

総室発第84号

令和4年1月14日

原子力規制委員会 殿

住 所 東京都台東区上野五丁目2番1号

申請者名 日本原子力発電株式会社

代表者氏名 取締役社長 村松 衛

東海第二発電所発電用原子炉設置変更許可申請書

(発電用原子炉施設の変更)

本文及び添付書類の一部補正

令和3年6月25日付け総室発第28号をもって申請しました東海第二発電所発電用原子炉設置変更許可申請書（発電用原子炉施設の変更）の本文及び添付書類を下記のとおり一部補正します。

記

東海第二発電所発電用原子炉設置変更許可申請書（発電用原子炉施設の変更）の本文及び添付書類を別添のとおり一部補正します。

本資料のうち、枠囲みの内容は営業秘密  
又は防護上の観点から公開できません。

## 別 添

「四 変更の理由」の一部補正

別紙1（設置変更許可等の経緯）の一部補正

別紙2（本文）の一部補正

別紙3（工事計画）の一部補正

申請書添付参考図面の一部補正

添付書類目次の一部補正

添付書類三の一部補正

添付書類五の一部補正

添付書類八の一部補正

添付書類九の一部補正

添付書類十一の一部補正

## 「四 変更の理由」の一部補正

「四 変更の理由」を以下のとおり補正する。

頁	行	補 正 前	補 正 後
－2－	上 8	<u>圧縮減容装置の設置を</u> <u>行う。</u>	<u>固体廃棄物処理系の設</u> <u>備として圧縮減容装置</u> <u>を設置する。また、記</u> <u>載の適正化を行う。</u>

## 別紙1 (設置変更許可等の経緯) の一部補正

別紙1（設置変更許可等の経緯）を以下のとおり補正する。

頁	行	補正前	補正後
-3-		(記載の変更)	別紙-1 のとおり変更する。
~			
-5-			

## 別紙 1

## 設置変更許可等の経緯

許可（届出）年月日	許可（届出）番号	備 考
昭和50年 9月17日	50原第6663号	原子炉施設の変更 （8×8型燃料の採用，主蒸気 隔離弁漏洩抑制系，非常用ガス 再循環系等の追加）
昭和51年10月21日	51安（原規）第70号	原子炉施設の変更 （使用済燃料貯蔵架台の増設 等）
昭和52年 8月15日	52安（原規）第179号	原子炉施設の変更 （新しい炉心の熱特性評価方法 の採用（GETAB），固体廃 棄物置場，固定モニタ等の東海 発電所との共用）
昭和52年11月24日	52安（原規）第280号	原子炉施設の変更 （使用済燃料貯蔵架台の増設）
昭和56年 2月 3日	55資庁第17010号	使用済燃料の処分の方法の変更
昭和57年 3月31日	56資庁第13144号	原子炉施設の変更 （放射性廃棄物貯蔵設備及び処 理設備の新・増設）
昭和58年 9月 9日	58資庁第5196号	原子炉施設の変更 （新型8×8燃料の採用）
昭和61年12月 5日	61資庁第7506号	原子炉施設の変更 （新型8×8ジルコニウムライ ナ燃料の採用，取替燃料の平均 濃縮度の変更）
昭和63年 4月14日	62資庁第10383号	原子炉施設の変更 （新型制御棒の採用）
平成 3年 5月22日	2資庁第3247号	原子炉施設の変更 （高燃焼度8×8燃料の採用， 使用済燃料貯蔵施設の貯蔵能力 の増強） 使用済燃料の処分の方法の変更
平成 4年 2月18日	3資庁第9379号	原子炉施設の変更 （起動領域計装の採用）



許可（届出）年月日	許可（届出）番号	備 考
平成11年 3月10日	平成09・09・18資第5号	原子炉施設の変更 （使用済燃料乾式貯蔵設備の設置）
平成12年 3月30日	平成11・12・16資第4号	使用済燃料の処分の方法の変更
平成13年 8月 6日	平成13・04・02原第1号	原子炉施設の変更 （9×9燃料の採用，新型制御棒の採用）
平成14年 9月12日	平成14・07・10原第1号	原子炉施設の変更 （残留熱除去系の蒸気凝縮系の機能の削除）
平成15年 7月17日	平成14・12・26原第4号	原子炉施設の変更 （固体廃棄物の処理方法の変更）
平成19年10月25日	平成18・12・20原第7号	原子炉施設の変更 （給水加熱器保管庫の設置，淡水源切替の変更）
平成21年11月17日	平成20・12・24原第3号	原子炉施設の変更 （固体廃棄物作業建屋の設置）
平成28年11月 2日	原規規発第16110228号	発電用原子炉の使用済燃料の処分の方法の変更
平成30年 9月26日	原規規発第1809264号	発電用原子炉施設の変更 （設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の設置並びに体制の整備等）
令和元年 7月24日	原規規発第1907243号	発電用原子炉施設の変更 （地震時の燃料被覆管の閉じ込め機能の維持に係る設計方針の追加）
令和 3年12月22日	原規規発第2112224号	発電用原子炉施設の変更 （特定重大事故等対処施設の設置，所内常設直流電源設備（3系統目）の設置，設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の変更）

許可（届出）年月日	許可（届出）番号	備 考
<p>【届出】 平成25年12月26日 〔平成26年7月8日〕 一部補正</p> <p>令和 2年 4月 1日</p>	<p>総室発第99号 (総室発第51号)</p> <p>総室発第2号</p>	<p>原子力規制委員会設置法附則第23条第1項に基づく届出</p> <p>原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律附則第5条第4項で準用する同法附則第4条第1項に基づく届出</p>

申請年月日	申請番号	備 考
令和 3年 6月25日	総室発第29号	<p>発電用原子炉施設の変更 (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の改正に伴う、震源を特定せず策定する地震動として、標準応答スペクトルに基づく基準地震動 <math>S_s</math> の追加及び関連する記載の一部変更)</p>

## 別紙 2（本文）の一部補正

別紙 2（本文）を以下のとおり補正する。

頁	行	補 正 前	補 正 後
－6－	下 10 ～ 下 9	…セメント混練固化装置（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設），減容装置，…	…セメント混練固化装置（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設）， <u>圧縮減容装置</u> ，減容装置，…
－6－	下 4	…で構成する。__	…で構成する。 <u>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書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。</u>
－7－	下 13 ～ 下 12	不燃性雑固体廃棄物は，圧縮可能なものは <u>減容装置又は圧縮減容装置</u> で圧縮減容し，…	不燃性雑固体廃棄物は，圧縮可能なものは <u>圧縮減容装置又は減容装置</u> で圧縮減容し，…

頁	行	補 正 前	補 正 後
-7-	下2 ～ 下1	…第6給水加熱器等の仕分け、 <u>切断及び圧縮</u> を行う。…	…第6給水加熱器等の仕分け <u>及び切断を</u> 、 <u>圧縮減容処理エリア</u> では、 <u>圧縮減容装置にて不燃性雑固体廃棄物の圧縮減容</u> を行う。…
-8-	上4	固体廃棄物処理系は、廃棄物の破砕、圧縮、焼却、…	固体廃棄物処理系は、廃棄物の破砕、 <u>圧縮減容</u> 、焼却、…
-8-	下1 の後	(記載の追加)	<u>(ii) 廃棄物の処理能力</u>  <u>使用済粉末樹脂貯蔵タンクの容量は約280m<sup>3</sup></u> 、 <u>使用済樹脂貯蔵タンクの容量は約630m<sup>3</sup></u> 、 <u>クラッドスラリタンクの容量は約500m<sup>3</sup></u> 、 <u>廃液スラッジ貯蔵タンクの容量は約320m<sup>3</sup></u> 、 <u>床ドレンスラッジ貯蔵タンクの容量は約110m<sup>3</sup></u> 、 <u>減容固化体貯蔵室の容量</u>

頁	行	補 正 前	補 正 後
			<p><u>は約 1,400m<sup>3</sup>，サイトバンカプールの容量は約 1,900m<sup>3</sup>である。</u></p> <p><u>固体廃棄物貯蔵庫は 200L ドラム缶相当で約 73,000 本を貯蔵保管する能力がある。</u></p> <p><u>給水加熱器保管庫は，第 6 給水加熱器の取替えに伴い取り外した 3 基の第 6 給水加熱器等を貯蔵保管する能力がある。</u></p> <p><u>固体廃棄物作業建屋（廃棄体搬出作業エリア）は，200L ドラム缶で約 3,000 本を，廃棄事業者の廃棄施設へ廃棄するための検査及び搬出までの間，貯蔵保管する能力がある。</u></p>

## 別紙 3 (工事計画) の一部補正

別紙3（工事計画）を以下のとおり補正する。

頁	—9—																																																																										
行																																																																											
補正前	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度 月</th> <th colspan="3">2021</th> <th colspan="9">2022</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>項目</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>工事の開始 ▽</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>工事の終了 ▽</td> </tr> <tr> <td>圧縮減容装置の 設置</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>													年度 月	2021			2022									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	項目				工事の開始 ▽									工事の終了 ▽	圧縮減容装置の 設置																						
年度 月	2021			2022																																																																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																															
項目				工事の開始 ▽									工事の終了 ▽																																																														
圧縮減容装置の 設置																																																																											
補正後	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度 月</th> <th colspan="3">2021</th> <th colspan="9">2022</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>項目</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>工事の開始 ▽</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>工事の終了 ▽</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>圧縮減容装置の 設置</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>													年度 月	2021			2022									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	項目				工事の開始 ▽										工事の終了 ▽			圧縮減容装置の 設置																
年度 月	2021			2022																																																																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3																																																												
項目				工事の開始 ▽										工事の終了 ▽																																																													
圧縮減容装置の 設置																																																																											



申請書添付参考図面の一部補正

申請書添付参考図面を以下のとおり補正する。

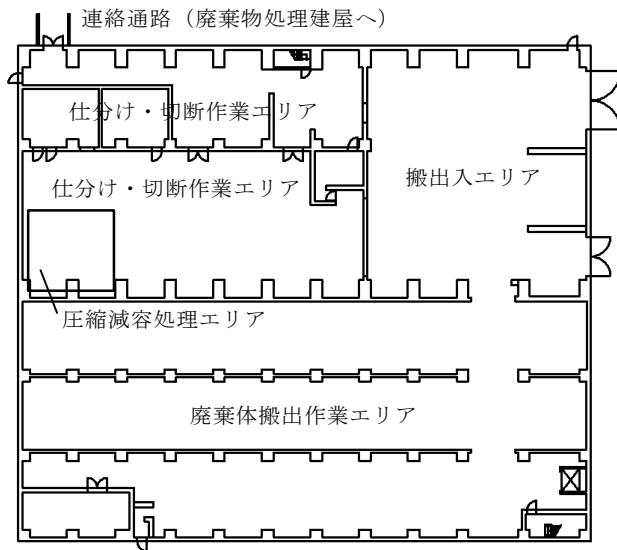
頁	行	補 正 前	補 正 後
- 9 - の後		(記載の追加)	別紙-2 のとおり追加する。

申 請 書 添 付 参 考 図 面

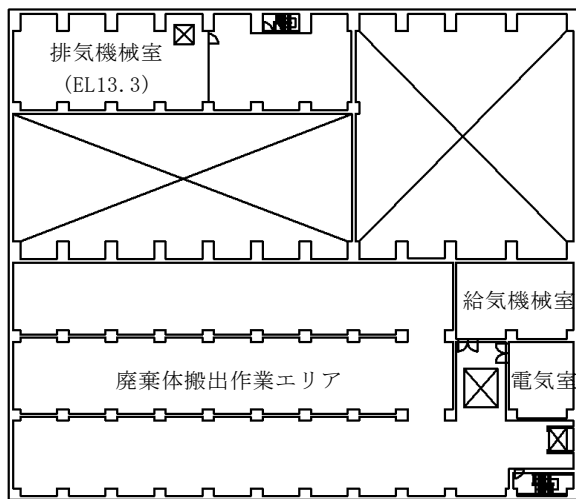
申請書添付参考図面を次のとおり変更する。

「第 24 図 固体廃棄物作業建屋平面図（添付書類 八 第 2.1-11 図）」  
を添付 1 のとおり変更する。

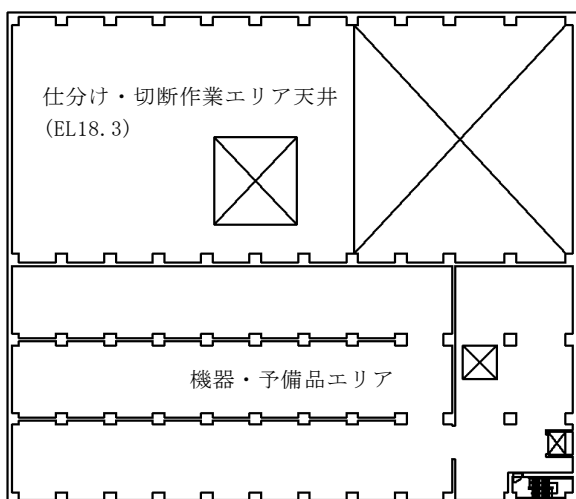
「第 26 図 固体廃棄物処理系統概要図（添付書類 八 第 7.3-1 図）」  
を添付 2 のとおり変更する。



1階平面図 (EL 8.3)



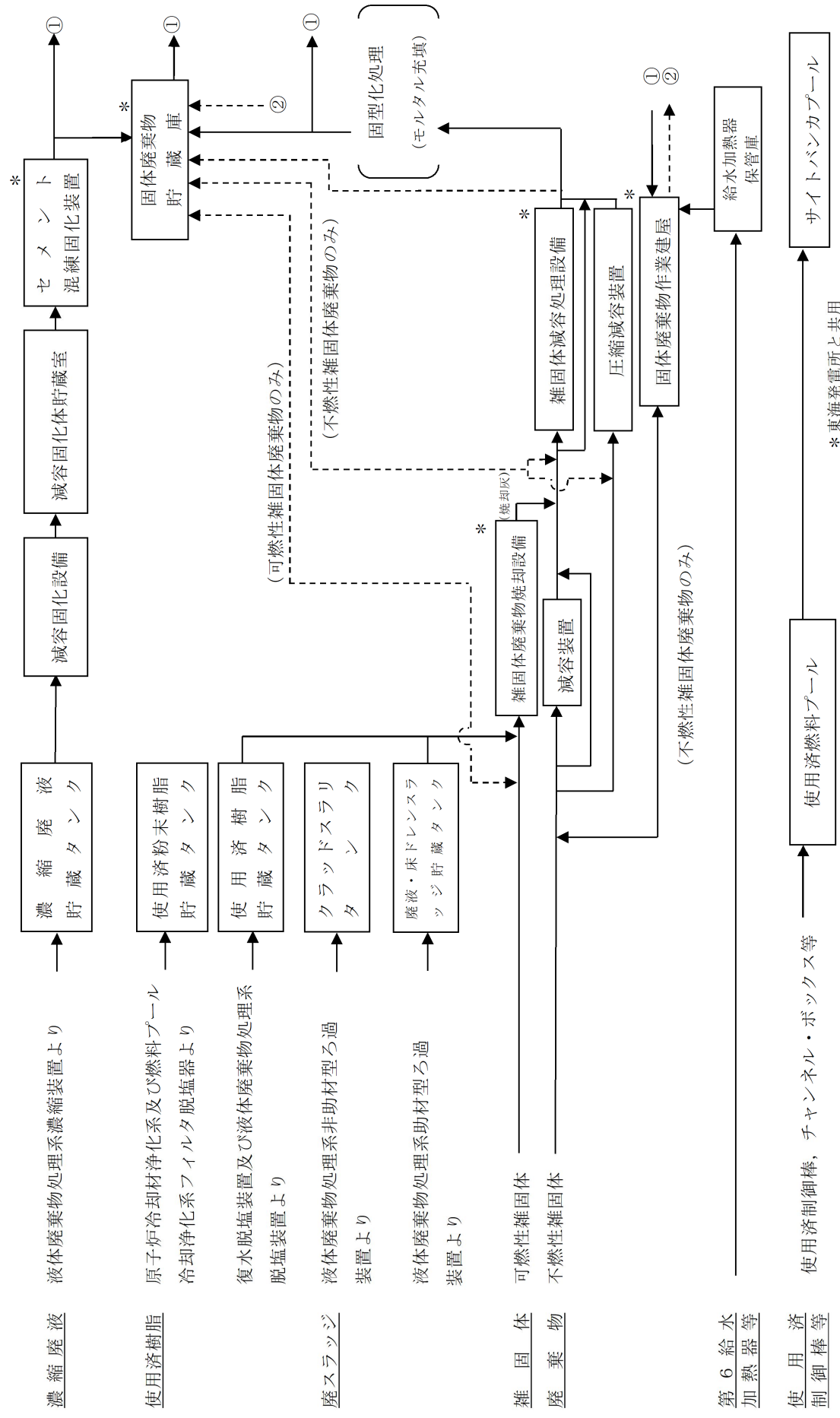
2階平面図 (EL 15.3)



3階平面図 (EL 21.8)

第 24 図 固体廃棄物作業建屋平面図

(添付書類 八 第 2.1-11 図)



第 26 図 固体廃棄物処理系統概要図 (添付書類 八 第 7.3-1 図)

# 添付書類目次の一部補正

添付書類目次を以下のとおり補正する。

頁	行	補 正 前	補 正 後
-1- ~ -4-		(記載の変更)	別紙-3 のとおり変更する。

今回の変更に係る東海第二発電所発電用原子炉設置変更許可申請書（発電用原子炉施設の変更）の添付書類は以下のとおりである。

添付書類一 変更後における発電用原子炉の使用の目的に関する説明書

令和3年12月22日付け原規規発第2112224号をもって設置変更許可を受けた東海第二発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書の添付書類一の記載内容と同じ。

添付書類二 変更後における発電用原子炉の熱出力に関する説明書

令和3年12月22日付け原規規発第2112224号をもって設置変更許可を受けた東海第二発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書の添付書類二の記載内容と同じ。

添付書類三 変更の工事に要する資金の額及び調達計画を記載した書類

別添1に示すとおりである。

添付書類四 変更後における発電用原子炉の運転に要する核燃料物質の取得計画を記載した書類

令和3年12月22日付け原規規発第2112224号をもって設置変更許可を受けた東海第二発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書の添付書類四の記載内容と同じ。

添付書類五 変更に係る発電用原子炉施設の設置及び運転に関する技術的能力に関する説明書

別添2に示すとおりである。



添付書類六 変更に係る発電用原子炉施設の場所に関する気象，地盤，水理，地震，社会環境等の状況に関する説明書

令和3年12月22日付け原規規発第2112224号をもって設置変更許可を受けた東海第二発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書の添付書類六の記載内容と同じ。

添付書類七 変更に係る発電用原子炉又はその主要な附属施設の設置の地点から二十キロメートル以内の地域を含む縮尺二十万分の一の地図及び五キロメートル以内の地域を含む縮尺五万分の一の地図

令和3年12月22日付け原規規発第2112224号をもって設置変更許可を受けた東海第二発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書の添付書類七の記載内容と同じ。

添付書類八 変更後における発電用原子炉施設の安全設計に関する説明書

別添3に示すとおりである。

別添3に示す記載内容以外は，次のとおりである。

令和3年12月22日付け原規規発第2112224号をもって設置変更許可を受けた東海第二発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書の添付書類八の記載内容と同じ。

添付書類九 変更後における発電用原子炉施設の放射線の管理に関する説明書

別添4に示すとおりである。

別添4に示す記載内容以外は，次のとおりである。

令和3年12月22日付け原規規発第2112224号をもって設置変更許可を受けた東海第二発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書の

添付書類九の記載内容と同じ。

添付書類十 変更後における発電用原子炉施設において事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する説明書

令和3年12月22日付け原規規発第2112224号をもって設置変更許可を受けた東海第二発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書の添付書類十の記載内容と同じ。

添付書類十一 変更後における発電用原子炉施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書

別添5に示すとおりである。

# 添付書類三の一部補正

添付書類三を以下のとおり補正する。

頁	行	補 正 前	補 正 後
3-1	上 2	…合計約 <u>1</u> 億円…	…合計約 <u>2</u> 億円…

# 添付書類五の一部補正

添付書類五を以下のとおり補正する。

頁	行	補 正 前	補 正 後
		(記載の追加)	別紙 5-1 のとおり追加する。

別添 2

添 付 書 類 五

変更に係る発電用原子炉施設の設置及び運転に関する  
技術的能力に関する説明書

本変更に係る発電用原子炉施設の設計及び工事，並びに運転及び保守（以下「設計及び運転等」という。）のための組織，技術者の確保，経験，品質保証活動，技術者に対する教育・訓練及び有資格者等の選任・配置については次のとおりである。

