

モニタリングステーション江島局における
指標線量率設定値の超過および
モニタリングステーション寺間局，前網局における
電離箱検出器による空間ガンマ線量率測定結果の
過去範囲超過について

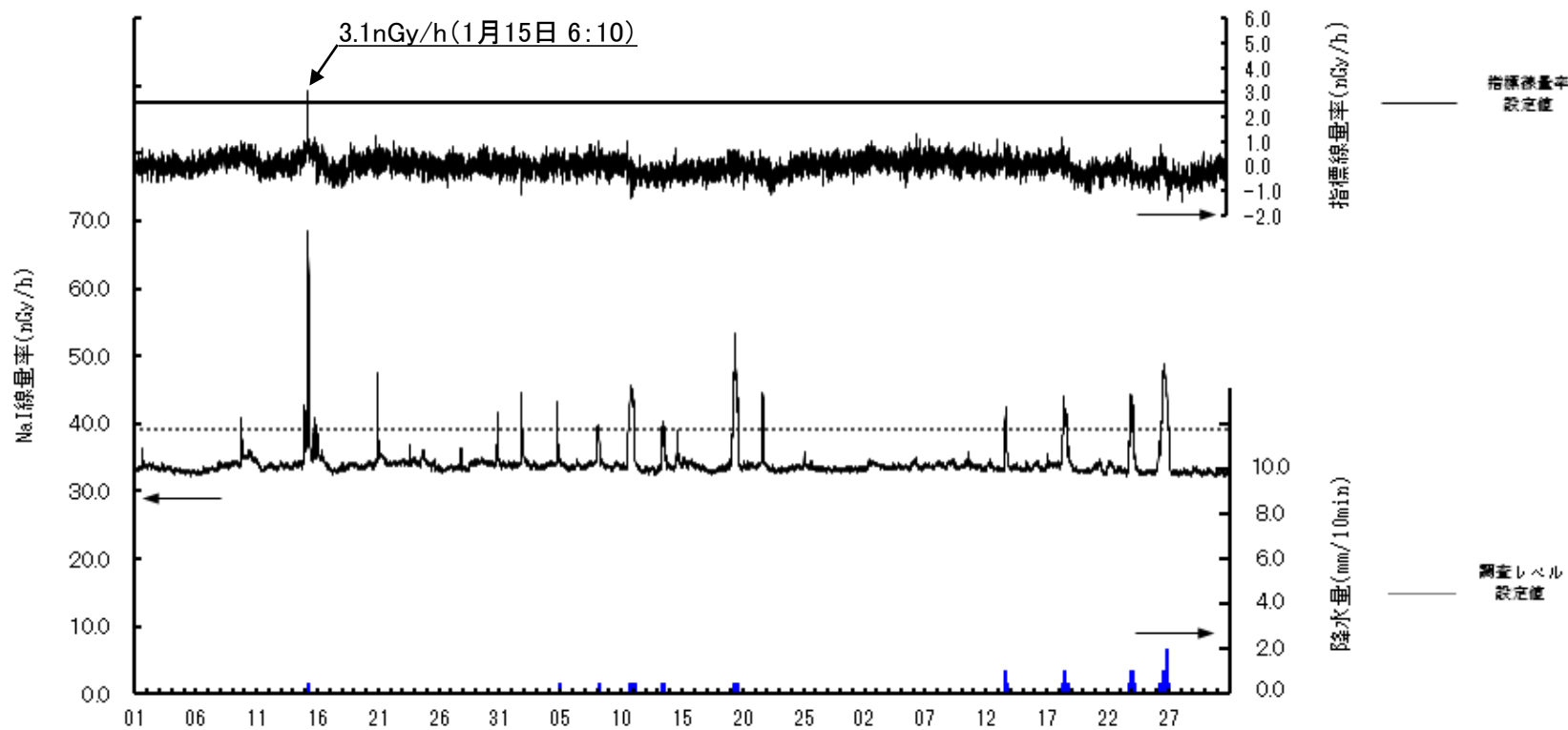
2023年5月11日

東北電力株式会社

1. モニタリングステーション

における第4四半期の線量率等の推移(江島局)

