

一般社団法人 日本原子力学会
第 67 回 標準委員会 (SC) 議事録

- 1 日時 2016 年 12 月 07 日 (水) 13:30～18:50
- 2 場所 5 東洋海事ビル D 会議室
- 3 出席者 (敬称略) (開始時)
 - (出席委員) 関村委員長, 越塚幹事補佐, 青柳 (途中から退室), 伊藤, 大鳥 (途中から退室), 岡本 (太), 河井, 清水, 高橋, 多田 (途中から退室), 谷本, 鶴来, 中井, 成宮, 西野, 萩原, 藤森, 本間, 吉原, 渡邊 (20 名)
 - (フェロー委員) 宮野, 成合 (2 名)
 - (代理委員) 卷上毅司 (東京電力 / 姉川), 鈴木嘉章 (原子力安全推進協会 / 岡本 (孝)), 加藤和之 (原子力損害賠償・廃炉等支援機構 / 新堀) (3 名)
 - (欠席委員) 井口, 上田, 小原, 寺井, 山口 (5 名)
 - (常時参加者) 鈴木 (1 名)
 - (代理常時参加者) 藤井英明 (原子力規制庁 / 山中) (1 名)
 - (オブザーバ) 北嶋宜仁 (日本原子力発電) (1 名)
 - (説明者) 【レベル 3 PRA】本間主査, 成宮幹事, 野村常時参加者, 【外的事象 PRA 分科会】桐本幹事, 【津波 PRA 作業会】松山委員, 【LLW 処分安全評価分科会】山本幹事, 中居委員, 吉原委員, 【水化学管理分科会】北島幹事, 都筑常時参加者, 【原子力安全検討会】河井幹事, 成宮幹事, 【原子力安全分科会】眞部委員, 【標準活動基本戦略タスク】伊藤副主査, 河井幹事, 鶴来委員, 高橋委員, 中越事務局, 【放射線遮蔽分科会】坂本主査, 【リスク専門部会】成宮幹事 (延べ 20 名)
 - (事務局) 中越, 井関, 谷井 (3 名)
- 4 配布資料 :
 - SC67-0 第 67 回標準委員会議事次第 (案)
 - SC67-1 第 66 回標準委員会議事録 (案)
 - SC67-2-1 人事について (標準委員会)
 - SC67-2-2-1 人事について (専門部会)
 - SC67-2-2-2 SC66-2-2 人事についての訂正
 - SC67-3-1 ”原子力発電所の確率論的リスク評価に関する実施基準 (レベル 3PRA 編) : 201X” 改定案の公衆審査結果
 - SC67-3-2 ”原子力発電所の確率論的リスク評価に関する実施基準 (レベル 3PRA 編) : 201X” 改定案の誤記チェック結果について
 - SC67-4 “原子力発電所に対する津波を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準 : 201X” 改定案の標準委員会決議投票で受付けた意見への対応表
 - SC67-5-1 “浅地中処分の安全評価手法 : 201X (案)” の第 66 回標準委員会における決議投票意見対応案に対する席上指摘事項への対応表
 - SC67-5-2 同上指摘事項への対応済み標準本体 (抜粋) 及び附属書 O (抜粋)
 - SC67-5-3 同上指摘事項への対応済み標準本体の解説
 - SC67-6-1 標準委員会委員長よりいただいたコメントへの対応案

