

(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 10 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 2010 年 5 月 11 日 (火) 13 : 30 ~ 16 : 50
2. 場所 (独) 原子力安全基盤機構 別館 1 1 A、1 1 B、1 1 C (神谷町 MT ビル)
3. 出席者 (順不同, 敬称略) 開始時
(出席委員) 井口主査, 安念副主査, 藤原幹事, 鴨志田, 川上, 軍司, 武部, 田中, 諸根, 八木, 山本 (11 名)
(代理委員) 泉 (前川代理) (1 名)
(欠席委員) 茂木, 杉浦, 山名 (3 名)
(常時参加者) 江頭, 渡部, 岩崎, 荒井, 川俣, 大橋, 小林, 藤永, 山成, 三浦, 川崎, 大西, 木戸岡, 中塚 (14 名)
(欠席常時参加者) 坂本, 石橋, 石黒, 白木, 美田, 佐藤 (6 名)
(オブザーバ) 安部, 佐々木, 小川, 猪俣, 石橋, 麓, 鈴木, 清水 (8 名)
(事務局) 谷井
4. 配付資料
F13SC10-1 第 9 回分科会議事録案
F13SC10-2 人事について
F13SC10-3 標準委員会の活動概況
F13SC10-4 ウラン取扱施設におけるクリアランスの制度化に係る動きについて
F13SC10-5 第 9 回分科会等のコメントに関する対応状況について
F13SC10-6 【標準原案】ウラン・TRU 取扱施設におけるクリアランス判断方法の見直し概要について
F13SC10-7 【標準原案】ウラン・TRU 取扱施設におけるクリアランス判断方法
F13SC10-8 今後の検討スケジュール (案)

参考資料

- F13SC10-参考 1 委員名簿
F13SC10-参考 2 常時参加者名簿

5. 議事

(1) 出席委員の確認

事務局より, 開始時, 委員 15 名中, 代理出席者を含めて 12 名の出席があり, 分科会成

立に必要な委員数(10名以上)を満足している旨報告された。

(2) 前回議事録の確認 (F13SC10-1)

事務局より、前回議事録について、事前に配布した議事録案にコメントがない旨の説明が行われ、承認された。

(3) 人事について(F13SC10-2)

事務局より、前川 立行氏 ((株) 東芝) の退任が報告され、その後任として、泉 幹雄氏 ((株) 東芝) が新委員として推薦されている旨紹介され、決議の結果、全会一致で新委員に選任された。

事務局より、白木 賢次氏 (文部科学省) 及び佐野 明氏 ((株) 東芝) の常時参加者登録解除の報告がされ、続いて、安部 英昭氏 (文部科学省) が常時参加者登録を希望されている旨の紹介の後、決議の結果、全会一致で常時登録参加者として登録された。

(4) 標準委員会の活動概況

事務局より、F13SC10-3 に基づいて標準委員会の活動概況が紹介された。

(5) ウラン取扱施設におけるクリアランスの制度化に係る動きについて

武部委員より、資料 F13SC10-4 に基づいて、文部科学省の「技術 WG」及び原子力安全・保安院の「ウランクリアランス検討 WG」のウランクリアランスに係る検討、現地調査、WG 報告書案の作成について報告があり、以下の議論があった。

- ・ 評価単位の放射能濃度の均一性の確認は 100kg 程度で行い、それ以下は均一性の確認の必要はないと説明されたが、100kg 以下では測定しなくてもいいということではないので誤解のないように願いたい。
- ・ 文部科学省の WG と保安院の WG では、微妙な違いを感じる場所があるが。
- 報告書を纏める段階で、役所間で連絡をとりながら進め、齟齬のないようにすることになっている。
- ・ 100kg の平均値という表現は、注意して書く必要がある。ある単位の平均値として扱うことであって、その中の均一、不均一を議論することではない。
- ・ 保管中の腐食等による測定に及ぼす影響等は、十分対応可能であるとしているが、どうすることで対応可能になるのか。
- 条件の違う場所に保管するなどして、検出限界をもとめておき、データを元へ戻したときにどういう状況になるか、変化の割合を抑えておけば対応できると考えられる。
- ・ 事前に校正曲線を求めておくのか。
- ・ 腐食すると計数値は下がり、測定できていたものが測定できなくなる。確認測定では、事業者の測定は正しかっかを確認する。表面状態が変わった場合には、確認できなくな

