

# 構造計算書

2FMix 邸 新築工事

平成 26 年 5 月

構造計算を行った者 : 谷澤 捷嘉  
資格 : ( 1級 ) 建築士 大臣登録第 \*\*\*\*\* 号  
建築士事務所 : タニサワ設計  
: 大阪府登録第 イ\*\*\*\*\* 号  
郵便番号 : 570-0056  
所在地 : 守口市寺内町2-8-13  
電話番号 : 06-6997-2403

## 1. 一般事項

## (1) 建物概要

建築物の名称 : 2FMix 邸

- 1) 用途 : 住宅
- 2) 規模 : 2階建て
- 3) 構造 : 在来軸組工法 1階 RC造
- 軒高 : 6.340
- 最高高さ : 7.946
- 階高 : 土台天端 GL+0.640 1階 2.900 2階 2.800  
各階横架材天端間隔 m
- 4) 仕上 : 屋根 : カラーベスト葺 4.0寸勾配
- 外壁 : ラスモルタル
- 床 : フローリング貼
- バルコニー : モルタル防水
- 天井 : プラスターボード貼
- 5) 建設地 : 建築場所 : 守口市寺内町2-8-13
- 地震地域 : 一般地域
- 風圧力地表面粗度区分 : III  $V_0 = 36 \text{ m/s}$
- 積雪地域 : 一般地域 積雪高さ 130 cm 単位重量  $20 \text{ N/m}^2/\text{cm}$
- 6) 地盤 :  $30 \text{ kN/m}^2$  (長期)
- 7) 地業 : 鉄筋コンクリート造 布基礎

## (2) 設計方針

建築基準法・同施行令および日本建築学会諸規準に準拠する。

## 参考図書

(財)日本住宅・木材技術センター「3階建混構造住宅の構造設計の手引き」  
平成19年6月20日施行 改正建築基準法・建築士法及び関係政省令等の解説

(財)日本住宅・木材技術センター「木造軸組工法住宅の許容応力度設計」(2008年版)

- ・特記なき限り「木造軸組工法住宅の許容応力度設計」(2008年版)の標準計算法による
- ・梁上耐力壁の剛性低減を考慮する
- ・混構造梁上耐力壁の剛性低減を考慮する(両端 $\pi$ )
- ・片筋かいの方向を考慮する
- ・地震力に対する偏心率が0.15以下でもねじり補正率で検討する。
- ・横架材端部接合部の検討を詳細計算法で行う
- ・層間変形角の計算による耐力壁の剛性は  $1/150 \text{ rad}$ として計算する。
- ・耐力壁に片筋かいがない場合、壁量検討、その他加力方向ケース区分なしとします。
- ・加力方向による壁量(剛芯)に差がない場合も、加力方向ケース区分なしとします。

## (3) 使用材料 および 許容応力度

## (i) 木材

土台	針葉樹Ⅱ類 べいひ等	105x105
柱	針葉樹Ⅲ類 べいつが等	105x105
梁	針葉樹Ⅰ類 べいまつ等	105x(150-240)
母屋	針葉樹Ⅰ類 べいまつ等	90x90
垂木	針葉樹Ⅰ類 べいまつ等	45x90
根太	針葉樹Ⅰ類 べいまつ等	45x90

樹 種	長期許容応力度 ( N/cm <sup>2</sup> )					短期許容応力度 ( N/cm <sup>2</sup> )					ヤング係数 x1000 ( N/cm <sup>2</sup> )
	圧縮	引張	曲げ	せん断	めり込み	圧縮	引張	曲げ	せん断	めり込み	
	fc	ft	fb	fs	fm	fc	ft	fb	fs	fm	
針葉樹Ⅰ類 べいまつ等	814	649	1034	88	330	1480	1180	1880	160	600	980
針葉樹Ⅱ類 べいひ等	759	594	960	77	286	1380	1080	1746	140	520	882
針葉樹Ⅲ類 べいつが等	704	539	924	77	220	1280	980	1680	140	400	784
積雪荷重に対して 1.3 掛						積雪荷重に対して 0.8 掛					

## (ii) 鉄筋 および コンクリート

許容 応力度  材料	長期許容応力度 ( N/mm <sup>2</sup> )					短期許容応力度 ( N/mm <sup>2</sup> )				
	圧縮 rfc fc	引張 rft ft	せん断 rfs fs	付着 fa		圧縮 rfc fc	引張 rft ft	せん断 rfs fs	付着 fa	
				曲げ材 上端筋	その他				曲げ材 上端筋	その他
鉄筋 SD295	196.7	196.7	195.0			295.0	295.0	295.0		
コンクリート 21 N/mm <sup>2</sup>	7.0	---	0.7	1.4	2.1	14.0	---	1.0	2.1	3.1

## (iii) 金物

Zマーク Cマーク金物を使用する。

## (4) 仮定荷重

## (i) 固定荷重 ( )内は 床用を示す

屋根 4.0 寸勾配  $1/\cos\theta = 1.077$ 

カラーベスト葺	= 350
カラーベスト葺 下地及び垂木を含み母屋を含まない	= 50
母屋	= 300
小屋梁・天井	
	-----
	700(400)

## 床

フローリング貼	
間仕切り壁 (床面換算荷重)	= 300
仕上げ・合板など 根太を含む	= 250
床組	= 150
天井 下地とも	= 200
	-----
	900(550)

## バルコニー

モルタル防水	
仕上げ・合板など 根太を含む	= 1450
床組	= 350
天井 下地とも	= 100
	-----
	1900(1800)

## 外壁

ラスモルタル	
外部仕上 (下地とも)	= 600
軸組	= 150
内部仕上	= 150
	-----
	900

## 混構造梁

RC梁	
RC梁	= 5000

## 混構造柱

RC柱	
RC柱	=5000

## (ii) 屋根 および 床の設計荷重

室名	床版用			柱梁基礎用			地震用		
	DL	LL	TL	DL	LL	TL	DL	LL	TL
カラーベスト葺	400		400	700		700	700		700
フローリング貼	550	1800	2350	900	1300	2200	900	600	1500
モルタル防水	1800	1800	3600	1900	1300	3200	1900	600	2500

## (iii) 積雪荷重

積雪深さ 130 cm 単位重量 20 N/m<sup>2</sup>/cm屋根勾配 4.0寸  $\theta = 21.8^\circ$  $\theta = 21.8^\circ \leq 60^\circ \therefore$  屋根形状係数 =  $\text{sqr}(\text{Cos}(1.5 * \theta)) = 0.917$ 荷重  $130 * 20 * 0.917 = 2385 \text{ N/m}^2$

---

地震荷重に積雪を考慮しない

## (iv) 地震力

地域係数	$Z = 1.00$
設計用一次固有周期	$H$ : 建築物の高さと軒の高さとの平均 (m) $T = (0.02 + 0.01 * \alpha) * H$ $\alpha$ : Hに対する木造部の高さの比
振動特性係数	$R_t = 1.0$
地震層せん断力係数の分布係数	$A_i = 1 + (1/\text{SQR}(\alpha_i) - \alpha_i) * 2 * T / (1 + 3 * T)$
標準せん断力係数	$C_o = 0.20$
地震層せん断力係数	$C_i = Z * R_t * A_i * C_o$

(v) 風圧力 ( N/m<sup>2</sup> )

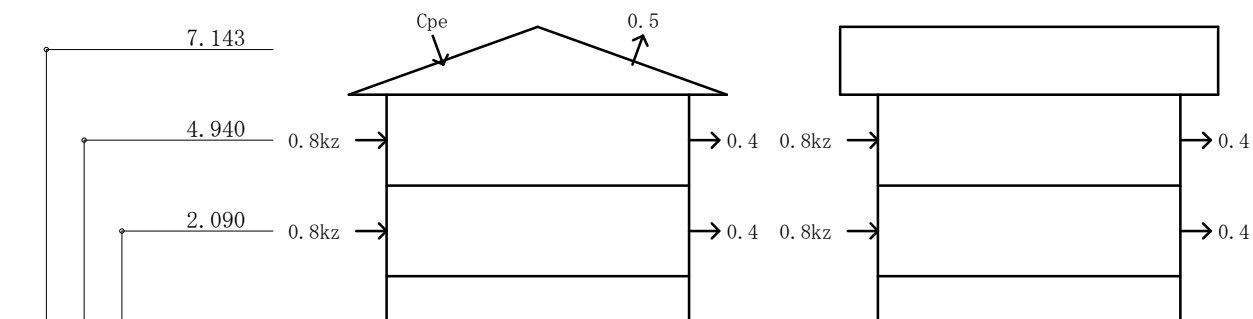
屋根 4.0 寸勾配     $\theta = 21.80$

屋根     $k_z = 1.000$

2 階     $k_z = 0.867$

1 階     $k_z = 0.867$

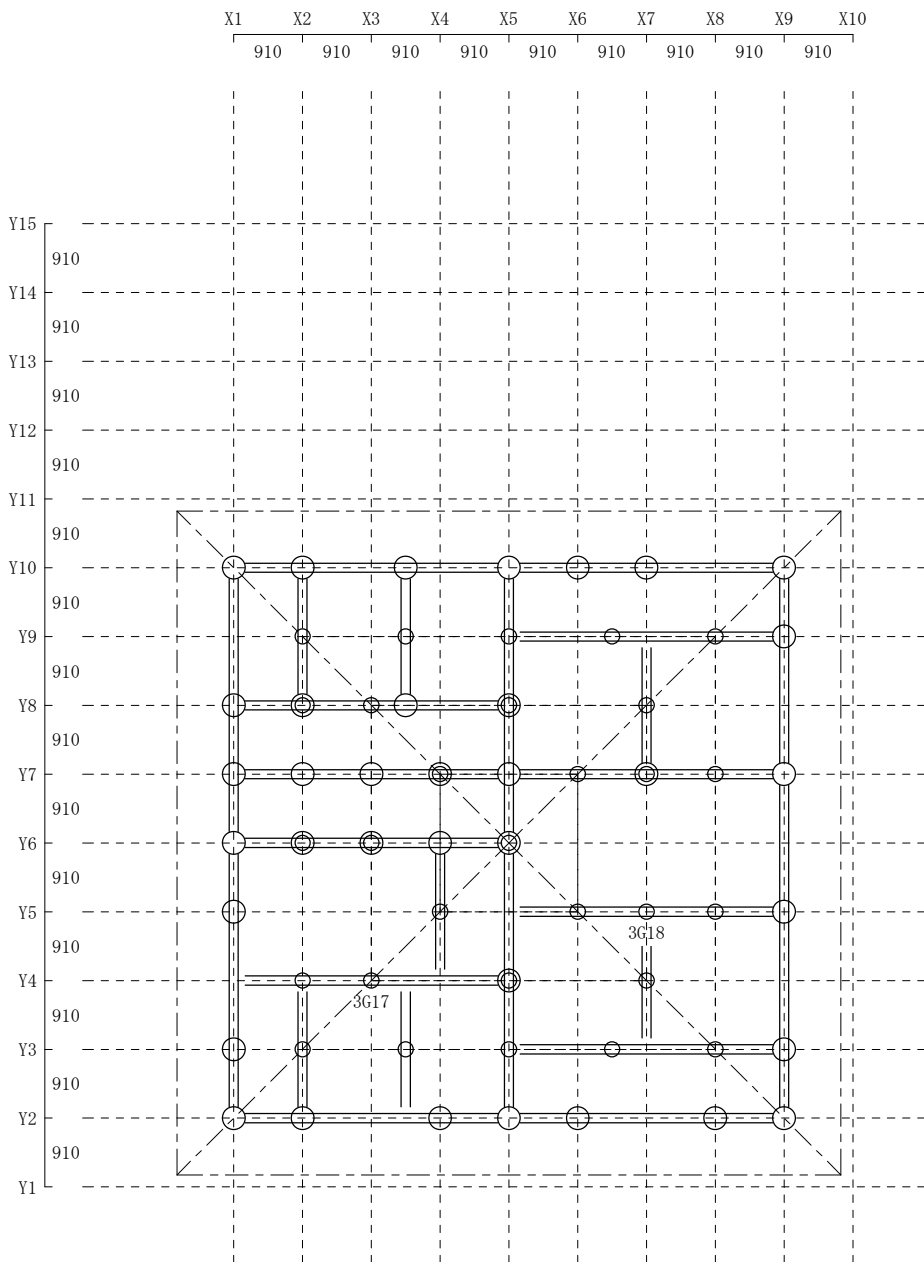
風力係数    平成12年建設省告示第1454号第3に規定する式に基づき算出



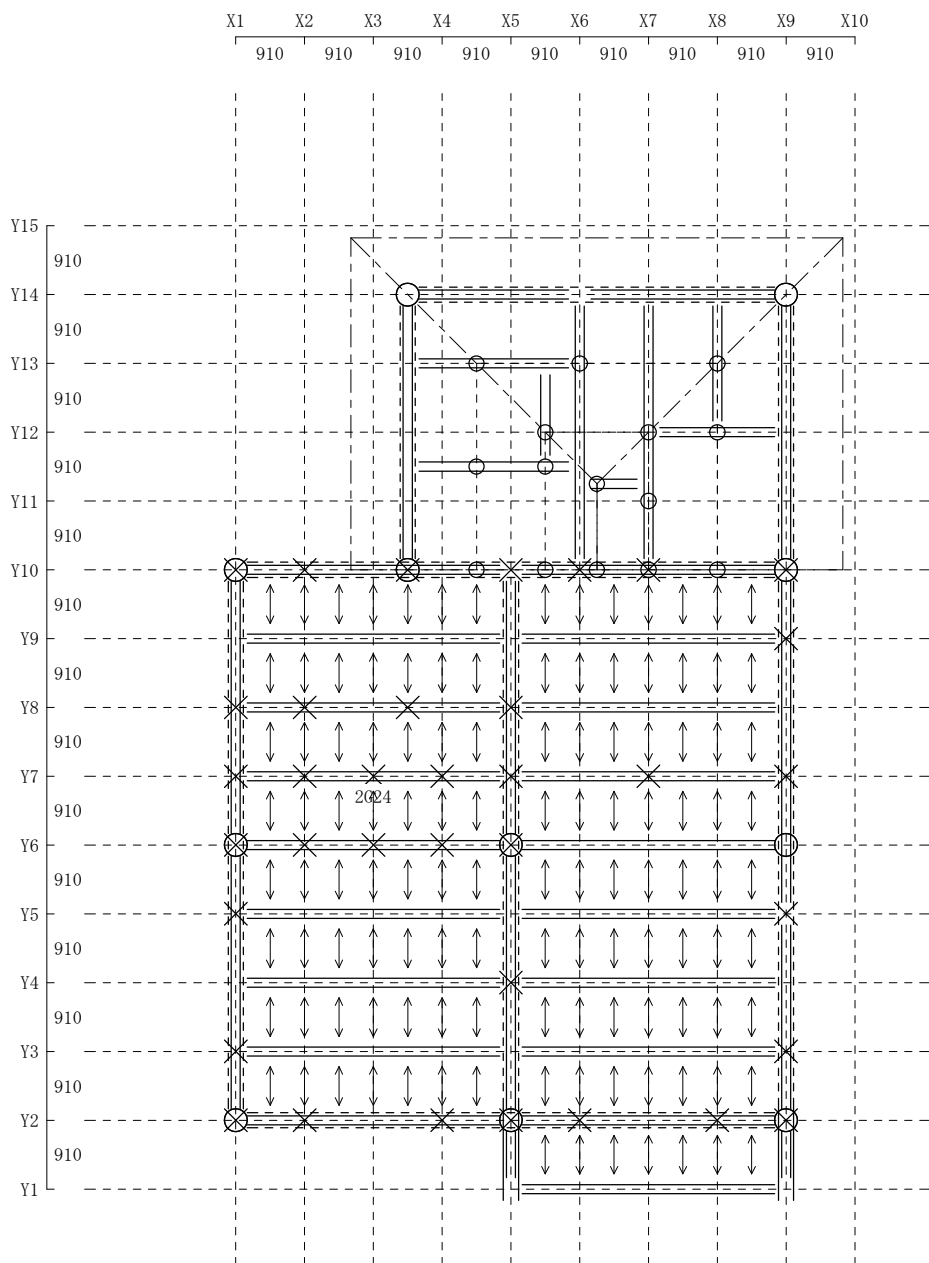
(5) 略伏図

モジュール = 910    ○ 当階柱    × 上階柱    □ 通し柱    ○ 束    (\*) : ガミ  
 - - - - 母屋    - - - 棟木(垂木省略)    矢印 : 根太(床板)方向

[ 2階柱 3階梁 伏図 ]



[ 1階柱 2階梁 伏図 ]

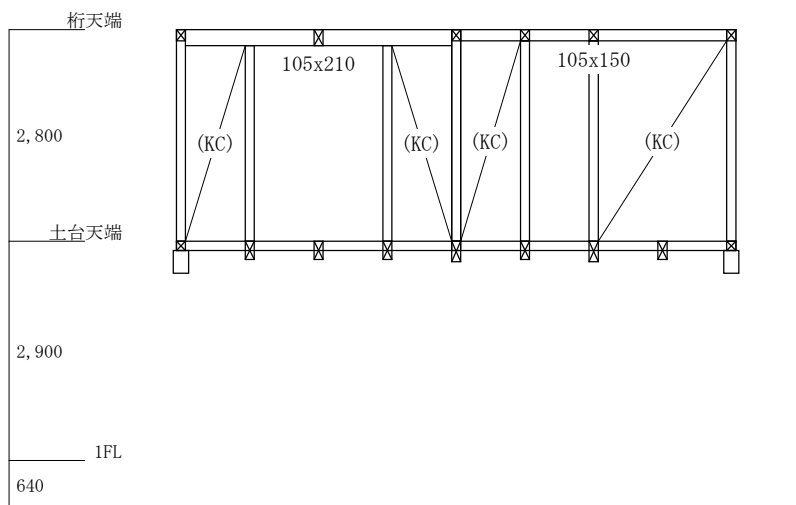




(6) 軸組図

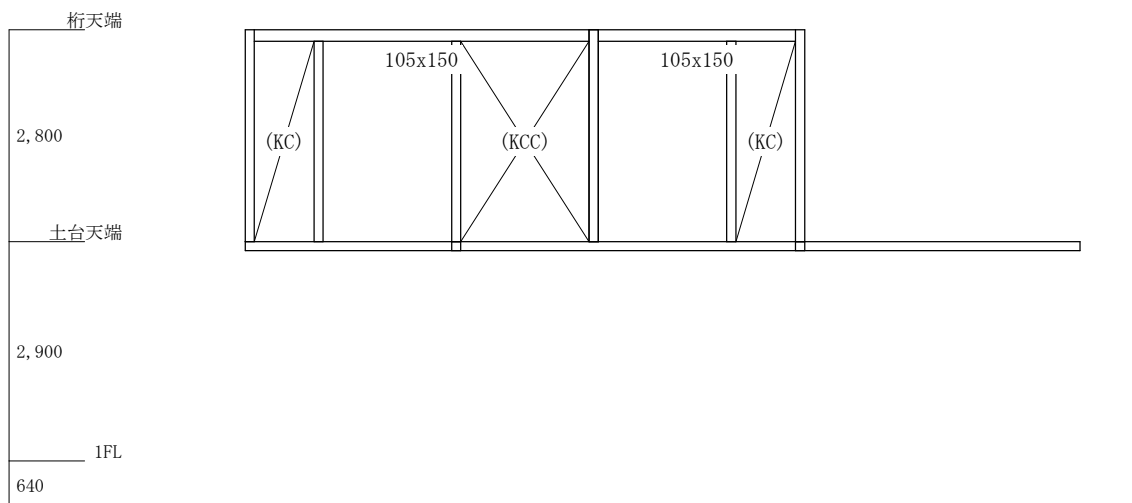
- ・屋根形状は省略する
- ・柱勝ち納まりとして描画する

X1通り



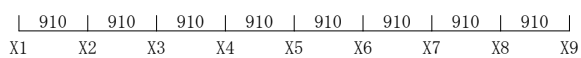
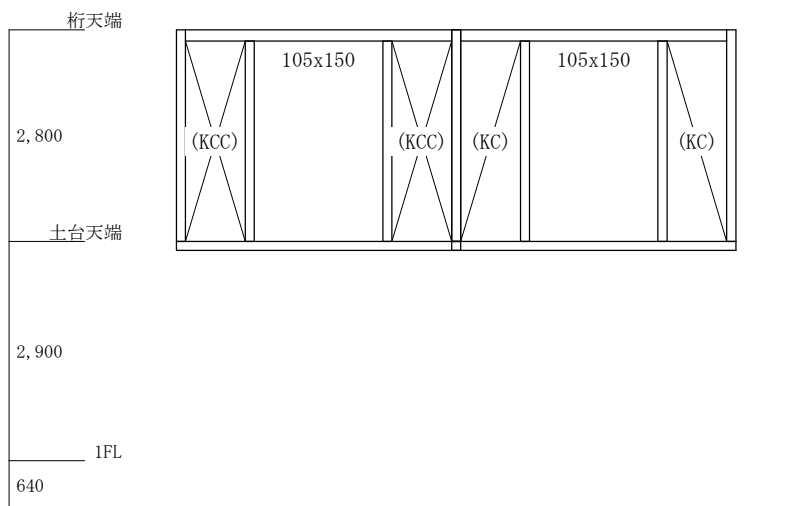
910	910	910	910	910	910	910	910	910
Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10

X9通り

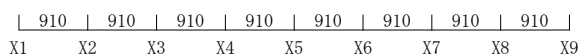
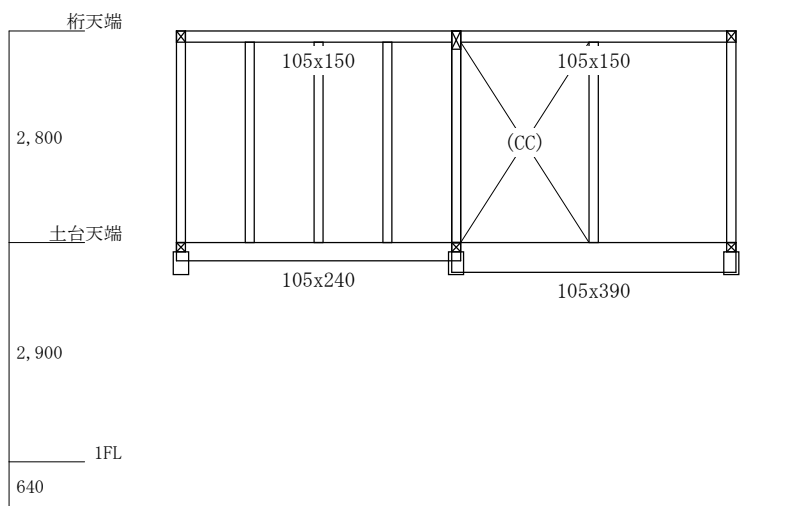


910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910
Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14

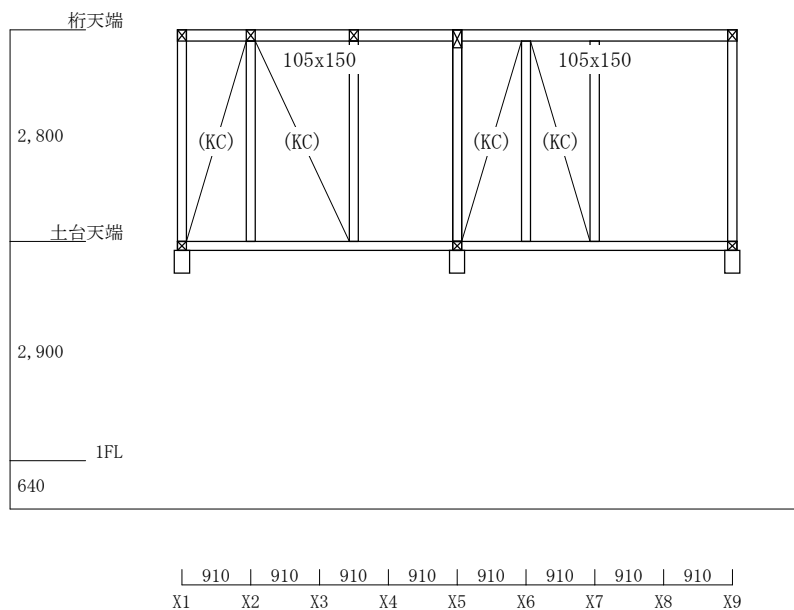
Y2通り



Y7通り



Y10通り



## 2. 令46条の検討

## (1) 耐力壁の仕様

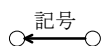
筋かい等の区分	筋かい	ボード類
0 : 以下でないもの	1 : 片筋かい	0 : ボード類なし
1 : 15x90の筋かい	2 : たすき掛け	1 : 木ずり以外のボード類
2 : 30x90の筋かい		2 : 木ずり
3 : 45x90の筋かい		内外を2桁で示す
4 : 90x90の筋かい		
5 : 鉄筋の筋かい		
6 : 土壁		
7 : 面格子壁		
8 : 落とし込み板壁		

## 耐力壁の仕様

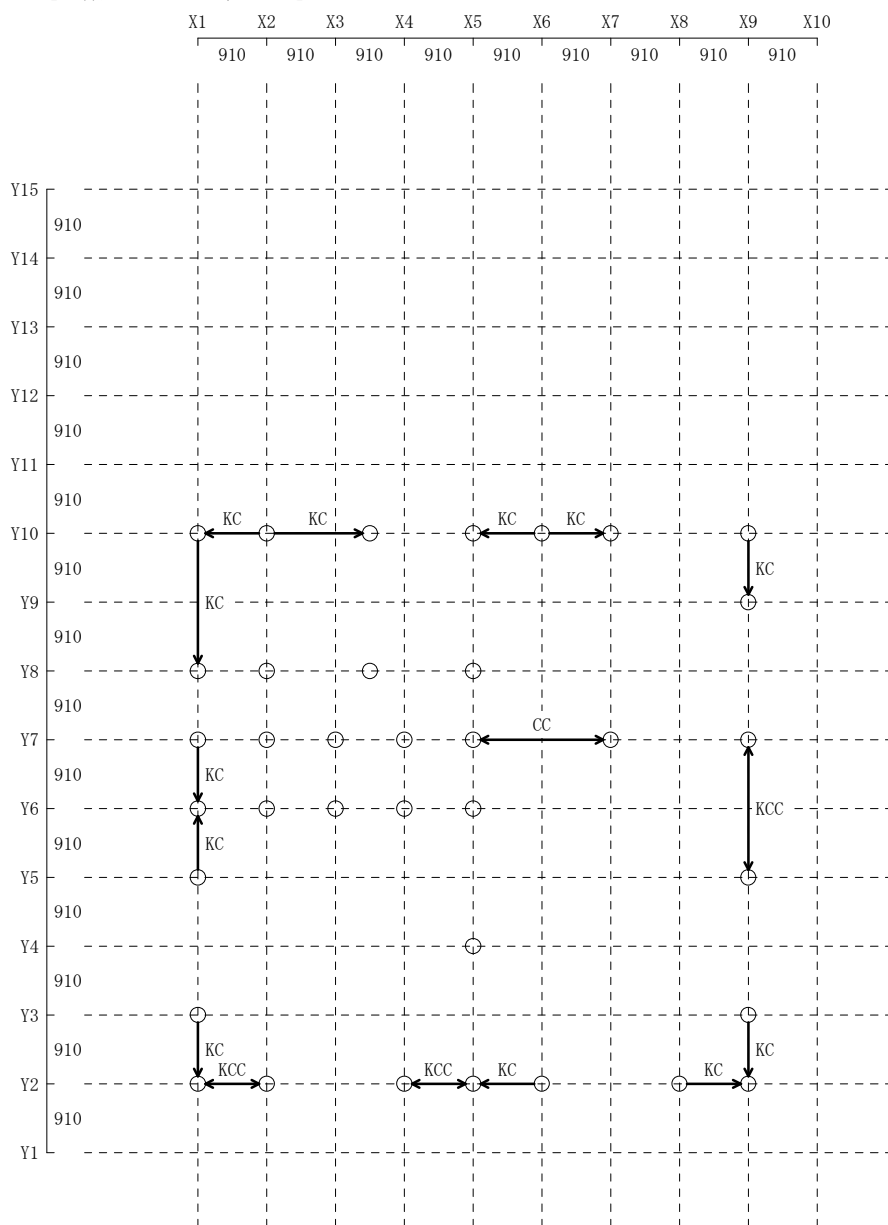
区分は「筋かい等の区分」を示し( )内は片筋かい又はたすき掛けの別を示す。倍率は引張(圧縮)を示す。

略称	基本倍率	区分	ボード類	倍率	仕様
KC	2.5	3(1)	0	2.0(3.0)	木ずり + 厚さ4.5cm以上幅9cm以上の木材の筋かいを入れた軸組
KCC	4.5	3(2)	0	4.5(4.5)	木ずり + 厚さ4.5cm以上幅9cm以上の木材の筋かいをたすき掛けに入れた軸組
CC	4.0	3(2)	0	4.0(4.0)	厚さ4.5cm以上幅9cm以上の木材の筋かいをたすき掛けに入れた軸組

## (2) 耐力壁の配置と有効壁長 Ld の算定

記号  矢印側がすじかいの柱脚付きを示す。 □ は下柱を示す

[ 2階 耐力壁配置図 ]



X方向

$$\alpha * L$$

$$Y10 : 2.5 * 4.095$$

$$Y7 : 4.0 * 1.820$$

$$Y2 : 2.5 * 1.820 + 4.5 * 1.820$$

$$Ld$$

$$= 10.237$$

$$= 7.280$$

$$= 12.740$$

30.257

Y方向

$$\alpha * L$$

$$X1 : 2.5 * 4.550$$

$$X9 : 2.5 * 1.820 + 4.5 * 1.820$$

$$Ld$$

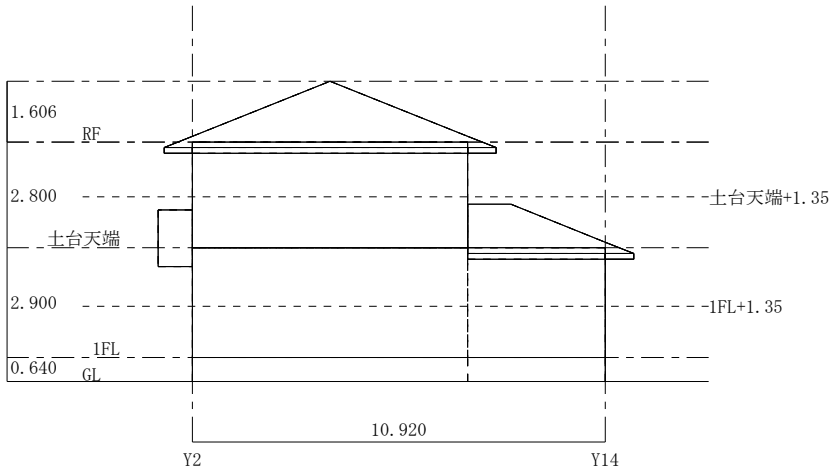
$$= 11.375$$

$$= 12.740$$

24.115

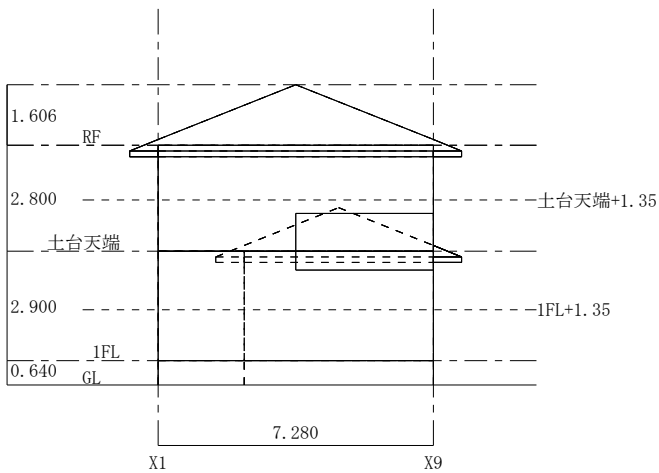
## (3) 見付面積の算定

## X方向見付面積



2階			
ヤネ	: $0.750 * 0.300 / 2 + 0.750 * 0.150$	=	0.225
ヤネ	: $3.640 * (0.150 + 1.606) / 2$	=	3.196
ヤネ	: $3.640 * (1.606 + 0.150) / 2$	=	3.196
ヤネ	: $0.750 * 0.300 / 2 + 0.750 * 0.150$	=	0.225
かへ <sup>2</sup> F上:	$7.280 * 1.450$	=	10.556
			17.398

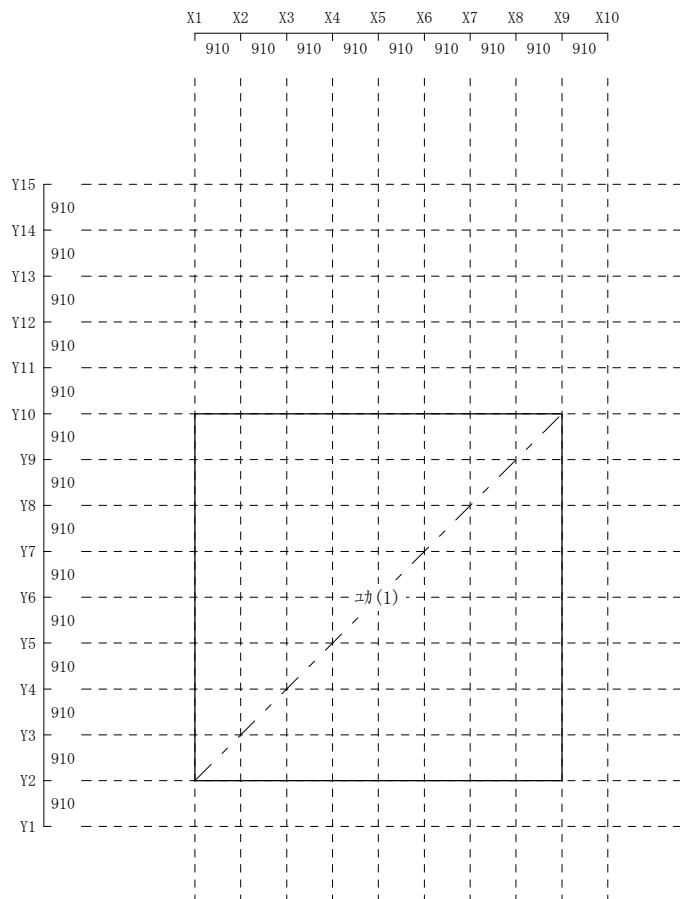
## Y方向見付面積



2階			
ヤネ	: $0.750 * 0.300 / 2 + 0.750 * 0.150$	=	0.225
ヤネ	: $3.640 * (0.150 + 1.606) / 2$	=	3.196
ヤネ	: $3.640 * (1.606 + 0.150) / 2$	=	3.196
ヤネ	: $0.750 * 0.300 / 2 + 0.750 * 0.150$	=	0.225
かへ <sup>2</sup> F上:	$7.280 * 1.450$	=	10.556
			17.398

## (4) 床面積の算定

[ 2 階 ]



	Lx	Ly	A
±0(1)	7.280	7.280	52.998
			52.998

## (5) 令46条に定める所要壁長 Ln に対する有効壁長 Ld の比率

## (1) 地震力に対する所要壁量 Ln

階	①床面積(m <sup>2</sup> )	単位壁長(m / m <sup>2</sup> )		所要壁長 ①×②又は①×③
		②軽い屋根	③重い屋根	
2	52.998	0.150	0.210	7.950
1	*****	0.290	0.330	*****

## (2) 風圧力に対する所要壁量 Ln

X方向の壁長	階	各階の見付面積 aw(m <sup>2</sup> )	ΣAw(m <sup>2</sup> )	所要壁長 ΣAw * 0.50 (m)
見付面積	2	17.398	17.398	8.699
	1	*****	*****	*****
Y方向の壁長	階	各階の見付面積 aw(m <sup>2</sup> )	ΣAw(m <sup>2</sup> )	所要壁長 ΣAw * 0.50 (m)
見付面積	2	17.398	17.398	8.699
	1	*****	*****	*****

## (3) 令46条に定める所要壁量 Ln に対する有効壁量 Ld の比率

階	壁長	風圧力に対して				地震力に対して			
		X 方向		Y 方向		X 方向		Y 方向	
		壁長	Ld/Ln	壁長	Ld/Ln	壁長	Ld/Ln	壁長	Ld/Ln
2	Ld	30.257		24.115		30.257		24.115	
	Ln	8.699	3.478	8.699	2.772	7.950	3.806	7.950	3.033
1	Ld	*****		*****		*****		*****	
	Ln	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****

## 3. 水平力に対する鉛直構面の検討

## (1) 耐力壁の仕様

筋かい等の区分	筋かい	ポर्ट類
0 : 以下でないもの	1 : 片筋かい	0 : ポर्ट類なし
1 : 15x90の筋かい	2 : たすき掛け	1 : 木ずり以外のポर्ट類
2 : 30x90の筋かい		2 : 木ずり
3 : 45x90の筋かい		内外を2桁で示す
4 : 90x90の筋かい		
5 : 鉄筋の筋かい		
6 : 土壁		
7 : 面格子壁		
8 : 落とし込み板壁		

## 耐力壁の仕様

区分は「筋かい等の区分」を示し( )内は片筋かい又はたすき掛けの別を示す。倍率は引張(圧縮)を示す。

略称	基本倍率	区分	ポर्ट類	倍率	仕様
KC	2.5	3(1)	0	2.0(3.0)	木ずり + 厚さ4.5cm以上幅9cm以上の木材の筋かいを入れた軸組
KCC	4.5	3(2)	0	4.5(4.5)	木ずり + 厚さ4.5cm以上幅9cm以上の木材の筋かいをたすき掛けに入れた軸組
CC	4.0	3(2)	0	4.0(4.0)	厚さ4.5cm以上幅9cm以上の木材の筋かいをたすき掛けに入れた軸組

## (2) 梁上に載る耐力壁の剛性低減率の検討

参考図書：(財)日本住宅・木材技術センター発行「木造軸組工法住宅の許容応力度設計」(2008年版)の「梁上耐力壁の剛性低減の考え方と算定式の誘導」の項の式により剛性低減係数を算定する。

上記参考図書の QA7-5 により下階に耐力壁がある場合は、剛性低減の対象としない

N1 N2は、耐力壁左右柱の軸力  $\delta 1$   $\delta 2$  はその柱位置のたわみ (単位 cm)  
 壁倍率は傾斜軸組のとき  $\sin \theta$  を乗じる 壁記号名に「傾」を付す  
 斜め耐力壁(平面)はその面内がんで検討する  
 耐力壁左右の軸力  $N = 1960 * \text{壁倍率} * \text{階高(m)}$  階高と壁高さが異なるとき壁高さとする  
 たわみは、1次梁2次梁とも片持梁を除き単純梁として算定する(柱またぎも区間ごとの単純梁)  
 軸力の正值は、下向の力を示す 負値は上向きの力を示す(単位 N)  
 耐力壁の剛性は筋かいまたは面材の場合  $1/150\text{rad}$  木ずり壁・土壁・落とし込み板壁・面格子壁の場合  $1/120\text{rad}$   
 として標準階高にて算定する  
 参考図書の剛性低減係数式をたわみで計算する下の式に置き換える  
 $\delta o$  : せん断変形角の分母(筋かい壁など150 木ずり壁など 120)  
 $\delta c$  : 耐力壁左右柱位置のたわみ  $\delta$  の差による水平成分増加分(たわみ差/壁長)  
 $\delta g$  : 1次梁左右支点  $\delta$  の差による水平成分増加分(梁たわみ差/1次梁スパン)  
 剛性低減係数 =  $1 / [ \delta o * ( 1/\delta o + \delta c + \delta g ) ]$   
 剛性低減係数が 1 を超える場合 1 とする  
 左から右または下から上方向の加力方向で示し、( )内に逆方向加力を示す  
 片持梁のたわみは、控え長さを考慮したたわみとする

剛性の異なるものが混在する場合  $\delta o$  は平均値とする

$\delta o$  の平均値は下式による

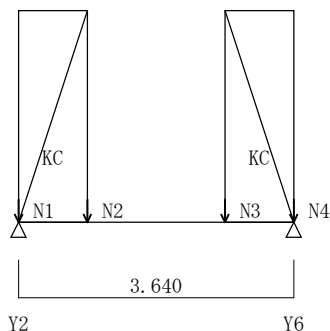
$\Sigma WL$  : (筋かいまたは面材の壁倍率)  $\times$  (壁長さ)  $\times$  (標準階高と壁高さの比) の合計

