

一般社団法人 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28回 LLW廃棄体等製作・管理分科会 (F9Ph2SC) 議事録

1. 日時 2012年6月19日(火) 13:35~17:10

2. 場所 日本原子力技術協会 A・B会議室

3. 出席者 (順不同, 敬称略)(開始時)

(出席委員) 柳原主査, 近江幹事, 武部, 大塚, 小畑, 柏木, 目黒, 脇, 金子, 原, 横田,  
遠藤 (12名)

(欠席委員) 岡本副主査, 七田, 坂下 (3名)

(代理委員) 千田 (伊藤代理), 浅野 (大浦代理) (2名)

(常時参加者) 北島, 花畑, 満田, 松本, 天澤, 小足, 上西 (7名)

(欠席常時参加者) 藤井, 中山, 菊池, 木原, 井上 (5名)

(傍聴) 森山, 大石 (2名)

4. 配付資料

F9Ph2SC28-1 第27回 LLW 廃棄体等製作・管理分科会議事録案

F9Ph2SC28-2 余裕深度処分対象廃棄体の製作要件及び検査方法について  
(本体コメント修正案)

F9Ph2SC28-3-1 附属書 D (規定) 廃棄体の製作要件 (コメント修正案)

F9Ph2SC28-3-2 附属書 E (規定) 廃棄体の容器の仕様 (コメント修正案)

F9Ph2SC28-3-3 附属書 F (参考) 廃棄体の製作手順の例 (コメント修正案)

F9Ph2SC28-3-4 附属書 G (参考) 廃棄体の製作仕様に関する検討例 (コメント修正案)

F9Ph2SC28-3-5 附属書 M (規定) 廃棄体の検査項目一覧 (コメント修正案)

F9Ph2SC28-3-6 附属書 N (参考) 放射能濃度決定方法から要求される廃棄体製作時の  
管理項目 (コメント修正案)

F9Ph2SC28-4-1 附属書 C (参考) 廃棄体輸送に係わる技術項目

F9Ph2SC28-4-2 附属書 P (参考) 廃棄体及び上蓋溶接部の検査の方法

F9Ph2SC28-4-3 附属書 Q (参考) 廃棄体製作管理に係わる記録

F9Ph2SC28-5 分科会等の今後の予定について

F9Ph2SC28 参考 1 標準委員会の活動状況

5. 議事

(1) 出席委員の確認

遠藤委員から, 開始時に 14 名の委員の出席があり, 分科会成立に必要な委員数 (12 名以上) を満足している旨の報告が行われた。

(2) 前回議事録(案)の確認(F9Ph2SC28-1)

遠藤委員から、第27回 LLW 廃棄体等製作・管理分科会の議事録(案)が紹介され、承認された。

(3) 余裕深度処分対象廃棄体の製作要件及び検査方法について(本体コメント修正案)

原委員より、F9Ph2SC28-2 を用い、前回の第27回分科会でのコメント反映及び修正した本体案についての説明がなされた。主な意見は次のとおり。

- ・用語及び定義の3.11～3.13で各タイプ廃棄体の定義から強度を削除しているが、廃棄体の機能としては必要であり、強度を残す必要はないか。

定義としてはどのような廃棄体かを簡素に記載している。廃棄体に必要な機能である強度などについては、要求事項として別に規定しているので定義には記載していない。必要な機能を定義の中で記載するのであれば、3.5 容器などにも記載する必要が出てくる。

- ・4.1.1 c)2) “管理すべき要件”でのタイトルと記載内容の関係がわかり難い。“管理すべき要件”として2.1) “…管理する。”、また、c)3)の“管理を行う”の管理の意味もわかり難くないか。

“…条件”の記載がわかり難いとコメントがあったため、“条件”と規定されていた箇所は主旨を変えずに具体的な行為を示すよう他も合わせて修正したが、より良い表現にできなかったところは元の記載を残している。

修正案として、例えば、2.1)のタイトルは要件である“自由水が除去されること”などとし、その行為として廃棄体の分別などを記載しても良いのではないか。

各委員で他も含めて再度確認し、修正案があれば事務局まで連絡する。

- ・また、“管理すべき要件”とは、行為の前の要件なのか、後の要件のかもわかり難い。

タイトルが“管理すべき要件”なので、ここに記載している行為を管理する、つまり行為の前の要件ではないかと考える。

- ・p4,p5 で、附属書D(規定)を参照しているが、記載方法が異なっている。記載方法を統一すること。また、本体と附属書D(規定)の関連が分かるようにすること。

