

## 第15回 原子力規格委員会 議事録

1. 日時 平成16年7月7日(水) 13:30~17:10

2. 場所 (社)日本電気協会 4階 C, D会議室

3. 出席者(敬称略,五十音順)

出席委員:班目委員長(東京大学),新田副委員長(日本原子力発電),関村幹事(東京大学),饗場(三菱重工業),青木(原子力安全・保安院),青柳(日本原子力発電),飯塚(東京大学・品質保証分科会長),石野(東海大学・原子燃料分科会長),蝦田(日本電気協会),大西(日本原子力保険プール),大橋(東京大学・運転・保守分科会長),小山田(日立製作所),梶田(原子力安全・保安院),唐澤(東京電力),小林(東京工業大学・構造分科会長),五明(火力原子力発電技術協会),柴田(防災科学研究所・耐震設計分科会長),鈴木(日本製鋼所),西脇(原子力安全基盤機構),浜田(日本アイソトープ協会・放射線管理分科会長),平野(原子力安全基盤機構),水谷(中部電力),水野(鹿島建設),宮野(東芝プラントシステム),吉川(京都大学・安全設計分科会長)(25名)

代理出席:岩永(核燃料サイクル開発機構・池田代理),山口(発電設備技術検査協会・上杉),野村(関西電力・中村代理),藤沢(富士電機システムズ・早川代理)(4名)

説明者:今井(関西電力・安全設計分科会 計測制御検討会),富松(三菱重工業・構造分科会),平沼(東京電力・構造分科会 破壊靱性検討会),渡邊(東京電力・品質保証分科会)

事務局:浅井,池田,上山,國則,平田,福原(日本電気協会)

4. 配付資料

資料 No.15-1 第14回 原子力規格委員会 議事録(案)

資料 No.15-2-1 原子力規格委員会委員名簿

資料 No.15-2-2 分科会委員名簿(案)

資料 No.15-3-1 JEAG4121-2004 公衆審査版の改訂案について

資料 No.15-3-2 JEAG4121「JEAC4111-2003 適用指針 - 原子力発電所の運転段階 -」制定案

資料 No.15-3-3 「JEAC4111-2003 原子力発電所における安全のための品質保証規程」講習会でのアンケートへの回答

資料 No.15-3-4 原子力発電所における安全のための品質保証規程 JEAC4111-2003 質疑応答集

資料 No.15-4-1 JEAC4201「原子炉構造材の監視試験方法」改定案に関する書面投票の結果について

資料 No.15-4-2 JEAC4201-XXXX「原子炉構造材の監視試験方法」改定案

資料 No.15-4-3 JEAC4206 改定案の原子力規格委員会書面投票及び JEAC4201 改定案と JEAC4206 改定案の公衆審査手続きの同時実施について

