

## 第12回 原子力規格委員会 議事録

1. 日時 平成15年9月30日(火) 13:00~17:30

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:近藤委員長(東京大学),新田副委員長(関西電力),班目幹事(東京大学),  
饗場(三菱重工業),阿部(日本原子力研究所),飯塚(東京大学・品質保証分科会長),  
池田(核燃料サイクル開発機構),石野(東海大学・原子燃料分科会長),上杉(発電設備技術検査協会),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),尾本(東京電力),小山田(日立製作所),  
梶田(原子力安全・保安院),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),  
鈴木(日本製鋼所),中村(関西電力),浜田(日本アイソトープ協会・放射線管理分科会長),水野(鹿島建設),  
宮野(東芝),山本(原子力安全・保安院),吉川(京都大学・安全設計分科会長)(23名)

代理出席委員:唐澤(東京電力・尾本),日高(内閣府・仲嶺)(2名)

欠席委員:柴田(防災科学技術研究所・耐震設計分科会長),平野(原子力発電技術機構)(2名)

フェロー:村主(原子力システム研究懇話会)(1名)

説明者:伊藤(関西電力・運転・保守分科会保守管理検討会主査),後藤(神戸製鋼所・構造分科会破壊じん性検討会),設楽(東京電力・構造分科会幹事),富松(三菱重工業・構造分科会),  
牧原(日立製作所・構造分科会供用期間中検討会),松枝(関西電力・構造分科会PCV漏えい試験検討会主査),  
結城(原子力安全・保安院・品質保証分科会委員),渡邊(東京電力・品質保証分科会委員)

事務局:浅井,堀江,上山,國則,平田,福原(日本電気協会)

4. 配付資料

資料 No.12-1 第11回 原子力規格委員会 議事録(案)

資料 No.12-2-1 原子力規格委員会委員名簿(案)

資料 No.12-2-2 分科会委員名簿(案)

資料 No.12-3-1 JEAC4209「原子力発電所の保守管理規程」(案)の公衆審査意見と今後の対応方針(案)について

資料 No.12-3-2 JEAC4209「原子力発電所の保守管理規程」(案)に対する公衆審査結果

資料 No.12-3-3 JEAC4209「原子力発電所の保守管理規程」(案)

資料 No.12-4-1 JEAC4111 原子力発電所における安全のための品質保証規程(仮称)制定案

資料 No.12-4-2 JEAG4121-2003 原子力発電所における安全確保のための品質保証規程(仮称)制定案 公衆審査意見対応

資料 No.12-4-3 「JEAC4111 原子力発電所における安全のための品質保証規程(仮称)制定案」公衆審査版追加修正箇所

資料 No.12-4-4 規制要求事項と JEAC4111-2003 の比較

資料 No.12-5-1 JEAG4121 原子力発電所における安全のための品質保証指針(運転段階)(仮称)制定案

資料 No.12-5-2 JEAG4121 原子力発電所における安全のための品質保証指針(運転段階)(仮称)制定案について

資料 No.12-6-1 原子炉格納容器の漏えい試験規程(JEAC4203-1994)の改定について

資料 No.12-6-2 JEAC4203 原子炉格納容器の漏えい率試験規程(案)

- 資料 No.12-6-3 原子炉格納容器の漏えい率試験規程（JEAC4203）における現行 / 改定案の比較表
- 資料 No.12-7-1 JEAG4207 軽水型原子力発電所用機器の供用期間中検査における超音波探傷試験指針 改定概要
- 資料 No.12-7-2 軽水型原子力発電所用機器の供用期間中検査における超音波探傷試験指針 JEAG4207 比較表
- 資料 No.12-7-3 JEAG4207 軽水型原子力発電所用機器の供用期間中検査における超音波探傷試験指針 改定案（本文）
- 資料 No.12-7-4 JEAG4207 軽水型原子力発電所用機器の供用期間中検査における超音波探傷試験指針 改定案（付録 欠陥深さ寸法測定要領）
- 資料 No.12-8-1 JEAC4202 フェライト鋼の落重試験方法の改定概要
- 資料 No.12-8-2 JEAC4202 フェライト鋼の落重試験方法 改定案
- 資料 No.12-8-3 JEAC4202 新旧比較表
- 資料 No.12-9 JEAC4201「原子炉構造材の監視試験方法」の改定概要について（案）
- 資料No.12-10 第1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7回 品質保証分科会 議事録（案）
- 参考資料 - 2 第7回 構造分科会議事録（案）
- 参考資料 - 3 「JEAC 4202 フェライト鋼の落重試験方法」改定案他2件に関する書面投票に対する対応結果について（最終報告）
- 参考資料 - 4 JEAG4121-2003 品質保証分科会書面投票結果

