

(社)日本原子力学会 第39回 標準委員会 (SC) 議事録

1. 日時 2009年12月11日(金) 13:30~19:20
2. 場所 (独)原子力安全基盤機構 別館11階 11A, B会議室
3. 出席者(敬称略)
 - (出席委員) 宮野(委員長), 田中(副委員長), 青柳, 石島, 大島, 岡本(太), 小原, 喜多尾, 三枝, 佐藤, 柴田, 荘野, 関村, 千種, 辻, 百々, 西岡, 西脇, 林, 原, 古川(21名)
 - (代理出席委員) 西川(石原代理), 中井(柳沢代理), 成宮(平野幹事代理), 小口(常松代理)(4名)
 - (欠席委員) 岩田, 岡本(孝), 松本, 山根, 吉田(5名)
 - (欠席常時参加者) 菊池, 中村, 宮川(3名)
 - (説明者) 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), 坂本, 石川(放射線遮蔽分科会), 文能(PLM分科会), 片寄(LLW放射能評価分科会), LLW廃棄体製作・管理分科会, 吉原(LLW埋設後管理分科会), 中村(水化学分科会), 井口, 藤原(ウラン・TRU廃棄物クリアランス分科会)(11名)
 - (傍聴者) 久保田(理事), 池田, 柏木, 大家, 鯉渕, 笠原, 矢野, 安念(8名)
 - (事務局) 岡村, 谷井
4. 配付資料
 - SC39-1 第38回標準委員会議事録(案)
 - SC39-2-1 人事について(委員会)
 - SC39-2-2 人事について(専門部会)
 - SC39-3-1 「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)(改定案)」書面投票結果について
 - SC39-3-2 「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)(改定案)」
 - SC39-3-3 「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)(改定案)」書面投票コメント対応(案)
 - SC39-4-1 「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(案)」書面投票結果について
 - SC39-4-2 「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(案)」書面投票コメント対応(案)
 - SC39-4-3 「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)」

- SC39-5-1 「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）標準委員会書面投票時コメント（意見付き保留）対応表
- SC39-5-2 「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）標準委員会書面投票時コメント（その他意見）対応表
- SC39-5-3 「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）（その他編集上の修正）対応表
- SC39-5-4 「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（改定案）」
- SC39-6-1 [本報告] 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
- SC39-6-2 「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）」
- SC39-7-1 [本報告] 「放射線遮へい計算のための線量換算係数（改定案）」について
- SC39-7-2 放射線遮へい計算のための線量換算係数（改訂案）コメント対応表
- SC39-7-3 「放射線遮へい計算のための線量換算係数（改定案）」
- SC39-7-4 放射線遮へい計算のための線量換算係数（改訂案）改定前後比較表
- SC39-8-1 【本報告】「原子力発電所の高経年化対策実施基準（追補）（案）」について
- SC39-8-2 「原子力発電所の高経年化対策実施基準（追補）（案）」
- SC39-9-1 【本報告】「余裕深度処分対象廃棄物の放射能濃度決定方法の基本手順（案）」について
- SC39-9-2 「余裕深度処分対象廃棄物の放射能濃度決定方法の基本手順（案）」（OHP）
- SC39-9-3 第34回標準委員会コメント等対応案
- SC39-9-4 原子燃料サイクル専門部会 書面投票コメント対応案
- SC39-9-5 「余裕深度処分対象廃棄物の放射能濃度決定方法の基本手順（案）」の主な改定箇所について
- SC39-9-6 「余裕深度処分対象廃棄物の放射能濃度決定方法の基本手順（案）」
- SC39-10-1 【本報告】「低レベル放射性廃棄物の埋設地に係る埋戻し方法及び施設の管理方法（案）」概要説明資料
- SC39-10-2 「低レベル放射性廃棄物の埋設地に係る埋戻し方法及び施設の管理方法（案）」
- SC39-11-1 「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法－ほう素（案）」書面投票結果について
- SC39-11-2 「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法－ほう素（案）」に係るコメント対応一覧表
- SC39-11-3 「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法－ほう素（案）」
- SC39-12 公衆審査異議申し立て対応結果について
- SC39-13-1-1 【中間報告】「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法－溶存水素：200*」（案）について
- SC39-13-1-2 PWR 溶存水素分析標準に関する補足資料
- SC39-13-1-3 「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法－溶存水素：200*」
- SC39-13-2-1 【中間報告】「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法－よう素」（案）について
- SC39-13-2-2 PWR 放射性よう素分析標準に関する補足資料

