

【節点変位】

※※ 組合ケース 1 ※※ 長期+積雪
荷重ケース 1 × 1.000 長期
荷重ケース 2 × 1.000 積雪時

節点No	δ x [cm]	δ y [cm]	θ [rad]
2	0.000000	0.000000	0.00158763
3	0.000000	0.000000	0.00056919
4	0.000000	0.000000	0.00078404
5	0.000000	0.000000	0.00075224
6	0.000000	0.000000	0.00105850
7	0.000000	0.000000	-0.00095715
8	-0.330079	0.000000	-0.00153517
9	-0.330079	-0.361027	0.00067591
10	-0.330079	0.028643	-0.00161523
11	-0.335035	-2.835380	0.00025391
12	-0.339991	-0.029108	0.00054699
13	-0.345476	-2.469133	-0.00016649
14	-0.350962	-0.028109	0.00015696
15	-0.357791	-2.573687	-0.00010680
16	-0.364620	-0.028046	0.00029235
17	-0.372434	-2.436196	-0.00000834
18	-0.380248	-0.029698	-0.00026369
19	-0.389591	-2.942815	-0.00087296
20	-0.398934	-0.012234	0.00401356
30	0.000000	0.000000	0.00111792

節点No	δ x [cm]	δ y [cm]	θ [rad]
31	0.000000	0.000000	-0.00032623
32	0.000000	0.000000	0.00032623
33	0.000000	0.000000	-0.00111792
34	0.012058	-0.010801	-0.00238085
35	0.009822	-1.242750	-0.00191999
36	0.007586	-1.699306	0.00037848
37	0.005350	-0.942268	0.00205776
38	0.003114	-0.029020	0.00066108
39	0.001557	-0.248780	-0.00082099
40	0.000000	-0.549677	0.00000000
41	-0.001557	-0.248780	0.00082099
42	-0.003114	-0.029020	-0.00066108
43	-0.005350	-0.942268	-0.00205776
44	-0.007586	-1.699306	-0.00037848
45	-0.009822	-1.242750	-0.00191999
46	-0.012058	-0.010801	0.00238085

※※ 組合ケース 2 ※※ 長期+単位荷重時X
荷重ケース 1 × 1.000 長期
荷重ケース 3 × 1.000 単位荷重時X

節点No	δ x [cm]	δ y [cm]	θ [rad]
2	0.000000	0.000000	0.00089366
3	0.000000	0.000000	0.00030599
4	0.000000	0.000000	0.00043120
5	0.000000	0.000000	0.00041264
6	0.000000	0.000000	0.00059239
7	0.000000	0.000000	-0.00059498
8	-0.180437	0.000000	-0.00095993
9	-0.180437	-0.230355	0.00040691
10	-0.180437	-0.017203	-0.00093643
11	-0.183319	-1.661572	0.00014869
12	-0.186201	-0.017313	0.00031147
13	-0.189408	-1.450717	-0.00009357
14	-0.192614	-0.016731	0.00008425
15	-0.196619	-1.511694	-0.00005888
16	-0.200624	-0.016693	0.00016347
17	-0.205217	-1.431064	-0.00000106
18	-0.209811	-0.017662	-0.00016278
19	-0.215311	-1.729491	-0.00051062
20	-0.220811	-0.007296	0.00235679
30	0.000000	0.000000	0.00069845

節点No	δ x [cm]	δ y [cm]	θ [rad]
31	0.000000	0.000000	-0.00020492
32	0.000000	0.000000	0.00020492
33	0.000000	0.000000	-0.00069845
34	0.007529	-0.006984	-0.00148748
35	0.006132	-0.774199	-0.00118927
36	0.004735	-1.054305	0.00023580
37	0.003338	-0.587018	0.00127492
38	0.001941	-0.018563	0.00041531
39	0.000971	-0.151863	-0.00049977
40	0.000000	-0.333968	0.00000000
41	-0.000971	-0.151863	0.00049977
42	-0.001941	-0.018563	-0.00041531
43	-0.003338	-0.587018	-0.00127492
44	-0.004735	-1.054305	-0.00023580
45	-0.006132	-0.774199	0.00118927
46	-0.007529	-0.006984	0.00148748

※※ 組合ケース 3 ※※ 長期+単位荷重時Y
荷重ケース 1 × 1.000 長期
荷重ケース 4 × 1.000 単位荷重時Y

節点No	δ x [cm]	δ y [cm]	θ [rad]
2	0.000000	0.000000	0.00093225
3	0.000000	0.000000	0.00034421
4	0.000000	0.000000	0.00046925
5	0.000000	0.000000	0.00045062
6	0.000000	0.000000	0.00063114
7	0.000000	0.000000	-0.00055925
8	-0.198081	0.000000	-0.00096464
9	-0.198081	-0.232391	0.00040579
10	-0.198081	-0.017209	-0.00092680
11	-0.200958	-1.661715	0.00014395
12	-0.203834	-0.017313	0.00032178
13	-0.207039	-1.450786	-0.00009856
14	-0.210243	-0.016731	0.00009491
15	-0.214250	-1.511726	-0.00006399
16	-0.218256	-0.016692	0.00017430
17	-0.222854	-1.430752	-0.00000584
18	-0.227452	-0.017665	-0.00015352
19	-0.232963	-1.730736	-0.00051651
20	-0.238473	-0.007284	0.00237242
30	0.000000	0.000000	0.00065594

節点No	δ x [cm]	δ y [cm]	θ [rad]
31	0.000000	0.000000	-0.00024964
32	0.000000	0.000000	0.00016019
33	0.000000	0.000000	-0.00074096
34	0.026312	-0.006969	-0.00149474
35	0.024913	-0.775957	-0.00118999
36	0.023514	-1.055460	0.00023803
37	0.022115	-0.586992	0.00127653
38	0.020715	-0.018570	0.00041269
39	0.019745	-0.152330	-0.00049953
40	0.018774	-0.333968	0.00000120
41	0.017804	-0.151397	0.00050001
42	0.016833	-0.018557	-0.00041794
43	0.015438	-0.587045	-0.00127332
44	0.014043	-1.053149	-0.00023356
45	0.012649	-0.772441	0.00118855
46	0.011254	-0.006998	0.00148022

