

エステート聖ヶ丘3丁目団地 放射線空間線量率の連続測定結果(2017年～2018年)

2017年3月12日に放射性物質による汚染の状況、3月15日に空間線量率測定(第11回)を行い、放射線量は東日本震災以前と同等の値であることを確認してきました。

引き続き団地内の空間線量率の確認を目的に、2017年3月から2018年2月の約1年間にわたり1時間ごとの空間線量率を連続して測定し、事故発生以前と同等の水準にあることが確認されました。

1. 空間線量率測定

測定期間	測定器	測定場所(3か所)
2017年3月18日 ～2018年2月14日	環境モニタリング線量計 D-シャトル型半導体検出器	51街区2号棟庭(屋外)地上1m高さ ※1)
		52街区1号棟庭(屋外)地上1m高さ
		51街区15号棟2階(屋内)床上1m高さ

※1) 2017年9月5日測定停止(電池切れによる)

測定には、環境モニタリング線量計(「D-シャトル」(写真-1))を用いました。



環境モニタリング線量計「D-シャトル」(千代田テクノル社製)
検出方式：半導体方式
大きさ：約68mm×32mm×14mm
重さ：23g
測定範囲：0.1μSv～99.9999mSv
記録機能：1時間毎の線量を記録(1年間連続記録)

写真-1 環境モニタリング線量計「D-シャトル」

51街区、52街区の各1か所の代表地点と51街区室内の1か所を選定し、空間線量率を測定しました。

2. 測定結果の概要

(1) 51街区、52街区の屋外1m高さの空間線量及び51街区の室内の空間線量率は日常的に大きく変動していることが認められました。(図-1)

首都大学東京(八王子市南大沢)の構内に設置したモニタリングポスト(MP)の測定結果(比較評価用)においても日常的な空間線量率の大きな変動が確認されました。

(2) 51街区屋外の空間線量率(5か月平均)は、0.08μSv/h、52街区屋外の線量率(10か月平均)は、0.077μSv/hが確認されました。(図-2)

(3) 51街区室内の線量率(10か月平均)は、0.091μSv/hと51街区・52街区の屋外より高い値が確認されました。(図-2)

3. 測定結果の評価

(1) 51街区、52街区の屋外の空間線量率は、大きく変動するものの、長期的に増加の傾向はなく、2017年3月の測定値とほぼ同じであり、東日本大震災以前の水準にあることが確認できました。

(2) 51街区の室内線量率が、51街区、52街区の屋外に比べて高いことは建物コンクリート中に含まれる放射性物質(ラジウムやカリウム40など)の影響によるものと考えられます。

(3) 今回の約1年間を通じて測定した空間線量率の結果及び八王子MPによる測定結果の比較評価により、団地内の放射線量率は、震災以前の水準にあり、安全上の問題のないことが確認できました。

4. 今後の計画

引き続き団地内の空間線量率を「環境モニタリング線量計(D-シャトル)」を用いて測定を継続し、団地内住民の方々の安心感が得られるように努めていく予定です。

図-1 聖ヶ丘3丁目団地屋内・屋外及び八王子MPの線量率の推移
(2017年4月1日～2018年2月10日)

