

|              |               |
|--------------|---------------|
| 東海第二発電所 審査資料 |               |
| 資料番号         | CVRD-1-003 改2 |
| 提出年月日        | 2021年10月1日    |

# 東海第二発電所 圧縮減容装置の設置 審査会合における指摘事項の回答

2021年10月1日  
日本原子力発電株式会社

**[指摘事項]**

- 新規制基準適合性審査(本体施設)の申請書に記載された設計方針を踏まえ、圧縮減容装置の設置に伴う設置許可基準規則の要求事項に対する適合性及び既に許可を受けている設置許可申請書本文の記載内容の変更の要否について、整理して説明すること。

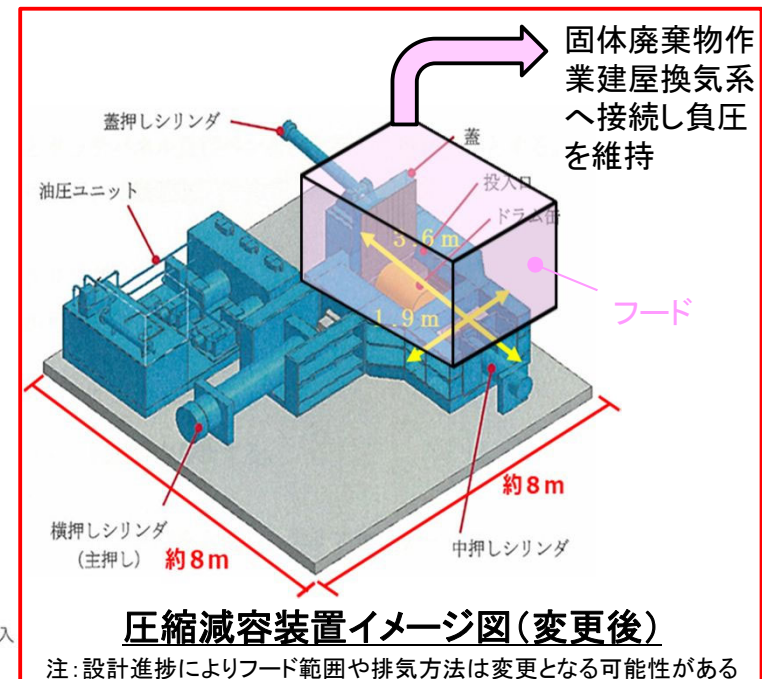
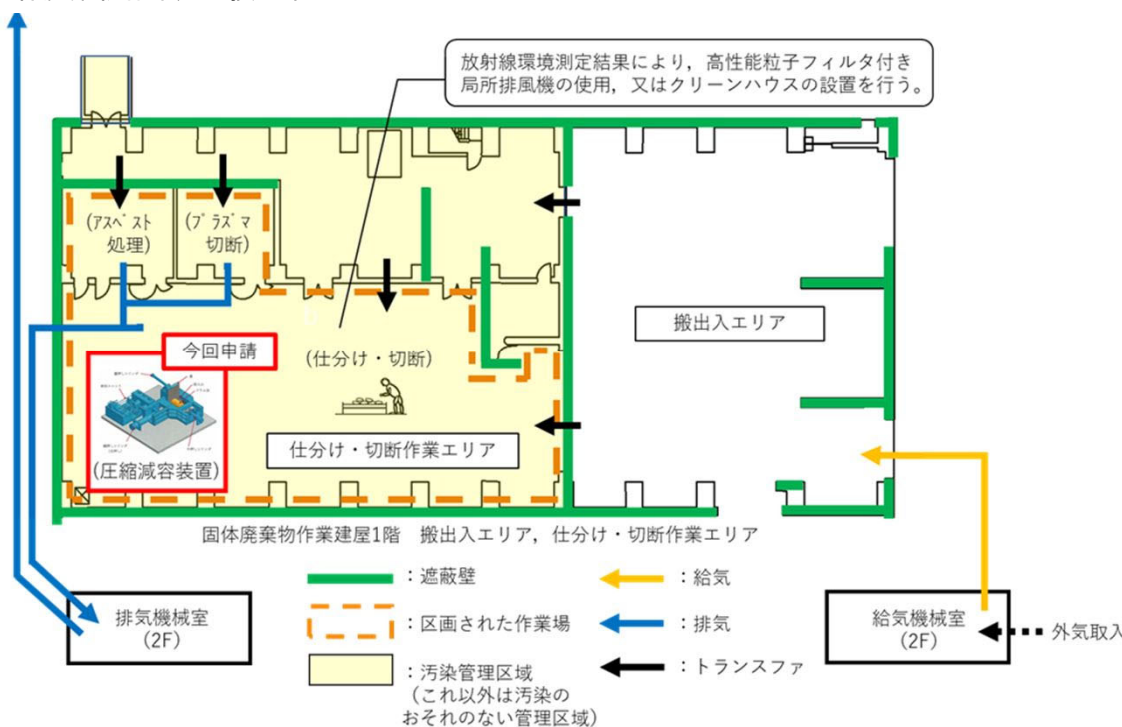
**[回答]**

- 第27条第1項第3号への適合方針については、2021年6月25日に申請した原子炉設置変更許可申請書に記載の適合方針から変更を実施した。(別紙1)
- 別紙2に示すフローに基づき、基準適合への影響を確認する必要があり、原子炉設置変更許可申請書の変更がある事項を設置許可基準規則の条文ごとに整理した。
- また、原子炉設置変更許可申請書を変更する事項について、設置許可基準規則への適合のための設計方針を別紙3のとおり整理した。

