

正門前 連続ダストモニタの 「放射能濃度高高警報」(誤警報) 発生について

平成25年4月24日

東京電力株式会社



東京電力

1. 連続ダストモニタの設置目的

- 1 F 構内における全面マスク着用省略可能エリア（「ノーマスクエリア」という）では、代表箇所（正門前，免震重要棟前，5・6号機S/B前，企業センター厚生棟前）において、空气中放射性物質濃度が上昇した場合に直ちに検知できるように、連続的に空气中放射性物質濃度を測定し、設定値を超えるような上昇時には警報を発する測定器（「連続ダストモニタ」という）を設置している。

<連続ダストモニタの警報設定値>

- ① **高高警報**: $1 \times 10^{-4} \text{Bq/cm}^3$
- ② **高警報**: $5 \times 10^{-5} \text{Bq/cm}^3$
- ③ **機器異常**: 正常に測定できない場合

(参考)

- ・従事者が呼吸する法令濃度限度: $2 \times 10^{-3} \text{Bq/cm}^3$
- ・全面マスク着用基準: $2 \times 10^{-4} \text{Bq/cm}^3$



「①高高警報発生時」，又は「③機器異常の警報が発生して、予備機も含めて連続測定が不能になった時」は、ノーマスクエリアにおける全面マスク着用指示を構内一斉放送で実施



図1 連続ダストモニタ

2. 発生事象

- 平成25年4月3日 15時55分頃、正門ノーマスクエリア監視用連続ダストモニタ（以下、「当該ダストモニタ」という。）において、「放射能濃度高高警報」が発生。
 - これに伴い、構内全域におけるマスク着用を指示
- 正門において、可搬型ダストサンプラによるダスト測定を行った結果、ダスト濃度は検出限界未満。また、当該ダストモニタで汚染が検知されたる紙を取り外し、汚染検査した結果、高高警報の原因になる汚染の検出はなかった。
- 「放射能濃度高高警報」は【誤警報】と判断し、当該ダストモニタを他のダストモニタと交換し、交換後の指示値が通常値であることを確認。
 - 構内全域におけるマスク着用指示を解除

3. 推定原因

■原因調査

- 周辺環境のダスト濃度や雰囲気線量当量率に上昇なし。
- 検出器（特に入射部）は、非常に敏感であり、異物混入や水分の付着が原因で意図しない指示値上昇の可能性あり。【過去においては実際に、異物の混入で指示値が上昇した事例がある】
- 経過観察のため、当該ダストモニタを継続運転していたところ、4月4日16時頃から指示値が通常値を示すようになった。
 - ➔ 当日の天候が暴風雨であったことから異物混入や水分の付着により指示値が上昇した可能性は否定できない。
- 指示値の復旧後、線源照射試験を実施した結果、機器の異常は確認されなかった。

■推定原因

- 当該ダストモニタの指示値が上昇した原因の特定には至らなかったが、これまでの運転経験やメーカー見解から屋外環境での使用に伴い、検出器周辺部への異物混入又は検出器への水分の付着【誤動作】が原因として推定される。

4. 対策

- 今回の事象に鑑み、屋外環境で連続ダストモニタを使用するリスクを踏まえ以下の対策を実施する。

- (1) ノーマスクエリア監視の信頼性向上を図るため、
連続ダストモニタを2台運転とする。

追加設置



図2 連続ダストモニタ(2台運転後)

- (2) 2台運転に伴い、連続ダストモニタ警報発生時の対応手順の改訂を行う
- (3) ダストモニタの定期清掃の実施