

(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1回 返還廃棄物確認分科会 (F11SC) 議事録

1. 日時 2005年4月12日 (火) 13:30~16:30

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) 井口 (主査), 田辺 (副主査), 藤田 (幹事), 池田, 越智,
加藤 (議事(4)から), 高島, 高橋, 塚本, 中條, 能浦,
門馬, 山名, 吉村 (14名)

(代理出席委員) 三塚 (芝野代理) (1名)

(欠席委員) なし

(常時参加者) 加藤, 金木, 吉澤 (3名)

(傍聴者) 伊藤, 大河内, 坂下, 関, 三浦 (5名)

(事務局) 阿久津

4. 配付資料

F11SC1-1 標準委員会の活動基本方針

F11SC1-2 原子燃料サイクル専門部会の活動方針 (抜粋)

F11SC1-3 原子燃料サイクル分野の標準案件総括表 (2004年12月27日承認)

F11SC1-4 標準委員会 専門部会運営通則 (抜粋)

F11SC1-5 返還放射性廃棄物の廃棄確認方法に係る標準化について

F11SC1-6 返還廃棄物の概要

F11SC1-7 返還廃棄物に係る規制の現状

F11SC1-8 海外再処理に伴う返還廃棄物の安全性の考え方等について

F11SC1-9 高レベル放射性廃棄物の処分に係る安全規制の基本的考え方について
(第1次報告)

F11SC1-10 返還廃棄物確認分科会の進め方について

参考資料

F11SC1-参考1 返還廃棄物確認分科会 委員一覧

5. 議事

(1) 出席委員の確認

事務局より, 開始時点で15名の委員中, 13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(10名以上)を満足している旨の報告があった。また, 加藤 眞也 氏
(関西電力(株)), 金木 宏明 氏 (日揮(株)) 及び吉澤 和美 氏 (経済産業省 原子力安
全・保安院) より発言希望者として, 並びに伊藤 俊行 氏 ((財)原子力環境整備促進・
資金管理センター), 大河内 春夫 氏 (日揮(株)), 坂下 章 氏 (三菱重工業(株)), 関
義孝 氏 ((財)原子力環境整備促進・資金管理センター) 及び三浦 靖彦 氏 (日本原燃
(株)) より傍聴者としての届出が事務局を通じて部会長に出されており, 部会長がこれ
を了承している旨, 紹介された。

(2) 標準委員会の活動について

事務局より, F11SC1-1~1-3に沿って活動方針について説明された。また規約につい
ては, 委嘱状を送付した際, 添付又は標準委員会HPに掲載されている旨紹介している
ことが説明された。

(3) 役員選出

a. 主査の互選

事務局よりF11SC1-4に沿って主査選任方法が説明された後, 出席委員全員による無
記名投票が行われた。その結果, 井口委員が主査に選出された。(選任基準 8票以上;
15名の分科会委員総数の過半数以上)

投票結果; 井口 委員 得票 14票

b. 副主査の指名

井口主査により, 田辺委員が副主査に指名された。

c. 幹事の指名

主査, 副主査の協議により, 藤田委員が幹事に指名された。

(4) 人事について

事務局より、芝野委員が本日の分科会終了をもって委員を退任される旨、報告された。主査より委員の補充について意見を求めたところ、田辺委員より、三塚 哲正 氏（株）東芝）を委員として推薦する旨提案された。さらに事務局より、加藤 眞也 氏（関西電力(株)）、金木 宏明 氏（株）日揮）及び吉澤 和美 氏（経済産業省 原子力安全・保安院）が常時参加者への登録を希望されている旨報告された。各々決議の結果全会一致で承認された。

