

定期事業者検査報告書  
(定期事業者検査開始時)

原発本第310号

令和3年3月8日

原子力規制委員会 殿

福岡市中央区渡辺通二丁目1番82号

九州電力株式会社

代表取締役 池辺和弘  
社長執行役員

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16第3項の規定により次のとおり定期事業者検査について報告します。

氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	名称 九州電力株式会社 住所 福岡市中央区渡辺通二丁目1番82号 代表者の氏名 池辺和弘
発電用原子炉を設置した工場又は事業所の名称及び所在地	名称 玄海原子力発電所 所在地 佐賀県東松浦郡玄海町
検査に係る発電用原子炉施設の種類及び施設番号	第1号機 当該発電用原子炉施設の種類は、別紙-1のとおり
検査の実績又は予定の概要	予定 令和3年4月9日～令和3年10月8日 検査の計画及び実績については、別紙-2のとおり

別紙－ 1

発電用原子炉施設の 種類及び施設番号	第 1 号機 原子炉施設の一般構造 " 原子炉本体 " 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 " 放射性廃棄物の廃棄施設 " 放射線管理施設 " 原子炉格納施設 " その他原子炉の付属設備 " その他主要施設
-----------------------	---

定期事業者検査名	今回の計画及び実績		備 考
	※1	※2	
廃止措置中性能維持施設状態確認検査(建屋・構造物等)(その1)	—	○	
廃止措置中性能維持施設状態確認検査(建屋・構造物等)(その2)	—	○	
廃止措置中燃料取扱設備機能検査	—	○	
廃止措置中性能維持施設状態確認検査(燃料取扱設備)(その1)	—	○	
廃止措置中性能維持施設状態確認検査(燃料取扱設備)(その3)	—	○	
廃止措置中燃料貯蔵設備状態確認検査	—	○	
廃止措置中使用済燃料貯蔵設備監視機能検査(その1)	—	○	
廃止措置中使用済燃料貯蔵設備監視機能検査(その2)	—	○	
廃止措置中使用済燃料貯蔵設備浄化冷却機能検査	—	○	
廃止措置中原子炉補機冷却設備機能検査	—	○	
廃止措置中性能維持施設状態確認検査(放射性廃棄物の廃棄施設)(その1)	—	○	
廃止措置中エアプロセスモニタ機能検査	—	○	
廃止措置中換気設備機能検査	—	○	
廃止措置中性能維持施設状態確認検査(排気筒)	—	○	
廃止措置中電源設備機能検査(ディーゼル発電機)	—	○	
廃止措置中電源設備機能検査(蓄電池)	—	○	
廃止措置中原子炉補機冷却海水設備機能検査	—	○	
廃止措置中性能維持施設状態確認検査(消火設備)	—	○	
廃止措置中照明機能検査	—	○	

今回の定期事業者検査計画及び実績 (○：計画 ●：実績 —：計画・実績なし)

※1：先行実施検査(令和2年4月1日以降当該検査開始までに実施した検査)

※2：当該検査開始～当該検査終了の期間

# 添 付 書 類

- 添付書類一 定期事業者検査の計画
- 添付書類二 発電用原子炉及び施設管理の重要度が高い系統について定量的に定める施設管理の目標
- 添付書類三 施設管理の実施に関する計画
- 添付書類四 定期事業者検査の判定方法（一定の期間を含む）
- 添付書類五 前回の定期事業者検査申請内容（添付書類二、三、四）からの変更内容
- 添付書類六 前回の定期事業者検査申請内容（添付書類二及び三）についての評価結果（保全の有効性評価の結果に関する説明書）
- 添付書類七 定期事業者検査の判定方法（一定の期間に限る）を変更した場合の実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第五十六条第三項各号の事項について

添付書類一 定期事業者検査の計画

玄海原子力発電所

第1号機

第4回 定期事業者検査計画書

# 目 次

1. 定期事業者検査の計画工程 .....	1
-----------------------	---

1. 定期事業者検査の計画工程

定期事業者検査（実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第55条第1項の時期に行う定期事業者検査）については、次の期間で実施する。

