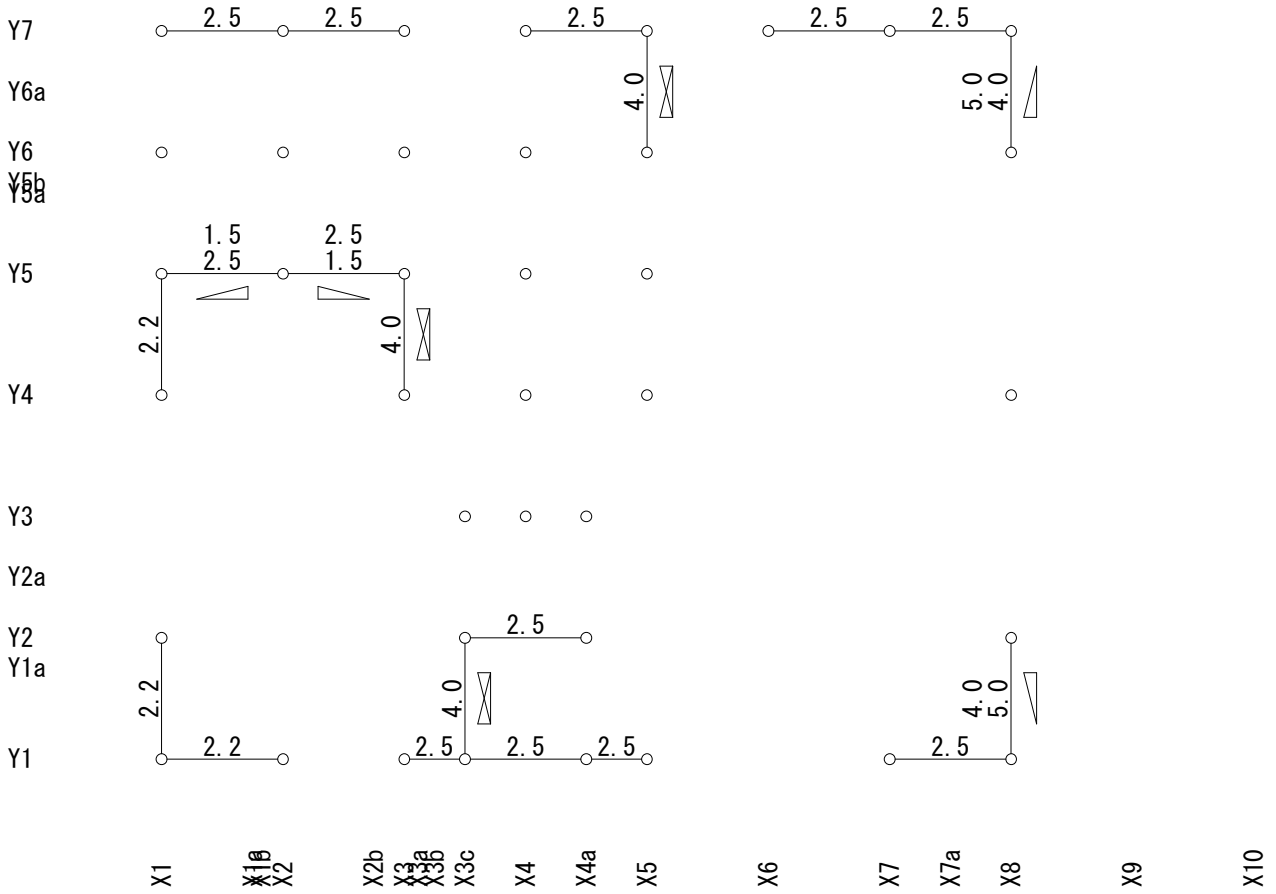


3階耐力壁の配置



3階X方向 (→)

通り	αili	$Ld = \sum \alpha ili$	$Pi(\alpha ili \times 1960)$ (N)	負担地震力 (N)	負担風圧力 (N)
Y1	2.2 × 0.910 2.5 × 2.730	8.827	17301	9716	10067
Y2	2.5 × 0.910	2.275	4459	2504	2595
Y5	1.5 × 0.910 2.5 × 0.910	3.640	7134	4006	4151
Y7	2.5 × 4.550	11.375	22295	12520	12973
計		26.117	51189	28746	29785

