

一般社団法人 日本原子力学会
第 50 回 標準委員会 (SC) 議事録

1. 日時 2012 年 9 月 14 日 (金) 13:30~17:50
2. 場所 5 東洋海事ビル A+B 会議室
3. 出席者 (敬称略)
 - (出席委員) 宮野委員長, 関村副委員長, 青柳 (途中退席), 伊藤, 岡本 (太), 加藤, 喜多尾, 三枝, 千種 (途中退席, 代理・成宮), 津山, 鶴来, 中井, 西岡 (途中退席), 西脇, 本間, 牧 (途中退席) (16 名)
 - (代理出席委員) 山下代理 ((独) 原子力安全基盤機構/山口幹事), 河合代理 (三菱重工業 (株)/梅澤委員), 波木井代理 (東京電力 (株)/姉川委員), 成宮代理 (関西電力 (株)/千種委員) (4 名)
 - (フェロー) 成合 (1 名)
 - (欠席委員) 有富副委員長, 岡本幹事, 井口, 岩田, 小原, 谷川, 谷本, 常松, 林 (9 名)
 - (委員候補) 笠野博之 (九州電力 (株)) (1 名)
 - (欠席常時参加者) 小口 (1 名)
 - (説明者) [輸送容器分科会] 久保副主査/溝渕常時参加者, [放射線遮蔽分科会] 坂本主査, [LLW 処分安全評価分科会] 山本幹事/中居委員/高瀬委員/吉原委員, [津波 PRA 分科会] 桐本幹事, [廃止措置分科会] 田中幹事/初岡委員, [システム安全専門部会] 河井幹事, [原子力安全検討会] 成宮幹事 (12 名)
 - (オブザーバ) [日本原子力技術協会] 池田, 遠藤, 北島, 仙波, 都筑 [日本原子力発電] 田中, [戸田建設] 関口, [日揮] 竹内 (8 名)
 - (事務局) 室岡, 新井 (2 名)
4. 配布資料:
 - 配布資料:
 - SC50-0 第 50 回標準委員会議事次第 (案)
 - SC50-1 第 49 回標準委員会議事録 (案)
 - SC50-2-1 人事について (標準委員会)
 - SC50-2-2 人事について (専門部会)
 - SC50-3 内部溢水 PRA 分科会公衆審査結果について
 - SC50-4-1 「使用済燃料・混合酸化物新燃料・高レベル放射性廃棄物輸送容器の安全設計及び検査基準: 201*」 NISA 委員他追加コメント対応結果
 - SC50-4-2 「使用済燃料・混合酸化物新燃料・高レベル放射性廃棄物輸送容器の安全設計及び検査基準: 201*」 コメント反映版
 - SC50-5-1 「 γ 線ビルドアップ係数標準」標準委員会書面投票結果
 - SC50-5-2 「 γ 線ビルドアップ係数: 201〇」の制定について
 - SC50-5-3 「 γ 線ビルドアップ係数: 201〇 (案)」

- SC50-5-4 「 γ 線ビルドアップ係数：2010（案）」に対するコメントと対応について
- SC50-6-1 「浅地中ピット処分標準」標準委員会書面投票結果
- SC50-6-2 「浅地中ピット処分標準」コメント対応表
- SC50-6-3 「浅地中ピット処分標準（案）」
- SC50-7-1 津波 PRA 評価適用事例集（案）
- SC50-7 参考 津波 PRA 適用事例集事例 H の取り扱い
- SC50-7-2 津波 PRA 適用事例集の発行手続について
- SC50-8-1 日本原子力学会標準 英訳版の発行手順について（案）
- SC50-8-2 津波 PRA 実施基準 [英訳まとめ]
- SC50-9-1 「原子力施設の廃止措置の実施」の標準化について（案）
- SC50-9-2 「原子力施設の廃止措置の計画と実施：2011」の改定提案
- SC50-10 LLW 処分安全評価学会標準の名称について
- SC50-11 標準書籍の「日本原子力学会における原子力標準の策定について」および「専門部会活動について」の改稿について
- SC50-12 3 学協会での SA 関連規格分掌の調整状況
- SC50-13 原子力安全検討会・分科会での審議状況
- SC50-14 標準の廃止について
- SC50-15 専門部会活動状況報告
- SC50-16 標準委員会活動状況報告

