

①せん断耐力(梁)

1. 梁のせん断強度を大きくするために、あばら筋量を増やした。(平成29年)
2. 梁の終局せん断強度を大きくするために、あばら筋の量を増やした。(平成25年)
3. 梁の長期許容せん断力を大きくするために、あばら筋をSD295からSD345に変更した。(令和6年)
4. 梁の短期許容せん断力の算定において、主筋のせん断力の負担を考慮しなかった。(令和6年、令和3年、平成27年、平成24年)
5. 大梁のせん断終局耐力は、一般に、有効せいに対するせん断スパンの比50が小さいほど大きくなる。(令和4年)
6. 梁の短期許容せん断力の計算においては、有効せいに対するせん断スパンの比による割増しを考慮した。(令和5年、令和2年)
7. 梁は、貫通孔を設けることにより、一般に、せん断耐力が小さくなる。(令和2年)

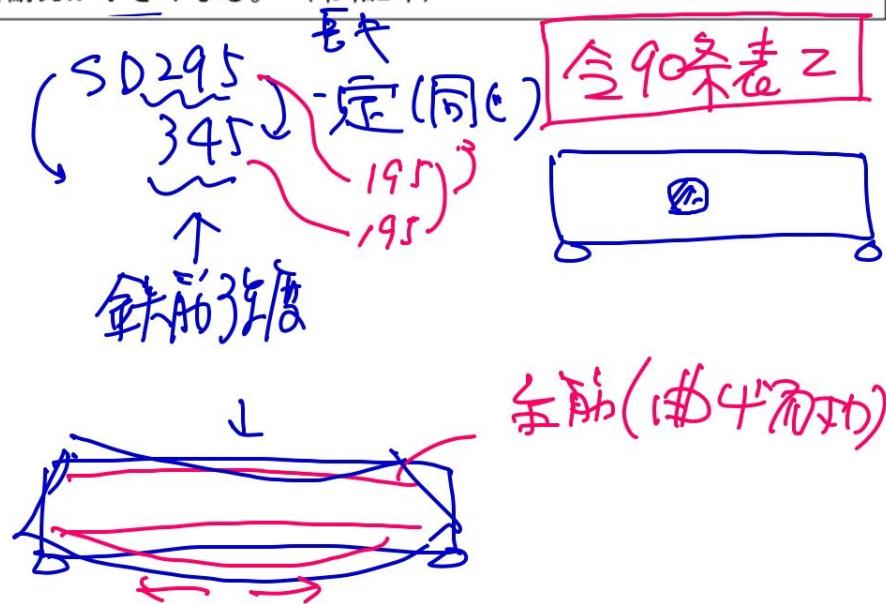
作用可能な耐力

長キ \leq 長キ耐力

短キ \leq 短キ耐力

大地震 \leq 終局(最大)耐力

← 削減



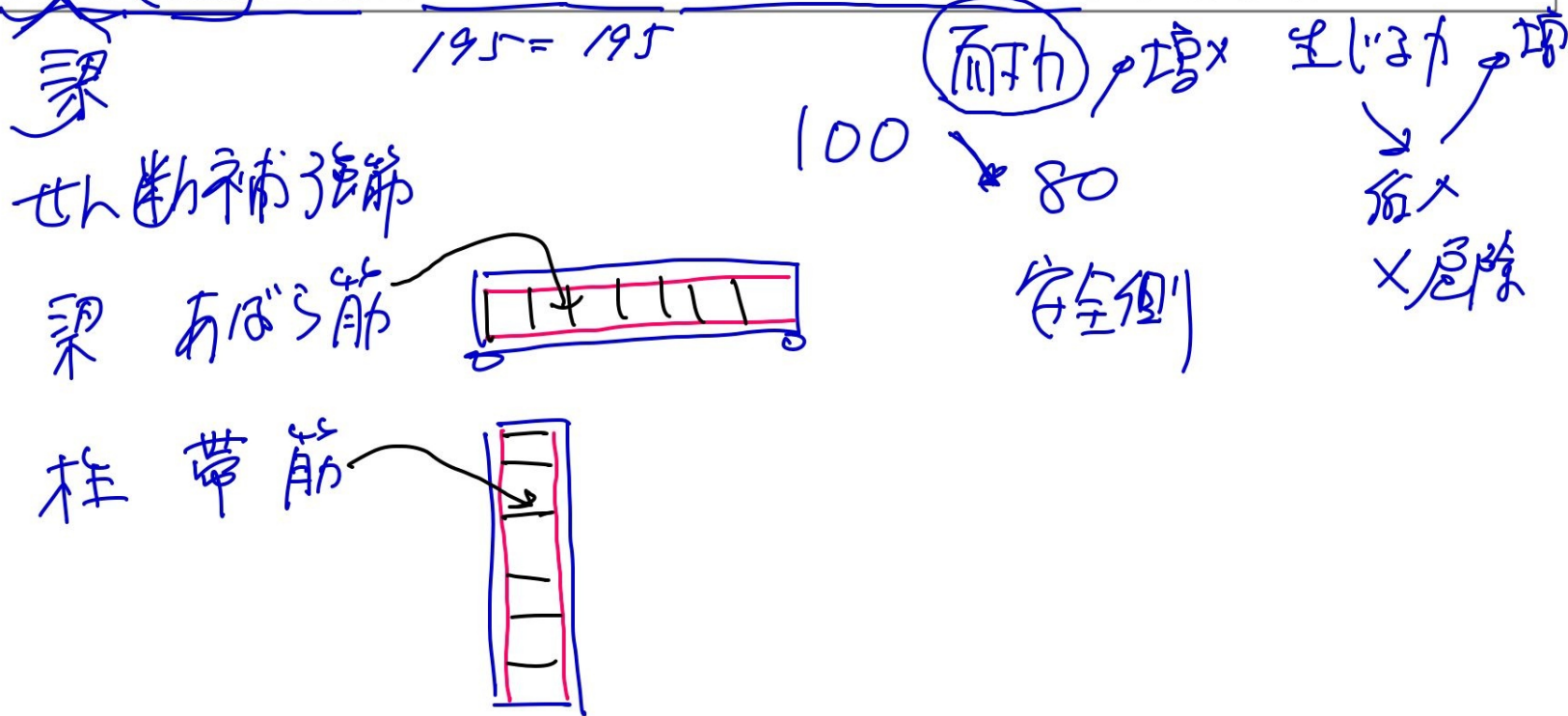
①せん断耐力(柱)

1. 柱のせん断耐力は、一般に、帯筋に降伏強度の高い高強度鉄筋を使用すると大きくなる。(平成27年)
