

日本原子力学会 第19回 標準委員会 議事録

1. 日 時 2004年10月6日（金） 13：30～17：20

2. 場 所 (財)電力中央研究所 第一会議室

3. 出席者（敬称略）

（出席委員）宮野(委員長)，田中(副委員長)（議事(4)c. 1) から)，平野(幹事)，池澤，岩田，大西，鬼澤，喜多尾，北島，駒田，佐藤，塩田，中川，中澤，中平（議事(4)c. 3) まで)，西脇，早川，松本，水谷，山根（20名）

（代理出席委員）原田（池田代理），飯村（鈴木代理），山本（竹田代理），川妻（柳沢代理）（4名）

（欠席委員）石島，山下（2名）

（常時参加者）なし

（発言希望者）青木，大西，尾崎，織田澤，加藤，川上，黒田，坂本，佐藤，長崎，西野，広瀬，山内（13名）

（傍聴者）なし

（事務局）太田，阿久津

4. 配布資料

SC19-1 第18回標準委員会議事録（案）

SC19-2 標準委員会の活動概況

SC19-3 人事について〔委員会〕（案）

SC19-4 人事について〔専門部会〕（案）

SC19-5 発電炉専門部会活動状況

SC19-6 標準「放射線遮蔽計算のための線量換算係数」の修正について

SC19-7 原子燃料サイクル専門部会活動状況報告

SC19-8-1 「使用済燃料中間貯蔵施設用コンクリートキャスク及びキャニスタ詰替装置の安全設計及び検査基準（案）」

SC19-8-2 「（同上）」の検討経緯

SC19-8-3 「（同 上）」（中間報告）の主要な修正について

SC19-9-1 「極めて放射能レベルの低い放射性廃棄物処分の標準的な安全評価手法（案）」

SC19-9-2 「（同 上）」の検討経緯

SC19-9-3 「（同 上）」に対する標準委員会及び専門部会からの主なコメントと対応について

SC19-10-1 「クリアランスの判断方法（案）」

SC19-10-2 「（同 上）」の検討経緯

SC19-10-3 「（同 上）」に対する標準委員会及び専門部会からの主なコメントと対応について

SC19-11-1 「臨界安全管理の基本事項（案）」の意見受付公告〔公衆審査〕の結果

SC19-11-2 「（同 上）」公衆審査意見及び対応について

SC19-11-3 「（同 上）」

SC19-11-4 「臨界安全管理の基本事項」の販売計画（案）

SC19-12 委員の貢献度について（案）

SC19-13 規約の改正について（案）

SC19-14 原子力関連学協会規格類協議会報告及び審議事項に関する対応状況について

SC19-15-1 廃止措置に関わる案件の要望について

SC19-15-2 廃止措置関連の事業者要望に対する提案について

参考資料

SC19-参考1 標準委員会委員名簿

SC19-参考2 標準策定実績表

5. 議事

議事に先立ち、事務局より、委員会開始時点で、委員26名中代理委員を含め23名の委員が出席しており、決議に必要な定足数（18名）に達している旨の報告があった。

（1）前回議事録の確認

前回議事録について原案通り承認された。(SC19-1)

（2）事務局報告

事務局より、SC19-2及びSC19-参考2に沿って「標準委員会の活動概況」が報告された。

（3）人事について

a. 標準委員会

事務局よりSC19-3に沿って、山本委員が6月22日に退任された旨、報告された。また、北島委員及び鈴木委員が任期満了による改選になる旨、報告された。

宮野委員長より、任期満了委員の再任について意見を求めたところ、水谷委員より、任期満了委員を再任すべしとの動議がなされ、決議の結果、全員一致でこれを承認した。

さらに、宮野委員長より新たな委員の推薦に関して意見を求めたところ、西脇委員より青木 昌浩 氏（経済産業省 原子力安全・保安院 原子力安全技術基盤課）が、宮野委員長より 鈴木 康郎 氏（東京電力(株) 原子力技術・品質安全部）が新たな委員として推薦され、決議の結果、全員一致でこれを承認した。

