

精密診断法1
補強計画 2

耐震診断（精密診断法1）

1. 総合評価

2. 上部構造評点

~~3. 建物重量の計算~~ (必要耐力を建築基準法施行令に準じて求める場合のみ)

4. 壁保有耐力・剛性

~~5. 柱保有耐力・剛性~~ (伝統的構法のみ)

6. 保有耐力・低減係数

7. 偏心率計算表

8. 偏心率計算表（明細）

9. 平均床倍率計算表

精密診断法1平面図

精密診断法1平面図（壁材種表示）

精密診断法1平面図（平均床倍率）

（株）宝優工務店アスマイルリフォーム
宝優一級建築士事務所
〒619-0205
木津川市山城町椿井畑岡31-1
TEL: 0774-94-6255
mail: info@ho-yu-koumuten.com

精密診断法1
補強計画2

1. 総合評価-(1)

建物概要

調査日		診断者	江川 剛史		
建物コード	000002	建築地			
建物名		建物用途	住宅		
		備考			
竣工年月	—	多雪区域区分	一般	係数	0
築年数	築10年以上	地震地域係数Z	1.00	係数	1.00
構法	在来軸組構法	建物重量	軽い建物		
外壁材種	木張り下地モルタル塗壁	混構造割増	木造	係数	1.0
外壁材基準耐力	2.20 (kN/m)	軟弱地盤割増	軟弱地盤ではない。	係数	1.0
2階床面積	56.32㎡ (17.04坪)	地盤種別	第1種地盤		
1階床面積	75.53㎡ (22.85坪)	基礎仕様	Ⅱ ひび割れのある鉄筋コンクリート基礎		
階高	1階:2900mm 2階:2900mm	必要耐力計算方法	必要耐力表を用いる方法		
2階短辺長さ	4m以上 6m未満	必要耐力割増	1階:1.00 2階:1.00		
1階短辺長さ	6m以上				

水平構面仕様

部 位	仕 様	床倍率
2階 屋根下地	5寸勾配以下、構造用合板9mm以上又は構造用パネル1・2・3級、垂木@500以下転ばし、N50@150以下	0.70
2階 桁梁構面	火打ち金物HB、または木製90×90、平均負担面積5.0㎡以下、梁背150以上	0.18
2階 床下地	構造用合板12mm以上又は構造用パネル1・2級以上、根太@340以下転ばし、N50@150以下	1.00
1階 屋根下地	5寸勾配以下、構造用合板9mm以上又は構造用パネル1・2・3級、垂木@500以下転ばし、N50@150以下	0.70
1階 桁梁構面	火打ち金物HB、または木製90×90、平均負担面積5.0㎡以下、梁背150以上	0.18

各部の劣化度、接合部仕様

劣化度

劣化無し	部分的な劣化	著しい劣化
0箇所	130箇所	0箇所

柱頭・柱脚接合部の仕様

I) 平成12建告1460号に適合する仕様	Ⅱ) 3kN以上 (羽子板ボルト、山形プレート等)	Ⅲ、Ⅳ) 3kN未満(短ぼぞ差し、かすがい打)
18箇所	0箇所	63箇所

木製筋かい接合部の仕様

所定の金物	2.0倍用金物以上 (筋かいプレートBP-2)	1.5倍用金物 (筋かいプレートBP)	釘打ち (2-N75程度)以下
0箇所	0箇所	0箇所	0箇所

精密診断法1
補強計画2

1. 総合評価-(2)

各部の評価

①地盤の崩壊等				選択
敷地が傾斜地で、敷地内に盛り土、切り土部分がある。				●
建物周囲に、1.5m以上の擁壁がある。				
付近は液状化の可能性があると言われている地域である。				
田畑の造成地で、造成後5年以内である。				
河川・湖沼・池などの埋立地である。				
スウェーデン式サウンディング試験等で、地耐力30kN/m ² 以下の層が3m以上ある。				
②基礎の破損・亀裂等				
地盤の種類	杭基礎、布基礎、べた基礎		玉石、石積み、ブロック基礎など	
	鉄筋が入っている	鉄筋が入っていない		
良い・普通の地盤	● 安全である。	ひび割れが入る恐れがある。	玉石などが移動したり、傾く可能性がある。	
悪い地盤	ひび割れが入る恐れがある。	亀裂が入る恐れがある。	玉石などが移動したり、傾く可能性がある。	
非常に悪い地盤	ひび割れが入る恐れがある。 住宅が傾く可能性がある。	大きな亀裂が入る恐れがある。 住宅が傾く可能性が高い	玉石などが移動したり、不陸が生じる。 住宅が傾く可能性が高い。	
③水平構面(床や屋根)の損傷				選択
平面形に凹凸が多い。				
2階又は3階が荒板などの床で、住宅幅の1/2以上の大きさの吹き抜けがある。				
短辺が4mを超える大きな吹き抜けがある。				
2階の直下に壁がない外周壁が2面以上ある。(ただし、枠組壁工法の場合を除く)				
部分2階建てで、2階の直下部分に壁が少ない。				
④柱の折損(*伝統的構法の場合のみ)				本数
問題となる柱の本数				—
⑤横架材接合部の外れ				選択
12畳以上の大きな部屋がある。				
母屋部分より、下屋部分に壁が多い。				
羽子板ボルトなどの横架材接合部に補強金物がない。				
⑥屋根葺き材の落下の可能性				
屋根葺き材の仕様			損傷の可能性	選択
瓦等	棟瓦	補強棟	脱落の可能性は小さい	●
		それ以外	脱落の可能性が大きい	
	平瓦	全てを留めつけ	安全です	●
		3～4段毎の留めつけ	一応安全です	
		留めつけなし	脱落の可能性はある	
金属板葺き			安全です	

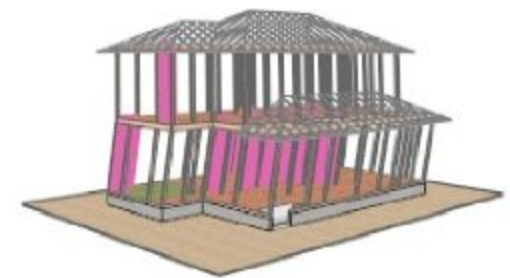
その他の問題報告

部 位	所 見
①地盤の崩壊等	問題なしとするが部分盛土の可能性有。
②基礎の破損・亀裂等	鉄筋の配筋状況やアンカーボルトの配置については未確認。
③水平構面(床や屋根)の損傷	特に問題なし。
④柱の折損(伝統構法のみ)	—
⑤横架材接合部の外れ	特に問題なし。
⑥屋根葺き材の落下	メンテナンス時に確認済み、特に問題なし。

**精密診断法1
補強計画2**

1. 総合評価-(3)

<地震被害想定3次元CG>



上部構造評点 = 保有耐力(edQu) / 必要耐力(Qr)

階	方向	壁耐力 合計 (kN) Qu	剛性率 低減 Fs	偏心率・ 床仕様 低減Fe	保有耐力 (kN) edQu	必要耐力 (kN) Qr	評点 edQu/Qr	グラフ 0.7 1.0 1.5		
2	X	25.25	1.00	1.000	25.25	22.53	1.12			
	Y	22.72	1.00	1.000	22.72		1.00			
1	X	54.84	1.00	1.000	54.84	53.86	1.01			
	Y	56.50	1.00	1.000	56.50		1.04			

総合評価 (建築基準法の想定する大地震動での倒壊の可能性)

上部構造評点 のうち最小の値	評点	判定
1.00	1.5以上	◎倒壊しない
	1.0以上～1.5未満	○一応倒壊しない
	0.7以上～1.0未満	△倒壊する可能性がある
	0.7未満	×倒壊する可能性が高い

<その他注意事項>

建物全体的にバランスの取れた補強が必要です。

精密診断法1
補強計画2

2. 上部構造評点

上部構造評点 = 保有耐力 (edQu) / 必要耐力 (Qr)

階	方向	壁耐力 合計 (kN) Qu	剛性率 低減 Fs	偏心率・ 床仕様 低減Fe	保有耐力 (kN) edQu	必要耐力 (kN) Qr	評点 edQu/Qr	グラフ 0.7 1.0 1.5	判定
2	X	25.25	1.00	1.000	25.25	22.53	1.12		○ 一応倒壊しない
	Y	22.72	1.00	1.000	22.72		1.00		○ 一応倒壊しない
1	X	54.84	1.00	1.000	54.84	53.86	1.01		○ 一応倒壊しない
	Y	56.50	1.00	1.000	56.50		1.04		○ 一応倒壊しない

必要耐力 (Qr)

(必要耐力係数を乗じる方法)

	①		②		③		④		⑤		⑥		⑦		⑧		
階	床面積 (㎡)	×	床面積あたり 必要耐力 (kN/㎡)	+	多雪区域 割増	)×	地震地域 係数 Z	×	軟弱地盤 割増	×	形状 割増	×	混構造 割増	×	必要耐力 割増	=	必要耐力 Qr
2	56.32		0.40		0.00		1.00		1.0		1.00		1.0		1.00		22.53
1	75.53		0.62							1.15				1.00		1.00	

- ①【床面積】 (㎡)
 ②【床面積あたり必要耐力】 (kN/㎡) 建物の階数別、建物の重さ別(軽い建物、重い建物、非常に重い建物)
 ③【多雪区域割増】 多雪区域では、積雪深により積雪1mのとき0.26 (kN/㎡)、積雪2mのとき0.52 (kN/㎡)を加算する。
 ④【地震地域係数Z】 令第88条に規定する地震地域係数(1.00, 0.90, 0.80, 0.70より選択) 多くの地域が1.00
 ⑤【軟弱地盤割増】 地盤が著しく軟弱と思われる敷地の場合は、【必要耐力】を1.5倍する。
 ⑥【形状割増】 いずれかの階の短辺の長さが6.0m未満の場合、その階を除く、下のすべての階の必要耐力を割増する。
 ⑦【混構造割増】 2階建てにおいて、1階部分が、鉄骨造または鉄筋コンクリート造の場合は、【必要耐力】を1.2倍する。
 ⑧【必要耐力割増】 診断者の判断により荷重や床面積を割増して考慮するための係数。

保有耐力 (edQu) = 保有耐力(修正前) × 剛性Fs × 偏心率と床仕様Fe

		①		②		③			
階	方向		保有耐力(修正前) (kN)		剛性率による低減係数		偏心率と床仕様による 低減係数		保有耐力 (kN) edQu
			無開口壁耐力＋有開口壁耐力 Qu						
2	X	(	25.25	) ×	1.00	×	1.000	=	25.25
	Y		22.72		1.00		1.000		22.72
1	X		54.84		1.00		1.000		54.84
	Y		56.50		1.00		1.000		56.50

①保有耐力(修正前)

* 在来軸組構法・枠組壁工法に対応した算出による

「基準耐力Fw」「有効長さL」「開口低減係数Ko」「その他の低減係数」の積の総和
 無開口耐力は、開口低減係数=1.0として算出
 >>>詳細 帳票4. 壁保有耐力・剛性 - イ

②【剛性率による低減係数】(Fs)

木造の場合は、ほとんどの場合1.0。必要耐力、剛性より算定する。
 >>> 詳細 帳票6. 保有耐力 低減係数 - ハ

③【偏心率と床仕様による低減係数】(Fe)

偏心率0.15を超えると低減あり。 >>> 詳細 帳票6. 保有耐力 低減係数 - ニ

精密診断法1
補強計画2

4. 壁保有耐力・剛性(1階X方向)

柱1	柱2	長さ (m)	壁の仕様								開口情報				有効 長さ (m) L	基礎 仕様	接合 仕様	接合部 低減 係数 Kj	劣化 低減 係数 dKw	耐力	剛性		
			面1仕様		軸組仕様		土壁等		面2仕様		合計		開口 形状	一体 開口 番号								開口幅 (m)	開口 低減 係数 Ko
			面1 材種 コード		軸組 種類 コード	筋かい 接合 低減	土壁等 種類 コード	面2 材種 コード	基準 耐力 Fw	基準 剛性 Sw													
1	2	0.91	417	-	-	-	-	307	3.70	865	無	-	-	1.000	0.91	Ⅱ	Ⅳ	*0.56	*0.70	1.88	440		
2	3	0.91	417	-	-	-	-	307	3.70	865	戸	-	0.91	0.219	0.91	Ⅱ	Ⅳ	*1.00	*1.00	0.73	172		
3	4	0.45	417	-	-	-	-	307	3.70	865	無	-	-	1.000	0.45	Ⅱ	Ⅳ	*0.56	*0.70	0.93	217		
4	5	0.91	417	-	-	-	-	307	3.70	865	無	-	-	1.000	0.91	Ⅱ	Ⅳ	*0.56	*0.70	1.88	440		
5	6	1.36	417	-	-	-	-	307	3.70	865	窓	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
6	-	0.91	417	-	-	-	-	307	3.70	865	窓	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	7	0.91	417	-	-	-	-	307	3.70	865	無→窓	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
7	8	0.91	417	-	-	-	-	307	3.70	865	窓	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
8	-	0.81	417	-	-	-	-	307	3.70	865	無→戸	○1	5.91	0.066	3.00	Ⅱ	Ⅳ	*1.00	*1.00	0.73	171		
-	9	1.00	417	-	-	-	-	307	3.70	865	戸	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
11	12	1.36	307	-	-	-	-	307	3.00	510	無	-	-	1.000	1.36	Ⅱ	Ⅳ	0.80	0.90	3.26	554		
12	-	0.91	307	-	-	-	-	307	3.00	510	戸	○2	3.64	0.066	3.00	Ⅱ	Ⅳ	1.00	1.00	0.59	100		
-	13	1.82	307	-	-	-	-	307	3.00	510	無→戸	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
13	14	0.91	307	-	-	-	-	307	3.00	510	戸	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
18	-	0.18	307	-	-	-	-	307	3.00	510	無→窓	○3	2.73	0.146	2.73	Ⅱ	Ⅰ	1.00	1.00	△0.00	△0		
-	-	0.54	307	-	-	-	-	307	3.00	510	窓	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	19	0.18	307	-	-	-	-	307	3.00	510	無→窓	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
19	20	1.82	307	-	-	-	-	307	3.00	510	戸	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
21	-	0.54	307	-	-	-	-	307	3.00	510	無→戸	○4	3.18	0.066	3.00	Ⅱ	Ⅳ	1.00	1.00	△0.00	△0		
-	-	0.81	307	-	-	-	-	307	3.00	510	戸	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	1.18	307	-	-	-	-	307	3.00	510	無→戸	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	22	0.63	307	-	-	-	-	307	3.00	510	窓	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
22	23	0.45	△307	-	-	-	-	△307	0.00	0	無	-	-	1.000	0.45	Ⅱ	Ⅳ	1.00	1.00	0.00	0		
24	25	1.82	307	-	-	-	-	218	6.40	1,065	無	-	-	1.000	1.82	Ⅱ	Ⅰ	0.81	0.80	9.31	1,550		
25	26	0.91	307	-	-	-	-	216	8.10	1,285	無	-	-	1.000	0.91	Ⅱ	Ⅰ	0.80	0.80	5.89	935		
26	27	0.91	307	-	-	-	-	307	3.00	510	戸	-	0.91	0.219	0.91	Ⅱ	Ⅰ	1.00	1.00	0.59	101		
27	28	0.91	307	-	-	-	-	307	3.00	510	無	-	-	1.000	0.91	Ⅱ	Ⅳ	0.80	0.90	2.18	371		
28	29	0.91	417	-	-	-	-	307	3.70	865	無	-	-	1.000	0.91	Ⅱ	Ⅳ	0.76	0.90	2.55	598		
29	30	0.91	417	-	-	-	-	307	3.70	865	無	-	-	1.000	0.91	Ⅱ	Ⅳ	0.76	0.90	2.55	598		
33	34	2.73	307	-	-	-	-	307	3.00	510	戸	-	2.73	0.073	2.73	Ⅱ	Ⅳ	1.00	1.00	△0.00	△0		
37	38	0.91	307	-	-	-	-	417	3.70	865	無	-	-	1.000	0.91	Ⅱ	Ⅳ	0.76	0.90	2.55	598		
38	39	1.82	307	-	-	-	-	417	3.70	865	戸	-	1.82	0.109	1.82	Ⅱ	Ⅳ	1.00	1.00	0.73	171		
39	40	0.91	307	-	-	-	-	417	3.70	865	無	-	-	1.000	0.91	Ⅱ	Ⅳ	0.76	0.90	2.55	598		
40	41	0.91	216	-	-	-	-	417	8.80	1,640	無	-	-	1.000	0.91	Ⅱ	Ⅰ	0.80	0.80	6.40	1,193		
41	42	2.73	307	-	-	-	-	417	3.70	865	戸	-	2.73	0.073	2.73	Ⅱ	Ⅳ	1.00	1.00	0.73	172		
42	43	0.91	307	-	-	-	-	417	3.70	865	無	-	-	1.000	0.91	Ⅱ	Ⅳ	0.76	0.90	2.55	598		
43	44	1.82	307	-	-	-	-	417	3.70	865	戸	-	1.82	0.109	1.82	Ⅱ	Ⅳ	1.00	1.00	0.73	171		
44	45	0.91	221	-	-	-	-	417	7.60	1,540	無	-	-	1.000	0.91	Ⅱ	Ⅰ	0.80	0.80	5.53	1,121		

壁基準耐力 Fw=面1基準耐力+面2基準耐力+軸組基準耐力×筋かい接合低減+土壁壁基準耐力 (基準剛性は耐力を剛性と読替)
 一体開口番号 同じ番号が付いている壁は一体の開口部として評価する。
 一体の開口部の保有耐力、保有剛性は○付きの行 (安全側となる仕様) で計算。
 有効長さ L=長さ (ただし開口壁の場合は一体開口Noが同じ壁の長さ合計とし、開口幅 > 3.0mの場合は上限3.0mとして評価)
 保有耐力 =Fw×L×Ko×min(Kj, dKw) 保有剛性 =Sw×L×Ko×min(Kj, dKw)

【材種コードの表記について】

- 網掛け : 壁材種設定により入力者が任意に追加した材種
- 太枠囲み : 補強計画で追加、変更された材種
- * : 大壁、胴縁下地の面
- # : 釘による補正有りの面
- ▲ : 高さによる低減有りの筋かい・面・土壁壁
- △ : 長さ90cm未満の筋かいおよび60cm未満の面、土壁壁 (耐力・剛性は0となる)

【基準耐力、基準剛性の表記について】

- # : 筋かい・面・土壁壁のいずれかの基準耐力、基準剛性に補正が掛かっている壁
- △ : 端部に柱がないために耐力、剛性0と扱われる壁

【開口形状の表記について】

- 無→戸 : 開口壁との間に柱が無い無開口壁 (開口壁として扱われる)
- ▼ : 開口壁に挟まれた耐力評価できない無開口壁 (開口壁として扱われる)

【接合低減係数および劣化低減係数の表記について】

- * : 直上に他階が乗っていないため平屋の低減係数を使用

【保有耐力、保有剛性の表記について】

- △ : 耐力を持つ無開口壁に接していないために耐力・剛性を算定できない開口壁

1階X方向合計	54.84	10,869
	イ	ロ

精密診断法1
補強計画2

4. 壁保有耐力・剛性(1階Y方向)

柱1	柱2	長さ (m)	壁の仕様								開口情報				有効 長さ (m) L	低減係数				保有 耐力	保有 剛性		
			面1仕様		軸組仕様		土壁等		面2仕様		合計		開口 形状	一体 開口 番号		開口幅 (m)	開口 低減 係数 Ko	基礎 仕様	接合 仕様			接合部 低減 係数 Kj	劣化 低減 係数 dKw
			面1 材種 コード		軸組 種類 コード		筋かい 接合 低減	土壁等 種類 コード	面2 材種 コード		基準 耐力 Fw	基準 剛性 Sw											
1	10	0.91	417	-	-	-	-	307	3.70	865	無	-	-	1.000	0.91	Ⅱ	Ⅳ	*0.56	*0.70	1.88	440		
10	16	1.82	417	-	-	-	-	307	3.70	865	窓	-	1.82	0.219	1.82	Ⅱ	Ⅳ	*1.00	*1.00	1.47	344		
16	21	0.91	417	-	-	-	-	307	3.70	865	無	-	-	1.000	0.91	Ⅱ	Ⅳ	0.76	0.90	2.55	598		
21	32	0.91	417	-	-	-	-	307	3.70	865	無	-	-	1.000	0.91	Ⅱ	Ⅳ	0.76	0.90	2.55	598		
32	35	1.82	417	-	-	-	-	307	3.70	865	窓	-	1.82	0.219	1.82	Ⅱ	Ⅳ	1.00	1.00	1.47	344		
35	37	0.91	417	-	-	-	-	220	7.90	1,490	無	-	-	1.000	0.91	Ⅱ	Ⅰ	0.80	0.80	5.75	1,084		
-	4	0.81	307	-	-	-	-	307	3.00	510	無→戸	○1	1.82	0.109	1.82	Ⅱ	Ⅳ	*1.00	*1.00	△0.00	△0		
-	-	0.72	307	-	-	-	-	307	3.00	510	戸	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
11	-	0.27	307	-	-	-	-	307	3.00	510	無→戸	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	11	0.18	307	-	-	-	-	307	△0.00	△0	無	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0		
-	-	0.63	307	-	-	-	-	307	△0.00	△0	窓	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0		
-	-	0.36	307	-	-	-	-	307	△0.00	△0	無	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0		
-	-	0.63	307	-	-	-	-	307	△0.00	△0	戸	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0		
12	18	0.91	307	-	-	-	-	220	7.20	1,135	無	-	-	1.000	0.91	Ⅱ	Ⅰ	0.80	0.80	5.24	826		
18	23	0.91	307	-	-	-	-	220	7.20	1,135	無	-	-	1.000	0.91	Ⅱ	Ⅰ	0.80	0.80	5.24	826		
-	6	0.91	307	-	-	-	-	307	△0.00	△0	無	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0		
-	-	0.91	307	-	-	-	-	307	△0.00	△0	戸	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0		
19	24	0.91	220	-	-	-	-	307	7.20	1,135	無	-	-	1.000	0.91	Ⅱ	Ⅰ	0.80	0.80	5.24	826		
7	13	1.82	307	-	-	-	-	307	3.00	510	無	-	-	1.000	1.82	Ⅱ	Ⅳ	*0.60	*0.70	3.27	556		
8	14	1.82	307	-	-	-	-	307	3.00	510	無	-	-	1.000	1.82	Ⅱ	Ⅳ	*0.60	*0.70	3.27	556		
27	33	0.91	220	-	-	-	-	307	7.20	1,135	無	-	-	1.000	0.91	Ⅱ	Ⅰ	0.80	0.80	5.24	826		
33	43	2.73	307	-	-	-	-	307	3.00	510	戸	-	2.73	0.073	2.73	Ⅱ	Ⅳ	1.00	1.00	0.59	101		
-	9	0.45	307	-	-	-	-	417	3.70	865	無→窓	○2	3.64	0.133	3.00	Ⅱ	Ⅳ	*1.00	*1.00	1.47	345		
-	-	0.91	307	-	-	-	-	417	3.70	865	窓	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15	-	0.45	307	-	-	-	-	417	3.70	865	無→窓	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	15	0.18	307	-	-	-	-	417	3.70	865	無→窓	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	1.45	307	-	-	-	-	417	3.70	865	窓	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
28	-	0.18	307	-	-	-	-	417	3.70	865	無→窓	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
28	31	0.72	307	-	-	-	-	307	3.00	510	無	-	-	1.000	0.72	Ⅱ	Ⅳ	0.80	0.90	1.72	293		
30	34	0.91	307	-	-	-	-	417	3.70	865	無	-	-	1.000	0.91	Ⅱ	Ⅳ	0.76	0.90	2.55	598		
34	36	1.82	307	-	-	-	-	417	3.70	865	窓	-	1.82	0.219	1.82	Ⅱ	Ⅳ	1.00	1.00	1.47	344		
36	45	0.91	221	-	-	-	-	417	7.60	1,540	無	-	-	1.000	0.91	Ⅱ	Ⅰ	0.80	0.80	5.53	1,121		