## 1. 組織

本変更に係る設計及び運転等は第1図に示す既存の原子力関係組織にて実施する。

これらの組織は，「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」第43条の3の24第1項の規定に基づく東海第二発電所原子炉施設保安規定（以下「保安規定」という。）等で定められた業務所掌に基づき，明確な役割分担のもとで東海第二発電所の設計及び運転等に係る業務を適確に実施する。

本変更に係る設計及び工事の業務については，大規模な原子力設備工事に関する設計方針の策定を本店の発電管理室及び開発計画室が実施し，本設計方針に基づく，現地における具体的な設計及び工事の業務は東海第二発電所において実施する。

本変更に係る運転及び保守の業務については，運転管理及び施設管理に関する基本的な方針を本店の発電管理室にて定め，現地における具体的な運転及び保守の業務は東海第二発電所の担当する組織が実施する。東海第二発電所の発電用原子炉施設の運転に関する業務は発電直，発電運営グループ，運転管理グループ，運転支援グループ及びプラント管理グループが，施設管理に関する業務は保守運営グループ，保守総括グループ，電気・制御グループ，機械グループ，土建運営グループ，土木グループ，建築グループ，工務・設備診断グループ，直営電気・制御グループ，直営機械グループ及びプラント管理グループが，燃料管理に関する業務は発電直及び炉心・燃料グループが，



放射線管理，放射性廃棄物管理及び化学管理に関する業務は放射線・化学管理グループが，非常時の措置，初期消火活動のための体制の整備に関する業務は安全・防災グループが，保安運営の総括に関する業務は保安運営グループが実施する。

東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故を踏まえ，これまで各部門にて取り組んできた安全の取り組みを全社的かつ計画的に推進するため，本店に安全室を設置した。また，東海第二発電所においては，防災安全を担う部署として，安全・防災室を設置し，原子力安全に係る組織の強化を図っている。

社員に対する原子力安全に関する知識・スキルの取得を強化するため，本店総務室の体制を強化し，原子力安全を達成するために必要な知識・スキルを学ぶ機会を提供する人材育成計画を策定し，支援している。

運転及び保守の業務のうち，自然災害や重大事故等にも適確に対処するため，あらかじめ，原子力防災管理者である発電所長を本部長とした原子力防災組織を構築し対応する。本部長が警戒事態を宣言した場合は発電所警戒対策本部を，非常事態を宣言した場合は発電所対策本部を設置し，平時の業務体制から速やかに移行する。

災害対策本部の初動体制及び全体体制の構成を第 2.1 図，本店対策本部の組織及び職務を第 2.2 図に示す。

東海第二発電所の原子力防災組織は，東海第二発電所の技術系社員（以下「技術者」という。），事務系社員及び協力会社社員により構成され，原子力災害への移行時には，本店の原子力防災組織と連携し，外部からの支援を受けることとする。自然災害又は重大事故等が発生した場合は，発電所に常駐している統括待機当番者，重大事故等対応要員及び当直要員等にて初動対応を行い，本部長の指示の下，上記要員及び発電所外から参集した参集要員が役割分担に応じて対応する。また，重大事故等の発生と自然災害が重畳し

た場合も、原子力防災組織にて適確に対処する。

発電用原子炉施設の保安に関する事項を審議する委員会として、本店に原子炉施設保安委員会を、東海第二発電所に原子炉施設保安運営委員会を設置している。原子炉施設保安委員会は、法令上の手続きを要する発電用原子炉設置（変更）許可申請書本文事項の変更、保安規定の変更等に関する事項を審議し、原子炉施設保安運営委員会は、発電所で作成すべき手順書の制定・改正等の発電用原子炉施設の保安運営に関する具体的重要事項を審議することで役割分担を明確にしている。

## 2. 技術者の確保

### (1) 技術者数

令和3年5月1日現在、本店及び東海第二発電所の技術者（業務出向者は除く。）数は、547名であり、そのうち、10年以上の経験年数を有する管理職が193名在籍している。また、東海第二発電所における技術者の人数は318名である。

### (2) 有資格者数

令和3年5月1日現在、本店及び東海第二発電所の有資格者の人数は、次のとおりであり、そのうち、東海第二発電所における有資格者の人数を括弧書きで示す。

原子炉主任技術者	30名（6名）
第1種放射線取扱主任者	91名（23名）
第1種ボイラー・タービン主任技術者	17名（12名）
第1種電気主任技術者	8名（3名）
運転責任者として原子力規制委員会が定める 基準に適合した者	10名（10名）

また、本変更にあたっては、自然災害や重大事故等発生時の対応としてアクセスルートの確保で重機を扱うこととしており、大型自動車等の資格を有する技術者も確保している。

本店及び東海第二発電所の技術者並びに事業を行うために必要な資格名とそれらの有資格者の人数を第1表に示す。現在、確保している技術者数にて本変更に係る設計及び運転等の対応が可能であるが、今後とも設計及び運転等を適切に行い、安全を確保し、円滑かつ確実な業務遂行を図るため、採用を通じ技術者を確保し、必要な教育及び訓練を行い継続的に育成し、各工程において必要な技術者及び有資格者を配置する。

本店の各実施部門においては、各専門分野を産業界全体の最高レベルに到達させるため、自らの知識取得に取り組むとともに、発電所への指導・助言（オーバーサイト）を行う。これにより、発電所における目標に対するギャップを把握し、また解決すべき課題の抽出を行い、これらを協働で解決することにより世界最高水準のパフォーマンス、技術力を発揮することを目指している。

### 3. 経 験

当社は、昭和 32 年以来、原子力発電に関する諸調査、諸準備等を進めるとともに、技術者を国内及び国外の原子力関係諸施設へ多数派遣し、技術的能力の蓄積に努めてきた。また、昭和 41 年 7 月に東海発電所の営業運転を開始して以来、計 4 基の原子力発電所を有し、平成 13 年 12 月から廃止措置に着手した東海発電所及び平成 29 年 4 月から廃止措置に着手した敦賀発電所 1 号炉を除き、今日においては、計 2 基の原子力発電所を有し、順調な運転を行っている。

原子力発電所	(原子炉熱出力)	営業運転の開始
東海発電所	( 585MW)	昭和 41 年 7 月 25 日 (平成 13 年 10 月 4 日原子炉の解体の届出) (平成 18 年 6 月 30 日廃止措置計画認可)
東海第二発電所	(3, 293MW)	昭和 53 年 11 月 28 日
敦賀発電所 1 号炉	(1, 064MW)	昭和 45 年 3 月 14 日 (平成 29 年 4 月 19 日廃止措置計画認可)
敦賀発電所 2 号炉	(3, 423MW)	昭和 62 年 2 月 17 日

当社は、これら原子力発電所の建設時及び改造時の設計及び工事を通して豊富な経験を有し、技術力を維持している。また、営業運転開始以来、計 4 基の原子力発電所において、約 55 年に及ぶ運転並びに東海発電所及び敦賀発電所 1 号炉での廃止措置を行っており、運転及び保守について十分な経験を有している。

本変更に関して、設計及び工事の経験として、東海第二発電所において平成 19 年には給水加熱器の取替え及び平成 21 年には固体廃棄物作業建屋設置工事等の設計及び工事を順次実施している。また、耐震裕度向上工事として、残留熱除去系熱交換器、非常用ガス処理系配管、排気筒の他、可燃性ガス濃度制御系配管、中央制御室換気空調系ダクト等のサポートについて設計及び工事を実施している。

東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故以降は、重大事故等の事故状況下においても復旧を迅速に実施するため、可搬型重大事故等対処設備の操作訓練はもとより、普段から保守点検活動を社員自らが行き、知識・技能の向上を図り、緊急時に社員自らが直営で実施できるよう取り組みを行っている。

平成 8 年度以降、アクシデントマネジメント対策として、再循環ポンプト

リップ設備の追加，代替制御棒挿入設備の追加，原子炉又は格納容器への代替注水設備の追加，原子炉自動減圧設備の追加，耐圧強化ベント設備の追加及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機から非常用直流母線への予備充電器を介した電源融通設備の追加を検討し，対策工事を実施している。また，経済産業大臣の指示「平成 23 年福島第一・第二原子力発電所事故を踏まえた他の発電所の緊急安全対策の実施について（指示）（平成 23・03・28 原第 7 号 平成 23 年 3 月 30 日付）」に基づき実施した緊急安全対策により，高圧電源車，消防ポンプ等の配備に関する設計検討を行い，対策工事を実施している。

新規制基準施行を踏まえ，自然災害等対策及び重大事故等対策に関する検討，設備改造工事等を一部実施している。また，これらの対策を運用する体制，手順についても整備している。

運転及び保守に関する社内規程の改正対応や習熟訓練による運転の知識・技能の向上を図るとともに，工事と保守経験を継続的に積み上げている。また，運転の経験として，当社で発生したトラブル対応や国内外のトラブル情報の水平展開要否に係る判断等を通じて，トラブルに関する経験や知識についても継続的に積み上げている。

以上のとおり，本変更に係る設計及び運転等の経験を十分に有しており，今後も継続的に経験を積み上げていく。

東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故では，設計基準を超える事象が発生し，炉心溶融，さらには広域に大量の放射性物質を放出させるという深刻な事故となった。

これを踏まえ，従来の安全対策に対する考え方を見直し，経営トップのコミットメントのもと，リスク情報の活用をはじめとする，実効的な原子力の安全性向上策のロードマップを策定し，全社員共通の取り組みとして，最高水準の原子力安全を追求する不断の努力を継続すべく，平成 26 年 6 月 13 日

に「原子力の自主的かつ継続的な安全性向上への取り組み」を公表した。

これに基づき、当社の自主的かつ継続的な安全性向上への取り組み状況を社外有識者から客観的、専門的な立場から評価をうける社外評価委員会を設置し、そこでいただいた指導及び助言を踏まえ、当社の安全性向上への取り組みが適切に実施されていることを経営層が参画する総合安全推進会議にて確認し、継続的な改善を実施している。

#### 4. 品質保証活動

当社における設計及び運転等の各段階における品質保証活動は、原子力発電所の安全を達成、維持及び向上させるために、「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則」（以下「品管規則」という。）に従い、健全な安全文化を育成し及び維持するための活動、関係法令及び保安規定の遵守に対する意識の向上を図るための活動を含めた品質マネジメントシステムを確立し、実施し、評価確認し、継続的に改善している。

この品質マネジメントシステムに基づき品質保証活動を実施するための基本的実施事項を「品質保証規程」（以下「品質マニュアル」という。）に定めている。

本変更に係る設計及び運転等を適確に遂行するために必要な品質保証活動を行う体制が適切に構築されていることを以下に示す。

なお、本申請における設計及び運転等の各段階における品質保証活動のうち、原子力利用における安全対策の強化のための「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」等の一部を改正する法律に基づき変更認可された保安規定の施行までに実施した活動については、「原子力発電所における安全のための品質保証規程（J E A C 4111-2009）」及び「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」に従い実施している。

(1) 品質保証活動の体制

当社における品質保証活動は、業務に必要な社内規程を定めるとともに、文書体系を構築している。品質保証活動に係る文書体系を第3図に示す。

品質保証活動に係る体制は、社長を最高責任者（トップマネジメント）とし、実施部門である発電管理室、安全室、地域共生・広報室、総務室（本店）、資材燃料室、廃止措置プロジェクト推進室、開発計画室、東海第二発電所、地域共生部、東海総合研修センター、敦賀総合研修センター及び実施部門から独立した監査部門である考査・品質監査室（以下「各業務を主管する組織」という。）で構築している。

各業務を主管する組織の長は、社内規程に基づき、責任をもって個々の業務を実施し、評価確認し、要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの実効性を実証する記録を作成し管理する。

社長は、品質マネジメントシステムの最高責任者（トップマネジメント）として原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、品質マネジメントシステムを確立し、実施し、評価確認し、実効性を維持することの責任と権限を有し、品質方針を設定している。この品質方針は、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえ、「原子力施設のリスクを強く意識し、公衆と環境に対して放射線による有害な影響を及ぼすような事故を起こさない」という決意のもと、安全の確保、品質の向上、企業倫理の浸透、透明性の確保を基本として活動することを表明しており、原子力の安全を確保することの重要性が組織内に伝達され、理解されることを確実にするとともに、健全な安全文化を育成し及び維持することに貢献できるようにするため、組織全体に周知されている。

実施部門の各業務を主管する組織の長は、品質マニュアルに従いマネジメントレビューのインプットに関する情報を評価確認し、作成し、実施部

門の管理責任者である安全室を担当する取締役は、その情報をとりまとめ、評価確認し、マネジメントレビューのインプットとして社長へ報告する。また、考査・品質監査室長は、監査部門の管理責任者として、実施部門から独立した立場で内部監査を実施し、評価確認し、監査結果をマネジメントレビューのインプットとして社長へ報告する。

社長は、管理責任者からの報告内容を基に品質マネジメントシステムの有効性をレビューし、マネジメントレビューのアウトプットを決定する。

管理責任者は、社長からのマネジメントレビューのアウトプットを、各業務を主管する組織の長に通知し、各業務を主管する組織の長が作成したマネジメントレビューのアウトプットに対する処置事項を確認して改善計画としてまとめ、社長の確認を得た後、各業務を主管する組織の長に必要な対応を指示する。

各業務を主管する組織の長は、マネジメントレビューのアウトプットに対する処置事項及び品質保証活動の実施状況の評価確認し、次年度の年度業務計画に反映し、活動している。また、管理責任者はそれらの状況を確認している。

安全室を担当する取締役は、実施部門管理責任者として、各室部所に共通する事項である品質マニュアル等の社内規程の改訂に関する事項、品質方針の変更提案、マネジメントレビューのインプット及びアウトプットに基づく品質マネジメントシステムが実効性のあることを評価する。また、東海第二発電所、本店各室、地域共生部、東海総合研修センター、敦賀総合研修センターにおいては、各室部所長を主査とするレビューを実施し、実施部門における品質保証活動に基づく品質マニュアルの改訂に関する事項、年度業務計画（品質目標）及び実施部門管理責任者レビューのインプットに関する情報等をレビューする。

各レビューのアウトプットについては、社長のマネジメントレビューへ



のインプットとしているほか、品質目標等の業務計画の策定／改訂、社内規程の制定／改訂等により業務へ反映している。

さらに、品質マネジメントシステムの有効性を維持・向上させるために、本店の品質保証委員会では、実施部門の品質マネジメントシステム活動の実施状況の評価及び管理に関する事項等を審議し、品質マネジメントシステムが実効性のあることを評価するとともに、その結果を業務に反映させる。また、東海第二発電所の品質保証運営委員会では、東海第二発電所における品質マネジメントシステム活動の実施状況の評価及び管理に関する事項等を審議し、品質マネジメントシステムが実効性のあることを評価するとともに、その結果を業務に反映させる。

なお、発電用原子炉施設の保安に関する基本的な重要事項に関しては、本店にて保安規定第6条に基づく原子炉施設保安委員会を、また、発電用原子炉施設の保安運営に関する具体的重要事項に関しては、発電所にて保安規定第7条に基づく原子炉施設保安運営委員会を開催し、その内容を審議し、審議結果を業務へ反映させる。

## (2) 設計及び運転等の品質保証活動

各業務を主管する組織の長は、設計及び工事を品質マニュアルに従い、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く重要性を基本とした品質マネジメントシステム要求事項の適用の程度に応じて管理し、実施し、評価を行い、継続的に改善する。また、製品及び役務を調達する場合は、供給者において品質保証活動が適切に遂行されるよう要求事項（原子力規制委員会の職員による工場等への立入りに関することを含む。）を提示し、製品及び役務やその重要度等に応じた品質管理グレードに従い調達管理を行う。なお、許認可申請等に係る解析業務を調達する場合は、当該業務に係る調達要求事項を追加している。

各業務を主管する組織の長は、調達製品等が調達要求事項を満足してい

ることを、検査及び試験等により検証する。

各業務を主管する組織の長は、運転及び保守を適確に遂行するため、品質マニュアルに従い、関係法令等の要求事項を満足するよう個々の業務を計画し、実施し、評価を行い、継続的に改善する。また、製品及び役務を調達する場合は、設計及び工事と同様に管理する。

各業務を主管する組織の長は、設計及び運転等において不適合が発生した場合、不適合を除去し、再発防止のために原因を特定した上で、原子力安全に及ぼす影響に応じた是正処置等を実施する。また、製品及び役務を調達する場合は、供給者においても不適合管理が適切に遂行されるように要求事項を提示し、不適合が発生した場合には、各業務を主管する組織の長はその実施状況を確認する。

上記のとおり、品質保証活動に必要な文書を定め、品質保証活動に関する計画、実施、評価及び改善を実施する仕組み及び役割を明確化した体制を構築している。

## 5. 教育・訓練

技術者は、原則として入社後一定期間、当社の東海総合研修センター、敦賀総合研修センター及び当社発電所において、入所時教育、直研修、職場OJT等により現場教育・訓練を受け、原子力発電に関する基礎知識を習得する。

技術者の教育・訓練は、当社の東海総合研修センター及び敦賀総合研修センターのほか、国内の原子力関係機関（株式会社BWR運転訓練センター及び東京大学大学院工学系研究科原子力専攻等）において、各職能、目的に応じた実技訓練や机上教育を計画的に実施し、一般及び専門知識・技能の習得及び習熟に努める。また、東海第二発電所においては、原子力安全の達成に

必要な技術的能力を維持・向上させるため、保安規定等に基づき、対象者、教育内容、教育時間及び教育実施時期について教育の実施計画を策定し、それに従って教育を実施する。

東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故では、設計基準を超える事象が発生し、炉心溶融、さらには広域に大量の放射性物質を放出させるという深刻な事故となったことを踏まえ、重大事故等対処設備に関わる知識・スキルの習得に併せて、プラント冷却系統等重要な施設の設計や許認可、運転、保守に精通する技術者や、耐震技術、安全評価技術等専門分野の技術者を育成して、原子力安全の確保、技術力の向上を図る取り組みも進めている。

また、重大事故等対策に使用する資機材及び手順書を用いた訓練を実施しており、訓練により得られた改善点等を適宜反映することとしている。

本変更に係る業務に従事する技術者、事務系社員及び協力会社社員に対しては、各役割に応じた自然災害等発生時及び重大事故等発生時の対応に必要なとなる技能の維持と知識の向上を図るため、計画的、かつ継続的に教育・訓練を実施する。

以上のとおり、本変更に係る技術者に対する教育・訓練を実施し、その専門知識及び技術・技能を維持・向上させる取り組みを行っている。

## 6. 有資格者等の選任・配置

発電用原子炉主任技術者は、原子炉主任技術者免状を有する者のうち、発電用原子炉施設の工事又は施設管理に関する業務、運転に関する業務、設計に係る安全性の解析及び評価に関する業務、燃料体の設計又は管理に関する業務の実務経験を3年以上有する管理職（能力等級特2級以上又は役割ランク2号以上）の中から職務遂行能力を考慮した上で原子炉ごとに選任する。

発電用原子炉主任技術者は、発電用原子炉施設の運転に関し保安の監督を誠実かつ最優先に行い、保安のための職務が適切に遂行できるよう独立性を

確保するために、所長の人事権が及ばない社長が選任し配置する。

発電用原子炉主任技術者は、発電管理室に所属し、発電所に駐在の上、保安規定に定める職務を専任する。

発電用原子炉主任技術者不在時においても、発電用原子炉施設の運転に関し保安上必要な指示ができるよう、代行者を発電用原子炉主任技術者の選任要件を満たす管理職（能力等級特3級以上又は役割ランク3号以上）の中から選任し、職務遂行に万全を期している。

東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故を踏まえ、東海第二発電所において重大事故等が発生した場合を想定し、発電用原子炉主任技術者は、休日・夜間において東海第二発電所における重大事故等の発生連絡があった場合、発電所に非常招集するため、早期に非常招集が可能なエリア（東海村又は隣接市町村）に発電用原子炉主任技術者及び代行者を少なくとも1名配置する。

