

(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11回 リサイクル燃料貯蔵分科会 (F4SC) 議事録

1. 日時 2002年8月1日 (木) 13:30~16:10

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), 西岡 (幹事), 三枝, 清水, 田淵, 竹中, 中澤, 二瓶,
馬場, 広瀬, 丸岡 (11名)

(代理出席委員) 岡村 (竹田委員代理), 川上 (尾崎委員代理), 藤原 (酒谷委員代理) (3名)

(欠席委員) 山路 (副主査), 小佐古, 中込 (3名)

(常時参加者) 阿部, 石川 (智), 伊藤, 長田, 格内 (白倉代理), 小泉, 佐治, 下条 (谷内代理), 高倉, 成宮,
松永, 松本 (務), 松本 (善), 森本, 山崎, 山田, 山中, 山本 (賢), 吉村 (19名)

(発言希望者) 奥西 (1名)

(傍聴者) 石川 (竜) (1名)

(事務局) 市園

4. 配付資料

F4SC11-1 第10回 リサイクル燃料貯蔵分科会議事録 (案)

F4SC11-2 標準委員会 専門部会運営通則 (抜粋)

F4SC11-3 標準委員会の活動概況

F4SC11-4 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)

F4SC11-5 「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」の編集上の修正

F4SC11-6 分科会における「コンクリートキャスク貯蔵方式を中心としたキャニスタ系使用済燃料中間貯蔵施設の安全設計・評価手法について」(平成14年3月(財)原子力安全研究協会)の利用について

F4SC11-7 (財)原子力安全研究協会報告書の概要「コンクリートキャスク貯蔵方式を中心としたキャニスタ系使用済燃料中間貯蔵施設の安全設計・評価手法について」

F4SC11-8 日本機械学会におけるコンクリートキャスク構造規格の検討状況

F4SC11-9 コンクリートキャスクに関する原子力学会標準検討開始に当たっての基本的な考え方について

参考資料

F4SC11-参考1リサイクル燃料貯蔵分科会委員一覧

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3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, F4SC11-1により前回議事録の確認が行われ, 承認された。

(3) 役員選出

a. 主査の互選

事務局よりF4SC11-2により主査選任方法の説明の後, 出席委員全員による無記名投票が行われた。その結果, 有富委員が主査に選出された。(選任基準 9票以上; 17名の分科会委員総数の過半数以上)

投票結果; 有富委員 得票 13票

山路委員 // 1票

b. 副主査の指名

有富主査により, 山路委員が副主査に指名された。

c. 幹事の指名

山路副主査欠席のため, 後日, 主査, 副主査協議の後, 幹事を指名し, 事務局を通じて委員に通知することとなった。

(4) 人事について

事務局より広瀬委員の所属が原燃輸送に変更となった旨の報告があった。更に, 芦澤和浩氏(東京電力), 伊藤大一郎氏(三井造船), 高倉豪士氏(原燃輸送), 山崎誠一郎氏(川崎重工)及び山田信行氏(日立造船D&E)が常時参加者への登録を希望されている旨の報告があり, 全会一致で承認された。

(5) 標準委員会等の活動状況について

事務局より, F4SC11-3,4により標準委員会等の活動状況の報告があった。更に, F4SC11-5により「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」の参考文献記載方法に関する編集上の変更について標準委員会における審議結果の報告があった。

また、有富主査より原子力安全委員会における指針の取りまとめ状況から、長期貯蔵後の輸送に関する具体的な規定内容について、年度内を目途に検討して行きたいとの報告があった。

(6) 著作権について

事務局より、F4SC11-6により本分科会において財団法人原子力安全研究協会報告書「コンクリートキャスク貯蔵方式を中心としたキャニスタ系使用済燃料中間貯蔵施設の安全設計・評価手法について（平成14年3月）」（原安協報告書）を使用することに対し、財団法人原子力安全研究協会より差し支えない旨の回答が得られ、作成標準の著作権が（社）日本原子力学会に帰属することが報告された。