壁基準耐力 $F_w = \text{面1基準耐力} + \text{面2基準耐力} + \text{軸組基準耐力} \times \text{筋かい接合低減} + \text{土壁壁基準耐力}$ (基準剛性は耐力を剛性と読替)
 一体開口番号 同じ番号が付いている壁は一体の開口部として評価する。
 一体の開口部の保有耐力、保有剛性は○付きの行(安全側となる仕様)で計算。
 有効長さ $L = \text{長さ}$ (ただし開口壁の場合は一体開口Noが同じ壁の長さ合計とし、開口幅 > 3.0mの場合は上限3.0mとして評価)
 保有耐力 $= F_w \times L \times K_o \times \min(K_j, dK_w)$ 保有剛性 $= S_w \times L \times K_o \times \min(K_j, dK_w)$

【材種コードの表記について】

- 網掛け : 壁材種設定により入力者が任意に追加した材種
- 太枠囲み : 補強計画で追加、変更された材種
- * : 大壁、胴縁下地の面
- # : 釘による補正有りの面
- ▲ : 高さによる低減有りの筋かい・面・土壁壁
- △ : 長さ90cm未満の筋かいおよび60cm未満の面、土壁壁(耐力・剛性は0となる)

【基準耐力、基準剛性の表記について】

- # : 筋かい・面・土壁壁のいずれかの基準耐力、基準剛性に補正が掛かっている壁
- △ : 端部に柱がないために耐力、剛性0と扱われる壁

【開口形状の表記について】

- 無→戸 : 開口壁との間に柱が無い無開口壁(開口壁として扱われる)
- ▼ : 開口壁に挟まれた耐力評価できない無開口壁(開口壁として扱われる)

【接合低減係数および劣化低減係数の表記について】

- * : 直上に他階が乗っていないため平屋の低減係数を使用

【保有耐力、保有剛性の表記について】

- △ : 耐力を持つ無開口壁に接していないために耐力・剛性を算定できない開口壁

1階Y方向合計	56.50	10,626
	イ	ロ

精密診断法1
補強計画2

4. 壁保有耐力・剛性(2階X方向)

柱1	柱2	長さ (m)	壁の仕様								開口情報				有効 長さ (m) L	低減係数				保有 耐力	保有 剛性		
			面1仕様		軸組仕様		土塋壁等		面2仕様		合計		開口 形状	一体 開口 番号		開口幅 (m)	開口 低減 係数 Ko	基礎 仕様	接合 仕様			接合部 低減 係数 Kj	劣化 低減 係数 dKw
			面1 材種 コード		軸組 種類 コード		筋かい 接合 低減	土塋壁等 種類 コード	面2 材種 コード		基準 耐力 Fw	基準 剛性 Sw											
1	-	0.45	417	-	-	-	-	307	3.70	865	無→窓	○1	3.64	0.133	3.00	-	IV	1.00	1.00	1.47	345		
-	-	0.91	417	-	-	-	-	307	3.70	865	窓	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	2	0.45	417	-	-	-	-	307	3.70	865	無→窓	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2	-	0.91	417	-	-	-	-	307	3.70	865	窓	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	3	0.91	417	-	-	-	-	307	3.70	865	無→窓	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
3	4	0.91	417	-	-	-	-	307	3.70	865	無	-	-	1.000	0.91	-	IV	0.31	0.70	1.04	244		
4	5	1.82	417	-	-	-	-	307	3.70	865	窓	-	1.82	0.219	1.82	-	IV	1.00	1.00	1.47	344		
5	6	0.91	417	-	-	-	-	307	3.70	865	無	-	-	1.000	0.91	-	IV	0.31	0.70	1.04	244		
6	7	1.82	417	-	-	-	-	307	3.70	865	無	-	-	1.000	1.82	-	IV	0.31	0.70	2.08	488		
9	10	1.82	307	-	-	-	-	307	3.00	510	無	-	-	1.000	1.82	-	IV	0.35	0.70	1.91	324		
11	12	1.82	307	-	-	-	-	307	3.00	510	戸	○2	2.73	0.073	2.73	-	IV	1.00	1.00	△0.00	△0		
12	13	0.91	307	-	-	-	-	307	3.00	510	戸	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
14	15	0.91	307	-	-	-	-	307	3.00	510	戸	-	0.91	0.219	0.91	-	IV	1.00	1.00	0.59	101		
15	16	1.82	307	-	-	-	-	307	3.00	510	無	-	-	1.000	1.82	-	IV	0.35	0.70	1.91	324		
16	17	0.91	307	-	-	-	-	307	3.00	510	無	-	-	1.000	0.91	-	IV	0.35	0.70	0.95	162		
17	-	0.91	307	-	-	-	-	307	3.00	510	戸	○3	1.82	0.109	1.82	-	IV	1.00	1.00	0.59	101		
-	18	0.91	307	-	-	-	-	307	3.00	510	無→戸	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
18	19	0.91	417	-	-	-	-	307	3.70	865	無	-	-	1.000	0.91	-	IV	0.31	0.70	1.04	244		
19	20	0.91	417	-	-	-	-	307	3.70	865	無	-	-	1.000	0.91	-	IV	0.31	0.70	1.04	244		
24	25	0.91	307	-	-	-	-	307	3.00	510	無	-	-	1.000	0.91	-	IV	0.35	0.70	0.95	162		
27	28	0.91	307	-	-	-	-	417	3.70	865	無	-	-	1.000	0.91	-	IV	0.31	0.70	1.04	244		
28	29	1.82	307	-	-	-	-	417	3.70	865	戸	-	1.82	0.109	1.82	-	IV	1.00	1.00	0.73	171		
29	30	0.91	307	-	-	-	-	417	3.70	865	無	-	-	1.000	0.91	-	IV	0.31	0.70	1.04	244		
30	31	0.91	307	-	-	-	-	417	3.70	865	無	-	-	1.000	0.91	-	IV	0.31	0.70	1.04	244		
31	32	1.82	307	-	-	-	-	417	3.70	865	戸	-	1.82	0.109	1.82	-	IV	1.00	1.00	0.73	171		
32	33	0.91	307	-	-	-	-	417	3.70	865	無	-	-	1.000	0.91	-	IV	0.31	0.70	1.04	244		
33	34	0.91	307	-	-	-	-	417	3.70	865	無	-	-	1.000	0.91	-	IV	0.31	0.70	1.04	244		
34	35	1.82	307	-	-	-	-	417	3.70	865	窓	-	1.82	0.219	1.82	-	IV	1.00	1.00	1.47	344		
35	36	0.91	307	-	-	-	-	417	3.70	865	無	-	-	1.000	0.91	-	IV	0.31	0.70	1.04	244		

壁基準耐力 F_w = 面1基準耐力 + 面2基準耐力 + 軸組基準耐力 × 筋かい接合低減 + 土塋壁基準耐力 (基準剛性は耐力を剛性と読替)
 一体開口番号 同じ番号が付いている壁は一体の開口部として評価する。
 一体の開口部の保有耐力、保有剛性は○付きの行 (安全側となる仕様) で計算。
 有効長さ L = 長さ (ただし開口壁の場合は一体開口Noが同じ壁の長さ合計とし、開口幅 > 3.0mの場合は上限3.0mとして評価)
 保有耐力 $= F_w \times L \times K_o \times \min(K_j, dK_w)$ 保有剛性 $= S_w \times L \times K_o \times \min(K_j, dK_w)$

【材種コードの表記について】

- 網掛け : 壁材種設定により入力者が任意に追加した材種
- 太枠囲み : 補強計画で追加、変更された材種
- * : 大壁、胴縁下地の面
- # : 釘による補正有りの面
- ▲ : 高さによる低減有りの筋かい・面・土塋壁
- △ : 長さ90cm未満の筋かいおよび60cm未満の面、土塋壁 (耐力・剛性は0となる)

【基準耐力、基準剛性の表記について】

- # : 筋かい・面・土塋壁のいずれかの基準耐力、基準剛性に補正が掛かっている壁
- △ : 端部に柱がないために耐力、剛性0と扱われる壁

【開口形状の表記について】

- 無→戸 : 開口壁との間に柱が無い無開口壁 (開口壁として扱われる)
- ▼ : 開口壁に挟まれた耐力評価できない無開口壁 (開口壁として扱われる)

【接合低減係数および劣化低減係数の表記について】

- * : 直上に他階が乗っていないため平屋の低減係数を使用

【保有耐力、保有剛性の表記について】

- △ : 耐力を持つ無開口壁に接していないために耐力・剛性を算定できない開口壁

2階X方向合計	25.25	5,477
	イ	ロ

精密診断法1
補強計画2

4. 壁保有耐力・剛性(2階Y方向)

柱1	柱2	長さ (m)	壁の仕様								開口情報				有効 長さ (m) L	低減係数				保有 耐力	保有 剛性		
			面1仕様		軸組仕様		土壁等		面2仕様		合計		開口 形状	一体 開口 番号		開口幅 (m)	開口 低減 係数 Ko	基礎 仕様	接合 仕様			接合部 低減 係数 Kj	劣化 低減 係数 dKw
			面1 材種 コード		軸組 種類 コード		筋かい 接合 低減	土壁等 種類 コード	面2 材種 コード		基準 耐力 Fw	基準 剛性 Sw											
1	8	0.91	417	-	-	-	-	307	3.70	865	無	-	-	1.000	0.91	-	IV	0.31	0.70	1.04	244		
8	11	0.91	417	-	-	-	-	307	3.70	865	無	-	-	1.000	0.91	-	IV	0.31	0.70	1.04	244		
11	21	0.91	417	-	-	-	-	307	3.70	865	無	-	-	1.000	0.91	-	IV	0.31	0.70	1.04	244		
21	26	1.82	417	-	-	-	-	307	3.70	865	窓	-	1.82	0.219	1.82	-	IV	1.00	1.00	1.47	344		
26	27	0.91	417	-	-	-	-	307	3.70	865	無	-	-	1.000	0.91	-	IV	0.31	0.70	1.04	244		
2	9	0.91	307	-	-	-	-	307	3.00	510	無	-	-	1.000	0.91	-	IV	0.35	0.70	0.95	162		
9	12	0.91	307	-	-	-	-	307	3.00	510	無	-	-	1.000	0.91	-	IV	0.35	0.70	0.95	162		
13	-	0.91	307	-	-	-	-	307	△0.00	△0	無	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00	0		
3	10	0.91	307	-	-	-	-	307	3.00	510	戸	○1	1.82	0.109	1.82	-	IV	1.00	1.00	0.59	101		
10	14	0.91	307	-	-	-	-	307	3.00	510	戸	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
14	23	1.82	307	-	-	-	-	307	3.00	510	無	-	-	1.000	1.82	-	IV	0.35	0.70	1.91	324		
23	30	1.82	307	-	-	-	-	307	3.00	510	無	-	-	1.000	1.82	-	IV	0.35	0.70	1.91	324		
16	24	1.82	307	-	-	-	-	307	3.00	510	無	-	-	1.000	1.82	-	IV	0.35	0.70	1.91	324		
24	32	1.82	307	-	-	-	-	307	3.00	510	戸	-	1.82	0.109	1.82	-	IV	1.00	1.00	0.59	101		
17	25	1.82	307	-	-	-	-	307	3.00	510	戸	-	1.82	0.109	1.82	-	IV	1.00	1.00	0.59	101		
25	33	1.82	307	-	-	-	-	307	3.00	510	無	-	-	1.000	1.82	-	IV	0.35	0.70	1.91	324		
-	7	0.18	307	-	-	-	-	417	3.70	865	無→窓	○2	1.82	0.219	1.82	-	IV	1.00	1.00	△0.00	△0		
-	-	1.45	307	-	-	-	-	417	3.70	865	窓	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
18	-	0.18	307	-	-	-	-	417	3.70	865	無→窓	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
20	22	0.91	220	-	-	-	-	417	7.90	1,490	無	-	-	1.000	0.91	-	I	1.00	0.60	4.31	813		
-	22	1.82	307	-	-	-	-	417	3.70	865	窓	○3	2.73	0.146	2.73	-	IV	1.00	1.00	1.47	344		
36	-	0.91	307	-	-	-	-	417	3.70	865	無→窓	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

壁基準耐力 F_w = 面1基準耐力 + 面2基準耐力 + 軸組基準耐力 × 筋かい接合低減 + 土壁壁基準耐力 (基準剛性は耐力を剛性と読替)
 一体開口番号 同じ番号が付いている壁は一体の開口部として評価する。
 一体の開口部の保有耐力、保有剛性は○付きの行 (安全側となる仕様) で計算。
 有効長さ L = 長さ (ただし開口壁の場合は一体開口Noが同じ壁の長さ合計とし、開口幅 > 3.0mの場合は上限3.0mとして評価)
 保有耐力 $= F_w \times L \times K_o \times \min(K_j, dK_w)$ 保有剛性 $= S_w \times L \times K_o \times \min(K_j, dK_w)$

【材種コードの表記について】

- 網掛け : 壁材種設定により入力者が任意に追加した材種
- 太枠囲み : 補強計画で追加、変更された材種
- * : 大壁、胴縁下地の面
- # : 釘による補正有りの面
- ▲ : 高さによる低減有りの筋かい・面・土壁壁
- △ : 長さ90cm未満の筋かいおよび60cm未満の面、土壁壁 (耐力・剛性は0となる)

【基準耐力、基準剛性の表記について】

- # : 筋かい・面・土壁壁のいずれかの基準耐力、基準剛性に補正が掛かっている壁
- △ : 端部に柱がないために耐力、剛性0と扱われる壁

【開口形状の表記について】

- 無→戸 : 開口壁との間に柱が無い無開口壁 (開口壁として扱われる)
- ▼ : 開口壁に挟まれた耐力評価できない無開口壁 (開口壁として扱われる)

【接合低減係数および劣化低減係数の表記について】

- * : 直上に他階が乗っていないため平屋の低減係数を使用

【保有耐力、保有剛性の表記について】

- △ : 耐力を持つ無開口壁に接していないために耐力・剛性を算定できない開口壁

2階Y方向合計	22.72	4,400
	イ	ロ

精密診断法1 補強計画2

4. 壁保有耐力・剛性(係数表)-(1)

使用壁材一覧

コード	材種	基準耐力 (kN/m)	基準剛性 (kN/rad./m)
216	かべ大將大壁(左右柱105以上)	6.60	1030
218	かべ大將大壁(柱+添え柱)	4.90	810
220	かべ大將入隅仕様	5.70	880
221	かべ大將真壁	5.40	930
307	石膏ボード(非大-GNF40@200II)	1.50	255
417	木ずり下地モルタル塗壁	2.20	610

※ 壁材種設定により入力者が任意に追加した材種は網掛けで塗られて表示。

※ 筋かい耐力壁はシングルの値を表示。ダブルの場合はシングルを2倍にした値を適用。

精密診断法1 補強計画2

4. 壁保有耐力・剛性(係数表)-(2)

係数表

筋かい接合低減係数表

筋かい金物等	筋かいの要素基準耐力(kN/m)		
	3.0未満	3.0~5.0	5.0以上
所定の金物	1.0	1.0	1.0
2.0倍用金物以上	1.0	0.9	0.8
1.5倍用金物	0.9	0.8	0.7
釘打ち(2-N75程度)以下	0.8	0.7	0.6

開口低減係数表

開口の種類	開口低減係数
窓型	0.4/L
掃き出し	0.2/L

※Lは開口幅(上限3.0m)

注)「窓型」: 窓開口のこと。垂れ壁・腰壁がある開口で、開口高さが概ね600mmから1200mm程度のもの。
「掃き出し」: ドアや掃き出しの開口のこと。垂れ壁がある開口で、垂れ壁高さが360mm以上のもの。

胴縁下地壁 耐力・剛性 修正

大壁で胴縁下地の壁面の修正基準耐力は以下とする。

基準耐力(kN/m)	修正基準耐力(kN/m)	
	(1) 胴縁をN75@200以下	(2) (1)の仕様以外
2以下	基準耐力×1.0	基準耐力×3/4
2超 4以下	基準耐力×(-1/8・基準耐力+1.25)	1.5
4超	3	

大壁で胴縁下地の壁面の修正基準剛性は以下とする。

(1) 胴縁をN75@200以下			(2) (1)の仕様以外		
1	1	1	1	1	1
修正基準剛性	基準剛性	800	修正基準剛性	基準剛性	500

柱頭・柱脚接合部の種類による耐力低減係数

壁基準耐力が表の数値の中間の場合、その上下の壁基準耐力の低減係数から直線補間して算出する。
有開口壁の場合は、壁基準耐力は開口低減係数K_oを乗じたものとする。

2階建ての2階、3階建ての3階

壁基準耐力(kN/m)		2.0	3.0	5.0	7.0
接合部仕様	I	1.0	1.0	1.0	1.0
	II	1.0	0.8	0.65	0.5
	III	0.7	0.6	0.45	0.35
	IV	0.7	0.35	0.25	0.2

2階建ての1階、3階建ての1階及び3階建ての2階

壁基準耐力(kN/m)		2.0			3.0			5.0			7.0		
基礎仕様		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
接合部仕様	I	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.8	1.0	0.85	0.7	1.0	0.8	0.6
	II	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.8	0.9	0.8	0.7	0.8	0.7	0.6
	III	1.0	1.0	1.0	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6
	IV	1.0	1.0	1.0	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6

※3階建ての2階の場合は、基礎の種類にかかわらず基礎仕様の欄を使用する。

平屋建て(2階建ての下屋部分を含む)

壁基準耐力(kN/m)		2.0			3.0			5.0			7.0		
基礎仕様		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
接合部仕様	I	1.0	0.85	0.7	1.0	0.85	0.7	1.0	0.8	0.7	1.0	0.8	0.7
	II	1.0	0.85	0.7	0.9	0.75	0.7	0.85	0.7	0.65	0.8	0.7	0.6
	III	1.0	0.85	0.7	0.9	0.75	0.7	0.85	0.7	0.65	0.8	0.7	0.6
	IV	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.3	0.3	0.3

劣化低減係数表(壁)

最上階の場合(下屋部分を含む)

劣化の程度	壁基準耐力(kN/m)			
	2.5未満	2.5~4.0	4.0~6.0	6.0以上
無し	1.0	1.0	1.0	1.0
部分的な劣化	0.85	0.7	0.6	0.6
著しい劣化	0.7	0.35	0.25	0.2

※壁基準耐力が1.0未満の場合は低減係数1.0とする。

最上階以外の場合

劣化の程度	壁基準耐力(kN/m)			
	2.5未満	2.5~4.0	4.0~6.0	6.0以上
無し	1.0	1.0	1.0	1.0
部分的な劣化	1.0	0.9	0.8	0.8
著しい劣化	1.0	0.8	0.7	0.6

総合重心を求める際の係数表

建物の重さ	α1	α2
軽い建物	1.43	2.15
重い建物	2.00	2.60
非常に重い建物	3.23	2.85

精密診断法1
補強計画2

6. 保有耐力 低減係数

剛性率による低減係数(Fs)

①		②		③		⑤		⑥	
階	方向	必要耐力 Qr	/	剛性 Sw	=	層間変形角	層間変形角 の逆数 rs	剛性率 Rs	剛性低減 Fs
2	X	22.53		5,477		0.00412	242.71	1.09	1.00
	Y			4,400		0.00513	194.93	0.99	1.00
1	X	53.86		10,869		0.00496	201.61	0.90	1.00
	Y			10,626		0.00507	197.23	1.00	1.00
						(X方向平均)	222.16	④ rs	ハ
						(Y方向平均)	196.08		

- ①【必要耐力】Qr >>>詳細 帳票4.、帳票5. - イ、ロ
 ②【剛性】Sw >>>詳細 帳票4.、帳票5. - イ、ロ
 ③【層間変形角】 = 必要耐力 / 剛性
 ④【層間変形角の逆数の相加平均】rs = ③の逆数の相加平均
 ⑤【剛性率】Rs = 層間変形角の逆数 rs / 層間変形角の逆数の相加平均 rs
 ⑥【剛性率による低減係数】Fs