運転責任者は、原子力規制委員会が定める基準に適合した者の中から選任し、発電用原子炉の運転を担当する当直の責任者である発電長の職位として

いる。

以上のとおり、東海第二発電所の運転に際して必要となる有資格者等については、その職務が適切に遂行できる者の中から選定し、配置している。

第1表 本店及び東海第二発電所の技術者及び有資格者の人数

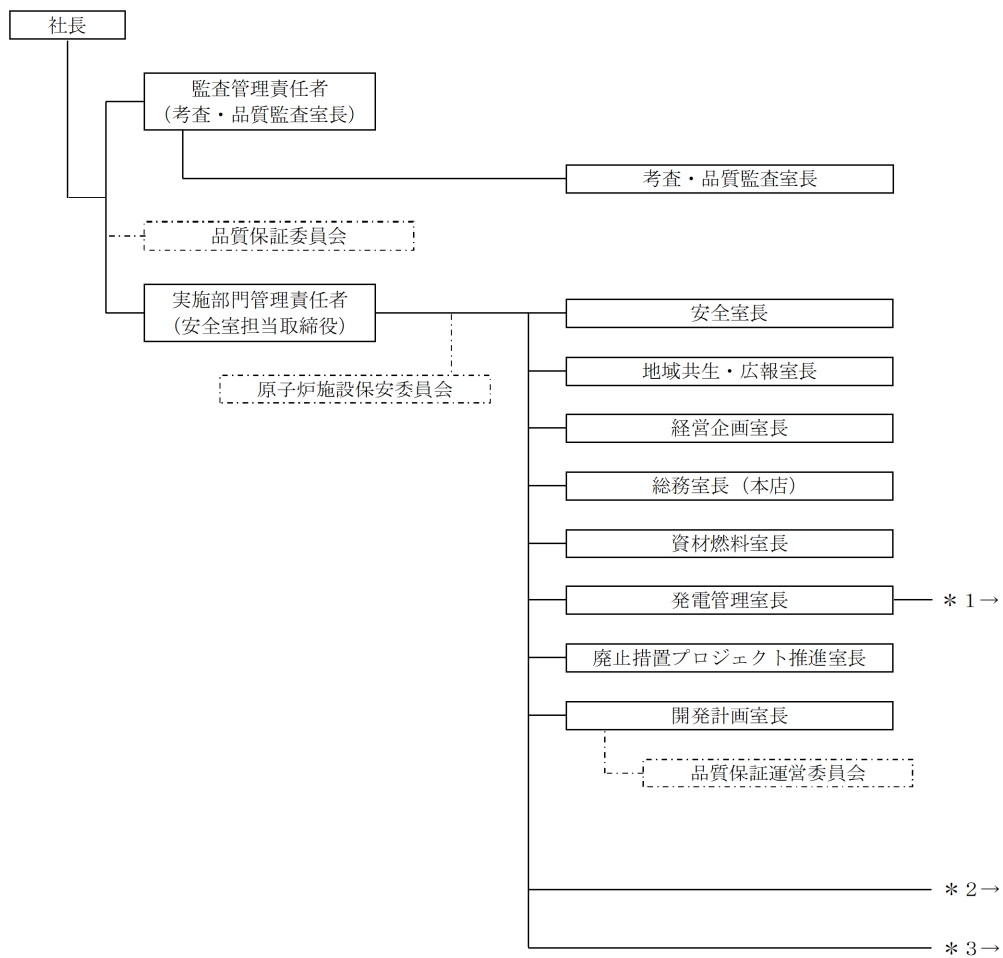
(令和3年5月1日現在)

		技術者の総人数	技術者のうち管理職の人数 ※1	技術者のうち有資格者の人数				
				原子炉主任技術者有資格者の人数	第1種ボイラー・タービン主任技術者有資格者の人数	第1種電気主任技術者有資格者の人数	第1種放射線取扱主任者有資格者の人数	運転責任者の基準に適合した者の人数
本店	発電管理室	105	39 (39)	12	2	1	35	0
	開発計画室	51	31 (23)	2	1	2	8	0
	その他各室	73	41 (38)	10	2	2	25	0
東海第二発電所※2		318※3	97※3 (93)	6	12	3	23	10

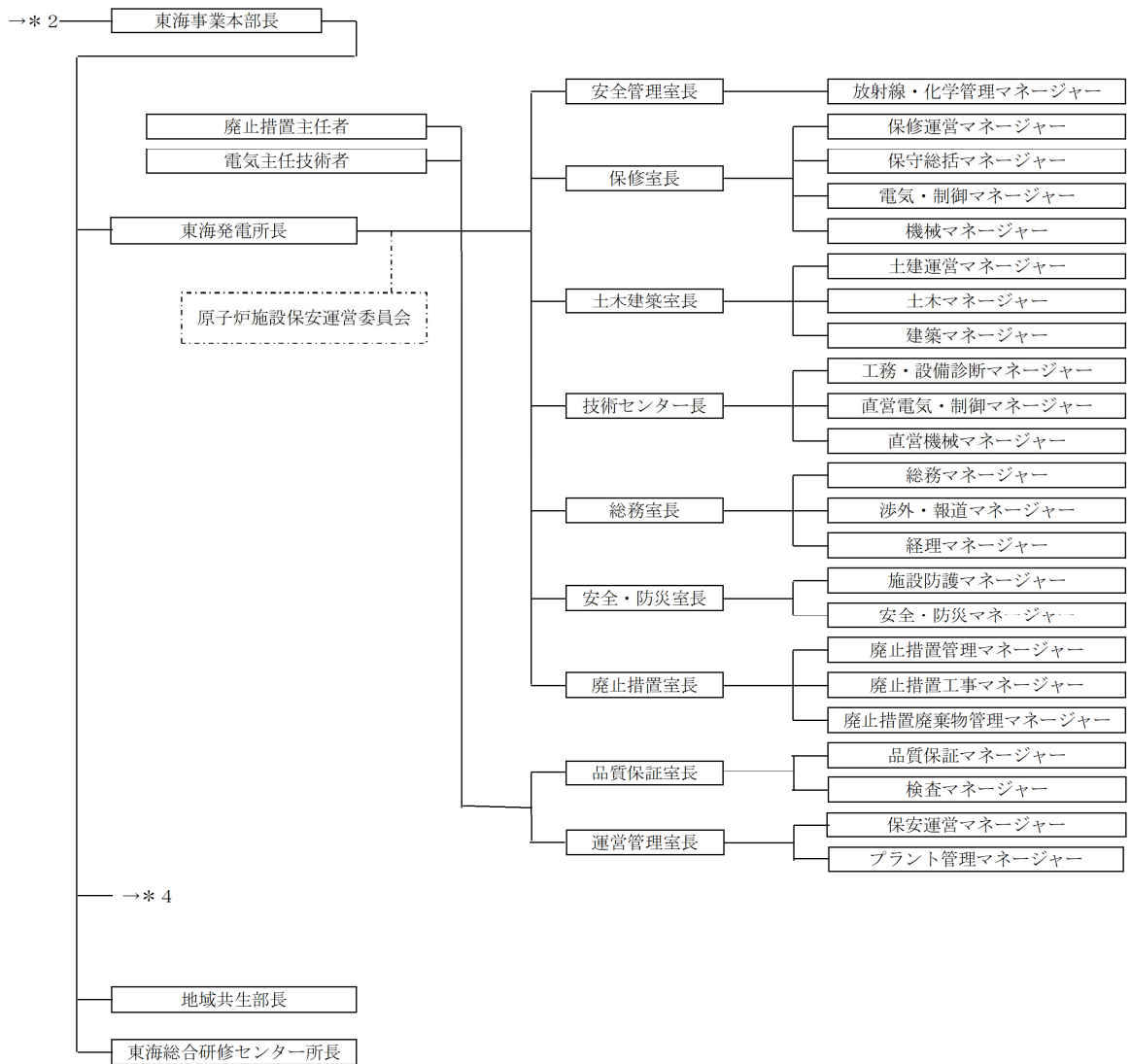
※1 ( )内は、管理職のうち、技術者としての経験年数が10年以上の人数を示す。

※2 東海第二発電所の人数には、東海発電所専任の者は含まない。

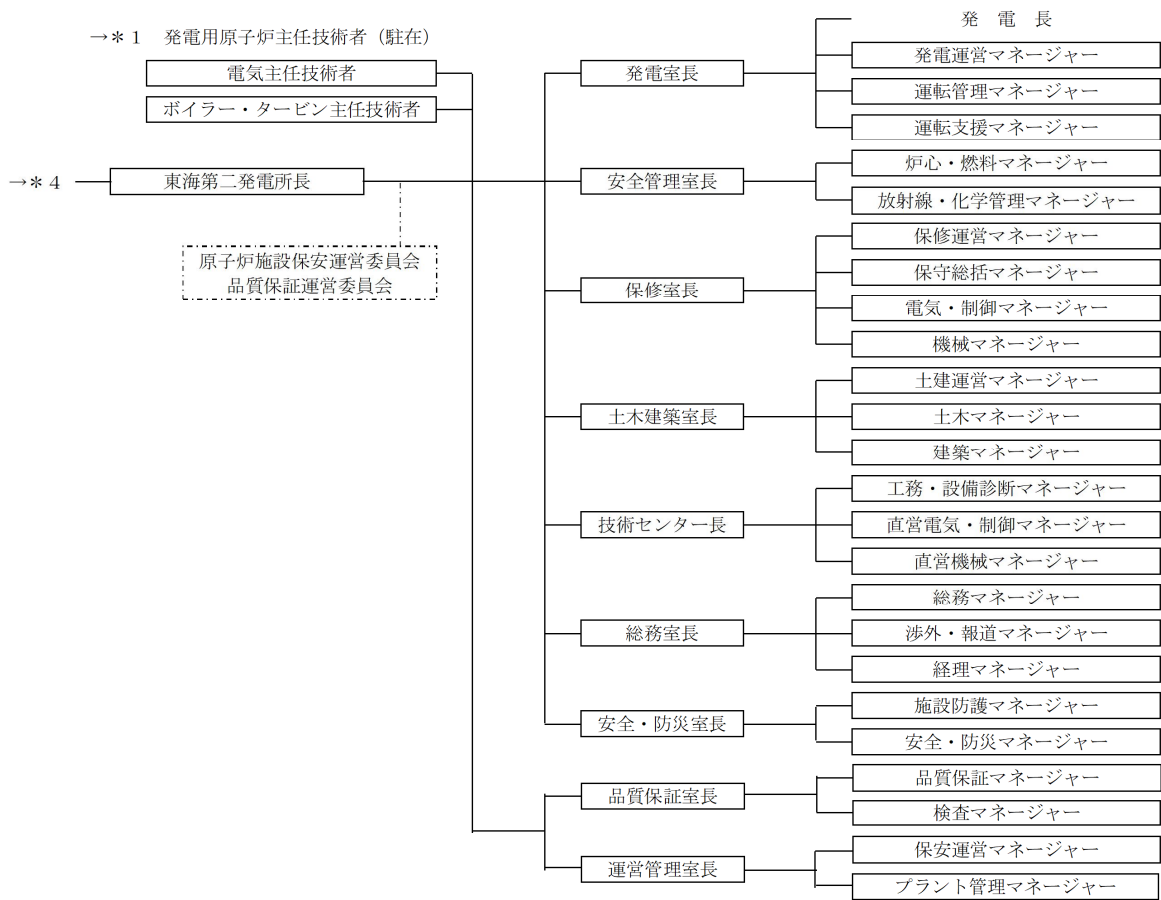
※3 東海第二発電所の技術者については、運転に必要な要員（重大事故等発生時に継続して対応可能な要員を含む。）を平成30年9月26日付け原規規発第1809264号にて許可を得た設置許可の運用開始時期までに主に本店より技術者を異動させる等の方策により確保する計画である。



第 1 図 原子力関係組織系統図 (1/4)

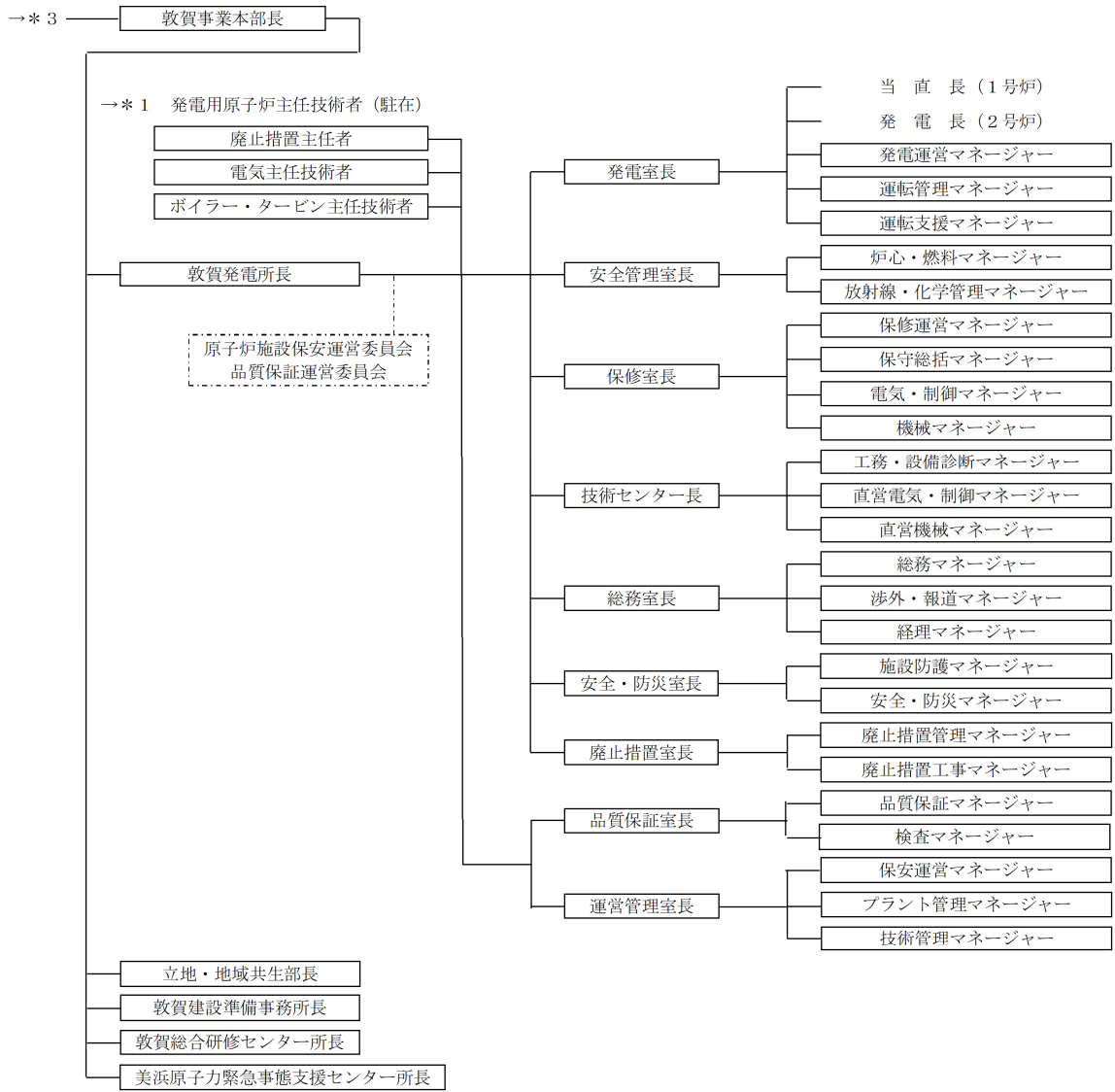


第 1 図 原子力関係組織系統図 (2/4)

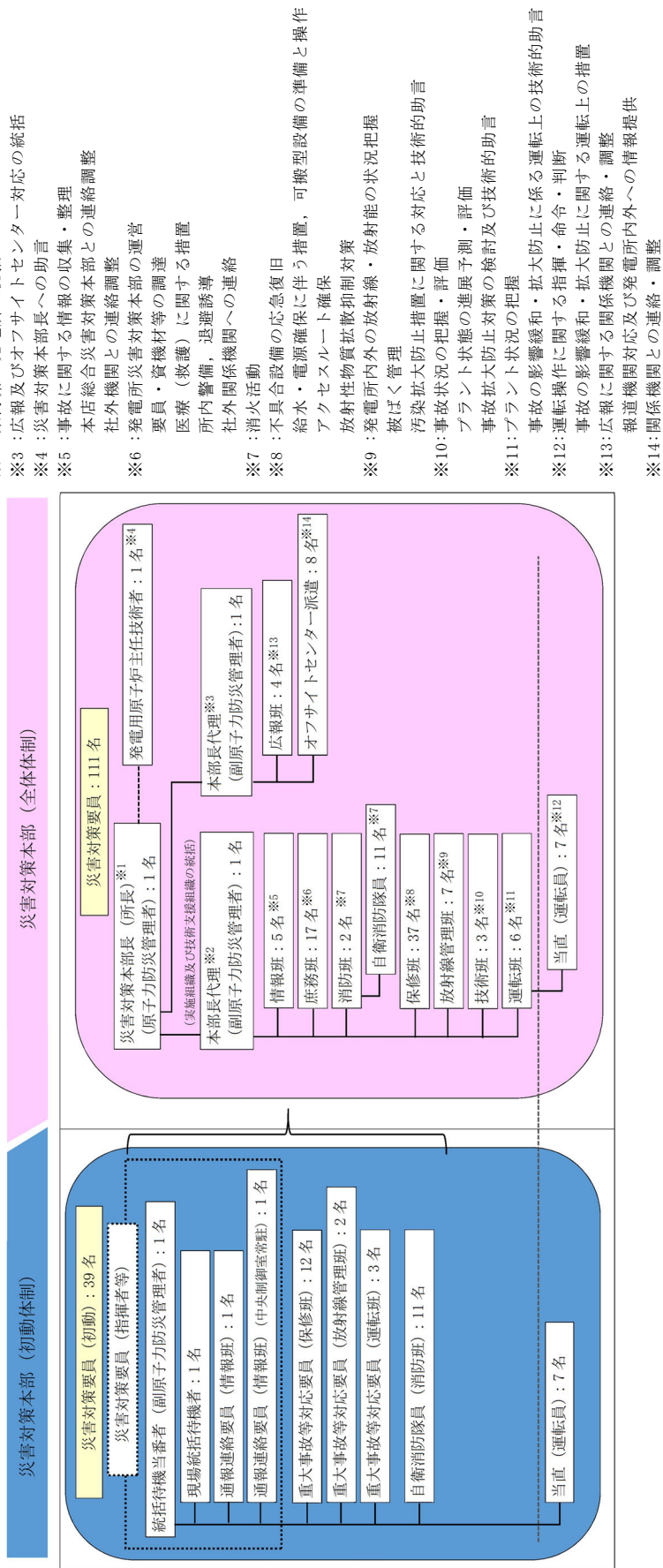


第 1 図 原子力関係組織系統図 (3/4)

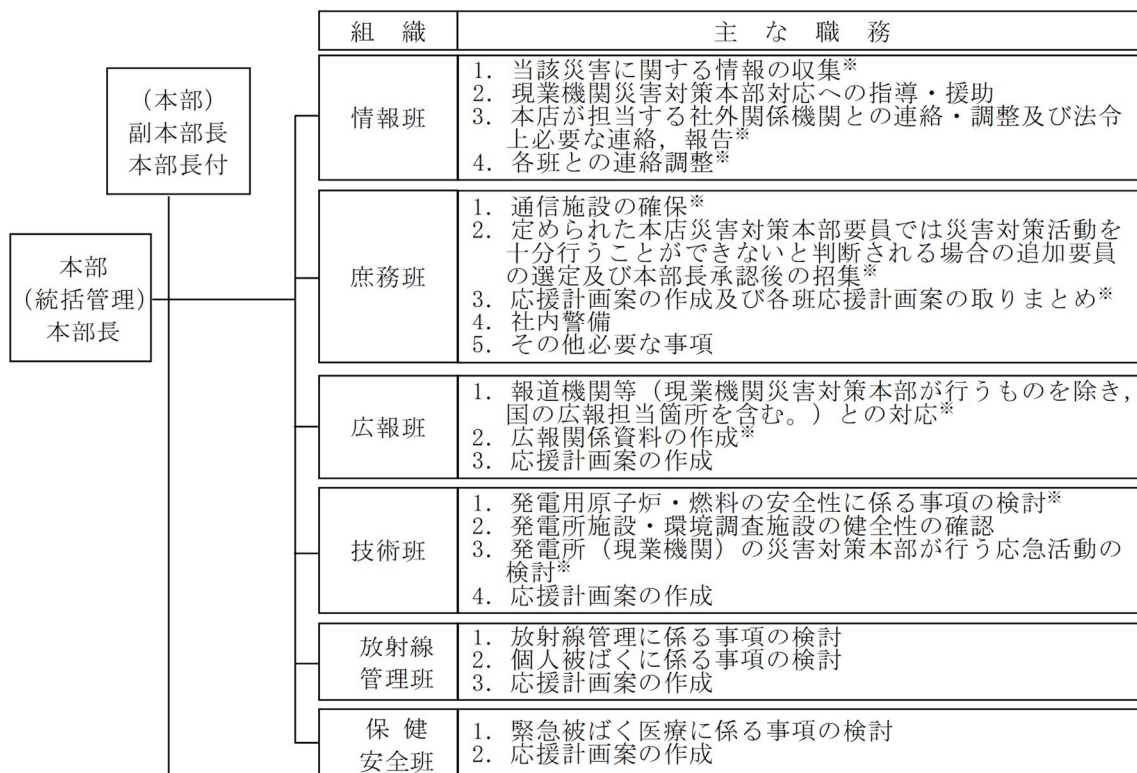




第1図 原子力関係組織系統図 (4/4)

