

# 新規制基準に係る廃棄物管理施設の 設計及び工事の方法の認可申請概要



令和5年12月22日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
高速炉・新型炉研究開発部門 大洗研究所  
環境保全部

第十一条(火災等による損傷の防止)の適合説明	2
1. 技術基準規則の要求事項への適合	3
1.1 条項ごとの設計方針	
1.2 火災防護に係る基本方針	
1.3 技術基準規則の適合のための設計方針	
2. 対象設備及び機器	13
2.1 対象設備及び機器の選定	
3. 火災区域、火災区画	15
4. 火災の発生防止	16
5. 火災の感知及び消火	28
6. 火災の影響軽減	46
7. 使用前事業者検査の項目及び方法	59
8. 廃棄物管理事業変更許可書との整合性	63

## 第十一条(火災等による損傷の防止)の適合説明

### ● 第十一条(火災等による損傷の防止)の要求事項

(火災等による損傷の防止)

**第十一条** 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、火災又は爆発の影響を受けることにより当該施設の安全性に著しい支障が生ずるおそれがある場合において、必要に応じて消火設備及び警報設備（自動火災報知設備、漏電火災警報器その他の火災及び爆発の発生を自動的に検知し、警報を発するものに限る。）が設置されたものでなければならない。

上記の要求事項に対して、対象設備を下記の設計により基準規則に適合させる。

#### 【設計方針】

##### Ⅱ. 火災の感知及び消火

廃棄物管理施設の全ての建家には自動火災報知設備を設ける設計とする。

自動火災報知設備は、コンクリート壁や階段等で火災を検知する区画（火災の発生した区画と他の区画と区別して認識することができる最小単位の区画をいう。）を設定し、それを火災区画（防火区画）とし、消防法に基づき感知器及び火災受信機を設置するとともに、火災受信機には火災警報の発報箇所及び区域を表示する設計とする。

火災警報は管理機械棟の複合火災受信機及び警備所（北門）の監視盤に接続して、警報が発する設計とする。

人が接近しての消火作業が困難なセル又は部屋については、遠隔で操作可能なガス消火設備を採用する。また、ガス消火設備は作動に給電を必要とせず、手動でポンベの弁を開放してガスを噴射する構造とし、外部電源喪失時において、ガス消火設備は消火能力を維持できる設計とする。

消火器は、消防法に基づき設置する。

屋内消火栓は、防火対象物の階ごとに、その階の各部分から消火栓のホース接続口までの水平距離が25m以下となるように設ける設計とする。

(次ページへ続く)

### ● 第十一条(火災等による損傷の防止)の要求事項

(火災等による損傷の防止)

**第十一条** 特定第一種廃棄物施設又は特定廃棄物管理施設は、火災又は爆発の影響を受けることにより当該施設の安全性に著しい支障が生ずるおそれがある場合において、必要に応じて消火設備及び警報設備（自動火災報知設備、漏電火災警報器その他の火災及び爆発の発生を自動的に検知し、警報を発するものに限る。）が設置されたものでなければならない。

上記の要求事項に対して、対象設備を下記の設計により基準規則に適合させる。

#### 【設計方針】

#### Ⅱ. 火災の感知及び消火（続き）

屋外消火栓については、水平距離が40mの範囲を使用可能範囲とし、必要な建家を網羅できる設計とする。

廃棄物管理施設では、夜間、休日等の勤務時間外は換気設備を含め、設備を停止していることから、勤務時間外に火災が発生するリスクは極めて小さいため、廃棄物管理施設の各火災区域における消火手段は、消火設備による手動消火とする。

これらの消火設備の運用については、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する下部規定に定める。

#### Ⅲ. 火災の影響軽減

火災警報発報時は、施設管理者が施設担当者に指示を行い、保安活動を実施する者（職員及び役務者を含む）が監視できる設計とする。また、休日、夜間等の勤務時間外においても、警備所（北門）の監視盤で警報が発報したときは、監視者からの連絡により、常駐消防による迅速な初期消火ができ、保安活動を実施する者を招集し、60分以内に勤務時間時と同様の対応が実施できる設計とする。

上記の対応については廃棄物管理施設保安規定に基づく下部規定に定める。

### ● 第十一条(火災等による損傷の防止)の要求事項

(火災等による損傷の防止)

#### 第十一条

2 前項の消火設備及び警報設備は、その故障、損壊又は異常な作動により特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設の安全性に著しい支障を及ぼすおそれがないものでなければならない。

上記の要求事項に対して、対象設備を下記の設計により基準規則に適合させる。

#### 【設計方針】

##### Ⅱ. 火災の感知及び消火

廃棄物管理施設は、消火設備（消火器、ガス消火設備、屋内消火栓、屋外消火栓）及び警報設備（自動火災報知設備（感知器、火災受信機））が、その故障、損壊又は異常な作動により廃棄物管理施設の安全性に著しい支障を及ぼすおそれがないよう、日本消防検定協会の検定品とし、自動火災報知設備は、消防法に基づき防火対象物の用途・規模に応じて、火災受信機や感知器を設置する。

自動火災報知設備は、故障、損壊又は異常な作動により施設の安全性に著しい支障を及ぼすおそれがない設計とする。自動火災報知設備は、他の安全機能と系統を別にするよう警報用ケーブルを個別に敷設し、損壊又は異常な作動があっても施設の安全機能に影響を与えることはなく、感知器の故障、盤の故障（ヒューズ断線）、配線の断線、予備電源故障にあつては、安全側に火災受信機で異常警報が発せられる設計とする。警報が発報した場合は、人的監視に移行する。

### ● 第十一条(火災等による損傷の防止)の要求事項

(火災等による損傷の防止)

#### 第十一条

- 3 安全機能を有する施設であって、火災又は爆発により損傷を受けるおそれがあるものについては、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用するとともに、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防護措置が講じられたものなければならない。

上記の要求事項に対して、対象設備を下記の設計により基準規則に適合させる。

#### 【設計方針】

##### I. 火災の発生防止

電気設備（ケーブル、ケーブルトレイ、ダクト、配電盤等）、気体廃棄物の廃棄施設（管理区域系及びセル系排気設備）は不燃性又は難燃性の材料を選定する。また、電気系統は、地絡、短絡等に起因する過電流を防止する設計とする。

火災区域内の資材については、可燃物と同様の管理を行い、保管場所は熱を扱う処理装置や電気盤から距離を確保、消火栓の操作に影響がないことを考慮して設置する設計とする。

火災区域内の放射性廃棄物の管理については、発火性、爆発性、禁水性及び強酸性がある物\*1は、その物に応じた適切な安定化処理が実施され、発火性、爆発性、禁水性及び強酸性がない物を廃棄物として受け入れることとし、不燃物、難燃物を主要材料とした設備に保管する設計とする。放射性廃棄物を保管する設備内では、原則、火気の使用を禁止し、設備の保全で火花を発する機器を使用する等の業務上やむを得ない理由\*2により火気を使用する場合、防火措置を講ずることとする。

火災区域内において、可燃性の油を使用または保管する場合は、貯蔵量を最低限とし、漏えい防止対策を講じる。

火災区域内の可燃物の管理及び使用については廃棄物管理施設保安規定に基づく下部規定に定める。

(次ページへ続く)

\*1：油、ナトリウム等

\*2：溶接・溶断作業、サンダー・グラインダー使用時

### ● 第十一条(火災等による損傷の防止)の要求事項

(火災等による損傷の防止)

#### 第十一条

- 3 安全機能を有する施設であって、火災又は爆発により損傷を受けるおそれがあるものについては、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用するとともに、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防護措置が講じられたものなければならない。

上記の要求事項に対して、対象設備を下記の設計により基準規則に適合させる。

#### 【設計方針】

##### I. 火災の発生防止 (続き)

可燃性ガスの漏えい対策として、火災区域内において、可燃性ガスを使用する場合は、使用する室にはガス漏れ検知器を設置し、早期に対応できる設計とし、供給源は建家外に設置する設計とする。

廃棄物管理施設の設備のうち、高温になる箇所は、耐火性、耐熱性を考慮した材料を使用する。

焼却処理を行う設備については、運転中に制御系統の操作不能又は温度異常、負圧異常が発生した場合でも、設備を安全に停止できるようにし、設備内の高温物が周囲に影響を及ぼすことのない設計とする。

廃棄物管理施設は、落雷による火災を防止するため、地面から高さ20mを超える建家及び排気筒又は周囲の建築物の中で最も高い建家には、建築基準法に基づき避雷設備を設置し、落雷による火災発生を防止する設計とする。

##### II. 火災の感知及び消火

廃棄物管理施設では、火災が発生した場合に備え、消火活動の体制を構築するとともに、消火活動に必要な資材を配備することを廃棄物管理施設保安規定に基づく下部規定に定める。

##### III. 火災の影響軽減

廃棄物管理施設は、火災又は爆発により当該廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、廃棄物管理施設の建家は、構造材料に不燃材を用い、主要な設備は、パッキン、排気フィルタの枠を除き可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。廃棄物管理施設の設備のうち、高温になる箇所は、耐火性、耐熱性を考慮した材料を使用する設計とする。

(次ページへ続く)



### ● 第十一条(火災等による損傷の防止)の要求事項

(火災等による損傷の防止)

#### 第十一条

- 3 安全機能を有する施設であって、火災又は爆発により損傷を受けるおそれがあるものについては、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用するとともに、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防護措置が講じられたものなければならない。

上記の要求事項に対して、対象設備を下記の設計により基準規則に適合させる。

#### 【設計方針】

#### Ⅲ. 火災の影響軽減 (続き)

廃棄物管理施設は、建家全域を火災区域とし、コンクリート壁や階段等で火災を検知する区画（火災の発生した区画と他の区画と区別して認識することができる最小単位の区画をいう。）を設定し、それを火災区画（防火区画）とし、施設内で発生するおそれのある火災の影響を最小限に抑えるとともに、管理区域への可燃物の持ち込みは必要最小限とし、持ち込む場合は不燃材で覆うなど適切な安全対策を行う設計とする。また、廃棄物管理施設の管理区域には可燃物を、原則、設置及び保管しないこととし、やむを得ず管理区域内に保管が必要なものは、必要最小限とし、かつ鋼製扉を有する保管棚内に保管し、使用の都度、必要な量を持ち出すとともに、使用後は速やかに所定の場所に戻す設計とする。

廃棄物管理施設のうち、安全機能として遮蔽機能及び閉じ込め機能を有している設備については、火災又は爆発によりこの安全機能が損なわれないよう設計する。そのため、施設ごとに遮蔽機能及び閉じ込め機能を有する設備を防護対象設備として選定する。また、施設ごとに防護対象設備を有する区域を火災区域として設定し、火災影響評価により、火災区域内の可燃物が燃焼した場合でも、火災区域の障壁が健全であり、防護対象設備に影響を与えない設計とする。

### ● 第十一条(火災等による損傷の防止)の要求事項

(火災等による損傷の防止)

#### 第十一条

- 4 水素の発生のおそれがある放射性廃棄物を取り扱い、又は管理する設備は、発生した水素が滞留しない構造でなければならない。
- 5 水素の発生のおそれがある放射性廃棄物を取り扱い、又は管理する設備（爆発の危険性がないものを除く。）をその内部に設置するセル及び室は、当該設備から水素が漏えいした場合においてもこれが滞留しない構造とすることその他の爆発を防止するための適切な措置が講じられたものでなければならない。

廃棄物管理施設では、水素の発生のおそれがある放射性廃棄物を取り扱う又は管理する設備はないことから、本条項は該当しない。

廃棄物管理施設の主要な設備及び機器は、可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。また、焼却処理を行う設備及び機器は、耐火性、耐熱性の材料を使用する設計とする。

火災を早期に検知し、迅速に消火を行うため、自動火災報知設備及び消火設備を設ける設計とする。廃棄物管理施設には、防火区画を設け、施設内で発生するおそれのある火災の影響を最小限に抑えるとともに、管理区域への可燃物の持ち込みは必要最小限とし、持ち込む場合は不燃材で覆うなど適切な安全対策を行った設計とする。

上記の方針を基本とし、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」を参考に、施設の特徴、一般公衆への影響の度合い等(安全機能の重要度分類、耐震重要度分類)を考慮した火災影響評価を実施する。また、これらの基本方針に基づく火災防護の三方策を踏まえた具体的な対応(運用対応による管理を含む。)を次項以降に示す。

### ● 火災防護の三方策に基づく設計方針

	設 計
I. 火災の発生防止	<p>①電気設備(ケーブル、ケーブルトレイ、ダクト、配電盤等)、気体廃棄物の廃棄施設(管理区域系及びセル系排気設備)は不燃性又は難燃性の材料を選定する。また、電気系統は、地絡、短絡等に起因する過電流を防止する。</p> <p>②廃棄物管理施設の設備のうち、高温になる箇所は、耐火性、耐熱性を考慮した材料を使用する。</p> <p>③火災区域内において、可燃性の油及び可燃性ガスを使用または保管する場合は、漏えい防止対策を講じる。</p> <p>④焼却処理を行う場合、処理過程において、異常が発生した場合、高温物の飛散を防止する。</p> <p>⑤管理区域内の資材及び廃棄物は火災発生防止を考慮した管理を行う。</p> <p>⑥落雷による火災を防止するため、避雷設備を設置する。</p>
II. 火災の感知及び消火	<p>①廃棄物管理施設の全ての建家には自動火災報知設備を設けている。</p> <p>②自動火災報知設備は、日本消防検定協会の検定品であり、消防法に基づき防火対象物の用途・規模に応じて、設置基準に基づき受信機や感知器を設置する。自動火災報知設備の感知器は、ガス又は蒸気の発生する可能性がある箇所は熱感知器を選定し、それ以外は煙感知器を選定する。警報ケーブルは、管理機械棟(居室利用の建家)の受信機及び警備所(北門)の監視盤に接続することにより、常時監視できる設計としている。自動火災報知設備の受信機は、消防法に基づき外部電源喪失時に監視状態を60分経過後、2回線同時発報を10分間継続することが可能な容量以上の非常用電源(バッテリー)を内蔵する設計とする。</p> <p>③自動火災報知設備は、故障、損壊又は異常な作動により施設の安全性に著しい支障を及ぼすおそれがない設計とし、他の安全機能とシステムを別にするよう警報用ケーブルを個別に敷設し、損壊又は異常な作動があっても施設の安全機能に影響を与えることなく、断線等の故障にあっては、安全側に火災警報が発せられるようにする。</p> <p>④セル等の消火作業が困難な場所には、遠隔で操作可能なガス消火設備を設け、外部電源喪失時においても、ガス消火設備は消火能力を維持できる設計とする。</p> <p>⑤消火器は、消防法に基づき設置する。</p> <p>⑥屋内消火栓は、防火対象物の階ごとに、その階の各部分から消火栓のホース接続口までの水平距離が25m以下となるように設ける。</p> <p>⑦屋外消火栓については、水平距離が40mの範囲を使用可能範囲とし、必要な建家を網羅できる設計とする。</p> <p>⑧火災が発生した場合の消火活動の体制及び資材を備える。</p>
III. 火災の影響軽減	<p>①廃棄物管理施設は、火災又は爆発により当該廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、廃棄物管理施設の建家は、構造材料に不燃材を用い、主要な設備は、パッキン、排気フィルタの枠を除き可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>②廃棄物管理施設には、火災区画(防火区画)を設け、施設内で発生するおそれのある火災の影響を最小限に抑えるとともに、管理区域への可燃物の持ち込みは必要最小限とする。また、廃棄物管理施設の管理区域には可燃物を、原則、設置及び保管しないこととし、やむを得ず管理区域内に保管が必要なものは、必要最小限とし、かつ鋼製扉を有する保管棚内に保管し、使用の都度、必要な量を持ち出すとともに、使用後は速やかに所定の場所に戻す設計とする。</p> <p>③火災報知設備によって常時監視が行われ、休日夜間においても、火災警報が発報した場合は、警備所(北門)からの連絡により、施設管理者及び施設担当者を招集し、60分以内に保安活動を実施する者による初期消火を実施する。</p> <p>④施設ごとに防護対象設備を有する区域を火災区域として設定し、火災影響評価により、火災区域内の可燃物が燃焼した場合でも、火災区域の障壁が健全であること。また、防護対象設備に影響を与えないことことを評価する。</p>

# 1. 技術基準規則の要求事項への適合

## 1.3 技術基準規則の適合のための設計方針

### 各施設の火災防護の三方策

施設	火災防護の三方策	廃液処理棟	排水監視施設	β・γ 固体処理棟 I	β・γ 固体処理棟 II	β・γ 固体処理棟 III	β・γ 固体処理棟 IV	α 固体処理棟	固体集積保管場 I	固体集積保管場 II	固体集積保管場 III	固体集積保管場 IV	α 固体貯蔵施設	廃液貯留施設 I	廃棄物管理施設用廃液貯槽	廃液貯留施設 II	β・γ 一時格納庫 I	α 一時格納庫	管理機械棟	有機廃液一時格納庫
		火災の発生防止	①	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	②	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	③	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	④	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	⑤	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	⑥	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
火災の感知及び消火	①	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	②	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	③	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	④	×	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×
	⑤	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	⑥	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×
	⑦	○	×	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	⑧	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
火災の影響軽減	①	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	②	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	③	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	④	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○：該当あり    ×：該当なし

