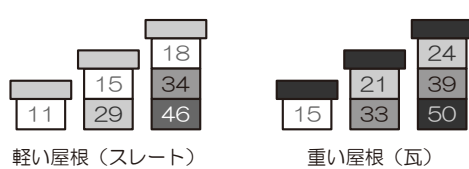


### 3 一般構造

#### 3.1 木構造 I

##### (1) 木構造の特性

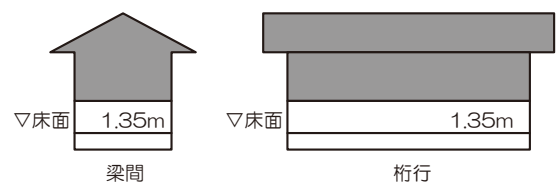
##### (2) 構造計画



軽い屋根 (スレート)

重い屋根 (瓦)

図 地震時必要壁量の係数



梁間

桁行

図 見付面積

表 風圧力に対する必要壁量 (「見付面積」に乗ずる値: cm/平米)

強い風が吹くと指定される地域	50 を超えて 75 以下 (特定行政庁が定める)
上記以外の地域	50



(3) 各部構造

1) 土台

2) 柱

3) 梁・胴差し・桁

4) 耐力壁

5) 軸組の設置基準

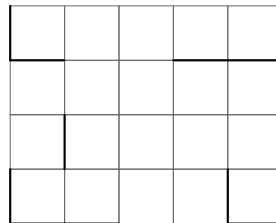
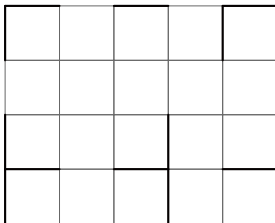
6) 小屋組

7) 床材

表 部位ごとの構造規定

部位	対象	規定
柱	小径	横架材（梁）の垂直距離の 1/33 以上から 1/20 以上
		階数が 2 を超える建物の 1 階部分柱の小径は 135mm 以上
梁	たわみ	たわみの規定：支点間距離の 1/300 以下、かつ 20mm 以下
筋交い	引張を負担	厚さ 15mm 以上、幅 90mm 以上の木材、もしくは径 9mm 以上の鉄筋
	圧縮を負担	厚さ 30mm 以上、幅 90mm 以上の木材
	合板	厚さ 5mm 以上の合板で耐力壁認定





耐力壁種類	壁倍率
石膏ボード（12.5mm厚）	1.0
土塗り壁（両面塗り）	
筋交い（15×90mm以上）	
筋交い（30×90mm以上）	1.5
ハードボード（5mm厚）	2
筋交い（45×90mm以上）	
構造用合板（7.5mm厚）	2.5
筋交い（90×90mm以上）	3
筋交い（45×90mm以上）のたすき掛け	4
筋交い（90×90mm以上）のたすき掛け	5

(4) 木材の繊維方向の許容応力度 ⇒ 材料の講義で解説を行います

(5) 部材設計



## 3.2 木構造Ⅱ

### (1) 接合法

#### 1) 継手

#### 2) 仕口

- ・ 過去問リストおよび教科書の図チェック

#### 3) 主な補強金物

- ・ 過去問リストおよび教科書の図チェック

#### 4) 釘接合

#### 5) ボルト接合

表 各耐力に影響をあたえる要素

	釘引抜き耐力	釘せん断耐力	ボルト引抜き耐力
木材条件	○気乾比重	○樹種	○樹種
釘/ボルト条件	○釘径	○釘径	○材質・径・座金
長さ	○打ち込み長さ	×(長さ関係なし)	×(長さ関係なし)

(2) 各部構造の名称 ⇒ 過去問リストを教科書 P114、122、123 を参照しながらチェック

(3) 枠組壁工法



### 3.3 鉄筋コンクリート構造 I

#### (1) 特性

#### (2) 構造形式

(3) 許容応力度 ⇒ 材料の項目で解説します

#### (4) 配筋の基本

##### 1) 主筋

##### 2) あばら筋・帯筋

##### 3) 継手

- ・ 継手の基準（過去問リスト）チェック！

##### 4) 定着

#### (5) 構造計画上の注意点



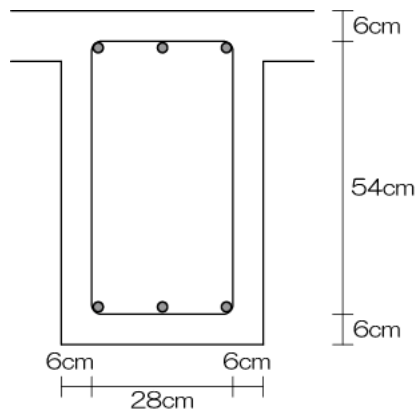
### 3.4 鉄筋コンクリート構造Ⅱ

#### (1) 各部設計

##### 1) 梁の設計

- ・ 梁の引張鉄筋量、梁のせん断補強筋（あばら筋）量（断面積は、D10：0.7cm<sup>2</sup>、D13：1.3 cm<sup>2</sup>、D25：5.0 cm<sup>2</sup>）