- SC39-13-2-3 「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法－放射性よう素」
- SC39-14-1 【中間報告】「トレンチ処分対象廃棄物の取扱い及び品質確認方法（案）」
について
- SC39-14-2 「トレンチ処分対象廃棄物の取扱い及び品質確認方法（仮称）」（案）（OHP）
- SC39-14-3 「トレンチ処分対象廃棄物の取扱い及び品質確認方法（仮称）」（案）
- SC39-15-1 【中間報告】「ウラン・TRU取扱施設のクリアランス判断方法（案）」（案）
- SC39-15-2 「ウラン・TRU取扱施設のクリアランス判断方法（案）」
- SC39-16 標準策定の手引きの改訂について
- SC39-17 専門部会活動状況報告
- SC39-18 標準委員会活動状況報告

参考資料

- SC39-参考1 標準委員会名簿
- SC39-参考2 標準委員会開催スケジュールについて
- SC39-参考3 2009IEC/TC85 横浜会議報告書
- SC39-参考4 原子力安全規制に関する課題の整理（案）

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) 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。（SC39-1）

(3) 人事について（SC39-2）

a. 標準委員会

- ① 退任：柳沢 務（（独）日本原子力研究開発機構）
- ② 新任：中井 良大（（独）日本原子力研究開発機構）
- ③ 再任：西岡 周二（日本原子力保険プール）、西脇 由弘（東京大学）

中井氏が新委員として選任された。また、2名の委員再任が承認された。

b. 原子燃料サイクル専門部会

- ① 退任：有江 和夫（（株）東芝）、前川 一彦（三菱マテリアル（株））
- ② 新任：櫻井 次郎（（株）東芝）、天野 裕之（三菱マテリアル（株））

櫻井氏、天野氏の新任について、承認された。

c. リスク専門部会

- ① 退任：梅澤 成光（三菱重工業（株））
- ② 新任：大嶽 通明（三菱重工業（株））

大嶽氏の新任について、承認された。

- (4) 「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)(改定案)」書面投票結果について(SC39-3-1~3)

停止時PSA分科会の吉田幹事より、資料SC39-3-1~3に基づき、書面投票の結果並びにコメント対応(案)が説明された。審議の結果、一部追加のコメントを反映した上で公衆審査に移行することが決議された。

主な議論

- ・P.119において、state-of-knowledge correlationを考慮しない場合に発生頻度が過小評価されてしまうとの記述があるが、不確かさが過小評価されてしまうことについても記述すべきではないか。

→ 追加する。

- (5) 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)」書面投票結果について(SC39-4-1~3)

PSA用パラメータ分科会桐本幹事より、SC39-4-1~3に基づき、書面投票の結果並びにコメント対応(案)が説明された。審議の結果、公衆審査に移行することが決議された。

- (6) 「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)書面投票結果について(SC39-5-1~4)

リサイクル燃料貯蔵分科会川上委員より、SC39-5-1~4に基づき、書面投票の結果並びにコメント対応(案)が説明された。審議の結果、一部追加のコメントを反映した上で公衆審査に移行することが決議された。(保留1)

主な議論

- ・22頁の残留水分の表現は、合わせてはどうか。
 - 3.1.1は検査方法、4.1は判定基準なので、同じ記載にはできない。
 - 表現については、今後も検討してみたい。
- ・本標準は、技術論文の手軽な引用が目につく。適当な図があるからといってそのまま持ってくるため、単位等がばらばらで説明が無いと理解困難。今後、技術論文の引用の在り方について、標準委員会で統一的な見解を出す必要がある。
 - 必要なデータは論文にとりまとめて出していただくと良い。
 - 技術論文の図等を変更しても良いか。
 - 原則としては変更すべきではない。
 - 文献Aの図とBの図をまとめて新しい図等を作成するような場合はどうか。
 - それはそのように注記すれば良い。
- ・異常事象と事故の定義に関する保留意見の対応で、対応自体は良いが、備考に

書かれていることは重要であり解説等に記載することは検討していないのか。

→ 解説の P. 209～210 で一部触れているが、十分では無いかもしれない。備考を解説に追加する。

- ・ 水素吸収に関するコメントは重要な指摘である。今後データが出た段階で反映を検討するとあるが、そのようなデータがあることを解説等に記載しておくべきではないか。

→ データはあるが、まだ評価が定まっていない。

→ 重要なデータであるので、最低でもそのようなデータがあることを解説に書くべきではないか。

→ 解説に記載を追加する。

→ 慎重に対応していただきたい。

(7) 【本報告】「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)」(SC39-6-1～2)

リスク情報活用ガイドライン分科会の成宮幹事より、SC39-6-1～2に基づき本報告が行われ、審議の結果、タイトルに関する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：

