

新土木構造物設計マニュアルに基づく  
ゴールコン擁壁部材・鉄筋ガイドライン

平成26年2月

株式会社ゴールコン

## 目次:

1. 全体	.....	1
1-1. 断面標準化時の注意	.....	1
1-2. スパン割の考え方	.....	2
2. フーチング部	.....	3
2-1. 基礎形状	.....	3
2-2. 基礎配筋	.....	4
3. ゴールコン製品部	.....	6
3-1. 形状	.....	6
(1) 標準の積み方		
(2) コーナー部 (C型製品の場合)		
(3) コーナー部 (現場打ちの場合)		
(4) Rがある場合		
3-2. 鉛直鉄筋 (壁鉄筋)	.....	9
(1) 定尺鉄筋の使用について		
(2) 主鉄筋からコンクリート表面までの距離		
(3) 前面鉄筋		
(4) 背面鉄筋		
(5) 束ね筋の束ねパターン		
3-3. 継手について	.....	13
3-4. 基礎の中まで入る場合の長さの決定	.....	14
3-5. 基礎の中まで入らない場合の長さの決定	.....	14
4. 天端部	.....	15
4-1. 部材形状	.....	15
4-2. 縦断勾配がある場合の調整	.....	15
4-3. 天端の配筋	.....	16
5. 端部	.....	17
5-1. 形状	.....	17
5-2. 端部の鉄筋	.....	17

# 1. 全体

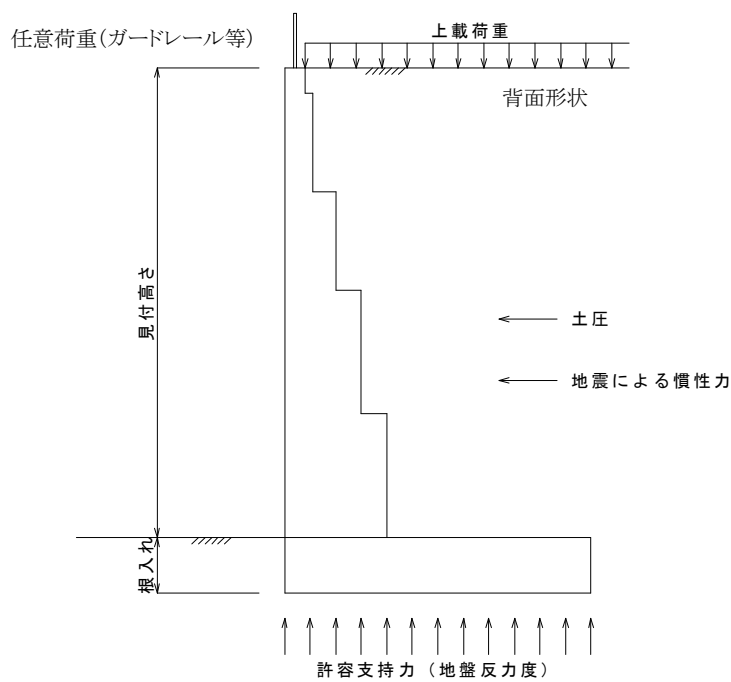
## 1-1. 断面標準化時の注意

高さが同じでも条件の違う断面は基礎厚、基礎幅、使用鉄筋、製品の組み合わせ段数などが違う結果となるので注意すること。

標準断面や認定断面を使用する場合、設計条件に十分注意する。

- ・ 土質の違い . . . 内部摩擦角など
- ・ 上載荷重の違い . . . 輪荷重、群衆荷重、その他
- ・ 背面土の形状の違い . . . 水平、土羽、その他複雑な地形
- ・ 任意荷重 . . . 天端を基礎とするフェンスやガードレールの風荷重その他
- ・ 設計水平震度の違い . . . 地域による設計震度の違い
- ・ 許容支持力の違い . . . 設計震度による許容支持力の違い(中地震、大地震)
- ・ その他、断面形状を決定する設計条件の違い

設計条件の違い例



## 1-2. スパン割の考え方

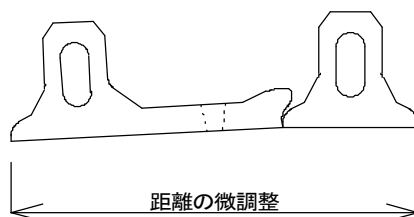
1スパンの延長は、基本的に製品の長さに合わせて $1.25m \times N + 0.625m$  (Nは整数)で決定するとよい。

1スパンの中には、必ずしもW型を入れる必要はない。(W型は端部調整用)

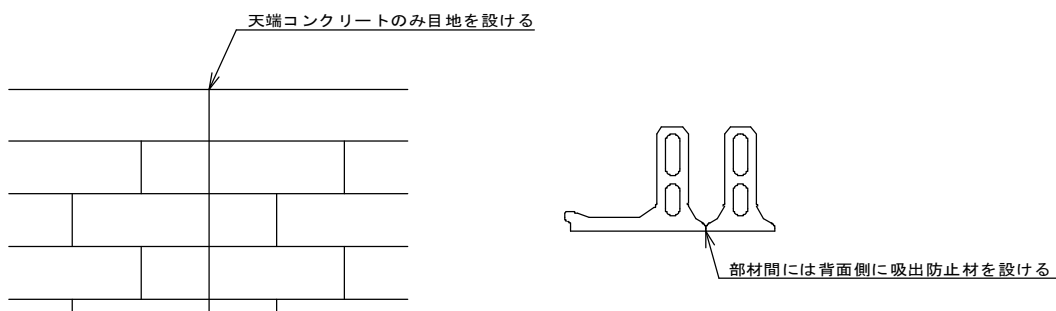
延長方向における1スパンの最大長さは15～20mを標準とする。

設計時点での製品部の「のび」の考慮は、かんごうの甘さを誘発するので行わない。

数ミリの「のび」は、かんごう部を前後にずらすことで吸収する。

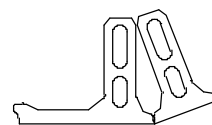
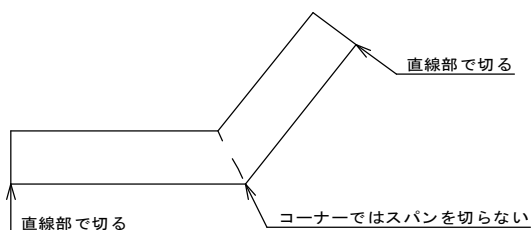