#### 『梁の引張鉄筋の検討』



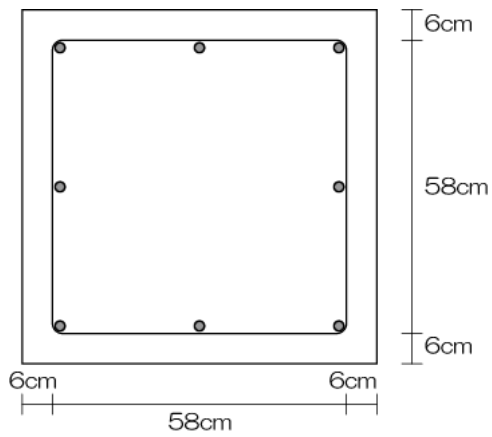
上端筋：D25×3本  
下端筋：D25×3本  
あばら筋：D10 @ 20cm



## 2) 柱の設計

- ・ 柱の全鉄筋量、柱のせん断補強筋（帯筋）量（断面積は、D10 : 0.7cm<sup>2</sup>、D13 : 1.3 cm<sup>2</sup>、D25 : 5.0 cm<sup>2</sup>）

『柱の主筋の検討』



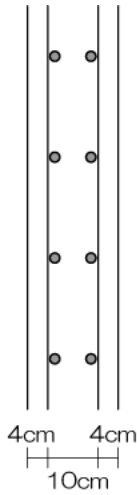
主筋 : D25×8本  
帯筋 : D13 @ 10cm

## 3) 床スラブの設計



#### 4) 耐震壁の設計

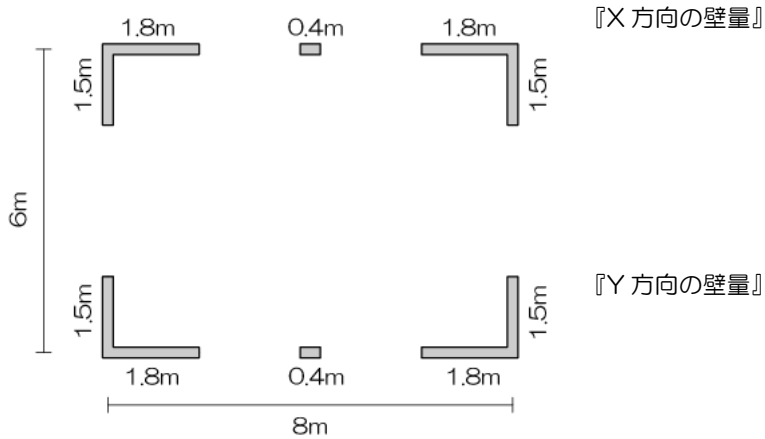
- 耐力壁のせん断補強筋量（断面積は、D10 :  $0.7\text{cm}^2$ 、D13 :  $1.3\text{cm}^2$ 、D25 :  $5.0\text{cm}^2$ ）



『耐力壁のせん断補強筋の検討』

縦筋 : D10 @ 20cm ダブル  
横筋 : D10 @ 20cm ダブル

- 壁量



『X方向の壁量』

『Y方向の壁量』

#### (2) コンクリートのひび割れ





RC おまけ（構造の規定、過去に出題されたもの、および※付き灰色にて過去未出題のものも補完する）

断面寸法	梁	梁せい	有効長さの 1/10 以上
	梁	貫通孔	※梁せいの 1/3 以下
	柱	最小径	支点間の 1/15 以上（普通コンクリート）、1/10 以上（軽量）
	床スラブ	スラブ厚	※80mm 以上、かつ短辺方向有効スパンの 1/40 以上
	耐力壁	厚さ	※12cm 以上、かつ内法高さの 1/30 以上
必要鉄筋量	主筋	梁	※0.8%以上、ただし引張側のみで 0.4%以上確保
		柱	0.8%以上
	せん断補強筋	あばら筋（梁）	0.2%以上
		帯筋（柱）	※0.2%以上
		柱・梁接合部	0.2%以上
		床スラブ	0.2%以上、ただしひび割れに配慮する場合は 0.4%以上
耐力壁	0.25%以上		
鉄筋間隔	せん断補強筋	あばら筋（梁）	梁せいの 1/2 以下、かつ 25cm 以下
		帯筋（柱）	※10cm 以下、上下端部柱径の 1.5 倍の範囲では 15cm 以下
		柱梁接合部	15cm 以下、かつ近接する柱の帯筋間隔の 1.5 倍以下
		床スラブ	※短辺で 20cm 以下、長辺で 30cm 以下かつスラブ厚の 3 倍以下
		耐力壁	※30cm 以下
鉄筋端部	せん断補強筋		135 度フックで定着、かつ 6d 以上の余長（溶接も可能）

### (3) 壁式鉄筋コンクリート造



【memo】

