

(社)日本原子力学会 第38回 標準委員会 (SC) 議事録

1. 日時 2009年9月11日(金) 13:30~18:35
2. 場所 貿易センタービル 38階貸会議室“マリーン”
3. 出席者(敬称略)
 - (出席委員) 宮野(委員長), 田中(副委員長), 平野(幹事), 石島, 岩田, 岡本(孝)(廃止措置の議題のみ), 岡本(太), 喜多尾, 佐藤, 柴田, 荘野, 関村, 辻, 常松, 百々, 西岡, 西脇, 原, 松本, 山根, 吉田(21名)
 - (代理出席委員) 大島(神田代理), 山川(三枝代理), 石原(坂口代理), 中居(林代理), 成宮(千種代理), 此村(柳沢代理)(6名)
 - (欠席委員) 小原, 青柳, 古川(3名)
 - (常時参加者) 小口(1名)
 - (欠席常時参加者) 菊池, 中村, 宮川(3名)
 - (説明者) 中瀬(LLW廃棄体等製作・管理分科会), 沼田(風洞実験実施基準分科会), 吉田(停止時PSA分科会), 桐本(PSA用パラメータ分科会), 川上(リサイクル燃料貯蔵分科会), 中村(水化学分科会), 吉原(LLW埋設後管理分科会)(7名)
 - (傍聴者) 石井(理事), 久保田(理事), 池田, 佐田, 柏木, 大家, 田中, 片寄, 笠原, 菅原(10名)
 - (事務局) 岡村, 谷井
4. 配付資料
 - SC38-1 第37回標準委員会議事録(案)
 - SC38-2-1 人事について(委員会)
 - SC38-2-2 人事について(専門部会)
 - SC38-3 「余裕深度処分対象廃棄体の製作に係わる基本的要件」標準案の修正案(標準委員会 公衆審査資料との新旧比較)
 - SC38-4-1 「発電用原子炉施設の安全解析における放出源の有効高さを求めるための風洞実験実施基準」公衆審査結果におけるご意見と対応
 - SC38-4-2 「発電用原子炉施設の安全解析における放出源の有効高さを求めるための風洞実験実施基準(改定案)」
 - SC38-5 「原子力発電所の定期安全レビュー実施基準(改定案)」の修正について
 - SC38-6-1 公衆審査におけるご意見と対応(廃止措置)
 - SC38-6-2 「原子力施設の廃止措置の計画:200x」(改定版)
 - SC38-7-1 「原子力発電所の停止状態を対象とした確率論的安全評価に関する実施基

- 準（レベル 1PSA 編：2009（改定案）」最終報告書
- SC38-7-2 「原子力発電所の停止状態を対象とした確率論的安全評価に関する実施基準（レベル 1PSA 編：2009（改定案）」
- SC38-8-1 「原子力発電所の確率論的安全評価用のパラメータ推定に関する実施基準」最終報告
- SC38-8-2 「原子力発電所の確率論的安全評価用のパラメータ推定に関する実施基準：2009（案）」
- SC38-9-1 [本報告]AESJ-SC-F002:2008 「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：2008」の改定について
- SC38-9-2 「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：200〇」（改定案）（「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：2008」との比較を含む。）
- SC38-9-3 「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：200〇」（改定案）
- SC38-10-1 【本報告】「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法 - ほう素:200*」（案）について
- SC38-10-2 「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法 - ほう素:200*」（案）に係るコメント対応一覧表（標準委員会，システム安全専門部会）
- SC38-10-3 「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法 - ほう素：200*」
- SC38-11-1 【第回中間報告】「低レベル放射性廃棄物処分施設の施設検査方法（仮称）」概要説明資料
- SC38-11-2 「余裕深度処分施設の施設検査方法（仮称）：200X」（案）
- SC38-11-3 「ピット処分施設の施設検査方法（仮称）：200X」（案）
- SC38-11-4 「トレンチ処分施設の施設検査方法（仮称）：200X」（案）
- SC38-12-1 リスク情報活用ガイドライン分科会の活動状況について
- SC38-12-2 リスク情報活用実施基準へのコメント（標準委員会、部会）に対する対応（案）について
- SC38-12-3 「原子力発電所の安全確保活動へのリスク情報活用に関する実施基準：200*（案）」
- SC38-12-4 原子力発電所の安全確保活動へのリスク情報活用に関する実施基準（案）に係る前回標準委員会版との新旧比較（主な箇所）
- SC38-13-1 原子燃料サイクル専門部会活動状況報告
- SC38-13-2 リスク専門部会活動状況報告
- SC38-13-3 システム安全専門部会活動状況報告
- SC38-13-4 基盤・応用技術専門部会状況報告
- SC38-13-5 標準策定スケジュール（案）（至近3年）
- SC38-14 標準委員会の活動状況
- SC38-15 「使用済燃料・混合酸化物燃料・高レベル放射性廃棄物・低レベル廃棄物輸送容器の定期点検基準:2008」案 コメント対応表

