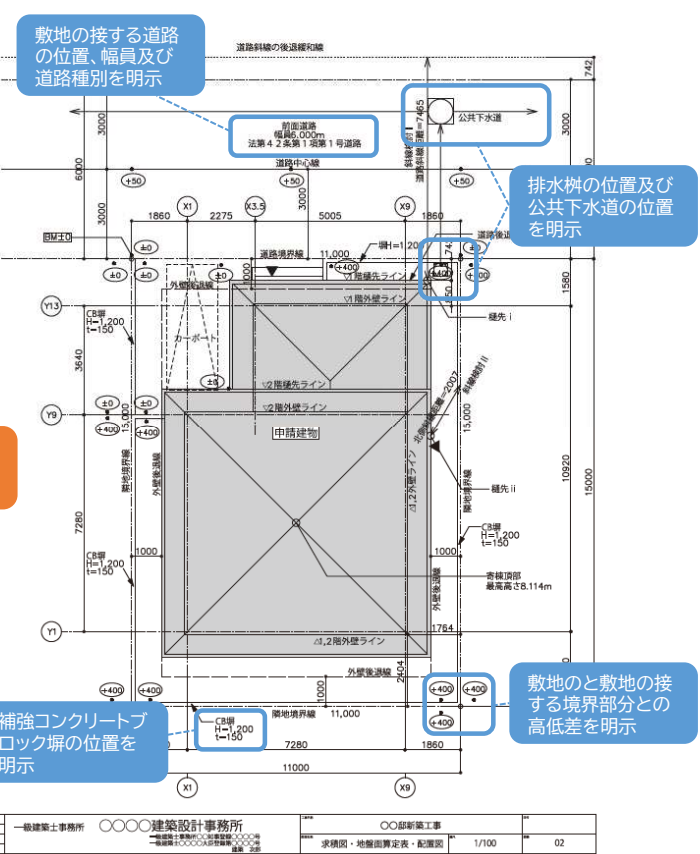
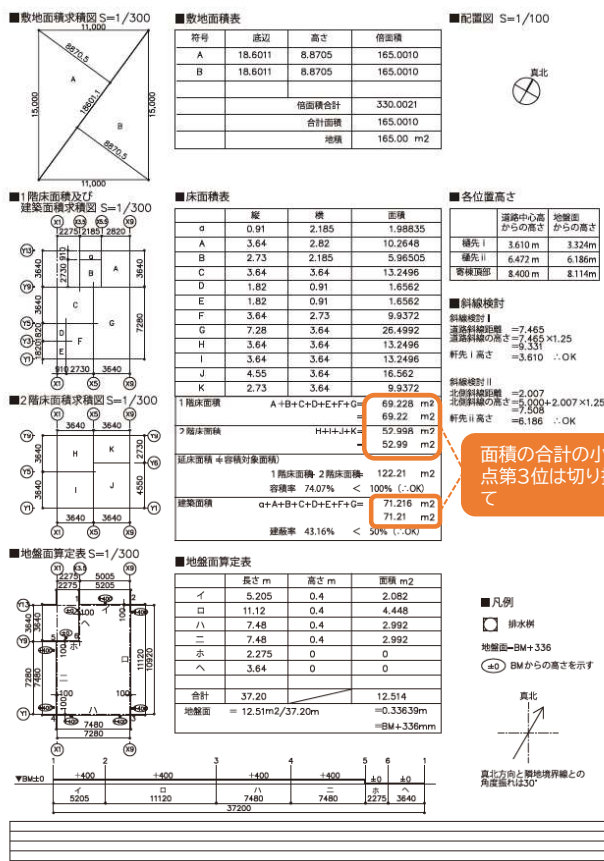