$\Sigma KL$  : (木ずり壁などの壁倍率)  $\times$  (壁長さ)  $\times$  (標準階高と壁高さの比) の合計

$\Sigma TL$  : (耐力壁壁倍率)  $\times$  (壁長さ)  $\times$  (標準階高と壁高さの比) の合計

$\delta o$  の平均値 =  $( \Sigma WL * 150 + \Sigma KL * 120 ) / \Sigma TL$

## 2階 X1通



混構造梁 ヤング係数\*断面2次モーメント =  $1100 * 10^6 \text{ kN/cm}^2$

正方向加力

$$N1 = -2.00 * 1960 * 2.800 = -10976$$

$$N2 = 2.00 * 1960 * 2.800 = 10976$$

$$N3 = -3.00 * 1960 * 2.800 = -16464$$

$$N4 = 3.00 * 1960 * 2.800 = 16464$$



## 逆方向加力

$$\begin{aligned} N1 &= 3.00 * 1960 * 2.800 = 16464 \\ N2 &= -3.00 * 1960 * 2.800 = -16464 \\ N3 &= 2.00 * 1960 * 2.800 = 10976 \\ N4 &= -2.00 * 1960 * 2.800 = -10976 \end{aligned}$$

## 正方向たわみ

$$\delta 1 = 0.000 \quad \delta 2 = -0.001 \quad \delta 3 = -0.004 \quad \delta 4 = 0.000$$

## 逆方向たわみ

$$\delta 1 = 0.000 \quad \delta 2 = -0.004 \quad \delta 3 = -0.001 \quad \delta 4 = 0.000$$

## 剛性低減係数

## 壁No. 1

$$\text{正方向} : 1 / [ 150 * ( 1 / 150 + ( -0.001 - 0.000 ) / 91.0 ) ] = 1.002 \rightarrow 1.000$$

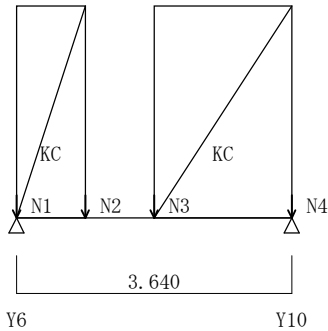
$$\text{逆方向} : 1 / [ 150 * ( 1 / 150 - ( -0.004 - 0.000 ) / 91.0 ) ] = 0.993$$

## 壁No. 2

$$\text{正方向} : 1 / [ 150 * ( 1 / 150 + ( 0.000 + 0.004 ) / 91.0 ) ] = 0.993$$

$$\text{逆方向} : 1 / [ 150 * ( 1 / 150 - ( 0.000 + 0.001 ) / 91.0 ) ] = 1.002 \rightarrow 1.000$$

## 2階 X1通



混構造梁 ヤング係数\*断面2次モーメント =  $1100 * 10^6 \text{ kN/cm}^2$

## 正方向加力

$$\begin{aligned} N1 &= -2.00 * 1960 * 2.800 = -10976 \\ N2 &= 2.00 * 1960 * 2.800 = 10976 \\ N3 &= -2.00 * 1960 * 2.800 = -10976 \\ N4 &= 2.00 * 1960 * 2.800 = 10976 \end{aligned}$$

## 逆方向加力

$$\begin{aligned} N1 &= 3.00 * 1960 * 2.800 = 16464 \\ N2 &= -3.00 * 1960 * 2.800 = -16464 \\ N3 &= 3.00 * 1960 * 2.800 = 16464 \\ N4 &= -3.00 * 1960 * 2.800 = -16464 \end{aligned}$$

## 正方向たわみ

$$\delta 1 = 0.000 \quad \delta 2 = -0.001 \quad \delta 3 = -0.003 \quad \delta 4 = 0.000$$

## 逆方向たわみ

$$\delta 1 = 0.000 \quad \delta 2 = 0.002 \quad \delta 3 = 0.005 \quad \delta 4 = 0.000$$

## 剛性低減係数

## 壁No. 1

$$\text{正方向} : 1 / [ 150 * ( 1 / 150 + ( -0.001 - 0.000 ) / 91.0 ) ] = 1.002 \rightarrow 1.000$$

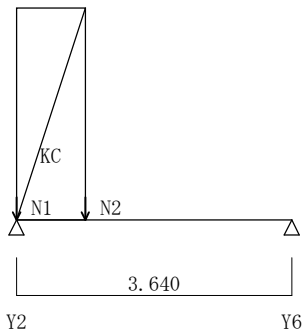
$$\text{逆方向} : 1 / [ 150 * ( 1 / 150 - ( 0.002 - 0.000 ) / 91.0 ) ] = 1.003 \rightarrow 1.000$$

## 壁No. 2

$$\text{正方向} : 1 / [ 150 * ( 1 / 150 + ( 0.000 + 0.003 ) / 182.0 ) ] = 0.997$$

$$\text{逆方向} : 1 / [ 150 * ( 1 / 150 - ( 0.000 - 0.005 ) / 182.0 ) ] = 0.996$$

## 2階 X9通



混構造梁 ヤング係数\*断面2次モーメント =  $1100 * 10^6 \text{ kN/cm}^2$

## 正方向加力

$$\begin{aligned} N1 &= -2.00 * 1960 * 2.800 = -10976 \\ N2 &= 2.00 * 1960 * 2.800 = 10976 \end{aligned}$$

## 逆方向加力

$$N1 = 3.00 * 1960 * 2.800 = 16464$$

$$N2 = -3.00 * 1960 * 2.800 = -16464$$

正方向たわみ

$$\delta 1 = 0.000 \quad \delta 2 = 0.006$$

逆方向たわみ

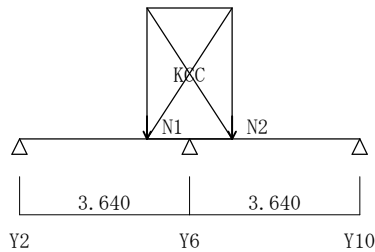
$$\delta 1 = 0.000 \quad \delta 2 = -0.008$$

剛性低減係数

$$\text{正方向} : 1 / [ 150 * ( 1 / 150 + ( 0.006 - 0.000 ) / 91.0 ) ] = 0.991$$

$$\text{逆方向} : 1 / [ 150 * ( 1 / 150 - ( -0.008 - 0.000 ) / 91.0 ) ] = 0.986$$

2階 X9通



混構造梁 ヤング係数\*断面2次モーメント =  $1100 * 10^6$  kN/cm<sup>2</sup>

正方向加力

$$N1 = -4.50 * 1960 * 2.800 = -24696$$

$$N2 = 4.50 * 1960 * 2.800 = 24696$$

逆方向加力

$$N1 = 4.50 * 1960 * 2.800 = 24696$$

$$N2 = -4.50 * 1960 * 2.800 = -24696$$

正方向たわみ

$$\delta 1 = -0.013 \quad \delta 2 = 0.013$$

逆方向たわみ

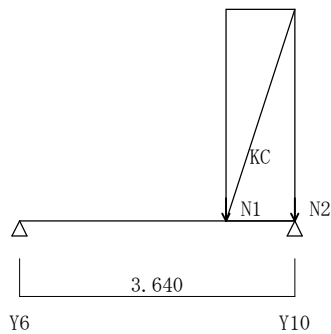
$$\delta 1 = 0.013 \quad \delta 2 = -0.013$$

剛性低減係数

$$\text{正方向} : 1 / [ 150 * ( 1 / 150 + ( 0.013 + 0.013 ) / 182.0 ) ] = 0.980$$

$$\text{逆方向} : 1 / [ 150 * ( 1 / 150 - ( -0.013 - 0.013 ) / 182.0 ) ] = 0.980$$

2階 X9通



混構造梁 ヤング係数\*断面2次モーメント =  $1100 * 10^6$  kN/cm<sup>2</sup>

正方向加力

$$N1 = -2.00 * 1960 * 2.800 = -10976$$

$$N2 = 2.00 * 1960 * 2.800 = 10976$$

逆方向加力

$$N1 = 3.00 * 1960 * 2.800 = 16464$$

$$N2 = -3.00 * 1960 * 2.800 = -16464$$

正方向たわみ

$$\delta 1 = -0.006 \quad \delta 2 = 0.000$$

逆方向たわみ

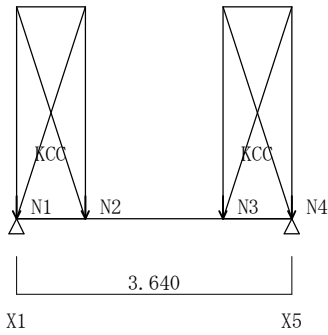
$$\delta 1 = 0.008 \quad \delta 2 = 0.000$$

剛性低減係数

$$\text{正方向} : 1 / [ 150 * ( 1 / 150 + ( 0.000 + 0.006 ) / 91.0 ) ] = 0.991$$

$$\text{逆方向} : 1 / [ 150 * ( 1 / 150 - ( 0.000 - 0.008 ) / 91.0 ) ] = 0.986$$

## 2階 Y2通



混構造梁 ヤング係数\*断面2次モーメント =  $1100 * 10^6 \text{ kN/cm}^2$

## 正方向加力

$$\begin{aligned} N1 &= -4.50 * 1960 * 2.800 = -24696 \\ N2 &= 4.50 * 1960 * 2.800 = 24696 \\ N3 &= -4.50 * 1960 * 2.800 = -24696 \\ N4 &= 4.50 * 1960 * 2.800 = 24696 \end{aligned}$$

## 逆方向加力

$$\begin{aligned} N1 &= 4.50 * 1960 * 2.800 = 24696 \\ N2 &= -4.50 * 1960 * 2.800 = -24696 \\ N3 &= 4.50 * 1960 * 2.800 = 24696 \\ N4 &= -4.50 * 1960 * 2.800 = -24696 \end{aligned}$$

## 正方向たわみ

$$\delta 1 = 0.000 \quad \delta 2 = 0.003 \quad \delta 3 = -0.003 \quad \delta 4 = 0.000$$

## 逆方向たわみ

$$\delta 1 = 0.000 \quad \delta 2 = -0.003 \quad \delta 3 = 0.003 \quad \delta 4 = 0.000$$

## 剛性低減係数

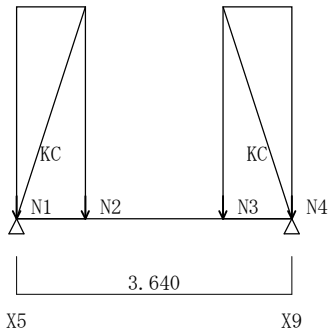
## 壁No. 1

$$\begin{aligned} \text{正方向} &: 1 / [ 150 * ( 1 / 150 + ( 0.003 - 0.000 ) / 91.0 ) ] = 0.995 \\ \text{逆方向} &: 1 / [ 150 * ( 1 / 150 - ( -0.003 - 0.000 ) / 91.0 ) ] = 0.995 \end{aligned}$$

## 壁No. 2

$$\begin{aligned} \text{正方向} &: 1 / [ 150 * ( 1 / 150 + ( 0.000 + 0.003 ) / 91.0 ) ] = 0.995 \\ \text{逆方向} &: 1 / [ 150 * ( 1 / 150 - ( 0.000 - 0.003 ) / 91.0 ) ] = 0.995 \end{aligned}$$

## 2階 Y2通



混構造梁 ヤング係数\*断面2次モーメント =  $1100 * 10^6 \text{ kN/cm}^2$

## 正方向加力

$$\begin{aligned} N1 &= -2.00 * 1960 * 2.800 = -10976 \\ N2 &= 2.00 * 1960 * 2.800 = 10976 \\ N3 &= -3.00 * 1960 * 2.800 = -16464 \\ N4 &= 3.00 * 1960 * 2.800 = 16464 \end{aligned}$$

## 逆方向加力

$$\begin{aligned} N1 &= 3.00 * 1960 * 2.800 = 16464 \\ N2 &= -3.00 * 1960 * 2.800 = -16464 \\ N3 &= 2.00 * 1960 * 2.800 = 10976 \\ N4 &= -2.00 * 1960 * 2.800 = -10976 \end{aligned}$$

## 正方向たわみ

$$\delta 1 = 0.000 \quad \delta 2 = -0.001 \quad \delta 3 = -0.004 \quad \delta 4 = 0.000$$

## 逆方向たわみ

$$\delta 1 = 0.000 \quad \delta 2 = -0.004 \quad \delta 3 = -0.001 \quad \delta 4 = 0.000$$

## 剛性低減係数

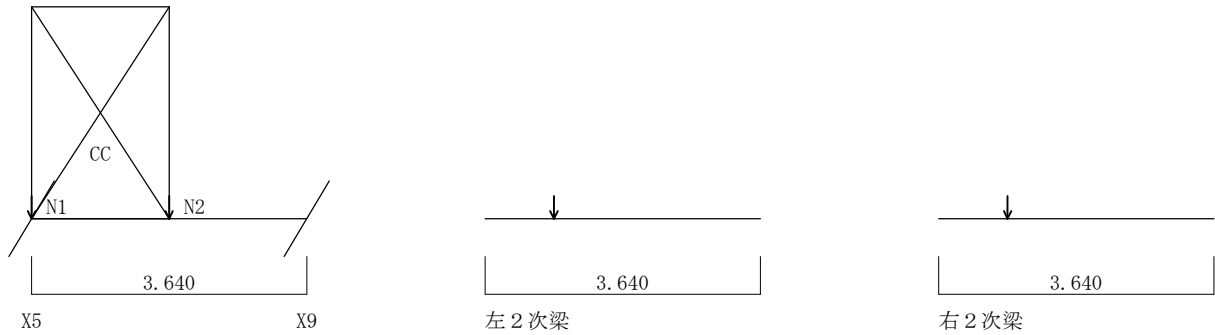
## 壁No. 1

$$\begin{aligned} \text{正方向} &: 1 / [ 150 * ( 1 / 150 + ( -0.001 - 0.000 ) / 91.0 ) ] = 1.002 \text{ --> } 1.000 \\ \text{逆方向} &: 1 / [ 150 * ( 1 / 150 - ( -0.004 - 0.000 ) / 91.0 ) ] = 0.993 \end{aligned}$$

## 壁No. 2

$$\begin{aligned} \text{正方向} &: 1 / [ 150 * ( 1 / 150 + ( 0.000 + 0.004 ) / 91.0 ) ] = 0.993 \\ \text{逆方向} &: 1 / [ 150 * ( 1 / 150 - ( 0.000 + 0.001 ) / 91.0 ) ] = 1.002 \text{ --> } 1.000 \end{aligned}$$

## 2階 Y7通



針葉樹I類 べいまつ等 BxD = 105x390 有効 I' = 0.90 x 51904.13 = 46714 ヤング係数 = 980 kN/cm<sup>2</sup>  
 左2次梁 混構造梁 ヤング係数\*断面2次モーメント = 1100 \* 10<sup>6</sup> kN/cm<sup>2</sup>  
 右2次梁 混構造梁 ヤング係数\*断面2次モーメント = 1100 \* 10<sup>6</sup> kN/cm<sup>2</sup>

## 正方向加力

$$N1 = -4.00 * 1960 * 2.800 = -21952$$

$$N2 = 4.00 * 1960 * 2.800 = 21952$$

## 逆方向加力

$$N1 = 4.00 * 1960 * 2.800 = 21952$$

$$N2 = -4.00 * 1960 * 2.800 = -21952$$

## 正方向たわみ

$$\delta 1 = 0.000 \quad \delta 2 = 0.482$$

## 逆方向たわみ

$$\delta 1 = 0.000 \quad \delta 2 = -0.482$$

左2次梁たわみ P = -10976 (10976)  $\delta = -0.006 (0.006)$

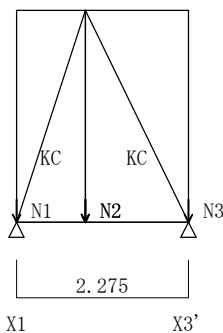
右2次梁たわみ P = 10976 (-10976)  $\delta = 0.006 (-0.006)$

## 剛性低減係数

$$\text{正方向} : 1 / [ 150 * ( 1 / 150 + ( 0.482 - 0.000 ) / 182.0 + ( 0.006 + 0.006 ) / 364.0 ) ] = 0.713$$

$$\text{逆方向} : 1 / [ 150 * ( 1 / 150 - ( -0.482 - 0.000 ) / 182.0 - ( -0.006 - 0.006 ) / 364.0 ) ] = 0.713$$

## 2階 Y10通



混構造梁 ヤング係数\*断面2次モーメント = 1100 \* 10<sup>6</sup> kN/cm<sup>2</sup>

## 正方向加力

$$N1 = -2.00 * 1960 * 2.800 = -10976$$

$$N2 = 2.00 * 1960 * 2.800 - 3.00 * 1960 * 2.800 = -5488$$

$$N3 = 3.00 * 1960 * 2.800 = 16464$$

## 逆方向加力

$$N1 = 3.00 * 1960 * 2.800 = 16464$$

$$N2 = -3.00 * 1960 * 2.800 + 2.00 * 1960 * 2.800 = -5488$$

$$N3 = -2.00 * 1960 * 2.800 = -10976$$

## 正方向たわみ

$$\delta 1 = 0.000 \quad \delta 2 = -0.001 \quad \delta 3 = 0.000$$

## 逆方向たわみ

$$\delta 1 = 0.000 \quad \delta 2 = -0.001 \quad \delta 3 = 0.000$$

## 剛性低減係数

## 壁No. 1

$$\text{正方向} : 1 / [ 150 * ( 1 / 150 + ( -0.001 - 0.000 ) / 91.0 ) ] = 1.002 \rightarrow 1.000$$

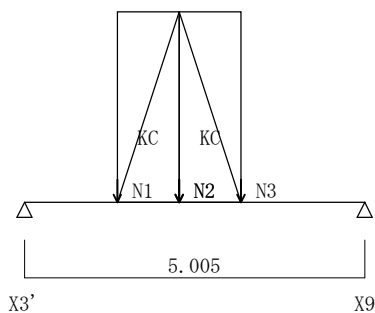
$$\text{逆方向} : 1 / [ 150 * ( 1 / 150 - ( -0.001 - 0.000 ) / 91.0 ) ] = 0.998$$

## 壁No. 2

$$\text{正方向} : 1 / [ 150 * ( 1 / 150 + ( 0.000 + 0.001 ) / 136.5 ) ] = 0.999$$

$$\text{逆方向} : 1 / [ 150 * ( 1 / 150 - ( 0.000 + 0.001 ) / 136.5 ) ] = 1.001 \rightarrow 1.000$$

## 2階 Y10通



混構造梁 ヤング係数\*断面2次モーメント =  $1100 * 10^6 \text{ kN/cm}^2$

正方向加力

$$\begin{aligned} N1 &= -2.00 * 1960 * 2.800 = -10976 \\ N2 &= 2.00 * 1960 * 2.800 - 3.00 * 1960 * 2.800 = -5488 \\ N3 &= 3.00 * 1960 * 2.800 = 16464 \end{aligned}$$

逆方向加力

$$\begin{aligned} N1 &= 3.00 * 1960 * 2.800 = 16464 \\ N2 &= -3.00 * 1960 * 2.800 + 2.00 * 1960 * 2.800 = -5488 \\ N3 &= -2.00 * 1960 * 2.800 = -10976 \end{aligned}$$

正方向たわみ

$$\delta 1 = -0.002 \quad \delta 2 = 0.002 \quad \delta 3 = 0.006$$

逆方向たわみ

$$\delta 1 = -0.002 \quad \delta 2 = -0.006 \quad \delta 3 = -0.009$$

剛性低減係数

壁No. 1

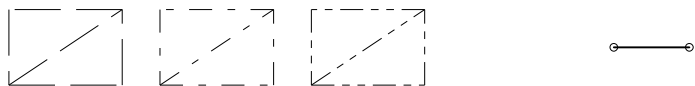
$$\begin{aligned} \text{正方向} &: 1 / [ 150 * ( 1 / 150 + ( 0.002 + 0.002 ) / 91.0 ) ] = 0.994 \\ \text{逆方向} &: 1 / [ 150 * ( 1 / 150 - ( -0.006 + 0.002 ) / 91.0 ) ] = 0.992 \end{aligned}$$

壁No. 2

$$\begin{aligned} \text{正方向} &: 1 / [ 150 * ( 1 / 150 + ( 0.006 - 0.002 ) / 91.0 ) ] = 0.994 \\ \text{逆方向} &: 1 / [ 150 * ( 1 / 150 - ( -0.009 + 0.006 ) / 91.0 ) ] = 0.996 \end{aligned}$$

## (3) 地震力用重量の算定 および 重心位置の算定

凡例 屋根 : Rn 床 : Fn ハココン : Bn 壁 : Wn(In) 手摺 : Tn 補助壁 : Hn (\*) : ガミ-



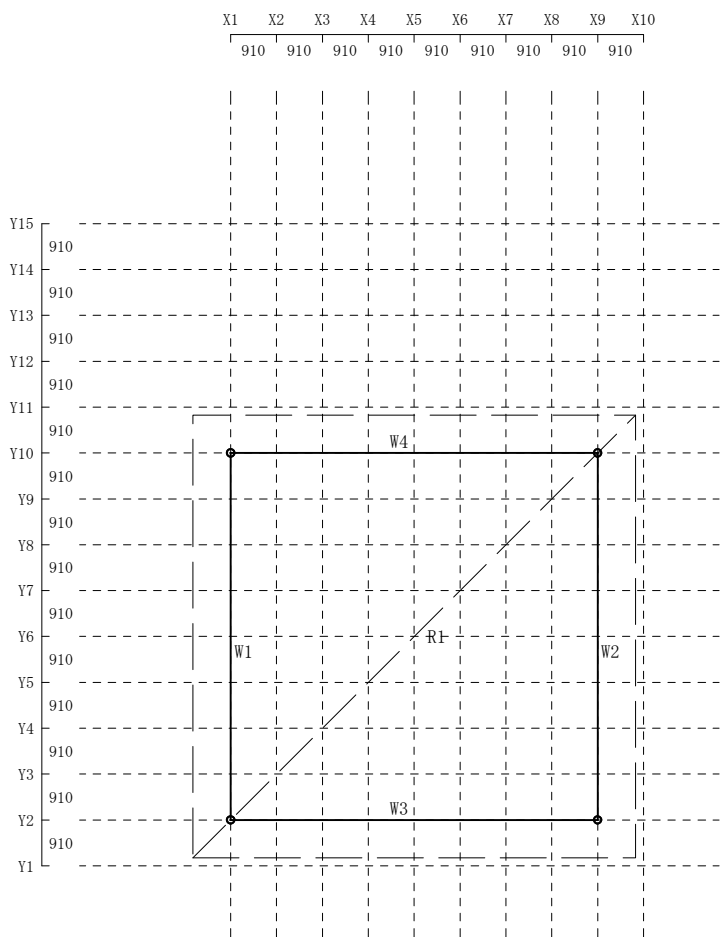
壁は 階中央にて 上下に分けて 算定する。

高さに変化ある場合は 台形または三角形として算定する。

上下巾に差がある場合は 矩形のあと三角形を控除する。

w : 単位重量(N N/m<sup>2</sup> N/m) Lx(L) : X方向長さ又はか<sup>°</sup>等長さ(m) Ly(H1) : Y方向長さ又はか<sup>°</sup>等長さ(m)  
H2 : か<sup>°</sup>等高さ(m) W : 重量(N) gy(gx) : 原点よりのX(Y)方向重心(m)

[ 2 階 ]



X方向

荷重	w	Lx(L)	Ly(H1)	H2	W	gy	W*gy
<b>Y2通り重量</b>							
ヤネ(1)	700	8.780	0.750		4610	0.535	2466
か <sup>°</sup> (3) 2Fウエ	850	7.280	1.400	1.400	8663	0.910	7883
					13273		10349
<b>(Y2-Y7) 区間重量</b>							
ヤネ(1)	700	8.780	4.550		27964	3.185	89065
か <sup>°</sup> (1) 2Fウエ	850	4.550	1.400	1.400	5415	3.185	17247
か <sup>°</sup> (2) 2Fウエ	850	4.550	1.400	1.400	5415	3.185	17247
					38794		123559
<b>(Y7-Y10) 区間重量</b>							
ヤネ(1)	700	8.780	2.730		16779	6.825	114517
か <sup>°</sup> (1) 2Fウエ	850	2.730	1.400	1.400	3249	6.825	22174
か <sup>°</sup> (2) 2Fウエ	850	2.730	1.400	1.400	3249	6.825	22174
					23277		158865
<b>Y10通り重量</b>							
ヤネ(1)	700	8.780	0.750		4610	8.565	39485
か <sup>°</sup> (4) 2Fウエ	850	7.280	1.400	1.400	8663	8.190	70950
					13273		110435
				2F	88617		403208
							gy = 403208 / 88617 = 4.550

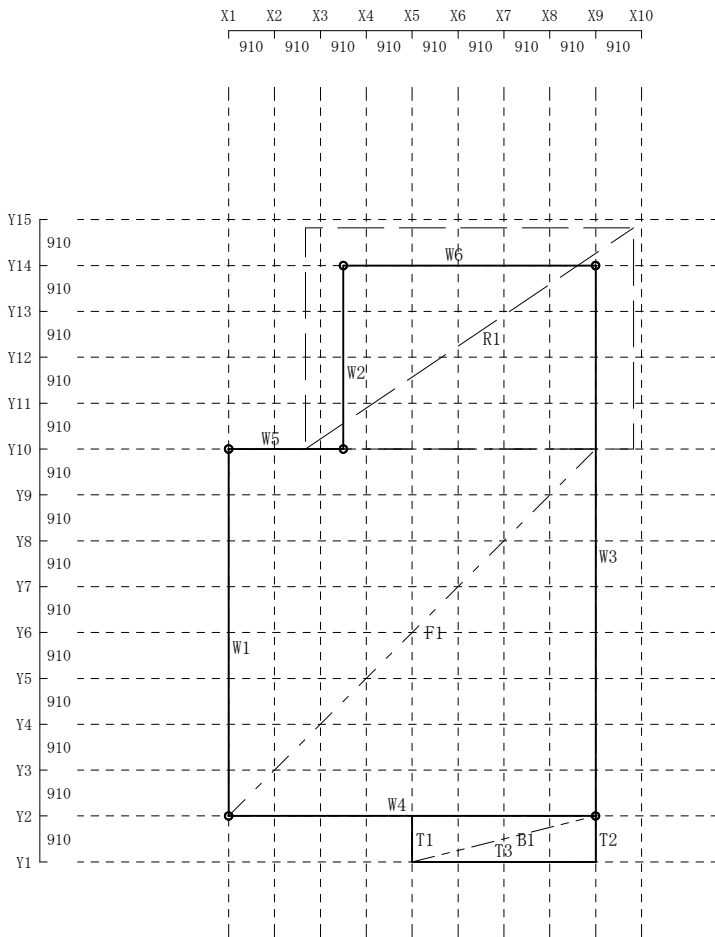
Y方向

荷重	w	Lx (L)	Ly (H1)	H2	W	gx	W*gx
X1通り重量							
ヤネ(1)	700	0.750	8.780		4609	-0.375	-1728
かへ(1) 2Fウエ	850	7.280	1.400	1.400	8663	0.000	0
					13272		-1728
(X1-X9) 区間重量							
ヤネ(1)	700	7.280	8.780		44743	3.640	162865
かへ(3) 2Fウエ	850	7.280	1.400	1.400	8663	3.640	31533
かへ(4) 2Fウエ	850	7.280	1.400	1.400	8663	3.640	31533
					62069		225931
X9通り重量							
ヤネ(1)	700	0.750	8.780		4609	7.655	35282
かへ(2) 2Fウエ	850	7.280	1.400	1.400	8663	7.280	63067
					13272		98349
2F					88613		322552

$gx = 322552 / 88613 = 3.640$

2 階床面積当たり重量 =  $88613 / 52.998 = 1672$

[ 1 階 ]



X方向

荷重	w	Lx (L)	Ly (H1)	H2	W	gy	W*gy
かへ(1) 2Fシタ	850	7.280	1.400	1.400	8663	4.550	39417
かへ(2) 2Fシタ	850	7.280	1.400	1.400	8663	4.550	39417
かへ(3) 2Fシタ	850	7.280	1.400	1.400	8663	0.910	7883
かへ(4) 2Fシタ	850	7.280	1.400	1.400	8663	8.190	70950
ヤネ(1)	700	6.505	4.390		19990	10.385	207596
ユカ(1)	1500	7.280	7.280		79498	4.550	361716
ハルコニー(1)	2500	3.640	0.910		8281	0.455	3768
テスリ(1)	850	0.910	1.500	1.500	1160	0.455	528
テスリ(2)	850	0.910	1.500	1.500	1160	0.455	528
テスリ(3)	850	3.640	1.500	1.500	4641	0.000	0
かへ(1) 1Fウエ	850	7.280	1.450	1.450	8973	4.550	40827
かへ(2) 1Fウエ	850	3.640	1.450	1.450	4486	10.010	44905
かへ(3) 1Fウエ	850	10.920	1.450	1.450	13459	6.370	85734
かへ(4) 1Fウエ	850	7.280	1.450	1.450	8973	0.910	8165

かへ (5) 1Fウエ	850	2.275	1.450	1.450	2804	8.190	22965
かへ (6) 1Fウエ	850	5.005	1.450	1.450	6169	11.830	72979
混ハリ (1)	5000	7.280			36400	4.550	165620
混ハリ (2)	5000	3.640			18200	10.010	182182
混ハリ (3)	5000	7.280			36400	4.550	165620
混ハリ (4)	5000	7.280			36400	4.550	165620
混ハリ (5)	5000	3.640			18200	10.010	182182
混ハリ (6)	5000	7.280			36400	0.910	33124
混ハリ (7)	5000	7.280			36400	8.190	298116
混ハリ (8)	5000	5.005			25025	11.830	296046
混カタチ (1)	5000	0.910			4550	0.455	2070
混カタチ (2)	5000	0.910			4550	0.455	2070
混ハシラ (1)	5000	1.450			7250	0.910	6598
混ハシラ (2)	5000	1.450			7250	4.550	32988
混ハシラ (3)	5000	1.450			7250	8.190	59378
混ハシラ (4)	5000	1.450			7250	8.190	59378
混ハシラ (5)	5000	1.450			7250	11.830	85767
混ハシラ (6)	5000	1.450			7250	0.910	6598
混ハシラ (7)	5000	1.450			7250	4.550	32988
混ハシラ (8)	5000	1.450			7250	0.910	6598
混ハシラ (9)	5000	1.450			7250	4.550	32988
混ハシラ (10)	5000	1.450			7250	8.190	59378
混ハシラ (11)	5000	1.450			7250	11.830	85767

526521 2968454

1F 526521 2968454  
2F 88617 403208

1F total 615138 3371662

gy = 3371662 / 615138 = 5.481

## Y方向

荷重	w	Lx(L)	Ly(H1)	H2	W	gx	W*gx
かへ (1) 2Fシタ	850	7.280	1.400	1.400	8663	0.000	0
かへ (2) 2Fシタ	850	7.280	1.400	1.400	8663	7.280	63067
かへ (3) 2Fシタ	850	7.280	1.400	1.400	8663	3.640	31533
かへ (4) 2Fシタ	850	7.280	1.400	1.400	8663	3.640	31533
ヤネ (1)	700	6.505	4.390		19990	4.778	95502
ユカ (1)	1500	7.280	7.280		79498	3.640	289373
バルコニー (1)	2500	3.640	0.910		8281	5.460	45214
テスリ (1)	850	0.910	1.500	1.500	1160	3.640	4222
テスリ (2)	850	0.910	1.500	1.500	1160	7.280	8445
テスリ (3)	850	3.640	1.500	1.500	4641	5.460	25340
かへ (1) 1Fウエ	850	7.280	1.450	1.450	8973	0.000	0
かへ (2) 1Fウエ	850	3.640	1.450	1.450	4486	2.275	10206
かへ (3) 1Fウエ	850	10.920	1.450	1.450	13459	7.280	97982
かへ (4) 1Fウエ	850	7.280	1.450	1.450	8973	3.640	32662
かへ (5) 1Fウエ	850	2.275	1.450	1.450	2804	1.138	3190
かへ (6) 1Fウエ	850	5.005	1.450	1.450	6169	4.778	29472
混ハリ (1)	5000	7.280			36400	0.000	0
混ハリ (2)	5000	3.640			18200	2.275	41405
混ハリ (3)	5000	7.280			36400	3.640	132496
混ハリ (4)	5000	7.280			36400	7.280	264992
混ハリ (5)	5000	3.640			18200	7.280	132496
混ハリ (6)	5000	7.280			36400	3.640	132496
混ハリ (7)	5000	7.280			36400	3.640	132496
混ハリ (8)	5000	5.005			25025	4.778	119557
混カタチ (1)	5000	0.910			4550	3.640	16562
混カタチ (2)	5000	0.910			4550	7.280	33124
混ハシラ (1)	5000	1.450			7250	0.000	0
混ハシラ (2)	5000	1.450			7250	0.000	0
混ハシラ (3)	5000	1.450			7250	0.000	0
混ハシラ (4)	5000	1.450			7250	2.275	16494
混ハシラ (5)	5000	1.450			7250	2.275	16494
混ハシラ (6)	5000	1.450			7250	3.640	26390
混ハシラ (7)	5000	1.450			7250	3.640	26390
混ハシラ (8)	5000	1.450			7250	7.280	52780
混ハシラ (9)	5000	1.450			7250	7.280	52780
混ハシラ (10)	5000	1.450			7250	7.280	52780
混ハシラ (11)	5000	1.450			7250	7.280	52780

526521 2070253

1F 526521 2070253  
2F 88613 322552

1F total 615134 2392805

gx = 2392805 / 615134 = 3.890



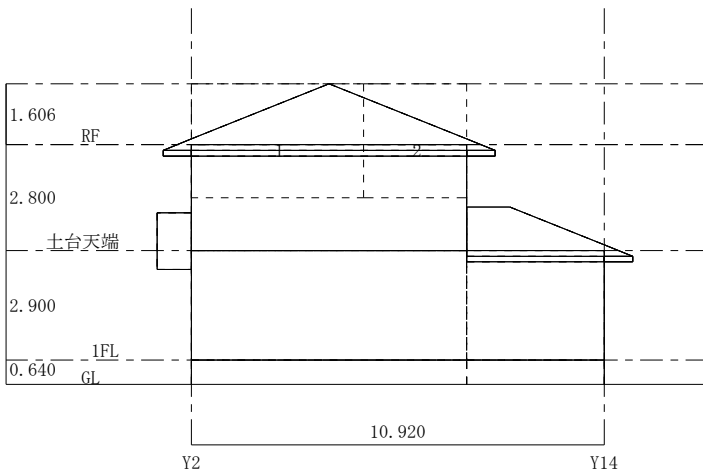
(4) 風圧力の算定

屋根勾配 4.00 寸  $\theta = 21.80^\circ$   
 屋根  $\Sigma C = 0.2 / 20 * ( 21.80 - 10 ) + 0.5 = 0.618$  壁面  $\Sigma C = 0.8 * kz + 0.4$

地表面粗度区分 III  $V_o = 36 \text{ m/sec}$   
 $Z_b = 5 \text{ m}$   $Z_g = 450 \text{ m}$   $\alpha = 0.20$   $H = 7.143 > Z_b$   $\therefore Er = 1.7 * ( H / Z_g )^\alpha = 0.742$   
 ガスト影響係数  $H <= 10 \therefore Gf = 2.5$   
 $E = Er^2 * Gf = 0.742^2 * 2.50 = 1.378$   
 速度圧  $q = 0.6 * E * V_o^2 = 1072 \text{ N/m}^2$

記号説明  
 $\Sigma C$ : 風力係数    W: 見付巾 (m)    H1 (H2): 見付高さ (m)    Aw: 面積 (m<sup>2</sup>)    Qw: 風圧力 (N)

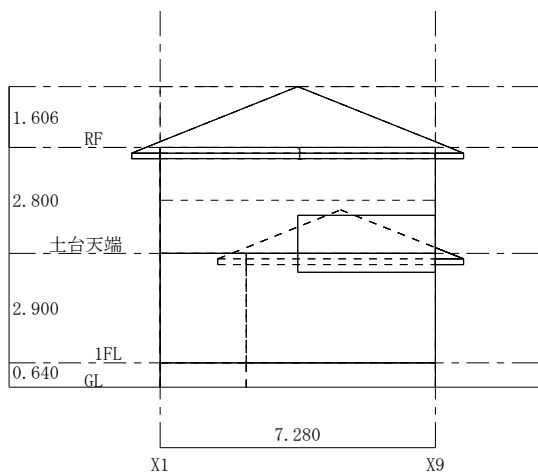
X方向



[ 2階 ]

区間	区分	高さ	$\Sigma C$	kz	W	H1	H2	Aw	Qw
Y2通り	ヤネ	7.143	0.618	1.000	0.750	0.150	0.450	0.225	149
									149
(Y2-Y7)	ヤネ	7.143	0.618	1.000	3.640	0.450	1.906	4.288	2841
	ヤネ	7.143	0.618	1.000	0.910	1.906	1.542	1.569	1039
	カベ	4.940	1.094	0.867	4.550	1.400	1.400	6.370	7468
									11348
(Y7-Y10)	ヤネ	7.143	0.618	1.000	2.730	1.542	0.450	2.719	1801
	カベ	4.940	1.094	0.867	2.730	1.400	1.400	3.822	4481
									6282
Y10通り	ヤネ	7.143	0.618	1.000	0.750	0.450	0.150	0.225	149
									149
								2F	19.218 17928

Y方向

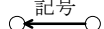


[ 2階 ]

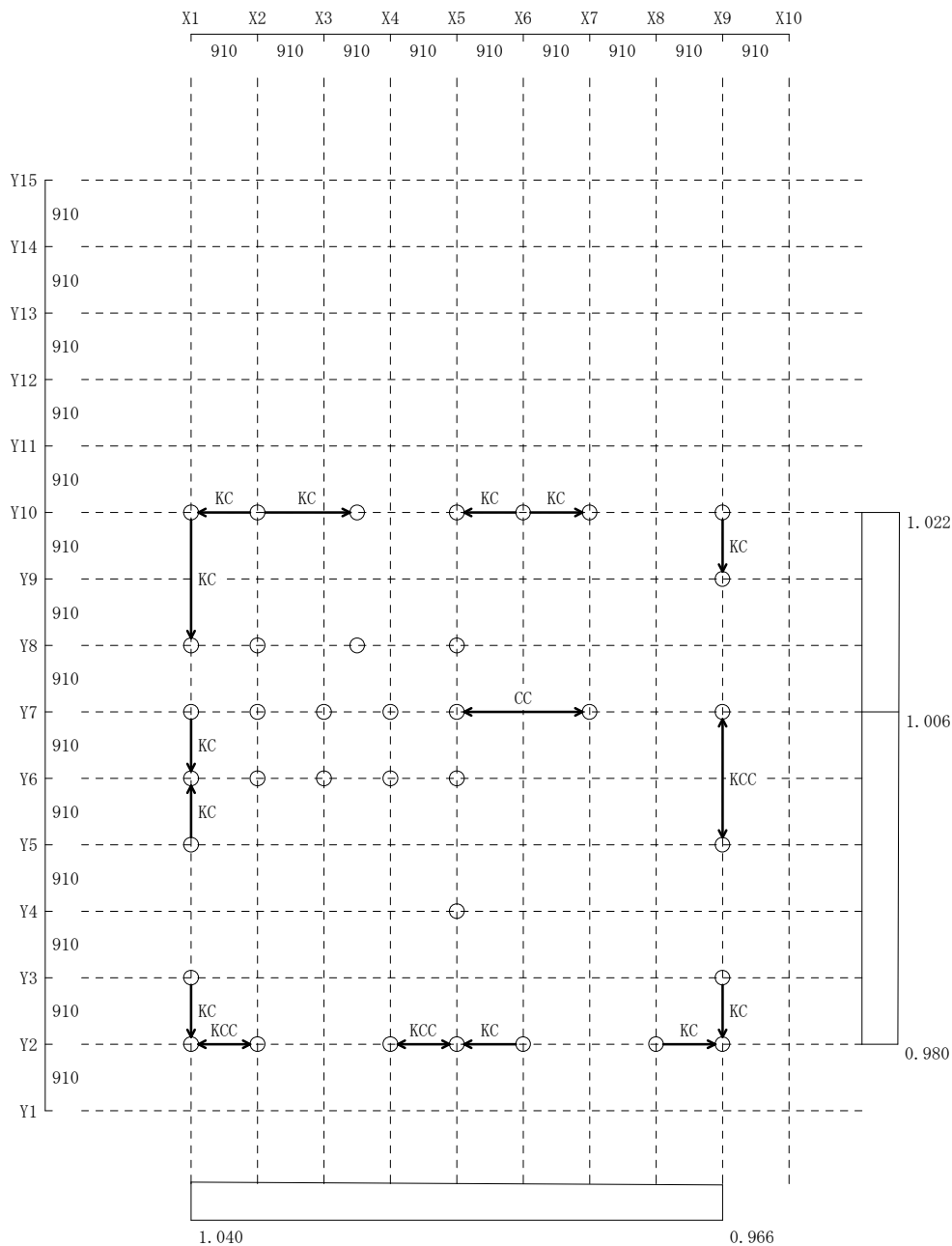
区間	区分	高さ	$\Sigma C$	kz	W	H1	H2	Aw	Qw	
X1通り	ヤネ	7.143	0.618	1.000	0.750	0.150	0.450	0.225	149	
									149	
(X1-X9)	ヤネ	7.143	0.618	1.000	3.640	0.450	1.906	4.288	2841	
	ヤネ	7.143	0.618	1.000	3.640	1.906	0.450	4.288	2841	
	カベ	4.940	1.094	0.867	7.280	1.400	1.400	10.192	11949	
									17631	
X9通り	ヤネ	7.143	0.618	1.000	0.750	0.450	0.150	0.225	149	
									149	
								2F	19.218	17929

