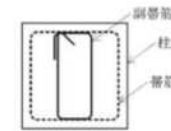
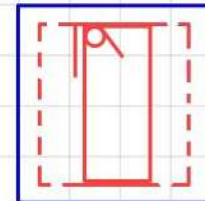
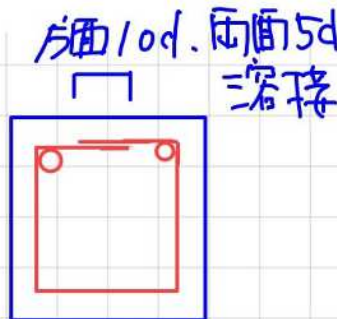
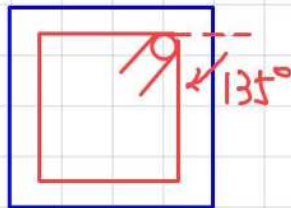


⑥フック

4. 独立柱の帯筋の端部（隅角部）に135度フックを設け、定着させた。（令和2年）
5. 柱の帯筋の端部は、135度フックを設ける代わりに、必要溶接長さを満たせば帯筋相互を片面溶接とすることができる。（平成27年）
6. 折曲げ定着筋の標準フックの必要余長は、折曲げ角度が小さいほど長くなる。（平成30年）
7. 図－1に示す副帯筋の配筋において、余長部が帯筋で囲まれたコア内に挿入されており、必要な余長が確保されていたので、副帯筋の末端の一端を90度フックとした。（平成28年）

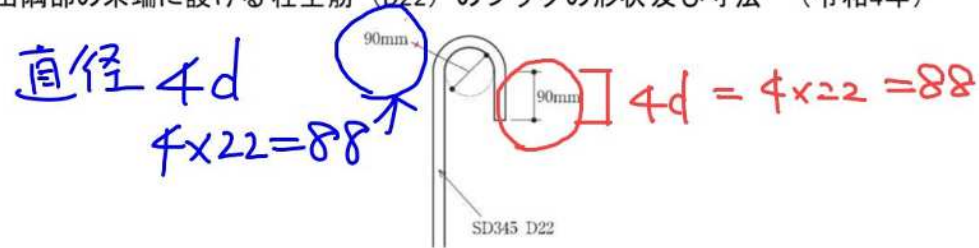


図－1



⑥フック(学科施工)

1. 柱頭の出隅部の末端に設ける柱主筋 (D22) のフックの形状及び寸法 (令和4年)



2. 大梁にU字形のあばら筋とともに用いるキャップタイについては、梁天端と段差のないスラブが取り付く側を90度フックとした。(平成29年)

3. SD345のD29の鉄筋に180度フックを設けるための折曲げ加工を行う場合、その余長は4d以上とする。(平成25年)

⑤フック(学科法規)

1. 延べ面積 50m^2 、高さ 4m の鉄筋コンクリート造の建築物において、柱の出すみ部分の異形鉄筋の末端は、かぎ状に折り曲げなければならない。(平成27年) 令第73条

○

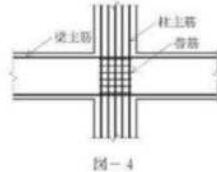
○

○

○

⑥配筋量(せん断補強筋)

1. 幅300mm、せい600mmの梁に、D10のあばら筋を200mm間隔(せん断補強筋比: 0.23%)で配筋した。(平成24年)
2. 帯筋を100mm間隔で配筋した700mm角の柱と、幅300mm、せい600mmの梁との交差部である柱梁接合部に、D13の帯筋を100mm間隔(せん断補強筋比: 0.36%)で配筋した。(平成24年)
3. 柱梁接合部において、せん断補強筋比が0.3%相当となるように帯筋を配筋した。(令和4年, 令和1年, 平成28年)



4. 最小あばら筋比は、曲げひび割れの発生に伴う急激な剛性の低下を防ぐために規定されている。(令和1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)
6. 耐力壁の壁筋の間隔を小さくすると、一般に、耐力壁のひび割れの進展を抑制できる。(令和3年)

