

## 第2回耐震設計分科会議事録

1. 開催日時 平成14年5月21日(火) 13:30～

2. 開催場所 (社)日本電気協会 4階B, C, D会議室

3. 出席者(順不同, 敬称略)

出席委員: 柴田分科会長(防災科学技術研究所), 原副分科会長(東京理科大学), 遠藤幹事(日本原電), 中川(日立), 三木(富士電機), 山浦(三菱重工業), 遠藤(東北電力), 金谷(関西電力), 清原(九州電力), 久野(中部電力), 斎藤(東京電力), 佐伯(四国電力), 柴田(北陸電力), 白井(関西電力), 野田(東京電力), 平井(電源開発), 藤原(北海道電力), 伊庭(大林組), 佐藤(鹿島建設), 森山(大成建設), 市橋(原子力発電技術機構), 井上(核燃料サイクル開発機構), 青山(東京大学名誉教授), 秋野, 表(九州産業大学名誉教授), 北森(法政大学), 衣笠(東京工業大学), 櫻井(電中研), 田治見(日本大学名誉教授)(29名)

代理出席委員: 中島(東芝・平山代理), 石崎(竹中工務店・吉岡代理), 長谷川(清水建設・竹内代理)(3名)

欠席委員: 加藤(日本原電), 熊谷(中国電力), 西(電中研), 岡村(東京理科大学), 久保(名古屋工業大学), 濱田(早稲田大学), 藤田(東京大学),(7名)

事務局: 浅井・堀江・国則・平田・福原(日本電気協会)

4. 配付資料

資料 No.2-1 第1回耐震設計分科会 議事録(案)

資料 No.2-2 耐震設計分科会規格改廃要否及び平成13年度活動実績,平成14年度活動計画(案)

資料 No.2-3 鋼板コンクリート(SC)構造の開発について

資料 No.2-4 原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601 改定の基本方針(案)

資料 No.2-5 原子力発電所耐震設計技術指針(JEAG4601)目次案

資料 No.2-6 提案:「(略称)青本活用の手引き(仮称)」作成について

資料 No.2-7 原子力規格委員会規格策定基本方針

資料 No.2-8 原子力規格委員会 耐震設計分科会 委員名簿

5. 議事

(1) 会議定足数の確認

事務局より, 委員総数39名に対し本日の委員出席者数32名で, 会議開催条件の「委員総数の2/3の出席」を満たしていることの報告があった。

(2) 前回議事録の確認

事務局より前回議事録(案)の説明があり, 下記の点を修正することで了承された。

- ・ 5 . 議事 ( 7 ) ( 耐震設計分科会平成 1 4 年度活動計画案の審議 ) における「耐震設計審査指針改定工程」を「改定」から「検討」に改めること。
- ( 3 ) 耐震設計分科会規格改廃要否及び平成 1 3 年度活動実績 , 平成 1 4 年度活動計画 ( 案 ) の審議
- a . 資料 No.2-2 に基づき、事務局より耐震設計分科会規格改廃要否及び平成 1 3 年度活動実績 , 平成 1 4 年度活動計画 ( 案 ) の説明が行われた。主な内容は下記の通り。
- 本資料は、原子力規格委員会規約改正に伴い、各分科会において担当 JEAC, JEAG の改定 , 廃止の要否を毎年審議する必要があるため、平成 1 3 年度活動実績 , 平成 1 4 年度活動計画と合わせて整理したもの。
- 3 月に分科会委員に行ったアンケートの結果を適宜反映した内容として、第 5 回原子力規格委員会 ( 平成 1 4 年 3 月 2 6 日開催 ) に報告し、了承された。但し、平成 1 4 年度活動計画については、分科会審議を行う必要があるため、仮案として報告した。
- 上記の内容に加えて、本日の資料には新たに最下段の「鋼鉄コンクリート ( S C ) 構造に関する技術指針」制定提案が追加されている。
- b . 資料 No.2-3 に基づき、斉藤委員より、鋼鉄コンクリート ( S C ) 構造 ( 以下、S C 構造と呼ぶ ) 開発の背景 , 特徴 , これまでの指針化準備等についての説明が行われた。主な質疑は下記の通り。
- S C 構造の適用対象部位として、格納容器が除外されているのはなぜか ?
- 格納容器の場合、引張応力を受けるケースも想定されるが、現段階では引張に対する実験データがないため、当面は建屋を主体に利用していきたい。なお、実験データの不足については今後追加検討を行い、最終的には格納容器にも適用することを希望している。
- S C 構造は、無筋とのイメージだが、有筋のケースはあるのか ? また有筋のケースも今回の指針提案に含まれるか ?
- 例えば、床などに S C 構造を適用する場合、有筋を含むケースがある。指針提案には有筋のケースも含まれる。
- S C 構造における四隅の溶接部健全性を確保することが難しいのではないか ?
- 現地での溶接が、品質確保の観点から厳しい状況が想定される場合は、工場で溶接施工を行うことが可能である。
- 以上の議論の結果、耐震設計分科会規格改廃要否及び平成 1 3 年度活動実績 , 平成 1 4 年度活動計画 ( 案 ) について、挙手による決議を行い、全員賛成で決議された。
- ( 4 ) 「JEAG4601 原子力発電所耐震設計技術指針」改定作業の経過報告
- a . 資料 No.2-4,5 に基づき、遠藤幹事より JEAG4601 改定の基本方針が紹介された。