## 2. 対象設備及び機器

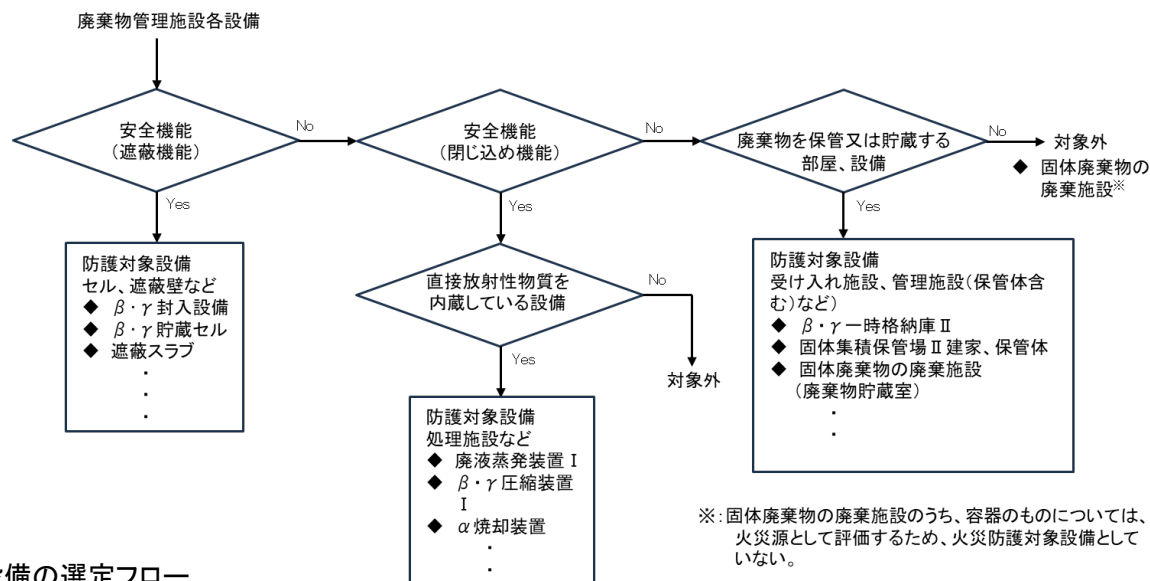
### 2.1 対象設備及び機器の選定

廃棄物管理施設の維持すべき安全機能は、放射性物質の遮蔽機能、閉じ込め機能である。  
火災に対する守るべき安全機能は、遮蔽機能、閉じ込め機能とする。



対象設備及び機器において、火災に対する防護対象の設備及び機器を下記に選定

- ①火災により放射性物質の遮蔽機能が損なわれ、放射線が異常に放出する恐れがあるもの
  - ・廃棄物からの放射線を遮蔽するためのセル、遮蔽壁
- ②火災により放射性物質の閉じ込め機能が損なわれ、内包する放射性物質が漏えいする恐れのあるもの
  - ・放射性物質を内包している設備・機器
- ③放射性廃棄物を保管している部屋
  - ・受け入れ施設、管理施設(保管体含む)、廃棄物貯蔵室( $\beta$ ・ $\gamma$  固体処理棟Ⅲ)



火災防護対象設備の選定フロー

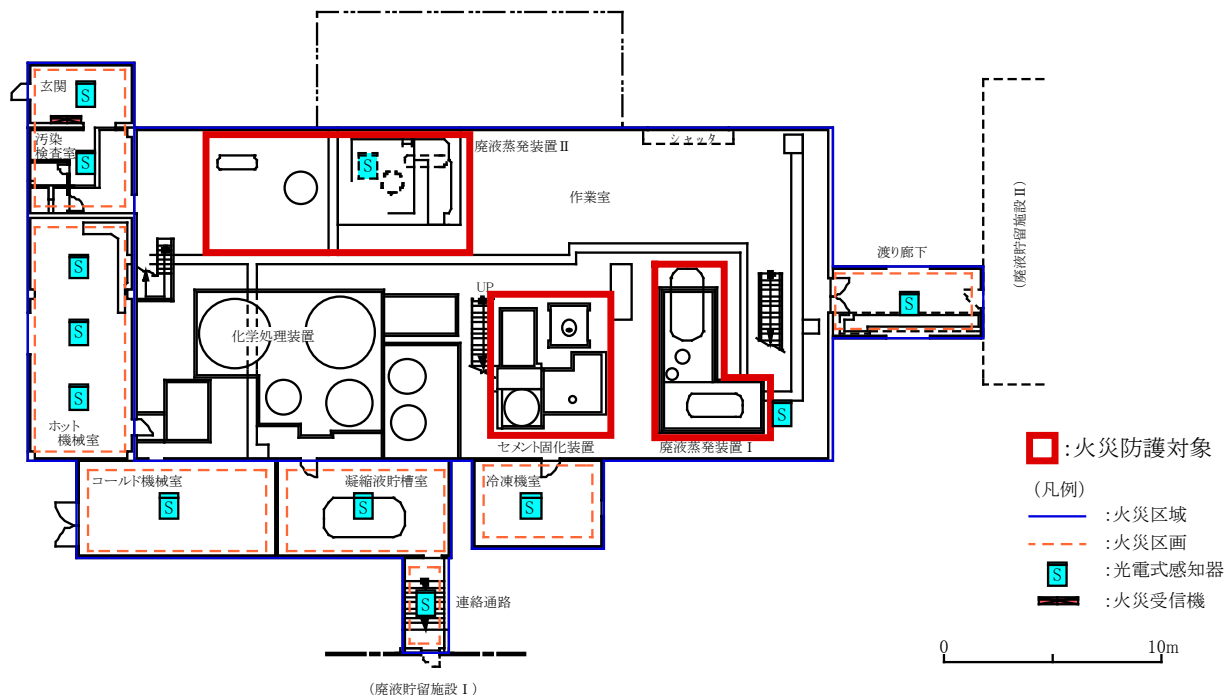
## 2. 対象設備及び機器

### 2.1 対象設備及び機器の選定

#### 防護対象設備の選定結果

施設名(建家)	防護対象設備(機器)
廃液処理棟	廃液蒸発装置Ⅰ(蒸気室、カランドリア、強制循環ポンプ、蒸気圧縮機、濃縮液受槽、ピット、分析フード) 廃液蒸発装置Ⅱ(蒸発缶、充填塔、凝縮器、濃縮液受槽、堰・ピット、周囲壁) セメント固化装置(凍結再融解槽、スラッジ槽、濃縮液槽、混練機、堰・ピット)
廃棄物管理施設用廃液貯槽	鉄筋コンクリート製貯槽
排水監視施設	鉄筋コンクリート製貯槽
$\beta$ ・ $\gamma$ 固体処理棟Ⅰ	$\beta$ ・ $\gamma$ 圧縮装置Ⅰ(圧縮機、分類用ボックス)
$\beta$ ・ $\gamma$ 固体処理棟Ⅱ	$\beta$ ・ $\gamma$ 圧縮装置Ⅱ(圧縮機、分類用ボックス、フィルタ破砕機、 $\beta$ ・ $\gamma$ 圧縮装置Ⅱ排気設備)、 $\beta$ ・ $\gamma$ 一時格納庫Ⅱ
$\beta$ ・ $\gamma$ 固体処理棟Ⅲ	$\beta$ ・ $\gamma$ 焼却装置(焼却炉、排ガス処理設備、廃棄物投入設備、焼却灰回収装置、焼却灰固化装置) 有機溶媒貯槽(廃油タンク)、 $\beta$ ・ $\gamma$ 固体処理棟Ⅲ廃液貯槽(貯留タンク、廃液移送容器、堰)、廃棄物貯蔵室
$\beta$ ・ $\gamma$ 固体処理棟Ⅳ	$\beta$ ・ $\gamma$ 封入設備(分類セル、圧縮機、パッケージ取扱設備、廃棄物移送用キャスク、セル内クレーン、インセルモニタ) $\beta$ ・ $\gamma$ 貯蔵セル(鉄筋重コンクリート製セル、セル内クレーン、インセルモニタ)
$\alpha$ 固体処理棟	$\alpha$ 封入設備(封入セル、封入装置、インセルモニタ、セル内クレーン、保管体移送用キャスク) $\alpha$ 焼却装置(焼却炉、排ガス処理設備、廃棄物分類用ボックス、灰出しボックス) $\alpha$ ホール設備( $\alpha$ ホール、細断機、圧縮機、エアラインスーツ設備、ホール内クレーン) $\alpha$ 固体処理棟予備処理装置(貯留タンク、化学処理タンク、フード、堰)
固体集積保管場Ⅰ	固体集積保管場Ⅰ(内部周囲壁(堅積保管設備)、遮蔽スラブ)
固体集積保管場Ⅱ	建家、保管体
固体集積保管場Ⅲ	建家、保管体
固体集積保管場Ⅳ	建家、保管体
$\alpha$ 固体貯蔵施設	$\alpha$ 固体貯蔵施設(堅孔式貯蔵設備)
廃液貯留施設Ⅰ	処理済廃液貯槽(鉄筋コンクリート製貯槽) 廃液貯槽Ⅰ(鉄筋コンクリート製貯槽、常陽系統配管、堰)
廃液貯留施設Ⅱ	廃液貯槽Ⅱ(鉄筋コンクリート製貯槽、受槽)
$\beta$ ・ $\gamma$ 一時格納庫Ⅰ	$\beta$ ・ $\gamma$ 一時格納庫Ⅰ(鉄筋コンクリートピット)
$\alpha$ 一時格納庫	$\alpha$ 一時格納庫(鉄筋コンクリート造地下格納室、鉄骨造地上格納室)
管理機械棟	分析フード

廃棄物管理施設は、建家全域を火災区域とし、コンクリート壁や階段等で火災を検知する区画(火災の発生した区画と他の区画と区別して認識することができる最小単位の区画をいう。)を設定し、それを火災区画(防火区画)とした。火災の早期検知及び消火を迅速に実施するため、廃棄物管理施設の自動火災報知設備は、消防法に基づき感知器及び火災受信機を設置するとともに、火災受信機には火災警報の発報箇所及び火災区画を表示する。



(例) 施設ごとの火災区域、火災区画(廃液処理棟)



廃棄物管理施設における火災の発生防止に関する設計として、主要な設備は可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用し、特に火災源となり得る電気設備及び廃棄施設は、不燃性及び難燃性の材料とする。不燃性又は難燃性の材料が使用できない構成品については、これらの材料で養生する設計とする。廃棄物管理施設のうち、焼却炉を有する施設については、使用温度を考慮した耐火性、耐熱性の材料を選定し、火災の発生を防止する。

### I. 火災の発生防止の設計

- ① 電気設備(ケーブル、ケーブルトレイ、ダクト、配電盤等)、気体廃棄物の廃棄施設(管理区域系及びセル系排気設備)は不燃性又は難燃性の材料を選定する。また、電気系統は、地絡、短絡等に起因する過電流を防止する。
- ② 廃棄物管理施設の設備のうち、高温になる箇所は、耐火性、耐熱性を考慮した材料を使用する。
- ③ 火災区域内において、可燃性の油及び可燃性ガスを使用または保管する場合は、漏えい防止対策を講じる。
- ④ 焼却処理を行う場合、処理過程において、異常が発生した場合、高温物の飛散を防止する。
- ⑤ 管理区域内の資材及び廃棄物は火災発生防止を考慮した管理を行う。
- ⑥ 落雷による火災を防止するため、避雷設備を設置する。

#### 火災の発生防止対策①

電気設備(ケーブル、ケーブルトレイ、ダクト、配電盤等)、気体廃棄物の廃棄施設(管理区域系及びセル系排気設備)は不燃性又は難燃性の材料を選定する。また、電気系統は、地絡、短絡等に起因する過電流を防止する。

電気設備、電気系統及び気体廃棄物の廃棄施設の材質

#### ●電気設備

廃棄物管理施設ではケーブルには難燃性のケーブルを使用し、ケーブルトレイ、ダクト、配電盤の主要材料は金属を選定している。

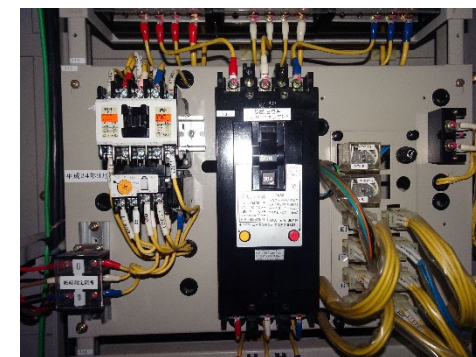
#### ●電気系統

廃棄物管理施設の建家の動力盤には漏電ブレーカーを設置し、地絡、短絡等に起因する過電流を防止できているようになっている。

#### ●気体廃棄物の廃棄施設(管理区域系及びセル系排気設備)

廃棄物管理施設の気体廃棄物の廃棄施設の閉じ込め機能に係るダクト及び自動ダンパの主要材料は金属を選定している。

なお、廃棄物管理施設では、電力の供給が停止すれば、設備も停止し、自動ダンパも閉止することから、閉じ込め機能及び遮蔽機能の維持には、電力を必要としない。



漏電ブレーカー



自動ダンパ

#### 火災の発生防止対策②

廃棄物管理施設の設備のうち、高温になる箇所は、耐火性、耐熱性を考慮した材料を使用する。

廃棄物管理施設の設備のうち、高温になる箇所がある設備は、 $\beta \cdot \gamma$  固体処理棟Ⅲの  $\beta \cdot \gamma$  焼却装置と  $\alpha$  固体処理棟の  $\alpha$  焼却装置である。

#### ● $\beta \cdot \gamma$ 焼却装置について

- 高温になる  $\beta \cdot \gamma$  焼却装置の焼却炉(最高温度:1,100°C)及び空気予熱器(最高温度:1,000°C)並びに焼却灰冷却ボックス(最高温度:300°C)は耐火・耐熱レンガ、キャストブル耐火物により、内面にライニングを施した鋼製材を用いることで、耐火性、耐熱性を有する設計としている。
- 高温となる  $\beta \cdot \gamma$  焼却装置の排ガス処理設備の焼却炉後から空気混合器までの煙道(最高温度:入口1,100°C、出口250°C)は耐火耐熱ライニングを施した鋼製材を、セラミックフィルタ(最高温度:900°C)は耐火・耐熱レンガ、キャストブル耐火物により内面にライニングを施した鋼製材を、排ガス冷却器(最高温度:600°C)はキャストブル耐火物により内面にライニングを施した鋼製材を用いることで、耐火性、耐熱性を有する設計としている。

# 4. 火災の発生防止

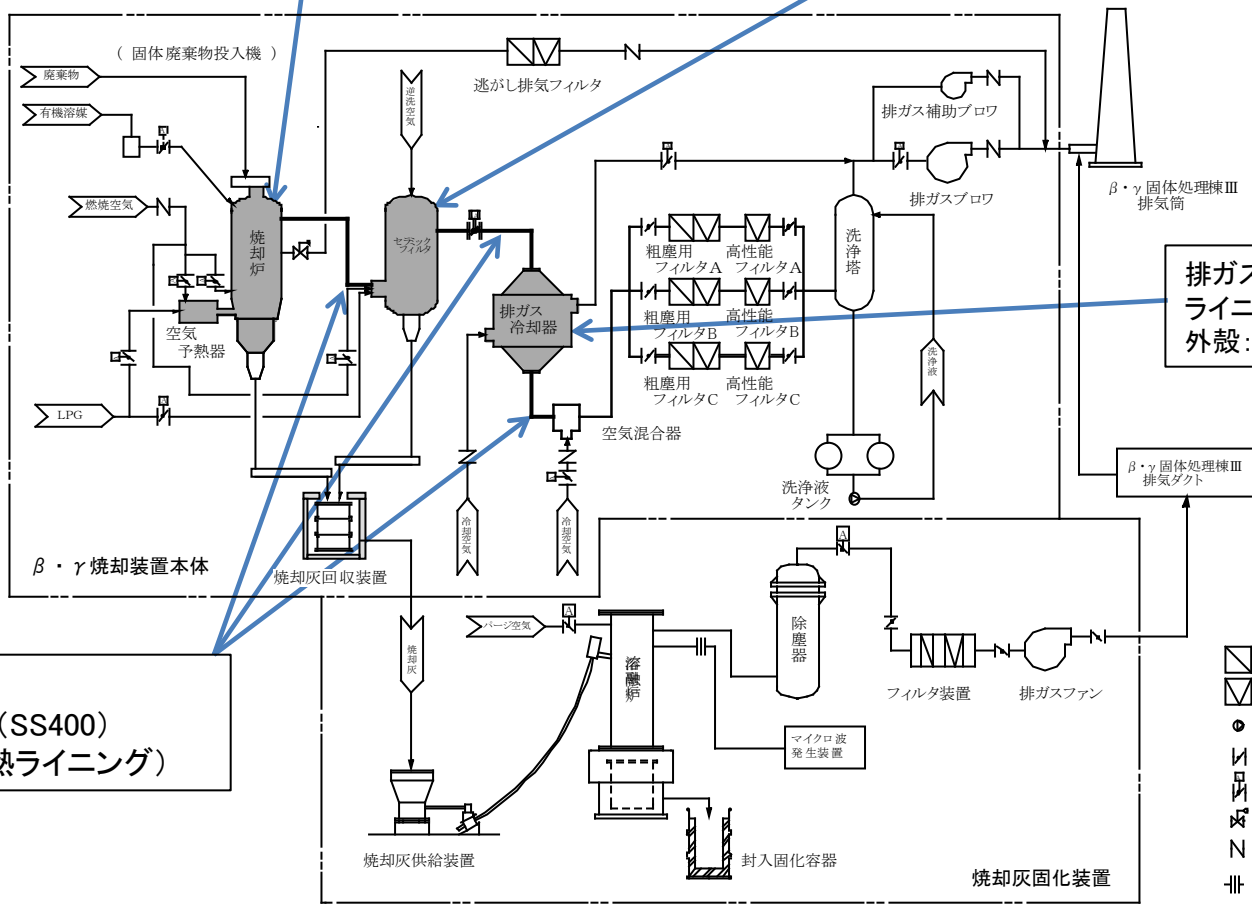
## 4.2 1. 火災の発生防止対策②について

焼却炉、空気予熱器、焼却灰冷却ボックス  
 ライニング: 耐火・耐熱レンガ、キャストブル耐火物  
 外殻: 鋼製材 (SS400)

セラミックフィルタ  
 ライニング: 耐火・耐熱レンガ、キャストブル耐火物  
 外殻: 鋼製材 (SS400)

排ガス冷却器  
 ライニング: キャスタブル耐火物、  
 外殻: 鋼製材 (SS400)

煙道  
 主要材料: 鋼製材 (SS400)  
 (内面: 耐火・耐熱ライニング)



