

平成14年 3 月15日
原子力安全対策課
(1 3 - 9 6)
<11時記者発表>

大飯発電所 4 号機の第 7 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

大飯発電所 4 号機（加圧水型軽水炉；定格出力118.0万kW）は、3月17日から約2カ月の予定で第7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、大飯発電所 4 号機は、4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の開始から、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約3%程度上回る運転が可能となる。

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（全4台）のうちAポンプについて、供用期間中検査とし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

原子炉運転時の出力状況を監視するために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）のうち2個を信頼性維持の観点から計画的に取替える。

(3) 放射線管理用計測装置検出器取替工事 (図－2 参照)

管理区域内の放射線量率を測定・監視しているエリアモニタ検出器および発電所の各系統からの放射性物質の漏えいを検出するプロセスモニタ検出器をGM管検出器から、部品調達が容易で同等の性能を有する半導体検出器に変更する。

(4) 定格熱出力一定運転の導入に伴う運転管理強化対策

定格熱出力一定運転の導入にあたり、運転管理の信頼性を一層向上させるため、プラント運転情報を管理しているコンピュータのソフトを一部改良し、毎正時の原子炉熱出力の瞬時値（1分値）を記録紙に印字記録できるようにする。

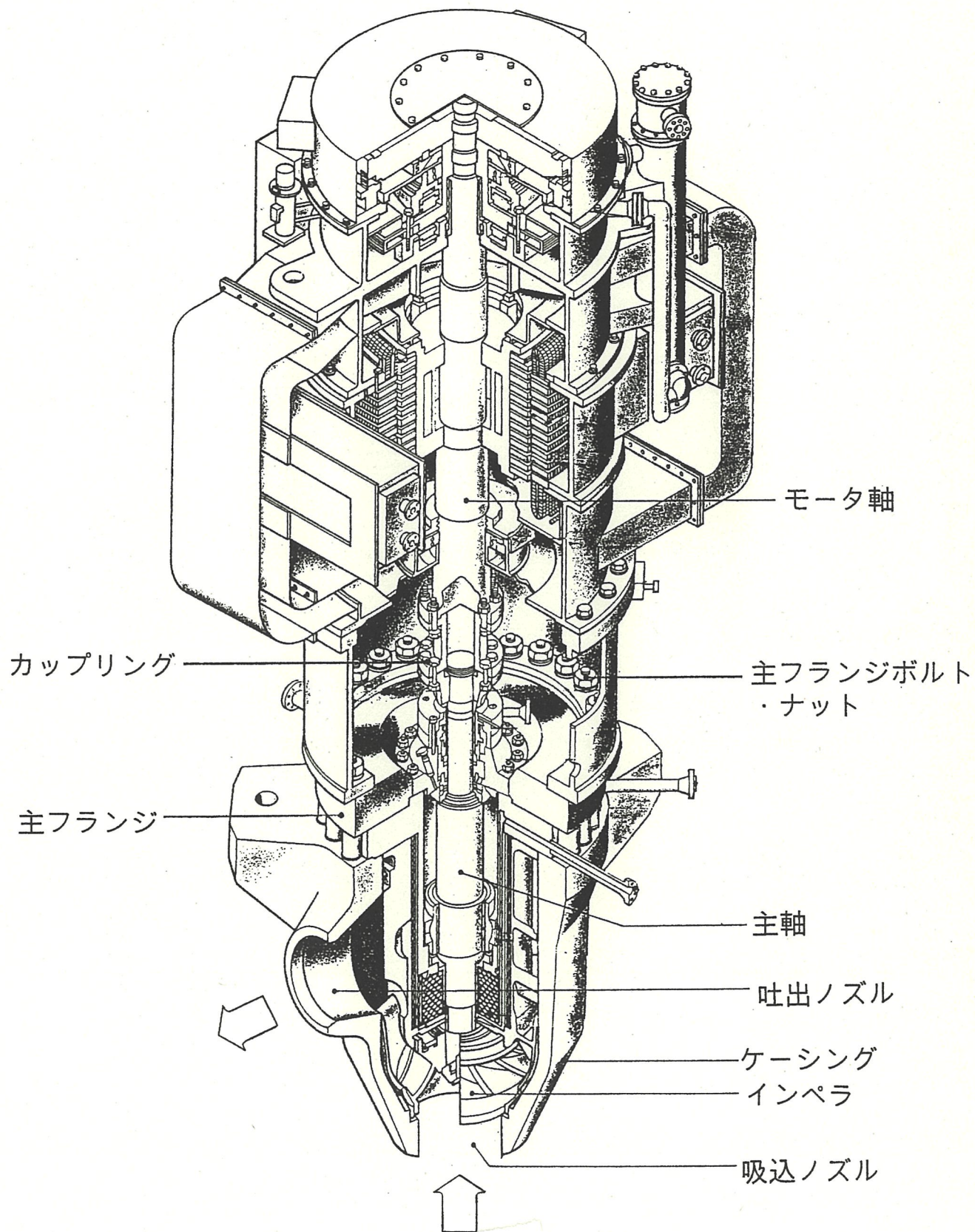
2. 燃料取替計画

燃料集合体全数193体のうち、81体（うち76体は新燃料集合体で新燃料は全て高燃焼度燃料）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4月中旬
