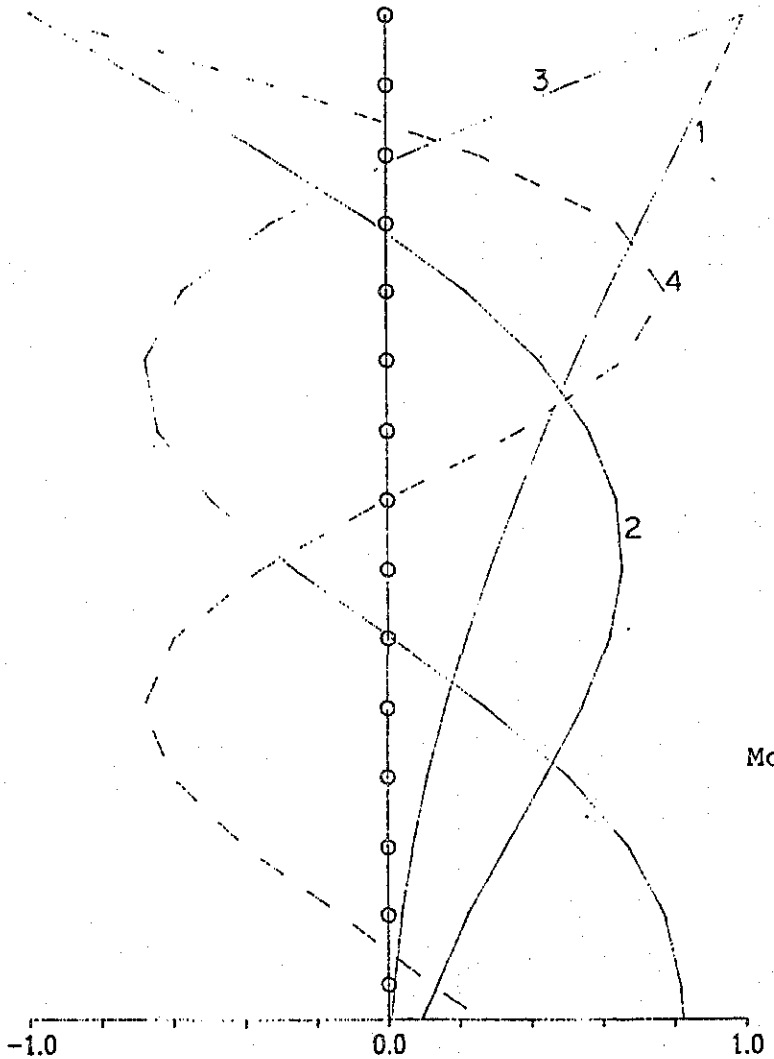
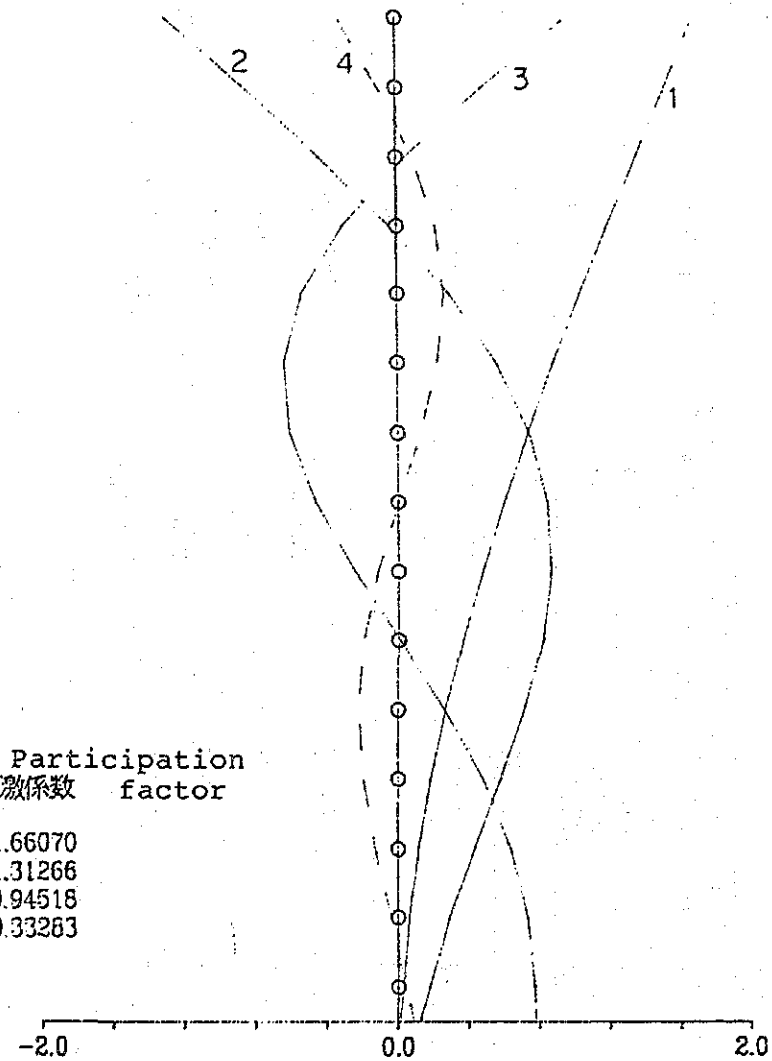
タイトル : WEST WHARF RC-STACK



振動モード図

Figure 4-4.1 VIBRATION MODE DIAGRAM 1 (U)

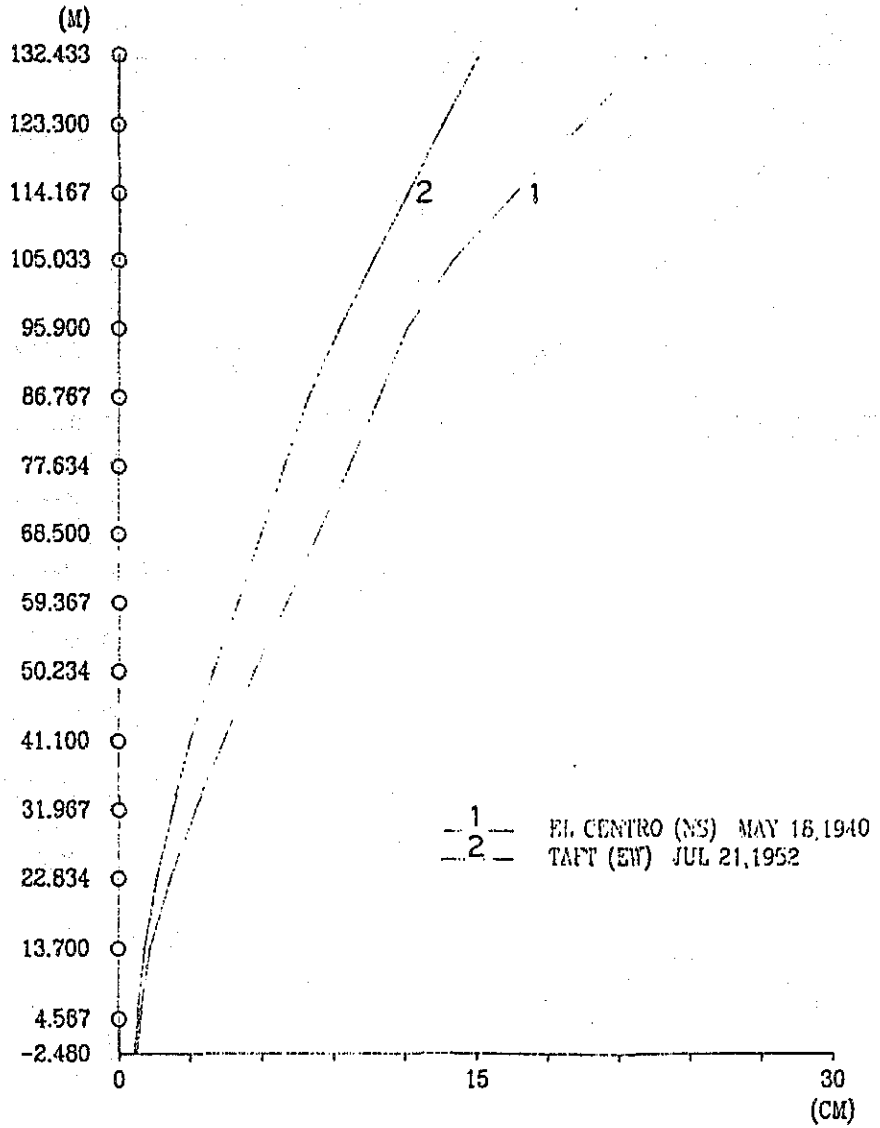
Mode 次数	Period 周期	Participation 刺激係数 factor
1	2.19868	1.66070
2	0.46502	1.31266
3	0.25232	0.94518
4	0.15911	-0.33283



振動モード図 (BETA*U)

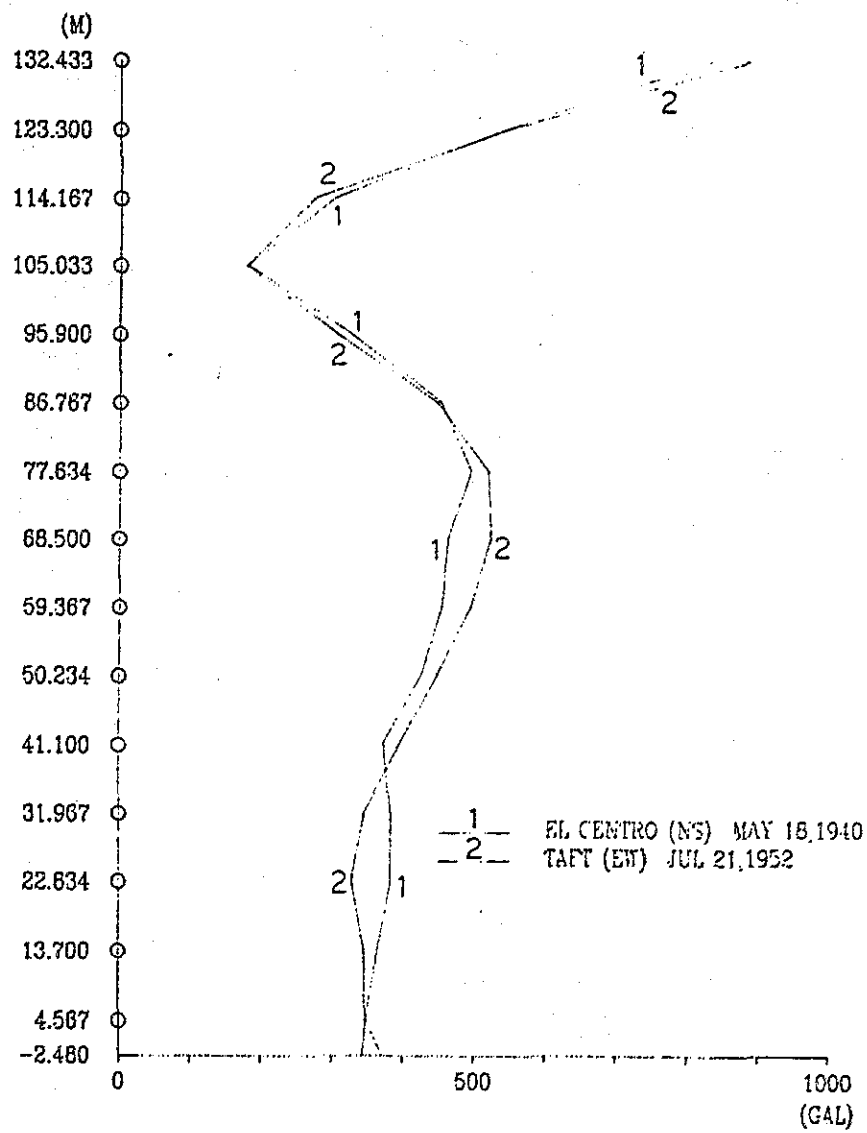
Figure 4-4.2 VIBRATION MODE DIAGRAM 2

タイトル : WEST WHARF RC-STACK



応答最大変位図

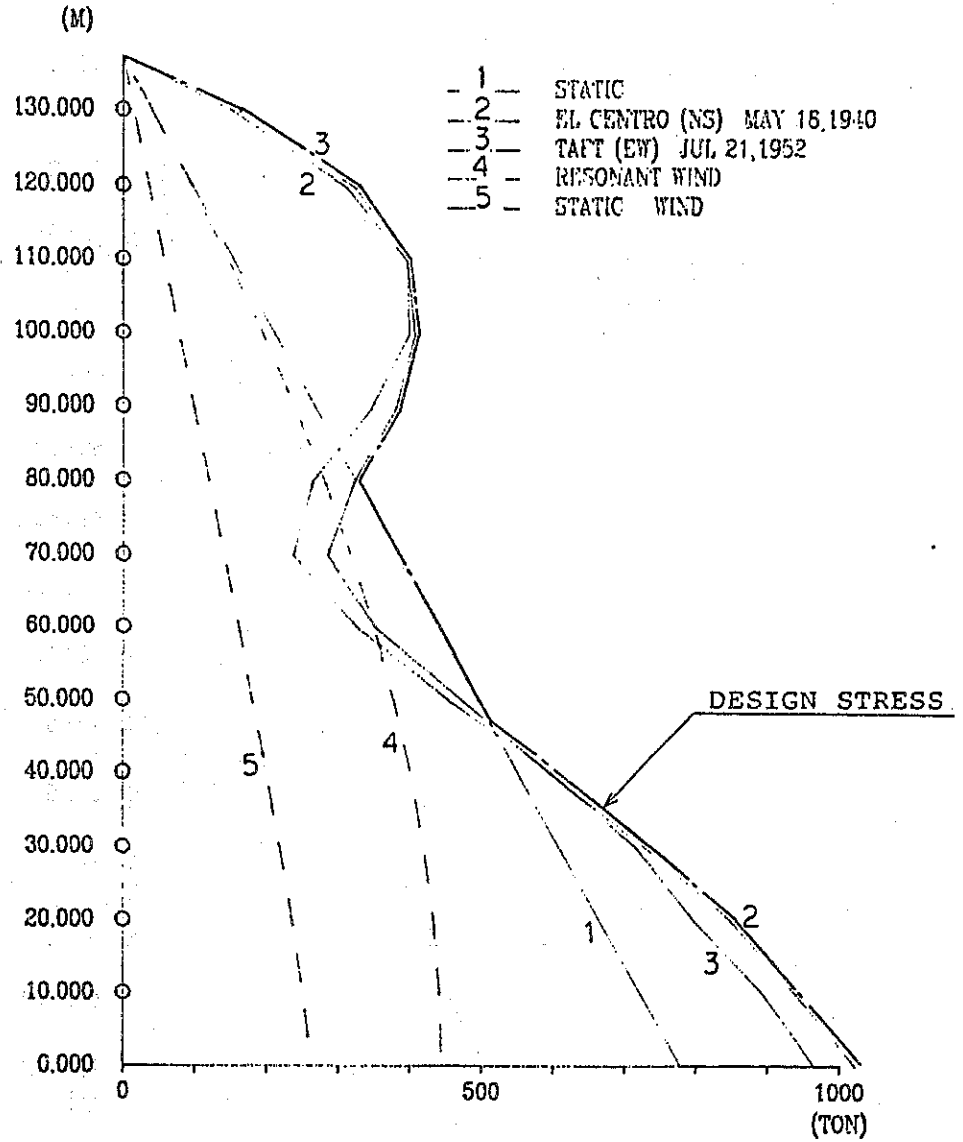
Figure 4-4.3 MAXIMUM DISPLACEMENT RESPONSE



応答最大加速度図

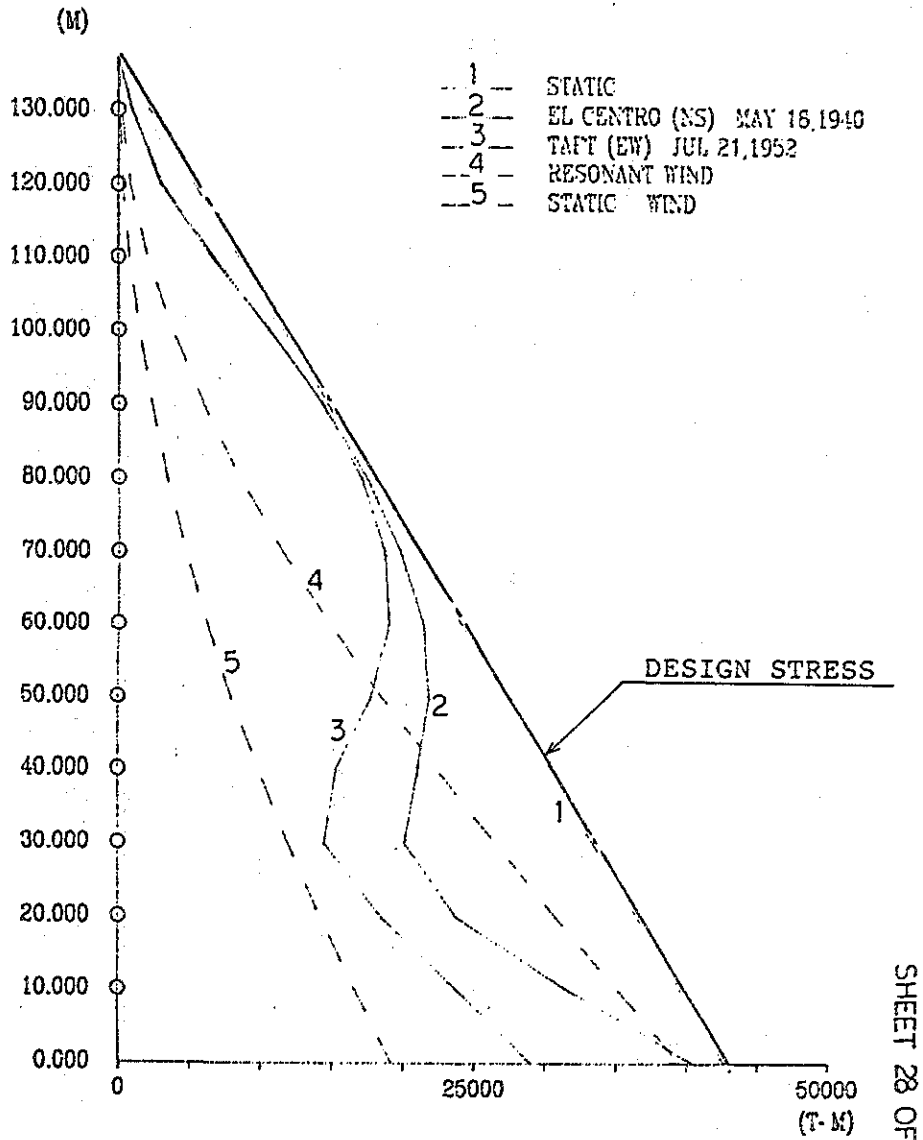
Figure 4-4.4 MAXIMUM ACCELERATION RESPONSE

タイトル : WEST WHARF RC-STACK



せ ん 断 力 図

Figure 4-4.5 SHEAR FORCE



転 倒 モ ー メ ン ト 図

Figure 4-4.6 BENDING MOMENT

340

4-5 DECISION OF SECTION (1) [断面算定]

Concrete : fc = 180 kg/cm2
Reinforcing bar : ft = 2800 kg/cm2

4-5.1 DECISION OF MAIN REINFORCING BAR [主筋の算定]

Main reinforcing bar is decided from the maximum bending moment and the weight at each level of section. The results of the calculation are shown in the following table.

	SECTION DATA				STRESS		CALCULATION				RE-BAR RATIO			AREA	RE-BAR ARRANGEMENT		
hi m	Di m	Ti m	r m	A m2	W t	M tm	W/A kg/cm2	fc/W/A	ft/W/A	e/r	p1 %	p2 %	p3 %	sA cm2	SIZE-n	@	D/S
L37	10.20	0.25	4.98	7.81	0.0	0.0	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L30	10.38	0.26	5.06	8.35	135.8	2177.1	1.63	110.7	1722	3.17	0.50	0.50	0.50	418	#5-210	295	D
L20	10.63	0.28	5.18	9.14	345.6	5287.3	3.78	47.6	741	2.96	0.50	0.50	0.50	457	#5-230	275	D
L10	10.89	0.30	5.30	9.96	574.7	8397.5	5.77	31.2	485	2.76	0.50	0.59	0.50	587	#5-294	225	D
L00	11.15	0.32	5.41	10.80	823.8	11507.6	7.63	23.6	367	2.58	0.50	0.72	0.50	778	#6-274	245	D
90	11.40	0.34	5.53	11.67	1093.4	14617.8	9.37	19.2	299	2.42	0.50	0.83	0.50	969	#6-342	200	D
80	11.66	0.35	5.65	12.57	1384.2	17728.0	11.01	16.3	254	2.27	0.50	0.91	0.50	1144	#7-296	240	D
70	11.91	0.37	5.77	13.50	1697.0	20838.1	12.57	14.3	223	2.13	0.50	0.94	0.50	1269	#7-328	220	D
60	12.17	0.39	5.89	14.45	2032.2	23948.3	14.07	12.8	199	2.00	0.50	0.95	0.50	1373	#8-270	270	D
50	12.42	0.41	6.01	15.43	2390.7	27058.5	15.50	11.6	181	1.88	0.50	0.95	0.50	1466	#8-288	260	D
40	12.68	0.43	6.13	16.43	2773.0	30168.6	16.87	10.7	166	1.78	0.50	0.93	0.50	1528	#8-300	255	D
30	12.93	0.45	6.24	17.47	3179.8	33278.8	18.20	9.9	154	1.68	0.50	0.90	0.50	1572	#8-310	250	D
20	13.19	0.46	6.36	18.53	3611.7	36389.0	19.49	9.2	144	1.58	0.50	0.86	0.50	1594	#8-314	250	D
10	13.44	0.48	6.48	19.62	4069.4	39499.1	20.74	8.7	135	1.50	0.50	0.82	0.50	1609	#8-325 #8-316	250 255	D D
0	13.70	0.50	6.60	20.73	4553.6	42609.3	21.96	8.2	127	1.42	0.50	0.76	0.50	1576	#8-331 #8-310	250 265	D D

4-5 DESIGN OF SECTION (2)
[断面算定]

4-5.2 DECISION OF SHEAR REINFORCEMENT

Shear reinforcement is decided from the maximum shear force at each level of section. The results of calculation are shown in the following table.

hi	Ti	A	Q	τ	ps	As	RE-BAR ARRANGEMENT		
m	m	m2	t	kg/cm2	%	cm2	SIZE-n	@	D/T
137	0.25	7.81	0.0	0.00	0.00	-	-	-	-
130	0.26	8.35	332.2	3.98	0.28	7.5	#4-06	200	D
120	0.28	9.14	387.8	4.24	0.30	8.5	#4-07	200	D
110	0.30	9.96	428.8	4.31	0.31	9.2	#4-08	200	D
100	0.32	10.80	411.4	3.81	0.27	8.6	#4-07	200	D
90	0.34	11.67	353.4	3.03	0.22	7.3	#4-06	200	D
80	0.35	12.57	323.5	2.57	0.18	6.5	#4-06	200	D
70	0.37	13.50	380.3	2.82	0.20	7.5	#4-06	200	D
60	0.39	14.45	437.0	3.02	0.22	8.4	#4-07	200	D
50	0.41	15.43	493.8	3.20	0.23	9.3	#4-08	200	D
40	0.43	16.43	618.8	3.77	0.27	11.5	#4-09	200	D
30	0.45	17.47	782.0	4.48	0.32	14.2	#5-08	200	D
20	0.46	18.53	891.4	4.81	0.34	15.9	#5-08	200	D
10	0.48	19.62	975.9	4.97	0.36	17.1	#5-09	200	D
0	0.50	20.73	1059.2	5.11	0.36	18.2	#5-10	200	D

NOTE: τ --- Shear stress ; Q/A
ps --- ratio of shear reinforcement
= 2*τ /ft*100
(ft : Allowable tension stress of shear reinforcement in permanent conditions ; 2,800 kg/cm2)
As --- Required area of shear reinforcement; =ps*T*100
(T: Thickness of wall)
D/T --- D; Double, T; Triple

Concrete : fc = 180 kg/cm2
Reinforcing bar : ft = 2800 kg/cm2

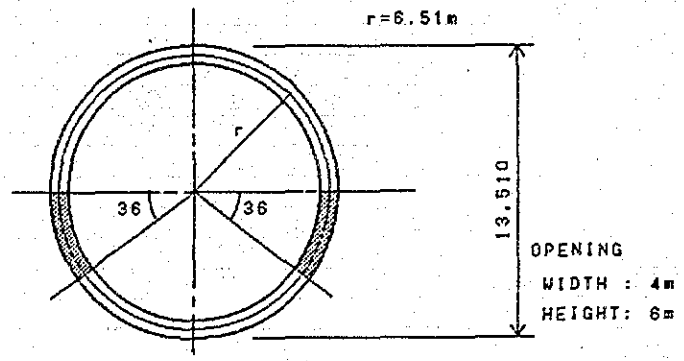
4-5.3 DESIGN OF OPENING [開口部の設計]

The openings are loacated at GL+7.5m (for branch connection of flue duct) and GL+0 (for temporary opening of erection).

(1) Main reinforcing bar at the opening GL+7.5m

There are two openings at this level. The section is shown in the figure on the right side.

The calculation is executed in the four cases according to the direction of the seismic load as follows.



hi	SECTION DATA				STRESS		CALCULATION				RE-BAR RATIO			AREA	RE-BAR ARRANGEMENT	
	Di	Ti	r	A	W	M	W/A	fc/W/A	ft/W/A	e/r	p1	p2	p3	sA	SIZE-n @	D/S
m	m	m	m	m2	t	tm	kg/cm2				%	%	%	cm2		
137	10.20	0.25	4.98	7.81	0.0	0.0	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	10.38	0.26	5.06	8.35	135.8	2177.1	1.63	110.7	1722	3.17	0.50	0.50	0.50	418	#5-210295	D
120	10.63	0.28	5.18	9.14	345.6	5287.3	3.78	47.6	741	2.96	0.50	0.50	0.50	457	#5-230275	D
110	10.89	0.30	5.30	9.96	574.7	8397.5	5.77	31.2	485	2.76	0.50	0.59	0.50	587	#5-294225	D
100	11.15	0.32	5.41	10.80	823.8	11507.6	7.63	23.6	367	2.58	0.50	0.72	0.50	778	#6-274245	D
90	11.40	0.34	5.53	11.67	1093.4	14617.8	9.37	19.2	299	2.42	0.50	0.83	0.50	969	#6-342200	D
80	11.66	0.35	5.65	12.57	1384.2	17728.0	11.01	16.3	254	2.27	0.50	0.91	0.50	1144	#7-296240	D
70	11.91	0.37	5.77	13.50	1697.0	20838.1	12.57	14.3	223	2.13	0.50	0.94	0.50	1269	#7-328220	D
60	12.17	0.39	5.89	14.45	2032.2	23948.3	14.07	12.8	199	2.00	0.50	0.95	0.50	1373	#8-270270	D
50	12.42	0.41	6.01	15.43	2390.7	27058.5	15.50	11.6	181	1.88	0.50	0.95	0.50	1466	#8-288260	D
40	12.68	0.43	6.13	16.43	2773.0	30168.6	16.87	10.7	166	1.78	0.50	0.93	0.50	1528	#8-300255	D
30	12.93	0.45	6.24	17.47	3179.8	33278.8	18.20	9.9	154	1.68	0.50	0.90	0.50	1572	#8-310250	D
20	13.19	0.46	6.36	18.53	3611.7	36389.0	19.49	9.2	144	1.58	0.50	0.86	0.50	1594	#8-314250	D
10	13.44	0.48	6.48	19.62	4069.4	39499.1	20.74	8.7	135	1.50	0.50	0.82	0.50	1609	#8-325250	D
0	13.70	0.50	6.60	20.73	4553.6	42609.3	21.96	8.2	127	1.42	0.50	0.76	0.50	1576	#8-331250	D
7.5	13.51	0.49	6.51	19.90	4188.0	40276.7	21.05	8.6	133	1.48	0.50	0.81	0.50	1612	#8-318255	D
7.5	13.51	0.49	6.51	15.92	4131.6	40276.7	25.96	6.9	108	1.50	0.50	0.82	0.50	1305	#8-256255	D
											0.50	1.63	0.50	2594	#8-510128	D
											0.50	0.98	0.50	1560	#8-306210	D
											0.50	1.45	0.50	2308	#8-454144	D

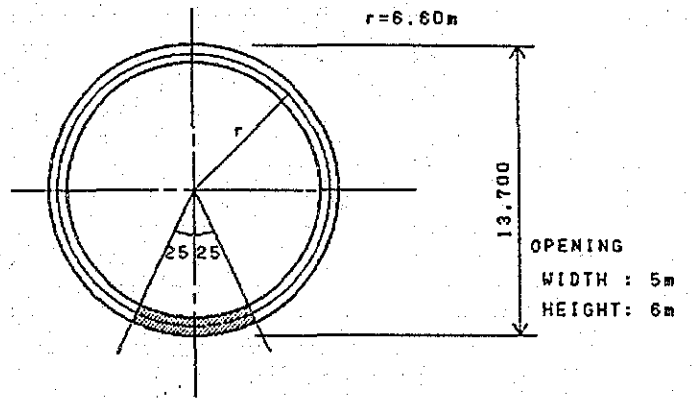
4-5 DECISION OF SECTION (4)
[断面算定]

Concrete : fc = 180 kg/cm2
Reinforcing bar : ft = 2800 kg/cm2

(2) Main reinforcing bar at the opening GL+0m

There is one opening at this level. The section is shown in the figure on the right side.

The calculation is executed in the two cases according to the direction of the seismic load as follows.



hi m	SECTION DATA Di m	Ti m	r m	A m2	STRESS W t	M tm	CALCULATION W/A kg/cm2	fc/W/A	ft/W/A	e/r	RE-BAR RATIO p1 %	p2 %	p3 %	AREA sA cm2	RE-BAR ARRANGEMENT SIZE-n: @	D/S
137	10.20	0.25	4.98	7.81	0.0	0.0	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	10.38	0.26	5.06	8.35	135.8	2177.1	1.63	110.7	1722	3.17	0.50	0.50	0.50	418	#5-210295	D
120	10.63	0.28	5.18	9.14	345.6	5287.3	3.78	47.6	741	2.96	0.50	0.50	0.50	457	#5-230275	D
110	10.89	0.30	5.30	9.96	574.7	8397.5	5.77	31.2	485	2.76	0.50	0.59	0.50	587	#5-294225	D
100	11.15	0.32	5.41	10.80	823.8	11507.6	7.63	23.6	367	2.58	0.50	0.72	0.50	778	#6-274245	D
90	11.40	0.34	5.53	11.67	1093.4	14617.8	9.37	19.2	299	2.42	0.50	0.83	0.50	969	#6-342200	D
80	11.66	0.35	5.65	12.57	1384.2	17728.0	11.01	16.3	254	2.27	0.50	0.91	0.50	1144	#7-296240	D
70	11.91	0.37	5.77	13.50	1697.0	20838.1	12.57	14.3	223	2.13	0.50	0.94	0.50	1269	#7-328220	D
60	12.17	0.39	5.89	14.45	2032.2	23948.3	14.07	12.8	199	2.00	0.50	0.95	0.50	1373	#8-270270	D
50	12.42	0.41	6.01	15.43	2390.7	27058.5	15.50	11.6	181	1.88	0.50	0.95	0.50	1466	#8-288260	D
40	12.68	0.43	6.13	16.43	2773.0	30168.6	16.87	10.7	166	1.78	0.50	0.93	0.50	1528	#8-300255	D
30	12.93	0.45	6.24	17.47	3179.8	33278.8	18.20	9.9	154	1.68	0.50	0.90	0.50	1572	#8-310250	D
20	13.19	0.46	6.36	18.53	3611.7	36389.0	19.49	9.2	144	1.58	0.50	0.86	0.50	1594	#8-314250	D
10	13.44	0.48	6.48	19.62	4069.4	39499.1	20.74	8.7	135	1.50	0.50	0.82	0.50	1609	#8-325250	D
0	13.70	0.50	6.60	20.73	4553.6	42609.3	21.96	8.2	127	1.42	0.50	0.76	0.50	1576	#8-331250	D
0	13.70	0.50	6.60	17.83	4461.3	42609.3	25.02	7.2	112	1.45	0.50	1.24	0.50	2211	#8-434168	D
											0.50	1.30	0.50	2318	#8-456160	D

344

4-5 DESIGN OF SECTION (5)
[断面算定]

(3) DECISION OF ADDITIONAL REINFORCEMENT AROUND OPENING

Additional reinforcement around opening at each direction is calculated from tension force which is calculated by the following equations based on the shear force.

a. Vertical direction

$Tv=(h*t/2)*\tau$ (ton)

b. Horizontal direction

$Th=(L*t/2)*\tau$ (ton)

c. Diagonal direction

$Td=d*t*\tau$ (ton)

where, h : Height of opening (m)
L : Width of opening (m)
d : (h+L)/2 2 (m)
t : Thickness of wall (m)
τ : Shear stress =Q/A (t/m2)
Q : Shear force (ton)
A : Section area (m2)

The area of additional vertical and horizontal reinforcing bars with decrease of the area of the original bars can be counted for the diagonal tension. But the area is multiplied by 1/ 2.

The calculation is shown in the following table.

- Opening at the level of GL+7.5m

ft= 2.8 t/cm2

h= 6.0	L= 4.0	t= 0.49	Q= 996.7	A= 19.9
	Calculation a, b, c	Req. area at (cm2)	Arrangement Size : n	(at-ao)*1/ 2 (cm2)
Tv	(ht/2)*(Q/A): 74	26.3	#8 : 6	av'= 14.42
Th	(Lt/2)*(Q/A): 49	17.5	#8 : 4	ah'= 11.59
Td	d*t*(Q/A) : 177		:	-
	(av'+ah')*ft: 73	37.2	#8 : 8	-

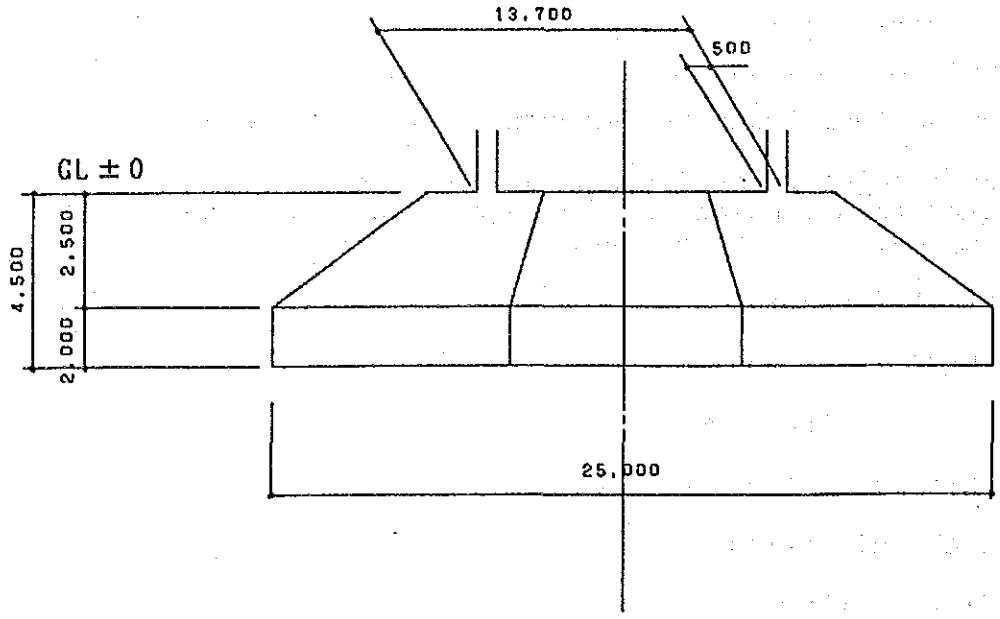
- Opening at the level of GL+0m

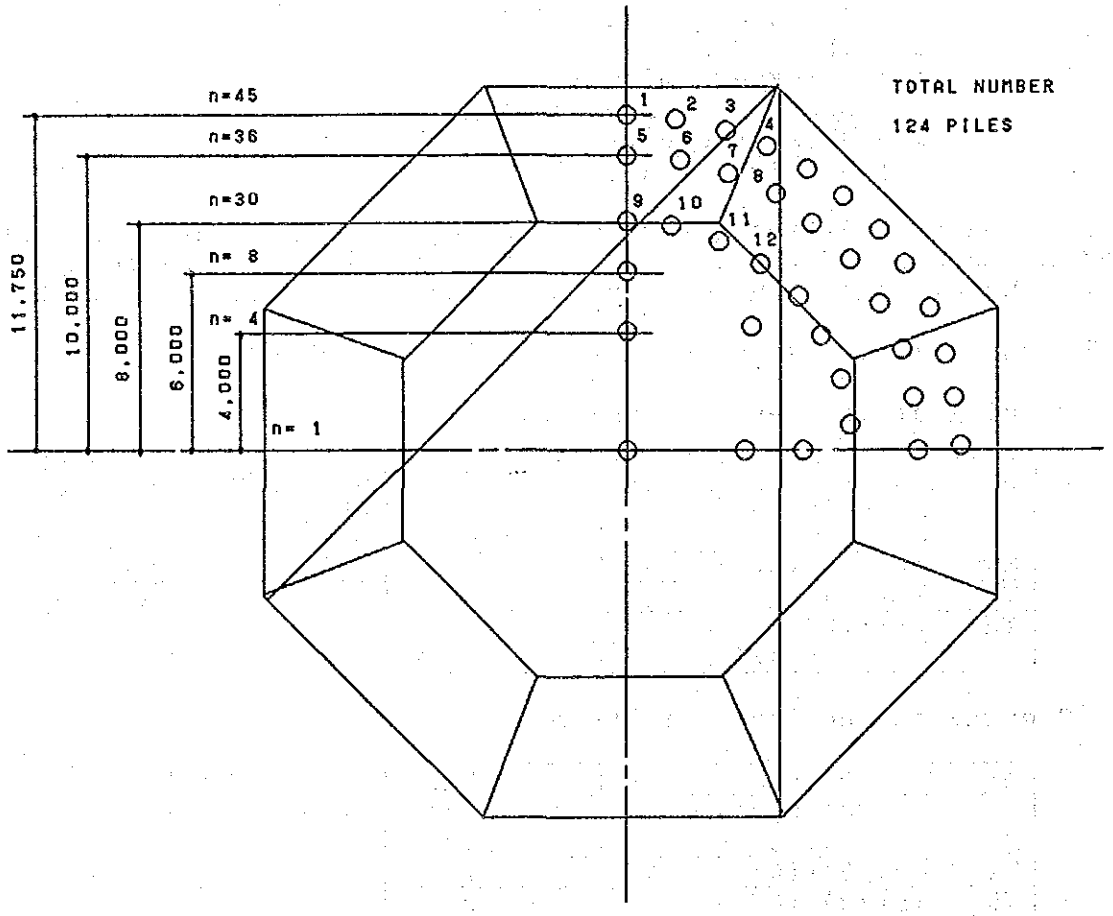
ft= 2.8 t/cm2

h= 6.0	L= 5.0	t= 0.50	Q= 1059	A= 20.7
	Calculation a, b, c	Req. area at (cm2)	Arrangement Size : n	(at-ao)*1/ 2 (cm2)
Tv	(ht/2)*(Q/A): 77	27.4	#8 : 6	av'= 14.42
Th	(Lt/2)*(Q/A): 64	22.8	#8 : 5	ah'= 15.20
Td	d*t*(Q/A) : 199		:	-
	(av'+ah')*ft: 83	41.3	#8 : 8	-

5. DESIGN OF SUBSTRUCTURE

5-1 FIGURE OF FOUNDATION





946

5. DESIGN OF SUBSTRUCTURE (2)
[基礎の設計]

5-2 DESIGN LOAD FOR SUBSTRUCTURE [基礎の設計用荷重]

(1) Dead load (Permanent conditions)

Superstructure	Ws =	4,560	ton	
Inner flue	Wi =	630	ton	
Foundation	Wf =	4,430	ton	
Soil	Wc =	880	ton	
Total	W =	10,500	ton	

(2) Overturning moment (Temporary conditions)

Superstructure	Mo =	42,609.3	tm	
Superstructure	Mq =	4,766.4	tm	(Q*h=1059.2*4.5)
Foundation	Mf =	443.0	tm	(=kWf*h=0.05*4430*2)
Total	M =	47,818.7	tm	

(3) Shear force (Temporary conditions)

Superstructure	Qs =	1,059.2	ton	
Foundation	Qf =	221.5	ton	(=kWf=0.05*4430)
Total	Q =	1,280.7	ton	

5-3 DESIGN OF PILE [杭の設計]

(1) Pile data

Material	:	Steel pipe pile ϕ 609.6x9
Length	:	20 m
Bearing capacity	:	120 ton (Permanent conditions)
		240 ton, -15 ton (Temporary conditions)
Number of pile	:	124
Zp	:	514.2

(1) Permanent conditions

V = W/n = 10,500/124 = 84.7 < 120 ton OK

(2) Temporary conditions

a. Vertical load

V = W/n + M/Z = 10,500/124 + 47,818.7/514.2
= 84.7 + 93.0 = 177.7 < 240 ton OK
V = W/n - M/Z = 10,500/124 - 47,818.7/514.2
= 84.7 - 93.0 = - 8.3 > -15 ton OK

b. Vertical load + Shear force

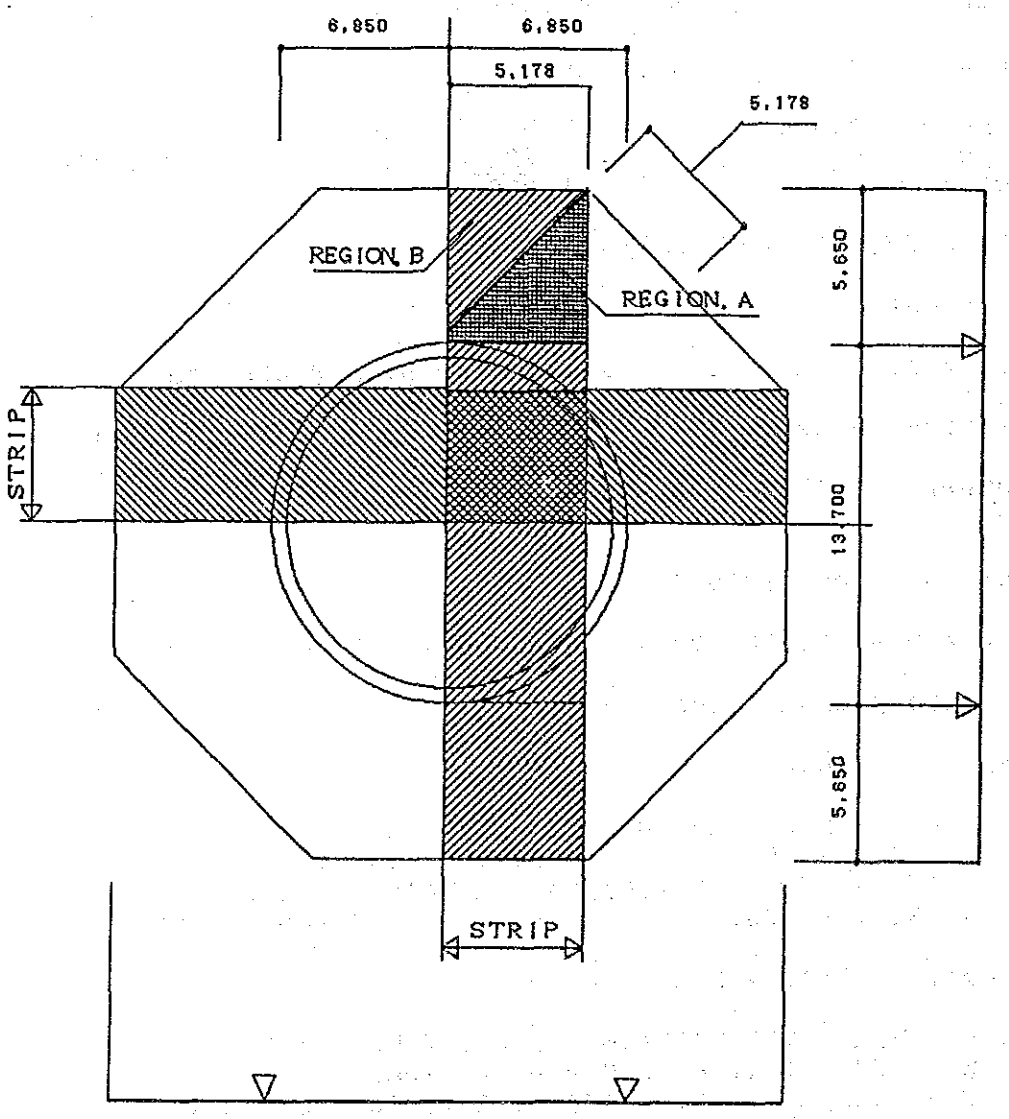
σ c = V/A = 177.7/131.6 = 1.35 t/cm2
σ b = M/Z = 1241.6/1940 = 0.64 t/cm2
β = khB/EI = 0.004148 cm-1 (Refer to 4-2.1)
M = Q/(2*β) = 10.3/(2*0.004148) = 1,241.6 tcm
Σ σ = 1.35 + 0.64 = 1.99 t/cm2 < 2.05 t/cm2 OK

5. DESIGN OF SUBSTRUCTURE (3)
[基礎の設計]

5-4 DESIGN OF FOUNDATION [基礎体の設計]

(1) General

The foundation is divided into the following strip in each direction for the structural calculations. The design moment and shear force is computed as the simple beam subjected to the pile reaction. The foundation is divided into two regions, region A and B, for design purposes. The reduction factor (R=0.5) of moment and shear force is considered in the region A because it is assumed that the part is in two way slab.



