

志 賀 原 子 力 発 電 所 1 号 機

第 1 0 回 定 期 検 査 実 施 結 果

平成 1 8 年 8 月

北陸電力株式会社

志賀原子力発電所第1号機 第10回定期検査の実施結果について

1. 概要

志賀原子力発電所第1号機第10回定期検査は、平成18年3月5日から平成18年7月19日の間に実施した。

定期検査期間中に行った主な工事等については、次のとおりである。

(1) 主な工事等

- a. 圧力抑制室内面塗装工事
- b. 原子炉冷却材再循環系配管等の点検
- c. 主発電機回転子点検
- d. 配管の肉厚を確認する検査
- e. 制御棒の点検・取替
- f. 炉内構造物のウォータージェットピーニング施工周辺部位に対する点検

(2) 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された。

2. 定期検査の期間（参考－1参照）

平成18年 3月 5日	～	平成18年 7月19日（137日）
発電停止		平成18年 3月 5日
発電開始		平成18年 6月20日（発電停止期間108日）
総合負荷性能検査		平成18年 7月19日

3. 定期検査および定期事業者検査等を実施した主な設備

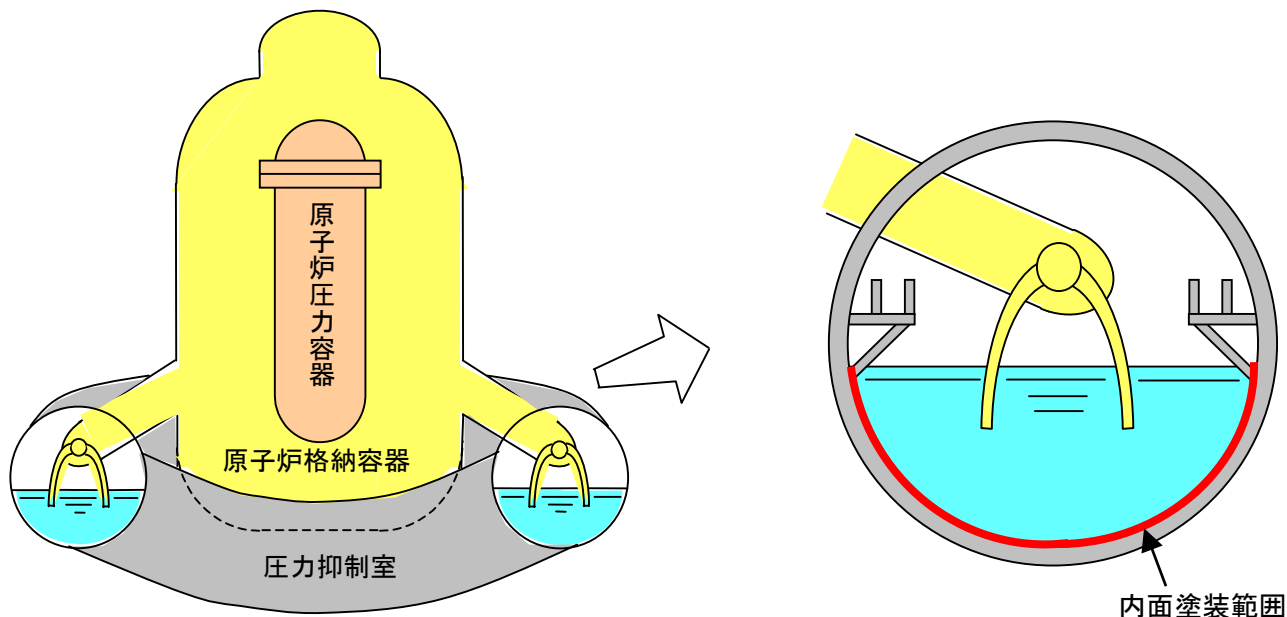
- (1) 原子炉本体
原子炉圧力容器，炉内構造物，燃料の点検を実施した。
- (2) 原子炉冷却系統設備
主蒸気系，給水系などの配管類，熱交換器，ポンプ，弁類の点検を実施した。
- (3) 計測制御系統設備
冷却材圧力，流量計測装置などの計測制御系統設備の点検，校正を実施した。
- (4) 燃料設備
燃料取扱装置の点検を実施した。
- (5) 放射線管理設備
モニタリング設備などの放射線管理計測装置の点検，校正を実施した。
- (6) 廃棄設備
廃棄物処理設備，貯蔵設備の点検を実施した。
- (7) 原子炉格納施設
原子炉建屋，原子炉格納容器の点検を実施した。
- (8) 非常用予備発電装置
非常用ディーゼル発電設備などの点検を実施した。
- (9) 蒸気タービン
主要弁類の分解点検，補機類の点検を実施した。
- (10) 電気設備
発電機，変圧器などの点検を実施した。

