

(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2回 余裕深度処分対象廃棄体分科会 (F9SC) 議事録

1. 日時 2005年2月22日 (火) 13:30~17:00
2. 場所 (社) 日本原子力学会会議室
3. 出席者 (順不同, 敬称略)
(出席委員) 阿部 (主査), 河西 (副主査), 明里 (幹事), 大浦, 熊野, 子安, 櫻井,
関沢, 高橋, 中山 (議事(3)より), 古谷, 山田 (12名)
(代理出席委員) 本山 (柏木代理), 田中 (西村代理) (2名)
(欠席委員) 坂下 (1名)
(常時参加者) 伊藤, 岩田, 佐野, 田村, 東 (5名)
(発言希望者) 高橋 (1名)
(事務局) 阿久津
4. 配付資料
F9SC2-1 第1回余裕深度処分対象廃棄体分科会議事録 (案)
F9SC2-2 標準作成手引き
F9SC2-3-1 余裕深度処分対象廃棄体に関する技術要件について
廃棄体に要求される技術要件の範囲について
F9SC2-3-2 余裕深度処分対象廃棄体に関する技術要件について
廃棄体の技術要件化項目の検討
F9SC2-3-3 余裕深度処分対象廃棄体に関する技術要件について
廃棄体の技術要件化項目の詳細検討
F9SC2-3-4 余裕深度処分対象廃棄体に関する技術要件について
廃棄体に係る技術要件の検討まとめ
F9SC2-3-5 余裕深度処分における技術要件の検討状況 (BE 夏期セミナー資料)
F9SC2-4 余裕深度処分対象廃棄体に係る標準化要件について
F9SC2-5 標準委員会の活動概況

参考資料

- F9SC2-参考1 海外の余裕深度処分相当廃棄体に関する技術基準及び埋設状況の整理
- F9SC2-参考2 余裕深度処分対象廃棄物の概要
(対象廃棄物の特徴、廃棄体概念例、取扱いフロー)
- F9SC2-参考3 余裕深度処分対象廃棄体分科会 委員一覧

5. 議事

(1) 出席委員の確認

事務局より、15名の委員中、開始時点で11名の委員及び2名の代理委員の出席があり、決議に必要な委員数(10名以上)を満足している旨の報告があった。また、高橋 宏幸氏(日本原子力発電(株))及び 東 利彦氏(日本原子力技術協会設立準備室)より発言希望者としての届出が事務局を通じて主査に出されており、主査がこれを了承している旨、紹介された。

(2) 前回議事録の確認

前回議事録は承認された。(F9SC2-1)

(3) 標準委員会の活動概況

事務局よりF9SC2-5に沿って説明された。

(4) 人事について

事務局より東 利彦氏(日本原子力技術協会設立準備室)が常時参加者への登録を希望されている旨報告があり、全会一致で承認された。

(5) 原子力学会 標準の作成方法について

事務局よりF9SC2-2に沿って説明され、主査より、標準執筆の際は熟読する旨、指示された。

(6) 第2回分科会の検討内容について

明里委員より、F9SC2-3の別添資料に沿って、技術基準として整備されると予想される範囲と学会標準案の構成との関係について説明された。

(7) 海外の余裕深度処分相当廃棄体について

本山代理委員よりF9SC2-参考1に沿って説明され、次のような資料内容の確認があった。

- ・ここで紹介した内容は、米国ではクラスC、ドイツでは余裕深度処分対象廃棄物に相当するものということか。→そのとおり。
- ・表1に、例えば「有害な空げき」に「極力」というような表現があるが、実際の判断基準はどのようになっているか。
- ・米国ではプロセス管理がなされており、発電所の手順として故意に入れないようにするようことを意味していて、中に何%というような厳密な管理が実施されている訳ではないと思われる。

- ・日本で行われているような廃棄体確認は海外ではどうか。
- ・米国では、規制側の確認はプロセスの抜打ち確認のみで、内容物の全数を確認するような廃棄確認という概念はないようである。欧州では廃棄体の確認も行われているようである。
- ・コンラッドのトンネルの中の処分形態は。→分からない。

(8) 余裕深度処分対象廃棄物の概要について

明里幹事より、F9SC2-参考2に沿って説明され、次の議論があった。

- ・水中収納の際、内部に水が入るが、その取扱いはどのようにするか。
- ・水切りのときの考え方等、今後の分科会の中で検討したい。
- ・放射能濃度の前提はどのようなものか。
- ・制御棒等の炉内で使用されるものについては、管理値等を用いて運転条件を設定している(制御棒の一部なら100万kWクラスで7サイクル使用した場合を想定する、等)。
- また、解体廃棄物については、40年運転の放射化計算結果の例である。
- ・廃棄体の対象範囲をもう少し具体的にしておく必要がある。

(9) 技術基準の性能規定化と民間規格の活用について

熊野委員よりF9SC2-5に沿って説明され、山田委員より、バックエンドセミナーの際には、こういった処分をするのかということに議論が集まった旨補足された。

(10) 余裕深度処分対象廃棄体に関する技術要件について

山田委員よりF9SC2-3-1～5に沿って、これまで学会で発表された内容を踏まえて予測した技術基準案について説明され、次の議論があった。

- ・現状予測される技術基準案は、既に整備されている浅地中ピット処分をベースとして前提条件を設定する必要がある。規制側の動きにより変更される可能性はあるが、動きを見極めながら検討すること。
- ・F9SC2-3-4のP.4の「化学的な安定性」について、「劣化を促進」の部分の記載が曖昧である。金属腐食によりガスが発生することについてはどう扱うのか。
- ・ガス発生量を特定することは難しい。浅地中ピット処分には「有害物質を含まないこと」という規定がある。爆発性、腐食性のある廃棄物は処分できないこととなっているが、具体的にどのようなものが該当するかという点は本分科会にて今後議論していきたい。
- ・金属は必ず劣化するので想定することは可能。予想を超える範囲については安全評価で取り扱うこととなる。
- ・量で仕切ができるのであればそれでよい。
- ・技術要件の適用期間を短期としている。廃棄体に機能を要求するのは埋設終了までと

いうことか。管理期間中ということであれば、廃棄体だけでなく地層も考慮する必要があるが、そのような議論はあったか。

- ・短期とは埋め戻し完了までで、F9SC2-3-2のP.9の「化学的な安定性」に記載したとおり、それ以降の廃棄体の長期的な劣化は要件にならないとしている。
- ・金属腐食を評価しないと短期的なガス発生についても評価できないのではないか。
- ・多量のガスを発生させないような物質については、廃棄体製作時に混入を防止することで対応できると考えている。金属腐食や放射線分解によるガス発生は防止できないため、必要に応じて空調設備等施設設計での対応、バリア材設計で対応する必要がある。F9SC2-3-2のP.8の「化学的安定性」及びF9SC2-3-3のP.4に記載してある。
- ・想定外の事象が起こりうる物質の混入を避けるという対応と考えてよいか。
- ・そのとおり。樹脂などの場合で、廃棄体、バリア材に影響を与えるような物質の混入を規制するという意味である。
- ・F9SC2-3-3のP.4については、今の説明と解釈することで整理する。緩慢な劣化については長期的安定性にかかわる内容であるが、定量的に説明できないことは悩ましい部分である。なお、短期的安定性に関する要件の定量化については、今後も議論を深めていく必要がある。

(11) その他

F9SC2-4については次回分科会で審議することとした。

6. 今後の予定

次回分科会を、2005年4月19日(火)又は20日(水)13:30から開催することで委員の予定を確認することとした。

以上