

(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11回 LLW放射能評価分科会 (F10Ph2SC) 議事録

1. 日時 2009年6月26日(金) 13:25~15:25
2. 場所 日本原燃(株)東京事務所 第一会議室
3. 出席者 (順不同, 敬称略)
(出席委員) 川上(主査), 岩崎(副主査), 片寄(幹事), 柏木, 黒澤, 佐々木, 宿谷, 市毛, 高橋, 石川, 森本, 渡邊(12名)
(代理出席委員) 亀尾(中島代理), 三宅(中田代理), 中野(見上代理)(3名)
(欠席委員) 田中, 福村, 中山, 明里(4名)
(常時参加者) 浅野, 飯田, 五十嵐, 石川, 中瀬(大塚代理), 尾崎, 三根, 三宅(中田委員代理), 田淵(村木代理), 山田, 斎藤(式部代理), 中野(見上委員代理)(12名)
(欠席常時参加者) 大間, 北村, 熊野, 杉山, 向原, 能浦(6名)
(事務局) 谷井
4. 配布資料
F10Ph2SC11-1 (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10回 LLW放射能評価分科会 (F10Ph2SC) 議事録(案)
F10Ph2SC11-2-1 原子燃料サイクル専門部会活動状況
F10Ph2SC11-2-2 標準委員会の活動状況
F10Ph2SC11-3 人事について
F10Ph2SC11-4 余裕深度処分対象廃棄物におけるクラッド中の評価について(案)
F10Ph2SC11-5-1 附属書D(参考)放射化計算を行う場合の計算例(案)
F10Ph2SC11-5-2 黒鉛減速材の再評価結果について
F10Ph2SC11-5-3 附属書G(参考)複数の計算結果から決定する場合の基本的な考え方及び計算例
F10Ph2SC11-6-1 第34回標準委員会(2008年12月8日)中間報告コメント等対応案
F10Ph2SC11-6-2 「余裕深度処分対象廃棄物の放射能濃度決定方法の基本手順(仮称)」
中間報告修正案
F10Ph2SC11-7 「LLW放射能評価分科会分科会」の今後の予定について
F10Ph2SC11-参考-1 標準構成の変更案
F10Ph2SC11-参考-2 附属書(規定)の標準本体及び附属書(参考)への再整理案
F10Ph2SC11-参考-3 附属書A・B

5. 議事

(1) 出席委員の確認

事務局より、開始時点で委員 19 名中、代理委員を含めて 15 名の出席があり、決議に必要な委員数（13 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（F10Ph2SC11-1）