β・γ焼却装置 系統図

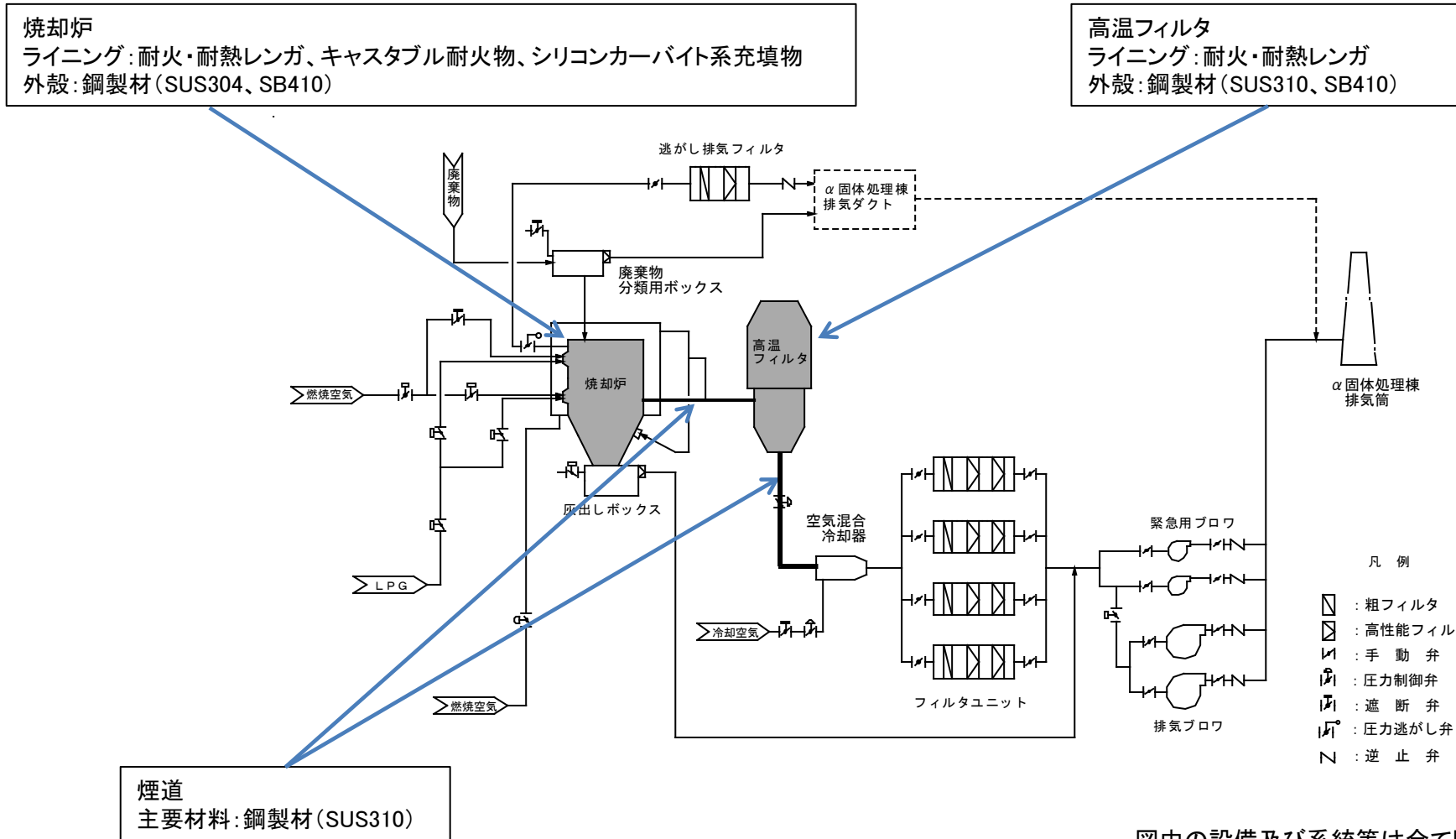
図中の設備及び系統等は全て既認可

#### ● $\alpha$ 焼却装置について

- 高温になる  $\alpha$  焼却装置の焼却炉(最高温度: 800°C)は耐火・耐熱レンガ、キャストブル耐火物、シリコンカーバイト系の充填物により、内面にライニングを施した鋼製材を用いることで、耐火性、耐熱性を有する設計としている。
- 高温となる  $\alpha$  焼却装置の排ガス処理設備の焼却炉後から空気混合冷却器までの煙道(最高温度: 入口800°C、出口750°C)は鋼製材を、高温フィルタ(最高温度: 800°C)は耐火・耐熱レンガにより内面にライニングを施した鋼製材を用いることで、耐火性、耐熱性を有する設計としている。

# 4. 火災の発生防止

## 4.2 1. 火災の発生防止対策②について



図中の設備及び系統等は全て既認可

α焼却装置 系統図

#### 火災の発生防止対策③

火災区域内において、可燃性の油及び可燃性ガスを使用または保管する場合は、漏えい防止対策を講じる。

##### ● 火災区域内の可燃性の油

- 焼却処理をする可燃性の油(廃油)を貯留する廃油タンクには、焼却装置運転期間中のみ貯蔵することとしている。
- 可搬型発電機の燃料(灯油)は機器内の金属製タンクに必要最低限の量を貯留している。また、定期的に点検し燃料漏れがないことを確認している。
- 可燃性の油を貯蔵するタンクの下部には、堰を設置し、漏えい検知器により、早期に油の漏えいを検知できることとしている。
- 機器に内蔵されている潤滑油・作動油については、定期的な巡視点検により、機器からの油漏れがないことを確認している。



有機溶媒貯槽  
(廃油タンク)



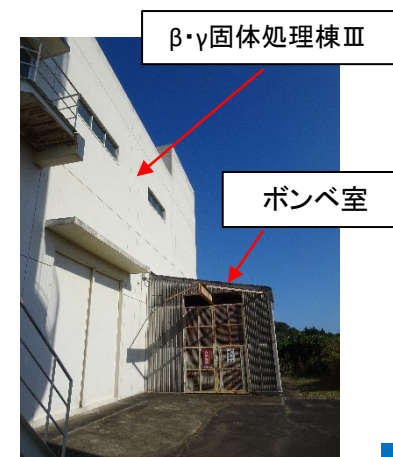
可搬型発電機

##### ● 火災区域内の可燃性ガス(LPG)

- 配管は溶接構造であり漏えいのおそれはない。配管とポンベの取り合いはねじ構造であり、切換え弁はフランジ構造であるため可燃性ガスが漏えいするおそれがある。このため、使用する前には、ねじ部、フランジ部について漏えい確認を行う。また、定期的な自主点検において、年1回漏えい検査を実施し健全性を確認する。これらの確認及び検査は、廃棄物管理施設保安規定に基づく下部規定に定める。
- ガス漏れ検知器は、漏れた際の早期検知用に補助的に運用する。



ガス漏れ検知器



ポンベ室(建家外)

#### 火災の発生防止対策④

焼却処理を行う際に、処理過程において異常が発生した場合は、高温物の飛散を防止する。

#### 処理プロセスにおける火災発生防止対策( $\beta \cdot \gamma$ 焼却装置)

$\beta \cdot \gamma$ 焼却装置の制御系統が火災等により使用できない場合でも、動力系統と制御系統は分けて配線を敷設していることから、制御系統が火災等により使用できない場合であっても、動力系統を停止することで安全に停止できる。

$\beta \cdot \gamma$ 焼却装置については、以下に示す異常時におけるによるインターロックを設置することで、装置の破損を防ぎ、高温物の飛散を防止している。

●焼却炉内の異常温度(980°C)、異常負圧(250Pa)が生じた場合は、廃棄物の炉内投入が停止する。

焼却灰及び溶融物は、常温になったことを確認した後に装置から取り出すため、取り出した高温物が周囲に影響を及ぼすことはない。

$\beta \cdot \gamma$ 焼却装置に使用するLPGボンベについては、供給源であるボンベは主要な建家外のLPGボンベ庫に設置しており、容器内部で燃焼、爆発が生じることは考えられないため、火災の発生源とはしていない。しかし、内部のガスが漏れていた場合、空気中の酸素と結合し、燃焼、爆発する恐れがあるため、ガス漏れ検知器を設置し、警報発報時にはボンベの元栓を閉止するなど、早期に対応することで燃焼、爆発を防止する。

上記の運用については廃棄物管理施設保安規定に基づく下部規定に定める。



処理プロセスにおける火災発生防止対策( $\alpha$ 焼却装置)

$\alpha$ 焼却装置の制御システムが火災等により使用できない場合でも、動力システムを停止することで安全に停止できる。

$\alpha$ 焼却装置については、以下に示す異常時におけるによるインターロックを設置することで、装置の破損を防ぎ、高温物の飛散を防止している。

●焼却炉内の異常温度(785°C)、異常負圧(85Pa)が生じた場合は、バーナーのLPG供給配管の遮断弁が閉止し、バーナーの給気流量制御弁の開度が減少するとともに廃棄物の炉内投入ダンパが作動しなくなる。

焼却灰は、常温になったことを確認した後に装置から取り出すため、取り出した高温物が周囲に影響を及ぼすことはない。

$\alpha$ 焼却装置に使用するLPGボンベについては、供給源であるボンベは主要な建家外のLPGボンベ庫に設置しており、容器内部で燃焼、爆発が生じることは考えられないため、火災の発生源とはしていない。しかし、内部のガスが漏れていた場合、空気中の酸素と結合し、燃焼、爆発する恐れがあるため、ガス漏れ検知器を設置し、警報発報時にはボンベの元栓を閉止するなど、早期に対応することで燃焼、爆発を防止する。

上記の運用については廃棄物管理施設保安規定に基づく下部規定に定める。

#### 火災の発生防止対策⑤

管理区域内の資材及び廃棄物は火災発生防止を考慮した管理を行う。

#### 火災区域内の資材の管理

火災区域内に持ち込む必要のある可燃性の資材に係る火災発生防止対策を以下に示す。

- 廃棄物管理施設の防護措置は、管理区域への可燃物の持ち込みを必要最小限とし、管理区域への可燃物の設置及び保管しないこと。また、やむを得ず管理区域内に保管が必要な場合は、不燃材で覆う又は鋼製扉を有する保管棚内に保管し、使用の都度、必要な量を持ち出すとともに、使用後は速やかに所定の場所に戻すことであり、防護措置の内容は、廃棄物管理施設保安規定に基づく下部規定に定めることとする。

火災区域以外の管理区域内には置場を設けており、以下の火災発生防止対策を講ずる。

- 保管棚は以下を考慮して設置する。
  - 熱を扱う処理装置や電気盤から距離を確保
  - 消火栓の操作に影響がないこと
  - 避難通路の確保

#### 火災区域内の放射性廃棄物の管理

- **固体廃棄物の受入れ施設及び保管廃棄設備の材料**
  - 固体廃棄物の受入れ施設は、鋼材を使用した箱型保管庫、又は床、壁及び天井が鉄筋コンクリートもしくは鋼材の部屋とする。
  - 保管廃棄設備は、鉄筋コンクリート、鋼材等の箱型保管庫を使用する。
- **管理施設の材料**
  - 管理施設は、床、壁及び天井が鉄筋コンクリートもしくは鋼材の建家とする。
- **放射性廃棄物の管理**
  - 保管廃棄する放射性廃棄物は、金属製容器に封入する。
  - 受け入れる放射性廃棄物は、消防法に定める危険物、発火性のもの、ガス又は熱を発するものを除去する。放射性廃棄物のうち、内包物に水、油、グリスを含む不燃物は、液抜きや拭き取りをした後に金属製容器に収納する。
  - 処理後の放射性廃棄物は、金属製容器又はコンクリート容器に封入する。
- **固体廃棄物の受入れ施設及び管理施設における作業の管理**
  - 固体廃棄物の受入れ施設及び管理施設内では、原則、火気の使用を禁止する。
  - 業務上やむを得ない理由により火気を使用する場合、以下の措置を講ずる。
    - 作業場所の周囲には、可燃物、有機溶剤等の引火性物質を置かない。
    - 作業対象物に保温材等の可燃物が取り付けられている場合は、作業箇所より1m以上取り外し、スパッタシートや濡れウエス等で十分に養生する。
    - 床、壁、機器等の養生は十分な大きさのスパッタシート(あるいは同等以上の耐熱性をもつもの)を使用し、特に耐熱性を必要とする場合には、二重にするか水分を含ませる。
    - 消火器を近傍に置いて作業を実施する。

放射性廃棄物の管理及び作業の管理については廃棄物管理施設保安規定に基づく下部規定に定める。

#### 火災の発生防止対策⑥

落雷による火災を防止するため、避雷設備を設置する。

#### 避雷設備

- 落雷による火災を防止するため、地面から高さ20mを超える建家及び排気筒又は周囲の建築物の中で最も高い建家には、建築基準法に基づき避雷設備を設置し、落雷による火災発生を防止する。

表 避雷設備を設置している建家及び排気筒の地面からの高さ

設置場所	地面からの高さ(m)
β・γ固体処理棟Ⅲ排気筒	25
α固体処理棟排気筒	40
α固体貯蔵施設	11



β・γ固体処理棟Ⅲ排気筒 避雷設備

廃棄物管理施設における火災の感知及び消火に関する設計として、早期感知及び消火を目的に、すべての建家に自動火災報知設備を設け、セルについてはガス消火設備を設ける。自動火災報知設備は、故障、損壊又は異常な作動により施設の安全性に著しい支障を及ぼすおそれがない設計とし、警報用ケーブルは他の安全機能と別系統とする。外部電源喪失時においても監視ができるよう自動火災報知設備には非常用電源を備える設計とする。その他、消防法の設置基準に基づき、消火器及び屋内消火栓を設置しており、これらにより火災の感知及び消火を実施する。

### Ⅱ. 火災の感知及び消火の設計

- ① 廃棄物管理施設の全ての建家には自動火災報知設備を設けている。
- ② 自動火災報知設備は、日本消防検定協会の検定品であり、消防法に基づき防火対象物の用途・規模に応じて、設置基準に基づき受信機や感知器を設置する。自動火災報知設備の感知器は、ガス又は蒸気の発生する可能性がある箇所は熱感知器を選定し、それ以外は煙感知器を選定する。警報ケーブルは、管理機械棟(居室利用の建家)の受信機及び警備所(北門)の監視盤に接続することにより、常時監視できる設計としている。自動火災報知設備の受信機は、消防法に基づき外部電源喪失時に監視状態を60分経過後、2回線同時発報を10分間継続することが可能な容量以上の非常用電源(バッテリー)を内蔵する設計とする。

## II. 火災の感知及び消火の設計

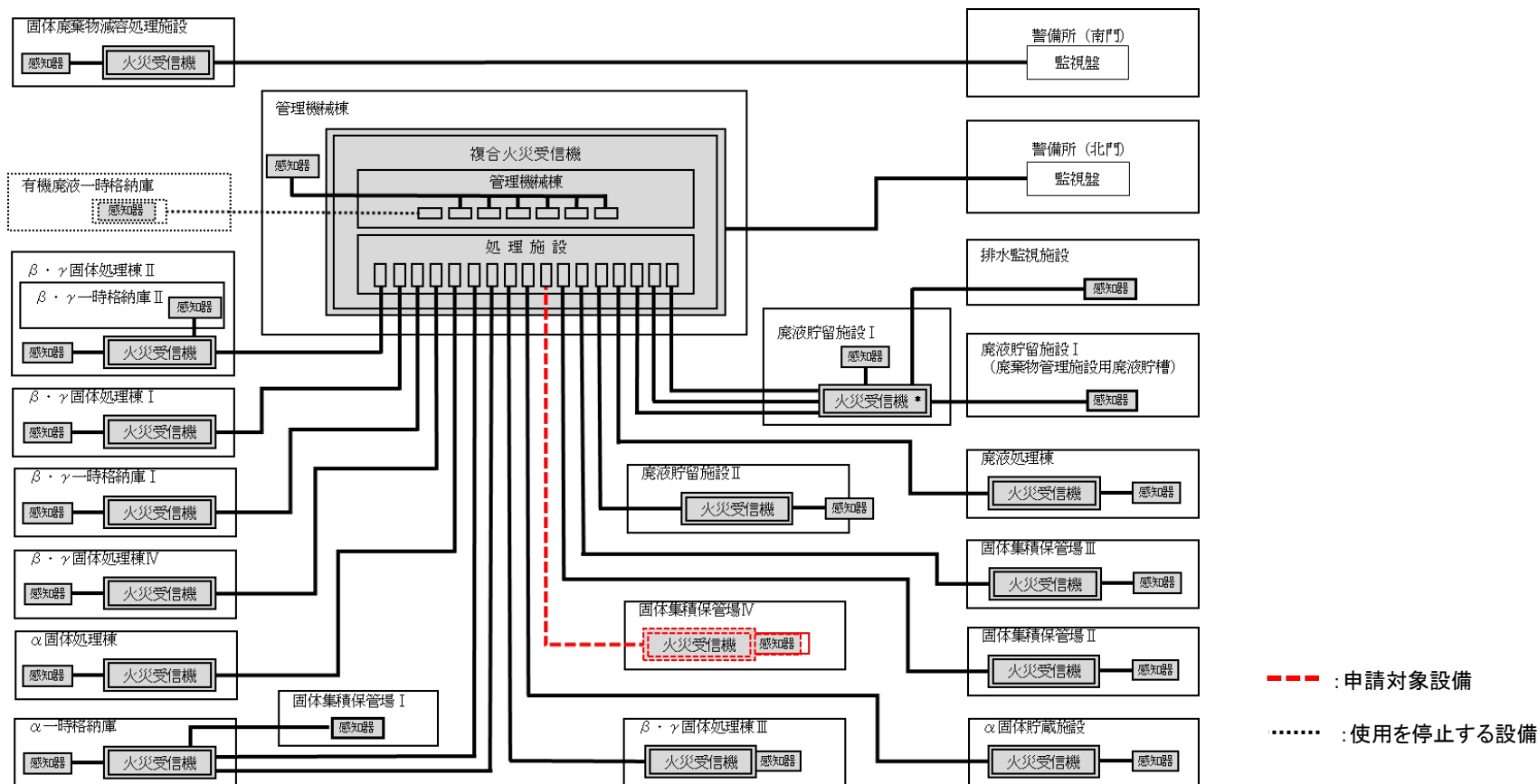
- ③ 自動火災報知設備は、故障、損壊又は異常な作動により施設の安全性に著しい支障を及ぼすおそれがない設計とし、他の安全機能と系統を別にするよう警報用ケーブルを個別に敷設し、損壊又は異常な作動があっても施設の安全機能に影響を与えることはなく、断線等の故障にあつては、安全側に火災警報が発せられるようにする。
- ④ セル等の消火作業が困難な場所には、遠隔で操作可能なガス消火設備を設け、外部電源喪失時においても、ガス消火設備は消火能力を維持できる設計とする。
- ⑤ 消火器は、消防法に基づき設置する。
- ⑥ 屋内消火栓は、防火対象物の階ごとに、その階の各部分から消火栓のホース接続口までの水平距離が25m以下となるように設ける。
- ⑦ 屋外消火栓については、水平距離が40mの範囲を使用可能範囲とし、消防法上必要な建家を網羅できる設計としている。
- ⑧ 火災が発生した場合の消火活動の体制及び必要な資材を備える設計とする。

### 火災の感知及び消火対策①

廃棄物管理施設の全ての建家には自動火災報知設備を設ける。

廃棄物管理施設の自動火災報知設備は、コンクリート壁や階段等で火災を検知する区画(火災の発生した区画と他の区画と区別して認識することができる最小単位の区画をいう。)を設定し、消防法に基づき感知器及び受信機を設置するとともに、受信機には火災警報の発報箇所及び区域を表示する。

これらを管理機械棟の受信機及び警備所(北門)の監視盤に接続することにより、常時監視できる設計としている。



廃棄物管理施設の自動火災報知設備系統図

#### 火災の感知及び消火対策②

自動火災報知設備は、日本消防検定協会の検定品であり、消防法に基づき防火対象物の用途・規模に応じて、設置基準に基づき受信機や感知器を設置する。自動火災報知設備の感知器は、ガス又は蒸気の発生する可能性がある箇所は熱感知器を選定し、それ以外は煙感知器を選定する。警報ケーブルは、管理機械棟(居室利用の建家)の受信機及び警備所(北門)の監視盤に接続することにより、常時監視できる設計とする。自動火災報知設備の受信機は、消防法に基づき外部電源喪失時に監視状態を60分経過後、2回線同時発報を10分間継続することが可能な容量以上の非常用電源(バッテリー)を内蔵する設計とする。