式Fs	剛性率	剛性低減 Fs
	0.6以上	1.0
	0.6以下	1.0 / (2.0 - Rs / 0.6)

偏心率と床仕様による低減係数(Fe)

①			②			
階	方向	偏心率	平均床倍率	⇒	偏心率と床仕様 による低減係数	
		Re			Fe	
2	X	0.04	0.88		1.000	
	Y	0.05			1.000	
1	X	0.07	1.07		1.000	
	Y	0.03			1.000	
					二	

偏心率と床仕様による低減係数を求める表

偏心率 平均床倍率	Re<0.15	0.15≤Re<0.30	0.30≤Re<0.45	0.45≤Re<0.60	0.60≤Re
1.0以上	1.00	1/(3.33Re+0.5)	(3.3-Re)/(3*(3.33Re+0.5))	(3.3-Re)/6	0.450
0.5以上1.0未満			(2.3-Re)/(2*(3.33Re+0.5))	(2.3-Re)/4	0.425
0.5未満			(3.6-2Re)/(3*(3.33Re+0.5))	(3.6-2Re)/6	0.400

- ①【偏心率】 >>>詳細 帳票7. 偏心率計算表
 ②【平均床倍率】 >>>詳細 帳票9. 平均床倍率計算表

**精密診断法1
補強計画2**

7. 偏心率計算表

要素名	部位別要素名	計算式	計算値
床面積 (㎡)	1階床面積	1階外周内部の面積(必要耐力用の面積と異なる場合あり)	72.87
	2階床面積	2階外周内部の面積(必要耐力用の面積と異なる場合あり)	56.31
重心座標	1階重心(X座標)	$\Sigma(\text{分割した三角形の重心X座標} \times \text{面積}) / 1\text{階床面積}$	5.05
	1階重心(Y座標)	$\Sigma(\text{分割した三角形の重心Y座標} \times \text{面積}) / 1\text{階床面積}$	3.47
	2階重心(X座標)	$\Sigma(\text{分割した三角形の重心X座標} \times \text{面積}) / 2\text{階床面積}$	5.19
	2階重心(Y座標)	$\Sigma(\text{分割した三角形の重心Y座標} \times \text{面積}) / 2\text{階床面積}$	2.62
	総合重心(X座標) ※	$[\alpha 1 \times \Sigma(1\text{階三角形重心X座標} \times \text{面積}) + \alpha 2 \times \Sigma(2\text{階三角形重心X座標} \times \text{面積})] / (\alpha 1 \times 1\text{階床面積} + \alpha 2 \times 2\text{階床面積})$	5.12
	総合重心(Y座標) ※	$[\alpha 1 \times \Sigma(1\text{階三角形重心Y座標} \times \text{面積}) + \alpha 2 \times \Sigma(2\text{階三角形重心Y座標} \times \text{面積})] / (\alpha 1 \times 1\text{階床面積} + \alpha 2 \times 2\text{階床面積})$	3.02
耐震要素 (明細-い)	耐震要素(1階X方向)	$\Sigma(1\text{階各要素X方向剛性} \times \text{要素Y座標})$	29,171
	耐震要素(1階Y方向)	$\Sigma(1\text{階各要素Y方向剛性} \times \text{要素X座標})$	53,287
	耐震要素(2階X方向)	$\Sigma(2\text{階各要素X方向剛性} \times \text{要素Y座標})$	15,140
	耐震要素(2階Y方向)	$\Sigma(2\text{階各要素Y方向剛性} \times \text{要素X座標})$	21,751
剛性 (明細-あ)	剛性(1階X方向)	$\Sigma(1\text{階各要素X方向剛性})$	10,869
	剛性(1階Y方向)	$\Sigma(1\text{階各要素Y方向剛性})$	10,626
	剛性(2階X方向)	$\Sigma(2\text{階各要素X方向剛性})$	5,477
	剛性(2階Y方向)	$\Sigma(2\text{階各要素Y方向剛性})$	4,400
剛心座標	1階剛心(X座標)	耐震要素(1階Y方向) / 剛性(1階Y方向)	5.01
	1階剛心(Y座標)	耐震要素(1階X方向) / 剛性(1階X方向)	2.68
	2階剛心(X座標)	耐震要素(2階Y方向) / 剛性(2階Y方向)	4.94
	2階剛心(Y座標)	耐震要素(2階X方向) / 剛性(2階X方向)	2.76
偏心率 (m)	1階偏心率(X座標)	絶対値(1階剛心(X座標) - 総合重心(X座標))	0.11
	1階偏心率(Y座標)	絶対値(1階剛心(Y座標) - 総合重心(Y座標))	0.34
	2階偏心率(X座標)	絶対値(2階剛心(X座標) - 2階重心(X座標))	0.25
	2階偏心率(Y座標)	絶対値(2階剛心(Y座標) - 2階重心(Y座標))	0.14
ねじり剛性 (明細-う)	1階ねじり剛性(X方向)	$\Sigma(1\text{階各要素X方向剛性} \times (\text{要素Y座標} - 1\text{階剛心(Y座標)})^2)$	72,541
	1階ねじり剛性(Y方向)	$\Sigma(1\text{階各要素Y方向剛性} \times (\text{要素X座標} - 1\text{階剛心(X座標)})^2)$	184,806
	1階ねじり剛性合計	1階ねじり剛性(X座標) + 1階ねじり剛性(Y座標)	257,347
	2階ねじり剛性(X方向)	$\Sigma(2\text{階各要素X方向剛性} \times (\text{要素Y座標} - 2\text{階剛心(Y座標)})^2)$	30,595
	2階ねじり剛性(Y方向)	$\Sigma(2\text{階各要素Y方向剛性} \times (\text{要素X座標} - 2\text{階剛心(X座標)})^2)$	81,195
	2階ねじり剛性合計	2階ねじり剛性(X座標) + 2階ねじり剛性(Y座標)	111,790
弾力半径	1階弾力半径(X方向)	平方根(1階ねじり剛性合計 / $\Sigma(1\text{階各要素X方向剛性})$)	4.86
	1階弾力半径(Y方向)	平方根(1階ねじり剛性合計 / $\Sigma(1\text{階各要素Y方向剛性})$)	4.92
	2階弾力半径(X方向)	平方根(2階ねじり剛性合計 / $\Sigma(2\text{階各要素X方向剛性})$)	4.51
	2階弾力半径(Y方向)	平方根(2階ねじり剛性合計 / $\Sigma(2\text{階各要素Y方向剛性})$)	5.04
偏心率	1階偏心率(X方向)	1階偏心率(Y座標) / 1階弾力半径(X方向)	0.07
	1階偏心率(Y方向)	1階偏心率(X座標) / 1階弾力半径(Y方向)	0.03
	2階偏心率(X方向)	2階偏心率(Y座標) / 2階弾力半径(X方向)	0.04
	2階偏心率(Y方向)	2階偏心率(X座標) / 2階弾力半径(Y方向)	0.05

※総合重心を求める際の係数 $\alpha 1$ 、 $\alpha 2 \gg 4$ 。壁保有耐力・剛性(係数表)を参照

精密診断法1
補強計画2

8. 偏心率計算表(明細)

[1階X方向]

属性	柱1	柱2	A Y座標	B 剛性 Sw	C 耐震要素 (剛性×座標) A*B	D 剛心Y座標 い/あ	E ねじり剛性 $B*(A-D)^2$
壁	1	2	7.28	440	3,203	2.68	9,310
壁	2	3	7.28	172	1,252	2.68	3,639
壁	3	4	7.28	217	1,580	2.68	4,591
壁	4	5	7.28	440	3,203	2.68	9,310
壁	5	6	7.28	-	-	2.68	-
壁	6	-	7.28	-	-	2.68	-
壁	-	7	7.28	-	-	2.68	-
壁	7	8	7.28	-	-	2.68	-
壁	8	-	7.28	171	1,245	2.68	3,618
壁	-	9	7.28	-	-	2.68	-
壁	11	12	5.46	554	3,025	2.68	4,281
壁	12	-	5.46	100	546	2.68	772
壁	-	13	5.46	-	-	2.68	-
壁	13	14	5.46	-	-	2.68	-
壁	18	-	4.55	0	0	2.68	0
壁	-	-	4.55	-	-	2.68	-
壁	-	19	4.55	-	-	2.68	-
壁	19	20	4.55	-	-	2.68	-
壁	21	-	3.64	0	0	2.68	0
壁	-	-	3.64	-	-	2.68	-
壁	-	-	3.64	-	-	2.68	-
壁	-	22	3.64	-	-	2.68	-
壁	22	23	3.64	0	0	2.68	0
壁	24	25	3.64	1,550	5,642	2.68	1,428
壁	25	26	3.64	935	3,403	2.68	861
壁	26	27	3.64	101	368	2.68	93
壁	27	28	3.64	371	1,350	2.68	341
壁	28	29	3.64	598	2,177	2.68	551
壁	29	30	3.64	598	2,177	2.68	551
壁	33	34	2.73	0	0	2.68	0
壁	37	38	0.00	598	0	2.68	4,295
壁	38	39	0.00	171	0	2.68	1,228
壁	39	40	0.00	598	0	2.68	4,295
壁	40	41	0.00	1,193	0	2.68	8,568
壁	41	42	0.00	172	0	2.68	1,235
壁	42	43	0.00	598	0	2.68	4,295
壁	43	44	0.00	171	0	2.68	1,228
壁	44	45	0.00	1,121	0	2.68	8,051
				10,869	29,171		72,541
				あ	い		う

精密診断法1
補強計画2

8. 偏心率計算表(明細)

[1階Y方向]

属性	柱1	柱2	A X座標	B 剛性 Sw	C 耐震要素 (剛性×座標) A*B	D 剛心X座標 い/あ	E ねじり剛性 $B*(A-D)^2$
壁	1	10	0.00	440	0	5.01	11,044
壁	10	16	0.00	344	0	5.01	8,634
壁	16	21	0.00	598	0	5.01	15,009
壁	21	32	0.00	598	0	5.01	15,009
壁	32	35	0.00	344	0	5.01	8,634
壁	35	37	0.00	1,084	0	5.01	27,208
壁	-	4	2.28	0	0	5.01	0
壁	-	-	2.28	-	-	5.01	-
壁	11	-	2.28	-	-	5.01	-
壁	-	11	2.28	0	0	5.01	0
壁	-	-	2.28	0	0	5.01	0
壁	-	-	2.28	0	0	5.01	0
壁	-	-	2.28	0	0	5.01	0
壁	12	18	3.64	826	3,007	5.01	1,550
壁	18	23	3.64	826	3,007	5.01	1,550
壁	-	6	4.55	0	0	5.01	0
壁	-	-	4.55	0	0	5.01	0
壁	19	24	4.55	826	3,758	5.01	174
壁	7	13	6.37	556	3,542	5.01	1,028
壁	8	14	7.28	556	4,048	5.01	2,865
壁	27	33	8.19	826	6,765	5.01	8,352
壁	33	43	8.19	101	827	5.01	1,021
壁	-	9	9.10	345	3,140	5.01	5,771
壁	-	-	9.10	-	-	5.01	-
壁	15	-	9.10	-	-	5.01	-
壁	-	15	9.10	-	-	5.01	-
壁	-	-	9.10	-	-	5.01	-
壁	28	-	9.10	-	-	5.01	-
壁	28	31	9.10	293	2,666	5.01	4,901
壁	30	34	10.92	598	6,530	5.01	20,887
壁	34	36	10.92	344	3,756	5.01	12,015
壁	36	45	10.92	1,121	12,241	5.01	39,154
				10,626	53,287		184,806
				あ	い		う

精密診断法1
補強計画2

8. 偏心率計算表(明細)

[2階X方向]

属性	柱1	柱2	A Y座標	B 剛性 Sw	C 耐震要素 (剛性×座標) A*B	D 剛心Y座標 い/あ	E ねじり剛性 $B*(A-D)^2$
壁	1	-	5.46	345	1,884	2.76	2,515
壁	-	-	5.46	-	-	2.76	-
壁	-	2	5.46	-	-	2.76	-
壁	2	-	5.46	-	-	2.76	-
壁	-	3	5.46	-	-	2.76	-
壁	3	4	5.46	244	1,332	2.76	1,778
壁	4	5	5.46	344	1,878	2.76	2,507
壁	5	6	5.46	244	1,332	2.76	1,778
壁	6	7	5.46	488	2,664	2.76	3,557
壁	9	10	4.55	324	1,474	2.76	1,038
壁	11	12	3.64	0	0	2.76	0
壁	12	13	3.64	-	-	2.76	-
壁	14	15	3.64	101	368	2.76	78
壁	15	16	3.64	324	1,179	2.76	250
壁	16	17	3.64	162	590	2.76	125
壁	17	-	3.64	101	368	2.76	78
壁	-	18	3.64	-	-	2.76	-
壁	18	19	3.64	244	888	2.76	188
壁	19	20	3.64	244	888	2.76	188
壁	24	25	1.82	162	295	2.76	143
壁	27	28	0.00	244	0	2.76	1,858
壁	28	29	0.00	171	0	2.76	1,302
壁	29	30	0.00	244	0	2.76	1,858
壁	30	31	0.00	244	0	2.76	1,858
壁	31	32	0.00	171	0	2.76	1,302
壁	32	33	0.00	244	0	2.76	1,858
壁	33	34	0.00	244	0	2.76	1,858
壁	34	35	0.00	344	0	2.76	2,620
壁	35	36	0.00	244	0	2.76	1,858
				5,477	15,140		30,595
				あ	い		う

精密診断法1
補強計画2

8. 偏心率計算表(明細)

[2階Y方向]

属性	柱1	柱2	A X座標	B 剛性 Sw	C 耐震要素 (剛性×座標) A*B	D 剛心X座標 い/あ	E ねじり剛性 $B*(A-D)^2$
壁	1	8	0.00	244	0	4.94	5,954
壁	8	11	0.00	244	0	4.94	5,954
壁	11	21	0.00	244	0	4.94	5,954
壁	21	26	0.00	344	0	4.94	8,394
壁	26	27	0.00	244	0	4.94	5,954
壁	2	9	1.82	162	295	4.94	1,576
壁	9	12	1.82	162	295	4.94	1,576
壁	13	-	2.73	0	0	4.94	0
壁	3	10	3.64	101	368	4.94	170
壁	10	14	3.64	-	-	4.94	-
壁	14	23	3.64	324	1,179	4.94	547
壁	23	30	3.64	324	1,179	4.94	547
壁	16	24	6.37	324	2,064	4.94	662
壁	24	32	6.37	101	643	4.94	206
壁	17	25	7.28	101	735	4.94	553
壁	25	33	7.28	324	2,359	4.94	1,774
壁	-	7	9.10	0	0	4.94	0
壁	-	-	9.10	-	-	4.94	-
壁	18	-	9.10	-	-	4.94	-
壁	20	22	10.92	813	8,878	4.94	29,073
壁	-	22	10.92	344	3,756	4.94	12,301
壁	36	-	10.92	-	-	4.94	-
				4,400	21,751		81,195
				あ	い		う

精密診断法1
補強計画2

9. 平均床倍率計算表

平均床倍率の計算

1階天井レベル

部位	床倍率	面積 (㎡)	床倍率 × 面積
2階床	1.18	53.83	63.52
下屋	0.88	16.56	14.57
階段・吹抜	0.00	2.48	0.00
合計		72.87	78.09

① ②

1階平均床倍率
② ÷ ①

1.07

2階天井レベル

部位	床倍率	面積 (㎡)	床倍率 × 面積
屋根	0.88	56.31	49.55
合計		56.31	49.55

③ ④

2階平均床倍率
④ ÷ ③

0.88

部位ごとの水平構面仕様明細

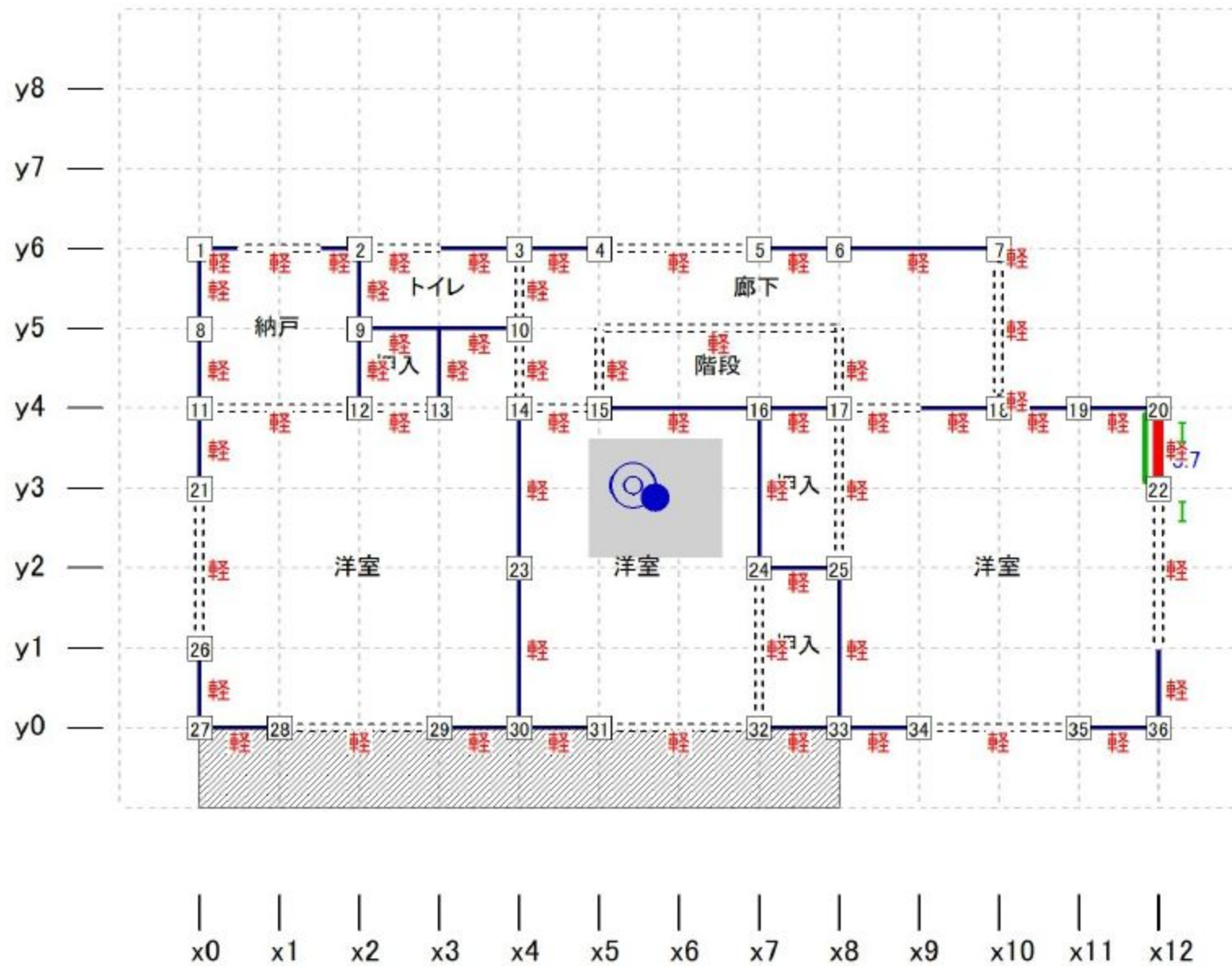
部位	構面	仕様	床倍率	合計
2階床	床	構造用合板12mm以上又は構造用パネル1・2級以上、根太@340以下転ばし、N50@150以下	1.00	1.18
	桁梁	火打ち金物HB、または木製90×90、平均負担面積5.0㎡以下、梁背150以上	0.18	
1階下屋、2階屋根	屋根	5寸勾配以下、構造用合板9mm以上又は構造用パネル1・2・3級、垂木@500以下転ばし、N50@150以下	0.70	0.88
	桁梁	火打ち金物HB、または木製90×90、平均負担面積5.0㎡以下、梁背150以上	0.18	

