第 16 回　機器･配管系検討会　議事録

１．開催日時：平成１８年 9 月 25 日（月）１３：３０～１７：30

２．開催場所：日本電気協会　４B会議室

３．出席者：（順不同，敬称略）

委　員：原主査（東京理科大学），植田幹事（日本原子力発電）、飯田（東北電力）、堤（中部電力）、上野（北陸電力）、田村（中国電力）、堀内（原子燃料工業）、吉賀（三菱重工業）、尾崎(富士電機)　（計９名）

代理出席：笹田（北海道電力・吉井代理）、高橋（東京電力・波木井代理）、八木（九州電力・江藤代理）、梅村（電源開発・岩田代理）、増田（東芝・中島代理）、行徳 (日立・鈴木代理)、（計 6 名）

欠席委員：藤田副主査（東京電機大）、遠藤（原電）、小江（関西電力）、梅本（四国電力）、（計 4 名）

オブザーバ：馬場(原子力安全委員会事務局)、山崎(東京電)、室田・上屋、戸村（原電）、花田（日本原子力技術協会）、市園(東電設計)、中村（毎日新聞）　（計８名）

事務局：荒木（日本電気協会）　（計１名）

４．配布資料

資料 No.16-1　第 15 回 機器・配管系検討会 議事録（案）
資料 No.16-2　JEAG4601 第 7 章改定案－平成 18 年末までの審議工程(案)－R12
資料 No.16-3-1-1 第 1 章 基本事項 (本文＋解説)案
資料 No.16-3-1-2 7.1 基本事項 (本文＋解説)案
資料 No.16-3-2-1 第 2 章 耐震重要度分類 (本文＋解説)案
資料 No.16-3-2-2 本文添付 2.2 機器･配管系の耐震重要度分類 (本文＋解説)案
資料 No.16-3-3-1 7.4 設計用地震力－第 15 回検討会コメント対応
資料 No.16-3-3-2 7.5 地震応答解析－第 15 回検討会コメント関連箇所のみ
資料 No.16-3-4　本文添付 7.2 機器･配管系の静的地震力及び地震応答解析法 (本文＋解説)案
資料 No.16-3-5-1 本文添付 7.3 機器･配管系の強度評価法 5.2.1 スカート支持たて置き円筒形容器
資料 No.16-3-5-2 本文添付 7.3 機器･配管系の強度評価法 5.2.2 平底たて置き円筒形容器
資料 No.16-3-5-3 本文添付 7.3 機器･配管系の強度評価法 5.2.4 横置き円筒形容器
資料 No.16-3-5-4 本文添付 7-3 に対するコメント整理表と共通的コメントへの対応方針(案)－再配布
資料 No.16-3-5-5 本文添付 7-3 機器･配管系の強度評価法 5.1 基本方針－再配布
資料 No.16-3-6-1 支持構造物の弾塑性を利用した配管系設計法について
資料 No.16-3-6-2 本文添付 7.6 支持構造物の弾塑性を利用した配管系設計法 (本文＋解説)案
資料 No.16-3-7-1 制振サポートを用いた機器･配管系設計法について
資料 No.16-3-7-2 本文添付 7.7 配管に制振サポートを用いた機器･配管系の設計法 (本文＋解説)案
資料 No.16-3-7-3 本文添付 7.8 機器に制振サポートを用いた機器･配管系の設計法 (本文＋解説)案

５．議事

（１）出席者及び前回議事録（案）の確認

事務局より、本日の代理出席者は 6 名であり、代理出席者については規約に基づき原主査の承認を頂いた。また、代理出席を含む出席委員は１５名であり、規約上、決議に際して求められる委員総数の２／３以上の出席であることが確認された。