スパンの目地地点では天端コンクリートのみ目地を設ける。ゴールコン部材間の背面には吸出防止材を設置する。



コーナー部がある場合、スパンの目地切りはコーナー地点ではなく直線区間に設ける。

また、製品の控え部分がぶつからないように平面図で配置を考慮すること。



控え部分がぶつからないように配置を考慮する

## 2.フーチング部

### 2-1. 基礎形状

・土木構造物マニュアル

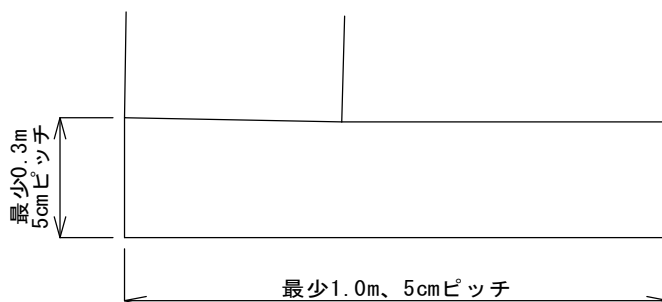
部材厚 最少0.4m、0.1mピッチ

部材幅 最少1.0m、0.5mピッチ

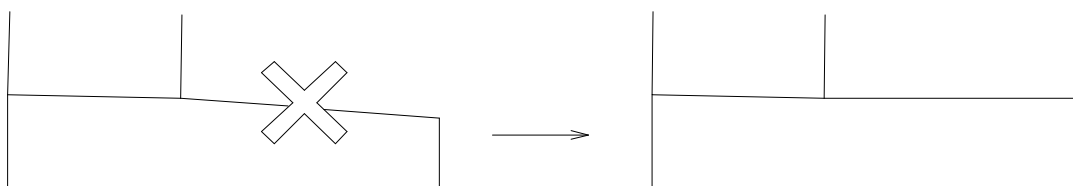
・ゴールコンの場合

部材厚 最少0.3m、0.05mピッチ

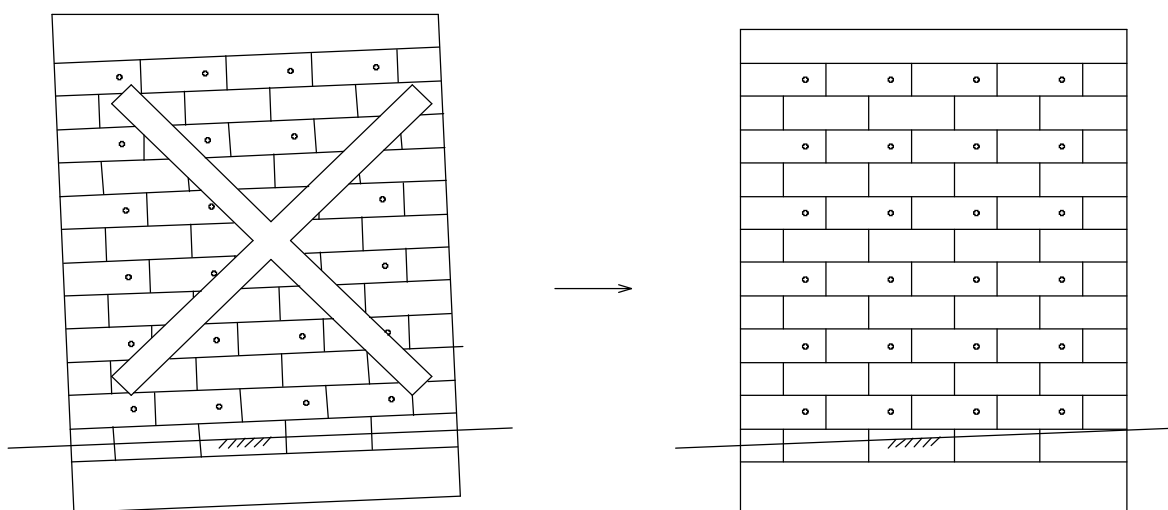
部材幅 最少1.0m、0.05mピッチ



フーチングの天端にはテーパを設けず、等厚矩形断面とする。

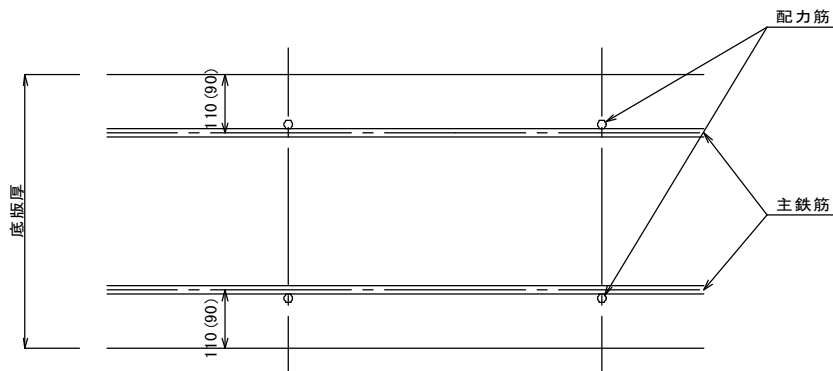


背面土に横断勾配があっても、フーチングは延長方向、直角方向ともに水平に設置する。



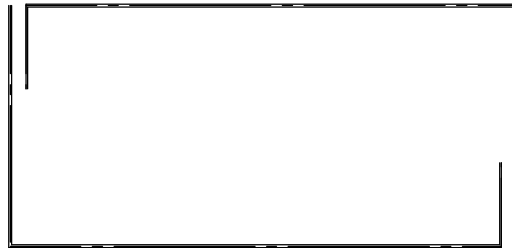
2-2. 基礎配筋

- a. 重ね継手長や定着長で調整できる鉄筋は、原則として定尺鉄筋(0.5mピッチ)を使用する。
- b. 配力鉄筋は、主鉄筋の外側に配置する。
  - 上面：主鉄筋は下、配力筋は上
  - 下面：主鉄筋は上、配力筋は下
- c. 主鉄筋中心からコンクリート表面までの距離(芯かぶり)は11cmとする。  
(底板厚が350mm以下の場合は9cm)
- d. 主鉄筋は、つま先からかかとまでひとつの鉄筋で配筋する。



※ ()内の値は底板厚が350mm以下の場合

主鉄筋は1本で



- e. 主鉄筋と配力筋の関係は、以下の組み合わせを標準とする。

主鉄筋が250ピッチの場合

主鉄筋径	D32	D29	D25	D22	D19	D16	D13
配力鉄筋	D16@250	D13@250	D13@250	D13@250	D13@250	D13@250	D13@250

