

構造計算書

TWHINKAU仕上 サンプル 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 国土交通大臣登録第 70026 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 デルタエム7F
電話番号 : 06-6997-2403

1. 一般事項

1.1 建物概要

建築物の名称 : TWHINKAU仕上 サンプル 邸

建築場所 :

1) 用途 : 住宅

2) 規模 : 2階建て

3) 構造 : 在来軸組工法

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 : サイディング

床 : フローリング貼

バルコニー : FRP防水

5) 建設地 : 地震地域 : 一般地域

1.2 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。

- ・耐震等級 (構造躯体の倒壊等防止) : 2
- ・耐震等級 (構造躯体の損傷防止) : 2
- ・耐風等級 (構造躯体の倒壊等防止及び損傷防止) : 2

1.3 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	= 300
	700 (400)

床

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

バルコニー

FRP防水		= 550
仕上げ・合板など	根太を含む	= 150
床組		= 200
天井	下地とも	= 200
		900(550)

外壁

サイディング		= 300
外部仕上 (下地とも)		= 150
軸組		= 150
内部仕上		= 150
		600

(ii) 屋根 および 床の設計荷重

室名	荷重区分			床版用			柱梁基礎用			地震用		
	DL	LL	TL	DL	LL	TL	DL	LL	TL	DL	LL	TL
カラーベスト葺	400		400	700		700	700		700	700		700
フローリング貼	550	1800	2350	900	1300	2200	900	600	1500	900	600	1500
FRP防水	550	1800	2350	900	1300	2200	900	600	1500	900	600	1500

(iii) 積雪荷重

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) $T = 0.03 * H$
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	$C_o = 0.20 * 1.25 = 0.25$ (等級 : 2)
地震層せん断力係数	$C_i = Z * R_t * A_i * C_o$

(v) 風圧力 (N/m²)

屋根 4.0 寸勾配 $\theta = 21.80$

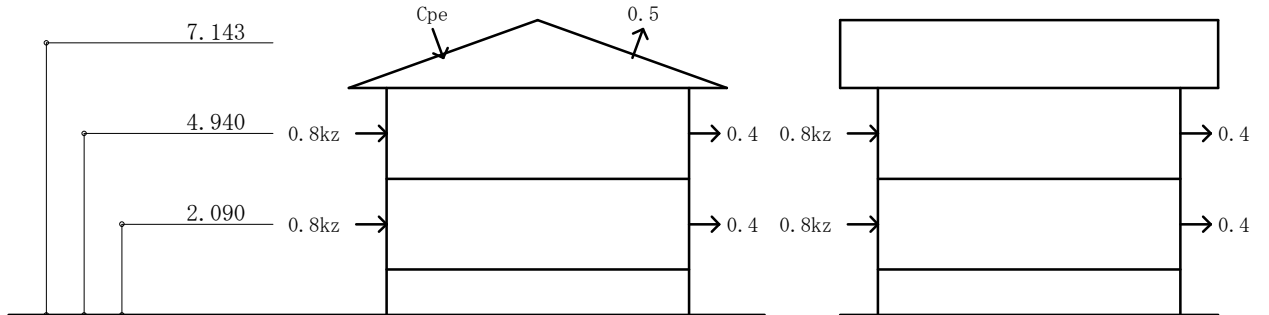
速度圧 $q = 1072 * 1.2 = 1286$ (等級 : 2)

屋根 $kz = 1.000$

2 階 $kz = 0.867$

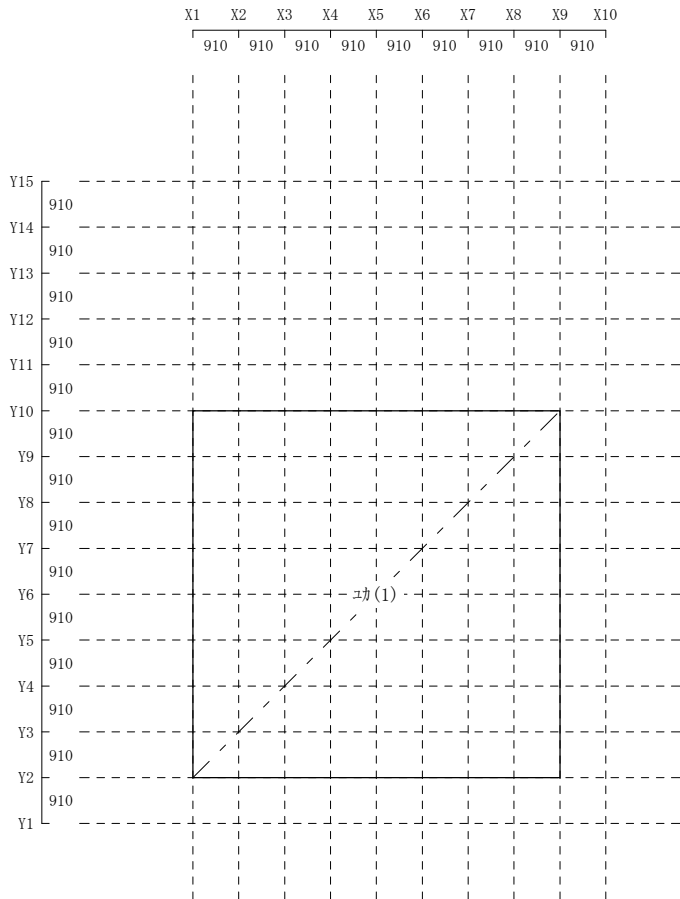
1 階 $kz = 0.867$

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



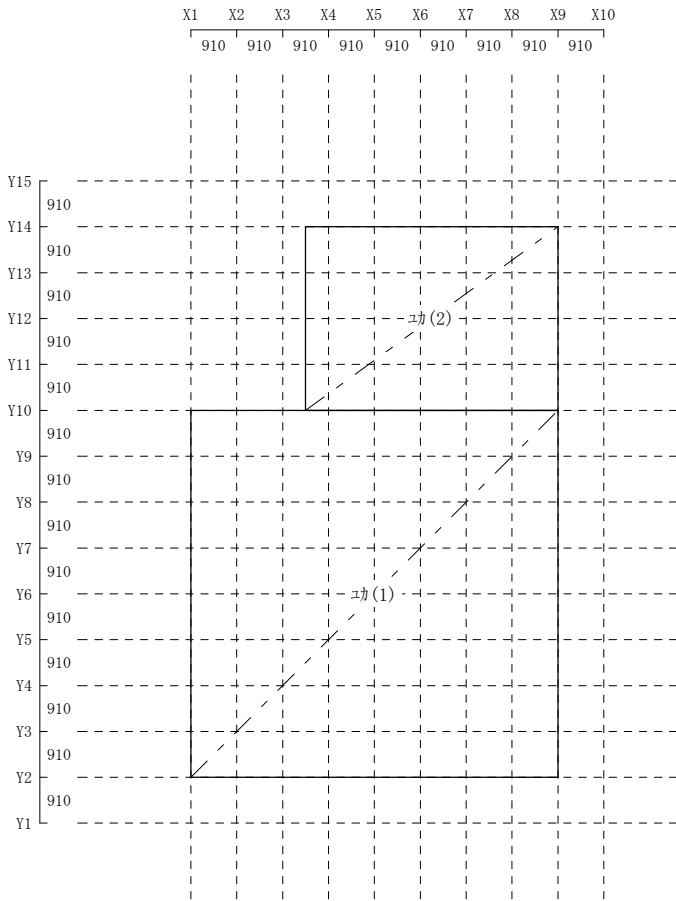
2. 床面積の算定

[2 階]



エカ(1)	Lx 7.280	Ly 7.280	A 52.998
			52.998

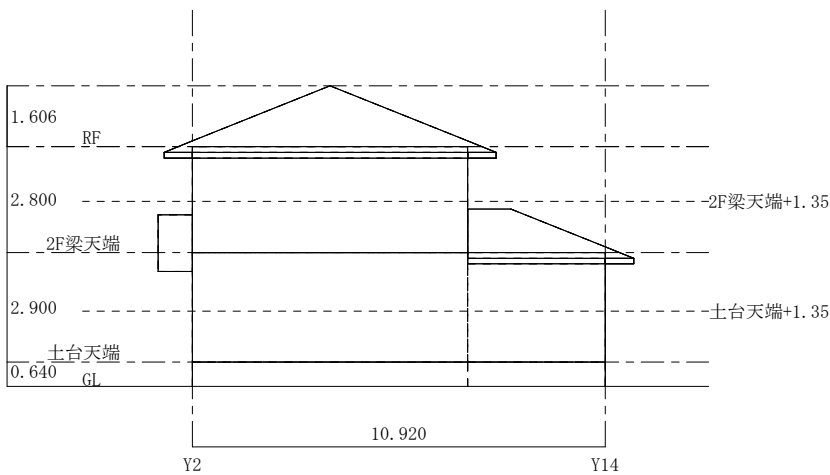
[1 階]



	Lx	Ly	A
功(1)	7.280	7.280	52.998
功(2)	5.005	3.640	18.218
			71.216

3. 見付面積の算定

X方向見付面積



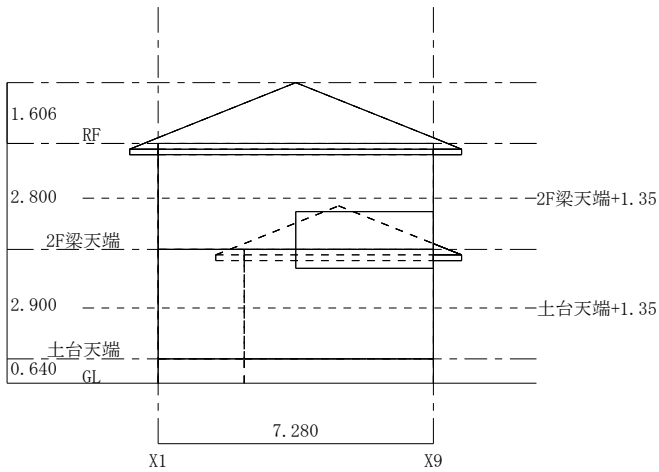
2階			
ヤネ	: 0.750 * 0.300 / 2 + 0.750 * 0.150	=	0.225
ヤネ	: 3.640 * (0.150 + 1.606) / 2	=	3.196
ヤネ	: 3.640 * (1.606 + 0.150) / 2	=	3.196
ヤネ	: 0.750 * 0.300 / 2 + 0.750 * 0.150	=	0.225
かへ2F上:	7.280 * 1.450	=	10.556

17.398

1階		
ヤネ	: 1.137 * 1.151	= 1.309
ヤネ	: 2.503 * (1.151 + 0.150) / 2	= 1.628
ヤネ	: 0.750 * 0.300 / 2 + 0.750 * 0.150	= 0.225
カへ ² F下:	7.280 * 1.350	= 9.828
カへ ¹ F上:	7.280 * 1.550	= 11.284
カへ ¹ F上:	3.640 * 1.550	= 5.642
テスリ	: 0.910 * 1.500	= 1.365

31.281

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
カへ ² F上:	7.280 * 1.450	= 10.556

17.398

1階		
ヤネ	: 0.750 * 0.300 / 2 + 0.750 * 0.150	= 0.225
カへ ² F下:	7.280 * 1.350	= 9.828
カへ ¹ F上:	2.275 * 1.550	= 3.526
カへ ¹ F上:	5.005 * 1.550	= 7.758

21.337

4. 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		

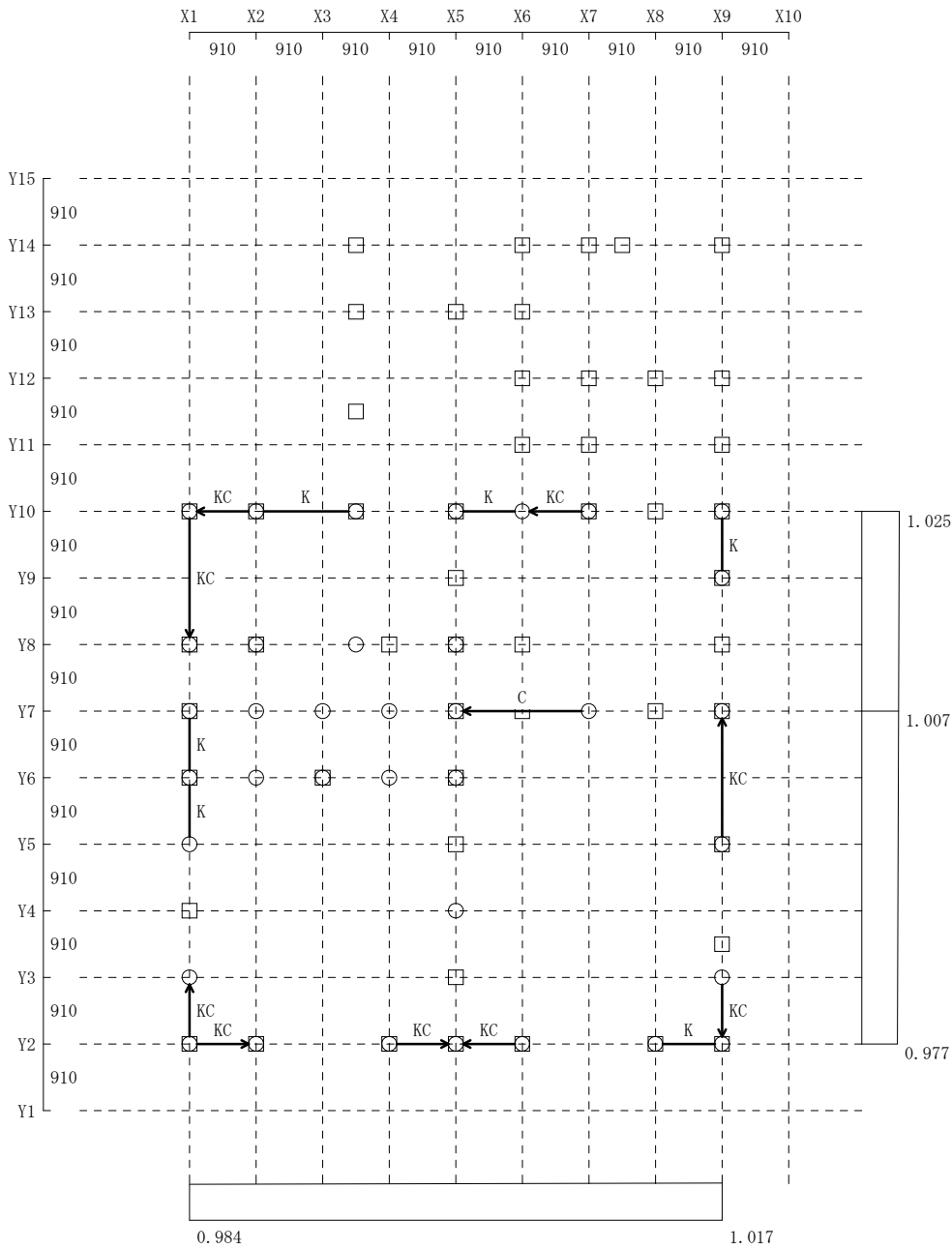
耐力壁の仕様

略称	壁倍率	区分	ボード類	仕様
K	0.5	0	2	木ずりその他これに類するものを柱及び間柱の片面に打ち付けた壁を設けた軸組
KC	2.5	3(1)	2	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)	2	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
C	2.0	3(1)	0	厚さ4.5cm以上幅9cm以上の木材の筋かいを入れた軸組
CC	4.0	3(2)	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

