

## 日本原子力学会 第18回 標準委員会 議事録

1. 日時 2004年6月4日（金） 14：00～17：30

2. 場所 東京電力(株) 本館201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），平野（幹事），池澤，池田，鬼澤，喜多尾，北島，佐藤，塩田，鈴木，竹田，中澤，中平，西脇，早川，松本，水谷，柳沢，山根，山本（21名）

（代理出席委員）近藤（大西代理），松波（駒田代理），平野（中川代理），安田（山下代理）（4名）

（欠席委員）岩田（1名）

（常時参加者）飯村，宮川（2名）

（発言希望者）石島，江頭，喜多，北村，木村，荻込，黒田，坂本，沼田，溝上，村松（11名）

（傍聴者）なし

（事務局）太田，阿久津

## 4. 配布資料

SC18-1 第17回標準委員会議事録（案）

SC18-2 標準委員会の活動概況

SC18-3 2003年度標準委員会事業報告（案）

SC18-4 人事について（案）

SC18-5 発電炉専門部会活動状況

SC18-6-1 確率論的安全評価（レベル1及びレベル2）に関する技術基準（案）

SC18-6-2 「同上」に対する専門部会での意見

SC18-7 BWR核熱水力安定性評価基準（案）

SC18-8 原子燃料サイクル専門部会活動状況報告

SC18-9-1 「臨界安全管理の基本事項（案）」決議投票の結果について

SC18-9-2 「臨界安全管理の基本事項（案）」標準委員会決議投票における意見及び対応もしくは見解について

SC18-9-3 「臨界安全管理の基本事項(案)」喜多尾委員 投票時の補足コメント

SC18-9-4 各指針における主な臨界関連用語の比較

SC18-9-5 「臨界安全管理の基本事項：2000（案）」

SC18-10-1 「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：200X（案）」

SC18-10-2 「（同上）」に対する専門部会からの主なコメント

SC18-11-1 「クリアランスレベルの検認方法（案）」の検討経緯と今後の予定（案）

SC18-11-2 「クリアランスレベルの検認方法：200X（案）」（標準本体，附属書及び解説）

SC18-11-3 クリアランスレベルの検認方法の概要

SC18-11-4 クリアランスの制度化の状況と日本原子力学会「クリアランスレベルの検認方法（案）：200X」（中間報告）の概要

SC18-11-5 「クリアランスレベルの検認方法（案）」に対する専門部会からの主なコメント

SC18-12 放射性廃棄物の用語・呼称検討タスクの検討状況について

SC18-13 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）の意見受付公告〔公衆審査〕の結果

SC18-14 研究炉専門部会活動状況

SC18-15-1 「放射線遮蔽計算のための線量換算係数（案）」

SC18-15-2 「同上」の一般からの意見受付〔公衆審査〕

SC18-15-3 「同上」の公衆審査時のコメントと対応

SC18-15-4 「同上」のコメント対応に対する専門部会での意見

SC18-15-5 「放射線遮蔽計算のための線量換算係数」の販売計画（案）

参考資料

SC18-参考1 標準委員会委員名簿

SC18-参考2 標準策定実績表

SC18-参考3 原子力学会 2004年春の年会 企画セッション報告

## 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24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。また宮野委員長より，今回から新しい三役で活動を行っていく旨報告され，あわせて田中副委員長，平野幹事の紹介が行われた。

### （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。（SC18-1）

### （2）事務局報告

#### a. 標準委員会活動状況の報告

事務局より，SC18-2に沿って「標準委員会の活動概況」が報告された。

また，宮野委員長より，第42回原子力総合シンポジウムの「学会の説明責任」と

いう講演において、学協会の紹介を行い、公平・公正・公開であることを強調したこと、及びシンポジウム講演資料を標準委員会ホームページにアップロードしていることが報告された。

## b. 2003年度標準委員会事業報告

事務局より、SC18-3に沿って説明され、承認された。

### (3) 標準委員会人事について

宮野委員長より、阿部委員の退任に伴い、日本原子力研究所の委員が不在となることが報告された。日本原子力研究所は学術研究機関として重要な組織であることから、このことに対して委員に意見を求めた。