3階X方向 (←)

通り	αili	$Ld = \sum \alpha ili$	$Pi(\alpha ili \times 1960)$ (N)	負担地震力 (N)	負担風圧力 (N)
Y1	2.2 × 0.910 2.5 × 2.730	8.827	17301	9716	10067
Y2	2.5 × 0.910	2.275	4459	2504	2595
Y5	1.5 × 0.910 2.5 × 0.910	3.640	7134	4006	4151
Y7	2.5 × 4.550	11.375	22295	12520	12973
計		26.117	51189	28746	29785

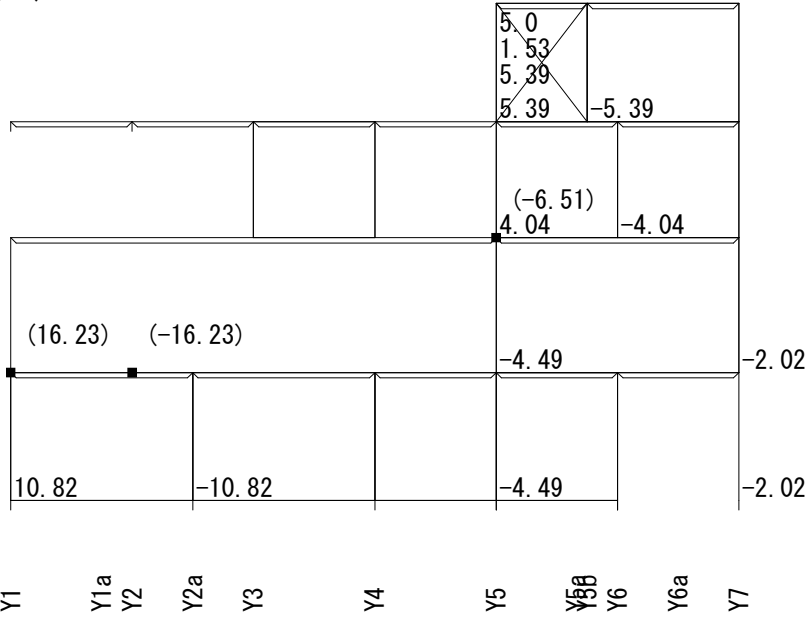
2階Y方向 (↑)

通り	αili	$Ld = \sum \alpha ili$	$Pi(\alpha ili \times 1960)$ (N)	負担地震力 (N)	負担風圧力 (N)
X1	2.5 × 4.550	11.375	22295	20107	21120
X3c	4.0 × 0.910	3.640	7134	6434	6759
X5	1.5 × 0.910 2.5 × 0.910	3.640	7134	6434	6759
X9	5.0 × 1.820	9.100	17836	16086	16896
計		27.755	54400	49061	51534

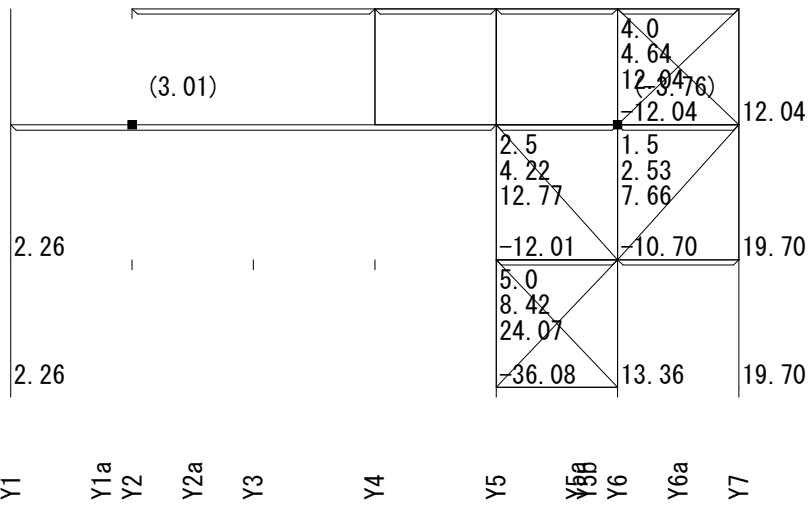
2階Y方向 (↓)

