

(一社)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13回ウラン・TRU取扱施設クリアランスレベル検認分科会(FI3SC)議事録

1. 日時 2019年6月13日 13:00～16:00

2. 場所 (芝電気ビル 3F)

3. 出席者(順不同, 敬称略)

(出席委員) 井口(主査), 鈴木(啓)(幹事), 田中, 山本, 田所, 齋藤, 小畑, 横山, 鈴木(康)(9名)

(欠席委員) 山名, 軍司(2名)

(常時参加者) 川俣, 小林, 佐藤, 藤永, 角田, 窪田, 小口, 久野, 美田(9名)

(常時参加者代理出席者) 森(竹内代理)(1名)

(欠席常時参加者) 吉居, 野澤, 青井, 大橋(裕)(4名)

4. 配付資料

F13SC13-1-1 第12回分科会議事録案

F13SC13-1-2 等価法説明に対する質疑応答

F13SC13-2 人事について

F13SC13-3-1 第79回原子燃料サイクル専門部会(5/27)

F13SC13-3-2 第79回原子燃料サイクル専門部会分科会再立ち上げについて

F13SC13-4 作業会準備会報告

F13SC13-5 標準改訂対象項目

F13SC13-6 原子力規制庁のクリアランス内規見直しに伴う学会標準改訂の検討

F13SC13-7 海外のクリアランス実施状況について

F13SC13-8 人形峠環境技術センターでのクリアランス実績

F13SC13-9 改訂スケジュール案

5. 議事

議題に入る前に幹事の方から配布資料の確認、出席者の確認が行われた。出席者の確認の結果3項に示されるように委員11名のうち9名の参加により本分科会が成立条件を満たしていることが確認された。また、6/5の標準課委員会において標準委員会、専門部会、分科会、作業会の委員に対して同意書を提出してもらった案件が決議されたことが伝えられ、幹事より、委員、作業会委員候補に対し同意書への同意をお願いした。同意する際に確認が必要な書類に関して同意書に添付した旨説明があった。

5.1 前回議事録の確認

F13SC13-1-1 第12回分科会議事録案及びF13SC13-1-2 等価法説明に対する質疑応答の説明が幹事の方から行われた。説明に対し、特に質問はなかったので議事録は承認された。その後、幹事より資料F13SC13-1-2をF13SC13-1-1の添付資料とする旨説明があり、了解されたが下記に示すコメントがありコメントに従い修正した。

C1 電力共同研究となっているが電力共通研究に訂正(F13SC13-1-2 4項)

C2 廃棄物の搬出・・を廃棄物の保管廃棄及びウラン残渣の搬出に訂正(F13SC13-1-2 7項)

5.2 人事について(敬称略)

前回の分科会で作業会の設置が認められ人選が行われその結果が資料 F13SC13-2(人事について)により説明され分科会に諮られた。

その結果、分科会作業会メンバーとして JAEA 美田、窪田 新金協 藤永、小林、鈴木 5 名が委員全

員の挙手により承認された。

5.3 第 79 回原子燃料サイクル専門部会(5/27)

幹事より配布資料 F13SC13-3-1、F13SC13-3-2 により 5/27 に開催された専門部会全体の報告及び本分科会の再立ち上げ(専門部会 議題 6)について説明が行われた。

専門部会トピックスとして部会長が新堀氏から JAEA 高橋氏に交代されたことが報告された。

再立ち上げについては議事録の抜粋を A4 1 枚にまとめた資料(F13SC13-3-2)で説明を行なったこと、説明の際に出たコメント、質疑等が以下の通り報告された。

C1:もう一方のクリアランス分科会も立ち上がっているので連携をとって進めること

C2:RS-G-1.7 の改訂が行われているが 2022 末頃の改訂なので間に合わないかもしれないが骨子案的なものはある程度できていると思うので参考にすること

Q1:作業会に JNFL が入っていないが?

A1:JNFL の情報は日々のコミュニケーションの中で吸収して取り入れていきたい

Q2:今回は、再立ち上げということだが中間報告までにどのような形、頻度で報告が行われるのか?

A2:6/13 の分科会で相談して決めたい

Q3:クリアランス申請を行う予定はあるか?

A3:ある。但し、事業所マターなので確認が必要であり、ここでは 具体的な回答を控えさせて頂きたい

上記 C1 に対してはクリアランス分科会との連携の取り方について両分科会の委員を務めている山本委員からお互いに常時参加者を出し合って情報を共有し連携を図ればよいのでは?という提案があり、承認された。具体的な進め方としてはまず幹事同士で打ち合わせを行うことになった。

Q2 に対しては、委員より進捗があった時のみ報告すればよいという意見が出され、それに基づき分科会として検討した結果、中間報告までは、専門部会への報告は出席しての報告は行わず各分科会からの状況報告を一覧にまとめた資料により専門部会へ状況報告をしていくことになった。

