

**島根原子力発電所第2号機
固体廃棄物処理系（固化系）設備に係る
設計及び工事計画認可申請について**

**2023年12月4日
中国電力株式会社**

はじめに

- 島根原子力発電所 2 号機における『固体廃棄物処理系（固化系）設備に係る設計及び工事計画認可申請』を令和 5 年 9 月 1 1 日に実施した。
- 本申請の工事計画の変更内容および「実用発電用原子炉及びその付属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）の適合性等について説明する。

項目	頁番号
固体廃棄物処理系（固化系）設備に係る工事概要	2
固体廃棄物処理系（固化系）設備に係る工事計画の変更内容	3 ～ 7
設計及び工事計画認可申請の技術基準規則の適合性	8 ～ 9

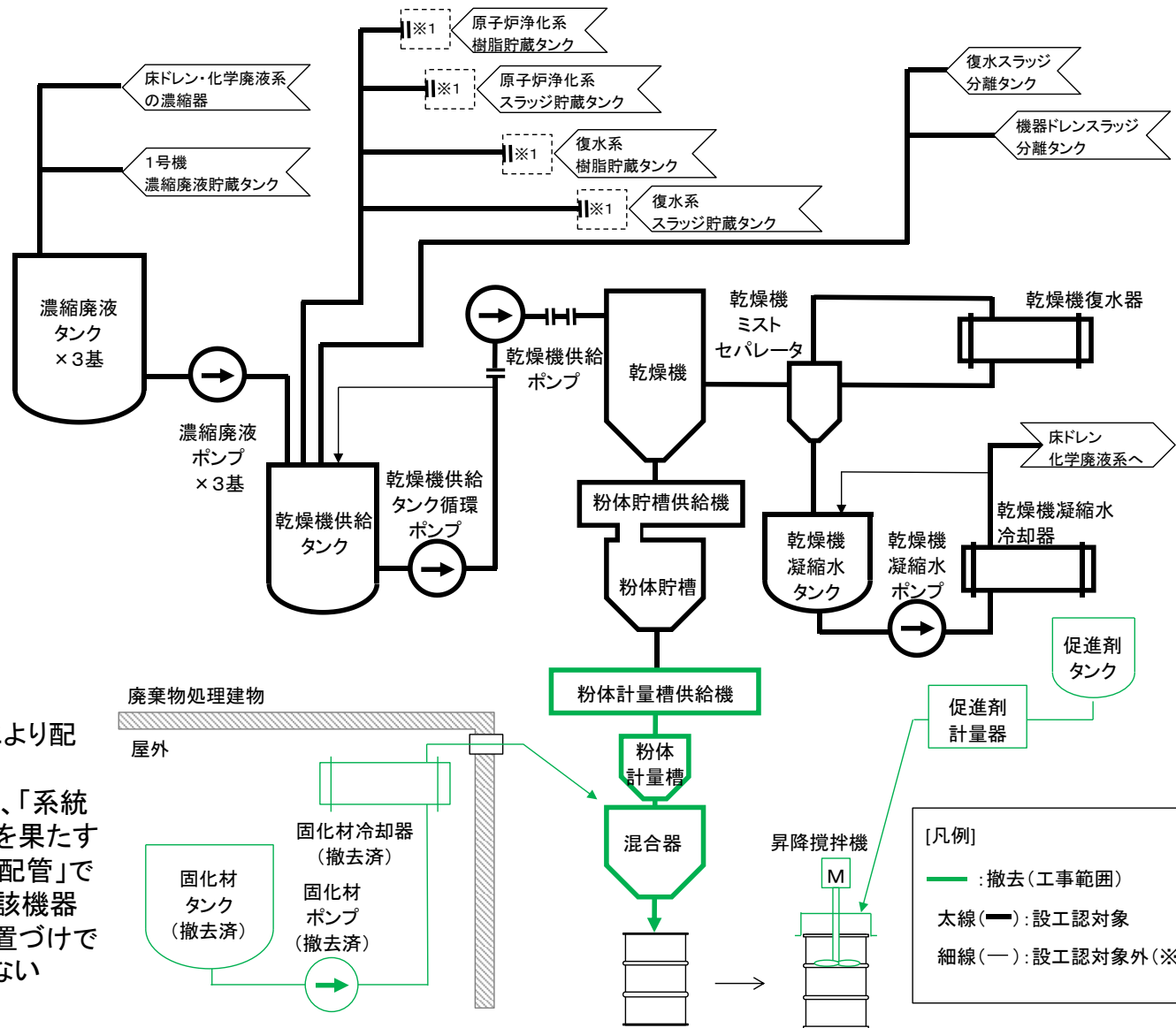
固体廃棄物処理系（固化系）設備に係る工事計画の変更内容

1. 設計及び工事計画認可申請（概要）

