

第 39 回建物・構築物検討会 議事録

1.日時 令和 2 年 2 月 14 日（金）13:30～15:00

2.場所 日本電気協会 4 階 D 会議室

3.出席者（順不同，敬称略）

出席委員：北山主査(首都大学東京)，今村幹事(東京電力 HD)，高橋(北海道電力)，相澤(東北電力)，
敦賀(東京電力 HD)，大河内(中部電力)，田村_公(北陸電力)，三明(関西電力)，落合(中国電力)，
金澤(電力中央研究所)，菊地(日本原子力発電)，佐藤(電源開発)，野田(原子力安全推進協会)，
伊神(三菱重工業)，樋口(東芝エネルギーシステムズ)，藪内(鹿島建設)，清水(大林組)，
藪下(竹中工務店)，田村_正(清水建設) (計 19 名)

代理出席：徳田(九州電力，稲富代理)，行徳(日立 GE ニュークリア・エナジー，飯島代理)，
池田(大成建設，宇賀田代理) (計 3 名)

欠席：楠原副主査(名古屋工業大学)，久保(東京大学名誉教授)，岡田(四国電力) (計 3 名)

説明者：諸菱(大林組) (計 1 名)

オブザーバ：森谷(原子力規制庁) (計 1 名)

事務局：岸本，大村（日本電気協会） (計 2 名)

4.配付資料

資料 39-1 第 38 回建物・構築物検討会議事録（案）

資料 39-2 耐震設計分科会 建物・構築物検討会委員名簿

資料 39-3-1 JEAC4601-202x [検討項目・工程]（案）

資料 39-3-2 コメント回答（案）

資料 39-3-3 JEAC4601「第 3 章 建物・構築物の耐震設計」改定案概要

資料 39-3-4 原子力発電所耐震設計技術規定 JEAC4601 改定（案）比較表
3 章 建物・構築物の耐震設計

資料 39-3-5 JEAC4601「第 3 章 建物・構築物の耐震設計」改定案 本文

5.議事

事務局より，本会にて，私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律及び諸外国の競争法に抵触する行為を行わないことを確認の後，議事が進められた。

(1) 資料の確認，代理出席者の承認等

事務局より配付資料の確認があり，引き続き，代理出席者 3 が紹介され，主査の承認を得た。代理出席者を含めた出席委員は 22 名であり，決議に必要な条件「委員総数の 2/3 以上の出席」を満たしていることを確認した。また，オブザーバの紹介があり，主査の承認を得た。さらに，説明者の紹介があった。

(2) 前回議事録の確認

事務局より，資料 39-1 に基づき，前回議事録（案）の概要説明があり，挙手にて承認された。

(3) 委員の変更

事務局より、資料 39-2 に基づき、委員の変更はないとの紹介があった。

なお、常時参加者の継続の取扱いについては、事務局で確認することとなった。

(4) JEAC4601 改定について

担当委員より、JEAC4601 改定のスケジュール、改定概要について、紹介があった。

検討の結果、資料を一部修正して、2月25日開催の耐震設計分科会に上程することとなった。

1) JEAC4601 検討項目、工程について

今村幹事より、資料 39-3-1 に基づき、検討項目、スケジュールについて、説明があった。

- ・11月25日耐震設計分科会、12月25日原子力規格委員会中間報告への回答案を検討する。
- ・2月25日分科会開催予定であるが、規格委員会コメントへの回答はできないところがあり、分科会を2月と5月の2回開催して回答を検討し、6月の規格委員会へ上程することと変更した。

<主なご意見、コメント>

- ・事務局より、建物・構築物検討会ではほぼ検討が終了しているが、終了していない検討会があり、書面投票を分割して行えないので、2月ではなく、5月分科会で書面投票を行うとの報告があった。
- ・書面投票が5月というのは初出である。2月25日の分科会では何をするのか。
- 規格案を良くみていただき、コメントを反映して、5月の分科会でコメントがないようにする。
- ・機器・配管系検討会では、2月25日分科会に全ての回答を出すことはできない。粗方は2月に出して、コメントをいただき、それを反映し、5月の分科会で大きなコメントが出ないようにしたい。
- ・3章はほとんど変更なく、内容的に中間報告のままである。それをもう一度出す意味はあるか。
- 次回分科会では書面投票はしないが、コメントをもらい、5月にコメントを貰わないようにする。
- ・二度手間は無駄である。それがいいようなやり方にしていきたい。
- ・2月に完了との位置付けであれば5月は説明しなくて良いか。
- ・そういう方法を約束いただいて、ロードを軽減いただきたい。
- ・2月は書面投票がないが、説明して、5月に持ち越さないようにする。