精密診断法1
補強計画2

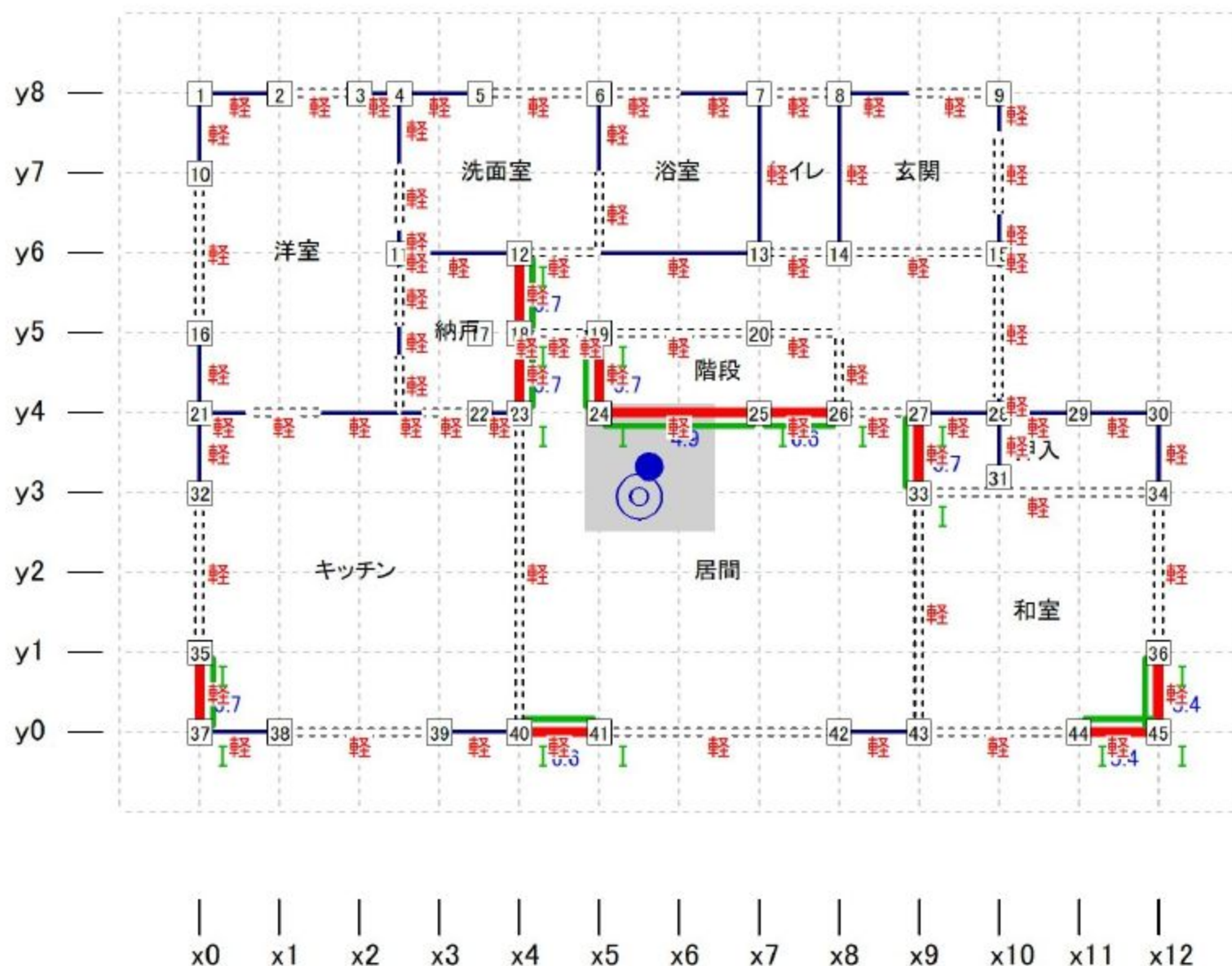
上部構造評点
1.00

精密診断法1平面図

2階 評点 X方向:1.12 Y方向:1.00



1階 評点 X方向:1.01 Y方向:1.04



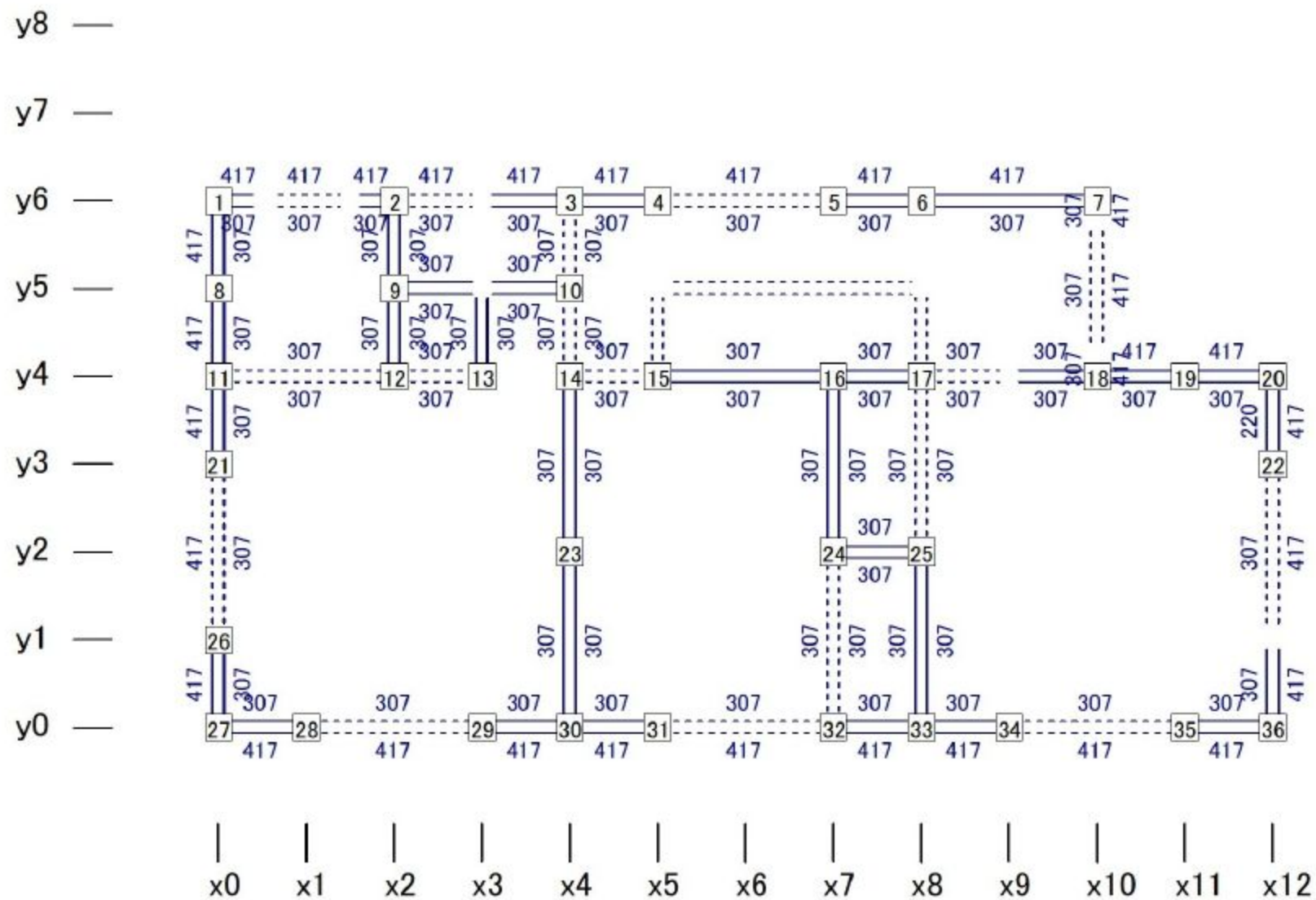
縮尺 1/110

- 凡例
- 一般壁 (solid blue line)
 - 開口部 (dashed line)
 - 耐力壁 (thick solid red line)
 - バルコニー (hatched area)
 - 小屋裏収納等 (dotted area)
 - オーバーハング (green hatched area)
 - 柱 (square symbol)
 - 通し柱 (circle with cross symbol)
 - 重心 (blue dot)
 - 剛心 (blue circle)
 - 偏心率0.15範囲(剛心が内側にあれば低減無し)
 - 軽重: 劣化部位(補強計画で変更された箇所は★付き)
- 現状:
- 筋かいシングル (blue triangle)
 - 筋かいダブル (blue inverted triangle)
 - 面材耐力壁 (solid blue line)
 - 部分入力雑壁 (dashed blue line)
 - 柱接合部 I, II (I, II symbols)
- 補強計画:
- 筋かいシングル (green triangle)
 - 筋かいダブル (green inverted triangle)
 - 面材耐力壁 (solid green line)
 - 部分入力雑壁 (dashed green line)
 - 柱接合部 I, II (I, II symbols)
 - 補強計画追加柱 (green square)

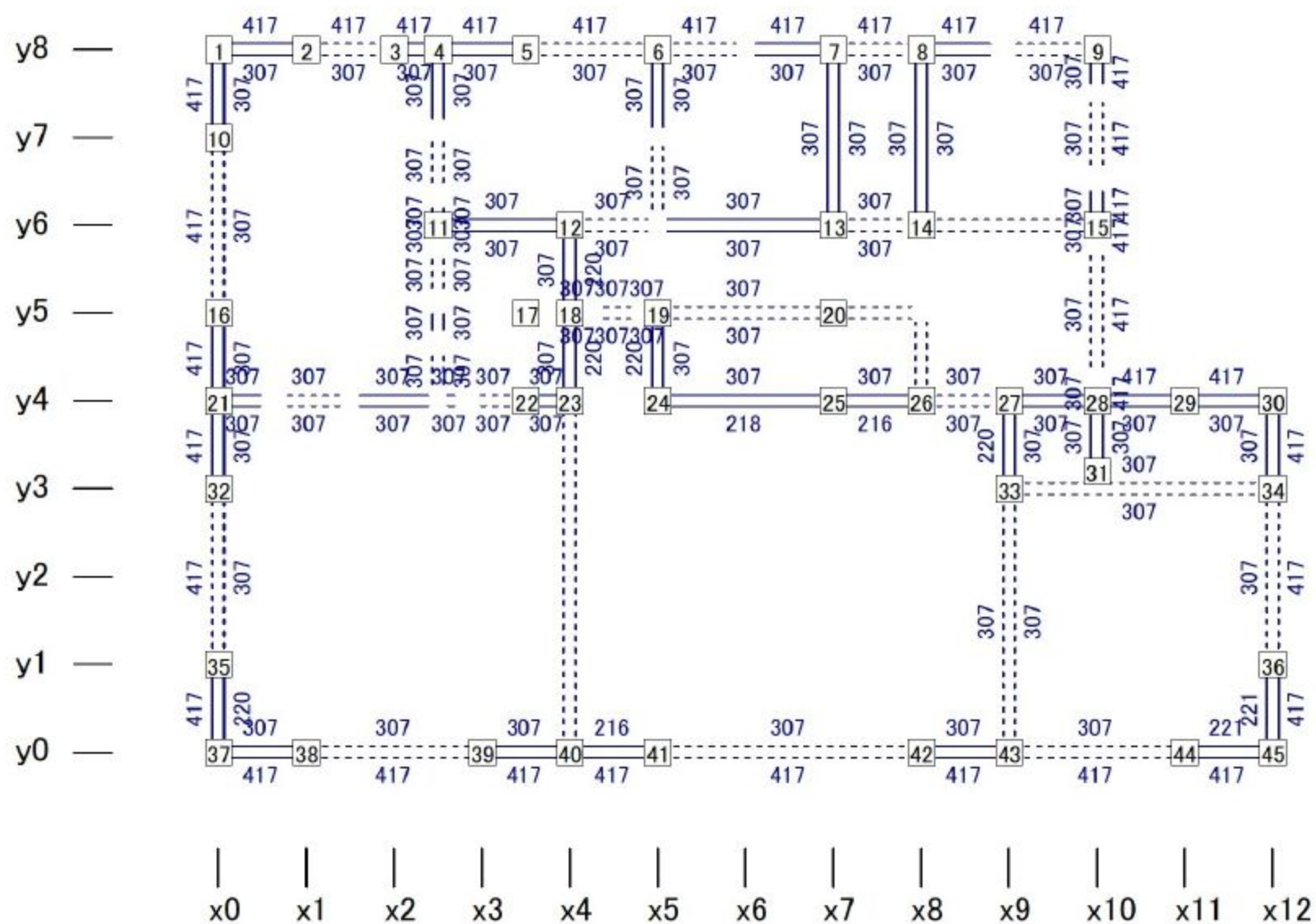
精密診断法1
補強計画2

精密診断法1平面図(壁材種表示)

2階



1階



縮尺 1/100

※壁材種コードに「-1、-2、…」が付いている壁材種は耐力に低減・補正がかかっている(内訳は使用壁材一覧参照)

凡例 ■ 無開口壁(面1、軸組、面2) ■■■ 開口壁(面1、軸組、面2) □ 柱

壁材種コード 216: かべ大將大壁(左右柱105以上)
307: 石膏ボード(非大-GNF40@200II)

218: かべ大將大壁(柱+添え柱)
417: 木ずり下地珪藻土塗壁

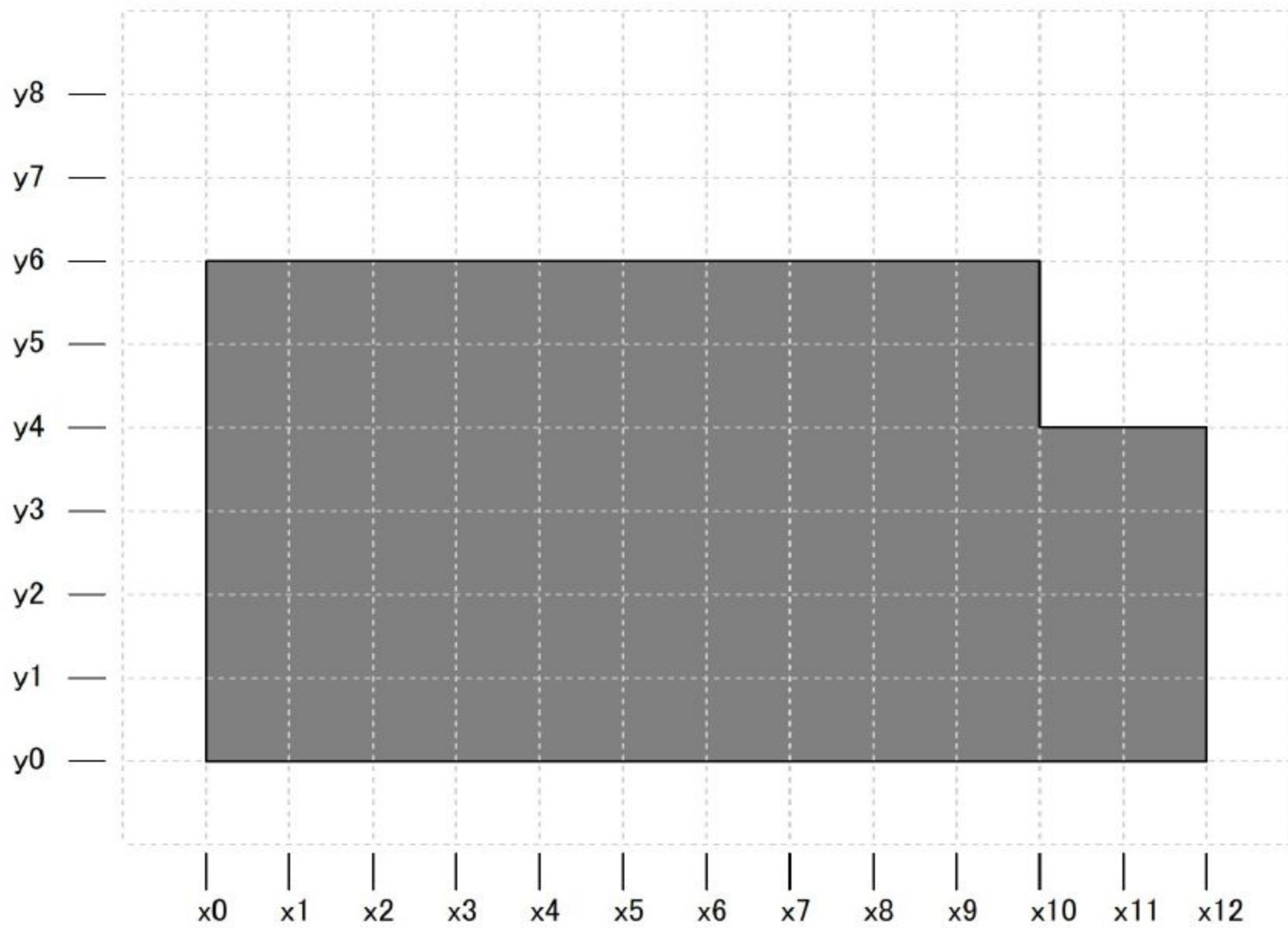
220: かべ大將入隅仕様

221: かべ大將真壁

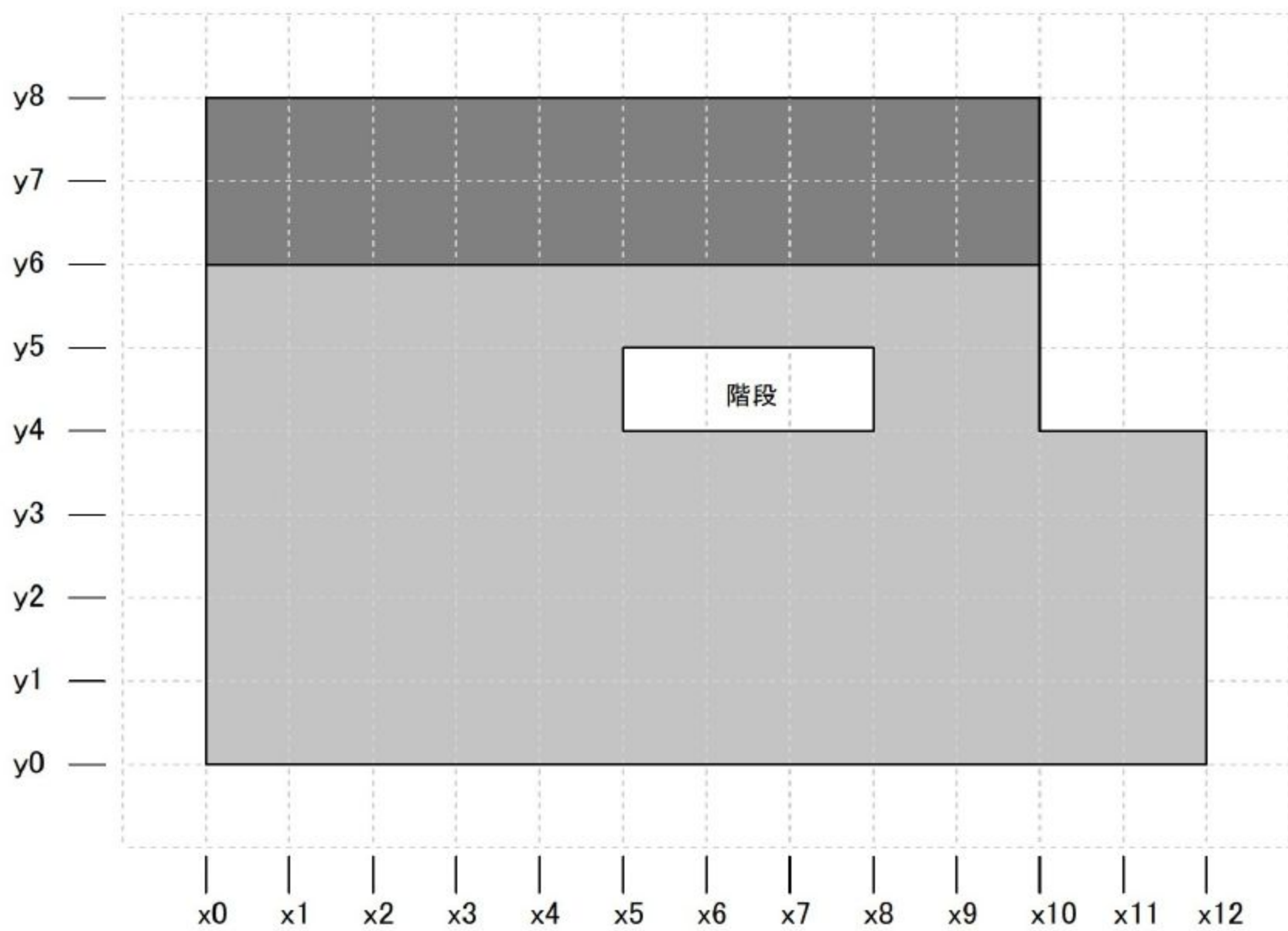
精密診断法1
補強計画2

精密診断法1平面図(平均床倍率)

2階



1階



縮尺 1/100

凡例

■ 屋根・下屋
床倍率 2階屋根: 0.88
1階下屋: 0.88

■ 上階床
2階床: 1.18

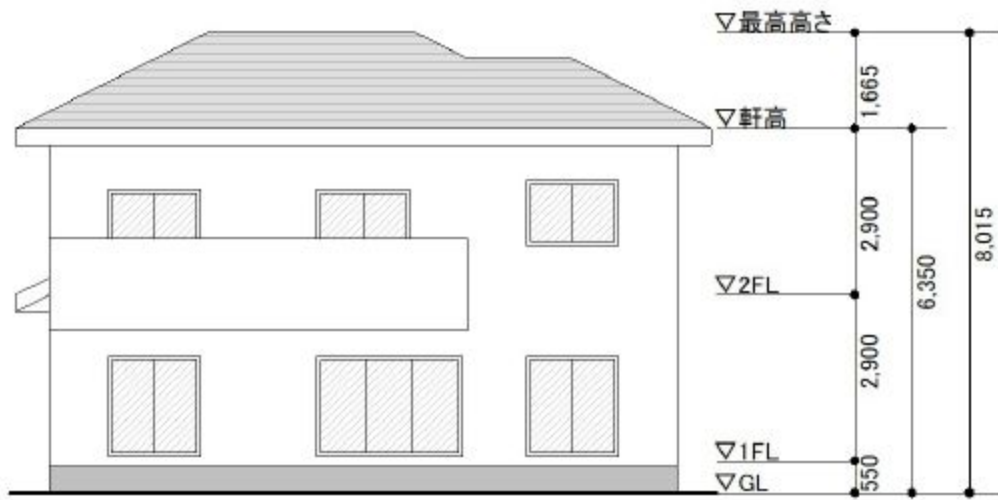
□ 吹抜・階段(床倍率0)

▨ 部分入力区画(括弧内は床倍率)

