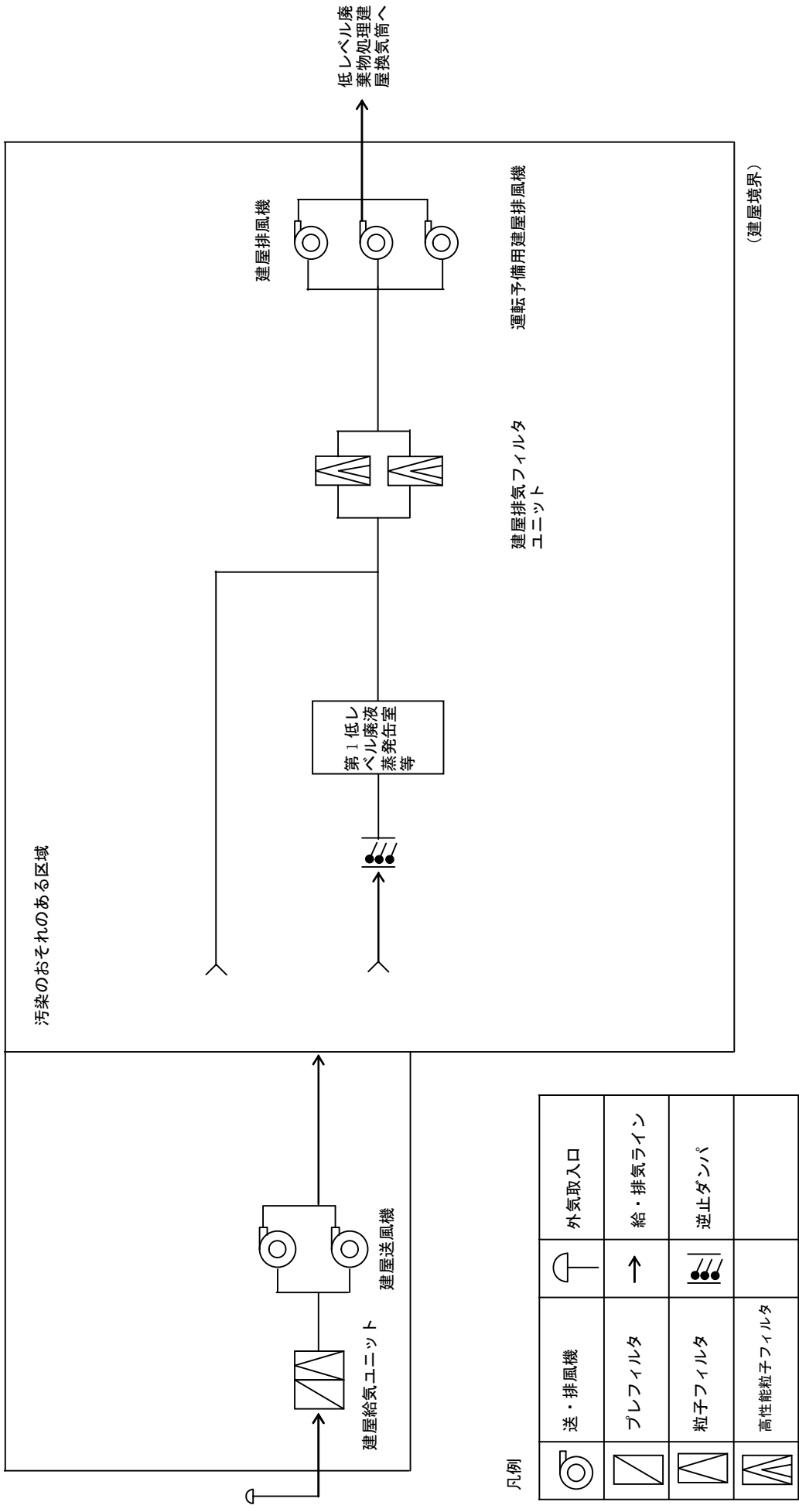
注) 本設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設に係る設備である。

第3図 使用済燃料輸送容器管理建屋換気設備系統概要図

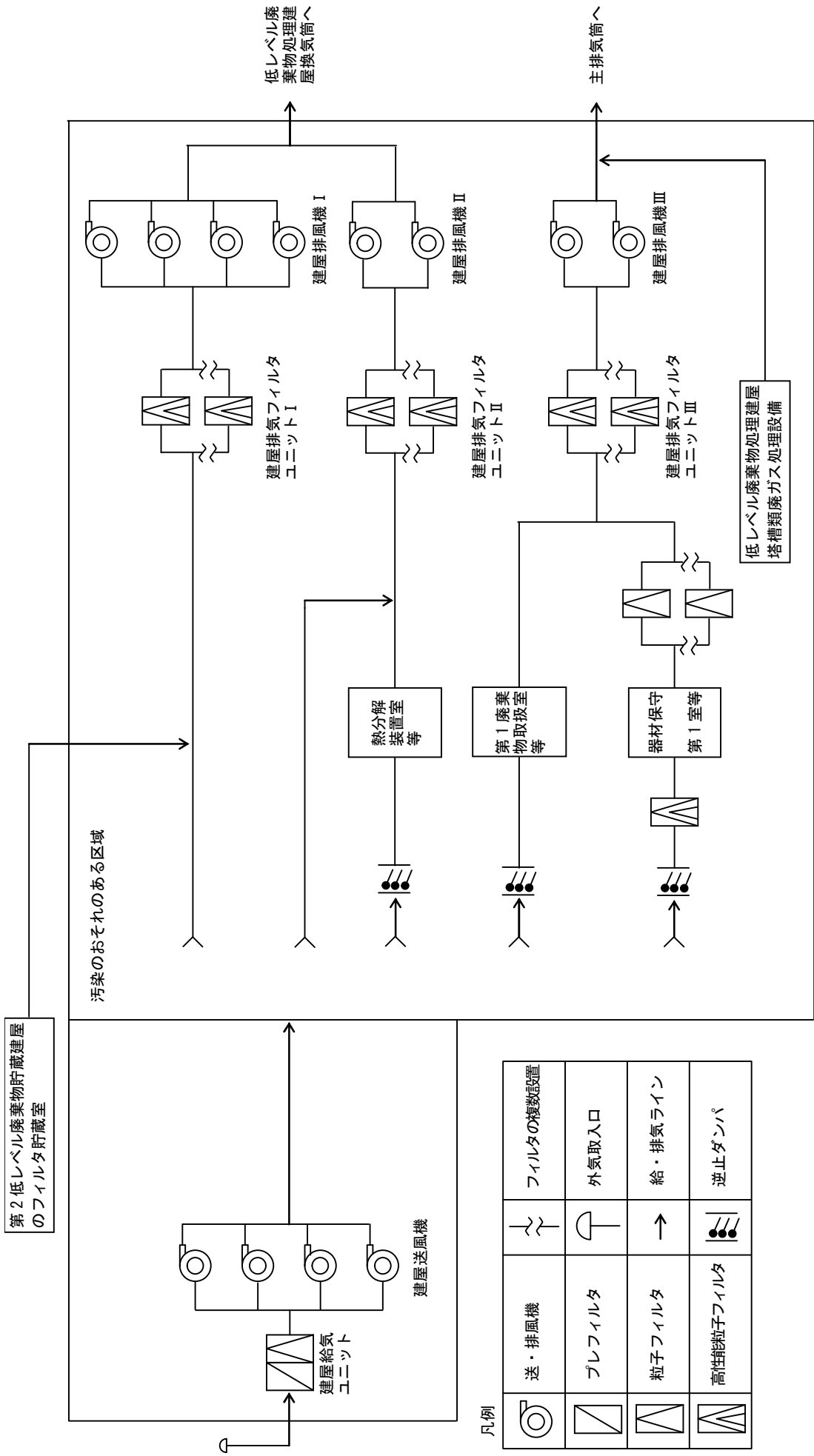


(注) 本設備は、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な設備である。

第4図 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備系統概要図



第5図 低レベル廃液処理建屋換気設備系統概要図

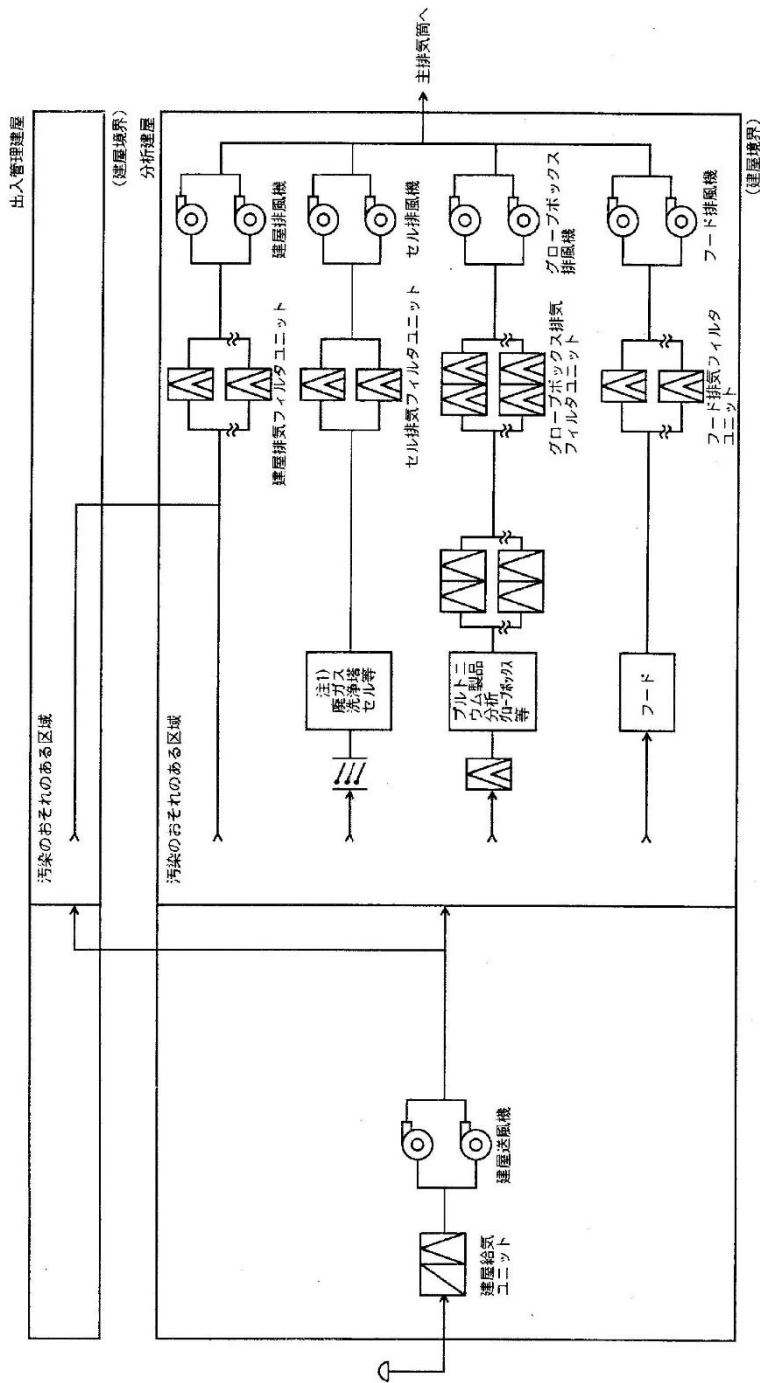


(建屋境界)

第6図 低レベル廃棄物処理建屋換気設備系統概要図

凡例

	送・排風機		フィルタの複数設置
	プレフィルタ		外気取入口
	粒子フィルタ		給・排気ライン
	高性能粒子フィルタ		逆止ダンパ

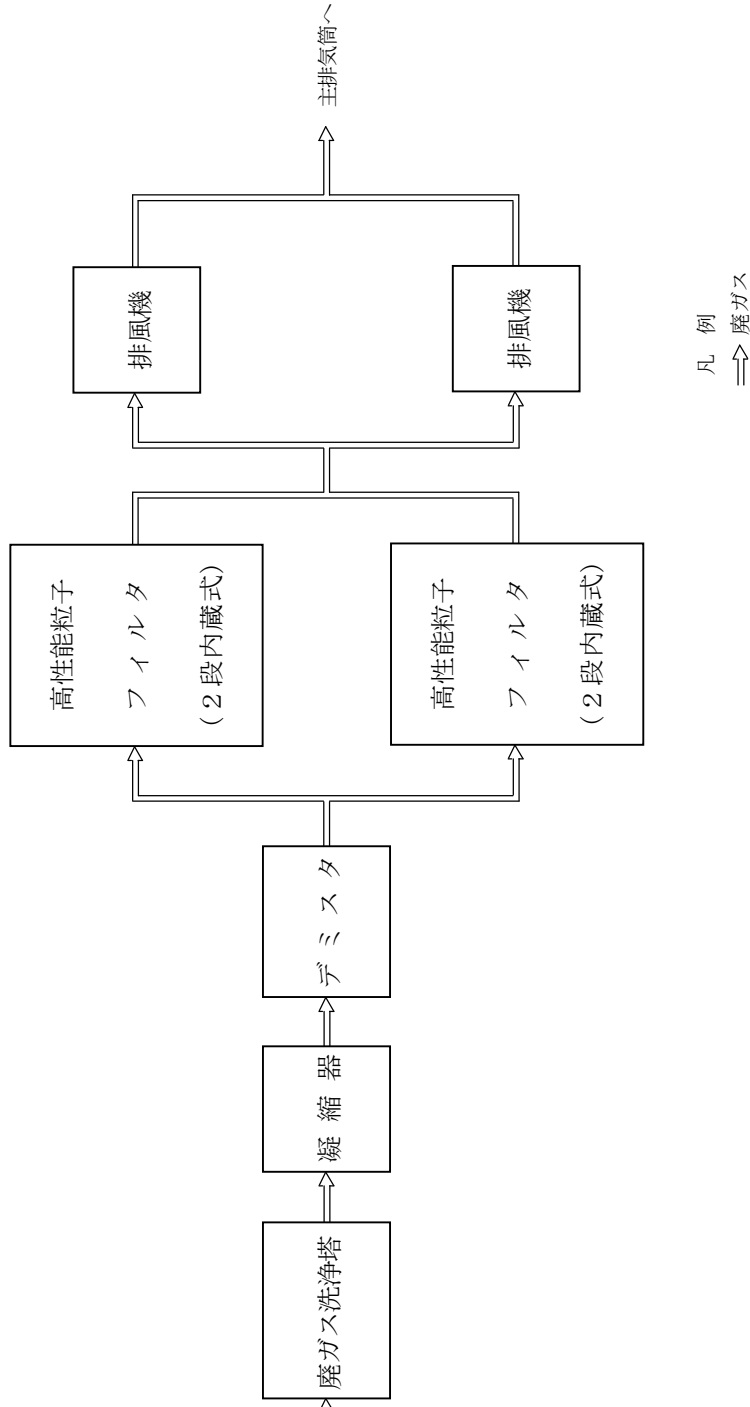


凡例

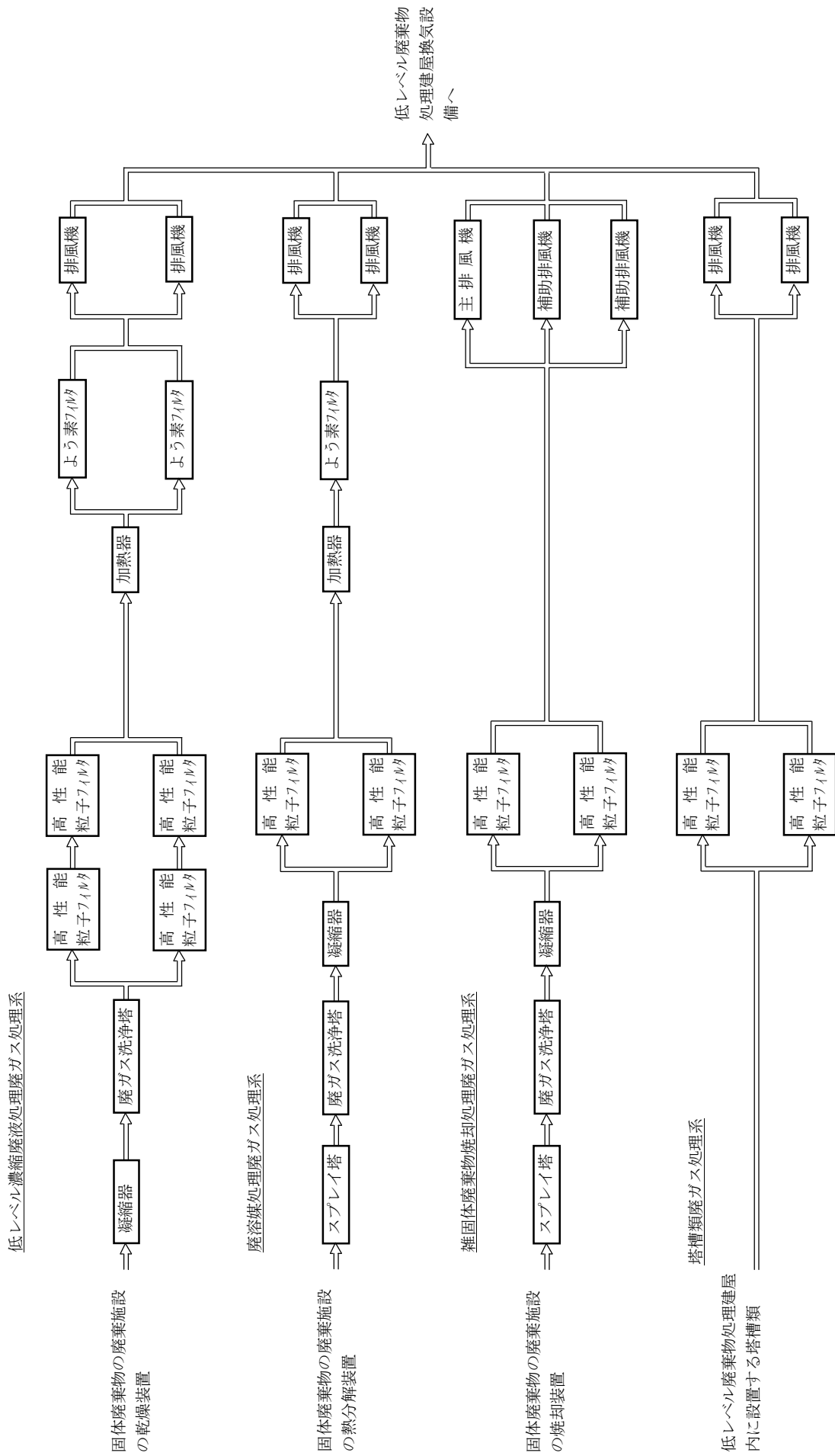
	送・排風機	✂	フィルタの稼働設置
	プレフィルタ	⌒	外気取入口
	粒子フィルタ	→	結・排気ライン
	高性能粒子フィルタ	≡	逆止ダンパ
注1) 廃ガス洗浄塔セル等：放射性物質を開放状態で取り扱うことのないセル			

第7図 分析建屋換気設備系統概要図（出入管理建屋を含む）

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



第8図 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



凡例

＝ 廃ガス

第 8 図 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

3.1.4 液体廃棄物の廃棄施設

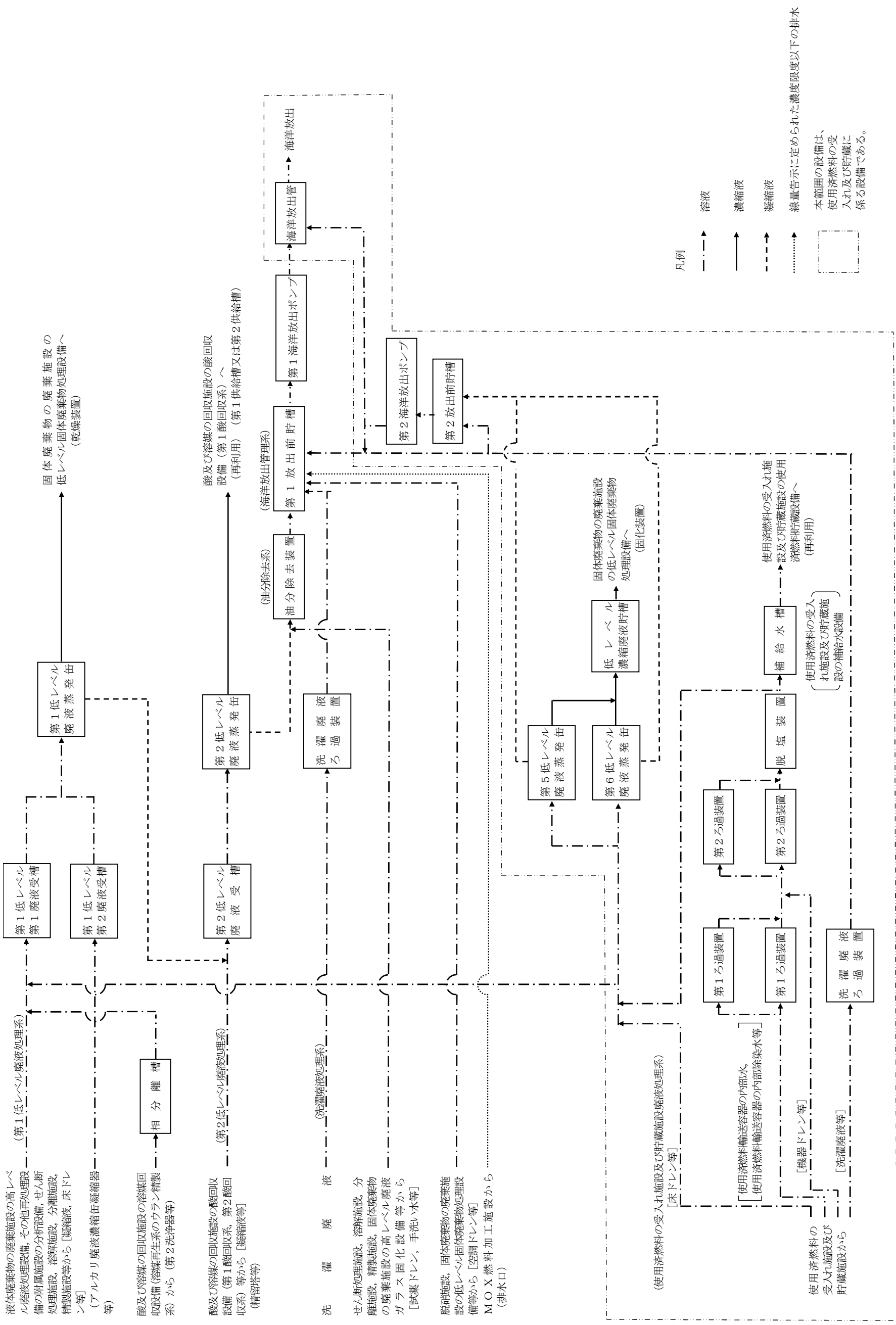
液体廃棄物の廃棄施設のうち、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に該当する系統は、低レベル廃液処理設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系(洗濯廃液ろ過装置)、第1低レベル廃液処理系、第2低レベル廃液処理系、油分除去系及び海洋放出管理系である。これらの系統概要図を第9図に示す。

液体廃棄物の廃棄施設のうち、容器、蒸発缶、配管、ポンプ、手動弁は、金属等の不燃性材料で構成するため、火災による機能喪失は考えにくい*。

また、低レベル廃液処理設備各系のポンプは、異なる部屋に設置されることから、火災により同時に機能喪失することは考えにくい。

万一、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系、第1低レベル廃液処理系、第2低レベル廃液処理系、油分除去系の自動弁の誤作動とポンプの誤起動が同時に発生した場合であっても、これらの系統で処理された溶液及び凝縮液は、第1放出前貯槽又は第2放出前貯槽へ移送されることから、放射性物質が放出されることはない。第1海洋放出ポンプ及び第2海洋放出ポンプが誤起動した場合でも、第1放出前貯槽又は第2放出前貯槽に貯留している溶液は、低レベル廃液処理設備で処理を行ったものであるため、有意な放射性物質が放出されることはない。

以上より、液体廃棄物の廃棄施設は火災によって放射性物質を貯蔵する機能に影響が及ぶおそれはない。



凡例

→ 溶液

→ 濃縮液

→ 凝縮液

→ 線量告示に定められた濃度限度以下の排水

□ 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図 低レベル廃液処理設備系統概要図

3.1.5 固体廃棄物の廃棄施設

固体廃棄物の廃棄施設のうち、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に該当する系統は、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、廃溶媒処理系及び雑固体廃棄物処理系、並びに低レベル固体廃棄物貯蔵設備の第1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貯蔵系および第2貯蔵系並びに第4低レベル廃棄物貯蔵系である。低レベル固体廃棄物処理設備の系統概略図を第10図に示す。

(1) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備

低レベル固体廃棄物貯蔵設備の第1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には、金属等の不燃性材料で構成される容器が保管されている。金属容器に収める雑固体は、「可燃」、「難燃」及び「不燃」に分別し、封入する。「可燃」、「難燃」及び「不燃」の一部は、可燃性物質を含むが、低レベル固体廃棄物貯蔵設備内には高温となる設備はないこと、化学薬品が付着した可燃性雑固体（紙タオル、ウエス等）は十分に水洗いし十分に絞り封入することから、金属容器内部での火災発生は考えにくく、火災によって放射性物質貯蔵等の機能の喪失は考えにくい。

また、低レベル廃棄物貯蔵設備における放射性固体廃棄物の保管状況を確認するために、第1低レベル廃棄物貯蔵系及び第4低レベル廃棄物貯蔵系は、1日1回巡視し、通常人の立入りが無い第4低レベル廃棄物貯蔵系は、貯蔵室入口の施

錠を確認する。低レベル廃棄物貯蔵設備における保管量については、記録により1ヵ月に1回確認する。

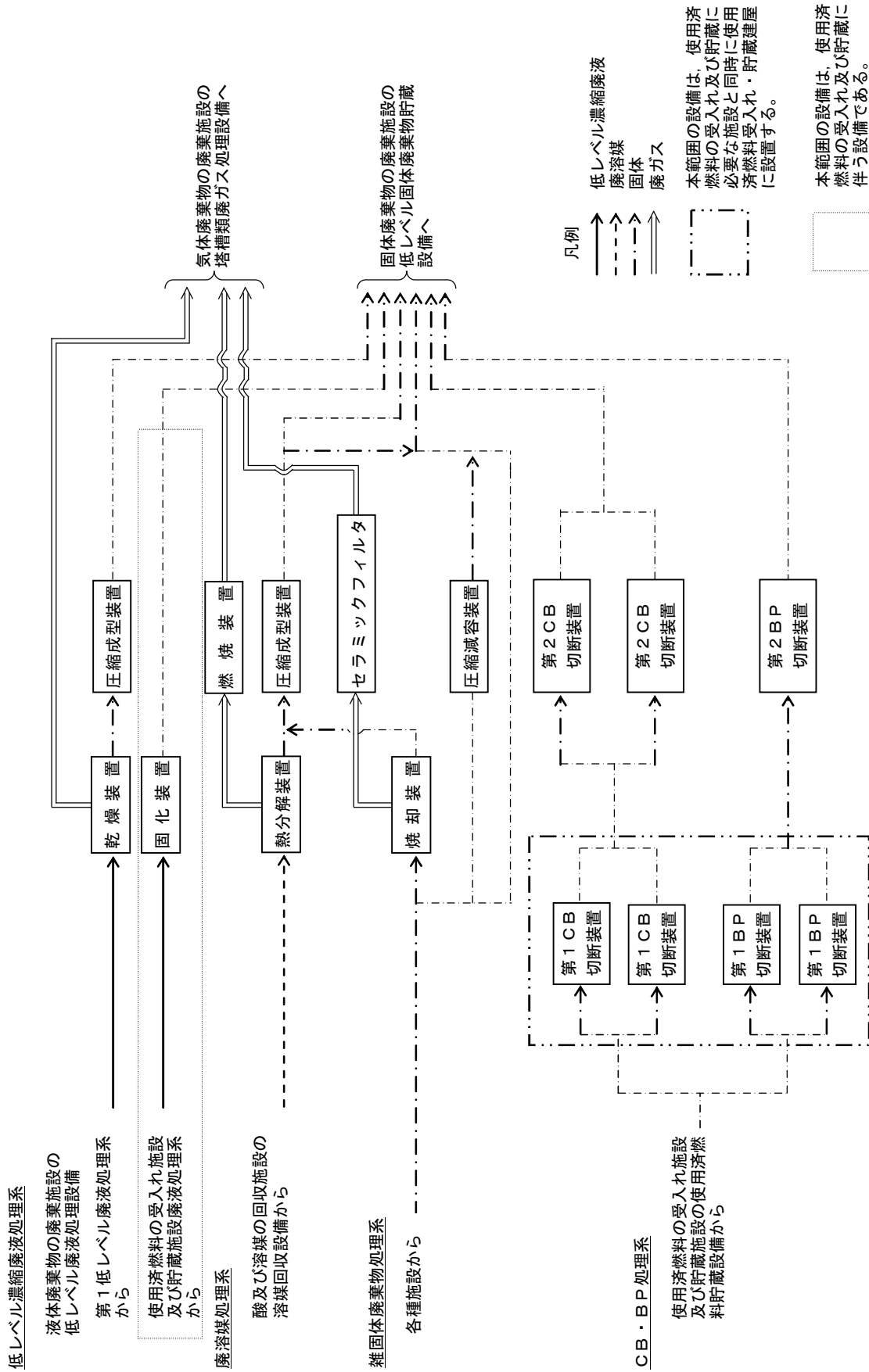
さらに、低レベル固体廃棄物貯蔵設備はコンクリートで構築された建屋内に設置されている。

したがって、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に影響を及ぼす系統はない。

※火災の影響で機能喪失のおそれがないもの

金属製の配管、タンク、手動弁、逆止弁等やコンクリート製の構造物等は、不燃性材料で構成されている。また、配管、タンク、手動弁、電動弁等(フランジ部等を含む)には内部の液体の漏えいを防止するため、不燃性ではないパッキン類が装着されているが、これらは、弁、フランジ等の内部に取り付けており、機器外の火災によってシート面が直接加熱されることはない。機器自体が外部から炎に晒されて加熱されると、パッキンの温度も上昇するが、フランジへの取付を模擬した耐火試験にて接液したパッキン類のシート面に、機能喪失に至るような大幅な温度上昇が生じないことを確認している。仮に、万が一、パッキン類が長時間高温になってシート性能が低下したとしても、シート部からの漏えいが発生する程度で、弁、配管等の機能が失われることはなく、他の機器等への影響もない。

以上より、不燃性材料のうち、金属製の配管、タンク、手動弁、逆止弁等やコンクリート製の構造物等で構成されている系統については、火災によっても放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に影響を及ぼす系統はない。



第10図 低レベル固体廃棄物処理設備系統概要図

3.2 放射性物質の貯蔵又は閉じ込めに必要な機器等の特定

3.1 での検討の結果，火災時に「放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能」が喪失する系統はないことから，火災防護対象として放射性物質の貯蔵等に必要な機器等に該当するものはない。

4. 放射性物質貯蔵等の機器等の火災区域設定

火災時に「放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能」が喪失する系統はないが、使用済燃料輸送容器管理建屋，使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋，低レベル廃液処理建屋，低レベル廃棄物処理建屋，第1低レベル廃棄物貯蔵建屋，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及，出入管理建屋，及び北換気筒（北換気筒管理建屋含む）について火災区域として設定するとともに，以下の要求事項にしたがって他の火災区域と隣接する場合には，3時間以上の耐火性能を有する耐火壁で囲うことにより，火災区域を設定する。

また，他の火災区域において火災発生時に排水用ドレンラインを介して他の火災区域に対して煙が流入することを防止する設計とする。

なお，放射性物質貯蔵等の構築物，系統及び機器は，消防法，建築基準法及び都市計画法に基づき設備等に応じた火災防護対策を講じる設計とする。

「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（抜粋）

1.2用語の定義

(11)「火災区域」耐火壁によって囲まれ，他の区域と分離されている建屋内の区域をいう。

2.3火災の影響軽減

2.3.1 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、以下の各号に掲げる火災の影響軽減のための対策を講じた設計であること。

(3)放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域については、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって他の火災区域から分離されていること。

5. 火災感知設備の設置

火災時に「放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能」が喪失する系統はない。

「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(抜粋)

2.2 火災の感知・消火

2.2.1 火災感知設備及び消火設備は、以下の各号に掲げるように、安全機能を有する構築物、系統及び機器に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行える設計であること。

(1) 火災感知設備

①各火災区域における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や予想される火災の性質を考慮して型式を選定し、早期に火災を感知できるよう固有の信号を発する異なる感知方式の感知器等(感知器及びこれと同等の機能を有する機器をいう。以下同じ。)をそれぞれ設置するこ

と。また、その設置に当たっては、感知器等の誤作動を防止するための方策を講ずること。

② 感知器については消防法施行規則(昭和 36 年自治省令第 6 号)第 23 条第 4 項に従い、感知器と同等の機能を有する機器については同項において求める火災区域内の感知器の網羅性及び火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令(昭和 56 年自治省令第 17 号)第 12 条から第 18 条までに定める感知性能と同等以上の方法により設置すること。

③ 外部電源喪失時に機能を失わないように、電源を確保する設計であること。

④ 中央制御室で適切に監視できる設計であること。

6. 消火設備の設置

火災時に「放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能」が喪失する系統はない。

「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(抜粋)

2.2 火災の感知・消火

2.2.1 火災感知設備及び消火設備は、以下の各号に掲げるように、安全機能を有する構築物、系統及び機器に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行える設計であること。

補足説明資料 2－6（5条）
添付資料 2

【目次】

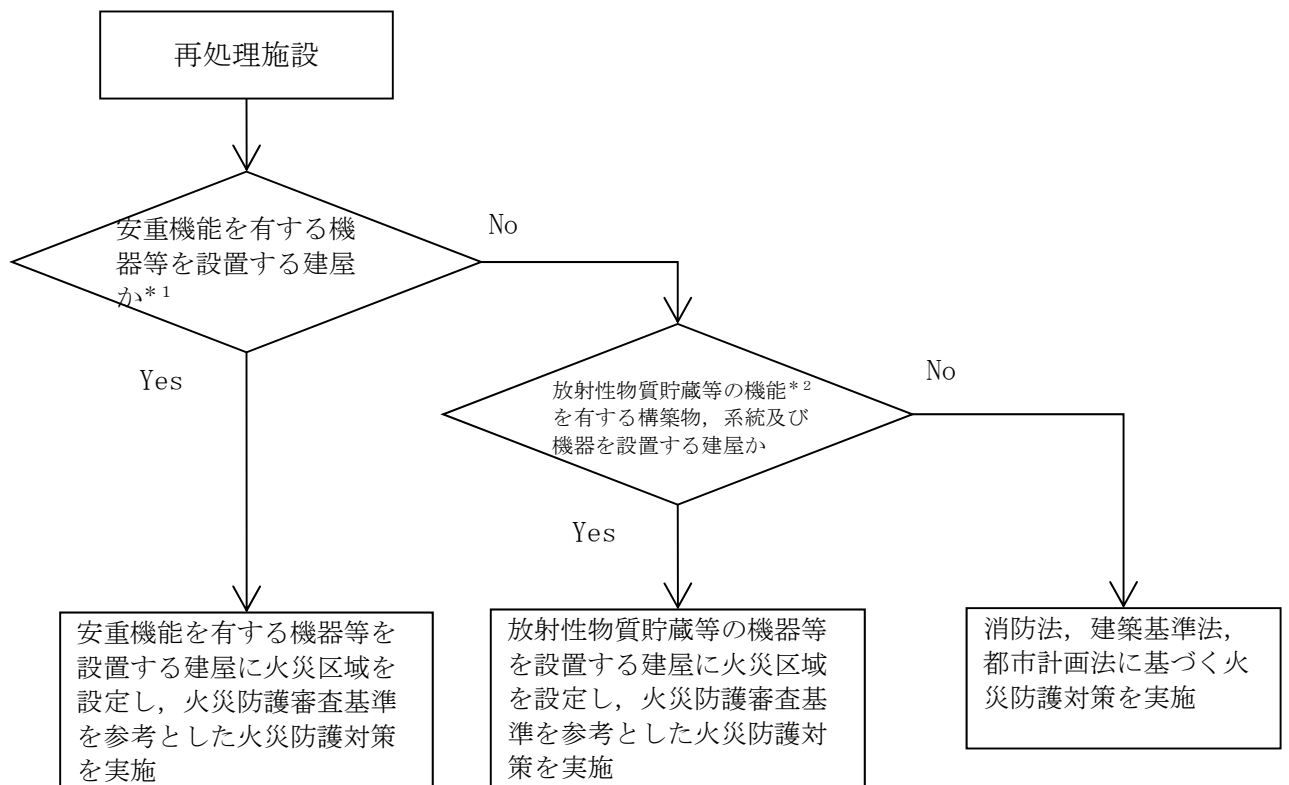
1. 火災防護対策の区分
2. 火災防護対策の要否

再処理施設における放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能

並びに系統の抽出について

1. 火災防護対策の区分

再処理施設の各建屋のうち安全上重要な施設を含む系統を設置する建屋及び安全上重要な機能を有する建屋並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する系統を設置する建屋を抽出する。



* 1 : 安全上重要な施設を含む系統を設置する建屋及び安全上重要な機能を有する建屋

* 2 : 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能

第9-1図 火災防護対策の区分判断フロー

2. 火災防護対策の要否

抽出された系統に対して、火災による放射性物質の貯蔵又は閉じ込めに必要な機能への影響を考慮し、火災防護対策の要否

を個別に評価した結果を添付資料2に示す。

建物	収容する主な設備	安重機能を有する機器等を設置する建屋	放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を設置する建屋
使用済燃料輸送容器管理建屋	使用済燃料の受入れ施設 使用済燃料輸送容器受入れ・保管設備 使用済燃料輸送容器保守設備 液体廃棄物の廃棄施設 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系	-	○
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 使用済燃料貯蔵設備 燃料取出し準備設備 燃料取出し設備 使用済燃料輸送容器返却準備設備 液体廃棄物の廃棄施設 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系(洗濯廃液ろ過装置を除く) 固体廃棄物の廃棄施設 チャンネル ボックス・バーナブル ポイズン処理系の一部 廃樹脂貯蔵系(使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る廃樹脂の貯蔵) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋低レベル廃棄物貯蔵系 計測制御系統施設 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室 その他再処理設備の附属施設 第1非常用ディーゼル発電機	○	- ○ - (安重機能を有する機器等を設置する建屋に対する火災防護対策を実施)
使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋	液体廃棄物の廃棄施設 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系(洗濯廃液ろ過装置) 海洋放出管理系(「使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系」からの処理済廃液の受入れ及び放出)	-	○

「○」:該当する。

建物	収容する主な設備	安重機能を有する機器を設置する建物	放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を設置する建物
前処理建物	せん断処理施設 燃料供給設備 せん断処理設備 溶解施設 溶解設備 清澄・計量設備 気体廃棄物の廃棄施設 せん断処理・溶解廃ガス処理設備 前処理建物塔槽類廃ガス処理設備	○	— (安重機能を有する機器等を設置する建物に対する火災防護対策を実施)
分離建物	分離施設 分離設備 分配設備及 分離建物一時貯留処理設備 酸及び溶媒の回収施設 第1 酸回収系及び溶媒再生系(分離施設で発生する使用済溶媒の再生) 液体廃棄物の廃棄施設 高レベル廃液濃縮設備 気体廃棄物の廃棄施設 分離建物塔槽類廃ガス処理設備	○	— (安重機能を有する機器等を設置する建物に対する火災防護対策を実施)
精製建物	精製施設 ウラン精製設備 プルトニウム精製設備 精製建物一時貯留処理設備 酸及び溶媒の回収施設 第2 酸回収系 溶媒再生系及び溶媒処理系(精製施設で発生する使用済溶媒の再生) 気体廃棄物の廃棄施設 精製建物塔槽類廃ガス処理設備	○	— (安重機能を有する機器等を設置する建物に対する火災防護対策を実施)

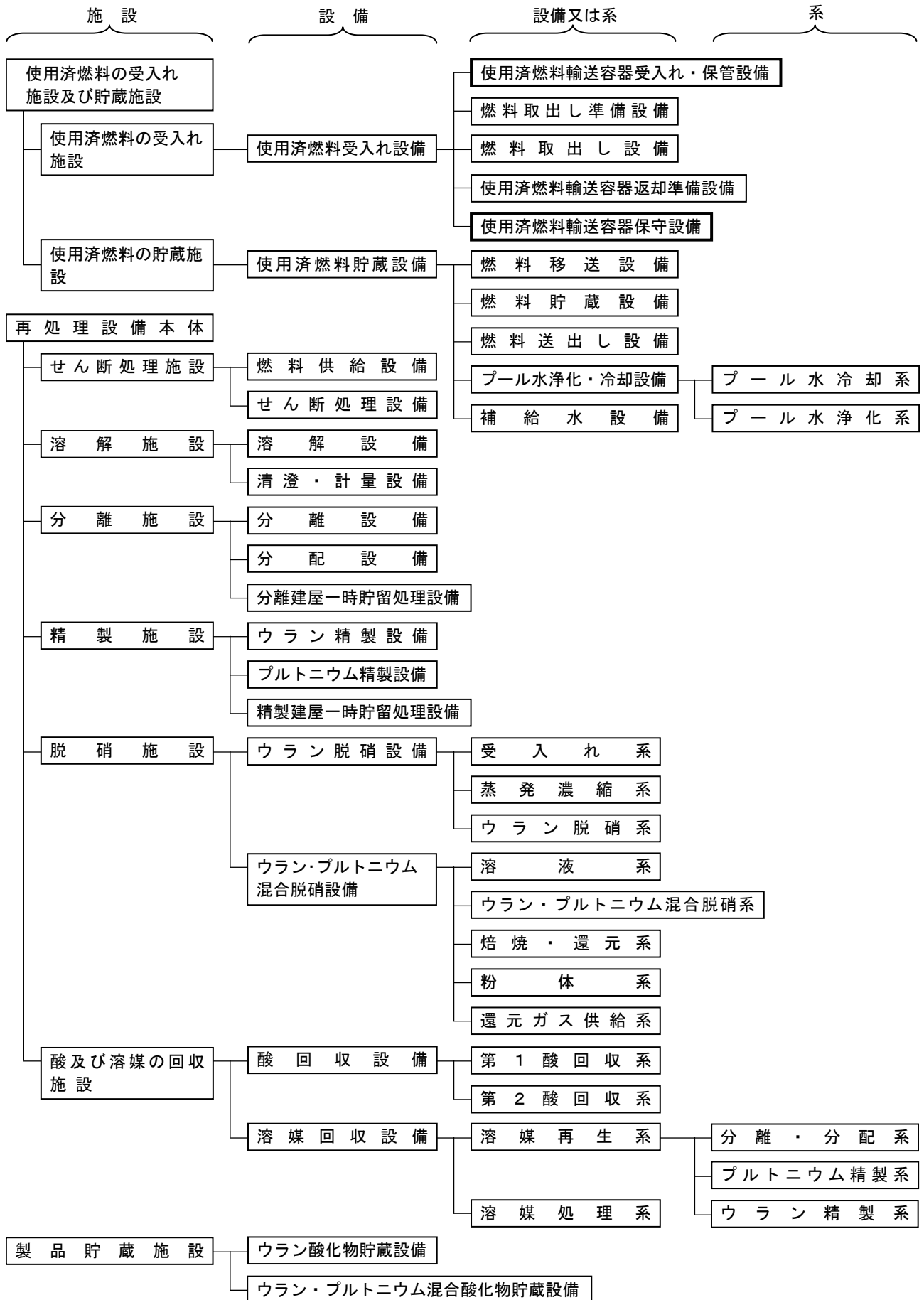
建物	収容する主な設備	安重機能を有する機器等を設置する建物	放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を設置する建物
ウラン脱硝建物	脱硝施設 ウラン脱硝設備 気体廃棄物の廃棄施設 ウラン脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	○	ー (安重機能を有する機器等を設置する建物に対する火災防護対策を実施)
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	脱硝施設 ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 気体廃棄物の廃棄施設 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	○	ー (安重機能を有する機器等を設置する建物に対する火災防護対策を実施)
ウラン酸化物貯蔵建物	製品貯蔵施設 ウラン酸化物貯蔵設備	○	ー (安重機能を有する機器等を設置する建物に対する火災防護対策を実施)
ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建物	製品貯蔵施設 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵設備	○	ー (安重機能を有する機器等を設置する建物に対する火災防護対策を実施)
高レベル廃液ガラス固化建物	液体廃棄物の廃棄施設 高レベル廃液貯蔵設備 固体廃棄物の廃棄施設 高レベル廃液ガラス固化設備 ガラス固化体貯蔵設備の 気体廃棄物の廃棄施設 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	○	ー (安重機能を有する機器等を設置する建物に対する火災防護対策を実施)

建物	収容する主な設備	安重機能を有する機器等を設置する建屋	放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を設置する建屋
第1ガラス固化体貯蔵建屋	固体廃棄物の廃棄施設 ガラス固化体貯蔵設備	○	ー (安重機能を有する機器等を設置する建屋に対する火災防護対策を実施)
低レベル廃液処理建屋	液体廃棄物の廃棄施設 第1低レベル廃液処理系 第2低レベル廃液処理系 油分除去系 海洋放出管理系(油分除去系、洗濯廃液処理系及び「使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系」からの処理済廃液の受入れ及び放出) 気体廃棄物の廃棄施設 低レベル廃液処理建屋塔槽類廃ガス処理設備	ー	○
低レベル廃棄物処理建屋	固体廃棄物の廃棄施設 低レベル濃縮廃液処理系 廃溶媒処理系 雑固体廃棄物処理系 気体廃棄物の廃棄施設 低レベル廃棄物処理建屋塔槽類廃ガス処理設備	ー	○
チャーンネル ボックス・バーナブル ポイズン処理建屋	固体廃棄物の廃棄施設 チャーンネル ボックス・バーナブル ポイズン処理系の一部 廃樹脂貯蔵系(チャーンネル ボックス及びバーナブル ポイズンの処理に係る廃樹脂の貯蔵) チャーンネル ボックス・バーナブル ポイズン貯蔵系 気体廃棄物の廃棄施設 チャーンネル 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	○	ー (安重機能を有する機器等を設置する建屋に対する火災防護対策を実施)

