

(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4回 深地層分配係数分科会 (F5SC) 議事録

1. 日時 2003年11月11日 (火) 13:30~17:00

2. 場所 日本原子力発電株式会社 第3会議室

3. 出席者 (敬称略)

(出席委員) 森山 (主査), 油井 (副主査), 雨夜, 石井, 上田, 武部, 塚本, 西,  
向井, 山本, 豊原 (議事5.(5)c) から) (11名)

(代理出席委員) 齋藤 (藤原幹事代理) (1名)

(欠席委員) 出光, 大江, 佐々木, 中山 (4名)

(事務局) 阿久津

4. 配付資料

F5SC4-1 第3回 深地層分配係数分科会議事録(案)

F5SC4-2 標準委員会の活動概況

F5SC4-3 (欠番)

F5SC4-4 参考資料第1章 はじめに

F5SC4-5 参考資料第2章 分配係数の定義付けと測定法標準化の意義

F5SC4-6 参考資料第3章 分配係数をめぐる最近の国内外の動向

F5SC4-7 参考資料第4章 分配係数への影響因子 (案)

F5SC4-8 参考資料第5章 分配係数の標準的な測定方法 (案)

F5SC4-9 参考資料第6章 データの処理方法 (案)

F5SC4-10 本体

F5SC4-11 解説書

F5SC4-12 バックエンド部会企画セッションについて

F5SC4-13 今後のスケジュール

参考資料

F5SC4-参考1 深地層分配係数分科会委員名簿

F5SC4-参考2 標準委員会特別会合の提言

5. 議事

(1) 出席委員の確認

事務局より, 出席者の確認の結果, 開始時点で16名の委員中10名の委員と1名の代理委員の出席があり, 決議に必要な委員数 (11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

事務局より, F5SC4-1に沿って前回議事録の確認が行われ, 次の修正を行い, 承認された。

・ 3. 出席者 西委員 → 豊原委員

・ 5. (6) d) 「固体内も定常になったことの確認」という内容が必要。

→ 「固体内も定常になったことの確認」が好ましい。

(3) 人事について

事務局より, 第3回分科会で選任された石井氏が, 原子燃料サイクル専門部会のメール投票による決議で, 11月10日に委員として承認されたことが報告された。

(4) 標準委員会等の活動状況報告

事務局より, F5SC4-2及びF4SC4-参考2に沿って, 標準委員会の活動状況報告があった。

(5) 参考資料の審議

各章の審議を行うに先立ち, 森山主査から各章執筆担当者に対し, 章毎の関連性を確かめる観点から, 担当している章以外も一読し, 疑問があれば指摘してほしい, との指示があった。

a) 第1章 はじめに

事務局より, 事前に藤原幹事から, 第1章は他の章の内容を確認した後修正すべき箇所があれば今後反映する旨, 連絡を受けていると説明された。

#### b) 第2章 分配係数の定義付けと測定法標準化の意義

油井副主査より、F5SC4-6（大江委員から事前に受領）に沿って、第3回分科会資料に対し測定装置の図、還元雰囲気か酸化雰囲気かによる分配係数の違いを示す表が付け加えられたこと等が説明され、次の質疑が交わされた。

- ・P.14からの2.5の内容は、浅地中の参考資料としての位置づけもあるので、再度検討が必要。
- ・バッチ法で測定した場合と拡散法で測定した場合の値が異なるが、その理由がほしい。3桁も違うものに対し、理由も述べずにただ違いだけを入れてもダメ。安全審査として何を使うかという点で整理すべき。
- ・バッチ法と拡散法で値が異なることへの解決策はあるか。異なる例（悪い例）を入れたら異なる例（良い例）を入れて、「このように実施すれば標準化できる」という内容を記載できるのが理想。
- ・難しいですよ、という記載で終わってしまうのは困る。解決策を入れてほしい。
- ・そもそもこのような内容は2章に入れる必要があるか。
- ・問題提起しておいて後の章で回答が出てくる書き方もある。
- ・一度標準を作成してみてから、再度検討すればどうか。
- ・バッチ法と拡散法でこれだけ結果が異なるから、このように実施しよう、という内容は4章に入れるべき。
- ・バッチ法とカラム法の違いを示した表があると分かりやすい。