- 当社モニタリングステーション江島局において、2023年1月15日に指標線量率が設定値を超過する事象が発生した。
- 同日、モニタリングステーション寺間局および前網局において、電離箱検出器による空間ガンマ線量率が過去範囲を超過する事象が発生した。
- なお、発電所の運転状況および放射性廃棄物の管理状況に問題はなく、設定値超過時刻付近の排気筒モニタ等に有意な上昇はなかった。

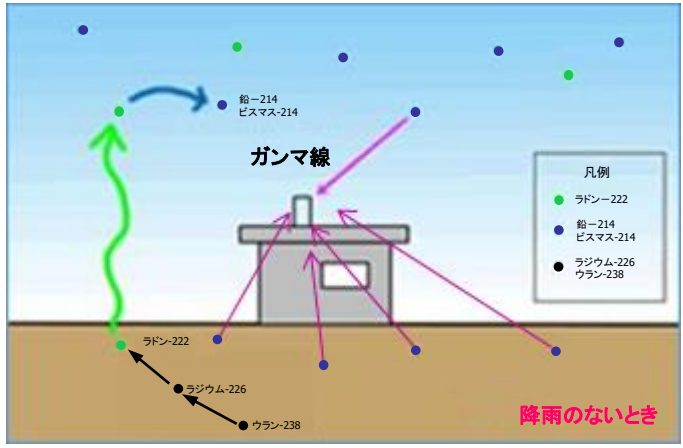


2. 降雨による指標線量率上昇のメカニズム

指標線量率算出の際に用いる
単位線束スペクトルの仮定

体積線源モデル

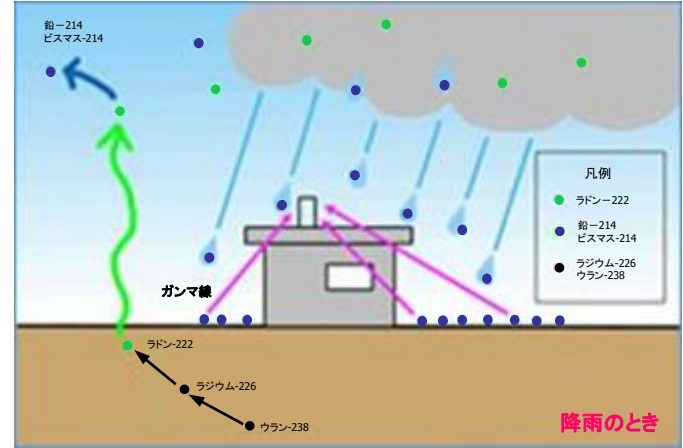