- 第993回審査会合における設置許可基準規則第27条第3項※1に適合するため設計方針の説明において、固体廃棄物作業建屋内の圧縮減容装置が設置される仕分け・切断作業エリアは負圧を維持することから、放射性廃棄物を処理する過程で放射性物質が飛散した場合においても、区画外に放射性物質が散逸し難いと考え、換気設備が設置された固体廃棄物作業建屋内に設置する設計としていた。
- しかし、区画内では圧縮処理の他、仕分け作業や切断作業を行うため、圧縮減容装置からの散逸を防止し、仕分け作業や切断作業に影響を与えない設計とすることがより適切であると判断した。このため、圧縮減容装置をフードで囲い、フード内の負圧を維持し、固体廃棄物作業建屋換気系により排気することにより、散逸し難い設計とする方針に変更することとした。

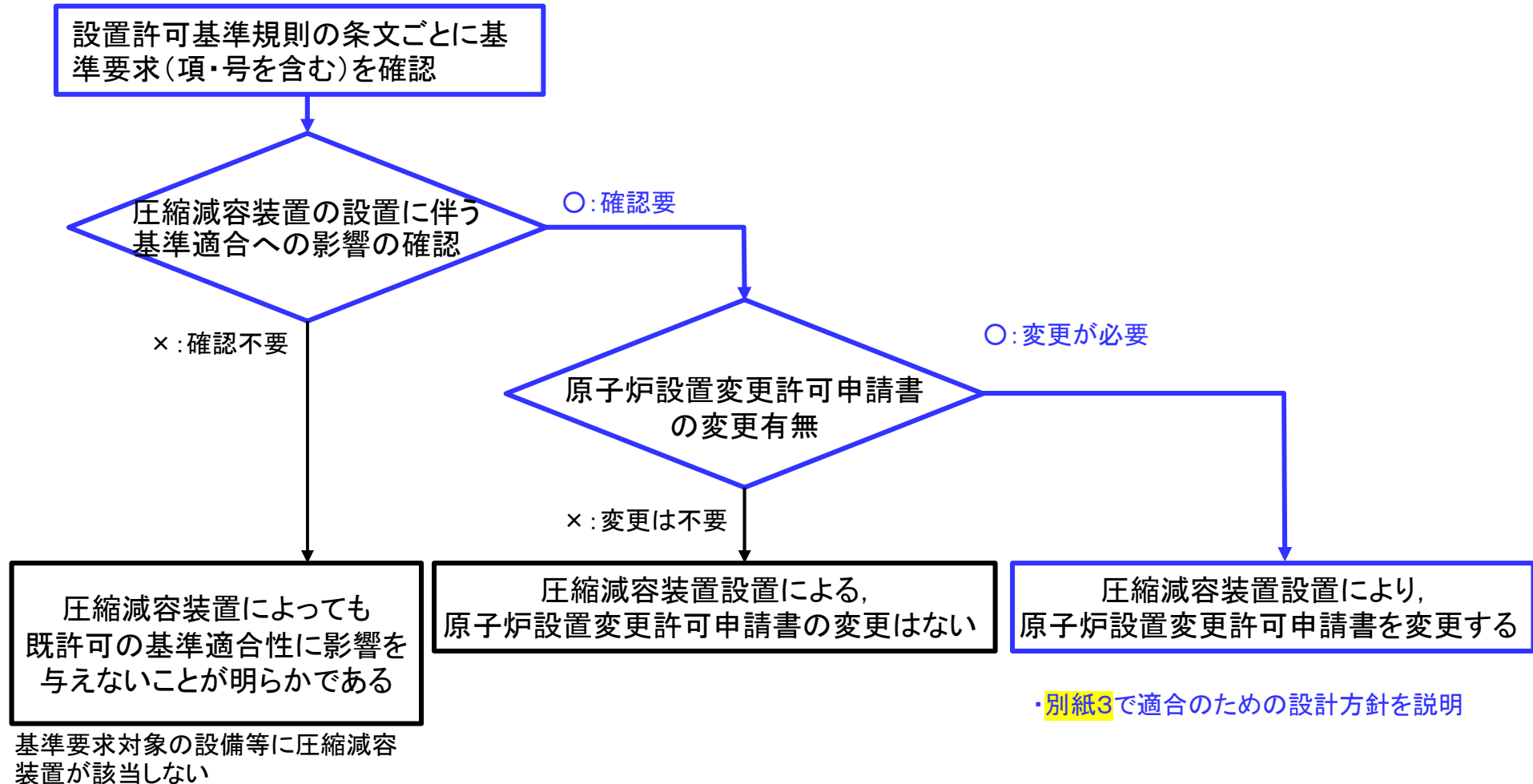
※1：固体状の放射性廃棄物の処理に係るものにあつては、放射性廃棄物を処理する過程において放射性物質が散逸し難いものとする

固体廃棄物作業建屋換気系



## 別紙2 既許可から原子炉設置変更許可申請書を変更する事項の抽出について

- 圧縮減容装置の設置により、基準適合への影響を確認する必要があり、原子炉設置変更許可申請書の変更がある事項を以下のとおり整理した。変更が必要な条文の基準適合のための設計方針については、別紙3で説明する。



設計基準対象施設の地盤(第3条第1項)

申請書変更内容:添付書類八に設計の変更(追加)を反映

圧縮減容装置は、耐震重要度分類Cクラスに応じて算定する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する設計方針とする。