通り	αili	$Ld = \sum \alpha ili$	$Pi(\alpha ili \times 1960)$ (N)	負担地震力 (N)	負担風圧力 (N)
X1	2.5 × 4.550	11.375	22295	20107	21120
X3c	4.0 × 0.910	3.640	7134	6434	6759
X5	1.5 × 0.910 2.5 × 0.910	3.640	7134	6434	6759
X9	5.0 × 1.820	9.100	17836	16086	16896
計		27.755	54400	49061	51534

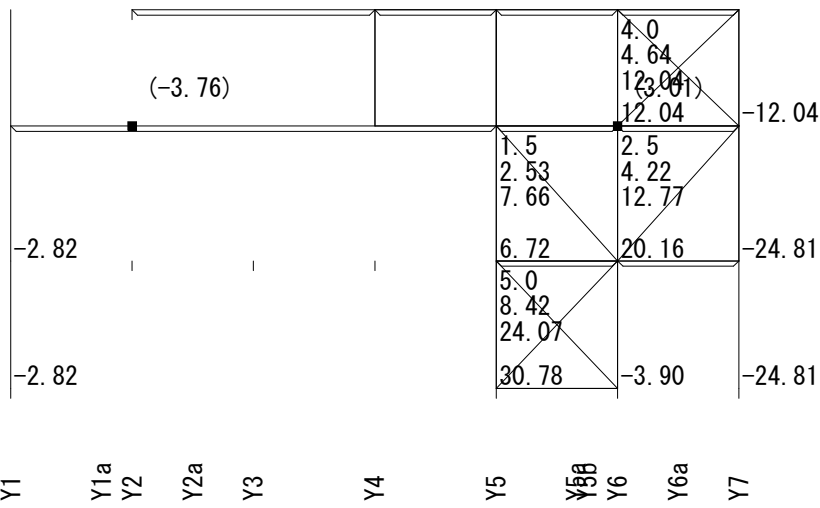
X4通り ↓



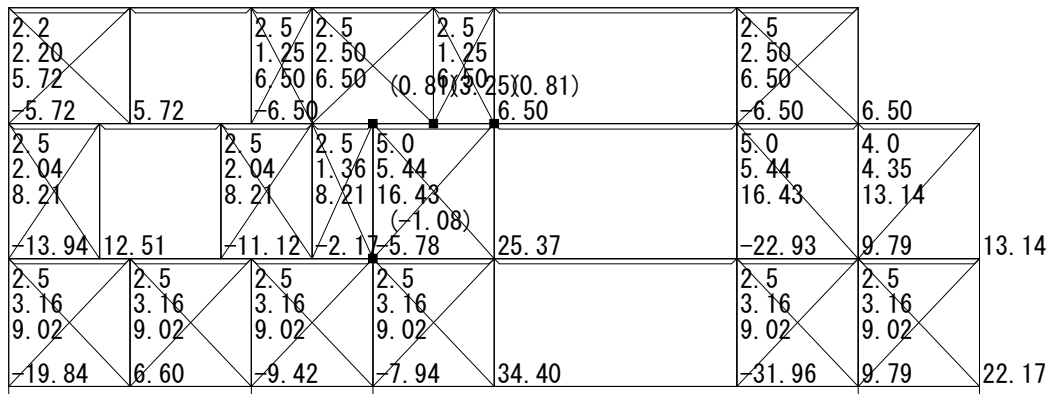
X5通り ↑



X5通り ↓

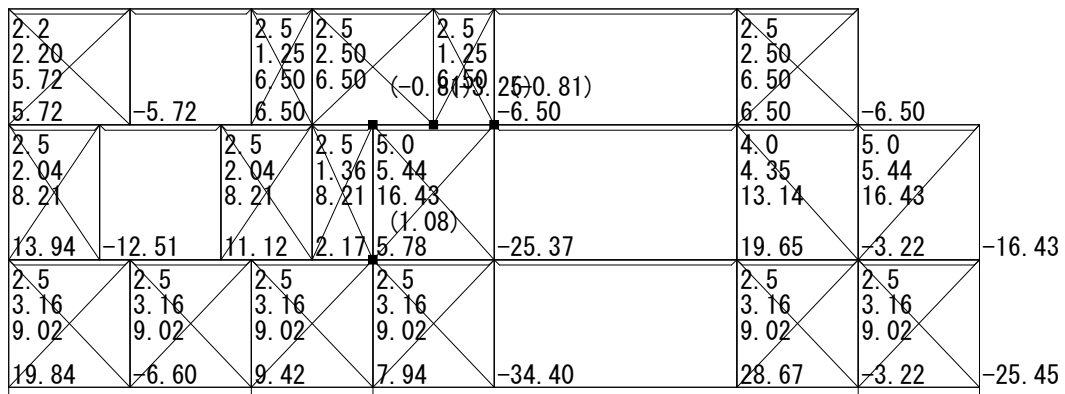


Y1通り →



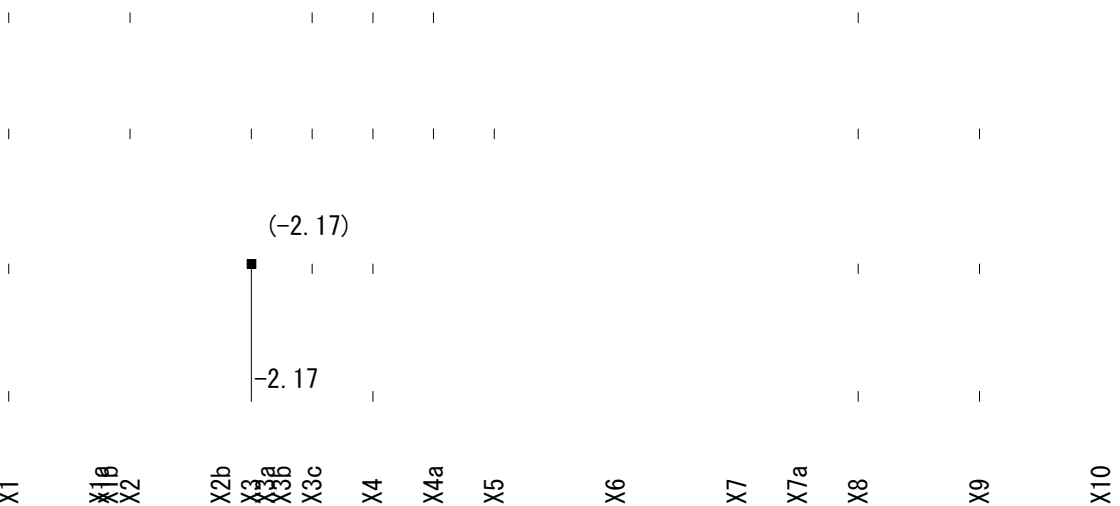
X1 X1a X2 X2b X3 X3a X3b X3c X4 X4a X5 X6 X7 X7a X8 X9 X10