参考資料

- SC50-参考 1 標準委員会委員名簿
- SC50-参考 2 標準委員会開催スケジュールについて（案）

5. 議事

- (1) 出席者, 資料の確認
 - 事務局から, 開始時点で委員 29 名中代理を含めて 20 名の委員が出席しており, 委員会成立に必要な委員数 (19 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付されていた内容で承認された。(SC50-1)
- (3) 人事について (SC50-2-1, 2-2)
 - a. 標準委員会
 - ①退任：水線 浩一 (九州電力 (株))
 - ②選任：笠野 博之 (九州電力 (株))
 - ③再任：青柳 春樹 (日本原燃 (株))
 - 伊藤 裕之 ((一社) 日本原子力技術協会)
 - 谷川 尚司 (日立 GE ニュークリア・エネルギー (株))
 - ④所属変更：
 - 常松 睦生 (原子燃料工業 (株)) → ウェスティングハウス・エレクトリック・ジャパン)

西脇 由弘（東京大学 → 東京工業大学）

岩田 修一（東京大学 → 事業構想大学院大学）

審議の結果、委員の選任が決議され、3名の委員の再任が承認された。また、宮野委員長の任期満了に伴い委員長の互選投票を行った結果、宮野委員長 17 票、関村委員 2 票、山口委員 1 票で、宮野委員長が再選された。再選に伴い、副委員長に有富委員と関村委員が指名され、幹事に岡本（孝）委員と山口委員が指名された。

b. リスク専門部会

①退任：日野 裕司（経済産業省 原子力・安全保安院）

②選任：上田 吉徳（(独) 原子力安全基盤機構）

秋本 泰秀（経済産業省 原子力安全・保安院）

③再任：北村 豊（三菱総合研究所）

審議の結果、上田委員の選任が決議され、秋本氏の選任については標準委員長預かりとなった。また、北村委員の再任が承認された。

c. システム安全専門部会

①退任：松浦 豊（日本原子力発電（株））

竹内 力（日立 GE ニュークリア・エナジー（株））

文能 一成（関西電力（株））

及川 弘秀（(株) 東芝）

②選任：谷口 和史（日本原子力発電（株））

西田 浩二（日立 GE ニュークリア・エナジー（株））

三山 彰一（(株) 原子力エンジニアリング）

三村 聡（(株) 東芝）

③再任：久宗 健志（日本原子力発電）

関村 直人（東京大学）

河井忠比古（日本原子力技術協会）

阿部 弘亨（東北大学）

勝村 庸介（東京大学）

中村 隆夫（大阪大学）

野中 信之（日本原子力研究開発機構）

福谷 耕司（原子力安全システム研究所）

益子 裕之（原子燃料工業）

黒村 晋三（原子力安全・保安院）

審議の結果、委員の選任が決議され、10名の委員の再任が承認された。

d. 基盤・応用技術安全専門部会

①退任：山内 豊明（日本原子力発電株式会社）

②選任：田中 健一（日本原子力発電株式会社）

③再任：岡本 孝司（東京大学）

萩原 剛（東芝）

吉田 啓之（日本原子力研究開発機構）

市川 陽一（龍谷大学）

岩崎 智彦（東北大学）

上野 信吾（三菱総合研究所）

笠原 文雄（原子力安全基盤機構）
越塚 誠一（東京大学）
堺 公明（日本原子力研究開発機構）
西田 浩二（日立製作所）
沼田 邦夫（日本原子力発電）
日比 宏基（三菱FBRシステムズ）
宮坂 靖彦（原子力研究バックエンド推進センター）
山口 彰（大阪大学）

審議の結果、委員の選任が決議され、14名の委員の再任が承認された。

e. 原子燃料サイクル専門部会

- ①退任：なし
- ②選任：なし
- ③再任：木倉 宏成（東京工業大学）

審議の結果、木倉委員の再任が承認された。

(4) 【報告・審議】内部溢水 PRA 標準公衆審査結果 (SC50-3)

事務局から、「原子力発電所の内部溢水を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準：201*（案）」についての公衆審査において意見がなかったことが報告され、審議の結果、制定することが決議された。

(5) 【報告・審議】「使用済燃料・混合酸化物新燃料・高レベル放射性廃棄物輸送容器の安全設計及び検査基準：201*」標準委員会報告内容説明 (sc50-4-1, 4-2)

