

(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 28 回 リサイクル燃料貯蔵分科会 (F4SC) 議事録

1. 日時 2008 年 11 月 20 日 (木) 13:00~14:50
2. 場所 (株) オー・シー・エル 大会議室
3. 出席者 (順不同, 敬称略)
(出席委員) 有富 (主査), 小田野 (副主査), 安井 (幹事), 川上, 三枝, 重宗, 清水, 竹田, 戸村, 中込, 馬場, 広瀬, 丸岡 (13 名)
(代理出席委員) 平瀬 (安部代理), 横山 (山本代理) (2 名)
(欠席委員) 小佐古, 藤原 (2 名)
(常時参加者) 坪井 (石川代理), 伊藤, 岩佐, 谷内, 藤本, 山本, 松本, 南, 吉村 (9 名)
(欠席常時参加者) 青木, 海老原, 門井, 白倉 (4 名)
(説明者) 久保田, 石本, 馬場, 阿部 (4 名)
(傍聴者) 千葉, 井原 (2 名)
(事務局) 岡村, 谷井
4. 配付資料
配付資料
F4SC28-1 第 27 回リサイクル燃料貯蔵分科会議事録(案)
F4SC28-2 人事について
F4SC28-3-1 使用済燃料に関する最新の知見 (JNES 等で取得したデータ)
F4SC28-3-2 平成 18 年度中間貯蔵施設基準体系整備事業報告書 (抜粋)
F4SC28-3-3 日本原子力学会標準「使用済燃料中間貯蔵施設用金属キャスクの安全設計及び検査基準:2008 (AESJ-SC-F002:2008)」に関する(独)原子力安全基盤機構コメント
F4SC28-4-1 AESJ-SC-F002:2008 「使用済燃料中間貯蔵施設用金属キャスクの安全設計及び検査基準:2008」の JNES 要望事項に対する改定方針 (案)
F4SC28-4-2 AESJ-SC-F002:200〇 「使用済燃料中間貯蔵施設用金属キャスクの安全設計及び検査基準:200〇」(案)
F4SC28-5-1 The Effects of Cladding Chemical Composition on Corrosion Behavior of High Burnup BWR Fuel(Proceeding)
F4SC28-5-2 The Effects of Cladding Chemical Composition on Corrosion Behavior of High Burnup BWR Fuel(PPT)

F4SC28-5-3 BWR 被覆管の非破壊酸化膜測定技術の開発(2)プールサイド燃料調査結果
(PPT)

F4SC28-5-4 BWR 被覆管の非破壊酸化膜測定技術の開発(2)プールサイド燃料調査結果
(予稿)

5. 議事

(1) 出席委員の確認

事務局より、17名の委員中、代理出席を含め15名の出席があり、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。

(2) 前回議事録(案)の確認

事務局より、前回議事録(案)について説明し、承認された。

(3) 新委員の承認

事務局より、横山 武 氏(三菱重工業(株))の委員推薦があり、決議の結果、承認された。

(4) 使用済燃料に関する最新の知見について

① J N E S 等で取得したデータについて

F4SC28-3-1に沿って、石本氏より前回分科会で説明した資料に関する補足資料の説明が行われた。主な質疑等は以下のとおり。

- ・水素化物再配向の制限温度は300℃から200℃に下がっており、既存データを含めて検討する必要がある。
- ・BWRライナ有燃料の、水素化物再配向挙動において、冷却速度が大きい方が保守的となっているが、保守的の意味は何か。
- ・ライナが有る場合、ライナとの境界部に水素化物が集まる。その場合、冷却速度が大きいほど強度を低下させる水素化物が被覆管に残留することになるため、保守的である。
- ・ライナ無しでは冷却速度の依存性はあまりない。

② J N E S からのコメント事項

F4SC28-3-2, 3に沿って、久保田氏より技術要件への標準の適合性に関する調査結果並びに前回説明した要望事項の紹介が行われた。

③ 燃料の水素吸収量に関する補足説明

F4SC28-5-2に沿って、東京電力阿部氏より、J N E Sにて取得したデータに含まれていた水素吸収量が特に大きな燃料のデータについて、追加の検討結果の紹介が行われた。当該データ並びに基準に於ける取扱については、幹事会で検討することとなっ

た。主な議論等は以下のとおり。

- ・ 特異な燃料であり今後は発生しないことは分かったが、中間貯蔵においてはどうすれば良いのか。

→燃料は全てチェックしており、同様の燃料が当社では 20 体のみであることを確認している。

- ・ 基準としては何らかの縛りが必要。

→現在の標準には、金属キャスクに収納する燃料の条件として、「燃料被覆管の長期健全性が確保できることを蓄積したデータにより評価できるもの」との縛りが既にあることから、実際に何らかの確証が得られない限り貯蔵することは無い。

→事業者の自主的な管理では貯蔵される可能性を完全には排除できないのではないのか。

- ・ 例えば、炉内滞在日数 2,000 日を超えるものを貯蔵しないといった基準ではどうか。当面の事業には影響はない。

→貯蔵対象外とするなら、炉内滞在日数だけでなく成分の条件も加えないと対象燃料が多くなり、現実に利用できない標準となる。

- ・ データが標準に記載されるのは問題ないか。

→既に各所で公開しているデータであり問題はない。

- ・ 幹事会にて検討することにする。

(5) 標準の改定案について

川上委員より、F4SC27-4-2 に沿って、前回説明していない附属書について改定案の説明が行われ、各委員は持ち帰って内容を確認し、コメントを川上委員に送付することとなった。また、長期健全性先行確認方法に関する附属書の規定化にあたって、特定のキャスクに関する数値を基に基準（案）を作成していくことが主査より提案され、了承された。主な議論等は以下のとおり。

- ・ 附属書O（先行確認方法）を規定化するには、具体的な数値を記載しなければならない。特定のキャスクを対象に数値を記載して作成していくことになるがそれでよいか。むろん、それ以外のキャスクについても同等のデータが取得できれば使用できるといった記述を追加する。

→基準値を決めることも必要だが、前提となる材料、特にレジンの成分などを明確化する必要がある。

→むろんそれらも決めることになる。異論が無ければ幹事会にて検討し、提案する。

- ・ 附属書Fで、健全性に対する設計基準に材料のデータ等を読み込んでいるが、これを削除して附属書Oで規定するのか。

→主に附属書Fの方で規定することになると考えている。

→附属書Oは、考え方を示す程度ではないか。過去にNUPECで作成したものが参

考となる。

- ・今回附属書（参考）の多くが規定化されることとなるが，規定と参考の区別について考え方を説明して欲しい。

→本来守るべきものを定量的に決めたものが規定であり，その理解を助けるためのものや，ルール化するのに皆の合意が得られず推奨例にとどまるようなものが参考となる。従来は，関係者の参考資料的に作成していたため，最大公約数をとって附属書（参考）が多くなっていた。今回の改定で全て解決するとは思えないが，本来の姿に近づくための第一歩。

6. その他

次回分科会は，来年1月15日（木）午後に開催することとした。

以 上