

一般社団法人 日本原子力学会
第 79 回 標準委員会 (SC) 議事録

1-1 日時 2019 年 12 月 11 日 (水) 13:30~17:45

1-2 場所 5 東洋海事ビル D 会議室

1-3 出席者 (敬称略)

(出席委員) 関村委員長, 伊藤幹事, 井口, 上田, 大柿, 尾崎, 河井, 木倉, 酒井, 竹山, 多田, 谷口, 中井, 中牟田, 中村 (武), 中村 (雅), 成宮, 三宅, 椋木, 山本 (20 名)

(代理委員) 久保 雄一郎 (原子燃料工業, 牛尾委員代理), 鬼沢 邦雄 (システム安全専門部会副部会長, 岡本委員代理), 田村 明男 (原子燃料サイクル専門部会幹事, 高橋委員代理), 石川 顕一 (基盤応用・廃炉技術専門部会副部会長, 萩原委員代理) (4 名)

(欠席委員) 越塚, 松井, 吉原

(常時参加者) 佐々木, 鈴木, 藤澤 (3 名)

(フェロー委員) 成合, 宮野 (審議案件の途中から退席) (2 名)

(欠席常時参加者) 佐々木, 鈴木, 藤澤 (3 名)

(オブザーバ) 鈴木 嘉章 (システム安全専門部会幹事), 北島 英明 (原子力安全推進協会/水化学管理分科会幹事他) (2 名)

(説明者) 【PRA 品質確保分科会】 桐本主査, 藤崎幹事, 【外的事象 PRA 分科会・地震 PRA 作業会】 成宮幹事, 尾之内委員, 【統合的安全性向上分科会】 成宮主査, 倉本幹事, 【統計的安全評価手法標準分科会】 工藤主査, 尾崎委員, 末廣常時参加者, 【原子力安全検討会】 成宮幹事, 高田委員, 【PLM 分科会】 中川幹事, 松藤委員, 伊藤常時参加者, 【LLW 処分安全評価分科会】 村松幹事, 中居委員, 【JIWG】 砂田コーディネータ, 【リスク専門部会】 成宮常時参加者, 【標準活動基本戦略タスク】 伊藤主査, 河井幹事, 成宮幹事, 三宅委員 (延べ 22 名)

(事務局) 福田, 田老, 谷井, 牧野 (4 名)

1-4 配布資料:

SC79-0 第 79 回標準委員会議事次第 (案)

SC79-01 第 78 回標準委員会議事録 (案)

SC79-2-1 人事について (標準委員会)

SC79-2-2 人事について (専門部会)

SC79-3-01 JCNRM との技術交換を踏まえた“原子力施設のリスク評価標準で共通に使用される用語の定義; 2018” (英語版) の修正について

SC79-3-02 “沸騰水型原子炉の水化学分析方法-よう素 131-コバルト 60 イオン及び金属不純物” 3 標準の制定年について

SC79-3-03-1 ““原子力発電所に対する地震を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準: 2015” 附属書概要英文案” に関する標準委員会意見募集結果について

SC79-3-03-2 “原子力発電所に対する地震を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準: 2015” 附属書概要英文案” の誤記載修正について