2. 柱の終局せん断耐力を増すために、コンクリートの圧縮強度を大きくした。(平成26年)
3. 柱のせん断強度を大きくするために、設計基準強度がより高いコンクリートを採用した。(平成29年)
4. 柱のせん断耐力は、一般に、柱に作用する軸方向圧縮力が大きいほど大きくなる。(平成27年)
5. 柱のせん断終局耐力は、一般に、軸方向圧縮応力度が小さいほど大きくなる。(令和4年)
6. あばら筋の長期許容応力度は、SD295AからSD345に変更しても、大きくはならない。(令和1年)

合計条長 $\frac{F}{3}$ $\frac{F}{30}$

①せん断耐力(柱)

1. 柱の長期許容せん断力の計算においては、帯筋の効果を検討しなかった。(令和6年、令和2年)
2. 柱部材の長期許容せん断力の計算において、帯筋や軸圧縮応力度の効果はないものとした。(平成28年)
3. 柱及び梁の許容せん断力の算出において、主筋はせん断力を負担しないものとした。(平成27年、平成24年)
4. 柱の短期許容せん断力の算定において、軸圧縮応力度の効果を無視して計算を行った。(令和3年)
5. あばら筋の長期許容応力度は、SD295AからSD345に変更しても、大きくはならない。(令和1年)