【部材応力】

※※ 組合ケース 1 ※※ 長期+積雪
荷重ケース 1 × 1.000 長期
荷重ケース 2 × 1.000 積雪時

部材No	ノ節点No		M [kNm]		Q [kN]		N [kN]		
	i 端	j 端	i 端	中央	j 端	i 端	j 端	i 端	j 端
2	2	10	0.00	-49.66	-99.32	-16.42	16.42	189.26	-189.26
3	3	12	0.00	-0.43	-0.87	-0.14	0.14	238.59	-238.59
4	4	14	0.00	-12.26	-24.53	-4.05	4.05	230.40	-230.40
5	5	16	0.00	-8.99	-17.99	-2.97	2.97	229.88	-229.88
6	6	18	0.00	-25.06	-51.71	-8.55	8.55	243.43	-243.43
7	7	20	0.00	97.21	194.41	32.13	-32.13	100.28	-100.28
8	8	9	0.00	66.61	52.71	37.66	19.09	0.00	0.00
9	9	10	-52.71	-41.70	-216.63	-19.09	75.84	0.00	0.00
10	10	11	315.95	63.22	276.33	113.42	-31.92	16.42	-16.42
11	11	12	-276.33	33.25	-375.89	-39.28	120.78	16.42	-16.42
12	12	13	376.76	14.49	245.74	117.81	-37.81	16.56	-16.56
13	13	14	-245.74	32.19	-341.36	-33.39	113.39	16.56	-16.56
14	14	15	365.89	22.17	250.22	117.01	-37.01	20.61	-20.61
15	15	16	-250.22	33.48	-343.26	-34.19	114.19	20.61	-20.61
16	16	17	361.25	21.53	244.32	115.70	-35.70	23.59	-23.59
17	17	18	-244.32	22.31	-359.70	-35.50	115.50	23.59	-23.59
18	18	19	411.42	13.65	284.66	127.92	-49.42	32.13	-32.13
19	19	20	-284.66	122.15	-194.41	-21.78	100.28	32.13	-32.13
30	30	34	0.00	-68.42	-136.84	-22.62	22.62	88.54	-88.54
31	31	38	0.00	19.31	38.62	6.38	-6.38	237.86	-237.86
32	32	42	0.00	-19.31	-38.62	-6.38	6.38	237.86	-237.86
33	33	46	0.00	68.42	136.84	22.62	-22.62	88.54	-88.54
34	34	35	136.84	78.24	280.83	88.54	-78.54	22.62	-22.62
35	35	36	-280.83	381.92	470.51	42.94	-32.94	22.62	-22.62
36	36	37	-470.51	279.60	76.18	-73.86	83.86	22.62	-22.62
37	37	38	-76.18	-228.73	-546.14	-119.46	129.46	22.62	-22.62
38	38	39	507.52	-250.54	-5.31	108.40	-98.70	16.24	-16.24
39	39	40	5.31	141.83	277.21	63.10	-53.40	16.24	-16.24
40	40	41	-277.21	141.83	-5.31	-53.40	63.10	16.24	-16.24
41	41	42	5.31	-250.54	-507.52	-98.70	108.40	16.24	-16.24
42	42	43	546.14	-228.73	76.18	129.46	-119.46	22.62	-22.62
43	43	44	-76.18	279.60	470.51	83.86	-73.86	22.62	-22.62
44	44	45	-470.51	381.92	280.83	-32.94	42.94	22.62	-22.62
45	45	46	-280.83	78.24	-136.84	-78.54	88.54	22.62	-22.62

※※ 組合ケース 2 ※※ 長期+単位荷重時X
荷重ケース 1 × 1.000 長期
荷重ケース 3 × 1.000 単位荷重時X

部材No	ノ節点No		M [kNm]		Q [kN]		N [kN]		
	i 端	j 端	i 端	中央	j 端	i 端	j 端	i 端	j 端
2	2	10	0.00	-28.38	-56.75	-9.38	9.38	113.67	-113.67
3	3	12	0.00	0.11	0.21	0.04	-0.04	141.91	-141.91
4	4	14	0.00	-6.78	-13.57	-2.24	2.24	137.14	-137.14
5	5	16	0.00	-4.87	-9.75	-1.61	1.61	136.83	-136.83
6	6	18	0.00	-14.77	-29.54	-4.88	4.88	144.77	-144.77
7	7	20	0.00	57.72	115.45	19.08	-19.08	59.80	-59.80
8	8	9	0.00	41.07	33.03	23.13	11.49	0.00	0.00
9	9	10	-33.03	-24.13	-130.40	-11.49	46.11	0.00	0.00
10	10	11	187.15	37.52	160.89	67.56	-17.85	9.55	-9.55
11	11	12	-160.89	19.98	-222.23	-22.15	71.87	9.55	-9.55
12	12	13	222.02	9.35	143.13	70.04	-21.24	9.68	-9.68
13	13	14	-143.13	19.30	-202.12	-18.76	67.56	9.68	-9.68
14	14	15	215.69	13.82	145.74	69.58	-20.78	12.09	-12.09
15	15	16	-145.74	20.06	-203.22	-19.22	68.02	12.09	-12.09
16	16	17	212.97	13.46	142.28	68.81	-20.01	13.87	-13.87
17	17	18	-142.28	13.51	-212.87	-19.99	68.79	13.87	-13.87
18	18	19	242.41	8.80	166.02	75.97	-28.09	18.92	-18.92
19	19	20	-166.02	72.27	-115.45	-11.91	59.80	18.92	-18.92
30	30	34	0.00	-42.75	-85.50	-14.13	14.13	57.24	-57.24
31	31	38	0.00	12.13	24.26	4.01	-4.01	152.16	-152.16
32	32	42	0.00	-12.13	-24.26	-4.01	4.01	152.16	-152.16
33	33	46	0.00	42.75	85.50	14.13	-14.13	57.24	-57.24
34	34	35	85.50	51.36	175.72	57.24	-47.24	14.13	-14.13
35	35	36	-175.72	237.59	286.95	27.24	-17.24	14.13	-14.13
36	36	37	-286.95	173.81	48.17	-42.76	52.76	14.13	-14.13
37	37	38	-48.17	-139.97	-340.61	-72.76	82.76	14.13	-14.13
38	38	39	316.35	-153.94	-3.29	69.40	-59.70	10.12	-10.12
39	39	40	3.29	87.10	165.74	39.70	-30.00	10.12	-10.12
40	40	41	-165.74	87.10	-3.29	-30.00	39.70	10.12	-10.12
41	41	42	3.29	-153.94	-316.35	-59.70	69.40	10.12	-10.12

