

島 根 原 子 力 発 電 所

2号機

第 1 4 回 定 期 検 査 結 果

中 国 電 力 株 式 会 社

目 次

1. 定期検査の概要	1
2. 定期事業者検査結果の概要	9
3. 定期検査中に実施した主な工事	19
4. 定期検査中の放射線管理の概要	24
5. 他の原子力発電所トラブルの反映結果	30
6. (参考) 運転実績一覧	31

1. 定期検査の概要

島根原子力発電所2号機第14回定期検査は、平成19年5月8日から平成19年8月10日の間（発電開始は平成19年7月22日、発電停止から発電開始まで76日間）に実施した。

今回実施した定期検査の概要は、次のとおりである。

(1) 定期検査期間および主要工程

a. 期間

定期検査期間 平成19年 5月 8日～平成19年 8月10日（95日間）
〔計画 平成19年 5月10日～平成19年 8月 8日（91日間）〕
発電停止期間 平成19年 5月 8日～平成19年 7月22日（76日間）
〔計画 平成19年 5月10日～平成19年 7月14日（66日間）〕

（注）発電設備に係る総点検の結果を踏まえて、必要な点検等を実施したため、発電停止期間において10日間、定期検査期間において4日間の延長となった。

b. 主要工程

定期検査の主要実績工程は、添付資料-1に示すとおり。

(2) 定期検査を実施した設備

- a. 原子炉本体
- b. 原子炉冷却系統設備
- c. 計測制御系統設備
- d. 燃料設備
- e. 放射線管理設備
- f. 廃棄設備
- g. 原子炉格納施設
- h. 非常用予備発電装置
- i. 蒸気タービン

(3) 定期検査中に実施した主な工事

- a. 燃料取替工事
- b. 制御棒駆動機構取替工事
- c. 出力領域計装取替工事
- d. 逃がし安全弁取替工事
- e. 制御棒取替工事
- f. 非常用炉心冷却系ポンプ入口ストレーナ取替工事

- g. 高圧炉心スプレイ系スパージャノズル修理工事
- h. 耐震裕度向上工事

(4) 定期検査中に実施したトラブル水平展開

a. 原子炉浄化系配管等の点検

原子炉浄化系配管溶接部等の29箇所について、非破壊検査を実施し、異常のないことを確認した。

〔平成18年3月23日付け、平成18・03・20原院第2号「発電用原子力設備における破壊を引き起こすき裂その他の欠陥の解釈について」に基づく検査〕

b. 復水・給水系配管等の点検

復水・給水系配管等の441箇所について、配管肉厚測定を実施し、異常のないことを確認した。

〔平成17年2月18日付け、平成17・02・16原院第1号「原子力発電所の配管肉厚管理に対する要求事項について」に基づく検査〕

c. その他

平成19年2月16日付け、平成19・02・15原院第2号「高サイクル熱疲労に係る評価及び検査に対する要求事項について」に基づき評価を行った結果、非破壊検査の必要はなかったため検査は行っていない。

(5) 定期検査中に発見したトラブル等の概要

a. 出力領域計装取替工事

5月24日(木)、中性子モニタ用ドライチューブ*^{1, 2}を原子炉内(全燃料取り出し、制御棒全引き抜き状態)に取り付ける作業をしていたところ、ドライチューブが掴み装置*³から外れて炉内に落下した。落下時に制御棒上部および燃料支持金具*⁴に接触したが、当該ドライチューブ、制御棒および燃料支持金具ともに健全であることを確認した。

調査の結果、原因はドライチューブを掴む際の掴み状態の確認不足によるものと判断した。

再発防止策として、正常に掴んだ状態が確認できるよう掴み装置にマークを描き、確実に掴んだことをマークにより確認するよう、作業要領書等に明記した。

※1 中性子モニタ：原子炉内の中性子の量を監視するもの。

※2 ドライチューブ：中性子モニタを収め、炉内に固定するための管。

※3 掴み装置：ドライチューブ等を炉内から取り外し、また炉内に取り付けるための治具。

※4 燃料支持金具：燃料集合体を支える金具

なお、制御棒は原子炉の安全性に関して直接影響を与える重要な機器であることから、当該制御棒については、念のため取り替えることとした。

b. 原子炉再循環系ジェットポンプ計測管固定金具設置工事

6月9日（土）から原子炉再循環系ジェットポンプ計測管※1※2※3 20本のうち4本に固定金具を設置する作業を行った。その作業中、1箇所の固定金具の締付ボルトが動かなくなる事象が発生したが、当該固定金具を切断・撤去し、新たな固定金具を用いて6月24日（日）に取り付けを完了した。

※1 原子炉再循環系：原子炉内の冷却水を強制循環させて、炉心の熱除去および原子炉出力を制御するもの。

※2 ジェットポンプ：回転部を持たない静止型ポンプ。原子炉再循環ポンプからの水を利用し、原子炉内冷却水を循環させる。

※3 計測管：ジェットポンプの流量を計測するための配管

c. 非常用炉心冷却系のポンプ運転性能計算に用いる数値の見直しについて

定期事業者検査にあたり、非常用炉心冷却系ポンプ6台の運転性能計算に用いる数値の根拠を明確にするため、あらためて確認を行ったところ、ポンプの全揚程（水を汲み上げる力）を計算するために用いるポンプ入口圧力計と出口圧力計の取り付け位置の高低差に誤りがあることが判明した。

過去の定期事業者検査などの値について、正しい数値で再計算した結果、全て判定基準を満足していることを確認した。

d. プラント起動操作中の「B-自動スクラム」警報の発生について

原子炉起動試験において、7月21日（土）16時24分に中間領域検出器※1のチャンネル15の指示が変動し、「B-自動スクラム※2」の警報が発生した。

他の中間領域検出器、原子炉圧力、原子炉水位、排気筒モニタ等の関連するパラメータに変化が認められなかった。

当該中間領域検出器を点検した結果、異常が認められなかったことから、検出器表面にコーティングされているウラン表面が中性子照射等により荒れたため局部的な放電現象により、指示が変動したものと推定した。

また、検出器の点検結果から、この局部的な放電現象によりウラン表面の荒れが解消され現在は正常な状態に復帰したものと判断した。

※1 中間領域検出器：原子炉の中性子計装の一種で原子炉の起動および停止時の中性子の量を監視するもの。

※2 自動スクラム：原子炉の緊急停止をいい「B-自動スクラム」は、原子炉を緊急停止するためのA・B 2つの信号のうち、1つだけが発生した状態。スクラム信号はA・Bが同時に発生することで制御棒を全挿入し、原子炉を緊急停止させる。

(6) 線量管理の状況

本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。

第14回定期検査 主要実績工程

主要事項

連絡項目	実施日
発電停止	H19. 5. 8 23:00
原子炉停止	H19. 5. 9 8:04
原子炉起動	H19. 7. 20 10:00
試運転開始	H19. 7. 22 11:30
発電開始	H19. 7. 22 23:03
総合負荷性能検査	H19. 8. 10

原子炉関係

連絡項目	実施日
原子炉格納容器開放	H19. 5. 10
原子炉圧力容器開放	H19. 5. 13
燃料取出	H19. 5. 15~H19. 5. 19
制御棒, 中性子検出器取替	H19. 5. 20~H19. 6. 15
制御棒駆動機構機能試験	H19. 6. 18~H19. 6. 21
燃料装荷	H19. 6. 26~H19. 7. 1
原子炉圧力容器復旧	H19. 7. 5~H19. 7. 8
原子炉圧力容器漏えい検査	H19. 7. 10~H19. 7. 11
原子炉格納容器漏えい率検査	H19. 7. 12~H19. 7. 17