4. 燃料取替計画

原子炉内の全燃料（368体）のうち92体を新燃料に取替えた。

5. 主な工事等

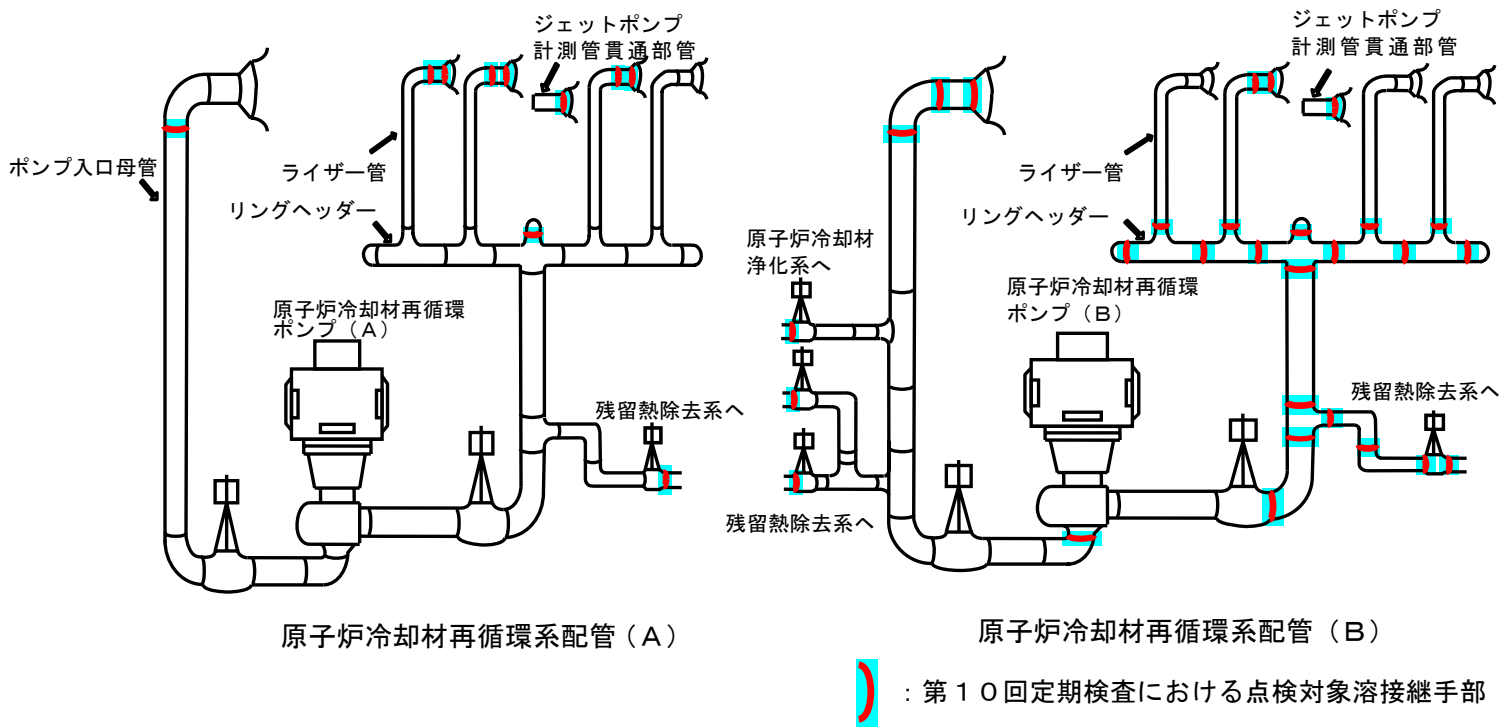
(1) 圧力抑制室の内面塗装劣化部位に対して保修塗装を実施した。



図－1 圧力抑制室内面塗装 概要図

(2) 原子炉冷却材再循環系配管等の点検

経済産業省原子力安全・保安院文書「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