(1) 定期事業者検査の工程

自 令和3年 4月 9日

至 令和3年10月 8日

(2) 当該定期事業者検査期間中に実施する工事

定期事業者検査の工程に直接影響する工事はない。

(3) 当該定期事業者検査期間中に実施する定期事業者検査の項目

本文（別紙－2）に記載。

(4) 前回の定期事業者検査からの変更点

なし

別 紙

## 定期事業者検査工程表







添付書類二 発電用原子炉及び施設管理の重要度が高い系統について  
定量的に定める施設管理の目標

玄海原子力発電所

第 1 号機

保全活動管理指標

## 1. 保全活動管理指標

保全の有効性を監視、評価するために、保全重要度を踏まえ、「系統レベル」の保全活動管理指標及びその目標値を別紙のとおり設定する。

## 保全活動管理指標

## 1. 系統レベル

系統名	要求機能	予防可能故障回数 目標値	非待機時間 目標値	備考
燃料取扱設備	燃料を安全に取り扱う機能 (PS-2)	< 2回/サイクル	—	
燃料取扱設備 構築物	原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続 されていないものであって、放射性物質 を貯蔵する機能 (PS-2)	< 2回/サイクル	—	
原子炉補助建屋	安全上特に重要な関連機能 (MS-1)	< 1回/サイクル	—	

添付書類三 施設管理の実施に関する計画

玄海原子力発電所

第1号機

保全計画

# 目 次

I	施設管理実施計画の始期（定期事業者検査を開始する日をいう。）及び 期間	1
II	発電用原子炉施設の工事の方法及び時期	1
	1. 工事の計画	1
III	発電用原子炉施設の点検、検査等の方法、実施頻度及び時期	1
	1. 点検計画	1
IV	発電用原子炉施設の工事及び点検等を実施する際に行う保安の確保のた めの措置	2
	別紙1 点検計画（第4保全サイクル）	

## I 施設管理実施計画の始期（定期事業者検査を開始する日をいう。）及び期間

本保全計画の適用期間は、第4回定期事業者検査開始日から第5回定期事業者検査開始日の前日までの期間（第4回定期事業者検査終了日以降13ヶ月までの間）とし、以降、この期間を第4保全サイクルという。ただし、この期間内に第5回定期事業者検査を開始した場合には、その前日までの期間とする。

## II 発電用原子炉施設の工事の方法及び時期

### 1. 工事の計画

なし

## III 発電用原子炉施設の点検、検査等の方法、実施頻度及び時期

### 1. 点検計画

廃止措置中の点検について、予め保全方式を設定し、点検の方法並びにそれらの実施頻度及び時期を定めた点検計画を「**保守基準（1，2号）**」及び「**玄海原子力発電所 土木建築基準**」に従い策定した。

点検計画のうち、定期事業者検査対象機器に係る主要な点検の計画を別紙1に記載する。

なお、附帯設備も含めた各機器の詳細な点検計画は、「**保守基準（1，2号）**」及び「**玄海原子力発電所 土木建築基準**」に規定している。

点検計画を策定又は変更するにあたっては、保全活動から得られた情報等から、保全の有効性を評価し、保全が有効に機能していることを確認すると共に、継続的な改善につなげていく。なお、保全の有効性評価は、以下の情報を適切に組み合わせて行う。

- ・保全活動管理指標の監視結果
- ・保全データの推移及び経年劣化の長期的な傾向監視の実績
- ・トラブルなど運転経験
- ・他プラントのトラブル及び経年劣化傾向に係るデータ
- ・リスク情報、科学的知見



#### IV 発電用原子炉施設の工事及び点検等を実施する際に行う保安の確保のための措置

定期事業者検査は保安規定に定める制限を遵守して実施する。なお、定期事業者検査以外の安全上重要な点検等の計画はない。

玄海原子力発電所  
第 1 号機  
点検計画  
(第 4 保全サイクル)