5. 耐力壁の配置と有効壁長 Ld の算定

矢印側がすじかいの柱脚付きを示す。 □は下柱を示す
 α_e : 地震力ねじれ補正係数
 令46の耐力壁を示す。 準耐力壁は「品確法耐力壁の配置と有効壁長 Ld の算定」参照

[2階 耐力壁配置図]



X方向

$\alpha * L$	Ld	Y	Ld * Y	Ld * Y ²	αe
Y10 : $0.5 * 2.275 + 2.5 * 1.820$	= 5.688	8.190	46.585	382	1.025
Y7 : $2.0 * 1.820$	= 3.640	5.460	19.874	109	1.007
Y2 : $0.5 * 0.910 + 2.5 * 2.730$	= 7.280	0.910	6.625	6	0.977
	16.608	73.084		497	

Y方向

$\alpha * L$	Ld	X	Ld * X	Ld * X ²	αe
X1 : $0.5 * 1.820 + 2.5 * 2.730$	= 7.735	0.000	0.000	0	0.984
X9 : $0.5 * 0.910 + 2.5 * 2.730$	= 7.280	7.280	52.998	386	1.017
	15.015	52.998		386	

偏心の検討

X方向

剛心 $Ly = 73.084 / 16.608 = 4.401$
 ねじり剛性 $Kx = 497 - 16.608 * 4.401^2 = 175$
 ねじり剛性 $Kr = 175 + 199 = 374$
 弾力半径 $rex = \text{SQR}(374 / 16.608) = 4.745$

Y方向

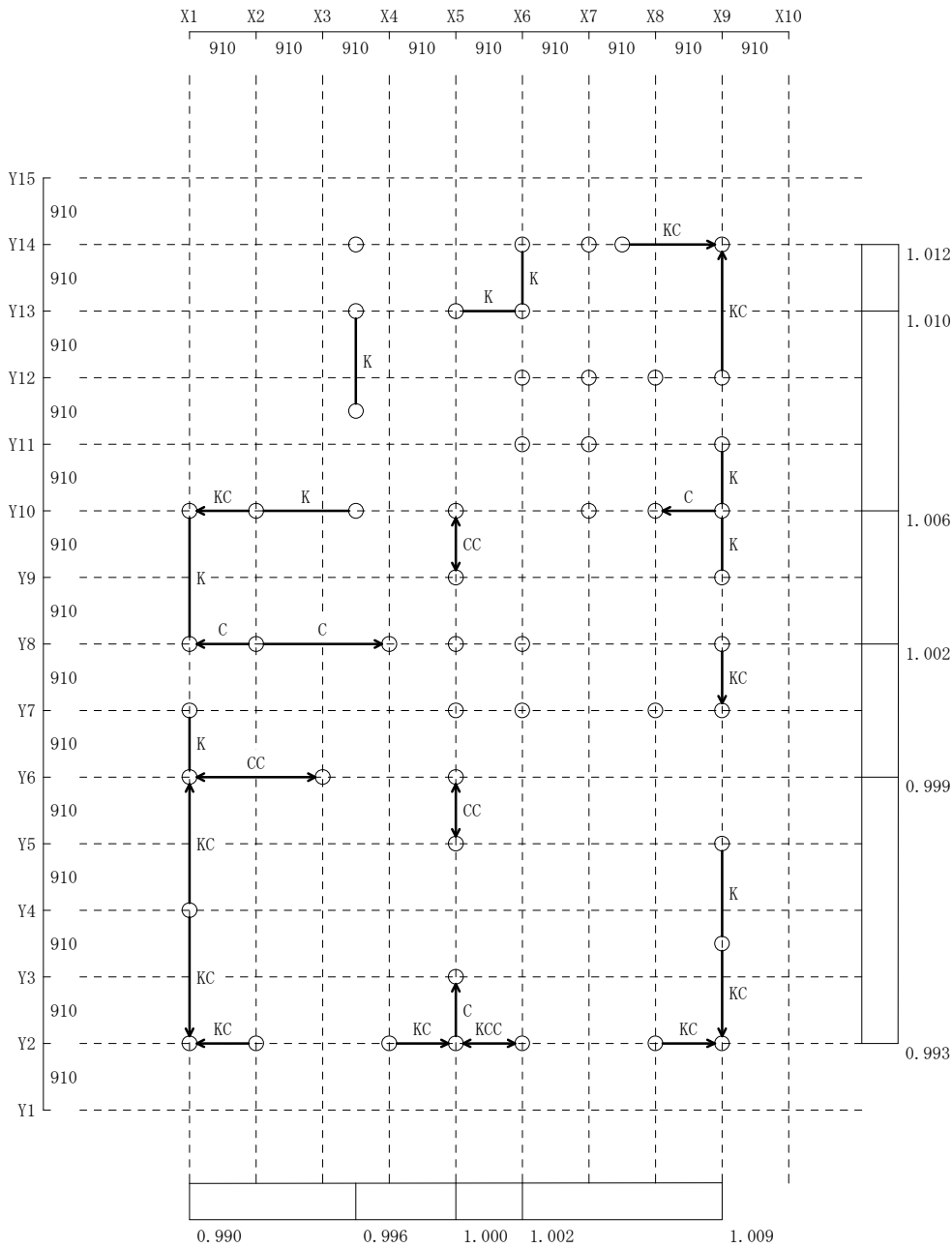
$Lx = 52.998 / 15.015 = 3.530$
 $Ky = 386 - 15.015 * 3.530^2 = 199$
 $rey = \text{SQR}(374 / 15.015) = 4.991$

[地震力]

偏心距離 $ey = 4.550 - 4.401 = 0.149$
 偏心率 $Rex = 0.149 / 4.745 = 0.031 < 0.30$

$ex = 3.640 - 3.530 = 0.110$
 $Rey = 0.110 / 4.991 = 0.022 < 0.30$

[1階 耐力壁配置図]



X方向

$\alpha * L$	Ld	Y	Ld * Y	Ld * Y ²	αe
Y14 : 2.5 * 1.365	= 3.412	11.830	40.364	478	1.012
Y13 : 0.5 * 0.910	= 0.455	10.920	4.969	54	1.010
Y10 : 0.5 * 1.365 + 2.0 * 0.910 + 2.5 * 0.910	= 4.778	8.190	39.132	320	1.006
Y8 : 2.0 * 2.730	= 5.460	6.370	34.780	222	1.002
Y6 : 4.0 * 1.820	= 7.280	4.550	33.124	151	0.999
Y2 : 2.5 * 2.730 + 4.5 * 0.910	= 10.920	0.910	9.937	9	0.993
	32.305		162.306	1234	

Y方向

$\alpha * L$	Ld	X	Ld * X	Ld * X ²	αe
X1 : 0.5 * 2.730 + 2.5 * 3.640	= 10.465	0.000	0.000	0	0.990
X3' : 0.5 * 1.365	= 0.683	2.275	1.554	4	0.996
X5 : 2.0 * 0.910 + 4.0 * 1.820	= 9.100	3.640	33.124	121	1.000
X6 : 0.5 * 0.910	= 0.455	4.550	2.070	9	1.002
X9 : 0.5 * 3.185 + 2.5 * 4.095	= 11.830	7.280	86.122	627	1.009
	32.533		122.870	761	

偏心の検討

X方向

Y方向

剛心 $L_y = 162.306 / 32.305 = 5.024$
 ねじり剛性 $K_x = 1234 - 32.305 * 5.024^2 = 419$

$L_x = 122.870 / 32.533 = 3.777$
 $K_y = 761 - 32.533 * 3.777^2 = 297$

ねじり剛性 $K_r = 419 + 297 = 716$
 弾力半径 $re_x = \text{SQR}(716 / 32.305) = 4.708$

$re_y = \text{SQR}(716 / 32.533) = 4.691$

[地震力]

偏心距離 $e_y = 5.063 - 5.024 = 0.039$
偏心率 $R_{ex} = 0.039 / 4.708 = 0.008 < 0.30$

$e_x = 3.836 - 3.777 = 0.059$
 $R_{ey} = 0.059 / 4.691 = 0.013 < 0.30$

6. 令46条に定める壁量の算定

(1) 地震力に対する所要壁量 Ln

階	①床面積(m ²)	単位壁長(m / m ²)		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	71.216	0.290	0.330	20.653




(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 ²)	ΣAw(m ²)	所要壁長 ΣAw * 0.50 (m)
見付面積	2	17.398	17.398	8.699
	1	31.281	48.679	24.340
Y方向の壁長	階	各階の見付面積 aw(m ²)	ΣAw(m ²)	所要壁長 ΣAw * 0.50 (m)
見付面積	2	17.398	17.398	8.699
	1	21.337	38.735	19.368

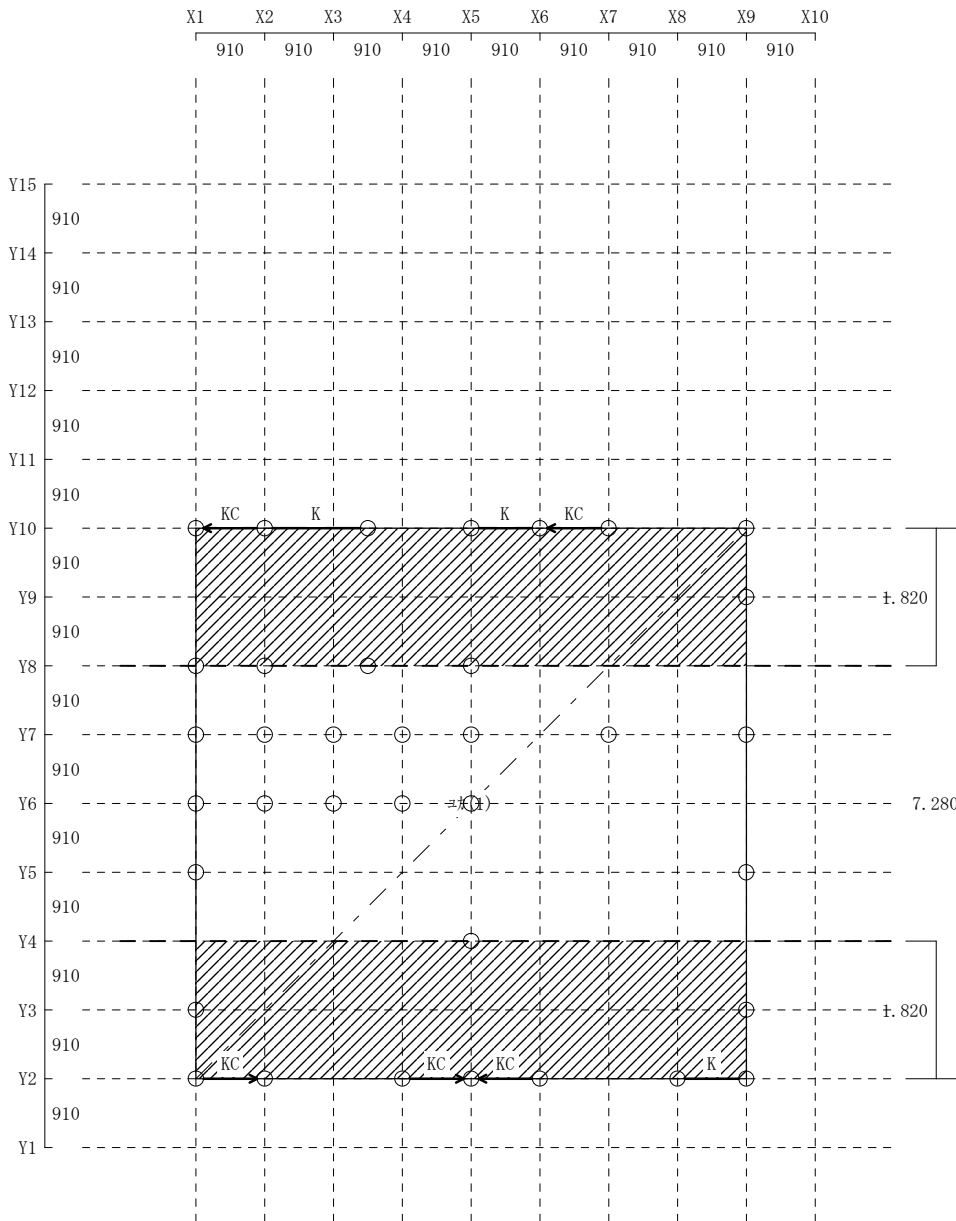
(3) 令46条に定める所要壁量 Ln に対する有効壁量 Ld の比率

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	16.608		15.015		16.608		15.015	
	Ln	8.699	1.909	8.699	1.726	7.950	2.089	7.950	1.889
1	Ld	32.305		32.533		32.305		32.533	
	Ln	24.340	1.327	19.368	1.680	20.653	1.564	20.653	1.575