## (5) 加力方向別耐力壁の耐力と偏心率の算定

梁上耐力壁は剛性低下係数を考慮した壁倍率の補正係数を乗じて検討する  
 斜め耐力壁(平面)は X方向は $\cos \theta^2$  Y方向は $\sin \theta^2$ を乗じ、壁中心を剛性中心とする  
 梁上耐力壁は、その剛性低下係数算定で、以下の補正係数は考慮済みのため補正しない  
 60度以上の傾斜軸組は  $\sin \theta$  を考慮した補正係数を乗じ、剛性中心は、頂部位置とする  
 耐力壁の高さが階高と異なる場合は、階高との比による補正係数を乗じて検討する  
 土壁、落とし込み板壁、面格子壁の場合は、補正係数  $120 / 150 = 0.8$  を乗じて検討する  
 木ずりと筋かいなどの組み合わせの場合はその平均剛性による補正係数を乗じて検討する  
 以上の補正係数の乗数を壁倍率の補正係数とし、補正係数が 1 で壁倍率が同じものは、通り毎の壁長合計で表示する

記号  矢印側がすじかいの柱脚付きを示す。 □は下柱を示す  
 $\alpha_e$  : 地震力ねじれ補正係数

[ 2階 耐力壁配置図 ]



## 加力方向 CASE 1 [ →↑ ]

## X方向

$\alpha * L$	Ld	Y	Ld * Y	Ld * Y <sup>2</sup>	$\alpha e$
Y10 : $2.0 * 0.910 + 3.00 * 1.365 * 0.999 + 2.00 * 0.910 * 0.994$ + $3.00 * 0.910 * 0.994$	= 10.434	8.190	85.454	700	1.022
Y7 : $4.00 * 1.820 * 0.713$	= 5.191	5.460	28.343	155	1.006
Y2 : $2.0 * 0.910 + 4.50 * 0.910 * 0.995 + 4.50 * 0.910 * 0.995$ + $3.00 * 0.910 * 0.993$	= 12.680	0.910	11.539	11	0.980
	28.305		125.336	866	

## Y方向

$\alpha * L$	Ld	X	Ld * X	Ld * X <sup>2</sup>	$\alpha e$
X1 : $2.0 * 1.820 + 3.00 * 0.910 * 0.993 + 2.00 * 1.820 * 0.997$	= 9.980	0.000	0.000	0	1.040
X9 : $2.00 * 0.910 * 0.991 + 4.50 * 1.820 * 0.980$ + $2.00 * 0.910 * 0.991$	= 11.633	7.280	84.688	617	0.966
	21.613		84.688	617	

## 偏心の検討

## X方向

剛心  $L_y = 125.336 / 28.305 = 4.428$   
ねじり剛性  $K_x = 866 - 28.305 * 4.428^2 = 311$   
ねじり剛性  $K_r = 311 + 285 = 596$   
弾力半径  $r_{ex} = \text{SQR}( 596 / 28.305 ) = 4.589$

## Y方向

$L_x = 84.688 / 21.613 = 3.918$   
 $K_y = 617 - 21.613 * 3.918^2 = 285$   
 $r_{ey} = \text{SQR}( 596 / 21.613 ) = 5.251$

## [ 地震力 ]

偏心距離  $e_y = 4.550 - 4.428 = 0.122$   
偏心率  $R_{ex} = 0.122 / 4.589 = 0.027 < 0.15$

$e_x = 3.640 - 3.918 = -0.278$   
 $R_{ey} = 0.278 / 5.251 = 0.053 < 0.15$

## 加力方向 CASE 2 [ →↓ ]

## X方向

$\alpha * L$	Ld	Y	Ld * Y	Ld * Y <sup>2</sup>	$\alpha e$
Y10 : $2.0 * 0.910 + 3.00 * 1.365 * 0.999 + 2.00 * 0.910 * 0.994$ + $3.00 * 0.910 * 0.994$	= 10.434	8.190	85.454	700	1.020
Y7 : $4.00 * 1.820 * 0.713$	= 5.191	5.460	28.343	155	1.005
Y2 : $2.0 * 0.910 + 4.50 * 0.910 * 0.995 + 4.50 * 0.910 * 0.995$ + $3.00 * 0.910 * 0.993$	= 12.680	0.910	11.539	11	0.982
	28.305		125.336	866	

## Y方向

$\alpha * L$	Ld	X	Ld * X	Ld * X <sup>2</sup>	$\alpha e$
X1 : $2.0 * 0.910 + 3.0 * 0.910 + 3.00 * 0.910 * 0.993$ + $3.00 * 1.820 * 0.996$	= 12.699	0.000	0.000	0	1.015
X9 : $3.00 * 0.910 * 0.986 + 4.50 * 1.820 * 0.980$ + $3.00 * 0.910 * 0.986$	= 13.410	7.280	97.625	711	0.986
	26.109		97.625	711	

## 偏心の検討

## X方向

剛心  $L_y = 125.336 / 28.305 = 4.428$   
ねじり剛性  $K_x = 866 - 28.305 * 4.428^2 = 311$   
ねじり剛性  $K_r = 311 + 346 = 657$   
弾力半径  $r_{ex} = \text{SQR}( 657 / 28.305 ) = 4.818$

## Y方向

$L_x = 97.625 / 26.109 = 3.739$   
 $K_y = 711 - 26.109 * 3.739^2 = 346$   
 $r_{ey} = \text{SQR}( 657 / 26.109 ) = 5.016$

## [ 地震力 ]

偏心距離  $e_y = 4.550 - 4.428 = 0.122$   
偏心率  $R_{ex} = 0.122 / 4.818 = 0.025 < 0.15$

$e_x = 3.640 - 3.739 = -0.099$   
 $R_{ey} = 0.099 / 5.016 = 0.020 < 0.15$

## 加力方向 CASE 3 [ ← ↑ ]

## X方向

$\alpha * L$	Ld	Y	Ld * Y	Ld * Y <sup>2</sup>	$\alpha e$
Y10 : 2.0 * 1.365 + 3.00 * 0.910 * 0.998 + 3.00 * 0.910 * 0.992 + 2.00 * 0.910 * 0.996	= 9.975	8.190	81.695	669	1.033
Y7 : 4.00 * 1.820 * 0.713	= 5.191	5.460	28.343	155	1.010
Y2 : 2.0 * 0.910 + 4.50 * 0.910 * 0.995 + 4.50 * 0.910 * 0.995 + 3.00 * 0.910 * 0.993	= 12.680	0.910	11.539	11	0.970
	27.846		121.577	835	

## Y方向

$\alpha * L$	Ld	X	Ld * X	Ld * X <sup>2</sup>	$\alpha e$
X1 : 2.0 * 1.820 + 3.00 * 0.910 * 0.993 + 2.00 * 1.820 * 0.997	= 9.980	0.000	0.000	0	1.040
X9 : 2.00 * 0.910 * 0.991 + 4.50 * 1.820 * 0.980 + 2.00 * 0.910 * 0.991	= 11.633	7.280	84.688	617	0.966
	21.613		84.688	617	

## 偏心の検討

## X方向

剛心  $L_y = 121.577 / 27.846 = 4.366$   
ねじり剛性  $K_x = 835 - 27.846 * 4.366^2 = 304$   
ねじり剛性  $K_r = 304 + 285 = 589$   
弾力半径  $r_{ex} = \text{SQR}(589 / 27.846) = 4.599$

## Y方向

$L_x = 84.688 / 21.613 = 3.918$   
 $K_y = 617 - 21.613 * 3.918^2 = 285$   
 $r_{ey} = \text{SQR}(589 / 21.613) = 5.220$

## [ 地震力 ]

偏心距離  $e_y = 4.550 - 4.366 = 0.184$   
偏心率  $R_{ex} = 0.184 / 4.599 = 0.040 < 0.15$

$e_x = 3.640 - 3.918 = -0.278$   
 $R_{ey} = 0.278 / 5.220 = 0.053 < 0.15$

## 加力方向 CASE 4 [ ← ↓ ]

## X方向

$\alpha * L$	Ld	Y	Ld * Y	Ld * Y <sup>2</sup>	$\alpha e$
Y10 : 2.0 * 1.365 + 3.00 * 0.910 * 0.998 + 3.00 * 0.910 * 0.992 + 2.00 * 0.910 * 0.996	= 9.975	8.190	81.695	669	1.030
Y7 : 4.00 * 1.820 * 0.713	= 5.191	5.460	28.343	155	1.009
Y2 : 2.0 * 0.910 + 4.50 * 0.910 * 0.995 + 4.50 * 0.910 * 0.995 + 3.00 * 0.910 * 0.993	= 12.680	0.910	11.539	11	0.973
	27.846		121.577	835	

## Y方向

$\alpha * L$	Ld	X	Ld * X	Ld * X <sup>2</sup>	$\alpha e$
X1 : 2.0 * 0.910 + 3.0 * 0.910 + 3.00 * 0.910 * 0.993 + 3.00 * 1.820 * 0.996	= 12.699	0.000	0.000	0	1.015
X9 : 3.00 * 0.910 * 0.986 + 4.50 * 1.820 * 0.980 + 3.00 * 0.910 * 0.986	= 13.410	7.280	97.625	711	0.986
	26.109		97.625	711	

## 偏心の検討

## X方向

剛心  $L_y = 121.577 / 27.846 = 4.366$   
ねじり剛性  $K_x = 835 - 27.846 * 4.366^2 = 304$   
ねじり剛性  $K_r = 304 + 346 = 650$   
弾力半径  $r_{ex} = \text{SQR}(650 / 27.846) = 4.831$

## Y方向

$L_x = 97.625 / 26.109 = 3.739$   
 $K_y = 711 - 26.109 * 3.739^2 = 346$   
 $r_{ey} = \text{SQR}(650 / 26.109) = 4.990$

## [ 地震力 ]

偏心距離  $e_y = 4.550 - 4.366 = 0.184$   
偏心率  $R_{ex} = 0.184 / 4.831 = 0.038 < 0.15$

$e_x = 3.640 - 3.739 = -0.099$   
 $R_{ey} = 0.099 / 4.990 = 0.020 < 0.15$

## (6) 地震層せん断力の算定と許容耐力に対する検定比の算定

地域係数  $Z = 1.00$ 振動特性係数  $R_t = 1.00$ 標準せん断力係数  $C_o = 0.20$  $H = 7.143$ 

木造部高さ = 3.603

1次固有周期  $T = (0.02 + 0.01 * 3.603 / 7.143) * 7.143 = 0.179 \text{ sec}$ 地震層せん断力係数の分布係数  $A_i = 1 + (1/\text{SQR}(\alpha_i) - \alpha_i) * 2 * T / (1 + 3 * T)$ 標準せん断力係数  $C_i = Z * R_t * A_i * C_o$ 

## 地震力算定表

階	各階 $W_i$ (N)	階 $\Sigma W_i$ (N)	$\alpha_i (W_i / \Sigma W_i)$	$A_i$	$C_i$	$Q_i$ (N)
2	88613	88613	0.333	1.326	0.265	23482
1'	177226	265839				
1	526521	615134				

526521 &gt; 2 \* 88613 1階重量が2階重量の2倍を越えるので 1階重量を2階重量の2倍として算定する

 $Q_i$  : 層せん断力(N) 許容耐力(N)  $P_i = L_d * P_o$  基準耐力(N/m)  $P_o = 1960$   $L_d$  : 壁長さ(m)層間変形角(分母)  $r_s = h / \delta$  単位剛性 1/150rad  $\therefore \delta = Q_i * h / (P_i * 150)$   $\therefore r_s = 150 / (Q_i / P_i)$ 

## 地震力の許容耐力に対する検定比

方向別最大ねじり補正係数を考慮して検討する

Case 1 [  $\rightarrow \uparrow$  方向 ]

	X 方向	Y 方向
階	$Q_i/P_i$ 層間変形角(剛性率)	$Q_i/P_i$ 層間変形角(剛性率)
2	$23482 * 1.022 / 55478 = 0.43$ 1/347 (1.00)	$23482 * 1.040 / 42361 = 0.58$ 1/260 (1.00)
1		

2F : Re = 0.027

2F : Re = 0.053

Case 2 [  $\rightarrow \downarrow$  方向 ]

	X 方向	Y 方向
階	$Q_i/P_i$ 層間変形角(剛性率)	$Q_i/P_i$ 層間変形角(剛性率)
2	$23482 * 1.020 / 55478 = 0.43$ 1/347 (1.00)	$23482 * 1.015 / 51174 = 0.47$ 1/322 (1.00)
1		

2F : Re = 0.025

2F : Re = 0.020

Case 3 [ ←↑方向 ]

	X 方 向	Y 方 向
階	Qi/Pi 層間変形角(剛性率)	Qi/Pi 層間変形角(剛性率)
2	$23482 * 1.033 / 54578 = 0.44$ 1/338 (1.00)	$23482 * 1.040 / 42361 = 0.58$ 1/260 (1.00)
1		

2F : Re = 0.040

2F : Re = 0.053

Case 4 [ ←↓方向 ]

	X 方 向	Y 方 向
階	Qi/Pi 層間変形角(剛性率)	Qi/Pi 層間変形角(剛性率)
2	$23482 * 1.030 / 54578 = 0.44$ 1/338 (1.00)	$23482 * 1.015 / 51174 = 0.47$ 1/322 (1.00)
1		

2F : Re = 0.038

2F : Re = 0.020

## (7) 風圧力の許容耐力に対する検定比の算定

Case 1 [ →↑方向 ]

	X 方 向	Y 方 向
階	Qi/Pi	Qi/Pi
2	$17928 / 55478 = 0.32$	$17929 / 42361 = 0.42$
1		

Case 2 [ →↓方向 ]

	X 方 向	Y 方 向
階	Qi/Pi	Qi/Pi
2	$17928 / 55478 = 0.32$	$17929 / 51174 = 0.35$
1		

Case 3 [ ←↑方向 ]

	X 方 向	Y 方 向
階	Qi/Pi	Qi/Pi
2	$17928 / 54578 = 0.33$	$17929 / 42361 = 0.42$
1		

Case 4 [ ←↓方向 ]

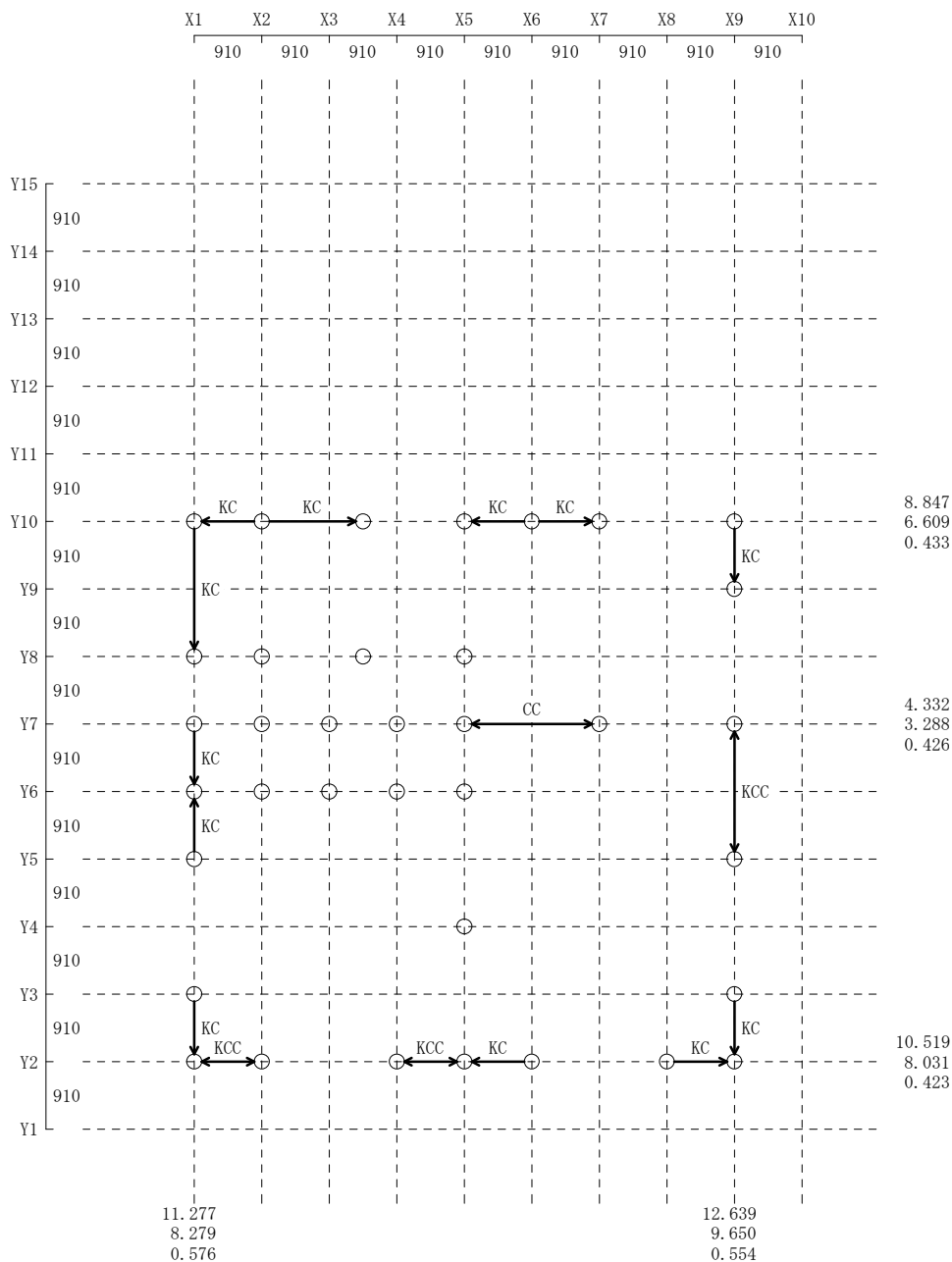
	X 方 向	Y 方 向
階	Qi/Pi	Qi/Pi
2	$17928 / 54578 = 0.33$	$17929 / 51174 = 0.35$
1		



(8) 鉛直構面応力図および検定比図

凡例 上段：地震力(単位 kN) 中段：風圧力(単位 kN) 下段：検定比 = MAX(地震力, 風圧力)/通り許容せん断力  
ねじり補正値を考慮し、1未满是1とする

[ 2 階 ]



X方向 通り	Case				Y方向 通り	Case			
	Case1	Case2	Case3	Case4		Case1	Case2	Case3	Case4
Y10	8.847	8.829	8.689	8.664	X1	11.277	11.593	11.277	11.593
	6.609	6.609	6.422	6.422	X9	12.639	12.061	12.639	12.061
	0.433	0.432	0.444	0.443	合計	23.916	23.653	23.916	23.653
Y7	4.332	4.328	4.421	4.417		17.929	17.929	17.929	17.929
	3.288	3.288	3.342	3.342					
	0.426	0.425	0.435	0.434					
Y2	10.519	10.519	10.693	10.693					
	8.031	8.031	8.164	8.164					
	0.423	0.423	0.430	0.430					
合計	23.698	23.677	23.803	23.774					
	17.928	17.928	17.928	17.928					

## 4. 水平構面と横架材端部接合部の引張耐力の検討

## 水平構面区分

- 1 : 床水平構面
- 2 : 勾配屋根水平構面
- 3 : 火打ち水平構面

$\angle Qa$  : 単位許容せん断耐力 kN/m

略称	区分	$\angle Qa$	仕様
R1	2	1.37	30度 (5寸勾配) 以下、構造用合板9以上、N50@150以下、垂木45 x 45以上@500以下転ばし、N75釘2本斜め打ち

## 記号説明

F : (注1)の換算係数

軸 : 上下耐力壁線の通り (斜め耐力壁がある場合、耐力壁の中央点)

$L_j$  : 区間長さ (m)

$\alpha$  : ねじり補正值 (1未満 1.0)

P : 通り水平力 (N) 換算係数Fを乗じた値 (注1)

$V_p$  : 上階通り鉛直構面の負担せん断力 (N) グレー本(2.4.6.2)式の  $\Sigma P$ 上

W : 区間水平力 (N) 換算係数Fを乗じた値 (注1)

V : 階の通り鉛直構面負担せん断力 (N) グレー本(2.4.6.2)式の  $\Sigma P$ 下

Q1 : 通り右(上)せん断力 (N)

Q2 : 通り左(下)せん断力 (N)

M : Q1, Q2のせん断力による軸端のモーメント(最終軸はねじれモーメントMe) (N・m)

Lh : 水平構面奥行き (m) ( )内は継手用 (注2)

Hn : 必要 $\angle Qa$  (kN/m) =  $Q/Lh$

Ha : 存在 $\angle Qa$  (kN/m) (注2)

n/a : 床検定比 =  $Hn/Ha$

$Qa$  : 水平構面許容耐力 (N) =  $Ha * Lh$  (注2)

水平構面外周部横架材接合部の引張引抜き力

$Q1'$  : 通り右(上)補正せん断力 (N) =  $(Q1 - Me / \text{補正スパン})$

$Q2'$  : 通り左(下)補正せん断力 (N) =  $(Q2 - Me / \text{補正スパン})$

$M'$  : 軸端の補正モーメント (N・m) 中間最大は中央表示

$Tn$  : 横架材接合部の継手必要耐力 (N) =  $M' / Lh$

(注1) グレー本(2.4.6.2)式より 水平構面に作用する水平力 ( $\Sigma W \cdot 1 = \Sigma P下 - \Sigma P上$ ) を面積割合に代わり

(階の地震重量または階の風圧力)  $We$ 割合により算出する換算係数Fを求めると

$F = (\Sigma P下 - \Sigma P上) / We = (\Sigma V - \Sigma Vp) / We$

$\Sigma V \cdot \Sigma Vp$  は「鉛直構面の応力図・検定比図」参照

地震用算定の階の通り重量・区間重量または風圧力算定の階の通り・区間風圧力に上記係数Fを乗じた値

水平力 (地震力・風圧力) の算定の区間の中間に下階の耐力壁線がある場合のWは区間長さによる按分値とする

風圧力の算定の耐力壁線区間は、地震力と同じとして算定する

(注2) 奥行き方向に複数の仕様の水平構面がある場合は平均 $\angle Qa = \Sigma (\angle Qa * \text{スパン方向長さ}) / \Sigma (\text{スパン方向長さ})$

スパン方向に複数の仕様の水平構面がある場合は最小 $\angle Qa$

奥行き方向長さが異なる場合は $(\angle Qa * \text{スパン方向長さ})$ の最小値

(注3) 最終軸の  $Q2 < V - P$  は、小数点計算と表示丸め誤差

横架材接合部の短期許容引張耐力  $Ta$  (kN)

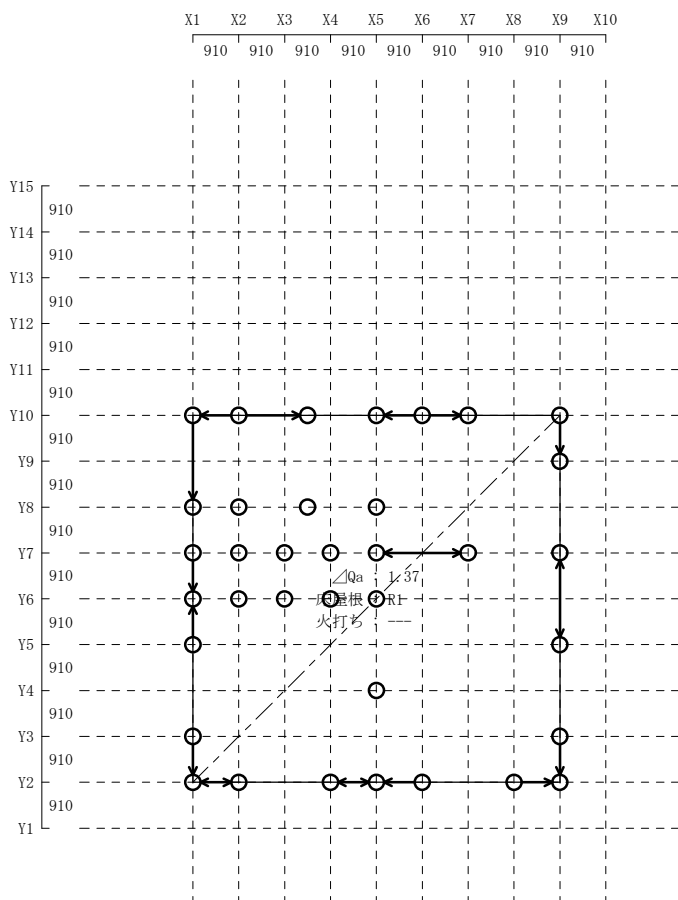
筋かい上端が取り付く横架材接合部の引抜き力に対する許容壁倍率  $\alpha = Ta / 1.96$  摩擦力による低減係数 = 1

	$Ta$	$\alpha$	接合部仕様
(1)	10.1	5.15	腰掛け蟻(鎌)継ぎ+厚さ3.2mmの短ざく金物で双方の横架材に対してそれぞれの径12mmのボルト締めしたもの、又は、これと同等の接合方法としたもの
(2)	15.9	8.11	腰掛け蟻(鎌)継ぎ+厚さ3.2mmの短ざく金物2枚を用いて双方の横架材に対してそれぞれの径12mmのボルト締めしたもの、又は、これと同等の接合方法としたもの
(3)	10.1	5.15	大入れ蟻掛け+厚さ3.2mmの鋼板に径12mmのボルトを溶接した金物(羽子板ボルト)を用いて、一方の部材に対して径12mmのボルト締め、他方の部材に対して厚さ4.5mm、40mm角の座金を介してナット締めしたもの、又は、これと同等の接合方法としたもの
(4)	15.9	8.11	大入れ蟻掛け+厚さ3.2mmの鋼板に径12mmのボルトを溶接した金物(羽子板ボルト)2個を用いて、一方の部材に対して径12mmのボルト締め、他方の部材に対して2個の金物それぞれについて厚さ4.5mm、40mm角の座金を介してナット締めしたもの、又は、これと同等の接合方法としたもの
(5)	7.5	3.83	横架材端部を通し柱に大入れほぞ差し、又は、傾ぎ大入れとし、引張力は羽子板ボルト又は短ざく金物、又は、かね折り金物(厚さ3.2mmの鋼板をL字型に折り曲げて出隅部の通し柱に取り付く直交方向の横架材端部どうしを径12mmのボルト締め)を用いて径12mmのボルト締めとしたもの
(6)	8.5	4.34	横架材端部を通し柱に大入れほぞ差し、又は、傾ぎ大入れとし、引張力は羽子板ボルト又は短ざく金物を用いて径12mmのボルト締めに加えて長さ50mm径4.5mmスクリーナ釘1本をそれぞれの横架材に打ち込んだもの

## 水平構面配置図



[ 2 階 耐力壁 3 階 水平構面図 ]



X方向

Y2

A :  $1.37 * 7.280 = 9.974$

B :  $1.37 * 7.280 = 9.974$

区間最小許容耐力 9.974

Y7

A :  $1.37 * 7.280 = 9.974$

B :  $1.37 * 7.280 = 9.974$

区間最小許容耐力 9.974

Y10

Y方向

X1

A :  $1.37 * 7.280 = 9.974$

B :  $1.37 * 7.280 = 9.974$

区間最小許容耐力 9.974

X9

## (1) 地震力に対する検討

2階

X方向

CASE 1

$$F = 23.698 / 88.613 = 0.267$$

軸	Y2	Y7	Y10
Lj	4.550	2.730	
$\alpha$	0.980(1.0)	1.006	1.022
P	3544		3544
Vp			
W	10358	6215	
V	10519	4332	8847
Q1	(-6975)	(-949)	
Q2			(5266)
M	(3383)		-2279
Lh	-8172	7.280(7.280)	Me = -2279
Hn	7.280(7.280)	0.723	
Ha	0.958	1.370	
n/a	1.370	0.528 < 1.0	
Qa	0.699 < 1.0	9974	
Q1'	9974		
Q2'	(-6662)	(-636)	(5579)
M'	(3696)		0
Tn	-1363	-855	-767
	187	117	105
			0

CASE 2

$$F = 23.677 / 88.613 = 0.267$$

軸	Y2	Y7	Y10
Lj	4.550	2.730	
$\alpha$	0.982(1.0)	1.005	1.020
P	3544		3544
Vp			
W	10358	6215	
V	10519	4328	8829
Q1	(-6975)	(-945)	
Q2			(5270)
M	(3383)		-2268
Lh	-8172	7.280(7.280)	Me = -2268
Hn	7.280(7.280)	0.724	
Ha	0.958	1.370	
n/a	1.370	0.528 < 1.0	
Qa	0.699 < 1.0	9974	
Q1'	9974		
Q2'	(-6663)	(-633)	(5582)
M'	(3695)		0
Tn	-1356	-851	-764
	186	117	105
			0

CASE 3

$$F = 23.803 / 88.613 = 0.269$$

軸	Y2	Y7	Y10
Lj	4.550	2.730	
$\alpha$	0.970(1.0)	1.010	1.033
P	3570		3570
Vp			
W	10436	6262	
V	10693	4421	8689
Q1	(-7123)	(-1108)	
Q2			(5154)
M	(3313)		-3145
Lh	-8668	7.280(7.280)	Me = -3145
Hn	7.280(7.280)	0.708	
Ha	0.978	1.370	
n/a	1.370	0.517 < 1.0	
Qa	0.714 < 1.0	9974	
Q1'	9974		
Q2'	(-6691)	(-676)	(5586)
M'	(3745)		0
Tn	-1885	-1179	-1052
	259	162	145
			0

## CASE 4

$$F = 23.774 / 88.613 = 0.268$$

軸	Y2	Y7	Y10
Lj	4.550	2.730	
$\alpha$	0.973 (1.0)	1.009	1.030
P	3557		3557
Vp			
W	10397	6238	
V	10693	4417	8664
Q1	(-7136)	(-1156)	
Q2		(3261)	(5082)
M		-8816	-3457
Lh	7.280 (7.280)	7.280 (7.280)	Me = -3457
Hn	0.980	0.698	
Ha	1.370	1.370	
n/a	0.715 < 1.0	0.510 < 1.0	
Qa	9974	9974	
Q1'	(-6661)	(-681)	
Q2'		(3736)	(5557)
M'	-2073	-1296	0
Tn	285	178	0

Y方向

## CASE 1

$$F = 23.916 / 88.613 = 0.270$$

軸	X1	X9
Lj	7.280	
$\alpha$	1.040	0.966 (1.0)
P	3583	3583
Vp		
W	16759	
V	11277	12639
Q1	(-7694)	
Q2		(9065)
M		4990
Lh	7.280 (7.280)	Me = 4990
Hn	1.245	
Ha	1.370	
n/a	0.909 < 1.0	
Qa	9974	
Q1'	(-8379)	
Q2'		(8380)
M'	2495	0
Tn	343	0

## CASE 2

$$F = 23.653 / 88.613 = 0.267$$

軸	X1	X9
Lj	7.280	
$\alpha$	1.015	0.986 (1.0)
P	3544	3544
Vp		
W	16572	
V	11593	12061
Q1	(-8049)	
Q2		(8523)
M		1725
Lh	7.280 (7.280)	Me = 1725
Hn	1.171	
Ha	1.370	
n/a	0.855 < 1.0	
Qa	9974	
Q1'	(-8286)	
Q2'		(8286)
M'	863	0
Tn	119	0

## CASE 3

$$F = 23.916 / 88.613 = 0.270$$

軸	X1		X9
Lj		7.280	
$\alpha$	1.040		0.966(1.0)
P	3583		3583
Vp			
W		16759	
V	11277		12639
Q1	(-7694)		
Q2		(9065)	
M		4990	Me = 4990
Lh	7.280(7.280)		
Hn		1.245	
Ha		1.370	
n/a		0.909 < 1.0	
Qa		9974	
Q1'	(-8379)		
Q2'		(8380)	
M'		2495	0
Tn		343	0

## CASE 4

$$F = 23.653 / 88.613 = 0.267$$

軸	X1		X9
Lj		7.280	
$\alpha$	1.015		0.986(1.0)
P	3544		3544
Vp			
W		16572	
V	11593		12061
Q1	(-8049)		
Q2		(8523)	
M		1725	Me = 1725
Lh	7.280(7.280)		
Hn		1.171	
Ha		1.370	
n/a		0.855 < 1.0	
Qa		9974	
Q1'	(-8286)		
Q2'		(8286)	
M'		863	0
Tn		119	0

## (2) 風圧力に対する検討

2階

X方向

## CASE 1

$$F = 17.928 / 17.928 = 1.000$$

軸	Y2		Y7		Y10
Lj		4.550		2.730	
$\alpha$	1.000		1.000		1.000
P	149				149
Vp					
W		11348		6282	
V	8031		3288		6609
Q1	(-7882)		(178)		
Q2		(3466)		(6460)	
M		-10046		-986	Me = -986
Lh	7.280(7.280)		7.280(7.280)		
Hn		1.083		0.887	
Ha		1.370		1.370	
n/a		0.790 < 1.0		0.648 < 1.0	
Qa		9974		9974	
Q1'	(-7747)		(313)		
Q2'		(3601)		(6595)	
M'		-565		-370	0
Tn		78		51	0

## CASE 2

$$F = 17.928 / 17.928 = 1.000$$

軸	Y2	Y7	Y10
Lj			
$\alpha$	1.000	1.000	1.000
P	149		149
Vp			
W			
V	8031	3288	6609
Q1	(-7882)	(178)	
Q2		(3466)	(6460)
M		-10046	-986
Lh	7.280 (7.280)	7.280 (7.280)	Me = -986
Hn	1.083	0.887	
Ha	1.370	1.370	
n/a	0.790 < 1.0	0.648 < 1.0	
Qa	9974	9974	
Q1'	(-7747)	(313)	
Q2'		(3601)	(6595)
M'	-565	-370	0
Tn	78	51	0

## CASE 3

$$F = 17.928 / 17.928 = 1.000$$

軸	Y2	Y7	Y10
Lj			
$\alpha$	1.000	1.000	1.000
P	149		149
Vp			
W			
V	8164	3342	6422
Q1	(-8015)	(-9)	
Q2		(3333)	(6273)
M		-10652	-2101
Lh	7.280 (7.280)	7.280 (7.280)	Me = -2101
Hn	1.101	0.862	
Ha	1.370	1.370	
n/a	0.804 < 1.0	0.629 < 1.0	
Qa	9974	9974	
Q1'	(-7726)	(280)	
Q2'		(3622)	(6562)
M'	-1207	-788	0
Tn	166	108	0

## CASE 4

$$F = 17.928 / 17.928 = 1.000$$

軸	Y2	Y7	Y10
Lj			
$\alpha$	1.000	1.000	1.000
P	149		149
Vp			
W			
V	8164	3342	6422
Q1	(-8015)	(-9)	
Q2		(3333)	(6273)
M		-10652	-2101
Lh	7.280 (7.280)	7.280 (7.280)	Me = -2101
Hn	1.101	0.862	
Ha	1.370	1.370	
n/a	0.804 < 1.0	0.629 < 1.0	
Qa	9974	9974	
Q1'	(-7726)	(280)	
Q2'		(3622)	(6562)
M'	-1207	-788	0
Tn	166	108	0

Y方向

CASE 1

$$F = 17.929 / 17.929 = 1.000$$

軸	X1		X9
Lj		7.280	
$\alpha$	1.000		1.000
P	149		149
Vp			
W		17631	
V	8279		9650
Q1	(-8130)		
Q2		(9501)	
M		4990	Me = 4990
Lh	7.280 (7.280)		
Hn		1.305	
Ha		1.370	
n/a		0.953 < 1.0	
Qa		9974	
Q1'	(-8815)		
Q2'		(8816)	
M'		2495	0
Tn		343	0

CASE 2

$$F = 17.929 / 17.929 = 1.000$$

軸	X1		X9
Lj		7.280	
$\alpha$	1.000		1.000
P	149		149
Vp			
W		17631	
V	8720		9209
Q1	(-8571)		
Q2		(9060)	
M		1780	Me = 1780
Lh	7.280 (7.280)		
Hn		1.245	
Ha		1.370	
n/a		0.908 < 1.0	
Qa		9974	
Q1'	(-8816)		
Q2'		(8815)	
M'		890	0
Tn		122	0

CASE 3

$$F = 17.929 / 17.929 = 1.000$$

軸	X1		X9
Lj		7.280	
$\alpha$	1.000		1.000
P	149		149
Vp			
W		17631	
V	8279		9650
Q1	(-8130)		
Q2		(9501)	
M		4990	Me = 4990
Lh	7.280 (7.280)		
Hn		1.305	
Ha		1.370	
n/a		0.953 < 1.0	
Qa		9974	
Q1'	(-8815)		
Q2'		(8816)	
M'		2495	0
Tn		343	0



## CASE 4

$$F = 17.929 / 17.929 = 1.000$$

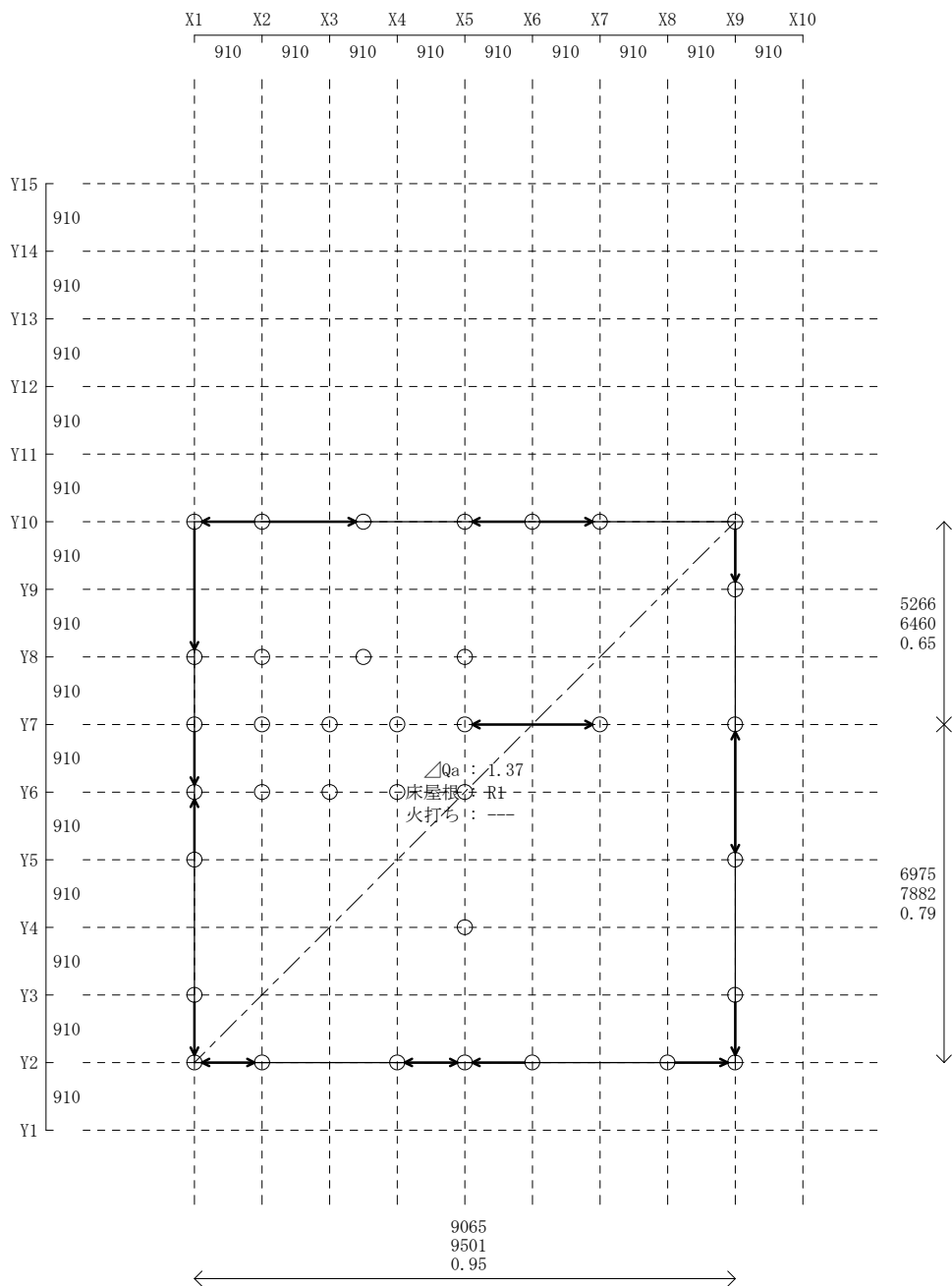
軸	X1		X9
Lj		7.280	
$\alpha$	1.000		1.000
P	149		149
Vp			
W		17631	
V	8720		9209
Q1	(-8571)		
Q2		(9060)	
M		1780	Me = 1780
Lh	7.280	(7.280)	
Hn		1.245	
Ha		1.370	
n/a		0.908 < 1.0	
Qa		9974	
Q1'	(-8816)		
Q2'		(8815)	
M'		890	0
Tn		122	0

