

平成14年9月20日
原子力安全対策課
(14-60)
<11時記者発表>

高浜発電所3号機の第14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3号機（加圧水型軽水炉；定格出力87.0万kW）は、平成14年9月21日から約3カ月の予定で第14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

なお、高浜発電所3号機は、11月中旬に予定される定期検査の最終段階である調整運転開始から、定格熱出力一定運転*1を実施することとしている。

*1) 原子炉熱出力を常に一定(100%)として運転する方法で、海水の温度が下がり、復水器の性能(熱効率)が良くなる冬季において、これまでの定格電気出力を最大で約6%程度上回る運転が見込まれる。

1. 主要工事等

- (1) 1次冷却材ポンプ供用期間中検査 (図-1参照)
1次冷却材ポンプの供用期間中検査として、3台あるポンプのうち、Bポンプについて、主フランジボルト、締め付け部等耐圧部の健全性を確認するとともに、分解検査としてインペラ等の内部部品について点検する。
- (2) 出力領域計測装置検出器取替工事
運転時の原子炉出力を監視するため原子炉外に設置している出力領域計測装置の検出器(全8個中2個)を、信頼性維持の観点から、計画的に取り替える。
- (3) 放射線管理用計測装置検出器取替工事 (図-2参照)
エリアモニタおよびプロセスモニタ検出器(GM管検出器)を、保守性向上の観点から、部品調達が容易で現検出器と同等の性能を有する半導体検出器に取り替える。
- (4) 定格熱出力一定運転に伴う運転管理強化
定格熱出力一定運転の導入に当たり、運転管理の信頼性を一層向上させるため、発電機出力過大を知らせる警報を制御盤に追設する他、運転情報を管理しているコンピュータのソフト改良や、発電機出力の監視画面追加を行う。

2. 燃料取替計画

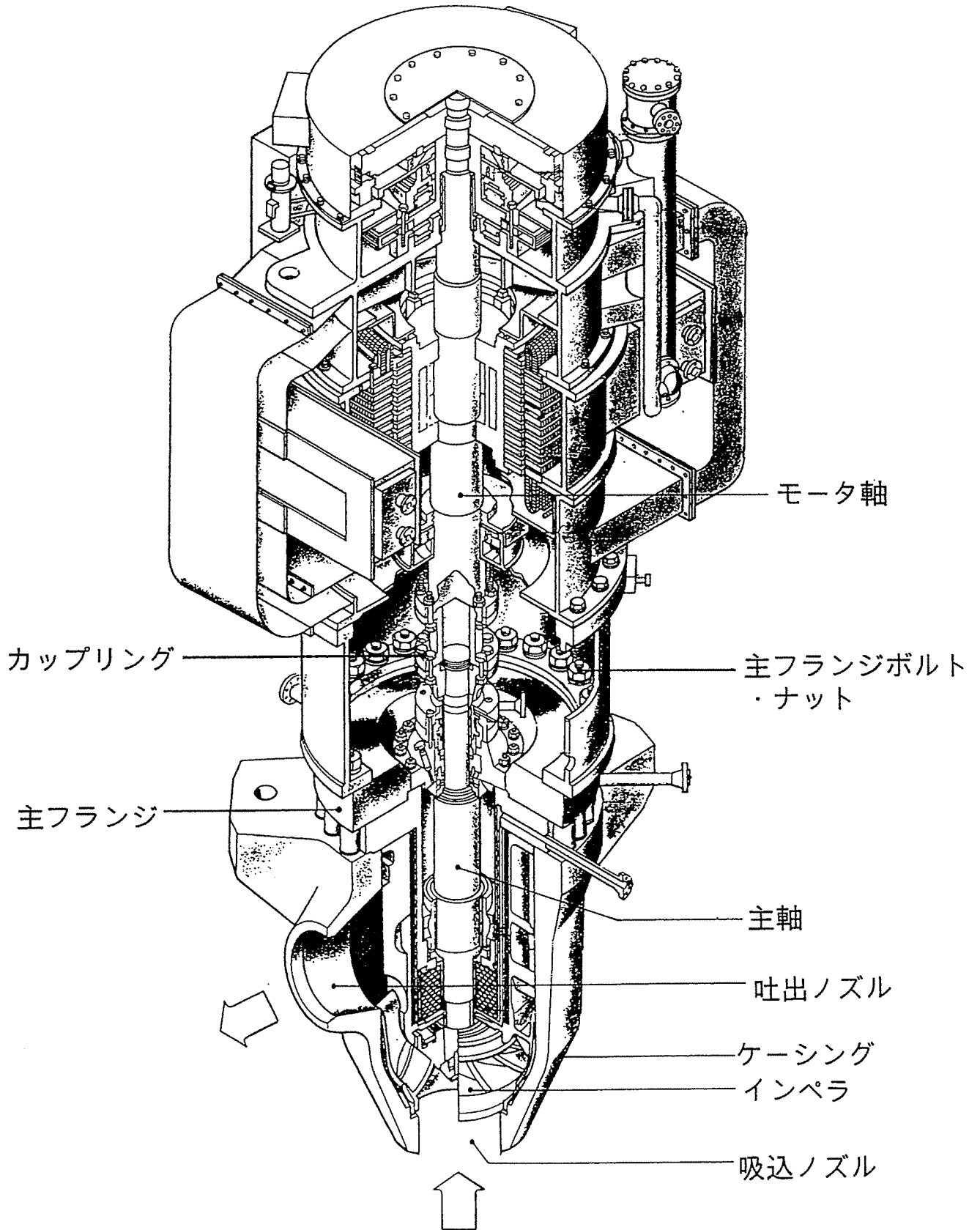
燃料集合体全数157体のうち、69体(うち56体は新燃料集合体)を取り替える予定である。

