

連続ダストモニタの警報発生について

2016年1月25日
東京電力株式会社



東京電力

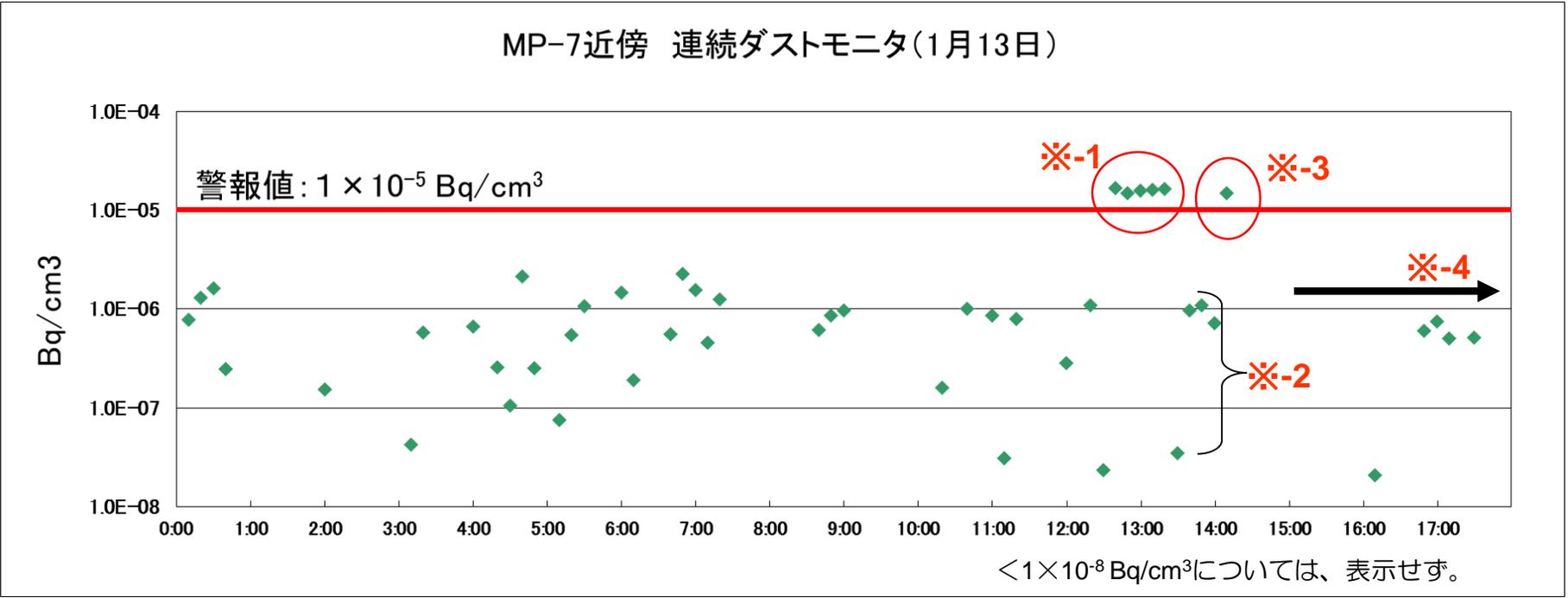
1. 連続ダストモニタの警報発生状況

- 1月13日12時39分頃、福島第一原子力発電所のモニタリングポストNo7付近に設置している連続ダストモニタの放射能濃度が上昇したことを示す「高警報」(警報設定値： $1.0 \times 10^{-5} \text{Bq/cm}^3$)が発生。
- 14時06分現在、当該ダストモニタの「高警報」については復帰しており、ダスト放射能濃度の指示値は平常値($1.0 \times 10^{-6} \text{Bq/cm}^3$ 程度)に戻った。
- また、当該モニタ以外の発電所構内ダストモニタ、及びモニタリングポストの指示値に有意な変動はなかった。
- 警報発生時のフィルターを核種分析(γ 核種)した結果、有意なCsが検出された。
 - ✓ Cs-134: $2.0 \times 10^{-6} \text{Bq/cm}^3$
 - ✓ Cs-137: $8.9 \times 10^{-6} \text{Bq/cm}^3$
- 12時40分現在の風向および風速は以下の通り。
 - ✓ 風向:南南東 風速:4.3m/s