地中に線源が一様に分布し、
そこから放射線が放出される
状態を仮定



雨で多量の天然放射性核種が
降下した場合

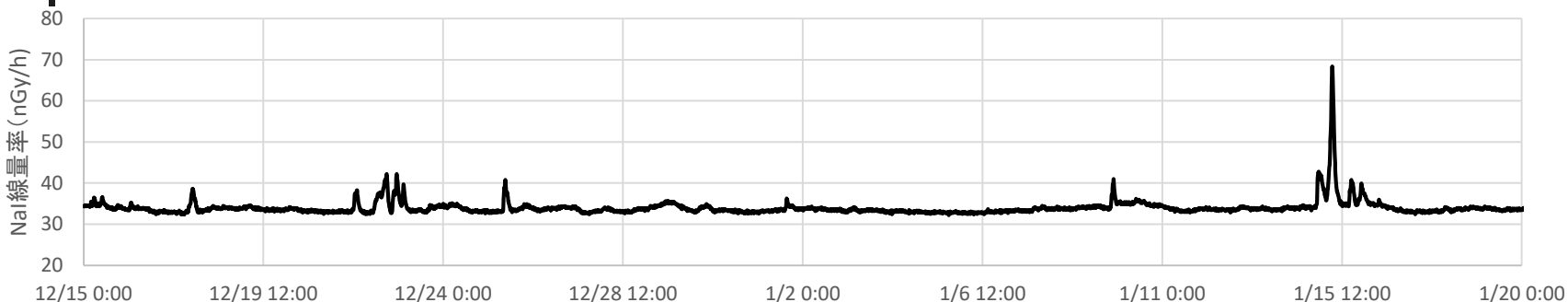
面線源モデル

地表面に線源が分布し、
そこから放射線が放出される
状態が発生

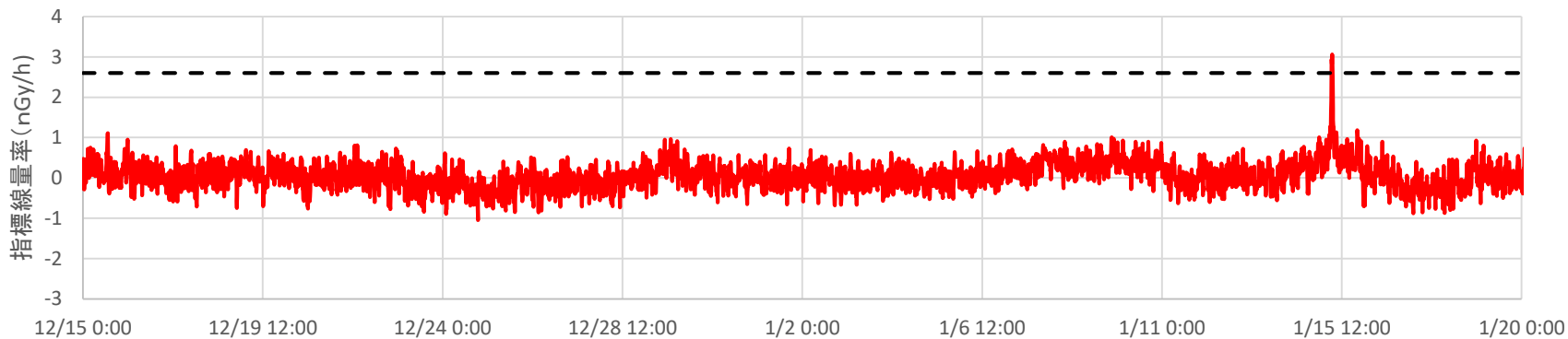


この結果、低エネルギー側のガンマ線が過小評価され、
BG線量率も低く推定されることにより、指標線量率は上昇する。

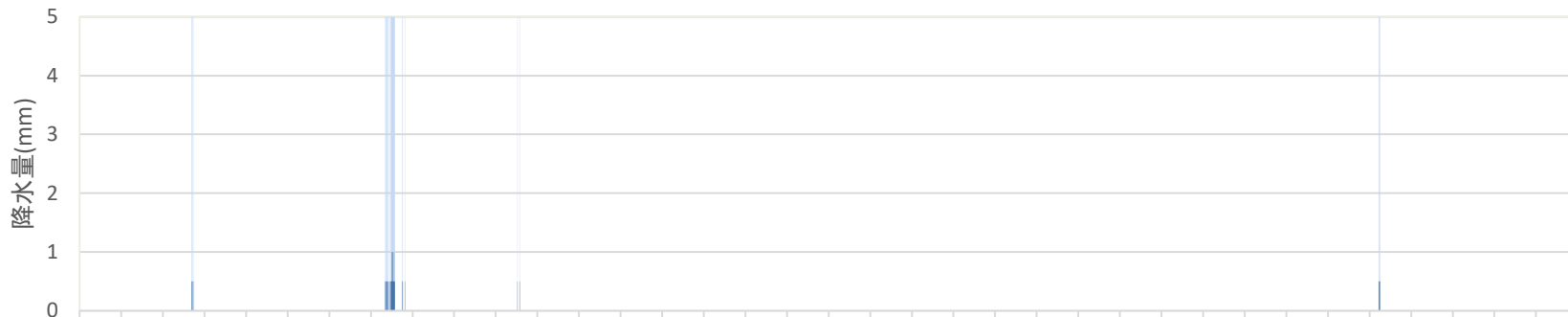
3. NaI線量率, 指標線量率および降水量の状況(1/2)