建物	収容する主な設備	安重機能を有する機器等を設置する建屋	放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を設置する建屋
ハル・エンドピース貯蔵建屋	固体廃棄物の廃棄施設 ハル・エンドピース貯蔵系 廃樹脂貯蔵系(ハル・エンドピースの貯蔵に係る廃樹脂の貯蔵) 気体廃棄物の廃棄施設 ハル・エンドピース貯蔵建屋塔槽類廃ガス処理設備	○	— (安重機能を有する機器等を設置する建屋に対する火災防護対策を実施)
第1低レベル廃棄物貯蔵建屋	固体廃棄物の廃棄施設 第1低レベル廃棄物貯蔵系	—	○
第2低レベル廃棄物貯蔵建屋	固体廃棄物の廃棄施設 第2低レベル廃棄物貯蔵系(第1貯蔵系及び第2貯蔵系)	—	○
第4低レベル廃棄物貯蔵建屋	固体廃棄物の廃棄施設 第4低レベル廃棄物貯蔵系	—	○
制御建屋	計測制御系統施設 中央制御室	○	
分析建屋	その他再処理設備の附属施設 分析設備 気体廃棄物の廃棄施設 分析建屋塔槽類廃ガス処理設備	○	— (安重機能を有する機器等を設置する建屋に対する火災防護対策を実施)
非常用電源建屋	その他再処理設備の附属施設 第2非常用ディーゼル発電機	○	—
主排気筒管理建屋	放射線管理施設 排気モニタリング設備の一部	○	—
出入管理建屋	放射線管理施設 出入管理関係設備 試料分析関係設備	—	○

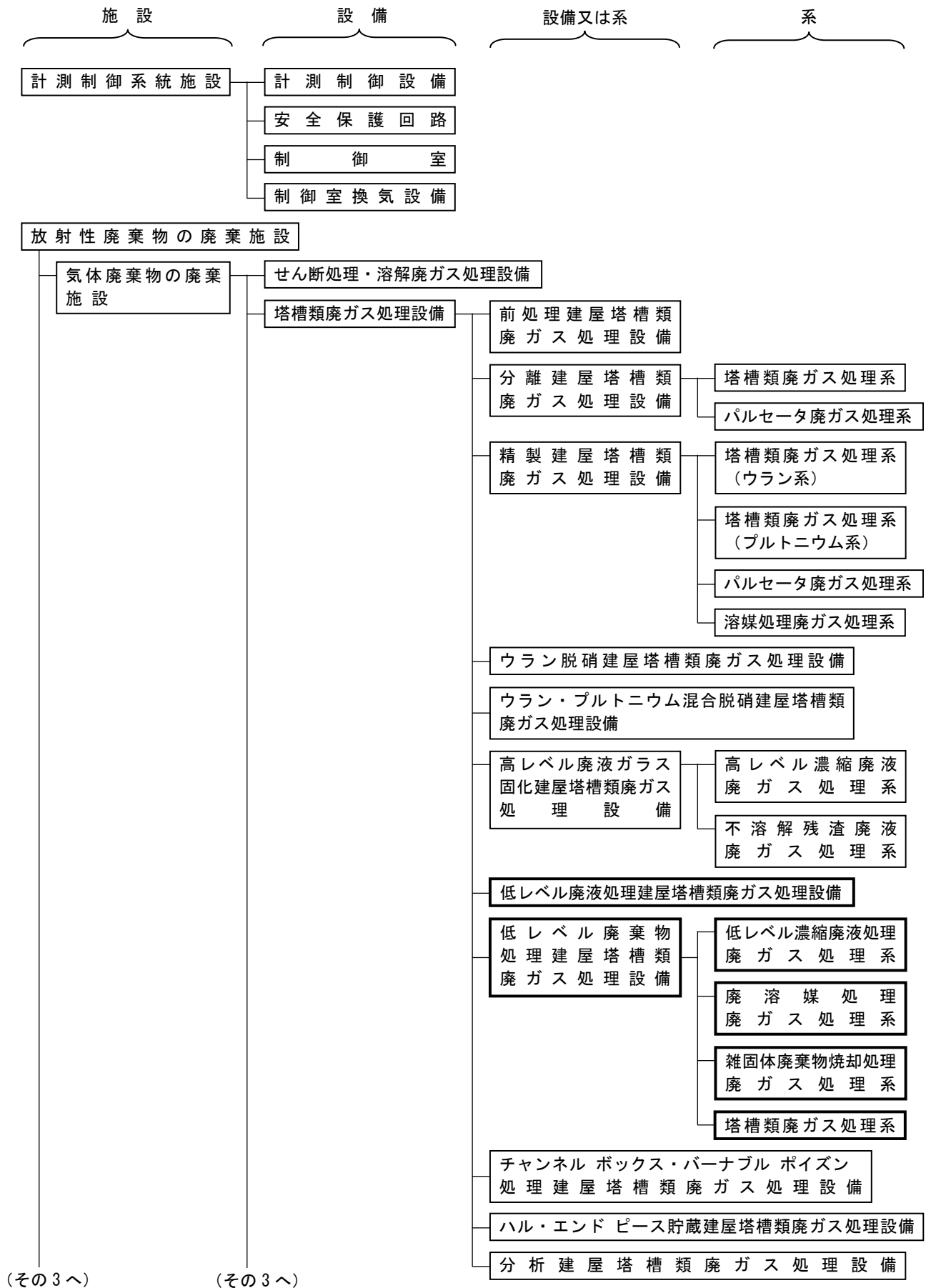
建物	収容する主な設備	安重機能を有する機器等を設置する建屋	放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を設置する建屋
緊急時対策所	データ収集装置	-	-
第1保管庫・貯水所	その他再処理設備の附属施設 重大事故等対処共通設備の第1貯水槽	-	-
第2保管庫・貯水所	その他再処理設備の附属施設 重大事故等対処共通設備の第2貯水槽	-	-

再処理施設の構成（その1）



 : 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する系統のうち安重機能を有する機器等を設置する建屋以外に設置されるもの

再処理施設の構成（その2）

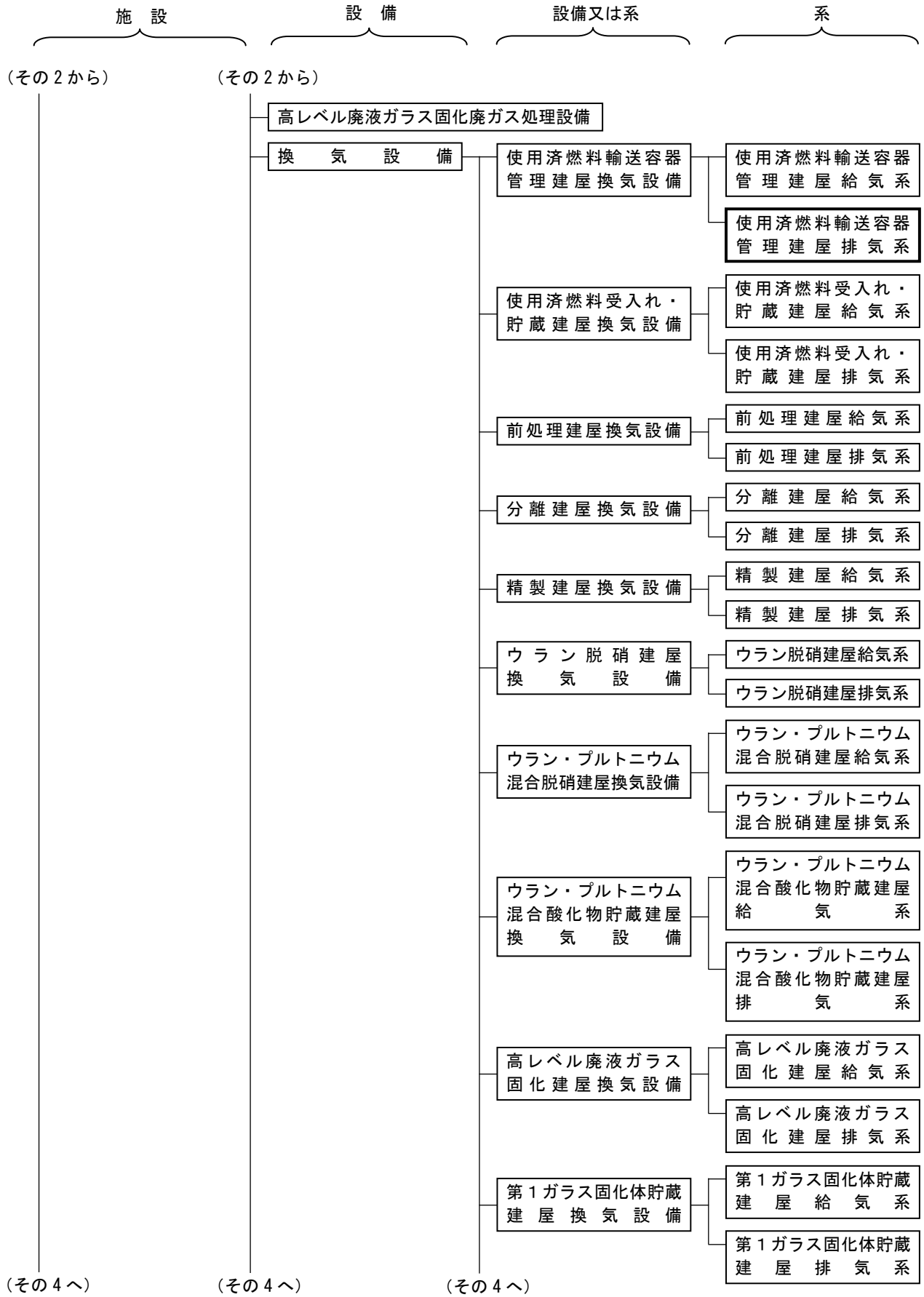


(その3へ)

(その3へ)

: 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する系統のうち安重機能を有する機器等を設置する建屋以外に設置されるもの

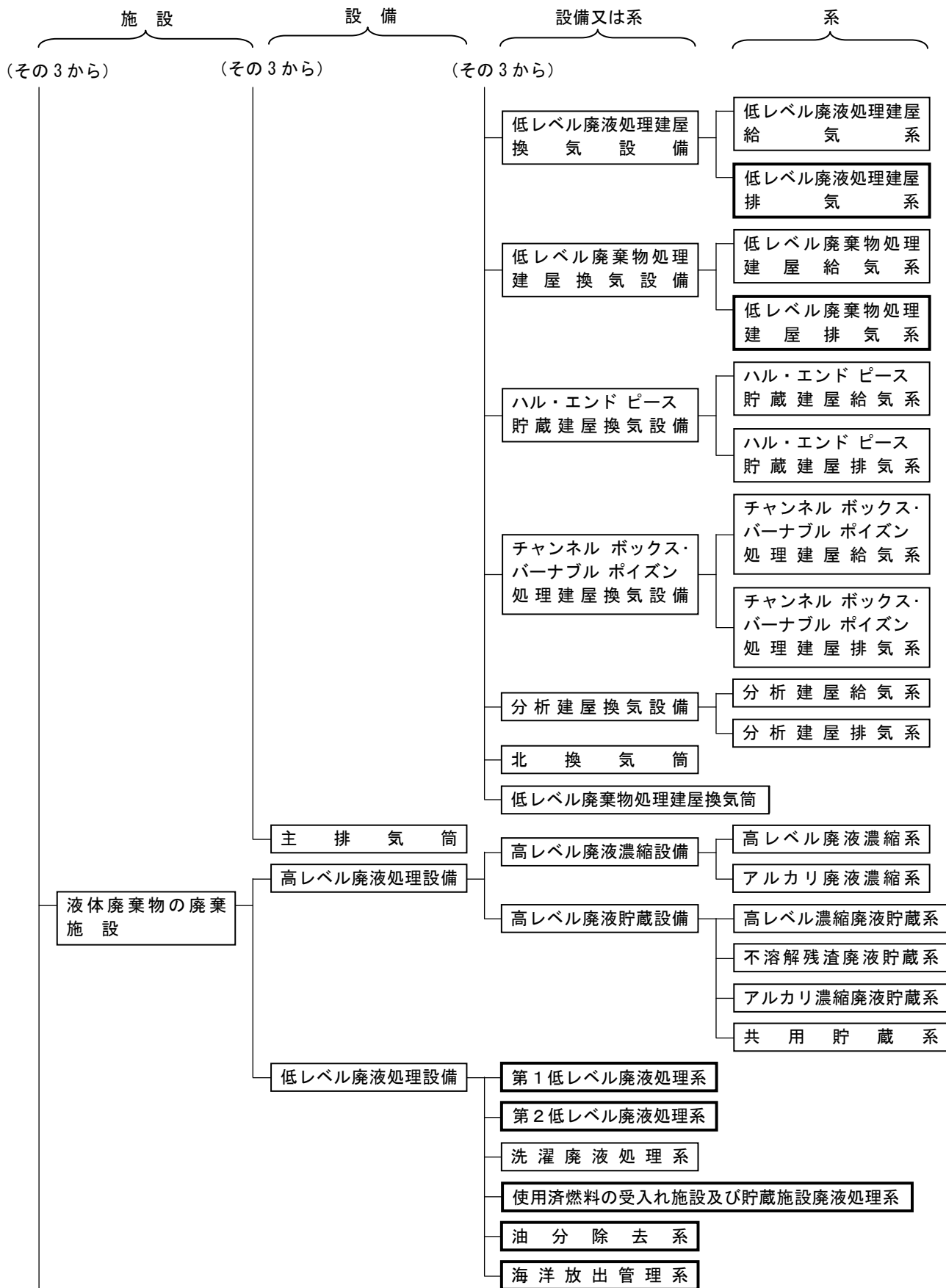
再処理施設の構成（その3）



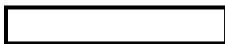
☐

: 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する系統のうち安重機能を有する機器等を設置する建屋以外に設置されるもの

再処理施設の構成（その4）

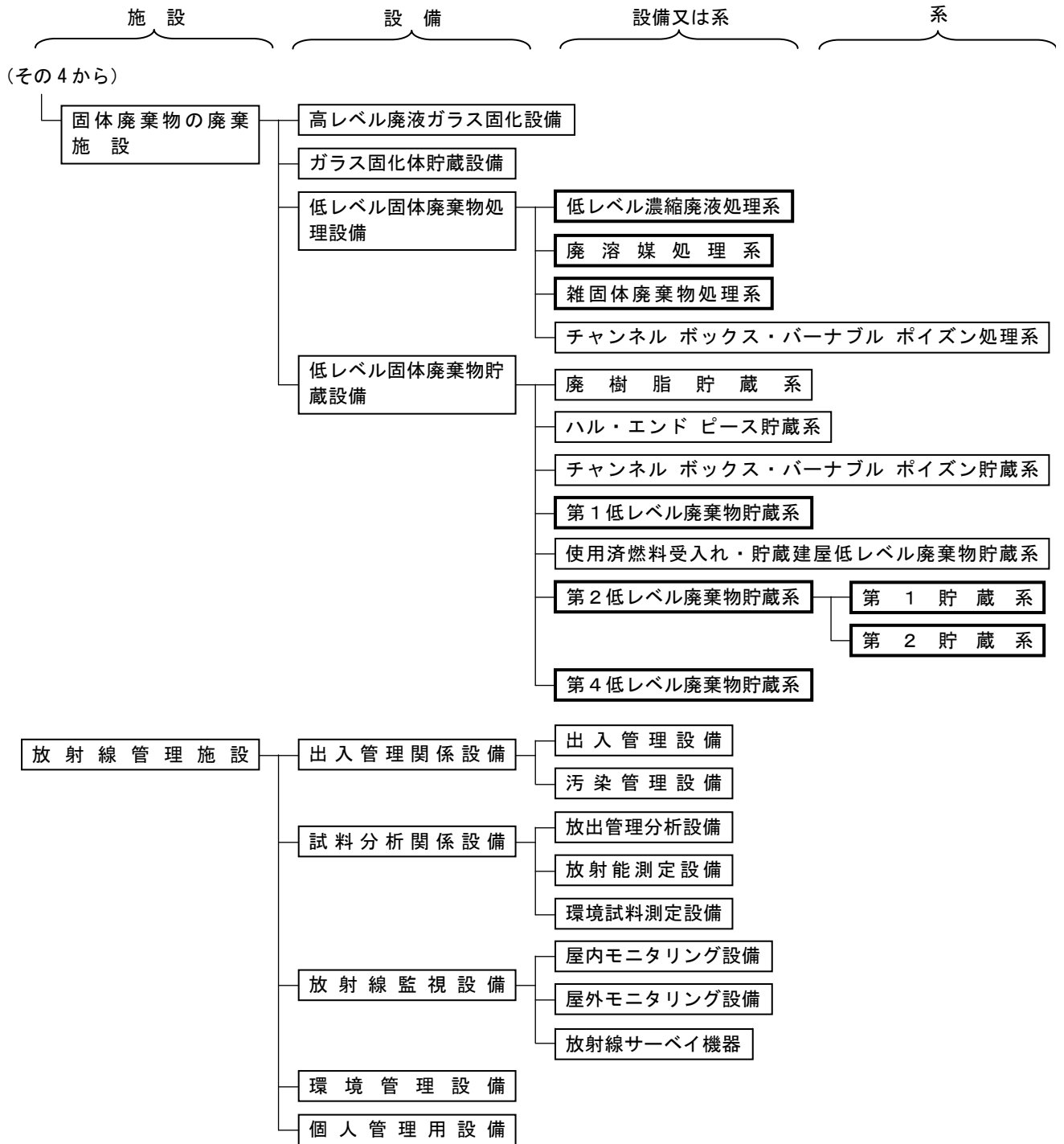


(その5へ)



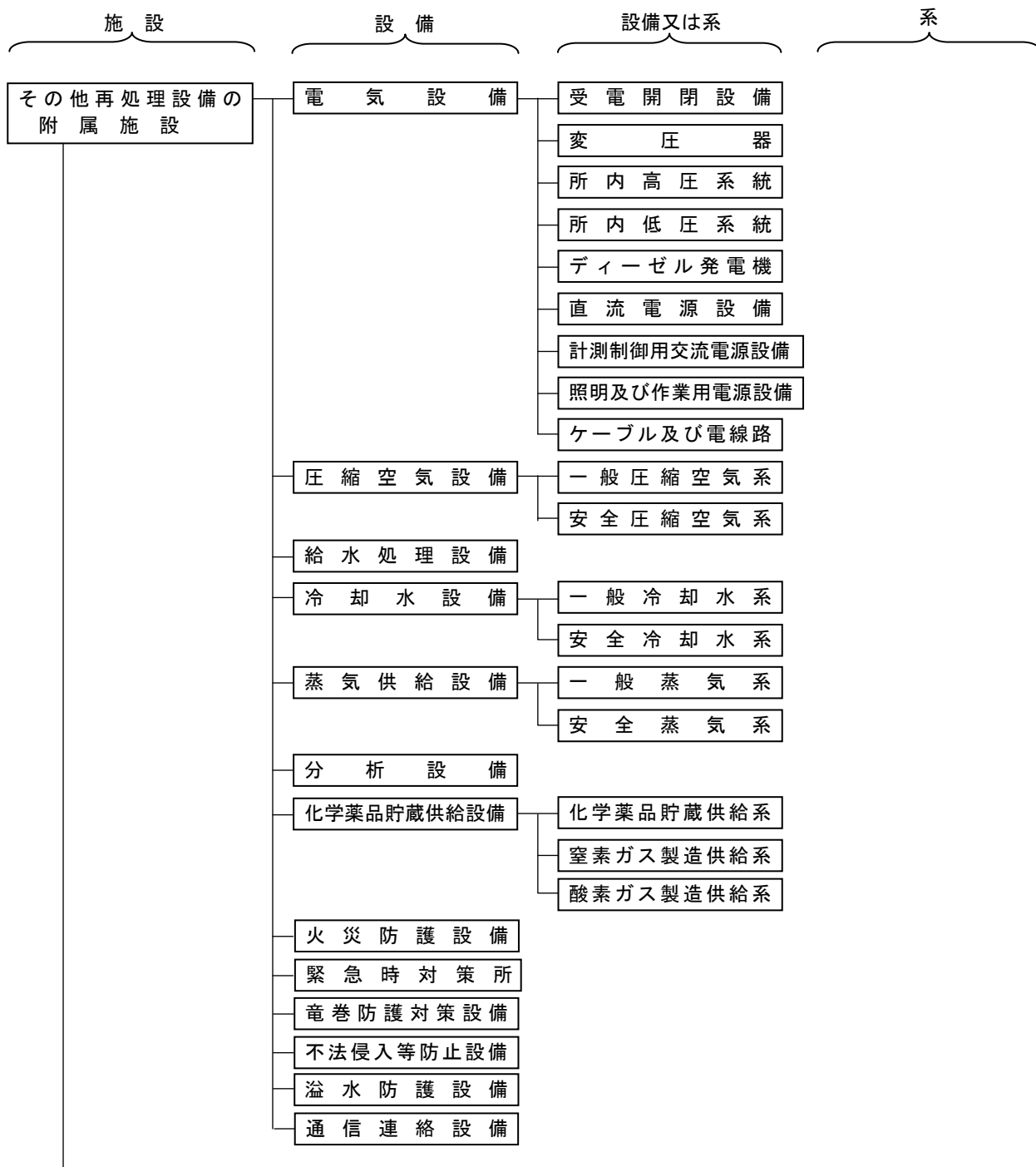
: 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する系統のうち安重機能を有する機器等を設置する建屋以外に設置されるもの

再処理施設の構成（その5）



: 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する系統のうち安重機能を有する機器等を設置する建屋以外に設置されるもの

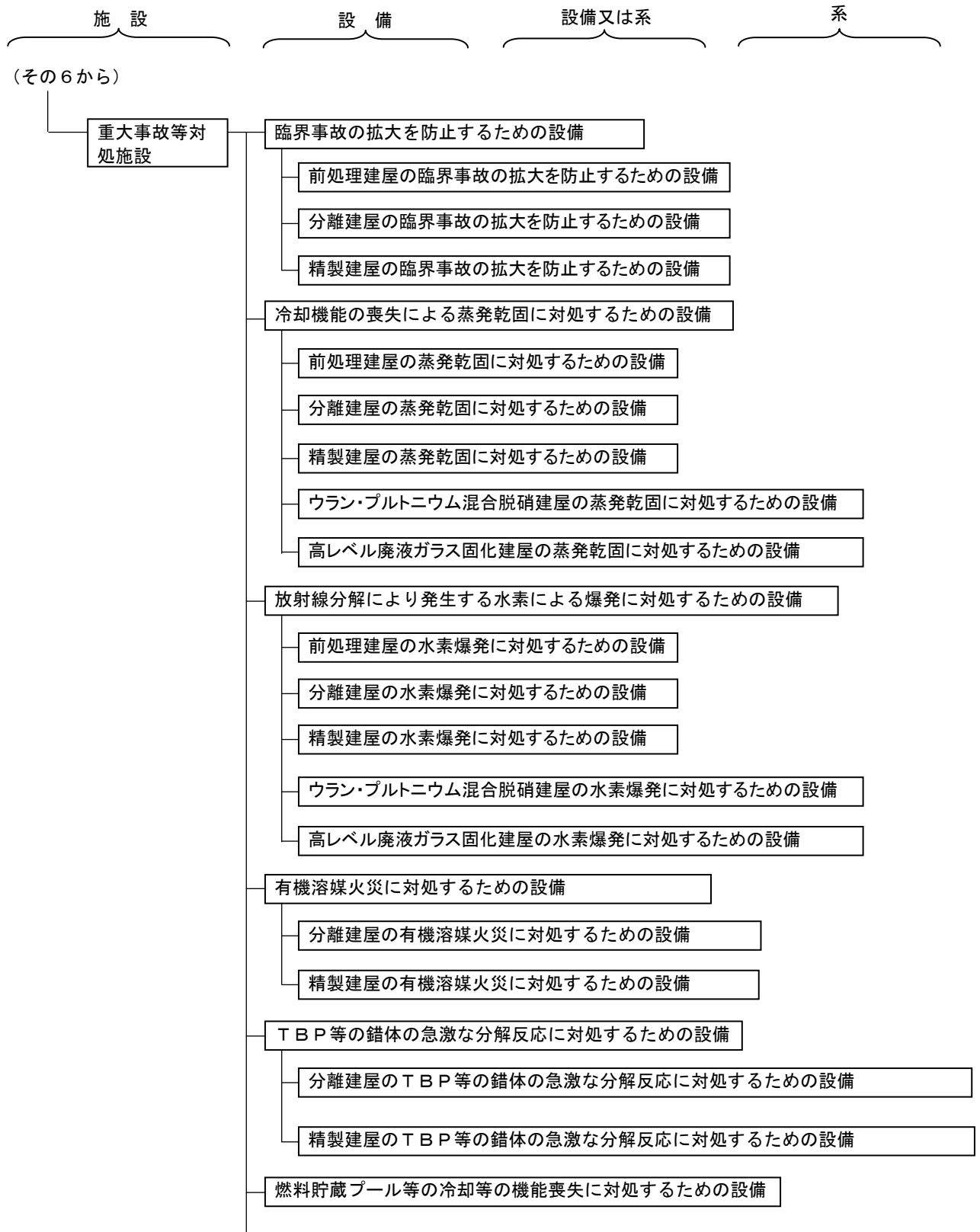
再処理施設の構成（その6）



(その7へ)

: 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する系統のうち安重機能を有する機器等を設置する建屋以外に設置されるもの

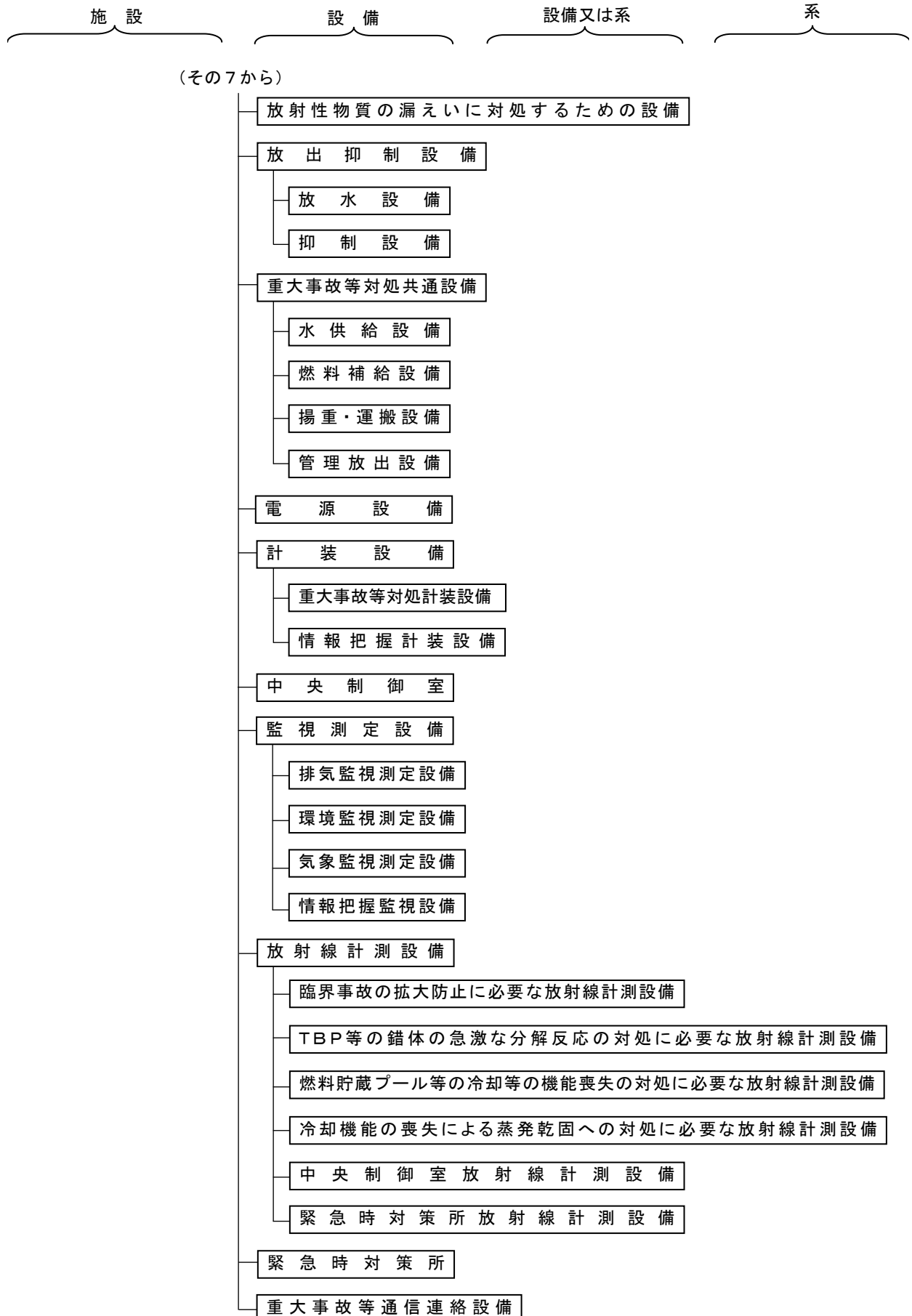
再処理施設の構成（その 7）



(その 8 へ)

: 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する系統のうち安重機能を有する機器等を設置する建屋以外に設置されるもの

再処理施設の構成（その8）



補足説明資料 2－6（5条）
添付資料 3

再処理施設放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に関する

火災防護対象設備リスト

建屋	系統又は機器名称	機種	火災防護対策要否	火災による機能への影響評価
使用済燃料輸送容器管理建屋	使用済燃料輸送容器受入れ・保管設備	天井クレーン，移送台車	否	放射性物質を内包する使用済燃料輸送容器は，不燃材で構成されており，火災により放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に影響を与えるものではない。 また，放射性物質を内包するキャスクは，不燃材で構成されている。
	使用済燃料輸送容器保守設備	天井クレーン，移送台車，空気作動弁，電磁弁	否	当該系統の各機器は不燃材で構成されており，火災により放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に影響を与えるものではない。 また，空気作動弁は火災による弁駆動部の機能喪失によって当該弁が開動作をしても，弁本体は金属等の不燃性材料で構成されており，火災による機能喪失は考えにくく，放射性物質が外部へ漏えいするおそれはない。
	使用済燃料輸送容器管理建屋排気系	高性能粒子フィルタ，排風機，ダクト，ダンパ，空気作動弁，電磁弁，電動弁	否	当該系統の各機器は不燃材で構成されており，火災により放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に影響を与えるものではない。 また，空気作動弁が火災によりフェイルセーフ状態へと移行したとしても建屋内の負圧は維持されるため放射性物質が漏えいするおそれはない。
	低レベル廃液処理設備	容器，配管，電動弁，手動弁，ポンプ，空気作動弁，電磁弁	否	当該系統の各機器は不燃材で構成されており，火災により放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に影響を与えるものではない。 また，空気作動弁は火災による弁駆動部の機能喪失によって当該弁が開動作をしても，弁本体は金属等の不燃性材料で構成されており，火災による機能喪失は考えにくく，放射性物質が外部へ漏えいするおそれはない。
使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系(洗濯廃液ろ過装置)	容器，配管，電動弁，手動弁，空気作動弁，ポンプ	否	当該系統の各機器は不燃材で構成されており，火災により放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に影響を与えるものではない。 また，空気作動弁は火災による弁駆動部の機能喪失によって当該弁が開動作をしても，弁本体は金属等の不燃性材料で構成されており，火災による機能喪失は考えにくく，放射性物質が外部へ漏えいするおそれはない。
	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系	ダクト，空気作動弁	否	当該系統の各機器は不燃材で構成されており，火災により放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に影響を与えるものではない。 また，空気作動弁が再によりフェイルセーフ状態へと移行したとしても建屋内の負圧は維持されるため放射性物質が漏えいするおそれはない。
	海洋放出管理系	容器，配管，電動弁，手動弁，空気作動弁，電磁弁	否	当該系統の各機器は不燃材で構成されており，火災により放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に影響を与えるものではない。 また，空気作動弁及び電磁弁はフェイルクローズ設計であり，自動的に閉止する。

※対策要否のうち，否は消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策を実施する設計とする

建屋	系統又は機器名称	機種	火災防護対策要否	火災による機能への影響評価
低レベル廃液処理建屋	第1低レベル廃液処理系、第2低レベル廃液処理系、油分除去系及び海洋放出管理系	容器、蒸発缶、配管、電動弁、手動弁、空気作動弁、ポンプ	否	当該系統の各機器は不燃材で構成されており、火災により放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に影響を与えるものではない。 また、空気作動弁は貯槽の攪拌、循環ラインであり、火災による弁駆動部の機能喪失によって当該弁がフェイルセーフ状態へ移行しても、弁本体は金属等の不燃性材料で構成されており、放射性物質が外部へ漏えいするおそれはない。
	気体廃棄物の廃棄施設 ・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排気系	排ガス洗浄塔、凝縮器、デミスタ、高性能粒子フィルタ、排風機、ダクト、ダンパ、空気作動弁、電磁弁	否	当該系統の各機器は不燃材で構成されており、火災により放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に影響を与えるものではない。 また、空気作動弁及び電磁弁が火災によりフェイルセーフ状態へと移行したとしても建屋内の負圧は維持されるため放射性物質が漏えいするおそれはない。
低レベル廃棄物処理建屋	低レベル濃縮廃液処理系、廃溶媒処理系及び雑固体廃棄物処理系	乾燥装置、固化装置、熱分解装置、償却装置、圧縮減容装置、切断装置、空気作動弁、電磁弁、電動弁	否	当該系統の各機器は不燃材で構成されており、火災により放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に影響を与えるものではない。 また、空気作動弁が火災による弁駆動部の機能喪失によって開閉動作をしても、弁本体は金属等の不燃性材料で構成されており、火災による機能喪失は考えにくく、放射性物質が外部へ漏えいするおそれはない
	気体廃棄物の廃棄施設 ・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排気系	スプレイ塔、排ガス洗浄塔、凝縮器、デミスタ、高性能粒子フィルタ、加熱器、よう素フィルタ、排風機、ダクト、ダンパ、空気作動弁	否	当該系統の各機器は不燃材で構成されており、火災により放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に影響を与えるものではない。 また、空気作動弁が火災による弁駆動部の機能喪失によって開閉動作をしても、弁本体は金属等の不燃性材料で構成されており、火災による機能喪失は考えにくく、放射性物質が外部へ漏えいするおそれはない
第1低レベル廃棄物貯蔵建屋	第1低レベル廃棄物貯蔵系	固体廃棄物貯蔵庫	否	当該機器は不燃材で構成されており、火災により放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に影響を与えるものではない。
第2低レベル廃棄物貯蔵建屋	第2低レベル廃棄物貯蔵系（第1貯蔵系及び第2貯蔵系）	固体廃棄物貯蔵庫	否	当該機器は不燃材で構成されており、火災により放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に影響を与えるものではない。
第4低レベル廃棄物貯蔵建屋	第4低レベル廃棄物貯蔵系	固体廃棄物貯蔵庫	否	当該機器は不燃材で構成されており、火災により放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に影響を与えるものではない。
出入管理建屋	換気設備	ダクト、ダンパ、空気作動弁	否	当該機器は不燃材で構成されており、火災により放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に影響を与えるものではない。 また、空気作動弁が火災による弁駆動部の機能喪失によって開閉動作をしても、弁本体は金属等の不燃性材料で構成されており、火災による機能喪失は考えにくく、放射性物質が外部へ漏えいするおそれはない。

※対策要否のうち、否は消防法又は建築基準法に基づく火災防護対策を実施する設計とする

補足説明資料 2－6（5条）
添付資料 4

実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準

「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(抜粋)

2. 火災の感知・消火

2. 2. 1 火災感知設備及び消火設備は、以下の各号に掲げるように、安全機能を有する構築物、系統及び機器に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行える設計であること。

(1) 消火設備

① 消火設備

- a. 消火設備は、火災の火炎及び熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線、爆発等による二次的影響が安全機能を有する構築物、系統及び機器に悪影響を及ぼさないように設置すること。
- b. 可燃性物質の性状を踏まえ、想定される火災の性質に応じた十分な容量の消火剤を備えること。
- c. 消火栓は、全ての火災区域の消火活動に対処できるよう配置すること。
- d. 移動式消火設備を配置すること。
- e. 消火設備は、外部電源喪失時に機能を失わないように、電源を確保する設計であること。
- f. 消火設備は、故障警報を中央制御室に吹鳴する設計であること。
- g. 原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物、系統及び機器相互の系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置される消火設備は、系統分離に応じた独立性を備えた設計であること。

- h. 原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域又は火災区画であって、火災時に煙の充満、放射線の影響等により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置すること。
- i. 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置される火災区域であって、火災時に煙の充満、放射線の影響により消火活動が困難なところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置すること。
- j. 電源を内蔵した消火設備の操作等に必要な証明器具を、必要な火災区域及びその出入通路に設置すること。

令和2年4月13日 R6

補足説明資料 2-7(5条)

【目次】

- 添付資料 1 再処理施設における内部火災影響評価について
- 添付資料 2 内部火災影響評価ガイドへの適合性について
- 添付資料 3 再処理施設における火災区域番号について
- 添付資料 4 再処理施設の火災区域特性表の例
- 添付資料 5 火災防護に係る等価時間算出プロセスについて
- 添付資料 6 再処理施設における火災区域内の火災影響評価結果について
- 添付資料 7 再処理施設における隣接火災区域への火災伝播評価結果について

補足説明資料 2－7（5条）
添付資料 1

【目次】

1. 概要
2. 内部火災影響評価手順の概要
 - 2.1 火災区域（区画）の設定
 - 2.2 火災区域（区画）特性表の作成
 - 2.3 火災影響評価
 - 2.4 火災伝播評価
 - 2.5 隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）を選定するための火災伝播評価
 - 2.6 隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）を選定するための火災伝播評価
3. 火災区域（区画）特性表の作成
 - 3.1 火災区域（区画）の説明
 - 3.2 火災区域（区画）の火災シナリオの説明
 - 3.3 火災区域（区画）にある火災源（可燃性物質量）
 - 3.4 火災区域（区画）にある防火設備
 - 3.5 火災影響を受ける安全上重要な設備
 - 3.6 火災区域（区画）に隣接する火災区域（区画）と火災伝播経路
 - 3.7 火災区域（区画）にある火災源機器数
4. 火災伝播評価対象の選定（スクリーニング）
5. 火災伝播評価
 - 5.1 隣接火災区域（区画）との境界の開口の確認

- 5.2 等価時間と障壁の耐火性能の確認
- 6. 火災区域（区画）に対する火災影響評価
 - 6.1 隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）の火災影響評価
 - 6.1.1 スクリーンアウトされる火災区域（区画）
 - 6.1.2 スクリーンアウトされない火災区域（区画）
 - 6.2 隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）の火災影響評価
 - 6.2.1 隣接2区域（区画）のターゲットの確認
 - 6.2.2 再処理施設の安全機能確保の確認
 - 6.2.3 スクリーンアウトされる火災区域（区画）
 - 6.2.4 スクリーンアウトされない火災区域（区画）
- 7. FDT^Sを用いた火災影響評価
 - 7.1 当該火災区域（区画）
 - 7.1.1 対象火災区域（区画）内の特定
 - 7.1.2 火災源の特定
 - 7.1.3 ターゲットの特定
 - 7.1.4 火災源の影響範囲（ZOI）の設定
 - 7.1.5 火災区域（区画）内の評価
 - 7.2 当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）
 - 7.2.1 対象火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）内の特定
 - 7.2.2 火災源の特定
 - 7.2.3 ターゲットの特定

7.2.4 火災源の影響範囲（Z O I）の設定

7.2.5 隣接火災区域（区画）の評価

8. 評価結果

8.1 隣接火災区域（区画）に火災の影響を与えない火災区域（区画）に対する火災影響評価

8.2 隣接火災区域（区画）に火災の影響を与える火災区域（区画）に対する火災影響評価

再処理施設における内部火災影響評価について

1. 概要

各火災区域又は火災区画における安全上重要な施設への影響軽減対策について「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」（平成25年6月19日 原規技発第13061914号 原子力規制委員会決定）（以下「内部火災影響評価ガイド」という。）を参考に、再処理施設内における火災が発生した場合においても多重化された安全上重要な施設の安全機能（以下「再処理施設の安全機能」という。）を損なわないことを確認する。

2. 内部火災影響評価手順の概要

「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」を参照して実施した再処理施設の内部火災影響評価の手順の概要（第1図）を示す。（添付資料2）

2.1 火災区域（区画）の設定

火災区域は、安全上重要な機器等が設置されている建屋内に設備の設置状況を考慮し、火災区域を設定する。（添付資料3）

2.2 火災区域（区画）特性表の作成

火災区域／区画ごとに設置される機器、消火設備等の火災影響評価に必要な基礎情報を収集し、火災区域（区画）

特性表を作成する。（添付資料4）

2.3 火災影響評価

火災影響評価の具体的方法を以下に示す。

なお、運転段階における火災影響評価は火災区域（区画）内の火災荷重の増加により、火災荷重から求める等価時間が火災区域（区画）を構成する耐火壁（防火戸、防火ダンパ及び耐火シール）の耐火時間より大きくなる場合や、設備改造により火災影響評価対象設備を設置する火災区域（区画）が変更となる場合には、再評価を実施する。

火災影響評価の評価方法及び再評価については、火災防護計画に定め管理する。

2.4 火災伝播評価

当該火災区域（区画）に火災を想定した場合に、隣接火災区域（区画）への影響の有無を確認する。

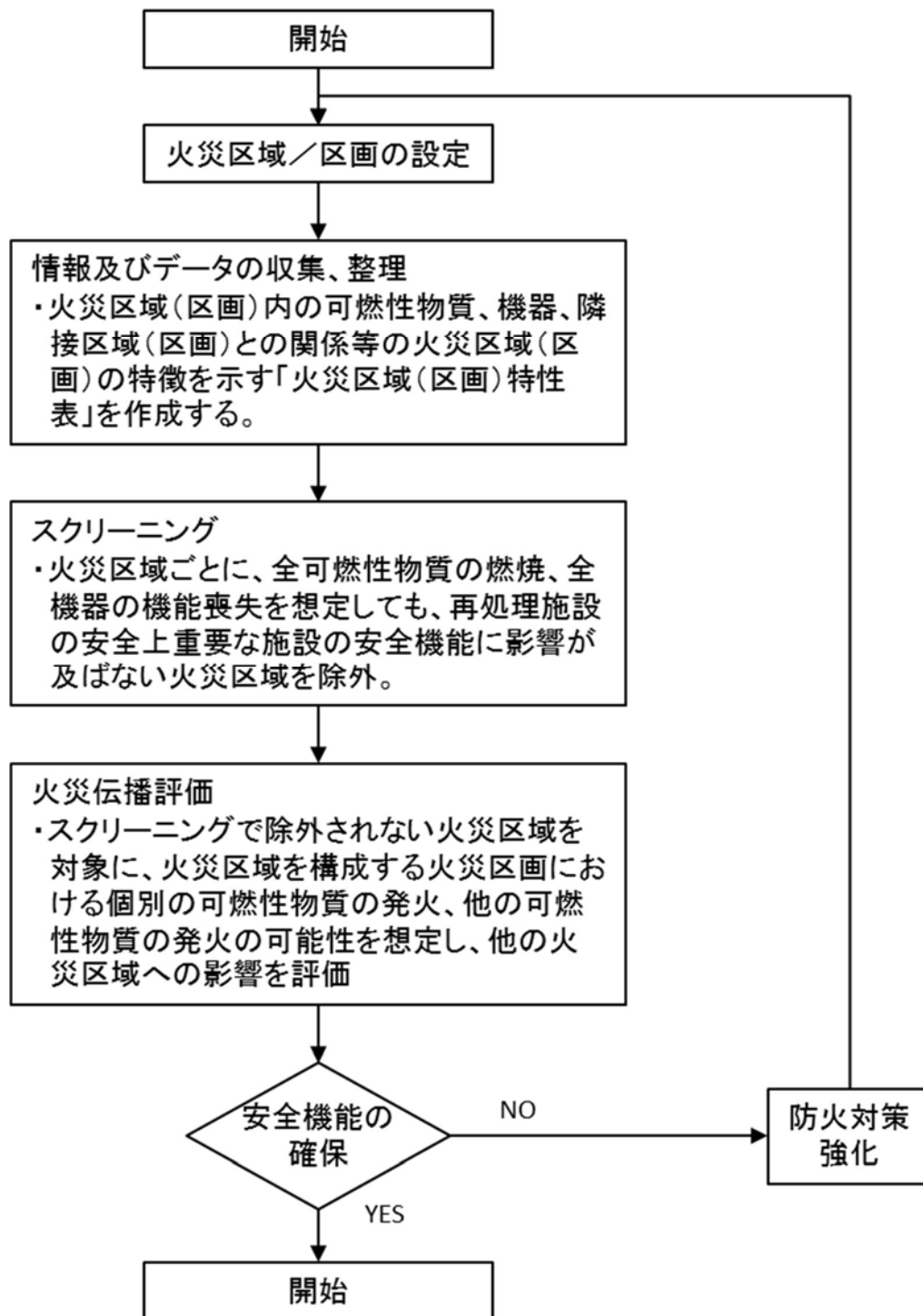
2.5 隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）

を選定するための火災伝播評価

火災区域（区画）の火災荷重から求めた等価時間が、構成する耐火壁の耐火時間以下の場合は、火災区域（区画）において火災が発生しても、隣接火災区域（区画）に影響を与える可能性はないことから、当該火災区域（区画）は、隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）として選定する。

2.6 隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画） を選定するための火災伝播評価

火災区域（区画）の火災荷重から求めた等価時間が、構成する耐火壁の耐火時間を超える場合は、火災区域（区画）において火災が発生すると、隣接火災区域（区画）に影響を与える可能性があることから、当該火災区域（区画）は、隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）として選定する。



