

田中

新たな放射線審議会に望むこと

東京電力福島第一原子力発電所（以下、1F）の事故によって、我が国の放射線防護体制の不備が明らかになった。加えて、事故後付け焼刃的に、各省がばらばらに導入した防護基準は、様々な混乱をもたらすこととなった。

その混乱は今もなお続いている、合理的な放射能・放射線対策を困難にし、住民の帰還、風評被害などの事故後の回復にも深刻な影響を及ぼしている。

今般の法改正によって放射線審議会の権能を強化した主な目的は、1F事故後、明らかになった放射線防護上の課題を現在進行形の問題点として整理し、我が国の放射線防護にかかる技術基準を、ALARAの考え方の下、ICRPやIAEA等の国際的な基準や考え方と整合性のある合理的なものとすることがある。

放射線審議会の所掌業務（改正）

第五条 2 放射線障害防止の技術的基準に関する事項に関し、関係行政機関の長
(当該行政機関が合議制の機関である場合にあっては、当該行政機関。
以下同じ。)に意見を述べることができる。

放射線防護基準の課題

① 緊急時の線量限度と対策

1F事故から約1か月後、年間被ばく線量が20mSvに達するおそれがある地域が、計画的避難区域に指定された。さらに1年後には区域の見直しが行われ、年間50mSv以上は帰還困難区域、年間20~50mSvは居住制限区域、年間20mSv以下は避難指示解除準備区域とされた。この区分は、ICRPが勧告する参考レベルの目安（緊急時被ばく状況に対して20~100mSv、現存被ばく状況に対して年間1~20mSv）を踏まえたものと想定されるが、1F事故後、今までの状況を見るにつけ、多くの検討課題が残されている。

課題

- ICRPは、状況に応じて適切な参考レベルを設定し、総合的な防護戦略を立てることを勧告しており、住民にとって負担の大きい避難や移転については慎重な判断を求めている。しかし、1F事故では、放射線量のみに着目して機械的に避難を指示した結果、住民の生活に大きな混乱を来たすこととなった。
- 放射線防護のための線量基準は、根本的には実効線量であるべきところ、区域の指定には空間線量率からの予測式が使われた。その後、予測式による線量評価は個人線量計による測定値と比較して、約4倍もの過大になることが判明したが、未だ

にそのままになっているため、過大な被ばく線量予測が避難区域の解除、避難住民の帰還の大きな障害となっている。

事故当初の情報が限られていた段階では、予測式で判断することはやむを得なかったとしても、実態に即して速やかに見直しできるような柔軟な対応が必要である。

➢ NRAは、現存被ばく状況においては、個々人の被ばく線量をモニタリングすることを基本に、被ばく線量の低減に努め、長期的に年間 1mSv を達成することを推奨した。しかし、国はこれまで、予測式によって過大評価された線量に基づいて施策を進めており、実態を踏まえた被ばく防護対策になっていない。避難区域の解除も含めて、現実と乖離した基準に拘泥することが、結果として、周辺線量当量 $0.23 \mu \text{Sv/h}$ 以下（推計式による年間 1mSv に相当）でなければ安全ではないという極端な認識につながっている。

➢ 事故から 6 年経過し空間線量率は大幅に低下しており、推計式の過大評価を考慮すれば、実際には実効線量で最大でも年間 5mSv を超える地域は存在しない状況にある。しかし、帰還困難区域はそのままになっており、住民は復帰できない状態にある。

事故当初と現在では、放射線の状況は大きく変化している。それにも拘わらず、防護基準が硬直的であることが現在の混乱を招いている。こうした混乱を避けるためには、緊急時の避難解除の条件を予め明確にしておくとともに、事態の進展に応じて柔軟に対処することが必要である。

② 食物摂取基準

1 F 事故の前には、我が国では食物摂取基準は決められていなかったが、事故の直後、原子力安全委員会の専門家グループによる「飲食物摂取制限に関する指標について」（平成 10 年 3 月 6 日）が暫定規制値^{注1}として採用された。この値は、緊急事態における介入レベルとして設定されたものであり、事故後最初の 1 年間の食品摂取による預託実効線量について、介入線量を 5mSv としている。その後、1mSv を上限とした新基準値「食品中の放射性物質にかかる規格基準の設定について」（厚生労働省放射性物質対策部会報告書、平成 23 年 12 月 22 日）^{注2}が厚生労働大臣の諮問に基づきまとめられた。

放射性セシウムに対する基準 (Bq/kg)

食品区分	日本 ^{注1}	日本 ^{注2}	EU	BSS	CODEX	USA
飲料水	200	10	1000	1000	1000	1200
乳幼児食品	200	50	400	1000	1000	1200
牛乳、乳製品	500	50	1000	1000	1000	1200
一般食品	500	100	1250	1000	1000	1200

