

伊方発電所

1 号炉 廃止措置計画変更認可申請書

< 補足説明資料 >

令和 2 年 7 月

四国電力株式会社

## 目 次

- 1 号炉：4-1 伊方発電所 1 号炉廃止措置対象施設、解体対象施設の考え方について
- 1 号炉：6-1 伊方発電所 1 号炉性能維持施設について
- 1 号炉：6-2 伊方発電所 1 号炉性能維持施設の性能について
- 1 号炉：12-1 伊方発電所 1 号炉廃止措置に係る品質マネジメントシステムについて

伊方発電所 1 号炉 審査資料	
資料番号	4-1 改 1
提出年月日	令和 2 年 7 月 2 日

## 伊方発電所 1 号炉

廃止措置対象施設、解体対象施設

の考え方について

令和 2 年 7 月  
四国電力株式会社

## 目 次

1. はじめに .....	1
2. 基本的な考え方 .....	1
3. 廃止措置計画認可申請書記載の考え方 .....	1
3. 1 廃止措置対象施設 .....	1
3. 2 解体対象施設の範囲 .....	2
3. 3 廃止措置の終了確認について .....	3

## 1. はじめに

本資料は、廃止措置計画認可申請書及び廃止措置計画変更認可申請書（以下「廃止措置計画認可申請書」という。）「四 廃止措置対象施設及びその敷地」に記載した廃止措置対象施設、「五 廃止措置対象施設のうち解体の対象となる施設及びその解体の方法」（以下「本文五」という。）に記載した解体対象施設の記載の考え方について説明する。

## 2. 基本的な考え方

原子炉設置許可又は原子炉設置変更許可（以下「設置許可」という。）を受けた発電用原子炉施設は、廃止措置計画に基づき廃止措置を行い、廃止措置の終了した結果が原子力規制委員会規則で定める基準に適合していることについて原子力規制委員会の確認（以下「終了確認」という。）を受けたとき、設置許可の効力を失うこととなる。

このため、廃止措置計画認可申請書の廃止措置対象施設は、設置許可を受けた発電用原子炉施設を対象とする。

## 3. 廃止措置計画認可申請書記載の考え方

廃止措置対象施設及び解体対象施設の廃止措置計画認可申請書への記載の考え方を以下に示す。

また、廃止措置対象施設と解体対象施設の関係を図1に示す。

### 3. 1 廃止措置対象施設

#### (1) 廃止措置対象施設の法令上の定義

実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（以下「実用炉規則」という。）において、廃止措置対象施設は次のとおり定義されている。

## (実用炉規則)

(定義)

### 第二条

この規則において使用する用語は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「法」という。）において使用する用語の例による。

(略)

十 「廃止措置対象施設」とは、法第四十三条の三の三十四第二項の認可を受けた廃止措置計画(同条第三項において読み替えて準用する法第十二条の六第三項又は第五項の規定による認可又は届出があったときは、その変更後のもの)に係る廃止措置の対象となる発電用原子炉施設をいう。

### (2) 廃止措置対象施設の審査基準における要求

発電用原子炉施設及び試験研究用等原子炉施設の廃止措置計画の審査基準では、廃止措置対象施設について、「解体する原子炉施設については、対象原子炉施設に係る設置の許可がなされたところにより、廃止措置対象施設の範囲を特定する」こととされている。

### (3) 廃止措置対象施設の範囲

廃止措置対象施設の範囲は、設置許可を受けた1号炉の発電用原子炉及びその附属施設並びに平成30年5月25日付け原子力発第18065号をもって伊方発電所の発電用原子炉設置変更許可の申請をした使用済燃料乾式貯蔵施設のうち、使用済燃料乾式貯蔵容器（1号及び2号炉用）及び使用済燃料乾式貯蔵建屋である。

また、発電用原子炉設置変更許可申請中の使用済燃料乾式貯蔵容器（1号及び2号炉用）及び使用済燃料乾式貯蔵建屋は、設置許可を受けた段階で伊方発電所1号炉の廃止措置計画変更認可の補正を行い、設置許可を受けた1号炉の発電用原子炉及びその附属施設に含める。

## 3. 2 解体対象施設の範囲

2号又は3号炉との共用施設は、1号炉の廃止措置終了後も2号又は

3号炉の施設として引き続き供用していく計画としていることから、1号炉の廃止措置計画認可申請書における解体の対象となる施設は、2号又は3号炉との共用施設を除くものとし、2号炉のみとの共用施設の解体は2号炉の廃止措置計画にて行う。

また、放射性物質による汚染のないことが確認された地下建家、地下構造物及び建家基礎についても、解体の対象から除くものとする。

廃止措置対象施設のうち解体の対象となる施設を第1表に示す。

燃料集合体を除くこれらの解体の方法等については、廃止措置計画認可申請書本文五に示す。

燃料集合体の取扱いについては、廃止措置計画認可申請書「八 核燃料物質の管理及び譲渡し」に示す。

なお、解体対象施設のうち、廃止措置期間中に機能を維持すべき原子炉施設等については、廃止措置計画認可申請書「六 性能維持施設」に示す。また、2号又は3号炉との共用施設は2号又は3号炉で管理する。

### 3. 3 廃止措置の終了確認について

実用炉規則第二百一条の廃止措置の終了確認の基準の一つに、「廃止措置対象施設の放射線障害防止の措置が不要であること」が規定されている。

(実用炉規則)

(廃止措置の終了確認の基準)

第二百一十一条

法第四十三条の三の三十四第三項において準用する法第十二条の六第八項に規定する原子力規制委員会規則で定める基準は、次の各号に掲げるとおりとする。

(略)

二 廃止措置対象施設の敷地に係る土壌及び当該敷地に残存する施設が放射線による障害の防止の措置を必要としない状況にあること。

2号又は3号炉との共用施設は、1号炉の解体終了後も2号又は3号炉で引き続き供用する計画としているため、これらの施設は残存することになり、2号又は3号炉側で管理されることとなる。

1号炉の廃止措置終了確認時においては、2号又は3号炉との共用施設は残存しているが、これらの施設については引き続き2号又は3号炉側で放射線による障害の防止の措置が講じられており、1号炉側で放射線による障害の防止の措置が必要とされない状況であることから、終了確認の基準を満足することになり、1号炉の廃止措置は終了できる。



第1表 廃止措置対象施設のうち解体の対象となる施設（1 / 2）

施設区分	設備等の区分	設備（建家）名称 <sup>※1</sup>	解体対象
発電用原子炉施設の一般構造	その他の主要な構造	原子炉補助建家	○ <sup>※2</sup>
原子炉本体	炉心	炉心支持構造物	○
	燃料体	燃料集合体	○ <sup>※3</sup>
	原子炉容器	原子炉容器	○
	放射線遮蔽体	原子炉容器周囲のコンクリート壁	○
原子炉格納容器外周のコンクリート壁		○ <sup>※2</sup>	
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	核燃料物質取扱設備	燃料取替装置	○ <sup>※4</sup>
		燃料移送装置	○ <sup>※4</sup>
		除染装置	○ <sup>※4</sup>
	核燃料物質貯蔵設備	新燃料貯蔵設備	○
		使用済燃料貯蔵設備	○ <sup>※4</sup>
		使用済燃料乾式貯蔵施設	×
原子炉冷却系統施設	1次冷却設備	蒸気発生器	○
		1次冷却材ポンプ	○
		1次冷却材管	○
		加圧器	○
	2次冷却設備	タービン	○
	非常用冷却設備	高圧注入系	○
		低圧注入系	○
		蓄圧注入系	○
	その他の主要な事項	化学・体積制御設備	○
		余熱除去設備	○
		タービンバイパス設備	○
		主蒸気安全弁及び大気放出弁	○
計測制御系統施設	計装	核計装	○
		その他の主要な計装	○
	安全保護回路	原子炉停止回路	○
		その他の主要な安全保護回路	○
	制御設備	制御材	○
		制御材駆動設備	○
	その他の主要な事項	1次冷却材温度制御設備	○
		加圧器制御設備	○

- ※1：記載されている設備が設置されている建家（タービン建家）を含む。  
 ※2：放射性物質による汚染のないことが確認された地下建家，地下構造物及び建家基礎は本表から除く。  
 ※3：燃料集合体は，再処理事業者又は加工事業者へ譲り渡す。  
 ※4：2号又は3号炉との共用施設は解体対象施設から除くものとし，2号炉のみとの共用施設の解体は2号炉の廃止措置計画にて行う。

第1表 廃止措置対象施設のうち解体の対象となる施設（2/2）

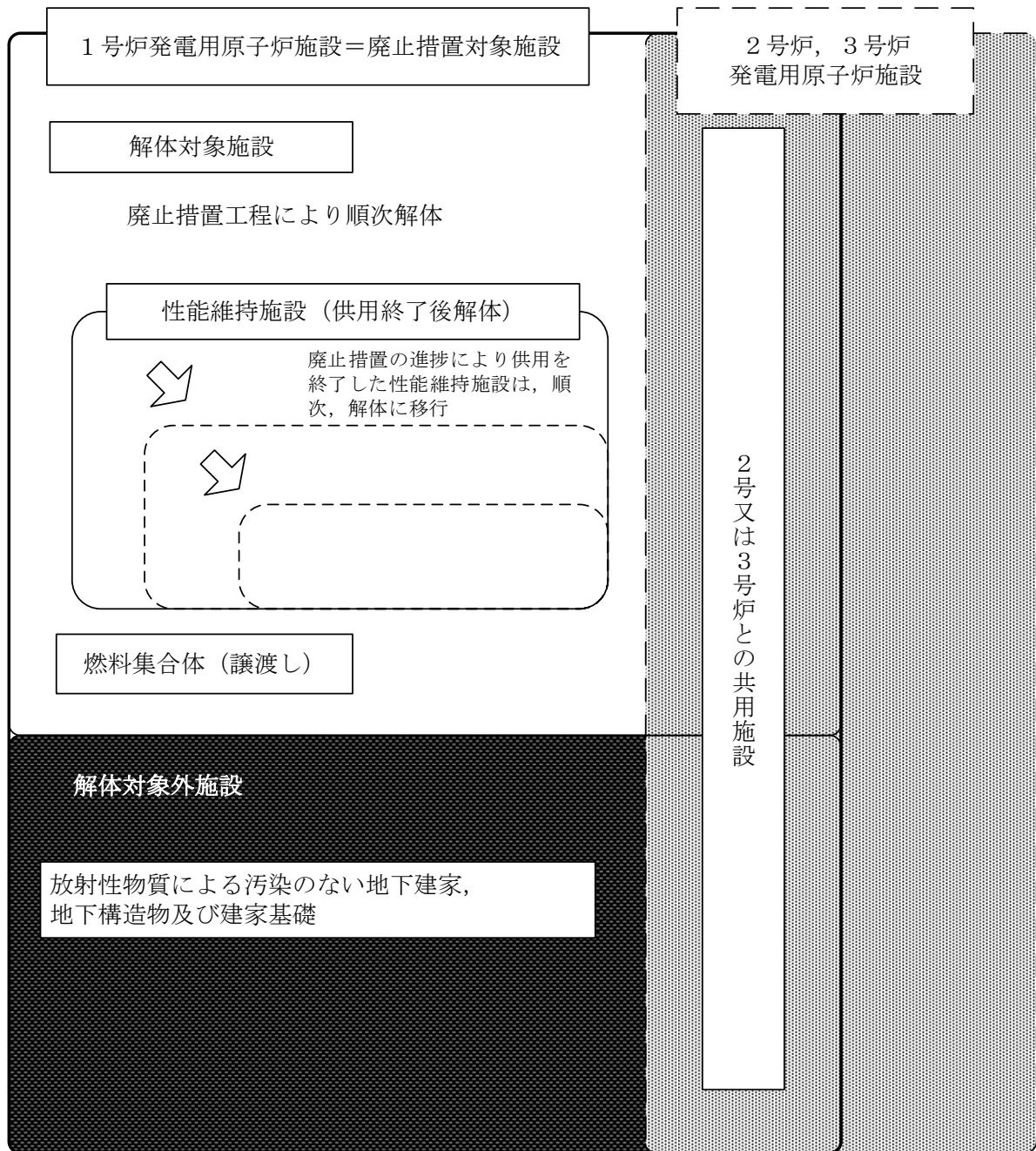
施設区分	設備等の区分	設備（建家）名称 <sup>※1</sup>	解体対象
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	ガス圧縮装置	×
		ガス減衰タンク	×
		補助建家排気筒	○
	液体廃棄物の廃棄設備	ほう酸回収系	○ <sup>※4</sup>
		廃液処理系	○ <sup>※4</sup>
		洗浄排水処理系	×
		放水口	×
	固体廃棄物の廃棄設備	ドラム詰装置	×
		ベイラ	×
		雑固体焼却設備	×
使用済樹脂貯蔵タンク		×	
固体廃棄物貯蔵庫		×	
放射線管理施設	屋内管理用の主要な設備	放射線監視設備	○ <sup>※4</sup>
		放射線管理設備	×
	屋外管理用の主要な設備	排気モニタ	○ <sup>※4</sup>
		排水モニタ	○ <sup>※4</sup>
		気象観測設備	×
		敷地内外の固定モニタ	×
		放射能観測車	×
		環境試料の放射線測定装置	×
原子炉格納施設	構造	原子炉格納容器	○ <sup>※2</sup>
	その他の主要な事項	原子炉格納容器空気再循環設備	○
		原子炉格納容器換気設備	○
		アニュラス空気再循環設備	○
		原子炉格納容器スプレイ設備	○
その他発電用原子炉の附属施設	非常用電源設備	受電系統	×
		ディーゼル発電機	○
		蓄電池	○
	その他の主要な事項	海水淡水化装置	×

※1：記載されている設備が設置されている建家（タービン建家）を含む。

※2：放射性物質による汚染のないことが確認された地下建家，地下構造物及び建家基礎は本表から除く。

※3：燃料集合体は，再処理事業者又は加工事業者へ譲り渡す。

※4：2号又は3号炉との共用施設は解体対象施設から除くものとし，2号炉のみとの共用施設の解体は2号炉の廃止措置計画にて行う。



第1図 廃止措置対象施設と解体対象施設の関係

伊方発電所 1 号炉 審査資料	
資料番号	6-1 改 2
提出年月日	令和 2 年 7 月 2 日

伊方発電所 1 号炉  
性能維持施設について

令和 2 年 7 月  
四国電力株式会社

## 目 次

1. はじめに	1
2. 性能維持施設	1
3. 維持機能及び性能維持施設の抽出	1
4. 維持期間	10
5. 運転中との機能・維持台数比較	12
6. 施設管理	16
別紙ー 1 中央制御室の維持管理について	27
別紙ー 2 廃止措置におけるディーゼル発電機の維持台数について	28
別紙ー 3 廃止措置対象施設等の選定結果について	32

## 1. はじめに

本資料は、伊方発電所1号炉の廃止措置計画認可申請書及び廃止措置計画変更認可申請書「六 性能維持施設」に記載した性能維持施設並びに性能維持施設の機能及び性能を維持する期間の記載の考え方について説明する。

## 2. 性能維持施設

原子炉設置許可又は原子炉設置変更許可（以下「設置許可」という。）を受けた発電用原子炉施設は、廃止措置計画に基づき廃止措置を行い、廃止措置の終了した結果が原子力規制委員会規則で定める基準に適合していることについて原子力規制委員会の確認を受けたとき、設置許可の効力を失うこととなる。

このため、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律により許可された、設置許可に記載する発電用原子炉施設を廃止措置計画認可申請書「四 廃止措置対象施設及びその敷地」において廃止措置対象としている。

廃止措置対象施設のうち廃止措置期間中に機能を維持すべき発電用原子炉施設を性能維持施設とする。具体的な考え方は「発電用原子炉施設及び試験研究用等原子炉施設の廃止措置計画の審査基準」（以下「審査基準」という。）に詳細に記載されているため、これに基づき性能維持施設を抽出する。

性能維持施設のうち、2号炉又は3号炉との共用設備は、2号炉又は3号炉の運転に必要な設備であるため、2号炉又は3号炉で管理する。このため、これらの共用設備は性能維持施設の範囲に含めない。

## 3. 維持機能及び性能維持施設の抽出

廃止措置計画認可申請書「六 性能維持施設」に記載した性能維持施設は、上記2. 性能維持施設に基づき、設置許可された施設のうち、プラント運転

中から廃止措置においても引き続き機能を維持する施設を対象としている。

具体的には審査基準に基づき、性能維持施設を廃止措置対象施設から抽出している。

以下に審査基準で必要とされる機能及び性能維持施設の考え方を示す。

#### (1) 建家及び構造物

審査基準では建家及び構造物の放射性物質の外部への漏えいを防止するための障壁としての機能の維持管理が必要とされている。廃止措置では、放射性物質が管理されない状態で外部へ漏えいすることを防ぐ必要があるため、放射性物質の外部への「放射性物質漏えい防止機能」を有する設備を維持管理する。

また、審査基準では建家及び構造物の放射線遮蔽体としての機能の維持が必要とされている。廃止措置では、周辺公衆及び放射線業務従事者の受ける被ばくを低くするため、「放射線遮蔽機能」を有する設備を維持管理する。具体的な性能維持施設は下表のとおり。

維持機能	性能維持施設
放射性物質漏えい防止機能	原子炉格納容器 原子炉補助建家
放射線遮蔽機能	原子炉容器周囲のコンクリート壁 原子炉格納容器外周のコンクリート壁 原子炉補助建家（補助遮蔽（使用済燃料ピット、廃液蒸発装置室、使用済樹脂貯蔵タンク室））※

※：放射性物質を内包する性能維持施設（使用済燃料ピット、廃液蒸発装置、使用済樹脂貯蔵タンク）に係る補助遮蔽が対象であることを明確化。

#### (2) 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設

審査基準では核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の各々について所要の性能を維持管理することが必要とされている。

a. 核燃料物質取扱施設

核燃料物質取扱施設の所要の性能とは、設置許可本文五「ニ（イ）核燃料物質取扱設備の構造」に示す機能を満足することである。この機能は、具体的には、「臨界防止機能」、「燃料落下防止機能」及び「除染機能」である。廃止措置では新燃料及び使用済燃料の搬出などの際に取り扱う必要があることから、これらの機能を有する設備を維持管理する。具体的な性能維持施設は下表のとおり。

維持機能	性能維持施設
臨界防止機能 燃料落下防止機能	使用済燃料ピットクレーン 補助建家クレーン 新燃料エレベータ
除染機能	除染装置

b. 核燃料物質貯蔵施設

核燃料物質貯蔵施設の所要の性能とは、設置許可本文五「ニ（ロ）核燃料物質貯蔵設備の構造及び貯蔵能力」に示す機能を満足することである。この機能は、具体的には、「臨界防止機能」、「水位及び漏えいの監視機能」、「浄化・冷却機能」及び「給水機能」である。廃止措置では、新燃料及び使用済燃料を1号炉から搬出するまで貯蔵する必要があることから、これらの機能を有する設備を維持管理する。具体的な性能維持施設は下表のとおり。



維持機能	性能維持施設
臨界防止機能	新燃料貯蔵設備（新燃料貯蔵ラック）
水位及び漏えいの監視機能 浄化・冷却機能	使用済燃料貯蔵設備（使用済燃料ピット、使用済燃料ラック、使用済燃料ピット水位及び使用済燃料ピット水の漏えいを監視する設備、使用済燃料ピット水浄化冷却設備）
給水機能	燃料取替用水タンク

### （3）放射性廃棄物の廃棄施設

審査基準では放射性廃棄物の廃棄施設について適切に維持管理することが必要とされている。

#### a．放射性気体廃棄物の廃棄設備

放射性気体廃棄物の廃棄設備の機能は、気体状の放射性廃棄物を処理する「放射性廃棄物処理機能」である。廃止措置では、放射性気体廃棄物を処理することから、「放射性廃棄物処理機能」を有する設備を維持管理する。具体的な性能維持施設は下表のとおり。

維持機能	性能維持施設
放射性廃棄物処理機能	補助建家排気筒

#### b．放射性液体廃棄物の廃棄設備

放射性液体廃棄物の廃棄設備の機能は、液体状の放射性廃棄物を処理する「放射性廃棄物処理機能」である。廃止措置期間中に発生する放射性液体廃棄物は、廃液の性状に応じた設備で処理し、放射性物質の濃度を低減して環境へ放出する。このため性状に応じた処理機能を有する設備を維持管理する。具体的な性能維持施設は下表のとおり。

維持機能	性能維持施設
放射性廃棄物処理機能	格納容器冷却材ドレンタンク 補助建家冷却材ドレンタンク 冷却材貯蔵タンク 補助建家機器ドレンタンク 補助建家サンプタンク 格納容器サンプ 廃液貯蔵タンク

c. 放射性固体廃棄物の廃棄設備

放射性固体廃棄物の廃棄設備の機能は、固体状の放射性廃棄物を処理及び貯蔵する「放射性廃棄物処理機能」及び「放射性廃棄物貯蔵機能」である。廃止措置では、放射性固体廃棄物を処理及び貯蔵することから、放射性廃棄物処理・貯蔵機能を有する設備を維持管理する必要があるが、これらの設備はすべて2号炉又は3号炉との共用設備であり、1号炉にて維持管理すべき性能維持施設はない。

