

## 第28回土木構造物検討会 議事録

1. 開催日時 : 令和2年1月15日(水) 10:00~12:00

2. 開催場所 : (一社)日本電気協会 4階 A会議室

3. 出席者 (順不同, 敬称略)

出席委員: 谷主査(東京海洋大学)\*1, 大鳥主査(東京都市大学)\*2, 山崎副主査(首都大学東京名誉教授), 岩森幹事(関西電力), 佃(産業総合研究所), 京谷(東北大学), 野田(原子力安全推進協会), 岡田(電力中央研究所), 松山(電力中央研究所), 大高(東北電力), 金子(東京電力HD), 今井(中部電力), 奥村(北陸電力), 笹田(九州電力), 川真田(電源開発)  
(計15名)

代理出席者: 世戸(北海道電力, 泉代理), 石川(四国電力, 下口代理) (計2名)

常時参加者: 横田(関西電力), 松居(関西電力), 大津(中部電力) (計3名)

オブザーバ: 太田(原子力規制庁) (計1名)

欠席委員: 坂上(日本原子力発電), 清水(中国電力) (計2名)

事務局: 岸本, 大村(日本電気協会) (計2名)

\*1: 議事5(4)にて主査を退任, \*2: 議事5(4)にて主査に就任

4. 配付資料

資料 No.28-1 第27回土木構造物検討会議事録(案)

資料 No.28-2 検討会委員名簿

資料 No.28-3 2019年度土木構造物検討会活動状況

資料 No.28-4-1 原子力規格委員会 耐震設計分科会 2020年度活動計画(案)

資料 No.28-4-2 2020年度 各分野の規格策定活動(案)比較表

資料 No.28-4-3 2020年度 土木構造物検討会活動計画(案)

資料 No.28-5-1 次期 JEAC/JEAG 改定作業スケジュール(案)

資料 No.28-5-2 JEAG4601-2020(第2章~第4章)改定案

資料 No.28-5-3 JEAC4601-2020(第5章)改定案

資料 No.28-5-4 JEAG4601(第2章・第3章)/JEAC4601(第5章)改定案 [電中研]

資料 No.28-6 基準津波策定の取扱について

5. 議事

会議に先立ち事務局から, 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) 代理出席者の承認及び会議定足数の確認

事務局から配付資料の確認の後, 代理出席者2名の紹介があり, 主査の承認を得た。出席者は代理を含めて17名で, 議案決議に必要な委員数「委員総数(19名)の2/3以上の出席(13名以上)」を満たしていることを報告した。

