

## 日本原子力学会 第16回 標準委員会 議事録

1. 日時 2003年9月12日（金） 14：00～17：20

2. 場所 (株)東芝 3907会議室

3. 出席者（敬称略）

（出席委員）近藤（委員長）（議事7から），宮野（副委員長），成合（幹事），阿部，池澤，大西，恩地，鬼澤，喜多尾，北島，鈴木，田中（議事4から），中平，柳澤（議事6まで），山下（15名）

（代理出席委員）早川（井上代理），稲葉（佐藤代理），山本(敏)（竹田代理），平野（中川代理），澤田（藤井代理），山本(哲)（本部代理），中村（鈎代理）（7名）

（欠席委員）中澤，山脇（2名）

（常時参加者）飯村，宮川（2名）

（発言希望者）有富，大濱，尾寄，川上，坂本，日高，広瀬，喜多（8名）

（傍聴者）なし

（事務局）太田，阿久津

## 4. 配布資料

SC16-1 第15回標準委員会議事録（案）

SC16-2 標準委員会の活動概況

SC16-3 発電炉専門部会活動状況報告

SC16-4 発電炉専門部会の人事について（案）

SC16-5 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）

SC16-6 研究炉専門部会活動状況報告

SC16-7 研究炉専門部会の人事について（案）

SC16-8 放射線遮へい計算のための線量換算係数（案）

SC16-9 「同上」の部会決議投票時のコメント等の反映について

SC16-10 「同上」に対する喜多尾委員コメントの反映について

SC16-11 原子燃料サイクル専門部会活動状況報告

SC16-12 原子燃料サイクル専門部会の人事について（案）

SC16-13 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（案）

SC16-14 「同上」第15回標準委員会コメント対応表

SC16-15 「同上」原子燃料サイクル専門部会決議投票時コメント対応表

SC16-16 使用済燃料中間貯蔵施設用金属カスクの安全設計及び検査基準(案)標準委員会決議投票結果について

SC16-17 原子力学会審理要領

SC16-18 標準委員会の人事について (案)

SC16-19 標準委員会特別会合について

SC16-20 原子力関連学協会規格類協議会について

SC16-21 標準制定スケジュール

SC16-22 標準委員会活動への貢献について

## 5. 議事

議事に先立ち、事務局より、委員24名中代理委員を含め3分の2以上の22名の委員が出席しており、決議に必要な定足数に達している旨の報告があった。また宮野副委員長より、成合幹事との協力のもと、近藤委員長到着まで委員長を代行するとの説明があり、さらに今回から委員として出席された阿部委員の自己紹介が行われた。

### 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 (SC16-1)。

### 2) 事務局報告

SC16-2に沿って「標準委員会の活動概況」の報告が行われ、標準発行に関し、次の議論が交わされた。

- ・従来の寄贈先に加え、PRの意味で原子力安全基盤機構にも1冊寄贈してほしい。
- ・標準の英語版に対する要望がある。
- ・多くの部数を買うことができないため、費用負担の問題がある。
- ・機械学会では英訳する場合、ボランティアか学会負担で行う。
- ・標準の存在を世界に広く知らせるという観点から、従来通りの前書きの部分に留めるべき。必要があれば使用者が英訳すれば良い。

### 3) 発電炉専門部会報告

#### a. 概況及び人事について

成合発電炉部会長より、SC16-3に沿って専門部会、分科会の活動状況の報告を行った。また、SC16-4に沿って人事に関する報告を行った。副委員長より、笠井委員、西村委員の部会委員再任、倉田、安部両氏の部会委員新任について、挙手により採決すべしとの動議があり、採決により全会一致でこれを承認した。

さらに人事について次のような質疑が行われた。

- ・関係官庁も1名は出してほしい。
- ・次回部会までには候補を出す。

### 4) 原子燃料サイクル部会報告 (その1)

(田中部会長の都合により、原子燃料サイクル部会の報告を前後に分割して実施。)

a. 「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)」について(中間報告)

表記について有富氏より「コンクリートキャスクについてはキャニスタのSCC対策が必要であるが、金属キャスクのように密封機能の監視が難しいので、標準原案としては、モニタリングキャスクを用いて先行的に確認するという手順とした。また、安全評価については『使用済燃料中間貯蔵施設用金属キャスクの安全設計及び検査基準』と合わせ、異常事象を超える事故が想定されない施設に貯蔵することを前提とした。」と説明され、広瀬氏よりSC16-5に沿って本文、附属書、解説案が説明された。次の質疑が交わされた。

