

実効線量

放射線被ばくによる全身影響を表す。人体の臓器と組織の等価線量に組織加重係数を乗じたものを合計して算出するが、直接測定できない。

被ばく管理のために、実効線量の代わりに実際に測定できる線量当量を用いる

線量当量

人体の被ばく線量を表す線量概念の一つ。被ばく管理（環境モニタリング・個人モニタリング等）のために、実際に測定できる量（実用量）として用いられる。

周辺線量当量（空間線量）（Sv：シーベルト）

環境モニタリングにおいて用いられる。

人体の組織を模した直径30cmの球の表面から深さ d^* で生じる線量当量。

個人線量当量（Sv：シーベルト）

個人モニタリングにおいて用いられる。

人体のある指定された点における深さ d^* の線量当量。

*深さ d : 1 cm の場合は実効線量、3 mm の場合は目の水晶体の等価線量、70 μm の場合は皮膚の等価線量に相当

実効線量は人体の臓器や組織の線量から計算される量で、測定器を使って直接測定することはできません。そこで、被ばく管理のために、実際に測定できる量（実用量）として、周辺線量当量（空間線量）と個人線量当量が用いられています。サーベイメータのように空間の測定を行う機器では周辺線量当量を、個人線量計では個人線量当量を表示するように調整されています。

原子力規制委員会が公表している放射線モニタリング情報でも、周辺線量当量が用いられています。

周辺線量当量は、人体の組織を模した直径 30cm の球の表面から、1 cm の深さにおける線量（1 cm 線量当量）で表されます。臓器の多くは人体の表面から 1 cm より深い場所にあるので、結果的に周辺線量当量は常に実効線量よりも高い値に見積もられることになります。これにより、実用量として周辺線量当量を用いれば、安全側に立った被ばく管理ができるようになっていきます。

実効線量と周辺線量当量の比率は、核種の違い（放出される γ （ガンマ）線エネルギーの違い）や照射条件（一方向か全方位か等）により異なりますが、成人の場合、実効線量は、概ね周辺線量当量の 0.55 倍～0.85 倍程度になります。

（関連ページ：上巻 P41、「シーベルト」を単位とする線量）

本資料への収録日：平成 25 年 3 月 31 日

改訂日：平成 27 年 3 月 31 日