

圧縮減容装置に係る廃止措置計画書への記載案及び運転炉実績に基づいた記載方法の比較表

| 別表第二 | | 廃止措置計画書への記載方法 | | 考え方 | 課題 |
|--|---------------|---|--|--|--|
| 記載 | 要求事項整理 | 補正案 (廃止措置計画書への記載案) | 運転炉(東二)実績 に基づいた記載方法 | | |
| 1 気体、液体又は固体廃棄物貯蔵設備に係る次の事項 | 該当なし | — | — | — | — |
| 2 気体、液体又は固体廃棄物処理設備に係る次の事項 | — | — | — | — | — |
| (14) 減容・固化設備に係る焼却装置、熔融装置、圧縮装置、アスファルト固化装置、セメント固化装置、ガラス固化装置又はプラスチック固化装置に係る主要機器のうち(1)から(13)までに掲げるもの以外の主要機器の名称、種類、容量又は処理能力、主要寸法、材料及び個数並びに原動機の種類、出力及び個数 | 主要機器の名称 | 「圧縮減容装置」 | 同左 | — | — |
| | 主要機器の種類 | 「油圧式」 | 同左 | — | — |
| | 主要機器の容量又は処理能力 | 「約15本/時」 | 中押しシリンダ 1.53 MN 横押しシリンダ 3.14 MN 蓋押しシリンダ 0.50 MN ゲートシリンダ 0.78 MN | 発電用原子炉施設の工事計画に係る手続きガイド(以下、「工事計画ガイド」と言う。)2.(2)1)において「その他の機器等の種類に応じて、名称、(略)主要寸法、材料、個数及び取付箇所等の仕様を記載することとされており、これらの仕様については、要目表として記載することとする。」とされているため、機器等の概略を示すために記載する。なお工事計画ガイド同項において「その他の機器等の「容量」(略)等については、当該機器等の性能又は強度等が技術基準規則等に適合していることを確認したものと公称値を併記すること」とされており、技術基準規則等による要求される性能がない本装置に関しての詳細な記載は不要である。 | ①運転炉でも設置変更許可後に行うような工認レベルの詳細設計を含めた装置等の調達を、廃止措置計画変更申請前に行うことは、運転炉以上の事業リスクを負うプロセスとなる。 ②工認レベルの詳細設計を含めた装置等の調達を廃止措置計画申請前に行わず、変更申請時点で予定している詳細仕様を記載した場合、変更認可以降に行う調達・詳細設計で廃止措置計画に記載した仕様が変更となり廃止措置計画の再変更申請が生じる可能性がある。この場合、届出では変更できない可能性もある。さらに、耐震・強度クラスによっては寸法などの仕様変更に伴って耐震強度の再評価を要する。 |
| | 主要機器の主要寸法 | 縦 約4000 mm 横 約2000 mm 高さ 約1000 mm | 縦 3550 mm 横 1900 mm 高さ 945 mm | — | — |
| 主要機器の材料 | 合金鋼 | スウェーデン鋼 HARDOX400 | — | 製品名を記載した場合、以下の問題がある。 ・「主要寸法」①②と同様の問題がある。 ・HARDOX400はスウェーデンの鉄鋼メーカーSSAB社の商品名(固有名詞)でありJIS規格に相当しない。 ・修理等で同等の別商品(鋼材)を用いる際都度変更申請が必要になる。 ・なお、HARDOXシリーズはJIS規格外ではあるものの、耐摩耗性に優れ、産業界においても掘削機、粉砕機等実績があり、圧縮装置の材料として妥当だと考えている。 | |
| 主要機器の個数 | 1台 | 同左 | — | — | |

