

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 臨界安全管理分科会議事録

1.日時:2025 年 1 月 7 日 (火) 15:30-17:10

2.場所: teams によるオンライン会議

3.出席者(順不同、敬称略)

(委員) 伊藤大一郎、亀山 高範、郡司 智、杉田 宰、須山 賢也、中島 健、長野 浩明、原田康弘、  
名内 泰志、

(欠席委員) 浅見 光史、金子 純一、赤池正則

(常時参加者) 佐藤駿介

(欠席常時参加者) 生南 貴浩

4. 配布資料

F17SC17-1	第 16 回臨界安全管理分科会議事録案
F17SC17-2-1	既存標準改定案へのコメント
F17SC17-2-2	標準作成ガイドライン改定(JIS Z 4001 廃止対応案)
F17SC17-3	新規標準の策定に関する検討 今後の進め方
F17SC17-4	標準改訂 5 カ年計画
F17SC17-5	2024 年度標準委員会における倫理教育について
F17SC17-6	臨界安全ハンドブックの改訂検討の進捗
F17SC17-参考 1	ISO 原子力用語集 Part3
F17SC17-参考 2	原子燃料に係る臨界安全管理指針
F17SC17-参考 3	標準委員会における倫理教育資料

5.議事

出席委員数9名で委員会成立の条件を満たしたことを確認した後、議事次第に従って会議を進めた。

1. 前回議事録の確認

配布された第 16 回分科会議事録は、事前に委員に送付してコメントを集めそれを反映済みである。中島主査から概要の説明がなされた後、コメントなく承認された。

2. 標準の策定・見直しについて

(1)既存標準の変更必要箇所について

中島主査から F17SC17-2-1 を使用して、既存標準「再処理施設の臨界安全管理における燃焼度クレジット適用手順:2014」に対して委員から出されていたコメントについての説明があった。議論の結果、可燃性中性子吸収材の英訳 Neutron Absorber については、一般的に使用されている Burnable Poison にすること、燃焼度の英訳 Specific Burnup も一般的な Burnup にすることとなった。燃焼度クレジット(Burnup Credit)の定義については、様々な出典での表現をもとにした議論が行われたが、最終的には単に燃焼に伴う  $k_{\text{eff}}$  の低下であるという定義ではなく、その低下に付随したマージンであるという表現とすることとなった。その他用語や言い回し等についても、資料に記載されている提案の通りに修正することとなった。

なお、既存標準には各国における燃焼度クレジットの導入状況を取り纏めてあるが、古い情報なのでアップデートが必要であり、須山委員が調査を行い、その結果を反映することとされた。

中島主査から 17SC17-2-1 を使用した標準作成ガイドライン 2020 の説明があった。JISZ4001(原子力用語)が廃止されるため、本分科会で所掌する標準の改訂においては示された方法に則った対応が求められる。

これらの議論の結果、既存標準の改訂は editorial なものというより具体的な内容の変更を伴うものであると考えられるため、中島主査が必要な手続きを確認の上で標準委員会に示す5カ年計画にも反映することとされた。

## (2)今後の進め方について

須山委員から F17SC17-3 を使用した新規標準の策定に関する検討—今後の進め方の説明があった。前回会合でピックアップされたテーマが再度提示され、その中で今後重要となる項目をいくつか選択して対応してはどうかという提案である。世界的に注目をあびている HALEU に関しては、ATF(事故耐性燃料)のための HALEU という見方も出来るので重要度が高いのではないかという示唆があったが、5%を越える濃縮が我が国で実施可能なのかというコメントもあった。1または2サイクル照射した燃料の扱いも喫緊の課題になる可能性があるというコメントもあった。

5%超濃縮度燃料については、特定ウラン加工指針との関係で現在の規制基準の問題点を洗い出してはどうかという示唆もあったが、現在の我が国の状況を見れば、5%を越える濃縮度を超える燃料を必要とする具体的計画があるわけではないので標準の作成が強く求められている状況には無いというコメントもあった。また、既存標準が再処理を対象として作成されているのなら、次のターゲットは輸送・貯蔵になるのは自然なのではないかという意見もあった。

これらの議論の結果、具体的な標準の作成に直ぐには直結しないかもしれないが、海外の状況も含めて各委員が調査を進めたものを共有して情報交換を進めることと、5%超燃料と燃焼度クレジットがその調査対象として選定された。前者については長野委員が、後者については須山委員

が対応するものの、適宜各委員の協力を得ながら進めることとされた。

### 3. 標準策定 5 か年計画の更新について

中島主査から F17SC17-4 を使用した説明があった。本分科会の議論を元に、他の分科会での進め方も参考にしながら、標準委員会に提出する5か年計画を中島主査が取り纏める。

### 4. 倫理教育

中島主査から F17SC17-5 を使用した説明があり、バイスタンダー(bystander)の概念の解説があった。その後、標準作成時の倫理についての討論を通じて本分科会の委員に必要とされる倫理教育が行われた。

### 5. 臨界安全ハンドブックの改訂検討の進捗

郡司委員が F17SC17-6 を使用して原子力機構臨界安全研究グループで取り組みつつある臨界安全ハンドブック改訂に向けた活動の状況説明があった。作業の第1フェーズでデータ集の最新化を行い、第2フェーズでハンドブック本体の改訂(追記)を行う計画である。予算が無いためにグループ所属員の取り組みで実施するためにリソースが非常に限られていることや、前回のハンドブック作成時のデータは散逸しているため、当時の計算の再現から行う必要があるといった問題点も述べられた。レビューの段階で本分科会の委員に協力を求めたいという依頼や、インタラクティブな web 上のデータベースとして提供したいという方針も紹介された。

従来のハンドブックでは移動面積や拡散係数などもデータとして含まれているため、それらを必要とするのかという問いかけがあったが、連続エネルギーモンテカルロコードが普通に使われる現在の状況を鑑みればそれらは必要無いのではないかという回答が複数の委員よりあった。

### 6. その他

2025 年 4 月中旬前後にオンラインで開催することが合意され、2024 年 3 月中に須山委員が開催時期を調整することとされた。

以上