第1図 内部火災影響評価の手順概要フロー

3. 火災区域（区画）特性表の作成

火災影響評価を実施するにあたり，火災区域／区画ごとに設置される機器，消火設備等の火災影響評価に必要な基礎情報を収集し，火災区域（区画）特性表として以下の情報を整理し，特性表を作成する。特性表のサンプルを添付資料4に示す。

- ① 火災区域（区画）の説明
- ② 火災区域（区画）の火災シナリオの説明
- ③ 火災区域（区画）にある火災源（可燃性物質量）
- ④ 火災区域（区画）にある防火設備
- ⑤ 火災影響を受ける安全上重要な設備
- ⑥ 火災区域（区画）に隣接する火災区域（区画）と火災伝播経路
- ⑦ 火災区域（区画）にある火災源機器数

3.1 火災区域（区画）の説明

設定した火災区域に対して，以下の情報を調査し，火災区域特性表に記載する。

- (1) 建屋名
- (2) 火災区域番号
- (3) 火災区画番号（部屋番号）
- (4) 火災区域（区画）名称
- (5) 床面積

3.2 火災区域（区画）の火災シナリオの説明

火災区域（区画）について，火災シナリオを記載する。記載内容を以下に示す。

- ・火災区域（区画）の部屋番号，建屋名称
- ・本区域（区画）の火災源となる機器の種類
- ・本区域（区画）の全ての想定火災（上記で火災源となるもの），火災影響を受ける安全上重要な施設の設置の有無，安全機能喪失の有無，多重化された安全上重要な施設の両系統喪失の有無

3.3 火災区域（区画）にある火災源（可燃性物質量）

火災区域（区画）に存在する火災源（可燃性物質）として，部屋の総発熱量，火災荷重及び等価時間を記載する。（添付資料5）

3.4 火災区域（区画）にある防火設備

火災区域（区画）に設置される防火設備について，以下を記載する。

- ・火災の感知手段
- ・主要な消火設備
- ・消火方法
- ・消火設備のバックアップ
- ・その他感知手段

3.5 火災影響を受ける安全上重要な設備

火災区域（区画）に設置される火災影響を受ける安全上重要な設備を記載する。

3.6 火災区域（区画）に隣接する火災区域（区画）と火災伝播経路

当該火災区域（区画）内と隣接する火災区画番号，火災伝播経路の有無，等価時間，耐火時間及び火災伝播の可能性を記載する。

3.7 火災区域（区画）にある火災源機器数

火災区域（区画）内にある火災源機器の機器数を記載する。

4. 火災伝播評価対象の選定（スクリーニング）

火災区域内の全ての可燃性物質の発火及び全ての機器の機能喪失を想定しても，安全上重要な施設の安全機能に影響しない火災区域を予め摘出する。

スクリーニングは以下の流れで実施する。（第2図）

(1) ステップ1 隣接区域への火災伝播の可能性評価

当該火災区域（区画）の火災影響評価を実施する前に，隣接火災区域（区画）への火災伝播の有無（等価時間と耐火時間の関係）を確認する。

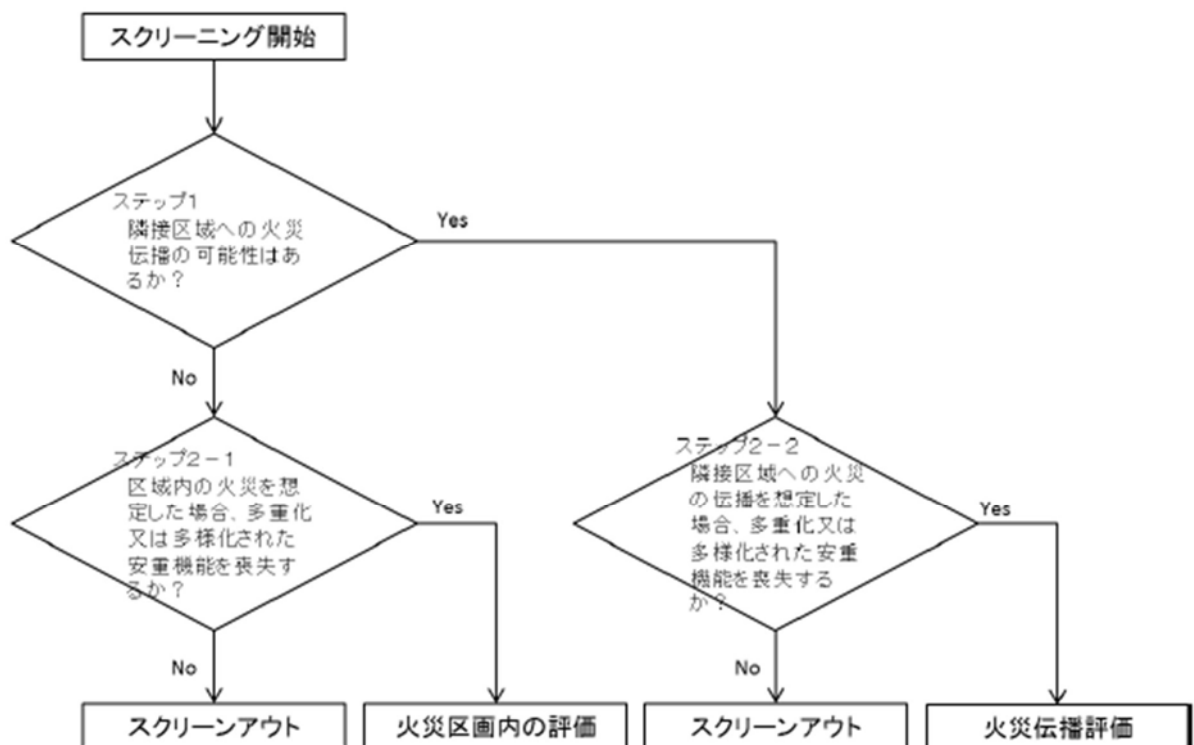
(2) ステップ2

- ① 隣接火災区域に影響を与えない火災区域に対する影響評価

火災により当該火災区域（区画）内に設置される全機器の機能喪失を想定した場合，多重化又は多様化された安全上重要な施設（評価対象）の機能が喪失するおそれが無い場合は，当該区域（区画）をスクリーンアウトする。

② 隣接火災区域に影響を与える火災区域に対する影響評価

当該火災区域（区画）区画内及び隣接火災区域（区画）内に設置される全機器の機能喪失を想定した場合，多重化又は多様化された安全上重要な施設（評価対象）の機能が喪失するおそれが無い場合は，当該区域（区画）をスクリーンアウトする。



第 2 図 スクリーニングの手順

5. 火災伝播評価

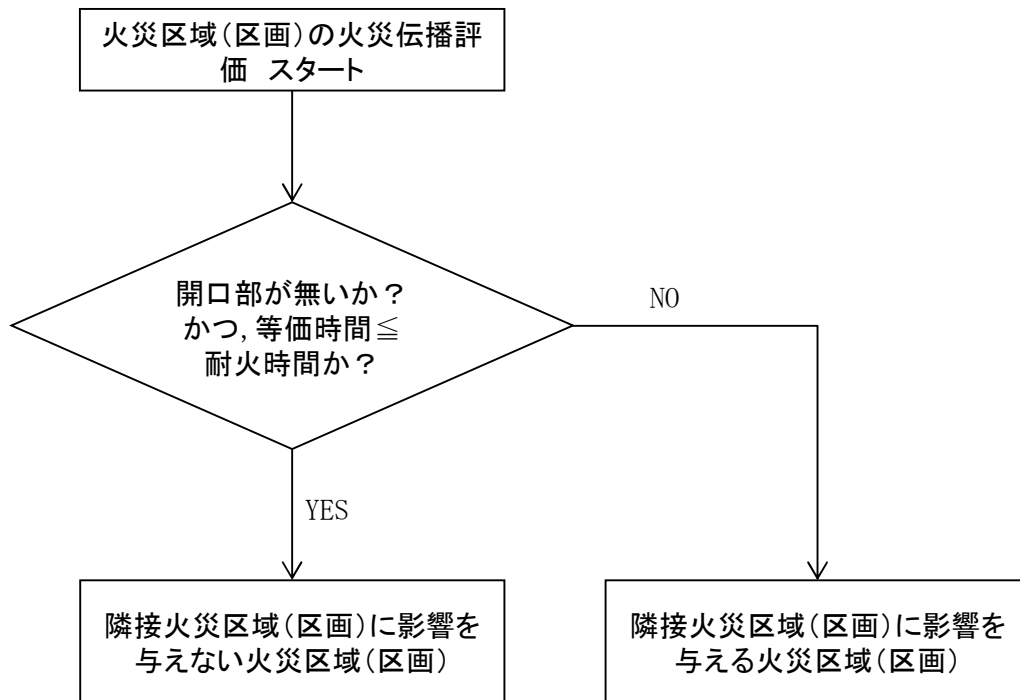
当該火災区域（区画）に火災を想定した場合に，隣接火災区域（区画）へ影響を与えるか否かを評価する。（第3図）

5.1 隣接火災区域との境界の開口の確認

隣接火災区域との境界の障壁に開口がない場合は，火災が直接，隣接火災区域に影響を与える可能性はないことから，隣接火災区域との境界の障壁について開口の有無を確認し，隣接火災区域への火災伝播の可能性を確認する。

5.2 等価時間と障壁の耐火性能の確認

当該火災区域（区画）の火災荷重から求めた等価時間が，構成する耐火壁の耐火時間以下の場合は，火災区域（区画）において火災が発生しても，隣接火災区域（区画）に影響を与える可能性はないことから，火災区域（区画）の等価時間と構成する障壁の耐火能力を比較し，隣接火災区域への火災伝播の可能性を確認する。



第3図 火災伝播評価手順の概要フロー

6. 火災区域（区画）に対する火災影響評価

5. 項に示す火災伝播評価によって選定された隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）に対する火災影響評価の方法を以下に示す。

6.1 隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）の火災影響評価

隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）のうち、当該火災区域（区画）内に設置される全機器の動的機能喪失を想定しても、多重化された安全上重要な施設が同時に機能を喪失しない場合は、再処理施設の安全機能に影響を与えないことを確認する。

また、当該火災区域（区画）内に設置される全機器の動的機能喪失を想定し、再処理施設の安全機能に影響を与える場合においては、火災区域（区画）の最重要設備に対する系統分離等の火災防護対策及びその他安全上重要な施設への火災力学ツール（以下「FDTS」という。）を用いた火災影響評価を実施し、安全上重要な施設が同時に機能を喪失しないことを確認することで、再処理施設の安全機能に影響を与えないことを確認する。

当該火災区域（区画）内に設置される全機器の動的機能喪失を想定した場合に、安全上重要な施設が同時に機能を喪失

するか否かを確認する手順を以下に示す。（第4図）

6.1.1 スクリーンアウトされる火災区域（区画）

当該火災区域（区画）に設置される全機器の動的機能喪失を想定しても、安全上重要な施設が同時に機能を喪失しない火災区域（区画）は、当該火災区域（区画）の火災により安全上重要な施設が同時に機能を喪失しないことから、スクリーンアウトする火災区域（区画）とする。

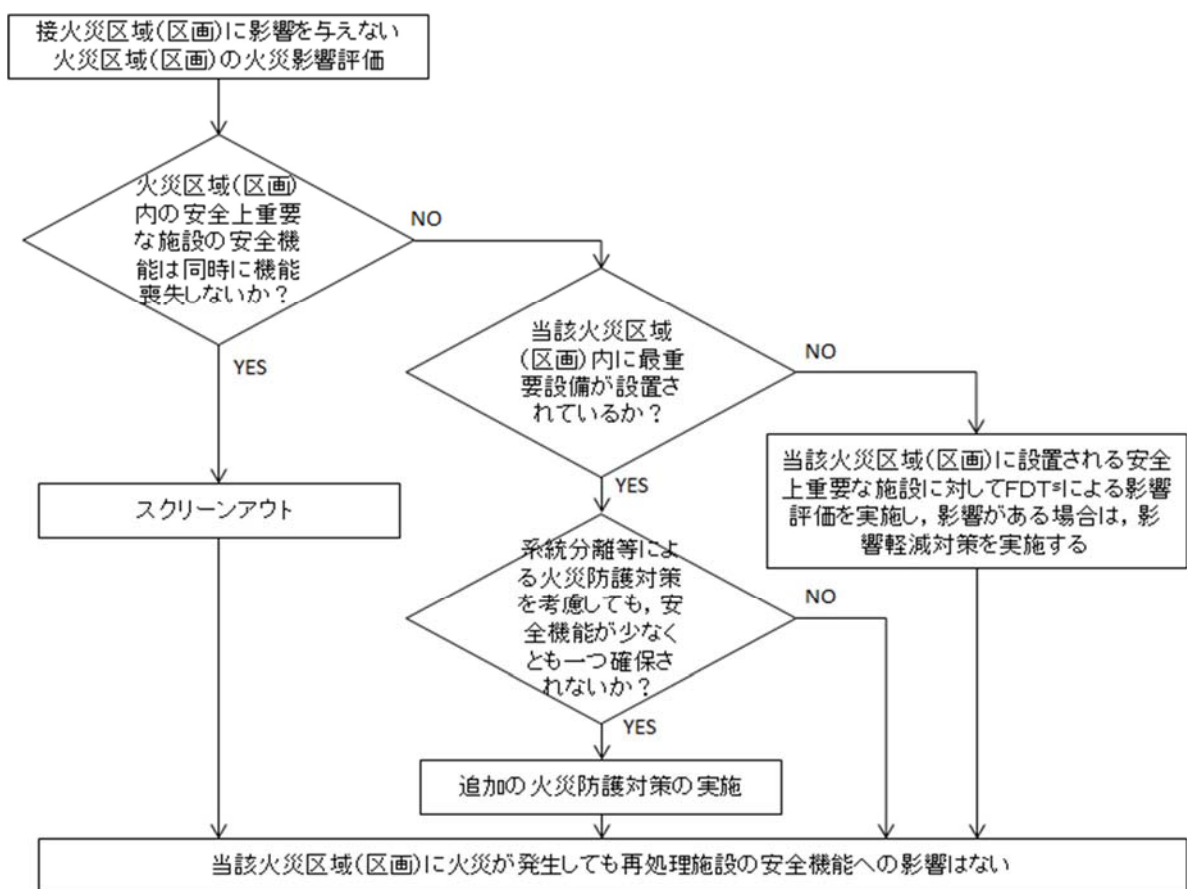
6.1.2 スクリーンアウトされない火災区域（区画）

同一火災区域（区画）内に多重化された安全上重要な施設が存在する火災区域（区画）は、当該火災区域（区画）の火災を想定すると、安全上重要な施設が同時に機能を喪失する可能性があることから、以下について確認する。

①多重化された安全上重要な施設のうち、多重化された最重要設備が、火災防護に係る審査基準の「2.3 火災の影響軽減」に基づく火災防護対策の実施状況を確認し、火災区域（区画）の系統分離等の火災防護対策を考慮することにより、最重要設備の安全機能に影響がないことを確認する。なお、最重要設備の安全機能が確保されない場合は、追加の火災防護対策を実施し、最重要設備の安全機能を少なくとも一つは確保する。

②最重要設備以外の安全上重要な施設が設置される当該火災区域（区画）において、最も過酷な単一の火

災を想定して、FDT^Sを用いた火災影響評価を実施し、想定火災が安全上重要な施設に影響を与えるか否かを確認し、火災影響を与える場合は火災防護対策の強化を実施し、再度FDT^Sを用いた火災影響評価を実施し、火災影響を与えないことを確認する。



第4図 隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）の火災影響評価手順の概要フロー

6.2 隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）の火災影響評価

隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）は、

当該火災区域（区画）内の火災に伴う当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）（以下「隣接2区域（区画）」という。）に設置される全機器の動的機能喪失を想定しても、安全上重要な施設が同時に機能を喪失しない場合は、再処理施設の安全機能に影響を与えないことを確認する。

また、隣接2区域（区画）に設置される全機器の動的機能喪失を想定し、再処理施設の安全機能に影響を与える場合においては、最重要設備に対する系統分離等の火災防護対策及びFDT^Sを用いた火災影響評価を実施し、安全上重要な施設が同時に機能を喪失しないことを確認することで、再処理施設の安全機能に影響を与えないことを確認する。

ここでは、当該火災区域（区画）に火災を想定しても、隣接2区域（区画）に設置される安全上重要な施設が同時に機能を喪失するか否かを確認する手順を以下に示す。（第5図）

6.2.1 隣接2区域（区画）のターゲットの確認

隣接2区域（区画）のターゲットを確認し、以下の①から④に分類する。

- ①当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合
- ②当該火災区域（区画）はターゲットが存在するが隣接火災区域（区画）にはターゲットが存在しない場合
- ③当該火災区域（区画）はターゲットが存在しないが隣

接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合

- ④当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）にターゲットが存在しない場合

6.2.2 再処理施設の安全機能確保の確認

上記6.2.1項で実施した分類に応じて、再処理施設の安全機能が維持されるか否かを以下の①から④のとおり確認する。

- ①当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合

隣接2区域（区画）の安全機能が全喪失した際に、安全上重要な施設が同時に機能を喪失するか否かを確認する。

- ②当該火災区域（区画）はターゲットが存在するが、隣接火災区域（区画）にはターゲットが存在しない場合

当該火災区域（区画）の安全機能が全喪失した際に、安全上重要な施設が同時に機能を喪失するか否かを確認する。

- ③当該火災区域（区画）はターゲットが存在しないが、隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合

隣接火災区域（区画）の安全機能が全喪失した際に、安全上重要な施設が同時に機能を喪失するか否かを確認する。

- ④当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）にターゲットが存在しない場合

この場合は、隣接2区域（区画）に設置される全機器の動的機能喪失を想定しても、安全上重要な施設は同時に機能喪失しない。

6.2.3 スクリーンアウトされる火災区域（区画）

上記6.2.2項①から③において、安全上重要な施設が同時に機能喪失しない火災区域（区画）は、当該火災区域（区画）に火災を想定しても再処理施設の安全機能に影響を与えないことから、スクリーンアウトする火災区域（区画）とする。

また、上記6.2.2項④の場合も、当該火災区域（区画）に火災を想定しても、安全上重要な施設が同時に機能を喪失しないことからスクリーンアウトする火災区域（区画）とする。

6.2.4 スクリーンアウトされない火災区域（区画）

上記6.2.2項①から③において、安全上重要な施設が同時に機能喪失する火災区域（区画）は、当該火災区域（区画）の火災を想定すると、再処理施設の安全機能に影響を及ぼす可能性がある。

このため、当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）の多重化された安全上重要な施設のうち、多重化された最重要設備が各々に設置され、火災の影響を受けるおそれのある場合は、火災防護に係る審査基準の「2.3 火災の影響軽減」に基づく火災防護対策の実施状況を確認し、

系統分離等の火災防護対策を考慮することにより，最重要設備の安全機能が少なくとも一つは確保されることを確認する。なお，最重要設備の安全機能が確保されない場合は，追加の火災防護対策を実施し，最重要設備の安全機能を少なくとも一つは確保する。

最重要設備以外の安全上重要な施設が機能喪失するおそれのある当該火災区域（区画）において，最も過酷な単一の火災を想定して，F D T^Sを用いた火災影響評価を実施し，火災影響を及ぼす場合は火災防護対策の強化を実施し，再度F D T^Sを用いた火災影響評価を実施し，火災影響を与えないことを確認する。

①当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合

a. 多重化された最重要設備が各々の火災区域（区画）

に設置される場合は，火災防護に係る審査基準の

「2.3 火災の影響軽減」に基づく火災防護対策の

実施状況を確認し，系統分離等の火災防護対策を

考慮することにより，最重要設備の安全機能が少

なくとも一つは確保されることの確認

b. 当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）内

のターゲットへのF D T^Sを用いた火災影響評価を

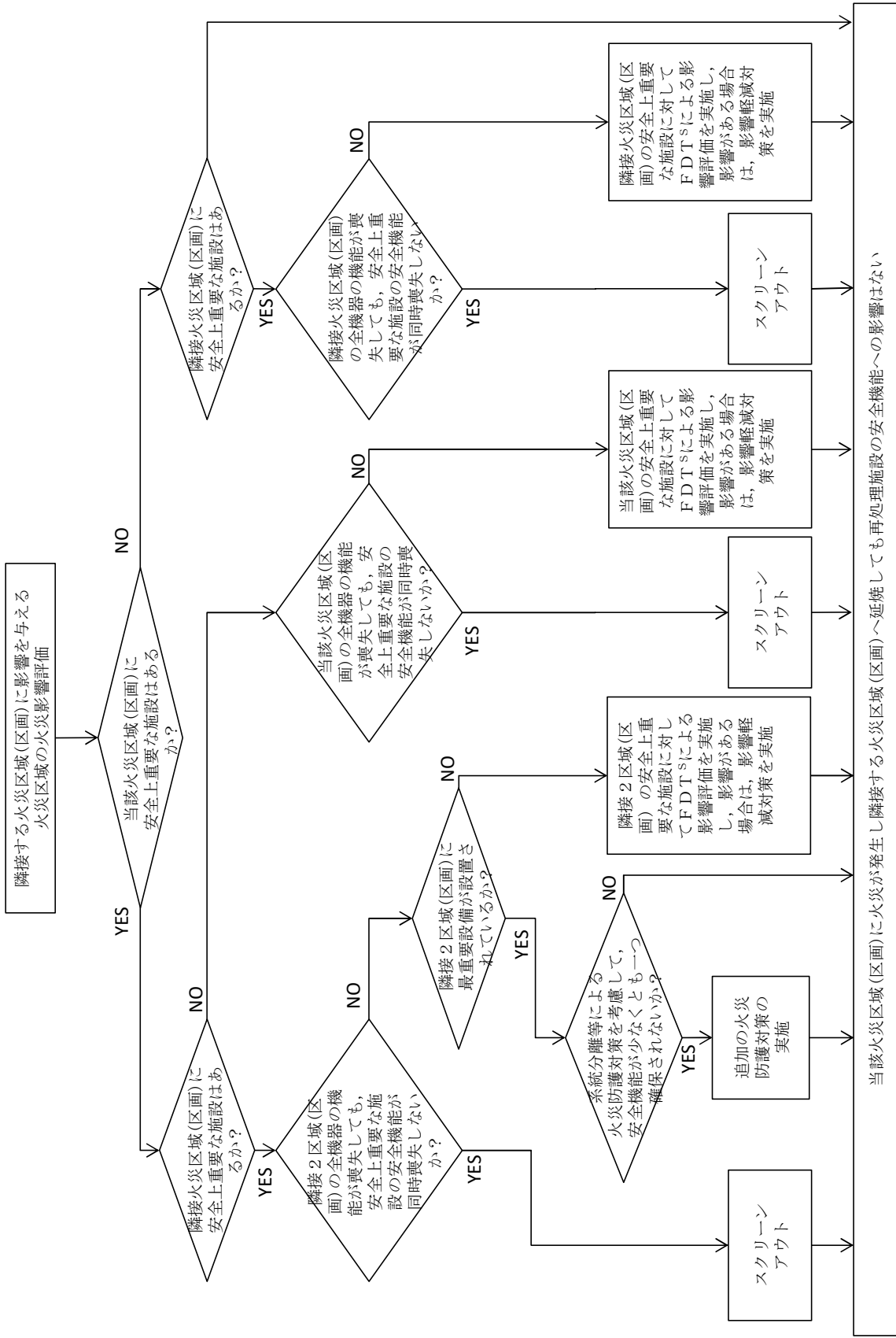
実施し，火災影響を与えないことの確認

②当該火災区域（区画）はターゲットが存在するが，隣接火災区域（区画）にはターゲットが存在しない場合

当該火災区域（区画）内のターゲットへのFDT^Sを用いた火災影響評価を実施し，火災影響を与えないことの確認

- ③当該火災区域（区画）はターゲットが存在しないが，隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合

隣接火災区域（区画）内のターゲットへのFDT^Sを用いた火災影響評価を実施し，火災影響を与えないことの確認



補 2 - 7 - 添 1 - 19

第 5 図 隣接する火災区域 (区画) に影響を与える火災区域 (区画) の火災影響評価

7. F D T^Sを用いた火災影響評価

6. 項に示す火災区域（区画）に対する火災影響評価によって、スクリーンアウトされない火災区域（区画）に対するF D T^Sを用いた火災影響評価の方法について以下に示す。

7.1 当該火災区域（区画）

スクリーンアウトされない当該火災区域（区画）のターゲットは、安全上重要な施設が同時に機能喪失し、再処理施設の安全機能に影響を与える可能性があるため、ターゲットが火災影響を受けるか否かを評価する手順を以下に示す。

7.1.1 対象火災区域（区画）内の特定

対象とする火災区域（区画）に関する情報として、火災区域（区画）のサイズ（幅、長さ、高さ）、耐火壁の構造材、厚さ、開口サイズ（幅、高さ、位置）及び換気風量を特定する。

7.1.2 火災源の特定

火災区域（区画）内に存在する火災源の情報として、評価ガイドに示される火災源及び再処理施設特有の火災源を考慮し、以下の火災源及びスクリーニング用発熱速度から特定する。

① 3.7 kWを超える回転機器の潤滑油火災（F D T^S）

より算出)

- ② 3.7 kW を超える回転機器の電動機火災 (69 kW)
- ③ 440 V 以上の電気キャビネット火災 (232 kW)
- ④ ケーブルトレイに敷設されるケーブル火災 (106.02 kW)
- ⑤ 有機溶媒火災 (F D T^S より算出)
- ⑥ 仮置可燃性物質火災 (142 kW)

() 内はスクリーニング用発熱速度を示す。

潤滑油及び有機溶媒漏えい火災については、評価ガイドに基づき、燃焼する油量を内包油量の10%と仮定する。この油量に対する発熱速度（以下「H R R」という。）を、可燃性液体の燃焼速度と漏えい面積を基に、下式（F D T^S，N U R E G－1805）に基づき算出する。

$$Q = \dot{m} \Delta H_{c,eff} (1 - e^{-k\beta D}) A_{dike}$$

Q ：火災源の発熱速度 (H R R) [kW]

\dot{m} ：漏えい油の質量燃焼速度 [kg/m²・sec]

$\Delta H_{c,eff}$ ：漏えい油の有効熱 [kJ/kg]

A_{dike} ：漏えい油の広がり面積 [m²]

$k\beta$ ：経験的乗数 [m⁻¹]

D ：火災の等価直径 (= $\sqrt{4A_{dike}/\pi}$) [m]

7.1.3 ターゲットの特定

火災区域（区画）内に存在するターゲットについての情報を機器配置図，盤配置図，ケーブルトレイ配置図，機器の詳細

細図から特定する。

7.1.4 火災源の影響範囲（Z O I）の設定

ターゲットの損傷基準は、ケーブルの損傷温度 205°C 、損傷輻射熱流束 6 kW/m^2 に設定する。本損傷基準は、評価ガイドに記載される熱可塑性ケーブルの基準（N U R E G / C R - 6850）に基づくものである。なお、ポンプ等に内包される潤滑油の発火温度は、 205°C 以上となることから本損傷基準にて影響範囲をF D T^sの計算モデルに基づき算出し評価する。以下に火災源の影響範囲の設定方法を示す。

①火炎による直接の影響

垂直方向の影響範囲は、火炎の高さで定義される。

影響範囲は火炎底部での燃焼範囲（油漏えい火炎では漏えい面積で規定される範囲）とする。火炎高さはF D T^sにより算出する。

②火炎プルームの影響

垂直方向の影響範囲は、火炎プルームの中心軸の温度が、ターゲットの損傷温度と等しくなるプルームの高さで定義される。水平方向の影響範囲は火炎底部での燃焼範囲（油漏えい火炎では漏えい面積で規定される範囲）とする。プルームの高さはF D T^sにより算出する。

③火炎による輻射の影響

輻射の影響範囲は、輻射熱流束がターゲットの損傷

傷熱流束と等しくなる火炎中心からターゲットまでの直線距離で定義される。輻射熱流束の距離は $F D T^S$ により算出する。

④ 高温ガス層の影響

高温ガス層の影響範囲は、高温ガス層の温度がターゲットの損傷温度以上となる領域であり、時間の経過とともに高温ガス層の温度及び高さは変化する。高温ガス層の温度及び高さは $F D T^S$ により算出する。

高温ガス層の影響範囲の算出に関する条件を以下に示す。

- i. 油漏えい火災では、漏えい油（内包油量の10%）が燃え尽きる時間（燃焼時間）での高温ガス層の温度及び高さより影響範囲を算出する。燃焼時間は $F D T^S$ の火炎による直接の影響により算出する。
- ii. 油火災以外は、燃焼開始後1時間の時点で高温ガス層の温度及び高さより影響範囲を算出する。
- iii. 自然換気区画対象モデルは、1箇所の開口部しか扱えないため、評価対象火災区画に開口部が複数ある場合には、開口部の面積に関するデータとして、開口部の全面積を設定する。

- iv. 再処理施設は換気設備による動的閉じ込めを採用することで、常時換気されているが、高温ガス層の算出は高温ガス層温度が高めとなるように、ガイドに基づき自然換気区画対象モデルにより算出する。なお、高温ガス層評価で損傷基準を超える場合で換気量が決まっている火災区域（区画）については、現実的な評価として強制換気区画対象モデルにより詳細評価を実施する。

7.1.5 火災区域（区画）内の評価

火災区域（区画）内の評価については、ターゲットの近傍にある火災源及び火災区域（区画）内の最も大きいHRRの火災源を使用し、上記7.1.4項の方法にて影響範囲を算出し、ターゲットが火災源の影響範囲内にあれば損傷するものとして評価する。

なお、火災区域（区画）内の火災源がケーブルトレイの場合は、米国電気電子工学会（IEEE）規格384（IEEE 384-1992）に示されるケーブルトレイ間の分離距離（垂直下部方向1.5m、水平方向0.9m、ソリッドトレイの場合は、垂直下部方向0.2m、水平方向0.1m）の範囲内に含まれるケーブルは損傷するものとして評価する。

7.2 当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）

スクリーンアウトされない当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）のターゲットは、安全上重要な施設が同時に機能を喪失し、再処理施設の安全機能に影響を与える可能性があるため、ターゲットが火災影響を受けるか否かを評価する手順を以下に示す。

7.2.1 対象火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）内の特定

対象とする火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）に関する情報として、火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）を合わせたサイズ（幅、長さ、高さ）、耐火壁の構造材、厚さ、開口サイズ（幅、高さ、位置）及び換気風量を特定する。

7.2.2 火災源の特定

火災区域（区画）内に存在する火災源の情報として、7.1.2項で実施した分類に応じて、HRRの最大となる火災源を特定する。

7.2.3 ターゲットの特定

隣接火災区域（区画）内に存在するターゲットについての情報は、7.1.3項と同様とする。

7.2.4 火災源の影響範囲（Z O I）の設定

ターゲットの損傷基準は，7.1.4項と同様とする。

7.2.5 隣接火災区域（区画）の評価

隣接火災区域（区画）の評価は，当該火災区域（区画）からの高温ガス温度にて実施する。

当該火災区域（区画）内の可燃物の火災により発生する高温ガス温度と，隣接火災区域（区画）に存在するターゲットの損傷基準とを比較し，ターゲットが損傷するかを評価する。なお，当該火災区域（区画）内の火災源がケーブルトレイで隣接火災区域（区画）内のターゲットがケーブルトレイの場合は，米国電気電子工学会（IEEE）規格384（IEEE 384-1992）に示されるケーブルトレイ間の分離距離（垂直下部方向1.5 m，水平方向0.9 m，ソリッドトレイの場合は，垂直下部方向0.2 m，水平方向0.1 m）の範囲内に含まれるケーブルは損傷するものとして評価する。

8. 評価結果

以下8.1項において隣接火災区域（区画）に火災の影響を与えない火災区域（区画）に対する火災影響評価の結果を，8.2項において隣接火災区域（区画）に火災の影響を与える火災区域（区画）に対する火災影響評価の結果を示す。

8.1 隣接火災区域（区画）に火災の影響を与えない火災区域（区画）に対する火災影響評価

隣接火災区域（区画）に火災の影響を与えない火災区域（区画）に対して，「4. 火災伝播評価対象の選定（スクリーニング）」のとおり，スクリーンアウトされる火災区域（区画）を確認するとともに，スクリーンアウトされない火災区域（区画）に対して，最重要設備が火災防護に係る審査基準の「2.3 火災の影響軽減」に基づく火災防護対策（系統分離）を実施することにより，最重要設備の安全機能に影響がないことを確認する。また，FDT^Sを用いた火災影響評価を実施し，再処理施設の安全機能に影響がないことを確認する。（添付資料6）

8.2 隣接火災区域（区画）に火災の影響を与える火災区域（区画）に対する火災影響評価

隣接火災区域（区画）に火災の影響を与える火災区域（区画）に対して，「4. 火災伝播評価対象の選定（スクリーニング）」のとおり，スクリーンアウトされる火災区域（区画）

を確認するとともに、スクリーンアウトされない火災区域（区画）に対して、最重要設備が火災防護に係る審査基準の「2.3 火災の影響軽減」に基づく火災防護対策（系統分離）を実施することにより、最重要設備の安全機能に影響がないことを確認する。また、FDT^Sを用いた火災影響評価を実施し、再処理施設の安全機能に影響がないことを確認する。

（添付資料7，8）

令和元年 11 月 1 日 R0

補足説明資料 2－7（5 条）
添付資料 2

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
<p>1. 総則</p> <p>1. 1 一般</p> <p>発電用軽水型原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構造物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、「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」（平成 25 年原子力規制委員会規則第 6 号）第 1 条に定める火災防護の要求及びそれに基づき「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(原規技発第 1306195 号(平成 25 年 6 月 19 日原子力規制委員会決定))では必要な火災防護対策を要求している。</p> <p>本評価ガイドは、これらの要求に基づき火災防護対策により、原子炉施設内で火災が発生しても、原子炉の高温停止及び低温停止（以下、高温停止及び低温停止を総称して「安全停止」という。）に係わる安全機能が確保されることを確認するために実施する内部火災影響評価の手順の一例を示すものである。また、本評価ガイドは、内部火災影響評価の妥当性を審査官が判断する際に、参考とするものである。なお、火災影響評価手法については、その技術水準の現状を踏まえれば、その適用経験等を踏まえて、今後、継続的に見直していくことが必要である。</p> <p>本評価ガイドで対象とする火災源は、発電所敷地内に施設される設備を対象とし、以下の火災については対象外としている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・意図的な活動（放火など）による火災 ・発電所敷地外における火災 ・発電所敷地内の空き地の火災（なお、航空機落下に伴う火災は外部火災として扱う。） 	<p>—</p>

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
<p>2. 目的</p> <p>本評価ガイドは、発電用軽水型原子力施設において火災による影響を考慮しても、原子炉を安全停止するための火災防護対策が妥当であるかどうかを評価する手法を示すことを目的としている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 再処理施設においては、「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」第5条2項7号の要求事項である、「七 火災又は爆発の発生を想定しても、臨界防止、閉じ込め等の安全機能を損なわないこと。」との要求を受け、内部火災ガイドを参考として、火災防護対策の妥当性を確認することを目的とする。
<p>3. 火災の想定</p> <p>原子炉の安全機能に影響を及ぼす可能性がある最も苛酷な単一の火災を火災区域／火災区内に想定する。</p> <p>地震時においては、耐震B、Cクラスの機器を火災源として、最も苛酷な単一の火災を、火災区域／火災区内に想定する。なお、耐震設計については「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の解釈」（原規技発第1306193号（平成25年6月19日原子力規制委員会決定））に従うこと。</p> <p>解説－3. 1 「単一の火災」</p> <p>「単一の火災」として、単一の機器、ケーブル又は仮置きされた可燃性物質（難燃性のもも含む）が火災源となって、延焼して最悪のケースとなることを想定する。</p> <p>これは、地震により、仮に耐震クラスの低い設備において、破損などにより複数の火災の発生を想定したとしても、それらは、最も影響のある単一の火災についての評価結果に含まれるとの考え方に基づいて</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 再処理の安全機能に影響を及ぼす可能性がある最も苛酷な単一の火災として、設計図書及び現場ウォークダウンにより火災源及び可燃物を特定し、最も苛酷な単一火災を火災区域／火災区内に想定する。 ・ 地震時においては、耐震B、Cクラスの機器が火災源となることを考慮する。 ・ 上記をうけ、具体的には以下のとおりの火災を想定する。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ スクリーニング（7項）においては、1つの火災区域／火災区内における全ての可燃物の燃焼による機器の損傷を考慮する。 ➤ 火災区内伝播評価（8.3項）では、HRRが最大となる可燃性物質の組み合わせとして、火災源（出火源）の上部に可燃性物質がある場合（主にケーブルトレイ）、ケーブルトレイまで火災が到達する場合は組み合わせを考慮する。具体的には有機溶媒火災や多量の潤滑油火災時においては、当該火災の継続時間中、直上のケーブルトレイへの延焼を考慮する。

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
<p>いる。</p> <p>なお、米国は、「最悪のケース」の火災が最も苛酷な自然現象と同時 に起こることを想定する必要はないとしているが（米国の Regulatory Guide1.189）、我が国の場合は、「発電用軽水型原子炉施設の火災防護に 関する審査指針」（昭和55年11月6日原子力安全委員会決定、平成 19年12月27日一部改訂）（以下、「火災防護審査指針」という。）に 基づき、地震等の苛酷な自然現象の発生により火災が発生することを想 定している。</p> <p>解説－3.2 「最も苛酷な火災」</p> <p>「最も苛酷な火災」とは、単一の火災から延焼により周辺の火災区域 ／火災区画に広がる火災をいう。</p> <p>4. 火災時の原子炉の安全確保</p> <p>3. に想定する火災に対して、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 原子炉の安全停止に必要な機能を有する系統が、その安全機能を失 われないこと（信頼性要求に基づき独立性が確保され、多重性又は多 様性を有する系統が同時にその機能を失わないこと）。 <p>内部火災により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉 停止系の作動を要求される場合には、その影響（火災）を考慮し、 安全評価指針に基づき安全解析を行う必要がある。</p>	
<p>4. 火災時の原子炉の安全確保</p> <p>3. に想定する火災に対して、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 原子炉の安全停止に必要な機能を有する系統が、その安全機能を失 われないこと（信頼性要求に基づき独立性が確保され、多重性又は多 様性を有する系統が同時にその機能を失わないこと）。 <p>内部火災により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉 停止系の作動を要求される場合には、その影響（火災）を考慮し、 安全評価指針に基づき安全解析を行う必要がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 再処理施設においては、安全上重要な施設が想定火災に対し、安全機 能を失わないこと（信頼性要求に基づき独立性が確保され、多重性又 は多様性を有する系統が同時にその機能を失わないこと）を評価する。 ・ また、別紙1に示すとおり、内部火災により再処理施設に外乱が及ぶ ことを想定した安全解析（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故 に係る評価）についての確認を行う。

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
<p>5. 火災影響評価の手順</p> <p>火災影響評価は、図 5.1 に示すような、「火災区域／火災区画の設定」、「情報及びデータの収集、整理」、「スクリーニング」、「火災伝播評価」というステップで実施する。各ステップの概要を以下に述べる。</p> <p>「火災区域／火災区画の設定」では、火災影響評価の対象となる建屋を、火災区域に分割し、さらに必要に応じて火災区画に細分化する。火災区域は、耐火壁によって囲まれ、他の区域と分離されている建屋内の区域（部屋）である。火災区画は全周囲を耐火壁で囲まれている必要は必ずしもなく、隔壁や扉の配置状況を目安に設定する。</p> <p>「情報及びデータの収集・整理」では、火災区域／区画内の可燃性物質、機器、ケーブル、隣接区域（区画）との関係等の火災区域（区画）の特徴を示す「火災区域（区画）特性表」を作成する。</p> <p>「スクリーニング」では、火災による影響評価を効率的に実施するため、火災区域ごとに、全可燃性物質の燃焼、全機器の機能喪失を想定しても、原子炉の高温停止、低温停止に影響が及ばない火災区域を除外（スクリーアウト）する。</p> <p>「火災伝播評価」では、スクリーアウトされない火災区域を対象に、当該火災区域を構成する火災区画における個別の可燃性物質の発火の可能性を想定し、他の火災区画への影響を評価し、原子炉の安全停止に影響が及ばないことを確認する。影響が及ぶ場合は、火災防護対策の強化が必要になる。</p>	<p>再処理施設における火災影響評価は火災影響評価ガイドに基づき、以下のステップで実施する。</p> <p>詳細は 6 項以降に記す。</p> <p>① 火災区域／火災区画の設定</p> <p>火災影響評価の対象となる建屋を、火災区域に分割し、さらに必要に応じて火災区画に細分化する。火災区域は、耐火壁によって囲まれ、他の区域と分離されている建屋内の区域（部屋）である。火災区画は全周囲を耐火壁で囲まれている必要は必ずしもなく、隔壁や扉の配置状況を目安に設定する。</p> <p>② 情報及びデータの収集・整理</p> <p>火災区域／区画内の可燃性物質、機器、ケーブル、隣接区域（区画）との関係等の火災区域（区画）の特徴を示す「火災区域（区画）特性表」を作成する。</p> <p>③ スクリーニング</p> <p>火災による影響評価を効率的に実施するため、火災区域ごとに、全可燃性物質の燃焼、全機器の機能喪失を想定しても、再処理施設の安重機能に影響が及ばない火災区域を除外（スクリーアウト）する。</p> <p>④ 火災伝播評価</p> <p>スクリーアウトされない火災区域を対象に、当該火災区域を構成する火災区画における個別の可燃性物質の発火の可能性を想定し、他の火災区画への影響を評価し、再処理施設の安重機能に影響</p>

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
	<p>影響が及ばないことを確認する。影響が及ぶ場合は、火災防護対策の強化が必要になる。</p>
<p>6. 情報及びデータの収集・整理</p> <p>火災影響評価を実施するにあたって、火災区域／区画ごとに設置される機器、消火設備等の配置に係る情報が必要となる。ここでは、火災の発生により原子炉の安全停止に影響が及ぶシナリオを特定するために、各火災区域／区画に対して、火災源、延焼の可能性を識別したスクリーニングに必要な情報を火災区域（区画）特性表として整理する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 詳細は6.1項以降に記す。
<p>6.1 火災区域及び火災区画の設定</p> <p>6.1.1 火災区域の設定</p> <p>火災による影響評価を効率的に実施するため、建屋内を火災区域に分割する。火災区域は、耐火壁によって囲まれ、他の区域と分離されている建屋内の区域であり、下記により設定する。</p> <p>① 建屋ごとに、耐火壁（耐火性能を持つコンクリート壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパなど）により囲われた区域を火災区域として設定する。ただし、屋外に設置される設備に対しては、附属設備を含めて火災区域とみなす。</p> <p>② 系統分離されて配置されている場合には、それを考慮して火災区域を設定する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 火災区域は以下のとおり設定する。火災区域の設定に係る詳細は、補足説明資料2-1添付資料3参照。 ① 建屋ごとに、個別に火災区域を設定する安重機器等が設置され、耐火壁（耐火性能を持つコンクリート壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパなど）により囲われた区域を火災区域として設定する。 屋外に設置される設備に対しては、耐火壁により囲われてはいないが、延焼のおそれがないことを確認した上で、附属設備を含めて火災区域とみなす。 ② 系統分離されて配置されている場合には、それを考慮して火災区域を設定する。

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
<p>6. 1. 2 火災区画の設定</p> <p>火災区域を分割し、火災区画を設定する。火災区画の範囲は、原子炉の安全停止に係る系統分離等に応じて設定する。図 6.4 に概念を示す。</p> <p>図 6.5 は、図 6.2 の PWR の設定例中の火災区域 R/B1-5 を細分化した火災区画の例である。</p> <p>この火災区画の例では、三つのポンプ室をそれぞれ一つの火災区画として、通路を 2 分割して、合計五つの火災区画に設定している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 火災区域を分割し、火災区画を設定する。火災区画は、再処理施設の最重要設備の系統分離等を考慮して設定する。
<p>6. 2 機器リストの作成</p> <p>火災区画内に設置される機器（ポンプ、空調機器、盤、ケーブル、電動弁等）の配置に係る情報を調査し、火災区域（区画）特性表に整理する。火災区域（区画）特性表の作成については、後記 6. 7 を参照のこと。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 火災区域（区画）に設置される機器の有する安全機能や設置される火災防護設備に関する情報を集約して火災区域（区画）特性表を作成する。
<p>6. 2. 1 火災防護対象機器の特定</p> <p>火災によって、原子炉の安全停止に影響を及ぼす可能性のある機器を火災防護対象機器として特定する。火災防護対象機器には、多重性を有する安全上重要な設備で下記の設備等があり、系統分離が要求されている。</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 安全保護系 b. 原子炉停止系 c. 工学的安全施設 d. 非常用所内電源系 e. 事故時監視計器 f. 余熱除去設備 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 火災によって、再処理施設の安全機能に影響をおよぼす可能性のある機器として、安全上重要な施設のうち、火災による影響をうけるおそれのある機器を火災影響評価対象機器として特定する。 ・ 再処理施設の安全上重要な施設のうち、最重要設備に対しては、火災防護審査基準に基づき系統分離を行うものとするが、「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」第 5 条 2 項 7 号においては、「七 火災又は爆発の発生を想定しても、臨界防止、閉じ込め等の安全機能を損なわないこと。」と要求しており、以下に示す全ての安全上重要な施設を対象とするとして火災防護対象機器を特定する。

