

(社)日本原子力学会 第37回 標準委員会 (SC) 議事録

1. 日時 2009年6月9日 13:30~18:10
2. 場所 (独)原子力安全基盤機構 別館11階 A,B,C会議室
3. 出席者 (敬称略)

(出席委員) 宮野 (委員長), 平野 (幹事), 石島, 岡本 (孝), 神田, 喜多尾, 佐藤, 柴田, 莊野, 関村, 辻, 常松, 百々, 西岡, 西脇, 林, 原, 古川, 松本 (19名)

(代理出席委員) 山川 (三枝代理), 大橋 (岡本 (太) 代理), 仲神 (阪口代理), 成宮 (千種代理), 此村 (柳沢代理) (5名)

(欠席委員) 田中 (副委員長), 岩田, 小原, 青柳, 山根, 吉田 (6名)

(常時参加者) 板垣 (1名)

(欠席常時参加者) 菊池, 中村, 宮川 (3名)

(説明者) 中瀬 (LLW 廃棄体製作・管理分科会), 沼田 (風洞実験実施基準分科会), 吉原 (LLW 埋設後管理分科会), 坂本 (放射線遮蔽分科会), 桐本 (PSA パラメータ推定分科会), 今井 (停止時 PSA 分科会) (6名)

(傍聴者) 大家, 尾崎, 片寄, 河井, 佐田, 田中, 松澤, 村上 (8名)

(事務局) 岡村
4. 配付資料
  - SC37-1 第36回標準委員会議事録 (案)
  - SC37-2-1 人事について (委員会)
  - SC37-2-2 人事について (原子燃料サイクル専門部会)
  - SC37-3-1 「余裕深度処分対象廃棄体の製作に係わる基本的要件 (案)」の標準委員会の書面投票結果及びその対応について
  - SC37-3-2 「余裕深度処分対象廃棄体の製作に係わる基本的要件 (案)」標準案
  - SC37-4-1 「原子力施設の廃止措置の計画: 200x」の標準委員会の書面投票の結果と対応について
  - SC37-4-2 日本原子力学会標準「原子力施設の廃止措置の計画: 200x」(改定版)の再修正案 前後比較表
  - SC37-4-3 表 H.4 実用発電用原子炉等に係る法令の要求事項と技術的要求事項及び記載要求事項の関係
  - SC37-5-1 「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 (改定案)」の標準委員会の書面投票結果及びその対応について
  - SC37-5-2 「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）」
- SC37-6-1 標準委員会の書面投票における「原子力発電所の定期安全レビュー実施基準（改定案）に対するコメントへの対応（案）について
- SC37-6-2 「原子力発電所の定期安全レビュー実施基準（改定案）」
- SC37-6-3 原子力発電所の定期安全レビュー実施基準に係る新旧比較表
- SC37-7-1 「規約類改正（案）」の標準委員会の書面投票結果及びその対応について
- SC37-7-2 運営内規改正（案）
- SC37-7-3 部会運営通則改正（案）
- SC37-7-4 審議要領改正（案）
- SC37-8-1 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
- SC37-8-2 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：200\*（案）
- SC37-9-1 【中間報告】「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」について[A3版概要説明書]
- SC37-9-2 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）[本体及び解説]
- SC37-9-3 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）[附属書]
- SC37-10 -1 【中間報告】「放射線遮へい計算のための線量換算係数（改定版）」について
- SC37-10 -2 放射線遮蔽計算のための線量換算係数：200 x（改定版）
- SC37-11 -1 標準委員会への中間報告における実施基準改定案へのコメントおよび反映状況
- SC37-11 -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（改定案）
- SC37-12-1 PSA用パラメータ標準（案）へのコメント及び対応方針整理表
- SC37-12-2 日本原子力学会標準 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：200\*（案）コメント回答版
- SC37-13-1 原子燃料サイクル専門部会活動状況報告
- SC37-13-2 リスク専門部会活動状況報告
- SC37-13-3 システム安全専門部会活動状況報告
- SC37-13-4 基盤・応用技術専門部会状況報告
- SC37-13-5 日本原子力学会標準委員会 2008年度活動報告書
- SC37-13-6 IEC/TC45（原子力計測）横浜会議案内

#### 参考資料

- SC37-参考1 標準委員会名簿
- SC37-参考2 標準委員会開催スケジュールについて
- SC37-参考3 標準委員会書面投票結果
- SC37-参考4 第21回 原子力関連学協会規格類協議会資料

## 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 24 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。(SC37-1)

