

(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24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 2025年05月08日(木) 13:30～15:10
2. 場所 Webex による Web会議(開催担当:新金属協会 高橋)
出席者(順不同, 敬称略)
(出席委員) 井口(主査)、高橋[#](幹事・事務局)、齋藤、山本、名雲、佐藤、鈴木(7名)
(#:新金協会議室から出席)
(欠席委員) 青井
(常時参加者)吉居、川俣、竹内、佐藤、美田、窪田、小口、野澤、大森、横山、布川、櫻井[#]、谷[#]、(13名)
(欠席常時参加者) 神崎
(オブザーバー参加) (0名)
3. 議 題
 - 3.1 前回議事録の確認
 - 3.2 11/12&2/06 専門部会トピックス
 - 3.3 標準改定について
 - (1) 標準改定案の公衆審査の結果報告
 - (2) 標準改定案に対する委員からのコメント
 - (3) 標準改定案の新旧比較表について
4. その他
 - 4.1 次回分科会について
 - 4.2 2025 年度 5 か年計画について
5. 配付資料
 - F13SC24-1 第 23 回分科会議事録案
 - F13SC24-2-1 第 100 回専門部会議事録案
 - F13SC24-2-2 第 101 回専門部会議事録案
 - F13SC24-3-1 標準改定案の公衆審査の結果
 - F13SC24-3-2 標準改定案に対する委員からのコメント
 - F13SC24-3-3 標準改定案の新旧比較表
 - F13SC24-3-4 標準改定案の完本版案
 - F13SC24-4 今後の予定
 - F13SC24-5 2025 年度 5 か年計画について
6. 議事(文中敬称略)

議事に入る前に、委員7名(1名欠席連絡有)の参加の確認が行われ、分科会の成立が確認された。引き続き主査より、以下の冒頭の挨拶があった。

「連休明けのご多忙な時期に急遽ご参集頂き感謝する。標準改定案の公衆審査が無事終了し長年の目標であった標準発行までもう少しのところに来ている。残りの作業は幹事に一任で問題ないと安堵していたところだった。山本委員からのご指摘もあったように、実際の標準発行までもう少し分科会としての役割

が残っており、本日は上位の標準委員会の決議にかけられるまでの分科会の役務として発行する標準の最終確認を実施する。まずは専門部会に上げるための標準改定案の合意を審議する。ついては、前回に引き続き、今回もいつも通りの委員等の忌憚のない意見・ご議論をお願いしたい。また、今後の予定についても最後に意見を交換したいと考えている。」

6.1 前回議事録の確認

幹事から前回議事録の要点の説明が行われた。また、以下の追加情報の紹介があった。

- ・“原子力用語の廃止方針”について議論していたが、正式には 2025 年 1 月 20 日付で廃止と URL で公表されている。それ以前の 1/16 に標準改定案の公衆審査が終了しているので、現状のまま制定の標準の分類に入った。(幹事)

そのほか議事録に対しての質問等はなく確定したとして学会事務局へ提出することが確認された。

6.2 専門部会トピックス

資料 F13SC24-2-1 及び資料 F13SC24-2-2 によって幹事から説明が行われた。説明は以下のとおり。

(11 月 12 日に第 100 回、2 月 06 日に第 101 回の専門部会が開催され、資料 F13SC24-2-1 (FTC101-1)、資料 F13SC24-2-2 (FTC102-1) は部会配布が確定した議事録案を示したものである。)

- ・第 100 回において、標準委員会の書面投票の結果及びご意見回答の説明を実施し、次回標準委員会での報告が決議された。その他、1 件の標準についても次回標準委員会への報告が決議されている。
- ・第 101 回の専門部会では、当分科会からは資料を提出していないが、3 件の標準について次回標準委員会への報告等が決議された。
- ・“原子力用語の廃止方針”について、標準活動基本戦略タスクの検討状況の紹介があり、既に公衆審査まで進んでいるものは、そのまま発行して良いとされている。

6.3 標準改定について

資料 F13SC24-3-1 「標準改定案の公衆審査の結果」、資料 F13SC24-3-2 「標準改定案に対する委員からのコメント」、F13SC24-3-3 「標準改定案の新旧比較表」、F13SC24-3-4 「標準改定案の完本版案」により事務局から以下の説明が行われた。また、標準改定案に対する委員等からのコメントについて追加の議論を実施した。

(1) 標準改定案の公衆審査の結果

- ・公衆審査の結果 (pub138) では 2025 年 1 月 15 日で締め切られ提出意見なしの結果であった。

C1: ほかの標準でも同様に、公衆審査を実施してもご意見がない傾向であり、公衆審査が機能していないとの意見もある。(主査)

