話 題

「OECD/NEA CRPPH EGIR 東京サテライト会合」に参加して

山外 功太郎^{*1}

1. は じ め に

経済協力開発機構原子力機関 (OECD/NEA) は、国際原子力機関 (IAEA) の「電離放射線に対する防護と放射線源の安全のための国際基本安全基準」(以下、BSS と称す) の共同起草機関として参加している。OECD/NEA の常設委員会である放射線防護・公衆衛生委員会 (CRPPH) が設営する「国際放射線防護委員会 (ICRP) 勧告の意味合い検討に関する専門家グループ (EGIR)」は BSS ドラフトの検討を行っている。今回、BSS 改訂についての EGIR のサテライト会合が、文部科学省及び原子力安全委員会の共催の下、平成 21 年 5 月 25、26 日に開催された。本会合には、OECD/NEA から BSS 改訂の担当者である Miroslav PINAK 氏、IAEA から BSS 改訂の責任者である Renate CZARWINSKI 氏が出席した。国内外の主な参加者として、日本の専門家、関係省庁、世界原子力協会 (WNA) から約 50 名が参加した。筆者は、放射線影響協会 OECD/NEA 専門委員会委員の一人として参加することとなった。本報告では、BSS 改訂の経緯、本会合で議論のあった主要な項目について述べる。

2. BSS 改訂の経緯

BSS は、IAEA や関係機関が共同で作成する放射線安全に関する要件が定められた安全基準である。BSS のような安全基準について、IAEA は適切なタイミングで定期的な見直しを実施している。今回、BSS の改訂が必要と判断された理由は、現行の BSS が 1996 年に作成されて以降、ICRP2007 年勧告の刊行による放射線防護の新

しい知見が得られたことや BSS を新しい安全基準体系に位置づける必要があったことによる。BSS 改訂の作業は、関連する 6 つの国際機関 (IAEA, 国際連合食糧農業機関 (FAO), 国際労働機関 (ILO), OECD/NEA, 全米保健機構 (PAHO), 世界保健機関 (WHO)), そして 2 つの潜在的協力機関 (欧州委員会 (EC) 及び国際連合環境計画 (UNEP)) の協力のもと、2007 年に着手された。2008 年 6 月に BSS ドラフト 1.0 の作成が終了し、関係者に配布された。BSS ドラフト 1.0 には、1,200 件を超えるコメントが関係者から提出された。今回のサテライト会合で議論された BSS ドラフト 2.0 は、種々の会合や議論を重ね関係者の意見を反映したことにより、要件がより明確化されたものとなっている印象を受けた。

BSS 改訂についての EGIR の我が国への関与として、BSS ドラフト 1.0 に係る同様の EGIR サテライト会合が 2008 年 9 月に開催されている。この会合が開催された理由は、過去に同様に開催された ICRP の新しい勧告に関する会合において、アジア地域からのコメントが有益であったことによる。昨年のサテライト会合で集約されたコメントは、OECD/NEA 本部で開催された EGIR 会合で議論され、IAEA の放射線安全基準委員会 (RASSC) にて報告されている。

3. サテライト会合の概要

3.1 BSS ドラフト 2.0 に関する全体的な議論

会合の進行は第 1 表に示す流れで進められ、BSS ドラフト 2.0 の各章毎に議論された。開会セッションに続き、PINAK 氏から BSS ドラフト 1.0 から 2.0 への変更点が説明された。ドラフト 1.0 に対するコメントには、根本的に文章の変更を要求したもの、ICRP 勧告との整合性に問題のあるもの、コメント同士の対立などがあり、ドラフト 2.0 変更への作業は膨大で困難を極めたようであった。ドラフト 2.0 の構成は、ICRP2007 年勧告の新しい考え方に準拠した構成となっている。すなわち、従前の勧告で用いられていたプロセスベースの区分である「行為及び介入」を踏襲しつつ、新しい勧告で導入された計画被ばく状況 (Planned exposure situation)、緊急被ばく状況 (Emergency exposure situation)、そして現存する被ばく状況 (Existing exposure situation) の状況ベース区分ごとに章立て、各被ばく状況における責任者の要件を提示している。それぞれの被ばく状況は、第 3 章、第 4 章、そして第 5 章に対応している。各被ばく状況に対し、政府、規制当局、関連機関、事業者、作業員、放射線医師等の責任者の要件が記載される。更に、「免除及びク

Kotaro YAMASOTO: The Report of the OECD/NEA CRPPH EGIR Tokyo Satellite Meeting on Revision of Basic Safety Standards.

^{*1} (独) 日本原子力研究開発機構東海研究開発センター原子力科学研究所放射線管理部; 茨城県那珂郡東海村白方白根 2-4 (〒319-1195)

Department of Radiation Protection, Nuclear Science Research Institute, Tokai Research and Development Center, Japan Atomic Energy Agency; 2-4, Sirakata Shirane, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki 319-1195, Japan.
E-mail: yamasoto.kotaro@jaea.go.jp

リアランス」,「一般的な行為に使用される密封線源の区分」,「計画的被ばく状況に対する線量限度」,「緊急時の準備及び対応に使用される基準」という4つの附則が掲載されている。

第1表 OECD/NEA CRPPH EGIR 東京サテライト会合プログラム

日付	議題
5/25	セッション1:全体的概要,第1章(序言),用語集 セッション2:第2章(一般要件),第3章(計画被ばく状況;職業被ばく),附則I(免除及びクリアランス)
5/26	セッション3:第3章(計画被ばく状況;適用範囲,一般要件,公衆被ばく) セッション4:第4章(緊急被ばく状況),附則I-IV セッション5:第3章(計画被ばく状況;医療被ばく),第5章(現存する被ばく状況;NORM, Radon など)