事務局より、常時参加者登録希望として、西野 祐治 氏（原子燃料工業(株)）、田南 達也 氏（東京電力(株)）、及び古川 雄二 氏（三菱重工業(株)）より届出が出されている旨紹介され、決議の結果、全員一致でこれを承認した。

また、以下の議論があった。

- ・委員と常時参加者が全く同一の組織に所属している例があるが、これは常時参加者が委員をサポートするという意味か。

- ・実務を直接ご担当されている方が常時参加者として登録している場合が多いようである。決議には参加できないが、委員会には常時出席できるものである。

b. 専門部会の人事について

事務局より、SC19-4に沿って説明され、決議の結果、全員一致でこれを承認した。

(4) 専門部会報告

a. 発電炉専門部会報告

1) 概況

平野幹事（発電炉専門部会部会長）より、SC19-5に沿って説明された。その中で「BWRにおける過渡的な沸騰遷移後の燃料健全性評価基準：2003」（以下、「Post-BT標準」という。）の活用について原子力安全委員会基準指針分科会が設置され、学会としての対応を行っている旨説明され、次の議論があった。

- ・標準の中身の説明に徹すること。標準の範囲を超えた議論となる場合は、標準委員会における審議を要する。Post-BTタスクに対して追加の作業が要求される可能性があるが、学会としての立場が違う方向へ行くことになるので注意してほしい。

- ・Post-BT標準の範囲を超えないものの裏付けのデータベースとして、標準委員会で集めた内容以上要求される場合はあり得る。

- ・それは問題ないが、提供したデータについて、委員会への説明・報告を行ってほしい。

b. 研究炉専門部会報告

1) 概況

中澤委員（研究炉専門部会部会長）より、同部会として核データ、計算法等今後検討すべき案件は存在するが、新たな件名としてはまだ動き出していない旨、説明された。

2) 「放射線遮へい計算のための線量換算係数：2003」の修正について

佐藤氏及び坂本氏より、SC19-6に沿って説明され、次の質疑が交わされた。

- ・附属書2表1の修正前と修正後で、中性子の最も高いエネルギー領域のパラメータ

Mn₅のように、かなり値の違った部分があるので、違いを説明してほしい。

- ・他のエネルギー部分は、フィッティング範囲及び元になっている離散化された数値が同じであり、再評価したソフトウェアの影響しか出ていない。一方、エネルギーが高い領域では、フィッティング範囲を広げたために、パラメータが大きく変わった。

- ・No.41で1%以内近似と記載されているものを10%と記載することに対する影響はどのようになるか。

- ・附属書1では数字自体を示しており、附属書2を使ったときに、どのくらい誤差が生じるか算出した結果であり、再評価してみて再現性を確認した結果、誤差がこれくらいであることが分かった。この近似式を使って、数表で与えてある換算係数と同じエネルギー領域ではどのくらいの誤差が出るか、詳しく説明したものである。

- ・標準に記載される数値で5桁も必要か。

- ・フィッティングパラメータで一番多い桁数が5桁であるため、全て5桁に合わせた。有効数字を考えると5桁目は必要ないのであるが、値を誰でも再現できるように、5桁の記載とした。元の換算係数の数表は有効数字3桁である。

- ・もともと3桁のものを5桁にするのは、本来はおかしい。使用者にとって、標準としては切りつめた数値を出す方がよい。

- ・次に改訂があれば見直すこととしたい。

- ・計算に使用したソフトウェアの違いによって数値的に整合が取れない場合がある。それを合わせましたという説明であると思う。数値の変更というのは気になるが、考え方の変更ではないことが理解できた。