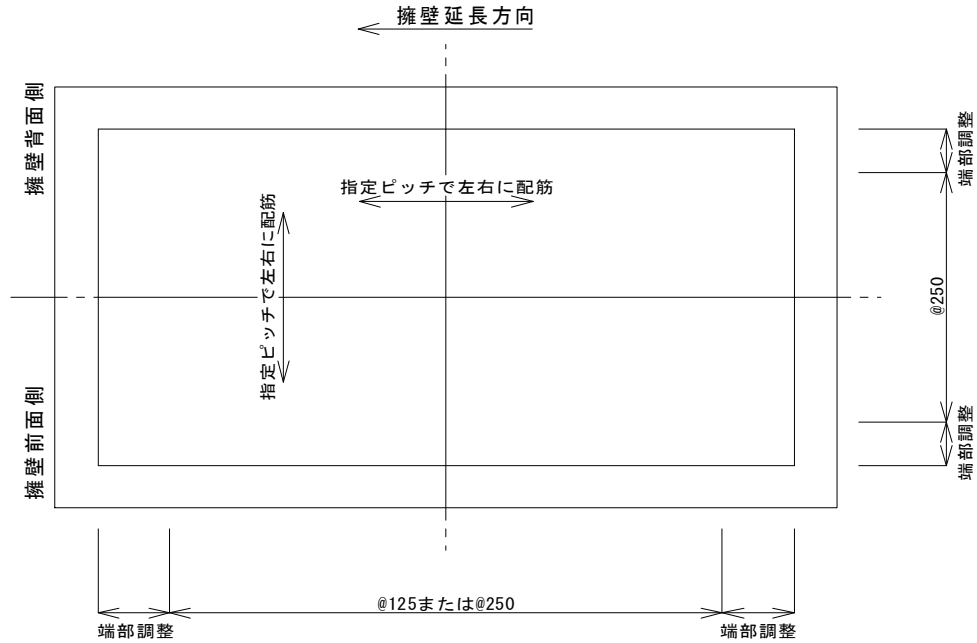
主鉄筋が125ピッチの場合

主鉄筋径	D32	D29	D25	D22	D19	D16	D13
配力鉄筋	D19@250	D19@250	D16@250	D16@250	D13@250	D13@250	D13@250

f. 配力筋の配置

フーチング幅の中心線から前後に向けて同ピッチで配置する。

製品の直下部分に関しては、特に鉛直鉄筋の位置を考慮しない。



g. コーナーがある場合の基礎配筋

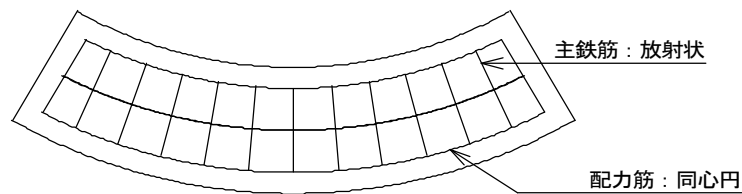
コーナーがある場合の基礎の処理については、基本的に附属図書のコーナー部標準配筋要領に従う。