参考資料

- SC38-参考 1 標準委員会名簿
- SC38-参考 2 標準委員会開催スケジュールについて
- SC38-参考 3 公衆審査の結果について
- SC38-参考 4 標準委員会書面投票結果
- SC37-参考 4 原子力安全規制に関する課題の整理（原子力安全・保安院 第4回基本政策小委資料）
- SC37-参考 5 信頼性データに関わる ISO 規格のレビュー依頼について

5. 議事

(1) 出席者、資料の確認

事務局より、開始時点で委員 30 名中代理を含めて 25 名の委員が出席しており、決議に必要な委員数（20 名）を満足している旨、報告された。

(2) 「原子炉施設の廃止措置の計画：200x」（改定版）公衆審査結果について

岡本（孝）委員（廃止措置分科会主査）より、SC38-6-1～2 に基づき、公衆審査における意見への対応案が説明された。審議の結果、対応案及び標準原案の修正案は承認され、制定が決議された。

(3) 前回議事録の確認

前回議事録（案）については事前に配布されており、承認された。（SC38-1）

(4) 人事について（SC38-2）

a. 標準委員会

- ①退任：神田 忠雄（原子力安全・保安院），阪口 正敏（中部電力（株））
- ②常時参加登録解除：板垣 登（原子燃料工業（株））
- ③新任：大島 俊之（原子力安全・保安院），石原 準一（中部電力（株））
- ④再任：宮野 廣（東芝プラントシステム（株）），岩田 修一（東京大学），喜多尾 憲助（ISO/TC85・IEC/TC45 国内委員会），常松 睦生（原子燃料工業），辻 昭夫（日立 GE ニュークリア・エナジー），千種 直樹（関西電力）
- ⑤常時参加登録：小口 一成（原子燃料工業（株））

大島氏，石原氏が新委員として選任された。また，6 名の委員再任並び小口氏の常時参加登録が承認された。

b. 原子燃料サイクル専門部会

- ①退任：堀川 義彦（関西電力（株）），松尾 浩道（原子力安全・保安院）
- ②新任：浦上 学（関西電力（株）），中津 健之（原子力安全・保安院）

浦上氏，中津氏の新任について，承認された。

c. リスク専門部会

①退任：結城 則尚（原子力安全・保安院），門谷 光人（日本原子力発電）

②新任：小野 祐二（原子力安全・保安院），福山 智（日本原子力発電）

小野氏，福田氏の新任について，承認された。

d. 基盤・応用技術専門部会

①退任：石川 真澄（東京電力（株）），堀川 義彦（関西電力（株））

②新任：青木 裕（東京電力（株）），浦上 学（関西電力（株））

青木氏，浦上氏の新任について，承認された。

e. システム安全専門部会

①退任：荒川 恵史（関西電力（株））

和智 信隆（日本原子力発電（株））

藤田 博之（（株）原子力エンジニアリング）

②新任：西川 進也（関西電力（株））

劔田 裕史（日本原子力発電（株））

文能 一成（PLM分科会代表者）

西川氏，劔田氏及び文能氏の新任について，承認された。

(5) 「余裕深度処分対象廃棄体の製作に係わる基本的要件」公衆審査結果について

LLW 廃棄体等製作・管理分科会の中瀬委員より，公衆審査において提出された意見が無かったことが説明された。さらに，SC38-3 に基づき，引用文献の記載等に関する標準原案の修正案が説明された。審議の結果，修正案は承認され，制定が決議された。

(6) 「発電用原子炉施設の安全解析における放出源の有効高さを求めるための風洞実験実施基準(改訂案)」公衆審査結果について

風洞実験実施基準分科会沼田幹事より，SC38-5 に基づき，公衆審査における意見への対応案が説明された。審議の結果，対応案及び標準原案の修正案に下記のコメントに対応することを条件に制定が決議された。

主なコメント

・No. 1 の意見に対する回答中で“・・・専門家の間の共通認識です。”と記載されているが，表現が良くない。

→ 前提と考えられる，に修文する。

・No. 1 の意見に対する回答で引用する“気象指針”解説抜粋“IX. 風洞実験”で“・・・による実験がある^{4) 11)}。”と記載されているが，参考文献の4) と1) の間にカンマが必要では無いか。確認すること。

・No. 2 の意見に対する回答がわかりにくい。1/2.5 を超えることはほとんど無いという趣旨で記載してはどうか。

(7) 「原子力発電所の定期安全レビュー実施基準（改定案）」公衆審査結果について

定期安全レビュー分科会成宮幹事より、公衆審査において提出された意見が無かったことが説明された。さらに、SC38-5に基づき、参考文献の追記等の標準原案の修正案が説明された。審議の結果、修正案は承認され、制定が決議された。

