

## 第5回 標準委員会 研究炉専門部会議事録

1. 日時 平成13年12月25日(火) 13:30~17:00

2. 場所 日本原子力学会 会議室

3. 出席者(敬称略)

(出席委員) 中澤(部会長)、高柳(副部会長)、丹沢(幹事)、小林(捷)、小林(久)、三田、鈴木、鶴田、西村、早川、平山、廣田、古田、松本、宮坂(15名)

(欠席委員) 西郷、最首、柴田(3名)

(常時参加者) 村山(1名)

(事務局) 太田

4. 配布資料

RTC5-1 第4回 標準委員会 研究炉専門部会議事録(案)

RTC5-2 分科会委員投票結果について

RTC5-3 標準委員会の活動状況

RTC5-4 (規約関係)

-1 標準委員会運営内規, 及び専門部会運営通則の改訂について

-2 標準委員会運営内規

-3 標準委員会専門部会運営通則

RTC5-5 分科会の活動状況

RTC5-6 (研究炉廃止措置分科会作成標準関連)

-1 研究用原子炉の廃止措置(仮称)(案)〈前段部分, 標準の利用にあたって迄〉

-2 同上〈目次以降 / 本文・解説対応表形式〉

-3 各研究炉廃止措置標準骨子の対応表(案)

RTC5-7 線量換算係数目次案

RTC5-8 標準制定スケジュール(案)

IAEA Safety Standards Series No. WS-G-2.1 (原子力発電所と研究炉のデコミッショニング, Oct.1999)の要点  
参考資料

RTC5-参考1 意見受付広告について

5. 議事内容

議事に先立ち、事務局より、18名の委員中15名の委員の出席があり、決議に必要な委員数(12名以上)を満足している旨の報告があった。

(1) 前回議事録の確認

前回議事録(RTC5-1)について承認された。

(2) 標準委員会の活動状況について

事務局より、RTC5-2~RTC5-4-3に沿って以下の報告があった。

- ・分科会で選任した新委員2名のメールによる承認がおこなわれたこと
- ・前回、前々回の標準委員会における研究炉専門部会関係報告に対するコメント
- ・標準案の公衆審査他最近の主要な動き
- ・規約の改定が行われたこと 他

(3) 分科会報告

高柳副部会長、平山委員より、RTC5-5に沿って、分科会活動状況について以下のような報告があった。具体的な審議は(4)(5)で行われた。

- ・文部科学省の関係者が廃止措置分科会に参加している。文部科学省でも廃止措置関係規制の見直し検討を行っている最中であり、今後意見の摺り合わせをしていきたい。
- ・放射線遮へい関係のデータ自体を外に出していくのは初めての試みなので、ここでの意見を受け、方向が良ければ具体的作成に移りたい。

(4) 研究用原子炉の廃止措置(仮称)(案)〔中間報告〕

高柳副部会長より、RTC5-6-1~5-6-3に沿って、分科会で作成中の標記についての説明があり、以下のような審議が行われた。結論として、大綱として了解し得るものであるが、本日の議論を踏まえた文言の補足・適正化、適切な例の追加等が必要である。本文については、規定という性格上難しい点があるが、多岐に渡る炉型を考慮し、柔軟性のある運用が可能ないように解説にはできるだけ詳細に書き込むようにする。

- ・研究炉の場合は種類が多岐に渡っており、発電炉の工程のように、系統除染、安全隔離、解体撤去のような標準的な形ではできない。従来は、“廃止の開始”と“廃止の完了”とを明確にし、その間について段階分けを試みてきたが、一般的な形での整理は困難であることが分かった。そこで、間の経路については、放射性物質の“時間的減衰措置”と“物理的除去措置”の使い分けを適切に行うことで実施者の自主性に任せることとした。