#### 火災の感知及び消火対策③

自動火災報知設備は、故障、損壊又は異常な作動により施設の安全性に著しい支障を及ぼすおそれがない設計とし、他の安全機能と系統を別にするよう警報用ケーブルを個別に敷設し、損壊又は異常な作動があっても施設の安全機能に影響を与えることはなく、断線等の故障にあつては、安全側に火災警報が発せられるようにする

#### 自動火災報知設備(感知器、自動火災受信機)の選定及び設計

区画内の火災感知設備については、消防法に従い、環境条件、予想される火災の性質及び誤作動防止を考慮して、下記のとおり感知器の型式を選定している。

・熱感知器(差動式スポット型):湿度が高くなると想定される場所

・熱感知器(定温式スポット型):湿度が高くなると想定される場所

・熱感知器(差動式分布型) :大空間の場所、湿度が高くなると想定される場所

・煙感知器(光電式スポット型):上記以外の場所

自動火災報知設備の受信機は、「外部電源喪失時に監視状態を60分経過後、2回線同時発報を10分間継続することが可能な容量以上の非常用電源(バッテリー)を内蔵」\*している。

また、警報用ケーブルを個別に敷設しているため、損壊又は異常な作動があっても施設の安全機能に影響を与えることはなく、断線等の故障にあつては、安全側に火災警報が発せられるようにしている。



外部電源喪失時には非常用電源(バッテリー)が枯渇するまでに、施設管理者が施設担当者に指示を行い、保安活動を実施する者(職員及び役務者を含む)が監視することとしている。また、休日、夜間等の勤務時間外においても、常時監視を行っていることから、監視者からの連絡により、施設管理者及び施設担当者を招集し、60分以内に保安活動を実施する者による初期消火を実施する。

これらの対応については廃棄物管理施設保安規定に基づく下部規定に定める。

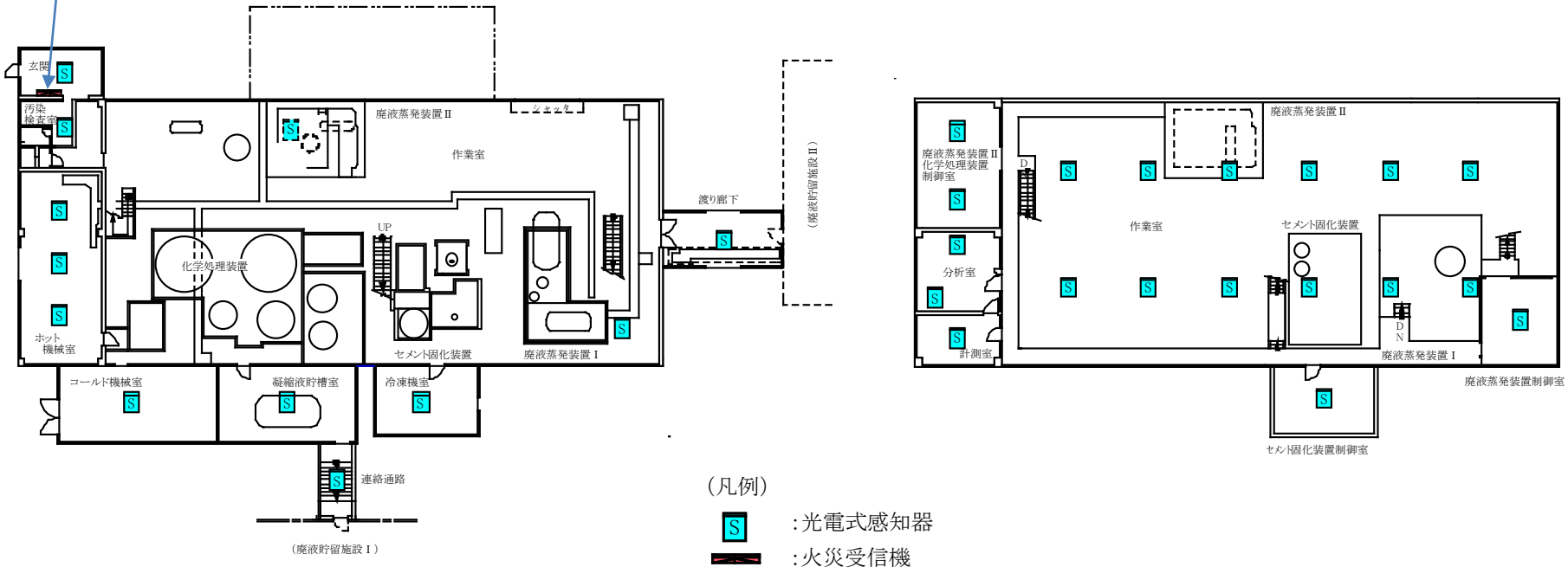
# 5. 火災の感知及び消火

## 5.2 II.火災の感知及び消火対策②③について

火災感知器	
建家	台数
廃液処理棟	31

火災受信機	
建家	台数
廃液処理棟	1

火災受信機



(例) 火災感知設備(自動火災報知設備)配置図代表例(廃液処理棟)

#### 火災の感知及び消火対策④

セル等の消火作業が困難な場所には、遠隔で操作可能なガス消火設備を設け、外部電源喪失時においても、ガス消火設備は消火能力を維持できる設計とする。

#### ガス消火設備

廃棄物管理施設のうち、 $\beta$ ・ $\gamma$ 固体処理棟Ⅳの分類セル及び貯蔵セル及び $\alpha$ 固体処理棟の $\alpha$ 封入設備及び $\alpha$ ホール設備、 $\alpha$ 一時格納庫は接近しての消火作業が困難なことから、火災に対処するため、セル又は部屋外から遠隔で操作可能なガス消火設備を採用している。

ガス消火設備のハロンガス消火設備及び二酸化炭素消火設備は、消防法に基づき設置している。消火剤の量は、消防法に基づき、ハロンガスは防護区画の体積 $1\text{m}^3$ あたりの量を $0.32\text{kg}$ 、二酸化炭素は防護区画の体積 $1\text{m}^3$ あたりの量を $0.90\text{kg}$ として、防護区画の体積に応じて設定している。

建家	設備	消火剤	消火剤貯蔵容器	設置本数	放出ボンベ本数
$\beta$ ・ $\gamma$ 固体処理棟Ⅳ	分類セル	ハロンガス	25kg (30L) / 本	1本	1本
	貯蔵セル	ハロンガス	25kg (30L) / 本	1本	1本
$\alpha$ 固体処理棟	封入セル	二酸化炭素	55kg (82.5L) / 本	2本	2本
$\alpha$ 固体処理棟	$\alpha$ ホール	ハロンガス	50kg (62L) / 本	15本	4本※
$\alpha$ 一時格納庫	-				15本

※:  $\alpha$  ホールは設置本数15本のうち、4本のみが放出される設計

ガス消火設備(β・γ 固体処理棟Ⅳ)

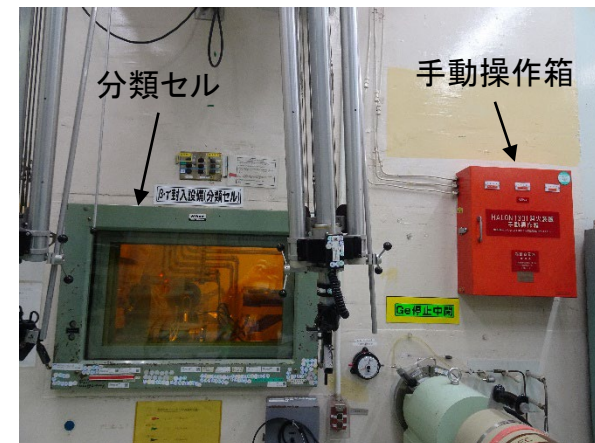
●β・γ固体処理棟Ⅳの分類セル及び貯蔵セル

ガス消火設備は作動に給電を必要とせず、手動でポンベの弁を開放してガスを噴射する構造になっているため、外部電源喪失時においても、消火能力を維持できる設計としている。

ガス消火設備の手動起動装置については、日本消防検定協会検定品、日本消防設備安全センター認定品及び日本消防設備安全センター評定品であり、品質が担保されている。

この操作方法及び運用については、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する下部規定に定めている。

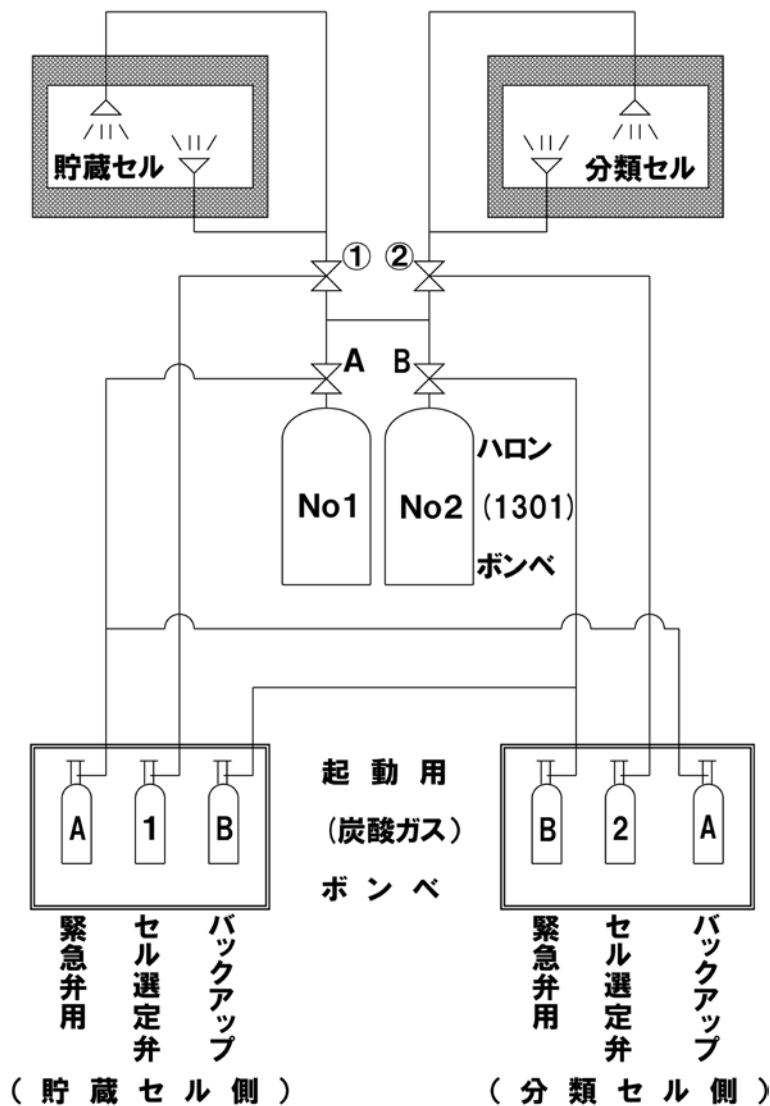
(消火の方法は次ページに示す)。



分類セル及び手動操作箱



ハロンガスポンベ(2本)



① 貯蔵セルで火災が発生した場合は、貯蔵セル側のセル選定弁のポンベを操作し、弁①を開とした後、緊急弁用のポンベを操作し、弁Aを開とすることでハロンポンベNo.1から貯蔵セルへ、ハロンガスを噴射し消火することができる。

② ①の際、ハロンポンベNo.1の緊急弁(A)が開かず、ガスの供給ができなかった場合はバックアップ用ポンベを操作することで、緊急弁(B)を開とし、ハロンポンベNo.2のハロンガスをセル内に噴射することができる。

上記の対応は、分類セル側についても同様である。

ガス消火設備(α 固体処理棟、α 一時格納庫)

●α固体処理棟のαホール、封入セル、α一時格納庫

ガス消火設備は手動操作により、作動させる構造であるが、作動には給電を必要とする。このため、外部電源喪失時には、手動でボンベの弁を開放してガスを噴射することができる設計としている。

ガス消火設備の手動起動装置については、日本消防検定協会検定品、日本消防設備安全センター認定品及び日本消防設備安全センター評定品であり、品質が担保されている。

この操作方法及び運用については、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する下部規定に定めている。



二酸化炭素ボンベ(2本)



ハロンガスボンベ(15本)

① 封入セルで火災が発生した場合は、封入セル外の手動起動装置のボタンを押すことで、二酸化炭素ポンベの容器弁が開となり、ガスを噴射し消火することができる。

封入セル内は作業員が常に作業を監視しており、手動起動装置は監視部屋内の監視場所付近にあるため、火災の発生を直ちに覚知し、起動することが可能である。

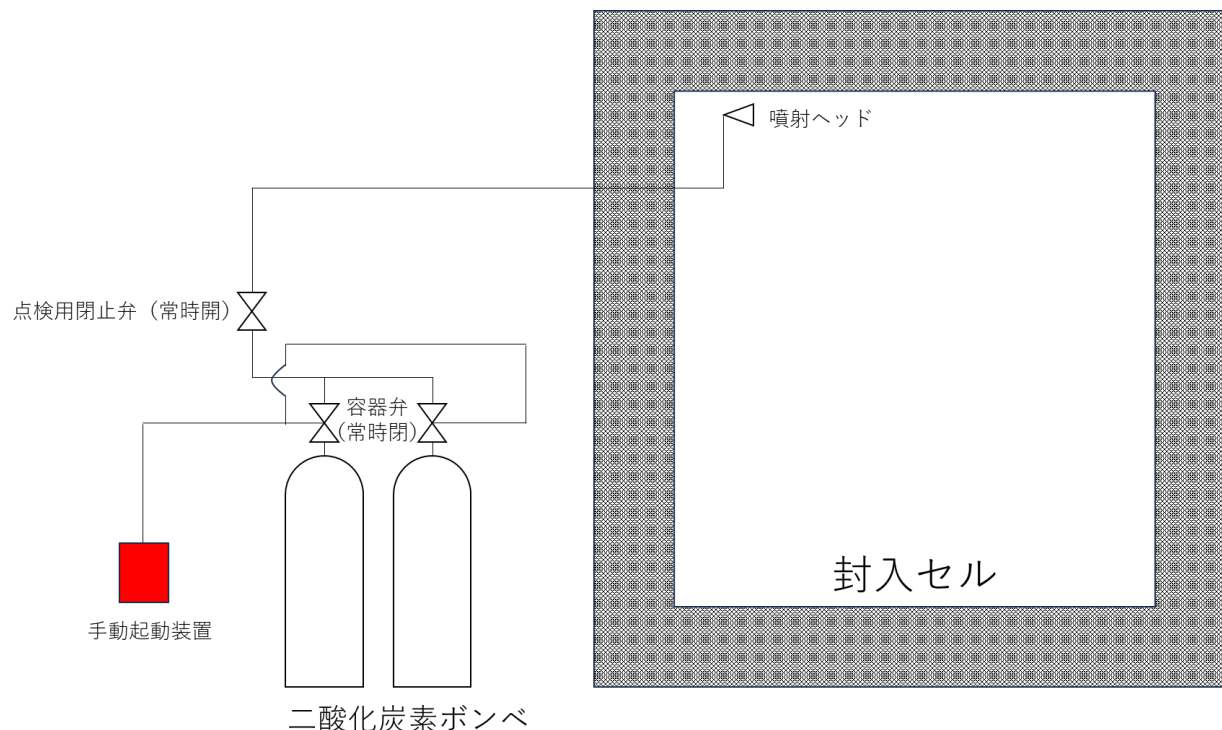
② ①の際、手動起動装置でガスを放出できなかった場合は、ポンベの容器弁を手動で操作することで容器弁を開にし、ガスを噴射することができる。



二酸化炭素ポンベ



手動起動装置



α 固体処理棟のガス消火設備(二酸化炭素)系統図

① αホールで火災が発生した場合は、αホール外の手動起動装置のボタンを押して起動容器の容器弁を開とすることにより、ハロンガスポンベの容器弁とαホール区画の選択弁を開とすることで、ガスを噴射し消火することができる。

αホール内は作業員が常に作業を監視しており、手動起動装置は監視部屋内の監視場所付近にあるため、直ぐに火災を覚知し、起動することが可能である。

② ①の際、手動起動装置による電気的な操作でガスを噴射できなかった場合は、αホール用の起動容器の容器弁を手動で操作することで、ガスを噴射することができる。

上記の対応は、α一時格納庫についても同様である。なお、α一時格納庫の手動起動装置は、屋外に設置されている。



ハロンガスポンベ



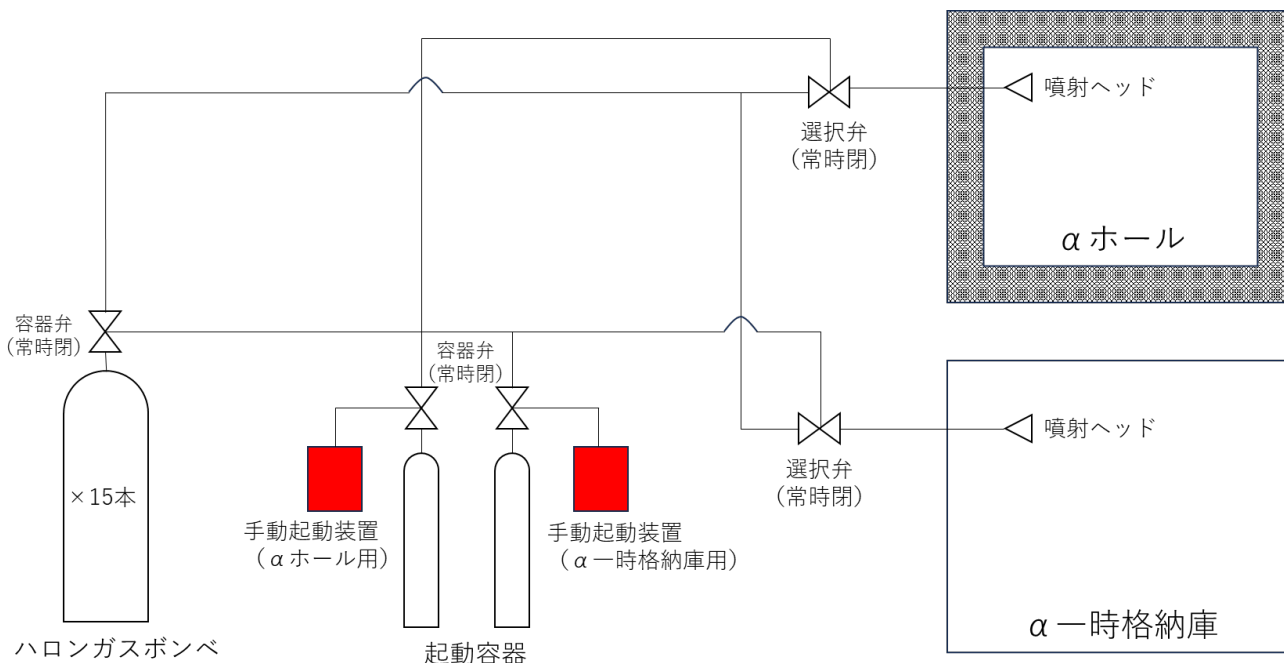
起動容器



手動起動装置  
(αホール用)



