

(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3回 リサイクル燃料貯蔵分科会 (F4SC) 議事録

1. 日時 平成12年8月9日(水) 13:30~16:30

2. 場所 (社)日本原子力学会 会議室

3. 出席者 (敬称略)

(出席委員) 有富(主査), 山路(副主査), 高橋(幹事), 尾崎, 金井, 三枝, 手塚, 内藤, 中澤, 西岡, 二瓶, 平野, 広瀬, 丸岡, 宮下(15名)

(欠席委員) 上園, 小佐古, 中込(3名)

(常時参加者) 川上, 白木, 高橋(秀), 高橋(雄), 谷内, 徳森, 松本(務), 松本(善), 松本(光), 三澤, 山中, 山本, 横関(白倉の代理), 吉村, 渡辺

(15名)

(傍聴者) 石川, 長田, 児玉, 高塚, 高橋(智)(5名)

(事務局) 太田, 市園

4. 配付資料

F4SC3-1 第2回 リサイクル燃料貯蔵分科会議事録(案)

F4SC3-2 使用済燃料中間貯蔵施設における事故時の遮へい機能の設計要件について

F4SC3-3 使用済燃料中間貯蔵施設の輸送時において想定すべき異常事象について

F4SC3-4 使用済燃料中間貯蔵施設における建屋による遮へい機能の必要性について

F4SC3-5 金属カスクの貯蔵後の搬出前検査について

F4SC3-6 海外の使用済燃料カスク貯蔵施設におけるモニタリング項目

F4SC3-7 電力中央研究所研究調査資料(NO.98901)

F4SC3-8 機械学会使用済燃料貯蔵施設規格金属カスク構造規格について

F4SC3-9 大型輸送容器定期点検基準(案)の検討報告

参考資料

F4SC3-参考1 標準委員会等の開催予定と実績

F4SC3-参考2 大型輸送容器定期点検基準(案)

5. 議事

(1) 出席委員の確認

事務局より, 出席者の確認の結果, 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。

(2) 前回議事録確認

事務局より前回議事録の確認を行い以下の修正の後承認された。(F4SC3-1)

- 5. (6) 2項目目「発送前検査」を「搬出前検査」に修正
- 5. (7) e. 1項目目を5. (7) f. 3項目目に修正
- 5. (7) g. 1項目目を「貯蔵後の輸送においては, 収納される使用済燃料からのリークを想定し評価が可能である。」に修正
- 5. (7) h. 5項目目「作成」を「考慮」に修正

(3) 前回コメントについて

a. 遮へい設計について

渡辺氏より説明があり, 議論が行われた。主な意見を以下に示す。(F4SC3-2)

- 容器として捉えるか, 施設として捉えるかスタンスの問題であるが, 容器としては最低限 I A E A の輸送規則に規定される内容も必要である。

b. 建屋による遮へい機能について

高橋幹事より説明があり, 議論が行われた。主な意見を以下に示す。(F4SC3-4)

- 最大想定事故において, 建屋が倒壊しても $100\mu\text{Sv/h}$ (at 1m) が確保できる可能性がある。
- 容器全体が瓦礫に埋没するケースを現実には起こり得ないと評価するには, 理論的な説明が必要であり, 現段階では断定すべきではない。
- 評価方法の条件を変更すると評価結果が変わってくる可能性がある。再度評価を行うことも検討する必要がある。
- 想定事象の考え方を記載するのか, 事象を抽出するか, また, 復旧時間をどのように考えるかがポイントである。
- 最終的には S 2 地震に対する機能維持の要否と関連して, 事業者の選択肢として考え方を示すこととしたい。

以上の議論を踏まえ有富主査より標準原案には耐震重要度の考え方について記載することが提案され全員一致で承認さ

れた。

c. 輸送時において想定すべき異常事象について

渡辺氏より説明があり、施設として輸送時に想定すべき異常事象は、従来からの輸送容器に想定すべき異常事象に包絡されることが確認された。(F4SC3-3)

d. 長期貯蔵後の搬出前検査について

高橋幹事より説明があり、議論が行われた。主な意見を以下に示す。(F4SC3-5)

- ・ シナリオとしては妥当と考えられるが、使用済燃料破損率の記載方法を貯蔵燃料の 0.1%とすべきか、容器内の燃料棒の本数を記載すべきか検討が必要である。
- ・ 使用済燃料破損率については、機器名称等の数量で示すのではなく、比率(%)表示とした方が分かり易く好ましい。

以上の議論を踏まえ有富主査より長期貯蔵後の搬出前検査の考え方、検討の進め方について、本報告に基づくことが提案され全員一致で承認された。

e. 海外施設のモニタリング項目について

三枝委員より説明があり、議論が行われた。主な意見を以下に示す。(F4SC3-6)

- ・ 安全解析書等から調査を行った。不定期な表面温度測定とは、カメラ等を用いたもので、連続監視では無いと考えられる。
- ・ 建屋内の温度については、安全解析書には記載無いものの、備えられていると考えられる。

以上の議論を踏まえ有富主査より幹事にて引き続き検討を行うこと提案され全員一致で承認された。

(4) 海外のガイドラインの紹介

三枝委員より説明があり、議論が行われた。主な意見を以下に示す。(F4SC3-7)

- ・ 建屋崩壊時においても容器の密封は、通常時条件の維持が求められている。
- ・ 航空機の落下については、立地条件にて評価される。

以上の議論を踏まえ標準化にあたり参考とすることとした。

(5) 機械学会構造規格について

広瀬委員より説明があり、議論が行われた。主な意見を以下に示す。(F4SC3-8)

- ・ 安全機能要件が未確定であったため、除熱及び遮へい機能が除かれている。今後、指針や基準が定められると、担保すべき構造基準を機械学会にて定めることは可能である。
- ・ 中性子吸収材の検査について原子力学会として検討する必要がある。

以上の議論を踏まえ標準化にあたり参考とすることとした。

(6) 輸送容器点検・保守標準について

尾崎委員より説明があり、議論が行われた。主な意見を以下に示す。(F4SC3-9)

- ・ 本標準は、現在制定中であり、編集上の変更が見込まれる。
- ・ 輸送容器の保守基準であり、本分科会における検討内容とは収納物の有無といった条件が異なっているが、整合性は確認し標準化を進めたい。

以上の議論を踏まえ標準化にあたり参考とすることとした。なお、編集上の変更点等については、事務局より本分科会幹事へ速やかに連絡を行う。

(7) まとめ

高橋幹事より本日のコメント確認を行った。次回以降幹事より回答することとなった。

a. 建屋による遮へい機能について

- ・ 遮へい機能の考察について、表現等再検討を行う。
- ・ 標準化を行う上での考え方を検討する。

b. 長期貯蔵後の搬出前検査について

- ・ 使用済燃料破損率の表現方法について標準化を考慮し再検討を行う。

c. その他

- ・ 異常時等の措置及び搬出方法等について、具体的作業手順を提示する。
- ・ 作成次第部分的に素案を提示し、議論を行う。

(8) 今後の予定

第4回分科会を8月31日(木)午後(日本原子力学会会議室)開催することとした。

以上