

千曲市における空間放射線量の測定結果について

千曲市内 13 小中学校の雨水排水溝等の空間放射線量測定を千曲市教育委員会が実施しました。

その結果は下記のとおりであり、比較的高い数値の箇所については国の除染基準が示されるまで、暫定的に $0.19 \mu\text{Sv/h}$ 以上を目安として除染対策を実施しました。

測定方法	シンチレーションサーベイメータによる簡易測定
測定機器	A L O K A T C S - 1 7 2 B
測定値の単位	$\mu\text{Sv/h}$

測定日時 天候	施設名 (測定時間)	測定値 (最小～最大)	測定値の高い地点 ($0.19 \mu\text{Sv/h}$ 以上)		除染後の 測定値
			場所	測定値	
平成 23 年 10 月 17 日 月曜日 晴れ	埴生中学校 (9 : 05～9 : 45)	0.07～0.28 (5 箇所測定)	普通教室棟 2 階 テラス雨水排水口	0.28	0.08
	更埴西中学校 (10 : 05～10 : 32)	0.08～0.17 (7 箇所測定)	該当箇所なし		—
	治田小学校 (10 : 47～11 : 00)	0.05～0.09 (4 箇所測定)	該当箇所なし		—
	八幡小学校 (11 : 20～11 : 29)	0.06～0.25 (3 箇所測定)	体育館北雨水管下	0.25	0.11
	東小学校 (14 : 10～14 : 20)	0.06～0.07 (3 箇所測定)	該当箇所なし		—
	屋代中学校 (14 : 35～14 : 55)	0.07～0.15 (5 箇所測定)	該当箇所なし		—

測定日時 天候	施設名 (測定時間)	測定値 (最小～最大)	測定値の高い地点 ($0.19 \mu\text{Sv/h}$ 以上)		除染後の 測定値
			場所	測定値	
平成 23 年 10 月 17 日 月曜日 晴れ	屋代小学校 (15 : 15～15 : 25)	0.06～0.11 (3 箇所測定)	該当箇所なし		—
	埴生小学校 (15 : 40～15 : 45)	0.07 (2 箇所測定)	該当箇所なし		—
平成 23 年 10 月 18 日 火曜日 曇り・晴れ	戸倉小学校 (9 : 30～9 : 50)	0.09～0.28 (5 箇所測定)	体育館南雨水管下	0.28	0.13
			管理棟 2 階テラス 雨水排水口	0.26	0.06
	上山田小学校 (10 : 50～10 : 55)	0.05～0.12 (2 箇所測定)	該当箇所なし		—
	更級小学校 (11 : 15～11 : 40)	0.05～0.09 (5 箇所測定)	該当箇所なし		—
	戸倉上山田 中学校 (10 : 03～10 : 30)	0.07～0.47 (8 箇所測定)	体育館南東 雨水マス	0.38	0.09
			体育館南西 雨水マス	0.47	0.09
	五加小学校 (14 : 10～14 : 20)	0.08～0.11 (2 箇所測定)	該当箇所なし		—

○国際放射線防護委員会（ICRP）が2007年に出した勧告によると、一般公衆の放射線量による被曝限度量は、年間1mSvと定められています。（ただし、自然放射線及び医療目的による放射線は除く。）

○この年間1mSvは、文部科学省が「福島県内の学校等の校舎・校庭等の利用判断における暫定的考え方」で示した計算方法を参考にすると、時間当たり $0.19 \mu\text{Sv}$ の放射線量となります。

○これは、屋外8時間、屋内16時間の生活パターンで、屋内における被曝量を屋外の40%として試算したもので、以下の計算式で算出されます。

$$\{ \chi \mu\text{Sv/時間} \times 8\text{時間 (屋外)} + \chi \mu\text{Sv/時間} \times 0.4 \text{ (遮蔽率)} \times 16\text{時間 (屋内)} \} \times 365\text{日} = 1,000 \mu\text{Sv/年} = 1\text{mSv/年} \quad \chi \doteq 0.19$$

○また、文部科学省の「福島県内の学校の校舎・校庭等の線量低減について」では、学校において児童生徒等が受ける線量については、原則年間1 mSv以下とし、これを達成するため、校庭・園庭の空間線量率については、児童生徒等の行動パターンを考慮し、毎時1 μSv 未満を目安としています。