

東海第二発電所

圧縮減容装置の設置に係る

設計及び工事計画認可申請について

日本原子力発電株式会社

2025年11月6日

本資料のうち、□は商業秘密又は核物質防護上の観点から公開できません。

1. 設計及び工事計画認可申請の概要
2. 圧縮減容装置の設置概要
3. 設計及び工事計画認可申請の内容
4. 技術基準規則への適合性
5. 圧縮減容装置設置工事の全体工程

1. 設計及び工事計画認可申請の概要

- 東海第二発電所の固体廃棄物貯蔵庫に貯蔵保管している不燃性雑固体廃棄物を減容することを目的に、固体廃棄物作業建屋に圧縮減容装置を設置する。また、圧縮減容装置の設置に伴い、圧縮減容処理工リアの線量当量率を計測する装置であるエリアモニタを設置する。
- 今回の設計及び工事計画認可申請（以下「設工認」という。）における申請設備を以下に示す。

【申請日】

2025年9月30日（発室発第103号）

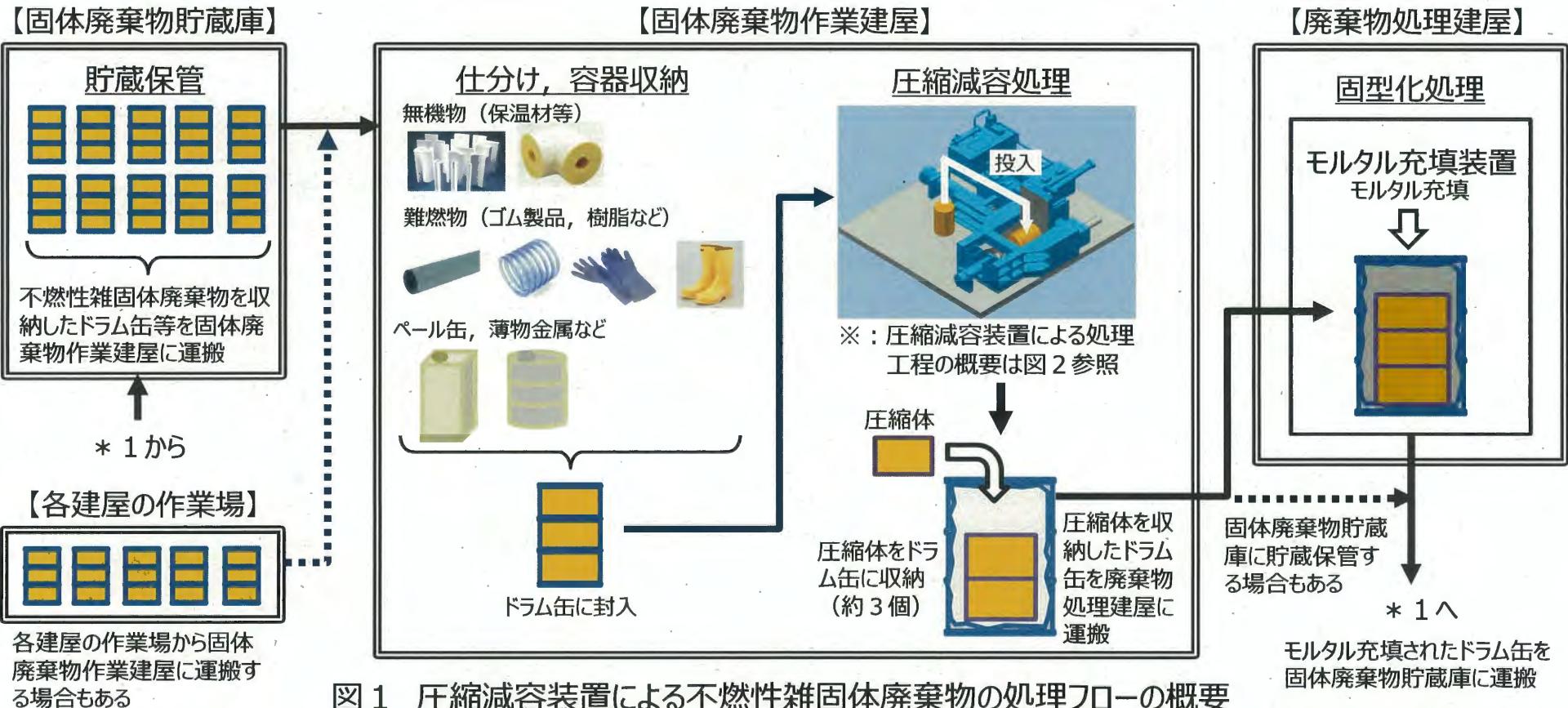
【申請設備】

- 放射性廃棄物の廃棄施設
 - 2 気体、液体又は固体廃棄物処理設備
 - 2.3 固体廃棄物処理系
 - 2.3.1 固体廃棄物処理系
 - ・ 圧縮減容機
- 放射線管理施設
 - 1 放射線管理用計測装置
 - (2) エリアモニタリング設備
 - ・ 圧縮減容処理工リアモニタ