h. Rがある場合の基礎配筋

Rがある場合、主筋は放射状に、配力筋は同心円上に配置する。

主筋の最高間隔は@125の場合は1m内に8本、@250の場合は1m内に4本確保できるようにピッチを決める。

主筋の最低間隔が100mm以下とならないように注意する。



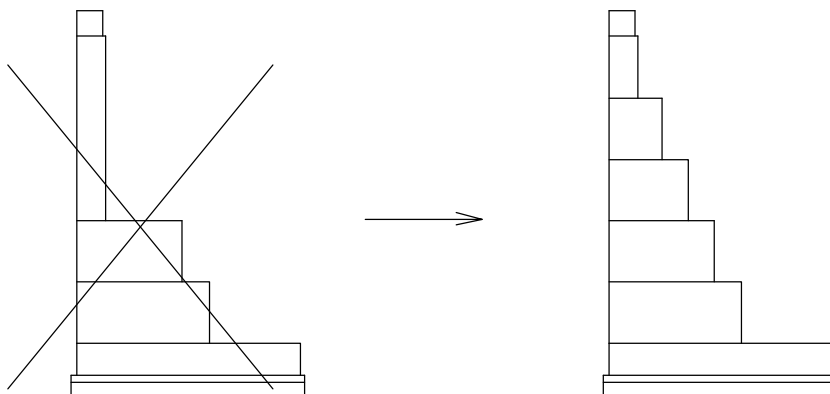
## 1. ゴールコン製品部

### 3-1. 形状

#### (1) 標準の積み方

積み高さが増えて鉄筋が限界に来た場合、大きなタイプのゴールコンを使用する。

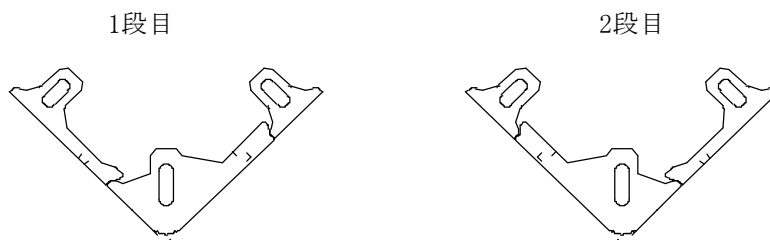
大きなタイプを使用し始める場合、3段組みから始めることを基本とする。



#### (2) コーナー部（C型製品の場合）

コーナー製品は千鳥積みを基本としている。コーナー製品のかんごう部の先には、必ずA型またはB型、W型など別の製品を配置すること。

例



#### (3) コーナー部（現場打ちの場合）

現場打ちの場合、製品タイプによっては控えがぶつかることがあるので、必ず平面図で割付・配置を確認すること。

#### (4) Rがある場合

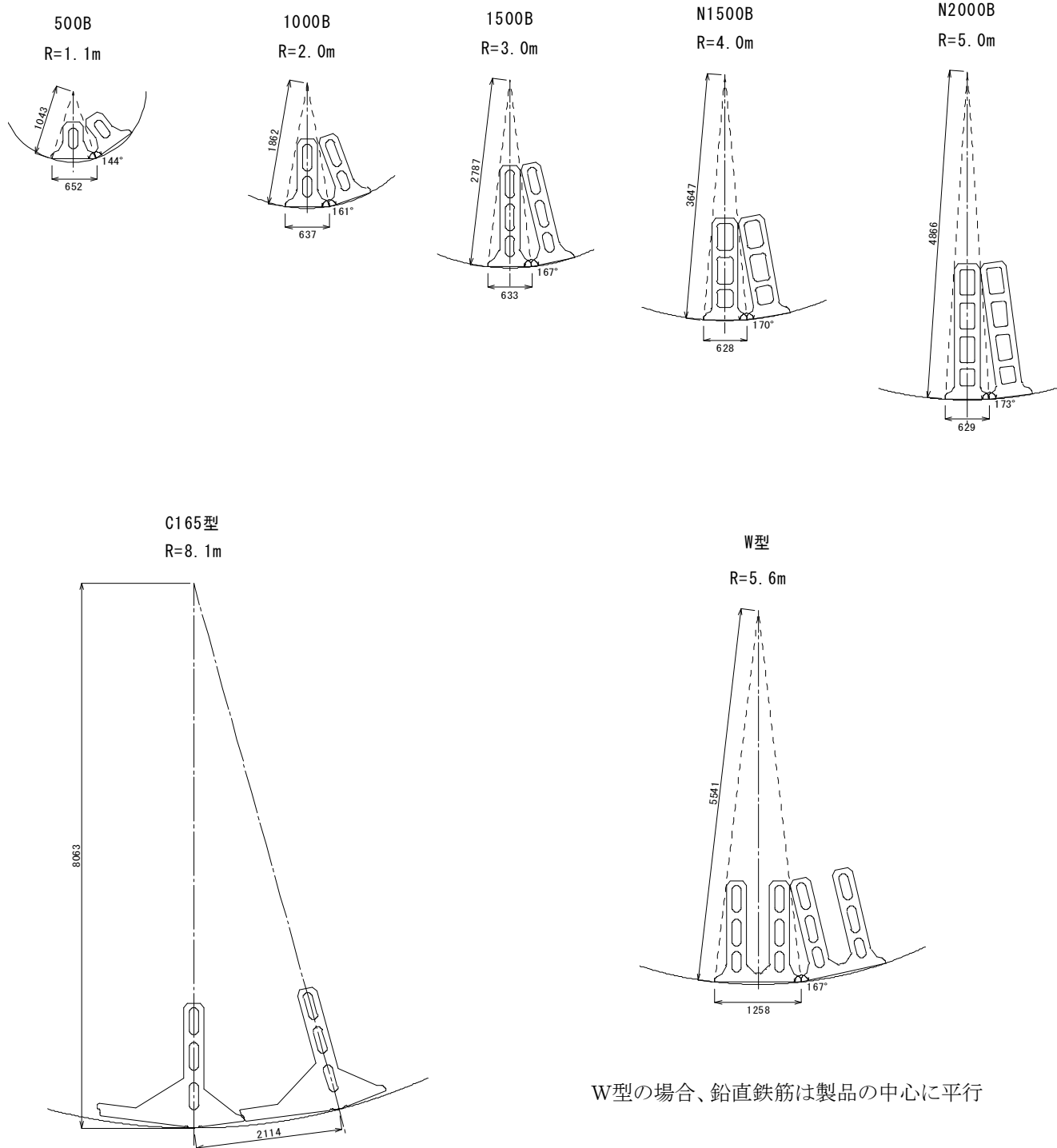
Rがある場合、製品タイプによって控えがぶつかったり判定が不可の場合があるので、必ず平面図で割付を確認すること。



配置によってはB型のイモ積みがありえるが、この場合水抜穴がないので排水方法を別途考慮すること。

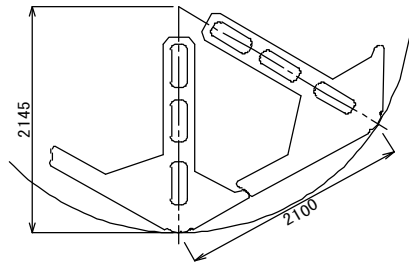
R部がある場合、一番下のゴールコンのタイプによって、許容Rが異なってくる。又、Rの大きさによっては、A型が使えるもの、B型のイモ積みをしようするものなど、対応が違ってくるので平面図で確認すること。W型は鉛直鉄筋を放射状に配置することができないため使用を控える。

### Rの限界



W型の場合、鉛直鉄筋は製品の中心に平行

C120型  
R=2.2m



A型千鳥積みのRは基本的に無理。

反転ができるのはC型のみ。

水抜き穴以外の排水対策を考慮すること。

### 3-2. 鉛直鉄筋（壁鉄筋）

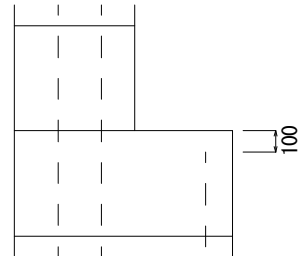
#### (1) 定尺鉄筋の使用について

- a. 重ね継手長や定着長で調整できる鉄筋は原則として定尺鉄筋(0.5mピッチ)を使用する。

#### (2) 主鉄筋からコンクリート表面までの距離

- b. 主鉄筋からコンクリート表面までの距離は下記の通りとする。

鉛直鉄筋の上かぶり : 10cm



#### (3) 前面鉄筋

- ・ 基礎から立ち上げる
- ・ 鉄筋径はD16を基本とする。(申請高が1000の擁壁の場合はD13とする。)

#### (4) 背面鉄筋

- a. 500型のみの場合

500の鉛直鉄筋 : 基礎から立ち上げる

a 例

- b. 最下段が1000型の場合

500の鉛直鉄筋 : 基礎から立ち上げる

1000の鉛直鉄筋 : 基礎から立ち上げる

- c. 最下段が1500型の場合

500の鉛直鉄筋 : 500型の下2.25mから立ち上げる

1000の鉛直鉄筋 : 基礎から立ち上げる

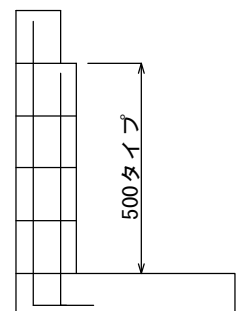
1500の鉛直鉄筋 : 基礎から立ち上げる

- d. 最下段がN1500型の場合

500の鉛直鉄筋 : 500型の下2.25mから立ち上げる

1000の鉛直鉄筋 : 基礎から立ち上げる(複数本の場合、最後列は基礎から、それ以外は底版の上から立ち上げる)

