

建物・構築物の耐震計算に関する基本方針と計算書の記載について（安全冷却水B冷却塔基礎）

IV-1-2-1 建物・構築物の耐震計算に関する基本方針

本資料は耐震計算のプロセスと各プロセスの耐震計算上の基本的な設定方針を明確にするものである。建物・構築物は、耐震設計の基本方針に基づく評価方法の違いに基づき、「建物・屋外機械基礎・排気筒」と、「屋外重要土木構築物」に分類する。「建物・屋外機械基礎・排気筒」と、「屋外重要土木構築物」共通の項目について設定条件などの考え方を示す。

3. 耐震計算プロセスの詳細

3.1 解析モデルの設定

- 3.1.1 地盤モデル【各分類共通】 : 設定の考え方を示す。
- 3.1.2 建物・構築物の地震応答解析モデル : 設定の考え方を示す。
(後次回施設における差分は後次回にて示す)

3.2 入力地震動の算定【各分類共通】

入力地震動算定の方法を示す。

3.3 建物・構築物の地震応答解析【各分類共通】

地震応答解析の方法を示す。

3.4 荷重の組合せの設定【各分類共通】

荷重の組合せの考え方を示す。

3.5 許容限界の設定【各分類共通】

許容限界の設定の考え方を示す。

3.6 各部位の耐震評価(後次回施設における差分は後次回にて示す)

- 3.6.1 地震応答解析による評価手法 : 耐震壁及び支持地盤については、せん断ひずみまたは接地圧が許容限界を下回ることを確認
- 3.6.2 応力解析による評価手法 : 応力解析により評価対象部位に発生する応力またはひずみを算定し、許容限界を下回ることを確認

IV-1-3-1-1 建物・構築物(屋外重要土木構築物以外)の地震応答解析方法

地震応答解析に用いる各条件と計算式を示す。

1. 概要
2. 評価方針
 - 2.1 評価フロー
 - 2.2 地震応答解析に用いる地震動
 - ・基準地震動 S_s 及び弾性設計用地震動 S_d
 - 2.3 準拠規格・基準等

3. 地震応答解析モデルの設定方針
 - 3.1 地盤モデルの設定方針
 - ・地盤の物性値
 - 3.2 地震応答解析モデルの設定方針
 - ・建屋-地盤の相互作用を考慮した解析モデル
 - 3.3 地盤ばねの設定
 - ・基礎底面ばね, ロッキングばね

4. 入力地震動の設定方針
 - ・1次元波動論により入力地震動を設定

5. 地震応答解析の方法
 - ・時刻歴応答解析にて実施

IV-1-3-1-2 建物・構築物(屋外重要土木構築物以外)の耐震評価方法

耐震評価に用いる各条件と計算式を示す。

1. 概要
2. 評価方針
 - 2.1 評価フロー
 - 2.2 準拠規格・基準等

3. 地震応答解析による評価方法
 - ・評価には、地震応答計算書の結果を用いる。
 - ・評価対象部位、許容限界

4. 応力解析による評価方法
 - 4.1 評価方針
 - 4.2 荷重及び荷重の組合せ
 - 4.2.1 荷重
 - ・固定荷重, 機器荷重, 積載荷重, 積雪荷重, 地震荷重, 浮力
 - 4.2.2 荷重の組合せ
 - ・各部位の評価において考慮する荷重の組合せ
 - 4.3 許容限界
 - 4.4 評価方法
 - 4.4.1 基礎スラブの評価方法
 - (1)解析モデル : 解析モデルの作成方針
 - (2)荷重の入力方法 : 各荷重の解析モデルへの入力方法
 - (3)断面の評価方法 : 断面評価に適用する計算式

IV-1-3-2-1 屋外重要土木構築物の地震応答解析方法 (後次回)

IV-1-3-2-2 屋外重要土木構築物の耐震評価方法 (後次回)

IV-2-1-1-1-1-1 安全冷却水B冷却塔基礎の地震応答計算書

地震応答解析条件の設定結果及び計算結果を示す。

1. 概要
2. 位置及び構造概要
 - ・設置位置, 構造概要, 平面図, 断面図

3. 地震応答解析モデルの設定結果
 - 3.1 地盤モデルの設定結果
 - ・地盤の初期物性値
 - 3.2 地震応答解析モデルの設定結果
 - ・使用材料の物性値
 - ・解析モデル図, 諸元
 - ・地盤応答解析結果 (地盤の有効せん断ひずみ分布, 地盤定数)
 - 3.3 地盤ばねの設定結果
 - ・地盤ばね定数と減衰係数

4. 入力地震動の設定結果
 - ・入力地震動の加速度応答スペクトル
 - ・入力地震動の最大加速度分布

5. 地震応答解析結果
 - ・固有値解析結果
 - ・地震応答解析結果

IV-2-1-1-1-1-2 安全冷却水B冷却塔基礎の耐震計算書

耐震評価条件の設定結果及び計算結果を示す。

1. 概要
2. 位置及び構造概要

3. 地震応答解析による評価結果
 - 3.1 接地圧の評価結果
 - ・評価には、地震応答計算書の結果を用いる。
 - ・評価結果

4. 応力解析による評価結果
 - 4.1 基礎スラブの評価結果
 - ・解析モデル
 - ・荷重の組合せケース
 - ・材料の物性値
 - ・解析コード
 - ・評価結果