5. DESIGN OF SUBSTRUCTURE (4)
[基礎の設計]

(2) Table of pile reaction

The pile raction is calculated for the foundation design and the results are shown in the following table. The figure in 5-1 OUTLINE OF FOUNDATION is refered for the pile number.

NO. OF PILE	LOCATION FROM CENTER (m)	Zp	REACTION	
			PERMANENT (ton)	EARTHQUAKE (ton)
1	11.75	514.25	84.70	92.99
2	11.64	519.11	84.70	92.12
3	11.29	535.20	84.70	89.35
4	10.73	563.13	84.70	84.92
5	10.00	604.24	84.70	79.14
6	9.85	613.44	84.70	77.95
7	9.40	642.81	84.70	74.39
8	8.66	697.74	84.70	68.53
9	8.00	755.30	84.70	63.31
10	7.83	771.70	84.70	61.97
11	7.31	826.59	84.70	57.85

(3) Calculation of bending moment and shear force

From the data of the above table bending moment and shear force of foundation are calculated as follow.

	PERMANENT		TEMPORARY	
	SHEAR FORCE (t)	MOMENT (tm)	SHEAR FORCE (t)	MOMENT (tm)
1	84.70	415.03	177.69	870.67
2	84.70	405.71	176.82	846.95
3	84.70	376.07	174.05	772.77
4	42.35	164.32	84.81	329.05
5	84.70	266.81	163.84	516.09
6	84.70	254.10	162.65	487.95
7	42.35	107.99	79.55	202.84
8	42.35	76.65	76.62	138.68
9	84.70	97.41	148.01	170.21
10	42.35	41.50	73.33	71.87
11	84.70	38.96	142.55	65.57
TOTAL	584.10	1,684.35	1,281.71	3,912.47

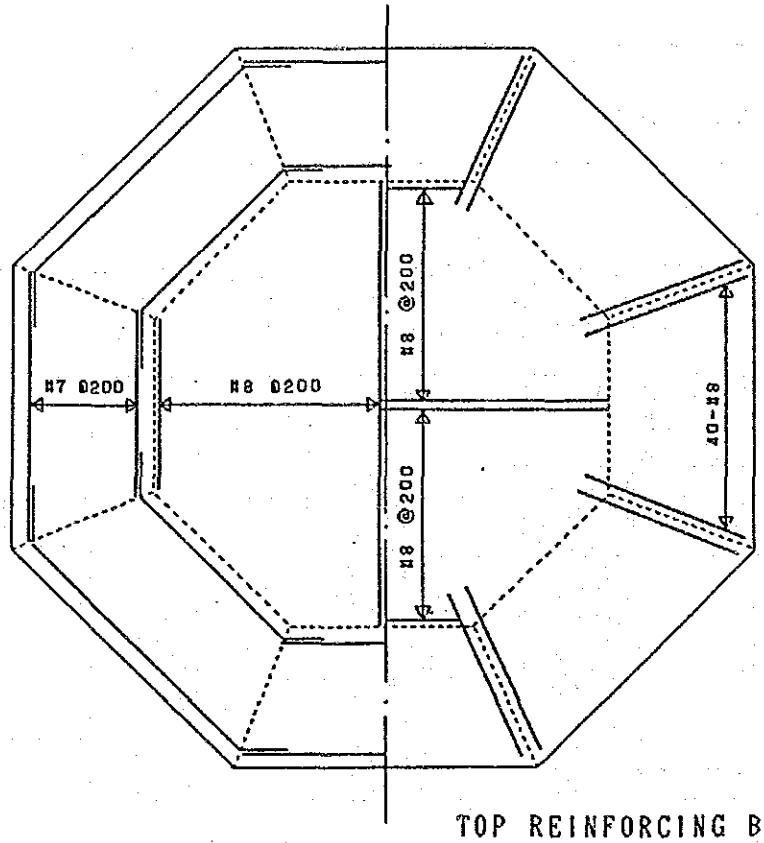
NOTE: $Q = \Sigma pRi - Qo$ ($Qo =$ 178.20 ton)
$M = \Sigma pRi*Li - Mo$ ($Mo =$ 560.20 tm)
Qo : Shear force by the weight of foundation
Mo : Bending moment by the weight of foundation

(4) Check of section

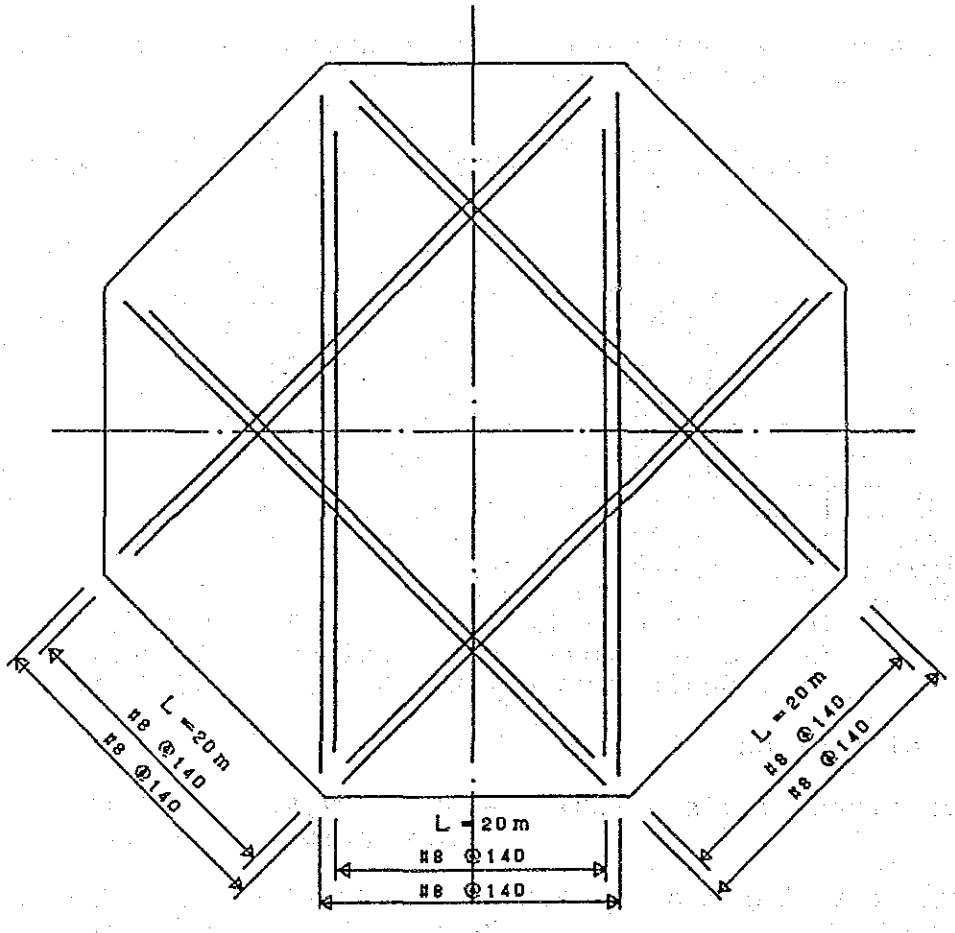
a. Shear stress : $\tau s = 1281.71*1000/(517.8*435*(7/8))$
$= 6.50$ t/cm2 < 11.55 t/cm2 OK

b. Required re-bar : $at = 3912.47*100000/(2800*435*(7/8)*5.178)$
$= 70.90$ cm2/m #8~14/m (#8@140 double)

(5) Arrangement of reinforcing bar



TOP REINFORCING BAR ARRANGEMENT



BOTTOM REINFORCING BAR ARRANGEMENT

Ⅲ. 付 属 書

1. Dynamic Analysis Equations

(1) Slope-deflection method

The slope-deflection method is a method by which ① slope-deflection equations are used.

Eq.(1) in Chapter 4.3 of "Dynamic Analysis" is obtained by the following steps.

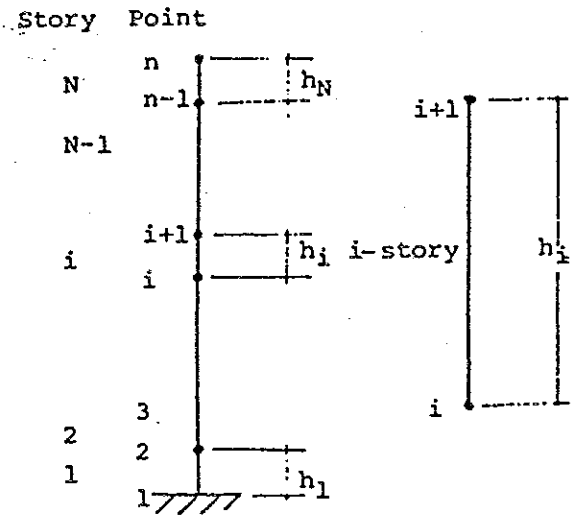


Fig.1

② The deflection energy of the elastic beam is:

$$U = U_N + U_M + U_S + U_T \quad \cdots\cdot(A)$$

where;

U	:	total energy due to total deflection
U_N	:	energy due to axial force
U_M	:	energy due to bending moment
U_S	:	energy due to shear force
U_T	:	energy due to torsion

We disregarded the U_N, U_S and U_T due to its having small potentials as compared with U_M(deflection component) in slender type beams such as those in the stack shaft. That is, U_M is by far the greater of the energy.

See APPENDEX - A

① P.1-67, 38. Slope-deflection Equation

② P.1-31, 19. General Form of Solution

The deflection energy (due to bending moments) can be obtained by applying Eq.(B).

$$U = U_M = \int_0^{h_i} \frac{M^2}{2EI}\, dx \quad \text{.....} \quad (B)$$

where;

EI : bending stiffness

M : bending moment

By applying ③ Castigliano's theorum to loads M_i and M_{i+1}, Eq.(C) becomes as follows:

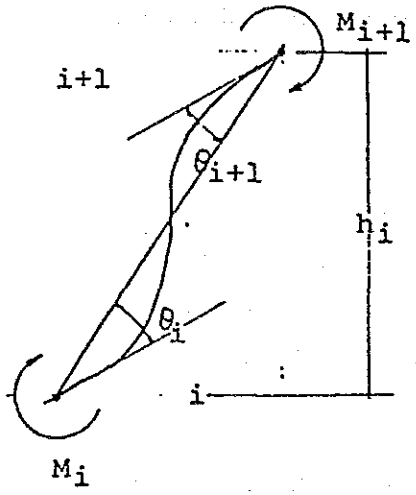


Fig.2

$$\left.\begin{aligned} \theta_i &= \frac{\partial U}{\partial M_i} = \int_0^{h_i} \frac{M(\partial M/\partial M_i)}{EI}\, dx \\ \theta_{i+1} &= \frac{\partial U}{\partial M_{i+1}} = \int_0^{h_i} \frac{M(\partial M/\partial M_{i+1})}{EI}\, dx \end{aligned}\right\} \text{.....} (C)$$

θ_i, θ_{i+1}: rotation of joints i and i+1

M_i, M_{i+1}: end moments in i and i+1

M, $\frac{\partial M}{\partial M_i}$ and $\frac{\partial M}{\partial M_{i+1}}$ is obtained by the following steps.

See APPENDEX - A

③ P.1-42, 27. The complimentary-energy method and Castigliano's theorum.

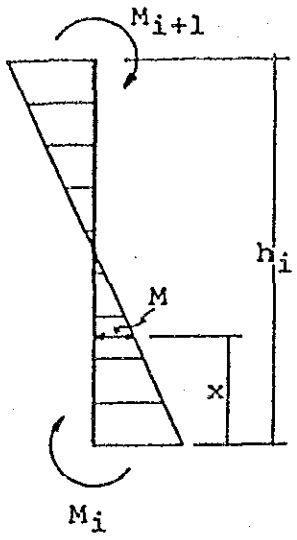


Fig.3

Fig.3 shows Bending moment distribution by bending moments M_i and M_{i+1}.
M represents the bending moment at point x, and is as follows.

$$M = M_i\left(\frac{h_i-x}{h_i}\right) - M_{i+1}\frac{x}{h_i} \quad \ldots\ldots \quad (D)$$

Furthermore, $\frac{\partial M}{\partial M_i}$ and $\frac{\partial M}{\partial M_{i+1}}$ are obtained from Eq.(D).

$$\left.\begin{aligned} \frac{\partial M}{\partial M_i} &= \frac{h_i-x}{h_i} \\ \frac{\partial M}{\partial M_{i+1}} &= -\frac{x}{h_i} \end{aligned}\right\} \quad \ldots\ldots \quad (E)$$

Also, by applying Eq.(D) and Eq.(E) to Eq.(C).
θ_i and θ_{i+1} can be obtained.

$$\theta_i = \int_0^{h_i} \frac{1}{EI}\left\{M_i\left(\frac{h_i-x}{h_i}\right) - M_{i+1}\frac{x}{h_i}\right\}\cdot\frac{h_i-x}{h_i}\cdot dx$$

$$= M_i\int_0^{h_i}\frac{1}{EI}\left(\frac{h_i-x}{h_i}\right)^2\cdot dx - M_{i+1}\int_0^{h_i}\frac{1}{EI}\left(\frac{x}{h_i}\right)\left(\frac{h_i-x}{h_i}\right)\cdot dx$$

$$\theta_{i+1} = \int_0^{h_i}\frac{1}{EI}\left\{M_i\left(\frac{h_i-x}{h_i}\right) - M_{i+1}\left(\frac{x}{h_i}\right)\right\}\cdot\left(-\frac{x}{h_i}\right)\cdot dx$$

$$= -M_i\int_0^{h_i}\frac{1}{EI}\left(\frac{h_i-x}{h_i}\right)\left(\frac{x}{h_i}\right)dx + M_{i+1}\int_0^{h_i}\frac{1}{EI}\left(\frac{x}{h_i}\right)^2 dx$$

Consequently,

$$\left.\begin{aligned} \theta_i &= \alpha_i \cdot M_i - \beta \cdot M_{i+1} \\ \theta_{i+1} &= -\beta \cdot M_i + \alpha_{i+1} M_{i+1} \end{aligned}\right\} \quad \ldots\ldots \text{(F)}$$

where;

$$\alpha_i = \int_0^{h_i} \frac{1}{EI}\left(\frac{h_i - x}{h_i}\right)^2 dx$$

$$\beta = \int_0^{h_i} \frac{1}{EI}\left(\frac{x}{h_i}\right)\left(\frac{h_i - x}{h_i}\right) dx$$

$$\alpha_{i+1} = \int_0^{h_i} \frac{1}{EI}\left(\frac{x}{h_i}\right)^2 dx$$

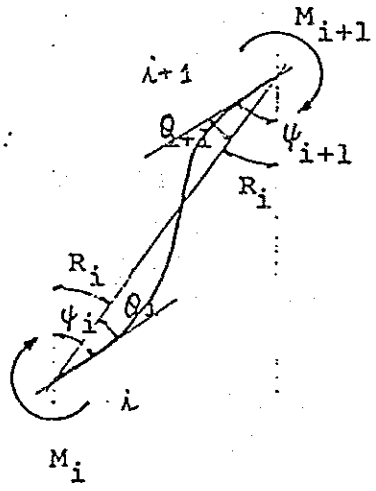


Fig.4

Taking into account the relative joint displacement of joint "i" and "i+1", the rotation of member "i~i+1" is obtained.

$$\left.\begin{aligned} \theta_i &= \psi_i - R_i \\ \theta_{i+1} &= \psi_{i+1} - R_i \end{aligned}\right\} \quad \ldots\ldots \text{(G)}$$

The bending moments M_i and M_{i+1} are obtained by applying Eq.(F) and Eq.(G).

$$\left.\begin{aligned} M_i &= \frac{1}{\alpha_i \alpha_{i+1} - \beta^2}\left\{\alpha_{i+1}(\psi_i - R_i) + \beta(\psi_{i+1} - R_i)\right\} \\ M_{i+1} &= \frac{1}{\alpha_i \alpha_{i+1} - \beta^2}\left\{\alpha_i(\psi_{i+1} - R_i) + \beta(\psi_i - R_i)\right\} \end{aligned}\right\} \quad \ldots\ldots \text{(H)}$$

Consequently, Eq.(H) becomes as follows.

$$\left.\begin{aligned} M_{i,\,i+1} &= K_i(\,a_{i,\,i+1}\cdot\psi_i + b_i\cdot\psi_{i+1} + C_{i,\,i+1}\cdot R_i) \\ M_{i+1,i} &= K_i(\,b_i\cdot\psi_i + a_{i+1,i}\cdot\psi_{i+1} + C_{i+1,i}\cdot R_i) \end{aligned}\right\}\cdots\cdots(1)$$

where;

$$M_{i,i+1} = M_i$$

$$M_{i+1,i} = M_{i+1}$$

$$K_i = \frac{2EI_i}{h_i}$$

EI_i ; bending stiffness

$$a_{i,i+1} = \frac{h_i}{2EI_i}\cdot\frac{\alpha_{i+1}}{\alpha_i\alpha_{i+1}-\beta^2}$$

$$a_{i+1,i} = \frac{h_i}{2EI_i}\cdot\frac{\alpha_i}{\alpha_i\alpha_{i+1}-\beta^2}$$

$$b_i = \frac{h_i}{2EI_i}\cdot\frac{\beta}{\alpha_i\alpha_{i+1}-\beta^2}$$

$$C_{i,\,i+1} = -(\,a_{i,i+1} + b_i)$$

$$C_{i+1,i} = -(\,a_{i+1,i} + b_i)$$

EXAMPLE:

In the case of a simple supported beam and EI_i = const.

$$\alpha_i = \frac{1}{EI_i} \int_0^{h_i} \left(\frac{h_i - x}{h_i}\right)^2 dx = \frac{h_i}{3EI_i}$$

$$\beta = \frac{1}{EI_i} \int_0^{h_i} \left(\frac{x}{h_i}\right)\left(\frac{h_i - x}{h_i}\right) dx = \frac{h_i}{6EI_i}$$

$$\alpha_{i+1} = \frac{1}{EI_i} \int_0^{h_i} \left(\frac{x}{h_i}\right)^2 dx = \frac{h_i}{3EI_i}$$

$$\alpha_i \alpha_{i+1} - \beta^2 = \frac{1}{12}\left(\frac{h_i}{EI_i}\right)^2$$

$$a_{i,i+1} = \frac{h_i}{2EI_i} \cdot \frac{\frac{h_i}{3EI_i}}{\frac{1}{12}\left(\frac{h_i}{EI_i}\right)^2} = 2$$

$$a_{i+1,i} = \frac{h_i}{2EI_i} \cdot \frac{\frac{h_i}{3EI_i}}{\frac{1}{12}\left(\frac{h_i}{EI_i}\right)^2} = 2$$

$$b_i = \frac{h_i}{2EI_i} \cdot \frac{\frac{h_i}{6EI_i}}{\frac{1}{12}\left(\frac{h_i}{EI_i}\right)^2} = 1$$

$$C_{i,i+1} = -(2+1) = -3$$

$$C_{i+1,i} = -(2+1) = -3$$

$$\left.\begin{aligned} M_{i,i+1} &= \frac{2EI_i}{h_i}(2\psi_i + \psi_{i+1} - 3R_i) \\ M_{i+1,i} &= \frac{2EI_i}{h_i}(\psi_i + 2\psi_{i+1} - 3R_i) \end{aligned}\right\} \quad \text{..... (I)}$$

Eq. (I) represents the slope-deflection equation without considering the load between i and i+1.

(2) Three-moment equation

The three-moment equation is based upon the equilibrium of bending moment and shear force.

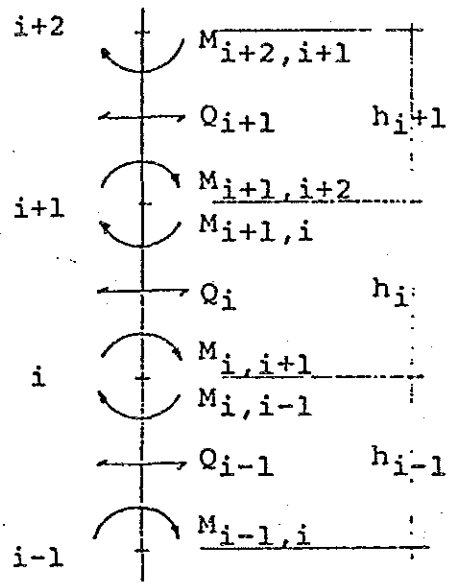


Fig.5

Bending moment equilibriums at point i and i+1 are as follows.

$$M_{i,i-1} + M_{i,i+1} = 0 \quad \cdots\cdots (J\text{-}1)$$

$$M_{i+1,i} + M_{i+1,i+2} = 0 \quad \cdots\cdots (J\text{-}2)$$

Shear force equilibriums at point i and i+1 are as follows.

$$M_{i-1,i} + M_{i,i-1} = Q_{i-1} \cdot h_{i-1} \quad \cdots\cdots (J\text{-}3)$$

$$M_{i,i+1} + M_{i+1,i} = Q_i \cdot h_i \quad \cdots\cdots (J\text{-}4)$$

$$M_{i+i,i+2} + M_{i+2,i+1} = Q_{i+1} \cdot h_{i+1} \quad \cdots (J\text{-}5)$$

Also, slope-deflection equations for each span of beam are as follows.

$$M_{i-1,i} = K_{i-1}(a_{i-1,i}\,\psi_{i-1} + b_{i-1}\psi_i + C_{i-1,i}\,R_{i-1}) \quad \cdots\cdots (K\text{-}1)$$

$$M_{i,i-1} = K_{i-1}(b_{i-1}\psi_{i-1} + a_{i,i-1}\psi_i + C_{i,i-1}\,R_{i-1}) \quad \cdots\cdots (K\text{-}2)$$

$$M_{i,i+1} = K_i(a_{i,i+1}\psi_i + b_i\psi_{i+1} + C_{i,i+1}\,R_i) \quad \cdots\cdots (K\text{-}3)$$

$$M_{i+1,i} = K_i(b_i\psi_i + a_{i+1,i}\psi_{i+1} + C_{i+1,i}\,R_i) \quad \cdots\cdots (K\text{-}4)$$

$$M_{i+1,i+2} = K_{i+1}(a_{i+1,i+2}\,\psi_{i+1} + b_{i+1}\,\psi_{i+2} + C_{i+1,i+2}\,R_{i+1}) \quad \cdots\cdots (K\text{-}5)$$

$$M_{i+2,i+1} = K_{i+1}(b_{i+1}\psi_{i+1} + a_{i+2,i+1}\psi_{i+2} + C_{i+2,i+1}\,R_{i+1}) \quad (K\text{-}6)$$

The three-moment equation (Eq.(2)) can be obtained by applying Eq.(K-1) ~ Eq.(K-6) to Eq.(J-1) ~ Eq.(J-5), and by reducing the rotation of joints ($\psi_{i-1}, \psi_i, \psi_{i+1}$).

$$A_{i+1} \cdot R_{i+1} + B_i \cdot R_i + C_{i-1} R_{i-1} = D_{i+1} \cdot Q_{i+1} + E_i \cdot Q_i + F_{i-1} \cdot Q_{i-1} \quad \text{.....(2)}$$

where;

R_{i+1}, R_i, R_{i-1}	: rotation of i+1, i and i-1 story, respectively
Q_{i+1}, Q_i, Q_{i-1}	: shear force of i+1, i and i-1 story, respectively
A_{i+1}, B_i, C_{i-1} D_{i+1}, E_i, F_{i-1}	: coefficients of three-moment equation

(3) Vibration equation

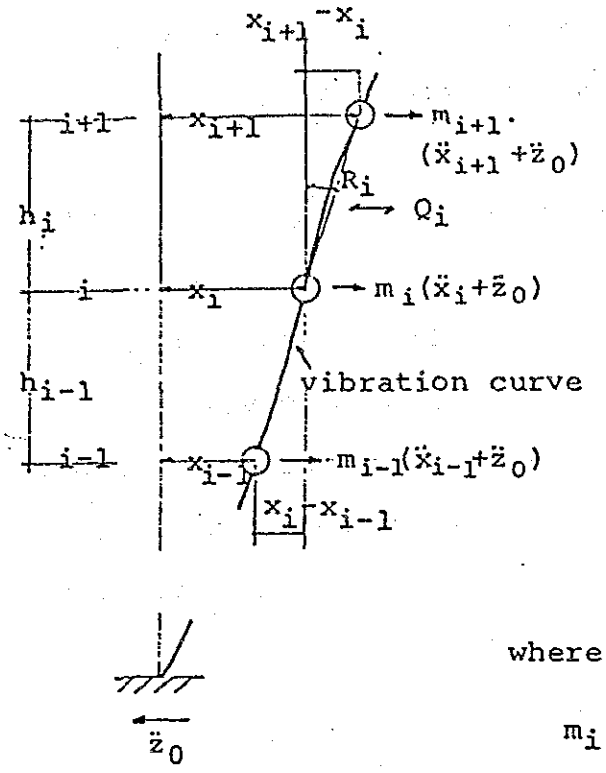


Fig.6

Fig.6 shows equilibrium based upon the vibration curve in the case of a lumped mass vibration model.

Shear force Q_i and rotation R_i of i-story are as follows.

$$Q_i = -\sum_{j=i+1}^{n} m_j(\ddot{x}_j + \ddot{z}_0) \qquad \text{.....(3)}$$

$$R_i = \frac{x_{i+1} - x_i}{h_i}$$

where;

m_i : mass at i point

$\ddot{z}_0$: ground acceleration

x_i : displacement at i-point

h_i : height of i-story

Substituting Eq.(3) into Eq.(2).

n-story, i-story and 1-story, respectively.

$$B_N \frac{x_{N+1}-x_N}{h_N} + C_{N-1}\frac{x_N - x_{N-1}}{h_{N-1}} = -E_N\sum_{j=N+1}^{N+1} m_j(\ddot{x}_j+\ddot{z}_0) - F_{N-1}\sum_{j=N}^{N+1} m_j(\ddot{x}_j+\ddot{z}_0) \qquad \text{.....(L-1)}$$

$$A_{i-1}\frac{x_{i+1}-x_{i-1}}{h_{i+1}} + B_i\frac{x_{i+1}-x_i}{h_i} + C_{i-1}\frac{x_i - x_{i-1}}{h_{i-1}} = -D_{i+1}\sum_{j=i+2}^{N+1} m_j(\ddot{x}_j+\ddot{z}_0)$$

$$-E_i\sum_{j=i+1}^{N+1} m_j(\ddot{x}_j+\ddot{z}_0) - F_{i-1}\sum_{j=i}^{N+1} m_j(\ddot{x}_j+\ddot{z}_0) \qquad \text{.....(L-2)}$$

$$A_2\frac{x_3-x_2}{h_2} + B_1\frac{x_2-x_1}{h_1} = -D_2\sum_{j=3}^{N+1} m_j(\ddot{x}_j+\ddot{z}_0) - E_1\sum_{j=2}^{N+1} m_j(\ddot{x}_j+\ddot{z}_0) \qquad \text{.....(L-3)}$$

Consequently, equations (L-1), (L-2), and (L-3) are as follows.

$$(E_N + F_{N-1})m_{N+1}\ddot{X}_{N+1} + F_{N-1}m_N\ddot{X}_N + \frac{B_N}{h_N}X_{N+1} + \left(\frac{C_{N-1}}{h_{N-1}} - \frac{B_N}{h_N}\right)X_N - \frac{C_{N-1}}{h_{N-1}}X_{N-1} = 0 \quad \cdots\cdots (L-1)'$$

$$(D_{i+1}+E_i+F_{i-1})m_{N+1}\ddot{X}_{N+1} + (D_{i+1}+E_i+F_{i-1})m_N\ddot{X}_N + \cdots\cdots$$

$$\cdots\cdots + (D_{i+1}+E_i+F_{i-1})m_{i+2}\ddot{X}_{i+2} + (E_i+F_{i-1})m_{i+1}\ddot{X}_{i+1} + F_{i-1}m_i\ddot{X}_i$$

$$+ \frac{A_{i+1}}{h_{i+1}}X_{i+2} + \left(\frac{B_i}{h_i} - \frac{A_{i+1}}{h_{i+1}}\right)X_{i+1} + \left(\frac{C_{i-1}}{h_{i-1}} - \frac{B_i}{h_i}\right)X_i - C_{i-1}\frac{X_{i-1}}{h_{i-1}} = 0 \quad \cdots (L-2)'$$

$$(D_2+E_1)m_{N+1}\ddot{X}_{N+1} + (D_2+E_1)m_N\ddot{X}_N + \cdots\cdots + (D_2+E_1)m_3\ddot{X}_3 + E_1m_2\ddot{X}_2$$

$$+ \frac{A_2}{h_2}X_3 + \left(\frac{B_1}{h_1} - \frac{A_2}{h_2}\right)X_2 = 0 \quad \cdots\cdots\cdots (L-3)'$$

where; $\ddot{X}_j = \ddot{x}_j + \ddot{z}_0$

$X_j = x_j$

Matrix indication of equations (L-1)', and (L-2)' and (L-3)' are as follows.

$$[G]\{m\ddot{X}\} + [H]\{X\} = 0 \quad \cdots\cdots\cdots (M)$$

where;

$[G]$; Coefficients matrix of $\{m\ddot{X}\}$ vector

$[H]$; Coefficients matrix of $\{X\}$ vector

$\{m\ddot{X}\}$; vector $\left(=\{m_{N+1}\ddot{X}_{N+1}, m_N\ddot{X}_N, \ldots, m_i\ddot{X}_i, \ldots, m_1\ddot{X}_1\}^T\right)$

$\{X\}$; vector $\left(=\{X_{N+1}, X_N, \ldots, X_i, \ldots, X_1\}^T\right)$

Also, Eq.(M) is as follows.

$$[M]\{\ddot{x} + \ddot{z}_0\} + [K]\{x\} = 0 \qquad \text{.....(4)}$$

where;

[M] ; Mass matrix $\left(= \begin{bmatrix} m_{N+1} & & & 0 \\ & \ddots & & \\ & & m_i & \\ 0 & & & \ddots \; m_1 \end{bmatrix} \right)$

[K] ; Stiffness matrix

$\left(= [G]^{-1}[H] \right)$

$\{\ddot{x}+\ddot{z}_0\}$; Absolute acceleration vector

$\left(= \{\ddot{x}_{N+1}+\ddot{z}_0, \ldots, \ddot{x}_i+\ddot{z}_0, \ldots, \ddot{x}_i+\ddot{z}_0\}^T \right)$

$\{x\}$; Displacement vector

$\left(= \{x_{N+1}, \ldots, x_i, \ldots, x_1\}^T \right)$

Eq.(4) represents the vibration equation of a lumped mass vibration model for the superstructure of the stack shaft.

(4) Sway and rocking

A stack foundation model is set up whereby. The spring constant for horizontal displacement (sway) and rotation (rocking) are assumed based upon the resistance of piles.

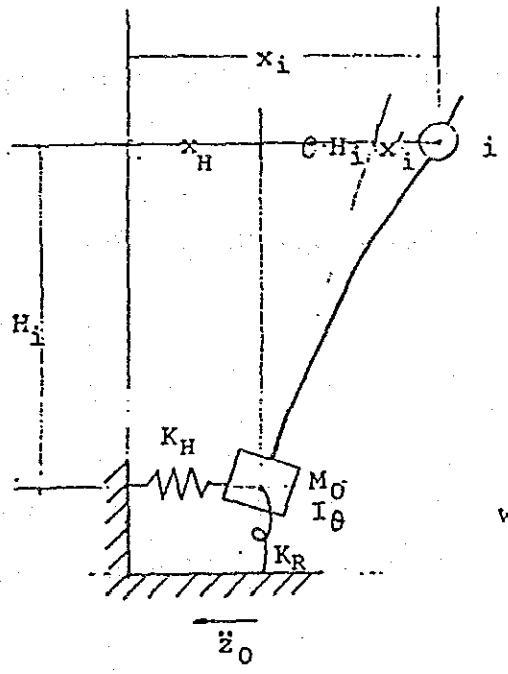


Fig.7

In this case, horizontal and rotation equilibriums as shown in Fig.7 are as follows.

$$\left.\begin{aligned} &\sum_{j=2}^{n} m_j(\ddot{x}_j+\ddot{z}_0)+M_0(\ddot{x}_H+\ddot{z}_0)+K_H\cdot x_H=0 \\ &\sum_{j=2}^{n} m_j(\ddot{x}_j+\ddot{z}_0)H_j+I_\theta\cdot\ddot{\theta}+K_R\cdot\theta=0 \end{aligned}\right\} \quad \cdots\cdots(5)$$

where;

x_H : horizontal displacement (sway)

K_H ; sway spring constant

θ : rotation (rocking)

K_R : rocking spring constant

M_0 : mass of the foundation

I_θ : rotationary inertia of the foundation

Vector $\{x\}$ of the Eq.(4) coincides with vector $\{x'_i\}$ in Fig.7. Here, we convert the coordinates of the vector $\{x_i\}$ as follows.

$$\left.\begin{aligned} &\{x_i\}=\{x_H\}+\{\theta\cdot H_i\}+\{x_i'\} \\ &\therefore\ \{x_i'\}=\{x_i\}-\{x_H\}-\{\theta\cdot H_i\} \end{aligned}\right\} \quad \cdots\cdots(N)$$

Thus, vector $\{x\}$ of Eq.(4) is equal to the vector $\{x_i\}$.

$$[M]\{\ddot{x}_i+\ddot{z}_0\}+[K]\{x_i-x_H-\theta\cdot H_i\}=0 \qquad \cdots\cdots(4)'$$

A second term is as follows.

$$\sum_{j=2}^{n}K_{ij}x_j-\sum_{j=2}^{n}K_{ij}\cdot x_H-\sum_{j=2}^{n}K_{ij}\cdot H_j\cdot\theta \qquad \cdots\cdots(O)$$

On the other hand, $m_j(\ddot{x}_j+\ddot{z}_0)$ in the first term of Eq.(5) coincides with Eq.(O).

$$\left.\begin{aligned}&-\sum_{i=2}^{n}\left(\sum_{j=2}^{n}K_{ij}x_j-\sum_{j=2}^{n}K_{ij}x_H-\sum_{j=2}^{n}K_{ij}H_j\theta\right)+M_0(\ddot{x}_H+\ddot{z}_0)+K_H x_H=0\\&-\sum_{i=2}^{n}\left(\sum_{j=2}^{n}K_{ij}x_j-\sum_{j=2}^{n}K_{ij}x_H-\sum_{j=2}^{n}K_{ij}H_j\theta\right)H_i+I_\theta\cdot\ddot{\theta}+K_R\theta=0\end{aligned}\right\}\cdots\cdot(5)'$$

Therefore, by considering the sway and rocking, the fundamental vibration equation is obtained by applying Eq.(4)' and Eq.(5)'.

$$\left.\begin{aligned}&m_i(\ddot{x}_i+\ddot{z}_0)+\sum_{j=2}^{n}K_{ij}x_j-\sum_{j=2}^{n}K_{ij}x_H-\sum_{j=2}^{n}K_{ij}H_j\theta=0\\&M_0(\ddot{x}_H+\ddot{z}_0)-\sum_{i=2}^{n}\sum_{j=2}^{n}K_{ij}x_j+\left(\sum_{i=2}^{n}\sum_{j=2}^{n}K_{ij}+K_H\right)x_H+\sum_{i=2}^{n}\sum_{j=2}^{n}K_{ij}H_j\theta=0\\&I_\theta\ddot{\theta}-\sum_{i=2}^{n}\sum_{j=2}^{n}K_{ij}H_i x_j+\sum_{i=2}^{n}\sum_{j=2}^{n}K_{ij}H_i x_H+\left(\sum_{i=2}^{n}\sum_{j=2}^{n}K_{ij}H_iH_j+K_R\right)\theta=0\end{aligned}\right\}\cdots(P)$$

Here Eq.(P) is indicated in matrix form.

$$
\begin{bmatrix}
m_n & 0 & \cdots & 0 & 0 & 0 \\
0 & m_i & \cdots & 0 & 0 & 0 \\
\vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \vdots \\
0 & 0 & \cdots & m_2 & 0 & 0 \\
0 & 0 & \cdots & 0 & M_0 & 0 \\
0 & 0 & \cdots & 0 & 0 & I_\theta
\end{bmatrix}
\begin{Bmatrix}
\ddot{x}_n + \ddot{z}_0 \\
\ddot{x}_i + \ddot{z}_0 \\
\vdots \\
\ddot{x}_2 + \ddot{z}_0 \\
\ddot{x}_H + \ddot{z}_0 \\
\ddot{\theta}
\end{Bmatrix}
+
\begin{bmatrix}
K_{nn} & \cdots & K_{ni} & \cdots & K_{n2} & -\sum K_{nj} & -\sum K_{nj}H_j \\
K_{in} & \cdots & K_{ii} & \cdots & K_{i2} & -\sum K_{ij} & -\sum K_{ij}H_j \\
\vdots & & \vdots & & \vdots & \vdots & \vdots \\
K_{2n} & \cdots & K_{2i} & \cdots & K_{22} & -\sum K_{2j} & -\sum K_{2j}H_j \\
-\sum K_{in} & \cdots & -\sum K_{ii} & \cdots & -\sum K_{i2} & a & b \\
-\sum K_{in}H_i & \cdots & -\sum K_{ii}H_i & \cdots & -\sum K_{i2}H_i & c & d
\end{bmatrix}
\begin{Bmatrix}
x_n \\
x_i \\
\vdots \\
x_1 \\
x_H \\
\theta
\end{Bmatrix}
= \{0\} \quad \cdots\cdots (6)
$$

where;

$$a = \sum\sum K_{ij} + K_H$$

$$b = \sum\sum K_{ij}H_j$$

$$c = \sum\sum K_{ij}H_i$$

$$d = \sum\sum K_{ij}H_iH_j + K_R$$

Also, we may symbolize Eq.(6) as follows.

$$[M]\{\ddot{x} + \ddot{z}_0\} + [K]\{x\} = \{0\} \quad \cdots\cdots (6)'$$

(5) Free vibration equation

The free vibration equation is derived from Eq.(6) when the external force is zero.

$$[M]\{\ddot{x}\} + [K]\{x\} = \{0\} \qquad \cdots\cdots\cdots (Q)$$

Eq.(Q) is solved by the following assumption.

$$\left.\begin{aligned} \{x\} &= \{y\} \cdot e^{i\omega t} \\ \{\ddot{x}\} &= -\{y\} \cdot \omega^2 e^{i\omega t} \end{aligned}\right\} \qquad \cdots\cdots\cdots (R)$$

Substituting Eq.(R) into Eq.(Q).

$$-\omega^2[M]\{y\} + [K]\{y\} = \{0\} \qquad \cdots\cdots\cdots (7)$$

Furthermore,

$$[K]\{y\} = \omega^2[M]\{y\} \qquad \cdots\cdots\cdots (S)$$

Eq.(S) can be solved by the matrix interaction method, that is, the eigenvalue factor.
Circular frequency ω and eigen vector $\{y\}$ are obtained from each modes of the vibration.
Natural period of the model gives us the following equation.

$$T_j = \frac{2\times\pi}{\omega j} \qquad \cdots\cdots\cdots (T)$$

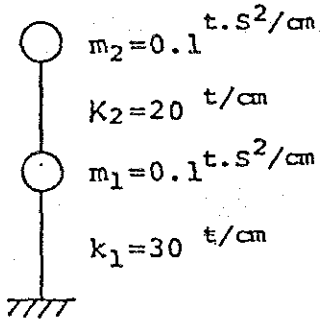
where;

T_j : j^{th} natural period

ω_j : j^{th} circular frequency

EXAMPLE :

In the case of two mass models as shown in Fig.8.



$$[M] = \begin{bmatrix} 0.1 & 0 \\ 0 & 0.1 \end{bmatrix}$$

$$[K] = \begin{bmatrix} 20 & -20 \\ -20 & 50 \end{bmatrix}$$

Fig.8

$$-\omega^2[M]\{Y\} + [K]\{Y\} = \{0\}$$

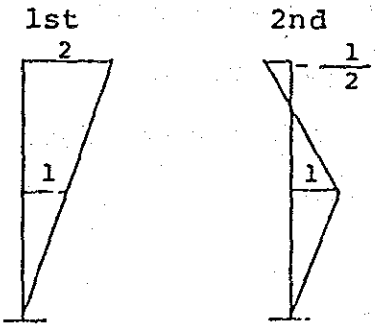
$$\begin{bmatrix} 20-0.1\omega^2 & -20 \\ -20 & 50-0.1\omega^2 \end{bmatrix} \begin{Bmatrix} Y1 \\ Y_2 \end{Bmatrix} = \{0\}$$

by $\{y\} \neq 0$

$$\begin{vmatrix} 20-0.1\omega^2 & -20 \\ -20 & 50-0.1\omega^2 \end{vmatrix} = 0$$

$$\omega^4 - 700\omega^2 + 60000 = 0$$

$$\therefore \omega_1^2 = 100 , \quad \omega_2^2 = 600$$



Mode shape

$$T_1 = \frac{2\pi}{\omega_1} = 0.628^s, \quad T_2 = \frac{2\pi}{\omega_2} = 0.256^s$$

$$\frac{y_2}{y_1} = 2 \quad \text{when} \quad \omega_1^2 = 100$$

$$\frac{y_2}{y_1} = -\frac{1}{2} \quad \text{when} \quad \omega_2^2 = 600$$

Fig.9

(6) Forced vibration equation

The forced vibration equation is obtained by adding a damping term to Eq.(6).
Assuming that the damping factor is viscous damping, we obtain the following.

$$[M]\{\ddot{x}\} + [C]\{\dot{x}\} + [K]\{x\} = -[M]\{\ddot{z}_0\} \qquad \cdots\cdots\cdots (8)$$

where;

[C] : damping matrix

$\{\dot{x}\}$: velocity vector

Eq.(8) can be solved by the following steps.
Vector $\{\ddot{x}\}$, $\{\dot{x}\}$ and $\{x\}$ are analyzed as the normal modes of vibration.

$$\{x\} = \sum_{j=1}^{m} q_j \{y_j\} \qquad \cdots\cdots\cdots (U)$$

The same analysis is applied for the unit vector $\{1\}$.

$$\{1\} = \sum_{j=1}^{m} \beta_j \{y_j\}$$

where;

q_j : coefficient for j^{th} eigen vector

$\{y_j\}$: j^{th} eigen vector

β_j : j^{th} participation factor for mode

$$\beta_j = \frac{\sum_{i=1}^{m} m_i y_{ij}}{\sum_{i=1}^{m} m_i y_{ij}^2}$$

Substituting the said vectors in the privious page into Eq.(8).

$$\sum[M]\{y_j\}\ddot{q}_j + \sum[C]\{y_j\}\dot{q}_j + \sum[K]\{y_j\}q_j = -\{\ddot{z}_0\}\sum[M]\{y_j\}\beta_j \cdots\cdots\cdots\cdots (8)'$$

Next, we multiply the vector $\{y_j\}^T$ by the Eq.(8)'.

$$\sum\{y_j\}^T[M]\{y_j\}\ddot{q}_j + \sum\{y_j\}^T[C]\{y_j\}\dot{q}_j + \sum\{y_j\}^T[K]\{y_j\}q_j = -\{\ddot{z}_0\}\sum\{y_j\}^T[M]\{y_j\}\beta_j \cdots\cdots (8)''$$

We obtain the following from the property of the matrix [M] and [K].

$$\{y_r\}^T\ [M]\ \{y_s\} \quad \begin{cases} = 0 & (r \neq s) \\ \neq 0 & (r = s) \end{cases}$$

$$\{y_r\}^T\ [K]\ \{y_s\} \quad \begin{cases} = 0 & (r \neq s) \\ \neq 0 & (r = s) \end{cases}$$

By assuming that the element C_{rs} of matrix [C] can be disregarded, we obtain the following.

$$\{y_r\}^T\ [C]\ \{y_s\} \quad \begin{cases} \fallingdotseq 0 & (r \neq s) \\ \neq 0 & (r = s) \end{cases}$$

Rewriting Eq. (8).

$$\ddot{q}_j + 2h_j \omega_j \dot{q}_j + \omega_j^2 q_j = -\ddot{z}_0 \beta_j \qquad \cdots\cdots\cdots (9)$$

where;

ω_j ; circular frequency

$$\left(\omega_j^2 = \frac{K_j}{M_j} \right)$$

h_j ; Damping factor

$$\left(h_j = \frac{C_j}{2M_j \omega_j} \right)$$

$$M_j = \{Y_j\}^T [M] \{Y_j\}$$

$$K_j = \{Y_j\}^T [K] \{Y_j\}$$

$$C_j = \{Y_j\}^T [C] \{Y_j\}$$

The solution of Eq. (9) is as follows.

$$q_j = \beta_j q_{j0}$$

$$q_{j0} = -\frac{1}{\sqrt{1-h_j^2}\,\omega_j} \int_0^t \ddot{z}_0(\tau) e^{-h_j \omega_j (t-\tau)} \sin\left\{\sqrt{1-h_j^2}\,\omega_j (t-\tau)\right\} d\tau \qquad \cdots (V)$$

The integration of Eq. (V) can be solved according to ④ Newmark's β-mothod or other methods.