7. 壁率比の算定

凡例： 2階建ての1階  2階・平屋建て  片持バルコニー 

[2階 X方向]

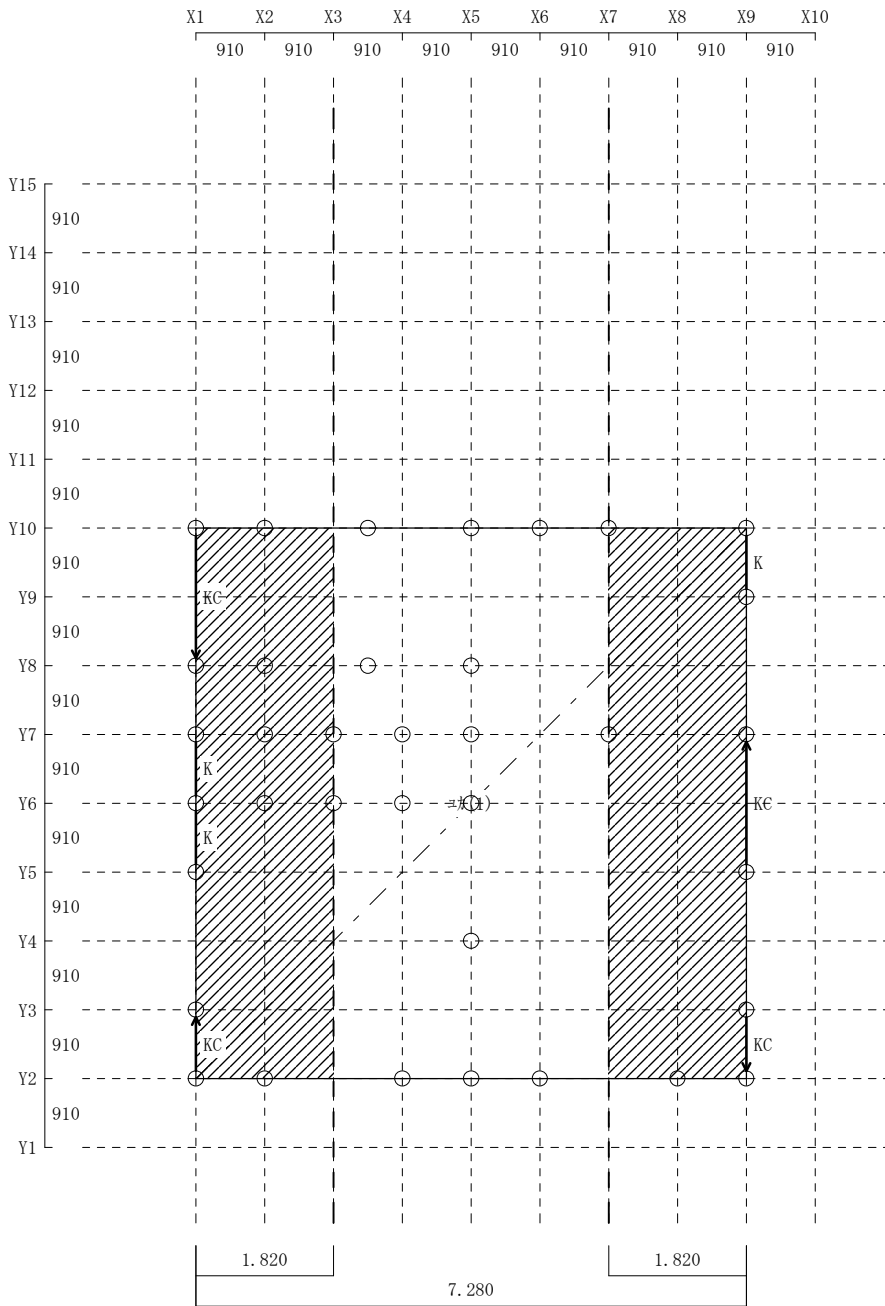


上ゾーン
 ゾーン面積 $7.280 * 1.820 = 13.250$
 存在壁量 $0.5 * 2.275 + 2.5 * 1.820 = 5.688$
 必要壁量 $0.15 * 13.250 = 1.988$
 壁量充足率 $5.688 / 1.988 = 2.862 > 1.0$

下ゾーン
 ゾーン面積 $7.280 * 1.820 = 13.250$
 存在壁量 $0.5 * 0.910 + 2.5 * 2.730 = 7.280$
 必要壁量 $0.15 * 13.250 = 1.988$
 壁量充足率 $7.280 / 1.988 = 3.663 > 1.0$

壁率比 $2.862 / 3.663 = 0.781 > 0.5$

[2 階 Y方向]

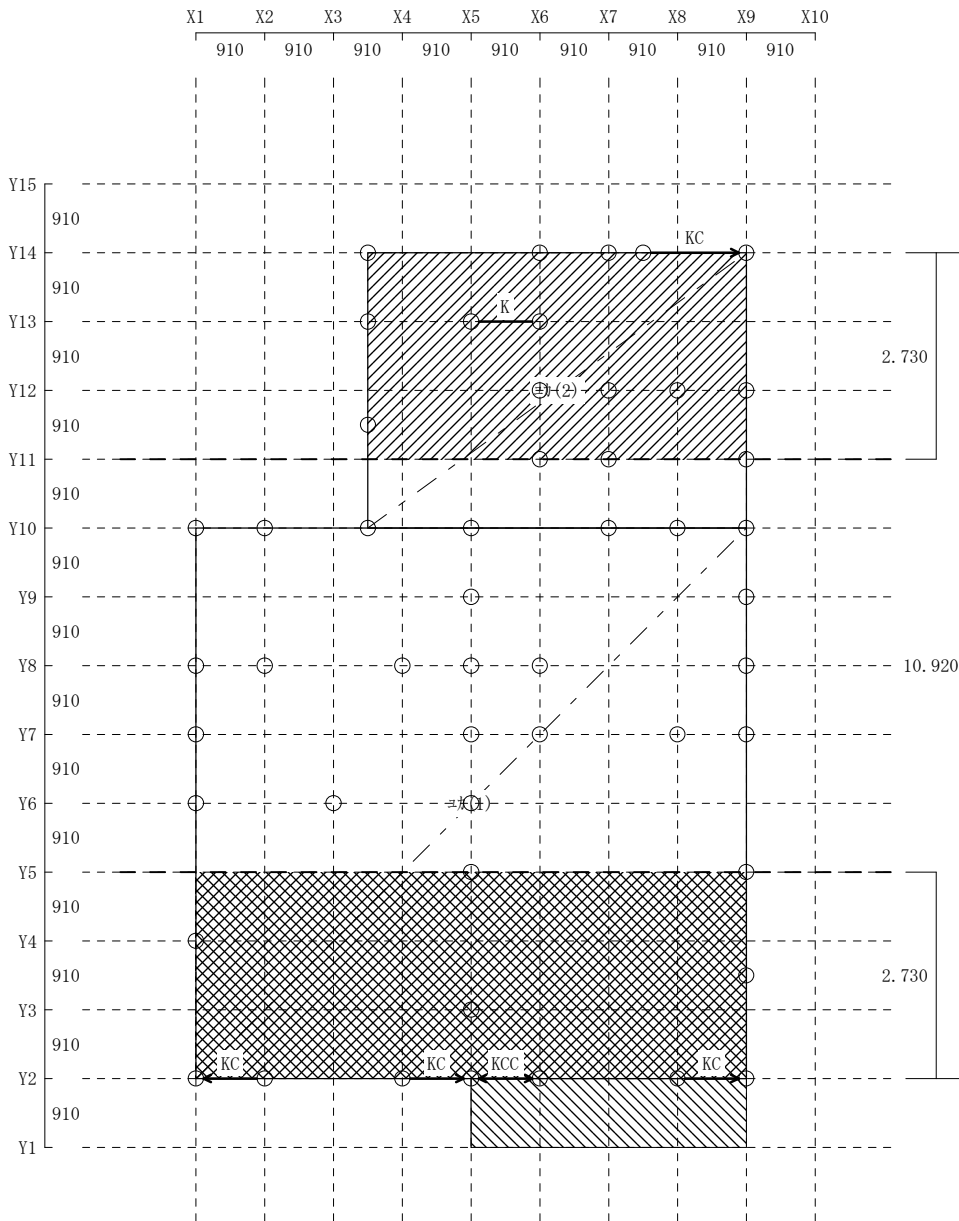


左ゾーン
 ゾーン面積 $1.820 * 7.280 = 13.250$
 存在壁量 $0.5 * 1.820 + 2.5 * 2.730 = 7.735$
 必要壁量 $0.15 * 13.250 = 1.988$
 壁量充足率 $7.735 / 1.988 = 3.892 > 1.0$

右ゾーン
 ゾーン面積 $1.820 * 7.280 = 13.250$
 存在壁量 $0.5 * 0.910 + 2.5 * 2.730 = 7.280$
 必要壁量 $0.15 * 13.250 = 1.988$
 壁量充足率 $7.280 / 1.988 = 3.663 > 1.0$

壁率比 $3.663 / 3.892 = 0.941 > 0.5$

[1 階 X方向]

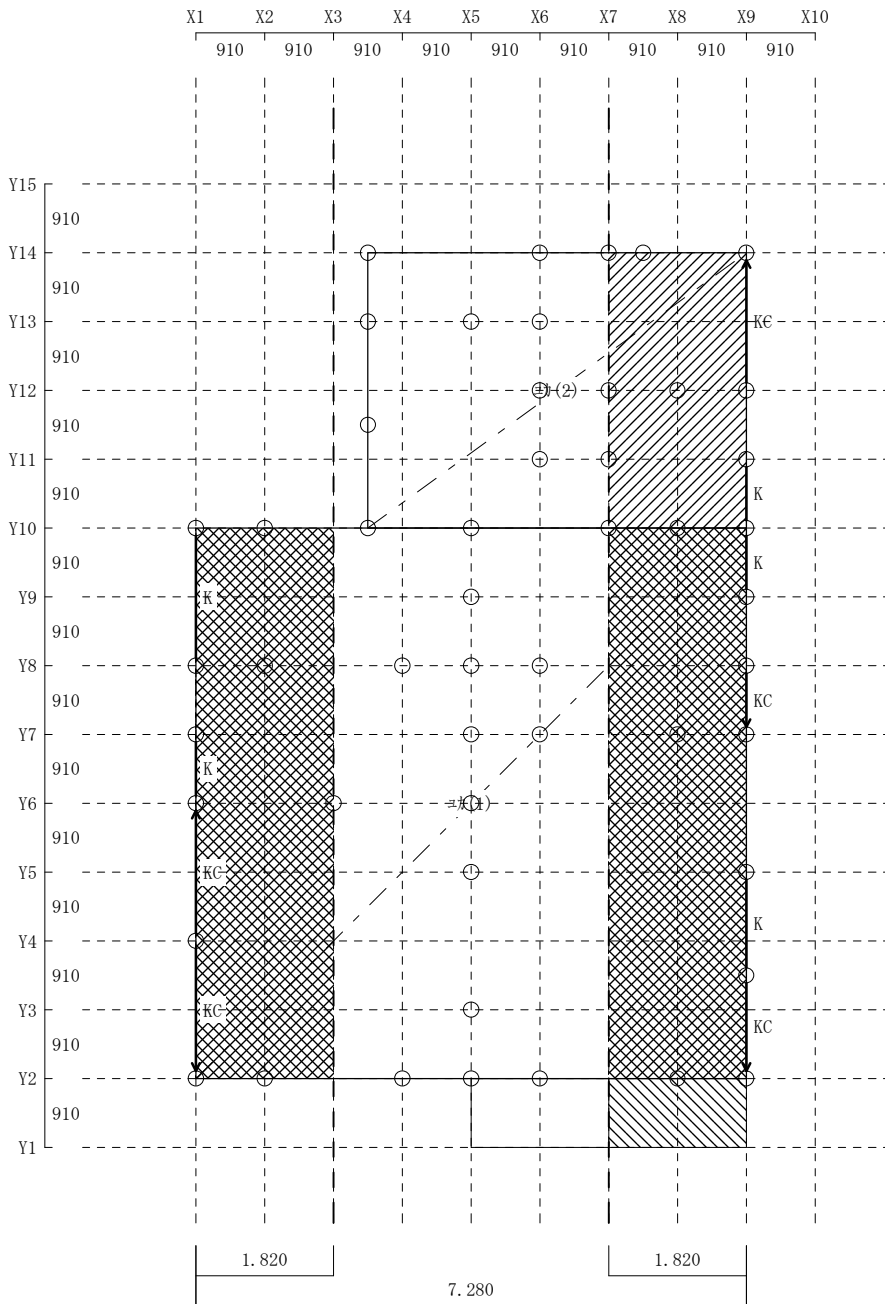


上ゾーン
 ゾーン面積 $5.005 * 2.730 = 13.664$
 存在壁量 $0.5 * 0.910 + 2.5 * 1.365 = 3.867$
 必要壁量 $0.11 * 13.664 = 1.503$
 壁量充足率 $3.867 / 1.503 = 2.573 > 1.0$

