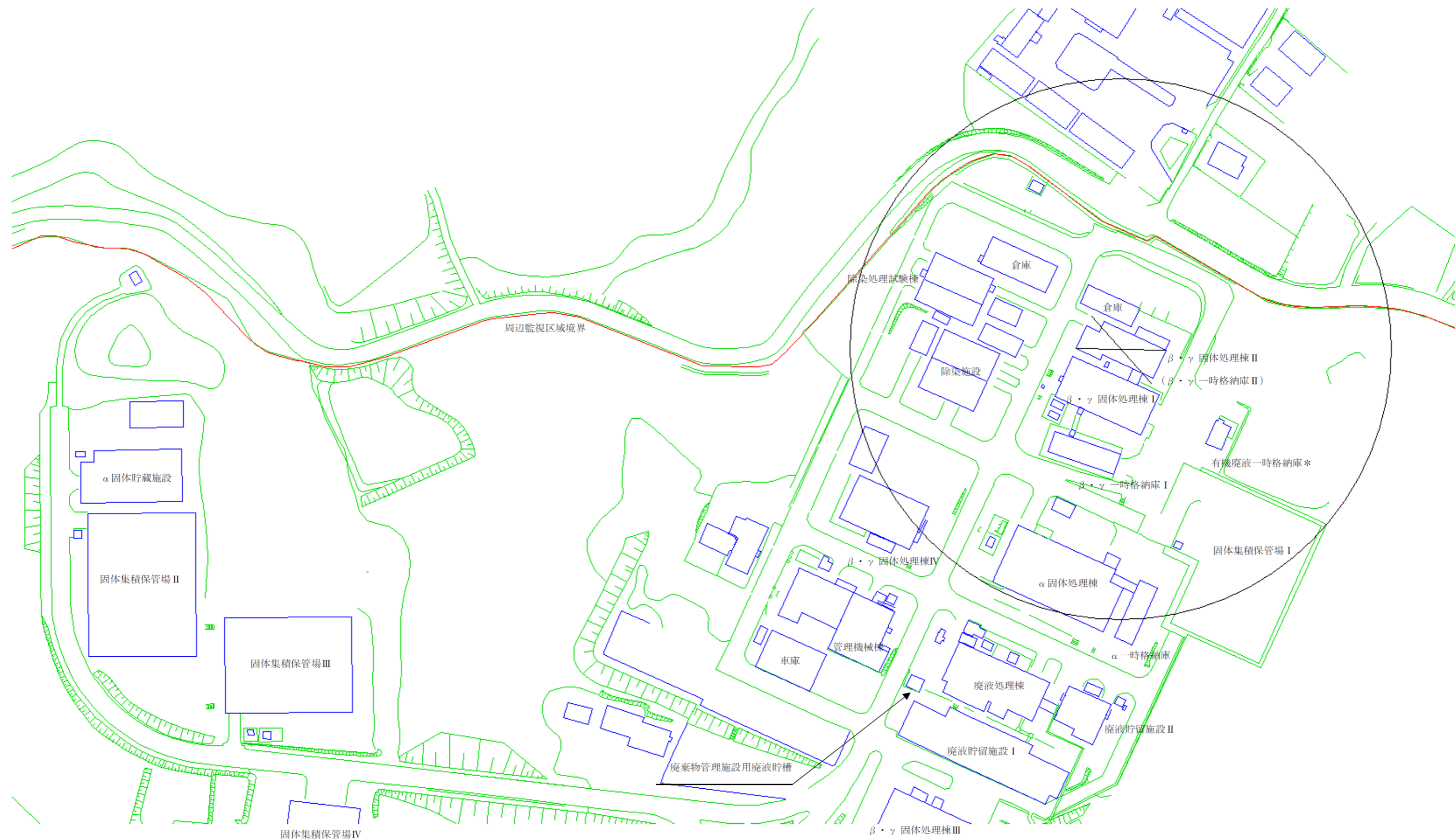


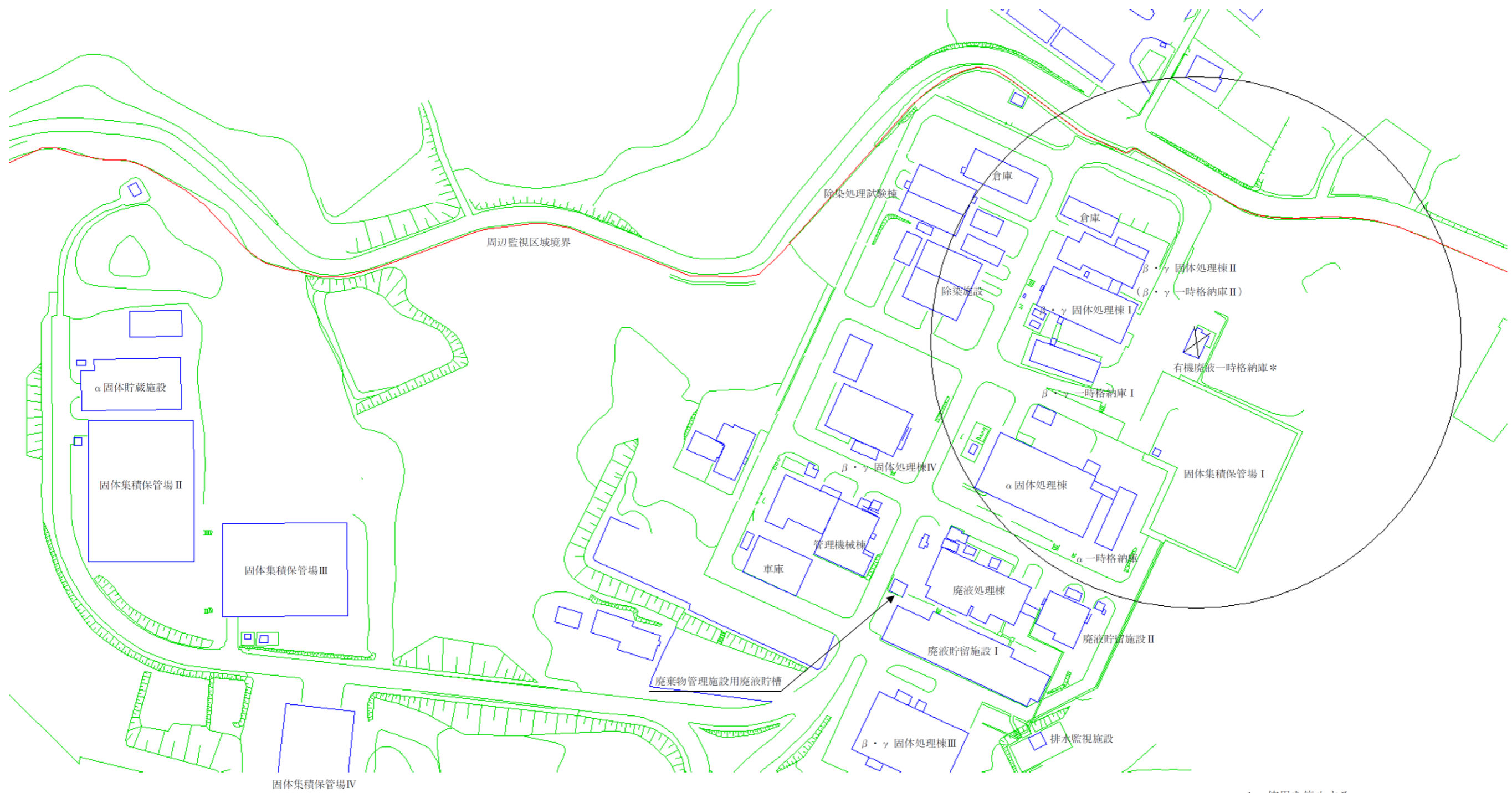
* ; 使用を停止する。

別図 10 β・γ 固体処理棟 I と半径 100m の円内の施設との関係



* ; 使用を停止する。

別図 11 β・γ 固体処理棟 II と半径 100m の円内の施設との関係



* ; 使用を停止する。

別図 12 有機廃液一時格納庫と半径 100m の円内の施設との関係

(使用を停止する施設)



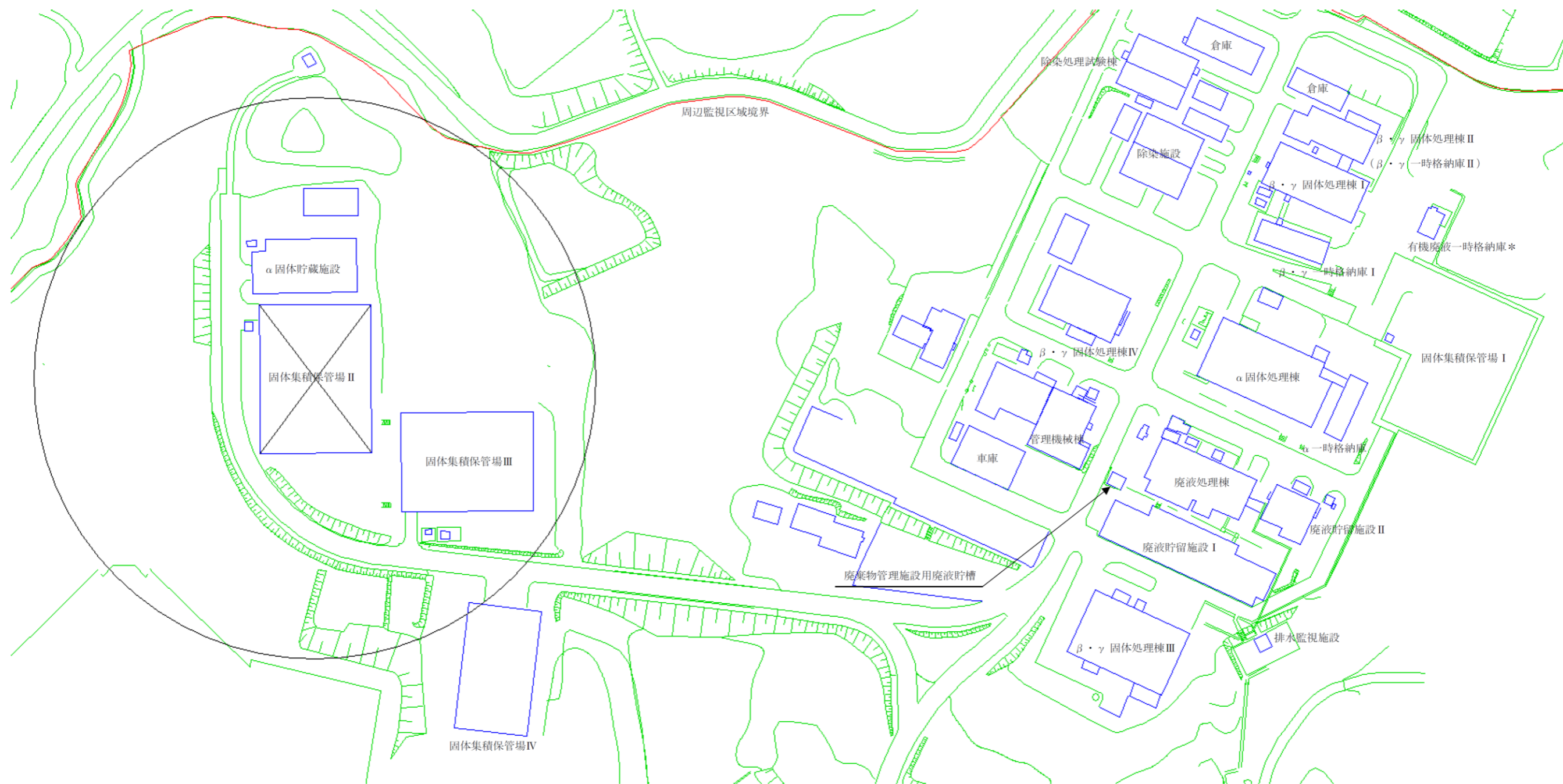
* ; 使用を停止する。

別図 13 管理機械棟と半径 100m の円内の施設との関係



* ; 使用を停止する。

別図 14 β・γ 固体処理棟IIIと半径 100mの円内の施設との関係



* ; 使用を停止する。

別図 15 固体集積保管場IIと半径100mの円内の施設との関係

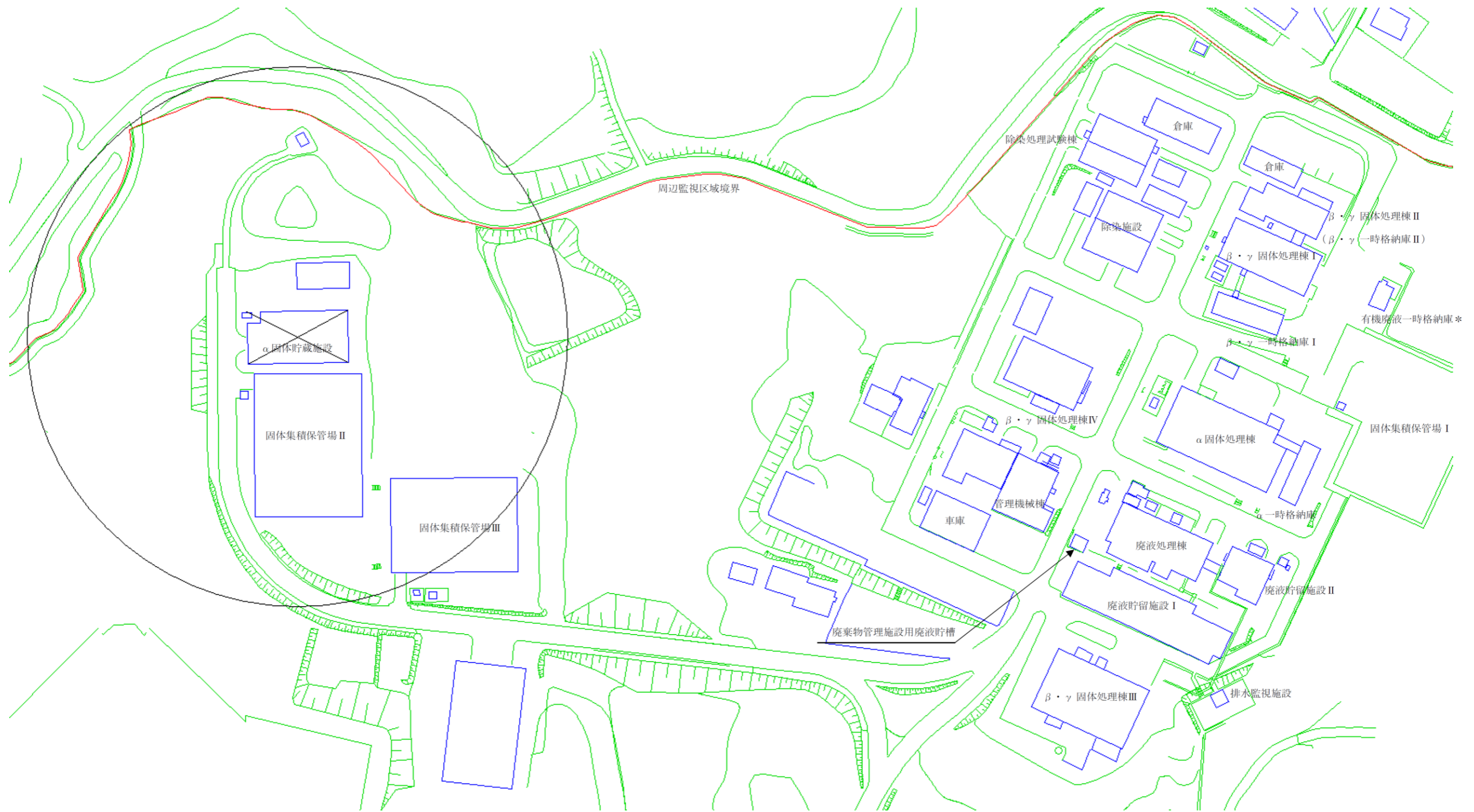


* ; 使用を停止する。

別図 16 固体集積保管場Ⅲと半径 100mの円内の施設との関係



別図 17 固体集積保管場Ⅳと半径 100mの円内の施設との関係



* ; 使用を停止する。

別図 18 α 固体貯蔵施設と半径 100m の円内の施設との関係

V 主要な特定廃棄物管理施設の火災等による損傷の防止に関する
説明書

目 次

	頁
1. 廃棄物管理施設の火災又は爆発の防止	添V-1
2. 廃棄物管理施設の火災評価の概要	添V-1
3. 火災評価	添V-1
4. 評価結果及び対策	添V-14
5. 参考文献	添V-14

1. 廃棄物管理施設の火災又は爆発の防止

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、「廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」（平成二十五年十二月六日原子力規制委員会規則第三十一号）第四条では必要な火災防護対策を要求している。

本評価は、これらの要求に基づく火災防護対策により、廃棄物管理施設内で火災が発生した場合の影響評価を行い、必要な火災防護対策を行うことで、安全性が損なわれないことを示すものである。

2. 廃棄物管理施設の火災評価の概要

廃棄物管理施設は、現在試運転中の固体廃棄物減容処理施設（OWTF）を含め 18 の建家から構成され、液体廃棄物や固体廃棄物の処理設備、保管設備及び受入れ設備を有するとともに、全ての施設に大小の管理区域が存在する。

廃棄物管理施設の内部火災を評価するにあたり、すべての施設における内部火災での火災荷重評価を行うとともに、施設内部の火災防護対象について、各施設に内蔵する可燃性物質（紙、布、木材、化学製品、微量危険物等）を調査し、それらが火災源となった場合の影響を評価する。

これらの評価結果に対して、必要な火災防護対策を行う。

なお、試運転中である OWTF については、類似施設である α 固体処理棟の火災荷重評価及び可燃性物質調査結果を参考に保守的に仮定を行って火災評価を行う。

3. 火災評価

3.1 火災評価の条件

(1) 火災評価に関する基本的な考え方

廃棄物管理施設は、18 の棟及び施設で構成される。各棟及び施設は、廃棄物の種類に応じて受入れ、処理、保管の機能をそれぞれ 1 つ有しており、いわば単機能の施設である。

廃棄物管理施設の火災評価にあたっては、まず、火災荷重によるすべての建家の耐火性を確認したうえで、それらの施設における取り扱う場所に係る安全機能を火災から防護するよう、火災源を設定して設備の損傷を評価する。

(各棟及び施設の安全機能)

- ・ 遮蔽機能
- ・ 閉じ込め機能

防護対象施設を表 1 に示す。

表1 廃棄物管理施設の火災防護対象

施設名 (建家)	防護対象
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 (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
排水監視設備	鉄筋コンクリート製貯槽
$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 Ⅰ	$\beta \cdot \gamma$ 圧縮装置Ⅰ (圧縮機、分類用ボックス)
$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 Ⅱ	$\beta \cdot \gamma$ 圧縮装置Ⅱ (圧縮機、分類用ボックス、フィルタ 破砕機、 $\beta \cdot \gamma$ 圧縮装置Ⅱ排気設備)
$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 Ⅲ	$\beta \cdot \gamma$ 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) $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲ廃液貯槽 (貯留タンク、廃液移送容 器、堰)
$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 Ⅳ	$\beta \cdot \gamma$ 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) $\beta \cdot \gamma$ 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)
α 固体処理棟	α 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) α 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) α ホール設備 (α 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) α 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
固体集積保管場Ⅲ	〃

固体集積保管場Ⅳ	〃
α 固体貯蔵施設	α 固体貯蔵施設（豎孔式貯蔵設備）
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）
β・γ 一時格納庫Ⅰ	β・γ 一時格納庫Ⅰ（鉄筋コンクリートピット）
α 一時格納庫	α 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
固体廃棄物減容処理施設	減容処理設備（しゃへい窓、しゃへい扉、天井ポート、マニプレータ、焼却熔融炉、排ガス処理装置（セル内：2次燃焼器、セラミックフィルタ等）、排ガス処理装置（セル外：排ガス洗浄塔、循環水タンク等）、堰（セル外：循環水タンク等）、しゃへい窓、しゃへい扉、搬出ポート、エアラインスーツ設備、補修用グローブボックス、廃樹脂乾燥装置、試料採取用グローブボックス、試料調整用フード） 固体廃棄物減容処理施設廃液貯槽（廃液受入タンク、洗浄塔廃液タンク、液体廃棄物 A タンク、廃液サンプリングフード、堰、）

(2) 施設の火災荷重

廃棄物管理施設の 18 の棟及び施設について、内部火災における火災荷重を確認する。

建家の耐火時間については、建築基準法施行令を参考に以下のとおりとする。

表 2 廃棄物管理施設の建家の構造と耐火時間

施設名 (建家)	建家構造	耐火時間 (h)
廃液処理棟	S	1
廃棄物管理施設用廃液貯槽	S	1
排水監視設備	RC	2
$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I	S	1
$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 II	S	1
$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 III	RC	2
$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 IV	S	1
α 固体処理棟	RC	2
固体集積保管場 I	S	1
固体集積保管場 II	RC	2
固体集積保管場 III	RC	2
固体集積保管場 IV	RC	2
α 固体貯蔵施設	S	1
廃液貯留施設 I	S	1
廃液貯留施設 II	RC	2
$\beta \cdot \gamma$ 一時格納庫 I	S	1
α 一時格納庫	S	1
管理機械棟	RC	2
固体廃棄物減容処理施設	RC	2

RC 造・・・鉄筋コンクリート造 (Reinforced Concrete)

S 造・・・鉄骨造 (Steel)

火災荷重は、各棟及び施設における各部屋の可燃物量を仮定し、それによる等価時間を算出する。具体的には、各部屋の可燃物量から、ガイドに示された単位質量又は単位体積当たりの熱量等により、等価時間を算出する。

なお、各部屋の可燃物量のほか、施設内の電気ケーブルについても、施設図面等からケーブル物量を算出して可燃物に加えることとするが、各施設の図面が古く、ケーブル物量が算出できない施設については、既に算出した施設から、ケーブル物量の比較的多いと考えられる部屋 (制御室、電気室) と作業室等に分けて、単位面積当たりの物量を設定して用いる。

部屋の用途	ケーブル物量
制御室、電気室	50kg/m ²
それ以外	30kg/m ²

また、各部屋の可燃物の熱含有量は、以下を用いる。

材質名	熱含有量
ケーブル	25,568 (kJ/kg)
潤滑油	43,171 (kJ/l)
チョコレート	32,543 (kJ/kg)
紙	18,594 (kJ/kg)
ゴム	23,246 (kJ/kg)
燃料油	44,991 (kJ/l)

(3) 火災等での機能の損傷評価

廃棄物管理施設の遮蔽は、セルや遮蔽体において、コンクリート、鉄鋼材等である。

コンクリート構造物の温度影響による健全性については 200℃を超えた場合は強度が低下していく。一方、鉄鋼材の遮蔽については、SS400 (JIS G 3101) で製作されており、許容引っ張り応力については、350℃までは強度低下がない。

以上のことから、遮蔽機能については、取扱場所での火災を想定し、火災による遮蔽表面での輻射温度が 200℃を超えた場合には、可燃物量抑制又は遮熱対策を行うこととする。

廃棄物管理施設の閉じ込めは、放射性物質を直接取り扱うセル等の部屋、グローブボックスやフード、放射性物質を内蔵する廃液タンクや圧縮装置において、構成部材 (コンクリート、鉄鋼材等) に加えて気密等を保つためのパッキン類やプラスチックパネルで機能確保されている。パッキン類やプラスチックパネルは、構成部材 (コンクリート、鉄鋼材等) に比べて、耐熱性が低い。

以上のことから、閉じ込め機能については、取扱場所での火災を想定し、

火災による気密部材表面での輻射温度が 60℃を超えた場合には、可燃物量抑制又は遮熱対策を行うこととする。

材料名	用途	耐熱温度
ネオプレンゴム	気密用パッキン、インフラートシール	130℃
ポリカーボネート	グローブボックスパネル、エアラインスーツ（ヘルメット）	120℃～130℃ ¹⁾
PVC	エアラインスーツ本体	60～80℃ ¹⁾

(4) 内部火災の火災源の調査

施設内部の火災防護対象を決定し、各施設に内蔵する可燃性物質を調査した。

いずれの施設についても、除染や通常作業に使用するウエス（布など）、マニュアルや記録に使用する紙類、物品保護や搬入に使用される梱包材、保護具（木材）、ビニールバッグなどの化学製品、潤滑剤やふき取り等を行うためのアルコールなど微量危険物、その他を施設内の所定の場所に置いている。

調査結果として、主な可燃性物質・量、集積場所及び防護対象から最も近い距離を図 1-1-1～図 1-17 に示す。

また、火災源の材質別の仕様を表 3 に示す。

3.2 火災評価

(1) 火災評価方法の考え方

火災評価は、施設の火災荷重評価及び火災等による損傷評価に分けて行う。

施設の火災荷重評価は、廃棄物管理施設の各部屋にある可燃物から耐火時間と比較するための等価時間を算出して、施設の耐火時間を超えないことを確認し、超える場合は可燃物量の制限若しくは遮熱対策を行う。また、火災等による損傷評価は、外部火災評価と同様に、表 1 に示す防護対象と

3. 1 (4) に示す可燃性物質の集積場所との距離関係を確認し、最も近い（最も温度上昇が大きい。）防護対象を選定する。また、3. 1 (3) に示す耐熱温度未満であることを、半無限物体の非定常熱伝導方程式²⁾により確認するとともに、耐熱温度を超える場合は、離隔距離の確保、若しくは防災対策等の火災対策を行う。

(2) 火災評価パラメータの設定の考え方

①施設の火災荷重評価

施設の火災荷重評価にあたっては、3. 1 (2) に示すケーブル物量、可燃物量、熱含有量及び施設図面から算出した部屋面積を用いて、発熱量及び等価時間を算出し、同項に示す建家の耐火時間と比較する。

<発熱量の算出>

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)

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)

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)

<等価時間の算出>

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

ここで、

火災荷重 = 発熱量 / 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)

= 可燃性物質の量 × 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)

<判定基準>

等価時間<構造上の耐火時間の場合は、「良」とする。

<追加的な火災対策を施す設備の具体的な基準>

等価時間が部屋の耐火時間を上回った場合は、追加的な火災対策を施すものとする。追加的な火災対策として、等価時間が部屋の耐火時間を上回った部屋については可燃物量の制限等を行う。

②火災等での機能の損傷評価

火災評価にあたり、火災源の輻射熱から防護対象の表面温度を算出するため、半無限物体の非定常熱伝導方程式²⁾を用いる。本計算を行うために、可燃性物質の輻射強度、燃焼半径、燃焼継続時間を算出する必要がある。

輻射強度は、次式³⁾で与えられる。

$$E = \phi R_f$$

R_f : 輻射発散度 (W/m^2)、 ϕ : 形態係数

廃棄物管理施設内に配置される微量危険物は、第一～第四石油類に区分されており、代表的なものは、「石油コンビナートの防災アセスメント指針」に記載があるため、それを用いる。

一方、微量危険物以外の 3. 1 (4) に示す可燃性物質は、布や紙などのセルロース物や石油化学製品で、それらは雑多である。このような種々雑多な可燃性物質が複合したものの輻射発散度は、NUREG/CR-6850 の Appendix A より文献⁴⁾において、136L のポリエチレンコンテナに約 10kg の紙ごみを入れたものを燃焼テストにより、約 $2\sim 5kW/m^2$ が報告されているため、これを用いることとする。

(3) 燃焼半径の算出

火災影響評価では、外部火災評価と同様に、円筒火炎モデルとして解析する。管理区域内で標準的に使用されている 10L 紙バケツ（カートンボックス）に 2 kg 収納*されたものを集積場所の可燃性物質と仮定し、円筒火炎モデルの燃焼半径は、その個数に応じた底面積の合計を円筒の底面として、次式により算出する。

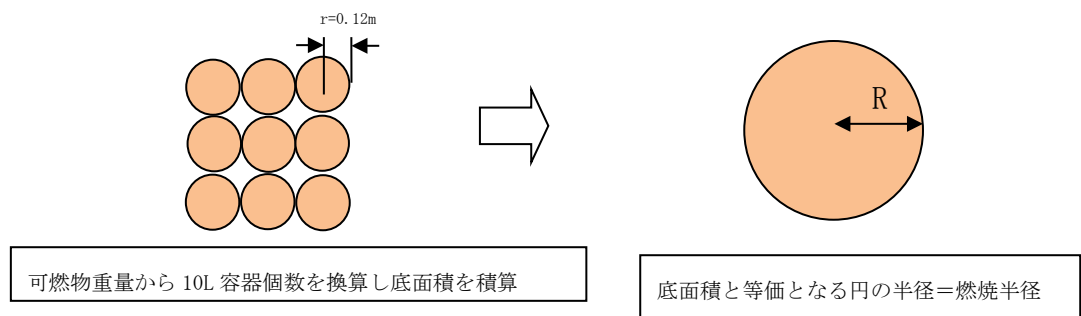
$$R = \sqrt{(W/W_{ave} \times \pi \times 0.12^2)}$$

R: 燃焼半径 (m)

S: 可燃性物質の集積重量 (kg)

W_{ave} : 紙バケツに収納する可燃物の重量 (2 kg)

r: 10L 紙バケツ**の上面半径 (0.12 m)



* 廃棄物管理施設で平成 25 年度から平成 28 年度までに受け入れた可燃カートンボックス 20,045 個の平均重量 2.9 kg を、火炎半径が大きくなるよう保守側に 2 kg と設定。

** カートンボックス（千代田テクノル株式会社カタログ値）

(4) 形態係数の算出

外部火災評価と同様に、次式により形態係数を算出する。

$$\phi = \frac{1}{\pi} \tan^{-1} \left(\frac{m}{\sqrt{n^2 - 1}} \right) + \frac{m}{\pi} \left\{ \frac{(A - 2n)}{n\sqrt{AB}} \tan^{-1} \left[\sqrt{\frac{A(n-1)}{B(n+1)}} \right] - \frac{1}{n} \tan^{-1} \left[\sqrt{\frac{(n-1)}{(n+1)}} \right] \right\}$$

ただし $m = \frac{H}{R} \div 3$, $n = \frac{L}{R}$, $A = (1+n)^2 + m^2$, $B = (1-n)^2 + m^2$

φ：形態係数

L：離隔距離(m)

H：火炎高さ(外部火災評価ガイドに基づき、燃焼半径の3倍とする)

R：燃焼半径(m)

(5) 輻射強度の算出

外部火災評価と同様に、火災の火炎から任意の位置にある点(受熱点)の輻射強度は、輻射発散度に形態係数を乗じて算出する。

ここで、輻射発散度については、NUREG/CR-6850のAppendix Aの文献⁴⁾において示された約2~5kW/m²から、その最大値となる5kW/m²を用いた。

(6) 燃焼継続時間の算出

燃焼時間については、可燃性物質が一定ではないことから、一意に評価することは難しいため、ここでは、唯一種々雑多な可燃性廃棄物を燃焼させた文献⁴⁾の実験データ(可燃物実重量10kgで燃焼時間800秒との報告)から、対象可燃性物質重量を10kgで除して、800秒を乗じることにより求めた。

(7) 防護対象表面温度の算出

① 遮蔽壁等のコンクリート構築物

外部火災評価と同様に、火災が発生した時間から燃料が燃え尽きるまでの間、一定の輻射強度で施設の壁が加熱されるものとして、次式によりコンクリート表面の温度上昇を算出する。

$$T_t = T_0 + \frac{2 \times q \sqrt{\alpha \times t}}{\lambda} \times \left[\frac{1}{\sqrt{\pi}} \times \exp\left(-\frac{x^2}{4 \times \alpha \times t}\right) - \frac{x}{2 \times \sqrt{\alpha \times t}} \times \operatorname{erfc}\left(\frac{x}{2 \times \sqrt{\alpha \times t}}\right) \right]$$

T₀：初期温度(40[°C])

建家の内部は、水戸及び鉾田の過去20年間の最高気温が37.8°Cであることから、保守的に40°Cと設定した。

q : 輻射強度 (5kW/m²)
 α : コンクリート温度伝導率[$\alpha = \lambda / (\rho \times C_p)$]
 C_p : コンクリート比熱(0.963[kJ/kgK])⁵⁾
 ρ : コンクリート密度(2,400[kg/m³])⁵⁾
 λ : コンクリート熱伝導率(1.74[W/mK])⁵⁾
 x : コンクリート深さ(表面:0[m])
 t : 燃焼継続時間(s) (6)により算出する。

②タンク、機器等の鋼製物

①と同様に、表面の温度上昇を算出する。パラメータは以下のとおりである。

T_0 : 初期温度(40[°C])
 q : 輻射強度 (5kW/m²)
 α : 鋼板温度伝導率[$\alpha = \lambda / (\rho \times C_p)$]
 C_p : 鋼板比熱(0.461[kJ/kgK])⁶⁾
 ρ : 鋼板密度(7,830[kg/m³])⁶⁾
 λ : 鋼板熱伝導率(36[W/mK])⁶⁾
 x : 鋼板深さ(表面:0[m])
 t : 燃焼継続時間(s) (6)により算出する。

③プラスチックパネル

①と同様に、表面の温度上昇を算出する。パラメータは以下のとおりである。

T_0 : 初期温度(40[°C])
 q : 輻射強度 (5kW/m²)
 α : ポリカーボネート温度伝導率[$\alpha = \lambda / (\rho \times C_p)$]
 C_p : ポリカーボネート比熱(1.260[kJ/kgK])⁷⁾
 ρ : ポリカーボネート密度(1,200[kg/m³])⁷⁾

λ : ポリカーボネート熱伝導率(0.19[W/mK])⁷⁾

x : ポリカーボネート深さ(表面:0[m])

t : 燃焼継続時間(s) (6)により算出する。

④気密保持用パッキン

①と同様に、表面の温度上昇を算出する。パラメータは以下のとおりである。

T_0 : 初期温度(40[°C])

q : 輻射強度(5kW/m²)

α : クロロプレンゴム温度伝導率[$\alpha = \lambda / (\rho \times C_p)$]

C_p : クロロプレンゴム比熱(2.200[kJ/kgK])⁷⁾

ρ : クロロプレンゴム密度(1,230[kg/m³])⁷⁾

λ : クロロプレンゴム熱伝導率(0.25[W/mK])⁷⁾

x : クロロプレンゴム深さ(表面:0[m])

t : 燃焼継続時間(s) (6)により算出する。

⑤気密保持用PVC

①と同様に、表面の温度上昇を算出する。パラメータは以下のとおりである。

T_0 : 初期温度(40[°C])

q : 輻射強度(5kW/m²)

α : ポリ塩化ビニル(軟質)温度伝導率[$\alpha = \lambda / (\rho \times C_p)$]

C_p : ポリ塩化ビニル(軟質)比熱(0.840[kJ/kgK])⁷⁾

ρ : ポリ塩化ビニル(軟質)密度(1,350[kg/m³])⁷⁾

λ : ポリ塩化ビニル(軟質)熱伝導率(0.13[W/mK])⁷⁾

x : ポリ塩化ビニル(軟質)深さ(表面:0[m])

t : 燃焼継続時間(s) (6)により算出する。

4. 評価結果及び対策

①施設の火災荷重評価

評価結果を表 4-1 に示す。

評価の結果、各施設で電気ケーブル、図書、防護資材による火災荷重により、施設の構造に基づく耐火時間を超えた施設は、廃液処理棟、廃棄物管理施設用廃液貯槽、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 IV の 4 施設で、それ以外の施設は、耐火時間を超えない。

一方、電気関係設備（配電盤や制御盤）を設置する部屋は、ケーブル物量が一般的な作業室に比べて多いことから火災荷重が大きいいため、前述の 4 施設はもとより、電気室、制御室については、図書や防護資材、ビニル類を極力持ち込まない、又はやむを得ず資材として保管が必要な場合には、内部から火炎が露出しない金属製キャビネット内にて保管することとする。

②火災等での機能の損傷評価

評価結果を表 4-2 に示す。また、評価に用いた計算結果を添付 2 に示す。

評価の結果、各施設で可燃性物質の集積場所から火災が発生した場合に遮蔽機能及び閉じ込め機能に影響がなかった施設は、廃棄物管理施設廃液貯槽、排水監視施設、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 II、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 IV、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、 α 一時格納庫及び $\beta \cdot \gamma$ 一時格納庫 I の 13 施設である。それ以外の施設では、可燃性物質を金属製のキャビネットや金属容器に収納するなどの対策を行って、火災による影響を軽減する。

5. 参考文献

- 1) 主なプラスチックの特性と用途（日本プラスチック工業連盟）

http://www.jpif.gr.jp/2hello/conts/youto_c.htm

- 2) 伝熱工学（東京大学出版）

- 3) 危険物関係用語の解説（第27回）（Safety & Tomorrow No.152 危険物

保安技術協会)

<http://www.khk-syoubou.or.jp/pdf/guide/magazine/glossary/27.pdf>

4) Heat Release Rate Tests of Plastic Trash Containers (NIST FR 4018)

5) 第75 回核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合 外部火災影響
評価について (航空機落下による火災) 京都大学原子炉実験所 2015
年9 月4 日

6) 各種物質の性質 : 金属 (固体) の性質

<http://www.hakko.co.jp/qa/qakit/html/h01020.htm>

7) 各種物質の性質 : 非金属固体の性質

<http://www.hakko.co.jp/qa/qakit/html/h01010.htm>

表3 火災源の材質別の仕様

(1) 固体の可燃性物質

No	可燃物名	単位重量 (kg/単位)	単位	備考
1	500ml ポリビン	0.05	1 個	
2	100ml ポリビン	0.012	1 個	
3	可燃性カートン	2	1 個 (中身入り)	
4	ゴム手袋	0.005	1 組	
5	布手袋	0.018	1 組	
6	テープ類	0.236	1 個	
7	ビニール袋	0.005	1 枚	
8	酢ビロール	0.112	1m ²	実測
9	1cm ファイル(100枚)	0.424	1 冊	A4 100 枚換算
10	プラスチック容器	2.6	1 箱	
11	ウェス	1	20 枚	
12	シューズカバー	0.008	1 組	
13	サッサ	0.077	15 枚 1 袋	
14	ホース	0.15	1m	
15	バッテリー液	0.1	100ml (想定)	
16	チャコール(50L)	17.5	50L	
17	ナイロンスリング	0.55	1 本	
18	防災シート	14	45m ²	
19	合板	3.46	1m ²	
20	アクリル板	1.5	50cmx50cmx3mm/枚	
21	記録紙	0.5	100 枚	実測
22	ソファ	25.5	1 客 2 人 掛け	
23	スミヤろ紙	0.001	1 枚	1g/枚と仮定
24	ベンコット	0.18	100 枚入り	
25	ポール	1	1 本	
26	枕木	50	2400x200x200 mm/本	
27	エアラインスーツ	1	1 体	PVC 部(実測)
28	木槌	0.163	1 個	
29	刷毛	0.041	1 本	
30	ほうき	0.36	1 本	
31	トナーカートリッジ	1	1 ユニット	
32	タイベック	0.191	1 着	
33	塗装用スプレー	0.3	1 本	
34	パイロン	0.848	1 本	

35	トラロープ	0.558	6mm×20m	
36	電工ドラム	2.1	延長コード 10m から 15m 分	
37	防護衣	0.3	1 着	想定
38	標識	0.073	1 枚	
39	ポリバケツ	3	70L (φ54×60Hcm)	
40	実験台	193	1 台	実測
41	下着	0.1	1 枚	想定
42	ゴム長靴	1.7	1 組	
43	保護カバー	3	一式	想定
44	フィレドン	0.5	一式	想定
45	棚	10	1 台	
46	インシロック	0.143	10 本	
47	ティッシュ箱	0.24	1 箱 (14.4kg/12P/5 箱)	

(2) 液体可燃性物質 (微量危険物)

No	可燃物名	単位重量 (kg/単位)	単位	
1	第1石油類	0.76	ガソリン (1L)	
2	第2石油類	0.78	灯油 (1L)	
3	第3石油類	0.8	重油 (1L)	
4	第4石油類	0.82	軽質潤滑油 (1L)	

No	施設名、可燃物の量及び位置	可燃物集積場所での可燃物重量		可燃物設置面積	内閣換算半径	燃焼距離	燃焼時間	防護対象	防護対象材質	表面温度(鋼板)	耐熱温度を超える火災源への対策
		kg	m ²								
1-1	機油処理機 ④: ポリビン置場(5月末現在の保管量: 500m ² ポリビン7本, 100m ² ポリビン21本)【0m】 ⑤: カートン置場(金属製収納可燃性カートン2個)【0m】 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, 耐ビニールシート(1.8m×50m): 3本)【0m】 ⑦: 保管庫設置機(金属製箱 1.5mW×0.85mD×1.5mH, 5月末現在の保管量可燃性カートン18個)【0m】 ⑧: セメント固化体養生ハウス(2.1mW×3.0mD×2.0mH)【約2.2m】 ⑨: 微量危険物置場(5月末現在の保管量: 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】	0.80	0.01	0.07	0	54	機油処理機	コンクリート	40		
2	排水監視施設 ①: 防護資材置場(プラスチック容器 0.4mW×0.55mD×0.33mH内に, ゴム手袋・布手: 各10双, ウェス: 約1束, テープ類: 約10個)	6.19	0.14	0.21	0	557	排水監視施設	コンクリート	63		
3	β-Y 固体処理機 I ④: 廃棄物置場(1.25mW×1.420mD×1.885mH 鋼製, 5月末現在の保管量 可燃性カートン12個)【2m】	24.00	0.54	0.42	2	2180	β-Y 汚染処理機	鋼板	42		
4	β-Y 固体処理機 II ①: β-Y 汚染処理機 II 内廃棄物置場(1.87mW×1.2mD×2.4mH 鋼製, 10個), 鋼製容器(1.0mW×1.2mD×0.8mH 鋼製, 8個)【0.1m】 ②: 防護資材(シート)【約3足】 ③: 廃棄物置場(0.9mW×1.0mD×1.1mH 鋼製)【1m】	36.00	0.81	0.51	0.1	3240	β-Y 汚染処理機	鋼板	52		
5	β-Y 固体処理機 III (地階) ①: 資材置場(ゴム手袋40双, ポリ小袋60枚, ポリ中袋70枚, ポリ大袋10枚, テープ類11巻, サッサ4袋, ポリ類20個)【1m】 ②: 資材置場(ポリ内袋10袋, ポリ外袋10袋)【1m】 ③: 資材置場(0.9mW×0.4mD×0.9mH 鋼製, ハンター袋1巻, ホース4巻, ポリ類3本)【1m】 ④: β-Y 固体処理機 III (1階) ①: 焼却装置用資材置場(0.8mW×0.5mD×1.8mH 鋼製, 耐ビニールシート10枚, ホース13本)【10m】 ②: 焼却装置用資材置場(1.8mW×0.5mD×1.8mH 鋼製, ホース5本, テープ10巻, 布10枚)【10m】 ③: 廃棄物貯蔵室(可燃性カートン200個, チョコロール50kgドラム缶×2個)【2m】 ④: 廃棄物貯蔵室(可燃性カートン170個, チョコロール50kgドラム缶×27個)【2m】 ⑤: 廃棄物置場(1.8mW×0.9mD×1.8mH 鋼製, ナイロンスリング14本, ホース5巻)【12m】 ⑥: β-Y 固体処理機 III (2階) ①: 資材置場(耐ビニールシート2本, 防炎シート1本, 金板2枚, アクリル板1枚)【10m】	4.87	0.11	0.18	1	421	β-Y 焼却装置	鋼板	41		
6	β-Y 固体処理機 IV ①: 10cmファイバー×30冊相当【4m】 ②: 10cmファイバー×5冊相当, 記録紙500枚, ソファー1巻【3m】 ③: 10cmファイバー×25冊相当, 記録紙300枚【4m】 ④: 10cmファイバー×3冊相当【2m】 ⑤: 5cmファイバー×1巻, 草束30双, スミヤキ紙100枚, タグ15枚, テープ16巻, ベンコト200枚【5m】 ⑥: ポール4本【4m】 ⑦: ポール4本【4m】 ⑧: 廃棄物置場(5月末現在の保管量 可燃性カートン20個)【4m】 ⑨: 資材置場, スミヤキ紙45枚, サッサ10枚【1m】 ⑩: 資材置場(枕木2本, サッサ20枚, ポリ小袋20枚, ポリ中袋50枚, テープ2巻, 耐ビニールシート5本)【1m】 ⑪: 資材置場(ポリ大袋20枚, 耐ビニールシート3巻, テープ24巻, ウェス10枚)【2m】 ⑫: 資材置場(耐ビニールシート4本)【4m】	127.20	2.88	0.96	4	11448	β-Y 貯蔵セル	コンクリート	68		
7	α 固体処理機 (地階) ①: 保管箱19枚【1m】 ②: 記録紙10枚【2m】 α 固体処理機 (1階) ④: エアラインスーツ設備(スーツ3着, 上履き3足) ⑤: カートン置場(可燃性カートン1個)【2m】 ⑥: 資材置場(スミヤキ紙10枚, 5cmファイバー×3冊)【2m】 ⑦: 第一石油類×5個, 第二石油類×7個, 第三石油類×2個, 第四石油類×5個, アルコール類×2個 ⑧: カートン置場(可燃性カートン1個)【1m】 ⑨: 資材置場(ナイロンスリング6本)【4m】 ⑩: 資材置場(テープ10巻, 木25巻)【1m】 ⑪: カートン置場(可燃性カートン1個)【3m】 ⑫: 資材置場(耐毛20巻, 養生シート10本)【3m】 ⑬: 資材置場(枕木4本)【2m】 ⑭: 清掃用具(ほうき10本)【4m】 ⑮: 清掃用具(ほうき3本)【6m】 ⑯: 資材置場(ポリ大袋10枚, テープ2巻, 木25巻, ベンコト1個, タオル3枚)【0.1m】 α 固体処理機 (2階) ④: 記録紙(10cmファイバー×10巻, 5cmファイバー24巻, 1cmファイバー40巻)【2m】 ⑤: 記録紙(チャート紙500冊)【0.5m】 ⑥: 防護資材(エアラインスーツ展示1巻)【0.5m】 ⑦: 記録紙(チャート紙840巻, タグ1000枚, トナーカートリッジ7個, 糊(1.2mW×1.0mD×0.45mH 木製))【1m】 ⑧: ポール23本【1m】 ⑨: 資材置場(枕木2本)【1m】	0.10	0.00	0.03	1	9	α ホール設備	PVC	40		
8	固体集積保管場 I ①: 防護資材置場(枕木4本, 枕木5本, テープ4巻, タイベック10巻, ポリ大袋20枚, ウェス10枚)【15m】 ②: ポール2本【2m】 ③: 枕木44本【14m】 ④: 枕木14本【14m】	284.39	5.98	1.38	15	23785	遮断スラブ	コンクリート	47		
9	固体集積保管場 II ④: 資材置場(テープ14巻, 草束7巻)【0.5m】 ⑤: 資材置場(養生シート5巻)【0.5m】 ⑥: バイロン1本【0.5m】 ⑦: 資材置場(テープ1巻)【0.5m】 ⑧: 資材置場(草束7巻)【0.5m】 ⑨: 養生シート(養生シート14巻×4巻)【0.3m】 ⑩: バイロン2本, トラロープ2本【0.5m】 ⑪: バイロン1本, トラロープ1本【0.5m】	3.30	0.07	0.15	0.5	297	保管体	鋼板	41		
10	固体集積保管場 III ①: ポール3本, カラーコーン2個, 衣料50着, サッサ5袋, ポリ袋100枚, ティッシュ3箱, 布手50双【4m】 ②: 洗濯物【3m】 ③: ナイロンスリング2本【1m】 ④: 養生シート7本【1m】	22.20	0.50	0.40	4	1998	保管体	鋼板	40		
11	固体集積保管場 IV (1階) ①: 枕木7本, 立入禁止標識1個, ナイロンスリング3本【3m】 ④: 金板4枚【0m】 固体集積保管場 IV (地階) ⑤: 枕木8本【1m】 ⑥: ポール4本, カラーコーン7個【1m】	351.72	7.96	1.59	3	31655	保管体	鋼板	63		
12	α 固体貯蔵施設 (地階) ②: ほうき10本【3m】 ④: 枕木3本, ポール5本【2m】 ⑥: 枕木3本, テープ2巻, スミヤキ紙3巻, ポール3本【0m】	3.80	0.08	0.16	3	324	コンクリートビット	コンクリート	40		
13	機油貯蔵施設 I (1階) ②: カートン置場(金属製収納可燃性カートン2個)【約2.0m】 ③: プラスチック容器(3個, 0.55L×0.85mH)【0m】 ④: 金属製箱(1.5mW×0.45mD×1.8mH, ゴム手袋 約30双, シューズカバー: 約50双, ビニール袋: 約50枚, タイベックスーツ: 約10巻, ウェス: 4巻, テープ類: 10巻)【約5m】 ⑤: 保管庫設置機(金属製箱 1.5mW×0.85mD×1.5mH, 5月末現在の保管量可燃性カートン9個)【0m】 ⑥: カートン置場(金属製収納可燃性カートン2個)【0m】 ⑦: 金属製箱(1.5mW×0.45mD×1.8mH, ハケツ2個, ケーブル: 10m, プラスチック容器: ゴム手袋4双)【0m】	4.00	0.09	0.17	2	380	機油貯蔵機	コンクリート	41		
14	機油貯蔵施設 II ①: カートン置場(金属製収納可燃性カートン2個)【0m】 ②: 資材置場(木製箱, 0.6mW×0.6mD×0.85mH内にビニール袋: 約100枚, ウェス: 約3巻, シューズカバー: 約10双, テープ類: 約10個), (プラスチック容器 0.47mW×0.38mD×0.12mH内に, ゴム手袋: 約20双)【0m】 ③: 足場資材置場(保護カバー: 約100個)【0m】	18.00	0.41	0.36	0	1620	機油貯蔵機	コンクリート	70		
15	β-Y 汚染処理機 I ①: 防護資材置場(0.9mW×0.38mD×0.875mH 鋼製, 特殊作業衣10着, 黄色作業衣7巻, ゴム手袋60双, 布手30双, 下着30枚, 草束20足, シューカー10足, ウェス50枚, テープ類20巻, サッサ4巻, インシロック100本)【0.1m】 ②: 廃棄物置場(0.75mW×0.49mD×0.82mH 鋼製, 5月末現在の保管量 可燃性カートン2個)【0.1m】 ③: 網(0.9mW×0.38mD×1.78mH 鋼製, ポリ大袋50枚, ポリ中袋30枚, ポリ小袋50枚, ウェス100枚, タイベック15枚)	32.77	0.74	0.49	0.1	2849	コンクリートビット	コンクリート	103		
16	β-Y 汚染処理機 II ②: 記録紙5枚, テープ10巻, サッサ40枚, 布手20双, 黄色作業衣4巻, 可燃性カートン1個, 洗濯物10巻【1m】 ③: 黄色作業衣10巻【0m】	16.04	0.36	0.34	1	1444	廃棄物保管機	鋼板	43		
17	管理機機機 ③: 保管庫設置機(金属製箱 0.9mW×0.4mD×0.7mH, 5月末現在の保管量0個)【約1.4m】 ④: カートン置場(金属製収納可燃性カートン2個)【約2.8m】 ⑤: 木製実験台(3.6mW×0.9mD×1.4mH, 2台)【約3.2m】 ⑥: 防護資材置場(ゴム手袋: 約30双, 布手: 約30双, ウェス: 約2巻, ビニール袋: 約50枚)【約4.5m】	18.00	0.41	0.36	1	1620	分析フード	ガラス	58		
18	固体集積保管場 (地階) ④: 10cmファイバー×3冊相当 ⑤: ポリビン置場(5月末現在の保管量: 500m ² ポリビン7本, 100m ² ポリビン21本) ⑥: 第一石油類×5個, 第二石油類×7個, 第三石油類×2個, 第四石油類×5個, アルコール類×2個 ⑦: 防護資材置場(プラスチック容器, 0.55L×0.85mH内に, ウェス: 約3巻, ビニール袋: 約50枚)	0.10	0.00	0.03	1	9	機油貯蔵セル	コンクリート	40		
18	固体集積保管場 (1階) ①: 資材置場(草束20巻, 養生シート10本) ②: 清掃用具(ほうき10本) ③: 資材置場(ポリ大袋10枚, テープ3巻, 木25巻, ベンコト1個, タオル3枚) ④: 10cmファイバー×3冊相当 ⑤: エアラインスーツ設備(スーツ3着, 上履き3足) ⑥: カートン置場(可燃性カートン1個) ⑦: 資材置場(スミヤキ紙10枚, 5cmファイバー×3冊) ⑧: 第一石油類×5個, 第二石油類×7個, 第三石油類×2個, 第四石油類×5個, アルコール類×2個 ⑨: 資材置場(ナイロンスリング6本) ⑩: 資材置場(テープ10巻, 木25巻)【1m】 ⑪: カートン置場(可燃性カートン1個) ⑫: 清掃用具(ほうき4本) ⑬: カートン置場(可燃性カートン1個) ⑭: 廃棄物貯蔵室(可燃性カートン200個, チョコロール50kgドラム缶×2個) ⑮: 防護資材(エアラインスーツ展示1巻) ⑯: 10cmファイバー×3冊相当	12.72	0.29	0.30	2	1145	前処理セル	コンクリート	44		