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
<p>g. 最終的な熱の逃がし場へ熱を輸送する設備</p> <p>h. 上記設備の補助設備（非常用換気空調系等）</p> <p>火災による原子力発電所への影響としては、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 起回事象を引き起こす可能性のある機器の損傷 ・ 起回事象が発生したときに事象を緩和する機器の損傷がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 選定の考え方は補足説明資料 2-1 添付資料 2 に示す。 <p>【安全上重要な施設】</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) プルトニウムを含む溶液又は粉末を内蔵する系統及び機器 (2) 高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器 (3) 上記(1)及び(2)の系統及び機器の換気系統及びオフガス処理系統 (4) 上記(1)及び(2)の系統及び機器並びにせん断工程を収納するコンクリートセル、グローブボックス及びこれらと同等の閉じ込めの機能を有する施設 (5) 上記(4)の換気系統 (6) 上記(4)のセル等を収納する構築物及びその換気系統 (7) ウランを非密封で大量に取り扱う系統及び機器の換気系統 (8) 非常用所内電源系統及び安全上重要な施設の機能の確保に必要な圧縮空気等の主要な動力源 (9) 熱的、化学的又は核的制限値を維持するための系統及び機器 (10) 使用済燃料を貯蔵するための施設 (11) 高レベル放射性固体廃棄物を保管廃棄するための施設 (12) 安全保護回路 (13) 排気筒 (14) 制御室等及びその換気系統 (15) その他上記各系統等の安全機能を維持するために必要な計測制御系統、冷却水系統等

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
<p>上記の火災防護対象機器のうち、</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉の安全停止に必要な設備と常用系の設備とが電動弁等によって接続されている箇所 多重化された系統（例えば A 系と B 系）間が、電動弁等によって接続されている箇所 <p>を特定し、接続箇所の電動弁等の誤作動により原子炉の安全停止に及ぼす影響等を評価する。</p> <p>なお、非常用換気空調系が、火災によって停止する場合は、原子炉の安全停止に必要な設備の機能が確保されることを示さなければならない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 上記安全上重要な施設のうち、以下について特定し、電動弁等の誤作動により再処理施設の安全上重要な施設の機能を及ぼさないことについて評価する（別紙 2 参照）。 <ul style="list-style-type: none"> 安全上重要な設備と、安全上重要な設備以外の設備とが電動弁等によって接続されている箇所 多重化された系統（例えば A 系と B 系）間が、電動弁等によって接続されている箇所 なお、換気設備が火災によって停止する場合は、再処理施設の安全上重要な施設の機能が確保されることについて評価する（別紙 3 参照）。
<p>6. 2. 2 火災防護対象ケーブルの特定</p> <p>火災により火災防護対象機器が直接影響を受ける場合の他に、レースウェイ（ケーブルトレイ及びコンジットの総称）が火災により影響を受けることを考慮する。前記 6. 2. 1 で特定した火災防護対象機器のケーブル（電源、計測、制御）を特定する（以下、「火災防護対象ケーブル」という。）。</p> <p>火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは、火災防護上、以下のいずれかの方法にて系統分離を行うことが要求されている。</p> <p>① 系統分離されている各系列（火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル）の間が 3 時間以上の耐火能力を有するバリア等で分離されていること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 火災影響評価対象機器に係るケーブルについても影響を受けることを考慮する。 上記ケーブルの区分（電気、計装、制御）について特定する。 安全上重要な施設のうち、最重要設備に係る機器及びケーブルについては、以下のいずれかの方法にて系統分離を行うこととしている。一方、その他の機能についてはそれぞれの設備に応じた系統分離対策を講じていることから、当該妥当性について評価する。 <p>① 系統分離されている各系列（火災防護対象機器及び火災防護対象</p>

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
<p>② 系統分離されている各系列（火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル）の間の水平距離が6m以上あり、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区画に設置されていること。この場合、水平距離間には可燃性物質（一時的な持ち込みも含め）が存在しないこと。</p> <p>③ 系統分離されている各系列（火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル）の間の耐火能力を有するバリア等で分離されており、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区画に設置されていること。</p> <p>なお、火災によるケーブルへの影響を評価する場合には、接続されている機器の誤動作を含め、最悪の故障状態を仮定する。</p>	<p>ケーブル）の間の耐火能力を有するバリア等で分離されていること。</p> <p>② 系統分離されている各系列（火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル）の間の水平距離が6m以上あり、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区画に設置されていること。この場合、水平距離間には可燃性物質（一時的な持ち込みも含め）が存在しないこと。</p> <p>③ 系統分離されている各系列（火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル）の間の耐火能力を有するバリア等で分離されており、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区画に設置されていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> 火災によるケーブルへの影響を評価する場合には、接続されている機器の誤動作を含め、最悪の故障状態を仮定する。
<p>6. 3 火災源の識別と等価時間の設定</p> <p>火災区画の耐火壁の耐火能力を、当該火災区画内の可燃性物質の量と火災区画の面積に基づき、火災の継続時間を示す指標に相当する等価時間（6. 3. 2 参照）を用いて評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 詳細は6. 3. 1 項以降に記載する。
<p>6. 3. 1 火災源の識別</p>	

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
<p>原子炉の安全停止に必要な火災防護対象機器及び火災防護対象ケープルに影響を及ぼす可能性を有する単一の火災を、可燃性物質が存在する火災区内に想定する。その火災源としては、発火性又は引火性の気体、液体又は固体を内包する原子炉施設内の火災源の識別については、後記6. 7を参照のこと。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 再処理施設の安全上重要な施設の安全機能を有する火災影響評価対象機器(ケープル含む)に影響を及ぼす可能性を有する単一の火災を、可燃性物質が存在する火災区域又は火災区内に想定する。 ・ その火災源としては、発火性又は引火性の気体、液体又は固体を内包する再処理施設の構築物、系統及び機器から選定する。 ・ 火災源は以下に基づき設定する(詳細は別紙4参照)。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 内部火災影響評価ガイド ➢ JEAG4607及びNUREG/CR-6850等関連規格 ➢ 再処理施設特有で取扱う物質(崩壊熱を持つ有機溶媒等) ・ なお、使用状況の特殊性から火災に至らない可燃性物質(セル内の有機溶媒のうち崩壊熱により自己発火に至らないもの、停止時に通電状態に無いクレーン等)については火災に至るおそれがないことから、火災源として考慮しない。
<p>6. 3. 2 等価時間の設定</p> <p>火災区内の全ての可燃性物質の火災荷重(単位面積当りの発熱量)と燃焼率(単位時間単位面積当たりの発熱量)から、下記の手順で、各火災区画の等価時間(潜在的火災継続時間)を求め、耐火壁の耐火能力を評価する。詳細については、後記6. 7を参照のこと。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 火災区内の全ての可燃性物質の火災荷重(単位面積当りの発熱量)と燃焼率(単位時間単位面積当たりの発熱量)から、下記の手順で、各火災区画の等価時間(潜在的火災継続時間)を求め、耐火壁の耐火能力を評価する。
(1) 火災区画の床面積	(1) 火災区画の床面積

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
<p>各火災区画の床面積 (m²) を算出する。</p> <p>(2) 火災区画の発熱量</p> <p>識別した火災源の発熱量を、火災区画に設置される可燃性物質質量に応じて設定する。</p> <p>発熱量：火災区画内の総発熱量 (=可燃性物質の量×熱含有量) (kJ)</p> <p>ここで、可燃性物質の量：火災区域内の各種可燃性物質の量 (m³ 又は kg)</p> <p>熱含有量：可燃性物質の種類ごとの単位量当たりの熱量 (kJ/m³ 又は kJ/kg)</p> <p>(3) 等価時間の設定</p> <p>前記 6. 3. 2 (2) で算出した火災区画の発熱量から、下式により等価時間を算出する。等価時間は、火災区画間の火災伝播の判定に使用される。</p> <p>等価時間 (h) = 火災荷重 / 燃焼率 = 発熱量 / 火災区画の面積 / 燃焼率</p> <p>ここで、</p> <p>火災荷重 = 発熱量 / 火災区画の面積</p> <p>燃焼率：単位時間単位面積当たりの発熱量 (908, 095kJ/m²/h)</p> <p>発熱量：火災区画内の総発熱量 (kJ) = 可燃性物質の量 × 熱含有量</p> <p>可燃性物質の量：火災区画内の各種可燃性物質の量 (m³ 又は kg)</p> <p>火災区画の面積：火災区画の床面積 (m²)</p>	<p>設計図書から各火災区画の床面積 (m²) を設定する。</p> <p>(2) 火災区画の発熱量</p> <p>識別した火災源 (火災に至らない可燃物含む) の発熱量を、火災区画に設置される可燃性物質質量に応じて設定する。</p> <p>発熱量：火災区画内の総発熱量 (=可燃性物質の量×熱含有量) (kJ)</p> <p>ここで、</p> <p>可燃性物質の量：火災区域内の各種可燃性物質の量 (m³ 又は kg)</p> <p>熱含有量：可燃性物質の種類ごとの単位量当たりの熱量 (kJ/m³ 又は kJ/kg)</p> <p>(3) 等価時間の設定</p> <p>等価時間の算出は、火災区画の発熱量から、下式により等価時間を算出する。</p> <p>等価時間 (h) = 火災荷重 / 燃焼率 = 発熱量 / 火災区画の面積 / 燃焼率</p> <p>火災荷重 = 発熱量 / 火災区画の面積</p> <p>燃焼率：単位時間単位面積当たりの発熱量 (908, 095kJ/m²/h)</p> <p>発熱量：火災区画内の総発熱量 (kJ) = 可燃性物質の量 × 熱含有量</p> <p>可燃性物質の量：火災区画内の各種可燃性物質の量 (m³ 又は kg)</p> <p>火災区画の面積：火災区画の床面積 (m²)</p>

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
<p>燃焼率としては NFPA(National Fire Protection Association)ハンドブックの Fire Protection Handbook Section/Chapter 18, “Confinement of Fire in Buildings Association)” の標準火災曲線のうち最も厳しい燃焼クラスである CLASS E の値である 908, 095kJ/m²/hr を用いる。</p> <p>以下に示す熱含有量の値は、米国ビーバーバレー1号機の FSAR(Final Safety Analysis Report) Appendix R の要求対応書, Docket No. 50-334, “Update Fire Protection Appendix R Review, Beaver Valley Power Station Unit1” に記載されているものである。</p> <p>熱含有量</p> <p>ケープル : 25,568 (kJ/kg)</p> <p>潤滑油 : 43,171 (kJ/l)</p> <p>チャコール : 32,543 (kJ/kg)</p> <p>紙 : 18,594 (kJ/kg)</p> <p>ゴム : 23,246 (kJ/kg)</p> <p>燃料油 : 44,991 (kJ/l)</p> <p>なお, NFPA ハンドブックに示される, 火災荷重と等価時間の関係を表 6.2 に示す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 燃焼率としては NFPA(National Fire Protection Association)ハンドブックの Fire Protection Handbook Section/Chapter 18, “Confinement of Fire in Buildings Association)” の標準火災曲線のうち最も厳しい燃焼クラスである CLASS E の値である 908, 095kJ/m²/hr を用いる。 発熱量の設定については, 内部火災ガイド及び NFPA ハンドブック等を参考に設定する。
<p>6. 4 火災の感知手段の把握</p> <p>火災区画内の火災感知設備の型式, 個数, 設置位置, 電源, ケーブルルート, 警報の種類と表示場所等を確認する。</p> <p>カメラ等の監視装置により火災を感知する場合は, 感知方法 (TV カメラ等), ケーブルルート, 感知情報の伝達方法等について確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 火災区域又は火災区画内に設置される火災感知設備に係る情報 (型式, 個数, 設置位置, 電源, 警報の表示場所等) を確認する。 カメラ等の監視装置により火災を感知する場合は, 当該設備に係る情報 (感知方法等) について確認する。
<p>6. 5 火災の消火手段の把握</p>	

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
<p>各火災区域／区画に対して、消火手段が自動か手動かを確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 火災区域又は火災区画内の消火設備の種類、及び消火方法（自動又は手動）について確認する。
<p>6.6 原子炉運転への影響の確認</p> <p>火災によって原子炉を停止する要因があるかを評価する。その要因があれば、起回事象を設定し、イベントツリーにより原子炉の安全停止の可否、異常事象の緩和系に与える影響について評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 火災により再処理施設の安全上重要な施設の安全機能への影響を及ぼす事象について評価する。 詳細は6.6.1項以降に記す。
<p>6.6.1 起回事象への影響</p> <p>原子炉の停止が必要な場合、起回事象は運転時の内的事象 PRA を参考に設定する。</p> <p>原子炉への影響としては、下記のとおりに大別される。</p> <p>①影響なし：当該火災区画に、前記6.2で抽出した火災防護対象機器、火災防護対象ケーブルが存在しない場合、あるいは②に該当しない場合。</p> <p>②影響あり：前記6.2で抽出された火災防護対象機器、火災防護対象ケーブルに関連し、当該火災区画内に火災を想定した場合に、以下の推移をたどる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉の自動停止 火災発生時の手順書に基づく原子炉の手動停止 運転制限条件の逸脱による、保安規定に基づく強制停止 	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設における評価では、火災により安全上重要な施設の安全機能が喪失した場合、再処理施設にどのような異常が発生するかを特定する。 上記については PS 機能、及び MS 機能を有する安全上重要な施設に対し実施するものとする。
<p>6.6.2 緩和系への影響</p> <p>火災区域（区画）内の機器の機能喪失が、起回事象に対応するイベント</p>	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設においては、本項の内容は上記に含め評価される。

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
ツリーの緩和機能に及ぼす影響を評価する。	
<p>6. 7 火災区域 (区画) 特性表の作成</p> <p>スクリーニングに用いるために、前記 6. 1 から 6. 6 で確認した、根拠等を含む火災区画ごとの火災区域 (区画) 特性表を作成する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 詳細は 6. 7. 1 項以降に記す。
<p>6. 7. 1 火災区域 (区画) 特性表</p> <p>火災区域 (区画) 特性表は、火災源、火災の伝播経路、火災影響の緩和系、安全関連機器とその機能喪失が原子力発電所の安全性に与える影響、火災シナリオの作成に必要な原子力発電所の情報を、火災区画単位で表にまとめたものである。</p> <p>一般に、火災区域 (区画) 特性表の作成に必要な情報は、配置や系統構成がわかる図書類、解析等の評価報告書等のほか、プラントワークダウン等により収集する。</p> <p>どの火災区画にどの機器が存在するのかが分かるように、火災区域 (区画) 特性表は、火災区画単位で作成する。ある火災区域に複数の火災区画が存在する場合は、その火災区画の数だけ火災区域 (区画) 特性表が作成される。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 火災区域 (区画) 特性表は、火災源、火災の伝播経路、安全上重要な施設、火災シナリオの作成に必要な再処埋施設の情報を、火災区画単位で表にまとめる。 ・ 必要な情報は、設計図書及びワークダウンにより収集する。
<p>6. 7. 2 火災区域 (区画) 特性表の記載内容</p> <p>火災区域 (区画) 特性表の記載内容を以下に示す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 火災区域 (区画) 特性表の記載項目は以下に示すとおりとする。再処

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
<p>①火災区画の説明 火災区画の名称，床面積，当該火災区画が属する火災区画の名称，建屋，床面積を記載する。</p> <p>②火災区画の火災シナリオの説明 火災シナリオの想定の説明を記載する。</p> <p>③火災区画にある火災源 火災区画ごとの火災源，存在する可燃性物質の量，発熱量を種類ごとに記載する。可燃性物質の発熱量を床面積で除することにより火災荷重を求め，また火災荷重と燃焼率との関係から等価時間を求め記載する。</p> <p>④ 災区画にある防火設備 火災区画ごとの火災感知設備，消火設備，障壁の耐火能力を記載する。</p> <p>⑤火災区画に隣接する火災区画と火災の伝播経路 各火災区画に隣接する火災区画，火災伝播経路，障壁の耐火能力，当該火災区画の消火方法，伝播の可能性がある火災区画の消火方法を記載する。</p> <p>⑥火災により影響を受ける設備 各火災区画における火災により影響（煙を含む）を受ける設備（計装設備も含む。）の名称（機器名，系統名）を記載する。</p> <p>⑦火災により影響（煙を含む）を受けるケーブル及びリースウェイと関連する設備各火災区画におけるケーブルトレイ毎に，ケーブルの情報（番号，種別，名称），影響を受ける緩和系を記載する。なお，対象のケーブルには，火災により起因事象の発生要因あるいは緩和系に影響を及ぼす計装設備のケーブルも含む。</p>	<p>理施設は，火災影響を受ける全ての安全上重要な施設の安全機能を対象としているため，火災により影響を受ける緩和系についても含まれる。記載内容は火災影響評価ガイドに準じたものとする。</p> <p>①火災区画の説明 ②火災区画の火災シナリオの説明 ③火災区画にある火災源 ④火災区画にある防火設備 ⑤火災区画に隣接する火災区画と火災の伝播経路 ⑥火災により影響を受ける設備（ケーブル含む） ⑦火災区画にある火災源機器数</p>

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
<p>⑧火災により影響（煙を含む）を受ける緩和系 各火災区画で火災を想定した場合に、影響を受ける緩和系を記載する。</p> <p>⑨火災による起因事象と起因事象を引き起こす設備 各火災区画で火災を想定した場合に、引き起こす起因事象毎に、起因事象を引き起こす設備を記載する。なお、起因事象を引き起こさない場合は、火災による起因事象は手動停止とする。表 6.3 に火災シナリオとイベントツリーの対応の例を示す。</p> <p>⑩火災区画にある火災源機器数 各火災区画に存在する火災源の機器数を、カテゴリ分類して整理し、記載する。表 6.4 及び表 6.5 に火災区域（区画）特性表の例を示す。</p>	
<p>7. スクリーニング手順</p> <p>7. 1 火災区域のスクリーニング 火災伝播評価を効率的に実施するため、火災区域内の全ての可燃性物質の発火及び全ての機器の機能喪失を想定しても、起因事象が発生せず、原子炉の安全停止に影響しない火災区域を予め抽出する。抽出された火災区域は、引き続き実施する火災伝播評価の対象からスクリーニングアウトする。スクリーニング手順の流れを図 7.1 に示す。</p> <p>スクリーニングは、火災区域を対象にして実施するが、以下の例では火災区画を対象に火災区域（区画）特性表が作成されていることから、火災区画に対するスクリーニングとなっている。火災区域のスクリーニング</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 火災伝播評価を効率的に実施するため、火災区域内の全ての可燃性物質の発火及び全ての機器の機能喪失を想定しても、再処理の安全上重要な施設の安全機能に影響しない火災区域又は火災区画を抽出する。 ・ 抽出された火災区域は、引き続き実施する火災伝播評価の対象からスクリーニングアウトする。 ・ スクリーニングは、火災区域又は火災区画を対象に以下のとおり、実施する。 なお、原子炉施設においては、火災により起こりえる起因事象を特定

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
<p>は、火災区域（区画）特性表を利用して、実施する。</p> <p>スクリーニング手順は、以下の 6 ステップよりなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ステップ 1： 隣接区域への火災伝播の可能性を評価する。 ・ステップ 2： 対象火災区域及びステップ 1 において火災伝播の可能性ありと評価された火災区域内において、影響を受ける機器、緩和系を特定する。 ・ステップ 3： ステップ 2 により特定された緩和系に含まれるサポート系の機能喪失により、影響を受けるフロントライン系を特定する。 ・ステップ 4： 対象火災区域内の全ての機器及びケーブルが機能喪失することにより、起こりうる起因事象を特定する。 ・ステップ 5： ステップ 4 において起因事象が存在しない場合は、当該火災区域をスクリーンアウトする。 ・ステップ 6： ステップ 4 において特定された全ての起因事象について、イベントツリーの定性的評価の結果、原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能が確保される場合は、当該火災区域をスクリーンアウトする。 	<p>し、原子炉施設の高温停止及び低温停止に係る安全機能が確保される場合には当該箇所をスクリーンアウトすることとしているが、再処理施設においては、安全上重要な施設の安全機能が喪失の有無を評価することから、火災影響を受けるおそれのある安全上重要な施設が存在する火災区域については、保守的にスクリーンアウトしないものとする*。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ したがって、火災影響評価ガイドに示されるステップ 3～6 は適用されない。 <p>ステップ 1： 隣接区域への火災伝播の可能性を評価する。</p> <p>ステップ 2： 対象火災区域及びステップ 1 において火災伝播の可能性ありと評価された火災区域内において、影響を受ける安全上重要な施設（ケーブル含む）を特定する。</p> <p>ステップ 3： 区域内に安全上重要な施設（ケーブル含む）が存在せず、安全上重要な施設の安全機能に影響を及ぼさない当該火災区域をスクリーンアウトする。</p> <p>※ 内部火災影響評価ガイドでは、フロントラインとサポート系を整理したうえで、原子炉の停止に係る成功パスがあればスクリーンアウトし、評価の範囲を限定的なものとしている。一方、再処理施設においては、ステップ 3 以降は詳細には実施せず、安重機能の損傷の可能性がある場合は、以降のシナリオ（事象進展）によらず、スクリーンアウトしないこととしており、保守的な設定としている。成功パスの考え方を取り入れた場合、再処理においては安全保護動</p>

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
	<p>作や工程停止により、MS 系や運転停止により事象進展が無いものについては全て対象から外れることとなるが、規則要求を考慮しスクリーンアウトしないものとする。</p>
<p>(1) ステップ 1：隣接区域への火災伝播の可能性評価</p> <p>①入力データ</p> <p>当該火災区域における耐火壁の耐火時間、火災荷重から求めた等価時間（潜在的火災継続時間）を火災区域（区画）特性表に記載する。</p> <p>表 7.1（項目 3, 4）に例を示す。</p> <p>②実施手順</p> <p>火災区域内の火災が以下の a. 又は b. のいずれかを満足する場合には、隣接火災区域に火災が伝播すると想定する。</p> <p>a. 隣接区域への開口部が存在する場合</p> <p>b. 火災発生区域の等価時間 > 火災伝播経路の耐火時間の場合</p> <p>火災の伝播先の火災区域からさらに別の隣接する火災区域への伝播ま では考慮しない。この理由は、さらなる火災の伝播までには、時間的に十分消火されると考えられるためである。</p> <p>スクリーニング及び火災伝播評価において、火災感知の情報が確定しない場合があるため、保守的に火災は感知されないとする。</p> <p>③ 評価結果</p> <p>隣接火災区域への火災伝播の可能性に係る評価の例を表 7.2 に示す。</p>	<p>①入力データ</p> <ul style="list-style-type: none"> 当該火災区域（区画）における耐火壁の耐火時間、火災荷重から求めた等価時間を火災区域（区画）特性表に記載する。 <p>②実施手順</p> <ul style="list-style-type: none"> 火災区域（区画）に開口がある場合及び火災発生区域の等価時間が耐火時間を上回る場合は隣接火災区域（区画）に火災が伝播することを想定する。 なお、火災影響評価ガイドのとおり、火災の伝播先の火災区域からさらに別の隣接する火災区域への伝播については、火災防護審査基準に基づき、火災感知設備の多様化、消火設備の設置を行っており、さらなる火災の伝播までには、時間的に十分消火されると考えられるため更なる火災の伝播は考慮しない。 スクリーニング及び火災伝播評価において、保守的に火災は感知されないとする。
<p>(2) ステップ 2：対象火災区域及び火災伝播区域内で影響を受ける機器、緩和系の特定</p>	

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
<p>①入力データ</p> <p>対象火災区域内に存在する機器及びケーブルとこれに係る緩和系についての情報を整理する。表 7.1 の火災区域（区画）特性表の項目 6～8 を参照。</p> <p>②実施手順</p> <p>対象火災区域内の火災防護対象機器が全て機能を喪失すると想定した場合に、影響を受ける緩和系を特定する。対象火災区域内の火災防護対象ケーブルが全て損傷すると想定した場合に、影響を受ける機器及び緩和系を特定する。このような特定作業を、対象火災区域のほかに、伝播先の火災区域についても行う。</p> <p>③実施結果</p> <p>対象火災区域及び伝播先の火災区域内で、火災により影響を受ける機器、緩和系の例を、表 7.3 に示す。</p> <p>影響を受ける緩和系がない場合には、当該火災区域はスクリーンアウトされる。</p>	<p>①入力データ</p> <ul style="list-style-type: none"> 対象火災区域内に存在する安全上重要な施設の機器及びケーブルについての情報を整理する。 <p>②実施手順</p> <ul style="list-style-type: none"> 対象火災区域内の安全上重要な施設の機器及びケーブルがすべて機能を喪失すると想定した場合に、影響を受ける系統を特定する。この特定作業は対象火災区域に加え、伝播先の火災区域についても行う。 <p>③実施結果</p> <ul style="list-style-type: none"> 火災により当該火災区域（区画）内に設置される全機器の機能喪失を想定した場合、安全上重要な施設の機能が喪失するおそれが無い場合は、当該区域（区画）をスクリーンアウトする。
<p>(3) ステップ 3：サポート系の機能喪失により影響を受けるフロントライン系の特定</p> <p>①入力データ</p> <p>フロントライン系とサポート系間の依存性、サポート系間の依存性のマトリクスを整理する。表 7.4 及び表 7.5 に例を示す。マトリクスの作成にあたり、必要に応じ、フォーカストツリー等も参照する。</p> <p>②実施手順</p> <p>ステップ 2 で特定された緩和系にサポート系が含まれる場合に</p>	<p>(適用外)</p>

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
<p>原子力発電所の内部火災影響評価ガイド</p> <p>は、まずサポート系の機能喪失により影響を受ける他のサポート系を全て特定する。</p> <p>特定された全てのサポート系の機能喪失により影響を受けるフロントライン系を特定する。</p> <p>③実施結果</p> <p>当該火災区域及び伝播先の火災区域内における火災により影響を受ける全てのサポート系及びフロントライン系の緩和系を、ステップ 2 の結果に追記する。例を表 7.3 に示す。</p>	
<p>(4) ステップ 4：機器、ケーブルの機能喪失により引き起こす起因事象の抽出</p> <p>①入力データ</p> <p>火災区域内の機器、ケーブルの機能喪失により引き起こす起因事象を整理する。例を、表 7.1 の火災区域特性表の項目 9 に示す。</p> <p>②実施手順</p> <p>火災区域内の全ての機器の機能が喪失するとして、引き起こされる起因事象を抽出する。火災区域内の全てのケーブルの機能が喪失するとして、引き起こされる起因事象を抽出する。このような抽出作業を、対象火災区域及び全ての伝播先の火災区域について行う。</p> <p>③実施結果</p> <p>対象火災区域及び伝播先の火災区域の火災により引き起こされる起因事象の抽出結果の例を、表 7.3 に示す。</p>	<p>(適用外)</p>
<p>(5) ステップ 5：定性的評価対象起因事象の選定</p> <p>①入力データ</p>	<p>(適用外)</p>

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
<p>運転制限条件等に基づく原子炉停止の判断のために、運転手順書や保安規定を参照する。</p> <p>②実施手順 起因事象が一つ以上ある場合には、全ての起因事象を定性的評価対象として選択する。 起因事象がない場合には、緩和系の機能喪失により原子炉停止が要求されるかどうかの判定を行い、原子炉停止が必要な場合には起因事象として手動停止を設定する。</p> <p>③実施結果 対象火災区域及び伝播先の火災区域内の火災により引き起こされる起因事象の例を、表 7.3 に示す。起因事象がない場合には、当該火災区域はスクリーンアウトされる。</p>	
<p>(6) ステップ 6：イベントツリーの定性的評価</p> <p>①入力データ イベントツリーの例を図 7.2 に示す。イベントツリーの成功基準の例を表 7.6 に示す。</p> <p>②実施手順 ステップ 5 で選定した起因事象のイベントツリーに対して、その成功基準に基づき、イベントツリーヘディングに対応する緩和機能の成功/失敗を設定する。ここで、ステップ 2 及び 3 で特定したサポート系及びフロントライン系の緩和系は機能喪失するが、その他の緩和系は機能すると仮定する。この条件でイベントツリーの定性的評価</p>	<p>(適用外)</p>

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
<p>を行い、イベントツリーに残存する成功パスがある場合には、起因事象はスクリーニアウトされる。</p> <p>③評価結果</p> <p>対象火災区域及び伝播先の火災区域内の火災の影響により、原子炉の安全停止の成功パスの有無を整理する。イベントツリーに残存する成功パスがある場合には、当該火災区域はスクリーニアウトされる。評価結果の例を、表 7.3 に示す。</p>	
<p>8. 火災伝播評価の手順</p> <p>7. では火災区域内の全ての機器の機能喪失を想定した上で、火災による原子炉の安全停止機能への影響がない火災区域をスクリーニアウトした。ここでは、スクリーニアウトされなかった火災区域を対象に、それを構成する火災区画内の個別の可燃性物質の発火を想定して、原子炉の安全停止機能への影響を確認することを目的とする。火災伝播評価フローを図 8.1 に示す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 火災伝播評価においては、スクリーニアウトされなかった火災区域又は火災区画を対象に、それを構成する火災区画内の個別の可燃性物質の発火を想定して、再処理施設の安全上重要な施設の安全機能への影響を確認する。
<p>8. 1 系統分離対策の確認</p> <p>原子炉の安全停止に係わる安全機能を有する構築物、系統及び機器は、その相互の系統分離及び関連する非安全系との系統分離を行うために、「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」に基づく以下の三つのうちいずれかの対策を講じている。</p> <p>① 系統分離された火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いの系列間が3時間以上の耐火能力を有するバリア等で分離されていること。</p> <p>② 系統分離された火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルにつ</p>	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設の安全上重要な施設のうち、最重要設備については、その相互の系統分離及び関連する非安全系との系統分離を行うために、「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」に基づく以下の三つのうちいずれかの対策を講じている。 <ul style="list-style-type: none"> ① 系統分離された火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いの系列間が3時間以上の耐火能力を有するバリア等で分離されていること。 ② 系統分離された火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルにつ

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
<p>いて、互いの系列間の水平距離が 6m 以上あり、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区内に設置されていること。この場合、水平距離間には仮置きものを含め、可燃性物質が存在しないこと。</p> <p>③ 系統分離された火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いの系列間が 1 時間の耐火能力を有するバリア等で分離されており、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区内に設置されていること。</p>	<p>いて、互いの系列間の水平距離が 6m 以上あり、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区内に設置されていること。この場合、水平距離間には仮置きものを含め、可燃性物質が存在しないこと。</p> <p>③ 系統分離された火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについて、互いの系列間が 1 時間の耐火能力を有するバリア等で分離されており、かつ、火災感知設備及び自動消火設備が当該火災区内に設置されていること。</p> <p>・ 最重要設備以外の安全上重要な施設に対しては、火災防護対策の妥当性について影響評価同様の手法にて確認することとする。</p>
<p>以下の手順により、その確認を行う。</p> <p>(1) 火災を想定する火災区域又は隣接火災区画に対して、6. で作成した火災区域(区画)特性表等により、原子炉の安全停止に係る安全機能を有する機器、緩和系を特定する。</p> <p>(2) 特定した機器、緩和系に対して、上記①～③のいずれかの火災防護対策が講じられているかをチェックする。図 8.2 及び図 8.3 に、上記①～③の対策と火災区画との関係を模式的に示す。</p> <p>(3) スクリーニングと同様の手順で、以下の手順により、火災区画内の最も苛酷な単一の火災によっても、原子炉の安全停止機能が確保されることを確認する。</p>	<p>(1) 火災を想定する火災区域又は火災区画内あるいは隣接火災区域又は火災区画に対して、作成した特性表等により、再処理施設の火災影響を受ける安全機能を有する機器を特定する。</p> <p>(2) 最重要設備に対し、①～③のいずれかの火災防護対策が講じられているかをチェックする。</p> <p>(3) 火災区域(区画)内の最も苛酷な単一の火災によっても、再処理施設の安全機能が確保されることを確認する。</p>

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
<ul style="list-style-type: none"> ・ステップ1： 火災区画の特定 ・ステップ2： 火災区画内において、火災源の発熱速度 (HRR) が最大となる可燃性物質の組合せ (火災源及びその直上のケープルトレイ等) を選定し、火災源の HRR, 火災源の影響範囲 (ZOI:Zone of Influence), 高温ガス層の温度等を求め、ターゲット損傷の有無を評価する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ステップ1： 火災区域 (区画) の特定 ・ステップ2： 火災区域 (区画) 内の火災源の発熱速度 (HRR) が最大となるもの (火災源及びその直上のケープルトレイ等) を選定し、火災源の HRR, 火災源の影響範囲 (ZOI:Zone of Influence), 高温ガス層の温度等を求め、ターゲット損傷の有無を評価する。
<ul style="list-style-type: none"> ・ステップ3： 火災防護対象機器 (ターゲット) が異なる火災区画内に設置されている場合には、そのターゲットに損傷を与える HRR を評価する。 ・ステップ4： ステップ2 及びステップ3 において評価したそれぞれの HRR を比較し、対象火災区画の火災源によ 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>判定基準</p> <p>火災伝播評価により火災影響評価対象設備に対して、以下のとおり火災の影響が及ばないことを確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 火災が火災影響評価対象設備に至らないこと b. 損傷温度を超えるプルームが火災影響評価対象設備に至らないこと c. 損傷熱流束を超える輻射が火災影響評価対象設備に至らないこと d. 損傷温度を超える高温ガスが火災影響評価対象設備に至らないこと </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ステップ3： 火災防護対象機器 (ターゲット) が異なる火災区画内に設置されている場合は、8.3 項に基づき、火災伝播評価を実施する。

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
<p>る火災の影響が、他の火災区画に設置されている火災防護対象機器に伝播するかどうかを確認する。</p>	
<p>8. 2 火災区画内の評価</p> <p>火災区画内の評価は、以下の手順により行う。</p> <p>(1) 対象火災区画の特定</p> <p>(2) 火災源の特定</p> <p>(3) ターゲットの特定</p> <p>(4) 火災源の影響範囲 (ZOI) の設定</p> <p>(5) 火災区画内の評価</p> <p>なお、評価の詳細は附属書 B に示す。</p>	<p>火災区画内の評価は、以下の手順により行う。</p> <p>(1) 対象火災区画の特定</p> <p>(2) 火災源の特定</p> <p>(3) ターゲットの特定</p> <p>(4) 火災源の影響範囲 (ZOI) の設定</p> <p>(5) 火災区画内の評価</p> <p>なお、評価の詳細は附属書 B に基づく。</p>
<p>(1) 対象火災区画の特定</p> <p>対象とする火災区画に関する情報として、火災区域 (区画) 特性表を参照し、区画のサイズ (縦, 横, 高さ), 耐火壁の構造材, 厚さ, 換気条件等 (強制換気, 開口条件等) を整理する。</p>	<p>(1) 対象火災区画の特定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 対象とする火災区画に関する情報として、火災区域 (区画) 特性表を参照し、火災区域又は火災区画のサイズ, 耐火壁の構造材, 厚さ, 換気条件は熱風量計算書より設定。 ・ ZOI の評価に用いる FDTs は 1 次元モデルでありことから、モデル入力の際は火災区域を直方体として取り扱う。 ・ また、耐火壁の構造材はコンクリートとしている。コンクリートの厚さが約 10cm を超えると、計算上ほぼ断熱条件となるため、保守的に一律 150cm とする。
<p>(2) 火災源の特定</p> <p>火災区画内に存在する機器, ケーブルを含む火災源の情報として、</p>	<p>(2) 火災源の特定</p> <p>火災区画内に存在する機器, ケーブルを含む火災源の情報として、</p>

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
<p>火災区域（区画）特性表のほかに、表 6.1 を参考に必要とする情報を整理する。</p> <p>分類した火災源ごとに、表 8.1 により確率分布の 75%値に相当するスクリーニング用発熱速度（HRR:Heat Release Rate）が与えられている火災源については、その値を使用する。また、潤滑油等の漏えい火災については、NUREG/CR-6850 の考え方に則り、燃焼する油量を内包油量の 10%と仮定し、この油量に対応する HRR を、FDTS(Fire Dynamics Tools) (3) の評価式に基づき、算出する。</p> <p>また、ケーブル火災については、NUREG/CR-6850(1)に基づき、算出する。</p>	<p>火災源の特定を行う。</p> <p>火災源として考慮すべきものをの特定するにあたっては、以下の調査も行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・回転機器のモータの電圧及び電力は構造図等により特定し、内部火災ガイドに基づき 3.7kW を超えるものを火災源とする。 ・電源盤の電圧は負荷リスト等により特定し、NUREG6850 に基づき、440V を超えるものを火災源として設定する。 <p>なお、火災源のスクリーニング用発熱速度（HRR:Heat Release Rate）は内部火災ガイドに従い確率分布の 75%値で設定する。</p> <p>また、潤滑油火災にあたっては、以下を考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・オイルパン等が設置される場合は、内部火災ガイドに基づき、当該面積を漏えい油面積として HRR を算出する。 ・プール厚さ、ケーブルの火災源の面積は内部火災ガイドの付属書 B に基づき設定する。
<p>(3) ターゲットの特定</p> <p>火災区画内に存在するターゲット（火災防護対象機器、火災防護対象ケーブル）についての情報を、火災区域（区画）特性表及び下記の図面類から整理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火災区画内の機器、ケーブルのリスト ・機器／ケーブルの配置の図面 <p>火災区画内のターゲットを特定し、その特徴の情報を整理する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・火災区画内に存在するターゲット（火災防護対象機器、火災防護対象ケーブル）についての情報を、火災区域（区画）特性表及び下記の図面類から整理する。 <p>火災区画内の機器、ケーブルのリスト 機器／ケーブルの配置の図面</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火災区画内のターゲットを特定し、その特徴の情報を整理する。

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
	<ul style="list-style-type: none"> ・ なお、火災源との位置関係については、プラントアウトダウンにより確認する。
<p>(4) 火災源の影響範囲 (ZOI) の設定</p> <p>ターゲットのケーブルに対する損傷基準としては、屋内 PVC ケーブルに対して、JNES にて設定した温度基準値 315°C (4) 及び熱硬化性ケーブルに対する NUREG/CR-6850 の熱輻射の基準である 11kW/m² をしきい値として設定する (表 8.2 を参照)。</p> <p>火災区画内の火災源ごとに、影響範囲 (ZOI) の評価表を作成する。火災影響範囲 (ZOI) の概念図を図 8.4 に示す。影響範囲 (ZOI) は FDTS の計算モデルに基づき算出する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ ターゲットのケーブルに対する損傷基準としては、保守的に内部火災ガイドの表 B.6 に掲載される「熱可塑性ケーブルの基準 (NUREG/CR-6850)」に基づき、温度基準値 205°C, 6kW/m² とする。 ・ 火災区画内の火災源のうち、ターゲットとの距離が最も近いもの、及び HRR が最大になるものを選定し、影響範囲 (ZOI) の評価表を作成する。火災影響範囲 (ZOI) は FDTS の計算モデルに基づき算出する。
<p>(5) 火災区画内の評価</p> <p>米国電気電子工学会 (IEEE) 規格 384 (1992 年版: IEEE384-1992) に示されるケーブルトレイ間の分離距離 (垂直上部方向 1.5m, 垂直下部方向 0.2m, 水平方向 0.9m) の範囲内に含まれるケーブルは損傷するものとして評価する。ただし、実証されたデータがあればそれを示した上で使用してもよい。</p> <p>以上の(2)～(5)の手順で得られた評価例を表 8.3 に示す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 米国電気電子工学会 (IEEE) 規格 384 (1992 年版: IEEE384-1992) に示されるケーブルトレイ間の分離距離 (ラダートレイの場合: 垂直上部方向 1.5m, 垂直下部方向 0.2m, 水平方向 0.9m) の範囲内に含まれるケーブルは損傷するものとして評価する。 ・ また、ソリッドトレイの場合は、同様に同規格に基づき、垂直 25mm、水平 300mm の範囲内に含まれるケーブルは損傷するものとして評価する。
<p>8.3 火災伝播評価</p> <p>火災伝播評価は、8.2と同様の手順で実施するが、火災区画の情報のほか、伝播先火災区画の情報が必要である。実施内容は下記(3)を除き8.2と同様である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 詳細は下記参照。

原子力発電所の内部火災影響評価ガイドへの適合性について

原子力発電所の内部火災影響評価ガイド	ガイドへの適合性の確認結果
<p>(1) 対象火災区画の特定 (2) 火災伝播評価用の火災源の特定 (3) 伝播先火災区画に損傷を与える HRR の算出 (4) 火災伝播評価</p>	
<p>(1) 対象火災区画の特定 8. 2 と同様に、火災区画及び伝播先区画の情報を整理する。</p> <p>(2) 火災伝播評価用の火災源の特定 火災区画において、HRR が最大となる可燃性物質[火災源及び2 次可燃性物質（出火源直上のケーブルトレイ、プール火災等）の組み合わせ] を特定する。HRR の値は8. 2 と同じ値を用いる。</p> <p>(3) 伝播先火災区画に損傷を与える HRR の算出 伝播先火災区画のケーブルに損傷を与える高温ガス層の生成に必要な HRR として、表 8.2 に示す損傷基準（輻射熱(kW/m2)等からターゲットの表面積を用いて HRR(kW)を計算する。</p> <p>(4) 火災伝播評価 ステップ 2 と 3 での HRR を比較し、火災の発生を想定する火災区画及び伝播先の火災区画のケーブルに損傷を与える高温ガス層が生成されるかどうかを決定する。スクリーニングアウトされない火災区画については、防護対策の強化が必要である。</p>	<p>(1) 対象火災区画の特定 8. 2 (1) と同様</p> <p>(2) 火災伝播評価用の火災源の特定 8. 2 (2) と同様。</p> <p>(3) 伝播先火災区画に損傷を与える HRR の算出 (4) に含めて実施。</p> <p>(4) 火災伝播評価 隣接区画における最大 HRR となる火災源からの火災時の影響を FDTs により算出し、伝播先火災区画のケーブルに損傷を与えるかを確認する。 スクリーニングアウトされない火災区画については、防護対策の強化を行う。</p>

令和元年 11 月 1 日 R0

補足説明資料 2－7（5 条）
添付資料 2
別紙 1

火災を起因とした運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の
単一故障を考慮した評価について

1. 内部火災影響評価ガイドにおける要求事項

4. 火災時の原子炉の安全機能

3. に想定する火災に対して

原子炉の安全停止に必要な機能を有する系統が、その安全機能を損なわないこと（信頼性要求に基づき独立性が確保され、多重性または多様性を有する系統が同時にその機能を損なわないこと。）

内部火災により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される場合には、その影響（火災）を考慮し、安全評価指針に基づき安全解析を行う必要がある。

2. 安全評価に関する要求事項

発電用原子炉施設では内部火災影響評価ガイド（以下「ガイド」という。）において、単一の内部火災を想定した場合に、原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される「運転時の異常な過渡変化」及び「設計基準事故」が発生する可能性があり、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」（以下「安全評価審査指針」という。）に

基づき、「運転時の異常な過渡変化」及び「設計基準事故」に対処するための機器に単一故障を想定しても、事象が収束して原子炉が支障なく安全停止に移行できることを安全解析（評価）することが要求されている。

再処理施設でもガイドの当該箇所に対する要求事項は、事業指定基準規則（第16条 運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大防止）で要求されており、解析に当たっては想定された事象に加えて、異常事象を速やかに収束させ、又はその拡大を防止し、あるいはその結果を緩和することを主たる機能とする系統について、その機能別に異常事象の結果が最も厳しくなる単一故障を想定し、再処理施設が安全設計上許容される範囲内に維持できること及び公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないことを確認する。

再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（抜粋）

（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止）

第十六条 安全機能を有する施設は、次に掲げる要件を満たすものでなければならない。

- 一 運転時の異常な過渡変化時において、パラメータが安全設計上許容される範囲内に維持できるものであること。
- 二 設計基準事故時において、工場等周辺の公衆に放射線障害を及ぼさないものであること。

(解釈)

1 第 16 条に規定する「安全機能を有する施設は、次に掲げる要件を満たすものでなければならない」については、再処理施設の設計の基本方針に深層防護の考え方が適切に採用されていることを確認するために運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故（ここでは「事故等」という。）を選定し、解析及び評価すること。

また、上記の「深層防護の考え方」とは、異常の発生が防止されること、仮に異常が発生したとしてもその波及、拡大が抑制されること、さらに異常が拡大すると仮定してもその影響が緩和されることをいう。

2 事故等の評価

一 放射性物質が存在する再処理施設内の各工程ごとに、運転時の異常な過渡変化並びに機器等の破損、故障、誤動作あるいは運転員の誤操作によって放射性物質を外部に放出する可能性のある事象を想定し、その発生の可能性との関連において、各種の安全設計の妥当性を確認するという観点から設計基準事故等を選定し評価する。

評価すべき事例は以下に掲げるとおりとする。

- ① 運転時の異常な過渡変化
- ② 設計基準事故

a) 冷却機能，水素掃気機能等の安全上重要な施設の機能喪失

b) 溶媒等の火災，爆発

c) 臨界

d) その他評価が必要と認められる事象

ただし，類似の事象が2つ以上ある場合には，最も厳しい事象で代表させることができる。

二 上記一の「事故等」とは，再処理施設を異常な状態に導く可能性のある多数の事象を整理し，施設の設計とその評価に当たって考慮すべきものとして選定する事象をいう。評価すべき事象のうち上記一②a)～d)に示す各事象は，「運転時の異常な過渡変化」を超える事象であって，発生の可能性は低いが，発生した場合は，運転時及び停止時の線量評価の際に設定された年間の放出量を超える放射性物質の放出の可能性があり，再処理施設の安全設計の妥当性を評価する観点から想定する必要のある事象である。

三 上記事象の解析に当たっては，技術的に妥当な解析モデル及びパラメータを採用して解析を行うとともに，以下に掲げる事項を満たすものとする。

① 異常事象を速やかに収束させ，又はその拡大を防止し，あるいはその結果を緩和することを主たる機能とする系統については，その機能別に異常事象の結果が最も厳しくなる単一故

障※1 を仮定すること。

※1) ①は、信頼性に関する設計上の考慮の要求を満足していることを確認するとともに、作動を要求されている諸系統間の協調性や手動操作を必要とする場合の運転員の役割等を含め、系統全体としての機能と性能を確認しようとするものである。単一故障の仮定は、当該事象に対して果たされるべき安全機能の観点から結果を最も厳しくするものを選定し、かつ、これを適切な方法で示さなければならない。