また、C2 について RS-G-1.7 の改訂の進捗について確認が行われたがまだドラフトが出てない段

階

である。しかしながら、骨子案等の情報がつかめ次第前倒しで取り込む必要があるのでそのような情報について作業会で調査することになった。

主査の方から全体のスケジュールとの兼ね合いも大切なので資料 F13SC13-9 改訂スケジュール

案の内容についても検討が行われた。

その検討の中で「中間報告であまりコメントは出ないが、本報告の際には書面投票が行われるのでコメントがどっと出る場合もある。それらのコメントに対応し、専門部会で認められれば標準委員会に上げることができる。」という流れ(手順)が山本委員より説明された。

5.4 作業会準備会(5/17)報告

F13SC13-4_ウランクリアランス作業会準備会議事録の説明を幹事の方から行った。内容としては、「作業会メンバーが承認されていないので作業会ではなく、準備会としたこと。作業会準備会で話された内容は第12回で話された内容であり、それらを第13回分科会で報告するという内容なので、こ

で

は詳細は省略し、それぞれの報告で詳細な報告を行う」ということであった。また、準備会議事録の下線部分は、宿題的なものであることも紹介された。

5.5 標準改訂対象項目(概略)

F13SC13-5 標準改訂対象項目について小林氏より説明が行われた。質疑応答は以下の通り、

Q1:△で示されているところはどれぐらいの改訂内容なのか？

A1:どれぐらいかは明確ではない。まず◎で示される部分の改訂を行いそれに関連して△の部分を見ていき△の項目の改訂内容が決まってきたり、結果として用語のみの改訂だったりする場合もある。

Q2:◎は全面改定ということか？

A2:かなり手を入れなくてはいけないと思う。また、これまで本分科会で話題になった項目等は載せなくてはいけないことになっているのでかなりの量になるが、印によって量が多い、少ないということはいえない。

C1:標準策定ガイドラインの内容が改訂履歴を見るとかなり頻繁に、大幅に変わっている。細かいところでは、漢字になっていたものがひらがなになっていたりして改定時にはその辺まで詳細に見ないといけない。学会事務局にはそこまでチェックしてくれるだけのマンパワーはないので分科会の方でチェック、ガイドラインに忠実に改訂する必要がある。

本コメントに対し、小林氏より前回標準発行時は、そのガイドラインはまだ発行されていなかったことから厳密に適用されなかったという状況報告があった。

上記を踏まえ、主査の方から標準改訂時には作成段階からガイドラインに忠実に作業を行うように努め、委員だけでなく常時参加者にもチェックしていただき仕上げるようにしていくよう指示があった。

Q3:次回分科会には、改訂案としてある程度形になったものができるのか？

A3:作業会の中で相談して次回分科会の前に案を主査に提示し、相談させていただきたい。

C2:専門部会での中間報告は本当に途中までのものからほとんど最終形のものまでであるが最近はほとんどが最終形に近いものになっている。そういったことを考えて中間報告の時期を決めた方が良い。

C3:上記を考慮すると次回は◎、その次は△というペースでまとめていかないと間に合わないような感じなのでその辺を考えながら作業会で検討すること(主査)

5.6 原子力規制庁のクリアランス内規見直しに伴う学会標準改訂の検討

F13SC13-6 原子力規制庁のクリアランス内規見直しに伴う学会標準改訂の検討により、藤永氏よりクリアランス内規見直しの内容の説明、その内容が学会標準とどのように関係しているか説明が行われた。それに関する質疑応答は以下の通り、

Q1: 評価核種について5核種となっているが、申請時には規則に定められたすべてを評価対象とする事となっており、規則ではそれ以外の核種については十分に濃度が低いことを確認することになっているので、5核種だけではだめで、その他の核種についても十分に低いことの確認が必要であり大変になるのではないかと？

A1: 新旧対称表のP44に示されているが現行内規でも5核種以外の核種の放射能濃度の影響が極めて低いことを確認することと書かれているので今回の見直しで追加されたことではない。

C1: クリアランスの基準が作られるときに原子力安全委員会でECGUの評価の場合、5核種のみで評価で大丈夫であるという判断が文書で示されている。

Q2: 娘核種の壊変については(クリアランスの基準が作られるときに)考慮されていたのか？

A2: 精製工程でウランだけが抽出されるので娘核種については考慮しなくてよいと委員会で検討されたと思われる。

C2: ウランクリアランスの制度化の際に原子力安全委員会、文科省、原子力保安院で検討されて娘核種の影響はないという議論が行われた。

上記質疑応答の後に今回の標準改訂への取り込みとしては以下の通り、主査のまとめが行われた。

- ・評価核種はウランについては5核種で改訂の必要なし。
- ・不確かさについては炉の方のクリアランスの改訂と合わせてということなので時期の検討が必要。
- ・評価単位については10トンまで拡大されることは実際にもあるし、妥当と考える。
- ・サンプリング測定に関しては、申請者の測定時であることが確認され、改訂に取り入れることは妥当

Q3: ISOの不確かさが示されていると書かれているが具体的にはどういうことか？

A3: 絶対に超えてはいけないレベルがあり、まずそこを設定しなさいということで、測定のマージンはその95%であるということである。もう一つ平均値で考える方法があり超えてはいけないレベルの下にもう一つレベルを設定し、平均値がそれを超えてはいけないというものもある。その平均値の考え方は不確定性を考えなくてもよい考え方である。