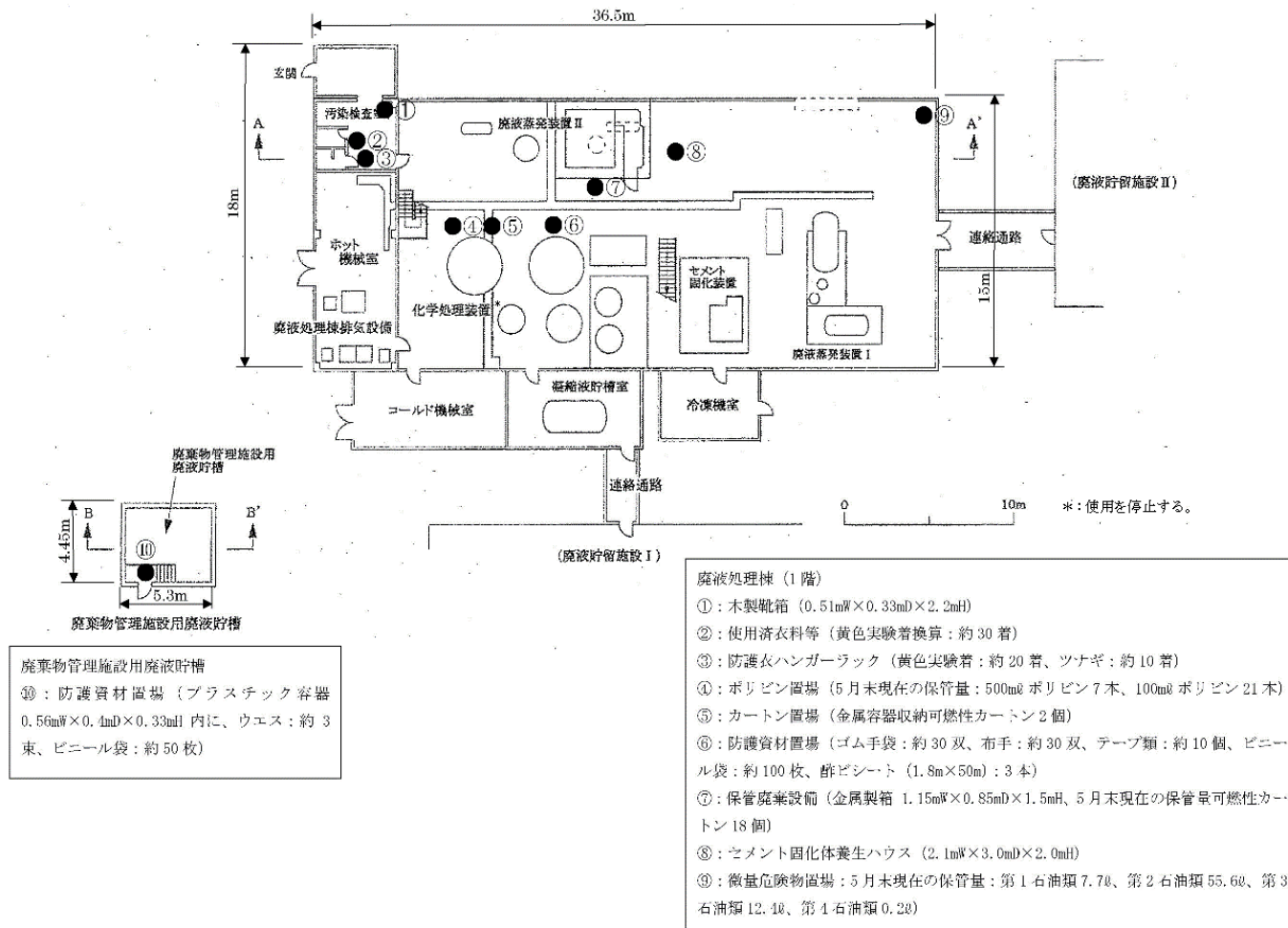
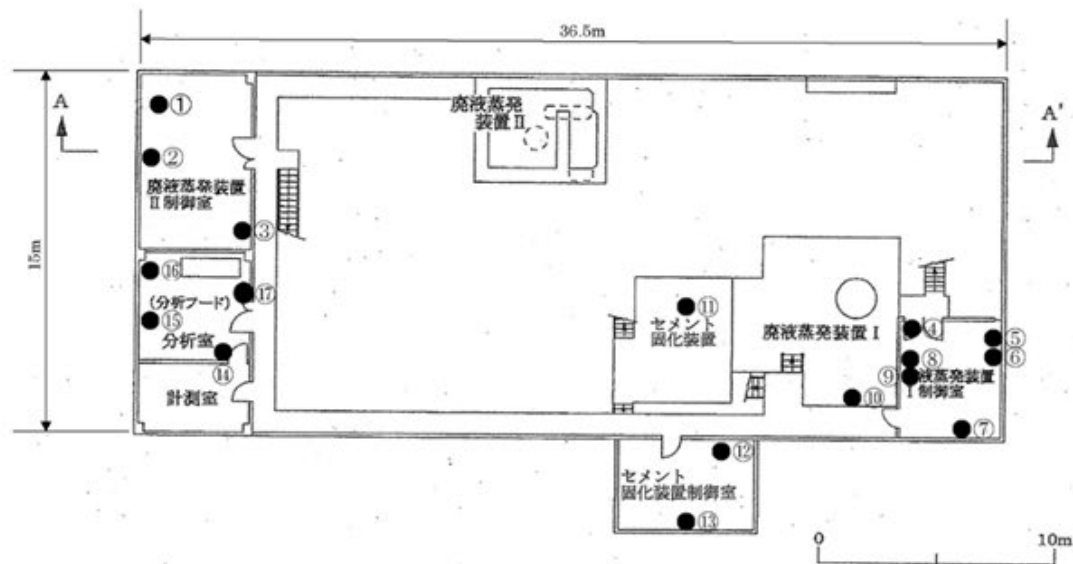


図1-1-1 廃液処理棟 (1階)、廃棄物管理施設用廃液貯槽の概略平面図及び可燃物配置図

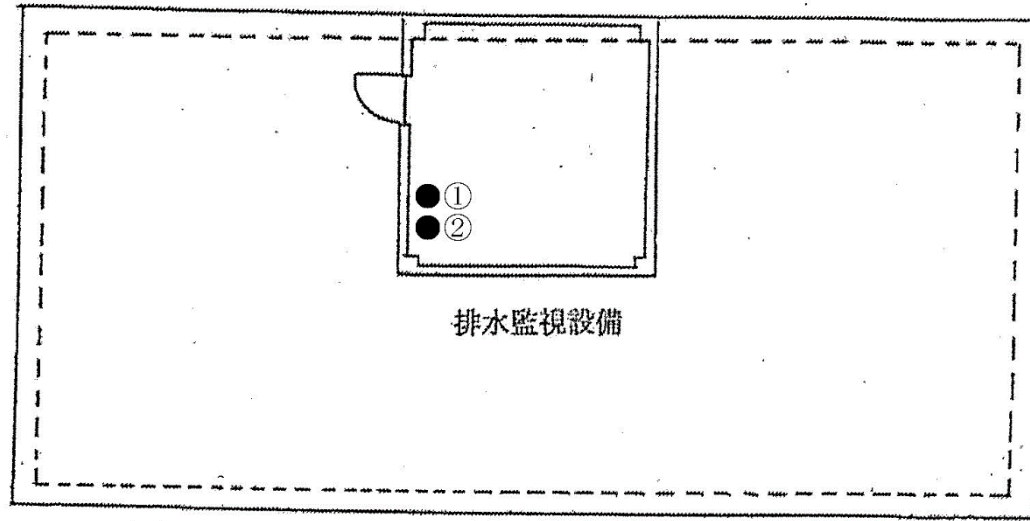


廃液処理棟 (2階)

- 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 冊)
 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) 内に装置予備品を収納
 ⑧：木箱 (0.8mW×0.45mD×0.6mH) 内に装置予備品を収納
 ⑨：書類：5cm ファイル約 4 冊相当
 ⑩：カートン置場 (金属容器収納可燃性カートン 2 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 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：カートン置場 (金属容器収納可燃性カートン 2 個)

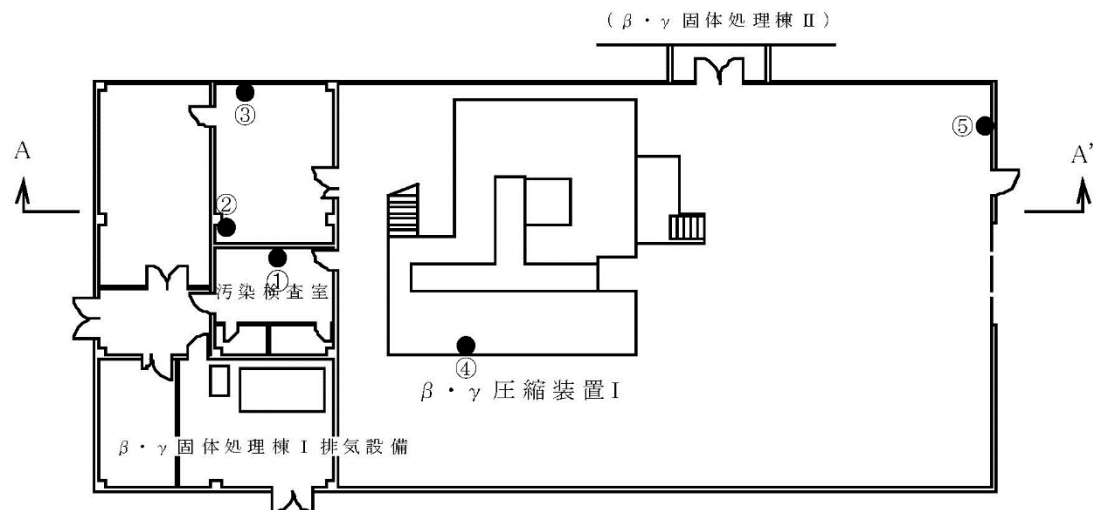
図1-1-2 廃液処理棟 (2階) 平面図及び可燃物配置



平面図

排水監視施設
①：防護資材置場（プラスチック容器 0.4mW×0.55mD×0.33mH 内に、ゴム手袋・布手：各 10 双、ウエス：約 1 束、テープ類：約 10 個）
②：書類（3cm ファイル 1 冊相当）

図1-2 排水監視施設及び可燃物配置図

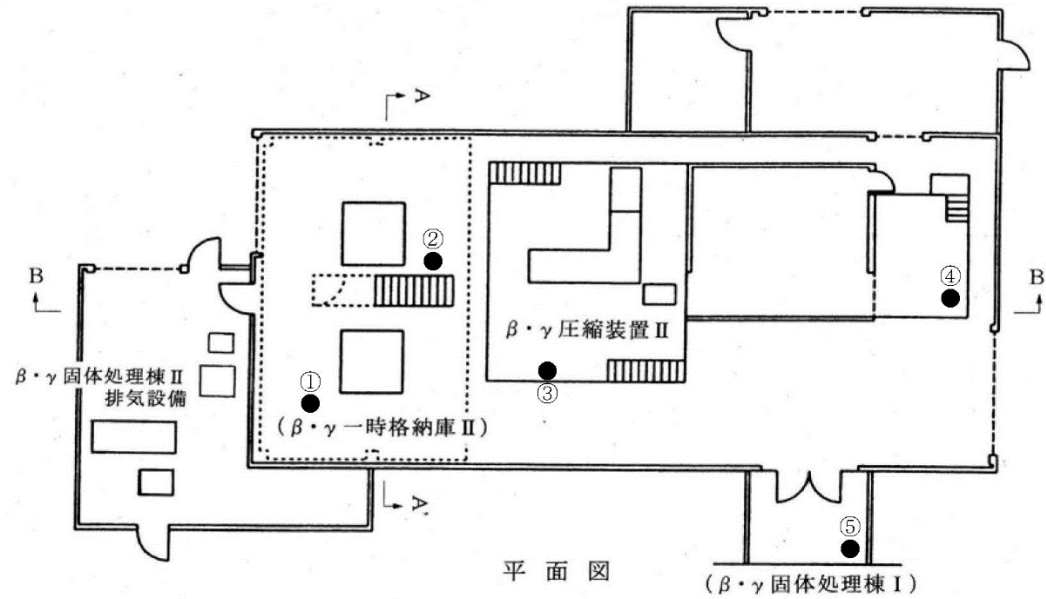


平面図

β・γ 固体処理棟 I

- ① : 防護衣棚 (0.90mW×0.38mD×1.70mH 鋼製) (特殊実験衣 12 着、黄色実験衣 11 着、軍足 20 足、布帽 70 個) ; 【4 m】
- ② : 防護資材棚 (0.90mW×0.48mD×1.80mH 鋼製) (ゴム手 60 双、布手 30 双、タイベック 10 着、シユーカバー 20 足、空カートン 40 個、ウエス 30 枚、ポリ小袋 30 枚、ポリ中袋 50 枚、テープ 10 巻) 【5 m】
- ③ : 机 (0.90mW×0.60mD×0.65mH 鋼製、3 個) (スマイヤろ紙 700 枚、サッサ 30 枚、タグ 50 枚、10cm ファイル×1 相当) ; 【10m】
- ④ : 廃棄物置場 (1.255mW×1.420mD×1.685mH 鋼製、5 月末現在の保管量 可燃性カートン 12 個) ; 【2 m】
- ⑤ : 清掃用具箱 (0.6mW×0.515mD×1.785mH 鋼製、モップ 5 本、ほうき 5 本)

図1-3 β・γ 固体処理棟 I 平面図及び可燃物配置図



β・γ 固体処理棟 II

① : β・γ 一時格納庫 II 内

廃棄物置場 (1.87mW×1.2mD×2.4mH 鋼製、10 個)、鋼製容器 (1.0mW×1.2mD×0.8mH 鋼製、8 個) ; 【0.1m】

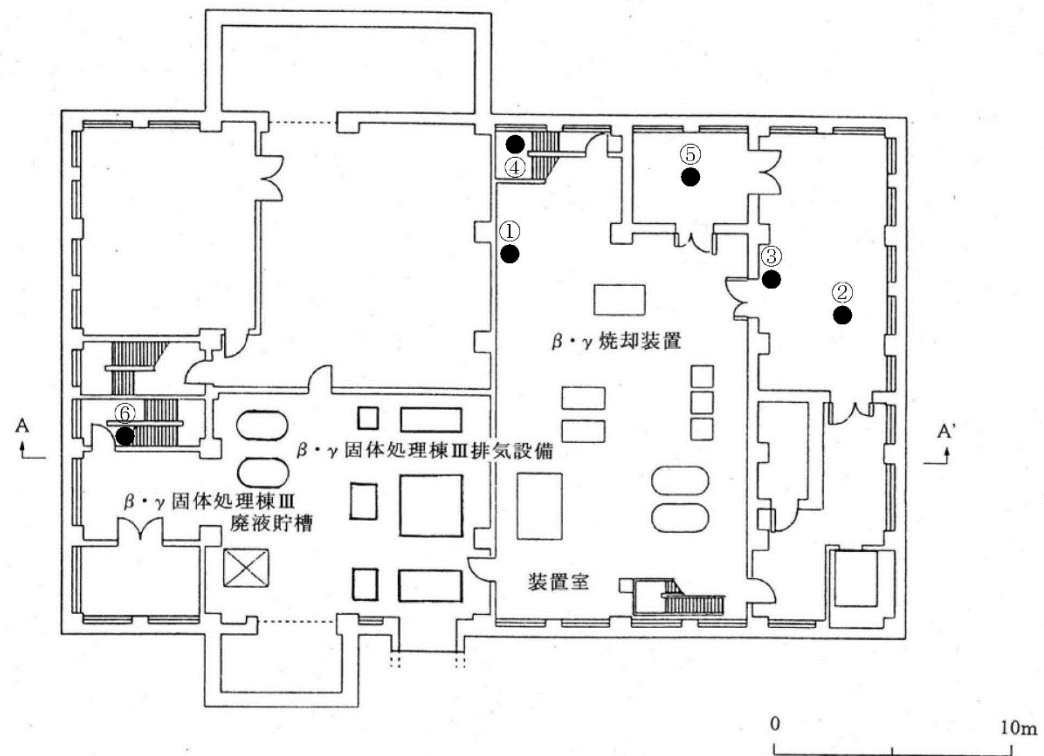
② : 防護資材 (シュエカバー3 足)

③ : 廃棄物置場 (0.9mW×1.0mD×1.1mH 鋼製) ; 【1 m】

④ : 書類 (タグ 15 枚) ; 【1 m】

⑤ : 鋼製工具棚 (木づち 1 本、ナイロンスリング 5 本、養生シート 2 本、ホース類 10 本) ; 【17m】

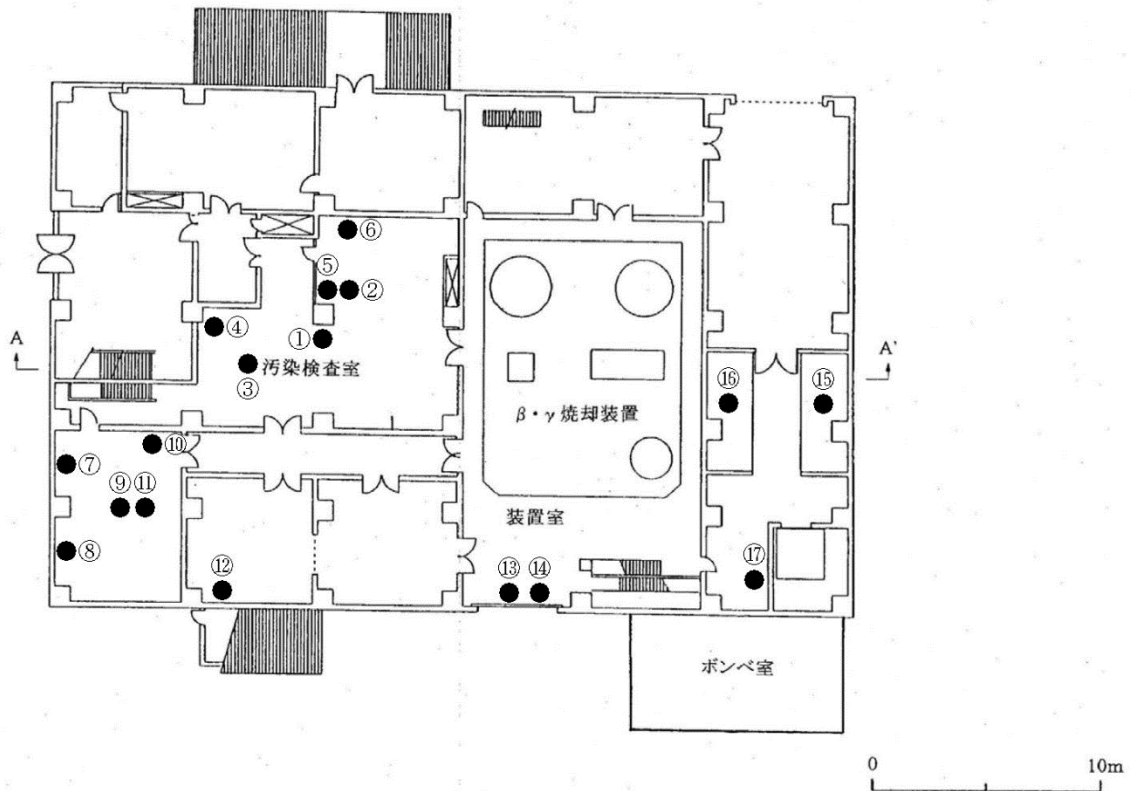
図1-4 β・γ 固体処理棟 II 平面図及び可燃物配置



β・γ 固体処理棟Ⅲ (地階)

- ① : 資材資材 (ゴム手、ポリ小袋、ポリ中袋、ポリ大袋、テープ類、サッサ) ; 【1 m】
- ② : 資材資材 (ポリ内袋(ガラ用)、ポリ外袋(ガラ用)) ; 【1 m】
- ③ : 資材置場 (0.9mW×0.4mD×0.9mH 鋼製、バッテリー液、ホース、ポリ瓶) ; 【1 m】
- ④ : 資材置場 (ジャバラホース) ; 【4 m】
- ⑤ : 集灰室上部資材置場 (PVC バッグ、ダンボール) ; 【4 m】
- ⑥ : 放管資材類倉庫 (ホース、計器等) ; 【4 m】

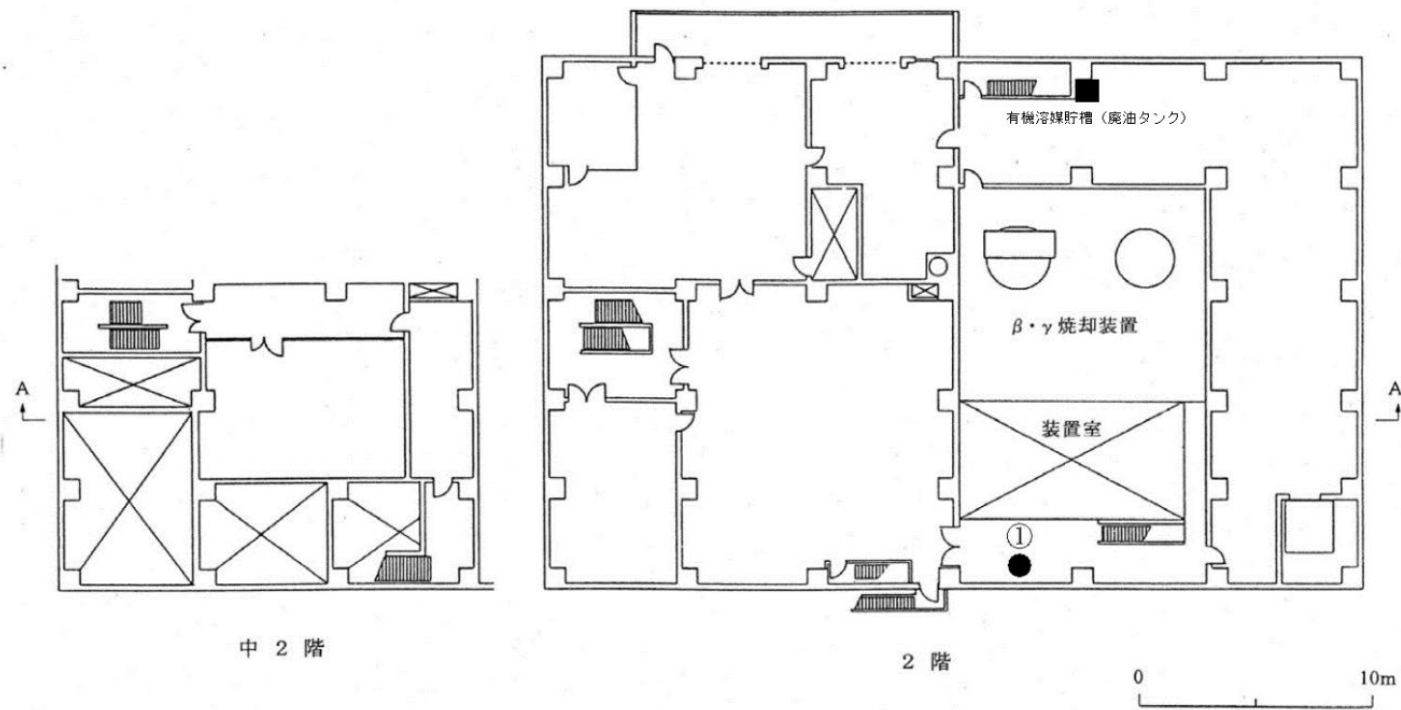
図1-5-1 β・γ 固体処理棟Ⅲ (地階) 平面図及び可燃物配置



β・γ 固体処理棟Ⅲ（1階）

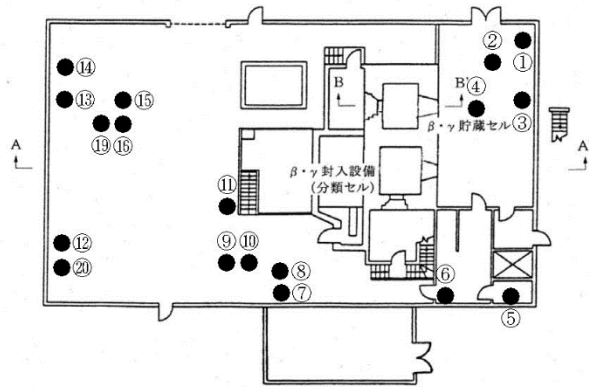
- ①：作業衣収納箱（0.9mW×0.45mD×2.5mH 鋼製、ワンピース10着）；【7m】
- ②：資材置場（1.8mW×0.52mD×1.75mH 鋼製、布手70双、ゴム手50双、帽子20枚、ポリ小袋30枚、ポリ中袋200枚、ポリ大袋200枚、シュウカバー40足、タイベック10着、オーバーシューズ20足、腕カバー50双、テープ40巻、ペール缶用内袋100枚、ペール缶用外袋20枚、アノラック(上)50着、アノラック(下)30着、マスク用フィルタ20個、サッサ50枚、ウエス40枚）；【6m】
- ③：実験衣置場（実験衣10着）；【10m】
- ④：実験衣置場（実験衣18着）；【10m】
- ⑤：資材置場（空カートン30個）；【6m】
- ⑥：ワンピース等置場（ワンピース50着、下着200着、布手200双、軍足100枚、帽子100枚）；【6m】
- ⑦：薬品置場（1.75mW×0.4mD×1.8mH 鋼製）；【18m】
- ⑧：2cmファイル×4冊（Ge測定器用）；【20m】
- ⑨：資材等（スミヤろ紙、サッサ、革手、3cmファイル×4冊相当）（放管Ge測定器用）；【17m】
- ⑩：放管微量危険物（0.9mW×0.4mD×1.8mH 鋼製）；【14m】
- ⑪：チャート紙（厚さ12cm）（液シン分析装置用）；【14m】
- ⑫：資材棚（1.8mW×0.5mD×1.8mH 鋼製、ダンボール35cm×3個）；【14m】
- ⑬：焼却装置用資材置場（0.9mW×0.5mD×1.8mH 鋼製、酢ビ、フレドロン、ホース）；【10m】
- ⑭：焼却装置用資材棚（1.8mW×0.5mD×1.8mH 鋼製、ホース、テープ、布）；【10m】
- ⑮：廃棄物貯蔵室（可燃性カートン、チャコール）；【2m】
- ⑯：廃棄物貯蔵室（可燃性カートン、チャコール）；【2m】
- ⑰：吊具置場（1.8mW×0.5mD×1.8mH 鋼製、ナイロンスリング、ホース）

図1-5-2 β・γ 固体処理棟Ⅲ（1階）平面図及び可燃物配置

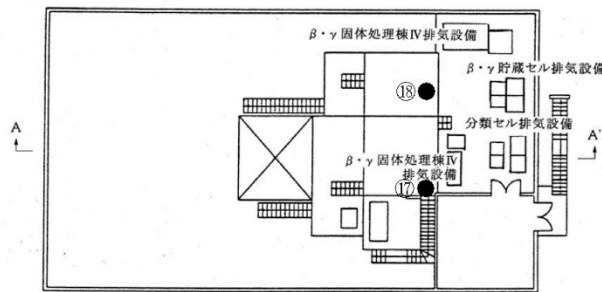


β・γ 固体処理棟Ⅲ (2階)
① : 資材置場 (酢ビシート 2本、防災シート 1本、合板 2枚、アクリル板 1枚) ; 【10m】

図1-5-3 β・γ 固体処理棟Ⅲ (2階) 平面図及び可燃物配置



1階平面図

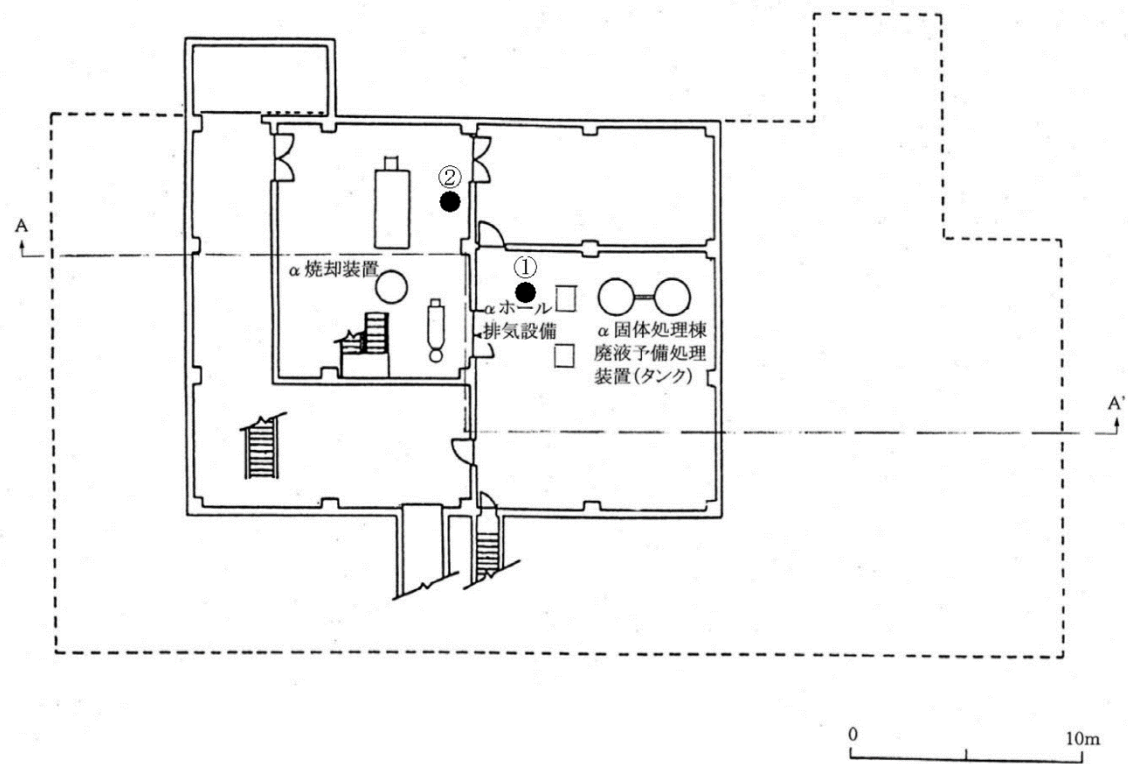


2階平面図

β・γ 固体処理棟IV

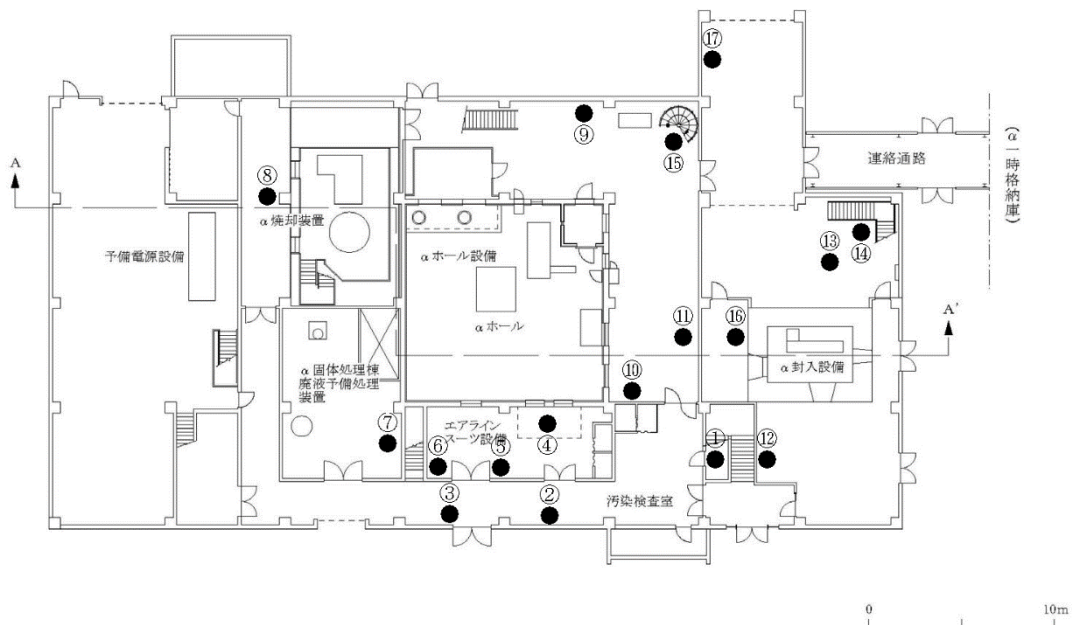
- ① : 10cm ファイル×30 冊相当 ; [4 m]
- ② : 10cm ファイル×5 冊相当、記録票 500 枚、ソファー1 客 ; [3 m]
- ③ : 10cm ファイル×25 冊相当、記録票 300 枚 ; [4 m]
- ④ : 10cm ファイル×3 冊相当 ; [2 m]
- ⑤ : 資材置場 (布手 100 枚、布帽 60 枚、オーバーシューズ 200 足、シューカバー20 足、軍足 100 足、タイベック 20 枚、下着 70 着、ポリ小袋 500 枚、ポリ中袋 100 枚、ポリ大袋 100 枚、テープ 20 巻) ; [5 m]
- ⑥ : 黄色実験衣 8 着、白ワンピース 8 着、アルパス 2 個 ; [4 m]
- ⑦ : 5cm ファイル×1 冊、軍手 30 双、スミヤロ紙 100 枚、タグ 15 枚、テープ 16 巻、ペンコット 200 枚 ; [5 m]
- ⑧ : ボール 4 本 ; [4 m]
- ⑨ : ボール 4 本 ; [4 m]
- ⑩ : 廃棄物置場 (鋼製、5 月末の保管量 可燃性カートン 20 個) ; [4 m]
- ⑪ : 資材置場 : スミヤロ紙 45 枚、サッサ 10 枚 ; [1 m]
- ⑫ : 資材置場 : 長靴 10 足、アノラック (下) 50 着、タイベック 10 着、シューカバー100 足、腕カバー70 双、アルパス 1 個、テープ 7 巻) ; [12 m]
- ⑬ : 資材置場 : PP ロープ 200m×1 個、革手 10 双 ; [13 m]
- ⑭ : 吊具置場 : ナイロンスリング 3 本 ; [13 m]
- ⑮ : ボール 4 本 ; [12 m]
- ⑯ : 枕木 3 本 ; [12 m]
- ⑰ : 資材置場 (枕木 2 本、サッサ 200 枚、ポリ小袋 20 枚、ポリ中袋 50 枚、テープ 2 巻、酢ビシート 5 本 ; [1 m]
- ⑱ : 資材置場 (ポリ大袋 200 枚、酢ビシート 3 本、テープ 4 巻、ウエス 10 枚) ; [2 m]
- ⑲ : 少量未清危険物置場 (第一石油類 10 個、第三石油類 1 個、第四石油類 1 個) ; [12 m]
- ⑳ : 清掃用具置場 (ほうき 6 本、モップ 2 本) ; [13 m]
- ㉑ : 資材置場 (酢ビシート 4 本) ; [4 m]

図1-6 β・γ 固体処理棟IV平面図及び可燃物配置



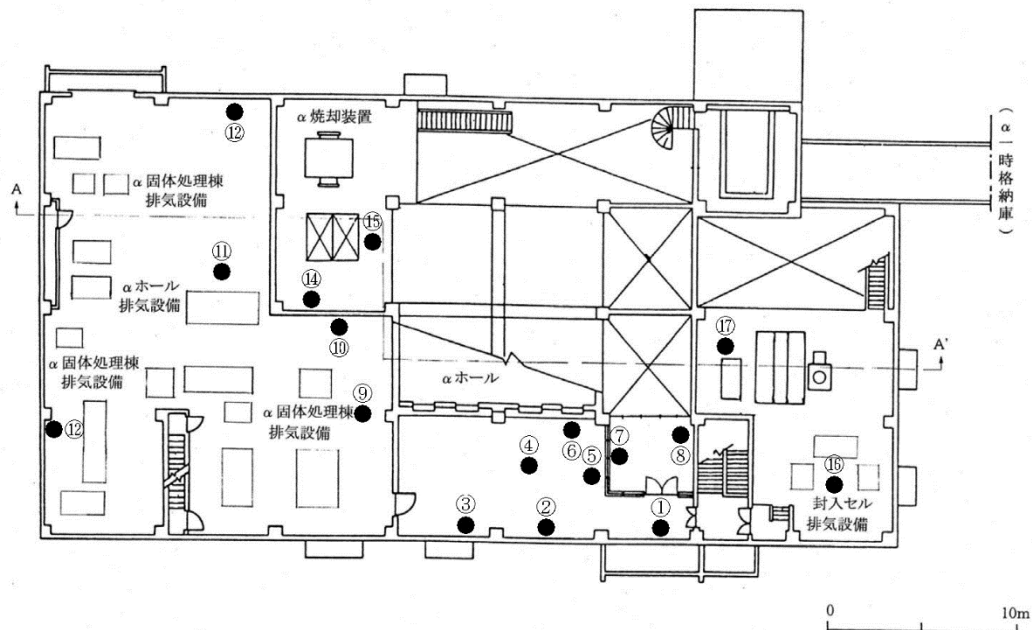
α 固体処理棟 (地階)
 ① : 管理票 19 枚 ; [1 m]
 ② : 記録票 10 枚 ; [2 m]

図1-7-1 α 固体処理棟 (地階) 平面図及び可燃物配置



- α 固体処理棟（1階）
- ①：防護資材（衣料150着、タイベック1箱、サッサ1箱、ベンコット1箱、テープ60巻、ポリ袋1000枚、空カートン200個）；【6m】
 - ②：防護資材（衣料100着、テープ20巻、ポリ袋200枚）；【4m】
 - ③：使用済み衣料；【4m】
 - ④：エアラインスーツ設備（スーツ3着、上履き3足）
 - ⑤：カートン置場（可燃性カートン1個）；【2m】
 - ⑥：資材等（スミヤホルダー10枚、5cmファイル×3冊、第一石油類×5個、第二石油類×7個、第三石油類×2個、第四石油類×5個、アルコール類×2個）；【2m】
 - ⑦：カートン置場（可燃性カートン1個）；【1m】
 - ⑧：記録票（100冊）；【3m】
 - ⑨：資器材（ナイロンスリング6本）；【4m】
 - ⑩：資器材（テープ10巻、木づち3個）；【1m】
 - ⑪：カートン置場（可燃性カートン1個）；【3m】
 - ⑫：資器材（刷毛20個、養生シート10本）；【3m】
 - ⑬：資器材（枕木4本）；【2m】
 - ⑭：清掃用具（ほうき10本）；【4m】
 - ⑮：清掃用具（ほうき4本）；【5m】
 - ⑯：資器材（ポリ袋10枚、テープ3巻、木づち1個、ベンコット1個、タオル3枚）；【0.1m】
 - ⑰：資器材（ナイロンスリング15本）；【11m】
 - ⑱：α ホール内二次廃棄物（40個）