また、事務局から資料 No.28-2 に基づき常時参加者の変更の紹介があり、承認された。

天野 常時参加者（中部電力）→ 大津 新常時参加者候補

両角 常時参加者（関西電力）→ 横田 新常時参加者候補

松居 新常時参加者候補

さらに、オブザーバの紹介があり、主査の承認を得た。

## (2) 前回議事録の確認

事務局から資料 No.28-1 に基づいて、議事録(案)の説明があり、挙手にて承認された。

## (3) 検討会委員の紹介

事務局から資料 No.28-2 に基づいて、新任の委員 6 名の紹介があった。

- ・岩森幹事，大高委員，今井委員，奥村委員，下口委員，坂上委員

## (4) 検討会主査の選任

谷主査が検討会主査を退任されるため、検討会主査の選任を行った。

事務局から主査選任について説明の後、推薦を募ったところ、大鳥委員の推薦があった。他に推薦がないことを確認のうえ、挙手にて選任された。

大鳥主査から挨拶があった。また、大鳥主査から、副主査に山崎委員、幹事に岩森委員の指名があり、それぞれ就任を受諾された。

なお、本日は引き続き、谷主査が議長を務めることとなった。

## (5) 2020 年度活動計画（案）の策定

岩森幹事、松居常時参加者から資料 No.28-3, 28-4-1～3 に基づいて、2019 年度活動実績及び 2020 年度活動計画案について説明があった。

審議の結果、2020 年度活動計画案を分科会に上程することとした。

主な質疑・コメントは以下のとおり。

- ・2020 年度活動計画，JEAC/JEAG4601 の大幅な内容の改定ではないが，情報を刷新することである。また，今までコードは，単一の評価手法に基づく審査を想定したものであったが，審査における要求が段々複雑化していて，さまざまな意見に対してサイトの特徴を考慮して対応する必要がある。そのため総合的な評価をして安全性を確認する意味合いを担保しつつ，多様な技術的な評価メニューを持つことに踏み出していく過渡期と考えている。今までとの違いは項目 3 であり，来年度は 4 回検討会を開催する予定である。
- ・津波の件でインドネシア津波の知見の収集とあるが，定義をきちんとした方が良い。昨年度インドネシア津波は 2 つ，パルで起きた地震による津波もしくは海底地すべりによる津波と，クラカタルで起きた火山活動に関する津波があった。
- ・資料 4-3 2(1)②の情報収集の内容が 3 つ，東北地方太平洋沖地震，北海道胆振東部地震及びイ

- インドネシア津波と記載されている。正確には年号を記載するのではないか。
- 学会でも名前が決まっていなくても知れない。
- ・質問があった時に応えられた方が良い。インドネシアで発生した津波とした方が良い。
  - ・2つの種類があるが、津波として違いはあるのか。構造物が受ける影響は異なるか。
- 大きな違いはない。細かい違いはあるが、原子力で課題になったのは、クラカタルでは山体崩壊で、地震が起きなかったことがある。
- ・正確を期す表現とし、1月27日総括検討会までに修正する。
- 
- ・スケジュール感は資料 No.28-5-1。1月15日の審議内容が2月25日の耐震設計分科会上る。その後、書面投票1か月程度で、検討会に戻ってくるのが4～5月で、5月に検討会で確認する。本日、改定案を審議することとなる。

○活動計画案は挙手にて承認された。

#### (6) JEAC4601 /JEAG4601 の改定について

担当委員から資料 No.28-5-1～4 に基づいて、JEAC4601/JEAG4601 の改定の説明があった。

- ・資料 No.28-5-1 スケジュール
- ・資料 No.28-5-2 JEAG4601 第2章～第4章改定案
- ・資料 No.28-5-3 JEAC4601 第5章改定案
- ・資料 No.28-5-4 JEAG4601 電中研による、第2章～第4章、JEAC4601 5章改定案

検討の結果、技術的な検討を次回検討会（4月17日）までに行うことになった。

主な質疑・コメントは以下のとおり。

- ・資料 No.28-5-2, 3 の内容は、計画通り、新情報、年号を参考文献に入れる。資料 No.28-5-4 は技術的な内容にも踏み込んでより良い内容にするものである。情報交換はしたか。
- 情報交換まではできておらず、検討会に向けて個々に作業を進めてきた結果、ここまで作業が済んだ状況について説明した。資料 No.28-5-4 で改定案の記載のあるところは、修正作業も大きくない。進め方について、相談したい。
- ・資料 No.28-5-4 はかなり技術的なものである。2つの案(資料 No.28-5-2, 3 と 5-4 をまとめた改定案が出て、それを見てから結論を出した方が安全である。
  - ・資料 No.28-5-1 のスケジュールで、最終的な改定案を耐震設計分科会上程するタイミングはいつになるのか。2月25日に耐震設計分科会がある。分科会では両者を合体して記載内容確認実施中として、5月の耐震設計分科会で、最終案でお諮りするスケジュールで良いか。
  - ・耐震設計分科会に諮る最終案は5月か。
- 書面投票を2月の分科会後としているので、ここで決定となる。そこで多くの意見をいただければプラスアルファで変更したとすることは可能である。書面投票では完成版が必要である。
- ・資料 No.28-5-4 の文献の追加等、記載の適正化のところ、改定案の提示のあるところは、2月25日の耐震設計分科会までに作ることは可能である。残りの技術的な扱い、慎重に確認作業