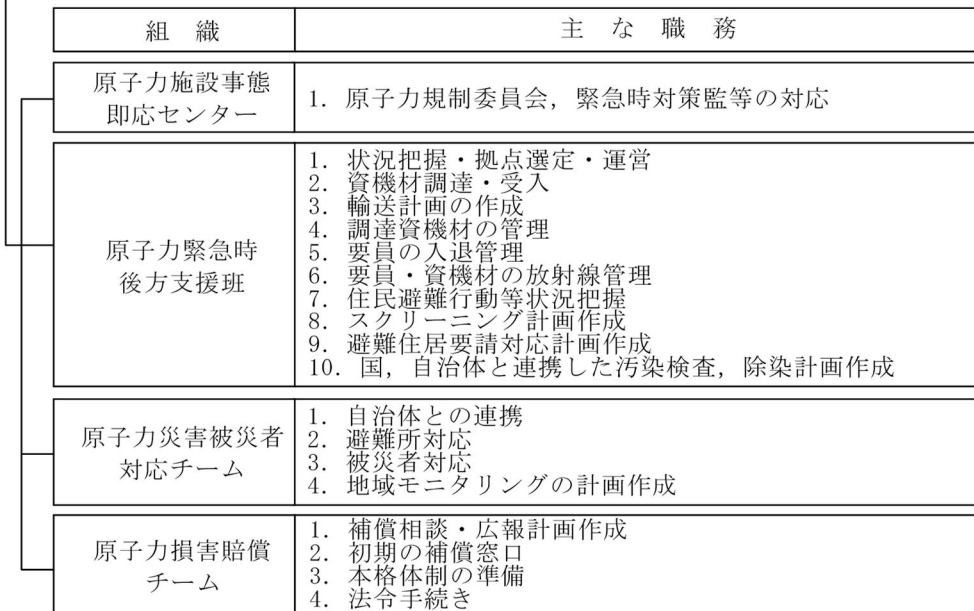


第 2.1 図 災害対策本部の初動体制及び全体体制の構成



※ 警戒事態宣言時の主な職務を示す。なお、本店警戒本部の体制は、発生した事象に応じ本店警戒本部長がこの組織から必要要員をその都度指名する。

[本部長は、必要に応じ以下の組織を設置する。]



第 2.2 図 本店対策本部の組織及び職務

(令和3年1月4日現在)

(1) 一次文書

品質マネジメントシステム 計画関連項	管理番号	文書名	所管箇所
4.2.1	QM共通：4-2	品質保証規程	安全室

(2) 品管規則が要求する“文書化された手順”である二次文書

品質マネジメントシステム 計画関連項	管理番号	文書名	所管箇所
4.2.3	QM共通：4-2-1	文書取扱要項	総務室（本店）
4.2.4	QM共通：4-2-2	品質記録管理要項	安全室
8.2.2	QM共通：8-2-1	内部監査要項	考査・品質監査室
8.3 8.5.2 8.5.3	QM共通：8-3-1	是正処置プログラム管理要項	安全室
8.5.2 8.5.3	QM共通：8-3-3	根本原因分析実施要項	安全室

第3図 品質保証活動に係る文書体系（1/2）

(令和3年1月4日現在)

(3) 二次文書

品質マネジメントシステム 計画関連項	管理番号	文書名	所管箇所
4.1	QM共通：4-1-1	原子力発電施設の重要度分類 基準要項	発電管理室
	QM共通：4-1-2	品質管理要項	安全室
	QM共通：4-1-3	リスクマネジメント運用要項	安全室
5.4.1	QM共通：5-4-1	品質目標及び品質保証計画管理 要項	安全室
5.5.4	QM共通：5-5-1	品質保証委員会及び品質保証 検討会等運営要項	安全室
5.6	QM共通：5-6-1	マネジメントレビュー要項	安全室
6.2	QM共通：6-2-1	力量設定管理要項	総務室（本店）
	QM東Ⅱ：6-2-3	原子炉主任技術者の選任及び 職務要項	総務室（本店）
6.1	QM東Ⅱ：7-1-1	施設管理業務要項	発電管理室
	QM共通：6-4-1	作業環境測定管理要項	総務室（本店）
7.1	QM東Ⅱ：7-1-2	運転管理業務要項	発電管理室
	QM東Ⅱ：7-1-3	燃料管理業務要項	資材燃料室 発電管理室
	QM共通：7-1-5	放射性廃棄物管理業務要項	発電管理室
	QM共通：7-1-6	放射線管理業務要項	発電管理室
	QM東Ⅱ：7-1-1	施設管理業務要項	発電管理室
	QM共通：7-1-4	原子力災害対策業務要項	発電管理室
	QM共通：7-1-7	安全文化育成・維持活動要項	安全室
	7.2.1	QM共通：7-2-1	官庁申請手続取扱要項
7.2.2	QM共通：7-2-2	対外約束事項管理要項	発電管理室
	QM共通：7-2-3	原子炉施設保安委員会及び原 子炉施設保安運営委員会要項	発電管理室
7.2.3	QM共通：7-2-4	外部コミュニケーション要項	発電管理室 地域共生・広報 室
7.3	QM共通：7-3-1	設計管理要項	発電管理室
7.4	QM共通：7-4-1	調達管理要項	発電管理室
	QM共通：7-4-2	重要設備取引先登録要項	資材燃料室 発電管理室
7.5.4	QM共通：7-5-1	組織外所有物管理要項	発電管理室
7.5.5	QM共通：7-5-2	予備品・貯蔵品取扱要項	資材燃料室 発電管理室
8.2.1	QM共通：7-2-4	外部コミュニケーション要項	発電管理室 地域共生・広報 室
8.2.3	QM共通：8-2-2	業務プロセスレビュー要項	安全室
	QM共通：8-2-4	パフォーマンスレビュー要項	発電管理室
8.2.4	QM共通：8-2-3	試験・検査管理要項	安全室 発電管理室
8.4	QM共通：8-4-1	データ分析要項	安全室

第3図 品質保証活動に係る文書体系 (2/2)

# 添付書類八の一部補正

添付書類八を以下のとおり補正する。

頁	行	補 正 前	補 正 後
表紙		別添 <u>2</u>	別添 <u>3</u>
8-目-1		(記載の変更)	別紙 8-1 のとおり変更する。
～			
8-目-3			
8-1-1		(記載の変更)	別紙 8-2 のとおり変更する。
～			
8-1-14			
8-1-14		(記載の追加)	別紙 8-3 のとおり追加する。
と			
8-7-1			
の間			
8-7-1		(記載の変更)	別紙 8-4 のとおり変更する。
～			
8-7-7			
8-7-7		(記載の追加)	別紙 8-5 のとおり追加する。
の後			

令和 3 年 12 月 22 日付け原規規発第 2112224 号をもって設置変更許可を受けた東海第二発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書の添付書類八の記載のうち、下記項目の記述及び関連図面等を次のとおり変更又は追加する。

## 1. 安全設計

### 1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針

#### 1.9.10 発電用原子炉設置変更許可申請（令和 3 年 6 月 25 日申請）に係る安全設計の方針

##### 1.9.10.1 「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（平成 25 年 6 月 19 日制定）」に対する適合

第三条 設計基準対象施設の地盤

第四条 地震による損傷の防止

第五条 津波による損傷の防止

第六条 外部からの衝撃による損傷の防止

第八条 火災による損傷の防止

第九条 溢水による損傷の防止等

第十条 誤操作の防止

第十二条 安全施設

第二十七条 放射性廃棄物の処理施設

第二十九条 工場等周辺における直接線等からの防護

第三十条 放射線からの放射線業務従事者の防護

##### 1.9.10.2 安全機能の重要度分類



## 2. プラント配置並びに建屋，構築物の概要

### 2.2 建物及び構築物

#### 2.2.7 固体廃棄物作業建屋（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設）

## 7. 放射性廃棄物の廃棄施設

### 7.3 固体廃棄物処理系

#### 7.3.1 概要

#### 7.3.2 設計方針

#### 7.3.3 主要設備

## 8. 放射線管理施設

### 8.3 遮蔽設備

表

第 1.3-1 表	耐震重要度分類表
第 1.9.10-1 表	安全上の機能別重要度分類
第 1.9.10-2 表	本発電用原子炉施設の安全上の機能別重要度分類
第 7.3-1 表	固体廃棄物処理系主要仕様

図

- 第 2.1-11 図 固体廃棄物作業建屋平面図
- 第 7.3-1 図 固体廃棄物処理系統概要図
- 第 8.3-8 図 遮蔽設計上の区域区分（固体廃棄物作業建屋 1, 2, 3 階平面）

第 1.3-1 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)		波及的影響を 考慮すべき施設 (注5)	
		適用範囲	耐クラス	適用範囲	耐クラス	適用範囲	耐クラス	適用範囲	適用範囲	適用範囲	適用範囲
Sクラス	(i) 原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系	原子炉圧力容器	S	隔離弁を閉とするために必要な電気計装設備	S	原子炉圧力容器スカート 機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	S	原子炉本体の基礎 原子炉建屋	S	原子炉遮蔽 タービン建屋 廃棄物処理建屋 その他	S
		原子炉圧力容器	S	使用済燃料プール補給設備(残留熱除去系) 非常用電源及び計装設備(非常用ディーゼル発電機及びその冷却系・補助施設を含む)	S	機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	S	原子炉建屋 使用済燃料乾式貯蔵建屋 ディーゼル発電機の燃料油系を支持する構造物	S	原子炉建屋クレーン 燃料取替機 使用済燃料乾式貯蔵建屋天井クレーン タービン建屋 廃棄物処理建屋 その他	S
	(ii) 使用済燃料を貯蔵するための施設	制御棒、制御棒駆動機構及び制御棒駆動水圧系(スクラム機能に関する部分)	S	炉心支持構造物 電気計装設備 チャヤンネル・ボックス	S	機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	S	原子炉建屋 原子炉本体の基礎	S	タービン建屋 廃棄物処理建屋 その他	S
		原子炉隔離時冷却系 高圧炉心スプレイス 残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード運転に必要な設備) 冷却水源としてのサブレンション・チェンバ	S	残留熱除去系海水系 炉心支持構造物 高圧炉心スプレイス ディーゼル発電機及びその冷却系・補助施設 非常用電源及び計装設備(非常用ディーゼル発電機及びその冷却系・補助施設を含む) 当該施設の機能維持に必要な空調設備	S	機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	S	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 ディーゼル発電機の燃料油系を支持する構造物	S	タービン建屋 廃棄物処理建屋 その他	S
	(iii) 原子炉停止後、炉心から崩壊熱を除去するための施設	非常用炉心冷却系 1) 高圧炉心スプレイス 2) 低圧炉心スプレイス 3) 残留熱除去系(低圧注入モード運転に必要な設備) 4) 自動減圧系 冷却水源としてのサブレンション・チェンバ	S	非常用炉心冷却系 高圧炉心スプレイス 低圧炉心スプレイス 残留熱除去系(低圧注入モード運転に必要な設備) 自動減圧系 冷却水源としてのサブレンション・チェンバ	S	機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	S	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 ディーゼル発電機の燃料油系を支持する構造物	S	タービン建屋 廃棄物処理建屋 その他	S
(iv) 原子炉停止後、炉心から崩壊熱を除去するための施設	非常用炉心冷却系 1) 高圧炉心スプレイス 2) 低圧炉心スプレイス 3) 残留熱除去系(低圧注入モード運転に必要な設備) 自動減圧系 冷却水源としてのサブレンション・チェンバ	S	非常用炉心冷却系 高圧炉心スプレイス 低圧炉心スプレイス 残留熱除去系(低圧注入モード運転に必要な設備) 自動減圧系 冷却水源としてのサブレンション・チェンバ	S	機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	S	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 ディーゼル発電機の燃料油系を支持する構造物	S	タービン建屋 廃棄物処理建屋 その他	S	
(v) 原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故後、炉心から崩壊熱を除去するための施設	非常用炉心冷却系 1) 高圧炉心スプレイス 2) 低圧炉心スプレイス 3) 残留熱除去系(低圧注入モード運転に必要な設備) 自動減圧系 冷却水源としてのサブレンション・チェンバ	S	非常用炉心冷却系 高圧炉心スプレイス 低圧炉心スプレイス 残留熱除去系(低圧注入モード運転に必要な設備) 自動減圧系 冷却水源としてのサブレンション・チェンバ	S	機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	S	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 ディーゼル発電機の燃料油系を支持する構造物	S	タービン建屋 廃棄物処理建屋 その他	S	

(つづき)

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)		波及的影響を 考慮すべき施設(注5)	
		適用範囲	耐クラス	適用範囲	耐クラス	適用範囲	耐クラス	適用範囲	耐クラス	適用範囲	耐クラス
Sクラス	(vi) 原子炉冷却材圧力バウンダリ破壊事故の際に、圧力障壁となり放射性物質の放散を直接防ぐための施設	原子炉格納容器 原子炉格納容器バウンダリに属する配管・弁	S S	隔離弁を閉とするために必要な電気計装設備	S	機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	S	原子炉建屋	S <sub>s</sub> S <sub>s</sub>	原子炉ウェル用遮蔽ブロック タービン建屋 廃棄物処理建屋 その他	S <sub>s</sub> S <sub>s</sub> S <sub>s</sub> S <sub>s</sub>
	(vii) 放射性物質の放出を伴うような事故の際に、その外部放散を抑制するための設備であり、(vi)以外の施設	残留除去系(格納容器スプレイ冷却モード運転に必要な設備) 可燃性ガス濃度制御系 原子炉建屋原子炉棟 非常用ガス処理系 非常用ガス再循環系 原子炉格納容器圧力低減装置(ダイヤフラム・フロア、ベント管) 冷却水源としてのサンプション・チェンバ	S S S S S S S S	残留除去系海水 非常用電源及び計装設備(非常用ダイヤセル発電機及びその冷却系・補助施設を含む) 当該施設の機能維持に必要な空調設備	S S S S	機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	S	原子炉建屋 原子炉本体の基礎(注7) 海水ポンプ基礎等の海水系を支持する構造物 排気筒 ダイヤセル発電機の燃料油系を支持する構造物	S <sub>s</sub> S <sub>s</sub> S <sub>s</sub> S <sub>s</sub> S <sub>s</sub>	タービン建屋 廃棄物処理建屋 その他	S <sub>s</sub> S <sub>s</sub> S <sub>s</sub> S <sub>s</sub>
	(viii) 津波防護機能を有する設備及び浸水防止機能を有する設備	防潮堤 防潮扉 放水路ゲート 構内排水路逆流防止設備 貯留堰 浸水防止蓋 貫通部止水処置	S S S S S S S	非常用電源及び計装設備(非常用ダイヤセル発電機及びその冷却系・補助施設を含む)	S	機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	S	原子炉建屋 当該の屋外設備を支持する構造物 ダイヤセル発電機の燃料油系を支持する構造物	S <sub>s</sub> S <sub>s</sub> S <sub>s</sub>	タービン建屋 廃棄物処理建屋 その他	S <sub>s</sub> S <sub>s</sub> S <sub>s</sub>
	(ix) 敷地における津波監視機能を有する施設	取水ピット水位計 潮位計 津波・構内監視カメラ	S S S	非常用電源及び計装設備(非常用ダイヤセル発電機及びその冷却系・補助施設を含む)	S	機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	S	原子炉建屋 当該の屋外設備を支持する構造物 ダイヤセル発電機の燃料油系を支持する構造物	S <sub>s</sub> S <sub>s</sub> S <sub>s</sub>	タービン建屋 廃棄物処理建屋 その他	S <sub>s</sub> S <sub>s</sub> S <sub>s</sub>
	(x) その他	ほう酸水注入系(注8) 圧力容器内部構造物(注9)	S S	非常用電源及び計装設備(非常用ダイヤセル発電機及びその冷却系・補助施設を含む)	S	機器・配管、電気計装設備等の支持構造物 原子炉圧力容器	S S	原子炉建屋 原子炉本体の基礎 ダイヤセル発電機の燃料油系を支持する構造物	S <sub>s</sub> S <sub>s</sub> S <sub>s</sub>	タービン建屋 廃棄物処理建屋 その他	S <sub>s</sub> S <sub>s</sub> S <sub>s</sub>

(つづき)

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	(i) 原子炉冷却材圧力 パワンダリに直接接 続されていて、一次 冷却材を内蔵してい るか又は内蔵し得る 施設	主蒸気系(外側主蒸気 隔離弁より主塞止弁ま で)	B (注10)	—	—	機器・配管等の支持構造 物	B	原子炉建屋 ・タービン建屋(外側主蒸 気隔離弁より主塞止弁ま での配管・弁を支持する 部分)	S <sub>d</sub> S <sub>d</sub>
		主蒸気逃がし安全弁排 気管	B (注11)	—	—	機器・配管等の支持構造 物	B	原子炉建屋	S <sub>s</sub>
	(ii) 放射性廃棄物を内 蔵している施設(た だし、内蔵量が少な い又は貯蔵方式によ り、その破損による 公衆に与える放射線 の影響が周辺監視区 域外における年間の 線量限度に比べ十分 小さいものは除く)	主蒸気系及び給水系	B	—	—	機器・配管等の支持構造 物	B	原子炉建屋 ・タービン建屋	S <sub>B</sub> S <sub>B</sub>
		原子炉冷却材浄化系	B	—	—	機器・配管等の支持構造 物	B	原子炉建屋 ・廃棄物処理建屋	S <sub>B</sub> S <sub>B</sub>
	(iii) 放射性廃棄物以外 の放射性物質に関 連した施設で、そ の破損により、公 衆及び従事者に過 大な放射線被ばく を与える可能性の ある施設	タービン、主復水器、 給水加熱器及びその主 要配管	B	—	—	機器・配管等の支持構造 物	B	原子炉建屋 ・タービン建屋	S <sub>B</sub> S <sub>B</sub>
		復水脱塩装置 ・復水貯蔵タンク ・燃料プール冷却浄化系 ・放射線低減効果の大き い遮蔽 ・制御棒駆動水圧系(放 射性流体を内蔵する部 分)	B B B B B	—	—	機器・配管等の支持構造 物	B	原子炉建屋 ・タービン建屋 ・廃棄物処理建屋 ・使用済燃料乾式貯蔵建屋	S <sub>B</sub> S <sub>B</sub> S <sub>B</sub> S <sub>B</sub>
		原子炉建屋クレーン ・燃料取替機 ・使用済燃料乾式貯蔵建 屋天井クレーン ・制御棒貯蔵ラック	B B B B	—	—	—	—	—	—

(つづき)

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 <sub>B</sub> S <sub>B</sub>
	(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 <sub>C</sub>
	(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 C	—	機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	—	機器・配管、電気計装設備等の支持構造物	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 <sub>C</sub> S <sub>C</sub> S <sub>C</sub> S <sub>C</sub> S <sub>C</sub> S <sub>C</sub>

(つづき)

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)
Cクラス	(iii) 原子炉施設ではあるが、放射線安全に関係しない施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>循環水系</li> <li>タービン補機冷却系</li> <li>所内ボイラ及び所内蒸気系</li> <li>消火系</li> <li>主発電機・変圧器</li> <li>空調設備</li> <li>タービン建屋クレーン</li> <li>所内用空気系及び計器用空気系</li> <li>その他</li> </ul>	C C C C C C C C C	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>機器・配管、電気計装設備等の支持構造物</li> </ul>	C	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉建屋</li> <li>タービン建屋</li> <li>廃棄物処理建屋</li> <li>その他</li> </ul>	S <sub>C</sub> S <sub>C</sub> S <sub>C</sub> S <sub>C</sub>

(注1) 主要設備とは、当該機能に直接的に関連する設備をいう。

(注2) 補助設備とは、当該機能に間接的に関連し、主要設備の補助的役割を持つ設備をいう。

(注3) 直接支持構造物とは、主要設備、補助設備に直接取り付けられる支持構造物、若しくはこれらからの設備の荷重を直接的に受ける支持構造物をいう。

(注4) 間接支持構造物とは、直接支持構造物から伝達される荷重を受ける構造物(建物・構築物)をいう。

(注5) 波及的影響を考慮すべき施設とは、下位の耐震クラスに属する施設の破損によって上位クラスに属する施設に波及的影響を及ぼすおそれのある施設をいう。また、その他の施設として「1.3.1.5 設計における留意事項」での検討を踏まえた施設も適用範囲とする。

