

**限界耐力
補強計画 1**

限界耐力計算 計算書

建物名 財来一郎(在来軸組構法)

1. 総合評価
2. 安全限界耐力と作用する地震力
3. 壁の標準骨格曲線に乗じる係数
- ~~4. 柱の標準骨格曲線に乗じる係数 (伝統構法のみ)~~
5. 偏心率計算表
6. 偏心率計算表明細
7. 標準骨格曲線
8. ねじれ補正係数
9. 荷重変形関係
10. 建物重量の計算
11. 安全限界時荷重・変位
12. 安全限界固有周期・表層地盤の増幅率
13. 減衰定数・加速度低減率 (減衰装置を伴わない場合/伴う場合)

限界耐力計算平面図

壁材種表示平面図

注意事項

- 本ソフトウェアは、一般財団法人 日本建築防災協会発行の2012年改訂版「木造住宅の耐震診断と補強方法」の精密診断法2（限界耐力計算）に準拠した結果を出力しています。
- 2012年改訂版「木造住宅の耐震診断と補強方法」では診断の対象とする地震を、建物がその耐用年数の間にごくまれに遭遇するかもしれない大地震動としています。
- 本ソフトウェアの診断結果に問題がなくても、地震による被害を受けないことを保証するものではありません。

限界耐力 補強計画 1

1. 総合評価

建物コード:000000
財来一郎(在来軸組構法)

建物概要

調査日	2004年10月01日	診断者	財来一郎		
建物コード	000000	建築地	つくば市東2-31-18		
建物名	財来一郎(在来軸組構法)	建物用途	住宅		
		備考	在来構法		
竣工年月	1980年9月(昭和55年)	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	1.0	係数	1.0
構法	在来軸組構法	2階短辺長さ	6m以上		
建物重量	重い建物	1階短辺長さ	6m以上		
外壁材種	木ずり下地モルタル塗壁	地盤種別	第2種地盤		
外壁材基準耐力	2.2 (kN/m)	基礎仕様	II 軽微なひび割れのある無筋コンクリート基礎		
2階床面積	77.85㎡ (23.55坪)	地盤増幅率計算方法	略算法(地盤種別により求める方法)		
1階床面積	89.44㎡ (27.06坪)	減衰装置の有無	減衰装置無し		
階高	1階:2800mm 2階:2800mm				

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
88箇所	23箇所	23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(短ほぞ差し、かすがい打)
37箇所	12箇所	60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
21箇所	0箇所	0箇所	30箇所

上部構造評点 = 安全限界耐力 / 作用する地震力

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)

階	方向	安全限界耐力 Qsi(kN)	作用する地震力 Qsni(kN)	評点 Qsi/Qsni	グラフ		
					0.7	1.0	1.5
2	X	97.40	155.91	0.62			
	Y	87.75	142.55	0.61			
1	X	155.95	292.69	0.53			
	Y	191.82	267.86	0.71			

上部構造評点のうち最小の値	評点	判定
0.53	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

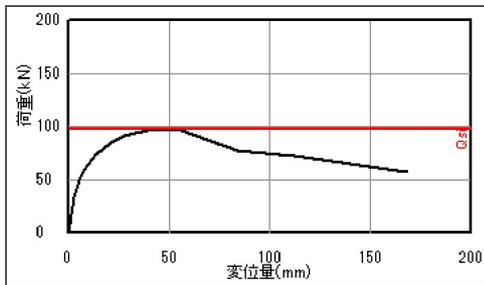
限界耐力 補強計画 1

2. 安全限界耐力と作用する地震力

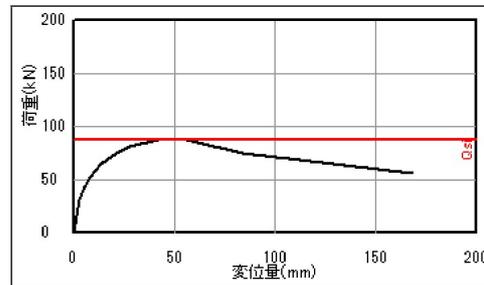
上部構造評点 = 各階安全限界耐力(Qsi)/作用する地震力(Qsni)

階	方向	安全限界耐力 Qsi(kN)	作用する 地震力 Qsni(kN)	評点 Qsi/Qsni	グラフ			判定
					0.7	1.0	1.5	
2	X	97.40	155.91	0.62				× 倒壊する可能性が高い
	Y	87.75	142.55	0.61				× 倒壊する可能性が高い
1	X	155.95	292.69	0.53				× 倒壊する可能性が高い
	Y	191.82	267.86	0.71				△ 倒壊する可能性がある

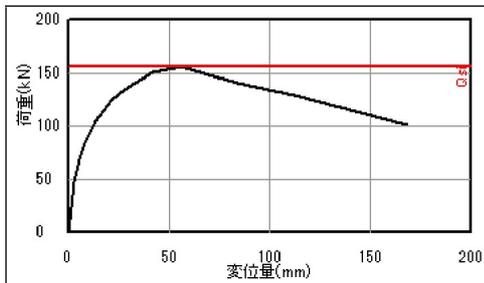
各階安全限界耐力(Qsi) = 荷重変形関係(安全限界用)の最大荷重



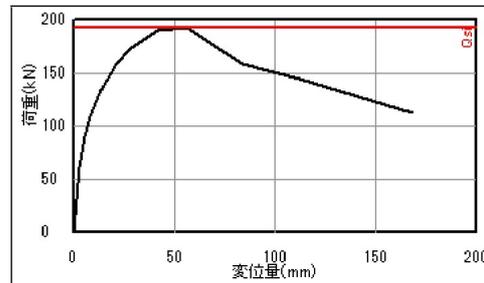
2階X方向 荷重変形関係



2階Y方向 荷重変形関係



1階X方向 荷重変形関係



1階Y方向 荷重変形関係

各階に作用する地震力(Psi)

階	方向	階重量 mi(kN)	加速度 分布係数 Bsi	加速度 低減率 Fh	地震 地域係数 Z	表層地盤 増幅率 Gs	安全限界 固有周期 Ts(s)	その階に 作用する 地震力 Psi
2	X	155.71	1.09	0.75	1.00	1.852	0.79	155.91
	Y		0.89	0.84		1.500	0.61	142.55
1	X	225.60	0.66	0.75		1.852	0.79	136.78
	Y		0.54	0.84		1.500	0.61	125.31

$$\begin{aligned}
 \text{Psi} &= (5.12 \times mi \div 9.8 \times Bsi \times Fh \times Z \times Gs) \div Ts && (0.64 \leq Ts \text{の場合}) \\
 &= (mi \div 9.8 \times Bsi \times Fh \times Z \times Gs) \times 8 && (0.16 \leq Ts < 0.64 \text{の場合}) \\
 &= (mi \div 9.8 \times Bsi \times Fh \times Z \times Gs) \times (3.2 + 30 \times Ts) && (Ts < 0.16 \text{の場合})
 \end{aligned}$$

mi : 「10.建物重量の計算」参照
 Bsi,Gs,Ts : 「12.安全限界固有周期・表層地盤の増幅率」参照
 Fh : 「13.減衰定数・加速度低減率」参照

より上の階に作用する地震力(Qsni)

X方向

階	より上の階に 作用する 地震力 Qsni(kN)	=	2階に 作用する 地震力 Ps2(kN)	+	1階に 作用する 地震力 Ps1(kN)
2	155.91	=	155.91	+	
1	292.69	=	155.91	+	136.78

Y方向

階	より上の階に 作用する 地震力 Qsni(kN)	=	2階に 作用する 地震力 Ps2(kN)	+	1階に 作用する 地震力 Ps1(kN)
2	142.55	=	142.55	+	
1	267.86	=	142.55	+	125.31

**限界耐力
補強計画 1**

3. 壁の標準骨格曲線に乗じる係数
(1階X方向)

建物コード:000000

財来一郎(在来軸組構法)

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	標準 骨格 曲線に 乗じる 係数
			面1仕様		軸組仕様		土塗壁等 種類 コード	面2仕様		開口 形状	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	基準 耐力 Fw		基準 剛性 Sw	合計											
1	2	0.91	202	103	1.0	-	304	11.00	2,380	無	0.00	1.00	0.91	II	I	0.80	0.80	8.00	1,732	0.72
2	3	0.91	202	103	1.0	-	304	11.00	2,380	無	0.00	1.00	0.91	II	I	0.80	1.00	8.00	1,732	0.72
3	4	1.82	202	-	-	-	304	8.60	1,900	無	0.00	1.00	1.82	II	II	0.70	1.00	10.95	2,420	1.27
4	5	1.82	417	-	-	-	307	3.70	865	窓	3.64	0.13	1.50	II	IV	1.00	1.00	0.73	172	0.19
5	6	1.82	417	-	-	-	307	3.70	865	窓	3.64	0.13	1.50	II	IV	1.00	1.00	0.73	172	0.19
6	7	0.91	202	103	1.0	-	304	11.00	2,380	無	0.00	1.00	0.91	II	I	0.80	0.60	6.00	1,299	0.54
7	8	0.91	417	-	-	-	307	3.70	865	戸	1.82	0.11	0.91	II	IV	1.00	1.00	0.36	86	0.09
8	9	0.91	417	-	-	-	307	3.70	865	窓	1.82	0.22	0.91	II	IV	1.00	1.00	0.73	172	0.19
9	10	0.91	202	103	1.0	-	304	11.00	2,380	無	0.00	1.00	0.91	II	I	0.80	0.60	6.00	1,299	0.54
10	11	0.91	417	-	-	-	307	3.70	865	窓	0.91	0.44	0.91	II	I	1.00	1.00	1.47	345	0.39
11	12	0.91	202	103	1.0	-	304	11.00	2,380	無	0.00	1.00	0.91	II	I	0.80	0.60	6.00	1,299	0.54
13	14	1.82	307	-	-	-	307	3.00	510	戸	3.64	Δ0.00	1.50	II	IV	1.00	1.00	0.00	0	0.00
14	15	1.82	307	-	-	-	307	3.00	510	戸	3.64	Δ0.00	1.50	II	IV	1.00	1.00	0.00	0	0.00
20	21	1.82	307	103	1.0	-	307	4.90	900	無	0.00	1.00	1.82	II	IV	0.70	0.70	6.24	1,146	1.27
21	22	0.91	307	-	-	-	307	3.00	510	無	0.00	1.00	0.91	II	IV	0.80	0.80	2.18	371	0.72
22	23	0.91	307	-	-	-	307	3.00	510	戸	1.82	0.11	0.91	II	IV	1.00	1.00	0.29	50	0.09
23	24	0.91	307	-	-	-	307	3.00	510	戸	1.82	0.11	0.91	II	IV	1.00	1.00	0.29	50	0.09
30	31	0.91	307	-	-	-	307	3.00	510	戸	0.91	0.22	0.91	II	IV	1.00	1.00	0.59	101	0.19
31	32	1.82	307	103	1.0	-	202	8.60	1,505	無	0.00	1.00	1.82	II	II	0.70	1.00	10.95	1,917	1.27
32	33	0.91	307	103	1.0	-	202	8.60	1,505	無	0.00	1.00	0.91	II	II	0.70	1.00	5.47	958	0.63
33	34	0.91	307	103	1.0	-	202	8.60	1,505	無	0.00	1.00	0.91	II	II	0.70	1.00	5.47	958	0.63
35	36	0.91	304	103	1.0	-	202	11.00	2,380	無	0.00	1.00	0.91	II	IV	0.60	1.00	6.00	1,299	0.54
37	38	2.73	307	-	-	-	307	3.00	510	戸	2.73	0.07	2.73	II	IV	1.00	1.00	0.59	101	0.19
38	39	0.91	307	103	1.0	-	307	4.90	900	無	0.00	1.00	0.91	II	IV	0.70	1.00	3.12	573	0.63
42	43	2.73	307	-	-	-	417	3.70	865	戸	2.73	0.07	2.73	II	IV	*1.00	1.00	0.73	172	0.19
43	44	0.91	304	103	1.0	-	202	11.00	2,380	無	0.00	1.00	0.91	II	II	*0.70	1.00	7.00	1,516	0.63
44	45	1.82	307	-	-	-	417	3.70	865	戸	1.82	0.11	1.82	II	IV	*1.00	1.00	0.73	172	0.19
48	49	0.91	202	-	-	-	202	10.40	1,720	無	0.00	1.00	0.91	II	I	0.80	0.60	5.67	939	0.54
49	50	1.82	307	-	-	-	417	3.70	865	戸	1.82	0.11	1.82	II	I	1.00	1.00	0.73	172	0.19
51	52	0.91	307	103	1.0	-	202	9.10	1,595	無	0.00	1.00	0.91	II	II	*0.70	0.20	1.65	290	0.18
52	53	2.73	307	-	-	-	417	3.70	865	戸	2.73	0.07	2.73	II	II	*1.00	1.00	0.73	172	0.19
53	54	0.91	307	103	1.0	-	202	9.10	1,595	無	0.00	1.00	0.91	II	II	*0.70	0.20	1.65	290	0.18

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+土塗壁基準耐力 (基準剛性は耐力を剛性と読替)

有効長さ L=長さ (開口幅 ≤ 3.0の場合)

L=長さ×3.0÷開口幅 (開口幅 > 3.0の場合)

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】

太枠囲み: 補強計画で追加、変更された材種

W : ダブルの筋かい

* : 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・土塗壁

Δ : 長さ90cm未満の筋かいおよび60cm未満の面、土塗壁 (耐力・剛性は0となる)

【開口低減係数の表記について】

▲ : 開口壁との間に柱が無い場合開口壁として扱われる無開口壁

Δ : 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

【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

保有剛性合計 21,975

**限界耐力
補強計画 1**

3. 壁の標準骨格曲線に乗じる係数
(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	標準 骨格 曲線に 乗じる 係数		
			面1仕様		軸組仕様		土塗壁等 種類 コード	面2仕様		開口 形状	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	基準 耐力 Fw		基準 剛性 Sw												
1	13	0.91	202	103	1.0	-	304	11.00	2,380	無	0.00	1.00	0.91	II	I	0.80	0.80	8.00	1,732	0.72
13	18	0.91	202	103	1.0	-	304	11.00	2,380	無	0.00	1.00	0.91	II	I	0.80	0.80	8.00	1,732	0.72
18	28	1.82	417	-	-	-	307	3.70	865	窓	1.82	0.22	1.82	II	I	1.00	1.00	1.47	344	0.39
28	37	0.91	202	103	1.0	-	304	11.00	2,380	無	0.00	1.00	0.91	II	I	0.80	0.80	8.00	1,732	0.72
37	42	1.36	417	-	-	-	307	3.70	865	無	0.00	1.00	1.36	II	IV	*0.56	0.70	2.81	658	0.76
3	14	0.91	307	103'	1.0	-	307	4.90	900	無	0.00	1.00	0.91	II	IV	0.70	1.00	3.12	573	0.63
38	43	1.36	307	-	-	-	307	3.00	510	戸	1.36	Δ0.00	1.36	II	IV	*1.00	1.00	0.00	0	0.00
4	15	0.91	307	103'	1.0	-	307	4.90	900	無	0.00	1.00	0.91	II	IV	0.70	1.00	3.12	573	0.63
15	19	0.91	307	103'	1.0	-	307	4.90	900	無	0.00	1.00	0.91	II	IV	0.70	1.00	3.12	573	0.63
19	29	1.82	307	-	-	-	307	3.00	510	戸	1.82	0.11	1.82	II	IV	1.00	1.00	0.59	101	0.19
29	39	0.91	307	103'	1.0	-	307	4.90	900	無	0.00	1.00	0.91	II	IV	0.70	1.00	3.12	573	0.63
39	44	1.36	307	-	-	-	307	3.00	510	無	0.00	1.00	1.36	II	IV	*0.60	1.00	2.44	416	0.81
5	20	1.82	307	103'	1.0	-	307	4.90	900	無	0.00	1.00	1.82	II	IV	0.70	0.70	6.24	1,146	1.27
30	40	0.91	307	103'	1.0	-	307	4.90	900	無	0.00	1.00	0.91	II	IV	0.70	1.00	3.12	573	0.63
40	45	1.36	307	103'	1.0	-	307	4.90	900	無	0.00	1.00	1.36	II	IV	0.70	1.00	4.66	856	0.95
45	47	1.36	417	-	-	-	307	3.70	865	無	0.00	1.00	1.36	II	IV	0.76	1.00	3.82	894	1.03
47	51	0.91	202	103	1.0	-	307	9.10	1,595	無	0.00	1.00	0.91	II	II	*0.70	0.20	1.65	290	0.18
6	16	0.91	307	-	-	-	307	3.00	510	無	0.00	1.00	0.91	II	IV	0.80	0.80	2.18	371	0.72
16	21	0.91	307	-	-	-	307	3.00	510	戸	0.91	0.22	0.91	II	IV	1.00	1.00	0.59	101	0.19
22	26	0.91	307	-	-	-	307	3.00	510	戸	0.91	Δ0.00	0.91	II	IV	1.00	1.00	0.00	0	0.00
8	23	1.82	307	W104	1.0	-	307	9.40	1,810	無	0.00	1.00	1.82	II	IV	0.60	0.60	10.26	1,976	1.09
9	24	1.82	307	103'	1.0	-	307	4.90	900	無	0.00	1.00	1.82	II	IV	0.70	0.70	6.24	1,146	1.27
24	34	1.82	307	-	-	-	307	3.00	510	戸	1.82	0.11	1.82	II	IV	1.00	1.00	0.59	101	0.19
48	54	0.91	307	103	1.0	-	202	9.10	1,595	無	0.00	1.00	0.91	II	II	*0.70	0.20	1.65	290	0.18
12	17	0.91	307	103	1.0	-	202	9.10	1,595	無	0.00	1.00	0.91	II	I	0.80	0.60	4.96	870	0.54
17	27	1.82	307	-	-	-	417	3.70	865	窓	1.82	0.22	1.82	II	I	1.00	1.00	1.47	344	0.39
27	36	0.91	304	103	1.0	-	202	11.00	2,380	無	0.00	1.00	0.91	II	I	0.80	1.00	8.00	1,732	0.72
36	41	0.91	202	103	1.0	-	202	12.80	2,200	無	0.00	1.00	0.91	II	I	0.80	1.00	9.31	1,601	0.72
41	46	1.82	307	-	-	-	417	3.70	865	窓	1.82	0.22	1.82	II	I	1.00	1.00	1.47	344	0.39
46	50	0.91	202	103	1.0	-	202	12.80	2,200	無	0.00	1.00	0.91	II	I	0.80	1.00	9.31	1,601	0.72