(5) 返還廃棄物の概要について

a. 返還放射性廃棄物の廃棄確認方法に係る標準化について

藤田幹事より、F11SC1-5に沿って説明され、次のような資料内容の確認があった。

- ・F11SC1-3のP.5のLLW40に「高レベルおよび低レベル(1)確認項目」と「低レベル(2)確認項目」があるが、どういう意味か。
- ・「低レベル(1)」はハル・エンドピース及び雑固体に関するもので、本分科会の検討事項である。「低レベル(2)」は、低レベル廃液を新しい方式で返還するという内容で、将来的な検討事項である。

b. 返還廃棄物の概要

高島委員よりF11SC1-6に沿って説明され、次の議論があった。

- ・P.7の表4の「-」の部分は、仕様として決まっていない、ある意味で製作者側で自由に決定できるということか。
- ・仕様書の保証パラメータとしては記載されていないだけで、数値自体は添付資料等で明確になっている。
- ・F11SC1-5の標準化の目的として「具体的な技術基準が法令等で規定されていないので、民間規格として整備することに意義がある」となっているが、表5と技術基準との関連をどのように考えているのか。
- ・現行の外廃規則の記載は性能規定である。一方、表5は受け入れるときの仕様として再処理事業者から提示されているものである。性能規定と仕様との間に入るものとして、確認方法に係る技術基準が必要である。
- ・表4と表5の燃焼度の前提条件が異なるのはなぜか。
- ・評価した時点の違いである。
- ・F11SC1-5のP.2に「①貯蔵・処分の安全性確保の観点から」と記載しているが、処分まで検討するという意味か。本標準において検討する貯蔵、処分の範囲を明確にすべき。
- ・処分については何も決まっていないので詳細まで踏み込むことはできないが、何をおさえておくべきかは議論しておく必要がある。
- ・国内分は再処理事業規則に沿って実施しており、ガラス固化体の場合、高レベル廃液の状態でkey核種を測定可能であり、その他の核種についても評価によって推定可能である。処分の段階においても、このように実施しておけば対応可能と考えられる。
- ・処分においてネックになる核種も存在するが、測定できないものばかりであることも考慮する必要がある。
- ・確認という観点では、国内廃棄物であれば処理プロセスも国の規制の範囲内であるから受入確認は必要ないが、返還廃棄物であれば国内規制の範囲外で製造されているので、受入確認が必要になるというのは、理解するのが難しい。
- ・技術基準で国内、海外を分ける必要はない。
- ・国内（六ヶ所）についてもここで議論する必要があるのではないか。
- ・議論としては、国内を絡めることは問題ないが、本分科会で議論する基準としては、返還廃棄物を対象とすべきである。技術的な部分は変わらないので、国内分に適用することは可能である。

c. 返還廃棄物に係る規制の現状

門馬委員よりF11SC1-7に沿って説明され、次の議論があった。

- ・COGEMAから返還廃棄物を受け入れた際は、本法令を運用したと思うが、実績を踏まえた問題点、要望は出されたか。
- ・現行法令はガラス固化体を念頭に制定されているが、固型物収納体については、これから適合性を判断していくことになる。
- ・P.2の図1のイ～ホ（外廃棄規則）の文面だけで受入確認することは難しく、抽象的であるので、具体的な基準を構築する必要がある。
- ・「ハ 放射性物質の種類ごとの放射能濃度」はどのように算出したか。全 α 、全 β 、

全γ等のキー核種は規定されているか。

- ・放射能濃度の決定については、原子力安全委員会から了解をもらっている。
- ・放射能決定方法の過去の経緯等を次回紹介してもらいたい。
- ・次回対応する。

d. 海外再処理に伴う返還廃棄物の安全性の考え方等について

門馬委員よりF11SC1-8に沿って説明され、次の議論があった。

- ・平成13年の改訂箇所は。
- ・内容的には変わっていない。ICRP勧告に基づき、「線量当量」を「線量」に置き換えただけである。
- ・P.5の2行目には廃棄体と貯蔵システムの関係について記載があり、当時と固化体の固化方法も異なるので、この専門部会報告は参考にならないのでは。どのような前提条件で本資料を参考にするか。
- ・廃棄物の処理の仕方が変わったとしても、確認すべき項目を抽出するための基本的な考え方については、この専門部会報告が適用できると考えられる。圧縮を行うことによりどのようになるかという点を考慮すればよい。