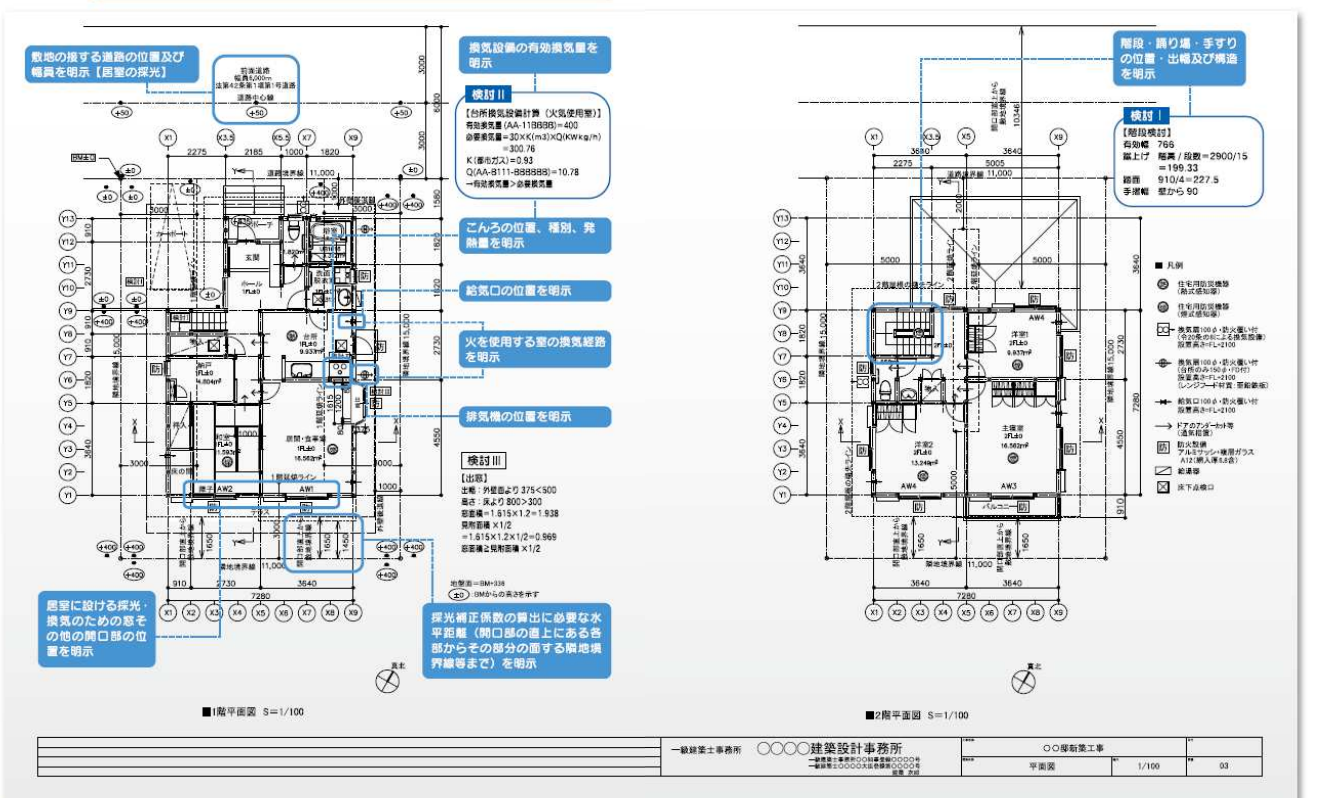
配置図



Chapter 2

確認申請図書書の作成例 [第2章]

(2)平面図



(3) 立面図・断面図

採光補正係数の算出に必要な開口部の中心から直上の建築物の部分までの垂直距離を明示

建築物の各部分の高さを明示

軒及びひさしの出を明示

各層の天井の高さを明示

■南側立面図 S=1/100

■X-X断面図 S=1/100

給気口の位置を明示

排気機の位置を明示

各層の床の高さを明示

■東側立面図 S=1/100

■Y-Y断面図 S=1/100

一級建築士事務所 ○○○○建築設計事務所 ○○建設工事

〒東京都中央区千代田区千代田1-1-1 1/100 04

(4) 構造詳細図

■耐火構造等の構造詳細図(屋根) S=1/10

屋根ふき材の種類、屋根の断面の構造、材料の種類及び寸法(厚さ)を明示

法規 22 条区域内の屋根：不燃材料で造るか、ふくこと等、または大臣認定を受けたもの

■耐火構造等の構造詳細図(外壁) S=1/10

構造耐力上主要な部分である軸組等の構造方法、足場のおそれのある部分の外壁の断面の構造・材料の種類及び寸法(厚さ)を明示

法規 22 条区域内の外壁で屋根のおそれのある部分：準防火構造等

■基礎の仕様 S=1/20

構造耐力上主要な部分 / 基礎の形式、各部の寸法、材料の種類、主筋、補強筋の種類、径、設置位置、設置間隔、補強筋と主筋の繋結方法を明示

■人通り廻りの開口部補強 S=1/20

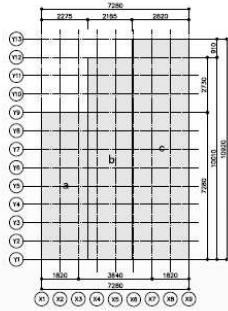
一級建築士事務所 ○○○○建築設計事務所 ○○建設工事

〒東京都中央区千代田区千代田1-1-1 1/10、1/20 05

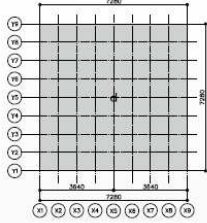


(5)床面積・見付面積計算表

■1階床面積根拠図



■2階床面積根拠図



■1階床面積計算表

Table with 4 columns: 区画 (Area), 縦 (縦) (Length), 横 (横) (Width), 床面積 (床面積) (Area), 備考 (備考) (Remarks).

■2階床面積計算表

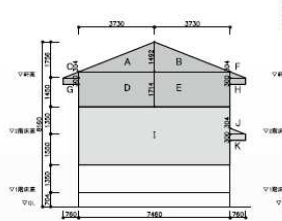
Table with 4 columns: 区画 (Area), 縦 (縦) (Length), 横 (横) (Width), 床面積 (床面積) (Area), 備考 (備考) (Remarks).

■壁量判定用床面積

Table with 4 columns: 階 (階) (Floor), 部位 (部位) (Part), 計算式 (計算式) (Calculation), 壁量判定用床面積 (壁量判定用床面積) (Wall Judgment Area).

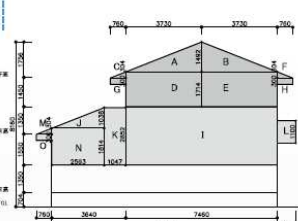
地震力の算定根拠になる各階床面積の計算表

■X軸方向見付面積根拠図



風圧力の算定根拠になる各階各方向の見付面積の計算表

■Y軸方向見付面積根拠図



■X方向見付面積計算表

Table with 3 columns: 区画 (Area), 計算式 (計算式) (Calculation), 面積 (面積) (Area).

■Y方向見付面積計算表

Table with 3 columns: 区画 (Area), 計算式 (計算式) (Calculation), 面積 (面積) (Area).

■X軸方向見付面積計算結果→Y方向必要壁量の根拠

Table with 3 columns: 階 (階) (Floor), 計算式 (計算式) (Calculation), 見付面積 (見付面積) (View Area).

■Y軸方向見付面積計算結果→X方向必要壁量の根拠

Table with 3 columns: 階 (階) (Floor), 計算式 (計算式) (Calculation), 見付面積 (見付面積) (View Area).

