

## 配管設計における考慮事項に関する基本ロジック（耐震機電 15）

- 設工認添付書類の「配管の耐震支持方針」上に示している「配管の設計において考慮すべき事項」については、先行発電プラントである東海第二発電所で示している6つの方針のほか、既設工認から記載している3つの方針を加えた9つの方針を示している。  
東海第二発電所の記載と異なる3つの方針は、「異なる耐震クラス配管との接続部」、「隣接する配管に対する考慮」、「高温配管」であり、これらの方針は東海第二発電所と記載場所、記載程度は異なるが、配管に対する設計としては同様の設計を行っている。具体的な設計の考え方を示す。

## 〔設計に対する考え方〕

## ＜異なる耐震クラス配管との接続部＞

- 耐震クラスが異なる配管接続部の基本方針の記載として、東海第二発電所は「波及的影響に係る基本方針」、当社は「配管の耐震支持方針」及び「波及的影響に係る基本方針」に記載しており、波及的影響に係る基本方針では東海第二発電所、当社ともに相互影響に対する同様の考え方を示している。
- これに対し、当社は「配管の耐震支持方針」の中に具体的な設計方針として、バウンダリを形成する弁、水封部が耐震支持されていない場合の支持範囲までを明記しており、弁等から下位クラス方向の配管の軸直角方向の第一拘束点までを上位クラスと同様に扱うことを示している。

## ＜隣接する配管に対する考慮＞

- 隣接する配管に対する基本方針の記載として、東海第二発電所は機器・配管系の耐震支持設計方針の「その他特に考慮すべき事項」にて示している。これに対し、当社は配管の耐震支持方針の「配管の設計において考慮すべき事項」及び「その他の考慮事項」の2カ所に記載しており、記載程度は異なるが内容としては同様の内容を記載している。
- 隣接する配管に対する設計方針は、東海第二発電所と同様となっており、地震力による変位及び保温材の厚みを考慮し、配管同士の距離を確保することで配管相互が干渉しない設計としている。

#### <高温配管>

- 高温配管に対する基本方針の記載として、東海第二発電所は機器・配管系の耐震支持設計方針の「支持構造物の設計」にて示している。これに対し、当社は配管の耐震支持方針の「配管の設計において考慮すべき事項」及び「支持構造物の設計」の2ヵ所に記載しており、「配管の設計において考慮すべき事項」には高温配管に対する具体的な支持構造物の設置例を記載している。
- 高温配管に対する設計方針は、東海第二発電所と同様となっており、当社の「配管の設計において考慮すべき事項」では具体的な設置例を示しており、熱膨張による変位が大きい高温配管に対する設計方針自体は同様である。
- これら3つの方針について、東海第二発電所と配管に対する設計としては同様の設計を行っており、本対応を行うことで配管に対する耐震性を確保できる設計としている。

#### 〔設工認添付書類上の対応内容〕

- 配管の設計において考慮すべき事項の記載について、既設工認より具体的な設計方針等を示している「異なる耐震クラス配管との接続部」、「高温配管」は記載内容を現行の記載とし、「隣接する配管に対する考慮」は、基本方針内の別の項目にて同様の設計方針を記載しているため「配管の設計において考慮すべき事項」より削除する。
  - ⇒ 設工認添付書類「配管の耐震支持方針」の再整理については、補足説明資料「本文（基本設計方針、仕様表等）、添付書類（計算書、説明書）、添付図面で記載すべき事項（共通06）」に則り対応する。

以 上