部材No	ノットNo		M [kNm]			Q [kN]		N [kN]	
	i 端	j 端	i 端	中央	j 端	i 端	j 端	i 端	j 端
42	42	43	340.61	-139.97	48.17	82.76	-72.76	14.13	-14.13
43	43	44	-48.17	173.81	286.95	52.76	-42.76	14.13	-14.13
44	44	45	-286.95	237.59	175.72	-17.24	27.24	14.13	-14.13
45	45	46	-175.72	51.36	-85.50	-47.24	57.24	14.13	-14.13

※※ 組合ケース 3 ※※ 長期+単位荷重時 Y
荷重ケース 1 × 1.000 長期
荷重ケース 4 × 1.000 単位荷重時 Y

部材No	ノットNo		M [kNm]			Q [kN]		N [kN]	
	i 端	j 端	i 端	中央	j 端	i 端	j 端	i 端	j 端
2	2	10	0.00	-28.82	-57.65	-9.53	9.53	113.71	-113.71
3	3	12	0.00	-0.44	-0.88	-0.15	0.15	141.91	-141.91
4	4	14	0.00	-7.32	-14.64	-2.42	2.42	137.14	-137.14
5	5	16	0.00	-5.40	-10.81	-1.79	1.79	136.82	-136.82
6	6	18	0.00	-15.34	-30.69	-5.07	5.07	144.79	-144.79
7	7	20	0.00	57.33	114.66	18.95	-18.95	59.71	-59.71
8	8	9	0.00	41.16	33.20	23.16	11.46	0.00	0.00
9	9	10	-33.20	-23.87	-130.06	-11.46	46.08	0.00	0.00
10	10	11	187.71	37.24	160.90	67.63	-17.92	9.53	-9.53
11	11	12	-160.90	20.26	-221.67	-22.08	71.80	9.53	-9.53
12	12	13	222.54	9.09	143.13	70.11	-21.31	9.67	-9.67
13	13	14	-143.13	19.57	-201.59	-18.69	67.49	9.67	-9.67
14	14	15	216.23	13.55	145.74	69.65	-20.85	12.09	-12.09
15	15	16	-145.74	20.33	-202.68	-19.15	67.95	12.09	-12.09
16	16	17	213.48	13.19	142.27	68.87	-20.07	13.88	-13.88
17	17	18	-142.27	13.75	-212.38	-19.93	68.73	13.88	-13.88
18	18	19	243.07	8.50	166.08	76.06	-28.18	18.95	-18.95
19	19	20	-166.08	72.70	-114.66	-11.82	59.71	18.95	-18.95
30	30	34	0.00	-42.06	-84.12	-13.90	13.90	57.13	-57.13
31	31	38	0.00	12.95	25.90	4.28	-4.28	152.21	-152.21
32	32	42	0.00	-11.31	-22.61	-3.74	3.74	152.10	-152.10
33	33	46	0.00	43.44	86.87	14.36	-14.36	57.36	-57.36
34	34	35	84.12	52.45	176.51	57.13	-47.13	14.15	-14.15
35	35	36	-176.51	238.07	287.14	27.13	-17.13	14.15	-14.15
36	36	37	-287.14	173.70	47.76	-42.87	52.87	14.15	-14.15
37	37	38	-47.76	-140.67	-341.61	-72.87	82.87	14.15	-14.15
38	38	39	315.70	-153.45	-2.96	69.33	-59.63	10.12	-10.12
39	39	40	2.96	87.27	165.74	39.63	-29.93	10.12	-10.12
40	40	41	-165.74	86.94	-3.61	-30.07	39.77	10.12	-10.12
41	41	42	3.61	-154.43	-317.01	-59.77	69.47	10.12	-10.12
42	42	43	339.62	-139.27	48.57	82.64	-72.64	14.11	-14.11
43	43	44	-48.57	173.91	286.75	52.64	-42.64	14.11	-14.11
44	44	45	-286.75	237.10	174.94	-17.36	27.36	14.11	-14.11
45	45	46	-174.94	50.28	-86.87	-47.36	57.36	14.11	-14.11

【支点反力】

※※ 増分ケース 1 ※※ STEP= 9 組合ケース 2 長期+単位荷重時 X
荷重ケース 1 × 1.000 長期
荷重ケース 3 × 1.000 単位荷重時 X

節点No	Rx [kN]	Ry [kN]	Rm [kNm]	節点No	Rx [kN]	Ry [kN]	Rm [kNm]
2	-117.20	82.42	0.00	33	-14.13	57.24	0.00
3	-146.60	147.52	0.00				
4	-146.60	132.81	0.00				
5	-146.60	137.60	0.00				
6	-146.60	130.54	0.00				
7	-114.82	129.46	0.00				
8	0.00	-3.11	0.00				
30	14.13	57.24	0.00				
31	4.01	152.16	0.00				
32	4.01	152.16	0.00				
合計	-818.41	1176.03	0.00				

※※ 増分ケース 2 ※※ STEP= 4 組合ケース 3 長期+単位荷重時Y
荷重ケース 1 × 1.000 長期
荷重ケース 4 × 1.000 単位荷重時Y

節点No	Rx [kN]	Ry [kN]	Rm [kNm]	節点No	Rx [kN]	Ry [kN]	Rm [kNm]
2	9.53	113.71	0.00	33	-146.60	126.32	0.00
3	0.15	141.91	0.00				
4	2.42	137.14	0.00				
5	1.79	136.82	0.00				
6	5.07	144.79	0.00				
7	-18.95	59.71	0.00				
8	0.00	23.16	0.00				
30	-146.60	-20.66	0.00				
31	-146.60	198.72	0.00				
32	-146.60	114.41	0.00				
				合計	-586.39	1176.03	0.00

