

# 島根原子力発電所

## 1号機

### 第1回施設定期検査結果

中国電力株式会社

## 目 次

|                           |   |
|---------------------------|---|
| 1. 施設定期検査の概要 .....        | 1 |
| 2. 定期事業者検査結果の概要 .....     | 2 |
| 3. 施設定期検査中の放射線管理の概要 ..... | 4 |

### 【添付資料】

1. 島根原子力発電所1号機 第1回施設定期検査の実施状況（平成30年5月25日終了）
2. 島根原子力発電所1号機 第1回施設定期検査実績工程表

## 1. 施設定期検査の概要

島根原子力発電所1号機第1回施設定期検査は、平成30年1月18日から平成30年5月25日の128日間に実施した。

今回実施した施設定期検査の概要は、次のとおりである。

### (1) 施設定期検査期間および主要工程

#### a. 期 間

施設定期検査期間 平成30年 1月18日～平成30年 5月25日（128日間）

【参考】現場での検査日数（終了証交付までの日数を含まない）

計画 平成30年 1月18日～平成30年 4月27日（100日間）

実績 平成30年 1月18日～平成30年 4月25日（98日間）

#### b. 主要工程

施設定期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) 施設定期検査を実施した設備

- a. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設
- b. 放射性廃棄物の廃棄施設
- c. 放射線管理施設
- d. 非常用電源設備

### (3) 線量管理の状況

本施設定期検査に係る作業は、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

各設備について、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。

### (1) 核燃料物質の取扱施設および貯蔵施設

#### a. 検査項目

- (i) 機能・性能検査
- (ii) 貯蔵能力確認検査

#### b. 検査名称

##### (a) 燃料取扱設備の系統運転性能検査（燃料取替機）

廃止措置計画において規定する燃料取替機の燃料取扱機能および燃料落下防止機能について、健全性を確認した。

##### (b) 燃料取扱設備の系統運転性能検査（原子炉建物天井クレーン）

廃止措置計画において規定する原子炉建物天井クレーンの燃料取扱機能、および燃料落下防止機能について、健全性を確認した。

##### (c) 新燃料貯蔵設備の貯蔵能力確認検査

廃止措置計画において規定する新燃料貯蔵庫の臨界防止機能について、健全性を確認した。

##### (d) 使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力確認検査

廃止措置計画において規定する使用済燃料貯蔵設備の臨界防止機能について、健全性を確認した。

##### (e) 使用済燃料貯蔵設備の系統運転性能検査

廃止措置計画において規定する使用済燃料貯蔵設備の冷却浄化機能について、健全性を確認した。

### (2) 放射性廃棄物の廃棄施設

#### a. 検査項目

- (i) 機能・性能検査
- (ii) 特性検査
- (iii) 貯蔵能力確認検査

#### b. 検査名称

##### (a) 廃棄物貯蔵設備の貯蔵能力確認検査

廃止措置計画において規定する液体廃棄物の廃棄設備の放射性廃棄物処理機能および固体廃棄物の廃棄設備の放射性廃棄物貯蔵機能について、健全性を確認した。

##### (b) 廃棄物貯蔵設備の警報確認検査

廃止措置計画において規定する液体廃棄物の廃棄設備の放射性廃棄物処理機能お

よび固体廃棄物の廃棄設備の放射性廃棄物貯蔵機能について、健全性を確認した。

(3) 放射線管理施設

a. 検査項目

(i) 機能・性能検査

(ii) 特性検査

(iii) 性能検査

b. 検査名称

(a) エリア・プロセスモニタの警報確認および作動確認検査

廃止措置計画において規定するエリアモニタの放射線監視機能並びに排気筒モニタの放射線監視機能および放出管理機能について、健全性を確認した。

(b) 換気設備の性能検査

廃止措置計画において規定する原子炉建物常用換気系の換気機能について、健全性を確認した。

(4) 非常用電源設備

a. 検査項目

(i) 機能・性能検査

b. 検査名称

(a) 非常用発電装置の性能検査

廃止措置計画において規定するディーゼル発電機の電源供給機能について、健全性を確認した。

(b) 無停電電源装置の性能検査

廃止措置計画において規定する蓄電池（所内用）の電源供給機能について、健全性を確認した。

### 3. 施設定期検査中の放射線管理の概要

第1回施設定期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員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、作業員へ放射線防護に関する事前教育を行うとともに、施設定期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。

