

第 21 回地震・地震動検討会 議事録

1. 開催日時： 2021 年 6 月 10 日（木）13 時 31 分～14 時 25 分

2. 開催場所： 一般社団法人 日本電気協会 4 階 C 会議室（Web 会議併用）

3. 出席者：（順不同，敬称略）

出席委員：久田主査(工学院大学)，工藤副主査(元日本大学)，武村副主査(名古屋大学)，
永野副主査(東京理科大学)，岩瀬幹事(中部電力)，佐藤浩(電力中央研究所)，
佐伯(北海道電力)，熊谷(東北電力)，杉本(東京電力 HD)，徳田(北陸電力)，
岡崎(関西電力)，井上(中国電力)，塩田(四国電力)，安田(電源開発)，
生玉(日本原子力発電)，引田(鹿島建設)，池田(小堀鐸二研究所)，佐藤吉(竹中工務店)，
花村(清水建設)，宮腰(大崎総合研究所)，佐々木(中部電力) (計 21 名)
欠席委員：本村(九州電力)，野田(原子力安全推進協会) (計 2 名)
オブザーバ：呉(原子力規制庁) (計 1 名)
事務局：米津，境，田邊（電気協会） (計 3 名)

4. 配布資料

資料 No.21-1 第 20 回 地震・地震動検討会議事録（案）
資料 No.21-2 原子力規格委員会 耐震設計分科会 地震・地震動検討会委員名簿
資料 No.21-3 原子力発電所耐震設計技術指針 [JEAG4601-2015] の改定について
2020 年 12 月 耐震設計分科会
資料 No.21-4-1 震源を特定せず策定する地震動に関する基準・ガイドの改訂について
資料 No.21-4-2 標準応答スペクトルの規制への取り入れのための実用発電用原子炉及び
その附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則の解釈等の一部
改正一改正案に対する意見募集の結果及びこれを踏まえた修正並びに
今後の対応—
資料 No.21-4-3 JEAG4601-2015 改定前後比較表 （特定せず）

5. 議事

事務局から，本検討会にて私的独占の禁止並びに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，代理出席者の承認及び定足数の確認等

事務局から確認時点で出席者は 21 名で，委員総数 23 名に対し決議に必要な，分科会規約第 13 条（検討会）第 15 項の「委員総数の 3 分の 2 以上の出席(16 名以上)」を満たしていることを確認した。また，オブザーバ 1 名が紹介され，主査に認められ，その後配布資料の確認をした。

(2) 前回議事録（案）の確認

事務局から資料 No.21-1 に基づき、前回議事録（案）の紹介があり、正式議事録とすることについて決議の結果、特にコメントは無く承認された。

(3) 検討会委員の変更

事務局から資料 No.21-2 に基づき、野田委員（原子力安全推進協会）が退任予定であるとの紹介があった。

(4) 震源を特定せず策定する地震動について

佐々木委員より、資料 No.21-3 及び資料 No.21-4-1 から資料 No.21-4-3 に基づき、JEAG4601 の改定状況及び震源を特定せず策定する地震動について説明があった。

主な説明は下記のとおり。

- ・ 2021 年 4 月に震源を特定せず策定する地震動の基準及びガイドが改訂となった。
- ・ 基本的には震源を特定せず策定する地震動の標準応答スペクトルは、JEAG4601 改定時に取込んでいる。JEAG4601 の改定状況は、6 月 20 日に公衆審査を終了予定である。
- ・ JEAG4601 の次回改定の対応としては、これから実施される、各電力事業者の審査実績を踏まえ、敷地地盤特性の反映方法や応答スペクトルに基づいて模擬地震動を作成する方法の検討が考えられる。
- ・ 今回の地震・地震動検討会で JEAG4601 の今後の改定について意見を伺いたい。

主なご意見・コメントは下記のとおり。

- ・ 震源を特定せず策定する地震動で、留萌があげられている理由は何か。
- 把握している内容としては、これまでの審査実績として留萌地震は実観測記録であり各社の基準地震動になっている地震であるためである。
- ・ 今後、震源を特定して策定する地震動に関しては、地盤増幅率や模擬地震動をどのようにして作るとかは、これから各事業者の審査が進められるということで、それを次の指針改定で知見を反映させる流れであると考えている。
- ・ 震源を特定せず策定する地震動で、今あるサイトで基準地震動というのは結構変わるものなのか。
- 震源を特定せず策定する地震動で基準地震動が決まっていたサイトでは基準地震動が変わる可能性がある。九州電力の川内原発では明日審査が行われるが、基準地震動が変わるということで変更申請を出している。一方で玄海原発では評価の結果上回らないということで、変更は不要という報告がされているので、サイトにより異なる結果となっている。
- ・ 標準応答スペクトルの短周期側のレベルは従来の加藤スペクトルよりも上がって特に上下の方が数倍になり、建物応答の方で困るような問題は無いのか。
- 現時点で大きな課題となるような話は聞いていない。これから評価するサイトもあるが、課題が出てきたら審査実績も踏まえながら議論していきたいと考える。

- ・ 資料 No.21-4-3 の 42 頁の参図 1.13-12 で標準応答スペクトルに対してグリーンの線のように少しでも超える場合は問題視するのか。
- 工学的に設計をしている立場としては、大丈夫だとは思いますが、実際の審査では基準地震動を少しでも超過していれば、基本的には安全性の説明が求められるので、耐震評価を実施し安全性の説明をすることになる。
- ・ 留萌の地震は基準として残るので、留萌の地震のローカルなピークが問題になると、これに対して応答解析まで行い、安全性を説明するということになるのか。
- 今話された通りで、実際に留萌波を基準地震動として選び、その耐震評価を説明するような形になる。
- 今後の進め方に関しては、震源を特定せず策定する地震動については現時点で変更の必要はなく、これから行われる各原子力発電所の震源を特定せず策定する地震動の審査実績を踏まえ、敷地の地盤特性の反映方法や、設定された応答スペクトルに基づいて模擬地震動を作成する方法などの知見を蓄積し、JEAG4601 を改定することにする。

(5) その他

- ・ 原子力発電所の地震安全の原則のワーキングだが、状況としては1回実施し、確率論で評価できるか議論をした、今後も進めていく予定である。内容については、検討会に報告をしていく。
- ・ 次回地震・地震動検討会開催については幹事から各委員に連絡する。

以 上