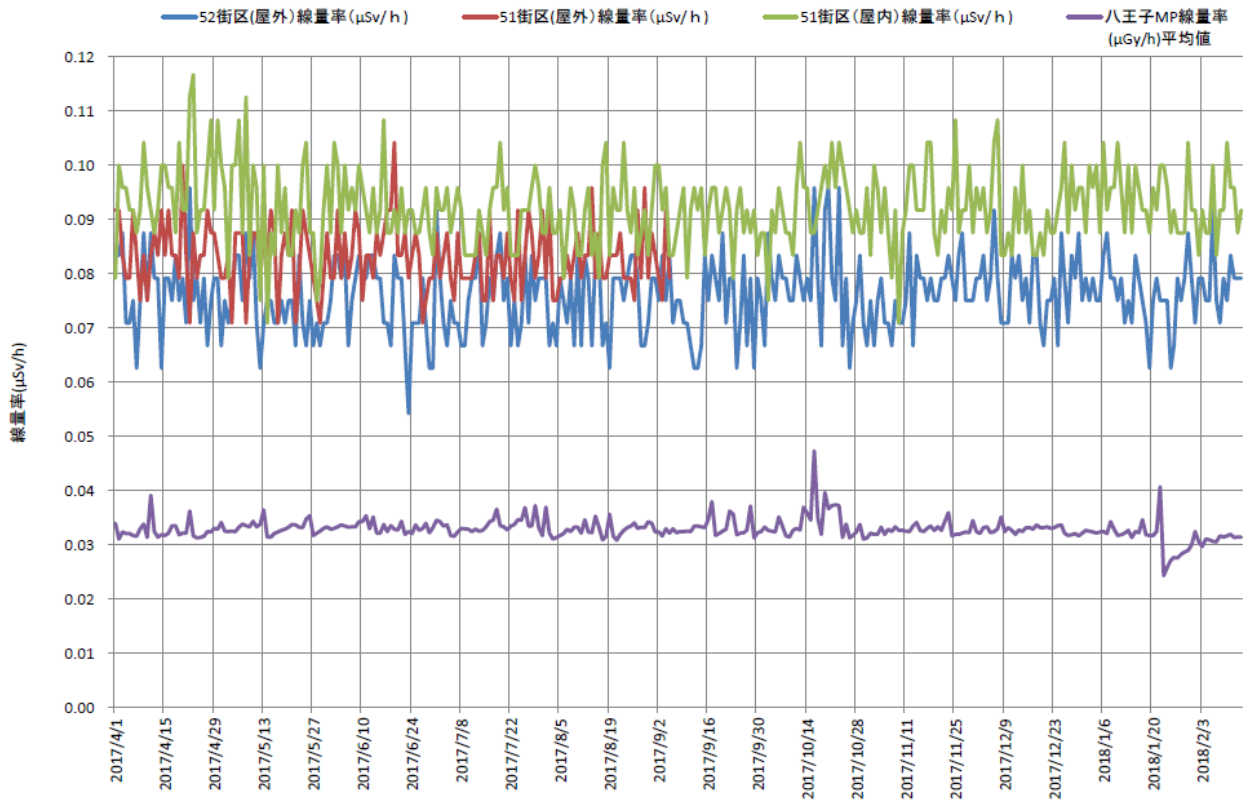
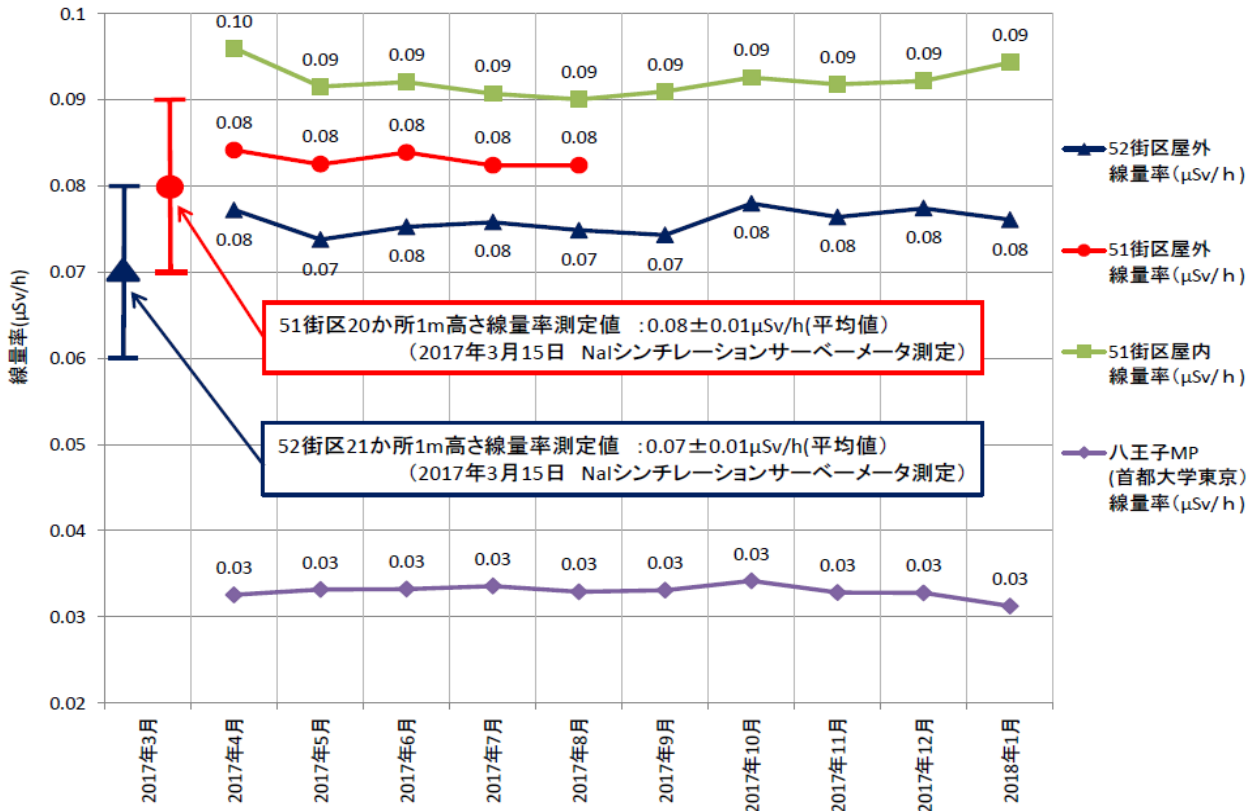