る。

- ・ 腐食と計測に関する知見が必要となる。

(6) 第9回分科会等のコメントに関する対応について

安念副主査より、資料 F13SC10-5 に基づいて、第9回分科会のコメント及び委員から出されたコメントとその対応状況について説明があった。対応の詳細は、標準原案見直し(案)の説明に合わせて確認した。

(7) 標準原案見直し(案)について

1) ウラン・TRU 取扱施設におけるクリアランス判断方法の見直し概要について

軍司委員より、資料 F13SC10-6 に基づいて、文部科学省の技術 WG 及び総合資源エネルギー調査会のウランクリアランス検討 WG における論議を考慮した見直し、分科会コメント等に基づいた見直しの概要について説明があった。

井口主査より、民間標準としては、10%ルールを適用することが合理的であるという判断から、原則として10%ルールを採用した。また、5核種全てを対象としても良いとした旨の補足があった。

2) 標準原案「本文及び附属書」見直し(案)について

藤原幹事より、資料 F13SC10-7 に基づいて、ウラン取扱施設における評価対象核種の選定方法の見直しに伴う修正、委員コメントに基づく修正について説明があり、以下の議論があった。

- ・ 附属書 M 表 M.1 「2. (2) 放射能濃度の測定結果」の記載例は、炉標準と異なっているが、これでいいのか。炉施設では、炉標準の記載例をもとに記録が採られているのではないか。
- ・ 原電の場合は、実務上は、容器ごとに扱われており、測定単位と評価単位が1つである。
- ・ この標準の場合、小物を測定し、それらを合わせて評価単位とするので、測定単位ごとの記録と、評価単位ごとの記録となる。
- ・ 炉標準でも、計算上分割して測定、評価できることになっているが、記録の採り方については書かれていない。
- ・ 炉施設では、細かな記録についての記載はない。
- ・ JAEA の場合、評価単位の中に測定単位を定めて申請している。測定単位ごとの細かなデータはデータベースとして記録している。
- ・ 炉施設の場合、記録に関してあまり細かく規定していないようである。
- ・ 附属書 E.3.3 の記述と、E.3.3 に関連する表 E.6, 図 E.1 の説明部分に対応していない。例えば、表 E.6 の①, ②の説明がない。③だけが引用されているが、①, ②はいらないということか。
- ・ 図 E.1 の #1, #2 の説明がなく、例示としているが、例示になっていない。例示する

のであれば、表の中味、図の中味と説明文が合うことが必要である。文章を読んで理解できるように説明されていない。

- 表 E.7 の配分係数設定例を説明するために、表 E.6, 図 E.1 を示している。
 - ・ 附属書 B で用いられている「原安委・報告書」という表現は、多くの箇所でも使われており、具体的にどれを指すのか判りにくいので、「クリアランス報告書」などとする事になってはいたが、未だ修正されていない。
 - ・ 附属書 E の序文に「この附属書は、放射能濃度の評価に必要な核種別の放射能割合、配分係数及び核種組成比を設定するためのデータとそのデータに基づく・・・」と記載されているので、E.1 のタイトルに「測定値による」というキーワードを入れたほうが良い。
 - ・ 附属書 B の表では、「D/C 割合」と記載されており、附属書 E 表 E.6 では D/C, $\Sigma D/C$ が記載されている。図 E.1 では # が記載されている。これでは判りにくいので判りやすい書き方に統一したほうが良い。
- 表 E.6 は $\Sigma D/C$ を求めた計算例で、表 E.1 は核種を選定するために D/C の割合を示したものである。