主な質疑は下記の通り。

資料中 4 .「作業は改定前後の相違を明確にするため、現状のテキスト的な内容で統合する。」とあるが、具体的にはどういうことか？

「原子炉施設に関する耐震設計審査指針」改定作業が原子力安全委員会で実施されているが、現段階では 3 年後の改定（平成 16 年度中）を目指していると聞いている。本 JEAG 改定の時期はこれに合わせたいため、時間的制約が生じることから、審議の効率化を図るために、より基準的な（条文＋解説）形式ではなく、現状のテキスト形式での改定版作成を行うということを考えている。

- b . 資料 No.2-5 に基づき、遠藤幹事より現行 JEAG4601 と改定 JEAG4601 目次比較表が紹介された。現在の改定目次案は、87 年版と異なり耐震重要度分類を独立させて 2 章としたことなどの補足説明があった。

主な質疑は下記の通り。

地震 PSA に関する記載については、昨今の「原子炉施設に関する耐震設計審査指針」改定作業の状況を見た場合、本文又は解説で、掲載してみてもどうか？

現段階での「原子炉施設に関する耐震設計審査指針」改定作業の状況からはその必要性の有無について判断しにくい。今後必要性が生じた場合には、別 JEAG 化するなどの対応をとることを考えている。

地震 PSA を別 JEAG にした場合、例えば基準地震動を定めるときに確率論的な方法を含む別 JEAG を呼び込むこととなるのか？震源を特定しにくい地震についても同様か？

本 JEAG に地震 PSA を含まないということは、基準地震動を定める際に確率論的な方法を使わないということではなく、外的起因事象発生から CDF 算出までの内容については別 JEAG にするということである。審査指針の検討結果として、基準地震動算出に確率論的な方法を利用することが必要となれば、基準地震動算出までの確率論的な方法は JEAG に掲載することとなる。

現行 JEAG 目次 2.3.1「地震動特性」に記載の各項は、改定目次では断層モデルによる地震動の推定手法のみ記載し、経験的な方法等他の項目は削除するのか？

経験的な方法等他の項目の記載は従来同様、大崎スペクトルや耐専スペクトルなど経験的な方法を含めたものとする予定である。

現行 JEAG 目次 6.1.2～7 の項目については、基本的な耐震設計手法が記載されており重要だと考えるが、改定目次では削除してしまうのか？

現行 JEAG 当該項の記載内容は概要のみに限定されている。改定 JEAG ではこの概要部分のみ削除し、本文は以降の項目に記載するので内容の記載がなくなる訳ではない。

質疑は以上で終了したが、今後意見があれば事務局までお寄せ頂けるよう、柴田分科会長より依頼があった。

(5) 「(略称)青本活用の手引き(仮称)」作成の提案について

桜井委員より、題記提案について、資料 No.2-6 に基づき説明が行われた。

資料 No.2-4「JEAG4601 改定の基本方針」のなかで、「『参考資料編として耐震設計の参考となるもの及び理解を深めるもの』を新たに設ける」となっているため、提案の趣旨は改定の基本方針に含まれるのであれば、改めて別冊として作成することは必要ではない、との補足説明があった。

各委員からの質問は特になく、提案事項については、補足説明の通り参考資料として、JEAG4601 改定に取り込む形で対応することで了承された。

(6) 原子力規格委員会規格策定基本方針他の紹介

資料 No.2-7 に基づき、題記基本方針が紹介された。

(7) その他

a. 桜井委員の依頼に基づき、事務局より、原子力安全・保安部会で検討されている基準化戦略 WG の状況のうち、主に国の基準と民間規格との整合性について報告が行われた。内容は下記の通り。

現在法体系は(省令) - (告示)との体系となっているが、性能規定化を図り(省令)には性能要求のみの記載とし、(告示)は廃止とする方向で議論がなされている。この中で、民間規格は告示に代わる審査の引用基準として取り込まれる可能性がある。

未だ、最終報告が出ていないため、上記内容は確定事項ではない。

主な質疑は下記の通り。

(質問) 民間規格が告示に代わる位置付けとなった場合、規格作成組織としての責任問題はどのようになるか? 資料 No.2-7 規格策定基本方針の記載内容では不明確である。

規格委員会においても検討している状況である。米国を参考にすると、説明責任はあるが規格に基づく損害発生時は責任を負わないなどの考え方もあるが、日本で一般的に認められる考え方かどうかについては、答えが出ていない。

b. 資料 No.2-8 に基づき、事務局より、下記の通り分科会委員変更の依頼があるため、次回規格委員会に諮る予定であるとの紹介が行われた。

退任：竹内委員(清水建設), 吉岡委員(竹中工務店)

新任予定：長谷川 歳恭氏(清水建設), 石崎 萬平氏(竹中工務店)

c. 柴田分科会長より、下記の件について発言があった。

地震 PSA の検討に際しては、新規に専門の先生のご協力を頂く必要があるか、ということも含めて検討していくこととする。

分科会は当面 2 回 / 年程度の開催頻度とし、改定案の審議が開始された後には開催頻度を多くしていきたい。

新項目の JEAG 化提案があれば、いつでもご提案いただきたい。  
次回開催日は、別途調整する。

以 上