【基準要求に適合するための具体的な設計内容】

- 圧縮減容装置は、耐震重要度分類Cクラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置するとして設計された固体廃棄物作業建屋内に設置する設計方針とする。

地震による損傷の防止(第4条第1項, 第2項)

申請書変更内容: 添付書類八に設計の変更(追加)を反映

圧縮減容装置は, 耐震重要度分類Cクラスとなるため, Cクラスの機器・配管系に適用する地震力に対して, おおむね弾性状態にとどまるように設計とする。

【基準要求に適合するための具体的な設計内容】

耐震重要度分類

- Sクラス及びBクラスのいずれの機能にも該当しないため, 耐震重要度分類はCクラスとなる。

許容限界

- 圧縮減容装置は, Cクラスの機器・配管系に該当するため, 既許可の設計方針と同様に, おおむね弾性状態にとどまるように許容限界を設定する。

地震力の算定方法

- 圧縮減容装置の耐震評価に適用する水平方向の地震力は, 当該装置を設置する固体廃棄物作業建屋の設計に適用する地震層せん断力係数Ciを20%増しとした震度より定める。

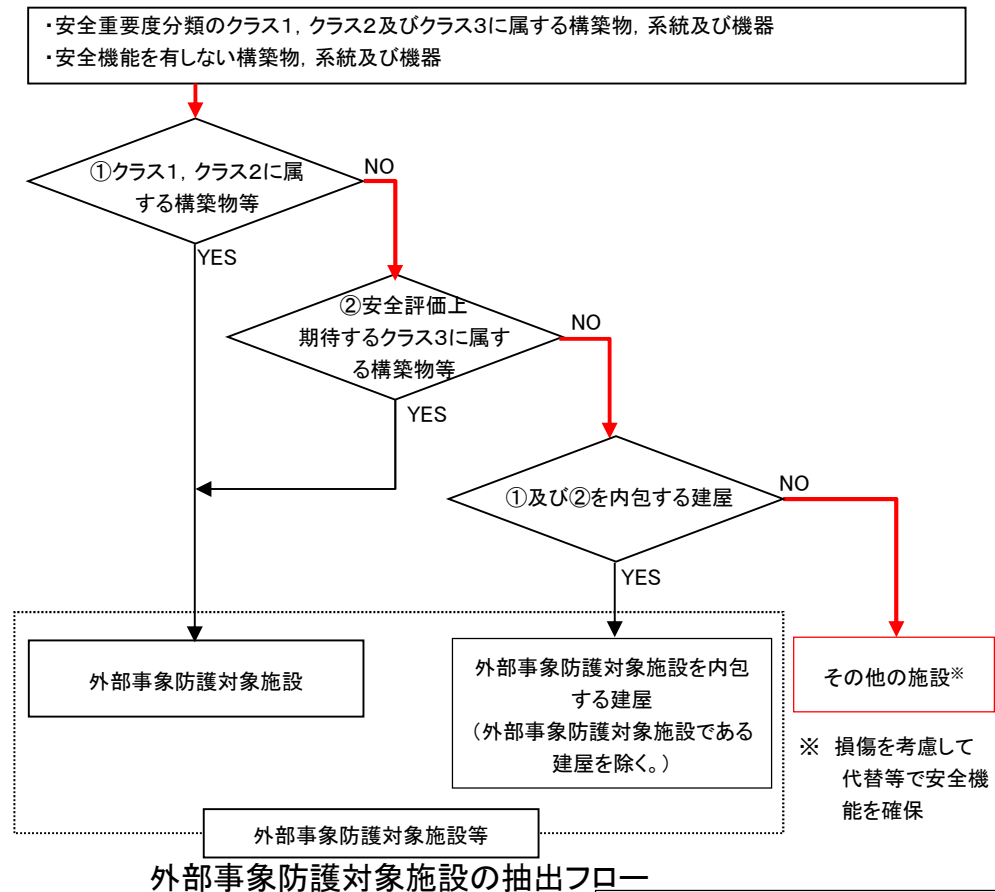
外部からの衝撃による損傷の防止(第6条第1項, 第3項)

申請書変更内容: 添付書類八に設計の変更(追加)を反映

圧縮減容装置は, 放射性物質の貯蔵機能(PS-3)を有する固体廃棄物処理系の設備であり, 機能を維持すること若しくは損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること, 安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより, その安全機能を損なわない設計とする。

【基準要求に適合するための具体的な設計内容】

- 圧縮減容装置は, 放射性物質の貯蔵機能(PS-3)を有する固体廃棄物処理系の設備である。また, 安全評価上期待する設備でもない。
- 右図に示す既許可における外部事象防護対象施設の抽出フローにより, 外部事象防護対象施設等に該当しないこととなる。
- 既許可の設計方針を踏まえ, 機能を維持すること又は補修を行うことにより, 放射性物質の貯蔵機能を損なわない設計とする。



## 火災による損傷の防止(第8条第1項)

申請書変更内容: 添付書類八に設計の変更(追加)を反映

圧縮減容装置は、火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、火災発生防止、火災感知及び消火並びに火災の影響軽減の措置を講じる設計とする。

### 【基準要求に適合するための具体的な設計内容】

#### 火災発生防止対策(設計の変更(追加))

- 火災区域内に設置する圧縮減容装置は、引火性物質である油を内包する設備であるため、溶接構造、シール構造により漏えい防止対策を講じる設計とするとともに、堰等を設置し、漏えいした潤滑油又は燃料油が拡大することを防止する設計とする。また、火災の発生を防止するために、固体廃棄物作業建屋換気系による機械換気を行う設計とする。