- SC79-3-03-3 “原子力発電所に対する地震を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準：2015” 附属書概要英文案”（ファイルのみ事前送付）
- SC79-3-04-1 “原子力発電所の定期安全レビュー実施基準：2009” 標準の廃止に関する標準委員会決議投票結果について
- SC79-3-04-2 “原子力発電所の定期安全レビュー実施基準：2009” 標準の廃止に関する公衆審査結果について
- SC79-3-05-1 “統計的安全評価の実施基準：201X” 標準改定原案の標準委員会決議投票で受け付けた意見への回答案
- SC79-3-05-2 “統計的安全評価の実施基準：201X” 標準改定原案
- SC79-3-05-3 “統計的安全評価の実施基準：201X” 標準改定原案 新旧対照表
- SC79-3-06-1 “リスク評価の理解のために” の改定について
- SC79-3-06-2 “リスク評価の理解のために” 改定版（ファイルのみ事前送付）
- SC79-3-07-1 “外的事象に対する原子力安全の基本的考え方” （原子力安全検討会報告書）について
- SC79-3-07-2 “外的事象に対する原子力安全の基本的考え方” （原子力安全検討会報告書）（ファイルのみ事前送付）
- SC79-3-08-1 “原子力発電所の高経年化対策実施基準：202X” 標準改定の概要に関する標準委員会意見募集結果について
- SC79-3-08-2 “原子力発電所の高経年化対策実施基準：202X” 標準改定の概要に関する標準委員会意見対応案
- SC79-3-08-3-1 “原子力発電所の高経年化対策実施基準：202X” 標準改定の中間報告
- SC79-3-08-3-2 “原子力発電所の高経年化対策実施基準：202X” 標準改定の概要（中間報告）
- SC79-3-08-3-3 “原子力発電所の高経年化対策実施基準：202X” 標準改定案（中間報告）
- SC79-3-08-4 “原子力発電所の高経年化対策実施基準：202X” 別紙-2 標準委員会審議の役割、確認すべき事項等の説明
- SC79-3-09-1 “低レベル放射性廃棄物処分施設の安全評価の実施方法-中深度処分編-：20XX” 標準改定の概要（中間報告）
- SC79-3-09-2 “低レベル放射性廃棄物処分施設の安全評価の実施方法-中深度処分編-：20XX” 標準改定案（中間報告）
- SC79-3-09-3 “低レベル放射性廃棄物処分施設の安全評価の実施方法-中深度処分編-：20XX” 別紙-2 標準委員会審議の役割、確認すべき事項等の説明
- SC79-3-10 “原子力発電所の継続的な安全性向上のためのリスク情報を活用した統合的意思決定に関する実施基準：201X” 標準原案の公衆審査で頂いたご意見への対応について
- SC79-3-11-1 ““原子力発電所の安全性向上のための定期的な評価に関する指針：2015” のより良い理解のために（技術レポート）“の検討状況に関する標準委員会意見募集結果について
- SC79-3-11-2 ““原子力発電所の安全性向上のための定期的な評価に関する指針：2015” のより良い理解のために（技術レポート）” に関するシステム安全専門部会決議投票結果について
- SC79-3-12 ASME/ANS JCNRM（2019年9月）参加報告
- SC79-3-13 ASRAM2019 報告

- SC79-4-1-1 標準活動基本戦略タスク 2019 年度第 3 回議事録 (案)
 - SC79-4-1-2 2019 年度計画 (工程)
 - SC79-4-1-3 2019 年度活動中間報告 2020 年度活動計画
 - SC79-4-1-4 2019 年度第 2 回標準活動運営委員会議事録 (案)
 - SC79-4-2-1 “学協会規格高度化 WG 報告書 (案)” に関する情報提供の結果について
 - SC79-4-2-2 学協会規格高度化 WG 報告書 (案) が挙げる論点への対応について
 - SC79-4-3 学協会規格ピアレビュー試行 現地レビュー実施概要
 - SC79-4-4 標準委の議事運営の改善方策の試行の実施状況と対応について (案)
 - SC79-4-5 標準委員会における倫理教育の周知徹底活動について
 - SC79-4-6 2020年春の年会 (3/16-18) 企画セッション提案書
 - SC79-4-7 学協会協議会及び基本戦略タスクでの学協会規格整備計画の検討状況 (その32)
 - SC79-4-8-1 標準委員会 用語辞典：2019 (案)
 - SC79-4-8-2 標準委員会 用語辞典：2019 (案) (ファイルのみ事前送付)
 - SC79-5-1 標準委員会の活動状況
 - SC79-5-2 専門部会の活動状況
- 参考資料
- SC79 参考 1 標準委員会委員名簿 (案)
 - SC79 参考 2 標準委員の出席状況及び投票状況
 - SC79 参考 3 標準活動基本戦略タスク 委員名簿

