第36回耐震設計分科会　議事録

1. 開催日時　：平成２１年８月２１日（金）　１３：３０～１５：００

2. 開催場所　：日本電気協会　４Ｃ，Ｄ会議室

3. 出席者（順不同，敬称略）

□出席委員：原分科会長（東京理科大学），柴田（東京大学名誉教授），青山（東京大学名誉教授），吉村（東京大学），北山（首都大学東京），工藤（日本大学），久田（工学院大学），藤田（東京電機大），山口（大阪大学），安田（東京電機大），中村（防災科学技術研究所），野田（原子力安全基盤機構），平田（電力中央研究所），松田(原技協)，浅野（四国電力），遠藤（日本原電），尾形（東北電力），久野（中部電力），酒井（東京電力），白井幹事（関西電力），園（九州電力），戸村（日本原電），土方（東京電力），西川（電源開発），貫井（東京電力），佐藤（三菱重工業），鈴木（日立 GE ニュークリア・エナジー），三木(富士電機システムズ)，今塚（大林組），大宮（竹中工務店），兼近（鹿島建設）　（31 名）

□代理出席委員：遠藤（東芝・平山代理），村松（北海道電力・斎藤代理），秋山（中国電力・阿比留代理），田村（北陸電力・小竹代理），森山（大成建設・村角代理），小川（清水建設・須原代理），圷（日本原子力研究開発機構・瓜生代理），　（7 名）

□欠席委員：久保副分科会長（東京大学），衣笠（東京工業大学），木村（東京工業大学），谷（横浜国立大学），中田（東京大学），藤田（東京大学名誉教授），山崎（首都大学東京），植田（原子力安全委員会事務局），金谷（関西電力）　（9 名）

□オブザーバ：井原（東電設計），間瀬（東電設計），山崎（原技協），田中（大林組），鬼丸（竹中工務店），渡邊（大成建設），薮内（鹿島建設），杉山（東京電力）　（8 名）

□事務局：牧野，高須，糸田川，平野，井上（日本電気協会）　（5 名）

４．配付資料　（※印：審議資料）

資料 No.36-1　第 35 回耐震設計分科会　議事録（案）※

資料 No.36-2　耐震設計分科会および検討会　委員名簿※

資料 No.36-3-1　「乾式キャスクを用いる使用済燃料中間貯蔵建屋の基礎構造の設計に関する技術規程(JEAC4616)（制定案）」に対する第 33 回原子力規格委員会における書面投票での意見に対する回答※

資料 No.36-3-2　「乾式キャスクを用いる使用済燃料中間貯蔵建屋の基礎構造の設計に関する技術規程(JEAC4616)（制定案）」に対する第 35 回耐震設計分科会における書面投票での意見に対する回答※

参考資料-1　原子力規格委員会:JEAC4616「乾式キャスクを用いる使用済燃料中間貯蔵建屋の基礎構造の設計に関する技術規程」制定案に関する書面投票の結果について

参考資料-2　耐震設計分科会　:JEAC4616「乾式キャスクを用いる使用済燃料中間貯蔵建屋の基礎構造の設計に関する技術規程」(制定案)に関する書面投票の結果について

5. 議事

⑴　代理出席者の承認及び会議定足数の確認

事務局から，代理出席者 7 名の紹介を行い，規約に従って原分科会長の承認を得た。また定足数は、この時点で委員総数 47 名に対し，代理出席者を含め 36 名の出席で、会議開催条件の「委員総数の 2／3 以上の出席(32 名以上)」を満たしていることを確認した。(最終的に出席者総数は 38 名)

⑵ 副分科会長及び幹事について(報告)

原分科会長から，前回分科会で後報としていた副分科会長及び幹事について，副分科会長に久保委員(東京大学)，幹事には白井委員(関西電力)にお願いし，両人から引き受けて頂くことになったとの報告があった。