圧縮減容装置に係る廃止措置計画書への記載案及び運転炉実績に基づいた記載方法の比較表

| 別表第二 | | 廃止措置計画書への記載方法 | | 考え方 | 課題 |
|---|--------------------------|--|--|--|---------------------|
| 記載 | 要求事項整理 | 補正案 (廃止措置計画書への記載案) | 運転炉(東二)実績 に基づいた記載方法 | | |
| | 原動機の種類 原動機出力 原動機台数 | 電動機 約 40 kW 1 台 | 同左 37 kW 同左 | 発電用原子炉施設の工事計画に係る手続きガイド 2.(2)1)において「その他の機器等の種類に応じて、名称、(略)主要寸法、材料、個数及び取付箇所等の仕様を記載することとされており、これらの仕様については、要目表として記載することとする。」とされているため、機器等の概略を示すために記載する。なお工事計画ガイド同項において「その他の機器等の「容量」(略)等については、当該機器等の性能又は強度等が技術基準規則等に適合していることを確認したものと公称値を併記すること」とされており、技術基準規則等による要求される性能がない本装置に関する詳細な記載は不要である。 | ・「主要寸法」①②と同様の問題がある。 |
| 3 堰その他の設備に係る次の事項 | 該当なし | — | — | — | — |
| 4 原子炉格納容器本体外の廃棄物貯蔵設備又は廃棄物処理設備からの流体状の放射性廃棄物の漏えいの検出装置又は自動警報装置の名称、種類、計測範囲、取付箇所及び個数 | 該当なし | — | — | — | — |
| 5 放射性廃棄物の廃棄施設の基本設計方針、適用基準及び適用規格 | 基本設計方針、適用基準及び適用規格 | 基本設計方針として「本文五 1」(公衆及び従事者被ばく防護)を引用し適用基準及び規格として日本産業規格等を基準としている「本文五 2. 4」を引用する。 | 運転炉(東二実績)を参考に基本設計方針(工認本文)を記載する。 (参考) 添付-1 | 工事計画ガイド 2.(2)1) Q. において「基本設計方針としては、技術基準規則の要求を満たすための基本的な方針を記載する」とされている。同項に「適用基準及び適用規格については、各設備の設計製作に適用する基準及び規格について、具体的な規格番号、名称及び制定又は改訂年度も含め記載する」とされているが、廃止措置計画には既に基本設計方針が示されているため、別途記載する必要はないと考える。 | — |

圧縮減容装置に係る廃止措置計画書への記載案及び運転炉実績に基づいた記載方法の比較表

| 別表第二 | | 廃止措置計画書への記載方法 | | 考え方 | 課題 |
|--|--------------|---|--|--|----|
| 記載 | 要求事項整理 | 補正案 (廃止措置計画書への記載案) | 運転炉(東二)実績 に基づいた記載方法 | | |
| <p>6 設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する次の事項</p> <p>(1) 品質保証の実施に係る組織</p> <p>(2) 保安活動の計画</p> <p>(3) 保安活動の実施</p> <p>(4) 保安活動の評価</p> <p>(5) 保安活動の改善</p> | 品質管理の方法等 | 適切な品質保証活動の下に保安管理を実施することを示すため「本文五 1」を引用する。 | <p>運転炉(東二実績)を参考に「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項」を別添する。</p> <p>(参考) 添付-2</p> | <p>工事計画ガイド2.(2)1)R.において「品質保証の実施に係る組織、保安活動の計画、保安活動の実施、保安活動の評価及び保安活動の改善設計を記載する必要がある、実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則に適合するために計画された事項を記載することとする。その際、設計及び工事の段階に応じて品質保証の方法等の変更を伴う場合には、それぞれの品質保証の方法等の切り替えの時期等を含めて記載することとする。」とされている。</p> <p>廃止措置計画「本文五 1」では「保安のために必要な事項を保安規定に定めて、適切な品質保証活動の下に保安管理を実施する。」としており、(1)～(5)の事項は全て、原子炉施設保安規定第3条(品質保証計画)及び第4条(保安に関する組織)に定められているため、別途記載する必要はないと考える。</p> | — |
| 放射性廃棄物の廃棄施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図 | 機器の配置を明示した図面 | 「タービン建屋1階」及び配置図を記載 | 同左 | 工事計画ガイド3.(2)8)において「配置については、要目表に記載される機器の発電所内での配置がわかるものとする」とされているため、記載する。 | — |
| | 系統図 | 記載せず | 同左 | 工事計画ガイド3.(2)8)において「系統図については、テストライン及びミニマムフローライン等を含めて記載すること」とされているが、本装置は単独で使用し、系統に接続しないため系統図は必要ない。 | — |
| 排気筒の設置場所を明示した図面 | 該当なし | — | — | — | — |