- ・ 以前にも統合的意思決定についてコメントを出したが、原子力学会の標準でどこまで規定するのか、いささか疑問を持っている。特に統合的意思決定は、電力事業者は従来からやっていること。そこに P S A が加わるだけなので、それが分かるような記載にすべきではないか。統合的意思決定のやり方まで決めているように読める。
 - 同様の議論を分科会でもしており、統合的な意思決定はリスク情報活用でなくても必要であることは確認している。ただ、リスク情報活用する上で必要なことだけを記載すると、分かりにくくなってしまう面があるので、全体のことについて記載し、リスク情報活用で必要なことを規定したもの。書きぶりについては、御指摘の通り P S A の部分を追加でやるとのスタンスで書いたつもりだが、書き方が悪いかもしれない。
 - この標準は、リスク情報だけでなく、深層防護、安全余裕も実施しなさいと書いてある。そしてリスク情報、深層防護、安全余裕の確保の3つをそろえて統合的な意思決定を実施しろと書かれている。ここの主旨は、いろいろ考え合わせてやりなさいということだと理解している。
 - 5.4.3b) には、電気事業者に定められている手続き及び体制により実施すると書いており、そういった従来のやり方に追加するとの趣旨で書きぶりを工夫したい。

- ・ タイトルであるが、リスク情報活用に関する実施基準とあるが、要は安全確保活動の変更の件であり、英文でも changing the safety related activities となっている。タイトルにも変更を入れるべきではないか。何か特別な理由があるのか。
 - 変更を入れていけない理由は無い。単に長くなるという程度。分科会や部会でも議論したが、タイトルでは安全確保活動へのリスク情報活用としておき、適用範囲で明確にしていると考えている。
 - 統合的な意思決定は従来からあって、リスク情報を入れる、入れる所は安全確保活動の変更しかない。タイトルでそのフレームワークが説明されていない。
 - サブタイトルを付けてはどうか。検討して欲しい。
- ・ リスク情報の定義は、注記に書かれているようなものがあって、そのうちのひとつが P S A ではないか。検討して欲しい。
 - リスク情報の定義は、原安委や保安院等の文書に示されているもの。
 - タイトルも P S A の結果及びその過程から得られる情報の適用に・・・となるのでは。
 - 併せて検討して欲しい。

(8) 【本報告】「放射線遮へい計算のための線量換算係数（改定案）」(SC39-7-1~4)
放射線遮蔽分科会石川幹事より、SC39-7-1~4に基づき本報告が行われ、審議の結果、書面投票に移行することが決議された。

(9) 【本報告】「原子力発電所の高経年化対策実施基準（追補）(案)」(SC39-8-1~2)
PLM分科会文能幹事より、SC39-8-1~2に基づき本報告並びに誤記公表の提案が行われた。審議の結果、正誤表については速やかに公表することが決議され、(追補)(案)については書面投票への移行が決議された。書面投票期間は、通常の30日間よりは短縮するが、正月明けまでとした。

主な議論：

- ・ 表紙はどうなるのか。
 - 基本的に他の標準と同じ。ただし製本せず差し替え用として穴を開けたものとする予定。
- ・ 追補の記載は、もともとの箇条に何が書かれているのか補足した方が良くように感じる。箇条6とは何か。
 - もともとの標準の本文である。

(10) 【本報告】「余裕深度処分対象廃棄物の放射能濃度決定方法の基本手順（案）」

(SC39-9-1~6)

LLW 放射能評価分科会片寄幹事より、SC39-9-1~6に基づき、本報告が行われ、審議の結果、書面投票に移行することが決議された。

主な議論：

- ・ 余裕深度処分の対象として、今回の標準では放射化金属と使用済燃料のことが書かれているが、PWRの場合、放射化コンクリートも対象となる。広くは対象として含まれているが、附属書Cでも事例は放射化金属であるため、附属書Cに将来追加すべきことをどこかに書いておいて欲しい。
 - 今後、計算例は適宜追加していければと考えている。
 - 解説に何か書いておいて欲しいということ。検討して欲しい。
- ・ Biが天然に存在しないというのはおかしい。ラドンもそうである。P.23のB.2.1.3の「天然に存在しない次の」は削除すべき。
 - 修正する。

(11) 【本報告】「低レベル放射性廃棄物の埋設地に係る埋戻し方法及び施設の管理方法(案)」(SC39-10-1~2)

LLW埋設後管理分科会吉原幹事より、SC39-10-1~2に基づき、本報告が行われ、審議の結果、書面投票に移行することが決議された。

主な議論：

- ・ ほとんどの附属書が参考だが、重要な段階移行の判断基準も参考か。
 - 段階移行要件とその確認方法は本体4.3に規定している。
 - 段階移行に関連する附属書はどうなっているのか。
 - 放射能濃度の経時変化(減衰)と段階管理の例を附属書Eで示している。
- ・ 監視の場所や頻度なども附属書(参考)だが、規定にしなくてもよいのか。
 - 監視すべき項目は規定とし、その具体的な監視場所、監視方法などは処分サイトの条件に依存するので、附属書に参考事例として示している。