了。標準の記載ルールも確認し、記載を検討する。

- ・放射能濃度の評価に関して箇条4の製作上は触れずに、箇条5でいきなり最大放射能濃度を超えていないことを検査することになっている。放射能濃度は、廃棄体製作後の測定だけで決定されるものではなく、製作段階で考慮すべき項目であるため、箇条4の製作上の要求として記載した方が良いのではないか。

箇条5の中でも、放射能濃度決定方法をレビューすることを含めて、各製作段階に応じた検査するよう規定している。ただし、製作上確認していくことは事実なので、箇条4に簡単に規定することも検討する。

“表面汚染密度の管理”や“著しい破損がないこと”についても廃棄体製作後の確認行為であることから、放射能濃度と同様に箇条5の検査しか規定していないが、これらの項目との整合性も検討する。

- ・本標準で検査する内容は、放射能濃度を決定する方法の確認まで含むのか。あるいは、別標

準で決定した濃度が、単に最大放射能濃度を超えていないことを確認するだけなのか。

箇条 5 の中で、適用する廃棄体の放射能濃度決定方法をレビューし、別標準で規定された方法に準じていることを事前に確認することとしている。このように、本標準では、具体的な濃度決定方法は別標準に従っていること、また、その結果が最大放射能濃度を超えていないことを確認することとしている。

- ・ 本体での廃棄体製作方法と廃棄体検査方法を比べると、廃棄体検査方法の方が細かな記載となっていないか。

現状、本体で規定全体が理解できるような記載となっていると考えているが、より良い修正案があれば連絡してほしい。

- ・ 今回の審議を含め、本体コメント修正案について各委員で再度確認し、コメント、ご意見を事務局まで連絡いただくこととなった。

#### (4) 附属書 D (規定) 廃棄体の製作要件 (コメント修正案) について

柏木委員より、F9Ph2SC28-3-1 を用い、廃棄体の製作要件のコメント修正案についての説明がなされ、特に、意見、コメントなどはなかった。

#### (5) 附属書 E (規定) 廃棄体の容器の仕様 (コメント修正案) について

柏木委員より、F9Ph2SC28-3-2 を用い、廃棄体の容器の仕様のコメント修正案についての説明がなされた。主な意見は次のとおり。

- ・ 図 E.1 で容器の形状及び寸法の記載があるが、附属書 D にも同じような図があり、重複記載のように思えるが、附属書 D (規定) と統合できないのか。

附属書 D は、廃棄体の製作要件の詳細で、附属書 E は、廃棄体容器の仕様の詳細と異なる内容となっているので別々の附属書としたが、重複している内容に関しては、簡略化することも考える。

#### (6) 附属書 F (参考) 廃棄体の製作手順の例 (コメント修正案) について

柏木委員より、F9Ph2SC28-3-3 を用い、廃棄体の製作手順の例のコメント修正案についての説明がなされた。主な意見は次のとおり。

- ・ p1 に本体の用語の定義で記載している 3 種類の廃棄体の定義を繰り返し記載し、本体と重複となっているがよいか。

附属書の中で 3 種類の廃棄体の例・内容などを示しているのが、冒頭に、記号だけでなく、3 種類の廃棄体の定義を示し、読者に判り易くしたものである。

#### (7) 附属書 G (参考) 廃棄体の製作仕様に関する検討例 (コメント修正案) について

柏木委員より、F9Ph2SC28-3-4 を用い、廃棄体の製作仕様に関する検討例のコメント修正案についての説明がなされた。主な意見は次のとおり。

- ・ 図 G.1 L1-C タイプ廃棄体での水の放射線分解評価モデルの比較で、ガス発生量の相対比較を示しているが、縦列と横列の比較として見るのが分かり難い。

各パラメータの評価モデルごとの比較で、パラメータ間の比較ではない。誤解を生まないように、注記で、この説明を追記する。

( 8 ) 附属書 M ( 規定 ) 廃棄体の検査項目一覧 ( コメント修正案 ) について

原委員より、F9Ph2SC28-3-5 を用い、廃棄体の検査項目一覧のコメント修正案についての説明がなされた。主な意見は次のとおり。

- ・この附属書は規定であり、本体と重複していたらシンプル化したほうがよい。  
重複する箇所もあるかもしれないが、前に審議したとおり、本体の規定を整理するための附属書となっており、シンプル化が可能かどうかは確認する。

( 9 ) 附属書 N ( 参考 ) 放射能濃度決定方法から要求される廃棄体製作時の管理項目 ( コメント修正案 ) について

柏木委員より、F9Ph2SC28-3-6 を用い、放射能濃度決定方法から要求される廃棄体製作時の管理項目のコメント修正案についての説明がなされ、特に、意見、コメントなどはなかった。

