

島根原子力発電所

1号機

第4回定期事業者検査結果

中国電力株式会社

目 次

1. 定期事業者検査の概要	1
2. 定期事業者検査結果の概要	2
3. 定期事業者検査期間中に実施した主な工事	2
4. 定期事業者検査期間中の放射線管理の概要	3
5. 他の原子力発電所トラブルの反映結果	7

【添付資料】

1. 島根原子力発電所 1 号機 第 4 回定期事業者検査の実施状況（2022 年 7 月 25 日 終了）
2. 島根原子力発電所 1 号機 第 4 回定期事業者検査（廃止措置段階）実績工程表
3. 島根原子力発電所 1 号機 第 4 回定期事業者検査の実績

1. 定期事業者検査の概要

島根原子力発電所1号機第4回定期事業者検査は、2022年2月18日から2022年7月25日の158日間に実施した。

今回実施した定期事業者検査の概要は、次のとおりである。

(1) 定期事業者検査期間および主要工程

a. 期間

定期事業者検査期間 2022年2月18日～2022年7月25日（158日間）

〔計画 2022年2月18日～2022年7月25日（158日間）〕

b. 主要工程

定期事業者検査の主要実績工程は、添付資料－1および添付資料－2に示すとおり。

(2) 定期事業者検査を実施した設備

a. 原子炉本体

b. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設

c. 原子炉冷却系統施設

d. 放射性廃棄物の廃棄施設

e. 放射線管理施設

f. 原子炉格納施設

g. その他原子炉の附属施設

h. その他主要施設

(3) 定期事業者検査期間中に実施した主な工事

定期事業者検査の工程に直接影響した工事はなし。

(4) 定期事業者検査期間中に実施したトラブル水平展開

定期事業者検査期間中に実施したトラブル水平展開はなし。

(5) 定期事業者検査期間中に発見したトラブル等の概要

定期事業者検査期間中に発見したトラブル等はなし。

(6) 線量管理の状況

本定期事業者検査に係る作業は、いずれも法令に基づく線量限度の範囲内で実施した。

2. 定期事業者検査結果の概要

各施設について、以下に示すとおり、入念な点検手入れを行うとともに各種試験、検査を実施し、その健全性を確認した。

なお、今回実施した定期事業者検査は添付資料－3に示す。

(1) 原子炉本体

ドライウェル外周の壁、原子炉建物外壁および原子炉容器の外側の遮蔽壁について、外観検査を行い、その健全性を確認した。

(2) 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のうち燃料取替機、原子炉建物天井クレーン等および核燃料物質貯蔵設備のうち燃料プール等について、機能・性能検査、特性検査および外観検査を行い、その健全性を確認した。

(3) 原子炉冷却系統施設

原子炉補機冷却系の熱交換器、ポンプおよび復水貯蔵タンク等について、機能・性能検査および外観検査を行い、その健全性を確認した。

(4) 放射性廃棄物の廃棄施設

液体廃棄物の廃棄設備のうち床ドレン・再生廃液系の濃縮器等および固体廃棄物の廃棄設備のうち減容機等について、機能・性能検査および外観検査を行い、その健全性を確認した。

(5) 放射線管理施設

エリア・モニタ、排気筒モニタおよび排水モニタ等について、特性検査、機能・性能検査および性能検査を行い、その健全性を確認した。

(6) 原子炉格納施設

原子炉建物常用換気系の給気ファン、排気ファン等および原子炉建物について、機能・性能検査および外観検査を行い、その健全性を確認した。

(7) その他原子炉の附属施設

非常用電源設備のうちディーゼル発電機、蓄電池（所内用）およびサージタンク（補助サージタンク）について、機能・性能検査および外観検査を行い、その健全性を確認した。

(8) その他主要施設

発電所補助設備のうちタービン建物換気系および廃棄物処理建物換気系の給気ファン、排気ファン等ならびに照明設備のうち非常用照明等について、機能・性能検査および外観検査を行い、その健全性を確認した。