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+土塗壁基準耐力 (基準剛性は耐力を剛性と読替)

有効長さ L=長さ (開口幅 ≤ 3.0の場合)

L=長さ×3.0÷開口幅 (開口幅 > 3.0の場合)

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】

太枠囲み: 補強計画で追加、変更された材種

W: ダブルの筋かい

*: 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・土塗壁

Δ: 長さ90cm未満の筋かいおよび60cm未満の面、土塗壁 (耐力・剛性は0となる)

【開口低減係数の表記について】

▲: 開口壁との間に柱が無い場合開口壁として扱われる無開口壁

Δ: 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

【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

保有剛性合計 23,243

**限界耐力
補強計画 1**

**3. 壁の標準骨格曲線に乗じる係数
(2階X方向)**

建物コード:000000

財来一郎(在来軸組構法)

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	標準 骨格 曲線に 乗じる 係数	
			面1仕様		軸組仕様		土塗壁等 種類 コード	面2仕様		開口 形状	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	基準 耐力 Fw		基準 剛性 Sw												
1	2	0.91	417	103'	1.0	-	307	5.60	1,255	無	0.00	1.00	0.91	-	I	1.00	1.00	5.09	1,142	0.91
2	3	0.91	202	103'	1.0	-	307	8.60	1,505	無	0.00	1.00	0.91	-	I	1.00	1.00	7.82	1,369	0.91
3	4	0.91	417	-	-	-	307	3.70	865	無	0.00	1.00	0.91	-	IV	0.31	1.00	1.04	244	0.28
4	5	0.91	417	-	-	-	307	3.70	865	無	0.00	1.00	0.91	-	IV	0.31	1.00	1.04	244	0.28
5	6	1.82	417	-	-	-	307	3.70	865	窓	2.73	0.15	1.82	-	IV	1.00	1.00	0.98	229	0.26
6	7	0.91	417	-	-	-	307	3.70	865	窓	2.73	0.15	0.91	-	IV	1.00	1.00	0.49	114	0.13
7	8	1.82	417	-	-	-	307	3.70	865	無	0.00	1.00	1.82	-	IV	0.31	1.00	2.08	488	0.56
8	9	0.91	417	103'	1.0	-	307	5.60	1,255	無	0.00	1.00	0.91	-	IV	0.23	1.00	1.17	262	0.20
9	10	0.91	417	-	-	-	307	3.70	865	窓	2.73	0.15	0.91	-	IV	1.00	1.00	0.49	114	0.13
10	11	1.82	417	-	-	-	307	3.70	865	窓	2.73	0.15	1.82	-	IV	1.00	1.00	0.98	229	0.26
11	12	0.91	202	103'	1.0	-	307	8.60	1,505	無	0.00	1.00	0.91	-	I	1.00	0.60	4.69	821	0.54
13	14	1.82	307	-	-	-	307	3.00	510	戸	3.64	Δ0.00	1.50	-	IV	1.00	1.00	0.00	0	0.00
14	15	1.82	307	-	-	-	307	3.00	510	戸	3.64	Δ0.00	1.50	-	IV	1.00	1.00	0.00	0	0.00
19	20	2.73	307	-	-	-	307	3.00	510	無	0.00	1.00	2.73	-	IV	0.35	1.00	2.86	487	0.95
20	21	0.91	307	W104	1.0	-	307	9.40	1,810	無	0.00	1.00	0.91	-	IV	0.20	1.00	1.71	329	0.18
21	22	0.91	307	-	-	-	307	3.00	510	戸	0.91	0.22	0.91	-	IV	1.00	1.00	0.59	101	0.19
30	31	1.36	307	-	-	-	307	3.00	510	無	0.00	1.00	1.36	-	IV	0.35	1.00	1.42	242	0.47
31	32	1.36	307	-	-	-	307	3.00	510	無	0.00	1.00	1.36	-	IV	0.35	1.00	1.42	242	0.47
32	33	0.91	307	-	-	-	307	3.00	510	戸	0.91	0.22	0.91	-	IV	1.00	1.00	0.59	101	0.19
33	34	0.91	307	103'	1.0	-	307	4.90	900	無	0.00	1.00	0.91	-	IV	0.25	1.00	1.11	204	0.22
34	35	0.91	307	-	-	-	307	3.00	510	無	0.00	1.00	0.91	-	IV	0.35	0.70	0.95	162	0.31
35	36	1.82	307	-	-	-	307	3.00	510	戸	1.82	0.11	1.82	-	IV	1.00	1.00	0.59	101	0.19
37	38	0.91	307	-	-	-	417	3.70	865	無	0.00	1.00	0.91	-	IV	0.31	1.00	1.04	244	0.28
38	39	1.82	307	-	-	-	417	3.70	865	窓	1.82	0.22	1.82	-	IV	1.00	1.00	1.47	344	0.39
39	40	0.91	307	103'	1.0	-	417	5.60	1,255	無	0.00	1.00	0.91	-	IV	0.23	1.00	1.17	262	0.20
40	41	0.45	307	-	-	-	417	3.70	865	無	0.00	1.00	0.45	-	IV	0.31	1.00	0.51	120	0.13
41	42	0.91	307	-	-	-	417	3.70	865	窓	0.91	0.44	0.91	-	IV	0.81	1.00	1.19	279	0.32
42	43	0.45	Δ307	-	-	-	Δ417	0.00	0	無	0.00	1.00	0.45	-	IV	1.00	1.00	0.00	0	0.45
45	46	0.91	307	-	-	-	307	3.00	510	無	0.00	1.00	0.91	-	IV	0.35	1.00	0.95	162	0.31
49	50	0.91	307	103'	1.0	-	202	8.60	1,505	無	0.00	1.00	0.91	-	I	1.00	1.00	7.82	1,369	0.91
50	51	1.82	307	-	-	-	417	3.70	865	戸	1.82	0.11	1.82	-	IV	1.00	1.00	0.73	172	0.19
51	52	0.91	307	-	-	-	417	3.70	865	無	0.00	1.00	0.91	-	IV	0.31	1.00	1.04	244	0.28
52	53	0.91	307	-	-	-	417	3.70	865	無	0.00	1.00	0.91	-	IV	0.31	1.00	1.04	244	0.28
53	54	0.91	307	103'	1.0	-	202	8.60	1,505	無	0.00	1.00	0.91	-	I	1.00	0.60	4.69	821	0.54
54	55	1.82	307	-	-	-	417	3.70	865	窓	1.82	0.22	1.82	-	IV	1.00	1.00	1.47	344	0.39

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+土塗壁基準耐力 (基準剛性は耐力を剛性と読替)

有効長さ L=長さ (開口幅 ≤ 3.0の場合)

L=長さ×3.0÷開口幅 (開口幅 > 3.0の場合)

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】

太枠囲み:補強計画で追加、変更された材種

W:ダブルの筋かい

*: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・土塗壁

Δ:長さ90cm未満の筋かいおよび60cm未満の面、土塗壁(耐力・剛性は0となる)

【開口低減係数の表記について】

▲:開口壁との間に柱が無い場合開口壁として扱われる無開口壁

Δ: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

【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

保有剛性合計 11,830

**限界耐力
補強計画 1**

**3. 壁の標準骨格曲線に乗じる係数
(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	標準 骨格 曲線に 乗じる 係数	
			面1仕様		軸組仕様		土塗壁等 種類 コード	面2仕様		開口 形状	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	基準 耐力 Fw		基準 剛性 Sw												
1	13	0.91	202	103'	1.0	-	307	8.60	1,505	無	0.00	1.00	0.91	-	I	1.00	1.00	7.82	1,369	0.91
13	18	0.91	417	103'	1.0	-	307	5.60	1,255	無	0.00	1.00	0.91	-	IV	0.23	1.00	1.17	262	0.20
18	28	1.82	417	-	-	-	307	3.70	865	窓	1.82	0.22	1.82	-	IV	1.00	1.00	1.47	344	0.39
28	37	0.91	202	103'	1.0	-	307	8.60	1,505	無	0.00	1.00	0.91	-	I	1.00	1.00	7.82	1,369	0.91
3	14	0.91	307	103'	1.0	-	307	4.90	900	無	0.00	1.00	0.91	-	IV	0.25	1.00	1.11	204	0.22
5	15	0.91	307	103'	1.0	-	307	4.90	900	無	0.00	1.00	0.91	-	IV	0.25	1.00	1.11	204	0.22
15	23	1.82	307	-	-	-	307	3.00	510	無	0.00	1.00	1.82	-	IV	0.35	1.00	1.91	324	0.63
23	29	0.91	307	-	-	-	307	3.00	510	戸	0.91	0.22	0.91	-	IV	1.00	1.00	0.59	101	0.19
29	40	0.91	307	-	-	-	307	3.00	510	無	0.00	1.00	0.91	-	IV	0.35	1.00	0.95	162	0.31
6	16	0.91	307	-	-	-	307	3.00	510	無	0.00	1.00	0.91	-	IV	0.35	1.00	0.95	162	0.31
16	19	0.91	307	-	-	-	307	3.00	510	戸	0.91	0.22	0.91	-	IV	1.00	1.00	0.59	101	0.19
19	24	0.91	307	-	-	-	307	3.00	510	無	0.00	1.00	0.91	-	IV	0.35	1.00	0.95	162	0.31
30	43	0.91	307	-	-	-	307	3.00	510	無	0.00	1.00	0.91	-	IV	0.35	1.00	0.95	162	0.31
43	47	1.82	417	-	-	-	307	3.70	865	無	0.00	1.00	1.82	-	IV	0.31	1.00	2.08	488	0.56
47	49	0.91	417	-	-	-	307	3.70	865	無	0.00	1.00	0.91	-	IV	0.31	1.00	1.04	244	0.28
9	21	1.82	307	-	-	-	307	3.00	510	無	0.00	1.00	1.82	-	IV	0.35	1.00	1.91	324	0.63
33	45	1.82	307	-	-	-	307	3.00	510	無	0.00	1.00	1.82	-	IV	0.35	1.00	1.91	324	0.63
45	52	1.82	307	-	-	-	307	3.00	510	戸	1.82	0.11	1.82	-	IV	1.00	1.00	0.59	101	0.19
10	22	1.82	307	W104	1.0	-	307	9.40	1,810	無	0.00	1.00	1.82	-	IV	0.20	0.60	3.42	658	0.36
22	26	0.91	307	-	-	-	307	3.00	510	無	0.00	1.00	0.91	-	IV	0.35	0.70	0.95	162	0.31
26	34	0.91	307	-	-	-	307	3.00	510	戸	2.73	0.07	0.91	-	IV	1.00	1.00	0.19	33	0.06
34	46	1.82	307	-	-	-	307	3.00	510	戸	2.73	0.07	1.82	-	IV	1.00	1.00	0.39	67	0.13
46	53	1.82	307	-	-	-	307	3.00	510	無	0.00	1.00	1.82	-	IV	0.35	0.70	1.91	324	0.63
12	17	0.91	307	103'	1.0	-	202	8.60	1,505	無	0.00	1.00	0.91	-	I	1.00	0.60	4.69	821	0.54
17	27	1.82	307	-	-	-	417	3.70	865	窓	1.82	0.22	1.82	-	I	1.00	1.00	1.47	344	0.39
27	36	0.91	307	103'	1.0	-	202	8.60	1,505	無	0.00	1.00	0.91	-	I	1.00	0.60	4.69	821	0.54
36	44	0.91	307	103'	1.0	-	202	8.60	1,505	無	0.00	1.00	0.91	-	I	1.00	0.60	4.69	821	0.54
44	48	1.82	307	-	-	-	417	3.70	865	窓	1.82	0.22	1.82	-	IV	1.00	1.00	1.47	344	0.39
48	55	0.91	307	103'	1.0	-	417	5.60	1,255	無	0.00	1.00	0.91	-	IV	0.23	0.60	1.17	262	0.20

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+土塗壁基準耐力 (基準剛性は耐力を剛性と読替)

有効長さ L=長さ (開口幅 ≤ 3.0の場合)

L=長さ×3.0÷開口幅 (開口幅 > 3.0の場合)

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】

太枠囲み: 補強計画で追加、変更された材種

W: ダブルの筋かい

*: 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・土塗壁

△: 長さ90cm未満の筋かいおよび60cm未満の面、土塗壁 (耐力・剛性は0となる)

【開口低減係数の表記について】

▲: 開口壁との間に柱が無い場合開口壁として扱われる無開口壁

△: 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

【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

保有剛性合計 11,064

**限界耐力
補強計画 1**

3. 壁の標準骨格曲線に乗じる係数
(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)
103	筋かい(30×90)	2.40	480
103'	筋かい(30×90)(釘打ち)	1.90	390
104	筋かい(45×90)	3.20	650
202	構造用合板(大)	5.20	860
304	構造用合板(非大-ビス@150四)	3.40	1040
307	石膏ボード(非大-GNF40@200川)	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。

限界耐力 補強計画 1

3. 壁の標準骨格曲線に乗じる係数 (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		
修正基準剛性	$\frac{1}{\text{基準剛性}}$	$+\frac{1}{800}$	修正基準剛性	$\frac{1}{\text{基準剛性}}$	$+\frac{1}{500}$

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
	II	1.0	0.8	0.65
	III	0.7	0.6	0.45
	IV	0.7	0.35	0.25

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	
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I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	
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
	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

α_1	(1階外壁荷重+1階内壁荷重)/2+1階屋根荷重	2.00
α_2	2階外壁荷重+2階内壁荷重+2階床荷重+2階積載荷重+2階屋根荷重-1階屋根荷重	2.60

※式の中の荷重はすべて床面積当たりの荷重(kN/m²)

(「3. 建物重量の計算」を参照)

5. 偏心率計算表

要素名	部位別要素名	計算式	計算値
重心座標	総合重心(X座標) ※	$\{\alpha 1 \times \Sigma (1階三角形重心X座標 \times 面積) + \alpha 2 \times \Sigma (2階三角形重心X座標 \times 面積)\} / (\alpha 1 \times 1階床面積 + \alpha 2 \times 2階床面積)$	6.91
	総合重心(Y座標) ※	$\{\alpha 1 \times \Sigma (1階三角形重心Y座標 \times 面積) + \alpha 2 \times \Sigma (2階三角形重心Y座標 \times 面積)\} / (\alpha 1 \times 1階床面積 + \alpha 2 \times 2階床面積)$	4.81
	2階重心(X座標)	$\Sigma (分割した三角形の重心X座標 \times 面積) / 2階床面積$	7.07
	2階重心(Y座標)	$\Sigma (分割した三角形の重心Y座標 \times 面積) / 2階床面積$	4.99
耐震要素 (明細-い)	耐震要素(1階X方向)	$\Sigma (1階各要素X方向剛性 \times 要素Y座標)$	129,680
	耐震要素(1階Y方向)	$\Sigma (1階各要素Y方向剛性 \times 要素X座標)$	149,220
	耐震要素(2階X方向)	$\Sigma (2階各要素X方向剛性 \times 要素Y座標)$	61,572
	耐震要素(2階Y方向)	$\Sigma (2階各要素Y方向剛性 \times 要素X座標)$	73,205
剛性 (明細-あ)	剛性(1階X方向)	$\Sigma (1階各要素X方向剛性)$	21,975
	剛性(1階Y方向)	$\Sigma (1階各要素Y方向剛性)$	23,243
	剛性(2階X方向)	$\Sigma (2階各要素X方向剛性)$	11,830
	剛性(2階Y方向)	$\Sigma (2階各要素Y方向剛性)$	11,064
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)	6.42
	1階剛心(Y座標)	耐震要素(1階X方向) / 剛性(1階X方向)	5.90
	2階剛心(X座標)	耐震要素(2階Y方向) / 剛性(2階Y方向)	6.62
	2階剛心(Y座標)	耐震要素(2階X方向) / 剛性(2階X方向)	5.20
偏心距離 (m)	1階偏心距離(X座標)	絶対値(1階剛心(X座標) - 総合重心(X座標))	0.49
	1階偏心距離(Y座標)	絶対値(1階剛心(Y座標) - 総合重心(Y座標))	1.09
	2階偏心距離(X座標)	絶対値(2階剛心(X座標) - 2階重心(X座標))	0.46
	2階偏心距離(Y座標)	絶対値(2階剛心(Y座標) - 2階重心(Y座標))	0.21
ねじり剛性 (明細-う)	1階ねじり剛性(X方向)	$\Sigma (1階各要素X方向剛性 \times (要素Y座標 - 1階剛心(Y座標))^2)$	147,793
	1階ねじり剛性(Y方向)	$\Sigma (1階各要素Y方向剛性 \times (要素X座標 - 1階剛心(X座標))^2)$	581,971
	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)	729,764
	2階ねじり剛性(X方向)	$\Sigma (2階各要素X方向剛性 \times (要素Y座標 - 2階剛心(Y座標))^2)$	111,485
	2階ねじり剛性(Y方向)	$\Sigma (2階各要素Y方向剛性 \times (要素X座標 - 2階剛心(X座標))^2)$	306,767
	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)	418,252
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 / $\Sigma (1階各要素X方向剛性)$)	5.76
	1階弾力半径(Y方向)	平方根(1階ねじり剛性合計 / $\Sigma (1階各要素Y方向剛性)$)	5.60
	2階弾力半径(X方向)	平方根(2階ねじり剛性合計 / $\Sigma (2階各要素X方向剛性)$)	5.94
	2階弾力半径(Y方向)	平方根(2階ねじり剛性合計 / $\Sigma (2階各要素Y方向剛性)$)	6.14
偏心率	1階偏心率(X方向)	1階偏心距離(Y座標) / 1階弾力半径(X方向)	0.19
	1階偏心率(Y方向)	1階偏心距離(X座標) / 1階弾力半径(Y方向)	0.09
	2階偏心率(X方向)	2階偏心距離(Y座標) / 2階弾力半径(X方向)	0.04
	2階偏心率(Y方向)	2階偏心距離(X座標) / 2階弾力半径(Y方向)	0.08