e. 高レベル放射性廃棄物の処分に係る安全規制の基本的考え方について（第1次報告）

田辺副主査よりF11SC1-9に沿って説明され、次の議論があった。

- ・日本の地層処分の安全規制文書として初めてのものである。米国のように軍事TRU廃棄物処分場と高レベル廃棄物処分場が別々で規制も異なるケースはまれであり、フランス、ドイツなど日本と同様に再処理する国では処分場は同一であり規制も同じであるので、TRU廃棄物である返還低レベル廃棄物の処分を検討するうえでは役立つのではないか。
- ・日本のTRU廃棄物処分の安全解析書としては、核燃料サイクル開発機構と電気事業者等が共同で2000年に作成したいわゆるTRU1次レポートと、現在作成中のTRU2次レポートがあり、処分の観点から重要な項目を検討するうえで役立つ。
- ・TRU廃棄物は取りまとめ中のTRU2次レポートが参照できるが、高レベル廃棄物については、核燃料サイクル開発機構の第2次取りまとめを参照することになる。
- ・2次レポートはもう少し新しい内容か。
- ・1次レポートに最新の知見を加えて見直している。5月頃公表する予定と聞いているので、本検討に使えるのではないか。
- ・原子力環境整備促進・資金管理センター（以下、「原環センター」という。）が返還廃棄物輸入確認に関して検討してきた国の委託では、1次レポートの検討内容を使った。
- ・COGEMAは当初はセメント固化体での返還を予定していたが、廃棄物の減容及び輸送の合理化の観点から固形物収納体を採用した。日本（六ヶ所）でも同様な考え方で圧縮体の製造を計画している。

（6）分科会の進め方について

藤田幹事よりF11SC1-10に沿って説明され、次の議論があった。

- ・「製造に先立つ廃棄体開発・仕様決定において確認される項目」については、COGEMAの企業ノウハウ的なものが存在すると思うが、そのあたりも本分科会で議論するか。
- ・本分科会ではCOGEMAのノウハウを議論するのではなく、重要な特性をいかに分類するかが重要である。数値そのものをここで議論する必要はないと考える。
- ・技術特性、性能要求、シナリオについて、技術的要求として重要である理由が読み取れるよう、関連性を整理してほしい。→関連性を明確にする。
- ・トレーサビリティが重要であり、海外の事業者の考え方も参考になると思う。
- ・原環センター委員会で調査した結果を紹介することは可能。
- ・処分場が完成したときに問題とならないような設定が必要。濃度条件があるにもかかわらず濃度が測定できないという状況となってはならない。
- ・「受入・貯蔵・処分時の安全性の観点から」と一括りになっているが、処分については分けて考えた方がよい。
- ・輸入する際にデータを揃えておかないと、処分の際に必要なデータが得られなくなるので議論が必要。
- ・「受入・貯蔵」と「処分」に係る重要な特性は分けて抽出するつもり。
- ・海外の再処理工場では日本の燃料を再処理したものを日本に返還するのではなく、素性が分からないことが前提となる。基準燃料の枠で議論できないか。
- ・再処理工場という枠で考えれば、どこからの燃料を受け入れているかは管理しており、履歴が全くわからないというわけではない。

- ・輸送はこの標準の検討範囲か。→他の分科会で議論される。
- ・廃棄体の確認について、輸入廃棄物の場合のみ確認という議論はある。国内で国の規制のもと製造されたものについては、内容物が既に明白であるためであり、今後対応を検討することになる。返還高レベル廃棄物受入の際の実績についても、取り入れられる部分を取り入れる。品質保証も重要である。なお、処分できないような廃棄体を受け入れるということは問題であり、その点は考慮してほしい。

6. 今後の予定

次回分科会を6月2日(木)13:30からとする。

以上