N1500の鉛直鉄筋 : 基礎から立ち上げる



e. 最下段がN2000型の場合

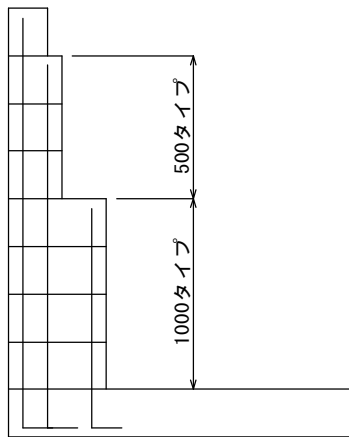
500の鉛直鉄筋 : 500型の下2.25mから立ち上げる

1000の鉛直鉄筋 : 1000型の下2.25mから立ち上げる

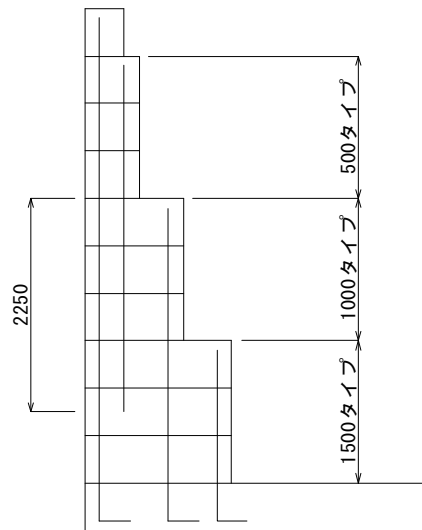
N1500の鉛直鉄筋 : 基礎から立ち上げる(複数本の場合、最後列は基礎から、  
それ以外は底版の上から立ち上げる)

