

(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17回ウラン・TRU取扱施設クリアランスレベル検認分科会(F13SC)議事録

1. 日時 2020年10月14日(水) 13:35～15:55
2. 場所 Webex による Web会議
3. 出席者(順不同, 敬称略)
(出席委員) 井口(主査)、鈴木(啓)(幹事・事務局)、山本、田所、齋藤、小畑、横山、鈴木(康)(8名)
(常時参加者)吉居、川俣、小林、佐藤、藤永、小口、久野、美田、青井、大橋、大森、野澤、田辺(13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)窪田(1名)
4. 議題
 - 4.1 前回議事録の確認
 - 4.2 人事について
 - 4.3 改定案確認
 - (1) 前回分科会コメント等の反映確認
 - (2) 標準作成ガイドラインの改定(2020.7 版)内容確認
 - 4.4 今後の進め方
 - (1) クリアランスレベル検認分科会の立ち上げ状況
 - (2) RS-G-1.7 の改定状況
 - (3) スケジュールについて
5. 配付資料
 - F13SC17-1 第16 回分科会議事録案
 - F13SC17-2 人事について
 - F13SC17-3-1 付属書 F_H_解説7
 - F13SC17-3-2 標準作成ガイドラインの改定(2020.7 版)内容
 - F13SC17-4-1 クリアランスレベル検認分科会の立ち上げ状況
 - F13SC17-4-2 RS-G-1.7 の改定状況
 - F13SC17-4-3 改定スケジュール案
6. 議事

議事に入る前に、委員8名の参加の確認が行われ、分科会の成立が確認された。

 - 6.1 前回議事録の確認

幹事により前回議事録の説明が行われた。前回分科会から時間が経っていることもあり議事録に沿って内容の説明が行われた。

事前に出席者全員に送られ確認が行われていることから特にコメントはなかった。1点3項の題名が間

違っている(誤:標準委員会、正:原子燃料サイクル専門部会)ことからその部分を修正し正式に議事録とすることが了解された。

6.2 人事について

委員の退任について三菱マテリアルの田中氏が2020.3.31付けで退任されたことが報告された。また、退任の連絡は専門部会において専門部会の三菱マテリアルの委員と同時に行われたため、学会事務局において同時に処理されたことが報告された。その後、本件はメールにより本分科会に報告され事後報告という形で処理されたことも報告された。

常時参加者の登録解除、登録で資料 F13SC17-2 の通り、報告が行われ、承認された。新任の中部電力大森氏より、挨拶が行われた。

6.3 改定案確認

(1) 前回分科会コメント等の反映確認

前回の分科会で出されたコメントについて今回の主たる改定内容である等価法に関する部分について改定内容の説明が F13SC17-3-1 付属書 F_H_解説7により、横山委員の方から行われた。

質疑応答は、付属書 F、付属書 H、解説 7 それぞれの説明の後に行われ、内容は以下の通り

1) 付属書 F

C1:P5 の一番上に K_{co} : 補正係数(一)とあるが実際には使用されていないので記載はいらないのではないか。(主査) → コメントに従い削除することとした。

C2:(15)式や(16)式の誤差伝搬の式について導出の方法としては問題ないと思われる。この式の中の換算係数等はランダム誤差が生じると考えて式を作っていると思うがこれらの係数等は、校正試験等で決まってくる値であると考えられる。従って、測定の都度変わるものではなく校正試験等で生じた偏差の最大値を使うことが適当であると考えられる。ただし、考え方が間違っているわけではないので、誤差の考え方を承知したうえで(15)(16)式を用いているという注釈を加えた方がよい。(主査) → コメントに従い注釈を追記することになった。

2) 付属書 H

Q1: 付属書 H の記載の最初に換算係数の説明があるがその並びに等価法で使用されている K3 の記載がないがそれで良いか? (鈴木委員)

A1: K3 についての記載を追記する(横山委員)

C1:P.9 b)不確かさの記載で計算例は「解説」を参照とあるが「解説」について場所がわかりにくいので具体的に書いたほうが良い。(鈴木委員) → 場所を明示することになった。

