

環境放射能調査におけるレントゲン検診車の影響について

石橋 博 犬塚加代子 小宮祐一郎 中島英男* (*佐賀中部保健福祉事務所)

要 旨

玄海原子力発電所周辺環境放射能調査において、空間放射線監視測定局に隣接駐車したレントゲン検診車（胃の集団検診）の影響を受け、空間線量率の一時的な上昇が認められたが、この調査結果について報告する。

キーワード：空間線量率上昇、低線量率、高線量率、外津浦局、レントゲン検診車

はじめに

平成19年12月4日(火)の「外津浦局」の空間線量率の1時間値が、午前10時から12時にかけて、平常の変動範囲の上限(42nGy/h)を超過しており、午後12時の1時間値は降雨時の変動範囲の上限(56nGy/h)を超過していることを確認した。

今村局のデータによると、この日は感雨、降雨ともに観測されておらず、また、他の測定局では、特異的な線量率上昇はなかった。このため、「外津浦局」の線量率上昇の原因について、調査を試みたので報告する。

(2) 線量率上昇の詳細(2分値の確認について)

① 低線量率

上昇した時間帯：H19.12.4(火)

AM9:06~PM12:14

最大値：83nGy/h(AM9:32)

② 高線量率

上昇した時間帯：H19.12.4(火)

AM9:08~PM12:14

最大値：100nGy/h(AM9:30, 9:32, 10:00

10:30 の4回)

線量率の経時変化(2分値)を図2に示す。

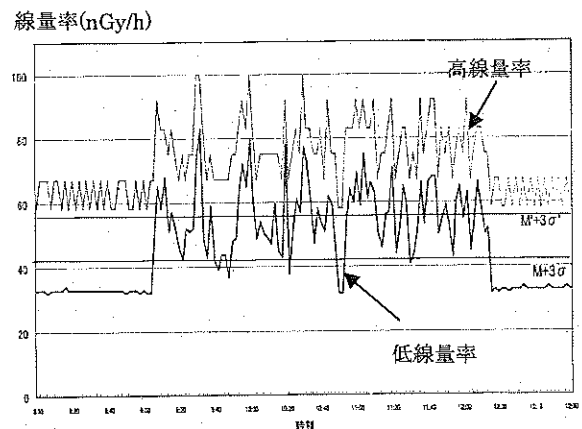
調査内容

(1) 外津浦局の位置 (図1)

玄海原子力発電所から東南東約1km



図1 外津浦局の位置



低線量率の最大値: 83nGy/h(9:32)

高線量率の最大値: 100nGy/h(9:30, 9:32, 10:00, 10:30)

図2 平成19年12月4日の外津浦局における線量率(2分値)の経時変化

(3) 外津浦局以外のモニタリングポストの状況

外津浦局以外で12月4日(火)終日を通し、特異的な線量率上昇はなかった。そのグラフを図3に示す。また外津浦局で空間線量率が上昇した時間帯を含む30分間の3つの入射γ線のエネルギー分布を図4に示す。

図4によると63.47keVにピークがみられており、検診車のX線エネルギーの計測影響がみられている。

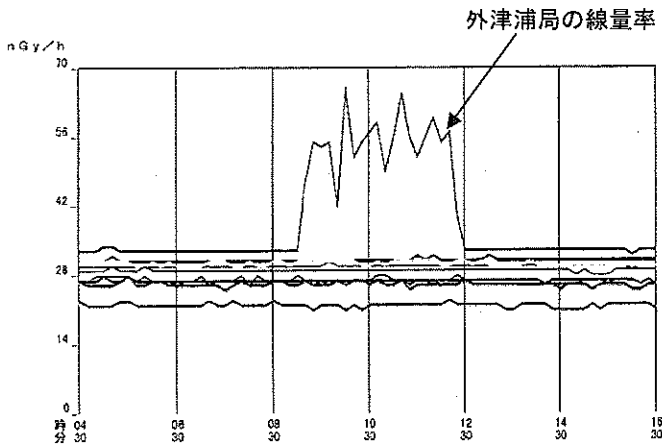


図3 平成19年12月4日(火)における低線量のグラフ(10分値)