## 5. 議事

### (1) 定足数の確認

事務局より委員総数26名に対して本日の出席委員数は18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。  
 （定足数の確認後、遅れて出席した委員及び尾本委員と東京電力 唐澤氏の途中交代を含む代理出席委員2名が委員長により承認された結果、最終的な出席委員数は24名になった）

### (2) 前回議事録確認

資料No.12-1の前回議事録（事前に配布しコメントを反映済み）は、コメント無く承認された。

### (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.12-2-1に基づき、中部電力の五百旗頭委員、富士電機の井上委員及び日本原子力発電の津久井委員の3名が退任することの報告があった。

委員より委員候補の提案があり、挙手による決議の結果、出席者全員の賛成で決定された。

- |                   |            |
|-------------------|------------|
| ・早川 均 氏（富士電機）     | 推薦者 池田委員   |
| ・水谷 良亮 氏（中部電力）    | 推薦者 中村委員   |
| ・青柳 雅夫 氏（日本原子力発電） | 推薦者 饗場委員   |
| ・蝦田 佑一 氏（日本電気協会）  | 推薦者 新田副委員長 |

2) 事務局より、資料No.12-2-2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り、挙手による決議の結果、出席者全員の賛成で承認された。

### (4) 規格案の公衆審査の結果について

1) 「JEAC4209 原子力発電所の保守管理規程」改定案

伊藤 運転・保守分科会 保守管理検討会主査より、資料No.12-3-1に基づき、公衆審査

に寄せられた52件のコメント及びその対応方針の案について説明があった。

近藤委員長より、本対応案は改定案の技術的内容を変更するものではないと判断されるので、この対応案を反映した修正案について「JEAC4209 原子力発電所の保守管理規程」として発行するべきとの動議が提出され、挙手による採決の結果、賛成23名、反対0名、棄権1名で可決された。

2) 「JEAC4111 原子力発電所における安全のための品質保証規程(仮称)制定案」改定案

結城 品質保証分科会委員及び渡邊 品質保証分科会委員より、資料No.12-4-1からNo.12-4-3に基づき、公衆審査に寄せられたコメント及びその対応方針の案について説明があった。

これに関して、

- a) 資料No.12-4-1 p5「3.5 原子力施設」の用語の定義について、原子力施設とはそれを構成する構築物、系統及び機器だけを差すのではなく、その総体の意味も含むため「原子力発電所、核燃料加工施設、再処理施設等を構成する構築物、系統及び機器等の総称」と修文すべきとの動議が可決。

また、先に審議を行った「JEAC4209 原子力発電所の保守管理規程」においても「原子力発電施設」の定義を「原子力発電所を構成する構築物、系統及び機器等の総称」と修文すると共に関連記載箇所を精査し、必要があれば修正することとする。ただし、本件は用語の定義の見直しに伴うエディトリアルな修正であるので、上記の議決については変更ないものとの動議が可決。

- b) 資料No.12-4-1 p28「4.5 トップマネジメントについて」下から4行目「なお、」以下について、異なる主語を持つ文章がつながっており理解しづらいので、「なお、本章で規定される管理責任者は、トップマネジメントの指揮の下で、品質マネジメントシステムの確立、実施及び維持を行う重要な任務を果たさなければならない。このことを踏まえて、トップマネジメントは、…」と修文すべきとの動議が可決。

その他として、

- c) 資料No.12-4-1 p7 5章のタイトル「経営者」について定義がなされていないのかとの意見がだされたが、前回の委員会で議論したとおり、経営に関する要求を5章に記載していることから用いている語句であり、現内容で良いことを確認した。