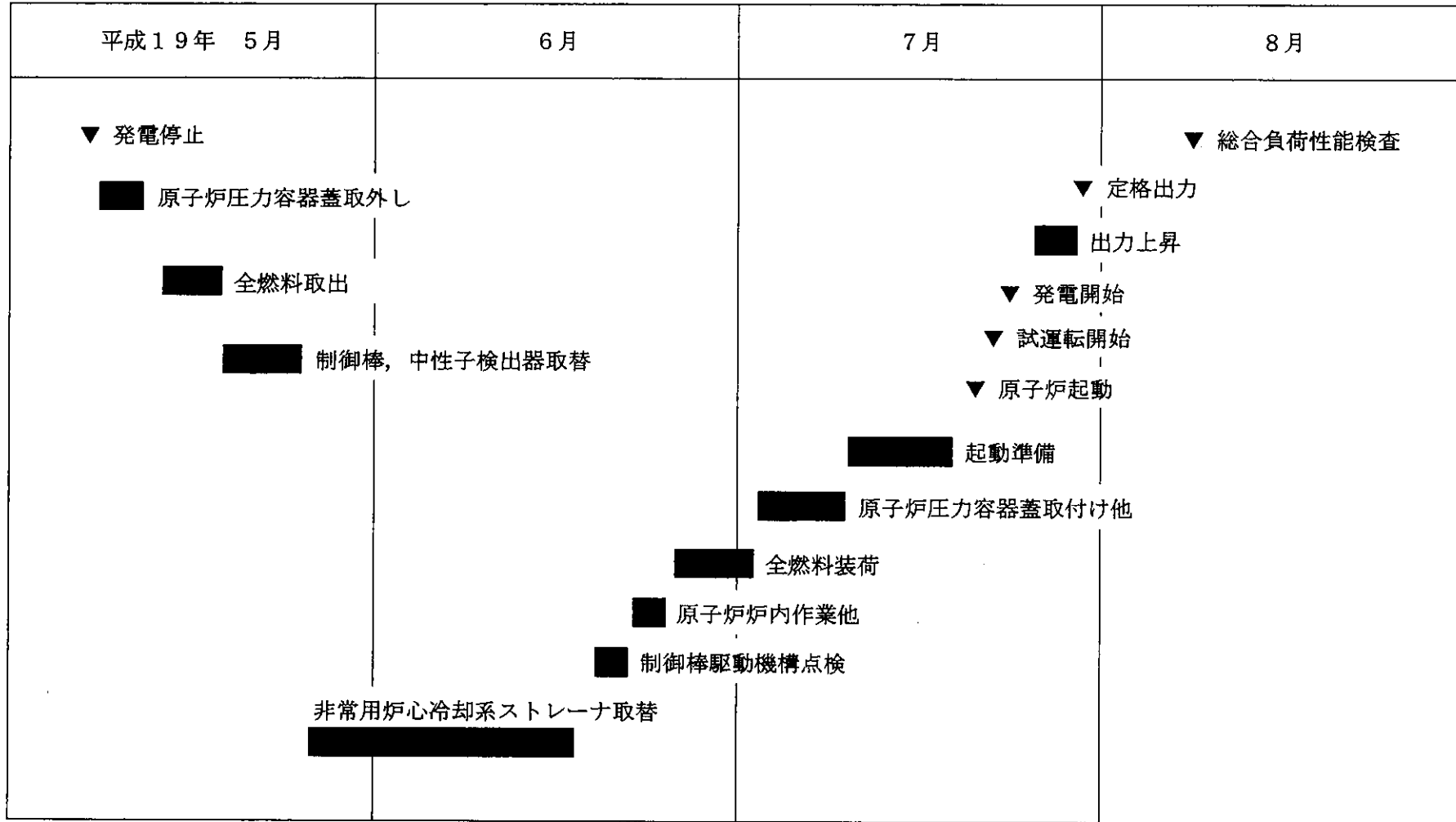
タービン関係

連絡項目	実施日
車室分解開始	H19. 5. 11
車室分解完了	H19. 5. 19
車室組立開始	H19. 6. 15
開放検査終了	H19. 6. 25
車室組立完了	H19. 7. 3

主要工事

連絡項目	実施日
制御棒駆動機構取替工事	H19. 5. 20~H19. 7. 10
出力領域計装取替工事	H19. 5. 20~H19. 7. 27
逃がし安全弁取替工事	H19. 5. 16~H19. 6. 20
制御棒取替工事	H19. 5. 20~H19. 7. 4
非常用炉心冷却系ポンプ入口ストレーナ取替工事	H19. 5. 25~H19. 7. 3
高圧炉心スプレイ系スパージャノズル修理工事	H19. 5. 28~H19. 6. 7
耐震裕度向上工事	H19. 5. 23~H19. 7. 6
原子炉浄化系配管等点検	H19. 5. 16~H19. 6. 27
復水・給水系配管等点検	H19. 5. 24~H19. 7. 6

島根2号機 第14回定期検査実績工程表



《特記事項》

・出力領域計装取替工事

5月24日(木)、中性子モニタ用ドライチューブ^{※1, 2}を原子炉内(全燃料取り出し、制御棒全引き抜き状態)に取り付ける作業をしていたところ、ドライチューブが掴み装置^{※3}から外れて炉内に落下した。落下時に制御棒上部および燃料支持金具^{※4}に接触したが、当該ドライチューブ、制御棒および燃料支持金具ともに健全であることを確認した。

調査の結果、原因はドライチューブを掴む際の掴み状態の確認不足によるものと判断した。

再発防止策として、正常に掴んだ状態が確認できるよう掴み装置にマークを描き、確実に掴んだことをマークにより確認するよう、作業要領書等に明記した。

- ※1 中性子モニタ：原子炉内の中性子の量を監視するもの。
- ※2 ドライチューブ：中性子モニタを収め、炉内に固定するための管。
- ※3 掴み装置：ドライチューブ等を炉内から取り外し、また炉内に取り付けるための治具。
- ※4 燃料支持金具：燃料集合体を支える金具

なお、制御棒は原子炉の安全性に関して直接影響を与える重要な機器であることから、当該制御棒については、念のため取り替えることとした。

・高圧炉心スプレイ系スパージャノズル修理工事

前回(第13回)定期検査において発見されたデフレクタの脱落事象を踏まえて、デフレクタの取り外しおよびスパージャノズルの廻止め溶接等を実施した。

・原子炉再循環系ジェットポンプ計測管固定金具設置工事

6月9日(土)から原子炉再循環系ジェットポンプ計測管^{※1※2※3}20本のうち4本に固定金具を設置する作業を行った。その作業中、1箇所固定金具の締付ボルトが動かなくなる事象が発生したが、当該固定金具を切断・撤去し、新たな固定金具を用いて6月24日(日)に取り付けを完了した。

- ※1 原子炉再循環系：原子炉内の冷却水を強制循環させて、炉心の熱除去および原子炉出力を制御するもの。
- ※2 ジェットポンプ：回転部を持たない静止型ポンプ。原子炉再循環ポンプからの水を利用し、原子炉内冷却水を循環させる。
- ※3 計測管：ジェットポンプの流量を計測するための配管

・原子炉浄化系配管等点検

6月27日(水)、原子炉浄化系配管等溶接部点検計画分29箇所全ての点検を終了し、異常のないことを確認した。

・非常用炉心冷却系ポンプ入口ストレーナ取替工事

7月3日(火)、国による最終検査(工事の計画に係るすべての工事が完了した時に係る使用前検査)を受検し、合格した。

・耐震裕度向上工事

耐震安全性に対する信頼性を一層向上させるため、配管等について支持構造物の補強を行った。

・復水・給水系配管等点検

7月6日(金)、復水・給水系配管等点検計画分441箇所全ての肉厚点検が終了し、異常のないことを確認した。

・非常用炉心冷却系のポンプ運転性能計算に用いる数値の見直しについて

定期事業者検査にあたり、非常用炉心冷却系ポンプ6台の運転性能計算に用いる数値の根拠を明確にするため、あらためて確認を行ったところ、ポンプの全揚程(水を汲み上げる力)を計算するために用いるポンプ入口圧力計と出口圧力計の取り付け位置の高低差に誤りがあることが判明した。

過去の定期事業者検査などの値について、正しい数値で再計算した結果、全て判定基準を満足していることを確認した。

・プラント起動操作中の「B-自動スクラム」警報の発生について

原子炉起動試験において、7月21日(土)16時24分に中間領域検出器^{※1}のチャンネル15の指示が変動し、「B-自動スクラム^{※2}」の警報が発生した。

他の中間領域検出器、原子炉圧力、原子炉水位、排気筒モニタ等の関連するパラメータに変化が認められなかった。

当該中間領域検出器を点検した結果、異常が認められなかったことから、検出器表面にコーティングされているウラン表面が中性子照射等により荒れたため局所的な放電現象により、指示が変動したものと推定した。

また、検出器の点検結果から、この局所的な放電現象によりウラン表面の荒れが解消され現在は正常な状態に復帰したものと判断した。

※1 中間領域検出器：原子炉の中性子計装の一種で原子炉の起動および停止時の中性子の量を監視するもの。

※2 自動スクラム：原子炉の緊急停止をいい「B-自動スクラム」は、原子炉を緊急停止するためのA・B2つの信号のうち、1つだけが発生した状態。

スクラム信号はA・Bが同時に発生することで制御棒を全挿入し、原子炉を緊急停止させる。

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。

なお、具体的な定期事業者検査を添付資料ー2に示す。

(1) 原子炉本体

原子炉圧力容器の蓋を開放し、炉内構造物および燃料の点検を行い、その健全性を確認した。また、原子炉圧力容器の溶接部については、非破壊検査および漏えい検査を行い、その健全性を確認した。

(2) 原子炉冷却系統設備

非常用炉心冷却装置を含む原子炉冷却系統設備の点検手入れを行うとともに作動試験等の機能検査を行い、その健全性を確認した。また、配管の溶接部については、非破壊検査および漏えい検査を行い、その健全性を確認した。