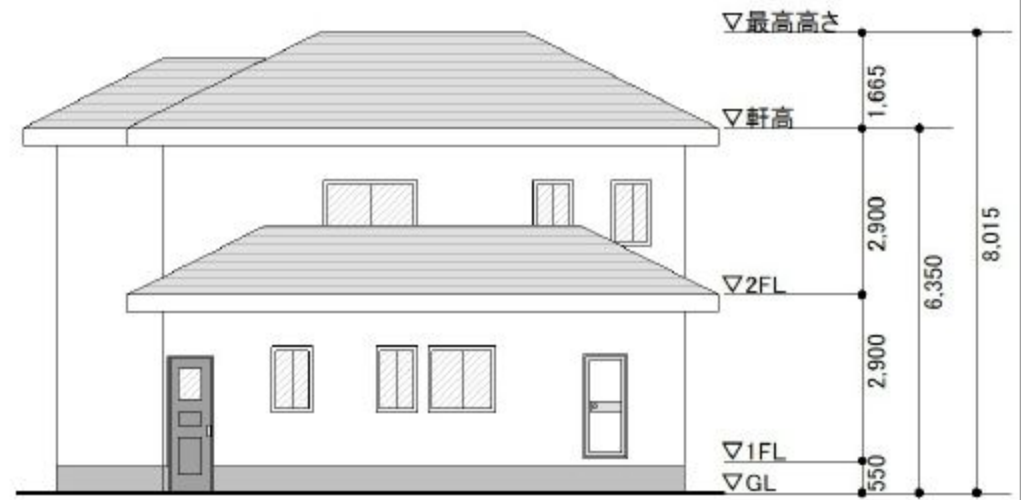
※水平構面仕様の内訳は「9.平均床倍率計算表」参照

立面図

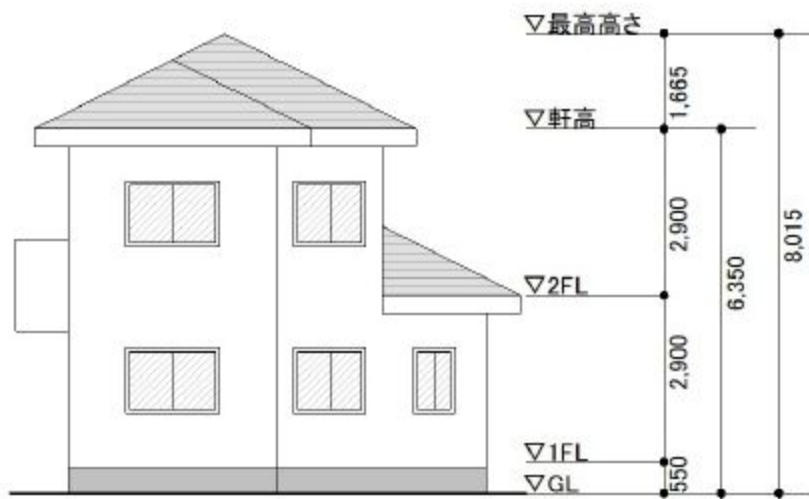
南立面図



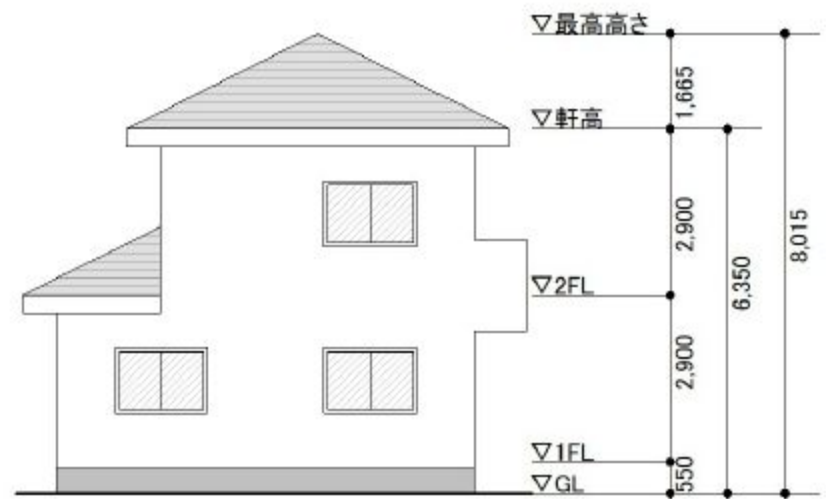
北立面図



東立面図



西立面図



精密診断法1
補強計画2

ホームズ君の絵でみる 総合診断書

現状
0.66 → 補強計画2
1.00

■ 補強前後の評点合計の比較

3.21 → 4.17
補強して増えた点数 (0.96)

現状							
階	方向	剛性率 低減係数	偏心率 低減係数	保有耐力 (kN)	必要耐力 (kN)	上部構造 評点	
2	X	1.00	1.000	25.25	22.53	○	1.12
	Y	1.00	0.769	14.95		×	0.66
1	X	1.00	1.000	39.35	53.86	△	0.73
	Y	1.00	1.000	38.08		△	0.70
※ 必要耐力計算方法：略算法					合計	3.21	

※ 必要耐力計算方法：略算法

補強計画2						
階	方向	剛性率 低減係数	偏心率 低減係数	保有耐力 (kN)	必要耐力 (kN)	上部構造 評点
2	X	1.00	1.000	25.25	22.53	○ 1.12
	Y	1.00	1.000	22.72		○ 1.00
1	X	1.00	1.000	54.84	53.86	○ 1.01
	Y	1.00	1.000	56.50		○ 1.04
※ 必要耐力計算方法：略算法					合計	4.17

※ 必要耐力計算方法：略算法

補強計画2

必要耐力 (Qr) 必要耐力計算方法 略算法 精算法

階	床面積(m ²)	必要耐力係数	多雪区域加算	地震地域係数Z	軟弱地盤割増	形状割増	混構造割増	必要耐力Qr(kN)
2	56.32	0.40	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	22.53
1	75.53	0.62				1.15		53.86

■ 軽い建物
□ 重い建物
□ 非常に重い建物

■ 一般(0.00)
□ 多雪区域(0.26~0.52)

□ その他(0.70~0.90)
■ 一般地域(1.00)

■ 通常(1.00)
□ 割増(1.50)

通常(1.00) 1F 2F
形状割増(1.15, 1.30)

■ 木造(1.00)
□ RCまたは鉄骨(1.20)

保有耐力 (Qd)

階	方向	無開口壁耐力(kN)	有開口壁耐力(kN)	剛性率による低減係数	偏心率と床仕様による低減係数(偏心率)	保有耐力 Qd(kN)
2	X	18.20	7.05	1.00	1.000 (0.04)	25.25
	Y	18.01	4.71	1.00	1.000 (0.05)	22.72
1	X	50.01	4.83	1.00	1.000 (0.07)	54.84
	Y	50.03	6.47	1.00	1.000 (0.03)	56.50

木製筋かい接合部	柱頭柱脚接合部	基礎仕様	壁劣化
☐ 接合部①(0) ☐ 接合部②(0) ☐ 接合部③(0) ☐ 接合部④(0)	☒ 接合部Ⅰ(18) ☐ 接合部Ⅱ(0) ☐ 接合部Ⅲ・Ⅳ(63)	☐ 基礎Ⅰ ☒ 基礎Ⅱ ☐ 基礎Ⅲ	☐ 劣化なし(0) ☒ 部分的な劣化(12%) ☐ 著しい劣化(0)

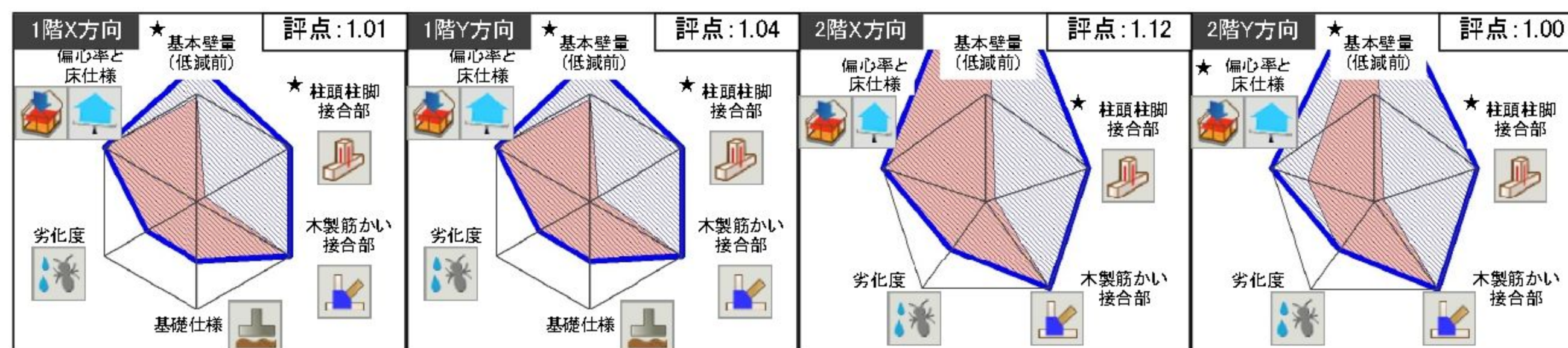
※ () 内は各箇所数を表す

偏心床仕様低減係数	1階X方向	1階Y方向	2階X方向	2階Y方向
1.00	■	■	■	■
0.75~0.99	□	□	□	□
0.50~0.74	□	□	□	□
~0.49	□	□	□	□

木製筋かい接合部①	木製筋かい接合部②	木製筋かい接合部③	木製筋かい接合部④	柱頭柱脚接合部Ⅰ	柱頭柱脚接合部Ⅱ	柱頭柱脚接合部Ⅲ・Ⅳ	基礎Ⅰ	基礎Ⅱ	基礎Ⅲ
所定の金物	2.0倍用金物筋かいプレート(BP-2)以上	1.5倍用金物筋かいプレート(BP)以上	釘打ち(2-N75程度)以下	ホールダウン金物など	羽子板ボルト 山形プレート かど金物	ほぞ差し かすがい	べた基礎 健全な鉄筋コンクリート	ひび割れのある鉄筋コンクリート 無筋コンクリート(ひび割れ無し) 玉石基礎(足固め+鉄筋または軽微)コンクリート底盤緊結	その他の基礎

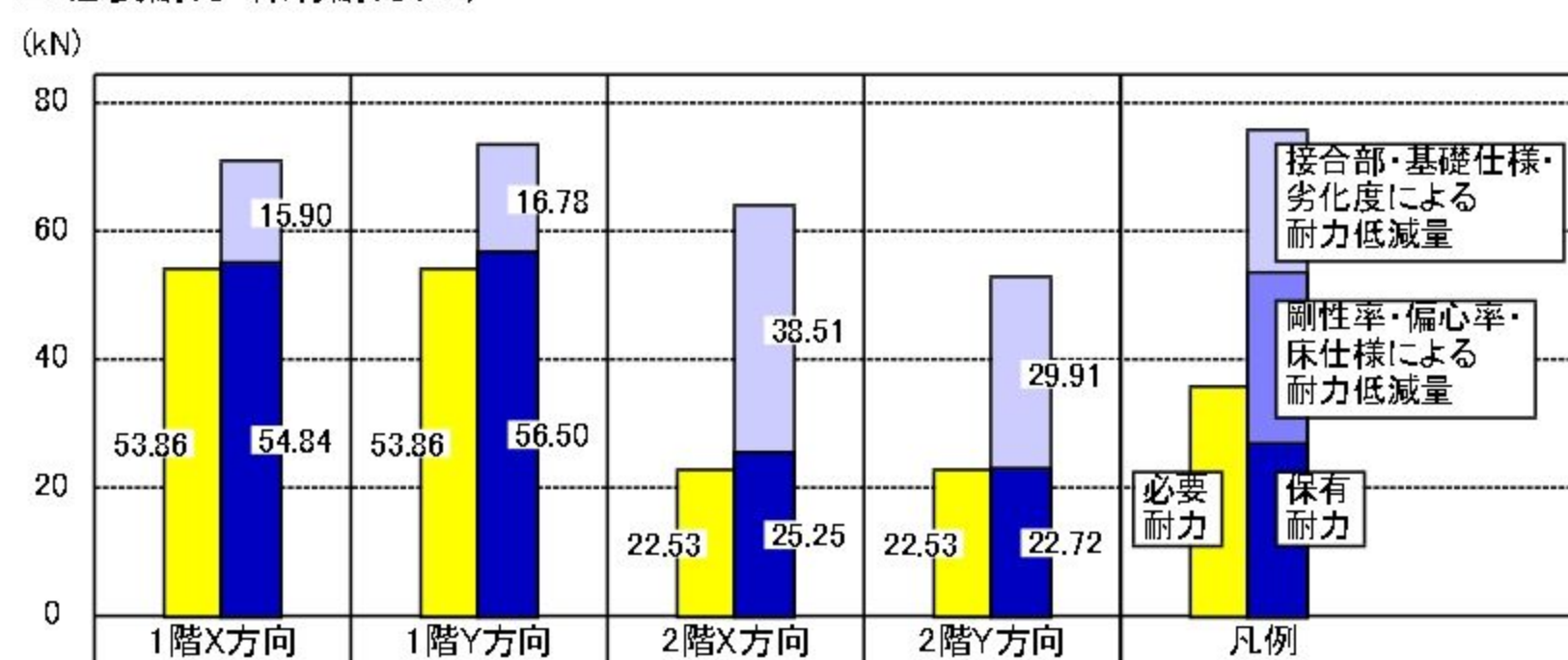
補強・改修をすると評点が上がります。

評点分析

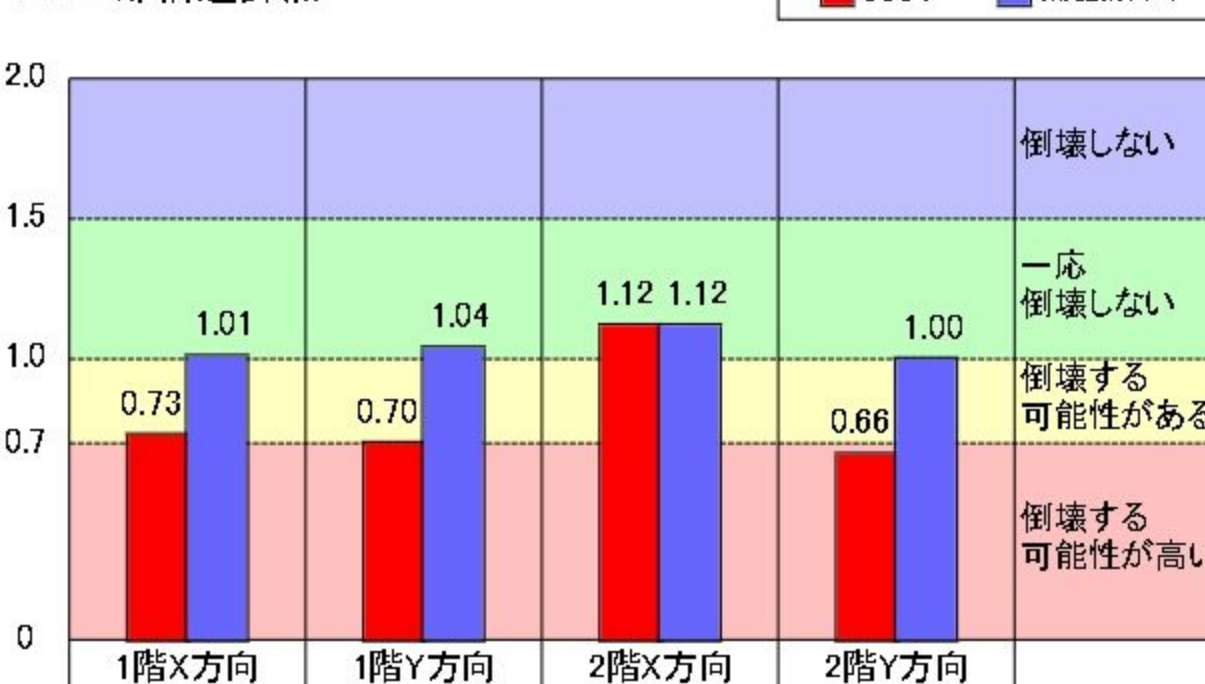


補強後
補強前
補強箇所

■ 必要耐力・保有耐力(kN)



■ 上部構造評点

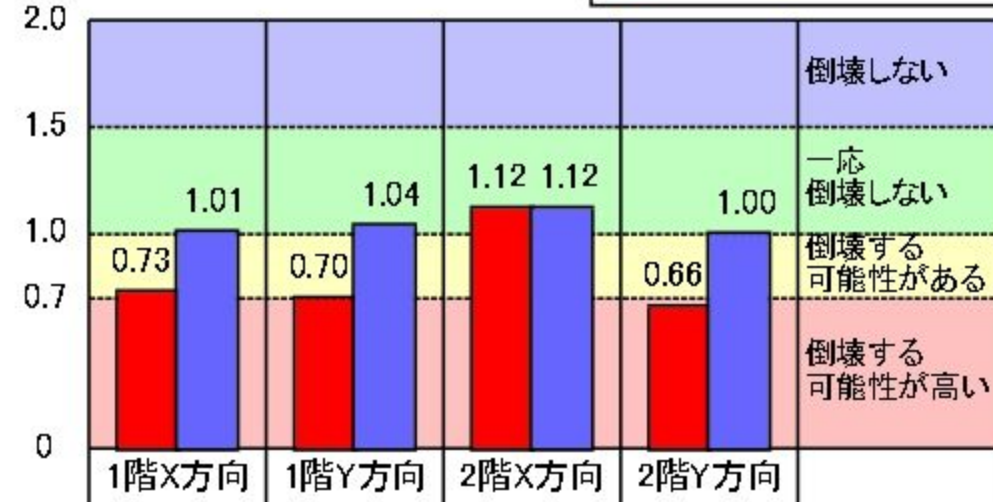


■ 建物概要

建物名			
建築地名			
竣工年月			
築年数			
延床面積	131.85㎡ (1階:75.53㎡、2階:56.32㎡)		
建物用途	住宅		
構法	在来軸組構法		
建物重量	軽い建物		
多雪区域区分	一般	係数	0.0
地震地域係数Z	1.00	係数	1.00
短辺長さ	1階:6m以上 2階:4m以上 6m未満		
混構造割増	木造	係数	1.0
軟弱地盤	軟弱地盤ではない。	係数	1.0
地盤種別	第1種地盤		
基礎仕様	Ⅱ ひび割れのある鉄筋コンクリート基礎		

■ 補強前後のプラン比較

■ 補強前後の評点比較



現状 0.66 → 補強計画2 1.00

■ 補強前後の評点合計の比較

3.21 → 4.17
補強して増えた点数 (0.96)

■ 補強数量集計表

※ 木製筋かい接合部は、金物数を表します。(シングル=2個 ダブル=4個)

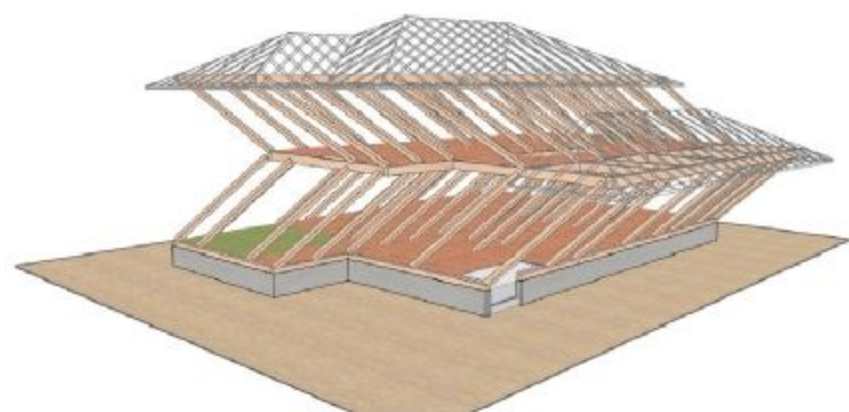
項目	1階	2階	合計
外壁側補強工事(箇所)	0	0	0
内壁側補強工事(箇所)	10	1	11
面材耐力壁(箇所)	10	1	11
面材非耐力壁(箇所)	0	0	0
筋かい・制震装置(箇所)	0	0	0

項目	1階	2階	合計
木製筋かい接合部(金物数)	0	0	0
金物単独補強柱(箇所)	3	0	3
柱頭柱脚金物補強(金物数)	38	4	42
劣化補修(箇所)	0	0	0
基礎部分補強(m)		0.00	
建物軽量化		無し	