【節点変位】

※※ 増分ケース 1 ※※ STEP= 9 組合ケース 2 長期+単位荷重時X
荷重ケース 1 × 1.000 長期
荷重ケース 3 × 1.000 単位荷重時X

節点No	δx [cm]	δy [cm]	θ [rad]	節点No	δx [cm]	δy [cm]	θ [rad]
2	0.000000	0.000000	-0.03384762	31	0.000000	0.000000	-0.00020492
3	0.000000	0.000000	-0.03376361	32	0.000000	0.000000	0.00020492
4	0.000000	0.000000	-0.03375375	33	0.000000	0.000000	-0.00069845
5	0.000000	0.000000	-0.03375505	34	0.007529	-0.006984	-0.00148748
6	0.000000	0.000000	-0.03376752	35	0.006132	-0.774199	-0.00118927
7	0.000000	0.000000	-0.03218980	36	0.004735	-1.054305	0.00023580
8	15.976933	0.000000	0.00310348	37	0.003338	-0.587018	0.00127492
9	15.976933	1.528534	0.00137513	38	0.001941	-0.018563	0.00041531
10	15.976933	-0.012474	-0.00925380	39	0.000971	-0.151863	-0.00049977
11	15.971137	-1.646382	0.00411962	40	0.000000	-0.333968	0.00000000
12	15.965341	-0.017997	-0.00807053	41	-0.000971	-0.151863	0.00049977
13	15.962358	-1.507400	0.00382709	42	-0.001941	-0.018563	-0.00041531
14	15.959375	-0.016203	-0.01107757	43	-0.003338	-0.587018	-0.00127492
15	15.959769	-2.404756	0.00418740	44	-0.004735	-1.054305	-0.00023580
16	15.960164	-0.016787	-0.01107667	45	-0.006132	-0.774199	0.00118927
17	15.963935	-2.404618	0.00418830	46	-0.007529	-0.006984	0.00148748
18	15.967707	-0.015926	-0.00792455				
19	15.973981	-1.089680	0.00393879				
20	15.980256	-0.015795	-0.01442874				
30	0.000000	0.000000	0.00069845				

※※ 増分ケース 2 ※※ STEP= 4 組合ケース 3 長期+単位荷重時Y
荷重ケース 1 × 1.000 長期
荷重ケース 4 × 1.000 単位荷重時Y

節点No	δx [cm]	δy [cm]	θ [rad]	節点No	δx [cm]	δy [cm]	θ [rad]
2	0.000000	0.000000	0.00093225	31	0.000000	0.000000	-0.02975018
3	0.000000	0.000000	0.00034421	32	0.000000	0.000000	-0.02975018
4	0.000000	0.000000	0.00046925	33	0.000000	0.000000	-0.02975018
5	0.000000	0.000000	0.00045062	34	13.537215	0.002520	-0.00707400
6	0.000000	0.000000	0.00063114	35	13.537215	-2.235358	-0.00207009
7	0.000000	0.000000	-0.00055925	36	13.537215	-2.222537	0.00170364
8	-0.198081	0.000000	-0.00096464	37	13.537215	-0.877252	0.00273439
9	-0.198081	-0.232391	0.00040579	38	13.537215	-0.024244	-0.00049063
10	-0.198081	-0.017209	-0.00092680	39	13.537215	-0.256056	-0.00022593
11	-0.200958	-1.661715	0.00014395	40	13.537215	-0.180823	0.00056148
12	-0.203834	-0.017313	0.00032178	41	13.537215	0.181778	0.00045674
13	-0.207039	-1.450786	-0.00009856	42	13.537215	-0.013959	-0.00195500
14	-0.210243	-0.016731	0.00009491	43	13.537215	-0.606192	-0.00034882
15	-0.214250	-1.511726	-0.00006399	44	13.537215	-0.386881	0.00106602
16	-0.218256	-0.016692	0.00017430	45	13.537215	0.245155	0.00077670
17	-0.222854	-1.430752	-0.00000584	46	13.537215	-0.015412	-0.00272955
18	-0.227452	-0.017665	-0.00015352				
19	-0.232963	-1.730736	-0.00051651				
20	-0.238473	-0.007284	0.00237242				
30	0.000000	0.000000	-0.02975018				

【部材応力】

※※ 増分ケース 1 ※※ STEP= 9 組合ケース 2 長期+単位荷重時X
荷重ケース 1 × 1.000 長期
荷重ケース 3 × 1.000 単位荷重時X

部材No	ノ節点No		M [kNm]			Q [kN]		N [kN]	
	i 端	j 端	i 端	中央	j 端	i 端	j 端	i 端	j 端
2	2	10	0.00	354.54	709.07	117.20	-117.20	82.42	-82.42
3	3	12	0.00	443.45	886.91	146.60	-146.60	147.52	-147.52
4	4	14	0.00	443.45	886.91	146.60	-146.60	132.81	-132.81
5	5	16	0.00	443.46	886.91	146.60	-146.60	137.60	-137.60
6	6	18	0.00	443.46	886.91	146.60	-146.60	130.54	-130.54
7	7	20	0.00	347.34	694.67	114.82	-114.82	129.46	-129.46
8	8	9	0.00	-33.40	-115.90	-3.11	37.73	0.00	0.00
9	9	10	115.90	-247.53	-428.26	-37.73	72.35	0.00	0.00
10	10	11	-280.81	271.19	160.28	10.07	39.65	19.20	-19.20
11	10	12	-160.28	-214.92	-691.42	-79.65	129.36	19.20	-19.20
12	12	13	-195.49	219.31	145.54	18.16	30.64	9.00	-9.00
13	13	14	-145.54	-185.83	-614.80	-70.64	119.44	9.00	-9.00
14	14	15	-272.11	276.78	183.86	13.37	35.43	-1.19	1.19
15	15	16	-183.86	-166.67	-614.80	-75.43	124.23	-1.19	1.19
16	16	17	-272.11	276.78	183.86	13.37	35.43	-11.39	11.39
17	17	18	-183.86	-166.67	-614.80	-75.43	124.23	-11.39	11.39
18	18	19	-272.11	249.88	133.67	6.31	41.58	-21.58	21.58
19	19	20	-133.67	-233.51	-694.67	-81.58	129.46	-21.58	21.58
30	30	34	0.00	-42.75	-85.50	-14.13	14.13	57.24	-57.24
31	31	38	0.00	12.13	24.26	4.01	-4.01	152.16	-152.16
32	32	42	0.00	-12.13	-24.26	-4.01	4.01	152.16	-152.16
33	33	46	0.00	42.75	85.50	14.13	-14.13	57.24	-57.24
34	34	35	85.50	51.36	175.72	57.24	-47.24	14.13	-14.13
35	35	36	-175.72	237.59	286.95	27.24	-17.24	14.13	-14.13
36	36	37	-286.95	173.81	48.17	-42.76	52.76	14.13	-14.13
37	37	38	-48.17	-139.97	-340.61	-72.76	82.76	14.13	-14.13
38	38	39	316.35	-153.94	-3.29	69.40	-59.70	10.12	-10.12
39	39	40	3.29	87.10	165.74	39.70	-30.00	10.12	-10.12
40	40	41	-165.74	87.10	-3.29	-30.00	39.70	10.12	-10.12
41	41	42	3.29	-153.94	-316.35	-59.70	69.40	10.12	-10.12
42	42	43	340.61	-139.97	48.17	82.76	-72.76	14.13	-14.13
43	43	44	-48.17	173.81	286.95	52.76	-42.76	14.13	-14.13
44	44	45	-286.95	237.59	175.72	-17.24	27.24	14.13	-14.13
45	45	46	-175.72	51.36	-85.50	-47.24	57.24	14.13	-14.13

