

(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16回 リサイクル燃料貯蔵分科会 (F4SC) 議事録

1. 日時 2003年5月16日 (金) 14:00~16:50

2. 場所 (株)オー・シー・エル 大会議室

3. 出席者 (敬称略)

(出席委員) 有富 (主査), 山路 (副主査), 西岡 (幹事), 尾崎, 小佐古, 清水, 竹中, 中込, 二瓶, 馬場, 広瀬 (11名)

(代理出席委員) 岡村 (竹田委員代理), 小芝 (田淵委員代理), 藤原 (酒谷委員代理), 大塚 (竹中委員代理), 松永 (丸岡委員代理) (5名)

(欠席委員) 三枝, 中澤 (2名)

(常時参加者) 芦澤, 伊藤, 川上, 藏口, 佐治, 格内 (白倉代理), 高倉, 岡島 (成宮代理), 松本 (務), 松本 (善), 山崎, 大岩 (山田代理), 山中, 鍵本 (吉村代理) (14名)

(発言希望者) 松波 (1名)

(傍聴者) 境脇 (1名)

(事務局) 市園

4. 配付資料

F4SC16-1 第15回 リサイクル燃料貯蔵分科会議事録 (案)

F4SC16-2 標準委員会の活動概況

F4SC16-3 (社)日本原子力学会標準 使用済燃料中間貯蔵施設用コンクリートキャスク及びキャニスタ詰替装置の安全設計及び検査基準:200 (案)

F4SC16-4 モニタリングキャニスタ判断基準の考え方

参考資料

F4SC16-参考1リサイクル燃料貯蔵分科会委員一覧

F4SC16-参考2日本原子力学会標準制定スケジュール (案) (原子燃料サイクル専門部会関係)

5. 議事

(1) 出席委員の確認

事務局より, 17名の委員中, 11名の委員と5名の代理委員の出席があり, 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。

(2) 前回議事録の確認

事務局より, F4SC16-1により前回議事録の確認が行われ承認された。

(3) 標準委員会等の活動状況について

事務局より, F4SC16-2により標準委員会等の活動状況について報告があった。

(4) モニタリングキャニスタ判断基準の考え方について

西岡幹事及び松永委員代理より, F4SC16-4により説明があり, 具体的な規定については基準案の審議において確認を行うこととなった。

(5) 標準原案の審議

a. 本体

西岡幹事及び藏口氏より, F4SC16-3により説明があり, 以下の質疑が行われた。

- ・ モニタリングキャスクは実機を模擬しているが, 収納物が入っていない。応力腐食割れ(SCC)への影響が無いことを確認しているのか。
- ・ SCC発生の要因は環境, 材料, 残留応力であり, 収納物の有無は関係ないと判断した。
- ・ 4.2.4 c)の2.3)においてキャニスタ輸送キャスク内外に水がない場合, 2.4)においてキャニスタ内外に水がない場合と分けて記載している。現実的には, 燃料装荷時にキャニスタ輸送容器とキャニスタ間に水は入り, 臨界評価は必要となる。また, 輸送時も適用すべきなのか不明確である。
- ・ 2.3)と2.4)について輸送容器の設計基準との関係を整理し, 表現を検討したい。
- ・ 5.2 c) 2)には収納物の温度規定も必要ではないか。
- ・ 詰替装置の記載内容を読み込むなどして修正を行う。

b. 検査 (本体の6.)

広瀬委員より, F4SC16-3により説明があり, 以下の質疑が行われた。

- ・ 表1及び表2の記号の説明を「○:検査対象, -:検査対象外」に修正する。
- ・ 6.1.2 j)~n)はキャニスタへの要求事項であることを他の項目の記載方法と整合を図り記載すること。

- 6.1.2 d) 3.3)は具体的に記載すべきではないか。
- 6.1.2 e)は発電所では行わないのか。
- 発電所では溶接の確認を目的に、構造検査としてHeリーク試験を溶接検査としている。
- 貯蔵前のHeリーク試験は、バックグラウンドが高く現実的ではないため、再度検討したい。
- キャニスタ装荷時のコンクリートへの急な入熱を考慮し、遮蔽検査の実施時期を明確にすること。
- 付表1の熱流動解析コードとして記載すべきコードがあればコメントいただきたい。

c. 附属書

西岡幹事、岡島氏、蔵口氏、松永氏及び藤原委員代理より、F4SC16-3により説明があり、以下の質疑が行われた。

a)附属書2

- 附属書2において、キャニスタ詰替装置のトラブルについてどう考えているのか。
- つり上げ装置は二重化し、異常な衝突、着床までを異常時としている。
- 附属書2において燃料の0.1%破損を仮定しているが、何らかの言葉を加えてその根拠を記載すべきである。4.2の異常事象の選定と評価、附属書2表1において、発生確率を見て抽出するなど、何らかの基準が必要である。
- 附属書2表1の事象選定は良いとして、その後のスクリーニングクライテリアを文章か表に追記する必要がある。
- ここで用いている「単一故障」は、原子力安全委員会安全設計審査指針における異常緩和系の「単一故障」基準の意味ではなく、安全評価審査指針における運転時の異常な過渡変化の定義にある原因事象としての「単一の故障」の意味で用いているので、混乱を防ぐため指針表現に合わせ「単一の故障」とする。
- キャニスタ詰替装置の異常停止を除外できる理由を追記すること。
- 附属書2の5.4行目の「なお」は「ただし」とする。

b)附属書3

- 附属書3付表1からキャニスタ輸送カスクは除外すべきではないか。何のための附属書かわからない。
- 表のタイトルをキャニスタのハンドリングの意味に変更するか、輸送の部分を削除すべきか再度検討する。
- 附属書3付表1の1/4に汚染防止を追記すること。
- 附属書3付表1の2/4においてキャニスタ詰替装置は手動で動かせるのか。

e)附属書4

- 通常想定していないものに数字を与えるときは考え方を明示すべきである。事故が起こらないと宣言し、0.1%の燃料破損を仮定しても、最終的には100%とすべきと言われてしまう。考え方の基礎を記載すべきである。学会標準なのだから技術的なトーンで記載すべきである。
- 附属書4 2.b)の漏えい燃料発生率0.1%に先行事例を注記し、最後の2行は削除すべきではないか。

f)附属書5

- 附属書付表3に評価結果が記載されているが、評価基準、根拠が必要であり、見直す必要がある。

g)附属書6

- モニタリングキャニスタにヒーターのみ挿入し、重量は考慮しなくて良いのか。
- SCCに対するモニタリングを目的として、残留応力は模擬しており、収納物重量は必要ないと考えている。

6. 今後の予定

次回分科会（第17回）は7月7日（月）午後より行うこととなった。

以上