委員長がこの変更を編集上の修正と判断し、この変更が編集上の修正であること及び標準再制定が提案され、決議の結果、全員一致でこれを承認した。

c. 原子燃料サイクル専門部会報告

1) 「臨界安全管理の基本事項（案）」〔公衆審査結果の確認〕

事務局より、SC19-11-1に沿って、一般からの意見募集（公衆審査）結果について説明された。引き続いて、山根委員より、SC19-11-2～3に沿って、「臨界安全管理の基本事項（案）」公衆審査意見及びその対応ならびにそれに伴う標準原案の修正箇所について説明され、次の議論があった。

- ・No.15の「認定」を「認識」とした理由は。
- ・「認定」の場合、認定制度について記述すべきとのコメントがあった。本標準原案では認定制度に関する要求を行っていないことから「認識」と変更した。
- ・「二重偶発原理」は直接証明できるような場合に用いられ、「二重偶発性の原則」は直接証明できず間接的に証明できるような場合に用いられると思う。原則と原理は明らかに違うので、定義した方がよいと思う。

委員長がこの変更を編集上の修正と判断し、この変更が編集上の修正であること、公衆審査対応案に対する承認、及び標準制定が提案され、決議の結果、全員一致でこれを承認した。

2) 概況

田中副委員長（原子燃料サイクル専門部会長）より、SC19-7に沿って説明された。

3) 「使用済燃料中間貯蔵施設用コンクリートキャスク及びキャニスタ詰替装置の安全設計及び検査基準（案）」〔本報告〕

大西氏より、SC19-8-1～3に沿って説明され、次の議論があった。

- ・事故の定義から「基本的安全機能への影響」を削除した理由は。
- ・放射線被ばくの観点から重要と定義しているため、基本的安全機能への影響は明白である。解説には詳細に記載した。
- ・国の技術要件である、「S C Cを発生させない設計」の定義は何か。

- ・ S C C 発生 の 3 要素 を 考慮 する 設計 と する こと である 。 も と も と ， 寿命 期 間 中 は S C C が 発生 し て も 貫 通 し ない の で 密 封 機 能 が 維持 さ れ る と い う 考 え 方 で あ っ た 。 し か し ， こ れ で は S C C が 発生 し た と き に 維持 規 格 を 適用 する 必要 が あり ， 高 線 量 の キ ャ ニ ス タ を 綿 密 に 監視 する こと は 好 ま し く ない た め ， S C C を 発生 さ せ ない 設計 を 要求 事 項 と し た 。 現 状 に お い て デ ー タ 不 足 が 否 め ない が ， 今 後 の 知 見 を 反映 する こと に よ り 標準 の 完成 度 を 高 め て い き た い 。

- ・ この 標準 原 案 は 「 安全 設計 」 基準 であり ， 構造 設計 と は 異なる 。 S C C を 発生 さ せ ない 設計 と い う の は ， 日本 機械 学会 の 構造 規 格 の 範 疇 で は ない か 。 この 他 に も ， S C C 発生 防止 に は 運 転 管理 を 含 ま ない と 塩 分 付 着 の 制限 は 管理 で き ない と 思 う 。 検査 基準 の 中 に 含 ま れ る の な ら よ い が ， この 問題 が この 標準 の 中 で ど の よ う に 位置 づけ ら れ る か と い う こと が 関係 し て く る と 思 う 。

- ・ 記載 範囲 の 調整 を 含 め ， 日本 機械 学会 へ レ ビ ュ ー を 依頼 する こと 。

- ・ 「 S C C を 発生 さ せ ない 設計 と する 。 」 の 定義 を 明確 化 し て ほ し い 。

以上 の 議論 より ， 宮 野 委員長 より 後 日 書 面 投票 に 入 る こと が 提案 さ れ ， 決議 の 結果 ， 全 員 一致 で こ れ を 承認 し た 。

4) 「 極めて 放射 能 レベル の 低い 放射性 廃 棄 物 処分 の 標準 的 な 安全 評価 手法 (案) 」 [本 報告]