(4) 放射線管理施設

審査基準では発電用原子炉施設内外の放射線監視、環境への放射性物質の放出管理及び管理区域内作業に係る放射線業務従事者の被ばく管理に係る設備について適切に維持管理することが必要とされている。

a. 発電用原子炉施設の放射線監視

発電用原子炉施設の放射線監視の機能は、発電用原子炉施設における放射線を監視する「放射線監視機能」である。廃止措置では、発電用原子炉施設の放射線を管理するため、発電用原子炉施設の放射線を監視する機能を有する設備を維持管理する。

(a) 固定エリアモニタ

固定エリアモニタについては、「原子力発電所放射線モニタリング指針（J E A G 4606-2003）」で示された以下の観点から選定した固定エ

リアモニタを性能維持施設とする。具体的な性能維持施設は下表のとおり。

維持機能	性能維持施設		JEAG4606-2003
放射線監視機能	固定 エリア モニタ	使用済燃料ピット付近	変動
		ドラム詰操作室	作業等の立入

(b) 固定プロセスモニタ

原子炉を運転しないため、1次冷却材の放射能を監視するモニタ、1次冷却材の2次系への漏えいを監視するモニタ等は不要となるが、管理区域で使用した後の補助蒸気は、管理区域外に移送されることから、補助蒸気ドレンモニタを性能維持施設とする。

維持機能	性能維持施設
放射線監視機能	固定プロセスモニタ（補助蒸気ドレンモニタ）

b. 環境への放射性物質の放出管理

環境への放射性物質の放出管理の機能は、環境（施設外）へ放出する放射性物質を確認する「放出管理機能」である。廃止措置では、放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物を環境へ放出する。このため、これらの機能を有する設備を維持管理する。具体的な性能維持施設は下表のとおりであるが、放射性液体廃棄物の放出管理に係る設備は2号炉との共用設備であり、1号炉にて管理すべき性能維持施設はない。

維持機能	性能維持施設
放出管理機能	排気筒モニタ（補助建家排気筒ガスモニタ、格納容器排気筒ガスモニタ）

c. 管理区域内作業に係る放射線業務従事者の被ばく管理

管理区域内作業に係る放射線業務従事者の被ばく管理の機能は、放射線業務従事者個人の被ばく及び汚染の確認並びにエリア内の空気中の放

放射性物質濃度を確認する「放射線管理機能」である。廃止措置では、管理区域内で作業を行うため、これらの機能を有する設備を維持管理する必要があるが、これらの設備はすべて2号炉又は3号炉との共用設備であり、1号炉にて管理すべき性能維持施設はない。

(5) 解体中に必要なその他の施設

審査基準では解体中に必要なその他の施設として、換気設備、非常用電源設備及びその他安全確保上必要な設備の維持管理が必要とされている。

各々の性能維持施設は以下のとおり。

a. 換気設備

審査基準では、核燃料の貯蔵管理及び放射性廃棄物の処理に伴い必要な場合、放射線業務従事者の被ばく低減化のため空気の浄化が必要な場合並びに解体撤去に伴い放射性粉じんが発生する可能性のある区域で発電用原子炉施設外への放出の防止及び他区域への移行の防止のために必要な場合に換気設備を維持管理することが必要とされている。

廃止措置では、核燃料の貯蔵管理及び搬出作業、施設内で発生する放射性廃棄物の処理、放射性粉じんの発生の可能性がある解体作業等において、空気浄化が必要となる可能性がある。このため「換気機能」を有する設備を維持管理する。具体的な性能維持施設は下表のとおり。

維持機能	性能維持施設
換気機能	格納容器給気ファン 格納容器排気ファン 補助建家給気ファン 補助建家給気ユニット 補助建家排気ファン 補助建家排気フィルタユニット 補助建家排気筒※

※補助建家排気筒は、「放射性廃棄物処理機能」に加え「換気機能」も有す

ることを明確化

b. 非常用電源設備

審査基準では、商用電源が喪失した際、解体中の発電用原子炉施設の安全確保上必要な場合には、適切な容量の電源設備を確保し、維持管理することが必要とされている。

使用済燃料を使用済燃料貯蔵設備に貯蔵している間は使用済燃料の冷却が必要であり、安全確保上、商用電源が喪失した際においても冷却を行う必要がある。このため、商用電源を喪失した際に使用済燃料貯蔵設備の冷却のために必要な「電源供給機能」を有する設備を維持管理する。

具体的な性能維持施設は下表のとおり。

維持機能	性能維持施設
電源供給機能	ディーゼル発電機 蓄電池

c. その他の安全確保上必要な設備

審査基準では、その他の安全確保上必要な設備（補機冷却設備、照明設備等）の維持管理が必要とされている。

b. で記載したとおり、廃止措置の安全確保上、使用済燃料を冷却することが必要であるため、使用済燃料貯蔵設備の冷却に必要な「冷却機能」を有する設備を維持管理する。具体的な性能維持施設は下表のとおり。

維持機能	性能維持施設
冷却機能	原子炉補機冷却海水設備（海水ポンプ） 原子炉補機冷却水設備（原子炉補機冷却水冷却器、原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却水サージタンク）

また、商用電源の電源喪失時においても作業者が1号炉内から安全に避難できるよう「照明機能」を有する設備を維持管理する。具体的な性

能維持施設は下表のとおり。

維持機能	性能維持施設
照明機能	非常用照明

(6) 検査・校正

性能維持施設に対する検査・校正については、「保安規定」に管理の方法を定め、実施する。

(7) その他の安全対策

審査基準では、「その他の安全対策として」の措置を講じることが必要とされている。その他の安全対策を以下に示す。

a. 管理区域の区分、立入制限及び保安のために必要な措置

管理区域は、放射線被ばく等の可能性の程度に応じてこれを適切に区分し、保安のための措置を講ずるとともに、放射線業務従事者の不必要な被ばくを防止するため、これらの区域に対する立ち入りを制限する措置を講じる。これら管理区域の区分、立入制限及び保安のために必要な措置については、原子炉運転中と同様に、保安規定に定め、実施する。

b. 発電用原子炉施設からの放出管理に係る放射線モニタリング及び周辺環境に対する放射線モニタリング

放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の放出に当たっては、周辺監視区域外の空気中及び水中の放射性物質濃度が、「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」に定める値を超えないように管理する。また、放出される放射性物質について放出管理目標値を定めるとともに、放射性物質濃度の測定を行い、これを超えないように努める。放射性廃棄物の放出に当たっては、異常がないことの確認に資するため、周辺監視区域境界付近及び周辺地域の放射線監視を行う。これら廃止措置期間中の発電用原子炉施設から

の放出管理に係る放射線モニタリング及び周辺環境に対する放射線モニタリングについては、原子炉運転中と同様に、保安規定に定め、実施する。

c. 発電用原子炉施設への第三者の不法な接近を防止する措置

発電用原子炉施設への第三者の不法な接近を防止するため、境界に柵又は標識を設ける等の方法によって発電用原子炉施設への第三者の不法な接近を防止する措置を講じる。

d. 火災防護

審査基準では火災の防護設備を維持管理することを必要としている。

廃止措置では、火気作業や可燃物を取り扱うことから「消火機能」を有する設備を維持管理する。具体的な性能維持施設は下表のとおり。

維持機能	性能維持施設
消火機能	消火栓（管理区域内）※

※放射線障害防止の観点から、火災の防護設備については適切に維持管理するため、管理区域内の消火栓が対象であることを明確化。

また、審査基準では可燃性物質が保管される場所にあつては、火災が生ずることのないよう適切な防護措置を講じることが必要とされている。このため、火災防護のための措置を定め、実施する。

4. 維持期間

廃止措置期間中に維持すべき機能及び性能の維持期間については、廃止措置期間全体を見通して以下の考え方にに基づき設定する。

(1) 建家及び構造物

原子炉格納容器及び原子炉補助建家の「放射性物質漏えい防止機能」及

び性能は、それぞれ管理区域を解除するまで維持管理する。

原子炉格納容器に関連する「放射線遮蔽機能」及び性能は、放射能レベルが比較的高い炉心支持構造物等の解体が完了するまで維持管理する。

また、原子炉補助建家の「放射線遮蔽機能」及び性能は、線源となる設備の解体が完了するまで維持する。

## (2) 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設

### a. 核燃料物質取扱施設

新燃料及び使用済燃料を取り扱うために必要な「臨界防止機能」、「燃料落下防止機能」及び「除染機能」並びに性能は、1号炉に貯蔵している新燃料又は使用済燃料の搬出が完了するまで維持管理する。

### b. 核燃料物質貯蔵施設

使用済燃料の貯蔵に必要な「臨界防止機能」、「浄化・冷却機能」、「給水機能」及び「水位及び漏えいの監視機能」並びに性能は、1号炉に貯蔵している使用済燃料の搬出が完了するまで維持管理する。

また、新燃料の貯蔵に必要な「臨界防止機能」及び性能は、1号炉に貯蔵している新燃料の搬出が完了するまで維持管理する。

## (3) 放射性廃棄物の廃棄施設

### a. 放射性気体廃棄物の廃棄設備

放射性気体廃棄物の廃棄のために必要な「放射性廃棄物処理機能」及び性能は、放射性気体廃棄物の処理が完了するまで維持管理する。

### b. 放射性液体廃棄物の廃棄設備

放射性液体廃棄物の廃棄のために必要な「放射性廃棄物処理機能」及び性能は、それぞれの放射性液体廃棄物の処理が完了するまで維持管理する。



#### (4) 放射線管理施設

##### a. 発電用原子炉施設の放射線監視

放射線監視設備の「放射線監視機能」及び性能は、関連する設備の供用が終了するまで維持管理する。

##### b. 環境への放射性物質の放出管理

放射性気体廃棄物の排気筒モニタの「放出管理機能」及び性能は、放射性気体廃棄物の処理が完了するまで維持管理する。

#### (5) 解体中に必要なその他の施設

##### a. 換気設備

管理区域内の空気を浄化し、換気する「換気機能」及び性能は、管理区域を解除するまで維持管理する。

##### b. 非常用電源設備

商用電源喪失時に安全確保上必要な「電源供給機能」及び性能は、1号炉に貯蔵している使用済燃料の搬出が完了するまで維持管理する。

##### c. その他安全確保上必要な設備

使用済燃料を冷却するために必要な「冷却機能」及び性能は、1号炉に貯蔵している使用済燃料の搬出が完了するまで維持管理する。

また、商用電源喪失時に作業者の安全確保のために必要な「照明機能」及び性能は、各建家を解体する前まで維持管理する。

#### (6) 火災防護

消火設備の「消火機能」及び性能は、各建家を解体する前まで維持管理する。

### 5. 運転中との機能・維持台数比較

性能維持施設のプラント運転中と廃止措置期間中との機能・維持台数比較

を表－１に示す。プラント運転中と廃止措置期間中との主な相違点は以下のとおり。

現在、性能維持施設のうち計測機器類による監視の一部は中央制御室にて行っていることから、運転員による監視が必要な期間は中央制御室の解体は行わない。（「別紙－１ 中央制御室の維持管理について」参照）

なお、社内規定において、当直長が中央制御室、現場計器及び連続記録を使用して適切な頻度で監視を実施すること並びに中央制御室にて監視中に発信した警報に関する運転員の初動対応等について定めている。

#### （１）核燃料物質貯蔵設備

核燃料物質貯蔵設備のうち使用済燃料ピット冷却設備については、運転中と同様に「浄化・冷却機能」を維持管理する。しかし、廃止措置段階では、燃料取替による使用済燃料は発生せず、貯蔵されている使用済燃料は十分冷却されており、設備故障時に復旧するまでの時間的余裕が十分にあること及び運転中から使用済燃料ピット水浄化冷却設備に多重性は要求されていないことから、２系統のうち廃止措置における使用済燃料ピットの冷却に必要な１系統を維持管理する。

また、燃料取替用水タンクについては、使用済燃料ピット漏えい時における水量確保としての「給水機能」は維持管理するが、原子炉内への注入は不要となることから、「ほう素濃度」は維持管理しない。

#### （２）放射性廃棄物の廃棄施設

２号炉廃止に伴い、原子炉格納容器冷却材ドレン及び原子炉補助建家冷却材ドレンに含まれるほう酸を回収し再使用する必要がないことから、ほう酸回収系（ほう酸回収装置）でなく、廃液処理系（廃液蒸発装置）にて処理を行う。効率的な放射性廃棄物処理を実施するため、冷却材貯蔵タンクは維持管理する必要がある。ただし、廃液蒸発装置の処理容量はほう酸

回収装置の処理容量より少なく 1 次冷却材の抽出水も発生しないため、冷却材貯蔵タンクについて設置台数 3 基全てを維持管理する必要はない。また、廃止措置段階では、機器故障時には放射性液体廃棄物の処理を制限する等、復旧するまでの時間的余裕が十分ある。これらを踏まえ、3 基のうち廃止措置における放射性液体廃棄物の処理に必要な 1 基を維持管理する。

なお、従前は、2 号炉の運転を想定していたため、原子炉格納容器冷却材ドレン及び原子炉補助建家冷却材ドレンに含まれるほう酸を回収し再使用する上でほう酸回収系（ほう酸回収装置）での処理が必要なため、冷却材貯蔵タンクは設置台数 3 基を全て維持管理することとしていた。

### （3）放射線管理施設

補助建家排気筒ガスモニタ及び格納容器排気筒ガスモニタについては、運転中と同様に「放出管理機能」を維持管理するが、多重性は必要ないことから、2 台のうち環境へ放出する放射能の監視に必要な 1 台を維持管理する。

### （4）原子炉格納施設

原子炉格納施設のうち原子炉格納容器については、運転中と同様に「放射性物質漏えい防止機能」を維持管理するが、運転時における原子炉冷却材喪失事故などは発生しないため、「事故時の気密性」は維持管理しない。また、格納容器隔離弁等についても「事故時の放射性物質漏えい防止機能」は維持管理しない。

### （5）非常用電源設備

非常用電源設備のうちディーゼル発電機については、運転中と同様に「電源供給機能」を維持管理するが、廃止措置段階では原子炉が停止しており、外部電源喪失時に原子炉を安全に停止するための機器へ電源を供給する必要はなく、また、ディーゼル発電機から電力を供給する性能維持施

設に多重性は必要ないため、2台のうち廃止措置における電源供給に必要な1台を維持管理する。（「別紙-2 廃止措置におけるディーゼル発電機の維持台数について」参照）また、貯蔵されている使用済燃料は十分冷却されており、使用済燃料ピット冷却系への電源供給についても時間的余裕が十分にあるため、「自動起動及び10秒以内の電圧確立機能」及び「自動給電機能」は維持管理しない。

蓄電池については、しゃ断器操作回路、信号灯等の制御計測用負荷及び非常用照明に電力を供給する機能を維持管理する。廃止措置段階ではプラントが停止しているため、タービン動補助給水ポンプ蒸気入口弁等の非常用動力負荷等に電力を供給する必要はない。また、蓄電池から電源を供給する性能維持施設に多重性は必要ないため、2組のうち廃止措置における電源供給に必要な1組を維持管理する。

#### （6）原子炉補機冷却設備、原子炉補機冷却海水設備

原子炉補機冷却設備、原子炉補機冷却海水設備については、運転中と同様に「冷却機能」を維持管理するが、廃止措置期間中においては、事故時等に原子炉を安全に停止するための機器を冷却する必要はなく、また、海水又は冷却水を供給する性能維持施設に多重性は必要ないため、2系統（4台）のうち1系統（1台）を維持管理する。

貯蔵されている使用済燃料は十分冷却されており、使用済燃料ピット等の冷却についても時間的余裕が十分にあるため、海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプの「自動起動機能」は維持管理しない。

#### （7）換気設備

換気設備については、運転中と同様に「換気機能」を維持管理するが、補助建家排気ファン3台のうち1台は運転中から予備機であり、廃止措置段階では予備機は不要であるため、3台のうち2台を維持管理する。

## 6. 施設管理

性能維持施設は、保安規定において性能維持施設の施設管理に係る具体的事項を定め、保全活動を実施する。

表一 1 伊方 1 号炉 性能維持施設のプラント運転中と廃止措置期間中との機能・維持台数比較 ( 1 / 10 )

性能維持施設		機能・維持台数				廃止措置中		備考
施設区分	設備等の区分	設備(建家)名称	機能	設置台数	長期停止中の必要台数	機能	維持台数	
発電用原子炉施設一般構造	その他の主要な構造	原子炉補助建家(補助遮蔽(使用済燃料ピット、廃液蒸発装置室、使用済樹脂貯蔵タンク室))	<放射線遮蔽機能> 周辺公衆及び放射線業務従事者の被ばく線量を低減するため、「放射線遮蔽機能」を有する設備を設置する。	1式	1式	<放射線遮蔽機能> 周辺公衆及び放射線業務従事者の被ばく線量を低減するため、上記機能を有する設備を維持管理する。	1式	●運転中との差異無し
		原子炉補助建家	<放射性物質漏えい防止機能> 放射性物質の外部への漏えいを防止するため、「放射性物質漏えい防止機能」を有する設備を設置する。	1式	1式	<放射性物質漏えい防止機能> 放射性物質の外部への漏えいを防止するため、上記機能を有する設備を維持管理する。	1式	●運転中との差異無し
原子炉本体	放射線遮蔽体	原子炉容器周囲のコンクリート壁	<放射線遮蔽機能> 周辺公衆及び放射線業務従事者の被ばく線量を低減するため、「放射線遮蔽機能」を有する設備を設置する。	1式	1式	<放射線遮蔽機能> 周辺公衆及び放射線業務従事者の被ばく線量を低減するため、上記機能を有する設備を維持管理する。	1式	●運転中との差異無し
		原子炉格納容器外周のコンクリート壁	<臨界防止機能> 燃料落下防止機能> 炉心燃料の取替、新燃料の受入、使用済燃料の搬出作業等において、核燃料物質を安全に取扱う設計とする。	1台	1台	<臨界防止機能> 燃料落下防止機能> 新燃料及び使用済燃料の搬出作業等において、核燃料物質を安全に取扱う必要があるため、上記機能を有する設備を維持管理する。	1台	●運転中との差異無し
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	核燃料物質取扱設備	使用済燃料ピットクレーン	<除染機能> 使用済燃料ピットに隣接して設け、使用済燃料輸送容器の除染を行う。	1台	1台	<除染機能> 使用済燃料輸送容器等の除染を行う。	1台	●運転中との差異無し
		補助建家クレーン	<除染機能> 使用済燃料ピットに隣接して設け、使用済燃料輸送容器の除染を行う。	1台	1台	<除染機能> 使用済燃料輸送容器等の除染を行う。	1台	
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	核燃料貯蔵設備	新燃料エレベータ	<除染機能> 使用済燃料ピットに隣接して設け、使用済燃料輸送容器の除染を行う。	1台	1台	<除染機能> 使用済燃料輸送容器等の除染を行う。	1台	●運転中との差異無し
		除染装置	<除染機能> 使用済燃料ピットに隣接して設け、使用済燃料輸送容器の除染を行う。	1台	1台	<除染機能> 使用済燃料輸送容器等の除染を行う。	1台	
		新燃料貯蔵設備 新燃料貯蔵ラック	<臨界防止機能> 純水で満たされたとしても臨界未満となるよう設計する。	1式	1式	<臨界防止機能> 新燃料を搬出するまで貯蔵する必要があるため、上記機能を有する設備を維持管理する。	1式	●運転中との差異無し

表-1 伊方1号炉 性能維持施設のプラント運転中と廃止措置期間中との機能・維持台数比較 (2/10)

施設区分	設備等の区分	性能維持施設					備考	
		運転中		廃止措置				
		機能	設置台数	長期停止中の必要台数	機能	維持台数		
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	核燃料物質貯蔵設備	設備(建家)名称	使用済燃料貯蔵設備 使用済燃料ピット	1個	1個	<臨界防止機能> 燃料が臨界に達することの無い設計とする。	<臨界防止機能> 新燃料及び使用済燃料を搬出するまで貯蔵する必要があるため、上記機能を維持管理する。	●運転中との差異無し
		機能	<臨界防止機能> 燃料が臨界に達することの無い設計とする。	1式	1式	<臨界防止機能> 燃料が臨界に達することの無い設計とする。	<臨界防止機能> 新燃料及び使用済燃料を1号炉から搬出するまで貯蔵する必要があるため、上記機能を維持管理する。	●運転中との差異無し
		機能	<水位及び漏えいの監視機能> 使用済燃料ピットは、ピット水位及びピット水の漏えいを監視する設備を設ける。	1式	1式	<水位及び漏えいの監視機能> 使用済燃料を1号炉から搬出するまで貯蔵する必要があるため、上記機能を維持管理する。	<水位及び漏えいの監視機能> 使用済燃料を1号炉から搬出するまで貯蔵する必要があるため、上記機能を維持管理する。	●運転中との差異無し
		機能	<浄化・冷却機能> 使用済燃料ピット水浄化冷却設備は、使用済燃料からの崩壊熱を十分除去できる設計とする。	2系統	1系統	<浄化・冷却機能> 使用済燃料を搬出するまで貯蔵する必要があるため、上記機能を維持管理する。	<浄化・冷却機能> 使用済燃料を搬出するまで貯蔵する必要があるため、上記機能を維持管理する。	●系統数の低減 廃止措置段階では、燃料取替による使用済燃料は発生せず貯蔵されている使用済燃料は十分冷えており、設備の故障時に時間的余裕があること及び運転中から使用済燃料ピット水浄化冷却設備に多重性は要求されていないことから、2系統のうち1系統を維持管理する。
		機能	<給水機能> 使用済燃料ピットからの漏えい時にほう酸水を補給する。	1基	1基	<給水機能> 使用済燃料ピットからの漏えい時に水を補給する。	<給水機能> 使用済燃料ピットからの漏えい時に水を補給する。	●「ほう素濃度」は維持しない 廃止措置段階では、原子炉内への注入は不要となることから「ほう素濃度」は維持管理しない。