( 10 ) 附属書 C ( 参考 ) 廃棄体輸送に係わる技術項目について

常時参加者松本氏より、F9Ph2SC28-4-1 を用い、廃棄体輸送に係わる技術項目についての説明がなされた。主な意見は次のとおり。

- ・表 C.3 (3) の廃棄体で考慮する必要がある技術項目で、“ - 容器の密封性能・・・ ” とあるが L 1 の廃棄体容器では密閉までの機能しか規定していない。  
輸送関連の容器では密閉の概念がない。廃棄体中に気体状の放射性物質がないのであれば密閉としても漏えいを満足できると考える。したがって、“ - 容器の密封性能・・・ ( 放射性物質の漏えいが基準を超えないこと ) ” のような記載検討をする。
- ・“ C.3 特別の試験条件下における放射性物質の漏えい量について ” で基準値との比が 1.7 なので、リークテスト漏えい率基準値を半分にすれば満足する ( 1 以下となる ) 記載としているが、リークテスト基準値を半分にできる理由を入れる必要がある。
- ・リークテスト漏えい率基準値を半分以下にできることの妥当性が示せるのであれば、そのリークテスト漏えい率基準値を用いて、基準値との比は 1.0 以下を示せる記載をした方がよいのではないか。  
数値は研究内容を引用しており、リークテスト漏えい率基準値として他の引用先があるかを含めて記載方法を検討する。
- ・C.4 項で、表 B.2 及び表 B.3 の値を引用して計算しているが、この値は現状の平成 17 年度版ではなく、平成 19 年度に公開されている数値を用いている。附属書 B の更新するデータについてこの平成 19 年度公開データで良いか確認することとなった。

( 11 ) 附属書 P ( 参考 ) 廃棄体及び上蓋溶接部の検査の方法について

柏木委員より、F9Ph2SC28-4-2 を用い、廃棄体及び上蓋溶接部の検査の方法についての説明がなされた。主な意見は次のとおり。

- ・超音波探傷試験はフェーズドアレイが主体のように読めるが、フェーズドアレイ技術で確定しているものではないので、記載内容はマイルドにすべき。  
表現方法を検討する。
- ・表 P.8 注 a) で表面汚染密度の「汚染と」の記載があるが、TRU 廃棄物も含めたものか。  
この標準は、原子力発電所及び再処理施設 (BP, やチャンネルボックス等) から発生する低レベル放射性廃棄物のみを対象としており、TRU 廃棄物を標準に追加するには、考慮した条件を追加する必要がある。
- ・表 P.9 中の“最大放射能濃度を越えないこと。”の検査方法の例の記載は、検査方法ではないので、「記録により検査する」などの表記が適切ではないのか。  
記載内容を検討する。
- ・p1 下から 2 行目“…の線量率が 500mSv/hr と…”は“…の線量当量率が 500mSv/h と…”ではないのか。  
ご指摘のとおり修正する。

#### (12) 附属書 Q (参考) 廃棄体製作管理に係わる記録について

原委員より、F9Ph2SC28-4-3 を用い、廃棄体製作管理に係わる記録についての説明がなされた。主な意見は次のとおり。

- ・Q.2 に示している“廃棄体の製作、及び検査を実施した日”と“実施した管理体制、並びに作業担当者氏名及び責任者氏名”は表 Q.1 の記録に含めた方が良いのではないかと。  
表 Q.1 に含めた方が読者にとって分かりやすい。  
表 Q.1 の注記として記載することとする。
- ・表 Q.1 p3 の“-放射能濃度の測定評価記録<sup>b)</sup>”は測定に限らないので“-放射能濃度の評価記録<sup>b)</sup>”ではないかと。  
ご指摘のように修正する。
- ・新たな項目として、長期にわたる“記録の保存”について本標準の中で追加すべきか否かを含め、各委員で内容を再度確認し、コメント、ご意見等があれば事務局まで連絡いただくこととなった。

#### (13) 分科会の今後の予定について

近江幹事より、F9Ph2SC28-5 を用いて、次回以降の分科会の進め方についての説明がなされ、提示されたスケジュールで、審議を進めることで承認された。また、今回は、本日審議の本体、附属書と、他の附属書及び解説を含めた“L1 製作・検査標準案の全体”(DRAFT)について、審議を行うこととした。

#### 6. その他

次回の分科会は、2012 年 8 月 21 日(火)13:30～(原技協 A・B 会議室)を予定。

以上