図-2 聖ヶ丘3丁目団地・八王子MPの放射線量率(月間平均値)の推移
(2017年4月～2018年1月)



【参 考】 空間線量率の気象条件による変動

2018年1月22日及び2月1～2日には、多摩地域に降雪があり、聖ヶ丘の積雪量は、1月22日約30cm、2月2日約10cmでした。

首都大学東京構内に設置された放射線量測定用のモニタリングポスト（MP）及び八王子市役所（元本郷町）に設置された地域気象観測システム（アメダス）の観測結果を基に降雪・積雪の空間線量率に及ぼす影響について評価しました。（参考図-1）

1月22日の降雨量（積雪量を換算）は20mm、2月1日～2日の降雨量は9.5mmでした。

降雪前の1月22日5時～6時の線量率は0.0315 μ Sv/h、降雪時の20時～21時の線量率は0.0548 μ Sv/hと降雪前の約1.7倍に上昇しました。30cm位積雪した1月23日1時～2時の線量率は0.0238 μ Sv/hと降雪前の0.76倍になりました。2月1日～2日の線量率の変動も同様の傾向が確認されました。

これは降雪により空気中に浮遊する放射性物質が地上に落下し、線量率の上昇につながり、また降雪に伴う積雪により地表面に落下した放射性物質の放射線が遮へいされたことにより線量率が低減化したものといえます。

空気中の放射性物質は、天然のウラン238やラドン222が崩壊してできる鉛214（半減期27分）、ビスマス214（半減期20分）であると考えられ、原子力発電所事故に伴い大気中に放出されたセシウム-134やセシウム-137の影響はないものと考えられます。

事故発生から7年を経過する現時点において、空気中に飛散するセシウムは殆ど存在しないものと考えられ、事故直後に放出されたセシウム-134及びセシウム-137の放射能は、それぞれ0.095倍、0.85倍に、また、1m高さの線量率はそれぞれ0.1倍、0.84倍に低減化しており、多摩地域における空間線量率にたいする放射性セシウムの寄与は殆どないといえます。

日常的に気象条件が空間線量率に大きく影響するものの、これが量的に健康に影響を与えるものではないものであるといえます。

図-3 八王子MP線量率と降雨(降雪)との関係
(2018年1月20日～2月7日)