図1-7-2 α 固体処理棟（1階）平面図及び可燃物配置

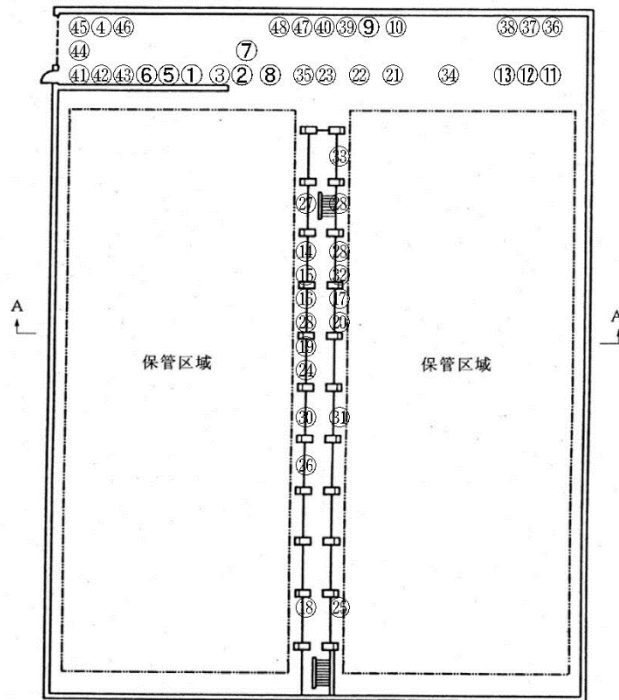


- α 固体処理棟（2階）
- ①：図書類（10cm ファイル×41 冊、1cm ファイル×20 冊）；【7 m】
 - ②：資材等（アルパス 4 個、スミヤろ紙 50 箱、スミヤホルダー 400 枚、10cm ファイル×6 冊、5cm ファイル×140 冊、1cm ファイル×36 冊、記録票 300 枚、スタンプ類×20 個）；【6 m】
 - ③：図書類（5cm ファイル×16 冊、記録票 200 枚、テプラ 80 巻）；【6 m】
 - ④：図書類（10cm ファイル×16 冊、5cm ファイル 24 冊、1cm ファイル 40 冊）；【2 m】
 - ⑤：記録紙（チャート紙 500 冊）；【0.5 m】
 - ⑥：防護資材（エアラインスーツ展示 1 着）；【0.5 m】
 - ⑦：記録紙（チャート紙 840 冊、タグ 10000 枚、トナーカートリッジ 7 個、棚（1.2mW×1.0mD×0.45mH 木製））；【1 m】
 - ⑧：図書類（10cm ファイル×34 冊、紙タオル 40 袋）；【5 m】
 - ⑨：少量未満危険物（第一石油類 21 個、第二石油類 49 個、第三石油類 19 個、第四石油類 11 個、アルコール類 1 個、混合燃料 20）；【11 m】
 - ⑩：資材類（テープ 100 巻）；【8 m】
 - ⑪：防護資材（HEPA フィルタ 1 個）；【6 m】
 - ⑫：ポール 23 本；【1 m】
 - ⑬：防護資材（フィルタ類 30 枚）；【13 m】
 - ⑭：防護資材（ウエス 1 箱、1cm ファイル×1 冊）；【6 m】
 - ⑮：図書類（1cm ファイル×3 冊）；【3 m】
 - ⑯：防護資材（エアラインスーツ予備 2 着）；【4 m】
 - ⑰：資材（枕木 2 本）；【1 m】

図1-7-3 α 固体処理棟（2階）平面図及び可燃物配置

核物質防護情報が含まれているため公開できません。

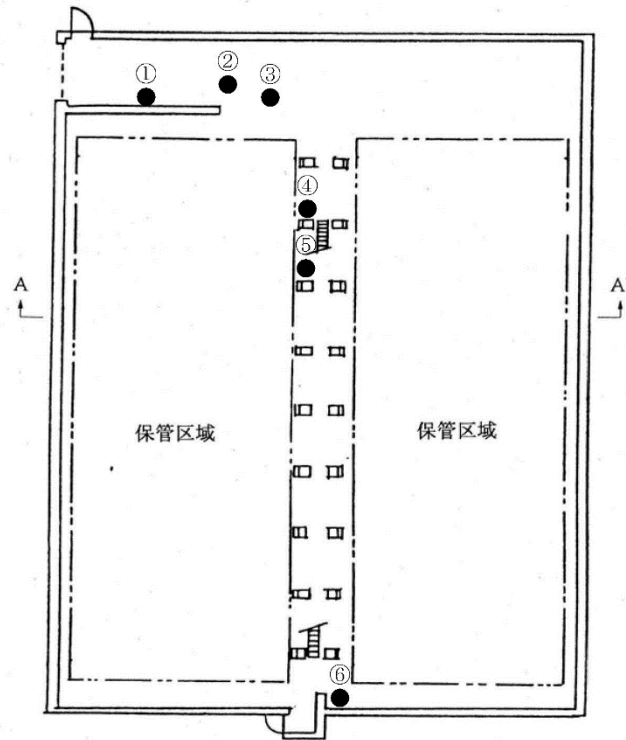
図1-8 固体集積保管場 I 平面図及び可燃物配置



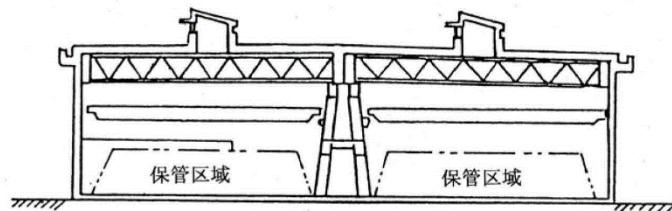
平面図

固体集積保管場Ⅱ	
② : 床養生撤去物 (酢ビシート、ゴムテープ) ; [2 m]	②⑤ : パイロン、トラロープ ; [0.5 m]
③ : 防護資材 (カバーオール) ; [2 m]	②⑥ : 掲示物 (紙類) ; [2 m]
④ : 防護資材 (布手、ゴム手) ; [2 m]	②⑦ : クレーンケーブル ; [2 m]
⑤ : 防護資材 (黄色実験衣) ; [2 m]	②⑧ : クレーンケーブル ; [2 m]
⑥ : 掲示物 (紙類) ; [2 m]	②⑨ : 点検表 (紙類) ; [1 m]
⑦ : 資器材 (テープ) ; [2 m]	②⑩ : 掲示物 (紙類) ; [0.5 m]
⑧ : ボール ; [2 m]	②⑪ : 表示物 (プラスチック) ; [1 m]
⑨ : 書類 (紙類) ; [2 m]	②⑫ : 表示物 (紙類) ; [1 m]
⑩ : 塗装用資材 (塗料、刷毛、布、ダンボール) ; [5 m]	②⑬ : 掲示物 (紙類) ; [1 m]
⑪ : 資器材 (ケーブル類) ; [5 m]	②⑭ : 表示物 (紙類) ; [0.5 m]
⑫ : 資器材 ; [2 m]	②⑮ : 表示物 (紙類) ; [1 m]
⑬ : 使用済み資材 (使用済みタイベックスーツ、ウエス) ; [2 m]	②⑯ : 取扱説明書 (紙類) ; [5 m]
⑭ : 使用済み資材 (刷毛、ローラ) ; [2 m]	②⑰ : 養生シート (酢ビシート、防災シート) ; [5 m]
⑮ : 資器材 (テープ、軍手) ; [0.5 m]	②⑱ : 養生シート (防災シート) ; [5 m]
⑯ : 資器材 (掃除機) ; [0.5 m]	②⑲ : 掲示物 (紙類) ; [5 m]
⑰ : 資器材 (塗装用スプレー、ローラ) ; [0.5 m]	②⑳ : 非常口表示 ; [5 m]
⑱ : 資器材 (掃除機、コンプレッサー) ; [0.5 m]	②㉑ : 掲示物 (紙類) ; [2 m]
⑲ : パイロン 1 個 ; [0.5 m]	②㉒ : 表示物 (紙類) ; [2 m]
⑳ : 資器材 (トラロープ) ; [0.5 m]	②㉓ : 資器材 (テープ) ; [2 m]
21 : 資器材 (電工ドラム) ; [0.5 m]	②㉔ : 掲示物 (紙類) ; [2 m]
⑳ : 床養生シート (酢ビシート) ; [0.5 m]	②㉕ : マスクフィルター ; [5 m]
㉑ : パイロン、トラロープ ; [0.5 m]	②㉖ : R I シューズ ; [5 m]
㉒ : 掲示物 (紙類) ; [1 m]	②㉗ : 掲示物 (紙類) ; [5 m]
㉓ : 掲示物 (紙類) ; [1 m]	②㉘ : 養生シート (酢ビシート) ; [5 m]

図1-9 固体集積保管場Ⅱ平面図及び可燃物配置



平面図



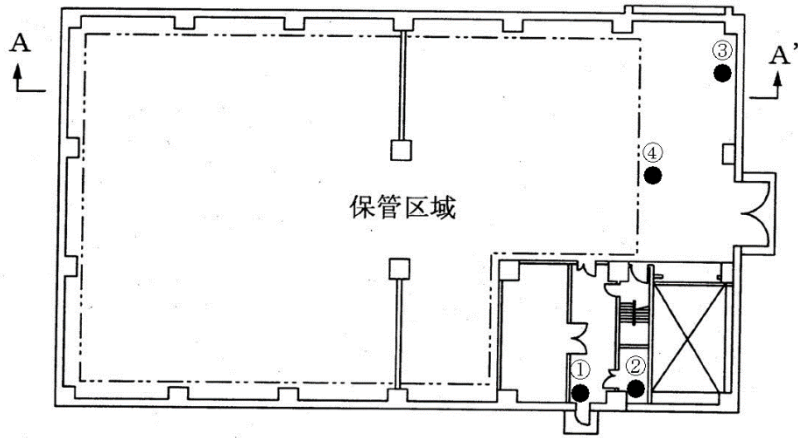
断面図(A-A'矢視)

0 10m

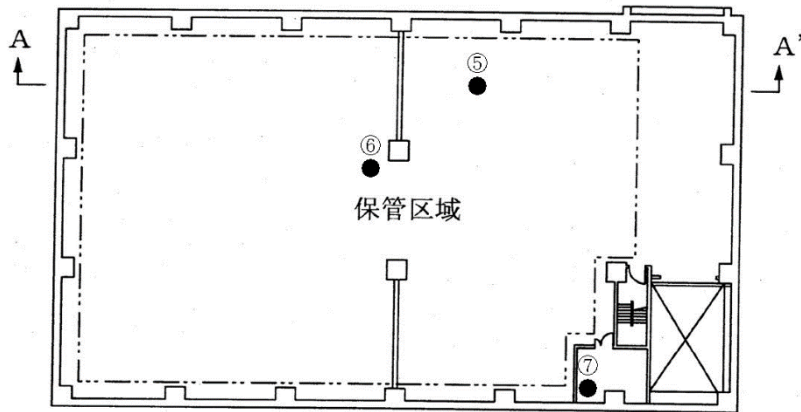
固体集積保管場Ⅲ

- ① : 刷毛 6本、記録票 10枚、1cm ファイル×2冊、ナイロンスリング 1本、テープ 5巻
- ② : ポール 3本、カラーコーン 2個、衣料 50着、サッサ 5袋、ポリ袋 100枚、ティッシュ 3箱、布手 50双
- ③ : 洗濯物
- ④ : ナイロンスリング 2本
- ⑤ : 養生シート 7本
- ⑥ : ほうき 10本、ポール 51本 (保管区域周囲)

図1-10 固体集積保管場Ⅲ平面図及び可燃物配置



1階平面図



地階平面図

固体集積保管場Ⅳ（1階）

- ①：記録票20枚、テープ2巻；【15m】
- ②：ポリタンク3個、ほうき5本；【15m】
- ③：枕木7本、立入禁止標識1個、ナイロンスリング3本；【3m】
- ④：合板4枚；【0m】

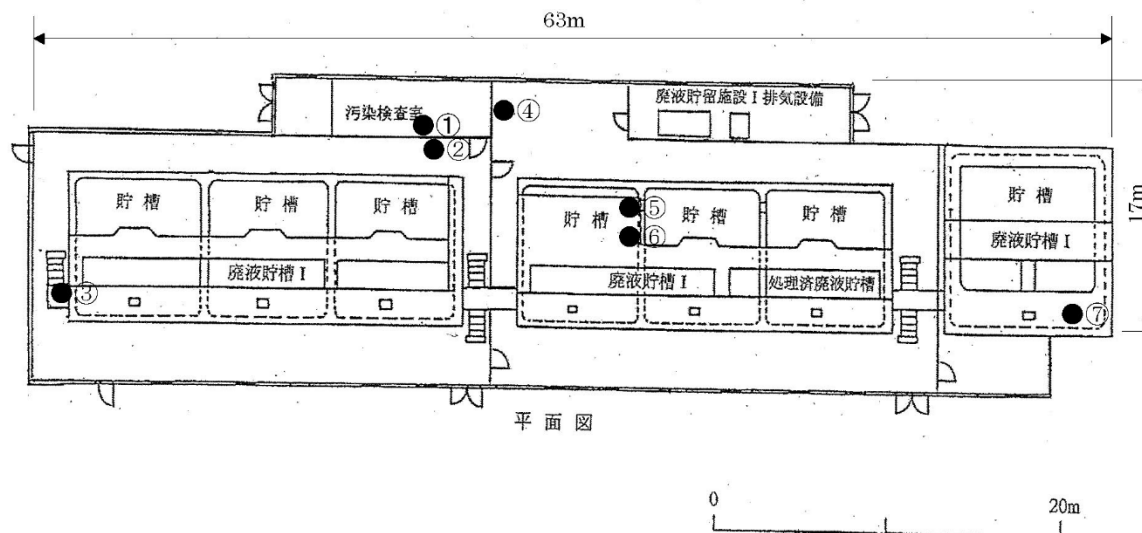
固体集積保管場Ⅳ（地階）

- ⑤：枕木6本；【1m】
- ⑥：ポール1本、カラーコーン7個；【1m】
- ⑦：エレベータ点検用資材3箱；【1m】

図1-11 固体集積保管場Ⅳ平面図及び可燃物配置

核物質防護情報が含まれているため公開できません。

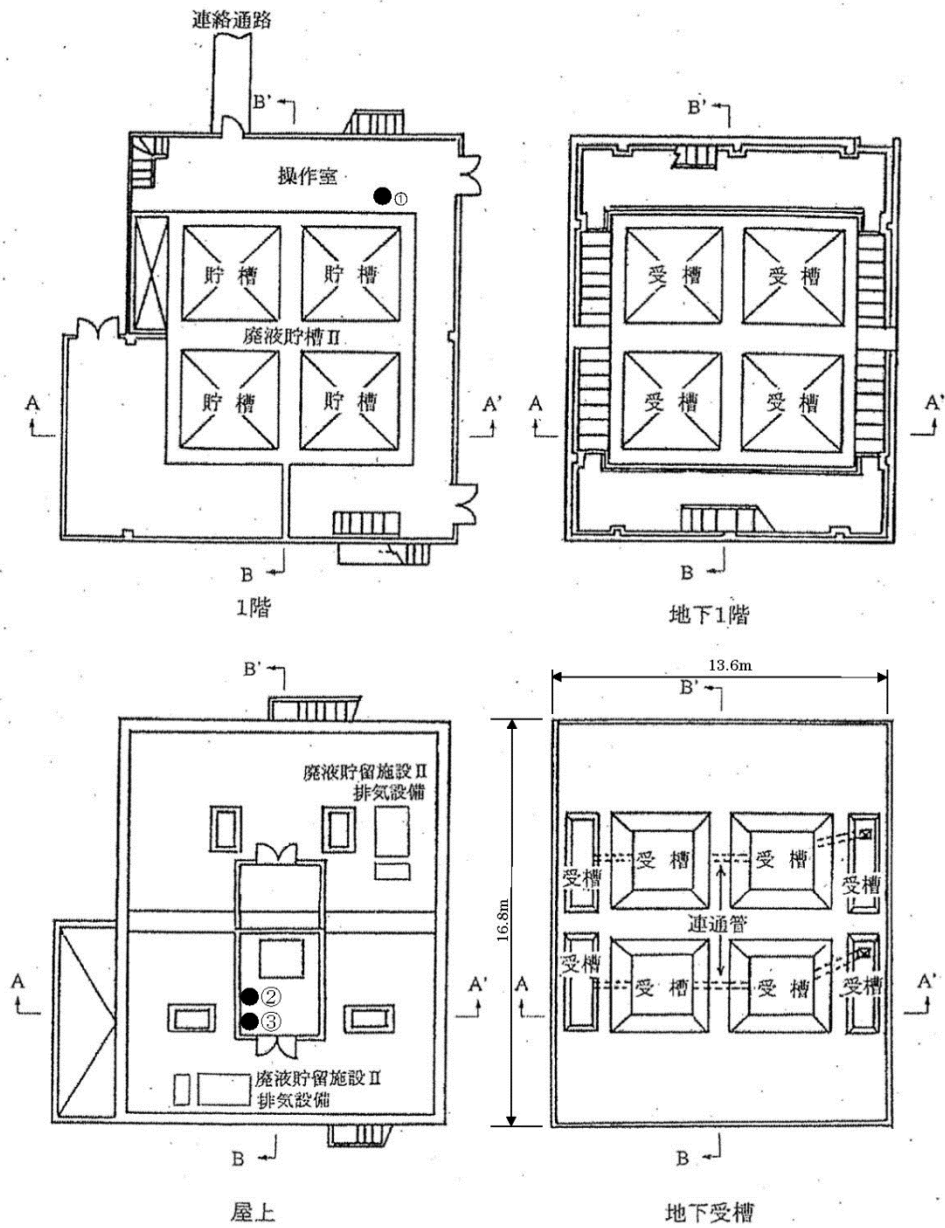
図1-12 α 固体貯蔵施設平面図及び可燃物配置



廃液貯留施設 I

- ①：防護衣ハンガーラック（黄色実験着：約 10 着）
- ②：カートン置場（金属容器収納可燃性カートン 2 個）
- ③：プラスチック容器（3 個、0.55φm×0.85mH）
- ④：金属製棚（1.5mW×0.45mD×1.8mH、ゴム手袋：約 30 双、布手：約 30 双、シューズカバー：約 50 足、ビニール袋：約 50 枚、タイベックスーツ：約 10 着、ウエス：4 束、テーブル類：10 個）
- ⑤：保管廃棄設備（金属製箱 1.15mW×0.85mD×1.45mH、5 月末現在の保管量 9 個）
- ⑥：カートン置場（金属容器収納可燃性カートン 2 個）
- ⑦：金属製棚（1.5mW×0.45mD×1.8mH、バケツ：2 個、ケーブル：10m、プラスチック容器：ゴム長靴 4 足）

図1-13 廃液貯留施設 I 平面図及び可燃物配置



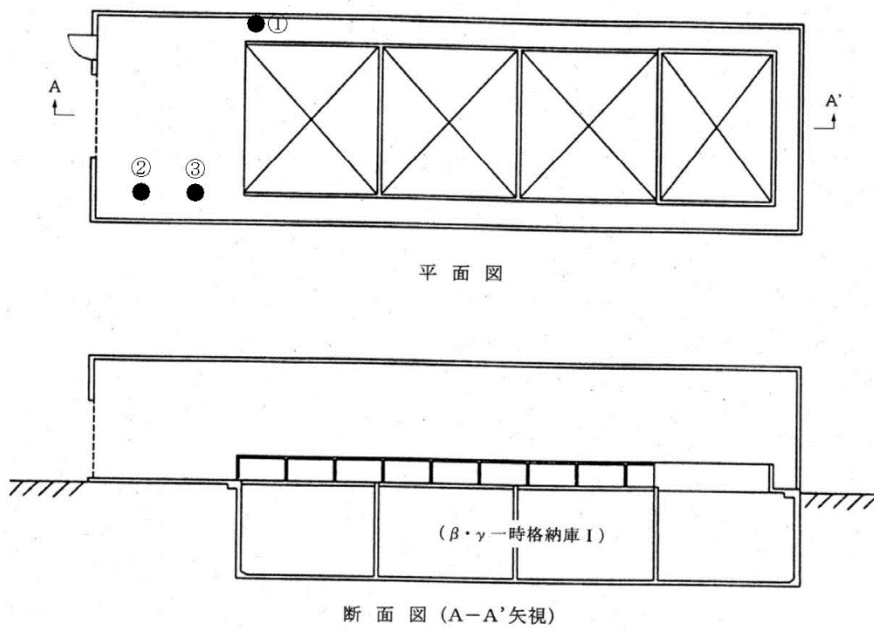
廃液貯留施設Ⅱ

①：カーテン置場（金属容器収納可燃性カーテン2個）

②：資材置場（木製棚 0.6mW×0.6mD×0.85mH内にビニール袋：約100枚、ウエス：約3束、シューズカバー：約10足、テープ類：約10個）、（プラスチック容器 0.47mW×0.38mD×0.12mH内に、ゴム手：約20双）

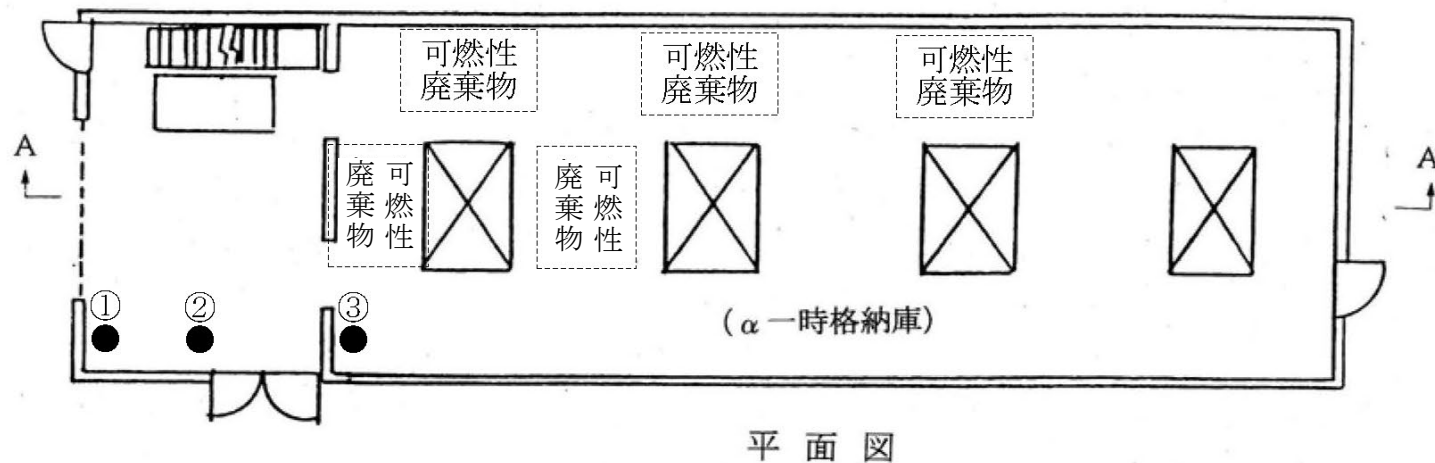
③：足場資材置場（保護カバー：約100個）

図1-14 廃液貯留施設Ⅱ平面図及び可燃物配置



- β・γ一時格納庫 I
- ① : 防護資材棚 (0.9mW×0.38mD×0.875mH 鋼製、特殊作業衣 10 着、黄色実験衣 7 着、ゴム手 60 双、布手 30 双、下着 30 枚、軍足 20 足、シューズカバー 10 足、ウエス 50 枚、テープ類 20 巻、サッサ 4 束、インシロック 100 本) ; 【0.1m】
 - ② : 廃棄物置場 (0.75mW×0.49mD×0.92mH 鋼製、5 月末現在の保管量 可燃性カートン 2 個) ; 【0.1m】
 - ③ : 棚 (0.9mW×0.38mD×1.78mH 鋼製、ポリ大袋 50 枚、ポリ中袋 30 枚、ポリ小袋 50 枚、ウエス 100 枚、タイベック 15 枚)
棚 (0.455mW×0.62mD×1.40mH 鋼製、ペール缶用外袋 20 枚)
清掃用具箱 (0.885mW×0.455mD×1.650mH 鋼製、ほうき 3 本、デッキブラシ 6 本、モップ 1 本) ; 【0.1m】

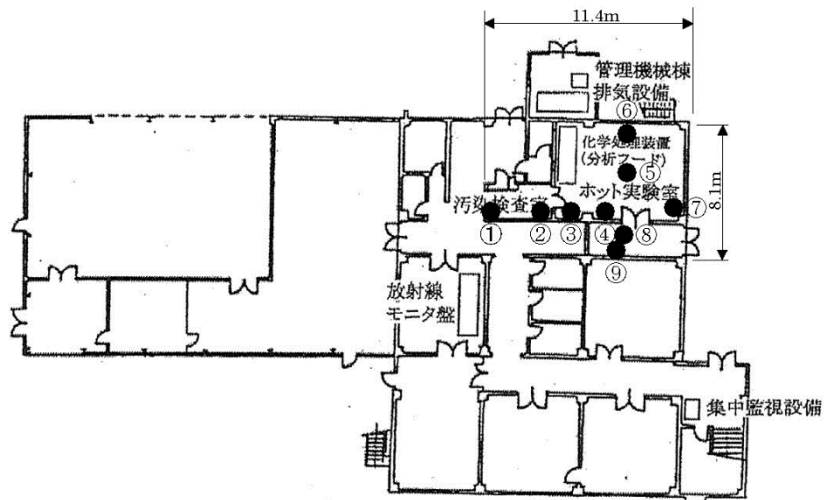
図1-15 β・γ一時格納庫 I 平面図及び可燃物配置



α一時格納庫

- ① : ほうき 2 本、すのこ 1 枚、枕木 1 本、梱包材サンプル 1 個 ; 【 4 m 】
- ② : 記録票 5 枚、テープ 10 巻、サッサ 60 枚、布手 20 双、黄色実験衣 4 着、可燃性カートン 1 個、洗濯物 10 着 ; 【 1 m 】
- ③ : 黄色実験衣 10 着 ; 【 0 m 】

図1-16 α一時格納庫平面図及び可燃物配置



1階平面図

0 10m

管理機械棟

- ①：木製靴箱 (0.24mW×0.3mD×1.42mH)
- ②：防護衣ハンガーラック (黄色実験着：約10着)
- ③：保管廃棄設備 (金属製箱 0.9mW×0.4mD×0.7mH、5月末現在の保管量0個)
- ④：カートン置場：(金属容器収納可燃性カートン2個)
- ⑤：木製実験台 (3.6mW×0.9mD×1.4mH、2台)
- ⑥：防護資材置場 (ゴム手袋：約30双、布手：約30双、ウエス：約2束、ビニール袋：約50枚)
- ⑦：分析用資材置場 (ポリ容器：1個、ポリピン：約10本)
- ⑧：金属棚 (0.65mW×0.7mD×0.75mH) 内にファイル等を収納 (5cmファイル換算：約5冊)
- ⑨：記録紙等：5cmファイル換算：約5冊、プラスチック容器内に収納 (ロール紙：約30本)

図1-17 管理機械棟平面図及び可燃物配置

VI 設計及び工事の方法の技術基準への適合に関する説明書

構 成

- VI-1 廢液處理棟
- VI-2 排水監視施設
- VI-3 $\beta \cdot \gamma$ 固体處理棟 I
- VI-4 $\beta \cdot \gamma$ 固体處理棟 II
- VI-5 $\beta \cdot \gamma$ 固体處理棟 III
- VI-6 $\beta \cdot \gamma$ 固体處理棟 IV
- VI-7 α 固体處理棟
- VI-8 固体集積保管場 I
- VI-9 固体集積保管場 II
- VI-10 固体集積保管場 III
- VI-11 固体集積保管場 IV
- VI-12 α 固体貯藏施設
- VI-13 廢液貯留施設 I
- VI-14 廢液貯留施設 II
- VI-15 $\beta \cdot \gamma$ 一時格納庫 I
- VI-16 α 一時格納庫
- VI-17 管理機械棟

VI-1 廢液處理棟

本申請における「特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」との適合性について、以下に説明する。

技術基準の条項		適用の区分		適合性
		有・無	項・号	
第一条	定義	無		別添-1による。
第二条	特殊な設計による特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設	無		別添-2による。
第三条	廃止措置中の特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設の維持	無		別添-3による。
第四条	核燃料物質の臨界防止	無		別添-4による。
第五条	特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設の地盤	有	第1項	別添-5による。
第六条	地震による損傷の防止	有	第1項	別添-6による。
第七条	津波による損傷の防止	有	第1項	別添-7による。
第八条	外部からの衝撃による損傷の防止	有	第1項、第2項	別添-8による。
第九条	特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止	有	第1項	別添-9による。
第十条	閉じ込めの機能	有	第1項一号、二号、三号、四号イ、四号ロ	別添-10による。
第十一条	火災等による損傷の防止	有	第1項、第2項、第3項	別添-11による。
第十二条	安全機能を有する施設	有	第1項、第3項	別添-12による。
第十三条	材料及び構造	無		別添-13による。
第十四条	搬送設備	有	第1項一号、2号	別添-14による。
第十五条	計測制御系統施設	有	第1項、第2項	別添-15による。

技術基準の条項		適用の区分		適合性
		有・無	項・号	
第十六条	放射線管理施設	有	第1項一号、二号、四号、第2項	別添-16による。
第十七条	受入施設又は管理施設	無		別添-17による。
第十八条	処理施設及び廃棄施設	有	第1項一号、二号、三号、四号、第2項	別添-18による。
第十九条	放射性廃棄物による汚染の防止	有	第1項	別添-19による。
第二十条	遮蔽	有	第1項、第2項	別添-20による。
第二十一条	換気設備	有	第1項一号、二号、三号、四号	別添-21による。
第二十二条	予備電源	有	第1項	別添-22による。
第二十三条	通信連絡設備等	有	第1項、第2項、第3項	別添-23による。
第二十四条	電磁的記録媒体による手続	無		別添-24による。

(定義)

第一条 この規則において使用する用語は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「法」という。）において使用する用語の例による。

2 この規則において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

一 放射線核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の第一種廃棄物埋設の事業に関する規則（平成二十年経済産業省令第二十三号。以下「第一種埋設規則」という。）第二条第二項第一号に規定する放射線又は核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄物管理の事業に関する規則（昭和六十三年総理府令第四十七号。以下「廃棄物管理規則」という。）第一条第二項第一号に規定する放射線をいう。

二 放射性廃棄物第一種埋設規則第二条第二項第二号に規定する放射性廃棄物又は廃棄物管理規則第一条第二項第二号に規定する放射性廃棄物をいう。

三 管理区域第一種埋設規則第二条第二項第三号に規定する管理区域又は廃棄物管理規則第一条第二項第三号に規定する管理区域をいう。

四 周辺監視区域第一種埋設規則第二条第二項第四号に規定する周辺監視区域又は廃棄物管理規則第一条第二項第四号に規定する周辺監視区域をいう。

五 安全機能特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を確保するために必要な機能をいう。

六 安全上重要な施設安全機能を有する施設のうち、その機能の喪失により、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び安全設計上想定される事故が発生した場合に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線が廃棄物埋設施設又は廃棄物管理施設を設置する事業所外へ放出されることを抑制し、又は防止するものをいう。

[適合性の説明]

「特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」の

定義のため、本条項は該当しない。

(特殊な設計による特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設)

第二条 特別の理由により原子力規制委員会の認可を受けた場合は、この規則の規定によらないで特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設を設置することができる。

2 前項の認可を受けようとする者は、その理由及び設置方法を記載した申請書に
関係図面を添付して申請しなければならない。

[適合性の説明]

廃液処理棟は、「特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」の規定により廃棄物管理施設を施工することから、本条項は該当しない。

(廃止措置中の特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の維持)

第三条 法第五十一条の二十五第二項の認可を受けた場合には、当該認可に係る廃止措置計画（同条第三項において準用する法第十二条の六第三項又は第五項の規定による変更の認可又は届出があったときは、その変更後のもの。以下この条において同じ。）で定める廃止措置期間性能維持施設（第一種埋設規則第七十八条の二第九号の廃止措置期間性能維持施設をいう。）又は性能維持施設（廃棄物管理規則第三十五条の五の二第九号の性能維持施設をいう。）については、この規則の規定にかかわらず、当該認可に係る廃止措置計画に定めるところにより、それぞれ当該施設を維持しなければならない。

[適合性の説明]

廃液処理棟は、廃止措置中ではないことから、本条項に該当しない。

(核燃料物質の臨界防止)

第四条 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設は、核燃料物質が臨界に達するおそれがある場合において、臨界を防止するために必要な措置が講じられたものでなければならない。

[適合性の説明]

廃棄物管理施設において取り扱う廃棄物は、核燃料物質で汚染されたもの等であるが、核燃料物質で汚染された廃棄物は固体廃棄物のみであり、廃棄物管理を行う放射性廃棄物のうち固体廃棄物中の容器あたりのプルトニウムの重量及び核分裂性物質の重量を制限していることから、臨界に達することはないため、本条項は該当しない。

廃液処理棟においては、プルトニウム及び核分裂性物質を含む廃棄物を取り扱うことがないことから、臨界に達するおそれはない。

(特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設の地盤)

第五条 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設は、次条第一項の地震力が作用した場合においても当該施設を十分に支持することができる地盤に設置されたものでなければならない。

[適合性の説明]

建家・設備の基礎設計は、建家の構造、常時接地圧、耐震設計上の重要度分類を考慮して支持地盤及び基礎形式を選定している。

特に耐震設計上の重要度分類 B クラスの建家・設備については見和層の上部層を支持地盤とし、直接基礎の場合は、常時接地圧が 127.4kN/m^2 を超えるものは見和層上部層の下位の砂層に支持させ、また、基礎を杭基礎とする場合は、見和層上部層の下位の砂層における N 値がほとんどの位置において標準貫入試験の上限値である 50 以上に達していることから、この層に支持させることとしている。

また、建家・設備の常時接地圧は、平板載荷試験結果に基づく許容支持力度の推定結果に裕度を見込み、最大でも 245.1kN/m^2 を超えないよう設計している。

耐震設計上の重要度分類 B クラス（一部 C クラス）の施設である廃液処理棟建家の基礎は、直接基礎であり、見和層上部層の下位の砂層に支持させ、常時接地圧は、平板載荷試験結果に基づく許容支持力度の推定結果に裕度を見込み、最大でも 245.1kN/m^2 を超えないよう設計している。

以上のことから、規則に定める特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設の地盤に関する基準に適合している。

平成 6 年 5 月 31 日付け 6 安第 123 号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成 8 年 3 月 29 日付け 5 安第 263 号で使用前検査に合格

- ・建物：廃液処理棟

平成7年7月10日付け 7安（廃規）第36号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け 5安第263号で使用前検査に合格

- ・建物：廃液処理棟(増設部)

平成8年3月1日付け 8安（廃規）第9号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け 5安第263号で使用前検査に合格

- ・建物：廃液処理棟(第5回申請の変更)

(地震による損傷の防止)

第六条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある当該施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定する地震力（安全上重要な施設にあつては、その供用中に当該安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力を含む。）による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないものでなければならない。

2 安全上重要な施設は、その供用中に当該安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力に対してその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

3 安全上重要な施設は、前項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

[適合性の説明]

第1項について

「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」の基本的な考え方を参考にし、耐震設計上の重要度に応じて、廃液処理棟建家の耐震設計は、Cクラスで設計している。また、内包する液体廃棄物の処理施設の廃液蒸発装置ⅡはBクラス、廃液蒸発装置Ⅰ及びセメント固化装置はCクラスで設計している。

なお、廃液処理棟には、安全上重要な施設はない。

液体廃棄物の処理施設の廃液蒸発装置Ⅱ、廃液蒸発装置Ⅰ及びセメント固化装置並びにその他廃棄物管理設備の附属施設の主要な設備機器及びこれらを設置する廃液処理棟建家は、これらに作用する地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼさない設計としている。

なお、耐震設計に用いる地震力はBクラス又はCクラスの地震力とし、地震層せん

断力係数 C_i に 1.5 又は 1.0 の係数を乗じた値を水平震度とし、さらに当該水平震度を 20%増しとした震度に耐えられる設計としている。

第 2 項について

廃液処理棟には、安全上重要な施設はないため、本条項には該当しない。

第 3 項について

廃液処理棟には、安全上重要な施設はないため、本条項には該当しない。

なお、廃液処理棟を含む廃棄物管理施設は、施設周辺の斜面の崩壊等の影響を受けないように敷地の北部を標高約 24m～40m の台地に設置する設計としていることから、斜面の崩壊が生ずるおそれはない。

以上のことから、規則に定める地震による損傷の防止に関する基準に適合している。

平成 6 年 5 月 31 日付け 6 安第 123 号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成 8 年 3 月 29 日付け 5 安第 263 号で使用前検査に合格

- ・ 建物：廃液処理棟
- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設：廃液蒸発装置 I（蒸気圧縮機を除く）

平成 7 年 7 月 10 日付け 7 安（廃規）第 36 号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成 8 年 3 月 29 日付け 5 安第 263 号で使用前検査に合格

- ・ 建物：廃液処理棟(増設部)

平成 7 年 11 月 1 日付け 7 安（廃規）第 61 号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び
工事の方法の認可を受け、平成 8 年 3 月 29 日付け 5 安第 263 号で使用前検査に合格

- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設：廃液蒸発装置 I（蒸気圧縮機）
- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設：廃液蒸発装置 II

平成 8 年 3 月 1 日付け 8 安（廃規）第 9 号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工
事の方法の認可を受け、平成 8 年 3 月 29 日付け 5 安第 263 号で使用前検査に合格

- ・ 建物：廃液処理棟（第 5 回申請の変更）
- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設：廃液蒸発装置 I（第 6 回申請の変更）

平成 21 年 9 月 15 日付け平成 21・09・14 原第 2 号で特定廃棄物管理施設に係る設
計及び工事の方法の認可を受け、平成 24 年 9 月 12 日付け 20120911 原第 9 号で使用
前検査に合格

- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設：セメント固化装置
- ・ 計測制御系統施設：セメント固化装置計測設備

(津波による損傷の防止)

第七条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、その供用中に当該施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波によりその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

[適合性の説明]

廃棄物管理施設には、安全上重要な施設はないことから、大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して評価している。

茨城県が「津波防災地域づくりに関する法律」(平成 23 年法律 123 号)に基づき平成 24 年 8 月に評価した茨城沿岸津波浸水想定において、茨城沿岸に最大クラスの津波をもたらすと想定される 2011 年東北地方太平洋沖地震津波及び 1677 年延宝房総沖地震津波についてシミュレーション結果を重ね合わせ、最大となる浸水域と浸水深さを抽出しており、この中での廃棄物管理施設における津波の遡上高さは標高 9m であり、廃棄物管理施設に近い場所(大洗町)での過去の津波よりも高い。このことから、廃棄物管理施設に対し、大きな影響を及ぼすおそれがある津波は、遡上高さ標高 9m としている。

廃棄物管理施設は、標高 24m~40m に設置しており、津波による遡上波が到達しない標高にあることから、津波により廃棄物管理施設の安全性が損なわれるおそれはない。

よって、廃液処理棟の安全性が損なわれるおそれはない。

(外部からの衝撃による損傷の防止)

第八条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、想定される自然現象(地震及び津波を除く。)によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

2 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある要因がある場合において、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であって人為によるもの(故意によるものを除く。)により当該施設の安全性が損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

[適合性の説明]

第1項について

廃棄物管理施設の敷地及び敷地周辺の自然環境を基に、廃液処理棟に影響を及ぼし得る自然現象として、洪水、降水、風(台風)、竜巻、凍結、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象及び森林火災の11事象を抽出する。また、これに加えて自然現象の組合せについても考慮する。

以下にこれらの自然現象に対する設計方針を示す。

(1) 洪水

廃液処理棟は、敷地北部を流れる那珂川の浸水想定区域から十分離れていることから、設計上考慮する必要はない。

夏海湖が決壊した場合も、流出した湖水は、夏海湖の北側の標高約 20m の窪地に流入し、さらに一般排水溝に流入するため、廃液処理棟に湖水が到達することはない。

よって、これらのような地形の状況からみて、洪水の影響により廃液処理棟の安全性が損なわれることはない。

(2) 降水

廃液処理棟を含む廃棄物管理施設は標高約 24m～40m の台地に設置されており、敷地に降った雨水は主に敷地を西から東に流れるように設置した一般排水溝に流入し、排水能力を超える分は敷地内を表流水として谷地に流れ及び地面に浸透し、鹿島灘に流れることから、設計上考慮する必要はない。

よって、降水の影響により廃液処理棟の安全性が損なわれることはない。

(3) 風（台風）

廃棄物管理施設の建家は、水戸地方気象台の観測記録（1897 年～2013 年）における最大瞬間風速を考慮し、建築基準法に基づき風荷重を設定して設計しており、風（台風）により廃液処理棟の安全性が損なわれるおそれはない。

(4) 竜巻

廃液処理棟については、設計要求に基づく安全機能の維持の確認として、「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」を参考に竜巻の影響を評価した。

敷地及びその周辺における影響が最も大きい竜巻として、1979 年 5 月 27 日に旭村（現銚田市）で発生し大洗町で消滅した藤田スケール（以下 F とする。）1～2 クラスの竜巻があることから、評価に用いた最大風速は、F2 の最大である 69m/s とする。

廃棄物管理施設はF2 竜巻に対して、遮蔽機能又は閉じ込め機能（内包する廃棄物を保持する機能を含む）を有する廃棄物管理施設の建家、設備及び機器のほか、消火設備のうちガス消火設備を内包する建家又は設備（セル等）の構造健全性を維持し安全機能を損なわない設計とする。

竜巻による設計荷重は、「風圧力による荷重」、「気圧差による荷重」、「飛来物による衝撃荷重」を適切に組み合わせた「複合荷重」を設定し、評価した。

このうち、設計用飛来物の選定に当たっては、交通量の多い国道 51 号からの自動車の飛来も考慮し、「鋼製材、鋼製パイプ、自動車（軽自動車、乗用車、ミニバン、ワゴン、大型バス）、自動販売機、エアコン室外機、自転車及びマンホール蓋」を飛来物として選定し、最大飛散距離、最大飛散高さ及び施設周辺の状況から、評価対象設備に到達し得る飛来物の影響を評価した。その結果、自動車（飛来物にならない大型バスを除く）については、最大飛散距離を考慮し駐車場所を限定することで、設計用飛来物にせず、鋼製材を設計用飛来物とした。

評価の結果、廃液処理棟建家の壁、屋根については、飛来物により「複合荷重」が「許容荷重」を上回る結果となり、飛来物の衝突による装置の配管の損傷を防止するための設備を設けることにより、安全機能には影響がない設計とする。また、竜巻接近時は作業を中止し、分析フード内にある廃棄物は保管容器に入れて保管する対策をとる。

これらのことから、竜巻の影響により廃液処理棟の安全性が損なわれることはない。

詳細については、添付書類の「IV-1-1 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する竜巻の影響評価」で説明する。

(5) 凍結

水戸地方気象台の観測記録（1897 年～2013 年）によれば最低気温は -12.7°C である。凍結のおそれがある廃棄物管理施設の屋外設置機器には、十分適応した設備や

部品を用いることとしている。廃棄物管理施設には、凍結を考慮すべき機器として屋外に設置された冷却塔や換気フィルタユニットがあるが、廃棄物管理施設に設置されている屋外設置の開放型冷却塔についてはヒータ機能を有することとしている。また、換気フィルタユニットについては、乾式で使用するものであり、 -60°C まで使用できるフィルタパッキンを用いることとしている。

廃液処理棟には、屋外に冷却塔が設置されており、ヒータ機能を有する設計としていることから、凍結の影響により廃液処理棟の安全性が損なわれることはない。

(6) 積雪

廃棄物管理施設の建家は、水戸地方気象台の観測結果（1897年～2013年）における最大積雪量 32 cmを考慮し、茨城県建築基準法関係法令の定めた 30 cmを超えることから、40 cmの積雪荷重を考慮して設計することで、廃棄物管理施設の安全性を損なうことはないことから廃液処理棟の安全性を損なうおそれはない。

(7) 落雷

廃棄物管理施設には、落雷により安全性を損なうことのないように主要な建家、設備には避雷設備等を備えるほか、落雷の影響で機能喪失しないよう自動火災報知設備に適切な設計及び管理を行うことにより、影響を受けない設計としている。

廃棄物管理施設において避雷設備等を設置する箇所は、 α 固体処理棟排気筒先端部、有機廃液一時格納庫屋根部、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲ排気筒先端部、 α 固体貯蔵施設屋根部及び固体廃棄物減容処理施設排気筒の 5 箇所である。これら避雷設備で廃棄物管理施設の全施設はカバーしていないが、施設で取り扱う放射性物質の種類と量から、被雷による火災等により放射性物質が漏えいして放射線業務従事者及び公衆に影響を与えないよう、避雷針を設置している。

なお、避雷設備の保護範囲外の施設の自動火災報知設備については、機能を損傷しないようサージキラーにより過電圧を大地に放電する設計としている。

よって、落雷の影響により廃液処理棟の安全性が損なわれることはない。

(8) 地滑り

廃液処理棟の設置位置及びその周辺には変位地形は認められず、地すべり及び陥没の発生した形跡も、地滑り、山崩れのおそれのある急斜面も認められない。

よって、地滑りの影響により廃液処理棟の安全性が損なわれることはない。

(9) 火山の影響

原子力発電所の火山影響評価ガイドに基づき、敷地から半径 160km の範囲において、第四紀に活動した 32 火山のうち、廃棄物管理施設に影響を及ぼし得る火山として、完新世（1 万 1700 年前から現在）に活動があった 11 火山及び完新世に活動を行っていないが将来の活動可能性は否定できない 2 火山の計 13 火山を抽出している。抽出した火山の活動に関する個別評価を行った結果、廃棄物管理施設の供用期間において、設計対応不可能な火山事象のうち、溶岩流、岩屑なだれ、地滑り及び斜面崩壊については、敷地との間に十分な離隔距離があること、火砕物密度流については、抽出した火山に関する火砕物密度流の分布範囲が廃棄物管理施設から十分に離れていること、新しい火口の開口及び地殻変動については、敷地周辺に火山活動が確認されていないこと及び抽出した火山が敷地から十分に離れていることから、いずれも廃棄物管理施設に影響を与えるおそれはないと評価している。また、設計対応が不可能な火山事象以外の火山事象の影響評価のうち、火山性土石流、火山泥流及び洪水については、これらの事象により施設に影響を及ぼすような大きな河川が周辺にないこと、火山ガスについては、敷地が太平洋に面しており、火山ガスが滞留するような地形ではないこと、噴石及びその他の火山事象については、抽出した火山が敷地から 90km 以上離れていることから、廃棄物管理施設に影響を及ぼすおそれはないとしている。

降下火砕物の設計上の想定については、降下火砕物に起因して施設の機能喪失を想定した場合の周辺公衆の実効線量が 5mSv を超えないため、敷地及びその周辺における過去の記録を勘案し、設定するとしている。具体的には、気象庁のデータ、文献等により、大規模な火山活動（VEI4 以上）のうち、有史以降に関東地方で降灰の記録のある火山事象は浅間山、富士山及び桜島の噴火があるが、いずれも敷地及びその周辺における降下火砕物の層厚は 0.5cm 以下と極微量であることから、降下火砕物と積雪又は降水による重畳を考慮し、保守側に湿潤状態での降下火砕物の荷重としても、降下火砕物により廃棄物管理施設の構造健全性は維持され、安全性が損なわれることはない。そのため、施設の設計上降下火砕物の降灰は考慮する必要はないとしている。

なお、事業者の自主保安として、降下火砕物の除去作業に必要な保護具や資機材を備えるとともに、火山活動を確認し降下火砕物が飛来した場合は、廃棄物の処理を中止し、給排気設備の運転を停止する措置を講じる。