(3) 計測制御系統設備

制御棒駆動装置および核計測装置等の点検手入れを行うとともに作動試験等の機能検査を行い、その健全性を確認した。

(4) 燃料設備

燃料取扱装置および燃料プール冷却装置の点検手入れを行うとともに作動試験等の機能検査を行い、その健全性を確認した。

(5) 放射線管理設備

放射線管理用計測装置および換気設備の点検手入れを行うとともに作動試験等の機能検査を行い、その健全性を確認した。

(6) 廃棄設備

廃棄物処理設備等の点検手入れを行うとともに作動試験等の機能検査を行い、その健全性を確認した。

(7) 原子炉格納施設

原子炉格納施設および窒素ガス制御装置等の点検手入れを行うとともに作動試験等の機能検査および全体漏えい率検査を行い、その健全性を確認した。

(8) 非常用予備発電装置

非常用ディーゼル発電機の点検手入れを行うとともに自動起動試験等の機能検査を行い、その健全性を確認した。

(9) 蒸気タービン

タービン本体、復水器の点検手入れを行うとともに作動試験等の機能検査を行い、その健全性を確認した。

第14回定期検査 定期事業者検査一覧表

〔検査区分〕

◎；経済産業省検査対象（定期検査項目）の定期事業者検査

○；原子力安全基盤機構検査対象（定期検査項目）の定期事業者検査

-；上記以外の定期事業者検査

検査番号	検査名	検査項目	検査区分
S2-14-I-1-1	非常用ディーゼル発電機，低圧炉心スプレイ系，低圧注水系，原子炉補機冷却系機能検査	機能・性能検査	◎
S2-14-I-1-2	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機，高圧炉心スプレイ系，高圧炉心スプレイ補機冷却系機能検査	機能・性能検査	◎
S2-14-I-2	自動減圧系機能検査	機能・性能検査	◎
S2-14-I-3	制御棒駆動水圧系機能検査	機能・性能検査	◎
S2-14-I-4	原子炉格納容器漏えい率検査	漏えい検査	◎
S2-14-I-5	総合負荷性能検査	総合性能検査	◎
S2-14-I-6	蒸気タービン性能検査（性能）	総合性能検査	◎
S2-14-II-1-1	クラス1機器供用期間中検査（非破壊）	非破壊検査	○
S2-14-II-1-2	クラス1機器供用期間中検査（漏えい）	漏えい検査	○
S2-14-II-2	燃料集合体外観検査	外観検査	○
S2-14-II-3	燃料集合体炉内配置検査	炉内配置確認	○
S2-14-II-4	原子炉停止余裕検査	特性検査	○
S2-14-II-5	クラス2機器供用期間中検査	1. 非破壊検査 2. 漏えい検査	○
S2-14-II-6	主蒸気逃がし安全弁・安全弁機能検査	機能・性能検査	○
S2-14-II-7-1	主蒸気逃がし安全弁・逃がし弁機能検査（特性）	特性検査	○
S2-14-II-7-2	主蒸気逃がし安全弁・逃がし弁機能検査（機能・性能）	機能・性能検査	○
S2-14-II-8	主蒸気逃がし安全弁分解検査	分解検査	○
S2-14-II-9	主蒸気隔離弁機能検査	機能・性能検査	○
S2-14-II-10	主蒸気隔離弁漏えい率検査	機能・性能検査	○
S2-14-II-11-1	非常用ディーゼル発電機定格容量確認検査（A系）	機能・性能検査	○
S2-14-II-11-2	非常用ディーゼル発電機定格容量確認検査（B系）	機能・性能検査	○
S2-14-II-11-3	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機定格容量確認検査	機能・性能検査	○
S2-14-II-12-1	直流電源系機能検査（A-115V系）	機能・性能検査	○
S2-14-II-12-2	直流電源系機能検査（B-115V系）	機能・性能検査	○
S2-14-II-12-3	直流電源系機能検査（高圧炉心スプレイ系）	機能・性能検査	○
S2-14-II-12-4	直流電源系機能検査（230V系）	機能・性能検査	○
S2-14-II-13	原子炉隔離時冷却系機能検査	機能・性能検査	○
S2-14-II-15	残留熱除去系主要弁分解検査	分解検査	○
S2-14-II-19	高圧炉心スプレイ系主要弁分解検査	分解検査	○
S2-14-II-20	制御棒駆動機構分解検査	分解検査	○

検査番号	検査名	検査項目	検査区分
S2-14-II-21	制御棒駆動水圧系スクラム弁分解検査	分解検査	○
S2-14-II-22-1	ほう酸水注入系機能検査 (機能・性能)	機能・性能検査	○
S2-14-II-22-2	ほう酸水注入系機能検査 (特性)	特性検査	○
S2-14-II-23-1	安全保護系設定値確認検査 (核計装)	特性検査	○
S2-14-II-23-2	安全保護系設定値確認検査 (プロセス計装)	特性検査	○
S2-14-II-24-1	原子炉保護系インターロック機能検査 (原子炉保護系論理回路, スクラム機能および再循環ポンプトリップ論理回路, トリップ機能)	機能・性能検査	○
S2-14-II-24-2	原子炉保護系インターロック機能検査 (I系統低圧注水系他論理回路)	機能・性能検査	○
S2-14-II-24-3	原子炉保護系インターロック機能検査 (II系統低圧注水系他論理回路)	機能・性能検査	○
S2-14-II-24-4	原子炉保護系インターロック機能検査 (高圧炉心スプレイ系他論理回路)	機能・性能検査	○
S2-14-II-24-5	原子炉保護系インターロック機能検査 (自動減圧系論理回路)	機能・性能検査	○
S2-14-II-24-6	原子炉保護系インターロック機能検査 (主蒸気隔離弁他論理回路)	機能・性能検査	○
S2-14-II-24-7	原子炉保護系インターロック機能検査 (原子炉格納容器隔離弁他論理回路)	機能・性能検査	○
S2-14-II-24-8	原子炉保護系インターロック機能検査 (非常用ガス処理系論理回路)	機能・性能検査	○
S2-14-II-24-9	原子炉保護系インターロック機能検査 (原子炉隔離時冷却系論理回路)	機能・性能検査	○
S2-14-II-25	燃料取扱装置機能検査	機能・性能検査	○
S2-14-II-26	プロセスモニタ機能検査	1. 特性検査 2. 機能・性能検査	○
S2-14-II-27	非常用ガス処理系機能検査	機能・性能検査	○
S2-14-II-28	非常用ガス処理系フィルタ性能検査	機能・性能検査	○
S2-14-II-29	中央制御室非常用循環系機能検査	機能・性能検査	○
S2-14-II-30	中央制御室非常用循環系フィルタ性能検査	機能・性能検査	○
S2-14-II-31	気体廃棄物処理系機能検査	機能・性能検査	○
S2-14-II-32	原子炉格納容器隔離弁機能検査	機能・性能検査	○
S2-14-II-33	原子炉格納容器隔離弁分解検査	分解検査	○
S2-14-II-34	原子炉格納容器真空破壊弁機能検査	機能・性能検査	○
S2-14-II-35	原子炉格納容器冷却系 (残留熱除去系) 機能検査	機能・性能検査	○
S2-14-II-36	原子炉格納容器冷却系 (残留熱除去系) 主要弁分解検査	分解検査	○
S2-14-II-37	可燃性ガス濃度制御系機能検査	機能・性能検査	○
S2-14-II-39	原子炉棟気密性能検査	機能・性能検査	○
S2-14-II-40	非常用ディーゼル発電機分解検査	分解検査	○
S2-14-II-41	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機分解検査	分解検査	○
S2-14-II-42-1	蒸気タービン開放検査 (非破壊検査 (VT, PT, UT))	開放検査	○
S2-14-II-42-2	蒸気タービン開放検査 (非破壊検査 (ECT))	開放検査	○
S2-14-II-43-1	蒸気タービン性能検査 (組立)	総合性能検査	○
S2-14-II-43-2	蒸気タービン性能検査 (保安装置)	総合性能検査	○
S2-14-III-2	主蒸気隔離弁分解検査	分解検査	-