3. 定期事業者検査期間中に実施した主な工事

定期事業者検査の工程に直接影響した工事はなし。

4. 定期事業者検査中の放射線管理の概要

第4回定期事業者検査の放射線管理は、従来から実施してきた諸施策を基本に総線量の低減、計画外被ばくの防止および汚染拡大防止を重点項目に掲げ実施した。具体的な線量低減対策としては、作業場所の放射線レベル測定、表示灯による作業者への注意喚起、鉛板等での局部遮へいの実施による作業場所の線量当量率の低減、フィルタ付局所排風機の設置および適切な呼吸保護具の着用による内部被ばくの防止等の対策により線量低減を図った。

また、計画外被ばく防止対策としては、作業件名毎に適切な警報設定値を設定するとともに、作業中にAPD（警報付ポケット線量計）が警報を発報した場合は、同じ作業に従事している作業者全員が一旦低線量エリアへ移動する等の対策により、確実な放射線管理を実施した。

さらに、作業者へ放射線防護に関する事前教育を行うとともに、定期事業者検査期間中に留意すべき放射線管理の諸施策や放射線防護上の遵守事項について、毎日のTBM等で周知徹底することで放射線防護意識の高揚を図り、放射線管理に万全を期した。

今定期事業者検査の総線量については実績値0.00人・Svであった。

なお、1日当たりの管理目安値である1mSv／日を超えた者はいなかった。

(1) 定期事業者検査中の放射線業務従事者の線量

件名	区分	従事者数※1 (人)	総線量 (人・Sv)	平均線量 (mSv)	最大線量 (mSv)
総計	社員	212	0.00	0.0	0.11
	社員外	575	0.00	0.0	0.54
	合計	785	0.00	0.0	—

(注) 1. 測定器：APD（警報付ポケット線量計）

2. 期間：2022年2月18日～2022年7月25日

3. ホールボディカウンタでの測定結果、内部被ばくはなかった。

(預託実効線量 2mSv／50年未満)

※1：従事者数欄の社員と社員外の合計が合わない理由は、定期事業者検査期間中に社員・社員外の間で異動した者をそれぞれの区分に計上しているためである。

(2) 定期事業者検査中の放射線業務従事者の線量分布

(単位：人)

区分	5mSv以下	5mSvを超え 15mSv以下	15mSvを超え 25mSv以下	25mSvを超え 50mSv以下	50mSvを超える	合計
社員	212	0	0	0	0	212
社員外	575	0	0	0	0	575
合計	785	0	0	0	0	785

(注) 1. 測定器：APD（警報付ポケット線量計）

2. 期間：2022年2月18日～2022年7月25日

(5) 放射性廃棄物の放出管理の状況

a. 放射性気体廃棄物及び液体廃棄物の放出量

年月 対象施設 単位	種類	放射性気体廃棄物				放射性液体廃棄物			
		希ガス		^{131}I		^3H を除く		^3H	
		原子炉施設合計	1号機	原子炉施設合計	1号機	原子炉施設合計	1号機放水口	原子炉施設合計	1号機放水口
B q	B q	B q	B q	B q	B q	B q	B q	B q	B q
2022年2月	ND	ND	ND	ND	ND	放出実績なし	2.7×10^7	放出実績なし	
2022年3月	ND	ND	ND	ND	ND	放出実績なし	2.1×10^8	放出実績なし	
2022年4月	ND	ND	ND	ND	ND	放出実績なし	3.4×10^7	放出実績なし	
2022年5月	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.4×10^7	5.0×10^7	
2022年6月	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9.5×10^7	3.3×10^7	
2022年7月	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.2×10^8	1.2×10^8	
定期事業者検査中の合計(注1)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.5×10^8	2.0×10^8	
過去1年間の合計(注2)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9.9×10^8	2.3×10^8	

放射性廃棄物放出管理目標値

項目	放射性廃棄物放出管理目標値
放射性気体廃棄物 希ガス ^{131}I	年間 $4.0 \times 10^{14} \text{Bq}$ 以下 年間 $2.2 \times 10^{10} \text{Bq}$ 以下
放射性液体廃棄物 (^3H を除く)	年間 $3.7 \times 10^{10} \text{Bq}$ 以下 (2022年2月まで: 年間 $4.9 \times 10^{10} \text{Bq}$ 以下)