続いて, CZARWINSKI 氏から改訂される BSS の位置付けが説明された。新しい BSS は安全原則 (Safety Fundamentals) の下で刊行する安全要件文書として位置づけられている。特に, BSS はあらゆる分野に対する放射線安全基準の国際的ベンチマークとしての役割を継続すること, 政府, 規制当局, そして関連団体の有する義務や責任は全て “shall” 文章として表現されており, 法令用語で使用される “shall” は “must” と同意であることが強調された。更に, フォーマットの大幅な変更を行う計画があり, フォーマット改正後は, 責任者の要件がより明快になるであろうとの説明があった。

3.2 BSS ドラフト 2.0 の各章における議論

5 月初めに BSS ドラフト 2.0 が本会合への参加者に配布され, 予めコメントが集められた。日本保健物理学会国際対応委員会からのコメントを入れると, 会合までに 80 を超えるコメントが準備された。各セッションは, このコメントを中心に意見が交わされた。

セッション 1 では, BSS の構成に係る全体的な事項, 重要な概念の整理, そして第 1 章 (序言) についての議論がなされた。主に以下のコメントが議論された。

- ・ IAEA の提唱する 10 の基本安全原則の中に放射線防護 3 原則が含まれている記述となっており, その重要性からも 3 原則を明確に位置付けること。
- ・ 科学的な数値の記載は必要最低限とし極力省くこと。
- ・ 防護と線源の安全 (protection and safety) が一つのフレーズとして統一的に使用されているため, 個々

の状況に応じた使い分けが必要。

この他, ICRP2007 年勧告やその他の ICRP 文書との整合性を重要視すべきであるとのコメントが数多くあった。

セッション 2 では, 第 2 章 (一般要件), 第 3 章 (計画被ばく状況; 職業被ばく), そして附則 I (免除及びクリアランス) についての議論が交わされた。これらの章は政府, 規制当局, 関連機関, 事業者, 作業者等の責任者に対する基本的要件が網羅されており, 放射線を取り扱う施設のほとんどが該当する章である。ここで, 職場におけるラドンの被ばく及び宇宙線被ばくは第 5 章 (現存する被ばく状況) に記載されており, これらは RASSC の勧告に基づくもので, EC の計画被ばくに区分する考え方とは異なっているとの説明があった。この取り扱いについては, 分類にこだわることも防護の確実な実施が重要との認識で整理された。第 3 章では, ICRP 文書との整合性を重んじる意見や放射線の再教育や定期的な訓練の必要性についての関係者からの具体的なコメントが数多く寄せられた。附則にある免除及びクリアランスの取扱いについては, 曖昧な物量を示す表現より定量的な表現を用いて記述すべきなどのコメントがあった。

2 日目のセッション 3 では, 第 3 章 (計画被ばく状況) の適用範囲, 一般要件, 公衆被ばくについて議論がなされた。主に以下のコメントが議論された。

- ・ 環境に対する放射線防護について, 管理すべき範囲の決定が困難であるため, 下位文書に含めるべきであるとの意見があった。IAEA の見解は, 環境の管理すべき項目を網羅することが義務ではなく, 事業毎に規制当局とコンタクトを取り範囲の決定することが義務であるとのことであった。
- ・ 用語に関するものとして, dose limit, dose constraint, そして operational limit との関係についての議論があった。RASSC の勧告に従った用語でありその関係性についても, operational limit は現場で決定する目標値として使われるため明確であるとの回答であった。

セッション 4 及び 5 では, 医療被ばく, 緊急時被ばく状況, 現存する被ばく状況, そして附則 II から IV までの幅広い議論が交わされた。医療被ばくに関する記載量が第 3 章 (計画被ばく状況) の中で占める割合は多い。その理由として, 原子力分野と比べ医療分野では放射線防護が確立されていない場合が多く, 医療放射線防護を原子力分野と同じレベルまで引き上げるため必要である

との説明があった。本セッションにおける参加者からの主なコメントは以下の通りである。

- ・医療従事者の区分である medical physicists の定義が我が国では確立されていないことから、定義の明確化の要望。
- ・医療行為の承認の責任が倫理委員会なのか施設長なのかという統一できない問題点。
- ・参考文献が古いという指摘。

その他、現存する被ばく状況のラドンに係る要件について、秋頃に刊行される予定である ICRP のラドンに関する新しい知見を参考に、議論を進めるとの説明があった。

総括を含め、閉会セッションにほとんど時間が取れない程、各セッションにおける議論は熱を帯びつつも、本会合は幕を閉じた。

4. お わ り に

国際的に見て BSS は重要な役割を担う文書の一つであることから、その改訂にはあらゆる関係機関の意見に耳を貸し、各国の実状から著しく逸脱しないように考慮せねばならない事を肌で感じた。ICRP2007 年勧告が刊

行され、その考えが BSS に反映され整理されているものの、今後のフォーマットの変更を含め、改訂に伴う作業量は膨大となる。BSS 改訂は、極めて困難な過程をたどることになるのは間違いないであろう。BSS の改訂版が完成するのは 1～2 年先になるようである。

最後に、BSS の改訂に筆者のような若手が関与でき、意見を述べ、更にはその意見が届いたことは誠に光栄であるとともに、そのような機会を与えてくださいました皆様に感謝いたします。

山外 功太郎（やまもと こうたろう）

平成 14 年名古屋大学大学院工学研究科原子核工学修士課程を修了。同年、日本原子力研究所（現、（独）日本原子力研究開発機構）入所。現在、研究用原子炉の放射線管理、原子力研修センター講師等の職務に携わる。専門は放射線防護及び放射線管理全般。趣味は弓道、Saxophone 演奏、マラソン。

E-mail: yamasoto.kotaro@jaea.go.jp