(7) 国内の評価手法の紹介

西岡幹事、成宮氏、山本氏及び奥西氏より、F4SC11-7により原安協報告書の説明があり、以下のような審議が行われた。

- ・ 原子力安全委員会の指針の考え方は、原安協報告書作成時から変わっており、基準としては変更する必要がある。
- ・ 国におけるコンクリートキャスクに関する技術要件の検討はまだ始まっていない。
- ・ 学会レベルでは密封機能を不要とする可能性もあるが、国等の検討により方針の変更もあり得る。
- ・ 遮へい設計においては、遮へい機能の要否により、建屋を「必要な場合」と扱っている。
- ・ 異常時としては遮へい性能の低下を考えている。
- ・ 詰替装置の安全設計については原安協報告書に記載が無く、本分科会にて検討することとなる。
- ・ 実効増倍率0.89は無限のバスケットの広がりを入れて評価した結果である。

有富主査より原安協報告書をもとに、その後の状況変化を考慮し原案作成を行い、原子力安全委員会指針等が制定された段階で、必要に応じ修正等を行うことが提案され、了解された。

(8) 日本機械学会における構造規格の検討状況について

丸岡委員及び三枝委員より、F4SC11-8により説明があり、以下のような審議が行われた。

- ・ 収納物の定義として、使用済燃料とするかキャニスタとするか検討している。未臨界性の観点からキャニスタの機能をどの程度担保すべきか次回以降検討したい。
- ・ 経年劣化について具体的な数値を定められるか検討している。
- ・ コンクリートは取り替え可能であるが、キャニスタの修復施設はないことを前提としている。
- ・ 耐震要求について、両学会間の調整については委員を通じて行いたい。
- ・ 検査については具体的な星取り表で紹介を行うので、コメントをお願いしたい。
- ・ 告示452とは異なり、低減係数を導入する。
- ・ コンクリート、キャニスタ温度及び耐震については統一的な考え方を出せるよう検討したい。
- ・ スケジュールとしては、両学会とも概ね同時に検討できるのではないかと。

(9) 検討対象範囲の考え方について

丸岡委員及び三枝委員より、F4SC11-9により説明があり、以下のような審議が行われた。

- ・ 各段階でのシナリオがあるはずであり、受け入れ時のシナリオがあっても良いのではないかと。
 - 検査において各段階毎に定める予定である。具体的な原案で説明したい。
 - ・ 検討の前提条件としてキャニスタの蓋を開けないこととしていること及びホットセルを設けないことについて、メリットデメリットなどから検討する必要がある。
 - ・ 法令上のキャニスタの扱いを収納物にするか否かは本質的な議論ではない。放射性の輸送物全体としてとらえ、確認すべきキャニスタの機能があれば、それを確認するだけではないかと。
 - ・ 漏えい燃料を輸送する場合、燃料を専用の管に入れ輸送物として扱っている。この考え方と同様に扱うか、あくまでキャスクの一部として扱うのかによって、収納物の目視検査など、条件が異なってくる。
 - ・ キャニスタの設計条件が健全燃料であれば、先行実証など何らかの担保が必要ではないかと。一方、キャニスタを燃料の最大リーク量で設計するのであれば問題ないのではないかと。
 - ・ バスケットの健全性について、発送前には未臨界検査を行っている。貯蔵後輸送時に同対応するか検討が必要である。
 - ・ バスケットに何らかの機能を求めるのであれば確認は必要である。但し、バスケットと使用済燃料の先行データ取得の考え方、扱いは異なるものである。
 - ・ 金属キャスク方式におけるデータを、BWRとPWRの違いに触れながら説明しても良いのではないかと。
 - ・ 技術的には設計で満たしていることを担保する必要がある。結果的には収納物の扱いになるかもしれないが、安全機能を何で担保するのか十分検討したい。
 - ・ 指針としては、立地評価を行い、事故評価を求めているが除外規定を設けている。設計基準事象としては必要ないが、立地評価は不要とは言えないのではないかと。施設としての立地評価については考慮が必要ではないかと。
- 有富主査より審議コメントを考慮し、資料F4SC11-9の方向で検討を進めること。更に、収納物の扱いとしてはキャニスタで密封機能を担保することを前提に検討を進めることが提案され了解された。

6. 今後の予定

次回分科会（第12回）は9月25日（水）に行うこととなった。