

■質問

地震荷重時の柱軸応力・支点反力の算定方法を、教えてください。(耐震壁付フレームが含む場合)

■回答

地震荷重時の柱軸応力・支点反力の算定方法は、下記によります。

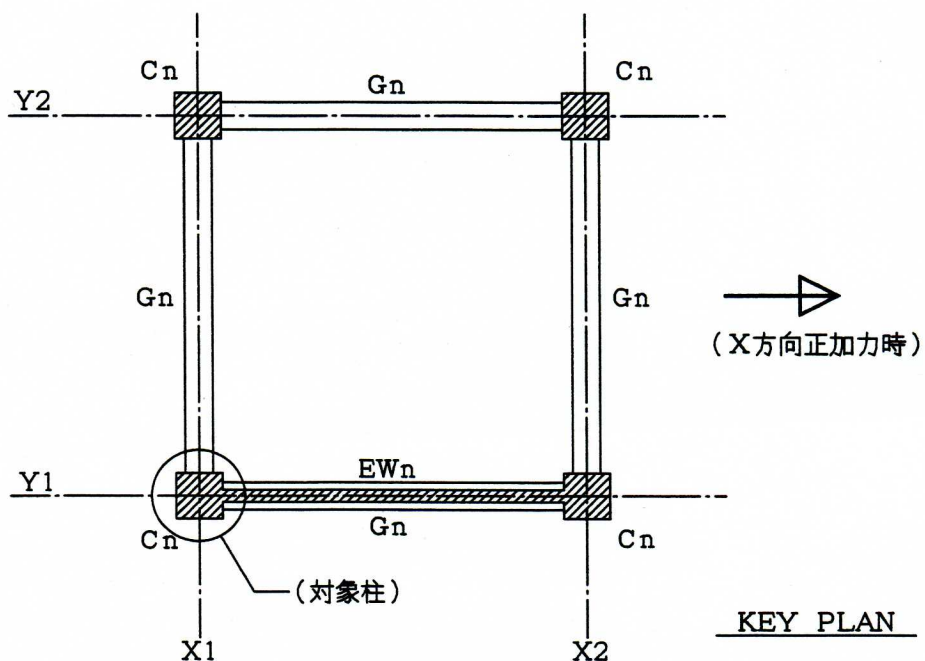
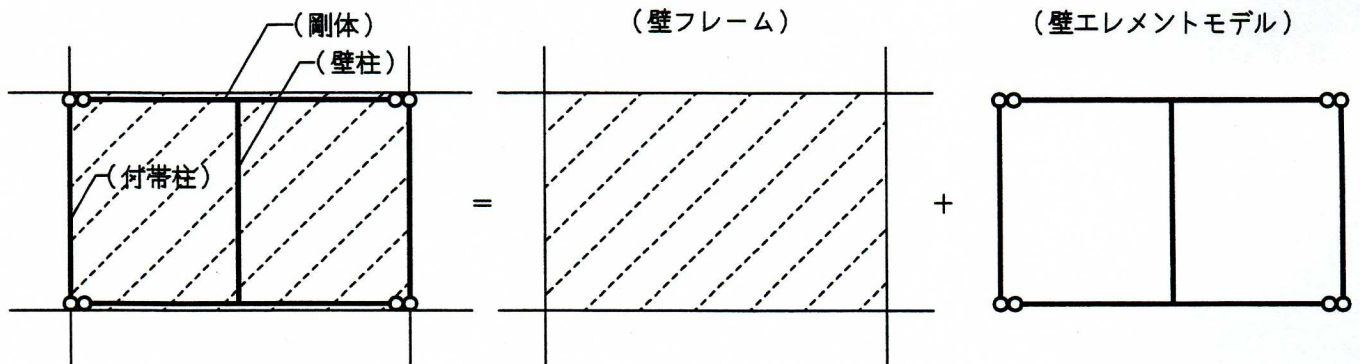
立体解析のため、柱軸応力・支点反力は同じ荷重ケースにおける直交フレームの応力が関連します。耐震壁のモデル化は(壁フレーム+壁エレメントモデル)となります。壁フレーム応力は応力図に表示されますが、壁エレメントについては壁頭・壁脚の曲げモーメント(せん断力)のみが表示され、剛体梁の応力は補足して考える必要があります。(下図・次頁図参照)

直交フレームの出力方法は [No.1009] を参照して下さい。

なお、関連事項として [No.3046] を参照して下さい。

(参考図)

[耐震壁のモデル化]