資料 No.15-5-1 JEAC4206「原子力発電所用機器に対する破壊靱性の確認試験方法」の改定概要について

資料 No.15-5-2 「JEAC4206 原子力発電所用機器に対する破壊靱性の確認試験方法」改定案

資料 No.15-5-3 「JEAC4206 原子力発電所用機器に対する破壊靱性の確認試験方法」改定案新旧比較表

資料 No.15-6-1 第11回原子力規格委員会後コメントリスト

資料 No.15-6-2 計算機化された原子力発電所のヒューマンマシンインタフェースに関する指針(仮称)最終改定方針

- 資料 No.15-6-3 「計算機化された原子力発電所中央制御室のヒューマンマシンインタフェースに関する指針(仮称)」制定案 比較表
- 資料 No.15-6-4 「計算機化された原子力発電所中央制御室のヒューマンマシンインタフェースに関する指針(仮称)」制定案
- 資料 No.15-6-5 電気技術指針「計算機化された原子力発電所中央制御室のヒューマンマシンインタフェースに関する指針(仮称)」制定案
- 資料 No.15-7 第4回 原子力関連学協会規格類協議会 議事録(案)
- 
- 参考資料 - 1 第11回品質保証分科会議事録(案)
- 参考資料 - 2 JEAC4111-2003 適用指針 - 原子力発電所の運転段階 - (JEAG4121)制定案, JEAC4111 講習会でのアンケートへの回答(案)および質疑応答集(案)に関する書面投票の結果について
- 参考資料 - 3 第10回 構造分科会 議事録(案)
- 参考資料 - 4 「JEAC4206 原子力発電所用機器に対する破壊靱性の確認試験方法」改定案書面投票(3回目)の結果について
- 参考資料 - 5 第11回 原子力規格委員会 議事録
- 参考資料 - 6 第6回 安全設計分科会 議事録(案)
- 参考資料 - 7 「計算機化された原子力発電所中央制御室のヒューマンマシンインタフェースに関する指針(仮称)」制定案に関する書面投票の結果について

## 5. 議事

### (1) 定足数の確認

事務局より、委員総数27名に対して本日の出席委員数は24名であり、「委員総数の3分の2以上の出席」という会議開催定足数の条件を満たしていることの報告があった。(2名が定足数確認後到着し、また、原子力安全・保安院 青木委員及び原子力安全基盤機構 西脇委員の委員承認後の委員会出席があり、最終的な出席委員数は28名になった。)

### (2) 前回議事録確認

事務局より、資料No.15-1に基づき、前回議事録案の説明があり、了承された。

### (3) 原子力規格委員会委員及び分科会委員承認

1) 事務局より、資料No.15-2-1に基づき、新田副委員長の所属変更の紹介及び経済産業省 原子力安全・保安院 山本委員の退任報告があった。併せて、委員より委員候補の提案があり、挙手による決議の結果、賛成26名、反対0名で承認された。

・青木 昌浩 氏(原子力安全・保安院) 推薦者 梶田委員

・西脇 由弘 氏(原子力安全基盤機構) 推薦者 蝦田委員

2) 事務局より、資料No.15-2-2に基づき、各分科会にて推薦を得た新委員候補及び退任委員の報告があった。併せて、梶田委員より構造分科会及び運転・保守分科会の委員として、経済産業省 原子力安全・保安院 山口氏を推薦することの提案があり、挙手による採決の結果、賛成28名、反対0名で承認された。

### (4) 「JEAC4201 原子炉構造材の監視試験方法」改定案の書面投票結果報告について

富松構造分科会委員より、資料 No.15-4-1 及び No.15-4-2 に基づき、規格案の修正部分については技術的な内容の変更ではないと考えているとの前置きがあり、前回の原子力規格委員会後に実施した書面投票に寄せられた意見の対応案について説明があり、了承された。

### (5) 規格案の審議について

- 1) JEAG4121「JEAC4111-2003適用指針 - 原子力発電所の運転段階 - 」制定案について渡辺品質保証分科会委員より、資料No.15-3-1及びNo.15-3-2に基づき、規格名称の変更を含めた規格制定案の説明があった。併せて、資料No.15-3-3及びNo.15-3-4に基づき、「JEAC4111-2003 原子力発電所における安全のための品質保証規程」講習会などのQ & Aをまとめた質疑応答集の紹介があった。

これに関する質疑は大略以下のとおりであった。

- a) 第2部の「2.要求事項の理解のために」と第3部の「要求事項の解説」の違いは何か。

JEAC4111の内容の相互関係・根拠・背景等をテーマ別に構造化してまとめたものが本案の第2部であり、各要求事項を逐条的に解説してまとめたものが本案の第3部である。

- b) 規格名を変更したことにより、品質保証に係る規格であることがわかりづらくなったのではないか。

ISO9001も規格名称ではなく番号で浸透しているので、JEAG4111も番号で浸透するようになれば良いのではないか。ISOの規格の中にも事例はある。

これらの質疑の後、この規格案を書面投票に付すことについて、挙手による採決の結果、賛成28名、反対0名で可決された。

- 2)「JEAC4206 原子力発電所用機器に対する破壊靱性の確認試験方法」改定案について 富松構造分科会委員より、資料No.15-5-1からNo.15-5-3に基づき、2003年追補版の内容の取り込みなどを行った規格改定案について説明があった。