— 江島局(NaI線量率)



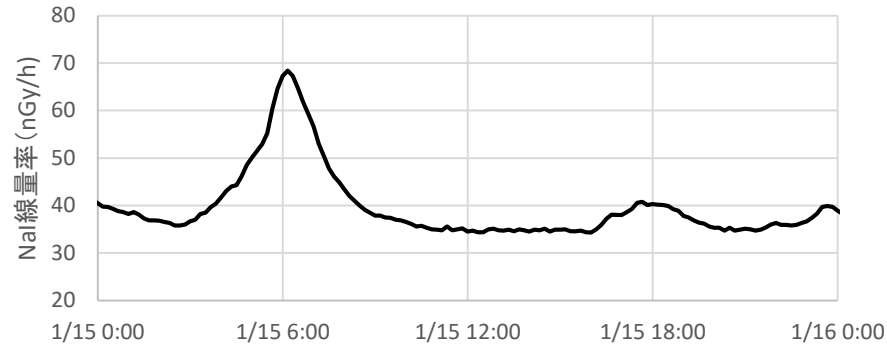
— 江島局(指標線量率) - - - 指標線量率設定値



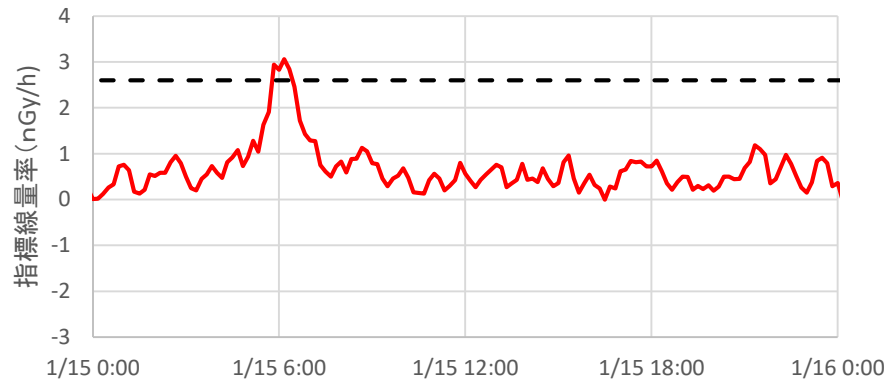
■ 江島局(感雨) ■ 江島局(降水量)

3. NaI線量率, 指標線量率および降水量の状況(2/2)

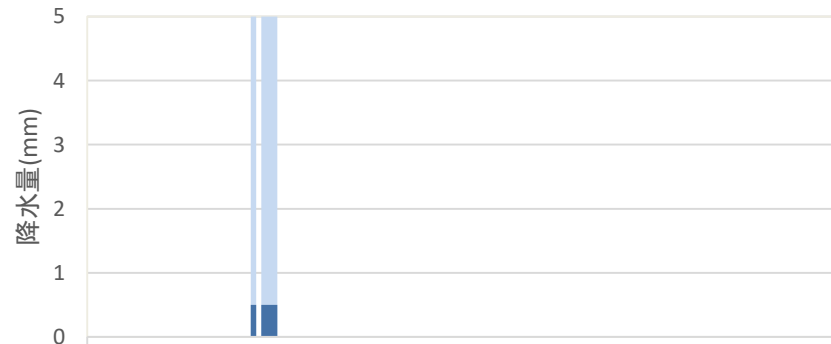
[1月15日の詳細]



— 江島局(NaI線量率)