(注6) S<sub>s</sub> : 基準地震動S<sub>s</sub>により定まる地震力

S<sub>d</sub> : 弾性設計用地震動S<sub>d</sub>により定まる地震力

S<sub>B</sub> : 耐震Bクラス施設に適用される地震力

S<sub>C</sub> : 耐震Cクラス施設に適用される静的地震力

(注7) 原子炉本体の基礎の一部は、間接支持構造物の機能に加えてドラライウエルとサブプレッジョン・チェンバとの圧力境界となる機能を有する。

(注8) ほう酸水注入系は、安全機能の重要度を考慮して、Sクラスに準ずる。

(注9) 圧力容器内部構造物は、炉内にあることの重要性からSクラスに準ずる。

(注10) Bクラスではあるが、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>に対して破損しないことの検討を行うものとする。

(注11) 地震により主蒸気逃がし安全弁排気管(以下「排気管」という。)がサブプレッジョン・チェンバ内の気相部で破損した場合、放出された蒸気は凝縮することが出来ないため、基準地震動S<sub>s</sub>に対してサブプレッジョン・チェンバ内の排気管が破損しないことを確認する。また、排気管がドラライウエル内で破損した場合であれば、放出された蒸気はペント管を通してサブプレッジョン・チェンバのプール水中に導かれて凝縮するため、原子炉格納容器の内圧が有意に上昇することはないと考えられるが、基準地震動S<sub>s</sub>に対してドラライウエルの排気管が破損しないことを確認する。



1.9 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針

1.9.10 発電用原子炉設置変更許可申請（令和3年6月25日申請）に係る安全設計の方針

1.9.10.1 「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（平成25年6月19日制定）」に対する適合

1.9.10.2 安全機能の重要度分類

### 第三条 設計基準対象施設の地盤

設計基準対象施設は、次条第二項の規定により算定する地震力（設計基準対象施設のうち、地震の発生によって生ずるおそれがあるそ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が特に大きいもの（以下「耐震重要施設」という。）及び兼用キャスクにあつては、同条第三項に規定する基準地震動による地震力を含む。）が作用した場合においても当該設計基準対象施設を十分に支持することができる地盤に設けなければならない。ただし、兼用キャスクにあつては、地盤により十分に支持されなくてもその安全機能が損なわれない方法により設けることができるときは、この限りでない。

#### 適合のための設計方針

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。

#### 第四条 地震による損傷の防止

- 1 設計基準対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものでなければならない。
- 2 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある設計基準対象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しなければならない。

#### 適合のための設計方針

##### 第1項及び第2項について

圧縮減容装置は、耐震重要度分類Cクラスに分類し、それに応じて設定した地震力に対しておおむね弾性範囲の設計を行う。

## 第五条 津波による損傷の防止

- 1 設計基準対象施設（兼用キャスク及びその周辺施設を除く。）は、その供用中に当該設計基準対象施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波（以下「基準津波」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。

### 適合のための設計方針

#### 第1項について

圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系は、基準津波に対して安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。

## 第六条 外部からの衝撃による損傷の防止

- 1 安全施設（兼用キャスクを除く。）は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。次項において同じ。）が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。
- 3 安全施設（兼用キャスクを除く。）は、工場等内又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。以下「人為による事象」という。）に対して安全機能を損なわないものでなければならない。

### 適合のための設計方針

#### 第1項について

圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系は、発電所敷地で想定される洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮の自然現象（地震及び津波を除く。）が発生した場合においても安全機能を損なわない設計とする。また、発電所敷地で想定される自然現象又は自然現象の組合せに遭遇した場合において、自然現象そのものもたらす環境条件及びその結果として安全施設で生じ得る環境条件を考慮する。自然現象の組合せについては、発電所敷地で想定される自然現象（地震及び津波を除く。）として抽出された11事象をもとに、被害が考えられない洪水及び津波に包含される高潮を除いた9事象に地震及び津波を加えた11事象を組合せ対象として設定する。

#### 第3項について

圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系は、発電所敷地又はその周辺において想定される飛来物（航空機落下）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害の発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）に対して、安全機能を損なわない設計とする。

## 第八条 火災による損傷の防止

設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、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。）及び消火を行う設備（以下「消火設備」といい、安全施設に属するものに限る。）並びに火災の影響を軽減する機能を有するものでなければならない。

### 適合のための設計方針

圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系は、火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう火災区域が設定された固体廃棄物作業建屋に設置するとともに、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ものとする。

#### (1) 火災発生防止

潤滑油等の発火性又は引火性物質を内包する設備は、漏えいを防止する設計とする。万一、潤滑油等が漏えいした場合に、漏えいの拡大を防止する堰等を設ける設計とする。

電気系統については、過電流継電器等の保護装置と遮断器の組合せ等により、過電流による過熱、焼損の防止を図るとともに、必要な電気設備に接地を施す設計とする。なお、内包する潤滑油等は、可燃性の蒸気となることはないため、防爆を目的とした電気設備の接地は必要としない設計とする。

圧縮減容装置は、落雷により火災が発生する可能性を低減するため、建築基準法に基づく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。

(2) 火災感知及び消火

圧縮減容装置は、重要度分類のクラス1，クラス2及び安全評価上その機能を期待するクラス3に属する機器ではなく，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ことで，火災が発生したとしても隣接する安全機能を有する構築物，系統及び機器が延焼等による火災の影響を受けるおそれはないことから，火災の感知として，消防法又は建築基準法に基づき，火災感知器を設置し，中央制御室の受信機で監視するとともに，消火設備として，消火器及び屋内消火栓を設置する設計とする。

(3) 火災の影響軽減のための対策

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。



## 第九条 溢水による損傷の防止等

- 1 安全施設は、発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。

### 適合のための設計方針

#### 第1項について

圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系は、発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても、安全機能を損なわない設計とする。

## 第十条 誤操作の防止

- 1 設計基準対象施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。
- 2 安全施設は、容易に操作することができるものでなければならない。

### 適合のための設計方針

#### 第1項について

圧縮減容装置は、作業員の誤操作を防止するため、盤の配置、操作器具等の操作性に留意するとともに、状態表示及び警報表示により圧縮減容装置の状態が正確、かつ迅速に把握できる設計とする。また、保守点検において誤りが生じにくいよう留意した設計とする。

#### 第2項について

圧縮減容装置は、当該操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件及び発電用原子炉施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件（地震、内部火災、内部溢水、ばい煙、有毒ガス、降下火砕物及び凍結による操作雰囲気悪化）を想定しても、容易に操作することができる設計とする。外部電源喪失時においては、圧縮減容装置は自動停止する設計とする。

## 第十二条 安全施設

- 1 安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、安全機能が確保されたものでなければならない。
- 3 安全施設は、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ものでなければならない。
- 4 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ものでなければならない。

### 適合のための設計方針

#### 第1項について

圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系は、「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及びその有する安全機能の重要度に応じてP S - 3に分類し、一般の産業施設と同等以上の信頼性を確保し、かつ、維持する設計とする。

#### 第3項について

圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系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を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。

#### 第4項について

圧縮減容装置を含む固体廃棄物処理系は、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、必要性及びプラントに与える影響を考慮して、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。

## 第二十七条 放射性廃棄物の処理施設

工場等には、次に掲げるところにより、通常運転時において放射性廃棄物（実用炉規則第二条第二項第二号に規定する放射性廃棄物をいう。以下同じ。）を処理する施設（安全施設に係るものに限る。以下この条において同じ。）を設けなければならない。

三 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。

### 適合のための設計方針

圧縮減容装置は、ドラム缶投入口をフードで囲い、フード内を固体廃棄物作業建屋換気系へ接続し、負圧に維持しつつ、フィルタを通して排気することで、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。

## 第二十九条 工場等周辺における直接線等からの防護

設計基準対象施設は、通常運転時において発電用原子炉施設からの直接線及びスカイシャイン線による工場等周辺の空間線量率が十分に低減できるものでなければならない。

### 適合のための設計方針

圧縮減容装置は、通常運転時において、発電用原子炉施設からの直接線及びスカイシャイン線による敷地周辺の空間線量率を合理的に達成できる限り小さい値になるように設計する。

具体的には、放射性廃棄物の貯蔵施設内の固体廃棄物からのガンマ線による直接線量及びスカイシャイン線量を評価し、既設建屋からの寄与を含めた人の居住の可能性のある地域における合計線量が、年間 $50\ \mu\text{Gy}$ を超えない設計とする。

## 第三十条 放射線からの放射線業務従事者の防護

- 1 設計基準対象施設は、外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場合には、次に掲げるものでなければならない。
  - 一 放射線業務従事者（実用炉規則第二条第二項第七号に規定する放射線業務従事者をいう。以下同じ。）が業務に従事する場所における放射線量を低減できるものとする。
- 3 放射線管理施設には、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備（安全施設に属するものに限る。）を設けなければならない。

### 適合のための設計方針

#### 第1項第1号について

圧縮減容装置は、放射線業務従事者が受ける放射線量を低減できるよう、遮蔽及び適切な機器の配置等が行われた固体廃棄物作業建屋内に設置する設計とし、圧縮するドラム缶の圧縮減容装置へ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設計とする。

#### 第3項について

圧縮減容装置の設置場所には、放射線監視のため、エリアモニタリング設備を設け、中央制御室内に記録、指示を行い、放射線レベル設定値を超えた場合は中央制御室等に警報を発するようにする。また、放射線業務従事者が特に頻繁に立ち入る箇所につい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に係る空間線量率，サンプリング等による空气中放射性物質濃度及び床面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設計とする。



#### 1.9.10.2 安全機能の重要度分類

原子炉施設の安全機能の相対的重要度を、「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、次のように定め、これらの機能を果たすべき構築物、系統及び機器を適切に設計する。

##### (1) 安全上の機能別重要度分類

安全機能を有する構築物、系統及び機器を、それが果たす安全機能の性質に応じて、次の2種に分類する。

- a. その機能の喪失により、原子炉施設を異常状態に陥れ、もって一般公衆ないし従事者に過度の放射線被ばくを及ぼすおそれのあるもの（異常発生防止系。以下「PS」という。）。
- b. 原子炉施設の異常状態において、この拡大を防止し、又はこれを速やかに収束せしめ、もって一般公衆ないし従事者に及ぼすおそれのある過度の放射線被ばくを防止し、又は緩和する機能を有するもの（異常影響緩和系。以下「MS」という。）。

また、PS及びMSのそれぞれに属する構築物、系統及び機器を、その有する安全機能の重要度に応じ、それぞれクラス1、クラス2及びクラス3に分類する。それぞれのクラスの呼称は第1.9-1表に掲げるとおりとする。

上記に基づく本原子炉施設の安全上の機能別重要度分類を第1.9-2表に示す。

なお、各クラスに属する構築物、系統及び機器の基本設計ないし基本的設計方針は、確立された設計、建設及び試験の技術並びに運転管理により、安全機能確保の観点から、次の各号に掲げる基本的目標を達成できるようにする。

- (a) クラス1：合理的に達成し得る最高度の信頼性を確保し、かつ、

維持すること。

(b) クラス 2：高度の信頼性を確保し，かつ，維持すること。

(c) クラス 3：一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。

## (2) 分類の適用の原則

本原子炉施設の安全上の機能別重要度分類を具体的に適用するに当たっては，原則として次によることとする。

a. 安全機能を直接果たす構築物，系統及び機器（以下「当該系」という。）が，その機能を果たすために直接又は間接に必要とする構築物，系統及び機器（以下「関連系」という。）の範囲と分類は，次の各号に掲げるところによるものとする。

(a) 当該系の機能遂行に直接必要となる関連系は，当該系と同位の重要度を有するものとみなす。

(b) 当該系の機能遂行に直接必要はないが，その信頼性を維持し，又は担保するために必要な関連系は，当該系より下位の重要度を有するものとみなす。ただし，当該系がクラス 3 であるときは，関連系はクラス 3 とみなす。

b. 一つの構築物，系統及び機器が，二つ以上の安全機能を有するときは，果たすべき全ての安全機能に対する設計上の要求を満足させるものとする。

c. 安全機能を有する構築物，系統又は機器は，これら二つ以上のもの間において，又は安全機能を有しないものとの間において，その一方の運転又は故障等により，同位ないし上位の重要度を有する他方に期待される安全機能が阻害され，もって原子炉施設の安全が損なわれることのないように，機能的隔離及び物理的分離を適切に考慮する。

d. 重要度の異なる構築物，系統又は機器を接続するときは，下位の重要度のものに上位の重要度のものと同等の設計上の要求を課すか，又は上位の重要度のものと同等の隔離装置等によって，下位の重要度のものの故障等により上位の重要度のものの安全機能が損なわれないように，適切な機能的隔離が行われるよう考慮する。

第 1.9.10-1 表 安全上の機能別重要度分類

機能による分類		安全機能を有する構築物，系統及び機器		安全機能を有しない構築物，系統及び機器
		異常の発生防止の機能を有するもの（PS）	異常の影響緩和の機能を有するもの（MS）	
重要度による分類				
安全に関連する構築物，系統及び機器	クラス 1	PS-1	MS-1	
	クラス 2	PS-2	MS-2	
	クラス 3	PS-3	MS-3	
安全に関連しない構築物，系統及び機器				安全機能以外の機能のみを行うもの

第 1.9.10-2 表 本発電用原子炉施設の安全上の機能別重要度分類 (1 / 18)

分類	定義	異常発生防止系		
		機能	構築物, 系統又は機器	特記すべき関連系 (注)
P S - 1	その損傷又は故障により発生する事象によって、 (a)炉心の著しい損傷、又は (b)燃料の大量の破損を引き起こすおそれのある構築物、系統及び機器	1) 原子炉炉冷却材圧力バウンダリ機能	原子炉圧力容器	-
			原子炉再循環ポンプ	-
			配管, 弁	-
		2) 過剰反応度の印加防止機能	隔離弁	-
			制御棒駆動機構ハウジング	-
			中性子束計装管ハウジング	-
		3) 炉心形状の維持機能	制御棒カプリング	-
			制御棒駆動機構カプリング	-
			炉心シユラウド	-
			シユラウドサポート	-
			上部格子板	-
			炉心支持板	-
			燃料支持金具	-
			制御棒案内管	-
			制御棒駆動機構ハウジング	-
燃料集合体 (上部タイプレート)	-			
燃料集合体 (下部タイプレート)	-			
燃料集合体 (スペーサ)	-			
燃料集合体	チャンネル・ボックス			

第 1.9.10-2 表 本発電用原子炉施設の安全上の機能別重要度分類 (2 / 18)

分類	異常影響緩和系				
	定義	機能	構造物, 系統又は機器		
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し, 残留熱を除去し, 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し, 敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する構造物, 系統及び機器	1) 原子炉の緊急停止機能	制御棒	特記すべき関連系 (注)	
			制御棒案内管	-	
			制御棒駆動機構	-	
		2) 未臨界維持機能	原子炉炉停止系の制御棒による系	水圧制御ユニット (スクラムパイロット弁, スクラム弁, アキユムレータ, 窒素容器, 配管, 弁)	-
			制御棒	-	-
			制御棒カッピング	-	-
			制御棒駆動機構カッピング	-	-
			原子炉炉停止系の制御棒による系	制御棒駆動機構	-
			ほう酸水注入系 (ほう酸水注入ポンプ, 注入弁, タンク出口弁, ほう酸水貯蔵タンク, ポンプ吸込配管及び弁, 注入配管及び弁)	制御棒駆動機構ハウジング	-
			逃がし安全弁 (安全弁開機能)	-	-
		3) 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能	残留熱除去系 (ポンプ, 熱交換器, 原子炉炉停止時冷却系のルートとなる配管及び弁)	-	-
		4) 原子炉停止後の除熱機能	残留熱除去系	熱交換器バイパス配管及び弁	-

第 1.9.10-2 表 本発電用原子炉施設の安全上の機能別重要度分類 (3 / 18)

分類	異常影響緩和系		
	定義	機能	特記すべき関連系 (注)
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し, 残留熱を除去し, 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し, 敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する構築物, 系統及び機器	原子炉隔離時冷却系 (ポンプ, サプレッション・プール, タービン, サプレッション・プールから注水先までの配管, 弁)  原子炉隔離時冷却系	-  タービンへの蒸気供給配管, 弁 ポンプミニマムフローライン配管, 弁 サプレッション・プールストレーナ 潤滑油冷却器及びその冷却器までの冷却水供給配管
		高圧炉心スプレイ系 (ポンプ, サプレッション・プール, サプレッション・プールからスプレイ先までの配管, 弁, スプレイヘッド)  高圧炉心スプレイ系	ポンプミニマムフローライン配管, 弁 サプレッション・プールストレーナ
		逃がし安全弁 (手動逃がし機能)	-
		逃がし安全弁 (手動逃がし機能)	原子炉圧力容器から逃がし安全弁までの主蒸気配管 駆動用窒素源 (アキュムレータ, アキュムレータから逃がし安全弁までの配管, 弁)
		自動減圧系 (手動逃がし機能)	-
		自動減圧系 (手動逃がし機能)	原子炉圧力容器から逃がし安全弁までの主蒸気配管 駆動用窒素源 (アキュムレータ, アキュムレータから逃がし安全弁までの配管, 弁)

第 1.9.10-2 表 本発電用原子炉施設の安全上の機能別重要度分類 (4 / 18)

分類	異常影響緩和系		特記すべき関連系 (注)
	定義	機能	
MS-1	1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し, 残留熱を除去し, 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し, 敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する構築物, 系統及び機器	低圧炉心スプレイス系 (ポンプ, サプレッション・プール, サプレッション・プールからスプレイス先までの配管, 弁, スプレイスヘッド) 低圧炉心スプレイス系	- ポンプミニマムフローライン配管, 弁 サプレッション・プールのストレーナ
		残留熱除去系 (低圧注水系) (ポンプ, サプレッション・プール, サプレッション・プールから注水先までの配管, 弁 (熱交換器バイパスライン含む), 注水ヘッド) 残留熱除去系	ポンプミニマムフローライン配管, 弁 サプレッション・プールのストレーナ
		高圧炉心スプレイス系 (ポンプ, サプレッション・プール, サプレッション・プールからスプレイス先までの配管, 弁, スプレイスヘッド) 高圧炉心スプレイス系	- ポンプミニマムフローライン配管, 弁 サプレッション・プールのストレーナ
		自動減圧系 (逃がし安全弁) 自動減圧系 (逃がし安全弁)	原子炉圧力容器から逃がし安全弁までの主蒸気配管 駆動用蒸気源 (アキムレータ, アキムレータから逃がし安全弁までの配管, 弁)

第 1.9.10-2 表 本発電用原子炉施設の安全上の機能別重要度分類 (5 / 18)

分類	異常影響緩和系		
	定義	機能	構造物, 系統又は機器
MS-1	<p>1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し, 残留熱を除去し, 原子炉炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し, 敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する構造物, 系統及び機器</p> <p>6) 放射性物質の閉じ込め機能, 放射線の遮へい及び放出低減機能</p>	<p>原子炉格納容器 (格納容器本体, 貫通部, 所員用エアロック, 機器搬入ハッチ)</p> <p>原子炉格納容器</p> <p>原子炉建屋原子炉棟 (原子炉建屋外側ブローアウトパネル付き)</p> <p>原子炉建屋</p> <p>格納容器隔離弁及び格納容器バウンダリ配管</p> <p>格納容器隔離弁及び格納容器バウンダリ配管</p> <p>主蒸気流量制限器</p>	<p>特記すべき関連系 (注)</p> <p>—</p> <p>ダイヤフラムフロア</p> <p>ペント管</p> <p>スプレイ管</p> <p>ペント管付き真空破壊弁</p> <p>原子炉建屋外側ブローアウトパネル</p> <p>逃がし安全弁排気管のクエンチヤ</p> <p>—</p> <p>原子炉建屋常用換気空調系隔離弁</p> <p>—</p> <p>主蒸気隔離弁駆動用空気又は窒素源 (アキユムレータ, アキユムレータから主蒸気隔離弁までの配管, 弁)</p> <p>—</p>



第 1.9.10-2 表 本発電用原子炉施設の安全上の機能別重要度分類 (6 / 18)

分類	異常影響緩和系			特記すべき関連系 (注)
	定義	機能	構築物, 系統又は機器	
MS-1	<p>1) 異常状態発生時に原子炉を緊急に停止し, 残留熱を除去し, 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧を防止し, 敷地周辺公衆への過度の放射線の影響を防止する構築物, 系統及び機器</p>	<p>6) 放射性物質の閉じ込め機能, 放射線の遮へい及び放出低減機能</p>	<p>残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却系) (ポンプ, 熱交換器, サプレッション・プール, サプレッション・プールからスプレイ先 (ドライウエル及びサブプレッション・プール気相部) までの配管, 弁, スプレイヘッド (ドライウエル及びサブプレッション・プール))</p>	-
			<p>残留熱除去系</p>	<p>原子炉建屋ガス処理系 (乾燥装置, 排風機, フィルタ装置, 原子炉建屋原子炉棟吸込口から排気筒頂部までの配管, 弁)</p>
			<p>原子炉建屋ガス処理系</p>	<p>乾燥装置 (乾燥機能部分) 排気筒 (非常用ガス処理系排気筒の支持機能)</p>
			<p>可燃性ガス濃度制御系 (再結合装置, 格納容器から再結合装置までの配管, 弁, 再結合装置から格納容器までの配管, 弁)</p>	-
			<p>可燃性ガス濃度制御系</p>	<p>残留熱除去系 (再結合装置への冷却水供給を司る部分)</p>
			<p>遮蔽設備 (原子炉遮蔽壁, 一次遮蔽壁, 二次遮蔽壁)</p>	-