2. 圧縮減容装置の設置概要

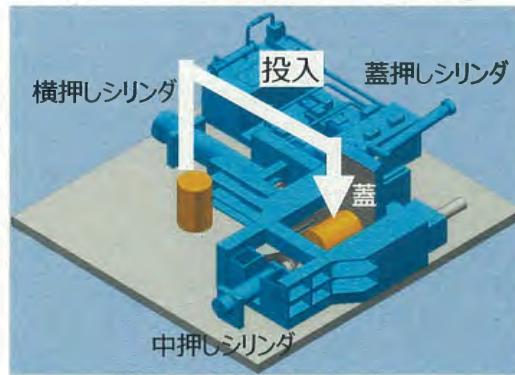
2.1 圧縮減容装置の概要

- ▶ 圧縮減容装置は、固体廃棄物貯蔵庫に貯蔵保管されている雑固体廃棄物のうち、圧縮可能な不燃性雑固体廃棄物（保温材等の無機物、ゴム製品等の難燃物、軽量金属等）を封入したドラム缶を圧縮し、約3分の1に減容（減容比 約3）する装置である。圧縮減容された圧縮体は、ドラム缶に収納のうえモルタル充填装置により固型化処理を行う。
- ▶ 圧縮減容装置による不燃性雑固体廃棄物の処理フローの概要を図1に、圧縮減容装置の処理工程の概要を図2に示す。

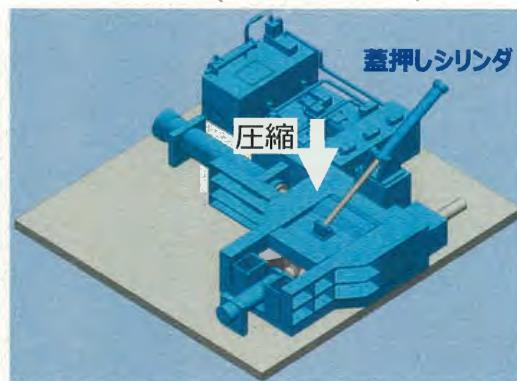


2. 圧縮減容装置の設置概要

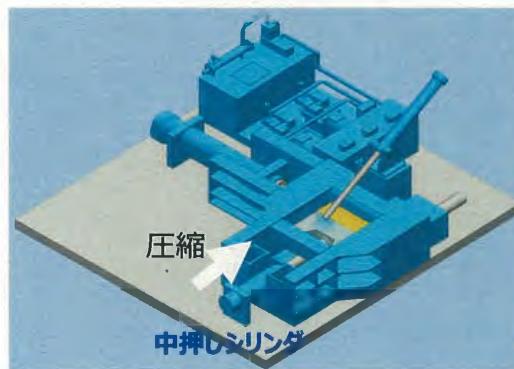
<STEP1>



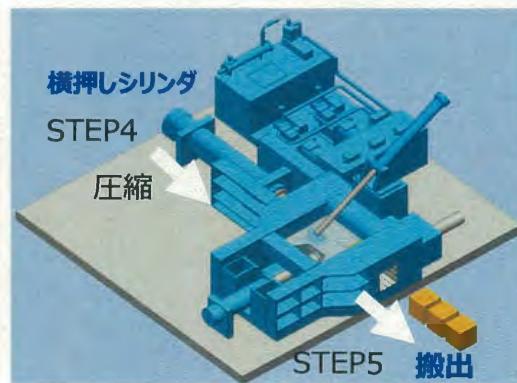
<STEP2>



<STEP3>



<STEP4/STEP5>



【処理工程】

- STEP1：圧縮対象物を封入したドラム缶を圧縮減容装置に投入
- STEP2：蓋押しシリンダで垂直方向に圧縮
- STEP3：中押しシリンダで縦方向に圧縮
- STEP4：横押しシリンダで横方向に圧縮
- STEP5：圧縮体を排出



横押しシリンダ
中押しシリンダ

(圧縮減容装置)



(圧縮対象ドラム)



(圧縮体)

参考：敦賀発電所1号機（廃止措置中）
に導入した圧縮減容装置

図2 圧縮減容装置の処理工程の概要

2. 圧縮減容装置の設置概要

2.2 圧縮減容装置の設備位置

- 圧縮減容装置は、固体廃棄物作業建屋1階の仕分け・切断作業エリア内に新たに圧縮減容処理エリアを設定し設置する。また、圧縮減容処理エリアの線量当量率を計測するため、エリアモニタを設置する。圧縮減容装置及びエリアモニタの設置場所を図3に示す。