検査番号	検査名	検査項目	検査区分
S2-14-III-3	タービンバイパス弁機能検査	機能・性能検査	—
S2-14-III-5	原子炉隔離時冷却系主要弁分解検査	分解検査	—
S2-14-III-7	原子炉給水ポンプ機能検査	機能・性能検査	—
S2-14-III-8	原子炉給水ポンプ分解検査	分解検査	—
S2-14-III-9	計装用圧縮空気系機能検査	機能・性能検査	—
S2-14-III-10-1	液体廃棄物処理系機能検査 (A-床ドレン濃縮器)	機能・性能検査	—
S2-14-III-10-2	液体廃棄物処理系機能検査 (B-床ドレン濃縮器)	機能・性能検査	—
S2-14-III-10-3	液体廃棄物処理系機能検査 (化学廃液濃縮器)	機能・性能検査	—
S2-14-III-10-4	液体廃棄物処理系機能検査 (ランドリ・ドレン濃縮器)	機能・性能検査	—
S2-14-III-11	液体廃棄物貯蔵設備・処理設備のインターロック機能検査	機能・性能検査	—
S2-14-III-12	流体状の放射性廃棄物の漏えいの検出装置及び警報装置機能検査	1. 特性検査 2. 機能・性能検査	—
S2-14-III-13	主蒸気隔離弁漏えい率検査 (停止後)	機能・性能検査	—
S2-14-III-14	給水加熱器開放検査	開放検査	—
S2-14-III-15-1	安全保護系保護検出要素性能 (校正) 検査 (核計装)	特性検査	—
S2-14-III-15-2	安全保護系保護検出要素性能 (校正) 検査 (原子炉プロセス計装)	特性検査	—
S2-14-III-15-3	安全保護系保護検出要素性能 (校正) 検査 (燃料プール温度, 導電率)	特性検査	—
S2-14-III-15-4	安全保護系保護検出要素性能 (校正) 検査 (原子炉給水流量制御装置他)	特性検査	—
S2-14-III-16	制御棒駆動機構機能検査	機能・性能検査	—
S2-14-III-17-1	主要制御系機能検査 (原子炉再循環流量制御装置)	機能・性能検査	—
S2-14-III-17-2	主要制御系機能検査 (電気油圧式制御装置)	機能・性能検査	—
S2-14-III-17-3	主要制御系機能検査 (原子炉給水流量制御装置)	1. 機能・性能検査 2. 特性検査	—
S2-14-III-18-1	監視機能健全性確認検査 (燃料プール水位, 流量)	1. 特性検査 2. 機能・性能検査	—
S2-14-III-18-2	監視機能健全性確認検査 (格納容器ガス濃度)	特性検査	—
S2-14-III-18-3	監視機能健全性確認検査 (プロセス放射線モニタ)	1. 特性検査 2. 機能・性能検査	—
S2-14-III-18-4	監視機能健全性確認検査 (核計装)	特性検査	—
S2-14-III-18-5	監視機能健全性確認検査 (原子炉再循環ポンプ用電動機不足電圧継電器)	1. 特性検査 2. 機能・性能検査	—
S2-14-III-18-6	監視機能健全性確認検査 (原子炉プロセス計装)	1. 特性検査 2. 機能・性能検査	—
S2-14-III-18-7	監視機能健全性確認検査 (サンプルおよび貯蔵タンク水位)	1. 特性検査 2. 機能・性能検査	—
S2-14-III-18-8	監視機能健全性確認検査 (制御棒位置指示)	機能・性能検査	—
S2-14-III-18-9	監視機能健全性確認検査 (主蒸気隔離弁閉)	特性検査	—
S2-14-III-18-10	監視機能健全性確認検査 (主蒸気止め弁閉)	特性検査	—
S2-14-III-18-11	監視機能健全性確認検査 (エリア放射線モニタ (原子炉建物))	1. 特性検査 2. 機能・性能検査	—
S2-14-III-18-12	監視機能健全性確認検査 (エリア放射線モニタ (タービン建物))	1. 特性検査 2. 機能・性能検査	—

検査番号	検査名	検査項目	検査区分
S2-14-III-18-13	監視機能健全性確認検査 (エリア放射線モニタ (廃棄物処理建物))	1. 特性検査 2. 機能・性能検査	—
S2-14-III-19	原子炉建物天井クレーン機能検査	機能・性能検査	—
S2-14-III-20	空調換気系機能検査	機能・性能検査	—
S2-14-III-21	原子炉格納容器供用期間中検査	非破壊検査	—
S2-14-III-23	原子炉圧力容器検査	開放検査	—
S2-14-III-26	原子炉浄化系ポンプ検査	分解検査	—
S2-14-III-27	原子炉浄化系容器検査	開放検査	—
S2-14-III-28-1	原子炉浄化系設備検査 (外観)	外観検査 (耐震)	—
S2-14-III-28-2	原子炉浄化系設備検査 (機能・性能)	1. 機能・性能検査 2. 漏えい検査	—
S2-14-III-29-1	原子炉補機冷却系ポンプ検査 (冷却水ポンプ)	分解検査	—
S2-14-III-29-2	原子炉補機冷却系ポンプ検査 (海水ポンプ)	分解検査	—
S2-14-III-30-1	原子炉補機冷却系容器検査 (熱交換器)	開放検査	—
S2-14-III-30-2	原子炉補機冷却系容器検査 (ストレーナ)	開放検査	—
S2-14-III-31-1	原子炉補機冷却系設備検査 (外観, 原子炉)	外観検査 (耐震)	—
S2-14-III-31-2	原子炉補機冷却系設備検査 (機能・性能, 原子炉)	1. 機能・性能検査 2. 漏えい検査	—
S2-14-III-31-3	原子炉補機冷却系設備検査 (外観, 汽機)	外観検査 (耐震)	—
S2-14-III-31-4	原子炉補機冷却系設備検査 (機能・性能, 汽機)	1. 機能・性能検査 2. 漏えい検査	—
S2-14-III-32-1	原子炉隔離時冷却系設備検査 (外観)	外観検査 (耐震)	—
S2-14-III-32-2	原子炉隔離時冷却系設備検査 (機能・性能)	1. 機能・性能検査 2. 漏えい検査	—
S2-14-III-32-3	原子炉隔離時冷却系設備検査 (特性)	特性検査	—
S2-14-III-36-1	タービンバイパス弁検査 (分解)	分解検査	—
S2-14-III-36-2	タービンバイパス弁検査 (漏えい)	漏えい検査	—
S2-14-III-37	給・復水系ポンプ検査	分解検査	—
S2-14-III-38-1	給・復水系設備検査 (外観)	外観検査 (耐震)	—
S2-14-III-38-2	給・復水系設備検査 (機能・性能)	1. 機能・性能検査 2. 漏えい検査	—
S2-14-III-38-3	給・復水系設備検査 (特性)	特性検査	—
S2-14-III-39	原子炉冷却系統設備検査	1. 外観検査 (耐震) 2. 漏えい検査	—
S2-14-III-40	制御棒駆動水圧ポンプ検査	分解検査	—
S2-14-III-41	制御棒駆動水圧系容器検査	開放検査	—
S2-14-III-42-1	制御棒駆動水圧系設備検査 (外観)	外観検査 (耐震)	—
S2-14-III-42-2	制御棒駆動水圧系設備検査 (分解)	分解検査	—
S2-14-III-42-3	制御棒駆動水圧系設備検査 (機能・性能)	1. 機能・性能検査 2. 漏えい検査	—
S2-14-III-44-1	ほう酸水注入系設備検査 (外観)	外観検査 (耐震)	—
S2-14-III-44-2	ほう酸水注入系設備検査 (機能・性能)	漏えい検査	—
S2-14-III-45	核計測装置機能検査	1. 特性検査 2. 機能・性能検査	—

検査番号	検査名	検査項目	検査区分
S2-14-III-46	遠隔停止系機能検査	機能・性能検査	—
S2-14-III-47	選択制御棒挿入機能検査	機能・性能検査	—
S2-14-III-48	原子炉再循環ポンプ可変周波数電源装置検査	機能・性能検査	—
S2-14-III-49-1	燃料取扱装置検査 (機能・性能)	機能・性能検査	—
S2-14-III-49-2	燃料取扱装置検査 (外観)	外観検査 (耐震)	—
S2-14-III-50	燃料プール冷却系ポンプ検査	分解検査	—
S2-14-III-51-1	燃料プール冷却系設備検査 (外観)	外観検査 (耐震)	—
S2-14-III-51-2	燃料プール冷却系設備検査 (機能・性能)	1. 機能・性能検査 2. 漏えい検査	—
S2-14-III-53-1	非常用ガス処理系設備検査 (外観)	外観検査	—
S2-14-III-53-2	非常用ガス処理系設備検査 (機能・性能)	1. 機能・性能検査 2. 特性検査	—
S2-14-III-55-1	中央制御室空調換気系設備検査 (外観)	外観検査	—
S2-14-III-55-2	中央制御室空調換気系設備検査 (機能・性能)	機能・性能検査	—
S2-14-III-57-1	気体廃棄物処理系容器検査 (タービン建物)	開放検査	—
S2-14-III-57-2	気体廃棄物処理系容器検査 (廃棄物処理建物)	開放検査	—
S2-14-III-58-1	気体廃棄物処理系設備検査 (外観, タービン建物)	外観検査 (耐震)	—
S2-14-III-58-2	気体廃棄物処理系設備検査 (機能・性能, タービン建物)	漏えい検査	—
S2-14-III-58-3	気体廃棄物処理系設備検査 (外観, 廃棄物処理建物)	外観検査 (耐震)	—
S2-14-III-58-4	気体廃棄物処理系設備検査 (機能・性能, 廃棄物処理建物)	1. 機能・性能検査 2. 漏えい検査	—
S2-14-III-59-1	液体廃棄物処理系ポンプ検査 (原子炉建物)	分解検査	—
S2-14-III-59-2	液体廃棄物処理系ポンプ検査 (タービン建物)	分解検査	—
S2-14-III-59-3	液体廃棄物処理系ポンプ検査 (原子炉建物, 先行分)	分解検査	—
S2-14-III-59-5	液体廃棄物処理系ポンプ検査 (廃棄物処理建物)	分解検査	—
S2-14-III-60	液体廃棄物処理系容器検査	開放検査	—
S2-14-III-61-1	液体廃棄物処理系設備検査 (外観, 原子炉建物)	外観検査 (耐震)	—
S2-14-III-61-2	液体廃棄物処理系設備検査 (機能・性能, 原子炉建物)	1. 機能・性能検査 2. 漏えい検査	—
S2-14-III-61-3	液体廃棄物処理系設備検査 (外観, タービン建物)	外観検査 (耐震)	—
S2-14-III-61-4	液体廃棄物処理系設備検査 (機能・性能, タービン建物)	1. 機能・性能検査 2. 漏えい検査	—
S2-14-III-61-5	液体廃棄物処理系設備検査 (外観, 原子炉建物, 先行分)	外観検査 (耐震)	—
S2-14-III-61-6	液体廃棄物処理系設備検査 (機能・性能, 原子炉建物, 先行分)	1. 機能・性能検査 2. 漏えい検査	—
S2-14-III-61-9	液体廃棄物処理系設備検査 (廃棄物処理建物, 先行分)	1. 機能・性能検査 2. 外観検査 (耐震) 3. 漏えい検査	—
S2-14-III-61-10	液体廃棄物処理系設備検査 (廃棄物処理建物, 年次分)	1. 機能・性能検査 2. 外観検査 (耐震) 3. 漏えい検査	—
S2-14-III-62-2	固体廃棄物処理系ポンプ検査 (廃棄物処理建物)	分解検査	—
S2-14-III-63-2	固体廃棄物処理系設備検査 (廃棄物処理建物, 年次分)	漏えい検査	—
S2-14-III-65	可燃性ガス濃度制御系再結合装置プロウ検査	分解検査	—