下ゾーン
 ゾーン面積 $7.280 * 2.730 = 19.874$
 $3.640 * 0.910 * 0.4 = 1.325$ (バルコニー)
 存在壁量 $2.5 * 2.730 + 4.5 * 0.910 = 10.920$
 必要壁量 $0.29 * 19.874 + 0.29 * 1.325 = 6.148$
 壁量充足率 $10.920 / 6.148 = 1.776 > 1.0$

壁率比 $1.776 / 2.573 = 0.690 > 0.5$

[1 階 Y方向]



左ゾーン
 ゾーン面積 $1.820 * 7.280 = 13.250$
 存在壁量 $0.5 * 2.730 + 2.5 * 3.640 = 10.465$
 必要壁量 $0.29 * 13.250 = 3.843$
 壁量充足率 $10.465 / 3.843 = 2.723 > 1.0$

右ゾーン
 ゾーン面積 $1.820 * 7.280 + 1.820 * 3.640 = 19.874$
 $1.820 * 0.910 * 0.4 = 0.662$ (ハルコーナー)
 存在壁量 $0.5 * 3.185 + 2.5 * 4.095 = 11.830$
 必要壁量 $0.29 * 19.874 + 0.29 * 0.662 = 5.955$
 壁量充足率 $11.830 / 5.955 = 1.986 > 1.0$

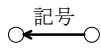
壁率比 $1.986 / 2.723 = 0.729 > 0.5$

8. 仕口金物の仕様

略称	Nの値	告示表三	必要耐力 (kN)	仕様
S-HOZO	0.00以下	(い)	0.00	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	0.65以下	(ろ)	3.40	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	1.00以下	(は)	5.10	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	1.40以下	(に)	7.50	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	1.60以下	(ほ)	8.50	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	1.80以下	(へ)	10.00	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	2.80以下	(と)	15.00	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	3.70以下	(ち)	20.00	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	4.70以下	(り)	25.00	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)	5.60以下	(ぬ)	30.00	(と)に掲げる仕口を2組用いたもの

Nの値が5.6を超える場合は、許容耐力が $N \times 5.3$ 以上となる金物を使用する。

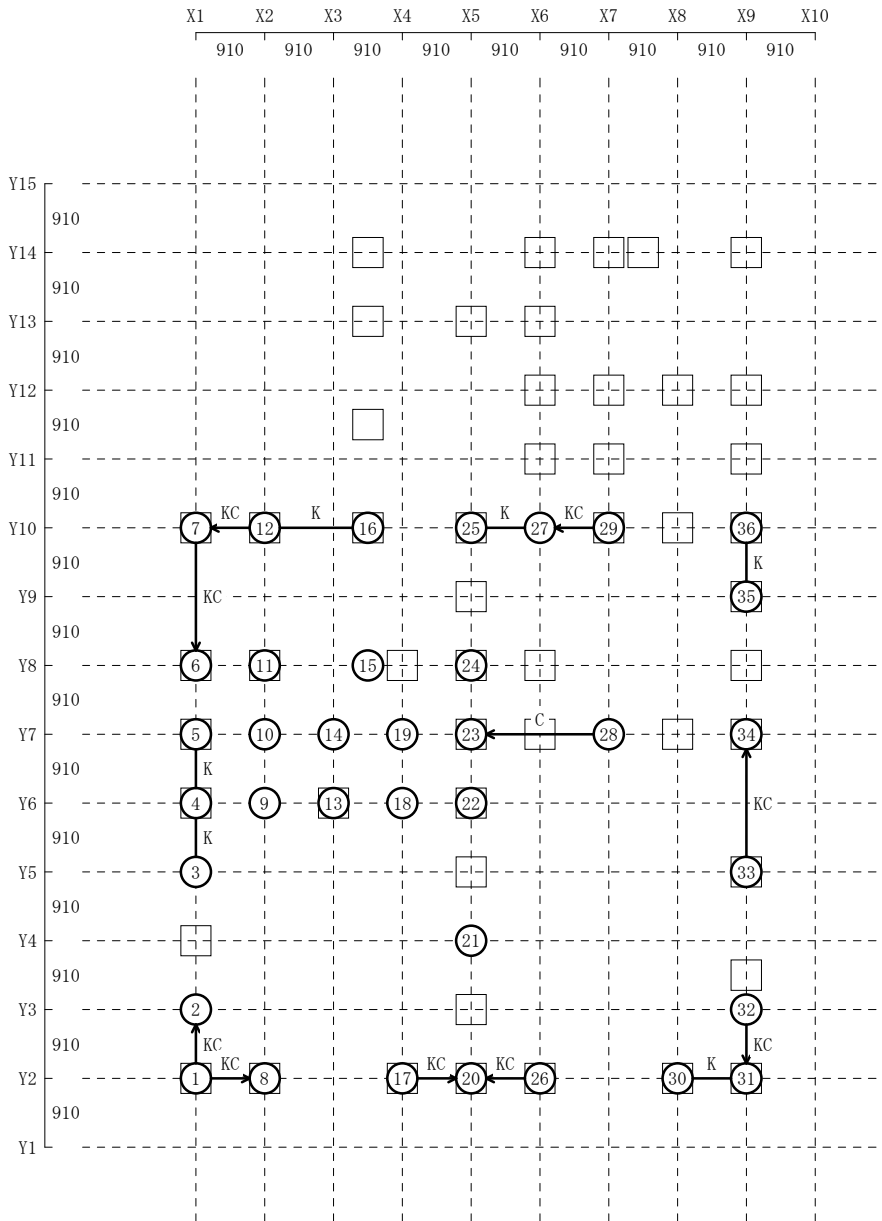
9. 柱の仕口金物の選定



矢印側がすじかいの柱脚付きを示す。 □は下柱を示す
 令46の耐力壁を示す。 準耐力壁は「品確法耐力壁の配置と有効壁長 Ld の算定」参照

特記なき金物は S-HOZO とする。
 ----- は、耐力壁による影響なし。

[2 階]

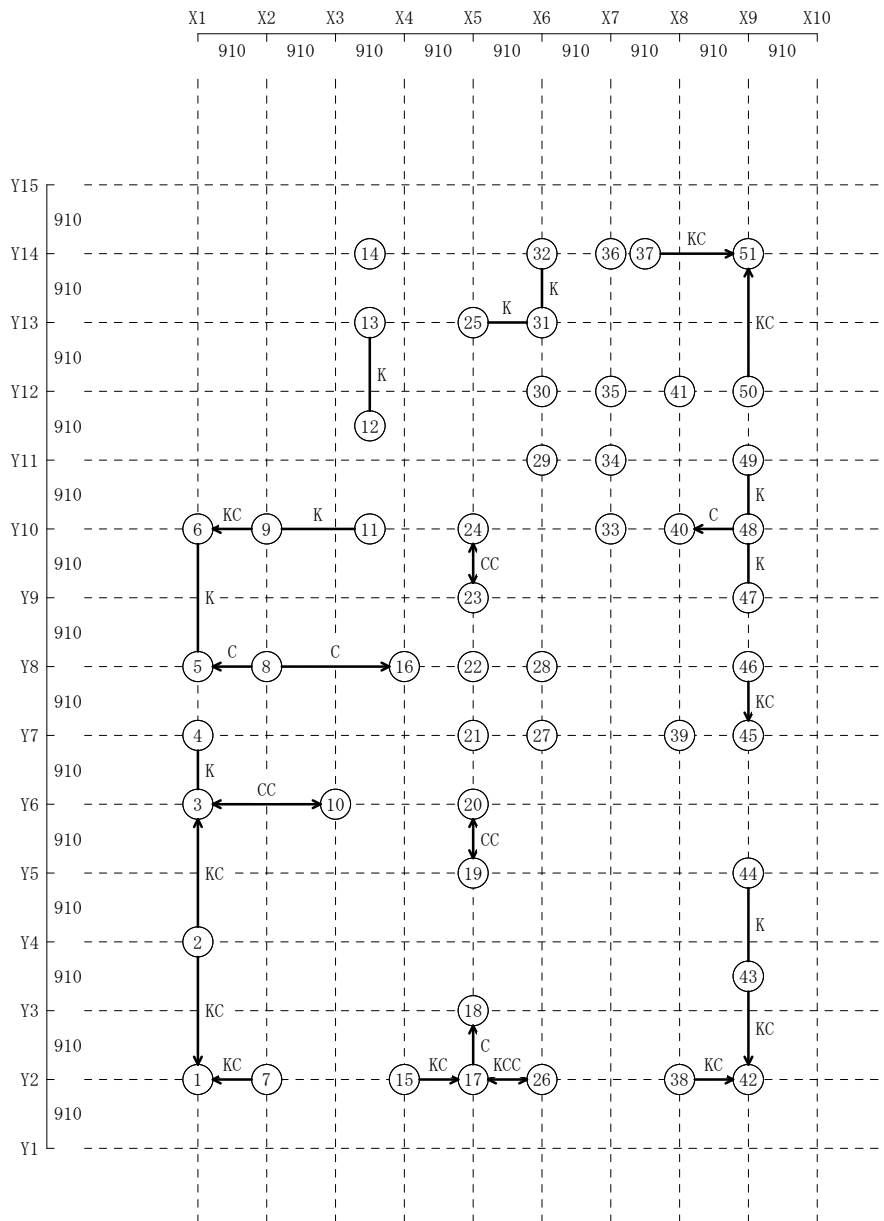


計算式 = A1 * B1 - L

- No. 1 X : $3.0 * 0.8 - 0.4 = 2.000$ --> SHD-15
 Y : $3.0 * 0.8 - 0.4 = 2.000$
- No. 2 Y : $2.0 * 0.5 - 0.6 = 0.400$ --> CP-L
- No. 3 Y : $0.5 * 0.5 - 0.6 = -0.350$
- No. 4 Y : $0.0 * 0.5 - 0.6 = -0.600$
- No. 5 Y : $0.5 * 0.5 - 0.6 = -0.350$
- No. 6 Y : $2.0 * 0.5 - 0.6 = 0.400$ --> CP-L
- No. 7 X : $2.0 * 0.8 - 0.4 = 1.200$
 Y : $3.0 * 0.8 - 0.4 = 2.000$ --> SHD-15
- No. 8 X : $2.0 * 0.5 - 0.6 = 0.400$ --> CP-L
- No. 9 -----
- No. 10 -----
- No. 11 -----
- No. 12 X : $2.5 * 0.5 - 0.6 = 0.650$ --> CP-T
- No. 13 -----
- No. 14 -----
- No. 15 -----
- No. 16 X : $0.5 * 0.5 - 0.6 = -0.350$
- No. 17 X : $3.0 * 0.5 - 0.6 = 0.900$ --> CP-T
- No. 18 -----
- No. 19 -----

- No. 20 X : $0.0 * 0.5 - 0.6 = -0.600$
- No. 21 -----
- No. 22 -----
- No. 23 X : $1.5 * 0.5 - 0.6 = 0.150 \rightarrow$ CP-L
- No. 24 -----
- No. 25 X : $0.5 * 0.5 - 0.6 = -0.350$
- No. 26 X : $3.0 * 0.5 - 0.6 = 0.900 \rightarrow$ CP-T
- No. 27 X : $1.5 * 0.5 - 0.6 = 0.150 \rightarrow$ CP-L
- No. 28 X : $2.5 * 0.5 - 0.6 = 0.650 \rightarrow$ CP-T
- No. 29 X : $3.0 * 0.5 - 0.6 = 0.900 \rightarrow$ CP-T
- No. 30 X : $0.5 * 0.5 - 0.6 = -0.350$
- No. 31 X : $0.5 * 0.8 - 0.4 = 0.000$
 Y : $2.0 * 0.8 - 0.4 = 1.200 \rightarrow$ HAGOITA
- No. 32 Y : $3.0 * 0.5 - 0.6 = 0.900 \rightarrow$ CP-T
- No. 33 Y : $3.0 * 0.5 - 0.6 = 0.900 \rightarrow$ CP-T
- No. 34 Y : $2.0 * 0.5 - 0.6 = 0.400 \rightarrow$ CP-L
- No. 35 Y : $0.5 * 0.5 - 0.6 = -0.350$
- No. 36 Y : $0.5 * 0.8 - 0.4 = 0.000 \rightarrow$ CP-L

[1 階]



計算式 = A1 * B1 + A2 * B2 - L

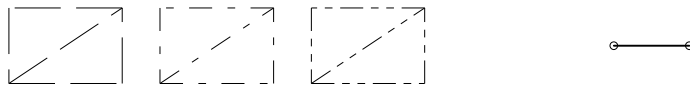
- No. 1 X : $2.0 * 0.8 + 3.0 * 0.8 - 1.0 = 3.000 \rightarrow$ SHD-20
 Y : $2.0 * 0.8 + 3.0 * 0.8 - 1.0 = 3.000$
- No. 2 Y : $1.0 * 0.5 + 2.0 * 0.5 - 1.6 = -0.100$
- No. 3 X : $4.0 * 0.5 - 1.6 = 0.400 \rightarrow$ CP-L
 Y : $1.5 * 0.5 - 1.6 = -0.850$
- No. 4 Y : $0.5 * 0.5 + 0.5 * 0.5 - 1.6 = -1.100$
- No. 5 X : $1.5 * 0.5 - 1.6 = -0.850$