手動起動装置  
(α一時格納庫用)



α 固体処理棟(αホール)及びα一時格納庫のガス消火設備(ハロンガス)系統図



#### 火災の感知及び消火対策⑤

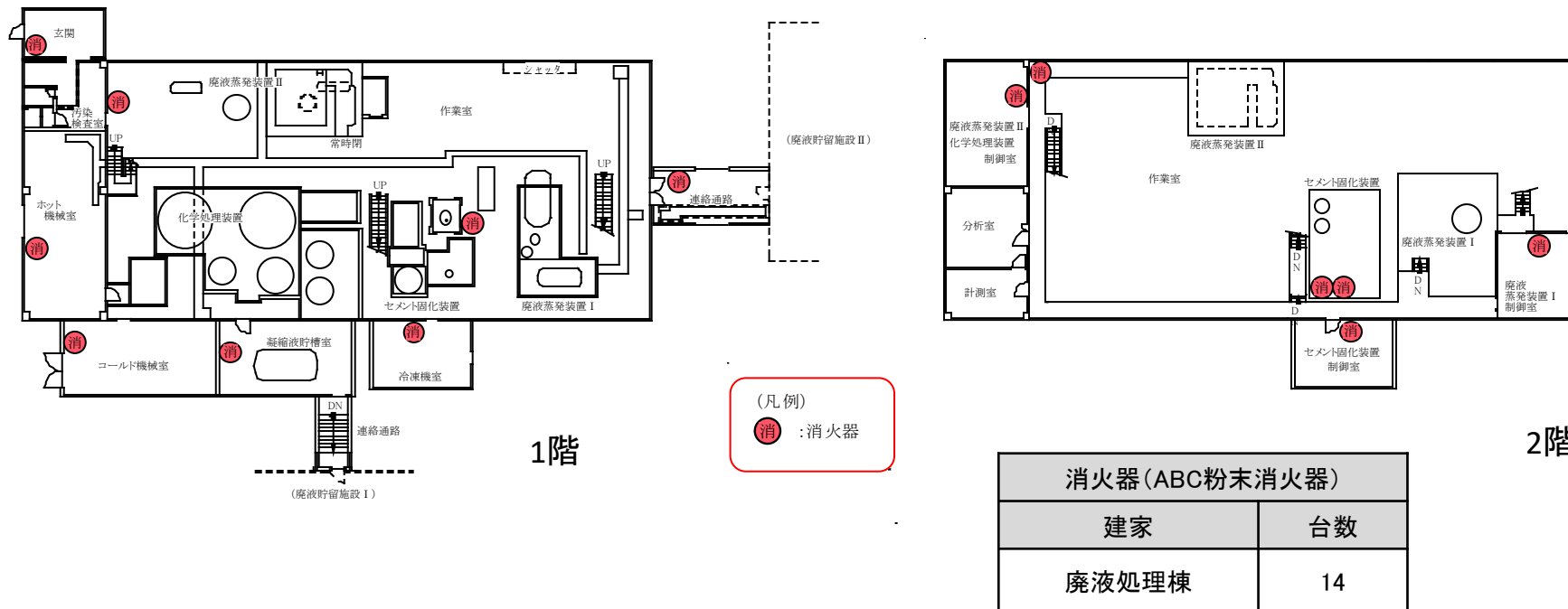
消火器は、消防法に基づき設置する。

#### 消火設備(消火器)

- 火災区域で火災が発生した場合に、火災を早期に消火するため、消火設備を設置している。
- 消火設備の種類、数量(容量)、設置場所は、処理設備・機器の特徴、想定される火災の性質等に応じて選定している。
  - 廃棄物管理施設では、夜間、休日等の勤務時間外は換気設備を含め、設備を停止していることから、勤務時間外に火災が発生するリスクは極めて小さい。そのため、廃棄物管理施設の各火災区域における消火手段は、ABC粉末消火器及び消火栓による手動消火とする。
  - 廃棄物管理施設のうち、 $\beta$ ・ $\gamma$ 固体処理棟Ⅳの分類セル及び貯蔵セル、 $\alpha$ 固体処理棟の $\alpha$ 封入設備及び $\alpha$ ホール設備、 $\alpha$ 一時格納庫については、ガス消火設備(室外からの遠隔操作による消火)を設置する。
    - ⇒ 火災が発生した場合、早期に人が接近しての消火作業が困難なことから、火災に対処するため、セル又は部屋外から遠隔で操作可能なガス消火設備を採用している。なお、ガス消火設備の作動は手動操作である。

廃棄物管理施設では、夜間、休日等の勤務時間外は換気設備を含め、設備を停止していることから、勤務時間外に火災が発生するリスクは極めて小さい。そのため、廃棄物処理場の各火災区域における消火手段は、ABC粉末消火器及び消火栓による手動消火とする。

廃棄物管理施設に設置する消火器(ABC粉末消火器)は、日本消防検定協会の検定品であり、性能が確認されたものを採用する。消火器は、消防法に基づき設置する。



(例) 消火器配置図(廃液処理棟)

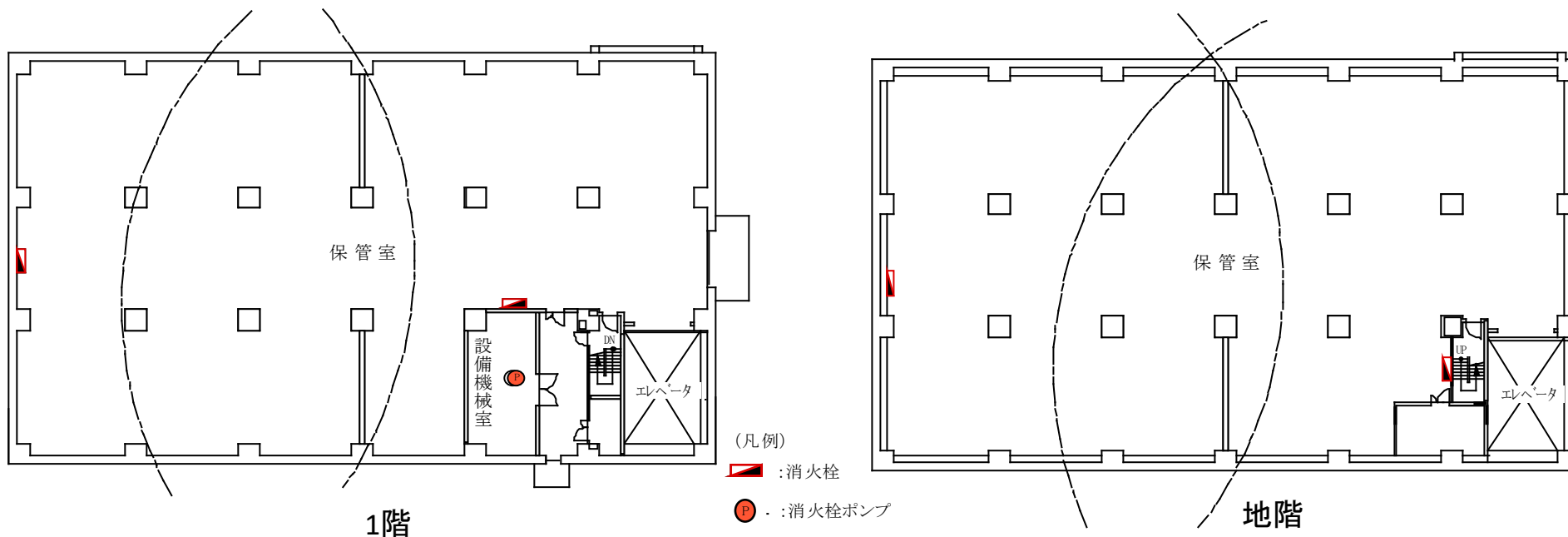
### 火災の感知及び消火対策⑥

屋内消火栓は、防火対象物の階ごとに、その階の各部分から消火栓のホース接続口までの水平距離が25m以下となるように設ける。

### 消火設備(屋内消火栓)

廃棄物管理施設のうち、 $\beta \cdot \gamma$  固体処理棟Ⅲ及び $\alpha$  固体処理棟並びに固体集積保管場Ⅳには屋内消火栓が設置されている。廃棄物管理施設に設置する屋内消火栓は、日本消防検定協会の検定品等であり、性能が確認されたものを採用する。屋内消火栓は、防火対象物の階ごとに、その階の各部分から消火栓のホース接続口までの水平距離が25m以下となるように配置する。

屋内消火栓	
建家	台数
固体集積保管場Ⅳ	4



(例) 屋内消火栓配置図(固体集積保管場Ⅳ)

屋内消火栓の水源は、消防法の設置基準に基づき必要水量を常時確保しており、減水した場合、自動的に補水できる設計としている。

施設	屋内消火栓種類	設置数	水源(必要水量)※	水源水量
β・γ固体処理棟Ⅲ	1号消火栓	7	5.2m <sup>3</sup> 以上	22.5m <sup>3</sup> 給水装置:電極弁式
α固体処理棟	1号消火栓	5	5.2m <sup>3</sup> 以上	15m <sup>3</sup> 給水装置:ボールタップ方式
固体集積保管場Ⅳ	1号消火栓	4	5.2m <sup>3</sup> 以上	7.5m <sup>3</sup> 給水装置:ボールタップ方式

※消防法施行令 第十一条第3項ハ

水源は、その水量が屋内消火栓の設置個数が最も多い階における当該設置個数(当該設置個数が二を超えるときは、二とする。)に二・六立方メートルを乗じて得た量以上の量となるように設けること。

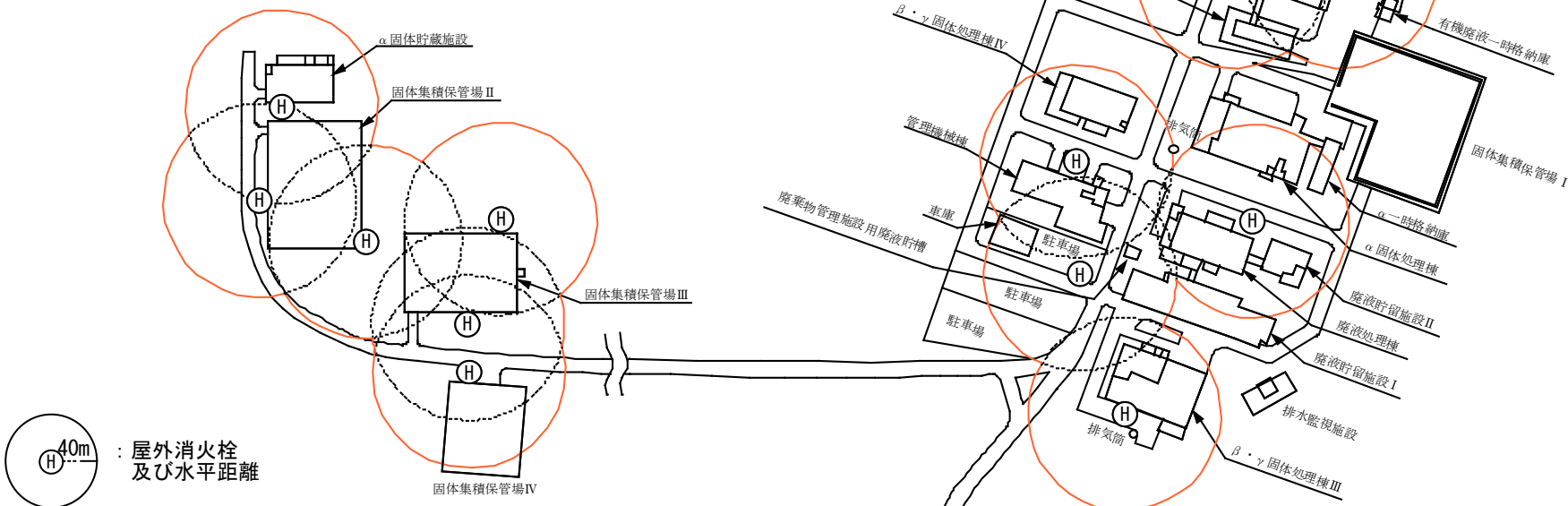
### 火災の感知及び消火対策⑦

屋外消火栓については、水平距離が40mの範囲を使用可能範囲とし、消防法上必要な建家を網羅できる設計としている。

### 消火設備（屋外消火栓）

屋外消火栓については、水平距離が40mの範囲を使用可能範囲とし、廃棄物管理施設のうち、固体集積保管場Ⅰ及び排水監視施設以外の建家を網羅できるように設置している。

固体集積保管場Ⅰ及び排水監視施設については、消防法上、準耐火建築物であり、床面積6,000m<sup>2</sup>未満であるため屋外消火栓は不要であり、消防法を満足している。



屋外消火栓配置図

火災の感知及び消火対策⑧  
 火災が発生した場合の消火活動の体制及び必要な資材を備える設計とする。

### 消火活動の体制及び消火活動に必要な資材

#### ◆ 火災が発生した場合の消火活動の体制

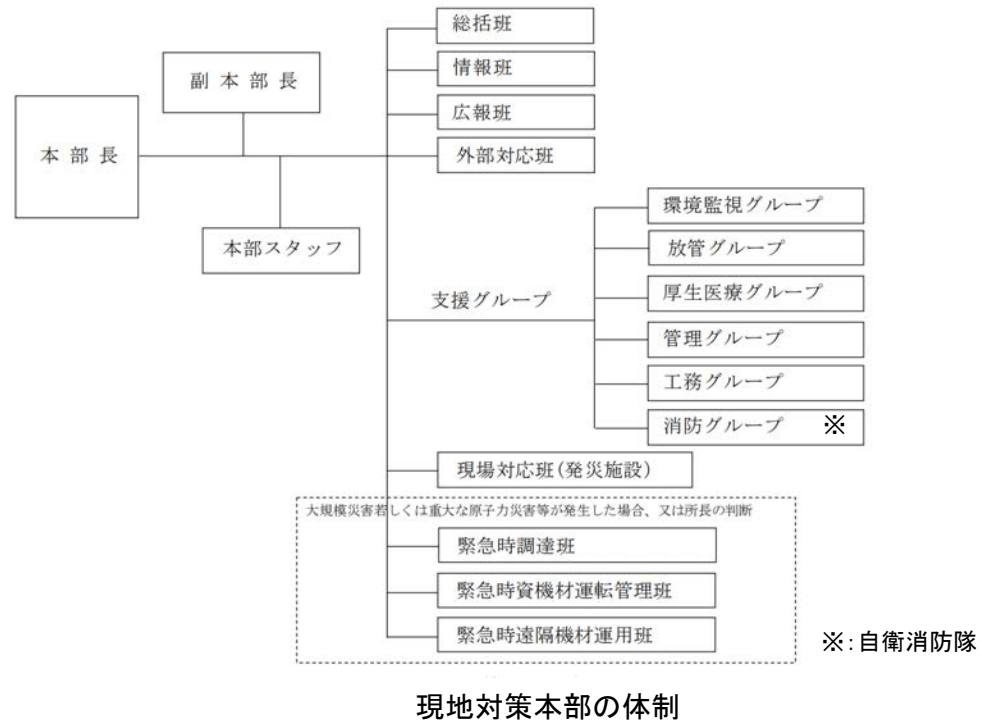
- 大洗研究所に24時間体制の自衛消防隊を組織
- 火災が発生した施設を管理する職員を中心に消火活動を行うための現場対応班を編成
- 大洗研究所長を本部長とする現地対策本部を設置
- 大規模災害若しくは重大な原子力災害が発生した場合、または所長の判断で、緊急時調達班、緊急時資機材運転管理班、緊急時遠隔機材運用班を編成

#### ◆ 火災が発生した場合の消火活動

- 自衛消防隊が直ちに現場に急行し、消火活動を開始(全ての施設・部屋に入域可能)
- 現場対応班は自衛消防隊の要請に応じ、自衛消防隊が行う消火活動に協力
- 公設消防の到着後は、公設消防が行う消火活動に協力

#### ◆ 消火活動に必要な資材【自主配備】

- 自衛消防隊には、想定される火災等を踏まえて、空気呼吸器、全面マスク、耐熱服等の消火活動等に必要な資材を配備



上記の体制及び資材の整備については廃棄物管理施設保安規定に基づく下部規定に定める。

廃棄物管理施設における火災の影響軽減に関する設計として、火災が延焼しないよう構造材料に不燃材を用い、主要な設備は可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用する。火災の影響を最小限に抑えるため管理区域への可燃物の持ち込みは必要最小限とし、持ち込む場合は不燃材で覆うなど適切な安全対策を行う。休日夜間は監視者が不在となるが、自動火災報知設備によって常時監視が行われ、火災警報が発報した場合は、北門警備所からの連絡により、施設管理者及び施設担当者が60分以内に招集し、状況の対応にあたるほか、初期消火を実施することで、火災の影響の軽減を図る。

### Ⅲ. 火災の影響軽減の設計

- ① 廃棄物管理施設は、火災又は爆発により当該廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、廃棄物管理施設の建家は、構造材料に不燃材を用い、主要な設備は、パッキン、排気フィルタの枠を除き可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。
- ② 廃棄物管理施設には、火災区画(防火区画)を設け、施設内で発生するおそれのある火災の影響を最小限に抑えるとともに、管理区域への可燃物の持ち込みは必要最小限とし、持ち込む場合は不燃材で覆うなど適切な安全対策を行う設計とする。また、廃棄物管理施設の管理区域には可燃物を、原則、設置及び保管しないこととし、やむを得ず管理区域内に保管が必要なものは、必要最小限とし、かつ鋼製扉を有する保管棚内に保管し、使用の都度、必要な量を持ち出すとともに、使用後は速やかに所定の場所に戻す設計とする。
- ③ 廃棄物管理施設は、火災報知設備によって常時監視が行われ、休日夜間においても、火災警報が発報した場合は、警備所(北門)からの連絡により、施設管理者及び施設担当者を招集し、60分以内に初期消火を実施する。なお、この間自衛消防隊が現場に急行し、必要に応じて消火活動等を行う。
- ④ 施設ごとに防護対象設備を有する区域を火災区域として設定し、火災影響評価により、火災区域内の可燃物が燃焼した場合でも、火災区域の障壁が健全であること。また、防護対象設備に影響を与えないことを評価する。