※総合重心を求める際の係数 >> 3. 壁の標準骨格曲線に乗じる係数(係数表)を参照

偏心率による低減係数Fep

階	X方向	Y方向
2	1.00	1.00
1	0.88	1.00

偏心率による低減係数を求める式

偏心率 Re	偏心率による 低減係数を求める式
0.15以下	1.0
0.15~0.45	1.0 / (3.33Re + 0.50)
0.45超	0.5

6. 偏心率計算表明細 (1階X方向)

属性	柱1	柱2	A	B	C	D	E
			Y座標	剛性 Sw	耐震要素 (剛性×座標) A*B	剛心Y座標 い/あ	ねじり剛性 B*(A-D) ²
壁	1	2	8.19	1,732	14,185	5.90	9,082
壁	2	3	8.19	1,732	14,185	5.90	9,082
壁	3	4	8.19	2,420	19,820	5.90	12,690
壁	4	5	8.19	172	1,409	5.90	901
壁	5	6	8.19	172	1,409	5.90	901
壁	6	7	8.19	1,299	10,639	5.90	6,812
壁	7	8	8.19	86	704	5.90	450
壁	8	9	8.19	172	1,409	5.90	901
壁	9	10	8.19	1,299	10,639	5.90	6,812
壁	10	11	8.19	345	2,826	5.90	1,809
壁	11	12	8.19	1,299	10,639	5.90	6,812
壁	13	14	7.28	0	0	5.90	0
壁	14	15	7.28	0	0	5.90	0
壁	20	21	6.37	1,146	7,300	5.90	253
壁	21	22	6.37	371	2,363	5.90	81
壁	22	23	6.37	50	319	5.90	11
壁	23	24	6.37	50	319	5.90	11
壁	30	31	4.55	101	460	5.90	184
壁	31	32	4.55	1,917	8,722	5.90	3,493
壁	32	33	4.55	958	4,359	5.90	1,745
壁	33	34	4.55	958	4,359	5.90	1,745
壁	35	36	4.55	1,299	5,910	5.90	2,367
壁	37	38	3.64	101	368	5.90	515
壁	38	39	3.64	573	2,086	5.90	2,926
壁	42	43	2.28	172	392	5.90	2,253
壁	43	44	2.28	1,516	3,456	5.90	19,866
壁	44	45	2.28	172	392	5.90	2,253
壁	48	49	0.91	939	854	5.90	23,381
壁	49	50	0.91	172	157	5.90	4,282
壁	51	52	0.00	290	0	5.90	10,094
壁	52	53	0.00	172	0	5.90	5,987
壁	53	54	0.00	290	0	5.90	10,094
				21975	129,680		147,793
				あ	い		う

6. 偏心率計算表明細 (1階Y方向)

属性	柱1	柱2	A	B	C	D	E
			X座標	剛性 Sw	耐震要素 (剛性×座標) A*B	剛心X座標 い/あ	ねじり剛性 B*(A-D) ²
壁	1	13	0.00	1,732	0	6.42	71,386
壁	13	18	0.00	1,732	0	6.42	71,386
壁	18	28	0.00	344	0	6.42	14,178
壁	28	37	0.00	1,732	0	6.42	71,386
壁	37	42	0.00	658	0	6.42	27,120
壁	3	14	1.82	573	1,043	6.42	12,124
壁	38	43	2.73	0	0	6.42	0
壁	4	15	3.64	573	2,086	6.42	4,428
壁	15	19	3.64	573	2,086	6.42	4,428
壁	19	29	3.64	101	368	6.42	780
壁	29	39	3.64	573	2,086	6.42	4,428
壁	39	44	3.64	416	1,514	6.42	3,215
壁	5	20	5.46	1,146	6,257	6.42	1,056
壁	30	40	5.46	573	3,129	6.42	528
壁	40	45	5.46	856	4,674	6.42	788
壁	45	47	5.46	894	4,881	6.42	823
壁	47	51	5.46	290	1,583	6.42	267
壁	6	16	7.28	371	2,701	6.42	274
壁	16	21	7.28	101	735	6.42	74
壁	22	26	8.19	0	0	6.42	0
壁	8	23	9.10	1,976	17,982	6.42	14,192
壁	9	24	10.01	1,146	11,471	6.42	14,769
壁	24	34	10.01	101	1,011	6.42	1,301
壁	48	54	10.01	290	2,903	6.42	3,737
壁	12	17	12.74	870	11,084	6.42	34,749
壁	17	27	12.74	344	4,383	6.42	13,740
壁	27	36	12.74	1,732	22,066	6.42	69,180
壁	36	41	12.74	1,601	20,397	6.42	63,947
壁	41	46	12.74	344	4,383	6.42	13,740
壁	46	50	12.74	1,601	20,397	6.42	63,947
				23243	149,220		581,971
				あ	い		う

6. 偏心率計算表明細 (2階X方向)

属性	柱1	柱2	A	B	C	D	E
			Y座標	剛性 Sw	耐震要素 (剛性×座標) A*B	剛心Y座標 い/あ	ねじり剛性 B*(A-D) ²
壁	1	2	8.19	1,142	9,353	5.20	10,209
壁	2	3	8.19	1,369	11,212	5.20	12,238
壁	3	4	8.19	244	1,998	5.20	2,181
壁	4	5	8.19	244	1,998	5.20	2,181
壁	5	6	8.19	229	1,876	5.20	2,047
壁	6	7	8.19	114	934	5.20	1,019
壁	7	8	8.19	488	3,997	5.20	4,362
壁	8	9	8.19	262	2,146	5.20	2,342
壁	9	10	8.19	114	934	5.20	1,019
壁	10	11	8.19	229	1,876	5.20	2,047
壁	11	12	8.19	821	6,724	5.20	7,339
壁	13	14	7.28	0	0	5.20	0
壁	14	15	7.28	0	0	5.20	0
壁	19	20	6.37	487	3,102	5.20	666
壁	20	21	6.37	329	2,096	5.20	450
壁	21	22	6.37	101	643	5.20	138
壁	30	31	4.55	242	1,101	5.20	102
壁	31	32	4.55	242	1,101	5.20	102
壁	32	33	4.55	101	460	5.20	42
壁	33	34	4.55	204	928	5.20	86
壁	34	35	4.55	162	737	5.20	68
壁	35	36	4.55	101	460	5.20	42
壁	37	38	3.64	244	888	5.20	593
壁	38	39	3.64	344	1,252	5.20	837
壁	39	40	3.64	262	954	5.20	637
壁	40	41	3.64	120	437	5.20	292
壁	41	42	3.64	279	1,016	5.20	678
壁	42	43	3.64	0	0	5.20	0
壁	45	46	2.73	162	442	5.20	988
壁	49	50	0.91	1,369	1,246	5.20	25,195
壁	50	51	0.91	172	157	5.20	3,165
壁	51	52	0.91	244	222	5.20	4,490
壁	52	53	0.91	244	222	5.20	4,490
壁	53	54	0.91	821	747	5.20	15,109
壁	54	55	0.91	344	313	5.20	6,331
				11830	61,572		111,485
				あ	い		う

6. 偏心率計算表明細 (2階Y方向)

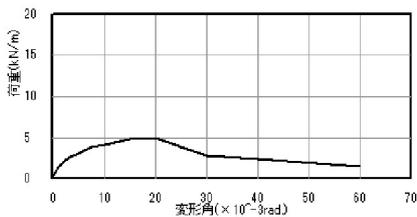
属性	柱1	柱2	A	B	C	D	E
			X座標	剛性 Sw	耐震要素 (剛性×座標) A*B	剛心X座標 い/あ	ねじり剛性 B*(A-D) ²
壁	1	13	0.00	1,369	0	6.62	59,995
壁	13	18	0.00	262	0	6.62	11,481
壁	18	28	0.00	344	0	6.62	15,075
壁	28	37	0.00	1,369	0	6.62	59,995
壁	3	14	1.82	204	371	6.62	4,700
壁	5	15	3.64	204	743	6.62	1,811
壁	15	23	3.64	324	1,179	6.62	2,877
壁	23	29	3.64	101	368	6.62	896
壁	29	40	3.64	162	590	6.62	1,438
壁	6	16	5.46	162	885	6.62	217
壁	16	19	5.46	101	551	6.62	135
壁	19	24	5.46	162	885	6.62	217
壁	30	43	5.46	162	885	6.62	217
壁	43	47	5.46	488	2,664	6.62	656
壁	47	49	5.46	244	1,332	6.62	328
壁	9	21	9.10	324	2,948	6.62	1,992
壁	33	45	9.10	324	2,948	6.62	1,992
壁	45	52	9.10	101	919	6.62	621
壁	10	22	10.01	658	6,587	6.62	7,561
壁	22	26	10.01	162	1,622	6.62	1,861
壁	26	34	10.01	33	330	6.62	379
壁	34	46	10.01	67	671	6.62	769
壁	46	53	10.01	324	3,243	6.62	3,723
壁	12	17	12.74	821	10,460	6.62	30,750
壁	17	27	12.74	344	4,383	6.62	12,884
壁	27	36	12.74	821	10,460	6.62	30,750
壁	36	44	12.74	821	10,460	6.62	30,750
壁	44	48	12.74	344	4,383	6.62	12,884
壁	48	55	12.74	262	3,338	6.62	9,813
				11064	73,205		306,767
				あ	い		う

**限界耐力
補強計画 1**

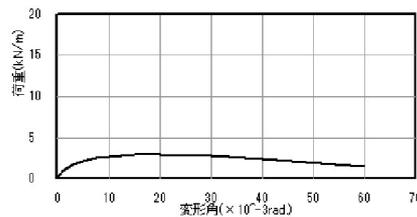
7. 標準骨格曲線

壁材種の標準骨格曲線

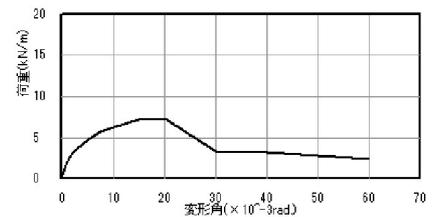
材種名	変形角($\times 10^{-3}\text{rad}$)に対する強度(kN/m)												減衰定数 mhei
	0.0	1.0	2.0	3.0	5.0	7.5	10.0	15.0	20.0	30.0	40.0	60.0	
筋かい(30×90)	0.00	1.35	2.03	2.51	3.10	3.87	4.19	4.81	4.89	2.78	2.37	1.56	0.10
筋かい(30×90)(釘打ち)	0.00	0.98	1.42	1.72	2.11	2.53	2.64	2.92	2.97	2.78	2.37	1.56	0.10
筋かい(45×90)	0.00	2.03	3.04	3.77	4.65	5.81	6.28	7.21	7.33	3.30	3.16	2.44	0.10
構造用合板(大)	0.00	1.85	2.71	3.31	4.26	5.10	5.60	6.58	7.20	7.61	7.78	6.95	0.13
構造用合板(非大-ビス@150四)	0.00	2.39	3.52	4.25	5.24	6.05	6.55	7.34	7.70	7.02	5.94	3.31	0.12
石膏ボード(非大-GNF40@200川)	0.00	0.80	1.07	1.22	1.43	1.59	1.67	1.69	1.63	1.50	1.37	1.09	0.10
木ずり下地モルタル塗壁	0.00	1.61	2.57	3.19	4.06	4.48	4.72	4.82	4.41	3.18	2.93	2.22	0.11



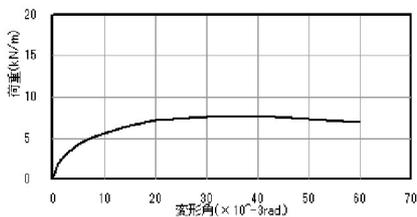
筋かい(30×90)



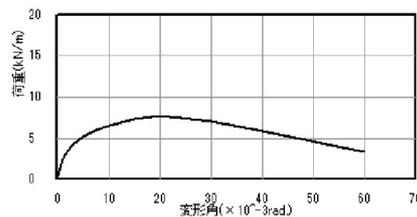
筋かい(30×90)(釘打ち)



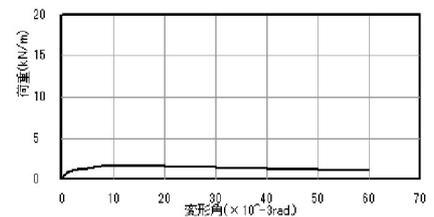
筋かい(45×90)



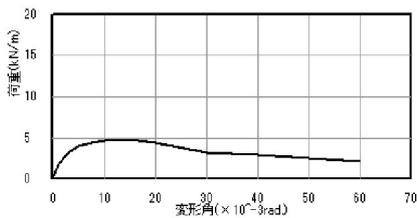
構造用合板(大)



構造用合板(非大-ビス@150四)



石膏ボード(非大-GNF40@200川)



木ずり下地モルタル塗壁

**限界耐力
補強計画 1**

8. ねじれ補正係数

X通りねじれ補正係数

■ 1階

通り番号	A X座標 (m)	B 剛心 X座標 (m)	C Y方向 合計 剛性	D X方向 偏心 距離(m)	E ねじり 剛性	F ねじれ 補正 係数 α
x0	0.00	6.42	23.243	0.49	729.764	0.89
x2	1.82					0.92
x3	2.73					0.94
x4	3.64					0.95
x6	5.46					0.98
x8	7.28					1.02
x9	8.19					1.03
x10	9.10					1.05
x11	10.01					1.06
x14	12.74					1.10

■ 2階

通り番号	A X座標 (m)	B 剛心 X座標 (m)	C Y方向 合計 剛性	D X方向 偏心 距離(m)	E ねじり 剛性	F ねじれ 補正 係数 α
x0	0.00	6.62	11,064	0.46	418,252	0.92
x2	1.82					0.94
x4	3.64					0.96
x6	5.46					0.98
x10	9.10					1.03
x11	10.01					1.05
x14	12.74					1.08

Y通りねじれ補正係数

■ 1階

通り番号	A Y座標 (m)	B 剛心 Y座標 (m)	C X方向 合計 剛性	D Y方向 偏心 距離(m)	E ねじり 剛性	F ねじれ 補正 係数 α
y0	0.00	5.90	21,975	-1.09	729,764	1.20
y1	0.91					1.17
y2'	2.28					1.12
y4	3.64					1.08
y5	4.55					1.05
y7	6.37					0.98
y8	7.28					0.95
y9	8.19					0.92

■ 2階

通り番号	A Y座標 (m)	B 剛心 Y座標 (m)	C X方向 合計 剛性	D Y方向 偏心 距離(m)	E ねじり 剛性	F ねじれ 補正 係数 α
y1	0.91	5.20	11,830	-0.21	418,252	1.03
y3	2.73					1.02
y4	3.64					1.01
y5	4.55					1.01
y7	6.37					0.99
y8	7.28					0.98
y9	8.19					0.98

$$F = 1 + (C \times D \times (A - B) \div E)$$

**限界耐力
補強計画 1**

9. 荷重変形関係
(1階X方向)

建物コード:000000
財来一郎(在来軸組構法)