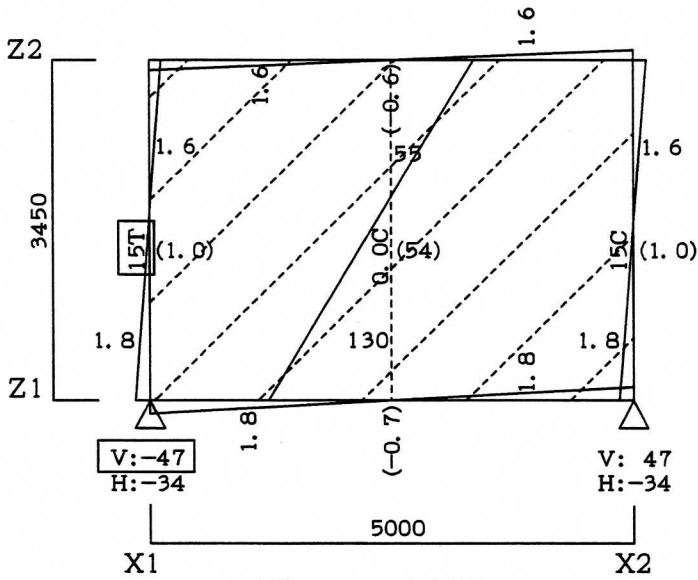


KEY PLAN

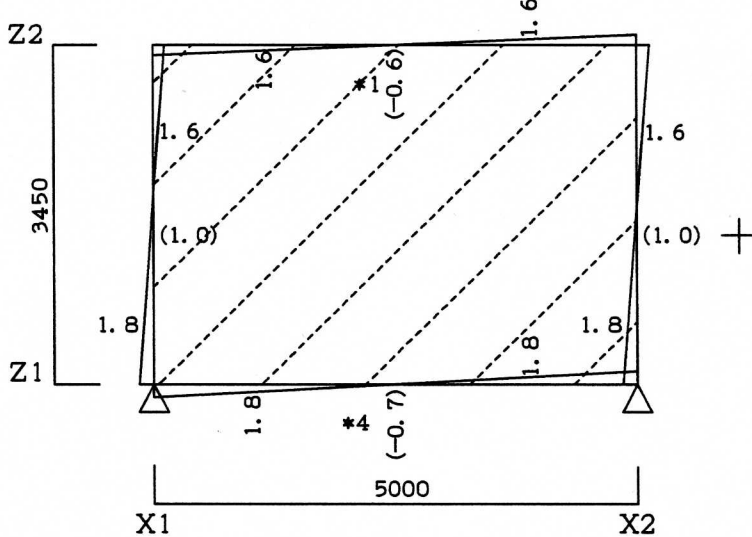
(参考図)

[地震荷重時応力図 X方向正加力時]

Y 1 通り応力図

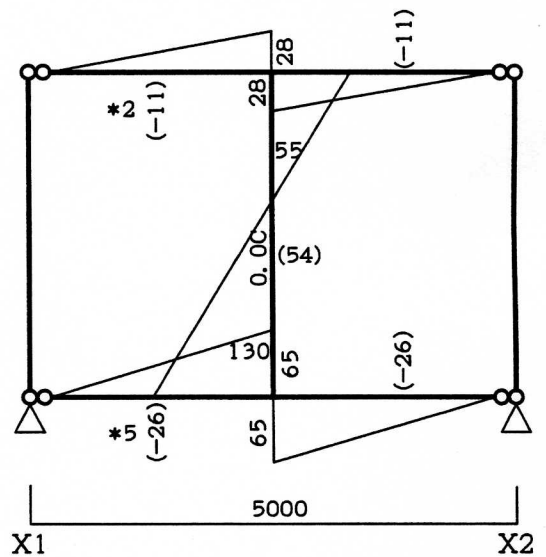


(壁フレーム応力図)

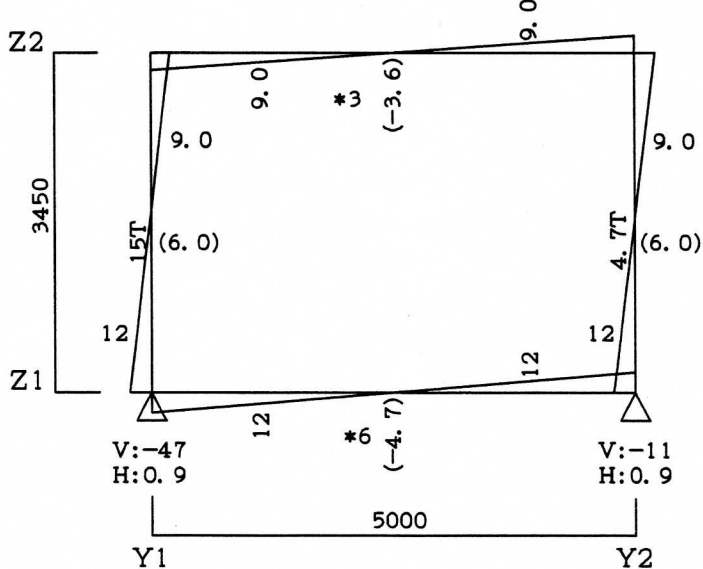


(壁エレメント応力図)

※壁柱の応力図を補足する。



直交フレーム X 1 通り応力図



[応力算定内訳]

$$\begin{array}{l} \text{柱軸応力} : -15 = -0.6 - 11 - 3.6 \\ \text{支点反力} : -47 = -0.7 - 26 - 4.7 - 15 \end{array}$$