長 崎 氏 より ， SC19-9-1 ～ 3 に 沿 っ て 説明 さ れ ， 次 の 議論 が あ っ た 。

- ・ 全 て の 単位 は SI 単位 系 に な っ て い る か 。 → な っ て い る 。

以上 の 議論 より ， 宮 野 委員長 より 後 日 書 面 投票 に 入 る こと が 提案 さ れ ， 決議 の 結果 ， 全 員 一致 で こ れ を 承認 し た 。

5) 「 ク リ ア ラ ンス の 判断 方法 (案) 」 [本 報告]

黒 田 氏 より ， SC19-10-1 ～ 3 に 沿 っ て 説明 さ れ ， 次 の 議論 が あ っ た 。

- ・ 標準 の 中 に 計算 コード の ソ フ ト ウ ェ ア を 入 れ る と ， 標準 委員会 と し て メ ン テ ナ ンス

が必要となる。これは初めてのケースである。

- ・今回はシンプルなケースであるが、理論の継承、精度保証、ソフトウェアの管理について、シミュレーション学会等があるので、できればそのような場で検討した方がよい。

- ・このような取扱いについては、今後学協会規格類協議会においても取り上げたい。

この件は検討を要する内容である。検証を行ったという報告がほしい。

- ・電力中央研究所殿が開発したもので、CD-ROMで分科会委員へ配付し、検証していただいた。

- ・年会で報告し議論した、等「公開」のプロセスを経たことを残しておいた方がよい。

まずは、少なくともこういう方法を取ることを議論してほしい。その後の対応はタスク等を開催して検討させていただきたい。

- ・P.218の横軸は「試験」という無次元数になっているが、このグラフの並び順は何か意味があるか。→ 順序関係は特にない。

- ・「分布図」の形に修正する。

以上の議論より、宮野委員長より後日書面投票に入ることが提案され、決議の結果、全員一致でこれを承認した。

6) 「臨界安全管理の基本事項」の販売計画について

事務局より、SC19-11-4に沿って説明され、了承された。

(5) 標準委員会活動への貢献について

事務局より、SC19-12に沿って説明され、宮野委員長より、委員の皆様は審議に積極的に参加しており、貢献については特に問題ないのではないかとの提案があり、了承された。

(6) 規約の改正について

事務局より、SC19-13に沿って説明され、宮野委員長より後日書面投票に入ることが提案され、決議の結果、全員一致でこれを承認した。また、宮野委員長より、次の補足説明がなされた。

- ・原子力学会の場合は改めて定めるという意味で「改定」としているはずである。他の学協会は訂正するという意味で「改訂」としていると思う。

（７）学協会規格類協議会報告

事務局より、SC19-14に沿って説明され、宮野委員長より、次の補足説明がなされた。

- ・ロードマップについては随時状況を把握しながら、標準に生かしていきたい。
- ・「燃料サイクル」については、既にまとまったものは出来上がっているが、今後はまとめて外に提示していくことになる。今後もこのような報告を行っていくので、ご協力をお願いしたい。

（８）廃止措置関係の案件に関する要望について

山内氏より、SC19-15-1～2に沿って説明され、次の議論があり、検討を開始することとなった。

- ・早急な検討が必要であることから、まずは既に完成している「研究用原子炉の廃止措置に関する基本的考え方:2003」をベースとしているが、どこまで適用できるか今後検討を要する。
- ・以前に、各専門部会で活動方針を作成し、当標準委員会へ上程され、審議・承認している。原子燃料サイクル専門部会活動方針に「原子力施設の廃止措置関連の指針、基準類」という案件が上がっている。各専門部会の調整が必要である。→ 考えている。
- ・研究炉は既に標準が出来上がっていることから、それをベースに各専門部会の調整も行っていただくということをお願いしたい。連携を取っていただき、次回には実施方法を報告してほしい。

（９）その他

- ・宮野委員長より、2005年春の年会で「地震P S A」に関するセッションを企画していただきたい旨、要請があった。

6. 次回開催予定

第20回委員会については、2005年1月頃の開催を目途として、スケジュールの確認を行うこととした。

以上