### (3) 人事について (SC38-2)

#### a. 標準委員会

①退任：なし

②新任：なし

③再任：田中副委員長，三枝委員，岡本 (太) 委員，柴田委員，百々委員，  
吉田委員

6 名の再任について、承認された。

#### b. 原子燃料サイクル専門部会

①退任：荒木 勉氏 (原子燃料工業(株))

②新任：大久保 和俊氏 (原子燃料工業(株))

大久保氏の新任について、承認された。

### (4) 「余裕深度処分対象廃棄体の製作に係わる基本的要件 (案)」書面投票の結果とその対応について (SC37-3-1~2)

LLW 廃棄体製作・管理分科会の中瀬幹事より、SC37-3-1~2 に基づき、「余裕深度処分対象廃棄体の製作に係わる基本的要件 (案)」書面投票における反対 1 名を含む意見等に対する対応方針並びに標準原案の修正案が説明された。提案された対応方針により、反対意見は解消され、審議の結果、本修正案に本日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。

主な議論等：

- ・ 本標準は、実際に使用される時期はまだ先と考えられる。今後の余裕深度処分に係る原子力安全委員会での検討状況等も踏まえ、今後、必要に応じ改訂していただきたい。

- ・ 4. 廃棄体製作上の要求と、附属書表 A.5 は若干表現等にずれがあるのではないかな。

→ 附属書表 A.5 はバックデータであり、表 A.5 を基に、4. 廃棄体製作上の要求事項を導き出したものであり、全てが同じ表現ではない。このため、一部表現等だけを見れば必ずしも完全な一対一対応はしていないかもしれないが、技

術的な不整合がないことを分科会で確認しており問題はない。

- ・用語の定義の3.9 余裕深度処分において、「・・・廃棄物埋設地において放射性廃棄物を埋設の方法によって最終的に処分すること。」とあるが、“埋設の方法”だと当該方法が現時点で確定していないようにも取れるため、“所定の方法”等に表現を見直した方がよいのではないか。また、解説においても定義付けをしているような記載もあり、見直した方がよい。

→法律では、“埋設の方法”の後に（）書きで補足事項（第二種廃棄物埋設の事業に係るものに限る。）が書かれている。この内容を削除したので違和感があるのではないか。

→ 所定の方法は、また所定の方法が何か問題となる。

→ 本標準の中でどのように使っているのかを書く必要がある。

→ 一般的な用法であれば、用語の定義は不要である。本標準の中で使われている用法を考慮して定義して欲しい。

→ 法律の定義等を確認した上で、本体の表現は明確にし、不足分は解説に記載する等により、記載内容の適正化を図れないか分科会で調整し標準に反映させたい。

(5) 「原子力施設の廃止措置の計画（改定案）」書面投票の結果とその対応について  
(SC37-4-1～3)

廃止措置分科会の岡本主査より、SC37-4-1～3に基づき、「原子力施設の廃止措置の計画（改定案）」書面投票における反対2名を含む意見等への対応案が説明された。審議の結果、反対意見は解消され、対応方針は承認されたものの、標準の修正案は一部しか提出されていないことから、標準の修正案全文の準備ができ次第、1週間の書面投票を行うことが決議された。

主な議論：

- ・ 反対意見を投票したが、本日の説明で、技術的要件が明確化されたこと、法律との関係が明確化されたことが分かり、また附属書の規定化についても、現時点では難しいが今後規定化を進めるとの対応が示されたので、賛成に変更する。
- ・ 対応案の方向性は良い。標準が大幅に修正されたので、必要な手続きを進めていただきたい。
- ・ 反対意見については解消された。修正は概ね編集上の修正だと思うが、修正箇所が多いことから、1週間の期間を取って、編集上の修正として良いかを含め、書面投票を行うことを提案する。
  - 本日の資料は、分科会としても十分なものとは考えていない。改めて標準全体を提示し、その上で1週間の書面投票により確認いただきたい。（決議）
- ・ 4.4.4.2 解体前除染の計画で、工事を伴わない放射能の減衰とあるが、低減の方

が良いのではないか。

→ 検討する。

- ・ 附属書 AB が、記載事項となっているが、記載要領ではないか。

→ 修正する。

- (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（改定案）」書面投票の結果とその対応について（SC37-5-1～2）

風洞実験実施基準分科会沼田幹事より、SC37-5-1～2に基づき、「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）」書面投票における保留 1 名を含む意見等への対応案並びに標準原案の修正案が説明された。審議の結果、対応案並びに標準原案の修正案が承認され、公衆審査に移行することが決議された。