## (3) 応力図・検定比図

凡例

上段：地震時床区間最大せん断力 EQ (単位 N)  
 中段：風圧力時床区間最大せん断力 WQ (単位 N)  
 下段：検定比 = MAX(地震時/風圧力時)/許容せん断力

[ 2 階 ]



X方向 通り	Case1	Case2	Case3	Case4	Y方向 通り	Case1	Case2	Case3	Case4
	Y2	6975	6975	7123		7136	X1	9065	8523
	7882	7882	8015	8015		9501	9060	9501	9060
	0.79	0.79	0.80	0.80		0.95	0.91	0.95	0.91
Y7	5266	5270	5154	5082	X9				
	6460	6460	6273	6273					
	0.65	0.65	0.63	0.63					
Y10									

## 5. 各部の設計

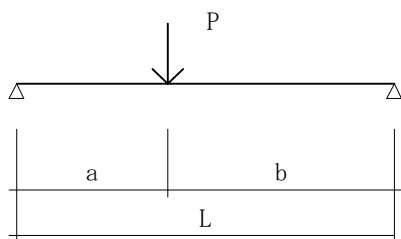
## 5.1 軸力の算定

荷重	: 荷重種別を示す
重量	: 単位 N N/m N/m <sup>2</sup>
H	: 高さ 又は 負担巾 を示す
W (a)	: 高さ 又は 下図に示す a 寸法 (m)
b	: 下図に示す寸法 (m)
c	: 下図に示す寸法 (m)
L	: 支持間 (m)
軸力	: 単位 (N)

柱軸力内訳の数字の後の L または R は その柱に接続する梁の左端または右端を示す  
 梁を見る方向は ↑ または ← とする  
 ( X = Y = ) は 座標原点 ( X1軸 Y1軸 の交点 ) よりの座標

荷重種別に応じ下図に示す計算式による

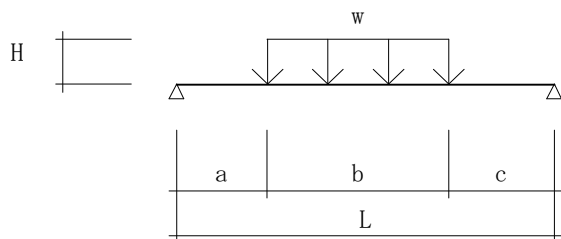
集中荷重 柱 梁 束



$$QL = P * b / L$$

$$QR = P * a / L$$

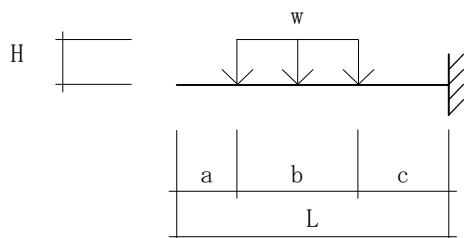
分布荷重 屋根 床 バルコニー 壁 手摺



$$QL = w * H * b ( 2 * c + b ) / ( L * 2 )$$

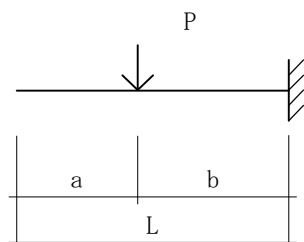
$$QR = w * H * b ( 2 * a + b ) / ( L * 2 )$$

片持梁分布荷重 床 バルコニー 壁 手摺



$$Q = w * H * b$$

片持梁集中荷重 柱 梁

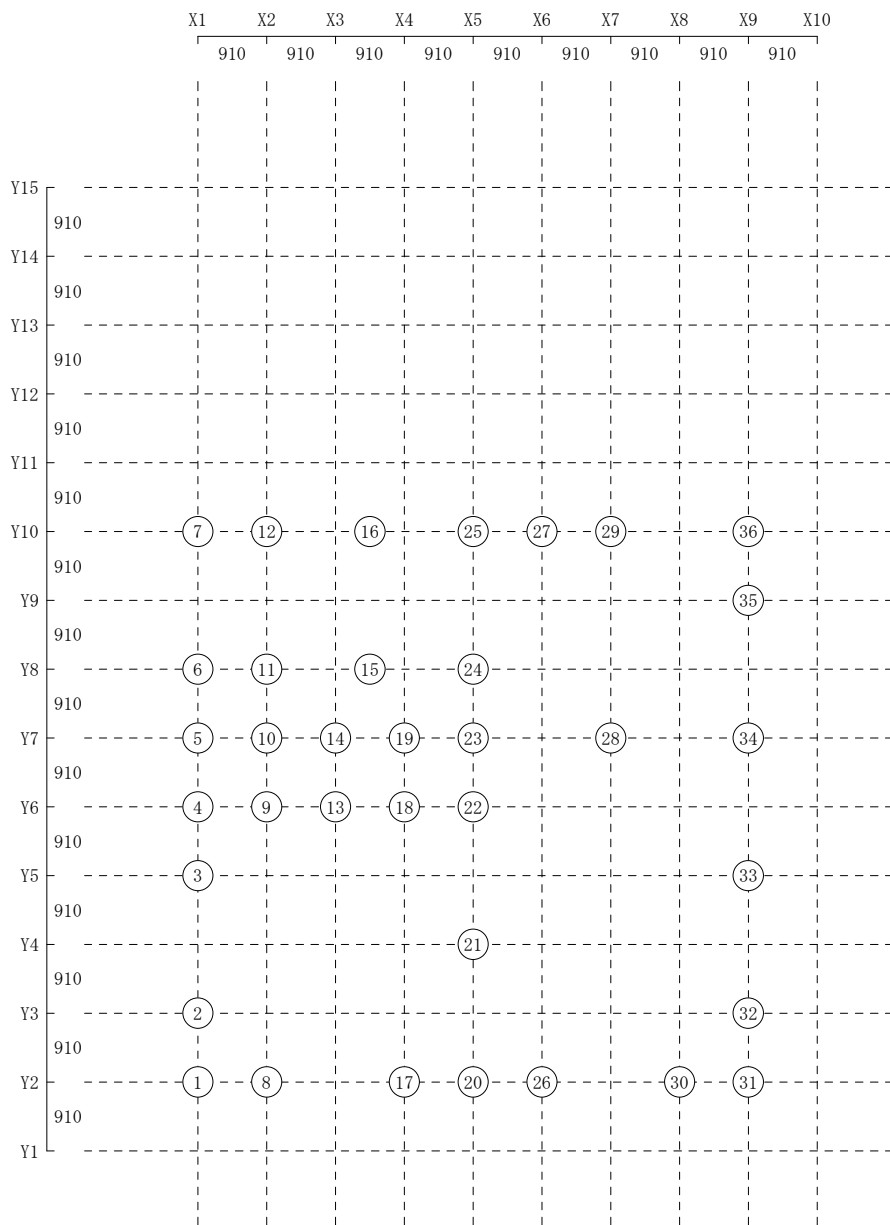


$$Q = P$$

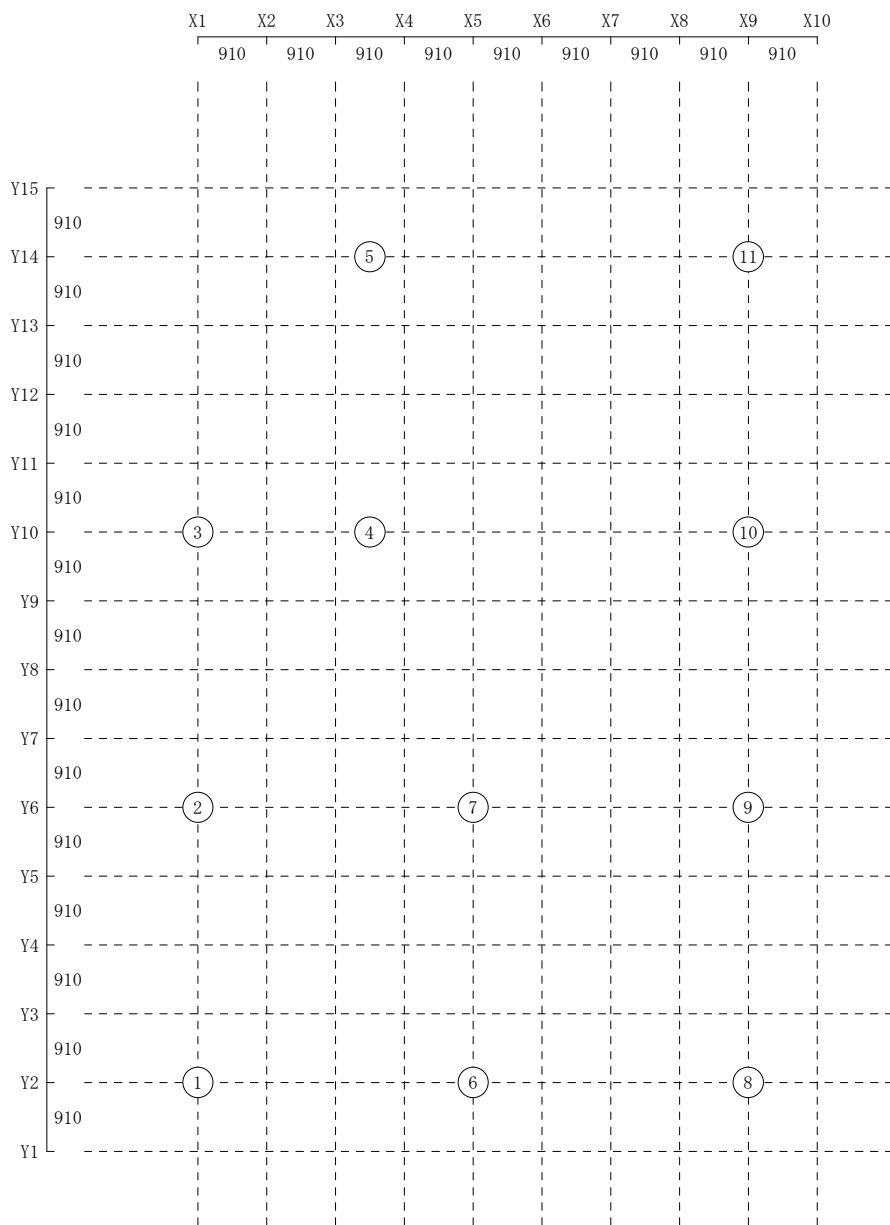
## (1) 柱番号図

柱番号の \* はダミー材を示す

[ 2 階 ]



[ 1 階 ]



(2) 鉛直荷重時柱軸力の算定

鉛直荷重時柱軸力内訳凡例

柱番号の \* はガミ材を示す  
 柱軸力は 集中荷重、分布荷重による支点間単純梁または片持梁のせん断力の合計として軸力を算定します。  
 内訳表の左欄は当該柱に直接作用するせん断力計算式を、右欄はその荷重に対する内訳計算式を示します。  
 二次、三次となる場合その内訳計算式が右欄で続きます。  
 計算式の後の L または R はその柱に接続する梁の左端または右端を示す。  
 梁を見る方向は→または↑とする。  
 鉛直荷重により生じる力の流れ  
 屋根、床 (バルコニー)、壁、手摺壁は分布荷重として支点間単純梁として算定する。  
 荷重の \* は多角形割付による全荷重重心の集中荷重として支点間単純梁として算定する。(軸力のみは片持)  
 壁は上下に分割して算定する(柱脚)。  
 束、柱、梁は集中荷重として支点間単純梁として算定する。  
 片持梁は全荷重を支点到に負担させる  
 屋根 → 垂木 → 母屋 → 束 → 梁 (下階柱)  
 屋根 → 垂木 → 梁 (片持梁)  
 床 (バルコニー) → 梁 (片持梁)  
 壁 → 梁 (片持梁)  
 梁 → 梁 (片持梁) または 下階柱  
 柱 → 梁 (片持梁) または 下階柱

固定荷重、架構用積載荷重、地震用積載荷重、積雪荷重に区分して算定する。

負担荷重のない柱の内訳は省略する。

( 固定荷重 G )

2 階

荷重	重量	H	W (a)	b	c	L	軸力	荷重	重量	H	W (a)	b	c	L	軸力
柱 No.1 ( X = 0.000 Y = 0.910 )															
ヤネ*							= 197								
ヤネ*							= 197								
ヤネ*	695	0.000	0.487	0.423	0.000	0.910	= 323L								
ヤネ*	695	0.000	0.487	0.423	0.000	0.910	= 323L								
かへ	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910	= 1083L								
かへ	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910	= 1083L								
							Total	3206							

柱 No.2 ( X = 0.000 Y = 1.820 )															
ヤネ*	695	0.000	0.487	0.423	0.000	0.910	= 372R								
ヤネ*	1535	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 768L								
かへ	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910	= 1083R								
かへ	850	2.800	0.000	1.820	0.000	1.820	= 2166L								
RCハ	36	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 18L	ヤネ*	72	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	= 36L
RCハ	257	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 128L	ヤネ*	1087	0.000	2.781	0.859	0.000	3.640	= 257L
RCハ	36	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 18L	ヤネ*	72	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	= 36L
RCハ	27	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 14L	ハ	36		0.910	2.730		3.640	= 27L
								ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 36R
RCハ	27	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 14L	ハ	36		0.910	2.730		3.640	= 27L
								ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 36R
RCハ	294	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 147L	ハ	392		0.910	2.730		3.640	= 294L
								ヤネ*	507	0.000	1.408	0.412	0.000	1.820	= 392R
RCハ	435	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 218L	ツカ	580		0.910	2.730		3.640	= 435L
								ヤネ*	1159	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 580L
RCハ	256	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 128L	ツカ	513		1.820	1.820		3.640	= 256L
								ヤネ*	1087	0.000	0.961	0.859	0.000	1.820	= 513L
RCハ	9	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 4L	ハ	36		2.730	0.910		3.640	= 9L
								ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 36L
RCハ	9	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 4L	ハ	36		2.730	0.910		3.640	= 9L
								ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 36L
RCハ	24	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 12L	ハ	72		0.910	0.910		3.640	= 24L
								ヤネ*	97		2.730	0.910		3.640	= 24L
RCハ	24	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 12L	ヤネ*	193	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 97L
								ハ	97		2.730	0.910		3.640	= 24L
RCハ	139	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 70L	ヤネ*	193	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 97L
								ハ	185		0.910	2.730		3.640	= 139L
								ツカ	370		0.910	0.910		1.820	= 185R
RCハ	80	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 40L	ヤネ*	797	0.000	0.731	0.634	0.000	1.365	= 370L
								ハ	214		2.275	1.365		3.640	= 80L
								ツカ	427		0.910	0.910		1.820	= 214R
RCハ	82	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 41L	ヤネ*	797	0.000	0.731	0.634	0.000	1.365	= 427R
								ハ	218		2.275	1.365		3.640	= 82L
								ツカ	435		0.910	0.910		1.820	= 218R
								ヤネ*	870	0.000	0.682	0.682	0.000	1.365	= 435L
							Total	5257							

柱 No.3 ( X = 0.000 Y = 3.640 )															
ヤネ*	1535	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 768R								
ヤネ*	768	0.000	0.455	0.455	0.000	0.910	= 384L								
かへ	850	2.800	0.000	1.820	0.000	1.820	= 2166R								
かへ	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910	= 1083L								
RCハ	36	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 18R	ヤネ*	72	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	= 36L
RCハ	257	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 128R	ヤネ*	1087	0.000	2.781	0.859	0.000	3.640	= 257L
RCハ	36	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 18R	ヤネ*	72	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	= 36L
RCハ	27	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 14R	ハ	36		0.910	2.730		3.640	= 27L
								ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 36R
RCハ	27	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 14R	ハ	36		0.910	2.730		3.640	= 27L
								ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 36R
RCハ	294	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 147R	ハ	392		0.910	2.730		3.640	= 294L
								ヤネ*	507	0.000	1.408	0.412	0.000	1.820	= 392R
RCハ	435	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	= 218R	ツカ	580		0.910	2.730		3.640	= 435L

RCハリ	256	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	128R	ヤネ*	1159	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	580L
								ツカ	513		1.820	1.820		3.640 =	256L
RCハリ	9	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	4R	ヤネ*	1087	0.000	0.961	0.859	0.000	1.820 =	513L
								ハリ	36		2.730	0.910		3.640 =	9L
RCハリ	9	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	4R	ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	36L
								ハリ	36		2.730	0.910		3.640 =	9L
RCハリ	24	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	12R	ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	36L
								ハリ	97		2.730	0.910		3.640 =	24L
RCハリ	24	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	12R	ヤネ*	193	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	97L
								ハリ	97		2.730	0.910		3.640 =	24L
RCハリ	139	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	70R	ヤネ*	193	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	97L
								ハリ	97		2.730	0.910		3.640 =	24L
RCハリ	80	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	40R	ヤネ*	185		0.910	2.730		3.640 =	139L
								ツカ	370		0.910	0.910		1.820 =	185R
RCハリ	80	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	40R	ヤネ*	797	0.000	0.731	0.634	0.000	1.365 =	370L
								ハリ	214		2.275	1.365		3.640 =	80L
RCハリ	82	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	41R	ツカ	427		0.910	0.910		1.820 =	214R
								ヤネ*	797	0.000	0.731	0.634	0.000	1.365 =	427R
								ハリ	218		2.275	1.365		3.640 =	82L
								ツカ	435		0.910	0.910		1.820 =	218R
								ヤネ*	870	0.000	0.682	0.682	0.000	1.365 =	435L
							Total	5269							

柱 No.4 ( X = 0.000 Y = 4.550 )

ヤネ*	768	0.000	0.455	0.455	0.000	0.910 =	384R	
ヤネ*	768	0.000	0.455	0.455	0.000	0.910 =	384L	
カハ	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910 =	1083R	
カハ	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910 =	1083L	
							Total	2934

柱 No.5 ( X = 0.000 Y = 5.460 )

ヤネ*	768	0.000	0.455	0.455	0.000	0.910 =	384R	
ヤネ*	768	0.000	0.455	0.455	0.000	0.910 =	384L	
カハ	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910 =	1083R	
カハ	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910 =	1083L	
							Total	2934

柱 No.6 ( X = 0.000 Y = 6.370 )

ヤネ*	768	0.000	0.455	0.455	0.000	0.910 =	384R	
ヤネ*	1463	0.000	0.872	0.948	0.000	1.820 =	762L	
カハ	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910 =	1083R	
カハ	850	2.800	0.000	1.820	0.000	1.820 =	2166L	
							Total	4395

柱 No.7 ( X = 0.000 Y = 8.190 )

ヤネ*							=	197	
ヤネ*								=	197
ヤネ*	1463	0.000	0.872	0.948	0.000	1.820 =	701R		
ヤネ*	695	0.000	0.487	0.423	0.000	0.910 =	323L		
カハ	850	2.800	0.000	1.820	0.000	1.820 =	2166R		
カハ	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910 =	1083L		
							Total	4667	

柱 No.8 ( X = 0.910 Y = 0.910 )

ヤネ*	695	0.000	0.487	0.423	0.000	0.910 =	372R								
ヤネ*	1535	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	767L								
ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	36L								
ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	36L								
ヤネ*	507	0.000	1.408	0.412	0.000	1.820 =	115L								
カハ	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910 =	1083R								
カハ	850	2.800	0.000	1.820	0.000	1.820 =	2166L								
ツカ	370		0.910	0.910		1.820 =	185L	ヤネ*	797	0.000	0.731	0.634	0.000	1.365 =	370L
RCハリ	213	0.000	1.365	0.455	0.000	1.820 =	53L	ツカ	427		0.910	0.910		1.820 =	213L
								ヤネ*	797	0.000	0.731	0.634	0.000	1.365 =	427R
RCハリ	217	0.000	1.365	0.455	0.000	1.820 =	54L	ツカ	435		0.910	0.910		1.820 =	217L
								ヤネ*	870	0.000	0.682	0.682	0.000	1.365 =	435L
							Total	4867							

柱 No.9 ( X = 0.910 Y = 4.550 )

ヤネ*	1159	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	579R	
							Total	579

柱 No.10 ( X = 0.910 Y = 5.460 )

ヤネ*							=	1159
							Total	1159

柱 No.11 ( X = 0.910 Y = 6.370 )

ヤネ*	507	0.000	0.412	1.408	0.000	1.820 =	392L								
ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	36L								
ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	36L								
ヤネ*	72	0.000	0.910	0.455	0.000	1.365 =	24L								
ヤネ*	72	0.000	0.910	0.455	0.000	1.365 =	24L								
ツカ	370		0.910	0.910		1.820 =	185L	ヤネ*	797	0.000	0.731	0.634	0.000	1.365 =	370L
ツカ	513		0.910	0.455		1.365 =	171L	ヤネ*	1087	0.000	0.859	0.961	0.000	1.820 =	513R
							Total	868							

柱 No.12 ( X = 0.910 Y = 8.190 )

ヤネ*	695	0.000	0.487	0.423	0.000	0.910 =	372R												
ヤネ*	1151	0.000	0.683	0.682	0.000	1.365 =	575L												
ヤネ*	507	0.000	0.412	1.408	0.000	1.820 =	115R												
ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	36R												
ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	36R												
カハ <sup>△</sup>	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910 =	1083R												
カハ <sup>△</sup>	850	2.800	0.000	1.365	0.000	1.365 =	1624L												
ツカ	370		0.910	0.910		1.820 =	185R	ヤネ*	797	0.000	0.731	0.634	0.000	1.365 =	370L				
							Total	4026											

柱 No.13 ( X = 1.820 Y = 4.550 )

ヤネ*	1087	0.000	0.961	0.859	0.000	1.820 =	574R												
ヤネ*	1087	0.000	0.859	0.961	0.000	1.820 =	574L												
							Total	1148											

柱 No.15 ( X = 2.275 Y = 6.370 )

ヤネ*	72	0.000	0.910	0.455	0.000	1.365 =	48R												
ヤネ*	72	0.000	0.910	0.455	0.000	1.365 =	48R												
ヤネ*	1087	0.000	0.506	0.859	0.000	1.365 =	684L												
ツカ	427		0.910	0.910		1.820 =	214L	ヤネ*	797	0.000	0.731	0.634	0.000	1.365 =	427R				
ツカ	435		0.910	0.910		1.820 =	218L	ヤネ*	870	0.000	0.682	0.682	0.000	1.365 =	435L				
ツカ	513		0.910	0.455		1.365 =	342R	ヤネ*	1087	0.000	0.859	0.961	0.000	1.820 =	513R				
							Total	1554											

柱 No.16 ( X = 2.275 Y = 8.190 )

ヤネ*	1151	0.000	0.683	0.682	0.000	1.365 =	576R												
ヤネ*	1151	0.000	0.682	0.682	0.000	1.365 =	576L												
カハ <sup>△</sup>	850	2.800	0.000	1.365	0.000	1.365 =	1624R												
カハ <sup>△</sup>	850	2.800	0.000	1.365	0.000	1.365 =	1624L												
ツカ	427		0.910	0.910		1.820 =	214R	ヤネ*	797	0.000	0.731	0.634	0.000	1.365 =	427R				
ツカ	435		0.910	0.910		1.820 =	218R	ヤネ*	870	0.000	0.682	0.682	0.000	1.365 =	435L				
							Total	4832											

柱 No.17 ( X = 2.730 Y = 0.910 )

ヤネ*	1535	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	768R															
ヤネ*	768	0.000	0.455	0.455	0.000	0.910 =	384L															
カハ <sup>△</sup>	850	2.800	0.000	1.820	0.000	1.820 =	2166R															
カハ <sup>△</sup>	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910 =	1083L															
RCハリ	213	0.000	1.365	0.455	0.000	1.820 =	160R															
RCハリ	217	0.000	1.365	0.455	0.000	1.820 =	163R	ツカ	427		0.910	0.910		1.820 =	213L							
							Total	4724	ヤネ*	797	0.000	0.731	0.634	0.000	1.365 =	427R						
									ヤネ*	870	0.000	0.682	0.682	0.000	1.365 =	435L						

柱 No.18 ( X = 2.730 Y = 4.550 )

ヤネ*						=	580												
ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	36R												
ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	36R												
ヤネ*	193	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	96R												
ヤネ*	193	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	96R												
							Total	844											

柱 No.19 ( X = 2.730 Y = 5.460 )

ヤネ*						=	72												
ヤネ*						=	72												
ヤネ*						=	193												
ヤネ*						=	193												
							Total	530											

柱 No.20 ( X = 3.640 Y = 0.910 )

ヤネ*	768	0.000	0.455	0.455	0.000	0.910 =	384R																
ヤネ*	768	0.000	0.455	0.455	0.000	0.910 =	384L																
カハ <sup>△</sup>	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910 =	1083R																
カハ <sup>△</sup>	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910 =	1083L																
ツカ	435		0.910	0.910		1.820 =	217L	ヤネ*	870	0.000	0.682	0.682	0.000	1.365 =	435R								
ハリ	707		0.910	0.910		1.820 =	353L	ヤネ*	870	0.000	0.682	2.958	0.000	3.640 =	707L								
ハリ	359		0.910	0.910		1.820 =	179L	ヤネ*	797	0.000	1.999	1.641	0.000	3.640 =	359L								
ハリ	18		0.910	0.910		1.820 =	9L	ヤネ*	72	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640 =	18L								
ハリ	18		0.910	0.910		1.820 =	9L	ヤネ*	72	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640 =	18L								
ハリ	18		0.910	0.910		1.820 =	9L	ハリ	36		1.820	1.820		3.640 =	18L								
ハリ	18		0.910	0.910		1.820 =	9L	ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	36L								
ハリ	18		0.910	0.910		1.820 =	9L	ハリ	36		1.820	1.820		3.640 =	18L								
ハリ	58		0.910	0.910		1.820 =	29L	ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	36L								
ハリ	128		0.910	0.910		1.820 =	64L	ハリ	115		1.820	1.820		3.640 =	58L								
ハリ	128		0.910	0.910		1.820 =	64L	ヤネ*	507	0.000	1.408	0.412	0.000	1.820 =	115L								
ハリ	128		0.910	0.910		1.820 =	64L	ツカ	513		2.730	0.910		3.640 =	128L								
							Total	3876	ヤネ*	1087	0.000	0.961	0.859	0.000	1.820 =	513L							
									ハリ	256		1.820	1.820		3.640 =	128L							
									ツカ	513		0.910	0.910		1.820 =	256L							
									ヤネ*	1087	0.000	0.859	0.961	0.000	1.820 =	513R							





ヤネ*	1087	0.000	0.506	0.859	0.000	1.365 =	403R
ヤネ*	1087	0.000	0.859	0.961	0.000	1.820 =	574L
ツカ	435		0.910	0.910		1.820 =	218L
ハリ	707		0.910	0.910		1.820 =	354L
ハリ	359		0.910	0.910		1.820 =	180L
ハリ	18		0.910	0.910		1.820 =	9L
ハリ	18		0.910	0.910		1.820 =	9L
ハリ	18		0.910	0.910		1.820 =	9L
ハリ	58		0.910	0.910		1.820 =	29L
ハリ	18		0.910	0.910		1.820 =	9L
ハリ	128		0.910	0.910		1.820 =	64L
ハリ	129		0.910	0.910		1.820 =	64L
-----							
Total							1922

ヤネ*	870	0.000	0.682	0.682	0.000	1.365 =	435R
ヤネ*	870	0.000	0.682	2.958	0.000	3.640 =	707L
ヤネ*	797	0.000	1.999	1.641	0.000	3.640 =	359L
ヤネ*	72	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640 =	18L
ヤネ*	72	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640 =	18L
ハリ	36		1.820	1.820		3.640 =	18L
ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	36R
ハリ	115		1.820	1.820		3.640 =	58L
ヤネ*	507	0.000	0.412	1.408	0.000	1.820 =	115R
ハリ	36		1.820	1.820		3.640 =	18L
ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	36R
ツカ	513		2.730	0.910		3.640 =	128L
ヤネ*	1087	0.000	0.859	0.961	0.000	1.820 =	513R
ハリ	257		1.820	1.820		3.640 =	129L
ツカ	513		0.910	0.910		1.820 =	257R
ヤネ*	1087	0.000	0.859	0.961	0.000	1.820 =	513R

柱 No. 25 ( X = 3.640 Y = 8.190 )

ヤネ*	1151	0.000	0.682	0.682	0.000	1.365 =	576R
ヤネ*	768	0.000	0.455	0.455	0.000	0.910 =	384L
カハ <sup>^</sup>	850	2.800	0.000	1.365	0.000	1.365 =	1624R
カハ <sup>^</sup>	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910 =	1083L
ツカ	435		0.910	0.910		1.820 =	218R
ハリ	707		0.910	0.910		1.820 =	354R
ハリ	359		0.910	0.910		1.820 =	180R
ハリ	18		0.910	0.910		1.820 =	9R
ハリ	18		0.910	0.910		1.820 =	9R
ハリ	18		0.910	0.910		1.820 =	9R
ハリ	58		0.910	0.910		1.820 =	29R
ハリ	18		0.910	0.910		1.820 =	9R
ハリ	128		0.910	0.910		1.820 =	64R
ハリ	129		0.910	0.910		1.820 =	64R
-----							
Total							4612

ヤネ*	870	0.000	0.682	0.682	0.000	1.365 =	435R
ヤネ*	870	0.000	0.682	2.958	0.000	3.640 =	707L
ヤネ*	797	0.000	1.999	1.641	0.000	3.640 =	359L
ヤネ*	72	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640 =	18L
ヤネ*	72	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640 =	18L
ハリ	36		1.820	1.820		3.640 =	18L
ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	36R
ハリ	115		1.820	1.820		3.640 =	58L
ヤネ*	507	0.000	0.412	1.408	0.000	1.820 =	115R
ハリ	36		1.820	1.820		3.640 =	18L
ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	36R
ツカ	513		2.730	0.910		3.640 =	128L
ヤネ*	1087	0.000	0.859	0.961	0.000	1.820 =	513R
ハリ	257		1.820	1.820		3.640 =	129L
ツカ	513		0.910	0.910		1.820 =	257R
ヤネ*	1087	0.000	0.859	0.961	0.000	1.820 =	513R

柱 No. 26 ( X = 4.550 Y = 0.910 )

ヤネ*	768	0.000	0.455	0.455	0.000	0.910 =	384R
ヤネ*	1535	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	768L
カハ <sup>^</sup>	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910 =	1083R
カハ <sup>^</sup>	850	2.800	0.000	1.820	0.000	1.820 =	2166L
-----							
Total							4401

柱 No. 27 ( X = 4.550 Y = 8.190 )

ヤネ*	768	0.000	0.455	0.455	0.000	0.910 =	384R
ヤネ*	768	0.000	0.455	0.455	0.000	0.910 =	384L
カハ <sup>^</sup>	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910 =	1083R
カハ <sup>^</sup>	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910 =	1083L
-----							
Total							2934

柱 No. 28 ( X = 5.460 Y = 5.460 )

ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	36L
ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	36R
ヤネ*	193	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	97R
ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	36R
ヤネ*	193	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	97R
ヤネ*	1159	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	580R
ヤネ*	507	0.000	0.412	1.408	0.000	1.820 =	392L
ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	36L
ツカ	513		0.910	0.910		1.820 =	256L
ツカ	290		0.910	0.910		1.820 =	145R
ツカ	580		0.910	0.910		1.820 =	290L
ツカ	574		0.910	0.910		1.820 =	287L
-----							
Total							2288

ヤネ*	1087	0.000	0.859	0.961	0.000	1.820 =	513R
ヤネ*	580	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	290R
ヤネ*	1159	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	580R
ヤネ*	1087	0.000	0.859	0.961	0.000	1.820 =	574L

柱 No. 29 ( X = 5.460 Y = 8.190 )

ヤネ*	768	0.000	0.455	0.455	0.000	0.910 =	384R
ヤネ*	1463	0.000	0.872	0.948	0.000	1.820 =	762L
カハ <sup>^</sup>	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910 =	1083R
カハ <sup>^</sup>	850	2.800	0.000	1.820	0.000	1.820 =	2166L
-----							
Total							4395

柱 No. 30 ( X = 6.370 Y = 0.910 )

ヤネ*	1535	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	767R
ヤネ*	695	0.000	0.423	0.487	0.000	0.910 =	372L
カハ <sup>^</sup>	850	2.800	0.000	1.820	0.000	1.820 =	2166R
カハ <sup>^</sup>	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910 =	1083L
-----							
Total							4388

柱 No. 31 ( X = 7.280 Y = 0.910 )

ヤネ*						=	197
-----	--	--	--	--	--	---	-----

ヤネ*							=	197
ヤネ*	695	0.000	0.423	0.487	0.000	0.910	=	323R
ヤネ*	695	0.000	0.487	0.423	0.000	0.910	=	323L
カハ <sup>△</sup>	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910	=	1083L
カハ <sup>△</sup>	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910	=	1083R
Total								3206

柱 No. 32 ( X = 7.280 Y = 1.820 )

ヤネ*	870	0.000	0.682	2.958	0.000	3.640	=	163R
ヤネ*	797	0.000	1.999	1.641	0.000	3.640	=	438R
ヤネ*	72	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	=	54R
ヤネ*	72	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	=	54R
ヤネ*	695	0.000	0.487	0.423	0.000	0.910	=	372R
ヤネ*	1535	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	=	768L
カハ <sup>△</sup>	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910	=	1083R
カハ <sup>△</sup>	850	2.800	0.000	1.820	0.000	1.820	=	2166L
ハリ	36		1.820	1.820		3.640	=	18R
ハリ	36		1.820	1.820		3.640	=	18R
ハリ	115		1.820	1.820		3.640	=	57R
ツカ	513		2.730	0.910		3.640	=	385R
ハリ	256		1.820	1.820		3.640	=	128R
Total								5704
ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	=	36L
ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	=	36L
ヤネ*	507	0.000	1.408	0.412	0.000	1.820	=	115L
ヤネ*	1087	0.000	0.961	0.859	0.000	1.820	=	513L
ツカ	513		0.910	0.910		1.820	=	256L
ヤネ*	1087	0.000	0.859	0.961	0.000	1.820	=	513R

柱 No. 33 ( X = 7.280 Y = 3.640 )

ヤネ*	72	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	=	18R
ヤネ*	193	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	=	48R
ヤネ*	72	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	=	18R
ヤネ*	193	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	=	48R
ヤネ*	1535	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	=	768R
ヤネ*	1535	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	=	767L
カハ <sup>△</sup>	850	2.800	0.000	1.820	0.000	1.820	=	2166R
カハ <sup>△</sup>	850	2.800	0.000	1.820	0.000	1.820	=	2166L
ハリ	36		1.820	1.820		3.640	=	18R
ツカ	290		0.910	2.730		3.640	=	73R
ハリ	36		1.820	1.820		3.640	=	18R
ハリ	392		1.820	1.820		3.640	=	196R
ツカ	579		1.820	1.820		3.640	=	289R
ツカ	574		2.730	0.910		3.640	=	431R
ツカ	579		2.730	0.910		3.640	=	434R
ハリ	256		1.820	1.820		3.640	=	128R
Total								7586
ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	=	36R
ヤネ*	580	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	=	290L
ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	=	36R
ヤネ*	507	0.000	1.408	0.412	0.000	1.820	=	392R
ヤネ*	1159	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	=	579L
ヤネ*	1087	0.000	0.961	0.859	0.000	1.820	=	574R
ヤネ*	1159	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	=	579L
ツカ	513		0.910	0.910		1.820	=	256R
ヤネ*	1087	0.000	0.859	0.961	0.000	1.820	=	513R

柱 No. 34 ( X = 7.280 Y = 5.460 )

ヤネ*	1535	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	=	768R
ヤネ*	1535	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	=	767L
カハ <sup>△</sup>	850	2.800	0.000	1.820	0.000	1.820	=	2166R
カハ <sup>△</sup>	850	2.800	0.000	1.820	0.000	1.820	=	2166L
ツカ	580		0.910	0.910		1.820	=	290R
ツカ	574		0.910	0.910		1.820	=	287R
Total								6444
ヤネ*	1159	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	=	580R
ヤネ*	1087	0.000	0.859	0.961	0.000	1.820	=	574L

柱 No. 35 ( X = 7.280 Y = 7.280 )

ヤネ*	870	0.000	0.682	2.958	0.000	3.640	=	163R
ヤネ*	797	0.000	1.999	1.641	0.000	3.640	=	438R
ヤネ*	72	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	=	54R
ヤネ*	72	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	=	54R
ヤネ*	1535	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	=	768R
ヤネ*	695	0.000	0.423	0.487	0.000	0.910	=	372L
カハ <sup>△</sup>	850	2.800	0.000	1.820	0.000	1.820	=	2166R
カハ <sup>△</sup>	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910	=	1083L
ハリ	36		1.820	1.820		3.640	=	18R
ハリ	115		1.820	1.820		3.640	=	57R
ハリ	36		1.820	1.820		3.640	=	18R
ツカ	513		2.730	0.910		3.640	=	385R
ハリ	257		1.820	1.820		3.640	=	128R
Total								5704
ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	=	36R
ヤネ*	507	0.000	0.412	1.408	0.000	1.820	=	115R
ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	=	36R
ヤネ*	1087	0.000	0.859	0.961	0.000	1.820	=	513R
ツカ	513		0.910	0.910		1.820	=	257R
ヤネ*	1087	0.000	0.859	0.961	0.000	1.820	=	513R

柱 No. 36 ( X = 7.280 Y = 8.190 )

ヤネ*							=	197
ヤネ*							=	197
ヤネ*	1463	0.000	0.872	0.948	0.000	1.820	=	701R
ヤネ*	695	0.000	0.423	0.487	0.000	0.910	=	323R
カハ <sup>△</sup>	850	2.800	0.000	0.910	0.000	0.910	=	1083R
カハ <sup>△</sup>	850	2.800	0.000	1.820	0.000	1.820	=	2166R
Total								4667

1 階

荷重	重量	H	W (a)	b	c	L	軸力	荷重	重量	H	W (a)	b	c	L	軸力
柱 No. 1	( X = 0.000	Y = 0.910 )													
2F ハジラ	No. 1						=	3206							
RCハジラ							=	14500							
ユカ	900	0.455	0.000	3.640	0.000	3.640	=	745L							

ハジテ	5257	0.910	2.730	3.640	=	3943L	( 2F No. 2 )
ハジテ	5269	2.730	0.910	3.640	=	1317L	( 2F No. 3 )
ハジテ	4867	0.910	2.730	3.640	=	3650L	( 2F No. 8 )
ハジテ	4724	2.730	0.910	3.640	=	1181L	( 2F No. 17 )
カベ	850	2.900	0.000	3.640	0.000	3.640	= 4486L
カベ	850	2.900	0.000	3.640	0.000	3.640	= 4486L
RCハジテ	5000	1.000	0.000	3.640	0.000	3.640	= 9100L
RCハジテ	5000	1.000	0.000	3.640	0.000	3.640	= 9100L
RCハジテ	1491	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	= 1118L
RCハジテ	1491	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	= 746L
RCハジテ	1491	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	= 373L

Total 57951

柱 No.2 ( X = 0.000 Y = 4.550 )

2F ハジテ	No. 4					=	2934	
RCハジテ						=	14500	
ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491L
ハジテ	5257	0.910	2.730	3.640	=	1314R	( 2F No. 2 )	
ハジテ	5269	2.730	0.910	3.640	=	3952R	( 2F No. 3 )	
ハジテ	2934	0.910	2.730	3.640	=	2201L	( 2F No. 5 )	
ハジテ	4395	1.820	1.820	3.640	=	2197L	( 2F No. 6 )	
ハジテ	579	0.910	2.730	3.640	=	434L	( 2F No. 9 )	
ハジテ	1148	1.820	1.820	3.640	=	574L	( 2F No. 13 )	
ハジテ	844	2.730	0.910	3.640	=	211L	( 2F No. 18 )	
カベ	850	2.900	0.000	3.640	0.000	3.640	= 4486R	
カベ	850	2.900	0.000	3.640	0.000	3.640	= 4486L	
RCハジテ	5000	1.000	0.000	3.640	0.000	3.640	= 9100R	
RCハジテ	5000	1.000	0.000	3.640	0.000	3.640	= 9100L	
RCハジテ	1491	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	= 373R	
RCハジテ	1491	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	= 745R	
RCハジテ	1491	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	= 1118R	
RCハジテ	1491	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	= 1118L	
RCハジテ	1491	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	= 745L	
RCハジテ	1491	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	= 373L	
RCハジテ	869	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	= 652L	
RCハジテ	651	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	= 325L	
RCハジテ	583	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	= 291L	
RCハジテ	132	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	= 99L	