- d) トップマネジメントが誰を指すのかということについて、原子力発電所(実用炉)の場合は、原子炉設置者(法人にあってはその代表者)と記載されている。原子炉施設の定義では核燃料加工施設、再処理施設も本規程の対象に含まれるためそれぞれのトップマネジメントを記載した方が良いのではないか。

トップマネジメントとは、例えば核燃料加工施設の場合は加工事業者であり法律で定義されている者を指すとの意見が出された。本規程の名称が原子力発電所となっていることから、核燃料加工施設、再処理施設については特に追記はしないこととするとされた。

近藤委員長より上記修正を含む公衆審査の対応案を「JEAC4111 原子力発電所における安全のための品質保証規程」として発行するべきとの動議が提出され、挙手による採決の結果、賛成24名、反対0名で可決された。

事務局より、「JEAC4209 原子力発電所の保守管理規程」及び「JEAC4111 原子力発電所における安全のための品質保証規程」について、制定日を9月30日とし出版手続きに入ることとする旨の報告があった。

(5) 規格案の審議について

- 1) 「JEAG4121 原子力発電所における安全のための品質保証指針(運転段階)(仮称)」制定案について

結城 品質保証分科会委員及び渡邊 品質保証分科会委員より、資料No.12-5-1及び資料

No.12-5-2に基づき、前回の原子力規格委員会で中間報告を行った制定案の成案について説明があった。

これに関する質疑は大略以下のとおりであった。

- a) 本指針は「JEAC4111原子力発電所における安全のための品質保証規程」に従い、事業者が具体的に品質マネジメントシステムを実施するための運用指針であるので、名称に運用という言葉を入れた方が良いのではないかと意見が出された。運用を入れた方がより明確でよいという意見、現在の表題と内容のままでも十分理解でき今のままでもよいという意見等、両案の支持があり、また、両者で大きな差異は生じないことから、議論の結果、現状のままとした。

質疑の後、近藤委員長より改定案についてこれを書面投票に付すべしとの動議が提出され、挙手による採決の結果、賛成24名、反対0名で可決された。

なお、本委員会後の書面投票期間は10月14日(火)までとした。

## 2) 「JEAC4203原子炉格納容器の漏えい率試験規程」改定案について

松枝構造分科会PCV漏えい試験検討会主査より、資料No.12-6-1から資料No.12-6-3に基づき、第10回の原子力規格委員会におけるコメントなどを踏まえ、見直しをおこなった改定案の成案について説明があった。

これに関する質疑は大略以下のとおりであった。

- a) 現行の規程を全体的に表現の見直しを行ったとのことであるが、見直しを行ったことにより文章表現が分りにくくなった部分が散見される。  
文章表現については、全体を精査し見直しを行う。
- b) 資料No. 12-6-2 p52 解説2-1「コンクリート吸気効果を補正したA種試験とB種試験及びC種試験の相関関係が成立すると考えられること」やp55 解説2-7「最初の6時間分のデータを24時間換算漏えい率で表した試験結果と、実際に測定継続時間24時間で試験をした試験結果が同等である」など記載の根拠がはっきりしない。  
実機でのデータを検証したものであり、合理的なものと考えている。
- c) A種試験は現時点で2種類の方法があるのであれば、本文に入れるよりも添付などとしそれを参照した方が良いのではないかと。  
試験の方案としてはその方法がしっかり本文に記載されていることが重要であり、現状のままとする。
- d) 資料No. 12-6-2 p14 「3.1.2.3 平均漏えい率及び信頼限界」において下から5行目、 $t( \quad , \quad )$ : 自由度 =  $N - 2$  の  $t$  分布の両側  $\quad$  点における値とすべき。
- e) 単位、添字など数式の書体を規格全体統一するべき。  
対応する。

これらの質疑の後、小林委員より今回の委員会におけるコメント及び各委員から10月6日(月)までに寄せられるコメントを修正した最終改定案について書面投票に付すべしとの動議が提出され、挙手による採決の結果、賛成22名、反対0名、棄権1名で可決された。

## 3) 「JEAG4207軽水型原子力発電所の供用期間中検査における超音波探傷試験指針」改定案について

設楽構造分科会幹事及び牧原構造分科会供用期間中検討会委員より、資料No.12-7-1から資料No.12-7-3に基づき、第10回の原子力規格委員会におけるコメントなどを踏まえ、見直しをおこなった改定案の成案について説明があった。