No. 6	Y :	$0.5 * 0.5 + 2.0 * 0.5 - 1.6 = -0.350$	
	X :	$2.0 * 0.8 + 2.0 * 0.8 - 1.0 = 2.200$	--> SHD-15
	Y :	$0.5 * 0.8 + 3.0 * 0.8 - 1.0 = 1.800$	
No. 7	X :	$3.0 * 0.5 + 2.0 * 0.5 - 1.6 = 0.900$	--> CP-T
No. 8	X :	$1.0 * 0.5 - 1.6 = -1.100$	
No. 9	X :	$2.5 * 0.5 + 2.5 * 0.5 - 1.6 = 0.900$	--> CP-T
No. 10	X :	$4.0 * 0.5 - 1.6 = 0.400$	--> CP-L
No. 11	X :	$0.5 * 0.5 + 0.5 * 0.5 - 1.6 = -1.100$	
No. 12	Y :	$0.5 * 0.5 - 0.6 = -0.350$	
No. 13	Y :	$0.5 * 0.5 - 0.6 = -0.350$	
No. 14	----		
No. 15	X :	$3.0 * 0.5 + 3.0 * 0.5 - 1.6 = 1.400$	--> HAGOITA-S
No. 16	X :	$1.5 * 0.5 - 1.6 = -0.850$	
No. 17	X :	$2.5 * 0.5 - 1.6 = -0.350$	
	Y :	$2.5 * 0.5 - 1.6 = -0.350$	
No. 18	Y :	$1.5 * 0.5 - 1.6 = -0.850$	
No. 19	Y :	$4.0 * 0.5 - 1.6 = 0.400$	--> CP-L
No. 20	Y :	$4.0 * 0.5 - 1.6 = 0.400$	--> CP-L
No. 21	X :	$1.5 * 0.5 - 1.6 = -0.850$	
No. 22	----		
No. 23	Y :	$4.0 * 0.5 - 1.6 = 0.400$	--> CP-L
No. 24	X :	$0.5 * 0.5 - 1.6 = -1.350$	
	Y :	$4.0 * 0.5 - 1.6 = 0.400$	--> CP-L
No. 25	X :	$0.5 * 0.5 - 0.6 = -0.350$	
No. 26	X :	$4.5 * 0.5 + 3.0 * 0.5 - 1.6 = 2.150$	--> SHD-15
No. 27	X :	$2.5 * 0.5 - 1.6 = -0.350$	
No. 28	----		
No. 29	X :	$1.5 * 0.5 - 1.6 = -0.850$	
No. 30	----		
No. 31	X :	$0.5 * 0.5 - 0.6 = -0.350$	
	Y :	$0.5 * 0.5 - 0.6 = -0.350$	
No. 32	Y :	$0.5 * 0.5 - 0.6 = -0.350$	
No. 33	X :	$3.0 * 0.5 - 1.6 = -0.100$	
No. 34	----		
No. 35	----		
No. 36	----		
No. 37	X :	$3.0 * 0.5 - 0.6 = 0.900$	--> CP-T
No. 38	X :	$3.0 * 0.5 + 0.5 * 0.5 - 1.6 = 0.150$	--> CP-L
No. 39	Y :	$2.0 * 0.5 - 1.6 = -0.600$	
No. 40	X :	$1.5 * 0.5 - 1.6 = -0.850$	
No. 41	----		
No. 42	X :	$2.0 * 0.8 + 0.5 * 0.8 - 1.0 = 1.000$	
	Y :	$2.0 * 0.8 + 2.0 * 0.8 - 1.0 = 2.200$	--> SHD-15
No. 43	Y :	$2.5 * 0.5 + 3.0 * 0.5 - 1.6 = 1.150$	--> HAGOITA
No. 44	Y :	$0.5 * 0.5 + 3.0 * 0.5 - 1.6 = 0.150$	--> CP-L
No. 45	Y :	$2.0 * 0.5 + 2.0 * 0.5 - 1.6 = 0.400$	--> CP-L
No. 46	Y :	$3.0 * 0.5 - 1.6 = -0.100$	
No. 47	Y :	$0.5 * 0.5 + 0.5 * 0.5 - 1.6 = -1.100$	
No. 48	X :	$2.5 * 0.5 - 1.6 = -0.350$	
	Y :	$0.0 * 0.5 + 0.5 * 0.8 - 1.6 = -1.200$	
No. 49	Y :	$0.5 * 0.5 - 0.6 = -0.350$	
No. 50	Y :	$3.0 * 0.5 - 0.6 = 0.900$	--> CP-T
No. 51	X :	$2.0 * 0.8 - 0.4 = 1.200$	--> HAGOITA
	Y :	$2.0 * 0.8 - 0.4 = 1.200$	

10. 水平力の精算検討

(1) 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 ハルコニ : 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。

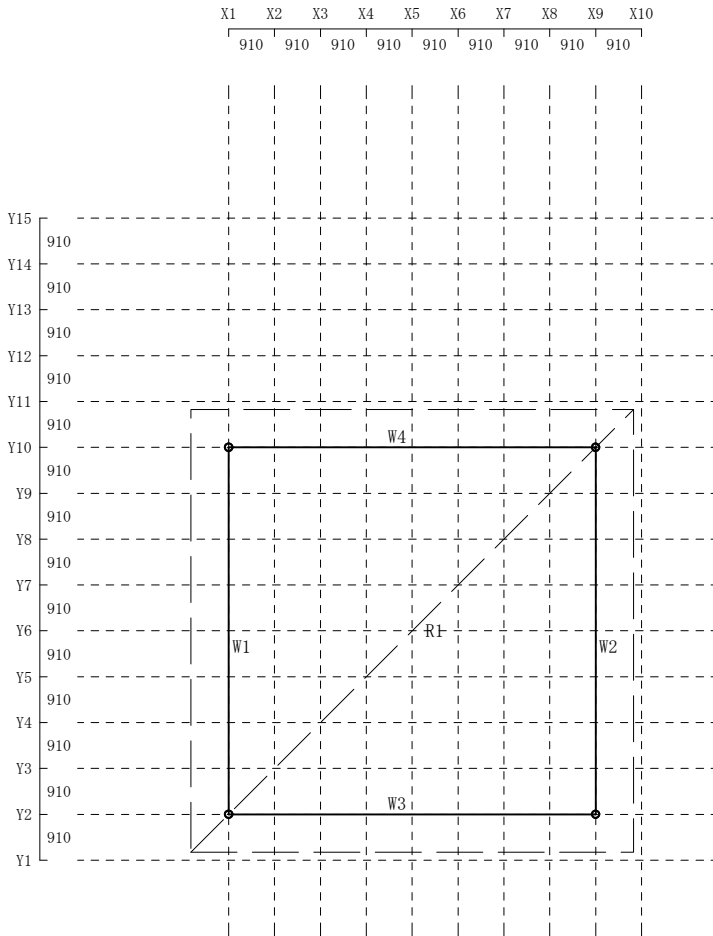
高さに変化ある場合は 台形または三角形として算定する。

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/m² N/m) Lx(L) : X方向長さ又はかへ等長さ(m) Ly(H1) : Y方向長さ又はかへ等長さ(m)

H2 : かへ等高さ(m) W : 重量(N) gx(gx) : 原点よりのX(Y)方向重心(m)

[2 階]



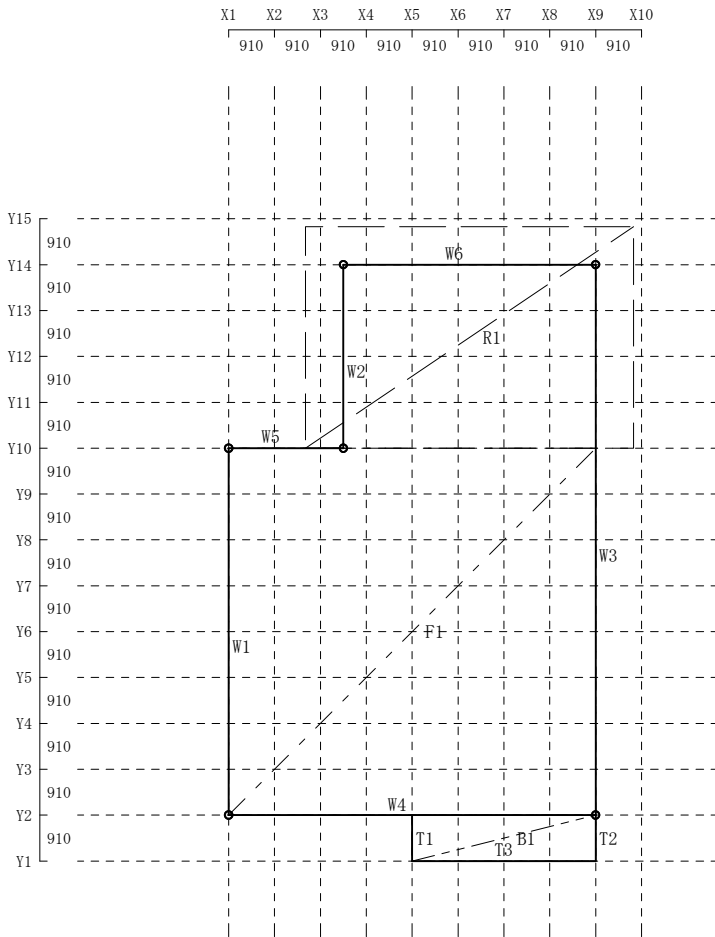
荷重	w	Lx(L)	Ly(H1)	H2	W	gx	W*gx	gy	W*gy
ヤネ(1)	700	8.780	8.780		53962	3.640	196422	4.550	245527
かへ(1) 2Fウエ	600	7.280	1.400	1.400	6115	0.000	0	4.550	27823
かへ(2) 2Fウエ	600	7.280	1.400	1.400	6115	7.280	44517	4.550	27823
かへ(3) 2Fウエ	600	7.280	1.400	1.400	6115	3.640	22259	0.910	5565
かへ(4) 2Fウエ	600	7.280	1.400	1.400	6115	3.640	22259	8.190	50082
					78422		285457		356820

$$gx = 285457 / 78422 = 3.640$$

$$gy = 356820 / 78422 = 4.550$$

$$2 \text{ 階床面積当たり重量} = 78422 / 52.998 = 1480$$

[1 階]



荷重	w	Lx (L)	Ly (H1)	H2	W	gx	W*gx	gy	W*gy
カハ° (1) 2Fシタ	600	7.280	1.400	1.400	6115	0.000	0	4.550	27823
カハ° (2) 2Fシタ	600	7.280	1.400	1.400	6115	7.280	44517	4.550	27823
カハ° (3) 2Fシタ	600	7.280	1.400	1.400	6115	3.640	22259	0.910	5565
カハ° (4) 2Fシタ	600	7.280	1.400	1.400	6115	3.640	22259	8.190	50082
ヤネ (1)	700	6.505	4.390		19990	4.778	95502	10.385	207596
ユカ (1)	1500	7.280	7.280		79498	3.640	289373	4.550	361716
バルコニー (1)	1500	3.640	0.910		4969	5.460	27131	0.455	2261
テスリ (1)	600	0.910	1.500	1.500	819	3.640	2981	0.455	373
テスリ (2)	600	0.910	1.500	1.500	819	7.280	5962	0.455	373
テスリ (3)	600	3.640	1.500	1.500	3276	5.460	17887	0.000	0
カハ° (1) 1Fウエ	600	7.280	1.450	1.450	6334	0.000	0	4.550	28820
カハ° (2) 1Fウエ	600	3.640	1.450	1.450	3167	2.275	7205	10.010	31702
カハ° (3) 1Fウエ	600	10.920	1.450	1.450	9500	7.280	69160	6.370	60515
カハ° (4) 1Fウエ	600	7.280	1.450	1.450	6334	3.640	23056	0.910	5764
カハ° (5) 1Fウエ	600	2.275	1.450	1.450	1979	1.138	2251	8.190	16208
カハ° (6) 1Fウエ	600	5.005	1.450	1.450	4354	4.778	20801	11.830	51508
					2F	165499	650344	878129	
					1F	78422	285457	356820	
						243921	935801	1234949	

$$gx = 935801 / 243921 = 3.836$$

$$gy = 1234949 / 243921 = 5.063$$

$$1 \text{ 階床面積当たり重量} = 243921 / 71.216 = 3425$$

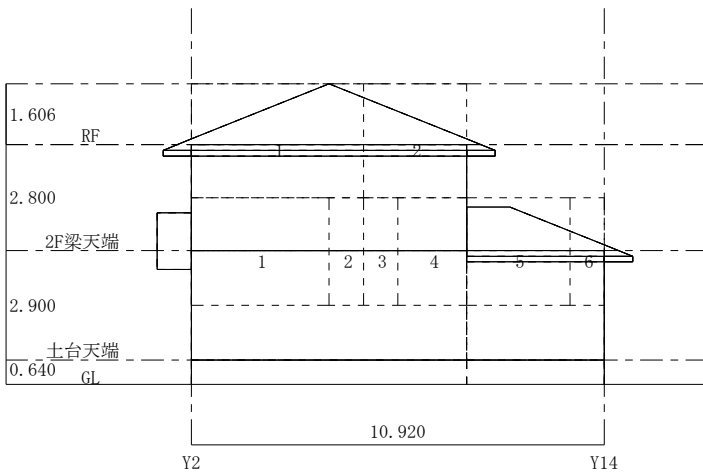
(2) 風圧力の算定 および 重心位置の算定

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 $V_0 = 36 \text{ m/sec}$
 $Z_b = 5 \text{ m}$ $Z_g = 450 \text{ m}$ $\alpha = 0.20$ $H = 7.143 > Z_b$ $\therefore Er = 1.7 * (H / Z_g)^\alpha = 0.742$
 ガスト影響係数 $H \leq 10 \therefore Gf = 2.5$
 $E = Er^2 * Gf = 0.742^2 * 2.5 = 1.378$
 速度圧 $q = 0.6 * E * V_0^2 = 1072 \text{ N/m}^2$