（平成18年3月23日）」に基づき，原子炉冷却材再循環系配管等の溶接継手部 39 箇所について，点検し，健全性を確認した。



図－2 原子炉冷却材再循環系配管等の点検箇所

(3) 主発電機回転子点検

主発電機回転子をメーカー工場に送り、点検・手入れを行うことにより、健全性維持を図った。

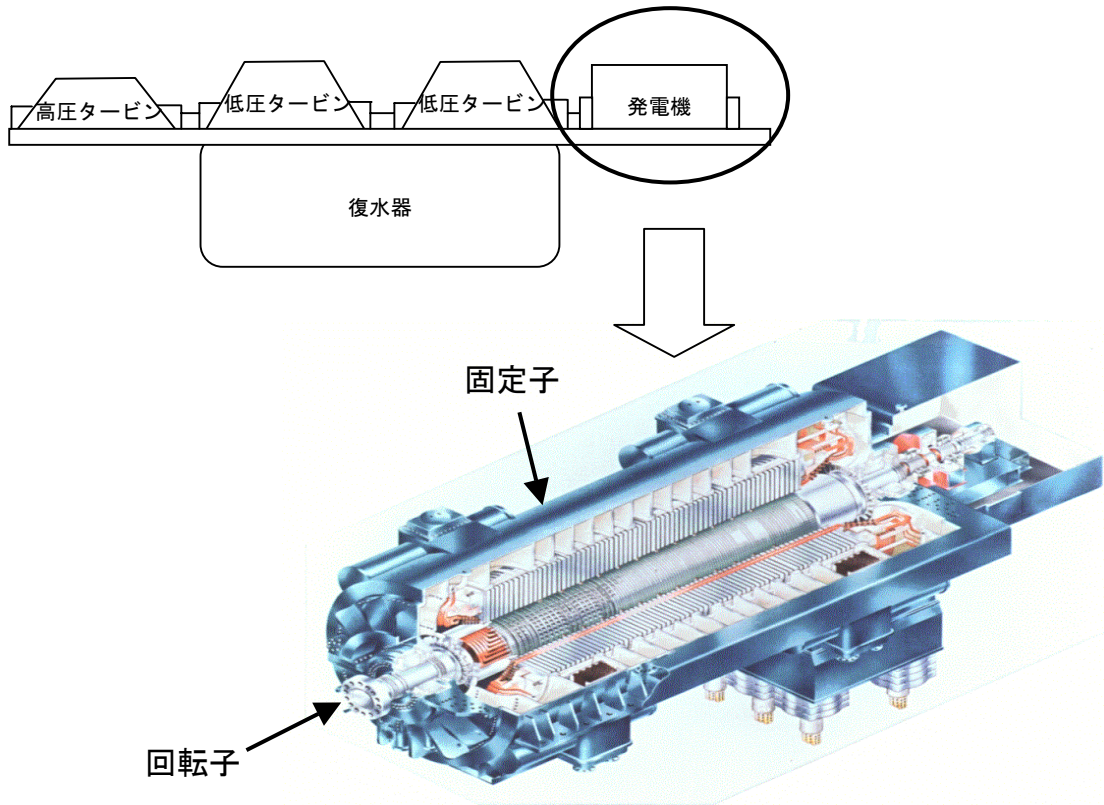
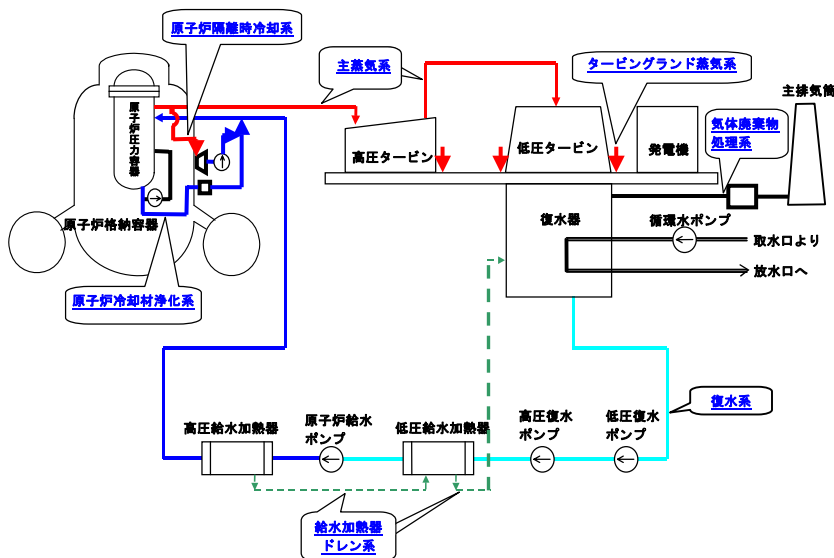