西脇委員より、石島 清見 氏（日本原子力研究所 安全性試験研究センター）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。

また、田中副委員長より次の2点が提案された。

#### ① 委員任期について

標準委員会の委員任期は現在再任2回、つまり最長6年であり、日本電気協会、日本機械学会の民間規格に関する委員会の再任4回、つまり最長10年と比較しても短い。学識経験者を中心に、専門分野によっては関係者の数が少ない場合もあり得る。特に標準委員会、各専門部会においては、国等の委員会委員を経験されている先生方を中心に、中立の立場から強く貢献いただいているが、このような経験をお持ちで、かつ学会活動を引き受けて下さる方は多くない。

このため、任期を最長10年とし、本人に委員継続の意志がある場合は長くご活躍いただきたく、その方が責任のある活動ができるのではないかと思う。

#### ② 専門部会委員を、原則として同一組織から複数の委員を選任しないこととなっている点について

同一組織から複数の委員を選任しないことは、利害関係者の偏りが生じないという観点では必要である。しかし、学識経験者、学術研究機関委員のように、組織より専門性を重視する場合もあることから、学識経験者、学術研究機関の委員については、原則は原則であるとして、個人的な経験をもとにご活躍いただける場合もあることから、例外を認めてほしい。至近では、日本原子力研究所と核燃料サイクル開発機構との統合の際、問題が発生する。

これらについて、宮野委員長より、今後委員各位の意見をいただきながらタスク等で検討し、次回標準委員会で規約の改定について審議することが提案された。

また、次の議論があった。

・規約改定の提案には賛成である。同一組織から複数の委員を選任しないことへの例外については、例外とする考え方を整理した方がよい。

・他の学協会でも同じ問題が起きており、例えば日本機械学会発電用設備規格委員会では、原則は原則として例外を認めるという動きである。

さらに宮野委員長より、現在の委員で、組織統合等に伴い同一組織となった場合については、任期継続期間中は自動的に例外として認めることが提案され、決議の結果、全員一致でこれを承認した。

### (4) 専門部会報告

## a. 専門部会人事について

事務局より、SC18-4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。

## b. 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、SC18-5に沿って説明され、地震P S A分科会設置の報告に関連し、次の議論があった。

- ・地震P S Aのスコープは何か。技術基準との関連はどのようになっているか。
- ・地震による直接的な炉心損傷、直接的な格納容器破損について評価するものである。炉心損傷により格納容器圧力が上昇し格納容器破損に至るような間接的な事象は現在は対象となっていない。時間的なもの、技術的なものを考えてそのようになった。なお、技術基準とは直接関連しておらず、民間基準としての実施標準である。
- ・これは確率論的安全評価という見方ということか。
- ・発生する地震の大きさと頻度を推定し、原子炉施設における地震動の規模と頻度からなる地震ハザードを算出し、次いで建屋応答解析、機器応答解析を行って機器に発生する応力を算出し、別途整備しておく機器耐力データから各機器の損傷確率を評価し、最後にそれらの機器の損傷の組み合わせとしての事故シーケンス解析を実施し、炉心損傷頻度、格納容器破損頻度を算出するという、一連の地震P S Aの標準的な手順を示すものとする。

### 2) レベル1及びレベル2 確率論的安全評価に関する技術基準（案）〔中間報告〕

村松氏（確率論的安全評価（レベル1，2）分科会主査）より、SC18-6-1及び6-2に沿って説明され、次の議論があった。

- ・規格の名称について、通常は法令に基づくものを技術基準と命名しており、国の基準との誤解を生ずる可能性もあるため、名称を変更してほしい。→了解
- ・名称の付け方については、タスクでも検討したい。
- ・SC18-6-1のP.16の9.1 a)の一般パラメータとは何か。どのようなデータが使えるかという考え方、クライテリアを記載しないのか。
- ・一般パラメータとは、電力中央研究所のデータ及びこれまでに我が国で用いられてきた米国のデータである。なお、作ったデータがここで示す要求事項に沿ったものであるかというプロセスの評価はここでは行っていない。これは別分科会で検討することになる。ここではデータに関する要求事項を示している。
- ・本日はまだ解説が未作成の段階であるが、パラメータの意味を解説に記載してほしい。データ自体の評価については、別の分科会で審議することとなると思う。