(2) 標準改定案に対する委員からのコメント

- ・資料 F13SC24-3-2 「標準改定案に対する委員からのコメント」に基づき、コメントに対する修正案等を説明した。

(まえがき・序文: 原子力事業者→原子力事業者等)

Q1: 山本委員のご指摘に対して、ほかの委員からご意見はないか。(主査)

A1: 質問に近いが、ここで想定しているウランクリアランスでは、基本的に事業(加工等)許可又は使用の許可を取った事業者にあたる人たちがわりわりでは原子力事業者ではないが、事業の許可を

取る事業者の枠に収まると考える。事業許可等を取らない事業者等はある得えないと考える。(齋藤委員)

A2: 使用許可を取っている事業者の中には、普通の研究所や衛生研究所でも使用許可を取っている。

原子力事業者とするとそのような使用許可を取っている事業者は除かれると考える。(山本委員)

Q3: 大学でもウラン取扱施設はあるが、大学は原子力事業者ではない。仮に“等”を入れた場合に、注釈は必要ないのか？(主査)

A3: 法令にも“原子力事業者等”と入っていると思う。等の意味としては、原子力事業者以外で使用の許可を取っている事業者になると思う。(山本委員)

Q4: 大学であっても、ウラン取扱の使用許可を取っている間は原子力事業者と考えれば良いのではないか？(幹事)

A4: 例えば、衛生研究所も使用許可を取っている。これも原子力事業者といえるのか。原子力基本法(第二条第3項)に、定義ではないが“原子力事業者(原子力発電に関する事業を行う者をいう。第二条の三及び第二条の四において同じ。)”との記載がある。“等”を抜くのであれば、原子力発電の事業に関連する事業を行う者以外の者を排除することになる。(山本委員)

Q5: 大学は原子炉等規制法には入らず、RI 等規制関連法だけと思われるが、どこかに定義はないのか？法令上は原子力事業者の定義はどこかにあるのか？(主査)

A5: 法令には定義はない。省略形の説明文のみ(上記 A4 参照)である。(山本委員)

Q6: 以前山本委員から紹介のあった、核燃料使用許可の事業所リストが、“等”の説明に該当するのか？(幹事)

A6: 一部は原子力事業者がリストの中に入っているが、核燃料の使用の許可を取っている事業者の一覧が規制庁の HP に掲載されている。そのリストに掲載の一部の事業者が除外されることになると考える。(山本委員)

(参考1参照)

Q7: 今日はオブザーバーで参加の規制庁の吉居氏(常時参加者)が出席なので、規制側としてどのように考えるか、個人的な意見で結構ですので、ご発言頂けないか？(主査)

A7: 「炉規法」に“原子力事業者等”と括りにしている箇所がある。長いのでチャットで送信する。法律の書きっぷりとして、炉規法に係る者をまとめて書くと“原子力事業者等”になるとしている。(吉居常時参加者)

(参考2参照)

Q8: 「炉規法」の中では“等”の記載があって、“原子力事業者等”で後々の文書では引用されている。クリアランスの標準にも“等”を入れることにより、「炉規法」でいっている解釈が取れることになる。また、“**事業者”とは別に使用者と並べているので、使用者は“等”で読めると考えるが、如何か。(主査)

A8: 賛成する。法律に定義が書いてあるのであれば倣って“等”を付けた方が収まりは良いと考える。(齋藤委員)

C9: 山本委員の提案通り、“等”を使った方がウランを取り扱う全ての事業者等を網羅することになると考える。(主査)

Q10: “等”を付けるとして、“等”の注記等を付ける付けないは如何するのか？(幹事)

A10: この法令(炉規法)を引用すれば良い。(主査)

