

学校において受ける線量の計算方法について

夏季休業終了後、学校において児童生徒等が受ける線量（学校での内部及び外部被ばくを含み、自然放射線による被ばく及び医療被ばくは含まない。）については、児童生徒等の行動パターンを考慮すると、下記の式から推計される。

学校における外部被ばく分は、

$(A \times T1 + B \times T2) \times D / 1000$ (mSv/年) で推計される。

A：校庭・園庭の空間線量率（ μ Sv/時）

B：学校の屋内の空間線量率（ μ Sv/時）*

（*：測定値がない場合には、 $A \times 0.2$ （平屋あるいは2階だてのブロックあるいは煉瓦造りの家屋における、沈着した放射性物質のガンマ線による被ばくの低減係数 / 出典：原子力施設等の防災対策について(原子力安全委員会)を用いる。）

T1：1日当たりの校庭・園庭での活動時間（時/日）

T2：1日当たり学校の屋内での活動時間（時/日）

D：1年間の学校への通学日数（日/年）

学校において児童生徒等が受ける自然放射線（宇宙線：0.29mSv/年，大地放射線：0.38mSv/年 / 出典：(財)原子力安全研究協会「生活環境放射線」(平成4年))は、

$(0.29 + 0.38) \times (D / 365) \times (T1 + T2) / 24$ (mSv/年) で推計される。

学校において測定される空間線量率には、自然放射線が含まれていることから、学校における外部被ばく分（上乘せ分）は、

$\frac{\text{外部被ばく分}}{\text{空間線量率}} \times \text{空間線量率}$ (mSv/年) で推計される。

内部被ばくは、食品経由、粉じんの吸入被ばく、手などからの経口摂取、傷口からの侵入による被ばくなどの経路を考慮し、内部被ばくの全線量に対する寄与をZ%と仮定すると、

$\frac{\text{外部被ばく分}}{100 - Z} \times Z$ (mSv/年) で推計される。

したがって、内部被ばくを含めた学校における被ばく線量（上乘せ分）は、

+ (mSv/年) で推計される。

以下のようなモデルを想定した場合、

A : 1.0 μ Sv/時

B : 0.2 μ Sv/時 (「福島県学校等空間線量率の測定結果」(平成23年8月4日実施分)における平均値を採用)

T1 : 2時間

T2 : 4.5時間

(T1 + T2 = 6.5時間, 出典:平成18年社会生活基本調査(総務省))

D : 200日

Z : 10% (給食の回数を190回とし、原発事故の影響による飲食物による線量推計(0.111mSv/年, 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会放射性物質対策部会作業グループ発表(2011年7月))及び学校グラウンドの利用に伴う内部被ばく線量評価(1.9%, 第31回原子力安全委員会資料第3-1号、平成23年5月12日文部科学省)から安全側に立って仮定)

学校において児童生徒等が受ける線量は、0.534mSv/年
であり、1mSv/年以下となる。