#### 火災感知設備(既許可の設計方針と同じ)

- 圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋は、不燃性材料である金属とコンクリートで構築された建屋であり、バウンダリとしての機能が火災により影響を受けないことから、消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設ける設計とする。

#### 消火設備(既許可の設計方針と同じ)

- 圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋は、不燃性材料である金属とコンクリートで構築された建屋であり、バウンダリとしての機能が火災により影響を受けない。加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより建屋内の火災荷重を低く管理する。よって、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。

#### 火災の影響軽減(既許可の設計方針と同じ)

- 圧縮減容装置を設置する固体廃棄物作業建屋の火災区域については、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁(耐火隔壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパ等)によって隣接する他の火災区域から分離された設計とする。



溢水による損傷の防止等(第9条第1項)

申請書変更内容: 添付書類八に設計の変更(追加)を反映

圧縮減容装置は、放射性物質の貯蔵機能(PS-3)を有する固体廃棄物処理系の設備であるため、代替手段があること等によりその安全機能が損なわれない設計とする。

【基準要求に適合するための具体的な設計内容】

- ・ 圧縮減容装置は、放射性物質の貯蔵機能(PS-3)を有する固体廃棄物処理系の設備である。また、安全評価上期待する設備でもない。
- ・ このため、溢水から防護すべき系統設備(下表のとおり)に該当しないこととなり、想定される溢水に対してその安全機能を維持できる設計とする。

| 機能   | 系統・機器  | 重要度分類 | 機能                                    | 系統・機器  | 重要度分類 |
|--|--|-------|---------------------------------------|--|-------|
| 原子炉の緊急停止機能                                   | 制御棒及び制御棒駆動系                                    | MS-1  | 原子炉制御室非常用換気空調機能                       | 中央制御室換気系   | MS-1  |
| 未臨界維持機能                                      | 制御棒及び制御棒駆動系、ほう酸水注入系                            | MS-1  | 圧縮空気供給機能                              | 逃がし安全弁、自動減圧機能及び主蒸気隔離弁のアクムレータ   | MS-1  |
| 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能                         | 逃がし安全弁(安全弁としての開機能)                             | MS-1  | 原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管の隔離機能             | 原子炉冷却材圧力バウンダリ隔離弁   | MS-1  |
| 原子炉停止後における除熱のための                             |  |       | 原子炉格納容器バウンダリを構成する配管の隔離機能              | 原子炉格納容器バウンダリ隔離弁  | MS-1  |
| 崩壊熱除去機能                                      | 残留熱除去系(原子炉停止時冷却系)                              | MS-1  | 原子炉停止系に対する作動信号(常用系として作動させるものを除く)の発生機能 | 原子炉保護系(スクラム機能)   | MS-1  |
| 注水機能   | 原子炉隔離時冷却系、高圧炉心スプレイ系                            | MS-1  | 工学的安全施設作動系                            |  | MS-1  |
| 圧力逃がし機能                                      | 逃がし安全弁(手動逃がし機能)、自動減圧系(手動逃がし機能)                 | MS-1  | 工学的安全施設に分類される機器若しくは系統に対する作動信号の発生機能    | ・非常用炉心冷却系作動の安全保護回路<br>・原子炉格納容器隔離の安全保護回路<br>・原子炉建屋ガス処理系作動の安全保護回路<br>・主蒸気隔離の安全保護回路 | MS-1  |
| 事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための                       |  |       | 事故時の原子炉の停止状態の把握機能                     | 計測制御装置<br>・中性子束(起動領域計装)  | MS-2  |
| 原子炉内高圧時における注水機能                              | 原子炉隔離時冷却系、高圧炉心スプレイ系、自動減圧系                      | MS-1  | 事故時の炉心冷却状態の把握機能                       | 計測制御装置及び放射線監視装置、原子炉圧力及び原子炉水位、原子炉格納容器圧力   | MS-2  |
| 原子炉内低圧時における注水機能                              | 低圧炉心スプレイ系、残留熱除去系(低圧注水系)、高圧炉心スプレイ系              | MS-1  | 事故時の放射能閉じ込め状態の把握機能                    | 計測制御装置及び放射線監視装置、原子炉格納容器圧力、格納容器エリア放射線量率及びサブプレッション・プール水温度                          | MS-2  |
| 格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能 | 非常用ガス処理系、非常用ガス再循環系                             | MS-1  | 事故時のプラント操作のための情報の把握機能                 | 計測制御装置、原子炉圧力、原子炉水位(広帯域、燃料域)、原子炉格納容器圧力、サブプレッション・プール水温度、原子炉格納容器水素濃度及び原子炉格納容器酸素濃度   | MS-2  |
| 格納容器内の冷却機能                                   | 残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却系)                            | MS-1  | 燃料プール冷却機能                             | 燃料プール冷却浄化系、残留熱除去系  | PS-3  |
| 格納容器内の可燃性ガス制御機能                              | 可燃性ガス濃度制御系                                     | MS-1  | 燃料プールへの給水機能                           | 残留熱除去系   | MS-2  |
| 非常用交流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能                  | 非常用所内電源系(交流)                                   | MS-1  |                                       |  |       |
| 非常用直流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能                  | 非常用所内電源系(直流)                                   | MS-1  |                                       |  |       |
| 非常用の交流電源機能                                   | 非常用所内電源系(非常用ディーゼル発電機含む)                        | MS-1  |                                       |  |       |
| 非常用の直流電源機能                                   | 直流電源系  | MS-1  |                                       |  |       |
| 非常用の計測制御用直流電源機能                              | 計測制御用電源設備                                      | MS-1  |                                       |  |       |
| 補機冷却機能                                       | 残留熱除去系海水系、非常用ディーゼル発電機海水系及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系 | MS-1  |                                       |  |       |
| 冷却用海水供給機能                                    |  | MS-1  |                                       |  |       |

