

第6回耐震設計分科会議事録

1. 開催日時 平成15年 7月14日(月) 10:00~12:00

2. 開催場所 (社)日本電気協会 4階 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),久保副分科会長(名古屋工大),遠藤幹事(日本原電),金田(三菱重工業),平山(東芝),石原(東北電力),金谷(関西電力),清原(九州電力),久野(中部電力),齋藤(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),石崎(竹中工務店),伊庭(大林組),佐藤(鹿島建設),武田(清水建設),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),櫻井(電中研),田治見(日本大学名誉教授),関村(東京大学),藤田聡(東京電機大)(26名)

代理出席委員:高山(富士電機・三木代理),橋本(中国電力・熊谷代理),野尻(北海道電力・藤田代理) (3名)

オブザーバ:川原(原子力安全・保安院),尾崎・中山(関西電力),室田・北村(日本原電),西山(大成),神地(竹中),大須賀(大林),鶴林(東電設計),安部(前田建設),原(鹿島) (11名)

欠席委員:中川(日立),西(電中研),青山(東京大学名誉教授),秋野,岡村(東京理科大学),北森(法政大学),衣笠(東京工業大学),濱田(早稲田大学),原副分科会長(東京理科大学),北山(東京都立大),纈纈(東京大学),藤田隆史(東京大学),翠川(東京工業大),木村(東京工業大) (14名)

事務局:堀江・肥後・福原(日本電気協会)

4. 配付資料

資料 No. 6-1	耐震設計分科会委員名簿
資料 No. 6-2	第5回耐震設計分科会 議事録(案)
資料 No. 6-3	耐震設計分科会各検討会委員名簿(案)
資料 No. 6-4-1	原子力規格委員会 規約及び運営規約 細則の改定について(案)
資料 No. 6-4-2	JEAG4616-2003 乾式キャスク貯蔵建屋基礎構造の設計に関する技術指針 制定までの経緯
資料 No. 6-4-3	耐震設計分科会 規格改廃要否及び平成14年度活動実績,平成15年度活動計画
資料 No. 6-4-4	耐震設計分科会各検討会活動状況について
資料 No. 6-5-1	鋼板コンクリート構造耐震設計技術指針(仮称)(案)
資料 No. 6-5-2	鋼板コンクリート構造耐震設計技術指針(仮称)(案)指針の概要
資料 No. 6-5-3	鋼板コンクリート構造耐震設計技術指針(仮称)(案)作成時の主な検討項目(建物・構築物検討会)
資料 No. 6-6	宮城県沖(5月26日)地震関係資料

参考資料-(1)	第 8 回原子力規格委員会 議事録
参考資料-(2)	第 9 回原子力規格委員会 議事録
参考資料-(3)	第 1 0 回原子力規格委員会 議事録
参考資料-(4)	第 1 1 回原子力規格委員会 議事録(案)
参考資料-(5)	原子力規格委員会の審議のあり方について(案)
参考資料-(6)	表彰規約について(案)

5. 議事

(1) 会議定足数の確認

事務局より、委員総数 43 名に対し本日の委員出席者数 29 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) 耐震設計分科会委員変更の紹介

資料 No.6-1 に基づき、事務局より、前回分科会以降に変更又は新たに加わった委員の紹介が行われた。

山浦委員(退任) 金田委員(新任)(三菱重工業)

遠藤委員(退任) 石原委員(新任)(東北電力)

藤原委員(退任) 藤田委員(新任)(北海道電力)

長谷川委員(退任) 武田委員(新任)(清水建設)

(以下、新任の委員として)

北山委員(東京都立大学), 木村委員(東京工業大学), 瀧澤委員(東京大学),

関村委員(東京大学), 藤田(聡)委員(東京電機大学), 翠川委員(東京工業大学)

(3) 分科会長選任手続きについて

柴田分科会長は委員任期を 1 期 2 年間終了し、委員任期を更新したため、規約に基づき改めて分科会長選任手続きを実施した。

候補者として柴田前分科会長が推薦され、単記無記名投票を実施した結果、投票総数 29 票、賛成 28 票、無効 1 票で柴田委員が分科会長が再任された。

また、柴田分科会長より、副分科会長に原委員及び久保委員の 2 名、及び幹事に遠藤委員が指名された。

(4) 前回議事録(案)の確認

事務局より資料 No.6-2 に基づき前回議事録(案)の説明があり、表現上の修正を加えることを条件として了承された。

5. 議事(6)(検討会の公開について)『なお、幹事素案により、分科会委員の学識者に新たに検討会業務をお願いすることは負担が増すため、対象の方々には開催頻度・業務負担量など想定される詳細を出来るだけ事前にご説明することをなるべく低減するよう、また、他のご専門の先生にも検討会レベルの審議においてご協力頂けるよう事前に要請してはどうか、との意見が出され、今後あわせて検討を行い、次回分科会で審議頂くこととなった。』