Total 62819

柱 No.3 ( X = 0.000 Y = 8.190 )

2F ハジテ	No. 7					=	4667	
RCハジテ						=	14500	
ユカ	900	0.455	0.000	2.275	0.000	2.275	=	466L
ハジテ	2934	0.910	2.730	3.640	=	733R	( 2F No. 5 )	
ハジテ	4395	1.820	1.820	3.640	=	2198R	( 2F No. 6 )	
ハジテ	4026	0.910	1.365	2.275	=	2416L	( 2F No. 12 )	
カベ	850	2.900	0.000	3.640	0.000	3.640	= 4486R	
カベ	850	2.900	0.000	2.275	0.000	2.275	= 2804L	
RCハジテ	5000	1.000	0.000	3.640	0.000	3.640	= 9100R	
RCハジテ	5000	1.000	0.000	2.275	0.000	2.275	= 5688L	
RCハジテ	1491	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	= 373R	
RCハジテ	1491	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	= 746R	
RCハジテ	1491	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	= 1118R	
RCハジテ	869	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	= 217R	
RCハジテ	651	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	= 326R	
RCハジテ	583	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	= 292R	
RCハジテ	132	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	= 33R	

Total 50163

柱 No.4 ( X = 2.275 Y = 8.190 )

2F ハジテ	No. 16					=	4832	
RCハジテ						=	14500	
ヤネ*	2998	0.000	1.780	1.860	0.000	3.640	=	1532L
ユカ	900	0.455	0.000	2.275	0.000	2.275	=	466R
ユカ	900	0.455	0.000	1.365	0.000	1.365	=	279L
ハジテ	4026	0.910	1.365	2.275	=	1610R	( 2F No. 12 )	
ハジテ	4612	1.365	3.640	5.005	=	3354L	( 2F No. 25 )	
ハジテ	2934	2.275	2.730	5.005	=	1600L	( 2F No. 27 )	
ハジテ	4395	3.185	1.820	5.005	=	1598L	( 2F No. 29 )	
カベ	850	2.900	0.000	3.640	0.000	3.640	= 4486L	
カベ	850	2.900	0.000	2.275	0.000	2.275	= 2804R	
RCハジテ	5000	1.000	0.000	3.640	0.000	3.640	= 9100L	
RCハジテ	5000	1.000	0.000	2.275	0.000	2.275	= 5688R	
RCハジテ	5000	1.000	0.000	5.005	0.000	5.005	= 12513L	
ツカ	435	0.910	4.095	5.005	=	356L		
RCハジテ	44	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	= 11L	
RCハジテ	43	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	= 11L	
RCハジテ	222	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	= 56L	
ツカ	380	1.820	3.185	5.005	=	242L		
ツカ	136	2.503	2.503	5.005	=	68L		
RCハジテ	27	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005	= 15L	
ツカ	136	2.503	2.503	5.005	=	68L		
RCハジテ	444	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005	= 161L	
RCハジテ	295	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005	= 107L	
RCハジテ	36	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005	= 13L	
ツカ	580	4.095	0.910	5.005	=	105L		
RCハジテ	279	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005	= 203L	
RCハジテ	247	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005	= 180L	
RCハジテ	961	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005	= 699L	
RCハジテ	9100	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005	= 6618L	
RCハジテ	261	0.000	1.365	2.275	0.000	3.640	= 163L	
RCハジテ	256	0.000	1.365	2.275	0.000	3.640	= 160L	
RCハジテ	222	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	= 56L	
RCハジテ	7	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005	= 4L	
RCハジテ	7	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005	= 4L	

RCハ	144	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005	=	79L	ヤネ*	72	0.000	0.910	1.365	0.000	2.275	=	29R
									ハ	575		2.730	0.910		3.640	=	144L
RCハ	144	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005	=	79L	ヤネ*	797	0.000	1.641	0.634	0.000	2.275	=	575R
									ツカ	574		2.730	0.910		3.640	=	144L
RCハ	76	0.000	1.365	2.275	0.000	3.640	=	48L	ヤネ*	1087	0.000	0.860	0.960	0.000	1.820	=	574L
									ツカ	380		1.820	0.455		2.275	=	76L
RCハ	36	0.000	1.365	2.275	0.000	3.640	=	23L	ヤネ*	761	0.000	0.682	0.682	0.000	1.365	=	380R
									ハ	181		1.820	0.455		2.275	=	36L
RCハ	6	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	=	2L	ヤネ*	213	0.000	0.206	1.159	0.000	1.365	=	181L
									ハ	32		1.820	0.455		2.275	=	6L
RCハ	10	0.000	1.365	2.275	0.000	3.640	=	6L	ヤネ*	213	0.000	0.206	1.159	0.000	1.365	=	32R
									ハ	49		1.820	0.455		2.275	=	10L
RCハ	5	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	=	1L	ヤネ*	73	0.000	0.455	0.910	0.000	1.365	=	49L
									ハ	24		1.820	0.455		2.275	=	5L
RCハ	15	0.000	1.365	2.275	0.000	3.640	=	9L	ヤネ*	73	0.000	0.455	0.910	0.000	1.365	=	24R
									ハ	109	0.000	0.455	0.910	0.000	1.365	=	73L
RCハ	7	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	=	2L	ヤネ*	36		1.820	0.455		2.275	=	7L
									ハ	109	0.000	0.455	0.910	0.000	1.365	=	36R
RCハ	55	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005	=	20L	ヤネ*	109		1.820	1.820		3.640	=	55L
									ハ	109	0.000	0.001	1.819	0.000	1.820	=	109L
RCハ	56	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005	=	31L	ヤネ*	82		1.138	2.503		3.640	=	56L
									ハ	109	0.000	0.228	0.682	0.000	0.910	=	82L
RCハ	19	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005	=	7L	ヤネ*	27		1.138	2.503		3.640	=	19L
									ハ	109	0.000	0.228	0.682	0.000	0.910	=	27R
RCハ	10	0.000	1.365	2.275	0.000	3.640	=	6L	ヤネ*	48		1.820	0.455		2.275	=	10L
									ハ	72	0.000	0.455	0.910	0.000	1.365	=	48L
RCハ	5	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	=	1L	ヤネ*	24		1.820	0.455		2.275	=	5L
									ハ	72	0.000	0.455	0.910	0.000	1.365	=	24R
RCハ	109	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005	=	40L	ツカ	218		1.820	1.820		3.640	=	109L
									ヤネ*	435	0.000	0.683	0.682	0.000	1.365	=	218R
RCハ	34	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005	=	12L	ハ	67		1.820	1.820		3.640	=	34L
									ヤネ*	73	0.000	0.152	1.668	0.000	1.820	=	67L
RCハ	21	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005	=	11L	ハ	31		1.138	2.503		3.640	=	21L
									ヤネ*	41	0.000	0.228	0.682	0.000	0.910	=	31L
RCハ	7	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005	=	3L	ハ	10		1.138	2.503		3.640	=	7L
									ヤネ*	41	0.000	0.228	0.682	0.000	0.910	=	10R
RCハ	373	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005	=	271L	RCハ	1491	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	=	373R
									ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491R
RCハ	746	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005	=	543L	RCハ	1491	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	=	746R
									ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491R
RCハ	1118	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005	=	813L	RCハ	1491	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	=	1118R
									ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491R
RCハ	373	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005	=	271L	RCハ	1491	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	=	373R
									ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491L
RCハ	746	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005	=	543L	RCハ	1491	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	=	746R
									ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491L
RCハ	1118	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005	=	813L	RCハ	1491	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	=	1118R
									ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491L
RCハ	72	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005	=	52L	RCハ	290	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	=	72R
									バツテ	1159		0.910	2.730		3.640	=	290R ( 2F No. 10 )
RCハ	109	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005	=	79L	RCハ	217	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	=	109R
									バツテ	868		0.910	2.730		3.640	=	217R ( 2F No. 11 )
RCハ	486	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005	=	353L	RCハ	971	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	=	486R
									バツテ	1554		2.275	1.365		3.640	=	971R ( 2F No. 15 )
RCハ	99	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005	=	72L	RCハ	398	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	=	99R
									バツテ	530		2.730	0.910		3.640	=	398R ( 2F No. 19 )
RCハ	286	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005	=	208L	RCハ	1144	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	=	286R
									バツテ	2288		1.820	1.820		3.640	=	1144L ( 2F No. 28 )
RCハ	109	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005	=	59L	ハ	174		1.365	2.275		3.640	=	109L
									ツカ	435		0.910	1.365		2.275	=	174R
RCハ	107	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005	=	58L	ヤネ*	870	0.000	0.682	0.682	0.000	1.365	=	435R
									ハ	171		1.365	2.275		3.640	=	107L
									ツカ	427		0.910	1.365		2.275	=	171R
RCハ	37	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005	=	20L	ヤネ*	797	0.000	0.634	0.731	0.000	1.365	=	427L
									ハ	148		2.730	0.910		3.640	=	37L
									ツカ	370		0.910	1.365		2.275	=	148R
RCハ	9	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005	=	3L	ヤネ*	797	0.000	0.634	0.731	0.000	1.365	=	370R
									ハ	18		1.820	1.820		3.640	=	9L
									ハ	37		0.910	0.910		1.820	=	18L
RCハ	190	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005	=	104L	ヤネ*	73	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	=	37L
									ハ	304		1.365	2.275		3.640	=	190L
									ツカ	380		1.820	0.455		2.275	=	304R
RCハ	91	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005	=	50L	ヤネ*	761	0.000	0.682	0.682	0.000	1.365	=	380R
									ハ	145		1.365	2.275		3.640	=	91L
									ハ	181		1.820	0.455		2.275	=	145R
RCハ	7	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005	=	4L	ヤネ*	213	0.000	0.206	1.159	0.000	1.365	=	181L
									ハ	26		2.730	0.910		3.640	=	7L
									ハ	32		1.820	0.455		2.275	=	26R
RCハ	24	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005	=	13L	ヤネ*	213	0.000	0.206	1.159	0.000	1.365	=	32R
									ハ	39		1.365	2.275		3.640	=	24L
									ハ	49		1.820	0.455		2.275	=	39R
RCハ	5	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005	=	3L	ヤネ*	73	0.000	0.455	0.910	0.000	1.365	=	49L
									ハ	19		2.730	0.910		3.640	=	5L
									ハ	24		1.820	0.455		2.275	=	19R
RCハ	36	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005	=	20L	ヤネ*	73	0.000	0.455	0.910	0.000	1.365	=	24R
									ハ	58		1.365	2.275		3.640	=	36L
									ハ	73		1.820	0.455		2.275	=	58R
RCハ	7	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005	=	4L	ヤネ*	109	0.000	0.455	0.910	0.000	1.365	=	73L
									ハ	29		2.730	0.910		3.640	=	7L
									ハ	36		1.820	0.455		2.275	=	29R
RCハ	24	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005	=	13L	ヤネ*	109	0.000	0.455	0.910	0.000	1.365	=	36R
									ハ	38		1.365	2.275		3.640	=	24L
									ハ	48		1.820	0.455		2.275	=	38R
RCハ	5	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005	=										

RCﾊﾟｼ	70	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005	=	38L	ﾁﾈ*	272	0.000	0.569	0.569	0.000	1.138	=	136R
									ﾊﾘ	102		1.138	2.503		3.640	=	70L
									ﾂｶ	136		0.228	0.682		0.910	=	102L
RCﾊﾟｼ	23	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005	=	8L	ﾁﾈ*	272	0.000	0.569	0.569	0.000	1.138	=	136R
									ﾊﾘ	34		1.138	2.503		3.640	=	23L
									ﾂｶ	136		0.228	0.682		0.910	=	34R
RCﾊﾟｼ	145	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005	=	53L	ﾁﾈ*	272	0.000	0.569	0.569	0.000	1.138	=	136R
									ﾊﾘ	290		1.820	1.820		3.640	=	145L
									ﾂｶ	580		0.910	0.910		1.820	=	290L
RCﾊﾟｼ	98	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005	=	36L	ﾁﾈ*	1159	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	=	580R
									ﾊﾘ	196		1.820	1.820		3.640	=	98L
									ﾊﾘ	392		0.910	0.910		1.820	=	196L
RCﾊﾟｼ	9	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005	=	3L	ﾁﾈ*	507	0.000	0.412	1.408	0.000	1.820	=	392L
									ﾊﾘ	18		1.820	1.820		3.640	=	9L
									ﾊﾘ	36		0.910	0.910		1.820	=	18L
RCﾊﾟｼ	64	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005	=	23L	ﾁﾈ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	=	36L
									ﾊﾘ	128		1.820	1.820		3.640	=	64L
									ﾊﾘ	257		0.910	0.910		1.820	=	128L
									ﾂｶ	513		0.910	0.910		1.820	=	257L
RCﾊﾟｼ	73	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005	=	40L	ﾁﾈ*	1087	0.000	0.860	0.960	0.000	1.820	=	513R
									ﾊﾘ	116		1.365	2.275		3.640	=	73L
									ﾊﾘ	145		1.820	0.455		2.275	=	116R
									ﾂｶ	217		0.455	0.910		1.365	=	145L
RCﾊﾟｼ	15	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005	=	8L	ﾁﾈ*	435	0.000	0.683	0.682	0.000	1.365	=	217L
									ﾊﾘ	58		2.730	0.910		3.640	=	15L
									ﾊﾘ	72		1.820	0.455		2.275	=	58R
									ﾂｶ	217		0.455	0.910		1.365	=	72R
									ﾁﾈ*	435	0.000	0.683	0.682	0.000	1.365	=	217L

Total 78691

柱 No.5 ( X = 2.275 Y = 11.830 )

ﾁﾈ*	=	197
RCﾊﾟｼ	=	197
RCﾊﾟｼ	=	14500
RCﾊﾟｼ	2998	0.000 1.780 1.860 0.000 3.640 = 1466R
RCﾊﾟｼ	1847	0.000 1.176 3.829 0.000 5.005 = 1413L
RCﾊﾟｼ	2427	0.000 3.735 1.270 0.000 5.005 = 616L
RCﾊﾟｼ	850	2.900 0.000 3.640 0.000 3.640 = 4486R
RCﾊﾟｼ	850	2.900 0.000 5.005 0.000 5.005 = 6169L
RCﾊﾟｼ	5000	1.000 0.000 3.640 0.000 3.640 = 9100R
RCﾊﾟｼ	5000	1.000 0.000 5.005 0.000 5.005 = 12513L
RCﾊﾟｼ	44	0.000 2.730 0.910 0.000 3.640 = 33R
RCﾊﾟｼ	43	0.000 2.730 0.910 0.000 3.640 = 32R
RCﾊﾟｼ	222	0.000 2.730 0.910 0.000 3.640 = 166R
RCﾊﾟｼ	36	0.000 4.095 0.910 0.000 5.005 = 7L
RCﾊﾟｼ	14	0.000 2.275 2.730 0.000 5.005 = 8L
RCﾊﾟｼ	63	0.000 3.185 1.820 0.000 5.005 = 23L
RCﾊﾟｼ	171	0.000 3.185 1.820 0.000 5.005 = 62L
RCﾊﾟｼ	36	0.000 3.185 1.820 0.000 5.005 = 13L
RCﾊﾟｼ	115	0.000 4.095 0.910 0.000 5.005 = 21L
RCﾊﾟｼ	36	0.000 4.095 0.910 0.000 5.005 = 7L
RCﾊﾟｼ	261	0.000 1.365 2.275 0.000 3.640 = 98R
RCﾊﾟｼ	256	0.000 1.365 2.275 0.000 3.640 = 96R
RCﾊﾟｼ	222	0.000 2.730 0.910 0.000 3.640 = 166R
RCﾊﾟｼ	22	0.000 2.275 2.730 0.000 5.005 = 12L
RCﾊﾟｼ	22	0.000 2.275 2.730 0.000 5.005 = 12L
RCﾊﾟｼ	431	0.000 2.275 2.730 0.000 5.005 = 235L
RCﾊﾟｼ	430	0.000 2.275 2.730 0.000 5.005 = 235L
RCﾊﾟｼ	256	0.000 4.095 0.910 0.000 5.005 = 47L
RCﾊﾟｼ	76	0.000 1.365 2.275 0.000 3.640 = 28R
RCﾊﾟｼ	36	0.000 1.365 2.275 0.000 3.640 = 13R
RCﾊﾟｼ	6	0.000 2.730 0.910 0.000 3.640 = 4R
RCﾊﾟｼ	10	0.000 1.365 2.275 0.000 3.640 = 4R
RCﾊﾟｼ	5	0.000 2.730 0.910 0.000 3.640 = 4R
RCﾊﾟｼ	15	0.000 1.365 2.275 0.000 3.640 = 6R
RCﾊﾟｼ	7	0.000 2.730 0.910 0.000 3.640 = 5R
RCﾊﾟｼ	54	0.000 3.185 1.820 0.000 5.005 = 20L
RCﾊﾟｼ	26	0.000 2.275 2.730 0.000 5.005 = 14L
RCﾊﾟｼ	8	0.000 3.185 1.820 0.000 5.005 = 3L
RCﾊﾟｼ	10	0.000 1.365 2.275 0.000 3.640 = 4R
RCﾊﾟｼ	5	0.000 2.730 0.910 0.000 3.640 = 4R
RCﾊﾟｼ	109	0.000 3.185 1.820 0.000 5.005 = 40L
RCﾊﾟｼ	33	0.000 3.185 1.820 0.000 5.005 = 12L
RCﾊﾟｼ	10	0.000 2.275 2.730 0.000 5.005 = 5L
RCﾊﾟｼ	3	0.000 3.185 1.820 0.000 5.005 = 1L
RCﾊﾟｼ	65	0.000 2.275 2.730 0.000 5.005 = 35L
RCﾊﾟｼ	64	0.000 2.275 2.730 0.000 5.005 = 35L
RCﾊﾟｼ	111	0.000 2.275 2.730 0.000 5.005 = 61L

RCﾊﾟｼ	73	0.000	0.910	1.365	0.000	2.275	=	44L
RCﾊﾟｼ	72	0.000	0.910	1.365	0.000	2.275	=	43L
RCﾊﾟｼ	797	0.000	1.641	0.634	0.000	2.275	=	222L
RCﾊﾟｼ	73	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	=	36R
RCﾊﾟｼ	41	0.000	1.251	2.389	0.000	3.640	=	14R
RCﾊﾟｼ	507	0.000	0.455	3.185	0.000	3.640	=	63R
RCﾊﾟｼ	466	0.000	1.335	2.305	0.000	3.640	=	171R
RCﾊﾟｼ	72	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	=	36R
RCﾊﾟｼ	507	0.000	0.412	1.408	0.000	1.820	=	115R
RCﾊﾟｼ	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	=	36R
RCﾊﾟｼ	435	0.000	0.910	1.365	0.000	2.275	=	261L
RCﾊﾟｼ	870	0.000	0.682	0.682	0.000	1.365	=	435R
RCﾊﾟｼ	427	0.000	0.910	1.365	0.000	2.275	=	256L
RCﾊﾟｼ	797	0.000	0.634	0.731	0.000	1.365	=	427L
RCﾊﾟｼ	370	0.000	0.910	1.365	0.000	2.275	=	222L
RCﾊﾟｼ	797	0.000	0.634	0.731	0.000	1.365	=	370R
RCﾊﾟｼ	29	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	=	22R
RCﾊﾟｼ	73	0.000	0.910	1.365	0.000	2.275	=	29R
RCﾊﾟｼ	29	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	=	22R
RCﾊﾟｼ	72	0.000	0.910	1.365	0.000	2.275	=	29R
RCﾊﾟｼ	575	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	=	431R
RCﾊﾟｼ	797	0.000	1.641	0.634	0.000	2.275	=	575R
RCﾊﾟｼ	574	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	=	430R
RCﾊﾟｼ	1087	0.000	0.860	0.960	0.000	1.820	=	574L
RCﾊﾟｼ	513	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820	=	256R
RCﾊﾟｼ	1087	0.000	0.860	0.960	0.000	1.820	=	513R
RCﾊﾟｼ	380	0.000	1.820	0.455	0.000	2.275	=	76L
RCﾊﾟｼ	761	0.000	0.682	0.682	0.000	1.365	=	380R
RCﾊﾟｼ	181	0.000	1.820	0.455	0.000	2.275	=	36L
RCﾊﾟｼ	213	0.000	0.206	1.159	0.000	1.365	=	181L
RCﾊﾟｼ	32	0.000	1.820	0.455	0.000	2.275	=	6L
RCﾊﾟｼ	213	0.000	0.206	1.159	0.000	1.365	=	32R
RCﾊﾟｼ	49	0.000	1.820	0.455	0.000	2.275	=	10L
RCﾊﾟｼ	73	0.000	0.455	0.910	0.000	1.365	=	49L
RCﾊﾟｼ	24	0.000	1.820	0.455	0.000	2.275	=	5L
RCﾊﾟｼ	73	0.000	0.455	0.910	0.000	1.365	=	24R
RCﾊﾟｼ	73	0.000	1.820	0.455	0.000	2.275	=	15L
RCﾊﾟｼ	109	0.000	0.455	0.910	0.000	1.365	=	73L
RCﾊﾟｼ	36	0.000	1.820	0.455	0.000	2.275	=	7L
RCﾊﾟｼ	109	0.000	0.455	0.910	0.000	1.365	=	36R
RCﾊﾟｼ	109	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	=	54R
RCﾊﾟｼ	109	0.000	0.001	1.819	0.000	1.820	=	109L
RCﾊﾟｼ	82	0.000	1.138	2.503	0.000	3.640	=	26R
RCﾊﾟｼ	109	0.000	0.228	0.682	0.000	0.910	=	82L
RCﾊﾟｼ	27	0.000	1.138	2.503	0.000	3.640	=	8R
RCﾊﾟｼ	109	0.000	0.228	0.682	0.000	0.910	=	27R
RCﾊﾟｼ	48	0.000	1.820	0.455	0.000	2.275	=	10L
RCﾊﾟｼ	72	0.000	0.455	0.910	0.000	1.365	=	48L
RCﾊﾟｼ	24	0.000	1.820	0.455	0.000	2.275	=	5L
RCﾊﾟｼ	72	0.000	0.455	0.910	0.000	1.365	=	24R
RCﾊﾟｼ	218	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	=	109R
RCﾊﾟｼ	435	0.000	0.683	0.682	0.000	1.365	=	218R
RCﾊﾟｼ	67	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	=	33R
RCﾊﾟｼ	73	0.000						



RCハシテ							=	14500											
ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491R											
ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491L											
ハシテ	579		0.910	2.730		3.640	=	145R	( 2F No. 9 )										
ハシテ	1148		1.820	1.820		3.640	=	574R	( 2F No. 13 )										
ハシテ	844		2.730	0.910		3.640	=	633R	( 2F No. 18 )										
ハシテ	4524		1.820	1.820		3.640	=	2262R	( 2F No. 21 )										
ハシテ	989		0.910	2.730		3.640	=	742L	( 2F No. 23 )										
ハシテ	1922		1.820	1.820		3.640	=	961L	( 2F No. 24 )										
RCハシ	5000	1.000	0.000	3.640	0.000	3.640	=	9100R											
RCハシ	5000	1.000	0.000	3.640	0.000	3.640	=	9100L											
RCハシ	1491	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	=	373R		ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491R	
RCハシ	1491	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	=	745R		ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491R	
RCハシ	1491	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	=	1118R		ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491R	
RCハシ	1491	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	=	1118L		ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491R	
RCハシ	1491	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	=	745L		ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491R	
RCハシ	1491	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	=	373L		ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491R	
RCハシ	1491	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	=	373R		ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491L	
RCハシ	1491	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	=	745R		ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491L	
RCハシ	1491	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	=	1118R		ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491L	
RCハシ	1491	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	=	1118L		ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491L	
RCハシ	1491	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	=	745L		ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491L	
RCハシ	1491	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	=	373L		ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491L	
RCハシ	290	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	=	218L		ハシテ	1159		0.910	2.730		3.640	=	290R	( 2F No. 10 )
RCハシ	217	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	=	108L		ハシテ			0.910	2.730		3.640	=	217R	( 2F No. 11 )
RCハシ	971	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	=	485L		ハシテ	1554		2.275	1.365		3.640	=	971R	( 2F No. 15 )
RCハシ	398	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	=	299L		ハシテ			2.730	0.910		3.640	=	398R	( 2F No. 19 )
RCハシ	1144	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	=	858L		ハシテ	2288		1.820	1.820		3.640	=	1144L	( 2F No. 28 )

Total 53747

柱 No.8 ( X = 7.280 Y = 0.910 )

2F ハシテ No.31							=	3206											
RCハシテ							=	14500											
ユカ	900	0.455	0.000	3.640	0.000	3.640	=	745R											
ハ <sup>ス</sup> ルコニー	1900	0.455	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1573R											
テスリ(片)	850		1.500	0.910			=	1160											
ハシテ	4401		0.910	2.730		3.640	=	1100R	( 2F No. 26 )										
ハシテ	4388		2.730	0.910		3.640	=	3291R	( 2F No. 30 )										
ハシテ	5704		0.910	2.730		3.640	=	4278L	( 2F No. 32 )										
ハシテ	7586		2.730	0.910		3.640	=	1897L	( 2F No. 33 )										
カヘ <sup>ス</sup>	850	2.900	0.000	3.640	0.000	3.640	=	4486L											
カヘ <sup>ス</sup>	850	2.900	0.000	3.640	0.000	3.640	=	4486R											
RCハシ	5000	1.000	0.000	3.640	0.000	3.640	=	9100L											
RCハシ	5000	1.000	0.000	3.640	0.000	3.640	=	9100R											
RCハシ(片)	5000		1.000	0.910			=	4550											
RCハシ	1491	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	=	1118L		ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491R	
RCハシ	1491	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	=	746L		ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491R	
RCハシ	1491	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	=	373L		ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491R	
カタモチ(片)	1573		0.000	0.910			=	1573		ハ <sup>ス</sup> ルコニー	1900	0.455	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1573R	
カタモチ(片)	2321		0.000	0.910			=	2321		テスリ	850	1.500	0.000	3.640	0.000	3.640	=	2321R	

Total 69603

柱 No.9 ( X = 7.280 Y = 4.550 )

RCハシテ							=	14500											
ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491R											
ハシテ	5704		0.910	2.730		3.640	=	1426R	( 2F No. 32 )										
ハシテ	7586		2.730	0.910		3.640	=	5689R	( 2F No. 33 )										
ハシテ	6444		0.910	2.730		3.640	=	4833L	( 2F No. 34 )										
ハシテ	5704		2.730	0.910		3.640	=	1426L	( 2F No. 35 )										
カヘ <sup>ス</sup>	850	2.900	0.000	3.640	0.000	3.640	=	4486R											
カヘ <sup>ス</sup>	850	2.900	0.000	3.640	0.000	3.640	=	4486L											
RCハシ	5000	1.000	0.000	3.640	0.000	3.640	=	9100R											
RCハシ	5000	1.000	0.000	3.640	0.000	3.640	=	9100L											
RCハシ	1491	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	=	373R		ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491R	
RCハシ	1491	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	=	745R		ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491R	
RCハシ	1491	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	=	1118R		ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491R	
RCハシ	1491	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	=	1118L		ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491R	
RCハシ	1491	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640	=	745L		ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491R	
RCハシ	1491	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640	=	373L		ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640	=	1491R	
RCハシ	1144	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640	=	858L		ハシテ	2288		1.820	1.820		3.640	=	1144R	( 2F No. 28 )

Total 61867

柱 No.10 ( X = 7.280 Y = 8.190 )

2F ハシテ No.36							=	4667											
RCハシテ							=	14500											
ヤネ*	2998	0.000	1.780	1.860	0.000	3.640	=	1532L											
ユカ(片)	900		0.455	3.640			=	1491											
ハシテ	4612		1.365	3.640		5.005	=	1258R	( 2F No. 25 )										
ハシテ	2934		2.275	2.730		5.005	=	1334R	( 2F No. 27 )										
ハシテ	4395		3.185	1.820		5.005	=	2797R	( 2F No. 29 )										
ハシテ	6444		0.910	2.730		3.640	=	1611R	( 2F No. 34 )										
ハシテ	5704		2.730	0.91															



RCハジ	1491	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640 =	1118R	ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640 =	1491R
RCハジ	247	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005 =	67R	パソテ	989		0.910	2.730		3.640 =	247R ( 2F No. 23 )
RCハジ	961	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005 =	262R	パソテ	1922		1.820	1.820		3.640 =	961R ( 2F No. 24 )
RCハジ	1144	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640 =	286R	パソテ	2288		1.820	1.820		3.640 =	1144R ( 2F No. 28 )
RCハジ	9100	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005 =	2482R	RCハジ	5000	1.000	0.000	3.640	0.000	3.640 =	9100R
RCハジ	7	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	3R	ハジ	29		2.730	0.910		3.640 =	7L
								ヤネ*	73	0.000	0.910	1.365	0.000	2.275 =	29R
RCハジ	7	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	3R	ハジ	29		2.730	0.910		3.640 =	7L
								ヤネ*	72	0.000	0.910	1.365	0.000	2.275 =	29R
RCハジ	144	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	65R	ハジ	575		2.730	0.910		3.640 =	144L
								ヤネ*	797	0.000	1.641	0.634	0.000	2.275 =	575R
RCハジ	144	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	65R	ヅカ	574		2.730	0.910		3.640 =	144L
								ヤネ*	1087	0.000	0.860	0.960	0.000	1.820 =	574L
RCハジ	19	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640 =	10L	ハジ	37		0.910	0.910		1.820 =	19R
								ヤネ*	73	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	37L
RCハジ	55	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005 =	35R	ハジ	109		1.820	1.820		3.640 =	55L
								ヤネ*	109	0.000	0.001	1.819	0.000	1.820 =	109L
RCハジ	56	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	25R	ハジ	82		1.138	2.503		3.640 =	56L
								ヤネ*	109	0.000	0.228	0.682	0.000	0.910 =	82L
RCハジ	19	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005 =	12R	ハジ	27		1.138	2.503		3.640 =	19L
								ヤネ*	109	0.000	0.228	0.682	0.000	0.910 =	27R
RCハジ	109	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005 =	69R	ヅカ	218		1.820	1.820		3.640 =	109L
								ヤネ*	435	0.000	0.683	0.682	0.000	1.365 =	218R
RCハジ	34	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005 =	22R	ハジ	67		1.820	1.820		3.640 =	34L
								ヤネ*	73	0.000	0.152	1.668	0.000	1.820 =	67L
RCハジ	21	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	10R	ハジ	31		1.138	2.503		3.640 =	21L
								ヤネ*	41	0.000	0.228	0.682	0.000	0.910 =	31L
RCハジ	7	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005 =	4R	ハジ	10		1.138	2.503		3.640 =	7L
								ヤネ*	41	0.000	0.228	0.682	0.000	0.910 =	10R
RCハジ	290	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640 =	145L	ヅカ	580		0.910	0.910		1.820 =	290R
								ヤネ*	1159	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	580R
RCハジ	196	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640 =	98L	ハジ	392		0.910	0.910		1.820 =	196R
								ヤネ*	507	0.000	0.412	1.408	0.000	1.820 =	392L
RCハジ	18	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640 =	9L	ハジ	36		0.910	0.910		1.820 =	18R
								ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	36L
RCハジ	373	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005 =	102R	RCハジ	1491	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640 =	373R
								ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640 =	1491R
RCハジ	746	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005 =	203R	RCハジ	1491	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640 =	746R
								ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640 =	1491R
RCハジ	1118	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005 =	305R	RCハジ	1491	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640 =	1118R
								ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640 =	1491R
RCハジ	373	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005 =	102R	RCハジ	1491	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640 =	373R
								ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640 =	1491L
RCハジ	746	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005 =	203R	RCハジ	1491	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640 =	746R
								ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640 =	1491L
RCハジ	1118	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005 =	305R	RCハジ	1491	0.000	2.730	0.910	0.000	3.640 =	1118R
								ユカ	900	0.910	0.000	3.640	0.000	3.640 =	1491L
RCハジ	72	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005 =	20R	RCハジ	290	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640 =	72R
								パソテ	1159		0.910	2.730		3.640 =	290R ( 2F No. 10 )
RCハジ	109	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005 =	30R	RCハジ	217	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640 =	109R
								パソテ	868		0.910	2.730		3.640 =	217R ( 2F No. 11 )
RCハジ	486	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005 =	133R	RCハジ	971	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640 =	486R
								パソテ	1554		-2.275	1.365		3.640 =	971R ( 2F No. 15 )
RCハジ	99	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005 =	27R	RCハジ	398	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640 =	99R
								パソテ	530		2.730	0.910		3.640 =	398R ( 2F No. 19 )
RCハジ	286	0.000	1.365	3.640	0.000	5.005 =	78R	RCハジ	1144	0.000	0.910	2.730	0.000	3.640 =	286R
								パソテ	2288		1.820	1.820		3.640 =	1144L ( 2F No. 28 )
RCハジ	109	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	50R	ハジ	174		1.365	2.275		3.640 =	109L
								ヅカ	435		0.910	1.365		2.275 =	174R
RCハジ	107	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	49R	ヤネ*	870	0.000	0.682	0.682	0.000	1.365 =	435R
								ハジ	171		1.365	2.275		3.640 =	107L
								ヅカ	427		0.910	1.365		2.275 =	171R
RCハジ	37	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	17R	ヤネ*	797	0.000	0.634	0.731	0.000	1.365 =	427L
								ハジ	148		2.730	0.910		3.640 =	37L
								ヅカ	370		0.910	1.365		2.275 =	148R
RCハジ	129	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640 =	65L	ヤネ*	797	0.000	0.634	0.731	0.000	1.365 =	370R
								ハジ	257		0.910	0.910		1.820 =	129R
								ヅカ	513		0.910	0.910		1.820 =	257L
RCハジ	9	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005 =	6R	ヤネ*	1087	0.000	0.860	0.960	0.000	1.820 =	513R
								ハジ	18		1.820	1.820		3.640 =	9L
								ハジ	37		0.910	0.910		1.820 =	18L
RCハジ	190	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	86R	ヤネ*	73	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	37L
								ハジ	304		1.365	2.275		3.640 =	190L
								ヅカ	380		1.820	0.455		2.275 =	304R
RCハジ	91	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	41R	ヤネ*	761	0.000	0.682	0.682	0.000	1.365 =	380R
								ハジ	145		1.365	2.275		3.640 =	91L
								ハジ	181		1.820	0.455		2.275 =	145R
								ヤネ*	213	0.000	0.206	1.159	0.000	1.365 =	181L
RCハジ	7	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	3R	ハジ	26		2.730	0.910		3.640 =	7L
								ハジ	32		1.820	0.455		2.275 =	26R
								ヤネ*	213	0.000	0.206	1.159	0.000	1.365 =	32R
RCハジ	24	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	11R	ハジ	39		1.365	2.275		3.640 =	24L
								ハジ	49		1.820	0.455		2.275 =	39R
								ヤネ*	73	0.000	0.455	0.910	0.000	1.365 =	49L
RCハジ	5	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	2R	ハジ	19		2.730	0.910		3.640 =	5L
								ハジ	24		1.820	0.455		2.275 =	19R
								ヤネ*	73	0.000	0.455	0.910	0.000	1.365 =	24R
RCハジ	36	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	16R	ハジ	58		1.365	2.275		3.640 =	36L
								ハジ	73		1.820	0.455		2.275 =	58R
								ヤネ*	109	0.000	0.455	0.910	0.000	1.365 =	73L
RCハジ	7	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	3R	ハジ	29		2.730	0.910		3.640 =	7L
								ハジ	36		1.820	0.455		2.275 =	29R
								ヤネ*	109	0.000	0.455	0.910	0.000	1.365 =	36R
RCハジ	24	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	11R	ハジ	38		1.365	2.275		3.640 =	24L
								ハジ	48		1.820	0.455		2.275 =	38R
								ヤネ*							

RCハ	145	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005 =	92R	ツカ ヤネ* ハ	136 272 290	0.228 0.000 1.820	0.682 0.569 1.820	0.910 = 1.138 = 3.640 =	34R 136R 145L
RCハ	98	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005 =	62R	ツカ ヤネ* ハ	580 1159 196	0.910 0.000 1.820	0.910 0.910 1.820	1.820 = 1.820 = 3.640 =	290L 580R 98L
RCハ	9	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005 =	6R	ハ ヤネ* ハ	392 507 18	0.910 0.412 1.820	0.910 1.408 1.820	1.820 = 1.820 = 3.640 =	196L 392L 9L
RCハ	64	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005 =	41R	ハ ヤネ* ハ	36 72 128	0.910 0.000 1.820	0.910 0.910 1.820	1.820 = 1.820 = 3.640 =	18L 36L 64L
RCハ	73	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	33R	ハ ツカ ヤネ* ハ	257 513 1087 116	0.910 0.910 0.860 1.365	0.910 0.910 0.960 2.275	1.820 = 1.820 = 1.820 = 3.640 =	128L 257L 513R 73L
RCハ	15	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	7R	ハ ツカ ヤネ* ハ	145 217 435 58	1.820 0.455 0.683 2.730	0.455 0.910 0.682 0.910	2.275 = 1.365 = 1.365 = 3.640 =	116R 145L 217L 15L
								ハ ツカ ヤネ*	72 217 435	1.820 0.455 0.683	0.455 0.910 0.682	2.275 = 1.365 = 1.365 =	58R 72R 217L

Total 82680

柱 No.11 ( X = 7.280 Y = 11.830 )

ヤネ*														
RCハツラ														
ヤネ*	1847	0.000	1.176	3.829	0.000	5.005 =	434R							
ヤネ*	2427	0.000	3.735	1.270	0.000	5.005 =	1811R							
ヤネ*	2998	0.000	1.780	1.860	0.000	3.640 =	1466R							
カハ	850	2.900	0.000	3.640	0.000	3.640 =	4486R							
カハ	850	2.900	0.000	5.005	0.000	5.005 =	6169R							
RCハ	5000	1.000	0.000	3.640	0.000	3.640 =	9100R							
RCハ	5000	1.000	0.000	5.005	0.000	5.005 =	12513R							
RCハ	36	0.000	4.095	0.910	0.000	5.005 =	29R	ヤネ*	73	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =
RCハ	6	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640 =	3R	ヤネ*	73	0.000	0.152	1.668	0.000	1.820 =
RCハ	14	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	6R	ヤネ*	41	0.000	1.251	2.389	0.000	3.640 =
RCハ	63	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005 =	40R	ヤネ*	507	0.000	0.455	3.185	0.000	3.640 =
RCハ	171	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005 =	109R	ヤネ*	466	0.000	1.335	2.305	0.000	3.640 =
RCハ	36	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005 =	23R	ヤネ*	72	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640 =
RCハ	115	0.000	4.095	0.910	0.000	5.005 =	94R	ヤネ*	507	0.000	0.412	1.408	0.000	1.820 =
RCハ	36	0.000	4.095	0.910	0.000	5.005 =	29R	ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =
RCハ	22	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	10R	ハ	29		2.730	0.910		3.640 =
RCハ	22	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	10R	ヤネ*	73	0.000	0.910	1.365	0.000	2.275 =
RCハ	431	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	196R	ハ	29		2.730	0.910		3.640 =
RCハ	430	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	195R	ヤネ*	72	0.000	0.910	1.365	0.000	2.275 =
RCハ	256	0.000	4.095	0.910	0.000	5.005 =	209R	ハ	575		2.730	0.910		3.640 =
RCハ	19	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640 =	9R	ヤネ*	797	0.000	1.641	0.634	0.000	2.275 =
RCハ	54	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005 =	34R	ツカ	574		2.730	0.910		3.640 =
RCハ	26	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	12R	ヤネ*	1087	0.000	0.860	0.960	0.000	1.820 =
RCハ	8	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005 =	5R	ツカ	513		0.910	0.910		1.820 =
RCハ	109	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005 =	69R	ヤネ*	1087	0.000	0.860	0.960	0.000	1.820 =
RCハ	33	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005 =	21R	ハ	37		0.910	0.910		1.820 =
RCハ	10	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	5R	ヤネ*	73	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =
RCハ	3	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005 =	2R	ハ	109		1.820	1.820		3.640 =
RCハ	290	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640 =	145R	ヤネ*	109	0.000	0.001	1.819	0.000	1.820 =
RCハ	196	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640 =	98R	ハ	82		1.138	2.503		3.640 =
RCハ	18	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640 =	9R	ヤネ*	109	0.000	0.228	0.682	0.000	0.910 =
RCハ	65	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	30R	ハ	27		1.138	2.503		3.640 =
RCハ	64	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	29R	ヤネ*	109	0.000	0.228	0.682	0.000	0.910 =
RCハ	111	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	50R	ツカ	218		1.820	1.820		3.640 =
RCハ	129	0.000	1.820	1.820	0.000	3.640 =	64R	ヤネ*	435	0.000	0.683	0.682	0.000	1.365 =
RCハ	9	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005 =	6R	ハ	67		1.820	1.820		3.640 =
RCハ	114	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	52R	ヤネ*	73	0.000	0.152	1.668	0.000	1.820 =
RCハ	54	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	25R	ハ	31		1.138	2.503		3.640 =
RCハ	19	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	9R	ヤネ*	41	0.000	0.228	0.682	0.000	0.910 =
RCハ	15	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	7R	ハ	10		1.138	2.503		3.640 =
RCハ	14	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	6R	ヤネ*	41	0.000	0.228	0.682	0.000	0.910 =
RCハ	22	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	10R	ツカ	580		0.910	0.910		1.820 =