荷重変形関係の計算

柱1	柱2	壁/柱	材種	ねじれ補正係数α	標準骨格曲線に乗じる係数	荷重変形関係											
						変形角(×10 ⁻³ rad)に対する荷重(kN/m)											
						0.0	1.0	2.0	3.0	5.0	7.5	10.0	15.0	20.0	30.0	40.0	60.0
1	2	壁	構造用合板(大)	0.92	0.72	0.00	1.22	1.85	2.27	2.93	3.52	3.91	4.56	5.04	5.40	5.55	5.14
			/筋かい(30×90)			0.00	0.89	1.38	1.72	2.14	2.64	2.93	3.35	3.49	2.36	1.80	1.26
			構造用合板(非大-ビ)			0.00	1.57	2.39	2.93	3.62	4.21	4.60	5.14	5.45	5.16	4.52	2.83
2	3	壁	構造用合板(大)	0.92	0.72	0.00	1.22	1.85	2.27	2.93	3.52	3.91	4.56	5.04	5.40	5.55	5.14
			/筋かい(30×90)			0.00	0.89	1.38	1.72	2.14	2.64	2.93	3.35	3.49	2.36	1.80	1.26
			構造用合板(非大-ビ)			0.00	1.57	2.39	2.93	3.62	4.21	4.60	5.14	5.45	5.16	4.52	2.83
3	4	壁	構造用合板(大)	0.92	1.27	0.00	2.15	3.26	4.01	5.16	6.21	6.90	8.05	8.88	9.53	9.80	9.06
			構造用合板(非大-ビ)			0.00	2.78	4.22	5.16	6.40	7.42	8.11	9.08	9.62	9.11	7.97	5.00
4	5	壁	木ずり下地珞珞塗	0.92	0.19	0.00	0.28	0.45	0.57	0.73	0.83	0.88	0.91	0.86	0.65	0.57	0.45
			石膏ボード(非大)			0.00	0.13	0.19	0.22	0.26	0.29	0.31	0.31	0.31	0.29	0.26	0.21
5	6	壁	木ずり下地珞珞塗	0.92	0.19	0.00	0.28	0.45	0.57	0.73	0.83	0.88	0.91	0.86	0.65	0.57	0.45
			石膏ボード(非大)			0.00	0.13	0.19	0.22	0.26	0.29	0.31	0.31	0.31	0.29	0.26	0.21
6	7	壁	構造用合板(大)	0.92	0.54	0.00	0.91	1.38	1.70	2.19	2.64	2.93	3.42	3.78	4.05	4.16	3.85
			/筋かい(30×90)			0.00	0.66	1.03	1.29	1.60	1.98	2.20	2.51	2.62	1.77	1.35	0.94
			構造用合板(非大-ビ)			0.00	1.18	1.79	2.19	2.72	3.15	3.45	3.86	4.09	3.87	3.39	2.12
7	8	壁	木ずり下地珞珞塗	0.92	0.09	0.00	0.13	0.21	0.27	0.34	0.39	0.41	0.43	0.40	0.31	0.27	0.21
			石膏ボード(非大)			0.00	0.06	0.09	0.10	0.12	0.13	0.14	0.15	0.14	0.13	0.12	0.10
8	9	壁	木ずり下地珞珞塗	0.92	0.19	0.00	0.28	0.45	0.57	0.73	0.83	0.88	0.91	0.86	0.65	0.57	0.45
			石膏ボード(非大)			0.00	0.13	0.19	0.22	0.26	0.29	0.31	0.31	0.31	0.29	0.26	0.21
9	10	壁	構造用合板(大)	0.92	0.54	0.00	0.91	1.38	1.70	2.19	2.64	2.93	3.42	3.78	4.05	4.16	3.85
			/筋かい(30×90)			0.00	0.66	1.03	1.29	1.60	1.98	2.20	2.51	2.62	1.77	1.35	0.94
			構造用合板(非大-ビ)			0.00	1.18	1.79	2.19	2.72	3.15	3.45	3.86	4.09	3.87	3.39	2.12
10	11	壁	木ずり下地珞珞塗	0.92	0.39	0.00	0.57	0.93	1.18	1.51	1.70	1.80	1.86	1.77	1.35	1.17	0.93
			石膏ボード(非大)			0.00	0.28	0.39	0.46	0.53	0.60	0.63	0.65	0.63	0.59	0.54	0.44
11	12	壁	構造用合板(大)	0.92	0.54	0.00	0.91	1.38	1.70	2.19	2.64	2.93	3.42	3.78	4.05	4.16	3.85
			/筋かい(30×90)			0.00	0.66	1.03	1.29	1.60	1.98	2.20	2.51	2.62	1.77	1.35	0.94
			構造用合板(非大-ビ)			0.00	1.18	1.79	2.19	2.72	3.15	3.45	3.86	4.09	3.87	3.39	2.12
13	14	壁	石膏ボード(非大)	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			石膏ボード(非大)			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	15	壁	石膏ボード(非大)	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			石膏ボード(非大)			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	21	壁	石膏ボード(非大)	0.98	1.27	0.00	0.99	1.33	1.53	1.79	2.00	2.10	2.13	2.07	1.90	1.75	1.39
			/筋かい(30×90)(釘)			0.00	1.67	2.54	3.14	3.89	4.85	5.28	6.05	6.19	3.68	3.04	2.03
			石膏ボード(非大)			0.00	0.99	1.33	1.53	1.79	2.00	2.10	2.13	2.07	1.90	1.75	1.39
21	22	壁	石膏ボード(非大)	0.98	0.72	0.00	0.56	0.75	0.87	1.01	1.13	1.19	1.20	1.17	1.08	0.99	0.79
			石膏ボード(非大)			0.00	0.56	0.75	0.87	1.01	1.13	1.19	1.20	1.17	1.08	0.99	0.79
22	23	壁	石膏ボード(非大)	0.98	0.09	0.00	0.07	0.09	0.10	0.12	0.14	0.14	0.15	0.14	0.13	0.12	0.09
			石膏ボード(非大)			0.00	0.07	0.09	0.10	0.12	0.14	0.14	0.15	0.14	0.13	0.12	0.09
23	24	壁	石膏ボード(非大)	0.98	0.09	0.00	0.07	0.09	0.10	0.12	0.14	0.14	0.15	0.14	0.13	0.12	0.09
			石膏ボード(非大)			0.00	0.07	0.09	0.10	0.12	0.14	0.14	0.15	0.14	0.13	0.12	0.09
30	31	壁	石膏ボード(非大)	1.05	0.19	0.00	0.15	0.20	0.23	0.27	0.30	0.31	0.31	0.30	0.28	0.25	0.19
			石膏ボード(非大)			0.00	0.15	0.20	0.23	0.27	0.30	0.31	0.31	0.30	0.28	0.25	0.19
31	32	壁	石膏ボード(非大)	1.05	1.27	0.00	1.02	1.37	1.56	1.82	2.03	2.12	2.13	2.04	1.87	1.70	1.32
			/筋かい(30×90)(釘)			0.00	1.75	2.62	3.23	4.02	4.96	5.39	6.12	5.93	3.44	2.89	1.81
			構造用合板(大)			0.00	2.40	3.51	4.29	5.51	6.56	7.22	8.47	9.19	9.69	9.76	8.66
32	33	壁	石膏ボード(非大)	1.05	0.63	0.00	0.51	0.68	0.77	0.90	1.00	1.05	1.05	1.01	0.93	0.84	0.65
			/筋かい(30×90)(釘)			0.00	0.86	1.30	1.60	1.99	2.46	2.67	3.03	2.94	1.70	1.43	0.90
			構造用合板(大)			0.00	1.19	1.74	2.12	2.73	3.25	3.58	4.20	4.56	4.80	4.84	4.29
33	34	壁	石膏ボード(非大)	1.05	0.63	0.00	0.51	0.68	0.77	0.90	1.00	1.05	1.05	1.01	0.93	0.84	0.65
			/筋かい(30×90)(釘)			0.00	0.86	1.30	1.60	1.99	2.46	2.67	3.03	2.94	1.70	1.43	0.90
			構造用合板(大)			0.00	1.19	1.74	2.12	2.73	3.25	3.58	4.20	4.56	4.80	4.84	4.29
35	36	壁	構造用合板(非大-ビ)	1.05	0.54	0.00	1.31	1.93	2.33	2.87	3.30	3.57	3.99	4.12	3.69	3.06	1.57
			/筋かい(30×90)			0.00	0.74	1.11	1.37	1.71	2.11	2.29	2.60	2.52	1.46	1.23	0.77
			構造用合板(大)			0.00	1.02	1.49	1.82	2.34	2.79	3.07	3.60	3.90	4.12	4.15	3.68

**限界耐力
補強計画 1**

**9. 荷重変形関係
(1階X方向)**

建物コード:000000
財来一郎(在来軸組構法)

荷重変形関係の計算

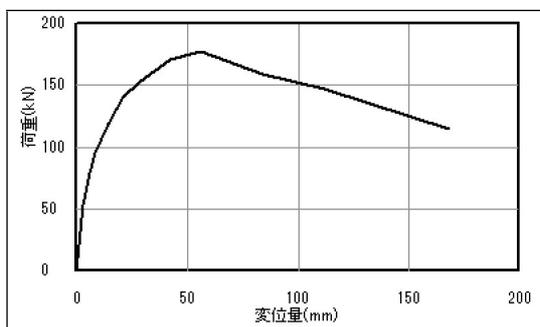
柱1	柱2	壁/柱	材種	ねじれ補正係数α	標準骨格曲線に乗じる係数	荷重変形関係												
						変形角(×10 ⁻³ rad)に対する荷重(kN/m)												
						0.0	1.0	2.0	3.0	5.0	7.5	10.0	15.0	20.0	30.0	40.0	60.0	
37	38	壁	石膏ボード(非大)	1.08	0.19	0.00	0.15	0.20	0.23	0.27	0.30	0.31	0.31	0.30	0.27	0.25	0.19	
			石膏ボード(非大)			0.19	0.00	0.15	0.20	0.23	0.27	0.30	0.31	0.31	0.30	0.27	0.25	0.19
38	39	壁	石膏ボード(非大)	1.08	0.63	0.00	0.51	0.68	0.78	0.91	1.00	1.05	1.05	1.00	0.91	0.83	0.64	
			/ 筋かい(30×90)(釘)			0.63	0.00	0.88	1.32	1.62	2.02	2.48	2.69	3.03	2.86	1.68	1.41	0.85
			石膏ボード(非大)			0.63	0.00	0.51	0.68	0.78	0.91	1.00	1.05	1.05	1.00	0.91	0.83	0.64
42	43	壁	石膏ボード(非大)	1.12	0.19	0.00	0.15	0.20	0.23	0.27	0.30	0.31	0.31	0.30	0.27	0.24	0.18	
			木ずり下地珪藻土塗			0.19	0.00	0.32	0.51	0.63	0.79	0.86	0.90	0.88	0.78	0.58	0.52	0.37
43	44	壁	構造用合板(非大-ビ)	1.12	0.63	0.00	1.58	2.32	2.78	3.42	3.92	4.23	4.69	4.74	4.17	3.33	1.48	
			/ 筋かい(30×90)			0.63	0.00	0.90	1.34	1.64	2.06	2.50	2.72	3.04	2.75	1.65	1.36	0.79
			構造用合板(大)			0.63	0.00	1.22	1.79	2.19	2.80	3.32	3.67	4.28	4.59	4.83	4.77	4.18
44	45	壁	石膏ボード(非大)	1.12	0.19	0.00	0.15	0.20	0.23	0.27	0.30	0.31	0.31	0.30	0.27	0.24	0.18	
			木ずり下地珪藻土塗			0.19	0.00	0.32	0.51	0.63	0.79	0.86	0.90	0.88	0.78	0.58	0.52	0.37
48	49	壁	構造用合板(大)	1.17	0.54	0.00	1.07	1.57	1.91	2.45	2.88	3.20	3.72	3.95	4.15	4.04	3.52	
			構造用合板(大)			0.54	0.00	1.07	1.57	1.91	2.45	2.88	3.20	3.72	3.95	4.15	4.04	3.52
49	50	壁	石膏ボード(非大)	1.17	0.19	0.00	0.15	0.21	0.24	0.28	0.30	0.31	0.31	0.30	0.27	0.24	0.17	
			木ずり下地珪藻土塗			0.19	0.00	0.33	0.52	0.64	0.79	0.87	0.90	0.87	0.75	0.57	0.50	0.35
51	52	壁	石膏ボード(非大)	1.20	0.18	0.00	0.15	0.20	0.23	0.26	0.29	0.30	0.29	0.28	0.25	0.22	0.16	
			/ 筋かい(30×90)			0.18	0.00	0.26	0.39	0.48	0.61	0.73	0.79	0.87	0.72	0.45	0.36	0.19
			構造用合板(大)			0.18	0.00	0.36	0.53	0.64	0.82	0.97	1.07	1.25	1.32	1.38	1.33	1.16
52	53	壁	石膏ボード(非大)	1.20	0.19	0.00	0.16	0.21	0.24	0.28	0.30	0.31	0.31	0.29	0.26	0.23	0.17	
			木ずり下地珪藻土塗			0.19	0.00	0.34	0.53	0.65	0.80	0.87	0.90	0.86	0.74	0.57	0.50	0.34
53	54	壁	石膏ボード(非大)	1.20	0.18	0.00	0.15	0.20	0.23	0.26	0.29	0.30	0.29	0.28	0.25	0.22	0.16	
			/ 筋かい(30×90)			0.18	0.00	0.26	0.39	0.48	0.61	0.73	0.79	0.87	0.72	0.45	0.36	0.19
			構造用合板(大)			0.18	0.00	0.36	0.53	0.64	0.82	0.97	1.07	1.25	1.32	1.38	1.33	1.16
合計(1階X方向荷重変形関係・損傷限界用)						0.00	53.02	78.57	95.56	119.16	140.52	153.07	171.50	177.22	159.08	147.22	114.66	
× 偏心低減FeP						0.88												
合計(1階X方向荷重変形関係・安全限界用)						0.00	46.65	69.14	84.09	104.86	123.65	134.70	150.92	155.95	139.99	129.55	100.90	

変形角に対応する変位量

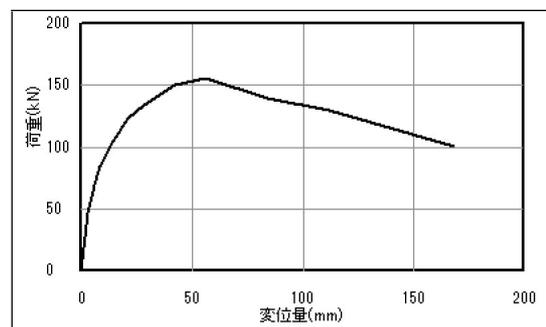
1階階高 2800 mm

変形角(×10 ⁻³ rad)	0.0	1.0	2.0	3.0	5.0	7.5	10.0	15.0	20.0	30.0	40.0	60.0
変位量(mm)	0.0	2.8	5.6	8.4	14.0	21.0	28.0	42.0	56.0	84.0	112.0	168.0

荷重変形関係グラフ



1階X方向荷重変形関係(損傷限界用)



1階X方向荷重変形関係(安全限界用)

**限界耐力
補強計画 1**

9. 荷重変形関係
(1階Y方向)

建物コード:000000
財来一郎(在来軸組構法)