(5) 耐震設計分科会各検討会委員変更の審議

資料 No.6-3 に基づき、事務局より耐震設計分科会各検討会における委員変更の内容が報告され、特にコメントなく了承された。変更内容は以下のとおり。

(総括検討会)

長谷川委員 (退任) 武田委員 (新任)(清水建設)
久保委員 (名古屋工業大学)(新任)

(地震・地震動検討会)

樋口委員 (退任) 尾形委員 (東北電力)
浅野委員 (退任) 岡田委員 (新任)(四国電力)

(土木構造物検討会)

坂本委員 (退任) 岩佐委員 (新任)(北海道電力)
浅野委員 (退任) 岡田委員 (新任)(四国電力)

(建物・構築物検討会)

北田委員 (NUPEC)(新任)

(機器・配管系検討会)

板垣委員 (退任) 堀内委員 (新任)(原子燃料工業)

(6) 原子力規格委員会議事録の紹介 (第 8 回 ~ 第 1 1 回)

事務局より、資料 No.6-4-1 ~ 4 に基づいて、以下の項目の紹介が行われた。

- a . 原子力規格委員会 規約改定
- b . JEAG4616-2003 乾式キャスク貯蔵建屋基礎構造の設計に関する技術指針制定の経緯
- c . 耐震設計分科会 規格改廃要否及び平成 1 4 年度活動実績 , 平成 1 5 年度活動計画
- d . 耐震設計分科会 各検討会の公開手続き

(7) 鋼板コンクリート構造耐震設計技術指針 (仮称)(案) の審議

題記指針 (案) について、尾崎氏、北村氏 (オブザーバ・建物・構築物検討会) より、資料 No.6-5-1 ~ 3 に基づき、指針概要として、 . S C 構造の概要 , . 建物・構築物の耐震設計 , . 機器支持定着部評価法の概要について説明が行われた。当該指針案は、電共研成果、及び原子力発電耐震設計専門部会報告書成果を基に、JEAG 化を目指して検討を行い、検定型・性能規定型の指針としてとりまとめたものである。本日の説明は中間報告とし、今後検討会での検討を鋭意進め、次回分科会に指針内容詳細を諮る予定。

主な意見は以下のとおり。

- a . 今後指針成案に向けて、久保副分科会長 (建物・構築物検討会主査) より以下 2 点に関する検討を進めていきたいとのコメントがあった。

S C 構造は、R C 構造と比べて優れた構造であるが、性能のよいコンクリートを使用することで機能が発揮できるものであり、Fc18 程度の品質を用いるべきかどうか検討する。

従前の埋込金物を使った機器系の設計では建屋と機器の役割分担が明確であったが、

SC構造では、スタッド・鋼板を含むSC構造部材が、躯体に働く荷重とともに機器側の支持荷重にも対応する必要がある。また剛性評価における相互影響もある。従ってサポートしている機器からどのような荷重が加わるか、明確に示すよう、今後検討を行いたい。(今後機器・配管系検討会でも検討いただく予定)

c. 本文・解説の区分について、遠藤幹事より以下のコメントがあった。

原子力規格委員会の規格策定基本方針として、民間指針は仕様基準とし、本文のとおり設計を行うことにより上位指針(規制等)を満足するような規格構成とすることが求められている。これに従えば、設計手法の具体的内容は本文事項として記載すべきであるが、現行SC指針案については本文・解説で設計を行うような記載方式となっており、上位委員会方針と乖離が生じている。

d. 指針案について、以下のコメントがあった。

アンカーボルト方式という用語が第 編(機器支持定着部評価)1.1.1(適用範囲)(解説)にあるが、第 編 3.4.2(耐震壁定着部)等の用語は明確に区別して用いること。アンカーボルトを別途用いるような場合の考え方について記載は第 編(機器支持定着部評価)1.1.1(適用範囲)(解説)に、『JEAG4601 に従う』とあるが、具体的にどのように使い分けるのか明確にしてほしい。

アンカーボルト使用時は一般的に重量の大きい機器を対象とするが、その場合躯体の負担が大きくなることが想定される。このようなケースは、設計時にある程度レイアウトが明確になることが予想されるため、構造計画の段階で予想を行った上で、躯体側設計を行うこととなる。本指針ではどのようなサポートにするかという設計行為については述べず、設計した断面に対して建屋からの荷重とサポートからの荷重について検定を行う検定型の指針として取り纏めることを目指している。

アンカーボルト方式で、ベースプレートを表面鋼板に溶接する場合について、表面鋼板の強度評価の必要性を別途検討すること。

(8) 宮城沖地震(5月26日)について

題記について、資料 No.6-6 に基づき、東北電力 女川原子力発電所、東京電力 福島第一原子力発電所における地震後の状況の紹介が行われた。

(9) その他

次回分科会開催日は10月上旬を目途とし、引き続きSC指針案の審議を実施する予定。詳細は、後日調整予定。

以上