検査番号	検査名	検査項目	検査区分
S2-14-III-66-1	可燃性ガス濃度制御系設備検査（外観）	外観検査（耐震）	—
S2-14-III-66-2	可燃性ガス濃度制御系設備検査（機能・性能）	1. 機能・性能検査 2. 漏えい検査	—
S2-14-III-68-1	非常用予備電源装置検査（非常用ディーゼル設備，外観）	1. 外観検査（耐震） 2. 外観検査	—
S2-14-III-68-2	非常用予備電源装置検査（非常用ディーゼル設備，機能・性能）	1. 機能・性能検査 2. 漏えい検査	—
S2-14-III-68-3	非常用予備電源装置検査（高圧炉心スプレイ系ディーゼル設備，外観）	1. 外観検査（耐震） 2. 外観検査	—
S2-14-III-68-4	非常用予備電源装置検査（高圧炉心スプレイ系ディーゼル設備，機能・性能）	1. 機能・性能検査 2. 漏えい検査	—
S2-14-III-68-5	非常用予備電源装置検査（高圧炉心スプレイ系ディーゼル設備補機海水系，外観，分解）	1. 開放検査 2. 外観検査（耐震）	—
S2-14-III-68-6	非常用予備電源装置検査（高圧炉心スプレイ系ディーゼル設備補機海水系，機能・性能）	1. 機能・性能検査 2. 漏えい検査	—
S2-14-III-68-7	非常用予備電源装置検査（高圧炉心スプレイ系ディーゼル設備補機冷却水系，外観，分解）	1. 開放検査 2. 外観検査（耐震）	—
S2-14-III-68-8	非常用予備電源装置検査（高圧炉心スプレイ系ディーゼル設備補機冷却水系，機能・性能）	漏えい検査	—
S2-14-III-68-9	非常用予備電源装置検査（特性）	特性検査	—
S2-14-III-69-1	無停電電源装置設備検査（計装用無停電交流電源装置）	機能・性能検査	—
S2-14-III-69-2	無停電電源装置設備検査（原子炉保護系交流電源装置）	1. 外観検査（耐震） 2. 機能・性能検査	—
S2-14-III-69-3	無停電電源装置設備検査（原子炉中性子計装用蓄電池・充電器）	機能・性能検査	—
S2-14-III-70-1	蒸気タービン設備検査（外観，漏えい）	1. 外観検査（耐震） 2. 漏えい検査	—
S2-14-III-70-2	蒸気タービン設備検査（分解，機能・性能）	1. 分解検査 2. 機能・性能検査	—
S2-14-III-70-3	蒸気タービン設備検査（特性，機能・性能）	1. 特性検査 2. 機能・性能検査	—
S2-14-III-74-2	安全弁検査（タービン建物）	1. 分解検査 2. 機能・性能検査 3. 漏えい検査 4. 外観検査	—
S2-14-III-75-2	逆止弁検査（タービン建物）	1. 分解検査 2. 漏えい検査	—
S2-14-III-76-1	主要弁検査（原子炉建物）	1. 分解検査 2. 機能・性能検査 3. 漏えい検査	—
S2-14-III-76-2	主要弁検査（タービン建物）	1. 分解検査 2. 機能・性能検査 3. 漏えい検査	—
S2-14-III-76-3	主要弁検査（廃棄物処理建物）	1. 分解検査 2. 機能・性能検査 3. 漏えい検査	—
S2-14-III-76-4	主要弁検査（原子炉建物，先行分）	1. 分解検査 2. 機能・性能検査 3. 漏えい検査	—

検査番号	検査名	検査項目	検査区分
S2-14-Ⅲ-76-6	主要弁検査（廃棄物処理建物，年次分）	1. 分解検査 2. 機能・性能検査 3. 漏えい検査	—
S2-14-Ⅲ-76-7	主要弁検査（調節弁）	1. 分解検査 2. 機能・性能検査 3. 漏えい検査	—
S2-14-Ⅲ-76-8	主要弁検査（T I Pボール弁）	1. 機能・性能検査 2. 漏えい検査	—
S2-14-Ⅲ-76-9	主要弁検査（原子炉格納容器隔離弁用電磁弁）	1. 分解検査 2. 機能・性能検査 3. 漏えい検査	—
S2-14-Ⅲ-77-1	クラス3機器供用期間中検査（原子炉建物）	1. 非破壊検査 2. 漏えい検査	—
S2-14-Ⅲ-77-2	クラス3機器供用期間中検査（タービン建物）	非破壊検査	—
S2-14-Ⅲ-78-2	電動機検査（循環水ポンプ用電動機）	機能・性能検査	—
S2-14-Ⅲ-78-4	電動機検査（復水昇圧ポンプ用電動機）	機能・性能検査	—
S2-14-Ⅲ-78-7	電動機検査（原子炉浄化循環ポンプ用電動機）	機能・性能検査	—
S2-14-Ⅲ-78-9	電動機検査（原子炉補機冷却水ポンプ用電動機）	機能・性能検査	—
S2-14-Ⅲ-78-10	電動機検査（原子炉補機海水ポンプ用電動機）	機能・性能検査	—
S2-14-Ⅲ-78-11	電動機検査（燃料プール冷却ポンプ用電動機）	機能・性能検査	—
S2-14-Ⅲ-78-20	電動機検査（可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロウ用電動機）	機能・性能検査	—
S2-14-Ⅲ-78-21	電動機検査（排ガスブロウ用電動機）	機能・性能検査	—
S2-14-Ⅲ-78-31	電動機検査（ドライウェル床ドレンサンプポンプ用電動機）	機能・性能検査	—
S2-14-Ⅲ-78-48	電動機検査（タービン建物送風機用電動機）	機能・性能検査	—
S2-14-Ⅲ-78-49	電動機検査（タービン建物排風機用電動機）	機能・性能検査	—
S2-14-Ⅲ-78-51	電動機検査（原子炉棟排風機用電動機）	機能・性能検査	—
S2-14-Ⅲ-78-56	電動機検査（高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ用電動機）	機能・性能検査	—
S2-14-Ⅲ-79-1	構造健全性検査（機械関係分）	漏えい検査	—
S2-14-Ⅲ-79-2	構造健全性検査（電気関係分）	漏えい検査	—
S2-14-Ⅲ-80-2	耐震健全性検査（ケーブルトレイ・動力盤他）	外観検査（耐震）	—
S2-14-Ⅲ-80-3	耐震健全性検査（計器ラック他）	外観検査（耐震）	—
S2-14-Ⅲ-80-4	耐震健全性検査（制御盤他）	外観検査（耐震）	—
S2-14-Ⅲ-82	配管肉厚検査	非破壊検査	—

経済産業省検査対象（定期検査項目）の定期事業者検査数	7 件
原子力安全基盤機構検査対象（定期検査項目）の定期事業者検査数	57 件
上記以外の定期事業者検査数	151 件
定期事業者検査総数	215 件