(8) 【本報告】「原子力発電所の停止状態を対象とした確率論的安全評価に関する実施基準（レベル 1PSA 編）：2009（改定案）」

停止時 PSA 分科会吉田幹事より、SC38-7-1～2に基づき本報告が行われ、審議の結果、下記 1 番目のコメントに対応した上で書面投票に移行することが決議された。

主な議論：

- ・ p. 11(SC38-7-1)に“約 270℃”と記載されているが、実際のプラントは“286℃”。事例とはいってもあまり違う数字が載るのは良くない。確認して欲しい。
- ・ p. 14(SC38-7-1) “AESJ 式”とはなにか。P. 54(SC38-7-2)に“附属書 F（規定）崩壊熱評価式 F.1 崩壊熱評価式 a) 日本原子力学会推奨値に基づき算出する方法”と記載されており、式ではないようだが。
→ 標準に記載されているとおり方法のこと。

(9) 【本報告】「原子力発電所の確率論的安全評価用のパラメータ推定に関する実施基準（案）」

PSA 用パラメータ分科会桐本幹事より、SC38-8-1～2に基づき本報告が行われ、審議の結果、下記コメントに対応した上で書面投票に移行することが決議された。

主な議論：

- ・ 用語と定義の他に、本文の中で定義という言葉がある。使い分けをどのようになっているのか。
→ 2 章は JIS に従った「この実施基準で用いる主な用語の定義」を記載している内容であり、3 章以降は実施手順に基づいて要求事項をまとめたもの。4 章の記載部は、各分析対象事象の要素（状態、故障モード、バウンダリなど）を定義する作業に関する技術的要求事項として述べている。
- ・ 2.21 信用区間、2.22 信頼区間、2.23 推定値などはわかりにくい。
→ 附属書 S で説明している。
→ 附属書 S を参照する注記を入れてはどうか。
- ・ p. 12(SC38-8-1)表 2 に記載される“復旧事象”は定義が必要では無いか。
- ・ 用語を英語で表記した場合の方が理解しやすい場合もある。用語及び定義ではなるべく英文を入れて欲しい。

(10) 【本報告】「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(改訂案)」

リサイクル貯蔵分科会川上委員より、SC38-9-1～3に基づき本報告が行われ、審議の結果、現状のままでは書面投票に移行するには不十分とされた。今後の手続きとして、下記コメントを反映した修正版を委員に送付して改めて書面投票への移行についてメール審議を行い、承認されれば書面投票を行うことが決議された。

主な議論：

- ・“3.9 輸送時” (p. 4) (SC38-9-3)及び“3.13 通常輸送時” (p. 5) (SC38-9-3)と構内輸送との関係を明らかにすべきである。
- ・標準原案標題が“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”とあるが、輸送貯蔵兼用キャスクを対象とした標題にできないか。これからは発電所内貯蔵に、輸送貯蔵兼用のものが採用されると思うので、変えるべきではないか。
 - 適用範囲が混乱している。敷地内の輸送については、適用範囲からしても対象外。輸送は、法体系が独立していて、輸送容器の標準もある。どのような関係なのか少し整理が必要。
 - 適用範囲については少し整理したい。標題に関しては、本標準はホットセルのない中間貯蔵施設を念頭に置いた標準であるので中間貯蔵施設用としている。施設で詰替を行わないことを前提としているため、いろいろな要件がついている。敷地内貯蔵の場合はもっと条件がゆるいので、適用は可能である。
 - 少し分かりにくい。適用範囲、定義のところを分かりやすく見直すこと。
- ・附属書Eは規定とのことだが、乱雑に並んでいるデータがなぜ規定となっているのか理解できない。データについても、例えば、中性子照射に関するデータは電気協会の規格からの引用で済む。このような古いデータを並べなくて良いはず。
 - 関係するデータについて電気協会と調整する。
 - “長期健全性”の定義も明確にする必要がある。何を規定するのか明確にすること。
 - 附属書Eだけでなく、他でも何点か見直す必要があると思われる。
- ・附属書Iでは、漏えい燃料発生率の他に、漏えい燃料発生確率、使用済燃料破損率という用語がある。定義が良く分からない。明確にすること。

(1 1) 【本報告】「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法 - ほう素:200*」(案)

水化学分科会中村幹事より、SC38-10-1～3に基づき、「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法 - ほう素:200*」(案)について本報告が行われ、審議の結果、下記コメントに対応した上で書面投票に移行することが決議された。

