

島根原子力発電所

1号機

第3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3回定期事業者検査の実施状況（2021年1月19日終了）
2. 島根原子力発電所1号機 第3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3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3回定期事業者検査は、2020年8月14日から2021年1月19日の159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 2020年8月14日～2021年1月19日(159日間)
〔計画 2020年8月14日～2021年1月19日(159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施設

- 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一3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3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、鉛毛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の移動、高線量エリアおよび騒音下作業については、適宜、個人の線量を遠隔監視できる無線式APDやイヤホン付APDによる個人線量監視等により、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の実績値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(人)	総線量(人・Sv)	平均線量(mSv)	最大線量(mSv)
総計	社員	201	0.00	0.0	0.06
	社員外	616	0.00	0.0	0.34
	合計	817	0.00	0.0	—

(注) 1. 測定器：APD（警報付ポケット線量計）

2. 期間：2020年8月14日～2021年1月19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)

(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	201	0	0	0	0	201
社員外	616	0	0	0	0	616
合計	817	0	0	0	0	817

(注) 1. 測定器：APD（警報付ポケット線量計）

2. 期間：2020年8月14日～2021年1月19日

(3) 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

種類 対象施設 年月 単位	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
2020年 8月	ND	ND	ND	ND	ND	放出実績なし	1.4×10^8	放出実績なし
2020年 9月	ND	ND	ND	ND	ND	放出実績なし	1.3×10^8	放出実績なし
2020年 10月	ND	ND	ND	ND	ND	放出実績なし	3.1×10^8	放出実績なし
2020年 11月	ND	ND	ND	ND	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし
2020年 12月	ND	ND	ND	ND	ND	放出実績なし	4.0×10^6	放出実績なし
2021年 1月	ND	ND	ND	ND	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし
定期事業者検査中の合計(注1)	ND	ND	ND	ND	ND	放出実績なし	5.8×10^8	放出実績なし
過去1年間の合計(注2)	ND	ND	ND	ND	ND	放出実績なし	1.4×10^9	放出実績なし

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 $4.9 \times 10^{10} \text{Bq}$ 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 $4.9 \times 10^{12} \text{Bq}$ 以下

注1 2020年 8月～2021年 1月

注2 2020年 2月～2021年 1月

b. 液体廃棄物の核種別放出量 (³Hを除く)

期間 対象施設 核種 単位	2020年 8月		9月		10月		11月		12月	
	原子炉 施設合計	1号機								
	Bq	Bq								
⁵¹ Cr	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	ND	放出実績なし
⁵⁴ Mn	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	ND	放出実績なし
⁵⁹ Fe	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	ND	放出実績なし
⁵⁸ Co	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	ND	放出実績なし
⁶⁰ Co	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	ND	放出実績なし
¹³¹ I	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	ND	放出実績なし
¹³⁴ Cs	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	ND	放出実績なし
¹³⁷ Cs	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	ND	放出実績なし
小計	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	ND	放出実績なし
その他	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	ND	放出実績なし
合計	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	ND	放出実績なし

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。)

核種 対象施設 期間 単位	2021年 1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	放出実績なし	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし
⁵⁴ Mn	放出実績なし	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし
⁵⁹ Fe	放出実績なし	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし
⁵⁸ Co	放出実績なし	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし
⁶⁰ Co	放出実績なし	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし
¹³¹ I	放出実績なし	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし
¹³⁴ Cs	放出実績なし	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし
¹³⁷ Cs	放出実績なし	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし
小計	放出実績なし	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし
その他	放出実績なし	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし
合計	放出実績なし	放出実績なし	ND	放出実績なし	ND	放出実績なし

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 2020年 8月～2021年 1月

注2 2020年 2月～2021年 1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3回定期事業者検査の実施状況
(2021年1月19日終了)

検査項目

連絡項目	実施日
建物外観検査	2020.12.3
γ遮蔽壁外観検査	2020.11.30
燃料取替機能確認検査	2021.1.7～ 2021.1.8
原子炉建物天井クレーン機能確認検査	2020.9.11
監視機能確認検査(使用済燃料貯蔵プール水位)	2020.12.17
燃料プール冷却系運転性能検査	2020.10.23
除染区域外観検査	2020.9.10
使用済燃料貯蔵プール外観検査	2020.8.25
原子炉補機冷却系運転状態確認検査	2020.9.4
復水貯蔵タンク外観検査	2020.10.28～ 2020.10.29
廃液濃縮器運転性能検査	2020.12.24～ 2021.1.8
減容機運転状態確認検査	2020.9.16
機器ドレン系外観検査	2020.10.29
床ドレン・再生廃液系外観検査	2020.10.22
シャワードレン系外観検査	2020.8.14
復水器冷却水放水口外観検査	2020.10.1
固体廃棄物処理設備外観検査	2020.10.15
エリア・プロセスマニタ機能確認検査	2020.8.27～ 2020.11.4
換気空調系運転状態確認検査	2020.12.1
非常用ディーゼル発電機運転性能検査	2020.10.14～ 2020.10.15
蓄電池運転性能検査	2020.12.2
補助サージタンク外観検査	2020.10.16
非常用照明機能確認検査	2021.1.15
消火設備機能確認検査	2021.1.19

《特記事項》

- なし。

以上

島根原子力発電所1号機 第3回 定期事業者検査（廃止措置段階）実績工程表

【凡例】

島根原子力発電所1号機 第3回 定期事業者検査（廃止措置段階）実績工程表

【凡例】
●：検査実施日

島根原子力発電所1号機 第3回定期事業者検査の実績

定期事業検査名	今回の計画及び実績		備考
	※1	※2	
建物外観検査	—	●	終了日：2020年12月3日
γ遮蔽壁外観検査	—	●	終了日：2020年11月30日
燃料取替機能確認検査	—	●	終了日：2021年1月8日
原子炉建物天井クレーン機能確認検査	—	●	終了日：2020年9月11日
監視機能確認検査（使用済燃料貯蔵プール水位）	—	●	終了日：2020年12月17日
燃料プール冷却系運転性能検査	—	●	終了日：2020年10月23日
除染区域外観検査	—	●	終了日：2020年9月10日
使用済燃料貯蔵プール外観検査	—	●	終了日：2020年8月25日
原子炉補機冷却系運転状態確認検査	—	●	終了日：2020年9月4日
復水貯蔵タンク外観検査	—	●	終了日：2020年10月29日
廃液濃縮器運転性能検査	—	●	終了日：2021年1月8日
減容機運転状態確認検査	—	●	終了日：2020年9月16日
排気筒外観検査	—	—	今回検査なし
機器ドレン系外観検査	—	●	終了日：2020年10月29日
床ドレン・再生廃液系外観検査	—	●	終了日：2020年10月22日
シャワードレン系外観検査	—	●	終了日：2020年8月14日
復水器冷却水放水口外観検査	—	●	終了日：2020年10月1日
固体廃棄物処理設備外観検査	—	●	終了日：2020年10月15日
エリア・プロセスマニタ機能確認検査	—	●	終了日：2020年11月4日
換気空調系運転状態確認検査	—	●	終了日：2020年12月1日
非常用ディーゼル発電機運転性能検査	—	●	終了日：2020年10月15日
蓄電池運転性能検査	—	●	終了日：2020年12月2日
補助サージタンク外観検査	—	●	終了日：2020年10月16日
非常用照明機能確認検査	—	●	終了日：2021年1月15日
消火設備機能確認検査	—	●	終了日：2021年1月19日

今回の定期事業者検査実績（●：実績　—：実績なし）

※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した検査）

※2：当該検査開始～当該検査終了までの期間