

浜岡原子力発電所 5 号機定期検査中の主な点検、工事等

1. 主な点検

(1) 原子炉本体

原子炉圧力容器の点検、炉内構造物の点検、燃料の点検

(2) 原子炉冷却系統設備

配管類、熱交換器、ポンプ、弁類の点検

(3) 計測制御系統設備

制御棒駆動水圧系の点検、各種計測装置の点検、校正

(4) 放射線管理設備

各種放射線管理用計測装置の点検、校正

(5) 原子炉格納施設

原子炉建屋、格納容器の気密試験

(6) 蒸気タービン設備

本体の開放点検、主要弁類の分解点検、補機類の点検

(7) その他

廃棄設備、燃料設備、非常用予備発電装置、電気設備等の点検

2. 主な作業・工事

(1) 燃料取替作業

原子炉内の全燃料 872 体のうち 46 体を新燃料に取り替えました。

(2) 低圧タービン取替工事

2006 年 6 月 15 日に発生した低圧タービン第 12 段羽根の損傷事象^{*}を踏まえ、対策を施した低圧タービンに取り替えました。

今後、調整運転中に国による使用前検査等を受けた後、5 号機の定格電気出力は 126.7 万 kW から 138 万 kW へ復帰します。

※ 低圧タービン第 12 段羽根の損傷事象とは、定格熱出力一定運転中の 5 号機において、低圧タービン第 12 段羽根が脱落し、タービンが停止するとともに原子炉が自動停止した事象です。

(3) 制御棒監視装置の制御回路改造工事

原子力安全・保安院文書「東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所 6 号機における制御棒駆動機構と制御棒の結合不良を受けた対応について」（平成 20・9・12 原院第 3 号 NISA-134b-08-39, NISA-154b-08-5, NISA-166b-08-1）への対応として、制御棒駆動機構と制御棒の結合を確認する制御回路の一部を改造しました。

(4) 原子力安全・保安院文書等の点検指示に基づく検査

原子力安全・保安院文書「東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所 6 号機における制御棒駆動機構と制御棒の結合不良を受けた対応について」（平成 20・9・12 原院第 3 号 NISA-134b-08-39, NISA-154b-08-5, NISA-166b-08-1）に基づく検査

(検査内容)

上記原子力安全・保安院文書を受け、定期事業者検査で「制御棒結合確認検査」として制御棒と制御棒駆動機構の結合確認を実施しました。

3. その他

(1)設備の保管・維持管理を目的とした特別な保全計画

5号機の停止期間が1年を超えることから、設備の保管・維持管理を目的とした特別な保全計画^{※1}を策定し、2010年8月18日にその内容を追加した保安規程を経済産業大臣へ届け出ました。

([2010年8月18日](#)、[11月4日](#)お知らせ済み)

当社は、これに基づき、5号機の停止中に機能要求がある系統、機器について、定期的な運転号機の切替や停止機器の確認運転を実施するとともに、停止中に機能要求がない系統、機器についても、腐食等の劣化を抑制のために水抜き乾燥保管等を実施してきました。

今後は、定期点検の一環として起動過程に実施する点検や検査に同調し、系統、機器の健全性確認として各種パラメータの確認や目視点検等を行うとともに、定格熱出力到達後も通常実施している定期試験や日々の巡視等に加え、総合負荷性能検査と同等のパラメータを次回定期検査開始まで定期的(約3ヶ月に1回の頻度)に確認・評価してまいります。

(2)点検周期を超過した点検計画および点検実績に対する対応結果

点検時期の入力ミス等により点検周期を超えた機器もしくは、点検時期の延長に関する評価を実施した上で点検周期を超えた機器はありませんでした。

(3)供用期間中検査に含めていない溶接箇所を確認した事象に対する対応結果

原子炉隔離冷却系ポンプ支持部材取付け溶接箇所について、今回の定期検査中に定期事業者検査対象範囲に含めて、供用期間中検査を実施しました。

(4)高圧ガス保安法に基づく工事の手続き漏れに対する対応結果

5号機の高圧ガス保安法に基づく設備の設置および工事について、申請・届出漏れがないことを確認しました。

(5)タービンバイパス弁^{※2}の監視強化に対する対応

2009年8月6日、5号機定格熱出力一定運転中に、通常閉弁しているタービンバイパス弁にごく僅かな開度指示があることを確認し、監視強化するとともに、原因調査を実施してきました。
([2009年8月7日](#)お知らせ済み)

原因調査の結果、タービンバイパス弁グランド部の配管に設置している逆止弁にごく僅かなシートリークが発生し、タービンバイパス弁の弁棒が凝縮水による冷却と蒸気による加熱を繰り返すことにより伸び縮みして、開度指示が発生していると推定しました。

このため、当該逆止弁の分解点検を行いました。

※1 設備の保管・維持管理を目的とした特別な保全計画とは、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則 第11条 第1項 第7号」に基づき、原子炉の運転を相当期間停止する場合等に、設備の保管・維持管理の内容等を定めたものです。

※2 タービンバイパス弁とは、原子炉の起動時や停止時等に、原子炉で発生した主蒸気を、直接、復水器へ排気して、原子炉圧力を制御するためのものです。

タービンバイパス弁には第1弁から第3弁までの3弁があり、開度要求に対して、第1弁から順番に開弁し、全てのタービンバイパス弁が開弁すると、通常運転時の約30%相当の主蒸気を復水器へ排気することができます。