輸送容器分科会の久保副主査および溝渕常時参加者から SC50-4-1 に基づき標準委員会書面投票結果に対する輸送容器に関する保安院コメント（反対）対応等の状況報告があった。9月11日付けで新たに保安院からコメントがあったため、公衆審査には移らず、分科会で検討して、改めて報告することとなった。主な質疑は以下のとおり。

- ・分科会に持ち帰るのであれば、どのように考えたのかの経緯を解説等に示すことを検討いただきたい。特に全数検査問題についてははっきり議論し、次回報告いただきたい。

→ 拝承。

(6) 【報告・審議】「 γ 線ビルドアップ係数標準（案）」の標準委員会書面投票結果・コメント対応

事務局から SC50-5-1 に基づき、標準委員会書面投票結果について可決されたことが報告された。続いて、放射線遮蔽分科会の坂本主査から SC50-5-2, SC50-5-3, SC50-5-4 に基づき投票時にあったコメント対応について説明があった。主なコメント対応は以下の通り。

- ・ガンマ線を γ 線と標記した。また、序文で光子（X・ γ 線）を γ 線とすることを記載した。
- ・適用範囲の記述を簡素化するとともに、物質名、エネルギー範囲、線量の種類については別項立て若しくは注記とした。
- ・1センチメートル線量当量を規定するのに、引用規格に JISZ2003 非破壊試験用語を

追加した。

- ・用語及び定義では、点減衰核法及び mfp の 2 項目だけを残し、それ以外の項目は他の規格等の定義以上のことを記載していないので削除した。
- ・その他コメントいただいた編集上の修正を行った。

今回の修正が編集上の修正であり、書面投票で可決されていることから公衆審査に進むことへの採決があり、全員一致で可決された。

(7) 【報告・審議】「浅地中ピット処分標準」標準委員会書面投票結果報告およびコメント対応

事務局から SC50-6-1 に基づき、標準委員会書面投票結果について説明があった。反対票があったため、投票結果は否決となったが、反対意見を投じた委員と分科会とで反対意見を解消するための話し合いの場を持ち、分科会で対応案を作成。この対応により反対票は取り下げられた。このコメント対応の修正は原子燃料サイクル専門部会および標準委員会委員長が編集上の修正と判断し、修正版をもって可決となった。続いて、LLW 処分安全評価分科会の山本幹事、中居委員、高瀬委員より SC50-6-2、SC50-6-3 に基づき、コメント対応について説明があった。主な質疑応答は以下のとおり。

C. 標準委員会の本報告としては、エディトリアルな修正の数が多い。今後の案件では、事前のチェックを徹底するよう、お願いしたい。

→ 今回、PDF 化の変換ミスもあり修正箇所が多くなった。引き続き L3 標準の改定も行っていくので、その際には改善したい。

Q. No. 4 に関連して、専門部会の方で、3.11 の震災について頭書きの文章でどう記載するか標準委員会にはかる、ということになったがどうか。

→ 頭書きの記載については、他の標準も含め、どう扱うのかを議論し、発行するまでに検討する予定である。

Q. 「保安院の内規」という表現があるが、原子力規制庁への移行後もこのままでよいか。

→ 他の標準の分も含め、新組織に引き継がれてから、確認する。

Q. 附属書 G (規定) で基本 FEP リストを L1 標準から引用しているが、元々規定だったのか。

→ L1 標準では附属書 (参考) である。

Q. 引用元が附属書 (参考) で今回、規定とした理由は何か。

→ 中間報告では附属書 (参考) としていたが、可能な範囲で附属書を規定化するように、とのコメントを受け、附属書 (規定) と解説に再編した。

Q. FEP リストを規定とする必要があるのか。

→ FEP リストで抜け落ちのないチェックをすることを規定としている。チェック用に幅広く項目を挙げており、それをすべて評価の対象にするということではない。

C. コメント対応はエディトリアルな修正と判断し、公衆審査へ移行することについて採決をとることとしたい。

→ 採決の結果、全員の賛成で公衆審査への移行が承認された。

(8) 【報告・審議】津波 PRA 標準 事例集について (事例集発行手順について)