- ・参考文献、引用規格の参照方法が見つらい。
- ・標準委員会として参照方法を決めて指示してほしい。
- ・この標準は輸入を考慮すると英文が必要ではないか。
- ・輸入する場合は関係する企業が実施すれば良く、政策上必要であれば国が負担することも考えられる。
- ・標準英文化の話は後日議論することとしたい。
- ・モニタリングキャニスタは、貯蔵だけで輸送は模擬しないのか。輸送中に万一余分な応力がかかるような事象を考慮する必要がある。
- ・モニタリングキャニスタはSCCの先行性を模擬し、密封健全性を担保するのが目的で、輸送を模擬しているものではない。実機で輸送中にそのような事象が起こった場合、それを用いて貯蔵を行わない。
- ・米国はキャニスタ1個の破損を想定して安全評価しているので、SCCを規定していない。
- ・原子力学会の標準を加味すると、米国のものは購入できないということか。
- ・米国のものであっても、貯蔵条件をクリアできる場合に限り使用できる。
- ・SCCについて先行性を持たせるにはモニタリングキャスクの温度管理条件が重要であるが、現在、そのような知見が得られているのか。知見があるならバックデータとして盛り込むことが望ましい。
- ・60℃～90℃で起こりやすく、電中研の研究結果でも90℃以上だと発生しないということが分かっている。
- ・この基準を作成するとき、法規・規制基準との適合性を考慮してほしい。
- ・金属キャスクの際に安全審査指針を反映したように、随時反映する。

コメントがある場合、1ヶ月程度で事務局に回答することとした。

## 5) 研究炉専門部会報告

### a. 概況及び人事について

中澤部会長に代わり、事務局よりSC16-6に沿って専門部会、分科会の活動状況の報告を行った。

また、SC16-7に沿って人事に関する報告を行った。副委員長より、和泉氏、白川氏の部会委員新任について、挙手により採決すべしとの動議があり、採決により全会一致でこれを承認した。

b. 「放射線遮へい計算のための線量換算係数（案）」について（本報告）

表記について、坂本氏よりSC16-8～10に沿って説明され、次の質疑が交わされた。

・SC16-10 P.2 16,17の対応案の部分「施設によって異なる値が使われる可能性がある。このような理由で・・・可能性がある。」の「可能性」という表現が2回出てくるの表現上おかしいので修正すること → 拝承

・輸送容器の標準原案では「1 cm線量当量」、こちらでは「実効線量」で評価しているが、統一されないのか。

・一般の遮へい計算では、放射線審議会での議論、障害防止法での告示から”実効線量”を評価線量としている。一方、輸送容器の安全解析では、輸送規則に評価線量を明確に指示されていないことから、下記の視点で1 cm線量当量を評価線量とすることで監督官庁と合意している。

①輸送容器は外国との往来があり、諸外国の多くが1 cm線量当量である。

②発送前に線量率を測定することを義務付けており、人体を考慮した「実効線量」ではなく、測定と解析の整合をとる立場から1 cm線量当量で統一する。

③1 cm線量当量と実効線量は、ガンマ線では1 cm線量当量が過大評価（安全側）となる。

・こういう問題は原子力学会でリードすべき課題。良い提案だと思う。どの部会で検討するかということも、こちらで検討して、この場でご報告したい。

・群定数に対する線量換算係数の使い方がよくわからない。

・遮へい計算では、遮へい体外側での放射線のスペクトルを評価し、それに群平均の線量換算係数を乗じて、積分操作を群毎の総和操作に置き換えることにより線量を評価する。以前はエネルギー群構造の中で最大の換算係数を使うなど統一が図られていなかった。そこで放射線のスペクトルを仮定し、群平均の線量換算係数を評価したのが今回の値である。線量換算係数のエネルギー補間式は、ANSI/ANS-6.1.1-1977の表現と同じである。

・意見をいただいたが、ほとんど編集上の部分だと思うので、そこはすぐに直すとして投票にかけるという決議を行いたい。

・付番方法が他の標準と異なるため、投票までに修正させてもらう。

挙手により採決すべきとの動議があり、全会一致で投票にかけることを決議した。

6) 原子燃料サイクル専門部会報告（その2）

a. 活動概況及び人事について

田中部会長より、SC16-11に沿って専門部会、分科会の活動状況の報告を行った。また、SC16-12に沿って人事に関する報告を行った。副委員長より、大西氏、阪口氏の部会委員新任について、挙手により採決すべしとの動議があり、採決により全会一致でこれを承認した。

b. 「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（案）」（本報告）

田中部会長より、当該標準原案について、中間報告の際のコメント等を反映し、原子燃料サイクル部会での投票が可決したことから、この場での報告を行う旨説明され、川上氏よりSC16-13～15に沿って、コメント対応を中心に標準原案が説明され、次の質疑が交わされた。