N2000の鉛直鉄筋 : 基礎から立ち上げる

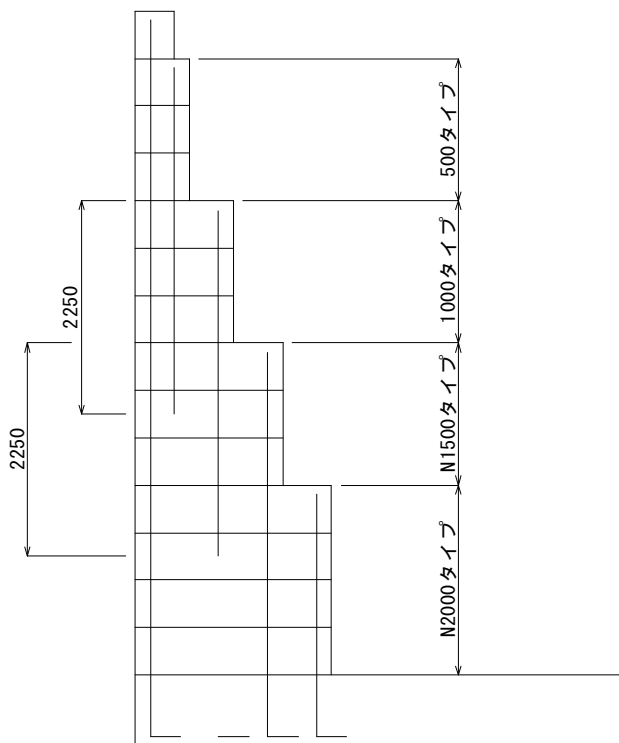
b 例



c 例



d 例

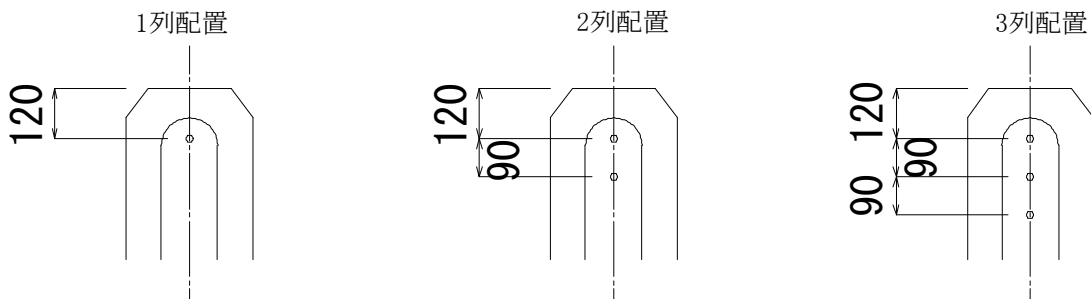


(5) 束ね筋の束ねパターン

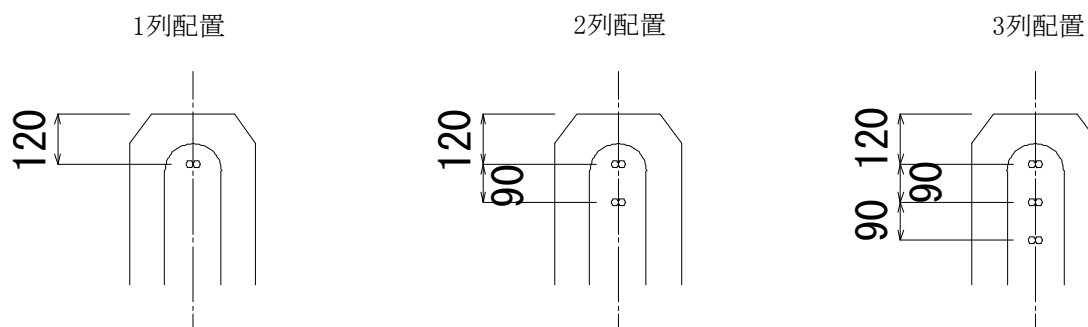
a. 背面鉄筋の配置

1000、1500型の場合

背面鉄筋が単筋の場合

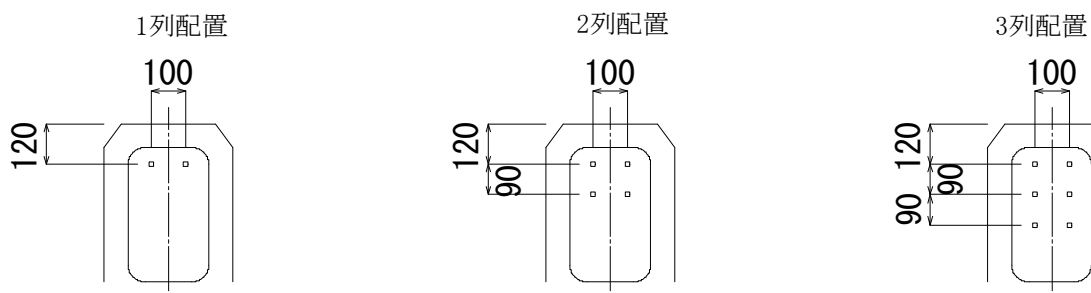


背面鉄筋が束ね筋の場合

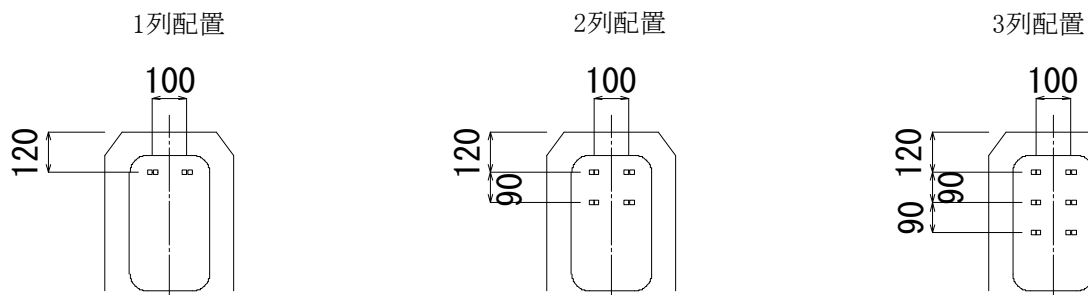


N1500、N2000型の場合

背面鉄筋が単筋の場合

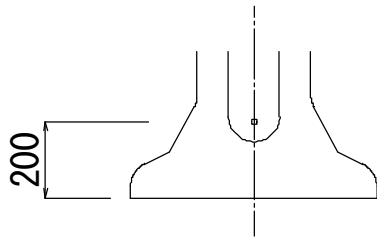


背面鉄筋が束ね筋の場合

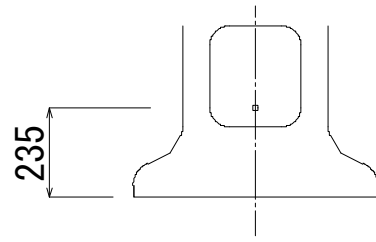


b. 前面筋の配置

500、1000、1500型の場合



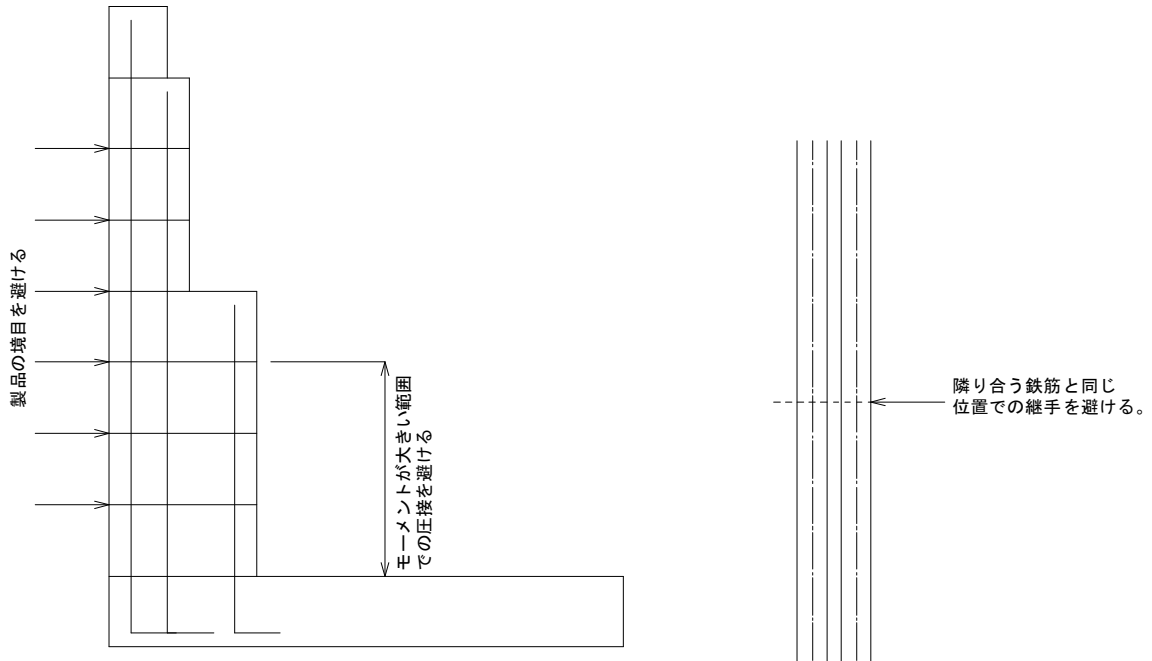
N1500、N2000型の場合



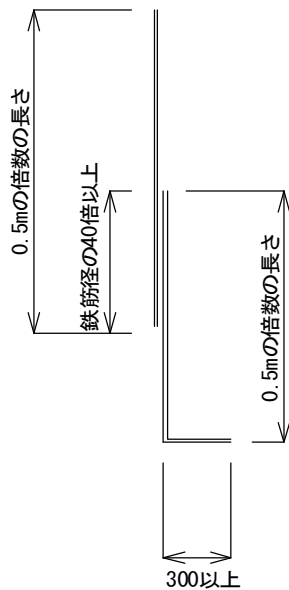
### 3-3. 継手について

- (1) 圧接または機械継手など重ね部分を持たない継手の場合、継手箇所は製品の境目や製品が変わる(段差)部分近辺を避ける。

また従来通り、隣り合う鉄筋の継手位置付近の継手も避ける。



- (2) 重ね継手は鉄筋径の40倍以上をとる。鉄筋加工を容易にするため、鉄筋の長さを50cmピッチで検討し余る部分を重ね継手部分で調整する。ただし、フックがある場合は重ね継手部分または、フック部分のいずれかで調整する。