記号説明 重心原点 X1-Y1
 ΣC : 風力係数 W: 見付巾(m) H1(H2): 見付高さ(m) Aw: 面積(m²) Qw: 風圧力(N) gx gy: 重心位置(m)

X方向



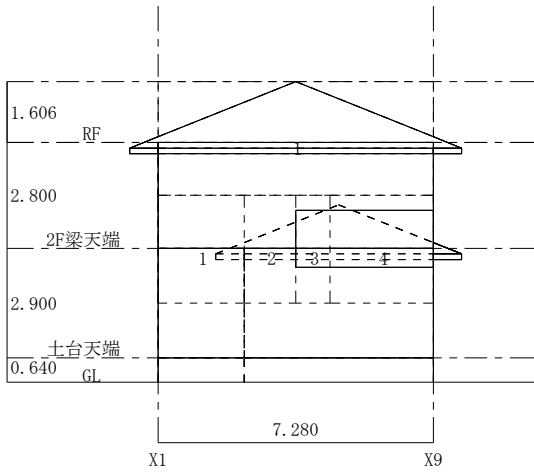
[2階]

区分	高さ	ΣC	kz	W	H1	H2	Aw	Qw	gy	Qw*gy	
ヤネ	7.143	0.618	1.000	0.750	0.150	0.450	0.225	149	0.598	89	
ヤネ	7.143	0.618	1.000	3.640	0.450	1.906	4.288	2841	3.105	8821	
ヤネ	7.143	0.618	1.000	3.640	1.906	0.450	4.288	2841	5.995	17032	
ヤネ	7.143	0.618	1.000	0.750	0.450	0.150	0.225	149	8.503	1267	
かへ	4.940	1.094	0.867	7.280	1.400	1.400	10.192	11949	4.550	54368	
								17929		81577	
								2F 19.218	17929		81577
								gy = 81577 / 17929 = 4.550			

[1階]

区分	高さ	ΣC	kz	W	H1	H2	Aw	Qw	gy	Qw*gy	
ヤネ	4.940	0.618	1.000	1.137	1.451	1.451	1.650	1093	8.758	9573	
ヤネ	4.940	0.618	1.000	2.503	1.451	0.450	2.379	1576	10.359	16326	
ヤネ	4.940	0.618	1.000	0.750	0.450	0.150	0.225	149	12.143	1809	
テスリ	4.940	1.094	0.867	0.910	1.500	1.500	1.365	1600	0.455	728	
かへ	4.940	1.094	0.867	7.280	1.400	1.400	10.192	11949	4.550	54368	
かへ	2.090	1.094	0.867	7.280	1.450	1.450	10.556	12376	4.550	56311	
かへ	2.090	1.094	0.867	3.640	1.450	1.450	5.278	6188	10.010	61942	
								34931		201057	
								1F 31.645	34931		201057
								2F 19.218	17929		81577
								1F Total 50.863	52860		282634
								gy = 282634 / 52860 = 5.347			

Y方向



[2階]

区分	高さ	ΣC	kz	W	H1	H2	Aw	Qw	gx	Qw*gx
ヤネ	7.143	0.618	1.000	0.750	0.150	0.450	0.225	149	-0.313	-47
ヤネ	7.143	0.618	1.000	3.640	0.450	1.906	4.288	2841	2.195	6236
ヤネ	7.143	0.618	1.000	3.640	1.906	0.450	4.288	2841	5.085	14447
ヤネ	7.143	0.618	1.000	0.750	0.450	0.150	0.225	149	7.593	1131
かべ	4.940	1.094	0.867	7.280	1.400	1.400	10.192	11949	3.640	43494
									17929	65261

2F 19.218 17929 65261
 $gx = 65261 / 17929 = 3.640$

[1階]

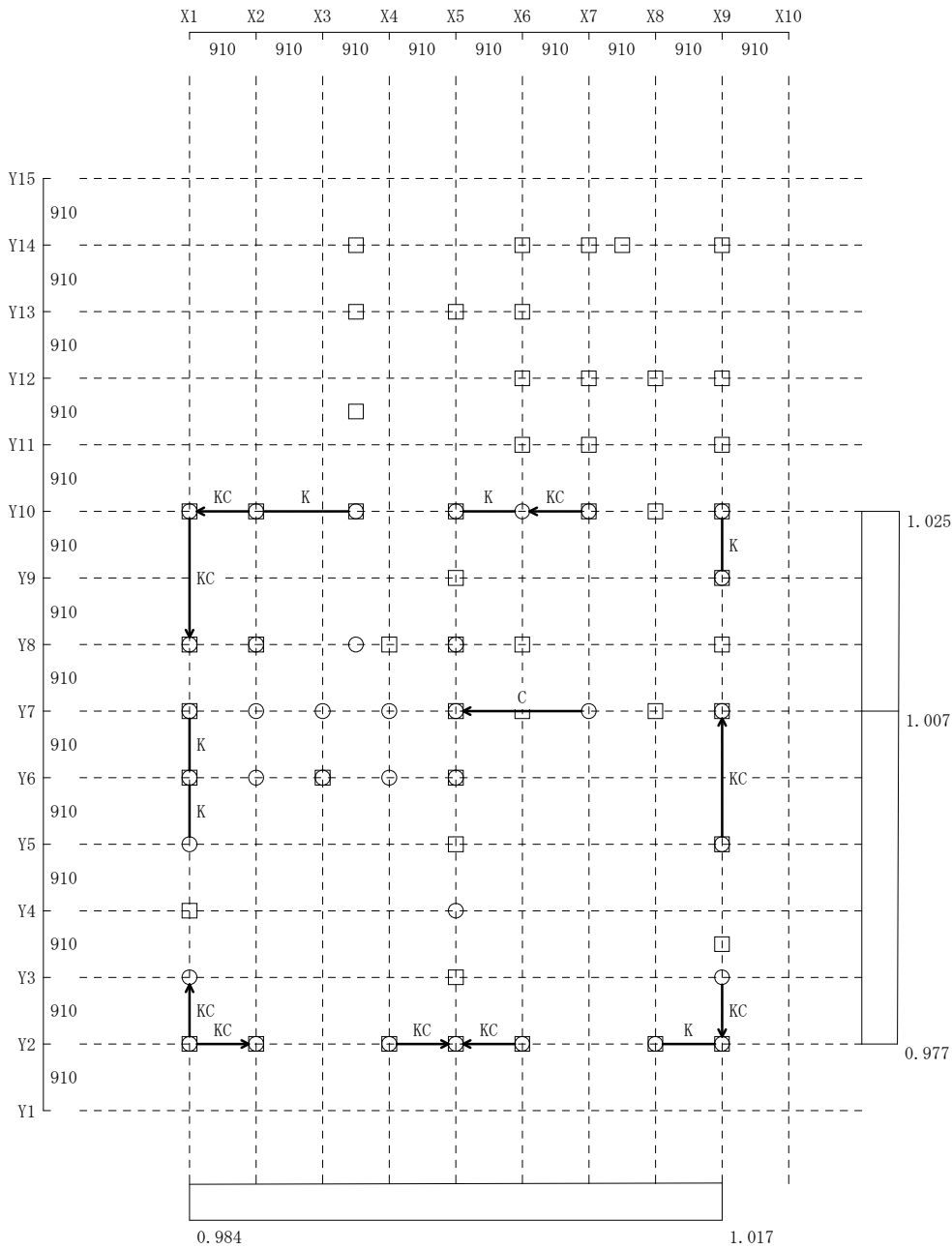
区分	高さ	ΣC	kz	W	H1	H2	Aw	Qw	gx	Qw*gx
ヤネ	4.940	0.618	1.000	0.750	0.450	0.150	0.225	149	7.593	1131
かべ	4.940	1.094	0.867	7.280	1.400	1.400	10.192	11949	3.640	43494
かべ	2.090	1.094	0.867	2.275	1.450	1.450	3.299	3867	1.138	4399
かべ	2.090	1.094	0.867	5.005	1.450	1.450	7.257	8508	4.778	40647
									24473	89671

1F 20.973 24473 89671
 2F 19.218 17929 65261
 1F Total 40.191 42402 154932
 $gx = 154932 / 42402 = 3.654$

(3) 耐力壁の耐力と偏心率の算定

矢印側がすじかいの柱脚付きを示す。 □は下柱を示す
 α_e : 地震力ねじれ補正係数 α_w : 風圧力ねじれ補正係数
 令46の耐力壁を示す。 準耐力壁は「品確法耐力壁の配置と有効壁長 Ld の算定」参照

[2階 耐力壁配置図]



X方向

$\alpha * L$	Ld	Y	Ld * Y	Ld * Y ²	αe	αw
Y10 : $0.5 * 2.275 + 2.5 * 1.820$	= 5.688	8.190	46.585	382	1.025	1.025
Y7 : $2.0 * 1.820$	= 3.640	5.460	19.874	109	1.007	1.007
Y2 : $0.5 * 0.910 + 2.5 * 2.730$	= 7.280	0.910	6.625	6	0.977	0.977
	16.608		73.084	497		

Y方向

$\alpha * L$	Ld	X	Ld * X	Ld * X ²	αe	αw
X1 : $0.5 * 1.820 + 2.5 * 2.730$	= 7.735	0.000	0.000	0	0.984	0.984
X9 : $0.5 * 0.910 + 2.5 * 2.730$	= 7.280	7.280	52.998	386	1.017	1.017
	15.015		52.998	386		

偏心の検討

X方向

剛心 $Ly = 73.084 / 16.608 = 4.401$
 ねじり剛性 $Kx = 497 - 16.608 * 4.401^2 = 175$
 ねじり剛性 $Kr = 175 + 199 = 374$
 弾力半径 $rex = \text{SQR}(374 / 16.608) = 4.745$

Y方向

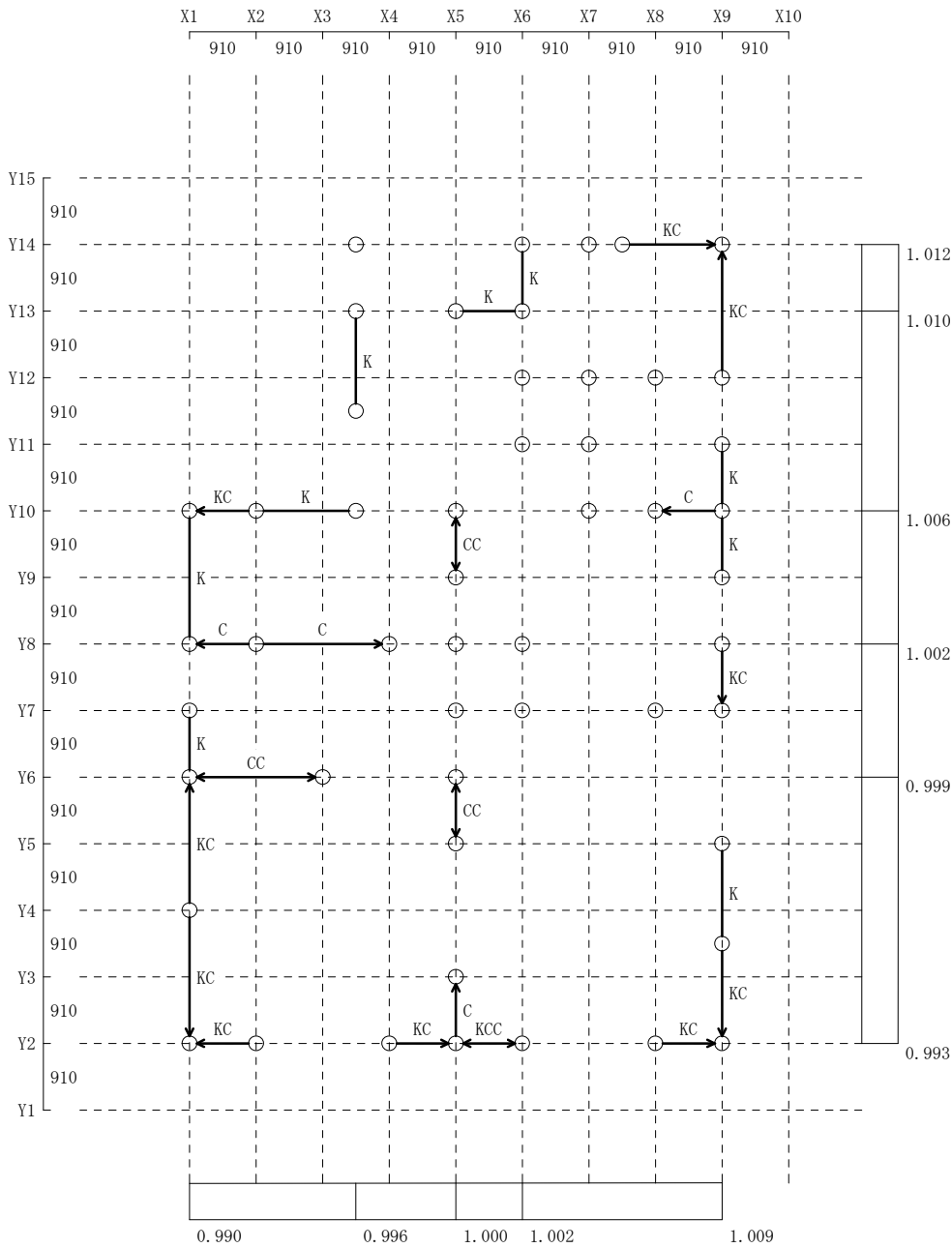
$Lx = 52.998 / 15.015 = 3.530$
 $Ky = 386 - 15.015 * 3.530^2 = 199$
 $rey = \text{SQR}(374 / 15.015) = 4.991$