3. 運転再開予定

原子炉起動・臨界	:	平成14年11月上旬
発電再開 (調整運転開始)	:	11月中旬
定期検査終了(営業運転再開)	:	12月上旬

問い合わせ先(担当:小西)
内線2354・直通0776(20)0314

図-1 1次冷却材ポンプ構造図



図一 2 放射線管理用計測装置検出器取替工事概要図

1. 目的

保守性向上の観点から、エリアモニタ検出器全数およびプロセスモニタ検出器の一部をGM管検出器から、部品調達が容易で現検出器と同等の性能を有する半導体検出器に取り替える。

2. 工事概要

エリアモニタ検出器（全13個中13個*1）およびプロセスモニタ検出器（全29個中1個*2）をGM管式から半導体式に取り替える。

また、中央制御室エリアモニタおよび1次系補機操作室エリアモニタについては、運用性向上の観点から、測定範囲の変更も併せて実施する。

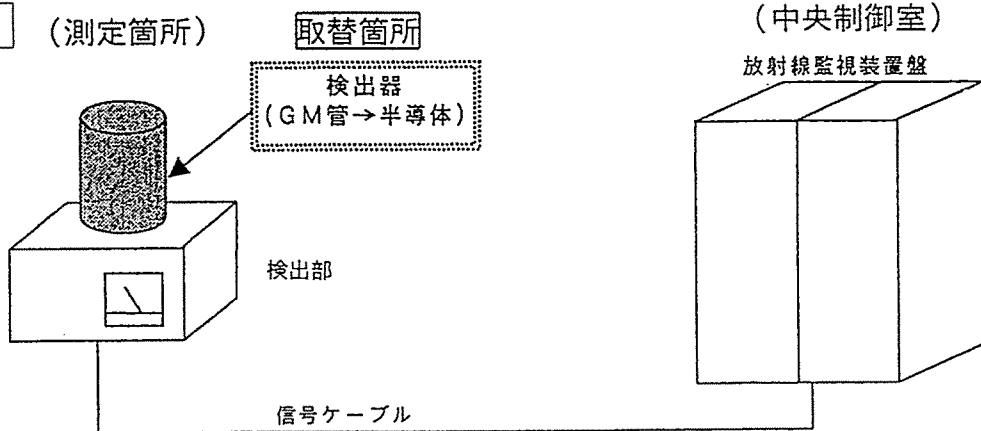
なお、設置個所数および設置場所に変更はない。

(*1) 以下の13個のエリアモニタ検出器がある。

- ・ 中央制御室
- ・ 格納容器内エアロック区域
- ・ 放射化学室
- ・ B充てんポンプ室
- ・ 使用済燃料ピット区域
- ・ 炉内計装区域
- ・ 充てんドラム貯蔵室クレーン操作区域
- ・ 1次系補機操作室
- ・ 格納容器内オペレーティングフロア
- ・ A充てんポンプ室
- ・ C充てんポンプ室
- ・ サンプリング室
- ・ アスファルト固化装置充てん監視区域

(*2) 冷却材連続モニタ

工事概要図



取 替 前	取 替 後
<p>GM管式</p> <p>(検出原理)</p> <p>放射線</p> <p>電離</p> <p>(GM管)</p> <p>ネオンガス封入</p> <p>高電圧</p> <p>パルス信号</p> <p>放射線監視盤へ</p> <p>GM管には電離ガス(ネオンガス)が封入されており、中心電極に高電圧を印加している。</p> <p>放射線がGM管に入射されると、放射線のエネルギーによりガスが電離し、電子と正イオンに分離され、電流が流れることによって、電気信号(パルス信号)となり外部(放射線監視盤)へ信号を発信する。</p> <p>(測定範囲) : $1 \sim 10^5 \mu\text{Sv/h}$</p>	<p>半導体式</p> <p>(検出原理)</p> <p>放射線</p> <p>電離</p> <p>(半導体型検出器)</p> <p>電源</p> <p>パルス信号</p> <p>放射線監視盤へ</p> <p>半導体検出器は、ダイオード(半導体)に逆電圧を印加したものと同様である。</p> <p>放射線が半導体に入射されると、放射線のエネルギーにて半導体内の電子が飛びだし(電離する)、電流が流れることによって、電気信号(パルス信号)となり外部(放射線監視盤)へ信号を発信する。</p> <p>(測定範囲) : $1 \sim 10^5 \mu\text{Sv/h}$</p> <p>※中央制御室および1次系補機操作室エリアモニタについては、$0.1 \sim 10^4 \mu\text{Sv/h}$</p>