# 点検計画の記載について

1. 点検計画については以下の方針に従い記載している。

(1) 記載している設備について

点検計画には発電所設備の主要機器として、以下の設備を対象に記載している。

① 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14に規定する技術基準が適用される設備

(2) 記載している点検について

点検計画には上記設備の主要な点検として、以下を記載している。

・定期事業者検査に係る点検

(3) 保全重要度について

「保守基準（1，2号）」及び「玄海原子力発電所 土木建築基準」の考え方に従い、「高」又は「低」の何れかで表記している。

(4) 保全方式について

保全方式について以下のとおり記載している。

・時間基準保全を採用しているもの：点検頻度

(5) 点検頻度について

次の整理により「D」：定期事業者検査サイクルで表記している。

・定期事業者検査期間中に実施する性能維持のための措置を伴わない項目については、「D」により表記している。

(6) 点検時期について

・時間基準保全の点検については、定期事業者検査期間中に実施するものとする。

## 目 次

### 1. 点検計画

機器又は系統名	ページ
原子炉施設の一般構造 [その他の主要な構造]	1 / 3
原子炉本体 [放射線遮へい体]	1 / 3
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]	1 / 3
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]	1 / 3
放射性廃棄物の廃棄施設 [気体廃棄物処理設備]	1 / 3
放射性廃棄物の廃棄施設 [液体廃棄物処理設備]	1 / 3
放射性管理施設 [屋内放射線管理用の主要な設備]	2 / 3
放射性管理施設 [屋外放射線管理用の主要な設備]	2 / 3
原子炉格納施設 [構造]	2 / 3
原子炉格納施設 [その他の主要な事項]	2 / 3
その他原子炉の付属設備 [非常用電源設備]	2 / 3
その他主要施設 [原子炉補機冷却海水設備]	2 / 3
その他主要施設 [原子炉補助建屋換気設備]	3 / 3
その他主要施設 [発電所補助施設]	3 / 3
その他主要施設 [消火設備]	3 / 3
その他主要施設 [照明設備]	3 / 3

## 1. 点検計画

機器又は系統名	実施数（機器名）		点検及び試験・検査の項目	保 全 重要度	保全方式 又は 頻 度	検査名	備 考
原子炉施設の一般構造 （その他の主要な構造）	原子炉補助建屋 （補助遮へい（廃液蒸発装置室、使用済燃料貯蔵タンク室、使用済燃料ピット） （1式）		外観検査	高	1D	GN1 廃-1-2 廃止措置中性能維持施設状態確認検査 （建屋・構造物等）（その2）	
	原子炉補助建屋（1式）		外観検査	低	1D	GN1 廃-1-2 廃止措置中性能維持施設状態確認検査 （建屋・構造物等）（その2）	
原子炉本体 （放射線遮へい体）	原子炉容器周囲のコンクリート壁（1式）		外観検査	低	1D	GN1 廃-1-2 廃止措置中性能維持施設状態確認検査 （建屋・構造物等）（その2）	
	原子炉格納容器外周のコンクリート壁（1式）		外観検査	低	1D	GN1 廃-1-2 廃止措置中性能維持施設状態確認検査 （建屋・構造物等）（その2）	
核燃料物質の取扱施設及び 貯蔵施設 （燃料取扱設備）	使用済燃料ピットクレーン		機能・性能検査	高	1D	GN1 廃-2 廃止措置中燃料取扱設備機能検査	
	補助建屋クレーン		機能・性能検査	高	1D	GN1 廃-2 廃止措置中燃料取扱設備機能検査	
	新燃料エレベータ		機能・性能検査	低	1D	GN1 廃-2 廃止措置中燃料取扱設備機能検査	
	除染装置		外観検査	低	1D	GN1 廃-3-1 廃止措置中性能維持施設状態確認検査 （燃料取扱設備）（その1）	
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）	新燃料貯蔵設備	新燃料貯蔵ラック（1式）	外観検査	低	1D	GN1 廃-4 廃止措置中燃料貯蔵設備状態確認検査	
	使用済燃料貯蔵設備	使用済燃料ピット	外観検査	高	1D	GN1 廃-4 廃止措置中燃料貯蔵設備状態確認検査	
		使用済燃料ラック（1式）	外観検査	高	1D	GN1 廃-4 廃止措置中燃料貯蔵設備状態確認検査	
		使用済燃料ピット水位を監視する設備 （1式）	機能・性能検査	低	1D	GN1 廃-5-1 廃止措置中使用済燃料貯蔵設備監視機能検査 （その1）	
		使用済燃料ピット水の漏えいを監視する 設備（1式）	外観検査	低	1D	GN1 廃-5-2 廃止措置中使用済燃料貯蔵設備監視機能検査 （その2）	
		使用済燃料ピット水浄化冷却設備 （1系統）	機能・性能検査	低	1D	GN1 廃-6 廃止措置中使用済燃料貯蔵設備浄化冷却機能検査	
	燃料取替用水タンク		外観検査	低	1D	GN1 廃-3-3 廃止措置中性能維持施設状態確認検査 （燃料取扱設備）（その3）	
放射性廃棄物の廃棄施設 （気体廃棄物処理設備）	原子炉補助建屋排気筒		外観検査	低	1D	GN1 廃-8-1 廃止措置中性能維持施設状態確認検査 （放射性廃棄物の廃棄施設）（その1）	
放射性廃棄物の廃棄施設 （液体廃棄物処理設備）	廃液貯蔵タンク		外観検査	低	1D	GN1 廃-8-1 廃止措置中性能維持施設状態確認検査 （放射性廃棄物の廃棄施設）（その1）	
	格納容器冷却材ドレンタンク		外観検査	低	1D	GN1 廃-8-1 廃止措置中性能維持施設状態確認検査 （放射性廃棄物の廃棄施設）（その1）	
	補助建屋冷却材ドレンタンク		外観検査	低	1D	GN1 廃-8-1 廃止措置中性能維持施設状態確認検査 （放射性廃棄物の廃棄施設）（その1）	
	補助建屋機器ドレンタンク		外観検査	低	1D	GN1 廃-8-1 廃止措置中性能維持施設状態確認検査 （放射性廃棄物の廃棄施設）（その1）	
	補助建屋サブタンク		外観検査	低	1D	GN1 廃-8-1 廃止措置中性能維持施設状態確認検査 （放射性廃棄物の廃棄施設）（その1）	