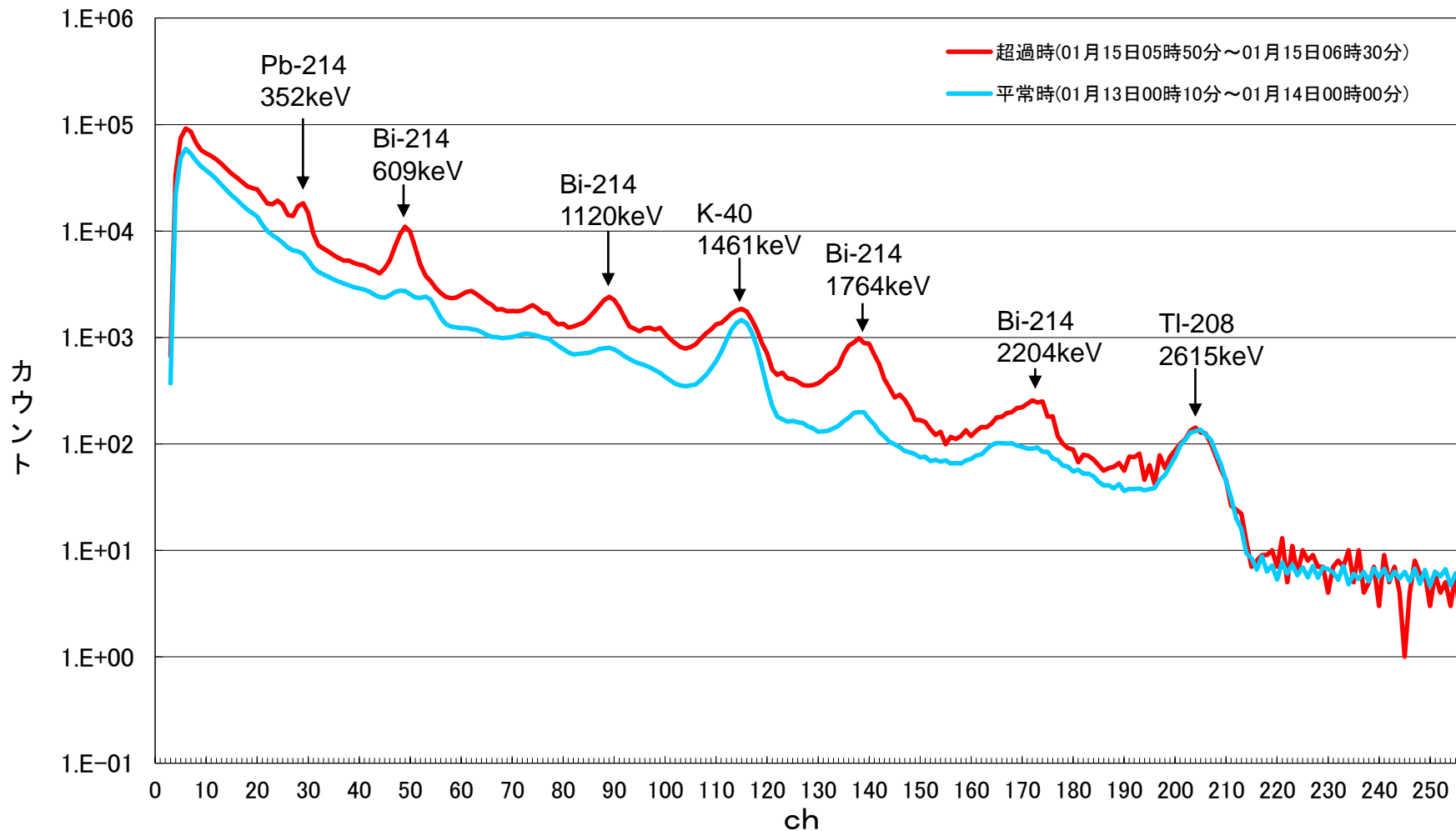
— 江島局(指標線量率) - - - 指標線量率設定値



■ 江島局(感雨) ■ 江島局(降水量)