#### 火災の影響軽減対策①

廃棄物管理施設は、火災又は爆発により当該廃棄物管理施設の安全性が損なわれないよう、廃棄物管理施設の建家は、構造材料に不燃材を用い、主要な設備は、パッキン、排気フィルタの枠を除き可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。

#### ●廃棄物管理施設の構造材料

- 廃棄物管理施設の建家は、すべて鉄骨造か鉄筋コンクリート造であり、主要な構成材は鋼材又はコンクリートである。壁や屋根の構成材についても、PCパネルや鋼板を使用している。主要な設備である堰やピットのような建家と一体化しているものについてはコンクリートを使用し、処理設備及び廃棄設備等に据え付けている設備については、鋼材又はステンレス鋼を主要材料としている。



#### 火災の影響軽減対策②

廃棄物管理施設には、火災区画(防火区画)を設け、施設内で発生するおそれのある火災の影響を最小限に抑えるとともに、管理区域への可燃物の持ち込みは必要最小限とし、持ち込む場合は不燃材で覆うなど適切な安全対策を行う設計とする。また、廃棄物管理施設の管理区域には可燃性の物を、原則、設置及び保管しないこととし、やむを得ず管理区域内に保管が必要なものは、必要最小限とし、かつ鋼製扉を有する保管棚内に保管し、使用の都度、必要な量を持ち出すとともに、使用後は速やかに所定の場所に戻す設計とする。

#### ●火災区域内の可燃物の持ち込み及び保管の管理

可燃物の持ち込み及び保管の管理については、廃棄物管理施設保安規定に基づく下部規定に以下を定める。

- 廃棄物管理施設の管理区域への可燃物の持ち込みは必要最小限とし、管理区域への可燃物の設置及び保管をしないこと。
- また、やむを得ず管理区域内に可燃物の保管が必要な場合は、不燃材で覆う又は鋼製扉を有する保管棚内に保管し、使用の都度、必要な量を持ち出すとともに、使用後は速やかに所定の場所に戻す。

#### 火災の影響軽減対策③

廃棄物管理施設は、火災報知設備によって常時監視が行われ、休日夜間においても、火災警報が発報した場合は、警備所(北門)からの連絡により、施設管理者及び施設担当者を招集し、60分以内に初期消火を実施する。

なお、この間自衛消防隊が現場に急行し、必要に応じて消火活動等を行う。

#### ●廃棄物管理施設における火災警報発報時の対応

- 廃棄物管理施設において、勤務時間中に火災警報が発報した場合は、施設管理者が施設担当者に指示を行い、保安活動を実施する者(職員及び役務者を含む)が消火、監視をすることとしている。また、休日、夜間等の勤務時間外においても、常時監視を行っていることから、監視者からの連絡により、施設管理者及び施設担当者を招集し、60分以内に保安活動を実施する者による初期消火を実施する。これらの対応については廃棄物管理施設保安規定に基づく下部規定に定める。

#### 火災の影響軽減対策④

施設ごとに防護対象設備を有する区域を火災区域として設定し、火災影響評価により、火災区域内の可燃物が燃焼した場合でも、火災区域の障壁が健全であること。また、防護対象設備に影響を与えないことを評価する。

#### 火災影響評価

廃棄物管理施設における火災影響について、各施設に対して「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日原子力規制委員会制定）」（以下「火災ガイド」という。）の評価プロセスを参考とし、以下の2通りの方針に従って評価した。

ただし、廃棄物管理施設には、火災ガイドに示されている「火災防護対象機器」（原子炉の安全停止に影響を及ぼす可能性のある機器（多重性を有する安全上重要な設備））に該当するものはないことから、閉じ込め機能及び遮蔽機能を有する設備を火災防護対象設備とした。

##### ①施設の火災荷重評価

廃棄物管理施設各建家における内部火災での火災荷重について、施設の各部屋の可燃物量を仮定し、火災ガイドを参考に、単位質量当たりの熱量から等価時間を算出し、建家の耐火時間（RC造：2時間、S造：1時間）と比較し評価を行う。なお、各部屋の電気ケーブルについても物量を部屋の用途に合わせて仮定（制御室・電気室：50kg/m<sup>2</sup>、それ以外：30kg/m<sup>2</sup>）し、可燃物に加える。

##### ②火災による機能の損傷評価

廃棄物管理施設各建家について、管理区域内で除染や通常作業で使用する物品の資材置場等としている場所に可燃物を集積し、火災源とし、火災防護対象設備と同じ部屋内にある火災源の輻射熱により上昇した火災防護対象設備の表面温度と、火災防護対象設備の構成部材の耐熱温度を比較し評価を行う。なお、既に金属製キャビネットや金属容器へ可燃物を収納し防火対策をしている箇所についても火災源とする。

#### ①施設の火災荷重評価について

- ・評価における部屋の設定

壁や扉により、区画されている範囲を部屋とし、評価を行った。

- ・耐火時間の設定

耐火時間については、建築基準法施行令を参考に建家の構造が鉄骨造(S造)の場合は1時間、鉄筋コンクリート造(RC造)の場合は2時間とした。

- ・火災源と等価時間の設定

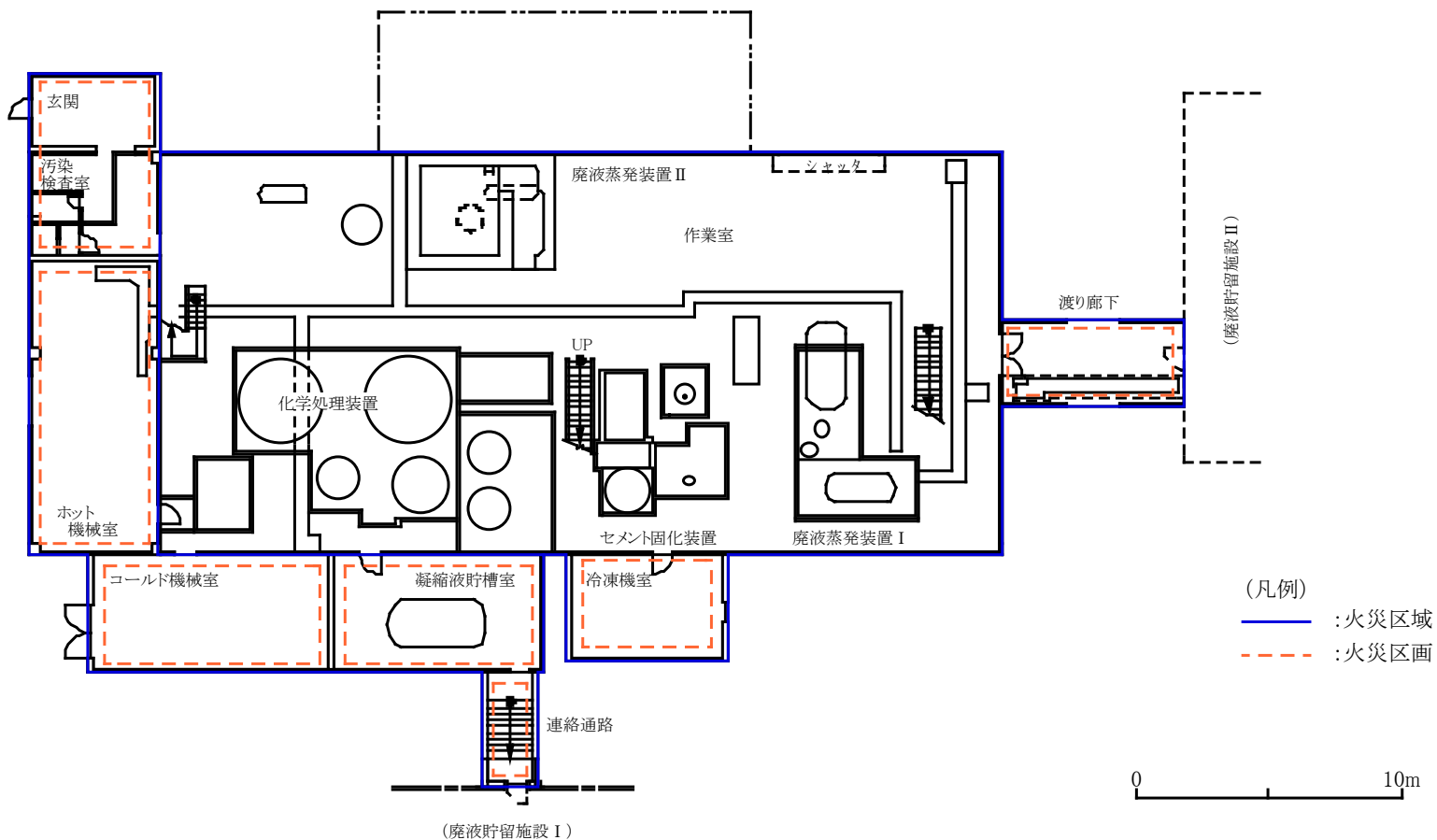
火災源の設定については、部屋内の可燃物としてケーブル、図書(セルロース)、防護資材(ビニール)を選定し、これらを火災源とした。

等価時間の設定については、部屋内の火災源が全て燃焼した場合の単位質量当たりの熱量から発熱量を算出し、各部屋の火災の継続時間を示す指標に相当する等価時間を算出している。なお、各部屋の電気ケーブルの物量については計測できないため、部屋の用途に合わせて仮定(制御室・電気室:50kg/m<sup>2</sup>、それ以外:30kg/m<sup>2</sup>)した。

# 6. 火災の影響軽減

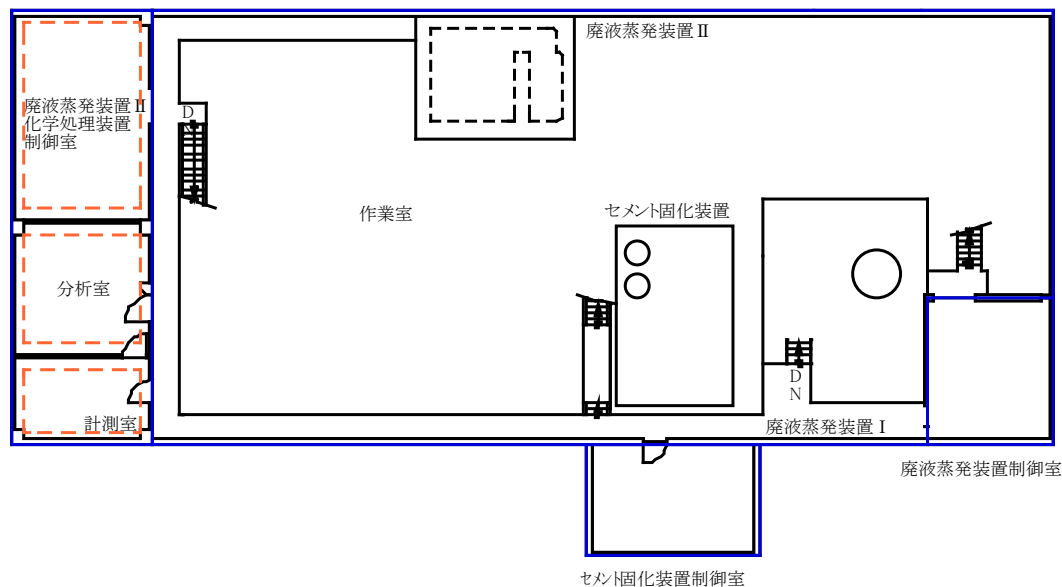
## 6.4 III.火災の影響軽減対策④について

廃液処理棟の火災区域、火災区画(廃液処理棟1階)



廃液処理棟1階 平面図

### 廃液処理棟の火災区域、火災区画(廃液処理棟2階)



廃液処理棟2階 平面図

## 6. 火災の影響軽減

### 6.4 III.火災の影響軽減対策④について

#### 施設の火災荷重評価の代表例(廃液処理棟)

施設名	部屋名	構造	延べ床面積 (m <sup>2</sup> )	床面積 (m <sup>2</sup> )	ケーブル物量 (制御室、電気室:50kg/m <sup>2</sup> 、それ以外:30kg/m <sup>2</sup> )	図書 (kg)	防護資材 (kg)	ケーブル発熱量 (kJ/kg)	セルローズ (kJ/kg)	ビニール (kJ/kg)	発熱量 (kJ)	火災荷重 (kJ/m <sup>2</sup> )	等価時間 (h)	構造上の耐火時間 (h)	判定 ※
廃液処理棟	汚染検査室	S	13.3	14	420	10	30	25,568	19,700	47,700	12366560	883326	0.973	1	OK
	作業室		467.3	468	14,040	100	100	25,568	19,700	47,700	365714720	781442	0.861	1	OK
	ホット機械室		49.5	50	1,500	50	10	25,568	19,700	47,700	39814000	796280	0.877	1	OK
	コールド機械室		36.5	37	1,110	50	10	25,568	19,700	47,700	29842480	806554	0.888	1	OK
	凝縮液貯槽室		31.8	32	960	50	10	25,568	19,700	47,700	26007280	812728	0.895	1	OK
	冷凍機室		20.9	21	630	50	10	25,568	19,700	47,700	17569840	836659	0.921	1	OK
	廃液蒸発装置 I 制御室		450.0	450	13,500	0	0	25,568	19,700	47,700	345168000	767040	0.845	1	OK
	廃液蒸発装置 II、化学処理装置制御室		35.1	36	1,080	50	10	25,568	19,700	47,700	29075440	807651	0.889	1	OK
	分析室		22.2	23	690	50	30	25,568	19,700	47,700	20057920	872083	0.960	1	OK
	計測室		13.4	14	420	50	10	25,568	19,700	47,700	12200560	871469	0.960	1	OK
	セメント固化装置制御室		473.0	473	14,190	50	10	25,568	19,700	47,700	364271920	770131	0.848	1	OK

※ OK:等価時間<構造上の耐火時間  
NG:等価時間>構造上の耐火時間

#### ①施設の火災荷重評価結果

いずれの建家の各部屋も、等価時間が建家の耐火能力を超えることはなく、廃棄物管理施設の建家の健全性は保たれることを確認した。

#### ②火災による機能の損傷評価について

##### ・火災防護対象設備について

火災防護対象設備について、主要な構成部材より耐熱温度を設定した。以下に火災防護対象設備の例（廃液処理棟）を示す。

建家	火災防護対象設備		構成部材	耐熱温度
廃液処理棟	廃液蒸発装置Ⅰ	蒸気室、カランドリア、強制循環ポンプ、蒸気圧縮機、濃縮液受槽	鋼板	350℃
		ピット	コンクリート	200℃
	化学処理装置	凝集沈澱槽、排泥槽、スラッジ貯槽、砂ろ過塔、分析フード	鋼板	350℃
		堰・ピット	コンクリート	200℃
	廃液蒸発装置Ⅱ	蒸発缶、充填塔、凝縮器、濃縮液受槽	鋼板	350℃
		堰・ピット、周囲壁	コンクリート	200℃
	セメント固化装置	凍結再融解槽、スラッジ槽、濃縮液槽、混練機	鋼板	350℃
		堰・ピット	コンクリート	200℃

##### ・火災源の設定

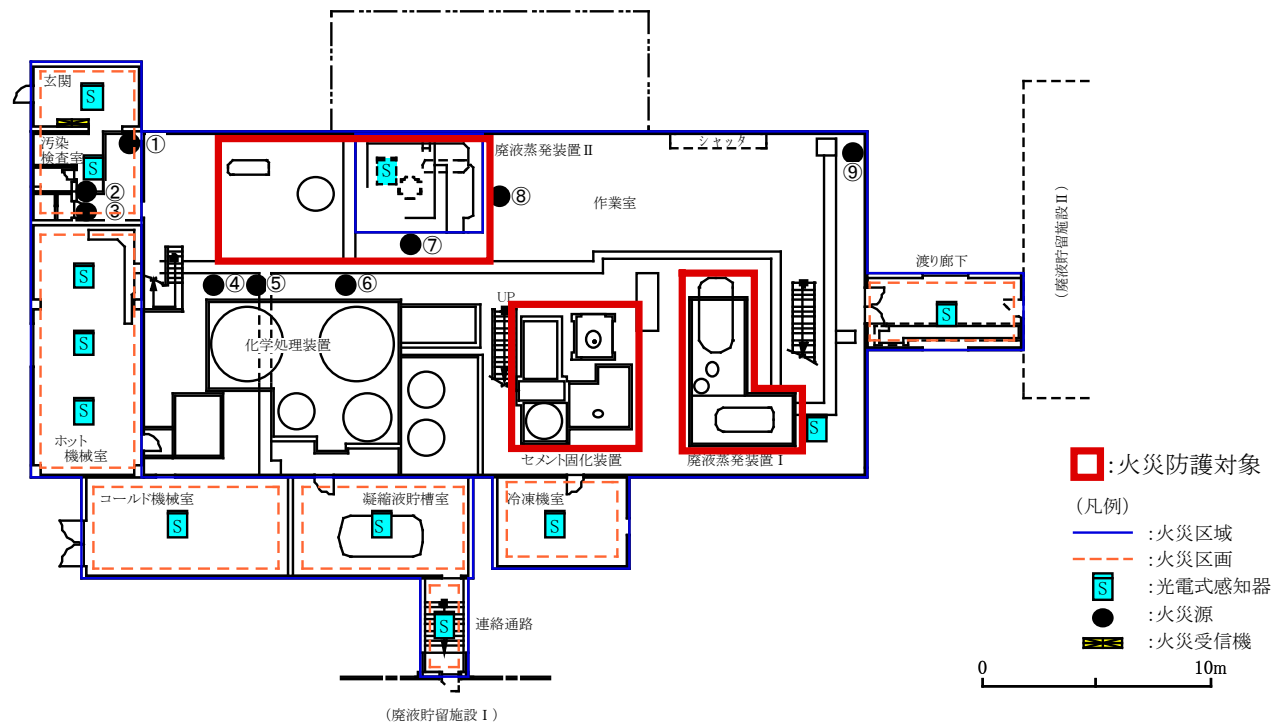
管理区域内で除染や通常作業で使用する物品の資材置場等に可燃物を集積し、火災源とした。