- SC67-6-2 改定前後比較表 (BWR 水化学管理指針)
- SC67-6-3 改定前後比較表 (PWR 水化学管理指針)
- SC67-6-4 本報告 (概要)「沸騰水型原子炉の水化学管理指針」及び「加圧水型原子炉一次系の水化学管理指針」
- SC67-7-1-1 原子力安全検討会・分科会での審議状況 (その 14)
- SC67-7-1-2 標準委員会 技術レポート「再処理施設における原子力安全の基本的考え方について」の概要
- SC67-8-1-1 標準委員会 2016 年度上期中間報告及び 2017 年度活動計画 (案)
- SC67-8-1-2 技術レポート 標準委員会用語辞典～標準で共通に使用される用語の定義～: 201* (案)
- SC67-8-1-3 標準委員会規程及び標準委員会運営細則の改定
- SC67-9 利用許諾基準ならびに二次利用に関する案内 (案)
- SC67-10-1 標準活動基本戦略タスク 2016 年度第三回議事録 (案)
- SC67-10-2 標準委員会活動全体計画 (年間工程表)
- SC67-10-3 標準委員会の標準策定 5 カ年計画の更新について
- SC67-10-4 標準の英訳の進め方について
- SC67-10-5 倫理規程の周知徹底に関する活動状況について
- SC67-10-6 誤記対応の強化について
- SC67-10-7 2015 年度収支実績, 2016 年度収支見通し及び 2017 年度収支計画
- SC67-10-8 標準活動基本戦略タスク及び 3 学協会での学協会規格整備計画の検討状況
学協会協議会及び基本戦略タスクでの学協会規格整備の検討状況 (その 20)
- SC67-11 「放射線遮へい計算のための線量換算係数 2010」改定要否検討結果 (改定)
- SC67-12-1 2016 年 9 月 ASME/ANS JCNRM 参加報告 JCNRM
- SC67-12-2 第 1 回日本国際ワーキンググループ (JIWG) 議事録
- SC67-12-3 第 1 回アジア PSA ワークショップ (ASRAM2016) 報告と第 2 回日本開催準備について
- SC67-13 専門部会活動状況報告
- SC67-14 標準委員会の活動状況
- 参考資料
 - SC67-参考 1 標準委員会委員名簿
 - SC67-参考 2 標準委員会開催スケジュールについて (案)

5 議事内容

事務局から開始の時点で委員 (フェロー委員含め) 30 名中, 25 名の出席があり, 委員会成立に必要な委員数 (20 名以上) を満足している旨, 報告された。

(1) 前回議事録の確認 (SC67-1)

前回議事録 (案) について配付された案で承認された。

(2) 人事について (SC67-2-1, SC67-2-2-1, SC67-2-2-2)

事務局配付資料の SC67-2-1, SC67-2-2-1, SC67-2-2-2 に基づいて, 標準委員会, 専門部会の人事について以下の提案があった。

なお, 人事案件は, 確認事項を除き対象者は退席し, 委員のみの自由討議を経て, 審議される。

a. 標準委員会人事

① 理事会による委員選任承認及び委員再任承認の確認

- ・選任：成宮 祥介（関西電力）
- ・再任：河井 忠比古（原子力安全推進協会）
寺井 隆幸（東京大学）
山口 彰（東京大学）

② 委員再任の決議

- 大鳥 靖樹（電力中央研究所）
- 岡本 孝司（東京大学）
- 清水 直孝（日本原子力保険プール）
- 関村 直人（東京大学）
- 高橋 久永（三菱重工業）
- 渡邊 宏（日揮）

委員選任承認等が確認され、審議の結果、委員再任が決議された。

b. リスク専門部会

① 部会長選任の承認決議

- 山口 彰（東京大学）

② 副部会長指名の確認

- 山本 章夫（名古屋大学）

③ 幹事指名の確認

- 成宮 祥介（関西電力）

④ 委員再任の承認決議

- 高田 毅士（東京大学）
- 丸山 結（日本原子力研究開発機構）
- 山本 章夫（名古屋大学）

審議の結果、部会長選任の承認等が決議された。他に副部会長指名等が確認された。

c. システム安全専門部会

① 専門部会委員退任の確認

- 西村 洋一（原子力安全推進協会）

② 専門部会委員選任の承認決議

- 鈴木 嘉章（原子力安全推進協会）

③ 部会長選任の承認決議

- 岡本 孝司（東京大学）

④ 副部会長指名の確認

- 中村 武彦（日本原子力研究開発機構）

⑤ 専門部会委員再任の確認

- 上野 信吾（三菱総合研究所）
- 岡本 孝司（東京大学）
- 北島 庄一（電力中央研究所）

専門部会委員退任等が確認され、審議の結果、専門部会委員選任の承認が決議された。

SC66-2-2 の訂正案については、審議の結果、承認された。

- (3) 【審議】”原子力発電所の確率論的リスク評価に関する実施基準（レベル 3PRA 編：201X”改定案の公衆審査結果、誤記チェックの結果について（SC67-3-1, SC67-3-2）

事務局から SC67-3-1 に基づいて、”原子力発電所の確率論的リスク評価に関する実施基準（レベル 3PRA 編）：201X”改定案についての公衆審査で意見があったことが報告された。続いて、レベル 3PRA 分科会の本間主査、成宮幹事、野村常時参加者から SC67-3-1 に基づいて公衆審査で受付けた意見への回答案が報告され、更に SC67-3-2 に基づいて誤記チェックの結果が報告された。審議の結果、回答案は適切であり、本案で意見提出者に連絡すること及び誤記チェック結果の修正は編集上のものであることが確認され当該標準を制定することが決議された。