[定期安全管理審査（実地審査）検査数] 16件

検査要領書 番 号	検 査 名	検査要領書 番 号	検 査 名
S2-14-II-3	燃料集合体炉内配置検査	S2-14-III-37	給・復水系ポンプ検査
S2-14-II-22-2	ほう酸水注入系機能検査（特性）	S2-14-III-59-2	液体廃棄物処理系ポンプ検査（タービン建物）
S2-14-II-39	原子炉棟気密性能検査	S2-14-III-68-1*	非常用予備電源装置検査（非常用ディーゼル設備，外観）
S2-14-III-9	計装用圧縮空気系機能検査	S2-14-III-68-2*	非常用予備電源装置検査（非常用ディーゼル設備，機能・性能）
S2-14-III-18-13	監視機能健全性確認検査（エリア放射線モニタ（廃棄物処理建物））	S2-14-III-68-9*	非常用予備電源装置検査（特性）
S2-14-III-21	原子炉格納容器供用期間中検査	S2-14-III-69-2	無停電電源装置設備検査（原子炉保護系交流電源装置）
S2-14-III-28-2	原子炉浄化系設備検査（機能・性能）	S2-14-III-76-7	主要弁検査（調節弁）
S2-14-III-32-3	原子炉隔離時冷却系設備検査（特性）	S2-14-III-82	配管肉厚検査

※特別な検査として実地審査を受けたもの

3. 定期検査中に実施した主な工事

(1) 燃料取替工事

a. 燃料取替工事 (図 3-1 参照)

原子炉内の全燃料 (560体) のうち、124体を新燃料に取替えた。

b. 燃料体の炉内装荷時期

炉内の燃料体の炉内装荷時期は、次のとおりである。

炉内の燃料体 (560体) 炉内装荷時期

第10回定期検査時装荷の取替燃料	76体
第11回定期検査時装荷の取替燃料	144体
第12回定期検査時装荷の取替燃料	92体
第13回定期検査時装荷の取替燃料	124体
第14回定期検査時装荷の取替燃料	124体

(2) 制御棒駆動機構取替工事 (図 3-2 参照)

制御棒駆動機構137体のうち、19体を同一設計の予備品に取替えた。

(3) 出力領域計装取替工事 (図 3-2 参照)