荷重変形関係の計算

柱1	柱2	壁/柱	材種	ねじれ補正係数α	標準骨格曲線に乗じる係数	荷重変形関係											
						変形角(×10 ⁻³ rad)に対する荷重(kN/m)											
						0.0	1.0	2.0	3.0	5.0	7.5	10.0	15.0	20.0	30.0	40.0	60.0
1	13	壁	構造用合板(大)	0.89	0.72	0.00	1.18	1.81	2.23	2.87	3.47	3.87	4.50	4.98	5.37	5.54	5.19
			/筋かい(30×90)			0.00	0.86	1.35	1.69	2.10	2.59	2.90	3.31	3.49	2.49	1.83	1.31
			構造用合板(非大)			0.00	1.52	2.35	2.88	3.57	4.16	4.55	5.09	5.42	5.21	4.61	3.00
13	18	壁	構造用合板(大)	0.89	0.72	0.00	1.18	1.81	2.23	2.87	3.47	3.87	4.50	4.98	5.37	5.54	5.19
			/筋かい(30×90)			0.00	0.86	1.35	1.69	2.10	2.59	2.90	3.31	3.49	2.49	1.83	1.31
			構造用合板(非大)			0.00	1.52	2.35	2.88	3.57	4.16	4.55	5.09	5.42	5.21	4.61	3.00
18	28	壁	木ずり下地珞ル塗	0.89	0.39	0.00	0.55	0.91	1.16	1.48	1.69	1.79	1.86	1.79	1.39	1.18	0.95
			石膏ボード(非大)			0.00	0.27	0.39	0.45	0.53	0.59	0.63	0.65	0.64	0.60	0.55	0.46
28	37	壁	構造用合板(大)	0.89	0.72	0.00	1.18	1.81	2.23	2.87	3.47	3.87	4.50	4.98	5.37	5.54	5.19
			/筋かい(30×90)			0.00	0.86	1.35	1.69	2.10	2.59	2.90	3.31	3.49	2.49	1.83	1.31
			構造用合板(非大)			0.00	1.52	2.35	2.88	3.57	4.16	4.55	5.09	5.42	5.21	4.61	3.00
37	42	壁	木ずり下地珞ル塗	0.89	0.76	0.00	1.08	1.78	2.26	2.90	3.29	3.50	3.63	3.48	2.72	2.31	1.86
			石膏ボード(非大)			0.00	0.53	0.76	0.88	1.04	1.16	1.23	1.27	1.25	1.17	1.07	0.89
			石膏ボード(非大)			0.00	0.45	0.64	0.74	0.86	0.97	1.03	1.05	1.03	0.96	0.88	0.72
3	14	壁	石膏ボード(非大)	0.92	0.63	0.00	0.45	0.64	0.74	0.86	0.97	1.03	1.05	1.03	0.96	0.88	0.72
			/筋かい(30×90)(釘)			0.00	0.78	1.20	1.50	1.87	2.31	2.57	2.93	3.06	2.06	1.57	1.10
			石膏ボード(非大)			0.00	0.45	0.64	0.74	0.86	0.97	1.03	1.05	1.03	0.96	0.88	0.72
38	43	壁	石膏ボード(非大)	0.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			石膏ボード(非大)			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			石膏ボード(非大)			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	15	壁	石膏ボード(非大)	0.95	0.63	0.00	0.47	0.65	0.74	0.88	0.98	1.03	1.05	1.03	0.95	0.87	0.71
			/筋かい(30×90)(釘)			0.00	0.80	1.23	1.53	1.90	2.36	2.59	2.96	3.06	1.94	1.54	1.05
			石膏ボード(非大)			0.00	0.47	0.65	0.74	0.88	0.98	1.03	1.05	1.03	0.95	0.87	0.71
15	19	壁	石膏ボード(非大)	0.95	0.63	0.00	0.47	0.65	0.74	0.88	0.98	1.03	1.05	1.03	0.95	0.87	0.71
			/筋かい(30×90)(釘)			0.00	0.80	1.23	1.53	1.90	2.36	2.59	2.96	3.06	1.94	1.54	1.05
			石膏ボード(非大)			0.00	0.47	0.65	0.74	0.88	0.98	1.03	1.05	1.03	0.95	0.87	0.71
19	29	壁	石膏ボード(非大)	0.95	0.19	0.00	0.14	0.19	0.22	0.26	0.29	0.31	0.31	0.31	0.28	0.26	0.21
			石膏ボード(非大)			0.00	0.14	0.19	0.22	0.26	0.29	0.31	0.31	0.31	0.28	0.26	0.21
29	39	壁	石膏ボード(非大)	0.95	0.63	0.00	0.47	0.65	0.74	0.88	0.98	1.03	1.05	1.03	0.95	0.87	0.71
			/筋かい(30×90)(釘)			0.00	0.80	1.23	1.53	1.90	2.36	2.59	2.96	3.06	1.94	1.54	1.05
			石膏ボード(非大)			0.00	0.47	0.65	0.74	0.88	0.98	1.03	1.05	1.03	0.95	0.87	0.71
39	44	壁	石膏ボード(非大)	0.95	0.81	0.00	0.61	0.84	0.96	1.13	1.26	1.33	1.36	1.32	1.22	1.12	0.91
			石膏ボード(非大)			0.00	0.61	0.84	0.96	1.13	1.26	1.33	1.36	1.32	1.22	1.12	0.91
5	20	壁	石膏ボード(非大)	0.98	1.27	0.00	0.99	1.33	1.53	1.79	2.00	2.10	2.13	2.07	1.90	1.75	1.39
			/筋かい(30×90)(釘)			0.00	1.67	2.54	3.14	3.89	4.85	5.28	6.05	6.19	3.68	3.04	2.03
			石膏ボード(非大)			0.00	0.99	1.33	1.53	1.79	2.00	2.10	2.13	2.07	1.90	1.75	1.39
30	40	壁	石膏ボード(非大)	0.98	0.63	0.00	0.49	0.66	0.76	0.88	0.99	1.04	1.05	1.02	0.94	0.86	0.69
			/筋かい(30×90)(釘)			0.00	0.83	1.26	1.56	1.93	2.40	2.62	3.00	3.07	1.82	1.51	1.00
			石膏ボード(非大)			0.00	0.49	0.66	0.76	0.88	0.99	1.04	1.05	1.02	0.94	0.86	0.69
40	45	壁	石膏ボード(非大)	0.98	0.95	0.00	0.74	0.99	1.14	1.33	1.50	1.57	1.59	1.54	1.42	1.31	1.04
			/筋かい(30×90)(釘)			0.00	1.25	1.90	2.35	2.91	3.62	3.95	4.53	4.63	2.75	2.28	1.52
			石膏ボード(非大)			0.00	0.74	0.99	1.14	1.33	1.50	1.57	1.59	1.54	1.42	1.31	1.04
45	47	壁	木ずり下地珞ル塗	0.98	1.03	0.00	1.61	2.60	3.24	4.13	4.58	4.84	4.95	4.57	3.34	3.03	2.32
			石膏ボード(非大)			0.00	0.80	1.08	1.24	1.45	1.62	1.70	1.73	1.67	1.54	1.42	1.13
47	51	壁	構造用合板(大)	0.98	0.18	0.00	0.32	0.48	0.58	0.75	0.90	1.00	1.17	1.28	1.36	1.39	1.25
			/筋かい(30×90)			0.00	0.23	0.36	0.44	0.55	0.68	0.74	0.85	0.87	0.52	0.43	0.28
			石膏ボード(非大)			0.00	0.14	0.18	0.21	0.25	0.28	0.29	0.30	0.29	0.27	0.24	0.19
6	16	壁	石膏ボード(非大)	1.02	0.72	0.00	0.57	0.77	0.87	1.02	1.14	1.20	1.20	1.16	1.07	0.97	0.77
			石膏ボード(非大)			0.00	0.57	0.77	0.87	1.02	1.14	1.20	1.20	1.16	1.07	0.97	0.77
16	21	壁	石膏ボード(非大)	1.02	0.19	0.00	0.15	0.20	0.23	0.27	0.30	0.31	0.31	0.30	0.28	0.25	0.20
			石膏ボード(非大)			0.00	0.15	0.20	0.23	0.27	0.30	0.31	0.31	0.30	0.28	0.25	0.20
22	26	壁	石膏ボード(非大)	1.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			石膏ボード(非大)			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	23	壁	石膏ボード(非大)	1.05	1.09	0.00	0.88	1.17	1.34	1.56	1.74	1.82	1.83	1.75	1.61	1.46	1.13
			X筋かい(45×90)			0.00	4.53	6.77	8.36	10.38	12.81	13.88	15.75	15.09	7.13	6.72	5.07
			石膏ボード(非大)			0.00	0.88	1.17	1.34	1.56	1.74	1.82	1.83	1.75	1.61	1.46	1.13

限界耐力 補強計画 1

9. 荷重変形関係 (1階Y方向)

建物コード:000000
財来一郎(在来軸組構法)

荷重変形関係の計算

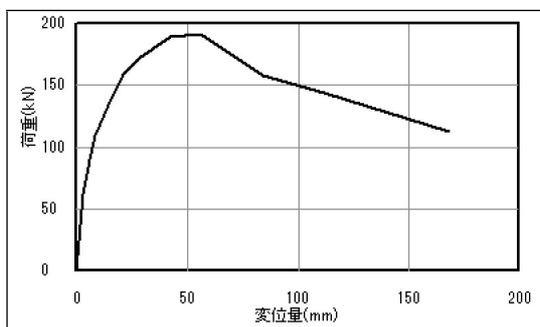
柱1	柱2	壁/柱	材種	ねじれ補正係数α	標準骨格曲線に乗じる係数	荷重変形関係											
						変形角(×10 ⁻³ rad)に対する荷重(kN/m)											
						0.0	1.0	2.0	3.0	5.0	7.5	10.0	15.0	20.0	30.0	40.0	60.0
9	24	壁	石膏ボード(非大)	1.06	1.27	0.0	1.02	1.37	1.56	1.82	2.03	2.12	2.12	2.04	1.86	1.68	1.30
			/筋かい(30×90)(釘)			0.00	1.76	2.64	3.25	4.05	4.97	5.41	6.12	5.88	3.42	2.88	1.79
			石膏ボード(非大)			0.00	1.02	1.37	1.56	1.82	2.03	2.12	2.12	2.04	1.86	1.68	1.30
24	34	壁	石膏ボード(非大)	1.06	0.19	0.00	0.15	0.20	0.23	0.27	0.30	0.31	0.31	0.30	0.27	0.25	0.19
			石膏ボード(非大)			0.00	0.15	0.20	0.23	0.27	0.30	0.31	0.31	0.30	0.27	0.25	0.19
			石膏ボード(非大)			0.00	0.15	0.20	0.23	0.27	0.30	0.31	0.31	0.30	0.27	0.25	0.19
48	54	壁	石膏ボード(非大)	1.06	0.18	0.00	0.14	0.19	0.22	0.25	0.28	0.30	0.30	0.28	0.26	0.23	0.18
			/筋かい(30×90)			0.00	0.25	0.37	0.46	0.57	0.70	0.76	0.86	0.83	0.48	0.40	0.25
			構造用合板(大)			0.00	0.34	0.50	0.61	0.78	0.93	1.02	1.20	1.30	1.37	1.38	1.22
12	17	壁	石膏ボード(非大)	1.10	0.54	0.00	0.44	0.59	0.67	0.78	0.86	0.90	0.90	0.86	0.78	0.70	0.54
			/筋かい(30×90)			0.00	0.76	1.14	1.39	1.75	2.13	2.32	2.60	2.40	1.43	1.18	0.70
			構造用合板(大)			0.00	1.04	1.52	1.86	2.38	2.83	3.12	3.65	3.93	4.13	4.10	3.61
17	27	壁	石膏ボード(非大)	1.10	0.39	0.00	0.31	0.42	0.48	0.56	0.62	0.65	0.65	0.62	0.56	0.51	0.39
			木ずり下地珪藻土塗			0.00	0.66	1.04	1.29	1.61	1.77	1.84	1.82	1.62	1.20	1.08	0.78
			構造用合板(非大-ビ)			0.00	1.80	2.63	3.16	3.88	4.46	4.82	5.35	5.44	4.81	3.89	1.81
27	36	壁	石膏ボード(非大)	1.10	0.72	0.00	1.01	1.52	1.86	2.34	2.85	3.10	3.47	3.21	1.90	1.58	0.94
			/筋かい(30×90)			0.00	1.01	1.52	1.86	2.34	2.85	3.10	3.47	3.21	1.90	1.58	0.94
			構造用合板(大)			0.00	1.38	2.03	2.48	3.18	3.78	4.16	4.86	5.24	5.51	5.47	4.82
36	41	壁	構造用合板(大)	1.10	0.72	0.00	1.38	2.03	2.48	3.18	3.78	4.16	4.86	5.24	5.51	5.47	4.82
			/筋かい(30×90)			0.00	1.01	1.52	1.86	2.34	2.85	3.10	3.47	3.21	1.90	1.58	0.94
			構造用合板(大)			0.00	1.38	2.03	2.48	3.18	3.78	4.16	4.86	5.24	5.51	5.47	4.82
41	46	壁	石膏ボード(非大)	1.10	0.39	0.00	0.31	0.42	0.48	0.56	0.62	0.65	0.65	0.62	0.56	0.51	0.39
			木ずり下地珪藻土塗			0.00	0.66	1.04	1.29	1.61	1.77	1.84	1.82	1.62	1.20	1.08	0.78
			構造用合板(大)			0.00	1.38	2.03	2.48	3.18	3.78	4.16	4.86	5.24	5.51	5.47	4.82
46	50	壁	構造用合板(大)	1.10	0.72	0.00	1.38	2.03	2.48	3.18	3.78	4.16	4.86	5.24	5.51	5.47	4.82
			/筋かい(30×90)			0.00	1.01	1.52	1.86	2.34	2.85	3.10	3.47	3.21	1.90	1.58	0.94
			構造用合板(大)			0.00	1.38	2.03	2.48	3.18	3.78	4.16	4.86	5.24	5.51	5.47	4.82
合計(1階Y方向荷重変形関係・損傷限界用)						0.00	61.26	90.25	109.07	134.70	158.83	171.94	189.70	191.82	158.15	144.12	112.41
× 偏心低減FeP						1.00											
合計(1階Y方向荷重変形関係・安全限界用)						0.00	61.26	90.25	109.07	134.70	158.83	171.94	189.70	191.82	158.15	144.12	112.41

変形角に対応する変位量

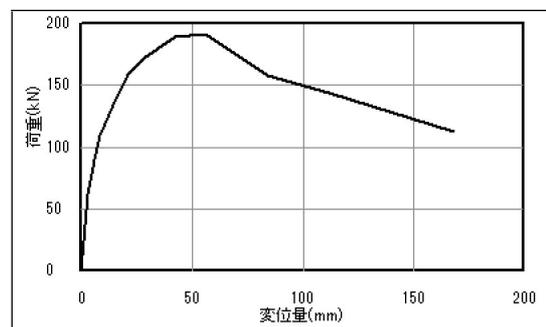
1階階高 2800 mm

変形角(×10 ⁻³ rad)	0.0	1.0	2.0	3.0	5.0	7.5	10.0	15.0	20.0	30.0	40.0	60.0
変位量(mm)	0.0	2.8	5.6	8.4	14.0	21.0	28.0	42.0	56.0	84.0	112.0	168.0

荷重変形関係グラフ



1階Y方向荷重変形関係(損傷限界用)



1階Y方向荷重変形関係(安全限界用)

**限界耐力
補強計画 1**

**9. 荷重変形関係
(2階X方向)**

建物コード:000000
財来一郎(在来軸組構法)