- Q11: 本文の修正にあたるので、5/14 の専門部会に間に合うように修正案等を作成し、(委員等の)皆様に確認頂くことになる。(幹事)
- A11: その手はずで願います。(主査)
(解説 4.1: 文末の記載の適正化)
- Q12: 最後のコメント案件はどのような内容であるか？(主査)
- A12: 文末において、「～TRU 取扱施設でのクリアランスについてはこの標準制定後の改定で対応する…」と記載しているが、今回の改定では対応していない。前段で 4.1～4.7 は制定時に議論となった事項と明記しているが、ここだけ読むと矛盾しているように思われるので不適切であるとコメントがあった。(幹事)
- Q13: TRU 取扱施設はいつできるのか。最初の「金属に限定した標準でも支障はなかった」はどこにかっているか？(主査)
- Q14: ここは解説なので、単純に文節ごと消してしまえば如何か？敢えて記載する必要はあるか。(山本委員)
- A14: このなお書きは事業者の将来の展望になるのではないか。(主査)
- Q15: 今のメンバーは加工事業者が主体ですが、唯一 TRU を取り扱っているのは JAEA 殿であるので、JAEA 殿はどのように考えるか？(山本委員)
- A15: ご推察の通り、再処理工場の一部でウランだけを取り扱う区画があり、そこから排出される廃棄物にウラン以外が非常に少なくウランクリアランスに適用可能であるかもしれないが、現時点で検討を始めることができる程度までのデータが取り切れてなかったため、今回も反映することはできなかった。これを削除しても、再処理由来のウラン取扱区画からのウラン廃棄物がウランクリアランスの適用ができなくなることはない。また、読み方によっては、次に TRU 取扱施設の検討をしなければならぬ誤解の余地があるので、削除しても構わないと思う。(齋藤委員)
- A16: 人形峠としては、現在 TRU に関するところはなく、将来の方針も決定されていない。このようなアクションが必要になった段階で検討を依頼すれば良いと考える。(佐藤委員)
- Q17: ウランクリアランスの金属に関するところ以外は今後の状況に応じて検討を実施する程度の文書を残しておいてはどうか？将来的に予定が立たないので、TRU のクリアランスの検討はやりませんと宣言しても良いのか？将来、新規に TRU の検討を始める時にハードルが高いのではないのか？(主査)
- A17: そのような文言の残し方が許されるのであれば、目途も立っていない状況だが助けになる。どのような文言が適切か。(齋藤委員)
- Q18: 言い方の問題で、ここは議論なので、“議論の結果が未定なので、先送りにする”となる。(主査)
- A18: そういうことであれば、例えば“必要に応じて…”とかを挿入すれば良いと考える。(山本委員)
- Q19: “必要に応じて”検討するは良く使われる表現である。ウラン取扱施設の金属以外のクリアランスについては“必要に応じて”検討を開始するになるか？議論したことについて、なお書きで残すことになる。(主査)
- A19: 最小限の修正範囲とする場合は、“なお”以降の前半を削除し、“なお、TRU 取扱施設でのクリアランスについてはこの標準制定後の改定で必要に応じて対応することになる。”では如何ですか？(齋藤委員)
- Q20: 公衆審査に一度通っているため、本文はあまり変えない方が望ましい。よくよく考えて軽微な修正

を実施したとした方が、専門部会、標準委員会にも通りやすい。“必要に応じて”を挿入するだけで原文を残す形での修正ができるか？（主査）

A20: 了解した。（幹事）

C21: 標準改定案に対する委員からのコメントは、鈴木委員と山本委員においては非常に細かく見て頂き感謝する。なかなか気づかないところについて丁寧に修正ができていると思う。赤字修正の部分については、確認を実施し、修正が適切に実施されていると思う。その他で気になったのは、鈴木委員の指摘である 134 ページの解説表 15 の Pb の質量数の数値が 241 ではなく 214 の誤植であったことである。これは、昔から間違っていたわけで、特に標準を使う人にとって影響はでないところではあるが、標準委員会で説明すると、以前であれば相当の叱責を受けることと想像される。しかしながら、専門部会及び標準委員会では正直にこのような誤植の訂正をしたこと報告するように願います。（主査）

(3) 標準改定案の新旧比較表について

・標準改定案に対する委員からのコメントの議論終了に引き続き、資料 F13SC24-3-3「標準改定案の新旧比較表」の内容確認の議論に入った。

C1: 新旧対照表は新も旧も問題が残っている。新の方は今回の議論で完本版ができるが、完本版と新の食い違い、公衆審査版と旧の記述の食い違いがまだ多数残っているので、かなり問題だと思われる。例えば、先ほど数式の変更の紹介があったが、添え字の付いた変数のべき乗を添え字付きの変数の後にべき乗を付ける修正をしているが、その変更が徹底されておらず多数変更前の数式が残っている。（通し頁）68 ページに式(H.9)がある。式(H.9)の左側と右側で見比べると σ の2乗の位置が右側にずれている。ところが、式(H.11)では変更が実施されていない。このページ以外に多数存在すると思われる。これとは別に、新と旧が逆転しているところがある。場所の提示は急にはできない。後でメモを送る。とにかく、公衆審査版と旧のところが一致しないところが多々ある。また、完本版と新のところで一致しないところがある。次の専門部会はもう一回パスした方がよいのではないかと思う。（山本委員）