表一 1 伊方 1 号炉 性能維持施設のプラント運転中と廃止措置期間中との機能・維持台数比較 ( 3 / 10 )

性能維持施設		機能・維持台数				廃止措置	備考	
施設区分	設備等の区分	設備 ( 建家 ) 名称	機能	設置台数	長期停止中の必要台数			機能
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備 液体廃棄物の廃棄設備	補助建家排気筒	< 放射性廃棄物処理機能 > 放射性気体廃棄物を処理する機能	1 基	1 基	< 放射性廃棄物処理機能 > 放射性気体廃棄物を処理する機能を維持管理する。	1 基	● 運転中との差異無し
		格納容器冷却材ドレンタンク	< 放射性廃棄物処理機能 > 放射性液体廃棄物を処理する機能	1 基	1 基		1 基	● 台数の低減 2 号炉廃止に伴い、原子炉格納容器冷却材ドレン及び原子炉補助建家冷却材ドレンに含まれるほう酸を回収し再使用する必要がないこと、廃止措置段階では、機器故障時には放射性液体廃棄物の処理を制限する等、復旧するまでの時間的余裕が十分ある等から、冷却材貯蔵タンク 3 基のうち、廃止措置における放射性液体廃棄物の処理に必要な 1 基を維持管理する。
		補助建家冷却材ドレンタンク		1 基	1 基		1 基	
		冷却材貯蔵タンク		3 基	3 基		1 基	
		補助建家機器ドレンタンク		1 基	1 基		1 基	
		補助建家サンプタンク		1 基	1 基		1 基	
		格納容器サンプ		1 基	1 基		1 基	
		廃液貯蔵タンク		1 基	1 基		1 基	



表一 1 伊方 1 号炉 性能維持施設のプラント運転中と廃止措置期間中との機能・維持台数比較 (4 / 10)

性能維持施設		機能・維持台数					備考
施設区分	設備等の区分	設備(建家)名称	運転中		廃止措置		
			機能	設置台数	長期停止中の必要台数	機能	
放射線管理施設	屋内管理用の主要な設備	固定エリアモニタ ドラム詰操作室	<放射線監視機能> 従業員及び周辺公衆の安全管理を確実に 行う。	1台	1台	<放射線監視機能> 発電用原子炉施設内の放射線を監視するため、上記機能を有する設備を維持管理する。	●台数の低減 補助建家排気筒ガスモニタ及び格納容器排気筒ガスモニタについては、多重性は必要ないことから、2台のうち環境へ放射能の監視に必要な1台を維持管理する。
		固定エリアモニタ 使用済燃料ピット 付近		1台	1台		
		固定プロセスモニタ 補助蒸気ドレンモニタ	<放射線監視機能> 従業員及び周辺公衆の安全管理を確実に 行う。	1台	1台	<放射線監視機能> 環境へ放出する放射能を監視するため、上記機能を有する設備を維持管理する。	1台
	屋外管理用の主要な設備	排気筒モニタ	<放出管理機能>	2台	1台	<放出管理機能> 環境へ放出する放射能を監視するため、上記機能を有する設備を維持管理する。	1台
		補助建家排気筒 ガスモニタ	従業員及び周辺公衆の安全管理を確実に 行う。	2台	1台		1台
		排気筒モニタ 格納容器排気筒 ガスモニタ		2台	1台		1台

表一 1 伊方 1 号炉 性能維持施設のプラント運転中と廃止措置期間中との機能・維持台数比較 (5 / 10)

性能維持施設		機能・維持台数				廃止措置	備考
施設区分	設備等の区分	設備(建家)名称	運転中	長期停止中の必要台数	機能		
原子炉格納容器施設	構造	原子炉格納容器	機能	設置台数	機能	1基	<p>●「事故時の気密性」は維持管理しない                      運転時における原子炉冷却材喪失事故等は発生しないため、「事故時の気密性」は維持管理しない。                      格納容器隔離弁等についても事故を想定した「事故時の格納容器隔離弁等による放射性物質漏えい防止機能」は維持管理しない。</p>
			<p>&lt;放射性物質漏えい防止機能&gt;                      事故時の放射性物質の飛散による従業員及び周辺の居住者の放射線被ばくを防ぐことを目的として次のような条件を満足する設計とする。                      (1) 原子炉及び1次冷却設備を格納する。                      (2) 最高使用圧力は原子炉冷却材喪失事故時に生ずる最高圧力を考慮して決定する。                      (3) 配管及び配線などは漏えいのない構造とする。</p>	1基	<p>&lt;放射性物質漏えい防止機能&gt;                      (＜事故時の気密性＞及び＜事故時の格納容器隔離弁等による放射性物質漏えい防止機能＞を除く)                      放射性物質の外部への漏えいを防止するため、上記機能を維持管理する。</p>		
その主な事項	他	格納容器給気ファン	機能	設置台数	機能	2台	●運転中との差異なし
		格納容器排気ファン	<p>&lt;換気機能&gt;                      原子炉停止中、作業員が原子炉格納容器内に立ち入る場合、原子炉格納容器内空気を新鮮な空気と入れかえる目的のために設ける。</p>	2台	<p>&lt;換気機能&gt;                      施設内で発生する放射性廃棄物の処理、放射性粉じんの発生があるため、上記機能を維持管理する。</p>	2台	

表一 伊方1号炉 性能維持施設のプラント運転中と廃止措置期間中との機能・維持台数比較 (6/10)

性能維持施設		機能・維持台数				備考
施設区分	設備等の区分	運転中		廃止措置		
		機能	設置台数	長期停止中の必要台数	機能	
その他原子炉の付属施設	非常用電源設備	ディーゼル発電機	2台	2台	1台	<p>●台数の低減他 ディーゼル発電機は、外部電源が喪失した場合に発電所を安全に停止するために必要な電源を供給し、更に工学的安全施設作動のための電源を供給できるよう、1台当たり設備容量約4,500kVAである。</p> <p>廃止措置段階では原子炉が停止しており、外部電源喪失時に原子炉を安全に停止するための機器(低圧注入ポンプなど)へ電力を供給する必要がある。ディーゼル発電機負荷は約4,100kVAで十分余裕がある。</p> <p>供給先：原子炉補機冷却水ポンプ、海水ポンプ、使用済燃料ピットポンプ等</p> <p>ディーゼル発電機から電力を供給する性能維持施設に多重性は必要ないため、2台のうち廃止措置における電源供給に必要な1台を維持管理する。</p> <p>また、貯蔵されている使用済燃料は十分冷却されており、使用済燃料ピット水浄化冷却設備への電源供給についても時間的余裕が十分にあるため、「自動起動及び10秒以内の電圧確立機能」及び「自動給電機能」は維持管理しない。</p>
		蓄電池	2組	2組	1組	<p>●台数の低減 蓄電池は、全交流電源が喪失した場合でも原子炉を安全に停止しかつ停止後原子炉の冷却を確保するのに十分な容量として、1組当たり設備容量約1,600Ahである。</p> <p>廃止措置段階では、タービン動補給水ポンプ蒸気入口弁等の非常用動力負荷等に電力を供給する必要はないことから、蓄電池最大容量は約1,400Ahで十分余裕がある。</p> <p>供給先：ディーゼル発電機、非常用照明、計装用電源等</p> <p>蓄電池から電源を供給する性能維持施設に多重性は必要ないため、2組のうち廃止措置における電源供給に必要な1組を維持管理する。</p>

表-1 伊方1号炉 性能維持施設のプラント運転中と廃止措置期間中との機能・維持台数比較 (7/10)

性能維持施設		機能・維持台数				廃止措置	備考
施設区分	設備等の区分	設備(建家)名称	運転中		機能		
			機能	設置台数			
その 主要施設	原子炉補機冷却海水設備	海水ポンプ	<p>&lt;冷却機能&gt; 原子炉補機冷却設備に海水を供給するもので、原子炉補機冷却器等に海水を送り、補機を冷却する。 交流電源喪失時には、非常用電源から海水ポンプに電力を供給し、原子炉系統施設の冷却及び安全を確保する。</p>	4台	1台	<p>&lt;冷却機能&gt; (自動起動機能を除く) 廃止措置の安全確保上、使用済燃料を冷却することが必要なため、使用済燃料貯蔵設備の冷却に必要な冷却機能を維持する。</p>	<p>●台数の低減他 通常運転時には、海水ポンプは3台を常時運転、1台を予備とし、原子炉補機冷却水冷却器、コントロール・タワー空調用冷凍機、ディーゼル発電機、2次系軸受冷却水冷却器を海水で冷却している。 海水ポンプの容量は1台当たり約2,500m<sup>3</sup>/hである。 廃止措置段階では、原子炉補機冷却水冷却器など海水を供給する性能維持施設(自主的に維持管理する設備を含む)で必要な負荷流量の合計は、約2,100m<sup>3</sup>/hであり、海水ポンプ1台で必要流量を確保できる。 供給先：原子炉補機冷却水冷却器、ディーゼル発電機等 海水を供給する性能維持施設に多重性は必要ないため、4台のうち1台を維持管理する。 貯蔵している使用済燃料は十分冷えており、使用済燃料ピット等の冷却についても時間的余裕が十分にあるため、海水ポンプの「自動起動機能」は維持管理しない。</p>
					1台		

表一 1 伊方 1 号炉 性能維持施設のプラント運転中と廃止措置期間中との機能・維持台数比較 (8/10)

性能維持施設		機能・維持台数				廃止措置	備考
施設区分	設備等の区分	設備(建家)名称	運転中	設置台数	長期停止中の必要台数		
その他の主要施設	原子炉補機冷却水設備	原子炉補機冷却水冷却器	<冷却機能> 冷却される原子炉補機と冷却海水との間の熱媒体として働く中間冷却系で、原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却水冷却器、原子炉補機冷却水サージタンク、冷却される原子炉補機及び配管からなり、閉回路を構成する。	4基	1基	<冷却機能> (自動起動機能を除く) 廃止措置の安全確保上、使用済燃料を冷却することが必要なため、使用済燃料貯蔵設備の冷却に必要な冷却機能を維持する。	1基
			原子炉系統施設の冷却及び安全を確保する。	4台	1台	廃止措置段階では、使用済燃料ピット冷却器など冷却水を供給する性能維持施設(自主的に維持管理する設備を含む)で必要な負荷除熱量の合計は、約6.1×10 <sup>6</sup> kcal/hであり、原子炉補機冷却水冷却器1基で冷却できる。また、性能維持施設(自主的に維持管理する設備を含む)で必要な負荷流量の合計は、約740m <sup>3</sup> /hであり、原子炉補機冷却水ポンプ1台で必要流量を確保できる。	1台
		原子炉補機冷却水ポンプ	原子炉補機冷却水ポンプ	1基	1基	貯蔵している使用済燃料は十分冷えており、使用済燃料ピット等の冷却についても時間的余裕が十分にあるため、原子炉補機冷却水ポンプの「自動起動機能」は維持管理しない。	1基

表一 1 伊方 1 号炉 性能維持施設のプラント運転中と廃止措置期間中との機能・維持台数比較 (9 / 10)

性能維持施設		機能・維持台数					備考
施設区分	設備等の区分	運転中		廃止措置			
		機能	設置台数	長期停止中の必要台数	機能	維持台数	
その他の主要な事項	換気設備	補助建家給気ファン	<p>&lt;換気機能&gt; 放射線業務従事者等を空気中の放射性物質による内部被ばくから防護するため換気設備は次の条件を満足するものとする。 (1) 換気設備は空気中の放射性物質による内部被ばくの可能性からみて区域を分け、それぞれ別系統とする。 (2) 各換気系統について空気中の放射性物質は清浄区域から行い、空気中の放射性物質による内部被ばくの可能性がある区域に向かって流れるようにし、排気は適切なフィルタを通して行う。 (3) 各換気系統はその容量が区域及び室の必要な換気、除熱を行うに十分であるように、また、空気中の放射性物質濃度が各区域について濃度限度よりも十分に低くなるようにする。</p>	2台	2台	<p>&lt;換気機能&gt; 核燃料の貯蔵管理及び搬出作業、施設内で発生する放射性廃棄物の処理、放射性粉じんの発生があるため、上記機能を有する設備を維持管理する。</p>	2台
		補助建家給気ユニット	1台	1台	1台		
	補助建家排気ファン	3台	2台	2台			
		補助建家排気フィルタユニット	2台	2台	2台		
	補助建家排気筒	1基	1基	1基			

表—1 伊方1号炉 性能維持施設のプラント運転中と廃止措置期間中との機能・維持台数比較 (10/10)

性能維持施設		機能・維持台数					備考
施設区分	設備等の区分	設備(建家)名称	運転中		廃止措置		
			機能	設置台数	長期停止中の必要台数	機能	
その他 主要施設	消火設備	消火栓(管理区域内)	<消火機能> 各機器及び建家の消火機能	1式	1式	<消火機能> 火気作業や可燃物を取り扱うことから、「消火機能」を有する設備を維持管理する。	●運転中との差異無し
	照明設備	非常照明	<照明機能> 電源喪失時の照明機能	1式	1式	<照明機能> 商用電源の喪失時においても作業者が1号炉内から安全に避難できるよう「照明機能」を有する設備を維持管理する。	●運転中との差異無し

- 廃止措置計画においては、設置許可記載の設備から「廃止措置計画の審査基準」に基づき選定した設備を、「六 性能維持施設」に示す「性能維持施設」としている。
- それらのうち計測機器類は、運転員が監視できるよう維持管理するものであり、現在、この計測機器類による監視の一部は「中央制御室」にて行っていることから、運転員による監視が必要な期間は「中央制御室」の解体は行わない。なお、「中央制御室」以外で監視することが可能であれば、「中央制御室」の維持管理は必須ではない。

【「六 性能維持施設」に記載の計測機器類のうち、現在中央制御室で監視しているもの】

設備名称	維持機能	維持期間
使用済燃料貯蔵設備 (使用済燃料ピット水位を監視する設備)	水位監視機能	使用済燃料貯蔵設備内の使用済燃料の搬出が完了するまで
固定エリアモニタ	放射線監視機能	関連する設備の供用が終了するまで
固定プロセスモニタ	放射線監視機能	関連する設備の供用が終了するまで
排気筒モニタ	放出管理機能	放射性気体廃棄物の処理が完了するまで

- また、運転プラントにおいては、「事故等発生時の原子炉停止、低温停止状態移行」等の安全確保上必要な操作を「中央制御室」に留まらせて行えることが必要であるが、廃止措置段階においては、そのような機能は不要である。



## 廃止措置におけるディーゼル発電機の維持台数について

## 1. はじめに

廃止措置計画書「六 性能維持施設」に記載している性能維持施設の台数は、「廃止措置期間に必要となる台数」（以下「維持台数」という。）を記載している。

本資料は、廃止措置計画書「六 性能維持施設」に示している非常用電源設備のうち、ディーゼル発電機の維持台数を1台とできる考え方を示す。

## 2. 前提条件

廃止措置においても、使用済燃料を搬出するまでの期間は、使用済燃料を使用済燃料貯蔵設備に貯蔵している。また、廃止措置計画の審査基準において、「商用電源が喪失した際、解体中の原子炉施設の安全確保上必要な場合に、適切な容量の電源設備を確保し、これを適切に維持管理すること」が要求されている。

このため、廃止措置計画書「六 性能維持施設」において、使用済燃料貯蔵設備（使用済燃料ピット、使用済燃料ピット水浄化冷却設備等）の機能・性能を維持管理するとともに、商用電源が喪失した際に、使用済燃料貯蔵設備の安全を確保するための電源を供給する設備としてディーゼル発電機の機能・性能を維持管理することとしている。

一方、使用済燃料は、運転を停止してから約5年以上経過し、崩壊熱による発熱量は小さいため、使用済燃料ピットの冷却が停止しても、その水温の上昇は緩やかである。

## 3. ディーゼル発電機の維持台数

## (1) 技術基準上の要求

「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（以下「技術基準」という。）」においては、運転中のプラントにおけるディーゼル発電機に対しては、多重性が要求されている。具体的には、原子炉運転に対する非常用炉心冷却系等の安全設備や残留熱を除去する系統（余熱除去系）に対して多重性が要求されるとともに、これらの安全施設へ電源を供給するディーゼル発電機に対しても多重性が要求されている。

一方、廃止措置プラントでは、原子炉の緊急停止や残留熱を除去する必要がなくなるため、技術基準で多重性が要求されている上記の安全設備や系統は機能・性能を維持管理する必要がなくなる。また、使用済燃料貯蔵設備

の冷却系及び補給水系については、運転中のプラントにおいても多重性は要求されていない。よって、廃止措置プラントでは、全ての性能維持施設に対し多重性は不要となり、それらに非常用電源を供給するためのディーゼル発電機に対しても多重性が要求されなくなる。

#### (2) 廃止措置における安全確保上の要求

計画的な点検や万一の故障などにより、維持台数とする1台のディーゼル発電機が稼動不可となる場合の安全確保手段について以下に示す。

計画的な点検のために、ディーゼル発電機を待機除外としている期間において、万一外部電源が喪失した場合には、使用済燃料ピットの水温が保安規定に定める施設運用上の基準に達するまでの期間内(表-1参照)に外部電源やディーゼル発電機の復旧に努める。

また、これらの電源復旧以外にも代替電源や電源に頼らない注水手段を準備しておくことで、たとえ、これらの電源復旧に時間を要する場合でも、使用済燃料ピットの水温が保安規定に定める施設運用上の基準を超えない対応を取ることが十分可能である(表-1参照)。

加えて、仮に、長期間にわたり、外部電源の喪失、ディーゼル発電機の稼動不可、代替電源の稼動不可、電源に頼らない注水手段の不可などの状態が全て継続するような事態を想定したとしても、保安規定に定める電源機能喪失時等の体制に従い、使用済燃料ピットへの水の補給のために必要な措置を講ずることで、使用済燃料の安全性は十分に確保される。

#### 4. 定期事業者検査を実施するディーゼル発電機の台数

原子炉等規制法第43条の3の16及び実用炉規則第57条の2で規定される定期事業者検査は、廃止措置計画書「六 性能維持施設」に示す維持台数を実施する。具体的には、非常用電源設備のうち、対象となるディーゼル発電機1台を特定して定期事業者検査を実施する。ただし、事業者が自主的に維持台数以上の台数を供用する場合は、供用する台数全てについて、定期事業者検査を実施する。

この考え方については廃止措置計画書「六 性能維持施設」に記載したディーゼル発電機以外の性能維持施設についても同様とする。

なお、維持台数の設備が稼動不可となった場合に、一時的に維持台数以外の設備(例えば、解体せずに残している設備)を稼働することはできるものとする。

以上

表－1 使用済燃料ピット水温が施設運用上の基準に達するまでの期間  
及び電源復旧以外の代替電源や電源に頼らない対応

施設運用上の基準 (65℃) に達するまでの期間※	電源復旧以外の代替電源や電源に頼らない対応 (例)
約7日	<代替電源による対応> ・空冷式非常用発電装置 ・他号機からの電源融通 <電源に頼らない対応> ・燃料取替用水タンクから自重で水を補給