### 3) B W Rの核熱水力安定性評価基準（案）〔中間報告〕

北村氏（B W R核熱水力安定性評価分科会幹事）より、SC18-7に沿って説明され、次の議論があった。

- ・過去のプラントの設置許可との適合性について、モデルケースのような検討を行ったことがあるか。
- ・一般モデルとして、P.12の附属書3表1に、現状の原子炉設置許可申請書にあてはめて評価したものを記載している。P.43以降の図がその結果である。
- ・P.18において、制御装置がある場合は必ずしも減幅比 $\leq 0.25$ を満足しなくてもよいとしているが、学会の研究専門委員会も同様の考え方か。
- ・研究専門委員会は、現状の設置許可と同じ内容となっており、必ず満足することと

いう記載にはなっていない。ここには書いていないが、設置許可申請書にはプラントの安定性に対しても減幅比 $\leq 0.25$ という基準があるが、これは当然残されるべきものと判断している。

- ・題名は基準でよいが、この標準を一般的に指す場合の表現を、「本基準」ではなく「本標準」とするか検討してほしい。→拝承

## c. 原子燃料サイクル専門部会報告

### 1) 概況

田中副委員長（原子燃料サイクル専門部会部会長）より、SC18-8及びSC18-12に沿って説明され、次の2点について、決議の結果、全員一致でこれを承認した。

①「収着分配係数の測定方法－放射性廃棄物処分のバリア材を対象とした測定方法の基本手順」参考資料（案）を、標準とは別に、取扱の異なる「技術資料」として発行すること。

②「放射性廃棄物の用語・呼称タスク報告書」をトピカルレポートとして発行すること。

なお、①及び②については、標準委員会名で発行するものの、標準とは異なるため、専門部会の責任で審議・取り纏めを行い、完成した段階で標準委員会に報告することとし、「トピカルレポート」という名称については、別な名称を再度検討することとなった。

また、②に関し、次の議論があった。

- ・廃棄物の用語・呼称は一般社会にとっても大事な用語であり、将来は学会標準としてまとめていくべきと思う。

- ・論文作成時にも困ることが多いのであるが、英語名称と日本語名称を一致させる計画はあるか。

- ・英語名称そのものの案は出している。しかし、国際的に通じるようにするためには、廃棄物に関する国内外の制度上の違いがあり、難しい。

- ・廃棄物の処理・処分にに関する用語・呼称のみなので、もう少し用語を増やしてから標準化を考えることとし、現状は報告書としたい。

- ・将来は標準化を考えていることについて、まえがきに、「決意」を書いておけばよいと思う。

- ・廃棄物はいろいろな用語が使われていて、統一は必要。本日いただいた意見は重要なので、標準化できるように、関係箇所とはできる限り調整していきたい。

### 2) 臨界安全管理の基本事項（案）〔標準決議投票結果の確認〕

事務局より、SC18-9-1に沿って投票結果について報告され、さらに山根委員（臨界安全管理分科会主査）より、SC18-9-2、9-3、9-4及び9-5に沿って説明され、次の議論があった。

- ・P.14の臨界安全主任者は、核燃料取扱主任者であっても、さらに認定を受けなければいけないということか。

- ・分科会において作成している段階では、兼任できるとしていたが、臨界安全を担保する立場の人を社内的にも位置づける方が望ましいということから記載した。具体的にどのように位置づけるかということは、基本事項ではなくて別なところで明確化したい。

・資格認定制度という記載は、国家資格を保有している人との誤解を生ずる可能性があるため、ここでは「制度」という用語を削除した方がよい。

・「未臨界で取り扱う」という一文を削除してしまうと、適用範囲が広がってしまうのではないか。

・未臨界で扱うなら臨界にはならないではないか、という点で誤解を招くと考えたため、「未臨界を確保し」という記述を削除した方がよいとの投票時コメントを反映した。

・P.2の3.1に「未臨界を確保し、臨界事故の発生を防止する」と書いてあることから、暗黙のうちに未臨界で取り扱う設備を対象としていることを読み取れる。

・適用範囲に例を追記すればよいのではないか。

・例を列挙すると、抜け落ちがあった場合のリスクがある。

・適用範囲を明確に定義できないのであれば、対象外となる部分を具体的に明記すべきと考える。

・SC18-9-2のNo.7のコメントに記載した「反応度制御を行う施設以外」が対象である。炉心のように、臨界を起こすものについては、その仕組みの中に反応度を制御するツールが設けられていることから、臨界になることを許容している施設は適用範囲としていない。表現で不足している部分、誤解を招く部分があれば、表現を再検討したい。