せん断力に及ぼす耐力

| | 長期 | 短期 | 終局 |
|-------|-----|-----|-----|
| 梁 | C | R+C | R+C |
| 柱 | - C | R+C | R+C |
| 柱梁接合部 | - C | C | C |

R: せん断補強筋の耐力
C: コンクリートの耐力

せん断力の効果
柱-梁接合部の
終局せん断耐力
のみ考慮する

せん断力 \propto 変位による
割増し
柱の終局耐力には
考慮しない

| | 長 | 短 | 終 |
|-----|---|-----|-----|
| 梁 | C | R+C | R+C |
| 柱 | C | R+C | R+C |
| 接合部 | C | C | C |

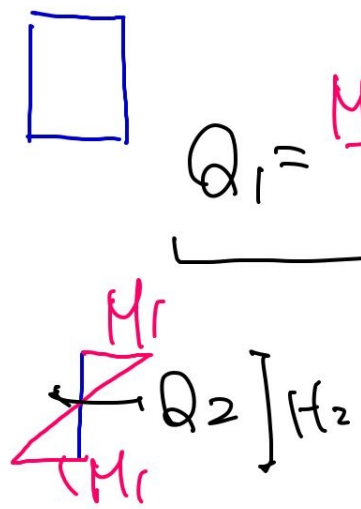
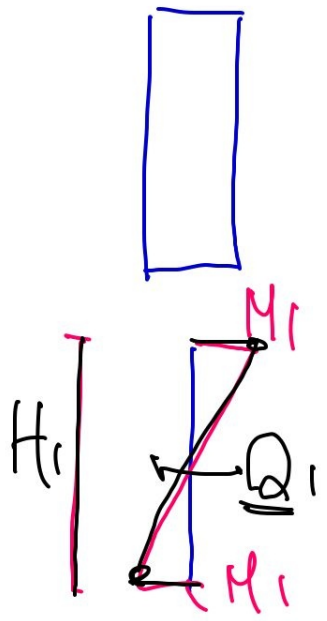
①せん断破壊防止(柱)

1. 柱のせん断圧縮破壊を防止するために、コンクリートの圧縮強度に対する柱の軸方向応力度の比を小さくした。(平成26年)
2. 柱のせん断圧縮破壊を防止するために、コンクリートの設計基準強度を高くすることにより、コンクリートの圧縮強度に対する柱の軸方向応力度の比を小さくした。(令和1年)
3. 柱部材は、同じ断面の場合、一般に、内法高さが小さいほど、せん断耐力が大きくなり、靱性は低下する。(令和3年)
4. 柱は、一般に、同じ断面の場合、内法高さが小さいほど、せん断耐力が大きくなることから、塑性変形能力は向上する。(平成30年)
5. 柱のせん断破壊を防止するために、柱せいに対する柱の内法高さの比を大きくし、短柱とならないようにした。(平成26年)

短柱

せん断破壊(ヤリ)

$$\frac{\text{軸方向応力度}}{\text{圧縮強度}} = \frac{\text{軸力(作用力)}}{\text{強度}} \rightarrow \text{III}$$



