

第 62 回機器・配管系検討会 議事録

1.日時 平成 29 年 1 月 24 日 (火) 13:00~15:00

2.場所 電気倶楽部 10 階 A 会議室 (新有楽町ビル)

3.出席者 (順不同, 敬称略)

出席委員: 中村副主査(防災科学技術研究所), 山崎幹事(JANSI), 行徳副幹事(日立 GE), 原(東京理科大学), 上屋(日本原子力発電), 清水(東北電力), 波木井(東京電力), 尾西(中部電力), 松田(北陸電力), 小江(関西電力), 野元(関西電力), 田村(中国電力), 杉原(四国電力), 大口(電源開発), 遠藤(JANSI), 中島(東芝), 吉賀(MHI・NS エンジニアリング), 猪(富士電機) (計 18 名)

代理出席: 吉井(北海道電力・笹田代理), 高橋(九州電力・山下代理), 杉浦(上村代理・原子燃料工業) (計 3 名)

欠席委員: 藤田主査(東京電機大学), 渡邊(埼玉大学) (計 2 名)

常時参加者: 飯島(原子力規制庁), 藤澤(原子力規制庁) (計 2 名)

オブザーバ: 古屋(東京電機大学) (計 1 名)

事務局: 佐久間(日本電気協会) (計 1 名)

4.配布資料

資料 62-1 第 61 回 機器・配管系検討会 議事録 (案)

資料 62-2 耐震設計分科会 機器・配管系検討会委員名簿

資料 62-3 耐震設計分科会 平成 29 年度活動計画 (機器・配管系検討会審議用)

資料 62-4-1 JEAG4614-2013 「原子力発電所免震構造設計技術指針」改定の目次案について

資料 62-4-2 「原子力発電所免震構造設計技術指針 (JEAG4614-2013)」抜粋

資料 62-5 EPRI GUIDELINES FOR NUCLEAR POWER PLANT RESPONSE TO AN EARTHQUAKE EPRI 3002005284

資料 62-6 JEAC4601-2008 改定項目の抽出について (機器・配管系)

資料 62-7 耐震設計技術規程/指針に関するニーズ調査結果とその対応について (依頼)

参考資料-1 平成 29 年度 耐震設計分野の規格策定活動 (案)

5.議事

(1) 代理出席者の承認及び定足数の確認

事務局より代理出席者 3 名が紹介され, 規約に基づき副主査の承認を得た。出席者は代理出席者を含め 21 名で, 委員総数 23 名に対し決議に必要な「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, 常時参加者の紹介があった。

(2) 前回議事録の確認等

事務局より資料 No.62-1 に基づき, 前回議事録 (案) の紹介があり, 挙手にて賛否を問い, 全員賛成にて承認された。

(3) 検討会委員の変更等

事務局より資料 No.62-2 に基づき, 新委員候補者の紹介があった。正式就任は次回耐震設計分科会 (2 月 28 日開催) にて承認後となる。

・新委員候補者: 古屋 治 (東京電機大学)

(4) 平成 29 年度耐震設計分科会活動計画の策定について【審議】

副幹事より資料 No.62-3 及び参考資料-1 に基づき、平成 29 年度活動計画の説明があった。

主なコメント・ご意見は以下のとおり。

○資料 No.62-3 P16 JEAG4601-2015 重大事故等対処施設編については、日本機械学会の基準見直しの反映が近々必要になるのではないかと、また、安全重要度分類の見直しがあるのではないかと。5 年後ではなく、周辺状況を踏まえて至近での見直しを含めて活動するとした方がよい。

→JSME の活動の反映、安全重要度分類は、平成 29 年度の活動の中に反映する。

・P16 免震の指針では、平成 28 年度の活動の語尾を過去形とする。

○JEAC4601-2008 は廃止するのか、あるいは当面存続させるのか。

→廃止の措置は行わない。記載に多少誤記があるので、誤記修正の手続きを 2015 年版発行後に行う。

・1984 年版、1987 年版、1991 年版は当面存続させるとの記載があるが、2008 年版はその記載がなく、誤解を招く。

→分科会で決めたことであるが、2008 年版は、誤記の見直しの対応として、特別に正誤表を発行する。

→事務局から、1984 年版、1987 年版、1991 年版については既設発電所の新規制対応評価等に使用されていることもあり暫く存続させており、2008 年版については特に存続の措置はしていないが、外部からの問合せもあり今回は正誤表を発行する事となった経緯を補足。

・「存続させる」の意味がうまく解釈しづらい。廃止はいずれの規格も行わない。2008 年版は廃止されないが、存続させないというのはどのようなことか。

→現規約に記載されているのは、例えば、4601 そのものを廃止する手続きだけである。

・1984 年版等を存続させる、というのは販売し続けるということか。

→2008 年版は 2015 年版の発刊とともに、HP 上から消えるが、1984 年版は HP に残る。

→1984 年版、1987 年版、1991 年版の 3 つは、2008 年版とは異なる取扱いとなる。

・2008 年版の正誤表を出す時に説明をしないと、2015 年版とのダブルスタンダードと解釈される。

・年版で廃止されたものの取扱いを原子力規格委員会で議論していただく必要がある。

・本来は 2015 年版を使用いただく。ただし、2008 年を使用したい人に配慮して特別に正誤表を出すということを、平成 29 年度活動計画に書いた方がよい。

→幹事としては、2015 年版の欄のどこかに記載することを考える。

○SA 追補版では、当面の措置として JEAG とし、いずれは設計基準対象施設に対する JEAC との統合もあるとしていた。しかし、資料 62-3 では 5 年後においても改定としている。次のタイミングで統合ではないか。そこに含みを残した表現としてはどうか。