・質量重量の単位でwt%に統一したようであるが、なぜか。

・「JIS Z 8203：2000 国際単位系（SI）及びその使い方」にも特に明記されていないことから、臨界ハンドブックの表記に合わせた。

・「JIS K 0050：2004 化学分析方法通則」に、質量重量にはwt%を使ってはいけないと記載してある。「%（質量）」という表記が正である。→修正する。

・SC18-9-2で「対応する」と記載されていて、標準原案側が修正されていない部分があるため、再確認してほしい。→拝承。

宮野委員長が、コメント対応による修正を編集上の修正と判断し、決議の結果、全員一致でこれを承認し、公衆審査へ入ることとした。

### 3) 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）〔公衆審査結果の確認〕

事務局より、SC18-13に沿って説明された。

### 4) 極めて放射能レベルの低い放射性廃棄物処分の安全評価手法（案）〔中間報告〕

木村氏（浅地中処分安全評価分科会副主査）より、SC18-10-1及び10-2に沿って説明され、次の議論があった。

・タイトルの「極めて放射能レベルの低い」の定義を記載した方がよい。→拝承。

・3つのシナリオについて、必要事項として、どのようなことを考えなければならないかという要求事項は記載しなくてもよいか。

・学会として標準的な評価手法を提供することとし、明確な要求事項とはしていない。標準的には「このような評価手法がある」という考え方である。

・「何を評価すること」とは言えるはず。手法がいろいろあるという書き方だけとなっているので、分かりにくい。明確な評価対象があり、方法としてはいろいろあるという記載であれば分かりやすいと思う。明確な評価対象があれば、記載すること。

### 5) クリアランスレベルの検認方法（案）〔中間報告〕

黒田氏（クリアランスレベル検認分科会委員）より、SC18-11-1, 11-2, 11-3, 11-4及び11-5に沿って説明され、次の議論があった。

- ・品質保証という項目を標準に入れているという意味はどういうことか。
- ・標準の目的は、この標準に基づき検認を行い、クリアランスレベル以下であることを確認すれば、それが満足されるというものである。確実にクリアランスレベル以下であることを担保するエビデンスが必要。対外的な説明も必要で、検認の技量と責任体制も要求されることから、品質マネジメントシステムの体系で行われるべきであるという観点から、項目を入れた。さらに上位規定である原子力安全委員会の報告書、原子力安全・保安院における制度の枠組みの検討内容にも品質保証が入っているので、それを反映した。J I S, J E A Cを引用しつつ、クリアランス検認用として特化した部分を追記した内容である。
- ・品質保証という項目は必ず必要。ただし、標準委員会として品質保証を定めることは難しいので、品質マネジメントの部分は参照のみとして、クリアランスに関して固有の部分のみプラスして記載する方がよい。またクリアランスに特化した部分であることを、明確化する方がよい。

#### d. 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、SC18-14に沿って説明された。

##### 2) 放射線遮へい計算のための線量換算係数（案）〔公衆審査結果の確認〕

坂本氏（放射線遮蔽分科会常時参加者）より、SC18-15-1, 15-2, 15-3及び15-4に沿って説明された。

なお、当該標準原案に対し、全てのプロセスが終了したことを確認したことから、決議の結果、全員一致で制定を承認した。

さらに事務局よりSC18-15-5に沿って、当該標準販売計画について説明され、了承された。

##### (5) その他

本日報告した全ての標準原案に関するコメントについては、1週間程度で事務局まで返送することとする。さらに事務局より、SC18-参考3に沿って、原子力学会春の年会における標準委員会セッションについて報告された。

#### 6. 次回開催予定

第19回委員会については、2004年9月開催として、スケジュールの確認を行うこととした。

以上