第 1.9.10-2 表 本発電用原子炉施設の安全上の機能別重要度分類 (7 / 18)

分類	異常影響緩和系			特記すべき関連系 (注)	
	定義	機能	構築物, 系統又は機器		
MS-1		1) 工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能	原子炉緊急停止の安全保護回路	-	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 非常用炉心冷却系作動の安全保護回路</li> <li>・ 原子炉格納容器隔離の安全保護回路</li> <li>・ 原子炉建屋ガス処理系作動の安全保護回路</li> <li>・ 主蒸気隔離の安全保護回路</li> </ul>	-	
		2) 安全上必要なその他の構築物, 系統及び機器	2) 安全上特に重要な関連機能	非常用所内電源系 (ディーゼル機関, 発電機, 発電機から非常用負荷までの配電設備及び電路)	-
				非常用所内電源系	燃料系
					始動用空気系 (機関～空気だめ)
					吸気系
				冷却水系	
			中央制御室	-	
			中央制御室遮蔽	-	
			中央制御室換気空調系 (放射線防護機能及び有毒ガス防護機能) (非常用再循環送風機, 非常用再循環フィルタ装置, 空調ユニット, 送風機, 排風機, ダクト及びダンプ)	-	

第 1.9.10-2 表 本発電用原子炉施設の安全上の機能別重要度分類 (8/18)

分類	異常影響緩和系			特記すべき関連系 (注)
	定義	機能	構築物, 系統又は機器	
MS-1	2) 安全上必要なその他の構築物, 系統及び機器	2) 安全上特に重要な関連機能	残留熱除去系海水系 (ポンプ, 熱交換器, 配管, 弁, ストレーナ (MS-1 関連))	-
			ディーゼル発電機海水系 (ポンプ, 配管, 弁, ストレーナ)	-
			直流電源系 (蓄電池, 蓄電池から非常用負荷までの配電設備及び電路 (MS-1 関連))	-
			計装制御電源系 (MS-1 関連)	-
	その他		放水路ゲート	-



第 1.9.10-2 表 本発電用原子炉施設の安全上の機能別重要度分類 (10/18)

分類	異常影響緩和系			特記すべき関連系 (注)
	定義	機能	構築物, 系統又は機器	
MS-2	1) P S-2 の構築物, 系統及び機器の損傷又は故障により敷地周辺公衆に与える放射線の影響を十分小さくするようにする構築物, 系統及び機器	1) 燃料プールの補給機能 2) 放射性物質放出の防止機能	残留熱除去系 (ポンプ, サプレッション・プール, サプレッション・プールから燃料プールまでの配管, 弁)	-
			残留熱除去系	ポンプミニマムフローライン配管, 弁 サプレッション・プールのストレーナ
	2) 異常状態への対応上特に重要な構築物, 系統及び機器	1) 事故時のプラント状態の把握機能 2) 中性子束 (起動領域計装) ・ 原子炉スクラム用電磁接触器の状態 ・ 制御棒位置 ・ 原子炉水位 (広帯域, 燃料域) ・ 原子炉圧力	放射性気体廃棄物処理系 (オフガス系) 隔離弁	-
			排気筒 (非常用ガス処理系排気管の支持機能以外)	-
			燃料プール冷却浄化系の燃料プール入口逆止弁	-
			原子炉建屋原子炉棟	-
			原子炉建屋	原子炉建屋常用換気空調系隔離弁
			原子炉建屋ガス処理系	-
	2) 異常状態への対応上特に重要な構築物, 系統及び機器	1) 事故時のプラント状態の把握機能 2) 中性子束 (起動領域計装) ・ 原子炉スクラム用電磁接触器の状態 ・ 制御棒位置 ・ 原子炉水位 (広帯域, 燃料域) ・ 原子炉圧力	原子炉建屋ガス処理系	乾燥装置 (乾燥装置部分) 排気筒 (非常用ガス処理系排気管の支持機能)
			原子炉建屋ガス処理系	乾燥装置 (乾燥装置部分) 排気筒 (非常用ガス処理系排気管の支持機能)
			原子炉建屋ガス処理系	乾燥装置 (乾燥装置部分) 排気筒 (非常用ガス処理系排気管の支持機能)
			原子炉建屋ガス処理系	乾燥装置 (乾燥装置部分) 排気筒 (非常用ガス処理系排気管の支持機能)

第 1.9.10-2 表 本発電用原子炉施設の安全上の機能別重要度分類 (11/18)

分類	異常影響緩和系			特記すべき関連系 (注)
	定義	機能	構築物, 系統又は機器	
MS-2	2) 異常状態への対応上特に重要な構築物, 系統及び機器	1) 事故時のプラント状態の把握機能  2) 異常状態の緩和機能 3) 制御室外からの安全停止機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉格納容器圧力</li> <li>・サブプレッション・プール水温度</li> <li>・原子炉格納容器エア放射線量率 (高レンジ)</li> </ul>	—
			<ul style="list-style-type: none"> <li>[低温停止への移行]</li> <li>・原子炉圧力</li> <li>・原子炉水位 (広帯域)</li> <li>[ドライウェルスプレイ]</li> <li>・原子炉水位 (広帯域, 燃料域)</li> <li>・原子炉格納容器圧力</li> <li>[サブプレッション・プール冷却]</li> <li>・原子炉水位 (広帯域, 燃料域)</li> <li>・サブプレッション・プール水温度</li> <li>[可燃性ガス濃度制御系起動]</li> <li>・原子炉格納容器水素濃度</li> <li>・原子炉格納容器酸素濃度</li> </ul>	—

第 1.9.10-2 表 本発電用原子炉施設の安全上の機能別重要度分類 (12/18)

分類	異常発生防止系			特記すべき関連系 (注)	
	定義	機能	構築物, 系統又は機器		
P S - 3	1) 異常状態の起因事象となるものであって, P S - 1 及び P S - 2 以外の構築物, 系統及び機器	1) 原子炉冷却材保持機能 (P S - 1, P S - 2 以外のもの)	計装配管, 弁	-	
			試料採取管, 弁	-	
		2) 原子炉冷却材の循環機能		ドレン配管, 弁	-
				ベント配管, 弁	-
				原子炉再循環ポンプ, 配管, 弁, ライザー管 (炉内), ジェットポンプ	-
				復水貯蔵タンク	-
		3) 放射性物質の貯蔵機能		液体廃棄物処理系 (低電導度廃液収集槽, 高電導度廃液収集槽)	-
				固体廃棄物処理系 (使用済粉未樹脂貯蔵タンク, 使用済樹脂貯蔵タンク, 濃縮廃液貯蔵タンク, クラッドスラリタンク, 廃液スラッジ貯蔵タンク, 床ドレンスラッジ貯蔵タンク, 減容固化体貯蔵室, サイトバンカプール, 固体廃棄物貯蔵庫 (ドラム缶), 給水加熱器保管庫, 固体廃棄物作業建屋 (ドラム缶))	-
				新燃料貯蔵庫	-
				新燃料貯蔵ラック	-
発電機及びその励磁装置 (発電機, 励磁機)	-				
発電機及び励磁装置	-				
		4) 電源供給機能 (非常用を除く。)	固定子冷却装置		
			発電機水素ガス冷却装置		
			軸密封油装置		
			励磁電源系		

第 1.9.10-2 表 本発電用原子炉施設の安全上の機能別重要度分類 ( 1 3 / 1 8 )

分類	異常発生防止系			特記すべき関連系 (注)	
	定義	機能	構築物, 系統又は機器		
P S - 3	1) 異常状態の起因事象となるものであって, P S - 1 及び P S - 2 以外の構築物, 系統及び機器  4) 電源供給機能 (非常用を除く。)	蒸気タービン (主タービン, 主要弁, 配管)	蒸気タービン (主タービン, 主要弁, 配管)	-	
		蒸気タービン	蒸気系 (主蒸気/駆動源)	主蒸気系 (主蒸気/駆動源)	
		復水系 (復水器を含む) (復水器, 復水ポンプ, 配管/弁)	復水系 (復水器を含む)	タービン制御系	タービン潤滑油系
		復水系 (復水器を含む)	復水系 (復水器を含む)	復水系 (復水器を含む)	-
		給水系 (電動駆動給水ポンプ, タービン駆動給水ポンプ, 給水加熱器, 配管/弁)	給水系 (電動駆動給水ポンプ, タービン駆動給水ポンプ, 給水加熱器, 配管/弁)	復水器空気抽出系 (蒸気式空気抽出系, 配管/弁)	復水器空気抽出系 (蒸気式空気抽出系, 配管/弁)
		給水系	給水系	駆動用蒸気	-
		循環水系 (循環水ポンプ, 配管/弁)	循環水系 (循環水ポンプ, 配管/弁)	取水設備 (屋外トレンチを含む)	-
		循環水系	循環水系		
		常用所内電源系 (発電機又は外部電源系から所内負荷までの配電設備及び回路 (MS - I 関連以外))	常用所内電源系 (発電機又は外部電源系から所内負荷までの配電設備及び回路 (MS - I 関連以外))		-
		直流電源系 (蓄電池, 蓄電池から常用負荷までの配電設備及び回路 (MS - I 関連以外))	直流電源系 (蓄電池, 蓄電池から常用負荷までの配電設備及び回路 (MS - I 関連以外))		-
		計測制御電源系 (電源装置から常用計測制御装置までの配電設備及び回路 (MS - I 関連以外))	計測制御電源系 (電源装置から常用計測制御装置までの配電設備及び回路 (MS - I 関連以外))		-
送電線	送電線		-		



第 1.9.10-2 表 本発電用原子炉施設の安全上の機能別重要度分類 (14/18)

分類	異常発生防止系			特記すべき関連系 (注)
	定義	機能	構築物, 系統又は機器	
P S - 3	1) 異常状態の起因事象となるものであって, P S - 1 及び P S - 2 以外の構築物, 系統及び機器	4) 電源供給機能 (非常用を除く。)	変圧器 (所内変圧器, 起動変圧器, 予備変圧器, 電路) 変圧器	-
		5) プラント計測・制御機能 (安全保護機能を除く。)	開閉所 (母線, 遮断機, 断路器, 電路) ・原子炉制御系 (制御棒価値ミニマイザを含む) ・原子炉核計装 ・原子炉プラントプロセス計装	-
		6) プラント運転補助機能	補助ボイラ設備 (補助ボイラ, 給水タンク, 給水ポンプ, 配管/弁) 補助ボイラ設備 所内蒸気系及び戻り系 (ポンプ, 配管/弁) 計装用圧縮空気設備 (空気圧縮機, 中間冷却器, 配管, 弁) 計装用圧縮空気設備	電気設備 (変圧器)
				後部冷却器
				気水分離器
				空気貯槽

第 1.9.10-2 表 本発電用原子炉施設の安全上の機能別重要度分類 (15/18)

分類	異常発生防止系			特記すべき関連系 (注)	
	定義	機能	構築物, 系統又は機器		
P S - 3	1) 異常状態の起回事象となるものであって, P S - 1 及び P S - 2 以外の構築物, 系統及び機器	6) プラント運転補助機能	タービン補機冷却水系 (タービン補機冷却ポンプ, 熱交換器, 配管/弁)	-	
			タービン補機冷却水系	サージタンク	
				タービン補機冷却海水系 (補機冷却海水ポンプ, 配管/弁, ストレーナ)	-
				復水補給水系 (復水移送ポンプ, 配管/弁)	-
				復水補給水系	復水貯蔵タンク
				燃料被覆管	-
				上/下部端栓	-
				タイロッド	-
				原子炉冷却材浄化系 (再生熱交換器, 非再生熱交換器, C U W ポンプ, ろ過脱塩装置, 配管, 弁)	-
				復水浄化系 (復水脱塩装置, 配管, 弁)	-

第 1.9.10-2 表 本発電用原子炉施設の安全上の機能別重要度分類 (16/18)

分類	異常影響緩和系			特記すべき関連系 (注)
	定義	機能	構築物, 系統又は機器	
MS-3	1) 運転時の異常な過渡変化があつても, MS-1, MS-2 とあいまって, 事象を緩和する構築物, 系統及び機器	1) 原子炉圧力の上昇の緩和機能	逃がし安全弁 (逃がし弁機能)	原子炉圧力容器から逃がし安全弁までの主蒸気配管
			逃がし安全弁 (逃がし弁機能)	駆動用窒素源 (アキユムレータ, アキユムレータから逃がし安全弁までの配管, 弁)
			タービンバイパス弁	—
			タービンバイパス弁	原子炉圧力容器からタービンバイパス弁までの主蒸気配管
			タービンバイパス弁	駆動用油圧源 (アキユムレータ, アキユムレータからタービンバイパス弁までの配管, 弁)
	2) 出力上昇の抑制機能		<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉再循環制御系</li> <li>制御棒引き抜き阻止回路</li> <li>選択制御棒挿入回路</li> </ul>	—
	3) 原子炉冷却材の補給機能		制御棒駆動水圧系 (ポンプ, 復水貯蔵タンク, 復水貯蔵タンクから制御棒駆動機構までの配管, 弁)	—
			制御棒駆動水圧系	ポンプサクションフィルタ ポンプミニマムフローライン配管, 弁

第 1.9.10-2 表 本発電用原子炉施設の安全上の機能別重要度分類 (17/18)

分類	異常影響緩和系			特記すべき関連系 (注)	
	定義	機能	構築物, 系統又は機器		
MS-3	<p>1) 運転時の異常な過渡変化があつても, MS-1, MS-2 とあいまって, 事象を緩和する構築物, 系統及び機器</p>	<p>3) 原子炉冷却材の補給機能</p>	<p>原子炉隔離時冷却系 (ポンプ, タービン, サプレッション・プール, サプレッション・プールから注水先までの配管, 弁)</p>	-	
			<p>原子炉隔離時冷却系</p>	<p>タービンへの蒸気供給配管, 弁 ポンプミニマムフローライン配管, 弁 潤滑油冷却系及びその冷却器までの冷却水供給配管</p>	
			<p>緊急時対策所</p>	-	
	<p>2) 異常状態への対応上必要な構築物, 系統及び機器</p>	<p>1) 緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能</p>	<p>試料採取系 (異常時に必要な下記の機能を有するもの。原子炉冷却材放射性物質濃度サンプリング分析, 原子炉格納容器雰囲気放射性物質濃度サンプリング分析)</p> <p>通信連絡設備 (1つの専用回路を含む複数の回路を有する通信連絡設備) 放射線監視設備</p>	<p>情報収集設備</p>	
				<p>通信連絡設備</p>	
				<p>資料及び器材</p>	
				<p>遮蔽設備</p>	
					-
					-
					-

第 1.9.10-2 表 本発電用原子炉施設の安全上の機能別重要度分類 (18/18)

分類	異常影響緩和系			特記すべき関連系 (注)
	定義	機能	構築物, 系統又は機器	
MS-3	2) 異常状態への対応上必要な構築物, 系統及び機器	1) 緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能	事故時監視計器の一部	-
			消火系 (水消火設備, 泡消火設備, 二酸化炭素消火設備等)	-
			消火ポンプ	
			ろ過水タンク, 原水タンク, 多目的タンク	
			火災検出装置 (受信機含む)	
			防火扉, 防火ダンパ, 耐火壁, 隔壁 (消火設備の機能を維持担保するために必要なもの)	
安全避難通路		-		
安全避難通路		安全避難用扉		
非常用照明		-		

(注) 関連系については, 「1.9.10.2 (2) 分類の適用の原則」参照

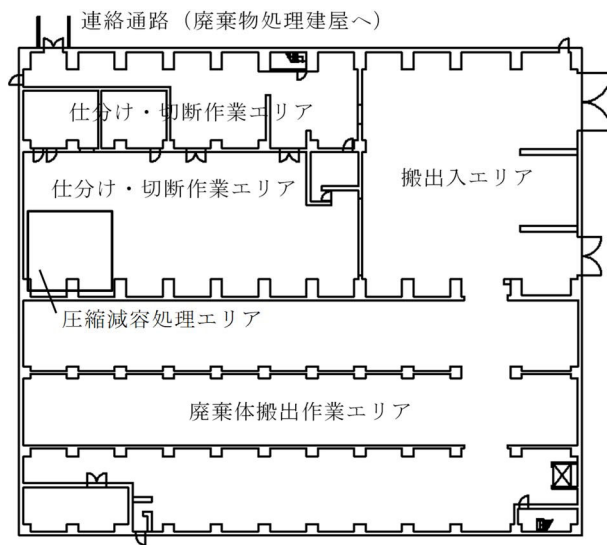
## 2. プラント配置並びに建屋，構築物の概要

### 2.2 建物及び構築物

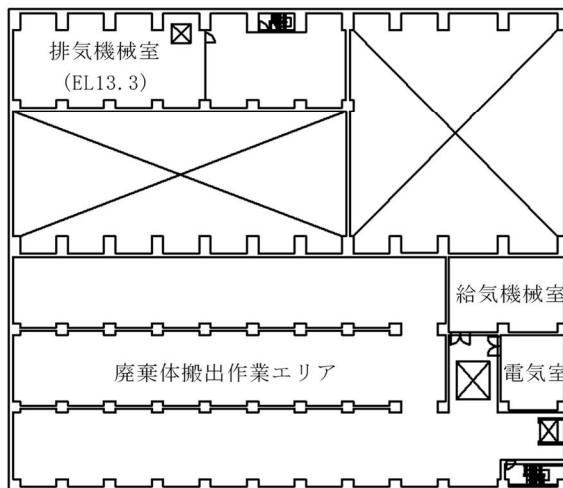
#### 2.2.7 固体廃棄物作業建屋（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設）

本建屋は，東海第二発電所原子炉建屋の南東に位置し，地上 3 階，約 58m × 約 50m，高さ約 21m の鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）であり，基礎は杭基礎とし岩盤に支持される。

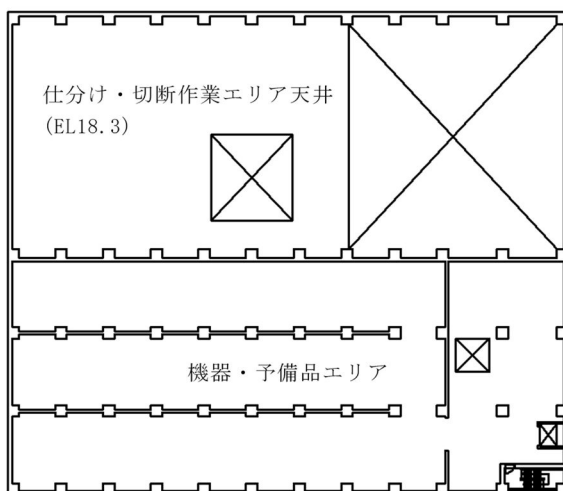
本建屋には，固体廃棄物を詰めたドラム缶を廃棄事業者の廃棄施設へ廃棄するための廃棄体搬出作業エリア，不燃性雑固体廃棄物及び給水加熱器保管庫に貯蔵保管した第 6 給水加熱器等の仕分け，切断を行う仕分け・切断作業エリア，圧縮減容装置で不燃性雑固体廃棄物の圧縮減容を行う圧縮減容処理エリア，固体廃棄物及び資機材の搬出入を行う搬出入エリア，資機材を保管する機器・予備品エリアが収容される。



1 階平面図 (EL 8.3)



2 階平面図 (EL 15.3)



3 階平面図 (EL 21.8)

第 2.1-11 図 固体廃棄物作業建屋平面図

## 7. 放射性廃棄物の廃棄施設

### 7.3 固体廃棄物処理系

#### 7.3.1 概 要

固体廃棄物処理系は、廃棄物の種類に応じて、処理又は貯蔵保管するため、濃縮廃液貯蔵タンク、使用済粉末樹脂貯蔵タンク、使用済樹脂貯蔵タンク、クラッドスラリタンク、廃液スラッジ貯蔵タンク、床ドレンスラッジ貯蔵タンク、減容固化設備、減容固化体貯蔵室、セメント混練固化装置（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）、圧縮減容装置、減容装置、雑固体廃棄物焼却設備（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）、雑固体減容処理設備（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）、サイトバンカプール、固体廃棄物貯蔵庫（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）、給水加熱器保管庫、固体廃棄物作業建屋（東海発電所及び東海第二発電所共用、既設）等で構成する。

