

重要な概念「行為と介入」

行為と介入に起因する現在および将来において起こり得るすべての人の被ばくについて、十分に考慮すべきである。

【定義】

行為とは、線源を導入したり、被ばくの経路や被ばくする人の数を変えたりすることにより、新たに被ばくが増える人間の活動のことである。

介入とは、線源を撤去したり、被ばくの経路や被ばくする人の数を変えたりすることにより、すでに存在する被ばくを減らそうとする人間の活動のことである。

【適用】

行為と介入は、放射線防護の原則を適用する人間活動について、被ばくを増加させる活動と既にある被ばくを減らそうとする活動の区分に際して適用する。なお、行為には放射線防護の原則のすべてが適用されるが、介入には原則のうち線量限度は適用されない。

【補足】

「行為と介入」は、以下の3つの被ばく状況として整理することができる。
“行為”は“計画された被ばく状況”に、“介入”は“緊急時の被ばく状況”
と“現存する被ばく状況”に適用できる。

重要な概念「最適化」

いかなる線源からの被ばくについても、線量および被ばくする人の数、およびそれらの可能性も含め、それらすべてを合理的に達成可能な限り小さく維持すべきである。

【定義】

放射線防護の原則のひとつである防護の最適化とは、経済的あるいは社会的な要因を考慮した上で、個人が受ける被ばく線量の大きさ、被ばくする人の数および被ばくを受ける可能性が、合理的に達成できる限り低く保たれることを確実にすることである。

経済的、社会的な判断の結果のみでは、生じそうな不公平を制限するため、最適化の手順は、個人線量についての線源関連の限定である線量拘束値（潜在被ばくではリスク拘束値）で拘束されるべきである。

【適用】

最適化は、行為と介入のいずれに対しても適用する。免除、除外された線源は、放射線防護体系の外にあるので、最適化も適用されない。

最適化は、他の重要な概念である「線量拘束値」、「潜在被ばく」、「リスクに応じた防護」、「マネジメントシステムの確立」と密接に関連している。

重要な概念「線量拘束値」

防護の最適化は、個人線量についての線源関連の限定である線量拘束値に基づくべきである。

【定義】

線量拘束値は、複数の線源もしくは線源を利用する行為から個人が受ける被ばくが線量限度を超えないように、最適化のツールとして線源ごとに設定する個人線量に関する目標値である。

【適用】

線量拘束値は計画された被ばく状況に適用する。緊急時の被ばく状況と現存する被ばく状況においては、線量拘束値に代えて、参考レベルを適用する。

【用語解説】

被ばく状況：

すべての被ばく状況は、計画された被ばく状況、緊急時の被ばく状況、現存する被ばく状況の3つに区分される。

参考レベル：

緊急時の被ばく状況または現存する被ばく状況においては、線量限度(計画された被ばく状況にのみ適用される)を超える目標値を定めて最適化プロセスが適用される可能性があることから、線量拘束値と区別し、参考レベルという用語を使う。

重要な概念「潜在被ばく」

起こり得る被ばく(潜在被ばく)を考慮し、その管理の方策を最適化すべきである。

【定義】

潜在被ばくとは、行為と介入に伴い、確実に発生するわけではないが、発生する可能性のある被ばくのことである。潜在被ばくの防護では、損害を、その発生確率まで含めるように拡張して取り扱う必要がある。

【適用】

行為と介入に対して、放射線防護の原則を適用する際には、潜在被ばくについて考慮しなければならない。潜在被ばくの最適化においては、線量拘束値の代わりに、リスク拘束値を適用できる。

【用語解説】

リスク拘束値：潜在被ばくに適用できる線量拘束値に該当する概念であり、潜在被ばくが発生する可能性を考慮したもの。

損害：放射線の有害な影響を定量的に表すのに用いる概念である。被ばくした集団に生ずる害の量の数学的な期待値であって、生ずる可能性のあるいろいろな有害な影響の発生確率と、その影響の大きさ(重要度)との両方を考慮に入れたものと定義される。ICRP では、放射線に関連するがんまたは遺伝的欠陥の発生率、このような疾患の致死性、生活の質、このような疾患による寿命損失年数など数種の因子の関数として定義している。

重要な概念「リスクに応じた防護」

リスクのレベルに見合った方法で、人の防護および線源の安全のための要件を管理の現場に適用すべきである。

【定義】

リスクに応じた防護とは、行為や介入を計画する際に、その行為や介入によって生じる、あるいは生じる可能性のある損害の大きさや損害の発生の可能性に応じて、必要とされる防護要件を決めることである。

【適用】

リスクに応じた防護の概念は、放射線防護のために投入される資源と放射線リスクの大きさや線源の制御のしやすさとが釣り合うように、防護措置の計画段階において、防護措置の適用範囲とそのレベルを選定する際に適用する。

重要な概念 「マネジメントシステムの確立」

防護と安全のためのマネジメントシステムを確立し、運営し、維持すべきである。

【定義】

放射線防護におけるマネジメントシステムとは、放射線に対する防護と安全の確保を達成するために、組織が確立、運営、維持すべき管理システムのことである。

【適用】

マネジメントシステムは、すべての放射線を取り扱う組織が、それぞれの状況に応じて備えるべきである。また、それは、他の重要な概念である、「最適化」や「リスクに応じた防護」と密接に関連させるべきである。また、公衆の防護のためには、行政当局のマネジメントシステムの確立も有効である。

重要な概念「環境の防護」

ヒト以外の種を含む環境に対して起こり得る行為による結果については、十分に配慮すべきである。

【定義】

環境の防護とは、ヒト以外の種を含む環境を防護することである。

【適用】

環境の防護は、環境影響の大きさに応じて、関連する分野と整合を取りつつ、合理的な防護を適用する。

【用語解説】

ヒト:

「人」は、社会経済活動を行う一般的な意味合いの人を表すが、「ヒト」は、(影響を論じる場合など)単に生物学的な観点からの人を表す場合に区別して用いる。