

(社) 日本原子力学会 標準委員会
第15回 原子燃料サイクル専門部会(FTC) 議事録

1. 日時 2003年12月2日(火) 13:30~17:00
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) 田中(部会長), 駒田(副部会長), 有富, 大西, 大橋, 金木, 川上, 阪口, 坪井(議事(7)まで), 長谷川, 松本(史), 松本(忠), 三塚(13名)
(代理出席委員) 河村(菊池代理), 前川(半沢代理), 飯村(宮川代理), 峰本(森代理), 油井(森山代理)(5名)
(欠席委員) 村上(幹事), 小佐古, 鈴木, 長崎, 山根(5名)
(発言希望者) 倉田, 黒田(議事(8)から)(2名)
(傍聴者) 阿部(1名)
(事務局) 太田, 阿久津

4. 配付資料

- FTC15-1 第14回原子燃料サイクル専門部会議事録(案)
FTC15-2 標準委員会の活動概況
FTC15-3 人事について(専門部会)
FTC15-4 人事について(分科会)
FTC15-5 原子燃料サイクル専門部会 分科会活動状況
FTC15-6 「使用済燃料・混合酸化物燃料・高レベル放射性廃棄物輸送容器の安全設計及び検査基準(案)」決議投票結果について
FTC15-7 「臨界安全管理の基本事項(案)」決議投票結果について
FTC15-8 「収着分配係数の測定方法ー放射性廃棄物処分のバリア材を対象とした測定方法の基本手順(案)」の検討経緯と今後の予定
FTC15-9 「収着分配係数の測定方法ー放射性廃棄物処分のバリア材を対象とした測定方法の基本手順」参考資料(案)
FTC15-9-1 収着分配係数の測定方法ー深地層処分のバリア材を対象とした測定法の基本手順:200X(案)
FTC15-9-2 収着分配係数の測定方法ー深地層処分のバリア材を対象とした測定法の基本手順:200X 解説(案)
FTC15-10 放射性廃棄物の用語・呼称検討タスクの検討状況について
FTC15-11 クリアランスレベル検認分科会の検討状況について
FTC15-12 収着分配係数測定方法(浅地中)改訂検討タスク(FTG04-2003)の設置について
FTC15-13 収着分配係数の測定方法ー浅地中処分のバリア材を対象としたバッチ法の基本手順:2002の改訂要否について(案)
FTC15-14 「標準担当委員の選任」に関する調査結果及び今後の対応について(案)
FTC15-15 日本原子力学会 標準委員会 原子燃料サイクル専門部会 審議要領(案)
FTC15-16 「標準委員会特別会合の提言」への原子燃料サイクル専門部会の対応について(案)(サイクル・バックエンド関係)

参考資料

- FTC15-参考1 原子燃料サイクル専門部会委員一覧
FTC15-参考2 2004年春の年会 企画セッション提案書(深地層分配係数測定方法の標準化)
FTC15-参考3 2004年春の年会 企画セッション提案書(放射性廃棄物の用語・呼称の標準化, クリアランスレベル検認方法の標準化)
FTC15-参考4 標準策定実績表

5. 議事内容

(1) 出席者の確認

事務局より, 23名の委員中13名の委員と5名の代理委員の出席があり, 決議に必要な委員数(16名以上)を満足している旨の報告があった。また発言希望者として倉田明氏(日本原燃(株))及び黒田茂樹氏(関西電力(株))ならびに傍聴者として阿部清治氏((独)原子力安全基盤機構)の参加を部会長が了解していることが紹介された。

(2) 前回議事録の確認

事務局より、FTC15-1により前回議事録の確認を行い承認された。

(3) 標準委員会の活動状況

事務局より、FTC15-2及びFTC15-参考4に沿って、標準委員会の活動状況等の報告があり、次の質疑が交わされた。

・原子力関連学協会規格類協議会の内容が口頭で紹介されたが、重要な案件が審議されているようなので、専門部会委員にも情報発信してほしい。

(4) 人事について

a. 専門部会人事

事務局よりFTC15-3に沿って、半沢委員が12月末で、10名の委員が2004年3月末で任期満了となり、これに伴う委員の改選が必要である旨、関連して、半沢、菊池、鈴木、松本(史)、山根各委員が今回の任期満了をもって委員を退任したいとの申し出を受けていることが報告された。