Professional seals and stamps for the architect and engineer.

(6)壁量判定 兼 耐力壁図

■1階壁量平面図

耐力壁・準耐力壁等の配置・長さ・柱位置・開口部の位置

以下を明示
・壁及び耐力の位置及び種類
・過し柱及び開口部の位置
・構造耐力上主要な部分である部材の位置及び寸法並びに開口部の位置・形状及び寸法
・耐力壁及び準耐力壁等の位置

ここでは外壁の内側に存在する準耐力壁等を壁量に算入しています。
端仕切り壁の一部に準耐力壁等がありますが、算入していません。

耐力壁・準耐力壁等の種類・仕様一覧

Table listing wall types, materials, and specifications.

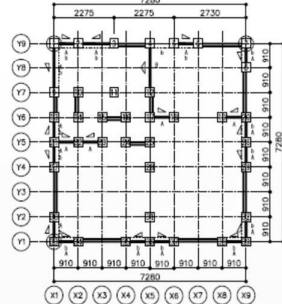
■壁量判定

Table for wall judgment with columns for direction, area, and judgment results.

床面積あたりの必要壁量は、方法A：見見表(P23)にて算出しています。

各階・各方向の地震力に対する必要壁量、風圧力に対する必要壁量、存在壁量、壁量判定

■2階壁量平面図



耐力壁図と集計表の整合

■存在壁量の算定

Table for existing wall quantity calculation with columns for direction, area, and judgment.

■耐力壁等の必要壁量に対する割合の確認

Table for checking the ratio of required wall quantity to existing wall quantity.

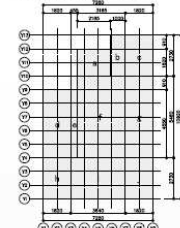
耐力壁等の必要壁量に対する割合
四分法は、N値計算時に耐力壁等を考慮する必要があるかを判断

各階・各方向の必要壁量の1/2以下の範囲内で耐力壁等を加算する場合、耐力壁等を考慮せずに壁量のバランスの確認を行います。また、壁倍率が1.5倍以下の準耐力壁等を考慮せずに柱・柱脚の接合方法の確認を行います。

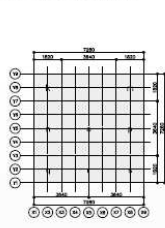
Professional seals and stamps for the architect and engineer.

(7)四分劃法判定

■1階四分劃法面積根拠図



■2階四分劃法面積根拠図



四分劃法対象となる側面部分の床面積及び根拠となる図・計算表

■区分別床面積計算表

Table with 5 columns: 区分, 層, 面積(m²), 用途, 備考. It lists areas for different floors and zones.

区分

Table with 5 columns: 区分, 層, 面積(m²), 用途, 備考. It lists areas for different floors and zones.

■四分劃対象事項

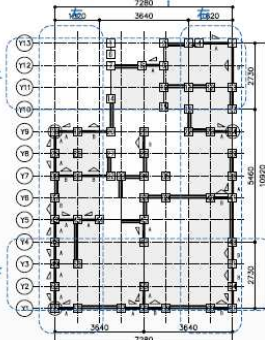
Table with 3 columns: 区分, 項目, 計算式. It lists items to be checked for the four-part method.

■四分劃法判定

Table with 8 columns: 区分, 項目, 判定, 理由, 備考, etc. It shows the results of the four-part method判定.

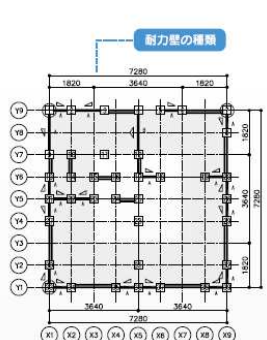
側面部分における地震力に対する必要壁量(各層)と存在壁量を求め、両方の壁量充足率が1を超える場合、壁量比の判定は不要です。

■1階四分劃法平面図



■耐力壁の配置

■2階四分劃法平面図



■耐力壁の種類

・耐力壁の壁倍率及び長さ
・側面部分における存在壁量(各層)

■1階X方向上の存在壁量(cm)

Table showing wall length in cm for 1st floor X-direction.

■2階X方向上の存在壁量(cm)

Table showing wall length in cm for 2nd floor X-direction.

■1階X方向下の存在壁量(cm)

Table showing wall length in cm for 1st floor X-direction (down).

■2階X方向下の存在壁量(cm)

Table showing wall length in cm for 2nd floor X-direction (down).

■1階Y方向左の存在壁量(cm)

Table showing wall length in cm for 1st floor Y-direction (left).

■2階Y方向左の存在壁量(cm)

Table showing wall length in cm for 2nd floor Y-direction (left).

■1階Y方向右の存在壁量(cm)

Table showing wall length in cm for 1st floor Y-direction (right).

■2階Y方向右の存在壁量(cm)

Table showing wall length in cm for 2nd floor Y-direction (right).

■1階Y方向左の存在壁量(cm)

Table showing wall length in cm for 1st floor Y-direction (left).

■2階Y方向左の存在壁量(cm)

Table showing wall length in cm for 2nd floor Y-direction (left).

