

## 第4回 土木構造物検討会 議事録

1. 開催日時：平成17年3月29日(火) 13:30～16:30

2. 開催場所：航空会館 501会議室

3. 出席者：(順不同，敬称略)

- 委員：衣笠主査(東京工業大学)，西副主査(電中研)，金谷幹事(関西電力)，酒井(東京電力)，小林(東北電力)，梶田(九州電力)，四家(北海道電力)，寺田(北陸電力)，伴(電源開発)，富樫(日本原電) (計10名)
- 代理出席：川本(中国電力・松蔭代理)，大内(四国電力・高橋代理) (計2名)
- 常時参加者：堀江(関西電力)，武田(東京電力)，久松(中部電力)，玉田(日本原電) (計4名)
- 欠席委員：大津(中部電力)，金津(電中研) (計2名)
- 事務局：福原(日本電気協会) (計1名)

4. 配布資料

- 資料 No.4-1 第3回 土木構造物検討会議事録(案)
- 資料 No.4-2 第8回，第9回 耐震設計分科会議事録(案)
- 資料 No.4-3 土木構造物検討会委員名簿(案)
- 資料 No.4-4 JEAG4601 土木構造物編 改定案
- 資料 No.4-5 耐震設計分科会規格改廃要否及びH16年度活動実績，H17年度活動計画

5. 議事

(1) 検討会出席者の確認及び前回議事録(案)の確認について

本検討会委員総数14名のうち、本日出席委員12名，常時参加者4名，代理参加者2名で、代理参加者の参加について衣笠主査より了承された。

資料 No.4-1 前回議事録(案)の紹介があり，コメントなく了承された。

資料 No.4-3 土木構造物検討会委員名簿の紹介があり，現在の委員のうち任期が平成17年3月で切れる委員の再任候補者(計12名)及び，検討会退任委員(計8名)，新任候補者(計2名)が紹介された。次回耐震設計分科会において了承いただく予定。(以下、変更委員のみ記載)

a. 松蔭委員(中国電力)(退任) 川本氏(中国電力)(新任)

b. 高橋委員(四国電力)(退任) 大内氏(四国電力)(新任)

資料 No.4-2 第8回，第9回耐震設計分科会議事録(案)について，事務局より関連箇所の紹介が行われた。

(2) JEAG4601改定案(3.2.2項 活断層)の審議について(資料 No.4-4-1)

久松常時参加委員より，題記改定案について説明が行われた。審議の結果，以下の意見を反映することとなった。

主な内容は以下のとおり。

引用図表等の出典先を明記すること。

拝承。

( 3 ) JEAG4601 改定案 ( 3.4 項津波評価 ) の審議について ( 資料 No.4-4-2 )

武田常時参加委員より、題記改定案のうち、前回以降の修正箇所について説明が行われた。審議の結果、以下の意見を反映することとなった。

主な内容は以下のとおり。

タイトルを津波水位評価と変更したが、評価された津波水位に基づく各構造物、建物、機器等の安全性評価 ( 機能維持検討 ) はどう扱うか。

3章は入力条件を扱う章であることから、水位評価までの記載としている。安全性評価 ( 機能維持検討 ) の記述箇所・内容については建屋・機器側も関係することから、今後各検討会幹事間で調整する。

津波水位の他に砂移動など事象について、具体的な検討方法を記載できないか？

津波による力、津波に伴う砂移動などの事象については、電力共通研究として取り組んでいるところであり、成果がまとまった段階で J E A G に反映したい考えである。土木学会津波評価技術では、既往の知見・研究例をとりまとめているので、必要な場合はこれを参考に検討することができる。

( 4 ) JEAG4601 改定案 ( 第 4 章 地質・地盤調査 4.1~4.3 項 ) の審議について ( 資料 No.4-4-3 )

久松常時参加委員より、題記改定案のうち、前回以降の修正箇所について説明が行われ、審議の結果、以下の意見を反映することとなった。主な質疑は以下のとおり。

( 4.2.3.3 敷地内調査・調査の方法 (1)地形・リニアメント調査 ) 『敷地内には原子炉施設設置位置に影響を及ぼすような地すべり地形が存在しないことを確認しなければならない』とあるが、地すべり地形を全面否定せず、工学的な対応が行われればよいとすべき。

( 4.2.3.3 敷地内調査・調査の方法 (3)ボーリング調査 ) 本項の記載ではボーリングの範囲について、5本の炉心ボーリングとグリッドで実施するボーリングが混同している。区別して記載する必要がある。現行 JEAG 及び『原子力発電所の地質、地盤に関する安全審査の手引き』(原子力安全委員会)の関連箇所を参考にボーリング数量・深さ等の規定を盛り込むこと。

