

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17回 輸送容器分科会 (F3SC) 議事録

1. 日時 2007年7月25日 (水) 10:00 ~ 12:00

2. 場所 (社) 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), 二瓶 (副主査), 栗山 (幹事), 安部, 伊藤(大), 大岩, 小田野, 川上, 久保, 白井, 杉山, 谷内, 道券, 土生, 広瀬, 藤沢, 丸岡, 森本, 山田, 山本 (20名)

(代理出席委員) 亘 (伊藤 (千) 代理) (1名)

(欠席委員) 木倉, 清水 (2名)

(常時参加者) 松本, 宮崎, 佐藤, 加藤, 西野 (5名)

(事務局) 岡村

4. 配付資料

F3SC17-1 第16回輸送容器分科会議事録 (案)

F3SC17-2 人事について

F3SC17-3 標準委員会の活動状況

F3SC17-4 (社) 日本原子力学会標準「低レベル放射性廃棄物B型輸送容器の安全設計及び検査基準」

(案) (「使用済燃料・混合酸化物新燃料・高レベル放射性廃棄物輸送容器の安全設計及び検査基準:2006」との比較を含む。)

F3SC17-5 (社) 日本原子力学会標準「低レベル放射性廃棄物B型輸送容器の安全設計及び検査基準」

(案) のSAR記載要綱への対応の有無

F3SC17-6 低レベル放射性廃棄物B型輸送容器 収納物支持ガイドに関する構造強度上の規定について

5. 議事

(1) 出席者の確認

事務局より, 23名の委員中, 代理出席を含め21名の出席があり, 決議に必要な委員数 (16名以上) を満足している旨の報告があった。また, 事務局の交代について報告が行われた。

(2) 人事について

事務局より, F3SC17-2に沿って, 常時参加者の解除の報告が行われた。また, 西野氏 ((株) グローバル・ニュークリア・フューエル・ジャパン), 加藤氏 (東京電力(株)) が常時参加者登録を希望している旨報告された。

決議の結果, 2名ともに常時参加者登録が承認された。

(3) 標準委員会等の活動状況報告

事務局よりF3SC17-3により標準委員会等の活動状況の報告があった。

(4) 前回議事録確認

有富主査より前回 (2007年5月17日) 議事録については, 既に事前に送付されており, 内容の説明は省略するが, 何かコメントがあれば分科会の最後に確認する旨説明があった。(特にコメント無し)

(5) 「低レベル放射性廃棄物B型輸送容器の安全設計及び検査基準」(案)について
川上委員より、F3SC17-4に基づき、「使用済燃料・混合酸化物新燃料・高レベル放射性廃棄物輸送容器の安全設計及び検査基準：2006」との違いと課題等について説明が行われた。また、川上委員より、F3SC17-5に基づき、利用者の利便性向上のため、SAR記載要綱への対応を検討したいとの説明が行われた。

さらに、広瀬委員より、F3SC17-6に基づき、収納物ガイドに関する構造強度上の規定の必要性について説明が行われた。これらの説明に対し、以下のような議論が行われた。

a. 「低レベル放射性廃棄物B型輸送容器の安全設計及び検査基準」(案)(比較表)について

a) ツールについて

- ・ ツールを従来収納物としてきた理由は容器承認が面倒なためであるが、最近は複数の容器に対して使用できるような容器承認が行われている。また、ツールは容器に入れたまま保管されている。
- ・ ツールを容器の一部としても容器承認の取り方でツールをつけたりつけなかったりすることができる。
- ・ 収納物でも、容器でも必要な検査は同じである。
- ・ ツールは容器の一部とする。

b) 処分容器の密封性について

- ・ 処分容器はそもそも固体しか入れないので、ガスや液体に対して密封性能を持たせていない。密封性能は輸送容器側で見た方がよい。
- ・ 処分容器に液体、気体は入れないが、トラブル対応として評価は行っておく。
- ・ 処分容器表面の汚染として搬出限界以下はあることになる。
- ・ 粉体の廃棄物は有るとの認識だが、余裕深度処分対象廃棄体製作分科会(以下、「処分容器側」という)ではどのように取り扱うかは未検討。また、取扱中のトラブルについては標準化の対象としては考えていない。本分科会の検討範囲とはズレがある。
- ・ 通常輸送状態及び一般の試験条件で処分容器は保たなければならない。
- ・ 処分容器側に0.3m落下のG値を示すか、あるいは処分容器側から保つG値を輸送容器側に示してもらうことが考えられる。
- ・ 輸送容器側からの要件を整理して提示することとする。
- ・ 今の段階では1.5)は削除する。ソースタームの1.1.2)も削除する。
- ・ ハンドリング、検査の整理もして、次回に資料を提出する。
- ・ 密閉の問題等、処分容器側との意見調整の場が必要である。

c) 遮へい解析について

- ・ 代表核種をCoに定めて良いか、実際の計算結果例を示して判断することとしたい。次回又は次々回までに資料を作成する。
- ・ 収納物の線源分布は最も厳しい条件とする必要がある。
- ・ 処分容器表面で最大500mSv/hである。
- ・ 特別の試験条件で処分容器が壊れた場合でも線量当量率の基準値が大きいので大丈夫ではないかと考えている。計算例を示すこととする。
- ・ 一般の試験条件では密閉(線源が処分容器の外に出ない)の担保が必要。

d) 内圧及び処分容器の温度について

- ・放射線分解ガスによる内圧の考慮は処分容器側での検討が必要。
- ・処分容器の温度については中身をどうモデル化すべきか示す必要がある。
- ・中身の熱容量が重要である。
- ・内部発熱量は90W/処分容器である。
- ・埋設側の制限による発熱量制限の計算を付属書に入れる。

e) BU型について

- ・実際には国内のみの運用となるであろうが、標準なので、BU型の記述は残すこととする。

f) 検査について

- ・伝熱検査の必要性については、解析例を示して付属書にまとめてみて判断する。
- ・20頁、「収納物の照射データ」は削除する。

g) その他

- ・収納物の前提条件を記載する必要がある。発熱量や中性子源が無いことなど。数値的に言い切れないものは解説又は付属書に入れる。
- ・規格名として「低レベル放射性廃棄物B型輸送容器」はなじまないので再検討する。
- ・付属書は今後順次作成する。

b. SAR記載要綱について

- ・記載要項との対応で抜けているものは充実させる。
- ・コメントを次回に出すこととする。

c. 収納物ガイドに関する構造強度上の規定の必要性について

- ・収納物ガイドに関する規定は作成しないこととし、(F3SC17-6) を解説又は付属書に記載する。

6. 今後の予定

標準案へのコメントは8月24日までとした。

第18回分科会は、9月18日(火)午後開催を予定することとした。なお、変更があった場合は、別途連絡することとした。

以上