SEE APPENDEX - B

④ P. 71. Eq. (2), Eq. (3)

370

The displacement, velocity and acceleration vectors as response values are obtained as follows.

$$\{x\} = \sum_{j=1}^{m} \{y_j\} \beta_j \, q_{j0}$$

$$\{\dot{x}\} = \sum_{j=1}^{m} \{y_j\} \beta_j \, \dot{q}_{j0}$$

$$\{\ddot{x}\} = \sum_{j=1}^{m} \{y_j\} \beta_j \, \ddot{q}_{j0} \qquad \cdots\cdots (10)$$

$$\{\ddot{z}_0\} = \ddot{z}_0 \{1\} = \ddot{z}_0 \sum_{j=1}^{m} \{y_j\} \beta_j$$

$$\{\ddot{x}+\ddot{z}_0\} = -\sum_{j=1}^{m} \{y_j\} \beta_j \left\{ 2h_j \omega_j \dot{q}_{j0} + \omega_j^2 q_{j0} \right\}$$

$$\left(\because \ \ddot{q}_{j0} + \ddot{z}_0 = -2h_j \omega_j \dot{q}_{j0} - \omega_j^2 q_{j0} \right.$$

From a response value of one mass model)

NOTE: Eq.(10) in Chapter 4.3 of "Dynamic Analysis" contains the following typing mistakes.

Original	Correction
q_j	q_{j0}
$\dot{q}_j$	$\dot{q}_{j0}$

AR−4 事務所建屋

構造設計書

目　　次

1．一般事項 …… 1

　1．1　建屋の概要 …… 1

　1．2　適用規格・基準 …… 6

　1．3　使用材料と許容応力 …… 6

　1．4　合成荷重 …… 8

　1．5　設計荷重 …… 9

2．二次部材の設計 …… 14

　2．1　ビームの設計 …… 14

　2．2　スラブの設計 …… 21

3．基礎の設計 …… 26

4．計算結果（アウトプット） …… 32

§1 GENERAL (一般事項)

1.1 OUTLINE OF BUILDING (建屋の概要)

1) Name of building

ADMINISTRATION BUILDING

2) Building dimensions

(1)	Building area	:	633.75	m^2
(2)	Total floor area	:	2577.25	m^2
	Ground floor area	:	633.75	m^2
(3)	Maximum building height	:	21.4	m
(4)	Building volume storey	:	11077.95	m^3
(5)	Number of story	:	4	

3) Weight of building

Superstructure	:	4630.03	t
Substructure	:	1022.45	t
Total weight	:	5652.48	t

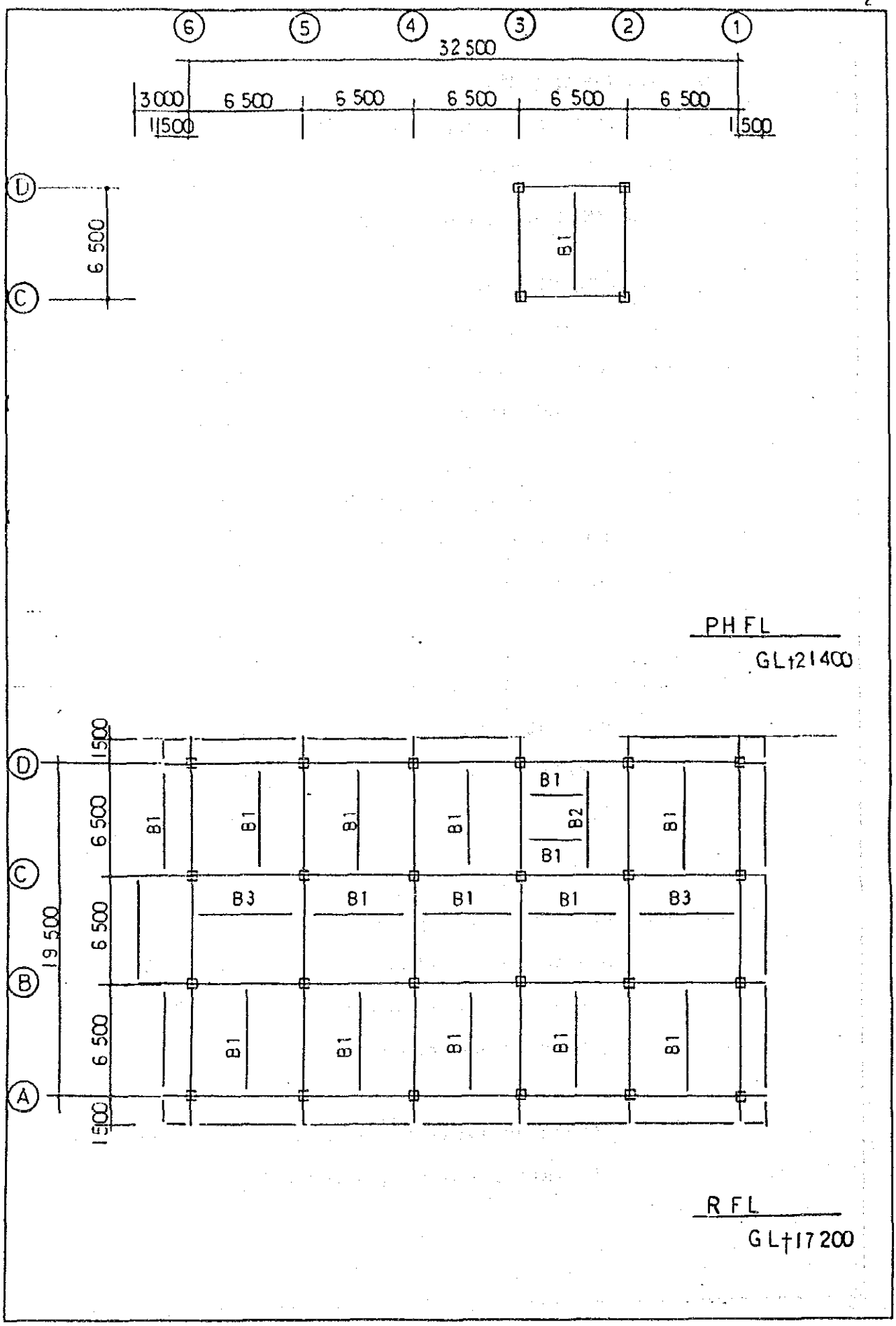
4) General design conception

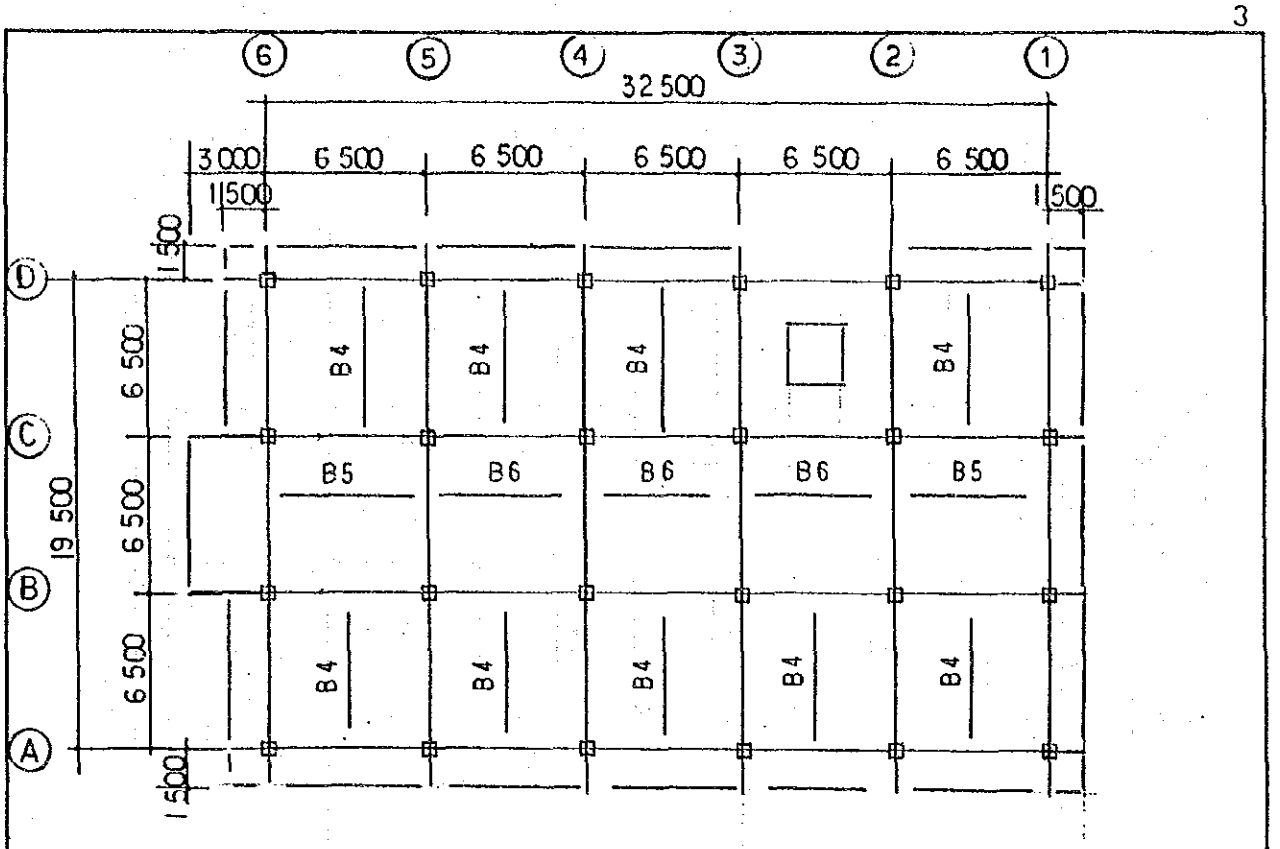
Design calculation to be analyzed as rigid frame with taken design rigidity of foundation girder in to considenation.

Stress analysis to be used by Electric computer with stiffness matrix method.

374

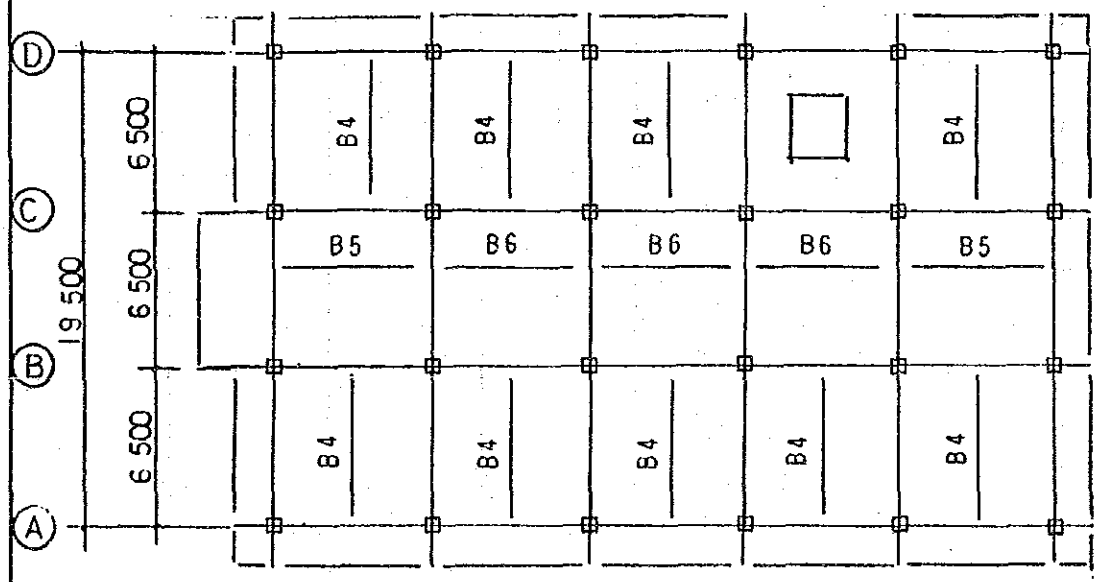
5) GENERAL DRAWING





4 FL

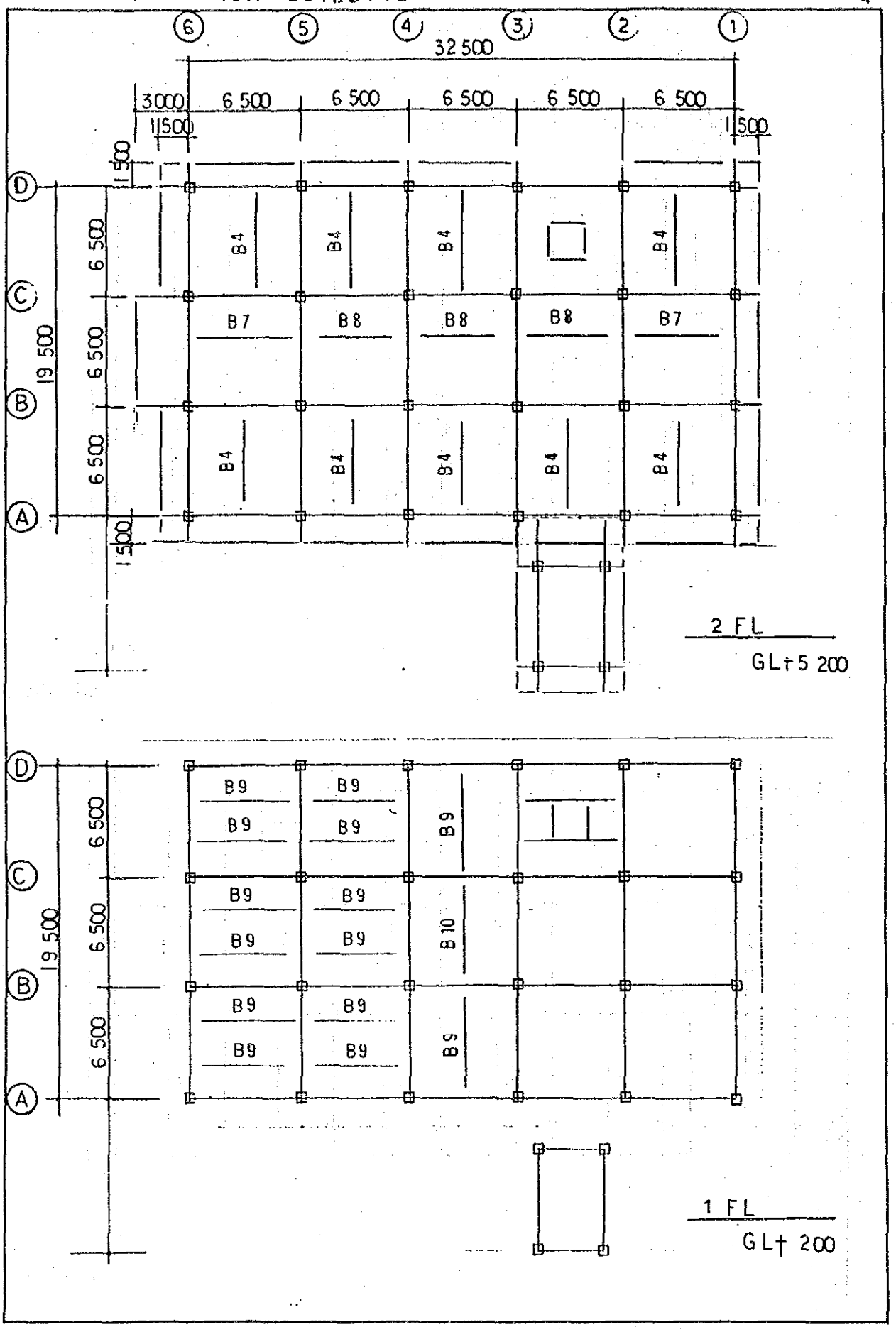
GL+13.200



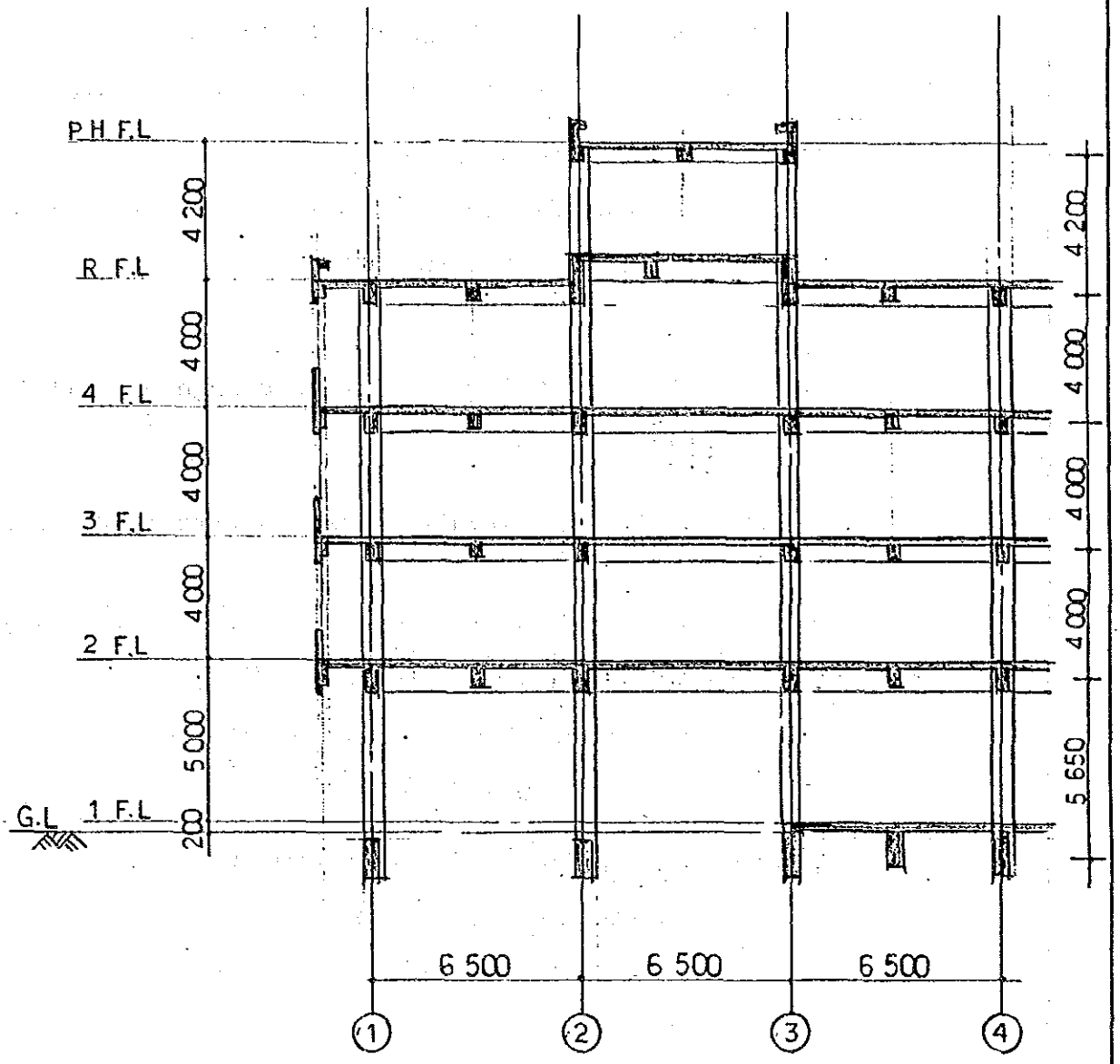
3 FL

GL+9 200

ADMINISTRATION BUILDING



377


P.H.F.L
R.F.L
4 F.L
3 F.L
2 F.L
G.L
1 F.L
4 200
4 000
4 000
4 000
5 000
200
4 200
4 000
4 000
4 000
5 650
6 500
6 500
6 500
1
2
3
4

SECTION

1.2 APPLICABLE CODES AND STANDARDS (適用規格・基準)

1) For design and allowable stress of structural materials

Reinforced concrete structure

AIJ : "Standards for calculation of reinforced concrete structures"

Foundation

AIJ : "Standards for structural design of building foundation"

* AIJ : Architectural Institute of Japan

1.3 STRUCTURAL MATERIALS TO BE USED AND ALLOWABLE UNIT STRESS (使用材料と許容応力)

1) Qualities of materials

Concrete ; Comperessive strength of 28 days

$Fc' = 210\ kg/cm^2$

Reinforcement ; Deformed reinforcement

ASTM A615 Grade 40

$fy = 2,812\ kg/cm^2$

2) Physical constants for structural materials

Modulus of elasticity

Concrete	$210\ t/cm^2$
Reinforcement	$2100\ t/cm^2$

3) ALLOWABLE UNIT STRESS

i) Allowable Unit Stress of Concrete (kg/cm2)

Materials \ stresses		Permanent Stresses					Temporary Stresses		
		Compress	Shear	Bond			Compress	shear	Bond
				A	B	C			
Normal concrete Fc-210	Plain bar	70	7.0	8.4	12.6	8.4	Permanent Stresses x 2.0	Permanent Stresses x 1.5	
	Deformed bar			14.0	21.0	14.0			

* Remarks A ; Top bar of flexural members

B : Bar, except "Item A", of flexural members

C : Anchors and lap splices

ii) Allowable Unit Stress of Reinforcing Bars (kg/cm2)

Materials \ Stresses	Permanent Stresses		Temporary Stresses	
	Tension Compression	Shear Reinforcement	Tension Compression	shear Reinforcement
Deformed bar ASTM A615 Grade 40	1,870	1,870	2,812	2,812

1.4 LOAD COMBINATION (合成荷重)

1) Load combination for steel and concrete structure

Long term loading

i) D.L+L.L+M.L+C.L

Short term loading

i) D.L+L.L+M.L+C.D+W.L

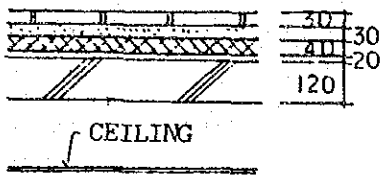
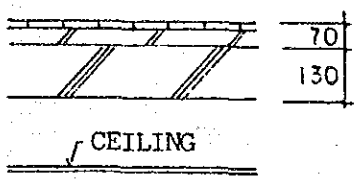
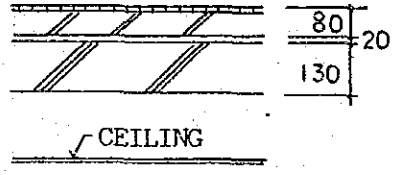
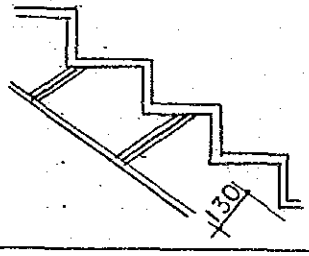
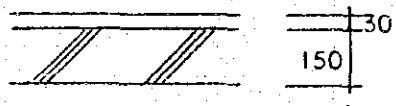
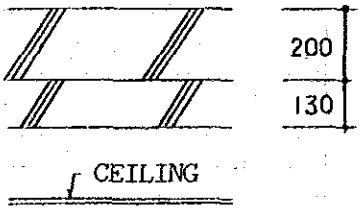
ii) D.L+L.L+M.L+C.D+S.L

where;

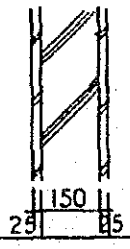
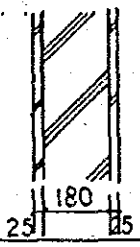
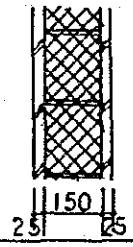
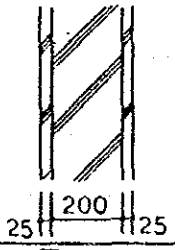
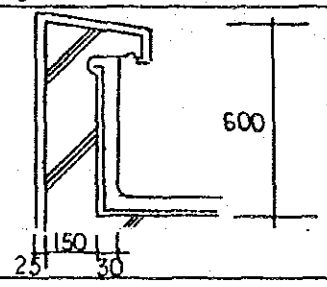
D.L	;	Dead load
L.L	;	Live load and over burden load
M.L	;	Machine load
C.L	;	Crane operation load
C.D.L	;	Crane dead load
W.L	;	Wind load
S.L	;	Seismic load

1.5 DESIGN LOAD (設計荷重)

DEAD LOAD (1)
[固定荷重]

ROOM NAME OR LOCATION	FIGURE (mm)	MATERIALS (THICKNESS-mm)	WEIGHT (kg/m2)	TOTAL (kg/m2)
ROOF		CONCRETE BLOCK (30) SAND (30) INSULATION (40) ASPHALT W/PROOFING (20) CONCRETE SLAB (120) CEILING	60 60 5 30 288 15 458	→ 460
FLOOR		TERRAZZO BLOCK FINISHING (70) CONCRETE SLAB (130) CEILING	140 312 15 467	→ 470
REST ROOM SHOWER ROOM		MOSAIC TILE FINISHING (80) ASPHALT W/PROOFING (20) CONCRETE SLAB (130) CEILING	160 30 312 15 517	→ 520
STAIR		TERRAZZO BLOCK FINISHING (50) CONCRETE SLAB (200) CEILING	100 480 15 595	→ 600
1F FLOOR (MACHINE ROOM)		MORTAR (30) CONCRETE SLAB (150)	60 360 420	→ 420
ELEVATOR MACHINE ROOM		CONCRETE SLAB (200) CONCRETE SLAB (130) CEILING	480 312 15 807	→ 810

DEAD LOAD (2)
[固定荷重]

ROOM NAME OR LOCATION	FIGURE (mm)	MATERIALS (THICKNESS-mm)	WEIGHT (kg/m2)	TOTAL (kg/m2)
CONCRETE WALL 150		CONCRETE (150) MORTAR EXT (25) INT (25)	360 50 50 460	→ 460
CONCRETE WALL 180		CONCRETE (180) MORTAR EXT (25) INT (25)	432 50 50 532	→ 535
CONCRETE BLOCK WALL		C.B (150) MORTAR EXT (25) INT (25)	200 50 50 300	→ 300
CONCRETE WALL 200		CONCRETE (200) MORTAR EXT (25) INT (25)	480 50 50 580	→ 580
PARAPET		CONCRETE (200) ASPHALT W/PROOFING (20) MORTAR (55)	288 14 66 368	→ 370

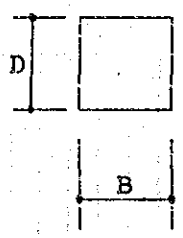
NOTE: DL --- DEAD LOAD PHL --- PIPE HANGER LOAD
LL --- LIVE LOAD TL --- TOTAL FLOOR LOAD

FLOOR LOAD
[設計用床荷重]

Unit: kg/m2

FLOOR	ROOM NAME	SLAB			GIRDER				BEAM				COLUMN & FOUND.				SEISMIC			
		DL	LL	TL	DL	LL	PHL	TL	DL	LL	PHL	TL	DL	LL	PHL	TL	DL	LL	PHL	TL
	ROOF	460	300	760	460	180		640	460	180		640	460	180		640	460	80		540
	PENTHOUSE ROOF	460	90	550	460	60		520	460	60		520	460	60		520	460	—		460
	FLOOR	470	300	770	470	180		650	470	180		650	470	180		650	470	80		550
	REST ROOM SHOWER ROOM	520	300	820	520	180		700	520	180		700	520	180		700	520	80		600
	STAIR	600	300	900	600	180		780	600	180		780	600	180		780	600	80		680
	1F FLOOR (MACHINE ROOM)	420	500	920	420	300		720	420	300		720	420	300		720	420	200		620
	STORAGE ROOM	470	500	970	470	300		770	470	300		770	470	300		770	470	200		670
	ELEVATOR MACHINE ROOM	810	500	1310	810	300		1110	810	300		1110	810	300		1110	810	200		1010

CALCULATION OF THE WEIGHT OF COLUMN, GIRDER OR BEAM ( )
[柱，大梁，小梁，基礎梁の自重計算]



THICKNESS OF FINISHING
t = 25 mm

UNIT WEIGHT OF FINISHING
w = t/m3

FIGURE	NAME	FLOOR	SIZE (mm) B	SIZE (mm) D	w (t/m) CONC.	w (t/m) FINISH	Σ w (t/m)	REMARKS
	COLUMN		500	500	0.60	0.20	0.80	
			550	550	0.73	0.20	0.93	
			600	600	0.86	0.20	1.06	
			700	700	1.18	0.20	1.38	
	GIRDER		350	600	0.50		0.50	
			350	650	0.55		0.55	
			350	700	0.59		0.59	
			400	750	0.72		0.72	
			450	850	0.92		0.92	
	FOUNDATION GIRDER		400	900	0.86		0.86	
	BEAM		300	550	0.40		0.40	
			350	600	0.50		0.50	
			350	700	0.59		0.59	
			450	900	0.97		0.97	

NOTE: NAME --- COLUMN, GIRDER, BEAM OR UNDERGROUND BEAM
SPECIFIC GRAVITY OF REINFORCED CONCRETE IS 2.4 t/m3.

306

SEISMIC LOAD
[地震荷重]

ITEM	CALCULATION	
ZONE FACTOR (Z)	Z = 1.0	
STANDARD SHEAR COEFFICIENT (Co)	Co = 0.1	
GROUND CONDITION (Tc)	Tc = 0.6	
Hard	Tc = 0.4 ☐	
Medium	Tc = 0.6 ☒	
Soft	Tc = 0.8 ☐	
DIRECTION	X DIRECTION ( )	Y DIRECTION ( )
NATURAL PERIOD OF BUILDING (T)	T = 0.344	T = 0.344
Heigh h= m	Length of Span D= m	Length of Span D= m
T=(0.01*α+0.02)*h	= 0.344	= 0.344
T=0.05*h/4√D	=	=
T=h/70	=	=
CHARACTERISTICS OF VIBRATION OF THE BUILDING (Rt)	Rt = 1.0	Rt = 1.0

		T	Rt		T	Rt
Rt=1			= 1.0			= 1.0
	Tc	-	-	Tc	-	-
Rt=1-0.2*(T/Tc-1)^2			=			=
	2*Tc	-	-	2*Tc	-	-
Rt=1.6*Tc/T			=			=
2*T/(1+3*T)	= 0.339			= 0.339		
SEISMIC LOAD FOR EACH FLOOR (Qi)						

STORY	Wi	α i	Ai	Ci	Qi	Wi	α i	Ai	Ci	Qi
4	801.18	0.185	1.724	0.172	137.80	801.18	0.185	1.724	0.172	137.80
3	1923.51	0.444	1.357	0.136	261.59	1923.51	0.444	1.357	0.136	261.59
2	3078.24	0.711	1.160	0.116	357.07	3078.24	0.711	1.160	0.116	357.07
1	4328.16	1.0	1.0	0.1	432.81	4328.16	1.0	1.0	0.1	432.81

NOTE: α --- RATIO OF THE HEIGHT OF WHICH STRUCTURE IS STEEL AGAINST THE BUILDING HEIGHT h

$\alpha i = Wi/\Sigma W$

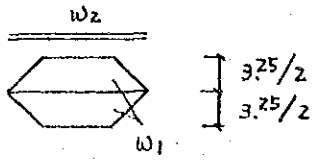
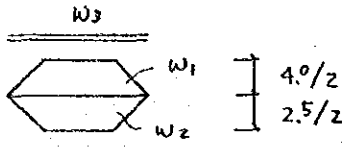
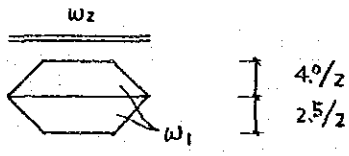
$Ai = 1 + (1/\sqrt{\alpha i} - \alpha i)*2*T/(1 + 3*T)$

$Ci = Z*Rt*Ai*Cc$

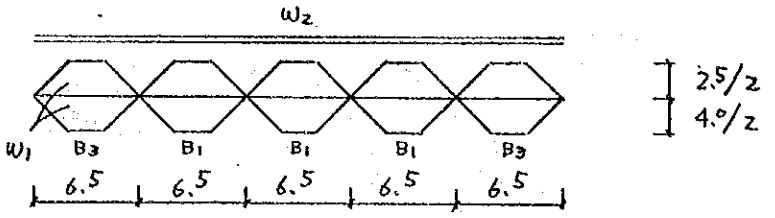
386

§2 DESIGN OF SECONDARY MEMBER (二次部材の設計)

2.1 DESIGN OF BEAM (ビームの設計)

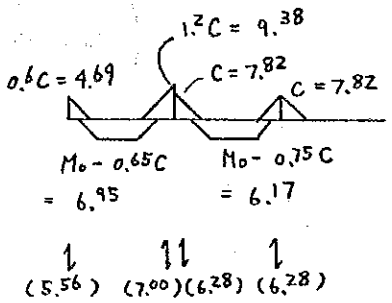
NO	SPAN$_{in}$	LOADING CONDITION	C ^{tm}	Mo ^{tm}	Qo ^{t}	Member
B1	6.5	 w_1 = 0.64 t/m^2 w_2 = 0.40 t/m	7.93	12.18	6.37	
B2	6.5	 w_1 = 1.11 t/m^2 w_2 = 0.78 t/m^2 w_3 = 0.3 × 3.3 + 0.50 = 1.49 t/m	15.01	23.00	12.39	
B4	6.5	 w_1 = 0.70 t/m^2 w_2 = 0.3 × 4.0 + 0.50 = 1.70 t/m	12.99	19.83	10.97	

R FL

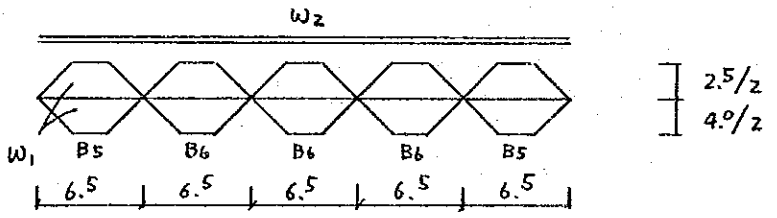


$w_1 = 0.64\ t/m^2$ $\quad w_2 = 0.40\ t/m$

$C = 7.82$
$M_o = 12.03$
$Q = 6.28$

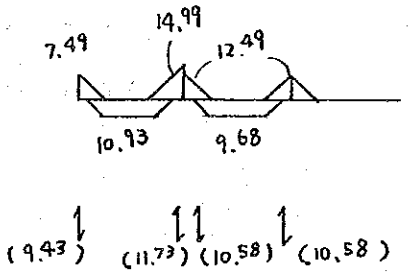


3,4 FL

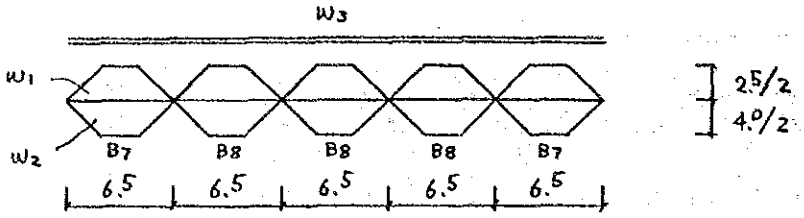


$w_1 = 0.65\ t/m^2$ $\quad w_2 = 0.3 \times 4.0 + 0.50 = 1.70\ t/m$

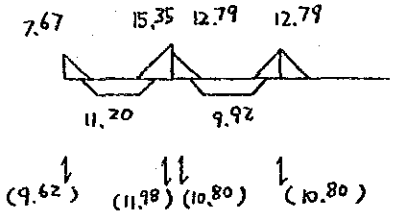
$C = 12.49$
$M_o = 19.05$
$Q = 10.58$



2 F

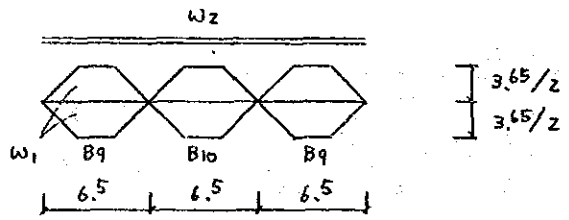


$w_1 = 0.65\ t/m^2$ $\quad w_2 = 0.70\ t/m^2$ $\quad w_3 = 0.3 \times 4.0 + 0.50 = 1.70\ t/m$

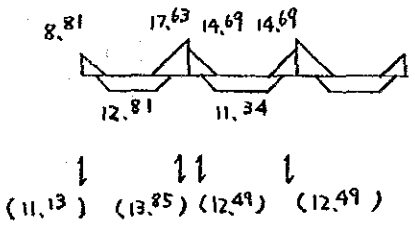


$C = 12.79$
$M_0 = 19.51$
$Q = 10.80$

1 F

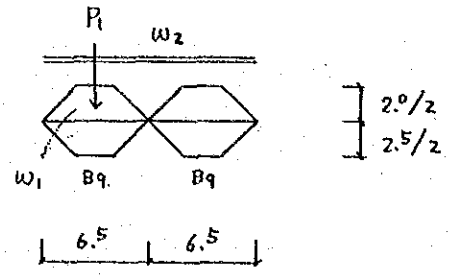


$w_1 = 0.72\ t/m^2$ $\quad w_2 = 0.3 \times 5.0 + 0.59 = 2.09\ t/m$

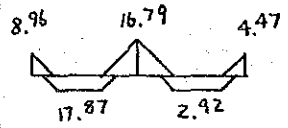


$C = 14.69$
$M_0 = 22.36$
$Q = 12.49$

1 F

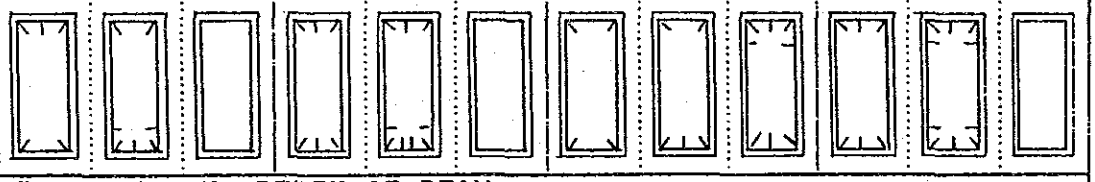


$w_1 = 0.72\ t/m^2$ $w_2 = 0.59\ t/m$ $P_1 = 9.2\ t$



(8.30) (13.40) (8.80) (3.70)

DICISION OF BEAM SECTION ( )
[小梁の断面算定]

NUMBER		B1			B2			B3			B4		
LOCATION		E	C	E	E	C	E	E	C	E	E	C	E
b x D (cm)		30 × 55			35 × 60			30 × 55			35 × 60		
d [j] (cm)		48	[42.0]		53	[46.38]		48	[42.0]		53	[46.38]	
bxd^2(cm3)		69120			98315			69120			98315		
M (tm)	U	4.76		4.76	9.01		9.01	4.69		9.38	7.79		7.79
	L		9.40			17.75			6.95			15.28	
Q (t)		6.37		6.37	12.39		12.39	5.56		7.00	10.97		10.97
C=M/(bxd^2) (kg/cm2)		6.89	13.60		9.16	18.05		6.79	10.05	13.57	7.92	15.54	
Pt (%)						1.20							
at (cm2)		6.06	11.97		10.39	22.26		5.97	8.85	11.94	9.92	17.62	
ψ (cm)		10.83			19.08					11.90	16.89		
n													
min at(cm2)													
Q/bj		5.06			7.63					5.56	6.76		
Pw (%)		0.20			0.22					0.20	0.20		
STIRRUP		□#3 @ 200			□ #3 @150			□ #3 @ 200			□ #3 @ 200		
MAIN BAR	U	3-#7	2-#7		3-#7	3-#7		2-#7	2-#7	5-#7	3-#7	5-#7	
	L	2-#7	5-#7		3-#7	6-#7		2-#7	3-#7	3-#7	3-#7	5-#7	
RE-BAR ARRANGEMENT													

NOTATION: b,D --- WIDTH, DEPTH OF BEAM
d --- DISTANCE BETWEEN TENSILE RE-BAR AND COMPRESSION END
j --- (7/8) x d
U,L --- UPPER SIDE, LOWER SIDE
M,Q --- BENDING MOMENT, SHEAR FORCE
Pt --- TENSILE RE-BAR RATIO; = at/(bxd)
at --- SECTION AREA OF TENSILE RE-BAR
ψ --- REQUIRED CIRCUMFERENCE OF MAIN RE-BAR; = Q/faj
fa --- ALLOWABLE BOND STRESS (t/cm2)
n --- REQUIRED NUMBER OF MAIN RE-BAR
Pw --- STIRRUP RATIO; = aw/(bxX)
aw,X --- SECTION AREA OF A SET OF STIRRUP (cm2), PITCH OF STIRRUP (cm)

MAIN BAR at (cm2)

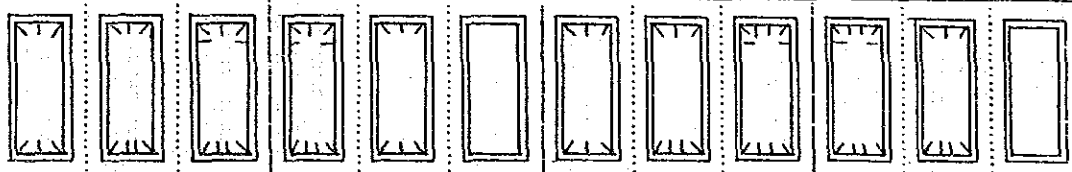
	D16	D19	D22	D25	D29
2	3.98	5.74	7.74	10.14	12.84
3	5.97	8.61	11.61	15.21	19.26
4	7.98	11.48	15.48	20.28	25.68
5	9.95	14.35	19.35	25.35	32.10
6	11.94	17.22	23.22	30.42	38.52
7	13.93	20.09	27.09	35.49	44.94

STIRRUP Pw (%)

	D10 @200	D10 @150	D13 @200	D13 @150
30	0.237	0.316	0.423	0.564
35	0.203	0.270	0.363	0.484
40	-	0.237	0.318	0.423
45	-	0.210	0.282	0.376
50	-	-	0.254	0.339

391

DICISION OF BEAM SECTION ( )
[小梁の断面算定]

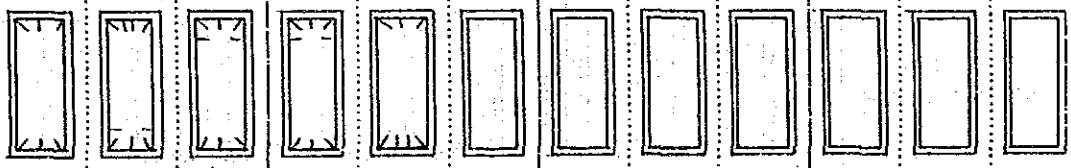
NUMBER		B5			B6			B7			B8		
LOCATION		E	C	E	E	C	E	E	C	E	E	C	E
b x D (cm)		35 x 60			35 x 60			35 x 60			35 x 60		
d [j] (cm)		53	[46.38]		53	[46.38]		53	[46.38]		53	[46.38]	
bxd^2(cm3)		98315			98315			98315			98315		
M (tm)	U	7.49		14.99	12.49		12.49	7.67		15.35	12.79		12.79
	L	-	10.93			9.68			11.20			9.92	
Q (t)		9.43		11.73	10.58		10.58	9.62		11.98	10.80		10.80
C=M/(bxd^2) (kg/cm2)		7.62	11.12	15.25	12.70	9.85		7.80	11.39	15.61	13.01	10.09	
Pt (%)				0.9						1.05			
at (cm2)		8.64	12.60	16.70	14.40	11.16		8.84	12.91	19.48	14.75	11.44	
ψ (cm)				18.07	16.29					18.45	16.63		
n													
min at(cm2)													
Q/bj				7.23	6.52					7.38	6.83		
Pw (%)				0.20	0.20					0.20	0.20		
STIRRUP		□ #3 @ 200			□ #3 @ 200			□ #3 @ 200			□ #3 @ 200		
MAIN BAR	U	3-#7	3-#7	5-#7	5-#7	3-#7		3-#7	3-#7	6-#7	6-#7	3-#7	
	L	3-#7	4-#7	4-#7	4-#7	3-#7		3-#7	4-#7	4-#7	4-#7	4-#7	
RE-BAR ARRANGEMENT													