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.12-7-4 A-1410(2) に「試験員は、下記の認定機関または規格・基準のいずれかによって認定されていなければならない。」とあるが、認定制度はすでにあるのか。また、A-1420に必要な技量として経験とあるが、ISIのUTに従事していれば良いと

いうことか。

A-1410項に記載されている認定制度は既にあり，一般産業ではその資格要求が求められている。原子力用機器に対する必要な技量（技術，知識及び経験）については，本指針改定終了後にUT検査の性能実証(Performance Demonstration)の検討を開始することとしており，それを先取りした記載としている。また，経験については従来のUTに従事していれば良いと考えており，経験を含む必要な技量については，解説A-1420記載の から に示している。

- b) 本文1300項の用語の定義は，本文中に記載にするのが一般的である。例えば，校正用反射体の定義として「基準感度の調整をするため，対比試験片に機械加工等によって設けた反射体をいい，横穴，ノッチ，平底穴等が用いられる。」とあるが，「横穴，ノッチ，平底穴等」はその具体例であり用語の定義への記載は不適切ではないか。また，付録案A-1500も同様であり，用語の定義というよりは手法の説明となっているので修正すべき。

「横穴，ノッチ，平底穴等」については，具体例として括弧書きとする。付録案A-1500については各手法の説明であり，ユーザに対しわかりやすさを目的として記載したものであるためこのままとしたい。

これらの質疑の後，小林委員より今回の委員会におけるコメント及び各委員から10月6日(月)までに寄せられるコメントを修正した最終改定案について書面投票に付すべしとの動議が提出され，挙手による採決の結果，賛成23名，反対0名，棄権0名で可決された。

#### 4)「JEAC4202フェライト鋼の落重試験方法」改定案

資料No.12-8-1から資料No.12-8-3に基づき，富松構造分科会委員及び後藤構造分科会破壊じん性検討会委員より，前回の改定より10年以上経過しており他の規格との整合性などを考慮し，規程全体の見直しをおこなった改定案の成案について説明があった。

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.12-8-1 p1 DA-2000「試験片」(2)の記載にて，「・・・溶接をし，室温程度まで自然放冷しなければならない。」とあるが，「室温程度まで」というのは適当な表現なのか。

水につける等の強制冷却を行わず，自然冷却すれば良いということで，記載どおり室温程度となればよい。その具体的温度は，特に問題とはならない。

- b) 資料No.12-8-1 p3「図-DA-3000-2 たわみ止め深さ」の許容誤差は $\pm 0.05\text{mm}$ と他の許容誤差と桁が違っているが整合性はとれているのか，また，実際の図面も対応可能なのか確認すべき。

- c) 試験片は同一ロッドから取るべきであるなどの試験片の採取方法についても記載が必要ではないか。

〔解説〕(解説-DA-2000)試験片の記載を見直すことで対応する。

これらの質疑の後，小林委員より今回の委員会におけるコメント及び各委員から10月6日(月)までに寄せられるコメントを修正した最終改定案について書面投票に付すべしとの動議が提出され，挙手による採決の結果，賛成23名，反対0名，棄権0名で可決された。

また，上記2)から4)までの構造分科会に関係する規格案3件については，期間を2週間として書面投票を実施することが了承された。

#### (6) 規格案の中間報告について

富松構造分科会委員より，資料No.12-9に基づき，(財)発電設備技術検査協会によるプロジェクト「原子力プラント機器高度安全化対策技術(PLIM)」の成果を反映したJEAC4201「原子炉構造材の監視試験方法」改定概要について説明があり，本案に基づき引続き作業を進めることとした。

また、本件に関わらず見直しを行う規格は現状の形にこだわらず、新しい規格としての姿を遵守すべく検討を行う旨の意見が出された。

(7) その他

- 1) 事務局より、資料 No.12-10 に基づき、前回の原子力規格委員会にて了承された第1回原子力関連学協会規格類協議会が8月27日に開催され、その議事の内容について報告があった。
- 2) 次回の原子力規格委員会は、議事項目を勘案し別途調整することとした。

以 上