2 議事内容

(1) 定足数の確認

事務局から開始の時点で委員(フェロー委員含め)29名中、26名の出席があり、委員会成立に必要な委員数(20名以上)を満足している旨の報告があった。

(2) 前回議事録の確認 (SC79-1)

前回議事録(案)について、配付された内容の一部を削除(3文字のダブリ)することで承認された。

(3) 人事について (SC79-2-1, SC79-2-2, SC79-2-3)

事務局から SC79-2-1～ SC79-2-3 に基づき、標準委員会、専門部会及び標準活動基本戦略タスクの人事について以下の提案及び報告があった。

a. 標準委員会人事

① 理事会による委員選任承認の確認

尾崎 博	富士電機
中井 良大	日本原子力研究開発機構
松井 哲也	日立 GE ニュークリア・エナジー

② 委員再任の決議

井口 哲夫	名古屋大学	2020.03～2022.02
多田 伸雄	日本電機工業会	2020.03～2022.02

③ 常時参加者登録解除確認

中澤 稔	原子力規制庁	2019.09.13
------	--------	------------

萩沼 真之 原子力規制庁 2019. 09. 13
理事会による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 委員退任確認の確認

喜多 利亘 東京電力ホールディングス 2019. 08. 21

齋藤 寿輝 テプコシステムズ 2019. 11. 04

② 委員選任決議の承認(決議)

佐藤 親宏 テプコシステムズ

二木 貴敏 東京電力ホールディングス

③ 委員再任決議の承認(決議)

佐々木 泰裕 関西電力 2020. 03～2022. 02

④ 委員所属変更の確認の確認

喜多 利亘

元：東京電力ホールディングス

変更後：電力中央研究所

委員退任の確認等が確認され、審議の結果、委員選任決議の承認等が決議された。

c. システム安全専門部会

① 委員再任決議の承認(決議)

中川 信幸 原子力エンジニアリング 2020. 03～2022. 02

委員再任決議の承認が決議された。

d. 基盤応用・廃炉技術専門部会

① 委員再任決議の承認(決議)

田中 正暁 日本原子力研究開発機構 2020. 03～2022. 02

委員再任決議の承認が決議された。

e. 原子燃料サイクル専門部会

① 常時参加者登録解除確認の確認

吉居 大樹 原子力規制庁 2019. 10. 16

常時参加者登録解除の確認が確認された。

f. 標準活動基本戦略タスク、タスク幹事会

専門部会新規委員、役職等変更の確認がされた。

3 審議事項

(1) 【報告・審議】

“原子力施設のリスク評価標準で共通に使用される用語の定義：2018”（英語版）の修正について

PRA 品質確保分科会 桐本主査、藤崎幹事から SC79-3-01 に基づき、題記標準の修正について報告があり、審議の結果、修正内容は編集上修正であり、修正を反映して制定・発行することが決議された。

主な質疑は以下。

Q: JCNRM からのコメント管理表に“Comment and Recommendation”とあるが、どれがコメントでどれが推奨事項か？

A: すべて推奨事項である。したがって、資料冒頭の「コメント」も推奨事項として見ていただければと思う。

Q: 日本語版の修正は次回改定時に検討となっているが、次回改定がすでに計画されているのであれば教えていただきたい。

A: 改定の詳細計画は決まっていないが、他の PRA 標準との足並みを揃える必要があるため、都度調整しながら改定を検討していく。

(2) 【報告・確認】

“沸騰水型原子炉の水化学分析方法-よう素 131-コバルト 60 イオン及び金属不純物” 3 標準の制定年について

事務局から SC79-3-02 に基づき、題記標準の制定年の取扱いについて報告があり、審議の結果、現状のまま 2018 年度版で発行することが確認された。

(3) 【報告・審議】

“原子力発電所に対する地震を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準：2015” 附属書概要英文案” に関する標準委員会意見募集結果並びに受け付けた意見への対応及び地震 PRA 標準 2015 英文案の誤記載修正について

