

モニタリングポストによる空間放射線量率の状況

石井栄勇 井上智博 内藤季和 竹内和俊 渡邊剛久

1 調査目的

2011年3月11日の福島原発事故により、環境放射能水準調査が強化された。本報告では千葉県環境研究センター及び新たに旭市に設置されたモニタリングポストによる空間放射線量率について、測定値をとりまとめ、放射線量率の経時変化の状況を把握する。また、両者との比較も行い、地域による線量率の違いを把握する。

2 調査方法

2・1 調査地点

千葉県環境研究センター 及び
海匝地域振興事務所(旭市)

2・2 調査期間

[環境研究センター]

2011年3月1日～2012年3月31日

[海匝地域振興事務所]

2011年8月29日～2012年3月31日

2・3 調査項目

空間 γ 線放射線量率

2・4 測定方法

自動連続測定で1時間毎に平均値が出力される。

2・5 測定装置

[環境研究センター]

アロカ MAR-22 (地上高7m設置)

[海匝地域振興事務所]

アロカ MAR-21 (地上高10m設置)

3 調査結果

表1にモニタリングポストによる2011年度の空間放射線量率結果を示す。2011年度では、線量率は0.0364～0.0817 μ Sv/hの範囲で推移、最高値は2012年1月24日1時である。放射線量累積値は4月、5月はやや高いものの6月以降は横ばいである。2011年度の累積値は0.384mSvであった。震災直後の2011年3月の最高値は2011年3月15日17時の0.313 μ Sv/h、3/11震災日からの1年間累積値は0.395mSvであ

った。

図1にモニタリングポストによる空間放射線量率の変化を示す。2011年3月の震災後2回のピークがあり1回目のピーク直後は急に下がり2回目のピーク後ゆるやかに下降している。5月以降は降雨時以外は0.05 μ Sv/h以下で安定して推移、緩やかに減少傾向である。年度終了時点では降雨時以外は0.037 μ Sv/hで推移、事故前の降雨時以外は0.022 μ Sv/hで推移していたので、現在は0.015 μ Sv/hの線量分が原発事故によるものと推定される。

図2にモニタリングポストの時刻別の線量率平均値を示す。夜間は上昇傾向で朝6時から7時にかけて最も高線量率となる。それ以降、朝から14時にかけては下降し、それ以降は上昇傾向である。線量率は1日のうちで気温が高くなる時間帯に低く、気温が低い時間帯に高くなる傾向があり、気温変化と逆変化を示している。

図3に旭市のモニタリングポストで測定された測定期間中の線量率の変化を示す。線量率は0.038～0.074 μ Sv/hの範囲で推移。線量率は降雨時に一時的に高くなるものの降雨時以外は期間初期は0.043 μ Sv/h、期間終了時は0.039 μ Sv/hの一定した値で推移した。同時刻の環境研究センターとの比較では、差はほとんどなく、ピークは降雨時のずれによるものである。期間中の累積値は0.214mSvで、当センターの0.217mSv とほぼ同じであった。

4 今後について

年度末に、県内でモニタリングポストが更に6地点増設された。現在のところ既設の2地点より高線量率で推移しており、今後はこれらの地点を加えた8地点で空間放射線量率の状況を検討する必要がある。

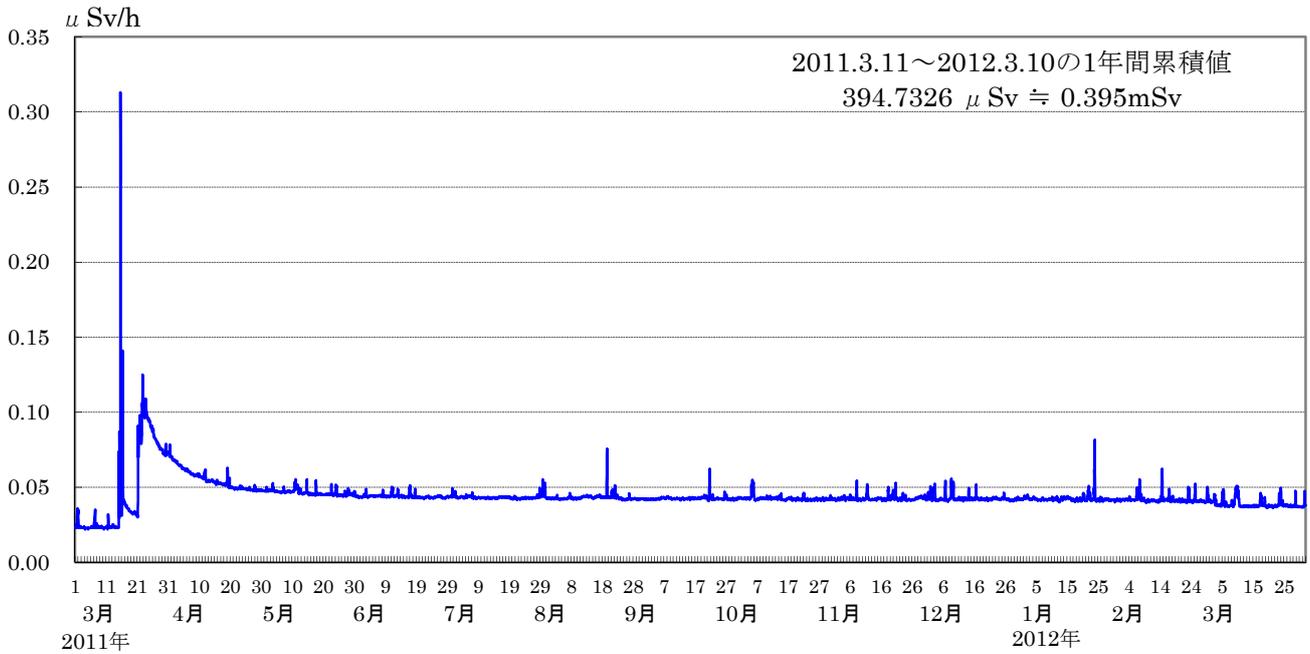


図1 モニタリングポストによる空間放射線量率の変化（環境研究センター）

表1 空間放射線量率測定結果(2011年度)