気体(液体)廃棄物の放出放射能量(Bq)は、排気(排水)中の放射性物質の濃度(Bq/cm³)に排気(排水)量(m³)を乗じて求めている。
なお、放出放射能濃度が検出限界未満の場合はNDと表示した。
検出限界濃度は以下のとおり。

放射性希ガス: 2×10^{-2} (Bq/cm³) 以下
放射性よう素 ^{131}I : 7×10^{-9} (Bq/cm³) 以下

放射性液体廃棄物(^3H を除く): 2×10^{-2} (Bq/cm³) 以下 (^{60}Co で代表した。)

放射性液体廃棄物の放出管理の基準値

項目	放出管理の基準値
^3H	年間 $3.7 \times 10^{12} \text{Bq}$ 以下 (2022年2月まで: 年間 $4.9 \times 10^{12} \text{Bq}$ 以下)

注1 2022年 2月～2022年 7月

注2 2021年 8月～2022年 7月

b. 液体廃棄物の核種別放出量 (${}^3\text{H}$ を除く)

核種 対象施設 期間 単位	2022年 2月		3月		4月		5月		6月	
	原子炉 施設合計	1号機	原子炉 施設合計	1号機	原子炉 施設合計	1号機	原子炉 施設合計	1号機	原子炉 施設合計	1号機
	B q	B q	B q	B q	B q	B q	B q	B q	B q	B q
${}^{51}\text{Cr}$	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	ND	ND	ND
${}^{54}\text{Mn}$	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	ND	ND	ND
${}^{59}\text{Fe}$	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	ND	ND	ND
${}^{58}\text{Co}$	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	ND	ND	ND
${}^{60}\text{Co}$	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	ND	ND	ND
${}^{131}\text{I}$	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	ND	ND	ND
${}^{134}\text{Cs}$	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	ND	ND	ND
${}^{137}\text{Cs}$	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	ND	ND	ND
小計	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	ND	ND	ND
その他	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	ND	ND	ND
合計	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	ND	ND	ND

液体廃棄物の放出放射能量 (B q) は、排水中の放射性物質の濃度 (B q/ cm^3) に排水量 (m^3) を乗じて求めている。

なお、放出放射能濃度が検出限界未満の場合はNDと表示した。

検出限界濃度は以下のとおり。

放射性液体廃棄物 (${}^3\text{H}$ を除く) : 2×10^{-2} (B q/ cm^3) 以下 (${}^{60}\text{Co}$ で代表した。)

核種 対象施設 期間 単位	2022年 7月		定期事業者検査中の合計 (注1)		過去1年間の合計 (注2)	
	原子炉 施設合計	1号機	原子炉 施設合計	1号機	原子炉 施設合計	1号機
	Bq	Bq	Bq	Bq	Bq	Bq
⁵¹ Cr	ND	ND	ND	ND	ND	ND
⁵⁴ Mn	ND	ND	ND	ND	ND	ND
⁵⁹ Fe	ND	ND	ND	ND	ND	ND
⁵⁸ Co	ND	ND	ND	ND	ND	ND
⁶⁰ Co	ND	ND	ND	ND	ND	ND
¹³¹ I	ND	ND	ND	ND	ND	ND
¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND	ND	ND
¹³⁷ Cs	ND	ND	ND	ND	ND	ND
小計	ND	ND	ND	ND	ND	ND
その他	ND	ND	ND	ND	ND	ND
合計	ND	ND	ND	ND	ND	ND

液体廃棄物の放出放射能量 (Bq) は、排水中の放射性物質の濃度 (Bq/cm³) に排水量 (m³) を乗じて求めている。
 なお、放出放射能濃度が検出限界未満の場合はNDと表示した。

検出限界濃度は以下のとおり。

放射性液体廃棄物 (³Hを除く) : 2×10^{-2} (Bq/cm³) 以下 (⁶⁰Coで代表した。)

注1 2022年 2月～2022年 7月

注2 2021年 8月～2022年 7月

5. 他の原子力発電所トラブルの反映結果

定期事業者検査への反映を必要とする他の原子力発電所におけるトラブル事象はなし。

島根原子力発電所1号機 第4回定期事業者検査の実施状況
(2022年7月25日終了)