⑶ 前回議事録の確認

事務局から，資料 No.36-1 に基づき、第 35 回耐震設計分科会議事録（案）が読み上げられ，下記修文することを前提として正式な議事録とすることが全員の挙手により承認された。

・3 頁下 4 行目「･･･更新統の記述に「堆積岩」とか「火成岩」と２つの岩が出てくるが･･･」を「･･･更新統の記述に「堆積岩」と「火成岩」の２種類の岩が出てくるが･･･」と修正する。

事務局から，前回分科会以降の耐震設計分科会関連の規程・指針の状況について下記の通り報告があった。

・JEAG4601 原子力発電所耐震設計技術指針・・・7/21 発行済

・JEAC4601 原子力発電所耐震設計技術規程・・・10 月頃発行予定

・JEAG4625 原子力発電所火山影響評価技術指針・・・10 月頃発行予定

・JEAC4618 鋼板コンクリート構造耐震設計技術規程・・・8/9 公衆審査終了し成案。
発刊準備に移行

・JEAC4616 乾式キャスクを用いる使用済燃料中間貯蔵建屋の基礎構造の設計に関する技術規程
・・・規格委員会書面投票で可決されたが，保留意見対応中で本日審議予定。

⑷ 委員変更について

事務局から，資料 No.36-2 に基づき，検討会委員 5 名の変更が紹介され、全員の賛成で承認された。

・総括検討会　　戸村典章(日本原電) 新任

・総括検討会　　小川幸雄(清水建設)→小島　功(清水建設)

・地震・地震動検討会　高橋裕幸(東京電力)→菊池政智(東京電力)

・土木構造物検討会　　五月女敦(電源開発)→高岡一章(電源開発)

・機器・配管系検討会　植田正弘(原子力安全委員会事務局) 新任

また，事務局から分科会委員退任 1 名と新委員候補 1 名の委員交代について，次回原子力規格委員会(9/15)で審議される予定であるとの紹介があった。更に，今回新分科会委員として出席された安田委員，戸村委員から自己紹介があった。

⑸ 原子力規格委員会書面投票対応の審議

1)JEAC4616 「乾式キャスクを用いる使用済燃料中間貯蔵建屋の基礎構造の設計に関する技術規程」(制定案)について

審議に当たって，原分科会長から JEAC4616 の状況について下記の通り状況説明があった。

① 本規格案は 2/16～3/9 に，分科会の書面投票を行ったが，反対意見付き反対で否決された。

② その後，6/3～6/17 に，分科会の書面投票を行い，保留意見はあったものの可決され，若干の編集上の修正を行った後に原子力規格委員会にて審議を行った。

③ 原子力規格委員会において，6/24～7/15 に書面投票が行われ，保留意見(2 件)があったものの反対意見付き反対はなく可決された。

④ 公衆審査に移行する前に，原子力規格委員会での保留意見に対する対応を検討会で検討し，今回対応案が纏まったとのことから，建物・構築物検討会から対応案を説明する事となった。

貫井委員，杉山氏(東京電力)，薮内氏(鹿島建設)から，資料 No.36-3-1 及び No.36-3-2 に基づき，JEAC4616「乾式キャスクを用いる使用済燃料中間貯蔵建屋の基礎構造の設計に関する技術規程」制定案に関する原子力規格委員会書面投票対応及び参考として耐震設計分科会書面投票対応について説明があった。審議の結果，今回のコメントは編集上の修正と見なすとともに，一部追加の修正を前提として原子力規格委員会に提案することについて，全員の挙手により承認された。主な質疑・コメントは下記の通り。

・分科会書面投票対応案(資料 No.36-3-2)の回答欄に記載された「拝領」はもっと適切な用語はないか。

→「了解致しました」と言う意味で使っているので，「拝領」が相応しくなければ変える。

・今後分科会ではこの様な場合「了解」としていく。

・資料 No.36-3-1 #3 の回答欄で「また地震時の側方移動のご指摘については，液状化に伴う側方流動と同義と考えると･･･」との記述は，何か仮定する様な表現となっているのは何故か。