# 6. 火災の影響軽減

## 6.4 III.火災の影響軽減対策④について

### 防護対象機器の配置及び火災源の配置図(廃液処理棟1階)



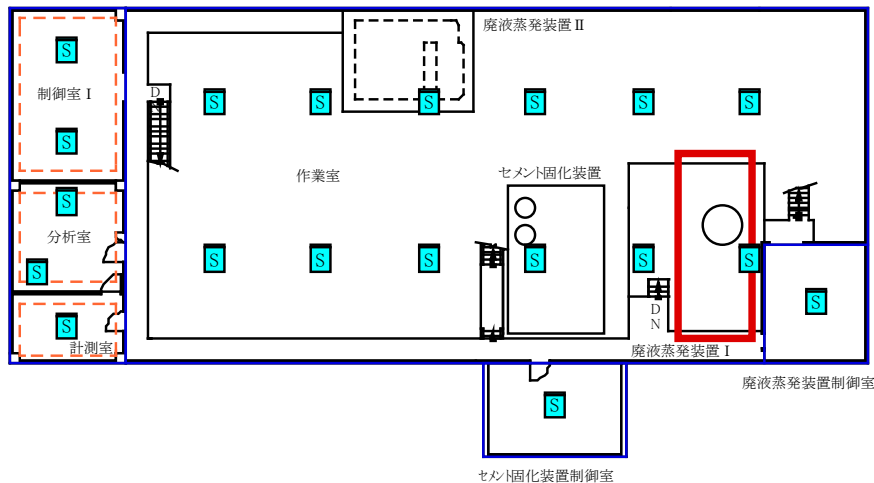
- 廃液処理棟(1階)
- ①: 木製靴箱(0.51mW×0.33mD×2.2mH)
  - ②: 使用済衣料等(黄色実験着換算:約30着)
  - ③: 防護衣ハンガーラック(黄色実験着:約20着、ツナギ:約10着)
  - ④: ポリビン置場(500mlポリビン7本、100mlポリビン21本)
  - ⑤: カートン置場(金属容器収納可燃性カートン2個)
  - ⑥: 防護資材置場(ゴム手袋:約30双、テープ類:約10個、ビニール袋:約100枚、酢ビシート(1.8m×50m):3本)
  - ⑦: 保管廃棄設備(金属製箱1.15mW×0.85mD×1.5mH、可燃性カートン18個)
  - ⑧: セメント固化体養生ハウス(2.1mW×3.0mD×2.0mH)
  - ⑨: 微量危険物置場:第1石油類7.7L、第2石油類55.6L、第3石油類12.4L、第4石油類0.2L
- 【 】は離隔距離を示す。

廃液処理棟1階平面図及び可燃物配置図

# 6. 火災の影響軽減

## 6.4 III.火災の影響軽減対策④について

### 防護対象機器の配置及び火災源の配置図(廃液処理棟2階)



□: 火災防護対象

(凡例)

—: 火災区域

—: 火災区画

S: 光電式感知器

■: 火災受信機

0 10m

#### 廃液処理棟(2階)

- ①: 金属キャビネット(0.45mW×0.62mD×1.4mH)内にファイル、チャート紙を収納(5cmファイル換算:約15冊)
- ②: 書類:5cmファイル約3冊相当
- ③: 金属キャビネット(0.45mW×0.62mD×1.4mH)内にファイル、チャート紙を収納(5cmファイル換算:約20冊)
- ④: 金属キャビネット(0.45mW×0.62mD×1.4mH)内にファイル、チャート紙を収納(5cmファイル換算:約10冊)
- ⑤: 金属キャビネット(0.88mW×0.36mD×1.8mH)内にファイル等を収納(5cmファイル換算:約25)
- ⑥: 金属キャビネット(0.88mW×0.36mD×1.8mH)内に段ボール箱収納予備品(約10個)
- ⑦: 木箱(0.8mW×0.45mD×0.6mH)内に装着予備品を収納
- ⑧: 木箱(0.8mW×0.45mD×0.6mH)内に装着予備品を収納
- ⑨: 書類:5cmファイル約4冊相当
- ⑩: カarton置場(金属容器収納可燃性Carton2個)
- ⑪: セメント装置養生ハウス(1.25mW×1.2mD×2.0mH)
- ⑫: 書類:5cmファイル約1冊相当
- ⑬: 金属キャビネット(0.88mW×0.36mD×1.8mH)×2台内にファイル等を収納(10cmファイル約約60冊相当)
- ⑭: 防護資材置場(ゴム手袋:約30双、布手:約30双)
- ⑮: 木製実験台(3.6mW×0.75mD×1.4mH)
- ⑯: 保管廃棄設備(金属製箱0.7mW×0.37mD×0.85mH、5月末現在の保管量0個)
- ⑰: カarton置場(金属容器収納可燃性Carton2個)

【 】は離隔距離を示す。

## 6. 火災の影響軽減

### 6.4 III.火災の影響軽減対策④について

#### 火災による機能の損傷評価の代表例(廃液処理棟)

火災防護対象設備の表面温度が最も高くなる廃液処理棟を一例として示す。

施設名、可燃物の量及び位置	可燃物集積場所の可燃物重量 kg	可燃物設置面積 m <sup>2</sup>	円筒換算半径 m	離隔距離 m	燃焼時間 s	防護対象	防護対象材質	表面温度 °C	備考
廃液処理棟									
1F									
④: ポリビン置場(保管量:500mlポリビン7本、100mlポリビン21本)【0m】	0.60	0.01	0.07	0	54	化学処理装置	鋼板	40	
⑤: カートン置場(金属容器収納可燃性カートン2個)【0m】	4.00	0.09	0.17	0	360	化学処理装置	鋼板	42	
⑥: 防護資材置場(ゴム手袋:約30双、布手:約30双、テープ類:約10個、ビニール袋:約100枚、酢ビシート(1.8m×50m):3本)【0m】	33.79	0.76	0.49	0	3041	化学処理装置	鋼板	48	
⑦: 保管廃棄設備(金属製箱 1.15mW×0.85mD×1.5mH、保管量可燃性カートン18個)【0m】	36.00	0.81	0.51	0	3240	蒸発装置Ⅱ遮蔽壁	コンクリート	1211※	金属キャビネット内に保管
⑧: セメント固化体養生ハウス(2.1mW×3.0mD×2.0mH)【約2.2m】	3.64	0.08	0.16	2.2	328	蒸発装置Ⅱ遮蔽壁	コンクリート	44	
⑨: 微量危険物置場:保管量:第1石油類7.7ℓ、第2石油類55.6ℓ、第3石油類12.4ℓ、第4石油類0.2ℓ【約7.0m】	59.30	1.34	1.84	7	91	蒸発装置Ⅰ	鋼板	45	
2F									
⑨: 書類:5cmファイル約4冊相当【0m】	8.48	0.19	0.25	0	763	蒸発装置Ⅰ	鋼板	43	
⑩: カートン置場(金属容器収納可燃性カートン2個)【約1.2m】	4.00	0.09	0.17	1.2	360	蒸発装置Ⅰ	鋼板	40	
⑪: セメント装置養生ハウス(1.25mW×1.2mD×2.0mH)【0m】	1.43	0.03	0.10	0	129	セメント固化装置	鋼板	41	
⑬: 保管廃棄設備(金属製箱 0.7mW×0.37mD×0.85mH、保管量0個)【約7.3m】	18.00	0.41	0.36	7.3	1620	蒸発装置Ⅱ遮蔽壁	コンクリート	49	

※ 火災防護対象設備の表面温度が耐熱温度を超えるもの:金属キャビネット内に保管

#### ②火災による機能の損傷評価結果

火災防護対象設備の表面温度が耐熱温度を超えた施設は、廃液処理棟、β・γ固体処理棟Ⅲ、α固体処理棟、廃液貯留施設Ⅱ、管理機械棟の5施設であった。

しかし、火災防護対象設備の表面温度の上昇に寄与する火災源はすでに金属製キャビネットや金属容器への可燃物の収納等の防火対策を行っている。

廃棄物管理施設に設置している消火器並びに固体集積保管場Ⅳの自動火災報知設備及び屋内消火栓については、過去の設工認で認可を受けていないため、新規申請する。ただし、既存の施設、設備に対して工事を行うものではない。

各設備に対する使用前事業者検査の項目と方法は以下のとおりである。

### 【消火器】

#### (1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査

##### イ. 据付・外観検査

方法：消火器が所定の位置に配置されていること、所定の員数であることを目視又は試験検査成績書等により確認する。

判定：消火器が所定の位置に配置されていること、所定の員数であること。

#### (2) 機能及び性能の確認に係る検査

該当なし。

### 【屋内消火栓】

#### (1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査

##### イ. 据付・外観検査

方法：屋内消火栓（消火栓ポンプ、消火栓）が所定の位置に配置されていること、所定の員数であることを目視又は試験検査成績書等により確認する。

判定：屋内消火栓（消火栓ポンプ、消火栓）が所定の位置に配置されていること、所定の員数であること。

#### (2) 機能及び性能の確認に係る検査

該当なし。

### 【自動火災報知設備(感知器)】

#### (1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査

##### イ. 据付・外観検査

方法: 感知器が所定の位置に配置されていること、及び有害な欠陥のないことを目視又は試験検査成績書等により確認する。

判定: 感知器が所定の位置に配置されていること、及び有害な欠陥のないこと。

##### ロ. 系統検査

方法: 主要設備が消火設備系統図とおりに受信機に接続されていることを目視又は試験検査成績書等により確認する。

判定: 主要設備が消火設備系統図とおりに受信機に接続されていること。

#### (2) 機能及び性能の確認に係る検査

該当なし。

### 【自動火災報知設備(受信器)】

#### (1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査

##### イ. 据付・外観検査

方法: 受信器が所定の位置に配置されていること、及び有害な欠陥のないことを目視又は試験検査成績書等により確認する。

判定: 受信器が所定の位置に配置されていること、及び有害な欠陥のないこと。

##### ロ. 系統検査

方法: 主要設備が消火設備系統図とおりに管理機械棟の複合火災受信機に接続されていることを目視又は試験検査成績書等により確認する。

判定: 主要設備が消火設備系統図とおりに管理機械棟の複合火災受信機に接続されていること。

#### (2) 機能及び性能の確認に係る検査

##### イ. 警報検査(1)

方法: 主要設備の消火設備に模擬信号を入力し、管理機械棟の複合火災受信機の該当する主要警報表示が点灯することを目視又は試験検査成績書等により確認する。

判定: 主要設備の消火設備に模擬信号を入力し、複合火災受信機の該当する主要警報表示が点灯すること。

##### ロ. 警報検査(2)

方法: 消火設備に模擬信号を入力し、火災信号が北門警備所の監視盤に表示されることを目視又は試験検査成績書等により確認する。

判定: 消火設備に模擬信号を入力し、火災信号が北門警備所の監視盤に表示されること。

【消火器】

【自動火災報知設備(感知器)】

【自動火災報知設備(受信器)】

【屋内消火栓】

(3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査(適合性確認検査)

方法: 設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。

・火災等による損傷の防止(第11条)

・安全機能を有する施設(第12条)

判定: 本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準に適合していること。

・火災等による損傷の防止(第11条)

・安全機能を有する施設(第12条)

ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査(品質マネジメントシステム検査)

方法: 本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「廃棄物管理施設品質マネジメント計画書」(QS-P8)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判定: 本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「廃棄物管理施設品質マネジメント計画書」(QS-P8)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。

## 8. 廃棄物管理事業変更許可書との整合性

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 本文(抜粋)〕</p> <p>4 廃棄物管理施設の位置、構造及び設備並びに廃棄の方法</p> <p>□ 廃棄物管理施設の一般構造</p> <p>(3) 火災及び爆発の防止に関する構造</p> <p>廃棄物管理施設は、以下の方針に基づき、火災により廃棄物管理施設の安全性が損なわれない設計とする。</p> <p>なお、廃棄物管理施設で受け入れて処理を行う放射性廃棄物は、発火、爆発性の無い安全性の確認されたものに制限するため、爆発が発生するおそれはない。</p> <p>a) 廃棄物管理施設の主要な設備及び機器は、可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。</p>	<p>各編第1章4.設計4.1</p> <p>8) 火災等による損傷の防止(抜粋)</p> <p><u>火災区域内の放射性廃棄物の管理については、危険物、発火性の物質を除去したものを廃棄物として受け入れることとし、不燃物、難燃物を主要材料とした設備に保管する設計とする。放射性廃棄物を保管する設備内では、原則、火気の使用を禁止し、業務上やむを得ない理由により火気を使用する場合、防火措置を講ずることとする。</u></p> <p><u>廃棄物管理施設の建家は、すべて鉄骨造か鉄筋コンクリート造であり、主要な構成材は鋼材又はコンクリートである。壁や屋根の構成材についても、PCパネルや鋼板を使用している。主要な設備である堰やピットのような建家と一体化しているものについてはコンクリートを使用し、処理設備及び廃棄設備等に据え付けている設備については、鋼材又はステンレス鋼を主要材料としている。</u></p> <p><u>ケーブルには難燃性のケーブルを使用し、ケーブルトレイ、ダクト、配電盤の主要材料は金属を選定している。</u></p> <p><u>廃棄物管理施設の建家の動力盤には漏電ブレーカーを設置し、地絡、短絡等に起因する過電流を防止できるようになっている。</u></p> <p><u>廃棄物管理施設の気体廃棄物の廃棄施設の閉じ込め機能に係るダクト及び自動ダンパの主要材料は金属を選定している。</u></p> <p><u>なお、廃棄物管理施設では、電力の供給が停止すれば、設備も停止し、自動ダンパも閉止することから、閉じ込め機能及び遮蔽機能の維持には、電力を必要としない。</u></p>

下線:申請書から追記・修文する文章  
「許可整合の申請書の記載については、19施設すべてを網羅する記載とする。施設固有の説明については、かっこ書きで識別して示す。」



許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 本文(抜粋)〕</p> <p>b) 焼却処理及び熔融処理を行う設備及び機器は、耐火性、耐熱性及び耐食性の材料を使用する設計とする。</p>	<p>各編第1章4.設計4.1 8) 火災等による損傷の防止(抜粋)</p> <p><u><math>\beta</math>・<math>\gamma</math>固体処理棟Ⅲの設備のうち、高温になる箇所がある設備は、<math>\beta</math>・<math>\gamma</math>焼却装置である。</u></p> <p><u><math>\beta</math>・<math>\gamma</math>焼却装置については、高温になる<math>\beta</math>・<math>\gamma</math>焼却装置の焼却炉(最高温度:1,100℃)及び空気予熱器(最高温度:1,000℃)並びに焼却灰冷却ボックス(最高温度:300℃)は耐火・耐熱レンガ、キャストブル耐火物により、内面にライニングを施した鋼製材を用いることで、耐火性、耐熱性を有する設計としている。</u></p> <p><u>高温のガスが通る<math>\beta</math>・<math>\gamma</math>焼却装置の排ガス処理設備の焼却炉後から空気混合器までの煙道(最高温度:入口1,100℃、出口250℃)は耐火耐熱ライニングを施した鋼製材を、セラミックフィルタ(最高温度:900℃)は耐火・耐熱レンガ、キャストブル耐火物により内面にライニングを施した鋼製材を、排ガス冷却器(最高温度:600℃)はキャストブル耐火物により内面にライニングを施した鋼製材を用いることで、耐火性、耐熱性を有する設計としている。</u></p> <p><u><math>\beta</math>・<math>\gamma</math>焼却装置は、制御系統が火災等により使用できない場合でも、動力系統と制御系統は分けて配線を敷設していることから、制御系統が火災等により使用できない場合であっても、動力系統を停止することで安全に停止できる。</u></p> <p><u><math>\beta</math>・<math>\gamma</math>焼却装置は、焼却炉内の異常温度(980℃)、異常負圧(250Pa)が生じた場合は、廃棄物の炉内投入が停止するインターロックを設置することで、装置の破損を防ぎ、高温物の飛散を防止している</u></p> <p><u>なお、焼却灰及び熔融物は、常温になったことを確認した後に装置から取り出すため、取り出した高温物が周囲に影響を及ぼすことはない。</u></p> <p><u>また、<math>\beta</math>・<math>\gamma</math>焼却装置の運転については、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する下部規定に定める。( <math>\beta</math>・<math>\gamma</math>固体処理棟Ⅲ)</u></p>

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 本文(抜粋)〕</p> <p>c) 火災を早期に検知し、迅速に消火を行うため、自動火災報知設備及び消火設備を設ける設計とする。</p>	<p>各編第1章4.設計4.1 8) 火災等による損傷の防止(抜粋)</p> <p>廃棄物管理施設の全ての建家には自動火災報知設備を設けている。 自動火災報知設備は、日本消防検定協会の検定品であり、消防法に基づき防火対象物の用途・規模に応じて、また、設置基準に基づき火災受信機や感知器を設置している。 自動火災報知設備の感知器は、大空間の場所若しくは湿度が高くなると想定される場所は熱感知器を選定し、それ以外は煙感知器を選定している。 廃棄物管理施設の自動火災報知設備は、コンクリート壁や階段等で火災を検知する区画(火災の発生した区画と他の区画と区別して認識することができる最小単位の区画をいう。)を設定し、消防法に基づき感知器及び火災受信機を設置するとともに、受信機には火災警報の発報箇所及び区域を表示する。 これらを管理機械棟の複合火災受信機及び警備所(北門)の監視盤に接続することにより、常時監視できる設計としている。 自動火災報知設備の火災受信機は、消防法に基づき外部電源喪失時に監視状態を60分経過後、2回線同時発報を10分間継続することが可能な容量以上の非常用電源(バッテリー)を内蔵している。 廃棄物管理施設において、勤務時間中に火災警報が発報した場合は、施設管理者が施設担当者に指示を行い、保安活動を実施する者(職員及び役務者を含む)が消火、監視をすることとしている。また、休日、夜間等の勤務時間外においても、常時監視を行っていることから、監視者からの連絡により、施設管理者及び施設担当者を招集し、60分以内に保安活動を実施する者による初期消火を実施する。外部電源喪失時においても同様の対応を行う。 これらの対応については廃棄物管理施設保安規定に基づく下部規定に定める。 また、自動火災報知設備は、警報用ケーブルを個別に敷設しているため、損壊又は異常な作動があっても施設の安全機能に影響を与えることはなく、断線等の故障にあっても、安全側に火災警報が発せられるようにしている。</p> <p style="text-align: right;">(次ページへ続く)</p>

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 本文(抜粋)〕</p>	<p>各編第1章4.設計4.1 8) 火災等による損傷の防止(抜粋)</p> <p>廃棄物管理施設は、消火設備の消火器及び消火栓設備(β・γ固体処理棟Ⅲ、α固体処理棟、固体集積保管場Ⅳ)、ガス消火設備(β・γ固体処理棟Ⅳ、α固体処理棟、α一時格納庫)並びに自動火災報知設備を設置する設計としている。</p> <p>なお、セルは接近しての消火作業が困難なことから、セル内で発生する火災に対処するため、セル外から遠隔で操作可能なガス消火設備を採用している。</p> <p>ガス消火設備は、消防法に基づき設置している。消火剤の量は、消防法に基づき、防護区画の体積に応じて設定している。</p> <p>また、ガス消火設備は外部電源喪失時においても、手動起動装置により消火能力を維持できる設計としている。(β・γ固体処理棟Ⅳ、α固体処理棟、α一時格納庫)</p> <p>消火器は、消防法に基づき設置する設計としている。</p> <p>屋内消火栓は、防火対象物の階ごとに、その階の各部分から消火栓のホース接続口までの水平距離が25m以下となるように設ける設計としている。(β・γ固体処理棟Ⅲ、α固体処理棟、固体集積保管場Ⅳ)</p> <p>なお、廃棄物管理施設の屋外消火栓については、水平距離が40mの範囲を使用可能範囲とし、固体集積保管場Ⅰ及び排水監視施設以外の建家を網羅できるように設置している。固体集積保管場Ⅰ及び排水監視施設については、消防法上、屋外消火栓は不要である。</p>