これらのことから、火山の影響により廃液処理棟の安全性が損なわれることはない。

(10) 生物学的事象

廃棄物管理施設の敷地内及び周辺環境から、廃棄物管理施設において想定される生物学的事象としては、海洋生物、小動物、微生物、昆虫による影響が考えられるが、海洋及び湖水からの取水を施設の運転に使用してないため、海洋生物や微生物によって安全性に影響は生じない。また、小動物や昆虫侵入による影響は考えられるが、施設を停止することで安全機能が損なわれることはない。よって、生物学的事象により廃液処理棟の安全性が損なわれることはない。

(11) 森林火災

廃棄物管理施設の敷地外で発生した森林火災が敷地内の草木に延焼した場合の影響について、大洗研究所外で発生した火災が飛び火し、敷地内の落ち葉及び立木へと延焼し、施設に隣接する立木（7.5m 先）にまで燃え広がった時の施設外壁温度を評価した。この結果、最高温度は 160℃であり、コンクリートの強度に影響がないとされている耐熱温度（200℃）には達しない。また、施設の内部の最高温度が、設備や機器の材料の耐熱温度を下回ることから、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。森林火災の二次的な影響として想定されるばい煙及び有害ガスに対しても、廃棄物管理施設は、施設を速やかに停止できる構造としており、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する手引きに基づき施設を速やかに停止することから、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。よって、森林火災により廃液処理棟の安全性が損なわれるおそれはない。

詳細については、添付書類の「IV-1-2 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する森林火災による影響評価」で説明する。

(12) 自然現象の組合せ

自然現象の組合せを想定し、想定される荷重を組み合わせた場合においても、安全機能を損なうおそれがない設計としている。想定される自然災害として、洪水と降水、積雪と凍結、降下火砕物と降水、降下火砕物と積雪を抽出した。

・洪水と降水

廃液処理棟は、敷地北部を流れる那珂川の浸水想定区域から十分離れている。また、廃液処理棟を含む廃棄物管理施設は標高約 24m～40m の台地に設置されており、敷地に降った雨水は主に敷地を西から東に流れるように設置した一般排水溝に流入し、排水能力を超える分は敷地内を表流水として谷地に流れ及び地面に浸透し、鹿島灘に流れる。このような地形及び表流水の状況からみても廃液処理棟の安全性を損なうことはない。

- ・積雪と凍結

廃液処理棟の立地点の最寄りの気象官署である水戸地方気象台の観測記録によると日最低気温の極値は-12.7℃、最大積雪量は32cmである。

この気象データから廃液処理棟の安全性を損なうことはない。

- ・降下火砕物と降水又は積雪

敷地及びその周辺における過去の記録等により、浅間山、富士山、桜島の3火山の噴火（計4噴火）に対し文献調査を行った結果、敷地及びその周辺における降下火砕物の層厚は0.5cm以下と極微量である。廃液処理棟の屋根に堆積した降下火砕物が降水又は積雪により湿潤状態になったとしても廃液処理棟の安全性を損なうことはない。

第2項について

廃棄物管理施設の敷地及び敷地周辺の状況を基に、廃棄物管理施設に影響を及ぼし得る人為事象（故意によるものを除く。）として、飛来物（航空機落下等）、ダム崩壊、施設内貯槽の決壊、近隣工場等の火災、有害ガス、船舶の衝突又は電磁波障害の7事象を抽出した。

(1) 飛来物（航空機落下等）

廃棄物管理施設の南西15km地点には、百里飛行場がある。また、廃棄物管理施設の上空には航空路があるが、航空機は、原則として原子炉のある大洗研究所上空を飛行することを制限されている。「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率に対する評価基準について（内規）（平成14・07・29原院第4号、一部改正平成21・06・25原院第1号）」（以下「評価基準」という。）に基づき、評価対象とする航空機落下事故を、廃棄物管理施設周辺飛行場での民間航空機の離着陸時及び上空の航空路を飛行中の民間航空機、自衛隊機及び米軍機を選定した。

廃棄物管理施設の航空機落下確率を評価基準に基づき評価した結果、廃棄物管理施設周辺飛行場での民間航空機の離着陸時及び上空の航空路を飛行中の民間航空

機、自衛隊機及び米軍機が本施設に落下する確率は、基準に定められた標準的な面積 0.01km^2 を各建家に用いた場合は、約 8.7×10^{-8} 回／施設・年であり、廃棄物管理施設の各建家の近接の程度に応じて、それぞれ独立した半径 100m の円に入るように、敷地北部の建家を東側と西側に、敷地東部は固体廃棄物減容処理施設として評価した場合は、約 1.3×10^{-8} ～ 約 8.5×10^{-8} となり、 10^{-7} 回／施設・年を下回ることから、航空機落下に対する防護設計を要しない。

また、航空機落下による火災の影響は、航空機落下の可能性を無視できない範囲の中で発火点から施設までの距離（離隔距離）が最も短い α 固体処理棟の他、森林火災の影響を評価した固体集積保管場Ⅱを評価対象とし、落下確率が高いことから、落下する航空機を自衛隊又は米軍機の機体及び有視界の飛行方式の民間機とし、近隣を飛行する航空機のうち最も搭載燃料量が大きい F-15 戦闘機が落下して燃料の全部が発火した場合を想定し評価した。その結果、 α 固体処理棟及び固体集積保管場Ⅱの壁の外表面温度はコンクリートの許容温度 200°C を超えないこと、また、施設の内部の最高温度が設備や機器の材料の耐熱温度を下回ることから、施設の安全機能が損なわれることはない。

航空機落下による火災の二次的な影響として想定されるばい煙及び有毒ガスに対しても、廃棄物管理施設は、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する手引きにより施設を速やかに停止できることから、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。

よって、飛来物（航空機落下等）により廃液処理棟の安全性が損なわれることはない。

詳細については、添付書類の「IV-2-1 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する飛来物による影響評価」で説明する。

(2) ダム崩壊

廃棄物管理施設の近くには、ダムの崩壊により廃棄物管理施設に影響を及ぼすような河川はない。また、敷地の調査結果から敷地内にある夏海湖が決壊した場合を想定しても、湖水は廃棄物管理施設の標高に比べて十分低い一般排水溝もしくは敷地北部の谷地に流れるため、廃棄物管理施設の安全性を損なうことはない。

よって、ダム崩壊により廃液処理棟の安全性が損なわれることはない。

(3) 施設内貯槽の決壊

廃棄物管理施設において、貯槽を内蔵する建家は、貯槽が決壊した場合でも廃液を受けることができる堰、ピットを有しているため、廃液があふれることはなく貯留することができるため、廃棄物管理施設の安全性を損なうことはない。

また、廃棄物管理施設内の貯槽の決壊等により施設の安全機能が損なわれるおそれはない。

廃液処理棟には堰、ピットを有する設計としていることから、施設内貯槽の決壊等により廃液処理棟の安全性が損なわれることはない。

(4) 近隣工場等の火災

廃棄物管理施設の近傍に工場はなく、敷地の西側に日本核燃料開発株式会社及び日揮株式会社があるが、いずれの企業も技術開発や研究が中心であり、廃棄物管理施設から十分な距離がある。

敷地内において、危険物施設は 36 施設、少量危険物貯蔵・取扱所は 23 施設で、このうち 5 施設は屋外貯蔵所である。これらの施設は消防法に基づく基準により設置され、その多くが地下又は屋内施設であり、外部からの火災の発生は想定しえない。

一方、外部からの火災の発生が懸念される屋外貯蔵所 5 施設のうち、廃棄物管理施設から最も近い屋外タンクは、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの南東約 400m にある A 重油

タンクであるが、万一そのタンクの火災となった場合でも、施設外壁の温度上昇はわずかなため、火災、爆発の事故を考慮する必要はない。

また、構内を走行するタンクローリについても、消防法の基準に基づくものを使用し、大洗研究所で定める関連規則に基づき誘導員の配置及びタンクローリの徐行を行い、各施設で管理、運用しているため、外部からの火災の発生源となることはない。もし、建家の最も近くを走行及び停止して給油するタンクローリが最大積載容量の重油 10,000L を積んだ状態で爆発した場合でも、走行及び停止して給油する道路から建家までの距離が 14m 以上離れているため、施設外壁の温度上昇はコンクリートの許容温度 200℃以下となる。衝撃については建家の保有水平体力を上回るが、建家との距離が最短となる給油中は建家との間に緩衝材を設置する対策を施すことにより、建家の安全機能は維持される。緩衝材の設置については廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する手引きに定め管理する。

さらに、航空機落下による火災の影響と森林火災の影響の重畳を考慮しても、許容温度を超えることはなく、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。

近隣工場等の火災の二次的な影響として想定されるばい煙及び有毒ガスに対しても、廃棄物管理施設は、施設を速やかに停止できる構造としており、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する手引きに基づき速やかに停止することから、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。

これらのことから、近隣工場等の火災により廃液処理棟の安全性が損なわれるおそれはない。

(5) 有毒ガス

廃棄物管理施設の近傍に有毒ガスの発生源となる化学物質を取り扱う工場及び施設はないため、有毒ガスによる敷地外からの影響については考慮する必要はない。

敷地内の廃棄物管理施設以外の施設については、試験研究等に使用するため化学物質を所有する施設があるが、これらの化学物質は大洗研究所で定める関連規則（毒物及び劇物管理規則、化学物質管理規則、危険物災害予防規程）に基づき、各施設で管理、運用しているため、廃棄物管理施設の安全性が損なわれるおそれはない。

なお、万一、施設周辺で有毒ガスが発生した場合でも、廃棄物管理施設は、施設を速やかに停止できる構造としており、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する手引きに基づき速やかに停止することから、その後監視する必要はない。

これらのことから、有毒ガスによって廃液処理棟の安全性が損なわれるおそれはない。

(6) 船舶の衝突

廃棄物管理施設から最も近い海上交通路としては、敷地の北北東約 5km に大洗港があり、大洗から苫小牧港への長距離フェリーが商船三井フェリーによって運航されているが、廃棄物管理施設からは十分な距離が離れている。また、廃棄物管理施設は標高 24m～40m に設置され、津波を考慮しても、廃棄物管理施設に船舶が衝突することはないことから、設計上考慮する必要はない。

これらのことから、船舶の衝突によって廃液処理棟の安全性が損なわれるおそれはない。

(7) 電磁波障害

廃棄物管理施設には電磁波障害を受ける機器はないため、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。

よって、廃液処理棟の安全性が損なわれるおそれはない。

以上のことから、廃液処理棟は、想定される自然現象及び人為事象によってその安全性を損なうおそれがある場合は、適切な措置を講じていることから、規則に定める外部からの衝撃による損傷の防止に関する基準に適合している。

(特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止)

第九条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設を設置する事業所（以下単に「事業所」という。）には、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれること及び不正アクセス行為（不正アクセス行為の禁止等に関する法律（平成十一年法律第百二十八号）第二条第四項に規定する不正アクセス行為をいう。）を防止するため、適切な措置が講じられたものでなければならない。

〔適合性の説明〕

廃液処理棟への人の不法な侵入、当該施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれることがないように、柵等の障壁として建家外壁、管理区域境界の扉、シャッター及び標識を設置又は掲示し、廃液処理棟建家の出入口扉は、通常の作業時以外は施錠することとしている。

また、周辺監視区域境界に柵等の障壁として防護柵、扉及び標識を設置又は掲示している。柵については、人が容易に乗り越えられないように「かえし」及び「有刺鉄線」を備え、出入口周辺には、入構車両点検のための場所（バリケードで区画した場所）及び必要に応じて所持品を検査する場所を設けている。

廃液処理棟の計測制御系統施設のセメント固化装置計測設備の通信回線は、万一のサイバーテロの影響を受けないよう、事業所内外のコンピュータネットワーク回線と独立した設計としている。

以上のことから、廃液処理棟は、規則に定める特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

(閉じ込めの機能)

第十条 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設は、次に掲げるところにより、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように設置されたものでなければならない。

- 一 流体状の放射性廃棄物を内包する容器又は管に放射性廃棄物を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物を含まない流体を導く管に逆流するおそれがない構造であること。
- 二 密封されていない放射性廃棄物を取り扱うフードは、その開口部の風速を適切に維持し得るものであること。
- 三 放射性廃棄物による汚染の発生のおそれのある室は、必要に応じ、その内部を負圧状態に維持し得るものであること。
- 四 液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備が設置される施設（液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分に限る。）は、次に掲げるところによるものであること。
 - イ 施設内部の床面及び壁面は、液体状の放射性廃棄物が漏えいし難いものであること。
 - ロ 液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備の周辺部又は施設外に通ずる出入口若しくはその周辺部には、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止するための堰が設置されていること。ただし、施設内部の床面が隣接する施設の床面又は地表面より低い場合であって、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいするおそれがないときは、この限りでない。
 - ハ 事業所の外に排水を排出する排水路（湧水に係るものであって放射性廃棄物により汚染するおそれがある管理区域内に開口部がないものを除く。）の上に施設の床面がないようにすること。ただし、当該排水路に放射性廃棄物により汚染された排水を安全に廃棄する設備及び第十六条第一項第三号に掲げる事項を計測する設備が設置されている場合は、この限りでない。

[適合性の説明]

第一号について

廃液処理棟に設置する気体廃棄物の廃棄施設の廃液処理棟排気設備のダクトには、気体状の放射性廃棄物が逆流するおそれがないよう、空気の流路を閉鎖できるダンパを設ける設計としている。

第二号について

廃液処理棟において、密封されていない放射性廃棄物を取り扱う廃棄物管理設備本体の処理施設のうち、液体廃棄物の処理施設の廃液蒸発装置Ⅰの分析フードは、気体廃棄物の廃棄施設の廃液処理棟排気設備に接続し、その開口部の風速を適切に維持し得る設計としている。

第三号について

廃液処理棟に設置する液体廃棄物の処理施設のセメント固化装置及び廃液蒸発装置Ⅰの分析フードは、汚染に起因する放射性物質及びその放射線量に応じて、壁等により気密にするなど適切に区画し、負圧維持等を行い、区画の内部の空気がその外部に流れ難いように設計する。

また、気体廃棄物の廃棄施設の廃液処理棟排気設備は、放射性物質による汚染の可能性のある区域に対しては、空気が直接外部へ流れ難い設計とする。

第四号イについて

廃液処理棟内部の床面及び壁面は、液体状の放射性廃棄物が漏えいし難いよう表面は合成樹脂塗料等で仕上げる設計としている。

第四号ロについて

廃液処理棟の液体廃棄物の処理施設の廃液蒸発装置Ⅰ及び廃液蒸発装置Ⅱには、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止するためのピットや堰、漏えい検知器を設ける設計としている。

第四号ハについて

廃液処理棟には液体廃棄物を内蔵する設備・機器が設置される床面の下には一般排水路を設けず、管理されない液体廃棄物が敷地外へ放出されるおそれのない設計としている。

以上のことから、廃液処理棟の液体廃棄物の処理施設の廃液蒸発装置Ⅰ、廃液蒸発装置Ⅱ、セメント固化装置、及び気体廃棄物の廃棄施設の廃液処理棟Ⅱ排気設備は、規則に定める閉じ込めの機能に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成6年5月31日付け6安第123号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設：廃液蒸発装置Ⅰ（蒸気圧縮機を除く）
- ・ その他廃棄物管理設備の附属施設：廃液処理棟排気設備

平成7年7月10日付け7安（廃規）第36号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・ その他廃棄物管理設備の附属施設：廃液処理棟排気設備（増設部）

平成7年11月1日付け7安（廃規）第61号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設：廃液蒸発装置Ⅰ（蒸気圧縮機）

- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設：廃液蒸発装置Ⅱ

平成 8 年 3 月 1 日付け 8 安（廃規）第 9 号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成 8 年 3 月 29 日付け 5 安第 263 号で使用前検査に合格

- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設：廃液蒸発装置Ⅰ（第 6 回申請の変更）

平成 21 年 9 月 15 日付け平成 21・09・14 原第 2 号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成 24 年 9 月 12 日付け 20120911 原第 9 号で使用
前検査に合格

- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設：セメント固化装置
- ・ 計測制御系統施設：セメント固化装置計測設備

(火災等による損傷の防止)

第十一条 特定第一種廃棄物埋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。

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。

3 安全機能を有する施設であつて、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でなければならない。

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。

[適合性の説明]

第1項について

廃液処理棟は、「廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第四条に基づくとともに、消防法及び建築基準法並びに「発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針」の考え方にに基づき、消防設備の消火器及び自動火災報知設備を設置する設計としている。

第2項について

廃液処理棟に設置する消防設備の消火器及び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ている。

なお、消火器及び自動火災報知設備の主構成品には、性能が確認されたものを採用することとしている。

第3項について

廃液処理棟の建家及び液体廃棄物の処理施設の廃液蒸発装置Ⅰ、廃液蒸発装置Ⅱ、セメント固化装置、気体廃棄物の廃棄施設の廃液処理棟排気設備のうち、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、金属類を使用するなどにより、実用上可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用する設計としている。

廃液処理棟の運用時において想定される可燃物により、内部火災が生じた際の廃液処理棟建家の耐火性及び廃液処理棟の安全機能の影響を評価した。

評価の結果、廃液処理棟建家の耐火性が損なわれることはなく、廃液処理棟の安全機能も損傷することはない。

第4項について

廃液処理棟では、水素の発生のおそれがある放射性廃棄物は受入れないことから、本条項には該当しない。

第5項について

廃液処理棟では、水素の発生のおそれがある放射性廃棄物は受入れないことから、本条項には該当しない。

以上のことから、廃液処理棟は、規則に定める火災等による損傷の防止に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成7年11月1日付け7安（廃規）第61号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・その他廃棄物管理施設の付属施設：消防設備

内部火災に係る評価の詳細については、添付書類の「V 主要な特定廃棄物管理施設の火災等による損傷の防止に関する説明書」で説明する。

(安全機能を有する施設)

第十二条 安全機能を有する施設は、当該施設の安全機能を確認するための検査又は試験及び当該安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができるように設置されたものでなければならない。

2 安全上重要な施設又は当該施設が属する系統は、前項の規定によるほか、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を確保する機能を維持するために必要がある場合において、多重性を有するものでなければならない。

3 安全機能を有する施設は、当該施設を他の原子力施設と共用し、又は当該施設に属する設備を一の特定第一種廃棄物埋設施設又は一の特定廃棄物管理施設において共用する場合には、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を損なわないように設置されたものでなければならない。

[適合性の説明]

第1項について

廃棄物管理施設の安全機能を有する施設は、当該施設の安全機能が維持されることを確認するために、その機能の重要度に応じて、設備の運転中又は停止中に定期的に試験又は検査ができる設計とし、定期事業者検査で確認することを保安規定で定め、遵守する。また、保守及び修理を行えるよう設計する。

廃液処理棟の安全機能は、使用前検査において、員数、据付及び性能の検査を受け、合格したものを配置して使用する。

また、廃液処理棟は、定められた点検において安全機能が健全に維持していることを確認できるよう、また、製品の交換による保守又は修理ができる設計としている。

第2項について

廃液処理棟には、安全上重要な施設はなく、当該施設が属する系統で安全性を確保する機能を維持するために必要な設備はないことから、本条項には該当しない。

第3項について

廃棄物管理施設と他の原子力施設での共用施設としては、商用系電源、放射線管理施設のうち固定モニタリング設備及び気象観測設備、通信連絡設備のうち所内内線電話設備、加入電話設備（固定電話、携帯電話、ファクシミリ、衛星携帯電話）及び構内一斉放送設備、周辺監視区域用フェンスがある。

このうち、安全機能を有する HTTR（高温工学試験研究炉）に属する放射線管理施設のうち固定モニタリング設備並びに通信連絡設備のうち緊急時対策所に設置する加入電話設備（固定電話、携帯電話、ファクシミリ、衛星携帯電話）及び構内一斉放送設備を、廃棄物管理施設にて共用する。

これらの共用している設備の安全機能が喪失しても、他の安全機能とは独立して施設されることから、廃棄物管理施設の安全性を損なうことはない。

平成6年5月31日付け6安第123号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・建物：廃液処理棟
- ・廃棄物管理施設本体の処理施設：廃液蒸発装置 I（蒸気圧縮機を除く）
- ・その他廃棄物管理設備の附属施設：廃液処理棟排気設備

平成7年7月10日付け7安（廃規）第36号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・建物：廃液処理棟（増設部）
- ・その他廃棄物管理設備の附属施設：廃液処理棟排気設備（増設部）

平成7年11月1日付け7安(廃規)第61号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工
事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設：廃液蒸発装置Ⅰ(蒸気圧縮機)
- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設：廃液蒸発装置Ⅱ
- ・ 放射線管理施設：放射線監視設備

平成8年3月1日付け8安(廃規)第9号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工
事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・ 建物：廃液処理棟(第5回申請の変更)
- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設：廃液蒸発装置Ⅰ(第6回申請の変更)

平成21年9月15日付け平成21・09・14原第2号で特定廃棄物管理施設に係る設計
及び工事の方法の認可を受け、平成24年9月12日付け20120911原第9号で使用前
検査に合格

- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設：セメント固化装置
- ・ 計測制御系統施設：セメント固化装置計測設備

(材料及び構造)

第十三条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設に属する容器及び管並びにこれらを支持する構造物のうち、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を確保する上で必要なもの（以下この項において「容器等」という。）の材料及び構造は、次に掲げるところによらなければならない。この場合において、第一号（容器等の材料に係る部分に限る。）及び第二号の規定については、法第五十一条の八第二項に規定する使用前事業者検査の確認を行うまでの間適用する。

一 容器等がその設計上要求される強度及び耐食性を確保できるものであること。

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

イ 不連続で特異な形状でないものであること。

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

ハ 適切な強度を有するものであること。

ニ 機械試験その他の評価方法により適切な溶接施工法及び溶接設備並びに適切な技能を有する溶接士であることをあらかじめ確認したものにより溶接したものであること。

2 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設に属する容器及び管のうち、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を確保する上で重要なものは、適切な耐圧試験又は漏えい試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないように設置されたものなければならない。

[適合性の説明]

廃液処理棟には、廃棄物管理施設の安全性を確保する上で必要な（安全機能を有する施設）容器及び管並びにこれらを支持する構造物に該当する施設がないことから、本条は該当しない。

(搬送設備)

第十四条 放射性廃棄物を搬送する設備（人の安全に著しい支障を及ぼすおそれがないものを除く。）は、次に掲げるところによるものでなければならない。

- 一 通常搬送する必要がある放射性廃棄物を搬送する能力を有するものであること。
- 二 放射性廃棄物を搬送するための動力の供給が停止した場合に、放射性廃棄物を安全に保持しているものであること。

[適合性の説明]

第一号について

廃液処理棟で放射性廃棄物を搬送する設備は、ジブクレーンである。ジブクレーンは、放射性廃棄物の最大重量を取扱う設計としている。

よって、放射性廃棄物を搬送する能力を有する設計としている。

第二号について

廃液処理棟で放射性廃棄物を搬送する廃液処理棟建家のジブクレーンは、動力の供給が停止した場合に、放射性廃棄物を保持できる設計としている。

以上のことから、ジブクレーンは、規則に定める搬送設備に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

(計測制御系統施設)

第十五条 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因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を著しく損なうおそれが生じたとき、次条第一項第二号の放射性物質の濃度若しくは同項第四号の線量当量が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備が設けられていなければならない。

2 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因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を著しく損なうおそれが生じたときに、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める能力の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備を速やかに作動させる必要がある場合には、当該設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路が設けられていなければならない。

[適合性の説明]

第1項について

廃液処理棟では、液体廃棄物の処理施設のセメント固化装置の液位及び漏えいに関する監視機能の喪失、誤操作その他の要因により安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備として計測制御系統施設のセメント固化装置計測設備を設ける設計としている。

エリアモニタからの信号は管理機械棟の放射線モニタ盤に接続し、集中的に監視又は記録する設計とする。

放射線管理施設のうち屋外管理用の設備の放射線監視設備の排気モニタリング設備を設け、気体廃棄物の廃棄施設の廃液処理棟排気口から放出される空気中の放射性物質濃度を連続的に計測する設計としている。

第2項について

廃液処理棟では、液体廃棄物の処理施設のセメント固化装置の液位及び漏えいに関する監視機能の喪失、誤操作その他の要因により安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める能力を維持するため計測制御系統施設のセメント固化装置計測設備を設ける設計としている。

廃液処理棟では、万一、火災（発煙又は高温）が発生した場合には、自動火災報知設備により確実に検知して速やかに警報を発する設計とする。

廃棄物管理施設の自動火災報知設備は、主に部屋ごとに区画を設定して検出器を設置し、建家ごとに設けた監視盤に火災警報の発報及び火災を検知した区画の表示を行う設計とする。

また、火災を検知した場合の火災信号は、管理機械棟及び警備所に送信し、警報盤に表示する設計とする。

以上のことから、廃液処理棟の計測制御系統施設及び消防設備の自動火災報知設備は、規則に定める計測制御系統施設に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成7年11月1日付け7安（廃規）第61号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・その他廃棄物管理施設の付属施設：消防設備

平成 21 年 9 月 15 日付け平成 21・09・14 原第 2 号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成 24 年 9 月 12 日付け 20120911 原第 9 号で使用
前検査に合格

- ・計測制御系統施設：セメント固化装置計測設備

(放射線管理施設)

第十六条 事業所には、次に掲げる事項を計測する放射線管理施設が設けられていなければならない。この場合において、当該事項を直接計測することが困難な場合は、これを間接的に計測する施設をもって代えることができる。

- 一 廃棄物管理設備本体、放射性廃棄物の受入施設等の放射線遮蔽物の側壁における原子力規制委員会の定める線量当量率
 - 二 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度
 - 三 放射性廃棄物の排水口又はこれに近接する箇所における排水中の放射性物質の濃度
 - 四 管理区域における外部放射線に係る原子力規制委員会の定める線量当量、空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度
 - 五 周辺監視区域における外部放射線に係る原子力規制委員会の定める線量当量
- 2 放射線管理施設は、前項各号に掲げる事項のうち、必要な情報を適切な場所に表示できるように設置されていなければならない。

[適合性の説明]

第1項第一号について

廃液処理棟では、放射線遮蔽物の側壁における線量当量率を計測するため放射線サーベイ用機器を備える設計としている。

第1項第二号について

廃液処理棟では、放射線管理施設のうち屋外管理用の設備の放射線監視設備の排気モニタリング設備を設け、その他廃棄物管理設備の附属施設のうち気体廃棄物の廃棄施設の廃液処理棟ダクト(排気口)から放出される空気中の放射性物質濃度を連続的に計測する設計としている。

第1項第三号について

廃液処理棟の液体廃棄物は、配管で廃棄物管理施設用廃液貯槽に移送することとしていることから、廃液処理棟に放射性廃棄物の排水口はない。

第1項第四号について

廃液処理棟では、管理区域における外部放射線に係る原子力規制委員会の定める線量当量、空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度を計測するため、放射線管理施設のうち、エリアモニタ、室内空気モニタ、ローカルサンプリング装置及び放射線サーベイ用機器を備える設計としている。

第1項第五号について

廃液処理棟では、周辺監視区域における外部放射線に係る計測は、原子炉施設のモニタリングポストを共用する。

第2項について

廃液処理棟では、主要な箇所における線量当量率及び排気中の放射性物質濃度は、管理機械棟において監視できる設計としている。

また、廃液処理棟の管理区域の入口には、放射線業務従事者が安全に認識できるものとして、当該施設の線量当量、空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度を表示できるようにしている。

廃液処理棟では、モニタリングポストの必要な情報を現地対策本部、環境監視棟に表示する設計としており、表示器については原子炉施設と共用する。

よって、廃液処理棟の放射線管理施設は、規則に定める放射線管理施設を施設して

いることから、要求事項を満足している。

平成7年11月1日付け7安（廃規）第61号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・放射線管理施設：放射線監視設備

(受入施設又は管理施設)

第十七条 特定第一種廃棄物埋設施設のうち放射性廃棄物を受け入れる設備であつて、放射性廃棄物の崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱によって過熱するおそれがあるものは、冷却のための必要な措置が講じたものでなければならない。

2 特定廃棄物管理施設のうち放射性廃棄物を管理する施設は、次に掲げるところによるものでなければならない。

- 一 放射性廃棄物を管理するために必要な容量を有するものであること。
- 二 管理する放射性廃棄物の性状を考慮し、適切な方法により当該放射性廃棄物を保管するものであること。
- 三 放射性廃棄物の崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱によって過熱するおそれがあるものは、冷却のための必要な措置を講じたものであること。

[適合性の説明]

第1項について

廃液処理棟は、特定第一種廃棄物埋設施設ではないことから、本条項は該当しない。

第2項について

廃液処理棟は、放射性廃棄物を管理する施設ではないことから、本条項は該当しない。

(処理施設及び廃棄施設)

第十八条 放射性廃棄物を廃棄する設備（放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。）は、次に掲げるところによるものでなければならない。

- 一 周辺監視区域の外の空气中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度が、それぞれ原子力規制委員会の定める濃度限界以下になるように特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設において発生する放射性廃棄物を廃棄する能力を有するものであること。
 - 二 放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別して設置すること。ただし、放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を流体状の放射性廃棄物を廃棄する設備に導く場合において、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を取り扱う設備に逆流するおそれがないときは、この限りでない。
 - 三 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排気口以外の箇所において気体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。
 - 四 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備にろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の放射性廃棄物による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。
 - 五 液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排水口以外の箇所において液体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。
- 2 放射性廃棄物を処理する設備は、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有するものでなければならない。

[適合性の説明]

第1項第一号について

廃液処理棟では、周辺監視区域の外の空气中の放射性物質の濃度が、原子力規制委員会の定める値以下になるように、気体廃棄物の廃棄施設の廃液処理棟排気設備には排気浄化装置を設置する設計としている。

なお、廃液処理棟では、液体状の放射性廃棄物を配管で液体廃棄物の廃棄施設の廃棄物管理施設用廃液貯槽に移送する設計としており、液体状の放射性廃棄物を排出することがない設計としている。

第1項第二号について

廃液処理棟の気体廃棄物の廃棄施設の廃液処理棟排気設備及び廃液処理棟排気口は、汚染の可能性のある管理区域から発生する気体状の放射性廃棄物を廃棄するための専用の系統としている。

第1項第三号について

廃液処理棟では、気体廃棄物の廃棄施設の廃液処理棟排気設備は廃液処理棟排気口に接続し、廃液処理棟排気口以外の箇所から気体状の放射性廃棄物を排出しない設計としている。

第1項第四号について

廃液処理棟に設置するその他廃棄物管理設備の附属施設のうち、気体廃棄物の廃棄施設の廃液処理棟排気設備には、ろ過機能が適切に維持できる排気浄化装置を設置する設計としている。また、排気浄化装置の高性能フィルタは取替えが容易に行える設計としている。

第1項第五号について

廃液処理棟では、液体状の放射性廃棄物は、配管を用いて廃棄物管理施設用廃液貯槽に移送する設計としており、液体状の放射性廃棄物を排出することがないため、本条項は該当しない。

第2項について

廃液処理棟に設置する廃棄物管理設備本体の処理施設のうち液体廃棄物の処理施設の廃液蒸発装置Ⅰ、廃液蒸発装置Ⅱ及びセメント固化装置は、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有する設計としている。

以上のことから、廃液処理棟の液体廃棄物の処理施設の廃液蒸発装置Ⅰ、廃液蒸発装置Ⅱ及びセメント固化装置並びに気体廃棄物の廃棄施設の廃液処理棟排気設備、廃液処理棟排気口は、規則に定める処理施設及び廃棄施設に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成6年5月31日付け6安第123号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・廃棄物管理施設本体の処理施設：廃液蒸発装置Ⅰ（蒸気圧縮機を除く）
- ・その他廃棄物管理設備の附属施設：廃液処理棟排気設備

平成7年7月10日付け7安（廃規）第36号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・その他廃棄物管理設備の附属施設：廃液処理棟排気設備（増設部）

平成7年11月1日付け7安（廃規）第61号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・廃棄物管理施設本体の処理施設：廃液蒸発装置Ⅰ（蒸気圧縮機）
- ・廃棄物管理施設本体の処理施設：廃液蒸発装置Ⅱ

平成 8 年 3 月 1 日付け 8 安 (廃規) 第 9 号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工
事の方法の認可を受け、平成 8 年 3 月 29 日付け 5 安第 263 号で使用前検査に合格

- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設：廃液蒸発装置 I (第 6 回申請の変更)

平成 21 年 9 月 15 日付け平成 21・09・14 原第 2 号で特定廃棄物管理施設に係る設
計及び工事の方法の認可を受け、平成 24 年 9 月 12 日付け 20120911 原第 9 号で使用
前検査に合格

- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設：セメント固化装置
- ・ 計測制御系統施設：セメント固化装置

(放射性廃棄物による汚染の防止)

第十九条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設のうち人が頻繁に出入りする建物内部の壁、床その他の部分であつて、放射性廃棄物により汚染されるおそれがあり、かつ、人が触れるおそれがあるものの表面は、放射性廃棄物による汚染を除去しやすいものでなければならない。

[適合性の説明]

廃液処理棟では、人が頻繁に出入りする廃液処理棟建家内部の壁、床その他の部分で汚染が生じて汚染を除去しやすいものとするため、人が触れるおそれがある表面は合成樹脂塗料等で仕上げる設計としている。

以上のことから、廃液処理棟の建物は、規則に定める放射性廃棄物による汚染の防止に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成6年5月31日付け6安第123号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・建物：廃液処理棟

平成7年7月10日付け7安(廃規)第36号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・建物：廃液処理棟(増設部)

平成8年3月1日付け 8安(廃規)第9号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工
事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け 5安第263号で使用前検査に合格

- ・建物：廃液処理棟(第5回申請の変更)

(遮蔽)

第二十条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、当該施設からの直接線及びスカイシャイン線による事業所周辺の線量が原子力規制委員会の定める線量限度を十分下回るように設置されたものでなければならない。

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

[適合性の説明]

第1項について

廃液処理棟は、平常時において、人の居住の可能性のある周辺監視区域外の最大となる場所における直接線及びスカイシャイン線による線量が、実効線量で年間 $50 \mu\text{Sv}$ 以下となることを目標として、設置されている。

第2項について

廃液処理棟においては、廃棄物管理設備本体の処理施設の廃液蒸発装置Ⅱのうち周囲壁に遮蔽を設ける設計としている。

また、遮蔽設備に開口部又は配管その他の貫通部がある場合であって放射線障害を防止するために必要がある場合には、放射線の漏えいを防止するための措置を講じる設計としている。

以上のことから、廃液処理棟の廃棄物管理設備本体の処理施設の廃液蒸発装置Ⅱのうち周囲壁は、規則に定める遮蔽に関する基準に適合している。

計算結果及び評価の詳細については、添付書類の「Ⅰ 放射線による被ばくの防止に関する説明書」で説明する。

平成7年11月1日付け7安(廃規)第61号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設：廃液蒸発装置Ⅱ

(換気設備)

第二十一条 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設内の放射性廃棄物により汚染された空気による放射線障害を防止する必要がある場所には、次に掲げるところにより換気設備が設けられていなければならない。

- 一 放射線障害を防止するために必要な換気能力を有するものであること。
- 二 放射性廃棄物により汚染された空気が逆流するおそれがない構造であること。
- 三 ろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の放射性廃棄物による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。
- 四 吸気口は、放射性廃棄物により汚染された空気を吸入し難いように設置すること。

[適合性の説明]

第一号について

廃液処理棟の気体廃棄物の廃棄施設の廃液処理棟排気設備及び廃液処理棟排気口は、放射性物質による汚染の可能性のある区域の内部の換気を行うために必要な換気能力を有する設計としている。

第二号について

廃液処理棟では、気体廃棄物の廃棄施設の廃液処理棟排気設備を設け、給気及び排気の量を調整することにより汚染の可能性のある区域からその外部へ汚染された空気が逆流するおそれのない設計としている。また、空気の流路を閉鎖できるダンパを設けることにより、運転停止中に空気の逆流を防止する設計としている。

第三号について

廃液処理棟に設置するその他廃棄物管理設備の附属施設のうち、気体廃棄物の廃棄施設の管理区域系排気設備には、ろ過機能が適切に維持できる排気浄化装置を設置する設計としている。また、排気浄化装置の高性能フィルタは、取替えが容易に行える設計としている。

第四号について

廃液処理棟の吸気口は、廃液処理棟排気口からの排気を直接吸入し難い位置及び高さに設けている。

以上のことから、廃液処理棟の気体廃棄物の廃棄施設の廃液処理棟排気設備は、規則に定める換気に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成6年5月31日付け6安第123号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・建物：廃液処理棟
- ・その他廃棄物管理設備の附属施設：廃液処理棟排気設備

平成7年7月10日付け7安(廃規)第36号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・建物：廃液処理棟(増設部)
- ・その他廃棄物管理設備の附属施設：廃液処理棟排気設備(増設部)

平成8年3月1日付け 8安(廃規)第9号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工
事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け 5安第263号で使用前検査に合格

- ・建物：廃液処理棟(第5回申請の変更)

(予備電源)

第二十二條 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設には、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、監視設備その他必要な設備に使用することができる予備電源が設けられていなければならない。

[適合性の説明]

廃液処理棟では、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、液位及び漏えいの有無を監視が必要な設備に給電するための予備電源として、その他廃棄物管理設備の附属施設のうちその他の主要な事項の電気設備の可搬型発電機を備える設計としている。

廃液処理棟に設置する可搬型発電機は、外部電源系統喪失時に液位及び漏えいの有無を監視のために、廃液処理棟のセメント固化装置運転制御盤及び漏えい監視盤に、給電する設計としている。

以上のことから、廃液処理棟の予備電源設備は、規則に定める予備電源に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

(通信連絡設備等)

第二十三条 事業所には、安全設計上想定される事故が発生した場合において事業所内の人に対し必要な指示ができるよう、警報装置及び通信連絡設備が設けられていなければならない。

2 事業所には、安全設計上想定される事故が発生した場合において事業所外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう、通信連絡設備が設けられていなければならない。

3 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設には、事業所内の人の退避のための設備が設けられていなければならない。

[適合性の説明]

第1項について

廃液処理棟では、安全設計上想定される事故が発生した場合において施設内にいる放射線業務従事者及び事業所内の人に対し必要な指示ができるよう、放送設備及びページング設備、所内内線設備で構成する通信連絡設備を備える設計としている。

第2項について

廃液処理棟では、安全設計上想定される事故が発生した場合において事業所外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう、放送設備及びページング設備、所内内線設備で構成する通信連絡設備を備える設計としている。

第3項について

廃液処理棟では、事業所内の人の退避のため放送設備及びページング設備、所内内線設備で構成する通信連絡設備及び安全避難通路を備える設計としている。

以上のことから、廃液処理棟の通信連絡設備は、規則に定める通信連絡設備等に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

(電磁的記録媒体による手続)

第二十四条 第二条第二項の申請書の提出については、当該申請書の提出に代えて、当該申請書に記載すべきこととされている事項を記録した電磁的記録媒体（電磁的記録（電子的方法、磁気的方法その他の人の知覚によって認識することができない方法で作られる記録であって、電子計算機による情報処理の用に供されるものをいう。）に係る記録媒体をいう。以下同じ。）及び別記様式の電磁的記録媒体提出票を提出することにより行うことができる。

[適合性の説明]

廃液処理棟は、第二条に該当しないことから、本条項は該当しない。

VI-2 排水監視施設

本申請における「特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」との適合性について、以下に説明する。

技術基準の条項		適用の区分		適合性
		有・無	項・号	
第一条	定義	無		別添-1による。
第二条	特殊な設計による特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設	無		別添-2による。
第三条	廃止措置中の特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設の維持	無		別添-3による。
第四条	核燃料物質の臨界防止	無		別添-4による。
第五条	特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設の地盤	有	第1項	別添-5による。
第六条	地震による損傷の防止	有	第1項	別添-6による。
第七条	津波による損傷の防止	有	第1項	別添-7による。
第八条	外部からの衝撃による損傷の防止	有	第1項、第2項	別添-8による。
第九条	特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止	有	第1項	別添-9による。
第十条	閉じ込めの機能	有	四号イ、四号ロ	別添-10による。
第十一条	火災等による損傷の防止	有	第1項、第2項、第3項	別添-11による。
第十二条	安全機能を有する施設	有	第1項、第3項	別添-12による。
第十三条	材料及び構造	無		別添-13による。
第十四条	搬送設備	無		別添-14による。
第十五条	計測制御系統施設	有	第1項、第2項	別添-15による。

技術基準の条項		適用の区分		適合性
		有・無	項・号	
第十六条	放射線管理施設	有	第1項三号	別添-16による。
第十七条	受入施設又は管理施設	無		別添-17による。
第十八条	処理施設及び廃棄施設	有	第2項	別添-18による。
第十九条	放射性廃棄物による汚染の防止	有	第1項	別添-19による。
第二十条	遮蔽	有	第1項から第2項	別添-20による。
第二十一条	換気設備	無		別添-21による。
第二十二条	予備電源	有	第1項	別添-22による。
第二十三条	通信連絡設備等	有	第1項第3項	別添-23による。
第二十四条	電磁的記録媒体による手続	無		別添-24による。

(定義)

第一条 この規則において使用する用語は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「法」という。）において使用する用語の例による。

2 この規則において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

一 放射線核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の第一種廃棄物埋設の事業に関する規則（平成二十年経済産業省令第二十三号。以下「第一種埋設規則」という。）第二条第二項第一号に規定する放射線又は核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄物管理の事業に関する規則（昭和六十三年総理府令第四十七号。以下「廃棄物管理規則」という。）第一条第二項第一号に規定する放射線をいう。

二 放射性廃棄物第一種埋設規則第二条第二項第二号に規定する放射性廃棄物又は廃棄物管理規則第一条第二項第二号に規定する放射性廃棄物をいう。

三 管理区域第一種埋設規則第二条第二項第三号に規定する管理区域又は廃棄物管理規則第一条第二項第三号に規定する管理区域をいう。

四 周辺監視区域第一種埋設規則第二条第二項第四号に規定する周辺監視区域又は廃棄物管理規則第一条第二項第四号に規定する周辺監視区域をいう。

五 安全機能特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を確保するために必要な機能をいう。

六 安全上重要な施設安全機能を有する施設のうち、その機能の喪失により、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び安全設計上想定される事故が発生した場合に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線が廃棄物埋設施設又は廃棄物管理施設を設置する事業所外へ放出されることを抑制し、又は防止するものをいう。

[適合性の説明]

「特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」の定義のため、本条項は該当しない。

(特殊な設計による特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設)

第二条 特別の理由により原子力規制委員会の認可を受けた場合は、この規則の規定によらないで特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設を設置することができる。

2 前項の認可を受けようとする者は、その理由及び設置方法を記載した申請書に関係図面を添付して申請しなければならない。

[適合性の説明]

排水監視施設は、「特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」の規定により廃棄物管理施設を施工することから、本条項は該当しない。

(廃止措置中の特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の維持)

第三条 法第五十一条の二十五第二項の認可を受けた場合には、当該認可に係る廃止措置計画（同条第三項において準用する法第十二条の六第三項又は第五項の規定による変更の認可又は届出があったときは、その変更後のもの。以下この条において同じ。）で定める廃止措置期間性能維持施設（第一種埋設規則第七十八条の二第九号の廃止措置期間性能維持施設をいう。）又は性能維持施設（廃棄物管理規則第三十五条の五の二第九号の性能維持施設をいう。）については、この規則の規定にかかわらず、当該認可に係る廃止措置計画に定めるところにより、それぞれ当該施設を維持しなければならない。

[適合性の説明]

排水監視施設は、廃止措置中ではないことから、本条項に該当しない。

(核燃料物質の臨界防止)

第四条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、核燃料物質が臨界に達するおそれがある場合において、臨界を防止するために必要な措置が講じられたものでなければならない。

[適合性の説明]

廃棄物管理施設において取り扱う廃棄物は、核燃料物質で汚染されたもの等であるが、核燃料物質で汚染された廃棄物は固体廃棄物のみであり、廃棄物管理を行う放射性廃棄物のうち固体廃棄物中の容器あたりのプルトニウムの重量及び核分裂性物質の重量を制限していることから、臨界に達することはないため、本条項は該当しない。

排水監視施設においては、プルトニウム及び核分裂性物質を含む廃棄物を受け入れることがないことから、臨界に達するおそれはない。

(特定第一種廃棄物埋設施又は特定廃棄物管理施設の地盤)

第五条 特定第一種廃棄物埋設施又は特定廃棄物管理施設は、次条第一項の地震力が作用した場合においても当該施設を十分に支持することができる地盤に設置されたものでなければならない。

[適合性の説明]

建家・設備の基礎設計は、建家の構造、常時接地圧、耐震設計上の重要度分類を考慮して支持地盤及び基礎形式を選定している。

特に耐震設計上の重要度分類 B クラスの建家・設備については見和層の上部層を支持地盤とし、直接基礎の場合は、常時接地圧が 127.4kN/m^2 を超えるものは見和層上部層の下位の砂層に支持させ、また、基礎を杭基礎とする場合は、見和層上部層の下位の砂層における N 値がほとんどの位置において標準貫入試験の上限値である 50 以上に達していることから、この層に支持させることとしている。

また、建家・設備の常時接地圧は、平板載荷試験結果に基づく許容支持力度の推定結果に裕度を見込み、最大でも 245.1kN/m^2 を超えないよう設計している。

耐震設計上の重要度分類 C クラスの施設である排水監視施設建家の基礎は、直接基礎であり、見和層上部層の下位の砂層に支持させ、常時接地圧は、平板載荷試験結果に基づく許容支持力度の推定結果に裕度を見込み、最大でも 245.1kN/m^2 を超えないよう設計している。

以上のことから、規則に定める特定第一種廃棄物埋設施又は特定廃棄物管理施設の地盤に関する基準に適合している。

平成 7 年 7 月 10 日付け 7 安 (廃規) 第 36 号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成 8 年 3 月 29 日付け 5 安第 263 号で使用前検査に合格

・建物：排水監視施設

平成8年3月1日付け 8安(廃規)第9号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工
事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け 5安第263号で使用前検査に合格

- ・建物：排水監視施設(第5回申請の変更)

(地震による損傷の防止)

第六条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある当該施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定する地震力（安全上重要な施設にあつては、その供用中に当該安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力を含む。）による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないものでなければならない。

2 安全上重要な施設は、その供用中に当該安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力に対してその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

3 安全上重要な施設は、前項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

[適合性の説明]

第1項について

「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」の基本的な考え方を参考にし、耐震設計上の重要度に応じて、排水監視施設建家の耐震設計は、Cクラスで設計している。また、内包する液体廃棄物の処理施設の排水監視設備はCクラスで設計している。

なお、排水監視施設には、安全上重要な施設はない。

液体廃棄物の処理施設の排水監視設備、その他廃棄物管理設備の附属施設の主要な設備機器及びこれらを設置する排水監視施設建家は、これらに作用する地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼさない設計としている。