図-3 主発電機 概要図

(4) 配管の肉厚を確認する検査

経済産業省原子力安全・保安院文書「原子力発電所の配管肉厚に対する要求事項について（平成17年2月18日）」に基づき、復水系統、主蒸気系統、原子炉隔離時冷却系統等約300箇所について、非破壊検査（肉厚検査）を実施し、健全性を確認した。



系統名	検査数
復水系	約 300 部位
主蒸気系	
原子炉隔離時冷却系	
原子炉冷却材浄化系	
給水加熱器ドレン系	
気体廃棄物処理系	
タービンランド蒸気系	
その他	

図-4 配管肉厚検査対象範囲

(5) 制御棒の点検・取替

今回の定期検査において制御棒を点検した結果、4月5日に制御棒1本（ボロンカーバイト型）の上部に2箇所ひびを確認した。その後、すべての制御棒についても点検を実施し、新たに制御棒4本の上部に同様のひびを確認した。

今回確認されたひびのある状態で制御棒を継続使用しても、制御棒の機能及び原子炉の安全性に影響を与えるものではない*が、今回の定期検査では、念のためひびが確認された制御棒（5本）をすべて新品に取替えた。

※ ひびに対する制御棒の機能等への影響評価

- ・制御棒は、タイロッドと呼ばれる「支柱」で構造上の強度を保つ設計としており、タイロッドにひびがないことから問題はない。
- ・評価の結果、ひびはある程度以上進展することはない、強度上の問題はない。
- ・ひびがあった上程でも、緊急時における炉心への制御棒の挿入性の問題はない。