質疑等は以下のとおり。

Q：公衆審査意見はもっと直接的な回答のほうが良いのではないかな？

A：意見者は 2 つの活用方法のどちらが正しいかを聞いているが、今の時点でどちらかを判断するのは技術的に無理である。一方で、意見者が記述している、検証・見直しが重要という点については支持する回答とした。

Q：意見者の意見にもう少し触れても良いのでは？

A：ガイドライン策定を言われているが県が行うのか、学会が行うのか、明確でないので、学会として協力をする、とした。

- (4) 【審議】”原子力発電所に対する津波を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準：201X”改定案の標準委員会決議投票で受付けた意見への対応について（SC67-4）

外的事象 PRA 分科会の桐本幹事、津波 PRA 作業会の松山委員から SC67-4 に基づいて、”原子力発電所に対する津波を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準：201X”改定案の標準委員会決議投票で受付けた意見への対応案について報告があった。審議の結果、対応案は編集上の修正であり、本案で 1 箇月間の公衆審査へ移行することが決議された。

質疑等は以下のとおり。

Q：P54 の”格納容器機能”の記載の修正はないということだが、日本語の違和感が残る。やはり”格納機能”に修正すべきではないか。

C：その直前に”地震に起因して”とあるが、これは”地震に起因した”とすべき。

A：共通用語集に”格納容器機能喪失”の用語の定義があるため、これに整合するように以下のような記載に修正するものとする。

“地震に起因して格納容器機能の喪失する事故シナリオを含め、” ↓

“地震に起因した格納容器機能喪失の事故シナリオを含め、”

Q：修正で追記した箇所に”「」”が入っている。標準の記載方法に従ってこれらの誤記を修正すること。

A：拝承。これらについては公衆審査に進む前に改定案の「」を” “に修正する。

- (5) 【審議】”浅地中処分の安全評価手法：201X（案）”の標準委員会決議投票時の意見対応案に対する第 66 回標準委員会指摘事項対応について（SC67-5-1, SC67-5-2, SC67-5-3）

LLW 処分安全評価分科会の山本幹事、中居委員、吉原委員から SC67-5-1, SC67-5-2, SC67-5-3 に基づいて、”浅地中処分の安全評価手法：201X（案）”の標準委員会決議投票で受付けた意見への対応案に対する第 66 回標準委員会指摘事項対応について報告があった。審議の結果、対応案は編集上の修正であること及び対応案を反映

した標準案で2箇月間の公衆審査に移行することが決議された。

質疑等は以下のとおり。

C: 書面審査時や前標準委員会において、地質環境の定義等に関する私の意見に対して丁寧に対応していただき感謝している。今回提示された対応案でよいと思う。

Q: 資料 SC67-5-2 の3頁にある地質環境の定義の注記文中に”地球化学的な特性”という表現があるが、これは地球科学ではなく、地球化学でよいのか。

A: 放射性廃棄物処分の安全評価の分野では、地球化学的な事象が評価上問題になることが多いので、ここは”地球化学”としている。参考にした IAEA の文献においても、”geochemical features”と記述されている。

C: 了解した。

(6) 【審議(本報告)】”沸騰水型原子炉の水化学管理指針”及び”加圧水型原子炉一次系の水化学管理指針”(SC67-6-1, SC67-6-2, SC67-6-3, SC67-6-4)

水化学管理分科会の北島幹事、都筑常時参加者から SC67-6-1, SC67-6-2, SC67-6-3, SC67-6-4 に基づいて、”沸騰水型原子炉の水化学管理指針”及び”加圧水型原子炉一次系の水化学管理指針”について本報告があった。審議の結果、本案で決議投票へ移行することが決議された。

質疑等は以下のとおり。

C: 前回、アクションレベル設定値及び測定頻度に関する国外指針との差異について説明があったが、塩化物イオンなどの測定頻度が海外に比べ日本で少ない理由について解説に記載してはどうか。

(7) 【報告及び審議】原子力安全検討会の活動状況及び技術レポート”再処理施設における原子力安全の基本的考え方について(案)”(SC67-7-1-1, SC67-7-1-2)

原子力安全検討会の河井幹事、成宮幹事、原子力安全分科会の眞部委員から SC67-7-1-1, SC67-7-1-2 に基づいて、原子力安全検討会・分科会での審議状況の報告及び技術レポート”再処理施設における原子力安全の基本的考え方について”について本報告があり、委員専用サイトを利用して当該技術レポート案について30日間の意見募集をすることとなった。