荷重変形関係の計算

柱1	柱2	壁/柱	材種	ねじれ補正係数α	標準骨格曲線に乗じる係数	荷重変形関係											
						変形角(×10 ⁻³ rad)に対する荷重(kN/m)											
						0.0	1.0	2.0	3.0	5.0	7.5	10.0	15.0	20.0	30.0	40.0	60.0
1	2	壁	木ずり下地モルタル塗	0.98	0.91	0.00	1.42	2.30	2.86	3.64	4.04	4.27	4.37	4.04	2.95	2.68	2.05
			/筋かい(30×90)(釘)			0.00	1.20	1.82	2.25	2.79	3.47	3.78	4.34	4.44	2.63	2.18	1.45
			石膏ボード(非大)			0.00	0.70	0.95	1.10	1.28	1.43	1.51	1.52	1.48	1.36	1.25	1.00
2	3	壁	構造用合板(大)	0.98	0.91	0.00	1.64	2.42	2.97	3.83	4.58	5.05	5.93	6.50	6.89	7.06	6.36
			/筋かい(30×90)(釘)			0.00	1.20	1.82	2.25	2.79	3.47	3.78	4.34	4.44	2.63	2.18	1.45
			石膏ボード(非大)			0.00	0.70	0.95	1.10	1.28	1.43	1.51	1.52	1.48	1.36	1.25	1.00
3	4	壁	木ずり下地モルタル塗	0.98	0.28	0.00	0.43	0.70	0.88	1.12	1.24	1.31	1.34	1.24	0.91	0.82	0.63
			石膏ボード(非大)			0.00	0.21	0.29	0.33	0.39	0.44	0.46	0.47	0.45	0.42	0.38	0.30
4	5	壁	木ずり下地モルタル塗	0.98	0.28	0.00	0.43	0.70	0.88	1.12	1.24	1.31	1.34	1.24	0.91	0.82	0.63
			石膏ボード(非大)			0.00	0.21	0.29	0.33	0.39	0.44	0.46	0.47	0.45	0.42	0.38	0.30
5	6	壁	木ずり下地モルタル塗	0.98	0.26	0.00	0.40	0.65	0.81	1.04	1.15	1.22	1.25	1.15	0.84	0.76	0.58
			石膏ボード(非大)			0.00	0.20	0.27	0.31	0.36	0.41	0.43	0.43	0.42	0.39	0.35	0.28
6	7	壁	木ずり下地モルタル塗	0.98	0.13	0.00	0.20	0.32	0.40	0.52	0.57	0.61	0.62	0.57	0.42	0.38	0.29
			石膏ボード(非大)			0.00	0.10	0.13	0.15	0.18	0.20	0.21	0.21	0.21	0.19	0.17	0.14
7	8	壁	木ずり下地モルタル塗	0.98	0.56	0.00	0.87	1.41	1.76	2.24	2.49	2.63	2.69	2.48	1.82	1.65	1.26
			石膏ボード(非大)			0.00	0.43	0.58	0.67	0.78	0.88	0.92	0.94	0.91	0.84	0.77	0.61
8	9	壁	木ずり下地モルタル塗	0.98	0.20	0.00	0.31	0.50	0.63	0.80	0.89	0.94	0.96	0.88	0.65	0.59	0.45
			/筋かい(30×90)(釘)			0.00	0.26	0.40	0.49	0.61	0.76	0.83	0.95	0.97	0.58	0.48	0.32
			石膏ボード(非大)			0.00	0.15	0.21	0.24	0.28	0.31	0.33	0.33	0.32	0.30	0.27	0.22
9	10	壁	木ずり下地モルタル塗	0.98	0.13	0.00	0.20	0.32	0.40	0.52	0.57	0.61	0.62	0.57	0.42	0.38	0.29
			石膏ボード(非大)			0.00	0.10	0.13	0.15	0.18	0.20	0.21	0.21	0.21	0.19	0.17	0.14
10	11	壁	木ずり下地モルタル塗	0.98	0.26	0.00	0.40	0.65	0.81	1.04	1.15	1.22	1.25	1.15	0.84	0.76	0.58
			石膏ボード(非大)			0.00	0.20	0.27	0.31	0.36	0.41	0.43	0.43	0.42	0.39	0.35	0.28
11	12	壁	構造用合板(大)	0.98	0.54	0.00	0.97	1.44	1.76	2.27	2.72	3.00	3.52	3.86	4.09	4.19	3.77
			/筋かい(30×90)(釘)			0.00	0.71	1.08	1.33	1.65	2.06	2.24	2.57	2.63	1.56	1.29	0.86
			石膏ボード(非大)			0.00	0.42	0.56	0.65	0.76	0.85	0.89	0.90	0.88	0.81	0.74	0.59
13	14	壁	石膏ボード(非大)	0.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			石膏ボード(非大)			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	15	壁	石膏ボード(非大)	0.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			石膏ボード(非大)			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	20	壁	石膏ボード(非大)	0.99	0.95	0.00	0.75	1.00	1.14	1.34	1.50	1.57	1.59	1.54	1.42	1.30	1.03
			石膏ボード(非大)			0.00	0.75	1.00	1.14	1.34	1.50	1.57	1.59	1.54	1.42	1.30	1.03
20	21	壁	石膏ボード(非大)	0.99	0.18	0.00	0.14	0.19	0.21	0.25	0.28	0.29	0.30	0.29	0.27	0.24	0.19
			X筋かい(45×90)			0.00	0.72	1.08	1.34	1.66	2.07	2.25	2.58	2.63	1.23	1.13	0.88
			石膏ボード(非大)			0.00	0.14	0.19	0.21	0.25	0.28	0.29	0.30	0.29	0.27	0.24	0.19
21	22	壁	石膏ボード(非大)	0.99	0.19	0.00	0.15	0.20	0.22	0.26	0.30	0.31	0.31	0.30	0.28	0.26	0.20
			石膏ボード(非大)			0.00	0.15	0.20	0.22	0.26	0.30	0.31	0.31	0.30	0.28	0.26	0.20
30	31	壁	石膏ボード(非大)	1.01	0.47	0.00	0.37	0.50	0.57	0.67	0.74	0.78	0.78	0.76	0.70	0.63	0.50
			石膏ボード(非大)			0.00	0.37	0.50	0.57	0.67	0.74	0.78	0.78	0.76	0.70	0.63	0.50
31	32	壁	石膏ボード(非大)	1.01	0.47	0.00	0.37	0.50	0.57	0.67	0.74	0.78	0.78	0.76	0.70	0.63	0.50
			石膏ボード(非大)			0.00	0.37	0.50	0.57	0.67	0.74	0.78	0.78	0.76	0.70	0.63	0.50
32	33	壁	石膏ボード(非大)	1.01	0.19	0.00	0.15	0.20	0.23	0.27	0.30	0.31	0.31	0.30	0.28	0.25	0.20
			石膏ボード(非大)			0.00	0.15	0.20	0.23	0.27	0.30	0.31	0.31	0.30	0.28	0.25	0.20
33	34	壁	石膏ボード(非大)	1.01	0.22	0.00	0.17	0.23	0.26	0.31	0.34	0.36	0.36	0.35	0.32	0.29	0.23
			/筋かい(30×90)(釘)			0.00	0.29	0.44	0.55	0.68	0.85	0.92	1.05	1.06	0.60	0.51	0.33
			石膏ボード(非大)			0.00	0.17	0.23	0.26	0.31	0.34	0.36	0.36	0.35	0.32	0.29	0.23
34	35	壁	石膏ボード(非大)	1.01	0.31	0.00	0.24	0.33	0.37	0.44	0.49	0.51	0.52	0.50	0.46	0.42	0.33
			石膏ボード(非大)			0.00	0.24	0.33	0.37	0.44	0.49	0.51	0.52	0.50	0.46	0.42	0.33
35	36	壁	石膏ボード(非大)	1.01	0.19	0.00	0.15	0.20	0.23	0.27	0.30	0.31	0.31	0.30	0.28	0.25	0.20
			石膏ボード(非大)			0.00	0.15	0.20	0.23	0.27	0.30	0.31	0.31	0.30	0.28	0.25	0.20
37	38	壁	石膏ボード(非大)	1.01	0.28	0.00	0.22	0.29	0.34	0.40	0.44	0.46	0.47	0.45	0.41	0.38	0.30
			木ずり下地モルタル塗			0.00	0.45	0.72	0.89	1.13	1.25	1.32	1.34	1.22	0.88	0.81	0.61
38	39	壁	石膏ボード(非大)	1.01	0.39	0.00	0.31	0.41	0.47	0.55	0.62	0.65	0.65	0.63	0.58	0.53	0.42
			木ずり下地モルタル塗			0.00	0.62	1.00	1.24	1.58	1.74	1.84	1.87	1.70	1.23	1.13	0.85

限界耐力 補強計画 1

9. 荷重変形関係 (2階X方向)

建物コード:000000
財来一郎(在来軸組構法)

荷重変形関係の計算

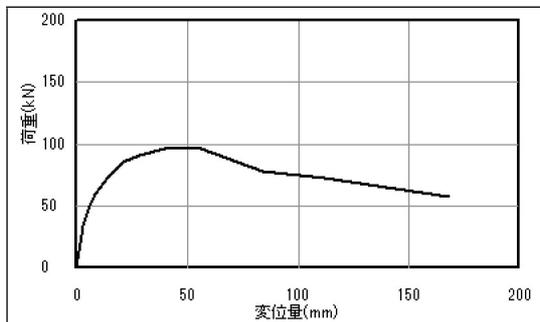
柱1	柱2	壁/柱	材種	ねじれ補正係数α	標準骨格曲線に乗じる係数	荷重変形関係											
						変形角(×10 ⁻³ rad)に対する荷重(kN/m)											
						0.0	1.0	2.0	3.0	5.0	7.5	10.0	15.0	20.0	30.0	40.0	60.0
39	40	壁	石膏ボード(非大)	1.01	0.20	0.00	0.16	0.21	0.24	0.28	0.31	0.33	0.33	0.32	0.29	0.27	0.21
			/筋かい(30×90)(釘)			0.20	0.27	0.40	0.50	0.62	0.77	0.84	0.96	0.96	0.55	0.47	0.30
			木ずり下地モルタル塗			0.20	0.32	0.51	0.64	0.81	0.89	0.94	0.96	0.87	0.63	0.58	0.43
40	41	壁	石膏ボード(非大)	1.01	0.13	0.00	0.10	0.13	0.15	0.18	0.20	0.21	0.21	0.19	0.17	0.14	
			木ずり下地モルタル塗			0.13	0.20	0.33	0.41	0.52	0.58	0.61	0.62	0.56	0.41	0.37	0.28
41	42	壁	石膏ボード(非大)	1.01	0.32	0.00	0.25	0.34	0.39	0.45	0.50	0.53	0.53	0.51	0.47	0.43	0.34
			木ずり下地モルタル塗			0.32	0.51	0.82	1.02	1.29	1.43	1.51	1.53	1.40	1.01	0.93	0.70
42	43	壁	石膏ボード(非大)	1.01	0.45	0.00	0.36	0.48	0.54	0.64	0.71	0.75	0.75	0.72	0.67	0.61	0.48
			木ずり下地モルタル塗			0.45	0.72	1.16	1.44	1.82	2.01	2.12	2.16	1.97	1.42	1.30	0.98
45	46	壁	石膏ボード(非大)	1.02	0.31	0.00	0.24	0.33	0.37	0.44	0.49	0.51	0.52	0.50	0.46	0.41	0.33
			石膏ボード(非大)			0.31	0.24	0.33	0.37	0.44	0.49	0.51	0.52	0.50	0.46	0.41	0.33
49	50	壁	石膏ボード(非大)	1.03	0.91	0.00	0.72	0.97	1.11	1.30	1.44	1.51	1.52	1.47	1.34	1.22	0.96
			/筋かい(30×90)(釘)			0.91	1.24	1.86	2.30	2.85	3.53	3.84	4.37	4.33	2.49	2.11	1.34
			構造用合板(大)			0.91	1.70	2.49	3.04	3.92	4.67	5.14	6.03	6.57	6.93	7.03	6.25
50	51	壁	石膏ボード(非大)	1.03	0.19	0.00	0.15	0.20	0.23	0.27	0.30	0.31	0.31	0.30	0.28	0.25	0.20
			木ずり下地モルタル塗			0.19	0.30	0.49	0.61	0.77	0.85	0.89	0.90	0.82	0.59	0.54	0.40
51	52	壁	石膏ボード(非大)	1.03	0.28	0.00	0.22	0.29	0.34	0.40	0.44	0.46	0.47	0.45	0.41	0.37	0.29
			木ずり下地モルタル塗			0.28	0.45	0.72	0.90	1.14	1.26	1.32	1.33	1.21	0.88	0.80	0.60
52	53	壁	石膏ボード(非大)	1.03	0.28	0.00	0.22	0.29	0.34	0.40	0.44	0.46	0.47	0.45	0.41	0.37	0.29
			木ずり下地モルタル塗			0.28	0.45	0.72	0.90	1.14	1.26	1.32	1.33	1.21	0.88	0.80	0.60
53	54	壁	石膏ボード(非大)	1.03	0.54	0.00	0.43	0.57	0.65	0.77	0.85	0.90	0.90	0.87	0.79	0.72	0.57
			/筋かい(30×90)(釘)			0.54	0.73	1.10	1.36	1.69	2.10	2.27	2.59	2.57	1.47	1.25	0.79
			構造用合板(大)			0.54	1.00	1.47	1.80	2.32	2.77	3.05	3.58	3.89	4.11	4.17	3.70
54	55	壁	石膏ボード(非大)	1.03	0.39	0.00	0.31	0.41	0.47	0.55	0.62	0.65	0.65	0.63	0.57	0.52	0.41
			木ずり下地モルタル塗			0.39	0.63	1.01	1.25	1.59	1.75	1.84	1.86	1.68	1.22	1.12	0.83
合計(2階X方向荷重変形関係・損傷限界用)						0.00	33.56	49.41	59.62	73.78	85.00	90.84	97.40	96.23	78.09	72.53	57.73
× 偏心低減FeP						1.00											
合計(2階X方向荷重変形関係・安全限界用)						0.00	33.56	49.41	59.62	73.78	85.00	90.84	97.40	96.23	78.09	72.53	57.73

変形角に対応する変位量

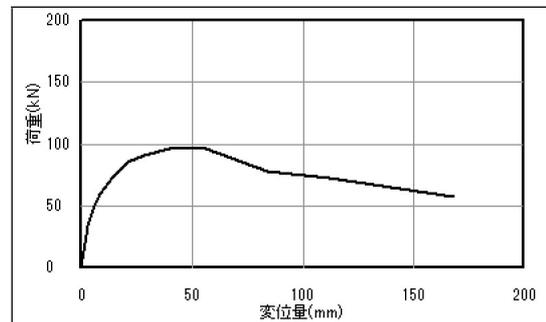
2階階高 2800 mm

変形角(×10 ⁻³ rad)	0.0	1.0	2.0	3.0	5.0	7.5	10.0	15.0	20.0	30.0	40.0	60.0
変位量(mm)	0.0	2.8	5.6	8.4	14.0	21.0	28.0	42.0	56.0	84.0	112.0	168.0

荷重変形関係グラフ



2階X方向荷重変形関係(損傷限界用)



2階X方向荷重変形関係(安全限界用)

**限界耐力
補強計画 1**

**9. 荷重変形関係
(2階Y方向)**

建物コード:000000
財来一郎(在来軸組構法)

荷重変形関係の計算

柱1	柱2	壁/柱	材種	ねじれ補正係数α	標準骨格曲線に乗じる係数	荷重変形関係											
						変形角(×10 ⁻³ rad)に対する荷重(kN/m)											
						0.0	1.0	2.0	3.0	5.0	7.5	10.0	15.0	20.0	30.0	40.0	60.0
1	13	壁	構造用合板(大)	0.92	0.91	0.00	1.54	2.33	2.87	3.70	4.44	4.95	5.76	6.37	6.83	7.02	6.49
			/筋かい(30×90)(釘)			0.00	1.12	1.74	2.17	2.71	3.34	3.71	4.24	4.42	2.98	2.27	1.59
			石膏ボード(非大)			0.00	0.66	0.92	1.07	1.25	1.41	1.49	1.52	1.49	1.39	1.28	1.04
13	18	壁	木ずり下地ムル外塗	0.92	0.20	0.00	0.29	0.48	0.60	0.77	0.87	0.92	0.95	0.90	0.69	0.60	0.47
			/筋かい(30×90)(釘)			0.00	0.24	0.38	0.47	0.59	0.73	0.81	0.93	0.97	0.65	0.50	0.35
			石膏ボード(非大)			0.00	0.14	0.20	0.23	0.27	0.31	0.32	0.33	0.32	0.30	0.28	0.23
18	28	壁	木ずり下地ムル外塗	0.92	0.39	0.00	0.57	0.93	1.18	1.51	1.70	1.80	1.86	1.77	1.35	1.17	0.93
			石膏ボード(非大)			0.00	0.28	0.39	0.46	0.53	0.60	0.63	0.65	0.63	0.59	0.54	0.44
			構造用合板(大)			0.00	1.54	2.33	2.87	3.70	4.44	4.95	5.76	6.37	6.83	7.02	6.49
28	37	壁	/筋かい(30×90)(釘)	0.92	0.91	0.00	1.12	1.74	2.17	2.71	3.34	3.71	4.24	4.42	2.98	2.27	1.59
			石膏ボード(非大)			0.00	0.66	0.92	1.07	1.25	1.41	1.49	1.52	1.49	1.39	1.28	1.04
			石膏ボード(非大)			0.00	0.16	0.22	0.26	0.30	0.34	0.36	0.36	0.36	0.33	0.30	0.25
3	14	壁	石膏ボード(非大)	0.94	0.22	0.00	0.16	0.22	0.26	0.30	0.34	0.36	0.36	0.36	0.33	0.30	0.25
			/筋かい(30×90)(釘)			0.00	0.27	0.42	0.53	0.66	0.82	0.90	1.03	1.07	0.69	0.54	0.37
			石膏ボード(非大)			0.00	0.16	0.22	0.26	0.30	0.34	0.36	0.36	0.36	0.33	0.30	0.25
5	15	壁	石膏ボード(非大)	0.96	0.22	0.00	0.16	0.22	0.26	0.30	0.34	0.36	0.36	0.35	0.33	0.30	0.24
			/筋かい(30×90)(釘)			0.00	0.28	0.43	0.53	0.66	0.82	0.90	1.04	1.07	0.66	0.53	0.36
			石膏ボード(非大)			0.00	0.16	0.22	0.26	0.30	0.34	0.36	0.36	0.35	0.33	0.30	0.24
15	23	壁	石膏ボード(非大)	0.96	0.63	0.00	0.47	0.65	0.75	0.88	0.98	1.03	1.05	1.02	0.95	0.87	0.70
			石膏ボード(非大)			0.00	0.47	0.65	0.75	0.88	0.98	1.03	1.05	1.02	0.95	0.87	0.70
			石膏ボード(非大)			0.00	0.14	0.19	0.22	0.26	0.29	0.31	0.31	0.30	0.28	0.26	0.21
23	29	壁	石膏ボード(非大)	0.96	0.19	0.00	0.14	0.19	0.22	0.26	0.29	0.31	0.31	0.30	0.28	0.26	0.21
			石膏ボード(非大)			0.00	0.14	0.19	0.22	0.26	0.29	0.31	0.31	0.30	0.28	0.26	0.21
			石膏ボード(非大)			0.00	0.23	0.32	0.37	0.43	0.48	0.51	0.52	0.50	0.46	0.43	0.34
29	40	壁	石膏ボード(非大)	0.96	0.31	0.00	0.23	0.32	0.37	0.43	0.48	0.51	0.52	0.50	0.46	0.43	0.34
			石膏ボード(非大)			0.00	0.23	0.32	0.37	0.43	0.48	0.51	0.52	0.50	0.46	0.43	0.34
			石膏ボード(非大)			0.00	0.24	0.32	0.37	0.43	0.48	0.51	0.52	0.50	0.46	0.42	0.34
6	16	壁	石膏ボード(非大)	0.98	0.31	0.00	0.24	0.32	0.37	0.43	0.48	0.51	0.52	0.50	0.46	0.42	0.34
			石膏ボード(非大)			0.00	0.24	0.32	0.37	0.43	0.48	0.51	0.52	0.50	0.46	0.42	0.34
			石膏ボード(非大)			0.00	0.14	0.19	0.22	0.26	0.30	0.31	0.31	0.30	0.28	0.26	0.20
16	19	壁	石膏ボード(非大)	0.98	0.19	0.00	0.14	0.19	0.22	0.26	0.30	0.31	0.31	0.30	0.28	0.26	0.20
			石膏ボード(非大)			0.00	0.14	0.19	0.22	0.26	0.30	0.31	0.31	0.30	0.28	0.26	0.20
			石膏ボード(非大)			0.00	0.24	0.32	0.37	0.43	0.48	0.51	0.52	0.50	0.46	0.42	0.34
19	24	壁	石膏ボード(非大)	0.98	0.31	0.00	0.24	0.32	0.37	0.43	0.48	0.51	0.52	0.50	0.46	0.42	0.34
			石膏ボード(非大)			0.00	0.24	0.32	0.37	0.43	0.48	0.51	0.52	0.50	0.46	0.42	0.34
			石膏ボード(非大)			0.00	0.24	0.32	0.37	0.43	0.48	0.51	0.52	0.50	0.46	0.42	0.34
30	43	壁	石膏ボード(非大)	0.98	0.31	0.00	0.24	0.32	0.37	0.43	0.48	0.51	0.52	0.50	0.46	0.42	0.34
			石膏ボード(非大)			0.00	0.24	0.32	0.37	0.43	0.48	0.51	0.52	0.50	0.46	0.42	0.34
			石膏ボード(非大)			0.00	0.87	1.41	1.76	2.24	2.49	2.63	2.69	2.48	1.82	1.65	1.26
43	47	壁	木ずり下地ムル外塗	0.98	0.56	0.00	0.43	0.58	0.67	0.78	0.88	0.92	0.94	0.91	0.84	0.77	0.61
			石膏ボード(非大)			0.00	0.43	0.58	0.67	0.78	0.88	0.92	0.94	0.91	0.84	0.77	0.61
			石膏ボード(非大)			0.00	0.21	0.29	0.33	0.39	0.44	0.46	0.47	0.45	0.42	0.38	0.30
9	21	壁	石膏ボード(非大)	1.03	0.63	0.00	0.50	0.67	0.76	0.90	1.00	1.05	1.05	1.02	0.93	0.85	0.66
			石膏ボード(非大)			0.00	0.50	0.67	0.76	0.90	1.00	1.05	1.05	1.02	0.93	0.85	0.66
			石膏ボード(非大)			0.00	0.50	0.67	0.76	0.90	1.00	1.05	1.05	1.02	0.93	0.85	0.66
33	45	壁	石膏ボード(非大)	1.03	0.63	0.00	0.50	0.67	0.76	0.90	1.00	1.05	1.05	1.02	0.93	0.85	0.66
			石膏ボード(非大)			0.00	0.50	0.67	0.76	0.90	1.00	1.05	1.05	1.02	0.93	0.85	0.66
			石膏ボード(非大)			0.00	0.15	0.20	0.23	0.27	0.30	0.31	0.31	0.30	0.28	0.25	0.20
45	52	壁	石膏ボード(非大)	1.03	0.19	0.00	0.15	0.20	0.23	0.27	0.30	0.31	0.31	0.30	0.28	0.25	0.20
			石膏ボード(非大)			0.00	0.15	0.20	0.23	0.27	0.30	0.31	0.31	0.30	0.28	0.25	0.20
			石膏ボード(非大)			0.00	0.29	0.38	0.44	0.51	0.57	0.60	0.60	0.57	0.53	0.48	0.37
10	22	壁	石膏ボード(非大)	1.05	0.36	0.00	0.29	0.38	0.44	0.51	0.57	0.60	0.60	0.57	0.53	0.48	0.37
			X筋かい(45×90)			0.00	1.49	2.23	2.76	3.43	4.23	4.58	5.20	4.98	2.35	2.22	1.67
			石膏ボード(非大)			0.00	0.29	0.38	0.44	0.51	0.57	0.60	0.60	0.57	0.53	0.48	0.37
22	26	壁	石膏ボード(非大)	1.05	0.31	0.00	0.25	0.33	0.38	0.44	0.49	0.51	0.52	0.49	0.45	0.41	0.32
			石膏ボード(非大)			0.00	0.25	0.33	0.38	0.44	0.49	0.51	0.52	0.49	0.45	0.41	0.32
			石膏ボード(非大)			0.00	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10	0.09	0.08	0.08	0.06
26	34	壁	石膏ボード(非大)	1.05	0.06	0.00	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10	0.09	0.08	0.08	0.06
			石膏ボード(非大)			0.00	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10	0.09	0.08	0.08	0.06
			石膏ボード(非大)			0.00	0.10	0.14	0.15	0.18	0.20	0.21	0.21	0.20	0.19	0.17	0.13
34	46	壁	石膏ボード(非大)	1.05	0.13	0.00	0.10	0.14	0.15	0.18	0.20	0.21	0.21	0.20	0.19	0.17	0.13
			石膏ボード(非大)			0.00	0.10	0.14	0.15	0.18	0.20	0.21	0.21	0.20	0.19	0.17	0.13
			石膏ボード(非大)			0.00	0.51	0.68	0.77	0.90	1.00	1.05	1.05	1.01	0.93	0.84	0.65
46	53	壁	石膏ボード(非大)	1.05	0.63	0.00	0.51	0.68	0.77	0.90	1.00	1.05	1.05	1.01	0.93	0.84	0.65
			石膏ボード(非大)			0.00	0.51	0.68	0.77	0.90	1.00	1.05	1.05	1.01	0.93	0.84	0.65