※※ 増分ケース 2 ※※ STEP= 4 組合ケース 3 長期+単位荷重時Y
荷重ケース 1 × 1.000 長期
荷重ケース 4 × 1.000 単位荷重時Y

部材No	ノ節点No		M [kNm]			Q [kN]		N [kN]	
	i 端	j 端	i 端	中央	j 端	i 端	j 端	i 端	j 端
2	2	10	0.00	-28.82	-57.65	-9.53	9.53	113.71	-113.71
3	3	12	0.00	-0.44	-0.88	-0.15	0.15	141.91	-141.91
4	4	14	0.00	-7.32	-14.64	-2.42	2.42	137.14	-137.14
5	5	16	0.00	-5.40	-10.81	-1.79	1.79	136.82	-136.82
6	6	18	0.00	-15.34	-30.69	-5.07	5.07	144.79	-144.79
7	7	20	0.00	57.33	114.66	18.95	-18.95	59.71	-59.71
8	8	9	0.00	41.16	33.20	23.16	11.46	0.00	0.00
9	9	10	-33.20	-23.87	-130.06	-11.46	46.08	0.00	0.00
10	10	11	187.71	37.24	160.90	67.63	-17.92	9.53	-9.53
11	11	12	-160.90	20.26	-221.67	-22.08	71.80	9.53	-9.53
12	12	13	222.54	9.09	143.13	70.11	-21.31	9.67	-9.67
13	13	14	-143.13	19.57	-201.59	-18.69	67.49	9.67	-9.67
14	14	15	216.23	13.55	145.74	69.65	-20.85	12.09	-12.09
15	15	16	-145.74	20.33	-202.68	-19.15	67.95	12.09	-12.09
16	16	17	213.48	13.19	142.27	68.87	-20.07	13.88	-13.88
17	17	18	-142.27	13.75	-212.38	-19.93	68.73	13.88	-13.88
18	18	19	243.07	8.50	166.08	76.06	-28.18	18.95	-18.95
19	19	20	-166.08	72.70	-114.66	-11.82	59.71	18.95	-18.95
30	30	34	0.00	443.46	886.91	146.60	-146.60	-20.66	20.66
31	31	38	0.00	443.45	886.91	146.60	-146.60	198.72	-198.72
32	32	42	0.00	443.45	886.91	146.60	-146.60	114.41	-114.41
33	33	46	0.00	443.45	886.91	146.60	-146.60	126.32	-126.32
34	34	35	-886.91	829.01	758.61	-20.66	30.66	0.00	0.00
35	35	36	-758.61	625.72	480.32	-50.66	60.66	0.00	0.00
36	36	37	-480.32	172.42	-147.98	-120.66	130.66	0.00	0.00
37	37	38	147.98	-530.87	-926.27	-150.66	160.66	0.00	0.00
38	38	39	39.36	47.06	121.71	38.06	-28.36	0.00	0.00
39	39	40	-121.71	136.11	138.74	8.36	1.34	0.00	0.00
40	40	41	-138.74	-15.88	-182.27	-61.34	71.04	0.00	0.00
41	41	42	182.27	-408.92	-647.33	-91.04	100.74	0.00	0.00

部材No	ノ 節点No		M [kNm]			Q [kN]		N [kN]		
	i 端	j 端	i 端	中央	j 端	i 端	j 端	i 端	j 端	
42	42	43	-239.58	267.52	282.96	13.68	-3.68	0.00	0.00	
43	43	44	-282.96	235.89	176.33	-16.32	26.32	0.00	0.00	
44	44	45	-176.33	-45.73	-280.29	-86.32	96.32	0.00	0.00	
45	45	46	280.29	-577.35	-886.91	-116.32	126.32	0.00	0.00	

[任意形平面フレーム応力解析]

耐震補強概算予算 (rIso=0.6)

1) 補強方針

1. 補強計画と補強後の耐震性能の評価

*補強計画

補強によって建物としての機能が著しく損なわれぬよう考慮し補強形式を選択する。
補強後には、Isを0.6以上になるように計画を進めていく。
補強は両方向とする。

- 1) 建物の使用上及び採光及び接合部破壊防止を考慮して補強を行う。
- 2) 対象建物は継ぎ手にてメカニズムが形成されており靱性指標値が低いため、
枠付き鉄骨ブレースにて補強を行う。
- 3) コンクリートブロック壁は大地震時に崩壊する危険が高いため軽量下地壁に改修する。
- 4) 錆止め及び塗装補修
- 5) 看板X方向の補強及び柱脚部補強
- 6) 高架水槽と鉄骨架台との接続部補強、柱脚部補強
- 7) 北側隣接上屋部の間柱補強
- 8) PH上冷却塔撤去