大西委員より、任期満了の11名の委員中、退任の申し出を受けている5名を除く6名の委員（有富、川上、小佐古、駒田、田中、三塚）について再任が提案された。挙手により採決すべきとの動議があり、全会一致でこれを承認した。

新委員候補として、金木委員より前川一彦氏（三菱マテリアル(株)）、松本(忠)委員より土尻滋氏（日本原子力研究所）、大橋委員より河村文雄氏（(株)日立製作所）がそれぞれ推薦され、各々挙手による採決の結果、全会一致でこれを承認した。また田中部会長より、他に新委員候補の推薦があれば、後日でも構わないので、事務局に連絡するよう、要請された。

b. 分科会人事

事務局よりFTC15-4により、分科会委員が選任され、専門部会委員のメールによる決議投票により既に承認された旨報告された。

(a) 深地層分配係数分科会：石井光雄氏（日本原子力発電(株)）

(b) 浅地中処分安全評価分科会：苅込敏氏（日本原子力発電(株)）
子安徹人氏（関西電力(株)）

(5) 分科会報告

FTC15-5に沿って、各分科会の活動状況報告が行われた。なお臨界安全管理分科会、輸送容器分科会及びリサイクル燃料貯蔵分科会については、標準原案に対する標準委員会及び原子燃料サイクル専門部会からのコメント対応を幹事会で実施していることが報告され、臨界管理手法分科会については開催実績がなかったことが報告された。また、深地層分配係数分科会及びクリアランスレベル検認分科会については、標準案の報告（議題(7)、(9)）と合わせて行うこととした。

a. 浅地中安全評価分科会

分科会関係者が出席できなかったため、事務局より、標準案の骨子の議論を開始し、有害物質の扱い及び操業時の事故シナリオの扱いならびに「極めて放射能レベルの低い放射性廃棄物」の呼称の適切性が議論となっていることが報告され、次の質疑が交わされた。

・検討中の標準名称としては「極めて放射能レベルの低い放射性廃棄物処分の安全評価法」となっているが、骨子の案としての名称が「極めて放射能レベルの低い放射性廃棄物処分の標準的な安全評価手法」となっている。整合を図ること。

(6) 投票結果報告

a. 使用済燃料・混合酸化物新燃料・高レベル放射性廃棄物の安全設計及び検査基準（案）

事務局よりFTC15-6に沿って、既にメールで通知してある「使用済燃料・混合酸化物新燃料・高レベル放射性廃棄物の安全設計及び検査基準（案）」の原子燃料サイクル専門部会投票結果が報告された。

b. 臨界安全管理の基本事項（案）

事務局よりFTC15-7に沿って、既にメールで通知してある「臨界安全管理の基本事項（案）」の原子燃料サイクル専門部会投票結果が報告され、松本(忠)委員（臨界安全管理分科会副主査）より、部会投票時のコメント反映について紹介され、コメント反映部分の修正を加えた上で、第17回標準委員会において本報告を行うことが、報告された。

(7) 「収着分配係数の測定方法－放射性廃棄物処分のバリア材を対象とした測定方法の基

本手順（案）」について（中間報告）

油井代理委員（深地層分配係数分科会副主査）より、FTC15-8, 9, 9-1, 9-2に沿って、本文、解説案の他、参考資料（標準原案の作成にあたり、分配係数のモデル化や分配係数への影響因子等、放射性廃棄物処分量分野での分配係数に係る現状の知見を整理したもの）について説明された。

なお説明に先立ち、「収着」というのは国際的には約30年実施している技術であるが、まだ標準化された例がないこと、約30年実施している技術であるバッチ法（「収着分配係数の測定方法—浅地中処分のバリア材を対象としたバッチ法の基本手順：2002」として標準化）と異なり、深地層は圧密系、酸素のない場所での議論であり、難しい内容となっているが報告された。また、次の質疑が交わされた。