- をした方が良いところは次々回の改定に反映するという仕分けで整理したい。
- 次々回とは5年後か。
- そのように考えている。
- ・説明いただいたのは、津波以外である。改定の主旨として、新情報追加+技術的な部分も考慮するというが、ある章だけ進み、他の章は進んでいない。
  - ・1回分、分科会に上げるタイミングをずらすことはできないか。
  - ・4月頃に完成ではだめか。5月の分科会に上程は可能と考える。
  - ・書面投票は、分科会としてのスケジュールで、土木構造物検討会案件も書面投票のプロセスは必要である。土木構造物検討会分だけ後にしてもらうことは手続き上可能か。
- 分科会の書面投票を終わっていないものを規格委員会には掛けられない。2020年度に改定しなければいけない、最速のものとしている。JEACの審議がスムーズにいくかどうかは分からない。規格委員会の中間報告では多くのコメントが寄せられた。他の検討会分が遅れるのであればそれに合わせるが、スケジュールは読めないところがある。
- ・改定案を出すのを2~3か月ずらして、その間に、津波も含めて、技術的な内容を変えられるものは変えたらどうかと考える。十分に検討した改定案を出して書面投票いただいた方がよい。
  - ・大きい方針として、新情報だけ入れ替えるとしていたが、本日の資料No.28-5-4の報告ではかなりのものは妥当な指摘と理解する。良いものを最終案として書面投票にかけたい。
  - ・次回、その方向で最終改定案をまとめることとする。
- ・資料No.28-5-4のコメントの\*については、改定要否の判断はどのように行うか。
- 検討会での判断による。
- ・資料No.28-5-2 第2章 2.2-15で、13万年~8万年を削除した方がよいとしている。審査で12万年から13万年前と使われているが、最終間氷期ではなくピークである。数字を削除するのは賛成であるが、規制庁としては12~13万年前を最終間氷期ピークとしていることを記載した方がよい。
- なお書きで記載する。
- ・ボアホールテレビ等、他にも一杯名前があるが、製品名は不適切ではないか。
- 何がよいのかは分からない。
- ボアホールを利用した展開画像の利用等、一般名称の方がよい。
- ・資料No.28-5-4 JEAC4601 P8 解表 5.5.3-1は良く分からない。削除してよいと考える。
  - ・産総研でデータベースを作られているが、漏れているものはないか。
- 確認する。
- ・新情報の追加はほぼ確定案として出せそうである。技術的な内容の修正については作業会を作り、次回検討会に出していただきたい。津波についてはどうか。
- 作業会で対応することになるかと考える。

- ・意見が欲しい部分と先送りする部分分からないので、分類して、皆さんに意見を聞いた方が良く考える。
  - ・どの段階か、作業会か、メールで流すか。
  - ・多岐にわたっており、短い時間でカバーするのは難しい。
  - ・まずは、電中研と幹事で改定案を作成して、メール又は会合で検討する。
- メールで流して、コメントいただくこととし、それを集約したものを次回検討会で検討する。  
意見が欲しいものについては分かるようにメールで配信する。

#### (7) 基準津波策定の取扱いについて

岩森幹事、松居常時参加者から資料 No.28-6 に基づいて、基準津波の取扱いについて説明があった。

- ・基準津波の策定について、現状の記載は JEAG4601 と JEAC4629 の 2 つに分かれている。耐震設計分科会では、JEAG4601, JEAC4629 の建付けについて検討し、1月28日の総括検討会で検討することとなっている。その説明資料が資料 No.28-6 である。

検討の結果、ケース 3 基準津波を JEAG4601 から JEAC4629 に移す方向となった。

主な質疑・コメントは以下のとおり。

- ・資料 No.28-6 添付資料の 3, ケース 2 は JEAG4629 として基準津波策定部分を制定。利点で抜けていると考えられるのは、JEAC4629 の改定と時期を合わせて改定できることである。ケース 3 ではガイドをコードとする必要がある。
- ・津波が地震の随伴事象ということがあった。ケース 2 と 3 は少し随伴事象から離れるのかと思う。津波が単独で発生することもあるので、その場合は、ケース 2, 3 は良い。
- ・守るべき判定基準を含むか含まないか。含めることができるのであればコードにする。
- ・津波でいうと、サイトごとに異なるのは対象となる地震、波源となるもので、コードとは言いづらいところがある。その点はどうか。それ以外の計算等はかなりコード化できる。
- ・波源の設定については、インドネシアの 2 件の津波のように、今後知見として出てくるものもある。一方、波源の設定でも断層等地震によるものはある程度確立されている。全体を見たときに、成熟した部分と未成熟の部分が混在しているのが現状である。
- ・規格作成手引きでは、JEAC の中に推奨事項があっても良い。1 つでも要求事項があれば、JEAC にすべきとの記載がある。今の JEAG の中には「～すべき」の記載があり、規格作成手引きからは、大きな見直しが必要である。
- ・検討会としてはケース 3 で進めたいとの意見で良い。1 冊のコードとした方が使い易い。

○検討の結果、ケース 3 の方向とする。

#### (8) その他

次回検討会 4月17日(金) 13:30～

以上