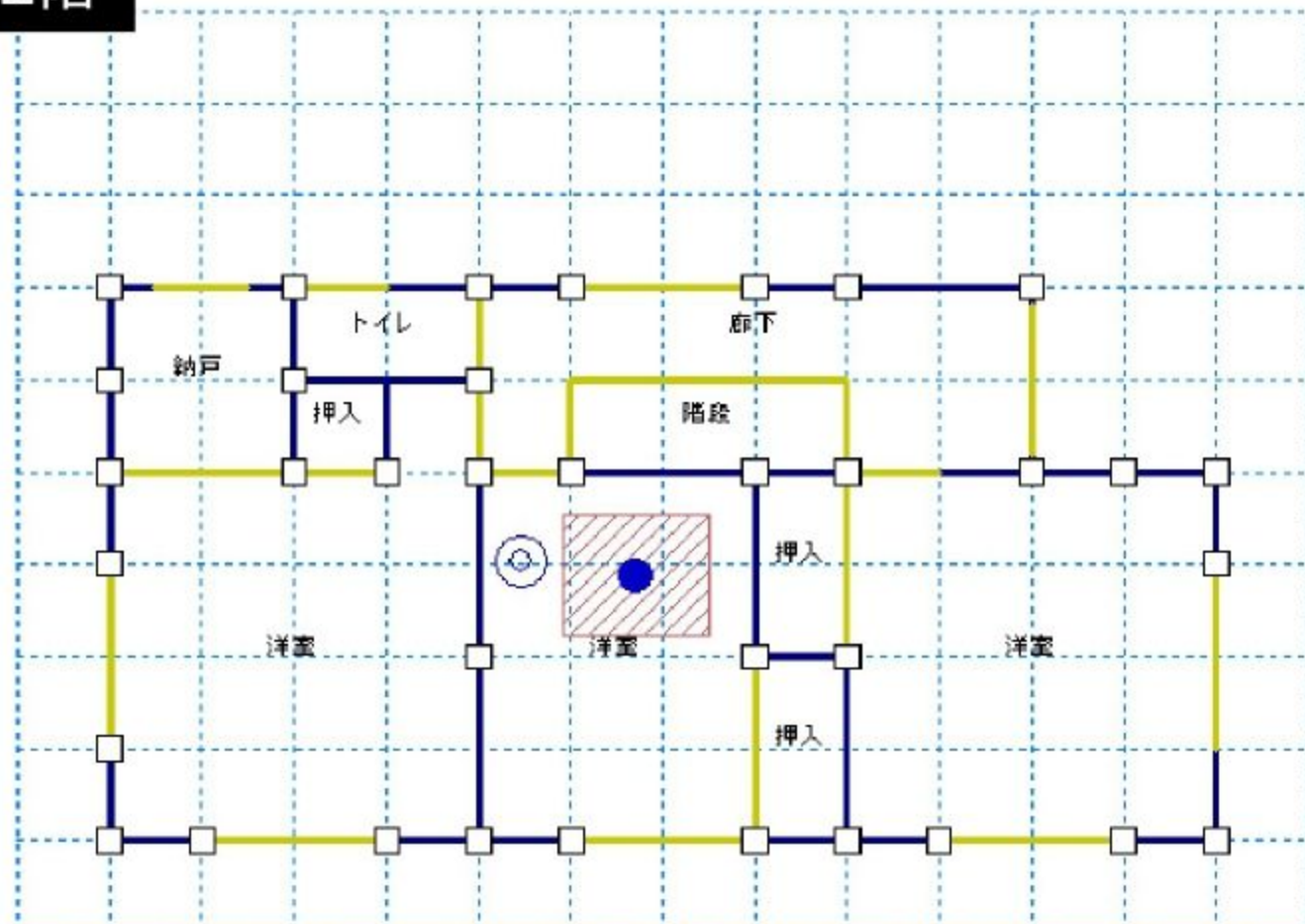
現状

0.66

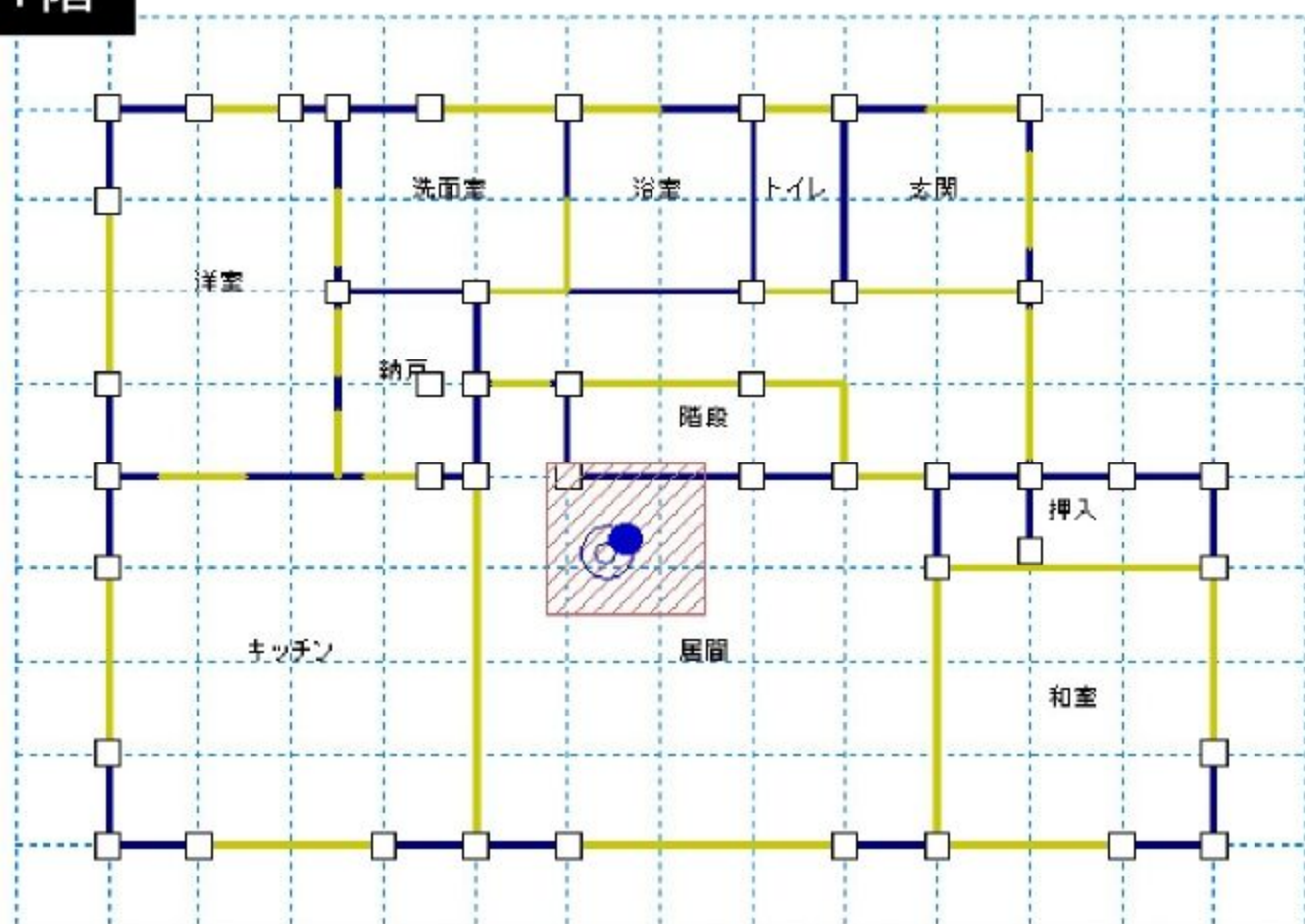
倒壊する可能性が高い



2階



1階

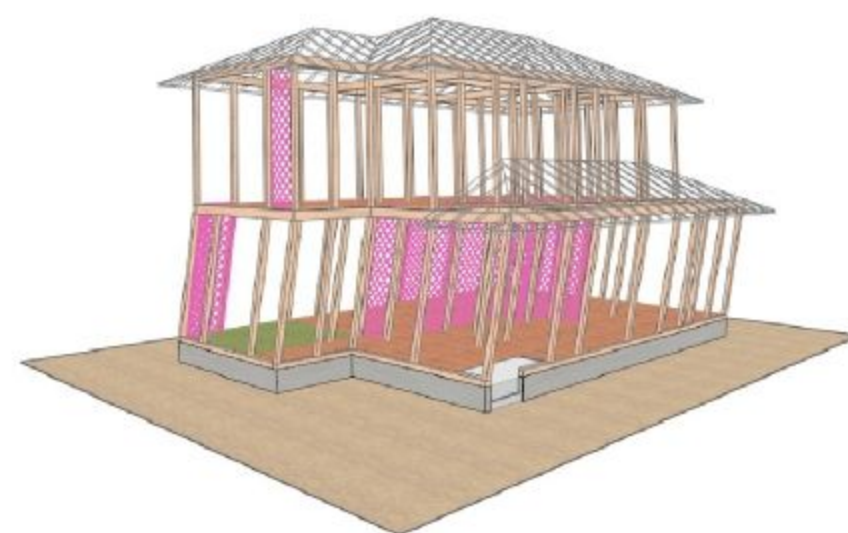


階	方向	剛性率 低減係数	偏心率 低減係数 ※	保有耐力 (kN)	必要耐力 (kN)	上部構造評点	
2	X	1.00	1.000 (0.04)	25.25	22.53	○	1.12
	Y	1.00	0.769 (0.24)	14.95		×	0.66
1	X	1.00	1.000 (0.03)	39.35	53.86	△	0.73
	Y	1.00	1.000 (0.04)	38.08		△	0.70
必要耐力計算方法: 略算法 ※ ()内は偏心率						合計	3.21

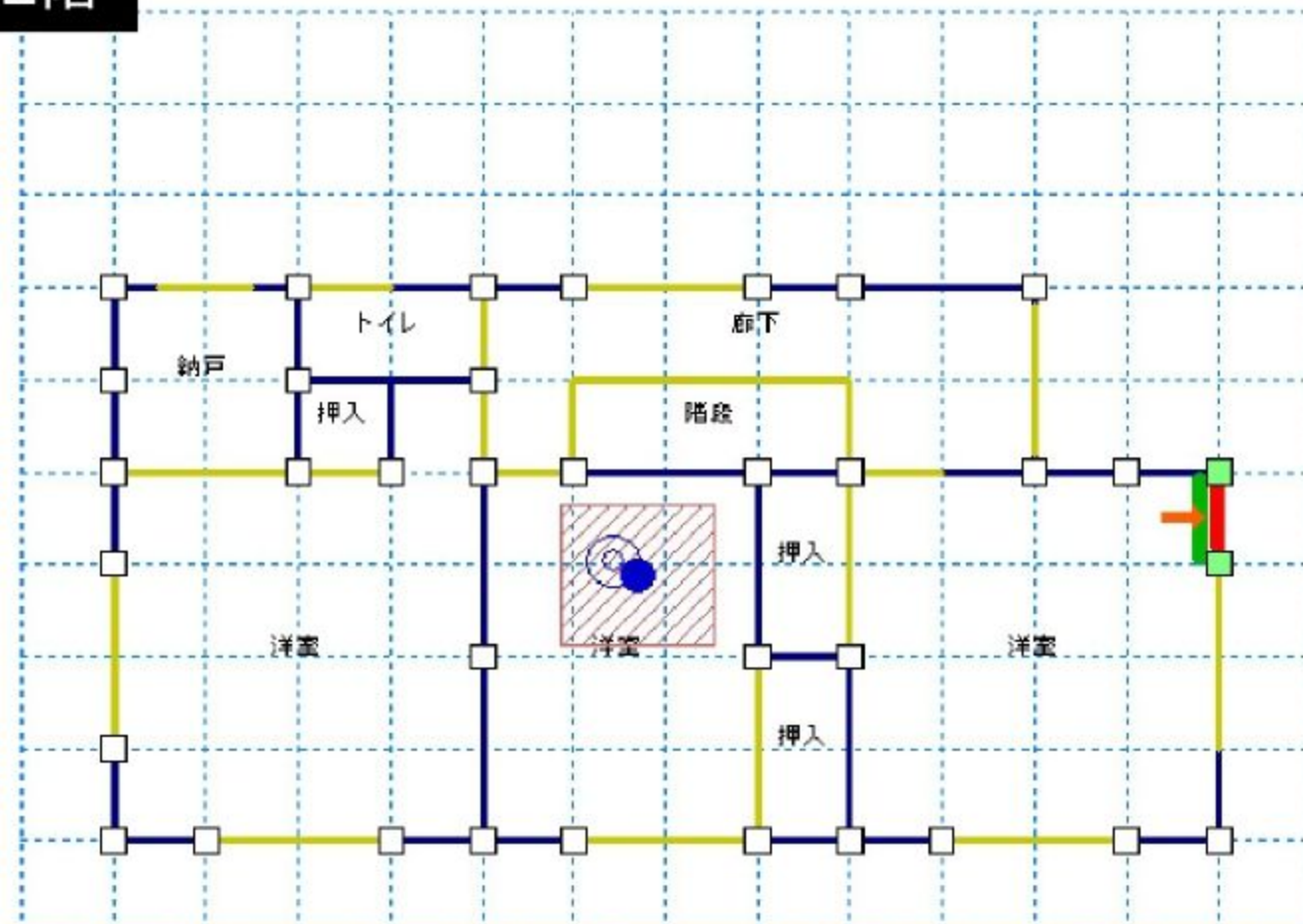
補強計画2

1.00

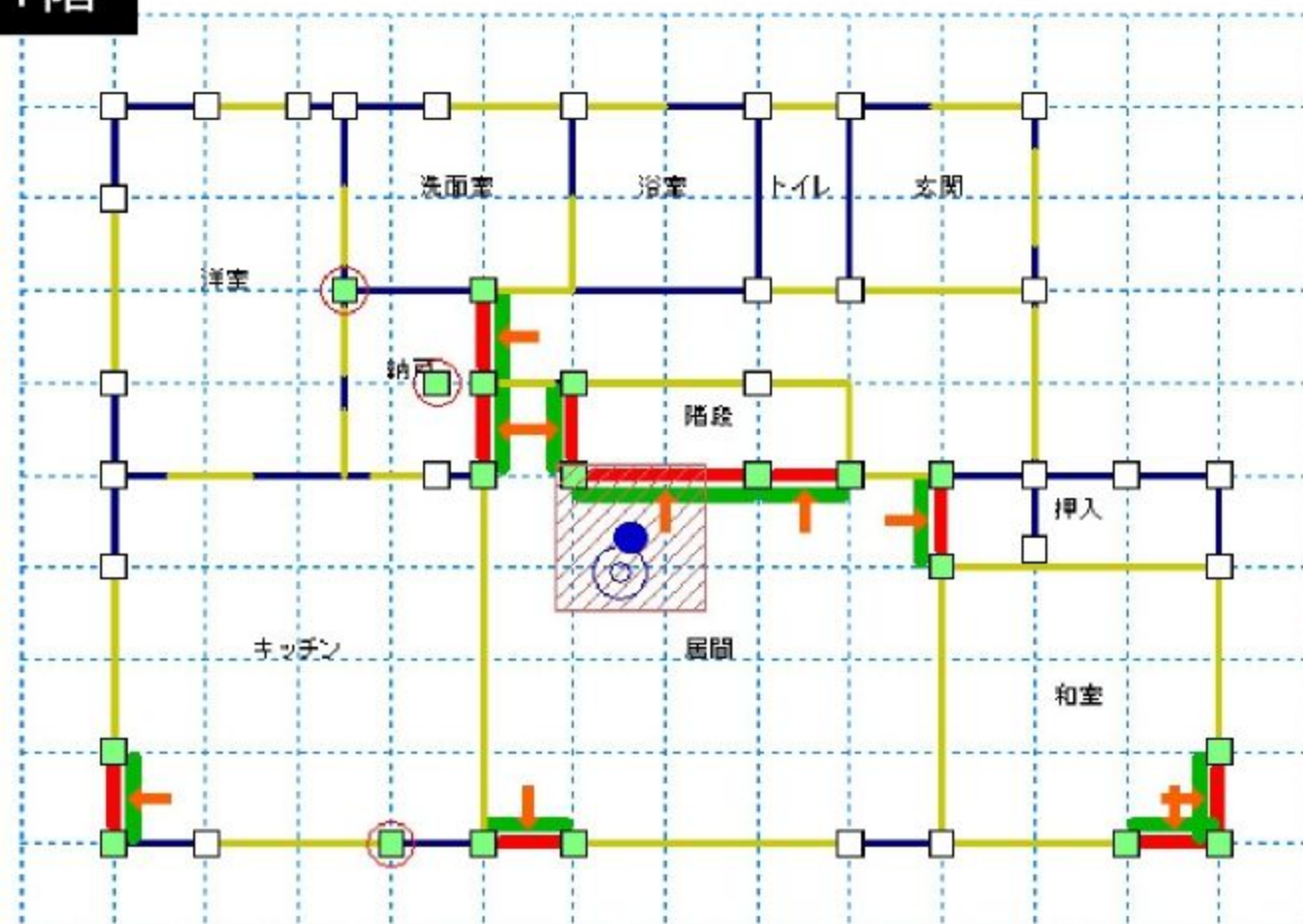
一応倒壊しない



2階



1階



階	方向	剛性率 低減係数	偏心率 低減係数 ※	保有耐力 (kN)	必要耐力 (kN)	上部構造評点	
2	X	1.00	1.000 (0.04)	25.25	22.53	○	1.12
	Y	1.00	1.000 (0.05)	22.72		○	1.00
1	X	1.00	1.000 (0.07)	54.84	53.86	○	1.01
	Y	1.00	1.000 (0.03)	56.50		○	1.04
必要耐力計算方法：略算法 ※ ()内は偏心率						合計	4.17

現状

筋かい
(シングル)

筋かい
(ダブル)

壁

開口部

耐力壁

柱

重心

剛心

偏心推奨
エリア

補強計画

筋かい
(シングル)

筋かい
(ダブル)

面材
耐力壁

面材
非耐力壁

外壁側
壁補強

内壁側
壁補強

金物補強
対象柱

金物単独
補強柱

☆ 劣化補修
★ 劣化補修
(単独)

基礎部分
補強

制震装置

柱頭柱脚金物算定 (耐力換算N値計算)

柱頭柱脚金物算定表 (1階柱)

柱頭柱脚金物算定表 (2階柱)

~~柱頭柱脚金物算定表 (3階柱)~~

柱頭柱脚金物算定立面図

柱頭柱脚金物算定平面図

使用金物一覧

■注意事項

- ・日本建築防災協会発行「2012年改訂版 木造住宅の耐震診断と補強方法」のp.38に示されている通り、無開口壁(非耐力壁を含む)の壁基準耐力を1.96で除した値を壁倍率としてN値計算を行います。
- ・N値計算において、1階の柱のN値について、その真上の2階柱の金物のN値が大きい場合、1階柱の金物は2階の柱の金物同等以上としています。
- ・倍率の異なる耐力壁が直交して取り付く場合は、平面におけるX方向とY方向を区分してそれぞれ必要となる金物を選択し、耐力の大きい方の金物を採用します。
- ・2階柱の下に柱が無い場合については、以下のいずれかの方法を選択して計算を行うことができます。
 - 1m以内の範囲にある1階柱が下にあるものとして計算する。
 - 1階の両側の柱が2階柱の引抜き力を負担するものとして計算する。
- ・同位置の1階柱頭と2階柱脚の金物(金物が(に)以上の場合)について、以下のいずれかの方法を選択して計算することができます。
 - 同位置の1階柱頭と2階柱脚の金物をそろえる
 - 同位置の1階柱頭と2階柱脚の金物をそろえない

(株) 宝優工務店アスマイルリフォーム
宝優一級建築士事務所
〒619-0205
木津川市山城町椿井畑岡31-1
TEL: 0774-94-6255
mail: info@ho-yu-koumuten.com

柱頭柱脚 補強計画 2

柱頭柱脚金物算定表(1階柱)

(耐力換算N値/接合部を仕様Ⅰに補強した柱のみ金物表示)

柱	方 向	1階						2階						L	N値	接合金物				
		柱状況	パターン		補正 値	A1	B1	柱	柱状況	パターン		補正 値	A2			B2	柱頭	柱脚		
12	X	他柱	1.54	□	0.00	0.0	1.54	0.5	3	他柱	0.00	□	1.89	0.0	1.89	0.5	1.6	0.11	(ろ)	(ろ)
	Y	他柱	3.68	□	0.00	0.0	3.68	0.5									0.24			
18	X	他柱	0.00		0.00	0.0	0.00	0.5	10	他柱	1.54	□	0.00	0.0	1.54	0.5	1.6	-0.83	(い)	(い)
	Y	他柱	3.68	□ □	3.68	0.0	0.00	0.5									-1.60			
19	X	他柱	0.00		0.00	0.0	0.00	0.5	4	他柱(上)	1.89	□	0.00	0.0	1.89	0.5	1.6	-0.66	(ろ)	(ろ)
	Y	他柱	3.68	□	0.00	0.0	3.68	0.5									0.24			
23	Y	他柱	0.00	□	3.68	0.0	3.68	0.5	14	他柱	1.54	□	0.00	0.0	1.54	0.5	1.6	1.01	(に)	(に)
24	X	他柱	0.00	□	3.27	0.0	3.27	0.5	15	他柱	0.00	□	1.54	0.0	1.54	0.5	1.6	0.80	(は)	(は)
	Y	他柱	0.00	□	3.68	0.0	3.68	0.5									0.24			
25	X	他柱	3.27	□ □	4.14	0.0	0.87	0.5	16	他柱	1.54	□ □	1.54	0.0	0.00	0.5	1.6	-1.17	(い)	(い)
	Y	他柱	0.00		0.00	0.0	0.00	0.5	16	他柱	1.54	□	0.00	0.0	1.54	0.5		-0.83		
26	X	他柱	4.14	□	0.00	0.0	4.14	0.5	17	他柱	1.54	□	0.00	0.0	1.54	0.5	1.6	1.24	(に)	(に)
27	X	他柱	0.00	□	1.54	0.0	1.54	0.5								1.6	-0.83	(ろ)	(ろ)	
	Y	他柱	3.68	□	0.00	0.0	3.68	0.5									0.24			
33	Y	他柱	0.00	□	3.68	0.0	3.68	0.5								1.6	0.24	(ろ)	(ろ)	
35	Y	他柱	4.04	□	0.00	0.0	4.04	0.5	26	他柱	1.89	□	0.00	0.0	1.89	0.5	1.6	1.37	(に)	(に)
36	Y	他柱	3.88	□	0.00	0.0	3.88	0.5								1.6	0.34	(ろ)	(ろ)	
37	X	出隅	0.00	□	1.89	0.0	1.89	0.8	27	出隅	0.00	□	1.89	0.0	1.89	0.8	1.0	2.02	(り)	(り)
	Y	出隅	0.00	□	4.04	0.0	4.04	0.8	27	出隅	0.00	□	1.89	0.0	1.89	0.8		3.74		
40	X	他柱	1.89	□ □	4.49	0.0	2.60	0.5	30	他柱	1.89	□ □	1.89	0.0	0.00	0.5	1.6	-0.30	(い)	(い)
	Y	他柱	0.00		0.00	0.0	0.00	0.5	30	他柱	0.00	□	1.54	0.0	1.54	0.5		-0.83		
41	X	他柱	4.49	□	0.00	0.0	4.49	0.5	31	他柱	1.89	□	0.00	0.0	1.89	0.5	1.6	1.59	(ほ)	(ほ)
44	X	他柱	0.00	□	3.88	0.0	3.88	0.5	35	他柱	0.00	□	1.89	0.0	1.89	0.5	1.6	1.29	(に)	(に)
45	X	出隅	3.88	□	0.00	0.0	3.88	0.8	36	出隅	1.89	□	0.00	0.0	1.89	0.8	1.0	3.62	(ち)	(ち)
	Y	出隅	0.00	□	3.88	0.0	3.88	0.8									2.10			