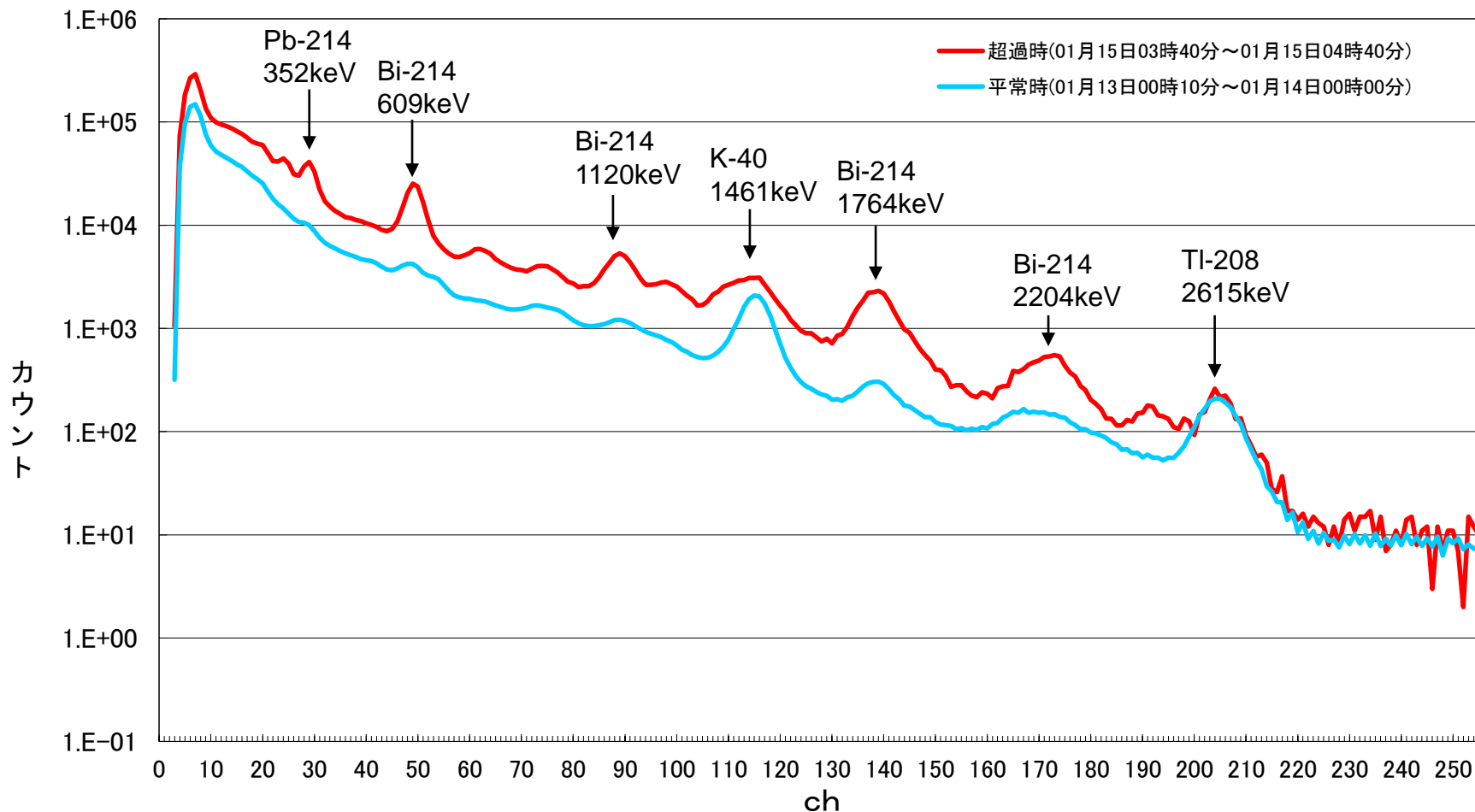
4. 江島局における降水時のスペクトルデータ比較

- モニタリングステーション江島局において、指標線量率が設定値を超過した際のスペクトルデータ(NaI検出器)から、天然放射性核種の上昇が確認された。



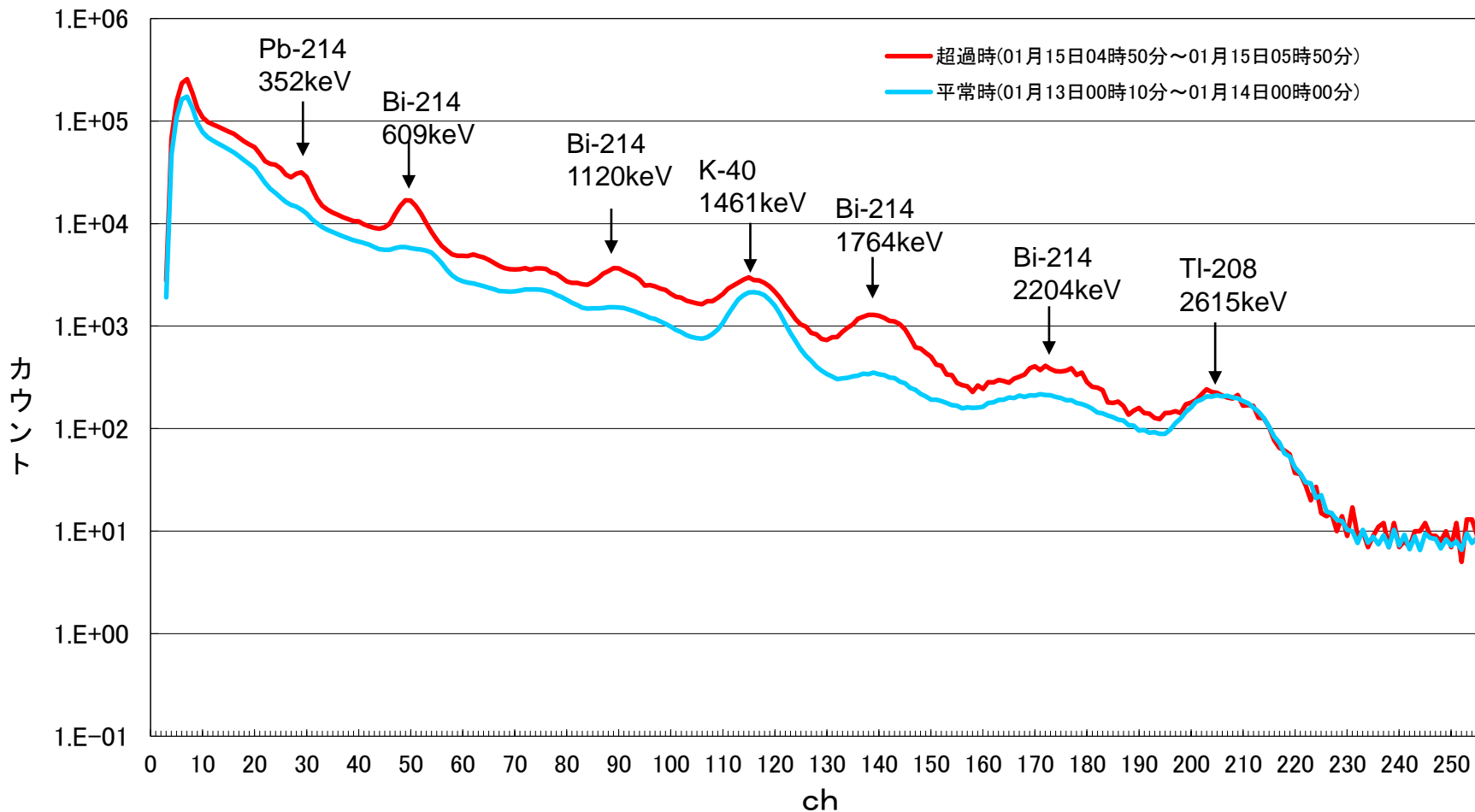
5. 寺間局における降水時のスペクトルデータ比較

- モニタリングステーション寺間局において、電離箱検出器による空間ガンマ線量率が過去の測定値の範囲を超過した際のスペクトルデータ(NaI検出器)から、天然放射性核種の上昇が確認された。



6. 前網局における降水時のスペクトルデータ比較

- モニタリングステーション前網局において、電離箱検出器による空間ガンマ線量率が福島第一原子力事故前の測定値の範囲を超過した際のスペクトルデータ(NaI検出器)から、天然放射性核種の上昇が確認された。