今施設定期検査の総線量の実績値0.01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) 施設定期検査中の放射線業務従事者の線量

| 件名 | 区分  | 従事者数<br>(人) | 総線量<br>(人・Sv) | 平均線量<br>(mSv) | 最大線量<br>(mSv) |
|----|-----|-------------|---------------|---------------|---------------|
| 総計 | 社員  | 203         | 0.01          | 0.01          | 0.12          |
|    | 社員外 | 703         | 0.01          | 0.02          | 1.59          |
|    | 合計  | 906         | 0.01          | 0.02          | —             |

(注) 1. 測定器：APD（警報付ポケット線量計）

2. 期間：平成30年1月18日～平成30年5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)

#### (2) 施設定期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<br>15mSv以下 | 15mSvを超え<br>25mSv以下 | 25mSvを超え<br>50mSv以下 | 50mSvを<br>超える | 合計  |
|-----|--------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------|-----|
| 社員  | 203    | 0                  | 0                   | 0                   | 0             | 203 |
| 社員外 | 703    | 0                  | 0                   | 0                   | 0             | 703 |
| 合計  | 906    | 0                  | 0                   | 0                   | 0             | 906 |

(注) 1. 測定器：APD（警報付ポケット線量計）

2. 期間：平成30年1月18日～平成30年5月25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<br>対象施設<br>年月<br>単位 | 放射気体廃棄物 |     |                  |     | 放射液体廃棄物           |        |                      |                      |
|------------------------|---------|-----|------------------|-----|-------------------|--------|----------------------|----------------------|
|                        | 希ガス     |     | <sup>131</sup> I |     | <sup>3</sup> Hを除く |        | <sup>3</sup> 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 | 原子炉施設合計              | 1号機放水口               |
|                        | Bq      | Bq  | Bq               | Bq  | Bq                | Bq     | Bq                   | Bq                   |
| 平成30年 1月               | ND      | ND  | ND               | ND  | ND                | ND     | $1.2 \times 10^9$    | $1.2 \times 10^9$    |
| 平成30年 2月               | ND      | ND  | ND               | ND  | ND                | ND     | $1.4 \times 10^9$    | $4.4 \times 10^6$    |
| 平成30年 3月               | ND      | ND  | ND               | ND  | ND                | 放出実績なし | $2.1 \times 10^8$    | 放出実績なし               |
| 平成30年 4月               | ND      | ND  | ND               | ND  | ND                | 放出実績なし | $2.1 \times 10^9$    | 放出実績なし               |
| 平成30年 5月               | ND      | ND  | ND               | ND  | ND                | 放出実績なし | $4.3 \times 10^7$    | 放出実績なし               |
| 定期検査中の合計(注1)           | ND      | ND  | ND               | ND  | ND                | ND     | $4.9 \times 10^9$    | $1.2 \times 10^9$    |
| 過去1年間の合計(注2)           | ND      | ND  | ND               | ND  | ND                | ND     | $1.4 \times 10^{10}$ | $1.0 \times 10^{10}$ |

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<br>希ガス<br><sup>131</sup> I | 年間 $4.0 \times 10^{14}$ Bq以下<br>年間 $2.2 \times 10^{10}$ Bq以下 |
| 放射性液体廃棄物<br>( <sup>3</sup> Hを除く)    | 年間 $4.9 \times 10^{10}$ Bq以下                                 |

気体(液体)廃棄物の放出放射エネルギー(Bq)は、排気(排水)中の放射性物質の濃度(Bq/cm<sup>3</sup>)に排気(排水)量(m<sup>3</sup>)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： $2 \times 10^{-2}$  (Bq/cm<sup>3</sup>)以下  
放射性ヨウ素<sup>131</sup>I： $7 \times 10^{-9}$  (Bq/cm<sup>3</sup>)以下  
放射性液体廃棄物(<sup>3</sup>Hを除く)： $2 \times 10^{-2}$  (Bq/cm<sup>3</sup>)以下(<sup>60</sup>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                     |
|----------------|------------------------------|
| <sup>3</sup> H | 年間 $4.9 \times 10^{12}$ Bq以下 |