限界耐力 補強計画 1

9. 荷重変形関係 (2階Y方向)

建物コード:000000
財来一郎(在来軸組構法)

荷重変形関係の計算

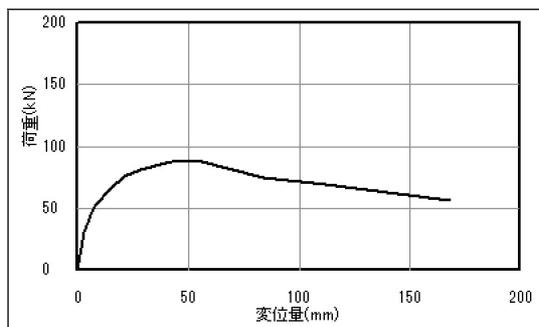
柱1	柱2	壁/柱	材種	ねじれ補正係数α	標準骨格曲線に乗じる係数	荷重変形関係												
						変形角(×10 ⁻³ rad)に対する荷重(kN/m)												
						0.0	1.0	2.0	3.0	5.0	7.5	10.0	15.0	20.0	30.0	40.0	60.0	
12	17	壁	石膏ボード(非大)	1.08	0.54	0.00	0.44	0.58	0.66	0.78	0.86	0.90	0.90	0.86	0.78	0.71	0.55	
			/筋かい(30×90)(釘)			0.00	0.75	1.13	1.39	1.73	2.12	2.31	2.60	2.45	1.44	1.20	0.73	
			構造用合板(大)			0.00	1.03	1.51	1.84	2.37	2.81	3.10	3.62	3.92	4.13	4.12	3.64	
17	27	壁	石膏ボード(非大)	1.08	0.39	0.00	0.31	0.42	0.48	0.56	0.62	0.65	0.65	0.62	0.56	0.51	0.39	
			木ずり下地モルタル塗			0.00	0.65	1.03	1.28	1.60	1.76	1.84	1.84	1.64	1.21	1.09	0.79	
			石膏ボード(非大)			0.54	0.00	0.44	0.58	0.66	0.78	0.86	0.90	0.90	0.86	0.78	0.71	0.55
27	36	壁	/筋かい(30×90)(釘)	1.08	0.54	0.00	0.75	1.13	1.39	1.73	2.12	2.31	2.60	2.45	1.44	1.20	0.73	
			構造用合板(大)			0.00	1.03	1.51	1.84	2.37	2.81	3.10	3.62	3.92	4.13	4.12	3.64	
			石膏ボード(非大)			0.54	0.00	0.44	0.58	0.66	0.78	0.86	0.90	0.90	0.86	0.78	0.71	0.55
36	44	壁	/筋かい(30×90)(釘)	1.08	0.54	0.00	0.75	1.13	1.39	1.73	2.12	2.31	2.60	2.45	1.44	1.20	0.73	
			構造用合板(大)			0.00	1.03	1.51	1.84	2.37	2.81	3.10	3.62	3.92	4.13	4.12	3.64	
			石膏ボード(非大)			0.39	0.00	0.31	0.42	0.48	0.56	0.62	0.65	0.65	0.62	0.56	0.51	0.39
44	48	壁	木ずり下地モルタル塗	1.08	0.39	0.00	0.65	1.03	1.28	1.60	1.76	1.84	1.84	1.64	1.21	1.09	0.79	
			石膏ボード(非大)			0.20	0.00	0.16	0.21	0.24	0.29	0.32	0.33	0.33	0.32	0.29	0.26	0.20
			/筋かい(30×90)(釘)			0.20	0.00	0.28	0.42	0.51	0.64	0.78	0.85	0.96	0.91	0.53	0.44	0.27
48	55	壁	木ずり下地モルタル塗	1.08	0.20	0.00	0.33	0.53	0.65	0.82	0.90	0.94	0.94	0.84	0.62	0.56	0.40	
			石膏ボード(非大)			0.00	0.00	0.33	0.53	0.65	0.82	0.90	0.94	0.94	0.84	0.62	0.56	0.40
			/筋かい(30×90)(釘)			0.00	0.00	0.33	0.53	0.65	0.82	0.90	0.94	0.94	0.84	0.62	0.56	0.40
合計(2階Y方向荷重変形関係・損傷限界用)						0.00	30.20	43.88	52.71	64.78	75.28	81.08	87.75	87.68	74.34	68.90	55.87	
× 偏心低減FeP						1.00												
合計(2階Y方向荷重変形関係・安全限界用)						0.00	30.20	43.88	52.71	64.78	75.28	81.08	87.75	87.68	74.34	68.90	55.87	

変形角に対応する変位量

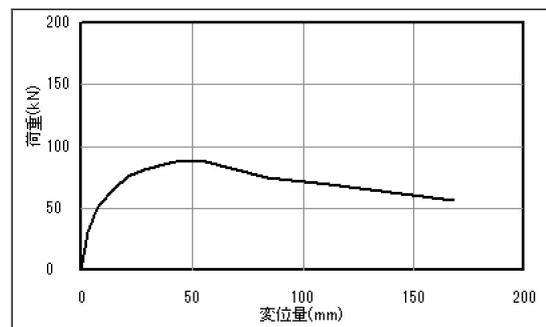
2階階高 2800 mm

変形角(×10 ⁻³ rad)	0.0	1.0	2.0	3.0	5.0	7.5	10.0	15.0	20.0	30.0	40.0	60.0
変位量(mm)	0.0	2.8	5.6	8.4	14.0	21.0	28.0	42.0	56.0	84.0	112.0	168.0

荷重変形関係グラフ



2階Y方向荷重変形関係(損傷限界用)



2階Y方向荷重変形関係(安全限界用)

限界耐力補強計画 1

10. 建物重量の計算

建物コード:000000

財来一郎(在来軸組構法)

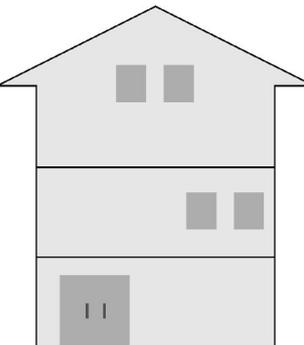
(建築基準法施行令に準じた方法)

各階重量(mi)・支持重量(Wi)

a) 3階屋根	d) 3階上壁
-	-
b) 2階屋根	f) 2階上壁
101.21	54.50
c) 1階屋根	h) 1階上壁
15.07	62.61

e) 3階下壁	i) 3階床・積載
-	-
g) 2階下壁	j) 2階床・積載
54.50	93.42

各階重量 (mi)	
3階重量	a+d
	-
2階重量	b+e+f+i
	155.71
1階重量	c+g+h+j
	225.60



支持重量 (Wi)	
3階支持重量	a+d
	-
2階支持重量	a+b+d+e+f+i
	155.71
1階支持重量	a~j
	381.31

各部の重量

屋根重量 = (GYn+GS) × (S1', S2', S3)

※面積当たり積雪荷重は、積雪深1mにつき1.3(kN/m²)

階	面積当たり屋根荷重① (kN/m ²)GYn	面積当たり積雪荷重 (kN/m ²)GS	各階屋根直下面積 (m ²)S1', S2', S3	各階屋根重量 (kN)
3	-	0.00	-	-
2	1.30		77.85	101.21
1	1.30		11.59	15.07

壁重量 = (GK/2 × α) × (S1, S2, S3)

階	面積当たり壁荷重② (kN/m ²)GK	形状割増 α	各階床面積 (m ²)S1, S2, S3	壁重量 (kN)
3階上	-	-	-	-
3階下	-	-	-	-
2階上	1.40	1.00	77.85	54.50
2階下	1.40	1.00	77.85	54.50
1階上	1.40	1.00	89.44	62.61

床・積載重量 = GYk × (S2, S3)

階	面積当たり床・積載荷重③ (kN/m ²)GYk	各階床面積 (m ²)S2, S3	各階床・積載重量 (kN)
3	-	-	-
2	1.20	77.85	93.42

形状割増係数 α (壁重割増用)

短辺長さ	4.0m未満	4.0~6.0m	6.0m以上
係数	1.3	1.15	1.0

建物の重さと各部の面積当たり壁重量の対応表

	屋根	壁	床・積載
軽い建物	0.95	0.95	1.20
重い建物	1.30	1.40	1.20
非常に重い建物	2.40	1.65	1.20

床面積あたりの荷重表

階	v) 屋根荷重 (kN/m ²)
3	-
2	1.30
1	1.30

階	w) 外壁荷重 (kN/m ²)	x) 内壁荷重 (kN/m ²)	内外壁荷重 (kN/m ²)
3	-	-	-
2	1.20	0.20	1.40
1	1.20	0.20	1.40

階	y) 床荷重 (kN/m ²)	z) 積載荷重 (kN/m ²)	床・積載荷重 (kN/m ²)
3	-	-	-
2	0.60	0.60	1.20

限界耐力 補強計画 1

11. 安全限界時荷重・変位-(1)

外力分布係数(Ai)

階	建物高さ h(m)	固有周期 T(s)	支持重量 Wi(kN)	α_i	外力分布 Ai
3	7.26	0.22			
2			155.71	0.40	1.32
1			381.31	1.00	1.00

h: 算定条件設定の建物高さ
 $T = 0.03 \times h$
 Wi: 建物重量の計算より
 $\alpha_i = W_i / W_1$
 $A_i = 1 + (1/\sqrt{\alpha_i - \alpha_i}) \times (2T/(1+3T))$

階ベースシア係数(安全限界)

安全限界は荷重変形関係の最大荷重点に達した時点とする

階	方向	外力分布 Ai	支持重量 Wi(kN)	地震地域 係数 Z	Pi	安全限界 耐力 Qsi(kN)	階 ベースシア 係数	
3	X			1.00				
	Y							
2	X	1.32	155.71		205.54	205.54	97.40	0.47
	Y						87.75	0.43
1	X	1.00	381.31		381.31	381.31	155.95	0.41
	Y						191.82	0.50

$P_i = A_i \times W_i \times Z$
 Qsi: 荷重変形関係(安全限界用)より読み取れる最大荷重
 階ベースシア係数 = $Q_{si} \div P_i$

X方向ベースシア係数最小値: 0.41 ⇒ X方向は 1 階が先に安全限界に達する
 Y方向ベースシア係数最小値: 0.43 ⇒ Y方向は 2 階が先に安全限界に達する

安全限界時荷重・変位

階	方向	先に安全限界に 達する階の ベースシア係数	Pi	※1	※2	※3
				安全 限界時 荷重(kN)	安全限界時 層間変位 δ_i (mm)	安全限界時 変位 δ_{si} (mm)
3	X					
	Y					
2	X	0.41	205.54	84.06	20.41	76.41
	Y	0.43		87.75	42.00	65.11
1	X	0.41	381.31	155.95	56.00	56.00
	Y	0.43		162.79	23.11	23.11

※1 安全限界時荷重 = 先に安全限界に達する階のベースシア係数 × Pi
 ※2 δ_i = 荷重変形関係(安全限界用)において荷重が安全限界時荷重の際の変位(次頁グラフ参照)
 ※3 δ_{si} = その階以下の階の δ_i の合計

建物安全 限界耐力 Q_s = 1階安全 限界時荷重 = 155.95 kN (X方向)
 162.79 kN (Y方向)

11. 安全限界時荷重・変位-(2)

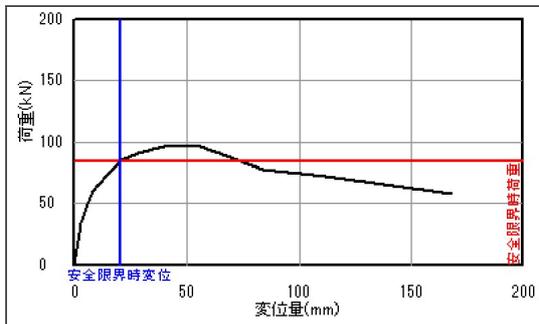
※2 δ_i = 荷重変形関係(安全限界用)において荷重が安全限界時荷重の際の変位