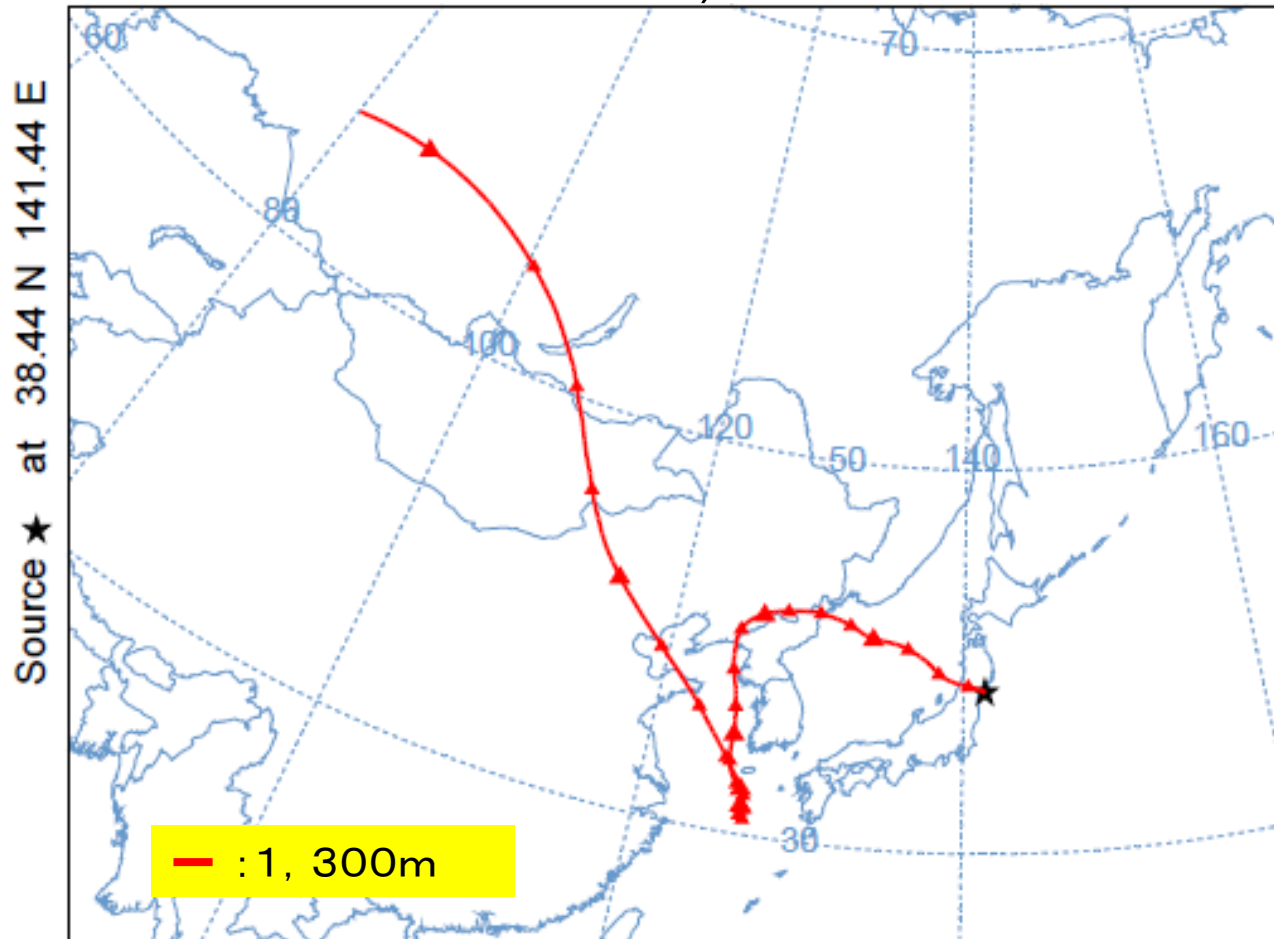
7. 指標線量率の設定値超過時の天気図(1月15日)



出典: 日本気象協会 (HP)「過去の天気」

8. 指標線量率の設定値超過時における後方流跡線解析

アメリカ海洋大気庁 (NOAA) HYSPLIT による解析



江島局付近 1月15日6:00 高度1300m
168時間(1月8日6:00~1月15日6:00)の解析