→質問の中に「側方移動」と言う言葉が使われているがこの言葉の定義が不明な所もあったので，日頃使っている「側方流動」と同義語とことわり書きをして回答を作成したためである。

・#2 「不陸」と言う用語があるが，専門分野では普通に使われている用語か。

→表面状態が均一ではなくて凸凹の状態を言う用語としてよく使われている。

・#5, #6 では「解説すべきと思われる」との意見に対し，解説するのかしないのか明確でないので，「する」若しくは「しない」というストレートな表現での回答とした方が良い。

→表現を見直します。

・#7 の回答欄に「･･･地盤としては･･･基礎形式に応じて選定する」とあるが，基礎形式が先にありきで地盤を選定するのか，地盤に応じて基礎形式を選定するのか。建築物等は地盤に応じて基礎形式を選定するがこの様な施設の場合はどちらなのか。

また，#7 回答 2) 「更新統」について土木学会のハンドブックを引用するとしていながら，次の 3) では本文に書いてないので削除するとしている。論理的には 2)と 3)は回答順序が逆の方が良いのではないか。

→一義的に決まらない所もあるが支持地盤に応じてその上に基礎形式が決まるのが正しい。1) の記述は修正するが，表現については分科会長，検討会幹事で推敲することにする。

2)と 3)の順序については, 回答するに当たって単に No.を付けただけであり, 回答順序を逆にします。なお，順序を逆にしても問題はありません。

6．その他

1)JEAC4601 の技術評価について

白井幹事から，JEAC4601 の技術評価の動きについて下記の状況報告があった。

保安院・基盤課及び JNES からアプローチがあって JEAC/JEAG4601 の技術評価を行いたいとの話があった。技術評価については，この秋頃までに基盤課／JNES にて JEAC/JEAG の課題点等を洗い出し、課題点等の対応について詰めていく事になりそうである。具体的には９月頃から活動が始まるのではないかと思われるが，どれ位の期間になるのかは内容にもよるので判らない。

JEAG4601 は中越沖地震，その後の地震対応が反映されていないので５年後の改定を待たずに改定することを前提に技術評価をして頂く事になる。また JEAC4601 は設計規格なので，早々に技術評価により使える様にして頂きたいので, 場合によっては指針／規格の中の一部分だけでも承認頂けたものから順次使えると言う様な運用をお願いしていこうと思っている。

まだ第一回目の打ち合わせを行っただけなので取り敢えず技術評価に向けて動き出したということを報告させて頂く。９月末頃からの具体的な打ち合わせについては、順次報告を行う予定である。

2)他の規格からの引用について

・柴田前分科会長より下記の意見があった。

資料 No.36-3-1 #10 のコメントにもある様に，他の規格を引用する場合には, 引用した規格の発行年月を記述して使うが,「引用している規格の改訂版についても検討することとなります」と記述して置かないと対応の難しい場合もある。我々は年１回程度チェックしているので大丈夫だと思われるが，ASME 等は年２回も改訂している事を考えると十分に対応し切れるかどうか懸念されるところでもある。最近新型炉が急激に変わりだした事もあるので留意して置くことが必要である。

→引用したものと矛盾が起きないように，引用先が代わるとそれなりにチェックする必要が起きてくる。時間的にかなり難しい問題だと思われる。今回はこういう回答になるが，今後どうするかこれから検討していかなければならない問題だと思っている。

3)次回検討会開催予定

次回耐震設計分科会は、12/3(木)13:30 からとする。

なお，次回検討会では JEAC4616 の公衆審査における意見対応を考えているが，公衆審査での意見がなく, また他に審議案件がない場合, 若しくは公衆審査での意見対応の検討に時間を要する場合等には、開催について別途連絡をする。

以　上