C2:P13 の「作成・改定方針等」欄で・・・K2 の設定を追加とあるが K3 では? (鈴木委員)
→ 修正する。

C3:P18 の参考文献に追加された論文(5)の表記が他と異なる。(鈴木委員) → 現在の記載は投稿したジャーナルの記載になっているので標準内で統一した記載に修正する。

C4:P18 の参考文献(4)の記載で Waste-packages activity measurement となっているが packages は packages の間違いではないか?(オブザーバー)

→ その場で net により確認し packages であることが確認されたので修正することになった。

3) 解説 7

Q1:7.2.4.4 項に文献番号が 12)と記載されているが 13)ではないか？ (オブザーバー)

A1:7.2.4.4 項で引用している文献は、付属書 H に示された文献なので引用方法を修正する。

(横山委員)

Q2:P13 7.2.4.5 項 式の記号の説明で r_2 はほかの記号の説明とは異なり $r_2=0$ となっているが常に 0 ということか？ (オブザーバー)

A2: r_2 について $r_2=0$ とした理由が分かるように注釈を追記する。(横山委員)

C1:P17 の最初の記載で付属書 H よりという記載は、式番号等を記載したほうが良い、また引用文献番号、および参考文献の記載については統一したほうが良い。(鈴木委員) → 確認して修正を行う。

C2: P8 に Excel Solver という記載があるが Microsoft により正式な記載が提示されていると思うのでバージョンNoも含めて確認、修正してほしい(小畑委員) → 確認して追記する。

Q3:P15、16 の写真で 山形鋼が 90 度で井桁に組まれた図になっているが、90 度ではなく 45 度等斜めになっていた場合は大丈夫か？ (小畑委員)

A3:測定は回転させながら行うため角度の影響はない(横山委員)

C3:P15 7.2.4.6 a) に記載されているウランは天然であれば天然と記載した方が良い(オブザーバー) → 天然を追記する。

C4:全体を通して主査より以下のコメントがあった。(主査)

- ・P14,P15 に示される事例のところで「 \bullet した」という報告書の書き方になっているが文体を整え、標準の場合「 \bullet している」という一般的な書き方をした方が良い。

- ・標準の事例紹介という書き方に準じた方が良いと思う。

→ 標準の事例紹介という書き方に修正するようにする。

以上で前回コメントがあった改定について確認が行われ、本日皆様から出たコメントを反映して改定作業は完了ということにするという主査のまとめが行われた。

(2) 標準作成ガイドラインの改定(2020.7 版)内容確認

F13SC17-3-2 標準作成ガイドラインの改定(2020.7 版)内容について現在の改定状況も含めて事務局より説明が行われた。また、主査の方からも今回改定される標準作成ガイドラインに照らして改定作業が行われること、やり方については委員が分担して確認を行うようにしたいという話がされた。

上記に対して、意見等が出されなかったのので了解されたとし、具体的な進め方は、幹事の方で準備を進め、準備ができた段階で各委員に資料を送付、期日までに確認し、返信してもらうということになった。

幹事からは、作業会で作業を進め上記のような手順を進める旨、伝えられ了解された。

スケジュール的には年内に各委員に配布するようという主査の指示があった。

6.4 今後の進め方

(1) クリアランスレベル検認分科会の立ち上げ状況

クリアランスレベル検認分科会の立ち上げ状況について、2020-3-10 にクリアランスレベル検認分科会の幹事と打ち合わせを行った結果について F13SC17-4-1 により事務局より説明が行われた。

説明に対し、日本原電 田辺氏より以下の補足等が行われた。

3/10の打合せの趣旨は、井口主査との打ち合わせを行った際に標準の改定が後ろ倒しになった場合に影響がないかどうか確認してほしいということで実施したということである。

その結果として、炉の標準がRS-G-1.7の改定を待つことにより遅れたとしても影響はないという打合せ結果であった。

井口主査からも上記打合せは、日本原電山内氏との打ち合わせで資料に示されているのと同様の話が行われたのでUserに影響を与えることを懸念して打合せをお願いした旨の補足説明があった。同時に炉の標準側の考え方について以下の意見が主査から出された。

・5年以上経過していることが立ち上げる理由にはならないという考えは標準委員会の考え方と違うのではないか？

・ただし、炉標準の考え方も理解できるので炉標準の改定が2022年以降になることを考えると、ウランの標準の方が先行して形にしてしまうことになる。その辺については委員の方の了解を得たい。