NOTATION: b,D --- WIDTH, DEPTH OF BEAM
d --- DISTANCE BETWEEN TENSILE RE-BAR AND COMPRESSION END
j --- (7/8) x d
U,L --- UPPER SIDE, LOWER SIDE
M,Q --- BENDING MOMENT, SHEAR FORCE
Pt --- TENSILE RE-BAR RATIO; = at/(bxd)
at --- SECTION AREA OF TENSILE RE-BAR
ψ --- REQUIRED CIRCUMFERENCE OF MAIN RE-BAR; = Q/faj
fa --- ALLOWABLE BOND STRESS (t/cm2)
n --- REQUIRED NUMBER OF MAIN RE-BAR
Pw --- STIRRUP RATIO; = aw/(bxX)
aw,X --- SECTION AREA OF A SET OF STIRRUP (cm2), PITCH OF STIRRUP (cm)

MAIN BAR at (cm2)		D16	D19	D22	D25	D29
	2	3.98	5.74	7.74	10.14	12.84
	3	5.97	8.61	11.61	15.21	19.26
	4	7.98	11.48	15.48	20.28	25.68
	5	9.95	14.35	19.35	25.35	32.10
	6	11.94	17.22	23.22	30.42	38.52
	7	13.93	20.09	27.09	35.49	44.94

STIRRUP Pw (%)		D10 @200	D10 @150	D13 @200	D13 @150
	30	0.237	0.316	0.423	0.564
	35	0.203	0.270	0.363	0.484
	40	-	0.237	0.318	0.423
	45	-	0.210	0.282	0.376
	50	-	-	0.254	0.339

DICISION OF BEAM SECTION ( )
[小梁の断面算定]

NUMBER		B9			B10								
LOCATION		E	C	E	E	C	E	E	C	E	E	C	E
b x D (cm)		35 × 70			35 × 70								
d [j] (cm)		63	(55.13)		63	(55.13)							
bxd^2(cm3)		138915			138915								
M (tm)	U	8.96		17.63	14.69		14.69						
	L		17.87			11.34							
Q (t)		11.13		13.85	12.49		12.49						
C=M/(bxd^2) (kg/cm2)		6.45	12.86	12.69	10.57	8.16							
Pt (%)													
at (cm2)		8.69	17.33	17.10	14.25	11.00							
ψ (cm)				17.94	16.18								
n													
min at(cm2)													
Q/bj				7.18	6.47								
Pw (%)				0.20	0.20								
STIRRUP		D #3 @ 150			D #3 @ 150								
MAIN BAR	U	3-#7	4-#7	5-#7	5-#7	3-#7							
	L	3-#7	5-#7	3-#7	3-#7	4-#7							
RE-BAR ARRANGEMENT													

NOTATION: b,D --- WIDTH, DEPTH OF BEAM
d --- DISTANCE BETWEEN TENSILE RE-BAR AND COMPRESSION END
j --- (7/8) x d
U,L --- UPPER SIDE, LOWER SIDE
M,Q --- BENDING MOMENT, SHEAR FORCE
Pt --- TENSILE RE-BAR RATIO; = at/(bxd)
at --- SECTION AREA OF TENSILE RE-BAR
ψ --- REQUIRED CIRCUMFERENCE OF MAIN RE-BAR; = Q/faj
fa --- ALLOWABLE BOND STRESS (t/cm2)
n --- REQUIRED NUMBER OF MAIN RE-BAR
Pw --- STIRRUP RATIO; = aw/(bxX)
aw,X --- SECTION AREA OF A SET OF STIRRUP (cm2), PITCH OF STIRRUP (cm)

MAIN BAR at (cm2)		D16	D19	D22	D25	D29
	2	3.98	5.74	7.74	10.14	12.84
	3	5.97	8.61	11.61	15.21	19.26
	4	7.98	11.48	15.48	20.28	25.68
	5	9.95	14.35	19.35	25.35	32.10
	6	11.94	17.22	23.22	30.42	38.52
	7	13.93	20.09	27.09	35.49	44.94

STIRRUP Pw (%)		D10 @200	D10 @150	D13 @200	D13 @150
	30	0.237	0.316	0.423	0.564
	35	0.203	0.270	0.363	0.484
	40	-	0.237	0.318	0.423
	45	-	0.210	0.282	0.376
	50	-	-	0.254	0.339

3/3

2.2 DESIGN OF SLAB (スラブの設計)

CALCULATION SHEET (SLAB)

SIGN	S1			
DIRECTION	SHORT		LONG	
POSITION	END	CENTER	END	CENTER
ℓ (m)	3.25		6.5	
λ	2.0		2.0	
α	0.083	0.053	0.057	0.028
w (t/ m²)	0.288 + 0.442 = 0.73		0.73	
M (t.m)	0.64	0.41	0.44	0.22
t (cm)	12		12	
d (cm)	9		9	
at (cm²)	4.06	2.60	3.14	1.57
REINFORCED CONCRETE	#3, #4 @200	#3 @200	#3 @200	#3 @200
REMARK	$t = 0.02 \times \left(\frac{2.0-0.7}{2.0-0.6}\right) \times \left(1 + \frac{442}{1000} + \frac{325}{1000}\right) \times 325$ $= 10.67$			

SIGN	S2			
DIRECTION	SHORT		LONG	
POSITION	END	CENTER	END	CENTER
ℓ (m)	4.0 (3.675)		6.5 (6.15)	
λ	1.625 (1.67)		1.625 (1.67)	
α	0.079	0.049	0.057	0.028
w (t/ m²)	0.288 + 0.442 = 0.73		0.73	
M (t.m)	0.92	0.57	0.66	0.33
t (cm)	13		13	
d (cm)	9		8	
at (cm²)	5.84	3.62	4.71	2.36
REINFORCED CONCRETE	#3, #4 @150	#3 @150	#3 @150	#3 @150
REMARK	$t = 0.02 \times \left(\frac{1.67-0.7}{1.67-0.6}\right) \times \left(1 + \frac{442}{1000} + \frac{367.5}{1000}\right) \times 367.5$ $= 12.06$			

SIGN	S3			
DIRECTION	SHORT		LONG	
POSITION	END	CENTER	END	CENTER
ℓ (m)	2.5		6.5	
λ	2.6		2.6	
α	0.083	0.055	0.057	0.028
w (t/ m²)	0.288 + 0.442 = 0.73		0.73	
M (t.m)	0.38	0.25	0.26	0.13
t (cm)	12		12	
d (cm)	9		8	
at (cm²)	2.41	1.59	1.86	0.93
REINFORCED CONCRETE	#3, #4 @ 200	#3 @ 200	#3 @ 200	#3 @ 200
REMARK	$t = 0.02 \times \left(\frac{2.6-0.7}{2.6-0.6}\right) \times \left(1 + \frac{442}{1000} + \frac{250}{1000}\right) \times 250$ $= 8.04$			

SIGN	S4			
DIRECTION	SHORT		LONG	
POSITION	END	CENTER	END	CENTER
ℓ (m)	3.25		6.5	
λ	2.0		2.0	
α	0.083	0.053	0.057	0.028
w (t/ m²)	0.312 + 0.64 = 0.952		0.952	
M (t.m)	0.83	0.53	0.57	0.28
t (cm)	13		13	
d (cm)	9		8	
at (cm²)	5.27	3.37	4.07	2.00
REINFORCED CONCRETE	#3, #4 @ 150	#3, #4 @ 150	#3, #4 @ 150	#3, #4 @ 150
REMARK	$t = 0.02 \times \left(\frac{2.0-0.7}{2.0-0.6}\right) \times \left(1 + \frac{640}{1000} + \frac{325}{1000}\right) \times 325$ $= 11.86$			

395

CALCULATION SHEET (SLAB)

SIGN	S5			
DIRECTION	SHORT		LONG	
POSITION	END	CENTER	END	CENTER
ℓ (m)	3.25		6.5	
λ	2.0		2.0	
α	0.083	0.053	0.057	0.028
w (t/m²)	0.312 + 0.44 = 0.752		0.752	
M (t.m)	0.66	0.42	0.45	0.22
t (cm)	13		13	
d (cm)	9		8	
at (cm²)	4.19	2.67	3.21	1.57
REINFORCED CONCRETE	#3.#4 @200	#3 @200	#3 @200	#3 @200
REMARK	$t = 0.02 \times \left(\frac{2.0-0.7}{2.0-0.6}\right) \times \left(1 + \frac{440}{1000} + \frac{325}{1000}\right) \times 325$ $= 10.65$			

SIGN	S6			
DIRECTION	SHORT		LONG	
POSITION	END	CENTER	END	CENTER
ℓ (m)	4.0		6.5	
λ	1.625		1.625	
α	0.079	0.049	0.057	0.028
w (t/m²)	0.312 + 0.38 = 0.692		0.692	
M (t.m)	0.87	0.54	0.63	0.31
t (cm)	13		13	
d (cm)	9		8	
at (cm²)	5.52	3.43	4.50	2.21
REINFORCED CONCRETE	#3.#4 @150	#3.#4 @150	#3.#4 @150	#3.#4 @150
REMARK	$t = 0.02 \times \left(\frac{1.625-0.7}{1.625-0.6}\right) \times \left(1 + \frac{380}{1000} + \frac{400}{1000}\right) \times 400$ $= 12.85$			

SIGN	S7			
DIRECTION	SHORT		LONG	
POSITION	END	CENTER	END	CENTER
ℓ (m)	4.0 (3.675)		6.5 (6.15)	
λ	1.625 (1.67)		1.625 (1.67)	
α	0.079	0.049	0.057	0.028
w (t/m²)	0.312 + 0.44 = 0.752		0.752	
M (t.m)	0.95	0.59	0.69	0.34
t (cm)	13		13	
d (cm)	9		8	
at (cm²)	6.03	3.75	4.93	2.43
REINFORCED CONCRETE	#3.#4 @ 150	#3 @ 150	#3 @ 150	#3 @ 150
REMARK	$t = 0.02 \times \left(\frac{1.67-0.7}{1.67-0.6}\right) \times \left(1 + \frac{440}{1000} + \frac{367.5}{1000}\right) \times 367.5$ = 12.04			

SIGN	S8			
DIRECTION	SHORT		LONG	
POSITION	END	CENTER	END	CENTER
ℓ (m)	2.5		6.5	
λ	2.6		2.6	
α	0.083	0.054	0.057	0.028
w (t/m²)	0.312 + 0.44 = 0.752		0.752	
M (t.m)	0.39	0.25	0.27	0.13
t (cm)	13		13	
d (cm)	9		8	
at (cm²)	2.48	1.59	1.93	0.93
REINFORCED CONCRETE	#3 @ 200	#3 @ 200	#3 @ 250	#3 @ 250
REMARK	$t = 0.02 \times \left(\frac{2.6-0.7}{2.6-0.6}\right) \times \left(1 + \frac{440}{1000} + \frac{250}{1000}\right) \times 250$ = 8.03			

399

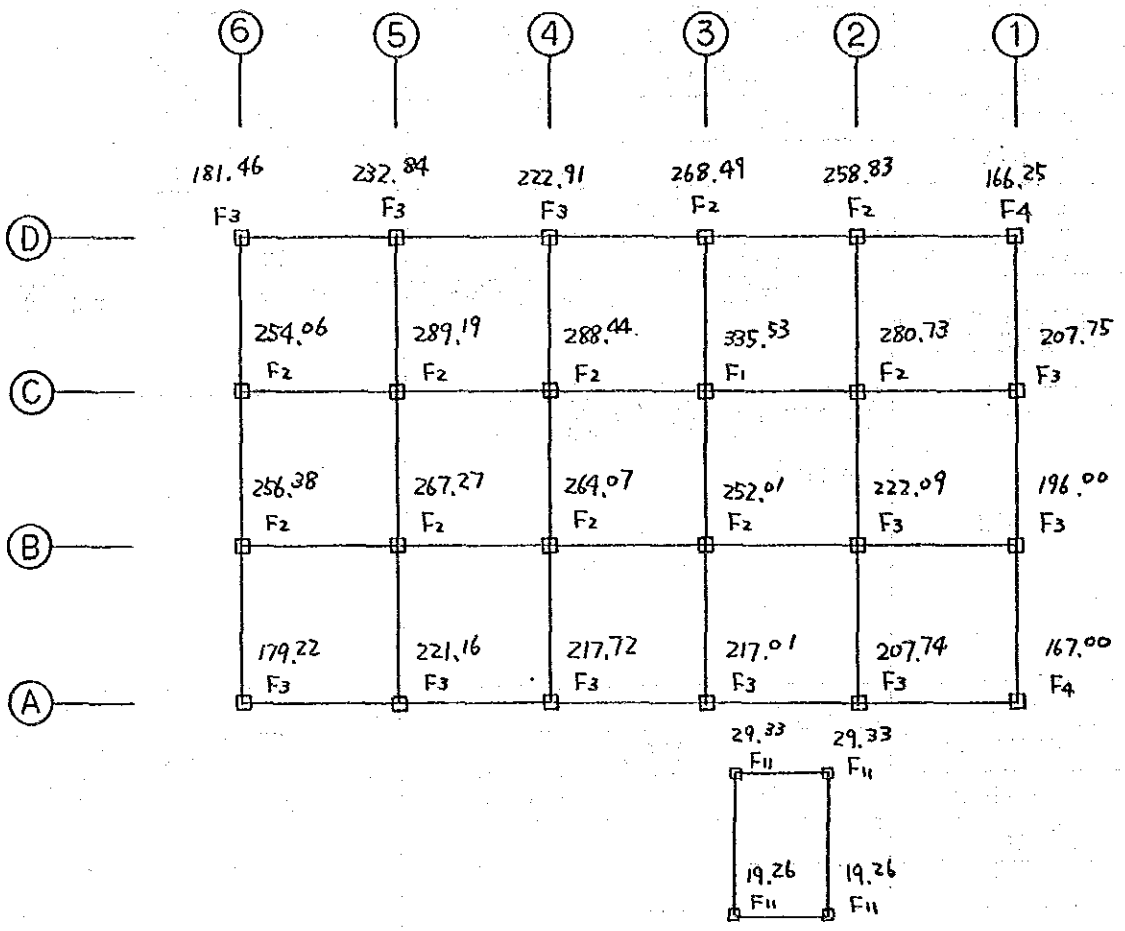
CALCULATION SHEET (SLAB)

SIGN	S9			
DIRECTION	SHORT		LONG	
POSITION	END	CENTER	END	CENTER
ℓ (m)	3.25		6.5	
λ	2.0		2.0	
α	0.083	0.053	0.057	0.028
w (t/m²)	0.36 + 0.56 = 0.92		0.92	
M (t.m)	0.81	0.52	0.55	0.27
t (cm)	15		15	
d (cm)	11		10	
at (cm²)	4.21	2.70	3.14	1.54
REINFORCED CONCRETE	#3. #4 @200	#3. #4 @200	#3 @200	#3 @200
REMARK	$t = 0.02 \times \left(\frac{2.0-0.7}{2.0-0.6}\right) \times \left(1 + \frac{560}{1000} + \frac{325}{1000}\right) \times 325$ $= 11.38$			

SIGN	S			
DIRECTION	SHORT		LONG	
POSITION	END	CENTER	END	CENTER
ℓ (m)				
λ				
α				
w (t/m²)				
M (t.m)				
t (cm)				
d (cm)				
at (cm²)				
REINFORCED CONCRETE				
REMARK				

388

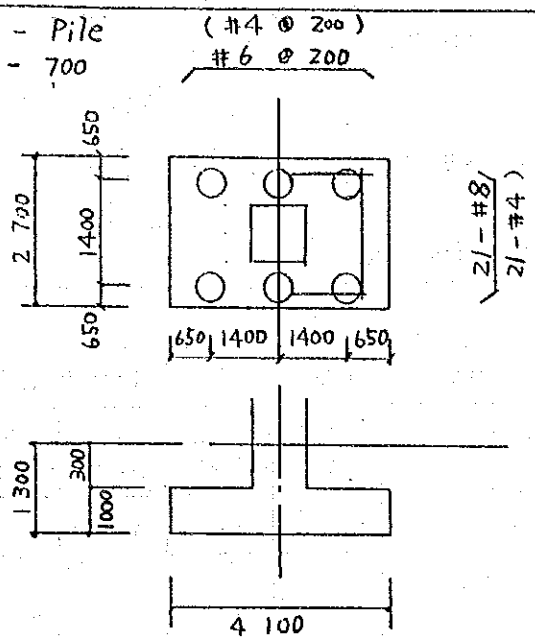
§3 DESIGN OF FOUNDATION (基礎の設計)
AXIAL LOAD



DESIGN OF FOUNDATION

OUTLINE OF FOUNDATION F1

RC - Pile
6 - 700



Foundation weight

$Nf = 2.0 \times 4.1 \times 2.7 \times 1.3 = 28.78$ t

LOADING

	N (t)	Hx (t)	Hy (t)
D.L	335.53		
L.L			
S.Lx			
S.Ly			
W.Lx			
W.Ly			

Stress at bottom of foundation

$N = 335.53 + 28.78 = 364.31$ t

M = ——

CHECK OF BEARING PRESSURE

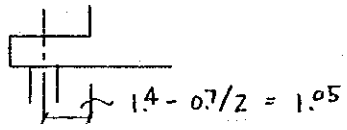
Check of Pile Reaction

$P_1 = 364.31 / 6 = 60.72$ t/Pile < 65 t/Pile

$P_1' = 335.53 / 6 = 55.90$ t/Pile

DESIGN OF FOOTING

Factored Load			Pile Reaction	
Load case	ΣN (t)	ΣM (t,m)	P1 (t/n)	P1' (t/n)
D.L+ L.L	335.53	——	60.72	55.90
D.L+ L.L+W.L				
D.L+ L.L+S.L				
D.L+ W.L				



Stress

$QF = 55.90 \times 2 = 111.80$ t

$MF = 111.80 \times 1.05 = 117.39$ t·m

Reinforcement

D = 100 cm, d = 85 cm, j = 7/8d = 74.38 cm

$$\text{nec } At = \frac{MF}{ft \cdot j} = 84.40 \text{ cm}^2$$

$$\phi = \frac{Q}{fa \cdot j} = 71.58 \text{ cm}$$

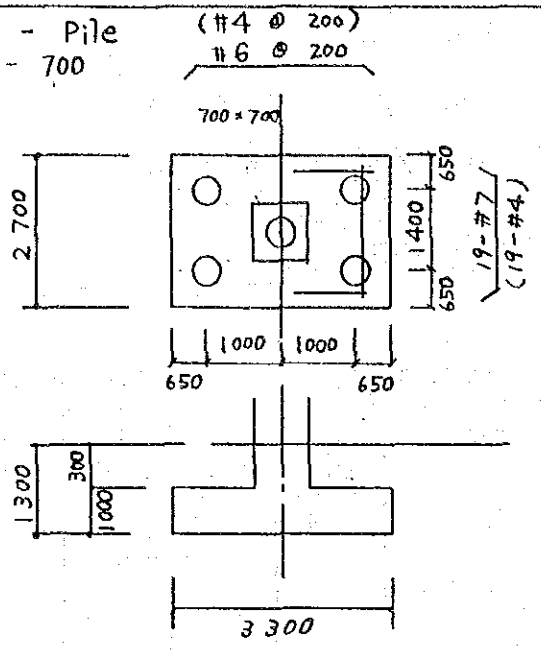
21 - #8
(At = 107.1 cm², φ = 168.0 cm)

$$\tau = \frac{Q}{b \cdot j} = 5.57 \text{ kg/cm}^2 < 7.0 \text{ kg/cm}^2$$

DESIGN OF FOUNDATION

OUTLINE OF FOUNDATION F2

RC - Pile
5 - 700



Foundation weight

$Nf = 2.0 \times 3.3 \times 2.7 \times 1.3 = 23.17$ t

LOADING

	N (t)	Hx (t)	Hy (t)
D.L	289.19		
L.L			
S.Lx			
S.Ly			
W.Lx			
W.Ly			

Stress at bottom of foundation

$N = 289.19 + 23.17 = 312.36$ t

$M =$ —

CHECK OF BEARING PRESSURE

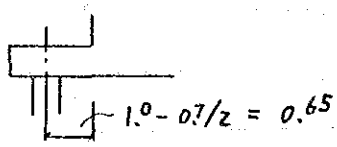
Check of Pile Reaction

$P_1 = 312.36 / 5 = 62.47$ t/Pile < 65 t/Pile

$P_1' = 289.19 / 5 = 57.84$ t/Pile

DESIGN OF FOOTING

Factored Load			Pile Reaction	
Load case	ΣN (t)	ΣM (t,m)	P1 (t/n)	P1' (t/n)
D.L+ L.L	289.19	—	62.47	57.84
D.L+ L.L+W.L				
D.L+ L.L+S.L				
D.L+ W.L				



Stress

QF = 57.84 × 2 = 115.68 t

MF = 115.68 × 0.65 = 75.19 t·m

Reinforcement

D = 100 cm, d = 85 cm, j = 7/8d = 74.38 cm

nec At = $\frac{MF}{ft \cdot j}$ = 54.06 cm²

$\phi = \frac{Q}{fa \cdot j}$ = 74.06 cm

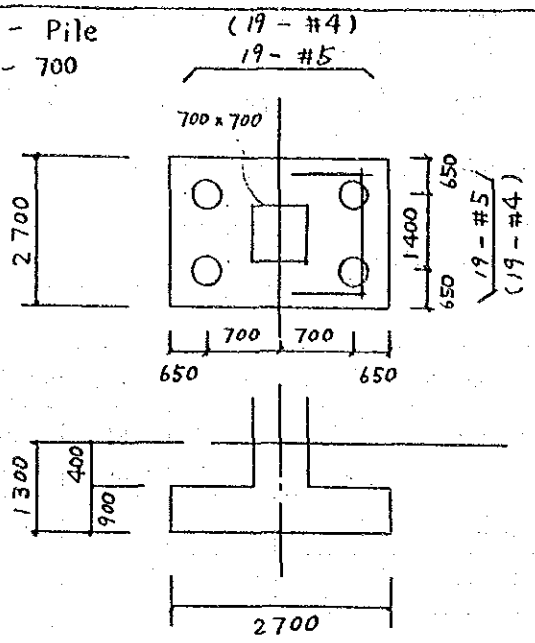
19- #7
(At = 73.53 cm²
φ = 133.0 cm)

$\tau = \frac{Q}{b \cdot j}$ = 5.76 kg/cm² < 7.0 kg/cm²

DESIGN OF FOUNDATION

OUTLINE OF FOUNDATION F3

RC - Pile
4 - 700



Foundation weight

$Nf = 2.0 \times 2.7 \times 2.7 \times 1.3 = 18.95$ t

LOADING

	N (t)	Hx (t)	Hy (t)
D.L	232.84		
L.L			
S.Lx			
S.Ly			
W.Lx			
W.Ly			

Stress at bottom of foundation

$N = 232.84 + 18.95 = 251.79$ t

M = ——

CHECK OF BEARING PRESSURE

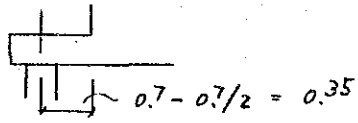
Check of Pile Reaction

$P_1 = 251.79 / 4 = 62.95$ t/Pile < 65 t/Pile

$P_1' = 232.84 / 4 = 58.21$ t/Pile

DESIGN OF FOOTING

Factored Load			Pile Reaction	
Load case	ΣN (t)	ΣM (t,m)	P1 (t/n)	P1' (t/n)
D.L+ L.L	232.84	—	62.95	58.21
D.L+ L.L+W.L				
D.L+ L.L+S.L				
D.L+ W.L				



Stress

QF = 58.21 × 2 = 116.42 t

MF = 116.42 × 0.35 = 40.75 t·m

Reinforcement

D = 90 cm, d = 75 cm, j = 7/8d = 65.63 cm

nec At = $\frac{MF}{ft \cdot j}$ = 33.20 cm²

$\phi = \frac{Q}{fa \cdot j}$ = 84.49 cm

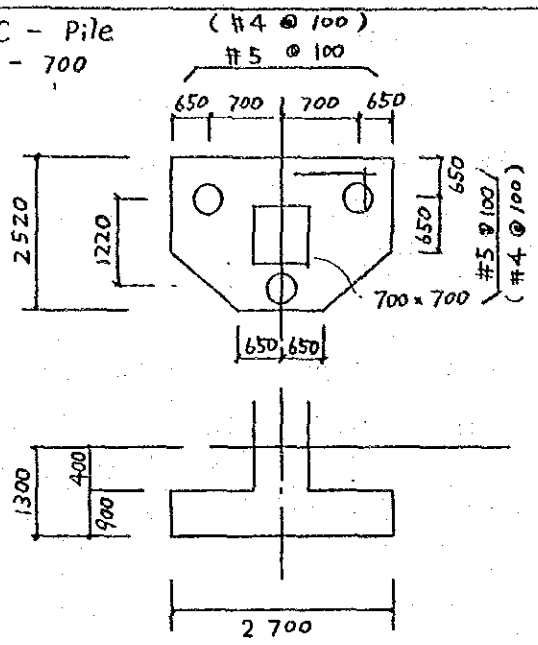
19 - #5 (At = 38.0 cm², φ = 95.0 cm)

$\tau = \frac{Q}{b \cdot j}$ = 6.57 kg/cm² < 7.0 kg/cm²

DESIGN OF FOUNDATION

OUTLINE OF FOUNDATION F4

RC - Pile
3 - 700



Foundation weight

$Nf = 2.0 \times (2.52 \times 2.7 - 0.7 \times 1.22) \times 1.3 = 15.47$ t

LOADING

	N (t)	Hx (t)	Hy (t)
D.L	167.00		
L.L			
S.Lx			
S.Ly			
W.Lx			
W.Ly			

Stress at bottom of foundation

$N = 167.00 + 15.47 = 182.47$ t

$M =$ —

CHECK OF BEARING PRESSURE

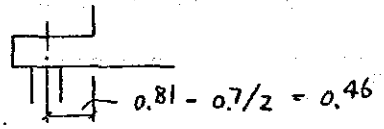
Check of Pile Reaction

$P_1 = 182.47 / 3 = 60.82$ t/Pile < 65 t/Pile

$P_1' = 167.00 / 3 = 55.67$ t/Pile

DESIGN OF FOOTING

Factored Load			Pile Reaction	
Load case	ΣN (t)	ΣM (t,m)	P1 (t/n)	P1' (t/n)
D.L+ L.L	167.00	—	60.82	55.67
D.L+ L.L+W.L				
D.L+ L.L+S.L				
D.L+ W.L				



Stress

QF = 55.67 t

MF = 55.67 × 0.46 = 25.61 t·m

Reinforcement

D = 90 cm, d = 75 cm, j = 7/8d = 65.63 cm

$$\text{nec } At = \frac{MF}{ft \cdot j} = 20.87 \text{ cm}^2$$

$\ell = 1.3$ m
14 - #5
($a_t = 28.0$ cm², $\phi = 70.00$ cm)

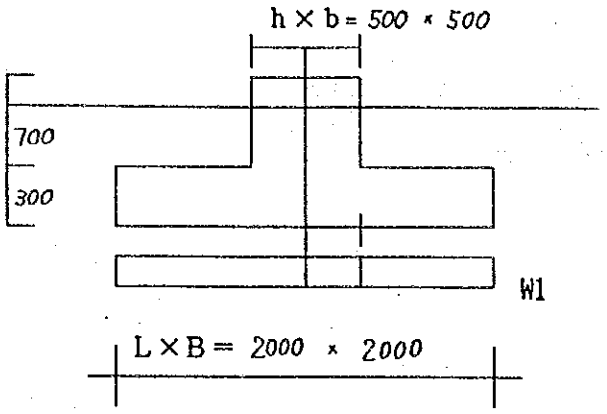
$$\phi = \frac{Q}{fa \cdot j} = 40.39 \text{ cm}$$

$$\tau = \frac{Q}{b \cdot j} = 6.52 \text{ kg/cm}^2 < 7.0 \text{ kg/cm}^2$$

403

FOUNDATION

DESIGN OF FOOTING F 11



Factored Load		Design Stress
Load case	ΣN	W1
D+L	29.33	7.33
D+L+W		
D+L+E		
D+W		

Stress

QF = 7.33 × (2.0 − 0.5)/2 × 2.0 = 11.00 t

MF = 7.33 × {(2.0 − 0.5)/2}² × 2.0 × 1/2 = 4.12 t·m

Reinforcement

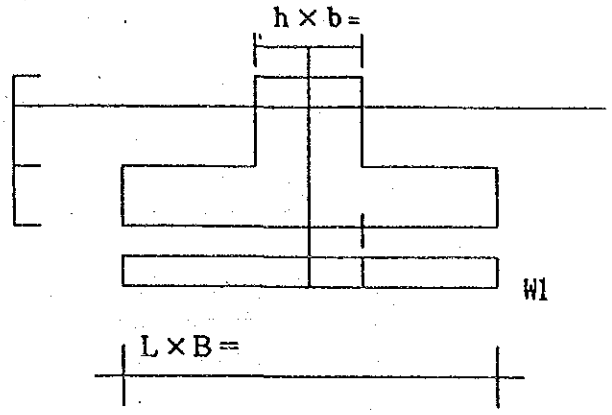
D = 30 d = 20 j = 7/8d = 17.5

$$\text{nec At} = \frac{MF}{ft \cdot j} = \frac{4.12 \times 10^5}{1870 \times 17.5} = 12.59 \text{ cm}^2$$

⊥ 11 − H4 (14.19 cm²)

$$\tau = \frac{Q}{b \cdot j} = \frac{11.00 \times 10^3}{200 \times 17.5} = 3.14 \text{ kg/cm}^2 < 7.0$$

DESIGN OF FOOTING



Factored Load		Design Stress
Load case	ΣN	W1
D+L		
D+L+W		
D+L+E		
D+W		

Stress

QF =

MF =

Reinforcement

D = d = j = 7/8d

$$\text{nec At} = \frac{MF}{ft \cdot j} =$$

$$\tau = \frac{Q}{b \cdot j} =$$

[1] 入力データ List (INPUT LIST)

1.1 基本事項

工 事 名 : WEST WHARF THERMAL POWER PLANT PROJECT
棟 名 : ADMINISTRATION BUILDING
日 付 : 1989.05.23
担 当 者 : T.U

建物形状 : X方向 5 スパン、 Y方向 3 スパン、 全階数 5 階、 P.H 1 階、

主体構造 : RC造

＊＊意匠用階高 [m] ＊＊		＊＊構造用階高 [m] ＊＊		＊＊Xスパン長 [m] ＊＊		＊＊Yスパン長 [m] ＊＊	
P-HF-RF	4.200	P-HF-RF	4.200	A-6 -A-5	6.500	A-A -A-B	6.500
RF -3FL	4.000	RF -3FL	4.000	A-5 -A-4	6.500	A-B -A-C	6.500
3FL -2FL	4.000	3FL -2FL	4.000	A-4 -A-3	6.500	A-C -A-D	6.500
2FL -1FL	4.000	2FL -1FL	4.000	A-3 -A-2	6.500		
1FL -G.FL	5.000	1FL -G.FL	5.650	A-2 -A-1	6.500		

G.L.から1階床までの高さ 0.200 [m]
パラペット部分の高さ 0.600 [m]
地中梁CMQの計算方法 : 通常荷重 (独立基礎)

1.2 コントロールデータ

・柱耐力での柱・梁の負担は、階高の中央で上下階に分配する。
・梁CMoQ算定時、梁の取り扱い方法 (標準) は、階高の中央で上下の梁に分配する。
・計算途中の丸め単位 10 kg
・耐力壁の判定法 (複数開口部の取り扱い) は、包絡開口とする。

	P-HF	RF	3FL	2FL	1FL	G.FL
・各層標準スラブ厚	12.0	12.0	13.0	13.0	13.0	15.0

1.3 建物特殊形状

指定なし

1.4 使用材料

(1) コンクリート

階 (層)	構造形式	種類	Fc	fc	fs	単位重量 [t/m³] (柱・梁)	(床・壁)
PH1 (P-HF)	RC	普 通	210	70.0	7.0	2.40	2.40
4 (RF)	RC	普 通	210	70.0	7.0	2.40	2.40
3 (3FL)	RC	普 通	210	70.0	7.0	2.40	2.40
2 (2FL)	RC	普 通	210	70.0	7.0	2.40	2.40
1 (1FL)	RC	普 通	210	70.0	7.0	2.40	2.40
ﾋﾟﾄ (G.FL)	RC	普 通	210	70.0	7.0	2.40	2.40

(2) 鉄 筋

階 (層)	構造形式	主筋 (梁) 種別X	種別Y	径X	径Y	せん断 種別X	種別Y	径X	径Y	主筋 (柱) 種別	径	せん断 種別	径	(壁) 種別	(床) 種別
PH1 (P-HF)	RC	SD30	SD30	25	25	SD30	SD30	10	10	SD30	25	SD30	13	SD30	SD30
4 (RF)	RC	SD30	SD30	25	25	SD30	SD30	10	10	SD30	25	SD30	13	SD30	SD30
3 (3FL)	RC	SD30	SD30	25	25	SD30	SD30	10	10	SD30	25	SD30	13	SD30	SD30
2 (2FL)	RC	SD30	SD30	25	25	SD30	SD30	10	10	SD30	25	SD30	13	SD30	SD30
1 (1FL)	RC	SD30	SD30	25	25	SD30	SD30	10	10	SD30	25	SD30	13	SD30	SD30
ﾋﾟﾄ (G.FL)	RC	SD30	SD30	25	25	SD30	SD30	10	10	----	--	----	--	----	SD30

許容応力度 [kg/cm²]	種別	< 長期 > 圧・引	せん断	< 短期 > 圧・引	せん断
	SD30	1870	1870	2812	2812

1.5 荷 重

(2) 仕 上

梁 (標準仕上状態 : 両側仕上)

層	仕上
P-HF	50
RF	50
3FL	50
2FL	50
1FL	50
G.FL	50

柱 (標準仕上状態 : 四面仕上)

階	仕上
PH1	50
4	50
3	50
2	50
1	50

(3) 地震力計算用データ

地域係数 (Z) : 1.00
用途係数 (I) : 1.00
極度低抗型の建築物にするための係数 (Sp) : 1.00

標準せん断力係数 (一次設計用) X方向 : 0.20
Y方向 : 0.20
標準せん断力係数 (保有耐力用) : 1.00
地震層せん断力係数の最小値 (Ci-min) : 0.05

地震種別による Tc : 0.50 秒
P. H階の水平震度 : 0.50
一次固有周期 (T) : 自動計算

405

(4) 地震層せん断力係数 Ci の直接入力 (指定箇所のみ)

階	X方向	Y方向
	/-- 一次設計用 --/	
PH1	0.500	0.500
4	0.172	0.172
3	0.136	0.136
2	0.116	0.116
1	0.100	0.100

1.6 部材形状登録

(1) 梁 [cm]

No	B	D	No	B	D
1	45	85	6	40	90
2	40	75			
3	35	70			
4	35	65			
5	35	60			

(2) 柱 [cm]

No	Dx	Dy
1	70	70
2	60	60
3	55	55
4	50	50

(3) 壁 [cm] [kg/m²]

No	壁厚	仕上	単位重量
1	18.0	100	

(4) 開口 [cm]

No	開口数	タイプ	P1	P2	P3	P4	タイプ	P1	P2	P3	P4
1	1	3	422.5	0.0	0.0	0.0					
2	1	5	120.0	200.0	0.0	0.0					
3	2	3	147.5	0.0	0.0	0.0	4	147.5	0.0	0.0	0.0
4	1	6	120.0	200.0	0.0	0.0					

(5) 小梁 [cm] [kg/m]

No	B	D	単位重量
1	30	50	
2	35	55	
3	30	55	

(7) 床（小梁なし） [kg/m²]

No	スラブ用	ラーメン用	地震用
1	920	720	620
2	820	700	600
3	900	780	680
4	770	650	550
5	970	770	670
6	760	640	540
7	550	520	460
8	1310	1110	1010

(8) 床組 [cm] <スパンで「-」の数値は、比を表します。>

No	小梁数	小梁方向	床No	スパン	小梁No	床No	スパン	小梁No	床No	スパン	小梁No	床No
101	2	X	1	200.0	2	1	250.0	2	1			
102	1	Y	1	325.0	2	1						
103	2	Y	1	175.0	2	1	300.0	2	1			
104	2	X	1	200.0	2	103	250.0	2	1			
105	1	Y	2	450.0	1	2						
106	1	Y	4	325.0	1	4						
107	1	Y	4	450.0	1	4						
108	1	X	4	400.0	1	4						
109	1	X	2	400.0	1	4						
110	1	Y	2	325.0	1	4						
111	1	Y	5	325.0	1	5						
112	1	Y	6	325.0	1	6						
113	1	X	6	325.0	1	6						
114	1	Y	8	450.0	1	3						
115	1	Y	7	325.0	1	7						
116	1	X	4	400.0	3	4						

(9) 片持ち梁 [cm] [t] [t/m]

No	B	D	D'	L	P	W
1	30	50	50	150.0	0.00	0.00
2	30	50	50	300.0	0.00	0.00
3	30	50	50	150.0	0.00	0.55
4	30	50	50	150.0	0.00	0.22

(10) 跳出床 [cm] [kg/m²] [t/m]

No	スラブ用	ラーメン用	地震用	L	P	先端リブ	L1	L2
1	770	650	550	150.0	0.55	1	0.0	0.0
2	760	640	540	150.0	0.22	1	0.0	0.0
3	770	650	550	300.0	0.55	1	0.0	0.0
4	760	640	540	300.0	0.22	1	0.0	0.0

(11) 出隅・入隅 [cm] [kg/m²] [t/m]

No	スラブ用	ラーメン用	地震用	Lx	Ly	P	先端リブ
101	770	650	550	150.0	150.0	0.55	1
102	760	640	540	150.0	150.0	0.22	1

407

1.7 形状配置 《梁形状,仕上状態 G , 柱形状,仕上状態 C , 床形状 S , 壁形状,荷重伝達 W 開口 , * はスリット位置 , # は支点位置を表す。》

<P·HF層 PH1 階>

```
A-D                                          5.0G
                                        o--------------o
                                        4.0C           4.0C
                                        |              |
                                        5.0G   11SS    5.0G
                                        |              |
                                        |      5.0G    |
A-C                                     o--------------o
                                        4.0C           4.0C

A-B

A-A

          A-6          A-5          A-4          A-3          A-2          A-1
```

<RF 層 4 階>

```
          4.0G         4.0G         4.0G         4.0G         4.0G
A-D       o------------o------------o------------o--  1.0W03--o------------o
          4.0C         4.0C         4.0C         4.0C         4.0C         4.0C
          |            |            |            |            |            |
          4.0G   112S  4.0G   112S  4.0G   112S  4.0G   114S  4.0G   112S  4.0G
          |            |            |            1.0W         1.0W         |
          |      4.0G  |      4.0G  |      4.0G  |      4.0G  |      4.0G  |
A-C       o------------o------------o------------o------------o------------o
          4.0C         4.0C         4.0C         4.0C         4.0C         4.0C
          |            |            |            |            |            |
          4.0G   113S  4.0G   113S  4.0G   113S  4.0G   113S  4.0G   113S  4.0G
          1.0W04       |            |            |            |            |
          |      4.0G  |      4.0G  |      4.0G  |      4.0G  |      4.0G  |
A-B       o------------o------------o------------o------------o------------o
          4.0C         4.0C         4.0C         4.0C         4.0C         4.0C
          |            |            |            |            |            |
          4.0G   112S  4.0G   112S  4.0G   112S  4.0G   112S  4.0G   112S  4.0G
          |            |            |            |            |            |
          |      4.0G  |      4.0G  |      4.0G  |      4.0G  |      4.0G  |
A-A       o------------o------------o------------o------------o------------o
          4.0C         4.0C         4.0C         4.0C         4.0C         4.0C

          A-6          A-5          A-4          A-3          A-2          A-1
```


<3FL 層 3 階>

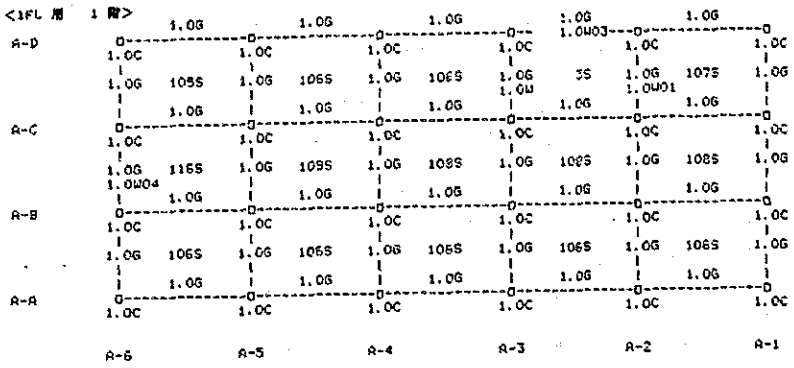
```
          3.0G         3.0G         3.0G         3.0G         3.0G
A-D       o------------o------------o------------o--  1.0W03--o------------o
          3.0C         3.0C         3.0C         3.0C         3.0C         3.0C
          |            |            |            |            |            |
          3.0G   105S  3.0G   110S  3.0G   106S  3.0G    3S   3.0G   111S  3.0G
          |            |            |            1.0W         1.0W         |
          |      3.0G  |      3.0G  |      3.0G  |      3.0G  |      3.0G  |
A-C       o------------o------------o------------o------------o------------o
          3.0C         3.0C         3.0C         3.0C         3.0C         3.0C
          |            |            |            |            |            |
          3.0G   108S  3.0G   108S  3.0G   108S  3.0G   108S  3.0G   108S  3.0G
          1.0W04       |            |            |            |            |
          |      3.0G  |      3.0G  |      3.0G  |      3.0G  |      3.0G  |
A-B       o------------o------------o------------o------------o------------o
          3.0C         3.0C         3.0C         3.0C         3.0C         3.0C
          |            |            |            |            |            |
          3.0G   105S  3.0G   106S  3.0G   106S  3.0G   105S  3.0G   106S  3.0G
          |            |            |            |            |            |
          |      3.0G  |      3.0G  |      3.0G  |      3.0G  |      3.0G  |
A-A       o------------o------------o------------o------------o------------o
          3.0C         3.0C         3.0C         3.0C         3.0C         3.0C

          A-6          A-5          A-4          A-3          A-2          A-1
```

<2FL 層 2 階>

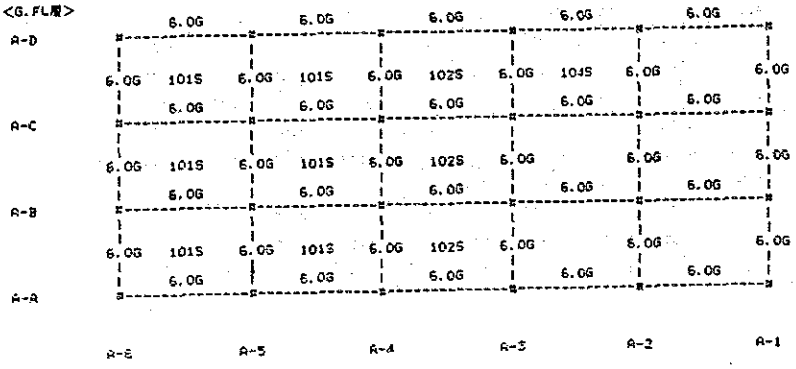
```
          2.0G         2.0G         2.0G         2.0G         2.0G
A-D       o------------o------------o------------o--  1.0W03--o------------o
          2.0C         2.0C         2.0C         2.0C         2.0C         2.0C
          |            |            |            |            |            |
          2.0G   105S  2.0G   110S  2.0G   106S  2.0G    3S   2.0G   106S  2.0G
          |            |            |            1.0W         1.0W02       |
          |      2.0G  |      2.0G  |      2.0G  |      2.0G  |      2.0G  |
A-C       o------------o------------o------------o------------o------------o
          2.0C         2.0C         2.0C         2.0C         2.0C         2.0C
          |            |            |            |            |            |
          2.0G   108S  2.0G   108S  2.0G   108S  2.0G   108S  2.0G   108S  2.0G
          1.0W04       |            |            |            |            |
          |      2.0G  |      2.0G  |      2.0G  |      2.0G  |      2.0G  |
A-B       o------------o------------o------------o------------o------------o
          2.0C         2.0C         2.0C         2.0C         2.0C         2.0C
          |            |            |            |            |            |
          2.0G   106S  2.0G   106S  2.0G   106S  2.0G   106S  2.0G   106S  2.0G
          |            |            |            |            |            |
          |      2.0G  |      2.0G  |      2.0G  |      2.0G  |      2.0G  |
A-A       o------------o------------o------------o------------o------------o
          2.0C         2.0C         2.0C         2.0C         2.0C         2.0C

          A-6          A-5          A-4          A-3          A-2          A-1
```