発電再開（調整運転開始）	:	平成14年4月中旬
定期検査終了（営業運転再開）	:	平成14年5月中旬

図-1 1次冷却材ポンプ構造図



図－２ 放射線管理用計測装置検出器取替工事概要図

目的

保守性向上の観点より、エリアモニタ検出器全数及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。

工事概要

エリアモニタ検出器(全6個中6個^{*1})及びプロセスモニタ検出器(全16個中1個^{*2})をGM管式から半導体式に取り替える。

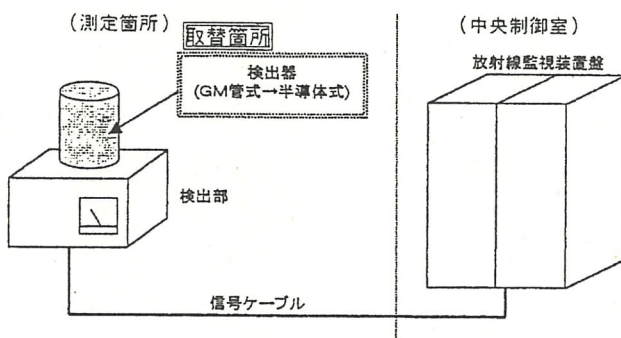
なお、設置箇所数および設置場所に変更はない。

* 1 : 以下の6個のエリアモニタ検出器がある。

- ・ 格納容器エアロック区域エリアモニタ
- ・ 炉内計装区域エリアモニタ
- ・ 使用済燃料ビット区域エリアモニタ
- ・ A-充てんポンプ室エリアモニタ
- ・ B-充てんポンプ室エリアモニタ
- ・ C-充てんポンプ室エリアモニタ

* 2 : 冷却材連続モニタ

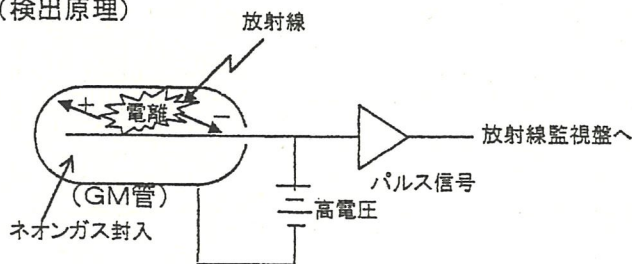
工事概要図



取 替 前

GM管式

(検出原理)



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。

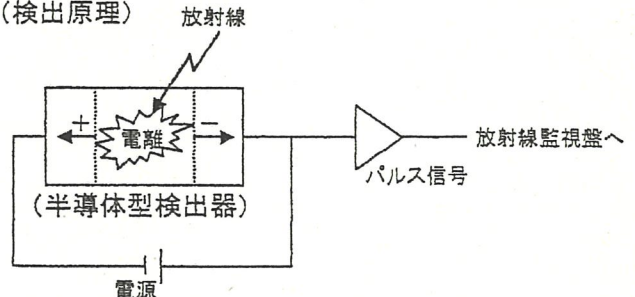
放射線がGM管に入射されると、放射線のエネルギーによりガスが電離し、電子と正イオンに分離され、電流が流れることによって、電気信号(パルス信号)となり外部(放射線監視盤)へ信号を発信する。

(測定範囲) : $1 \sim 10^5 \mu \text{Sv/h}$

取 替 後

半導体式

(検出原理)



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。

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。

(測定範囲) : $1 \sim 10^5 \mu \text{Sv/h}$