[地震力]

偏心距離 $ey = 4.550 - 4.401 = 0.149$
 偏心率 $Rex = 0.149 / 4.745 = 0.031 < 0.30$

$ex = 3.640 - 3.530 = 0.110$
 $Rey = 0.110 / 4.991 = 0.022 < 0.30$

[1階 耐力壁配置図]



X方向

$\alpha * L$	Ld	Y	Ld * Y	Ld * Y ²	αe	αw
Y14 : 2.5 * 1.365	= 3.412	11.830	40.364	478	1.012	1.099
Y13 : 0.5 * 0.910	= 0.455	10.920	4.969	54	1.010	1.086
Y10 : 0.5 * 1.365 + 2.0 * 0.910 + 2.5 * 0.910	= 4.778	8.190	39.132	320	1.006	1.046
Y8 : 2.0 * 2.730	= 5.460	6.370	34.780	222	1.002	1.020
Y6 : 4.0 * 1.820	= 7.280	4.550	33.124	151	0.999	0.993
Y2 : 2.5 * 2.730 + 4.5 * 0.910	= 10.920	0.910	9.937	9	0.993	0.940
	32.305		162.306	1234		

Y方向

$\alpha * L$	Ld	X	Ld * X	Ld * X ²	αe	αw
X1 : 0.5 * 2.730 + 2.5 * 3.640	= 10.465	0.000	0.000	0	0.990	1.021
X3' : 0.5 * 1.365	= 0.683	2.275	1.554	4	0.996	1.008
X5 : 2.0 * 0.910 + 4.0 * 1.820	= 9.100	3.640	33.124	121	1.000	1.001
X6 : 0.5 * 0.910	= 0.455	4.550	2.070	9	1.002	0.996
X9 : 0.5 * 3.185 + 2.5 * 4.095	= 11.830	7.280	86.122	627	1.009	0.980
	32.533		122.870	761		

偏心の検討

X方向

Y方向

剛心 $L_y = 162.306 / 32.305 = 5.024$
 ねじり剛性 $K_x = 1234 - 32.305 * 5.024^2 = 419$

$L_x = 122.870 / 32.533 = 3.777$
 $K_y = 761 - 32.533 * 3.777^2 = 297$

ねじり剛性 $K_r = 419 + 297 = 716$
 弾力半径 $re_x = \text{SQR}(716 / 32.305) = 4.708$

$re_y = \text{SQR}(716 / 32.533) = 4.691$

[地震力]

偏心距離 $e_y = 5.063 - 5.024 = 0.039$ $e_x = 3.836 - 3.777 = 0.059$
 偏心率 $R_{ex} = 0.039 / 4.708 = 0.008 < 0.30$ $R_{ey} = 0.059 / 4.691 = 0.013 < 0.30$

(4) 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 $C_o = 0.20$

$H = 7.143$

1次固有周期 $T = 0.03 * 7.143 = 0.214 \text{ sec}$

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 ΣW_i (N)	$\alpha_i (W_i/\Sigma W_i)$	A_i	C_i	Q_i (N)
2	78422	78422	0.322	1.376	0.275	21566
1	165499	243921	1.000	1.000	0.200	48784

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 $1/150\text{rad}$ $\therefore \delta = Q_i * h / (P_i * 150)$ $\therefore r_s = 150 / (Q_i / P_i)$

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

品確法耐震等級 = 2 地震力割増倍率 = 1.25 を層せん断力に乘じ検討する

	X 方向		Y 方向	
階	Q_i/P_i	層間変形角	Q_i/P_i	層間変形角
2	$26958 * 1.025 / 32552 = 0.85$	1/177	$26958 * 1.017 / 29429 = 0.93$	1/161
1	$60980 * 1.012 / 63318 = 0.97$	1/154	$60980 * 1.009 / 63765 = 0.96$	1/155

2F : $R_e = 0.031$
 1F : $R_e = 0.008$

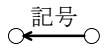
2F : $R_e = 0.022$
 1F : $R_e = 0.013$

(5) 風圧力の許容耐力に対する検定比

耐風等級 2 風圧力割増率 = 1.2

	X 方 向	Y 方 向
階	Qi/Pi	Qi/Pi
2	$21515 / 32552 = 0.68$	$21515 / 29429 = 0.74$
1	$63432 / 63318 = 1.10$	$50882 / 63765 = 0.81$

11. 品確法耐力壁の配置と有効壁長 Ld の算定



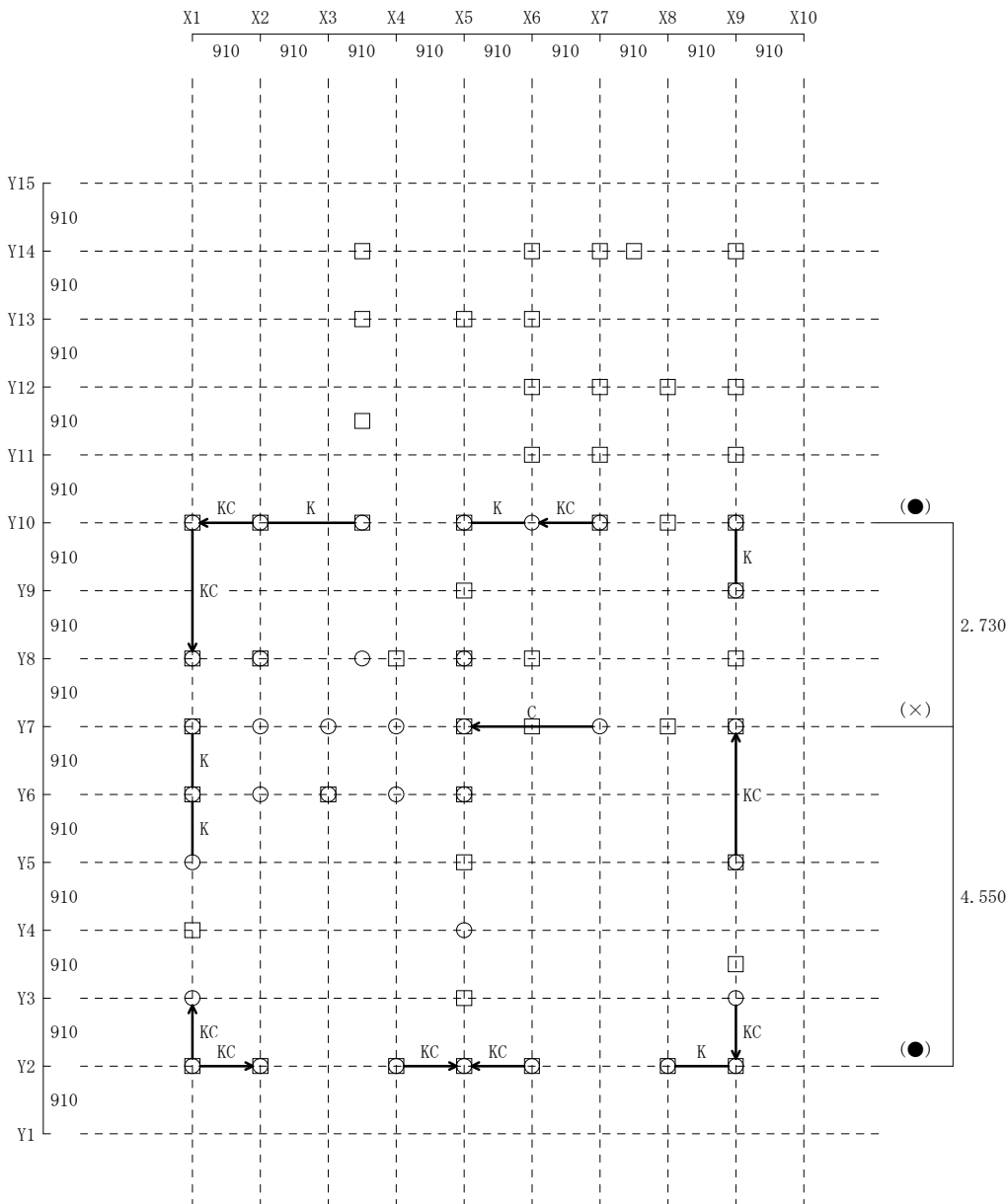
令46の耐力壁を示す。 「5. 耐力壁の配置と有効壁長Ldの算定」 参照

準耐力壁を考慮しない

耐力壁線の種別

- 0 : × 耐力壁線でない
- 1 : ○ 最外周壁線で、2の条件を満たさないもの
- 2 : ⊙ 性能表示で定める存在壁量が、その壁線の長さ×0.6または400cmの大きい数値以上あるもの
- 3 : ● 最外周壁線で、2の条件を満たすもの

[2 階 耐力壁 X方向]



Y10 : $0.5 * 2.275 + 2.5 * 1.820$
 Y7 : $2.0 * 1.820$
 Y2 : $0.5 * 0.910 + 2.5 * 2.730$

= 5.688 (●)
 = 3.640 (×)
 = 7.280 (●)

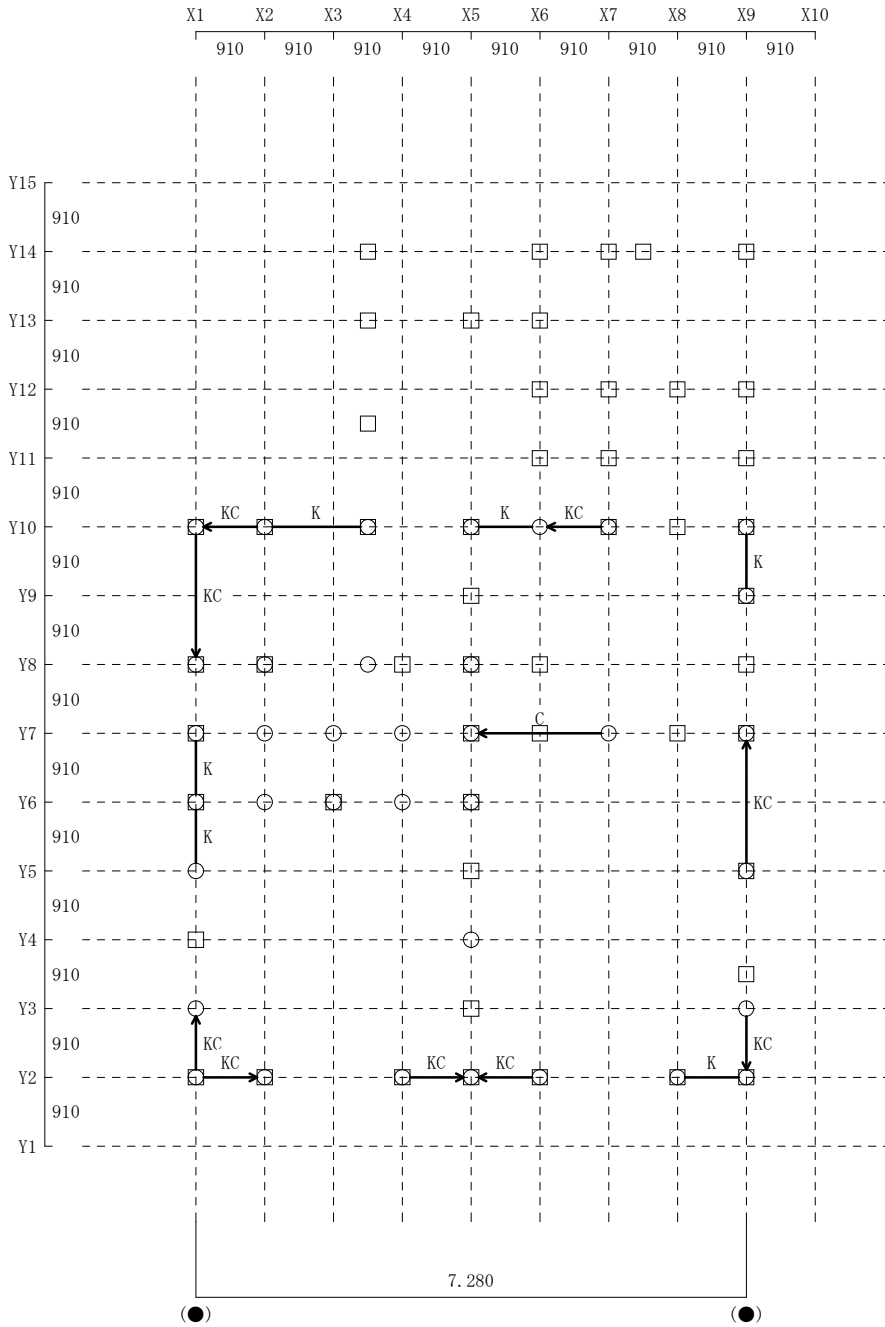
16.608

耐力壁線種別とその間隔および必要床倍率の検討 : 合算による種別 間隔 α 等級2 α 等級3
 (通) 壁長(m) 床長 壁長(m) 床倍率 床倍率

Y10 : $5.688 \geq 0.6 * 7.280 (4.0) \rightarrow \bullet$ 7.280 1.000 0.913 1.000 1.116