Y1通り ←



X1 X1a X2 X2b X3 X3a X3b X3c X4 X4a X5 X6 X7 X7a X8 X9 X10

Y1a通り →



X1 X1a X2 X2b X3 X3a X3b X3c X4 X4a X5 X6 X7 X7a X8 X9 X10

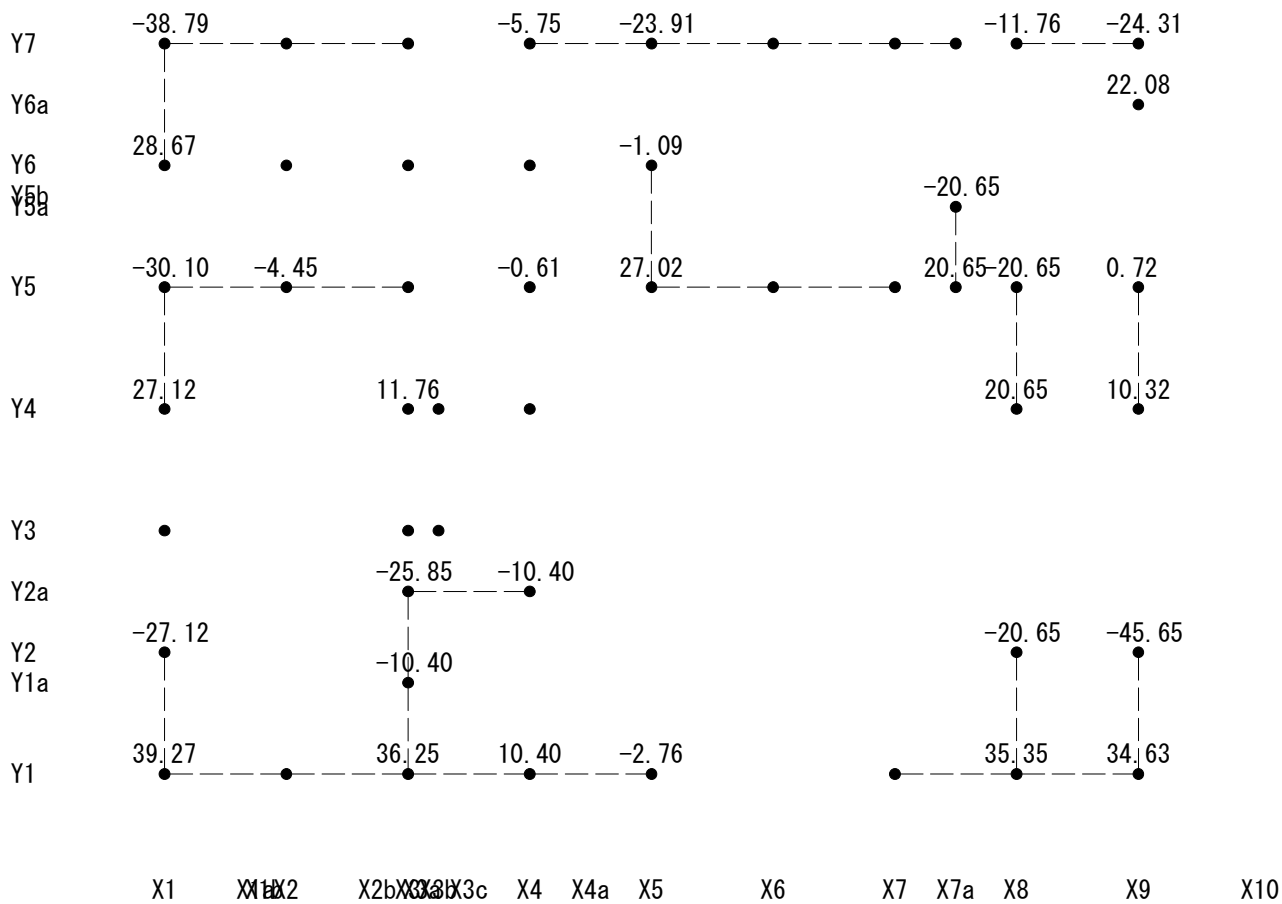
番号	符号	項目	固定荷重×長さ・面積 (kN)	G (kN)	P (kN)	Pe (kN)	S (kN)
11	Y3 X4 X4a	3階内壁 計 3階柱 19へ 3階柱 26へ	0.400 × 0.455 × 1.182	0.215 0.215 0.108 0.108			
12	Y4 X2 X3	天井 計 小屋梁 36へ 3階柱 12へ	0.200 × 1.139	0.228 0.228 0.091 0.137			
13	Y4 X3 X4	天井 3階内壁 小屋梁 42より 計 3階柱 12へ 3階柱 20へ	0.200 × 0.518 0.400 × 0.910 × 1.182	0.104 0.430 0.041 0.575 0.311 0.264			
14	Y4 X4 X5	バルコニー(FRP) 軒壁 1.7/2×600 3階内壁 小屋梁 51より 計 3階柱 20へ 3階柱 28へ	0.800 × 0.207 0.400 × 0.910 × 1.182	0.166 0.464 0.430 0.041 1.101 0.551 0.551	0.269 0.269 0.135 0.135	0.124 0.124 0.062 0.062	0.124 0.124 0.062 0.062
15	Y4 X5 X8	床 バルコニー(FRP) 軒壁 1.7/2×600 3階内壁 3階束 10より 3階束 12より 小屋梁 56より 小屋梁 57より 小屋梁 59より 小屋梁 60より 計 3階柱 28へ 3階柱 37へ	0.650 × 0.621 0.800 × 0.621 0.400 × 2.730 × 1.182	0.404 0.497 1.392 1.291 0.897 0.897 0.404 0.497 0.404 0.497 7.178 3.589 3.589	0.807 0.807 0.807 0.807 0.807 0.807 4.844 2.422 2.422	0.373 0.373 0.373 0.373 0.373 0.373 2.236 1.118 1.118	0.373 0.745 0.745 0.373 0.373 2.609 1.304 1.304