出力領域計装の検出器集合体31体のうち、6体を同一設計の検出器集合体に取替えた。

(4) 逃がし安全弁取替工事

逃がし安全弁12台の分解点検を実施し、その健全性を確認した。

(5) 制御棒取替工事

ボロンカーバイド粉末を制御材とする制御棒4本、またハフニウム棒を制御材とする制御棒4本について、各々同一タイプの制御棒に取替えた。

なお、ドライチューブ落下事象に伴い、制御棒 (ボロンカーバイド) 1本を新しい同一タイプの制御棒に取替えたため、本定期検査では合計9本の制御棒を取替えた。

(6) 非常用炉心冷却系ポンプ入口ストレーナ取替工事

残留熱除去系 (3系統分)、高圧炉心スプレイ系 (1系統分)、低圧炉心スプレイ系 (1系統分) のポンプ入口ストレーナを大型のストレーナに取替えた。

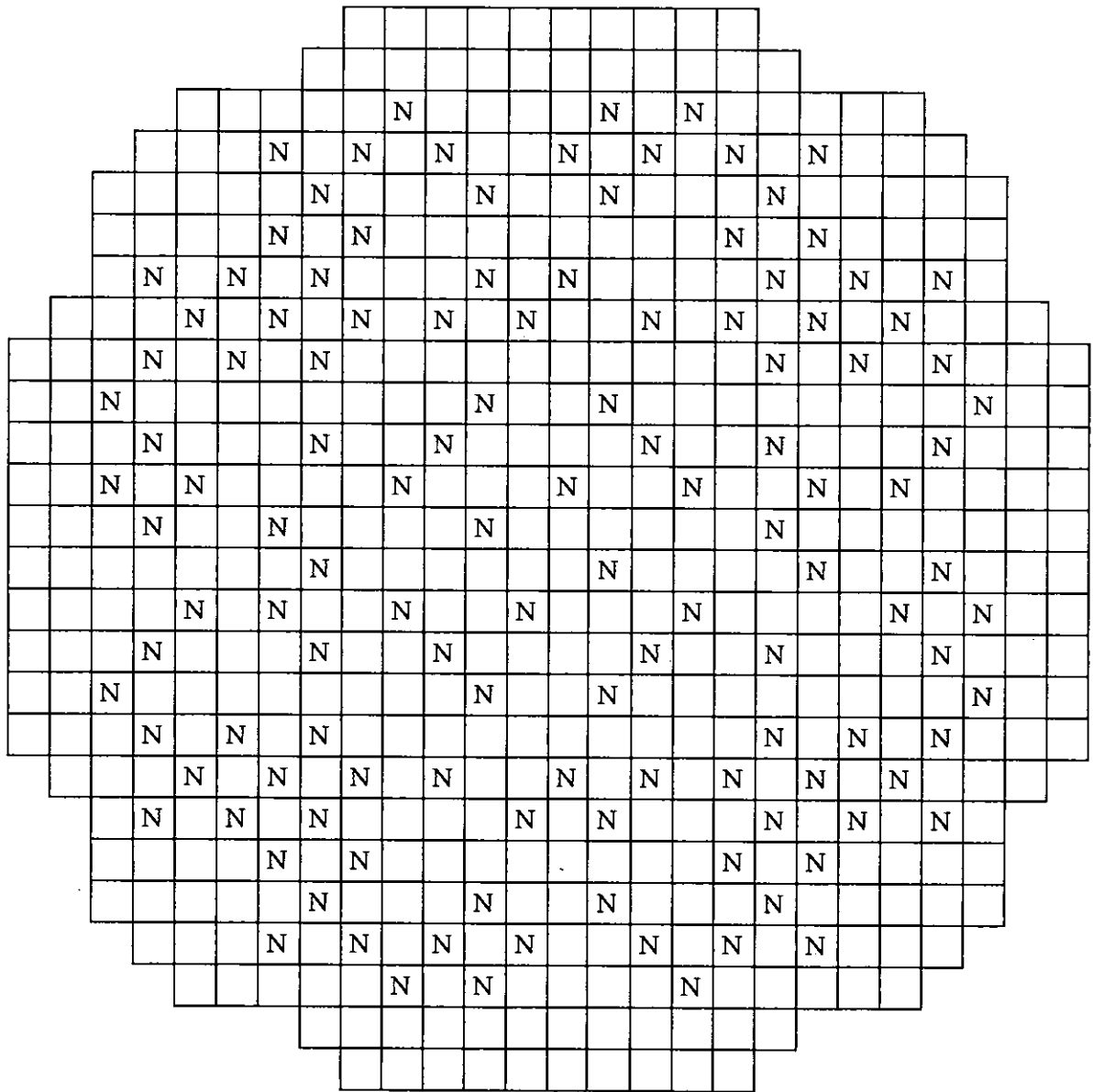
(7) 高圧炉心スプレイ系スパージャノズル修理工事

前回 (第13回) 定期検査において発見されたデフレクタの脱落事象を踏まえて、残存するデフレクタの取外しおよびスパージャノズルの廻止め溶接を実施した。

(8) 耐震裕度向上工事

耐震安全性に対する信頼性を一層向上させるため、配管等について支持構造物の補強を行った。

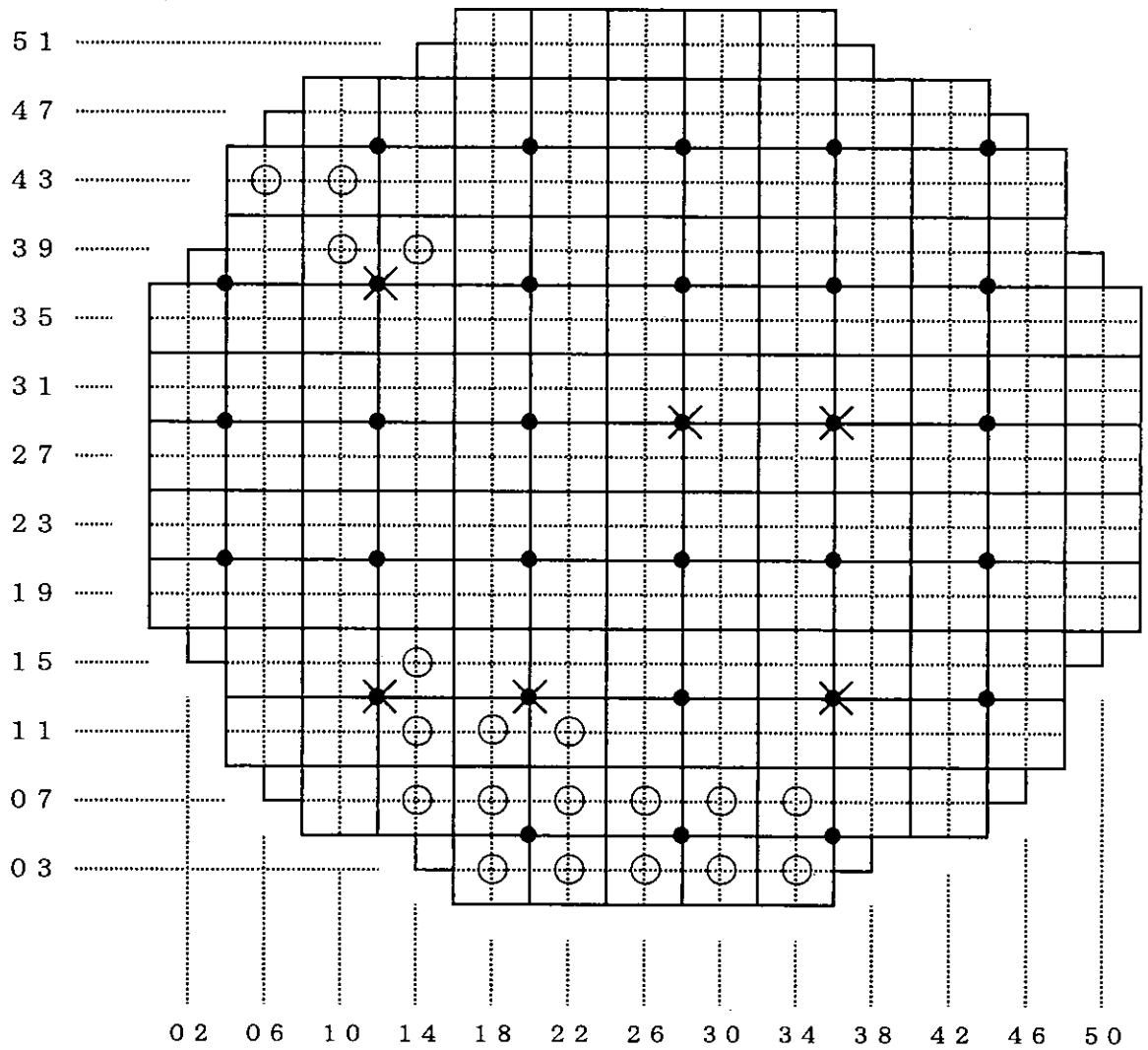
52
50
48
46
44
42
40
38
36
34
32
30
28
26
24
22
20
18
16
14
12
10
08
06
04
02



01 03 05 07 09 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35 37 39 41 43 45 47 49 51

N : 新燃料

図3-1 第15サイクル新燃料装荷位置図



<記号説明>

- : 制御棒駆動機構取替対象
- : 出力領域計装検出器集合体
- × : 出力領域計装検出器集合体取替対象

図 3 - 2 制御棒駆動機構・出力領域計装検出器集合体取替配置図

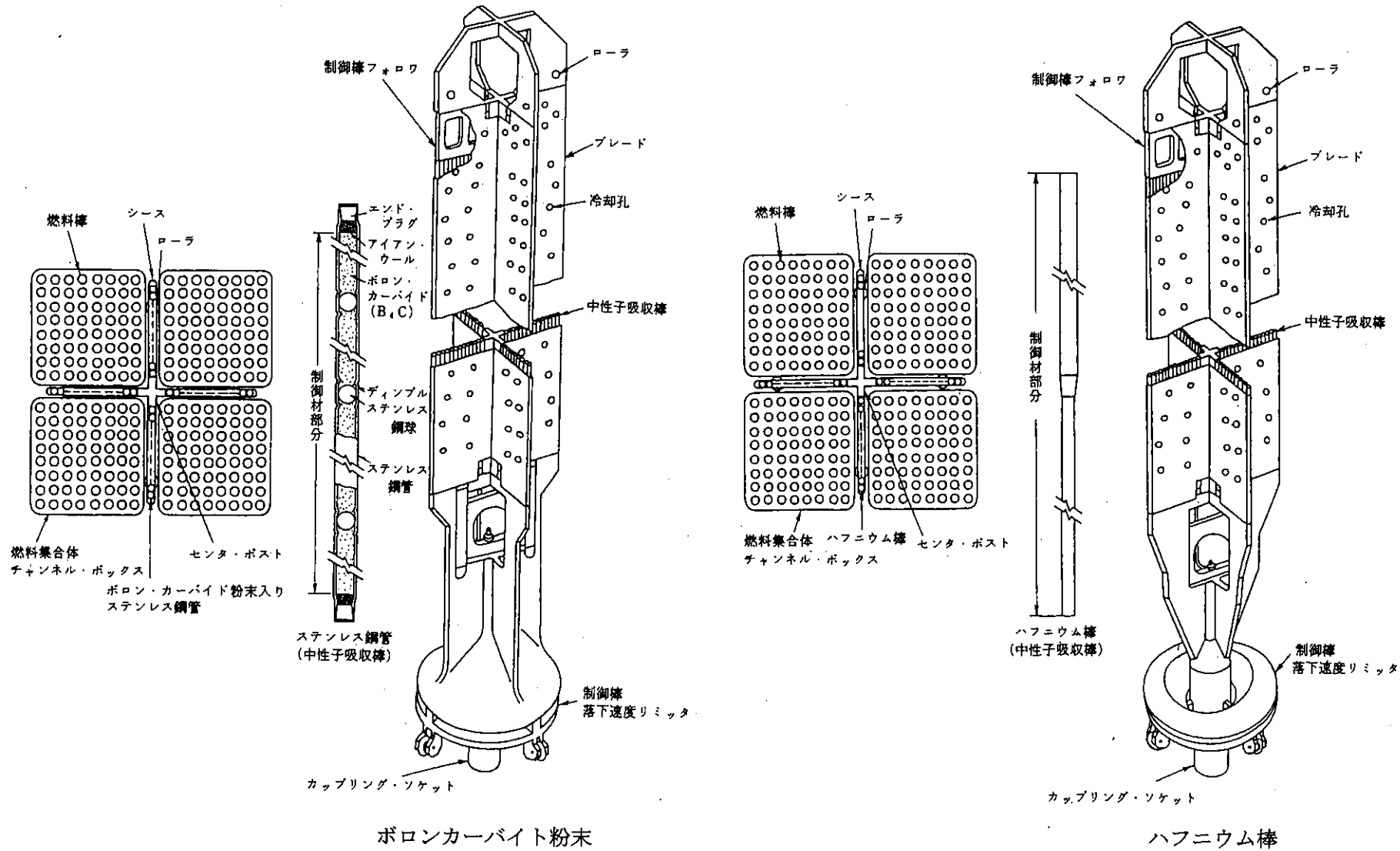


図 3-3 制御棒構造図

4. 定期検査中の放射線管理の概要

第14回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、制御棒駆動機構自動交換装置や原子炉圧力容器遠隔半自動ボルト締付装置の採用および原子炉再循環系配管への遮へい設置等、既に実施済みの線量低減対策に加え、仮設遮へいの強化、クリーンハウス設置等、作業環境の改善を行うこと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、無線式APDによる個人線量の遠方監視および遠隔カメラを用いた作業状況の監視・確認による注意喚起により、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。

今定期検査の総線量は、予想値約0.98人・Svに対し、実績値0.64人・Svであった。また、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	334	0.04	0.11	1.65
	社員外	1,641	0.60	0.37	8.70
	合計	1,975	0.64	0.32	—

- (注) 1. 測定器：APD（警報付ポケット線量計）
 2. 期間：平成19年5月8日～平成19年8月10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	334	0	0	0	0	334
社員外	1,630	11	0	0	0	1,641
合計	1,964	11	0	0	0	1,975

- (注) 1. 測定器：APD（警報付ポケット線量計）
 2. 期間：平成19年5月8日～平成19年8月10日

(3) 主要作業別線量および作業場所

測定器：APD（警報付ポケット線量計）

期 間：平成19年5月8日～平成19年8月10日

a. 定期事業者検査作業

作業内容	作業場所	総線量 (人・Sv)			延人数 (人・日)		
		社員	社員外	合計	社員	社員外	合計
クラス1 供用期間中検査 (供用期間中検査および準備・復旧)	PCV内 R/B4FL	<0.01	0.16	0.16	53	1,122	1,175
放射線管理 (現場立会・パトロール等)	全 域	0.01	0.03	0.04	284	2,278	2,562
原子炉圧力容器関連作業 (PCV・RPV開放・閉鎖, ドライヤ・セパレータ移動)	PCV内 R/B4FL	<0.01	0.04	0.04	25	803	828
制御棒駆動機構関連作業 (取付・取外しおよび分解点検, 機能試験)	PCV内 R/B1FL	<0.01	0.04	0.04	28	680	708
原子炉再循環系関連作業 (ポンプ・電動機および弁点検)	PCV内 R/B内	<0.01	0.02	0.02	36	318	354
原子炉設備弁点検 (弁点検・機能確認)	PCV内 R/B内	<0.01	0.01	0.02	82	743	825
主蒸気隔離弁点検作業 (弁点検・リーク試験・機能試験)	PCV内 R/B1FL	<0.01	0.01	0.01	44	609	653
原子炉ウェル除染作業 (ウェル, ドライヤ・セパレータプール除染)	R/B4FL ウェル・DSP内	<0.01	0.01	0.01	1	183	184
主蒸気逃がし弁・安全弁点検作業 (SRV取付・取外しおよび分解点検)	PCV内 R/B2FL	<0.01	0.01	0.01	21	428	449
原子炉冷却材浄化系関連作業 (ポンプ・電動機・弁およびフィルタ点検)	PCV内 R/B内	<0.01	0.01	0.01	9	239	248
その他	-	0.03	0.13	0.15	3,866	30,096	33,962
合 計		0.04	0.45	0.49	4,449	37,499	41,948