なお、耐震設計に用いる地震力はBクラス又はCクラスの地震力とし、地震層せん断力係数 C_i に 1.5 又は 1.0 の係数を乗じた値を水平震度とし、さらに当該水平震度を 20%増しとした震度に耐えられる設計としている。

第2項について

排水監視施設には、安全上重要な施設はないため、本条項には該当しない。

第3項について

排水監視施設には、安全上重要な施設はないため、本条項には該当しない。

なお、排水監視施設を含む廃棄物管理施設は、施設周辺の斜面の崩壊等の影響を受けないように敷地の北部を標高約 24m～40m の台地に設置する設計としていることから、斜面の崩壊が生ずるおそれはない。

以上のことから、規則に定める地震による損傷の防止に関する基準に適合している。

平成7年7月10日付け7安(廃規)第36号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・建物：排水監視施設
- ・廃棄物管理施設本体の処理施設：排水監視設備
- ・計測制御系統施設：排水監視設備計測設備

平成8年3月1日付け8安(廃規)第9号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・建物：排水監視施設(第5回申請の変更)
- ・廃棄物管理施設本体の処理施設：排水監視設備(第5回申請の変更)

(津波による損傷の防止)

第七条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、その供用中に当該施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波によりその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

[適合性の説明]

廃棄物管理施設には、安全上重要な施設はないことから、大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して評価している。

茨城県が「津波防災地域づくりに関する法律」(平成23年法律123号)に基づき平成24年8月に評価した茨城沿岸津波浸水想定において、茨城沿岸に最大クラスの津波をもたらすと想定される2011年東北地方太平洋沖地震津波及び1677年延宝房総沖地震津波についてシミュレーション結果を重ね合わせ、最大となる浸水域と浸水深さを抽出しており、この中での廃棄物管理施設における津波の遡上高さは標高9mであり、廃棄物管理施設に近い場所(大洗町)での過去の津波よりも高い。このことから、廃棄物管理施設に対し、大きな影響を及ぼすおそれがある津波は、遡上高さ標高9mとしている。

廃棄物管理施設は、標高24m～40mに設置しており、津波による遡上波が到達しない標高にあることから、津波により廃棄物管理施設の安全性が損なわれるおそれはない。

よって、排水監視施設の安全性が損なわれるおそれはない。

(外部からの衝撃による損傷の防止)

第八条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、想定される自然現象(地震及び津波を除く。)によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

2 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある要因がある場合において、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であって人為によるもの(故意によるものを除く。)により当該施設の安全性が損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

[適合性の説明]

第1項について

廃棄物管理施設の敷地及び敷地周辺の自然環境を基に、排水監視施設に影響を及ぼし得る自然現象として、洪水、降水、風(台風)、竜巻、凍結、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象及び森林火災の11事象を抽出する。また、これに加えて自然現象の組合せについても考慮する。

以下にこれらの自然現象に対する設計方針を示す。

(1) 洪水

排水監視施設は、敷地北部を流れる那珂川の浸水想定区域から十分離れていることから、設計上考慮する必要はない。

夏海湖が決壊した場合も、流出した湖水は、夏海湖の北側の標高約20mの窪地に流入し、さらに一般排水溝に流入するため、排水監視施設に湖水が到達することはない。

よって、これらのような地形の状況からみて、洪水の影響により排水監視施設の安全性が損なわれることはない。

(2) 降水

排水監視施設を含む廃棄物管理施設は標高約 24m～40m の台地に設置されており、敷地に降った雨水は主に敷地を西から東に流れるように設置した一般排水溝に流入し、排水能力を超える分は敷地内を表流水として谷地に流れ及び地面に浸透し、鹿島灘に流れることから、設計上考慮する必要はない。

よって、降水の影響により排水監視施設の安全性が損なわれることはない。

(3) 風（台風）

廃棄物管理施設の建家は、水戸地方気象台の観測記録（1897 年～2013 年）における最大瞬間風速を考慮し、建築基準法に基づき風荷重を設定して設計しており、風（台風）により排水監視施設の安全性が損なわれるおそれはない。

(4) 竜巻

排水監視施設については、設計要求に基づく安全機能の維持の確認として、「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」を参考に竜巻の影響を評価した。

敷地及びその周辺における影響が最も大きい竜巻として、1979 年 5 月 27 日に旭村（現銚田市）で発生し大洗町で消滅した藤田スケール（以下 F とする。）1～2 クラスの竜巻があることから、評価に用いた最大風速は、F2 の最大である 69m/s とする。

廃棄物管理施設は F2 竜巻に対して、遮蔽機能又は閉じ込め機能（内包する廃棄物を保持する機能を含む）を有する廃棄物管理施設の建家、設備及び機器のほか、消火設備のうちガス消火設備を内包する建家又は設備（セル等）の構造健全性を維持し安全機能を損なわない設計とする。

竜巻による設計荷重は、「風圧力による荷重」、「気圧差による荷重」、「飛来物による衝撃荷重」を適切に組み合わせた「複合荷重」を設定し、評価した。

このうち、設計用飛来物の選定に当たっては、交通量の多い国道 51 号からの自動車の飛来も考慮し、「鋼製材、鋼製パイプ、自動車（軽自動車、乗用車、ミニバン、ワゴン、大型バス）、自動販売機、エアコン室外機、自転車及びマンホール蓋」を飛来物として選定し、最大飛散距離、最大飛散高さ及び施設周辺の状況から、評価対象設備に到達し得る飛来物の影響を評価した。その結果、自動車（飛来物にならない大型バスを除く）については、最大飛散距離を考慮し駐車場所を限定することで、設計用飛来物にせず、鋼製材を設計用飛来物とした。

評価の結果、排水監視施設建家の壁、屋根については、竜巻の荷重による影響はなく、飛来物の衝突箇所での貫通及び裏面剥離もないことから、安全機能には影響がないことを確認した。

これらのことから、竜巻の影響により排水監視施設の安全性が損なわれることはない。

詳細については、添付書類の「IV-1-1 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する竜巻の影響評価」で説明する。

(5) 凍結

水戸地方気象台の観測記録（1897 年～2013 年）によれば最低気温は -12.7°C である。凍結のおそれがある廃棄物管理施設の屋外設置機器には、十分適応した設備や部品を用いることとしている。廃棄物管理施設には、凍結を考慮すべき機器として屋外に設置された冷却塔や換気フィルタユニットがあるが、廃棄物管理施設に設置されている屋外設置の開放型冷却塔についてはヒータ機能を有することとしている。また、換気フィルタユニットについては、乾式で使用するものであり、 -60°C まで使用できるフィルタパッキンを用いることとしている。

排水監視施設には、冷却塔や換気フィルタユニットはない。よって、凍結の影響により排水監視施設の安全性が損なわれることはない。

(6) 積雪

廃棄物管理施設の建家は、水戸地方気象台の観測結果（1897年～2013年）における最大積雪量 32 cmを考慮し、茨城県建築基準法関係法令の定めた 30 cmを超えることから、40 cmの積雪荷重を考慮して設計することで、廃棄物管理施設の安全性を損なうことはないことから排水監視施設の安全性を損なうおそれはない。

(7) 落雷

廃棄物管理施設には、落雷により安全性を損なうことのないように主要な建家、設備には避雷設備等を備えるほか、落雷の影響で機能喪失しないよう自動火災報知設備に適切な設計及び管理を行うことにより、影響を受けない設計としている。

廃棄物管理施設において避雷設備等を設置する箇所は、 α 固体処理棟排気筒先端部、有機廃液一時格納庫屋根部、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲ排気筒先端部、 α 固体貯蔵施設屋根部及び固体廃棄物減容処理施設排気筒の 5 箇所である。これら避雷設備で廃棄物管理施設の全施設はカバーしていないが、施設で取り扱う放射性物質の種類と量から、被雷による火災等により放射性物質が漏えいして放射線業務従事者及び公衆に影響を与えないよう、避雷針を設置している。

なお、避雷設備の保護範囲外の施設の自動火災報知設備については、機能を損傷しないようサージキラーにより過電圧を大地に放電する設計としている。

よって、落雷の影響により排水監視施設の安全性が損なわれることはない。

(8) 地滑り

排水監視施設の設置位置及びその周辺には変位地形は認められず、地すべり及び陥没の発生した形跡も、地滑り、山崩れのおそれのある急斜面も認められない。

よって、地滑りの影響により排水監視施設の安全性が損なわれることはない。

(9) 火山の影響

原子力発電所の火山影響評価ガイドに基づき、敷地から半径 160km の範囲において、第四紀に活動した 32 火山のうち、廃棄物管理施設に影響を及ぼし得る火山として、完新世（1 万 1700 年前から現在）に活動があった 11 火山及び完新世に活動を行っていないが将来の活動可能性は否定できない 2 火山の計 13 火山を抽出している。抽出した火山の活動に関する個別評価を行った結果、廃棄物管理施設の供用期間において、設計対応不可能な火山事象のうち、溶岩流、岩屑なだれ、地滑り及び斜面崩壊については、敷地との間に十分な離隔距離があること、火砕物密度流については、抽出した火山に関する火砕物密度流の分布範囲が廃棄物管理施設から十分に離れていること、新しい火口の開口及び地殻変動については、敷地周辺に火山活動が確認されていないこと及び抽出した火山が敷地から十分に離れていることから、いずれも廃棄物管理施設に影響を与えるおそれはないと評価している。また、設計対応が不可能な火山事象以外の火山事象の影響評価のうち、火山性土石流、火山泥流及び洪水については、これらの事象により施設に影響を及ぼすような大きな河川が周辺にないこと、火山ガスについては、敷地が太平洋に面しており、火山ガスが滞留するような地形ではないこと、噴石及びその他の火山事象については、抽出した火山が敷地から 90km 以上離れていることから、廃棄物管理施設に影響を及ぼすおそれはないとしている。

降下火砕物の設計上の想定については、降下火砕物に起因して施設の機能喪失を想定した場合の周辺公衆の実効線量が 5mSv を超えないため、敷地及びその周辺における過去の記録を勘案し、設定するとしている。具体的には、気象庁のデータ、文献等により、大規模な火山活動（VEI4 以上）のうち、有史以降に関東地方で降灰の記録のある火山事象は浅間山、富士山及び桜島の噴火があるが、いずれも敷地及びその周辺における降下火砕物の層厚は 0.5cm 以下と極微量であることから、降下

火砕物と積雪又は降水による重畳を考慮し、保守側に湿潤状態での降下火砕物の荷重としても、降下火砕物により廃棄物管理施設の構造健全性は維持され、安全性が損なわれることはない。そのため、施設の設計上降下火砕物の降灰は考慮する必要はないとしている。

なお、事業者の自主保安として、降下火砕物の除去作業に必要な保護具や資機材を備えるとともに、火山活動を確認し降下火砕物が飛来した場合は、廃棄物の処理を中止し、給排気設備の運転を停止する措置を講じる。

これらのことから、火山の影響により排水監視施設の安全性が損なわれることはない。

(10) 生物学的事象

廃棄物管理施設の敷地内及び周辺環境から、廃棄物管理施設において想定される生物学的事象としては、海洋生物、小動物、微生物、昆虫による影響が考えられるが、海洋及び湖水からの取水を施設の運転に使用してないため、海洋生物や微生物によって安全性に影響は生じない。また、小動物や昆虫侵入による影響は考えられるが、施設を停止することで安全機能が損なわれることはない。よって、生物学的事象により排水監視施設の安全性が損なわれることはない。

(11) 森林火災

廃棄物管理施設の敷地外で発生した森林火災が敷地内の草木に延焼した場合の影響について、大洗研究所外で発生した火災が飛び火し、敷地内の落ち葉及び立木へと延焼し、施設に隣接する立木（7.5m 先）にまで燃え広がった時の施設外壁温度を評価した。この結果、最高温度は 160℃であり、コンクリートの強度に影響がないとされている耐熱温度（200℃）には達しない。また、施設の内部の最高温度が、設備や機器の材料の耐熱温度を下回ることから、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。森林火災の二次的な影響として想定されるばい煙及び有害ガスに対しても、

廃棄物管理施設は、施設を速やかに停止できる構造としており、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する手引きに基づき施設を速やかに停止することから、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。よって、森林火災により排水監視施設の安全性が損なわれるおそれはない。

詳細については、添付書類の「IV-1-2 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する森林火災による影響評価」で説明する。

(12) 自然現象の組合せ

自然現象の組合せを想定し、想定される荷重を組み合わせた場合においても、安全機能を損なうおそれがない設計としている。想定される自然災害として、洪水と降水、積雪と凍結、降下火砕物と降水、降下火砕物と積雪を抽出した。

・洪水と降水

排水監視施設は、敷地北部を流れる那珂川の浸水想定区域から十分離れている。また、排水監視施設を含む廃棄物管理施設は標高約 24m～40m の台地に設置されており、敷地に降った雨水は主に敷地を西から東に流れるように設置した一般排水溝に流入し、排水能力を超える分は敷地内を表流水として谷地に流れ及び地面に浸透し、鹿島灘に流れる。このような地形及び表流水の状況からみても排水監視施設の安全性を損なうことはない。

・積雪と凍結

排水監視施設の立地点の最寄りの気象官署である水戸地方気象台の観測記録によると日最低気温の極値は -12.7°C 、最大積雪量は 32cm である。

この気象データから排水監視施設の安全性を損なうことはない。

・降下火砕物と降水又は積雪

敷地及びその周辺における過去の記録等により、浅間山、富士山、桜島の 3 火山の噴火（計 4 噴火）に対し文献調査を行った結果、敷地及びその周辺にお

ける降下火砕物の層厚は0.5cm以下と極微量である。排水監視施設の屋根に堆積した降下火砕物が降水又は積雪により湿潤状態になったとしても排水監視施設の安全性を損なうことはない。

第2項について

廃棄物管理施設の敷地及び敷地周辺の状況を基に、廃棄物管理施設に影響を及ぼし得る人為事象（故意によるものを除く。）として、飛来物（航空機落下等）、ダム崩壊、施設内貯槽の決壊、近隣工場等の火災、有害ガス、船舶の衝突又は電磁波障害の7事象を抽出した。

(1) 飛来物（航空機落下等）

廃棄物管理施設の南西15km地点には、百里飛行場がある。また、廃棄物管理施設の上空には航空路があるが、航空機は、原則として原子炉のある大洗研究所上空を飛行することを制限されている。「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率に対する評価基準について（内規）（平成14・07・29原院第4号、一部改正平成21・06・25原院第1号）」（以下「評価基準」という。）に基づき、評価対象とする航空機落下事故を、廃棄物管理施設周辺飛行場での民間航空機の離着陸時及び上空の航空路を飛行中の民間航空機、自衛隊機及び米軍機を選定した。

廃棄物管理施設の航空機落下確率を評価基準に基づき評価した結果、廃棄物管理施設周辺飛行場での民間航空機の離着陸時及び上空の航空路を飛行中の民間航空機、自衛隊機及び米軍機が本施設に落下する確率は、基準に定められた標準的な面積 0.01km^2 を各建家に用いた場合は、約 8.7×10^{-8} 回/施設・年であり、廃棄物管理施設の各建家の近接の程度に応じて、それぞれ独立した半径100mの円に入るように、敷地北部の建家を東側と西側に、敷地東部は固体廃棄物減容処理施設として評価した場合は、約 1.3×10^{-8} ～約 8.5×10^{-8} となり、 10^{-7} 回/施設・年を下回ることから、航空機落下に対する防護設計を要しない。

また、航空機落下による火災の影響は、航空機落下の可能性を無視できない範囲の中で発火点から施設までの距離（離隔距離）が最も短い α 固体処理棟の他、森林火災の影響を評価した固体集積保管場Ⅱを評価対象とし、落下確率が高いことから、落下する航空機を自衛隊又は米軍機の機体及び有視界の飛行方式の民間機とし、近隣を飛行する航空機のうち最も搭載燃料量が大きいF-15 戦闘機が落下して燃料の全部が発火した場合を想定し評価した。その結果、 α 固体処理棟及び固体集積保管場Ⅱの壁の外表面温度はコンクリートの許容温度 200℃を超えないこと、また、施設の内部の最高温度が設備や機器の材料の耐熱温度を下回ることから、施設の安全機能が損なわれることはない。

航空機落下による火災の二次的な影響として想定されるばい煙及び有毒ガスに対しても、廃棄物管理施設は、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する手引きにより施設を速やかに停止できることから、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。

よって、飛来物（航空機落下等）により排水監視施設の安全性が損なわれることはない。

詳細については、添付書類の「IV-2-1 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する飛来物による影響評価」で説明する。

(2) ダム崩壊

廃棄物管理施設の近くには、ダムの崩壊により廃棄物管理施設に影響を及ぼすような河川はない。また、敷地の調査結果から敷地内にある夏海湖が決壊した場合を想定しても、湖水は廃棄物管理施設の標高に比べて十分低い一般排水溝もしくは敷地北部の谷地に流れるため、廃棄物管理施設の安全性を損なうことはない。

よって、ダム崩壊により排水監視施設の安全性が損なわれることはない。

(3) 施設内貯槽の決壊

廃棄物管理施設において、貯槽を内蔵する建家は、貯槽が決壊した場合でも廃液を受けることができる堰、ピットを有しているため、廃液があふれることはなく貯留することができるため、廃棄物管理施設の安全性を損なうことはない。

また、廃棄物管理施設内の貯槽の決壊等により施設の安全機能が損なわれるおそれはない。

排水監視施設には排水監視設備が設置されており、堰を有する設計としていることから、施設内貯槽の決壊等により排水監視施設の安全性が損なわれることはない。

(4) 近隣工場等の火災

廃棄物管理施設の近傍に工場はなく、敷地の西側に日本核燃料開発株式会社及び日揮株式会社があるが、いずれの企業も技術開発や研究が中心であり、廃棄物管理施設から十分な距離がある。

敷地内において、危険物施設は 36 施設、少量危険物貯蔵・取扱所は 23 施設で、このうち 5 施設は屋外貯蔵所である。これらの施設は消防法に基づく基準により設置され、その多くが地下又は屋内施設であり、外部からの火災の発生は想定しえない。

一方、外部からの火災の発生が懸念される屋外貯蔵所 5 施設のうち、廃棄物管理施設から最も近い屋外タンクは、 β ・ γ 固体処理棟Ⅲの南東約 400m にある A 重油タンクであるが、万一そのタンクの火災となった場合でも、施設外壁の温度上昇はわずかなため、火災、爆発の事故を考慮する必要はない。

また、構内を走行するタンクローリについても、消防法の基準に基づくものを使用し、大洗研究所で定める関連規則に基づき誘導員の配置及びタンクローリの徐行を行い、各施設で管理、運用しているため、外部からの火災の発生源となることはない。もし、建家の最も近くを走行及び停止して給油するタンクローリが最大積載

容量の重油 10,000L を積んだ状態で爆発した場合でも、走行及び停止して給油する道路から建家までの距離が 14m 以上離れているため、施設外壁の温度上昇はコンクリートの許容温度 200℃以下となる。衝撃については建家の保有水平体力を上回るが、建家との距離が最短となる給油中は建家との間に緩衝材を設置する対策を施すことにより、建家の安全機能は維持される。緩衝材の設置については廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する手引きに定め管理する。

さらに、航空機落下による火災の影響と森林火災の影響の重畳を考慮しても、許容温度を超えることはなく、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。

近隣工場等の火災の二次的な影響として想定されるばい煙及び有毒ガスに対しても、廃棄物管理施設は、施設を速やかに停止できる構造としており、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する手引きに基づき速やかに停止することから、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。

これらのことから、近隣工場等の火災により排水監視施設の安全性が損なわれるおそれはない。

(5) 有毒ガス

廃棄物管理施設の近傍に有毒ガスの発生源となる化学物質を取り扱う工場及び施設はないため、有毒ガスによる敷地外からの影響については考慮する必要はない。

敷地内の廃棄物管理施設以外の施設については、試験研究等に使用するため化学物質を所有する施設があるが、これらの化学物質は大洗研究所で定める関連規則

(毒物及び劇物管理規則、化学物質管理規則、危険物災害予防規程)に基づき、各施設で管理、運用しているため、廃棄物管理施設の安全性が損なわれるおそれはない。

なお、万一、施設周辺で有毒ガスが発生した場合でも、廃棄物管理施設は、施設を速やかに停止できる構造としており、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する手引きに基づき速やかに停止することから、その後監視する必要はない。

これらのことから、有毒ガスによって排水監視施設の安全性が損なわれるおそれはない。

(6) 船舶の衝突

廃棄物管理施設から最も近い海上交通路としては、敷地の北北東約 5km に大洗港があり、大洗から苫小牧港への長距離フェリーが商船三井フェリーによって運航されているが、廃棄物管理施設からは十分な距離が離れている。また、廃棄物管理施設は標高 24m～40m に設置され、津波を考慮しても、廃棄物管理施設に船舶が衝突することはないことから、設計上考慮する必要はない。

これらのことから、船舶の衝突によって排水監視施設の安全性が損なわれるおそれはない。

(7) 電磁波障害

廃棄物管理施設には電磁波障害を受ける機器はないため、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。

よって、排水監視施設の安全性が損なわれるおそれはない。

以上のことから、排水監視施設は、想定される自然現象及び人為事象によってその安全性を損なうおそれがある場合は、適切な措置を講じていることから、規則に定める外部からの衝撃による損傷の防止に関する基準に適合している。

(特定第一種廃棄物埋設施又は特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止)

第九条 特定第一種廃棄物埋設施又は特定廃棄物管理施設を設置する事業所

(以下単に「事業所」という。)には、特定第一種廃棄物埋設施又は特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入、特定第一種廃棄物埋設施又は特定廃棄物管理施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれること及び不正アクセス行為(不正アクセス行為の禁止等に関する法律(平成十一年法律第二百二十八号)第二条第四項に規定する不正アクセス行為をいう。)を防止するため、適切な措置が講じられたものでなければならない。

[適合性の説明]

排水監視施設への人の不法な侵入、当該施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれることがないように、柵等の障壁として建家外壁、管理区域境界の扉及び標識を設置又は掲示し、排水監視施設建家の出入口扉は、通常の作業時以外は施錠することとしている。

また、周辺監視区域境界に柵等の障壁として防護柵、扉及び標識を設置又は掲示している。柵については、人が容易に乗り越えられないように「かえし」及び「有刺鉄線」を備え、出入口周辺には、入構車両点検のための場所(バリケードで区画した場所)及び必要に応じて所持品を検査する場所を設けている。

排水監視施設の計測制御系統施設の排水監視設備計測設備の通信回線は、万一のサイバーテロの影響を受けないよう、事業所内外のコンピュータネットワーク回線と独立した設計としている。

以上のことから、排水監視施設は、規則に定める特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

(閉じ込めの機能)

第十条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、次に掲げるところにより、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように設置されたものでなければならない。

- 一 流体状の放射性廃棄物を内包する容器又は管に放射性廃棄物を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物を含まない流体を導く管に逆流するおそれがない構造であること。
- 二 密封されていない放射性廃棄物を取り扱うフードは、その開口部の風速を適切に維持し得るものであること。
- 三 放射性廃棄物による汚染の発生のおそれのある室は、必要に応じ、その内部を負圧状態に維持し得るものであること。
- 四 液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備が設置される施設（液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分に限る。）は、次に掲げるところによるものであること。
 - イ 施設内部の床面及び壁面は、液体状の放射性廃棄物が漏えいし難いものであること。
 - ロ 液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備の周辺部又は施設外に通ずる出入口若しくはその周辺部には、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止するための堰が設置されていること。ただし、施設内部の床面が隣接する施設の床面又は地表面より低い場合であって、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいするおそれがないときは、この限りでない。
 - ハ 事業所の外に排水を排出する排水路（湧水に係るものであって放射性廃棄物により汚染するおそれがある管理区域内に開口部がないものを除く。）の上に施設の床面がないようにすること。ただし、当該排水路に放射性廃棄物により汚染された排水を安全に廃棄する設備及び第十六条第一項第三号に掲げる事項を計測する設備が設置されている場合は、この限りでない。

〔適合性の説明〕

第一号について

排水監視施設における流体状の放射性廃棄物を内包する容器又は管に放射性廃棄物を含まない流体を導く管においては、閉止バルブにより逆流することはない設計としている。

第二号について

排水監視施設には密封されていない放射性廃棄物を取り扱うフードが設置されていないことから該当しない。

第三号について

排水監視施設には、放射性廃棄物による汚染の発生のおそれのある室がないことから該当しない。

第四号イについて

排水監視施設内部の床面及び壁面は、液体状の放射性廃棄物が漏えいし難いよう表面は合成樹脂塗料等で仕上げる設計としている。

第四号ロについて

排水監視施設の液体廃棄物の処理施設の排水監視設備には、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止するための堰を設ける設計としている。

第四号ハについて

排水監視施設には液体廃棄物を内蔵する設備・機器が設置される床面の下には一般排水路を設けず、管理されない液体廃棄物が敷地外へ放出されるおそれのない設計としている。

以上のことから、排水監視施設の液体廃棄物の処理施設の排水監視設備は、規則に定める閉じ込めの機能に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成7年7月10日付け7安(廃規)第36号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・建物：排水監視施設
- ・廃棄物管理施設本体の処理施設：排水監視設備

平成8年3月1日付け8安(廃規)第9号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・建物：排水監視施設(第5回申請の変更)
- ・廃棄物管理施設本体の処理施設：排水監視設備(第5回申請の変更)

(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。

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設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。

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でなければならない。

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。

[適合性の説明]

第1項について

排水監視施設は、「廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第四条に基づくとともに、消防法及び建築基準法並びに「発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針」の考え方にに基づき、消防設備の消火器及び消火栓設備、自動火災報知設備を設置する設計としている。

第2項について

排水監視施設に設置する消防設備の消火器及び消火栓設備、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ている。

なお、消火器及び消火栓設備、自動火災報知設備の主構成品には、性能が確認されたものを採用することとしている。

第3項について

排水監視施設の建家及び液体廃棄物の処理施設の排水監視設備のうち、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、金属類を使用するなどにより、実用上可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用する設計としている。

なお、運用時において想定される可燃物により、内部火災が生じた際の排水監視施設建家の耐火性及び安全機能の影響の評価については、排水監視施設は大部分が不燃材で構成されているため、評価の対象外としている。

第4項について

排水監視施設では、水素の発生のおそれがある放射性廃棄物は受入れないことから、本条項には該当しない。

第5項について

排水監視施設では、水素の発生のおそれがある放射性廃棄物は受入れないことから、本条項には該当しない。

以上のことから、排水監視施設は、規則に定める火災等による損傷の防止に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成7年11月1日付け7安(廃規)第61号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・その他廃棄物管理施設の付属施設：消防設備

内部火災に係る評価の詳細については、添付書類の「V 主要な特定廃棄物管理施設の火災等による損傷の防止に関する説明書」で説明する。

(安全機能を有する施設)

第十二条 安全機能を有する施設は、当該施設の安全機能を確認するための検査又は試験及び当該安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができるように設置されたものでなければならない。

2 安全上重要な施設又は当該施設が属する系統は、前項の規定によるほか、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を確保する機能を維持するために必要がある場合において、多重性を有するものでなければならない。

3 安全機能を有する施設は、当該施設を他の原子力施設と共用し、又は当該施設に属する設備を一の特定第一種廃棄物埋設施設又は一の特定廃棄物管理施設において共用する場合には、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を損なわないように設置されたものでなければならない。

[適合性の説明]

第1項について

廃棄物管理施設の安全機能を有する施設は、当該施設の安全機能が維持されることを確認するために、その機能の重要度に応じて、設備の運転中又は停止中に定期的に試験又は検査ができる設計とし、定期事業者検査で確認することを保安規定で定め、遵守する。また、保守及び修理を行えるよう設計する。

排水監視施設の安全機能は、使用前検査において、員数、据付及び性能の検査を受け、合格したものを配置して使用する。

また、排水監視施設は、定められた点検において安全機能が健全に維持していることを確認できるよう、また、製品の交換による保守又は修理ができる設計としている。

第2項について

排水監視施設には、安全上重要な施設はなく、当該施設が属する系統で安全性を確保する機能を維持するために必要な設備はないことから、本条項には該当しない。

第3項について

廃棄物管理施設と他の原子力施設での共用施設としては、商用系電源、放射線管理施設のうち固定モニタリング設備及び気象観測設備、通信連絡設備のうち所内内線電話設備、加入電話設備（固定電話、携帯電話、ファクシミリ、衛星携帯電話）及び構内一斉放送設備、周辺監視区域用フェンスがある。

このうち、安全機能を有する HTTR（高温工学試験研究炉）に属する放射線管理施設のうち固定モニタリング設備並びに通信連絡設備のうち緊急時対策所に設置する加入電話設備（固定電話、携帯電話、ファクシミリ、衛星携帯電話）及び構内一斉放送設備を、廃棄物管理施設にて共用する。

これらの共用している設備の安全機能が喪失しても、他の安全機能とは独立して施設されることから、廃棄物管理施設の安全性を損なうことはない。

平成7年7月10日付け7安（廃規）第36号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・建物：排水監視施設
- ・廃棄物管理施設本体の処理施設：排水監視設備
- ・計測制御系統施設：排水監視設備計測設備

平成7年11月1日付け7安（廃規）第61号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・放射線管理施設：放射線監視設備
- ・その他廃棄物管理施設の付属施設：消防設備

平成8年3月1日付け8安（廃規）第9号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・建物：排水監視施設（第5回申請の変更）

- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設：排水監視設備(第5回申請の変更)

(材料及び構造)

第十三条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設に属する容器及び管並びにこれらを支持する構造物のうち、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を確保する上で必要なもの（以下この項において「容器等」という。）の材料及び構造は、次に掲げるところによらなければならない。この場合において、第一号（容器等の材料に係る部分に限る。）及び第二号の規定については、法第五十一条の八第二項に規定する使用前事業者検査の確認を行うまでの間適用する。

一 容器等がその設計上要求される強度及び耐食性を確保できるものであること。

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

イ 不連続で特異な形状でないものであること。

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

ハ 適切な強度を有するものであること。

ニ 機械試験その他の評価方法により適切な溶接施工法及び溶接設備並びに適切な技能を有する溶接士であることをあらかじめ確認したものにより溶接したものであること。

2 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設に属する容器及び管のうち、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を確保する上で重要なものは、適切な耐圧試験又は漏えい試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないように設置されたものなければならない。

[適合性の説明]

特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設に属する容器及び管並びにこれらを支持する構造物のうち、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を確保する上で必要なものはないことから、本条項は該当しない。

(搬送設備)

第十四条 放射性廃棄物を搬送する設備（人の安全に著しい支障を及ぼすおそれがないものを除く。）は、次に掲げるところによるものでなければならない。

- 一 通常搬送する必要がある放射性廃棄物を搬送する能力を有するものであること。
- 二 放射性廃棄物を搬送するための動力の供給が停止した場合に、放射性廃棄物を安全に保持しているものであること。

[適合性の説明]

排水監視施設には放射性廃棄物を搬送する設備がないことから、本条項に該当しない。

(計測制御系統施設)

第十五条 特定第一種廃棄物埋設施又は特定廃棄物管理施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により特定第一種廃棄物埋設施又は特定廃棄物管理施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、次条第一項第二号の放射性物質の濃度若しくは同項第四号の線量当量が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備が設けられていなければならない。

2 特定第一種廃棄物埋設施又は特定廃棄物管理施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により特定第一種廃棄物埋設施又は特定廃棄物管理施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める能力の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備を速やかに作動させる必要がある場合には、当該設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路が設けられていなければならない。

[適合性の説明]

第1項について

排水監視施設では、液体廃棄物の処理施設の排水監視設備の液位及び漏えいに関する監視機能の喪失、誤操作その他の要因により安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備として計測制御系統施設の排水監視設備計測設備を設ける設計としている。

第2項について

排水監視施設では、液体廃棄物の処理施設の排水監視設備の液位及び漏えいに関する監視機能の喪失、誤操作その他の要因により安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める能力を維持するため計測制御系統施設の排水監視設備計測設備を設ける設計としている。

排水監視施設では、万一、火災（発煙又は高温）が発生した場合には、自動火災報知設備により確実に検知して速やかに警報を発する設計とする。

廃棄物管理施設の自動火災報知設備は、主に部屋ごとに区画を設定して検出器を設置し、建家ごとに設けた監視盤に火災警報の発報及び火災を検知した区画の表示を行う設計とする。

また、火災を検知した場合の火災信号は、排水監視施設及び警備所に送信し、警報盤に表示する設計とする。

以上のことから、排水監視施設の計測制御系統施設及び消防設備の自動火災報知設備は、規則に定める計測制御系統施設に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成7年7月10日付け7安（廃規）第36号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・計測制御系統施設：排水監視設備計測設備

平成7年11月1日付け7安（廃規）第61号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・その他廃棄物管理施設の付属施設：消防設備

平成8年3月1日付け8安（廃規）第9号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・廃棄物管理施設本体の処理施設：排水監視設備（第5回申請の変更）

(放射線管理施設)

第十六条 事業所には、次に掲げる事項を計測する放射線管理施設が設けられていなければならない。この場合において、当該事項を直接計測することが困難な場合は、これを間接的に計測する施設をもって代えることができる。

- 一 廃棄物管理設備本体、放射性廃棄物の受入施設等の放射線遮蔽物の側壁における原子力規制委員会の定める線量当量率
 - 二 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度
 - 三 放射性廃棄物の排水口又はこれに近接する箇所における排水中の放射性物質の濃度
 - 四 管理区域における外部放射線に係る原子力規制委員会の定める線量当量、空气中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度
 - 五 周辺監視区域における外部放射線に係る原子力規制委員会の定める線量当量
- 2 放射線管理施設は、前項各号に掲げる事項のうち、必要な情報を適切な場所に表示できるように設置されていなければならない。

[適合性の説明]

第1項第一号について

排水監視施設には、放射線遮蔽物が設置されていない。

第1項第二号について

排水監視施設には、その他廃棄物管理設備の附属施設のうち気体廃棄物の廃棄施設が設置されていない。

第1項第三号について

排水監視施設から施設外へ放出する放射性物質の濃度及び敷地周辺の放射線等を監視するため、周辺環境モニタリング設備として、排水モニタリング設備を設ける設計としている。

第1項第四号について

排水監視施設では、管理区域における外部放射線に係る原子力規制委員会の定める線量当量及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度を計測するため、放射線管理施設のうち、管理機械棟に備えた放射線サーベイ用機器を用いる設計としている。

第1項第五号について

排水監視施設では、周辺監視区域における外部放射線に係る計測は、原子炉施設のモニタリングポストを共用する。

第2項について

排水監視施設の管理区域の入口には、放射線業務従事者が安全に認識できるものとして、当該施設の線量当量及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度を表示できるようにしている。

排水監視施設では、モニタリングポストの必要な情報を現地対策本部、環境監視棟に表示する設計としており、表示器については原子炉施設と共用する。

よって、排水監視施設の放射線管理施設は、規則に定める放射線管理施設を施設していることから、要求事項を満足している。

平成7年11月1日付け7安（廃規）第61号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に

合格

- 放射線管理施設：放射線監視設備

(受入施設又は管理施設)

第十七条 特定第一種廃棄物埋設施設のうち放射性廃棄物を受け入れる設備であつて、放射性廃棄物の崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱によって過熱するおそれがあるものは、冷却のための必要な措置が講じたものでなければならない。

2 特定廃棄物管理施設のうち放射性廃棄物を管理する施設は、次に掲げるところによるものでなければならない。

- 一 放射性廃棄物を管理するために必要な容量を有するものであること。
- 二 管理する放射性廃棄物の性状を考慮し、適切な方法により当該放射性廃棄物を保管するものであること。
- 三 放射性廃棄物の崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱によって過熱するおそれがあるものは、冷却のための必要な措置を講じたものであること。

[適合性の説明]

第1項について

排水監視施設は、特定第一種廃棄物埋設施設ではないことから、本条項は該当しない。

第2項について

排水監視施設は、放射性廃棄物を管理する施設ではないことから、本条項は該当しない。

(処理施設及び廃棄施設)

第十八条 放射性廃棄物を廃棄する設備（放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。）は、次に掲げるところによるものでなければならない。

- 一 周辺監視区域の外の空気中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度が、それぞれ原子力規制委員会の定める濃度限界以下になるように特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設において発生する放射性廃棄物を廃棄する能力を有するものであること。
 - 二 放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別して設置すること。ただし、放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を流体状の放射性廃棄物を廃棄する設備に導く場合において、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を取り扱う設備に逆流するおそれがないときは、この限りでない。
 - 三 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排気口以外の箇所において気体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。
 - 四 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備にろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の放射性廃棄物による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。
 - 五 液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排水口以外の箇所において液体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。
- 2 放射性廃棄物を処理する設備は、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有するものでなければならない。

〔適合性の説明〕

第1項第一号について

排水監視施設では、放射性物質の濃度が「線量告示」に定める濃度限度を下回る処理済廃液を一時貯留し、放射性物質濃度を測定した後、一般排水溝へ放出する設計としている。また、本設備は、濃度限度を上回る処理済廃液を希釈し、放射性物質濃度を測定した後、一般排水溝へ放出するためにも使用する。この場合、あらかじめ排水

監視設備に、希釈後の廃液の放射性物質濃度が濃度限度を下回るために必要な希釈水を貯留しておき、その後、処理済廃液を移送する設計とする。

第1項第二号について

排水監視施設の液体廃棄物の処理施設の排水監視設備は、汚染の可能性のある管理区域から発生する液体状の放射性廃棄物进行处理するための専用の系統としている。

第1項第三号について

排水監視施設では、気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備がないため、本条項は該当しない。

第1項第四号について

排水監視施設では、気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備がないため、本条項は該当しない。

第1項第五号について

排水監視施設では、液体廃棄物の処理施設の排水監視設備は排水口に接続し、排水口以外の箇所から液体状の放射性廃棄物を排出しない設計としている。

第2項について

排水監視施設に設置する廃棄物管理設備本体の処理施設のうち液体廃棄物の処理施設の排水監視設備は、受け入れる放射性廃棄物进行处理するために必要な能力を有する設計としている。

以上のことから、排水監視施設の液体廃棄物の処理施設の排水監視設備は、規則に定める処理施設及び廃棄施設に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成7年7月10日付け 7安(廃規)第36号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け 5安第263号で使用前検査に合格

- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設：排水監視設備

平成8年3月1日付け 8安(廃規)第9号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け 5安第263号で使用前検査に合格

- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設：排水監視設備(第5回申請の変更)

(放射性廃棄物による汚染の防止)

第十九条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設のうち人が頻繁に出入りする建物内部の壁、床その他の部分であつて、放射性廃棄物により汚染されるおそれがあり、かつ、人が触れるおそれがあるものの表面は、放射性廃棄物による汚染を除去しやすいものでなければならない。

[適合性の説明]

排水監視施設では、人が頻繁に出入りする排水監視施設建家内部の壁、床その他の部分で汚染が生じても汚染を除去しやすいものとするため、人が触れるおそれがある表面は合成樹脂塗料等で仕上げる設計としている。

以上のことから、排水監視施設の建物は、規則に定める放射性廃棄物による汚染の防止に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成7年7月10日付け7安(廃規)第36号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

・建物：排水監視施設

平成8年3月1日付け8安(廃規)第9号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

・建物：排水監視施設(第5回申請の変更)

(遮蔽)

第二十条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、当該施設からの直接線及びスカイシャイン線による事業所周辺の線量が原子力規制委員会の定める線量限度を十分下回るように設置されたものでなければならない。

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

[適合性の説明]

第1項について

排水監視施設は、平常時において、人の居住の可能性のある周辺監視区域外の最大となる場所における直接線及びスカイシャイン線による線量が、実効線量で年間 $50 \mu\text{Sv}$ 以下となることを目標として、設置されている。

第2項について

排水監視施設には、遮蔽設備がないことから、本条項は該当しない。

以上のことから、排水監視施設は、規則に定める遮蔽に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成7年7月10日付け7安(廃規)第36号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

・建物：排水監視施設

平成8年3月1日付け 8安(廃規)第9号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け 5安第263号で使用前検査に合格

- ・建物：排水監視施設(第5回申請の変更)

(換気設備)

第二十一条 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設内の放射性廃棄物により汚染された空気による放射線障害を防止する必要がある場所には、次に掲げるところにより換気設備が設けられていなければならない。

- 一 放射線障害を防止するために必要な換気能力を有するものであること。
- 二 放射性廃棄物により汚染された空気が逆流するおそれがない構造であること。
- 三 ろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の放射性廃棄物による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。
- 四 吸気口は、放射性廃棄物により汚染された空気を吸入し難いように設置すること。

[適合性の説明]

排水監視施設において、換気設備を設置していないことから、本条項には該当しない。

(予備電源)

第二十二條 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設には、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、監視設備その他必要な設備に使用することができる予備電源が設けられていなければならない。

[適合性の説明]

排水監視施設では、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、液位及び漏えいの有無を監視が必要な設備に給電するための予備電源として、その他廃棄物管理設備の附属施設のうちその他の主要な事項の電気設備の可搬型発電機を備える設計としている。

排水監視施設に設置する可搬型発電機は、外部電源系統喪失時に液位及び漏えいの有無を監視のために、排水監視施設の監視盤に給電する設計としている。

以上のことから、排水監視施設の予備電源設備は、規則に定める予備電源に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

(通信連絡設備等)

第二十三条 事業所には、安全設計上想定される事故が発生した場合において事業所内の人に対し必要な指示ができるよう、警報装置及び通信連絡設備が設けられていなければならない。

2 事業所には、安全設計上想定される事故が発生した場合において事業所外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう、通信連絡設備が設けられていなければならない。

3 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設には、事業所内の人の退避のための設備が設けられていなければならない。

[適合性の説明]

第1項について

排水監視施設では、安全設計上想定される事故が発生した場合において施設内にいる放射線業務従事者及び事業所内の人に対し必要な指示ができるよう、放送設備及びページング設備で構成する通信連絡設備を備える設計としている。

第2項について

排水監視施設では、安全設計上想定される事故が発生した場合において事業所外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう、放送設備及びページング設備で構成する通信連絡設備を備える設計としている。

第3項について

排水監視施設では、事業所内の人の退避のため放送設備及びページング設備で構成する通信連絡設備及び安全避難通路を備える設計としている。

以上のことから、排水監視施設の通信連絡設備は、規則に定める通信連絡設備等に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

(電磁的記録媒体による手続)

第二十四条 第二条第二項の申請書の提出については、当該申請書の提出に代えて、当該申請書に記載すべきこととされている事項を記録した電磁的記録媒体（電磁的記録（電子的方法、磁気的方法その他の人の知覚によって認識することができない方法で作られる記録であって、電子計算機による情報処理の用に供されるものをいう。）に係る記録媒体をいう。以下同じ。）及び別記様式の電磁的記録媒体提出票を提出することにより行うことができる。

[適合性の説明]

排水監視設備は、第二条に該当しないことから、本条項は該当しない。

VI-3 $\beta \cdot \gamma$ 固体处理棟 I

本申請における「特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」との適合性について、以下に説明する。

技術基準の条項		適用の区分		適合性
		有・無	項・号	
第一条	定義	無		別添-1による。
第二条	特殊な設計による特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設	無		別添-2による。
第三条	廃止措置中の特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設の維持	無		別添-3による。
第四条	核燃料物質の臨界防止	無		別添-4による。
第五条	特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設の地盤	有	第1項	別添-5による。
第六条	地震による損傷の防止	有	第1項	別添-6による。
第七条	津波による損傷の防止	有	第1項	別添-7による。
第八条	外部からの衝撃による損傷の防止	有	第1項、第2項	別添-8による。
第九条	特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止	有	第1項	別添-9による。
第十条	閉じ込めの機能	有	第1項一号、三号	別添-10による。
第十一条	火災等による損傷の防止	有	第1項、第2項、第3項	別添-11による。
第十二条	安全機能を有する施設	有	第1項 第3項	別添-12による。
第十三条	材料及び構造	無		別添-13による。
第十四条	搬送設備	有	第1項一号、二号	別添-14による。
第十五条	計測制御系統施設	有	第2項	別添-15による。

技術基準の条項		適用の区分		適合性
		有・無	項・号	
第十六条	放射線管理施設	有	第1項二号、四号、第2項	別添-16による。
第十七条	受入施設又は管理施設	無		別添-17による。
第十八条	処理施設及び廃棄施設	有	第1項一号、二号、三号、四号、第2項	別添-18による。
第十九条	放射性廃棄物による汚染の防止	有	第1項	別添-19による。
第二十条	遮蔽	有	第1項	別添-20による。
第二十一条	換気設備	有	第1項一号、二号、三号、四号	別添-21による。
第二十二条	予備電源	無		別添-22による。
第二十三条	通信連絡設備等	有	第1項、第2項、第3項	別添-23による。
第二十四条	電磁的記録媒体による手続	無		別添-24による。

(定義)

第一条 この規則において使用する用語は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「法」という。）において使用する用語の例による。

2 この規則において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

一 放射線核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の第一種廃棄物埋設の事業に関する規則（平成二十年経済産業省令第二十三号。以下「第一種埋設規則」という。）第二条第二項第一号に規定する放射線又は核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄物管理の事業に関する規則（昭和六十三年総理府令第四十七号。以下「廃棄物管理規則」という。）第一条第二項第一号に規定する放射線をいう。

二 放射性廃棄物第一種埋設規則第二条第二項第二号に規定する放射性廃棄物又は廃棄物管理規則第一条第二項第二号に規定する放射性廃棄物をいう。

三 管理区域第一種埋設規則第二条第二項第三号に規定する管理区域又は廃棄物管理規則第一条第二項第三号に規定する管理区域をいう。

四 周辺監視区域第一種埋設規則第二条第二項第四号に規定する周辺監視区域又は廃棄物管理規則第一条第二項第四号に規定する周辺監視区域をいう。

五 安全機能特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を確保するために必要な機能をいう。

六 安全上重要な施設安全機能を有する施設のうち、その機能の喪失により、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び安全設計上想定される事故が発生した場合に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線が廃棄物埋設施設又は廃棄物管理施設を設置する事業所外へ放出されることを抑制し、又は防止するものをいう。

[適合性の説明]

「特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」の定義のため、本条項は該当しない。

(特殊な設計による特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設)

第二条 特別の理由により原子力規制委員会の認可を受けた場合は、この規則の規定によらないで特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設を設置することができる。

2 前項の認可を受けようとする者は、その理由及び設置方法を記載した申請書に
関係図面を添付して申請しなければならない。

[適合性の説明]

β ・ γ 固体処理棟 I は、「特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」の規定により廃棄物管理施設を施工することから、本条項は該当しない。

(廃止措置中の特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の維持)

第三条 法第五十一条の二十五第二項の認可を受けた場合には、当該認可に係る廃止措置計画（同条第三項において準用する法第十二条の六第三項又は第五項の規定による変更の認可又は届出があったときは、その変更後のもの。以下この条において同じ。）で定める廃止措置期間性能維持施設（第一種埋設規則第七十八条の二第九号の廃止措置期間性能維持施設をいう。）又は性能維持施設（廃棄物管理規則第三十五条の五の二第九号の性能維持施設をいう。）については、この規則の規定にかかわらず、当該認可に係る廃止措置計画に定めるところにより、それぞれ当該施設を維持しなければならない。