- ・臨界実験装置（集合体）は対象範囲に含まれるのか。→対象はあくまで研究炉としているので含まれないが、しかし小さな炉も対象としているので、参考としての使用には十分耐えられると考える。→その主旨を解説に記載する。
  - ・過去に臨界実験装置でトラブルが起きていることを考慮し、標準がこれらについてカバーし、トラブルを避けられるようにするのは重要である。
  - ・小さい設備には小さいなりに注意しなければならない点があり、大小の特質を踏まえた注意深い記述にすべき。
  - ・廃止措置の“開始”は、全ての燃料が炉心から取り出された後となっているが、“Decommissioning”の国際的な定義では、燃料取り出しもこれに含まれ、（廃止措置前の）停止後の全ての行為を含むものとなっている。
  - ・これまでの例では、燃料取り出しは通常の運転の中で行った例（JRR-2）と廃止措置の中で行った例（JRR-1, むつ）の両方がある。これは、燃料取り出しが通常行われる延長線上の行為か否かに依っている。
  - ・燃料取り出しが特別な行為（大きな問題）となるものについては、廃止措置の中で見るべきである。また、燃料取り出し中に被ばく事故が起るリスクは高い。運転と廃止措置との間に管理の隙間があっては困るので、標準でカバーすべきであり、開始についてはもっと緩めた書き方が必要である。→少なくとも解説でこの点を考慮した書き方とする。
  - ・廃止措置の開始点を考えるに当たって最も重要なことは「原子炉機能が喪失している」ことであり、これを保証するための適切な処置をどのようなものかと考えるかである。これは種々考えられるがその最も分かり易いものとして「炉心から全ての燃料が取り出され」を入れた。
    - ・適切な措置の例について、「燃料要素の切断」は誤解を与えるのでより適切な例に変える。
  - ・「原子炉として使わないことの意味表示」を保証するものとして、封印による措置も考えられる。また、物理的な措置だけとは限らないのではないかと（例えば運転計画での宣言）。柔軟性のある記載ができないか→解説で検討
  - ・研究炉の特徴として幅広い範囲をカバーしていることを最初に書く必要がある。
  - ・時間的減衰措置だけでは、何もしないというように誤解される。“遮へい”の概念が入ってない。管理をなるべく小さくして行うために遮へい隔離があり、これらの安全対策を十分行った上での措置であることが分かるような記載が必要。“具体的措置”の記載は遮へいも含めた各種の提案が読めるようにする。
  - ・10頁、解説の組み合わせの考え方（2）における近大炉の例を時間的減衰措置のみで対処できる例として（3）とする。また、ここに具体的炉名称を入れるのは適切ではない。
  - ・設置変更許可と解体届けとの関係については、議論が行われたが明確にはなっていない。規制との関係があり、今後詰めるべき事項である。他に、主任技術者の必要性、原子炉施設と原子炉の区分けなど。
  - ・「常陽」が対象となるかは明確ではないが、少なくとも念頭に置いて欲しい。現記載内容を「常陽」に適用しても支障はないと考える。尚、「常陽」の出力は、MK-III計画により現行の100MWから140MWにアップする。
    - ・一般的な用語の定義をこの中で行う必要はなく、項目について取捨選択の必要がある。
- 上記の議論に関連し、宮坂委員より、RTC5-9に沿って最新の本件に関するIAEA Standardの動向の話があり、使用済み燃料の管理・火災が重要視されていること、デコミッションング選択肢の選定に当たり、総合的な評価によりどの方法が良いかを決め早期に計画を立てることが重要であることが述べられ、緊急時計画（訓練）について見えるようにする必要があるとの指摘があった。

## （5）放射線遮蔽分科会報告

平山委員より、RTC5-7に沿って活動状況の報告があり、以下のような審議が行われた。

- ・定義についてどの程度の範囲のものを載せるかは難しいところ。
- ・換算係数には、歴史的な背景もあり、ある程度それを含めて載せることが必要と思われる。
- ・放射線発生装置についてはどの程度の大きさのものまで対象となるのか？→一般に良くあるもので、30Mev程度までを考えている。
- ・エネルギー範囲について：領域により異なり、データがどの程度そろっていて、どこまでできるかが問題である。データが除々に整理され、バラツキも少なくなってきた段階で、標準の改訂の際に範囲を拡げていけば良い。
- ・全体のボリュームはどの程度になるか？→どこまで細かく説明を入れるかで大きく異なり、現段階では何とも言えない。
  - ・換算係数に裕度を持たせる考えは？またこれと設計余裕との関係は？→データにはバラツキがあり、誤差があるが、裕度とは全く異質のものである。裕度は設計する立場からどの程度にすべきかを定めるものである。また、換算係数に誤差を含めるのは、リスクの考えまで入ってきて収拾が付かなくなるので考えてない。

## （7）今後のスケジュールについて

- ・研究用原子炉の廃止措置（仮称）（案）、及び放射性遮蔽計算のための線量換算係数目次について、更なるコメントを1月15日（火）迄に事務局宛に送付することとした。
  - ・研究用原子炉の廃止措置（仮称）（案）について、更に検討の必要があり、中間報告は、次々回（5月頃）の標準委員会とするが、2月の委員会でも（案）に基づく報告を行う。

## 6. 次回開催予定

第6回専門部会を、分科会の状況も考慮しながら4月頃で後日アンケートにより決定することとした。

以上