(注) 表中の項目の和と合計の不一致は、それぞれの項目について小数点以下第3位を四捨五入して記載したためである。

測定器：APD（警報付ポケット線量計）

期 間：平成19年5月8日～平成19年8月10日

b. 改造工事等

作業内容	作業場所	総線量 (人・Sv)			延人数 (人・日)		
		社員	社員外	合計	社員	社員外	合計
原子炉廻り小口径配管修理工事	PCV内	<0.01	0.02	0.02	20	394	414
原子炉再循環系サンプリング配管修理工事	PCV内	<0.01	0.02	0.02	21	158	179
LPRM検出器取替工事	PCV内 R/B内	<0.01	0.01	0.01	14	281	295
支持構造物修理工事	PCV内 R/B内	0.00	0.01	0.01	2	504	506
高圧炉心スプレインズルデフレクタ修理工事	R/B4FL	<0.01	0.01	0.01	21	1,083	1,104
その他	-	<0.01	0.09	0.09	102	3,950	4,052
合 計		<0.01	0.15	0.15	180	6,370	6,550

(注) 表中の項目の和と合計の不一致は、それぞれの項目について小数点以下第3位を四捨五入して記載したためである。

(4) 比較的線量が多かった作業者と作業内容

順位	線量 (mSv)	作業場所	主作業内容
1	8.70	PCV内	クラス1 供用期間中検査 (PLR配管他点検作業)
2	8.61	〃	クラス1 供用期間中検査 (PLR配管他点検作業)
3	6.80	〃	クラス1 供用期間中検査 (PLR配管他点検作業)
4	6.71	〃	クラス1 供用期間中検査 (PLR配管他点検作業)
5	6.17	〃	クラス1 供用期間中検査 (日立分)
6	5.48	〃	クラス1 供用期間中検査 (PLR配管他点検作業)
6	5.48	〃	クラス1 供用期間中検査 (日立分)
8	5.44	〃	クラス1 供用期間中検査 (日立分)
9	5.40	〃	クラス1 供用期間中検査 (PLR配管他点検作業)
10	5.18	〃	クラス1 供用期間中検査 (日立分)
11	5.08	〃	クラス1 供用期間中検査 (PLR配管他点検作業)

(注) 1. 測定器：APD (警報付ポケット線量計)

2. 期間：平成19年5月8日～平成19年8月10日

(5) 放射性廃棄物の放出管理の状況

a. 放射性気体廃棄物および液体廃棄物の放出量

年月	種類 対象施設 単位	放射気体廃棄物				放射液体廃棄物			
		希ガス		¹³¹ I		³ Hを除く		³ H	
		原子炉施設合計	2号機	原子炉施設合計	2号機	原子炉施設合計	2号機放水口	原子炉施設合計	2号機放水口
		Bq	Bq	Bq	Bq	Bq	Bq	Bq	
平成19年 5月		ND	ND	ND	ND	ND	7.0×10 ¹⁰	2.1×10 ¹⁰	
平成19年 6月		ND	ND	ND	ND	放出実績なし	6.4×10 ¹⁰	放出実績なし	
平成19年 7月		ND	ND	ND	ND	ND	7.0×10 ¹⁰	5.3×10 ¹⁰	
平成19年 8月		ND	ND	ND	ND	ND	1.6×10 ¹¹	1.2×10 ¹¹	
定期検査中の合計(注1)		ND	ND	ND	ND	ND	3.6×10 ¹¹	2.0×10 ¹¹	
過去1年間の合計(注2)		ND	ND	ND	ND	ND	3.0×10 ¹¹	1.8×10 ¹¹	

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 8.4×10 ¹⁴ Bq以下 年間 4.3×10 ¹⁰ Bq以下
放射性液体廃棄物 (³ Hを除く)	年間 7.4×10 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/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：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(⁶⁰Co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
³ H	年間 7.4×10 ¹² Bq以下

注1 平成19年 5月～平成19年 8月

注2 平成18年 4月～平成19年 3月

b. 液体廃棄物の核種別放出量 (³Hを除く)

核種	平成19年 5月		6月		7月		8月		定期検査中の合計 (注1)		過去1年間の合計 (注2)	
	対象施設		対象施設		対象施設		対象施設		対象施設		対象施設	
	原子炉 施設合計	2号機	原子炉 施設合計	2号機	原子炉 施設合計	2号機	原子炉 施設合計	2号機	原子炉 施設合計	2号機	原子炉 施設合計	2号機
単位	Bq	Bq	Bq	Bq	Bq	Bq	Bq	Bq	Bq	Bq	Bq	Bq
⁵¹ Cr	ND	ND	ND	放出実績なし	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
⁵⁴ Mn	ND	ND	ND	放出実績なし	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
⁵⁹ Fe	ND	ND	ND	放出実績なし	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
⁵⁸ Co	ND	ND	ND	放出実績なし	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
⁶⁰ Co	ND	ND	ND	放出実績なし	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
¹³¹ I	ND	ND	ND	放出実績なし	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	放出実績なし	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
¹³⁷ Cs	ND	ND	ND	放出実績なし	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
小 計	ND	ND	ND	放出実績なし	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
そ の 他	ND	ND	ND	放出実績なし	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
合 計	ND	ND	ND	放出実績なし	ND	ND	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 (⁶⁰Coの場合) : 2 × 10⁻² (Bq/cm³) 以下

注1 平成19年 5月～平成19年 8月

注2 平成18年 4月～平成19年 3月

5. 他の原子力発電所トラブルの反映結果

トラブル事象	検査名	検査内容	備考
福島第二原子力発電所3号機他における原子炉再循環系配管のひび割れ事象	S2-14-II-1-1 クラス1機器供用期間中検査(非破壊)	「発電用原子力設備における破壊を引き起こすき裂その他の欠陥の解釈について」(NISA文書)に基づき、残留熱除去系配管等について超音波探傷検査を実施し、異常のないことを確認した。	平成18・03・20 原院第2号 NISA-322c-06-1, NISA-163c-06-2 に基づく検査
美浜発電所3号機二次系配管破損事故	S2-14-III-82 配管肉厚検査	「原子力発電所の配管肉厚管理に対する要求事項について」(NISA文書)に基づき策定した「配管肉厚管理手引書」(平成19年4月9日:7次改正)に従って肉厚測定を実施し、異常のないことを確認した。	平成17・02・16 原院第1号 NISA-163a-05-1, 平成17・12・20 原院第11号 NISA-163c-05-4 に基づく検査

なお、NISA文書「高サイクル熱疲労に係る評価及び検査に対する要求事項について」(平成19・02・15 原院第2号 NISA-163b-07-1)に基づき、平成18年6月に提出した「島根原子力発電所第2号機 高サイクル熱疲労による損傷の防止に関する評価および検査結果について」により、評価対象部位として抽出した個所について評価に影響を及ぼす改造工事の有無を確認した結果、そのような改造工事の実績は無かったため、同NISA文書に基づく検査対象個所は無かった。

6. (参考) 運転実績一覧

年月	項目	発電電力量 (MWh)	発電時間 (h)	利用率 (%)	備考
H18.	5	0	0:00	0.0	
	6	528,393	659:30	89.5	6/28 第13回定期検査終了
	7	607,624	744:00	99.6	
	8	605,625	744:00	99.3	
	9	590,081	720:00	99.9	
	10	609,057	744:00	99.8	
	11	590,617	720:00	100.0	
	12	611,870	744:00	100.3	
H19.	1	612,380	744:00	100.4	
	2	552,829	672:00	100.3	
	3	610,891	744:00	100.1	
	4	589,681	720:00	99.9	
	5	152,952	191:00	25.1	5/8 第14回定期検査開始
	6	0	0:00	0.0	
	7	171,592	227:03	28.1	
	8	600,830	744:00	98.5	8/10 第14回定期検査終了

作業内容	年月日	最低出力 (MW)
①第13回定期検査停止	H18. 2. 28 ~ H18. 6. 3	0
②試運転	H18. 6. 3	0
③調整運転	H18. 6. 3 ~ H18. 6. 28	0
④制御棒パターン調整	H19. 4. 23 ~ H19. 4. 24	692
⑤第14回定期検査停止	H19. 5. 8 ~ H19. 7. 22	0
⑥試運転	H19. 7. 22	0
⑦調整運転	H19. 7. 22 ~ H19. 8. 10	0

31