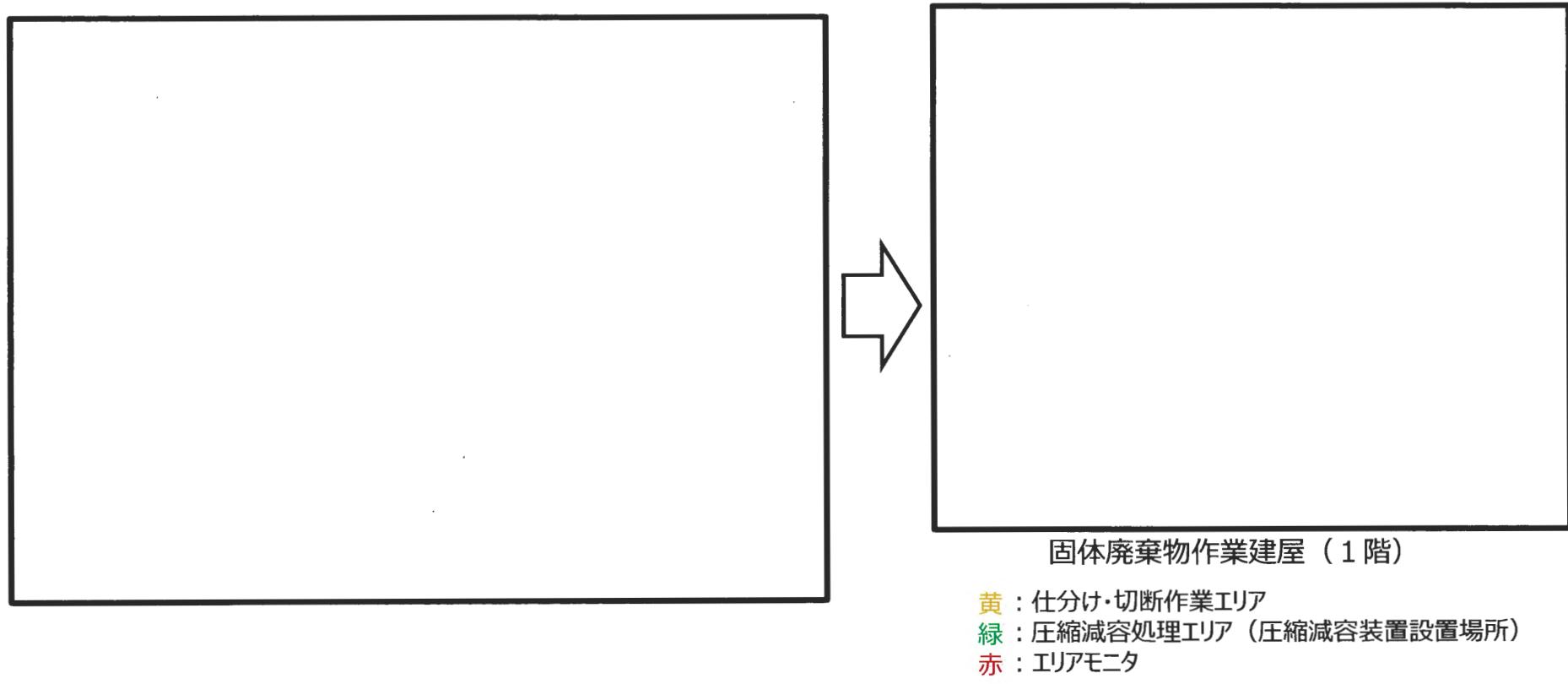


図3 圧縮減容装置及びエリアモニタの設置場所

3. 設計及び工事計画認可申請の内容

➤ 設工認申請の内容を表1及び表2に示す。

表1 設工認申請の内容（本文）

本文	申請内容	別紙
要目表	圧縮減容装置及びエリアモニタを設置するため、以下の施設を追加する。 <ul style="list-style-type: none"> 放射性廃棄物の廃棄施設 – 気体、液体又は固体廃棄物処理設備 – 固体廃棄物処理系 圧縮減容機 放射線管理施設 – 放射線管理用計測装置 – エリアモニタリング設備 圧縮減容処理エリアモニタ 	別紙1 別紙2
基本設計方針	圧縮減容装置及びエリアモニタを設置するため、以下のとおり変更する。 <ul style="list-style-type: none"> 放射性廃棄物の廃棄施設の基本設計方針 不燃性雑固体廃棄物を圧縮減容装置で圧縮減容する設計とすることを追加する。 「表1 放射性廃棄物の廃棄施設の主要設備リスト」に圧縮減容機を追加する。 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の共通項目の基本設計方針 「第2.1.1表 耐震重要度分類表」の主要設備に圧縮減容装置を追加する。 放射線管理施設の基本設計方針 「表1 放射線管理施設の主要設備リスト」に圧縮減容処理エリアモニタを追加する。 	別紙3 別紙4 別紙5 別紙6
適用基準及び適用規格	圧縮減容装置及びエリアモニタを設置するため、適用基準及び適用規格を記載する。（既工認から変更なし。）	–
工事の方法	原子炉設置（変更）許可を受けた事項及び技術基準の要求事項に適合するための設計（基本設計方針及び要目表）に従い実施する工事の手順並びに設計及び工事の手順に従い工事が行われたことを確認する使用前事業者検査の方法を記載する。（既工認から変更なし。）	–
設計及び工事に係る品質マネジメントシステム	設計及び工事に係る具体的な品質管理の方法、組織等の計画された事項を記載する。（既工認から変更なし。）	–