2) 改定案の検討

藪内委員より、資料 39-3-2～3-5 に基づき、コメント回答案の説明があった。

<主な説明>

- 資料 3-3：前回と同じ：日付は、2月13日を2月14日と修正する。
 - ・内容変更なし。新知見、新規制、その他が改定のポイント。分科会、規格委員会でコメントなし。
- 資料 3-2：コメント回答 1：文案は資料 3-5 P18。委員のコメントの通り修正。
- 資料 3-2：コメント回答 2：コメント者には確認済。資料 3-4：P97；④の説明。P99；③の説明。P100；①②の説明。P91；地盤ばねモデル。
- 資料 3-3：説明資料。本資料と新旧比較表で中間報告した。内容的には変わらない。

- 資料 3-4：比較表。2015 年版と改定案との比較。本資料を分科会に出す予定。
- 資料 3-5：本文。次回分科会に出す予定。P159 以降の参考資料は分科会に提示しない。
- 資料 3-4 と 3-5 は、分科会に出す前提で審議いただきたい。

<主なご意見，コメント>

- ・資料 3-2 の裏面は分かりにくい。第 1 段落は「～考慮されないことが多い，」，第 2 段落は「～考慮する場合」，どういうつながりか。原則は～，そうでないとき～，とした方が良い。
→反映する。
- ・側面の摩擦ばねを考慮した方が，応答が小さくなると一般的に考えていて，そういうことを考慮した，埋め込まれた摩擦力を考慮しないということか。
→応答が若干低い，実際に回転ばねを入れると，水平応答は変わらない。浮き上がりについては変わる。そうすると，浮き上がりで 50%，65%のクライテリアがあり，それには効く。
- ・資料 3-4 P97「水平方向」が出てくるが，本文では側面地盤ばねと側面回転ばねとの表現である。
→ここは水平地盤ばねとする。
- ・P99 附解図 3.4-6 にも，水平方向の場合という記載がある。
→「水平方向の場合」は曖昧であるので，修正する。
- ・底面は P の算出方法の記載があるが，側面の方法は書けないか。影響がない前提で書かれている。
→FEM しか思いつかない。考えさせていただきたい。分科会はこれを出したい。
- ・資料 3-2 青記で，「2 重のバック」とある。
→2 重ノバック，2 重構造のノバックである。ノバックはアルファベットとする。
- ・分科会で 2 重ノバックで理解されるか。
→正式名称を確認する。

<主な説明>

○資料 39-3-4 その他の主な変更

- ・「や」「と」を全文修正。基準類，P5 の略称もゴシックとする。ゴシックとする部分は数多くある。
- ・だれが作業するのか。
→表現の修正はゼネコンメンバーで行う。
- ・電気協会を考えていただけないか。電気協会でもらえらばどうか。
- ・ページの表記も混在しているが，統一する。
- ・P6，P15，P33，P34，P44，P97，P99，P100，P104 を追加又は修正。

<主なご意見，コメント>

- ・建屋の使用はやめたか。

→建屋と使う時は原子力建屋だけにした。基本的には建物，建物・構築物に統一した。

・P44 (2)の参考資料はどこを見れば良いか。

→参考資料は精査中で案を持ってきていない。別途示す。

・P2 エネルギー伝達境界に FEM モデルを付けるか。

→付けることとする。

・P75 附解図 3.1-1 建屋→建物

・資料 39-3-5 P160 参考資料 3.9 屋根トラスの耐震性評価モデル，P165 以降 参考資料 3.10 鉄塔支持型排気筒の耐震評価：次回分科会説明案件ではないが，説明があった。

・P163 箱書きの中，L はメイントラス支持スパンの 1/2 とあるが，参図 3.9-8 の L と同じか。

→参図 3.9-8 の L は，個材の部材長なので，L の意味は異なる。

・ δ_{max} はどの位置でも良いが，鉛直方向の最大変形量である。これはどういう物理量か。

→P161 に写真があるが，柱から中央部の長さを L として，基本的には真中に出る。

・左右対称を想定，又は中央の δ_{max} と書いた方が，物理量としてはっきりする。

・P172 に層間変形角が 1/75 以下となることあるが，層間変形角は鉄塔の場合，定義されているか。

→絶対変形角である。

・あるところだけ変形しているので，層間変形角で良いかも知れないが，層とは何か。

→確認する。

・資料 3-4 P6 JEAG4601-20## とあるが，P25 地盤物性値では JEAG4601-2015 である。

→統一する。修正を考慮して，## とする。

3) まとめ

・次回分科会には，コメントを反映・修正して出すこととする。

・2/25 分科会に上程して，建物・構築物検討会分は終わりとした。

以 上