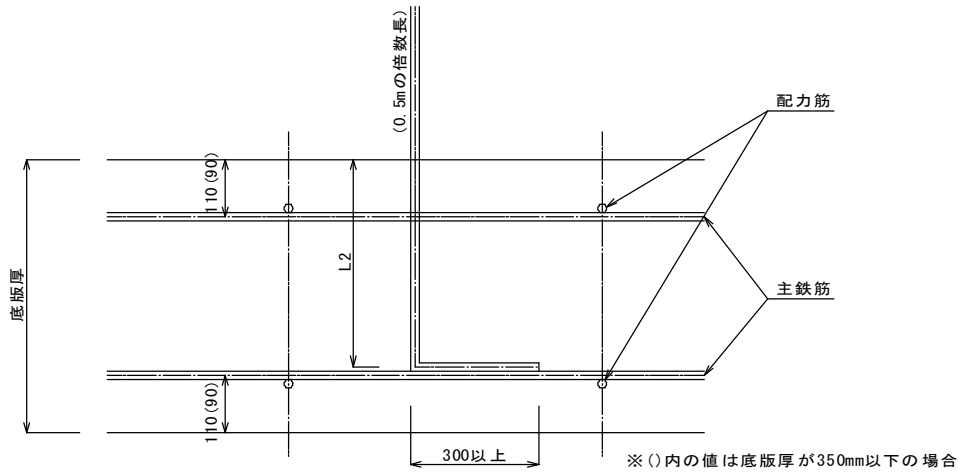
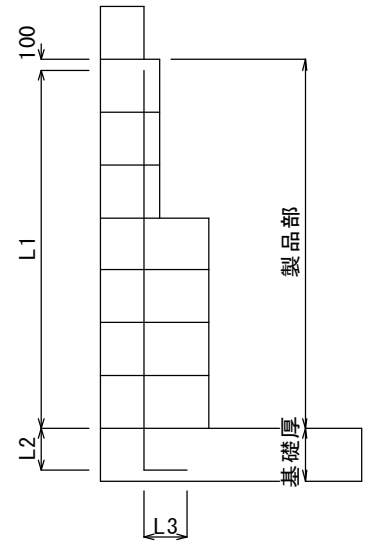
### 3-4. 鉄筋が基礎の中まで入る場合の長さの決定

鉛直鉄筋は底版下面主筋の上で折り曲げることを原則とする。

L1: 製品部-100

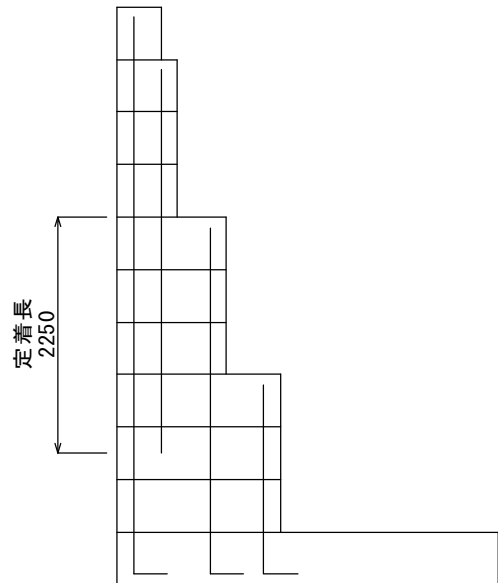
L2: 基礎厚-110(基礎厚が350mm以下の場合は  
90mm)-基礎下面の主鉄筋径の1/2  
-鉛直鉄筋径の1/2

L3: 300以上



### 3-5. 鉄筋が基礎の中まで入らない場合の長さの決定

定着長: 2.00m+0.25mを原則としている。





#### 4.天端部

##### 4-1. 部材形状

###### a. 幅

最少0.4m、最大0.5m

天端の幅は変化させず均等とする。

###### b. 高さ

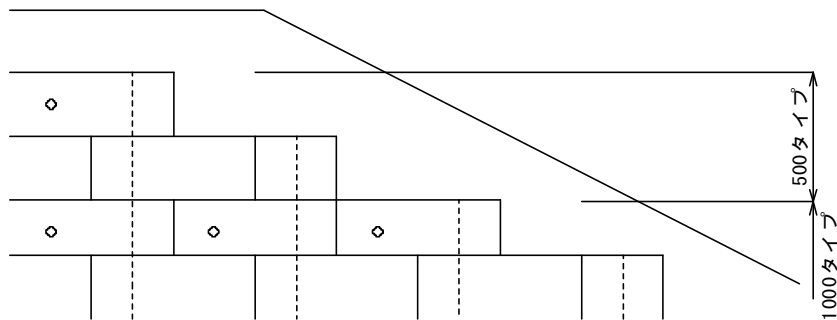
最少0.24m、最大1.20m 通常は0.5m未満

##### 4-2. 縦断勾配がある場合の調整

天端に縦断勾配があり、擁壁高さが徐々に減少していく場合、ゴールコンを上から減らしていく。

ゴールコンを上から減らす場合、控えがある側を端部側に用いる。

天端変化の例



#### 4-3. 天端の配筋

- 重ね継手長や定着長で調整できる鉄筋は、原則として定尺鉄筋(0.5mピッチ)を使用する。
- 鉄筋中心からコンクリート表面までの距離(天端のかぶり)は、下記の通りとする。

