

(社)日本原子力学会 標準委員会 研究炉専門部会  
第13回 放射線遮蔽分科会 (R2SC) 議事録

1. 日時 2004年3月4日 (木) 13:30~16:00
2. 場所 (社)日本原子力学会 会議室
3. 出席者 (敬称略)  
(出席委員) 平山 (主査), 三浦 (副主査), 山野 (幹事), 石川, 上松, 金野, 清水, 辻, 堂野前, 林, 播磨, 見上, (12名)  
(代理出席委員) 山川 (大石代理), 今野 (森島代理) (2名)  
(欠席委員) 大塚, 小田野, 佐藤 (3名)  
(傍聴者) 越田 (1名)  
(事務局) 太田

4. 配付資料

- R2SC13-1 第12回放射線遮蔽分科会(R2SC)議事録 (案)  
R2SC13-2 標準委員会の活動概況  
R2SC13-3 線量換算係数標準化の作業経緯  
R2SC13-4 ガンマ線ビルドアップ係数の検討  
R2SC13-5 Calculation of Gamma-Ray Buildup Factors up to Depths of 100 mfp by the Method of Invariant Embedding,(II) (学会発表論文抜粋)  
R2SC13-6 遮蔽材料データの標準化に関する計画 (案)  
その5 標準コンクリート組成の検討

5. 議事

議事に先立ち、事務局より、17名の委員中代理委員を含め14名の出席があり、定足数を満している旨の報告があった。

(1) 前回議事録の確認

前回議事録について承認された (R2SC13-1)。

(2) 標準委員会等の活動状況について (R2SC13-2)

事務局より、標準委員会全般の活動状況報告があり、本分科会作成の「放射線遮へい計算のための線量換算係数(案)」が一般からの意見受付 (公衆審査) 中であること等が報告された。

(3) 線量換算係数について (R2SC13-3)

主査より、本標準案が委員会審議を経て公衆審査に入るまでの作業経緯説明が行われた。また作業を通じての感想等の意見交換を行った。

- ・投票でのコメントとして、(1)記述の内容、記述の程度に関するもの、(2)記述の仕方、表現に関するもの とがあったが多くの(2)であった。
- ・ある単位系を想定したフィッティングであり、単位系の取り方によっては不整合があることがわかり修正を行った。クロスチェックをする人が必要である。
- ・“使用済燃料貯蔵キャスクや輸送容器の標準の遮へい部分”との整合性の関係から見直した部分がある。本標準のような多くの分野にまたがる数値を扱うものについては、専門の立場から細かく見る人以外に、第三者的に全体を広く見る人が必要である。
- ・「線量評価法に関する標準」を意図するような、本分科会検討範囲を超えるものがあった。

(4) ガンマ線ビルドアップ係数について (R2SC13-4, 13-5)

清水委員より、ANSデータの改良を目的とした新たな標記データの作成状況説明が行われ、「ほぼ完了しており、このデータを用いた比較計算を行い、その信頼性を確認した。」との報告があった。

- ・データセットとして、Caが無いのは単なる抜けなので追加する。
- ・標準にする際の注意点として、前提条件をしっかりと書く必要がある。
- ・日本語の標準に加えて、ANSデータに変わり得るものとして英語版の標準も必要であるので、平行して作成することを考える (英語版の作成については委員会でも推奨の意味でしばしば話題となる事項)。
- ・本標準は換算係数の標準とは様子が異なり、単にデータを出すだけでは不十分であ

り、まとめ方には工夫が必要。本（データ集）の発行も必要だが、もっと付加価値を付けてCDで提供する方向も考えるべき。

この点については、新たな標準形態の試みとして、案を作成し、部会／委員会に提案をする。

- ・ビルドアップ係数単体で使いたいと言う人もいるので、(1)データはデータとして作る（標準）。加えて、(2)それをどう使うかのソフトについても考える。
- ・現在どのような形で使われているかを考えるべき。実際にやっている計算のニーズと標準とが合うことが重要。また、既存のコードが使い易いような考慮が必要。なお、特定のコードが有利になるようなことは標準としては適切でない。
- ・標準となるデータを使っているところに事前に情報を提供する必要がある。

#### (5) 遮へい材料について (R2SC13-4)

上松委員より、コンクリート材料のについての検討状況の説明が行われた。

- ・標準コンクリートというものを標準の中で作るか否かが一つの課題。また、作る際、平均的なものを取るか安全側に粗末なものを取るか。粗末なものといっても現実に使われていないものを代表に取るのは不合理（ex.骨材としての租面岩）。
- ・遮へい計算に使うことが目的なので、コンクリートの密度をおさえることにより標準化できるのではないか。その上で、組成については考えなくてよいというのが標準化の意義と考える（但し、2次 $\gamma$ 線を考えると影響）。
- ・無視しても結果に影響の無いものは標準から抜いた方がよい（ex.P,Sなど）。
- ・裕度の扱いが難しい。線源、材料、ビルドアップ係数に切り分けた中で適切なものを担保するが、これは施設に応じて設計者が考えることであり、一般にこの裕度を取りなさいはいえない。
- ・以上、今後の方向性として、結果を整理したデータに基づいて判断することとした。

#### (6) その他

- ・幹事より、4月以降、学識経験者の分野に仕事に移ることが報告された。なお、引き続き幹事を継続することとした。

### 6. 今後の予定

次回分科会は、作業の進捗状況を見ながら、別途調整する。

以上