16	Y5 X1 X2	天井 床 3階内壁 PH階外壁 計 3階柱 4へ 3階柱 8へ	0.200 × 0.207 0.650 × 0.621 0.400 × 0.910 × 1.182 0.600 × 0.910 × 1.205	0.041 0.404 0.430 0.658 1.533 0.716 0.817	0.807 0.807 0.303 0.505	0.373 0.373 0.140 0.233	
17	Y5 X2 X3	床 天井 3階内壁 PH階外壁 計 3階柱 8へ 3階柱 13へ	0.650 × 0.358 0.200 × 0.207 0.400 × 0.910 × 1.182 0.600 × 0.910 × 1.205	0.233 0.041 0.430 0.658 1.362 0.697 0.665	0.466 0.466 0.264 0.202	0.215 0.215 0.122 0.093	
18	Y5 X3 X4	天井 床 PH階外壁 小屋梁 39より 計 3階柱 13へ 3階柱 21へ	0.200 × 0.207 0.650 × 0.159 0.600 × 0.910 × 1.205	0.041 0.104 0.658 0.135 0.937 0.514 0.423	0.207 0.269 0.476 0.330 0.147	0.096 0.124 0.220 0.152 0.068	
19	Y5 X4 X5	バルコニー(FRP) 3階内壁 計 3階柱 21へ 3階柱 29へ	0.800 × 0.414 0.400 × 0.910 × 1.182	0.331 0.430 0.761 0.381 0.381	0.538 0.538 0.269 0.269	0.248 0.248 0.124 0.124	0.248 0.248 0.124 0.124
20	Y6 X2 X3	床 3階内壁 計 3階柱 9へ 3階柱 14へ	0.650 × 0.669 0.400 × 0.910 × 1.182	0.435 0.430 0.865 0.473 0.392	0.870 0.870 0.517 0.353	0.401 0.401 0.238 0.163	