※：初期温度を30℃とした場合の計算値（目安値）

＜参考＞ 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技術基準の記載（抜粋）

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	同解釈	廃止措置の適用
<p>(安全設備)</p> <p>第十四条 第二条第二項第九号ハ及びホに掲げる安全設備は、当該安全設備を構成する機械又は器具の単一故障（設置許可基準規則第十二条第二項に規定する単一故障をいう。以下同じ。）が発生した場合であつて、外部電源が利用できない場合においても機能できよう、構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多重性を確保し、及び独立性を確保するよう、施設しなければならない。</p> <p>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。</p>	<p>第14条 (安全設備)</p> <p>1 第1項に規定する「単一故障」は、短期間では動的機器の単一故障を、長期間では動的機器の単一故障又は静的機器の想定される単一故障のいずれかをいう。ここで、短期間と長期間の境界は24時間を基本とし、例えばPWRの非常用炉心冷却系及び格納容器熱除去系の注入モードから再循環モードへの切り替えなどのように、運転モードの切り替えを行う場合は、その時点を短期間と長期間の境界とする。</p> <p>2 第2項の規定は、安全設備のほか、「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（平成2年8月30日原子力規制委員会）」において規定される安全機能を有する構造物、系統及び機器についても適用するものとする。</p> <p>3 第2項に規定する「想定される全ての環境条件」とは、通常運転時、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故において、所定の機能を期待されている構造物、系統及び機器が、その間にさらされることと考えられる全ての環境条件のことで、格納容器内の安全設備であれば通常運転からLOCA（冷却材喪失事故）時までの状態において考えられる圧力、温度、放射線、湿度をいう。また、「環境条件」には、冷却材の性状（冷却材中の破損物等の異物を含む）が含まれる。なお、配管内円柱状構造物が流体振動により破損物として冷却材に流入することの評価に当たっては、日本機械学会「配管内円柱状構造物の流体力学評価指針「JSME S012」を適用すること。</p> <p>4 第2項について、安全設備のうち供用期間中において中性子照射脆化の影響を受ける原子炉压力容器にあつては、「日本電気協会「原子力発電用機器に対する破壊靱性の確認試験方法」(JEA4200-2007)の適用に当たつて（別記-1）」に掲げる、破壊靱性の要求を満足すること。</p> <p>（「日本電気協会規格「原子炉構造物の監視試験方法」(JEA4201-2007)に関する技術評価書」(平成21年8月原子力安全・保安院、原子力安全基盤機構とりまとめ)）</p>	<p>廃止措置で、安全設備に該当するものはなく、多重性又は多重性及び独立性は要求されない</p>
<p>(定義)</p> <p>第二条 この規則において使用する用語は、核燃料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「法」という。）において使用する用語の例による。</p> <p>2 この規則において、次に掲げる用語の域は、それぞれ当該各号に定めるところによる。</p> <p>九 「安全設備」とは、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環境条件において、その損壊又は故障その他の異常により公衆に放射線障害を及ぼす恐れを直接又は間接に生じさせざる設備であつて次に掲げるものをいう。</p> <p>イ 一次冷却系統に係る設備及びその附属設備</p> <p>ロ 反応度制御系統（設置許可基準規則第二条第二項第二十七号に規定する反応度制御系統をいう。以下同じ。）に係る設備及びそれらの附属設備</p> <p>ハ 安全保護装置（運転時の異常な過渡変化が発生する場合、地震の発生により発電用原子炉の運転に支障を生ずる場合及び一次冷却材喪失その他の設計基準事故時に原子炉停止系統を自動的に作動させ、かつ、発電用原子炉内の燃料体の破損又は発電用原子炉の炉心（以下単に「炉心」という。）の損傷による多量の放射性物質の放出のおそれがある場合に、工学的安全施設を自動的に作動させる装置をいう。以下同じ。）、非常用炉心冷却設備（原子炉压力容器内において発生した熱を通常運転時に除去する発電用原子炉施設が設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間にその機能を失つた場合に原子炉压力容器内において発生した熱を除去する設備をいう。以下同じ。）その他非常時に発電用原子炉の安全性を確保するために必要な設備及びそれらの附属設備</p> <p>ニ ホ 原子炉格納容器及びその附属設備 非常用電源設備及びその附属設備</p>	<p>第2条 (定義)</p> <p>1 本規定において使用する用語は、原子炉等規制法及び技術基準規則において使用する用語の例による。</p> <p>3 第2項第9号に規定する「安全設備」のイ、ハ、ニ及びホとは次の設備をいう。</p> <p>イ 容器、配管、ポンプ等であつて原子炉冷却材圧力バウンダリに属する設備</p> <p>ハ 安全保護装置、非常用炉心冷却設備及び次の施設</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工学的安全施設（非常用炉心冷却設備、原子炉格納容器及びその隔離弁を除く）</li> <li>・原子炉隔離時冷却系（BWR）</li> <li>・残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）（BWR）</li> <li>・余熱除去系（PWR）</li> <li>・逃がし安全弁（安全弁としての開機能）（BWR）</li> <li>・加圧器安全弁（開機能）（PWR）</li> <li>・原子炉制御室非常用換気空調系</li> <li>・格納容器エアモニタ（設計基準事故時）（PWR）</li> <li>・格納容器雰囲気放射線モニタ（設計基準事故時）（BWR）</li> </ul> <p>ニ ホ 原子炉建屋（BWR）、アニュラス（PWR）を含む イ（一次冷却材ポンプを除く）、ロ（制御棒駆動装置を除く）、ハ及びニに規定する設備に対してその機能を確保するために電力を供給するもの</p>	

伊方発電所 1号炉 廃止措置対象施設等の選定結果について(1/4)

施設区分 (設置許可本文)	設備等の区分 (設置許可本文)	設置許可本文記載施設		廃止措置対象施設		対象施設		施設対象施設		施設対象施設		備考	
		内取	内取	内取	内取	判定	判定	用途炉炉	判定	用途炉炉	判定		
発電用原子炉施設の一 般構造	その他の主要な構造	原子炉補助建家	原子炉補助建家	原子炉補助建家	原子炉補助建家	○	○	1	○	原子炉補助建家	○	設置許可本文	
		炉心支持構造物	炉心支持構造物	炉心支持構造物	炉心支持構造物	○	○	1	×	-	-	-	
	原子炉本体	燃料体	燃料集合体	燃料集合体	燃料集合体	燃料集合体	○	○	1	×	-	-	
			原子炉容器	原子炉容器	原子炉容器	原子炉容器	○	○	1	×	-	-	
		放射線遮蔽体	原子炉容器周囲のコンクリート壁	原子炉容器周囲のコンクリート壁	原子炉容器周囲のコンクリート壁	原子炉容器周囲のコンクリート壁	○	○	1	○	原子炉容器周囲のコンクリート壁	○	設置許可本文
			原子炉格納容器外周のコンクリート壁	原子炉格納容器外周のコンクリート壁	原子炉格納容器外周のコンクリート壁	原子炉格納容器外周のコンクリート壁	○	○	1	○	原子炉格納容器外周のコンクリート壁	○	設置許可本文
	核燃料物質取扱設備	核燃料物質取扱設備	燃料取扱装置	燃料取扱装置	燃料取扱装置	燃料取扱装置	○	○	1	○	燃料取扱装置	○	設置許可添付八
			燃料移送装置	燃料移送装置	燃料移送装置	燃料移送装置	○	○	1	○	燃料移送装置	○	設置許可添付八
			除染装置	除染装置	除染装置	除染装置	○	○	1	○	除染装置	○	設置許可添付八
			新燃料貯蔵設備	新燃料貯蔵設備	新燃料貯蔵設備	新燃料貯蔵設備	○	○	1	○	新燃料貯蔵設備	○	設置許可添付八
			使用済燃料貯蔵設備	使用済燃料貯蔵設備	使用済燃料貯蔵設備	使用済燃料貯蔵設備	○	○	1	○	使用済燃料貯蔵設備	○	設置許可添付八
			燃料取扱装置	燃料取扱装置	燃料取扱装置	燃料取扱装置	○	○	1	○	燃料取扱装置	○	設置許可添付八
			燃料移送装置	燃料移送装置	燃料移送装置	燃料移送装置	○	○	1	○	燃料移送装置	○	設置許可添付八
			除染装置	除染装置	除染装置	除染装置	○	○	1	○	除染装置	○	設置許可添付八
			新燃料貯蔵設備	新燃料貯蔵設備	新燃料貯蔵設備	新燃料貯蔵設備	○	○	1	○	新燃料貯蔵設備	○	設置許可添付八
			使用済燃料貯蔵設備	使用済燃料貯蔵設備	使用済燃料貯蔵設備	使用済燃料貯蔵設備	○	○	1	○	使用済燃料貯蔵設備	○	設置許可添付八
核燃料物質取扱設備	核燃料物質取扱設備	燃料取扱装置	燃料取扱装置	燃料取扱装置	燃料取扱装置	○	○	1	○	燃料取扱装置	○	設置許可添付八	
		燃料移送装置	燃料移送装置	燃料移送装置	燃料移送装置	○	○	1	○	燃料移送装置	○	設置許可添付八	
		除染装置	除染装置	除染装置	除染装置	○	○	1	○	除染装置	○	設置許可添付八	
		新燃料貯蔵設備	新燃料貯蔵設備	新燃料貯蔵設備	新燃料貯蔵設備	○	○	1	○	新燃料貯蔵設備	○	設置許可添付八	
		使用済燃料貯蔵設備	使用済燃料貯蔵設備	使用済燃料貯蔵設備	使用済燃料貯蔵設備	○	○	1	○	使用済燃料貯蔵設備	○	設置許可添付八	
		燃料取扱装置	燃料取扱装置	燃料取扱装置	燃料取扱装置	○	○	1	○	燃料取扱装置	○	設置許可添付八	
		燃料移送装置	燃料移送装置	燃料移送装置	燃料移送装置	○	○	1	○	燃料移送装置	○	設置許可添付八	
		除染装置	除染装置	除染装置	除染装置	○	○	1	○	除染装置	○	設置許可添付八	
		新燃料貯蔵設備	新燃料貯蔵設備	新燃料貯蔵設備	新燃料貯蔵設備	○	○	1	○	新燃料貯蔵設備	○	設置許可添付八	
		使用済燃料貯蔵設備	使用済燃料貯蔵設備	使用済燃料貯蔵設備	使用済燃料貯蔵設備	○	○	1	○	使用済燃料貯蔵設備	○	設置許可添付八	
原子炉冷却系統施設	原子炉冷却系統施設	使用済燃料貯蔵施設	使用済燃料貯蔵施設	使用済燃料貯蔵施設	使用済燃料貯蔵施設	×	×	1	○	使用済燃料貯蔵施設	×	設置許可添付八	
		蒸気発生器	蒸気発生器	蒸気発生器	蒸気発生器	○	○	1	×	蒸気発生器	○	設置許可添付八	
		1次冷却材ポンプ	1次冷却材ポンプ	1次冷却材ポンプ	1次冷却材ポンプ	○	○	1	×	1次冷却材ポンプ	○	設置許可添付八	
		1次冷却材管	1次冷却材管	1次冷却材管	1次冷却材管	○	○	1	×	1次冷却材管	○	設置許可添付八	
		加圧器	加圧器	加圧器	加圧器	○	○	1	×	加圧器	○	設置許可添付八	
		タービン	タービン	タービン	タービン	○	○	1	×	タービン	○	設置許可添付八	
		高圧注入系	高圧注入系	高圧注入系	高圧注入系	○	○	1	×	高圧注入系	○	設置許可添付八	
		低圧注入系	低圧注入系	低圧注入系	低圧注入系	○	○	1	×	低圧注入系	○	設置許可添付八	
		蓄圧注入系	蓄圧注入系	蓄圧注入系	蓄圧注入系	○	○	1	×	蓄圧注入系	○	設置許可添付八	
		化学・体積制御設備	化学・体積制御設備	化学・体積制御設備	化学・体積制御設備	○	○	1	×	化学・体積制御設備	○	設置許可添付八	
その他の主要な事項	その他の主要な事項	余熱除去設備	余熱除去設備	余熱除去設備	余熱除去設備	○	○	1	×	余熱除去設備	○	設置許可添付八	
		タービンバイパス設備	タービンバイパス設備	タービンバイパス設備	タービンバイパス設備	○	○	1	×	タービンバイパス設備	○	設置許可添付八	
		主蒸気安全弁及び大気放出口	主蒸気安全弁及び大気放出口	主蒸気安全弁及び大気放出口	主蒸気安全弁及び大気放出口	○	○	1	×	主蒸気安全弁及び大気放出口	○	設置許可添付八	
		使用済燃料貯蔵施設	使用済燃料貯蔵施設	使用済燃料貯蔵施設	使用済燃料貯蔵施設	○	○	1	○	使用済燃料貯蔵施設	○	設置許可添付八	
		蒸気発生器	蒸気発生器	蒸気発生器	蒸気発生器	○	○	1	×	蒸気発生器	○	設置許可添付八	
		1次冷却材ポンプ	1次冷却材ポンプ	1次冷却材ポンプ	1次冷却材ポンプ	○	○	1	×	1次冷却材ポンプ	○	設置許可添付八	
		1次冷却材管	1次冷却材管	1次冷却材管	1次冷却材管	○	○	1	×	1次冷却材管	○	設置許可添付八	
		加圧器	加圧器	加圧器	加圧器	○	○	1	×	加圧器	○	設置許可添付八	

※1: 廃止措置計画審査基準「新燃料及び使用済燃料取扱設備」において、所要の性能を満足するよう当該核燃料物質取扱設備及び核燃料物質取扱設備を維持管理すること。J1に基づき追加  
 ※2: 廃止措置計画審査基準「その他の安全設備(照明設備、補機冷却設備等)」については、適切な機能が確保されるよう維持管理すること。J1に基づき追加  
 ※3: 廃止措置計画審査基準「核燃料の貯蔵管理及び放射性廃棄物の処理に伴い必要な場合、放射線業務従事者の被ばく低減化のため空気の浄化が必要な場合並びに核廃棄物の搬出の防止及び他区域への移行の防止のために必要な場合は、換気設備を適切に維持管理すること。J1に基づき追加  
 ※4: 廃止措置計画審査基準「放射線障害防止の観点から、火災の防護設備については適切に維持管理すること。J1に基づき追加



伊方発電所 1号炉 廃止措置対象施設等の選定結果について(3/4)

施設区分 (設置許可本文)	設備等の区分 (設置許可本文)	設置許可本文記載設備	廃止措置対象施設	解体対象施設 ○:1号炉廃止処分 △:2号炉廃止処分 ×:全ての施設が1,2号炉廃止処分 -:3号炉で維持管理する設備	供用号炉	判定	性能維持施設 ○:運転継続する設備 △:2号炉で維持管理する設備 -:3号炉で維持管理する設備	備考
施設区分 (設置許可本文)	設備等の区分 (設置許可本文)	施設区分 (設置許可本文)	設備等の区分 (設置許可本文)	解体対象施設 ○:1号炉廃止処分 △:2号炉廃止処分 ×:全ての施設が1,2号炉廃止処分 -:3号炉で維持管理する設備	1	○	「六」性能維持施設に記載の設備	設備引元
					1	○	固定エリアモニタ(トラム監視室、使用済燃料ピット付近)	設置許可添付八
					1	○	固定プロセスマニタ(補助蒸気ドレンモニタ)	設置許可添付八
					1	×	固定プロセスマニタ(格納容器ガスモニタ)	設置許可添付八
					1	×	固定プロセスマニタ(格納容器じんあいモニタ)	設置許可添付八
					1	×	固定プロセスマニタ(原子炉補機冷却水モニタ)	設置許可添付八
					1	×	固定プロセスマニタ(主蒸気管モニタ)	設置許可添付八
					1	×	固定プロセスマニタ(高圧度型主蒸気管モニタ)	設置許可添付八
					1	×	固定エリアモニタ( 充てんポンプ室)	設置許可添付八
					1	×	固定エリアモニタ(原子炉格納容器内エアロック付近)	設置許可添付八
					1	×	固定エリアモニタ(原子炉格納容器内炉内計装付近)	設置許可添付八
					1	×	固定エリアモニタ(格納容器エリアモニタ(事故時))	設置許可添付八
					1.2	×	固定エリアモニタ(中央制御室)	設置許可添付八
					1.2	×	固定エリアモニタ(放射化学室)	設置許可添付八
					1.2	×	固定エリアモニタ(原子炉系試料採取室)	設置許可添付八
					1.2,3	-	-	-
					1.2	△	放射線管理関係設備	設置許可添付八
1.2,3	-	-	-					
1	○	排気筒モニタ(補助蒸気排気筒ガスモニタ、格納容器排気筒ガスモニタ)	設置許可添付八					
1	×	排気モニタ	設置許可添付八					
1.2,3	-	排気モニタ	-					
1	×	排気発生器ローダーダウンスモニタ	設置許可添付八					
1.2	△	排水モニタ	設置許可添付八					
1.2,3	-	気象観測設備	-					
1.2,3	-	敷地内外の固定モニタ	-					
1.2,3	-	放射能観測車	-					
1.2,3	-	環境試料の放射線測定装置	-					
1.2,3	-	環境試料の放射線測定装置	-					

※1:廃止措置計画審査基準「新燃料及び使用済燃料を核燃料物質貯蔵設備で保管する期間にあっては、所定の性能を満足するよう当該核燃料物質貯蔵設備及び核燃料物質取扱設備を維持管理すること。」に基づき追加  
 ※2:廃止措置計画審査基準「その他の安全確保上必要な設備(照明設備、補機冷却設備等)については、適切な機能が確保されるよう維持管理すること。」に基づき追加  
 ※3:廃止措置計画審査基準「核燃料の貯蔵管理及び放射性廃棄物の処理に伴い必要な場合、放射線業務従事者の顔ばく低減化のため空気の浄化が必要な場合並びに解体撤去に伴い放射性じんが発生する可能性がある区域で原子炉施設外への放出の防止及び他区域への移行の防止のために必要な場合は、換気設備を適切に維持管理すること。」に基づき追加  
 ※4:廃止措置計画審査基準「放射線防護防止の観点から、火災の防護設備については適切に維持管理すること。」に基づき追加

伊方発電所 1号炉 廃止措置対象施設等の選定結果について(4/4)

施設区分 (設置許可本文)	設備等の区分 (設置許可本文)	設置許可本文記載設備		廃止措置対象施設		解体対象施設		供用専炉		判定	性能維持施設 O:性能維持すべき設備 X:機能維持が不要な設備 △:号炉で維持管理する設備 -:号炉で維持管理する設備	備考	
		内訳	内訳	内訳	内訳	判定	内訳						
108	構造	原子炉格納容器	原子炉格納容器	原子炉格納容器	原子炉格納容器	原子炉格納容器	原子炉格納容器	1	O		設置許可本文		
109		原子炉格納容器空気再循環設備	原子炉格納容器空気再循環設備	原子炉格納容器空気再循環設備	原子炉格納容器空気再循環設備	原子炉格納容器空気再循環設備	原子炉格納容器	1	X				
110	原子炉格納施設 その他の主要な事項	原子炉格納容器換気設備	原子炉格納容器換気設備	原子炉格納容器換気設備	原子炉格納容器換気設備	原子炉格納容器換気設備	原子炉格納容器換気設備	1	O		設置許可本文		
111		原子炉格納容器換気設備	原子炉格納容器換気設備	原子炉格納容器換気設備	原子炉格納容器換気設備	原子炉格納容器換気設備	原子炉格納容器換気ファン	1	O		設置許可本文		
112		原子炉格納容器換気設備	原子炉格納容器換気設備	原子炉格納容器換気設備	原子炉格納容器換気設備	原子炉格納容器換気設備	原子炉格納容器換気ファン	1	O				
113		原子炉格納容器換気設備	原子炉格納容器換気設備	原子炉格納容器換気設備	原子炉格納容器換気設備	原子炉格納容器換気設備	原子炉格納容器換気ファン	1	X				
114		原子炉格納容器換気設備	原子炉格納容器換気設備	原子炉格納容器換気設備	原子炉格納容器換気設備	原子炉格納容器換気設備	原子炉格納容器換気ファン	1	X				
115	その他発電用原子 炉の附属施設	受電系統	受電系統	受電系統	受電系統	受電系統	受電系統	1.2	X				
116		ディーゼル発電機	ディーゼル発電機	ディーゼル発電機	ディーゼル発電機	ディーゼル発電機	ディーゼル発電機	1.2.3	-				
117		蓄電池	蓄電池	蓄電池	蓄電池	蓄電池	蓄電池	1	O		設置許可本文		
118	その他の主要な事項	海水淡水化装置	海水淡水化装置	海水淡水化装置	海水淡水化装置	海水淡水化装置	海水淡水化装置	1.2	X				
119	原子炉補機冷却海水設備	-	-	-	-	-	海水ポンプ	1	O		設置許可添付ハ	※2	
120	原子炉補機冷却海水設備	-	-	-	-	-	原子炉補機冷却水冷却器	1	O		設置許可添付ハ	※2	
121	原子炉補機冷却海水設備	-	-	-	-	-	原子炉補機冷却水ポンプ	1	O		設置許可添付ハ	※2	
122	原子炉補機冷却海水設備	-	-	-	-	-	原子炉補機冷却水サージタンク	1	O		設置許可添付ハ	※2	
123	原子炉補機冷却海水設備	-	-	-	-	-	補助建家給気ファン	1	O		設置許可添付ハ	※3	
124	原子炉補機冷却海水設備	-	-	-	-	-	補助建家給気ユニット	1	O		設置許可添付ハ	※3	
125	原子炉補機冷却海水設備	-	-	-	-	-	補助建家排気ファン	1	O		設置許可添付ハ	※3	
126	原子炉補機冷却海水設備	-	-	-	-	-	補助建家排気ファン	1	O		設置許可添付ハ	※3	
127	原子炉補機冷却海水設備	-	-	-	-	-	補助建家排気ファン	1	O		設置許可添付ハ	※3	
128	換気設備	換気設備	換気設備	換気設備	換気設備	換気設備	換気設備	1	O		設置許可添付ハ	※3	
129		換気設備	換気設備	換気設備	換気設備	換気設備	換気設備	換気設備	1.2	△		設置許可添付ハ	※3
130		換気設備	換気設備	換気設備	換気設備	換気設備	換気設備	換気設備	1.2	△		設置許可添付ハ	※3
131		換気設備	換気設備	換気設備	換気設備	換気設備	換気設備	換気設備	1.2	△		設置許可添付ハ	※3
132		換気設備	換気設備	換気設備	換気設備	換気設備	換気設備	換気設備	1.2	△		設置許可添付ハ	※3
133	消火設備	-	-	-	-	-	消火栓	1	O		設置許可添付ハ	※4	
134	照明設備	-	-	-	-	-	非常用照明	1	O			※2	
135	建物	タービン建家 <sup>※5</sup>	タービン建家 <sup>※5</sup>	タービン建家 <sup>※5</sup>	タービン建家 <sup>※5</sup>	タービン建家 <sup>※5</sup>	タービン建家 <sup>※5</sup>	1	X				
136		焼却炉建家 <sup>※5</sup>	焼却炉建家 <sup>※5</sup>	焼却炉建家 <sup>※5</sup>	焼却炉建家 <sup>※5</sup>	焼却炉建家 <sup>※5</sup>	焼却炉建家 <sup>※5</sup>	焼却炉建家 <sup>※5</sup>	1.2.3	-			
137		建家 <sup>※5</sup>	建家 <sup>※5</sup>	建家 <sup>※5</sup>	建家 <sup>※5</sup>	建家 <sup>※5</sup>	建家 <sup>※5</sup>	建家 <sup>※5</sup>	1.2.3	-			
138		建家 <sup>※5</sup>	建家 <sup>※5</sup>	建家 <sup>※5</sup>	建家 <sup>※5</sup>	建家 <sup>※5</sup>	建家 <sup>※5</sup>	建家 <sup>※5</sup>	1.2.3	-			

