

福島第一原子力発電所2, 3号機 原子炉の健全性確認調査（中性子検出器の導通距離推定調査）について

図.中性子検出器の導通距離推定調査の概要

< 目的 > 中央制御室にある中性子検出器の信号を検知する制御盤から、中性子検出器（以下、LPRM）までの導通状態を、電気信号を送ることにより確認することで、LPRM～ケーブルの健全性等を推定し、原子炉压力容器（以下、RPV）下部や内部の状態の推定が可能か判断すること。

< 内容 > 中央制御室～ケーブル～LPRM間のインピーダンス（電気抵抗）を測定し、インピーダンスの変化点までの距離を推定する。

< 期間 > 平成23年10月6日～10月7日：2号機
平成23年10月11日：3号機

< 結果 > 全ての検出器において、原子炉底部にある検出器コネクタから原子炉格納容器貫通口間で短絡または断線しており、正常なものはなかった。
（波形イメージ最下部の波形に該当。）

[2号機] （中性子検出器集合体：31本、検出器：124箇所）
検出器コネクタ～原子炉格納容器貫通口間での断線：1箇所
検出器コネクタ～原子炉格納容器貫通口間での短絡：123箇所

[3号機] （中性子検出器集合体：31本、検出器：124箇所）
検出器コネクタ～原子炉格納容器貫通口間での断線：25箇所
検出器コネクタ～原子炉格納容器貫通口間での短絡：99箇所

[全 体] 事故時の高熱の影響等により、LPRM検出ケーブルの検出器コネクタから原子炉格納容器貫通部間でケーブルが損傷し、短絡あるいは断線が発生している可能性あり。
今回の調査結果から、RPV下部や内部の状態を推定することは困難であった。