② 事故等の解析に当たって仮定する「単一故障」は、動的機器の単一故障とすること。

③ 1つの想定事象について2つ以上の安全機能が要求される場合には、機能別に単一故障を仮定すること。

④ 事象の影響を緩和するのに必要な運転員の手動操作については、適切な時間的余裕※2を考慮すること。

※2) 事故等の解析に当たって要求されている運転員の手動操作に関する「時間的余裕」については、一般的に運転員の信頼度は、発生事象の態様によって異なり、かつ、発生直後に低下し、時間とともに回復することから、操作を必要とする時点と操作完了までの時間

的余裕，運転員に与えられる情報，必要な操作等を考慮して個々の想定すべき事象ごとに判断すべきである。その検討の結果，運転員に十分な信頼度が期待しうると判断される場合には，その動作に期待してもよい。ただし，事象の発生が検出されてから短時間に操作が完了できると見込まれる場合であっても 10 分以内の操作の完了を期待してはならない。

- ⑤ 放射性物質の放出の低減に係る系統及び機器の機能を期待する場合には，外部電源の喪失を仮定すること。

四 設計基準事故の評価を行う際には，直接線及びスカイシャイン線による影響を考慮すること。

五 事故等に対する安全設計の妥当性を評価するに当たっては，上記一①については温度，圧力，流量等が，それぞれの最大許容限度を超えないことを，また，上記一②については公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないことを判断の基準とすること。

六 上記五の「温度，圧力，流量等が，それぞれの最大許容限度を超えないこと」については，仮に運転時の異常な過渡変化に伴って，放射性物質の放出があっても，この放出量は，運転時及び停止時の線量評価の際に選定された年間の放出量を十分

下回っていること。

七 「公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないこと」は、線量の評価を設計基準事故の発生頻度との兼ね合いを考慮して行うこととする。ICRPの1990年勧告によれば、公衆の被ばくに対する年実効線量限度として、1 mSv を勧告しているが、特殊な状況においては、5年間にわたる平均が年当たり1 mSv を超えなければ、単一年にこれよりも高い実効線量が許されることもあり得るとなっている。これは運転時及び停止時の放射線被ばくについての考え方であるが、これを発生頻度が小さい事故の場合にも適用することとし、敷地周辺の公衆の実効線量の評価値が発生事故当たり5 mSv を超えなければリスクは小さいと判断する。なお、発生頻度が極めて小さい事故に対しては、実効線量の評価値が上記の値をある程度超えてもそのリスクは小さいと判断できる。

3 放射性物質の大気中の拡散

上記2三の線量の解析に当たって、環境に放出された放射性物質の大気中の拡散については、「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」（昭和57年1月28日原子力安全委員会決定）を準用すること。

3. 評価の前提条件

事故等の評価に当たっては，工程の運転状態を考慮して条件を設定するとともに，事象が発生してから収束するまでの間の計測制御系，安全保護回路及び安全上重要な施設の作動状況並びに運転員の操作を考慮する。また，使用するモデル及びパラメータは，評価の結果がより厳しい結果となるよう選定とする。なお，評価において次の事項を前提とする。

- (1) 異常事象を速やかに収束させ，又はその拡大を防止し，あるいはその結果を緩和することを主たる機能とする系統については，その機能別に結果を最も厳しくする単一故障を仮定する。
- (2) 事象の影響を緩和するのに必要な運転員の手動操作については，適切な時間的余裕として10分経過後からの操作を考慮する。

4. 火災により想定される事象の抽出

事業指定基準規則にて評価すべき具体的な事象とされる「運転時の異常な過渡変化」及び「設計基準事故」が，再処理施設内の工程ごとに単一の内部火災が部屋単位で発生した際に発生し得るかを分析した。

4. 1 火災を起因とした運転時の異常な過渡変化の発生

事業指定基準規則に基づき評価すべき具体的な事象とされ

る「運転時の異常な過渡変化」を第1表に示す。

第1表に示す事象に対する異常の発生防止対策は、事業変更許可申請書の添付書類八に示すように、安全機能を有する施設において制御されているため、単一の内部火災を想定した場合は、異常の発生防止対策に係る系統（制御機能等）が火災により喪失をすることを想定した場合は既許可に示す「運転時の異常な過渡変化」が発生しうることが想定される。

第1表 火災を起因とした運転時の異常な過渡変化

分類項目	運転時の異常な過渡変化	火災の影響	
火災への拡大	プルトニウム精製設備の逆抽出塔での逆抽出用液の流量低下による有機溶媒の温度異常上昇	○	流量制御系統の誤動作
爆発への拡大	高レベル廃液処理設備の高レベル廃液濃縮設備の高レベル廃液濃縮缶での一次蒸気の流量増大による加熱蒸気の温度異常上昇	○	圧力制御系統の誤動作
	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の焙焼・還元系の還元炉での還元ガス中の水素濃度異常上昇	○	流量制御系統の誤動作
臨界への拡大	分配設備のプルトニウム分配塔、プルトニウム洗浄器での還元剤の流量低下によるプルトニウム濃度異常上昇	○	流量制御系統の誤動作
機器の過加熱	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の焙焼・還元系の還元炉の温度異常	○	温度制御系統の誤動作
放射性物質の浄化機能の低下	高レベル廃液処理設備の高レベル廃液濃縮設備の高レベル廃液濃縮缶凝縮器での冷却能力の低下による廃ガス中蒸気量の増大	○	圧力制御系統の誤動作
外部電源喪失	外部電源喪失	○	受変電設備の損傷

○：評価対象とする事象，－：評価対象外とする事象

4. 2 火災を起因とした設計基準事故の発生

事業指定基準規則に基づき評価すべき具体的な事象とされる「設計基準事故」を第2表に示す。

第2表に示す設計基準事故は、再処理施設の閉じ込め性を確認する観点から公衆に対する影響が大きいとして評価すべき具体的な事象であるが、以下の事象については何れも不燃性材料の使用等により機能を喪失することがないため、単一の内部火災により設計基準事故は発生し得えない。

- ・ 「プルトニウム精製設備のセル内での有機溶媒火災」、「高レベル廃液処理設備の高レベル廃液貯蔵設備の配管からセルへの漏えい」は着火源が排除されたセル内に設置される不燃性の金属容器等に内包された放射性物質の漏えいを想定しており、火災により当該事象が発生するおそれはない。
- ・ 「使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設での使用済燃料集合体落下」においては、燃料を取扱う装置のワイヤは不燃性材料であり且つ二重化されていること、燃料保持機構は金属性で造られ駆動用の空気源が喪失した場合にも使用済み燃料が外れない構造としていることから、火災により当該事象が発生するおそれはない。

また、「短時間の全交流動力電源の喪失」については、外部電源が喪失した場合でも非常用所内電源設備により給電される。非常用所内電源設備は3時間耐火壁等により系統分離されており、単一の内部火災を想定した場合においても、当該事象

が発生するおそれはない。

さらに、以下の事象については、深層防護を適切に採用した異常の発生防止対策、拡大防止対策により単一の内部火災により設計基準事故は発生し得えない。

なお、仮想的に設計基準事故への進展を想定しても、再処理施設は安全上重要な施設により影響緩和対策を講じる設計とする。当該設備のうち動的な安全上重要な施設は単一故障を想定し、多重化または多様化を行う設計とする。

したがって、影響緩和対策を講じる設備に単一故障を想定しても、事業指定申請書における添付資料八に示す安全解析（評価）の結果を上回る事象は発生しない。

- ・ 「プルトニウム精製設備のプルトニウム濃縮缶での TBP 等の錯体の急激な分解反応」は、TBP 洗浄機及び油水分離槽によりプルトニウム濃縮缶への TBP の混入を防止する設計とするため、火災により TBP が混入することは無い。更にプルトニウム濃縮缶の加熱蒸気温度をそれぞれ異なる温度検出気により検知し安全保護系により、加熱を停止する設計とすることから、単一の火災により当該事象が発生するおそれはない。
- ・ 「溶解設備の溶解槽における臨界」は、溶解槽の臨界安全設計、使用済燃料集合体の誤装荷防止、せん断片の装荷量の制限、溶解条件の維持、可溶性中性子吸収剤の使用等、それぞれ安全上重要な施設により多層の臨界防止設計がなされており、単一の火災により当該事象が発生するおそれはない。

- ・ 「高レベル廃液ガラス固化設備での熔融ガラスの漏えい」は、ガラス固化体容器とガラス熔融炉が結合装置により結合していることを二重化した検知装置により検知し、結合していない場合は加熱ができないような設計とする。また、流下ガラスが適切な重量であることについて、それぞれ二重化した検知装置により検知し、流下を停止する設計とすることから、単一の火災により当該事象が発生するおそれはない。

第2表 火災を起因とした設計基準事故

分類項目	設計基準事故	火災の影響	
火災	プルトニウム精製設備のセル内での有機溶媒火災	—	本事象は発生しない。
爆発	プルトニウム精製設備のプルトニウム濃縮缶でのTBP等の錯体の急激な分解反応	—	本事象は発生しない
臨界	溶解設備の溶解槽における臨界	—	本事象は発生しない。
漏えい	高レベル廃液処理設備の高レベル廃液貯蔵設備の配管からセルへの漏えい	—	本事象は発生しない。
	高レベル廃液ガラス固化設備での熔融ガラスの漏えい	—	本事象は発生しない。
使用済燃料集合体等の破損	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設での使用済燃料集合体落下	—	本事象は発生しない。
短時間の全動力電源の喪失	短時間の全交流動力電源の喪失	—	本事象は発生しない。

○：評価対象とする事象， —：評価対象外とする事象

5. 評価結果

5. 1 「運転時の異常な過渡変化」に対する単一故障を想定した評価結果

4項で選定した火災の影響を考慮した「運転時の異常な過渡変化」に対して、評価を最も厳しくする安全上重要な施設の単一故障を想定しても、再処理施設は安全上重要な施設により拡大防止対策を講じる設計とする。当該設備のうち動的な安全上重要な施設は単一故障を想定し、多重化または多様化を行う設計とする。

したがって、拡大防止対策を講じる設備に単一故障を想定しても、事業指定申請書における添付資料八に示す安全解析（評価）の結果を上回る事象を発生しないことを確認した。

5. 2 「設計基準事故」に対する単一故障を想定した評価結果

4. 2項のとおり、第2表に示す設計基準事故は、何れも不燃性材料の使用、深層防護を適切に採用した異常の発生防止対策、拡大防止対策により同時に機能を喪失することがないため、単一の内部火災により設計基準事故は発生し得えない。

なお、仮想的に設計基準事故への進展を想定しても、再処理施設は安全上重要な施設により影響緩和対策を講じる設計とする。当該設備のうち動的な安全上重要な施設は単一故障を想定し、多重化または多様化を行う設計とする。

したがって、影響緩和対策を講じる設備に単一故障を想定し

ても、事業指定申請書における添付資料八に示す安全解析（評価）の結果を上回る事象は発生しない。

6. 結論

以上のことから、ガイドに基づく要求事項である単一の内部火災による安全解析（評価）を実施し、再処理施設が安全設計上許容される範囲内に維持できると及び公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないことを確認した。

なお、再処理施設ではガイドに基づく内部火災影響評価を、全ての火災区域を対象に実施し、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を喪失することがないことを確認している。

また、安全解析（評価）では、異常の発生に際し多重化された信頼性を有する機器の同時故障は想定していないが、再処理施設において火災時にも継続的に機能を維持する必要がある重要な設備（閉じ込め、崩壊熱除去、水素掃気、非常用所内電源）については、火災防護審査基準に基づく厳格な系統分離対策を講じることにより火災により両系統ともに機能を喪失するおそれはない。

令和元年 11 月 1 日 R0

補足説明資料 2－7（5 条）
添付資料 2
別紙 2

安全上重要な施設のうち電動弁等の火災影響について

内部火災影響評価ガイドに基づき、『①安全上重要な設備と常用系の設備』及び『②多重化された系統（A系とB系）間が電動弁等で接続される箇所』の電動弁等の誤作動により、安全上重要な施設に及ぼす影響を評価する。

※ 電動弁等が接続されている箇所

- ①安全上重要な設備と常用系の設備が電動弁等で接続される箇所
- ②多重化された系統（A系とB系）間が電動弁等で接続される箇所

建屋	系統名	機器番号	弁型式	接続箇所※	記載案
AA	安全機能を維持するために必要な計測制御系統、冷却水系統等セルの漏えい液受皿から漏えい液を回収するための系統	[REDACTED]	空気作動弁	①	空気作動弁が誤動作しても、系外への流出はせず、漏えい液回収機能は失われない
AA			空気作動弁	①	
AA			空気作動弁	①	
AA			空気作動弁	①	
AA			空気作動弁	①	
AA			空気作動弁	①	
AA			空気作動弁	①	
AA			空気作動弁	①	
AA			空気作動弁	①	
AA			空気作動弁	①	
AA			空気作動弁	①	
AA	安全機能を維持するために必要な計測制御系統、冷却水系統等安全保護回路により保護動作を行う機器及び系統	[REDACTED]	空気作動弁	②	空気作動弁が誤動作しても系外への流出、放射性物質の過度の防止機能は失われない
AA			空気作動弁	②	
AA			空気作動弁	②	
AA			空気作動弁	②	
AA	プルトニウムを含む溶液又は粉末及び高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器の換気系統及びオフガス処理系統	[REDACTED]	空気作動弁	②	空気作動弁が誤動作しても系外への流出、排気経路の喪失には至らず、閉じ込め機能は失われない
AA			空気作動弁	②	
AA			空気作動弁	②	
AA			空気作動弁	②	
AA			空気作動弁	②	
AA			空気作動弁	②	
AA			空気作動弁	②	
AA			空気作動弁	②	
AA			空気作動弁	②	
AA			空気作動弁	②	
AA			空気作動弁	②	
AA			空気作動弁	②	
AA			空気作動弁	②	
AA			空気作動弁	②	
AA	空気作動弁	②			
AA	[REDACTED]	[REDACTED]	空気作動弁	①	空気作動弁が誤動作しても、系外への流出はせず、閉じ込め機能は失われない
AA			空気作動弁	①	
AA			空気作動弁	①	
AA			空気作動弁	①	

[REDACTED]については商業機密の観点から公開できません。

建屋	系統名	機器番号	弁型式	接続箇所※	記載案		
AB	安全機能を維持するために必要な計測制御系統、冷却水系統等 水素掃気用空気を供給する安全圧縮空気系か水素掃気を必要とする機器までの水素掃気用の配管	[REDACTED]	空気作動弁	①, ②	空気作動弁が誤作動しても水素掃気機能は失われない		
AB			空気作動弁	①, ②	空気作動弁が誤作動しても爆発下限界濃度に達することはない。		
AB	プルトニウムを含む溶液又は粉末及び高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器の換気系統及びオフガス処理系統	[REDACTED]	空気作動弁	①	空気作動弁が誤作動しても系外への流出はせず、閉じ込め機能は失われない		
AB			空気作動弁	①			
AB			空気作動弁	①			
AB			空気作動弁	①			
AB			空気作動弁	①			
AB			空気作動弁	①			
AB			空気作動弁	①			
AB			空気作動弁	①			
AB			空気作動弁	①			
AB			空気作動弁	①			
AB			空気作動弁	①			
AB			空気作動弁	①			
AB			空気作動弁	①			
AB	高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器	[REDACTED]	空気作動弁	①	空気作動弁が誤作動しても系外への流出はせず、閉じ込め機能は失われない		
AB			空気作動弁	①			
AB			空気作動弁	①			
AB			空気作動弁	①			
AB			空気作動弁	①			
AB			空気作動弁	①			
AB			空気作動弁	①			
AB			空気作動弁	①			
AB			空気作動弁	①			
AB	安全機能を維持するために必要な計測制御系統、冷却水系統等 冷却設備	[REDACTED]	空気作動弁	①, ②	空気作動弁が誤作動しても冷却機能は失われない		
AB			空気作動弁	①, ②			
AB			空気作動弁	①, ②			
AB				[REDACTED]	空気作動弁	①, ②	空気作動弁が誤作動しても冷却機能は失われない
AB					空気作動弁	①, ②	
AB					空気作動弁	①, ②	
AB					空気作動弁	①, ②	
AB					空気作動弁	①, ②	
AB					空気作動弁	①, ②	
AB					空気作動弁	①, ②	
AB					空気作動弁	①, ②	
AB					空気作動弁	①, ②	
AB					空気作動弁	①, ②	

■については商業機密の観点から公開できません。

建屋	系統名	機器番号	弁型式	接続箇所※	記載案
AC	安全機能を維持するために必要な計測制御系統、冷却水系統等セルの漏えい液受皿から漏えい液を回収するための系統		空気作動弁	①	空気作動弁が誤動作しても、系外への流出はせず、漏えい液回収機能は失われない
AC	プルトニウムを含む溶液又は粉末及び高レベル放射性液体廃棄物を内蔵する系統及び機器の換気系統及びオフガス処理系統		空気作動弁三方弁	①	空気作動弁が誤動作しても、誤動作を警報で検知し、INT作動によりパルセーション運転が停止し、三方弁の上流、下流の空気作動弁が全閉となることから、閉じ込め機能は失われない
AC			空気作動弁三方弁	①	
AC			空気作動弁三方弁	①	
AC			空気作動弁三方弁	①	
AC			空気作動弁三方弁	①	
AC			空気作動弁三方弁	①	
AC			空気作動弁三方弁	①	
AC			空気作動弁三方弁	①	
CA	プルトニウムを含む溶液又は粉末を内蔵する系統及び機器		電動弁	①	電動弁が誤動作しても、硝酸プルトニウム溶液は系外へ流出せず、閉じ込め機能は失われない
CA			電動弁	①	
CA			電動弁	①	
CA			電動弁	①	
CA	プルトニウムを含む溶液又は粉末を内蔵する系統及び機器		電動弁	①	電動弁が誤動作しても、ウラン・プルトニウム混合溶液の系外への流出には至らず、閉じ込め機能は失われない
CA			電動弁	①	
CA			電動弁	①	
CA			電動弁	①	
CA			電動弁	①	
CA			電動弁	①	
CA			電動弁	①	
CA			電動弁	①	
CA			電動弁	①	
CA			電動弁	①	
CA	プルトニウムを含む溶液又は粉末を内蔵する系統及び機器		電動弁	①	電動弁が誤動作してもウラン・プルトニウム混合溶液の系外への流出には至らず、閉じ込め機能は失われない
CA			電動弁	①	
CA	プルトニウムを含む溶液又は粉末を内蔵する系統及び機器		電磁弁	①	電磁弁が誤動作してもMOX粉末の系外への流出には至らず、閉じ込め機能は失われない
CA	プルトニウムを含む溶液又は粉末を内蔵する系統及び機器		電磁弁	①	
CA	プルトニウムを含む溶液又は粉末を内蔵する系統及び機器		電動弁	①	電動弁が誤動作してもMOX粉末の系外への流出には至らず、閉じ込め機能は失われない
CA			電動弁	①	
CA			電動弁	①	
CA	プルトニウムを含む溶液又は粉末を内蔵する系統及び機器		電動弁	①	電動弁が誤動作してもMOX粉末の系外への流出には至らず、閉じ込め機能は失われない。
CA			電動弁	①	
CA			電動弁	①	

■については商業機密の観点から公開できません。

建屋	系統名	機器番号	弁型式	接続箇所※	記載案
KA	安全機能を維持するために必要な計測制御系統、冷却水系統等 水素掃気用空気を供給する安全圧縮空気系か水素掃気を必要とする機器までの水素掃気用の配管	[REDACTED]	空気作動弁	①	空気作動弁が誤作動しても水素掃気流量が増加するため、水素掃気機能は失われない
KA			空気作動弁	①	
KA	安全機能を維持するために必要な計測制御系統、冷却水系統等 安全保護回路により保護動作を行う機器及び系統	[REDACTED]	空気作動弁	①	空気作動弁が誤作動しても固化セル給気遮断弁が全閉し、固化セルの入気量を制限することにより固化セル内の負圧を維持するため、閉じ込め機能は失われない
KA			空気作動弁	①	
KA	安全機能を維持するために必要な計測制御系統、冷却水系統等 水素掃気用空気を供給する安全圧縮空気系か水素掃気を必要とする機器までの水素掃気用の配管	[REDACTED]	空気作動弁	①	空気作動弁が誤作動しても水素掃気流量が増加するため、水素掃気機能は失われない
KA			空気作動弁	①	
KA			空気作動弁	①	
KA			空気作動弁	①	
KA			空気作動弁	①	
KA			空気作動弁	①	
KA	安全機能を維持するために必要な計測制御系統、冷却水系統等 冷却設備	[REDACTED]	空気作動弁	①	空気作動弁が誤作動により全閉しても、冷却ユニットによりガラス溶融炉電極の冷却が出来なくなるが、その後ガラス溶融炉の運転がインターロックにより停止するため、閉じ込め機能
KA			空気作動弁	①	
KA			空気作動弁	①	
KA			空気作動弁	①	

■については商業機密の観点から公開できません。

建屋	系統名	機器番号	弁型式	接続箇所※	記載案
FA	安全機能を維持するために必要な計測制御系統, 冷却水系統等 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 プール水冷却系統	[REDACTED]	電動弁	①	電動弁が誤作動しても, 冷却水の系外への流出, 冷却水の供給流路の喪失には至らず, プール水冷却系の機能は失わない
FA			電動弁	②	
FA			電動弁	②	
FA			電動弁	②	
FA			電動弁	①	
FA			電動弁	②	
FA			電動弁	②	
FA			電動弁	①	
FA			電動弁	②	
FA			電動弁	②	
FA			電動弁	②	
FA			電動弁	①	
FA			電動弁	②	
FA			電動弁	②	
FA			電動弁	②	
FA	安全機能を維持するために必要な計測制御系統, 冷却水系統等 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 補給水系統	[REDACTED]	電動弁	①	電動弁が誤作動しても, 補給水の系外への流出, 注入流路の喪失には至らず, 補給水系の機能は失わない。
FA	安全機能を維持するために必要な計測制御系統, 冷却水系統等 安全冷却水系統	[REDACTED]	電動弁	②	電動弁が誤作動しても, 冷却水の系外への流出, 冷却水の供給流路の喪失には至らず, 安全冷却水系の機能は失わない。
FA			電動弁	②	
FA			電動弁	②	
FA			電動弁	②	
FA			電動弁	②	
FA			電動弁	②	
FA			電動弁	①	
FA			電動弁	①	
FA			電動弁	②	
FA			電動弁	②	
FA			電動弁	①	
FA			電動弁	①	

[REDACTED]については商業機密の観点から公開できません。

令和元年 11 月 21 日 R1

補足説明資料 2 - 7 (5 条)
添付資料 2
別紙 3

再処理施設における換気設備停止した際の安全上重要な施設への 影響について

1. はじめに

再処理施設において、安重機能を有する機器の設置場所は、その室温が機器の設計温度以下となるように換気設備による除熱を実施している。

単一の火災を想定し、換気設備が停止した場合、室温が機器の最高使用温度を超え、安重機能を有する機器の機能喪失が考えられる。

本資料では、安全冷却系循環ポンプ A 区域及び安全圧縮空気第 1 室を対象に換気設備が停止した場合における室温の評価を実施し、換気設備が安重機能を有する機器に影響を与えるかの評価結果を示す。

2. 評価対象とする換気設備

評価対象は熱負荷が大きい安全冷却系循環ポンプ A 及び安全空気圧縮装置とし、当該機器は第 1 表に示す換気設備により除熱している。

第 1 表

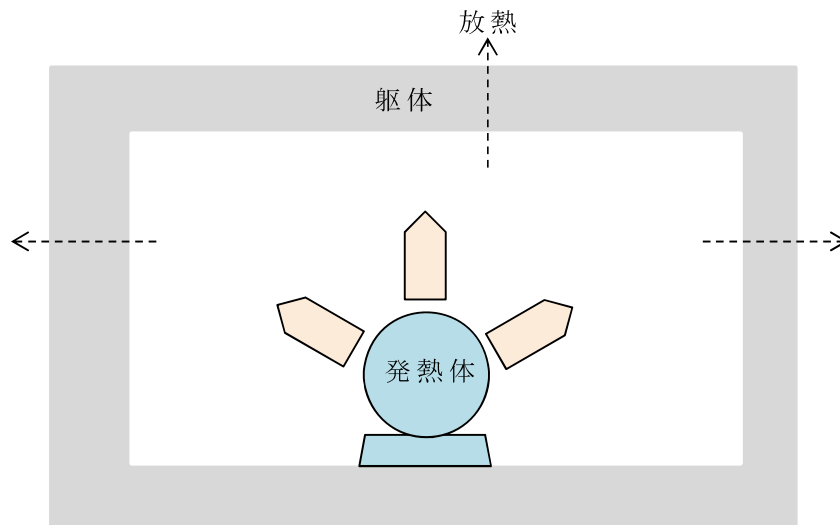
安全上重要な機器	換気設備
安全冷却水系（ポンプ他）	安全冷却水系循環ポンプ区域空調機
安全圧空系（空気圧縮機他）	非管理区域循環系

3. 換気空調設備停止時における室温評価

3.1 室温評価方法

換気設備の停止により,室内除熱効果が喪失するため室内温度は上がり始め,最終的には,室内発熱量と室外への放出熱量が平衡状態となるまで室温が上昇する。

室温評価では,室内の構造体,室内温度,室内発熱量,室外温度等に基づき,室内熱負荷と躯体放熱バランスから,一定時間後の室内温度を確認する。



$$TR' = TR + \frac{t \times (q - qi)}{60 \times (\text{室内熱容量})}$$

$$qi = \sum K \times A \times (TR - To)$$

TR' : 単位時間経過後の室温(℃)

TR : 初期温度(℃)

t : 経過時間(分)

q : 室内発熱量(W)

qi : 室外への放熱量(W)

K : 躯体壁の熱透過率(W/m²℃)

A : 躯体壁表面積(m²)

To : 室外温度

3.2 室温評価条件

3.2.1 室内の熱容量

躯体の密度,比熱より算出した。

3.2.2 初期温度,室外温度

夏季の設計室温とした。

3.2.3 室内発熱量

当該室に設置された機器本体からの発熱量を考慮した。

3.2.4 換気条件

換気設備停止のため、風による除熱は見込まない。

3.3 評価結果

安全冷却系循環ポンプ A 区域及び安全圧縮空気第 1 室において、単一の火災後 24 時間まで換気設備の運転が実施されなかった場合の室温と、ケーブル損傷温度を第 2 表に示す。

第 2 表 換気設備の停止を想定した設備への影響評価結果

安全上重要な機器	換気設備	対象部屋	初期室内温度(℃)	ケーブル損傷温度(℃)	評価温度(℃)	評価
安全冷却水系冷却水循環ポンプ A	安全冷却水系循環ポンプ区域空調機	安全冷却系循環ポンプ A 区域	40	205	40.40	○
安全空気圧縮装置 B	W エリア送風機	安全圧縮空気第 1 室	40	205	40.53	○

4. 結論

3.3 評価結果より、安全冷却系循環ポンプ A 区域及び安全圧縮空気第 1 室の換気設備が停止した場合においても、24 時間後の室内温度は、ケーブル損傷温度を下回ることから、安重機能を有する機器の機能喪失は起こらない。

令和元年 12 月 6 日 R1

補足説明資料 2－7（5 条）
添付資料 2
別紙 4

火災源の設定について

1. 火災源の設定

火災源は以下の(1)～(4)に基づき設定する。

(1) 内部火災影響評価ガイドに基づく設定

内部火災影響評価ガイドにおいて火災源機器を分類しており、評価においてはこれらを火災源として設定する。第1表に考慮する火災源を示す。

第1表 内部火災影響評価ガイドにおいて考慮する火災源

火災源のタイプ ⁽⁴⁾	NUREG/CR-6850 ⁽¹⁾	番号
バッテリー	バッテリー本体	1
	水素	2
バッテリー充電器	バッテリー充電器	3
制御室	電気キャビネット	4
	主制御盤	
ディーゼル発電機	ディーゼル発電機	5
発電機	発電機励磁機/水素/漏えい油	6
空調器(注1)	換気サブシステム(3.7kW超)	7
論理キャビネット	電気キャビネット	8
モータ(注2)	モータ(5HP超)	9
モータコントロールセンタ	電気キャビネット	10
	高エネルギーアーク故障	
電源及び制御ケーブル	ケーブル	11
ポンプ/空気コンプレッサー(注3)	ポンプ及び大型油圧弁(3.7kW超)	12
開閉器	電気キャビネット	13
	高エネルギーアーク故障	
タービン	タービン発電機	14
変圧器(4kV以上)	変圧器(乾式)	15
変圧器(4kV未満)	変圧器(油入)	16
ヒューマンエラー	仮置可燃性物質	17
その他(注4)	発火性又は引火性固体(プラスチック固化体/アスファルト固化体、チャコールフィルタ)	18

(注1) 空調器関連のモータを含む。

(注2) 空調器関連モータ、ポンプ及び空気コンプレッサー関連モータ以外のモータを含む。

(注3) ポンプ及び空気コンプレッサー関連モータを含む。

(注4) その他の火災源については、JEAC4626-2010及びJEAG4607-2010を参照すること。

(2) JEAC4626-2010, JEAG4607-2010 に基づく設定

JEAG4607-2010 には「4.1.1 想定火災の考え方」として、想定すべき火災の種類とその態様が記載されている。第2表に想定火災を示す。

第2表 JEAG4607-2010 における想定火災（抜粋）

想定火災	火災態様	影響範囲
ケーブル火災		
a. 計装ケーブル火災	過電流による当該ケーブルの断線・短絡	他には広がらない。
b. 制御ケーブル火災	計装ケーブル火災と同様	計装ケーブル火災と同様
c. 電力ケーブル火災	過電流によるトレイ内の全ケーブル断線・短絡	IEEE384 分離距離よりも近傍の機器とする。
盤火災		
a. 動力盤/b. 制御盤	過電流等による火災	当該盤内のみとする。
補機火災		
a. 補機内部火災	補機内部油火災/モータ内絶縁物火災	当該補機は機能喪失する。炎の伝播は無い。
b. 漏えい油火災	漏えいした潤滑油への着火による火災(オイルパンや床面にたまった状態)	当該補機は機能喪失する。火災影響範囲は、熱伝導, 対流, 放射を考慮する。
燃料油火災	補機火災と同様	補機火災と同様
大型変圧器火災 (絶縁油等内包の場合)	補機火災と同様	補機火災と同様
その他		
a. 水素ガス火災	—	当該補機の機能喪失
b. チャコールフィルタ火災	—	当該補機の機能喪失

(3) 再処理施設特有の火災源

再処理施設は化学薬品を多量に取扱うことから、その特徴を踏まえ火災源（正確には可燃性物質であるが、延焼することを考慮）として考慮する必要があるが、再処理施設内で取扱う化学薬品のうち、危険物の規制を受けるものは特に火災のリスクが大きい。

したがって、中でも引火点が 100℃を下回り、且つ再処理施設の広範囲において取扱う n-ドデカン及び TBP については、火災源として考慮するものとする。(TBP の引火点は 148℃であるが、n-ドデカンにて希釈して使用される等、火災リスクを考慮する必要がある。)

但し、自己発火ではなく、延焼を考慮しているものであることから Ss 機能維持がされる場合は火災源として考慮しない。

なお、「運転時の異常な過渡変化」を超える事象で考慮されているセルで取り扱われる有機溶媒については、火災源として考慮する。第 3 表にセル内有機溶媒火災を想定するセルを示す。

第 3 表 セル内有機溶媒火災を想定するセル

建屋	設備名	部屋名称
分離	分離設備	抽出塔セル
分離	分配設備	分配塔セル
分離	分離建屋一時貯留処理設備	分離建屋一時貯留処理槽 1 セル
分離	分離建屋一時貯留処理設備	分離建屋一時貯留処理槽第 3 セル
精製	精製建屋一時貯留処理設備	精製建屋一時貯留処理槽第 1 セル
精製	プルトニウム精製設備	プルトニウム精製塔セル
精製	プルトニウム精製設備	放射性配管分岐第 1 セル

(4) 火災源として考慮しないもの

① 440V 未満の電気盤

内部火災影響評価ガイドにおいて定義される火災源のうち、受電電圧が 440V を下回る電気盤については、「扉により閉鎖された、440V 未満の回路だけを収納する電気盤は、火災評価の対象外である。」と NUREG/CR-6850 にて規定されていることを受け、火災源として考慮しない。下記に NUREG/CR-6850(抜粋)を示す。

NUREG/CR-6850(抜粋)

The following rules should be used for counting electrical cabinets:

- Simple wall-mounted panels housing less than four switches may be excluded from the counting process,
- Well-sealed electrical cabinets that have robustly secured doors (and/or access panels) and that house only circuits below 440V should be excluded from the counting process,
- Free-standing electrical cabinets should be counted by their vertical segments, and
- To expedite the process, an average number of vertical segments may be used for such cabinets as motor control centers and DC distribution panels.

In this context, the term “well-sealed” means there are no open or unsealed penetrations, there are no ventilation openings, and potential warping of the sides/walls of the panel would not open gaps that might allow an internal fire to escape. “Robustly secured” means that any doors and/or access panels are all fully and mechanically secured and will not create openings or gaps due to warping during an internal fire. For example, a panel constructed of sheet metal sides “tack-welded” to a metal frame would not be considered well-sealed because internal heating would warp the side panels allowing fire to escape through the resulting gaps between weld points. A panel with a simple twist-handle latch mechanism would not be considered robustly secured because the twist handle would not prevent warping of the door under fire conditions. In contrast, a water-tight panel whose door/access panel is bolted in place or secured by mechanical bolt-on clamps around its perimeter would be considered both well-sealed and robustly secured.

Also note that panels that house circuit voltages of 440V or greater are counted because an arcing fault could compromise panel integrity (an arcing fault could burn through the panel sides, but this should not be confused with the high energy arcing fault type fires).

和訳（赤枠箇所）

- ・電気盤については，以下のルールに従うこと。
- ・確実に閉じられた扉があり，440V 未満の回路だけを収納する密封された電気盤は，火災評価の対象外である。
- ・440V 以上の回路を収納する電気盤は，アーク放電不良が盤の健全性に支障をきたす（アーク放電不良が盤側面を通過して燃焼する）可能性がある点に留意すること。

②使用状況により火災に至らないもの

Yセルで取り扱われる有機溶媒については，上記(3)項の「運転時の異常な過渡変化」を超える事象の対象とは異なり，崩壊熱により引火点を超えるおそれがない。

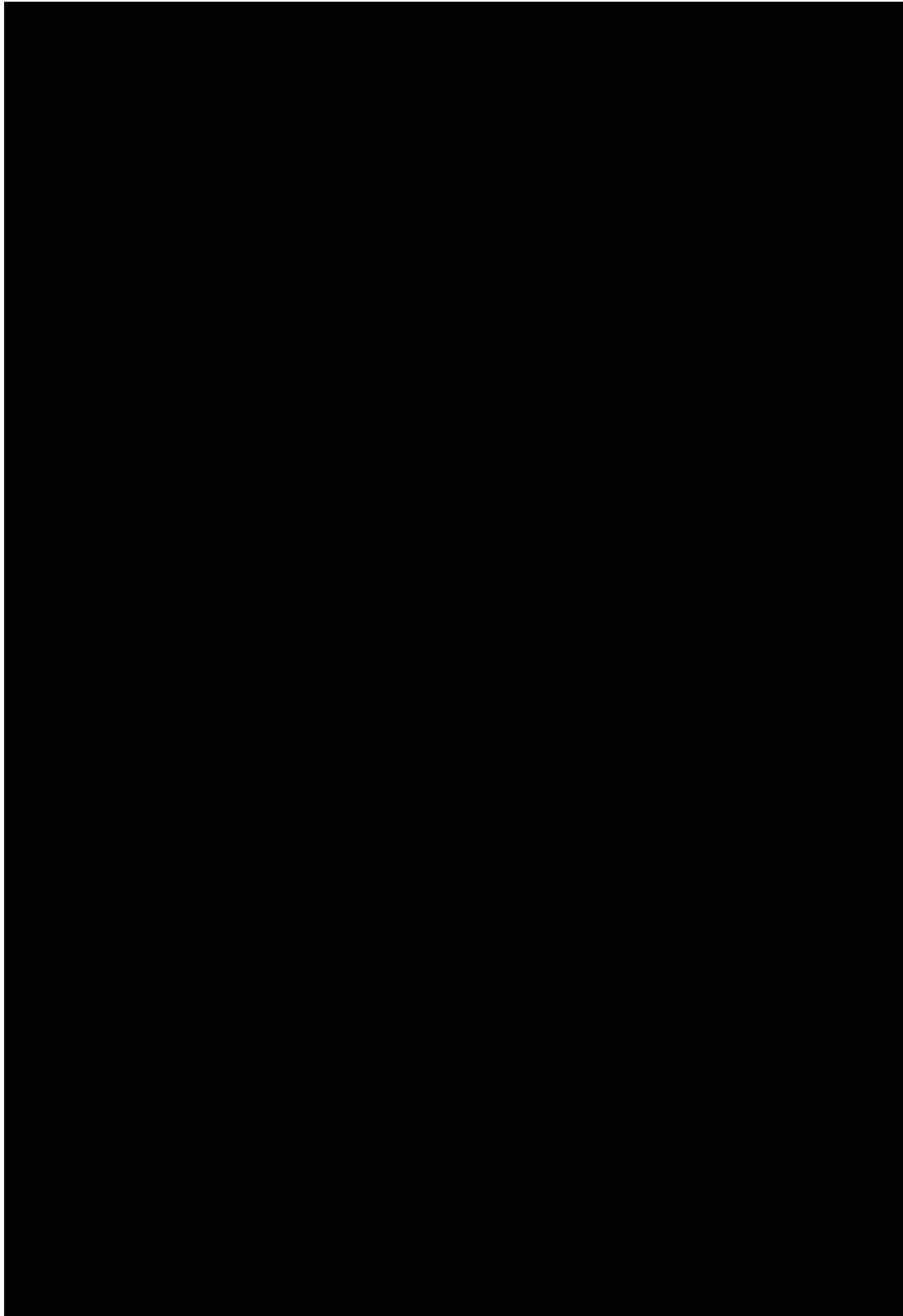
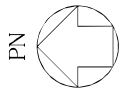
また，当該区域は着火源，加熱源となるものが無く，且つ通常人の立ち入りが制限されていることから，火災に至るおそれがない。

③使用条件が限定されるクレーン

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の天井クレーンは，待機中には通電状態に無く（中継盤でしゃ断），また運転時には複数の操作員が操作エリアに駐在することから迅速な消火活動が可能であり，評価上の火災源として考慮する必要はない。

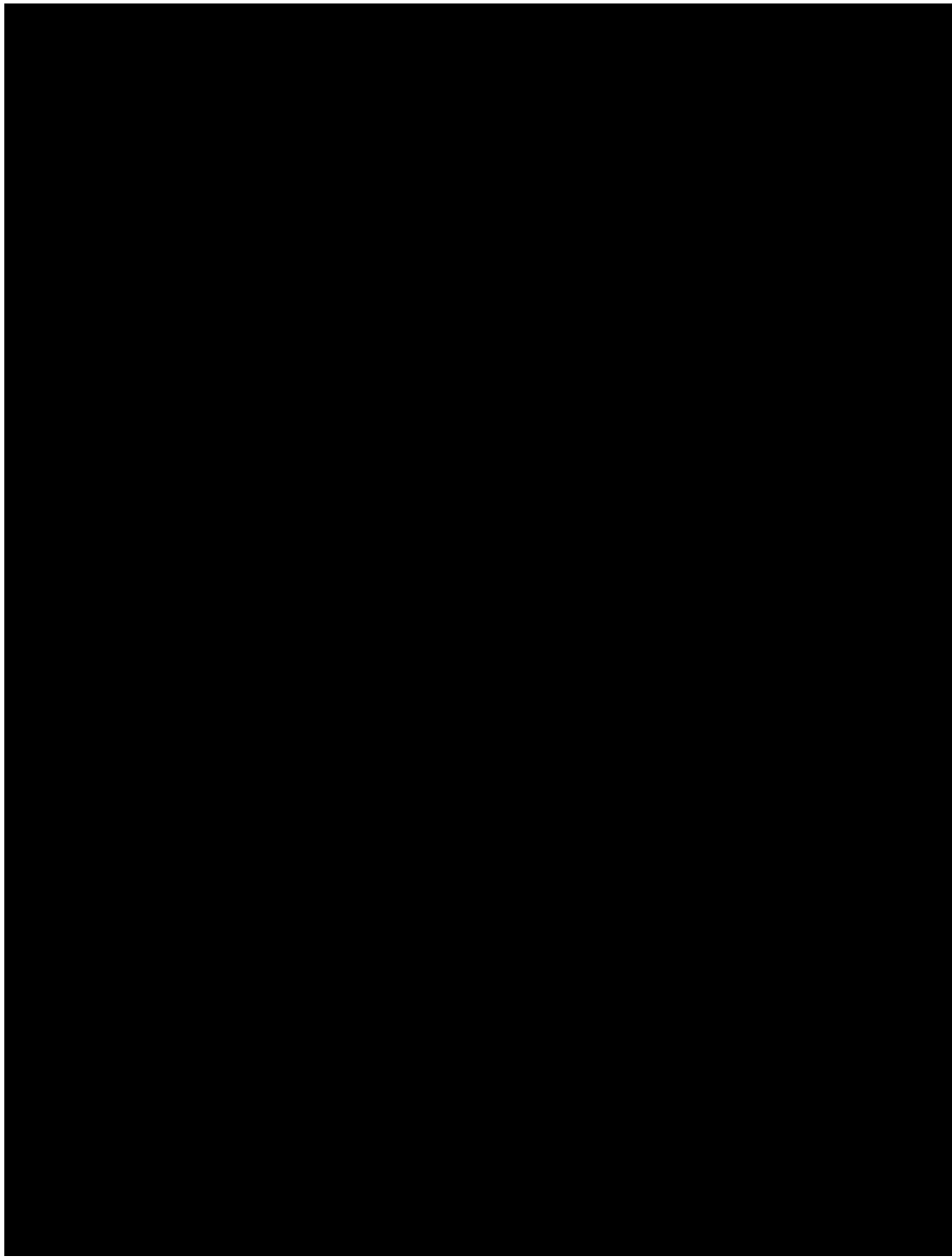
令和元年 9 月 27 日 R0

補足説明資料 2－7（5 条）
添付資料 3



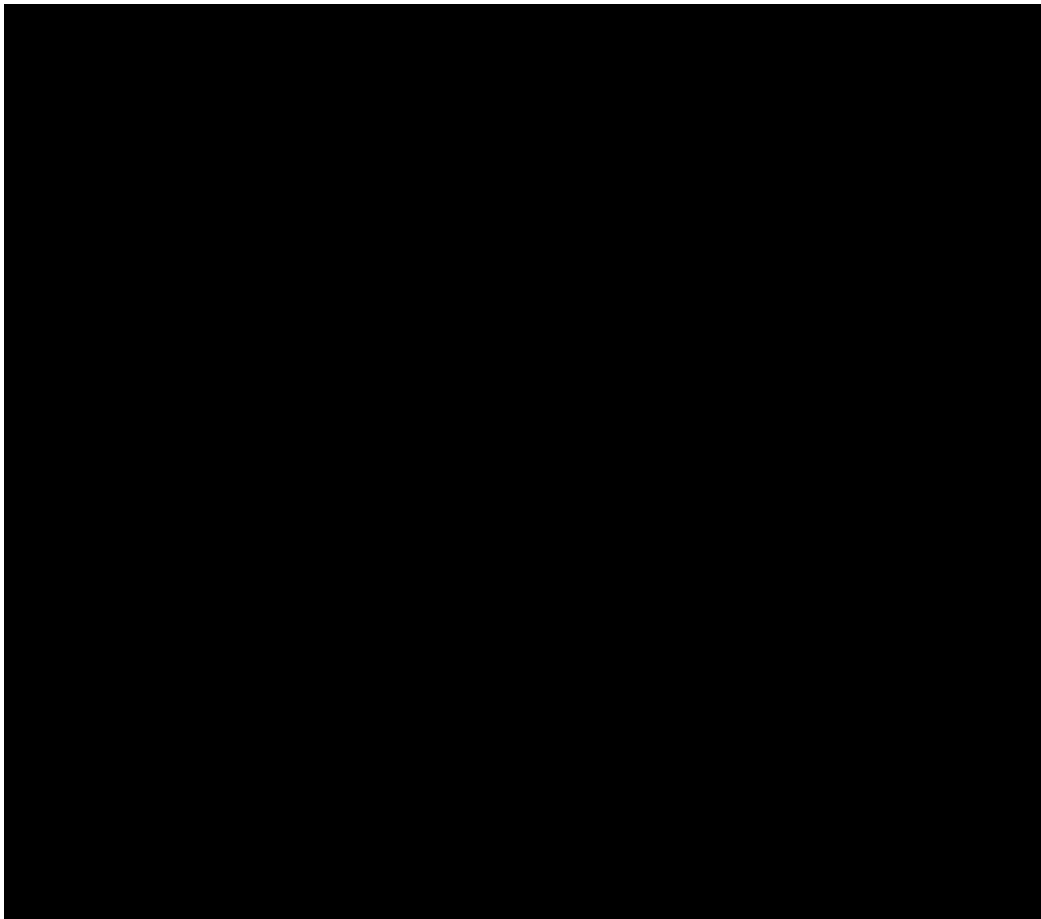
■ については商業機密の観点から公開できません。

第1図 火災区域及び火災区画設定図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋（地下2階）



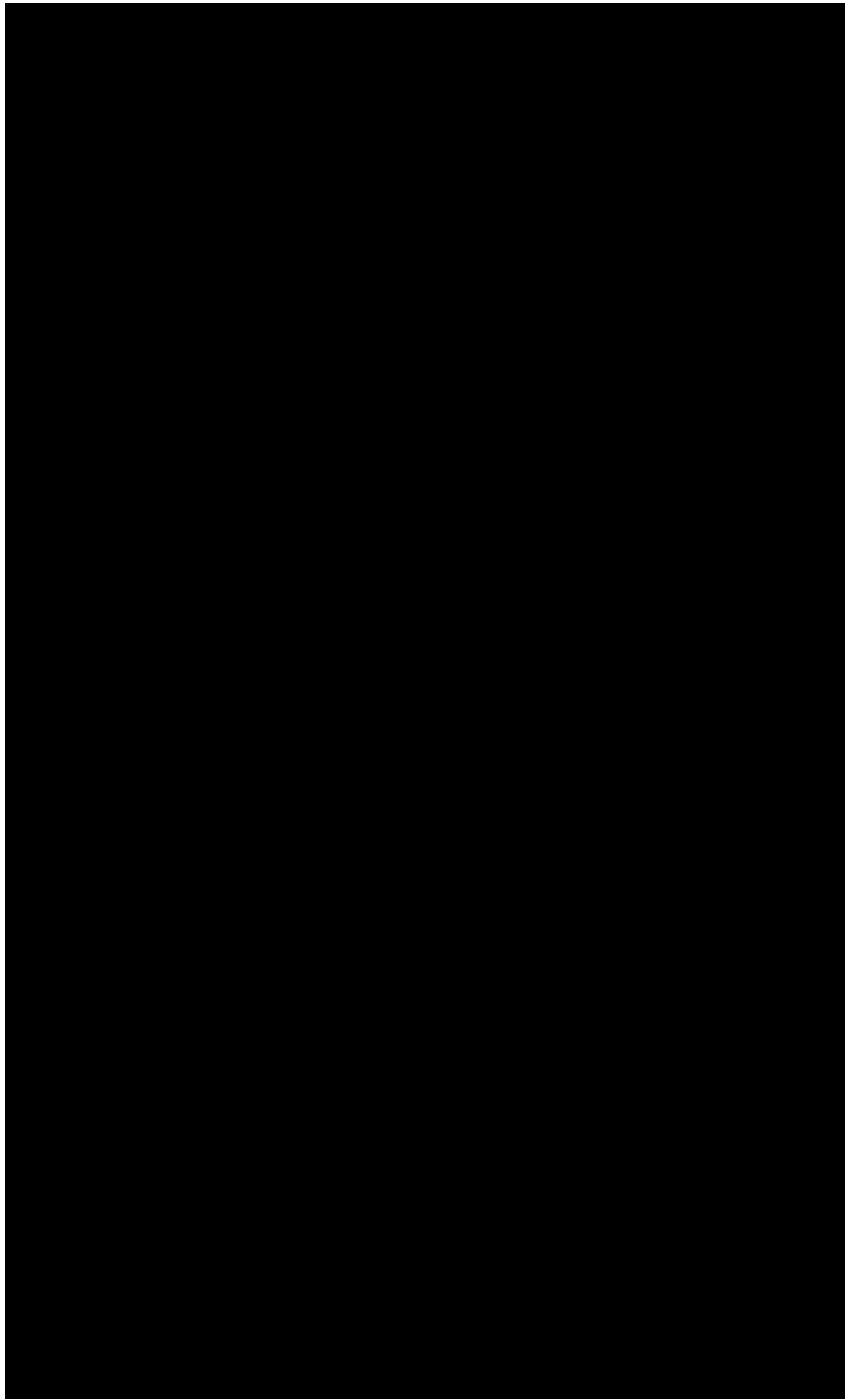
■については商業機密の観点から公開できません。

第2図 火災区域及び火災区画設定図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋（地下1階）



■ については商業機密の観点から公開できません。

第3図 火災区域及び火災区画設定図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋（地上1階）



■ については商業機密の観点から公開できません。

第4図 火災区域及び火災区画設定図 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋（地上2階）

令和元年 12 月 6 日 R1

補足説明資料 2－7（5 条）
添付資料 4

火災区域(区画)特性表

1. 火災区域(区画)の説明

建屋名	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋
火災区域番号	CA-B1F-08
火災区画番号	CX219
火災区域/区画名称	焙焼還元第2室
床面積(m ²)	58