注 1：原子力安全委員会、原子力発電所等周辺部債対策専門部会、環境ワーキンググループ

「飲食物摂取制限に関する指標について」(平成 10 年 3 月 6 日)

注 2 : 厚生労働省、薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会、放射性物質対策部会、

「食品中の放射性物質にかかる規格基準の設定について」(平成 23 年 12 月 22 日)

課題

- 年間 5mSv に基づく当初の暫定規制値(注 1)でも、CODEX や EU 等の国際基準と比べると非常に低い値であった。さらに、厚労省は 1F 事故後の実態調査により年間線量は約 0.1mSv との実績評価をしていたにも拘わらず、基準導出の根拠とする線量を 5mSv から 1mSv に変更したため、基準が大幅に切り下げられた(注 2)。
- 暫定規制値も国際基準と比べると厳しい値になっているが、この理由は、食品汚染の年平均濃度がピーク濃度の 0.5 倍に及ぶという非現実的な仮定に基づいていることによる。新基準値の設定においては、一部の食品についてさらに極端な仮定を置くとともに、事故後の介入が功を奏し被ばくが低く抑えられている実態を踏まえないまま、根拠とする線量を 1mSv に下げたことにより、国際基準よりも一桁から二桁低い値になってしまった。こうして導入された新基準値は、線量低減に実質的な貢献をすることがなかった一方で、国内外に内部被ばくについての誤った理解を与え、食物摂取に対する無用な懸念を惹起した。その結果、事故後の農業や漁業の復興にとって極めて深刻な事態を招いている。
- 厚生労働省食品安全委員会は、生涯の内部被ばくの許容量を 100mSv と設定し、年あたりの食品摂取による実効線量を 1mSv 以下にすべきであるとした。しかし、実効線量は、内部被ばくと外部被ばくの両方に対する健康リスクの指標であり、内部被ばくだけを別立てする科学的合理性はない。
- 食品に関する新規制基準は、被ばく量は低ければ低いほどよいという最小化の考え方方に立って導かれており、放射線防護の基本原則や ALARA の考え方を理解していないばかりか、1F 事故後の実態を無視した基準である。

③ ICRP2007 年勧告について

旧放射線審議会が、ICRP2007 年勧告の国内法への取り入れについて検討し、中間報告をまとめている(「ICRP2007 年勧告の国内制度等への取り入れにかかる審議状況について 一中間報告一、平成 22 年 1 月」)。しかし、1F 事故が発生したことによって、その後の作業が中断し、取り入れには至っていない。

課題

- ICRP2007 年勧告については、国際的な整合性を踏まえつつ、速やかに規制に反映させることが必要である。単に一般論として同勧告を法令に取り入れるだけでなく、1F 事故により、福島県の広い範囲で、現存被ばく状況が生じている現実を踏まえて、2007 年勧告が新たに提示している被ばく状況の考え方を具体的に実践すべきである。
- この際、ALARA を中心とする放射線防護の考え方則し、国際的整合性のある放

射線防護体系を再構築する必要がある。

- なお、ICRP Publication 118（2011）で勧告された、水晶体の被ばく限度については、1F 現場での作業環境に関わることから、速やかに適切な形で取り入れるべきである。

④ 緊急時被ばく線量限度について

1 F では事故当初に緊急時被ばく線量である 100mSv を越えた作業者が相当数に上了。事故当初、緊急時被ばく限度は 250mSv とされたが、2011 年 12 月に「冷温停止状況」との判断の下で、緊急事態は終えたとして、緊急時の被ばく限度は 100mSv に戻し、通常時の放射線作業従事者の線量限度（年間 20mSv、5 年間で 100mSv）に戻されたという経緯がある。

しかし、その後も、サイト内の空間線量が高いため、年間 20mSv を上回る作業者が続出し、かつ 5 年間で 100mSv の限度を越えてしまう作業者がでてきて、必要とされる技量を有する作業者の確保に支障をきたし、廃炉作業の大きな障害となった。

現在は、NRA は緊急時の従事者の被ばく限度について厚生労働省に改訂を求め、緊急時には大臣決裁により 250mSv で運用されることになっている。

なお、IAEA Safety Standards No. GSR Part 7 では、緊急時の作業者の被ばく線量について、人命救助や重大な影響及ぼす事故防止のための目安として、 $H_p(10)$ を 500mSv 以下にすることを求めている。

課題

- 緊急時被ばく限度を 250mSv としている根拠は明確でないが、500mSv とする緊急性はない。ただし、原子力施設の緊急時には、内部被ばくのモニタリングをリアルタイムで実施することは困難である。そのため、実際には外部被ばくのみの管理になることを想定し、現実的なモニタリングの方法を定めておくことが望ましい。