

浜岡原子力発電所3号機 定期作動試験時における制御棒1本の位置表示不良について

平成 20 年 9 月 2 日

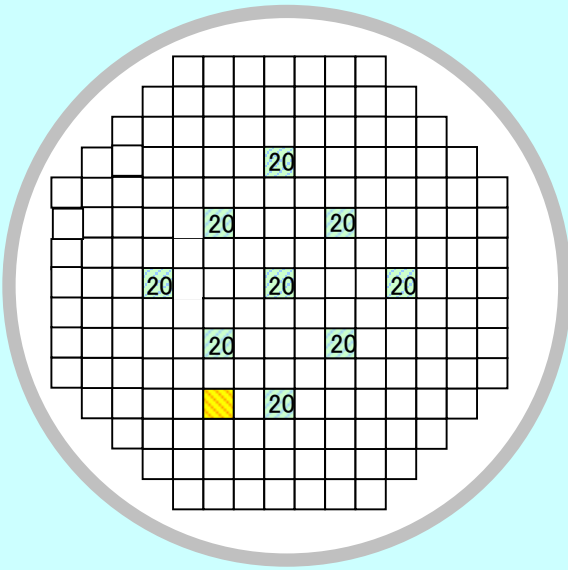
対象号機	3号機(定格熱出力一定運転中) :沸騰水型、定格電気出力110万キロワット
発生日	平成20年9月2日
発生時の状況	<p>制御棒(全185本)の動作を確認するための定期作動試験(※1)を実施していたところ、午前0時42分、1本の制御棒の挿入時に制御棒の挿入位置を監視する装置で警報が点灯し、当該制御棒の挿入位置が表示されなくなりました。</p> <p>調査を行った結果、当該制御棒の動作に問題はありませんが、制御棒の位置を検出する回路の一部に不具合が確認され、挿入過程における位置が表示できないことが判明しました。</p> <p>現在、当該制御棒を試験前の全引き抜き位置に戻し、警報は消灯しています。また、当該制御棒の位置は現場盤でも確認することができます。</p> <p>次回定期検査において、当該位置検出回路を取り替えます。</p> <p>当該制御棒を除く184本の制御棒については、定期作動試験により、動作および位置表示に問題ないことを確認しました。また、全ての制御棒の緊急挿入(スクラム)機能は確保されていること(※2)を確認しました。</p> <p>本事象による運転への影響はなく、定格熱出力一定運転を継続しています。</p>
放射能の影響	本事象による外部への放射能の影響はありません。
お知らせ基準	「表2-1 原子炉の運転中に運転に関連する主要な機器の軽度な故障があったとき。」に該当します。

※1 制御棒の定期作動試験は、毎月1回、全ての制御棒について1本ずつ、現在の位置から約15cm挿入・引抜を行うことで、制御棒の動作を確認する試験です。

※2 制御棒の緊急挿入(スクラム)機能が確保されていることとは、緊急挿入に必要な蓄圧装置の圧力が定められた値(10.64MPa)以上あること、および原子炉緊急停止の信号を発信する原子炉保護系計装が動作可能であることを確認している場合をいいます。

以 上

3号機 制御棒配置図

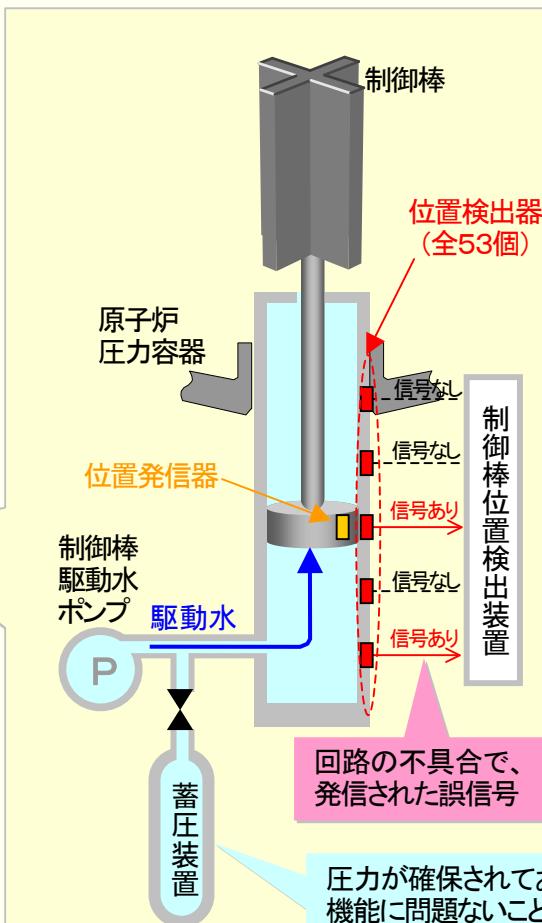
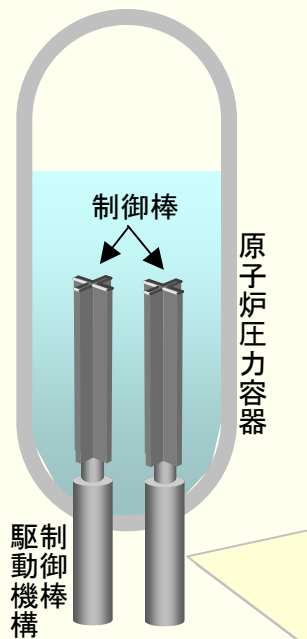


- 全引抜状態の制御棒
- 位置表示不良の制御棒(全引抜)
- 挿入状態の制御棒

数字は制御棒の挿入位置を示します。『0』が全挿入位置で、『48』が全引抜位置となります。
※48の記載は省略しています。

全制御棒本数: 185本

3号機制御棒および今回発生した事象の概要



通常操作時は、制御棒駆動水ポンプからの駆動水により、制御棒が動作します。

緊急時は、蓄圧装置に蓄えられた圧力で制御棒が緊急挿入(スクラム)します。

制御棒の位置は、制御棒駆動機構に取り付けられた位置発信器と位置検出器により検出されます。

今回の事象は、全引き抜き状態で発信される信号が、挿入状態でも発信されたため、制御棒の位置が確認できなくなりました。

回路の不具合で、発信された誤信号

圧力が確保されており、制御棒の緊急挿入機能に問題ないことを確認しました。

圧力: 12.85MPa(要求値: 10.64MPa)