Q2: なんでそういうことが起こるのか。（主査）

A2: 新旧対照表に変更点を手作業でコピペしていると思われる。コピペの際に書式等がズレている。図においても不一致がある。例えば、（通し頁）72 ページに図 H.2 があるが、右も左もおかしいが、公衆審査版にある“(必要に応じて昇降)”の文言が抜けている。（山本委員）

Q3: 新旧比較表もそこまで整合性を取らなければならないのか？（主査）

A3: 事実のモノと違うものを出すことになる。（山本委員）

C4: 気になる点は何点かあり、数式の細かい点、修正の版が戻っている点を纏めて、後で共有することとする。（鈴木委員）

Q5: それでは、幹事の方で取りまとめをお願いするが、次の専門部会は 5/17 でしたか？（主査）

A5: 5/14 に予定されている。（山本委員）

Q6: 山本委員と鈴木委員からの修正コメントを二三日でやってもらい、その改定版を専門部会の直前までに、各委員に送付して、確認したとの了解で 14 日の専門部会に最終修正版の新旧対照表を説明頂くことでどうか？（主査）

A6: 不可能だと思う。新旧対照表においても、指摘があったにも関わらず直っていないところがある。チ

ェックする側もどのバージョンが張り付けてあるのかわからないので、1 ページ毎にチェックするだけでものすごい手間がかかる。(山本委員)

A7: WORD で新旧比較表に張り付けると困難なので、PDF に変換して 1 ページ毎に張り付けるのであれば、確実にできる。(幹事)

Q8: バージョン管理に疑問を持っている、公衆審査版から確実に張り付けているのか？(山本委員)

A8: 確実な管理をしてなかったのが、今回の状況になっていることは否定できない。特に新旧比較表はバージョン管理というよりも、変更点の比較という観点で作成してきた。(幹事)

Q9: 従って、木に竹を接いだようなものが出来上がっている。(山本委員)

A9: 今回は最終修正版ができる仮定であれば、公衆審査版の PDF と最終修正版の PDF を新旧比較表に張り付けることで、専門部会提出用の資料作成が可能である。(幹事)

Q10: 専門部会には既に議題として入っている。取り下げることが不可能ではないが、今日から頑張つて、山本委員の指摘で、バージョンを揃えて、見るべきところは 200 ページである。頑張ればチェックできるのではないかと個人的に思うが如何か？(主査)

A10: 修正コメントを反映した完本版を作成し、PDF 化し新旧比較表を作成する。追加の修正漏れに対しても、そのページのみ訂正して貼り付け直すことで短時間に新旧比較表の更新ができる。委員の方の確認してもらう時間が取れるかの問題である。(幹事)

Q11: 月曜の夕方までに修正版を各委員に配布できれば、直前の 13 日に委員の確認回答を受けることになり、かなりハードなスケジュールとなるが如何か？(主査)

A11: 修正版及び新旧比較表を作成する。(幹事)

A12: 最新版が提示されれば、できる限りの対応を実施させて頂く。(鈴木委員)

C12: とりあえず、13 日中に分科会より専門部会に回答することで作業を進めることとする。(主査)

Q13: 今回作成する修正の完本版は本当にファイナルバージョンになるのか？(山本委員)

A13: この後すぐにファイナルバージョンを作成する。(幹事)

Q14: 今回の資料と違うモノにファイナルバージョンはなるのか？(山本委員)

A14: 本文 2 箇所の修正と数式の修正したものがファイナルバージョンになる。(幹事)

Q15: 気づいた修正漏れが多数存在する。(山本委員)

A15: それらも、対応する。(幹事)

Q16: 新旧比較表において、旧の方は公衆審査版の PDF を使用する、完本版で違ったところは認識できるようにできるか？(山本委員)

A16: 比較できるようにする。(幹事)

Q17: 公衆審査版と完本版の WORD の機能を使用して、違ったところ認識できるようにすること。それはいつ頂けるか？全てを確認できていないので、類似の修正コメントは広く確認すること。(山本委員)

A17: 山本委員等からの追加の修正コメントを受領し、完本版を作成すると同時に、土曜日にかけて新旧比較表を作成し、月曜には配布できるようにする。途中段階であったとしても、早めに配布し、残りの修正箇所は五月雨式にはなるがトータル時間は短くなると考える。(幹事)

Q18: まえがきの部分は修正対応できるのか？日本語の修正に対して英文部分の訂正ができていないようだが？(主査)

A18: まえがきは制定後に対応することになる。(幹事)