→許容値の取扱い、SA 状態での設計の対応、安全の重要度分類を含めて取り込めれば JEAC 化は可能である。そのような活動を追記する選択はある。

→規程化の検討を進めることを追記する。

→重要度の設定は、日本機械学会、日本原子力学会でも検討中であり、どうなるか分から

ない。規格化を前面に出すのは難しいのではないかと。日本機械学会，日本原子力学会がもう一步進んだ状態になったときに改定してはどうか。

・参考資料 P6 5.3.5-3-5 の最後の段落を参考に，資料 62-3 に反映してはどうか。

→中長期計画の文章を見直すこととする。

○JEAC のエンドースはどうか。

→発刊されてから考えることとする。

○P14 制・改・廃の見通しの欄で，「～新規制基準適合性審査においても～」の「も」はどのようなニュアンスか。

→設計の現場において，2008 年版を読むのか，より教科書的な 1987 年版を読んだ方が良いのか，との議論があり，そこには，「も」のイメージがある。

○参考資料には弾塑性挙動を考慮する設計評価手法の記載があるが，資料 62-3 には記載されていない。

→P3 に「日本機械学会等における検討を踏まえ，～開始する。」としている。

→資料 62-3 の活動計画に反映するよう，修正する。

→弾塑性は SA だけでなく，DB にも影響する。JEAC にするのか，別の追補版にするかは，これから検討する。

○P14 で，省令 62 号の記載があるが，古いものである。

→制定時のものが記載されている。ただし，その右の欄に新規制基準が記載されている。

・法令等への引用を新しいもの，新規制基準の第 5 条と変更しても良いのではないかと。

・構造分科会でエンドースされている規格があるので，それと比較して記載すれば良い。

→他の分科会の記載と比較して必要により修正する。

○検討の結果を反映して修正するがその詳細は幹事団に一任との条件で，耐震設計分科会に上程することを挙手にて決をとり，賛成多数で承認された。

(5) 原子力発電所免震構造設計技術指針 (JEAG4614-2013) の改定作業について【報告】

担当委員より資料 No.62-4-1 及び 4-2 に基づき，免震構造設計指針の改定作業について，報告があった。

主なご意見・コメントは以下のとおり。

・内容が 4601 と全く同じになるところは 4601 による，で良いと考える。免震だけで特化して記載すれば分かりやすい。

→ご意見を参考に作業を進める。一度作成した上で検討する。

・参考文献の位置付けはどのように考えるのか。

→免震 JEAG はガイドラインで，資料になっている研究は発表されている。しかし，まとめた方が使いやすいので，まとめたいたいと考えている。

(6) 地震後の再稼働ガイドについて【海外動向等の紹介】

幹事より資料 No.62-5 に基づき，地震後の再稼働ガイドに関連した海外動向等の紹介があった。

主なご意見・コメントは以下のとおり。

- ・米国 NRC によるエンドースには、条件がついているはずである。どのような条件か、良く確認いただきたい。
- 一般の方から 1, 2 件のコメントがあった。パブコメの状況についてはウォッチする。
- ・DG-1337 のパブコメ期限は当初 2017 年 1 月 3 日であったが、2 月 28 日に延長された。
 - ・アメリカの基準を日本に取り込むとしても、電事連では訴訟上問題あるかも知れないとのことであった。今後慎重に進めたい。

(7) 耐震設計分科会における規格策定・改定における要検討項目の整理について

副幹事より資料 No.62-6 に基づき、規格策定・改定における要検討項目の整理について、報告があった。

主なご意見・コメントは以下のとおり。

- ・耐震設計分科会から東電福島事故を踏まえた課題が抽出されたが、その結果について整理し、確認したい。例えば、2①項の反映状況で、「重大事故等対処施設の耐震設計の基本方針を制定した。」とあるが、これだけでは JEAC での扱いの欄の「シビアアクシデント対応設備に関する項目がなく、許容基準もない。」への対応状況が良く分からない。できれば、JEAC, JEAG に関する情報を記載していただき、具体的に分かるようお願いしたい。
- 拝承。
- ・資料 No.62-6 を単独で見ると、以前に作られた資料と読んでしまう。反映状況を今回見直していることが読み取れるように、資料の題名等を適宜修正していただきたい。
- 修正する。

(8) 耐震規格に関するニーズ調査結果とその対応について

事務局より資料 No.62-7 に基づき、耐震関係の JEAC, JEAG へのニーズ調査結果について、報告があった。また、副幹事より対応方針について説明があった。

主なご意見・コメントは以下のとおり。

- ・ニーズの項目について、平成 29 年度の規格の策定項目に記載していないものがある。数行でも良いので、参考資料に書いた方が良い。ただし、書いても大丈夫か、学協会での調査・研究に依るところもある。
- 検討する。

(9) 今後の耐震規格策定について

幹事より、今後の耐震規格策定について提案があり、幹事会等で今後検討していくとの報告があった。

- ・耐震設計指針に反映すべき問題を早期に対応するため、その問題を質問の形式にし、その回答を整備することを提案したい。(ASME の Code Case を参考)

以上