

定期事業者検査報告書
(定期事業者検査開始時)

関原発第123号
2022年6月3日

原子力規制委員会 殿

大阪市北区中之島3丁目6番16号
関西電力株式会社
執行役社長 森本 孝

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 関西電力株式会社 住 所 大阪市北区中之島3丁目6番16号 代表者の氏名 森本 孝
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 大飯発電所 所在地 福井県大飯郡おおい町大島
検査に係る発電用原子炉施設の種類及び施設番号	第2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	自 2022年 7月 6日(予定) 至 2022年12月 5日(予定) 定期事業者検査の計画及び実績は、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 2 号機 原子炉本体 " 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 " その他原子炉の附属施設 " その他主要施設
-----------------------	---

検査名	今回の計画及び実績		備考
	※1	※2	
放射線遮蔽機能検査	—	○	
気体廃棄物処理系機能検査	—	○	
放射線監視装置機能検査	—	○	
放射性物質漏えい防止機能検査	—	○	
換気設備の性能検査	—	○	
非常用発電装置の性能検査	—	○	
原子炉補機冷却設備冷却機能検査	—	○	
照明機能検査	—	○	

今回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（前回の検査終了～当該検査開始までの期間）

※2：当該検査開始～当該検査終了までの期間

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
- 添付書類五 前回の定期事業者検査報告内容からの変更内容
- 添付書類六 保全の有効性評価の結果に関する説明書

添付書類一 定期事業者検査の計画

大 飯 発 電 所

第 2 号 機

第2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
- 2. 前回の定期事業者検査からの変更点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

別紙：定期事業者検査工程

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 2022年 7月 6日

至 2022年12月 5日

(2) 当該定期事業者検査中に実施する工事

定期事業者検査の工程に直接影響する工事はない。

2. 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

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

目 次

1. 保全活動管理指標	1
-------------	---

別紙：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。

別紙

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(MPFF回数)	非待機時間(UA時間)	備考
		目標値	目標値	
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	原子炉冷却材圧カ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(放射性物質を貯蔵する機 能)(臨界防止機能)(PS-2)	<2回/サイクル	—	
	放射性物質の貯蔵機能(放射性物質を貯 蔵する機能)(臨界防止機能)	<2回/サイクル	—	

添付書類三 施設管理の実施に関する計画

目 次

1. 施設管理実施計画の始期（定期事業者検査の開始する日をいう。）及び期間・・・ 1
2. 発電用原子炉施設の工事の方法及び時期・・・ 1
3. 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
4. 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・・・ 1

別紙：点検計画（第2サイクル）

1. 施設管理実施計画の始期（定期事業者検査の開始する日をいう。）及び期間

本保全計画の適用期間は、第2回定期事業者検査開始日から第3回定期事業者検査開始日の前日までの期間（第2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2サイクルという。

ただし、この期間内に第3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。

2. 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

3. 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、あらかじ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「大飯発電所 保守業務所則（平成15大原保所則 第1号）」に基づき策定した「保全指針」に従い策定した。また、土木建築に関する設備の点検計画については、「大飯発電所 土木建築業務所則（平成19大原土所則 第1号）」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に基づく点検計画を別紙に記載する。

附帯設備も含めた各機器の詳細な点検計画は、「保全指針」等に規定している。

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ともに、継続的な改善につなげている。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った。

- ・ 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

4. 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基準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。

別紙

点 検 計 画
(第2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) 保全の重要度について

「グレード分け通達（平成18原品証通達第2号）」等の考え方に従い、「高」又は「低」のいず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「F」：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、「F」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。

なお、第2サイクル中に点検を計画するものについては、「点検計画」に「○」を記載している。

また、「点検計画」には、当該点検の前回実績（実施時期）も記載している。

点検計画 目次

機器又は系統名	ページ
原子炉本体	1/1
[放射線遮蔽体]	
放射性廃棄物の廃棄施設	1/1
[気体廃棄物の廃棄施設]	
放射線管理施設	1/1
[屋外管理用の主要な設備]	
原子炉格納施設	1/1
[構造]	
[その他の主要な事項]	
その他原子炉の附属施設	1/1
[非常用電源設備]	
その他主要施設	1/1
[原子炉補機冷却設備]	
[換気設備]	
[照明設備]	