- (7) 「原子力発電所の定期安全レビュー実施基準（改定案）」書面投票の結果とその対応について（SC37-6-1～3）

定期安全レビュー分科会成宮幹事より、SC37-6-1～3に基づき、「原子力発電所の定期安全レビュー実施基準（改定案）」書面投票における意見等への対応案並びに標準原案の修正案が説明された。審議の結果、対応案並びに標準原案の修正案が承認され、公衆審査に移行することが決議された。

主な議論等：

- ・ 7. 確率論的安全評価では、PSA の対象を内的事象に限定しているが、そうであれば、適用範囲に外的事象の適用除外を書くべきではないか。
  - 除外しているわけではない。7. 確率論的安全評価には、必ずやるべきものとして内的事象の PSA を規定している。
  - 地震 PSA は対象外か。
  - PSA は、「評価対象期間中の設備変更及び運用変更を考慮し」と記載しているように、変更による影響を把握できないと意味が無い。そのため、手法が確立されていてかつ評価事例が蓄積されたものを対象としている。地震は手法としてはあるが、評価事例が無いことから、現時点では対象としていない。このことについては、附属書 F.3 に説明している。
  - 地震 PSA は、標準はあるが、新耐震指針のバックチェックとして残余のリスクの評価が行われている段階である。
  - 規定されていないものが除外だということではない。
- ・ 附属書 B.1 に、5～7 が PSR における調査・評価の実施を規定している、とあるが、附属書 B は参考であり、「規定している」との表現は良くないのではないか。
  - 表現を検討する。

- ・ SC37-6-1 の No. 41 の対応案で、“最新の技術的知見の設備又は保安活動を行う仕組みなどへの反映状況・・・”とあるが、“最新の技術的知見の”の後に“、”がないとおかしい。
- ・ 51 の対応案に、実施責任者から確認責任者に上げて、修正のために実施責任者に戻るとしているが、それぞれのステップで修正するのは当たり前であり、フィードバックすることまでいちいち書かないのが普通。なぜあえて書いているのか。
- 4.2 実施計画の役割を規定しているところにおいて、実施責任者の役割として「報告書案を作成する（確認結果に基づく修正を含む）」と記載している。
- 9.1 については、もともとは「統括責任者は実施責任者が必要な修正を行った報告書案を承認する」となっていたが、そこを切り離して明確にしたもの。

(8) 「規約類の改訂」書面投票の結果とその対応について (SC37-7-1～2)

事務局より、「規約類の改訂」書面投票における意見等への対応案（修正無し）が説明された。審議の結果、対応案が承認され、規約類改定が可決された。

(9) 【中間報告】「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：200\*（案）」(SC37-8-1～2)

リスク情報活用ガイドライン分科会成宮幹事より、SC37-8-1～2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：200\*（案）」の中間報告が行われ、各委員はコメントがあれば2週間以内に送付することとなった。

主な議論：

- ・ 5.2.2 深層防護の堅持には、離隔の確保が無い。入れた方が良くはないか。
- ここでいう安全確保活動は、設備の変更を対象としており、レベル1～2のPSAで評価できるものを考えている。
- 離隔評価は設計だから、安全確保活動の対象外であり外したということか。
- 格納容器の健全性は前提となるが、全体としては不要と考えている。
- 一般の人はアクシデントマネジメントとシビアアクシデントがあることに違和感を感じるかもしれないし、逆に離隔が無いことにも感じるかもしれない。
- ・ 3.1 リスク情報の定義で、いきなり略語の「PSA」はおかしい。確率論的安全評価として、以下PSAとすること。
- ・ 3.2 の定義文のように「・・・を目的として」という風に定義は書かない。もっと端的に短く定義する。
- ・ 3.7 ALARAは、一般的な定義と同じなら不要。他の標準でも議論があったが、その標準だけで用いる定義を書く必要がある時のみ定義すること。
- ・ 附属書Eで「十分な保守性」とあるが、保守性＝メンテナンスビリティと解釈し