壁量判定において、耐力壁等を存在壁量に算入していますが、四分劃法では耐力壁等を考慮していません。

※各層・各方向のいずれかにおいて、必要壁量の1/2を超えて耐力壁等を壁量判定に算入する場合は、耐力壁等をまとめて四分劃法の検証を行う必要があります。

構造の安全性の確認

構造の安全性を確認する5つのステップ

詳細版 P-78

5つのステップで、構造の安全性を確認します。

ステップ1 壁量の確保(壁量基準)

ステップ2 壁配置のバランス(四分劃法)

ステップ3 柱頭・柱脚の接合方法

ステップ4 柱の小径等

ステップ5 その他のチェック

- (1) 基礎の仕様 (2) 屋根ふき材等の緊結 (3) 土台と基礎の緊結 (4) 横架材の欠込み (5) 筋かいの仕様 (6) 火打材等の設置 (7) 部材の品質と耐久性の確認 (8) 指定建築材料のJIS・JAS等への適合



ステップ1 壁量の確保(壁量基準)

詳細版 P-82



建築基準法で定められている地震力及び風圧力に対する必要な壁の量(必要壁量)を、計画している耐力壁・準耐力壁等の量(存在壁量)が上回っていることを、階ごと、方向ごとに確認します。

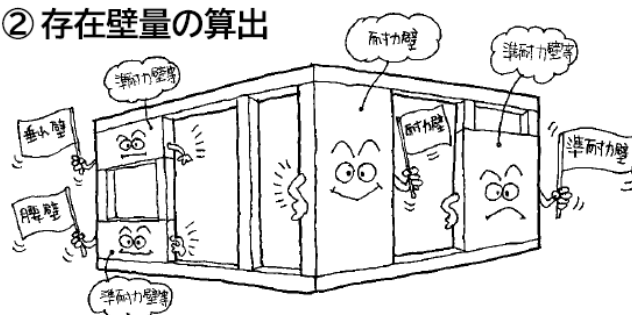
① 必要壁量の算出

地震力に
対する
必要壁量

風圧力に
対する
必要壁量

③判定
≧

② 存在壁量の算出



107

ステップ1 壁量の確保(壁量基準)

詳細版 P-82

(1) 必要壁量の算出(改正部分の紹介)

地震力に対する床面積あたりの必要壁量の求め方のうち、方法A(早見表)と方法B(表計算ツール)について紹介します。

早見表と表計算ツールは、以下のURLまたはQRコードから入手できます。

<https://www.howtec.or.jp/publics/index/411/>



方法 A 早見表

住宅の仕様等に対応した早見表の中から、計画している住宅の条件に適合する早見表を選択し、その表の中から床面積あたりの必要壁量を選択します。

手順 1 : 早見表の中から、計画している住宅の条件に適合する早見表を選択します

- ・ 太陽光発電設備等の有無
- ・ 1・2階の階高
- ・ 床面積比 (1階の床面積に対する2階の床面積の比)

試算No.
6

ver1.0

1. 基本情報

項目	値	入力 の 注意 点 等
2階階高	2.9 m以下	2階梁・桁上端～2階床梁上端までの距離
1階階高	3.0 m以下	1階土台上端～2階床梁上端までの距離
標準せん断力係数 C_0	0.2	軟弱地盤の指定がある場合は0.3 (不明な場合は特定行政庁に確認) の早見表をご参照ください。
太陽光発電設備等	なし	全面載荷 床面積当たりの荷重260(N/m ²)を想定
床面積比	60/100以上 80/100未満	2階の床面積/1階の床面積 (小屋裏面積は含まない)
柱の仕様	スギ、無等級材	

108

2. 階の床面積に乗する数値(単位 cm/m^2)と柱の径(mm)の早見表

屋根と外壁の仕様		床面積に乗する値 (cm/m^2)					柱の必要小径 d_c (mm)				
		令第46条第4項					令第43条第1項、6項				
		平屋	2階建て		平屋		1階		2階		
1階	2階		$d_c/1^*$	d_c (mm) 以上	$d_c/1^*$	d_c (mm) 以上	$d_c/1^*$	d_c (mm) 以上	d_c (mm) 以上		
瓦屋根 (ふき土無)	土塗り壁等	23	40	30	1/32	90	1/24	120	1/31	90	
瓦屋根 (ふき土無)	モルタル等	22	38	29	1/32	90	1/24	120	1/31	90	
瓦屋根 (ふき土無)	サイディング	20	34	27	1/32	90	1/24	120	1/31	90	
瓦屋根 (ふき土無)	金属板張	20	33	26	1/32	90	1/24	120	1/31	90	
瓦屋根 (ふき土無)	下見板張	19	31	25	1/32	90	1/24	120	1/31	90	
スレート屋根	土塗り壁等	20	37	26	1/32	90	1/24	120	1/31	90	
スレート屋根	モルタル等	19	35	25	1/32	90	1/24	120	1/31	90	
スレート屋根	サイディング	17	31	23	1/32	90	1/24	120	1/31	90	
スレート屋根	金属板張	17	30	22	1/32	90	1/27	105	1/31	90	
スレート屋根	下見板張	16	28	21	1/32	90	1/27	105	1/31	90	
金属板ぶき	土塗り壁等	16	33	22	1/32	90	1/24	120	1/31	90	
金属板ぶき	モルタル等	16	32	21	1/32	90	1/24	120	1/31	90	
金属板ぶき	サイディング	14	28	19	1/32	90	1/27	105	1/31	90	
金属板ぶき	金属板張	13	26	18	1/32	90	1/27	105	1/31	90	
金属板ぶき	下見板張	12	24	16	1/32	90	1/27	105	1/31	90	

*柱の必要小径 d_c /横架材間距離/

手順 2 : 計画している住宅の仕様に該当するものを選択します

- ・ 屋根 : 瓦屋根、スレート屋根、金属板ぶき
- ・ 外壁 : 土塗り壁等、モルタル等、サイディング、金属板張、下見板張

手順 3 : 住宅の階数に応じて床面積あたりの必要壁量を選択します。

ステップ1 壁量の確保(壁量基準)

