

放射線に関する Q & A

放射線は目に見えません。しかし正しく認識し、対処することで過剰な心配や、無用な被ばくを避けることができます。放射能対策室では定期的に、この Q & A を連載していきます。

監修＝相馬市健康対策
専門部会委員、東京大
学医科学研究所
坪倉正治
作成＝放射能対策室



Q 国では、空間放射線量の長期的な目標を毎時 0.23 マイクロシーベルトとしています。この根拠を教えてください。

A 今回の事故とは関係なく、自然界には元々放射線が存在します。下の図にもあるように、日本では外部被ばくと内部被ばく併せて年間平均約 1.5 ミリシーベルト、世界平均では 2.4 ミリシーベルト程度被ばくをしていました。今回の事故により、私たちは初めて被ばくしたわけではなく、放射性物質が飛び散ったことにより、被ばく量が増えてしまったわけです。

0.23 マイクロシーベルトという数値は、この増えてしまった被ばく量（追加被ばくと言います）が年間で 1 ミリシーベルト以下になるよう、計算上求められた数字です。

計算の説明をします。外部被ばく線量が、毎時 0.19 マイクロシーベルトだけ高くなると、年間の外部被ばく量が 1 ミリシーベルト増えると計算されます。

毎時 0.19 マイクロシーベルト × (8 時間 + 0.4 × 16 時間) × 365 日 = 年間 1 ミリシーベルト

この計算では、屋内にいる時の被ばく量は、屋外にいる時の被ばく量の 0.4 倍であると仮定し、1 日の

うち屋外に 8 時間、屋内に 16 時間滞在すると考えています。

繰り返しになりますが、我々は以前から大地からの放射線や、宇宙から降り注ぐ放射線によって、被ばくしていました。花崗岩などの放射性物質を多く含む岩石の近くでは放射線量が高く、また飛行機の中などの上空は、宇宙に近い放射線量が地上に比べて高いことが知られています。

場所によっても異なりますが、原発事故前、大地からの放射線は毎時 0.04 マイクロシーベルト程度でした。年間での追加被ばくが 1 ミリシーベルト以下になるには、大地からの放射線分（0.04 マイクロシーベルト）に、前記の追加被ばく分（0.19 マイクロシーベルト）を加えて、空間線量が毎時 0.23 マイクロシーベルト以下であることが必要です。この数値は除染などの目標にも使われています。

追加被ばく 1 ミリシーベルトという基準は非常に厳しい基準です。この外部被ばく線量は事故前から、場所によって大きく異なることが知られています。日本では東日本より西日本の方がやや高値であることが知られており、場所によっても年間で被ばく量が 1 ミリシーベルト程度違う場所も多く存在することが知られています。

自然からの放射線の影響 日本平均 1.48 ミリシーベルト/年



大気中のラドン等
0.59 ミリシーベルト/年



大地から
0.38 ミリシーベルト/年



宇宙から
0.29 ミリシーベルト/年



食品から
0.22 ミリシーベルト/年

出典および参考資料： 環境省 H P 原子力・エネルギー図面集 2 0 1 3

●問い合わせ先 放射能対策室 ☎ 37-2270