※1: 廃止措置計画審査要領「新燃料及び使用済燃料を格納容器で保管する期間にあつては、所要の性能を満足するよう当該格納容器貯蔵設備及び格納容器貯蔵設備を維持管理すること。」に基づき追加  
 ※2: 廃止措置計画審査要領「その他の安全確保上必要な設備(照明設備、補機冷却設備等)については、適切な機能が確保されるよう維持管理すること。」に基づき追加  
 ※3: 廃止措置計画審査要領「格納容器貯蔵設備及び放射性廃棄物の処理に伴い必要な場合、放射線業務従事者の被ばく低減化のため空気浄化が必要な場合並びに放射性粉じんが飛散する可能性がある区域で原子炉施設外への放出の防止及び他区域への移行のために必要な場合は、換気設備を適切に維持管理すること。」に基づき追加  
 ※4: 廃止措置計画審査要領「放射線防護防止の観点から、火災の防護設備については適切に維持管理すること。」に基づき追加  
 ※5: 廃止措置計画審査要領「放射線防護防止の観点から、火災の防護設備については適切に維持管理すること。」に基づき追加



伊方発電所 1 号炉 審査資料	
資料番号	6-2 改 2
提出年月日	令和 2 年 7 月 2 日

## 伊方発電所 1 号炉

### 性能維持施設の性能について

令和 2 年 7 月  
四国電力株式会社

## 目 次

1. はじめに..... 1
2. 性能維持施設の性能の考え方について ..... 1
3. 各性能維持施設の性能について ..... 2

## 1. はじめに

本資料は、伊方発電所1号炉の廃止措置計画認可申請書「六 性能維持施設」、「七 性能維持施設の位置、構造及び設備並びにその性能並びにその性能を維持すべき期間」及び「添付書類六 性能維持施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間に関する説明書」に記載した性能維持施設が、機能を維持するために必要な性能の考え方について説明する。

## 2. 性能維持施設の性能の考え方について

性能維持施設の性能については、発電用原子炉施設及び試験研究用等原子炉施設の廃止措置計画の審査基準（以下「審査基準」という。）に基づき記載する。

### 【審査基準（抜粋）】

ここで示される性能維持施設の性能については、性能維持施設が維持すべき機能ごとに、その性能を満たすために必要な仕様等（以下単に「必要な仕様等」という。）が示されていること。

廃止措置計画認可申請書「六 性能維持施設」第6.1表に定めている性能維持施設は、設置許可等を受けて設計・製作されたものであり、これを引き続き使用するため、その性能維持施設の仕様等として、設置時の仕様及び廃止措置時に必要な台数を「位置、構造及び設備」欄に記載するとともに、廃止措置段階において必要となる機能を「機能」欄に記載している。

この性能維持施設を維持し、使用することを前提としていることから、性能維持施設の性能は、「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」等を参考に、廃止措置段階で求められる機能を維持するために必要となる状態を記載する。

3. 各性能維持施設の性能について

2. に示した考え方に基づいた各性能維持施設の性能を以下に示す。

(1) 建家及び構造物

建家及び構造物に必要な機能は、放射性物質が管理されない状態で外部へ漏えいすることを防ぐ「放射性物質漏えい防止機能」及び周辺公衆及び放射線業務従事者の受ける放射線を低減する「放射線遮蔽機能」である。

建家及び構造物は、設置時より「放射性物質漏えい防止機能」を有するよう設計・製作された設備である。したがって、廃止措置段階においては、放射性物質の外部への漏えいを防止するための障壁として機能できるよう、有意な損傷がない状態であれば、必要な機能は維持される。また、建家及び構造物は、設置時より「放射線遮蔽機能」を有するよう設計・製作された設備である。したがって、廃止措置段階においては、放射線障害を防止するために必要な放射線遮蔽体として機能できるよう、有意な損傷がない状態であれば、必要な機能は維持される。

このため、建家及び構造物の性能は、第3-1表に示すとおりである。

第3-1表 建家及び構造物の性能

性能維持施設	機能	性能
原子炉補助建家 原子炉格納容器	放射性物質漏えい防止機能	外部へ放射性物質が漏えいするような有意な損傷がない状態であること。
原子炉補助建家（補助遮蔽（使用済燃料ピット、廃液蒸発装置室、使用済樹脂貯蔵タンク室）） 原子炉容器周囲のコンクリート壁 原子炉格納容器外周のコンクリート壁	放射線遮蔽機能	放射線障害の防止に影響するような有意な損傷がない状態であること。

## (2) 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設

### a. 核燃料物質取扱施設

核燃料物質取扱施設に必要な機能は、取扱い中の新燃料又は使用済燃料が臨界に達することを防止する「臨界防止機能」、取扱い中の新燃料及び使用済燃料の落下を防止する「燃料落下防止機能」及び使用済燃料輸送容器の除染を行うことができる「除染機能」である。

使用済燃料ピットクレーン、補助建家クレーン及び新燃料エレベータの「臨界防止機能」及び「燃料落下防止機能」を維持するためには、以下の事項を満足する必要がある。

- ・燃料体等を取り扱う能力を有するものであること
- ・取扱い中に燃料体等が破損しないこと
- ・燃料体等の取扱い中に燃料体等を取り扱うための動力源がなくなった場合に、燃料体等の落下を防止できること

使用済燃料ピットクレーン、補助建家クレーン及び新燃料エレベータは、設置時より「臨界防止機能」及び「燃料落下防止機能」を有するよう設計・製作された設備である。したがって、廃止措置段階においては、上記事項を満足できるよう、新燃料又は使用済燃料を取扱い中、動力電源が喪失した場合に新燃料又は使用済燃料が停止した位置にて保持され、また、取扱い中に新燃料及び使用済燃料が破損しないよう正常に動作する状態であれば、必要な機能は維持される。

このため、使用済燃料ピットクレーン、補助建家クレーン及び新燃料エレベータの性能は、第3-2表に示すとおりである。

第3-2表 使用済燃料ピットクレーン、補助建家クレーン及び新燃料エレベータの性能

性能維持施設	機能	性能
使用済燃料ピットクレーン	臨界防止機能 燃料落下防止機能	新燃料又は使用済燃料を取扱い中、動力電源が喪失した場合に新燃料又は使用済燃料が停止した位置にて保持される状態であること。また、取扱い中に新燃料及び使用済燃料が破損しないよう正常に動作する状態であること。
補助建家クレーン		
新燃料エレベータ		

除染装置は、設置時より「除染機能」を有するよう設計・製作された設備である。したがって、廃止措置段階においては、使用済燃料輸送容器の除染を行うことができる状態であれば、必要な機能は維持される。

このため、除染装置の性能は、第3-3表に示すとおりである。

第3-3表 除染装置の性能

性能維持施設	機能	性能
除染装置	除染機能	除染を行うことができる状態であること。

b. 核燃料物質貯蔵施設

核燃料物質貯蔵施設に必要な機能は、貯蔵中の新燃料及び使用済燃料が臨界に達することを防止する「臨界防止機能」、使用済燃料ピットの水位の監視及びステンレス鋼板内張りから漏えいが生じた場合に漏えいを監視する「水位及び漏えいの監視機能」、使用済燃料ピットに貯蔵中の使用済燃料を浄化・冷却する「浄化・冷却機能」及び使用済燃料ピットに補給水を供給する「給水機能」である。

新燃料貯蔵ラック、使用済燃料ピット及び使用済燃料ラックの「臨界防止機能」を維持するためには以下の事項を満足する必要がある。

- ・燃料体等が臨界に達するおそれがない構造であること

新燃料貯蔵ラック、使用済燃料ピット及び使用済燃料ラックは、設置時より「臨界防止機能」を有するよう設計・製作された設備である。したがって、廃止措置段階においては、上記事項を満足できるよう、新燃料貯蔵ラック等に貯蔵する燃料体等が臨界に達するような、変形等の有意な欠陥がない状態であれば、必要な機能は維持される。

このため、新燃料貯蔵ラック、使用済燃料ピット及び使用済燃料ラックの性能は、第3-4表に示すとおりである。

第3-4表 新燃料貯蔵ラック、使用済燃料ピット及び使用済燃料ラックの性能

性能維持施設	機能	性能
新燃料貯蔵設備（新燃料貯蔵ラック）	臨界防止機能	新燃料が臨界に達する変形等の有意な欠陥がない状態であること。
使用済燃料貯蔵設備（使用済燃料ピット、使用済燃料ラック）		新燃料及び使用済燃料が臨界に達する変形等の有意な欠陥がない状態であること。

使用済燃料ピット水位を監視する設備の「水位の監視機能」を維持するためには、以下の事項を満足する必要がある。

- ・使用済燃料を貯蔵する水槽の水位を計測すること
- ・使用済燃料貯蔵槽の水位の著しい低下を確実に検知し、自動的に警報すること

使用済燃料ピット水位を監視する設備は、設置時より「水位の監視機能」を有するよう設計・製作された設備である。したがって、廃止措置段階においては、上記事項を満足できるよう、使用済燃料ピットの水位が計測でき、水位高及び低の警報が発信できる状態であれば、必要な機能は維持される。

また、使用済燃料ピット水の漏えいを監視する設備は、設置時より「漏

えいの監視機能」を有するよう設計・製作された設備である。したがって、廃止措置段階においては、使用済燃料ピット内張りからの漏えいを監視する装置が使用できる状態であれば、必要な機能は維持される。

このため、使用済燃料ピット水位を監視する設備及び使用済燃料ピット水の漏えいを監視する設備の性能は、第3－5表に示すとおりである。

第3－5表 使用済燃料ピット水位を監視する設備及び  
使用済燃料ピット水の漏えいを監視する設備の性能

性能維持施設	機能	性能
使用済燃料貯蔵設備(使用済燃料ピット水位を監視する設備)	水位及び漏えいの監視機能	使用済燃料ピットの水位が計測でき、水位高及び低の警報が発信できる状態であること。
使用済燃料貯蔵設備(使用済燃料ピット水の漏えいを監視する設備)		使用済燃料ピット内張りからの漏えいを監視する装置が使用できる状態であること。

使用済燃料ピット水浄化冷却設備の「浄化・冷却機能」を維持するためには、以下の事項を満足する必要がある。

- ・崩壊熱を除去できるものであること
- ・使用済燃料が著しく腐食するおそれがある場合は、これを防止すること

使用済燃料ピット水浄化冷却設備は、設置時より「浄化・冷却機能」を有するよう設計・製作された設備である。したがって、廃止措置段階においては、上記事項を満足できるよう、使用済燃料ピット水の冷却が可能な状態であり、また、浄化が必要な場合に使用済燃料ピット水を脱塩塔に通水できる状態であれば、必要な機能は維持される。

このため、使用済燃料ピット水浄化冷却設備の性能は、第3－6表に示すとおりである。



第3-6表 使用済燃料ピット水浄化冷却設備の性能

性能維持施設	機能	性能
使用済燃料貯蔵設備 (使用済燃料ピット水浄化冷却設備)	浄化・冷却機能	使用済燃料ピット水の冷却が可能な運転状態であること。 使用済燃料の被覆が著しく腐食するおそれがある場合に使用済燃料ピット水を脱塩塔に通水できる状態であること。

燃料取替用水タンクは、設置時より「給水機能」を有するよう設計・製作された設備である。したがって、廃止措置段階においては、内包する補給水の著しい漏えいがない状態であれば、必要な機能は維持される。

このため、燃料取替用水タンクの性能は、第3-7表に示すとおりである。

第3-7表 燃料取替用水タンクの性能

性能維持施設	機能	性能
燃料取替用水タンク	給水機能	著しい漏えいがない状態であること。

### (3) 放射性廃棄物の廃棄施設

#### a. 放射性気体廃棄物の廃棄設備

補助建家排気筒に必要な機能は、放射性気体廃棄物を排出口から放出する「放射性廃棄物処理機能」である。

補助建家排気筒の「放射性廃棄物処理機能」を維持するためには、以下の事項を満足する必要がある。

- ・気体状の放射性廃棄物を処理する設備は、排気筒の出口以外の箇所において気体状の放射性廃棄物を排出しないこと

補助建家排気筒は、設置時より「放射性廃棄物処理機能」を有するよう設計・製作された設備である。したがって、廃止措置段階においては、

上記事項を満足できるよう、排気筒の出口以外の箇所において気体状の放射性廃棄物を排出することがなく、放射性気体廃棄物の廃棄設備として機能する流路が確保され、給気ファン及び排気ファンの運転に異常がない状態であれば、必要な機能は維持される。

このため、補助建家排気筒の性能は、第3－8表に示すとおりである。

第3－8表 補助建家排気筒の性能

性能維持施設	機能	性能
補助建家排気筒	放射性廃棄物処理機能	給気ファン及び排気ファンの運転に異常がない状態であること。

b. 放射性液体廃棄物の廃棄設備

放射性液体廃棄物の廃棄設備に必要な機能は、放射性液体廃棄物进行处理・貯留する「放射性廃棄物処理機能」である。

放射性液体廃棄物の廃棄設備のタンクの「放射性廃棄物処理機能」を維持するためには、以下の事項を満足する必要がある。

- ・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の負荷により著しく腐食しないものであること

放射性液体廃棄物の廃棄設備のタンクは、設置時より「放射性廃棄物処理機能」を有するよう設計・製作された設備である。したがって、廃止措置段階においては、上記事項を満足できるよう、内包する放射性廃棄物の著しい漏えいがない状態であれば、必要な機能は維持される。

このため、放射性液体廃棄物の廃棄設備のタンクの性能は、第3－9表に示すとおりである。

第3-9表 放射性液体廃棄物の廃棄設備のタンクの性能

性能維持施設	機能	性能
格納容器冷却材ドレンタンク	放射性廃棄物処理機能	著しい漏えいがない状態であること。
補助建家冷却材ドレンタンク		
冷却材貯蔵タンク		
補助建家機器ドレンタンク		
補助建家サンプタンク		
格納容器サンプ		
廃液貯蔵タンク		

(4) 放射線管理施設

a. 発電用原子炉施設の放射線監視

発電用原子炉施設の放射線監視に必要な機能は、発電用原子炉施設の放射線を監視する「放射線監視機能」である。

(a) 固定エリアモニタ

固定エリアモニタの「放射線監視機能」を維持するためには、以下の事項を満足する必要がある。

- ・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こと
- ・線量当量率が著しく上昇した場合においてこれを確実に検出して自動的に警報すること

固定エリアモニタは、設置時より「放射線監視機能」を有するよう設計・製作された設備である。したがって、廃止措置段階においては、上記事項を満足できるよう、線量当量率を測定でき、警報設定値において警報が発信する状態であれば、必要な機能は維持される。

このため、固定エリアモニタの性能は、第3-10表に示すとおりである。

第3-10表 固定エリアモニタの性能

性能維持施設	機能	性能
固定エリアモニタ（ドラム詰操作室、使用済燃料ピット付近）	放射線監視機能	線量当量率を測定できる状態であること。 警報設定値において警報が発信できる状態であること。

(b) 固定プロセスモニタ

固定プロセスモニタの「放射線監視機能」を維持するためには、以下の事項を満足する必要がある。

- ・放射性物質により汚染するおそれがある管理区域内に開口部がある排水路の出口又はこれに近接する箇所における排水中の放射性物質の濃度を計測すること
- ・放射性物質の濃度が著しく上昇した場合においてこれを確実に検出して自動的に警報すること

固定プロセスモニタは、設置時より「放射線監視機能」を有するよう設計・製作された設備である。したがって、廃止措置段階においては、上記事項を満足できるよう、放射性物質の濃度を測定でき、警報設定値において警報が発信する状態であれば、必要な機能は維持される。

このため、固定プロセスモニタの性能は、第3-11表に示すとおりである。

第3-11表 固定プロセスモニタの性能

性能維持施設	機能	性能
固定プロセスモニタ（補助蒸気ドレンモニタ）	放射線監視機能	放射性物質の濃度を測定できる状態であること。 警報設定値において警報が発信できる状態であること。

b. 環境への放射性物質の放出管理

環境への放射性物質の放出管理に必要な機能は、環境へ放出する放射性物質を確認する「放出管理機能」である。

排気筒モニタの「放出管理機能」を維持するためには、以下の事項を満足する必要がある。

- ・排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度を計測すること
- ・放射性物質の濃度が著しく上昇した場合においてこれを確実に検出して自動的に警報すること

排気筒モニタは、設置時より「放出管理機能」を有するよう設計・製作された設備である。したがって、廃止措置段階においては、上記事項を満足できるよう、排気中の放射性物質の濃度を測定でき、警報設定値において警報が発信する状態であれば、必要な機能は維持される。

このため、排気筒モニタの性能は、第3-12表に示すとおりである。

第3-12表 排気筒モニタの性能

性能維持施設	機能	性能
排気筒モニタ（補助建家排気筒ガスモニタ、格納容器排気筒ガスモニタ）	放出管理機能	放射性物質の濃度を測定できる状態であること。 警報設定値において警報が発信できる状態であること。

#### (5) 解体中に必要なその他の施設

##### a. 換気設備

換気設備に必要な機能は、使用済燃料の貯蔵管理及び搬出作業、放射性廃棄物の処理、放射性粉じん発生の可能性のある解体作業等において、空気浄化を行う「換気機能」である。

換気設備の「換気機能」を維持するためには、以下の事項を満足する必要がある。

- ・放射線障害を防止するために必要な換気能力を有するものであること

換気設備は、設置時より「換気機能」を有するよう設計・製作された設備である。したがって、廃止措置段階においては、上記事項を満足できるよう、フィルタ等を介した状態で給気ファン及び排気ファンの運転に異常がない状態であれば、必要な機能は維持される。

このため、換気設備の性能は、第3-13表に示すとおりである。

第3-13表 換気設備の性能

性能維持施設	機能	性能
格納容器給気ファン	換気機能	給気ファン及び排気ファンの運転に異常がない状態であること。
格納容器排気ファン		
補助建家給気ファン		
補助建家給気ユニット		
補助建家排気ファン		
補助建家排気フィルタユニット		
補助建家排気筒		

b. 非常用電源設備

非常用電源設備に必要な機能は、外部電源喪失時に使用済燃料貯蔵設備の冷却のために必要な電源を供給する「電源供給機能」である。

廃止措置段階では、外部電源を喪失した場合においては、作業を取り止めることによって放射性物質の発生はなくなり、外部への放射性物質の放出もないため、安全が確保できる。ただし、使用済燃料を貯蔵している間、引き続き、使用済燃料の崩壊熱除去のための冷却が必要な場合においては、使用済燃料の冷却に必要な性能維持施設へ電源を供給できるようにする必要がある。

このため、ディーゼル発電機は、使用済燃料ピット水浄化冷却設備に必要な使用済燃料ピットポンプ、使用済燃料ピット水浄化冷却設備への

冷却水供給のために必要な原子炉補機冷却水ポンプ及び海水ポンプへの「電源供給機能」を維持する。

また、蓄電池は、ディーゼル発電機の起動のために「電源供給機能」を維持する。

非常用電源設備は、設置時より運転段階での外部電源喪失時に必要な「電源供給機能」を有するよう設計・製作された設備である。したがって、廃止措置段階においては、使用済燃料の冷却に必要な性能維持施設の機能を確保するために十分な容量の電源を供給できる状態であれば、必要な機能は維持される。