事務局より、前回議事録案について、事務局より事前に配布したものから変更は無い旨説明があり、承認された。

(3) 原子燃料サイクル専門部会活動状況（F10Ph2SC11-2-1）

事務局より、原子燃料サイクル専門部会活動状況について報告された。

(4) 標準委員会の活動状況（F10Ph2SC11-2-2）

事務局より、標準委員会の活動状況について報告された。

(5) 人事について

① 報告

委員退任

事務局より、中島 幹雄氏（日本原子力研究開発機構）の委員の退任報告があった。

常時参加者登録解除

事務局より、大塚 久雄氏（原子力環境整備促進・資金管理センター）の常時参加者登録の解除の報告があった。

② 承認

委員選任

事務局より、新委員として、亀尾 裕氏（日本原子力研究開発機構）が推薦されている旨紹介され、決議した結果、新委員に選任された。

常時登録参加者登録

事務局より、中瀬 辰男氏（原子力環境整備促進・資金管理センター）が常時参加者登録を希望されている旨紹介され、決議した結果、常時登録参加者として登録された。

(6) 余裕深度処分対象廃棄物におけるクラッド中の放射エネルギーの評価について（F10Ph2SC11-4）

石川委員より、F10Ph2SC11-4 に従い、放射化金属の表面に付着しているクラッドに

対する放射エネルギーの評価の考え方について説明があり、以下の議論を踏まえて概ね了承された。

主な議論：

- ・除染方法を例示しているが、除染実績のデータはあるのか。
→資料中に記載の除染方法は廃止措置技術ハンドブックに示された方法を例示しており、これは JPDR の解体時の系統除染の実績に基くもので、DF もハンドブックには3桁程度と記載されている。
→今回対象となる廃棄物については、十分といえるほどのデータはないものの、除染方法を適切に選択すればよいと考える。
- ・放射化学分析の対象としたチャンネルボックスの燃焼度はどの程度か。
→45000MWd/t 程度のチャンネルボックスを対象としており、クラッドは十分に付着しているものと想定される。
- ・クラッド/母材の放射能比はプラントの違いによる水質の影響もあるのではないか。
→今回の事例は燃料破損の影響がなく、水質的にも良いプラントであるが、将来的にはデータの拡充を図り、検証したい。
- ・クラッドの放射能評価のためのキー核種は Co-60, Cs-137 に限定せず、ケースバイケースで考えるべき。
→評価方法の一例として示しているものであり、具体的なキー核種等は将来的にデータを十分に確認してから整理するものと考えている。
→標準本体への記載は燃料損傷の影響が有意でないプラントと除染廃棄物についてのみとし、燃料損傷の影響が有意であり、除染しない場合に対する考え方は一例として解説に記載する。

(7) 放射化計算と分析結果等の比較について (F10Ph2SC11-5-1, 11-5-2, 11-5-3)

石川委員よりチャンネルボックス (BWR) を例にした放射化計算と放射化学分析の比較評価結果について F10Ph2SC11-5-1 により、また、中野委員代理より元素分析データ拡充に伴う複数の計算結果から決定する場合の計算例及び黒鉛減速材 (GCR) を例にした放射化計算と放射化学分析の比較評価結果について F10Ph2SC11-5-2, 3 により、それぞれ説明があった。いずれも、以下の議論を踏まえて概ね了承された。

- ・(資料 11-5-1) 分析値と計算値の比較では、各々の誤差範囲も記載したほうがよいのでは。
→放射能評価で許容されるばらつき (誤差) は、埋設施設の要求事項も踏まえて検討する必要があり、将来的な課題となる。
- ・(資料 11-5-2) 元素分析データを追加したとのことだが、Nb 等は前回のデータが一部削除されているようであり、前回のデータの見直しも行ったのか。
→前回のデータは元素分析データの数を増やす目的で、同一試料の2回の分析結果

を2点と扱う等の対応を行っていた。今回、元素分析データ数の拡充により、前回の元素分析データの扱いも見直し、表-1に記載した。

- ・(資料 11-5-2) 元素分析データ数の拡充に伴い、元素分析データ数が非常に少ない元素の濃度分布条件の設定フローが削除されているが、当該フローを技術的に否定していないのであれば参考として残してもよいのではないか。

→元素の濃度分布条件設定方法は“附属書 B (参考) 放射化計算条件の設定例”に示された方法を利用しており、考え方自体は附属書 B に記載しているため、本附属書では必要となる濃度分布条件設定方法のみ記載することとしている。

- ・(資料 11-5-3/別紙 G. 1) 黒鉛減速材 (GCR) を例にした分析値と計算値の比較があるが、これは計算の妥当性を示していることから、BWR、PWR と同様に、放射化計算を行う計算例として附属書に整理し、計算条件についても、資料 11-5-1 と同程度の記載としたほうが良い。

→計算例として附属書に整理する。

(7) 中間報告案の修正について (F10Ph2SC11-6-1, 11-6-2, 参考-1, 参考-2, 参考-3)

片寄幹事より、F10Ph2SC11-6-1, 2, 参考-1, 2, 3 に従い、第 34 回標準委員会への中間報告時のコメントの内容と対応案、及び対応案に基づく標準修正案について説明があり、基本的に了承された。

なお、今回の分科会の議論を踏まえた修正を行った上で、次回分科会にて、原子燃料サイクル専門部会/標準委員会への本報告案を説明することとなった。

- ・他の標準でも言われているが、単位の表記については SI 単位系に合わせることから、最新版とすることに留意しておいたほうが良い。

6. 次回の予定について

次回分科会は、8月21日(金)に仮決めされた。

以上