■記号の説明

- ・「方向」… 柱に斜め方向の耐力壁が取り付け場合は方向が「Z1方向」「Z2方向」となります。(最大斜め2方向まで)
- ・「パターン」… 柱両側の壁の取り付けを表しています。 X:筋かいダブル /:筋かいシングル □:面材
数値は柱両側の壁の換算壁倍率です。(耐震診断における無開口壁の壁基準耐力÷1.96)
- ・「パターン」… #は、同位置の耐力壁の合計壁倍率を上限値の7.0に低減して計算していることを表しています。
- ・「上階 柱状況」… () 表記は、下階の柱から見た上階の柱の平面位置を表しています。
- ・「接合金物(柱頭・柱脚)」… #は下階柱の金物をよりN値の大きい上階柱の金物に合わせたことを表しています。
(2階柱の引抜き力を土台・基礎に伝達する必要があるため)
※は上階柱脚金物をよりN値の大きい下階柱頭の金物に揃えたことを表しています。
(1つの金物で上下階の柱を接合するため)

■計算条件

- ・2階柱の下に柱がない場合の計算方法 → 1m以内の範囲にある1階柱が下にあるものとして計算する。
- ・同位置の1階柱頭と2階柱脚の金物をそろえない。

柱頭柱脚
補強計画 2

柱頭柱脚金物算定表(2階柱)

(耐力換算N値／接合部を仕様Ⅰに補強した柱のみ金物表示)



柱	方向	柱状況	パターン	補正 値	A1	B1	L	N値	接合金物	
									柱頭	柱脚
20	X	出隅	1.89 □ 0.00	0.0	1.89	0.8	0.4	1.11	(ち)	(ち)
	Y		4.04 □ 0.00	0.0	4.04			2.83		
22	Y	他柱	0.00 □ 4.04	0.0	4.04	0.5	0.6	1.42	(ぼ)	(ぼ)

■記号の説明

- ・「方向」… 柱に斜め方向の耐力壁が取り付く場合は方向が「Z1方向」「Z2方向」となります。(最大斜め2方向まで)
△は、その方向の引抜力を負担する下階柱が存在しないことを表しています。
- ・「パターン」… 柱両側の壁の取り付けを表しています。 X:筋かいダブル /:筋かいシングル □:面材
数値は柱両側の壁の換算壁倍率です。(耐震診断における無開口壁の壁基準耐力÷1.96)
- ・「パターン」… #は、同位置の耐力壁の合計壁倍率を上限値の7.0に低減して計算していることを表しています。
- ・「上階 柱状況」… () 表記は、下階の柱から見た上階の柱の平面位置を表しています。
- ・「接合金物(柱頭・柱脚)」… #は下階柱の金物をよりN値の大きい上階柱の金物に合わせたことを表しています。
(上階柱の引抜力を下層に伝達するため)
※は上階柱脚金物をよりN値の大きい下階柱頭の金物に揃えたことを表しています。
(1つの金物で上下階の柱を接合するため)

■計算条件

- ・上階柱の下に柱がない場合の計算方法 → 1m以内の範囲にある下階柱が下にあるものとして計算する。
- ・同位置の下階柱頭と上階柱脚の金物をそろえない。

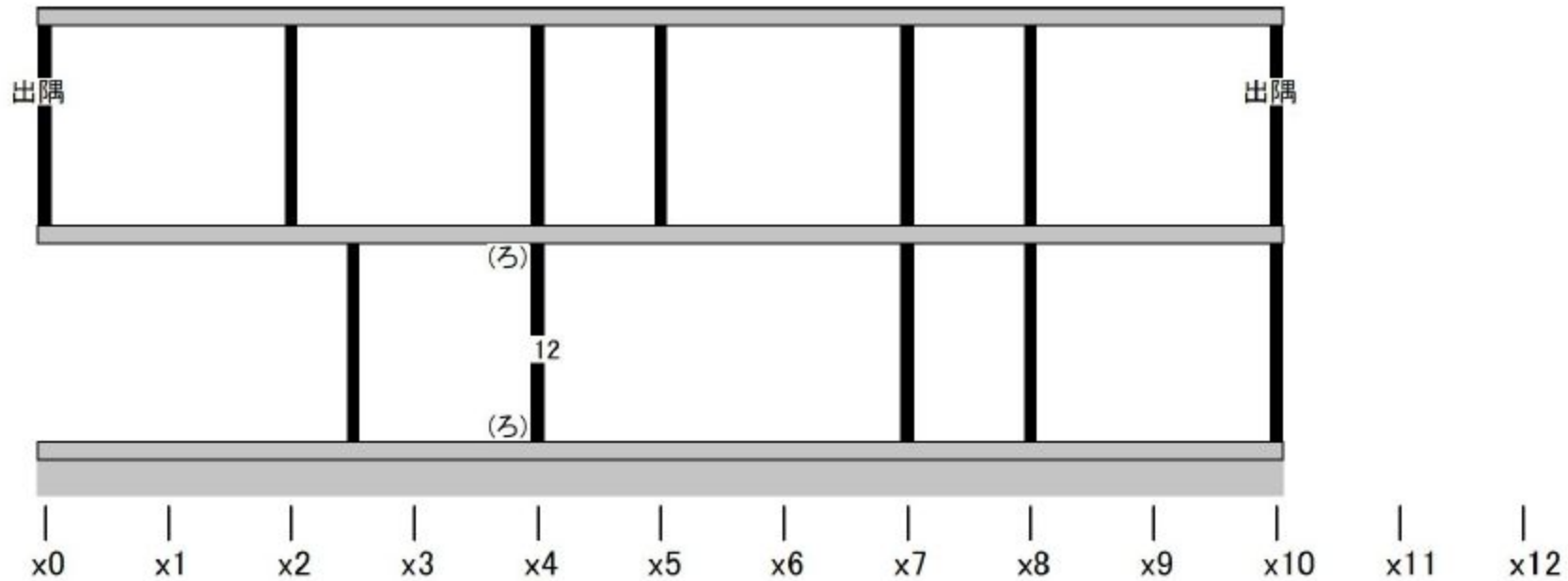
<柱頭柱脚金物算定>

柱頭柱脚 補強計画 2

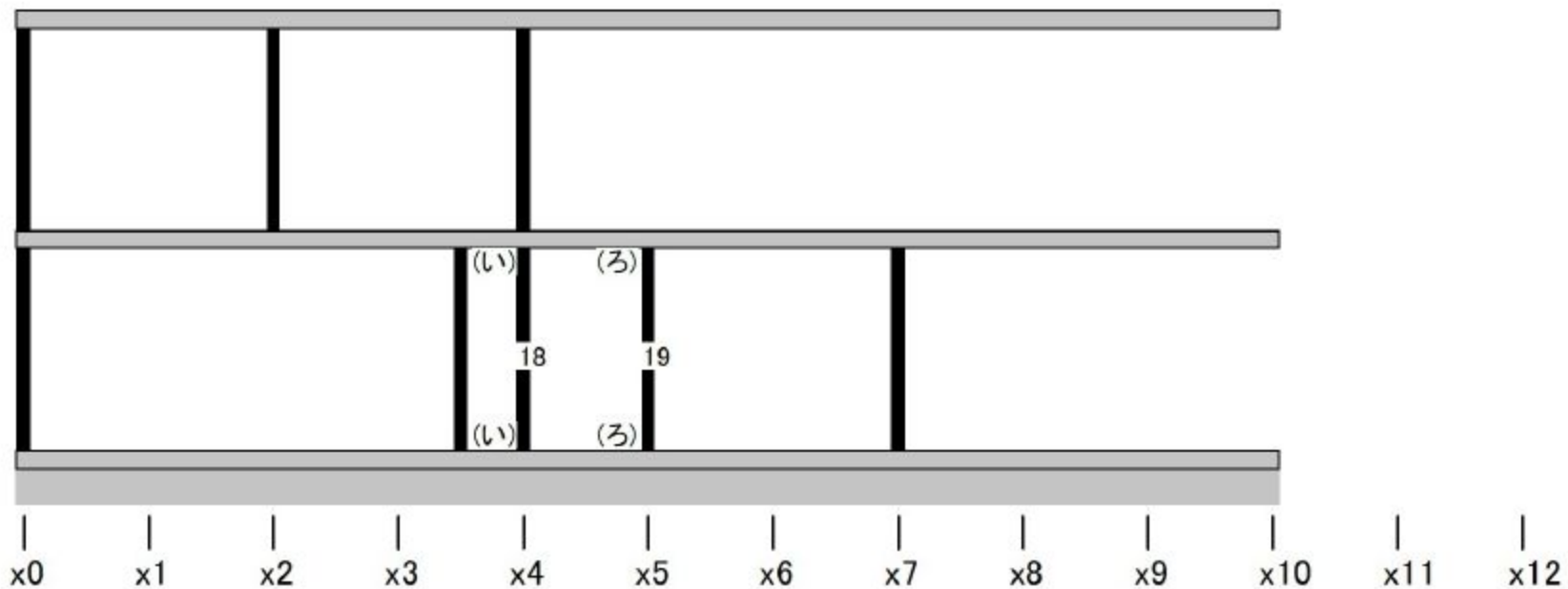
柱頭柱脚金物算定立面図

(耐力換算N値／接合部を仕様Ⅰに補強した柱のみ金物表示)

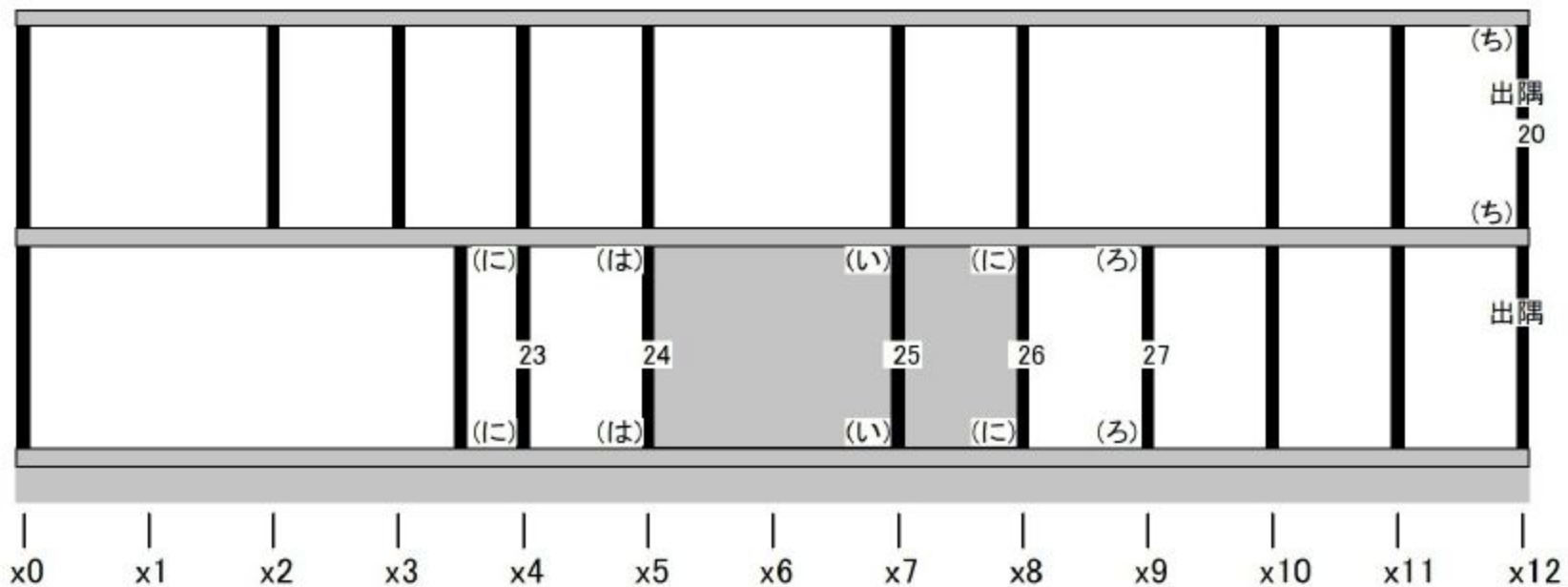
■y6通り



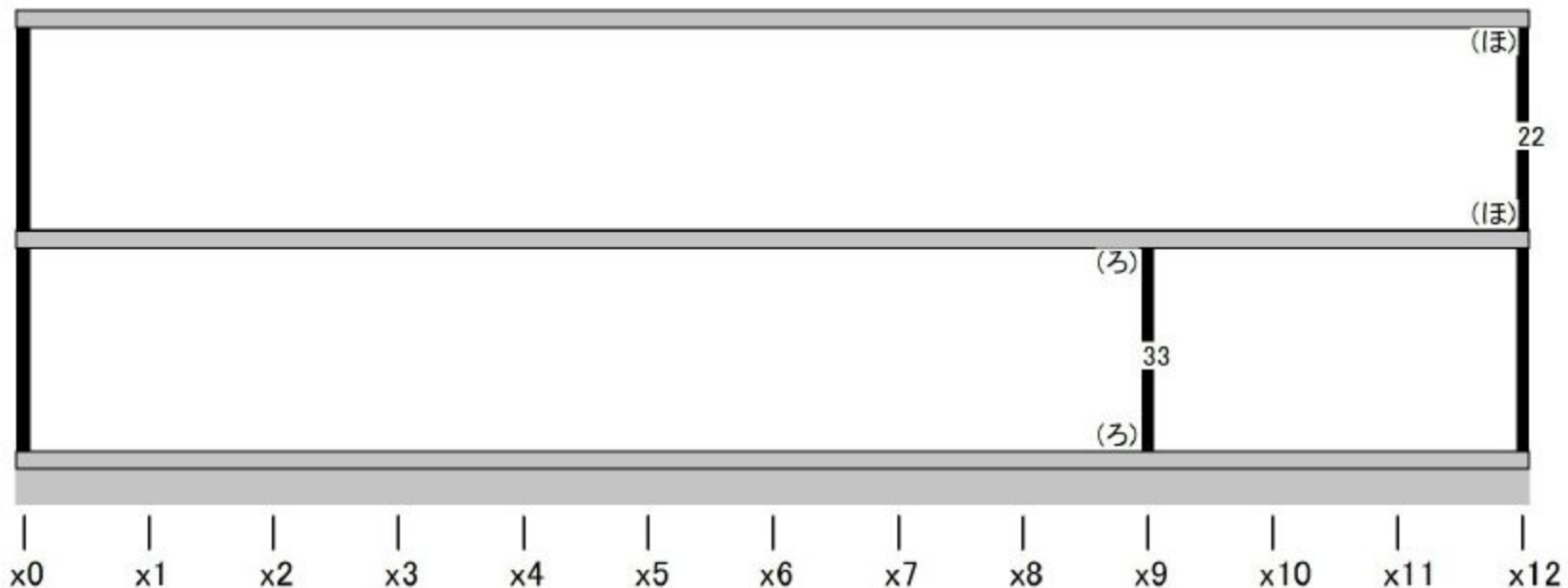
■y5通り



■y4通り



■y3通り



凡例 (い) ｶｽｶﾞｲ (ろ) CP-L (は) VP (に) SB-F2 (ほ) SB-F (へ) HD-B10 (と) HD-B15
(ち) HD-B20 (り) HD-B25 (ぬ) HD-B15×2 (―) N>5.6

※印の金物は2階柱脚金物をよりN値の大きい1階柱頭金物に合わせたことを示す。(1つの金物で上下階の柱を接合するため)
#印の金物は1階柱金物をよりN値の大きい2階柱金物に合わせたことを示す。(2階柱の引抜力を土台・基礎に伝達するため)

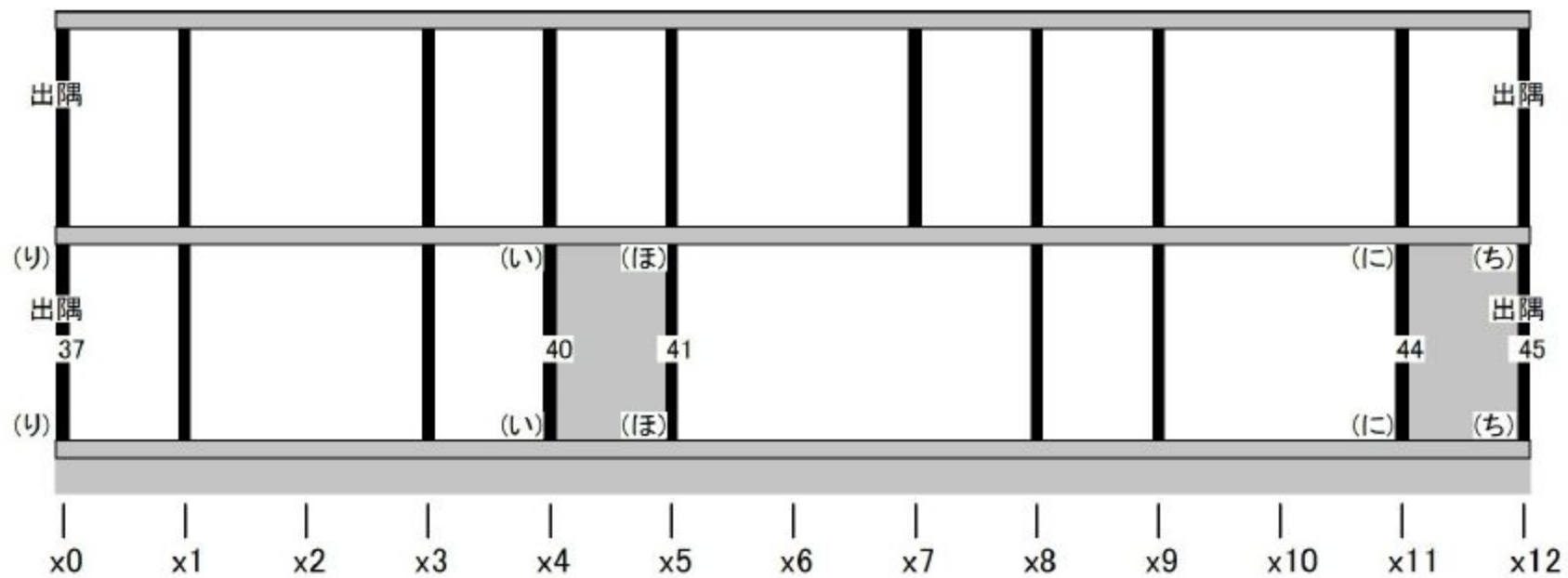
<柱頭柱脚金物算定>

柱頭柱脚 補強計画 2

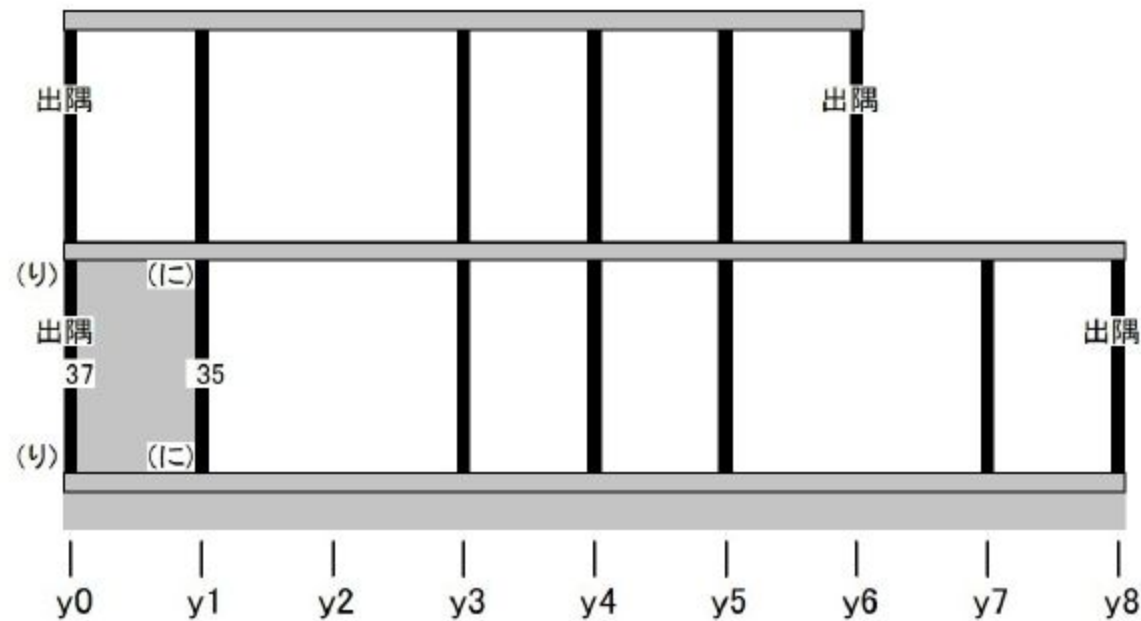
柱頭柱脚金物算定立面図

(耐力換算N値／接合部を仕様Ⅰに補強した柱のみ金物表示)