2. 敷地境界付近の連続ダストモニタ配置箇所



3. 敷地境界付近MP7近傍連続ダストモニタ濃度推移



- ※-1 Cs核種捕集による警報発生
- ※-2 モニタの計算プログラムより、1時間前の値をBGとして差し引く為、指示値が低下
- ※-3 現場モニタの警報をリセット。このリセット操作により、計算プログラムもリセットされる為、測定開始1時間まではBGが差し引かれない濃度が表示される。今回の場合、まだ濾紙は切り取っていない為、濃度上昇時と同等の値が表示されており、事象の継続は無いと判断できる。
- ※-4 濾紙切り取り後の、新濾紙での測定指示値

4. 状況調査と推定原因

【状況調査】

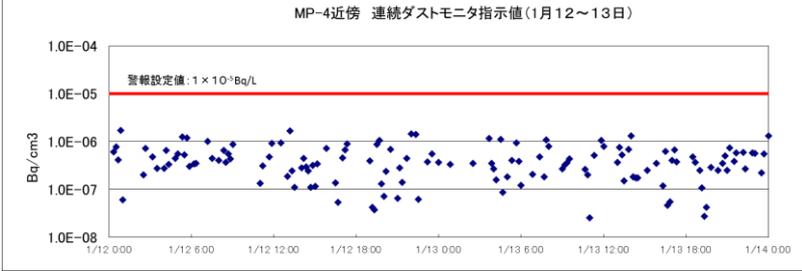
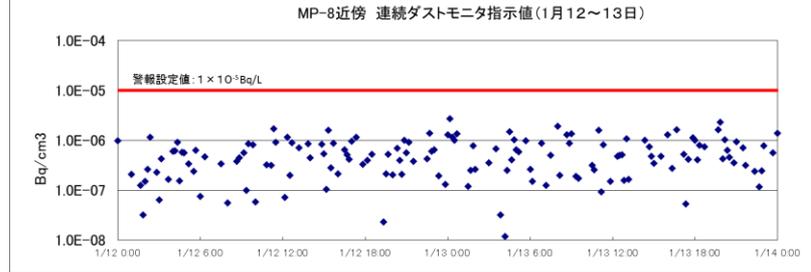
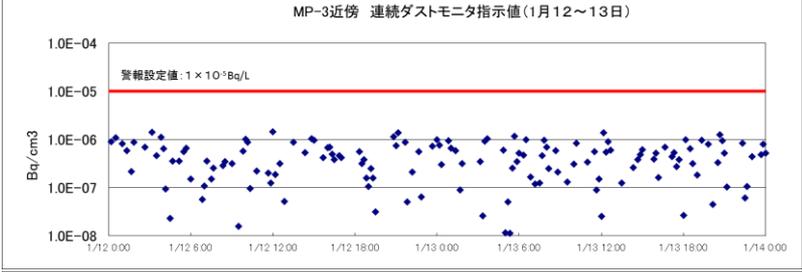
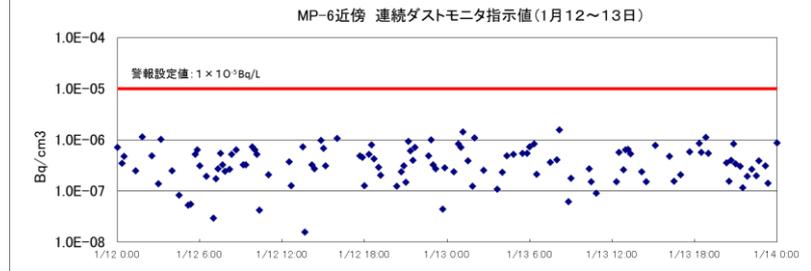
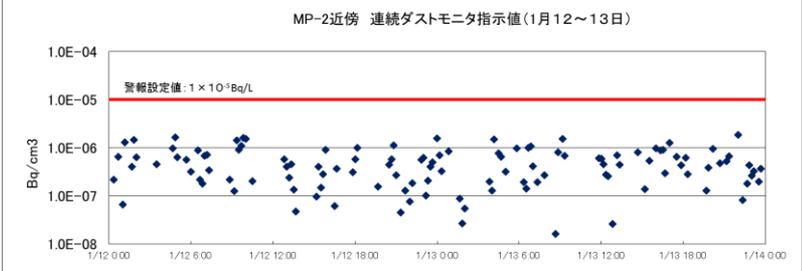
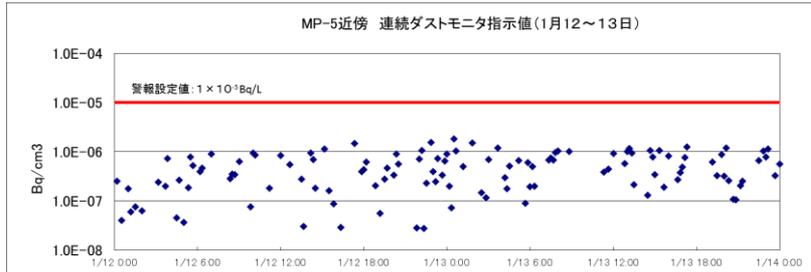
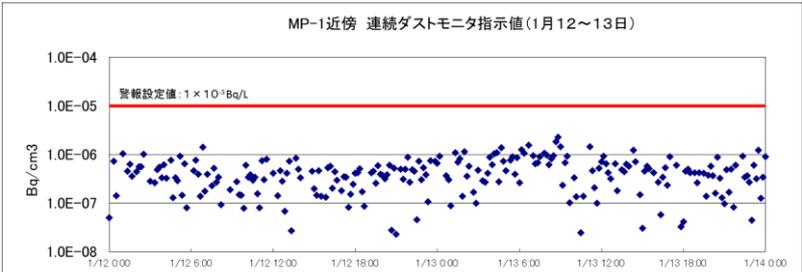
- 当該ダストモニタが高警報を発生した時間帯にダストが上昇する作業の有無について調査を実施。
→ 発電所構内において、ダストを上昇させる作業は無かった。
- 当該ダストモニタが高警報を発生した時間帯にモニタリングポストNo7近傍を通過した車両(ダンプカー3台)の汚染調査を実施。
→ スクリーニング基準値(13,000cpm)未満であること確認した。
- モニタリングポストNo7付近の路面の砂塵(土埃)を分析。
→ Cs-134及びCs-137が検出された「以下参照」。(それ以外の核種は検出限界値未満)
《分析結果》
 - ✓ MP7近傍道路路面砂塵(土埃)
Cs-134: 4.7×10^5 Bq/kg Cs-137: 2.1×10^6 Bq/kg
 - ✓ MP7近傍道路法面土砂
Cs-134: 1.9×10^4 Bq/kg Cs-137: 8.9×10^4 Bq/kg