808

<1FL 層 1 階>



<G.FL層>



1.7 形状配置（ゾーン指定）

(1) 片持ち梁配置

No	層	層	フレーム	軸	軸	方向	梁No
1	2	5	101	1	1	2	1
2	2	5	101	2	3	2	2
3	2	5	101	4	4	2	1
4	2	5	105	1	4	1	1
5	2	5	1	101	106	2	1
6	2	5	4	101	103	1	1
7	2	5	4	106	106	1	1
8	2	4	4	104	105	1	3
9	5	5	4	104	105	1	4

(2) 張出床、出隅・入隅 配置

No	層	層	フレーム	軸	軸	方向	床No
1	2	4	101	1	2	2	1
2	2	4	101	2	3	2	3
3	2	4	101	3	4	2	1
4	2	4	105	1	4	1	1
5	2	4	1	101	104	2	1
6	2	4	1	105	105	2	1
7	2	4	4	101	103	1	1
8	2	4	4	105	105	1	1
9	5	5	101	1	2	2	2
10	5	5	101	2	3	2	4
11	5	5	101	3	4	2	2
12	5	5	105	1	4	1	2
13	5	5	1	101	106	2	2
14	5	5	4	101	104	1	2
15	5	5	4	105	105	1	2
16	5	5	4	104	105	1	2
17	2	4	101	4	4	2	101
18	2	4	101	1	1	3	101
19	2	4	105	4	4	1	101
20	2	4	105	1	1	4	101
21	5	5	101	4	4	2	102
22	5	5	101	1	1	3	102
23	5	5	105	4	4	1	102
24	5	5	105	1	1	4	102
25	2	4	1	104	105	2	1

1.8 特殊荷重及び補正データ

(1) 個特殊荷重登録

No	タイプ	比（地／ラ）	各パラメータ（荷重項） P[t], M[tm], W[t/m], ( ) 内は距離[m or 比] ～の時は右からの長さ.
1	4（等分布）	1.00	W = 0.220
2	4（等分布）	1.00	W = 0.290
3	4（等分布）	1.00	W = 1.200
4	4（等分布）	1.00	W = 1.560
5	1（集中1）	0.00	P1= 3.510(3.250)
6	1（集中1）	0.00	P1= 3.190(3.250)
7	1（集中1）	0.00	P1= 14.210(1.250)
8	1（集中1）	0.00	P1= 14.210(3.250)
9	1（集中1）	1.00	P1= 6.400(3.250)
10	1（集中1）	1.00	P1= 9.200(3.250)

(2) 梁特殊荷重配置 (大梁)

No	層	層	フレーム	フレーム	軸	軸	ノ-- 梁特殊荷重No --ノ
1	6	6	104	105	3	4	1
2	6	6	3	4	104	105	1
3	5	5	104	105	3	4	2
4	5	5	3	4	104	105	2
5	3	4	101	101	1	2	3
6	3	4	101	101	3	4	3
7	3	4	102	102	1	4	3
8	3	4	103	103	1	4	3
9	3	4	104	104	1	3	3
10	3	4	105	105	1	3	3
11	3	4	106	106	1	4	3
12	3	4	1	1	101	106	3
13	3	4	3	4	101	104	3
14	3	4	3	4	105	106	3
15	2	2	101	101	1	2	3
16	2	2	101	101	3	4	3
17	2	2	102	102	1	4	3
18	2	2	103	103	2	3	3
19	2	2	104	105	1	3	3
20	2	2	106	106	1	4	3
21	2	2	1	1	101	106	3
22	2	2	2	2	101	105	3
23	2	2	3	3	101	104	3
24	2	2	4	4	101	104	3
25	2	2	4	4	105	106	3
26	1	1	101	101	1	2	4
27	1	1	101	101	3	4	4
28	1	1	104	105	1	3	4
29	1	1	106	106	1	4	4
30	1	1	1	1	101	106	4
31	1	1	4	4	101	106	4
32	2	2	102	102	3	4	5
33	2	2	1	1	101	103	6
34	2	2	2	2	101	103	5
35	2	2	3	3	101	103	5
36	1	1	103	103	2	3	9
37	1	1	2	2	101	102	10

(3) 梁特殊荷重配置 (小梁)

No	層	層	X軸	X軸	Y軸	Y軸	小梁No	荷重No	小梁No	荷重No	小梁No	荷重No
1	5	5	104	105	3	4	1	2				
2	3	4	101	105	2	3	1	3				
3	3	4	101	104	3	4	1	3				
4	2	2	101	105	2	3	1	3				
5	2	2	101	102	3	4	1	3				
6	1	1	101	102	1	2	2	10				
7	1	1	103	104	1	2	1	4				
8	1	1	101	102	2	3	1	10				
9	1	1	103	104	2	4	1	4				
10	1	1	104	105	3	4	1	8	2	8		
11	1	1	104	105	3	4	21	7	22	7		

(6) 偏心補正重量 [t]

No	層	層	X軸	X軸	Y軸	Y軸	ラーメン用W	地震用W
1	2	2	101	101	2	3	0.00	15.38
2	3	4	101	101	2	3	0.00	13.38
3	5	5	101	101	2	3	0.00	6.69

(7) フレーム外・重量 [m] [t]

No	層	層	X座標	Y座標	静力用W	地震用W
1	2	2	22.750	16.050	0.00	24.61
2	3	3	22.750	16.050	0.00	21.40
3	5	5	22.750	16.050	0.00	13.11
4	2	2	4.000	8.500	0.00	4.80
5	2	2	9.750	8.500	0.00	7.80
6	2	2	22.000	8.500	0.00	4.80
7	2	2	28.000	16.250	0.00	7.80
8	4	4	22.750	16.050	0.00	23.81
9	1	1	22.750	16.050	0.00	13.91

1.9 剛性・応力

(1) 応力解析・剛性計算条件

1) 剛性条件（RC・SRC部材）

1.耐力壁のモデル化 ：ブレース置換 ・耐力壁まわりの柱のIは、Io の 0.00 倍とする。
・耐力壁まわりの袖壁をブレース置換に算入する長さは、その長さの 1.00 倍とする。
2.梁・柱 Iの計算方法 ：略算法 ・腰壁・垂壁（袖壁）によるIは、断面積と壁を含まないせいが等しい矩形断面に置換する。
・床によるIは、増大率を 片側スラブ 1.50 両側スラブ 2.00 とする。
3.梁・柱 Aの計算方法 ：床（直交壁）と腰壁・垂壁（袖壁）を考慮する。
4.開域の計算方法 ：開口の処理は、開口全体を包絡する長方形とする。
長大端 λL の係数λ= 0.00
入り長さ αD の係数α= 0.25
5.スリット壁まわり梁剛性：腰壁・垂壁・袖壁を考慮する。

2) 応力条件

1.せん断による変形 ：考慮する
2.柱軸力による変形 ：鉛直・水平荷重時共考慮する。
3.支点の状態 ：ピン

(9) 剛性低下率

4)壁（階ごと）

階	〈X〉 β	〈Y〉 β
PH1	0.100	0.100
4	0.100	0.100
3	0.100	0.100
2	0.100	0.100
1	0.100	0.100

1.10 断面算定

(1) 断面算定条件

1) 共通項目

1. 計算方法 ：主筋・せん断補強筋共に検定
2. 端部の断面算定位置は、軸心とする。

《応力採用位置》	Δ [cm]	〈X〉 鉛直	水平	〈Y〉 鉛直	水平
算定位置と、Δ [cm] 節点側との	梁：	-1	-1	-1	-1
2箇所での大きい方を採用	柱：	-1	-1	-1	-1

（ -1 は節点位置の応力）

3. 内法寸法は、開域端間（L',H'）。但し、開域端が梁・柱より節点側にある場合は梁・柱面とする。（RC・SRC）

	X方向	Y方向
4. 水平荷重時応力の割増し率	1.00	1.00
5. 材料強度に対する 主筋用（梁・柱）：	1.10	1.10
基準強度の割増し スラブ筋、壁筋用：	1.10	1.10

2) RC部材

1. QD の決定方法
《ルート1、ルート2-1、ルート2-2 の場合》
X方向：QD=QL+n・QE とする。 割増し率 n 1.50
Y方向：QD=QL+n・QE とする。 割増し率 n 1.50
《ルート2-3 の場合》
X方向：QD=Qo+α・QE とする。 割増し率 α 1.10
Y方向：QD=Qo+α・QE とする。 割増し率 α 1.10
2. 梁：1/4L 端点の応力の採用は、する。
肋筋比ρ（正値：最小ρ 負値：固定ρ）： 0.00
中央の配筋本数決定時、端部の配筋本数の最低 0.00倍必要とする。
3. 柱：主筋本数 0.8%BDの採用は、する。
QD 算定時の QL,Qo の考慮は、しない。
Mu の算定式は、at より求める。
QE 算定時の梁Mu の考慮は、しない。

(4) 鉄筋・鉄骨（登録・配置）

1)梁鉄筋登録 [本] [mm] [cm] < ## の時、本数 ##-## の時、本数・径 ##.## の時、断面積 >

No	上端	下端	スタラップ	ピッチ
1	3	2	2	200
2	2	2	2	200
3	2	3	2	200
4	4	3	2	200
5	4	2	2	200
6	5	4	2-13	100
7	2	2	2-13	100
8	5	3	2-13	100
9	6	5	2-13	100
10	5	2	2-13	100

No	上端	下端	スタラップ	ピッチ
11	4	2	2	125
12	2	3	2	125
13	4	2	2	150
14	2	3	2	150
15	5	4	2	150
16	3	4	2-13	100
17	7	3	2-13	100
18	6	3	2	100
19	3	3	2	100
20	4	3	2	150
21	3	3	2	150
22	5	3	2	150
23	8	4	2-13	100
24	7	4	2-13	100
25	6	3	2	150
26	9	5	2-13	100
27	7	3	2	100
28	3	3	2	100
29	6	4	2	150
30	3	5	2-13	100
31	4	2	2	200
32	2	4	2	200
33	8	4	2-13	100
34	5	3	2	150
35	6	3	2-13	100
36	8	5	2-13	100
37	7	4	2	150
38	10	5	2-13	100
39	4	4	2-13	100
40	8	5	2-13	100
41	7	4	2	100
42	7	4	2	150
43	3	4	2	100
44	6	5	2-13	100
45	6	3	2	150
46	8	4	2-13	100
47	3	6	2-13	100
48	3	4	2	100
49	6	4	2	150

2)柱鉄筋登録 〔本〕〔mm〕〔cm〕 < ## の時、本数 ##-## の時、本数・径 ##,## の時、鉄筋径 >

No	主筋X	主筋Y	全鉄筋	副筋(cm)X	副筋(cm)Y	フープX	ピッチ	フープY	ピッチ
1	3	3	8	3	3	2	150	2	150
2	3	3	8	3	3	3	100	2	100
3	4	3	10	4	3	3	100	3	100
4	4	3	10	4	3	4	100	2	100
5	6	3	14	6	3	3	100	2	100
6	5	10	22	5	10	2	100	5	100
7	5	6	18	5	6	2	100	3	100

3)梁鉄筋配置

No	層	層	フレーム	フレーム	軸	軸	/---- 梁鉄筋登録No ----/ 左端	中央	右端
1	6	6	104	105	3	4	1	2	1
2	6	6	3	4	104	105	1	2	1
3	5	5	4	4	101	102	1	3	1
4	5	5	4	4	102	104	4	3	4
5	5	5	4	4	104	105	6	7	6
6	5	5	4	4	105	106	5	2	1
7	5	5	3	2	101	102	4	2	31
8	5	5	3	2	102	104	5	3	5
9	5	5	3	3	104	105	6	7	6
10	5	5	2	2	104	105	5	3	5
11	5	5	2	3	105	106	4	2	31
12	5	5	1	1	101	102	1	3	1
13	5	5	1	1	102	105	4	3	4
14	5	5	1	1	105	106	1	3	1
15	5	5	101	101	1	4	1	3	1
16	4	4	4	4	101	106	8	7	9
17	4	4	3	2	101	102	9	7	10
18	4	4	3	2	102	105	8	7	9
19	4	4	3	2	105	105	10	7	9
20	4	4	1	1	101	106	9	7	8
21	4	4	101	101	1	2	1	3	5
22	4	4	101	101	2	3	11	12	11
23	4	4	101	101	3	4	5	3	1
24	4	4	102	105	1	2	13	14	15
25	4	4	102	105	2	3	6	16	6
26	4	4	102	105	3	4	15	14	13
27	4	4	106	106	1	2	11	12	11
28	4	4	106	106	2	3	11	12	11
29	4	4	106	106	3	4	5	3	1
30	3	3	4	4	101	106	9	7	9

*** Super Build / SS1 *** [ADMINISTRATION BUILDING] UNION SYSTEM 751216 PAGE- 49

No	層	層	フレーム	フレーム	軸	軸	梁鉄筋登録No 左端	中央	右端
31	3	3	3	2	101	102	33	7	9
32	3	3	3	2	102	105	18	19	18
33	3	3	3	2	105	106	9	7	33
34	3	3	1	1	101	106	9	7	9
35	3	3	101	101	1	2	13	14	13
36	3	3	101	101	2	3	34	21	34
37	3	3	101	101	3	4	13	14	13
38	3	3	102	105	1	2	22	21	22
39	3	3	102	105	2	3	35	16	35
40	3	3	102	105	3	4	22	21	22
41	3	3	106	106	1	2	13	14	13
42	3	3	106	106	2	3	34	21	34
43	3	3	106	106	3	4	13	14	13
44	2	2	4	4	101	102	36	16	24
45	2	2	4	4	102	105	37	21	37
46	2	2	4	4	105	106	24	16	36
47	2	2	2	3	101	102	38	39	40
48	2	2	2	3	102	104	41	48	41
49	2	2	3	3	104	105	42	21	42
50	2	2	2	2	104	105	41	48	41
51	2	2	2	3	105	106	40	39	38
52	2	2	1	1	101	102	36	16	24
53	2	2	1	1	102	105	37	21	37
54	2	2	1	1	105	106	24	16	36
55	2	2	101	101	1	2	49	21	22
56	2	2	101	101	2	3	22	21	22
57	2	2	101	101	3	4	22	21	49
58	2	2	102	105	1	2	42	21	25
59	2	2	102	105	2	3	18	43	18
60	2	2	102	105	3	4	25	21	42
61	2	2	106	106	1	2	49	21	22
62	2	2	106	106	2	3	22	21	22
63	2	2	106	106	3	4	22	21	49
64	1	1	1	4	101	106	44	30	44
65	1	1	101	101	1	4	20	21	20
66	1	1	102	104	1	4	45	21	45
67	1	1	105	105	1	3	45	21	45
68	1	1	105	105	3	4	46	47	46
69	1	1	106	106	1	4	20	21	20
70	5	5	102	105	1	2	1	3	1

*** Super Build / SS1 *** [ADMINISTRATION BUILDING] UNION SYSTEM 751216 PAGE- 50

No	層	層	フレーム	フレーム	軸	軸	梁鉄筋登録No 左端	中央	右端
71	5	5	102	105	3	4	1	3	1
72	5	5	106	105	1	4	1	3	1
73	5	5	102	105	2	3	31	32	31

4)柱鉄筋配置

No	層	層	フレーム	フレーム	軸	軸	柱鉄筋登録No 柱頭	柱脚
1	6	5	104	105	3	4	1	1
2	5	4	101	106	1	4	1	1
3	4	3	101	106	1	4	2	2
4	3	2	101	104	1	4	3	3
5	3	2	105	105	1	2	3	3
6	3	2	106	106	1	4	3	3
7	3	2	105	105	3	4	4	4
8	2	1	101	104	1	4	5	5
9	2	1	105	105	1	2	5	5
10	2	1	106	106	1	4	5	5
11	2	1	105	105	4	4	6	6
12	2	1	105	105	3	3	7	7

(6) 断面算定部材指定

1)フレーム指定 < * 付は、指定フレームを表します> 耐力壁周りの部材: 梁の算定はする。 柱の算定はする。

X方向フレーム A-A *
A-B *
A-C *
A-D *

Y方向フレーム A-6 *
A-5 *
A-4 *
A-3 *
A-2 *
A-1 *

[2] 準備計算結果 (ARRANGEMENT FOR CALCULATION)

2.2 節点重量表 単位：[t]

床分布ΣQo : 床分布及び跳出床の荷重
L.L : 積載荷重（ラーメン用）
D.L : 固定荷重（小梁自重を含む）
T.L : L.L + D.L
梁自重 : 大梁自重と片持ち梁自重

柱、壁自重 : 階高の中央で上下階に分配する
小梁特殊 : 梁特殊荷重で、小梁へかけた荷重
大梁特殊 : 梁特殊荷重で、大梁へかけた荷重と、片持ち梁・跳出床の先端荷重、等分布荷重
補正 : 節点で補正した重量（ラーメン用）

Y軸 -X軸	階（層）	床分布 ΣQo T.L	梁自重	壁自重	小梁特殊	大梁特殊	柱自重	補正	合計	鉛直耐力
A-A -A-6	4 (RF)	18.31	4.34			2.10	1.40		26.15	26.15
	3 (3FL)	18.57	4.56			13.04	3.07		39.24	65.39
	2 (2FL)	18.57	5.30			13.04	3.64		40.55	105.95
	1 (1FL)	18.57	6.36			14.64	5.26		44.83	150.78
	*y (G.FL)	8.97	5.82		1.42	10.14	3.29		29.84	180.42
A-A -A-5	4 (RF)	23.00	5.44			1.44	1.40		31.28	31.28
	3 (3FL)	23.32	5.76			15.28	3.07		47.43	78.71
	2 (2FL)	23.32	6.86			15.28	3.64		49.10	127.82
	1 (1FL)	23.32	8.47			18.48	5.26		55.53	183.35
	*y (G.FL)	17.94	8.47		1.42	10.14	3.29		41.26	224.61
A-A -A-4	4 (RF)	23.00	5.44			1.44	1.40		31.28	31.28
	3 (3FL)	23.32	5.76			15.28	3.07		47.43	78.71
	2 (2FL)	23.32	6.86			15.28	3.64		49.10	127.82
	1 (1FL)	23.32	8.47			12.99	5.26		50.03	177.85
	*y (G.FL)	17.27	8.47		2.54	10.14	3.29		41.71	219.56
A-A -A-3	4 (RF)	23.00	5.44			1.44	1.40		31.28	31.28
	3 (3FL)	23.32	5.76			15.28	3.07		47.43	78.71
	2 (2FL)	23.32	6.86			15.28	3.64		49.10	127.82
	1 (1FL)	23.32	9.47			15.28	5.26		52.33	180.15
	*y (G.FL)	8.30	8.99		2.54	15.21	3.29		38.33	218.48
A-A -A-2	4 (RF)	23.00	5.44			1.44	1.40		31.28	31.28
	3 (3FL)	23.32	5.76			15.28	3.07		47.43	78.71
	2 (2FL)	23.32	6.86			15.28	3.64		49.10	127.82
	1 (1FL)	23.32	8.47			15.28	5.26		52.33	180.15
	*y (G.FL)	0.00	9.51			15.21	3.29		28.01	208.16
A-A -A-1	4 (RF)	18.31	4.34			2.10	1.40		26.15	26.15
	3 (3FL)	18.57	4.56			13.04	3.07		39.24	65.39
	2 (2FL)	18.57	5.30			13.04	3.64		40.55	105.95
	1 (1FL)	18.57	6.36			13.04	5.26		43.23	149.18
	*y (G.FL)	0.60	6.34			10.14	3.29		19.77	168.95
A-B -A-6	4 (RF)	26.12	5.98	3.65		1.44	1.40		37.59	37.59

Y軸 -X軸	階（層）	床分布 ΣQo T.L	梁自重	壁自重	小梁特殊	大梁特殊	柱自重	補正	合計	鉛直耐力
	3 (3FL)	26.39	6.30	5.13	1.50	7.48	3.07		49.86	87.45
	2 (2FL)	26.39	7.40	4.99	1.50	7.48	3.64		51.39	138.85
	1 (1FL)	26.69	9.01	5.62	1.50	13.14	5.26		61.22	200.07
	*y (G.FL)	17.94	8.47	3.02	6.38	9.67	3.29		48.77	248.84
A-B -A-5	4 (RF)	28.84	6.20				1.40		36.44	36.44
	3 (3FL)	29.04	6.60		3.00	7.80	3.07		49.51	85.95
	2 (2FL)	29.04	8.00		3.00	7.80	3.64		51.48	137.44
	1 (1FL)	29.79	10.12		3.00	19.12	5.26		67.29	204.73
	*y (G.FL)	35.88	10.60		6.38	4.60	3.29		60.75	265.48
A-B -A-4	4 (RF)	28.84	6.20				1.40		36.44	36.44
	3 (3FL)	29.04	6.60		3.00	7.80	3.07		49.51	85.95
	2 (2FL)	29.04	8.00		3.00	7.80	3.64		51.48	137.44
	1 (1FL)	29.48	10.12		3.00	13.46	5.26		61.32	198.76
	*y (G.FL)	34.54	10.60		5.08	3.20	3.29		56.71	255.47
A-B -A-3	4 (RF)	28.84	6.20				1.40		36.44	36.44
	3 (3FL)	29.04	6.60		3.00	7.80	3.07		49.51	85.95
	2 (2FL)	29.04	8.00		3.00	7.80	3.64		51.48	137.44
	1 (1FL)	29.04	10.12		3.00	15.60	5.26		63.02	200.46
	*y (G.FL)	16.60	11.64		5.08	10.14	3.29		46.75	247.21
A-B -A-2	4 (RF)	28.84	6.20				1.40		36.44	36.44
	3 (3FL)	29.04	6.60		3.00	7.80	3.07		49.51	85.95
	2 (2FL)	29.04	8.00		3.00	7.80	3.64		51.48	137.44
	1 (1FL)	29.04	10.12		1.50	11.70	5.26		57.62	195.06
	*y (G.FL)	0.00	12.68			10.14	3.29		26.11	221.17
A-B -A-1	4 (RF)	23.00	5.44			1.44	1.40		31.28	31.28
	3 (3FL)	23.22	5.76		1.50	11.38	3.07		44.93	76.21
	2 (2FL)	23.22	6.86		1.50	11.38	3.64		46.60	122.82
	1 (1FL)	22.22	8.47			11.38	5.26		48.33	171.15
	*y (G.FL)	0.00	9.51			10.14	3.29		22.94	194.09
A-C -A-6	4 (RF)	26.12	5.98	2.50		1.44	1.40		37.44	37.44
	3 (3FL)	26.94	6.30	4.17	3.60	11.38	3.07		55.46	92.90
	2 (2FL)	26.94	7.40	4.05	3.60	11.38	3.64		57.01	149.92
	1 (1FL)	27.44	9.01	4.87	3.60	13.14	5.26		63.32	213.24
	*y (G.FL)	17.94	8.47	2.12	1.42	5.07	3.29		38.31	251.55
A-C -A-5	4 (RF)	28.84	6.20				1.40		36.44	36.44
	3 (3FL)	30.53	6.60		9.45	15.60	3.07		65.25	101.69
	2 (2FL)	30.53	8.00		9.45	15.60	3.64		67.22	168.92
	1 (1FL)	30.83	10.12		7.50	20.89	5.26		74.59	243.51
	*y (G.FL)	35.88	10.60		1.42		3.29		51.19	294.70
A-C -A-4	4 (RF)	28.84	6.20				1.40		36.44	36.44

Y軸 -X軸	階 (層)	ノー床分布 ΣQo ノー T.L	梁自重	壁自重	小梁特殊	大梁特殊	柱自重	補正	合計	積算軸力
	3 (3FL)	29.57	6.60		8.70	15.60	3.07		63.54	99.98
	2 (2FL)	29.57	8.00		8.70	15.60	3.64		65.51	165.50
	1 (1FL)	29.64	10.12		4.90	13.45	5.26		63.29	228.79
	*y (G.FL)	34.54	10.60		5.09	3.20	3.29		56.71	285.49
A-C -A-3	PH1 (P-HF)	5.54	3.16			1.44	1.47		12.01	12.01
	4 (RF)	33.31	6.20	2.68	0.99	6.44	2.87		52.49	64.50
	3 (3FL)	30.37	6.60	5.30	6.75	7.80	3.07		59.89	124.39
	2 (2FL)	30.37	8.00	5.18	6.75	7.80	3.64		61.74	186.14
	1 (1FL)	30.37	10.12	5.77	4.90	7.80	5.26		64.12	250.26
	*y (G.FL)	26.10	11.12	3.21	29.29	5.07	3.29		78.09	328.34
A-C -A-2	PH1 (P-HF)	5.94	3.16			1.44	1.47		12.01	12.01
	4 (RF)	32.16	6.20	2.68	2.23	6.44	2.87		52.53	64.59
	3 (3FL)	31.63	6.60	5.30	4.80	7.80	3.07		59.20	123.79
	2 (2FL)	30.37	8.00	4.97	4.80	7.80	3.64		59.58	183.38
	1 (1FL)	30.20	10.12	1.97	2.40	3.90	5.26		53.85	237.23
	*y (G.FL)	9.50	12.16	0.31	24.21	5.07	3.29		54.54	291.77
A-C -A-1	4 (RF)	23.00	5.44			1.44	1.40		31.29	31.29
	3 (3FL)	24.58	5.76		2.40	15.28	3.07		51.19	82.47
	2 (2FL)	23.42	6.86		2.40	15.23	3.64		51.60	134.08
	1 (1FL)	23.58	8.47			11.38	5.26		48.69	182.77
	*y (G.FL)	0.00	9.51			10.14	3.29		22.94	205.71
A-D -A-6	4 (RF)	18.31	4.34			2.10	1.40		26.15	26.15
	3 (3FL)	18.93	4.56		1.20	13.04	3.07		40.80	66.95
	2 (2FL)	18.93	5.30		1.20	13.04	3.64		42.11	109.07
	1 (1FL)	18.93	6.36		1.20	13.04	5.26		44.79	153.86
	*y (G.FL)	6.97	5.82			10.14	3.29		29.22	182.08
A-D -A-5	4 (RF)	23.00	5.44			1.44	1.40		31.28	31.28
	3 (3FL)	24.41	5.76		4.65	15.28	3.07		53.17	84.45
	2 (2FL)	24.41	6.86		4.65	15.28	3.64		54.84	139.30
	1 (1FL)	24.01	8.47		2.70	17.04	5.26		57.48	196.78
	*y (G.FL)	17.94	9.47			10.14	3.29		39.84	236.62
A-D -A-4	4 (RF)	23.00	5.44			1.44	1.40		31.28	31.28
	3 (3FL)	23.45	5.76		3.90	15.28	3.07		51.46	82.74
	2 (2FL)	23.45	6.86		3.90	15.28	3.64		53.13	135.88
	1 (1FL)	23.32	8.47			11.38	5.26		48.43	184.31
	*y (G.FL)	17.27	8.47		2.54	10.14	3.29		41.71	226.02
A-D -A-3	PH1 (P-HF)	5.94	3.16			1.44	1.47		12.01	12.01
	4 (RF)	27.47	5.44	4.04	0.99	8.21	2.87		49.02	61.03
	3 (3FL)	19.80	5.76	7.99	1.95	6.52	3.07		45.13	106.21
	2 (2FL)	19.80	6.86	7.78	1.95	5.52	3.64		46.55	152.87
	1 (1FL)	19.50	8.47	8.63		6.52	5.26		48.78	201.65

Y軸 -X軸	階 (層)	ノー床分布 ΣQo ノー T.L	梁自重	壁自重	小梁特殊	大梁特殊	柱自重	補正	合計	積算軸力
	*y (G.FL)	17.80	9.47	4.79	26.75	10.14	3.29		71.24	272.89
A-D -A-2	PH1 (P-HF)	5.94	3.16			1.44	1.47		12.01	12.01
	4 (RF)	26.32	5.44	4.04	2.23	8.21	2.87		49.11	61.12
	3 (3FL)	21.16	5.76	7.98		6.52	3.07		44.49	105.61
	2 (2FL)	19.90	6.86	7.74		6.52	3.64		44.66	150.28
	1 (1FL)	19.73	8.47	6.71		6.52	5.26		46.69	196.97
	*y (G.FL)	9.50	8.99	3.02	24.21	10.14	3.29		59.15	256.12
A-D -A-1	4 (RF)	18.31	4.34			2.10	1.40		26.15	26.15
	3 (3FL)	19.93	4.56			13.04	3.07		40.60	66.65
	2 (2FL)	18.57	5.30			13.04	3.64		40.55	107.21
	1 (1FL)	18.73	6.36			13.04	5.26		43.39	150.60
	*y (G.FL)	0.00	6.34			10.14	3.29		19.77	170.37

4/5

2.3 終局強力　　単位：[t]　　上段：節点重量　下段：終局強力

<PH1 階 P-HF-RF >

A-D				12.01-- 12.01	12.01 12.01	
A-C				12.01-- 12.01	12.01 12.01	
A-B						
A-A						
	A-6	A-5	A-4	A-3	A-2	A-1

< 4 階 RF -3FL >

A-D	26.15-- 26.15	31.28-- 31.28	31.28-- 31.28	49.02-- 61.03	49.11-- 61.12	26.15 26.15
A-C	37.44-- 37.44	36.44-- 36.44	36.44-- 36.44	52.49-- 64.50	52.58-- 64.59	31.28 31.28
A-B	37.59-- 37.59	36.44-- 36.44	36.44-- 36.44	36.44-- 36.44	36.44-- 36.44	31.28 31.28
A-A	26.15-- 26.15	31.28-- 31.28	31.28-- 31.28	31.28-- 31.28	31.28-- 31.28	26.15 26.15
	A-6	A-5	A-4	A-3	A-2	A-1

< 3 階 3FL -2FL >

A-D	40.80-- 66.95	53.17-- 84.45	51.46-- 82.74	45.18-- 106.21	44.49-- 105.61	40.50 66.65
A-C	55.46-- 92.90	65.25-- 101.69	63.54-- 99.98	53.88-- 124.39	53.20-- 123.79	51.19 82.47
A-B	49.86-- 87.45	49.51-- 85.95	49.51-- 85.95	49.51-- 85.95	49.51-- 85.95	44.93 76.21
A-A	39.24-- 65.39	47.43-- 78.71	47.43-- 78.71	47.43-- 78.71	47.43-- 78.71	39.24 65.39
	A-6	A-5	A-4	A-3	A-2	A-1

< 2 階 2FL -1FL >

A-D	42.11-- 109.07	54.84-- 139.30	53.13-- 135.88	46.65-- 152.87	44.66-- 150.28	40.55 107.21
A-C	57.01-- 149.92	67.22-- 168.92	65.51-- 165.50	61.74-- 186.14	59.59-- 183.38	51.60 134.08
A-B	51.39-- 136.95	51.48-- 137.44	51.48-- 137.44	51.48-- 137.44	51.48-- 137.44	46.60 122.82
A-A	40.55-- 105.95	49.10-- 127.82	49.10-- 127.82	49.10-- 127.82	49.10-- 127.82	40.55 105.95
	A-6	A-5	A-4	A-3	A-2	A-1

276

< 1 階 1FL -G.FL>

A-D	44.79--	57.46--	48.43--	48.78--	46.69--	43.39
	153.86	196.78	194.31	201.65	196.97	150.60
A-C	63.32--	74.59--	63.29--	64.12--	53.95--	48.69
	213.24	243.51	228.78	250.26	237.23	182.77
A-B	61.22--	67.29--	61.32--	63.02--	57.62--	48.33
	200.07	204.73	199.76	200.46	195.06	171.15
A-A	44.83--	55.53--	50.03--	52.33--	52.33--	43.23
	150.78	183.25	177.65	180.15	180.15	149.18
	A-6	A-5	A-4	A-3	A-2	A-1

< *Y >

A-D	28.22--	39.84--	41.71--	71.24--	59.15--	19.77
	182.08	236.62	226.02	272.89	256.12	170.37
A-C	38.31--	51.19--	56.71--	78.08--	54.54--	22.94
	251.55	294.70	295.49	329.34	291.77	205.71
A-B	48.77--	60.75--	56.71--	46.75--	26.11--	22.94
	248.94	265.48	255.47	247.21	221.17	194.09
A-A	29.64--	41.26--	41.71--	38.33--	28.01--	19.77
	180.42	224.61	219.56	218.48	208.16	168.95
	A-6	A-5	A-4	A-3	A-2	A-1

2.4 地震用重量　　単位：[t]

床分布ΣQo : 床分布及び跳出床の荷重
L.L : 積載荷重（地震用）
D.L : 固定荷重（小梁自重を含む）
T.L : L.L + D.L
梁自重 : 大梁自重と片持ち梁自重

柱，壁自重 : 階高の中央で上下階に分配する
小梁特殊 : 梁特殊荷重で、小梁へかけた荷重
大梁特殊 : 梁特殊荷重で、大梁へかけた荷重と、片持ち梁・跳出床の先端荷重、等分布荷重
補正 : 節点で補正した重量（地震用）
フレーム外 : フレーム外で補正した重量（地震用）

階（層）	/--床分布 ΣQo---/ T.L	梁自重	壁自重	小梁特殊	大梁特殊	柱自重	補正	フレーム外	合計
PH1 (P-HF)	21.29	12.64			5.76	5.88			45.56
4 (RF)	479.20	133.32	18.59	6.44	52.10	38.46	12.38	13.11	755.62
3 (3FL)	478.06	141.24	35.86	62.40	280.40	73.30	26.76	23.81	1122.33
2 (2FL)	472.98	168.60	34.71	62.40	280.40	97.40	26.76	21.40	1154.73
1 (1FL)	474.39	209.12	33.57	39.00	298.20	126.24	30.76	49.81	1251.59
*Y (G.FL)	310.76	220.12	16.47	46.92	208.26	78.96		13.91	897.40

2.5 地震力

wi : i階の重量 [t]
Σwi : i階より上部の重量 [t]
αi : 全重量に対するi階より上の重量の比
Ai : i階の地震層せん断力係数の分布係数
Ci1 : i階の地震層せん断力係数（一次設計用）
Ci2 : i階の地震層せん断力係数（保有耐力用）
Qi1 : i階の地震層せん断力（一次設計用）[t]
Qi2 : i階の地震層せん断力（保有耐力用）[t]
Pi1 : i階の地震力（一次設計用）[t]
H : 地下部分の地震面からの深さ [m]
k : 水平震度

《 基本データ 》

・地域係数 Z 1.00
・用途係数 I 1.00
・振動特性係数 Rt 1.00
・標準せん断力係数（一次設計用） Co1 X方向 0.20
Y方向 0.20
・標準せん断力係数（保有耐力用） Co2 1.00
・地震種別による係数Tc 0.60 [秒]
・1次固有周期 T 0.344 [秒]
・建物の高さ 17.200 [m]
・S造である階の高さ 0.000 [m]

《ペントハウス》

階	wi	Σwi	ki	Ci1	Qi1	Pi1
PH1	45.56	45.56	0.500	0.500	22.78	22.78

《 一 般 階 》

階	wi	Σwi	αi	Ai	Ci1	Qi1	Pi1	Ci2	Qi2
4	755.62	801.18	0.185	1.724	0.172	137.90	115.02	1.724	1331.60
3	1122.33	1923.51	0.444	1.357	0.136	261.59	123.79	1.357	2511.30
2	1154.73	3078.24	0.710	1.160	0.116	357.07	95.47	1.160	3573.36
1	1251.58	4329.82	1.000	1.000	0.100	432.98	75.90	1.000	4329.82

κ --- RATIO OF THE HEIGHT OF WHICH STRUCTURE IS STEEL
AGAINST THE BUILDING HEIGHT h

$\alpha i = Wi/\Sigma W$

$Ai = 1+(1/\sqrt{\alpha i}-\alpha i)*2*T/(1+3*T)$

$Ci = 2*Rt*Ai*Co$

[3] 応力解析結果 (STRESS ANALYSIS OF FRAMES)

3.1 解析条件

1) 剛性条件（RC・SRC部材）

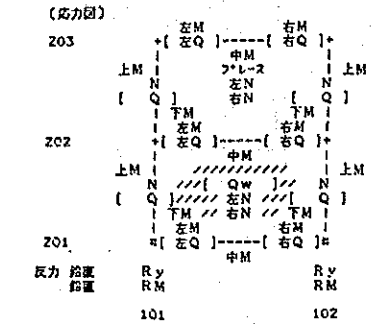
1.耐力壁のモデル化 ：ブレース置換 ・耐力壁まわりの柱のIは、Io の 0.00 倍とした。
・耐力壁まわりの袖壁をブレース置換に算入する長さは、その長さの 1.00 倍とした。
2.梁・柱 Iの計算方法 ：略算法 ・腰壁・垂壁（袖壁）によるI：断面厚と壁を含まないせいが等しい矩形断面に置換した。
・床によるI ：増大率を 片側スラブ 1.50 両側スラブ 2.00 とした。
3.梁・柱 Aの計算方法 ：床（直交壁）と腰壁・垂壁（袖壁）を考慮した。
4.剛域の計算方法 ：開口の処理は、梁口全体を包絡する長方形とした。
長大端 λL の係数λ= 0.00
入り長さ αD の係数α= 0.25
5.スリット壁まわり保剛性：腰壁・垂壁・袖壁を考慮した。

2) 応力条件

1.せん断による変形 ：考慮した
2.軸軸力による変形 ：鉛直・水平荷重時共考慮した。
3.支点の状態 ：ピン
4.独立柱の指定 ：なし
5.節点間一鉛直変位の指定：なし

3.5 部材応力

（応力図）



・モーメントは部材の引張側（モーメント図を書く方向）に出力されます。

・軸力の方向は、引張の場合に「T」、圧縮の場合に「C」を数値の後に出力します。
　なお、数値は絶対の値を出力します。

・耐力壁（ブレース置換）　の場合、左N（右N）は左下（右下）へ向かうブレースの下端における鉛直方向成分です。

・耐力壁（壁エレメント置換）の場合、左N（右N）は左下（右下）の開口端におけるせん断力です。

・鉄骨造ブレース　　の場合、左N（右N）は左下（右下）へ向かうブレース軸力です。

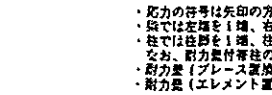
・柱に検討要がある場合、Mの反対側にQを出し、Nの下の行に中央Mを出します。

・各部材の接合部でピン結合の場合は、「P」を表示します。

・各節点において支点となっている箇所には、「#」を表示します。

・ダミー部材は、「・・・・・」で表示します。

（応力表）

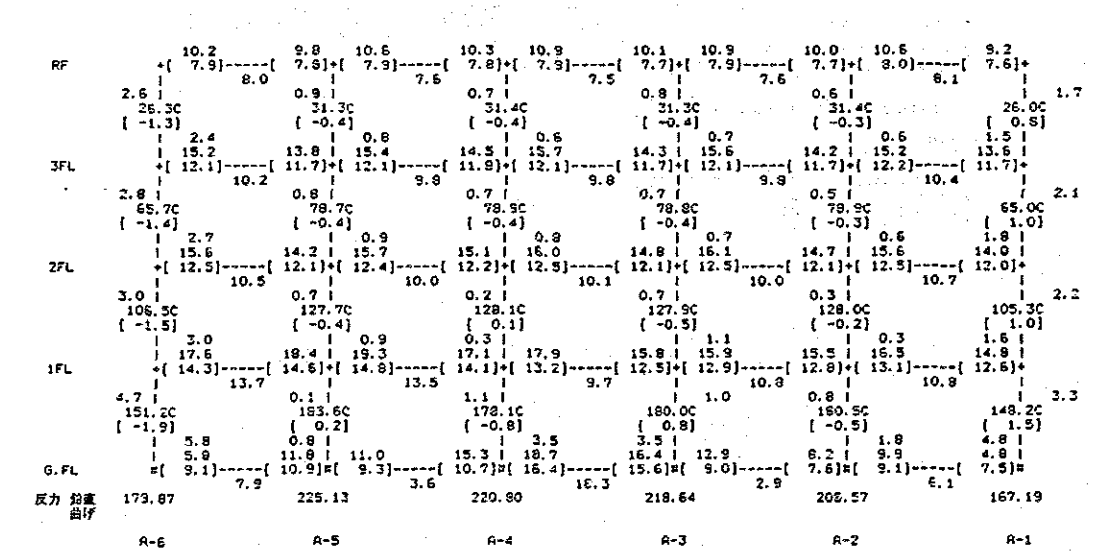


・応力の符号は矢印の方向が正です。Mは反時計廻りを正とします。
・梁では左端をI端、右端をJ端とします。中央Mは下端引張を正とします。
・柱では柱脚をI端、柱頭をJ端とします。中央Mは右側引張を正とします。
　なお、耐力壁付帯柱の柱脚の軸力は、応力図における壁の左N（右N）を加えた値です。
・耐力壁（ブレース置換）及び鉄骨造ブレースでは、左N（右N）は左下（右下）へ向かうブレースの軸力で、正が圧縮、負が引張です。
・耐力壁（エレメント置換）では、壁柱における応力を出力します。

(1) 応力図

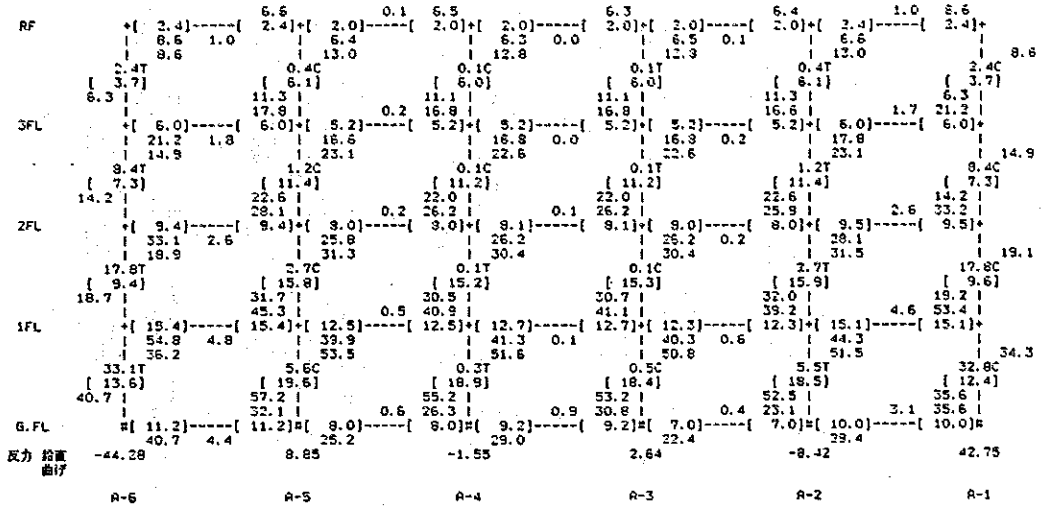
<A-A フレーム>　　（鉛直荷重時）

P-HF



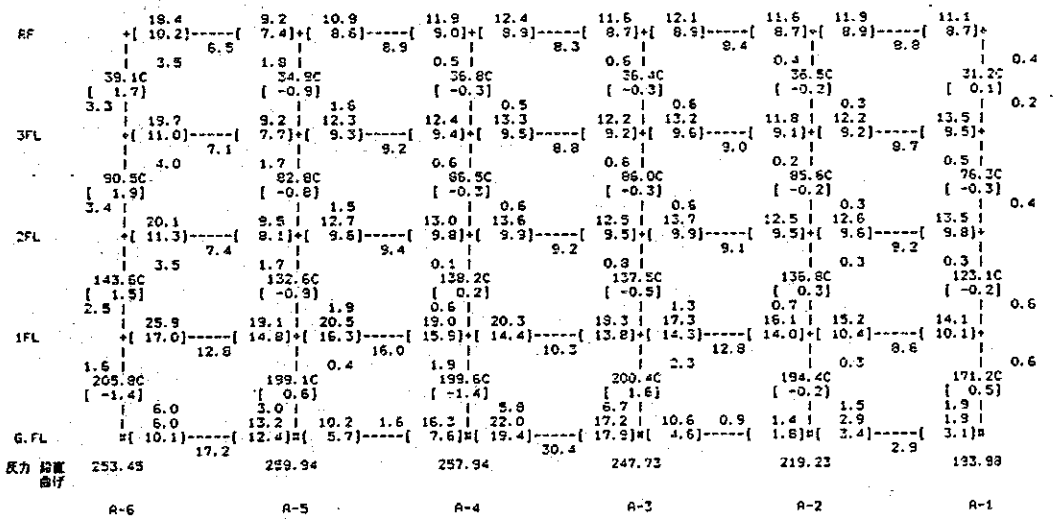
<A-A フレーム> (水平荷重時)