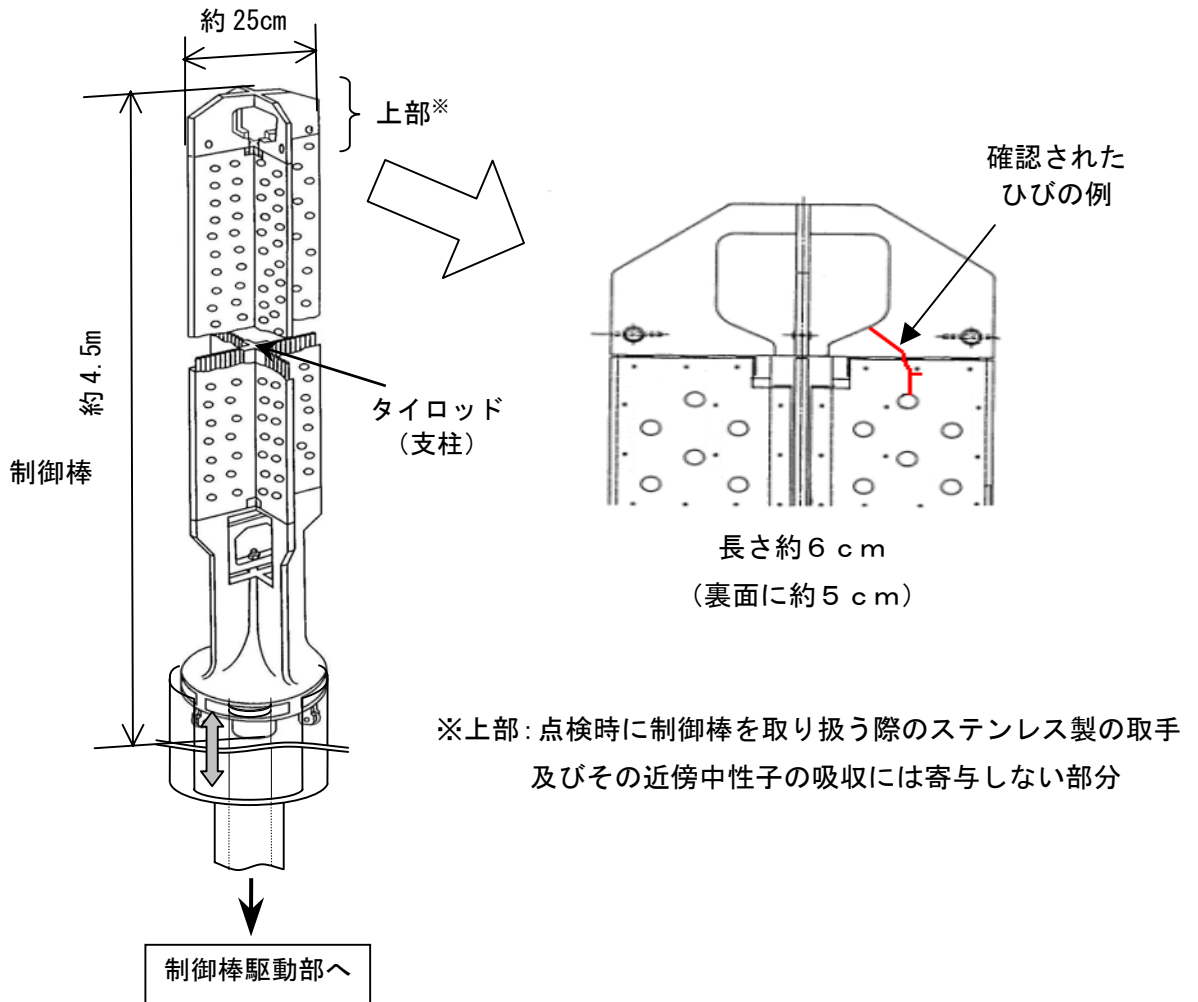


図-5 制御棒のひびの状況

(6) 炉内構造物のウォータージェットピーニング施工周辺部位に対する点検

経済産業省原子力安全・保安院文書「炉内構造物のウォータージェットピーニング施行周辺部位に対する点検について（平成18年5月11日）」に基づき、高圧および低圧炉心スパーージャノズル^{※1}および同ノズルデフレクタ^{※2}について目視試験によって検査を実施し、脱落等の異常のないことを確認した。