このため、非常用電源設備の性能は、第3-14表に示すとおりである。

第3-14表 非常用電源設備の性能

性能維持施設	機能	性能
ディーゼル発電機	電源供給機能	性能維持施設（海水ポンプ、原子炉補機冷却水ポンプ、使用済燃料ピット水浄化冷却設備（使用済燃料ピットポンプ））へ電源を供給できる状態であること。
蓄電池		性能維持施設（ディーゼル発電機）へ電源を供給できる状態であること。

c. その他の安全確保上必要な設備

原子炉補機冷却設備（原子炉補機冷却水冷却器、原子炉補機冷却水ポンプ及び原子炉補機冷却水サージタンク）に必要な機能は、使用済燃料ピット水浄化冷却設備に必要な冷却水を供給する「冷却機能」である。

また、海水ポンプに必要な機能は、原子炉補機冷却水冷却器及びディーゼル発電機に必要な海水を供給する「冷却機能」である。

廃止措置段階では、補機冷却水を喪失した場合においては、作業を取

り止めること及び制限すること等によって安全が確保できる。ただし、使用済燃料を貯蔵している間は、使用済燃料の冷却に必要な使用済燃料ピット水浄化冷却設備へ冷却水を供給できるようにする必要がある。

このため、原子炉補機冷却設備は、使用済燃料ピット水浄化冷却設備に必要な冷却水を供給する「冷却機能」を維持する。

また、海水ポンプは、原子炉補機冷却水冷却器及びディーゼル発電機に必要な海水を供給する「冷却機能」を維持する。

原子炉補機冷却水冷却器、原子炉補機冷却水ポンプ及び原子炉補機冷却水サージタンクは、設置時より運転段階における補機冷却に必要な「冷却機能」を有するよう設計・製作された設備である。したがって、廃止措置段階においては、使用済燃料の冷却に必要な性能維持施設の機能を確保するために十分な容量の冷却水を供給できる状態であれば、必要な機能は維持される。

また、海水ポンプは、設置時より運転段階における補機冷却に必要な「冷却機能」を有するよう設計・製作された設備である。したがって、廃止措置段階においては、使用済燃料の冷却に必要な性能維持施設の機能を確保するために十分な容量の海水を供給できる状態であれば、必要な機能は維持される。

このため、原子炉補機冷却水冷却器、原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却水サージタンク及び海水ポンプの性能は、第3-15表に示すとおりである。



第3-15表 原子炉補機冷却水冷却器、原子炉補機冷却水ポンプ、  
原子炉補機冷却水サージタンク及び海水ポンプの性能

性能維持施設	機能	性能
原子炉補機冷却水冷却器	冷却機能	性能維持施設（使用済燃料ピット水浄化冷却設備）へ冷却水を供給できる状態であること。
原子炉補機冷却水ポンプ		
原子炉補機冷却水サージタンク		
海水ポンプ		性能維持施設（原子炉補機冷却水冷却器、ディーゼル発電機）へ海水を供給できる状態であること。

非常用照明に必要な機能は、外部電源喪失時においても作業者が建家から安全に避難するために必要な「照明機能」である。

非常用照明は、設置時より「照明機能」を有するよう設計・製作された設備である。したがって、廃止措置段階においては、外部電源喪失時においても、非常用照明が点灯できる状態であれば、必要な機能は維持される。

このため、非常用照明の性能は、第3-16表に示すとおりである。

第3-16表 非常用照明の性能

性能維持施設	機能	性能
非常用照明	照明機能	非常用照明が点灯できる状態であること。

#### (6) その他の安全対策

その他の安全対策に必要な機能は、火気作業や可燃物を取り扱うことから、消火を行うために必要な「消火機能」である。

消火栓は、設置時より「消火機能」を有するよう設計・製作された設備である。したがって、廃止措置段階においては、消火のために消火栓から放水できる状態であれば、必要な機能は維持される。

このため、消火栓の性能は、第3-17表に示すとおりである。

第 3 - 17 表 消火栓の性能

性能維持施設	機能	性能
消火栓（管理区域内）	消火機能	消火栓から放水できる状態であること。

伊方発電所 1 号炉 審査資料	
資料番号	12-1
提出年月日	令和 2 年 7 月 2 日

## 伊方発電所 1 号炉

### 廃止措置に係る 品質マネジメントシステムについて

令和 2 年 7 月  
四国電力株式会社

## 目 次

1. はじめに .....	1
2. 廃止措置に関する保安活動のための品質保証活動(基本方針) .....	1
3. 「十二 廃止措置に係る品質マネジメントシステム」の記載について ..	1
4. 「添付書類九 廃止措置に係る品質マネジメントシステムに関する説明書」 の記載について .....	2
別紙 廃止措置計画 添付書類九の記載について .....	3

## 1. はじめに

本資料は、伊方発電所1号炉の廃止措置計画認可申請書「十二 廃止措置に係る品質マネジメントシステム」及び「添付書類九 廃止措置に係る品質マネジメントシステムに関する説明書」の記載の考え方について説明する。

## 2. 廃止措置に関する保安活動のための品質保証活動(基本方針)

廃止措置期間中における原子力安全を達成・維持・向上させるため、「原子炉設置許可申請書 十一」に基づき、廃止措置に係る品質マネジメントシステムを確立し、保安規定の品質マネジメントシステム計画に定める。

保安規定の品質マネジメントシステム計画に基づき、廃止措置に関する保安活動の計画、実施、評価及び改善の一連のプロセスを保安規定、原子力発電所品質保証規程及び原子力発電所品質保証基準並びにそれらに基づく下部規程により明確にし、これらを効果的に運用することにより、原子力安全の達成・維持・向上を図る。

## 3. 「十二 廃止措置に係る品質マネジメントシステム」の記載について

### (1) 審査基準

発電用原子炉施設及び試験研究用等原子炉施設の廃止措置計画の審査基準(以下「審査基準」という。)における「十二 廃止措置に係る品質マネジメントシステム」に係る記載は以下のとおり。

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を踏まえ、設置許可申請書等に記載された方針に従って構築された品質マネジメントシステムに基づく廃止措置に関する一連のプロセスが示されていること。また、構築された品質マネジメントシステムに基づき廃止措置を実施することが定められていること。

### (2) 記載の考え方

2.に記載のとおり、伊方発電所1号炉の廃止措置を進めるにあたっては、「原子炉設置許可申請書 十一」に基づき、廃止措置に係る品質マネジメントシステムを確立し、保安規定に品質マネジメントシステム計画を定めるとともに、これに基づき廃止措置に関する保安活動を実施する。

この内容は、審査基準に適合することから、「十二 廃止措置に係る品質マネジメントシステム」の記載は、2.に記載のとおりとする。

4. 「添付書類九 廃止措置に係る品質マネジメントシステムに関する説明書」の記載について

(1) 審査基準

審査基準における「添付書類九 廃止措置に係る品質マネジメントシステムに関する説明書」に係る記載は以下のとおり。

- ①原子炉施設保安規定において、事業者の代表者をトップマネジメントとする品質マネジメントシステムを定めること。
- ②廃止措置に関する保安活動の計画、実施、評価及び改善の一連のプロセスを明確にし、これらを効果的に運用することにより、原子力安全の達成・維持・向上を図ることが明示されていること。
- ③品質マネジメントシステムのもとで機能を維持すべき設備及びその他の設備の保守等の廃止措置に係る業務が行われることが明示されていること。

(2) 記載の考え方

2. に記載のとおり、品質マネジメントシステム計画は保安規定に定めることとしている。

このため、「添付書類九 廃止措置に係る品質マネジメントシステムに関する説明書」には、審査基準の要求事項を踏まえ、保安規定に定める品質マネジメントシステム計画のうち、「品質マネジメントシステム」、「経営責任者等の責任」、「個別業務に関する計画、実施、評価及び改善」の概要を記載するとともに、この品質マネジメントシステム計画のもとで廃止措置に係る業務を実施する旨記載する。

具体的な記載の考え方は別紙のとおり。

廃止措置計画 添付書類九の記載について

○基本方針

令和2年5月29日に変更認可申請した伊方発電所原子炉施設保安規定第203条（品質マネジメントシステム計画）（以下「保安規定第203条」という。）に規定している事項のうち、審査基準の要求事項に関する内容を記載する。

【審査基準の要求事項】

- ①原子炉施設保安規定において、事業者の代表者をトップマネジメントとする品質マネジメントシステムを定めること。
- ②廃止措置に関する保安活動の計画、実施、評価及び改善の一連のプロセスを明確にし、これらを効果的に運用することににより、原子力安全の達成・維持・向上を図ることが明示されていること。
- ③品質マネジメントシステムのもとで機能を維持すべき設備及びその他の設備の保守等の廃止措置に係る業務が行われることが明示されていること。

No	保安規定第203条	廃止措置計画添付書類九	備考
	保安活動のための品質保証活動を実施するにあたり、以下のとおり品質マネジメントシステム計画を定める。	1. 概要 廃止措置期間中における原子力安全を達成・維持・向上させるため、「原子炉設置許可申請書 十一」に基づき、廃止措置に係る保安活動を確実に実施するための品質マネジメントシステムを構築し、保安規定の品質マネジメントシステム計画では、社長をトップマネジメントとする品質マネジメントシステムを定め、廃止措置に関する保安活動の計画、実施、評価及び改善の一連のプロセスを明確にし、これらを効果的に運用することにより、原子力安全の達成・維持・向上を図る。また、機能を維持すべき設備、その他の設備の保守等の廃止措置に係る業務は、品質マネジメントシステム計画の下で実施する。	「1. 概要」を記載。
	1. 目的 本品質マネジメントシステム計画は、発電所の安全を達成・維持・向上させるため、「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」および「同規則の解釈」（以下「品質規則」という。）ならびに伊方発電所原子炉設置変更許可申請書本文第11号「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」に基づく品質マネジメントシステムを確立し、実施し、評価確認し、継続的に改善することを目的とする。		「1. 概要」に同内容を記載しているため、当該項は引用しない。
	2. 適用範囲 本品質マネジメントシステム計画は、発電所の保安活動に適用する。		廃止措置に係る保安活動が適用範囲であることは自明であるため、当該項は引用しない。
	3. 定義 本品質マネジメントシステム計画における用語の定義は、以下に定めるもの他品質規則に従う。		定義している用語がないため記載しない。
	(1) 原子炉施設 原子炉等規制法第43条の3の5第2項第5号に規定する発電用原子炉施設をいう。		
	(2) ニューシア 原子力施設の事故または故障等の情報ならびに信頼性に関する情報を共有活用することにより、事故および故障等の未然防止を図ることを目的として、一般社団法人 原子力安全推進協会が運営するデータベース（原子力施設情報公開ライブラリー）のことをいう。		
	(3) PWR事業者連絡会 国内PWR（加圧水型軽水炉）プラントの安全安定運転のために、PWRプラントを所有する国内電力会社と国内PWRプラントメーカーの間で必要な技術検討の実施および技術情報を共有するための連絡会のことをいう。（以下、本条および第319条において同じ。）		
	4. 品質マネジメントシステム	2. 品質マネジメントシステム	
	4.1 品質マネジメントシステムに係る要求事項		
	(1) 組織（第204条に定める組織をいう。）は、本品質マネジメントシステム計画に従って、品質マネジメントシステムを確立し、実施するとともに、その実効性を維持するため、その改善を継続的に行う。	(1) 当社の品質マネジメントシステムに基づき、発電用原子炉施設を運営管理する各部門（以下「組織」という。）は、品質マネジメントシステム計画に従って、品質マネジメントシステムを確立し、実施するとともに、その実効性を維持するため、その改善を継続的に行う。	廃止措置計画審査基準の要求事項②への対応方針
	(2) 組織は、保安活動の重要度（事故が発生した場合に原子炉施設から放出される放射性物質が人と環境に及ぼす影響の度合いに応じた、a）、b）およびc）に掲げる事項を考慮した原子炉施設における保安活動の管理の重み付けをいう。）を考慮して品質マネジメントシステムを確立し、運用する。この場合、次に掲げる事項を適切に考慮し、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（以下「重要度分類指針」という。）を参考として、品質マ		(1)の内容を具体化したものであるため、当該項は引用しない。

No	保安規定第203条 廃止措置計画添付書類九	備考
	ネジメントシステム要求事項の適用の程度について、社内規定を定め、グレード分けを行う。	
	a) 原子炉施設、組織、または原子炉施設の安全機能に係る機器、構造物およびシステムならびにそれらの部品（以下「機器等」という。）または保安活動を構成する個別の業務（以下「個別業務」という。）の重要度およびこれらの複雑さの程度	
	b) 原子炉施設もしくは機器等の品質または保安活動に関連する原子力の安全に影響を及ぼすおそれのあるものおよびこれらに関連する潜在的影響の大きさ（原子力の安全に影響を及ぼすおそれのある自然現象や人為による事象（故意によるものを除く。）およびそれらにより生じ得る影響や結果の大きさをいう。）	
	c) 機器等の故障もしくは通常想定されない事象の発生または保安活動が不適切に計画され、もしくは実行されたことにより起こり得る影響	
	(3) 組織は、原子炉施設に適用される関係法令（以下「関係法令」という。）を明確に認識し、品管規則に規定する文書その他品質マネジメントシステムに必要な文書（記録を除く。以下「品質マネジメント文書」という。）に明記する。	
	(4) 組織は、品質マネジメントシステムに必要なプロセスを明確にするとともに、そのプロセスを組織に適用することを決定し、次に掲げる業務を行う。	廃止措置計画審査基準の要求事項②への対応方針
	a) プロセスの運用に必要な情報および当該プロセスの運用により達成される結果を文書で明確にする。	
	b) プロセスの順序および相互の関係を図1に示す。	
	c) プロセスの運用および管理の実効性の確保に必要な組織の保安活動の状況を示す指標（以下「保安活動指標」という。）ならびに当該指標に係る判定基準を明確に定める。 なお、保安活動指標には、安全実績指標（特定核燃料物質の防護に関する領域に係るものを除く。）を含む。	
	d) プロセスの運用ならびに監視および測定（以下「監視測定」という。）に必要な資源および情報が利用できる体制を確保する（責任および権限の明確化を含む。）。	
	e) プロセスの運用状況を監視測定し分析する。ただし、監視測定することが困難である場合は、この限りでない。	
	f) プロセスについて、意図した結果を得、および実効性を維持するための措置（プロセスの変更を含む。）を講ずる。	
	g) プロセスおよび組織の体制を品質マネジメントシステムと整合的なものとする。	
	h) 原子力の安全とそれ以外の事項において意思決定の際に対立が生じた場合には、原子力の安全が確保されるようにする。これには、セキュリティ対策が原子力の安全に与える潜在的な影響と原子力の安全に係る対策がセキュリティ対策に与える潜在的な影響を特定し、解決することを含む。	
	(5) 組織は、技術的、人的、組織的な要因の相互作用を適切に考慮して、効果的な取り組みを通じて、次の状態を目指すことにより、健全な安全文化を育成し、および維持する。	廃止措置計画審査基準の要求事項②への対応方針
	a) 原子力の安全および安全文化の理解が組織全体で共通のものとなっている。	
	b) 風通しの良い組織文化が形成されている。	
	c) 要員が、自ら行う原子力の安全に係る業務について理解して遂行し、その業務に責任を持っている。	
	d) 全ての活動において、原子力の安全を考慮した意思決定が行われている。	
	e) 要員が、常に問いかける姿勢および学習する姿勢を持ち、原子力の安全に対する自己満足を戒めている。	
	f) 原子力の安全に影響を及ぼすおそれのある問題が速やかに報告され、報告された問題が対処され、その結果が関係する要員に共有されている。	
	g) 安全文化に関する内部監査および自己評価の結果を組織全体で共有し、安全文化を改善するための基礎としている。	
	h) 原子力の安全にはセキュリティが関係する可能性があることを認識して、要員が必要なコミュニケーションを取っている。	
	(6) 組織は、機器等または個別業務に係る要求事項（関係法令を含む。以下「個別業務等要求事項」という。）への適合に影響を及ぼすプロセスを外部委託することとしたときは、当該プロ	廃止措置計画審査基準の要求事項②への対応方針



No	保安規定第203条	廃止措置計画添付書類九	備考
	セスが管理されているようにする。	が管理されているようにする。	
	(7) 組織は、保安活動の重要度に応じて、資源の適切な配分を行う。	(5) 組織は、保安活動の重要度に応じて、資源の適切な配分を行う。	廃止措置計画審査基準の要求事項②への対応方針
	4.2 品質マネジメントシステムの文書化		具体的な手段に関する内容であるため、当該項は引用しない。
	4.2.1 一般		
	組織は、保安活動の重要度に応じて次に掲げる文書を作成し、当該文書に規定する事項を実施する。		
	品質マネジメントシステムの文書体系を図2、社内規定一覧および保安規定各条文との関連を表1に示す。		
	a) 品質方針および品質目標		
	b) 本品質マネジメントシステム計画		
	d) 実効性のあるプロセスの計画的な実施および管理がなされるようにするために、組織が必要と決定した文書		
	c) 品管規則の要求事項に基づき作成する社内規定、および手順書、指示書、図面等（以下「手順書等」という。）		
	4.2.2 品質マニュアル		
	組織は、品質マニュアルである本品質マネジメントシステム計画に次に掲げる事項を定める。		
39.	a) 品質マネジメントシステムの運用に係る組織に関する事項		
40.	b) 保安活動の計画、実施、評価および改善に関する事項		
41.	c) 品質マネジメントシステムの適用範囲		
	d) 品質マネジメントシステムのために作成した手順書等の参照情報		
	e) プロセスの相互関係は、図1のとおりとする。		
	4.2.3 文書の管理		
	(1) 組織は、次の事項を含む、品質マネジメント文書を管理する。		
	a) 組織として承認されていない文書の使用、または適切ではない変更の防止		
	b) 文書の組織外への流出等の防止		
	c) 品質マネジメント文書の発行および改訂に係る審査の結果、当該審査の結果に基づき講じた措置ならびに当該発行および改訂を承認した者に関する情報の維持		
	(2) 組織は、要員が判断および決定をするに当たり、適切な品質マネジメント文書を利用できるよう（文書改訂時等の必要な時に当該文書作成時に使用した根拠等の情報が確認できることを含む。）、品質マネジメント文書に関する次に掲げる事項を定めた社内規定を作成する。		
	a) 品質マネジメント文書を発行するに当たり、その妥当性を審査し、発行を承認すること。		
	b) 品質マネジメント文書の改訂の必要性について評価するとともに、改訂に当たり、a)と同様にその妥当性を審査し、改訂を承認すること。		
	c) 品質マネジメント文書の審査および評価には、その対象となる文書に定められた活動を実施する部門の要員を参画させること。		
	d) 品質マネジメント文書の改訂内容および最新の改訂状況を識別できるようにすること。		
	e) 改訂のあった品質マネジメント文書を利用する場合には、当該文書の適切な制定版または改訂版が利用しやすい体制を確保すること。		
	f) 品質マネジメント文書を、読みやすく内容を把握することができるようになること。		
	g) 組織の外部で作成された品質マネジメント文書を識別し、その配付を管理すること。		
	h) 廃止した品質マネジメント文書が使用されることを防止すること。この場合において、当該文書を保持するときは、その目的にかかわらず、これを識別し、管理すること。		
	4.2.4 記録の管理		