○
○
○
×
○
○
5

柱・梁・柱梁接合部
せん断補強筋比
0.2%以上

せん断補強筋間隔

柱
100 (柱部) 以下
150 (柱部以外)
150mm
250mm 以下
柱の 1.5倍 以下

今90条 鋼材の許容応力度

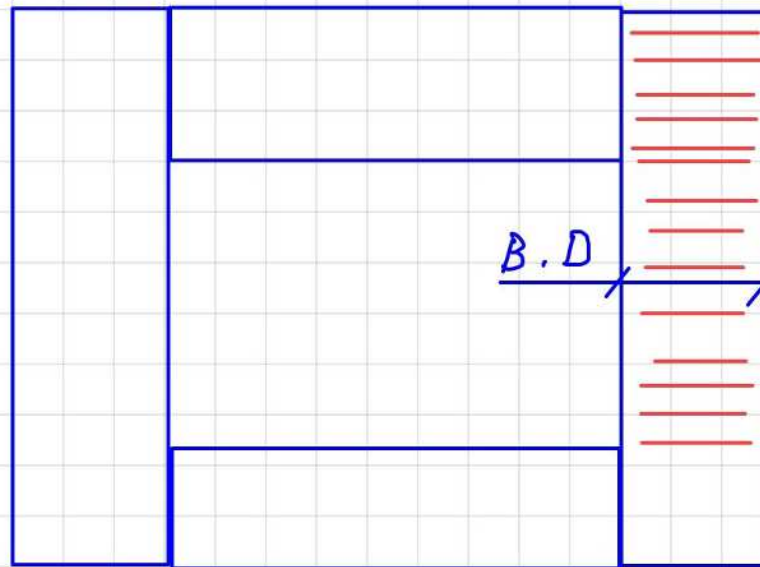
$$F = \frac{10 \text{ N/mm}^2}{1.5} = 259 \text{ N/mm}^2$$

長期
圧 31
せん断以外
せん断
異径鉄筋
径28mm以下
 $\frac{F}{1.5}$ (215超215)
 $\frac{F}{1.5}$ (195超195)

$$F = 295 \quad \frac{295}{1.5} = 196.7$$

$$F = 345 \quad \frac{345}{1.5} = 230$$

} → 195



取り付く
柱の1.5倍以下

@150 or 柱の1.5倍以下

@100

@150

@100

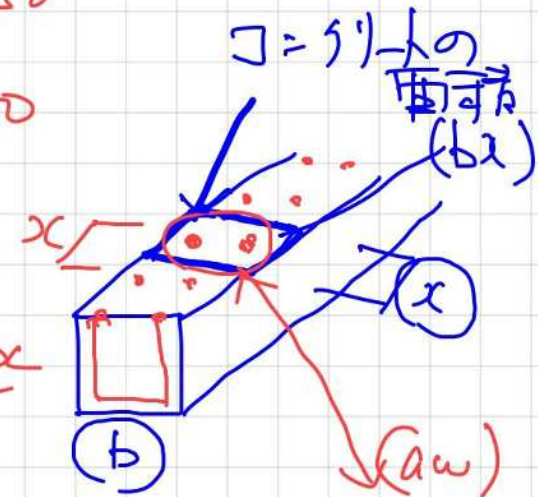
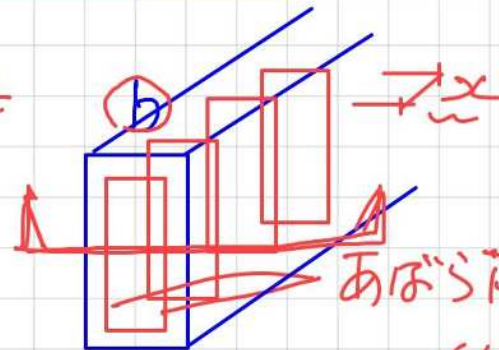
77条=号

2B or 2D

せん断に耐えるために

$$\rho_w = \frac{a_w}{b \cdot x}$$

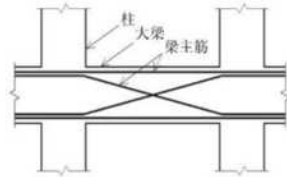
コンクリートのせん断面積に耐える
金具のせん断面積



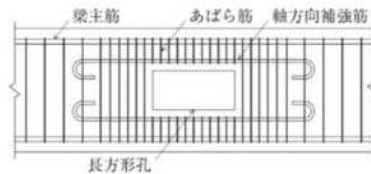
コンクリートのせん断面積 (a_w) に対して
金具のせん断面積 (x) に対して

⑥配筋量(その他)

1. 幅300mm、せい600mm、有効せい540mmの梁に、引張鉄筋としてD22の主筋を3本（引張鉄筋比：0.71%）配筋した。（平成24年）
2. 建築物の使用上の支障が起こらないことを確認しなかったので、厚さ250mmの床版の短辺方向及び長辺方向に、上端筋及び下端筋としてそれぞれD13のスラブ筋を300mm間隔で床版全面に配筋した。（平成24年）
3. 耐力壁のひび割れの進展を抑制するため、壁筋の間隔は、所定の数値以下となるようにする。（平成25年）
4. スパンが短い大梁の主筋の配筋において、梁断面の四隅以外の主筋を部材の全長にわたって対角線上に配置した。（令和4年）



5. 長方形孔を有する梁において、あばら筋に加え、下図に示すように、軸方向補強筋を長方形孔の上下に配筋した。（令和1年）



梁
主筋
引張鉄筋比
0.4%以上

引張鉄筋
 $a_t(\text{cm}^2)$

$a_t = b \cdot d \cdot 0.4\%$

柱
鉄筋比
0.8%以上

鉄筋
 $a_g(\text{cm}^2)$

$a_g = B \cdot D \cdot 0.8\%$

スラブ
主筋
短辺 200mm以下
長辺 250mm以下
スラブ筋比 0.2%以上

短辺
長辺

250

⑥配筋量(学科法規)