事務局から SC79-3-03-1 に基づき、題記附属書概要英文案” に関する標準委員会意見募集結果、意見がなかった旨の報告があった。引き続き、外的事象 PRA 分科会・地震 PRA 作業会 成宮幹事、尾之内委員から SC79-3-03-2, SC79-3-03-3 (ファイルのみ事前送付) に基づき、本件誤記載修正について報告があり、審議の結果、編集上の修正であること及び本日頂いたコメントを含めて反映して制定・発行することが決議された。また、2 月の JCNRM へ提示することについても了解された。JCNRM からのコメントは分析した上で標準改定に資することも報告された。主な質疑は以下。

C: 発行に備えたチェックを専門部会以下で行ってもらったものであり標準委員会が英語のチェックを求めるものではない。

Q: 参考文献リストが追加になったが、JCNRM に見てもらえるのか？

A: 本文に引用している参考文献であり、脱落していたので追記した。レビューしてもらったものではない。

C: 論文が日本語で書かれているものなら、英語表記の後ろに in Japanese と記載すること。

Q: JCNRM からのコメントはどう対応するのか？

A: コメントは英語表記・文法上の指摘と、内容にかかる指摘があることから、分析した上で、後者は現在進めている改定に反映することを検討する。

(4) 【報告・審議】

“原子力発電所の定期安全レビュー実施基準：2009” 標準の廃止に関する標準委員会決議投票結果及び公衆審査について

事務局から SC79-3-04-1, SC79-3-04-2 に基づき、題記標準の廃止に関する標準委員会決議投票結果、廃止が可決された旨及び、廃止に関する公衆審査を行った結果、ご意見が無かった旨の報告があった。引き続き、廃止について挙手による決議の結果、可決された。

(5) 【報告・審議】

“統計的安全評価の実施基準：201X” 標準改定原案の標準委員会決議投票で受け付けた意見への回答案について

統計的安全評価手法標準分科会 工藤主査，尾崎委員，末廣常時参加者から SC79-3-05-1～SC79-3-05-3 に基づき，標準改定原案の標準委員会決議投票で受け付けた意見などへの対応について報告があり，審議の結果，本件の可決（2019.1.19 開催）内容より，本文及び用語の定義の変更が多いことから，再度 30 日間の書面投票を行うことが決議された。

主な質疑は以下。

Q：分かりやすさのために丁寧に記載したとあるが，どこまで書けば十分と考えるのか，その基準があるのか？ 標準は教科書ではない。

A：詳細なレベル（深いレベル）では，そこで使用する手法などに対し，参考文献を参照させることで使用者の選択に任せることとしており，それ以上の丁寧さは志向していない。

C：専門部会の標準策定戦略などを問う個別標準の審議に馴染まない意見は，基本戦略タスクなど，別の場で取り扱うべきである。

(6) 【報告・審議】

“リスク評価の理解のために” 改定版（技術レポート）について

原子力安全検討会 成宮幹事，高田委員から SC79-3-06-1，SC79-3-06-2（ファイルのみ事前送付）に基づき，題記について報告が審議の結果，30 日間の意見募集することが決議された。

主な質疑は以下。

C：付録 F のタイトルは IS031000 だがリスクマネジメントのことを記載しているので，その趣旨が判るように「リスクマネジメントにかかる IS031000 の記載」のようにすること。

A：拝承

(7) 【報告・審議】

“外的事象に対する原子力安全の基本的考え方”（原子力安全検討会報告書）について

原子力安全検討会 成宮幹事，高田委員から SC79-3-07-1，SC79-3-07-2（ファイルのみ事前送付）に基づき，題記について報告が審議の結果，30 日間の意見募集することが決議された。

主な質疑は以下。

C：完成度を上げた上で持ってきてほしい。その意味で本日の委員会では進捗状況の報告だけにすればよい。

A：分科会で時間をかけて調査議論しまとめたものであり，委員会報告に満たない完成度だとは思っていない。原子力安全検討会で議論をしてもらい委員会報へ報告し意見を求めることになったものである。

