

女川原子力発電所2号機 第9回定期検査の概要

1. 定期検査の期間

平成19年10月11日(木)～平成20年2月27日(水) 140日間
(発電停止期間：平成19年10月11日～平成20年1月30日 112日間)

2. 主要な点検ならびに作業の結果

(1) 燃料の取替え

560体ある燃料集合体のうち、96体を新燃料に取替えました。

(2) 制御棒駆動機構の点検

137体ある制御棒駆動機構のうち20体を取外し、そのうち14体について分解点検を実施してその健全性を確認しました。また、残りの6体については、予備品と取替えを実施しました。

(3) 出力領域モニタの取替え

31本ある出力領域モニタについては、性能機能維持を図るため6本の取替えを実施しました。

(4) 復水器細管の点検

約26,600本ある復水器細管のうち、A系外周管(約890本)、B系数数(約13,300本)について点検を行い、健全性を確認しました。

なお、復水器(A)細管において、肉厚が0.5mmと0.7mmの細管(各2本、計4本)に挿入位置の誤りが確認されました。当該細管4本は、これまでの点検で健全性を確認しており、挿入位置の誤りによる影響はありませんでしたが、念のため肉厚が0.5mmの細管2本について予防閉止栓を取付けました。

(平成19年12月12日お知らせ済み)

(5) 高サイクル熱疲労に係る検査

平成19年2月に原子力安全・保安院より、高サイクル熱疲労に係る検査について指示文書が発出されたことを受けて、高温水と低温水が合流する残留熱除去系熱交換器の出口配管とバイパス配管との合流部について、非破壊検査を実施し問題のないことを確認しました。また、一次冷却材が循環する配管からの分岐管であって、熱疲労割れの発生の可能性がある部位(閉塞分岐管滞留部)について評価を行った結果、非破壊検査が必要とされる部位は確認されませんでした。

(6) 炉心シュラウド点検

第6回定期検査において確認された炉心シュラウド溶接線（下部胴／サポートリング）のひびについて、その進展状況を確認するため、外観検査および超音波探傷検査を実施した結果、ひびの進展は確認されませんでした。

さらに詳細な評価を実施し、第7回定期検査時と比較した結果、有意な差は確認されませんでした。

（平成20年1月16日お知らせ済み）

(7) 制御棒上部外観点検および詳細調査

第8回定期検査において確認されたボロンカーバイド粉末型制御棒5本の上部（ハンドルとシースの溶接線近傍）のひびについて、その進展状況を確認するため外観点検・評価を行い、機能上問題がないことを確認しました。

また、詳細調査のため、ひびが確認されていない制御棒3本について制御棒頂部およびその他の部位の外観点検を実施し、問題のないことを確認しました。

(8) 気水分離器仮置き用脚部曲がり測定

気水分離器仮置き用脚部について曲がり測定を行い、問題のないことを確認しました。

(9) 配管減肉に係る点検

原子炉系およびタービン系の配管約2,300箇所（減肉監視対象箇所：約200箇所、健全性確認対象箇所：約2,100箇所）について肉厚測定検査を実施し、問題のないことを確認しました。

3. 定期検査中に発生・確認された主な事象

○気体廃棄物処理系流量の増加

女川原子力発電所2号機は、気体廃棄物処理系の流量が9月中旬から徐々に増加傾向を示していたことから、調査のため、第9回定期検査を前倒しして、平成19年10月11日より実施しました。

原因を調査した結果、高圧第2給水加熱器（B）から復水器につながるベント配管の曲管部にエロージョンによる減肉が進展したと思われる一カ所の穴があることがわかりました。

短期間で減肉が進展した要因は、高圧給水加熱器内にスケールが堆積していった結果、高圧給水加熱器の器内ベント配管先端部中心に設けられているベントホールが水没したことで、ベント配管内に流れ込む凝縮水量が増加し、オリフィスの下流側で高速な蒸気の流れにのった液滴が当該曲管部に高速で衝突する回数が増えたことによるものと推定しました。

（平成19年10月12日、11月5日、12月12日お知らせ済み）

調査結果を踏まえ、今回の定期検査において、高圧第1給水加熱器および高圧第2給水加熱器の器内ベント配管先端部中心のベントホールを閉止いたしました。

また、当該曲管部におけるエロージョンの対策として、流速を低減させることが有効であることから、今回の定期検査において、高圧第1給水加熱器および高圧第2給水加熱器のベント配管オリフィスを復水器内に移設する工事を実施いたしました。

(平成20年1月16日お知らせ済み)

以 上