

(社)日本原子力学会 標準委員会 原子燃料サイクル専門部会  
第3回 廃棄体放射能評価分科会 (F10SC) 議事録

1. 日時 2005年8月30日 (火) 13時30分～15時55分

2. 場所 (社)日本原子力学会会議室

3. 出席者 (順不同, 敬称略)

(出席委員) 川上 (主査), 松村 (副主査), 池戸, 市川, 坂下, 竹下,  
西谷, 樋口, 古谷, 本山, 森本, 山崎 (12名)

(代理出席委員) 傳田委員 (増井委員代理) (1名)

(欠席委員) なし

(常時参加者) 尾崎 (1名)

(欠席常時参加者) 吉澤 (1名)

(発言希望者) 阿部, 小宮 (2名)

(傍聴者) 北村, 榊原, 佐久間, 明里 (4名)

(事務局) 厚

4. 配付資料

F10SC3-1 第2回廃棄体放射能評価分科会議事録 (案)

F10SC3-2 標準委員会の活動概況

F10SC3-3 全 $\alpha$ のKey核種へのCo-60の適用性

F10SC3-4 スケーリングファクタの算出方法について

F10SC3-5 スケーリングファクタ法の適用性について

F10SC3-6 スケーリングファクタの継続性(1) 全体的な進め方について

F10SC3-7 スケーリングファクタの継続性(2) 溶出率及びBWRの接水面積の設定の進め方について

参考資料

F10SC3-参考1 廃棄体放射能評価分科会委員一覧

5. 議事

(1) 出席委員の確認

主査より, 増井幹事 (東京電力(株)) が本日の分科会を持って退任する旨の報告があり, 事務局から代理出席を含め13名の委員全員の出席があり, 決議に必要な委員数 (9名以上) を満足している旨の報告があった。また, 阿部 昌義氏 (標準担当委員/ (財)放射線計測協会), 小宮 昌義氏 (原子力安全・保安院) より発言希望者として, 並びに北村 高一氏, 榊原 哲朗氏 (核燃料サイクル開発機構), 佐久間 卓氏 (日本原子力技術協会), 明里 栄策氏 ((株)関電パワーテック) より傍聴者としての届出が事務局を通じて主査に出されており, 主査がこれを了承している旨, 紹介された。

(2) 前回議事録の確認

前回議事録は承認された。(F10SC3-1)

(3) 人事について

池戸委員より, 傳田 康貴氏 (東京電力(株)) を新たな委員として推薦する旨提案され, 決議の結果, 承認された。なお, 主査と副主査との協議の結果, 専門部会での委員承認後, 傳田氏を幹事として指名することとした。

(4) 標準委員会の活動について

事務局より, F10SC3-2に沿って説明された。

(5) 全 $\alpha$ のKey核種について

F10SC3-3に沿って, 第2回分科会時に摘出した標準案作成時の検討ポイントのうち, 全 $\alpha$ のKey核種にCo-60を適用する可能性についての説明が行なわれ, 次の議論があった。

- ・標準の作成する際には, 本文には国際標準と同様にCo-60適用の可能性も, 解説には運用を考慮した上でCs-137, Co-60から適切な選択を行うといった旨を記載してはどうかとの説明があった。
- ・国際標準案でもKey核種の選定は生成機構よりも廃棄物全体での相関を優先しており, 日本のデータでも全 $\alpha$ /Co-60で相関が見受けられる場合は適用の可能性は否定する必要はないのではないかとの指摘があった。(実際に, 燃料損傷の

程度が大きいプラントではCs-137よりもCo-60の方が良い相関が見受けられる傾向にあるとの報告もあった。) )

- 資料中、Key核種の付加的な特性のうち溶解性を物理的性質と表現している箇所があるが、誤解を招く可能性もあるため、表現方法については今後留意していくこととなった。
- 本件については、運用時の状況等を考慮して使い分けが行えるように、標準案では、全αのKey核種にCo-60、Cs-137の両方が選定できるように記載することとなった。なお、具体的な表現等については、標準案作成の段階で、再度確認することとした。

#### (6) スケーリングファクタの算出方法について

F10SC3-4に沿って、第2回分科会時に抽出した標準案作成時の検討ポイントのうち、スケーリングファクタの算出方法についての説明が行なわれ、次の議論があった。

- スケーリングファクタ算出方法には、本来的には幾何平均を適用した方が実態に近い値を定量化できるため、標準案の本文には国際標準案と同様に幾何平均と、日本で算術平均を適用していることとの整合性は、解説にて運用の状況(保守性等)を考慮した等の説明を記載してはどうかとの説明があった。
- 本件については、現行運用(算術平均)との整合性について一部懸案が残るものの、基本的な考え方には特に問題ないことから、標準案には上記の方針で記載を行うこととし、具体的な表現等については、標準案作成の段階で、再度確認することとなった。

#### (7) スケーリングファクタの適用性について

F10SC3-5に沿って、第2回分科会時に抽出した標準案作成時の検討ポイントのうち、スケーリングファクタの適用性についての説明が行なわれ、次の議論があった。

- 標準本文では、スケーリングファクタ決定のための本質的な方法を記載することと考えられるが、実際にはこれまでに相当の知見が得られており、今後、スケーリングファクタを決定する際にはこれらの知見を十分に活用し、合理的かつ最適な方法でスケーリングファクタの適用性を判断することが望ましい。このため、過去の知見を適用する方法の一例を、標準の解説に記載してはどうかとの説明があった。
- 本件については、一例であること、かつ、基本的な内容については特に問題がないことから、当該内容を標準解説に記載する方針とし、具体的な表現等については、標準案作成の段階で、再度確認することとなった。

#### (8) スケーリングファクタの継続性について

##### a. 全体的な進め方

F10SC3-6に沿って、スケーリングファクタの継続性確認について、今後の検討方針についての説明が行なわれ、次の議論があった。

- 第2回分科会のCP核種のスケーリングファクタ継続性に引き続き、今後実施する予定のFP核種のスケーリングファクタ継続性検討の概要等について、説明があった。
- スケーリングファクタの継続性については、一部は既に規制化されているため、標準ではこれを包含するような検討を進めていく必要があるとの指摘があった。
- FP核種の生成には、希ガスの影響も考慮も必要では、との指摘があった。
- 燃料損傷の影響を確認する指標に炉水のI-131濃度を適用する場合には、当該指標をどの程度定量化するかについて、今後検討を行った方がよいとの指摘があった。
- 燃料仕様の変更(特にMOX化)の影響については、ORIGEN等の計算で影響性を判断できるとの説明があった。
- 本件については、今後、具体的な検討が進んだ段階で、適宜見直し・調整を行っていくこととなった。

##### b. 溶出率及びBWRの接水面積の設定の進め方

F10SC3-7に沿って、スケーリングファクタの継続性確認を評価するための前提条件となる溶出率及びBWRの接水面積の設定方法についての説明が行なわれ、次の議論があった。

- スケーリングファクタの継続性を検討するための前提条件について、今後の検討の方向性の説明があった。
- スケーリングファクタのデータは数桁に亘っており、水質の影響等、全てのことに詳細すぎる調査を行うのではなく、影響が大きくでるものに配慮しつつ、検討を進めるべきという意見があり、スケーリングファクタに要求される精度を勘案して、検討を進める積もりであるという回答があった。

## 6. 今後の予定

次回分科会を10月27日(木)13:30からとする。

以上