測定年月	モニタリングポスト($\mu\text{Sv/h}$)			累積値 (μSv)
	最低値	最高値	平均値	
2011年 4月	0.0473	0.0707	0.0547	39.4
5月	0.0430	0.0553	0.0463	34.5
6月	0.0423	0.0512	0.0440	31.7
7月	0.0417	0.0553	0.0433	32.2
8月	0.0413	0.0758	0.0431	32.1
9月	0.0409	0.0623	0.0426	30.6
10月	0.0409	0.0549	0.0425	31.6
11月	0.0408	0.0544	0.0425	30.6
12月	0.0404	0.0557	0.0426	31.7
2012年 1月	0.0399	0.0817	0.0423	31.5
2月	0.0396	0.0623	0.0419	29.2
3月	0.0364	0.0509	0.0387	28.7
年間値	0.0364	0.0817	0.0437	383.7

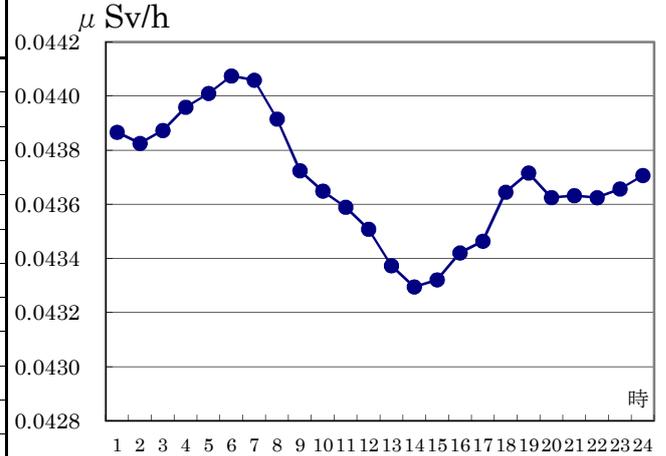


図2 時間値別放射線量率平均値(2011年度)

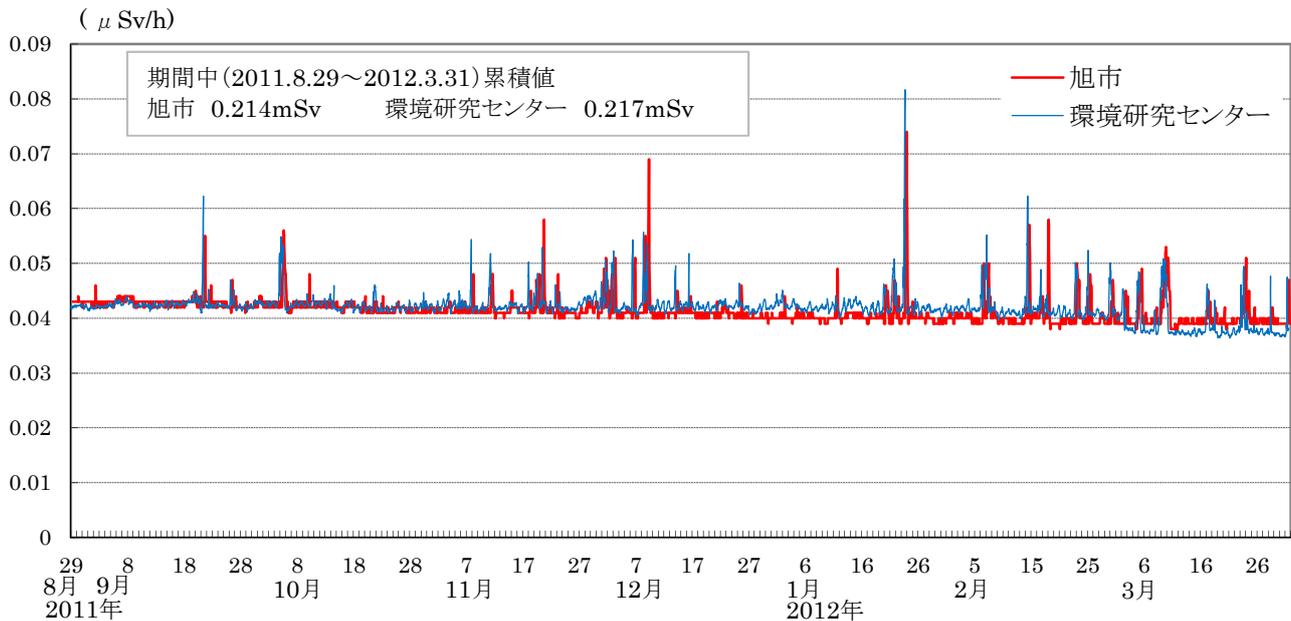


図3 旭市モニタリングポストによる空間放射線量率の変化 及び 環境研究センターとの比較