2. 火災区域(区画)の火災シナリオの説明

CX219は、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋内の火災区画である。
 本区画の火災源は、ケーブルトレイである。したがって、本区画の想定火災としては、ケーブルトレイ火災により、多重化された安全上重要な施設A/B系の焙焼炉の温度計(入口、中央、出口)が火災影響を受け、安全機能が喪失するおそれがあるため、本区画内の火災影響評価を実施する。
 万一火災が発生した場合は、CO2消火設備にて消火する。

3. 火災区域(区画)にある火災源

発熱量(kJ)	火災荷重(kJ/m ²)	等価時間(h)※
40,394,320	696,454	1.0

※:等価時間は、内部火災影響評価ガイドの等価時間記載の値で示す。

4. 火災区域(区画)にある防火設備

火災感知の手段	主要な消火設備	消火方法	消火設備のバックアップ
煙感知器 熱感知器	CO2消火設備	手動	粉末消火器

その他感知手段

-

5. 火災影響を受ける安全上重要な設備

機器名称[機器番号 若しくは 系統]
焙焼炉A入口温度A
焙焼炉A入口温度B
焙焼炉A中央温度A
焙焼炉A中央温度B
焙焼炉A出口温度A
焙焼炉A出口温度B

6. 火災区域(区画)に隣接する火災区域(区画)と火災伝播経路

隣接火災区画への火災伝播経路の詳細は、別紙参照

7. 火災区域(区画)にある火災源機器数

火災源	機器数
電動機(3.7kW超)	0
電気盤(440V以上)	0
ケーブルトレイ(ケーブル)	有
油脂類・有機溶媒等	—
その他	—

隣接する火災区画と火災伝播経路

(※ 有:伝播する 無:伝播しない)

隣接する火災区画	火災伝播経路有無	等価時間(h)	耐火時間(h)	火災伝播の可能性 ※	備考
CX118	無	0.5	3.0	無	
CX215	無	0.5	3.0	無	
CX218	無	1.0	3.0	無	
CX220	無	1.0	3.0	無	
CX223	無	1.0	3.0	無	
CX234	無	0.5	3.0	無	
CX309	無	0.5	3.0	無	
CX311	無	1.0	3.0	無	

火災区域(区画)特性表

1. 火災区域(区画)の説明

建屋名	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋
火災区域番号	CA-2F-01
火災区画番号	CX410
火災区域/区画名称	塔槽類廃ガス処理室
床面積(m ²)	250

2. 火災区域(区画)の火災シナリオの説明

CX410は、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋内の火災区画である。
 本区画の火災源は、電動機およびケーブルトレイである。したがって、本区画の想定火災としては、排風機の電動機絶縁物火災またはケーブルトレイ火災により、多重化された安全上重要な施設A/B系の排風機が火災影響を受け、安全機能が喪失するおそれがあるため、本区画内の火災影響評価を実施する。
 万一火災が発生した場合は、粉末消火器または屋内消火栓にて消火する。

3. 火災区域(区画)にある火災源

発熱量(kJ)	火災荷重(kJ/m ²)	等価時間(h)※
115,686,190	462,745	1.0

※:等価時間は、内部火災影響評価ガイドの等価時間記載の値で示す。

4. 火災区域(区画)にある防火設備

火災感知の手段	主要な消火設備	消火方法	消火設備のバックアップ
煙感知器 熱感知器	屋内消火栓	手動	粉末消火器

その他感知手段

-

5. 火災影響を受ける安全上重要な設備

機器名称[機器番号 若しくは 系統]
第1排風機A 第1排風機B

6. 火災区域(区画)に隣接する火災区域(区画)と火災伝播経路

隣接火災区画への火災伝播経路の詳細は、別紙参照

7. 火災区域(区画)にある火災源機器数

火災源	機器数
電動機(3.7kW超)	2
電気盤(440V以上)	0
ケーブルトレイ(ケーブル)	有
油脂類・有機溶媒等	—
その他	—

隣接する火災区画と火災伝播経路

(※ 有:伝播する 無:伝播しない)

隣接する 火災区画	火災伝播 経路有無	等価時間 (h)	耐火時間 (h)	火災伝播の 可能性 ※	備考
CX306	無	1.0	3.0	無	
CX309	無	0.5	3.0	無	
CX401	無	1.0	3.0	無	
CX403	無	0.5	3.0	無	
CX404	無	0.5	3.0	無	
CX405	無	0.5	3.0	無	
CX411	無	0.5	3.0	無	
AX417	無	0.5	3.0	無	

令和 2 年 1 月 16 日 R2

補足説明資料 2－7（5 条）
添付資料 5

【目次】

1. 概要
2. 要求事項
3. 等価時間の算出
4. 今後の対応

火災防護に係る等価時間算出プロセスについて

1. 概要

「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（以下「火災防護審査基準」という。）では、再処理施設が火災によりその安全機能が損なわれないよう、必要な火災防護対策を要求しており、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」（以下「内部火災影響評価ガイド」という。）では、これらの要求に基づく火災防護対策により、再処理施設内で火災が発生しても、再処理施設の安重機能を有する機器等の安全機能が火災の影響を受けないことを確認する。本資料では、再処理施設に対して「内部火災影響評価ガイド」を参照して内部火災影響評価を行う際のインプット情報となる等価時間の算出プロセスについて、その概要をまとめたものである。

2. 要求事項

内部火災影響評価は、「火災防護審査基準」の「2.3 火災の影響軽減 2.3.2」に基づき実施することが要求されている。

2.3.2 原子炉施設のいかなる火災によっても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、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、原子炉を高温停止及び低温停止できる設計であること。

また、原子炉の高温停止及び低温停止が達成できること

を，火災影響評価により確認すること。

(火災影響評価の具体的手法は「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」による。)

(参考)

「高温停止及び低温停止できる」とは，想定される火災の原子炉への影響を考慮して，高温停止状態及び低温停止状態の達成，維持に必要な系統及び機器がその機能を果たすことができることをいう。

内部火災影響評価ガイドでは，「火災影響評価は，『火災区域/火災区画の設定』，『情報及びデータの収集，整理』，『スクリーニング』，『火災伝播評価』というステップで実施する」ということが示されている。

等価時間は，「情報及びデータの収集・整理」において設定した火災区画の耐火壁の耐火能力を，当該火災区画内の可燃性物質の量と火災区画の面積に基づき，火災の継続時間を示す指標に相当する。

3. 等価時間の算出

等価時間の算出は以下の手順で行う。

(1) 火災区域(区画)内の可燃物の選定

火災区域(区画)内の可燃性物質として考慮するものは，以下のものとする。

a. 火災区域(区画)内に定常的に存在する可燃性物質のうち

ち機器類に属するもの

- ・潤滑油， グリース
- ・電気盤， 制御盤
- ・ケーブル（電線管内のケーブルは除く）
- ・蓄電池
- ・その他

b. 火災区域（区画）内に定常的に存在する可燃性物質のうち上記以外のもの

- ・一時集積所の可燃性物質（不燃性物質のみ除く）
- ・管理区域用服
- ・物品保管庫に保管されるもの
- ・重大事故等対処設備（可搬型含む）

c. 再処理施設内で取り扱われる化学薬品

- ・n-ドデカン
- ・TBP
- ・重油
- ・引火性， 可燃性気体（水素， プロパンガス等）

d. 可燃性物質量調査対象について

可燃性物質量調査対象は，上記 a～c の可燃性物質を対象とする。

ただし，以下の可燃性物質は除外する。

(a)表示板，パッキン，塗装及び計器内の可燃性物質，工具箱，機器付の付属品，フラッシュライト，ホーンブローワ，ITV カメラ，電話機，照明，非常灯等は発火の可能性が極めて低いこと，可燃性物質量としては少量

であり，油等を加えた総発熱量に対して，影響が小さいことから除外する。

(b)電線管内のケーブルは，酸素の供給が不十分で継続的な燃焼とならないので除外する。

(c)仮置資材については一時的な持ち込みであること，持ち込み可燃物管理にて管理すべきものであることから除外とする。

また，長期設置資機材(機器等の補充用の潤滑油等は除く)については，足場材や治工具等の鋼材が主であることから，a)と同様な理由から除外する。

(2) 火災区域(区画)内の可燃性物質調査

火災区域(区画)の可燃物量調査については，図面等の設計図書による図書調査，ウォークダウンによる現場調査を基本とする。

なお，火災区域(区画)の面積については，設計図書から抽出した。

(3) 可燃性物質の単位発熱量

可燃性物質の単位発熱量については，NFPA Fire Protection Handbook 及び内部火災影響評価ガイドを原則として使用する。

火災影響評価に用いる火災区画の総発熱量の算出に際しては，ケーブルトレイ上に最大占積率のケーブルが積載されていると仮定すると共に，盤類の発熱量の計上にあたっ

ては分電盤等の小規模な盤についても保守的に計上していることから、その他の小さい可燃性物質(揭示物等)があった場合においても上記に包絡される。

(4) 等価時間の算出

等価時間の算出については、内部火災影響評価ガイドに記載のとおり、火災区域(区画)に存在する可燃性物質の火災荷重(単位面積当りの発熱量)と燃焼率(単位時間単位面積当たりの発熱量)から、火災区域(区画)の等価時間(潜在的火災継続時間)を下式により算出する。

$$\text{等価時間 (h)} = \text{火災荷重} / \text{燃焼率}$$

$$= \text{発熱量} / \text{火災区画の面積} / \text{燃焼率}$$

ここで、

$$\text{火災荷重} = \text{発熱量} / \text{火災区画の面積}$$

燃焼率 : 単位時間単位面積当たりの発熱量 (908,095kJ/m²/h)

発熱量 : 火災区画内の総発熱量 (kJ)

$$= \text{可燃性物質の量} \times \text{熱含有量}$$

可燃性物質の量: 火災区画内の各種可燃性物質の量 (m³又はkg)

火災区画の面積: 火災区画の床面積 (m²)

燃焼率としては NFPA (National Fire Protection Association) ハンドブックの Fire Protection Handbook Section/Chapter 18, “Confinement of Fire in Buildings Association)” の標準火災曲線のうち最も厳しい燃焼クラスである CLASS E の値である 908,095kJ/m²/hr を用いる。

4. 今後の対応

火災荷重・等価時間の管理については、等価時間の算出手順を含めた内部火災影響評価の手順及び実施頻度については、火災防護計画で定める。

また、改造工事等の設備更新を行う場合は、設備管理の中で可燃物量の増減の確認、既存の内部火災影響評価結果に影響を与えないことを確認すること火災防護計画に定める。

令和 2 年 4 月 13 日 R4

補足説明資料 2－7（5 条）
添付資料 6

当該火災区域(区画)の火災影響評価結果(1/7)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B: 電気火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 位置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		火災源の有無				火災の可能性	区域(区画)内の火災影響評価対象設備	系統	同時発生 有:○ 無:ー	評価結果	
	名称		電動機	電気盤	ケーブル	油類					その他	系統分離 要:○、否:ー
CX101	地下2階第1廊下		ー	ー	○	ー	ー	有	安重ケーブルトレイ ※	ー	ー	ー
CX102	廃液処理室		ー	ー	○	ー	有	ー	ー	ー	ー	ー
DX103	洗浄廃液受槽室		ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー	ー
CX104	建屋廃液移送ポンプ室		○	ー	ー	ー	有	ー	ー	ー	ー	ー
CX105	北第1階段室		ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー	ー
CX107	排気モータ機器室		ー	○	○	ー	有	ー	ー	ー	ー	ー
DX108	凝縮廃液貯槽セル		ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー	ー
CX109	建屋廃液貯槽室		ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー	ー
CX110	排風機第1室		○	○	○	ー	有	建屋排風機A 建屋排風機B グローブボックス・セル排風機A ※ グローブボックス・セル排風機B ※ グローブボックス・セル排風機C ※ 安重ケーブルトレイ ※	A/B	○	○	最重要設備の系統分離状況は、別紙1参照。その他の火災影響評価対象設備は、A、B、C、Dに対し、影響なし。
CX111	北第1エレベータ		ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー	ー
DX112	凝縮廃液受槽Aセル		ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー	ー
CX113	建屋廃液サンプ室		○	ー	ー	ー	有	ー	ー	ー	ー	ー
CX114	北第2階段室		ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー	ー
DX115	凝縮廃液受槽Bセル		ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー	ー
CX116	機器調整室		ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー	ー
CX117	分析データ管理室		ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー	ー
CX118	分析機器室		ー	ー	○	ー	有	ー	ー	ー	ー	ー
AX119	ユーティリティ第1室		○	ー	○	ー	有	安重ケーブルトレイ ※	A/B	○	○	最重要設備の系統分離状況は、別紙1参照。その他の火災影響評価対象設備は、Aに対し、影響なし。
AX120	南第1エレベータ		ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー	ー
CX121	粉砕第1室		ー	ー	○	ー	有	粉砕粉末充填ノズルA部保管容器充填位置A 粉砕粉末充填ノズルA部保管容器充填位置B リワーク粉砕粉末充填ノズルA部保管容器充填位置A リワーク粉砕粉末充填ノズルA部保管容器充填位置B 粉砕粉末充填ノズルB部保管容器充填位置A 粉砕粉末充填ノズルB部保管容器充填位置B リワーク粉砕粉末充填ノズルB部保管容器充填位置A リワーク粉砕粉末充填ノズルB部保管容器充填位置B	A/B	○	○	火災影響評価対象設備は、Cに対し、影響なし。
CX122	粉砕第2室		ー	ー	○	ー	有	粉砕粉末充填ノズルB部保管容器充填位置A 粉砕粉末充填ノズルB部保管容器充填位置B リワーク粉砕粉末充填ノズルB部保管容器充填位置A リワーク粉砕粉末充填ノズルB部保管容器充填位置B	A/B	○	○	火災影響評価対象設備は、Cに対し、影響なし。
AX123	南第2ダクト室		ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー	ー
AX124	南第1階段室		ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー	ー
CX125	粉末充填第1室		ー	ー	○	ー	有	粉末充填第1秤量器重量A 粉末充填第2秤量器重量B 混合粉末充填ノズルA部保管容器充填位置A 混合粉末充填ノズルA部保管容器充填位置B 粉末充填第1秤量器重量A 粉末充填第2秤量器重量B	A/B	○	○	火災影響評価対象設備は、Cに対し、影響なし。
CX126	現場制御室		ー	ー	○	ー	有	ー	ー	ー	ー	ー
CX127	粉末充填第2室		ー	ー	○	ー	有	ー	ー	ー	ー	ー

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 最重要設備の詳細評価は、別紙1に示す。

当該火災区域(区画)の火災影響評価結果(2/7)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B: 電気火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 位置可稼物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		火災源の有無			火災の可能性	区域(区画)内の火災影響評価対象設備	系統	評価結果		
	名称		電動機	電気盤	ケーブル				油類	その他	系統分離 要:○、否:ー
AX128	空調ユニット1機械第1室		○	ー	○	ー	ー	A	ー	ー	ー
AX129	空調ユニット1機械第2室		○	ー	○	ー	ー	B	ー	ー	ー
CX131	台車移動室		ー	ー	○	ー	ー	ー	ー	ー	ー
CX132	塔槽類廃ガスフィルタ室		ー	ー	ー	ー	第2排風機A ※ 第2排風機B ※ 第2排風機C ※	A/B	○	ー	最重要設備の系統分離状況は、別紙1参照。
CX133	現場制御室前室		ー	ー	○	ー	ー	ー	ー	ー	ー
CX134	よ5素フィルタ室		ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
CX135	北第1階段室地下2階附室		ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
CX136	北第2階段室地下2階附室		ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
AX138	第1前室		ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
AX139	南第1階段室地下2階附室		ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
CX201	地下1階第1廊下		ー	○	○	ー	安重ケーブルトレイ ※	A/B	○	○	最重要設備の系統分離状況は、別紙1参照。その他の火災影響評価対象設備は、Bに対し、影響なし。
CX202	第1セル前室		ー	ー	ー	ー	漏えい液移送ポンプA 漏えい液移送ポンプB	A/B	○	ー	ー
AX204	ユニット1第2室		○	ー	○	ー	還元ガス受槽水素濃度A 還元ガス受槽水素濃度B	A/B	○	○	火災影響評価対象設備は、C、Dに対し、影響なし。
AX205	北第3階段室		ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
CX206	硝酸プルトニウム受入室前室		ー	○	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
DX207	一時貯槽セル		ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
DX208	硝酸プルトニウム貯槽セル		ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
DX209	第2予備室		ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
AX210	非常用A計装電源室		ー	○	○	ー	安重ケーブルトレイ ※ 105V非常用計装交流電源主分電盤A 105V非常用計装交流電源副分電盤A 110V非常用計装交流電源主分電盤A 110V非常用計装交流電源副分電盤A 110V非常用予備充電器E 110V非常用直流主分電盤A 105V非常用無停電交流主分電盤A 105V非常用無停電電源装置A 電磁接触器盤	A	ー	ー	ー
CX211	硝酸ウラン貯槽室		ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
DX212	混合槽Aセル		ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
DX213	混合槽Bセル		ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
CX214	第2セル前室		ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
CX215	地下1階東西第1廊下		ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
AX216	非常用A蓄電池室		ー	ー	○	○	110V第2非常用蓄電池A	A	ー	ー	ー
AX217	非常用B蓄電池室		ー	ー	ー	○	110V第2非常用蓄電池B	B	ー	ー	ー

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 最重要設備の詳細評価は、別紙1に示す。

当該火災区域(区画)の火災影響評価結果(3/7)

A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B: 電気・ガス火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 位置可燃物火災

ラテン・ブルトニウム混合脱硝建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		火災源の有無				火災の可能性	区域(区画)内の火災影響評価対象設備	系統	同時喪失 有:○ 無:ー	評価結果	
	名称		電動機	電気盤	ケーブル	油類					その他	系統分離 要:○、否:ー
CX218	焙焼還元第1室		ー	ー	○	ー	ー	有	還元炉A入口温度A 還元炉A入口温度B 還元炉A中央温度A 還元炉A中央温度B 還元炉A出口温度A 還元炉A出口温度B 還元ガススレや断弁	A/B	○	火災影響評価対象設備は、C に対し、影響なし。
CX219	焙焼還元第2室		ー	ー	○	ー	有	焙焼炉A入口温度A 焙焼炉A入口温度B 焙焼炉A中央温度A 焙焼炉A中央温度B 焙焼炉A出口温度A 焙焼炉A出口温度B	A/B	○	火災影響評価対象設備は、C に対し、影響なし。	
CX220	焙焼還元第3室		ー	ー	○	ー	有	還元炉B入口温度A 還元炉B入口温度B 還元炉B中央温度A 還元炉B中央温度B 還元炉B出口温度A 還元炉B出口温度B 還元ガススレや断弁	A/B	○	火災影響評価対象設備は、C に対し、影響なし。	
CX221	焙焼還元第4室		ー	ー	○	ー	有	焙焼炉B入口温度A 焙焼炉B入口温度B 焙焼炉B中央温度A 焙焼炉B中央温度B 焙焼炉B出口温度A 焙焼炉B出口温度B	A/B	○	火災影響評価対象設備は、C に対し、影響なし。	
AX222	非常用B計装電源室		ー	○	○	ー	有	安重ケーブルトレイ 105V非常用計装交流主分電盤B 105V非常用計装交流電源器B 110V非常用充電電器盤B 110V非常用電流主分電盤B 105V非常用無停電交流主分電盤B 105V非常用無停電電源装置B 電磁接触器盤 電磁接線器盤	B	ー	ー	火災影響評価対象設備は、C に対し、影響なし。
CX223	焙焼還元第5室		ー	ー	○	ー	有		ー	ー	ー	ー
CX224	焙焼還元第6室		ー	ー	○	ー	有		ー	ー	ー	ー
AX225	南第3ダクト室		ー	ー	ー	ー	無		ー	ー	ー	ー
CX226	混合設備第1室		○	ー	○	ー	有		ー	ー	ー	ー
CX227	混合設備第2室		ー	ー	ー	ー	無		ー	ー	ー	ー
AX228	常用計装電源室		ー	○	○	○	有		ー	ー	ー	ー
AX229	常用電気品室		ー	○	○	ー	有		ー	ー	ー	ー

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 最重要設備の詳細評価は、別紙11に示す。

当該火災区域(区画)の火災影響評価結果(4/7)

A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B: 電気設備火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 位置可燃物火災

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		火災源の有無				火災の可能性	区域(区画)内の火災影響評価対象設備	系統	評価結果		結果
	名称		電動機	電気盤	ケーブル	油類				その他	系統分離 要:○、否:ー	
CX230	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋-ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋間連絡通路		ー	ー	○	ー	有	安重ケーブルトレイ ※	A/B	○	○	最重要設備の系統分離状況は、別紙1参照。その他の火災影響評価対象設備は、Cに対し、影響なし。
CX231	硝酸プルトニウム受入室		ー	ー	ー	ー	無		ー	ー	ー	
CX232	北第1階段室地下1階附室		ー	ー	ー	ー	無		ー	ー	ー	
CX233	北第2階段室地下1階附室		ー	ー	ー	ー	無		ー	ー	ー	
CX234	空調機械室		ー	ー	○	ー	有	安重ケーブルトレイ ※	B	ー	ー	
AX235	第2前室		ー	ー	ー	ー	無		ー	ー	ー	
AX236	南第1階段室地下1階附室		ー	ー	ー	ー	無		ー	ー	ー	
AX237	圧縮空気設備室		ー	ー	○	ー	有		ー	ー	ー	
AX238	ユーティリティ第3室		○	ー	○	ー	有	安重ケーブルトレイ ※	B	ー	ー	
CX301	地上1階第1廊下		ー	ー	○	ー	有	安重ケーブルトレイ ※	A/B	○	○	最重要設備の系統分離状況は、別紙1参照。その他の火災影響評価対象設備は、Cに対し、影響なし。
CX302	分析移送設備室		ー	ー	ー	ー	無		ー	ー	ー	
CX303	プロセス冷水設備室		○	ー	ー	ー	有	冷水移送ポンプA ※ 冷水移送ポンプB ※ 冷水移送ポンプC ※ 冷水移送ポンプD ※	A/B	○	○	最重要設備の系統分離状況は、別紙1参照。その他の火災影響評価対象設備は、Aに対し、影響なし。
AX305	搬出入第1室		ー	ー	ー	ー	無		ー	ー	ー	
CX306	液移送室		ー	ー	○	ー	有		ー	ー	ー	
AX307	非常用A電気品室		ー	○	○	ー	有	安重ケーブルトレイ ※ 非常用電気設備リレー盤A ※ 6.9kV非常用メタケラフA ※ 460V非常用コントロールセンターA1 ※ 460V非常用コントロールセンターA2 ※ 460V非常用パワーセンターA ※	A	ー	ー	
AX308	ユーティリティ第4室		○	ー	○	ー	有		ー	ー	ー	e
CX309	脱硝室		○	ー	ー	ー	有	脱硝装置A脱硝物温度B 粉体移送機A秤量器重量B 脱硝装置A内部照度A 粉体移送機A空気輸送検知A 脱硝装置B脱硝物温度B 粉体移送機B秤量器重量B 脱硝装置B内部照度A 粉体移送機B空気輸送検知A 脱硝工程A/B 現場制御盤1 脱硝工程A/B 現場制御盤3	A/B	○	○	火災影響評価対象設備は、Dに対し、影響なし。
AX310	非常用B電気品室		ー	○	○	ー	有	安重ケーブルトレイ ※ 非常用電気設備リレー盤B ※ 6.9kV非常用メタケラフB ※ 460V非常用コントロールセンターB1 ※ 460V非常用コントロールセンターB2 ※ 460V非常用パワーセンターB ※	B	ー	ー	
CX311	脱硝現場盛室		ー	○	○	ー	有		ー	ー	ー	

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 最重要設備の詳細評価は、別紙1に示す。

当該火災区域(区画)の火災影響評価結果(5/7)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B: 電気・ガス火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 位置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		火災源の有無				火災の可能性	区域(区画)内の火災影響評価対象設備	系統	同時喪失 有:○ 無:ー	評価結果	
	名称		電動機	電気盤	ケーブル	油類					その他	系統分離 要:○、否:ー
CX312	臨界警報装置現場盤室		ー	ー	○	ー	ー	有	ー	ー	ー	ー
CX313	粉末移送室		○	ー	○	ー	ー	有	ー	ー	ー	ー
AX314	南第4ダクト室		ー	ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー
AX316	搬出入第2室		○	ー	○	ー	ー	有	ー	ー	ー	ー
AX317	二酸化炭素消火設備室		ー	ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー
AX318	第1倉庫		ー	ー	○	ー	ー	有	ー	ー	ー	ー
CX319	北第1階段室地上1階附室		ー	ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー
CX320	北第2階段室地上1階附室		ー	ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー
AX321	第3前室		ー	ー	○	ー	ー	有	ー	ー	ー	ー
AX322	南第1階段室地上1階附室		ー	ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー
CX323	グループボックス排気フルタ室		ー	ー	○	ー	ー	有	ー	ー	ー	ー
CX401	地上2階第1廊下		ー	ー	○	ー	ー	有	安重ケーブルトレイ ※	ー	ー	ー
CX403	身体除染室		ー	ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー
CX404	放射能測定機器室		ー	ー	○	ー	ー	有	ー	ー	ー	ー
CX405	真空ポンプ室		ー	ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー
CX406	試薬調整設備室		ー	ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー
BX407	北第4階段室		ー	ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー
CX408	ハッチ第1室		○	ー	ー	ー	ー	有	ー	ー	ー	ー
BX409	ハッチ第2室		○	ー	ー	ー	ー	有	ー	ー	ー	ー
CX410	塔槽類廃ガス処理室		○	ー	○	ー	ー	有	第1非風機A ※ 第1非風機B ※	A/B	○	○
CX411	計装ラック室		ー	ー	○	ー	ー	有	硝酸プルトニウム貯槽セル漏えい、液受血液位A 硝酸プルトニウム貯槽セル漏えい、液受血液位B 混合槽Aセル漏えい、液受血液位A 混合槽Aセル漏えい、液受血液位B 混合槽Bセル漏えい、液受血液位A 混合槽Bセル漏えい、液受血液位B 混合槽ガス継ぎ器入口圧力A 一時貯槽セル漏えい、液受血液位A 一時貯槽セル漏えい、液受血液位B 溶液系安全系A計装ラック 溶液系安全系B計装ラック	A/B	○	○
CX412	検査機器第1室		ー	ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー
BX413	固体廃棄物一時保管室		ー	ー	ー	ー	○	有	ー	ー	ー	ー
BX414	検査機器第2室		ー	ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー
CX415	第2倉庫		ー	ー	○	ー	○	有	ー	ー	ー	ー

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 最重要設備の詳細評価は、別紙1に示す。

当該火災区域(区画)の火災影響評価結果(6/7)

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気盤火災
 C:ケーブ・ケーブル火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

番号	火災を想定する区域(区画) 名称	火災源の有無			火災の可能性	区域(区画)内の火災影響評価対象設備	系統	同時喪失 有:○ 無:—	評価結果		
		電動機	電気盤	ケーブル					その他	系統分離 要:○、否:—	FDTs 評価結果
AX116	制御室	—	—	—	—	硝酸プルトニウム貯槽セル漏えい液受血液位A 硝酸プルトニウム貯槽セル漏えい液受血液位B 混合槽Aセル漏えい液受血液位A 混合槽Aセル漏えい液受血液位B 混合槽Bセル漏えい液受血液位A 混合槽Bセル漏えい液受血液位B 混合槽ガス凝縮器入口圧力A 混合槽ガス凝縮器入口圧力B —時貯槽セル漏えい液受血液位A —時貯槽セル漏えい液受血液位B 脱硝装置A脱硝物温度B 粉体移送機A秤量器重量B 脱硝装置A内部照度A 粉体移送機脱硝物温度B 粉体移送機秤量器重量B 脱硝装置B内部照度A 焙焼炉A入口温度A 焙焼炉A入口温度B 焙焼炉A中央温度A 焙焼炉A中央温度B 焙焼炉A出口温度A 焙焼炉A出口温度B 焙焼炉B中央温度A 焙焼炉B中央温度B 焙焼炉B出口温度A 焙焼炉B出口温度B 焙焼炉B入口温度A 焙焼炉B入口温度B 還元炉A入口温度A 還元炉A入口温度B 還元炉A中央温度A 還元炉A中央温度B 還元炉A出口温度A 還元炉A出口温度B 還元炉B入口温度A 還元炉B入口温度B 還元炉B中央温度A 還元炉B中央温度B 還元炉B出口温度A 還元炉B出口温度B 還元ガス受槽水蒸気濃度A 還元ガス受槽水蒸気濃度B ウラン・プルトニウム混合脱硝設備安全系A制御盤 ※ ウラン・プルトニウム混合脱硝設備安全系B制御盤 ※ ウラン・プルトニウム混合脱硝設備制御盤A ウラン・プルトニウム混合脱硝設備制御盤B 建屋換気設備安全系A制御盤 ※ 建屋換気設備安全系B制御盤 ※	A/B	○	○	—	最重要設備の系統分離状況は、別紙1参照。
AX117	送風機室	○	○	○	有		—	—	—	—	
AX118	排風機第2室	○	—	—	有		—	—	—	—	
BX119	地上2階第2廊下	—	—	—	無		—	—	—	—	
CX121	北第1エレベータ機械室	○	○	—	有		—	—	—	—	
AX122	南第1エレベータ機械室	○	○	—	有		—	—	—	—	

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 最重要設備の詳細評価は、別紙1に示す。

当該火災区域(区画)の火災影響評価結果(7/7)

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気盤火災
 C:ケーブール火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:位置可燃物火災

ワラン・ブルトニウム混合脱硝建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		火災源の有無				火災の可能性	区域(区画)内の火災影響評価対象設備	系統	同時喪失 有:○ 無:ー	評価結果	
	名称		電動機	電気盤	ケーブール	油類					その他	系統分離 要:○、否:ー
AX423	管理区域給気ユニット室前室		ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー	ー
AX424	南第5ダクト室		ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー	ー
CX425	北第2階段室地上2階付室		ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー	ー
AX426	南第1階段室地上2階付室		ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー	ー
AX427	非管理区域給気ユニット室		ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー	ー
AX428	非管理区域給気ユニット室前室		ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー	ー
AX429	管理区域給気ユニット室		ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー	ー
CX430	ワラン脱硝建屋・ワラン・ ブルトニウム混合脱硝建屋間連絡通路		ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー	ー
BX431	精製建屋・ワラン脱硝建屋、ワラン・ ブルトニウム混合脱硝建屋間連絡通路		ー	ー	ー	ー	無	ー	ー	ー	ー	ー

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 最重要設備の詳細評価は、別紙1に示す。

補足説明資料 2－7（5 条）
添付資料 6
別紙 1

火災区域(区画)内の系統分離対策の確認について
(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)

1. 火災区域(区画)内における影響軽減対策

火災区域(区画)内に対する火災影響評価(全機能の喪失)を実施した結果,当該火災区域(区画)の火災による全機能喪失を想定すると,再処理施設の安全上重要な施設のうち,最重要設備の安全機能が確保できないおそれがある。

よって,火災により最重要設備の安全機能に影響がある火災区域(区画)内に対して,両系統の機器等を系統分離するなどの火災防護対策を実施することにより,最重要設備の安全機能が少なくとも一つ確保されることを確認する。評価結果を第1表に示す。

第1表 火災区域(区画)内の系統分離対策の確認(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)

火災を想定する火災区域(区画)	防護対象機器	防護対象機器の安全機能	系統分離対策	安全機能の確保(注1)
CX110	<ul style="list-style-type: none"> ・ グローブボックス・セル排風機 A ・ グローブボックス・セル排風機 B ・ グローブボックス・セル排風機 C ・ ケーブルトレイ A/B 	<ul style="list-style-type: none"> ・ セル等の放射性物質の閉じ込め機能 ・ 機能確保のための支援機能 	機器及びケーブルトレイ間に水平距離 6m 以上の離隔, 火災感知器及び自動消火設備の設置又は片系のケーブルトレイに 1 時間の耐火隔壁等, 火災感知器, 自動消火設備の設置により系統分離する。	○
AX119	<ul style="list-style-type: none"> ・ ケーブルトレイ A/B 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 機能確保のための支援機能 	ケーブルトレイ間に水平距離 6m 以上の離隔, 火災感知器及び自動消火設備の設置又は片系のケーブルトレイに 1 時間の耐火隔壁等, 火災感知器, 自動消火設備の設置により系統分離する。	○
CX132	第2排風機 A 第2排風機 B 第2排風機 C	<ul style="list-style-type: none"> ・ オフガス処理系統の放射性物質の閉じ込め機能 	機器間に 1 時間の耐火隔壁, 火災感知器及び自動消火設備の設置により系統分離する。	○

注1：最重要設備の安全機能が少なくとも一つは確保される場合は、「○」とする。

火災を想定する火災 区域(区画)	防護対象機器	防護対象機器の 安全機能	系統分離対策	安全機能 の確保(注1)
CX201	<ul style="list-style-type: none"> ケーブルトレイ A/B 	<ul style="list-style-type: none"> 機能確保のための 支援機能 	ケーブルトレイ間に水 平距離 6m 以上の離隔, 火災感知器及び自動消 火設備の設置又は片系 のケーブルトレイに1時 間の耐火隔壁等, 火災感 知器, 自動消火設備の設 置により系統分離する。	○
CX230	<ul style="list-style-type: none"> ケーブルトレイ A/B 	<ul style="list-style-type: none"> 機能確保のため の支援機能 	ケーブルトレイ間に水 平距離 6m 以上の離隔, 火災感知器及び自動消 火設備の設置又は片系 のケーブルトレイに1時 間の耐火隔壁等, 火災感 知器, 自動消火設備の設 置により系統分離する	○

注1：最重要設備の安全機能が少なくとも一つは確保される場合は、「○」とする。

火災を想定する火災 区域(区画)	防護対象機器	防護対象機器の 安全機能	系統分離対策	安全機能 の確保(注1)
CX301	<ul style="list-style-type: none"> ケープルトレイ A/B 	<ul style="list-style-type: none"> 機能確保のための 支援機能 	ケープルトレイ間に水 平距離 6m 以上の離隔, 火災感知器及び自動消 火設備の設置又は片系 のケープルトレイに1時 間の耐火隔壁等, 火災感 知器, 自動消火設備の設 置により系統分離する	○
CX303	<ul style="list-style-type: none"> 冷水移送ポンプ A 冷水移送ポンプ B 冷水移送ポンプ C 冷水移送ポンプ D 	<ul style="list-style-type: none"> 崩壊熱除去機能 	機器間に1時間の耐火隔 壁, 火災感知器及び自動 消火設備の設置により 系統分離する。	○
CX410	<ul style="list-style-type: none"> 第1排風機 A 第1排風機 B 	<ul style="list-style-type: none"> オフガス処理系 統の放射性物質 の閉じ込め機能 	機器間に1時間の耐火隔 壁, 火災感知器及び自動 消火設備の設置により 系統分離する。	○

注1：最重要設備の安全機能が少なくとも一つは確保される場合は、「○」とする。

火災を想定する火災 区域(区画)	防護対象機器	防護対象機器の 安全機能	系統分離対策	安全機能 の確保(注1)
AX416	<ul style="list-style-type: none"> ・ ウラン・プルトニウム混合 脱硝設備安全系A制御盤 ・ ウラン・プルトニウム混合 脱硝設備安全系B制御盤 ・ 建屋換気設備安全系A制御 盤 ・ 建屋換気設備安全系B制御 盤 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 機能確保のため の制御及び支援 機 	<p>各制御盤は、系統ごとに 分離され配置している。 制御盤は厚さ3.2mm以上 の金属製筐体とし、当該 火災区域内に火災感知 器、自動消火設備の設置 により系統分離する。</p>	○

注1：最重要設備の安全機能が少なくとも一つは確保される場合は、「○」とする。

補足説明資料 2－7（5 条）
添付資料 7

【目次】

1. 概要
2. 前提条件
3. 評価

再処理施設における隣接火災区域への 火災伝播評価結果について

1. 概要

全ての火災区域について、隣接火災区域への火災影響の有無を確認するため火災伝播評価を実施した。

2. 前提条件

火災伝播評価においては、当該火災区域（区画）と隣接火災区域（区画）への火災伝播の有無（等価時間と耐火時間の関係）を評価する。

3. 評価

全ての火災区域を対象に隣接する火災区域を抽出し、火災伝播評価手順の概要フローに従い、隣接区域への開口部の有無を確認するとともに、等価火災時間と耐火壁の耐火能力を比較することにより、火災伝播評価を実施した。

評価結果を次頁以降に示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(1/49)

A: 油(漏えい)・油・有機溶媒)火災
 B: 電気設備火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 仮置可燃物火災

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生*		評価結果		結果		
	名称	火災源	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	有:○ 無:ー	系統分離 要:○、否:ー	FDTs 評価結果				
CX101	地下2階第1廊下	有	隣接区域(区画)	伝播可能性	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	系統分離要:○、否:ー	FDTs評価結果	結果		
			CB- CX103	無	無								
			AT01E	無	無								
			CX102	無	無								
			DX103	有	有								
			CX104	有	有								
			CX105	無	無								
			CX107	有	有								
			CX109	有	有								
			CX110	無	無								最重要設備の系統分離状況は、別紙1参照。
			CX111	無	無								
			CX113	有	有								
			CX114	無	無								
			CX116	有	有								
			CX117	有	有								
			CX118	有	有								
			CX121	無	無								
			CX122	無	無								
			AX123	無	無								
			CX125	無	無								
			CX127	無	無								
			AX128	無	無								
			CX131	有	有								
CX132	無	無											
CX133	無	無											
CX134	有	有											
CX135	無	無											
CX136	無	無											
AX138	無	無											
CX201	無	無											
AX229	無	無											

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 ※は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(2/49)

A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B: 電気設備火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 仮置可燃物火災

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:-	系統分離 要:○、否:-	評価結果		
	名称	火災源	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統			FDT's 評価結果	結果	
CX102	機液処理室	有	伝播可能性	無	-	伝播可能性	無	-	-	-	-
			伝播経路	無		伝播経路	無				
			隣接区域(区画)	CX101		隣接区域(区画)	安重ケーブルトレイ ※				
				DX103							
				CX104							
				DX108							
				CX109							
				DX112							
				CX113							
				DX115							
				CX116							
				CX117							
				CX118							
				CX202			漏えい液移送ポンプA 漏えい液移送ポンプB				
	CX206										
	DX207										
	CX211										
	DX212										
	CX214										
	CX215										
DX103	洗浄廃液受槽室	無	伝播可能性	無	-	伝播可能性	無	-	-	-	-
			伝播経路	有		伝播経路	有				
			隣接区域(区画)	CX101		隣接区域(区画)	安重ケーブルトレイ ※				
				CX102							
CX104	建屋廃液移送ポンプ室	有	伝播可能性	有	-	伝播可能性	有	-	-	-	-
			伝播経路	有		伝播経路	有				
			隣接区域(区画)	CX101		隣接区域(区画)	安重ケーブルトレイ ※				
				CX102							
CX105	北第1階後室	無	伝播可能性	無	-	伝播可能性	無	-	-	-	-
			伝播経路	無		伝播経路	無				
			隣接区域(区画)	CX101		隣接区域(区画)	安重ケーブルトレイ ※				
				CX107							
				CX135							
				CX201							
				CX232							
				AX237							
				CX301			漏えい液移送ポンプA 漏えい液移送ポンプB				
				CX319							
				CX401			安重ケーブルトレイ ※				
	BX407										
	CX408										
	BX409										
	BX419										

注: 火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(3/49)

A: 油(漏えい)・油・有機溶媒)火災
 B: 電気設備火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 仮置可燃物火災

ラフ・プレート・ユニット混合設備建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		火災影響評価対象機器		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分離 要:○、否:ー	FDTs 評価結果	結果	
	名称	火災源	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統					
CX107	排気モニタ機器室	有	CX101	有	-	-	安重ケーブプレート ※	B	-	-	-	-	
			CX105	有			建屋排風機A 建屋排風機B 建屋排風機C グローブボックス・セル排風機A ※ グローブボックス・セル排風機B ※ グローブボックス・セル排風機C ※ 安重ケーブプレート ※	-	-	-	-		
			CX110	無			建屋排風機A 建屋排風機B 建屋排風機C グローブボックス・セル排風機A ※ グローブボックス・セル排風機B ※ グローブボックス・セル排風機C ※ 安重ケーブプレート ※	A/B	-	-	-		
DX108	凝縮液貯槽セル	無	AX237	無	-	-	-	-	-	-	-	-	
			CX102	無			-	-	-	-	-		
			DX103	有			-	-	-	-	-		
CX109	建屋液貯槽室	無	CX109	有	-	-	-	-	-	-	-	-	
			DX112	有			-	-	-	-			
			CX101	有			安重ケーブプレート ※	B	-	-	-		
			CX102	無			-	-	-	-			
			CX104	有			-	-	-	-			
			DX108	有			-	-	-	-			
			CX113	有			-	-	-	-			
			DX208	有			-	-	-	-			
			DX209	有			-	-	-	-			
			TY10E	無			-	-	-	-			
CX110	排風機第1室	有	CX101	無	建屋排風機A ※ 建屋排風機B ※ グローブボックス・セル排風機A ※ グローブボックス・セル排風機B ※ グローブボックス・セル排風機C ※ 安重ケーブプレート ※	A/B	安重ケーブプレート ※	A/B	-	-	-	-	最重要設備の系統分離状況は、別紙1参照。
			CX107	無			安重ケーブプレート ※	B	-	-	-	-	最重要設備の系統分離状況は、別紙1参照。
			CX101	無			-	-	-	-	-		
			AX119	無			安重ケーブプレート ※	A/B	-	-	-	-	最重要設備の系統分離状況は、別紙1参照。
			CX132	無			第2排風機A ※ 第2排風機B ※ 第2排風機C ※ 還元ガス吸排気装置A 還元ガス吸排気装置B	A/B	-	-	-	-	最重要設備の系統分離状況は、別紙1参照。
			AX204	無			-	-	-	-	-		
			AX205	無			建屋排風機A ※ 建屋排風機B ※ グローブボックス・セル排風機A ※ グローブボックス・セル排風機B ※ グローブボックス・セル排風機C ※ 安重ケーブプレート ※	A/B	-	-	-	-	最重要設備の系統分離状況は、別紙1参照。
			AX210	無			建屋排風機A ※ 建屋排風機B ※ グローブボックス・セル排風機A ※ グローブボックス・セル排風機B ※ グローブボックス・セル排風機C ※ 安重ケーブプレート ※	A/B	-	-	-	-	最重要設備の系統分離状況は、別紙1参照。
			AX216	無			-	-	-	-	-		
			AX217	無			-	-	-	-	-		
CX111	北第1エレベータ	無	AX237	無	-	-	110V第2非常用蓄電池A 110V第2非常用蓄電池B	A	-	-	-	-	
			CX101	無			安重ケーブプレート ※	B	-	-	-	-	
			CX136	無			-	-	-	-	-		
			CX201	無			-	-	-	-	-		
			CX233	無			-	-	-	-	-		
			CX301	無			-	-	-	-	-		
			CX320	無			-	-	-	-	-		
			CX401	無			-	-	-	-	-		
			CX421	有			-	-	-	-	-		
			CX425	無			-	-	-	-	-		