2. 補強軸ブレース概算枚数

判定指標値 Iso = 0.60

X方向	位置	Is		
PH階	全体	0.76	補強無	
2階	Y5-6 X3-9	0.39	補強無	$\{(0.6-0.39)/1.2*1.479*6970.9\} / 3500 = 0.5$ 枚 H-300x300
	Y0-4 X3-9	1.63		
1階	Y0-6 X0-9	0.47	補強無	$\{(0.6-0.47)/1.2*1*47295.7\} / 3500 = 1.5$ 枚 H-300x300
	Y0-6 X3-9	0.81		
Y方向	位置	Is		
PH階	全体	1.22	補強無	
2階	全体	1.15	補強無	
1階	X0-2	1.02	補強無	$\{(0.6-0.53)/1.2*1*43885.1\} / 3500 = 0.7$ 枚 H-300x300
	X3-9	0.53	補強無	
	X10-15	0.72	補強無	

補強後の概算 Is値

X方向		枠付き鉄骨ブレース	Is
PH階	全体	0 箇所	0.76
2階	Y5-6 X3-9	2 箇所	$(2*3500+3384.8)/6970.9/1.479*1.2= 1.21$
	Y0-4 X3-9	0 箇所	
1階	Y0-6 X0-9	3 箇所	$(3*3500+18649.4)/47295.7/1*1.2= 0.74$
	Y0-6 X3-9	0 箇所	
合計		5 箇所	
Y方向	方向	枠付き鉄骨ブレース	Is
PH階	全体	0 箇所	1.22
2階	全体	0 箇所	1.15
1階	X0-2	0 箇所	1.02
	X3-9	2 箇所	$(2*3500+19256.2)/43885.1/1*1.2= 0.72$
	X10-15	0 箇所	
合計		2 箇所	

耐震補強概算予算 (RIso=0.60)

* 補強方法 枠付き軸ブレース補強、コンクリートブロック壁改修、天井改修、錆止め補修
看板補強、高架水槽補強、PH上冷却塔撤去、北側隣接上屋部の間柱補強

※、各単価は実績による値、参考見積もり及び建築物価、建築施工単価等による。

* 枠付き軸ブレース補強(壁改修含む)

2F X	12.0*4.10*180000*2 =	17,712,000 円	
1F X	12.0*5.50*220000*3 =	43,560,000 円	
1F Y	10.0*5.50*220000*2 =	24,200,000 円	85,472,000

* 軸ブレース補強

4.70*6.00*120000*4 =	13,536,000 円	看板X
----------------------	--------------	-----

* コンクリートブロック壁解体改修

2F	100.0*4.10*20000 =	8,200,000 円	
1F	180.0*5.50*20000 =	19,800,000 円	28,000,000

* 北側底 間柱補強

1F	300000*2箇所 =	600,000 円	600,000
----	--------------	-----------	---------

* 錆止め塗装 (スラブ受梁は除いた)

R2屋根	500*2.00*2000 =	2,000,000 円	H-600*200G
	100*1.60*2000 =	320,000 円	H-400*200B
	200*0.40*2000 =	160,000 円	T2
	6.50*72*0.26*2000 =	243,360 円	BR
R1屋根L	450*2.60*2000 =	2,340,000 円	H-700*300G
	980*1.80*2000 =	3,528,000 円	H-500*200B
	5.70*140*0.26*2000 =	414,960 円	BR
2F	50*2.40*2000 =	240,000 円	H-700*250G
	200*2.40*2000 =	960,000 円	H-800x200B
	5.70*32*0.26*2000 =	94,848 円	BR
R1屋根R	860*2.60*2000 =	4,472,000 円	H-700*300G
	2200*1.80*2000 =	7,920,000 円	H-500*200B
	5.70*290*0.26*2000 =	859,560 円	BR
看板	6.00*11*1.20*2000 =	158,400 円	H-200*200C
	108*0.80*2000 =	172,800 円	H-200*100GB
	7.50*10*0.40*2000 =	60,000 円	BR Y
	6.50*15*0.26*2000 =	50,700 円	BR 屋根
高架水槽	17.0*0.72*2000 =	24,480 円	[-200*100
架台	200*0.36*2000 =	144,000 円	L-90x90
			24,163,108

* 天井改修(撤去費含む)

PHF	45m ² *4500 =	202,500 円	
2F	2500m ² *4500 =	11,250,000 円	
1F	2000m ² *4500 =	9,000,000 円	20,452,500

* 足場

PHF	45m ² *3000 =	135,000 円	
2F	(52*60-20*45)*3000 =	6,660,000 円	
1F	195.0*70.0*4000 =	54,600,000 円	61,395,000