主な議論：

- “まえがき”の最初の3行はほう素と無関係な記載。必要ならほう素についても記載すべき。
 - 標準制定の背景と目的があまり書かれていない。解説に記載した内容を“まえがき”に要約すればいい。
 - 文章のつながりをよくするため、3行目で改行するのも良い。
- “採取”に“一次冷却材試料の採取”と“採取した一次冷却材試料からの採取”とが混在しており、使い分けが必要と考える。
 - 前者を“試料採取”，後者を“試料分取”と記載したい。
- 解説の品質保証の引用元が JEAC の 2003 年版となっているが，既に改定版があり，エンドースについてパブコメも終了している。
 - 現状未発行。発行されれば反映する。
- “JEAC4111 に従って実施するのが良いと考えられる”となっているが，実際は保安規定の下部規程であり従う必要がある。なぜこのような記載なのか。
 - 前例を参考にしたもの。
 - 解説にしているのは，原子力学会としては直接関係が無いため。
- ボロン 10 の減損が大きい場合にもこの標準は使用できるのか。
 - 通常の運転で発生する減損は，炉心管理側で分析値に対して補正係数をかけて考慮している。解説に記載している。
- 分析範囲にはどのような意味があるのか。外れると問題があるなら注意書きが必要では無いか。
 - 分析範囲を外れると，0.5%という精度が担保できない可能性があるため，外れた場合には，炉心管理側に精度の情報を提供する。
- “システム安全部会の活動について”，で，性能規程化の流れの中，シームレス，などは表現を見直す必要がある。また，対象とする標準としては，のところにも”国の規定に含まれるもの“との表現があり不適切。
- 6.2.2 の注記で，全量ピペットと“同一”のものを用いるとあるが，同一ではなく同じ仕様等ではないか。
- 6.4 操作の文章がぶら下がりになっているので，修正する。
- ほう素の原子量に注で天然同位体組成とあるが，原子量は天然同位体組成であるのは当然であり不要である。
- P. 14 ほう素の原子量 (10.81) は，10.810 とすべき。
- 参考文献に，Elsevier は不要では。17, 68 がページなら，カンマではなくハイフオンではないか。
- P. 3 の 3 行目，「濃度は，正確な濃度であるが・・・求める必要がある。」の表現は見直した方が良い。

- (1 2) 「使用済燃料・混合酸化物燃料・高レベル放射性廃棄物・低レベル廃棄物輸送容器の定期点検基準:2008」の修正について

事務局より、昨年12月に制定され、発行準備中の「使用済燃料・混合酸化物燃料・高レベル放射性廃棄物・低レベル廃棄物輸送容器の定期点検基準:2008」について、SC38-15に基づき修正案が説明された。審議の結果、誤記等の範疇に入るものとして修正案が承認された。

- (1 3) 【中間報告】「余裕深度処分施設の施設検査方法」(案)、「ピット処分施設の施設検査方法」(案)、「トレンチ処分施設の施設検査方法」(案)

LLW 施設検査分科会吉原幹事より、SC38-11-1~4に基づき、「余裕深度処分施設の施設検査方法」(案)、「ピット処分施設の施設検査方法」(案)、「トレンチ処分施設の施設検査方法」(案)について中間報告が行われ、各委員はコメントがあれば事務局に送付することとなった。

主な議論：

・原子燃料サイクル専門部会において““余裕深度処分施設の施設検査方法”の標準の作成にあたって土木学会の検討成果を活用したことについて、標準のまえがきに謝辞を記載してはどうか“と意見があったが結論が出ていない。どのように対応すればよいか。

→ これまでそのような例は無く、”成果が公開されているなら参考文献名を記載し、特に、謝辞は記載しない“ことで良いのではないか。

- (1 4) 「原子力発電所の安全確保活動へのリスク情報活用に関する実施基準(案)」のコメント回答

リスク情報活用ガイドライン分科会成宮幹事より、SC38-12-1~4に基づき、「原子力発電所の安全確保活動へのリスク情報活用に関する実施基準(案)」について中間報告時のコメントへの回答が行われ、各委員はさらにコメントがあれば事務局に送付することとなった。

- (1 5) 専門部会の活動報告(SC38-13-1~5)

事務局より、各専門部会の活動状況が報告された。さらに、標準策定スケジュール(案)の説明があり、各委員はコメント等があれば送付することとなった。

- (1 6) ISO規格に関するレビューについて(SC38-14)

事務局より、SC38-参考5に基づき、ISO TC-85 SC6 国内対策委員会からの5年毎改定のレビュー依頼があり、リスク専門部会のパラメータ分科会にて検討を行うこととなったとの報告が行われた。

6. その他

次回委員会は、12月3日（金）午後に行うことに仮決めされた。

→その後、12月11日（金）と変更になった。

以 上