- ドラム詰装置をプラスチック固化式からセメント固化式に変更するため、プラスチック固化に係る機器である粉体計量槽供給機、粉体計量槽および混合器等のプラスチック固化に用いる機器を撤去および乾燥機、粉体貯槽供給機および粉体貯槽等の粉体化处理に用いる機器を機能廃止し、新たにセメント固化に係る機器として、濃縮廃液計量タンクおよび混練機等のセメント固化に用いる機器を新たに追設する。
- 使用済樹脂、フィルタ・スラッジ等をドラム詰装置に移送・処理する運用を停止する。
- 設備変更の概要を次ページの系統図に示す。

固体廃棄物処理系（固化系）設備に係る工事計画の変更内容

◎ 系統図【改造前】

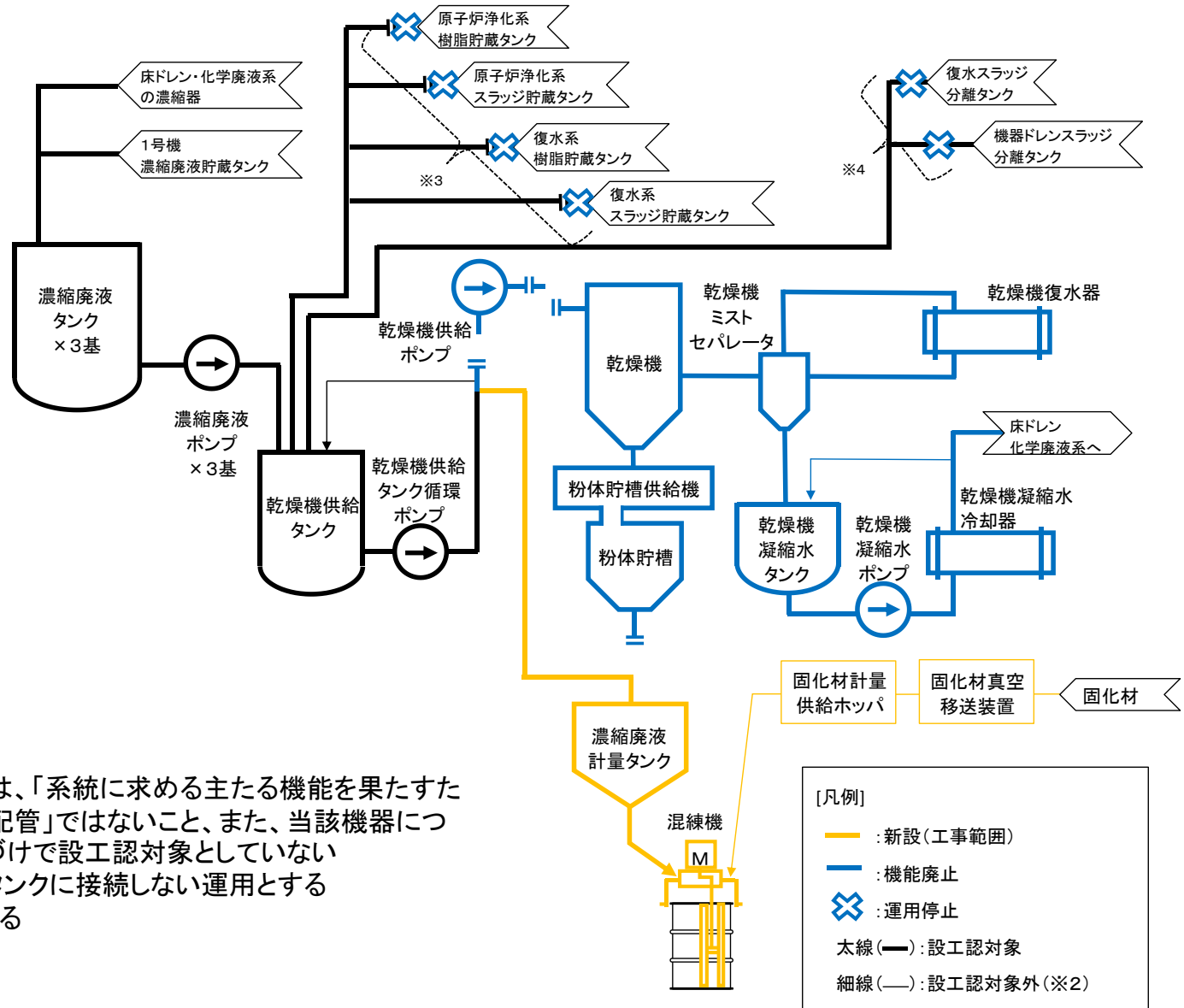


- ※1: 使用時に専用設備により配管とタンクを接続
- ※2: 当該配管については、「系統に求める主たる機能を果たすために本流が流れる配管」ではないこと、また、当該機器についても同様な位置づけで設工認対象としていない

