

【主な議論】

第1部の講演については講演終了後の主な質疑、第2部のパネルディスカッションについては総合討論の議論の要点を以下にまとめた。各講演の概要やパネリストのコメントの内容に関しては配布資料を参照のこと。

○第1部 講演

・2011年3月の線量限度引き上げ時の議論概要

Q：放射線審議会の答申案に対して回答するとき、例えば250mSvは妥当であるが、救命に関わる場合は500mSv等と追記する提言は出来なかったのか？

A：答申案に対して是か非かしか回答できず、答申以外のことを付け加えるのは現実として難しかった。

・IAEA,ICRPの動向

Q：IAEAやICRPの考え方が出てきたときに保健物理学会として、どの様に評価、行動しているのか？

A：学会としては標準化委員会で評価して学会標準を作成している。IAEAやICRPのドラフトへのコメント対応としては、国際対応委員会が担当して実行している。なお、福島事故に対しては学会提言という形で課題と提言を取りまとめた。

・東電1F事故対応時の線量管理

Q：線量が高いためベント作業が出来なかったということであったが、線量限度がどのくらいだったら作業可能であったか評価しているか。線量率と作業時間で予測ができると思われる。

A：実際に現場でどのくらいの線量があるか想定するのは色々なケースがあって難しい。人を守る手順が先に決まっていて、その中で計画してほかの対応をする考え方が必要である。

Q： α 、 β 、 γ それぞれについて核種別の測定を実施していたか？核種がわかれば減衰を考慮した被ばく計画や、除染のしやすさもわかってくると思われる。ポータブルGeやCdTe検出器などが有効と考えられる。

A：建屋内はアクセスできなかったが、屋外のサンプルを外部機関で分析した。今後は屋内作業が出てくるので、屋内サンプルの分析を進めている。初期段階の測定は外部機関で分析していたため空白時間があり、線量管理には活かしきれなかった。

C：緊急時の初期には使用できる測定装置も限られており、細かい測定は難しいのが実情である。

Q：中性子の線量評価をしていたか？

A：個人線量計を使った評価はしていない。サーベイメータで敷地周辺での測定は実施した。

Q：100mSvを超えた作業員のその後の健康管理はどのようにしているのか？

A：厚労省からガイドラインが出され、100mSvを超えた作業員には年1回がん検診、50mSvを超えた人には白内障の検診を実施することが示されており、これに従って実施している。

Q：モニタリングポストの電源喪失が問題となったが、非常用電源を備える等の計画はあるのか？

A：福島事故以前にもバッテリー電源はあったが、モニタリングポスト自体や伝送系がダウンした事例があったので、対策としては電源の多重化に加えて、モバイルのモニタリングポスト、複数のモニタリングカーの準備、他の原子力事業者からの応援などの対策を進めている。

・放射線の健康影響

Q：放射線障害の治療薬について教えてほしい。

A：ビタミン C や抗酸化剤などがある。抗酸化剤は被ばく直後もしくは被ばくする前に投与すると症状が出にくくなる。カテキンなど防護剤はあるが、通常は予測して事故が起こるのではなく、事故が起こって初めて対応をとることとなるため、治療薬の方が見る機会が多くなる。

Q：確定的影響の閾値で 1% という値が出ていたがこの数値をどう見るべきか？

A：防護のために使っている目安として使用している数値であり、1000 人被ばくしたら 10 人症状が出るという使い方は不適切と考える。

Q：Y12 の事故の結果をもとにして 250mSv で確定的影響が出る指標となっているというお話だったが、事故の状況など詳細がわかる文献がわかれば教えてほしい。

A：20 年ほど前にオークリッジ国立研究所で文献を覚えてもらった。数人の白血球の数値の変化から決めたようである。人数も少ないので科学的に正しいかどうか疑問であるが文献としてはある。

○第 2 部 パネルディスカッション

総合討論の前にまず百瀬氏より、議論のための共通理解として放射線審議会の審議状況の紹介があった。その後パネリストの二ツ川氏、藤川氏、中村氏からそれぞれコメントを頂き総合討論へと進んだ。総合討論での主な議論は以下の通りである。

(全般)

- ・放射線防護の原理・原則（正当化、最適化、線量限度の三原則）を確認した上で、緊急時の線量制限について考える必要がある。
- ・放射線審議会基本部会で審議した結果（2011 年 1 月放射線審議会基本部会第 2 次中間報告書など）を踏襲すべきである。
- ・今回のように、線量制限を緊急で見直したり元に戻したりということを事故が発生するたびにやっていたら現場は混乱するので、きちんと議論して法令化するべきである。

(制限値に使われている値の妥当性)

- ・250mSv や 100mSv という値が使われているが、妥当性が議論されていないという印象がある。我々専門家が妥当性を評価して値を決めていくべき。
- ・専門家が評価して数値を決めるということについては賛成である。数値を決める際に複数の値を出すのはよろしくない。きちんと数値を出して背景を示して一つの値に決めるべき。
- ・行政側は行政側の思惑で数値を出してくる。その値に対して妥当かどうか科学的な判断するのが専門家の役目であり、お互いの数値が異なる場合は、専門家として行政側を説得するだけの力量を持つておく必要がある。
- ・250mSv の妥当性については第 1 部で Y12 事故の話も出てきたが、昭和 30～40 年代のコンセプトであり、今となってはあまり根拠がないのではないかと思われる。
- ・放射線の規制と医療や健康影響とでは考え方に隔たりがあると思う。例えば放射線の影響の蓄積性などは、データが少なく専門家でもはっきりと答えることができない。他にもデータが少なく根拠として示せないものも多くある。データの希薄性から公の根拠として問われた場合に、専門家でも歯切れの悪いところが出てくる。
- ・250mSv は ICRP と整合性をとって 500mSv もしくは 1000mSv とすべきではないか。

(数値の表現)

- ・500mSv を上限として線量を低減していき 250mSv を管理目標値とするという考えであればよいと思うが、線量限度という表現では厳しくなるので表現の使い分けが必要ではないか。

- 1990年勧告の取り入れの際も、放射線審議会基本部会で緊急時の100mSvが線量限度という話となったが、ICRP勧告には線量限度とは書かれていないのでガイドラインである、と主張したが通らなかった。国際的には緊急時の線量は限度ではなく参考レベルという扱いが一般的である。

(緊急時の線量と平常時の線量の合算)

- 1F事故時の緊急時作業で100mSvを超えて被ばくした人が、行政指導でその後5年間放射線作業に従事できないという問題が生じた。国際的な考えに基づくと、緊急時の線量は平常時と区別して管理するのが一般的であり、この点についても今後よく検討する必要がある。

(リスクに応じた適用)

- リスクによって線量の目安を変えていくべきではないか。例えば、東電の作業者と消防の方とで線量制限値を変えるという考え方もある。
- 放射線障害防止法と原子炉等規制法とでは、想定している緊急時のリスクが異なるため、基準値を場合分けしてもよいと思う。

(国際機関への事故経験のインプット)

- IAEA,ICRPに今回の福島事故の教訓を伝えていくことが大事と考える。IAEAやICRPの会議に日本から参加し、積極的に意見発信をすべきである。

以上