

配管系の評価手法（定ピッチスパン法）に
関する基本ロジック（耐震機電 16）

- 配管系の耐震評価については、原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987（以下、「JEAG4601」という。）に基づき、設工認添付書類の配管類の耐震支持方針に評価方針を記載している。
- 定ピッチスパン法の補足説明としては、定ピッチスパン法の評価内容、既設工認時に設定した標準支持間隔に対する評価手順及び建屋間相対変位の考慮方法等における具体的な評価内容を示す計画としており、そのうち第1回申請では配管定ピッチスパン法の評価内容について示す。
 - ⇒ ダクトの耐震計算方法については、東海第二発電所と同様曲がり部等の考慮方法を後次回申請時に本補足説明資料にて示す計画であったが、6月16日のヒアリングにおける指摘事項を踏まえ、当社は既設工認より添付書類基本方針「ダクトの耐震支持方針」にて曲がり等の考慮方法を記載しているため、本補足説明資料から除外した。
- 定ピッチスパン法については JEAG4601 にて「振動数基準定ピッチスパン法」と「応力基準定ピッチスパン法」の2種類が示されている。当社は、実配管の施工方法に自由度を持たせることを目的に既設工認時から「応力基準定ピッチスパン法」を採用している。
- 応力基準定ピッチスパン法については、本手法にて算出した標準支持間隔に対し、地震時に生じる応力が許容値を下回る設計としている。
- また、標準支持間隔の固有振動数は JEAG4601 に基づき、設計上の配慮として原則建屋ごとに配管設計に用いる床応答スペクトルの加速度ピークとなる振動数を避ける設計としており、標準支持間隔の固有振動数が床応答スペクトルの水平方向及び鉛直方向の最も大きい加速度ピークとなる振動数より短周期側となるように設計している。

- 今回申請の設備については最大応答加速度による評価を行っているため、建屋の床応答スペクトルを用いて評価を行っている標準支持間隔の振動数とピーク振動数の比較結果は後次回申請時に示す。

以 上