[凡例]
 — : 撤去(工事範囲)
 太線(—): 設工認対象
 細線(—): 設工認対象外(※2)

固体廃棄物処理系（固化系）設備に係る工事計画の変更内容

◎ 系統図【改造後】



固体廃棄物処理系（固化系）設備に係る工事計画の変更内容

2. 設計及び工事計画認可申請（申請書構成）

- 技術基準規則の適用条文の整理を踏まえ、設計及び工事計画認可申請書の構成については以下のとおり。

資料名称		工事計画認可申請の内容	
工事計画 本文	放射性廃棄物の廃棄施設	要目表	プラスチック固化に係る機器等の撤去および機能廃止、セメント固化に係る機器等の追加
		基本設計方針	プラスチック固化式からセメント固化式への変更 使用済樹脂、フィルタ・スラッジ等をドラム詰装置に移送する運用の停止
		適用基準及び適用規格	変更なし
		工事の方法等	変更なし
添付資料	発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書		設置変更許可本文の変更点と設計方針が整合していること
	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書		申請設備の容量等の設定根拠
	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書		安全性、環境条件等、保守点検を含めた試験・検査性に係る設計上考慮している事項

固体廃棄物処理系（固化系）設備に係る工事計画の変更内容

資料名称		工事計画認可申請の内容
添付資料	流体状の放射性廃棄物の漏えいの拡大防止能力についての計算書	濃縮廃液計量タンク等を設置するエリアの漏えい拡大防止対策等の設計内容
	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	設置する混練機による廃棄物処理において、放射性物質の散逸防止等の設計内容
	設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書	本工事計画の品質管理の実績・計画
	耐震性に関する説明書	濃縮廃液計量タンク等が耐震Bクラス機器として耐震性を有していること
	強度に関する説明書	濃縮廃液計量タンク等が十分な強度（クラス3機器：容器、主配管）を有していること
添付図面	配置を示した図面	濃縮廃液計量タンク等の配置図
	系統図	濃縮廃液計量タンク等の系統構成
	構造図	濃縮廃液計量タンク等の構造

設計および工事計画認可申請の技術基準規則の適合性

➤ 技術基準規則への適合のための設計方針については、以下のとおり。

適合性確認条文	確認結果	関連書類
第五条 (地震による損傷の防止)	本申請により、設置する機器は、耐震重要度Bクラスに分類され、想定される地震力に耐える設計であることを確認していることから、本条の規定に適合していると判断した。	○耐震性に関する説明書
第十四条 (安全設備)	本申請により、設置する機器は、PS-3に該当し、想定される環境条件下で機能を発揮することを確認していることから、本条の規定に適合していると判断した。	○安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書
第十五条 (設計基準対象施設の機能)	本申請により、設置する機器の安全性および保守点検を含めた試験・検査性が確保される設計であることを確認していることから、本条の規定に適合していると判断した。	○安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書
第十七条 (材料及び構造)	本申請により、設置する機器は、クラス3機器（容器、主配管）であり、クラス3機器として必要な機械的強度等有していることを確認していることから、本条の規定に適合していると判断した。	○強度に関する説明書

設計および工事計画認可申請の技術基準規則の適合性

適合性確認条文	確認結果	関連書類
第二十一条 (耐圧試験等)	本申請により、設置する機器（クラス3機器（容器、主配管））について、使用前事業者検査において耐圧漏えい試験の実施により確認する。	○強度に関する説明書
第三十九条 (廃棄物処理設備等)	<p>本申請により、設置する廃棄物処理設備（容器、主配管等）において、廃棄物処理設備として耐食性材料であること等、廃棄物処理設備としての機能を確認していることから、本条の規定に適合していると判断した。</p> <p>本申請により、既設の漏えいの拡大を防止する堰が、設置する容器からの漏えいに対して、設置エリア内で十分拡大防止を図れる設計であることを確認していることから、本条の規定に適合していると判断した。</p> <p>本申請により、設置する機器による廃棄物処理において、放射性物質の散逸防止を図れる設計であることを確認していることから、本条の規定に適合していると判断した。</p>	<p>○要目表</p> <p>○構造図</p> <p>○流体状の放射性廃棄物の漏えいの拡大防止能力についての計算書</p> <p>○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</p>