上記状況説明に対し以下の質疑応答が行われた。

Q1: 炉標準の改定については、立ち上げ、スケジュールも含めて専門部会で報告が行われているが（その内容は今回の状況報告と異なっているが）その辺はどうするのか？（山本委員）

A1: 専門部会への報告に関しては、電事連のクリアランスプロジェクトでも認識されていて、分科会をどうするかという検討は行われている。ただし、ここでは具体的な回答ができないので電事連に持ち帰り報告する。（日本原電 田辺氏）

Q2: 専門部会で示された炉標準の改定スケジュールは具体的にどうなっているか？（事務局）

A2: 2019年から2021年までに改定を行うという報告である。（山本委員）

上記 質疑応答に関して主査から、RS-G-1.7の改定内容の反映も必要であることからスケジュール的に遅れることもあるかと思うので、その辺の内容も含めて電事連の考え方等を整理していただきたいという要望が出された。それについて、日本原電 田辺氏の方でハンドリングしてもらうことになった。

Q3: 炉の分科会の方でウランの標準が先行することについて問題等があるか？（齋藤委員）

A3: 個人的な意見であるが問題はないと考える（日本原電 田辺氏）

今回の改定作業が先行して行われる状況であるが、整合性という観点で炉の標準が立ち上がって改定作業が進んだ場合、逐次内容を確認し、必要な変更作業を行っていく必要があるという指示が主査から行われた。

上記内容についても田辺氏より電事連に伝えてもらうことになった。

(2) RS-G-1.7の改定状況

藤永氏によりF13SC17-4-2 RS-G-1.7(DS500)の改定状況の説明が行われた。

山本委員より下記状況の補足があった。

・委員からのコメントがたくさんあり、以降は加盟国コメントとして出してほしいという事務局の状況である。つまり、次々に出されるコメントに対応していると時間ばかり過ぎてしまうので、資料に書かれている内容で進められる状況である。

質疑応答は以下の通り

Q1: クリアランスレベルは見直される予定か？(主査)

A1: クリアランスレベルの数値は変更しないということである。(藤永氏)

Q2: DS500 の改定による今回の標準への影響はないと考えてよいか？(主査)

A2: 現在の標準対象が金属に限られているので影響はないと考えられる。(藤永氏)

Q3: 国際基準に従っているという前提で改定作業を行い、標準として仕上げても大きな問題はないという認識でよいか？(主査)

A3: 現在規制庁で検討されているウラン廃棄物の制度化に関しては当然考慮する必要があるが、クリアランスに関しては、現在の審査基準と DS500 の改定内容にそれほどずれはないので問題ないと考えられる。(吉居氏)

上記状況を踏まえて、DS500 の改定内容を取り込むという前提で今回の改定作業を炉の標準に先行して進めていくことが了解された。DS500 についての情報は、主査、山本委員の方から新しい情報が入り次第分科会へ情報提供してもらうことになった。

(3) スケジュールについて

上記(1)(2)の状況を踏まえて今後、分科会としてどのようなスケジュールでまとめていくかを話し合うために F13SC17-4-3 改定スケジュール案 の説明が行われ、引き続き主査の方から状況の確認が行われた。

最終的に下記の通り主査のまとめが行われた。

- ・本日、話された内容を反映した改訂版を準備する(～ 12 月)
- ・炉の標準について引用している部分は、引用せずに独立した形にする。
- ・準備された改定内容について委員に割り振り委員が内容確認を行う(～1 月下旬)
- ・確認結果を事務局でまとめ、分科会全員で確認する。
- ・専門部会へ中間報告という位置付けで提出、報告する(3 月に予定されている標準委員会の前に行われる専門部会を目標とする)
- ・その際に炉の標準との整合、国際基準との整合の確認に時間がかかることから少し間延びすることを報告する。

上記内容についてまず作業会で検討してその時点で疑問等が生じた場合にはメールベースで主査、委員に確認することになった。

7. 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、その時の改定状況、専門部会への報告準備状況を確認し、開催の有無を含めて別途調整することになった。

以 上