3. 設計及び工事計画認可申請の内容

7

表2 設工認申請の内容（添付書類）

添付書類		申請内容
資料1	発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書	設計及び工事計画が設置許可の基本方針に従った設計であることを示す。
資料2	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	圧縮減容装置の処理能力及び圧縮減容処理エリアモニタの計測範囲等の設定根拠について示す。
資料3	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	「悪影響防止」、「環境条件等」並びに「操作性及び試験・検査性」について、技術基準規則第14条（安全設備）及び第15条（設計基準対象施設の機能）に適合していることを示す。
資料4	発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	火災発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を行うことについて、技術基準規則第11条（火災による損傷の防止）に適合していることを示す。
資料5	資料5-1 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	放射性廃棄物を処理する設備における放射性物質の散逸防止について、技術基準規則第39条（固体廃棄物処理設備）に適合していることを示す。
資料6	資料6-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	放射線管理用計測装置の構成や計測範囲及び警報動作範囲について、技術基準規則第34条（計測装置）及び第47条（警報装置）に適合していることを示す。
資料7	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	「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に基づき、設計に係る品質管理の方法により行った管理の実績又は行おうとしている管理の計画並びに工事及び検査に係る品質管理の方法、組織等について具体的な計画を示す。
資料8	耐震性に関する説明書	技術基準規則第5条（地震による損傷の防止）に基づき、耐震重要度区分Cクラスに応じた地震力に十分耐えられる設計であることを示す。
添付図面	放射性廃棄物の廃棄施設及び放射線管理施設に係る機器の配置を明示した図面、構造図	別表第二に従い、設工認に係る配置図、構造図を示す。

別紙1 圧縮減容機の要目表

2.3 固体廃棄物処理系

2.3.1 固体廃棄物処理系

(14) 減容・固化設備に係る焼却装置、溶融装置、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

			変更前	変更後
名 称				圧縮減容機
本体	種類	—		油圧式
	処理能力	kN	横押し 3140* ¹ 中押し 1530* ¹ 蓋押し 420* ¹	3300* ¹
	主要寸法	たて 横 高さ	mm mm mm	3690* ¹
	材料	金型（横押し） 金型（中押し） 金型（蓋押し）	— — —	1855* ¹
	個数	—	—	S45C
	原動機	種類	—	1
		出力	kW/個	誘導電動機
		個数	—	37
				1

* 1 : 公称値を示す。

別紙2 圧縮減容処理エリアモニタの要目表

1 放射線管理用計測装置に係る次の事項（警報装置を有する場合は、その動作範囲を付記すること。）

(2) エリアモニタリング設備に係る次の事項

ホ 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域内の人の放射線防護を目的として線量当量率を計測する装置の名称、検出器の種類、計測範囲、取付箇所（常設及び可搬型の別を記載し、監視・記録の場所を付記すること。）及び個数

・常設

		変更前	変更後
名 称			圧縮減容処理エリアモニタ
検 出 器 の 種 類		－	半導体式
計 測 範 囲		μSv/h	1～10 ⁴
警 報 动 作 範 囲		μSv/h	1～10 ⁴
取付箇所	系 統 名 (ライ ン 名)	－	－
	設 置 床	－	固体廃棄物作業建屋 EL.8.3m (監視・記録は中央制御室)
	溢 水 防 護 上 の 区 画 番 号	－	－
	溢 水 防 護 上 の 配慮が必要な高さ	－	－
個 数		－	1

- ▶ 「1.2 廃棄物処理設備」に新たに圧縮減容装置に係る記載を追加する。また、圧縮減容装置の使用開始時期に係る記載を追記する。（変更箇所を下線で示す。）

1. 廃棄物貯蔵設備、廃棄物処理設備

1.2 廃棄物処理設備

放射性廃棄物を処理する設備は、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、「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」に定められた濃度限度以下となるように、発電用原子炉施設において発生する放射性廃棄物を処理する能力を有する設計とする。

さらに、発電所周辺の一般公衆の線量を合理的に達成できる限り低く保つ設計とし、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」を満足する設計とする。

気体廃棄物処理設備は、主として主復水器の空気抽出器、排ガス再結合器及び排ガス減衰管並びに活性炭ホールドアップ装置等で構成し、排ガスはろ過処理後、放射性物質の濃度を監視しながら主排気筒等から放出する設計とする。

なお、排ガス減衰管は排ガスの通過に通常約30分、活性炭ホールドアップ装置は排ガス中のケソンの通過に約27日間、クリプトンの通過に約40時間をする設計とする。

液体廃棄物処理設備は、廃液の発生源により、機器ドレン処理系、床ドレン処理系、再生廃液処理系、洗濯廃液処理系及び排ガス洗浄廃液処理系で処理する設計とする。

放射性物質を含む原子炉冷却材を通常運転時において原子炉冷却系統外に排出する場合は、床ドレン及び機器ドレン系のサンプを介して、液体廃棄物処理系へ導く設計とする。

固体廃棄物処理設備は、廃棄物の種類に応じて、濃縮廃液を乾燥・造粒固化する減容固化設備及び固化材と混練して固化するセメント混練固化装置（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。））、可燃性雑固体廃棄物及び使用済樹脂並びに廃スラッジを焼却する雑固体廃棄物焼却設備（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。））、不燃性雑固体廃棄物を圧縮減容する圧縮減容装置又は減容装置並びに溶融・焼却する雑固体減容処理設備（東海、東海第二発電所共用（以下同じ。））で処理する設計とする。なお、圧縮減容装置は、平成30年9月26日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請における発電用原子炉施設の使用前検査の合格及び使用前確認を受けた後に使用を開始する。

