

(社)日本原子力学会 標準委員会 研究炉専門部会
第16回 放射線遮蔽分科会 (R2SC) 議事録

1. 日時 2009年5月20日 (水) 13:30~16:00
2. 場所 霞ヶ関ビル20FL 伊藤忠テクノソリューション(株)セミナー会場A
3. 出席者 (順不同, 敬称略)
(出席委員) 平山 (主査), 坂本 (副主査), 石川 (幹事), 山野, 平尾, 黒澤 (正),
大石, 金野, 林, 森島, 佐藤, 播磨, 徳原, 黒澤 (直), 中田, 辻, 清水
(17名)
(欠席委員) 堂野前 (1名)
(事務局) 岡村
4. 配付資料
R2SC16-1 第15回放射線遮蔽分科会議事録 (案)
R2SC16-2 日本原子力学会標準「放射線遮へい計算のための線量換算係数:2009」
R2SC16-3 日本原子力学会標準「放射線遮へい計算のための線量換算係数:200〇」(改定
案)(現行標準との比較表)
R2SC16-4-1 ガンマ線ビルドアップ係数標準作業会の報告
R2SC16-4-2 線量換算係数標準作業会の報告
R2SC16-4-3 (仮称)「遮蔽材料の組成等の標準化」作業会の審議事項 (案)
R2SC16-5 標準委員会の活動状況
5. 議事
 - (1) 出席委員の確認
事務局より, 18名の委員中, 開始時点で15名の出席があり, 分科会成立の要件(12名以上)を満足している旨の報告があった。
 - (2) 前回議事録案の確認
前回議事録案は, 承認された。(R2SC16-1)
 - (3) 標準「放射線遮へい計算のための線量換算係数(改定版)」について (R2SC16-2, 3)
石川幹事(線量作業会主査)より, R2SC16-3に沿って, 改定内容について説明が行われ, 議論の結果, 次回基盤・応用技術専門部会に中間報告を行うことが了承された。

また、告示のデータの記載方法について、ICRP Pub. 74 だけでなく告示のデータであることが分かるようにすることとなった。

- ・ P. 25 に ICRP の Pub. 60 と 103 の比較表があるが、それぞれオリジナルの表を掲載した方が良いのではないか。
- ・ P. 39 の 7.2 項に記載されている「発電用軽水型・・・」についても決定年月を記載すべきではないか。
- ・ P. 33 に ICRP Pub. 74 の換算係数が書かれているが、告示との比較とはっきり書くべきである。利用者が、法律と違うものを使うことを認識できるようにすべき。
- ・ 告示は、「計算できる」と書かれており、あくまで例示である。法律と違うからといって使えない訳ではないはず。
- ・ ここでは、エネルギーを限定して記載しているが、ガンマ線については全てのエネルギー範囲、ライブラリについて記載しないとおかしいのではないか。
- ・ 群構造が違くと、10MeV と 11MeV の境界で波打ってしまうものもある。混乱を招く。
- ・ ICRP Pub. 74 との表示だけではなく、() 書きで告示の数字であることが分かるようにする方が良い。
- ・ 載せたとしても、学会標準は遮蔽計算のみで被ばく評価までカバーされていないので利用しづらい。
- ・ まずは載せておいて、問題点が理解されていけば良いのではないか。
- ・ 放射線審議会に、現状の問題と今後の ICRP 動向も含めてこう変わっていくと言うことを知らせていくことも必要。
- ・ P. 31 4.2 項の最後の 2 行は、「また、」ではなく「参考として・・・」など表現を見直した方が良い。
- ・ 差を示して、結果としてこちらの方が良いとなれば良い。
- ・ P. 1 まえがきの最後のパラグラフで、「離散座標法による・・・」と書かれているが、モンテカルロでも計算できるので、「離散座標法による」は削除すべき。
- ・ まえがきで、10MeV までは置き換えたとはっきり述べているが、解説はまえがきとつながるように記載を見直してはどうか。
- ・ 三菱／原研グループという名称は再考すべき。
- ・ 解説の今後の課題に、ICRP 新勧告取り入れによる法令改正に伴う改定について記載すべき。

(4) ガンマ線ビルドアップ係数標準作業会の報告

ガンマ線ビルドアップ係数標準作業会主査の清水委員より、資料 R2SC16-4-1 に沿って、作業会の委員並びに活動状況の報告が行われた。配布資料に対するコメントは、下記のとおりである。

- ・ ANS データのうち、Be の 0.03~0.3MeV に対するデータの計算方法は PALLAS である。

- ・ 物質の範囲において、ANSI/ANS-6.4.3の低Z物質にFeが抜けている。
- ・ Feを加え、ANSI/ANSは25→26種類、標準は28→29に変更する。

(5) (仮称)「遮蔽材料の組成等の標準化」作業会の審議事項(案)について

遮蔽材料の組成等の標準化に関する作業会設立の世話人である金野委員より、作業会の準備状況と審議事項(案)について報告が行われた。審議事項(案)については、作業会にて審議した後に分科会で審議することとし、まずは作業会設立を進めることとなった。

- ・ 放射化を対象とする場合には、廃棄物のデータや本標準案との整合を取る必要がある。まずは対象を遮蔽計算に限定し、これまでに使われている材料のデータ等を整理してはどうか。
- ・ 組成の表はいろいろあるが、中性子と γ が遮蔽体を透過した時の鉄とコンクリートの組成が多少変わってもこの程度の違いといった整理をすると、役に立つ。
- ・ まずは、ANS分類?のType04のコンクリート組成で良いと結論づけて、更にSUS304, 316等の違いをベンチマーク計算したものを付けてはどうか。
- ・ 3種類ぐらいを決めてやれば良い。問題は中性子。
- ・ 水分量については、ベースとなる測定がはっきりしない。
- ・ 放射化は、微量元素が影響してくるので分けて考えた方が良い。
- ・ 組成のデータは良いが、放射化計算に使うデータを規定するべきではない。
- ・ 始まる前からあまり制限しないで、まず作業会で議論し、作業をして出せるものから出していけばよいのではないか。
- ・ ある程度はしっかりした根拠があり、出せるものは出せばよい。まずは遮蔽材料組成がまとめやすく、放射化は難しいかと思うが、作業会で検討し、どのようにして出せるのか見通しが得られたものから分科会に提案して欲しい。
- ・ コンクリートだけでなく、金属もバランス良く取り組んで欲しい。金属もまとまったものは無い。
- ・ 実務では、MILシートの組成の範囲を基に、どのような組成の組み合わせで計算すれば良いのか判断が必要。金属、特にSUSの分かる人に参加して欲しい。
- ・ ガンマ線ビルドアップ係数標準作業会は、Type04のコンクリート組成を進めており、まずはこれでまとめる予定。変わったら教えて欲しい。

(6) 標準委員会の活動状況

事務局より、R2SC16-5に沿って標準委員会の活動状況が報告された。

6. 今後の予定

次回分科会開催は7月下旬とし、別途調整することとした。

以上