放射性廃棄物の廃棄施設 (液体廃棄物処理設備)	格納容器サンブB		外観検査	低	1D	GN1廃-8-1 廃止措置中性能維持施設状態確認検査 (放射性廃棄物の廃棄施設) (その1)	
放射線管理施設 (屋内放射線管理用の主要な 設備)	放射線監視設備	固定エリアモニタ (ドラム詰室: R-8)	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-11 廃止措置中エリアプロセスモニタ機能検査	
		固定エリアモニタ (使用済燃料ピット付近: R-5)	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-11 廃止措置中エリアプロセスモニタ機能検査	
		固定プロセスモニタ (補助蒸気復水モニタ: R-26)	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-11 廃止措置中エリアプロセスモニタ機能検査	
放射線管理施設 (屋外放射線管理用の主要な 設備)	排気モニタ	原子炉補助建屋排気筒ガスモニタ : R-14A, R-14B	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-11 廃止措置中エリアプロセスモニタ機能検査	
		原子炉格納容器排気筒ガスモニタ : R-24A, R-24B	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-11 廃止措置中エリアプロセスモニタ機能検査	
	排水モニタ	液体廃棄物処理設備排水モニタ : R-18	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-11 廃止措置中エリアプロセスモニタ機能検査	
原子炉格納施設 (構造)	原子炉格納容器		外観検査	低	1D	GN1廃-1-1 廃止措置中性能維持施設状態確認検査 (建屋・構造物等) (その1)	
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	格納容器給気系及び格納容器排気系 (1式)	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-13 廃止措置中換気設備機能検査	
		1A格納容器給気ファン	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-13 廃止措置中換気設備機能検査	
		1B格納容器給気ファン	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-13 廃止措置中換気設備機能検査	
		格納容器給気ユニット	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-13 廃止措置中換気設備機能検査	
		1A格納容器排気ファン	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-13 廃止措置中換気設備機能検査	
		1B格納容器排気ファン	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-13 廃止措置中換気設備機能検査	
		格納容器排気フィルタユニット	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-13 廃止措置中換気設備機能検査	
		原子炉格納容器排気筒	外観検査	低	1D	GN1廃-14 廃止措置中性能維持施設状態確認検査 (排気筒)	
その他原子炉の付属設備 (非常用電源設備)	1Aディーゼル発電機	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-15 廃止措置中電源設備機能検査 (ディーゼル発電機)		
	1A蓄電池	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-16 廃止措置中電源設備機能検査 (蓄電池)		
	1B蓄電池	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-16 廃止措置中電源設備機能検査 (蓄電池)		
その他主要施設 (原子炉補機冷却海水設備)	原子炉補機冷却海水系 (1式)	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-17 廃止措置中原子炉補機冷却海水設備機能検査		
	1A海水ポンプ	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-17 廃止措置中原子炉補機冷却海水設備機能検査		
	1B海水ポンプ	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-17 廃止措置中原子炉補機冷却海水設備機能検査		

その他主要施設 (原子炉補機冷却水設備)	原子炉補機冷却水系 (1式)	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-7 廃止措置中原子炉補機冷却設備機能検査	
	1A原子炉補機冷却水冷却器	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-7 廃止措置中原子炉補機冷却設備機能検査	
	1B原子炉補機冷却水冷却器	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-7 廃止措置中原子炉補機冷却設備機能検査	
	1A原子炉補機冷却水ポンプ	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-7 廃止措置中原子炉補機冷却設備機能検査	
	1B原子炉補機冷却水ポンプ	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-7 廃止措置中原子炉補機冷却設備機能検査	
	原子炉補機冷却水サージタンク	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-7 廃止措置中原子炉補機冷却設備機能検査	
その他主要施設 (原子炉補助建屋換気設備)	補機室給気系及び補助建屋排気系 (1式)	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-13 廃止措置中換気設備機能検査	
	1A補機室給気ファン	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-13 廃止措置中換気設備機能検査	
	1B補機室給気ファン	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-13 廃止措置中換気設備機能検査	
	補機室給気ユニット	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-13 廃止措置中換気設備機能検査	
	1A補助建屋排気ファン	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-13 廃止措置中換気設備機能検査	
	1B補助建屋排気ファン	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-13 廃止措置中換気設備機能検査	
	補助建屋排気フィルタユニット	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-13 廃止措置中換気設備機能検査	
	原子炉補助建屋排気筒	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-14 廃止措置中性能維持施設状態確認検査 (排気筒)	
その他主要施設 (消火設備)	消火配管 (1式)	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-18 廃止措置中性能維持施設状態確認検査 (消火設備)	
	消火栓 (1式)	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-18 廃止措置中性能維持施設状態確認検査 (消火設備)	
その他主要施設 (照明設備)	非常用照明 (1式)	機能・性能検査	低	1D	GN1廃-19 廃止措置中照明機能検査	

