

【ハイブリッド給湯システム タンクユニット耐震強度計算書】

建築設備耐震設計・施工指針(2014年版:財団法人日本建築センター発行)に準じて検討する。

1. 商品名または型式名: RTU-R1002シリーズ 热源機・タンク分離タイプ
2. 基礎の種類: 簡易ベース:RHB-E750B-1P(×2個)(設置パターンB)

3. 機器諸元

(1)機器本体

①機器質量:M(kg)[満水時]	M=	137	kg
②機器重量:W(kN)[満水時]	W=M × 9.80665/1000=	1.34	kN
③検討する方向の機器の幅:L(cm)	L=	36.5	cm
④検討する方向の機器重心位置:L_G(cm)	L_G=	18.3	cm
⑤機器の重心高さ:h_G(cm)	h_G=	95.0	cm

(2)簡易基礎

①基礎質量:M_F(kg)	M_F=	126	kg
②基礎重量:W_F(kN)	W_F=M_F × 9.80665/1000=	1.24	kN
③検討する方向の基礎長さ:L_F(cm)	L_F=	63.7	cm
④基礎高さ:h_F(cm)	h_F=	12.0	cm

4. 耐震計算

(1)設計用水平震度:K_H

(2)設計用鉛直震度:K_V

$$K_H = \boxed{0.4}$$

$$K_V = 1/2 \times K_H = \boxed{0.2}$$

※基礎形状はA-aタイプとなることから

(3)保持モーメント:A(kN·cm)

$$A = (1 - K_V) * ((L_G + (L_F - L)/2) * W + (L_F/2) * W_F) = \boxed{65.8} \text{ kN·cm}$$

(4)転倒モーメント:B(kN·cm)

$$B = K_H * ((h_F + h_G) * W + (h_F/2) * W_F) = \boxed{60.5} \text{ kN·cm}$$

※したがって、A > B

以上の計算結果より、上記の簡易ベース設置は安定していると言える。

【機器の重心位置図】

(単位: mm)