注1 平成30年1月～平成30年5月

注2 平成29年6月～平成30年5月

b. 液体廃棄物の核種別放出量 ( $^3\text{H}$ を除く)

| 核種                | 期間   | 平成30年<br>1月 |     | 2月          |     | 3月          |        | 4月          |        | 5月          |        |
|-------------------|------|-------------|-----|-------------|-----|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|
|                   | 対象施設 | 原子炉<br>施設合計 | 1号機 | 原子炉<br>施設合計 | 1号機 | 原子炉<br>施設合計 | 1号機    | 原子炉<br>施設合計 | 1号機    | 原子炉<br>施設合計 | 1号機    |
|                   | 単位   | Bq          | Bq  | Bq          | Bq  | Bq          | Bq     | Bq          | Bq     | Bq          | Bq     |
| $^{51}\text{Cr}$  |      | ND          | ND  | ND          | ND  | ND          | 放出実績なし | ND          | 放出実績なし | ND          | 放出実績なし |
| $^{54}\text{Mn}$  |      | ND          | ND  | ND          | ND  | ND          | 放出実績なし | ND          | 放出実績なし | ND          | 放出実績なし |
| $^{59}\text{Fe}$  |      | ND          | ND  | ND          | ND  | ND          | 放出実績なし | ND          | 放出実績なし | ND          | 放出実績なし |
| $^{58}\text{Co}$  |      | ND          | ND  | ND          | ND  | ND          | 放出実績なし | ND          | 放出実績なし | ND          | 放出実績なし |
| $^{60}\text{Co}$  |      | ND          | ND  | ND          | ND  | ND          | 放出実績なし | ND          | 放出実績なし | ND          | 放出実績なし |
| $^{131}\text{I}$  |      | ND          | ND  | ND          | ND  | ND          | 放出実績なし | ND          | 放出実績なし | ND          | 放出実績なし |
| $^{134}\text{Cs}$ |      | ND          | ND  | ND          | ND  | ND          | 放出実績なし | ND          | 放出実績なし | ND          | 放出実績なし |
| $^{137}\text{Cs}$ |      | ND          | ND  | ND          | ND  | ND          | 放出実績なし | ND          | 放出実績なし | ND          | 放出実績なし |
| 小計                |      | ND          | ND  | ND          | ND  | ND          | 放出実績なし | ND          | 放出実績なし | ND          | 放出実績なし |
| その他               |      | ND          | ND  | ND          | ND  | ND          | 放出実績なし | ND          | 放出実績なし | ND          | 放出実績なし |
| 合計                |      | ND          | ND  | ND          | ND  | ND          | 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エネルギー (Bq) は、排水中の放射性物質の濃度 (Bq/cm<sup>3</sup>) に排水量 (m<sup>3</sup>) 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) :  $2 \times 10^{-2}$  ( (Bq/cm<sup>3</sup>) 以下 ( $^{60}\text{Co}$ で代表した。)



| 核種                | 期間   | 定期検査中の合計<br>(注1) |     | 過去1年間の合計<br>(注2) |     |
|-------------------|------|------------------|-----|------------------|-----|
|                   | 対象施設 | 原子炉<br>施設合計      | 1号機 | 原子炉<br>施設合計      | 1号機 |
|                   | 単位   | Bq               | Bq  | Bq               | Bq  |
| $^{51}\text{Cr}$  |      | ND               | ND  | ND               | ND  |
| $^{54}\text{Mn}$  |      | ND               | ND  | ND               | ND  |
| $^{59}\text{Fe}$  |      | ND               | ND  | ND               | ND  |
| $^{58}\text{Co}$  |      | ND               | ND  | ND               | ND  |
| $^{60}\text{Co}$  |      | ND               | ND  | ND               | ND  |
| $^{131}\text{I}$  |      | ND               | ND  | ND               | ND  |
| $^{134}\text{Cs}$ |      | ND               | ND  | ND               | ND  |
| $^{137}\text{Cs}$ |      | ND               | ND  | ND               | ND  |
| 小計                |      | ND               | ND  | ND               | ND  |
| その他               |      | ND               | ND  | ND               | ND  |
| 合計                |      | 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/cm<sup>3</sup>) に排水量 (m<sup>3</sup>) 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 (<sup>3</sup>Hを除く) :  $2 \times 10^{-2}$  (Bq/cm<sup>3</sup>) 以下 ( $^{60}\text{Co}$ で代表した。)

注1 平成30年1月～平成30年5月

注2 平成29年6月～平成30年5月

島根原子力発電所 1 号機 第 1 回施設定期検査の実施状況  
(平成 3 0 年 5 月 2 5 日終了※)

