

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、表示灯による作業員への注意喚起、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、作業員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員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、作業員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

| 種類 対象施設 年月 | 放射性気体廃棄物 | | | 放射性液体廃棄物 | | |
|------------------|----------|-----|------------------|-------------------|---------|---------------------|
| | 希ガス | | ¹³¹ I | ³ Hを除く | | ³ H |
| | 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 |
| | Bq | Bq | Bq | Bq | Bq | Bq |
| 2022年2月 | ND | ND | ND | ND | ND | 放出実績なし |
| 2022年3月 | ND | ND | ND | ND | ND | 放出実績なし |
| 2022年4月 | ND | ND | ND | ND | ND | 放出実績なし |
| 2022年5月 | ND | ND | ND | ND | ND | 5.0×10 ⁷ |
| 2022年6月 | ND | ND | ND | ND | ND | 3.3×10 ⁷ |
| 2022年7月 | ND | ND | ND | ND | ND | 1.2×10 ⁸ |
| 定期事業者検査中の合計(注1) | ND | ND | ND | ND | ND | 2.0×10 ⁸ |
| 過去1年間の合計(注2) | ND | ND | ND | ND | ND | 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 4.0×10 ¹⁴ Bq以下 年間 2.2×10 ¹⁰ Bq以下 |
| 放射性液体廃棄物 (³ Hを除く) | 年間 3.7×10 ¹⁰ Bq以下 (2022年2月まで:年間 4.9×10 ¹⁰ Bq以下) |

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 |
|----------------|--|
| ³ H | 年間 3.7×10 ¹² Bq以下 (2022年2月まで:年間 4.9×10 ¹² Bq以下) |

気体(液体)廃棄物の放出放射能(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
 放射性ヨウ素¹³¹I: 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(°C_o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

b. 液体廃棄物の核種別放出量 (^3H を除く)

| 核種 | 対象施設 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 |
| | | Bq | Bq | Bq | Bq | Bq | Bq | Bq | Bq | 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 | ND | ND | ND | ND |
| ^{54}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}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}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}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}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}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}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エネルギー (Bq) は、排水中の放射性物質の濃度 (Bq/cm³) に排水量 (m³) を乗じて求められている。

なお、放出放射エネルギー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 ($^{\circ}\text{C}$ で代表した。)

| 核種 | 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 |
| | 単位 | 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 (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・プロセスモニタ機能確認検査 | 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 |
| 補助サージタンク外観検査 | 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

| 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・プロセスモニタ機能確認検査 | — | ● | 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 —：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