【推定原因】

上記の調査結果から、当該ダストモニタ「高警報」が発生した原因は、発電所構内の作業に伴うものではなく、発電所構外(南側)道路をダンプが通過した際に砂塵が舞い上がり、MP7近傍のダストモニタが検知したものと推定。

なお、当該道路の砂塵(土埃)の除去等について、今後検討し対策を実施する。

参考:MP近傍連続ダストモニタ推移グラフ



※警報設定値 (1.0E-05 Bq/cm³)

(参考)敷地境界のダストモニタについて

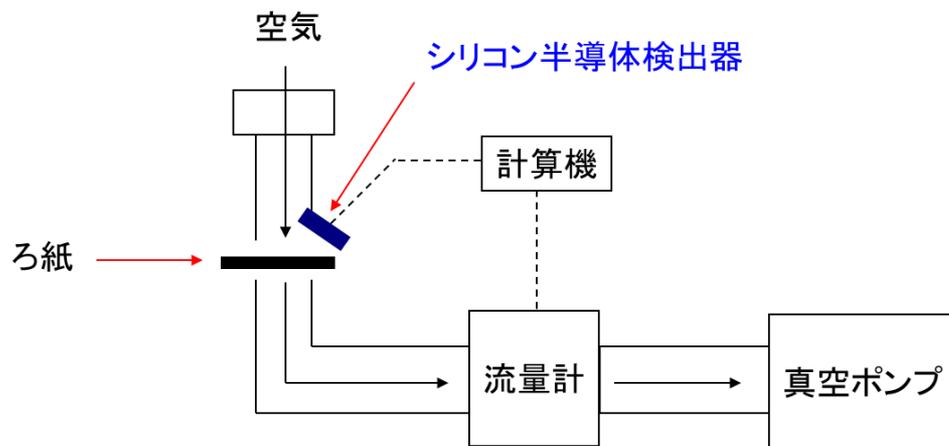
■ 敷地境界ダストモニタ

- 検出器 : 半導体検出器
- BGレベル : 1×10^{-6} [Bq/cm³]オーダー
- 警報設定値: (高警報) 1×10^{-5} [Bq/cm³]

➤ 測定原理

- ・真空ポンプで吸引した空気中のダストをろ紙で集塵する。
- ・集塵しているろ紙を、シリコン半導体検出器にて放射エネルギーを測定する。
- ・流量計で測定した空気流量で放射エネルギーを割って、濃度を算出する。

■ 測定原理の概要図



■ 外観