## 検査項目

| 連 絡 項 目                       | 実 施 日                             |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 燃料取扱設備の系統運転性能検査 (燃料取替機)       | H 3 0 . 2 . 5 ~ H 3 0 . 4 . 1 1   |
| 燃料取扱設備の系統運転性能検査 (原子炉建物天井クレーン) | H 3 0 . 3 . 1 9 ~ H 3 0 . 4 . 1 1 |
| 新燃料貯蔵設備の貯蔵能力確認検査              | H 3 0 . 2 . 1 ~ H 3 0 . 2 . 5     |
| 使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力確認検査            | H 3 0 . 1 . 1 8 ~ H 3 0 . 2 . 5   |
| 使用済燃料貯蔵設備の系統運転性能検査            | H 3 0 . 3 . 2 7 ~ H 3 0 . 4 . 1 1 |
| 廃棄物貯蔵設備の貯蔵能力確認検査              | H 3 0 . 4 . 2 ~ H 3 0 . 4 . 1 2   |
| 廃棄物貯蔵設備の警報確認検査                | H 3 0 . 4 . 6 ~ H 3 0 . 4 . 2 5   |
| エリア・プロセスモニタの警報確認および作動確認検査     | H 3 0 . 2 . 2 3 ~ H 3 0 . 4 . 1 2 |
| 換気設備の性能検査                     | H 3 0 . 4 . 2 0 ~ H 3 0 . 4 . 2 4 |
| 非常用発電装置の性能検査                  | H 3 0 . 4 . 1 9 ~ H 3 0 . 4 . 2 4 |
| 無停電電源装置の性能検査                  | H 3 0 . 3 . 2 7 ~ H 3 0 . 4 . 1 2 |

※施設定期検査終了証の交付 (H 3 0 . 5 . 2 5)

《特記事項》

・なし

以上

島根原子力発電所1号機 第1回施設定期検査実績工程表

| 施設区分                  | 平成30年   |  |  |    |  |  |                |  |  |    |  |  |                       |  |  |  |  |  |
|-----------------------|---|--|--|----|--|--|----------------|--|--|----|--|--|-----------------------|--|--|--|--|--|
|                       | 1月  |  |  | 2月 |  |  | 3月             |  |  | 4月 |  |  | 5月                    |  |  |  |  |  |
|                       | ▼検査期日(自:1月18日)  |  |  |    |  |  | 検査期日(至:4月25日)▼ |  |  |    |  |  | 施設定期検査終了(5月25日終了証交付)▼ |  |  |  |  |  |
| 核燃料物質の取扱施設<br>および貯蔵施設 | <p>燃料取扱設備の系統運転性能検査(燃料取替機)<br/>[燃料取替機]</p> <p>燃料取扱設備の系統運転性能検査(原子炉建物天井クレーン)<br/>[原子炉建物天井クレーン]</p> <p>新燃料貯蔵設備の貯蔵能力確認検査<br/>[新燃料貯蔵庫]</p> <p>使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力確認検査<br/>[使用済燃料貯蔵設備(燃料プール、貯蔵ラック)]</p> <p>使用済燃料貯蔵設備の系統運転性能検査<br/>[使用済燃料貯蔵設備(燃料プール冷却系)]</p> |  |  |    |  |  |                |  |  |    |  |  |                       |  |  |  |  |  |
| 放射性廃棄物の廃棄施設           | <p>廃棄物貯蔵設備の貯蔵能力確認検査<br/>[廃液コレクタタンク、廃液サンプルタンク、フィルタスラッジ貯蔵タンク、フィルタスラッジサージタンク]</p> <p>廃棄物貯蔵設備の警報確認検査<br/>[廃液コレクタタンク水位、廃液サンプルタンク水位、フィルタスラッジ貯蔵タンク水位、フィルタスラッジサージタンク水位]</p>   |  |  |    |  |  |                |  |  |    |  |  |                       |  |  |  |  |  |
| 放射線管理施設               | <p>エリア・プロセスモニタの警報確認および作動確認検査<br/>[新燃料貯蔵室エリアモニタ、燃料取替階ハッチエリアモニタ、燃料交換エリアモニタ(低・高レンジ)、排気筒モニタ]</p> <p>換気設備の性能検査<br/>[原子炉建物常用換気系]</p>  |  |  |    |  |  |                |  |  |    |  |  |                       |  |  |  |  |  |
| 非常用電源設備               | <p>非常用発電装置の性能検査<br/>[ディーゼル発電機]</p> <p>無停電電源装置の性能検査<br/>[蓄電池]</p>  |  |  |    |  |  |                |  |  |    |  |  |                       |  |  |  |  |  |