注：上記下線のうち、減容装置については、今回設工認に併せて記載を追加し適正化する。

別紙4 放射性廃棄物の廃棄施設の基本設計方針

➤ 「表1 放射性廃棄物の廃棄施設の主要設備リスト」に圧縮減容機を追加する。

表1 放射性廃棄物の廃棄施設の主要設備リスト

			変更前				変更後					
設備区分	系統名	機器区分	名称	設計基準 対象施設		重大事故等 対処設備		名称	設計基準 対象施設		重大事故等 対処設備	
				耐震 重要度 分類	機器 クラス	設備 分類	重大 事故等 機器 クラス		耐震 重要度 分類	機器 クラス	設備 分類	重大 事故等 機器 クラス
気体、液体又は固体廃棄物処理設備	固体廃棄物処理系	固体廃棄物処理系	減容・固化設備に係る焼却装置、溶融装置、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)までに掲げるものの以外の主要機器	—				圧縮減容機	C	—	—	—

➤ 「第2.1.1表 耐震重要度分類表」の主要設備に圧縮減容装置を追加する。（変更箇所を下線部で示す。）

第2.1.1表 耐震重要度分類表

耐震重要度分類	機能別分類	主要設備(注1)		補助設備(注2)		直接支持構造物(注3)		間接支持構造物(注4)	
		適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	耐震クラス	適用範囲	検討用地震動(注6)
Bクラス	(iv) 使用済燃料を冷却するための施設	・燃料プール冷却浄化系	B	・原子炉補機冷却系 ・補機冷却系海水系 ・電気計装設備	B B B	・機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	B	・原子炉建屋 ・海水ポンプ基礎等の海水系を支持する構造物	S _B S _B
	(v) 放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放散を抑制するための施設で、Sクラスに属さない施設	—	—	—	—	—	—	—	—
Cクラス	(i) 原子炉の反応度を制御するための施設でSクラス及びBクラスに属さない施設	・再循環流量制御系 ・制御棒駆動水圧系 (Sクラス及びBクラスに属さない部分)	C C	—	—	・機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	C	・原子炉建屋	S _C
	(ii) 放射性物質を内蔵しているか、又はこれに関連した施設でSクラス及びBクラスに属さない施設	・試料採取系 ・洗濯廃液処理系 ・固化装置より下流の固体廃棄物処理系(貯蔵庫を含む) ・雑固体減容処理設備 ・放射性廃棄物処理施設のうち濃縮装置の凝縮水側 ・新燃料貯蔵庫 ・圧縮減容装置 ・その他	C C C C C C C	—	—	・機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	C	・原子炉建屋 ・タービン建屋 ・廃棄物処理建屋 ・固体廃棄物貯蔵庫 ・給水加熱器保管庫 ・固体廃棄物作業建屋	S _C S _C S _C S _C S _C S _C

➤ 「表1 放射線管理施設の主要設備リスト」に圧縮減容処理エリアモニタを追加する。

表1 放射線管理施設の主要設備リスト

			変更前				変更後					
設備区分	系統名	機器区分	名称	設計基準 対象施設		重大事故等 対処設備		名称	設計基準 対象施設		重大事故等 対処設備	
				耐震 重要度 分類	機器 クラス	設備 分類	重大 事故等 機器 クラス		耐震 重要度 分類	機器 クラス	設備 分類	重大 事故等 機器 クラス
	エリアモニタリング設備	放射性物質により汚染するおそれがある管理区域内の人の放射線防護を目的として線量当量率を計測する装置		—				圧縮減容処理 エリアモニタ	C	—	—	—

▶ 技術基準規則（解釈含む。）への適合のための設計方針の概要を表3に示す。（詳細については、「参考1」に示す。）

表3 技術基準への適合のための設計方針の概要（1／2）

条文	適合のための設計方針	添付書類※1
第五条 地震による損傷の防止	耐震重要度分類に応じた地震力に十分に耐えられる設計とする。	耐震性に関する説明書
第十一条 火災による損傷の防止	火災により設計基準対象施設の安全性を損なわない設計とする。	発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書
第十四条 安全設備	設計基準事故及び設計基準事故に至るまでの間に想定されるすべての環境条件において、その機能を発揮することができる設計とする。	安全設備及び重大事故等対象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	保守点検、試験又は検査ができる設計とする。	安全設備及び重大事故等対象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
第三十四条 計測装置	放射線計測装置の計測結果を中央制御室に表示し、記録計にて記録し、記録紙は取り替えて保存できる設計とする。	放射線管理用計測装置の系統図及び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
第三十九条 廃棄物処理設備等	放射性固体廃棄物のうち、圧縮可能な雑固体廃棄物は、圧縮減容装置で圧縮減容する設計とする。 放射性廃棄物が漏えいし難い、又は放射性物質を処理する過程において、散逸し難い設計とする。	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
第四十七条 警報装置等	線量当量率が著しく上昇した場合、自動的に警報する放射線管理用計測装置を設置する設計とする。	放射線管理用計測装置の系統図及び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

4. 技術基準規則への適合性

表3 技術基準への適合のための設計方針の概要（2／2）

条 文	適合のための設計方針	添付書類※1
第四十八条 準用	電気設備は、電路の必要な箇所に過電流継電器等を設置する設計とする。	—※2

※1：発電用原子炉の設置との整合性に関する説明書、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書、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等についても提出する。