質疑等は以下のとおり。

Q: Graded Approach では時間余裕も考慮因子か。

A: Yes。短い場合は設備対応、長い場合は手順や仮設。安全機能は両方とも含んでいる。

Q: DS478(NS-R-5Rev.1の改定案 Safety of Nuclear Fuel Cycle Facilities)を参照したか。

A: Yes。

Q: 作業員防護を基本安全機能に入れて良いか。安全目的というと周辺公衆の安全が検討対象という認識が広いので、記載方法に注意が要る。

A: 安全目的の”人と環境を守る”の人は周辺公衆と作業員を含んでいる。ただ、軽水炉の場合は設備対策が中心の議論になるので”止める、冷やす、閉じ込める”が目立っているが、放射線防護も別枠でチェックすることになっている。

Q: SA シーケンスは何を考えるか。

A: この報告書は深層防護の妥当性を確認するためのオブジェクティブツリーの作成に当たっての考え方とサンプルを書いている。具体的な SA シーケンスに関係するのは、安全原則の AM の項、深層防護のレベル3, 4の記載の所であるが、原

子力安全分科会で具体的なことは検討していない。新規制基準の適合性審査で議論が進行中であり、また、再処理・リサイクル部会の方でも検討しているとの認識。

(8) 【審議】標準活動基本戦略タスクの関係

①標準委員会 2016 年度上期中間報告及び 2017 年度活動計画(案)(SC67-8-1-1)
標準活動基本戦略タスクの伊藤副主査から SC67-8-1-1 に基づいて、標準委員会 2016 年度上期中間報告及び 2017 年度活動計画(案)について報告があり、当該案について意見があれば事務局へ連絡することとなった。

②技術レポート 標準委員会用語辞典について (SC67-8-1-2)

標準活動基本戦略タスクの河井幹事から SC67-8-1-2 に基づいて、” 技術レポート 標準委員会用語辞典” 案について報告があり、審議の結果、当該技術レポート案について 30 日間の意見募集をすることとなった。

質疑等は以下のとおり。

C：タイトルの” 共通に” は削除する。

A：拝承。

Q：専門分野で使い方の異なる複数の定義が共存していると明記しているか。

A：拝承。

C：毎年の改定プロセスを明確化する。

A：拝承。

C：技術レポートなので使用しながら品質を向上させる。

A：拝承。

③標準委員会規程及び標準委員会運営細則の改定について (SC67-8-1-3)

標準活動基本戦略タスクの中越事務局から SC67-8-1-3 に基づいて、標準委員会規程及び標準委員会運営細則の改定について報告があり、審議の結果、当該案を以下の質疑の結果を反映した上で改定することが了承された。

質疑等は以下のとおり。

C：添付資料 7 改定案に記載された” (標準委員会規程) (代理者) 第 13 条 委員は、やむを得ず委員会を欠席する場合、同一業種の者を代理として指名することができる。代理者は委員と同じ権利を有する。なお、代理者が連続して委員会に出席する場合は委員会の承認を必要とする。” 中の” 連続” は添付資料 8 改定案に記載された” (標準委員会運営細則 (委員および常時参加者) 第 4 条 3 委員の代理者 委員は、やむを得ず委員会を欠席する場合、代理を指名することができる。代理者は委員と同じ権利を有する。なお、代理者が継続して委員会に出席する場合は委員会の承認を必要とする。” 中の” 継続” と一致していない。

A：” 連続” を” 継続” に統一する。

(9) 【審議】利用許諾基準ならびに二次利用に関する案内(案)について (SC67-9)

事務局から SC67-9 に基づいて、”利用許諾基準ならびに二次利用に関する案内(案)” について報告があり、審議の結果、今後本件については標準活動基本戦略タスクで取扱うこととなった。

質疑等は以下のとおり。

Q：標準活動基本戦略タスクで本件は検討したか？

A：標準活動基本戦略タスクでは検討していない。

C：標準では著者が定義されていないので、著者の定義が必要である。他の学会を

参考にして標準活動基本戦略タスクで本審議案件についての対応を検討してほしい。

(10) 【報告】標準活動基本戦略タスクの活動状況

(10-1) 【報告】標準活動基本戦略タスク2016年度第三回議事概要について(報告)
(SC67-10-1)

標準活動基本戦略タスクの伊藤副主査からSC67-10-1に基づいて、標準活動基本戦略タスク2016年度第三回議事概要について報告があった。

(10-2) 【報告】標準委員会活動全体計画(年間工程表)について (SC67-10-2)