C19: 専門部会は予定通りに報告することとする。その前に分科会用の最終版を作成して、各委員に確認頂く、これを専門部会の前に早めにやって頂く。(主査)

以上の委員・主査から出されたコメントについて修正案を事務局で作成し、今週中(05/10 まで)に分科会委員にメールベースで発信する。(従って、05/14 の専門部会へは修正の結果を提出することになる。)

7. その他

7.1 今後の予定

資料 F13SC24-4 により、今後の予定について事務局から以下の説明が行われた。

・5 月の専門部会、6 月の標準委員会では、本日(05/08)の議論の結果を反映した標準改定案の修正版を提出して、制定の決議を頂く予定である。

Q1: 標準改定案の制定までに 2 回の専門部会と標準委員会を通すことはない。(山本委員)

A1: 標準委員会を 6 月と 9 月で 2 回やることはおかしい感じである。(主査)

Q2: 後 1 回だけでよろしいのか?(幹事)

A2: 1 回だけで良い。(主査)

Q3: 元々制定までに 2 回やるつもりだったということか?(山本委員)

A3: 発行前にも必要かもしれないと勘違いしていただけである。(幹事)

C4: 次回の分科会は専門部会と標準委員会の状況報告だけだが、その後に日程設定をしていただきたい。(主査)

7.2 2025 年度 5 か年計画について

資料 F13SC24-5 の 2025 年度 5 か年計画について事務局から紹介のみ実施された。

Q1: 5 か年計画の説明はあるのか?(主査)

A2: 特に議論する内容はありません。前回の専門部会に提出した内容を参考配布しただけである。(幹事)

C2: 今回標準が発行される、5 年間は余裕が生まれる、5 か年計画の内容についてご意見のある方は、別途幹事の方に連絡すること。

以 上

参考情報:

参考1: 核燃料物質を使用している主な事業所／原子炉等規制法施行令第 41 条に掲げる核燃料物質を使用する事業所と上記以外の核燃料物質を使用する事業所の一覧リストが 2 つ掲載されている。

<https://www.nra.go.jp/activity/regulation/nuclearfuel/shiyou/nenryou/shiyou3.html>

原子炉等規制法施行令第 41 条に該当

No.	都道府県	事業所名称
1	青森	(公財)核物質管理センター 六ヶ所保障措置センター
2	茨城	日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所
3	茨城	日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所
4	茨城	(公財)核物質管理センター 東海保障措置センター
5	茨城	MHI 原子力研究開発(株)
6	茨城	日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所(北地区)
7	茨城	日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所(南地区)
8	茨城	日本核燃料開発(株)
9	神奈川	東芝エネルギーシステムズ(株) 原子力技術研究所
10	岡山	日本原子力研究開発機構 人形峠環境技術センター

上記以外

No.	都道府県	事業所名称
1	北海道	国立大学法人北海道大学核燃料物質貯蔵施設
2	北海道	北海道電力株式会社 総合研究所
3	北海道	北海道電力株式会社 泊発電所
4	青森	青森県原子力センター 青森市駐在
5	青森	青森県原子力センター
6	青森	公益財団法人環境科学技術研究所
7	青森	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 青森研究開発センター
8	青森	日本原燃株式会社 環境管理センター
9	青森	日本原燃株式会社 再処理事業所
10	青森	日本原燃株式会社 濃縮・埋設事業所
11	青森	東北電力株式会社 東通原子力発電所

～

181	福岡	一般財団法人九州環境管理協会 環境放射能分析室
182	福岡	日本製鉄株式会社 九州製鉄所八幡地区
183	福岡	日本タングステン株式会社 飯塚工場
184	福岡	三井化学株式会社 大牟田工場
185	福岡	九州大学核燃料物質取扱施設
186	福岡	三井金属鉱業株式会社三池事務所
187	佐賀	九州電力株式会社 玄海原子力発電所
188	長崎	国立大学法人長崎大学水産学部
189	宮崎	旭化成株式会社 延岡支社 日向細島一区事業所
190	鹿児島	九州電力株式会社 川内原子力発電所

参考2:チャットで表示された内容

製錬事業者、加工事業者、試験研究用等原子炉設置者、外国原子力船運航者、発電用原子炉設置者、使用済燃料貯蔵事業者、再処理事業者、廃棄事業者及び使用者(旧製錬事業者等、旧加工事業者等、旧試験研究用等原子炉設置者等、旧発電用原子炉設置者等、旧使用済燃料貯蔵事業者等、旧再処理事業者等、旧廃棄事業者等及び旧使用者等を含む。以下「原子力事業者等」という。)並びに核原料物質を使用する者・・・