

(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 29 回 リサイクル燃料貯蔵分科会 (F4SC) 議事録

1. 日時 2009 年 1 月 15 日 (木) 13 : 30 ~ 16 : 30
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) (途中から退席), 小田野 (副主査) (途中から出席), 安井 (幹事), 川上, 三枝, 清水, 竹田, 戸村 (途中から退席), 中込, 馬場, 広瀬, 丸岡, 横山 (13 名)
(代理出席委員) 宮城 (安部代理) (開始直後出席) (1 名)
(欠席委員) 小佐古, 藤原, 重宗 (3 名)
(常時参加者) 石川, 伊藤, 岩佐, 海老原, 中山 (谷内代理), 藤本, 松本, 南, 吉村, 山本 (10 名)
(欠席常時参加者) 青木, 門井, 白倉 (3 名)
(説明者) 生駒, 久保田, 石本, 馬場, 阿部 (5 名)
(傍聴者) 千葉 (1 名)
(事務局) 岡村, 谷井
4. 配付資料
配付資料
F4SC29-1 第 28 回リサイクル燃料貯蔵分科会議事録(案)
F4SC29-2 貯蔵中における使用済燃料及び金属キャスクの健全性の確認方法 (考え方) について
F4SC29-3 使用済燃料中間貯蔵用金属キャスク標準の改定スケジュールについて
F4SC29-4 AESJ-SC-F002:200〇 日本原子力学会「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)
F4SC29-5 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(附属書 F, Ia, K, La, Ma, N)に対する回答(案)
5. 議事
(1) 出席委員の確認
事務局より, 17 名の委員中, 12 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) 貯蔵中における使用済燃料及び金属キャスクの健全性の確認方法(考え方)について

F4SC29-2に沿って、生駒氏から貯蔵中における使用済燃料及び金属キャスクの健全性の確認方法並びに貯蔵終了後の輸送の健全性の確認方法の考え方について説明が行われた。

主な質疑等は以下のとおりである。

(先行貯蔵について)

- ・ 知見の蓄積としては学術的データの蓄積も追加するようにコメントしている。
→新たなデータが出てくればそれも取り込む。
- ・ 学術的データがそろえば先行貯蔵は不要になるか。
→将来的にそういう判断ができるようになるかもしれないが、現状では先行貯蔵が必要。
- ・ 原子炉設置者が管理する意味は？
→貯蔵後輸送に必要な知見の蓄積が目的であり、原子炉設置者が責任を持つ必要があると考えている。
- ・ 抜き取り調査とは、燃料かそれとも内部ガスか？
→明確にはなっていない。
- ・ 並行貯蔵の意味は？
→現在の知見で想定していない劣化要因がないことを確認するためと考えている。
→PAの観点から問題ないことを実証するものと理解していた。
- ・ 許認可の時に先行貯蔵をどうするか整理が必要。例えば燃焼度の影響は、fluxの影響は飽和しても、内圧は上昇し続ける。
→fluxの影響は材質を確認する。内圧は評価を行って対応する。
- ・ むつで確認できないか。アイダホではホットラボが無くてもサンプリング装置を組み込んでいる。
→検討は行ったことがあるが、日本では難しい。
- ・ 先行貯蔵で何かあったときにどう対応するかは考えておかなければならない。
→保安院で案を作成する。
- ・ 「金属キャスクについて、輸送の観点から必要な設計・承認が更新されていることを保安規定の中で確認する」と表記されているが誰が確認するのか。
→当局が確認する。
- ・ 「実際の貯蔵後輸送までの間に、原子炉設置者が先行・並行貯蔵の中で、適切な時期において抜き取り調査等を行うことにより、貯蔵中の使用済み燃料の健全性が

維持されていることについての知見を蓄積する。」において、誰が知識を蓄積するのか。

→当局が蓄積された知識を使う。

以上のような場合は、主語を明確にして表記して欲しい。

(4) 使用済燃料中間貯蔵用金属キャスク標準の改定スケジュールについて

F4SC29-3 に沿って、事務局から従来想定案に対して改定スケジュール見直し案が3ヶ月遅れ、2009年12月に制定予定とすることになるとの説明が行われ、改定スケジュール見直し案に沿って進むこととなった。

- ・ 最短スケジュールとするためには、3月30日の原子燃料サイクル専門部会にかけ必要があるのか。

→流動的面があるが、3月末から4月初旬の原子燃料サイクル専門部会にかけておく必要がある。

(5) 標準改定案について

F4SC29-4 に沿って、川上委員から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今月中に送付することとなった。

主な議論等は以下のとおり。

① 本体

- ・ 「気密漏洩検査を行う溶接継手は、検査仕様書に規定する漏洩率を超えてならない。Heリーク対象箇所であり、本基準で規定。」と記載されているがこれでいいか。また、合格基準は？

→合格基準はリーク0と見なされる $10^{-7} \sim 10^{-8} \text{Pam}^3/\text{s}$ 。幹事会で記載ぶりを検討する。

② 附属書

(附属書B)

- ・ 燃焼度の増加により内圧が上がると代表性に影響しないか。
→水素化物再配向の評価結果が大きく変化しない範囲であれば内圧にこだわる必要はなく、物性として代表できるものであればよいと考える。内圧の書きぶりは修正する。
- ・ 記載以外の制限は必要ないか。このままでは、どんな燃料でも何でも良いことになるのではないか。
→先行貯蔵は想定している以外のメカニズムによる破損がないことを確認するものである。
- ・ ポピュラーな仕様で先行貯蔵を行い、知見で外挿して良いのではないか。
→学術的理由を明確にする必要がある。

(附属書F)

- ・ 機械学会でカバーしていない材料については対象が特定されていない。また、根拠データが不十分である。問題ないことは理解しているが。
- ・ 金属キャスクの構成部材及び使用済み燃料の経年劣化に関する設計基準の表で、対象とするものが、日本機械学会の金属キャスク構造規格に基づくものであれば、熱・照射を劣化要因として挙げる必要はないのではないか。
→表から外すのであればその説明が必要。

(附属書 G) 金属ガスケットによる貯蔵後輸送について

- ・ 金属ガスケットのデータがそろそろまで金属ガスケットによる貯蔵後輸送を外すことを幹事会で検討している。
→Nupec の試験データが有るので記載してはどうか。

(附属書 I)

- ・ LMP の式中の 20 は定数で、いろいろな数値がある。誤解のないようにすること。

(附属書 J)

- ・ 電中研の式はもっと高い温度のものである。適用限界を記載してはどうか。
→電中研と打合せの上修正する。
- ・ 附属書 Jc 表 1 で放射性分解による水からの水素発生については記載されていないが。アイダホのリーク燃料では水素の確認のためにガスサンプリングしている。

(6) JNES 要望事項に対する回答 (案) について

幹事会で検討中であり、コメントは 1 月末までに連絡することとなった。

6. その他

次回分科会は、2 月 13 日 (金) 午後に開催することとした。

以 上