

■質問

壁式RC造において、基礎梁設計の設定方法について、教えてください。

■回答

壁式RC造耐力壁のモデル化は、次のようにします。

- ① 耐力壁は1枚の壁として配置された範囲を1つの壁エレメントに置換します。
- ② 小開口のある場合は、開口による剛性低減率 Φ_s で調整します。
- ③ 耐力壁の上下の梁の剛性は、断面2次モーメントをその値の100倍とします。

(下図参照)

※1 上記 ③ のことから、耐力壁付きとそうでない梁を別々に配置して下さい。

[基礎梁の設計]

支点の箇所は、杭基礎の場合杭位置になると考えられますが、その他の場合直交壁・基礎梁の取り合いによって適切な判断が必要ですが、原則として壁の両側に支点を設定することが必要と、位置付けています。(次頁図参照)

[モデルー1] (支点をピン支持とした場合)

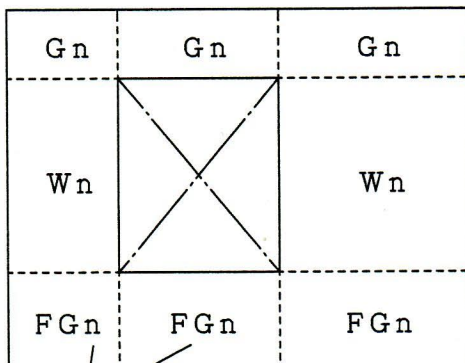
耐力壁のモデル化で両側の柱が設定されないため、基礎梁の水平荷重時応力が発生しません。そのために一つの方法として、応力計算で求めた壁脚モーメントから、別途計算で基礎梁応力を算定し、基礎梁の設計をする方法があります。(次頁図参照)

[モデルー2] (支점에鉛直バネ(地盤・杭)を設定した場合)

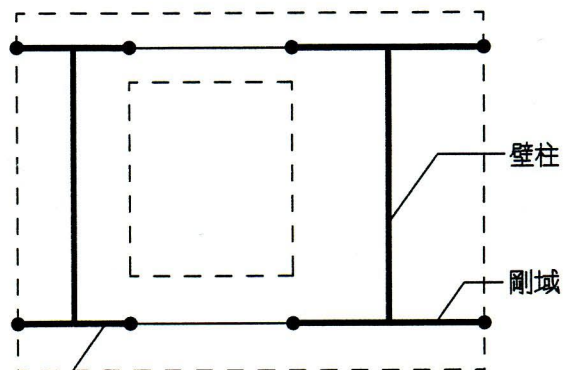
支점에鉛直バネを設定することにより鉛直変位を発生させ、基礎梁・水平荷重時応力を計算する方法です。

(参考図)

[壁式耐力壁のモデル化]



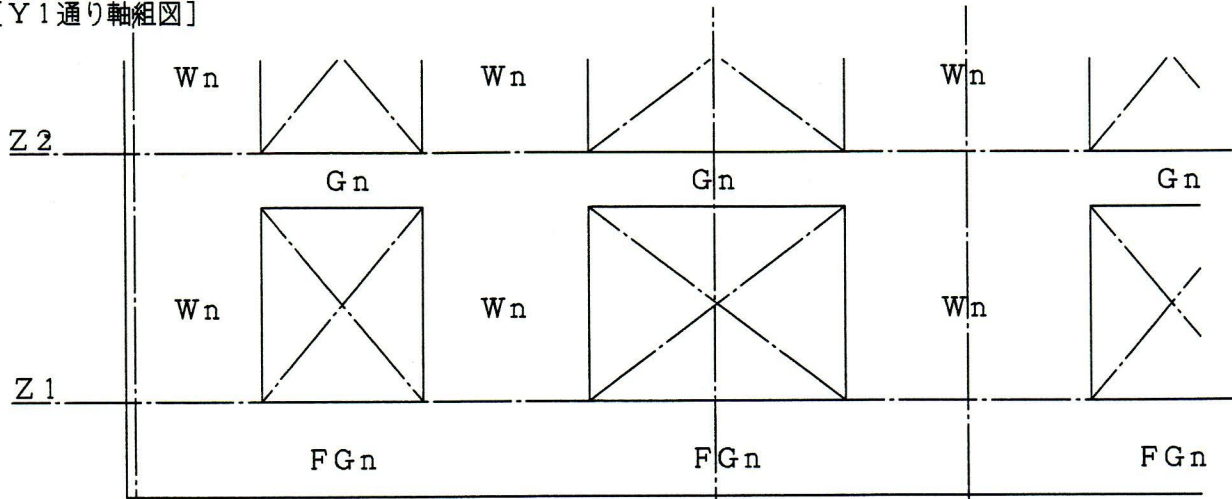
(耐力壁付きの梁の断面2次モーメントを100倍することから、耐力壁付きとそうでない梁を別々に配置して下さい。)



(耐力壁の上下の梁の剛性は断面2次モーメントを自動的にその断面の100倍とします。)

(参考図)

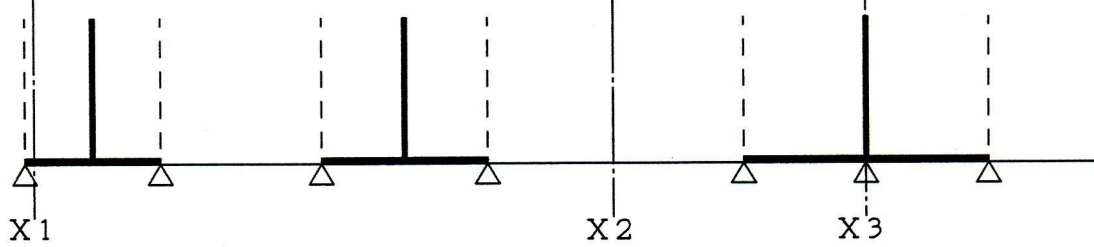
[Y1通り軸組図]



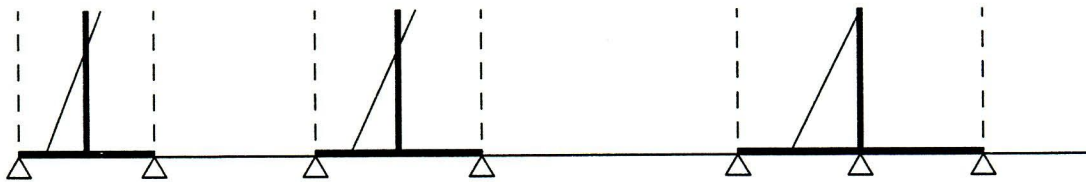
[平面図]



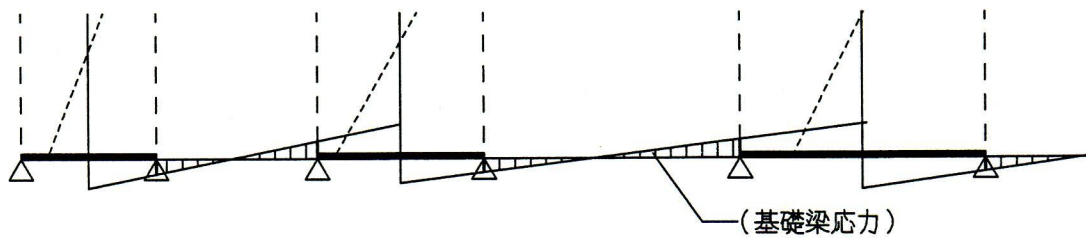
[モデル-1]



(水平荷重時壁脚モーメント算出)



(別途計算で水平荷重時基礎梁の応力算出)



[モデル-2]