詳細版 P-84

方法 B 表計算ツール

表計算ツール上で必要な情報を入力または選択すると、床面積あたりの必要壁量が自動計算されます。

入力欄に必要事項を入力または選択します

作成日	年 月 日	物件名	ver1.0
設計事務所名		作成者	建築士の種類

※使い方 : 緑の枠に必要事項を入力するとオレンジの枠に結果が表示されます。
1. 階の床面積に乗する数値(単位 cm/m^2) (令第46条第4項)

項目	入力欄	入力の注意点等
2階階高 (m)	2.90	2階梁・桁上端~2階床梁上端までの距離
1階階高 (m)	3.00	1階土台上端~2階床梁上端までの距離
標準せん断力係数 C_0	0.2	軟弱地盤の指定がある場合は0.3 (不明な場合は特定行政庁に確認)
2階床面積 (m^2)	53	(ここでは小屋裏面積は含めなくともよい。)
1階床面積 (m^2)	69	(ここでは小屋裏面積は含めなくともよい。)
屋根の仕様	瓦屋根(ふき土無)	プルダウン選択
外壁の仕様	サイディング	プルダウン選択
太陽光発電設備等(N/ m^2)	なし(0)	太陽光発電設備等の質量を任意入力したい場合は「あり(任意入力)」をプルダウン選択し、右欄(緑)にその質量を入力する。 下記への入力は不要です。 設備等の質量 (kg)
天井断熱材(N/ m^2)	任意入力	断熱材の密度と厚さを任意入力したい場合は、「任意入力」をプルダウン選択し、右欄(緑)に値を入力する。 密度(kg/ m^3) 厚さ(mm) 16 200
外壁断熱材(N/ m^2)	任意入力	断熱材の密度と厚さを任意入力したい場合は、「任意入力」をプルダウン選択し、右欄(緑)に値を入力する。 密度(kg/ m^3) 厚さ(mm) 16 105

出力結果	【階の床面積に乗する数値】(方法①)	1階	2階
		37	25

床面積当たりの必要壁量が表示されます

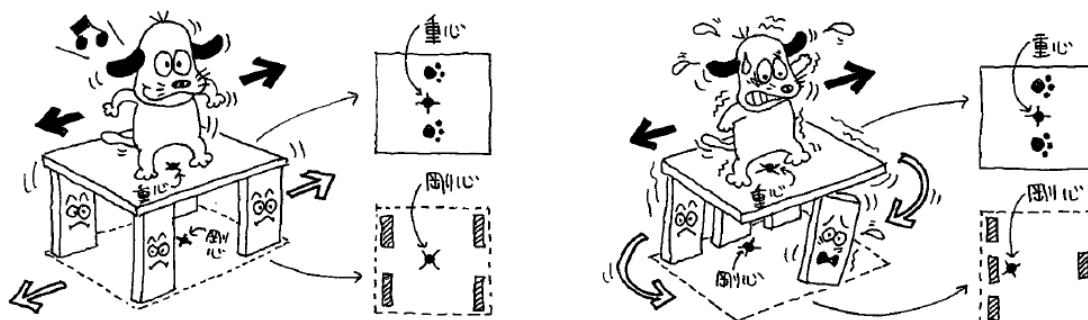
(2)存在壁量の算出(改正部分の紹介)

存在壁量に、準耐力壁等を算入することができます。準耐力壁等とは、耐力壁としての仕様を満たしていないが、一定の耐力を期待できる壁をいいます

		準耐力壁等	
		準耐力壁	垂れ壁・腰壁
図		<p>90cm以上</p> <p>横架材相互間の垂直距離の80%以上</p>	<p>90cm以上2m以下</p> <p>36cm以上</p>
基準		<ul style="list-style-type: none"> 材料：面材・木ずり等 くぎ打ち：柱・間柱に釘打ち 幅：90cm以上 高さ：一続きで横架材相互間の垂直距離の80%以上 	<ul style="list-style-type: none"> 材料：面材・木ずり等 くぎ打ち：柱・間柱に釘打ち 幅：一続きで90cm以上かつ2m以下 高さ：一続きで36cm以上 両側に耐力壁または準耐力壁があること

ステップ2 壁配置のバランス(四分割法)

詳細版 P-96



四分割法によって、耐力壁*の配置のバランスを確認します。

*準耐力壁等は算入しません。

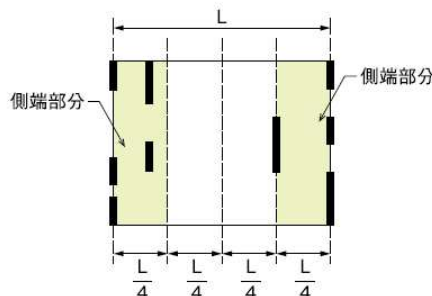
四分割法の流れ

① 側端部分の必要壁量の算出
各階・各方向の側端部分について、地震力に対する必要壁量を算出

② 側端部分の存在壁量の算出

●側端部分とは？

・建築物の平面を1/4ごとに区切った両端



③ 壁量充足率と壁率比の算出



④ バランスの判定

- A 各階・各方向の壁量充足率 > 1.0
- B 各階・各方向の壁率比 ≥ 0.5

ABどちらか満たせばOK

● 壁量充足率とは？

・側端部分の存在壁量が必要壁量に対してどの程度足りているか

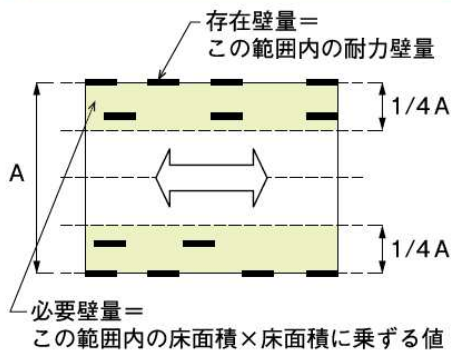
$$\text{壁量充足率} = \frac{\text{存在壁量}}{\text{必要壁量}}$$