※今村局、平尾局、串局、先部局、京泊先局、正門南局岸壁局、値賀崎局、ダム南局に変化なし

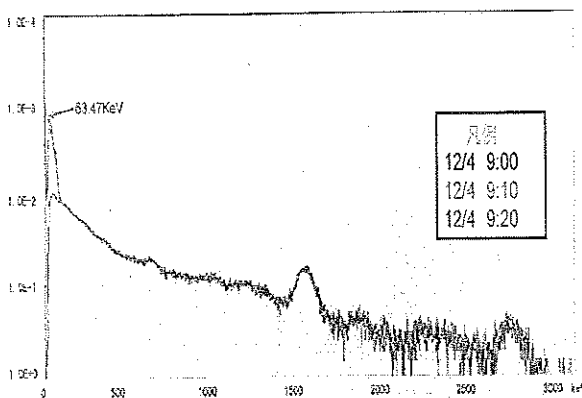


図4 入射γ線のエネルギー分布(外津浦局12月4日(火)9時~9時30分)

(4) 12月4日(火)の気象の確認

・感雨及び降雨：観測されていない。

(今村局のデータ)

・風向：外津浦局では、東風が主風向、

今村局では南々東が主風向である。

今村局及び外津浦局における風向・風配図を図5に示す。

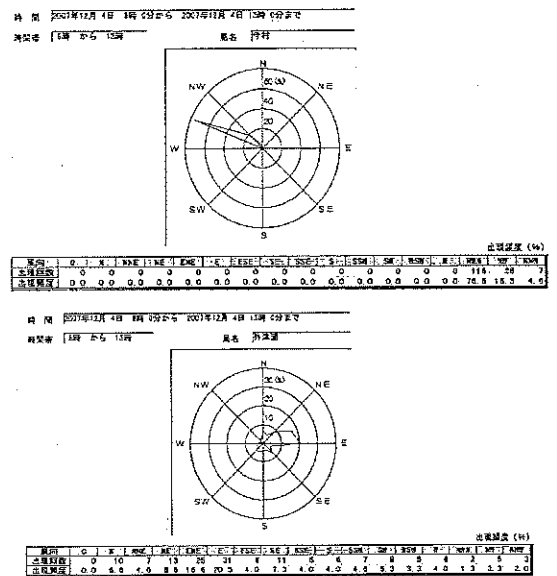


図5 風向・風配図

(5) 胃の集団検診について

外津浦局で、線量率の上昇が観測された時間帯に、隣接する玄海町「外津浦漁民センター」前で、レントゲン検診車による胃の集団検診が実施されていた。

(実施内容)

・検診時間：平成19年12月4日8:40~12:10

(線量率上昇時間帯:AM09:06~PM12:14)

・検診場所：外津浦局の前方約5mの位置に検診車を駐車

図6に外津浦局付近に駐車されたレントゲン検診車の位置を示す。

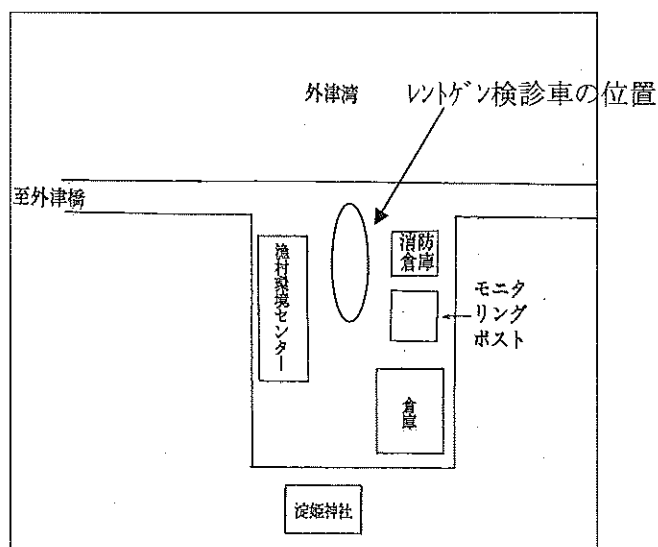


図6 外津浦局付近見取図

結果及び考察

- (1) 外津浦局の測定機器に異常が見られない。
- (2) 観測値上昇時の排気筒モニタを確認したところ、通常の色を示していた。
- (3) 線量率の上昇を観測したのは、風向によらず外津浦局のみである。
- (4) 線量率が上昇した時間帯にレントゲン検診車による胃の集団検診が実施されていた。

以上のことから、線量率上昇の原因は、レントゲン検診車による胃の集団検診の影響によるものと考えられる。