3) 標準原案「解説」見直し(案)について

安念副主査より、資料 F13SC10-7 に基づいて、標準原案解説のコメントに基づく修正箇所、修正内容の説明があり、以下の議論があった。

- ・ 計算式のパラメータに CF が使われているが、C と F の積のようにも見えるが。
 - ・ このような表記では、上部委員会で必ずコメントされる。別の標準でコメントが出されている。
 - ・ 炉標準では、CF が使われている。
 - ・ JIS の表記法によらない、例外的な標準もあることはある。また、「E+12」を「 10^{12} 」のように書き直した例もある。
 - ・ このまま出してみることでいいのではないか。核種の書き方まで指定されている。ある意味、標準化されつつある。
 - ・ 専門部会でも書式について議論されている。標準、規定などの出版物の表記、書式をチェックし、レビューする委員会的なものが必要ではないか。
 - ・ 定義とか、表記方法をチェックする専門部署は必要である。
 - ・ IAEA では、技術的な委員会と出版に関する委員会があるようである。
 - ・ 解説 4.8 国によるエンドースは、なくてもいいのではないか。
 - ・ 規制庁のニーズがあれば、エンドースを前提として、分科会へ規制庁も入って検討している例がある。この標準に書くのであれば、サラッと書いてはどうか。
 - ・ 今後、広範囲で使っていただきたいという主旨で書いておけばいいのではないか。
- 4.5 の最後尾、あるいは 4 に追記することを検討したい。
- ・ 検認申請では、実質的にこの標準が使われることになる。
 - ・ 103 ページの式(5-53)では、 i_{B0} の単位は(Hz)となっているが、102 ページ i_N は電流値(A)

となっている。単位が合わない。

- 158 ページの注記に「グリッドイオンチャンバにて検出した電流値は、検出部の回路により周波数(Hz)変換表示される。」と記載している。
- この注記を 103 ページにも記載することを検討する。
 - ・ 「附属書 E.3.3.2 核種組成比の設定例」の表 8, 表 9 の使い分けはどのようにするのか。
- 27 ページ表 E.2 の測定法と評価法一覧に示すように、測定対象とする核種によって使い分ける。
 - ・ 「1 適用範囲」の上から 3 行目では「ウラン及び TRU が主要な…」となっており、上から 6 行目では「ウラン・TRU を…」となっている。どちらかに統一したほうが良い。
- 「ウラン・TRU」にあわせることにする。
 - ・ 次のページの表記を以下のように修正する。
 - ① 1 ページ 序文「ウラン及び TRU…」を「ウラン・TRU…」とする。
 - ② 16 ページ B.2, B.3 の「…核種の候補は、原安委・報告書で示されているように、放射能濃度の相対重要度が 3 桁以内となる核種は…核種である。」は、B.4 には記載されていない。B.4 に記載するか、B.2~4 全体にかかるように附属書 B のはじめに記載する必要がある。
 - ③ 136 ページ 図 17 「 $\Sigma D/C$ の評価」を「 $\Sigma D/C$ の評価」とする。
 - ④ 139 ページ 表 18 MDA 欄の「 10^{-4} 」を「 10^{-4} 」とする。
 - ⑤ 158 ページの「直径 2 inch 平板…」, 159 ページの「…2 inch ϕ …」は、「2 インチ…」又は「2 インチタイプ…」などに修正してはどうか。

(8) 標準原案の決議について

井口主査より、本分科会で説明した標準原案を次回専門部会へ報告するための決議が提案され、全会一致で決議された。

(9) 今後のスケジュール（案）について

藤原幹事より、資料 F13SC10-8 に基づいて、次回の専門部会、標準委員会開催等の説明があった。

原子燃料サイクル専門部会 6月2日

標準委員会 6月10日

(10) 標準原案の査読について

井口主査より、委員の方に対し、標準原案の査読の依頼があった。意見のある方は 5 月 21 日までに藤原幹事まで提出することになった。

以上