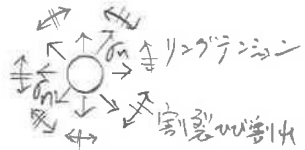
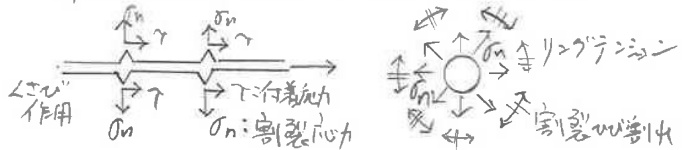


平成26年 NO12. 鉄筋コンクリートの脆性破壊

1. 柱の付着割裂破壊と引張鉄筋比 → 引張鉄筋比を大きくすると付着割裂(也可)なる
2. 柱のせん断圧縮破壊と柱の軸方向応力度(σ_0) / コンクリートの圧縮強度(F_c) → σ_0 / F_c を小さくすることは、せん断圧縮破壊防止につながる
3. 柱のせん断破壊と柱の内法高さ(h_0) / 柱せい (D) → h_0 / D を大きくするとせん断破壊(不可)なる
4. 下梁の靱性と下梁のせん断応力度(τ_u) / コンクリートの圧縮強度(F_c) → τ_u / F_c を小さくするとせん断破壊(不可)なる 靱性は高くなる

1. 柱の付着割裂破壊と引張鉄筋比

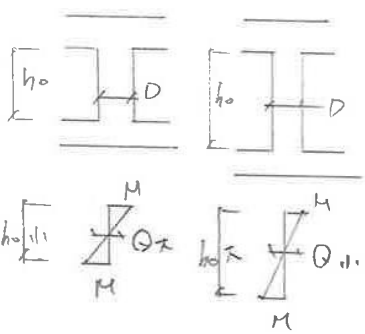


- 1辺1筋の鉄筋 → 鉄筋の面積が小さくなる
 - 隅角部に太い鉄筋 → 割裂応力が大きくなる
 → 付着割裂(也可)なる
 引張鉄筋比 \uparrow

2. 柱のせん断圧縮破壊と柱の軸方向応力度 / コンクリートの圧縮強度 (σ_0 / F_c)

σ_0 が高いほど → せん断圧縮強度は高くなる
 ↓ (可)
 せん断圧縮後は靱性に乏しい、急激な破壊が生じ(也可)
 ↓ σ_0 を小さくする
 σ_0 / F_c を小さくする

3. 柱のせん断破壊と柱の内法高さ (h_0) / 柱せい (D)



h_0 が短いほど → せん断せん断強度は高くなる
 ↓ (可)
 せん断せん断後は靱性に乏しい、急激な破壊が生じ(也可)
 ↓ h_0 を大きくする
 h_0 / D を大きくする
 $Q = \frac{M+H}{h_0}$
 h_0 が短いほど → せん断力が大きくなる
 ↓
 せん断破壊(也可)

4. 下梁の靱性と下梁のせん断応力度 (τ_u) / コンクリートの圧縮強度 (F_c)

せん断応力度が大きい → せん断破壊(也可)なる (靱性が低い)
 地震時にせん断破壊防止 → 曲げ破壊 (靱性が高い)
 曲げ降伏後 T 分の塑性変形 → 地震エネルギー吸収
 ↓
 せん断破壊の防止 → せん断応力度を小さくする
 ↓
 τ_u / F_c を小さくする