また、事務局より前回議事録（案）の紹介を行い、一部クラス別施設の記述を修正することとし、挙手による採決の結果、出席者全員の賛成で了承された。

（２）第 1 章 基本事項 (本文＋解説)案

資料 No.16-3-1-1 により、第 1 章 基本事項の説明が行われ審議し、以下のコメントを受け再審議とした。主なコメントを以下に示す。

・1.4 用語の定義(4)のＳＲＳＳ法に部材力の字句が出ているが、地震力、地震荷重、部材力の使い分けが明確でないので、建築側とも調整のうえ、定義に追加すること。

・1.4 用語の定義(4)の減衰定数で、減衰の条件を示す不等式に誤記があるので訂正すること。

・1.1 耐震設計の目的で、放射線被ばくをあたえない対象に従事者を含めること。

・1.4.2 略称で JIS 規格の定義として日本工業規格を記載する。

（３）第 2 章 耐震重要度分類 (本文＋解説)案

資料 No.16-3-2-1,2 により、耐震重要度分類について説明が行われ特にコメントはなく、今後建築側と調整することとした。

（４）7.4 設計用地震力

資料 No.16-3-3-1 により、設計用地震力について第 15 回検討会コメント対応による修正箇所を説明し、特にコメントはなく、耐震設計分科会で説明することとした。

（５）本文添付 7.2 機器･配管系の静的地震力及び地震応答解析法 (本文＋解説)案

資料 No.16-3-4 により、機器･配管系の静的地震力及び地震応答解析法について説明し審議を行い、以下のコメントを受け再審議とした。主なコメントを以下に示す。

・2.3 動的解析モデル(2)動的解析モデルのタイトルは、設計用減衰定数に対応した動的解析モデル等の適切な表現に見直すこと。

（６）本文添付 7.3 機器･配管系の強度評価法

資料 No.16-3-5-1 ,2,3,4 により機器･配管系の強度評価法について説明を行い審議し、以下のコメントを受け再審議とした。主なコメントを以下に示す。

(資料 No.16-3-5-1)

・5.1.4 応力計算及び評価(4)で参考文献は文献に修正し、添 7.3-3 の文献の著者名等、この文献を特定する情報を追加のこと。

・添図 7.3.5-3 で MIN1.5(Sy,0.6Su)は、適切な記載に見直すこと。

(資料 No.16-3-5-2)

・添解図 5.2.1-1 スカート開口部の形状の例(1)でマンホール等の穴は、マンホール等の開口部に記述を修正のこと。

(資料 No.16-3-5-4)

・5.2.4 横置円筒形容器(5)a 胴の応力 d)で、参考文献(添 7.3.3)を引用している部分があるが、本文添付から参考文献は引用できないので見直すこと。

（７）支持構造物の弾塑性を利用した配管系設計法について

資料 No.16-3-6-1,2 により支持構造物の弾塑性を利用した配管系設計法について説明を行い審議し、コメントを受け、再審議とした。

主なコメントを以下に示す。

・本文添付 7.6 の 1.適用範囲で、形状寸法比の制限はあるが、寸法自体の制限がない。どんな薄い材料を使ってもかまわないのか？

・弾塑性サポートに支持機能を期待しているなら、地震時にサポートの健全性が維持され、疲労破損を起こしてはならない。疲労に対する許容基準は、JSME 設計･建設規格の設計疲労曲線を用いる疲労設計法と異なっており安全余裕の取り方が少ないので、設計･建設規格に則った疲労設計法に見直すべきではないか。

（８）制振サポートを用いた機器･配管系設計法について

資料 No.16-3-7-1,2,3 により制振サポートを用いた機器･配管系設計法について説明を行い審議し、コメントを受け、再審議とした。

主なコメントを以下に示す。

(資料 No.16-3-7-1)

・制振サポートが破損した場合、フェールセーフになっているか明確にすること。

・弾塑性ダンパの設計疲れ線図が JSME 設計･建設規格の設計疲労曲線と比較してどうなのか、確認しておく必要がある。

（9）その他

次回開催は、10 月 20 日（金）13 時 30 分から、次次回開催は、11 月 10 日（金）13 時 30 分からとした。

以上