なお、セメント混練固化装置、雑固体廃棄物焼却設備、雑固体減容処理設備、固体廃棄物貯蔵庫及び固体廃棄物作業建屋は、東海発電所と共用する。

主要な固体廃棄物としては次のものがある。

- (1) 濃縮廃液
- (2) 使用済樹脂
- (3) 廃スラッジ
- (4) 雑固体廃棄物（布、紙、小器具、使用済空気フィルタ等）
- (5) 第6給水加熱器等
- (6) 使用済制御棒、チャンネルボックス等

固体廃棄物処理系統概要図を第7.3-1図に示す。



### 7.3.2 設計方針

- (4) 可燃性雑固体廃棄物は、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は焼却し、焼却灰は不燃性雑固体廃棄物として処理する。不燃性雑固体廃棄物は、圧縮可能なものは、圧縮減容装置又は減容装置で圧縮減容する。圧縮減容装置で圧縮減容した不燃性雑固体廃棄物は、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は固型化材（モルタル）を充填してドラム缶内に固型化し貯蔵保管する。減容装置で圧縮減容した不燃性雑固体廃棄物は、必要に応じて雑固体減容処理設備で熔融・焼却した後、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は固型化材（モルタル）を充填してドラム缶内に固型化し貯蔵保管する。圧縮可能でない不燃性雑固体廃棄物は、必要に応じて雑固体減容処理設備で熔融・焼却した後、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は固型化材（モルタル）を充填してドラム缶内に固型化し貯蔵保管する。
- (7) 固体廃棄物作業建屋（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設）の仕分け・切断作業エリアでは、不燃性雑固体廃棄物及び給水加熱器保管庫に貯蔵保管した第6給水加熱器等の仕分け及び切断を、圧縮減容処理エリアでは、圧縮減容装置にて不燃性雑固体廃棄物の圧縮減容を行う。また、機器・予備品エリアでは、資機材の保管を行う。

### 7.3.3 主要設備

#### (4) 雑固体廃棄物の処理

雑固体廃棄物の処理を行う設備は、雑固体廃棄物焼却設備，圧縮減容装置，減容装置及び雑固体減容処理設備（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設）である。

可燃性雑固体廃棄物は、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は雑固体廃棄物焼却設備で焼却し、焼却灰は不燃性雑固体廃棄物として処理する。

雑固体廃棄物焼却設備の排ガスは、セラミックフィルタ及び高性能粒子フィルタを通し(除染係数  $10^5$  以上)<sup>(1)</sup> 廃棄物処理建屋排気口(地上高約 50m)から放射性物質濃度を監視しつつ放出する。不燃性雑固体廃棄物は、圧縮可能なものは、圧縮減容装置又は減容装置で圧縮減容する。圧縮減容装置で圧縮減容した不燃性雑固体廃棄物は、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は固型化材(モルタル)を充填してドラム缶内に固型化し貯蔵保管する。減容装置で圧縮減容した不燃性雑固体廃棄物は、必要に応じて雑固体減容処理設備で溶融・焼却した後、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は固型化材(モルタル)を充填してドラム缶内に固型化し貯蔵保管する。圧縮可能でない不燃性雑固体廃棄物は、必要に応じて雑固体減容処理設備で溶融・焼却した後、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は固型化材(モルタル)を充填してドラム缶内に固型化し貯蔵保管する。雑固体減容処理設備の排ガスはセラミックフィルタ及び高性能粒子フィルタを通し(除染係数  $10^7$  以上)<sup>(2)</sup><sup>(3)</sup> 排気筒から放射性物質濃度を監視しつつ放出する。

(7) 固体廃棄物作業建屋(東海発電所及び東海第二発電所共用, 既設)での  
不燃性雑固体廃棄物の処理等

仕分け・切断作業エリアでは、不燃性雑固体廃棄物の仕分け、切断作業を行う。圧縮減容処理エリアでは、圧縮減容装置にて不燃性雑固体廃棄物の圧縮減容を行う。なお、仕分け及び切断作業を行う仕分け・切断作業エリアは、仕分け・切断作業を行う際には、可搬型の高性能粒子フィルタ付き局所排風機を使用し汚染拡大防止措置を講じるとともに、仕分け・切断作業エリア内の作業場並びに圧縮減容処理エリアからなる範囲は、周囲から区画し、作業中は区画した範囲を負圧に維持することにより、放射性物質が散逸し難い設計とする。また、圧縮減容処理エリアは、圧縮減容装置のドラム缶投入口をフードで囲い、フード内を固体廃棄物作業建屋換気系

へ接続し，負圧に維持しつつ，フィルタを通して排気することで，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。

機器・予備品エリアでは，資機材の保管を行う。

第7.3-1表 固体廃棄物処理系主要仕様

(1) タンク類

タンク名	基数	容 量 (m <sup>3</sup> /基)	材 料
濃縮廃液貯蔵タンク	3	約 90	炭素鋼
使用済粉末樹脂貯蔵タンク	2	約 140	ステンレス鋼
使用済樹脂貯蔵タンク	1	約 130	ステンレス鋼
	2	約 250	ステンレス鋼
クラッドスラリタンク	2	約 250	ステンレス鋼
廃液スラッジ貯蔵タンク	2	約 160	炭素鋼
床ドレンスラッジ貯蔵タンク	1	約 110	炭素鋼

(2) 減容固化設備

乾燥装置

型 式	たて置遠心薄膜式
基 数	1

造粒装置

型 式	2 軸形ロール式
基 数	1

(3) 減容固化体貯蔵室

構 造	鉄筋コンクリート造
面 積	約 250m <sup>2</sup>
容 量	約 1,400m <sup>3</sup>

(4) セメント混練固化装置（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設）

型 式	セメント固化式
基 数	1

- (5) 圧縮減容装置
- |     |     |
|-----|-----|
| 型 式 | 油圧式 |
| 基 数 | 1   |
- (6) 減容装置
- |     |     |
|-----|-----|
| 型 式 | 油圧式 |
| 基 数 | 1   |
- (7) 雑固体廃棄物焼却設備（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設）
- |     |  |
|-----|--|
| 型 式 | 自燃式  |
| 基 数 | 1  |
| 容 量 | 約 $3.14 \times 10^6$ kJ/h<br>(約 750,000kcal/h) |
- (8) 雑固体減容処理設備（東海発電所及び東海第二発電所共用，既設）
- |     |   |
|-----|---|
| 型 式 | 高周波誘導加熱・2次燃焼器・セラミック・高性能粒子フィルタ式                                |
| 基 数 | 1   |
| 容 量 | 約 6,400 本<br>(200L ドラム缶相当) / 年<br>(24 時間 / 日, 約 200 日 / 年運転時) |
- (9) 固体廃棄物移送容器
- |     |                   |
|-----|-------------------|
| 基 数 | 1                 |
| 容 量 | 約 $3.4\text{m}^3$ |
- (10) サイトバンカプール
- |     |                      |
|-----|----------------------|
| 基 数 | 1                    |
| 構 造 | 鉄筋コンクリート造ステンレス鋼ライニング |
| 容 量 | 約 $1,900\text{m}^3$  |

- (11) 固体廃棄物貯蔵庫 A (東海発電所及び東海第二発電所共用, 既設)
- |         |                               |
|---------|-------------------------------|
| 位 置     | 発電所敷地内                        |
| 構 造     | 鉄筋コンクリート造<br>(地下 1 階, 地上 1 階) |
| 面 積     | 延 約 5,300m <sup>2</sup>       |
| 貯 蔵 能 力 | 約 25,000 本 (200L ドラム缶相当)      |
- (12) 固体廃棄物貯蔵庫 B (東海発電所及び東海第二発電所共用, 既設)
- |         |                               |
|---------|-------------------------------|
| 位 置     | 発電所敷地内                        |
| 構 造     | 鉄筋コンクリート造<br>(地下 1 階, 地上 2 階) |
| 面 積     | 延 約 10,000m <sup>2</sup>      |
| 貯 蔵 能 力 | 約 48,000 本 (200L ドラム缶相当)      |
- (13) 給水加熱器保管庫
- |     |  |
|-----|--|
| 位 置 | 発電所敷地内                                 |
| 構 造 | 鉄筋コンクリート造 (地上 1 階)                     |
| 容 量 | 約 5,100m <sup>3</sup> (第 6 給水加熱器 3 基等) |
- (14) 固体廃棄物作業建屋 (東海発電所及び東海第二発電所共用, 既設)
- |     |   |
|-----|---|
| 位 置 | 発電所敷地内  |
| 構 造 | 鉄筋コンクリート造<br>(一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造) (地上 3 階)  |
| 面 積 | 固体廃棄物作業建屋の延面積<br>約 6,200m <sup>2</sup><br>(廃棄体搬出作業エリアの延面積<br>約 2,700m <sup>2</sup> )<br>(仕分け・切断作業エリアの面積 |

約 830m<sup>2</sup>)

(圧縮減容処理エリアの面積

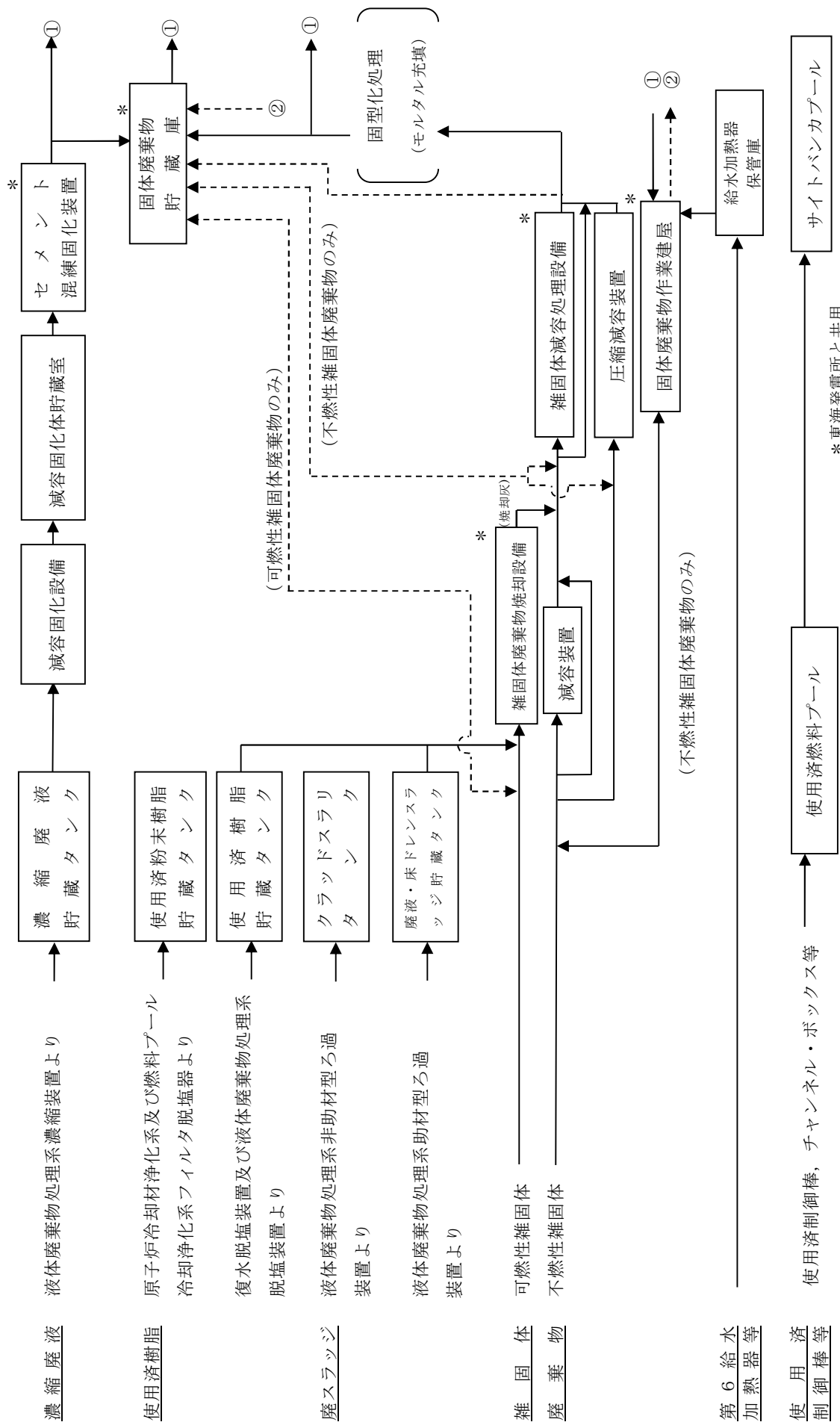
約 70m<sup>2</sup>)

(機器・予備品エリアの面積

約 1,400m<sup>2</sup>)

#### 貯蔵能力

廃棄事業者の廃棄施設へ廃棄するための検査及び搬出までの間、貯蔵保管する 200L ドラム缶約 3,000 本 (廃棄体搬出作業エリア)



\* 東海発電所と共用

実線：固体廃棄物の処理プロセス

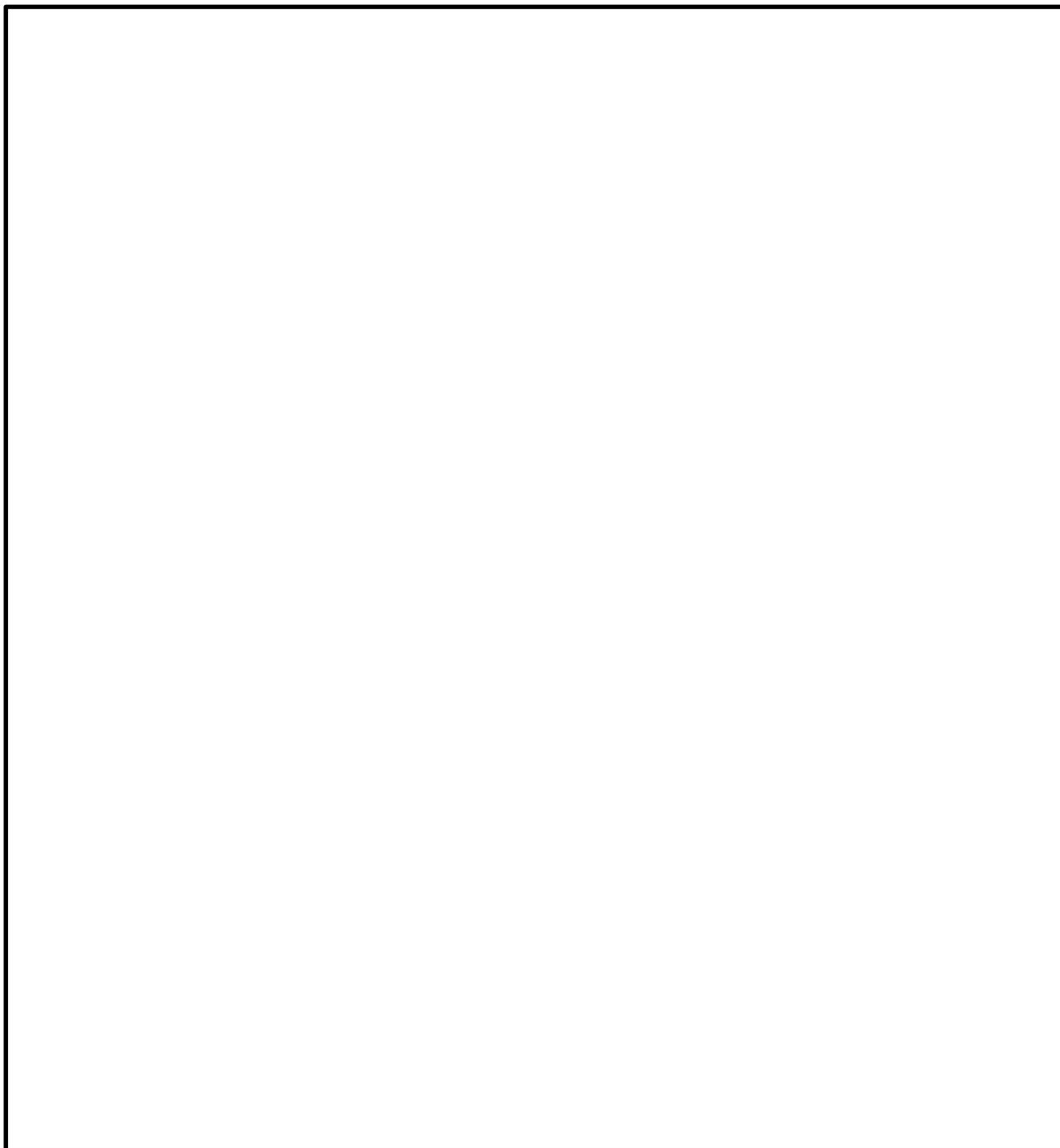
点線：固型化前の固体廃棄物の固体廃棄物貯蔵庫との移動

第 7.3-1 図 固体廃棄物処理系統概要図




8. 放射線管理施設

8.3 遮蔽設備



第 8.3-8 図 遮蔽設計上の区域区分  
(固体廃棄物作業建屋 1, 2, 3 階平面)

 は、営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

# 添付書類九の一部補正

添付書類九を以下のとおり補正する。

頁	行	補 正 前	補 正 後
		(記載変更)	別紙 9-1 のとおり変更する。

別添 4

添 付 書 類 九

変更後における発電用原子炉施設の放射線の管理に関する説明書

## 4. 放射性廃棄物処理

### 4.1 放射性廃棄物処理の基本的考え方

- (3) 固体廃棄物は、その種類に応じてタンク等に貯蔵するか又はドラム缶等に詰めて固体廃棄物貯蔵庫又は固体廃棄物作業建屋の廃棄体搬出作業エリアに貯蔵保管する。また、必要に応じて、固体廃棄物を廃棄事業者の廃棄施設へ廃棄する。ただし、廃棄体搬出作業エリアには、固体廃棄物貯蔵庫に貯蔵保管したドラム缶を含めて、固体廃棄物を詰めたドラム缶を、廃棄事業者の廃棄施設へ廃棄するための検査及び搬出までの間に限り、貯蔵保管する。原子炉冷却材浄化系及び燃料プール冷却浄化系フィルタ脱塩器から発生する使用済粉末樹脂は、使用済粉末樹脂貯蔵タンクに、また、非助材型ろ過装置から発生する廃スラッジはクラッドスラリタンクに貯蔵する。復水脱塩装置及び液体廃棄物処理系脱塩装置から発生する使用済樹脂及び液体廃棄物処理系助材型ろ過装置から発生する廃スラッジは貯蔵タンクに貯蔵するか又は貯蔵し放射能を減衰させた後、雑固体廃棄物焼却設備で焼却し、焼却灰は不燃性雑固体廃棄物として処理する。濃縮廃液は、濃縮廃液貯蔵タンクで放射能を減衰させた後、減容固化設備で乾燥・造粒固化後、容器に詰めて減容固化体貯蔵室に貯蔵するか又は貯蔵した後、セメント混練固化装置でドラム缶内に固化材（セメント）と混練して固化し貯蔵保管する。可燃性雑固体廃棄物は、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は雑固体廃棄物焼却設備で焼却し、焼却灰は不燃性雑固体廃棄物として処理する。また、不燃性雑固体廃棄物は、圧縮可能なものは、圧縮減容装置又は減容装置で圧縮減容する。圧縮減容装置で圧縮減容した不燃性雑固体廃棄物は、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は固型化材（モルタル）を充填してドラム缶内に固型化し貯蔵保管する。減容装置で圧縮減容した不燃性雑固体廃棄物は、必要に応じて雑固体減容処理設備で熔融・焼却した後、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は固型化材（モルタル）を充填してドラム缶内

に固型化し貯蔵保管する。圧縮可能でない不燃性雑固体廃棄物は、必要に応じて雑固体減容処理設備で熔融・焼却した後、ドラム缶等に詰めて貯蔵保管するか又は固型化材（モルタル）を充填してドラム缶内に固型化し貯蔵保管する。なお、使用済制御棒等の放射化された機器は、使用済燃料プールに貯蔵した後、サイトバンカプールに貯蔵保管する。

第6 給水加熱器の取替えに伴い取り外した第6 給水加熱器 3 基等は、給水加熱器保管庫に貯蔵保管した後に仕分け、切断し、不燃性雑固体廃棄物として処理する。

# 添付書類十一の一部補正

添付書類十一を以下のとおり補正する。

頁	行	補 正 前	補 正 後
		(記載変更)	別紙 11-1 のとおり変更する。



別添 5

添 付 書 類 十 一

変更後における発電用原子炉施設の保安のための業務に係る  
品質管理に必要な体制の整備に関する説明書

## 1. 概 要

本説明書は、変更後における発電用原子炉施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書として、品質管理に関する事項に基づき、発電用原子炉施設の当該設置変更許可申請（以下「本申請」という。）に当たって実施した設計活動に係る品質管理の実績及びその後の工事等の活動に係る品質管理の方法，組織等に係る事項を記載する。

