

平成15年7月30日
原子力安全対策課
(1 5 - 5 2)
<15時記者発表>

高浜発電所2号機の第21回定期検査開始について

このことについて、関西電力株式会社から下記のとおり連絡を受けた。

記

高浜発電所2号機（加圧水型軽水炉；定格出力82.6万kW）は、平成15年8月1日から約4カ月の予定で第21回定期検査を実施する。

定期検査を実施する主な設備は次のとおりである。

- (1) 原子炉本体
- (2) 原子炉冷却系統設備
- (3) 計測制御系統設備
- (4) 燃料設備
- (5) 放射線管理設備
- (6) 廃棄設備
- (7) 原子炉格納施設
- (8) 非常用予備発電装置
- (9) 蒸気タービン

問い合わせ先(担当：小西) 内線2354・直通0776(20)0314
--

1. 主要工事等

(1) 原子炉容器供用期間中検査

原子炉容器の供用期間中検査として、原子炉容器の溶接部等について、計画的に超音波による探傷検査を行い健全性を確認する。

(2) 原子炉冷却系統設備小口径配管他取替工事 (図－1 参照)

海外における原子炉冷却系統設備の損傷事例に鑑み、将来的な健全性維持を図るという予防保全の観点から、原子炉冷却系統設備の配管他について、材質等を変更した新しい配管に取り替える。

(3) 燃料取替用水タンク取替工事 (図－2 参照)

屋外に設置されている燃料取替用水タンク(ステンレス製)は、建設当初に外面塗装を施していなかったため、海塩粒子の付着による塩素型応力腐食割れの発生が考えられることから、工場において外面塗装を施したタンクに取り替える。

(4) 海水ポンプ取替工事 (図－3 参照)

海水ポンプ(全4台)の構成部品である主軸やケーシング等は、常時、海水に浸っており、腐食を受けやすい環境にあることから、耐腐食性に優れた材質のものに取り替える。

(5) 原子炉容器照射試験片取出工事

中性子照射による原子炉容器の材料特性変化を定期的に把握するため、原子炉容器内部に設置している照射試験片を計画的に取り出す。

(6) 炉内計装筒管台予防保全対策工事 (図－4 参照)

1次系水質環境下における応力腐食割れに対する予防保全対策として、炉内計装筒管台の引張り残留応力を圧縮応力に変えるため、管台内表面にウォータージェットピーニング^{*1)}を施工する。

*1) ウォータージェットピーニング

金属表面に気泡を含んだ高圧ジェット水を吹き付けることにより、金属表面に塑性変形が生じ、表面にある残留応力を引張りから圧縮に変える工法。

(7) 発電機固定子コイル取替工事 (図－5 参照)

発電機固定子コイルの絶縁物材料が、長年の使用により劣化傾向にあることから、予防保全対策として、耐久性に優れた絶縁物材料を用いた発電機固定子コイルに取り替える。

(8) 復水器および2次系熱交換器他取替工事 (図－6 参照)

2次系給水系統の水質向上対策として、復水器伝熱管管群については、銅合金から海水腐食性に優れたチタン製へ取り替える。また、給水加熱器伝熱管や湿分分離加熱器については、銅合金から耐食性に優れたステンレス製に取り替える。これにより、海水漏えいの未然防止や、蒸気発生器への不純物の持ち込み低減が図られる。

2. 設備の保全対策および点検工事について

(1) 余熱除去系配管等の点検工事 (図－7 参照)

国内PWRプラントのステンレス配管に貼り付けられた塩化ビニールテープが原因で応力腐食割れが発生した事例に鑑み、今定期検査においては、余熱除去系、化学体積制御系等の配管について、配管外表面の点検を行ない、塩化ビニールテープの貼り付け跡が認められた箇所については、浸透探傷検査を実施する。

(2) 海塩粒子による応力腐食割れに係る点検

国内プラントにおいて、ステンレス配管に海塩粒子が付着し応力腐食割れが発生した事例に鑑み、今定期検査において、海塩粒子の付着した可能性のあるステンレス配管(海水系配管下方にある配管等)について、目視点検および配管表面の塩分付着量測定を実施する。

3. 燃料取替計画

燃料集合体全数157体のうち、65体(うち56体は新燃料集合体)を取り替える予定である。

4. 運転再開予定

原子炉起動・臨界	:	平成15年10月中旬
発電再開 (調整運転開始)	:	10月下旬
定期検査終了 (営業運転再開)	:	11月中旬

< 参考資料 >

高浜発電所 2 号機の第21回定期検査に関する補足説明資料

- ・ 出力降下開始 : 8 月 1 日 (16時頃)
- ・ 発電停止 : 8 月 1 日 (23時頃)
- ・ 原子炉停止 : 8 月 2 日 (1 時頃)

(参考)

高浜発電所 2 号機 第21回定期検査で実施予定の自主点検の例

① 1 次冷却材ポンプ起動停止時健全性確認

1 次冷却材ポンプ全台について、停止時に振振動の振幅値および周波数の測定を行い、健全性を確認する。

② 制御棒クラスタ摩耗測定調査

(参考図参照)

制御棒クラスタ全数（53本）について、運転中の水の流れて生じる制御棒の微妙な振動による制御棒案内シンブル等との接触による摩耗が生じるため、超音波を用いた摩耗測定装置により点検を実施し健全性を確認する。

③ 制御棒クラスタ案内板摩耗測定調査

(参考図参照)

制御棒クラスタ案内板は、制御棒クラスタを燃料集合体に案内する機能をもっているが、運転中の水の流れて生じる制御棒の微妙な振動により、制御棒クラスタ案内板で摩耗が生じるため、遠隔目視点検装置により点検を実施し健全性を確認する。