- ・「浅地中」の標準を作成したときも、同様の方法で行ったか。
- ・そのとおり。今回は、参考資料の最終的な取扱についても、議論してほしい。
- ・既に評価されたもの、まだ評価されていないものが、区別されているか。
- ・されていない。既に評価され、対応されている方法は入れている。参考資料にはそのような内容も反映する。
- ・標準の部分は「測定方法」のみが記載されることから、安全評価に適用するには解説、参考資料をセットで発行するのがよいと思う。
- ・安全評価にどのように適用するかというような内容は参考資料。標準は測定方法を示していて、安全評価に適用する責任までは考慮していない。
- ・参考資料の取扱は、バックグラウンド・エディションとして、読む人の責任となる。
- ・地下で実験できるようになると、測定事例が出てくると思う。日本には本格的な地下ラボは存在しない。
- ・広さを考えると、実験室は処分場の規模にはならない。どちらにしても予測が必要となってくる。
- ・例えば日本原子力研究所と核燃料サイクル開発機構が別々に実施した場合、同じ結果が出てくるか。
- ・初期条件が一致すれば同じになるはずである。
- ・条件を守っているようで、実際は守れていない状態で実験しているからである。条件を確実に守れるような記述となるよう、特に注意してほしい。
- ・参考資料は是非公開してほしい。
- ・標準委員会の名称を使用するかという点は、検討してほしい。
- ・タスクで検討する。

（8）放射性廃棄物の用語・呼称検討タスクの検討状況について（中間報告）

倉田氏（放射性廃棄物の用語・呼称検討タスク常時参加者）より、FTC15-10に沿って、検討状況・検討スケジュールを中心に説明され、川上委員（放射性廃棄物の用語・呼称検討タスク主査）より、呼称の絞り込みの例として第6章P.8のように処分方法—呼称—略称といった整理を行っていること、スタンスを第5章に整理し、第8章に用語解説を記載したこと、現在は用語を選択していく作業中であることが補足された。また、次の質疑が交わされた。

- ・法律の用語との統一は行うか。
- ・法律は「高レベル放射性廃棄物」「低レベル放射性廃棄物」という用語しかなく、廃棄物の内容も固有名詞ではなくて、「・・・の廃棄物」という長い表現を用いている。
- ・「標準」として発行するのか。
- ・標準の場合は決議を行ってから意見受付公告を行う。これはそうではなくて、内容を早めに公表し、意見交換を行いながら作成していくので、性質が異なる。今回報告した内容は1月の標準委員会でも報告したい。
- ・原子力用語辞典とは連携しないか。
- ・用語辞典を目指すものではない。

（9）クリアランスレベル検認分科会の検討状況について（骨子報告）

川上委員（クリアランスレベル検認分科会主査）、黒田氏（クリアランスレベル検認分科会委員）より、FTC15-11に沿って、本検認方法は、運転中廃棄物にも適用可能であるが、運転中廃棄物の場合は事前調査できないため、測定に色々な仮定を置くこととなり時間がかかること、汚染密度から重量単位への換算が必要であること、原子炉についてはスケーリングファクタを適用でき、合理的な測定ができること等が説明され、次の質疑が交わされた。

- ・標準に記載する対象物はどのようなものがあるか。
- ・原子炉の金属、コンクリートを適用範囲としている。サポート等が該当する。
- ・配管内部の汚染などはどうするのか。

- ・そのようなことを考慮した専用の測定器の設計も可能。
- ・「一般公衆の安心感」とはどのような意味か。
- ・解放した場合、安全なものとなるように測定する方法、という意味。
- ・では、学会としては「安全を確保する」というような表現とするとよい。
- ・均一化という表現は、後で苦勞する。「使用済燃料・混合酸化物新燃料・高レベル放射性廃棄物輸送容器の安全設計及び検査基準（案）」のときも苦勞した。
- ・良い表現を考えたい。
- ・鉄筋コンクリートはどのような取扱となるか。
- ・一般の場合はコンクリートと同様。放射化の度合いが異なるような場合は、別々に測定する必要があるかもしれない。
- ・標準制定前に公表する予定はあるか。
- ・原子力学会2004年春の大会で企画セッションを開催する予定である。
- ・国外の事例を参考にしているか。
- ・ドイツの事例を参考にしている。