No	保安規定第203条	廃止措置計画添付書類九	備考
	(1) 組織は、品質管理に規定する個別業務等要求事項への適合および品質マネジメントシステムの実効性を実証する記録(表332-4参照)を明確にするとともに、当該記録を、読みやすく容易に内容を把握することができ、かつ、検索することができるように作成し、保安活動の重要度に応じてこれを管理する。		
	(2) 組織は、(1)の記録の識別、保存、保護、検索および廃棄に関し、所要の管理の方法を定めた、社内規定を作成する。		
	5. 経営責任者等の責任	3. 経営責任者等の責任	廃止措置計画審査基準の要求事項①への対応方針
	5.1 経営責任者の原子力の安全のためのリーダーシップ		
	社長は、原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、責任を持って品質マネジメントシステムを確立させ、実施させるとともに、その実効性を維持していることを、次に掲げる業務を行うことよって実証する。	社長は、原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、責任を持って品質マネジメントシステムを確立させ、実施させるとともに、その実効性を維持していることを、次に掲げる業務を行うことよって実証する。	
	a) 品質方針を定めること。	(1) 品質方針を定めること。	
	b) 品質目標が定められているようにすること。	(2) 品質目標が定められているようにすること。	
	c) 要員が、健全な安全文化を育成し、および維持することに貢献できるようにすること。	(3) 要員が、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こと。	
	d) 5.6.1に規定するマネジメントレビューを実施すること。	(4) マネジメントレビューを実施すること。	
	e) 資源が利用できる体制を確保すること。	(5) 資源が利用できる体制を確保すること。	
	f) 関係法令を遵守することその他原子力の安全を確保することの重要性を要員に周知すること。	(6) 関係法令を遵守することその他原子力の安全を確保することの重要性を要員に周知すること。	
	g) 保安活動に関する担当業務を理解し、遂行する責任を有することを、要員に認識させること。	(7) 保安活動に関する担当業務を理解し、遂行する責任を有することを、要員に認識させること。	
	h) 全ての階層で行われる決定が、原子力の安全の確保について、その優先順位および説明する責任を考慮して確実に行われるようにすること。	(8) すべての階層で行われる決定が、原子力の安全の確保について、その優先順位及び説明する責任を考慮して確実に行われるようにすること。	
	5.2 原子力の安全の確保の重視		トップマネジメントに係る具体的な手段に関する内容であるため、当該項は引用しない。
	社長は、組織の意思決定に当たり、機器等および個別業務が個別業務等要求事項に適合し、かつ、原子力の安全がそれ以外の事由(コスト、工期等)により損なわれないようにする。		
	5.3 品質方針		トップマネジメントに係る具体的な手段に関する内容であるため、当該項は引用しない。
	社長は、品質方針(健全な安全文化を育成し、および維持することに関するもの(この場合において、技術的、人的、および組織的要因ならびにそれらの間の相互作用が原子力の安全に対して影響を及ぼすものであることを考慮し、組織全体の安全文化のあるべき姿を目指して設定していること。)を含む。)が次に掲げる事項に適合しているようにする。		
	a) 組織の目的および状況に対して適切なものであること(組織運営に関する方針と整合的なものであることを含む。)		
	b) 要求事項への適合および品質マネジメントシステムの実効性の維持に社長が責任を持って関与すること。		
	c) 品質目標を定め、評価するに当たつての枠組みとなるものであること。		
	d) 要員に周知され、理解されていること。		
	e) 品質マネジメントシステムの継続的な改善に社長が責任を持って関与すること。		
	5.4 計画		トップマネジメントに係る具体的な手段に関する内容であるため、当該項は引用しない。
	5.4.1 品質目標		
	(1) 社長は、部門において、品質目標(個別業務等要求事項への適合のための必要な目標を含む。)が定められているようにする。これには、品質目標を達成するための計画として、次の		

No	保安規定第203条	廃止措置計画添付書類九	備考
事項を含む。 a) 実施事項 b) 必要な資源 c) 責任者 d) 実施事項の完了時期 e) 結果の評価方法 (2) 社長は、品質目標が、その達成状況を評価し得る（品質目標の達成状況を監視測定し、その達成状況を評価できる状態にあること）ものであって、かつ、品質方針と整合的なものとなるようにする。			
5.4.2 品質マネジメントシステムの計画			
(1) 社長は、品質マネジメントシステムが4.1の規定に適合するよう、その実施に当たつての計画が策定されているようにする。 (2) 社長は、プロセスおよび組織の変更（累積的な影響が生じ得るプロセスおよび組織の軽微な変更を含む。）を含む、品質マネジメントシステムの変更が計画され、それが実施される場合においては、当該品質マネジメントシステムが不備のない状態に維持されているようにする。この場合において、保安活動の重要度に応じて、次に掲げる事項を適切に考慮する。			
a) 品質マネジメントシステムの変更の目的および当該変更により起こり得る結果（当該変更による原子力の安全への影響の程度の分析および評価、ならびに当該分析および評価の結果に基づき講じた措置を含む。） b) 品質マネジメントシステムの実効性の維持			
c) 資源の利用可能性			
d) 責任および権限の割当て			
5.5 責任、権限およびコミュニケーション			トップマネジメントに係る具体的な手段に関する内容であるため、当該項は引用しない。
5.5.1 責任および権限			
社長は、全社規程である「組織規程」を踏まえて、第205条および第209条に定める責任（担当業務に応じて、組織の内外に対し保安活動の内容について説明する責任を含む。）および権限ならびに部門相互間の業務の手順を定めさせ、関係する要員が責任を持って業務を遂行できるようにする。			
5.5.2 品質マネジメントシステム管理責任者			
(1) 社長は、原子力本部長を品質保証活動（内部監査を除く。）の実施に係る品質マネジメントシステム管理責任者に、審査室原子力監査担当部長を内部監査の品質マネジメントシステム管理責任者として任命する。			
(2) 社長は、品質マネジメントシステム管理責任者に、次に掲げる業務に係る責任および権限を与える。			
a) プロセスが確立され、実施されるとともに、その実効性が維持されているようにすること。			
b) 品質マネジメントシステムの運用状況およびその改善の必要性について、社長に報告すること。			
c) 健全な安全文化を育成し、および維持することにより、原子力の安全の確保についての認識が向上するようにすること。			
d) 関係法令を遵守すること。			
5.5.3 管理者			
(1) 社長は、次に掲げる業務を管理監督する地位にある者（本品質マネジメントシステム計画に基づき、管理者として責任および権限を付与されている者、以下「管理者」という。）に、当該管理者が管理監督する業務に係る責任および権限を与える。 なお、管理者に代わり、個別業務のプロセスを管理する責任者を置いて、その業務を行わせることができる。この場合において、当該責任者の責任および権限は、文書で明確に定めること。			
a) 個別業務のプロセスが確立され、実施されるとともに、その実効性が維持されているようにすること。			



No	保安規定第203条 廃止措置計画添付書類九	備考
	b) 要員の個別業務等要求事項についての認識が向上するようにすること。	
	c) 個別業務の実施状況に関する評価を行うこと。	
	d) 健全な安全文化を育成し、および維持すること。	
	e) 関係法令を遵守すること。	
	(2) 管理者は、(1)の責任および権限の範囲において、原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、次に掲げる事項を確実に実施する。	
	a) 品質目標を設定し、その目標の達成状況を確認するため、業務の実施状況を監視測定すること。	
	b) 要員が、原子力の安全に対する意識を向上し、かつ、原子力の安全への取組を積極的に進めるようにすること。	
	c) 原子力の安全に係る意思決定の理由およびその内容を、関係する要員に確実に伝達すること。	
	d) 常に問いかける姿勢および学習する姿勢を要員に定着させるとともに、要員が、積極的に原子炉施設の保安に関する問題の報告を行えるようにすること。	
	e) 要員が、積極的に業務の改善に対する貢献を行えるようにすること。	
	(3) 管理者は、管理監督する業務に関する自己評価（安全文化についての弱点のある分野および強化すべき分野に係るものを含む。）を、あらかじめ定められた間隔で行う。	
	5.5.4 組織の内部の情報の伝達	
	(1) 社長は、組織の内部の情報が適切に伝達される仕組みが確立されているようにするとともに、品質マネジメントシステムの有効性に関する情報が確実に伝達されることを次の活動により確実にする。	
	a) 会議（原子力発電所品質保証委員会、原子力発電安全委員会、伊方発電所安全運営委員会等）	
	b) 文書（電磁的記録媒体を含む。）による周知、指示および報告	
	5.6 マネジメントレビュー	トップマネジメントに係る具体的な手段に関する内容であるため、当該項は引用しない。
	5.6.1 一般	
	(1) 社長は、品質マネジメントシステムの実効性を評価するとともに、改善の機会を得て、保安活動の改善に必要な措置を講ずるため、品質マネジメントシステムの評価（以下「マネジメントレビュー」という。）を、あらかじめ定められた間隔で行う。	
	5.6.2 マネジメントレビューに用いる情報	
	組織は、マネジメントレビューにおいて、少なくとも次に掲げる情報を報告する。	
	a) 内部監査の結果	
	b) 組織の外部の者の意見（外部監査（安全文化の外部評価を含む。）の結果（外部監査を受けた場合に限る。）、地域住民の意見、原子力規制委員会の意見等を含む。）	
	c) プロセスの運用状況	
	d) 使用前事業者検査および定期事業者検査（以下「使用前事業者検査等」という。）ならびに自主検査等の結果	
	e) 品質目標の達成状況	
	f) 健全な安全文化の育成および維持の状況（内部監査による安全文化の育成および維持の取組状況に係る評価の結果ならびに管理者による安全文化についての弱点のある分野および強化すべき分野に係る自己評価の結果を含む。）	
	g) 関係法令の遵守状況	
	h) 不適合ならびに是正処置および未然防止処置の状況（組織の内外で得られた知見（技術的な進歩により得られたものを含む。）、ならびに不適合その他の事象から得られた教訓を含む。）	

No	保安規定第203条 廃止措置計画添付書類九	備考
	i) 従前のマネジメントレビューの結果を受けて講じた措置	
	j) 品質マネジメントシステムに影響を及ぼすおそれのある変更	
	k) 部門または要員からの改善のための提案	
	1) 資源の妥当性	
	m) 保安活動の改善のために講じた措置（品質方針に影響を与えるおそれのある組織の内外の課題を明確にし、当該課題に取り組むことを含む。）の実効性	
	5.6.3 マネジメントレビューの結果を受けて行う措置	
	(1) 組織は、マネジメントレビューの結果を受けて、少なくとも次に掲げる事項について決定する。	
	a) 品質マネジメントシステムおよびプロセスの実効性の維持に必要な改善	
	b) 個別業務に関する計画および個別業務の実施に関連する保安活動の改善	
	c) 品質マネジメントシステムの実効性の維持および継続的な改善のために必要な資源	
	d) 健全な安全文化の育成および維持に関する改善（安全文化についての弱点のある分野および強化すべき分野が確認された場合における改善策の検討を含む。）	
	e) 関係法令の遵守に関する改善	
	(2) 組織は、マネジメントレビューの結果の記録を作成し、これを管理する。	
	(3) 組織は、(1)の決定をした事項について、必要な措置を講じる。	
	6. 資源の管理	具体的な手段に関する内容であるため、当該項は引用しない。
	6.1 資源の確保	
	組織は、原子力の安全を確保なものにするために必要な次に掲げる資源を明確に定め、これを確保し、および管理する。	
	a) 要員	
	b) 個別業務に必要な施設、設備およびサービスの体系（JIS Q9001の「インフラストラクチャをいう。）	
	c) 作業環境（作業場所の放射線量、温度、照度、狭小の程度等の作業に影響を及ぼす可能性のある事項を含む。）	
	d) その他必要な資源	
	6.2 要員の力量の確保および教育訓練	
	(1) 組織は、個別業務の実施に必要な技能および経験を有し、意図した結果を達成するために必要な知識および技能ならびにそれを適用する能力（以下「力量」という。また、力量には、組織が必要とする技術的、人的および組織的側面に関する知識を含む。）が実証された者を要員に充てる。	
204	(2) 組織は、要員の力量を確保するために、保安活動の重要度に応じて社内規定を定め、次に掲げる業務を行う。	
205	a) 要員にどのような力量が必要かを明確に定めること。	
	b) 要員の力量を確保するために教育訓練その他の措置（必要な力量を有する要員を新たに配属し、または雇用することを含む。）を講ずること。	
	c) 教育訓練その他の措置の実効性を評価すること。	
	d) 要員が自らの個別業務について、次に掲げる事項を認識しているようにすること。	
	(a) 品質目標の達成に向けた自らの貢献	
	(b) 品質マネジメントシステムの実効性を維持するための自らの貢献	
	(c) 原子力の安全に対する当該個別業務の重要性	

No	保安規定第203条 廃止措置計画添付書類九	備考
e)	要員の力量および教育訓練その他の措置に係る記録を作成し、これを管理すること。	
7.	個別業務に関する計画の策定および個別業務の実施	廃止措置計画審査基準の要求事項②への対応方針(計画)
7.1	個別業務に必要なプロセスの計画	
(1)	組織は、個別業務に必要なプロセスについて、計画を策定する(4.1(2)c)を考慮して計画を策定することを含む。)とともに、そのプロセスを確保する。	
(2)	組織は、(1)の計画と当該個別業務以外のプロセスに係る個別業務等要求事項との整合性(業務計画を変更する場合の整合性を含む。)を確保する。	
(3)	組織は、個別業務に関する計画(以下「個別業務計画」という。)の策定または変更(プロセスおよび組織の変更(累積的な影響が生じ得るプロセスおよび組織の軽微な変更を含む。)を含む。)を行うに当たり、次に掲げる事項を明確にする。	
a)	個別業務計画の策定または変更の目的および当該計画の策定または変更により起こり得る結果	
b)	機器等または個別業務に係る品質目標および個別業務等要求事項	
c)	機器等または個別業務に固有のプロセス、品質マネジメント文書および資源	
d)	使用前事業者検査等、検証、妥当性確認および監視測定ならびにこれらの個別業務等要求事項への適合性を判定するための基準	
e)	個別業務に必要なプロセスおよび当該プロセスを実施した結果が個別業務等要求事項に適合することを裏証するために必要な記録	
(4)	組織は、策定した個別業務計画を、その個別業務の作業方法に適したものとす。	
7.2	個別業務等要求事項に関するプロセス	個別業務に係る具体的な手段に関する内容であるため、当該項は引用しない。
7.2.1	個別業務等要求事項として明確にすべき事項	
	組織は、次に掲げる事項を個別業務等要求事項として明確に定める。	
a)	組織の外部の者が明示してはいないものの、機器等または個別業務に必要な要求事項	
b)	関係法令	
c)	a)およびb)に掲げるもののほか、組織が必要とする要求事項	
7.2.2	個別業務等要求事項の審査	
(1)	組織は、機器等の使用または個別業務の実施に当たり、あらかじめ、個別業務等要求事項の審査を実施する。	
(2)	組織は、個別業務等要求事項の審査を実施するに当たり、次に掲げる事項を確認する。	
a)	当該個別業務等要求事項が定められていること。	
b)	当該個別業務等要求事項が、あらかじめ定められた個別業務等要求事項と相違する場合においては、その相違点が解明されていること。	
c)	組織が、あらかじめ定められた個別業務等要求事項に適合するための能力を有していること。	
(3)	組織は、(1)の審査の結果の記録および当該審査の結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。	
(4)	組織は、個別業務等要求事項が変更された場合においては、関連する文書が改訂されるようにするとともに、関連する要員に対し変更後の個別業務等要求事項が周知されるようにする。	
7.2.3	組織の外部の者との情報の伝達等	
	組織は、組織の外部の者からの情報の収集および組織の外部の者への情報の伝達のために、次の事項を含む、実効性のある方法を社内規定で明確に定め、これを実施する。	
a)	組織の外部の者と効果的に連絡し、適切に情報を通知する方法	



No	保安規定第203条	廃止措置計画添付書類九	備考
	b) 予期せぬ事態における組織の外部の者との時宜を得た効果的な連絡方法		
	c) 原子力の安全に関連する必要な情報を組織の外部の者に確実に提供する方法		
	d) 原子力の安全に関連する組織の外部の者の懸念や期待を把握し、意思決定において適切に考慮する方法		
	7.3 設計開発 組織は、社内規定を定め、次の事項を実施する。		個別業務に係る具体的な手段に関する内容であるため、当該項は引用しない。
	7.3.1 設計開発計画		
	(1) 組織は、設計開発（専ら原子炉施設において用いるための設計開発に限る。）の計画（以下「設計開発計画」という。）を策定する（不適合および予期せぬ事象の発生等を未然に防止するための活動（4.1(2)c)の事項を考慮して行うものを含む。）を行うことを含む。）とともに、設計開発を管理する。 この設計開発には、設備、施設、ソフトウェアおよび手順書等に関する設計開発を含む。この場合において、原子力の安全のために重要な手順書等の設計開発については、新規制定の場合に加え、重要な変更がある場合にも行う。		
	(2) 組織は、設計開発計画の策定において、次に掲げる事項を明確にする。		
	a) 設計開発の性質、期間および複雑さの程度		
	b) 設計開発の各段階における適切な審査、検証および妥当性確認の方法ならびに管理体制		
	c) 設計開発に係る部門および要員の責任および権限		
	d) 設計開発に必要な組織の内部および外部の資源		
	(3) 組織は、実効性のある情報の伝達ならびに責任および権限の明確な割当てがなされるようにするために、設計開発に関する各者間の連絡を管理する。		
	(4) 組織は、(1)により策定された設計開発計画を、設計開発の進行に応じて適切に変更する。		
	7.3.2 設計開発に用いる情報		
	(1) 組織は、個別業務等要求事項として設計開発に用いる情報であって、次に掲げるものを明確に定めるとともに、当該情報に係る記録を作成し、これを管理する。		
	a) 機能および性能に係る要求事項		
	b) 従前の類似した設計開発から得られた情報であって、当該設計開発に用いる情報として適用可能なもの		
	c) 関係法令		
	d) その他設計開発に必要な要求事項		
	(2) 組織は、設計開発に用いる情報について、その妥当性を評価し、承認する。		
	7.3.3 設計開発の結果に係る情報		
	(1) 組織は、設計開発の結果に係る情報を、設計開発に用いた情報と対比して検証することができる形式により管理する。		
	(2) 組織は、設計開発の次の段階のプロセスに進むに当たり、あらかじめ、当該設計開発の結果に係る情報を承認する。		
	(3) 組織は、設計開発の結果に係る情報を、次に掲げる事項に適合するものとする。		
	a) 設計開発に係る個別業務等要求事項に適合すること。		
	b) 調達、機器等の使用および個別業務の実施のために適切な情報を提供するものであること。		
	c) 合否判定基準を含むものであること。		

No	保安規定第203条 廃止措置計画添付書類九	備考
	d) 機器等を安全かつ適正に使用するために不可欠な当該機器等の特性が明確であること。	
7.3.4	設計開発レビュー	
	(1) 組織は、設計開発の適切な段階において、設計開発計画に従って、次に掲げる事項を目的とした体系的な審査（以下「設計開発レビュー」という。）を実施する。	
	a) 設計開発の結果の個別業務等要求事項への適合性について評価すること。	
	b) 設計開発に問題がある場合においては、当該問題の内容を明確にし、必要な措置を提案すること。	
	(2) 組織は、設計開発レビューに、当該設計開発レビューの対象となっている設計開発段階に関連する部門の代表者および当該設計開発に係る専門家を参加させる。	
	(3) 組織は、設計開発レビューの結果の記録および当該設計開発レビューの結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。	
7.3.5	設計開発の検証	
	(1) 組織は、設計開発の結果が個別業務等要求事項に適合している状態を確保するために、設計開発計画に従って検証を実施する（設計開発計画に従ってプロセスの次の段階に移行する前に、当該設計開発に係る個別業務等要求事項への適合性の検証を行うことを含む。）。	
	(2) 組織は、設計開発の検証の結果の記録および当該検証の結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。	
	(3) 組織は、当該設計開発を行った要員に当該設計開発の検証をさせない。	
7.3.6	設計開発の妥当性確認	
	(1) 組織は、設計開発の結果の個別業務等要求事項への適合性を確認するために、設計開発計画に従って、当該設計開発の妥当性確認（以下「設計開発妥当性確認」という。）を実施する（機器等の設置後でなければ妥当性確認を行うことができない場合において、当該機器等の使用を開始する前に、設計開発妥当性確認を行うことを含む。）。	
	(2) 組織は、機器等の使用または個別業務の実施に当たり、あらかじめ、設計開発妥当性確認を完了する。	
	(3) 組織は、設計開発妥当性確認の結果の記録および当該設計開発妥当性確認の結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。	
7.3.7	設計開発の変更の管理	
	(1) 組織は、設計開発の変更を行った場合においては、当該変更の内容を識別することができるようにするとともに、当該変更に係る記録を作成し、これを管理する。	
	(2) 組織は、設計開発の変更を行うに当たり、あらかじめ、審査、検証および妥当性確認を行い、変更を承認する。	
	(3) 組織は、設計開発の変更の審査において、設計開発の変更が原子炉施設に及ぼす影響の評価（当該原子炉施設を構成する材料または部品に及ぼす影響の評価を含む。）を行う。	
	(4) 組織は、(2)の審査、検証および妥当性確認の結果の記録およびその結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。	個別業務に係る具体的な手段に関する内容であるため、当該項は引用しない。
7.4	調達	
	組織は、社内規定を定め、次の事項を実施する。	
7.4.1	調達プロセス	
	(1) 組織は、調達する物品または役務（以下「調達物品等」という。）が、自ら規定する調達物品等に係る要求事項（以下「調達物品等要求事項」という。）に適合するようにする。	
	(2) 組織は、保安活動の重要性に応じて、調達物品等の供給者および調達物品等に適用される管理の方法および程度（力量を有する者を組織の外部から確保する際に、外部への業務委託の範囲を品質マネジメント文書に明確に定めることを含む。）を定める。この場合において、一般産業用工業品については、調達物品等の供給者等から必要な情報入手し、当該一般産業用工業品が調達物品等要求事項に適合していることを確認できるように、管理の方法および程度を定める。	
	(3) 組織は、調達物品等要求事項に従い、調達物品等を供給する能力を根拠として調達物品等の供給者を評価し、選定する。	
	(4) 組織は、調達物品等の供給者の評価および選定に係る判定基準を定める。	



