

講演 4 非常事態にどうすべきか

日本原子力研究開発機構 J-PARC センター客員研究員 柴田 徳思

・リスクを基にした理解の増進

ICRP（国際放射線防護委員会）の 2007 年勧告では、放射線被ばくによるがんの損害で調整されたリスクは、 $5.5 \times 10^{-2}/\text{Sv}$ とされている。20mSv/年の被ばくを 50 年続けた場合のリスクは $1.1 \times 10^{-3}/\text{年}$ となる。半減期を考慮すると 50 年では 1/4 以下の被ばくとなる。いろいろな職業のリスクは $10^{-3}/\text{年} \sim 10^{-4}/\text{年}$ である。また、喫煙者のガンに対するリスクは非喫煙の 1.6 倍であり、がんのリスクは $2.7 \times 10^{-3}/\text{年}$ であるので放射線被ばくに換算するとおよそ 30mSv/年となる。このことは計画的避難区域に 50 年間住み続けていてもそのリスクは喫煙のリスクより小さく、状況をリスクで理解し、受容できるかどうか個人の判断に任せるべきであろう。

・残存被ばく状態における規制

飲食物の摂取制限は 1 年間食べ続けた場合に 5mSv を限度として導かれている。このリスクは 2.8×10^{-4} に当たり、職業の平均的なリスクと同程度であり、それほど大きなリスクではないことの理解が望まれる。

米の作付制限に対して、セシウムの土壌から米への移行計数を 0.1 とした。これまで国内で実験された結果ではかなり下回る値が報告されている。今後、実際の栽培条件で移行計数が測定され、次年度以降の作付制限では見直されると思われるが、農家にとって重要な事案なので丁寧な説明が求められる。

・線量レベルの高い場所の人々の被ばくの測定と健康管理

SPEEDII による評価では、3 月 12 日から 4 月 24 日までの外部被ばくの積算線量は、高い所では 100mSv に達する場所がある。3 月 11 日以降レベルの高い地域に居住していた方々の行動を記録し、モデルを用いて内部被ばくと外部被ばくを含めた線量を推定し、今後の被ばく線量を測定し、生涯にわたる被ばく線量の測定と健康監視をすべきである。

・除染の原則として廃棄物の少ない方法の採用

現在福島県の土壌の地下方向の分布をみると、深さ 2cm まで約 90% が沈着している。この部分を剥ぎ取ることにより線量レベルを下げるのが期待できる。早い時期に実施されることが望まれる。

・汚染土壌の処理

福島県で線量レベルの高い地域で土壌を剥ぎ取る作業で生じる廃棄物やがれきの焼却で生じる灰、また東京都で報告されている下水処理場の汚泥の焼却により生じた灰などはそのまま保管することは困難で、セシウムを地下に埋設した場合の地下水への移行がそれほど大きくないことが予想されることから、浅い地下埋設の小規模な実験を行い、安全が確認されたら、早急に埋設し安全を確保するべきであろう。

不慮の事故に対する職業別リスク（15歳以上男）