1. 鉄筋コンクリート造の建築物において、保有水平耐力計算によって安全性を確かめる場合、構造耐力上主要な部分である柱の主筋の断面積の和は、コンクリートの断面積の0.8%以上としなくてもよい。(令和2年)
2. 保有水平耐力計算によって安全性が確かめられた鉄筋コンクリート造の建築物は、構造耐力上主要な部分である柱の帯筋比を、0.2%未満とすることができる。(平成24年)
3. 鉄骨鉄筋コンクリート造の建築物において、構造耐力上主要な部分である柱の主筋は、4本以上としなければならない。(令和3年)

517条六号

517条四号

517条の4

→ 17条 - 号

合 36条 2項 → 法 20条 1項 二号イ
(仕様規定)

合 36条 2項 一号イ
合 81条 2項 一号イ
保有水平耐力計算

2項 一号ロ
限界耐力計算

合 36条 2項 三号
2項 一号イ
許容耐力計算

合 17条 六号
主筋の断面積の和
0.8%以上

17条 二号 ~ 六号 除く

除ける箇所
はない

合 36条 3項 → 法 20条 1項 三号
" " 四号) 除ける箇所はない

⑥部材寸法

1. 階高 8 m の正方形断面柱の一边の長さを、階高の $1/12$ とした。 (平成25年)
2. 柱が座屈しないことを確認しなかったので、柱の小径を、構造耐力上主要な支点間の距離の $1/10$ とした。 (平成24年)
3. 建築物の使用上の支障が起こらないことを確認しなかったので、梁のせいを、梁の有効長さの $1/15$ とした。 (平成24年)
4. コンクリートの充填性や面外曲げに対する安定性等を考慮して、耐力壁の厚さを、壁板の内法高さの $1/20$ である 150mm とした。 (平成24年)
5. 階高 4 m の耐力壁の厚さを、階高の $1/40$ とした。 (平成25年)
6. 一边が 4 m の正方形床スラブの厚さを、スパンの $1/25$ とした。 (平成25年)
7. 建築物の使用上の支障が起こらないことを確認しなかったので、片持ち以外の床版の厚さを、床版の短辺方向の有効張り間長さの $1/25$ である 200mm とした。 (平成24年)
8. 長さ 1.5m のはね出しスラブの厚さを、はね出し長さの $1/8$ とした。 (平成25年)

○
○
×
○
×
○
○
○

柱の小径 令 77 条五号
階高の $1/12$ 以上

梁のせい 令 82 条四号, 告示 1459 号
長さの $1/10$ 以上

耐力壁の厚さ 令 78 条の二号, R_c 標準
120mm 以上, 高さの $1/30$ 以上

スラブ厚さ 令 77 条の二号, 告示 1459 号
80mm 以上 短辺方向長さの $1/40$ 以上
 $1/30$ 以上

はね出しスラブ厚 告示 1459 号
長さの $1/8$ 以上

⑥かぶり厚さ(学科法規)

1. 鉄筋コンクリート造の建築物において、鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さは、原則として、直接土に接する柱にあっては、4 cm以上としなければならない。(令和3年) 今79条
2. 保有水平耐力計算によって安全性が確かめられた場合、鉄筋コンクリート造の基礎(布基礎の立上り部分を除く。)の鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さは、捨コンクリートの部分を除いて6 cm未満とすることができる (平成25年) X
3. 鉄骨鉄筋コンクリート造の建築物において、鉄骨に対するコンクリートのかぶり厚さは、原則として、5 cm以上としなければならない。(平成30年,平成27年) 今79条の3

○

×

○

今36条2項

今81条2項一号

保有水平耐力計算

79条 6cm

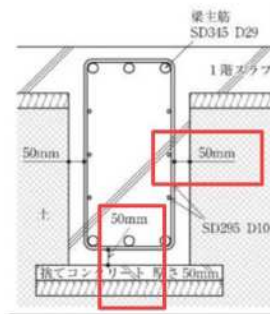
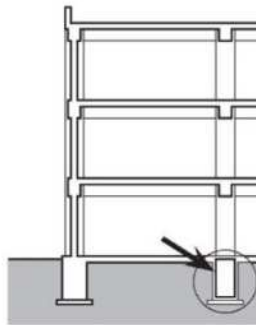
今79条は除けたい

耐久性等関係規定

⑥ かぶり厚さ(学科施工)

1. 柱におけるコンクリートのかぶり厚さは、せん断補強筋の表面からこれを覆うコンクリート表面までの最短距離とした。(平成27年)

2. 土に接する基礎梁の設計かぶり厚さ (令和4年)



合計9条

かぶり厚さ + 1cm

||

4cm + 1cm = 5cm