SC50-7-1 および SC50-7 参考に基づき、津波 PRA 分科会の桐本幹事から事例集の進行状況について説明があった。また、SC50-7-2 に基づき、事例集発行手続きについての説明があり、以下のコメントおよび質疑応答があった。

- C. 策定方法の案から、投票はせずにコメントを受けるということになっているが、実際の作業としては殆ど変わらないので投票をしても良いのではないかと。
- Q. 事例 F, G は論文をそのまま引用しているが、著作権の確認は取れているのか。
→ 発行にあたり、著作権許諾が必要な箇所は各担当で確認を取る。
- Q. その際、引用論文は今回案のコピーではなく綺麗なものが載ると言う理解で良いか。
→ 発行時はそうなると思う。分科会でも確認する。
- Q. 著作権の問題もあり、論文をそのまま掲載する引用方法を用いた資料は、販売は出来ないのではないか。
- C. 販売しないで配るという事も含めて考え、本来標準でも含まれていたほうが良い物をまとめているということで、皆さんに使っていただくための最適な方法を検討すること。
→ 事務局とも相談して検討したい。標準改訂を待たずに差替/追加を頻繁にできるように、電子版のみということも考えてはどうかと考えている。
- Q. 事例 H に参考文献がないが、JNES の報告はなぜ載せていないのか。
→ リスク専門部会でも同様の議論があり、適合していない箇所を明確化するべきという議論があった。適合の度合いも含めて事例 H の内容をどうするべきかという議論は引き続き行う。資料は提示するので、標準委員会からもコメントをいただきたい。
- C. なるべく解説なり何なりをいれてできるだけ情報提供し、リスク評価に参考となるような記載にしたいということか。
- C. 分科会では事例 H はもう少し分科会で精査して、適合しているかいないかを仕分け、その結果ほとんど適合していないということであれば、それはやはりしかたがないので除外することも検討する。
- C. この事例集は早く出さないと意味が無いということもあるので、よく議論して扱いを検討して発行して欲しい。
- C. 間違った情報を伝えるという事にだけはならないように気をつけること。
- Q. 技術レポートにするとということだが、「別冊」という記述が各所に見られる。
→ 元々の別冊という記述が残っており、修正する。右肩のヘッダは修正忘れである。

標準委員会からは今回報告された津波 PRA 標準の適用事例集報告案に対して各委員よりコメントを 2 週間程度受け付けることとなった。

(9) 【報告・審議】津波 PRA 標準 英訳について（英訳標準発行手順について）

SC50-8-1 に基づき、事務局から今後も含めて、英訳版標準の発行手順について説明があった。

1) 分科会または事務局で翻訳する。 2) 翻訳されたものが標準を作成した分科会が意図したものと相違がないか分科会で確認をする。 3) 専門部会および標準委員会で報告後、原則 30 日間、翻訳についてのコメントを受け付けるとするが、部会長及び標準委員長の判断で 15 日から 60 日までの範囲で変更できるとする。なお、決議投票ではないので、成立のための定足数は定めない。 4) 分科会でコメント対応および最終確認を実施。 5) 専門部会および標準委員会で最終報告。問題がなければ発行について専門部会および標準委員会内で挙手による承認決議を取る。

英訳版発行手順について、コメント受付については投票システムを使用することとした上で、この手順で承認を得た。

続いて、津波 PRA 分科会の桐本幹事から津波 PRA 標準の英訳について説明があった。

- ・ 各委員のレビューの結果、専門用語の翻訳修正が主要で、大きな誤訳の修正は無い。
- ・ 要求事項の文章が主に「will be」で訳されていたため、「should be」に変換をした。過去事例として米国 NRC が英文翻訳した地震 PRA 標準は基本的に「should be」であり、原子力学会の作成した英訳版 PLM 標準は「should be」と「shall be」が混在している。

標準委員会からは今回の英訳版に対して各委員よりコメントを 2 週間程度募集することとなった。

(10) 【報告・審議】「原子力施設の廃止措置の実施」の標準化について

廃止措置分科会の田中幹事、初岡委員より SC50-9-1 および SC50-9-2 に基づき、「原子力施設の廃止措置の計画と実施：2011」の改定について説明があった。改定作業にあたっては、廃止措置に係る IAEA のレポートや ICRP 勧告など海外の状況も調査し、その内容を反映していくこととのコメントがあった。