Y7 : 3.640 < 0.6 * 7.280 (4.0) --> ×
 Y2 : 7.280 >= 0.6 * 7.280 (4.0) --> ●

[2 階 耐力壁 Y方向]



X1 : 0.5 * 1.820 + 2.5 * 2.730
 X9 : 0.5 * 0.910 + 2.5 * 2.730

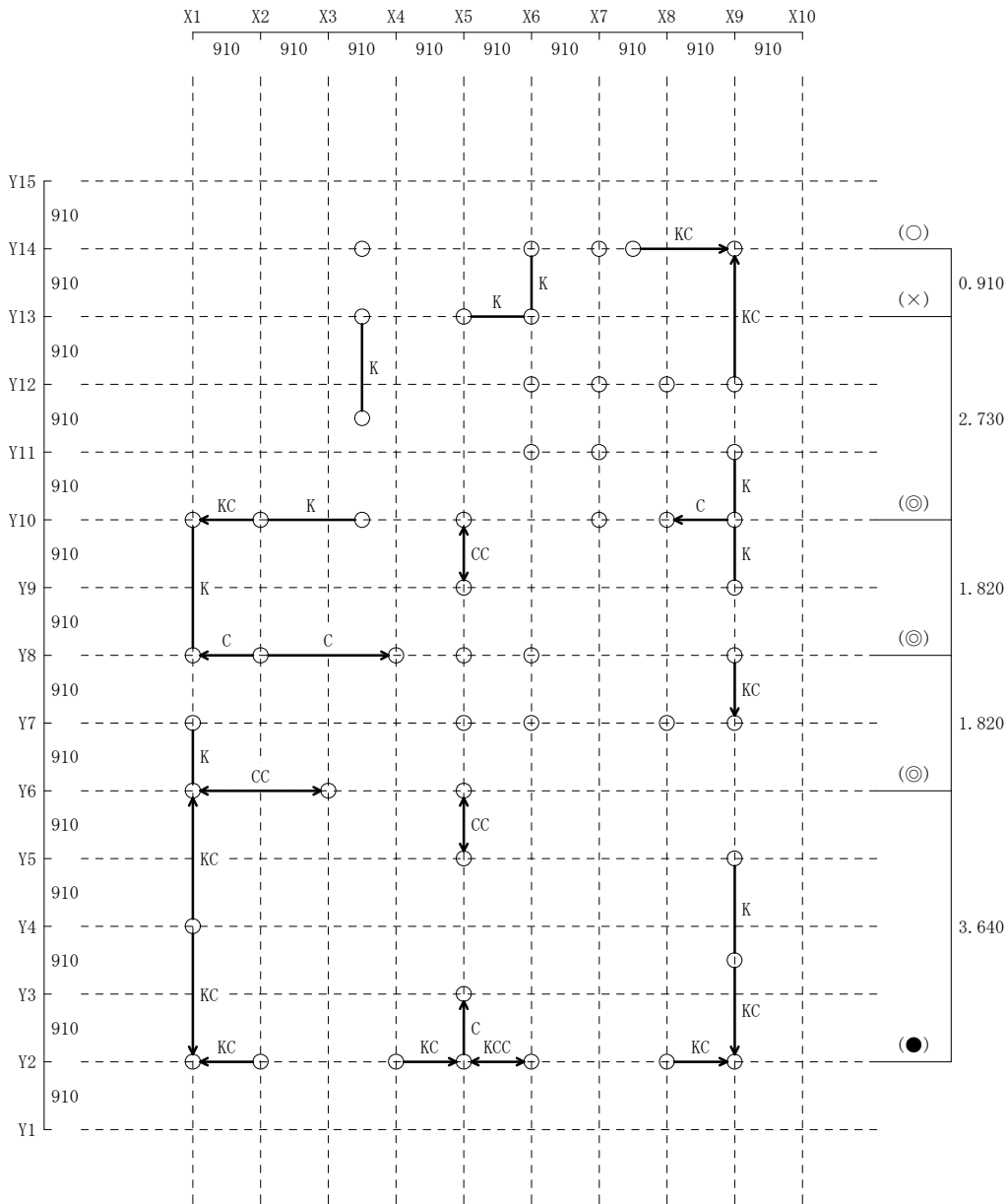
= 7.735 (●)
 = 7.280 (●)

15.015

耐力壁線種別とその間隔および必要床倍率の検討 : 合算による種別 間隔 α 等級2 α 等級3
 (通) 壁長(m) 床長 壁長(m) 床倍率 床倍率

X1 : 7.735 >= 0.6 * 7.280 (4.0) --> ● 7.280 1.000 0.913 1.000 1.116
 X9 : 7.280 >= 0.6 * 7.280 (4.0) --> ●

[1 階 耐力壁 X方向]



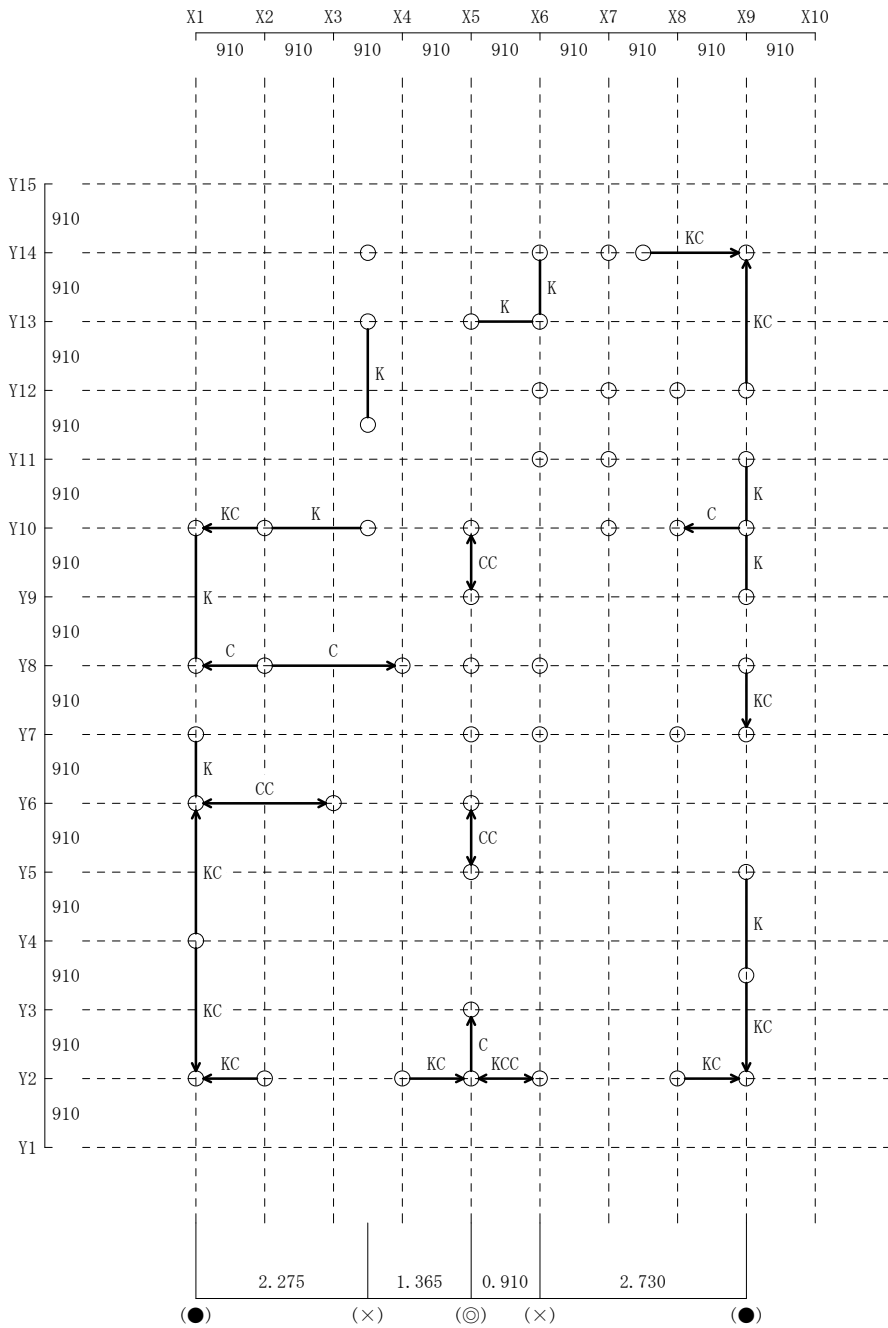
Y14 : 2.5 * 1.365
 Y13 : 0.5 * 0.910
 Y10 : 0.5 * 1.365 + 2.0 * 0.910 + 2.5 * 0.910
 Y8 : 2.0 * 2.730
 Y6 : 4.0 * 1.820
 Y2 : 2.5 * 2.730 + 4.5 * 0.910

= 3.412 (O)
 = 0.455 (X)
 = 4.778 (◎)
 = 5.460 (◎)
 = 7.280 (◎)
 = 10.920 (●)

32.305

耐力壁線種別とその間隔および必要床倍率の検討 (通)	壁長 (m)	床長	合算による種別壁長 (m)	間隔	α	等級2 床倍率	α	等級3 床倍率
Y14	3.412	<	0.6 * 5.005 (4.0)	3.640	2.000	1.387	2.000	1.664
Y13	0.455	<	0.6 * 5.005 (4.0)					
Y10	4.778	>=	0.6 * 5.005 (4.0)	1.820	0.500	0.173	0.500	0.208
Y8	5.460	>=	0.6 * 5.005 (4.0)	1.820	1.000	0.347	1.000	0.416
Y6	7.280	>=	0.6 * 7.280 (4.0)	3.640	0.500	0.347	0.500	0.416
Y2	10.920	>=	0.6 * 7.280 (4.0)					

[1 階 耐力壁 Y方向]



X1 : 0.5 * 2.730 + 2.5 * 3.640
 X3' : 0.5 * 1.365
 X5 : 2.0 * 0.910 + 4.0 * 1.820
 X6 : 0.5 * 0.910
 X9 : 0.5 * 3.185 + 2.5 * 4.095

= 10.465 (●)
 = 0.683 (×)
 = 9.100 (◎)
 = 0.455 (×)
 = 11.830 (●)

32.533

耐力壁線種別 (通)	壁長(m)	その間隔および必要床倍率の検討 床長	合算による種別 壁長(m)	間隔	α	等級2 床倍率	α	等級3 床倍率
X1	10.465	$\geq 0.6 * 5.460(4.0)$	→ ●	3.640	0.500	0.347	0.500	0.416
X3'	0.683	$< 0.6 * 9.100(4.0)$	→ ×					
X5	9.100	$\geq 0.6 * 10.920(4.0)$	→ ◎	3.640	0.500	0.347	0.500	0.416
X6	0.455	$< 0.6 * 10.920(4.0)$	→ ×					
X9	11.830	$\geq 0.6 * 10.920(4.0)$	→ ●					

品確法の割増判定

地震に対する必要壁量のチェック (軽い屋根)

階	方向	等級	存在壁量 (m)	床面積 (㎡)	Rf	K	Z	単位壁量 (cm/㎡)	単位当り必要壁量 (cm/㎡)	必要壁量 (m)	判定
2階	X	2	16.608	52.998	0.74	1.39	1.0	18.0	25.02	13.26	1.25 適
		3						22.0	30.58	16.21	1.02 適
2階	Y	2	15.015	52.998	0.74	1.39	1.0	18.0	25.02	13.26	1.13 適
		3						22.0	30.58	16.21	0.93 不適
1階	X	2	32.305	71.216	0.74	0.85	1.0	45.0	38.25	27.24	1.19 適
		3						54.0	45.90	32.69	0.99 不適
1階	Y	2	32.533	71.216	0.74	0.85	1.0	45.0	38.25	27.24	1.19 適
		3						54.0	45.90	32.69	1.00 不適

耐風等級2に対する必要壁量のチェック

階	方向	存在壁量 (m)	見付面積 (㎡)	単位壁量 (cm/㎡)	必要壁量 (m)	判定
2階	X	16.608	17.398	76	13.22	1.26 適
2階	Y	15.015	17.398	76	13.22	1.14 適
1階	X	32.305	48.679	76	37.00	0.87 適
1階	Y	32.533	38.735	76	29.44	1.11 適

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

目 次

1. 一般事項 -----	1
2. 床面積の算定 -----	4
3. 見付面積の算定 -----	5
4. 耐力壁の仕様 -----	7
5. 耐力壁の配置と有効壁長 L_d の算定 -----	8
6. 令 4 6 条に定める壁量の算定 -----	12
7. 壁率比の算定 -----	13
8. 仕口金物の仕様 -----	17
9. 柱の仕口金物の選定 -----	18
10. 水平力の精算検討 -----	21
(1) 地震力用重量の算定 および 重心位置の算定 -----	21
(2) 風圧力の算定 および 重心位置の算定 -----	23
(3) 耐力壁の耐力と偏心率の算定 -----	25
(4) 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 -----	28
(5) 風圧力の許容耐力に対する検定比 -----	29
11. 品確法耐力壁の配置と有効壁長 L_d の算定 -----	30
計算処理結果 -----	35 / 35