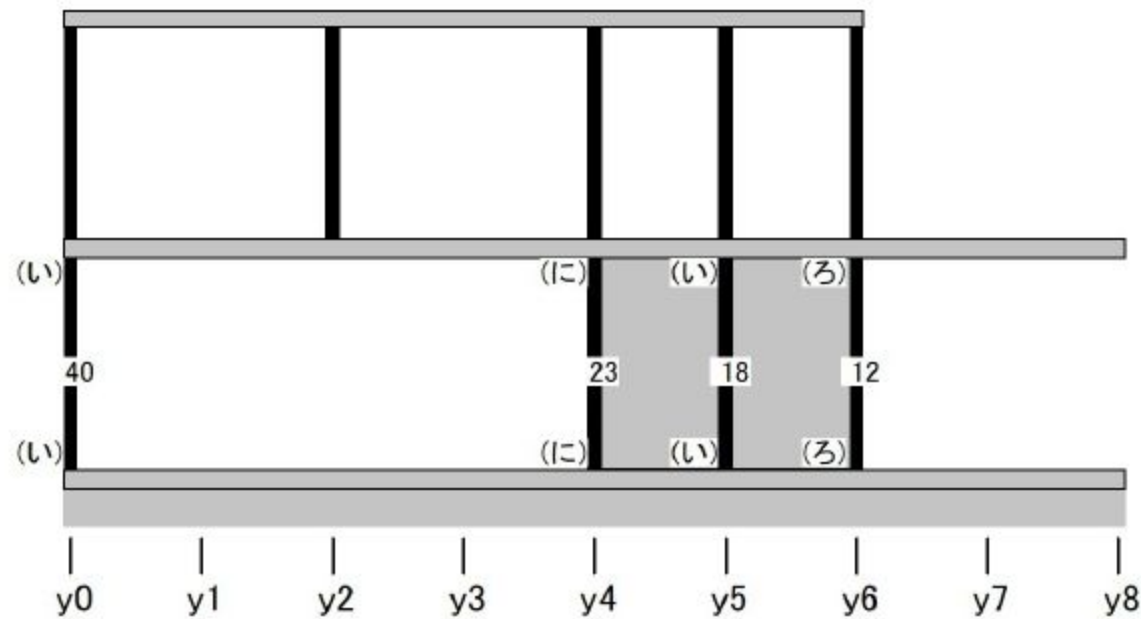
■ y0通り



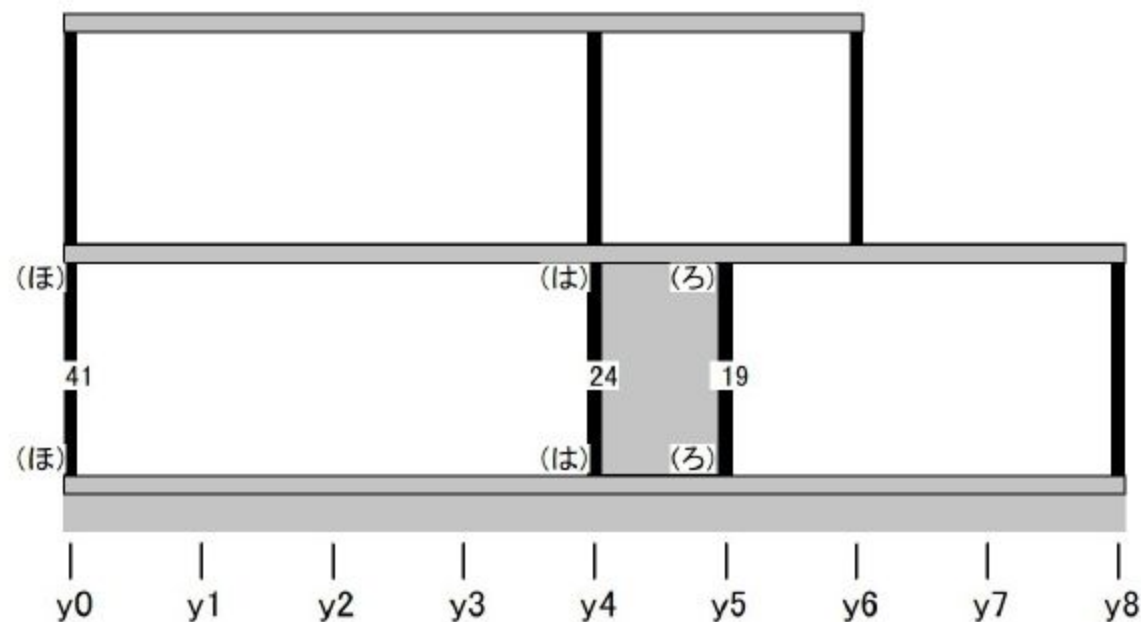
■ x0通り



■ x4通り



■ x5通り



凡例 (い) カガイ (ろ) CP-L (は) VP (に) SB-F2 (ほ) SB-F (へ) HD-B10 (と) HD-B15
(ち) HD-B20 (り) HD-B25 (ぬ) HD-B15×2 (―) N>5.6

※印の金物は2階柱脚金物をよりN値の大きい1階柱頭金物に合わせたことを示す。(1つの金物で上下階の柱を接合するため)
#印の金物は1階柱金物をよりN値の大きい2階柱金物に合わせたことを示す。(2階柱の引抜力を土台・基礎に伝達するため)

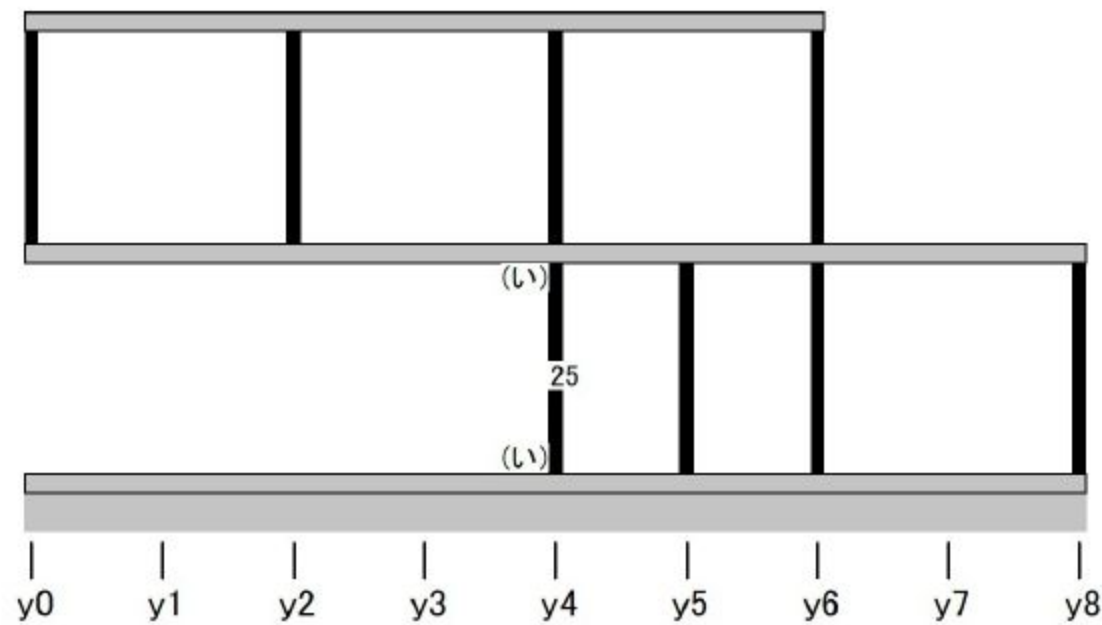
<柱頭柱脚金物算定>

柱頭柱脚 補強計画 2

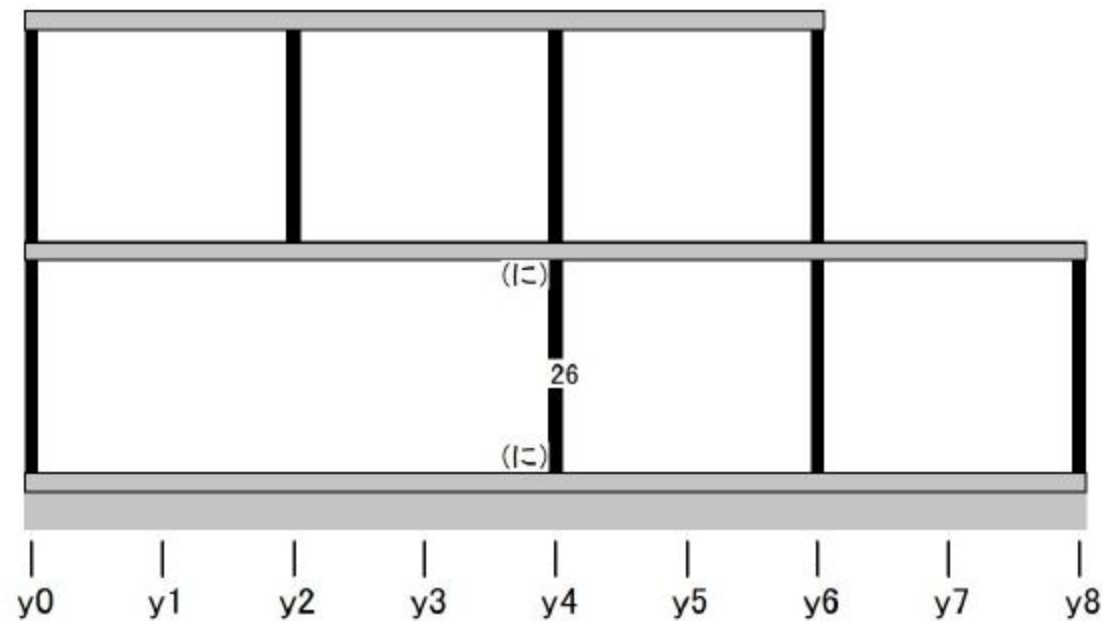
柱頭柱脚金物算定立面図

(耐力換算N値／接合部を仕様Ⅰに補強した柱のみ金物表示)

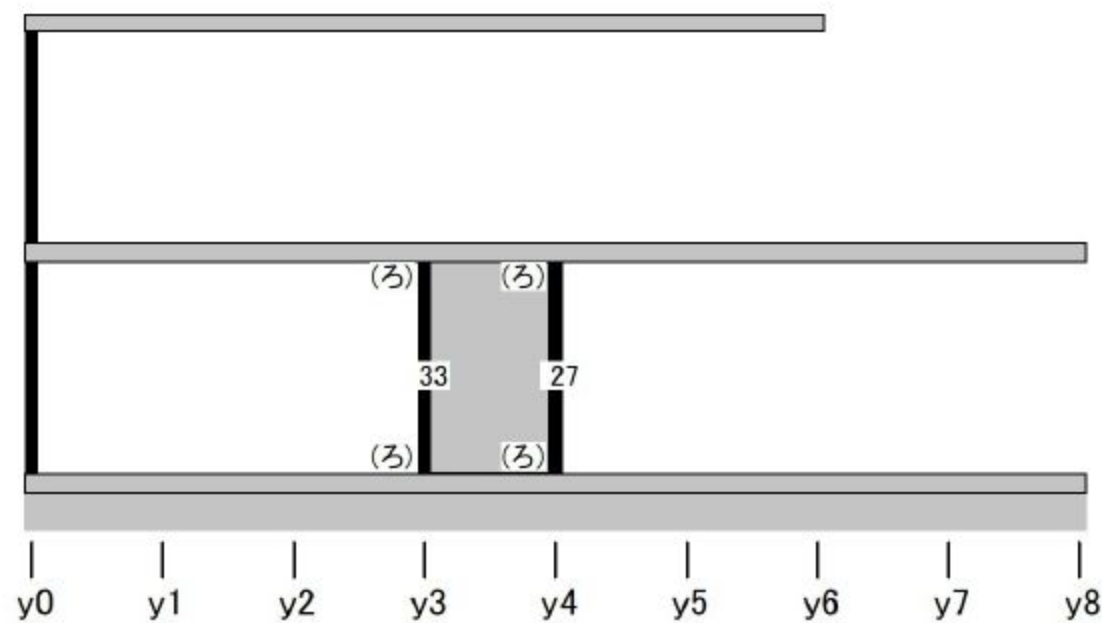
■ x7通り



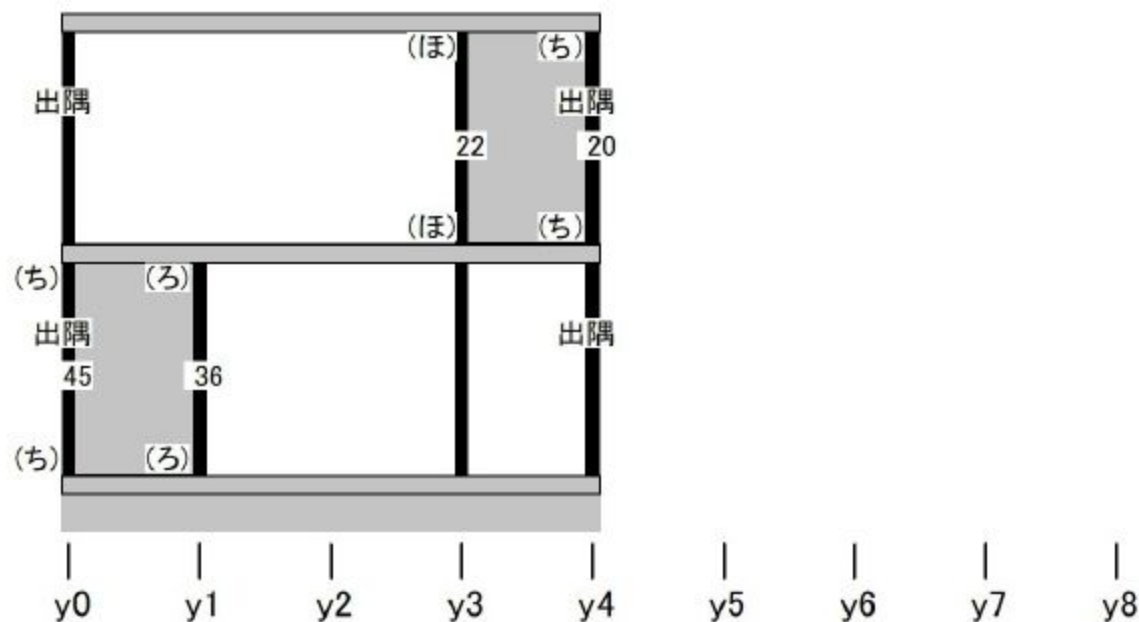
■ x8通り



■ x9通り



■ x12通り



凡例 (い) カガイ (ろ) CP-L (は) VP (に) SB-F2 (ほ) SB-F (へ) HD-B10 (と) HD-B15
(ち) HD-B20 (り) HD-B25 (ぬ) HD-B15×2 (―) N>5.6

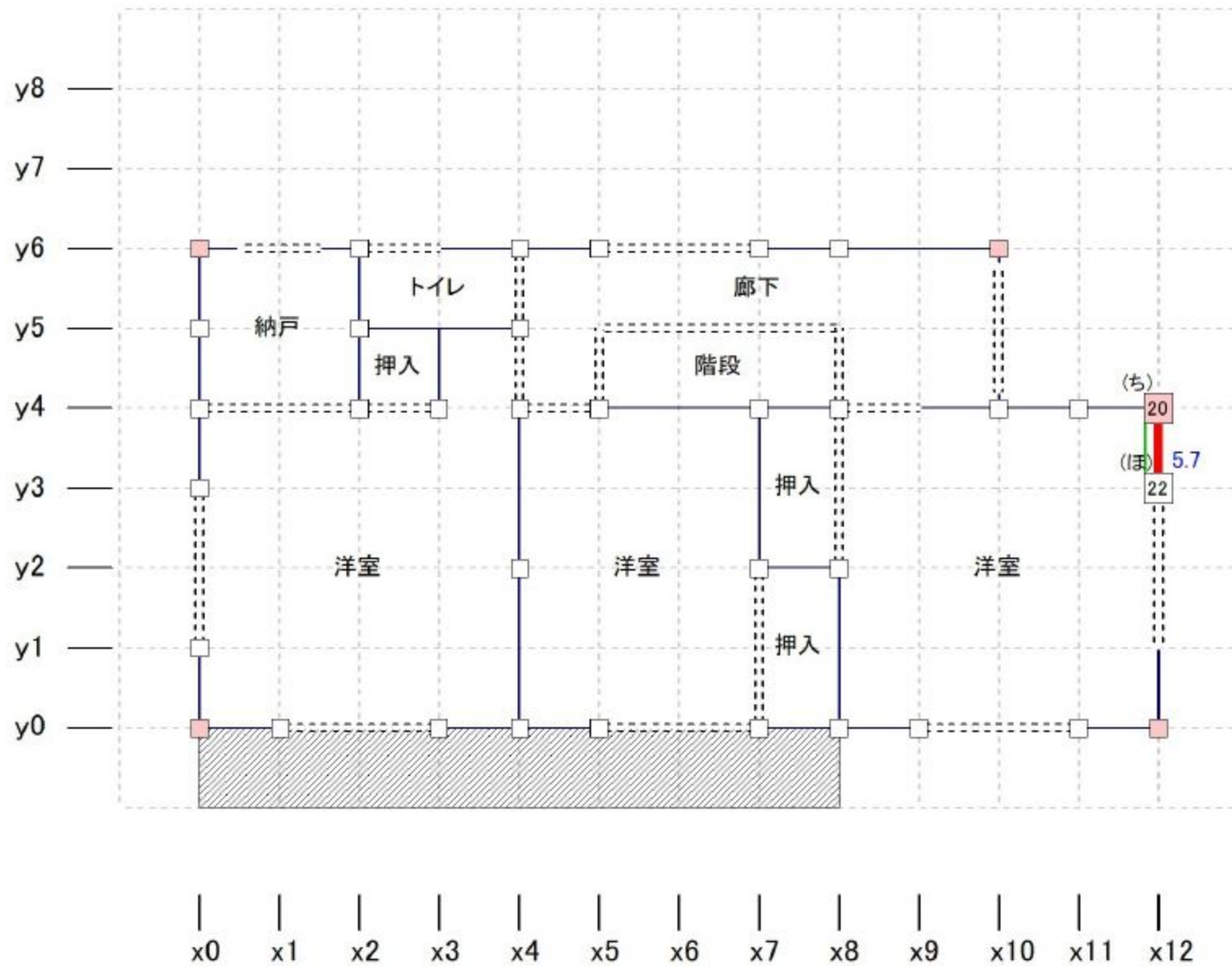
※印の金物は2階柱脚金物をよりN値の大きい1階柱頭金物に合わせたことを示す。(1つの金物で上下階の柱を接合するため)
#印の金物は1階柱金物をよりN値の大きい2階柱金物に合わせたことを示す。(2階柱の引抜力を土台・基礎に伝達するため)

柱頭柱脚 補強計画 2

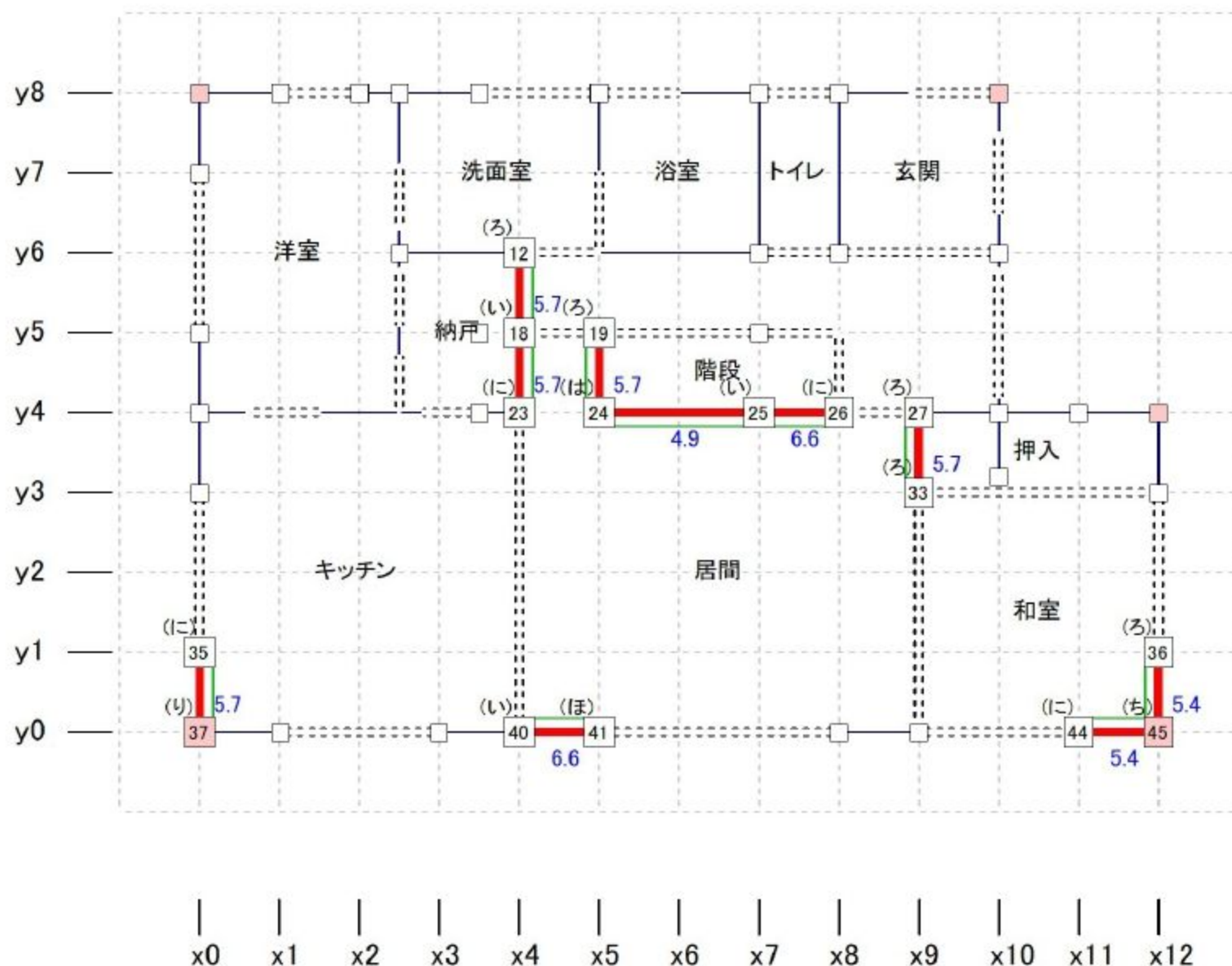
柱頭柱脚金物算定平面図

(耐力換算N値/接合部を仕様Ⅰに補強した柱のみ金物表示)

2階



1階



縮尺 1/110

凡例 一般壁 開口部 耐力壁 検討柱 検討外柱 出隅柱 通し柱
現状: 筋かいシングル 筋かいダブル 面材耐力壁
補強計画: 筋かいシングル 筋かいダブル 面材耐力壁

(い) カスガイ (ろ) CP-L (は) VP (に) SB-F2 (ほ) SB-F (へ) HD-B10 (と) HD-B15
(ち) HD-B20 (り) HD-B25 (ぬ) HD-B15×2 (一) N>5.6

※印の金物は2階柱脚を1階柱頭に合わせたことを示す。
(1つの金物で上下階の柱を接合するため)
#印の金物は1階柱を2階柱に合わせたことを示す。
(2階柱の引抜力を土台・基礎に伝達するため)