(10) 「収着分配係数の測定方法－浅地中処分のバリア材を対象としたバッチ法の基本手順：2002」の改訂要否の検討結果について
事務局よりFTC15-12, 13に沿って、題記標準の改訂検討タスクを設置し、タスクにおいて改訂要否を検討した結果、改訂の必要がないとの結論が出されたことが報告され、了承された。なお、この結果については第17回標準委員会で報告することとした。

(11) 「標準担当委員の選任」に関する調査結果及び今後の対応について

(12) 原子燃料サイクル専門部会審議要領について

幹事に代わり、事務局よりFTC15-14, 15に沿って説明され、特に反対意見もなく、審議要領は制定された。さらに標準担当委員について次のとおり選任されたが、コメントがある場合は、事務局へ連絡することとした。

標準名称（案のものを含む）	担当委員 （[]内は分科会における現時点での役割） （部長、副部長、幹事は対象外）
①臨界安全管理の基本事項	金木, 松本(忠)[副主査], 宮川, 山根[主査] 4名
②収着分配係数の測定方法－浅地中処分のバリア材を対象としたバッチ法の基本手順	金木, 川上, 三塚, 森山[主査] 4名
③使用済燃料・混合酸化物新燃料・高レベル放射性廃棄物輸送容器定期点検基準	有富[主査], 大橋, 小佐古, 長谷川 4名
④使用済燃料・混合酸化物新燃料・高レベル放射性廃棄物輸送容器の安全設計及び検査基準	有富[主査], 大橋, 小佐古, 長谷川 4名
⑤使用済燃料中間貯蔵施設用金属キャスクの安全設計及び検査基準	有富[主査], 大西[常時], 大橋, 小佐古[委員], 松本(忠), 5名
⑥使用済燃料中間貯蔵施設用コンクリートキャスク及びキャニスタ替装置の安全設計及び検査基準	有富[主査], 大西[常時], 大橋, 小佐古[委員], 松本(忠), 5名
⑦収着分配係数の測定方法－深地層岩石等を対象とした測定法	金木, 川上, 三塚, 森山[主査] 4名
⑧マネジメントプラクティス（臨界安全管理の責任、役割に関する標準）	金木, 松本(忠)[副主査], 宮川, 山根[主査] 4名
⑨極めて放射能レベルの低い放射性廃棄物処分の安全評価法	川上, 小佐古, 阪口, 長崎[主査], 三塚, 森山 6名
⑩クリアランスレベルの標準化	川上[主査], 小佐古, 阪口, 森山 4名

(13) 「標準委員会特別会合の提言」への原子燃料サイクル専門部会の対応について
幹事に代わり、事務局よりFTC15-16に沿って説明され、原案に沿って検討することとなった。

(14) その他

a. 「使用済燃料・混合酸化物新燃料・高レベル放射性廃棄物輸送容器定期点検基準：2000」改訂要否について

有富委員（輸送容器定期点検基準改訂検討タスク主査）より、題記標準の改訂要否について、「輸送容器定期点検基準改訂検討タスク（FTG02）」にて検討し、前回改訂検討を行った2002年12月と状況は変わっておらず、輸送容器保守・点検に関する新たな知見・報告はないため、改訂不要との結論が出されたことが報告され、了承された。なお、この結果については第17回標準委員会で報告することとした。

b. 2004年春の大会企画セッションについて

FTC15-参考2, 参考3に沿って, 油井代理委員及び事務局から説明された。

14. 今後のスケジュール

第16回原子燃料サイクル部会については, 平成16年4月中旬に開催することとし, スケジュール確認を行うこととした。

以上