※2：原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の共通項目の基本設計方針に記載。

5. 圧縮減容装置設置工事の全体工程

表4 圧縮減容装置及びエリアモニタ設備工事の全体工程

	2025年度												2026年度													
	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
設工認手続き											▼申請（9/30）															
工事・検査時期											審査															
放射性廃棄物の廃棄施設																										
放射線管理施設																										

注：圧縮減容装置は、平成30年9月26日に許可を受けた原子炉設置変更許可申請における発電用原子炉施設の使用前検査の合格及び使用前確認を受けるまでは使用開始しない。

※1：検査時期は、工事の進捗により変更になる可能性がある。

※2：東海第二発電所においては、特重施設の設置、有毒ガス防護に係る設工認に加え、保安規定の変認等の複数の新規制基準対応案件を有しており、このうち、特重施設の設置に係る設工認における防潮堤については、現在審査頂いているところで、審査終了時期及びその後の現地工事工程が明確になっていない状況である。

一方、圧縮減容装置については、上記注釈のとおり、原子炉施設の使用前検査等の完了後から使用を開始することを前提に、同装置の工事及び検査に要する期間を考慮して、2025年9月30日に設工認申請を行った。しかし、参考2の図5に示すとおり、現時点においては固体廃棄物貯蔵庫の貯蔵保管量は2028年度中に管理容量に達すると予測され貯蔵保管量に余裕があるため、直ちに同装置を設置する必要がある状況ではない。

このため、上記状況を踏まえ、本設工認の全体工程において審査終了を2026年2月中旬としたものの、新規制基準対応案件の審査の優先度が高いことから、まずはこれら案件に注力することとし、本設工認については新規制基準対応案件の審査状況に応じて審査頂きたいと考えている。

表5 技術基準規則への適合のための設計方針(1/4)

技術基準規則		設計及び工事の計画 基本設計方針(主な変更例)	添付資料
第五条 地震による損傷 の防止	設計基準対象施設は、これに作用する地震力(設置許可基準規則第四条第二項の規定により算定する地震力をいう。)による損壊により公衆に放射線障害を及ぼさないように施設しなければならない。	既工事計画の基本設計方針のうち、耐震重要度分類表の設備分類の表に圧縮減容装置を追加する。	耐震性に関する説明書
第十一条 火災による損傷 の防止	<p>設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれないよう、次に掲げる措置を講じなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> 一 火災の発生を防止するため、次の措置を講ずること。 イ 発火性又は引火性の物質を内包する系統の漏えい防止その他の措置を講ずること。 □ 安全施設(設置許可基準規則第二条第二項第八号に規定する安全施設をいう。以下同じ。)には、不燃性材料又は難燃性材料を使用すること。ただし、次に掲げる場合は、この限りでない。 <p>(1) 安全施設に使用する材料が、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの(以下「代替材料」という。)である場合</p> <p>(2) 安全施設の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合であって、安全施設における火災に起因して他の安全施設において火災が発生することを防止するための措置が講じられている場合</p> <p>ハ 避雷設備その他の自然現象による火災発生を防止するための設備を施設すること。</p>	<p>既工事計画から変更なし。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 圧縮減容装置は、溶接構造、シール構造の採用による漏えいの防止対策を講じるとともに、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。 ・ 圧縮減容装置は、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。 ・ 圧縮減容装置は、落雷によって火災が発生しないよう、避雷設備が設けられた固体廃棄物作業建屋に設置する設計とする。 	発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書

表5 技術基準規則への適合のための設計方針(2/4)

技術基準規則		設計及び工事の計画 基本設計方針(主な変更例)	添付資料
第十一條 火災による損傷 の防止 (つづき)	<p>二 火災の感知及び消火のため、次に掲げるところにより、早期に火災発生を感知する設備（以下「火災感知設備」という。）及び早期に消火を行う設備（以下「消火設備」という。）を施設すること。</p> <p>イ 火災と同時に発生すると想定される自然現象により、その機能が損なわれることがないこと。</p> <p>□ 消火設備にあっては、その損壊、誤作動又は誤操作が起きた場合においても発電用原子炉施設の安全性が損なわれることがないこと。</p>	既工事計画から変更なし。 <ul style="list-style-type: none"> 固体廃棄物作業建屋の火災感知設備及び消火設備は、圧縮減容装置に対して火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行う設計とする。 	発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書
	<p>三 火災の影響を軽減するため、耐火性能を有する壁の設置その他の延焼を防止するための措置その他の発電用原子炉施設の火災により発電用原子炉を停止する機能が損なわれることがないようにするための措置を講ずること。</p>	既工事計画から変更なし。 <ul style="list-style-type: none"> 圧縮減容装置は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁（耐火隔壁）によって隣接する他の火災区域から分離された固体廃棄物作業建屋に設置する設計とする。 	
第十四条 安全設備	2 安全設備は、設計基準事故時及び当該事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるよう、施設しなければならない。	既工事計画から変更なし。 <ul style="list-style-type: none"> 圧縮減容装置は、地震、火災、溢水及びその他の自然現象並びに外部人為事象による他設備からの悪影響により、発電用原子炉施設としての安全機能が損なわれないよう措置を講じた設計とする。 	安全設備及び重大事故等対象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

表5 技術基準規則への適合のための設計方針(3/4)