添付書類四 定期事業者検査の判定方法（一定の期間を含む）



## 1. 定期事業者検査の判定方法

### (1) 定期事業者検査の実施における考え方

定期事業者検査の実施にあたっては、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第56条第1項において検査の方法が規定されており、これに従い表-1に記載する方法を必要に応じて適切に組み合わせ、対象設備に対して定期事業者検査を実施する。

また、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第56条第2項では、定期事業者検査においては、一定の期間を設定し、その期間において技術基準に適合する状態を維持するかどうかを判定する方法で行うことが規定されている。

定期事業者検査の対象となる設備については、技術基準への適合維持が要求されていることから、その実施頻度の設定においては、所定の機能を発揮できなくなる前、すなわち技術基準に適合する状態を維持すると考えられる段階に定期事業者検査を行うように考慮しており、その実施頻度を定期事業者検査の一定の期間とする。この実施頻度から設定した定期事業者検査の一定の期間の最短は、定期事業者検査期間時に実施する検査の最短の間隔である13ヶ月（定期事業者検査終了からの期間）である。

表－1 検査の方法の考え方について

実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第56条	検査の方法	
① 開放、分解、非破壊検査その他の各部の損傷、変形、摩耗及び異常の発生状況を確認するために十分な方法	分解検査及び開放検査	機器等を分解、開放した状態で、き裂、変形及び摩耗等の有無を目視等により確認する。
	外観検査	機器等を分解又は開放しない状態で漏えい又はその形跡、き裂、変形等の有無を目視等により確認する。
	非破壊検査	一般社団法人日本機械学会「発電用原子力設備規格維持規格」(JSME S NA-1-2008/2012/2013 追補/2014 追補)に規定されている超音波探傷試験、渦流探傷試験、浸透探傷試験、目視試験等により、機器等の内外表面及び内部欠陥の有無等を確認する。
	漏えい(率)検査	系統及び機器等の点検完了後、所定の圧力において、漏えいの有無又は漏えい率*を確認する。
② 試運転その他の機能及び作動の状況を確認するために十分な方法	特性検査	電気設備及び計測制御設備について絶縁抵抗測定**、校正、設定値確認検査などを行い、機器等の特性を確認する。
	機能・性能検査	系統及び機器等の点検完了後、作動試験、試運転、インターロック試験等を行い、機器単体又は系統の機能・性能等を確認する。
	総合性能検査	各設備の点検完了後に、定格出力近傍で原子力発電所の運転を行い、発電用原子炉施設の運転状態が正常であること及び各種パラメータが妥当な値であることを確認する。

※：漏えい率の確認には、「②試運転その他の機能及び作動の状況を確認するために十分な方法」を兼ねるものがある。

※※：絶縁抵抗測定には、「①開放、分解、非破壊検査その他の各部の損傷、変形、摩耗及び異常の発生状況を確認するために十分な方法」を兼ねるものがある。

上表の検査の方法にて実施する具体的な定期事業者検査は点検計画（添付書類三 別紙1）のとおり。

添付書類五 前回の定期事業者検査報告内容（添付書類二、三、四）から  
の変更内容

1. 添付書類二 発電用原子炉及び施設管理の重要度が高い系統について定量的に定める施設管理の目標の変更

なし

2. 添付書類三 施設管理の実施に関する計画の変更

なし

3. 添付書類四 定期事業者検査の判定方法に関する変更（一定の期間を含む）

なし

添付書類六 前回の定期事業者検査申請内容（添付書類二及び三）についての評価結果

1. 前回の定期事業者検査報告内容（添付書類二及び三）についての評価結果  
（保全の有効性評価の結果に関する説明書）

なし

添付書類七 定期事業者検査の判定方法(一定の期間に限る)を変更した場合の実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第五十六条第三項各号の事項について

1. 定期事業者検査の判定方法(一定の期間に限る)の変更

なし