● 壁率比とは？

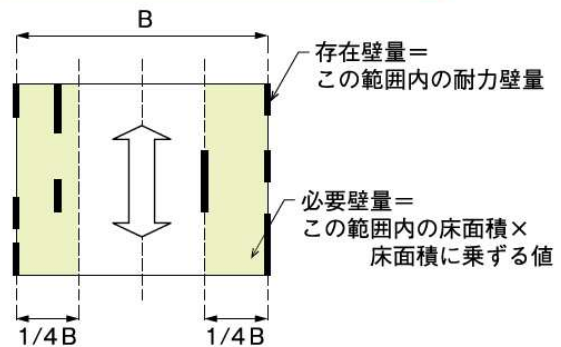
・壁量がどの程度偏っているか

$$\text{壁率比} = \frac{\text{壁量充足率の小さい側}}{\text{壁量充足率の大きい側}}$$

X方向のバランスの検討



Y方向のバランスの検討



ステップ3 柱頭・柱脚の接合方法

詳細版 P-100

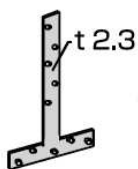
耐力壁*が取り付けられている柱の柱頭・柱脚は、発生する応力に耐えられる接合方法とします。

柱頭・柱脚の接合方法の選択には、2つの方法があります。

※準耐力壁等は原則として倍率を0とします。

ただし、1.5倍を超える場合は、その倍率を用います。

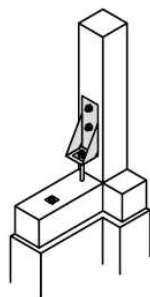
- ・ N値計算法
- ・ 告示(平12建告 第1460号第2号)の仕様



かど金物 CP-T

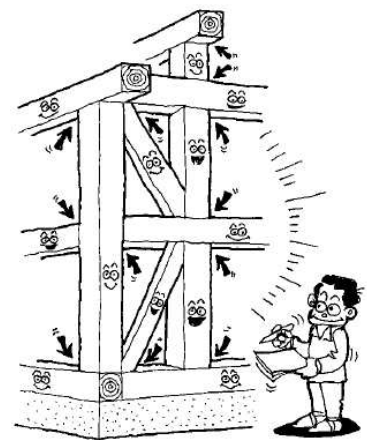


山形プレート VP



ボルト 2本
引き寄せ金物
HD-B10
HD-N10
S-HD10

接合方法の例

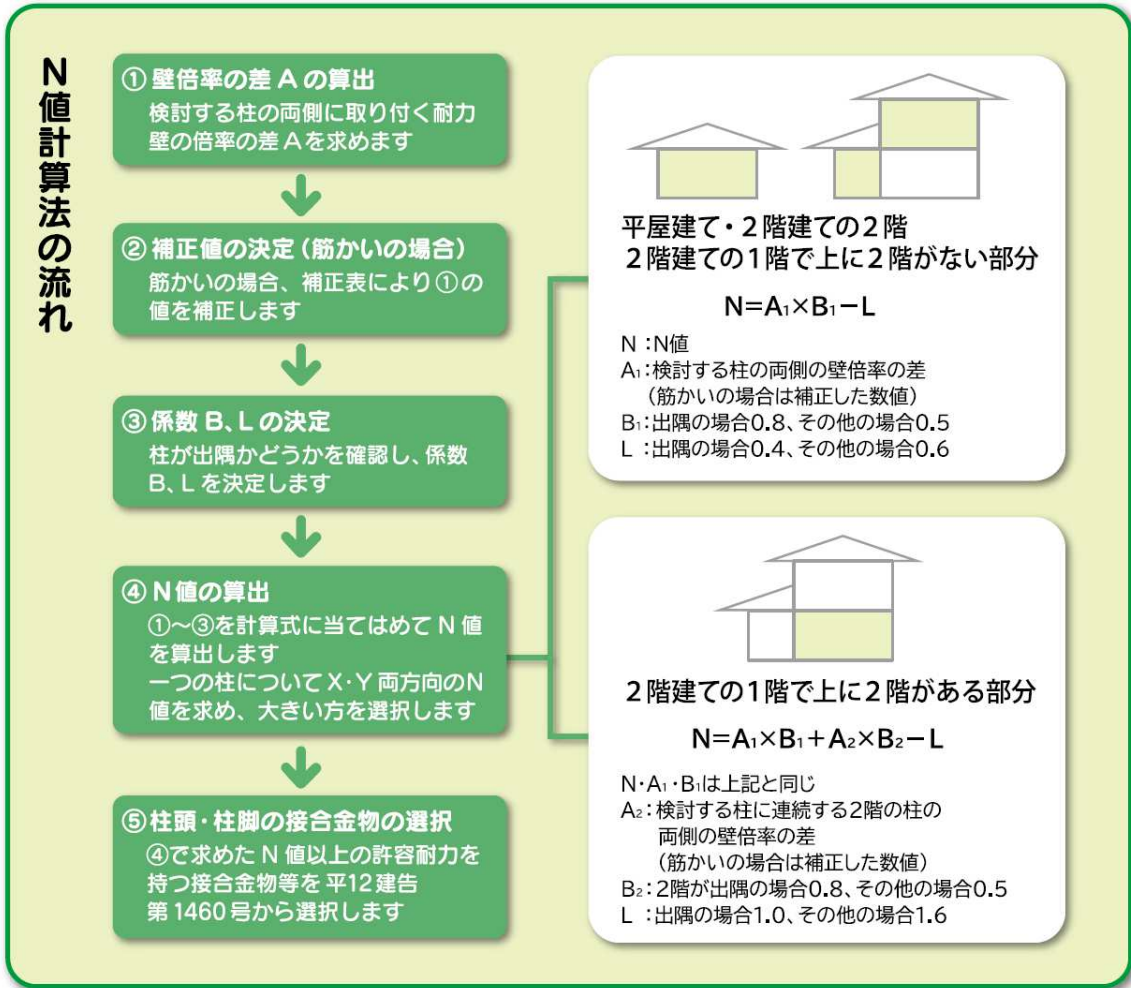


① N値計算法

簡単な計算が必要ですが、実際の引き抜き力に見合った接合金物を選択できます。

② 告示の仕様

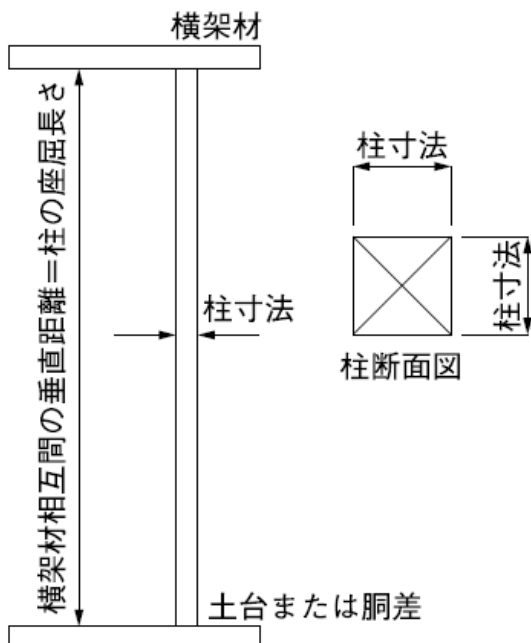