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 本文(抜粋)〕</p> <p>d) 廃棄物管理施設には、防火区画を設け、施設内で発生するおそれのある火災の影響を最小限に抑えるとともに、管理区域への可燃物の持ち込みは必要最小限とし、持ち込む場合は不燃材で覆うなど適切な安全対策を行った設計とする。</p>	<p>各編第1章4.設計4.1 8) 火災等による損傷の防止(抜粋)</p> <p>廃棄物管理施設は、建家全域を火災区域とし、コンクリート壁や階段等で火災を検知する区画(火災の発生した区画と他の区画と区別して認識することができる最小単位の区画をいう。)を設定し、それを火災区画(防火区画)とし、施設内で発生するおそれのある火災の影響を最小限に抑えるとともに、管理区域への可燃物の持ち込みは必要最小限とし、持ち込む場合は不燃材で覆うなど適切な安全対策を行う設計とする。また、廃棄物管理施設の管理区域には可燃物を、原則、設置及び保管しないこととし、やむを得ず管理区域内に保管が必要なものは、必要最小限とし、かつ鋼製扉を有する保管棚内に保管し、使用の都度、必要な量を持ち出すとともに、使用後は速やかに所定の場所に戻す設計とする。</p> <p>火災区域内の資材については、可燃物と同様の管理を行い、保管場所は熱を扱う処理装置や電気盤から距離を確保、消火設備の操作に影響がないこと、避難通路の確保を考慮して設置する設計とする。</p> <p>火災区域内の放射性廃棄物の管理については、危険物、発火性の物質を除去したものを廃棄物として受け入れることとし、不燃物、難燃物を主要材料とした設備に保管する設計とする。放射性廃棄物を保管する設備内では、原則、火気の使用を禁止し、業務上やむを得ない理由により火気を使用する場合、防火措置を講ずることとする。</p> <p>火災区域内において、使用または保管している可燃性の油としては、機器に内蔵されている潤滑油・作動油あるが、定期的な巡視点検により、機器からの油漏れがないことを確認している。</p> <p style="text-align: right;">(次ページへ続く)</p>

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 本文(抜粋)〕</p>	<p>各編第1章4.設計4.1 8) 火災等による損傷の防止(抜粋)</p> <p><u>また、<math>\beta</math>・<math>\gamma</math>固体処理棟Ⅲにおいては、火災区域内に有機溶媒貯槽内の廃油及び可搬型発電機の燃料(灯油)がある。有機溶媒貯槽については、焼却装置運転期間中のみ廃油を貯蔵することとし、廃油を貯蔵するタンクの下部には、堰を設置し、漏えい検知器により、早期に油の漏えいを検知できることとしている。可搬型発電機の燃料(灯油)については、貯蔵量は必要最低限の量としている。また、定期的に点検し燃料漏れがないことを確認している。( <math>\beta</math>・<math>\gamma</math>固体処理棟Ⅲ)</u></p> <p><u>火災区域内において、可燃性ガスを使用する場合は、使用する室にはガス漏れ検知器を設置し、早期に対応できる設計とし、供給源は建家外に設置する設計とする。また、ガス漏れ検知器作動時は、緊急遮断弁及びポンベの元栓を手動閉止することにより供給を停止する。なお、ガス使用時は作業員が制御室に常駐しているため、速やかに対応できる。ガスを使用しない時は、ポンベの元栓は閉止することとしている。( <math>\beta</math>・<math>\gamma</math>固体処理棟Ⅲ、<math>\alpha</math>固体処理棟)</u></p>

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 添付書類五(抜粋)〕</p> <p>1. 安全設計</p> <p>1.5 火災及び爆発の防止に関する設計</p> <p>火災により廃棄物管理施設の安全性が損なわれることを防止するため、原則として消防法、建築基準法の国内法に基づくとともに、火災の発生防止、火災の検知及び消火並びに火災の影響の軽減の方策を適切に組み合わせた措置を講じた設計とする。</p> <p>具体的には、廃棄物管理施設には、建築基準法に基づき防火区画を設ける。</p> <p>また、廃棄物管理施設の管理区域内には可燃性の物を、原則、設置及び保管しないこととし、やむを得ず管理区域内に保管が必要なもの(作業上必要なマニュアルや防護資材等)は、必要最小限とし、かつ鋼製扉を有する保管棚内に保管し、使用の都度、必要な量を持ち出すとともに、使用後は速やかに所定の場所に戻すことや主要な安全機能への影響を低減するよう不燃材を設置する。</p> <p>さらに、火災時の閉じ込め機能確保の観点から廃棄物管理施設の各排気系は、火災の影響を相互に受けない設計とし、セル内に設置するインセルフィルタは、火災延焼を防護するため火炎防止型のフィルタを設ける、廃棄物管理施設は、隣接施設との距離を確保するとともに、施設周辺には爆発の潜在的可能性のある可燃性流体を大量に保有するタンク類を設置しない。</p> <p>また、施設内に設置される予備電源設備の燃料供給槽は、消防法の設置基準に基づき設置することにより火災の影響軽減を図る。</p> <p>なお、廃棄物管理施設で受け入れて処理を行う放射性廃棄物は、発火、爆発性等の無い安全性の確認されたものとするため、爆発が発生するおそれはない。</p>	<p>各編第1章4.設計4.1</p> <p>8) 火災等による損傷の防止(抜粋)</p> <p><u>火災により廃棄物管理施設の安全性が損なわれることを防止するため、消防法、建築基準法の国内法に基づくとともに、火災の発生防止、火災の検知及び消火並びに火災の影響の軽減の方策を適切に組み合わせた措置を講じた設計としている。</u></p> <p><u>廃棄物管理施設は、建家全域を火災区域とし、コンクリート壁や階段等で火災を検知する区画(火災の発生した区画と他の区画と区別して認識することができる最小単位の区画をいう。)を設定し、それを火災区画(防火区画)とし、施設内で発生するおそれのある火災の影響を最小限に抑えるとともに、管理区域への可燃物の持ち込みは必要最小限とし、持ち込む場合は不燃材で覆うなど適切な安全対策を行う設計とする。また、廃棄物管理施設の管理区域には可燃物を、原則、設置及び保管しないこととし、やむを得ず管理区域内に保管が必要なものは、必要最小限とし、かつ鋼製扉を有する保管棚内に保管し、使用の都度、必要な量を持ち出すとともに、使用後は速やかに所定の場所に戻す設計とする。</u></p> <p><u>火災区域内の資材については、可燃物と同様の管理を行い、保管場所は熱を扱う処理装置や電気盤から距離を確保、消火設備の操作に影響がないこと、避難通路の確保を考慮して設置する設計とする。</u></p> <p><u>火災区域内の放射性廃棄物の管理については、危険物、発火性の物質を除去したものを廃棄物として受け入れることとし、不燃物、難燃物を主要材料とした設備に保管する設計とする。放射性廃棄物を保管する設備内では、原則、火気の使用を禁止し、業務上やむを得ない理由により火気を使用する場合、防火措置を講ずることとする。</u></p> <p><u>火災区域内において、使用または保管している可燃性の油としては、機器に内蔵されている潤滑油・作動油あるが、定期的な巡視点検により、機器からの油漏れがないことを確認している。</u></p> <p style="text-align: right;">(次ページへ続く)</p>

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 添付書類五(抜粋)〕</p>	<p>各編第1章4.設計4.1 8) 火災等による損傷の防止(抜粋)</p> <p><u>また、<math>\beta</math>・<math>\gamma</math>固体処理棟Ⅲにおいては、火災区域内に有機溶媒貯槽内の廃油及び可搬型発電機の燃料(灯油)がある。有機溶媒貯槽については、焼却装置運転期間中のみ廃油を貯蔵することとし、廃油を貯蔵するタンクの下部には、堰を設置し、漏えい検知器により、早期に油の漏えいを検知できることとしている。可搬型発電機の燃料(灯油)については、貯蔵量は必要最低限の量としている。また、定期的に点検し燃料漏れがないことを確認している。( <math>\beta</math>・<math>\gamma</math>固体処理棟Ⅲ)</u></p> <p><u>火災区域内において、可燃性ガスを使用する場合は、使用する室にはガス漏れ検知器を設置し、早期に対応できる設計とし、供給源は建家外に設置する設計とする。また、ガス漏れ検知器作動時は、緊急遮断弁及びポンベの元栓を手動閉止することにより供給を停止する。なお、ガス使用時は作業員が制御室に常駐しているため、速やかに対応できる。ガスを使用しない時は、ポンベの元栓は閉止することとしている。( <math>\beta</math>・<math>\gamma</math>固体処理棟Ⅲ、<math>\alpha</math>固体処理棟)</u></p>

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 添付書類五(抜粋)〕</p> <p>(1) 火災の発生を防止するため、主要な設備及び機器は、可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>(2) 早期に火災を検知し、迅速に消火を行うため、自動火災報知設備及び消火設備を設ける設計とする。</p>	<p>各編第1章4.設計4.1 8) 火災等による損傷の防止(抜粋)</p> <p>廃棄物管理施設の建家は、すべて鉄骨造か鉄筋コンクリート造であり、主要な構成材は鋼材又はコンクリートである。壁や屋根の構成材についても、PCパネルや鋼板を使用している。主要な設備である堰やピットのような建家と一体化しているものについてはコンクリートを使用し、処理設備及び廃棄設備等に据え付けている設備については、鋼材又はステンレス鋼を主要材料としている。</p> <p>ケーブルには難燃性のケーブルを使用し、ケーブルトレイ、ダクト、配電盤の主要材料は金属を選定している。</p> <p>廃棄物管理施設の建家の動力盤には漏電ブレーカーを設置し、地絡、短絡等に起因する過電流を防止できるようになっている。</p> <p>廃棄物管理施設の気体廃棄物の廃棄施設の閉じ込め機能に係るダクト及び自動ダンパの主要材料は金属を選定している。</p> <p>なお、廃棄物管理施設では、電力の供給が停止すれば、設備も停止し、自動ダンパも閉止することから、閉じ込め機能及び遮蔽機能の維持には、電力を必要としない。</p> <p>廃棄物管理施設の全ての建家には自動火災報知設備を設けている。</p> <p>自動火災報知設備は、日本消防検定協会の検定品であり、消防法に基づき防火対象物の用途・規模に応じて、また、設置基準に基づき火災受信機や感知器を設置している。</p> <p>自動火災報知設備の感知器は、大空間の場所若しくは湿度が高くなると想定される場所は熱感知器を選定し、それ以外は煙感知器を選定している。</p> <p>廃棄物管理施設の自動火災報知設備は、コンクリート壁や階段等で火災を検知する区画(火災の発生した区画と他の区画と区別して認識することができる最小単位の区画をいう。)を設定し、消防法に基づき感知器及び火災受信機を設置するとともに、火災受信機には火災警報の発報箇所及び区域を表示する。</p> <p>これらを管理機械棟の複合火災受信機及び警備所(北門)の監視盤に接続することにより、常時監視できる設計としている。</p> <p style="text-align: right;">(次ページへ続く)</p>



許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 添付書類五(抜粋)〕</p>	<p>各編第1章4.設計4.1 8) 火災等による損傷の防止(抜粋)</p> <p><u>自動火災報知設備の火災受信機は、消防法に基づき外部電源喪失時に監視状態を60分経過後、2回線同時発報を10分間継続することが可能な容量以上の非常用電源(バッテリー)を内蔵している。</u></p> <p><u>廃棄物管理施設において、勤務時間中に火災警報が発報した場合は、施設管理者が施設担当者に指示を行い、保安活動を実施する者(職員及び役務者を含む)が消火、監視をすることとしている。また、休日、夜間等の勤務時間外においても、常時監視を行っていることから、監視者からの連絡により、施設管理者及び施設担当者を招集し、60分以内に保安活動を実施する者による初期消火を実施する。外部電源喪失時においても同様の対応を行う。</u></p> <p><u>これらの対応については廃棄物管理施設保安規定に基づく下部規定に定める。</u></p> <p><u>また、自動火災報知設備は、警報用ケーブルを個別に敷設しているため、損壊又は異常な作動があっても施設の安全機能に影響を与えることはなく、断線等の故障にあっては、安全側に火災警報が発せられるようにしている。</u></p> <p><u>廃棄物管理施設は、消火設備の消火器及び消火栓設備(β・γ 固体処理棟Ⅲ、α 固体処理棟、固体集積保管場Ⅳ)、ガス消火設備(β・γ 固体処理棟Ⅳ、α 固体処理棟、α 一時格納庫)並びに自動火災報知設備を設置する設計としている。</u></p> <p><u>なお、セルは接近しての消火作業が困難なことから、セル内で発生する火災に対処するため、セル外から遠隔で操作可能なガス消火設備を採用している。</u></p> <p style="text-align: right;">(次ページへ続く)</p>

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 添付書類五(抜粋)〕</p>	<p>各編第1章4.設計4.1 8) 火災等による損傷の防止(抜粋)</p> <p><u>ガス消火設備は、消防法に基づき設置している。消火剤の量は、消防法に基づき、防護区画の体積に応じて設定している。</u></p> <p><u>また、ガス消火設備は外部電源喪失時においても、手動起動装置により消火能力を維持できる設計としている。(β・γ 固体処理棟Ⅳ、α 固体処理棟、α 一時格納庫)</u></p> <p>消火器は、消防法に基づき設置する設計としている。</p> <p><u>屋内消火栓は、防火対象物の階ごとに、その階の各部分から消火栓のホース接続口までの水平距離が25m以下となるように設ける設計としている。(β・γ 固体処理棟Ⅲ、α 固体処理棟、固体集積保管場Ⅳ)</u></p> <p><u>なお、廃棄物管理施設の屋外消火栓については、水平距離が40mの範囲を使用可能範囲とし、固体集積保管場Ⅰ及び排水監視施設以外の建家を網羅できるよう設置している。固体集積保管場Ⅰ及び排水監視施設については、消防法上、屋外消火栓は不要である。</u></p>

許可書の記載	申請書の記載
<p>〔許可書 添付書類五(抜粋)〕</p> <p>(3) 廃棄物管理施設は、火災により廃棄物管理施設の安全性が損なわれることを防止するため、(1)及び(2)の措置を講じるとともに、以下の火災及び爆発の発生による影響低減のための措置を講じる。</p> <p>廃棄物管理施設には、閉じ込め機能及び遮蔽機能が損なわれないよう、防火区画を設ける。</p> <p>廃棄物管理施設は、隣接施設との距離を確保し、万一施設において火災が発生した際の周辺施設への延焼を防止する。</p>	<p>各編第1章4.設計4.1 8) 火災等による損傷の防止(抜粋)</p> <p>廃棄物管理施設は、建家全域を火災区域とし、コンクリート壁や階段等で火災を検知する区画(火災の発生した区画と他の区画と区別して認識することができる最小単位の区画をいう。)を設定し、それを火災区画(防火区画)とし、施設内で発生するおそれのある火災の影響を最小限に抑えるとともに、管理区域への可燃物の持ち込みは必要最小限とし、持ち込む場合は不燃材で覆うなど適切な安全対策を行う設計とする。</p> <p>廃棄物管理施設における、内部火災の影響評価は、「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。)及び「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」(以下「外部火災影響評価ガイド」という。)の評価プロセスを参考とし、以下の2通りの方針に従って評価した。</p> <p>1) 施設の火災荷重評価</p> <p>廃棄物管理施設各建家における内部火災での火災荷重について、施設の各部屋の可燃物量を仮定し、火災ガイドを参考に、単位質量当たりの熱量から等価時間を算出し、建家の耐火時間(RC造:2時間、S造:1時間)と比較し評価を行う。なお、各部屋の電気ケーブルについても物量を部屋の用途に合わせて仮定(制御室・電気室:50kg/m<sup>2</sup>、それ以外:30kg/m<sup>2</sup>)し、可燃物に加える。</p> <p>2) 火災による機能の損傷評価</p> <p>廃棄物管理施設各建家について、管理区域内で除染や通常作業で使用する物品の資材置場等としている場所に可燃物を集積し、火災源とし、火災防護対象設備と同じ部屋内にある火災源の輻射熱により上昇した火災防護対象設備の表面温度と、火災防護対象設備の構成部材の耐熱温度を比較し評価を行う。なお、既に金属製キャビネットや金属容器へ可燃物を収納し防火対策をしている箇所についても火災源とする。</p> <p>(次ページへ続く)</p>

許可書の記載	申請書の記載
<p data-bbox="136 268 478 301">〔許可書 添付書類五(抜粋)〕</p> <p data-bbox="209 776 1006 839">建家内に設置する消火器や大洗研究所に設置する防火資機材との組み合わせにより初期消火活動が可能な体制とする。</p>	<p data-bbox="1052 268 1456 331">各編第1章4.設計4.1 8) 火災等による損傷の防止(抜粋)</p> <p data-bbox="1094 365 1953 425">(各施設の詳細な評価結果は本表では省略し、廃棄物管理施設全体をまとめた評価結果を記載)</p> <p data-bbox="1131 429 1460 458">1) 施設の火災荷重評価結果</p> <p data-bbox="1166 462 1964 522">いずれの建家の各部屋も、等価時間が建家の耐火能力を超えることはなく、廃棄物管理施設の建家の健全性は保たれることを確認した。</p> <p data-bbox="1131 526 1529 555">2) 火災による機能の損傷評価結果</p> <p data-bbox="1166 559 1964 648">火災防護対象設備の表面温度が耐熱温度を超えた施設は、廃液処理棟、<math>\beta \cdot \gamma</math> 固体処理棟Ⅲ、<math>\alpha</math> 固体処理棟、廃液貯留施設Ⅱ、管理機械棟の5施設であった。</p> <p data-bbox="1166 652 1964 741">しかし、火災防護対象設備の表面温度の上昇に寄与する火災源はすでに金属製キャビネットや金属容器への可燃物の収納等の防火対策を行っている。</p> <p data-bbox="1094 776 1964 836">廃棄物管理施設は火災が発生した場合に備えて24時間体制の自衛消防隊を組織しており、消火活動に必要な資材を配備している。</p>