技術基準規則		設計及び工事の計画 基本設計方針(主な変更例)	添付資料
第十五条 設計基準対象 施設の機能	設計基準対象施設は、その健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検(試験及び検査を含む。)ができるよう、施設しなければならない。	既工事計画から変更なし。 ・圧縮減容装置は、健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検(試験及び検査を含む。)が可能な構造とし、そのために必要な配置、空間等を備えた設計とする。	安全設備及び重大事故等対象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
第三十四条 計測装置	発電用原子炉施設には、次に掲げる事項を計測する装置を施設しなければならない。ただし、直接計測することが困難な場合は、当該事項を間接的に測定する装置を施設することをもって、これに代えることができる。 十二 管理区域内において人が常時立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所(燃料取扱場所その他の放射線業務従事者に対する放射線障害の防止のための措置を必要とする場所をいう。)の線量当量率	既工事計画から変更なし。 ・管理区域内において人が常時立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所の線量当量率を計測するためのエアモニタリング設備を設け、計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。	放射線管理用計測装置の系統図及び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
第三十九条 廃棄物処理設備等	工場等には、次に定めるところにより放射性廃棄物を処理する設備(排気筒を含み、次条及び第四十三条に規定するものを除く。)を施設しなければならない。 三 放射性廃棄物が漏えいし難い構造であり、かつ、放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響その他負荷により著しく腐食しないものであること。	圧縮減容装置は、放射性廃棄物が漏えいし難い構造又は放射性物質を処理する過程において散逸し難い設計とする。	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

表5 技術基準規則への適合のための設計方針 (4/4)

技術基準規則		設計及び工事の計画 基本設計方針 (主な変更例)	添付資料
第四十七条 警報装置等	発電用原子炉施設には、その機械又は器具の機能の喪失、誤操作その他の異常により発電用原子炉の運転に著しい支障を及ぼすおそれが発生した場合、第三十四条第一項第九号の放射性物質の濃度又は同項第十二号及び第十三号の線量当量率が著しく上昇した場合又は流体状の放射性廃棄物を処理し、又は貯蔵する設備から流体状の放射性廃棄物が著しく漏えいするおそれが発生した場合においてこれらを確実に検出して自動的に警報する装置を施設しなければならない。	既工事計画から変更なし。 <ul style="list-style-type: none"> 管理区域内において人が常時立ち入る場所の線量当量率が著しく上昇した場合に、これらを確実に検出して自動的に中央制御室に警報を発信する放射線管理用計測装置を設置する設計とする。 	放射線管理用計測装置の系統図及び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
第四十八条 準用	4 原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める省令（平成二十四年経済産業省令第七十号）第四条から第十六条まで、第十九条から第二十八条まで及び第三十条から第三十五条までの規定は、設計基準対象施設に施設する電気設備について準用する。	既工事計画から変更なし。	—※

※「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」の準用に関する電気設備の設計条件については、基本設計方針に記載しており、本設工認申請において変更がないことから、添付資料は添付しない。

- 2021年度の設置変更許可申請時は、安全対策工事等の特定の件名工事及び維持管理作業に伴い発生する廃棄物により、2023年度中に固体廃棄物貯蔵庫の管理容量※に漸近する見通しであったため、2023年度から圧縮減容装置の運用を開始する計画であった（図4）。
- その後、安全対策工事の完了時期について見直しが行われたため、現在は2026年度末から圧縮減容装置の運用を開始する計画に変更し、今回設工認申請を行った。
- 圧縮減容装置の運用開始時期を2026年度末に変更しても、安全対策工事完了時期の変更、廃棄物発生量の低減（実績及び発生量推定見直しの反映）、廃棄物の処理及び敷地外への搬出等により、固体廃棄物貯蔵庫の貯蔵保管量が減少しているため、管理容量を超えることはないと見込んでいる（図5）。