P-HF

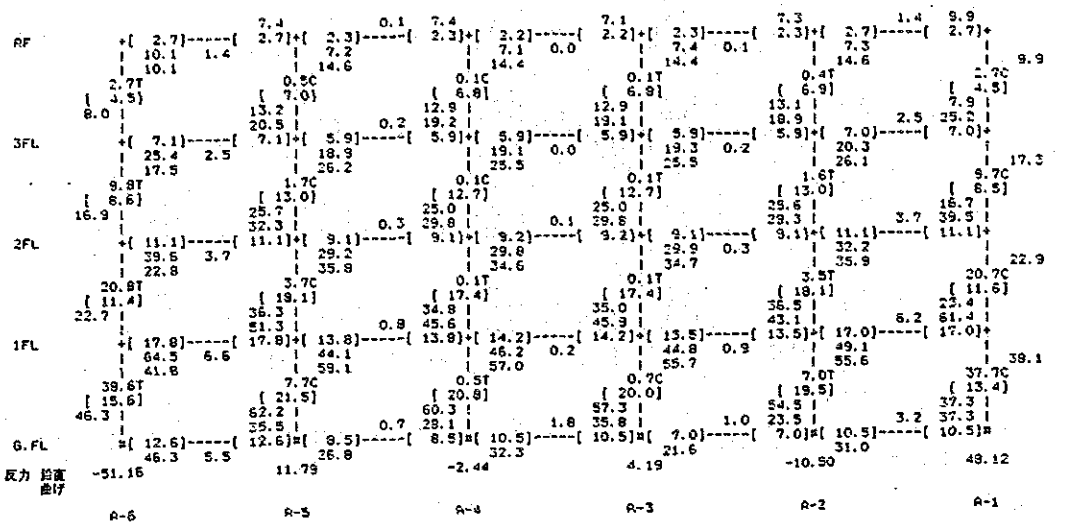


<A-B フレーム> (鉛直荷重時)

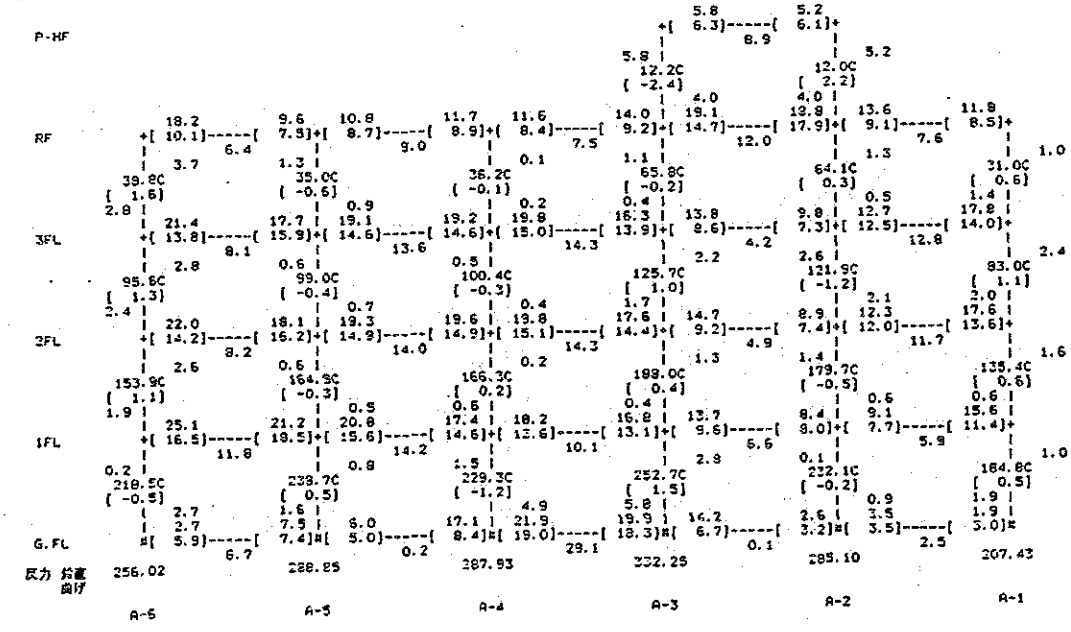
P-HF



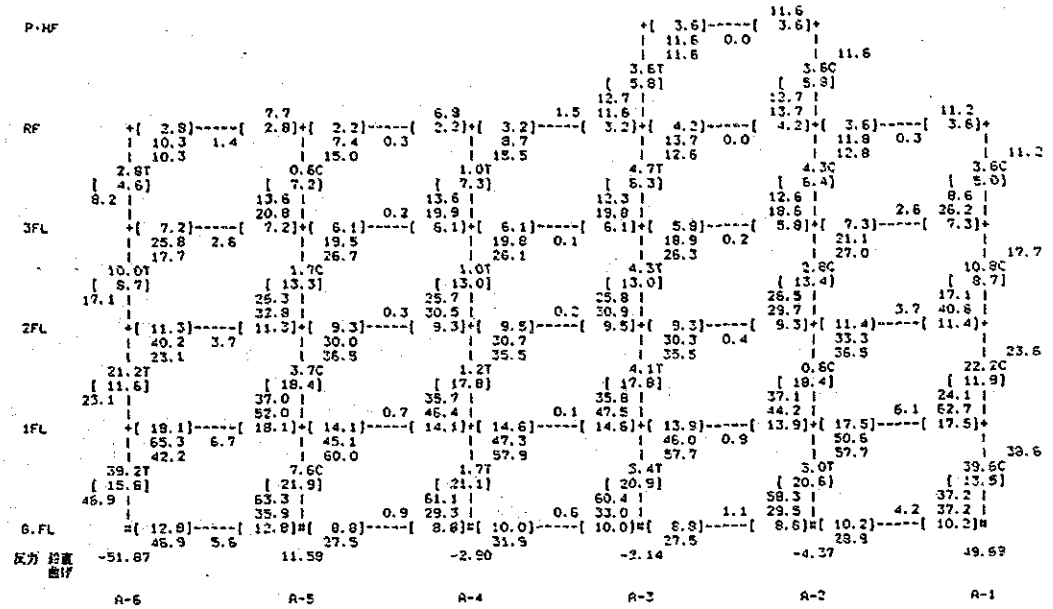
<A-B フレーム> (水平荷重時)



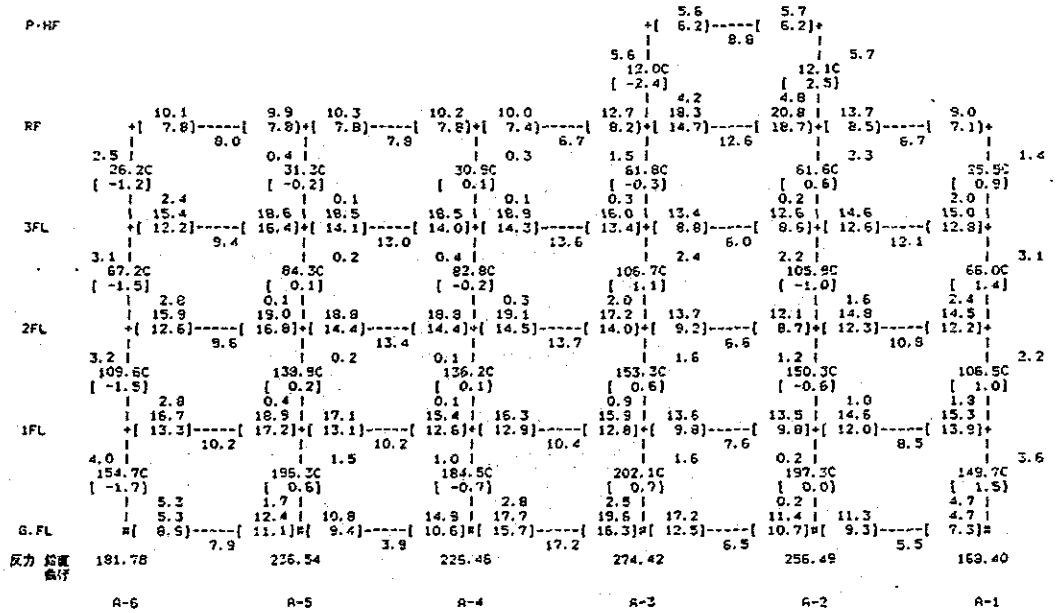
<A-C フレーム> (鉛直荷重時)



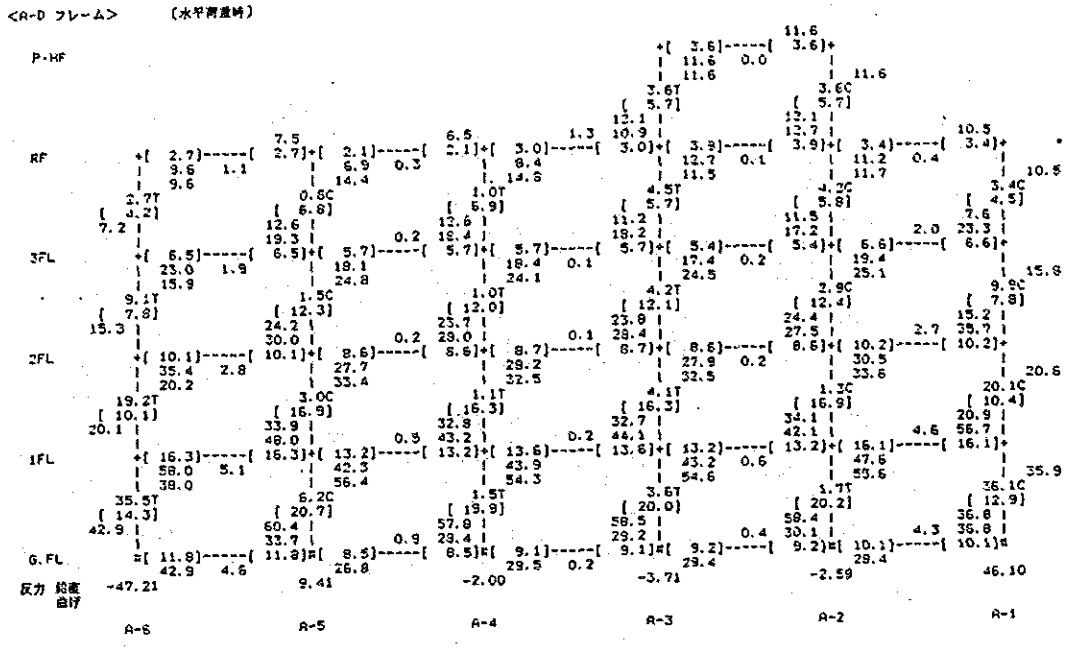
<A-C フレーム> (水平荷重時)



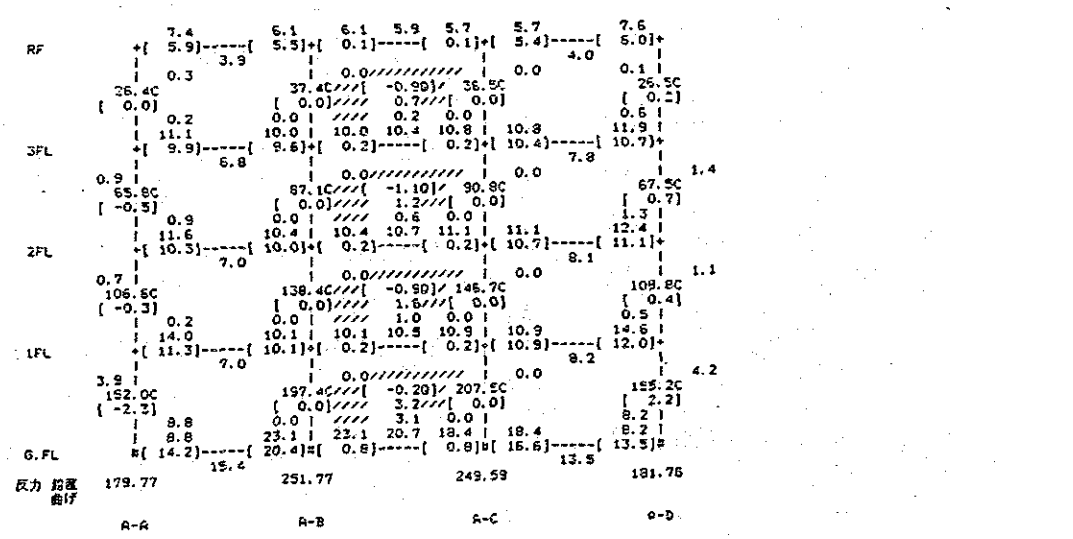
<A-D フレーム> (鉛直荷重時)



<A-D フレーム> (水平荷重時)

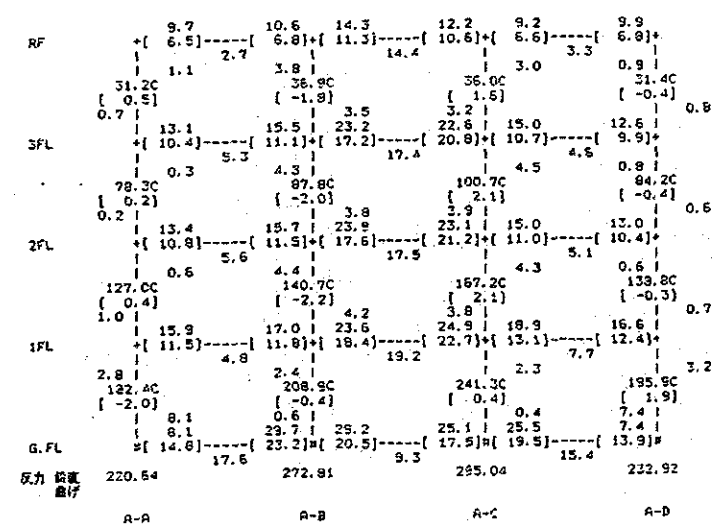


<A-6 フレーム> (鉛直荷重時)



<A-6 フレーム> (水平荷重時)

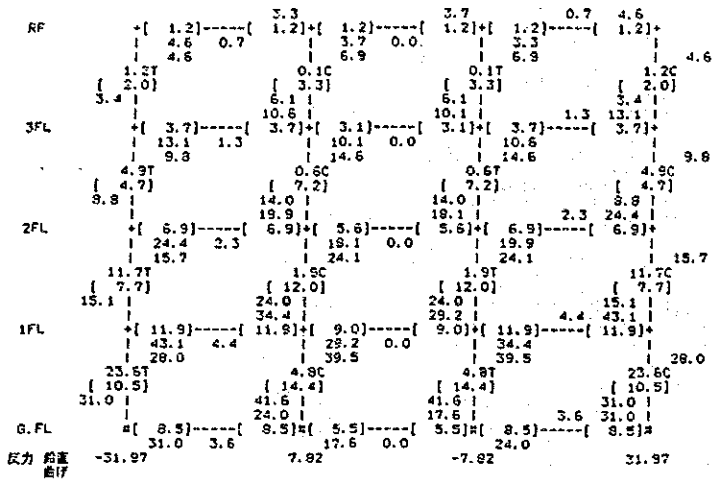
<A-5 フレーム> (鉛直荷重時)



*** Super Build / SS1 *** [ADMINISTRATION BUILDING] UNION SYSTEM 751216 PAGE-73

<A-5 フレーム> (水平荷重時)

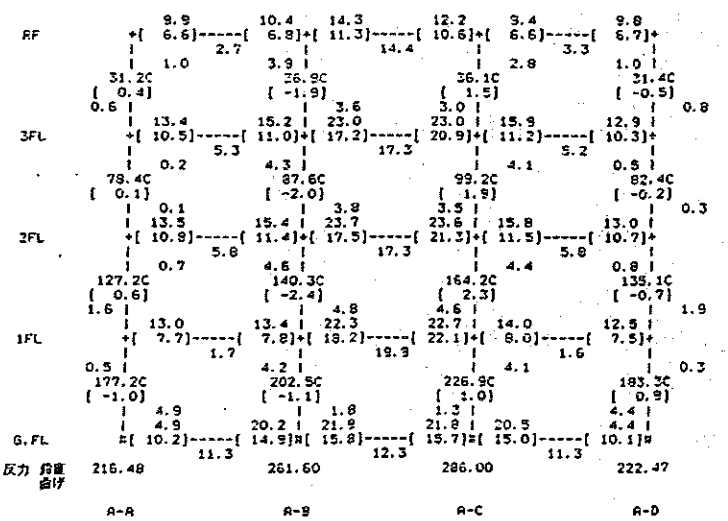
P-HF



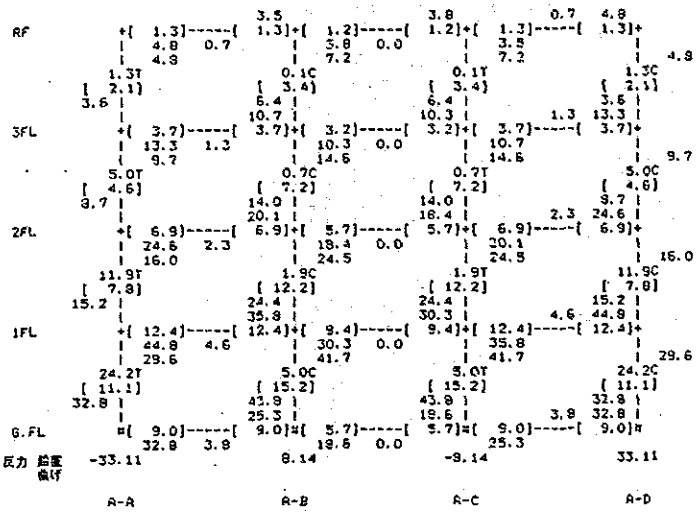
*** Super Build / SS1 *** [ADMINISTRATION BUILDING] UNION SYSTEM 751216 PAGE- 74

<A-4 フレーム> (鉛直荷重時)

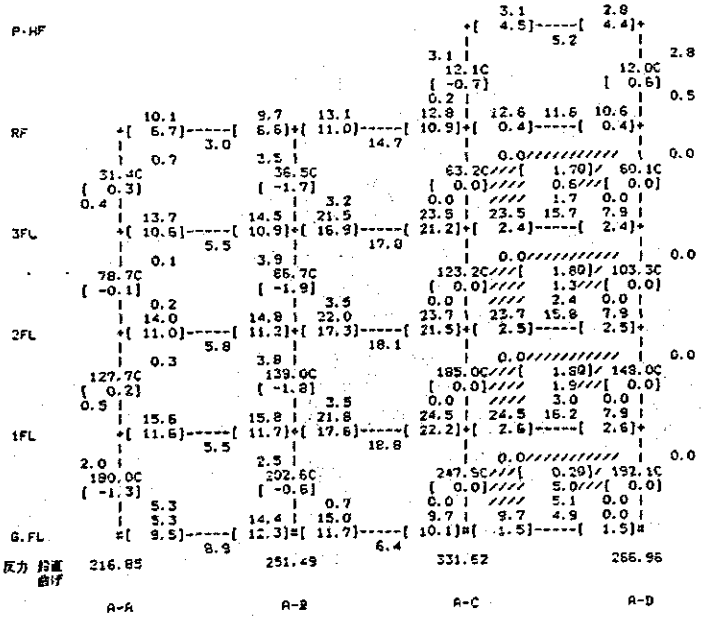
P-HF



<A-4 フレーム> (水平荷重時)



<A-3 フレーム> (鉛直荷重時)



226

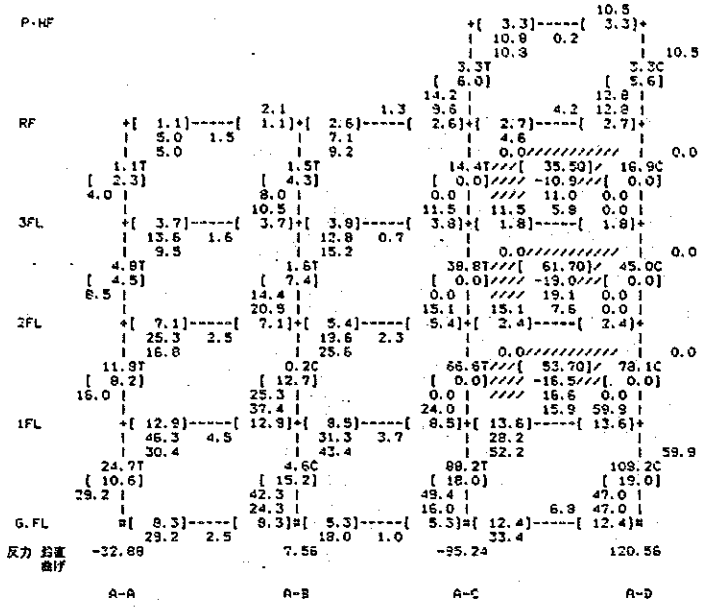
<A-3 フレーム> (水平荷重時)

```
P-HF                                                                  10.4
                                                          +(  3.3]-----(  3.3]+
                                                          |  10.7   0.2       |
                                                          |  10.7             |  10.4
                                                        3.3T                3.3C
                                                     [  5.9]             [  5.5]
                                                    14.0 |              12.6 |
                                 1.9          1.5   10.1 |        4.3   12.6 |
RF          +(  1.1]-----(  1.1]+(  2.7]-----(  2.7]+(  2.6]-----(  2.6]+
            |   4.9   1.5      |   7.2             |   4.0             |
            |   4.8            |   9.0             |   0.0/////////////  |   0.0
           1.1T                1.7T                12.5T///(  30.30]/  15.1C
        [  2.2]             [  4.2]             [  0.0]////  -9.3///(  0.0]
        3.8 |               7.8 |              0.0 |  ////   9.4   0.0 |
            |              10.2 |             12.1 |  12.1   6.1   0.0 |
3FL         +(  3.6]-----(  3.6]+(  3.9]-----(  3.9]+(  1.9]-----(  1.9]+
            |  13.3   1.6      |  12.9   0.4       |                   |
            |   9.6            |  15.3             |   0.0/////////////  |   0.0
           4.7T                1.9T                34.0T///(  58.10]/  40.4C
        [  4.6]             [  7.5]             [  0.0]////  -17.9///(  0.0]
        8.6 |              14.5 |              0.0 |  ////  18.0   0.0 |
            |              20.0 |             16.2 |  16.2   8.1   0.0 |
2FL         +(  6.9]-----(  6.9]+(  5.6]-----(  5.6]+(  2.5]-----(  2.5]+
            |  24.9   2.5      |  19.9   1.9       |                   |
            |  16.3            |  25.3             |   0.0/////////////  |   0.0
           11.5T               0.6T                68.8T///(  80.90]/  80.6C
        [  8.0]             [  12.5]            [  0.0]////  -24.9///(  0.0]
       15.5 |               24.8 |              0.0 |  ////  25.0   0.0 |
            |               37.0 |             21.1 |  21.1  10.6   0.0 |
1FL         +( 12.8]-----( 12.8]+(  7.9]-----(  7.9]+(  3.3]-----(  3.3]+
            |  46.0   4.5      |  29.9   4.4       |                   |
            |  30.5            |  42.1             |   0.0/////////////  |   0.0
          24.3T                4.5C                130.8T///( 110.60]/ 150.2C
       [  11.2]             [  15.0]            [  0.0]////  -47.9///(  0.0]
      32.3 |               42.4 |              0.0 |  ////  48.3   0.0 |
            |               27.5 |              6.3 |   6.3   3.2   0.0 |
G.FL        #(  9.2]-----(  9.2]#(  3.3]-----(  3.3]#(  1.0]-----(  1.0]#
                32.3   2.5                15.0   4.4
反力 鉛直   -33.43              10.32               -174.33              197.44
     曲げ

            A-A                 A-B                 A-C                 A-D
```

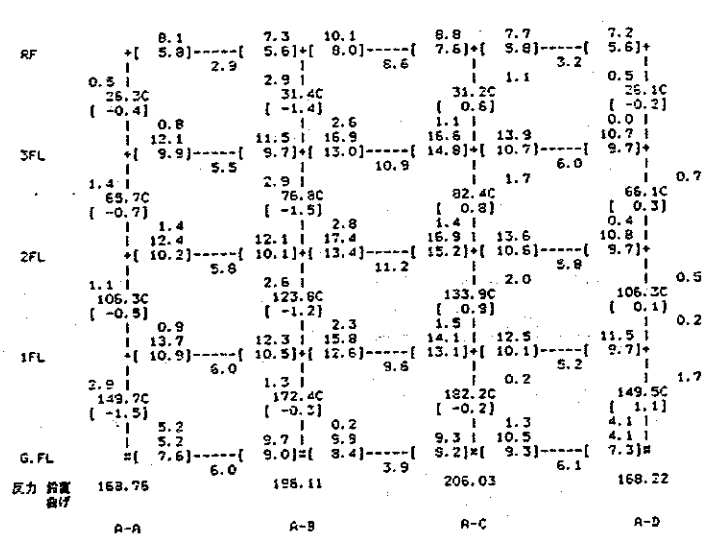

<A-2 フレーム> (鉛直荷重時)

```
P-HF                                                        2.8         3.1
                                                          +(  4.4]-----(  4.4]+
                                                          |         5.2       |
                                                       2.8 |                  |   3.1
                                                        12.0C               12.1C
                                                     [ -0.6]             [  0.8]
                                                      0.5 |                  |   0.1
            10.1            10.0    14.0             11.5 |  11.0  11.0  11.0 |
RF          +(  6.7]-----(  6.7]+( 11.3]-----( 10.5]+(  0.1]-----(  0.1]+
            |          2.9     |          15.0       |                   |
            |   0.7            4.0 |                 |   0.0/////////////  |   0.0
           31.3C               36.9C               61.9C///(   4.10]/  61.4C
        [  0.3]             [ -1.3]             [  0.0]////  -0.2///(  0.0]
        0.3 |                   |   3.7           0.0 |  ////   2.4   0.0 |
            |  13.8           14.7 |  22.8         21.7 |  21.7  14.8   7.9 |
3FL         +( 10.6]-----( 10.9]+( 17.3]-----( 20.8]+(  2.2]-----(  2.2]+
            |          5.3     |          18.1       |                   |
            |   0.1            4.5 |                 |   0.0/////////////  |   0.0
           78.6C               87.6C              118.7C///(   4.70]/ 105.7C
        [ -0.1]             [ -2.2]             [  0.0]////   0.4///(  0.0]
            |   0.2             |   4.1           0.0 |  ////   3.3   0.0 |
            |  13.9           15.3 |  23.8         21.0 |  21.0  14.4   7.9 |
2FL         +( 10.9]-----( 11.3]+( 18.0]-----( 20.8]+(  2.1]-----(  2.1]+
            |          5.6     |          18.5       |                   |
            |   0.4            4.5 |                 |   0.0/////////////  |   0.0
          127.5C              140.7C              176.8C///(   3.60]/ 151.2C
        [  0.3]             [ -2.3]             [  0.0]////   0.4///(  0.0]
        0.6 |                   |   4.4           0.0 |  ////   2.6   0.0 |
            |  15.5           17.0 |  23.2         15.0 |  17.6  18.6  19.7 |
1FL         +( 11.4]-----( 11.9]+( 17.8]-----( 18.2]+(  0.4]-----(  0.4]+
            |          5.0     |          18.0       |                   |
        2.0 |                 1.9 |                 2.6 |                   |  11.9
        179.6C              200.3C              228.7C              200.8C
        [ -1.4]             [  0.0]             [ -2.9]             [  7.3]
            |   5.5           1.9 |                 |  13.8         29.0 |
            |   5.5           7.3 |   5.4   1.0  23.4 |  37.2         29.0 |
G.FL        #(  6.0]-----(  6.6]#(  5.5]-----( 11.1]#( 36.3]-----( 34.9]#
                7.1                                         35.9
反力 鉛直   207.33              224.03              287.40              258.46
     曲げ

            A-A                 A-B                 A-C                 A-D
```

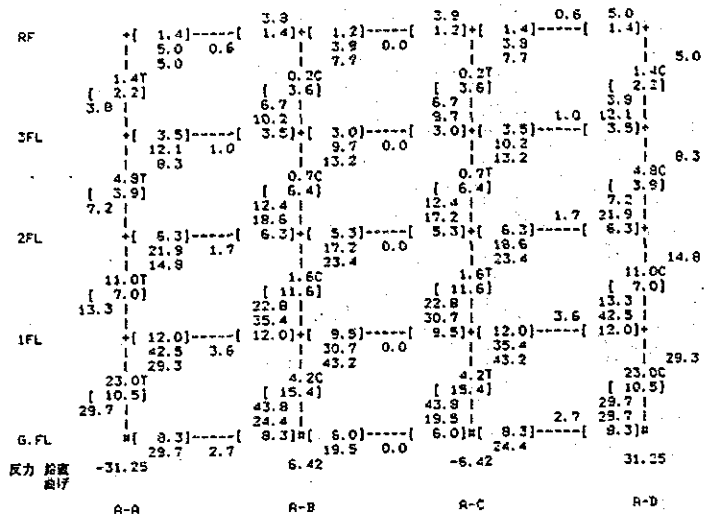
<A-2 フレーム> (水平荷重時)



<A-1 フレーム> (鉛直荷重時)



<A-1 フレーム> (水平荷重時)



[4] 応力解析のまとめ (RESULT OF STRESS ANALYSIS)

4.1 軸 力 単位: [t]
(AXIAL LOAD)

<PH1 階 RF -P.HF>

	A-6	A-5	A-4	A-3	A-2	A-1
A-D				11.95--	12.06	
A-C				12.16--	11.87	
A-B						
A-A						

< 4 階 3FL -RF >

	A-6	A-5	A-4	A-3	A-2	A-1
A-D	26.46--	31.39--	30.91--	62.48--	64.06--	25.35
A-C	37.87--	34.54--	35.82--	64.99--	61.09--	30.86
A-B	39.41--	35.33--	37.14--	36.40--	36.84--	31.24
A-A	26.42--	31.15--	31.25--	31.35--	31.39--	26.07

< 3 階 2FL -3FL >

A-D	67.66--	83.97--	82.35--	106.01--	109.10--	65.41
A-C	93.91--	97.85--	99.48--	125.67--	117.06--	82.82
A-B	91.23--	84.57--	68.04--	86.69--	87.17--	76.78
A-A	66.04--	78.14--	78.46--	78.67--	78.71--	65.14
	A-6	A-5	A-4	A-3	A-2	A-1

< 2 階 1FL -2FL >

A-D	110.20--	138.29--	135.36--	151.29--	153.72--	105.49
A-C	151.60--	163.00--	164.91--	188.64--	173.41--	135.16
A-B	144.52--	135.77--	140.98--	138.97--	139.93--	124.00
A-A	107.00--	125.76--	127.39--	127.67--	127.63--	105.51
	A-6	A-5	A-4	A-3	A-2	A-1

< 1 階 G.FL-1FL >

A-D	155.91--	195.33--	183.34--	197.56--	200.98--	148.47
A-C	215.65--	236.41--	227.27--	255.31--	223.52--	184.17
A-B	206.19--	203.15--	203.30--	202.37--	159.73--	172.44
A-A	152.31--	182.58--	177.35--	179.70--	179.94--	148.70
	A-6	A-5	A-4	A-3	A-2	A-1

4.2 水平力分担

	《X方向加力時》		《Y方向加力時》	
3	Qc	Qc	Qc	Qc
	Qw		Qw	Qw
2	Qc	Qc	Qc	Qc
	Qw		Qw	Qw
1	Qc	Qc	Qc	Qc
	Qw			
	101	102	103	104

Qc：柱の負担せん断力
Qw：耐力壁又は鉄骨ブレースの負担せん断力
　　耐力壁は「U」、鉄骨ブレースは「B」を数値のほに表示します。
QR：当該階の水平バネの反力
ΣQ：Qc＋Qw＋QR

<PH1 階 RF -P-RF> ※ X方向加力時 ※

A-D				5.63	5.64	
A-C				5.76	5.76	
A-B						
A-A						
	A-6	A-5	A-4	A-3	A-2	A-1

FRAME	Qc	Qw	Qc+Qw	QR	ΣQ	Qc/Qc+Qw	Qw/Qc+Qw	QR/ΣQ FRAME負担率	層間変位δ	δ/h	Q/δ [t/cm]
A-D	11.27	0.00	11.27		11.27	100.00	0.00	49.45	0.593631	1/ 707	18.98
A-C	11.52	0.00	11.52		11.52	100.00	0.00	50.55	0.577991	1/ 726	19.93
A-B											
A-A											
合計	22.79	0.00	22.79		22.79	100.00	0.00	100.00			

< 4 階 3FL -RF > ※ X方向加力時 ※

A-D	4.17	6.73	6.84	5.65	5.77	4.49
A-C	4.60	7.13	7.24	6.22	6.32	4.92
A-B	4.48	6.94	6.79	6.79	6.90	4.43
A-A	3.70	6.06	5.94	5.94	6.06	3.70
	A-6	A-5	A-4	A-3	A-2	A-1

FRAME	Qc	Qw	Qc+Qw	QR	ΣQ	Qc/Qc+Qw	Qw/Qc+Qw	QR/ΣQ FRAME負担率	層間変位δ	δ/h	Q/δ [t/cm]
A-D	33.65	0.00	33.65		33.65	100.00	0.00	24.42	0.528734	1/ 756	63.64
A-C	36.43	0.00	36.43		36.43	100.00	0.00	26.43	0.511727	1/ 781	71.19
A-B	36.33	0.00	36.33		36.33	100.00	0.00	26.36	0.494720	1/ 808	73.43
A-A	31.40	0.00	31.40		31.40	100.00	0.00	22.78	0.477713	1/ 837	65.72
合計	137.81	0.00	137.81		137.81	100.00	0.00	100.00			

< 3 階 2FL -3FL > ※ X方向加力時 ※

A-D	7.76	12.23	11.93	12.05	12.35	7.72
A-C	8.59	13.23	12.93	13.00	13.35	8.67
A-B	8.58	12.86	12.61	12.61	12.91	8.48
A-A	7.27	11.39	11.13	11.12	11.39	7.25
	A-6	A-5	A-4	A-3	A-2	A-1

FRAME	Qc	Qw	Qc+Qw	QR	ΣQ	Qc/Qc+Qw	Qw/Qc+Qw	QR/ΣQ FRAME負担率	層間変位δ	δ/h	Q/δ [t/cm]
A-D	64.04	0.00	64.04		64.04	100.00	0.00	24.43	0.690789	1/ 579	92.70
A-C	69.87	0.00	69.87		69.87	100.00	0.00	26.71	0.674971	1/ 592	103.51
A-B	68.15	0.00	68.15		68.15	100.00	0.00	26.05	0.659155	1/ 606	103.39
A-A	59.55	0.00	59.55		59.55	100.00	0.00	22.76	0.643338	1/ 621	92.56
合計	261.61	0.00	261.61		261.61	100.00	0.00	100.00			

431

< 2 階 1FL -2FL > ※ X方向加力時 ※

A-D	10.04	16.81	16.30	16.28	16.89	10.34
A-C	11.52	18.36	17.79	17.80	18.37	11.90
A-B	11.36	18.01	17.33	17.40	18.09	11.54
A-A	9.38	15.74	15.20	15.25	15.84	9.56
	A-6	A-5	A-4	A-3	A-2	A-1

FRAME	Qc	Qw	Qc+Qw	QR	ΣQ	Qc/Qc+Qw	Qw/Qc+Qw	QR/ΣQ FRAME負担率	層間変位δ	δ/h	Q/δ [t/cm]
A-D	86.66	0.00	86.66		86.66	100.00	0.00	24.27	0.687443	1/ 581	126.06
A-C	95.74	0.00	95.74		95.74	100.00	0.00	26.81	0.673113	1/ 594	142.23
A-B	93.73	0.00	93.73		93.73	100.00	0.00	26.25	0.659782	1/ 607	142.27
A-A	80.97	0.00	80.97		80.97	100.00	0.00	22.67	0.644452	1/ 620	125.64
合計	357.10	0.00	357.10		357.10	100.00	0.00	100.00			

< 1 階 G.FL-1FL > ※ X方向加力時 ※

A-D	14.30	20.65	19.93	20.00	20.16	12.86
A-C	15.77	21.82	21.05	20.88	20.53	13.41
A-B	15.58	21.45	20.75	19.98	19.47	13.33
A-A	13.59	19.58	18.90	18.38	18.41	12.35
	A-6	A-5	A-4	A-3	A-2	A-1

FRAME	Qc	Qw	Qc+Qw	QR	ΣQ	Qc/Qc+Qw	Qw/Qc+Qw	QR/ΣQ FRAME負担率	層間変位δ	δ/h	Q/δ [t/cm]
A-D	107.80	0.00	107.80		107.80	100.00	0.00	24.89	1.060811	1/ 532	101.62
A-C	113.46	0.00	113.46		113.46	100.00	0.00	26.20	1.042535	1/ 541	108.83
A-B	110.56	0.00	110.56		110.56	100.00	0.00	25.53	1.024259	1/ 551	107.94
A-A	101.21	0.00	101.21		101.21	100.00	0.00	23.37	1.005983	1/ 561	100.60
合計	433.03	0.00	433.03		433.03	100.00	0.00	100.00			

<PH1 階 RF -P-HF> ※ Y方向加力時 ※

A-D				5.45	5.54	
A-C				5.86	5.94	
A-B						
A-A						
	A-6	A-5	A-4	A-3	A-2	A-1

FRAME	Qc	Qw	Qc+Qw	QR	ΣQ	Qc/Qc+Qw	Qw/Qc+Qw	QR/ΣQ FRAME負担率	層間変位δ	δ/h	Q/δ [t/cm]
A-1											
A-2	11.48	0.00	11.48		11.48	100.00	0.00	50.37	0.592252	1/ 709	19.38
A-3	11.31	0.00	11.31		11.31	100.00	0.00	49.63	0.598200	1/ 702	18.90
A-4											
A-5											
A-6											
合計	22.79	0.00	22.79		22.79	100.00	0.00	100.00			

< 4 階 3FL -RF > ※ Y方向加力時 ※

A-D	1.87	1.96	2.09	0.00 30.30W	0.00 35.51W	2.19
A-C	0.00 22.62W	3.22	3.39	0.00	0.00	3.56
A-B	0.00	3.22	3.39	4.17	4.29	3.56
A-A	1.87	1.96	2.09	2.11	2.25	2.19
	A-6	A-5	A-4	A-3	A-2	A-1

FRAME	Qc	Qw	Qc+Qw	QR	ΣQ	Qc/Qc+Qw	Qw/Qc+Qw	QR/ΣQ FRAME負担率	層間変位δ	δ/h	Q/δ [t/cm]
A-1	11.50	0.00	11.50		11.50	100.00	0.00	8.34	0.279719	1/ 1430	41.11
A-2	6.54	35.51	42.05		42.05	15.55	84.45	30.51	0.269022	1/ 1486	156.30
A-3	6.28	30.30	36.58		36.58	17.17	82.83	26.54	0.258326	1/ 1548	141.60
A-4	10.96	0.00	10.96		10.96	100.00	0.00	7.95	0.247630	1/ 1615	44.25
A-5	10.36	0.00	10.36		10.36	100.00	0.00	7.52	0.236935	1/ 1688	43.72
A-6	3.74	22.62	26.36		26.36	14.19	85.81	19.13	0.226239	1/ 1768	116.51
合計	49.38	88.43	137.81		137.81	35.83	64.17	100.00			

< 3 階 2FL -3FL > ※ Y方向加力時 ※

A-D	3.58	4.61	4.58	0.00	0.00	3.86
				58.07W	61.65W	
A-C	0.00	7.14	7.13	0.00	0.00	6.38
	42.67W					
A-B	0.00	7.14	7.13	7.45	7.37	6.38
A-A	3.98	4.61	4.59	4.53	4.50	3.86
	A-6	A-5	A-4	A-3	A-2	A-1

FRAME	Qc	Qw	Qc+Qw	QR	ΣQ	Qc/Qc+Qw	Qw/Qc+Qw	QR/ΣQ FRAME負担率	層間変位δ	δ/h	Q/δ (t/cm)
A-1	20.49	0.00	20.49		20.49	100.00	0.00	7.83	0.375917	1/ 1064	54.49
A-2	11.87	61.66	73.53		73.53	16.14	83.86	28.11	0.374215	1/ 1068	196.49
A-3	11.98	58.07	70.05		70.05	17.10	82.90	26.78	0.372515	1/ 1073	188.04
A-4	23.42	0.00	23.42		23.42	100.00	0.00	8.95	0.370813	1/ 1078	63.15
A-5	23.50	0.00	23.50		23.50	100.00	0.00	8.98	0.369112	1/ 1083	63.66
A-6	7.96	42.67	50.63		50.63	15.72	84.28	19.35	0.367411	1/ 1089	137.80
合計	99.21	162.40	261.61		261.61	37.92	62.08	100.00			

< 2 階 1FL -2FL > ※ Y方向加力時 ※

A-D	6.14	7.69	7.77	0.00	0.00	7.00
				80.86W	53.66W	
A-C	0.00	12.00	12.19	0.00	0.00	11.51
	52.62W					
A-B	0.00	12.00	12.19	12.50	12.70	11.51
A-A	6.14	7.69	7.77	7.93	8.19	7.00
	A-6	A-5	A-4	A-3	A-2	A-1

FRAME	Qc	Qw	Qc+Qw	QR	ΣQ	Qc/Qc+Qw	Qw/Qc+Qw	QR/ΣQ FRAME負担率	層間変位δ	δ/h	Q/δ (t/cm)
A-1	37.02	0.00	37.02		37.02	100.00	0.00	10.37	0.468725	1/ 853	78.98
A-2	20.88	53.68	74.56		74.56	28.00	72.00	20.88	0.460331	1/ 869	161.97
A-3	20.43	80.86	101.29		101.29	20.17	79.83	28.37	0.451937	1/ 885	224.13
A-4	39.92	0.00	39.92		39.92	100.00	0.00	11.18	0.443544	1/ 901	90.00
A-5	39.38	0.00	39.39		39.39	100.00	0.00	11.03	0.435149	1/ 919	90.49
A-6	12.28	52.62	64.90		64.90	18.92	81.08	18.18	0.426755	1/ 937	152.07
合計	169.91	187.16	357.07		357.07	47.58	52.42	100.00			

< 1 階 G.FL-1FL > ※ Y方向加力時 ※

A-D	7.96	10.43	11.03	0.00	16.91	10.41
				110.60W		
A-C	0.00	14.34	15.12	0.00	17.96	15.39
	64.43W					
A-B	0.00	14.34	15.12	14.95	15.15	15.39
A-A	7.96	10.43	11.03	11.11	10.53	10.41
	A-6	A-5	A-4	A-3	A-2	A-1

FRAME	Qc	Qw	Qc+Qw	QR	ΣQ	Qc/Qc+Qw	Qw/Qc+Qw	QR/ΣQ FRAME負担率	層間変位δ	δ/h	Q/δ (t/cm)
A-1	51.60	0.00	51.60		51.60	100.00	0.00	11.92	0.832036	1/ 679	62.01
A-2	62.55	0.00	62.55		62.55	100.00	0.00	14.45	0.795841	1/ 709	78.59
A-3	26.06	110.60	136.66		136.66	19.07	80.93	31.56	0.759645	1/ 743	179.88
A-4	52.30	0.00	52.30		52.30	100.00	0.00	12.08	0.723449	1/ 780	72.29
A-5	49.54	0.00	49.54		49.54	100.00	0.00	11.44	0.687254	1/ 822	72.06
A-6	15.92	64.43	80.35		80.35	19.81	80.19	18.56	0.651058	1/ 867	123.41
合計	257.97	175.03	433.00		433.00	59.58	40.42	100.00			

433

4.3 浮き上がりのチェック

L：長期軸力［t］　E：水平荷重時反力［t］　*付は、浮き上がりが生じていることを示す。

<G.FL層>　※ X方向加力時 ※

	A-6	A-5	A-4	A-3	A-2	A-1
A-D	181.46L -47.21E	232.84L 9.41E	222.91L -2.00E	268.49L -3.71E	259.83L -2.59E	166.25L 46.10E
A-C	254.06L -51.67E	289.19L 11.59E	288.44L -2.90E	335.53L -2.14E	280.73L -4.37E	307.75L 49.69E
A-B	256.38L -51.16E	267.27L 11.79E	264.07L -2.44E	252.01L 4.19E	222.09L -10.50E	196.00L 48.12E
A-A	179.22L -44.28E	221.16L 8.85E	217.72L -1.55E	217.01L 2.64E	207.74L -8.42E	167.00L 42.75E