## 2. 基本方針

本説明書では、本申請における、「実施した設計活動に係る品質管理の実績」及び「その後の工事等の活動に係る品質管理の方法，組織等に係る事項」を、以下のとおり説明する。

### (1) 設計活動に係る品質管理の実績

「設計活動に係る品質管理の実績」として、実施した設計の管理の方法を「3. 設計活動に係る品質管理の実績」に記載する。

具体的には、組織について「3.1 本申請における設計に係る組織（組織内外の相互関係及び情報伝達含む。）」に、実施する各段階について「3.2 本申請における設計の各段階とその審査」に、品質管理の方法について「3.3 本申請における設計に係る品質管理の方法」に、調達管理の方法について「3.4 本申請における調達管理の方法」に、文書管理について「3.5 本申請における文書及び記録の管理」に、不適合管理について「3.6 本申請における不適合管理」に記載する。

### (2) その後の工事等の活動に係る品質管理の方法，組織等に係る事項

その後の工事等の活動に係る品質管理の方法，組織等に係る事項については、「4. その後の工事等の活動に係る品質管理の方法等」に記載する。

具体的には、組織について「4.1 その後の工事等の活動に係る組織

(組織内外の相互関係及び情報伝達含む。)」に、実施する各段階について「4.2 その後の設計，工事等の各段階とその審査」に、品質管理の方法について「4.3 その後の設計に係る品質管理の方法」，「4.4 工事に係る品質管理の方法」及び「4.5 使用前事業者検査の方法」に、設計及び工事の計画の認可申請（以下「設工認」という。）における調達管理の方法について「4.6 設工認における調達管理の方法」に、文書管理について「4.7 その後の設計，工事等における文書及び記録の管理」に、不適合管理について「4.8 その後の不適合管理」に記載する。

また、設工認に基づき、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則（平成25年6月28日原子力規制委員会規則第6号）（以下「技術基準規則」という。）」への適合性を確保するために必要となる設備（以下「適合性確認対象設備」という。）の施設管理について、「5. 適合性確認対象設備の施設管理」に記載する。

### 3. 設計活動に係る品質管理の実績

本申請に当たって実施した設計に係る品質管理は、発電用原子炉設置変更許可申請書本文における「十一 発電用原子炉施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項」（以下「設置許可本文十一号」という。）に基づき以下のとおり実施する。

#### 3.1 本申請における設計に係る組織（組織内外の相互関係及び情報伝達含む。）

設計及び調達は、第1図に示す本店組織及び発電所組織に係る体制で実施する。

また、設計（「3.3 本申請における設計に係る品質管理の方法」）並びに調達（「3.4 本申請における調達管理の方法」）の各プロセスを主管す

る組織を第1表に示す。

第1表に示す各プロセスを主管する組織の長は、担当する設備に関する設計並びに調達について、責任と権限を持つ。

### 3.1.1 設計に係る組織

設計は、第1表に示す主管組織のうち、「3.3 本申請における設計に係る品質管理の方法」に係る組織が設計を主管する組織として実施する。この設計に必要な資料の作成を行うため、第1図に示す体制を定めて設計に係る活動を実施する。

なお、本申請において上記による体制で実施した。

### 3.1.2 調達に係る組織

調達は、第1表に示す本店組織及び発電所組織の調達を主管する組織で実施する。

## 3.2 本申請における設計の各段階とその審査

本申請における設計は、本申請における申請書作成及びこれに付随する基本的な設計として、設置許可本文十一号「7.3 設計開発」のうち、必要な事項に基づき以下のとおり実施する。

本申請における設計の各段階と設置許可本文十一号との関係を第2表に示す。

設計を主管する組織の長は、第2表に示すアウトプットに対する審査（以下「レビュー」という。）を実施するとともに、記録を管理する。

なお、設計の各段階におけるレビューについては、第1表に示す設計を主管する組織の中で当該設備の設計に関する専門家を含めて実施する。

なお、本申請において上記による活動を実施した。

## 3.3 本申請における設計に係る品質管理の方法

設計を主管する組織の長は、本申請における設計として、「3.3.1 設計

開発に用いる情報の明確化」，「3.3.2(1) 申請書作成のための設計」及び「3.3.2(2) 設計のアウトプットに対する検証」の各段階を実施する。

以下に各段階の活動内容を示す。

### 3.3.1 設計開発に用いる情報の明確化

設計を主管する組織の長は、本申請に必要な設計開発に用いる情報を明確にする。

なお、本申請において上記による活動を実施した。

### 3.3.2 設計及び設計のアウトプットに対する検証

設計を主管する組織の長は、本申請における設計を以下のとおり実施する。

#### (1) 申請書作成のための設計

設計を主管する組織の長は、本申請における申請書作成のための設計を実施する。

また、設計を主管する組織の長は、本申請における申請書の作成に必要な基本的な設計の品質を確保する上で重要な活動となる、「調達による解析」及び「手計算による自社解析」について、個別に管理事項を実施し、品質を確保する。

なお、本申請において上記による活動を実施した。

#### (2) 設計のアウトプットに対する検証

設計を主管する組織の長は、「3.3.2 設計及び設計のアウトプットに対する検証」のアウトプットが設計のインプット（「3.3.1 設計開発に用いる情報の明確化」）で与えられた要求事項に対する適合性を確認した上で、要求事項を満たしていることの検証を、組織の要員に指示する。

なお、この検証は当該業務を直接実施した原設計者以外の者を実施させる。

なお、本申請において上記による活動を実施した。

### (3) 申請書の作成

設計を主管する組織の長は、本申請における申請書作成のための設計からのアウトプットを基に、本申請に必要な書類等を取りまとめる。

なお、本申請において上記による活動を実施した。

### (4) 申請書の承認

設計を主管する組織の長は、作成した資料を取りまとめ、原子炉施設保安委員会へ付議し、審議及び確認を得る。

また、本申請の提出手続きを主管する組織の長は、原子炉施設保安委員会の審議及び確認を得た本申請における申請書について、原子力規制委員会への提出手続きの承認を得る。

なお、本申請において上記による活動を実施した。

### 3.3.3 設計における変更

設計を主管する組織の長は、設計の変更が必要となった場合、各設計結果のうち、影響を受けるものについて必要な設計を実施し、影響を受けた段階以降の設計結果を必要に応じ修正する。

なお、本申請において上記による活動を実施した。

### 3.4 本申請における調達管理の方法

調達を主管する組織の長は、調達管理を確実にするために、設置許可本文十一号に基づき以下に示す管理を実施する。

#### 3.4.1 供給者の技術的評価

契約及び調達を主管する組織の長は、供給者が当社の要求事項に従って調達製品を供給する技術的な能力を判断の根拠として、供給者の技術的評価を実施する。

#### 3.4.2 供給者の選定

調達を主管する組織の長は、本申請における設計に必要な調達を行う場合、

調達に必要な要求事項を明確にし、契約を主管する組織の長へ供給者の選定を依頼する。また、契約を主管する組織の長は、「3.4.1 供給者の技術的評価」で、技術的な能力があると判断した供給者を選定する。

供給者に対しては品質保証計画書を提出させ審査する。

#### 3.4.3 調達管理

調達を主管する組織の長は、調達に関する品質保証活動を行うに当たって、以下に基づき業務を実施する。

##### (1) 仕様書の作成

調達を主管する組織の長は、業務の内容に応じ、設置許可本文十一号に基づく調達要求事項を含めた仕様書を作成し、供給者の業務実施状況を適切に管理する。（「3.4.3(2) 調達した役務の検証」参照）

##### (2) 調達した役務の検証

調達を主管する組織の長は、調達した役務が調達要求事項を満たしていることを確実にするために調達した役務の検証を行う。

供給者先で検証を実施する場合は、あらかじめ仕様書で検証の要領及び調達した役務のリリースの方法を明確にした上で、検証を行う。

#### 3.4.4 調達先品質保証監査

供給者に対する監査を主管する組織の長は、供給者の品質保証活動及び健全な安全文化を育成し維持するための活動が適切で、かつ、確実に行われていることを確認するために、調達先品質保証監査を実施する。

#### 3.5 本申請における文書及び記録の管理

本申請における設計に係る文書及び記録については、設置許可本文十一号に定める品質マネジメント文書、それらに基づき作成される品質記録であり、これらを適切に管理する。

#### 3.6 本申請における不適合管理

本申請に基づく設計において発生した不適合については、適切に処置を行う。

#### 4. その後の工事等の活動に係る品質管理の方法等

その後の工事等の活動に係る品質管理の方法，組織等に係る事項については，設置許可本文十一号に基づき以下のとおり実施する。

##### 4.1 その後の工事等の活動に係る組織（組織内外の相互関係及び情報伝達含む。）

その後の工事等の活動は，第1図に示す本店組織及び発電所組織に係る体制で実施する。

##### 4.2 その後の設計，工事等の各段階とその審査

###### 4.2.1 設計及び工事等のグレード分けの適用

設計及び工事等におけるグレード分けは，原子炉施設の安全上の重要度に応じて行う。

###### 4.2.2 設計及び工事等の各段階とその審査

設計又は工事を主管する組織の長並びに検査を担当する組織の長は，その後における設計及び工事等の各段階において，レビューを実施するとともに，記録を管理する。

なお，設計の各段階におけるレビューについては，設計及び工事を主管する組織の中で当該設備の設計に関する専門家を含めて実施する。

##### 4.3 その後の設計に係る品質管理の方法

設計を主管する組織の長は，設工認における技術基準規則等への適合性を確保するための設計を実施する。

###### 4.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化

その後の設計を主管する組織の長は，設工認に必要な要求事項を明確にす



る。

#### 4.3.2 各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定

その後の設計を主管する組織の長は、各条文の対応に必要な適合性確認対象設備を抽出する。

#### 4.3.3 設計及び設計のアウトプットに対する検証

設計を主管する組織の長は、適合性確認対象設備の技術基準規則等への適合性を確保するための設計を実施する。

##### (1) 基本設計方針の作成（設計 1）

設計を主管する組織の長は、技術基準規則等の適合性確認対象設備に必要な要求事項に対する設計を漏れなく実施するために、技術基準規則の条文ごとに各条文に関連する要求事項を用いて設計項目を明確にした基本設計方針を作成する。

##### (2) 適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計（設計 2）

設計を主管する組織の長は、適合性確認対象設備に対し、変更があった要求事項への適合性を確保するための詳細設計を、「設計 1」の結果を用いて実施する。

##### (3) 詳細設計の品質を確保する上で重要な活動の管理

設計を主管する組織の長は、詳細設計の品質を確保する上で重要な活動となる、「調達による解析」及び「手計算による自社解析」について、個別に管理事項を実施し、品質を確保する。

##### (4) 設計のアウトプットに対する検証

設計を主管する組織の長は、「4.3.3 設計及び設計のアウトプットに対する検証」のアウトプットが設計のインプット（「4.3.1 適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化」及び「4.3.2 各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定」参照）で与えられた要求事項に対する適合

性を確認した上で、要求事項を満たしていることの検証を、組織の要員に指示する。

なお、この検証は適合性確認を実施した者の業務に直接関与していない上位職位の者に実施させる。

#### (5) 設工認申請書の作成

設計を主管する組織の長は、その後の設計からのアウトプットを基に、設工認に必要な書類等を取りまとめる。

#### (6) 設工認申請書の承認

設工認申請書の取りまとめを主管する組織の長は、設計を主管する組織の長が作成した資料を取りまとめ、原子炉施設保安運営委員会へ付議し、審議及び確認を得る。

### 4.3.4 設計における変更

設計を主管する組織の長は、設計対象の追加又は変更が必要となった場合、各設計結果のうち、影響を受けるものについて必要な設計を実施し、影響を受けた段階以降の設計結果を必要に応じ修正する。

## 4.4 工事に係る品質管理の方法

工事を主管する組織の長は、具体的な設備の設計の実施及びその結果を反映した設備を導入するために必要な工事を、「4.6 設工認における調達管理の方法」の管理を適用して実施する。

### 4.4.1 具体的な設備の設計の実施（設計3）

工事を主管する組織の長は、工事段階において、要求事項に適合するための具体的な設計（設計3）を実施し、決定した具体的な設備の設計結果を取りまとめる。

### 4.4.2 具体的な設備の設計に基づく工事の実施

工事を主管する組織の長は、要求事項に適合する設備を設置するための工

事を実施する。

#### 4.5 使用前事業者検査の方法

使用前事業者検査は、適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するため、使用前事業者検査を計画し、工事実施組織からの独立性を確保した検査体制のもと、実施する。

##### 4.5.1 使用前事業者検査での確認事項

使用前事業者検査は、適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するために、以下の項目について検査を実施する。

- (1) 実設備の仕様の適合性確認
- (2) 品質マネジメントシステムに係る検査

##### 4.5.2 使用前事業者検査の計画

検査を担当する組織の長は、適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであること、技術基準規則に適合していることを確認するため、使用前事業者検査を計画する。

##### 4.5.3 検査計画の管理

検査に係るプロセスの取りまとめを主管する組織の長は、使用前事業者検査の実施時期及び使用前事業者検査が確実に行われることを管理する。

##### 4.5.4 使用前事業者検査の実施

使用前事業者検査は、検査要領書の作成、検査体制を確立して実施する。

#### 4.6 設工認における調達管理の方法

調達を主管する組織の長は、設工認で行う調達管理を確実にするために、品質管理に関する事項に基づき以下に示す管理を実施する。

##### 4.6.1 供給者の技術的評価

契約及び調達を主管する組織の長は、供給者が当社の要求事項に従って調達製品を供給する技術的な能力を判断の根拠として、供給者の技術的評価を実施する。

#### 4.6.2 供給者の選定

調達を主管する組織の長は、設工認に必要な調達を行う場合、原子力安全に対する影響、供給者の実績等を考慮し、業務の重要度に応じてグレード分けを行い管理する。

#### 4.6.3 調達製品の調達管理

調達を主管する組織の長は、調達に関する品質保証活動を行うに当たって、原子力安全に対する影響及び供給者の実績等を考慮し、以下の調達管理に基づき業務を実施する。

##### (1) 仕様書の作成

調達を主管する組織の長は、業務の内容に応じ、品質管理に関する事項に基づく調達要求事項を含めた仕様書を作成し、供給者の業務実施状況を適切に管理する。（「4.6.3(2) 調達製品の管理」参照）

##### (2) 調達製品の管理

調達を主管する組織の長は、当社が仕様書で要求した製品が確実に納品されるよう調達製品が納入されるまでの間、製品に応じた必要な管理を実施する。

##### (3) 調達製品の検証

調達を主管する組織の長は、調達製品が調達要求事項を満たしていることを確実にするために調達製品の検証を行う。

なお、供給者先で検証を実施する場合、あらかじめ仕様書で検証の要領及び調達製品のリリースの方法を明確にした上で、検証を行う。

#### 4.6.4 調達先品質保証監査

供給者に対する監査を主管する組織の長は、供給者の品質保証活動及び健全な安全文化を育成し維持するための活動が適切で、かつ、確実に行われていることを確認するために、調達先品質保証監査を実施する。

#### 4.7 その後の設計，工事等における文書及び記録の管理

その後の設計，工事等における文書及び記録については，設置許可本文十一号に示す文書，それらに基づき作成される品質記録であり，これらを適切に管理する。

#### 4.8 その後の不適合管理

その後の設計，工事及び試験・検査において発生した不適合については，適切に処置を行う。

### 5. 適合性確認対象設備の施設管理

工事を主管する組織の長は，適合性確認対象設備について，技術基準規則への適合性を使用前事業者検査を実施することにより確認し，適合性確認対象設備の使用開始後においては，施設管理に係る業務プロセスに基づき原子炉施設の安全上の重要度に応じた点検計画を策定し保全を実施することにより，適合性を維持する。

第1表 設計及び調達の実施の体制

プロセス		主管組織
3.3	本申請における設計に係る品質管理の方法	本店 発電管理室 本店 開発計画室 発電所 安全管理室 発電所 保守室 発電所 土木建築室
3.4	本申請における調達管理の方法	本店 資材燃料室 本店 発電管理室 本店 開発計画室 発電所 安全管理室 発電所 保守室 発電所 土木建築室

第2表 本申請における設計及び調達各段階

各段階			設置許可本文十一号の対応項目	概要
設計	3.3	本申請における設計に係る品質管理の方法	7.3.1 設計開発計画	本申請及びこれに付随する基本設計を実施するための計画
	3.3.1	設計開発に用いる情報の明確化	7.3.2 設計開発に用いる情報	本申請及びこれに付随する基本設計の要求事項の明確化
	3.3.2(1) ※	申請書作成のための設計	7.3.3 設計開発の結果に係る情報	本申請における申請書作成のための設計
	3.3.2(2)	設計のアウトプットに対する検証	7.3.5 設計開発の検証	本申請及びこれに付随する基本設計の妥当性のチェック
	3.3.3 ※	設計における変更	7.3.7 設計開発の変更の管理	設計対象の追加や変更時の対応
調達	3.4	本申請における調達管理の方法	7.4 調達	本申請に必要な設計に係る調達管理

※：「3.2 本申請における設計の各段階とその審査」で述べている「設計の各段階における審査」の各段階を示す。

総括・全体調整
発電管理室

品質マネジメント システムの総括管理
安全室

設計（解析業務を含む）	<table border="1"> <tr> <td>発電管理室 (※3,※4)</td> <td>開発計画室</td> </tr> </table>	発電管理室 (※3,※4)	開発計画室								
発電管理室 (※3,※4)	開発計画室										
工事及び検査	<table border="1"> <tr> <td>左記の「設計」の組織</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>発電管理室</td> <td>発電用原子炉主任技術者</td> </tr> <tr> <td>発電所長</td> <td>電気主任技術者</td> </tr> <tr> <td>発電所長</td> <td>ボイラー・タービン主任技術者</td> </tr> <tr> <td></td> <td>各室 (※1) (※2) (※5)</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	左記の「設計」の組織	<table border="1"> <tr> <td>発電管理室</td> <td>発電用原子炉主任技術者</td> </tr> <tr> <td>発電所長</td> <td>電気主任技術者</td> </tr> <tr> <td>発電所長</td> <td>ボイラー・タービン主任技術者</td> </tr> <tr> <td></td> <td>各室 (※1) (※2) (※5)</td> </tr> </table>	発電管理室	発電用原子炉主任技術者	発電所長	電気主任技術者	発電所長	ボイラー・タービン主任技術者		各室 (※1) (※2) (※5)
左記の「設計」の組織	<table border="1"> <tr> <td>発電管理室</td> <td>発電用原子炉主任技術者</td> </tr> <tr> <td>発電所長</td> <td>電気主任技術者</td> </tr> <tr> <td>発電所長</td> <td>ボイラー・タービン主任技術者</td> </tr> <tr> <td></td> <td>各室 (※1) (※2) (※5)</td> </tr> </table>	発電管理室	発電用原子炉主任技術者	発電所長	電気主任技術者	発電所長	ボイラー・タービン主任技術者		各室 (※1) (※2) (※5)		
発電管理室	発電用原子炉主任技術者										
発電所長	電気主任技術者										
発電所長	ボイラー・タービン主任技術者										
	各室 (※1) (※2) (※5)										
調達	<table border="1"> <tr> <td>左記の「設計」の組織</td> <td>各室</td> </tr> <tr> <td>発電所長</td> <td>各室</td> </tr> </table>	左記の「設計」の組織	各室	発電所長	各室						
左記の「設計」の組織	各室										
発電所長	各室										
供給者に対する監査	<table border="1"> <tr> <td>発電管理室</td> <td>各室 (※6)</td> </tr> <tr> <td>開発計画室</td> <td></td> </tr> <tr> <td>発電所長</td> <td></td> </tr> </table>	発電管理室	各室 (※6)	開発計画室		発電所長					
発電管理室	各室 (※6)										
開発計画室											
発電所長											
契約	<table border="1"> <tr> <td>資材燃料室</td> <td>各室</td> </tr> <tr> <td>発電所長</td> <td></td> </tr> </table>	資材燃料室	各室	発電所長							
資材燃料室	各室										
発電所長											

※1：検査（主要な耐圧部の溶接部を除く）に係るプロセスの取りまとめを主管する組織の長  
 ※2：主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査に係るプロセスの取りまとめを主管する組織の長  
 ※3：本申請の提出手続きを主管する組織  
 ※4：設工認申請書の提出手続きを主管する組織  
 ※5：設工認申請書の取りまとめを主管する組織の長  
 ※6：調達先品質保証監査は工事等を主管する組織の長（担当室長）が監査員を選任

第1図 適合性確認に関する体制表