

(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 6 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(案)

1. 日時 2008 年 1 月 29 日 (火) 13 : 30 ~ 17 : 30

2. 場所 TKP 浜松町第 1 会議室

3. 出席者 (順不同, 敬称略)

(出席委員) 井口 (主査), 安念 (副主査), 西堀 (幹事), 上原子, 川上, 川崎, 杉浦,
中田, 藤原, 前川, 山名, 山本 (12 名)

(代理委員) 八木 (川妻代理) (1 名)

(欠席委員) 松井, 室井 (2 名)

(常時参加者) 澁谷, 榎本 (宮本代理), 浦上 (森本代理), 福島, 丸山 (石川代理),
美田, 前田, 岩崎, 荒井, 川俣, 大橋, 鈴木, 佐藤, 藤永, 山本, 三浦,
茂木 (17 名)

(欠席常時参加者) 青木, 泉, 佐野, 平井, 石橋 (5 名)

(事務局) 岡村

4. 配付資料

配付資料

F13SC6-1 第 5 回分科会議事録案

F13SC6-2 人事について

F13SC6-3 第 5 回分科会資料に対するコメントと対応状況

F13SC6-4 ウラン・TRU 取扱施設のクリアランス判断方法 (案)

F13SC6-5 ウラン・TRU 取扱施設のクリアランス判断方法 (案) (新旧比較版)

参考資料

F13SC5-参考 1 クリアランス対象物の判断フロー

5. 議事

(1) 出席委員の確認

事務局より, 12 月で退任した大越委員を除く委員 15 名中, 代理出席者を含めて 13 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 (F13SC6-1)

事務局より, 前回 (2007 年 12 月 18 日) 議事録について, 事前に配布した議事録案に

1名の委員からコメントがあり、反映済みである旨の説明が行われ、承認された。

(3) 人事について

事務局より、F13SC6-2に基づいて、JAEAの大越委員と川妻委員の退任が報告された。また、西堀幹事より新たな委員として同じくJAEAの武部氏と八木氏が推薦され、決議の結果、選任された。

(4) 標準案の検討について

1) 第3章、第6章、第7章及び第8章の検討

F13SC6-参考1に基づき、西堀幹事より、今回の分科会で説明、検討する項目について説明があった。引き続き、F13SC6-4に基づき、安念副主査より、第3章 調査項目、第6章 クリアランス判断、第7章 記録及び第8章 品質保証について説明があった。

今回の議論で出されたコメントを基に、さらに幹事団で検討を進めることとなった。
主な議論

- ・「附属書2（参考）事前調査」のa)～f)の記載事項、記載内容がほぼ同じようなものとなっている。附属書に書く項目・内容の整理が必要である。
- ・「8.品質保証」で「…品質マネジメントシステム…の要求に基づき…」となっているが、電力はすべてISO 9001の認証を取得しているためである。この標準の適用範囲の施設で認証を受けていない施設があるため「…要求に準拠し…」とするほうが良い。
- ・附属書2の2.b)で「…経過時間による放射能の減衰を考慮する。」と記述されているが、天然核種は減衰だけでなく、子孫核種の生成があるので、例えば、「減衰と成長」などとしてはどうか。
- ・本体の「8.品質保証」のdで「…保管に際し、汚染の混入、異物の混入…」と記述されているが、「汚染の混入」は「汚染物の混入」ではないか。また、「異物の混入」でも読めるので、「汚染物の混入」は削除しても良いのではないか。

2) 第5回分科会資料への委員コメントと対応の概要について

F13SC6-3に基づき、西堀幹事より、委員コメントのうち、未対応のコメントについて、理由又は今後の対応について説明があった。引き続き、F13SC6-5に基づき、安念副主査及び西堀幹事より、委員コメント、前回分科会における議論及び幹事団の見直しに基づいて文案を書き換えた部分と考え方について説明があった。

議論で出されたコメントを基に、さらに幹事団で検討を進めることとなった。

主な議論

- ・本体4.a)で「D/C」を「D/C 相対値」と変更するよう提案したのは、クリアランス判断のためのD/Cではないことが分かるようにすることを意図していた。意図を理