[適合性の説明]

β ・ γ 固体処理棟 I は、廃止措置中ではないことから、本条項に該当しない。

(核燃料物質の臨界防止)

第四条 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設は、核燃料物質が臨界に達するおそれがある場合において、臨界を防止するために必要な措置が講じられたものでなければならない。

[適合性の説明]

廃棄物管理施設において取り扱う廃棄物は、核燃料物質で汚染されたもの等であるが、核燃料物質で汚染された廃棄物は固体廃棄物のみであり、廃棄物管理を行う放射性廃棄物のうち固体廃棄物中の容器あたりのプルトニウムの重量及び核分裂性物質の重量を制限していることから、臨界に達することはないため、本条項は該当しない。

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I においては、プルトニウム及び核分裂性物質を含む廃棄物を受け入れることがないことから、臨界に達するおそれはない。

(特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の地盤)

第五条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、次条第一項の地震力が作用した場合においても当該施設を十分に支持することができる地盤に設置されたものでなければならない。

[適合性の説明]

建家・設備の基礎設計は、建家の構造、常時接地圧、耐震設計上の重要度分類を考慮して支持地盤及び基礎形式を選定している。

特に耐震設計上の重要度分類 B クラスの建家・設備については見和層の上部層を支持地盤とし、直接基礎の場合は、常時接地圧が 127.4kN/m^2 を超えるものは見和層上部層の下位の砂層に支持させ、また、基礎を杭基礎とする場合は、見和層上部層の下位の砂層における N 値がほとんどの位置において標準貫入試験の上限値である 50 以上に達していることから、この層に支持させることとしている。

また、建家・設備の常時接地圧は、平板載荷試験結果に基づく許容支持力度の推定結果に裕度を見込み、最大でも 245.1kN/m^2 を超えないよう設計している。

耐震設計上の重要度分類 C クラスの施設である $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I 建家の基礎は、直接基礎であり、見和層上部層の下位の砂層に支持させ、常時接地圧は、平板載荷試験結果に基づく許容支持力度の推定結果に裕度を見込み、最大でも 245.1kN/m^2 を超えないよう設計している。

以上のことから、規則に定める特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の地盤に関する基準に適合している。

平成 5 年 7 月 12 日付け 5 安第 171 号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成 8 年 3 月 29 日付け 5 安第 263 号で使用前検査に合格

・建物： $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I

(地震による損傷の防止)

第六条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある当該施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定する地震力（安全上重要な施設にあつては、その供用中に当該安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力を含む。）による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないものでなければならない。

2 安全上重要な施設は、その供用中に当該安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力に対してその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

3 安全上重要な施設は、前項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

[適合性の説明]

第1項について

「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」の基本的な考え方を参考にし、耐震設計上の重要度に応じて、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I 建家の耐震設計は、Cクラスで設計している。

なお、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I には、安全上重要な施設はない。

固体廃棄物の処理施設の $\beta \cdot \gamma$ 圧縮装置 I 並びにその他廃棄物管理設備の附属施設の主要な設備機器及びこれらを設置する $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I 建家は、これらに作用する地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼさない設計としている。

なお、耐震設計に用いる地震力は B クラス又は C クラスの地震力とし、地震層せん断力係数 C_i に 1.5 又は 1.0 の係数を乗じた値を水平震度とし、さらに当該水平震度を 20%増しとした震度に耐えられる設計としている。

第2項について

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I には、安全上重要な施設はないため、本条項には該当しない。

第3項について

β ・ γ 固体処理棟 I には、安全上重要な施設はないため、本条項には該当しない。

なお、 β ・ γ 固体処理棟 I を含む廃棄物管理施設は、施設周辺の斜面の崩壊等の影響を受けないように敷地の北部を標高約 24m～40m の台地に設置する設計としていることから、斜面の崩壊が生ずるおそれはない。

以上のことから、規則に定める地震による損傷の防止に関する基準に適合している。

平成 5 年 7 月 12 日付け 5 安第 171 号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成 8 年 3 月 29 日付け 5 安第 263 号で使用前検査に合格

- ・建物： β ・ γ 固体処理棟 I
- ・廃棄物管理施設本体の処理施設： β ・ γ 圧縮装置 I

平成 11 年 7 月 30 日付け 11 安（廃規）第 34 号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成 12 年 3 月 24 日付け 11 安（廃規）第 44 号で使用前検査に合格

- ・廃棄物管理施設の処理施設： β ・ γ 圧縮装置 I

(津波による損傷の防止)

第七条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、その供用中に当該施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波によりその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

[適合性の説明]

廃棄物管理施設には、安全上重要な施設はないことから、大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して評価している。

茨城県が「津波防災地域づくりに関する法律」(平成 23 年法律 123 号)に基づき平成 24 年 8 月に評価した茨城沿岸津波浸水想定において、茨城沿岸に最大クラスの津波をもたらすと想定される 2011 年東北地方太平洋沖地震津波及び 1677 年延宝房総沖地震津波についてシミュレーション結果を重ね合わせ、最大となる浸水域と浸水深さを抽出しており、この中での廃棄物管理施設における津波の遡上高さは標高 9m であり、廃棄物管理施設に近い場所(大洗町)での過去の津波よりも高い。このことから、廃棄物管理施設に対し、大きな影響を及ぼすおそれがある津波は、遡上高さ標高 9m としている。

廃棄物管理施設は、標高 24m~40m に設置しており、津波による遡上波が到達しない標高にあることから、津波により廃棄物管理施設の安全性が損なわれるおそれはない。

よって、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の安全性が損なわれるおそれはない。

(外部からの衝撃による損傷の防止)

第八条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、想定される自然現象(地震及び津波を除く。)によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

2 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある要因がある場合において、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であって人為によるもの(故意によるものを除く。)により当該施設の安全性が損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

[適合性の説明]

第1項について

廃棄物管理施設の敷地及び敷地周辺の自然環境を基に、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I に影響を及ぼし得る自然現象として、洪水、降水、風(台風)、竜巻、凍結、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象及び森林火災の 11 事象を抽出する。また、これに加えて自然現象の組合せについても考慮する。

以下にこれらの自然現象に対する設計方針を示す。

(1) 洪水

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I は、敷地北部を流れる那珂川の浸水想定区域から十分離れていることから、設計上考慮する必要はない。

夏海湖が決壊した場合も、流出した湖水は、夏海湖の北側の標高約 20m の窪地に流入し、さらに一般排水溝に流入するため、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I に湖水が到達することはない。

よって、これらのような地形の状況からみて、洪水の影響により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の安全性が損なわれることはない。

(2) 降水

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I を含む廃棄物管理施設は標高約 24m~40m の台地に設置されており、敷地に降った雨水は主に敷地を西から東に流れるように設置した一般排水溝に流入し、排水能力を超える分は敷地内を表流水として谷地に流れ及び地面に浸透し、鹿島灘に流れることから、設計上考慮する必要はない。

よって、降水の影響により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の安全性が損なわれることはない。

(3) 風（台風）

廃棄物管理施設の建家は、水戸地方気象台の観測記録（1897 年~2013 年）における最大瞬間風速を考慮し、建築基準法に基づき風荷重を設定して設計しており、風（台風）により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の安全性が損なわれるおそれはない。

(4) 竜巻

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I については、設計要求に基づく安全機能の維持の確認として、「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」を参考に竜巻の影響を評価した。

敷地及びその周辺における影響が最も大きい竜巻として、1979 年 5 月 27 日に旭村（現銚田市）で発生し大洗町で消滅した藤田スケール（以下 F とする。）1~2 クラスの竜巻があることから、評価に用いた最大風速は、F2 の最大である 69m/s とする。

廃棄物管理施設は F2 竜巻に対して、遮蔽機能又は閉じ込め機能（内包する廃棄物を保持する機能を含む）を有する廃棄物管理施設の建家、設備及び機器のほか、消火設備のうちガス消火設備を内包する建家又は設備（セル等）の構造健全性を維持し安全機能を損なわない設計とする。

竜巻による設計荷重は、「風圧力による荷重」、「気圧差による荷重」、「飛来物による衝撃荷重」を適切に組み合わせた「複合荷重」を設定し、評価した。

このうち、設計用飛来物の選定に当たっては、交通量の多い国道 51 号からの自動車の飛来も考慮し、「鋼製材、鋼製パイプ、自動車（軽自動車、乗用車、ミニバン、ワゴン、大型バス）、自動販売機、エアコン室外機、自転車及びマンホール蓋」を飛来物として選定し、最大飛散距離、最大飛散高さ及び施設周辺の状況から、評価対

象設備に到達し得る飛来物の影響を評価した。その結果、自動車（飛来物にならない大型バスを除く）については、最大飛散距離を考慮し駐車場所を限定することで、設計用飛来物にせず、鋼製材を設計用飛来物とした。

評価の結果、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I 建家の壁、屋根については、飛来物により「複合荷重」が「許容荷重」を上回る結果となったが、 $\beta \cdot \gamma$ 圧縮装置 I 本体において、その後の衝突箇所での貫通及び裏面剥離がなく、 $\beta \cdot \gamma$ 圧縮装置 I 分類用ボックスについては、竜巻接近時は作業を中止し、分類用ボックス内の廃棄物を $\beta \cdot \gamma$ 一時格納庫 II に移動し、保管する対策をとることから、安全機能には影響がないことを確認した。

これらのことから、竜巻の影響により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の安全性が損なわれることはない。

詳細については、添付書類の「IV-1-1 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する竜巻の影響評価」で説明する。

(5) 凍結

水戸地方気象台の観測記録（1897 年～2013 年）によれば最低気温は -12.7°C である。凍結のおそれがある廃棄物管理施設の屋外設置機器には、十分適応した設備や部品を用いることとしている。廃棄物管理施設には、凍結を考慮すべき機器として屋外に設置された冷却塔や換気フィルタユニットがあるが、廃棄物管理施設に設置されている屋外設置の開放型冷却塔についてはヒータ機能を有することとしている。また、換気フィルタユニットについては、乾式で使用するものであり、 -60°C まで使用できるフィルタパッキンを用いることとしている。

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I には、屋外に設置された冷却塔や換気フィルタユニットはない。よって、凍結の影響により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の安全性が損なわれることはない。

(6) 積雪

廃棄物管理施設の建家は、水戸地方気象台の観測結果（1897 年～2013 年）における最大積雪量 32 cm を考慮し、茨城県建築基準法関係法令の定めた 30cm を超えるこ

とから、40 cmの積雪荷重を考慮して設計することで、廃棄物管理施設の安全性を損なうことはないことから $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の安全性を損なうおそれはない。

(7) 落雷

廃棄物管理施設には、落雷により安全性を損なうことのないように主要な建家、設備には避雷設備等を備えるほか、落雷の影響で機能喪失しないよう自動火災報知設備に適切な設計及び管理を行うことにより、影響を受けない設計としている。

廃棄物管理施設において避雷設備等を設置する箇所は、 α 固体処理棟排気筒先端部、有機廃液一時格納庫屋根部、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 III 排気筒先端部、 α 固体貯蔵施設屋根部及び固体廃棄物減容処理施設排気筒の 5 箇所である。これら避雷設備で廃棄物管理施設の全施設はカバーしていないが、施設で取り扱う放射性物質の種類と量から、被雷による火災等により放射性物質が漏えいして放射線業務従事者及び公衆に影響を与えないよう、避雷針を設置している。

なお、避雷設備の保護範囲外の施設の自動火災報知設備については、機能を損傷しないようサージキラーにより過電圧を大地に放電する設計としている。

よって、落雷の影響により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の安全性が損なわれることはない。

(8) 地滑り

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の設置位置及びその周辺には変位地形は認められず、地すべり及び陥没の発生した形跡も、地滑り、山崩れのおそれのある急斜面も認められない。

よって、地滑りの影響により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の安全性が損なわれることはない。

(9) 火山の影響

原子力発電所の火山影響評価ガイドに基づき、敷地から半径 160km の範囲において、第四紀に活動した 32 火山のうち、廃棄物管理施設に影響を及ぼし得る火山として、完新世（1 万 1700 年前から現在）に活動があった 11 火山及び完新世に活動を行っていないが将来の活動可能性は否定できない 2 火山の計 13 火山を抽出している。抽出した火山の活動に関する個別評価を行った結果、廃棄物管理施設の供用

期間において、設計対応不可能な火山事象のうち、溶岩流、岩屑なだれ、地滑り及び斜面崩壊については、敷地との間に十分な離隔距離があること、火砕物密度流については、抽出した火山に関する火砕物密度流の分布範囲が廃棄物管理施設から十分に離れていること、新しい火口の開口及び地殻変動については、敷地周辺に火山活動が確認されていないこと及び抽出した火山が敷地から十分に離れていることから、いずれも廃棄物管理施設に影響を与えるおそれはないと評価している。また、設計対応が不可能な火山事象以外の火山事象の影響評価のうち、火山性土石流、火山泥流及び洪水については、これらの事象により施設に影響を及ぼすような大きな河川が周辺にないこと、火山ガスについては、敷地が太平洋に面しており、火山ガスが滞留するような地形ではないこと、噴石及びその他の火山事象については、抽出した火山が敷地から 90km 以上離れていることから、廃棄物管理施設に影響を及ぼすおそれはないとしている。

降下火砕物の設計上の想定については、降下火砕物に起因して施設の機能喪失を想定した場合の周辺公衆の実効線量が 5mSv を超えないため、敷地及びその周辺における過去の記録を勘案し、設定するとしている。具体的には、気象庁のデータ、文献等により、大規模な火山活動（VEI4 以上）のうち、有史以降に関東地方で降灰の記録のある火山事象は浅間山、富士山及び桜島の噴火があるが、いずれも敷地及びその周辺における降下火砕物の層厚は 0.5cm 以下と極微量であることから、降下火砕物と積雪又は降水による重畳を考慮し、保守側に湿潤状態での降下火砕物の荷重としても、降下火砕物により廃棄物管理施設の構造健全性は維持され、安全性が損なわれることはない。そのため、施設の設計上降下火砕物の降灰は考慮する必要はないとしている。

なお、事業者の自主保安として、降下火砕物の除去作業に必要な保護具や資機材を備えるとともに、火山活動を確認し降下火砕物が飛来した場合は、廃棄物の処理を中止し、給排気設備の運転を停止する措置を講じる。

これらのことから、火山の影響により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の安全性が損なわれることはない。

(10) 生物学的事象

廃棄物管理施設の敷地内及び周辺環境から、廃棄物管理施設において想定される

生物学的事象としては、海洋生物、小動物、微生物、昆虫による影響が考えられるが、海洋及び湖水からの取水を施設の運転に使用してないため、海洋生物や微生物によって安全性に影響は生じない。また、小動物や昆虫侵入による影響は考えられるが、施設を停止することで安全機能が損なわれることはない。よって、生物学的事象により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の安全性が損なわれることはない。

(11) 森林火災

廃棄物管理施設の敷地外で発生した森林火災が敷地内の草木に延焼した場合の影響について、大洗研究所外で発生した火災が飛び火し、敷地内の落ち葉及び立木へと延焼し、施設に隣接する立木（7.5m 先）にまで燃え広がった時の施設外壁温度を評価した。この結果、最高温度は 160℃であり、コンクリートの強度に影響がないとされている耐熱温度（200℃）には達しない。また、施設の内部の最高温度が、設備や機器の材料の耐熱温度を下回ることから、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。森林火災の二次的な影響として想定されるばい煙及び有害ガスに対しても、廃棄物管理施設は、施設を速やかに停止できる構造としており、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する手引きに基づき施設を速やかに停止することから、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。よって、森林火災により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の安全性が損なわれるおそれはない。

詳細については、添付書類の「IV-1-2 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する森林火災による影響評価」で説明する。

(12) 自然現象の組合せ

自然現象の組合せを想定し、想定される荷重を組み合わせた場合においても、安全機能を損なうおそれがない設計としている。想定される自然災害として、洪水と降水、積雪と凍結、降下火砕物と降水、降下火砕物と積雪を抽出した。

・洪水と降水

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I は、敷地北部を流れる那珂川の浸水想定区域から十分離れている。また、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I を含む廃棄物管理施設は標高約 24m～40m の台地に設置されており、敷地に降った雨水は主に敷地を西から東に流れるよ

うに設置した一般排水溝に流入し、排水能力を超える分は敷地内を表流水として谷地に流れ及び地面に浸透し、鹿島灘に流れる。このような地形及び表流水の状況からみても $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の安全性を損なうことはない。

- ・積雪と凍結

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の立地点の最寄りの気象官署である水戸地方気象台の観測記録によると日最低気温の極値は -12.7°C 、最大積雪量は 32cm である。

この気象データから $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の安全性を損なうことはない。

- ・降下火砕物と降水又は積雪

敷地及びその周辺における過去の記録等により、浅間山、富士山、桜島の 3 火山の噴火（計 4 噴火）に対し文献調査を行った結果、敷地及びその周辺における降下火砕物の層厚は 0.5cm 以下と極微量である。 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の屋根に堆積した降下火砕物が降水又は積雪により湿潤状態になったとしても $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の安全性を損なうことはない。

第 2 項について

廃棄物管理施設の敷地及び敷地周辺の状況を基に、廃棄物管理施設に影響を及ぼし得る人為事象（故意によるものを除く。）として、飛来物（航空機落下等）、ダム崩壊、施設内貯槽の決壊、近隣工場等の火災、有害ガス、船舶の衝突又は電磁波障害の 7 事象を抽出した。

(1) 飛来物（航空機落下等）

廃棄物管理施設の南西 15 km 地点には、百里飛行場がある。また、廃棄物管理施設の上空には航空路があるが、航空機は、原則として原子炉のある大洗研究所上空を飛行することを制限されている。「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率に対する評価基準について（内規）（平成 14・07・29 原院第 4 号、一部改正 平成 21・06・25 原院第 1 号）」（以下「評価基準」という。）に基づき、評価対象とする航空機落下事故を、廃棄物管理施設周辺飛行場での民間航空機の離着陸時及び上空の航空路を飛行中の民間航空機、自衛隊機及び米軍機を選定した。

廃棄物管理施設の航空機落下確率を評価基準に基づき評価した結果、廃棄物管理施設周辺飛行場での民間航空機の離着陸時及び上空の航空路を飛行中の民間航空機、自衛隊機及び米軍機が本施設に落下する確率は、基準に定められた標準的な面

積 0.01km^2 を各建家に用いた場合は、約 8.7×10^{-8} 回／施設・年であり、廃棄物管理施設の各建家の近接の程度に応じて、それぞれ独立した半径 100m の円に入るように、敷地北部の建家を東側と西側に、敷地東部は固体廃棄物減容処理施設として評価した場合は、約 1.3×10^{-8} ～約 8.5×10^{-8} となり、 10^{-7} 回／施設・年を下回ることから、航空機落下に対する防護設計を要しない。

また、航空機落下による火災の影響は、航空機落下の可能性を無視できない範囲の中で発火点から施設までの距離（離隔距離）が最も短い α 固体処理棟の他、森林火災の影響を評価した固体集積保管場Ⅱを評価対象とし、落下確率が高いことから、落下する航空機を自衛隊又は米軍機の機体及び有視界の飛行方式の民間機とし、近隣を飛行する航空機のうち最も搭載燃料量が大きい F-15 戦闘機が落下して燃料の全部が発火した場合を想定し評価した。その結果、 α 固体処理棟及び固体集積保管場Ⅱの壁の外表面温度はコンクリートの許容温度 200°C を超えないこと、また、施設の内部の最高温度が設備や機器の材料の耐熱温度を下回ることから、施設の安全機能が損なわれることはない。

航空機落下による火災の二次的な影響として想定されるばい煙及び有毒ガスに対しても、廃棄物管理施設は、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する手引きにより施設を速やかに停止できることから、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。

よって、飛来物（航空機落下等）により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅰの安全性が損なわれることはない。

詳細については、添付書類の「IV-2-1 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する飛来物による影響評価」で説明する。

(2) ダム崩壊

廃棄物管理施設の近くには、ダムの崩壊により廃棄物管理施設に影響を及ぼすような河川はない。また、敷地の調査結果から敷地内にある夏海湖が決壊した場合を想定しても、湖水は廃棄物管理施設の標高に比べて十分低い一般排水溝もしくは敷地北部の谷地に流れるため、廃棄物管理施設の安全性を損なうことはない。

よって、ダム崩壊により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅰの安全性が損なわれることはない。

(3) 施設内貯槽の決壊

廃棄物管理施設において、貯槽を内蔵する建家は、貯槽が決壊した場合でも廃液を受けることができる堰、ピットを有しているため、廃液があふれることはなく貯留することができるため、廃棄物管理施設の安全性を損なうことはない。

また、廃棄物管理施設内の貯槽の決壊等により施設の安全機能が損なわれるおそれはない。

なお、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅰに貯槽はない。よって、施設内貯槽の決壊により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅰの安全性が損なわれることはない。

(4) 近隣工場等の火災

廃棄物管理施設の近傍に工場はなく、敷地の西側に日本核燃料開発株式会社及び日揮株式会社があるが、いずれの企業も技術開発や研究が中心であり、廃棄物管理施設から十分な距離がある。

敷地内において、危険物施設は 36 施設、少量危険物貯蔵・取扱所は 23 施設で、このうち 5 施設は屋外貯蔵所である。これらの施設は消防法に基づく基準により設置され、その多くが地下又は屋内施設であり、外部からの火災の発生は想定しえない。

一方、外部からの火災の発生が懸念される屋外貯蔵所 5 施設のうち、廃棄物管理施設から最も近い屋外タンクは、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの南東約 400m にある A 重油タンクであるが、万一そのタンクの火災となった場合でも、施設外壁の温度上昇はわずかなため、火災、爆発の事故を考慮する必要はない。

また、構内を走行するタンクローリについても、消防法の基準に基づくものを使用し、大洗研究所で定める関連規則に基づき誘導員の配置及びタンクローリの徐行を行い、各施設で管理、運用しているため、外部からの火災の発生源となることはない。もし、建家の最も近くを走行及び停止して給油するタンクローリが最大積載容量の重油 10,000L を積んだ状態で爆発した場合でも、走行及び停止して給油する道路から建家までの距離が 14m 以上離れているため、施設外壁の温度上昇はコンクリートの許容温度 200℃以下となる。衝撃については建家の保有水平体力を上回るが、建家との距離が最短となる給油中は建家との間に緩衝材を設置する対策を施す

ことにより、建家の安全機能は維持される。緩衝材の設置については廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する手引きに定め管理する。

さらに、航空機落下による火災の影響と森林火災の影響の重畳を考慮しても、許容温度を超えることはなく、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。

近隣工場等の火災の二次的な影響として想定されるばい煙及び有毒ガスに対しても、廃棄物管理施設は、施設を速やかに停止できる構造としており、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する手引きに基づき速やかに停止することから、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。

これらのことから、近隣工場等の火災により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の安全性が損なわれるおそれはない。

(5) 有毒ガス

廃棄物管理施設の近傍に有毒ガスの発生源となる化学物質を取り扱う工場及び施設はないため、有毒ガスによる敷地外からの影響については考慮する必要はない。

敷地内の廃棄物管理施設以外の施設については、試験研究等に使用するため化学物質を所有する施設があるが、これらの化学物質は大洗研究所で定める関連規則（毒物及び劇物管理規則、化学物質管理規則、危険物災害予防規程）に基づき、各施設で管理、運用しているため、廃棄物管理施設の安全性が損なわれるおそれはない。

なお、万一、施設周辺で有毒ガスが発生した場合でも、廃棄物管理施設は、施設を速やかに停止できる構造としており、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する手引きに基づき速やかに停止することから、その後監視する必要はない。

これらのことから、有毒ガスによって $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の安全性が損なわれるおそれはない。

(6) 船舶の衝突

廃棄物管理施設から最も近い海上交通路としては、敷地の北北東約 5km に大洗港があり、大洗から苫小牧港への長距離フェリーが商船三井フェリーによって運航されているが、廃棄物管理施設からは十分な距離が離れている。また、廃棄物管理施設は標高 24～40m に設置され、津波を考慮しても、廃棄物管理施設に船舶が衝突することはないことから、設計上考慮する必要はない。

これらのことから、船舶の衝突によって $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の安全性が損なわれるおそれはない。

(7) 電磁波障害

廃棄物管理施設には電磁波障害を受ける機器はないため、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。

よって、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の安全性が損なわれるおそれはない。

以上のことから、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I は、想定される自然現象及び人為事象によってその安全性を損なうおそれがある場合は、適切な措置を講じていることから、規則に定める外部からの衝撃による損傷の防止に関する基準に適合している。

(特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止)

第九条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設を設置する事業所（以下単に「事業所」という。）には、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれること及び不正アクセス行為（不正アクセス行為の禁止等に関する法律（平成十一年法律第二百二十八号）第二条第四項に規定する不正アクセス行為をいう。）を防止するため、適切な措置が講じられたものでなければならない。

〔適合性の説明〕

β・γ 固体処理棟 I への人の不法な侵入、当該施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれることがないように、柵等の障壁として建家外壁、管理区域境界の扉、シャッター及び標識を設置又は掲示し、β・γ 固体処理棟 I 建家の出入口扉は、通常の作業時以外は施錠することとしている。

また、周辺監視区域境界に柵等の障壁として防護柵、扉及び標識を設置又は掲示している。柵については、人が容易に乗り越えられないように「かえし」及び「有刺鉄線」を備え、出入口周辺には、入構車両点検のための場所（バリケードで区画した場所）及び必要に応じて所持品を検査する場所を設けている。

β・γ 固体処理棟 I には、事業所内外のコンピュータとのネットワーク回線は、設置されていない。

以上のことから、β・γ 固体処理棟 I は、規則に定める特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

(閉じ込めの機能)

第十条 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設は、次に掲げるところにより、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように設置されたものでなければならない。

- 一 流体状の放射性廃棄物を内包する容器又は管に放射性廃棄物を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物を含まない流体を導く管に逆流するおそれがない構造であること。
- 二 密封されていない放射性廃棄物を取り扱うフードは、その開口部の風速を適切に維持し得るものであること。
- 三 放射性廃棄物による汚染の発生のおそれのある室は、必要に応じ、その内部を負圧状態に維持し得るものであること。
- 四 液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備が設置される施設（液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分に限る。）は、次に掲げるところによるものであること。
 - イ 施設内部の床面及び壁面は、液体状の放射性廃棄物が漏えいし難いものであること。
 - ロ 液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備の周辺部又は施設外に通ずる出入口若しくはその周辺部には、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止するための堰が設置されていること。ただし、施設内部の床面が隣接する施設の床面又は地表面より低い場合であって、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいするおそれがないときは、この限りでない。
 - ハ 事業所の外に排水を排出する排水路（湧水に係るものであって放射性廃棄物により汚染するおそれがある管理区域内に開口部がないものを除く。）の上に施設の床面がないようにすること。ただし、当該排水路に放射性廃棄物により汚染された排水を安全に廃棄する設備及び第十六条第一項第三号に掲げる事項を計測する設備が設置されている場合は、この限りでない。

〔適合性の説明〕

第一号について

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I に設置する気体廃棄物の廃棄施設の $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I 排気設備のダクトには、気体状の放射性廃棄物が逆流するおそれがないよう、空気の流路を閉鎖できるダンパを設ける設計としている。

第二号について

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I において、密封されていない放射性廃棄物を取り扱うフードを設置していないことから、本条項には該当しない。

第三号について

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I に設置する固体廃棄物の処理施設の $\beta \cdot \gamma$ 圧縮装置 I は、汚染に起因する放射性物質及びその放射線量に応じて、壁等により気密にするなど適切に区画し、負圧維持等を行い、区画の内部の空気がその外部に流れ難いように設計する。

また、気体廃棄物の廃棄施設の $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I 排気設備は、放射性物質による汚染の可能性のある区域に対しては、空気が直接外部へ流れ難い設計とする。

第四号について

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I には液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備がないことから、本条項には該当しない。

以上のことから、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の固体廃棄物の処理施設の $\beta \cdot \gamma$ 圧縮装置 I 並びに気体廃棄物の廃棄施設の $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I 排気設備は、規則に定める閉じ込めの機能に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成 5 年 7 月 12 日付け 5 安第 171 号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成 8 年 3 月 29 日付け 5 安第 263 号で使用前検査に合格

- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設： $\beta \cdot \gamma$ 圧縮装置 I
- ・ その他廃棄物管理施設の付属施設： $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I 排気設備

平成 11 年 7 月 30 日付け 11 安（廃規）第 34 号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成 12 年 3 月 24 日付け 11 安（廃規）第 44 号で使用前

検査に合格

- ・ 廃棄物管理施設の処理施設： β ・ γ 圧縮装置 I

平成 21 年 9 月 15 日付け平成 21・9・14 原第 2 号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成 21 年 12 月 4 日付け平成 21・10・15 原第 23 号で使用前検査に合格

- ・ その他廃棄物管理施設の付属施設： β ・ γ 固体処理棟 I 排気設備

(火災等による損傷の防止)

第十一条 特定第一種廃棄物埋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。

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。

3 安全機能を有する施設であつて、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でなければならない。

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。

〔適合性の説明〕

第1項について

β ・ γ 固体処理棟 I は、「廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第四条に基づくとともに、消防法及び建築基準法並びに「発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針」の考え方にに基づき、消防設備の消火器及び自動火災報知設備を設置する設計としている。

第2項について

β ・ γ 固体処理棟 I に設置する消防設備の消火器及び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ている。

なお、消火器及び自動火災報知設備の主構成品には、性能が確認されたものを採用することとしている。

第3項について

β ・ γ 固体処理棟 I の建家及び固体廃棄物の処理施設の β ・ γ 圧縮装置 I 並びに気体廃棄物の廃棄施設の β ・ γ 固体処理棟 I 排気設備のうち、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、金属類を使用するなどにより、実用上可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用する設計としている。

β ・ γ 固体処理棟 I の運用時において想定される可燃物により、内部火災が生じた際の β ・ γ 固体処理棟 I 建家の耐火性及び β ・ γ 固体処理棟 I の安全機能の影響を評価した。

評価の結果、 β ・ γ 固体処理棟 I 建家の耐火性が損なわれることはなく、 β ・ γ 固体処理棟 I の安全機能も損傷することはない。

第4項について

β ・ γ 固体処理棟 I では、水素の発生のおそれがある放射性廃棄物は受入れないことから、本条項には該当しない。

第5項について

β ・ γ 固体処理棟 I では、水素の発生のおそれがある放射性廃棄物は受入れないことから、本条項には該当しない。

以上のことから、 β ・ γ 固体処理棟 I は、規則に定める火災等による損傷の防止に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成7年11月1日付け7安(廃規)第61号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・その他廃棄物管理施設の付属施設：消防設備

内部火災に係る評価の詳細については、添付書類の「Ⅴ 主要な特定廃棄物管理施設の火災等による損傷の防止に関する説明書」で説明する。

(安全機能を有する施設)

第十二条 安全機能を有する施設は、当該施設の安全機能を確認するための検査又は試験及び当該安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができるように設置されたものでなければならない。

2 安全上重要な施設又は当該施設が属する系統は、前項の規定によるほか、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を確保する機能を維持するために必要がある場合において、多重性を有するものでなければならない。

3 安全機能を有する施設は、当該施設を他の原子力施設と共用し、又は当該施設に属する設備を一の特定第一種廃棄物埋設施設又は一の特定廃棄物管理施設において共用する場合には、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を損なわないように設置されたものでなければならない。

[適合性の説明]

第1項について

廃棄物管理施設の安全機能を有する施設は、当該施設の安全機能が維持されることを確認するために、その機能の重要度に応じて、設備の運転中又は停止中に定期的に試験又は検査ができる設計とし、定期事業者検査で確認することを保安規定で定め、遵守する。また、保守及び修理を行えるよう設計する。

β ・ γ 固体処理棟Ⅰの安全機能は、使用前検査において、員数、据付及び性能の検査を受け、合格したものを配置して使用する。

また、 β ・ γ 固体処理棟Ⅰは、定められた点検において安全機能が健全に維持していることを確認できるよう、また、製品の交換による保守又は修理ができる設計としている。

第2項について

β ・ γ 固体処理棟Ⅰには、安全上重要な施設はなく、当該施設が属する系統で安全性を確保する機能を維持するために必要な設備はないことから、本条項には該当しない。

第3項について

廃棄物管理施設と他の原子力施設での共用施設としては、商用系電源、放射線管理施設のうち固定モニタリング設備及び気象観測設備、通信連絡設備のうち所内内線電話設備、加入電話設備（固定電話、携帯電話、ファクシミリ、衛星携帯電話）及び構内一斉放送設備、周辺監視区域用フェンスがある。

このうち、安全機能を有する HTTR（高温工学試験研究炉）に属する放射線管理施設のうち固定モニタリング設備並びに通信連絡設備のうち緊急時対策所に設置する加入電話設備（固定電話、携帯電話、ファクシミリ、衛星携帯電話）及び構内一斉放送設備を、廃棄物管理施設にて共用する。

これらの共用している設備の安全機能が喪失しても、他の安全機能とは独立して施設されることから、廃棄物管理施設の安全性を損なうことはない。

平成5年7月12日付け5安第171号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・建物： β ・ γ 固体処理棟 I
- ・廃棄物管理施設本体の処理施設： β ・ γ 圧縮装置 I
- ・その他廃棄物管理施設の付属施設： β ・ γ 固体処理棟 I 排気設備

平成7年11月1日付け7安（廃規）第61号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・放射線管理施設：放射線監視設備
- ・その他廃棄物管理施設の付属施設：消防設備

平成11年7月30日付け11安（廃規）第34号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成12年3月24日付け11安（廃規）第44号で使用前検査に合格

- ・廃棄物管理施設の処理施設： β ・ γ 圧縮装置 I

平成21年9月15日付け平成21・9・14原第2号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成21年12月4日付け平成21・10・15原第23号で

使用前検査に合格

- ・その他廃棄物管理施設の附属施設： β ・ γ 固体処理棟 I 排気設備

(材料及び構造)

第十三条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設に属する容器及び管並びにこれらを支持する構造物のうち、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を確保する上で必要なもの（以下この項において「容器等」という。）の材料及び構造は、次に掲げるところによらなければならない。この場合において、第一号（容器等の材料に係る部分に限る。）及び第二号の規定については、法第五十一条の八第二項に規定する使用前事業者検査の確認を行うまでの間適用する。

一 容器等がその設計上要求される強度及び耐食性を確保できるものであること。

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

イ 不連続で特異な形状でないものであること。

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

ハ 適切な強度を有するものであること。

ニ 機械試験その他の評価方法により適切な溶接施工法及び溶接設備並びに適切な技能を有する溶接士であることをあらかじめ確認したものにより溶接したものであること。

2 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設に属する容器及び管のうち、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を確保する上で重要なものは、適切な耐圧試験又は漏えい試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないように設置されたものなければならない。

[適合性の説明]

β ・ γ 固体処理棟 I には、廃棄物管理施設の安全性を確保する上で必要な（安全機能を有する施設）容器及び管並びにこれらを支持する構造物に該当する施設がないことから、本条は該当しない。

(搬送設備)

第十四条 放射性廃棄物を搬送する設備（人の安全に著しい支障を及ぼすおそれがないものを除く。）は、次に掲げるところによるものでなければならない。

- 一 通常搬送する必要がある放射性廃棄物を搬送する能力を有するものであること。
- 二 放射性廃棄物を搬送するための動力の供給が停止した場合に、放射性廃棄物を安全に保持しているものであること。

[適合性の説明]

第一号について

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I で放射性廃棄物を搬送する設備のうち搬送しようとする放射性廃棄物の近傍で操作することができる設備は、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I 建家の天井クレーン及び廃棄物搬送設備（搬送コンベア、空ペール缶回収コンベア、払出しコンベア、反転機、搬入コンベア、リフター、リフターコンベア、操作盤等）である。これらの搬送設備は、放射性廃棄物を搬送する能力を有する設計としている。

第二号について

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I で放射性廃棄物を搬送する $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I 建家の天井クレーン及び廃棄物搬送設備は、動力の供給が停止した場合に、放射性廃棄物を保持できる設計としている。

以上のことから、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の搬送設備は、規則に定める搬送設備に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

(計測制御系統施設)

第十五条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、次条第一項第二号の放射性物質の濃度若しくは同項第四号の線量当量が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備が設けられていなければならない。

2 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める能力の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備を速やかに作動させる必要がある場合には、当該設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路が設けられていなければならない。

[適合性の説明]

第1項について

β ・ γ 固体処理棟 I の放射線監視設備は作業環境を監視するための設備であるため、本条項に該当しない。

第2項について

β ・ γ 固体処理棟 I では、万一、火災（発煙又は高温）が発生した場合には、自動火災報知設備により確実に検知して速やかに警報を発する設計とする。

廃棄物管理施設の自動火災報知設備は、主に部屋ごとに区画を設定して検出器を設置し、建家ごとに設けた監視盤に火災警報の発報及び火災を検知した区画の表示を行う設計とする。

また、火災を検知した場合の火災信号は、管理機械棟及び警備所に送信し、警報盤に表示する設計とする。

以上のことから、 β ・ γ 固体処理棟 I の消防設備及び自動火災報知設備は、規則に定める計測制御系統施設に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成 7 年 11 月 1 日付け 7 安（廃規）第 61 号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成 8 年 3 月 29 日付け 5 安第 263 号で使用前検査に合格

- ・その他廃棄物管理施設の付属施設：消防設備

(放射線管理施設)

第十六条 事業所には、次に掲げる事項を計測する放射線管理施設が設けられていなければならない。この場合において、当該事項を直接計測することが困難な場合は、これを間接的に計測する施設をもって代えることができる。

- 一 廃棄物管理設備本体、放射性廃棄物の受入施設等の放射線遮蔽物の側壁における原子力規制委員会の定める線量当量率
 - 二 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度
 - 三 放射性廃棄物の排水口又はこれに近接する箇所における排水中の放射性物質の濃度
 - 四 管理区域における外部放射線に係る原子力規制委員会の定める線量当量、空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度
 - 五 周辺監視区域における外部放射線に係る原子力規制委員会の定める線量当量
- 2 放射線管理施設は、前項各号に掲げる事項のうち、必要な情報を適切な場所に表示できるように設置されていなければならない。

[適合性の説明]

第1項第一号について

β ・ γ 固体処理棟Ⅰには、放射線遮蔽物が設置されていない。

第1項第二号について

β ・ γ 固体処理棟Ⅰでは、放射線管理施設のうち屋外管理用の設備の放射線監視設備の排気モニタリング設備を設け、その他廃棄物管理設備の附属施設のうち気体廃棄物の廃棄施設の β ・ γ 固体処理棟Ⅰダクト(排気口)から放出される空気中の放射性物質濃度を連続的に計測する設計としている。

第1項第三号について

β ・ γ 固体処理棟Ⅰの液体廃棄物は、配管で廃棄物管理施設用廃液貯槽に移送することとしていることから、 β ・ γ 固体処理棟Ⅰに放射性廃棄物の排水口はない。

第1項第四号について

β ・ γ 固体処理棟Ⅰでは、管理区域における外部放射線に係る原子力規制委員会の定める線量当量、空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度を計測するため、放射線管理施設のうち、エリアモニタ、室内空気モニタ、ローカルサンプリング装置及び放射線サーベイ用機器を備える設計としている。

第1項第五号について

β ・ γ 固体処理棟Ⅰでは、周辺監視区域における外部放射線に係る計測は、原子炉施設のモニタリングポストを共用する。

第2項について

β ・ γ 固体処理棟Ⅰでは、主要な箇所における線量当量率及び排気中の放射性物質濃度は、管理機械棟において監視できる設計としている。

また、 β ・ γ 固体処理棟Ⅰの管理区域の入口には、放射線業務従事者が安全に認識できるものとして、当該施設の線量当量、空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度を表示できるようにしている。

β ・ γ 固体処理棟Ⅰでは、モニタリングポストの必要な情報を現地対策本部、環境監視棟に表示する設計としており、表示器については原子炉施設と共用する。

よって、 β ・ γ 固体処理棟Ⅰの放射線管理施設は、規則に定める放射線管理施設を施設していることから、要求事項を満足している。

平成7年11月1日付け7安(廃規)第61号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

・放射線管理施設：放射線監視設備

(受入施設又は管理施設)

第十七条 特定第一種廃棄物埋設施設のうち放射性廃棄物を受け入れる設備であつて、放射性廃棄物の崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱によって過熱するおそれがあるものは、冷却のための必要な措置が講じたものでなければならない。

2 特定廃棄物管理施設のうち放射性廃棄物を管理する施設は、次に掲げるところによるものでなければならない。

- 一 放射性廃棄物を管理するために必要な容量を有するものであること。
- 二 管理する放射性廃棄物の性状を考慮し、適切な方法により当該放射性廃棄物を保管するものであること。
- 三 放射性廃棄物の崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱によって過熱するおそれがあるものは、冷却のための必要な措置を講じたものであること。

[適合性の説明]

β ・ γ 固体処理棟 I には、受入施設及び管理施設がないことから、本条項は該当しない。

(処理施設及び廃棄施設)

第十八条 放射性廃棄物を廃棄する設備（放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。）は、次に掲げるところによるものでなければならない。

- 一 周辺監視区域の外の空気中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度が、それぞれ原子力規制委員会の定める濃度限界以下になるように特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設において発生する放射性廃棄物を廃棄する能力を有するものであること。
 - 二 放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別して設置すること。ただし、放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を流体状の放射性廃棄物を廃棄する設備に導く場合において、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を取り扱う設備に逆流するおそれがないときは、この限りでない。
 - 三 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排気口以外の箇所において気体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。
 - 四 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備にろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の放射性廃棄物による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。
 - 五 液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排水口以外の箇所において液体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。
- 2 放射性廃棄物を処理する設備は、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有するものでなければならない。

[適合性の説明]

第1項第一号について

β ・ γ 固体処理棟Ⅰでは、周辺監視区域の外の空気中の放射性物質の濃度が、原子力規制委員会の定める値以下になるように、気体廃棄物の廃棄施設の β ・ γ 固体処理棟Ⅰ排気設備には排気浄化装置を設置する設計としている。

なお、液体廃棄物は、配管で液体廃棄物の廃棄施設の廃棄物管理施設用廃液貯槽に移送しているため、 β ・ γ 固体処理棟Ⅰには、液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備はない。

第1項第二号について

β ・ γ 固体処理棟 I の気体廃棄物の廃棄施設の β ・ γ 固体処理棟 I 排気設備は、汚染の可能性のある管理区域から発生する気体状の放射性廃棄物を廃棄するための専用の系統としている。

第1項第三号について

β ・ γ 固体処理棟 I の気体廃棄物の廃棄施設の β ・ γ 固体処理棟 I 排気設備は排気口以外の箇所から気体状の放射性廃棄物を排出しない設計としている。

第1項第四号について

β ・ γ 固体処理棟 I に設置する気体廃棄物の廃棄施設の β ・ γ 固体処理棟 I 排気設備には、ろ過機能が適切に維持できる排気浄化装置を設置する設計としている。また、排気浄化装置の高性能フィルタは取替えが容易に行える設計としている。

第1項第五号について

β ・ γ 固体処理棟 I では、液体状の放射性廃棄物を配管で液体廃棄物の廃棄施設の廃棄物管理施設用廃液貯槽に移送する設計としており、液体状の放射性廃棄物を排出することがないため、本条項は該当しない。

第2項について

β ・ γ 固体処理棟 I に設置する固体廃棄物の処理施設の β ・ γ 圧縮装置 I は、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有する設計としている。

以上のことから、 β ・ γ 固体処理棟 I の固体廃棄物の処理施設の β ・ γ 圧縮装置 I 及び気体廃棄物の廃棄施設の β ・ γ 固体処理棟 I 排気設備は、規則に定める処理施設及び廃棄施設に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成5年7月12日付け5安第171号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設： β ・ γ 圧縮装置 I
- ・ その他廃棄物管理施設の付属施設： β ・ γ 固体処理棟 I 排気設備

平成 11 年 7 月 30 日付け 11 安（廃規）第 34 号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成 12 年 3 月 24 日付け 11 安（廃規）第 44 号で使用前検査に合格

- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設： β ・ γ 圧縮装置 I

平成 21 年 9 月 15 日付け平成 21・9・14 原第 2 号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成 21 年 12 月 4 日付け平成 21・10・15 原第 23 号で使用前検査に合格

- ・ その他廃棄物管理施設の付属施設： β ・ γ 固体処理棟 I 排気設備

(放射性廃棄物による汚染の防止)

第十九条 特定第一種廃棄物埋設施又は特定廃棄物管理施設のうち人が頻繁に出入りする建物内部の壁、床その他の部分であつて、放射性廃棄物により汚染されるおそれがあり、かつ、人が触れるおそれがあるものの表面は、放射性廃棄物による汚染を除去しやすいものでなければならない。

[適合性の説明]

β ・ γ 固体処理棟 I では、人が頻繁に出入りする β ・ γ 固体処理棟 I 建家内部の壁、床その他の部分で汚染が生じても汚染を除去しやすいものとするため、人が触れるおそれがある表面は合成樹脂塗料等で仕上げる設計としている。

以上のことから、 β ・ γ 固体処理棟 I の建物は、規則に定める放射性廃棄物による汚染の防止に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成 5 年 7 月 12 日付け 5 安第 171 号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成 8 年 3 月 29 日付け 5 安第 263 号で使用前検査に合格

・建物： β ・ γ 固体処理棟 I

(遮蔽)

第二十条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、当該施設からの直接線及びスカイシャイン線による事業所周辺の線量が原子力規制委員会の定める線量限度を十分下回るように設置されたものでなければならない。

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

[適合性の説明]

第1項について

β ・ γ 固体処理棟 I は、平常時において、人の居住の可能性のある周辺監視区域外の最大となる場所における直接線及びスカイシャイン線による線量が、実効線量で年間 $50 \mu\text{Sv}$ 以下となることを目標として、設置されている。

第2項について

β ・ γ 固体処理棟 I には、遮蔽設備がないことから、本条項は該当しない。

以上のことから、 β ・ γ 固体処理棟 I の建家は、規則に定める遮蔽に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成5年7月12日付け5安第171号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

・建物： β ・ γ 固体処理棟 I

(換気設備)

第二十一条 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設内の放射性廃棄物により汚染された空気による放射線障害を防止する必要がある場所には、次に掲げるところにより換気設備が設けられていなければならない。

- 一 放射線障害を防止するために必要な換気能力を有するものであること。
- 二 放射性廃棄物により汚染された空気が逆流するおそれがない構造であること。
- 三 ろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の放射性廃棄物による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。
- 四 吸気口は、放射性廃棄物により汚染された空気を吸入し難いように設置すること。