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B: 電気設備火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 仮置可燃物火災

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(4/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生*		評価結果	
	名称	火災源	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	系統分離 要:○、否:ー	FDTs 評価結果	結果	
DX112	凝縮液受槽Aセル	無	CX102	無	-	-	-	-	-	
			CX113	有						
			CX115	有						
			CX101	有						
			CX102	無						
CX113	建屋脱液サンプ室	有	CX102	有	-	-	-	-	-	
			CX109	有						
			CX112	有						
			CX116	有						
			DX209	有						
			DX213	有						
			CX101	無						
CX114	北第2階脱室	無	CX136	無	-	-	-	-	-	
			CX201	無						
			CX233	無						
			CX301	無						
			CX320	無						
			CX401	無						
			CX421	無						
			CX425	無						
			CX102	無						
			DX112	有						
			CX116	有						
DX115	凝縮液受槽Bセル	無	CX101	有	-	-	-	-	-	
			CX118	有						
			CX101	有						
			CX102	無						
			CX113	有						
CX116	機器調整室	無	DX115	有	-	-	-	-	-	
			CX118	有						
			CX214	有						
			CX215	有						
			CX101	有						
			CX102	無						
CX117	分析データ管理室	無	CX101	有	-	-	-	-	-	
			CX102	無						
			CX118	有						

注: 火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 ※は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(5/49)

A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B: 電気設備火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 仮置可燃物火災

ウラン・プルトニウム混合臨研建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		火災想定区域(区画)		隣接火災区域(区画)		火災影響評価対象機器		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分離 要:○、否:ー	FDTs 評価結果	結果	
	名称	火災源	隣接区域(区画)	伝播可能性	伝播経路	伝播可能性	火災影響評価対象機器	系統					
CX118	分析機器室	有	CX101	有	有	有	安重ケーブ尔特レイ ※	系統	B	ー	ー	ー	
			CX102	無	無	無				ー	ー	ー	
			DX115	有	有	有				ー	ー	ー	
			CX116	有	有	有				ー	ー	ー	
			CX117	有	有	有				ー	ー	ー	
			CX121	無	無	無				A/B	ー	ー	ー
			CX122	無	無	無				A/B	ー	ー	ー
			CX218	無	無	無				A/B	ー	ー	ー
			CX219	無	無	無				A/B	ー	ー	ー
			CX220	無	無	無				A/B	ー	ー	ー
			CX221	無	無	無				A/B	ー	ー	ー
			TY10E	無	無	無				A/B	ー	ー	ー
			CX110	無	無	無				A/B	○	ー	最重要設備の系統分離状況は、別紙1参照。
			AX120	無	無	無				ー	ー	ー	ー
AX124	無	無	無				ー	ー	ー	ー			
AX128	無	無	無				A	ー	ー	ー			
AX129	無	無	無				B	ー	ー	ー			
CX132	無	無	無				A/B	ー	○	ー	最重要設備の系統分離状況は、別紙1参照。		
AX139	無	無	無				ー	ー	ー	ー			
AX238	無	無	無				B	ー	○	ー	最重要設備の系統分離状況は、別紙1参照。		

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 ※は伝播による機能喪失について示す。

A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B: 電気設備火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 仮置可燃物火災

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(6/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接火災区域(区画)		火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分攤 要:○、否:ー	評価結果		
	名称	火災源	隣接 区域 (区画)	伝播 経路	伝播 可能性	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器			系統	FDTs 評価結果	結果
AX120	南第1エレベーター	無	無	無	AX119	無	無	安重ケーブルトレイ ※	A/B	ー	ー	ー	
					AX238	無	無	安重ケーブルトレイ ※	B	ー	ー	ー	ー
					AX308	無	無	硝酸プルトニウム貯槽セル漏えい液受血液位A 硝酸プルトニウム貯槽セル漏えい液受血液位B 混合槽Aセル漏えい液受血液位A 混合槽Aセル漏えい液受血液位B 混合槽Bセル漏えい液受血液位A 混合槽Bセル漏えい液受血液位B 混合液ガスの凝縮器入口圧力A 一時貯槽セル漏えい液受血液位A 一時貯槽セル漏えい液受血液位B 脱硝装置A脱硝物温度B 脱硝装置A脱硝物重量B 脱硝装置A内部照度A 脱硝装置B脱硝物温度B 脱硝装置B脱硝物重量B 脱硝装置B内部照度A 脱硝装置B内部照度B 焙焼炉A入口温度A 焙焼炉A入口温度B 焙焼炉A中央温度A 焙焼炉A中央温度B 焙焼炉A出口温度A 焙焼炉A出口温度B 焙焼炉B中央温度A 焙焼炉B中央温度B 焙焼炉B出口温度A 焙焼炉B出口温度B 焙焼炉B入口温度A 焙焼炉B入口温度B 還元炉A入口温度A 還元炉A入口温度B 還元炉A中央温度A 還元炉A中央温度B 還元炉A出口温度A 還元炉A出口温度B 還元炉B入口温度A 還元炉B入口温度B 還元炉B中央温度A 還元炉B中央温度B 還元炉B出口温度A 還元炉B出口温度B 還元ガス受槽火災濃度A 還元ガス受槽火災濃度B ウラン・プルトニウム混合脱硝設備安全系A抑制盤 ※ ウラン・プルトニウム混合脱硝設備安全系B抑制盤 ※ ウラン・プルトニウム混合脱硝設備抑制盤A ウラン・プルトニウム混合脱硝設備抑制盤B 建屋換気設備安全系A抑制盤 ※ 建屋換気設備安全系B抑制盤 ※	A/B	ー	ー	ー	
AX417	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー			
AX422				有	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー		

注: 火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B: 電気設備火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 仮置可燃物火災

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(7/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		火災想定区域(区画)		隣接火災区域(区画)		火災影響評価対象機器		火災影響評価対象機器		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分攤 要:○、否:ー	FDTs 評価結果	結果
	名称	火災源	隣接区域(区画)	伝播可能性	伝播経路	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	隣接区域(区画)				
CX121	粉砕第1室	有	CX101	無	無	A/B	粉砕粉未充填ノズルA部保管容器未充填位置A 粉砕粉未充填ノズルB部保管容器未充填位置B リワーク粉砕粉未充填ノズルA部保管容器未充填位置A リワーク粉砕粉未充填ノズルB部保管容器未充填位置B 粉砕粉未充填ノズルA部保管容器未充填位置A 粉砕粉未充填ノズルB部保管容器未充填位置B 混合粉未充填ノズルA部保管容器未充填位置A 混合粉未充填ノズルB部保管容器未充填位置B 粉砕粉未充填ノズルA部保管容器未充填位置A 粉砕粉未充填ノズルB部保管容器未充填位置B	A/B	ー	ー	ー	ー	ー	
			CX118	無	無									
			CX122	無	無									
			CX125	無	無									
			CX126	無	無									
			CX133	無	無									
			CX218	無	無									
			CX223	無	無									
			CX101	無	無									
			CX118	無	無									
CX122	粉砕第2室	有	CX121	無	無	A/B	粉砕粉未充填ノズルA部保管容器未充填位置A 粉砕粉未充填ノズルB部保管容器未充填位置B リワーク粉砕粉未充填ノズルA部保管容器未充填位置A リワーク粉砕粉未充填ノズルB部保管容器未充填位置B 還元炉B入口温度A 還元炉B入口温度B 還元炉B中央温度A 還元炉B中央温度B 還元炉B出口温度A 還元炉B出口温度B 還元ガスシヤ断弁	A/B	ー	ー	ー	ー		
			CX126	無	無									
			CX127	無	無									
			CX220	無	無									
			CX224	無	無									
			CX101	無	無									
			AX124	無	無									
			AX128	無	無									
			AX138	無	無									
			AX225	有	有									
AX123	南第2タクト室	無	CX224	無	無	ー	還元炉B入口温度A 還元炉B入口温度B 還元炉B中央温度A 還元炉B中央温度B 還元炉B出口温度A 還元炉B出口温度B 還元ガスシヤ断弁	A/B	ー	ー	ー	ー	ー	
			CX101	無	無									
			AX124	無	無									
			AX128	無	無									
			AX138	無	無									
			AX225	有	有									
			AX101	無	無									
			AX124	無	無									
			AX128	無	無									
			AX138	無	無									

注:火災影響評価対象機器の※は最重量設備を示す。
 ※は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(8/49)

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気盤火災
 C:ケーク・ブル火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)	伝播可能性	火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分攤 要:○、否:ー	評価結果	
	名称	火災源			火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統			FDTs 評価結果	結果
AX124	南第1降灰室	無	AX119	無	-	-	-	-	-	-	-	-
			AX123	無								
			AX128	無								
			AX139	無								
			AX225	無								
			AX226	無								
			AX238	無								
			AX314	無								
			AX316	無								
			AX322	無								
			AX417	無								
			AX424	無								
			AX426	無								
			CB-CX103	無								
CX125	粉末充てん第1室	有	CX101	無	-	-	-	-	-	-	-	-
			CX121	無								
			CX126	無								
			CX127	有								
			CX131	有								
			CX133	有								
			CX218	無								
			CX223	無								
			CX226	無								
			AX229	無								
CX126	現場制御室	有	CX121	無	-	-	-	-	-	-	-	-
			CX122	無								
			CX125	無								
			CX127	無								
			CX133	無								
			CX220	無								
			CX223	無								

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 ※は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(9/49)

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気盤火災
 C:ケーブ・ケーブル火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

ララン・ブルトニウム混合脱硝建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)	伝播経路	伝播可能性	火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分擔 要:○、否:ー	評価結果	
	名称	火災源				火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統			FDTs 評価結果	結果
CX127	粉末充填第2室	有	CX101	無	無	-	-	安重ケーブ・ケーブル	B	ー	ー	ー	
			CX122	無	無			粉砕粉未充填ノズルB部保管容器充てん位置A 粉砕粉未充填ノズルB部保管容器充てん位置B リワーク粉砕粉未充填ノズルB部保管容器充てん位置A リワーク粉砕粉未充填ノズルB部保管容器充てん位置B	A/B	ー	ー	ー	
			CX125	有	有			粉末充填第1秤量器重量A 粉末充填第2秤量器重量B 混合粉未充填ノズル部粉未充填てん位置A 混合粉未充填ノズル部粉未充填てん位置B	A/B	○	ー	ー	
			CX126	無	無			ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX131	有	有			ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX220	無	無			ー	ー	A/B	ー	ー	ー
			CX224	無	無			連元部B入口温度A 連元部B入口温度B 連元部B中央温度A 連元部B中央温度B 連元部B出口温度A 連元部B出口温度B 連元ガスレバ断弁	ー	ー	ー	ー	ー
			CX227	無	無			ー	ー	ー	ー	ー	ー
			AX229	無	無			ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX101	無	無			安重ケーブ・ケーブル	B	ー	ー	ー	ー
			AX119	無	無			安重ケーブ・ケーブル	A/B	ー	ー	ー	ー
			AX123	無	無			ー	ー	ー	ー	ー	ー
			AX124	無	無			ー	ー	ー	ー	ー	ー
AX129	無	無	安重ケーブ・ケーブル	B	ー	ー	ー	ー					
AX229	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー					
AX238	無	無	安重ケーブ・ケーブル	B	ー	ー	ー	ー					
AX119	無	無	安重ケーブ・ケーブル	A/B	ー	ー	ー	ー					
AX128	無	無	安重ケーブ・ケーブル	A	ー	ー	ー	ー					
AX228	無	無	安重ケーブ・ケーブル	ー	ー	ー	ー	ー					
AX238	有	有	安重ケーブ・ケーブル	B	ー	ー	ー	ー					
CB-CX103	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー					
CX101	有	有	安重ケーブ・ケーブル	B	ー	ー	ー	ー					
CX131	台車移動室	有	CX125	有	有	ー	ー	粉末充填第1秤量器重量A 粉末充填第2秤量器重量B 混合粉未充填ノズル部粉未充填てん位置A 混合粉未充填ノズル部粉未充填てん位置B 粉末充填第1秤量器計器箱A 粉末充填第2秤量器計器箱B	A/B	○	ー	ー	ー
			CX127	有	有	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	
			CX230	無	無	安重ケーブ・ケーブル	A/B	ー	ー	ー	ー		

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 ※は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(10/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B: 電気盤火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 仮置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)	伝播経路	伝播可能性	火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分離 要:○、否:ー	FDTs 評価結果	結果 最重要設備の系統分離状況 は、別表1参照。			
	名称	火災源				火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統							
CX132	格納筒ガスフィルタ室	無	CX101	無	無	A/B	安重ケーブ/ルトレイ ※	安重ケーブ/ルトレイ ※	B	ー	○	ー	ー			
			CX110	無	無		建屋排風機A 建屋排風機B クローブボックス・セル排風機A ※ クローブボックス・セル排風機B ※ クローブボックス・セル排風機C ※ 安重ケーブ/ルトレイ ※	ー	A/B	ー	ー	○	ー	最重要設備の系統分離状況 は、別表1参照。		
			AX119	無	無		第20排風機A ※	ー	A/B	ー	ー	ー	○	ー	最重要設備の系統分離状況 は、別表1参照。	
			CX134	無	無		第20排風機B ※	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			AX139	無	無		第20排風機C ※	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
CX133	現場制御室	有	CX101	無	無	ー	安重ケーブ/ルトレイ ※	安重ケーブ/ルトレイ ※	B	ー	ー	ー	ー	ー		
			CX121	無	無		安重ケーブ/ルトレイ ※ 第21排風機A ※ 第21排風機B ※ 第21排風機C ※	安重ケーブ/ルトレイ ※ 第21排風機A ※ 第21排風機B ※ 第21排風機C ※	A/B	ー	ー	ー	ー	ー	ー	
			CX125	有	有		ー	安重ケーブ/ルトレイ ※ 第21排風機A ※ 第21排風機B ※ 第21排風機C ※	安重ケーブ/ルトレイ ※ 第21排風機A ※ 第21排風機B ※ 第21排風機C ※	A/B	○	ー	ー	ー	ー	ー
			CX126	無	無		ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX101	有	無		ー	安重ケーブ/ルトレイ ※ 第21排風機A ※ 第21排風機B ※ 第21排風機C ※	安重ケーブ/ルトレイ ※ 第21排風機A ※ 第21排風機B ※ 第21排風機C ※	B	ー	ー	ー	ー	ー	ー
CX134	よう素フィルタ室	無	CX132	無	無	ー	安重ケーブ/ルトレイ ※	安重ケーブ/ルトレイ ※	A/B	ー	ー	ー	ー	ー		
			AX138	無	無		ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	
			AX222	無	無		ー	安重ケーブ/ルトレイ ※ 第21排風機A ※ 第21排風機B ※ 第21排風機C ※	安重ケーブ/ルトレイ ※ 第21排風機A ※ 第21排風機B ※ 第21排風機C ※	B	ー	ー	ー	ー	ー	

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(11/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気設備火災
 C:ケーブル・ケーブル火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)	伝播経路	伝播可能性	火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:-	系統分離 要:○、否:-	評価結果	
	名称	火災源				火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統			FDTs 評価結果	結果
CX135	北第1階段室地下2階附室	無	CX101	無	無	-	-	安重ケーブル・トラクトレイ ※	B	-	-	-	-
			CX105	無	無								
			CX232	無	無								
			CX101	無	無								
CX136	北第2階段室地下2階附室	無	CX111	無	無	-	-	安重ケーブル・トラクトレイ ※	-	-	-	-	-
			CX114	無	無								
			CX233	無	無								
			CX101	無	無								
AX138	第1前室	無	AX123	無	無	-	-	安重ケーブル・トラクトレイ ※	-	-	-	-	-
			CX134	無	無								
			AX139	無	無								
			AX235	無	無								
AX139	南第1階段室地下2階附室	無	AX119	無	無	-	-	安重ケーブル・トラクトレイ ※	A/B	-	-	-	-
			AX124	無	無								
			CX132	無	無								
			AX138	無	無								
AX236	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(12/49)

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気盤火災
 C:ケーブ・ケーブル火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分離 要:○、否:ー	評価結果 FDTs 評価結果	結果			
	名称	火災源	隣接 区域 (区画)	伝播 可能性	火災影響評価対象機器	系統					火災影響評価対象機器	系統	
CX201	地下1階第1廊下	有	TY85	無	無	無	安重ケーブ・ケーブル ※	ー	ー	ー	ー		
			CX101	無	無	無	安重ケーブ・ケーブル ※	B	○	ー	最重要設備の系統分離状況は、別添1参照。		
			CX105	無	無	無	105V非常用計測交流主分電盤A 105V非常用計測交流電源装置A	ー	ー	ー	ー	ー	
			CX111	無	無	無	110V非常用予備充電器盤E 110V非常用直流主分電盤A	ー	ー	ー	ー	ー	
			CX114	無	無	無	105V非常用無停電交流主分電盤A 105V非常用無停電電源装置A 電磁接触器盤 電磁接線器盤	ー	ー	ー	ー	ー	
			CX202	無	無	無	漏えい・溶移送ポンプA 漏えい・溶移送ポンプB	A/B	ー	ー	ー	ー	
			CX206	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	
			DX209	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	
			AX210	無	無	無	安重ケーブ・ケーブル ※ 105V非常用計測交流主分電盤A 105V非常用計測交流電源装置A 110V非常用予備充電器盤E 110V非常用直流主分電盤A 105V非常用無停電交流主分電盤A 105V非常用無停電電源装置A 電磁接触器盤 電磁接線器盤	A	○	ー	ー	最重要設備の系統分離状況は、別添1参照。	
			CX211	無	無	無	110V第2非常用蓄電池A	ー	ー	ー	ー	ー	
			CX214	無	無	無	110V第2非常用蓄電池B	ー	ー	ー	ー	ー	
			CX215	有	有	有	還元炉A入口温度A 還元炉A入口温度B	A	ー	ー	ー	ー	
			AX216	無	無	無	還元炉A中央温度A 還元炉A中央温度B	B	ー	ー	ー	ー	
			AX217	無	無	無	還元炉A出口温度A 還元炉A出口温度B 還元炉B入口温度A 還元炉B入口温度B	ー	ー	ー	ー	ー	
			CX218	無	無	無	還元炉A中央温度A 還元炉A中央温度B 還元炉B中央温度A 還元炉B中央温度B	A/B	ー	ー	ー	ー	
			CX221	無	無	無	還元炉A出口温度A 還元炉A出口温度B 還元炉B入口温度A 還元炉B入口温度B	A/B	ー	ー	ー	ー	
			AX222	無	無	無	還元炉B出口温度A 還元炉B出口温度B 安重ケーブ・ケーブル ※ 105V非常用計測交流主分電盤B 105V非常用計測交流電源装置B 110V非常用予備充電器盤B 110V非常用直流主分電盤B 105V非常用無停電交流主分電盤B 105V非常用無停電電源装置B 電磁接触器盤 電磁接線器盤	B	ー	ー	ー	ー	ー
			CX224	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	
			AX225	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	
			CX226	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	
			CX227	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	
			AX229	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	
			CX230	無	無	無	安重ケーブ・ケーブル ※	A/B	○	ー	ー	ー	最重要設備の系統分離状況は、別添1参照。
			CX231	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	
			CX232	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	
CX233	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー				
CX234	無	無	無	安重ケーブ・ケーブル ※	B	○	ー	ー	ー	最重要設備の系統分離状況は、別添1参照。			
AX235	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー				

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(13/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気盤火災
 C:ケーブ火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		火災影響評価対象機器		同時発生* 有:○ 無:ー	評価結果		結果
	名称	火災源	隣接区域(区画)	伝播可能性	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統		系統分離 要:○、否:ー	FDTs 評価結果	
CX201	地下1階第1廊下	有	AX237	無	安重ケーブトレイ ※	A/B	安重ケーブトレイ ※	ー	ー	ー	ー	ー
			CX301	無								
			CX102	無								
CX202	第1セル前室	無	CX104	無	A/B	A/B	安重ケーブトレイ ※	ー	ー	ー	ー	ー
			CX201	無								
			CX206	無								
			DX207	無								
			DX208	無								
			DX209	無								
			CX231	無								
			CX303	無								
			CX110	無								
			AX205	無								
AX204	ユーティリティ第2室	有	AX210	無	A/B	A/B	安重ケーブトレイ ※ 選元ガス受槽水素濃度A 選元ガス受槽水素濃度B	ー	ー	ー	ー	ー
			AX216	無								
			AX217	無								
			AX237	無								
			AX238	無								
			AX308	無								
			AX317	無								
			CX110	無								
			AX204	無								
			AX237	無								
AX205	北第3階段室	無	AX305	無	ー	A/B	建屋排風機A ※ 建屋排風機B ※ グローブボックス・セル排風機A ※ グローブボックス・セル排風機B ※ グローブボックス・セル排風機C ※ 安重ケーブトレイ ※ 選元ガス受槽水素濃度A 選元ガス受槽水素濃度B	ー	ー	ー	ー	ー
			AX308	無								
			AX317	無								
			AX204	無								
			AX237	無								
			AX305	無								
			AX317	無								

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(14/49)

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気設備火災
 C:ケーブ・ケーブル火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		火災源	隣接区域(区画)		伝播可能性	火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分離 要:○、否:ー	評価結果	
	名称	名称		区域(区画)	区域(区画)		火災影響評価対象機器	火災影響評価対象機器	系統	系統			FDTs 評価結果	結果
CX206	硝酸プルトニウム受入室	有	CX102	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			CX201	無	無									
			CX202	無	無									
			DX207	無	無									
			CX211	無	無									
			CX231	有	有									
DX207	一時貯槽セル	無	CX102	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			CX202	無	無									
			CX206	無	無									
			DX208	有	有									
			DX212	有	有									
			CX231	無	無									
DX208	硝酸プルトニウム貯槽セル	無	CX109	有	無	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			CX202	無	無									
			DX207	有	無									
			DX209	有	無									
			DX213	有	無									
			CX306	無	無									
DX209	第2予備室	無	CX109	有	無	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			CX113	有	無									
			CX201	無	無									
			CX202	無	無									
			DX208	有	無									
			DX213	有	無									
CX214	有	無												
CX234	有	無												
CX306	無	無												

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 ※は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(15/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B: 電気設備火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 仮置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分離 要:○、否:ー	FDTs 評価結果	結果	
	名称	火災源	隣接区域(区画)	伝播可能性	火災影響評価対象機器	系統					火災影響評価対象機器
AX210	非常用A許装電源室	有	AX210	有	AX210	有	AX210	有	○	最重要設備の系統分離状況は、別紙1参照。	
			CX110	無	無	無	無	無	○	最重要設備の系統分離状況は、別紙1参照。	
			CX201	無	無	無	無	無	ー	ー	ー
			AX204	無	無	無	無	無	ー	ー	ー
			AX216	無	無	無	無	無	ー	ー	ー
			AX217	無	無	無	無	無	ー	ー	ー
			AX222	無	無	無	無	無	ー	ー	ー
AX230	有	AX230	有	AX230	有	AX230	有	ー	ー	ー	
		AX237	無	無	無	無	無	ー	ー	ー	
		AX310	無	無	無	無	無	ー	ー	ー	
CX211	硝酸ウラン貯槽室	無	CX102	無	無	無	無	ー	ー	ー	
			CX201	無	無	無	無	ー	ー	ー	
			CX206	無	無	無	無	ー	ー	ー	
			DX212	有	有	有	有	有	ー	ー	ー
			CX214	無	無	無	無	無	ー	ー	ー
			CX231	無	無	無	無	無	ー	ー	ー
			CX234	有	有	有	有	有	ー	ー	ー
			CX306	無	無	無	無	無	ー	ー	ー
			CX102	無	無	無	無	無	ー	ー	ー
			DX207	有	有	有	有	有	有	ー	ー
DX212	混合槽Aセル	無	CX211	有	有	有	有	有	ー	ー	
			DX213	有	有	有	有	有	ー	ー	
			CX214	有	有	有	有	有	ー	ー	
			CX234	有	有	有	有	有	ー	ー	
			CX306	無	無	無	無	無	ー	ー	
			CX113	有	有	有	有	有	有	ー	ー
DX213	混合槽Bセル	無	DX208	有	有	有	有	有	ー	ー	
			DX209	有	有	有	有	有	ー	ー	
			DX212	有	有	有	有	有	ー	ー	
			CX214	有	有	有	有	有	ー	ー	
			CX234	有	有	有	有	有	ー	ー	

注: 火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 ※は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(16/49)

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気設備火災
 C:ケーブ・ケーブル火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

カラ・ケーブル・ユニット混合配線建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分攤 要:○、否:ー	評価結果 FDTs 評価結果	結果
	名称	火災源	隣接区域(区画)	伝播可能性	火災影響評価対象機器	系統				
CX214	第2セル前室	無	CX102	無	-	-	-	-	-	-
			CX116	有						
			CX201	無						
			DX209	有						
			CX211	有						
			DX212	有						
			DX213	有						
			CX215	有						
			CX234	有						
			CX102	無						
CX215	地下1階東西第1廊下	無	CX116	有	-	-	-	-	-	-
			CX201	有						
			CX214	有						
			CX218	無						
			CX219	無						
			CX220	無						
			CX221	無						
			CX234	有						
			CX110	無						
			CX201	無						
AX216	非常用A蓄電池室	有	AX204	無	110V第2非常用蓄電池A	A	-	-	-	-
			AX210	無						
			AX217	無						

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 ※は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(17/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B: 電気盤火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 仮置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)	伝播可能性	伝播経路	伝播可能性	火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分離 要:○、否:ー	FDTs 評価結果	結果			
	名称	火災源					火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統							
AX217	非常用B蓄電池室	有	CX110	無	無	無	B	電圧計風機A 電圧計風機B グループボック・セル排風機A ※ グループボック・セル排風機B ※ グループボック・セル排風機C ※ 安重ケーブ・ホルトレイ ※	A/B	ー	ー	ー	ー				
			CX201	無	無	無		安重ケーブ・ホルトレイ ※	A/B	ー	ー	ー	ー				
			AX204	無	無	無		安重ケーブ・ホルトレイ ※	A/B	ー	ー	ー	ー	ー			
			AX210	無	無	無		110V非常用計測交流主分電盤A 110V非常用計測交流電線A 110V非常用計測交流電線B 110V非常用予備充電器A 110V非常用予備充電器E 110V非常用直流主分電盤A 110V非常用直流主分電盤B 110V非常用無停電電源装置A 電磁接触器 電磁接触器盤	A	ー	ー	ー	ー				
CX218	熔媒還元第1室	有	AX216	無	無	無	A/B	110V第2非常用蓄電池B	A	ー	ー	ー	ー	ー			
			AX222	無	無	無		110V第2非常用蓄電池A 105V非常用計測交流主分電盤B 105V非常用計測交流電線B 110V非常用計測交流電線B 110V非常用計測交流電線A 110V非常用直流主分電盤B 110V非常用直流主分電盤A 105V非常用無停電電源装置B 電磁接触器 電磁接触器盤	B	ー	ー	ー	ー				
			CX118	無	無	無		粉砕粉末未てん/スロA部保護管容器未てん/定位置A 粉砕粉末未てん/スロA部保護管容器未てん/定位置B リーク粉砕粉末未てん/スロA部保護管容器未てん/定位置A リーク粉砕粉末未てん/スロA部保護管容器未てん/定位置B	ー	ー	ー	ー	ー	ー			
			CX121	無	無	無		粉砕粉末未てん/スロA部保護管容器未てん/定位置A リーク粉砕粉末未てん/スロA部保護管容器未てん/定位置B 粉砕粉末未てん/第1秤量器重量A 粉砕粉末未てん/第2秤量器重量B 混合粉末未てん/スロA部粉砕粉末未てん/定位置A 混合粉末未てん/スロA部粉砕粉末未てん/定位置B 粉砕粉末未てん/第1秤量器計器箱A 粉砕粉末未てん/第2秤量器計器箱B	A/B	ー	ー	ー	ー	ー			
			CX125	無	無	無		安重ケーブ・ホルトレイ ※	A/B	ー	ー	ー	ー	ー	ー		
			CX201	無	無	無		熔媒炉A入口温度A 熔媒炉A入口温度B 熔媒炉A中央温度A 熔媒炉A中央温度B 熔媒炉A出口温度A 熔媒炉A出口温度B	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	
			CX215	無	無	無		還元炉A入口温度A 還元炉A入口温度B 還元炉A中央温度A 還元炉A中央温度B 還元炉A出口温度A 還元炉A出口温度B 還元炉Aシャ・断弁	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	
			CX219	無	無	無		安重ケーブ・ホルトレイ ※ 監視装置A監視物温度B 粉体移送機A秤量器重量B 粉体移送機A内部照度A 粉体移送機A空気輸送検知A 粉体移送機B監視物温度B 粉体移送機B秤量器重量B 粉体移送機B内部照度A 粉体移送機B空気輸送検知A 監視工程A/B 現場制御盤1 監視工程A/B 現場制御盤3	B	ー	ー	ー	ー	ー	ー		
			CX223	無	無	無		ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX226	無	無	無		ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			AX229	無	無	無		ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX234	無	無	無		ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
CX309	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー				
CX311	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー				
CX313	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー				

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(18/49)

ラワン・ブルトニウム混合既研建屋

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気盤火災
 C:ケーブ・ケーブル火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)	伝播経路	伝播可能性	火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分離 要:○、否:ー	評価結果												
	名称	火災源				火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統			FDTs 評価結果	結果											
CX219 姉妹選元第2室		有	CX118	無	無	A/B	選元扉A入口温度A 選元扉A入口温度B 選元扉A中央温度A 選元扉A中央温度B 選元扉A出口温度A 選元扉A出口温度B 選元扉A上層天井 選元扉B入口温度A 選元扉B入口温度B 選元扉B中央温度A 選元扉B中央温度B 選元扉B出口温度A 選元扉B出口温度B 選元扉A上層天井	ー	ー	ー	ー	ー	ー											
			CX215	無	無																			
			CX218	無	無																			
			CX220	無	無																			
			CX223	無	無																			
			CX234	無	無																			
			CX309	無	無																			
			CX311	無	無																			

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B: 電気盤火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 仮置可燃物火災

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(19/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)	伝播可能性	伝播経路	伝播可能性	火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分離 要:○、否:ー	評価結果		
	名称	火災源					火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統			FDTs 評価結果	結果	
CX220	燐焼還元第3室	有	CX118	無	無	無	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	ー	ー	ー	ー	
			CX122	無	無	無	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	ー	ー	ー	ー	
			CX126	無	無	無	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	ー	ー	ー	ー	
			CX127	無	無	無	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	ー	ー	ー	ー	
			CX125	無	無	無	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	ー	ー	ー	ー	
			CX219	無	無	無	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	ー	ー	ー
			CX221	無	無	無	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	ー	ー	ー
			CX223	無	無	無	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	ー	ー	ー
			CX224	無	無	無	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	ー	ー	ー
			CX227	無	無	無	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	ー	ー	ー
			AX229	無	無	無	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	ー	ー	ー
			CX234	無	無	無	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	ー	ー	ー
			CX309	無	無	無	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	ー	ー	ー
			CX313	無	無	無	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	ー	ー	ー
CX323	無	無	無	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	ー	ー	ー			
CX118	無	無	無	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	ー	ー	ー			
CX201	無	無	無	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	ー	ー	ー			
CX215	無	無	無	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	ー	ー	ー			
CX220	無	無	無	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	ー	ー	ー			
CX224	無	無	無	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	ー	ー	ー			
CX234	無	無	無	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	ー	ー	ー			
CX309	無	無	無	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	ー	ー	ー			
CX312	無	無	無	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	ー	ー	ー			
CX221	有	有	有	有	有	有	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	有:○ 無:ー	要:○、否:ー	FDTs 評価結果	結果	

注:火災影響評価対象機器の※は最重量設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(20/49)

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気盤火災
 C:ケーブ・ケーブル火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)	伝播可能性	伝播経路	火災源	火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分擔 要:○、否:ー	評価結果	
	名称	火災影響評価対象機器					系統	火災影響評価対象機器	系統	FDTs 評価結果			結果	
AX222 非常用B計装電源室	有	有	CX132	無	無	第2種用電機盤A ※ 第2種用電機盤B ※ 第2種用電機盤C ※ 安重ケーブ・ケーブル ※ 安重ケーブ・ケーブル ※ 105V非常用計装交流主分電盤A 105V非常用計装交流電源盤A 110V非常用計装交流電源盤E 110V非常用計装交流電源盤E 105V非常用無停電電源装置主分電盤A 105V非常用無停電電源装置A 電磁接触器盤 電磁接触器盤 110V第2種非常用蓄電池B	B	-	-	-	-	-	-	
			CX134	無	無									
			CX201	無	無									
			AX210	無	無									
			AX217	無	無									
			AX235	無	無									
			AX236	無	無									
			AX238	無	無									
			AX310	無	無									
			AX318	無	無									
			CX121	無	無									
			CX125	無	無									
			CX126	無	無									
CX223 燃焼還元第5室	有	有	CX218	無	無	第2種用電機盤A ※ 第2種用電機盤B ※ 第2種用電機盤C ※ 安重ケーブ・ケーブル ※ 安重ケーブ・ケーブル ※ 105V非常用計装交流主分電盤A 105V非常用計装交流電源盤A 110V非常用計装交流電源盤E 110V非常用計装交流電源盤E 105V非常用無停電電源装置主分電盤A 105V非常用無停電電源装置A 電磁接触器盤 電磁接触器盤 110V第2種非常用蓄電池B	B	-	-	-	-	-		
			CX219	無	無									
			CX220	無	無									
			CX226	無	無									
			AX229	無	無									
			CX313	無	無									
			CX218	無	無									
			CX219	無	無									
			CX220	無	無									
			CX226	無	無									
			AX229	無	無									
			CX313	無	無									

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B: 電気設備火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 仮置可燃物火災

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(21/49)

ラワン・ブルトニウム混合設備建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		伝播可能性	伝播経路	伝播可能性	火災影響評価対象機器	系統	隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分擔 要:○、否:ー	FDTs 評価結果	評価結果																			
	名称	火災源	火災想定区域(区画)	隣接区域(区画)	火災影響評価対象機器	系統						火災影響評価対象機器	系統																							
CX224	樟炭還元第6室	有	CX122	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																			
																		CX127	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無				
																		CX201	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無		
																		CX220	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無		
																		CX221	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無		
AX225	南第3タクト室	無	CX227	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																		
																			AX229	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無		
																			CX313	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
																			AX123	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有
																			CX201	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
CX226	混合設備第1室	有	CX201	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																		
																			CX125	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	
																			CX218	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
																			CX223	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
																			AX229	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
CX227	混合設備第2室	無	CX201	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																		
																			CX127	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	
																			CX220	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
																			CX224	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
																			AX229	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無

注:火災影響評価対象機器の※は最重量設備を示す。
 ※は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(22/49)

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気設備火災
 C:ケーブ・ケーブル火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分攤 要:○、否:ー	FDTs 評価結果	結果
	名称	火災源	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統				
AX228	常用計装電源室	有	AX129	有	-	-	-	-	-	-
			AX229	有						
			AX238	有						
			CX101	無						
AX229	常用電気品室	有	CX125	無	-	-	-	-	-	-
			CX127	無						
			AX128	有						
			CX201	無						
			CX218	無						
			CX220	無						
			CX223	無						
			CX224	無						
			CX226	無						
			CX227	無						
AX228	有									
CX230	無									
AX238	有									
CX230	ウラン・プルトニウム混合脱硝 建屋-ウラン・ プルトニウム混合酸化物貯蔵 建屋間連絡通路	有	CB-CX303	無	安重ケーブ・ケーブル ※	A/B	-	-	-	-
			CB-CX304	無						
			CB-CX305	無						
			CX131	無						
			CX201	無						
			AX229	無						
			AT04	無						
			CX201	無						
			CX202	無						
			CX206	有						
DX207	無									
CX211	無									
CX301	無									
CX302	無									
CX306	無									
CX231	硝酸プルトニウム受入室	無	AX229	無	-	-	-	-	-	-
			AT04	無						
			CX201	無						
			CX202	無						
			CX206	有						
			DX207	無						
			CX211	無						
			CX301	無						
			CX302	無						
			CX306	無						

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(23/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B: 電気設備火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 仮置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		火災を想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分離 要:○、否:ー	評価結果	
	名称	火災源	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統			FDTs 評価結果	結果
CX232	北第1降段室地下1階附室	無	CX105	無	-	-	-	-	-	-
			CX135	無			-	-	-	
			CX201	無			安重ケーブルトレイ ※	A/B	-	-
			CX319	無			-	-	-	
			CX111	無			-	-	-	
CX233	北第2降段室地下1階附室	無	CX114	無	-	-	-	-	-	-
			CX136	無			-	-	-	
			CX201	無			安重ケーブルトレイ ※	A/B	-	-
			CX320	無			-	-	-	
			CX201	無			安重ケーブルトレイ ※	A/B	○	最重要設備の系統分離状況は、別表1参照。
CX234	空調機械室	有	DX209	有	安重ケーブルトレイ ※	B	-	-	-	-
			CX218	無			還元炉A入口温度A 還元炉A入口温度B 還元炉A中央温度A 還元炉A中央温度B 還元炉A出口温度A 還元炉A出口温度B 還元炉Aガス断弁	-	-	-
			CX219	無			還元炉A入口温度A 還元炉A入口温度B 還元炉A中央温度A 還元炉A中央温度B 還元炉A出口温度A 還元炉A出口温度B 還元炉Aガス断弁	-	-	-
			CX220	無			還元炉B入口温度A 還元炉B入口温度B 還元炉B中央温度A 還元炉B中央温度B 還元炉B出口温度A 還元炉B出口温度B 還元炉Bガス断弁	-	-	-
			CX221	無			還元炉B入口温度A 還元炉B入口温度B 還元炉B中央温度A 還元炉B中央温度B 還元炉B出口温度A 還元炉B出口温度B 還元炉Bガス断弁	-	-	-
			CX309	無			脱硝装置A脱硝物温度B 粉体移送機A秤量器重量B 粉体移送機A内部照度A 粉体移送機A空気輸送線知A 脱硝装置B脱硝物温度B 粉体移送機B秤量器重量B 粉体移送機B内部照度A 粉体移送機B空気輸送線知A 脱硝工程A/B 現場制御盤1 脱硝工程A/B 現場制御盤3	-	-	-

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(24/49)

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気設備火災
 C:ケーブ・ケーブル火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

ラワン・ブルトニウム混合既耐建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)		火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分離 要:○、否:ー	FDTs 評価結果	結果
	名称	火災源	隣接 区域 (区画)	伝播 経路	伝播 可能性	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器				
AX235	第2前室	無	AX138	無	無	-	-	-	-	-	-	-
			CX201	無	無							
			AX222	無	無							
			AX225	無	無							
			AX236	無	無							
			AX321	無	無							
AX236	南第1降埃室地下1階附室	無	AX124	無	無	-	-	-	-	-	-	-
			AX139	無	無							
			AX222	無	無							
			AX235	無	無							
			AX238	無	無							
			AX322	無	無							
AX237	圧縮空気設備室	有	CX105	無	無	-	-	-	-	-	-	-
			CX107	無	無							
			CX110	無	無							
			CX201	無	無							
			AX204	無	無							
			AX205	無	無							
			AX210	無	無							
			CX301	無	無							
			AX305	無	無							
			CX319	無	無							

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 ※は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(25/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気盤火災
 C:クーブレー火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)	火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分離 要:○、否:ー	FDTs 評価結果	結果 最重要設備の系統分離状況 は、別紙1参照。		
	名称	火災源		火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統						
AX238	ユーティリティ第3室	有	AX119	無	無	安重クーブレートレイ ※	安重クーブレートレイ ※	A/B	○	ー	ー		
			AX120	無	無		ー	ー	ー	ー	ー	ー	
			AX124	無	無		ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			AX128	無	無		ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			AX129	有	有		安重クーブレートレイ	B	ー	ー	ー	ー	ー
			CX201	無	無		安重クーブレートレイ ※	A/B	○	ー	ー	ー	ー
			AX204	無	無		還元ガス受槽水蒸気温度A 還元ガス受槽水蒸気温度B	A/B	ー	ー	ー	ー	ー
							安重クーブレートレイ	B	ー	ー	ー	ー	ー
							105V非常用計測交流主分電盤B 105V非常用計測交流電源盤B 110V非常用充電器盤B 110V非常用直流主分電盤B 105V非常用無停電交流主分電盤B 105V非常用無停電電源装置B 電磁接触器盤	B	ー	ー	ー	ー	ー
			AX222	無	無		安重クーブレートレイ ※	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			AX225	無	無		ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			AX228	有	有		ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			AX229	有	有		ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
AX236	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー				
AX308	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー				
AX316	有	有	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー				

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(26/49)

- A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
- B: 電気盤火災
- C: ケーブル火災
- D: 電動機絶縁物火災
- E: 仮置可燃物火災

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分離 要:○、否:ー	評価結果 FDTs 評価結果	結果					
	名称	火災源	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統									
CX301	地上1階第1廊下	有	隣接 区域 (区画)	伝播 可能性	伝播 結路	伝播 可能性	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	同時発生*	系統分離	評価結果	結果	
			CX105	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX111	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX114	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX201	無	無	無	安重ケーブ尔特レイ ※	A/B	ー	○	ー	最重設備の系統分離状況は、別紙1参照。	ー	ー	ー
			CX231	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			AX237	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX302	有	有	有	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX303	無	無	無	冷水移送ポンプA ※ 冷水移送ポンプB ※ 冷水移送ポンプC ※ 冷水移送ポンプD ※	A/B	ー	○	ー	最重設備の系統分離状況は、別紙1参照。	ー	ー	ー
			AX305	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX306	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			AX307	無	無	無	安重ケーブ尔特レイ ※ 非常用電気設備1レー盤A ※ 6.9kV非常用メタクフB ※ 460V非常用コントロールセンターA1 ※ 460V非常用コントロールセンターA2 ※ 460V非常用ソフトウェア ※	A	ー	○	ー	最重設備の系統分離状況は、別紙1参照。	ー	ー	ー
			CX309	無	無	無	監視装置A監視物温度B 粉体移送機A秤量器重量B 監視装置A内部照度A 粉体移送機A空気輸送検知A 監視装置B監視物温度B 粉体移送機B秤量器重量B 粉体移送機B内部照度A 監視装置B内部照度A 粉体移送機B空気輸送検知A 監視工程A/B 現物制御盤1 監視工程A/B 現物制御盤3	A/B	ー	ー	ー	ー	ー	ー	
			AX310	無	無	無	安重ケーブ尔特レイ ※ 非常用電気設備1レー盤B ※ 6.9kV非常用メタクフB ※ 460V非常用コントロールセンターB1 ※ 460V非常用コントロールセンターB2 ※ 460V非常用ソフトウェア ※	B	ー	○	ー	最重設備の系統分離状況は、別紙1参照。	ー	ー	ー
			CX311	有	有	有	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX312	有	有	有	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX313	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			AX314	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			AX318	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX319	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
CX320	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー			
AX321	有	有	有	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー			
CX401	有	有	有	安重ケーブ尔特レイ ※	B	○	○	○	最重設備の系統分離状況は、別紙1参照。その他の火災影響評価対象設備は、Cに対し影響なし。	ー	ー	ー			
CX408	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー			
AX417	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー			
AX427	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー			

注:火災影響評価対象機器の※は最重設備を示す。
*は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(27/49)

ラワン・ブルトニウム混合既研建屋

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気盤火災
 C:クーブレー火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)	伝播可能性	火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:—	系統分離 要:○、否:—	FDTs 評価結果	結果	
	名称	火災源			火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統					
CX302	分析移送設備室	無	CX231	無	—	—	—	—	—	—	—	—	
			CX301	有				左重クーブレー ※	A/B	—	—	—	
			CX303	無				冷水移送ポンプA ※ 冷水移送ポンプB ※ 冷水移送ポンプC ※ 冷水移送ポンプD ※	A/B	—	—	—	
			CX306	無				—	—	—	—	—	
CX303	プロセス冷水設備室	有	CX403	有	冷水移送ポンプA ※ 冷水移送ポンプB ※ 冷水移送ポンプC ※ 冷水移送ポンプD ※	—	—	—	—	—	—	—	—
			CX404	有				—	—	—	—	—	
			CX202	無				—	—	—	—	—	
			CX301	無				漏えい・油移送ポンプA 漏えい・油移送ポンプB 安重クーブレー ※	A/B	—	—	—	—
			CX302	無				—	A/B	—	—	—	—
			CX306	無				—	—	—	—	—	—
			CX404	無				—	—	—	—	—	—
			CX405	無				—	—	—	—	—	—
			CX406	無				—	—	—	—	—	—
			AX205	無				—	—	—	—	—	—
AX305	搬出入第1室	無	AX237	無	—	—	—	—	—	—	—	—	
			CX301	無				—	—	—	—	—	
			AX308	無				安重クーブレー ※	A/B	—	—	—	
			CX319	無				—	—	—	—	—	
			BX409	有				—	—	—	—	—	

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(28/49)

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気設備火災
 C:ケーブ・ケーブル火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)	伝播経路	伝播可能性	火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:-	系統分離 要:○、否:-	評価結果				
	名称	火災源				火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統			FDTs 評価結果	結果			
CX306 液移送室		有	DX207	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-			
			DX208	無	無		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			DX209	無	無		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			CX211	無	無		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			DX212	無	無		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			DX213	無	無		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			CX231	無	無		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			CX301	無	無		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			CX302	無	無		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			CX303	無	無		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			CX309	無	無		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			CX405	無	無		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			CX406	無	無		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			CX410	無	無		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CX411	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