No	保安規定第203条 廃止措置計画添付書類九	備考
	(5) 組織は、(3)の評価の結果の記録および当該評価の結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。	
	(6) 組織は、調達物品等を調達する場合には、個別業務計画において、適切な調達の実施に必要な事項（当該調達物品等の調達後におけるこれらの維持または運用に必要な技術情報（原子炉施設の保安に係るものに限る。）の取得および当該情報を他の原子力事業者等と共有するために必要な措置に関する事項を含む。）を定める。	
	7.4.2 調達物品等要求事項	
	(1) 組織は、調達物品等に関する情報に、次に掲げる調達物品等要求事項のうち、該当するものを含む。	
	a) 調達物品等の供給者の業務のプロセスおよび設備に係る要求事項	
	b) 調達物品等の供給者の要員の力量に係る要求事項	
	c) 調達物品等の供給者の品質マネジメントシステムに係る要求事項	
	d) 調達物品等の不適合の報告（偽造品または模造品等の報告を含む。）および処理に係る要求事項	
	e) 調達物品等の供給者が健全な安全文化を育成し、および維持するために必要な要求事項	
	f) 一般産業用工業品を機器等に使用するに当たっての評価に必要な要求事項	
	g) その他調達物品等に必要な要求事項	
	(2) 組織は、調達物品等要求事項として、組織が調達物品等の供給者の工場等において使用前事業者検査等その他の個別業務を行う際の原子力規制委員会の職員による当該工場等への立入りに関することを定める。	
	(3) 組織は、調達物品等の供給者に対し調達物品等に関する情報を提供するに当たり、あらかじめ、当該調達物品等要求事項の妥当性を確認する。	
	(4) 組織は、調達物品等を受領する場合には、調達物品等の供給者に対し、調達物品等要求事項への適合状況を記録した文書を提出させる。	
	7.4.3 調達物品等の検証	
	(1) 組織は、調達物品等が調達物品等要求事項に適合しているようにするために必要な検証の方法を定め、実施する。	
	(2) 組織は、調達物品等の供給者の工場等において調達物品等の検証を実施することとしたときは、当該検証の実施要領および調達物品等の供給者からの出荷の可否の決定の方法について調達物品等要求事項の中で明確に定める。	
	7.5 個別業務の管理	
	7.5.1 個別業務の管理	廃止措置計画審査基準の要求事項②への対応方針(実施)
	組織は、個別業務計画に基づき、個別業務を次に掲げる事項（当該個別業務の内容等から該当しないと認められるものを除く。）に適合するように実施する。	組織は、個別業務計画に基づき、個別業務を次に掲げる事項（当該個別業務の内容等から該当しないと認められるものを除く。）に適合するように実施する。
	a) 原子炉施設の保安のために必要な情報（保安のために使用する機器等または実施する個別業務の特性、および当該機器等の使用または個別業務の実施により達成すべき結果を含む。）が利用できる体制にあること。	(1) 発電用原子炉施設の保安のために必要な情報（保安のために使用する機器等又は実施する個別業務の特性、及び、当該機器等の使用又は個別業務の実施により達成すべき結果を含む。）が利用できる体制にあること。
	b) 手順書等が必要な時に利用できる体制にあること。	(2) 手順書等が必要な時に利用できる体制にあること。
	c) 当該個別業務に見合う設備を使用していること。	(3) 当該個別業務に見合う設備を使用していること。
	d) 監視測定のための設備が利用できる体制にあり、かつ、当該設備を使用していること。	(4) 監視測定のための設備が利用できる体制にあり、かつ、当該設備を使用していること。
	e) 8.2.3に基づき監視測定を実施していること。	(5) 監視測定を実施していること。
	f) 本品質マネジメントシステム計画に基づき、プロセスの次の段階に進むことの承認を行っていること。	(6) 品質マネジメントシステム計画に基づき、プロセスの次の段階に進むことの承認を行っていること。
	7.5.2 個別業務の実施に係るプロセスの妥当性確認	個別業務に係る具体的な手段に関する内容であるため、当該項は引用しない。

No	保安規定第203条 廃止措置計画添付書類九	備考
	(1) 組織は、個別業務の実施に係るプロセスについて、それ以降の監視測定では当該プロセスの結果を検証することができない場合（個別業務が実施された後にのみ不適合その他の事象が明確になる場合を含む。）においては、妥当性確認を行う。	
	(2) 組織は、(1)のプロセスが個別業務計画に定めた結果を得ることができることを、(1)の妥当性確認によって実証する。	
	(3) 組織は、妥当性確認を行った場合は、その結果の記録を作成し、これを管理する。	
	(4) 組織は、(1)の妥当性確認の対象とされたプロセスについて、次に掲げる事項（当該プロセスの内容等から該当しないと認められるものを除く。）を明確にする。	
	a) 当該プロセスの審査および承認のための判定基準	
	b) 妥当性確認に用いる設備の承認および要員の力量を確認する方法	
	c) 妥当性確認（対象となる個別業務計画の変更時の再確認および一定期間が経過した後に行う定期的な再確認を含む。）の方法	
	7.5.3 識別管理およびトレーサビリティの確保	個別業務に係る具体的な手段に関する内容であるため、当該項は引用しない。
	(1) 組織は、個別業務計画および個別業務の実施に係る全てのプロセスにおいて、適切な手段により、機器等および個別業務の状態を識別し、管理する。	
	(2) 組織は、トレーサビリティ（機器等の使用または個別業務の実施に係る履歴、適用または所在を追跡できる状態をいう。）の確保が個別業務等要求事項である場合には、機器等または個別業務を識別し、これを記録するとともに、当該記録を管理する。	個別業務に係る具体的な手段に関する内容であるため、当該項は引用しない。
	7.5.4 組織の外部の者の物品	
	組織は、組織の外部の者の物品を所持している場合においては、必要に応じ、記録を作成し、これを管理する。	
	7.5.5 調達物品の管理	個別業務に係る具体的な手段に関する内容であるため、当該項は引用しない。
	(1) 組織は、調達した物品が使用されるまでの間、当該物品を調達物品等要求事項に適合するよう管理（識別表示、取扱い、包装、保管および保護を含む。）する。	
	(2) 組織は、調達物品の管理に係る事項について、社内規定に定める。	
	7.6 監視測定のための設備の管理	個別業務に係る具体的な手段に関する内容であるため、当該項は引用しない。
	(1) 組織は、機器等または個別業務の個別業務等要求事項への適合性の実証に必要な監視測定および当該監視測定のための設備を社内規定において明確に定める。	
	(2) 組織は、(1)の監視測定について、実施可能であり、かつ、当該監視測定に係る要求事項と整合性のとれた方法を社内規定に定め、実施する。	
	(3) 組織は、監視測定の結果の妥当性を確保するために、監視測定のために必要な設備を、次に掲げる事項に適合するものとする。	
	a) あらかじめ定められた間隔（7.1(1)に基づき定めた計画に基づく間隔をいう。）で、または使用の前に、計量の標準まで追跡することが可能な方法（当該計量の標準が存在しない場合にあっては、校正または検証の根拠について記録する方法）により校正または検証がなされていること。	
	b) 校正の状態が明確になるよう、識別されていること。	
	c) 所要の調整がなされていること。	
	d) 監視測定の結果を無効とする操作から保護されていること。	
	e) 取扱い、維持および保管の間、損傷および劣化から保護されていること。	
	(4) 組織は、監視測定のための設備に係る要求事項への不適合が判明した場合においては、従前の監視測定の結果の妥当性を評価し、これを記録する。	

No	保安規定第203条	廃止措置計画添付書類九	備考
	(5) 組織は、(4)の場合において、当該監視測定のための設備および(4)の不適合により影響を受けた機器等または個別業務について、適切な措置を講じる。		
	(6) 組織は、監視測定のための設備の校正および検証の結果の記録を作成し、これを管理する。		
	(7) 組織は、監視測定においてソフトウェアを使用することとしたときは、その初回の使用に当たり、あらかじめ、当該ソフトウェアが意図したとおりに当該監視測定に適用されていることを確認する。		
	8. 評価および改善	4.3 評価及び改善	
	8.1 監視測定、分析、評価および改善	4.3.1 監視測定、分析、評価及び改善	
	(1) 組織は、監視測定、分析、評価および改善に係るプロセス（取り組むべき改善に関する部門の管理者等の要員を含め、組織が当該改善の必要性、方針、方法等について検討するプロセスを含む。）を計画し、実施する。	組織は、監視測定、分析、評価及び改善に係るプロセス（取り組むべき改善に関する部門の管理者等の要員を含め、組織が当該改善の必要性、方針、方法等について検討するプロセスを含む。）を計画し、実施する。	廃止措置計画審査基準の要求事項②への対応方針（評価）
	(2) 組織は、要員が(1)の監視測定の結果を利用できるようにする。		監視測定に係る具体的な手段に関する内容であるため、当該項は引用しない。
	8.2 監視および測定		監視測定に係る具体的な手段に関する内容であるため、当該項は引用しない。
	8.2.1 組織の外部の者の意見		
	(1) 組織は、監視測定の一環として、原子力の安全の確保に対する組織の外部の者の意見を把握する。		
	(2) 組織は、(1)の意見の把握および当該意見の反映に係る方法を社内規定に明確に定める。		
	8.2.2 内部監査		
	(1) 組織は、品質マネジメントシステムについて、次に掲げる要件への適合性を確認するために、保安活動の重要度に応じて、あらかじめ定められた間隔で、客観的な評価を行う部門その他の体制により内部監査を実施する。		
	a) 本品質マネジメントシステム計画に基づき品質マネジメントシステムに係る要求事項		
	b) 実効性のある実施および実効性の維持		
	(2) 組織は、内部監査の判定基準、監査範囲、頻度、方法および責任を定める。		
	(3) 組織は、内部監査の対象となり得る部門、個別業務、プロセスその他の領域（以下「領域」という。）の状態および重要性ならびに従前の監査の結果を考慮して内部監査の対象を選定し、かつ、内部監査の実施に関する計画（以下「内部監査実施計画」という。）を策定し、および実施することにより、内部監査の実効性を維持する。		
	(4) 組織は、内部監査を行う要員（以下「内部監査員」という。）の選定および内部監査の実施においては、客観性および公平性を確保する。		
	(5) 組織は、内部監査員または管理者に自らの個別業務または管理下にある個別業務に関する内部監査をさせない。		
	(6) 組織は、内部監査実施計画の策定および実施ならびに内部監査結果の報告ならびに記録の作成および管理について、その責任および権限（必要に応じ、内部監査員または内部監査を実施した部門が内部監査結果を社長に直接報告する権限を含む。）ならびに内部監査に係る要求事項を社内規定に定める。		
	(7) 組織は、内部監査の対象として選定された領域に責任を有する管理者に内部監査結果を通知する。		
	(8) 組織は、不適合が発見された場合には、(7)の通知を受けた管理者に、不適合を除去するための措置および是正処置を遅滞なく講じさせるとともに、当該措置の検証を行わせ、その結果を報告させる。		
	8.2.3 プロセスの監視測定		
	(1) 組織は、プロセスの監視測定（対象には、機器等および保安活動に係る不適合についての弱点のある分野および強化すべき分野等に関する情報を含む。）を行う場合においては、当該プ		



No	保安規定第203条	廃止措置計画添付書類九	備考
	<p>ロセスの監視測定に見合う方法によりこれを行う。 監視測定の方法には次の事項を含む。</p> <p>a) 監視測定の実施時期 b) 監視測定の結果および評価の方法ならびに時期</p> <p>(2) 組織は、(1)の監視測定の実施に当たり、保安活動の重要度に応じて、保安活動指標を用いる。</p> <p>(3) 組織は、(1)の方法により、プロセスが5.4.2(1)および7.1(1)の計画に定めた結果を得ることができるときを裏証する。</p> <p>(4) 組織は、(1)の監視測定の結果に基づき、保安活動の改善のために、必要な措置を講じる。</p> <p>(5) 組織は、5.4.2(1)および7.1(1)の計画に定めた結果を得ることができない場合または当該結果を得ることができないおそれがある場合においては、個別業務等要求事項への適合性を確保するために、当該プロセスの問題を特定し、当該問題に対して適切な措置を講じる。</p>		
	<p>8.2.4 機器等の検査等</p> <p>(1) 組織は、機器等に係る要求事項への適合性を検証するために、個別業務計画に従って、個別業務の実施に係るプロセスの適切な段階において、使用前事業者検査等または自主検査等を実施する。</p> <p>(2) 組織は、使用前事業者検査等または自主検査等の結果に係る記録（必要に応じて、検査において使用した試験体や計測機器等を含む。）を作成し、これを管理する。</p> <p>(3) 組織は、プロセスの次の段階に進むことの承認を行った要員を特定することができる記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(4) 組織は、個別業務計画に基づく使用前事業者検査等または自主検査等を支障なく完了するまでは、プロセスの次の段階に進むことの承認をしない。ただし、当該承認の権限を持つ要員が、個別業務計画に定める手順により特に承認をする場合は、この限りでない。</p> <p>(5) 組織は、保安活動の重要度に応じて、使用前事業者検査等の独立性（使用前事業者検査等を実施する要員をその対象となる機器等を所管する部門に属する要員と部門を異にする要員とすることとその他の方法により、使用前事業者検査等の中立性および信頼性が損なわれないことをいう。）を確保する。</p> <p>(6) 組織は、保安活動の重要度に応じて、自主検査等の独立性（自主検査等を実施する要員をその対象となる機器等を所管する部門に属する要員と必要に応じて部門を異にする要員とすることとその他の方法により、自主検査等の中立性および信頼性が損なわれないことをいう。）を確保する。</p>		
	<p>8.3 不適合の管理</p> <p>(1) 組織は、個別業務等要求事項に適合しない機器等が使用され、または個別業務が実施されることがないよう、当該機器等または個別業務を特定し、これを管理する（不適合が確認された機器等または個別業務が識別され、不適合が全て管理されていることをいう。）。</p> <p>(2) 組織は、不適合の処理に係る管理（不適合を関連する管理者に報告することを含む。）ならびにそれに関連する責任および権限を、社内規定に定める。</p> <p>(3) 組織は、次に掲げる方法のいずれかにより、不適合を処理する。</p> <p>a) 発見された不適合を除去するための措置を講ずること。</p> <p>b) 不適合について、あらかじめ定められた手順により原子力の安全に及ぼす影響について評価し、機器等の使用または個別業務の実施についての承認を行うこと（以下「特別採用」という。）。</p> <p>c) 機器等の使用または個別業務の実施ができないようにするための措置を講ずること。</p> <p>d) 機器等の使用または個別業務の実施後に発見した不適合については、その不適合による影響または起こり得る影響に応じて適切な措置を講ずること。</p> <p>(4) 組織は、不適合の内容の記録および当該不適合に対して講じた措置（特別採用を含む。）に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(5) 組織は、(3)a)の措置を講じた場合においては、個別業務等要求事項への適合性を裏証するための検証を行う。</p> <p>(6) 組織は、原子炉施設の保安の向上を図る観点から、公開基準を「品質保証基準」に定め、該当する不適合を、公開のデータベースである「ニュースシア」に登録する。</p>	<p>4.3.2 不適合の管理</p> <p>(1) 組織は、個別業務等要求事項に適合しない機器等が使用され、又は個別業務が実施されたことがないよう、当該機器等又は個別業務を特定し、これを管理する（不適合が確認された機器等又は個別業務が識別され、不適合がすべて管理されていることをいう。）。</p> <p>(2) 組織は、次に掲げる方法のいずれかにより、不適合を処理する。</p> <p>a. 発見された不適合を除去するための措置を講ずること。</p> <p>b. 不適合について、あらかじめ定められた手順により原子力の安全に及ぼす影響について評価し、機器等の使用又は個別業務の実施についての承認を行うこと。</p> <p>c. 機器等の使用又は個別業務の実施ができないようにするための措置を講ずること。</p> <p>d. 機器等の使用又は個別業務の実施後に発見した不適合については、その不適合による影響又は起こり得る影響に応じて適切な措置を講ずること。</p> <p>(3) 組織は、(2)a)の措置を講じた場合においては、個別業務等要求事項への適合性を裏証するための検証を行う。</p>	<p>廃止措置計画審査基準の要求事項②への対応方針(評価)</p> <p>不適合管理に係る具体的な手段に関する内容であるため、当該項は引用しない。</p> <p>廃止措置計画審査基準の要求事項②への対応方針(評価)</p> <p>不適合管理に係る具体的な手段に関する内容であるため、当該項は引用しない。</p>

No	保安規定第203条 廃止措置計画添付書類九	備考
8.4	データの分析および評価	評価に係る具体的な手段に関する内容であるため、当該項は引用しない。
	<p>(1) 組織は、品質マネジメントシステムが実効性のあるものであることを実証するため、および当該品質マネジメントシステムの実効性の改善(品質マネジメントシステムの実効性に関するデータ分析の結果、課題や問題が確認されたプロセスを抽出し、当該プロセスの改良、変更等を行い、品質マネジメントシステムの実効性を改善することを含む。)の必要性を評価するために、社内規定において、適切なデータ(監視測定の結果から得られたデータおよびそれ以外の関連情報源からのデータを含む。)を明確にし、収集し、および分析する。</p> <p>(2) 組織は、(1)のデータの分析およびこれに基づく評価を行い、次に掲げる事項に係る情報を得る。</p> <p>a) 組織の外部の者からの意見の傾向および特徴その他分析により得られる知見</p> <p>b) 個別業務等要求事項への適合性</p> <p>c) 機器等およびプロセスの特性および傾向(是正処置を行う端緒となるものを含む。)</p> <p>d) 調達物品等の供給者の供給能力</p>	
8.5	改善	
8.5.1	継続的な改善	
	<p>組織は、品質マネジメントシステムの継続的な改善(品質マネジメントシステムの実効性を向上させるための継続的な活動をいう。)を行うために、品質方針および品質目標の設定、マネジメントレビューおよび内部監査の結果の活用、データの分析並びに是正処置および未然防止処置の評価を通じて改善が必要な事項を明確にするとともに、当該改善の実施その他の措置を講じる。</p>	廃止措置計画審査基準の要求事項②への対応方針(改善)
8.5.2	是正処置等	改善に係る具体的な手段に関する内容であるため、当該項は引用しない。
	<p>(1) 組織は、個々の不適合その他の事象が原子力の安全に及ぼす影響に応じて、次に掲げるところにより、速やかに適切な是正処置を講じる。</p> <p>a) 是正処置を講ずる必要性について次に掲げる手順により評価を行う。</p> <p>(a) 不適合その他の事象の分析(情報の収集および整理、ならびに技術的、人的および組織的側面等の考慮を含む。)および当該不適合の原因の明確化(必要に応じて、日常業務のマネジメントや安全文化の弱点のある分野および強化すべき分野との関係を整理することを含む。)</p> <p>(b) 類似の不適合その他の事象の有無または当該類似の不適合その他の事象が発生する可能性の明確化</p> <p>b) 必要な是正処置を明確にし、実施する。</p> <p>c) 講じた全ての是正処置の実効性の評価を行う。</p> <p>d) 必要に応じて、計画において決定した保安活動の改善のために講じた措置(品質方針に影響を与えるおそれのある組織の内外の課題を明確にし、当該課題に取り組みことを含む。)を変更する。</p> <p>e) 必要に応じて、品質マネジメントシステムを変更する。</p> <p>f) 原子力の安全に及ぼす影響の程度が大きい不適合(単独の事象では原子力の安全に及ぼす影響の程度は小さいが、同様の事象が繰り返し発生することにより、原子力の安全に及ぼす影響の程度が増大するおそれのあるものを含む。)に関して、根本的な原因を究明するために行う分析の手順を社内規定に定め、実施する。</p> <p>g) 講じた全ての是正処置およびその結果の記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(2) 組織は、(1)に掲げる事項について、社内規定に定める。</p>	

No	保安規定第203条	廃止措置計画添付書類九	備考
	(3) 組織は、手順書等に基づき、複数の不適合その他の事象に係る情報から類似する事象に係る情報を抽出し、その分析を行い、当該類似の事象に共通する原因を明確にした上で、適切な措置を講じる（(1)のうち、必要なものについて実施することという。）。		
	8.5.3 未然防止処置		改善に係る具体的な手段に関する内容であるため、当該項は引用しない。
	(1) 組織は、原子力施設その他の施設の運転経験等の知見（PWR事業者連絡会で取り扱う技術情報およびニューシニア登録情報を含む。）を収集し、自らの組織で起こり得る不適合（原子力施設その他の施設における不適合その他の事象が自らの施設で起こる可能性について分析を行った結果、特定した問題をを含む。）の重要性に応じて、次に掲げるところにより、適切な未然防止処置を講じる。		
	a) 起こり得る不適合およびその原因について調査する。		
	b) 未然防止処置を講ずる必要性について評価する。		
	c) 必要な未然防止処置を明確にし、実施する。		
	d) 講じた全ての未然防止処置の実効性の評価を行う。		
	e) 講じた全ての未然防止処置およびその結果の記録を作成し、これを管理する。		
	(2) 組織は、(1)に掲げる事項について、社内規定に定める。		
		5. 廃止措置に係る業務 廃止措置期間中における品質保証活動は、廃止措置の安全の重要性に応じた管理を実施する。廃止措置に係る工事、性能維持施設の施設管理等の廃止措置計画に基づく活動は、品質マネジメントシステム計画の下で実施する。	廃止措置計画審査基準の要求事項③への対応方針