1. 点検計画

機器又は系統名	実施数 (機器名)	点検及び試験の項目	保全の 重要度	保全方式 又は頻度	今回の実施 計画	前回実施時期 (回次)	検査名	備考
原子炉本体 [放射線遮蔽体]	原子炉建屋 (内部コンクリート)	外観検査	低	1F	○	1	放射線遮蔽機能検査	
	原子炉建屋 (外部遮蔽壁)	外観検査	低	1F	○	1	放射線遮蔽機能検査	
放射性廃棄物の廃棄施設 [気体廃棄物の廃棄設備]	フランプト排気筒	外観検査	低	1F	○	1	気体廃棄物処理系機能検査	1号及び2号共用
放射線管理施設 [屋外管理用の主要な設備]	フランプト排気筒ガスモニタ 2R-28	機能・性能検査	低	1F	○	1	放射線監視装置機能検査	1号及び2号共用
	タービン建屋床ドレンモニタ 2R-30	機能・性能検査	低	1F	○	1	放射線監視装置機能検査	1号及び2号共用
原子炉格納施設 [構造]	格納容器	外観検査	低	1F	○	1	放射性物質漏えい防止機能検査	
原子炉格納施設 [その他の主要な事項]	A 格納容器送気ファン	機能・性能検査	低	1F	○	1	換気設備の性能検査	
	A 格納容器排気ファン	機能・性能検査	低	1F	○	1	換気設備の性能検査	
	格納容器排気フィルタユニット	機能・性能検査	低	1F	○	1	換気設備の性能検査	
その他原子炉の附属施設 [非常用電源設備]	2号Aディーゼル発電機	機能・性能検査	低	1F	○	1	非常用発電装置の性能検査	1号及び2号共用
その他主要施設 [原子炉補機冷却設備]	2号A放射線機器冷却水ポンプ (ポンプ～放射線機器冷却水クローラ・放 射性機器冷却水タンク間の流路含)	機能・性能検査	低	1F	○	1	原子炉補機冷却設備冷却機能検査	1号及び2号共用
	2号A放射線機器冷却水クローラ (ポンプ～放射線機器冷却水クローラ・放 射性機器冷却水タンク間の流路含)	機能・性能検査	低	1F	○	1	原子炉補機冷却設備冷却機能検査	1号及び2号共用
	2号放射線機器冷却水タンク (ポンプ～放射線機器冷却水クローラ・放 射性機器冷却水タンク間の流路含)	機能・性能検査	低	1F	○	1	原子炉補機冷却設備冷却機能検査	1号及び2号共用
その他主要施設 [換気設備]	A 補助建屋送気ファン	機能・性能検査	低	1F	○	1	換気設備の性能検査	1号及び2号共用
	B 補助建屋送気ファン	機能・性能検査	低	1F	○	1	換気設備の性能検査	1号及び2号共用
	補助建屋排気フィルタユニット	機能・性能検査	低	1F	○	1	換気設備の性能検査	1号及び2号共用
	A 補助建屋排気ファン	機能・性能検査	低	1F	○	1	換気設備の性能検査	1号及び2号共用
	A 補助建屋EL.4.9mおよび1.3mよう素 除去排気ファン	機能・性能検査	低	1F	○	1	換気設備の性能検査	1号及び2号共用
	補助建屋EL.4.9mおよび1.3mよう素除 去排気フィルタユニット	機能・性能検査	低	1F	○	1	換気設備の性能検査	1号及び2号共用
	自動ダンパ	機能・性能検査	低	1F	○	1	換気設備の性能検査	1号及び2号共用
その他主要施設 [照明設備]	非常用照明	機能・性能検査	低	1F	○	1	照明機能検査	

添付書類四 定期事業者検査の判定方法

目 次

1. 定期事業者検査の判定方法	1
-----------------	---

表-1：検査の方法の考え方について

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に記載する検査の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。

具体的な定期事業者検査は、点検計画（添付書類三 別紙）のとおり。

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）とする。

表－1 検査の方法の考え方について

定期事業者検査	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、開放した状態で亀裂、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、亀裂及び変形等の有無を目視等により確認する。
	非破壊検査	日本機械学会「発電用原子力設備規格 維持規格」(JSME S NA1-2008)又は日本機械学会「発電用原子力設備規格 維持規格(2012年版)」(2013年追補及び2014年追補を含む。)(JSME S NA1-2012/2013/2014)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※1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※2、校正及び設定値確認検査等を行い、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、試運転及び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、定格出力近傍で発電用原子炉施設の運転を行い、各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。

※1 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。

※2 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。

添付書類五 前回の定期事業者検査報告内容からの変更内容

目 次

1. 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 目標に関する変更	1
2. 施設管理の実施に関する計画の変更	1
3. 定期事業者検査の判定方法の変更	1
4. 定期事業者検査の判定における一定の期間の設定において考慮した事項に関する説明書 に関する変更	1
別紙－1：施設管理の実施に関する計画の変更の変更前後表	

1. 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に関する変更
なし
2. 施設管理の実施に関する計画の変更
別紙－１のとおり
3. 定期事業者検査の判定方法の変更
なし
4. 定期事業者検査の判定における一定の期間の設定において考慮した事項に関する説明書に関する変更
なし