計算は不要ですが、①よりも耐力にゆとりを持った接合金物を選択することになります。対象は階高3.2m以下に限られます。



ステップ4 柱の小径等 詳細版 P-108

(1) 柱の小径

柱の小径が、横架材相互間の垂直距離に応じて、算定式による割合以上であることを確認します。方法A(早見表)と方法B(表計算ツール)を紹介します。



方法 A 早見表

P23で選択した早見表から、横架材相互間の垂直距離に対する柱の小径の割合を選択します。

方法 B 表計算ツール

P24の表計算ツールの入力欄に必要事項を入力または選択すると、柱の小径の最小寸法が自動計算されます。

階	出力結果	
	d_c / l^*	柱の小径 (mm以上)
2階	1/34	82
1階	1/27.1	106

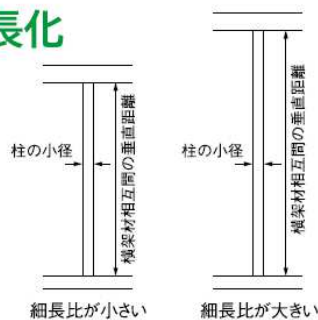
柱の小径の必要最小寸法が表示されます

*柱の必要小径 d_c / 横架材間距離 l / 無等級材 / すぎ

また、柱の小径に応じて柱の負担可能な床面積についても、自動計算が可能です。

(2)柱の有効細長化

部材の細長さを表わす比率を細長比といいます。



各階の柱の有効細長比が150以下であることを確認し、設計図書に明示します。

$$\text{有効細長比} = \sqrt{12} \times \frac{\text{横架材間距離の垂直距離}^{\ast}}{\text{柱の小径}} \leq 150$$