										ハリ	73	1.820	0.455		2.275 =	58R	
										ヤネ*	109	0.000	0.455	0.910	0.000	1.365 =	73L
RC^J	22	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	10R			ハリ	29	2.730	0.910		3.640 =	22R	
										ハリ	36	1.820	0.455		2.275 =	29R	
										ヤネ*	109	0.000	0.455	0.910	0.000	1.365 =	36R
RC^J	14	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	6R			ハリ	38	1.365	2.275		3.640 =	14R	
										ハリ	48	1.820	0.455		2.275 =	38R	
										ヤネ*	72	0.000	0.455	0.910	0.000	1.365 =	48L
RC^J	14	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	6R			ハリ	19	2.730	0.910		3.640 =	14R	
										ハリ	24	1.820	0.455		2.275 =	19R	
										ヤネ*	72	0.000	0.455	0.910	0.000	1.365 =	24R
RC^J	32	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	15R			ハリ	102	1.138	2.503		3.640 =	32R	
										ツカ	136	0.228	0.682		0.910 =	102L	
										ヤネ*	272	0.000	0.569	0.569	0.000	1.138 =	136R
RC^J	11	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005 =	7R			ハリ	34	1.138	2.503		3.640 =	11R	
										ツカ	136	0.228	0.682		0.910 =	34R	
										ヤネ*	272	0.000	0.569	0.569	0.000	1.138 =	136R
RC^J	32	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	15R			ハリ	102	1.138	2.503		3.640 =	32R	
										ツカ	136	0.228	0.682		0.910 =	102L	
										ヤネ*	272	0.000	0.569	0.569	0.000	1.138 =	136R
RC^J	11	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005 =	7R			ハリ	34	1.138	2.503		3.640 =	11R	
										ツカ	136	0.228	0.682		0.910 =	34R	
										ヤネ*	272	0.000	0.569	0.569	0.000	1.138 =	136R
RC^J	145	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005 =	92R			ハリ	290	1.820	1.820		3.640 =	145R	
										ツカ	580	0.910	0.910		1.820 =	290L	
										ヤネ*	1159	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	580R
RC^J	98	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005 =	62R			ハリ	196	1.820	1.820		3.640 =	98R	
										ハリ	392	0.910	0.910		1.820 =	196L	
										ヤネ*	507	0.000	0.412	1.408	0.000	1.820 =	392L
RC^J	9	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005 =	6R			ハリ	18	1.820	1.820		3.640 =	9R	
										ハリ	36	0.910	0.910		1.820 =	18L	
										ヤネ*	72	0.000	0.910	0.910	0.000	1.820 =	36L
RC^J	64	0.000	3.185	1.820	0.000	5.005 =	41R			ハリ	128	1.820	1.820		3.640 =	64R	
										ハリ	257	0.910	0.910		1.820 =	128L	
										ツカ	513	0.910	0.910		1.820 =	257L	
										ヤネ*	1087	0.000	0.860	0.960	0.000	1.820 =	513R
RC^J	43	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	20R			ハリ	116	1.365	2.275		3.640 =	43R	
										ハリ	145	1.820	0.455		2.275 =	116R	
										ツカ	217	0.455	0.910		1.365 =	145L	
										ヤネ*	435	0.000	0.683	0.682	0.000	1.365 =	217L
RC^J	43	0.000	2.275	2.730	0.000	5.005 =	20R			ハリ	58	2.730	0.910		3.640 =	43R	
										ハリ	72	1.820	0.455		2.275 =	58R	
										ツカ	217	0.455	0.910		1.365 =	72R	
										ヤネ*	435	0.000	0.683	0.682	0.000	1.365 =	217L

-----  
Total 52633

( 架構用LL P1 ) 出力省略

( 地震用LL P2 ) 出力省略

( 積雪荷重 S ) 出力省略

## (3) 鉛直荷重時柱軸力一覧表

柱番号の \* はガミ材を示す

柱 No.	固定 (G)	架構LL (P1)	地震LL (P2)	積雪 (S)	G+P1	G+P1+S	G+P2
2 階							
No. 1	3206	0	0	0	3206	3206	3206
No. 2	5257	0	0	0	5257	5257	5257
No. 3	5269	0	0	0	5269	5269	5269
No. 4	2934	0	0	0	2934	2934	2934
No. 5	2934	0	0	0	2934	2934	2934
No. 6	4395	0	0	0	4395	4395	4395
No. 7	4667	0	0	0	4667	4667	4667
No. 8	4867	0	0	0	4867	4867	4867
No. 9	579	0	0	0	579	579	579
No. 10	1159	0	0	0	1159	1159	1159
No. 11	868	0	0	0	868	868	868
No. 12	4026	0	0	0	4026	4026	4026
No. 13	1148	0	0	0	1148	1148	1148
No. 14	0	0	0	0	0	0	0
No. 15	1554	0	0	0	1554	1554	1554
No. 16	4832	0	0	0	4832	4832	4832
No. 17	4724	0	0	0	4724	4724	4724
No. 18	844	0	0	0	844	844	844
No. 19	530	0	0	0	530	530	530
No. 20	3876	0	0	0	3876	3876	3876
No. 21	4524	0	0	0	4524	4524	4524
No. 22	1836	0	0	0	1836	1836	1836
No. 23	989	0	0	0	989	989	989
No. 24	1922	0	0	0	1922	1922	1922
No. 25	4612	0	0	0	4612	4612	4612
No. 26	4401	0	0	0	4401	4401	4401
No. 27	2934	0	0	0	2934	2934	2934
No. 28	2288	0	0	0	2288	2288	2288
No. 29	4395	0	0	0	4395	4395	4395
No. 30	4388	0	0	0	4388	4388	4388
No. 31	3206	0	0	0	3206	3206	3206
No. 32	5704	0	0	0	5704	5704	5704
No. 33	7586	0	0	0	7586	7586	7586
No. 34	6444	0	0	0	6444	6444	6444
No. 35	5704	0	0	0	5704	5704	5704
No. 36	4667	0	0	0	4667	4667	4667
合計	123269	0	0	0	123269	123269	123269
床面積当り 53.00㎡	2326	0	0	0	2326	2326	2326
1 階							
No. 1	57951	4307	1988	0	62258	62258	59939
No. 2	62819	8611	3976	0	71430	71430	66795
No. 3	50163	3903	1802	0	54066	54066	51965
No. 4	78691	6069	2800	0	84760	84760	81491
No. 5	52612	0	0	0	52612	52612	52612
No. 6	83209	10768	4970	0	93977	93977	88179
No. 7	53747	17222	7952	0	70969	70969	61699

柱 No.	固定 (G)	架構LL (P1)	地震LL (P2)	積雪 (S)	G+P1	G+P1+S	G+P2
No. 8	69603	6461	2982	0	76064	76064	72585
No. 9	61867	8611	3976	0	70478	70478	65843
No. 10	82680	7255	3350	0	89935	89935	86030
No. 11	52633	0	0	0	52633	52633	52633
合計	705975	73207	33796	0	779182	779182	739771

## (4) 水平荷重時柱軸力の算定

## 水平荷重時軸力内訳凡例

柱番号の \* はガミ材を示す

耐力壁壁倍率 1.0あたり1960Nの負担水平力(Q)による柱軸力(N)を集中荷重として鉛直荷重柱軸力内訳の算定方法により算定する。

柱軸力  $N = 1960 \times \text{耐力壁倍率} \times \text{階高}$ 

X, Y方向別 加力方向別に金物算定用と断面算定用に区分して算定する。

金物算定用は耐力壁の位置により出隅柱0.8 その他の柱に対して0.5の係数を考慮する

荷重の流れ、内訳書式は「鉛直荷重柱軸力内訳凡例」に同じ

耐力壁による軸力が作用しない柱の内訳は省略する。

金物算定用 X→方向

荷重種別	重量	A	b	L	軸力	荷重種別	重量	A	b	L	軸力
2 階											
柱 No.1 ( X = 0.000 Y = 0.910 )											
( EW-No. 8 )	-19757				= -19757						
					-----						
					Total -19757						
柱 No.7 ( X = 0.000 Y = 8.190 )											
( EW-No.13 )	-8781				= -8781						
					-----						
					Total -8781						
柱 No.8 ( X = 0.910 Y = 0.910 )											
( EW-No. 8 )	12348				= 12348						
					-----						
					Total 12348						
柱 No.12 ( X = 0.910 Y = 8.190 )											
( EW-No.13 )	5488				= 5488						
( EW-No.14 )	-8232				= -8232						
					-----						
					Total -2744						
柱 No.16 ( X = 2.275 Y = 8.190 )											
( EW-No.14 )	8232				= 8232						
					-----						
					Total 8232						
柱 No.17 ( X = 2.730 Y = 0.910 )											
( EW-No. 9 )	-12348				= -12348						
					-----						
					Total -12348						
柱 No.20 ( X = 3.640 Y = 0.910 )											
( EW-No. 9 )	12348				= 12348						
( EW-No.10 )	-5488				= -5488						
					-----						
					Total 6860						
柱 No.23 ( X = 3.640 Y = 5.460 )											
( EW-No.12 )	-10976				= -10976						
					-----						
					Total -10976						
柱 No.25 ( X = 3.640 Y = 8.190 )											
( EW-No.15 )	-5488				= -5488						
					-----						
					Total -5488						
柱 No.26 ( X = 4.550 Y = 0.910 )											
( EW-No.10 )	5488				= 5488						
					-----						
					Total 5488						
柱 No.27 ( X = 4.550 Y = 8.190 )											
( EW-No.15 )	5488				= 5488						
( EW-No.16 )	-8232				= -8232						
					-----						
					Total -2744						
柱 No.28 ( X = 5.460 Y = 5.460 )											
( EW-No.12 )	10976				= 10976						
					-----						
					Total 10976						

柱 No.29 ( X = 5.460 Y = 8.190 )					
( EW-No.16 )	8232			=	8232
				Total	8232

柱 No.30 ( X = 6.370 Y = 0.910 )					
( EW-No.11 )	-8232			=	-8232
				Total	-8232

柱 No.31 ( X = 7.280 Y = 0.910 )					
( EW-No.11 )	13171			=	13171
				Total	13171

## 1 階

柱 No.1 ( X = 0.000 Y = 0.910 )					
ハジテ ( 2F No. 1 )	-19757			=	-19757
ハジテ ( 2F No. 8 )	12348	0.910	2.730	3.640 =	9261L
ハジテ ( 2F No.17 )	-12348	2.730	0.910	3.640 =	-3087L
				Total	-13583

柱 No.3 ( X = 0.000 Y = 8.190 )					
ハジテ ( 2F No. 7 )	-8781			=	-8781
ハジテ ( 2F No.12 )	-2744	0.910	1.365	2.275 =	-1646L
				Total	-10427

柱 No.4 ( X = 2.275 Y = 8.190 )					
ハジテ ( 2F No.16 )	8232			=	8232
ハジテ ( 2F No.12 )	-2744	0.910	1.365	2.275 =	-1098R
ハジテ ( 2F No.25 )	-5488	1.365	3.640	5.005 =	-3991L
ハジテ ( 2F No.27 )	-2744	2.275	2.730	5.005 =	-1497L
ハジテ ( 2F No.29 )	8232	3.185	1.820	5.005 =	2993L
RCハジ	-2744	1.365	3.640	5.005 =	-1996L
RCハジ	1372	1.365	3.640	5.005 =	998L
				Total	3641

ハジテ ( 2F No.23 )	-10976	0.910	2.730	3.640 =	-2744R
RCハジ	5488	0.910	2.730	3.640 =	1372R
ハジテ ( 2F No.28 )	10976	1.820	1.820	3.640 =	5488L

柱 No.6 ( X = 3.640 Y = 0.910 )					
ハジテ ( 2F No.20 )	6860			=	6860
ハジテ ( 2F No. 8 )	12348	0.910	2.730	3.640 =	3087R
ハジテ ( 2F No.17 )	-12348	2.730	0.910	3.640 =	-9261R
ハジテ ( 2F No.26 )	5488	0.910	2.730	3.640 =	4116L
ハジテ ( 2F No.30 )	-8232	2.730	0.910	3.640 =	-2058L
				Total	2744

柱 No.7 ( X = 3.640 Y = 4.550 )					
ハジテ ( 2F No.23 )	-10976	0.910	2.730	3.640 =	-8232L
RCハジ	5488	0.910	2.730	3.640 =	4116L
				Total	-4116

ハジテ ( 2F No.28 )	10976	1.820	1.820	3.640 =	5488L
------------------	-------	-------	-------	---------	-------

柱 No.8 ( X = 7.280 Y = 0.910 )					
ハジテ ( 2F No.31 )	13171			=	13171
ハジテ ( 2F No.26 )	5488	0.910	2.730	3.640 =	1372R
ハジテ ( 2F No.30 )	-8232	2.730	0.910	3.640 =	-6174R
				Total	8369

柱 No.9 ( X = 7.280 Y = 4.550 )					
RCハジ	5488	0.910	2.730	3.640 =	4116L
				Total	4116

ハジテ ( 2F No.28 )	10976	1.820	1.820	3.640 =	5488R
------------------	-------	-------	-------	---------	-------

柱 No.10 ( X = 7.280 Y = 8.190 )					
ハジテ ( 2F No.25 )	-5488	1.365	3.640	5.005 =	-1497R
ハジテ ( 2F No.27 )	-2744	2.275	2.730	5.005 =	-1247R
ハジテ ( 2F No.29 )	8232	3.185	1.820	5.005 =	5239R
RCハジ	-2744	1.365	3.640	5.005 =	-748R
RCハジ	5488	0.910	2.730	3.640 =	1372R
RCハジ	1372	1.365	3.640	5.005 =	374R
				Total	3493

ハジテ ( 2F No.23 )	-10976	0.910	2.730	3.640 =	-2744R
ハジテ ( 2F No.28 )	10976	1.820	1.820	3.640 =	5488R
RCハジ	5488	0.910	2.730	3.640 =	1372R
ハジテ ( 2F No.28 )	10976	1.820	1.820	3.640 =	5488L

金物算定用 Y ↑ 方向

荷重種別 重量 A b L 軸力

荷重種別 重量 A b L 軸力

## 2 階

柱 No.1 ( X = 0.000 Y = 0.910 )			
( EW-No. 1 )	-8781	=	-8781
			<hr/>
		Total	-8781

柱 No.2 ( X = 0.000 Y = 1.820 )			
( EW-No. 1 )	5488	=	5488
			<hr/>
		Total	5488

柱 No.3 ( X = 0.000 Y = 3.640 )			
( EW-No. 2 )	-8232	=	-8232
			<hr/>
		Total	-8232

柱 No.4 ( X = 0.000 Y = 4.550 )			
( EW-No. 2 )	8232	=	8232
( EW-No. 3 )	-5488	=	-5488
			<hr/>
		Total	2744

柱 No.5 ( X = 0.000 Y = 5.460 )			
( EW-No. 3 )	5488	=	5488
			<hr/>
		Total	5488

柱 No.6 ( X = 0.000 Y = 6.370 )			
( EW-No. 4 )	-5488	=	-5488
			<hr/>
		Total	-5488

柱 No.7 ( X = 0.000 Y = 8.190 )			
( EW-No. 4 )	8781	=	8781
			<hr/>
		Total	8781

柱 No.31 ( X = 7.280 Y = 0.910 )			
( EW-No. 5 )	-8781	=	-8781
			<hr/>
		Total	-8781

柱 No.32 ( X = 7.280 Y = 1.820 )			
( EW-No. 5 )	5488	=	5488
			<hr/>
		Total	5488

柱 No.33 ( X = 7.280 Y = 3.640 )			
( EW-No. 6 )	-12348	=	-12348
			<hr/>
		Total	-12348

柱 No.34 ( X = 7.280 Y = 5.460 )			
( EW-No. 6 )	12348	=	12348
			<hr/>
		Total	12348

柱 No.35 ( X = 7.280 Y = 7.280 )			
( EW-No. 7 )	-5488	=	-5488
			<hr/>
		Total	-5488

柱 No.36 ( X = 7.280 Y = 8.190 )			
( EW-No. 7 )	8781	=	8781
			<hr/>
		Total	8781

## 1 階

柱 No.1 ( X = 0.000 Y = 0.910 )			
バツ ( 2F No. 1 )	-8781	=	-8781
バツ ( 2F No. 2 )	5488 0.910 2.730 3.640	=	4116L
バツ ( 2F No. 3 )	-8232 2.730 0.910 3.640	=	-2058L
			<hr/>
		Total	-6723

柱 No.2 ( X = 0.000 Y = 4.550 )			
--------------------------------	--	--	--



ハジ ( 2F No. 4 )	2744				=	2744
ハジ ( 2F No. 2 )	5488	0.910	2.730	3.640	=	1372R
ハジ ( 2F No. 3 )	-8232	2.730	0.910	3.640	=	-6174R
ハジ ( 2F No. 5 )	5488	0.910	2.730	3.640	=	4116L
ハジ ( 2F No. 6 )	-5488	1.820	1.820	3.640	=	-2744L
						Total -686

柱 No.3 ( X = 0.000 Y = 8.190 )

ハジ ( 2F No. 7 )	8781				=	8781
ハジ ( 2F No. 5 )	5488	0.910	2.730	3.640	=	1372R
ハジ ( 2F No. 6 )	-5488	1.820	1.820	3.640	=	-2744R
						Total 7409

柱 No.8 ( X = 7.280 Y = 0.910 )

ハジ ( 2F No. 31 )	-8781				=	-8781
ハジ ( 2F No. 32 )	5488	0.910	2.730	3.640	=	4116L
ハジ ( 2F No. 33 )	-12348	2.730	0.910	3.640	=	-3087L
						Total -7752

柱 No.9 ( X = 7.280 Y = 4.550 )

ハジ ( 2F No. 32 )	5488	0.910	2.730	3.640	=	1372R
ハジ ( 2F No. 33 )	-12348	2.730	0.910	3.640	=	-9261R
ハジ ( 2F No. 34 )	12348	0.910	2.730	3.640	=	9261L
ハジ ( 2F No. 35 )	-5488	2.730	0.910	3.640	=	-1372L
						Total 0

柱 No.10 ( X = 7.280 Y = 8.190 )

ハジ ( 2F No. 36 )	8781				=	8781
ハジ ( 2F No. 34 )	12348	0.910	2.730	3.640	=	3087R
ハジ ( 2F No. 35 )	-5488	2.730	0.910	3.640	=	-4116R
						Total 7752

金物算定用 X→方向 Y↓方向 出力省略

断面算定用 X←方向 Y↑方向 出力省略

断面算定用 X←方向 Y↓方向 出力省略

## (5) 水平荷重時柱軸力一覧表

柱番号の \* はダミ材を示す

金物算定用は、周辺部材による押さえ効果( $\beta$ )を考慮した軸力 (N)

断面算定用は、耐力壁の許容耐力時の軸力 (N)

方向は、加力方向を示す。負値は、上向きの力。

柱 No.	金物算定用 (K)				断面算定用 (K)			
	→方向	↑方向	←方向	↓方向	→方向	↑方向	←方向	↓方向
2 階								
No. 1	-19757	-8781	19757	13171	-24696	-10976	24696	16464
No. 2	0	5488	0	-8232	0	10976	0	-16464
No. 3	0	-8232	0	5488	0	-16464	0	10976
No. 4	0	2744	0	2744	0	5488	0	5488
No. 5	0	5488	0	-8232	0	10976	0	-16464
No. 6	0	-5488	0	8232	0	-10976	0	16464
No. 7	-8781	8781	13171	-13171	-10976	10976	16464	-16464
No. 8	12348	0	-12348	0	24696	0	-24696	0
No. 9	0	0	0	0	0	0	0	0
No. 10	0	0	0	0	0	0	0	0
No. 11	0	0	0	0	0	0	0	0
No. 12	-2744	0	-2744	0	-5488	0	-5488	0
No. 13	0	0	0	0	0	0	0	0
No. 14	0	0	0	0	0	0	0	0
No. 15	0	0	0	0	0	0	0	0
No. 16	8232	0	-5488	0	16464	0	-10976	0
No. 17	-12348	0	12348	0	-24696	0	24696	0
No. 18	0	0	0	0	0	0	0	0
No. 19	0	0	0	0	0	0	0	0
No. 20	6860	0	-4116	0	13720	0	-8232	0
No. 21	0	0	0	0	0	0	0	0
No. 22	0	0	0	0	0	0	0	0
No. 23	-10976	0	10976	0	-21952	0	21952	0
No. 24	0	0	0	0	0	0	0	0
No. 25	-5488	0	8232	0	-10976	0	16464	0
No. 26	5488	0	-8232	0	10976	0	-16464	0
No. 27	-2744	0	-2744	0	-5488	0	-5488	0
No. 28	10976	0	-10976	0	21952	0	-21952	0
No. 29	8232	0	-5488	0	16464	0	-10976	0
No. 30	-8232	0	5488	0	-16464	0	10976	0
No. 31	13171	-8781	-8781	13171	16464	-10976	-10976	16464
No. 32	0	5488	0	-8232	0	10976	0	-16464
No. 33	0	-12348	0	12348	0	-24696	0	24696
No. 34	0	12348	0	-12348	0	24696	0	-24696
No. 35	0	-5488	0	8232	0	-10976	0	16464
No. 36	0	8781	0	-13171	0	10976	0	-16464
1 階								
No. 1	-13583	-6723	13583	8369	-12348	-6860	12348	6860
No. 2	0	-686	0	2744	0	-1372	0	5488
No. 3	-10427	7409	11525	-11113	-14269	8232	13171	-12348
No. 4	3641	0	-3094	0	7285	0	-6186	0
No. 5	0	0	0	0	0	0	0	0
No. 6	2744	0	-2744	0	5488	0	-5488	0
No. 7	-4116	0	4116	0	-8232	0	8232	0

柱 No.	金物算定用 (K)				断面算定用 (K)			
	→方向	↑方向	←方向	↓方向	→方向	↑方向	←方向	↓方向
No. 8	8369	-7752	-6723	10084	6860	-8918	-6860	10290
No. 9	4116	0	-4116	0	8232	0	-8232	0
No. 10	3493	7752	-3492	-10084	6984	8918	-6985	-10290
No. 11	0	0	0	0	0	0	0	0

## 5.2 柱の設計

柱断面算定用柱軸力一覧表 [ 部材断面表 ] 柱番号の \* はダミ材を示す

樹種番号  
2F 標準樹種 3 : 針葉樹Ⅲ類 べいつが等

柱 No.	B*D	樹種	長 期	短 期		K:水平時断面用	K(刈込):水平時引抜用
			G+P1	G+P1+KX	G+P1+KY	G+P1+KX(刈込)	G+P1+KY(刈込)
2 階							
No. 1	105	3	3206	27902	19670	22963	16377
No. 2	105	3	5257	0	16233	5257	10745
No. 3	105	3	5269	0	16245	5269	10757
No. 4	105	3	2934	0	8422	2934	5678
No. 5	105	3	2934	0	13910	2934	8422
No. 6	105	3	4395	0	20859	4395	12627
No. 7	105	3	4667	21131	15643	17838	13448
No. 8	105	3	4867	29563	0	17215	4867
No. 9	105	3	579	0	0	579	579
No. 10	105	3	1159	0	0	1159	1159
No. 11	105	3	868	0	0	868	868
No. 12	105	3	4026	0	0	1282	4026
No. 13	105	3	1148	0	0	1148	1148
No. 14	105	3	0	0	0	0	0
No. 15	105	3	1554	0	0	1554	1554
No. 16	105	3	4832	21296	0	13064	4832
No. 17	105	3	4724	29420	0	17072	4724
No. 18	105	3	844	0	0	844	844
No. 19	105	3	530	0	0	530	530
No. 20	105	3	3876	17596	0	10736	3876
No. 21	105	3	4524	0	0	4524	4524
No. 22	105	3	1836	0	0	1836	1836
No. 23	105	3	989	22941	0	11965	989
No. 24	105	3	1922	0	0	1922	1922
No. 25	105	3	4612	21076	0	12844	4612
No. 26	105	3	4401	15377	0	9889	4401
No. 27	105	3	2934	0	0	190	2934
No. 28	105	3	2288	24240	0	13264	2288
No. 29	105	3	4395	20859	0	12627	4395
No. 30	105	3	4388	15364	0	9876	4388
No. 31	105	3	3206	19670	19670	16377	16377
No. 32	105	3	5704	0	16680	5704	11192
No. 33	105	3	7586	0	32282	7586	19934
No. 34	105	3	6444	0	31140	6444	18792
No. 35	105	3	5704	0	22168	5704	13936
No. 36	105	3	4667	0	15643	4667	13448

## (1) 標準検討

標準材料・断面で各階の組み合わせ軸力の最大軸力により検討する  
 短期断面算定の K は、耐力壁による方向別の断面用最大軸力にて検討する(水平時柱軸力一覧表参照)  
 短期断面算定の M<sub>0</sub> は、耐力壁による方向別の金物算定用最大軸力にて検討する(土台は検討省略)  
 各検討項目で NG のある場合または応力が大きいもの、標準材料・断面以外のものは、個別検討する

階標準樹種・断面

2F：標準樹種 針葉樹Ⅲ類 べいつが等 断面 105

土台・梁のめり込みの検討は、告示H13-1024号表(2)による  
 土台の水平荷重に対するめり込みの検討は省略する

## i) 長期荷重 (G + P)

$$f_c = 704 \text{ N/cm}^2 \quad f_s = 77 \text{ N/cm}^2$$

	3 F	2 F	1 F
N <sub>max</sub> (N)		7586 (No. 33)	
柱高さ (m)		2.800	
柱 B (mm)		105	
λ		92.4	
f <sub>k</sub> (N/cm <sup>2</sup> )		264.7	
許容軸力 (N)		29,183	
判定		OK	

めり込みの検討

土台：針葉樹Ⅱ類 べいひ等  $f_m = 1.10 * 780 / 3 = 286 \text{ N/cm}^2$

	3 F	2 F	1 F
ほぞ (mm)		30 * 90	
A <sub>e</sub> (cm <sup>2</sup> )		83.25	
めり込許容荷重 (N)		23,810	
判定		OK	

## ii) 短期荷重 (G + P + K)

土台：針葉樹Ⅱ類 べいひ等  $f_m = 2.00 * 780 / 3 = 520 \text{ N/cm}^2$

	3 F	2 F	1 F
N <sub>max</sub> (N)		32282 (No. 33)	
許容軸力 (N)		53,047	
めり込みN <sub>max</sub> (N)		22963 (No. 1)	
めり込許容荷重 (N)		*****	
判定		OK	

## iii) 短期曲げを受ける柱

階別に 風圧力による最大曲げモーメント と 外壁部長期最大軸力 の組み合わせ により検討する

$$f_c = 1280 \text{ N/cm}^2 \quad f_s = 140 \text{ N/cm}^2 \quad f_b = 1680 \text{ N/cm}^2$$

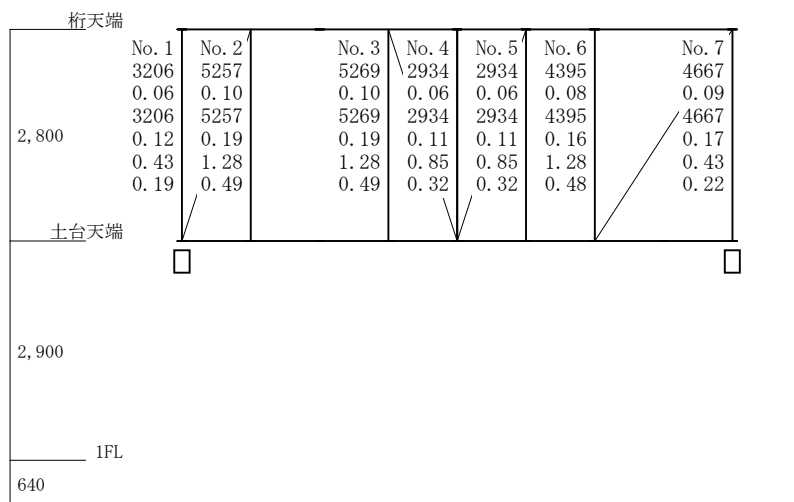
	3 F	2 F	1 F
柱高さ (m)		2.800	
速度圧 (N/m <sup>2</sup> )		1072	
風力係数		0.89	
負担巾 (m)		1.820	
曲げモーメント (N・m)		1,709	
せん断力 (N)		2,441	
長期軸力 (N)		7,586 (No. 33)	
fk (N/cm <sup>2</sup> )		481	
$\sigma_b/f_b + \sigma_c/f_c$		0.67	
$\tau/f_s$		0.24	
判定		OK	

## (2) 柱応力図・検定比図

- ・耐力壁線の通りのみ出力する
- ・上段から 柱No 断面算定軸方向力 (N) 検定比 = 軸方向力 / 許容軸力 りり込み軸方向力 (N) りり込み検定比 (G+P) 鉛直荷重時応力のみ 風圧力曲げモーメント (kN・m) 検定比 (N/σ<sub>c</sub>+M/σ<sub>b</sub>)
- 土台・梁のりり込みの検討は、告示H13-1024号表(2)による
- 土台の水平荷重に対するりり込みの検討は省略する

## (G + P) 鉛直荷重時応力

X1通り



X9通り

桁天端		No. 31	No. 32	No. 33	No. 34	No. 35	No. 36
2,800		3206	5704	7586	6444	5704	4667
		0.06	0.11	0.14	0.12	0.11	0.09
		3206	5704	7586	6444	5704	4667
		0.12	0.21	0.28	0.23	0.21	0.17
		0.43	1.28	1.71	1.71	1.28	0.85
		0.19	0.50	0.67	0.65	0.50	0.35
土台天端							
2,900							
1FL							
640							

910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910
Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	

Y2通り

桁天端		No. 1	No. 8	No. 17	No. 20	No. 26	No. 30	No. 31
2,800		3206	4867	4724	3876	4401	4388	3206
		0.06	0.09	0.09	0.07	0.08	0.08	0.06
		3206	4867	4724	3876	4401	4388	3206
		0.12	0.18	0.17	0.14	0.16	0.16	0.12
		0.43	1.28	1.28	0.85	1.28	1.28	0.43
		0.19	0.49	0.48	0.34	0.48	0.48	0.19
土台天端								
2,900								
1FL								
640								

910	910	910	910	910	910	910	910	910
X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9

Y7通り

		桁天端						
	No. 5	No. 10	No. 14	No. 19	No. 23	No. 28	No. 34	
	2934	1159	0	530	989	2288	6444	
	0.10	0.04	0.00	0.02	0.03	0.08	0.22	
2,800	2934	1159	0	530	989	2288	6444	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		土台天端						
		□						
		□						
		□						
		2,900						
		1FL						
		640						

910	910	910	910	910	910	910	910	910
X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9

Y10通り

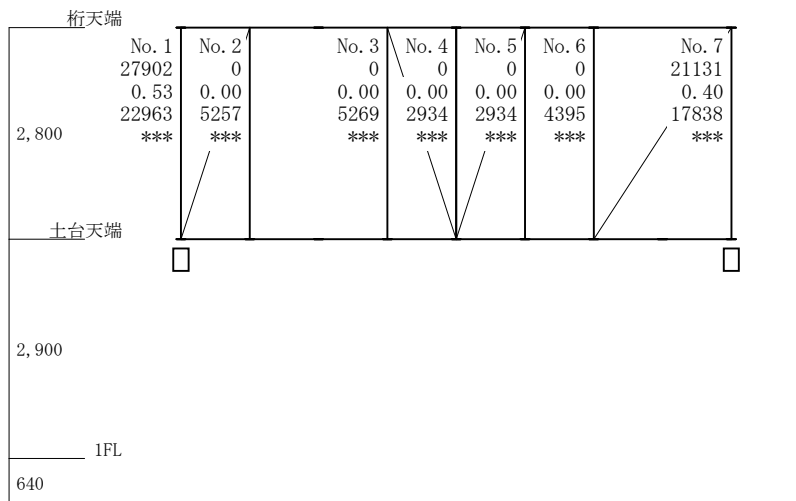
		桁天端						
	No. 7	No. 12	No. 16	No. 25	No. 27	No. 29	No. 36	
	4667	4026	4832	4612	2934	4395	4667	
	0.09	0.08	0.09	0.09	0.06	0.08	0.09	
2,800	4667	4026	4832	4612	2934	4395	4667	
	0.17	0.15	0.18	0.17	0.11	0.16	0.17	
	0.85	1.07	1.28	1.07	0.85	1.28	0.43	
	0.35	0.41	0.49	0.42	0.32	0.48	0.22	
		土台天端						
		□						
		□						
		□						
		2,900						
		1FL						
		640						

910	910	910	910	910	910	910	910	910
X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9



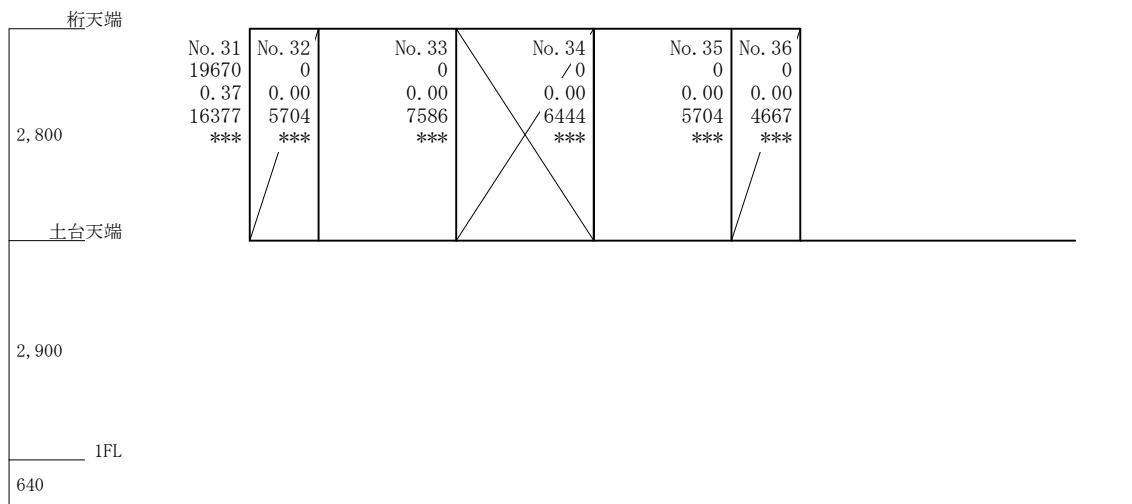
( G + P + K ) 水平荷重時応力

X1通り



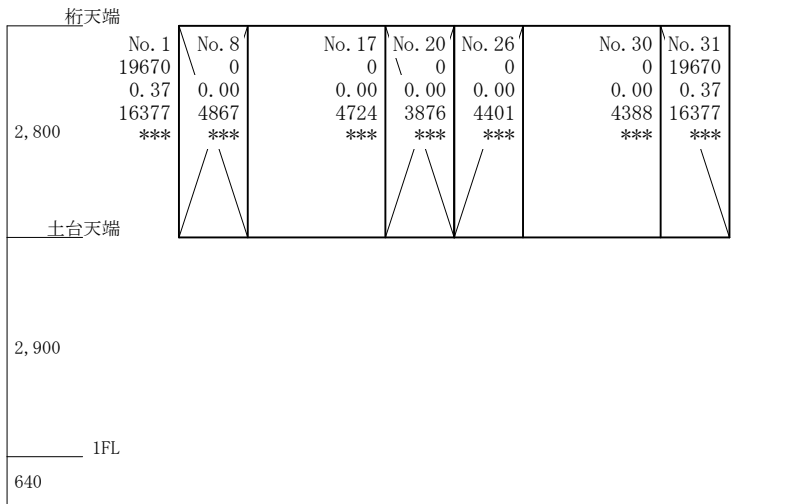
910	910	910	910	910	910	910	910	910
Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10

X9通り



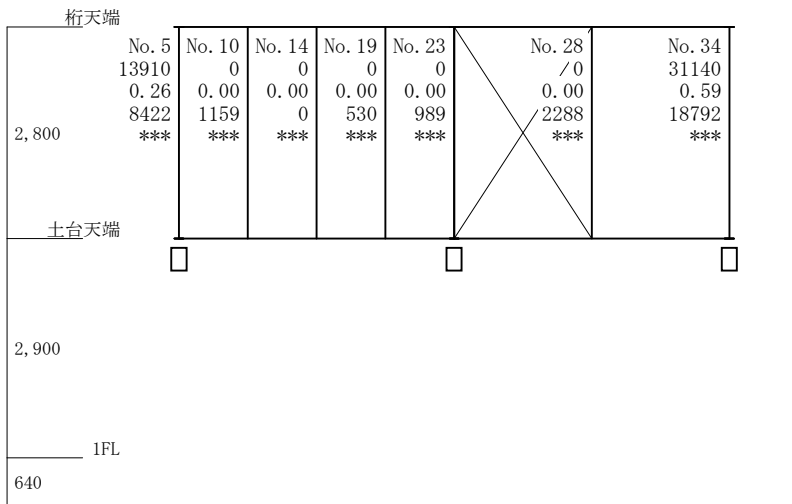
910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910
Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14

Y2通り



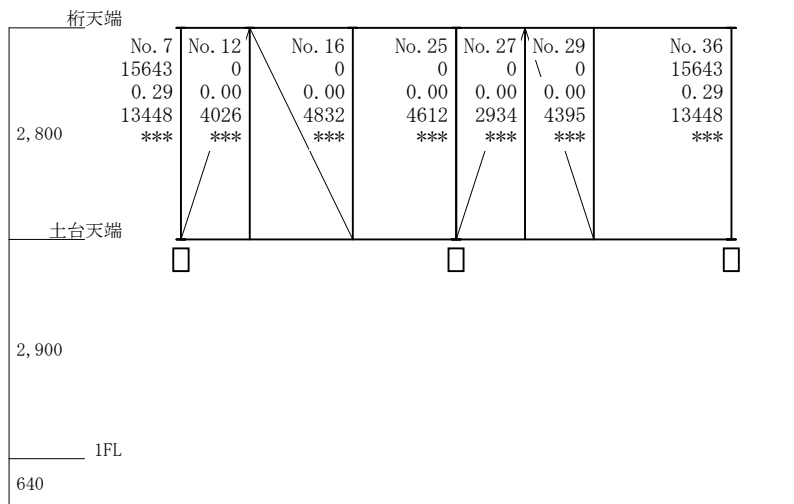
| 910 | 910 | 910 | 910 | 910 | 910 | 910 | 910 |  
X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7 X8 X9

Y7通り



| 910 | 910 | 910 | 910 | 910 | 910 | 910 | 910 |  
X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7 X8 X9