資料番号: 資料番号: CVRD-1-001  
補足説明資料9条-3~8

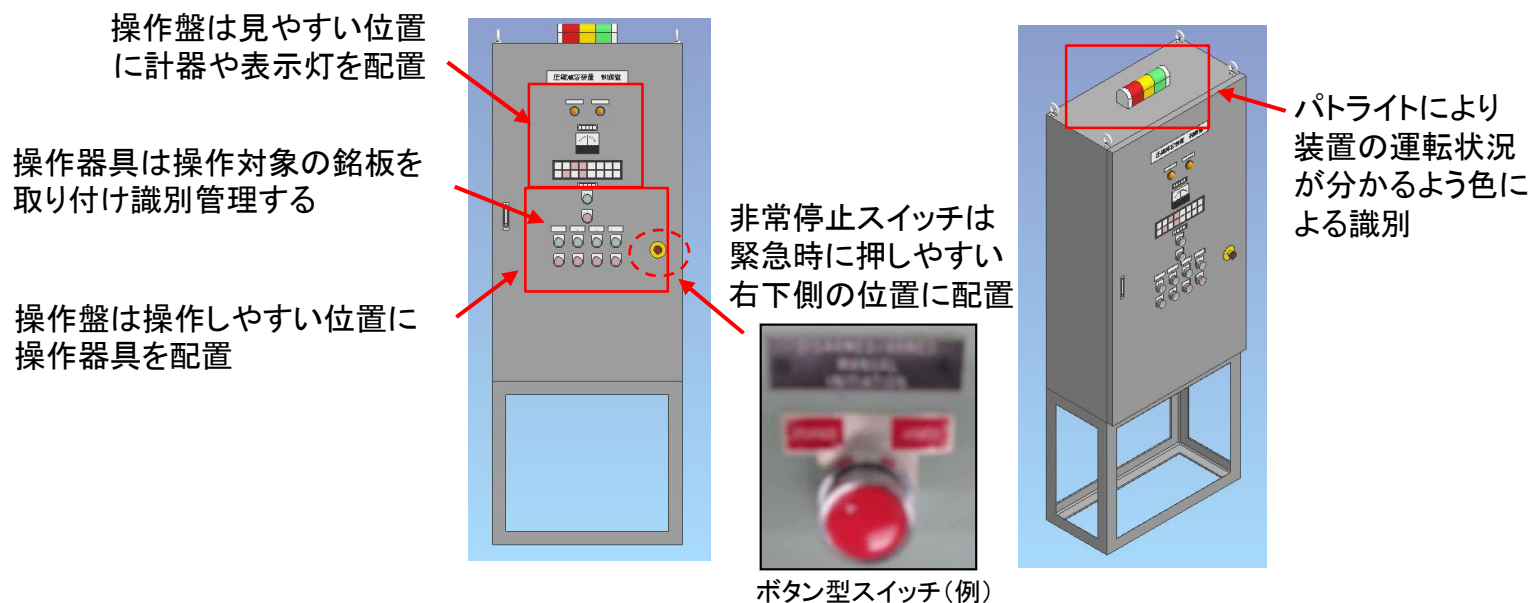
誤操作の防止(第10条第1項, 第2項)

申請書変更内容: 添付書類八に設計の変更(追加)を反映

- ・圧縮減容装置は, 色分けや銘板取り付けなどの識別管理を行うとともに, 施錠管理により誤操作を防止する設計とする。(第1項)
- ・圧縮減容装置は, 色分けや銘板取り付けなどの識別管理や視認性の向上を行い, 容易に操作することができる設計とする。(第2項)

【基準要求に適合するための具体的な設計内容】

- ・ 圧縮減容装置は誤操作を防止するため, 操作性も考慮した盤面配置, 理解しやすい表示方法とするとともに施錠管理を行い, 運転員の誤操作を防止する設計とする。



第10-1図 圧縮減容装置の操作盤(イメージ)

資料番号: 資料番号: CVRD-1-001  
補足説明資料10条-1~6

安全施設(第12条第1項)

申請書変更内容:添付書類八に設計の変更(追加)を反映

安全施設を、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」に基づき、それが果たす安全機能の性質に応じて分類し、この分類に応じた基本的目標を達成することができる設計方針とすることにより、安全機能を確保する。

【基準要求に適合するための具体的な設計内容】

- ・ 圧縮減容装置は、放射性物質の貯蔵機能(PS-3)を有する固体廃棄物処理系の設備であり、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」に基づき、下表のとおり分類し、一般の産業施設と同等以上の信頼性を確保し、かつ、維持することを基本的目標とし、設計を行う。

| 分類   | 異常状態発生防止                                       |              |             |          |
|------|--|--------------|-------------|----------|
|      | 定義   | 機能           | 構築物, 系統又は機器 | 特記すべき関連系 |
| PS-3 | 1)異常状態の起因事象となるものであって, PS-1及びPS-2以外の構築物, 系統及び機器 | 3)放射性物質の貯蔵機能 | 固体廃棄物処理系    | -        |

安全施設(第12条第3項)

申請書変更内容:添付書類八に設計の変更(追加)を反映

安全施設の設計条件を設定するに当たっては、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕をもって機能維持が可能となるよう、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、放射線量等各種の環境条件下で、期待されている安全機能を発揮できる設計とする。