※1 円環状配管に設けられた多数の冷却水噴出口

※2 原子炉内に注水する冷却水をスプレー状に散水する部品

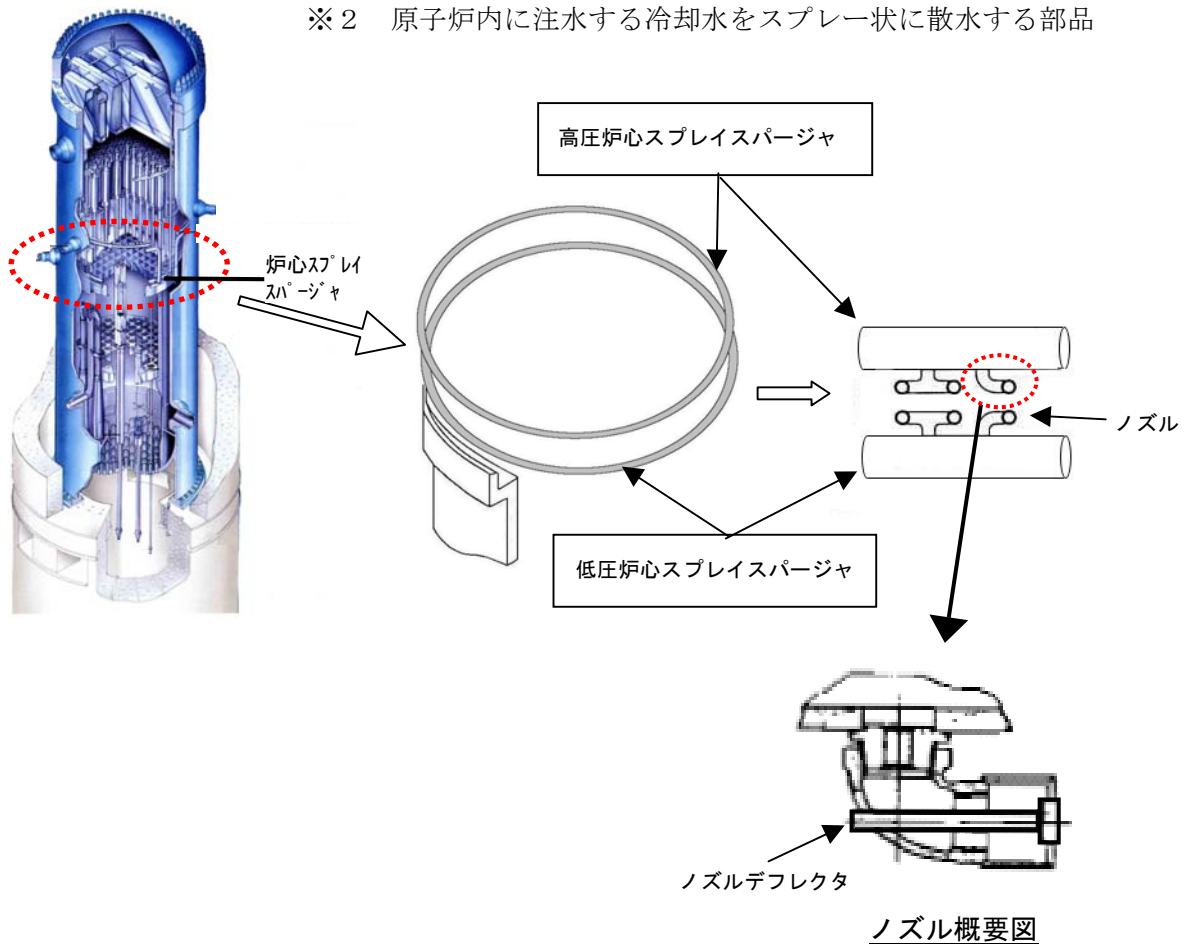


図-6 炉内構造物のウォータージェットピーニング施工周辺部位に対する点検状況

6. 定期検査期間中の線量等

(1)放射線業務従事者数	1, 785人
(2)総線量	1. 31人・Sv
(3)個人線量(平均)	0. 74mSv

注) 線量の検出下限値は, 0. 01mSv (警報付ポケット線量計による)

7. まとめ

今回の定期検査においては, 原子炉施設の定期事業者検査(併せて国の法定定期検査を受検)の実施のほか, 主な工事等として, 燃料の一部取替, 圧力抑制室内面塗装工事, 原子炉冷却材再循環系配管等の点検, 主発電機回転子点検, 配管の肉厚を確認する検査及び制御棒の点検・取替等を実施した。

定期事業者検査の実施にあたっては, 定期事業者検査計画に基づく計画的な事業者検査の実施のほか, 原子力安全・保安院指示文書による点検・保守も併せて行い, 予防保全の観点からプラントの健全性確保に努めた。

以上

志賀原子力発電所第1号機 第10回定期検査工程（実績）