Y10通り



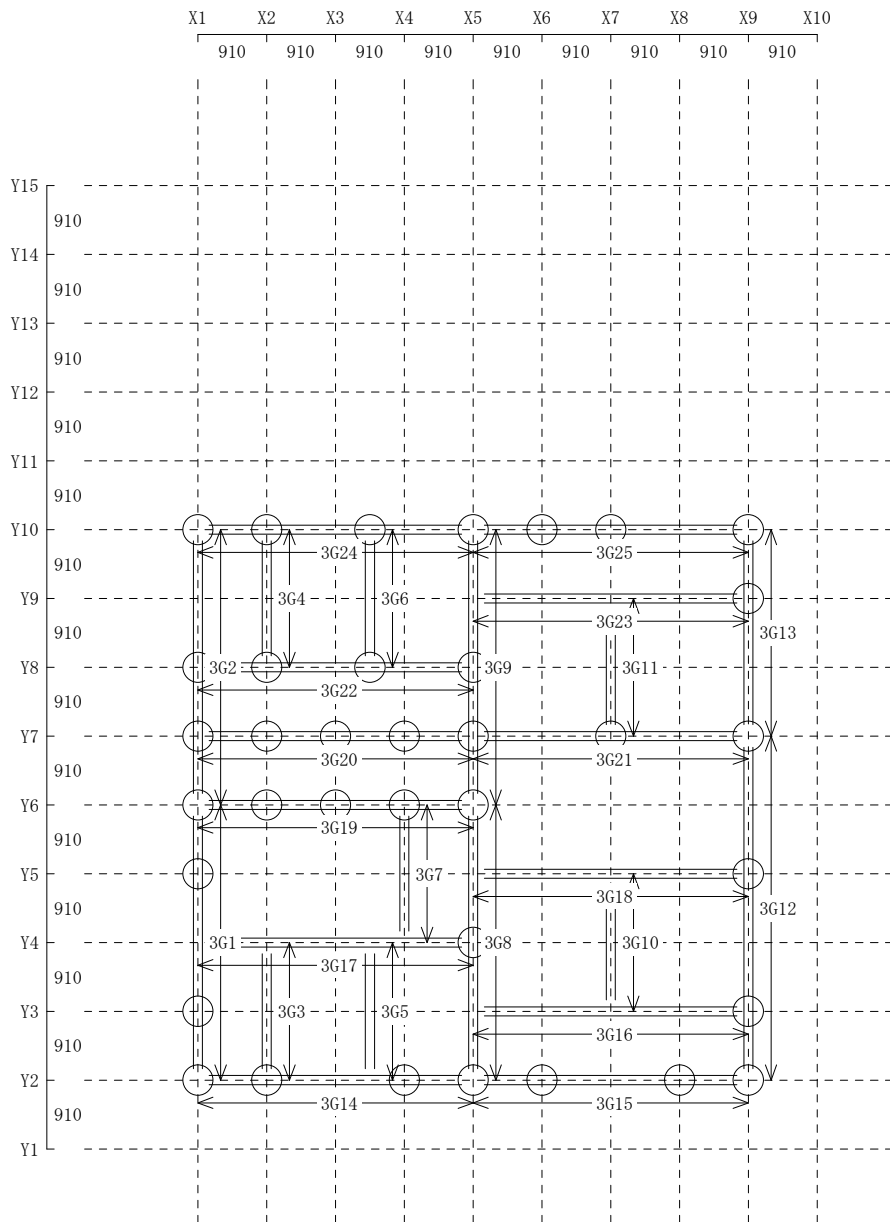
	910	910	910	910	910	910	910	910
X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9

## 5.3 梁の設計

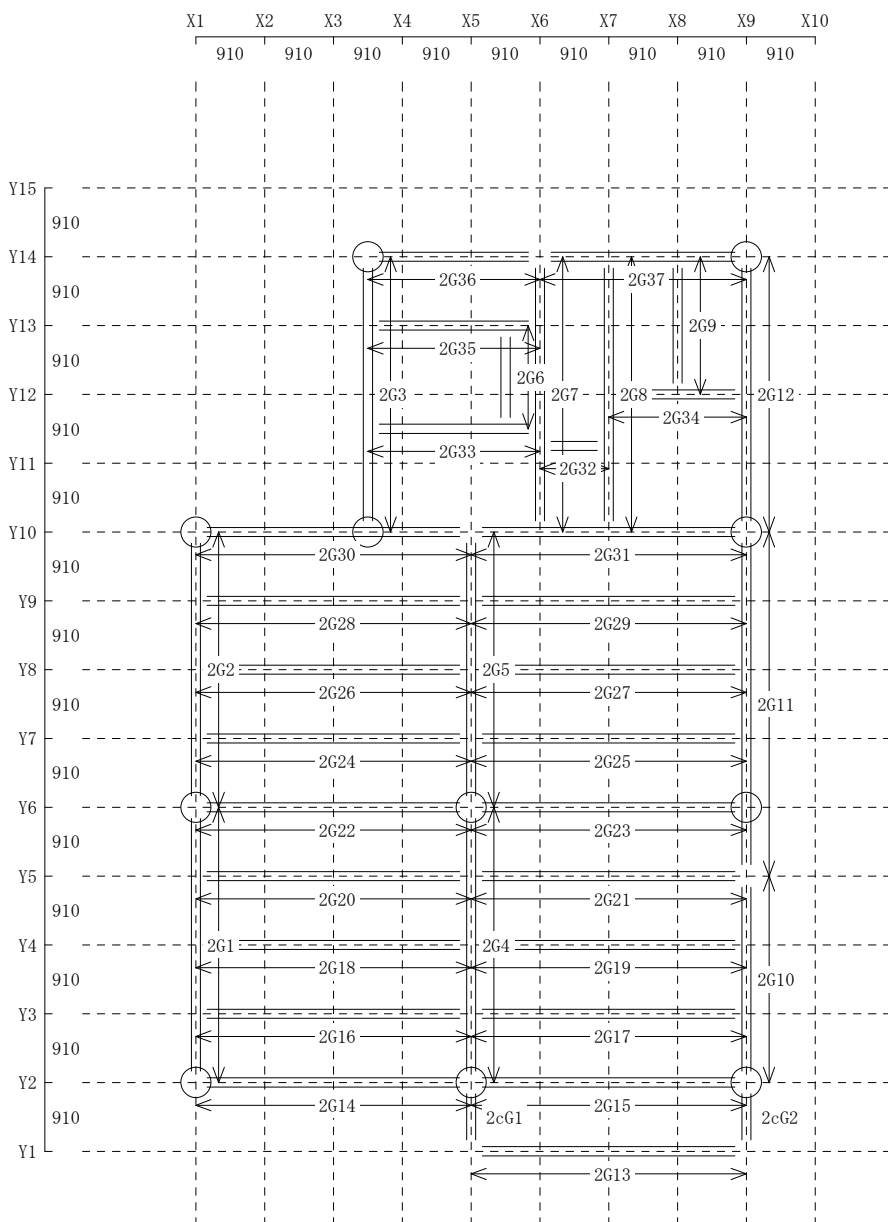
支点間の単純梁として応力算定を行い、荷重が複数作用する場合、曲げ、せん断、たわみともそれぞれの最大値の合計で検討する。せん断に対する検討は長方形として $\alpha=1.5$ 倍して検討する。  
せん断力検定位置が端部のとき有効断面積割合を0.5と低減して算定する。連続端は低減しない  
たわみ用の積載荷重は地震用積載荷重(L2)とする。δの後の( )は固定荷重G+L2を示す  
個別検討を省略したものは、「梁の許容荷重表」による  
たわみは以下の組み合わせ応力に応じてそのスパン比以下を確認する。

長期	G+L1	: 1/600	G+L1+0.70S	: 1/300	
短期	G+L2+K	: 1/300	G+L1+S	: 1/225	G+L2+0.35S+K: 1/225

[ 3 階 ]



[ 2 階 ]



(1) 検定比表・梁部材断面表

記号説明

A(左/右) : 断面積(cm<sup>2</sup>) (左/右:せん断有効断面積割合)

Z : 断面係数(cm<sup>3</sup>) 低減係数 1 - (A+B+C)

A : 根太・甲乙梁の大入れ( 0.10 )

B : 大入れ蟻掛け 男女木同寸または60mm差未満( 0.25 ) 90mm差以上はZ詳細検討結果により補正值として 90mmごとに 0.05 小さくする

C : 短ほぞ差し( 0.15 )

I : 断面2次モーメント(cm<sup>4</sup>) 低減係数

スパン中間に小梁や柱などの仕口による欠損がない場合 低減なし

スパン中間に両側から小梁を受け、上階の柱を受ける仕口がある場合 梁せい240未満( 0.3 ) 梁せい240以上( 0.2 ) 以外( 0.1 )

曲げ : 曲げモーメント<検定比が最大の荷重種別>(その検定比)

せん断 : せん断<検定比が最大の荷重種別 負値のとき右端 >(その検定比)

たわみ : たわみが最大の荷重種別(たわみ cm)

荷重 : 1位:固定(積載)分布荷重 10位:固定(積載)集中荷重 100位:積雪分布荷重 1000位:積雪集中荷重 10000の位:耐力壁集中荷重の荷重が作用していることを示す (作用荷重なし ----- 梁Noの\*はタミ)

<検定比が最大の荷重種別> 1:長期 G+L1 2:長期 G+P+0.7S 3:短期 G+L1+S 4:短期 G+L2+K 5:短期 G+L2+0.35S+K

L1:柱梁基礎用積載荷重 L2:地震用積載荷重

樹種番号

1 : 針葉樹 I 類 べいまつ等

梁No	通り	区間	スパン	樹種	巾B*成D	A(左低減/右低減)	Z(低減)	I(低減)	荷重	曲げ(N・m)	せん断(N)	たわみ(cm)
3 階												
3G1	X1	Y2-Y3	0.910	1	105*210	220.4(0.50/1.00)	771(1.00)	8100(0.90)	00010	157<1>(0.02)	323<1>(0.05)	1(0.002)
		Y3-Y5	1.820	1	105*210	220.4(1.00/1.00)	771(0.75)	8100(0.90)	00010	1487<1>(0.25)	1635<1>(0.13)	1(0.057)
		Y5-Y6	0.910	1	105*210	220.4(1.00/0.50)	771(1.00)	8100(0.90)	00010	175<1>(0.02)	384<-1>(0.06)	1(0.002)
3G2	X1	Y6-Y7	0.910	1	105*150	157.4(0.50/1.00)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	175<1>(0.04)	384<1>(0.08)	1(0.005)

		Y7-Y8	0.910	1	105*150	157.4(1.00/1.00)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	175<1>(0.04)	384<-1>(0.04)	1(0.005)
		Y8-Y10	1.820	1	105*150	157.4(1.00/0.50)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	665<1>(0.16)	701<-1>(0.15)	1(0.070)
3G3	X2	Y2-Y4	1.820	1	105*150	157.4(0.50/0.50)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	396<1>(0.10)	649<-1>(0.14)	1(0.041)
3G4	X2	Y8-Y10	1.820	1	105*150	157.4(0.50/0.50)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	396<1>(0.10)	649<1>(0.14)	1(0.041)
3G5	X3'	Y2-Y4	1.820	1	105*150	157.4(0.50/0.50)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	392<1>(0.10)	431<-1>(0.09)	1(0.042)
3G6	X3'	Y8-Y10	1.820	1	105*150	157.4(0.50/0.50)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	392<1>(0.10)	431<1>(0.09)	1(0.042)
3G7	X4	Y4-Y6	1.820	1	105*150	157.4(0.50/0.50)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	242<1>(0.06)	265<1>(0.06)	1(0.026)
3G8	X5	Y2-Y4	1.820	1	105*210	220.4(0.50/1.00)	771(0.75)	8100(0.90)	00010	859<1>(0.14)	943<1>(0.15)	1(0.033)
		Y4-Y6	1.820	1	105*210	220.4(1.00/0.50)	771(0.75)	8100(0.90)	00010	971<1>(0.16)	1067<-1>(0.16)	1(0.037)
3G9	X5	Y6-Y7	0.910	1	105*240	251.9(0.50/1.00)	1008(1.00)	12090(0.90)	-----	-----	-----	-----
		Y7-Y8	0.910	1	105*240	251.9(1.00/1.00)	1008(1.00)	12090(0.90)	-----	-----	-----	-----
		Y8-Y10	1.820	1	105*240	251.9(1.00/0.50)	1008(0.75)	12090(0.90)	00010	859<1>(0.11)	944<-1>(0.13)	1(0.022)
3G10	X7	Y3-Y5	1.820	1	105*150	157.4(0.50/0.50)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	461<1>(0.11)	721<-1>(0.16)	1(0.047)
3G11	X7	Y7-Y9	1.820	1	105*150	157.4(0.50/0.50)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	461<1>(0.11)	721<1>(0.16)	1(0.047)
3G12	X9	Y2-Y3	0.910	1	105*150	157.4(0.50/1.00)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	157<1>(0.04)	323<1>(0.07)	1(0.004)
		Y3-Y5	1.820	1	105*150	157.4(1.00/1.00)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	698<1>(0.17)	768<1>(0.08)	1(0.074)
		Y5-Y7	1.820	1	105*150	157.4(1.00/0.50)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	698<1>(0.17)	768<-1>(0.17)	1(0.074)
3G13	X9	Y7-Y9	1.820	1	105*150	157.4(0.50/1.00)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	698<1>(0.17)	767<1>(0.17)	1(0.074)
		Y9-Y10	0.910	1	105*150	157.4(1.00/0.50)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	157<1>(0.04)	323<-1>(0.07)	1(0.004)
3G14	Y2	X1-X2	0.910	1	105*150	157.4(0.50/1.00)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	157<1>(0.04)	323<1>(0.07)	1(0.004)
		X2-X4	1.820	1	105*150	157.4(1.00/1.00)	393(0.75)	2950(0.90)	00010	845<1>(0.28)	1090<-1>(0.12)	1(0.089)
		X4-X5	0.910	1	105*150	157.4(1.00/0.50)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	175<1>(0.04)	384<-1>(0.08)	1(0.005)
3G15	Y2	X5-X6	0.910	1	105*150	157.4(0.50/1.00)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	175<1>(0.04)	384<1>(0.08)	1(0.005)
		X6-X8	1.820	1	105*150	157.4(1.00/1.00)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	698<1>(0.17)	768<1>(0.08)	1(0.074)
		X8-X9	0.910	1	105*150	157.4(1.00/0.50)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	157<1>(0.04)	323<-1>(0.07)	1(0.004)
3G16	Y3	X5-X9	3.640	1	105*210	220.4(0.50/0.50)	771(0.75)	8100(0.90)	00010	2051<1>(0.34)	1452<1>(0.22)	1(0.304)
3G17	Y4	X1-X5	3.640	1	105*210	220.4(0.50/0.50)	771(0.50)	8100(0.90)	00010	2703<1>(0.68)	1936<-1>(0.30)	1(0.397)
3G18	Y5	X5-X9	3.640	1	105*210	220.4(0.50/0.50)	771(0.75)	8100(0.90)	00010	2529<1>(0.42)	1719<-1>(0.27)	1(0.377)
3G19	Y6	X1-X2	0.910	1	105*150	157.4(0.50/1.00)	393(1.00)	2950(0.90)	-----	-----	-----	-----
		X2-X3	0.910	1	105*150	157.4(1.00/1.00)	393(1.00)	2950(0.90)	-----	-----	-----	-----
		X3-X4	0.910	1	105*150	157.4(1.00/1.00)	393(1.00)	2950(0.90)	-----	-----	-----	-----
		X4-X5	0.910	1	105*150	157.4(1.00/0.50)	393(1.00)	2950(0.90)	-----	-----	-----	-----
3G20	Y7	X1-X2	0.910	1	105*150	157.4(0.50/1.00)	393(1.00)	2950(0.90)	-----	-----	-----	-----
		X2-X3	0.910	1	105*150	157.4(1.00/1.00)	393(1.00)	2950(0.90)	-----	-----	-----	-----
		X3-X4	0.910	1	105*150	157.4(1.00/1.00)	393(1.00)	2950(0.90)	-----	-----	-----	-----
		X4-X5	0.910	1	105*150	157.4(1.00/0.50)	393(1.00)	2950(0.90)	-----	-----	-----	-----
3G21	Y7	X5-X7	1.820	1	105*150	157.4(0.50/1.00)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	374<1>(0.09)	410<1>(0.09)	1(0.040)
		X7-X9	1.820	1	105*150	157.4(1.00/0.50)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	525<1>(0.13)	577<-1>(0.12)	1(0.056)
3G22	Y8	X1-X2	0.910	1	105*150	157.4(0.50/1.00)	393(1.00)	2950(0.90)	-----	-----	-----	-----
		X2-X3'	1.365	1	105*150	157.4(1.00/1.00)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	200<1>(0.05)	438<-1>(0.05)	1(0.012)
		X3'-X5	1.365	1	105*150	157.4(1.00/0.50)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	346<1>(0.09)	403<-1>(0.09)	1(0.020)
3G23	Y9	X5-X9	3.640	1	105*210	220.4(0.50/0.50)	771(0.75)	8100(0.90)	00010	2052<1>(0.34)	1452<1>(0.22)	1(0.305)
3G24	Y10	X1-X2	0.910	1	105*150	157.4(0.50/1.00)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	157<1>(0.04)	323<1>(0.07)	1(0.004)
		X2-X3'	1.365	1	105*150	157.4(1.00/1.00)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	393<1>(0.10)	576<-1>(0.06)	1(0.023)
		X3'-X5	1.365	1	105*150	157.4(1.00/0.50)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	393<1>(0.10)	575<-1>(0.12)	1(0.023)
3G25	Y10	X5-X6	0.910	1	105*150	157.4(0.50/1.00)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	175<1>(0.04)	384<1>(0.08)	1(0.005)
		X6-X7	0.910	1	105*150	157.4(1.00/1.00)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	175<1>(0.04)	384<1>(0.04)	1(0.005)
		X7-X9	1.820	1	105*150	157.4(1.00/0.50)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	665<1>(0.16)	701<-1>(0.15)	1(0.070)

2 階

2G1	X1	Y2-Y6	土台									
2G2	X1	Y6-Y10	土台									
2G3	X3'	Y10-Y14	土台									
2G4	X5	Y2-Y6	土台									
2G5	X5	Y6-Y10	土台									
2G6	X5'	Y11'-Y13	1.365	1	105*150	157.4(0.50/0.50)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	180<1>(0.04)	495<1>(0.11)	1(0.010)
2G7	X6	Y10-Y14	3.640	1	105*210	220.4(1.00/1.00)	771(0.50)	8100(0.90)	00010	2202<1>(0.55)	1635<-1>(0.13)	1(0.325)
2G8	X7	Y10-Y14	3.640	1	105*210	220.4(1.00/1.00)	771(0.50)	8100(0.90)	00010	1694<1>(0.42)	1369<1>(0.11)	1(0.256)
2G9	X8	Y12-Y14	1.820	1	105*150	157.4(0.50/1.00)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	461<1>(0.11)	721<1>(0.16)	1(0.048)
2G10	X9	Y2-Y5	土台									
2G11	X9	Y5-Y10	土台									
2G12	X9	Y10-Y14	土台									
2G13	Y1	X5-X9	3.640	1	105*270	283.4(0.50/0.50)	1275(0.90)	17220(0.90)	00001	4523<1>(0.38)	4970<1>(0.60)	1(0.363)
2G14	Y2	X1-X5	土台									
2G15	Y2	X5-X9	土台									
2G16	Y3	X1-X5	3.640	1	105*240	251.9(1.00/1.00)	1008(0.80)	12090(0.90)	00001	3316<1>(0.40)	3644<1>(0.25)	1(0.293)
2G17	Y3	X5-X9	3.640	1	105*240	251.9(1.00/1.00)	1008(0.80)	12090(0.90)	00001	3316<1>(0.40)	3644<1>(0.25)	1(0.293)
2G18	Y4	X1-X5	3.640	1	105*240	251.9(1.00/1.00)	1008(0.80)	12090(0.90)	00001	3316<1>(0.40)	3644<1>(0.25)	1(0.293)
2G19	Y4	X5-X9	3.640	1	105*240	251.9(1.00/1.00)	1008(0.80)	12090(0.90)	00001	3316<1>(0.40)	3644<1>(0.25)	1(0.293)
2G20	Y5	X1-X5	3.640	1	105*240	251.9(1.00/1.00)	1008(0.80)	12090(0.90)	00001	3316<1>(0.40)	3644<1>(0.25)	1(0.293)
2G21	Y5	X5-X9	3.640	1	105*240	251.9(1.00/1.00)	1008(0.80)	12090(0.90)	00001	3316<1>(0.40)	3644<1>(0.25)	1(0.293)
2G22	Y6	X1-X5	3.640	1	105*270	283.4(1.00/1.00)	1275(0.65)	17220(0.90)	00011	5332<1>(0.62)	4995<-1>(0.30)	1(0.347)
2G23	Y6	X5-X9	3.640	1	105*240	251.9(1.00/1.00)	1008(0.80)	12090(0.90)	00001	3316<1>(0.40)	3644<1>(0.25)	1(0.293)
2G24	Y7	X1-X5	3.640	1	105*240	251.9(1.00/1.00)	1008(0.65)	12090(0.90)	00011	4469<1>(0.66)	4645<1>(0.31)	1(0.404)
2G25	Y7	X5-X9	3.640	1	105*390	409.4(1.00/1.00)	2661(0.65)	51900(0.90)	10011	24319<4>(0.75)	14604<4>(0.33)	4(0.600)
2G26	Y8	X1-X5	3.640	1	105*270	283.4(1.00/1.00)	1275(0.65)	17220(0.90)	00011	5234<1>(0.61)	4877<1>(0.29)	1(0.340)
2G27	Y8	X5-X9	3.640	1	105*240	251.9(1.00/1.00)	1008(0.80)	12090(0.90)	00001	3316<1>(0.40)	3644<1>(0.25)	1(0.293)
2G28	Y9	X1-X5	3.640	1	105*240	251.9(1.00/1.00)	1008(0.80)	12090(0.90)	00001	3316<1>(0.40)	3644<1>(0.25)	1(0.293)
2G29	Y9	X5-X9	3.640	1	105*240	251.9(1.00/1.00)	1008(0.80)	12090(0.90)	00001	3316<1>(0.40)	3644<1>(0.25)	1(0.293)
2G30	Y10	X1-X5	土台									
2G31	Y10	X5-X9	土台									
2G32	Y11'	X6-X7	0.910	1	105*150	157.4(0.50/0.50)	393(1.00)	2950(0.90)	00010	72<1>(0.02)	317<1>(0.07)	1(0.002)
2G33	Y11'	X3'-X6	2.275	1	105*150	157.4(1.00/0.50)	393(0.75)	2950(0.90)	00010	790<1>(0.26)	1046<-1>(0.23)	1(0.125)
2G34	Y12	X7-X9	1.820	1	105*150	157.4(0.50/1.00)	393(0.75)	2950(0.90)	00010	603<1>(0.20)	827<1>(0.18)	1(0.064)
2G35	Y13	X3'-X6	2.275	1	105*150	157.4(1.00/0.50)	393(0.75)	2950(0.90)	00010	714<1>(0.23)	931<-1>(0.20)	1(0.113)
2G36	Y14	X3'-X6	土台									
2G37	Y14	X6-X9	土台									

## (2) 個別断面算定

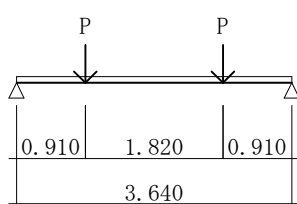
## 記号

G : 固定荷重 L1 : 柱基礎用積載荷重 L2 : 地震用積載荷重  
S : 積雪荷重 K : 水平時耐力壁による柱軸力

荷重 Pno : 集中荷重 (柱は積載荷重を含む) 単位 : N  
Wno : 分布荷重 単位 : N/m  
応力 Mmax : スパン内曲げモーメントの最大 単位 : N・m  
Qa : 左せん断力 Qb : 右せん断力 単位 : N  
 $\delta$  : たわみ 単位 : cm ( )内 G+L2  
断面 A : 断面積 単位 : cm<sup>2</sup>  
梁せん断有効断面積の割合 : 0.5 連続端は 1.0 とする  
Z : 断面係数 単位 : cm<sup>3</sup> 低減率 ( )内は根太+短ほぞ+大入れ(+大入れ)を示す  
根太 : 0.1 短ほぞ : 0.25 大入れ : 0.25 (男女木せいの差が90毎に0.05減する)  
I : 断面2次モーメント 単位 : cm<sup>4</sup>  
低減率 : 中間欠損なし = 1.0 両側梁+上柱 =(240未満 0.7 / 240以上 = 0.8) その他 0.9  
検定比  $\sigma_b/f_b$  : 最大曲げモーメントの許容応力度 $f_b$ に対する比  
 $\tau/f_s$  : せん断力の許容応力度 $f_s$ に対する比  
 $\delta/L$  : たわみの $L$ に対する比

## 鉛直荷重に対する検討

2G24 [ ( X1 - Y7) -- ( X5 - Y7) ]



使用材料 針葉樹 I 類 べいまつ等

長期  $f_b = 1.1 * 2820 / 3 = 1034 \text{ N/cm}^2$   
長期  $f_s = 1.1 * 240 / 3 = 88 \text{ N/cm}^2$   
 $E = 980,000 \text{ N/cm}^2$

105 \* 240  
Z低減率 :  $1 - (0.1 * 2 + 0.15 * 0) = 0.65$   
I低減率 : 0.9 (その他)  
 $A = 10.5 * 24.0 = 252 \text{ cm}^2$   
 $Z = 1008 * 0.65 = 655 \text{ cm}^3$   
 $I = 12090 * 0.90 = 10881 \text{ cm}^4$

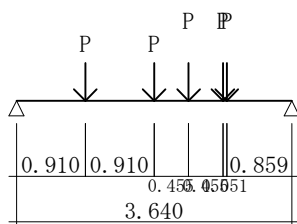
		a	b	c
W1(G) = 819	珞(900*0.910)	0.000	3.640	0.000
W1(L1) = 1183	珞(1300*0.910)	0.000	3.640	0.000
P1(G) = 1159	ハシ(No. 10)	0.910		
P2(G) = 530	ハシ(No. 19)	2.730		

長期 G + L1

	w P	Mmax	Qa	Qb	$\delta$
w1	2002	3316	3644	3644	0.293( 1365)
P1	1159	791	869	290	0.076( 1159)
P2	530	362	133	398	0.035( 530)
Total		4469	4645	4331	0.404

$\sigma_b/f_b = 446900 / ( 655 * 1034) = 0.66 < 1.0$   
 $\tau_a/f_s = 1.5 * 4645 / ( 252 * 88) = 0.31 < 1.0$   
 $\tau_b/f_s = 1.5 * 4331 / ( 252 * 88) = 0.29 < 1.0$   
 $\delta / L = 0.404 / 364 = 1 / 901 < 1 / 600$

3G17 [ ( X1 - Y4) -- ( X5 - Y4) ]



使用材料 針葉樹 I 類 べいまつ等

長期  $f_b = 1.1 * 2820 / 3 = 1034 \text{ N/cm}^2$   
長期  $f_s = 1.1 * 240 / 3 = 88 \text{ N/cm}^2$   
 $E = 980,000 \text{ N/cm}^2$

105 \* 210  
Z低減率 :  $1 - (0 + 0 + 0.25 * 2) = 0.5$   
I低減率 : 0.9 (その他)  
 $A = 10.5 * 21.0 = 220 \text{ cm}^2$   
 $Z = 771 * 0.50 = 386 \text{ cm}^3$   
 $I = 8100 * 0.90 = 7290 \text{ cm}^4$

		a	b	c
P1(G) = 649	ハ	0.910		
P2(G) = 432	ハ	2.275		
P3(G) = 266	ハ	2.730		
P4(G) = 580	珞	0.910		
P5(G) = 513	珞	1.820		

P6(G) = 72	ヤネ	1.820
P7(G) = 72	ヤネ	1.820
P8(G) = 1087	ヤネ	2.781

長期 G + L1

	w P	Mmax	Qa	Qb	δ	
P1	649	443	487	162	0.064(	649)
P2	432	369	162	270	0.056(	432)
P3	266	182	67	200	0.026(	266)
P4	580	396	435	145	0.057(	580)
P5	513	467	257	257	0.072(	513)
P6	72	66	36	36	0.010(	72)
P7	72	66	36	36	0.010(	72)
P8	1087	714	257	830	0.102(	1087)
Total		2703	1735	1936	0.397	

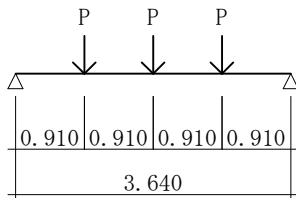
$$\sigma b/fb = 270300 / (386 * 1034) = 0.68 < 1.0$$

$$\tau a/fs = 1.5 * 1735 / (220 * 88 * 0.50) = 0.27 < 1.0 \text{ (断面有効率 0.50)}$$

$$\tau b/fs = 1.5 * 1936 / (220 * 88 * 0.50) = 0.30 < 1.0 \text{ (断面有効率 0.50)}$$

$$\delta / L = 0.397 / 364 = 1 / 916 < 1 / 600$$

3G18 [ ( X5 - Y5) -- ( X9 - Y5) ]



使用材料 針葉樹 I 類 べいまつ等

$$\text{長期 } fb = 1.1 * 2820 / 3 = 1034 \text{ N/cm}^2$$

$$\text{長期 } fs = 1.1 * 240 / 3 = 88 \text{ N/cm}^2$$

$$E = 980,000 \text{ N/cm}^2$$

$$105 * 210$$

$$Z \text{低減率: } 1 - (0 + 0.25) = 0.75$$

$$I \text{低減率: } 0.9 \text{ (その他)}$$

$$A = 10.5 * 21.0 = 220 \text{ cm}^2$$

$$Z = 771 * 0.75 = 578 \text{ cm}^3$$

$$I = 8100 * 0.90 = 7290 \text{ cm}^4$$

P1(G) = 720	ハリ	a	b	c
P2(G) = 290	ツカ	1.820		
P3(G) = 579	ツカ	0.910		
P4(G) = 1153	ツカ	1.820		
P5(G) = 72	ヤネ	2.730		
P6(G) = 193	ヤネ	0.910		
P7(G) = 72	ヤネ	0.910		
P8(G) = 193	ヤネ	0.910		

長期 G + L1

	w P	Mmax	Qa	Qb	δ	
P1	720	655	360	360	0.101(	720)
P2	290	198	218	73	0.028(	290)
P3	579	527	290	289	0.081(	579)
P4	1153	787	288	865	0.113(	1153)
P5	72	49	54	18	0.007(	72)
P6	193	132	145	48	0.019(	193)
P7	72	49	54	18	0.007(	72)
P8	193	132	145	48	0.019(	193)
Total		2529	1553	1719	0.377	

$$\sigma b/fb = 252900 / (578 * 1034) = 0.42 < 1.0$$

$$\tau a/fs = 1.5 * 1553 / (220 * 88 * 0.50) = 0.24 < 1.0 \text{ (断面有効率 0.50)}$$

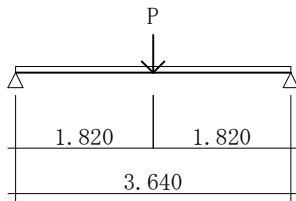
$$\tau b/fs = 1.5 * 1719 / (220 * 88 * 0.50) = 0.27 < 1.0 \text{ (断面有効率 0.50)}$$

$$\delta / L = 0.377 / 364 = 1 / 967 < 1 / 600$$



## 耐力壁による水平時柱軸力に対する検討

2G25 [ ( X5 - Y7) -- ( X9 - Y7) ]



使用材料 針葉樹 I 類 べいまつ等

長期  $f_b = 1.1 * 2820 / 3 = 1034 \text{ N/cm}^2$ 長期  $f_s = 1.1 * 240 / 3 = 88 \text{ N/cm}^2$ 短期  $f_b = 2 * 2820 / 3 = 1880 \text{ N/cm}^2$ 短期  $f_s = 2 * 240 / 3 = 160 \text{ N/cm}^2$  $E = 980,000 \text{ N/cm}^2$ 

105 \* 390

Z低減率:  $1 - (0.1 * 2 + 0.15 * 0) = 0.65$ 

I低減率: 0.9 (その他)

 $A = 10.5 * 39.0 = 409 \text{ cm}^2$  $Z = 2661 * 0.65 = 1730 \text{ cm}^3$  $I = 51900 * 0.90 = 46710 \text{ cm}^4$ 

		a	b	c
W1(G) = 819	ユカ(900*0.910)	0.000	3.640	0.000
W1(L1) = 1183	ユカ(1300*0.910)	0.000	3.640	0.000
P1(G) = 2288	ハシラ(No. 28)	1.820		
長期 G + L1				
w1	w P	Mmax	Qa	Qb
	2002	3316	3644	3644
P1	2288	2082	1144	1144
Total		5398	4788	4788
				$\delta$
				0.068( 1365)
				0.050( 2288)

 $\sigma b/f_b = 539800 / ( 1730 * 1034 ) = 0.30 < 1.0$  $\tau a/f_s = 1.5 * 4788 / ( 409 * 88 ) = 0.20 < 1.0$  $\delta / L = 0.118 / 364 = 1 / 3075 < 1 / 600$ 

短期 X方向

	w P	Mmax	Qa	Qb	$\delta$
G+L2		4343	3628	3628	0.118
P	21952	19976	10976	10976	0.482
Total		24319	14604	14604	0.600

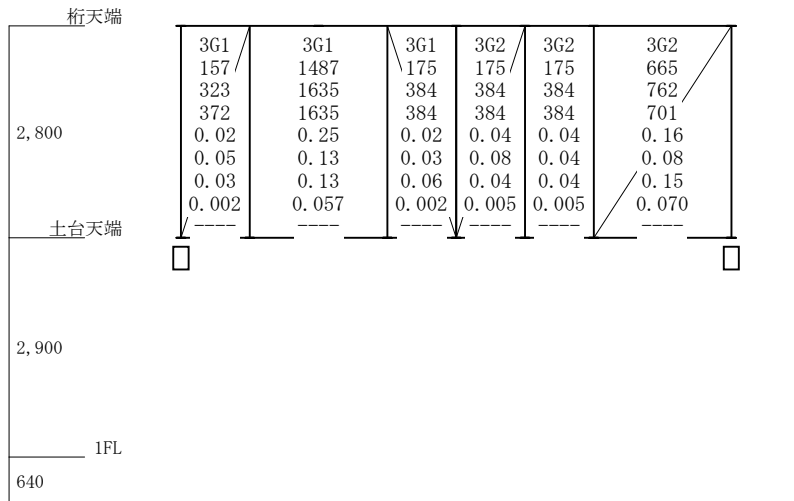
 $\sigma b/f_b = 2431900 / ( 1730 * 1880 ) = 0.75 < 1.0$  $\tau a/f_s = 1.5 * 14604 / ( 409 * 160 ) = 0.33 < 1.0$  $\tau b/f_s = 1.5 * 14604 / ( 409 * 160 ) = 0.33 < 1.0$  $\delta / L = 0.600 / 364 = 1 / 606 < 1 / 300$

## (3) 応力図・検定比図

- ・梁は支点間単純梁として算定
- ・耐力壁線の通りのみ出力する (応力曲線は省略する)
- ・応力 (曲げモーメント・せん断力・たわみ)  
 上段から 区間最大曲げモーメント(N・m) 左端せん断力(N) 右端せん断力(N)  
 最大曲げモーメント検定比 左端せん断力検定比 右端せん断力検定比 たわみ(mm) たわみ比(1/2000超----)  
 床荷重は根太方向の1方向版として応力算定しているのて梁が根太方向と同じとき梁際の床荷重による応力は0

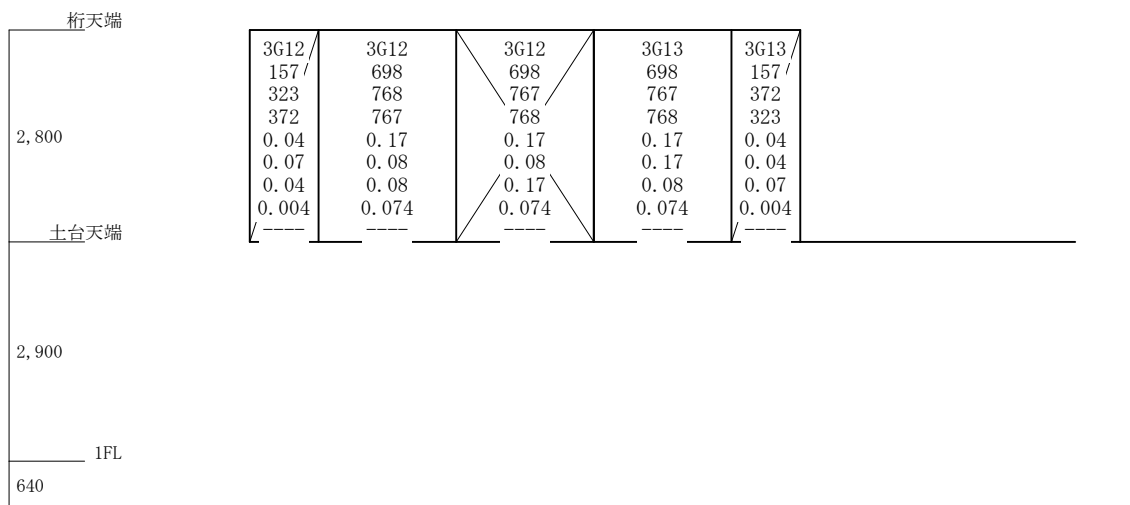
(G + P) 鉛直荷重時応力

X1通り



910	910	910	910	910	910	910	910	910
Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10

X9通り



910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910
Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14

Y2通り

桁天端		3G14	3G14	3G14	3G15	3G15	3G15
2,800		157	845	175	175	698	157
		323	875	384	384	768	372
		372	1090	384	384	767	323
		0.04	0.28	0.04	0.04	0.17	0.04
		0.07	0.09	0.04	0.08	0.08	0.04
		0.04	0.12	0.08	0.04	0.08	0.07
		0.004	0.089	0.005	0.005	0.074	0.004
土台天端							
2,900							
1FL							
640							

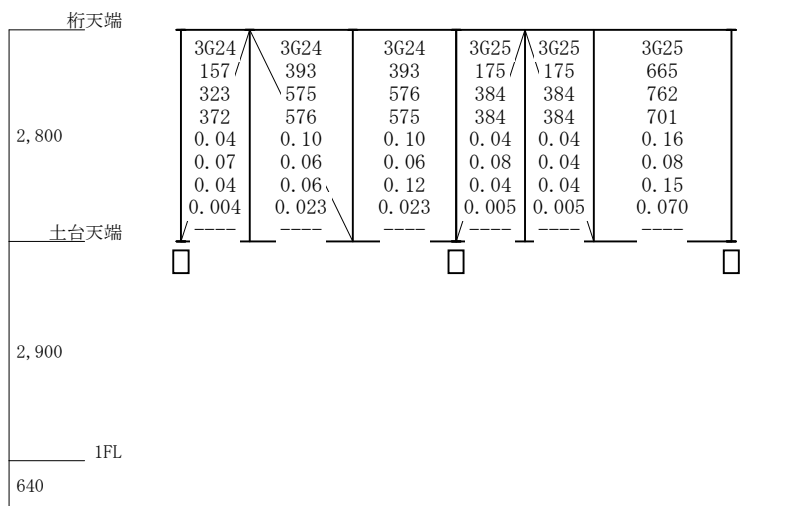
910	910	910	910	910	910	910	910	910
X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9

Y7通り

桁天端		3G20	3G20	3G20	3G20	3G21	3G21
2,800		0	0	0	0	374	525
		0	0	0	0	410	577
		0	0	0	0	410	577
						0.09	0.13
						0.09	0.06
土台天端						0.04	0.12
						0.040	0.056
2,900		2G24		2G25			
		4469		5398			
		4645		4788			
		4331		4788			
		0.66		0.30			
		0.31		0.20			
		0.29		0.20			
		0.404		0.600			
1FL		1/901		1/607			
640							

910	910	910	910	910	910	910	910	910
X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9

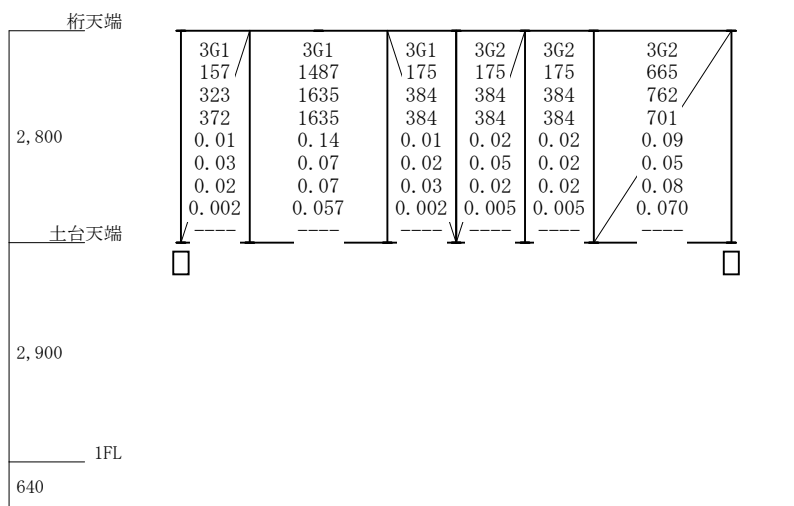
Y10通り



| 910 | 910 | 910 | 910 | 910 | 910 | 910 | 910 |  
X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7 X8 X9

( G + P + K ) 水平荷重時応力

X1通り



| 910 | 910 | 910 | 910 | 910 | 910 | 910 | 910 |  
Y2 Y3 Y4 Y5 Y6 Y7 Y8 Y9 Y10

X9通り

桁天端		3G12 /	3G12	3G12	3G13	3G13 /
2,800		157 /	698	698	698	157 /
		323	768	767	767	372
		372	767	768	768	323
		0.02	0.09	0.09	0.09	0.02
		0.04	0.05	0.05	0.09	0.02
		0.02	0.05	0.09	0.05	0.04
		0.004	0.074	0.074	0.074	0.004
土台天端		-----	-----	-----	-----	-----
2,900						
1FL						
640						

| 910 | 910 | 910 | 910 | 910 | 910 | 910 | 910 | 910 | 910 | 910 | 910 | 910 | 910 |