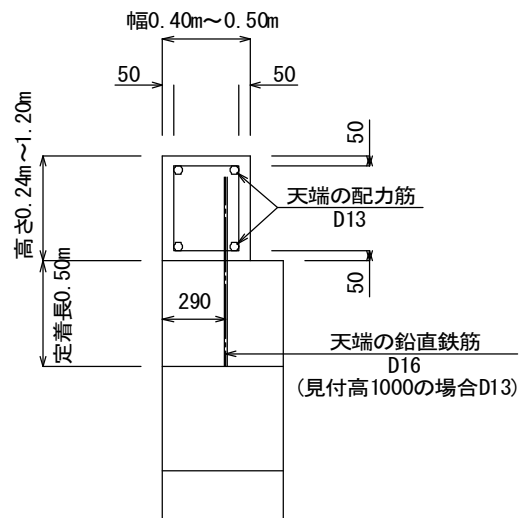
天端鉄筋のかぶり : 5cm

- 天端の鉛直鉄筋は、ゴールコン部材部の一番上の段から立ち上げる。

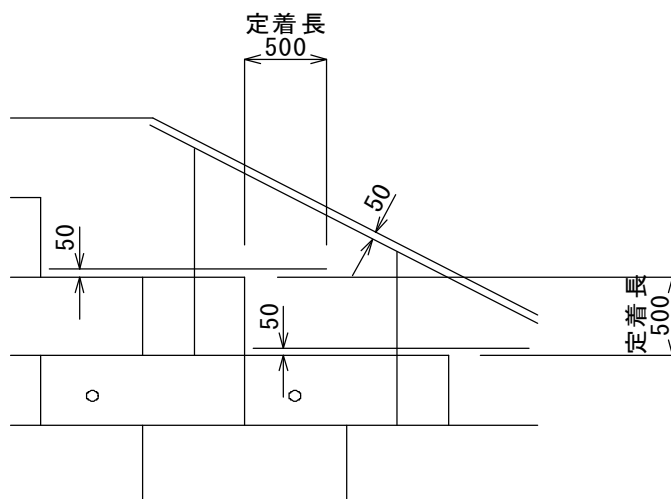
天端の鉛直鉄筋は天端の背面側に1本、1.25mごとに立ち上げる。

- 配力筋は天端の上面に前・後に1本ずつ、下面にも同様に1本ずつ配置を基本とする。

天端の配筋例



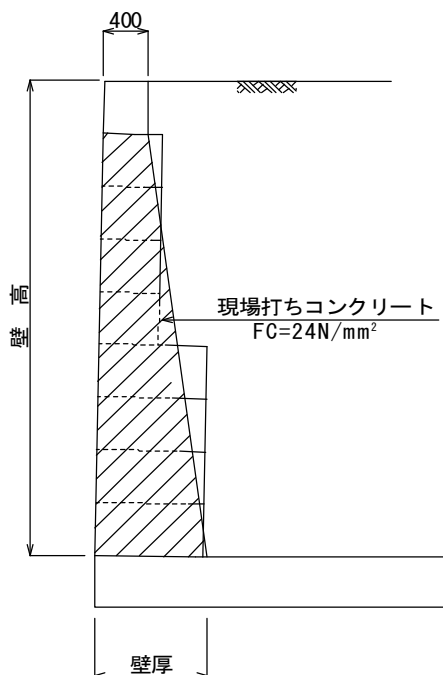
天端変化の配筋例



## 5. 端部

### 5-1. 形状

ゴールコンの延長と施工延長があわず端部現場打ち部分を設定の場合は、以下の形状を基本とする。



端部幅が220以下の場合

壁高	壁厚
5000以下	400
5000超～7000以下	450
7000超～9000以下	650
9000超～9500以下	750

端部幅が220超の場合

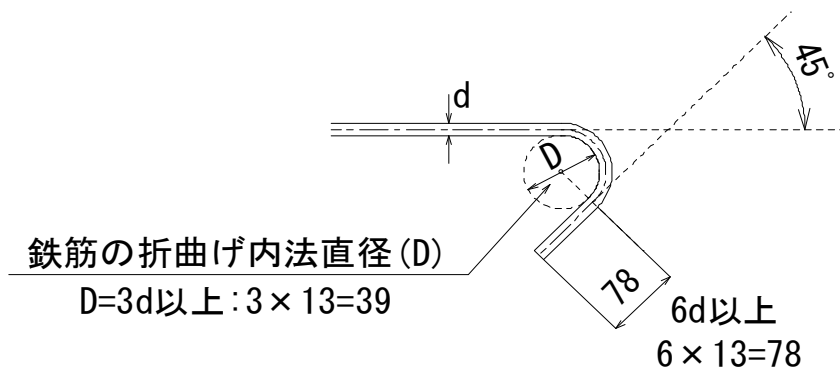
壁高	壁厚
2500以下	400
2500超～3500以下	450
3500超～5000以下	600
5000超～7000以下	900
7000超～8000以下	1300
8000超～9000以下	1450
9000超～9500以下	1500

### 5-2. 端部の配筋

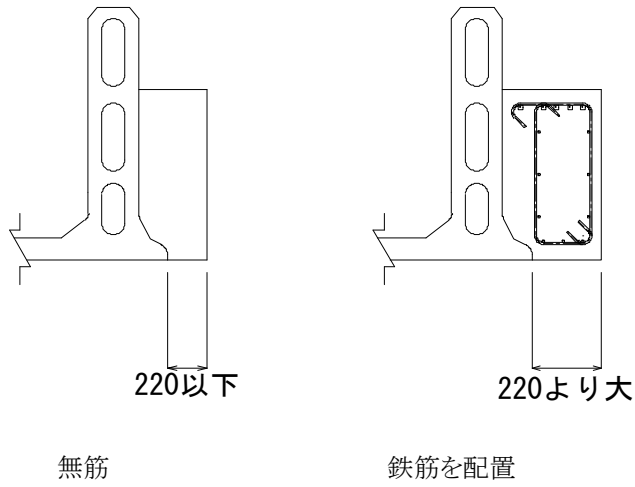
- 重ね継手長や定着長で調整できる鉄筋は、原則として定尺鉄筋(0.5mピッチ)を使用する。
- 鉛直鉄筋中心からコンクリート表面までの距離は次の通りとする。

鉛直鉄筋の芯かぶり : 11cm

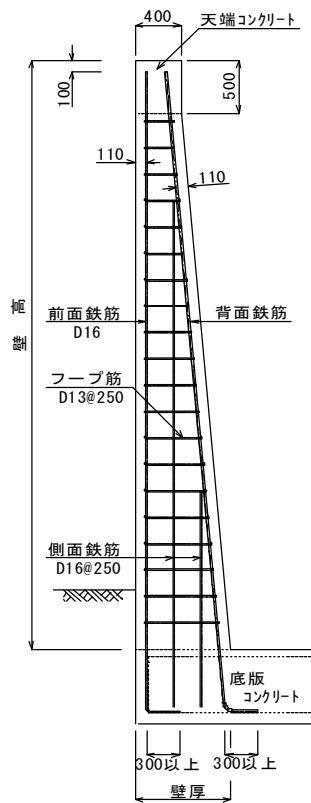
- 鉛直鉄筋は基礎から立ち上げる。基礎内の定着長等については、標準部と同じ。
- あばら筋(フープ筋)は250ピッチで配筋する。フック部は、折り曲げ内法直径(D)が3d以上、フック部の長さは6d以上とする。(dは鉄筋径)



e. 端部幅が220以下の場合無筋で良い。



端部断面図



壁高	背面鉄筋量				
	端部幅 220超~	300以下	300超~ 400以下	400超~ 500以下	500超~ 625以下
2500以下	3-D13	3-D13	4-D13	4-D13	6-D13
2500 ~ 3500	2-D19	3-D19	4-D19	4-D19	6-D19
3500 ~ 5000	3-D25	3-D25	4-D25	4-D25	6-D25
5000 ~ 7000	3-D29	4-D29	5-D29	5-D29	6-D29
7000 ~ 8000	3-D29	4-D29	5-D29	5-D29	6-D29
8000 ~ 9000	3-D32	4-D32	5-D32	5-D32	6-D32
9000 ~ 9500	3-D32	4-D32	5-D32	5-D32	6-D32