【基準要求に適合するための具体的な設計内容】

- ・ 圧縮減容装置は、放射性物質の貯蔵機能(PS-3)を有する固体廃棄物処理系の設備である。このため、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される環境条件(圧力、温度、湿度及び放射線等)において、放射性物質の貯蔵機能が発揮できる設計とする。

安全施設(第12条第4項)

申請書変更内容:添付書類八に設計の変更(追加)を反映

安全施設は,その健全性及び能力を確認するため,その安全機能の重要度に応じ,発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。

【基準要求に適合するための具体的な設計内容】

- 圧縮減容装置は,放射性物質の貯蔵機能(PS-3)を有する固体廃棄物処理系の設備であり,放射性物質の貯蔵機能の健全性を定期的な試験又は検査を行うことにより確認できる設計とする。

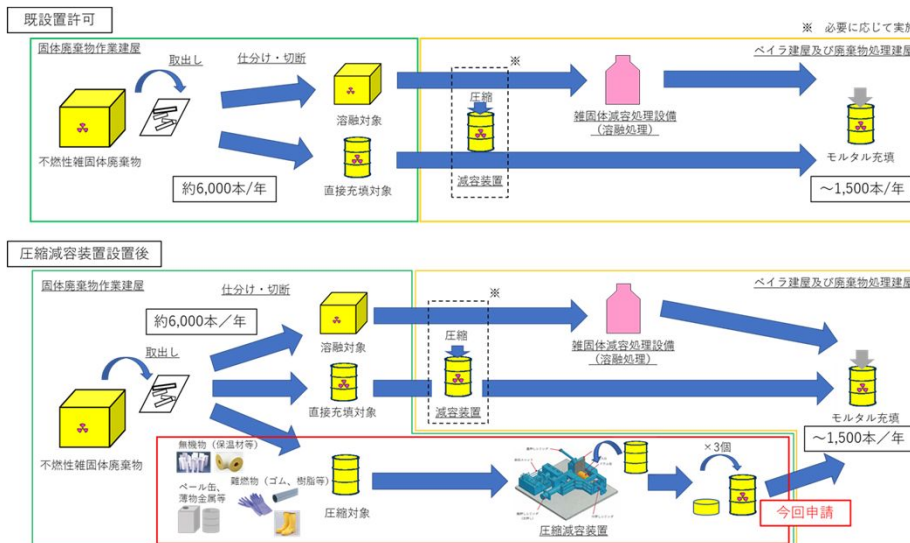
放射性廃棄物の処理施設(第27条第1項)

申請書変更内容: 本文及び添付書類八に設計の変更(追加)を反映

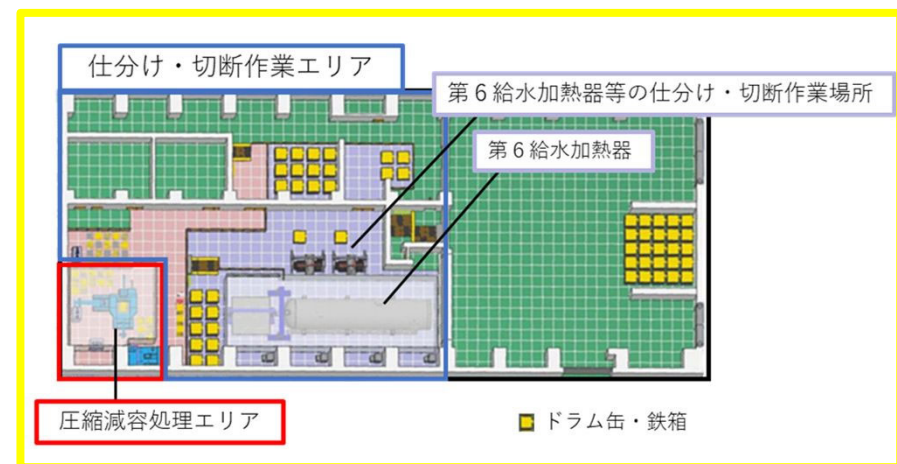
圧縮減容装置は、既許可における不燃性雑固体廃棄物の処理能力に影響を与えない設計とする。

【基準要求に適合するための具体的な設計内容】

- 圧縮減容装置は、**固体廃棄物作業建屋の仕分け・切断作業エリア内に新たに設ける「圧縮減容処理エリア」に設置し**、圧縮減容装置を設置したとしても、**仕分け・切断作業エリアにおける仕分け・切断作業に必要な床面積を十分に確保でき**、既許可における不燃性雑固体廃棄物の処理能力に影響を与えない設計とする。(第27-1図)
- また、圧縮減容装置の配置は、仕分け・切断作業エリアで実施する第6給水加熱器等の仕分け・切断を問題なく行えるよう、作業エリア配分を考慮した設計とする。(第27-2図)



第27-1図 不燃性雑固体廃棄物処理フロー



第27-2図 第6給水加熱器解体時の  
固体廃棄物作業建屋1階イメージ図

放射性廃棄物の処理施設(第27条第1項第1号)

