

平成26年NO13. 鉄筋コンクリート構造

1. 柱の許容曲げモーメント算出における鉄筋とコンクリートの考慮 → 引張側のコンクリートは無視して算出する
2. 開口を有する耐力壁の耐力と剛性 → 開口の無い耐力壁に対して、耐力と剛性を低減 (T=上で) 構造計算を行う
3. 梁の許容曲げモーメント → 圧縮側コンクリートが許容圧縮応力度に達したとき及び引張鉄筋が許容引張応力度に達したときの小さい方の値とする
4. 床スラブの剛床仮定と変形を考慮した解析 → 床の剛性が柱や壁の負担せん断力に影響するため、床の変形を考慮した解析を行う必要がある

1. 柱の許容曲げモーメント算出における鉄筋とコンクリートの考慮

① 圧縮鉄筋
② 圧縮側コンクリート
③ 引張鉄筋

M (許容曲げモーメント)
 N (許容軸方向力)

引張側のコンクリートは無視する
(コンクリートは引張力に弱い)

①, ②, ③ による
柱は軸方向力と曲げモーメントを同時に受ける → N と M の釣り合いを
示す

2. 開口を有する耐力壁の耐力と剛性

開口率 $\gamma_o = \frac{h_o \cdot l_o}{h \cdot l} \leq 0.4$

耐力壁

開口無しの耐力壁の耐力と剛性に対して
低減して構造計算を行う

3. 梁の許容曲げモーメント

σ_c 圧縮側コンクリートが許容圧縮応力度に達したとき

M (許容曲げモーメント)
 $= C \cdot \bar{y}$ または $T \cdot \bar{y}$ の小さい方

引張鉄筋が許容引張応力度に達したとき

4. 床スラブの剛床仮定と変形を考慮した解析

耐力壁

変形

剛床仮定 (床は変形しない)

床の変形を考慮

水平力