

福島第一原子力発電所における高レンジモニタリングポスト8の指示計の修理について

1, 2号中央制御室の監視盤に設置している高レンジモニタリングポスト8のアナログ指示計について、1年に1回の点検を行った結果、不具合が確認されたことから以下のとおり対応します。なお、指示計が復旧するまでは、別に設置している環境放射線監視システムにて指示値の確認等の代替の措置を講じております。

1. 不具合の内容

指示計の精度確認として、指示計に対し電氣的模擬信号を入力し指示値を確認した結果、 10^5nGy/h のレンジにおいてのみ指針が示す値が社内の規格範囲を外れていることを確認した(高警報を設定している 10^3nGy/h から 10^4nGy/h では規格範囲内)。なお、高レンジモニタリングポスト8の測定に関する機能については、1年に1回の点検の際、電離箱検出器に対し線源を用いた校正を行い、モニタリングポスト8の局舎内に設置している線量率計にて γ 線が正しく測定できていることを確認している。また、記録計の記録確認および警報装置の警報動作確認(高警報)において不具合は確認されていない。

2. 修理の内容

当該指示計を監視盤より取り外し、指示計製造メーカーにて調査を行った結果、フルスケール付近において指針の感度が低下していることを確認した。そのため、内蔵している永久磁石の磁気を調整し、目盛りのゼロ点とフルスケールが合うように校正を実施した。なお、今回の修理において指示計が内蔵する機器の交換は実施していない。今後、下記の検査要否を踏まえ、復旧する計画である。

3. 原子力災害対策特別措置法第11条第5項の検査要否

今回の指示計の修理について、以下のとおり考えているが、原子力災害対策特別措置法第11条第5項の検査の要否についてご相談させていただきたい。

(1) 指示計の位置付け

図1に設備概要図を示す。当該指示計は、原子力災害対策特別措置法に基づき原子力防災管理者が通報すべき事象等に関する規則(以下、「通報事象等規則」という。)に定める「確実に警報を発する性能＝警報装置」と「確実に記録される性能＝記録計」に対し、下記のとおり構成となっている。

①指示計と警報装置

指示計は、受信装置からの電流信号に応じ、指針により目盛上の数値を指示する。また、指示計は、高警報の設定値を超えた場合、警報装置からの回路に対し接点信号を送ることで、警報装置が警報を発報する。

②指示計と記録計

記録計は、受信装置からの電流信号に応じ、記録紙に記録する。その際、指示計は記録計の電流信号の電路として構成される。

以上のことから、通報事象等規則に定める性能に対し、指示計は表示器（演算機能なし[警報装置への接点信号あり]）として位置付けられる。また、記録計および警報装置(高警報)には不具合はなかったことから、通報事象等規則に定める性能に影響を及ぼすものに該当しないと考える。

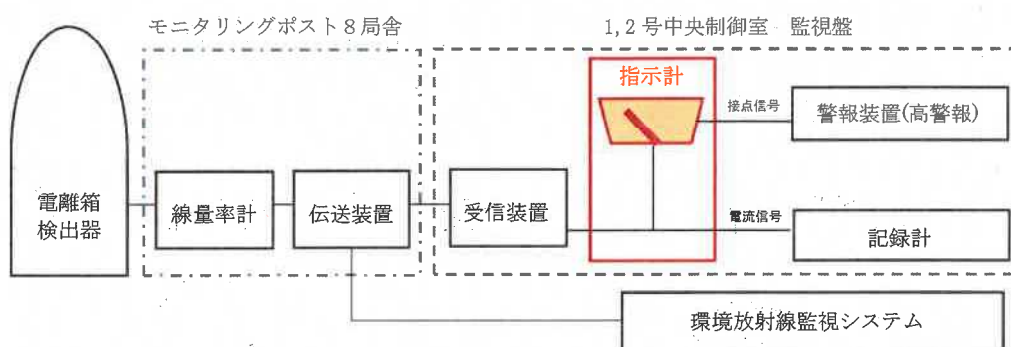


図1. 設備概要図（高レンジモニタリングポスト8）

(2) 修理の位置づけ

今回、指示計に対し実施した修理の内容は、指示計の目盛の調整であり、警報装置および記録計の不具合は確認されていない。そのため、指示計が内蔵する機器の交換は実施しておらず、通報事象等規則に定める機器の交換または更新に該当しないと考える。

以上