施設管理の実施に関する計画の変更の
変更前後表

施設管理の実施に関する計画の変更（本文）

変更前		変更後		変更理由
定期事業者検査の計画及び実績				
		別紙-2 (1/1)		
検査名	今回の計画及び実績	別紙-2 (1/1)		
	※1	※2	備考	
放射線検査機能検査	-	○		
気体放射性物質測定機能検査	-	○		
放射線監視装置機能検査	-	○		
放射線生物測定機能検査	-	○		
換気設備の性能検査	-	○		
非常川緊急措置の発生検査	-	○		
原子力発電所設備冷却機能検査	-	○		
照度機能検査	-	○		
<p>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)</p> <p>※1:先行実施検査(2020年4月1日以降当該検査開始までに実施)が検査</p> <p>※2:当該検査開始〜当該検査終了までの期間</p>				
		別紙-2 (1/1)		
検査名	今回の計画及び実績	※1	※2	備考
放射線検査機能検査				
気体放射性物質測定機能検査				
放射線監視装置機能検査				
放射線生物測定機能検査				
換気設備の性能検査				
非常川緊急措置の発生検査				
原子力発電所設備冷却機能検査				
照度機能検査				
<p>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)</p> <p>※1:先行実施検査(今回の検査終了当該検査開始までの期間)</p> <p>※2:当該検査開始〜当該検査終了までの期間</p>				
先行実施検査の対象期間の明確化				

施設管理の実施に関する計画の変更（添付書類三 施設管理の実施に関する計画）

変更前	変更後	変更理由
<p>点検計画の記載について</p> <p>1. 点検計画については以下の方針に従い記載している。</p> <p>(1) 記載している設備について</p> <p>点検計画には発電所設備の主要機器として、以下設備を対象に記載している。</p> <p>①核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法第43条の3の14に規定する技術基準が適用される設備</p> <p>(2) 記載している点検について</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 定期事業者検査に係る点検 <p>(3) 保全の重要度について</p> <p>「グレード分け通達（平成18原品記通達第2号）」等の考え方に従い、「高」又は「低」のいずれかで表記している。</p> <p>(4) 保全方式について</p> <p>保全方式について以下のとおり記載している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 時間基準保全を採用しているもの：点検頻度 <p>(5) 点検頻度について</p> <p>次の整理により「F」：サイクルで表記している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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行わない項目については、「F」により表記している。 <p>(6) 点検時期について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 <p>なお、第1サイクル中に点検を計画するものについては、「点検計画」に「○」を記載している。</p> <p>また、「点検計画」には、当該点検の前回実績（実施時期）も記載している。</p>	<p>点検計画の記載について</p> <p>1. 点検計画については以下の方針に従い記載している。</p> <p>(1) 記載している設備について</p> <p>点検計画には発電所設備の主要機器として、以下設備を対象に記載している。</p> <p>①核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法第43条の3の14に規定する技術基準が適用される設備</p> <p>(2) 記載している点検について</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 定期事業者検査に係る点検 <p>(3) 保全の重要度について</p> <p>「グレード分け通達（平成18原品記通達第2号）」等の考え方に従い、「高」又は「低」のいずれかで表記している。</p> <p>(4) 保全方式について</p> <p>保全方式について以下のとおり記載している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 時間基準保全を採用しているもの：点検頻度 <p>(5) 点検頻度について</p> <p>次の整理により「F」：サイクルで表記している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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行わない項目については、「F」により表記している。 <p>(6) 点検時期について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 <p>なお、第2サイクル中に点検を計画するものについては、「点検計画」に「○」を記載している。</p> <p>また、「点検計画」には、当該点検の前回実績（実施時期）も記載している。</p>	<p>記載の適正化</p>

添付書類六 保全の有効性評価の結果に関する説明書

目 次

1. 保全の有効性評価の結果	1
----------------	---

1. 保全の有効性評価の結果
なし

参考

保全活動管理指標監視結果

保全活動管理指標

1. 系統レベル (評価期間：2020年9月1日～2022年2月28日)

系統名	要求機能	予防可能故障回数 (MPFF回数)		非待機時間 (UA時間)		備考
		目標値	実績値	目標値	実績値	
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	0回/サイクル	—	—	
燃料取扱設備構築物	原子炉冷却材圧力パ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 (放射性物質を貯蔵する機能) (臨界防止機能) (PS-2)	<2回/サイクル	0回/サイクル	—	—	
	放射性物質の貯蔵機能 (放射性物質を貯蔵する機能) (臨界防止機能)	<2回/サイクル	0回/サイクル	—	—	