※：固体廃棄物貯蔵庫の運用、設備保守点検を考慮して設定している自主管理容量

- ・70,720本：ドラム缶等の配置換え用スペースを考慮
- ・68,560本：上記及び火災感知器保守点検用スペースを考慮（感知器B F審査結果反映）

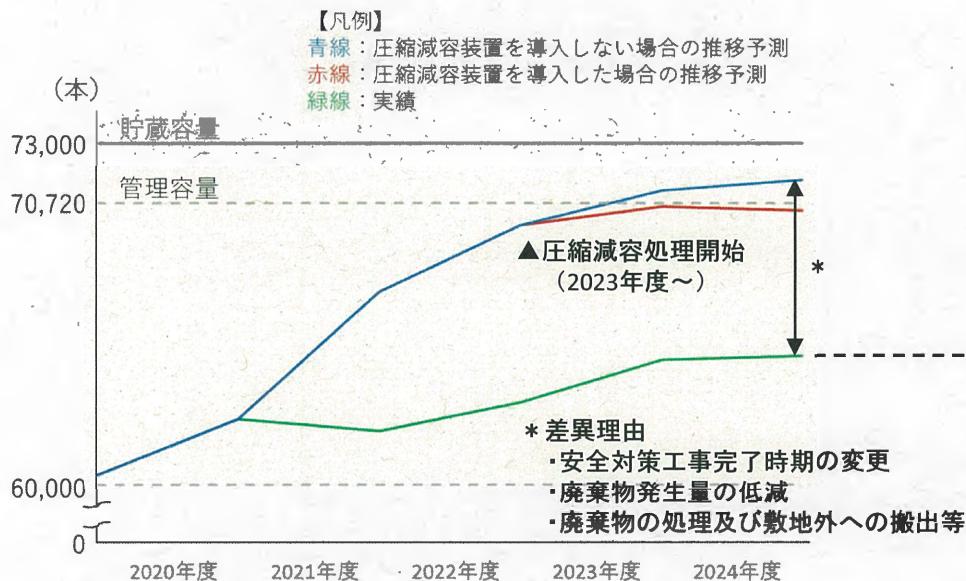


図4 設置変更許可申請時（2021.6.25）の貯蔵保管量予測



図5 今回設工認申請時（2025.9.30）の貯蔵保管量予測

- 圧縮減容装置は、図6に示す圧縮減容処理エリアに設置するが、ここでは圧縮減容処理に伴う放射性物質の管理の概要について説明する。
 - ✓ 圧縮減容処理エリア及び仕分け・切斷作業エリアの作業場を構成する壁、天井及び扉により区画された範囲は、必要な換気能力（4回／h以上）を確保し、換気は汚染の低いエリアから給気し、固体廃棄物作業建屋換気系に排気する設計とする。また、圧縮減容処理時の放射性物質の散逸を防止するため、圧縮減容装置のドラム缶の投入口をフードで囲い、フードからの排気についても固体廃棄物作業建屋換気系に排気する設計とする。
 - ✓ 固体廃棄物作業建屋換気系の排気については、同換気系の高性能粒子フィルタ（DF：1000）で放射性物質を除去し、排気中の放射性物質濃度を監視しながら廃棄物処理建屋排気口から放出する。
 - ✓ 表6に固体廃棄物作業建屋の各エリアの換気及び作業内容、図7に圧縮減容処理に係る換気設備の概要を示す。

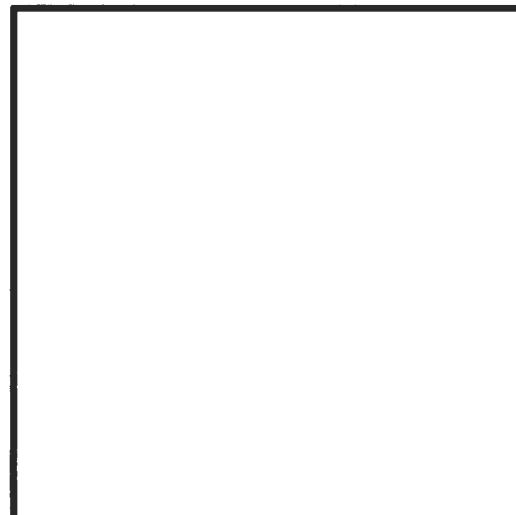


表6 固体廃棄物作業建屋の各エリアの換気及び作業内容

エリア等	換気	作業内容	図6の番号
仕分け・切斷作業エリア	仮置き・運搬場	給気側 (汚染低)	① ドラム缶等の仮置き及び運搬
	作業場	排気側 (汚染高)	② 仕分け・切斷作業
圧縮減容処理エリア		圧縮減容処理	③

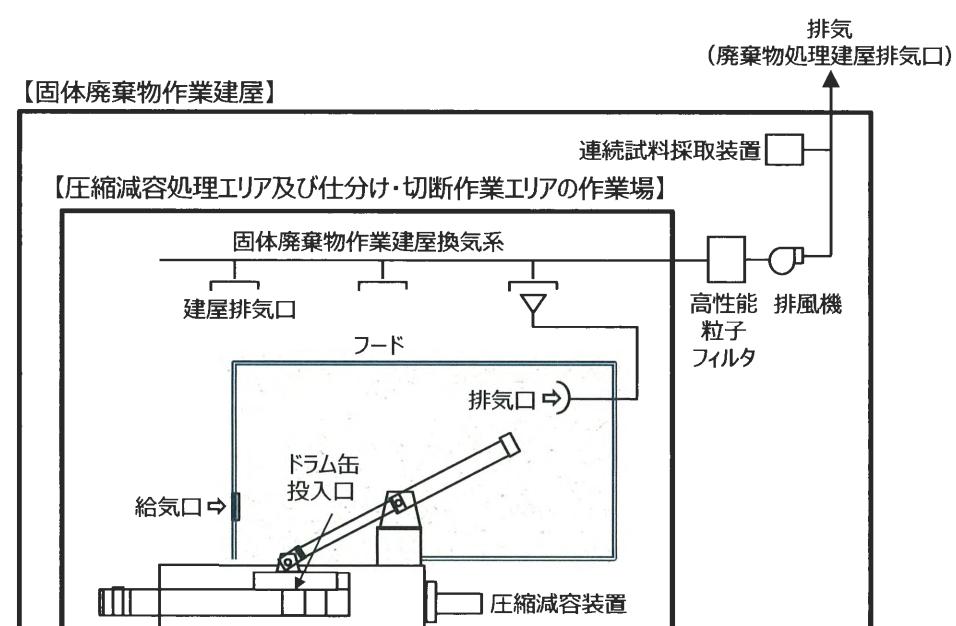


図7 圧縮減容処理に係る換気設備の概要