検査項目

連絡項目	実施日
建物外観検査	2022. 5. 25
γ遮蔽壁外観検査	2022. 4. 13
燃料取替機能確認検査	2022. 6. 27～ 2022. 6. 28
原子炉建物天井クレーン機能確認検査	2022. 3. 24
監視機能確認検査(使用済燃料貯蔵プール水位)	2022. 5. 25
燃料プール冷却系運転性能検査	2022. 5. 12
除染区域外観検査	2022. 2. 18
使用済燃料貯蔵プール外観検査	2022. 4. 6
原子炉補機冷却系運転状態確認検査	2022. 4. 14
復水貯蔵タンク外観検査	2022. 6. 22～ 2022. 7. 22
廃液濃縮器運転性能検査	2022. 7. 12～ 2022. 7. 22
減容機運転状態確認検査	2022. 4. 12
排気筒外観検査	2022. 4. 20～ 2022. 6. 30
機器ドレン系外観検査	2022. 6. 9
床ドレン・再生廃液系外観検査	2022. 4. 11
シャワードレン系外観検査	2022. 3. 17
復水器冷却水放水口外観検査	2022. 5. 31
固体廃棄物処理設備外観検査	2022. 6. 10
エリア・プロセスマニタ機能確認検査	2022. 5. 12～ 2022. 7. 15
換気空調系運転状態確認検査	2022. 6. 3
非常用ディーゼル発電機運転性能検査	2022. 6. 6～ 2022. 6. 7
蓄電池運転性能検査	2022. 6. 2
補助サービタンク外観検査	2022. 6. 28
非常用照明機能確認検査	2022. 7. 5
消火設備機能確認検査	2022. 7. 25

《特記事項》

- なし。

以上

島根原子力発電所1号機 第4回
定期事業者検査（廃止措置段階）工程表

【凡例】
●：検査実施日

島根原子力発電所1号機 第4回
定期事業者検査（廃止措置段階）工程表

【凡例】
●：検査実施日

定期事業者検査名	今回の実績		備考
	※1	※2	
建物外観検査	—	●	終了日：2022年5月25日
γ遮蔽壁外観検査	—	●	終了日：2022年4月13日
燃料取替機能確認検査	—	●	終了日：2022年6月28日
原子炉建物天井クレーン機能確認検査	—	●	終了日：2022年3月24日
監視機能確認検査（使用済燃料貯蔵プール水位）	—	●	終了日：2022年5月25日
燃料プール冷却系運転性能検査	—	●	終了日：2022年5月12日
除染区域外観検査	—	●	終了日：2022年2月18日
使用済燃料貯蔵プール外観検査	—	●	終了日：2022年4月6日
原子炉補機冷却系運転状態確認検査	—	●	終了日：2022年4月14日
復水貯蔵タンク外観検査	—	●	終了日：2022年7月22日
廃液濃縮器運転性能検査	—	●	終了日：2022年7月22日
減容機運転状態確認検査	—	●	終了日：2022年4月12日
排気筒外観検査	—	●	終了日：2022年6月30日
機器ドレン系外観検査	—	●	終了日：2022年6月9日
床ドレン・再生廃液系外観検査	—	●	終了日：2022年4月11日
シャワードレン系外観検査	—	●	終了日：2022年3月17日
復水器冷却水放水口外観検査	—	●	終了日：2022年5月31日
固体廃棄物処理設備外観検査	—	●	終了日：2022年6月10日
エリア・プロセスマニタ機能確認検査	—	●	終了日：2022年7月15日
換気空調系運転状態確認検査	—	●	終了日：2022年6月3日
非常用ディーゼル発電機運転性能検査	—	●	終了日：2022年6月7日
蓄電池運転性能検査	—	●	終了日：2022年6月2日
補助サージタンク外観検査	—	●	終了日：2022年6月28日
非常用照明機能確認検査	—	●	終了日：2022年7月5日
消火設備機能確認検査	—	●	終了日：2022年7月25日

今回の定期事業者検査実績（●：実績　ー：実績なし）

※1：先行実施検査（前回の検査終了以降当該検査開始までに実施した検査）

※2：当該検査開始～当該検査終了までの期間