[適合性の説明]

第一号について

β ・ γ 固体処理棟 I の気体廃棄物の廃棄施設の β ・ γ 固体処理棟 I 排気設備は、放射性物質による汚染の可能性のある区域の内部の換気を行うために必要な換気能力を有する設計としている。

第二号について

β ・ γ 固体処理棟 I では、気体廃棄物の廃棄施設の β ・ γ 固体処理棟 I 排気設備を設け、給気及び排気量を調整することにより汚染の可能性のある区域からその外部へ汚染された空気が逆流するおそれのない設計としている。また、空気の流路を閉鎖できるダンパを設けることにより、運転停止中に空気の逆流を防止する設計としている。

第三号について

β ・ γ 固体処理棟 I に設置する気体廃棄物の廃棄施設の β ・ γ 固体処理棟 I 排気設備には、ろ過機能が適切に維持できる排気浄化装置を設置する設計としている。また、

排気浄化装置の高性能フィルタは、取替えが容易に行える設計としている。

第四号について

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の吸気口は、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I 排気口からの排気を直接吸入し難い位置及び高さに設けている。

以上のことから、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I の気体廃棄物の廃棄施設の $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I 排気設備は、規則に定める換気に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成 5 年 7 月 12 日付け 5 安第 171 号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成 8 年 3 月 29 日付け 5 安第 263 号で使用前検査に合格

- ・その他廃棄物管理施設の付属施設： $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I 排気設備

平成 21 年 9 月 15 日付け平成 21・9・14 原第 2 号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成 21 年 12 月 4 日付け平成 21・10・15 原第 23 号で使用前検査に合格

- ・その他廃棄物管理施設の付属施設： $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I 排気設備

(予備電源)

第二十二條 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設には、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、監視設備その他必要な設備に使用することができる予備電源が設けられていなければならない。

[適合性の説明]

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I では、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、閉じ込めの機能や監視が必要な設備に給電するための予備電源を必要としないため、本条項は該当しない。

(通信連絡設備等)

第二十三条 事業所には、安全設計上想定される事故が発生した場合において事業所内の人に対し必要な指示ができるよう、警報装置及び通信連絡設備が設けられていなければならない。

2 事業所には、安全設計上想定される事故が発生した場合において事業所外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう、通信連絡設備が設けられていなければならない。

3 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設には、事業所内の人の退避のための設備が設けられていなければならない。

[適合性の説明]

第1項について

β ・ γ 固体処理棟 I では、安全設計上想定される事故が発生した場合において施設内にいる放射線業務従事者及び事業所内の人に対し必要な指示ができるよう、放送設備及びページング設備、所内内線設備で構成する通信連絡設備を備える設計としている。

第2項について

β ・ γ 固体処理棟 I では、安全設計上想定される事故が発生した場合において事業所外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう、放送設備及びページング設備、所内内線設備で構成する通信連絡設備を備える設計としている。

第3項について

β ・ γ 固体処理棟 I では、事業所内の人の退避のため放送設備及びページング設備、所内内線設備で構成する通信連絡設備及び安全避難通路を備える設計としている。

以上のことから、 β ・ γ 固体処理棟 I の通信連絡設備は、規則に定める通信連絡設備等に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

(電磁的記録媒体による手続)

第二十四条 第二条第二項の申請書の提出については、当該申請書の提出に代えて、当該申請書に記載すべきこととされている事項を記録した電磁的記録媒体（電磁的記録（電子的方法、磁気的方法その他の人の知覚によって認識することができない方法で作られる記録であって、電子計算機による情報処理の用に供されるものをいう。）に係る記録媒体をいう。以下同じ。）及び別記様式の電磁的記録媒体提出票を提出することにより行うことができる。

[適合性の説明]

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I は、第二条に該当しないことから、本条項は該当しない。

VI-4 $\beta \cdot \gamma$ 固体处理棟 II

本申請における「特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」との適合性について、以下に説明する。

技術基準の条項		適用の区分		適合性
		有・無	項・号	
第一条	定義	無		別添-1による。
第二条	特殊な設計による特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設	無		別添-2による。
第三条	廃止措置中の特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設の維持	無		別添-3による。
第四条	核燃料物質の臨界防止	無		別添-4による。
第五条	特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設の地盤	有	第1項	別添-5による。
第六条	地震による損傷の防止	有	第1項	別添-6による。
第七条	津波による損傷の防止	有	第1項	別添-7による。
第八条	外部からの衝撃による損傷の防止	有	第1項、第2項	別添-8による。
第九条	特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止	有	第1項	別添-9による。
第十条	閉じ込めの機能	有	第1項一号、三号	別添-10による。
第十一条	火災等による損傷の防止	有	第1項、第2項、第3項	別添-11による。
第十二条	安全機能を有する施設	有	第1項、第3項	別添-12による。
第十三条	材料及び構造	無		別添-13による。
第十四条	搬送設備	有	第1項一号、二号	別添-14による。
第十五条	計測制御系統施設	有	第2項	別添-15による。

技術基準の条項		適用の区分		適合性
		有・無	項・号	
第十六条	放射線管理施設	有	第1項二号、四号、第2項	別添-16による。
第十七条	受入施設又は管理施設	無		別添-17による。
第十八条	処理施設及び廃棄施設	有	第1項一号、二号、三号、四号、第2項	別添-18による。
第十九条	放射性廃棄物による汚染の防止	有	第1項	別添-19による。
第二十条	遮蔽	有	第1項	別添-20による。
第二十一条	換気設備	有	第1項一号、二号、三号、四号	別添-21による。
第二十二条	予備電源	無		別添-22による。
第二十三条	通信連絡設備等	有	第1項、第2項、第3項	別添-23による。
第二十四条	電磁的記録媒体による手続	無		別添-24による。

(定義)

第一条 この規則において使用する用語は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「法」という。）において使用する用語の例による。

2 この規則において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

一 放射線核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の第一種廃棄物埋設の事業に関する規則（平成二十年経済産業省令第二十三号。以下「第一種埋設規則」という。）第二条第二項第一号に規定する放射線又は核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄物管理の事業に関する規則（昭和六十三年総理府令第四十七号。以下「廃棄物管理規則」という。）第一条第二項第一号に規定する放射線をいう。

二 放射性廃棄物第一種埋設規則第二条第二項第二号に規定する放射性廃棄物又は廃棄物管理規則第一条第二項第二号に規定する放射性廃棄物をいう。

三 管理区域第一種埋設規則第二条第二項第三号に規定する管理区域又は廃棄物管理規則第一条第二項第三号に規定する管理区域をいう。

四 周辺監視区域第一種埋設規則第二条第二項第四号に規定する周辺監視区域又は廃棄物管理規則第一条第二項第四号に規定する周辺監視区域をいう。

五 安全機能特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を確保するために必要な機能をいう。

六 安全上重要な施設安全機能を有する施設のうち、その機能の喪失により、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び安全設計上想定される事故が発生した場合に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線が廃棄物埋設施設又は廃棄物管理施設を設置する事業所外へ放出されることを抑制し、又は防止するものをいう。

[適合性の説明]

「特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」の定義のため、本条項は該当しない。

(特殊な設計による特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設)

第二条 特別の理由により原子力規制委員会の認可を受けた場合は、この規則の規定によらないで特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設を設置することができる。

2 前項の認可を受けようとする者は、その理由及び設置方法を記載した申請書に関係図面を添付して申請しなければならない。

[適合性の説明]

β ・ γ 固体処理棟Ⅱは、「特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」の規定により廃棄物管理施設を施工することから、本条項は該当しない。

(廃止措置中の特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の維持)

第三条 法第五十一条の二十五第二項の認可を受けた場合には、当該認可に係る廃止措置計画（同条第三項において準用する法第十二条の六第三項又は第五項の規定による変更の認可又は届出があったときは、その変更後のもの。以下この条において同じ。）で定める廃止措置期間性能維持施設（第一種埋設規則第七十八条の二第九号の廃止措置期間性能維持施設をいう。）又は性能維持施設（廃棄物管理規則第三十五条の五の二第九号の性能維持施設をいう。）については、この規則の規定にかかわらず、当該認可に係る廃止措置計画に定めるところにより、それぞれ当該施設を維持しなければならない。

[適合性の説明]

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱは、廃止措置中ではないことから、本条項に該当しない。

(核燃料物質の臨界防止)

第四条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、核燃料物質が臨界に達するおそれがある場合において、臨界を防止するために必要な措置が講じられたものでなければならない。

[適合性の説明]

廃棄物管理施設において取り扱う廃棄物は、核燃料物質で汚染されたもの等であるが、核燃料物質で汚染された廃棄物は固体廃棄物のみであり、廃棄物管理を行う放射性廃棄物のうち固体廃棄物中の容器あたりのプルトニウムの重量及び核分裂性物質の重量を制限していることから、臨界に達することはないため、本条項は該当しない。

β ・ γ 固体処理棟Ⅱにおいては、プルトニウム及び核分裂性物質を含む廃棄物を受け入れることがないことから、臨界に達するおそれはない。

(特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の地盤)

第五条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、次条第一項の地震力が作用した場合においても当該施設を十分に支持することができる地盤に設置されたものでなければならない。

[適合性の説明]

建家・設備の基礎設計は、建家の構造、常時接地圧、耐震設計上の重要度分類を考慮して支持地盤及び基礎形式を選定している。

特に耐震設計上の重要度分類 B クラスの建家・設備については見和層の上部層を支持地盤とし、直接基礎の場合は、常時接地圧が 127.4kN/m^2 を超えるものは見和層上部層の下位の砂層に支持させ、また、基礎を杭基礎とする場合は、見和層上部層の下位の砂層における N 値がほとんどの位置において標準貫入試験の上限値である 50 以上に達していることから、この層に支持させることとしている。

また、建家・設備の常時接地圧は、平板載荷試験結果に基づく許容支持力度の推定結果に裕度を見込み、最大でも 245.1kN/m^2 を超えないよう設計している。

耐震設計上の重要度分類 C クラスの施設である $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 II 建家の基礎は、直接基礎であり、見和層上部層の下位の砂層に支持させ、常時接地圧は、平板載荷試験結果に基づく許容支持力度の推定結果に裕度を見込み、最大でも 245.1kN/m^2 を超えないよう設計している。

以上のことから、規則に定める特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の地盤に関する基準に適合している。

平成 7 年 4 月 5 日付け 7 安（廃規）第 13 号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成 8 年 3 月 29 日付け 5 安第 263 号で使用前検査に合格

・建物： $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 II

(地震による損傷の防止)

第六条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある当該施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定する地震力（安全上重要な施設にあつては、その供用中に当該安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力を含む。）による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないものでなければならない。

2 安全上重要な施設は、その供用中に当該安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力に対してその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

3 安全上重要な施設は、前項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

[適合性の説明]

第1項について

「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」の基本的な考え方を参考にし、耐震設計上の重要度に応じて、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱ建家の耐震設計は、Cクラスで設計している。

なお、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱには、安全上重要な施設はない。

固体廃棄物の処理施設の $\beta \cdot \gamma$ 圧縮装置Ⅱ、固体廃棄物の受入れ施設の $\beta \cdot \gamma$ 一時格納庫Ⅱ、その他廃棄物管理設備の附属施設の主要な設備機器及びこれらを設置する $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱ建家は、これらに作用する地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼさない設計としている。

なお、耐震設計に用いる地震力はBクラス又はCクラスの地震力とし、地震層せん断力係数 C_i に1.5又は1.0の係数を乗じた値を水平震度とし、さらに当該水平震度を20%増しとした震度に耐えられる設計としている。

第2項について

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱには、安全上重要な施設はないため、本条項には該当しない。

第3項について

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱには、安全上重要な施設はないため、本条項には該当しない。

なお、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱを含む廃棄物管理施設は、施設周辺の斜面の崩壊等の影響を受けないように敷地の北部を標高約 24m～40m の台地に設置する設計としていることから、斜面の崩壊が生ずるおそれはない。

以上のことから、規則に定める地震による損傷の防止に関する基準に適合している。

平成7年4月5日付け7安（廃規）第13号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・建物： $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱ
- ・廃棄物管理施設本体の処理施設： $\beta \cdot \gamma$ 圧縮装置Ⅱ
- ・放射性廃棄物の受入れ施設： $\beta \cdot \gamma$ 一時格納庫Ⅱ

(津波による損傷の防止)

第七条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、その供用中に当該施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波によりその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

[適合性の説明]

廃棄物管理施設には、安全上重要な施設はないことから、大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して評価している。

茨城県が「津波防災地域づくりに関する法律」(平成 23 年法律 123 号)に基づき平成 24 年 8 月に評価した茨城沿岸津波浸水想定において、茨城沿岸に最大クラスの津波をもたらすと想定される 2011 年東北地方太平洋沖地震津波及び 1677 年延宝房総沖地震津波についてシミュレーション結果を重ね合わせ、最大となる浸水域と浸水深さを抽出しており、この中での廃棄物管理施設における津波の遡上高さは標高 9m であり、廃棄物管理施設に近い場所(大洗町)での過去の津波よりも高い。このことから、廃棄物管理施設に対し、大きな影響を及ぼすおそれがある津波は、遡上高さ標高 9m としている。

廃棄物管理施設は、標高 24m~40m に設置しており、津波による遡上波が到達しない標高にあることから、津波により廃棄物管理施設の安全性が損なわれるおそれはない。

よって、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの安全性が損なわれるおそれはない。

(外部からの衝撃による損傷の防止)

第八条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、想定される自然現象(地震及び津波を除く。)によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

2 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある要因がある場合において、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であって人為によるもの(故意によるものを除く。)により当該施設の安全性が損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

[適合性の説明]

第1項について

廃棄物管理施設の敷地及び敷地周辺の自然環境を基に、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱに影響を及ぼし得る自然現象として、洪水、降水、風(台風)、竜巻、凍結、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象及び森林火災の11事象を抽出する。また、これに加えて自然現象の組合せについても考慮する。

以下にこれらの自然現象に対する設計方針を示す。

(1) 洪水

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱは、敷地北部を流れる那珂川の浸水想定区域から十分離れていることから、設計上考慮する必要はない。

夏海湖が決壊した場合も、流出した湖水は、夏海湖の北側の標高約20mの窪地に流入し、さらに一般排水溝に流入するため、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱに湖水が到達することはない。

よって、これらのような地形の状況からみて、洪水の影響により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの安全性が損なわれることはない。

(2) 降水

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱを含む廃棄物管理施設は標高約 24m~40m の台地に設置されており、敷地に降った雨水は主に敷地を西から東に流れるように設置した一般排水溝に流入し、排水能力を超える分は敷地内を表流水として谷地に流れ及び地面に浸透し、鹿島灘に流れることから、設計上考慮する必要はない。

よって、降水の影響により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの安全性が損なわれることはない。

(3) 風（台風）

廃棄物管理施設の建家は、水戸地方気象台の観測記録（1897 年~2013 年）における最大瞬間風速を考慮し、建築基準法に基づき風荷重を設定して設計しており、風（台風）により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの安全性が損なわれるおそれはない。

(4) 竜巻

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱについては、設計要求に基づく安全機能の維持の確認として、「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」を参考に竜巻の影響を評価した。

敷地及びその周辺における影響が最も大きい竜巻として、1979 年 5 月 27 日に旭村（現銚田市）で発生し大洗町で消滅した藤田スケール（以下 F とする。）1~2 クラスの竜巻があることから、評価に用いた最大風速は、F2 の最大である 69m/s とする。

廃棄物管理施設は F2 竜巻に対して、遮蔽機能又は閉じ込め機能（内包する廃棄物を保持する機能を含む）を有する廃棄物管理施設の建家、設備及び機器のほか、消火設備のうちガス消火設備を内包する建家又は設備（セル等）の構造健全性を維持し安全機能を損なわない設計とする。

竜巻による設計荷重は、「風圧力による荷重」、「気圧差による荷重」、「飛来物による衝撃荷重」を適切に組み合わせた「複合荷重」を設定し、評価した。

このうち、設計用飛来物の選定に当たっては、交通量の多い国道 51 号からの自動車の飛来も考慮し、「鋼製材、鋼製パイプ、自動車（軽自動車、乗用車、ミニバン、ワゴン、大型バス）、自動販売機、エアコン室外機、自転車及びマンホール蓋」を飛来物として選定し、最大飛散距離、最大飛散高さ及び施設周辺の状況から、評価対

象設備に到達し得る飛来物の影響を評価した。その結果、自動車（飛来物にならない大型バスを除く）については、最大飛散距離を考慮し駐車場所を限定することで、設計用飛来物にせず、鋼製材を設計用飛来物とした。

評価の結果、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱ建家の壁については、飛来物により「複合荷重」が「許容荷重」を上回る結果となったが、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱ内の $\beta \cdot \gamma$ 一時格納庫Ⅱは地下構造であるため、水平方向からの竜巻の影響はなく、垂直方向からの飛来物の衝突、竜巻による上部扉の浮き上がりについて考慮しても、 $\beta \cdot \gamma$ 一時格納庫Ⅱの安全機能が損なわれることはない。また、 $\beta \cdot \gamma$ 圧縮装置Ⅱ本体においても、飛来物の衝突箇所での貫通及び裏面剥離がなく、 $\beta \cdot \gamma$ 圧縮装置Ⅱ分類用ボックスについては、竜巻接近時は作業を中止し、分類用ボックス内の廃棄物を $\beta \cdot \gamma$ 一時格納庫Ⅱに移動し、保管する対策をとることから、安全機能には影響がないことを確認した。

これらのことから、竜巻の影響により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの安全性が損なわれることはない。

詳細については、添付書類の「Ⅳ-1-1 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する竜巻の影響評価」で説明する。

(5) 凍結

水戸地方気象台の観測記録（1897年～2013年）によれば最低気温は -12.7°C である。凍結のおそれがある廃棄物管理施設の屋外設置機器には、十分適応した設備や部品を用いることとしている。廃棄物管理施設には、凍結を考慮すべき機器として屋外に設置された冷却塔や換気フィルタユニットがあるが、廃棄物管理施設に設置されている屋外設置の開放型冷却塔についてはヒータ機能を有することとしている。また、換気フィルタユニットについては、乾式で使用するものであり、 -60°C まで使用できるフィルタパッキンを用いることとしている。

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱには、屋外に設置された冷却塔や換気フィルタユニットはない。よって、凍結の影響により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの安全性が損なわれることはない。

(6) 積雪

廃棄物管理施設の建家は、水戸地方気象台の観測結果（1897年～2013年）における最大積雪量 32 cm を考慮し、茨城県建築基準法関係法令の定めた 30 cm を超えることから、40 cm の積雪荷重を考慮して設計することで、廃棄物管理施設の安全性を損なうことはないことから $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの安全性を損なうおそれはない。

(7) 落雷

廃棄物管理施設には、落雷により安全性を損なうことのないように主要な建家、設備には避雷設備等を備えるほか、落雷の影響で機能喪失しないよう自動火災報知設備に適切な設計及び管理を行うことにより、影響を受けない設計としている。

廃棄物管理施設において避雷設備等を設置する箇所は、 α 固体処理棟排気筒先端部、有機廃液一時格納庫屋根部、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲ排気筒先端部、 α 固体貯蔵施設屋根部及び固体廃棄物減容処理施設排気筒の 5 箇所である。これら避雷設備で廃棄物管理施設の全施設はカバーしていないが、施設で取り扱う放射性物質の種類と量から、被雷による火災等により放射性物質が漏えいして放射線業務従事者及び公衆に影響を与えないよう、避雷針を設置している。

なお、避雷設備の保護範囲外の施設の自動火災報知設備については、機能を損傷しないようサージキラーにより過電圧を大地に放電する設計としている。

よって、落雷の影響により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの安全性が損なわれることはない。

(8) 地滑り

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの設置位置及びその周辺には変位地形は認められず、地すべり及び陥没の発生した形跡も、地滑り、山崩れのおそれのある急斜面も認められない。

よって、地滑りの影響により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの安全性が損なわれることはない。

(9) 火山の影響

原子力発電所の火山影響評価ガイドに基づき、敷地から半径 160km の範囲において、第四紀に活動した 32 火山のうち、廃棄物管理施設に影響を及ぼし得る火山とし

て、完新世（1万1700年前から現在）に活動があった11火山及び完新世に活動を行っていないが将来の活動可能性は否定できない2火山の計13火山を抽出している。抽出した火山の活動に関する個別評価を行った結果、廃棄物管理施設の供用期間において、設計対応不可能な火山事象のうち、溶岩流、岩屑なだれ、地滑り及び斜面崩壊については、敷地との間に十分な離隔距離があること、火砕物密度流については、抽出した火山に関する火砕物密度流の分布範囲が廃棄物管理施設から十分に離れていること、新しい火口の開口及び地殻変動については、敷地周辺に火山活動が確認されていないこと及び抽出した火山が敷地から十分に離れていることから、いずれも廃棄物管理施設に影響を与えるおそれはないと評価している。また、設計対応が不可能な火山事象以外の火山事象の影響評価のうち、火山性土石流、火山泥流及び洪水については、これらの事象により施設に影響を及ぼすような大きな河川が周辺にないこと、火山ガスについては、敷地が太平洋に面しており、火山ガスが滞留するような地形ではないこと、噴石及びその他の火山事象については、抽出した火山が敷地から90km以上離れていることから、廃棄物管理施設に影響を及ぼすおそれはないとしている。

降下火砕物の設計上の想定については、降下火砕物に起因して施設の機能喪失を想定した場合の周辺公衆の実効線量が5mSvを超えないため、敷地及びその周辺における過去の記録を勘案し、設定するとしている。具体的には、気象庁のデータ、文献等により、大規模な火山活動（VEI4以上）のうち、有史以降に関東地方で降灰の記録のある火山事象は浅間山、富士山及び桜島の噴火があるが、いずれも敷地及びその周辺における降下火砕物の層厚は0.5cm以下と極微量であることから、降下火砕物と積雪又は降水による重畳を考慮し、保守側に湿潤状態での降下火砕物の荷重としても、降下火砕物により廃棄物管理施設の構造健全性は維持され、安全性が損なわれることはない。そのため、施設の設計上降下火砕物の降灰は考慮する必要はないとしている。

なお、事業者の自主保安として、降下火砕物の除去作業に必要な保護具や資機材を備えるとともに、火山活動を確認し降下火砕物が飛来した場合は、廃棄物の処理を中止し、給排気設備の運転を停止する措置を講じる。

これらのことから、火山の影響により β ・ γ 固体処理棟Ⅱの安全性が損なわれることはない。

(10) 生物学的事象

廃棄物管理施設の敷地内及び周辺環境から、廃棄物管理施設において想定される生物学的事象としては、海洋生物、小動物、微生物、昆虫による影響が考えられるが、海洋及び湖水からの取水を施設の運転に使用してないため、海洋生物や微生物によって安全性に影響は生じない。また、小動物や昆虫侵入による影響は考えられるが、施設を停止することで安全機能が損なわれることはない。よって、生物学的事象により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの安全性が損なわれることはない。

(11) 森林火災

廃棄物管理施設の敷地外で発生した森林火災が敷地内の草木に延焼した場合の影響について、大洗研究所外で発生した火災が飛び火し、敷地内の落ち葉及び立木へと延焼し、施設に隣接する立木（7.5m 先）にまで燃え広がった時の施設外壁温度を評価した。この結果、最高温度は 160℃であり、コンクリートの強度に影響がないとされている耐熱温度（200℃）には達しない。また、施設の内部の最高温度が、設備や機器の材料の耐熱温度を下回ることから、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。森林火災の二次的な影響として想定されるばい煙及び有害ガスに対しても、廃棄物管理施設は、施設を速やかに停止できる構造としており、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する手引きに基づき施設を速やかに停止することから、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。よって、森林火災により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの安全性が損なわれるおそれはない。

詳細については、添付書類の「IV-1-2 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する森林火災による影響評価」で説明する。

(12) 自然現象の組合せ

自然現象の組合せを想定し、想定される荷重を組み合わせた場合においても、安全機能を損なうおそれがない設計としている。想定される自然災害として、洪水と降水、積雪と凍結、降下火砕物と降水、降下火砕物と積雪を抽出した。

- ・洪水と降水

β ・ γ 固体処理棟Ⅱは、敷地北部を流れる那珂川の浸水想定区域から十分離れている。また、 β ・ γ 固体処理棟Ⅱを含む廃棄物管理施設は標高約 24m～40m の台地に設置されており、敷地に降った雨水は主に敷地を西から東に流れるように設置した一般排水溝に流入し、排水能力を超える分は敷地内を表流水として谷地に流れ及び地面に浸透し、鹿島灘に流れる。このような地形及び表流水の状況からみても β ・ γ 固体処理棟Ⅱの安全性を損なうことはない。

・積雪と凍結

β ・ γ 固体処理棟Ⅱの立地点の最寄りの気象官署である水戸地方気象台の観測記録によると日最低気温の極値は -12.7°C 、最大積雪量は 32cm である。

この気象データから β ・ γ 固体処理棟Ⅱの安全性を損なうことはない。

・降下火砕物と降水又は積雪

敷地及びその周辺における過去の記録等により、浅間山、富士山、桜島の 3 火山の噴火（計 4 噴火）に対し文献調査を行った結果、敷地及びその周辺における降下火砕物の層厚は 0.5cm 以下と極微量である。 β ・ γ 固体処理棟Ⅱの屋根に堆積した降下火砕物が降水又は積雪により湿潤状態になったとしても β ・ γ 固体処理棟Ⅱの安全性を損なうことはない。

第 2 項について

廃棄物管理施設の敷地及び敷地周辺の状況を基に、廃棄物管理施設に影響を及ぼし得る人為事象（故意によるものを除く。）として、飛来物（航空機落下等）、ダム崩壊、施設内貯槽の決壊、近隣工場等の火災、有害ガス、船舶の衝突又は電磁波障害の 7 事象を抽出した。

(1) 飛来物（航空機落下等）

廃棄物管理施設の南西 15 km 地点には、百里飛行場がある。また、廃棄物管理施設の上空には航空路があるが、航空機は、原則として原子炉のある大洗研究所上空を飛行することを制限されている。「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率に対する評価基準について（内規）（平成 14・07・29 原院第 4 号、一部改正 平成 21・06・25 原院第 1 号）」（以下「評価基準」という。）に基づき、評価対象とする航空機落下事故を、廃棄物管理施設周辺飛行場での民間航空機の離着陸時及び上空の航空路を飛行中の民間航空機、自衛隊機及び米軍機を選定した。

廃棄物管理施設の航空機落下確率を評価基準に基づき評価した結果、廃棄物管理施設周辺飛行場での民間航空機の離着陸時及び上空の航空路を飛行中の民間航空機、自衛隊機及び米軍機が本施設に落下する確率は、基準に定められた標準的な面積 0.01km^2 を各建家に用いた場合は、約 8.7×10^{-8} 回／施設・年であり、廃棄物管理施設の各建家の近接の程度に応じて、それぞれ独立した半径 100m の円に入るように、敷地北部の建家を東側と西側に、敷地東部は固体廃棄物減容処理施設として評価した場合は、約 1.3×10^{-8} ～ 約 8.5×10^{-8} となり、 10^{-7} 回／施設・年を下回ることから、航空機落下に対する防護設計を要しない。

また、航空機落下による火災の影響は、航空機落下の可能性を無視できない範囲の中で発火点から施設までの距離（離隔距離）が最も短い α 固体処理棟の他、森林火災の影響を評価した固体集積保管場Ⅱを評価対象とし、落下確率が高いことから、落下する航空機を自衛隊又は米軍機の機体及び有視界の飛行方式の民間機とし、近隣を飛行する航空機のうち最も搭載燃料量が大きい F-15 戦闘機が落下して燃料の全部が発火した場合を想定し評価した。その結果、 α 固体処理棟及び固体集積保管場Ⅱの壁の外表面温度はコンクリートの許容温度 200°C を超えないこと、また、施設の内部の最高温度が設備や機器の材料の耐熱温度を下回ることから、施設の安全機能が損なわれることはない。

航空機落下による火災の二次的な影響として想定されるばい煙及び有毒ガスに対しても、廃棄物管理施設は、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する手引きにより施設を速やかに停止できることから、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。

よって、飛来物（航空機落下等）により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの安全性が損なわれることはない。

詳細については、添付書類の「IV-2-1 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する飛来物による影響評価」で説明する。

(2) ダム崩壊

廃棄物管理施設の近くには、ダムの崩壊により廃棄物管理施設に影響を及ぼすような河川はない。また、敷地の調査結果から敷地内にある夏海湖が決壊した場合を想定しても、湖水は廃棄物管理施設の標高に比べて十分低い一般排水溝もしくは敷

地北部の谷地に流れるため、廃棄物管理施設の安全性を損なうことはない。

よって、ダム崩壊により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの安全性が損なわれることはない。

(3) 施設内貯槽の決壊

廃棄物管理施設において、貯槽を内蔵する建家は、貯槽が決壊した場合でも廃液を受けることができる堰、ピットを有しているため、廃液があふれることはなく貯留することができるため、廃棄物管理施設の安全性を損なうことはない。

また、廃棄物管理施設内の貯槽の決壊等により施設の安全機能が損なわれるおそれはない。

なお、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱに貯槽はない。よって、施設内貯槽の決壊により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの安全性が損なわれることはない。

(4) 近隣工場等の火災

廃棄物管理施設の近傍に工場はなく、敷地の西側に日本核燃料開発株式会社及び日揮株式会社があるが、いずれの企業も技術開発や研究が中心であり、廃棄物管理施設から十分な距離がある。

敷地内において、危険物施設は 36 施設、少量危険物貯蔵・取扱所は 23 施設で、このうち 5 施設は屋外貯蔵所である。これらの施設は消防法に基づく基準により設置され、その多くが地下又は屋内施設であり、外部からの火災の発生は想定しえない。

一方、外部からの火災の発生が懸念される屋外貯蔵所 5 施設のうち、廃棄物管理施設から最も近い屋外タンクは、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの南東約 400m にある A 重油タンクであるが、万一そのタンクの火災となった場合でも、施設外壁の温度上昇はわずかなため、火災、爆発の事故を考慮する必要はない。

また、構内を走行するタンクローリについても、消防法の基準に基づくものを使用し、大洗研究所で定める関連規則に基づき誘導員の配置及びタンクローリの徐行を行い、各施設で管理、運用しているため、外部からの火災の発生源となることはない。もし、建家の最も近くを走行及び停止して給油するタンクローリが最大積載容量の重油 10,000L を積んだ状態で爆発した場合でも、走行及び停止して給油する道路から建家までの距離が 14m 以上離れているため、施設外壁の温度上昇はコンク

リートの許容温度 200℃以下となる。衝撃については建家の保有水平体力を上回るが、建家との距離が最短となる給油中は建家との間に緩衝材を設置する対策を施すことにより、建家の安全機能は維持される。緩衝材の設置については廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する手引きに定め管理する。

さらに、航空機落下による火災の影響と森林火災の影響の重畳を考慮しても、許容温度を超えることはなく、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。

近隣工場等の火災の二次的な影響として想定されるばい煙及び有毒ガスに対しても、廃棄物管理施設は、施設を速やかに停止できる構造としており、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する手引きに基づき速やかに停止することから、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。

これらのことから、近隣工場等の火災により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの安全性が損なわれるおそれはない。

(5) 有毒ガス

廃棄物管理施設の近傍に有毒ガスの発生源となる化学物質を取り扱う工場及び施設はないため、有毒ガスによる敷地外からの影響については考慮する必要はない。

敷地内の廃棄物管理施設以外の施設については、試験研究等に使用するため化学物質を所有する施設があるが、これらの化学物質は大洗研究所で定める関連規則（毒物及び劇物管理規則、化学物質管理規則、危険物災害予防規程）に基づき、各施設で管理、運用しているため、廃棄物管理施設の安全性が損なわれるおそれはない。

なお、万一、施設周辺で有毒ガスが発生した場合でも、廃棄物管理施設は、施設を速やかに停止できる構造としており、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する手引きに基づき速やかに停止することから、その後監視する必要はない。

これらのことから、有毒ガスによって $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの安全性が損なわれるおそれはない。

(6) 船舶の衝突

廃棄物管理施設から最も近い海上交通路としては、敷地の北北東約 5km に大洗港があり、大洗から苫小牧港への長距離フェリーが商船三井フェリーによって運航されているが、廃棄物管理施設からは十分な距離が離れている。また、廃棄物管理施

設は標高 24~40m に設置され、津波を考慮しても、廃棄物管理施設に船舶が衝突することはないことから、設計上考慮する必要はない。

これらのことから、船舶の衝突によって $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの安全性が損なわれるおそれはない。

(7) 電磁波障害

廃棄物管理施設には電磁波障害を受ける機器はないため、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。

よって、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの安全性が損なわれるおそれはない。

以上のことから、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱは、想定される自然現象及び人為事象によってその安全性を損なうおそれがある場合は、適切な措置を講じていることから、規則に定める外部からの衝撃による損傷の防止に関する基準に適合している。

(特定第一種廃棄物埋設施又は特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止)

第九条 特定第一種廃棄物埋設施又は特定廃棄物管理施設を設置する事業所（以下単に「事業所」という。）には、特定第一種廃棄物埋設施又は特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入、特定第一種廃棄物埋設施又は特定廃棄物管理施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれること及び不正アクセス行為（不正アクセス行為の禁止等に関する法律（平成十一年法律第百二十八号）第二条第四項に規定する不正アクセス行為をいう。）を防止するため、適切な措置が講じられたものでなければならない。

〔適合性の説明〕

β・γ 固体処理棟Ⅱへの人の不法な侵入、当該施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれることがないように、柵等の障壁として建家外壁、管理区域境界の扉、シャッター及び標識を設置又は掲示し、β・γ 固体処理棟Ⅱ建家の出入口扉は、通常の作業時以外は施錠することとしている。

また、周辺監視区域境界に柵等の障壁として防護柵、扉及び標識を設置又は掲示している。柵については、人が容易に乗り越えられないように「かえし」及び「有刺鉄線」を備え、出入口周辺には、入構車両点検のための場所（バリケードで区画した場所）及び必要に応じて所持品を検査する場所を設けている。

β・γ 固体処理棟Ⅱには、事業所内外のコンピュータとのネットワーク回線は、設置されていない。

以上のことから、β・γ 固体処理棟Ⅱは、規則に定める特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

(閉じ込めの機能)

第十条 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設は、次に掲げるところにより、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように設置されたものでなければならない。

- 一 流体状の放射性廃棄物を内包する容器又は管に放射性廃棄物を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物を含まない流体を導く管に逆流するおそれがない構造であること。
- 二 密封されていない放射性廃棄物を取り扱うフードは、その開口部の風速を適切に維持し得るものであること。
- 三 放射性廃棄物による汚染の発生のおそれのある室は、必要に応じ、その内部を負圧状態に維持し得るものであること。
- 四 液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備が設置される施設（液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分に限る。）は、次に掲げるところによるものであること。
 - イ 施設内部の床面及び壁面は、液体状の放射性廃棄物が漏えいし難いものであること。
 - ロ 液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備の周辺部又は施設外に通ずる出入口若しくはその周辺部には、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止するための堰が設置されていること。ただし、施設内部の床面が隣接する施設の床面又は地表面より低い場合であって、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいするおそれがないときは、この限りでない。
 - ハ 事業所の外に排水を排出する排水路（湧水に係るものであって放射性廃棄物により汚染するおそれがある管理区域内に開口部がないものを除く。）の上に施設の床面がないようにすること。ただし、当該排水路に放射性廃棄物により汚染された排水を安全に廃棄する設備及び第十六条第一項第三号に掲げる事項を計測する設備が設置されている場合は、この限りでない。

〔適合性の説明〕

第一号について

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱに設置する気体廃棄物の廃棄施設の $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱ排気設備のダクトには、空気の流路を閉鎖できるダンパを設ける設計としている。

第二号について

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱにおいて、密封されていない放射性廃棄物を取り扱うフードを設置していないことから、本条項には該当しない。

第三号について

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱに設置する固体廃棄物の処理施設の $\beta \cdot \gamma$ 圧縮装置Ⅱ及び放射性廃棄物の受入れ施設の $\beta \cdot \gamma$ 一時格納庫Ⅱは、汚染に起因する放射性物質及びその放射線量に応じて、壁等により気密にするなど適切に区画し、負圧維持等を行い、区画の内部の空気がその外部に流れ難いように設計する。

また、気体廃棄物の廃棄施設の $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱ排気設備は、放射性物質による汚染の可能性のある区域に対しては、空気が直接外部へ流れ難い設計とする。

第四号について

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱには液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備がないことから、本条項には該当しない。

以上のことから、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの固体廃棄物の処理施設の $\beta \cdot \gamma$ 圧縮装置Ⅱ及び固体廃棄物の受入れ施設の $\beta \cdot \gamma$ 一時格納庫Ⅱ、気体廃棄物の廃棄施設の $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱ排気設備は、規則に定める閉じ込めの機能に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成7年4月5日付け7安（廃規）第13号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設： $\beta \cdot \gamma$ 圧縮装置Ⅱ
- ・ 放射性廃棄物の受入れ施設： $\beta \cdot \gamma$ 一時格納庫Ⅱ

平成7年11月1日付け7安（廃規）第61号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び

工事の方法の認可を受け、平成 8 年 3 月 29 日付け 5 安第 263 号で使用前検査に合格

- ・その他廃棄物管理施設の付属施設： β ・ γ 固体処理棟Ⅱ排気設備

(火災等による損傷の防止)

第十一条 特定第一種廃棄物埋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。

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。

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でなければならない。

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。

〔適合性の説明〕

第1項について

β ・ γ 固体処理棟Ⅱは、「廃棄物管理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第四条に基づくとともに、消防法及び建築基準法並びに「発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針」の考え方にに基づき、消防設備の消火器及び自動火災報知設備を設置する設計としている。

第2項について

β ・ γ 固体処理棟Ⅱに設置する消防設備の消火器及び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ている。

なお、消火器及び自動火災報知設備の主構成品には、性能が確認されたものを採用することとしている。

第3項について

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの建家及び固体廃棄物の処理施設の $\beta \cdot \gamma$ 圧縮装置Ⅱ並びに固体廃棄物の受入れ施設の $\beta \cdot \gamma$ 一時格納庫Ⅱ、気体廃棄物の廃棄施設の $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱ排気設備のうち、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、金属類を使用するなどにより、実用上可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用する設計としている。

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの運用時において想定される可燃物により、内部火災が生じた際の $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱ建家の耐火性及び $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの安全機能の影響を評価した。

評価の結果、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱ建家の耐火性が損なわれることはなく、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの安全機能も損傷することはない。

第4項について

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱでは、水素の発生のおそれがある放射性廃棄物は受入れないことから、本条項には該当しない。

第5項について

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱでは、水素の発生のおそれがある放射性廃棄物は受入れないことから、本条項には該当しない。

以上のことから、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱは、規則に定める火災等による損傷の防止に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成7年11月1日付け7安(廃規)第61号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び

工事の方法の認可を受け、平成 8 年 3 月 29 日付け 5 安第 263 号で使用前検査に合格

- ・その他廃棄物管理施設の付属施設：消防設備

内部火災に係る評価の詳細については、添付書類の「V 主要な特定廃棄物管理施設の火災等による損傷の防止に関する説明書」で説明する。

(安全機能を有する施設)

第十二条 安全機能を有する施設は、当該施設の安全機能を確認するための検査又は試験及び当該安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができるように設置されたものでなければならない。

2 安全上重要な施設又は当該施設が属する系統は、前項の規定によるほか、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を確保する機能を維持するために必要がある場合において、多重性を有するものでなければならない。

3 安全機能を有する施設は、当該施設を他の原子力施設と共用し、又は当該施設に属する設備を一の特定第一種廃棄物埋設施設又は一の特定廃棄物管理施設において共用する場合には、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を損なわないように設置されたものでなければならない。

[適合性の説明]

第1項について

廃棄物管理施設の安全機能を有する施設は、当該施設の安全機能が維持されることを確認するために、その機能の重要度に応じて、設備の運転中又は停止中に定期的に試験又は検査ができる設計とし、定期事業者検査で確認することを保安規定で定め、遵守する。また、保守及び修理を行えるよう設計する。

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの安全機能は、使用前検査において、員数、据付及び性能の検査を受け、合格したものを配置して使用する。

また、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱは、定められた点検において安全機能が健全に維持していることを確認できるよう、また、製品の交換による保守又は修理ができる設計としている。

第2項について

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱには、安全上重要な施設はなく、当該施設が属する系統で安全性を確保する機能を維持するために必要な設備はないことから、本条項には該当しない。

第3項について

廃棄物管理施設と他の原子力施設での共用施設としては、商用系電源、放射線管理施設のうち固定モニタリング設備及び気象観測設備、通信連絡設備のうち所内内線電話設備、加入電話設備（固定電話、携帯電話、ファクシミリ、衛星携帯電話）及び構内一斉放送設備、周辺監視区域用フェンスがある。

このうち、安全機能を有する HTTR（高温工学試験研究炉）に属する放射線管理施設のうち固定モニタリング設備並びに通信連絡設備のうち緊急時対策所に設置する加入電話設備（固定電話、携帯電話、ファクシミリ、衛星携帯電話）及び構内一斉放送設備を、廃棄物管理施設にて共用する。

これらの共用している設備の安全機能が喪失しても、他の安全機能とは独立して施設されることから、廃棄物管理施設の安全性を損なうことはない。

平成7年4月5日付け7安（廃規）第13号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・建物： β ・ γ 固体処理棟Ⅱ
- ・廃棄物管理施設本体の処理施設： β ・ γ 圧縮装置Ⅱ
- ・放射性廃棄物の受入れ施設： β ・ γ 一時格納庫Ⅱ

平成7年11月1日付け7安（廃規）第61号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・その他廃棄物管理施設の付属施設： β ・ γ 固体処理棟Ⅱ排気設備
- ・放射線管理施設：放射線監視設備
- ・その他廃棄物管理施設の付属施設：消防設備

平成9年7月29日付け9安（廃規）第25号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成10年2月23日付け9安（廃規）第38号で使用前検査に合格

- ・放射線管理施設：放射線監視設備

(材料及び構造)

第十三条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設に属する容器及び管並びにこれらを支持する構造物のうち、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を確保する上で必要なもの（以下この項において「容器等」という。）の材料及び構造は、次に掲げるところによらなければならない。この場合において、第一号（容器等の材料に係る部分に限る。）及び第二号の規定については、法第五十一条の八第二項に規定する使用前事業者検査の確認を行うまでの間適用する。

一 容器等がその設計上要求される強度及び耐食性を確保できるものであること。

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

イ 不連続で特異な形状でないものであること。

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

ハ 適切な強度を有するものであること。

ニ 機械試験その他の評価方法により適切な溶接施工法及び溶接設備並びに適切な技能を有する溶接士であることをあらかじめ確認したものにより溶接したものであること。

2 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設に属する容器及び管のうち、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を確保する上で重要なものは、適切な耐圧試験又は漏えい試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないように設置されたものなければならない。

[適合性の説明]

β ・ γ 固体処理棟Ⅱには、廃棄物管理施設の安全性を確保する上で必要な（安全機能を有する施設）容器及び管並びにこれらを支持する構造物に該当する施設がないことから、本条は該当しない。

(搬送設備)

第十四条 放射性廃棄物を搬送する設備（人の安全に著しい支障を及ぼすおそれがないものを除く。）は、次に掲げるところによるものでなければならない。

- 一 通常搬送する必要がある放射性廃棄物を搬送する能力を有するものであること。
- 二 放射性廃棄物を搬送するための動力の供給が停止した場合に、放射性廃棄物を安全に保持しているものであること。

[適合性の説明]

第一号について

β ・ γ 固体処理棟Ⅱで放射性廃棄物を搬送する設備のうち搬送しようとする放射性廃棄物の近傍で操作することができる設備は、 β ・ γ 固体処理棟Ⅱ建家の天井クレーンである。このクレーンは、放射性廃棄物を搬送する能力を有する設計としている。

第二号について

β ・ γ 固体処理棟Ⅱで放射性廃棄物を搬送する β ・ γ 固体処理棟Ⅱ建家の天井クレーンは、動力が供給されたときに電磁ブレーキが開放される構造であり、動力の供給が停止した場合に、吊り荷を保持できる設計としている。

以上のことから、 β ・ γ 固体処理棟Ⅱの搬送設備は、規則に定める搬送設備に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

(計測制御系統施設)

第十五条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、次条第一項第二号の放射性物質の濃度若しくは同項第四号の線量当量が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備が設けられていなければならない。

2 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める能力の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備を速やかに作動させる必要がある場合には、当該設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路が設けられていなければならない。

[適合性の説明]

第1項について

β ・ γ 固体処理棟Ⅱの放射線監視設備は作業環境を監視するための設備であるため、本条項に該当しない。

第2項について

β ・ γ 固体処理棟Ⅱでは、万一、火災（発煙又は高温）が発生した場合には、自動火災報知設備により確実に検知して速やかに警報を発する設計とする。

廃棄物管理施設の自動火災報知設備は、主に部屋ごとに区画を設定して検出器を設置し、建家ごとに設けた監視盤に火災警報の発報及び火災を検知した区画の表示を行う設計とする。

また、火災を検知した場合の火災信号は、管理機械棟及び警備所に送信し、警報盤に表示する設計とする。

以上のことから、 β ・ γ 固体処理棟Ⅱの消防設備及び自動火災報知設備は、規則に定める計測制御系統施設に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成7年11月1日付け7安（廃規）第61号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・その他廃棄物管理施設の付属施設：消防設備

(放射線管理施設)

第十六条 事業所には、次に掲げる事項を計測する放射線管理施設が設けられていなければならない。この場合において、当該事項を直接計測することが困難な場合は、これを間接的に計測する施設をもって代えることができる。

- 一 廃棄物管理設備本体、放射性廃棄物の受入施設等の放射線遮蔽物の側壁における原子力規制委員会の定める線量当量率
 - 二 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度
 - 三 放射性廃棄物の排水口又はこれに近接する箇所における排水中の放射性物質の濃度
 - 四 管理区域における外部放射線に係る原子力規制委員会の定める線量当量、空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度
 - 五 周辺監視区域における外部放射線に係る原子力規制委員会の定める線量当量
- 2 放射線管理施設は、前項各号に掲げる事項のうち、必要な情報を適切な場所に表示できるように設置されていなければならない。

[適合性の説明]

第1項第一号について

β ・ γ 固体処理棟Ⅱには、放射線遮蔽物が設置されていない。

第1項第二号について

β ・ γ 固体処理棟Ⅱでは、放射線管理施設のうち屋外管理用の設備の放射線監視設備の排気モニタリング設備を設け、その他廃棄物管理設備の附属施設のうち気体廃棄物の廃棄施設の β ・ γ 固体処理棟Ⅱダクト(排気口)から放出される空気中の放射性物質濃度を連続的に計測する設計としている。