( 4.2.1.3 敷地周辺調査・調査の方法 (4)海底地質調査【解説】 ) 『必要に応じて既往の探査結果を用いる場合はその調査仕様を考慮する』とあるが、既往の調査結果との整合性を確認することは必要であり、積極的に使うべきではないか。

既往文献も考慮するよう修正する。

( 5 ) JEAG4601 改定案 ( 第 4 章 地質・地盤調査 4.4 項 ) の審議について ( 資料 No.4-4-4 )

玉田常時参加委員より、題記改定案のうち、前回以降の修正箇所について説明が行われ、

審議の結果、以下の意見を反映することとなった。

主な質疑は以下のとおり。

硬岩の試験法として原位置岩盤三軸試験を追記しているが、硬岩に対する同試験法の適用性は確認されていないのではないかと。

実サイトにおいて適用性は確認されていないが、スペックを上げれば十分適用できるものと思われる。原位置岩盤三軸試験に関する論文を調べて、例示編に追記する。

斜面に関してのみ地下水位調査を実施することとしているが、基礎地盤および構造物周辺の地盤においても地下水位調査が必要であるため、追記する。

「4.4.2.3 屋外重要土木構造物周辺地盤の調査・試験項目」にのみ基礎地盤で求めた物性値を代用することができることとされ、「4.4.2.2 周辺斜面…」にはその旨の記載がない。実際は基礎地盤の物性を斜面に流用することもあるため、「4.4.2.2 周辺斜面…」にも同様の記載を追記してどうか修正する。

減衰特性の説明として逸散減衰を挙げているが、これは主として層構造等によって生じる減衰であり、地盤物性として説明することは適当ではないため削除する。

動的せん断強度に影響を及ぼす因子の中で、飽和度のみ解説で説明がなされていないため、追記すること。

動的せん断強度について、「せん断面に垂直に作用する応力または平均主応力の関数として表示する」の記載の後に「...動的せん断強度比を求める」とあるが、動的せん断強度比も前述の記載の中に含まれることから、この部分の記載を削除すること。

(6) JEAG4601 改定案(第5章 5.1項～5.3項 地盤と土木構造物)の審議について(資料 No.3-7)

武田氏より、題記改定案のうち、前回以降の修正箇所について説明が行われ、審議の結果、以下の意見を反映することとなった。

主な質疑は以下のとおり。

P.6「5.2.4.2 その他の検討」において、支持力及び沈下についての検討を必要に応じてとしているが、必須ではないのか。

硬岩地点の場合は、検討するまでもなく支持力や沈下について十分な安全率を有する場合があることから、「必要に応じて」としている。現状案ではその考え方が読み取れないことから、「解説」に記述する。

P.8「5.2.6.1(1)解析範囲及び境界条件」の解説において、「弱層のない層構造のない場合」と限定して解析範囲の目安を示しているが、そのような理想的な地盤は希であることから、この記述を削除する。

解析範囲については電事連依頼研究として検討していたことから、これを参考として追記検討する。

P.8「5.2.6.1(4)応答解析」において、「動的な等価線形解析を実施する場合には」の記述を削除し、「5.4 土木構造物」の項と記述をあわせる。

P.10「5.2.7.1(1)すべりに対する検討」において、各種比較検討で用いる静的解析による場合の記述がないことから、追記する。

P.15「5.3.6.1(1) すべりに対する検討の「なお」以降の記述も上記追記箇所にする  
ことが必要。

(7) JEAG4601 改定案(第5章 5.4項 屋外重要土木構造物)の審議について(資料 No.3-8)  
堀江氏より、題記改定案のうち、前回以降の修正箇所について説明が行われ、審議の結果、  
以下の意見を反映することとなった。

主な質疑は以下のとおり。

5.4.3.2 解説に地盤工学会書籍による液状化指数  $P_L$  の分類が記載されているが、標準類に  
よる分類があればそちらを記載すること。

「鉄道構造物等設計標準・同解説 耐震設計」の記載を戻すことも含めて、最適なものがな  
いか再度検討する。

5.4.5.3(2)や 添付 5.4.5.3-2 に他の数値や式を使うことが許されるとの記載があるが、  
JEAG 全体として記載されているもの以外でも妥当性の検証等ができるものの使用を許  
しており、ここにのみ記載する必要はない。

全体的話として、どこかに同様な記載があれば削除する。

(8) その他

本日の審議コメントの他に、4月5日を期限として各委員からの意見集約を行い、改定文  
案反映検討を行うこととなった。

次回開催日程は改めて調整予定とする。

以 上