ないように言葉を選ぶこと。安全側とか。

- ・ 附属書EのNEAやIAEAの図は翻訳してほしい。
- ・ 大きな項目で深層防護と安全余裕の確保があるが、これらとPSA、リスク情報活用との関係があまり書かれていない。
  - 5.2.1 工学的評価の基本的考え方の冒頭に、深層防護の堅持の確認、安全余裕の確保の確認、PSAを必ずやることと書いている。
  - そうであれば、その3つの位置付け、関係を明確化する必要があるのではないか。
- ・ 図2に全リスクと内的事象のリスクの判断基準の図があるが、その関係は書かれているのか。
  - 全リスクと内的事象の使い方はP.8と附属書Fに書いている。
- ・ リスクという用語の使い分けは正確に出来ているのか。いろいろな意味で使われているように見える。
  - 調べて対応する。
- ・ 4のa)には、現行の規制規則類を満足することと書かれているが、こう書いてしまうと何も出来ないのではないか。規制規則類の範囲の問題もあるが、抵触する場合もあるのではないか。
  - 少なくとも指針のレベルまで対象になるが、ここでは関係性を整理することを要求している。
  - 例えば、安全設計審査指針で、ECCSの多様性維持を言っているのに除外できるのか。
  - 規制規則類の要求といっても、本当に（安全確保上）必要な要求と、単なる運用上の決まりとがあり、本当の要求と分けるべき。保安院のガイドラインは、規制を見直すときにリスク情報が活用できるという意味合いがあるが、民間の場合は違う。本当の要求事項は守らなければならないが、運用上の決まりやこうしておいた方が良くといった部分を変更する場合は対象となる。
  - 5.1の表現は良いと思うが、4.a)の書き方は断定的過ぎるのではないか。

(10) 【中間報告】「低レベル放射性廃棄物の埋設地に係る埋戻し方法及び埋設施設の管理方法（案）」(SC37-9-1~2)

LLW埋設後管理分科会の吉原幹事より、「低レベル放射性廃棄物の埋設地に係る埋戻し方法及び埋設施設の管理方法（案）」の中間報告が行われた。各委員は、コメントがあれば6月中に送付することとなった。

主な議論等：

- ・ 誰が利用する標準なのか。
  - 事業者と事業者から埋戻し施工等の業務を委託される会社と考えている。

- ・ 対象としている時間軸が非常に長いので、誰が責任を持つのが難しい。
- ・ 各委員は、コメントがあれば、6月末までに事務局へ送付すること。

(1 1) 【中間報告】「放射線遮へい計算のための線量換算係数（改定版）」(SC37-10-1～2)

放射線遮蔽分科会坂本副主査より、「放射線遮へい計算のための線量換算係数（改定版）」の中間報告が行われ、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。

主な議論等：

- ・ 実効線量だけで、1cm 線量当量は載せないのか。  
→ 1cm 線量当量については、解説に記載している。
- ・ 本文1頁のタイトルの下に英語名が記載されている。他の標準も同様に記載していただきたい。

(1 2) 【中間報告コメント回答】「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（案）」(SC37-11-1～2)

停止時 PSA 分科会の今井幹事より、前回は行った中間報告におけるコメントへの回答（案）が説明された。各委員は、コメントがあれば6月中に送付することとなった。

(1 3) 【中間報告コメント回答】「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：200 x」（改定版）(SC37-12-1～2)

PSA 用パラメータ分科会の桐本幹事より、前回は行った中間報告におけるコメントへの回答（案）が説明された。各委員は、コメントがあれば6月中に送付することとなった。

(1 4) 専門部会の活動報告 (SC37-13-1～4)

サイクル専門部会からは、「使用済燃料中間貯蔵用金属キャスクの安全設計及び検査：（改定版）」の部会書面投票で反対意見があり、5月のサイクル専門部会に対応案が間に合わなかったが、スケジュールが厳しいため、再投票するかどうかの審議を規約類に定められている挙手に代わってメールにて行いたいとの要望があり、今回に限り承認された。ただし、規約類自体についても、メール審議等を活用できるよう見直しを検討することとなった。

システム安全専門部会からは、6/5の専門部会において、高経年化対策実施基準：2008の英語版にニーズがあることから検討を進めたいとの提案があったことが紹介され、標準委員会の目的にも合致していることから検討を進めることとなった。

(15) 標準委員会の活動報告書 (SC37-13-5)

委員長より、標準委員会の2008年度活動報告書の説明があり、各委員はコメント等があれば送付することとなった。

(16) IEC/TC45 (原子力計測) 横浜会議案内 (SC37-13-6)

喜多尾委員より、本年9月に開催が予定されているIEC/TC45 (原子力計測) 横浜会議の紹介と、参加登録の説明があった。後日、事務局から標準委員会、関係者 (専門部会、分科会の委員、常時参加者等) に案内を送ることとなった。

6. その他

宮野委員長より本で行われた原子力関連学協会規格協議会の紹介 (SC37-参考4) があった。部会長と事務局、その他若干の委員等で標準委員会の運営に関するタスクを設置したいとの説明があった。

次回委員会は、9月11日 (金) 午後に行うことに仮決めされた。

以上