

## 低強度建物の診断と補強

抜粋 (既存建築物の耐震診断・耐震補強設計マニュアル：建築研究振興協会)

### ○適用範囲

$9.0 \text{ N/mm}^2 \leq \sigma_{BD} < 13.5 \text{ N/mm}^2$  を低強度コンクリートと称し、以下の項目の適用範囲とする。

### ○現地調査と追加調査

記述省略

### ○診断 (値算定時に考慮すべきこと)

- ①部材のせん断強度計算値に低減係数 $k_r$ を乗じる (柱、梁、そで壁付柱、壁、柱梁接合部)。
- ②柱軸力の検討において、軸力の制限値に $\sqrt{k_r}$ を乗じて低減する。
- ③工期が異なる場合等の必要に応じて、低強度コンクリート部分においてゾーニングによる検討を行う。
- ④追加検討として「柱梁接合部」「付着割裂」「大スパン梁の曲げ圧縮側」をおこなう。

### ○補強設計

- ① $F_u'$ を抑えた強度型の補強計画とする ( $F_u' \leq 1.27$ とする)。
- ② $R I_s + \alpha$ を補強目標値とする。
- ③部材のせん断強度計算値に低減係数 $k_r$ を乗じる (柱、梁、そで壁付柱、壁、柱梁接合部)。
- ④極脆性柱を解消する。
- ⑤補強部材をバランス良く配置する。
- ⑥補強による偏心率・剛性率の急変を避ける。
- ⑦工期が異なる場合等の必要に応じて、低強度コンクリート部分においてゾーニングによる検討を行う。
- ⑧補強後 $F = 1.0$ 時の $C_{TU} \cdot S_D$ 値を0.5以上とする。
- ⑨補強に用いるアンカー筋はD22以下とする。
- ⑩アンカー筋の埋め込み深さは $10d_a$ 以上とする。
- ⑪アンカーのせん断強度試験を行う。
- ⑫鉄骨枠付きブレースによる補強ではブレースは $F \leq 1.5$ とする。
- ⑬構面内補強が望ましい (構面内増設壁・構面合枠付き鉄骨ブレース)。
- ⑭スラブのたわみ量の計測、および、ひび割れ調査を行う。
- ⑮スラブ厚さの実測 (小径コア抜き取り等を行う)。
- ⑯スラブの振動試験や載荷試験を行う。