申請書変更内容:添付書類八に設計の変更(追加)を反映

圧縮減容装置は、圧縮処理過程において放出される放射性物質による周辺監視区域外の空気中濃度を十分低減できる設計とする。

【基準要求に適合するための具体的な設計内容】

- 圧縮過程において放出される放射性物質は、固体廃棄物作業建屋換気系を経て廃棄物処理建屋排気口から放出される。固体廃棄物作業建屋換気系は、廃棄物処理建屋排気口に至る前に廃棄物処理建屋排気系と合流するが、廃棄物処理建屋排気系の設計に悪影響を与えない設計とする。
- 圧縮減容装置で1年間に処理するドラム缶の本数から、圧縮減容処理により放出される放射エネルギーを算出し、固体廃棄物作業建屋換気系を経て廃棄物処理建屋排気口から放出された場合の周辺監視区域外の空気中の放射性物質濃度を評価した結果、既許可で放出を想定した放射性物質を加えたとしても、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」(第8条)に示される周辺監視区域外の空気中濃度限度と比べて無視し得るほど小さいことを確認した。(第27-1表)

第27-1表 周辺監視区域外の空気中濃度限度との比較

| 核種     | 仕分け・切断作業及び圧縮減容装置の影響による固体廃棄物作業建屋からの放出による周辺監視区域外の空気中濃度 | 周辺監視区域外の空気中濃度限度                      | 比                       |
|--------|--|--------------------------------------|-------------------------|
| Co-60  | $8.8 \times 10^{-11} \text{Bq/cm}^3$                 | $4.0 \times 10^{-6} \text{Bq/cm}^3$  | $1 / (4.6 \times 10^4)$ |
| Cs-137 | $5.5 \times 10^{-12} \text{Bq/cm}^3$                 | $3.0 \times 10^{-5} \text{Bq/cm}^3$  | $1 / (5.4 \times 10^6)$ |
| Sr-90  | $8.4 \times 10^{-13} \text{Bq/cm}^3$                 | $8.0 \times 10^{-7} \text{Bq/cm}^3$  | $1 / (9.5 \times 10^5)$ |
| 全α     | $4.7 \times 10^{-14} \text{Bq/cm}^3$                 | $2.0 \times 10^{-10} \text{Bq/cm}^3$ | $1 / (4.3 \times 10^3)$ |
| H-3    | $6.9 \times 10^{-8} \text{Bq/cm}^3$                  | $5.0 \times 10^{-3} \text{Bq/cm}^3$  | $1 / (7.3 \times 10^4)$ |
| C-14   | $1.7 \times 10^{-9} \text{Bq/cm}^3$                  | $2.0 \times 10^{-4} \text{Bq/cm}^3$  | $1 / (1.1 \times 10^5)$ |

放射性廃棄物の処理施設(第27条第1項第1号)

- 圧縮減容装置導入による周辺監視区域外の一般公衆の実効線量についても「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」に示される線量目標値  $50 \mu\text{Sv}/\text{y}$  の  $1/1000$  を下回り、周辺公衆への影響は無視し得るほど小さいことを確認した。(第27-2表)
- また、評価結果は、添付書類九に示される東海第二発電所による平常時の被ばく評価の合計値約  $8.4 \mu\text{Sv}/\text{y}$  (内訳 気体廃棄物中の希ガスの  $\gamma$  線による実効線量: 約  $2.8 \mu\text{Sv}/\text{y}$ , 液体廃棄物中の放射性物質(よう素を除く。)による実効線量: 約  $5.2 \mu\text{Sv}/\text{y}$ , 気体廃棄物中及び液体廃棄物中に含まれるよう素を同時に摂取する場合の実効線量: 約  $0.4 \mu\text{Sv}/\text{y}$ ) と比べても十分小さい。

第27-2表 周辺監視区域外の一般公衆の実効線量

| 核種         | 仕分け・切断作業及び圧縮減容装置の影響による固体廃棄物作業建屋からの放出による周辺監視区域外の一般公衆の被ばく評価結果 (呼吸摂取に対する実効線量) |
|------------|--|
| Co-60      | $2.1 \times 10^{-3} \mu\text{Sv}/\text{y}$                                 |
| Cs-137     | $5.1 \times 10^{-5} \mu\text{Sv}/\text{y}$                                 |
| Sr-90      | $9.0 \times 10^{-5} \mu\text{Sv}/\text{y}$                                 |
| 全 $\alpha$ | $4.1 \times 10^{-2} \mu\text{Sv}/\text{y}$                                 |
| H-3        | $3.9 \times 10^{-3} \mu\text{Sv}/\text{y}$                                 |
| C-14       | $1.6 \times 10^{-5} \mu\text{Sv}/\text{y}$                                 |
| 合計         | $4.7 \times 10^{-2} \mu\text{Sv}/\text{y}$                                 |

放射性廃棄物の処理施設(第27条第1項第3号)

申請書変更内容: 添付書類八に設計の変更(追加)を反映

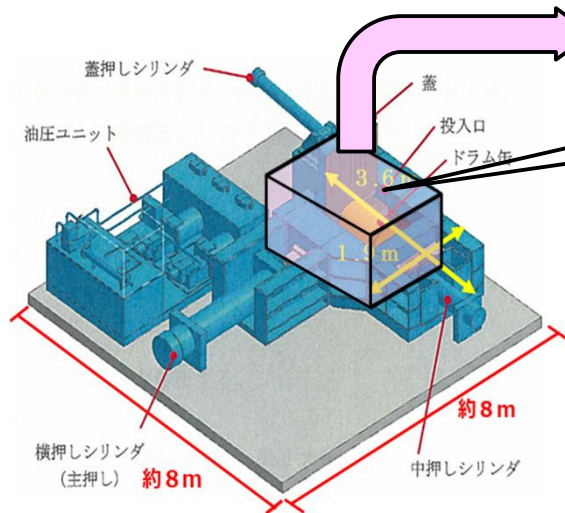
圧縮減容装置はフードで囲い、フード内を排気し負圧を維持することで、放射性廃棄物を処理する過程において放射性物質が散逸し難い設計とする。