* PH上柱脚補強

20箇所*300000 =	6,000,000 円	
---------------	-------------	--

* 高架水槽補強

水槽、架台接続部 一式	1,500,000 円
-------------	-------------

* PH上冷却塔撤去

冷却塔撤去 一式	3,000,000 円
----------	-------------

小計	244,118,608 円
----	---------------

* 諸経費

共通仮設費	3.50%	8,544,151
現場管理費	6.50%	15,867,710
一般管理費	11.00%	26,853,047

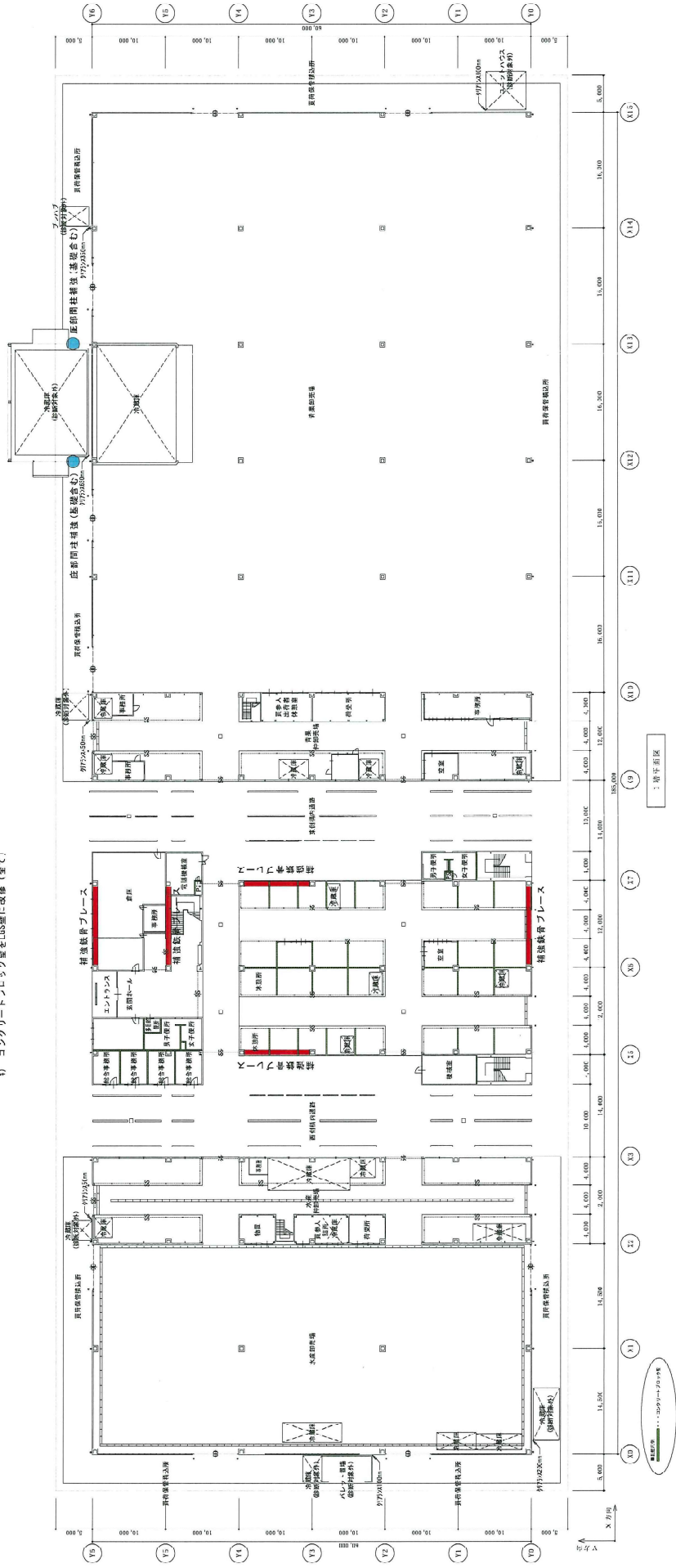
合計	295,383,516 円
----	---------------

※、上記金額は補強計画における概算金額である。
サッシ、設備、照明、その他の復旧金額は含まれていません。

補強概算プラン (R10=0.6時)

※、下記以外の補強、改修

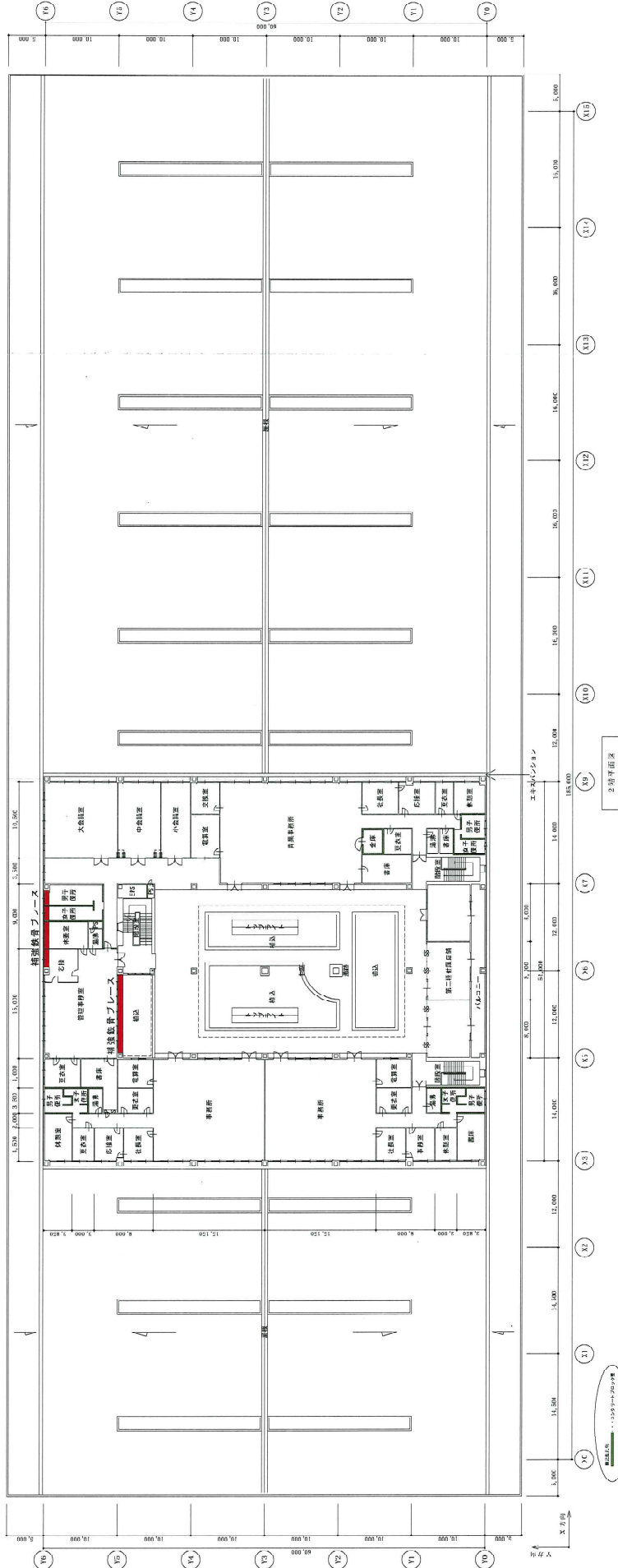
- 1) 天手の全面改修
- 2) 折戻風荷重の停止が差及び仕上げ梁源補強(1、2階)
- 3) 高梁水櫃と鉄骨梁台の性能補強
- 4) コンクリートブロック壁をLS壁に改修(全て)