C：いずれ技術レポートとして社会に出していくために，今回は意見を求めたいと考えている。

C：標準類としては標準と技術レポートがある。だから技術レポートにしていくための審議をしている。

C：標準活動基本戦略タスクで販売，転載許諾の扱いを検討すること。原子力安全検討会の検討テーマ，アウトプット，役割について検討すること。

(8) 【報告】

“原子力発電所の高経年化対策実施基準：202X” 標準改定の概要に関する標準委員会意見募集結果と意見対応及び中間報告

事務局から SC79-3-08-1 に基づき、題記標準改定の概要に関する標準委員会意見募集結果、意見なかった旨の報告があった。引き続き、PLM 分科会 中川幹事、伊藤常時参加者から SC79-3-08-2～SC79-3-08-4 に基づき、本件について中間報告があり、審議の結果、当該分科会、専門部会で、経年劣化管理体系を再検討することになった。

主な質疑は以下。

- C：経年劣化管理の仕組み（規格体系）全体を俯瞰して体系的に検討する必要がある。
- C：経年劣化については ATENA、電事連でも検討しているため、活動をリンクさせていく必要がある。
- C：JEAC4209 など関係する規格基準類との協調が必要である。

(9) 【報告・審議】

“低レベル放射性廃棄物処分施設の安全評価の実施方法－中深度処分編－” 標準原案に関する中間報告

LLW 処分安全評価分科会 村松幹事、中居委員から SC79-3-09-1～SC79-3-09-3 に基づき、題記標準原案に関する中間報告があった。審議の結果、本標準の位置づけなど幅広いコメントを頂くことで、30 日間の意見募集することが決議された。

主な質疑は以下。

- Q：中深度処分については、安全評価と管理の概念が重要になると考えているが管理について本標準でどう扱われているか。
- A：管理に関する内容は本標準ではなく、埋設後管理分科会にて埋設後管理標準の検討が行われている。
- C：そこも併せて議論していくこと。
- A：今後、埋設後管理側とも議論し、標準間の整理を行っていく。
- Q：設計プロセスが追加されたが、標準でどの様に扱われているか。
- A：設計については、本標準では対象外としている。ただし、本体の 8 章で複数の設計と配置の組み合わせについて触れている。
- Q：専門部会での論点として、基準／指針を明確にすべきとの議論があり指針になっているが、基準を示す標準はあるのか。標準の構成として、基準があり基準に対する指針があると考えられるので全体像を示して欲しい。
- A：基準としては規制基準が該当する。規制基準を具体的にどのように考えるかを本標準で示している。
- A：専門部会の中間報告時に提示された標準案では基準であった。基準と指針を分けることを提案したが、まずは指針として進めることとなった。また、設計については、サイト選定が決まらないと進められないところもあり、現在の標準の体系としている。全体構成は今後考えていきたい。今回の中間報告では、標準の方向性に問題がないかといった大きなコメントを頂きたい。
- Q：本標準は、規制庁とも議論しており検討状況としては国と連携してやっている。そこではどういった議論が行われたのか。
- A：埋設関連の 3 分科会合同で実施しており、安全評価としては中深度と浅地中処分の線量評価の重ね合わせの考え方やパラメータの考え方について確認をしている。
- C：埋設後管理と並行して検討が進んでいるということもあるので、今後は、埋設後管理標準の中間報告と合同で進めてもらえばいいのではないかと。また、今後、基準があつて指針があつてといった全体的な体系を明確にしていくこと。

(10)【報告】

“原子力発電所の継続的な安全性向上のためのリスク情報を活用した統合的意思決定に関する実施基準：201X”標準原案の公衆審査で頂いたご意見対応の標準委員会報告時に頂いた意見の対応について

事務局から SC79-3-10 に基づき、題記標準原案の公衆審査でお二人からご意見を頂いたが、お一人のご意見の、“安全目標”に関してはリスク・システム安全専門部会で決議投票を行い最終的に可決となったことから、前回(2019.9.4開催)の決議に従い三役の判断で、意見者へ回答したこと及び制定した旨の報告があった。