(11) 【報告・審議】LLW 処分安全評価学会標準の名称について

SC50-10 に基づき、LLW 処分安全評価分科会の吉原委員より LLW 処分安全評価標準の名称変更についての説明があった。主な質疑応答は以下のとおり。

Q. 将来的には、「低レベル放射性廃棄物処分の安全評価手法」の考え方の基本があって、それを処分形態ごとに分けるとどうか、という整理で案 3 を考えてはどうか。

→ はじめに策定した標準で「極低レベル・・・」としたが、次に「余裕深度処分・・・」と処分方法を名称としていた。今回、処分方法の方に統一することにしたが、将来、高レベルやウラン廃棄物などの標準が揃う段階で、御指摘のような整理も一案として考えたい。

C. 今のところは、案 1 で進めるということによい。

(12) 【報告】標準書籍の「日本原子力学会における原子力標準の策定について」および「専門部会活動について」の改稿について

SC50-11 に基づき、事務局より標準書籍に掲載している標準委員会委員長のことばとして「日本原子力学会における原子力標準の策定について」、発行担当専門部会により各専門部会長のことばとして「専門部会の活動について」について 2011 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震および福島第一原子力発電所事故等を受けての改稿に

ついて、第 52 回原子燃料サイクル専門部会で話題にあがった旨が説明された。委員長および各専門部会長に改稿の依頼をし、改稿時期については、次回標準が発行されるのに合わせる事となった。

(13) 【報告】原子力安全検討会・分科会での審議状況

SC50-13 に基づき、原子力安全検討会の成宮幹事から原子力安全検討会・分科会での審議状況が報告された。主なコメントと質疑は次のとおり。

C. 用語の定義の節があったほうが良い。特に ICRP でいう放射線リスクと頻度×影響の原子炉リスクとは明確に使い分けるべきだ。

→ リスクについても脚注に定義をしておき、他の用語もいくつか説明しているが、節を設ける方向で検討する。

C. 原則 11 で言及している、事故で環境中へ放出された放射能の除染や復旧については「原子力安全」の定義や目的とどういう関係にあるのか明確にした方がよい。原子力安全委員会の検討会でも話題になった。

→ 拝承。

C. 1 ヶ月程度で標準委員会の委員の皆様からコメントをいただき、コメント対応表などの形でキチンと答えていき、12 月の最終報告に繋げたい。安全原則は重要なので丁寧なプロセスを取り、記録にも残したい。また、秋の大会の企画セッションで広く意見交換してブラッシュアップする予定。第 I 編は早くまとめて規制委員会の参考にしてもらいたい。

→ 拝承。

(14) 【報告】3 学協会での SA 関連規格分掌の調整状況

SC50-12 に基づき、システム安全専門部会の河井幹事から 3 学協会での SA 関連規格分掌の調整状況について報告があった。原子力安全の体系に沿って福島事故の教訓から制改定すべき 52 件の学協会規格を抽出し制定工程を検討し、今後も、原子力学会の事故調等の動きを反映して学協会規格の制改定計画を見直すとしている。コメントを事務局宛に提出してもらうことが合意された。

(15) 【報告】標準の廃止について (2 件)

事務局から SC50-14 に基づき、「原子力施設の廃止措置の計画と実施：2006 (AESJ-SC-R003:2006)」、「放射性廃棄物の放射能濃度決定方法－原子力発電所から発生する低レベル放射性廃棄物の放射能濃度決定方法に関する基本手順：2007 ー浅地中ピット処分廃棄物について－ (AESJ-SC-F010:2007)」の標準 2 件が、改定版が発行されたことに伴い、廃止したことが報告された。

6. その他

- ・ リスク専門部会に新しく PRA 品質確保分科会が設置された。また、第 20 回リスク専門部会および第 49 回標準委員会で内容を説明し、コメントを受け付けた「リスク専門部会の今後の取り組み」についてコメントがなかった旨説明があり、標準委員会の Web サイトに掲載したい旨が報告された。「リスク専門部会の今後の取り組

- み」については，次回標準委員会で報告することとなった。
- ・ 9月19日（水）から21日（金）に広島大学東広島キャンパスで日本原子力学会秋の大会が開かれ，標準委員会は標準委員会セッション1～5まで行うことが報告された。
 - ・ 次回委員会は，12月4日（火）午後に行うこととした。

以 上