- ・ P.9「設計方法」の書き方がコンクリートキャスク標準原案（SC16-5）と異なるが。
- ・ 既に制定した金属キャスク標準についても詳細に記載していない。輸送容器はガイドブック的な位置付けという観点から、方法を詳細に記載しようという方針で、作成した。内容の考え方は変わらない。
- ・ SC16-5 P.8と表現を統一した方が、設計者にとって設計しやすい。
- ・ 内容としては「最大反応度となるようなところをおさえて、きちんと計算しなさい」ということが基本で、その具体的なやり方を書いているため、整合を図る。
- ・ どちらに整合させるのか。
- ・ 本標準原案を「より使いやすいように」作成しているので、こちらに枕ことば的な表現を追記し、表現を見直す。
- ・ 適用範囲であるが、「事業所外を輸送」という表現があるが、事業所内の輸送でも輸送容器の実質としては同じことではないか。
- ・ 規則で要求される条件が違ってくるため、事業所内のみで使用する場合、適用しない項目がある。例えば9 mからの落下、等。
- ・ 標準の中での表現の統一がなされていない。統一すること。
- ・ 適用範囲に軽水炉と新型転換炉が入ることが読めるような記載とすること。
- ・ 編集上の部分は修正していただくとして、大きなコメントがないため投票にかけることとする。

挙手により採決すべきとの動議があり、全会一致で投票にかけることを決議した。

### 7) 委員会人事について

事務局よりSC16-18に沿って、熊澤、五百旗頭両委員が退任し、鈎委員が本日の標準委員会をもって、退任することが報告された。

また17名の委員が9月末で任期満了となり、これに伴う委員の改選が必要である旨、関連して、井上、恩地、藤井、本部、山脇各委員が今回の任期満了をもって委員の退任したいとの申し出を受けていることが報告された。

阿部委員より、17名の委員中、井上、恩地、藤井、本部、山脇各委員を除く12名の委員について再任が提案された。挙手にり採決すべきとの動議があり、全会一致でこれを承認した。

田中委員より新委員候補として池田泰久氏（東京工業大学）、岩田修一氏（東京大学）が推薦され、宮野副委員長がこれを支持した。挙手による採決の結果、全会一致でこれを承認した。

宮野副委員長より新委員候補として山本哲也氏（経済産業省 原子力安全・保安院）が推薦され、阿部委員がこれを支持した。挙手による採決の結果、全会一致でこれを承

認した。

鈴木委員より新委員候補として水谷良亮氏（中部電力(株)）が推薦され、宮野副委員長がこれを支持した。挙手による採決の結果、全会一致でこれを承認した。

中平委員より新委員候補として早川均氏（富士電機(株)）が推薦され、宮野副委員長、成合幹事がこれを支持した。挙手による採決の結果、全会一致でこれを承認した。

柳澤委員より新委員候補として駒田広也氏（(財)電力中央研究所）が推薦され、田中委員がこれを支持した。挙手による採決の結果、全会一致でこれを承認した。

阿部委員より新委員候補として金澤晃氏（(財)原子力発電技術機構）が推薦され、成合幹事がこれを支持した。挙手による採決の結果、全会一致でこれを承認した。

北島委員より新委員候補として塩田修治氏（関西電力(株)）が推薦され、宮野副委員長がこれを支持した。挙手による採決の結果、全会一致でこれを承認した。

## 8) その他

### a. 「日本原子力学会標準委員会特別会合の提言」について

近藤委員長よりSC16-19に沿って、8月1日に実施された「原子力学会標準委員会特別会合」について、次のとおり報告された。

- ・特別会合で議論された内容について、サマリを作成したが、そのうち本資料の前3頁で提言だけをまとめてみた。これらを原子力規格委員会にも提言したい。

- ・規制側と事業者側との率直な意見交換ができた。

- ・それぞれが持つべき役割について、学会としての案がまとまった。

- ・国からもご意見いただいております、今後どのように処理するか決める必要がある。

また、次のような質疑が交わされた。

- ・今後も継続的に行うか。

- ・学会がこのようにイニシアティブを取っていくということは未定。この内容については規制側の出席者にもご確認いただいていることから、原子力安全・保安院長、原子力安全委員会に説明するつもりである。

b. 近藤委員長よりSC16-20に沿って、規格作成にかかわる学会が協議を行い、アクションを取るという主旨で、「原子力関連学協会規格類協議会」を8月27日実施したことが報告され、次の質疑が交わされた。

- ・規制当局と原子力安全委員会とも常に関わっていくのか。

- ・詳細は決めていないが、毎回オブザーバーとして出席してもらうことは考えていない。トピックスに応じてと思う。

### c. 「原子力安全基盤機構」の標準委員会における「業種」について

成合幹事から「原子力安全基盤機構」を「学術研究機関」として分類することが提案され、阿部委員が次の意見を付けてこれを支持し、「学術研究機関」とすることとなった。

- ・規制をサポートするための技術基盤を整備する組織であるから、学術研究機関として良いと思う。

## 6. 次回開催予定

第17回委員会を2004年1月21日（水）として暫定的に設定する。

以上