【基準要求に適合するための具体的な設計内容】

- 申請当初は下表左欄のような適合方針としていたが、圧縮減容装置による散逸防止をより確実なものとするため、右欄のとおりフードで囲い、フード内を排気し負圧を維持することで散逸し難い設計とすることを適合方針とする。(第27-3図)

表27-3表 第27条第1項第3号への適合方針の見直しについて

| 申請当初の適合方針   | 見直し後の適合方針  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>圧縮減容装置は、固体廃棄物作業建屋内の壁、天井、扉により区画され、換気設備により負圧が維持される「仕分け・切断作業エリア」に設置する。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>圧縮減容装置はフードで囲い、フード内を排気し負圧を維持することで、散逸し難い設計とする。</li> </ul> |



固体廃棄物作業建屋換気系へ接続し負圧を維持

圧縮減容装置をフードで囲い、フード内を排気することで負圧を維持し、散逸し難い設計とする。

- ◆ 上記に示す基準適合のための設計方針に加え、以下のような設計・運用を行うことで更なる散逸防止を図ることとする。
  - ✓ 圧縮減容装置で取り扱う放射性廃棄物は、不燃性雑固体廃棄物のうち無機物(保温材等)、難燃物(ゴム、樹脂等)、ペール缶、薄物金属等とし、焼却灰等の粉粒物は対象に含まないものとする。
  - ✓ 圧縮処理の過程においては、三軸のシリンダにより圧縮対象廃棄物が閉じ込められた状態とすることにより、放射性物質が散逸し難い構造とする。
  - ✓ 対象廃棄物1本につき約1分の時間をかけて徐々に圧縮処理することとし、急激な体積変化による放射性物質の吹き出し等は起こり難い構造とする。
  - ✓ 圧縮減容を行う際には、固体廃棄物をドラム缶に収納し、パッキン付きの蓋を締め付けた状態で取り扱う。

第27-3図 圧縮減容装置イメージ図

資料番号: 資料番号: CVRD-1-001  
補足説明資料27条-27~28



放射性廃棄物の貯蔵施設(第28条第1項第1号及び第2号)

申請書変更内容:添付書類八に設計の変更(追加)を反映

圧縮減容装置により作製され,放射性廃棄物の貯蔵施設に保管する廃棄体は,放射性廃棄物が漏えいし難く,放射性廃棄物による汚染が広がらない設計とする。

【基準要求に適合するための具体的な設計内容】

- 圧縮減容装置により作製され,保管する廃棄体は,パッキン付きの蓋をしたドラム缶等への保管により,ドラム缶等の外へ放射性物質が漏えいし難い設計とするとともに,汚染が広がらない設計とする。

放射線からの放射線業務従事者の防護(第30条第1項第1号)

申請書変更内容:添付書類八に設計の変更(追加)を反映

圧縮減容装置は、作業に従事する放射線業務従事者の被ばくを低く抑える設計とする。

【基準要求に適合するための具体的な設計内容】

- 圧縮減容装置は、放射線業務従事者の立入場所における線量を合理的に達成できる限り低減できるよう、以下の設計とする。
  - ① 遮蔽・・・遮蔽設計基準を設けた補助遮蔽が設置された固体廃棄物作業建屋内に設置する。
  - ② 機器の配置, 遠隔操作・・・圧縮減容装置で取り扱うドラム缶の表面線量率は十分低くなるよう0.5mSv/h以下とする。圧縮用ドラム缶の投入は線源となるドラム缶から離れた場所からクレーンにより行う設計とするとともに、圧縮減容装置の操作は線源となるドラム缶から離れた場所に設置する操作盤により自動で行う。
  - ③ 放射性物質の漏えい防止, 換気等・・・圧縮減容装置は、換気系が設置された固体廃棄物作業建屋内に設置するとともに、フードで囲いフードからの排気は固体廃棄物作業建屋換気系へ接続することによりフード内を負圧に維持する。また、廃棄物を移動する際は、パッキン付きの蓋を締めつけたドラム缶等に収納する。
  - ④ 所要の放射線防護上の措置・・・固体廃棄物作業建屋は管理区域として設定し、放射線業務従事者の被ばく管理を行う。

放射線からの放射線業務従事者の防護(第30条第3項)

申請書変更内容: 添付書類八に設計の変更(追加)を反映

圧縮減容装置の設置場所は, 放射線管理に必要な情報を原子炉制御室その他当該情報を伝達する必要がある場所に表示できる設計とする。

【基準要求に適合するための具体的な設計内容】

- 圧縮減容装置の設置場所には, エリア・モニタを新規に設置し, 当該場所で放射線レベルが確認できる指示計を設けるとともに, 放射線レベルが設定値を超えたときには, 警報を発する設計とする。
- エリア・モニタは, エリア内の空間線量率を中央制御室に指示記録し, 放射線レベルが設定値を超えたときには中央制御室に警報を発する設計とする。
- 圧縮減容装置を設置する箇所は, 放射線業務従事者が頻繁に立ち入る場所であるため, 圧縮減容処理に当たっては, 定期的及び必要の都度, サーベイ・メータによる外部放射線量に係る空間線量率, サンプルング等による空气中放射性物質の濃度及び床等の表面の放射性物質の密度の測定を行うとともに, 作業場所の入口付近等に空間線量率等の必要な情報を表示する。