番号	符号	項目	固定荷重×長さ・面積 (kN)	G (kN)	P (kN)	Pe (kN)	S (kN)
31	X5 Y7	2階柱 26より		3.923	1.077	0.497	0.248
		2階床梁 42より		0.798	0.135	0.062	
		2階床梁 43より		0.806	0.151	0.070	
		2階床梁 71より		0.385	0.269	0.124	
		計		5.911	1.632	0.753	
		土台 9へ		5.911	1.632	0.753	0.248
32	X6 Y5	2階床梁 28より		0.497	0.521	0.241	
		2階床梁 29より		0.506	0.538	0.248	
		計		1.003	1.060	0.489	
		土台 6へ		1.003	1.060	0.489	
33	X6 Y7	2階柱 27より		4.864	1.615	0.745	0.373
		2階床梁 43より		0.856	0.252	0.116	
		2階床梁 44より		0.865	0.269	0.124	
		計		6.585	2.136	0.986	
		土台 9へ		6.585	2.136	0.986	
34	X7 Y1	2階柱 28より		5.495	0.782	0.361	1.118
		2階床梁 5より		1.730	0.538	0.248	
		2階床梁 6より		0.856	0.252	0.116	
		計		8.081	1.573	0.726	
		土台 1へ		8.081	1.573	0.726	
35	X7 Y5	2階床梁 29より		0.506	0.538	0.248	
		2階床梁 30より		0.236	0.235	0.109	
		計		0.742	0.774	0.357	
		土台 6へ		0.742	0.774	0.357	
36	X7 Y7	2階床梁 44より		0.865	0.269	0.124	
		2階床梁 45より		0.416	0.101	0.047	
		計		1.280	0.370	0.171	
		土台 9へ		1.280	0.370	0.171	
37	X7a Y5	2階床梁 30より		0.202	0.168	0.078	
		2階床梁 31より		0.245	0.135	0.062	
		2階床梁 72より		0.323	0.177	0.082	
		計		0.770	0.480	0.222	
		土台 6へ		0.513	0.320	0.148	
		土台 16へ		0.257	0.160	0.074	
38	X7a Y5a	2階床梁 72より		0.323	0.177	0.082	
		2階床梁 73より		1.258	1.565	0.722	
		計		1.581	1.743	0.804	
		土台 16へ		1.581	1.743	0.804	
39	X7a Y7	2階床梁 45より		0.382	0.034	0.016	
		2階床梁 46より		0.205	0.034	0.016	
		2階床梁 73より		0.861	0.771	0.356	
		計		1.448	0.838	0.387	
		土台 9へ		0.965	0.559	0.258	
		土台 16へ		0.483	0.279	0.129	
40	X8 Y1	2階柱 29より		3.942	0.555	0.256	0.577
		2階床梁 6より		0.806	0.151	0.070	
		2階床梁 7より		0.798	0.135	0.062	
		2階床梁 74より		0.489	0.269	0.124	
		計		6.035	1.110	0.512	
		土台 1へ		4.024	0.740	0.342	
		土台 17へ		2.012	0.370	0.171	
41	X8 Y2	2階床梁 10より		0.942	1.884	0.870	
		2階床梁 11より		0.135	0.269	0.124	
		2階床梁 74より		0.489	0.269	0.124	
		2階床梁 75より		1.517	1.615	0.745	
		計		3.083	4.037	1.863	
		土台 17へ		3.083	4.037	1.863	
42	X8 Y4	2階床梁 21より		0.942	1.884	0.870	
		2階床梁 22より		0.135	0.269	0.124	
		2階床梁 75より		1.517	1.615	0.745	
		2階床梁 76より		0.489	0.269	0.124	
		計		3.083	4.037	1.863	
		土台 17へ		3.083	4.037	1.863	