<G.FL層>　※ Y方向加力時 ※

	A-6	A-5	A-4	A-3	A-2	A-1
A-D	181.46L 22.44E	232.84L 31.97E	222.91L 33.11E	268.49L 197.44E	258.83L 120.56E	166.25L 31.25E
A-C	254.06L 89.81E	289.19L -7.82E	288.44L -8.14E	335.53L -174.33E	280.73L -95.24E	207.75L -6.42E
A-B	256.38L -89.81E	267.27L 7.82E	264.07L 8.14E	252.01L 10.32E	222.09L 7.56E	196.00L 6.42E
A-A	179.22L -22.44E	221.16L -31.97E	217.72L -33.11E	217.01L -33.43E	207.74L -32.88E	167.00L -31.25E

4.4 偏心率

g：重心位置（剛算軸力の中心）［m］　e：偏心距離　［m］　re：弾力半径［m］
p：剛心位置［m］　KR：ねじり剛性［t m×10⁴］　Re：偏心率　Fe：形状特性係数

<建屋を考慮しない場合>

層		g	p	e	KR	re	Re	Fe
4	X方向	16.862	16.597	0.265	7635	16.694	0.057	1.000
	Y方向	10.598	9.649	0.949		11.853	0.022	1.000
3	X方向	16.355	16.743	0.388	9778	15.791	0.031	1.000
	Y方向	10.245	9.755	0.490		11.789	0.033	1.000
2	X方向	16.196	16.191	0.015	11526	14.661	0.026	1.000
	Y方向	10.133	9.757	0.376		12.021	0.001	1.000
1	X方向	16.015	15.256	0.759	8588	14.400	0.016	1.000
	Y方向	10.012	9.780	0.232		12.153	0.062	1.000

4.5 剛性率・層間変形角

Rs：剛性率　　Fs：形状特性係数

<雑壁を考慮しない場合>

*** X方向 *** rsの相加平均 635

階	層間変位 (cm)	層間変形角(1/rs)	Rs	Fs	Q/δ (t/cm)
4	0.503224	1/ 795	1.250	1.000	273.65
3	0.667063	1/ 600	0.943	1.000	392.18
2	0.665948	1/ 601	0.945	1.000	526.22
1	1.033397	1/ 547	0.860	1.000	419.03

*** Y方向 *** rsの相加平均 1078

階	層間変位 (cm)	層間変形角(1/rs)	Rs	Fs	Q/δ (t/cm)
4	0.252978	1/ 1581	1.466	1.000	544.75
3	0.371664	1/ 1076	0.998	1.000	703.68
2	0.447740	1/ 893	0.828	1.000	797.49
1	0.741547	1/ 752	0.706	1.000	593.91

4.6 耐震性能

ルート 1　(1)式 ≧　ZWA1　　[RC 造]　(1)式 =Σ25Ac+Σ 7Ac+Σ7Aw'
ルート 2-1　(1)式 ≧0.75ZWA1　　(2)式 =Σ18Aw+Σ18Ac
ルート 2-2　(2)式 ≧　ZWA1

*** X方向 ***

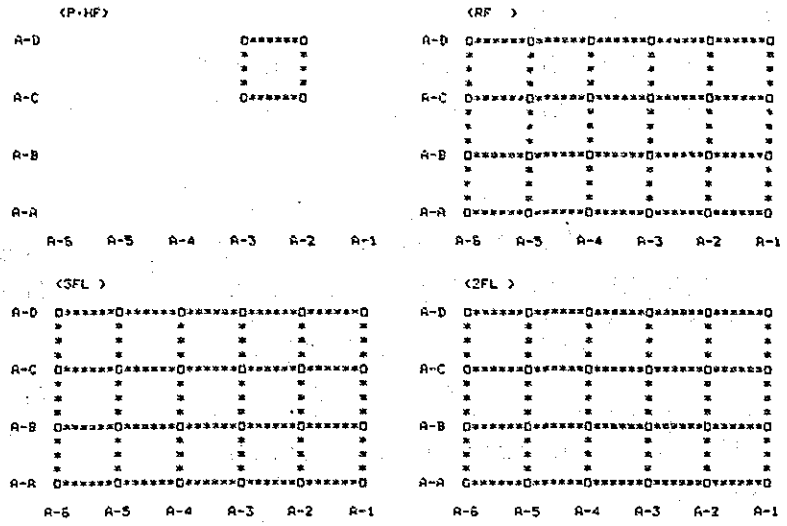
階	主体構造	ΣAw	ΣAc	ΣAw'	(1)式の値	(2)式の値	ZWA1 (0.75ZWA1)
4	RC	0	60000	5490	458430	1080000	1381234 (1035925)
3	RC	0	72600	5400	546000	1306800	2610203 (1957652)
2	RC	0	86400	5310	641970	1555200	3570759 (2678069)
1	RC	0	117600	5130	859110	2116800	4329820 (3247365)

*** Y方向 ***

階	主体構造	ΣAw	ΣAc	ΣAw'	(1)式の値	(2)式の値	ZWA1 (0.75ZWA1)
4	RC	30240	60000	0	1176000	1624320	1381234 (1035925)
3	RC	29970	72600	0	1257450	1846260	2610203 (1957652)
2	RC	27540	86400	0	1293300	2050920	3570759 (2678069)
1	RC	21555	117600	0	1362075	2504790	4329820 (3247365)

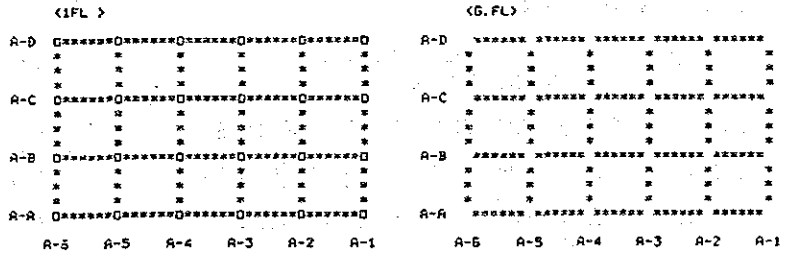
*** Super Build / SS1 *** [ADMINISTRATION BUILDING] UNION SYSTEM 751216 PAGE- 55

[断面算定部材] (図) *** 算定する部材 ・・・ 算定しない部材 (注) □ 算定する部材 ・ 算定しない部材



*** Super Build / SS1 *** [ADMINISTRATION BUILDING] UNION SYSTEM 751216 PAGE- 56

[断面算定部材] (図) *** 算定する部材 ・・・ 算定しない部材 (注) □ 算定する部材 ・ 算定しない部材



5. DESIGN OF MAIN MEMBER
DESIGN OF GIRDER

(1) CONDITION OF CALCULATION

· QD : X DIRECTION QD=QL+n·QE n=1.5

Y DIRECTION QD=QL+n·QE n=1.5

(2) MATERIAL

(CONCRETE)

Fc	:	DESIGN STANDARD STRENGTH OF CONCRETE	(kg/cm^2)
Lfc	:	ALLOWABLE COMPRESSION STRESS AT PERMANENT CONDITION (TRANSIENT CONDITION : Lfc*2.0)	(kg/cm^2)
Lfs	:	ALLOWABLE SHEAR STRESS AT PERMANENT CONDITION (TRANSIENT CONDITION : Lfs*1.5)	(kg/cm^2)

(REINFORCING BAR)

rft	:	ALLOWABLE TENSILE STRESS	(kg/cm^2)
wft	:	ALLOWABLE TENSILE STRESS FOR STIRRUP	(kg/cm^2)

(3) EXPLANATION OF MARK

POINT	:	DESIGN POINT OF MEMBER	(cm)
△	:	ADOPTION POINT OF STRESS	(cm)
B*D	:	WIDTH,DEPTH OF GIRDER	(cm)
dt	:	DISTANCE BETWEEN TENSILE RE-BAR AND TENSION END	(cm)
ML	:	BENDING MOMENT AT VERTICAL FORCE (NODAL POINT)	(tm)
ME	:	BENDING MOMENT AT HORIZONTAL FORCE (NODAL POINT)	(tm)
ML´	:	DESIGN BENDING MOMENT AT PERMANENT CONDITION	(tm)
MS	:	DESIGN BENDING MOMENT AT TRANSIENT CONDITION	(tm)
QL	:	SHEAR FORCE AT VERTICAL FORCE	(t)
QE	:	SHEAR FORCE AT HORIZONTAL FORCE	(t)
Qo	:	SHEAR FORCE OF PERMANENT LOAD AT SIMPLE SUPPORT	(t)
Pt	:	TENSILE RE-BAR RETIO ;at/B*(D-dt)	(%)
at	:	SECTION AREA OF TENSILE RE-BAR	(cm^2)
Mu	:	YIELD BENDING MOMENT	(tm)
QD	:	DESIGN SHEAR FORCE	(t)
fs*B*j	:	PERMANENT CONDITION	(t)
α	:	4/(M/(Q*(D-dt))+1)	
Pw	:	STIRRUP RATIO =aw/(B*x)	(%)
		aw : SECTION AREA OF A SET OF STIRRUP	(cm^2)
		x : PITCH OF STIRRUP	(cm)

437

GIRDER

CONCRETE: Fc=210 Lfc=70.0 (NORMAL) Lfs= 7.0 | MAIN RE-BAR: (SD30) rft LONG=1870 SHORT=2812 | STIRRUP: (SD30) wft LONG=1870 SHORT=2812 | SLAB : (SD30) SHORT=2812 | Δ : LONG NODAL POINT / HORIZONTAL NODAL POINT

```
*********LEFT***CENTER***RIGHT*****************************************************************************************
(R.FL 2    A   -B    )   |  LENGTH OF GIRDER                                  |        LEFT   1/4   CENTER   3/4   RIGHT |
 B*D          *          |  LENGTH   LEFT   1/4   CENTER   3/4   RIGHT        |dt UP                                      |        LEFT      RIGHT
 UPPER   -D     -D    -D  |  POINT                                             |   DOWN                                    |OL
 LOWER   -D     -D    -D  |  ML                                                |MaL UP                                     |Qo
STIRRUP      -D    6      |  ME                (QE=        )                   |MaS DOWN                                   |QD
                          |  ML'                                               |                                           |Qa LONG
                          |MS  UP                                              |Mu  UP                                     |  SHORT
                          |   DOWN                                             |   DOWN                                    |α LONG      SHORT
*******************************************************************************************************************************
```

SD 30		ASTM A615 Grade 40
D10	⟶	#3
D13	⟶	#4
D16	⟶	#5
D19	⟶	#6
D22	⟶	#7
D25	⟶	#8

*** Super Build / SS1 *** (ADMINISTRATION BUILDING) UNION SYSTEM 751216 PAGE- 99 [RC梁 検定計算2]

コンクリート : Fc=210 Lfc=70.0 (普通) Lfs= 7.0 | 主 筋 : (SD30) rft 長期=1870 短期=2812 | スタラップ : (SD30) wft 長期=1870 短期=2812 | スラブ筋 : (SD30) 短期=2812 | Δ : 長期 節点 / 水平 節点

```
*********左端****中央****右端*****************************************************************************************
(P-HF A-C   A-3 -A-2 )   |  部材長  650.0   内法  600.0   一段目 dt  6.0 |        左端   1/4   中央   3/4   右端 |
 B*D          35* 60     |          左端    1/4    中央    3/4    右端  |dt 上   6.0                  6.0          6.0 |        左端      右端
 上端   3-D25  2-D25  3-D25| 位置     0.0   175.0   325.0   175.0    0.0 |   下   6.0                  6.0          6.0 |OL      6.3      6.1
 下端   2-D25  2-D25  2-D25| ML       5.8           -8.9            5.2 |MaL    13.4    8.9    8.9    8.9   13.4 |Qo      6.1      6.1
スタラップ      2-D10  @200 | ME     -11.6    (QE=  -3.6)          11.6 |MaS上  20.2   13.4   13.4   13.4   20.2 |QD     11.7     11.5
                           | ML'      5.8   -5.6   -8.9   -5.9    5.2 |   下   13.4   13.4   13.4   13.4   13.4 |Qa長   12.5     12.5
                           |MS 上    17.4                        16.8 |Mu 上   22.8                          22.8 |  短   17.4     17.4
                           |   下     5.8   11.0    8.9   11.3    6.4 |   下   15.2                          15.2 |α長 1.03   短 1.00
*******************************************************************************************************************************
(P-HF A-D   A-3 -A-2 )   |  部材長  650.0   内法  600.0   一段目 dt  6.0 |        左端   1/4   中央   3/4   右端 |
 B*D          35* 60     |          左端    1/4    中央    3/4    右端  |dt 上   6.0                  6.0          6.0 |        左端      右端
 上端   3-D25  2-D25  3-D25| 位置     0.0   175.0   325.0   175.0    0.0 |   下   6.0                  6.0          6.0 |OL      6.2      6.2
 下端   2-D25  2-D25  2-D25| ML       5.6           -8.8            5.7 |MaL    13.4    8.9    8.9    8.9   13.4 |Qo      6.1      6.1
スタラップ      2-D10  @200 | ME     -11.6    (QE=  -3.6)          11.6 |MaS上  20.2   13.4   13.4   13.4   20.2 |QD     11.6     11.6
                           | ML'      5.6   -5.7   -8.8   -5.6    5.7 |   下   13.4   13.4   13.4   13.4   13.4 |Qa長   12.8     12.8
                           |MS 上    17.2                        17.3 |Mu 上   22.8                          22.8 |  短   17.4     17.4
                           |   下     6.0   11.0    8.8   11.0    5.9 |   下   15.2                          15.2 |α長 1.10   短 1.00
*******************************************************************************************************************************
```

コンクリート : Fc=210 Lfc=70.0 (普通) Lfs= 7.0 | 主 筋 : (SD30) rft 長期=1870 短期=2812 | スタラップ : (SD30) wft 長期=1870 短期=2812 | スラブ筋 : (SD30) 短期=2812 | Δ : 長期 節点 / 水平 節点

```
*********左端****中央****右端*****************************************************************************************
(P-HF A-3   A-C -A-D )   |  部材長  650.0   内法  600.0   一段目 dt  6.0 |        左端   1/4   中央   3/4   右端 |
 B*D          35* 60     |          左端    1/4    中央    3/4    右端  |dt 上   6.0                  6.0          6.0 |        左端      右端
 上端   3-D25  2-D25  3-D25| 位置     0.0   175.0   325.0   175.0    0.0 |   下   6.0                  6.0          6.0 |OL      4.5      4.4
 下端   2-D25  2-D25  2-D25| ML       3.1           -5.2            2.8 |MaL    13.4    8.9    8.9    8.9   13.4 |Qo      4.3      4.3
スタラップ      2-D10  @200 | ME     -10.7    (QE=  -3.3)          10.4 |MaS上  20.2   13.4   13.4   13.4   20.2 |QD      9.4      9.3
                           | ML'      3.1   -3.3   -5.2   -3.5    2.8 |   下   13.4   13.4   13.4   13.4   13.4 |Qa長   14.5     14.5
                           |MS 上    13.8    1.6          1.1   13.2 |Mu 上   22.8                          22.8 |  短   17.4     17.4
                           |   下     7.6    8.4    5.3    8.2    7.6 |   下   15.2                          15.2 |α長 1.25   短 1.00
*******************************************************************************************************************************
(P-HF A-2   A-C -A-D )   |  部材長  650.0   内法  600.0   一段目 dt  6.0 |        左端   1/4   中央   3/4   右端 |
 B*D          35* 60     |          左端    1/4    中央    3/4    右端  |dt 上   6.0                  6.0          6.0 |        左端      右端
 上端   3-D25  2-D25  3-D25| 位置     0.0   175.0   325.0   175.0    0.0 |   下   6.0                  6.0          6.0 |OL      4.4      4.4
 下端   2-D25  2-D25  2-D25| ML       2.8           -5.2            3.1 |MaL    13.4    8.9    8.9    8.9   13.4 |Qo      4.3      4.3
スタラップ      2-D10  @200 | ME     -10.8    (QE=  -3.3)          10.5 |MaS上  20.2   13.4   13.4   13.4   20.2 |QD      9.3      9.3
                           | ML'      2.8   -3.5   -5.2   -3.3    3.1 |   下   13.4   13.4   13.4   13.4   13.4 |Qa長   14.5     14.5
                           |MS 上    13.6    1.5          1.3   13.6 |Mu 上   22.8                          22.8 |  短   17.4     17.4
                           |   下     8.0    8.5    5.3    8.1    7.4 |   下   15.2                          15.2 |α長 1.25   短 1.00
*******************************************************************************************************************************
```

438

*** Super Build / SS1 *** [ADMINISTRATION BUILDING] UNION SYSTEM 751216 PAGE-1C0
[RC造 断面計算2]

コンクリート：Fc=210 Lfc=70.0 主 筋：(SD30) rft 長期=1970 短期=2812 スラブ筋：(SD30) 短期=2812 Δ：長期 節点
（普通） Lfs= 7.0 スタラップ：(SD30) wft 長期=1870 短期=2812 水平 節点

========左端====中央====右端========

[RF A-A A-6 -A-5]
B*D 35* 65
上端 3-D25 2-D25 3-D25
下端 2-D25 3-D25 2-D25
スタラップ 2-D10 @200

部材長	650.0	内法	600.0	一段目 dt	6.0
	左端	1/4	中央	3/4	右端
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	10.2		-9.0		9.9
ME	-8.6	(QE=	-2.4)		6.6
ML'	10.2	-4.0	-9.0	-4.2	9.8
MS 上	18.8	0.4			16.4
下		8.5	9.0	6.7	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6
MaS上	22.0	14.7	14.7	14.7	22.0
下	14.7	22.0	22.0	22.0	14.7
Mu 上	24.9				24.9
下	16.6				16.6

	左端	右端
QL	7.9	7.8
Qo	7.7	7.7
QD	11.5	11.4
Qa長	15.9	15.9
短	19.0	19.0
α長	1.25	短 1.00

[RF A-A A-5 -A-4]
B*D 35* 65
上端 4-D25 2-D25 4-D25
下端 3-D25 3-D25 3-D25
スタラップ 2-D10 @200

部材長	650.0	内法	600.0	一段目 dt	6.0
	左端	1/4	中央	3/4	右端
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	10.6		-7.6		10.3
ME	-6.4	(QE=	-2.0)		6.5
ML'	10.6	-3.6	-7.5	-3.8	10.3
MS 上	17.0				16.8
下		6.6	7.6	6.8	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	19.6	14.6	14.6	14.6	19.6
MaS上	29.4	14.7	14.7	14.7	29.4
下	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
Mu 上	33.3				33.3
下	24.9				24.9

	左端	右端
QL	7.9	7.8
Qo	7.7	7.7
QD	10.9	10.8
Qa長	15.5	15.5
短	19.5	19.5
α長	1.22	短 1.02

[RF A-A A-4 -A-3]
B*D 35* 65
上端 4-D25 2-D25 4-D25
下端 3-D25 3-D25 3-D25
スタラップ 2-D10 @200

部材長	650.0	内法	600.0	一段目 dt	6.0
	左端	1/4	中央	3/4	右端
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	10.9		-7.5		10.1
ME	-6.3	(QE=	-2.0)		6.3
ML'	10.9	-3.4	-7.5	-3.8	10.1
MS 上	17.2				16.4
下		6.3	7.5	6.7	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	19.6	14.6	14.6	14.6	19.6
MaS上	29.4	14.7	14.7	14.7	29.4
下	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
Mu 上	33.3				33.3
下	24.9				24.9

	左端	右端
QL	7.9	7.7
Qo	7.7	7.7
QD	10.9	10.7
Qa長	15.2	15.2
短	19.3	19.3
α長	1.19	短 1.01

[RF A-A A-3 -A-2]
B*D 35* 65
上端 4-D25 2-D25 4-D25
下端 3-D25 3-D25 3-D25
スタラップ 2-D10 @200

部材長	650.0	内法	600.0	一段目 dt	6.0
	左端	1/4	中央	3/4	右端
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	10.9		-7.6		10.0
ME	-6.5	(QE=	-2.0)		6.4
ML'	10.9	-3.5	-7.6	-3.9	9.9
MS 上	17.4				16.4
下		6.5	7.6	6.8	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	19.6	14.6	14.6	14.6	19.6
MaS上	29.4	14.7	14.7	14.7	29.4
下	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
Mu 上	33.3				33.3
下	24.9				24.9

	左端	右端
QL	7.9	7.7
Qo	7.7	7.7
QD	10.9	10.7
Qa長	15.2	15.2
短	19.1	19.1
α長	1.19	短 1.00

[RF A-A A-2 -A-1]
B*D 35* 65
上端 3-D25 2-D25 3-D25
下端 2-D25 3-D25 2-D25
スタラップ 2-D10 @200

部材長	650.0	内法	600.0	一段目 dt	6.0
	左端	1/4	中央	3/4	右端
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	10.6		-8.1		9.2
ME	-6.6	(QE=	-2.4)		6.6
ML'	10.6	-3.9	-8.1	-4.5	9.2
MS 上	17.2				17.8
下		6.4	9.1	9.0	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6
MaS上	22.0	14.7	14.7	14.7	22.0
下	14.7	22.0	22.0	22.0	14.7
Mu 上	24.9				24.9
下	16.6				16.6

	左端	右端
QL	8.0	7.6
Qo	7.7	7.7
QD	11.6	11.2
Qa長	15.6	15.6
短	19.0	19.0
α長	1.23	短 1.00

*** Super Build / SS1 *** [ADMINISTRATION BUILDING] UNION SYSTEM 751216 PAGE-1C1
[RC造 断面計算2]

コンクリート：Fc=210 Lfc=70.0 主 筋：(SD30) rft 長期=1870 短期=2912 スラブ筋：(SD30) 短期=2812 Δ：長期 節点
（普通） Lfs= 7.0 スタラップ：(SD30) wft 長期=1870 短期=2812 水平 節点

========左端====中央====右端========

[RF A-B A-6 -A-5]
B*D 35* 65
上端 4-D25 2-D25 4-D25
下端 3-D25 2-D25 2-D25
スタラップ 2-D10 @200

部材長	650.0	内法	600.0	一段目 dt	6.0
	左端	1/4	中央	3/4	右端
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	18.4		-6.5		9.2
ME	-10.1	(QE=	-2.7)		7.4
ML'	18.4	-0.0	-6.5	-4.2	9.1
MS 上	28.5	5.3			16.6
下		5.4	7.8	6.9	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	19.6	9.7	9.7	9.7	18.2
MaS上	29.4	14.7	14.7	14.7	29.4
下	22.0	14.7	14.7	14.7	14.7
Mu 上	33.3				33.3
下	24.9				16.6

	左端	右端
QL	10.2	7.4
Qo	8.7	8.7
QD	14.2	11.4
Qa長	12.7	12.7
短	19.0	19.0
α長	1.00	短 1.00

[RF A-B A-5 -A-4]
B*D 35* 65
上端 4-D25 2-D25 4-D25
下端 2-D25 3-D25 2-D25
スタラップ 2-D10 @200

部材長	650.0	内法	600.0	一段目 dt	6.0
	左端	1/4	中央	3/4	右端
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	10.9		-8.9		11.9
ME	-7.2	(QE=	-2.3)		7.4
ML'	10.9	-4.8	-8.9	-4.3	11.9
MS 上	18.1				19.3
下		8.0	9.0	7.8	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	18.2	14.6	14.6	14.6	18.2
MaS上	29.4	14.7	14.7	14.7	29.4
下	14.7	22.0	22.0	22.0	14.7
Mu 上	33.3				33.3
下	16.6				16.6

	左端	右端
QL	8.6	9.0
Qo	8.7	8.7
QD	12.0	12.4
Qa長	15.6	15.6
短	19.5	19.5
α長	1.23	短 1.02

[RF A-B A-4 -A-3]
B*D 35* 65
上端 4-D25 2-D25 4-D25
下端 2-D25 3-D25 2-D25
スタラップ 2-D10 @200

部材長	650.0	内法	600.0	一段目 dt	6.0
	左端	1/4	中央	3/4	右端
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	12.4		-8.3		11.6
ME	-7.1	(QE=	-2.2)		7.1
ML'	12.4	-3.7	-8.3	-4.1	11.6
MS 上	19.5				18.7
下		7.0	8.3	7.4	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	18.2	14.6	14.6	14.6	18.2
MaS上	29.4	14.7	14.7	14.7	29.4
下	14.7	22.0	22.0	22.0	14.7
Mu 上	33.3				33.3
下	16.6				16.6

	左端	右端
QL	8.9	8.7
Qo	8.7	8.7
QD	12.2	12.0
Qa長	15.1	15.1
短	19.1	19.1
α長	1.19	短 1.00

[RF A-B A-3 -A-2]
B*D 35* 65
上端 4-D25 2-D25 4-D25
下端 2-D25 3-D25 2-D25
スタラップ 2-D10 @200

部材長	650.0	内法	600.0	一段目 dt	6.0
	左端	1/4	中央	3/4	右端
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	12.1		-8.4		11.6
ME	-7.4	(QE=	-2.3)		7.3
ML'	12.1	-3.9	-8.4	-4.2	11.6
MS 上	19.5				18.9
下		7.4	8.4	7.5	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	18.2	14.6	14.6	14.6	18.2
MaS上	29.4	14.7	14.7	14.7	29.4
下	14.7	22.0	22.0	22.0	14.7
Mu 上	33.3				33.3
下	16.6				16.6

	左端	右端
QL	8.9	8.7
Qo	8.7	8.7
QD	12.3	12.1
Qa長	15.3	15.3
短	19.3	19.3
α長	1.21	短 1.01

[RF A-B A-2 -A-1]
B*D 35* 65
上端 4-D25 2-D25 4-D25
下端 3-D25 2-D25 2-D25
スタラップ 2-D10 @200

部材長	650.0	内法	600.0	一段目 dt	6.0
	左端	1/4	中央	3/4	右端
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	11.9		-8.8		11.1
ME	-7.3	(QE=	-2.7)		9.9
ML'	11.9	-4.2	-8.8	-4.6	11.1
MS 上	19.2			0.6	21.0
下		6.9	10.1	9.9	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	19.6	9.7	9.7	9.7	16.2
MaS上	29.4	14.7	14.7	14.7	29.4
下	22.0	14.7	14.7	14.7	14.7
Mu 上	33.3				33.3
下	24.9				16.6

	左端	右端
QL	8.9	8.7
Qo	8.7	8.7
QD	12.9	12.7
Qa長	15.5	15.5
短	19.0	19.0
α長	1.22	短 1.00

139

コンクリート：Fc=210 Lfc=70.0 主 筋：[SD30] rft 長期=1870 短期=2812 スラブ筋：[SD30] 短期=2812 Δ：長期 部材
（普 通） Lfs= 7.0 スタラップ：[SD30] wft 長期=1870 短期=2812 水平 部材

```
*********左端****中央****右端*********
[RF   A-C  A-6 -A-5 ]
 B*D          35* 85
 上端    4-D25  2-D25  4-D25
 下端    3-D25  2-D25  2-D25
スタラップ        2-D10  @200
```

部材長	左端	1/4	中央	3/4	右端
	650.0		600.0		6.0
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	18.2		-5.4		9.6
ME	-10.3	(QE=	-2.8)		7.7
ML'	18.2	-0.0	-6.4	-4.0	9.6
MS 上	26.5	5.3			17.3
下		5.5	7.7	6.9	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	19.6	9.7	9.7	9.7	18.2
MaS上	29.4	14.7	14.7	14.7	29.4
下	22.0	14.7	14.7	14.7	14.7
Mu 上	33.3				33.3
下	24.9				16.6

	左端	右端
QL	10.1	7.5
Qo	8.7	8.7
QD	14.3	11.7
Qa長	12.7	12.7
短	19.0	19.0
α長	1.00	短 1.00

```
[RF   A-C  A-5 -A-4 ]
 B*D          35* 65
 上端    4-D25  2-D25  4-D25
 下端    2-D25  3-D25  2-D25
スタラップ        2-D10  @200
```

部材長	左端	1/4	中央	3/4	右端
	650.0		600.0		6.0
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	10.8		-9.0		11.7
ME	-7.4	(QE=	-2.2)		6.8
ML'	10.8	-4.8	-9.0	-4.4	11.7
MS 上	18.2				18.5
下		8.4	9.3	7.4	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	18.2	14.6	14.6	14.6	18.2
MaS上	29.4	14.7	14.7	14.7	29.4
下	14.7	22.0	22.0	22.0	14.7
Mu 上	33.3				33.3
下	16.6				16.6

	左端	右端
QL	8.7	8.9
Qo	8.7	8.7
QD	12.0	12.2
Qa長	15.7	15.7
短	19.9	19.9
α長	1.23	短 1.04

```
[RF   A-C  A-4 -A-3 ]
 B*D          35* 65
 上端    4-D25  2-D25  4-D25
 下端    2-D25  3-D25  2-D25
スタラップ        2-D10  @200
```

部材長	左端	1/4	中央	3/4	右端
	650.0		600.0		6.0
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	11.6		-7.5		14.0
ME	-8.7	(QE=	-3.2)		11.6
ML'	11.6	-3.7	-7.5	-2.6	14.0
MS 上	20.3			3.5	25.6
下		6.9	8.9	8.7	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	18.2	14.6	14.6	14.6	18.2
MaS上	29.4	14.7	14.7	14.7	29.4
下	14.7	22.0	22.0	22.0	14.7
Mu 上	33.3				33.3
下	16.6				16.6

	左端	右端
QL	8.4	9.2
Qo	8.7	8.7
QD	13.2	14.0
Qa長	14.1	14.1
短	19.0	19.0
α長	1.11	短 1.00

```
[RF   A-C  A-3 -A-2 ]
 B*D          35* 65
 上端    5-D25  3-D25  5-D25
 下端    4-D25  3-D25  4-D25
スタラップ        2-D13  @100
```

部材長	左端	1/4	中央	3/4	右端
	650.0		600.0		6.0
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	19.1		-12.0		18.9
ME	-13.7	(QE=	-4.2)		13.7
ML'	19.1	-5.3	-12.0	-5.4	18.8
MS 上	32.8	0.9		0.8	32.5
下		11.6	12.0	11.7	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	22.4	14.6	14.6	14.6	22.4
MaS上	36.8	22.0	22.0	22.0	36.8
下	29.4	22.0	22.0	22.0	29.4
Mu 上	41.6				41.6
下	33.3				33.3

	左端	右端
QL	14.7	17.9
Qo	14.6	17.9
QD	21.0	24.2
Qa長	24.6	24.6
短	32.6	32.6
α長	1.24	短 1.01

```
[RF   A-C  A-2 -A-1 ]
 B*D          35* 65
 上端    4-D25  2-D25  4-D25
 下端    3-D25  2-D25  2-D25
スタラップ        2-D10  @200
```

部材長	左端	1/4	中央	3/4	右端
	650.0		600.0		6.0
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	13.6		-7.6		11.8
ME	-11.8	(QE=	-3.6)		11.2
ML'	13.6	-2.9	-7.5	-3.6	11.8
MS 上	25.4	2.7		1.3	23.0
下		9.4	7.9	8.6	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	19.6	9.7	9.7	9.7	18.2
MaS上	29.4	14.7	14.7	14.7	29.4
下	22.0	14.7	14.7	14.7	14.7
Mu 上	33.3				33.3
下	24.9				16.6

	左端	右端
QL	9.1	8.5
Qo	8.7	8.7
QD	14.5	13.9
Qa長	14.3	14.3
短	19.0	19.0
α長	1.13	短 1.00

コンクリート：Fc=210 Lfc=70.0 主 筋：[SD30] rft 長期=1870 短期=2812 スラブ筋：[SD30] 短期=2812 Δ：長期 部材
（普 通） Lfs= 7.0 スタラップ：[SD30] wft 長期=1870 短期=2812 水平 部材

```
*********左端****中央****右端*********
[RF   A-D  A-6 -A-5 ]
 B*D          35* 65
 上端    3-D25  2-D25  3-D25
 下端    2-D25  3-D25  2-D25
スタラップ        2-D10  @200
```

部材長	左端	1/4	中央	3/4	右端
	650.0		600.0		6.0
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	10.1		-8.0		9.9
ME	-9.6	(QE=	-2.7)		7.5
ML'	10.1	-4.1	-8.0	-4.2	9.9
MS 上	19.7	0.8			17.4
下		9.1	9.0	7.1	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6
MaS上	22.0	14.7	14.7	14.7	22.0
下	14.7	22.0	22.0	22.0	14.7
Mu 上	24.9				24.9
下	16.6				16.6

	左端	右端
QL	7.8	7.8
Qo	7.7	7.7
QD	11.8	11.8
Qa長	15.9	15.8
短	19.0	19.0
α長	1.25	短 1.00

```
[RF   A-D  A-5 -A-4 ]
 B*D          35* 65
 上端    4-D25  2-D25  4-D25
 下端    3-D25  3-D25  3-D25
スタラップ        2-D10  @200
```

部材長	左端	1/4	中央	3/4	右端
	650.0		600.0		6.0
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	10.3		-7.8		10.2
ME	-6.9	(QE=	-2.1)		6.5
ML'	10.3	-3.9	-7.8	-3.9	10.2
MS 上	17.2				16.7
下		7.2	8.0	6.8	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	19.6	14.6	14.6	14.6	19.6
MaS上	29.4	14.7	14.7	14.7	29.4
下	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
Mu 上	33.3				33.3
下	24.9				24.9

	左端	右端
QL	7.8	7.8
Qo	7.7	7.7
QD	10.9	10.9
Qa長	15.6	15.6
短	19.3	19.3
α長	1.23	短 1.01

```
[RF   A-D  A-4 -A-3 ]
 B*D          35* 65
 上端    4-D25  2-D25  4-D25
 下端    3-D25  3-D25  3-D25
スタラップ        2-D10  @200
```

部材長	左端	1/4	中央	3/4	右端
	650.0		600.0		6.0
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	10.0		-6.7		12.7
ME	-9.4	(QE=	-3.0)		10.9
ML'	10.0	-3.4	-6.7	-2.2	12.7
MS 上	18.4			3.4	23.6
下		6.6	7.9	7.9	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	19.6	14.6	14.6	14.6	19.6
MaS上	29.4	14.7	14.7	14.7	29.4
下	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
Mu 上	33.3				33.3
下	24.9				24.9

	左端	右端
QL	7.4	8.2
Qo	7.7	7.7
QD	11.9	12.7
Qa長	14.0	14.0
短	19.0	19.0
α長	1.10	短 1.00

```
[RF   A-D  A-3 -A-2 ]
 B*D          35* 65
 上端    5-D25  3-D25  5-D25
 下端    4-D25  3-D25  4-D25
スタラップ        2-D13  @100
```

部材長	左端	1/4	中央	3/4	右端
	650.0		600.0		6.0
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	18.3		-12.6		20.8
ME	-12.7	(QE=	-3.9)		12.7
ML'	18.3	-6.3	-12.6	-5.1	20.8
MS 上	31.0			0.6	33.5
下		12.1	12.6	11.0	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	22.4	14.6	14.6	14.6	22.4
MaS上	36.8	22.0	22.0	22.0	36.8
下	29.4	22.0	22.0	22.0	29.4
Mu 上	41.6				41.6
下	33.3				33.3

	左端	右端
QL	14.7	18.7
Qo	15.0	18.2
QD	20.5	24.5
Qa長	25.1	25.1
短	33.1	33.1
α長	1.28	短 1.04

```
[RF   A-D  A-2 -A-1 ]
 B*D          35* 65
 上端    4-D25  2-D25  3-D25
 下端    2-D25  2-D25  2-D25
スタラップ        2-D10  @200
```

部材長	左端	1/4	中央	3/4	右端
	650.0		600.0		6.0
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	13.7		-6.7		9.0
ME	-11.2	(QE=	-3.4)		10.5
ML'	13.7	-1.7	-6.7	-3.9	9.0
MS 上	24.9	3.5		0.7	19.5
下		7.1	7.0	8.5	1.5

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	18.2	9.7	9.7	9.7	14.6
MaS上	29.4	14.7	14.7	14.7	22.0
下	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
Mu 上	33.3				24.9
下	16.6				16.6

	左端	右端
QL	8.5	7.1
Qo	7.7	7.7
QD	13.6	12.2
Qa長	13.6	13.6
短	19.0	19.0
α長	1.07	短 1.00

コンクリート：Fc=210 Lfc=70.0 主 筋：[SD30] rft 長期=1870 短期=2812 スラブ筋：[SD30] 短期=2812 Δ：長期 節点
（普 通） Lfs= 7.0 スタラップ：[SD30] wft 長期=1870 短期=2812 水平 節点

```
*********左端****中央****右端*********
[RF   A-6  A-A -A-B ]
 B*D        35* 65
 上端   3-D25  2-D25  3-D25
 下端   2-D25  3-D25  2-D25
スタラップ      2-D10  @200
```

部材長	650.0	内法	600.0	一段目 dt	6.0
	左端	1/4	中央	3/4	右端
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	7.4		-3.9		6.1
ME	-4.7		(QE= -1.4)		4.3
ML'	7.4	-1.3	-3.9	-1.9	6.0
MS 上	12.1	0.9			10.4
下		3.6	4.1	3.8	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6
MaS 上	22.0	14.7	14.7	14.7	22.0
下	14.7	22.0	22.0	22.0	14.7
Mu 上	24.9				24.9
下	16.6				16.6

	左端	右端
QL	5.9	5.5
Qo	5.6	5.6
QD	8.0	7.6
Qa長	16.2	16.2
短	20.0	20.0
α長	1.27	短 1.05

```
*********************************
[RF   A-6  A-B -A-C ]
 B*D        35* 65
 上端   3-D25  2-D25  3-D25
 下端   2-D25  3-D25  2-D25
スタラップ      2-D10  @200
```

部材長	650.0	内法	600.0	一段目 dt	6.0
	左端	1/4	中央	3/4	右端
位置					
ML					
ME					
ML'					
MS 上					
下					

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	14.6	9.7	9.7	9.7	14.6
MaS 上	22.0	14.7	14.7	14.7	22.0
下	14.7	22.0	22.0	22.0	14.7
Mu 上					
下					

	左端	右端
QL	耐力壁付	
Qo		
QD		
Qa長	12.7	12.7
短	19.0	19.0

```
*********************************
[RF   A-5  A-C -A-D ]
 B*D        35* 65
 上端   3-D25  2-D25  3-D25
 下端   2-D25  3-D25  2-D25
スタラップ      2-D10  @200
```

部材長	650.0	内法	600.0	一段目 dt	6.0
	左端	1/4	中央	3/4	右端
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	5.7		-4.0		7.6
ME	-4.3		(QE= -1.4)		4.7
ML'	5.7	-2.1	-4.0	-1.2	7.6
MS 上	10.0			0.9	12.3
下		4.0	4.2	3.5	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6
MaS 上	22.0	14.7	14.7	14.7	22.0
下	14.7	22.0	22.0	22.0	14.7
Mu 上	24.9				24.9
下	16.6				16.6

	左端	右端
QL	5.4	5.0
Qo	5.6	5.6
QD	7.5	8.1
Qa長	16.1	16.1
短	19.9	19.9
α長	1.27	短 1.04

```
*********************************
[RF   A-5  A-A -A-B ]
 B*D        35* 65
 上端   3-D25  2-D25  3-D25
 下端   2-D25  3-D25  2-D25
スタラップ      2-D10  @200
```

部材長	650.0	内法	600.0	一段目 dt	6.0
	左端	1/4	中央	3/4	右端
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	9.7		-2.7		10.6
ME	-4.6		(QE= -1.2)		3.3
ML'	9.7	-0.1	-2.7	0.2	10.6
MS 上	14.3	2.3		1.4	13.9
下		2.6	3.3	0.9	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6
MaS 上	22.0	14.7	14.7	14.7	22.0
下	14.7	22.0	22.0	22.0	14.7
Mu 上	24.9				24.9
下	16.6				16.6

	左端	右端
QL	6.5	6.8
Qo	6.6	6.6
QD	8.3	8.6
Qa長	13.9	13.9
短	19.0	19.0
α長	1.09	短 1.00

```
*********************************
[RF   A-5  A-B -A-C ]
 B*D        35* 65
 上端   4-D25  2-D25  4-D25
 下端   2-D25  4-D25  2-D25
スタラップ      2-D10  @200
```

部材長	650.0	内法	600.0	一段目 dt	6.0
	左端	1/4	中央	3/4	右端
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	14.3		-14.4		12.2
ME	-3.7		(QE= -1.2)		3.7
ML'	14.3	-8.0	-14.4	-8.9	12.2
MS 上	18.0				15.9
下		9.7	14.4	10.7	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2
MaS 上	29.4	14.7	14.7	14.7	29.4
下	14.7	29.4	29.4	29.4	14.7
Mu 上	33.3				33.3
下	16.6				16.6

	左端	右端
QL	11.3	10.6
Qo	10.8	10.8
QD	13.1	12.4
Qa長	15.3	15.3
短	22.1	22.1
α長	1.31	短 1.16

コンクリート：Fc=210 Lfc=70.0 主 筋：[SD30] rft 長期=1870 短期=2812 スラブ筋：[SD30] 短期=2812 Δ：長期 節点
（普 通） Lfs= 7.0 スタラップ：[SD30] wft 長期=1370 短期=2812 水平 節点

```
*********左端****中央****右端*********
[RF   A-5  A-C -A-D ]
 B*D        35* 65
 上端   3-D25  2-D25  3-D25
 下端   2-D25  3-D25  2-D25
スタラップ      2-D10  @200
```

部材長	650.0	内法	600.0	一段目 dt	6.0
	左端	1/4	中央	3/4	右端
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	9.2		-3.3		9.9
ME	-2.3		(QE= -1.2)		4.6
ML'	9.2	-0.7	-3.3	-0.4	9.9
MS 上	12.5	0.4		2.0	14.5
下		1.8	3.9	2.8	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6
MaS 上	22.0	14.7	14.7	14.7	22.0
下	14.7	22.0	22.0	22.0	14.7
Mu 上	24.9				24.9
下	16.6				16.6

	左端	右端
QL	6.6	6.8
Qo	6.6	6.6
QD	8.4	8.5
Qa長	14.6	14.6
短	19.0	19.0
α長	1.15	短 1.00

```
*********************************
[RF   A-4  A-A -A-B ]
 B*D        35* 65
 上端   3-D25  2-D25  3-D25
 下端   2-D25  3-D25  2-D25
スタラップ      2-D10  @200
```

部材長	650.0	内法	600.0	一段目 dt	6.0
	左端	1/4	中央	3/4	右端
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	9.9		-2.7		10.4
ME	-4.8		(QE= -1.3)		3.5
ML'	9.9	-0.0	-2.7	0.1	10.4
MS 上	14.7	2.4		1.4	13.9
下		2.6	3.3	1.1	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6
MaS 上	22.0	14.7	14.7	14.7	22.0
下	14.7	22.0	22.0	22.0	14.7
Mu 上	24.9				24.9
下	16.6				16.6

	左端	右端
QL	6.6	6.8
Qo	6.6	6.6
QD	8.5	8.7
Qa長	14.1	14.1
短	19.0	19.0
α長	1.11	短 1.00

```
*********************************
[RF   A-4  A-B -A-C ]
 B*D        35* 65
 上端   4-D25  2-D25  4-D25
 下端   2-D25  4-D25  2-D25
スタラップ      2-D10  @200
```

部材長	650.0	内法	600.0	一段目 dt	6.0
	左端	1/4	中央	3/4	右端
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	14.3		-14.4		12.2
ME	-3.9		(QE= -1.2)		3.8
ML'	14.3	-8.0	-14.4	-8.9	12.2
MS 上	18.1				16.0
下		9.7	14.4	10.7	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2
MaS 上	29.4	14.7	14.7	14.7	29.4
下	14.7	29.4	29.4	29.4	14.7
Mu 上	33.3				33.3
下	16.6				16.6

	左端	右端
QL	11.3	10.6
Qo	10.9	10.8
QD	13.1	12.4
Qa長	15.3	15.3
短	22.0	22.0
α長	1.21	短 1.15

```
*********************************
[RF   A-4  A-C -A-D ]
 B*D        35* 65
 上端   3-D25  2-D25  3-D25
 下端   2-D25  3-D25  2-D25
スタラップ      2-D10  @200
```

部材長	650.0	内法	600.0	一段目 dt	6.0
	左端	1/4	中央	3/4	右端
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	9.4		-3.3		9.8
ME	-3.5		(QE= -1.3)		4.9
ML'	9.4	-0.6	-3.3	-0.4	9.9
MS 上	12.9	0.6		2.1	14.6
下		1.9	3.9	3.0	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6
MaS 上	22.0	14.7	14.7	14.7	22.0
下	14.7	22.0	22.0	22.0	14.7
Mu 上	24.9				24.9
下	16.6				16.6

	左端	右端
QL	6.6	6.7
Qo	6.6	6.6
QD	8.5	8.6
Qa長	14.6	14.6
短	19.0	19.0
α長	1.14	短 1.00

```
*********************************
[RF   A-3  A-A -A-B ]
 B*D        35* 65
 上端   3-D25  2-D25  3-D25
 下端   2-D25  3-D25  2-D25
スタラップ      2-D10  @200
```