圧縮減容装置に係る廃止措置計画書への記載案及び運転炉実績に基づいた記載方法の比較表

| 別表第二 | | 廃止措置計画書への記載方法 | | 考え方 | 課題 |
|------------|-----------|--|--|---|--|
| 記載 | 要求事項整理 | 補正案 (廃止措置計画書への記載案) | 運転炉(東二)実績 に基づいた記載方法 | | |
| 耐震性に関する説明書 | 耐震性に関する説明 | 0.2Gの水平方向震度(圧縮減容装置に係る最大加速度:0.2G)で健全性が保てるものとするを本文に追記。 | Cクラスとすることを記載し、運転炉(東二実績)を参考に「耐震性に関する説明書耐震設計の基本方針」を別添する。 (参考)添付-3 | 廃止措置プラントでは、法令上のクラス要求はない。 仮に運転中に本設備を導入した場合は、運転炉に対する要求を定めた耐震設計審査指針に係る「一般産業施設と同等の安全性を保持すればよいもの」となるため、Cクラスとなる。 Cクラスの場合、工事計画ガイド3.(2)9)において「耐震重要度Cクラスに属する機器については、耐震性に関する基本方針書のみの添付で足りることとする」とされているため、基本方針を記載する。 | ・今後Bクラス以上の機器の導入が生じたときに、運転炉では計算書が必要となるため「主要寸法」①②と同様の問題が生じる。 |
| 強度に関する説明書 | 強度に関する説明 | 記載せず | 同左 | 廃止措置プラントでは、法令上の材料強度要求はない。 仮に運転中に本設備を導入した場合は、工事計画ガイドで要求されているのはクラス2以上の機器及びクラス3「容器」「管」に対してであり、技術基準規則においても第二条「定義」において定められているクラス3機器は容器と管のみであり当圧縮減容装置はいずれにも該当しない機器であるため計算書は必要ない。 | ・運転炉ではクラス3の「容器」、「管」またはそれを超えるクラスの機器の場合、計算書が必要となるため「主要寸法」①②と同様の問題が生じる。 |
| 構造図 | 構造図 | 概略図面(主要寸法相当)を記載する。 | 工認相当の構造図を記載する。 | 工事計画ガイド2.(2)1)D.において「主要寸法については、構造図にて図示する」とされており、主要寸法の考え方と同様に機器等の概略を示すために必要な図を記載する。 同じく「主要寸法以外で評価に必要な詳細な寸法は計算書や構造図において記載する」とされているが、主要寸法の考え方と同様に本装置の強度評価は不要であることから、詳細な構造図は不要であり、主要寸法と同様の考え方で概略を記載する。 | ・「主要寸法」①②と同様の問題が生じる。 |

圧縮減容装置に係る廃止措置計画書への記載案及び運転炉実績に基づいた記載方法の比較表

| 別表第二 | | 廃止措置計画書への記載方法 | | 考え方 | 課題 |
|---|------------------|--|--|---|----|
| 記載 | 要求事項整理 | 補正案 (廃止措置計画書への記載案) | 運転炉(東二)実績 に基づいた記載方法 | | |
| 排気筒の基礎に関する説明書及びその基礎の状況を明示した図面 | 該当なし | — | — | — | — |
| 流体状の放射性廃棄物の漏えいの拡大防止能力及び施設外への漏えい防止能力についての計算書 | 該当なし | — | — | — | — |
| 固体廃棄物処理設備における放射性物質の散逸防止に関する説明書 | 放射性物質の散逸防止に関する説明 | 放射性物質の拡散及び漏えい防止対策及び被ばく低減対策を講じることが示すため「本文五 2.2」を引用する。 | 運転炉(東二実績)を参考に「固体廃棄物処理設備における放射性物質の散逸防止に関する説明書」を別添する。 (参考) 添付-5 | 工事計画ガイド3.(2)24)において「処理過程において汚染が広がらないように施設するための設計及び処置の内容を説明すること」とされており、その説明は廃止措置計画「本文五 2.2」に既に記載されているため、別途記載する必要はないと考える。 | |
| 放射性廃棄物運搬用容器の放射線遮蔽材の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書 | 該当なし | — | — | — | — |
| 流体状の放射性廃棄物の漏えいの検出装置及び自動警報装置の構成に関する説明書、検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 | 該当なし | — | — | — | — |
| | | | | | |

圧縮減容装置に係る廃止措置計画書への記載案及び運転炉実績に基づいた記載方法の比較表

| 別表第二 | | 廃止措置計画書への記載方法 | | 考え方 | 課題 |
|--------------------------|-----------------|--|---|---|----|
| 記載 | 要求事項整理 | 補正案 (廃止措置計画書への記載案) | 運転炉(東二)実績 に基づいた記載方法 | | |
| 設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書 | 品質管理の方法等に関する説明書 | 適切な品質保証活動の下に保安管理を実施することを示すため「本文五1」を引用する。 | 運転炉(東二実績)を参考に「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」を別添する。 (参考)添付-4 | <p>工事計画ガイド3.(2)12)において「上記「2.(2)1)Q.設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する事項」に記載した設計に係る品質管理の方法で行った管理の実績について記載するとともに、工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織についての具体的な計画を記載するものとする。</p> <p>設計に係る記載事項としては、設計の要求事項として明確にしている事項及びその照査に関する事項、設計の体制として組織内外の部門間の相互関係、設計開発の各段階における照査等に関する事項並びに外部の者との情報伝達に関する事項等を含むものとする。</p> <p>工事及び検査に係る記載事項としては、工事及び検査に係る要求事項として明確にする事項及びその照査に関する事項、工事及び検査の体制として組織内外の部門間の相互関係(資源管理及び物品の状態保持に関する事項を含む。)、工事及び検査に必要なプロセスを踏まえた全体の工程及び各段階における監視、測定、妥当性確認及び検査等に関する事項(記録、識別管理、追跡可能性等に関する事項を含む。)並びに外部の者との情報伝達に関する事項等を含むものとする。」とされている。設計及び検査に関する必要なプロセスは要求事項の明確化、照査、各部門の相互関係等を含めて保安規定第3条(品質保証計画)及び第4条(保安に関する組織)に定められているため、別途記載する必要はないと考える。</p> | |