(11)【報告】

“原子力発電所の安全性向上のための定期的な評価に関する指針：2015”のより良い理解のために(技術レポート)“の検討状況に関する標準委員会意見募集結果及び受け付けた意見への対応、並びにシステム安全専門部会決議投票結果及び受け付けた意見への対応について

事務局から SC79-3-11-1 に基づき、題記の標準委員会意見募集結果について、1名の方から意見があった旨、また SC79-3-11-2 に基づき本件に関するシステム安全専門部会での決議投票結果、可決され7名の委員から賛成での意見があった旨の報告があった。引き続き、統合的安全性向上分科会 成宮主査、倉本幹事から、本件については、頂いた意見対応中であることから、次回標準委員会で報告することの説明があった。

(12)【報告】

ASME/ANS JCNRM (2019年9月)参加報告

JIWG 砂田コーディネータから SC79-3-12 に基づき、ASME/ANS JCNRM への参加報告があった。主な質疑は以下。

Q：JCNRM から入手した情報の扱いについて、改めて確認したい。

A：AESJ と同様の方針であり、基本的に公開可である。

Q：NRC も JCNRM にメンバーとして参加しているか。

A：NRC から JCNRM メンバーとして参加している。

C：非軽水炉等に対する、許認可近代化プロジェクトに係る情報についても、できるだけ状況をフォローし、情報提供して欲しい。

(13)【報告】

ASRAM2019 参加報告

リスク専門部会 成宮常時参加者から SC79-3-13 に基づき、題記について報告された。また次回の ASRAM2020 は日本で行うことになり準備を進めることも報告された。

4 標準活動基本戦略タスクの活動

(4-1)【報告】

標準活動基本戦略タスクの報告と論点

標準活動基本戦略タスク 伊藤主査から SC79-4-1-1～ SC79-4-1-4 に基づき、題記について報告があった。

(4-2) 【報告・審議】

学協会規格高度化WG報告書の意見募集結果

事務局から SC79-4-2-1 に基づき、題記報告書（案）に関する情報提供して任意で気付きの点を伺った結果、意見なかった旨の報告があった。引き続き、標準活動基本戦略タスク 河井幹事から SC79-4-2-2 に基づき、11月21日に原子力安全検討会、各専門部会三役に、本件についての検討を依頼した旨の報告があり了承された。

(4-3) 【報告・審議】

3学協会ピアレビュー試行 現地レビューの状況

標準活動基本戦略タスク 河井幹事から SC79-4-3 に基づき、題記について報告があり、了承された。レビューチームからの推奨事項への対応については基戦タスクが中心になって検討し、その結果を標準委員会に諮ること、報告書そのものを標準委員会に提示するかどうかは標準委員会三役に相談させて頂くことを合意した。

(4-4) 【報告】

標準委の議事運営の改善方策の試行の状況

標準活動基本戦略タスク 河井幹事から SC79-4-4 に基づき、題記について報告があり了承された。

(4-5) 【報告】

倫理教育について

標準活動基本戦略タスク 三宅委員から SC79-4-5 に基づき、標準委員の受講者のフォロー状況と専門部会及び分科会での周知活動の状況について報告があった。また、専門部会や分科会での教育実施時に出されたご意見を標準活動基本戦略タスクに連絡するよう依頼があった。

(4-6) 【報告】

原子力学会2020春の年会企画セッションの提案

標準活動基本戦略タスク 成宮幹事から SC79-4-6 に基づき、題記について報告があった。

(4-7) 【報告】

3学協会での学協会規格整備計画と標準委員会の対応（電事連との規格類意見交換会を含む）

標準活動基本戦略タスク 河井幹事から SC79-4-7 に基づき、題記について報告があり了承された。

(4-8) 【報告・審議】

“用語辞典：2018”改定版（技術レポート）について

標準活動基本戦略タスク 河井幹事から SC79-4-8-1, SC79-4-8-2（ファイルのみ事前送付）に基づき、題記について報告があり、審議の結果、30日間の意見募集することが決議された。

5 その他(次回日程)

次回は2020年3月4日(水) 13:30～

以上