Y1 Y2 Y3 Y4 Y5 Y6 Y7 Y8 Y9 Y10 Y11 Y12 Y13 Y14

Y2通り

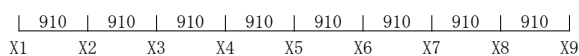
桁天端		3G14 /	3G14	3G14 /	3G15 /	3G15	3G15 /
2,800		157 /	845	175 /	175 /	698	157 /
		323	875	384	384	768	372
		372	1090	384	384	767	323
		0.02	0.15	0.02	0.02	0.09	0.02
		0.04	0.05	0.02	0.05	0.05	0.02
		0.02	0.06	0.05	0.02	0.05	0.04
		0.004	0.089	0.005	0.005	0.074	0.004
土台天端		-----	-----	-----	-----	-----	-----
2,900							
1FL							
640							

| 910 | 910 | 910 | 910 | 910 | 910 | 910 | 910 |

X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7 X8 X9

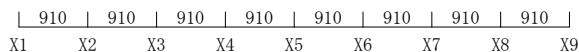
Y7通り

桁天端		3G20	3G20	3G20	3G20	3G21	3G21
2,800		0	0	0	0	374	525
		0	0	0	0	410	577
		0	0	0	0	410	577
						0.05	0.07
						0.05	0.03
土台天端						0.02	0.07
2,900						0.040	0.056
		2G24		2G25			
		3414		24319			
		3486		14604			
		3172		14604			
		0.28		0.75			
		0.13		0.33			
		0.12		0.33			
1FL		0.404		0.600			
640		1/901		1/607			



Y10通り

桁天端		3G24	3G24	3G24	3G25	3G25
2,800		157	393	393	175	665
		323	575	576	384	762
		372	576	575	384	701
		0.02	0.05	0.05	0.02	0.09
		0.04	0.03	0.03	0.05	0.05
土台天端		0.02	0.03	0.07	0.02	0.08
2,900		0.004	0.023	0.023	0.005	0.070
1FL						
640						



(4) 梁の許容荷重表

( モジュール 0.910 梁巾 = 105 )

使用材料 針葉樹Ⅰ類 べいまつ等 Fb = 1034 N/cm<sup>2</sup> Fs = 88 N/cm<sup>2</sup> E = 980,000 N/cm<sup>2</sup>  
 部材 スパン毎に 上段より (断面積A・断面係数Z・断面2次モーメントI) とも低減をしない荷重で示す)  
 最大曲げモーメントに対する許容荷重 ( N/m N )  
 最大せん断力 に対する許容荷重 [1/1.5] ( N/m N )  
 最大たわみ 1cm を生じさせる荷重 ( N/m N )

等分布荷重

梁せい	105	120	135	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450
A(cm <sup>2</sup> )	110	126	142	158	189	221	252	284	315	347	378	410	441	473
Z(cm <sup>3</sup> )	193	252	319	394	567	772	1,008	1,276	1,575	1,906	2,268	2,662	3,087	3,544
I(cm <sup>4</sup> )	1,013	1,512	2,153	2,953	5,103	8,103	12,096	17,223	23,625	31,445	40,824	51,904	64,827	79,734
0.910	19,272	25,172	31,859	39,332	56,638	77,091	100,690	127,436	157,328	190,367	226,553	265,885	308,364	353,989
	14,215	16,246	18,276	20,307	24,369	28,430	32,492	36,553	40,615	44,676	48,738	52,800	56,861	60,923
	111,172	165,948	236,282	324,118	560,076	889,380	1,327,588	1,890,258	2,592,946	3,451,211	4,480,611	5,696,703	7,115,045	8,751,194
1.365	8,565	11,187	14,159	17,480	25,172	34,262	44,751	56,638	69,923	84,607	100,690	118,171	137,050	157,328
	9,476	10,830	12,184	13,538	16,246	18,953	21,661	24,369	27,076	29,784	32,492	35,200	37,907	40,615
	21,960	32,779	46,673	64,023	110,632	175,680	262,239	373,384	512,186	681,720	885,059	1,125,274	1,405,441	1,728,631
1.820	4,818	6,293	7,964	9,833	14,159	19,272	25,172	31,859	39,332	47,591	56,638	66,471	77,091	88,497
	7,107	8,123	9,138	10,153	12,184	14,215	16,246	18,276	20,307	22,338	24,369	26,400	28,430	30,461
	6,948	10,371	14,767	20,257	35,004	55,586	82,974	118,141	162,059	215,700	280,038	356,043	444,690	546,949
2.275	3,083	4,027	5,097	6,293	9,062	12,334	16,110	20,389	25,172	30,458	36,248	42,541	49,338	56,638
	5,686	6,498	7,310	8,123	9,747	11,372	12,996	14,621	16,246	17,870	19,495	21,120	22,744	24,369
	2,846	4,248	6,048	8,297	14,337	22,768	33,986	48,390	66,379	88,351	114,703	145,835	182,145	224,030
2.730	2,141	2,796	3,539	4,370	6,293	8,565	11,187	14,159	17,480	21,151	25,172	29,542	34,262	39,332
	4,738	5,415	6,092	6,769	8,123	9,476	10,830	12,184	13,538	14,892	16,246	17,600	18,953	20,307
	1,372	2,048	2,917	4,001	6,914	10,980	16,389	23,336	32,011	42,607	55,316	70,329	87,840	108,039
3.185	1,573	2,054	2,600	3,210	4,623	6,293	8,219	10,402	12,843	15,540	18,494	21,704	25,172	28,897
	4,061	4,641	5,221	5,802	6,962	8,123	9,283	10,443	11,604	12,764	13,925	15,085	16,246	17,406
	740	1,105	1,574	2,159	3,732	5,926	8,846	12,596	17,279	22,998	29,858	37,962	47,413	58,316
3.640	1,204	1,573	1,991	2,458	3,539	4,818	6,293	7,964	9,833	11,897	14,159	16,617	19,272	22,124
	3,553	4,061	4,569	5,076	6,092	7,107	8,123	9,138	10,153	11,169	12,184	13,200	14,215	15,230
	434	648	922	1,266	2,187	3,474	5,185	7,383	10,128	13,481	17,502	22,252	27,793	34,184
4.095	951	1,243	1,573	1,942	2,796	3,806	4,972	6,293	7,769	9,400	11,187	13,130	15,227	17,480
	3,158	3,610	4,061	4,512	5,415	6,317	7,220	8,123	9,025	9,928	10,830	11,733	12,635	13,538
	271	404	576	790	1,365	2,168	3,237	4,609	6,323	8,416	10,926	13,892	17,351	21,341
4.550	770	1,006	1,274	1,573	2,265	3,083	4,027	5,097	6,293	7,614	9,062	10,635	12,334	14,159
	2,843	3,249	3,655	4,061	4,873	5,686	6,498	7,310	8,123	8,935	9,747	10,560	11,372	12,184
	177	265	378	518	896	1,423	2,124	3,024	4,148	5,521	7,168	9,114	11,384	14,001
5.005	637	832	1,053	1,300	1,872	2,548	3,328	4,212	5,200	6,293	7,489	8,789	10,193	11,702
	2,584	2,953	3,323	3,692	4,430	5,169	5,907	6,646	7,384	8,123	8,861	9,600	10,338	11,076
	121	181	258	354	612	971	1,450	2,065	2,833	3,771	4,896	6,225	7,775	9,563
5.460	535	699	884	1,092	1,573	2,141	2,796	3,539	4,370	5,287	6,293	7,385	8,565	9,833
	2,369	2,707	3,046	3,384	4,061	4,738	5,415	6,092	6,769	7,446	8,123	8,800	9,476	10,153
	85	128	182	250	432	686	1,024	1,458	2,000	2,662	3,457	4,395	5,490	6,752

中央集中荷重

梁せい	105	120	135	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450
A(cm <sup>2</sup> )	110	126	142	158	189	221	252	284	315	347	378	410	441	473
Z(cm <sup>3</sup> )	193	252	319	394	567	772	1,008	1,276	1,575	1,906	2,268	2,662	3,087	3,544
I(cm <sup>4</sup> )	1,013	1,512	2,153	2,953	5,103	8,103	12,096	17,223	23,625	31,445	40,824	51,904	64,827	79,734
0.910	8,769	11,453	14,495	17,896	25,770	35,076	45,814	57,983	71,584	86,617	103,081	120,978	140,305	161,065
	12,936	14,784	16,632	18,480	22,176	25,872	29,568	33,264	36,960	40,656	44,352	48,048	51,744	55,440
	63,229	94,383	134,385	184,342	318,543	505,835	755,066	1,075,084	1,474,738	1,962,876	2,548,347	3,240,000	4,046,681	4,977,241
1.365	5,846	7,635	9,663	11,930	17,180	23,384	30,542	38,655	47,723	57,744	68,721	80,652	93,537	107,376
	12,936	14,784	16,632	18,480	22,176	25,872	29,568	33,264	36,960	40,656	44,352	48,048	51,744	55,440
	18,734	27,965	39,817	54,619	94,383	149,877	223,723	318,543	436,959	581,593	755,066	960,000	1,199,016	1,474,738
1.820	4,384	5,726	7,247	8,948	12,885	17,538	22,907	28,991	35,792	43,308	51,540	60,489	70,152	80,532
	12,936	14,784	16,632	18,480	22,176	25,872	29,568	33,264	36,960	40,656	44,352	48,048	51,744	55,440
	7,903	11,797	16,798	23,042	39,817	63,229	94,383	134,385	184,342	245,359	318,543	405,000	505,835	622,155
2.275	3,507	4,581	5,798	7,158	10,308	14,030	18,325	23,193	28,633	34,646	41,232	48,391	56,122	64,426
	12,936	14,784	16,632	18,480	22,176	25,872	29,568	33,264	36,960	40,656	44,352	48,048	51,744	55,440
	4,046	6,040	8,600	11,797	20,386	32,373	48,324	68,805	94,383	125,624	163,094	207,360	258,987	318,543
2.730	2,923	3,817	4,831	5,965	8,590	11,692	15,271	19,327	23,861	28,872	34,360	40,326	46,768	53,688
	12,936	14,784	16,632	18,480	22,176	25,872	29,568	33,264	36,960	40,656	44,352	48,048	51,744	55,440
	2,341	3,495	4,977	6,827	11,797	18,734	27,965	39,817	54,619	72,699	94,383	120,000	149,877	184,342
3.185	2,505	3,272	4,141	5,113	7,362	10,021	13,089	16,566	20,452	24,747	29,451	34,565	40,087	46,018
	12,936	14,784	16,632	18,480	22,176	25,872	29,568	33,264	36,960	40,656	44,352	48,048	51,744	55,440
	1,474	2,201	3,134	4,299	7,429	11,797	17,610	25,074	34,396	45,781	59,436	75,568	94,383	116,087
3.640	2,192	2,863	3,623	4,474	6,442	8,769	11,453	14,495	17,996	21,654	25,770	30,244	35,076	40,266
	12,936	14,784	16,632	18,480	22,176	25,872	29,568	33,264	36,960	40,656	44,352	48,048	51,744	55,440
	987	1,474	2,099	2,880	4,977	7,903	11,797	16,798	23,042	30,669	39,817	50,625	63,229	77,769
4.095	1,948	2,545	3,221	3,976	5,726	7,794	10,180	12,885	15,907	19,248	22,907	26,884	31,179	35,792
	12,936	14,784	16,632	18,480	22,176	25,872	29,568	33,264	36,960	40,656	44,352	48,048	51,744	55,440
	693	1,035	1,474	2,022	3,495	5,551	8,286	11,797	16,183	21,540	27,965	35,555	44,408	54,619
4.550	1,753	2,290	2,899	3,579	5,154	7,015	9,162	11,596	14,316	17,323	20,616	24,195	28,061	32,213
	12,936	14,784	16,632	18,480	22,176	25,872	29,568	33,264	36,960	40,656	44,352	48,048	51,744	55,440
	505	755	1,075	1,474	2,548	4,046								

## 1 / 3 点集中荷重

	105	120	135	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450
梁せい	105	120	135	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450
A(cm <sup>2</sup> )	110	126	142	158	189	221	252	284	315	347	378	410	441	473
Z(cm <sup>3</sup> )	193	252	319	394	567	772	1,008	1,276	1,575	1,906	2,268	2,662	3,087	3,544
I(cm <sup>4</sup> )	1,013	1,512	2,153	2,953	5,103	8,103	12,096	17,223	23,625	31,445	40,824	51,904	64,827	79,734
0.910	9,865	12,885	16,307	20,133	28,991	39,461	51,540	65,231	80,532	97,444	115,967	136,100	157,844	181,198
	9,702	11,088	12,474	13,860	16,632	19,404	22,176	24,948	27,720	30,492	33,264	36,036	38,808	41,580
	73,507	109,725	156,230	214,307	370,322	588,059	877,802	1,249,840	1,714,458	2,281,943	2,962,583	3,766,664	4,704,473	5,786,296
1.365	6,576	8,590	10,871	13,422	19,327	26,307	34,360	43,487	53,688	64,963	77,311	90,733	105,229	120,799
	9,702	11,088	12,474	13,860	16,632	19,404	22,176	24,948	27,720	30,492	33,264	36,036	38,808	41,580
	21,779	32,511	46,290	63,498	109,725	174,239	260,089	370,322	507,987	676,131	877,802	1,116,048	1,393,918	1,714,458
1.820	4,932	6,442	8,153	10,066	14,495	19,730	25,770	32,615	40,266	48,722	57,983	68,050	78,922	90,599
	9,702	11,088	12,474	13,860	16,632	19,404	22,176	24,948	27,720	30,492	33,264	36,036	38,808	41,580
	9,188	13,715	19,528	26,788	46,290	73,507	109,725	156,230	214,307	285,242	370,322	470,833	588,059	723,287
2.275	3,946	5,154	6,523	8,053	11,596	15,784	20,616	26,092	32,213	38,977	46,386	54,440	63,137	72,479
	9,702	11,088	12,474	13,860	16,632	19,404	22,176	24,948	27,720	30,492	33,264	36,036	38,808	41,580
	4,704	7,022	9,998	13,715	23,700	37,635	56,179	79,989	109,725	146,044	189,605	241,066	301,086	370,322
2.730	3,288	4,295	5,435	6,711	9,663	13,153	17,180	21,743	26,844	32,481	38,655	45,366	52,614	60,399
	9,702	11,088	12,474	13,860	16,632	19,404	22,176	24,948	27,720	30,492	33,264	36,036	38,808	41,580
	2,722	4,063	5,786	7,937	13,715	21,779	32,511	46,290	63,498	84,516	109,725	139,506	174,239	214,307
3.185	2,818	3,681	4,659	5,752	8,283	11,274	14,725	18,637	23,009	27,841	33,133	38,885	45,098	51,771
	9,702	11,088	12,474	13,860	16,632	19,404	22,176	24,948	27,720	30,492	33,264	36,036	38,808	41,580
	1,714	2,559	3,643	4,998	8,637	13,715	20,473	29,150	39,987	53,223	69,098	87,852	109,725	134,957
3.640	2,466	3,221	4,076	5,033	7,247	9,865	12,885	16,307	20,133	24,361	28,991	34,025	39,461	45,299
	9,702	11,088	12,474	13,860	16,632	19,404	22,176	24,948	27,720	30,492	33,264	36,036	38,808	41,580
	1,148	1,714	2,441	3,348	5,786	9,188	13,715	19,528	26,788	35,655	46,290	58,854	73,507	90,410
4.095	2,192	2,863	3,623	4,474	6,442	8,769	11,453	14,495	17,896	21,654	25,770	30,244	35,076	40,266
	9,702	11,088	12,474	13,860	16,632	19,404	22,176	24,948	27,720	30,492	33,264	36,036	38,808	41,580
	806	1,204	1,714	2,351	4,063	6,453	9,632	13,715	18,814	25,041	32,511	41,335	51,626	63,498
4.550	1,973	2,577	3,261	4,026	5,798	7,892	10,308	13,046	16,106	19,488	23,193	27,220	31,568	36,239
	9,702	11,088	12,474	13,860	16,632	19,404	22,176	24,948	27,720	30,492	33,264	36,036	38,808	41,580
	588	877	1,249	1,714	2,962	4,704	7,022	9,998	13,715	18,255	23,700	30,133	37,635	46,290
5.005	1,793	2,342	2,965	3,660	5,271	7,174	9,371	11,860	14,642	17,717	21,084	24,745	28,698	32,945
	9,702	11,088	12,474	13,860	16,632	19,404	22,176	24,948	27,720	30,492	33,264	36,036	38,808	41,580
	441	659	939	1,288	2,225	3,534	5,276	7,512	10,304	13,715	17,806	22,639	28,276	34,778
5.460	1,644	2,147	2,717	3,355	4,831	6,576	8,590	10,871	13,422	16,240	19,327	22,683	26,307	30,199
	9,702	11,088	12,474	13,860	16,632	19,404	22,176	24,948	27,720	30,492	33,264	36,036	38,808	41,580
	340	507	723	992	1,714	2,722	4,063	5,786	7,937	10,564	13,715	17,438	21,779	26,788

## 1 / 4 点集中荷重

	105	120	135	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450
梁せい	105	120	135	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450
A(cm <sup>2</sup> )	110	126	142	158	189	221	252	284	315	347	378	410	441	473
Z(cm <sup>3</sup> )	193	252	319	394	567	772	1,008	1,276	1,575	1,906	2,268	2,662	3,087	3,544
I(cm <sup>4</sup> )	1,013	1,512	2,153	2,953	5,103	8,103	12,096	17,223	23,625	31,445	40,824	51,904	64,827	79,734
0.910	11,692	15,271	19,327	23,861	34,360	46,768	61,085	77,311	95,446	115,489	137,442	161,304	187,074	214,753
	8,624	9,856	11,088	12,320	14,784	17,248	19,712	22,176	24,640	27,104	29,568	32,032	34,496	36,960
	90,486	135,070	192,316	263,809	455,862	723,892	1,080,562	1,538,535	2,110,473	2,809,040	3,646,898	4,636,710	5,791,139	7,122,848
1.365	7,794	10,180	12,885	15,907	22,907	31,179	40,723	51,540	63,630	76,993	91,628	107,536	124,716	143,169
	8,624	9,856	11,088	12,320	14,784	17,248	19,712	22,176	24,640	27,104	29,568	32,032	34,496	36,960
	26,810	40,020	56,982	78,165	135,070	214,486	320,166	455,862	625,325	832,308	1,080,562	1,373,840	1,715,893	2,110,473
1.820	5,846	7,635	9,663	11,930	17,180	23,384	30,542	38,655	47,723	57,744	68,721	80,652	93,537	107,376
	8,624	9,856	11,088	12,320	14,784	17,248	19,712	22,176	24,640	27,104	29,568	32,032	34,496	36,960
	11,310	16,883	24,039	32,976	56,982	90,486	135,070	192,316	263,809	351,130	455,862	579,588	723,892	890,356
2.275	4,676	6,108	7,731	9,544	13,744	18,707	24,434	30,924	38,178	46,195	54,976	64,521	74,829	85,901
	8,624	9,856	11,088	12,320	14,784	17,248	19,712	22,176	24,640	27,104	29,568	32,032	34,496	36,960
	5,791	8,644	12,308	16,883	29,175	46,329	69,156	98,466	135,070	179,778	233,401	296,749	370,632	455,862
2.730	3,897	5,090	6,442	7,953	11,453	15,589	20,361	25,770	31,815	38,496	45,814	53,768	62,358	71,584
	8,624	9,856	11,088	12,320	14,784	17,248	19,712	22,176	24,640	27,104	29,568	32,032	34,496	36,960
	3,351	5,002	7,122	9,770	16,883	26,810	40,020	56,982	78,165	104,038	135,070	171,730	214,486	263,809
3.185	3,340	4,363	5,522	6,817	9,817	13,362	17,453	22,088	27,270	32,997	39,269	46,086	53,449	61,358
	8,624	9,856	11,088	12,320	14,784	17,248	19,712	22,176	24,640	27,104	29,568	32,032	34,496	36,960
	2,110	3,150	4,485	6,152	10,632	16,883	25,202	35,884	49,223	65,516	85,058	108,144	135,070	166,130
3.640	2,923	3,817	4,831	5,965	8,590	11,692	15,271	19,327	23,861	28,872	34,360	40,326	46,768	53,688
	8,624	9,856	11,088	12,320	14,784	17,248	19,712	22,176	24,640	27,104	29,568	32,032	34,496	36,960
	1,413	2,110	3,004	4,122	7,122	11,310	16,883	24,039	32,976	43,891	56,982	72,448	90,486	111,294
4.095	2,598	3,393	4,295	5,302	7,635	10,393	13,574	17,180	21,210	25,664	30,542	35,845	41,572	47,723
	8,624	9,856	11,088	12,320	14,784	17,248	19,712	22,176	24,640	27,104	29,568	32,032	34,496	36,960
	992	1,482	2,110	2,895	5,002	7,943	11,858	16,883	23,160	30,826	40,020	50,882	63,551	78,165
4.550	2,338	3,054	3,865	4,772	6,872	9,353	12,217	15,462	19,089	23,097	27,488	32,260	37,414	42,950
	8,624	9,856	11,088	12,320	14,784	17,248	19,712	22,176	24,640	27,104	29,568	32,032	34,496	36,960
	723	1,080	1,538	2,110	3,646	5,791	8,644	12,308	16,883	22,472	29,175	37,093	46,329	56,982
5.005	2,125	2,776	3,514	4,338	6,247	8,503	11,106	14,056	17,353	20,998	24,989	29,328	34,013	39,046
	8,624	9,856	11,088	12,320	14,784	17,248	19,712	22,176	24,640	27,104	29,568	32,032	34,496	36,960
	543	811	1,155	1,585	2,739	4,350	6,494	9,247	12,685	16,883	21,919	27,869	34,807	42,812
5.460	1,948	2,545	3,221	3,976	5,726	7,794	10,180	12,885	15,907	19,248	22,907	26,884	31,179	35,792
	8,624	9,856	11,088	12,320	14,784	17,248	19,712	22,176	24,640	27,104	29,568	32,032	34,496	36,960
	418	625	890	1,221	2,110	3,351	5,002	7,122	9,770					



## 5.4 根太の設計



[ 床根太 ]

スパン L = 0.910

根太間隔 @ = 455

使用材料 針葉樹 I 類 べいまつ等

長期 fb = 1.1 \* 2820 / 3 = 1034 N/cm<sup>2</sup>長期 fs = 1.1 \* 240 / 3 = 88 N/cm<sup>2</sup>E = 980,000 N/cm<sup>2</sup>

B \* D = 45 \* 90 A = 40.5 Z = 60.7 I = 273.3

w = 2350 \* 0.455 = 1069.3 N/m

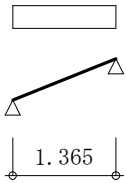
M = 1069.3 \* 0.910<sup>2</sup> / 8 = 110.68 N·m

Q = 1069.3 \* 0.910 / 2 = 486.51 N

 $\sigma b/fb = 11068 / ( 60.7 * 1034 ) = 0.18 < 1.0$  $\tau/fs = 1.5 * 486.5 / ( 40.5 * 88 ) = 0.20 < 1.0$  $\delta = 5 * 10.693 * 91.0^4 / ( 384 * 980000 * 273.3 ) = 0.036 \text{ cm} = 1 / 2553L$ 

## 5.5 垂木の設計

[ 標準垂木 ]



スパン L = 1.365

垂木ピッチ @ = 0.455

使用材料 針葉樹 I 類 べいまつ等

長期 fb = 1.1 \* 2820 / 3 = 1034 N/cm<sup>2</sup>長期 fs = 1.1 \* 240 / 3 = 88 N/cm<sup>2</sup>短期 fb = 2 \* 2820 / 3 = 1880 N/cm<sup>2</sup>短期 fs = 2 \* 240 / 3 = 160 N/cm<sup>2</sup>E = 980,000 N/cm<sup>2</sup>

B \* D = 45 \* 90 A = 40.5 Z = 60.7 I = 273.3

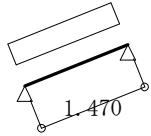
[ 長期 ]

w = 700 \* 0.455 = 318.5 N/m

M = 318.5 \* 1.365<sup>2</sup> / 8 = 74.18 N·m

Q = 318.5 \* 1.365 / 2 = 217.38 N

 $\sigma b/fb = 7418 / ( 60.7 * 1034 ) = 0.12 < 1.0$  $\tau/fs = 1.5 * 217.4 / ( 40.5 * 88 ) = 0.09 < 1.0$  $\delta = 5 * 3.185 * 136.5^4 / ( 384 * 980000 * 273.3 ) = 0.054 \text{ cm} = 1 / 2539L$



4.0 寸勾配

[ 風圧力 ] 告示第1458号にて局部風圧力で検討する

$$q = 0.6 * Er^2 * Vo^2 = 0.6 * 0.74^2 * 36^2 = 426 \text{ N/m}^2$$

< 風圧力吹き上げ時 >

$$\text{風力係数 } C_{max} = -2.38$$

$$w = (C_{max} * q + \text{自重}) * @ = (-2.38 * 426 + 700) * 0.455 = -142.8 \text{ N/m}$$

$$M = 142.8 * 1.470^2 / 8 = 38.57 \text{ N}\cdot\text{m}$$

$$Q = 142.8 * 1.470 / 2 = 104.96 \text{ N}$$

$$\sigma_b / f_b = 3857 / (60.7 * 1880) = 0.03 < 1.0$$

$$\tau / f_s = 1.5 * 105.0 / (40.5 * 160) = 0.02 < 1.0$$

$$\delta = 5 * 1.428 * 147.0^4 / (384 * 980000 * 273.3) = 0.032 \text{ cm} = 1 / 4535L$$

< 風圧力吹き下げ時 >

$$\text{風力係数 } C_{max} = 0.86$$

$$w = (C_{max} * q + \text{自重}) * @ = (0.86 * 426 + 700) * 0.455 = 485.2 \text{ N/m}$$

$$M = 485.2 * 1.470^2 / 8 = 131.06 \text{ N}\cdot\text{m}$$

$$Q = 485.2 * 1.470 / 2 = 356.62 \text{ N}$$

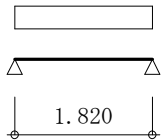
$$\sigma_b / f_b = 13106 / (60.7 * 1880) = 0.11 < 1.0$$

$$\tau / f_s = 1.5 * 356.6 / (40.5 * 160) = 0.08 < 1.0$$

$$\delta = 5 * 4.852 * 147.0^4 / (384 * 980000 * 273.3) = 0.110 \text{ cm} = 1 / 1335L$$

## 5.6 母屋の設計

[ 標準母屋 ]



$$\text{スパン } L = 1.820$$

$$\text{垂木スパン } L = 1.365$$

使用材料 針葉樹 I 類 べいまつ等

$$\text{長期 } f_b = 1.1 * 2820 / 3 = 1034 \text{ N/cm}^2$$

$$\text{長期 } f_s = 1.1 * 240 / 3 = 88 \text{ N/cm}^2$$

$$\text{短期 } f_b = 2 * 2820 / 3 = 1880 \text{ N/cm}^2$$

$$\text{短期 } f_s = 2 * 240 / 3 = 160 \text{ N/cm}^2$$

$$E = 980,000 \text{ N/cm}^2$$

$$B * D = 90 * 90 \quad A = 81.0 \quad Z = 121.4 \quad I = 546.7$$

[ 長期 ]

$$w = 700 * 1.365 = 955.5 \text{ N/m}$$

$$M = 955.5 * 1.820^2 / 8 = 395.62 \text{ N}\cdot\text{m}$$

$$Q = 955.5 * 1.820 / 2 = 869.51 \text{ N}$$

$$\sigma_b / f_b = 39562 / (121.4 * 1034) = 0.32 < 1.0$$

$$\tau / f_s = 1.5 * 869.5 / (81.0 * 88) = 0.18 < 1.0$$

$$\delta = 5 * 9.555 * 182.0^4 / (384 * 980000 * 546.7) = 0.255 \text{ cm} = 1 / 714L$$

[ 風圧力 ] 告示第1458号にて局部風圧力で検討する

$$q = 0.6 * Er^2 * Vo^2 = 0.6 * 0.74^2 * 36^2 = 426 \text{ N/m}^2$$

< 風圧力吹き上げ時 >

風力係数  $C_{max} = -2.38$

$$w = (C_{max} * q + \gamma \text{自重}) * @ = (-2.38 * 426 + 700) * 1.365 = -428.0 \text{ N/m}$$

$$M = 428.0 * 1.820^2 / 8 = 177.21 \text{ N}\cdot\text{m}$$

$$Q = 428.0 * 1.820 / 2 = 389.48 \text{ N}$$

$$\sigma b/fb = 17721 / (121.4 * 1880) = 0.08 < 1.0$$

$$\tau / fs = 1.5 * 389.5 / (81.0 * 160) = 0.05 < 1.0$$

$$\delta = 5 * 4.280 * 182.0^4 / (384 * 980000 * 546.7) = 0.114 \text{ cm} = 1 / 1595L$$

< 風圧力吹き下げ時 >

風力係数  $C_{max} = 0.86$

$$w = (C_{max} * q + \gamma \text{自重}) * @ = (0.86 * 426 + 700) * 1.365 = 1456.0 \text{ N/m}$$

$$M = 1456.0 * 1.820^2 / 8 = 602.86 \text{ N}\cdot\text{m}$$

$$Q = 1456.0 * 1.820 / 2 = 1324.96 \text{ N}$$

$$\sigma b/fb = 60286 / (121.4 * 1880) = 0.26 < 1.0$$

$$\tau / fs = 1.5 * 1325.0 / (81.0 * 160) = 0.15 < 1.0$$

$$\delta = 5 * 14.560 * 182.0^4 / (384 * 980000 * 546.7) = 0.388 \text{ cm} = 1 / 469L$$

## 5.7 柱の引き抜きに対する検討

## (1) 柱頭柱脚接合部金物の仕様 [ 部材断面表 ]

略記号	許容耐力 ( kN )	告示表三	使用金物
S-HOZO	0.00	(い)	短ほぞ差し、かすがい打ち又はこれらと同等以上の接合方法としたもの
CP-L	3.40	(ろ)	長ほぞ差し込み栓打ち若しくは厚さ2.3mmのL字型の鋼板添え板を、柱及び横架材に対してそれぞれ長さ6.5cmの太め鉄丸くぎを5本平打ちとしたもの又はこれらと同等以上の接合方法としたもの
CP-T	5.10	(は)	厚さ2.3mmのT字型の鋼板添え板を用い、柱及び横架材に対してそれぞれ長さ6.5cmの太め鉄丸くぎを5本平打ちとしたもの若しくは厚さ2.3mmのV字型の鋼板添え板を用い、柱及び横架材に対してそれぞれ長さ9cmの太め鉄丸くぎを4本平打ちとしたもの又はこれらと同等以上の接合方法としたもの
HAGOITA	7.50	(に)	厚さ2.3mmの鋼板添え板に径12mmのボルトを溶接した金物を用い、柱に対して径12mmのボルト締め、横架材に対して厚さ4.5mm、40mm角の角座金を介してナット締めをしたもの若しくは厚さ3.2mmの鋼板添え板を用い、上下階の連続する柱に対してそれぞれ径12mmのボルト締めとしたもの又はこれらと同等以上の接合方法としたもの
HAGOITA-S	8.50	(ほ)	厚さ3.2mmの鋼板添え板に径12mmのボルトを溶接した金物を用い、柱に対して径12mmのボルト締め及び長さ50mm、径4.5mmのスクリーナ釘打ち、横架材に対して厚さ4.5mm、40mm角の角座金を介してナット締めをしたもの又は厚さ3.2mmの鋼板添え板を用い、上下階の連続する柱に対してそれぞれ径12mmのボルト締め及び長さ50mm、径4.5mmのスクリーナ釘打ちとしたもの又はこれらと同等以上の接合方法としたもの
SHD-10	10.00	(へ)	厚さ3.2mmの鋼板添え板を用い、柱に対して径12mmのボルト2本、横架材、布基礎若しくは上下階の連続する柱に対して当該鋼板添え板に止め付けた径16mmのボルトを介して緊結したもの又はこれらと同等以上の接合方法としたもの
SHD-15	15.00	(と)	厚さ3.2mmの鋼板添え板を用い、柱に対して径12mmのボルト3本、横架材(土台を除く。)、布基礎若しくは上下階の連続する柱に対して当該鋼板添え板に止め付けた径16mmのボルトを介して緊結したもの又はこれらと同等以上の接合方法としたもの
SHD-20	20.00	(ち)	厚さ3.2mmの鋼板添え板を用い、柱に対して径12mmのボルト4本、横架材(土台を除く。)、布基礎若しくは上下階の連続する柱に対して当該鋼板添え板に止め付けた径16mmのボルトを介して緊結したもの又はこれらと同等以上の接合方法としたもの
SHD-25	25.00	(り)	厚さ3.2mmの鋼板添え板を用い、柱に対して径12mmのボルト5本、横架材(土台を除く。)、布基礎若しくは上下階の連続する柱に対して当該鋼板添え板に止め付けた径16mmのボルトを介して緊結したもの又はこれらと同等以上の接合方法としたもの
2-(SHD-15)	30.00	(ぬ)	(と)に掲げる仕口を2組用いたもの

## 金物配置基準

\* 引き抜きの生じるすべての柱には、その引き抜き力に応じて上記金物の中より選定する

\* 引き抜き力  $V_t$  は 下記の計算式にて検討する

$$V_t = V_s * \beta - VL$$

$V_s$  : 短期水平時柱軸力

$\beta$  : 浮き上がりに対して建物全体が押さえ込む効果を考慮した係数

耐力壁線の外端部  $\beta = 0.8$  ( 単独外端部  $\beta = 1.0$  )

耐力壁線の内部  $\beta = 0.5$

$VL$  : 耐力壁間の押さえに有効な長期軸力の合計

## (2) 引き抜き力の算定と接合部金物

柱の引き抜き力は「水平荷重時柱軸力一覧表」金物算定用参照

柱 No.	係数 $\beta$	X $\rightarrow$	X $\leftarrow$	Y $\uparrow$	Y $\downarrow$	Vsmax	長期 N	緊結力 Vt	使用金物
2階									
No. 1	0.8	19757	-19757	8781	-13171	19757	3206	16551	SHD-20
No. 2	0.5	0	0	-5488	8232	8232	5257	2975	CP-L
No. 3	0.5	0	0	8232	-5488	8232	5269	2963	CP-L
No. 4	0.5	0	0	-2744	-2744	0	2934	-2934	
No. 5	0.5	0	0	-5488	8232	8232	2934	5298	HAGOITA
No. 6	0.5	0	0	5488	-8232	5488	4395	1093	CP-L
No. 7	0.8	8781	-13171	-8781	13171	13171	4667	8504	SHD-10
No. 8	0.5	-12348	12348	0	0	12348	4867	7481	HAGOITA
No. 9	0.5	0	0	0	0	0	579	-579	
No. 10	0.5	0	0	0	0	0	1159	-1159	
No. 11	0.5	0	0	0	0	0	868	-868	
No. 12	0.5	2744	2744	0	0	2744	4026	-1282	
No. 13	0.5	0	0	0	0	0	1148	-1148	
No. 14	0.5	0	0	0	0	0	0	0	
No. 15	0.5	0	0	0	0	0	1554	-1554	
No. 16	0.5	-8232	5488	0	0	5488	4832	656	CP-L
No. 17	0.5	12348	-12348	0	0	12348	4724	7624	HAGOITA-S
No. 18	0.5	0	0	0	0	0	844	-844	
No. 19	0.5	0	0	0	0	0	530	-530	
No. 20	0.5	-6860	4116	0	0	4116	3876	240	CP-L
No. 21	0.5	0	0	0	0	0	4524	-4524	
No. 22	0.5	0	0	0	0	0	1836	-1836	
No. 23	0.5	10976	-10976	0	0	10976	989	9987	SHD-10
No. 24	0.5	0	0	0	0	0	1922	-1922	
No. 25	0.5	5488	-8232	0	0	5488	4612	876	CP-L
No. 26	0.5	-5488	8232	0	0	8232	4401	3831	CP-T
No. 27	0.5	2744	2744	0	0	2744	2934	-190	
No. 28	0.5	-10976	10976	0	0	10976	2288	8688	SHD-10
No. 29	0.5	-8232	5488	0	0	5488	4395	1093	CP-L
No. 30	0.5	8232	-5488	0	0	8232	4388	3844	CP-T
No. 31	0.8	-13171	8781	8781	-13171	8781	3206	5575	HAGOITA
No. 32	0.5	0	0	-5488	8232	8232	5704	2528	CP-L
No. 33	0.5	0	0	12348	-12348	12348	7586	4762	CP-T
No. 34	0.5	0	0	-12348	12348	12348	6444	5904	HAGOITA
No. 35	0.5	0	0	5488	-8232	5488	5704	-216	
No. 36	0.8	0	0	-8781	13171	13171	4667	8504	SHD-10

## (3) 土台・アンカーボルトの検討

- ① 引き抜き力が 10kN を超える柱脚接合部は M16アンカーボルトと直結する接合仕様とする
- ② 柱脚と土台を緊結する接合仕様では、土台の断面寸法を巾105mm以上、せい105mm以上とし  
柱心からM12アンカーボルトまでの距離  $L_d$  (mm) は、下式を満たすこと  
 $L_d \leq 2400 / T_a$  かつ 300mm以下  $T_a$ : 柱脚と土台の接合仕様における短期許容引張耐力 (kN)
- ③ アンカーボルトの定着長さは、  
M12 250mm以上 M16について、短期許容耐力 25kN以下は 360mm以上、35.5kN以下は 510mm以上とする
- ④ 座金は、短期許容引張耐力 6.5kN以下[厚さ4.5mm 40mm角] 14.4kN以下[厚さ6.0mm 60mm角]  
25.6kN以下[厚さ9.0mm 80mm角]  
により詳細検討を省略する

```
*****      計算処理結果      *****
*
*
*      正常に計算処理されました      *
*
*
*****
```

鉄筋コンクリート造部の設計は別図書による

## 目 次

1. 一般事項 -----	1
(1) 建物概要 -----	1
(2) 設計方針 -----	1
(3) 使用材料 および 許容応力度 -----	2
(4) 仮定荷重 -----	3
(5) 略伏図 -----	6
(6) 軸組図 -----	8
2. 令46条の検討 -----	10
(1) 耐力壁の仕様 -----	10
(2) 耐力壁の配置と有効壁長 $L_d$ の算定 -----	11
(3) 見付面積の算定 -----	12
(4) 床面積の算定 -----	13
(5) 令46条に定める所要壁長 $L_n$ に対する有効壁長 $L_d$ の比率 -----	14
3. 水平力に対する鉛直構面の検討 -----	15
(1) 耐力壁の仕様 -----	15
(2) 梁上に載る耐力壁の剛性低減率の検討 -----	15
(3) 地震力用重量の算定 および 重心位置の算定 -----	21
(4) 風圧力の算定 -----	24
(5) 加力方向別耐力壁の耐力と偏心率の算定 -----	26
(6) 地震層せん断力の算定と許容耐力に対する検定比の算定 -----	29
(7) 風圧力の許容耐力に対する検定比の算定 -----	30
(8) 鉛直構面応力図および検定比図 -----	32
4. 水平構面と横架材端部接合部の引張耐力の検討 -----	33
水平構面配置図 -----	34
(1) 地震力に対する検討 -----	34
(2) 風圧力に対する検討 -----	37
(3) 応力図・検定比図 -----	41
5. 各部の設計 -----	42
5.1 軸力の算定 -----	42
(1) 柱番号図 -----	43
(2) 鉛直荷重時柱軸力の算定 -----	45
(3) 鉛直荷重時柱軸力一覧表 -----	59
(4) 水平荷重時柱軸力の算定 -----	61
(5) 水平荷重時柱軸力一覧表 -----	65
5.2 柱の設計 -----	67
(1) 標準検討 -----	68
(2) 柱応力図・検定比図 -----	69
5.3 梁の設計 -----	75
(1) 検定比表・梁部材断面表 -----	76
(2) 個別断面算定 -----	78
(3) 応力図・検定比図 -----	81
(4) 梁の許容荷重表 -----	86
5.4 根太の設計 -----	88
5.5 垂木の設計 -----	88
5.6 母屋の設計 -----	89
5.7 柱の引き抜きに対する検討 -----	91
(1) 柱頭柱脚接合部金物の仕様 [ 部材断面表 ] -----	91
(2) 引き抜き力の算定と接合部金物 -----	92
(3) 土台・アンカーボルトの検討 -----	93
計算処理結果 -----	94 / 94