【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　熱源機・タンク一体狭小設置タイプ
2．基礎の種類：　簡易ベース：RHB-E600A-1P（2個）およびRHB-E600A-W（1個）

3．機器諸元

（1）機器本体

①機器質量：M（kg）〔満水時〕	M＝	194	kg
②機器重量：W（kN）〔満水時〕	W＝M×9.80665/1000＝	1.90	kN
③検討する方向の機器の幅：L（cm）	L＝	47.4	cm
④検討する方向の機器重心位置：L_G（cm）	L_G＝	20.2	cm
⑤機器の重心高さ：h_G（cm）	h_G＝	102.5	cm

（2）簡易基礎

①基礎質量：M_F（kg）	M_F＝	287	kg
②基礎重量：W_F（kN）	W_F＝M_F×9.80665/1000＝	2.81	kN
③検討する方向の基礎長さ：L_F（cm）	L_F＝	60.0	cm
④基礎高さ：h_F（cm）	h_F＝	22.0	cm
⑤転倒を検討する場合の支点から機器端面までの長さ	L_X＝	7.9	cm

4．耐震計算

（1）設計用水平震度：K_H	K_H＝	0.4	
（2）設計用鉛直震度：K_V	K_V＝1／2×K_H＝	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）

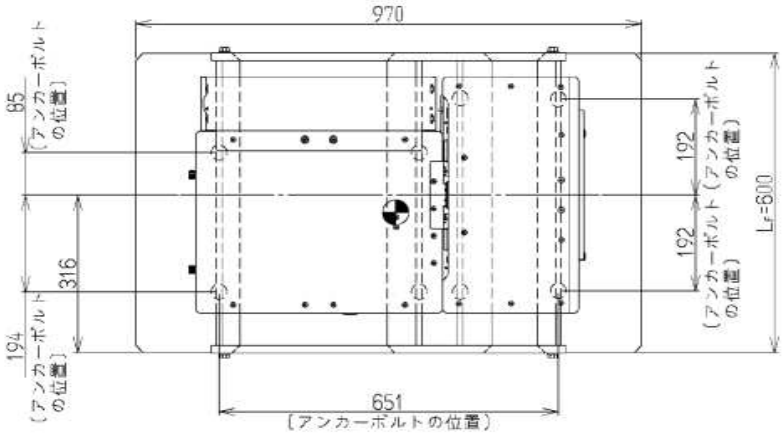
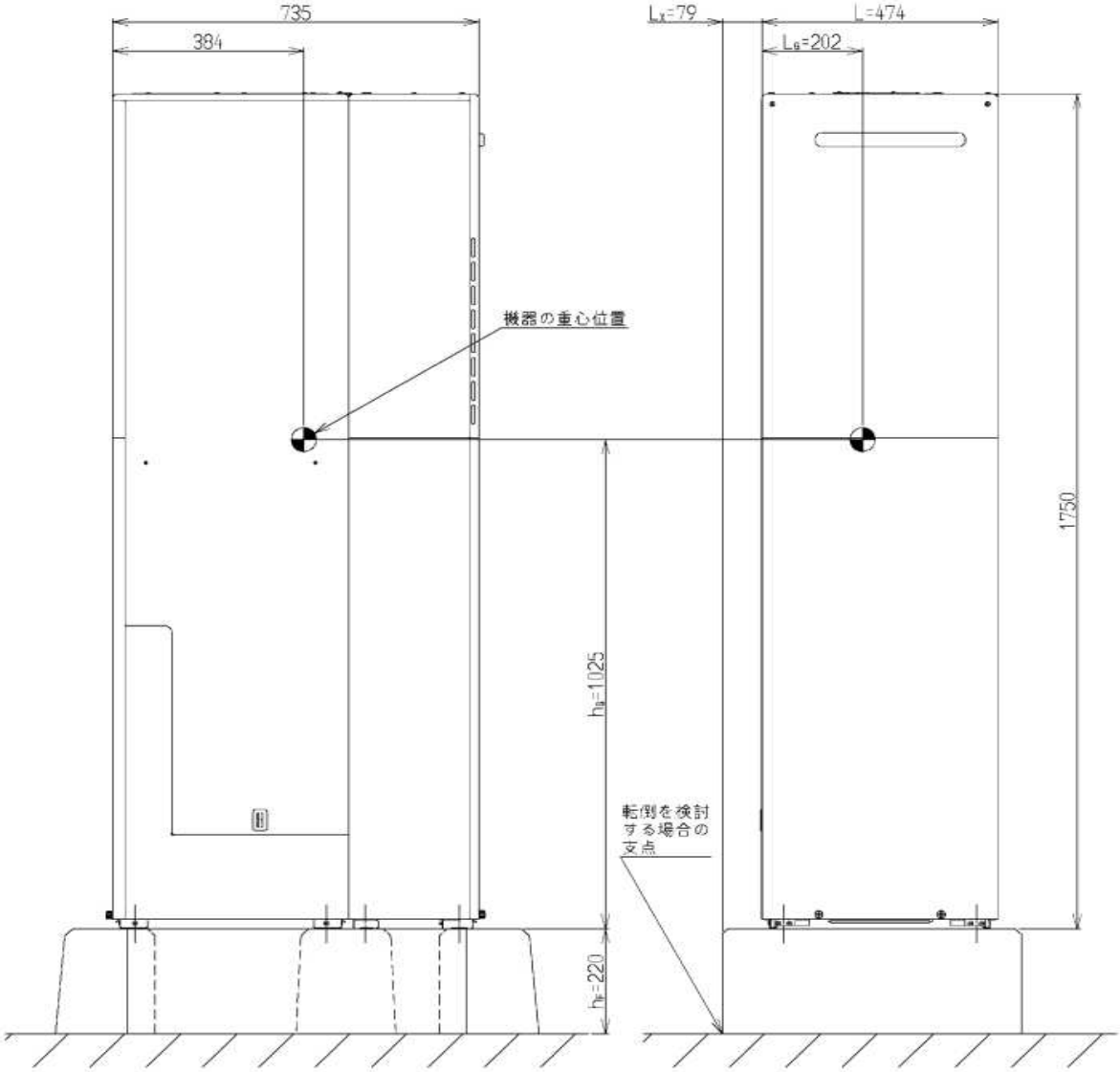
$A=(1-K_V)*((L_G+L_X)*W+(L_F/2)*W_F)=$ 110.3 kN・cm

（4）転倒モーメント：B（kN・cm）

$B=K_H*((h_F+h_G)*W+(h_F/2)*W_F)=$ 107.1 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）