補強概算プラン (R150=0.6時)

※、下記以外の増設、改修

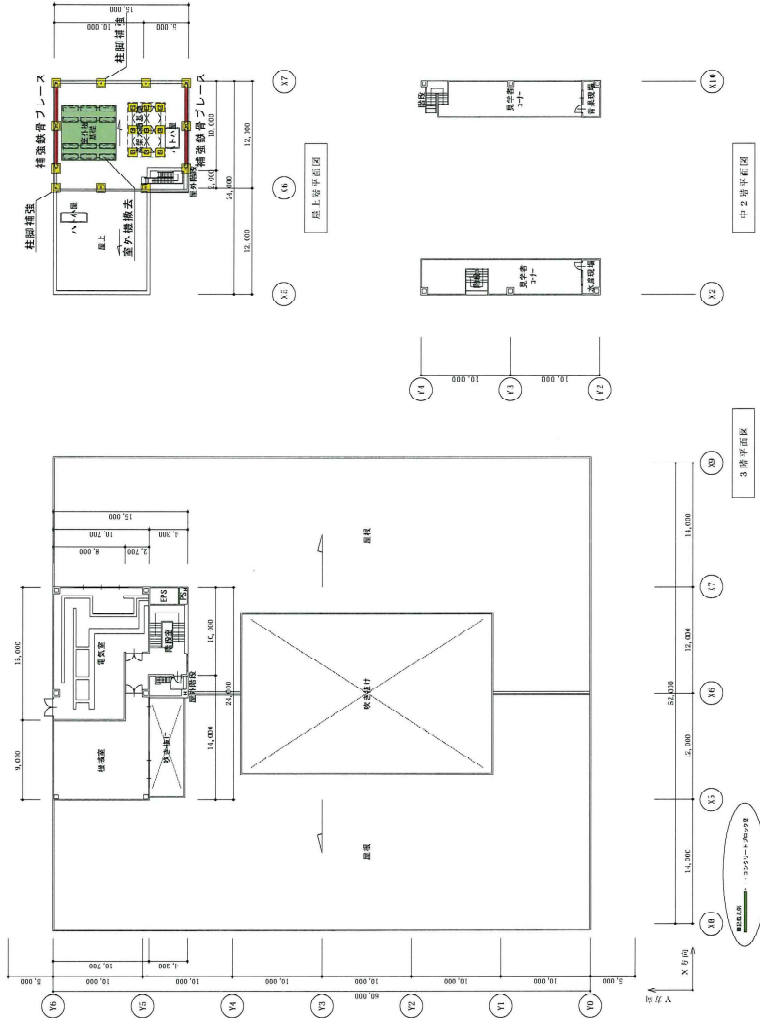
- 1) 天井の全面改修
- 2) 折戻り階の欄干止め増設及び仕上げ増設増修(1、2階)
- 3) 高層水理と設備名称の換装増設
- 4) コンクリートブロック壁を155壁に改修(全て)



補強概算プラン (R150=0.6時)

※、下記以外の補強、改修

- 1) 天井の全面改修
- 2) 折居梁部の鋼止め梁および土上げ基礎補修(1、2階)
- 3) 配管水櫃と鉄骨梁中の隠蔽埋込
- 4) コンクリート・ブロック壁を185壁に改修(全て)



耐震補強概算予算 (RIso=0.75)

1) 補強方針

1. 補強計画と補強後の耐震性能の評価

* 補強計画

補強によって建物としての機能が著しく損なわれぬよう考慮し補強形式を選択する。
補強後には、Isを0.75以上になるように計画を進めていく。
補強は両方向とする。

- 1) 建物の使用上及び採光及び接合部破壊防止を考慮して補強を行う。
- 2) 対象建物は継ぎ手にてメカニズムが形成されており靱性指標値が低いため、
枠付き鉄骨ブレースにて補強を行う。
- 3) コンクリートブロック壁は大地震時に崩壊する危険が高いため軽量下地壁に改修する。
- 4) 錆止め及び塗装補修
- 5) 看板X方向の補強及び柱脚部補強
- 6) 高架水槽と鉄骨架台との接続部補強、柱脚部補強
- 7) 北側隣接上屋部の間柱補強
- 8) PH上冷却塔撤去

2. 補強軸ブレース概算枚数

判定指標値 Iso = 0.75

X方向	位置	Is		
PH階	全体	0.76	補強無	
2階	Y5-6 X3-9	0.39	補強無	$\{(0.75-0.39)/1.2*1.479*6970.9\} / 3500 = 0.9$ 枚 H-300x300
	Y0-4 X3-9	1.63		
1階	Y0-6 X0-9	0.47	補強無	$\{(0.75-0.47)/1.2*1*47295.7\} / 3500 = 3.2$ 枚 H-300x300
	Y0-6 X3-9	0.81		
Y方向	位置	Is		
PH階	全体	1.22	補強無	
2階	全体	1.15	補強無	
1階	X0-2	1.02	補強無	
	X3-9	0.53	補強無	$\{(0.75-0.53)/1.2*1*43885.1\} / 3500 = 2.3$ 枚 $\{(0.75-0.72)/1.2*1*6177.8\} / 3500 = 0.1$ 枚 H-300x300
	X10-15	0.72		

補強後の概算 Is値

X方向		枠付き鉄骨ブレース	Is
PH階	全体	0 箇所	0.76
2階	Y5-6 X3-9	2 箇所	$(2*3500+3384.8)/6970.9/1.479*1.2= 1.21$
	Y0-4 X3-9	0 箇所	
1階	Y0-6 X0-9	4 箇所	$(4*3500+18649.4)/47295.7/1*1.2= 0.83$
	Y0-6 X3-9	0 箇所	
合計		6 箇所	
Y方向	方向	枠付き鉄骨ブレース	Is
PH階	全体	0 箇所	1.22
2階	全体	0 箇所	1.15
1階	X0-2	0 箇所	1.02
	X3-9	3 箇所	$(3*3500+19256.2)/43885.1/1*1.2= 0.81$
	X10-15	2 箇所	$(2*3500+3687.7)/6177.8/1*1.2= 2.08$
合計		5 箇所	