第1項第三号について

β ・ γ 固体処理棟Ⅱの液体廃棄物は、配管で廃棄物管理施設用廃液貯槽に移送することとしていることから、 β ・ γ 固体処理棟Ⅱに放射性廃棄物の排水口はない。

第1項第四号について

β ・ γ 固体処理棟Ⅱでは、管理区域における外部放射線に係る原子力規制委員会の定める線量当量、空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度を計測するため、放射線管理施設のうち、エリアモニタ、室内空気モニタ、ローカルサンプリング装置及び放射線サーベイ用機器を備える設計としている。

第1項第五号について

β ・ γ 固体処理棟Ⅱでは、周辺監視区域における外部放射線に係る計測は、原子炉施設のモニタリングポストを共用する。

第2項について

β ・ γ 固体処理棟Ⅱでは、主要な箇所における線量当量率及び排気中の放射性物質濃度は、管理機械棟において監視できる設計としている。

また、 β ・ γ 固体処理棟Ⅱの管理区域の入口には、放射線業務従事者が安全に認識できるものとして、当該施設の線量当量、空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度を表示できるようにしている。

β ・ γ 固体処理棟Ⅱでは、モニタリングポストの必要な情報を現地対策本部、環境監視棟に表示する設計としており、表示器については原子炉施設と共用する。

よって、 β ・ γ 固体処理棟Ⅱの放射線管理施設は、規則に定める放射線管理施設を施設していることから、要求事項を満足している。

平成7年11月1日付け7安(廃規)第61号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

・放射線管理施設：放射線監視設備

平成9年7月29日付け9安（廃規）第25号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成10年2月23日付け9安（廃規）第38号で使用前検査に合格

- ・放射線管理施設：放射線監視設備

(受入施設又は管理施設)

第十七条 特定第一種廃棄物埋設施設のうち放射性廃棄物を受け入れる設備であつて、放射性廃棄物の崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱によって過熱するおそれがあるものは、冷却のための必要な措置が講じたものでなければならない。

2 特定廃棄物管理施設のうち放射性廃棄物を管理する施設は、次に掲げるところによるものでなければならない。

- 一 放射性廃棄物を管理するために必要な容量を有するものであること。
- 二 管理する放射性廃棄物の性状を考慮し、適切な方法により当該放射性廃棄物を保管するものであること。
- 三 放射性廃棄物の崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱によって過熱するおそれがあるものは、冷却のための必要な措置を講じたものであること。

[適合性の説明]

第1項について

β ・ γ 固体処理棟Ⅱは、特定第一種廃棄物埋設施設ではないことから、本条項は該当しない。

第2項について

β ・ γ 固体処理棟Ⅱには、管理施設がないことから、本条項は該当しない。

(処理施設及び廃棄施設)

第十八条 放射性廃棄物を廃棄する設備（放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。）は、次に掲げるところによるものでなければならない。

- 一 周辺監視区域の外の空気中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度が、それぞれ原子力規制委員会の定める濃度限界以下になるように特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設において発生する放射性廃棄物を廃棄する能力を有するものであること。
 - 二 放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別して設置すること。ただし、放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を流体状の放射性廃棄物を廃棄する設備に導く場合において、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を取り扱う設備に逆流するおそれがないときは、この限りでない。
 - 三 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排気口以外の箇所において気体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。
 - 四 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備にろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の放射性廃棄物による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。
 - 五 液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排水口以外の箇所において液体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。
- 2 放射性廃棄物を処理する設備は、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有するものでなければならない。

[適合性の説明]

第1項第一号について

β ・ γ 固体処理棟Ⅱでは、周辺監視区域の外の空気中の放射性物質の濃度が、原子力規制委員会の定める値以下になるように、気体廃棄物の廃棄施設の β ・ γ 固体処理棟Ⅱ排気設備には排気浄化装置を設置する設計としている。

なお、液体廃棄物は、配管で液体廃棄物の廃棄施設の廃棄物管理施設用廃液貯槽に移送しているため、 β ・ γ 固体処理棟Ⅱには、液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備はない。

第1項第二号について

β ・ γ 固体処理棟Ⅱの気体廃棄物の廃棄施設の β ・ γ 固体処理棟Ⅱ排気設備は、汚染の可能性のある管理区域から発生する気体状の放射性廃棄物を廃棄するための専用の系統としている。

第1項第三号について

β ・ γ 固体処理棟Ⅱの気体廃棄物の廃棄施設の β ・ γ 固体処理棟Ⅱ排気設備は排気口以外の箇所から気体状の放射性廃棄物を排出しない設計としている。

第1項第四号について

β ・ γ 固体処理棟Ⅱに設置する気体廃棄物の廃棄施設の β ・ γ 固体処理棟Ⅱ排気設備には、ろ過機能が適切に維持できる排気浄化装置を設置する設計としている。また、排気浄化装置の高性能フィルタは取替えが容易に行える設計としている。

第1項第五号について

β ・ γ 固体処理棟Ⅱでは、液体状の放射性廃棄物を配管で液体廃棄物の廃棄施設の廃棄物管理施設用廃液貯槽に移送しており、液体状の放射性廃棄物を排出することがないため、本条項は該当しない。

第2項について

β ・ γ 固体処理棟Ⅱに設置する固体廃棄物の処理施設の β ・ γ 圧縮装置Ⅱは、受け入れる放射性廃棄物を処理するために必要な能力を有する設計としている。

以上のことから、 β ・ γ 固体処理棟Ⅱの固体廃棄物の処理施設の β ・ γ 圧縮装置Ⅱ及び気体廃棄物の廃棄施設の β ・ γ 固体処理棟Ⅱ排気設備は、規則に定める処理施設及び廃棄施設に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成7年4月5日付け7安（廃規）第13号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設： β ・ γ 圧縮装置Ⅱ

平成7年11月1日付け7安（廃規）第61号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・ その他廃棄物管理施設の付属施設： β ・ γ 固体処理棟Ⅱ排気設備

(放射性廃棄物による汚染の防止)

第十九条 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設のうち人が頻繁に出入りする建物内部の壁、床その他の部分であつて、放射性廃棄物により汚染されるおそれがあり、かつ、人が触れるおそれがあるものの表面は、放射性廃棄物による汚染を除去しやすいものでなければならない。

[適合性の説明]

β ・ γ 固体処理棟Ⅱでは、人が頻繁に出入りする β ・ γ 固体処理棟Ⅱ建家内部の壁、床その他の部分で汚染が生じて汚染を除去しやすいものとするため、人が触れるおそれがある表面は合成樹脂塗料等で仕上げる設計としている。

以上のことから、 β ・ γ 固体処理棟Ⅱの建物は、規則に定める放射性廃棄物による汚染の防止に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成7年4月5日付け7安(廃規)第13号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

・建物： β ・ γ 固体処理棟Ⅱ

(遮蔽)

第二十条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、当該施設からの直接線及びスカイシャイン線による事業所周辺の線量が原子力規制委員会の定める線量限度を十分下回るように設置されたものでなければならない。

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

[適合性の説明]

第1項について

β ・ γ 固体処理棟Ⅱは、平常時において、人の居住の可能性のある周辺監視区域外の最大となる場所における直接線及びスカイシャイン線による線量が、実効線量で年間 $50 \mu\text{Sv}$ 以下となることを目標として、設置されている。

第2項について

β ・ γ 固体処理棟Ⅱには、遮蔽設備がないことから、本条項は該当しない。

以上のことから、 β ・ γ 固体処理棟Ⅱは、規則に定める遮蔽に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成7年4月5日付け7安(廃規)第13号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

・建物： β ・ γ 固体処理棟Ⅱ

(換気設備)

第二十一条 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設内の放射性廃棄物により汚染された空気による放射線障害を防止する必要がある場所には、次に掲げるところにより換気設備が設けられていなければならない。

- 一 放射線障害を防止するために必要な換気能力を有するものであること。
- 二 放射性廃棄物により汚染された空気が逆流するおそれがない構造であること。
- 三 ろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の放射性廃棄物による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。
- 四 吸気口は、放射性廃棄物により汚染された空気を吸入し難いように設置すること。

[適合性の説明]

第一号について

β ・ γ 固体処理棟Ⅱの気体廃棄物の廃棄施設の β ・ γ 固体処理棟Ⅱ排気設備は、放射性物質による汚染の可能性のある区域の内部の換気を行うために必要な換気能力を有する設計としている。

第二号について

β ・ γ 固体処理棟Ⅱでは、気体廃棄物の廃棄施設の β ・ γ 固体処理棟Ⅱ排気設備を設け、給気及び排気のを量を調整することにより汚染の可能性のある区域からその外部へ汚染された空気が逆流するおそれのない設計としている。また、空気の流路を閉鎖できるダンパを設けることにより、運転停止中に空気の逆流を防止する設計としている。

第三号について

β ・ γ 固体処理棟Ⅱに設置する気体廃棄物の廃棄施設の β ・ γ 固体処理棟Ⅱ排気設備には、ろ過機能が適切に維持できる排気浄化装置を設置する設計としている。また、

排気浄化装置の高性能フィルタは、取替えが容易に行える設計としている。

第四号について

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの吸気口は、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱ排気口からの排気を直接吸入し難い位置及び高さに設けている。

以上のことから、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの気体廃棄物の廃棄施設の $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱ排気設備は、規則に定める換気に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成7年4月5日付け7安（廃規）第13号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・建物： $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱ

平成7年11月1日付け7安（廃規）第61号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・その他廃棄物管理施設の付属施設： $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱ排気設備

(予備電源)

第二十二條 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設には、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、監視設備その他必要な設備に使用することができる予備電源が設けられていなければならない。

[適合性の説明]

β ・ γ 固体処理棟Ⅱでは、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、閉じ込めの機能や監視が必要な設備に給電するための予備電源を必要としないため、本条項は該当しない。

(通信連絡設備等)

第二十三条 事業所には、安全設計上想定される事故が発生した場合において事業所内の人に対し必要な指示ができるよう、警報装置及び通信連絡設備が設けられていなければならない。

2 事業所には、安全設計上想定される事故が発生した場合において事業所外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう、通信連絡設備が設けられていなければならない。

3 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設には、事業所内の人々の退避のための設備が設けられていなければならない。

[適合性の説明]

第1項について

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱでは、安全設計上想定される事故が発生した場合において施設内にいる放射線業務従事者及び事業所内の人に対し必要な指示ができるよう、放送設備及びページング設備、所内内線設備で構成する通信連絡設備を備える設計としている。

第2項について

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱでは、安全設計上想定される事故が発生した場合において事業所外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう、放送設備及びページング設備、所内内線設備で構成する通信連絡設備を備える設計としている。

第3項について

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱでは、事業所内の人々の退避のため放送設備及びページング設備、所内内線設備で構成する通信連絡設備及び安全避難通路を備える設計としている。

以上のことから、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱの通信連絡設備は、規則に定める通信連絡設備等に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

(電磁的記録媒体による手続)

第二十四条 第二条第二項の申請書の提出については、当該申請書の提出に代えて、当該申請書に記載すべきこととされている事項を記録した電磁的記録媒体（電磁的記録（電子的方法、磁気的方法その他の人の知覚によって認識することができない方法で作られる記録であって、電子計算機による情報処理の用に供されるものをいう。）に係る記録媒体をいう。以下同じ。）及び別記様式の電磁的記録媒体提出票を提出することにより行うことができる。

[適合性の説明]

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱは、第二条に該当しないことから、本条項は該当しない。

VI-5 $\beta \cdot \gamma$ 固体处理棟Ⅲ

本申請における「特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」との適合性について、以下に説明する。

技術基準の条項		適用の区分		適合性
		有・無	項・号	
第一条	定義	無		別添-1による。
第二条	特殊な設計による特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設	無		別添-2による。
第三条	廃止措置中の特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の維持	無		別添-3による。
第四条	核燃料物質の臨界防止	無		別添-4による。
第五条	特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の地盤	有	第1項	別添-5による。
第六条	地震による損傷の防止	有	第1項	別添-6による。
第七条	津波による損傷の防止	有	第1項	別添-7による。
第八条	外部からの衝撃による損傷の防止	有	第1項、第2項	別添-8による。
第九条	特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止	有	第1項	別添-9による。
第十条	閉じ込めの機能	有	第1項一号、二号、三号、四号イ、四号ロ	別添-10による。
第十一条	火災等による損傷の防止	有	第1項、第2項、第3項	別添-11による。
第十二条	安全機能を有する施設	有	第1項、第3項	別添-12による。
第十三条	材料及び構造	有	第1項一号、二号イ、二号ロ、二号ハ、二号ニ、第2項	別添-13による。
第十四条	搬送設備	有	第1項一号、二号	別添-14による。
第十五条	計測制御系統施設	有	第1項、第2項	別添-15による。

技術基準の条項		適用の区分		適合性
		有・無	項・号	
第十六条	放射線管理施設	有	第1項二号、四号、第2項	別添-16による。
第十七条	受入施設又は管理施設	無		別添-17による。
第十八条	処理施設及び廃棄施設	有	第1項一号、二号、三号、四号、第2項	別添-18による。
第十九条	放射性廃棄物による汚染の防止	有	第1項	別添-19による。
第二十条	遮蔽	有	第1項	別添-20による。
第二十一条	換気設備	有	第1項一号、二号、三号、四号	別添-21による。
第二十二条	予備電源	有	第1項	別添-22による。
第二十三条	通信連絡設備等	有	第1項、第2項、第3項	別添-23による。
第二十四条	電磁的記録媒体による手続	無		別添-24による。

(定義)

第一条 この規則において使用する用語は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「法」という。）において使用する用語の例による。

2 この規則において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

一 放射線核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の第一種廃棄物埋設の事業に関する規則（平成二十年経済産業省令第二十三号。以下「第一種埋設規則」という。）第二条第二項第一号に規定する放射線又は核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄物管理の事業に関する規則（昭和六十三年総理府令第四十七号。以下「廃棄物管理規則」という。）第一条第二項第一号に規定する放射線をいう。

二 放射性廃棄物第一種埋設規則第二条第二項第二号に規定する放射性廃棄物又は廃棄物管理規則第一条第二項第二号に規定する放射性廃棄物をいう。

三 管理区域第一種埋設規則第二条第二項第三号に規定する管理区域又は廃棄物管理規則第一条第二項第三号に規定する管理区域をいう。

四 周辺監視区域第一種埋設規則第二条第二項第四号に規定する周辺監視区域又は廃棄物管理規則第一条第二項第四号に規定する周辺監視区域をいう。

五 安全機能特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の安全性を確保するために必要な機能をいう。

六 安全上重要な施設安全機能を有する施設のうち、その機能の喪失により、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び安全設計上想定される事故が発生した場合に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線が廃棄物埋設施設又は廃棄物管理施設を設置する事業所外へ放出されることを抑制し、又は防止するものをいう。

[適合性の説明]

「特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」の定義のため、本条項は該当しない。

(特殊な設計による特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設)

第二条 特別の理由により原子力規制委員会の認可を受けた場合は、この規則の規定によらないで特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設を設置することができる。

2 前項の認可を受けようとする者は、その理由及び設置方法を記載した申請書に
関係図面を添付して申請しなければならない。

[適合性の説明]

β ・ γ 固体処理棟Ⅲは、「特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」の規定により廃棄物管理施設を施工することから、本条項は該当しない。

(廃止措置中の特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の維持)

第三条 法第五十一条の二十五第二項の認可を受けた場合には、当該認可に係る廃止措置計画（同条第三項において準用する法第十二条の六第三項又は第五項の規定による変更の認可又は届出があったときは、その変更後のもの。以下この条において同じ。）で定める廃止措置期間性能維持施設（第一種埋設規則第七十八条の二第九号の廃止措置期間性能維持施設をいう。）又は性能維持施設（廃棄物管理規則第三十五条の五の二第九号の性能維持施設をいう。）については、この規則の規定にかかわらず、当該認可に係る廃止措置計画に定めるところにより、それぞれ当該施設を維持しなければならない。

[適合性の説明]

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲは、廃止措置中ではないことから、本条項に該当しない。

(核燃料物質の臨界防止)

第四条 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設は、核燃料物質が臨界に達するおそれがある場合において、臨界を防止するために必要な措置が講じられたものでなければならない。

[適合性の説明]

廃棄物管理施設において取り扱う廃棄物は、核燃料物質で汚染されたもの等であるが、核燃料物質で汚染された廃棄物は固体廃棄物のみであり、廃棄物管理を行う放射性廃棄物のうち固体廃棄物中の容器あたりのプルトニウムの重量及び核分裂性物質の重量を制限していることから、臨界に達することはないため、本条項は該当しない。

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲにおいては、プルトニウム及び核分裂性物質を含む廃棄物を取り扱うことがないことから、臨界に達するおそれはない。

(特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設の地盤)

第五条 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設は、次条第一項の地震力が作用した場合においても当該施設を十分に支持することができる地盤に設置されたものでなければならない。

[適合性の説明]

建家・設備の基礎設計は、建家の構造、常時接地圧、耐震設計上の重要度分類を考慮して支持地盤及び基礎形式を選定している。

特に耐震設計上の重要度分類 B クラスの建家・設備については見和層の上部層を支持地盤とし、直接基礎の場合は、常時接地圧が 127.4kN/m^2 を超えるものは見和層上部層の下位の砂層に支持させ、また、基礎を杭基礎とする場合は、見和層上部層の下位の砂層における N 値がほとんどの位置において標準貫入試験の上限値である 50 以上に達していることから、この層に支持させることとしている。

また、建家・設備の常時接地圧は、平板載荷試験結果に基づく許容支持力度の推定結果に裕度を見込み、最大でも 245.1kN/m^2 を超えないよう設計している。

耐震設計上の重要度分類 B クラス（一部 C クラス）の施設である $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 III 建家の基礎は、直接基礎であり、見和層上部層の下位の砂層に支持させ、常時接地圧は、平板載荷試験結果に基づく許容支持力度の推定結果に裕度を見込み、最大でも 245.1kN/m^2 を超えないよう設計している。

以上のことから、規則に定める特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設の地盤に関する基準に適合している。

平成 7 年 4 月 5 日付け 7 安（廃規）第 13 号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成 8 年 3 月 29 日付け 5 安第 263 号で使用前検査に合格

- ・建物： $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 III（ボンベ室を除く）

平成 7 年 11 月 1 日付け 7 安（廃規）第 61 号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び

工事の方法の認可を受け、平成 8 年 3 月 29 日付け 5 安第 263 号で使用前検査に合格

・建物： β ・ γ 固体処理棟Ⅲ（ボンベ室）

(地震による損傷の防止)

第六条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある当該施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定する地震力（安全上重要な施設にあつては、その供用中に当該安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力を含む。）による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないものでなければならない。

2 安全上重要な施設は、その供用中に当該安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力に対してその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

3 安全上重要な施設は、前項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

[適合性の説明]

第1項について

「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」の基本的な考え方を参考にし、耐震設計上の重要度に応じて、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲ建家の耐震設計は、Bクラス（一部Cクラス）で設計している。また、内包する固体廃棄物の処理施設の $\beta \cdot \gamma$ 焼却装置及び液体廃棄物の受入れ施設の有機溶媒貯槽はBクラスで設計している。

なお、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲには、安全上重要な施設はない。

固体廃棄物の処理施設の $\beta \cdot \gamma$ 焼却装置、液体廃棄物の受入れ施設の有機溶媒貯槽並びにその他廃棄物管理設備の附属施設の主要な設備機器及びこれらを設置する $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲ建家は、これらに作用する地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼさない設計としている。

なお、耐震設計に用いる地震力はBクラス又はCクラスの地震力とし、地震層せん断力係数 C_i に1.5又は1.0の係数を乗じた値を水平震度とし、さらに当該水平震度を20%増しとした震度に耐えられる設計としている。

なお、Bクラスで共振のおそれがあるものについては、その影響の検討を行うこととしている。

第2項について

β ・ γ 固体処理棟Ⅲには、安全上重要な施設はないため、本条項には該当しない。

第3項について

β ・ γ 固体処理棟Ⅲには、安全上重要な施設はないため、本条項には該当しない。

なお、 β ・ γ 固体処理棟Ⅲを含む廃棄物管理施設は、施設周辺の斜面の崩壊等の影響を受けないように敷地の北部を標高約 24m～40m の台地に設置する設計としていることから、斜面の崩壊が生ずるおそれはない。

以上のことから、規則に定める地震による損傷の防止に関する基準に適合している。

平成7年4月5日付け7安（廃規）第13号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・建物： β ・ γ 固体処理棟Ⅲ（ボンベ室を除く）
- ・廃棄物管理施設本体の処理施設： β ・ γ 焼却装置

平成7年11月1日付け7安（廃規）第61号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・建物： β ・ γ 固体処理棟Ⅲ（ボンベ室）
- ・廃棄物管理施設本体の処理施設： β ・ γ 焼却装置（廃棄物投入設備）

(津波による損傷の防止)

第七条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、その供用中に当該施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波によりその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

[適合性の説明]

廃棄物管理施設には、安全上重要な施設はないことから、大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して評価している。

茨城県が「津波防災地域づくりに関する法律」(平成 23 年法律 123 号)に基づき平成 24 年 8 月に評価した茨城沿岸津波浸水想定において、茨城沿岸に最大クラスの津波をもたらすと想定される 2011 年東北地方太平洋沖地震津波及び 1677 年延宝房総沖地震津波についてシミュレーション結果を重ね合わせ、最大となる浸水域と浸水深さを抽出しており、この中での廃棄物管理施設における津波の遡上高さは標高 9m であり、廃棄物管理施設に近い場所(大洗町)での過去の津波よりも高い。このことから、廃棄物管理施設に対し、大きな影響を及ぼすおそれがある津波は、遡上高さ標高 9m としている。

廃棄物管理施設は、標高 24m~40m に設置しており、津波による遡上波が到達しない標高にあることから、津波により廃棄物管理施設の安全性が損なわれるおそれはない。

よって、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの安全性が損なわれるおそれはない。

(外部からの衝撃による損傷の防止)

第八条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、想定される自然現象(地震及び津波を除く。)によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

2 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設は、周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある要因がある場合において、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であって人為によるもの(故意によるものを除く。)により当該施設の安全性が損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

[適合性の説明]

第1項について

廃棄物管理施設の敷地及び敷地周辺の自然環境を基に、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲに影響を及ぼし得る自然現象として、洪水、降水、風(台風)、竜巻、凍結、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象及び森林火災の11事象を抽出する。また、これに加えて自然現象の組合せについても考慮する。

以下にこれらの自然現象に対する設計方針を示す。

(1) 洪水

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲは、敷地北部を流れる那珂川の浸水想定区域から十分離れていることから、設計上考慮する必要はない。

夏海湖が決壊した場合も、流出した湖水は、夏海湖の北側の標高約20mの窪地に流入し、さらに一般排水溝に流入するため、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲに湖水が到達することはない。

よって、これらのような地形の状況からみて、洪水の影響により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの安全性が損なわれることはない。

(2) 降水

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲを含む廃棄物管理施設は標高約 24m～40m の台地に設置されており、敷地に降った雨水は主に敷地を西から東に流れるように設置した一般排水溝に流入し、排水能力を超える分は敷地内を表流水として谷地に流れ及び地面に浸透し、鹿島灘に流れることから、設計上考慮する必要はない。

よって、降水の影響により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの安全性が損なわれることはない。

(3) 風（台風）

廃棄物管理施設の建家は、水戸地方気象台の観測記録（1897 年～2013 年）における最大瞬間風速を考慮し、建築基準法に基づき風荷重を設定して設計しており、風（台風）により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの安全性が損なわれるおそれはない。

(4) 竜巻

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲについては、設計要求に基づく安全機能の維持の確認として、「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」を参考に竜巻の影響を評価した。

敷地及びその周辺における影響が最も大きい竜巻として、1979 年 5 月 27 日に旭村（現銚田市）で発生し大洗町で消滅した藤田スケール（以下 F とする。）1～2 クラスの竜巻があることから、評価に用いた最大風速は、F2 の最大である 69m/s とする。

廃棄物管理施設は F2 竜巻に対して、遮蔽機能又は閉じ込め機能（内包する廃棄物を保持する機能を含む）を有する廃棄物管理施設の建家、設備及び機器のほか、消火設備のうちガス消火設備を内包する建家又は設備（セル等）の構造健全性を維持し安全機能を損なわない設計とする。

竜巻による設計荷重は、「風圧力による荷重」、「気圧差による荷重」、「飛来物による衝撃荷重」を適切に組み合わせた「複合荷重」を設定し、評価した。

このうち、設計用飛来物の選定に当たっては、交通量の多い国道 51 号からの自動車の飛来も考慮し、「鋼製材、鋼製パイプ、自動車（軽自動車、乗用車、ミニバン、ワゴン、大型バス）、自動販売機、エアコン室外機、自転車及びマンホール蓋」を飛来物として選定し、最大飛散距離、最大飛散高さ及び施設周辺の状況から、評価対

象設備に到達し得る飛来物の影響を評価した。その結果、自動車（飛来物にならない大型バスを除く）については、最大飛散距離を考慮し駐車場所を限定することで、設計用飛来物にせず、鋼製材を設計用飛来物とした。

評価の結果、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲ建家の壁、屋根については、竜巻の荷重による影響はなく、飛来物の衝突箇所での貫通及び裏面剥離もないことから、安全機能には影響がないことを確認した。

これらのことから、竜巻の影響により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの安全性が損なわれることはない。

詳細については、添付書類の「IV-1-1 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する竜巻の影響評価」で説明する。

(5) 凍結

水戸地方気象台の観測記録（1897年～2013年）によれば最低気温は -12.7°C である。凍結のおそれがある廃棄物管理施設の屋外設置機器には、十分適応した設備や部品を用いることとしている。廃棄物管理施設には、凍結を考慮すべき機器として屋外に設置された冷却塔や換気フィルタユニットがあるが、廃棄物管理施設に設置されている屋外設置の開放型冷却塔についてはヒータ機能を有することとしている。また、換気フィルタユニットについては、乾式で使用するものであり、 -60°C まで使用できるフィルタパッキンを用いることとしている。

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲには、屋外に冷却塔が設置されており、ヒータ機能を有する設計としていることから、凍結の影響により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの安全性が損なわれることはない。

(6) 積雪

廃棄物管理施設の建家は、水戸地方気象台の観測結果（1897年～2013年）における最大積雪量 32 cmを考慮し、茨城県建築基準法関係法令の定めた 30 cmを超えることから、40 cmの積雪荷重を考慮して設計することで、廃棄物管理施設の安全性を損なうことはないことから $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの安全性を損なうおそれはない。

(7) 落雷

廃棄物管理施設には、落雷により安全性を損なうことのないように主要な建家、設備には避雷設備等を備えるほか、落雷の影響で機能喪失しないよう自動火災報知設備に適切な設計及び管理を行うことにより、影響を受けない設計としている。

廃棄物管理施設において避雷設備等を設置する箇所は、 α 固体処理棟排気筒先端部、有機廃液一時格納庫屋根部、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲ排気筒先端部、 α 固体貯蔵施設屋根部及び固体廃棄物減容処理施設排気筒の 5 箇所である。これら避雷設備で廃棄物管理施設の全施設はカバーしていないが、施設で取り扱う放射性物質の種類と量から、被雷による火災等により放射性物質が漏えいして放射線業務従事者及び公衆に影響を与えないよう、避雷針を設置している。

なお、避雷設備の保護範囲外の施設の自動火災報知設備については、機能を損傷しないようサージキラーにより過電圧を大地に放電する設計としている。

落雷の影響により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの安全性が損なわれることはない。

(8) 地滑り

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの設置位置及びその周辺には変位地形は認められず、地すべり及び陥没の発生した形跡も、地滑り、山崩れのおそれのある急斜面も認められない。

よって、地滑りの影響により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの安全性が損なわれることはない。

(9) 火山の影響

原子力発電所の火山影響評価ガイドに基づき、敷地から半径 160km の範囲において、第四紀に活動した 32 火山のうち、廃棄物管理施設に影響を及ぼし得る火山として、完新世（1 万 1700 年前から現在）に活動があった 11 火山及び完新世に活動を行っていないが将来の活動可能性は否定できない 2 火山の計 13 火山を抽出している。抽出した火山の活動に関する個別評価を行った結果、廃棄物管理施設の供用期間において、設計対応不可能な火山事象のうち、溶岩流、岩屑なだれ、地滑り及び斜面崩壊については、敷地との間に十分な離隔距離があること、火砕物密度流については、抽出した火山に関する火砕物密度流の分布範囲が廃棄物管理施設から十分に離

れていること、新しい火口の開口及び地殻変動については、敷地周辺に火山活動が確認されていないこと及び抽出した火山が敷地から十分に離れていることから、いずれも廃棄物管理施設に影響を与えるおそれはないと評価している。また、設計対応が不可能な火山事象以外の火山事象の影響評価のうち、火山性土石流、火山泥流及び洪水については、これらの事象により施設に影響を及ぼすような大きな河川が周辺にないこと、火山ガスについては、敷地が太平洋に面しており、火山ガスが滞留するような地形ではないこと、噴石及びその他の火山事象については、抽出した火山が敷地から 90km 以上離れていることから、廃棄物管理施設に影響を及ぼすおそれはないとしている。

降下火砕物の設計上の想定については、降下火砕物に起因して施設の機能喪失を想定した場合の周辺公衆の実効線量が 5mSv を超えないため、敷地及びその周辺における過去の記録を勘案し、設定するとしている。具体的には、気象庁のデータ、文献等により、大規模な火山活動（VEI4 以上）のうち、有史以降に関東地方で降灰の記録のある火山事象は浅間山、富士山及び桜島の噴火があるが、いずれも敷地及びその周辺における降下火砕物の層厚は 0.5cm 以下と極微量であることから、降下火砕物と積雪又は降水による重畳を考慮し、保守側に湿潤状態での降下火砕物の荷重としても、降下火砕物により廃棄物管理施設の構造健全性は維持され、安全性が損なわれることはない。そのため、施設の設計上降下火砕物の降灰は考慮する必要はないとしている。

なお、事業者の自主保安として、降下火砕物の除去作業に必要な保護具や資機材を備えるとともに、火山活動を確認し降下火砕物が飛来した場合は、廃棄物の処理を中止し、給排気設備の運転を停止する措置を講じる。

これらのことから、火山の影響により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの安全性が損なわれることはない。

(10) 生物学的事象

廃棄物管理施設の敷地内及び周辺環境から、廃棄物管理施設において想定される生物学的事象としては、海洋生物、小動物、微生物、昆虫による影響が考えられるが、海洋及び湖水からの取水を施設の運転に使用してないため、海洋生物や微生物によって安全性に影響は生じない。また、小動物や昆虫侵入による影響は考えられ

るが、施設を停止することで安全機能が損なわれることはない。よって、生物学的事象により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの安全性が損なわれることはない。

(11) 森林火災

廃棄物管理施設の敷地外で発生した森林火災が敷地内の草木に延焼した場合の影響について、大洗研究所外で発生した火災が飛び火し、敷地内の落ち葉及び立木へと延焼し、施設に隣接する立木（7.5m先）にまで燃え広がった時の施設外壁温度を評価した。この結果、最高温度は 160℃であり、コンクリートの強度に影響がないとされている耐熱温度（200℃）には達しない。また、施設の内部の最高温度が、設備や機器の材料の耐熱温度を下回ることから、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。森林火災の二次的な影響として想定されるばい煙及び有害ガスに対しても、廃棄物管理施設は、施設を速やかに停止できる構造としており、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する手引きに基づき施設を速やかに停止することから、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。よって、森林火災により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの安全性が損なわれるおそれはない。

詳細については、添付書類の「IV-1-2 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する森林火災による影響評価」で説明する。

(12) 自然現象の組合せ

自然現象の組合せを想定し、想定される荷重を組み合わせた場合においても、安全機能を損なうおそれがない設計としている。想定される自然災害として、洪水と降水、積雪と凍結、降下火砕物と降水、降下火砕物と積雪を抽出した。

・洪水と降水

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲは、敷地北部を流れる那珂川の浸水想定区域から十分離れている。また、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲを含む廃棄物管理施設は標高約 24m～40mの台地に設置されており、敷地に降った雨水は主に敷地を西から東に流れるように設置した一般排水溝に流入し、排水能力を超える分は敷地内を表流水として谷地に流れ及び地面に浸透し、鹿島灘に流れる。このような地形及び表流水の状況からみても $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの安全性を損なうことはない。

- ・積雪と凍結

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの立地点の最寄りの気象官署である水戸地方気象台の観測記録によると日最低気温の極値は -12.7°C 、最大積雪量は32cmである。

この気象データから $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの安全性を損なうことはない。

- ・降下火砕物と降水又は積雪

敷地及びその周辺における過去の記録等により、浅間山、富士山、桜島の3火山の噴火（計4噴火）に対し文献調査を行った結果、敷地及びその周辺における降下火砕物の層厚は0.5cm以下と極微量である。 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの屋根に堆積した降下火砕物が降水又は積雪により湿潤状態になったとしても $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの安全性を損なうことはない。

第2項について

廃棄物管理施設は、敷地及び敷地周辺の状況を基に、廃棄物管理施設に影響を及ぼし得る人為事象（故意によるものを除く。）として、飛来物（航空機落下等）、ダム崩壊、施設内貯槽の決壊、近隣工場等の火災、有害ガス、船舶の衝突又は電磁波障害の7事象を抽出した。

(1) 飛来物（航空機落下等）

廃棄物管理施設の南西15km地点には、百里飛行場がある。また、廃棄物管理施設の上空には航空路があるが、航空機は、原則として原子炉のある大洗研究所上空を飛行することを制限されている。「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率に対する評価基準について（内規）（平成14・07・29原院第4号、一部改正平成21・06・25原院第1号）」（以下「評価基準」という。）に基づき、評価対象とする航空機落下事故を、廃棄物管理施設周辺飛行場での民間航空機の離着陸時及び上空の航空路を飛行中の民間航空機、自衛隊機及び米軍機を選定した。

廃棄物管理施設の航空機落下確率を評価基準に基づき評価した結果、廃棄物管理施設周辺飛行場での民間航空機の離着陸時及び上空の航空路を飛行中の民間航空機、自衛隊機及び米軍機が本施設に落下する確率は、基準に定められた標準的な面積 0.01km^2 を各建家に用いた場合は、約 8.7×10^{-8} 回/施設・年であり、廃棄物管理施設の各建家の近接の程度に応じて、それぞれ独立した半径100mの円に入るように、敷地北部の建家を東側と西側に、敷地東部は固体廃棄物減容処理施設として評価し

た場合は、約 1.3×10^{-8} ～約 8.5×10^{-8} となり、 10^{-7} 回／施設・年を下回ることから、航空機落下に対する防護設計を要しない。

また、航空機落下による火災の影響は、航空機落下の可能性を無視できない範囲の中で発火点から施設までの距離（離隔距離）が最も短い α 固体処理棟の他、森林火災の影響を評価した固体集積保管場Ⅱを評価対象とし、落下確率が高いことから、落下する航空機を自衛隊又は米軍機の機体及び有視界の飛行方式の民間機とし、近隣を飛行する航空機のうち最も搭載燃料量が大きい F-15 戦闘機が落下して燃料の全部が発火した場合を想定し評価した。その結果、 α 固体処理棟及び固体集積保管場Ⅱの壁の外表面温度はコンクリートの許容温度 200°C を超えないこと、また、施設の内部の最高温度が設備や機器の材料の耐熱温度を下回ることから、施設の安全機能が損なわれることはない。

航空機落下による火災の二次的な影響として想定されるばい煙及び有毒ガスに対しても、廃棄物管理施設は、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する手引きにより施設を速やかに停止できることから、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。

よって、飛来物（航空機落下等）により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの安全性が損なわれることはない。

詳細については、添付書類の「Ⅳ-2-1 廃棄物管理設備本体及びその他廃棄物管理設備の附属施設に関する飛来物による影響評価」で説明する。

(2) ダム崩壊

廃棄物管理施設の近くには、ダムの崩壊により廃棄物管理施設に影響を及ぼすような河川はない。また、敷地の調査結果から敷地内にある夏海湖が決壊した場合を想定しても、湖水は廃棄物管理施設の標高に比べて十分低い一般排水溝もしくは敷地北部の谷地に流れるため、廃棄物管理施設の安全性を損なうことはない。

よって、ダム崩壊により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの安全性が損なわれることはない。

(3) 施設内貯槽の決壊

廃棄物管理施設において、貯槽を内蔵する建家は、貯槽が決壊した場合でも廃液を受けられることができる堰、ピットを有しているため、廃液があふれることはなく貯

留することができるため、廃棄物管理施設の安全性を損なうことはない。

また、廃棄物管理施設内の貯槽の決壊等により施設の安全機能が損なわれるおそれはない。

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲには有機溶媒貯槽及び $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲ廃液貯槽が設置されており、堰を有する設計としていることから、施設内貯槽の決壊等により $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの安全性が損なわれることはない。

(4) 近隣工場等の火災

廃棄物管理施設の近傍に工場はなく、敷地の西側に日本核燃料開発株式会社及び日揮株式会社があるが、いずれの企業も技術開発や研究が中心であり、廃棄物管理施設から十分な距離がある。

敷地内において、危険物施設は 36 施設、少量危険物貯蔵・取扱所は 23 施設で、このうち 5 施設は屋外貯蔵所である。これらの施設は消防法に基づく基準により設置され、その多くが地下又は屋内施設であり、外部からの火災の発生は想定しえない。

一方、外部からの火災の発生が懸念される屋外貯蔵所 5 施設のうち、廃棄物管理施設から最も近い屋外タンクは、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの南東約 400m にある A 重油タンクであるが、万一そのタンクの火災となった場合でも、施設外壁の温度上昇はわずかなため、火災、爆発の事故を考慮する必要はない。

また、構内を走行するタンクローリについても、消防法の基準に基づくものを使用し、大洗研究所で定める関連規則に基づき誘導員の配置及びタンクローリの徐行を行い、各施設で管理、運用しているため、外部からの火災の発生源となることはない。もし、建家の最も近くを走行及び停止して給油するタンクローリが最大積載容量の重油 10,000L を積んだ状態で爆発した場合でも、走行及び停止して給油する道路から建家までの距離が 14m 以上離れているため、施設外壁の温度上昇はコンクリートの許容温度 200℃以下となる。衝撃については建家の保有水平体力を上回るが、建家との距離が最短となる給油中は建家との間に緩衝材を設置する対策を施すことにより、建家の安全機能は維持される。緩衝材の設置については廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する手引きに定め管理する。

さらに、航空機落下による火災の影響と森林火災の影響の重畳を考慮しても、許

容温度を超えることはなく、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。

近隣工場等の火災の二次的な影響として想定されるばい煙及び有毒ガスに対しても、廃棄物管理施設は、施設を速やかに停止できる構造としており、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する手引きに基づき速やかに停止することから、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。

これらのことから、近隣工場等の火災により β ・ γ 固体処理棟Ⅲの安全性が損なわれるおそれはない。

(5) 有毒ガス

廃棄物管理施設の近傍に有毒ガスの発生源となる化学物質を取り扱う工場及び施設はないため、有毒ガスによる敷地外からの影響については考慮する必要はない。

敷地内の廃棄物管理施設以外の施設については、試験研究等に使用するため化学物質を所有する施設があるが、これらの化学物質は大洗研究所で定める関連規則（毒物及び劇物管理規則、化学物質管理規則、危険物災害予防規程）に基づき、各施設で管理、運用しているため、廃棄物管理施設の安全性が損なわれるおそれはない。

なお、万一、施設周辺で有毒ガスが発生した場合でも、廃棄物管理施設は、施設を速やかに停止できる構造としており、廃棄物管理施設保安規定に基づき作成する手引きに基づき速やかに停止することから、その後監視する必要はない。

これらのことから、有毒ガスによって β ・ γ 固体処理棟Ⅲの安全性が損なわれるおそれはない。

(6) 船舶の衝突

廃棄物管理施設から最も近い海上交通路としては、敷地の北北東約 5km に大洗港があり、大洗から苫小牧港への長距離フェリーが商船三井フェリーによって運航されているが、廃棄物管理施設からは十分な距離が離れている。また、廃棄物管理施設は標高 24～40m に設置され、津波を考慮しても、廃棄物管理施設に船舶が衝突することはないことから、設計上考慮する必要はない。

これらのことから、船舶の衝突によって β ・ γ 固体処理棟Ⅲの安全性が損なわれるおそれはない。

(7) 電磁波障害

廃棄物管理施設には電磁波障害を受ける機器はないため、施設の安全機能が損なわれるおそれはない。

よって、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲの安全性が損なわれるおそれはない。

以上のことから、 $\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲは、想定される自然現象及び人為事象によってその安全性を損なうおそれがある場合は、適切な措置を講じていることから、規則に定める外部からの衝撃による損傷の防止に関する基準に適合している。

(特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止)

第九条 特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設を設置する事業所（以下単に「事業所」という。）には、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれること及び不正アクセス行為（不正アクセス行為の禁止等に関する法律（平成十一年法律第二百二十八号）第二条第四項に規定する不正アクセス行為をいう。）を防止するため、適切な措置が講じられたものでなければならない。

〔適合性の説明〕

β ・ γ 固体処理棟Ⅲへの人の不法な侵入、当該施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれることがないように、柵等の障壁として建家外壁、管理区域境界の扉、シャッター及び標識を設置又は掲示し、 β ・ γ 固体処理棟Ⅲ建家の出入口扉は、通常の作業時以外は施錠することとしている。

また、周辺監視区域境界に柵等の障壁として防護柵、扉及び標識を設置又は掲示している。柵については、人が容易に乗り越えられないように「かえし」及び「有刺鉄線」を備え、出入口周辺には、入構車両点検のための場所（バリケードで区画した場所）及び必要に応じて所持品を検査する場所を設けている。

β ・ γ 固体処理棟Ⅲの計測制御系統施設の β ・ γ 焼却装置温度計測制御設備及び β ・ γ 焼却装置圧力計測制御設備の通信回線は、万一のサイバーテロの影響を受けないよう、事業所内外のコンピュータネットワーク回線と独立した設計としている。

以上のことから、 β ・ γ 固体処理棟Ⅲは、規則に定める特定廃棄物管理施設への人の不法な侵入等の防止に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

(閉じ込めの機能)

第十条 特定第一種廃棄物埋施設又は特定廃棄物管理施設は、次に掲げるところにより、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように設置されたものでなければならない。

- 一 流体状の放射性廃棄物を内包する容器又は管に放射性廃棄物を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物を含まない流体を導く管に逆流するおそれがない構造であること。
- 二 密封されていない放射性廃棄物を取り扱うフードは、その開口部の風速を適切に維持し得るものであること。
- 三 放射性廃棄物による汚染の発生のおそれのある室は、必要に応じ、その内部を負圧状態に維持し得るものであること。
- 四 液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備が設置される施設（液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分に限る。）は、次に掲げるところによるものであること。
 - イ 施設内部の床面及び壁面は、液体状の放射性廃棄物が漏えいし難いものであること。
 - ロ 液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備の周辺部又は施設外に通ずる出入口若しくはその周辺部には、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止するための堰が設置されていること。ただし、施設内部の床面が隣接する施設の床面又は地表面より低い場合であって、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいするおそれがないときは、この限りでない。
 - ハ 事業所の外に排水を排出する排水路（湧水に係るものであって放射性廃棄物により汚染するおそれがある管理区域内に開口部がないものを除く。）の上に施設の床面がないようにすること。ただし、当該排水路に放射性廃棄物により汚染された排水を安全に廃棄する設備及び第十六条第一項第三号に掲げる事項を計測する設備が設置されている場合は、この限りでない。

〔適合性の説明〕

第一号について

β ・ γ 固体処理棟Ⅲに設置する気体廃棄物の廃棄施設の β ・ γ 固体処理棟Ⅲ排気設備のダクトには、気体状の放射性廃棄物が逆流するおそれがないよう、空気の流路を閉鎖できるダンパを設ける設計としている。

第二号について

β ・ γ 固体処理棟Ⅲにおいて、密封されていない放射性廃棄物を取り扱う廃棄物管理設備本体の処理施設のうち、固体廃棄物の処理施設の β ・ γ 焼却装置のメンテナンス用フードは、気体廃棄物の廃棄施設の β ・ γ 固体処理棟Ⅲ排気設備に接続し、その開口部の風速を適切に維持し得る設計としている。

第三号について

β ・ γ 固体処理棟Ⅲに設置する固体廃棄物の処理施設の β ・ γ 焼却装置は、汚染に起因する放射性物質及びその放射線量に応じて、壁等により気密にするなど適切に区画し、負圧維持等を行い、区画の内部の空気がその外部に流れ難いように設計する。

また、気体廃棄物の廃棄施設の β ・ γ 固体処理棟Ⅲ排気設備は、放射性物質による汚染の可能性のある区域に対しては、空気が直接外部へ流れ難い設計とする。

第四号イについて

β ・ γ 固体処理棟Ⅲ内部の床面及び壁面は、液体状の放射性廃棄物が漏えいし難いよう表面は合成樹脂塗料等で仕上げる設計としている。

第四号ロについて

β ・ γ 固体処理棟Ⅲの液体廃棄物の廃棄施設の β ・ γ 固体処理棟Ⅲ廃液貯槽及び液体廃棄物の受入れ施設の有機溶媒貯槽には、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止するための堰を設ける設計としている。

第四号ハについて

β ・ γ 固体処理棟Ⅲには放射性廃棄物により汚染された排水を直接事業所の外に排出する排水路を設けないため、本条項には該当しない。

以上のことから、 β ・ γ 固体処理棟Ⅲの固体廃棄物の処理施設の β ・ γ 焼却装置及び液体廃棄物の廃棄施設の β ・ γ 固体処理棟Ⅲ廃液貯槽、気体廃棄物の廃棄施設の β ・ γ 固体処理棟Ⅲ排気設備は、規則に定める閉じ込めの機能に関する基準に適合していることから、要求事項を満足している。

平成7年4月5日付け7安（廃規）第13号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設： β ・ γ 焼却装置
- ・ その他廃棄物管理施設の付属施設： β ・ γ 固体処理棟Ⅲ廃液貯槽
- ・ その他廃棄物管理施設の付属施設： β ・ γ 固体処理棟Ⅲ排気設備

平成7年11月1日付け7安（廃規）第61号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成8年3月29日付け5安第263号で使用前検査に合格

- ・ 廃棄物管理施設本体の処理施設： β ・ γ 焼却装置（廃棄物投入設備）
- ・ その他廃棄物管理施設の付属施設： β ・ γ 固体処理棟Ⅲ廃液貯槽
（液位警報器）

平成8年12月5日付け8安（廃規）第77号で特定廃棄物管理施設に係る設計及び工事の方法の認可を受け、平成9年1月10日付け8安第81号で使用前検査に合格

- ・ その他廃棄物管理施設の付属施設： β ・ γ 固体処理棟Ⅲ廃液貯槽
（廃液移送容器）