これに関して、説明の中に幾度となくでてきた「整合性」とは何を指しているのかとの質問があり、引用する規格として、構造設計の分野ではその基準が告示501号から(社)日本機械学会「設計・建設規格」に変わったことに対して整合性があることを意味しているとの回答がなされた。これに対して、一般論であるが、規格の整合性確保を証明することをどのようにすべきか、難しい問題ではあるが今後考えていく必要があるとの意見がだされた。

本規格案について、書面投票に付すことについて、挙手による採決の結果、賛成28名、反対0名で承認された。

また、事務局より、資料No.15-4-3に基づき、委員会書面投票が終了している「JEAC4201 原子炉構造材の監視試験方法」改定案と「JEAC4206 原子力発電所用機器に対する破壊靱性の確認試験方法」改定案については相互の関係が強いいため、公衆審査を同時に実施することの提案について説明があった。これに関して、原子力規格委員会 規約の変更は行わず、JEAC4206の議案決議の日をJEAC4201の議案決議の日とし、その後、両規格案について、公衆審査を同時に実施することについて、挙手による採決の結果、賛成28名、反対0名で承認された。

- 3)「計算機化された原子力発電所中央制御室のヒューマンマシンインタフェースに関する指針(仮称)」制定案について

今井計測制御検討会副主査より、資料No.15-6-1からNo.15-6-5に基づき、第11回原子力規格委員会にて委員会コメントを修正した後、書面投票に付すこととなっていたが、規格案全体の修正を行ったため、再度委員会に諮ることとしたとの前置きがあり、規格制定案の説明があった。

これに関する質疑は大略以下のとおりであった。

- a) 資料No.15-6-2 p6 「5.2.4 警報装置」の設計要件として「…警報の状態を確実に告知できるように…設計されている」とあるが、告知の状態は、一瞬で消えてしまうように感じる。「告知」という言葉は適切なのか。

本指針案では、人が認識する行為を含めた意味で使用しており、運転員の確認作業がなければ、警報動作は停止しない設計としている。

- b) 本規格案には、運転員の要件が記載されていない。JEAG4802等の運転員の要件と一

体化することでヒューマンマシンとして機能するので、その関係を明確化すべき。

本指針案は計算機技術が導入された際の中央制御室のヒューマンマシンインタフェース設計において、考慮すべきことをまとめており、その位置づけは本文にて明記していると考え。運転員に対する要件は、他の JEAG で記載されており、関係する指針などは本規格案の解説に記載がある。

- c) 機械側の要件だけでなく、本規格案における人間工学の位置づけを記載すべき。
- d) 資料No.15-6-2「5.2 設計に関する要件」において、設計に関する指針類を明確にすべき。

解説-8に他のJEAGと整合を図った表現で参照すべき指針を記載している。

- e) 地震発生時に規定時間内に必要な信号処理ができるか等の計算機システムの評価についても本規格の中で言及すべきではないか。

本指針はヒューマンマシンインタフェース設計に関することに限定して策定しており、信号処理能力等の要求事項は、制御装置側の設計指針等で考慮すべき事項である。

- f) 「されている」という受身形ではなく、「する」と表現すべき。
- g) 規格の整理番号(JEAGXXXX)を付すべき。原子力規格委員会に諮る新規規格案については、その整理番号を付して審議をすべき。

これらの質疑の後、コメントを修正した最終改定案を書面投票に付すことについて、挙手による採決の結果、賛成27名、反対0名で可決された。

上記1)、2)の規格案については、7月8日の開始で実施期間を2週間とし書面投票に付すこと、及び3)については、実施期間を3週間とし書面投票に付すことと了承された。

#### (6) 原子力関連学協会規格類協議会について

班目委員長より、資料No.15-7に基づき、第4回原子力関連学協会規格類協議会議事の概要について説明があった。

#### 6. その他

次回の原子力規格委員会は、9月28日(火)13:30から開催することとした。

以上