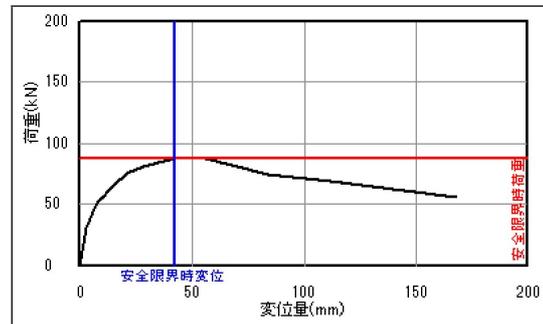
3階X方向安全限界時荷重・安全限界時変位



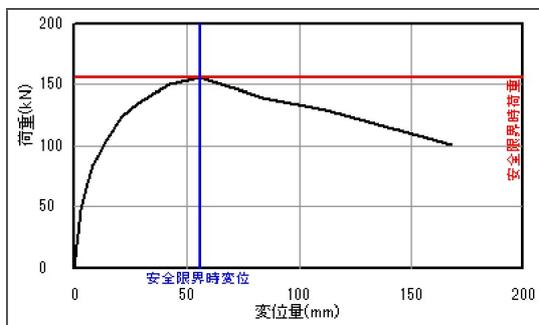
3階Y方向安全限界時荷重・安全限界時変位



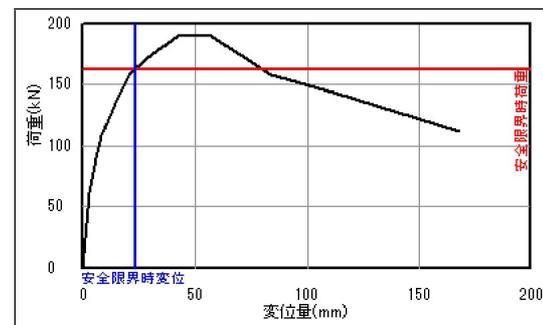
2階X方向安全限界時荷重・安全限界時変位



2階Y方向安全限界時荷重・安全限界時変位



1階X方向安全限界時荷重・安全限界時変位



1階Y方向安全限界時荷重・安全限界時変位

限界耐力補強計画 1

12. 安全限界固有周期・表層地盤の増幅率

建物コード:000000

財来一郎(在来軸組構法)

安全限界固有周期(Ts)

X方向

階	安全限界時層間変位 δsi	階重量 $mi(kN)$	建物安全限界耐力 $Qs(kN)$	有効質量 $Mus(kN)$	安全限界時代表変位 $\Delta s(mm)$	安全限界固有周期 $Ts(s)$
3			155.95	372.26	65.90	0.79
2	76.41	155.71				
1	56.00	225.60				

Y方向

階	安全限界時層間変位 δsi	階重量 $mi(kN)$	建物安全限界耐力 $Qs(kN)$	有効質量 $Mus(kN)$	安全限界時代表変位 $\Delta s(mm)$	安全限界固有周期 $Ts(s)$
3			162.79	301.93	50.85	0.61
2	65.11	155.71				
1	23.11	225.60				

$$Mus = (\sum mi \cdot \delta si)^2 / (\sum mi \cdot \delta si^2)$$

$$\Delta s = \sum mi \cdot \delta si^2 / \sum mi \cdot \delta si$$

$$Ts = 2\pi \sqrt{(Mus / 9.8 \cdot \Delta s / Qs)}$$

加速度分布係数(Bsi)

bsiの計算

階	建物高さ $h(m)$	固有周期 T	支持重量 $Wi(kN)$	αi	階重量 $mi(kN)$	bsi
3	7.26	0.22				
2			155.71	0.40	155.71	1.31
1			381.31	1.00	225.60	0.79

h: 算定条件設定の建物高さ
 $T = 0.03 \times h$
 Wi : 建物重量の計算より
 $\alpha i = Wi / W1$
 mi : 建物重量の計算より
 $bsi = 1 + (\sqrt{\alpha i - \alpha i^2}) \times (2T / (1+3T)) \times (W1 / mi)$ (最上階)
 $= 1 + (\sqrt{\alpha i - \alpha i^2} - \sqrt{\alpha i+1 - \alpha i+1^2} + \alpha i+1^2) \times (2T / (1+3T)) \times (W1 / mi)$ (最上階以外)

加速度分布係数Bsiの計算

階	方向	安全限界固有周期 $Ts(s)$	調整係数 p	有効質量 $Mus(kN)$	1階支持重量 $W1(kN)$	調整係数 q	bsi	加速度分布係数 Bsi
3	X				381.31			
	Y							
2	X	0.79	0.85	372.26		1.00	1.31	1.09
	Y	0.61	0.85	301.93		1.00	0.89	
1	X	0.79	0.85	372.26		1.00	0.79	0.66
	Y	0.61	0.85	301.93		1.00	0.54	

$p = 0.75 + 0.05 \times \text{建物階数}$ ($Ts > 0.16$)
 $p = 1 - (0.25 - 0.05 \times \text{建物階数}) \times Ts / 0.16$ ($Ts \leq 0.16$)
 $q = 1.0$ ($Mus / W1 \geq 0.75$)
 $q = 0.75 \times W1 / Mus$ ($Mus / W1 < 0.75$)
 $Bsi = p \times q \times Mus / W1 \times bsi$

表層地盤の増幅率(Gs)

表層地盤の増幅率計算方法	略算法
--------------	-----

地盤種別	方向	安全限界固有周期 $Ts(s)$	表層地盤の増幅率 Gs
第2種地盤	X	0.79	1.852
	Y	0.61	1.500

Gs算定表

(第2種地盤用)

安全限界固有周期 Ts		
0.64未満	0.64~0.864	0.864以上
1.5	$1.5 \times Ts / 0.64$	2.025

限界耐力補強計画 1

13. 減衰定数・加速度低減率-(1) (減衰装置を伴わない場合)

階ベースシア係数(損傷限界)

損傷限界は 0.0075rad に層間変形が達した時点とする

階	方向	外力分布 Ai	支持重量 Wi(kN)	地震地域 係数 Z	Pi	損傷限界 耐力 Qdi	階 ベースシア 係数
3	X						
	Y						
2	X	1.32	155.71	1.00	205.54	85.00	0.41
	Y					75.28	0.37
1	X	1.00	381.31		381.31	140.52	0.37
	Y					158.83	0.42

$$P_i = A_i \times W_i \times Z$$

Qdi : 荷重変形関係(損傷限界用)より
変位0.0075rad相当時の荷重
階ベースシア係数 = Qdi ÷ Pi

X方向ベースシア係数最小値 : 0.37 ⇒ X方向は 1 階が先に損傷限界に達する
Y方向ベースシア係数最小値 : 0.37 ⇒ Y方向は 2 階が先に損傷限界に達する

損傷限界時荷重・変位

階	方向	先に損傷限界に 達する階の ベースシア係数	Pi	※1	※2	※3
				損傷 限界時 荷重(kN)	損傷限界時 層間変位 δ i(mm)	損傷限界時 変位 δ di(mm)
3	X					
	Y					
2	X	0.37	205.54	75.74	15.22	36.22
	Y	0.37		75.28	21.00	36.43
1	X	0.37	381.31	140.52	21.00	21.00
	Y	0.37		139.65	15.43	15.43

※1 損傷限界時荷重 = 先に損傷限界に達する階のベースシア係数 × Pi
※2 δ i = 荷重変形関係(損傷限界用)において荷重が損傷限界時荷重の際の変位(次頁グラフ参照)
※3 δ di = その階以下の階の δ iの合計

建物損傷 1階損傷
限界耐力 Qd = 限界時荷重 = 140.52 kN (X方向)
139.65 kN (Y方向)

減衰定数(h)・加速度低減率(Fh)

X方向損傷限界時代表変位

階	損傷限界時 層間変位 δ di(m)	階重量 mi(kN)	損傷限界時 代表変位 Δ d(m)
3			29.28
2	36.22	155.71	
1	21.00	225.60	

Y方向損傷限界時代表変位

階	損傷限界時 層間変位 δ di(m)	階重量 mi(kN)	損傷限界時 代表変位 Δ d(m)
3			28.45
2	36.43	155.71	
1	15.43	225.60	

$$\Delta d = \frac{\sum m_i \cdot \delta d_i^2}{\sum m_i \cdot \delta d_i}$$

減衰定数・加速度低減率

方向	安全 限界時 代表変位 Δ s(m)	建物 安全限界 耐力 Qs	損傷 限界時 代表変位 Δ d(m)	建物 損傷限界 耐力 Qd	塑性の 程度を 表す数値 Df	減衰定数 h	加速度 低減率 Fh
X	65.90	155.95	29.28	140.52	2.02	0.10	0.75
Y	50.85	162.79	28.45	139.65	1.53	0.08	0.84

$$Df = \frac{\Delta s \cdot Qd}{\Delta d \cdot Qs}$$

$$h = 0.2 \times (1 - 1/\sqrt{Df}) + 0.05$$

(最大0.3で打ち切り)

$$Fh = 1.5 / (1 + 10h)$$

限界耐力 補強計画 1

13. 減衰定数・加速度低減率-(2) (減衰装置を伴わない場合)

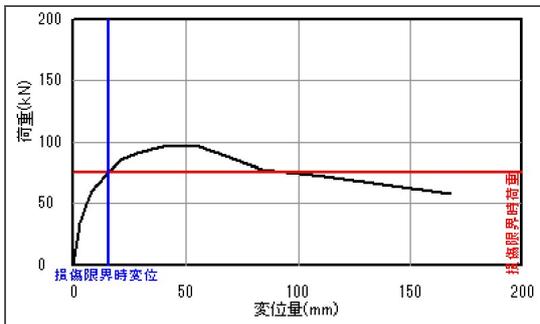
※2 δ_i = 荷重変形関係(損傷限界用)において荷重が損傷限界時荷重の際の変位



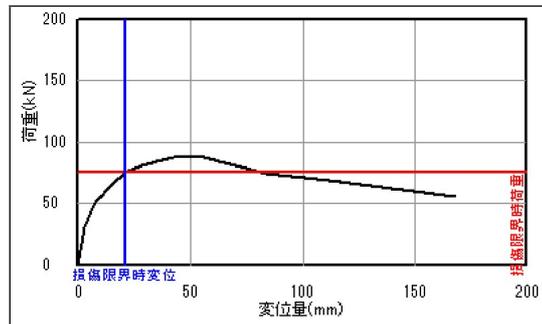
3階X方向損傷限界時荷重・損傷限界時変位



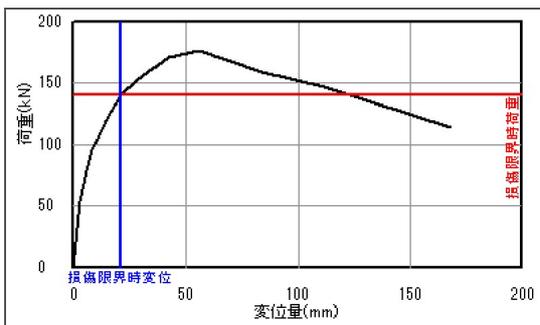
3階Y方向損傷限界時荷重・損傷限界時変位



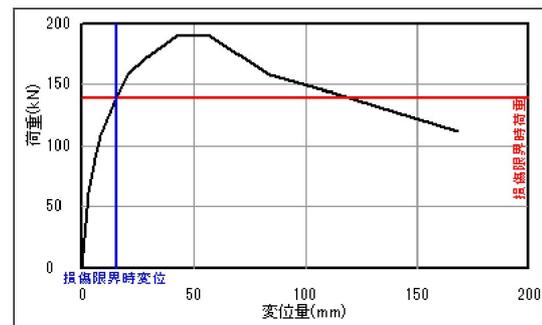
2階X方向損傷限界時荷重・損傷限界時変位



2階Y方向損傷限界時荷重・損傷限界時変位



1階X方向損傷限界時荷重・損傷限界時変位

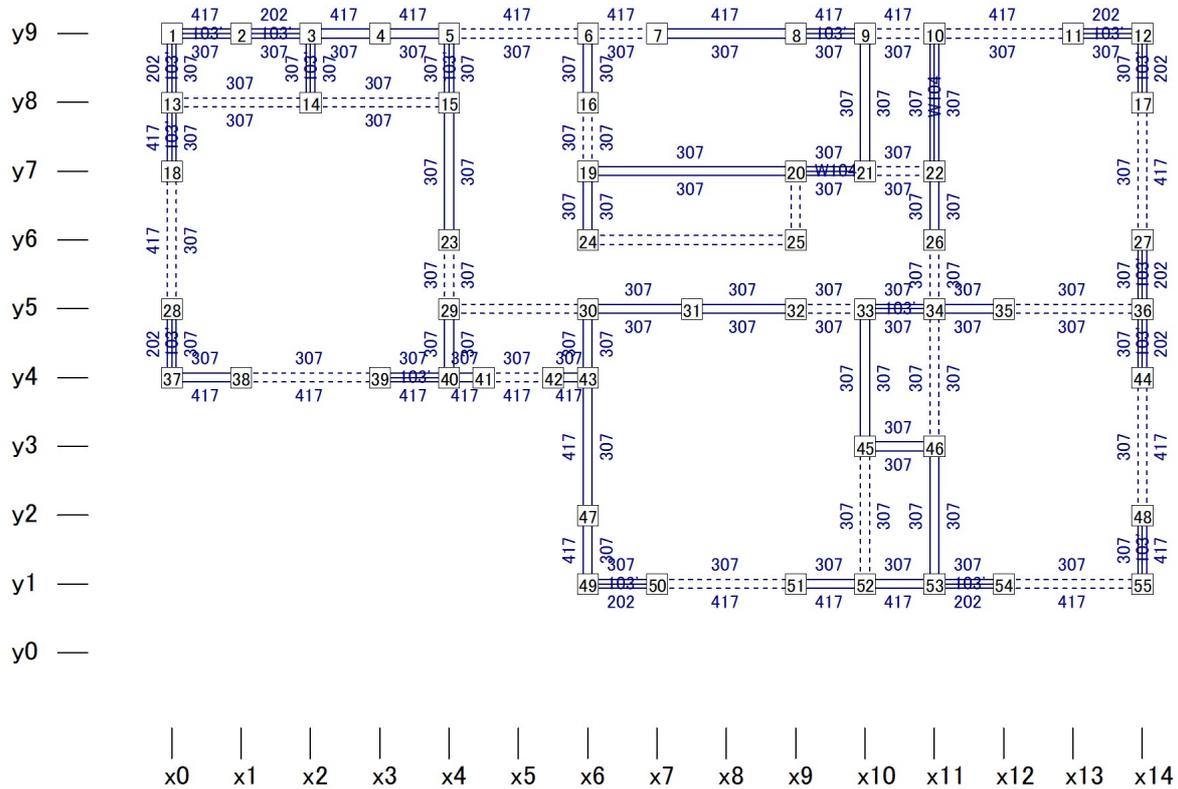


1階Y方向損傷限界時荷重・損傷限界時変位

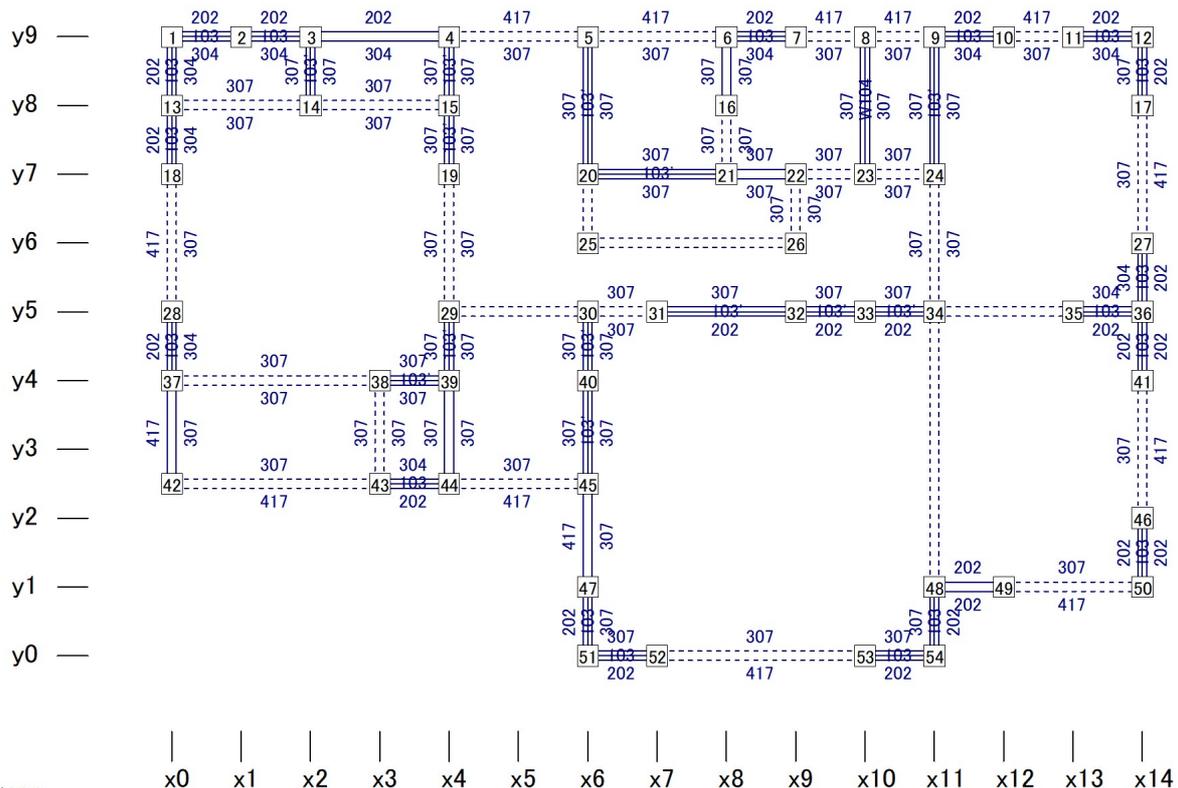
限界耐力補強計画 1

限界耐力計算平面図(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 103:筋かい(30×90)
307:石膏ボード(非大-GNF40@200II)

104:筋かい(45×90)
417:木ずり下地モルタル塗壁

202:構造用合板(大)

304:構造用合板(非大-ビス@150四)