

【福島原発事故からの放射線・放射能の状況と放射線影響に関する考察】

自治医科大学 R I センター管理主任 菊地 透
(医療放射線防護連絡協議会総務理事)

1. 自然環境中の放射線・放射能について

放射線・放射能は、人間の五感に感じませんが自然環境中に存在しています。世界の人々はこれらの放射線源から年間 1000 ~ 10,000 μ Sv (マイクロシーベルト) の放射線を受けており、世界の平均は年間 2400 μ Sv となっています。また、体の中には約 7000 ベクレル (体重 60kg) の放射能を有しており、絶えず食品中の天然放射性物質を体内に摂取し続けています。

2. 放射線の健康影響について

放射線の人体への影響は、細胞中の DNA 等に損傷を与えますが、多くの場合は DNA 修復により損傷は回復されます。しかし、大量の放射線を一度に受けると損傷が回復しきれないため、細胞死や遺伝子突然変異や染色体異常が蓄積されて、がん化が誘発されます。

なお、これまで人体への健康影響に関しては、広島・長崎の原爆被爆者に対する長期間の健康調査では、100,000 μ Sv 以下の被曝グループからは、がんや遺伝的影響、胎児影響などの放射線影響が有意に増加することは確認されておられません。

また、今回の放射線被曝は、自然環境中の放射線源と同様に、ごく少量の放射線を長期間受けることとなりますが、健康への影響は心配ありません。

3. さいたま市内の放射線・放射能の状況について

福島原発事故の放射性物質は風に運ばれ、さいたま市内には 3 月 15 日、この風が通過する際に一時的に 1 時間当たり 1 μ Sv を超えましたが、短時間で減少しております。その後、3 月 22 日の雨で大気中の放射性物質が、市内の地表面、建物、草木等に降下付着し、数日間は 1 時間当たり 0.1 μ Sv を超えましたが、6 月になってからは 0.05 μ Sv 程度と通常 of 自然環境中 (通常範囲: 1 時間当たり 0.03 ~ 0.05 μ Sv) の放射線・放射能レベルに戻っています。

4. 校庭の放射線量率について

幼稚園や校庭にも 3. で前述したとおり、放射性降下物が土表面に付着しております。福島県では、年間 20,000 μ Sv 以下を基準に、校庭の放射線量率が 1 時間当たり 3.8 μ Sv を超える場合は、校庭利用を 1 時間以内に制限しました。その後、放射線量率が 1 時間

当たり $1\mu\text{Sv}$ を超える場合は校庭の浄化を提示しましたが、これは子供の放射線影響が大人の2倍程度高いため、子供への特別な配慮をしたものです。

なお、2.で記述したとおり、広島・長崎の原爆被爆者に対する長期間の健康調査においても、 $100,000\mu\text{Sv}$ 以下の被曝グループにいた子供たちから、がん増加など有害な影響は確認されておられません。

5. 日常生活について

さいたま市内の校庭を含めた地域環境は、現状では1時間当たり $1\mu\text{Sv}$ を超える場所はありません。また、現在は $0.05\mu\text{Sv}$ 前後と通常 of 自然環境レベルに戻っていることから、日常生活にはまったく支障がなく、子供たちの学校生活も従来どおりさせていただいても大丈夫であると認識しています。

【参考】

Sv (シーベルト): 人体が放射線を受けたときに、その影響の度合いを表す目安の放射線量の単位

単位: 1ミリシーベルト (mSv) = 1,000マイクロシーベルト (μSv)