日本の場合には $10\mu\text{Sv/y}$ に対して、10倍の $100\mu\text{Sv/y}$ が上記で言う絶対超えてはいけないレベ

と

考えられるが規制庁はそうではないと言っているのでISOの考え方と違っていると思われる。

また、RS-G-1.7の議論の中ではその $100\mu\text{Sv/y}$ に対して 1mSv/y であるという議論が行われているが議事録等のペーパーとしては残されていないので根拠として明確になっていない。

上記のように不確かさについては、現在いろいろと検討、議論が行われていることもあるので改訂への取り込みに関して少し遅らせて考えればよいが、他の3つについては改訂への取り込みは問題ないというとりまとめが行われ、特に異論は出なかったためその進め方で改訂作業を行っていくことになっ

た。次回は、具体的なものを準備してそれに対して議論していくような形にしていきたいという主査からの指示があった。

5.7 海外のクリアランス実施状況について(概略報告)

資料 F13SC13-7 海外のクリアランス実施状況について窪田氏より説明が行われた。質疑応答の前に鈴木(康)委員より「韓国においては中・低レベルの処分が開始されているがそこでは2010年ごろからクリアランスの実績があると聞いている。本件に関しては、JAEAと韓国の間で協定が結ばれているのでそのチャンネルで情報が得られるのではないか」という情報提供があった。また、資料の中にあるドイツの限定クリアランスに関しては以前にRANDECで報告したことがありRANDECニュースにより公開されていることも紹介された。

上記提供に対し、改訂前の記述では韓国はその他に含まれるが前回の記載にとらわれずに全体を調査する方向で作業を進め、調査結果を盛り込むことを検討するという説明が行われ、分科会としてもそれに対し特に意見は出されなかった。

説明に対する質疑応答は以下の通り

Q1:クリアランスということで広い範囲で調査した結果、その中にウランという記述はあったか?

A1:現在は、クリアランスというキーワード及びウランの処分というキーワードでも調査しており、その中にウランのクリアランスに関する記述もいくつかあった。

Q2:資料の中の表1を見る限り、あまり新しい情報が無く、クリアランスということでは世界的に(制度として、技術的に)あまり進展が見られないということか?

A2:イギリスの事例等を見ると、欧州ではほとんどがEUの規準と合致していることから(安定的に制度が運用され)あまり進展がないと思われる。標準へはそのような事例からクリアランス実績のあるようなものを抜き出して掲載している。

C1:上記の調査を継続していただき、新しい項目、事例等有ったら標準に盛り込むようお願いしたい(主査)

5.8 人形峠環境技術センターでのクリアランス実績

F13SC13-8 人形峠環境技術センターでのクリアランス実績により、美田氏から説明が行われた。クリアランスの実績だけではなくJAEA人形峠環境技術センターの活動等全体の説明から説明が行われた。説明後の質疑応答は以下の通り

Q1:遠心分離機の材料は、非常に良い材料であるが再使用とか有効利用はできないのか?

A1:アルミ材であるが純アルミであれば用途はいろいろあるが強度を増すために合金成分を付加していることで再利用が難しくなっている。現時点では、お金がかからない方法としてそのままの形状で再利用しているが、最終的には資源としての利用を検討してゆきたい。

鉄材としては、回転体に用いられているがやはり特殊な材料なので使いづらいということで再利用はしていない。

Q2:その回転体はクリアランスして保管しているのか?

A2:建屋内に保管している。

Q3:再利用するときに形が残っているとまずいと思うが

A3: 機微情報の管理ということになるがそれらは切断等により消滅させた形で再利用している。

Q4: クリアランス対象品は全数測定か？

A4: 全数測定している

Q5: クリアランスの見直しでサンプリング測定ができるようになっているが見直し後はサンプリング測定としていくのか？

A5: 測定の認可申請の際に全数測定としているのでサンプリング測定にはできない。やろうとすると認可の取り直しになる。(認可後の補正申請による変更は認められていない)

5.9 今後のスケジュール案について

5.2 項でも改訂スケジュールが話し合われたが確認の意味も含め幹事より F13SC13-9 改訂スケジュール案が説明された。説明に対し、角田氏より電共研の成果が反映されるのであれば 2020 年 2 月の専門部会への中間報告は難しいのでは？という意見が出され、2020 年 5 月頃の専門部会へ完成度を上げ

た中間報告をすることになった。

スケジュールとしては、それまでに分科会が 3 回程度開かれる予定なのでその中で分科会として仕上げていくことになった。当面は専門部会への中間報告、本報告を目標としてその後は専門部会で出されたコメント等により対応を決めていくことが確認された。

6. その他

次回ウラン・TRU 取扱施設クリアランスレベル検認分科会は、8/21(水) 13:00~16:00に新金属協会会議室で行われることになったが、その後場所が 新金属協会から中部電力 東京支社 第 2 第 3 会議室に変更された。