引き抜き用（長期床梁たわみ用）鉛直軸力（kN）
1階

	X1	X2	X2b	X3a	X3c	X4	X4a	X5	X6	X7	X7a	X8	X9	X10
Y7	7.16	5.87	8.00	10.86	6.66	7.57	1.45	1.83	6.88	5.42				
Y6a													8.21	
Y6	6.76	2.18	4.27	2.02	11.36									
Y5b										2.39				
Y5	10.24	8.67	2.02	19.49	20.94	1.49	1.10	0.99	1.29	8.05				
Y4	7.78		7.11	4.47	4.24					4.95	19.17			
Y3	4.87		1.75	1.64										
Y2a			1.70	5.24										
Y2	5.76									4.95	11.44			
Y1a			2.17											
Y1	4.93	5.95	7.36	12.13	18.24				8.81	6.55	3.33			

地震時の水平力による軸力 (kN)
1階 (↓)



3.5. 接合部の設計

3.5.1. 浮上がりの検討（柱脚）

$$VT = V_s \times \beta - VL$$

VL : 耐力壁間の押えに有効な長期軸力の合計

V_{sw} : 風圧力による耐力壁の回転によりおきる軸力の合計

V_{sk} : 地震力による耐力壁の回転によりおきる軸力の合計

β : 浮上がりに対して建物全体が押さえこむ効果を考慮した係数
 (耐力壁線の外端部 β = 0.8 耐力壁線の内部 β = 0.5)

符号	階	方向	β	VL (kN)	風圧時		地震時		VL' (kN)	VT' (kN)	金物
					V _{sw} (kN)	VT (kN)	V _{sk} (kN)	VT (kN)			
X1 Y1	3	x →	0.8	0.75	5.93	4.00	5.72	3.83			A
		x ←	0.8		-5.93	-5.49	-5.72	-5.33			
		y ↑	0.8		6.62	4.55	6.47	4.43			
		y ↓	0.8		-6.62	-6.05	-6.47	-5.92			
	2	x →	0.8	2.21	13.73	8.77	13.94	8.94			通し柱
		x ←	0.8		-13.73	-13.19	-13.94	-13.36			
		y ↑	0.8		19.39	13.30	18.62	12.69			
		y ↓	0.8		-19.39	-17.72	-18.62	-17.11			
	1	x →	0.8	4.93	19.51	10.68	19.84	10.93			35
		x ←	0.8		-19.51	-20.55	-19.84	-20.80			
		y ↑	0.8		38.64	25.98	35.14	23.18			
		y ↓	0.8		-43.46	-39.70	-39.27	-36.35			
X1 Y2	3	x →	0.8	1.37	0.00	-1.37	0.00	-1.37			A
		x ←	0.8		0.00	-1.37	0.00	-1.37			
		y ↑	0.8		-6.62	-6.67	-6.47	-6.55			
		y ↓	0.8		6.62	3.93	6.47	3.80			
	2	x →	0.8	3.27	0.00	-3.27	0.00	-3.27			A
		x ←	0.8		0.00	-3.27	0.00	-3.27			
		y ↑	0.8		-6.62	-8.57	-6.47	-8.44			
		y ↓	0.8		6.62	2.03	6.47	1.91			
	1	x →	0.8	5.76	0.00	-5.76	0.00	-5.76			25
		x ←	0.8		0.00	-5.76	0.00	-5.76			
		y ↑	0.8		-25.88	-26.47	-22.99	-24.15			
		y ↓	0.8		30.69	18.79	27.12	15.93			
X1 Y3	2	x →	0.8	1.90	0.00	-1.90	0.00	-1.90			
		x ←	0.8		0.00	-1.90	0.00	-1.90			
		y ↑	0.5		0.00	-1.90	0.00	-1.90			
		y ↓	0.5		0.00	-1.90	0.00	-1.90			
	1	x →	0.8	4.87	0.00	-4.87	0.00	-4.87			
		x ←	0.8		0.00	-4.87	0.00	-4.87			
		y ↑	0.5		0.00	-4.87	0.00	-4.87			
		y ↓	0.5		0.00	-4.87	0.00	-4.87			
X1 Y4	3	x →	0.8	1.37	0.00	-1.37	0.00	-1.37			A
		x ←	0.8		0.00	-1.37	0.00	-1.37			
		y ↑	0.8		6.62	3.93	6.47	3.80			
		y ↓	0.8		-6.62	-6.67	-6.47	-6.55			
	2	x →	0.8	3.44	7.80	2.80	8.21	3.13			A
		x ←	0.8		-7.80	-9.68	-8.21	-10.01			
		y ↑	0.5		6.62	-0.13	6.47	-0.20			
		y ↓	0.5		-6.62	-6.75	-6.47	-6.67			
	1	x →	0.8	7.78	3.21	-5.21	3.39	-5.07			HSS
		x ←	0.8		-3.21	-10.35	-3.39	-10.49			
		y ↑	0.5		30.69	7.56	27.12	5.78			
		y ↓	0.5		-30.69	-23.13	-27.12	-21.34			

柱脚引き抜き力 (kN)
1階