※各階の最大値

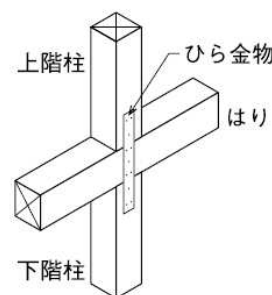
(3)柱の欠き取り

やむを得ず柱の断面積の1/3以上を欠き取る場合には、金物等により補強を行います。

(4)通し柱

2階建てのすみ柱またはすみ柱に準ずる柱は、通し柱とします。

ただし、管柱でも、金物により適切に補強した場合には、通し柱とする必要はありません。



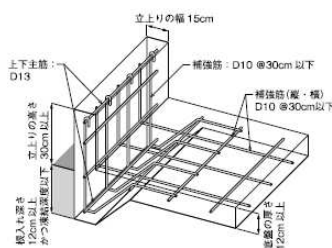
ステップ5 その他のチェック

詳細版 P-115

(1)基礎の仕様

基礎・地盤に関する情報を設計図書等に明示します。

地耐力(地盤の長期許容応力度)に応じた基礎構造を選択します。

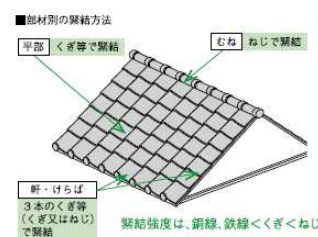


基礎の仕様規定を守ります。

(2)屋根ふき材等の緊結

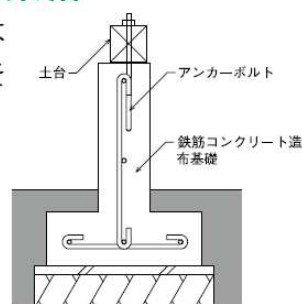
屋根ふき材や外装材等は、風や地震などの震動によって脱落しないように緊結します。

緊結方法を設計図書に明示します。



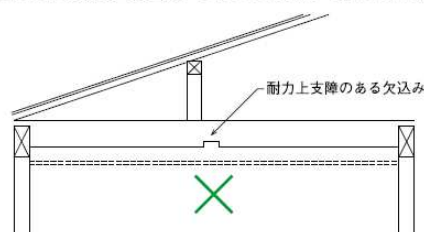
(3)土台と基礎の緊結

1階の柱の下部には土台を設置し、土台を基礎に緊結します。



(4)横架材の欠込み

はりやけたの中央部付近の下側には、耐力上支障のある欠込みをしてはいけません。

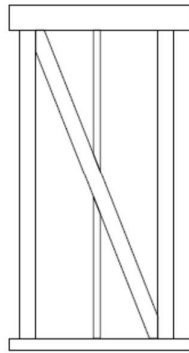


(5) 筋かいの仕様

筋かいの最小断面寸法を守ります。

筋かいの種類に応じた端部の接合方法とします。

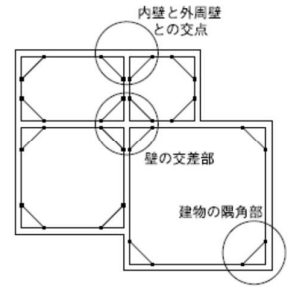
原則として筋かいに欠込みをしてはいけません。



(6) 火打材等の設置

床面や小屋ばり面に、火打ちや構造用合板等を設置します。

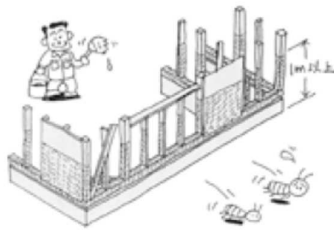
小屋組には横倒れを防止するために小屋筋かい、雲筋かいなどの振れ止めを設置します。



(7) 部材の品質と耐久性の確認

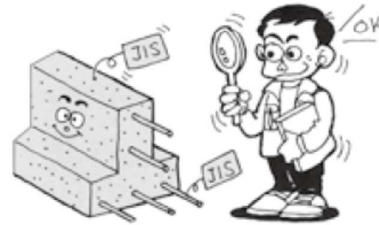
構造耐力上主要な部分である壁・柱などの材料や木材の品質を確認します。

外壁の下地、柱等の防腐・防蟻措置の基準を守ります。



(8) 指定建築材料のJIS・JAS等への適合

指定建築材料※がJIS・JAS等に適合していることを確認し、設計図書に明示します。



※木造住宅では、基礎に用いる鉄筋、コンクリート等が該当します。

軽微な変更について

- 四号特例の見直しにあわせて、変更後も仕様規定のみで法適合を確認できるもの(構造耐力上主要な部分である部材)を対象に、軽微な変更の規定を追加
※構造耐力上主要な部分以外の部分である部材については、引き続き、同条第10号、第11号を適用
- 具体的な変更内容が「軽微な変更」に該当するか否かについては、規則をもとに判断するが、判断に迷う場合には、事前に建築主事等と相談・調整することが望ましい

<軽微な変更(新設)>

対象	変更内容	備考
変更後も仕様規定のみで法適合を確認できるもの (構造耐力上主要な部分である部材)	①材料若しくは構造の変更 ②位置の変更	・変更後の建築材料が変更前の建築材料と異なる変更※を除く。 ・ただし、令第46条第3項に基づく火打材、令第46条第4項に基づく壁・筋かいの建築材料の異なる変更については、 軽微な変更 に該当。

※構造耐力上主要な部分である部材において、木造、鉄骨造、鉄筋コンクリート造等の構造の種別を変更するもの。
例えば、

- ・柱を木材から鉄骨に変更する場合は、構造種別の変更^①に該当するため、**計画変更**
- ・柱をすぎの無等級材からヒノキの集成材に変更する場合は、**軽微な変更**

軽微な変更について②(施行規則第3条の2)

軽微な変更の適用事例 <耐力壁の位置・量等の変更(仕様規定)>

変更の前後とも、壁量基準の範囲で壁量が減少、壁倍率が小さくなる場合でも、仕様規定のみで法適合を確認できる場合の変更は軽微な変更となる。(「建築基準関係規定に適合することが明らかなもの」に限る。)

- (例)
- ・耐力壁の位置・量の変更： 増減、通りをまたぐ移動などを含む
 - ・耐力壁の材料の変更： 鉄筋筋かい ⇔ 構造用合板(大壁)
 - ・柱、はりの断面寸法、位置の変更： 柱の小径 105 ⇔ 120
 - ・接合金物の材料の変更： Zマーク金物 ⇔ Z同等認定品

■軽微な変更の判断基準

- ・「軽微な変更」の対象は、規則第3条の2第1項各号のいずれかに該当し、かつ、「建築基準関係規定に適合することが明らかなもの」に限られる。
- ・「建築基準関係規定に適合することが明らかなもの」とは、高度な計算や検討によらずに建築基準関係規定への適合が確認できるもの。
- ・例えば、構造耐力関係規定では、全体架構モデルの再計算を要するものは「軽微な変更」に該当せず、「計画変更」の手続きが必要となる。

<木造建築物において仕様規定のみで法適合を確認できる場合の判断>

- ・仕様規定のただし書等に基づく、基礎(H12-1347第2)、柱の小径(H12-1349)、木造の継手及び仕口(H12-1460)等※に関する部分的な構造計算を伴う変更 ⇒ **軽微な変更**に該当
- ・上記以外の仕様規定のただし書等に基づく構造計算(令第46条第2項など)にかかる変更 ⇒ **計画変更**手続きを要する。

※このほか、軽微な変更^①に該当する部分的な構造計算として、枠組壁工法等に係るものを順次規定予定(令和6年新設告示)