#### c) 第3章 分配係数をめぐる最近の国内外の動向

油井副主査より、F5SC4-6に沿って、第2回分科会からの変更点を中心に説明され、次の議論が交わされた。

- ・深地層は世界的にも標準化された例がないため、記載内容について、出典、根拠を常に明確にしておくこと。国内的には「まだ先のこと」という位置付けであるが、国際的な動向に常に注意を払うこと。
- ・国際的動向を踏まえ、どこまで認知されているのかとか、国際的には標準化は困難だけど目安となるものが必要とかの記述が欲しい。また、対象とする方法の標準化に向けたロジックの整理も必要ではないか。

#### d) 第4章 分配係数への影響因子

油井副主査及び塚本委員より、F5SC4-7（中山委員から事前に受領）に沿って、影響因子の中で重要なものを抽出して解説を加え、標準化が必要か否かという整理をしている旨説明され、次の質疑が交わされた。

- ・グローブボックスの企業名は第3回分科会で削除することにしたはずなので削除すること。→拝承
- ・水素による還元条件のコントロールについて、pH8なら不可能でpHいくつなら可能になるといった例が必要では。
- ・内容が浅地中のままとまっている。
- ・4.2は標準化されるべき内容。「～すること。」という表現にすべき。
- ・構成としては2章の具体的内容が4.1に記載されて、そのために4.2を実行しなさいということになるのではないか。深地層の場合、浅地中で起こるようなことは起こらないとしてきた。例えばコロイドの影響であるが、浅地中ではコロイドは考えなくて良しとしている。
- ・遠心回転数の単位は「G」を先（rpmは後）とすべき。O<sub>2</sub>濃度も1ppm以下としているが、数ppmという表現の方が過剰に規制されないのでは。
- ・具体的な条件としては明確であることは必要だと思う。

#### e) 第5章 分配係数の標準的な測定方法

油井副主査から、F5SC4-8（中山委員から事前に受領）に沿って説明され、次の意見があった。

- ・間隙率は必要、細孔径分布はあった方がよい、屈曲度は拡散実験をやれば出るといったメリハリのある記述が必要。
- ・2章P.14では「収れん度」が必要になっている。整合を図ってほしい。
- ・計算の項では、拡散源が溶解度制限有り無しで記述が必要。第2章も同様。

#### f) 第6章 データ処理方法

上田委員から、F5SC4-9に沿って、主に誤差に関する記述を充実させた旨説明され、次の意見があった。

- ・「6.6.2 見かけの拡散係数算出に際しての誤差」をこれだけ省くのは気になる。図6.6.2-1を削除すると、分割の大きさによってどのくらい誤差が出るか分からなくなる。誤差を示すときには、このように実施するとこのような誤差が出るという情報も必要。

・2章あるいは4章に想定される分配係数の大きさに応じ、拡散法の選択、試験期間、スライスの考え方を入れるべきである。

(6) 本文・附属書・解説案の審議

油井副主査から、F5SC4-10に沿って、本文及び附属書、F5SC4-11に沿って、解説の案が説明された。

・AESJ-SC-F003:2002と同じところは、「AESJ-SC-F003:2002に従う」とする。

・バッチと拡散法の違いや整合性は課題としておくべきであろう。

(7) 春の原子力学会の特別セッションについて

油井副主査より、F5SC4-12に沿って、バックエンド部会企画セッション提案書が説明され、「収着分配係数の基本事項－浅地中バリア材を対象としたバッチ法の基本手順：2002」の紹介を、項目に付け加えることとした。

(8) 今後のスケジュール

油井副主査より、F5SC3-13に沿って説明され、次回原子燃料サイクル部会で参考資料及び本文のドラフト説明を行うこととし、参考資料のコメントを11月末までに油井副主査に提出することとした。

6. 次回の予定

次回分科会を2004年1月初旬に開催する方向で、各委員のスケジュールを確認することとした。

以上