解したうえで再考願いたい。

- 本体 5.1 c) 1)で評価単位を「1トン」から、「数トン」としたのは、重量をはじめに制限するのではなく、想定される対象物の大きさを考慮したものである。
- 1 トンを数トンにかえる積極的な理由はないのではないか。
- 実際の対象物は、数トンあるものもあると考えられるが、評価単位を1 トンすると原則1 トンに縛られることとなる。
- 表面汚染は放射化と違いスポット汚染となりやすい。評価単位を大きくとるとスポット汚染を故意に平均化してクリアランスすると見られる。
- 完全に濃度が均一なものはない。暗黙のうちにある程度のスポット汚染を容認する考え方がある。平均化する場合の分母をどうするかということである。事業者の実態を見た上で、現実から乖離しない範囲で評価単位を決めることは可能と考えられる。
- 評価単位は、測定条件でスポット汚染が検出できる範囲にすべきである。
- 制度上、意図的な希釈は認められない。
- 附属書 3 の 2.1 a)に対象物の溶融に関する記述があるが、溶融システムはどうするのか。焼却炉の場合は焼却灰の放射能濃度が高くなるのが問題視されている。又、クリアランスする物をなぜ溶融するのか。溶融は測定の手段なのか。処理システムとするのか？また、溶融を想定するのであれば、本体へも記載すべきである。
⇒複雑形状物で測定の難しい対象物を溶融し、汚染の均一化を図って測定を行う。
⇒ウランの場合、溶融するとウランはスラグに濃縮し、インゴットはきれいになる。
- 附属書 3 の 2.1 a)最後の「この事例では・・・確認されることになる。」は必要ないのではないか。
- 附属書 3 の 2.1 c)と 2.2 の記述では、全て 10 トンで良いということにならないか。
- 均一性は、著しい偏りが無い、バラツキが小さいことが条件とされているが、本体、附属書、解説があって分かりにくい。
- 数トンのものをクリアランスする場合、分布の均一性をみるための数 100kg 単位での平均と、クリアランスレベル以下であることを判断するための評価単位での平均が必要で、2回平均する必要がある。
- 附属書 4 の 1.2 c)で各留意点に「・・・核種組成比又は配分係数・・・」と記載されているが、配分係数に対しても正確な記載か？⇒問題ないと考えているが念のため確認する。
- 附属書 5 の 5.3 で「パッシブ測定式の場合、充填密度を 1g/cm^3 程度以下とすることが望ましい。」とされているが、解説 7 添付 2 「4.検出下限値」によれば、嵩密度が 1.5g/cm^3 位になると、検出下限値は U-238 で数 100g になる。「 1g/cm^3 程度以下でなければならない。」とすべきではないか。無理と分かっているのに望ましいと書くのはおかしい。
⇒解説 7 は例を示したものである。最終的には個々の事業者がクリアランスレベル

以下であることを確認できる測定条件を設定するので、決め付ける必要はない。

⇒標準のスタンスによる。標準はマニュアルではない。

- ・新たに発生した対象物は、密度を見ながら収納できる。すでに容器に収納してあるものも、クリアランス検認では収納物を明記しなければならない、収納物を取り出して確認することになると思われるので、密度を見ながら収納できる。
- ・附属書 7 の 3. c) のコメント対応後の「 \cdot 選定したサーベイメータを用いて \cdot 」は、再考したところ第 5 回資料の記載の方が適切だと思うので、コメントを撤回する。
- ・附属書 7 の 3. d) の「サーベイメータの応答時間の 3 倍以上の時間で測定を行う。」は、「時定数の 3 倍以上の時間をおいて測定を行う。」が正しい。
- ・附属書 8 の数式の記載（式左辺のシンボルを説明するのかなど）は、学会標準の記述様式に沿って書き方を統一する。
- ・F13SC6-5 の解説 3 付表 1 と付表 2 は、F13SC6-4 の解説 3 付表 1 と付表 2 と差し替える。

(5) その他

1) 専門部会への経過報告

西堀幹事から、本日の議論を踏まえて①評価対象核種の選定の考え方、②評価単位設定の考え方、③クリアランスレベル判断の根拠となる測定方法（アルファ線と低エネルギー γ 線）が論点になっていることを主な内容として、1月31日に原子燃料サイクル専門部会へ経過報告を行うことを提案し、了承された。

2) 次回日程

次回の分科会は、安全委員会の審議状況を見ながら開催することとし、日程は決まらなかった。

以上