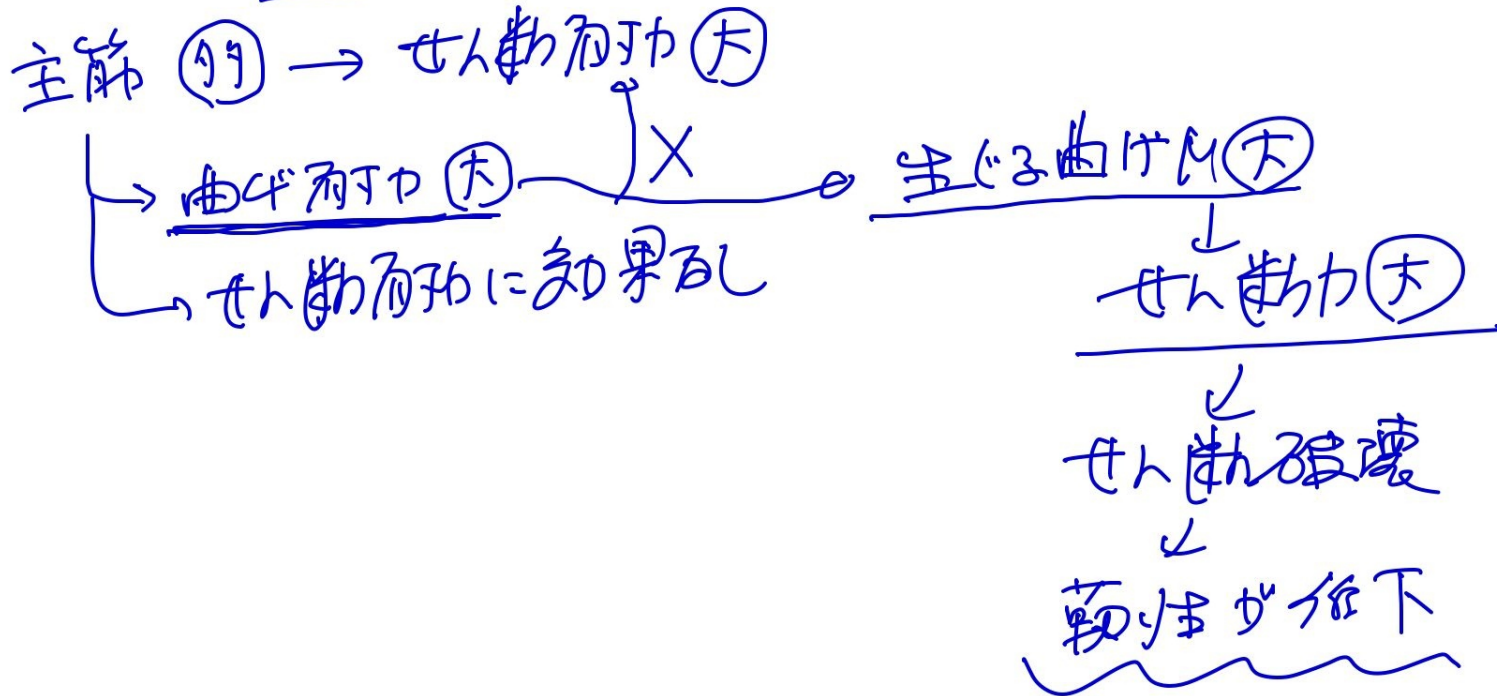
$$Q_1 = \frac{M_1 + M_2}{H_1} < Q_2 = \frac{M_1 + M_2}{H_2}$$

内法高さ \Rightarrow 柱せい

①せん断耐力(柱梁接合部)

せん断補強筋

- 1. 柱梁接合部の許容せん断力は、柱梁接合部の帯筋量を増やすと大きくなる。(令和1年)
- 2. 柱梁接合部のせん断耐力は、材料強度及び柱梁接合部の形状が同一の場合、一般に、取り付く梁の主筋量が多いほど大きい。(令和6年、令和2年、平成27年)
- 3. 柱梁接合部の設計用せん断力は、取り付く梁が曲げ降伏する場合、曲げ降伏する梁の引張鉄筋量を増やすと大きくなる。(令和1年) 主筋



①せん断耐力(耐力壁)

1. 耐力壁の終局せん断耐力を増すために、コンクリートの圧縮強度を大きくした。(平成26年)
2. 耐力壁の終局せん断強度を大きくするために、コンクリートの圧縮強度を大きくした。(平成25年)
3. 耐力壁のせん断剛性を大きくするために、壁の厚さを大きくした。(平成25年)
4. 耐力壁の長期許容せん断力の計算において、壁の横筋による効果を考慮した。(令和5年)
5. 耐力壁のせん断耐力は、材料強度、形状、壁筋比及び作用する軸方向応力度が同一の場合、一般に、引張側柱内の主筋量が多いほど大きい。(令和6年)
6. 開口を有する耐力壁において、開口周囲の縦筋や横筋の負担分を考慮して、設計用せん断力に対して必要となる開口補強筋量を算定した。(令和6年)

