

(社) 日本原子力学会 標準委員会 基礎・応用技術専門部会  
第20回 放射線遮蔽分科会 (R2SC) 議事録

1. 日時 2011年11月15日 (火) 13:30~16:00

2. 場所 (社) 日本原子力学会事務局会議室

3. 出席者 (順不同, 敬称略)

(出席委員) 坂本 (主査、JAEA)、石川 (副主査、CTC)、平尾 (幹事、海技研)、平山 (高エネ研)、黒澤 (正) (東芝)、月山 (日立)、森島 (三菱重工)、佐藤 (三菱総研)、播磨 (CTC)、徳原 (富士電機アドバンステクノロジー)、黒澤 (直) (VIC)、中田 (JNES)、清水 (放射線線量解析ネットワーク) (13名)

(代理委員) 木下 (大石委員代理、清水建設) (1名)

(欠席委員) 堂野前 (JAEA)、辻 (NISA)、山野 (福井大)、金野 (フジタ) (4名)

(事務局) 谷井

4. 配付資料

R2SC20-1 第19回放射線遮蔽分科会議事録 (案)

R2SC20-2 日本原子力学会標準「ガンマ線遮へい計算のためのビルドアップ係数: 201〇」の制定について

R2SC20-3 標準書案 (目次、本文、附属書、解説)

R2SC20-4 分科会、部会、標準委員会コメント対応表

R2SC20-5 遮へい計算への適用例 (案)

5. 議事

(1) 出席委員の確認

事務局より、18名の委員のうち、開始時13名 (中途1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) 前回議事録の確認

平尾幹事より前回議事録 (案) の紹介があり承認された。(R2SC20-1)

(3) ガンマ線ビルドアップ係数標準 (本報告書案) 審議

(3-1) はじめに

作業会主査の清水委員より、ガンマ線ビルドアップ係数標準の作成経緯等について説明

が行われた。

### (3-2) 標準書全体のとりまとめについて

坂本主査より、R2SC20-2に沿って、標準書案R2SC20-3の全体構成ととりまとめの状況について説明が行われた。また、事務局谷井氏より本分科会後の標準制定スケジュールについて説明が行われた。

### (3-3) 分科会、部会、標準委員会からのコメント対応状況

平尾幹事より、R2SC20-4に沿って、標準書案に対する前回分科会でのコメント、中間報告を行った部会及び標準委員会でのコメントと対応状況について説明が行われた。また、審議後、標準書案R2SC20-3を本報告することに対する決議が行われた。

#### 主な審議内容

1. 「ガンマ線」を「γ線」とカナからギリシャ文字に表記を修正すべきというコメントについて
  - 表題の最初にギリシャ文字がくるのは違和感がある。
  - ガンマ線は一般に「ガンマ線」と表記する慣例にならうのがよい。
2. 表題で「遮蔽計算」と目的を限定するより、照射線量ビルドアップ係数等もあることから「透過計算」等と範囲を広げた方がよいというコメントについて
  - ビルドアップ係数はどの目的にも利用できる汎用的なデータである。よって、計算目的を記載せず、ただ「ガンマ線ビルドアップ係数」でよいと考える。
  - 米国ANS標準でも表題にエンジニアリングマテリアルに対するガンマ線ビルドアップ係数とあるだけで計算目的等は入っていない。
3. 解説について、一部附属書(参考)にまわすのが適当というコメントについて
  - このままでもよいと思うが、質問者に改めて意図を伺ってから対処したい。
4. ビルドアップ係数の使われている経緯について記載すべきというコメントについて
  - ビルドアップがそもそもどうして使われるようになったかについて最初の前置きに記載した。記載箇所と内容についてご示唆いただきたい。
5. 用語の見直し等について
  - 遮へい(しゃへい) → 遮蔽(蔽が常用漢字に追加されたため)
  - 放射線荷重係数 → 放射線加重係数(ICRPの訳語方針に基づき)
  - エネルギー吸収断面積 → 質量エネルギー吸収係数
6. その他、編集・校正の修正については指摘に基づき適宜対応することとした。
7. データの提供方法について
  - 委員らには確認用データファイルを速やかに送付する。制定後には、学会より印刷物とデータファイルの両方で配布する予定である。

- 事務局より、学会の審議においては全て印刷物のみ配布するが、長大なデータは一部見本を印刷するだけでよいとのこと。

#### 8. データの修正についてはいつまで認められるのか

- 軽微なものであれば公衆審査まで、つまり標準委員会の本報告までに対応されたい。

#### (3-4) 標準書のコメント対応箇所の説明

坂本主査より、R2SC20-3を参照して標準書案のうち次の改訂について紹介が行われた。

- ・ 解説5及び附属書C GPパラメータに係る部分の追加
- ・ 解説6 遮へい計算への適用例について検討ケースの見直し

#### (3-5) 遮へい計算への適用例、新旧データの比較再計算

森島委員より、R2SC20-5に基づき解説6「遮へい計算への適用例（案）」の新旧検討結果の相違について説明が行われた。

- ・ 一つのグラフに二つ位のデータ系列を示してもよいのではないかと検討されたい。
  - ・ グラフの縦軸の空気カーマ率とは、照射線量に対するビルドアップ係数に空気カーマの線量換算係数を乗じた値である。QADの出力表記にあわせてそうしているが本来、空気吸収線量率とすべきであろう。誤解のないように文中で説明されたい。
  - ・ 使用したコードはQAD-CGGP2Rとあるが、参考文献と少し異なるので整合する。
  - ・ 見直された用語と参考文献の対応等について全体の統一と整合をお願いする。
  - ・ これまでの40mfpの厚さに対する最大値と80mfpの厚さの値で比較する意図が少しわかりにくい。
- これまでは40mfpまでは計算した係数を用い、それから先は外挿していた。今回は全て計算した係数を使っていること、実効線量換算係数も見直されていること等を比較する上で説明されたい。

最後に、標準書案R2SC20-3の審議の結果、本審議をふまえた修正の後、本標準案を専門部会及び標準委員会にて本報告することが委員の賛同多数で承認された。

#### 6. 今後の予定

幹事より 11月30日に開催される基盤・応用技術専門部会にて本報告が行われる。次回の分科会の日程は、部会でのコメントと投票をみて別途調整する。

以上