(12) 「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法-ほう素(案)」書面投票結果について(SC39-14-1~3)

水化学分科会中村幹事より、SC39-11-1~4に基づき、書面投票の結果並びにコメント対応(案)が説明された。審議の結果、公衆審査に移行することが決議された。

(13) 原子力安全規制に関する課題の整理(案)について(SC39-参考4)

大島委員より、現在パブコメ中の「原子力安全規制に関する課題の整理(案)」について、学協会に関連する部分を中心とした概要紹介とコメント提出の依頼が

あった。

(14) 公衆審査異議申し立ての結果について (SC39-12)

事務局より、SC39-12に基づき、「風洞実験実施基準(案)」の公衆審査異議申し立ての対応経緯と、その際に意見提出者からあった追加の要望事項並びに委員会の見解(案)について説明が行われた。審議の結果、見解(案)に対してコメントがあれば1週間以内に事務局に送付することとなった。

主な議論：

- ・ 追加要望事項に対する見解(案)で、過去の資料の入手について触れられていないが、資料は入手可能であるべきではないか。
 - コピーサービスで対応している。
 - それが分かるように書くべき。
 - 拝承。
- ・ 異議申し立て自体の公表はしないのか。
 - 委員会で審議することにより間接的に公表されている。むろん、公表することも可能である。

(15) 【中間報告】「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法－溶存水素:200*」, 「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法－放射性よう素」(SC39-13-1-1～3, SC39-13-2-1～3)

水化学分科会中村幹事より、SC39-13-1-1～3に基づき「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法－溶存水素:200*」、SC39-13-2-1～3に基づき「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法－放射性よう素」の中間報告が行われた。

主な議論：

- ・ 溶存水素の測定精度における15%と10%の関係は。
 - 15%は目安であり、それを十分に守れる10%となる手法を規定としている。
 - その要求を守るための手順が規定ということか。一部に規定ではないような書きぶりになっている部分があるので確認して欲しい。
 - 確認する。
- ・ 溶存水素の測定法は、隔膜電極法にデメリットが見えない。隔膜電極法だけでも良いように見える。

(16) 【中間報告】「トレンチ処分対象廃棄物の取扱い及び品質確認方法(案)」(SC39-14-1～3)

LLW廃棄体製作・管理分科会片寄幹事より、SC39-14-1～3に基づき中間報告が

行われた。

主な議論：

- ・ コンクリート等廃棄物が法律で定義された用語として使われているが、コンクリート等廃棄物以外のような場合はコンクリート等，廃棄物以外とも読める。「」でくくる等，工夫が必要。
- ・ 品質確認の定義を明確にすること。
 - タイトルに仮称と付けているのは，余裕深度処分対象廃棄体について同じコメントを受けて検討中のため。整理して報告する。

(17) 【中間報告】「ウラン・TRU取扱施設のクリアランス判断方法(案)」(SC39-15-1～2)

ウラン・TRU 取扱施設クリアランスレベル検認分科会井口主査より，SC39-14-1に基づき検討の背景並びに検討経緯について説明された後，同分科会藤原幹事より，SC39-14-2に基づき標準原案の説明が行われた。コメントがあれば，事務局まで送付することとなった。

(18) 標準策定の手引きの改訂について (SC39-16-1～2)

事務局より，次回標準委員会に向けた標準策定手引きの改訂の進め方について提案が行われた。併せて，標準委員会委員用の会員制ホームページを現在整備中であり，ホームページの運用開始後は，ホームページ上で手引きに関する改定の審議等を行って維持管理していくとの提案が行われ，了承された。

主なコメント等

- ・ A, B の複数の方法があると，規定としてどちらかを強制できずに参考になってしまうようなことが良くある。今後は，そのように推奨すべき方法が複数ある場合は，A, B 両方を本文規定にして利用者がチョイスするような形にすべきである。
 - 基本的には要件を満足する方法が複数あれば全て規定とするはずである。
 - もしそうなら手引きにはっきり書いて欲しい。また，事例であっても代表性があれば本文に入れる，あるいはある行為の前提条件があれば留意事項ではなく前提条件として本文に入れるといったことを書いて欲しい。
- ・ 今後は，本日のように何でも資料を配るのではなく，委員会では重要な部分のみ配布して審議し，全体はHPに掲載して見ていただく形にしていきたいと考えている。

(19) 2009IEC/TC85 横浜会議報告書について (SC39-参考3)

喜多尾委員より，SC39-参考3に基づき，2009IEC/TC85 横浜会議の報告書の紹介

が行われた。

(20) 専門部会活動報告 (SC39-17)

事務局より、リスク専門部会に溢水 PSA 分科会、システム安全専門部会で炉心燃料分科会が設置されたことが報告された。

6. その他

次回委員会は、3月12日(金)午後に行うこととした。

以 上