注:火災影響評価対象機器の※は最重保護設備を示す。
 ※は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(29/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気盤火災
 C:ケーブ・ケーブル火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)	伝播経路	伝播可能性	火災影響評価対象機器		系統	隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分離 要:○、否:ー	FDTs 評価結果	評価結果
	名称	火災源				火災影響評価対象機器	系統		火災影響評価対象機器	系統				
AX307 非常用A電気品室		有	AX210	無	無	安重ケーブ・ケーブル ※	A	硝酸プルトニウム貯槽セル漏えい液受血液位A	A/B	ー	ー	ー	ー	ー
						105V非常用制御電源A		硝酸プルトニウム貯槽セル漏えい液受血液位B						
						105V非常用制御電源B		混合槽Aセル漏えい液受血液位A						
						110V非常用制御電源A		混合槽Aセル漏えい液受血液位B						
						110V非常用制御電源B		混合槽Bセル漏えい液受血液位A						
						105V非常用制御電源A		混合槽Bセル漏えい液受血液位B						
						105V非常用制御電源B		混合槽Cセル漏えい液受血液位A						
						105V非常用制御電源A		混合槽Cセル漏えい液受血液位B						
						105V非常用制御電源B		一時貯槽セル漏えい液受血液位A						
						105V非常用制御電源A		一時貯槽セル漏えい液受血液位B						
CX301 AX308		無	無	無	安重ケーブ・ケーブル ※	A/B	硝酸プルトニウム貯槽セル漏えい液受血液位A	A/B	ー	ー	ー	ー	ー	最重要設備の系統分離状況は、別紙1参照。
					非常用電気設備D1-器A ※		硝酸プルトニウム貯槽セル漏えい液受血液位B							
					6.9kV非常用マタクラ ※		混合槽Aセル漏えい液受血液位A							
					460V非常用コントローラセンタB1 ※		混合槽Aセル漏えい液受血液位B							
					460V非常用コントローラセンタB2 ※		混合槽Bセル漏えい液受血液位A							
AX310		無	無	無	安重ケーブ・ケーブル ※	B	硝酸プルトニウム貯槽セル漏えい液受血液位A	B	ー	ー	ー	ー	ー	最重要設備の系統分離状況は、別紙1参照。
					非常用電気設備D1-器B ※		硝酸プルトニウム貯槽セル漏えい液受血液位B							
					6.9kV非常用マタクラ ※		混合槽Aセル漏えい液受血液位A							
CX412 BX413 CX415		無	無	無	安重ケーブ・ケーブル ※	ー	硝酸プルトニウム貯槽セル漏えい液受血液位A	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
					非常用電気設備D1-器A ※		硝酸プルトニウム貯槽セル漏えい液受血液位B							
					6.9kV非常用マタクラ ※		混合槽Aセル漏えい液受血液位A							
AX416		無	無	無	安重ケーブ・ケーブル ※	A/B	硝酸プルトニウム貯槽セル漏えい液受血液位A	A/B	ー	ー	ー	ー	ー	最重要設備の系統分離状況は、別紙1参照。
					非常用電気設備D1-器A ※		硝酸プルトニウム貯槽セル漏えい液受血液位B							
					6.9kV非常用マタクラ ※		混合槽Aセル漏えい液受血液位A							

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(30/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気盤火災
 C:ケーブ火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)	火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分擔 要:○、否:ー	評価結果	
	名称	火災源		火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統			FDTs 評価結果	結果
AX307	非常用A電気品室	有	AX416	無	安重ケーブ/ケーブル ※ 非常用電気設備リレー盤A ※ 6.9kV非常用コントローラセンタA1 ※ 460V非常用コントローラセンタA2 ※ 460V非常用AST-センタA ※	送元ガス受槽水蒸気濃度A 送元ガス受槽水蒸気濃度B 送元ガス受槽水蒸気濃度A ※ 送元ガス受槽水蒸気濃度B ※ ウラン・プルトニウム混合脱硝設備安全系A制御盤 ※ ウラン・プルトニウム混合脱硝設備安全系B制御盤 ※ ウラン・プルトニウム混合脱硝設備制御盤A ウラン・プルトニウム混合脱硝設備制御盤B 建屋換気設備安全系A制御盤 ※ 建屋換気設備安全系B制御盤 ※	A/B	○	ー	最重要設備の系統分擔状況は、別添1参照。	
AX308	ユーティリティ第4室	有	AX120	無			ー	ー	ー	ー	ー
			AX204	無				A/B	ー	ー	ー
			AX205	無				ー	ー	ー	ー
			AX238	有				ー	ー	ー	ー
			AX305	無				B	ー	ー	ー
								ー	ー	ー	ー
			AX307	無				A	ー	ー	ー
								ー	ー	ー	ー
			AX310	無				B	ー	ー	ー
			AX316	無				ー	ー	ー	ー
			AX317	有				ー	ー	ー	ー
			AX318	有				ー	ー	ー	ー
			EX413	無				ー	ー	ー	ー

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(31/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B: 電気設備火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 仮置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)		火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分擔 要:○、否:ー	評価結果					
	名称	火災源	隣接区域(区画)	伝播可能性	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統			FDTs 評価結果	結果				
AX308	ニューテリライ第4室	有	AX414	無	無	ー	硝酸プルトニウム貯槽セル漏えい液受血液位A 硝酸プルトニウム貯槽セル漏えい液受血液位B 混合槽Aセル漏えい液受血液位A 混合槽Aセル漏えい液受血液位B 混合槽Bセル漏えい液受血液位A 混合槽Bセル漏えい液受血液位B 混合廃ガス凝縮器入口圧力A 一時貯槽セル漏えい液受血液位A 一時貯槽セル漏えい液受血液位B 脱硝装置A脱硝物重量A 粉体移送機A内部重量A 脱硝装置B脱硝物重量B 粉体移送機B内部重量B 脱硝装置A入口温度A 脱硝装置A入口温度B 脱硝装置A中央温度A 脱硝装置A出口温度A 脱硝装置A出口温度B 脱硝装置B中央温度A 脱硝装置B中央温度B 脱硝装置B出口温度A 脱硝装置B出口温度B 脱硝装置B入口温度A 脱硝装置B入口温度B 還元炉A入口温度A 還元炉A入口温度B 還元炉A中央温度A 還元炉A出口温度A 還元炉A出口温度B 還元炉B入口温度A 還元炉B入口温度B 還元炉B中央温度A 還元炉B中央温度B 還元炉B出口温度A 還元炉B出口温度B 還元炉B多相炉内温度A 還元炉B多相炉内温度B ウラン・プルトニウム混合脱硝装置安全系A制御盤 ※ ウラン・プルトニウム混合脱硝装置安全系B制御盤 ※ ウラン・プルトニウム混合脱硝装置制御盤A ウラン・プルトニウム混合脱硝装置制御盤B 建屋換気設備安全系A制御盤 ※ 建屋換気設備安全系B制御盤 ※	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			AX417	有	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー				

注: 火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(32/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B: 電気設備火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 仮置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)	伝播可能性	伝播経路	火災影響評価対象機器		系統	隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分離 要:○、否:ー	FDTs 評価結果	結果							
	名称	火災源				火災影響評価対象機器	火災影響評価対象機器		系統	系統											
CX309 脱硝室	有	CX218	無	無	無	脱硝装置A脱硝物温度B 粉体移送機A秤量器重量B 脱硝装置A内部照度A 粉体移送機A空気輸送機知A 脱硝装置B脱硝物温度B 粉体移送機B秤量器重量B 脱硝装置B内部照度A 粉体移送機B空気輸送機知A 脱硝工程A/B 現漏粉脚壁口 脱硝工程A/B 現漏粉脚壁B	A/B	電圧降下入口温度A 電圧降下入口温度B 電圧降下中央温度A 電圧降下中央温度B 電圧降下出口温度A 電圧降下出口温度B 電圧降下断流	A/B	ー	ー	ー	ー								
														CX219	無	無	A/B	ー	ー	ー	ー
														CX220	無	無	A/B	ー	ー	ー	ー
														CX221	無	無	A/B	ー	ー	ー	ー
														CX234	無	無	B	ー	ー	ー	ー
														CX301	無	無	A/B	ー	ー	ー	ー
														CX306	無	無	ー	ー	ー	ー	ー
														CX311	無	無	ー	ー	ー	ー	ー
														CX312	無	無	ー	ー	ー	ー	ー
														CX323	無	無	ー	ー	ー	ー	ー
														CX410	無	無	A/B	ー	ー	ー	ー
														AX417	無	無	ー	ー	ー	ー	ー
														AX310 非常用B電気品室	有	AX210	無	無	無	安重ケーブールトレイ ※ 105V非常用計測交流主分電盤A 105V非常用計測交流電源線A 110V非常用充電器装置A 110V非常用予備充電器装置E 110V非常用直流主分電盤A 105V非常用無停電交流主分電盤A 105V非常用無停電電源装置A 電磁接触器装置 電磁接触器装置	A
AX222	無	無	B	ー	ー	ー															
CX301	無	無	A/B	ー	ー	ー	ー														
AX307	無	無	A	ー	ー	ー	最重設備の系統分離状況は、別紙1参照。														
AX308	無	無	ー	ー	ー	ー	ー														
AX318	無	無	ー	ー	ー	ー	ー														

注: 火災影響評価対象機器の※は最重設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(33/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B: 電気設備火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 仮置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)	伝播経路	伝播可能性	火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分離 要:○、否:ー	評価結果	
	名称	火災源				火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統			FDTs 評価結果	結果
AX310	非常用B電気品室	有	AX416	無	無	AX416	炉内冷却ポンプの過熱による液受血液貯A 炉内冷却ポンプの過熱による液受血液貯B 混合槽Aセルの過熱による液受血液貯A 混合槽Aセルの過熱による液受血液貯B 混合槽Bセルの過熱による液受血液貯A 混合槽Bセルの過熱による液受血液貯B 混合槽Cセルの過熱による液受血液貯A 混合槽Cセルの過熱による液受血液貯B 一回貯槽セルの過熱による液受血液貯A 一回貯槽セルの過熱による液受血液貯B 脱硝装置A脱硝物温度B 粉体移送機A質量流量A 脱硝装置A内部温度A 粉体移送機B質量流量B 脱硝装置B内部温度A 脱硝装置A入口温度A 脱硝装置A入口温度B 脱硝装置A中央温度A 脱硝装置A出口温度A 脱硝装置A出口温度B 脱硝装置B中央温度A 脱硝装置B中央温度B 脱硝装置B出口温度A 脱硝装置B出口温度B 脱硝装置B入口温度A 脱硝装置B入口温度B 還元炉A入口温度A 還元炉A入口温度B 還元炉A中央温度A 還元炉A中央温度B 還元炉A出口温度A 還元炉A出口温度B 還元炉B入口温度A 還元炉B入口温度B 還元炉B中央温度A 還元炉B中央温度B 還元炉B出口温度A 還元炉B出口温度B 還元ガス受槽水蒸気濃度A 還元ガス受槽水蒸気濃度B ウラン・プルトニウム混合脱硝設備安全系A制御盤 ※ ウラン・プルトニウム混合脱硝設備安全系B制御盤 ※ ウラン・プルトニウム混合脱硝設備制御盤A ウラン・プルトニウム混合脱硝設備制御盤B 建屋換気設備安全系A制御盤 ※ 建屋換気設備安全系B制御盤 ※	系統	炉内冷却ポンプの過熱による液受血液貯A 炉内冷却ポンプの過熱による液受血液貯B 混合槽Aセルの過熱による液受血液貯A 混合槽Aセルの過熱による液受血液貯B 混合槽Bセルの過熱による液受血液貯A 混合槽Bセルの過熱による液受血液貯B 混合槽Cセルの過熱による液受血液貯A 混合槽Cセルの過熱による液受血液貯B 一回貯槽セルの過熱による液受血液貯A 一回貯槽セルの過熱による液受血液貯B 脱硝装置A脱硝物温度B 粉体移送機A質量流量A 脱硝装置A内部温度A 粉体移送機B質量流量B 脱硝装置B内部温度A 脱硝装置A入口温度A 脱硝装置A入口温度B 脱硝装置A中央温度A 脱硝装置A出口温度A 脱硝装置A出口温度B 脱硝装置B中央温度A 脱硝装置B中央温度B 脱硝装置B出口温度A 脱硝装置B出口温度B 脱硝装置B入口温度A 脱硝装置B入口温度B 還元炉A入口温度A 還元炉A入口温度B 還元炉A中央温度A 還元炉A中央温度B 還元炉A出口温度A 還元炉A出口温度B 還元炉B入口温度A 還元炉B入口温度B 還元炉B中央温度A 還元炉B中央温度B 還元炉B出口温度A 還元炉B出口温度B 還元ガス受槽水蒸気濃度A 還元ガス受槽水蒸気濃度B ウラン・プルトニウム混合脱硝設備安全系A制御盤 ※ ウラン・プルトニウム混合脱硝設備安全系B制御盤 ※ ウラン・プルトニウム混合脱硝設備制御盤A ウラン・プルトニウム混合脱硝設備制御盤B 建屋換気設備安全系A制御盤 ※ 建屋換気設備安全系B制御盤 ※	系統	ー	ー	ー
AX417			AX417	無	無	AX417				ー	ー	ー	ー

注: 火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(34/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気設備火災
 C:クーブレー火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)	伝播経路	伝播可能性	火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分離 要:○、否:ー	評価結果																																																																																																	
	名称	火災源				火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統			FDTs 評価結果	結果																																																																																																
CX311	脱硝現場盛室	有	CX218	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																
														CX219	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																				
																										CX301	有	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																								
																																						CX309	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																												
																																																		CX313	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																
																																																														CX323	有	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																				
																																																																										AX427	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	-																								
																																																																																						AX428	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	-												
																																																																																																		AX429	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CX301	有	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																		
												CX309	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																						
																								CX313	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																										
																																				CX323	有	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																														
																																																AX423	有	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																		
																																																												AX429	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																						

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 ※は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(35/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気設備火災
 C:ケーブ・ケーブル火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)	伝播経路	伝播可能性	火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分離 要:○、否:ー	評価結果	
	名称	火災源				火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統			FDTs 評価結果	結果
CX313	粉末移送室	有	CX218	無	無	-	-	電子炉A入口温度A	-	-	-	-	-
			電子炉A入口温度B										
			電子炉A中央温度A										
			電子炉A中央温度B										
			電子炉A出口温度A										
			電子炉A出口温度B										
			電子炉A出口温度C										
			電子炉B入口温度A										
			電子炉B入口温度B										
			電子炉B中央温度A										
			電子炉B中央温度B										
			電子炉B出口温度A										
電子炉B出口温度B													
電子炉B出口温度C													
AX314	南第4ゲ外室	無	AX223	無	無	-	-	安重ケーブ・ケーブル	-	-	-	-	-
			CX224	無	無								
			CX301	無	無								
			CX311	無	無								
			CX312	無	無								
			CX323	無	無								
			AX417	無	無								
			AX427	無	無								
			AX428	無	無								
			AX429	無	無								
			AX124	無	無								
			AX225	有	無								
CX301	無	無											
AX321	無	無											
AX424	有	無											
AX124	無	無											
AX228	有	無											
AX308	無	無											
AX318	無	無											
AX322	無	無											
AX417	無	無											
AX418	無	無											
AX316	搬出入第2室	有	AX218	無	無	-	-	安重ケーブ・ケーブル	-	-	-	-	-
			AX228	有	無								
			AX308	無	無								
			AX318	無	無								
			AX322	無	無								
			AX417	無	無								
			AX418	無	無								
			AX124	無	無								
			AX225	有	無								
			CX301	無	無								
			AX321	無	無								
			AX424	有	無								

注:火災影響評価対象機器の※は最重量設備を示す。
 ※は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(36/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気設備火災
 C:クーラー・ブル火災
 D:電動機・絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:-	系統分攤 要:○、否:-	FDTs 評価結果	結果	
	名称	火災源	隣接区域(区画)	伝播可能性	火災影響評価対象機器	系統					火災影響評価対象機器
AX204			無	無	無	無	無	-	-	-	
			AX205	無	無	無	無	-	-	-	
			AX308	有	有	有	有	-	-	-	-
			BX414	無	無	無	無	-	-	-	-
AX317	二酸化炭素消火設備室	無	無	無	無	無	-	-	-		
AX416											

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 ※は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(37/49)

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気設備火災
 C:ケーブ・ケーブル火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

ラフ・プレート・コンクリート混合既設建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)	伝播経路	伝播可能性	火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分擔 要:○、否:ー	FDTs 評価結果	結果				
	名称	火災源				火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統								
AX318 第1倉庫	有	AX222	無	無	無	-	-	安重ケーブ・プレート 105V非常用制御電源主分電盤B 105V非常用制御電源副盤B 110V非常用制御電源盤B 110V非常用制御電源主分電盤B 105V非常用制御電源主分電盤B 105V非常用制御電源副盤B 電線接続器 電線接続器	B	-	-	-	-				
			無	無	無			A/B	-	-	-	-					
			有	有	有			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			無	無	無			B	-	-	-	-	-	-	-	-	
CX319 北第1階段室上1階附室	無	-	無	無	無	-	-	安重ケーブ・プレート ※ 非常用制御電源(制御)ケーブB ※ 非常用制御電源(制御)ケーブB ※ 60V非常用コントロールセンターB1 ※ 60V非常用コントロールセンターB2 ※ 60V非常用コントロールセンターB ※	A/B	-	-	-	-	-			
			有	有	有			-	-	-	-	-	-	-	-		
			無	無	無			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			無	無	無			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			無	無	無			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			無	無	無			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			無	無	無			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			無	無	無			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			無	無	無			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			無	無	無			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AX321 第3前室	有	-	無	無	無	-	-	安重ケーブ・プレート ※	A/B	-	-	-	-	-			
			有	有	有			-	-	-	-	-	-	-	-		
			無	無	無			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			無	無	無			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			無	無	無			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			無	無	無			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			無	無	無			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			無	無	無			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			無	無	無			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			無	無	無			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AX322 南第1階段室上1階附室	無	-	無	無	無	-	-	安重ケーブ・プレート ※	A/B	○	-	-	-	その他の火災影響評価対象設備は、○に対し、影響なし。			
			有	有	有			-	-	-	-	-	-	-			
			無	無	無			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			無	無	無			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			無	無	無			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			無	無	無			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			無	無	無			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			無	無	無			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(38/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

- A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
- B: 電気配火災
- C: ケーブル火災
- D: 電動機絶縁物火災
- E: 仮置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)	伝播経路	伝播可能性	火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分離 要:○、否:ー	FDTs 評価結果	結果		
	名称	火災源				火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統						
CX323	グローブボックス排気フィルタ室	有	CX220	無	無		電圧降下入口温度A 電圧降下入口温度B 電圧降下中央温度A 電圧降下中央温度B 電圧降下出口温度A 電圧降下出口温度B 電圧降下ケーブル断線 燃料移送機A設備温度B 燃料移送機A積層器重量B 燃料移送機A内照度A 燃料移送機A空気輸送検知A 燃料移送機B設備温度B 燃料移送機B積層器重量B 燃料移送機B内照度A 燃料移送機B空気輸送検知A 燃料移送機A/B 現場制御盤1 燃料移送機A/B 現場制御盤3	A/B	ー	ー	ー	ー			
			CX311	有	有			ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	
			CX312	有	有			ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX313	無	無			ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			AX429	無	無			ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX105	無	無			ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX111	無	無			ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX114	無	無			ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX301	有	有			安重ケーブ尔特レイ *	A/B	○	○	○	○	○	最重設備の系統分離状況は、別紙1参照 その他の火災影響評価対象設備は、Cに対し、影響なし。
			CX403	無	無			ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX404	有	有			ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX405	有	有			ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX406	有	有			ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
CX408	有	有			ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー			
CX410	無	無			第1排風機A * 第1排風機B *	A/B	ー	○	○	○	○	最重設備の系統分離状況は、別紙1参照。			
CX401	地上2階第1廊下	有		無	無		安重ケーブ尔特レイ *	B							
			CX411	無	無		同僚フルトニウム貯槽セル漏えい液受血液位A 同僚フルトニウム貯槽セル漏えい液受血液位B 混合槽Aセル漏えい液受血液位A 混合槽Aセル漏えい液受血液位B 混合槽Bセル漏えい液受血液位A 混合槽Bセル漏えい液受血液位B 混合槽Cセル漏えい液受血液位A 混合槽Cセル漏えい液受血液位B 一時貯槽セル漏えい液受血液位A 一時貯槽セル漏えい液受血液位B 溶液系安全系A計装アップ 溶液系安全系B計装アップ	A/B	ー	ー	ー	ー			
			CX412	有	有			ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	
			CX415	有	有			ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	
			AX417	有	有			ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	
			BX419	有	有			ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX421	無	無			ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX425	無	無			ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX430	無	無			ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー

注:火災影響評価対象機器の※は最重設備を示す。
*は伝播による機能喪失について示す。

A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B: 電気設備火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 仮置可燃物火災

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(39/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)	伝播経路	伝播可能性	火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分擔 要:○、否:ー	FDTs 評価結果	結果
	名称	火災源				火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統				
CX403	身体除染室	無	CX302	有	無	-	-	-	-	-	-	-	-
			CX401	有	無								
			CX404	有	無								
			CX410	無	無								
			BX419	無	無								
CX404	放射能測定機器室	有	CX302	有	有	-	-	-	-	-	-	-	-
			CX303	無	無								
			CX401	有	有								
			CX403	有	有								
			CX405	有	有								
			CX410	無	無								
			BX419	有	有								
			CX303	無	無								
			CX306	無	無								
			CX401	有	無								
			CX404	有	無								
CX405	真空ポンプ室	無	CX406	有	無	-	-	-	-	-	-	-	-
			CX410	無	無								
			CX411	無	無								
			BX419	有	無								
			CX303	無	無								
CX406	試薬調整設備室	無	CX306	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-
			CX401	有	無								
			CX405	有	無								
			CX411	無	無								
			BX419	有	無								

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 ※は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(40/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B: 電気盤火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 仮置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)	伝播経路	伝播可能性	火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分離 要:○、否:ー	評価結果		
	名称	火災源				火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統			FDTs 評価結果	結果	
BX407	北第4降段室	無	CX105	有	無	-	-	-	-	-	-	-	-	
			CX319	有	無									
			BX409	無	無									
			BX419	有	無									
			CX105	無	無									
CX408	ハッチ第1室	有	CX301	有	無	-	-	-	-	-	-	-	-	
			CX401	有	有									
			BX409	有	有									
			CX412	有	有									
			BX413	有	有									
			BX419	無	無									
			CX105	無	無									
BX409	ハッチ第2室	有	AX205	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	
			AX305	有	無									
			BX407	無	無									
			CX408	有	有									
			BX413	有	有									
			BX414	有	有									
			BX419	無	無									
			CX306	無	無									
			CX401	無	無									
			CX403	無	無									
			CX404	無	無									
			CX405	無	無									
CX410	塔槽類脱ガス処理室	有	CX411	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	
				AX417	無									無
				CX309	無									無
				CX401	無									無
				CX403	無									無
				CX404	無									無
				CX405	無									無
				CX401	無									無
				CX403	無									無
				CX404	無									無
CX405	無	無												
CX410	塔槽類脱ガス処理室	有	CX411	無	無	-	-	-	-	-	-	-	-	
				AX417	無									無
				CX309	無									無
				CX401	無									無
				CX403	無									無
				CX404	無									無
				CX405	無									無
				CX401	無									無
				CX403	無									無
				CX404	無									無
CX405	無	無												

注: 火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 ※は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(41/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気盤火災
 C:ケーブ・ケーブル火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)		火災影響評価対象機器		火災影響評価対象機器		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分攤 要:○、否:ー	評価結果	
	名称	火災源	隣接 区域 (区画)	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統			FDTs 評価結果	結果
CX411	計装ラック室	有	CX306	無	無	無	硝酸プルトニウム貯槽セル漏えい、液受血液位A 硝酸プルトニウム貯槽セル漏えい、液受血液位B 混合槽Aセル漏えい、液受血液位A 混合槽Aセル漏えい、液受血液位B 混合槽Bセル漏えい、液受血液位A 混合槽Bセル漏えい、液受血液位B 混合槽ガス継筒器入口圧力A 混合槽ガス継筒器入口圧力B 一時貯槽セル漏えい、液受血液位A 一時貯槽セル漏えい、液受血液位B 溶液系安全系A計装ラック 溶液系安全系B計装ラック	ー	ー	ー	ー	
			CX401	無	無	無	安重ケーブ・ケーブル ※	B	安重ケーブ・ケーブル ※	ー	ー	
			CX405	無	無	無	A/B	ー	ー	ー	ー	ー
			CX406	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX410	無	無	無	第1脚風機A ※ 第1脚風機B ※	A/B	安重ケーブ・ケーブル ※ 第1脚風機A ※ 第1脚風機B ※	ー	ー	ー
			AX307	無	無	無	非常用電気設備用ローター ※ 6.9kV非常用メタケラ ※ 460V非常用コントローラセンタA1 ※ 460V非常用コントローラセンタA2 ※ 460V非常用パワーセンタ ※	A	安重ケーブ・ケーブル ※ 非常用電気設備用ローター ※ 6.9kV非常用メタケラ ※ 460V非常用コントローラセンタA1 ※ 460V非常用コントローラセンタA2 ※ 460V非常用パワーセンタ ※	ー	ー	ー
CX412	検査機器第1室	無	CX401	有	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	
			CX408	有	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	
			BX413	有	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	
			CX415	有	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(42/49)

ワラン・ブルトニウム混合脱硝建屋

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気設備火災
 C:ケーブ・ケーブル火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)	伝播経路	伝播可能性	火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分擔 要:○、否:ー	FDTS 評価結果	結果
	名称	火災源				火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統				
BX413	固体廃棄物一時保管室	有						圧縮空気供給装置	A	-	-	-	-
								圧縮空気供給装置	A				
								圧縮空気供給装置	A				
								圧縮空気供給装置	A				
								圧縮空気供給装置	A				
BX416							硝酸アモニウム貯槽セル漏えい液受血液位A	A/B	-	-	-	-	
							硝酸アモニウム貯槽セル漏えい液受血液位B						
							混合槽Aセル漏えい液受血液位A						
							混合槽Aセル漏えい液受血液位B						
							混合槽Bセル漏えい液受血液位A						
							混合槽Bセル漏えい液受血液位B						
							混合槽ガス継ぎ器入口圧力A						
							一時貯槽セル漏えい液受血液位A						
							一時貯槽セル漏えい液受血液位B						
							粉体移送機A内部温度A						
							粉体移送機A内部温度B						
							粉体移送機B内部温度A						
							粉体移送機B内部温度B						
							焙焼炉A入口温度A						
							焙焼炉A入口温度B						
焙焼炉A中央温度A													
焙焼炉A中央温度B													
焙焼炉A出口温度A													
焙焼炉A出口温度B													
焙焼炉B中央温度A													
焙焼炉B中央温度B													
焙焼炉B出口温度A													
焙焼炉B出口温度B													
還元炉A入口温度A													
還元炉A入口温度B													
還元炉A中央温度A													
還元炉A中央温度B													
還元炉A出口温度A													
還元炉A出口温度B													
還元炉B入口温度A													
還元炉B入口温度B													
還元炉B中央温度A													
還元炉B中央温度B													
還元炉B出口温度A													
還元炉B出口温度B													
還元ガス受槽火災濃度A													
還元ガス受槽火災濃度B													
ワラン・ブルトニウム混合脱硝設備安全系A制御盤 ※													
ワラン・ブルトニウム混合脱硝設備安全系B制御盤 ※													
ワラン・ブルトニウム混合脱硝設備制御盤A													
ワラン・ブルトニウム混合脱硝設備制御盤B													
建屋換気設備安全系A制御盤 ※													
建屋換気設備安全系B制御盤 ※													

注:火災影響評価対象機器の※は最重影響設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(43/49)

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気設備火災
 C:ケーブ・ケーブル火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分攤 要:○、否:ー	評価結果		
	名称	火災源	隣接 区域 (区画)	伝播 経路	伝播 可能性	火災影響評価対象機器			系統	火災影響評価対象機器	系統
BX414	検査機器第2室	無	AX308	無	無	硝酸プルトニウム貯槽セル漏えい・液受血液位A 硝酸プルトニウム貯槽セル漏えい・液受血液位B 混合槽Aセル漏えい・液受血液位A 混合槽Aセル漏えい・液受血液位B 混合槽Bセル漏えい・液受血液位A 混合槽Bセル漏えい・液受血液位B 混合廃ガス凝縮器入口圧力A 混合廃ガス凝縮器入口圧力B 一時貯槽セル漏えい・液受血液位A 一時貯槽セル漏えい・液受血液位B 脱硝装置A脱硝物温度D 脱硝装置A中置器重量B 脱硝装置A出口温度A 脱硝装置A出口温度B 脱硝装置A中央温度A 脱硝装置A中央温度B 脱硝装置B出口温度A 脱硝装置B出口温度B 脱硝装置B中央温度A 脱硝装置B中央温度B 脱硝装置B入口温度A 脱硝装置B入口温度B 還元炉A入口温度A 還元炉A入口温度B 還元炉A中央温度A 還元炉A中央温度B 還元炉A出口温度A 還元炉A出口温度B 還元炉B入口温度A 還元炉B入口温度B 還元炉B中央温度A 還元炉B中央温度B 還元炉B出口温度A 還元炉B出口温度B 還元ガス受槽水蒸気濃度A 還元ガス受槽水蒸気濃度B ウラン・プルトニウム混合脱硝設備安全系A制御盤 ※ ウラン・プルトニウム混合脱硝設備安全系B制御盤 ※ ウラン・プルトニウム混合脱硝設備制御盤A ウラン・プルトニウム混合脱硝設備制御盤B 建屋換気設備安全系A制御盤 ※ 建屋換気設備安全系B制御盤 ※	-	-	-	-	-
			AX317	無	無						
			BX409	有	無						
			BX413	有	無						
			AX416	無	無						

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(44/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気設備火災
 C:ケーブール火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		伝播可能性	伝播経路	伝播可能性	火災影響評価対象機器		火災影響評価対象機器		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分離 要:○,否:ー	評価結果		
	名称	火災源	火災想定区域(区画)	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器				系統	FDTS 評価結果	結果						
CX415	第2倉庫	有	AX307	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	
			CX401	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有
			CX412	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有
AX416																		
AX417																		

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(45/49)

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気盤火災
 C:ケーブ・ケーブル火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)	伝播経路	伝播可能性	火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分擔 要:○、否:ー	FDTs 評価結果	結果					
	名称	火災源				火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統									
AX416 制御盤室		無	AX120	無	無	消防ポンプユニット監視セル漏えい液受皿液位A 消防ポンプユニット監視セル漏えい液受皿液位B 混合種Aセル漏えい液受皿液位A 混合種Aセル漏えい液受皿液位B 混合種Bセル漏えい液受皿液位A 混合種Bセル漏えい液受皿液位B 混合種Cセル漏えい液受皿液位A 一時貯槽セル漏えい液受皿液位A 一時貯槽セル漏えい液受皿液位B 脱硝装置A脱硝物温度A 脱硝装置A脱硝物温度B 粉体移送機A内照温度A 粉体移送機B内照温度A 粉体移送機C内照温度A 脱硝装置B内照温度A 脱硝装置B内照温度B 脱硝装置A中央温度A 脱硝装置A中央温度B 脱硝装置A出口温度A 脱硝装置A出口温度B 脱硝装置B中央温度A 脱硝装置B中央温度B 脱硝装置B出口温度A 脱硝装置B出口温度B 脱硝装置B入口温度A 脱硝装置B入口温度B 還元炉A入口温度A 還元炉A入口温度B 還元炉A中央温度A 還元炉A中央温度B 還元炉A出口温度A 還元炉A出口温度B 還元炉B入口温度A 還元炉B入口温度B 還元炉B中央温度A 還元炉B中央温度B 還元炉B出口温度A 還元炉B出口温度B 還元ガス受槽水素濃度A 還元ガス受槽水素濃度B ウラン・プルトニウム混合脱硝設備安全系A制御盤 ※ ウラン・プルトニウム混合脱硝設備安全系B制御盤 ※ ウラン・プルトニウム混合脱硝設備制御盤A ウラン・プルトニウム混合脱硝設備制御盤B 建屋換気設備安全系A制御盤 ※ 建屋換気設備安全系B制御盤 ※	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器
			AX307	無	無	無	右ケーブ・ケーブル ※ 非常用電気設備用ケーブル盤A ※ 6.9kV非常用メタゾラ ※ 460V非常用コントロールセンタA1 ※ 460V非常用コントロールセンタA2 ※ 460V非常用パワーセンタA ※	A	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー		
			AX308	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			AX310	無	無	無	安重ケーブ・ケーブル ※ 非常用電気設備用ケーブル盤B ※ 6.9kV非常用メタゾラ ※ 460V非常用コントロールセンタB1 ※ 460V非常用コントロールセンタB2 ※ 460V非常用パワーセンタB ※	B	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			AX317	無	無	無	A/B	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			BX413	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			BX414	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			CX415	有	有	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			AX417	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
			AX422	無	無	無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(46/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

A:油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B:電気設備火災
 C:クーラー・フル火災
 D:電動機絶縁物火災
 E:仮置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		火災影響評価対象機器		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分擔 要:○、否:ー	FDTS 評価結果	結果
	名称	火災源	隣接区域(区画)	伝播可能性	伝播経路	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器				
AX417	送風機室	有	AX120	無	無	-	-	-	-	-	-	-
			AX124	無	無			-	-	-	-	
			CX301	無	無			-	-	-	-	
			AX308	有	有			-	-	-	-	
			CX309	無	無			-	-	A/B	-	
			AX310	無	無			-	-	B	-	
			CX313	無	無			-	-	-	-	
			AX316	無	無			-	-	-	-	
			AX318	有	有			-	-	-	-	
			AX321	無	無			-	-	-	-	
			CX401	有	有			-	-	B	-	
			CX410	無	無			-	-	A/B	-	
			CX415	無	無			-	-	-	-	
			AX416	無	無			-	-	A/B	-	
			AX415	無	無			-	-	-	-	

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 ※は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(47/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B: 電気盤火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 仮置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		隣接区域(区画)	伝播経路	伝播可能性	火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分攤 要:○、否:ー	評価結果 FDTs 評価結果	結果
	名称	火災源				火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統				
AX417	送風機室	有	AX416	無	無	ー	送風機B中央温度A 送風機B中央温度B 送風機B出口温度A 送風機B出口温度B 送風機B入口温度A 送風機B入口温度B 還元炉A入口温度A 還元炉A入口温度B 還元炉A中央温度A 還元炉A中央温度B 還元炉A出口温度A 還元炉A出口温度B 還元炉B入口温度A 還元炉B入口温度B 還元炉B中央温度A 還元炉B中央温度B 還元炉B出口温度A 還元炉B出口温度B 還元炉受槽水蒸気温度A 還元炉受槽水蒸気温度B ウラン・プルトニウム混合脱硝設備安全系A制御盤 ※ ウラン・プルトニウム混合脱硝設備安全系B制御盤 ※ ウラン・プルトニウム混合脱硝設備制御盤A ウラン・プルトニウム混合脱硝設備制御盤B 建屋換気設備安全系A制御盤 ※ 建屋換気設備安全系B制御盤 ※	A/B	ー	ー	ー		
AX418	排風機第2室	有	AX418 AX422 AX423 AX424 AX426 AX427 AX428 AX429 AX316 AX417 AX422	無 無 有 無 無 有 有 有 無 無 無	無 無 有 有 有 有 有 有 無 無 無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
BX419	地上2階第2廊下	無	CX401 CX403 CX404 CX405 CX406 BX407 CX408 BX409 BX431	有 無 有 有 有 有 無 無 無	無 無 有 有 有 有 無 無 無	ー	安重ケーブルトレイ ※	B	ー	ー	ー	ー	ー

注: 火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(48/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B: 電気設備火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 仮置可燃物火災

番号	火災を想定する区域(区画)		火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生* 有:○ 無:ー	系統分攤 要:○、否:ー	FDTS 評価結果	結果
	名称	火災源	隣接区域(区画)	伝播経路	伝播可能性	火災影響評価対象機器				
CX421	北第1エレベータ機械室	有	CX111	有	有	-	-	-	-	-
			CX114	無	無					
			CX401	無	無					
			CX425	無	無					
			AX120	有	有					
AX422	南第1エレベータ機械室	有	AX416	無	無	-	-	-	-	-
			AX417	無	無					
			AX418	無	無					

注:火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 ※は伝播による機能喪失について示す。

A: 油(漏えい・油・有機溶媒)火災
 B: 電気設備火災
 C: ケーブル火災
 D: 電動機絶縁物火災
 E: 仮置可燃物火災

隣接火災区域(区画)の火災影響評価結果(49/49)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋

番号	火災を想定する区域(区画)		火災想定区域(区画)		隣接区域(区画)		同時発生*		評価結果			
	名称	火災源	隣接区域(区画)	伝播経路	伝播可能性	火災影響評価対象機器	系統	火災影響評価対象機器	系統	系統分離要:○、否:ー	FDTs評価結果	結果
AX423	管理区域給気ユニット室前室	無	CX312 AX417 AX429	無 有 有 無	無 無 無 無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
AX424	南第5タクト室	無	AX124 AX314 AX417	無 有 無	無 無 無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
CX425	北第2階段地上2階附室	無	CX111 CX114 CX320 CX401 CX421	無 無 無 無 無	無 無 無 無 無	ー	安重ケーブルトレイ ※	ー	B	ー	ー	ー
AX426	南第1階段地上2階附室	無	AX124 AX322 AX417	無 有 無	無 無 無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
AX427	非管理区域給気ユニット室	無	CX301 CX311 CX313 AX417 AX428	無 無 無 有 有	無 無 無 無 無	ー	安重ケーブルトレイ ※	ー	A/B	ー	ー	ー
AX428	非管理区域給気ユニット室前室	無	CX311 CX313 AX417 AX427 AX429	無 無 有 有 有	無 無 無 無 無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
AX429	管理区域給気ユニット室	無	CX312 CX313 CX323 AX417 AX423 AX428	無 無 無 有 有 有	無 無 無 無 無 無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー
CX430	ウラン脱硝建屋-ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋間連絡通路	無	CX401 BX431	無 無	無 無	ー	安重ケーブルトレイ ※	ー	B	ー	ー	ー
BX431	精製建屋-ウラン脱硝建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋間連絡通路	無	BX419 CX430	無 無	無 無	ー	ー	ー	ー	ー	ー	ー

注: 火災影響評価対象機器の※は最重要設備を示す。
 *は伝播による機能喪失について示す。

補足説明資料 2－7（5 条）
添付資料 7
別紙 1

火災区域(区画)間の系統分離対策の確認について
(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)

1. 当該火災区域(区画)と隣接火災区域(区画)間における影響軽減対策

隣接火災区域(区画)に影響を与える火災区域(区画)に対する火災影響評価(全機能の喪失)を実施した結果,当該火災区域(区画)と隣接火災区域(区画)の火災で全機能喪失を想定すると,再処理施設の安全上重要な施設のうち,最重要設備の安全機能が確保できないおそれがある。

よって,これらの火災区域(区画)については,詳細な火災影響評価を行い,系統分離等の火災防護対策を実施することにより,最重要設備の安全機能を少なくとも一つ確保されることを確認する。評価結果を第1表に示す。

第1表 火災区域(区画)間の系統分離対策の確認(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)

火災を想定する火災区域(区画)	隣接火災区域(区画)	開口部有無	等価時間 < 耐火時間 (注1)	火災想定区域(区画)の最重要設備の系統	隣接火災区域(区画)の最重要設備の系統	系統分離対策	安全機能の確保 (注2)
CX101	CX110	無	○	B系	A/B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	CX132	無	○		A/B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	CX201	無	○		A/B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
CX110	CX101	無	○	A/B系	B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	AX119	無	○		A/B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	CX132	無	○		A/B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
CX110	AX210	無	○	A/B系	A/B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	CX301	無	○		安重ケーブル ルトレイ	3時間の耐火壁により系統分離している。	○

注1：隣接火災区域(区画)への火災伝播の可能性を評価し、「等価時間<耐火時間」であれば、「○」とする。

等価時間が耐火時間を上回る場合は、「-」とする。

注2：最重要設備の安全機能が少なくとも一つは確保される場合は、「○」とする。

火災を想定する火災区域(区画)	隣接火災区域(区画)	開口部有無	等価時間 < 耐火時間 (注1)	火災想定区域(区画)の最重要設備の系統	隣接火災区域(区画)の最重要設備の系統	系統分離対策	安全機能の確保 (注2)
AX119	CX110	無	○	A/B系	A/B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	CX132	無	○		A/B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	AX238	無	○		B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
CX132	CX101	無	○	A/B系	B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	CX110	無	○		A/B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	AX119	無	○		A/B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○

注1：隣接火災区域(区画)への火災伝播の可能性を評価し、「等価時間<耐火時間」であれば、「○」とする。

等価時間が耐火時間を上回る場合は、「-」とする。

注2：最重要設備の安全機能が少なくとも一つは確保される場合は、「○」とする。

火災を想定する火災区域(区画)	隣接火災区域(区画)	開口部有無	等価時間 < 耐火時間 (注1)	火災想定区域(区画)の最重要設備の系統	隣接火災区域(区画)の最重要設備の系統	系統分離対策	安全機能の確保 (注2)
CX201	CX101	無	○	A/B系	B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	AX210	無	○		A系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	CX230	無	○		A/B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	CX234	無	○		B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	AX238	無	○		B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	CX301	無	○		A/B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○

注1：隣接火災区域(区画)への火災伝播の可能性を評価し、「等価時間<耐火時間」であれば、「○」とする。

等価時間が耐火時間を上回る場合は、「-」とする。

注2：最重要設備の安全機能が少なくとも一つは確保される場合は、「○」とする。

火災を想定する火災区域(区画)	隣接火災区域(区画)	開口部有無	等価時間 < 耐火時間 (注1)	火災想定区域(区画)の最重要設備の系統	隣接火災区域(区画)の最重要設備の系統	系統分離対策	安全機能の確保 (注2)
AX210	CX110	無	○	A系	A/B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	CX201	無	○		A系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	AX307	無	○		A系	同系統の設置だが, AX210, AX307は火災区域であるため, 3時間の耐火壁を有している。	○
CX230	AX310	無	○	A/B系	B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	CX201	有	○		A/B系	互いの系列間に3時間以上の耐火隔壁等で分離。	○
CX234	CX201	無	○	B系	A/B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	AX119	無	○		A/B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
AX238	CX201	無	○	B系	A/B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	CX201	無	○		A/B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○

注1: 隣接火災区域(区画)への火災伝播の可能性を評価し, 「等価時間<耐火時間」であれば, 「○」とする。

等価時間が耐火時間を上回る場合は, 「-」とする。

注2: 最重要設備の安全機能が少なくとも一つは確保される場合は, 「○」とする。

火災を想定する火災区域(区画)	隣接火災区域(区画)	開口部有無	等価時間 < 耐火時間 (注1)	火災想定区域(区画)の最重要設備の系統	隣接火災区域(区画)の最重要設備の系統	系統分離対策	安全機能の確保 (注2)
CX301	CX201	無	○	A/B系	A/B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	CX303	無	○		A/B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	AX307	無	○		A系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	AX310	無	○		B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
CX303	CX401	有	—	A/B系	B系	以下のいずれかの分離対策を実施する a. 互いの系列間に3時間以上の耐火壁等で分離 b. 互いの系列間に水平距離6m以上の分離、火災感知器及び自動消火設備の設置 c. 互いの系列間に1時間の耐火壁等、火災感知器、自動消火設備の設置 3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	CX301	無	○		A/B系	A/B系	3時間の耐火壁により系統分離している。

注1：隣接火災区域(区画)への火災伝播の可能性を評価し、「等価時間<耐火時間」であれば、「○」とする。

等価時間が耐火時間を上回る場合は、「—」とする。

注2：最重要設備の安全機能が少なくとも一つは確保される場合は、「○」とする。

火災を想定する火災区域(区画)	隣接火災区域(区画)	開口部有無	等価時間 < 耐火時間 (注1)	火災想定区域(区画)の最重要設備の系統	隣接火災区域(区画)の最重要設備の系統	系統分離対策	安全機能の確保 (注2)
AX307	AX210	無	○	A系	A系	同系統の設置だが、AX210, AX307は火災区域であるため、3時間の耐火壁を有している。	○
	CX301	無	○		A/B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	AX310	無	○		B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	AX416	無	○		A/B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
AX310	AX210	無	○	B系	A系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	CX301	無	○		A/B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	AX307	無	○		A系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	AX416	無	○		A/B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○

注1：隣接火災区域(区画)への火災伝播の可能性を評価し、「等価時間<耐火時間」であれば、「○」とする。

等価時間が耐火時間を上回る場合は、「-」とする。

注2：最重要設備の安全機能が少なくとも一つは確保される場合は、「○」とする。

火災を想定する火災区域(区画)	隣接火災区域(区画)	開口部有無	等価時間 < 耐火時間 (注1)	火災想定区域(区画)の最重要設備の系統	隣接火災区域(区画)の最重要設備の系統	系統分離対策	安全機能の確保 (注2)
CX401	CX301	有	—	B系	A/B系	以下のいずれかの分離対策を実施する a. 互いの系列間に3時間以上の耐火隔壁等で分離 b. 互いの系列間に水平距離6m以上の分離、火災感知器及び自動消火設備の設置 c. 互いの系列間に1時間の耐火隔壁等、火災感知器、自動消火設備の設置 3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	CX410	無	○		A/B系		○
CX410	CX401	無	○	A/B系	B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
	AX307	無	○		A系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○
AX416	AX310	無	○	A/B系	B系	3時間の耐火壁により系統分離している。	○

注1：隣接火災区域(区画)への火災伝播の可能性を評価し、「等価時間<耐火時間」であれば、「○」とする。

等価時間が耐火時間を上回る場合は、「—」とする。

注2：最重要設備の安全機能が少なくとも一つは確保される場合は、「○」とする。