標準活動基本戦略タスクの伊藤副主査からSC67-10-2に基づいて、標準委員会活動全体計画(年間工程表)について報告があった。

(10-3) 【報告】標準策定5カ年計画の更新について (SC67-10-3)

標準活動基本戦略タスクの伊藤副主査からSC67-10-3に基づいて、標準策定5カ年計画の更新について報告があった。

(10-4) 【報告】標準の英訳の進め方について (SC67-10-4)

標準活動基本戦略タスクの鶴来委員からSC67-10-4に基づいて、英訳を優先する5標準のうち、準備が整った2標準から翻訳作業に取り掛かっていること、また、学会HP掲載のため、標準の概要(英語版)の内容確認を各分科会に依頼したことの報告があり、特に質問はなかった。

(10-5) 【報告】倫理規程の周知徹底に関する活動状況について (SC67-10-5)

標準活動基本戦略タスクの高橋委員からSC67-10-5に基づいて、今年度スタートした倫理規程の周知徹底に関する活動について、標準委員会の状況に加えて、4つの各専門部会と各分科会の活動状況の報告があった。さらに、次回3月の標準委員会まで今年度の活動としてフォローを行うこと及び来年度(H29年度)についても、同様に周知徹底活動を実施予定であることが報告された。

(10-6) 【報告】誤記対応の強化について (SC67-10-6)

標準活動基本戦略タスクの高橋委員からSC67-10-6に基づいて、誤記対応の強化について、標準活動基本戦略タスクでの承認事項として以下報告があった。

- a) 誤記チェック活動の更なる品質向上に向けた対応強化については、作業計画とエビデンス作成/保管管理の再確認として強化していくことが承認された。なお、保管管理に関して、いつまでに誰が管理する等の要領については、別途作成予定の標準誤記載対応ガイドラインで議論していくこととしている。
- b) 標準委員会承認後の誤記の取扱いに関し、安全上/運用上に関わらない誤記については標準活動基本戦略タスクで審議し委員長に報告することが承認された。
- c) 免責事項の最新版への反映については、標準委員会審議事項ではないこと、また、定期見直しにおいて、最新版との比較で見直していく方針を確認した。

(10-7)【報告】2015年度収支実績, 2016年度収支見通し及び2017年度収支計画 (SC67-10-7)
標準活動基本戦略タスクの中越事務局からSC67-10-7に基づいて, 2015年度収支実績, 2016年度収支見通し及び2017年度収支計画について報告があった。

(10-8) 【報告】3学協会での学協会規格整備計画の検討状況(報告) (SC67-10-8)
標準活動基本戦略タスクの河井幹事からSC67-10-8に基づいて, 3学協会での学協会規格整備計画の検討状況について報告があり, 了承された。

(1 1)【報告】”放射線遮へい計算のための線量換算係数 2010”改定要否検討結果(改定)について (SC67-11)

放射線遮蔽分科会の坂本主査からSC67-11に基づいて, ”放射線遮へい計算のための線量換算係数2010”改定要否検討結果(改定)について報告があった。前回委員会時の報告では, 次回標準の改定は放射線審議会等の結論を受けて行うとしていたが, 標準委員会活動の積極性に欠けるとの指摘があった。そこで, 放射線審議会等の議論と平行して, ICRP2007年勧告に基づく線量換算係数 (ICRP Pub.116) の感度解析等を実施し, それらの成果を直ちに標準改定案に反映することにした。

質疑等は以下のとおり。

Q: 改訂作業の体制は研究機関が主体なのか?

A: メーカー及びソフト会社の遮蔽計算担当者が主体である。

Q: 改訂作業に多額の費用が発生しないのか?

A: ICRP Pub.116 のデータベースが利用できるもので, 感度解析及び線量換算係数の多群化にはそれほどの費用発生はないと考える。

(1 2)【報告】ASME/ANS JCNRM, 第1回JIWGそしてアジアPSAワークショップの結果について (SC67-12-1~12-3)

リスク専門部会の成宮幹事からSC67-12-1~12-3に基づいて, ASME/ANS JCNRM 2016年9月会合, 第1回JIWG会合そして第1回アジアPSAワークショップ(ASRAM)の結果について報告があり, ASRAM第2回が2017年秋に日本で開催されるとの連絡があった。

6 その他 (次回日程)

次回は2017年3月8日(水) 13:30 から

以 上