

## 資料 第3 屋内貯蔵所

# 屋内貯蔵所の架台の 修正震度法による計算

## 第1 架台の修正震度法による計算

## 1 屋内貯蔵所の架台の修正震度法による計算

## (1) 架台の各段の設計水平震度

架台の各段の設計水平震度 ( $K_{h(i)}$ ) は、次の式により求めた値とする。

$$K_{h(i)} = 0.15 \cdot \nu_1 \cdot \nu_2 \cdot \nu_{3(i)}$$

$\nu_1$  : 地域別補正係数

$\nu_2$  : 地盤別補正係数 (地盤の区分が確認できない場合は 2.00)

$\nu_{3(i)}$  : 高さ方向の震度分布係数

$$\nu_{3(i)} = \frac{1}{W_i} \left\{ \left[ \sum_{j=i}^n W_j \right] \times A_i - \left[ \sum_{j=i+1}^n W_j \right] \times A_{i+1} \right\}$$

ただし、 $i = n$  の場合、中括弧内は第 1 項のみとする。

$W_i$  :  $i$  段の固定荷重と積載荷重の和

$n$  : 架台の段数

$A_i$  : 格段の設計水平震度の分布係数

$$A_i = 1 + \left[ \frac{1}{\sqrt{\alpha_i}} - \alpha_i \right] \times \frac{2T}{(1+3T)}$$

$\alpha_i$  : 架台の  $A_i$  を算出しようとする第  $i$  段の固定荷重と積載荷重の和を当該架台の全固定荷重と全積載荷重の和で除した数値

$T$  : 架台の設計用一次固有周期で、次の式により求めた数値 (秒)

$$T = 0.03h$$

$h$  : 架台の全高さ (m)

なお、架台の固有値解析を行った場合は、その値を用いることができる。

## (2) 架台の各段に作用する地震力

架台の各段に作用する地震力 ( $P_i$ ) は、次の式により求めた値とする。

$$P_i = W_i \times K_{h(i)}$$

## (3) 架台の各段に作用する転倒モーメント

架台の各段に作用する転倒モーメント ( $M_i$ ) は、次の式により求めた値とする。

$$M_i = \sum_{j=i+1}^n \left\{ P_j \times (H_j - H_i) \right\}$$

$H_i$  : 第  $i$  段の高さ

また、架台地盤面に作用する転倒モーメント ( $M_0$ ) は、次の式により求めた値とする。

$$M_0 = \sum_{j=1}^n (P_j \times H_j)$$