部材長	650.0	内法	600.0	一段目 dt	6.0
	左端	1/4	中央	3/4	右端
位置	0.0	175.0	325.0	175.0	0.0
ML	10.1		-3.0		9.7
ME	-4.8		(QE= -1.1)		1.9
ML'	10.1	-0.1	-3.0	-0.3	9.7
MS 上	14.5	2.9			11.6
下		3.1	4.4	0.4	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6
MaS 上	22.0	14.7	14.7	14.7	22.0
下	14.7	22.0	22.0	22.0	14.7
Mu 上	24.9				24.9
下	16.6				16.6

	左端	右端
QL	6.7	6.6
Qo	6.6	6.6
QD	8.3	8.2
Qa長	14.2	14.2
短	19.0	19.0
α長	1.12	短 1.00

```
*** Super Build / SS1 ***          [ADMINISTRATION BUILDING]                     UNION SYSTEM  751216  PAGE- 106
                                                                                 [RC梁 検定計算2]

コンクリート：Fc=210  Lfc=70.0     主 筋：[SD30] rft 長期=1870 短期=2912     スラブ筋：[SD30] 短期=2912        Δ：長期   節点
          ( 普 通 ) Lfs= 7.0     スタラップ：[SD30] wft 長期=1870 短期=2912                                        水平   節点

*********左端****中央****右端*****************************************************************************************
[RF   A-3  A-B -A-C ]          | 部材長  650.0  内法  600.0   一段目 dt  6.0 |        左端    1/4    中央    3/4    右端  |
 B*D          35* 65           |         左端    1/4    中央    3/4    右端 |dt 上    6.0            6.0            6.0  |      左端    右端
 上端    4-D25  2-D25  4-D25| 位置      0.0  175.0  325.0  175.0     0.0 |   下    6.0            6.0            6.0 |QL    11.0    10.9
 下端    3-D25  4-D25  2-D25| ML       13.1         -14.7             12.8 |MaL    18.2    18.2   18.2   18.2   18.2 |Qo    10.8    10.9
 スタラップ     2-D10  @200      | ME       -7.2   (QE=  -2.7)            10.1 |MaS上  29.4    14.7   14.7   14.7   29.4 |QD    15.0    14.9
                               | ML'      13.1   -8.7  -14.7   -8.8     12.8 |   下   14.7    29.4   29.4   29.4   14.7 |Qa長  15.4    15.4
                               |MS 上     20.3                          22.9 |Mu 上   33.3                          33.3 | 短   19.7    19.7
                               |   下             11.2   16.1   14.3         |   下   16.6                          16.6 |α長 1.21    短 1.03
**********************************************************************************************************************
[RF   A-3  A-C -A-D ]          | 部材長  650.0  内法  600.0   一段目 dt  6.0 |        左端    1/4    中央    3/4    右端  |           耐力算付
 B*D          35* 65           |         左端    1/4    中央    3/4    右端 |dt 上    6.0            6.0            6.0  |      左端    右端
 上端    3-D25  2-D25  3-D25| 位置                                         |   下    6.0            6.0            6.0 |QL
 下端    2-D25  3-D25  2-D25| ML                                           |MaL    14.6    9.7*   9.7*   9.7*   14.6 |Qo
 スタラップ     2-D10  @200      | ME                                           |MaS上  22.0    14.7   14.7*  14.7*  22.0*|QD
                               | ML'                                          |   下   14.7    22.0   22.0   22.0   14.7 |Qa長  12.7    12.7
                               |MS 上                                         |Mu 上                                      | 短   19.0    19.0
                               |   下                                         |   下                                      |
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
WARNING  No.257  M>Ma となっている。
**********************************************************************************************************************
[RF   A-2  A-A -A-B ]          | 部材長  650.0  内法  600.0   一段目 dt  6.0 |        左端    1/4    中央    3/4    右端  |
 B*D          35* 65           |         左端    1/4    中央    3/4    右端 |dt 上    6.0            6.0            6.0  |      左端    右端
 上端    3-D25  2-D25  3-D25| 位置      0.0  175.0  325.0  175.0     0.0 |   下    6.0            6.0            6.0 |QL     6.7     6.7
 下端    2-D25  3-D25  2-D25| ML       10.1          -2.8             10.0 |MaL    14.6    14.6   14.6   14.6   14.6 |Qo     6.6     6.6
 スタラップ     2-D10  @200      | ME       -5.0   (QE=  -1.1)             2.1 |MaS上  22.0    14.7   14.7   14.7   22.0 |QD     8.3     8.3
                               | ML'      10.1   -0.0   -2.8   -0.0      9.9 |   下   14.7    22.0   22.0   22.0   14.7 |Qa長  14.2    14.2
                               |MS 上     15.1    3.0           0.1     12.1 |Mu 上   24.9                          24.9 | 短   19.0    19.0
                               |   下              3.1    4.2   0.2          |   下   16.6                          16.6 |α長 1.12    短 1.00
**********************************************************************************************************************
[RF   A-2  A-B -A-C ]          | 部材長  650.0  内法  600.0   一段目 dt  6.0 |        左端    1/4    中央    3/4    右端  |
 B*D          35* 65           |         左端    1/4    中央    3/4    右端 |dt 上    6.0            6.0            6.0  |      左端    右端
 上端    4-D25  2-D25  4-D25| 位置      0.0  175.0  325.0  175.0     0.0 |   下    6.0            6.0            6.0 |QL    11.3    10.5
 下端    2-D25  4-D25  2-D25| ML       14.0         -15.0             11.5 |MaL    18.2    18.2   18.2   18.2   18.2 |Qo    10.8    10.8
 スタラップ     2-D10  @200      | ME       -7.1   (QE=  -2.6)             9.6 |MaS上  29.4    14.7   14.7   14.7   29.4 |QD    15.2    14.4
                               | ML'      14.0   -9.5  -15.0   -9.6     11.5 |   下   14.7    29.4   29.4   29.4   14.7 |Qa長  14.8    14.8
                               |MS 上     21.1                          21.1 |Mu 上   33.3                          33.3 | 短   20.4    20.4
                               |   下             11.1   16.2   14.7         |   下   16.6                          16.6 |α長 1.16    短 1.07
**********************************************************************************************************************
[RF   A-2  A-C -A-D ]          | 部材長  650.0  内法  600.0   一段目 dt  6.0 |        左端    1/4    中央    3/4    右端  |           耐力算付
 B*D          35* 65           |         左端    1/4    中央    3/4    右端 |dt 上    6.0            6.0            6.0  |      左端    右端
 上端    3-D25  2-D25  3-D25| 位置                                         |   下    6.0            6.0            6.0 |QL
 下端    2-D25  3-D25  2-D25| ML                                           |MaL    14.6    9.7*   9.7*   9.7*   14.6 |Qo
 スタラップ     2-D10  @200      | ME                                           |MaS上  22.0    14.7   14.7*  14.7*  22.0*|QD
                               | ML'                                          |   下   14.7    22.0   22.0   22.0   14.7 |Qa長  12.7    12.7
                               |MS 上                                         |Mu 上                                      | 短   19.0    19.0
                               |   下                                         |   下                                      |
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
WARNING  No.257  M>Ma となっている。
**********************************************************************************************************************
```

```
*** Super Build / SS1 ***          [ADMINISTRATION BUILDING]                     UNION SYSTEM  751216  PAGE- 107
                                                                                 [RC梁 検定計算2]

コンクリート：Fc=210  Lfc=70.0     主 筋：[SD30] rft 長期=1870 短期=2812     スラブ筋：[SD30] 短期=2812        Δ：長期   節点
          ( 普 通 ) Lfs= 7.0     スタラップ：[SD30] wft 長期=1870 短期=2812                                        水平   節点

*********左端****中央****右端*****************************************************************************************
[RF   A-1  A-A -A-B ]          | 部材長  650.0  内法  600.0   一段目 dt  6.0 |        左端    1/4    中央    3/4    右端  |
 B*D          35* 65           |         左端    1/4    中央    3/4    右端 |dt 上    6.0            6.0            6.0  |      左端    右端
 上端    3-D25  2-D25  3-D25| 位置      0.0  175.0  325.0  175.0     0.0 |   下    6.0            6.0            6.0 |QL     5.8     5.6
 下端    2-D25  3-D25  2-D25| ML        8.1          -2.9              7.3 |MaL    14.6    14.6   14.6   14.6   14.6 |Qo     5.6     5.6
 スタラップ     2-D10  @200      | ME       -5.0   (QE=  -1.4)             3.8 |MaS上  22.0    14.7   14.7   14.7   22.0 |QD     7.9     7.7
                               | ML'       8.1   -0.4   -2.9   -0.8      7.3 |   下   14.7    22.0   22.0   22.0   14.7 |Qa長  15.0    15.0
                               |MS 上     13.1    2.1           0.6     11.1 |Mu 上   24.9                          24.9 | 短   19.0    19.0
                               |   下              3.0    3.5   2.2          |   下   16.6                          16.6 |α長 1.18    短 1.00
**********************************************************************************************************************
[RF   A-1  A-B -A-C ]          | 部材長  650.0  内法  600.0   一段目 dt  6.0 |        左端    1/4    中央    3/4    右端  |
 B*D          35* 65           |         左端    1/4    中央    3/4    右端 |dt 上    6.0            6.0            6.0  |      左端    右端
 上端    3-D25  2-D25  3-D25| 位置      0.0  175.0  325.0  175.0     0.0 |   下    6.0            6.0            6.0 |QL     8.0     7.6
 下端    2-D25  3-D25  2-D25| ML       10.1          -8.6              8.8 |MaL    14.6    14.6   14.6   14.6   14.6 |Qo     7.7     7.7
 スタラップ     2-D10  @200      | ME       -3.9   (QE=  -1.2)             3.9 |MaS上  22.0    14.7   14.7   14.7   22.0 |QD     9.8     9.4
                               | ML'      10.1   -4.4   -8.5   -5.0      8.8 |   下   14.7    22.0   22.0   22.0   14.7 |Qa長  16.1    16.1
                               |MS 上     14.0                          12.7 |Mu 上   24.9                          24.9 | 短   21.2    21.2
                               |   下              6.2    8.5   6.8          |   下   16.6                          16.6 |α長 1.27    短 1.11
**********************************************************************************************************************
[RF   A-1  A-C -A-D ]          | 部材長  650.0  内法  600.0   一段目 dt  6.0 |        左端    1/4    中央    3/4    右端  |
 B*D          35* 65           |         左端    1/4    中央    3/4    右端 |dt 上    6.0            6.0            6.0  |      左端    右端
 上端    3-D25  2-D25  3-D25| 位置      0.0  175.0  325.0  175.0     0.0 |   下    6.0            6.0            6.0 |QL     5.8     5.6
 下端    2-D25  3-D25  2-D25| ML        7.7          -3.2              7.2 |MaL    14.6    14.6   14.6   14.6   14.6 |Qo     5.6     5.6
 スタラップ     2-D10  @200      | ME       -3.8   (QE=  -1.4)             5.0 |MaS上  22.0    14.7   14.7   14.7   22.0 |QD     7.9     7.7
                               | ML'       7.7   -0.8   -3.2   -1.0      7.2 |   下   14.7    22.0   22.0   22.0   14.7 |Qa長  15.6    15.6
                               |MS 上     11.5    0.6           1.5     12.2 |Mu 上   24.9                          24.9 | 短   19.2    19.2
                               |   下              2.2    3.8   3.6          |   下   16.6                          16.6 |α長 1.23    短 1.01
**********************************************************************************************************************

コンクリート：Fc=210  Lfc=70.0     主 筋：[SD30] rft 長期=1870 短期=2812     スラブ筋：[SD30] 短期=2812        Δ：長期   節点
          ( 普 通 ) Lfs= 7.0     スタラップ：[SD30] wft 長期=1870 短期=2812                                        水平   節点

*********左端****中央****右端*****************************************************************************************
[3FL  A-A  A-6 -A-5 ]          | 部材長  650.0  内法  596.0   一段目 dt  6.0 |        左端    1/4    中央    3/4    右端  |
 B*D          35* 70           |         左端    1/4    中央    3/4    右端 |dt 上    6.0            6.0            6.0  |      左端    右端
 上端    5-D25  3-D25  5-D25| 位置      0.0  176.2  325.0  176.2     0.0 |   下    6.0            6.0            6.0 |QL    12.1    11.7
 下端    3-D25  3-D25  3-D25| ML       15.2         -10.2             13.8 |MaL    23.8    15.9   15.9   15.9   23.8 |Qo    11.8    11.8
 スタラップ     2-D13  @100      | ME      -21.2   (QE=  -6.0)            17.9 |MaS上  39.9    23.9   23.9   23.9   39.9 |QD    21.1    20.7
                               | ML'      15.2   -4.7  -10.2   -5.3     13.8 |   下   23.9    23.9   23.9   23.9   23.9 |Qa長  28.1    28.1
                               |MS 上     36.4    5.9           1.8     31.6 |Mu 上   45.1                          45.1 | 短   35.0    35.0
                               |   下      6.0   15.3   11.9   12.5      3.9 |   下   27.0                          27.0 |α長 1.35    短 1.00
**********************************************************************************************************************
[3FL  A-A  A-5 -A-4 ]          | 部材長  650.0  内法  596.0   一段目 dt  6.0 |        左端    1/4    中央    3/4    右端  |
 B*D          35* 70           |         左端    1/4    中央    3/4    右端 |dt 上    6.0            6.0            6.0  |      左端    右端
 上端    5-D25  3-D25  5-D25| 位置      0.0  176.2  325.0  176.2     0.0 |   下    6.0            6.0            6.0 |QL    12.1    11.8
 下端    3-D25  3-D25  3-D25| ML       15.4          -9.8             14.5 |MaL    23.8    15.9   15.9   15.9   23.8 |Qo    11.9    11.3
 スタラップ     2-D13  @100      | ME      -15.6   (QE=  -5.2)            16.8 |MaS上  39.9    23.9   23.9   23.9   39.9 |QD    19.3    19.6
                               | ML'      15.4   -4.4   -9.8   -4.8     14.5 |   下   23.9    23.9   23.9   23.9   23.9 |Qa長  27.9    27.9
                               |MS 上     32.0    3.1           2.9     31.3 |Mu 上   45.1                          45.1 | 短   35.6    35.6
                               |   下      1.2   11.9    9.9   12.5      2.3 |   下   27.0                          27.0 |α長 1.33    短 1.02
**********************************************************************************************************************
```

コンクリート：Fc=210 Lfc=70.0　主 筋：[SD30] rft 長期=1870 短期=2812　スラブ筋：[SD30] 短期=2812　Δ：長期 節点
(普 通) Lfs= 7.0　スタラップ：[SD30] wft 長期=1870 短期=2812　水平 節点

==========左端====中央====右端==========

[3FL A-A A-4 -A-3]	部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 35* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 5-D25 3-D25 5-D25	位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	12.1	11.7
下端 3-D25 3-D25 3-D25	ML	15.7		-9.8		14.3	MaL	23.8	15.9	15.9	15.9	23.8	Qo	11.8	11.8
スタラップ 2-D13 @100	ME	-16.8	(QE=	-5.2)		16.8	MaS上	39.9	23.9	23.9	23.9	39.9	QD	19.9	19.5
	ML'	15.7	-4.2	-9.7	-4.9	14.3	下	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	Qa長	27.7	27.7
	MS 上	32.5	3.4		3.7	31.1	Mu 上	45.1				45.1	短	35.4	35.4
	下	1.1	11.9	9.7	12.6	2.4	下	27.0				27.0	α長	1.32	短 1.01

[3FL A-A A-3 -A-2]	部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 35* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 5-D25 3-D25 5-D25	位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	12.1	11.7
下端 3-D25 3-D25 3-D25	ML	15.6		-9.8		14.2	MaL	23.8	15.9	15.9	15.9	23.8	Qo	11.8	11.8
スタラップ 2-D13 @100	ME	-16.8	(QE=	-5.2)		16.6	MaS上	39.9	23.9	23.9	23.9	39.9	QD	19.9	19.5
	ML'	15.6	-4.3	-9.8	-4.9	14.2	下	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	Qa長	27.8	27.8
	MS 上	32.4	3.4		2.5	30.8	Mu 上	45.1				45.1	短	35.4	35.4
	下	1.2	12.0	9.9	12.4	2.4	下	27.0				27.0	α長	1.32	短 1.01

[3FL A-A A-2 -A-1]	部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 35* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 5-D25 3-D25 5-D25	位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	12.2	11.7
下端 3-D25 3-D25 3-D25	ML	15.2		-10.4		13.6	MaL	23.8	15.9	15.9	15.9	23.8	Qo	11.8	11.9
スタラップ 2-D13 @100	ME	-17.8	(QE=	-6.0)		21.2	MaS上	39.9	23.9	23.9	23.9	39.9	QD	21.2	20.7
	ML'	15.2	-4.8	-10.4	-5.5	13.6	下	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	Qa長	28.2	28.2
	MS 上	33.0	2.3		5.0	34.8	Mu 上	45.1				45.1	短	35.0	35.0
	下	2.6	12.0	12.1	16.1	7.5	下	27.0				27.0	α長	1.35	短 1.00

[3FL A-B A-6 -A-5]	部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 35* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 6-D25 3-D25 5-D25	位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	11.0	7.7
下端 3-D25 3-D25 2-D25	ML	19.7		-7.1		9.2	MaL	25.1	15.9	15.9	15.9	22.1	Qo	9.3	9.3
スタラップ 2-D13 @100	ME	-25.4	(QE=	-7.1)		20.5	MaS上	47.9	23.9	23.9	23.9	39.9	QD	21.6	18.3
	ML'	19.7	-0.1	-7.1	-4.9	9.2	下	23.9	23.9	23.9	23.9	15.9	Qa長	24.0	24.0
	MS 上	45.1	12.7		3.0	29.7	Mu 上	54.1				45.1	短	25.0	35.0
	下	5.7	13.1	9.5	13.0	11.3	下	27.0				18.0	α長	1.05	短 1.00

[3FL A-B A-5 -A-4]	部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 35* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 5-D25 3-D25 5-D25	位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	9.3	9.4
下端 3-D25 3-D25 3-D25	ML	12.3		-9.2		12.4	MaL	23.8	15.9	15.9	15.9	23.8	Qo	9.3	9.3
スタラップ 2-D13 @100	ME	-12.9	(QE=	-5.9)		19.2	MaS上	39.9	23.9	23.9	23.9	39.9	QD	18.1	18.2
	ML'	12.3	-4.7	-9.2	-4.6	12.4	下	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	Qa長	27.5	27.5
	MS 上	31.2	3.8		4.2	31.6	Mu 上	45.1				45.1	短	35.0	35.0
	下	6.6	13.2	9.3	13.5	5.9	下	27.0				27.0	α長	1.30	短 1.00

コンクリート：Fc=210 Lfc=70.0　主 筋：[SD30] rft 長期=1870 短期=2812　スラブ筋：[SD30] 短期=2812　Δ：長期 節点
(普 通) Lfs= 7.0　スタラップ：[SD30] wft 長期=1870 短期=2812　水平 節点

==========左端====中央====右端==========

[3FL A-B A-4 -A-3]	部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 35* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 5-D25 3-D25 5-D25	位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	9.5	9.2
下端 3-D25 3-D25 3-D25	ML	13.3		-8.8		12.2	MaL	23.8	15.9	15.9	15.9	23.8	Qo	9.3	9.3
スタラップ 2-D13 @100	ME	-19.1	(QE=	-5.9)		19.1	MaS上	39.9	23.9	23.9	23.9	39.9	QD	18.3	18.0
	ML'	13.3	-4.0	-8.8	-4.5	12.2	下	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	Qa長	25.8	26.8
	MS 上	32.4	4.7		4.2	31.3	Mu 上	45.1				45.1	短	35.0	35.0
	下	5.8	12.7	8.8	13.2	6.9	下	27.0				27.0	α長	1.25	短 1.00

[3FL A-B A-3 -A-2]	部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 35* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 5-D25 3-D25 5-D25	位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	9.6	9.1
下端 3-D25 3-D25 3-D25	ML	13.2		-9.0		11.8	MaL	23.8	15.9	15.9	15.9	23.8	Qo	9.3	9.3
スタラップ 2-D13 @100	ME	-19.3	(QE=	-5.9)		18.9	MaS上	39.9	23.9	23.9	23.9	39.9	QD	18.4	17.9
	ML'	13.2	-4.1	-9.0	-4.8	11.8	下	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	Qa長	27.0	27.0
	MS 上	32.5	4.7		3.7	30.7	Mu 上	45.1				45.1	短	35.0	35.0
	下	6.1	13.1	9.2	13.3	7.1	下	27.0				27.0	α長	1.27	短 1.00

[3FL A-B A-2 -A-1]	部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 35* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 5-D25 3-D25 6-D25	位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	9.2	9.5
下端 2-D25 3-D25 3-D25	ML	12.2		-8.7		13.5	MaL	22.1	15.9	15.9	15.9	25.1	Qo	9.3	9.3
スタラップ 2-D13 @100	ME	-20.3	(QE=	-7.0)		25.2	MaS上	39.9	23.9	23.9	23.9	47.9	QD	19.7	20.0
	ML'	12.2	-4.4	-8.7	-3.8	13.5	下	15.9	23.9	23.9	23.9	23.9	Qa長	26.6	26.6
	MS 上	32.5	3.4		8.9	38.7	Mu 上	45.1				54.1	短	35.0	35.0
	下	6.1	12.4	11.1	16.7	11.7	下	18.0				27.0	α長	1.24	短 1.00

[3FL A-C A-6 -A-5]	部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 35* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 6-D25 3-D25 5-D25	位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	13.8	15.9
下端 3-D25 3-D25 2-D25	ML	21.4		-8.1		17.7	MaL	25.1	15.9	15.9	15.9	22.1	Qo	13.2	16.4
スタラップ 2-D13 @100	ME	-25.8	(QE=	-7.2)		20.8	MaS上	47.9	23.9	23.9	23.9	39.9	QD	24.6	26.7
	ML'	21.4	-1.4	-8.1	-3.1	17.7	下	23.9	23.9	23.9	23.9	15.9	Qa長	25.6	25.6
	MS 上	47.2	11.7		5.0	39.5	Mu 上	54.1				45.1	短	35.0	35.0
	下	4.4	14.6	10.6	11.3	3.1	下	27.0				18.0	α長	1.16	短 1.00

[3FL A-C A-5 -A-4]	部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 35* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 5-D25 3-D25 5-D25	位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	14.6	14.6
下端 3-D25 3-D25 3-D25	ML	19.1		-13.6		19.2	MaL	23.8	15.9	15.9	15.9	23.8	Qo	14.5	14.5
スタラップ 2-D13 @100	ME	-19.5	(QE=	-6.1)		19.9	MaS上	39.9	23.9	23.9	23.9	39.9	QD	23.7	23.7
	ML'	19.1	-6.7	-13.6	-6.7	19.2	下	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	Qa長	27.5	27.5
	MS 上	39.5	2.0		2.4	39.1	Mu 上	45.1				45.1	短	35.3	35.3
	下	0.3	15.5	13.2	15.9	0.7	下	27.0				27.0	α長	1.30	短 1.01

コンクリート：Fc=210 Lfc=70.0 主 筋：[SD30] rft 長期=1970 短期=2812 スラブ筋：[SD30] 短期=2812 Δ：長期 節点
(普 通) Lfs= 7.0 スタラップ：[SD30] wft 長期=1970 短期=2812 水平 節点

=========左端====中央====右端=========

[3FL A-C A-4 -A-3]	部材長	650.0	内法	596.0	一段目	dt 6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 35* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 5-D25 3-D25 5-D25	位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	15.0	13.9
下端 3-D25 3-D25 3-D25	ML	19.6		-14.3		16.3	MaL	23.8	15.9	15.9	15.9	23.8	Qo	14.3	14.3
スタラップ 2-D13 @100	ME	-19.8	(QE=	-6.1)		19.8	MaS上	39.9	23.9	23.9	23.9	39.9	QD	24.1	23.0
	ML'	19.9	-6.7	-14.3	-8.3	16.3	下	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	Qa長	27.5	27.5
	MS 上	39.6	2.3		0.7	36.1	Mu 上	45.1				45.1	短	35.4	35.4
	下		15.7	14.3	17.3	3.5	下	27.0				27.0	α長	1.30	短 1.01

[3FL A-C A-3 -A-2]	部材長	650.0	内法	596.0	一段目	dt 6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 35* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 5-D25 3-D25 5-D25	位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	8.6	7.3
下端 3-D25 3-D25 3-D25	ML	13.8		-4.2		9.8	MaL	23.8	15.9	15.9	15.9	23.8	Qo	7.9	7.9
スタラップ 2-D13 @100	ME	-18.9	(QE=	-5.8)		18.6	MaS上	39.9	23.9	23.9	23.9	39.9	QD	17.3	16.0
	ML'	13.9	0.0	-4.2	-1.7	9.8	下	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	Qa長	25.2	25.2
	MS 上	32.7	8.7		6.6	29.4	Mu 上	45.1				45.1	短	35.0	35.0
	下	5.1	8.6	4.3	10.1	8.8	下	27.0				27.0	α長	1.14	短 1.00

[3FL A-C A-2 -A-1]	部材長	650.0	内法	596.0	一段目	dt 6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 35* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 5-D25 3-D25 6-D25	位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	12.5	14.0
下端 2-D25 3-D25 3-D25	ML	12.7		-12.8		17.8	MaL	22.1	15.9	15.9	15.9	25.1	Qo	13.2	13.2
スタラップ 2-D13 @100	ME	-21.1	(QE=	-7.3)		26.2	MaS上	39.9	23.9	23.9	23.9	47.9	QD	23.4	24.9
	ML'	12.7	-8.0	-12.6	-5.7	17.8	下	15.9	23.9	23.9	23.9	23.9	Qa長	29.0	29.0
	MS 上	33.8	0.1		7.6	44.0	Mu 上	45.1				54.1	短	35.0	35.0
	下	8.4	16.3	15.3	19.1	8.3	下	18.0				27.0	α長	1.33	短 1.00

[3FL A-D A-6 -A-5]	部材長	650.0	内法	596.0	一段目	dt 6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 35* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 5-D25 3-D25 5-D25	位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	12.2	16.4
下端 3-D25 3-D25 3-D25	ML	15.4		-9.4		18.6	MaL	23.8	15.9	15.9	15.9	23.8	Qo	12.6	15.9
スタラップ 2-D13 @100	ME	-23.0	(QE=	-6.5)		19.3	MaS上	39.9	23.9	23.9	23.9	39.9	QD	21.9	26.1
	ML'	15.4	-4.6	-9.4	-3.1	18.6	下	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	Qa長	29.0	29.0
	MS 上	38.4	6.9		4.6	37.9	Mu 上	45.1				45.1	短	35.0	35.0
	下	7.6	16.1	11.2	10.9	0.7	下	27.0				27.0	α長	1.34	短 1.00

[3FL A-D A-5 -A-4]	部材長	650.0	内法	596.0	一段目	dt 6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 35* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 5-D25 3-D25 5-D25	位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	14.1	14.0
下端 3-D25 3-D25 3-D25	ML	18.5		-13.0		18.5	MaL	23.8	15.9	15.9	15.9	23.8	Qo	14.0	13.9
スタラップ 2-D13 @100	ME	-19.1	(QE=	-5.7)		18.4	MaS上	39.9	23.9	23.9	23.9	39.9	QD	22.6	22.5
	ML'	18.5	-6.4	-13.0	-6.4	18.5	下	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	Qa長	27.5	27.5
	MS 上	36.6	1.8		2.1	35.9	Mu 上	45.1				45.1	短	35.4	35.4
	下		14.6	13.1	14.5		下	27.0				27.0	α長	1.30	短 1.01

コンクリート：Fc=210 Lfc=70.0 主 筋：[SD30] rft 長期=1870 短期=2812 スラブ筋：[SD30] 短期=2812 Δ：長期 節点
(普 通) Lfs= 7.0 スタラップ：[SD30] wft 長期=1870 短期=2812 水平 節点

=========左端====中央====右端=========

[3FL A-D A-4 -A-3]	部材長	650.0	内法	596.0	一段目	dt 6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 35* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 5-D25 3-D25 5-D25	位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0	下	6.0		6.0		5.0	QL	14.3	13.4
下端 3-D25 3-D25 3-D25	ML	18.9		-13.6		16.0	MaL	23.8	15.9	15.9	15.9	23.8	Qo	13.8	13.8
スタラップ 2-D13 @100	ME	-18.4	(QE=	-5.7)		18.2	MaS上	39.9	23.9	23.9	23.9	39.9	QD	22.8	21.9
	ML'	18.9	-6.4	-13.6	-7.7	16.0	下	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	Qa長	27.5	27.5
	MS 上	37.3	2.0		0.5	34.2	Mu 上	45.1				45.1	短	35.5	35.5
	下		14.9	13.7	16.0	2.2	下	27.0				27.0	α長	1.30	短 1.02

[3FL A-D A-3 -A-2]	部材長	650.0	内法	596.0	一段目	dt 6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 35* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 5-D25 3-D25 5-D25	位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	8.8	8.6
下端 3-D25 3-D25 3-D25	ML	13.4		-6.0		12.6	MaL	23.8	15.9	15.9	15.9	23.8	Qo	8.6	8.6
スタラップ 2-D13 @100	ME	-17.4	(QE=	-5.4)		17.2	MaS上	39.9	23.9	23.9	23.9	39.9	QD	16.9	16.7
	ML'	13.4	-1.8	-6.0	-2.2	12.6	下	23.9	23.9	23.9	23.3	23.9	Qa長	25.8	25.8
	MS 上	30.8	6.1		5.6	29.8	Mu 上	45.1				45.1	短	35.0	35.0
	下	4.0	9.8	6.1	10.0	4.5	下	27.0				27.0	α長	1.18	短 1.00

[3FL A-D A-2 -A-1]	部材長	650.0	内法	596.0	一段目	dt 6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 35* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 5-D25 3-D25 5-D25	位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	12.6	12.8
下端 3-D25 3-D25 3-D25	ML	14.6		-12.1		15.0	MaL	23.8	15.9	15.9	15.9	23.8	Qo	12.6	12.6
スタラップ 2-D13 @100	ME	-19.4	(QE=	-6.6)		23.3	MaS上	39.9	23.9	23.9	23.9	39.9	QD	22.5	22.7
	ML'	14.6	-6.5	-12.1	-6.3	15.0	下	23.9	23.9	23.9	23.9	23.9	Qa長	29.0	29.0
	MS 上	34.0	1.2		5.3	38.3	Mu 上	45.1				45.1	短	35.0	35.0
	下	4.8	14.3	14.0	18.0	8.2	下	27.0				27.0	α長	1.41	短 1.00

コンクリート：Fc=210 Lfc=70.0 主 筋：[SD30] rft 長期=1870 短期=2812 スラブ筋：[SD30] 短期=2812 Δ：長期 節点
(普 通) Lfs= 7.0 スタラップ：[SD30] wft 長期=1870 短期=2812 水平 節点

=========左端====中央====右端=========

[3FL A-6 A-A -A-B]	部材長	650.0	内法	596.0	一段目	dt 6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 35* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 3-D25 2-D25 4-D25	位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	9.9	9.6
下端 2-D25 3-D25 2-D25	ML	11.1		-6.8		10.0	MaL	15.9	15.9	15.9	15.9	20.7	Qo	9.7	9.7
スタラップ 2-D10 @200	ME	-11.6	(QE=	-3.0)		7.9	MaS上	23.9	15.9	15.9	15.9	31.9	QD	14.4	14.1
	ML'	11.1	-2.9	-6.8	-2.4	10.0	下	15.9	23.9	23.9	23.9	15.9	Qa長	20.0	20.0
	MS 上	22.7	3.3			17.9	Mu 上	27.0				36.1	短	22.0	22.0
	下	0.5	9.2	8.5	6.0		下	18.0				18.0	α長	1.45	短 1.05

[3FL A-6 A-B -A-C]	部材長	650.0	内法	595.0	一段目	dt 6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端		耐力壁付	
B*D 25* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 4-D25 2-D25 4-D25	位置						下	6.0		6.0		6.0	QL		
下端 2-D25 3-D25 2-D25	ML						MaL	20.7	10.5	10.6	10.5	20.7	Qo		
スタラップ 2-D10 @125	ME						MaS上	31.9	15.9	15.9	15.9	31.9	QD		
	ML'						下	15.9	23.9	23.9	23.9	15.9	Qa長	16.0	16.0
	MS 上						Mu 上						短	24.0	24.0
	下						下								

コンクリート：Fc=210 Lfc=70.0 主 筋：[SD30] rft 長期=1870 短期=2812 スラブ筋：[SD30] 短期=2812 Δ：長期 節点
（普 通） Lfs= 7.0 スタラップ：[SD30] wft 長期=1870 短期=2812 水平 節点

```
=========左端***中央***右端*
[3FL  A-6  A-C -A-D ]
 B*D        35* 70
 上端    4-D25  2-D25  2-D25
 下端    2-D25  3-D25  2-D25
スタラップ        2-D10  @200
```

	左端	1/4	中央	3/4	右端
部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0
位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0
ML	10.8		-7.8		11.9
ME	-7.9	(QE=	-3.0)		11.6
ML'	10.8	-4.0	-7.8	-3.5	11.9
MS 上	18.7			2.7	23.5
下		6.6	9.6	9.8	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	20.7	15.9	15.9	15.9	15.9
MaS上	31.9	15.9	15.9	15.9	23.9
下	15.9	23.9	23.9	23.9	15.9
Mu 上	36.1				27.0
下	18.0				18.0

	左端	右端
QL	10.4	10.7
Qo	10.4	10.4
QD	14.9	15.2
Qa長	20.1	20.1
短	22.4	22.4
α長	1.46	短 1.09

```
[3FL  A-5  A-A -A-B ]
 B*D        35* 70
 上端    4-D25  2-D25  5-D25
 下端    2-D25  3-D25  4-D25
スタラップ        2-D10  @150
```

	左端	1/4	中央	3/4	右端
部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0
位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0
ML	13.1		-5.3		15.5
ME	-13.1	(QE=	-3.7)		10.6
ML'	13.1	-1.7	-5.3	-0.6	15.5
MS 上	26.2	4.9		3.8	26.1
下		8.4	6.5	4.8	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	20.7	15.9	15.9	15.9	25.5
MaS上	31.9	15.9	15.9	15.9	39.9
下	15.9	23.9	23.9	23.9	31.9
Mu 上	36.1				45.1
下	18.0				36.1

	左端	右端
QL	10.4	11.1
Qo	10.7	10.7
QD	15.9	16.6
Qa長	19.5	19.5
短	23.0	23.0
α長	1.25	短 1.02

```
[3FL  A-5  A-B -A-C ]
 B*D        35* 70
 上端    5-D25  3-D25  5-D25
 下端    4-D25  4-D25  4-D25
スタラップ        2-D13  @100
```

	左端	1/4	中央	3/4	右端
部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0
位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0
ML	23.2		-17.4		22.6
ME	-10.1	(QE=	-3.1)		10.1
ML'	23.2	-8.8	-17.4	-9.0	22.6
MS 上	33.3				32.7
下		13.4	17.4	13.7	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	25.5	21.2	21.2	21.2	25.5
MaS上	39.9	23.9	23.9	23.9	39.9
下	31.9	31.9	31.9	31.9	31.9
Mu 上	45.1				45.1
下	36.1				36.1

	左端	右端
QL	17.2	20.9
Qo	17.1	20.8
QD	21.8	25.4
Qa長	27.2	27.2
短	37.5	37.5
α長	1.29	短 1.12

```
[3FL  A-5  A-C -A-D ]
 B*D        35* 70
 上端    5-D25  2-D25  4-D25
 下端    4-D25  3-D25  2-D25
スタラップ        2-D10  @150
```

	左端	1/4	中央	3/4	右端
部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0
位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0
ML	15.0		-4.6		12.6
ME	-10.6	(QE=	-3.7)		13.1
ML'	15.0	-0.1	-4.6	-1.2	12.6
MS 上	25.6	3.9		5.3	25.7
下		4.3	5.8	7.9	0.5

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		8.0
MaL	25.5	15.9	15.9	15.9	20.7
MaS上	39.9	15.9	15.9	15.9	31.9
下	31.9	23.9	23.9	23.9	15.9
Mu 上	45.1				36.1
下	36.1				18.0

	左端	右端
QL	10.7	9.9
Qo	10.2	10.2
QD	16.2	15.4
Qa長	18.5	18.5
短	22.8	22.8
α長	1.25	短 1.01

```
[3FL  A-4  A-A -A-B ]
 B*D        35* 70
 上端    4-D25  2-D25  5-D25
 下端    2-D25  3-D25  4-D25
スタラップ        2-D10  @150
```

	左端	1/4	中央	3/4	右端
部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0
位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0
ML	13.4		-5.3		15.2
ME	-13.3	(QE=	-3.7)		10.7
ML'	13.4	-1.6	-5.3	-0.7	15.2
MS 上	26.7	5.1		3.4	25.9
下		9.3	6.6	4.9	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	20.7	15.9	15.9	15.9	25.5
MaS上	31.9	15.9	15.9	15.9	39.9
下	15.9	23.9	23.9	23.9	31.9
Mu 上	36.1				45.1
下	18.0				36.1

	左端	右端
QL	10.5	11.0
Qo	10.7	10.7
QD	16.0	16.5
Qa長	18.6	18.6
短	22.8	22.9
α長	1.26	短 1.01

コンクリート：Fc=210 Lfc=70.0 主 筋：[SD30] rft 長期=1870 短期=2812 スラブ筋：[SD30] 短期=2812 Δ：長期 節点
（普 通） Lfs= 7.0 スタラップ：[SD30] wft 長期=1570 短期=2812 水平 節点

```
=========左端***中央***右端*
[3FL  A-4  A-B -A-C ]
 B*D        35* 70
 上端    5-D25  3-D25  5-D25
 下端    4-D25  4-D25  4-D25
スタラップ        2-D13  @100
```

	左端	1/4	中央	3/4	右端
部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0
位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0
ML	22.0		-17.3		23.0
ME	-10.3	(QE=	-3.2)		10.3
ML'	23.0	-8.8	-17.3	-8.8	23.0
MS 上	33.3				33.3
下		13.5	17.3	13.5	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	25.5	21.2	21.2	21.2	25.5
MaS上	39.9	23.9	23.9	23.9	39.9
下	31.9	31.9	31.9	31.9	31.9
Mu 上	45.1				45.1
下	36.1				36.1

	左端	右端
QL	17.2	20.9
Qo	17.1	20.8
QD	22.0	25.7
Qa長	27.3	27.3
短	27.6	37.6
α長	1.29	短 1.12

```
[3FL  A-4  A-C -A-D ]
 B*D        35* 70
 上端    5-D25  2-D25  4-D25
 下端    4-D25  3-D25  2-D25
スタラップ        2-D10  @150
```

	左端	1/4	中央	3/4	右端
部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0
位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0
ML	15.9		-5.2		12.9
ME	-10.7	(QE=	-3.7)		13.3
ML'	15.9	-0.4	-5.2	-1.7	12.9
MS 上	26.6	3.7		5.0	25.2
下		4.5	6.5	8.5	0.3

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	25.5	15.9	15.9	15.9	20.7
MaS上	39.9	15.9	15.9	15.9	31.9
下	31.9	23.9	23.9	23.9	15.9
Mu 上	45.1				36.1
下	36.1				18.0

	左端	右端
QL	11.2	10.3
Qo	10.7	10.7
QD	16.7	15.8
Qa長	19.2	19.3
短	22.9	22.9
α長	1.24	短 1.01

```
[3FL  A-3  A-A -A-B ]
 B*D        35* 70
 上端    4-D25  2-D25  5-D25
 下端    2-D25  3-D25  4-D25
スタラップ        2-D10  @150
```

	左端	1/4	中央	3/4	右端
部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0
位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0
ML	13.7		-5.5		14.5
ME	-13.3	(QE=	-3.6)		10.2
ML'	13.7	-1.5	-5.5	-1.2	14.5
MS 上	27.0	5.3		2.6	24.7
下		8.5	7.0	5.0	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	20.7	15.9	15.9	15.9	25.5
MaS上	31.9	15.9	15.9	15.9	39.9
下	15.9	23.9	23.9	23.9	31.9
Mu 上	36.1				45.1
下	18.0				36.1

	左端	右端
QL	10.6	10.9
Qo	10.7	10.7
QD	16.0	16.3
Qa長	19.1	19.1
短	22.7	22.7
α長	1.29	短 1.00

```
[3FL  A-3  A-B -A-C ]
 B*D        35* 70
 上端    5-D25  3-D25  5-D25
 下端    4-D25  4-D25  4-D25
スタラップ        2-D13  @100
```

	左端	1/4	中央	3/4	右端
部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0
位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0
ML	21.5		-17.8		23.5
ME	-12.9	(QE=	-3.9)		12.1
ML'	21.5	-9.8	-17.8	-8.9	23.5
MS 上	34.4				35.6
下		15.9	18.2	14.2	

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	25.5	21.2	21.2	21.2	25.5
MaS上	39.9	23.9	23.9	23.9	39.9
下	31.9	31.9	31.9	31.9	31.9
Mu 上	45.1				45.1
下	36.1				36.1

	左端	右端
QL	16.9	21.2
Qo	17.1	20.8
QD	22.7	27.0
Qa長	29.0	29.0
短	37.4	37.4
α長	1.33	短 1.11

```
[3FL  A-3  A-C -A-D ]
 B*D        35* 70
 上端    5-D25  2-D25  4-D25
 下端    4-D25  3-D25  2-D25
スタラップ        2-D10  @150
```

	左端	1/4	中央	3/4	右端
部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0
位置					
ML					
ME					
ML'					
MS 上					
下					

	左端	1/4	中央	3/4	右端
dt 上	6.0		6.0		6.0
下	6.0		6.0		6.0
MaL	25.5	10.6*	10.6*	10.6*	20.7
MaS上	39.9	15.9*	15.9*	15.9	31.9
下	31.9	23.9	23.9	23.9	15.9
Mu 上					
下					

	左端	右端
		耐力要付
QL		
Qo		
QD		
Qa長	15.0	15.0
短	22.5	22.5

WARNING No.257 M>Ma となっている。

コンクリート：Fc=210 Lfc=70.0　主 筋：[SD30] rft 長期=1870 短期=2812　スラブ筋：[SD30] 短期=2812　Δ：長期 節点
(普 通) Lfs= 7.0　スタラップ：[SD30] wft 長期=1870 短期=2812　水平 節点

====左端====中央====右端====

[3FL A-2 A-A -A-B]	部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 35* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 4-D25 2-D25 5-D25	位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	10.6	10.9
下端 2-D25 3-D25 4-D25	ML	13.8		-9.3		14.7	MaL	20.7	15.9	15.9	15.9	25.5	Qo	10.7	10.7
スタラップ 2-D10 @150	ME	-13.6	(OE=	-3.7)		10.5	MaS上	31.9	15.9	15.9	15.9	39.9	QD	16.1	16.4
	ML'	13.8	-1.4	-5.3	-0.9	14.7	下	15.9	23.9	23.9	23.9	31.9	Qa長	18.9	18.9
	MS 上	27.4	5.6		2.9	29.2	Mu 上	36.1				45.1	短	22.5	22.5
	下		8.4	6.8	4.9		下	18.0				36.1	α長 1.28	短 1.00	
[3FL A-2 A-B -A-C]	部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 35* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 5-D25 3-D25 5-D25	位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	17.3	20.8
下端 4-D25 4-D25 4-D25	ML	22.8		-18.1		21.7	MaL	25.5	21.2	21.2	21.2	25.5	Qo	17.1	20.8
スタラップ 2-D13 @100	ME	-12.8	(OE=	-3.8)		11.5	MaS上	39.9	23.9	23.9	23.9	39.9	QD	23.0	26.5
	ML'	22.8	-9.3	-18.1	-9.8	21.7	下	31.9	31.9	31.9	31.9	31.9	Qa長	27.5	27.5
	MS 上	35.6				33.2	Mu 上	45.1				45.1	短	37.1	37.1
	下		15.6	19.7	14.8		下	36.1				36.1	α長 1.30	短 1.10	
[3FL A-2 A-C -A-D]	部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			耐力壁付
B*D 35* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 5-D25 2-D25 4-D25	位置						下	6.0		6.0		6.0	QL		
下端 4-D25 3-D25 2-D25	ML						MaL	25.5	10.6*	10.6*	10.6*	20.7	Qo		
スタラップ 2-D10 @150	ME						MaS上	39.9	15.9*	15.5*	15.9	31.9	QD		
	ML'						下	31.9	23.9	23.9	23.9	15.9	Qa長	15.0	15.0
	MS 上						Mu 上						短	22.5	22.5
	下						下								

WARNING No.257 M>Ma となっている。

[3FL A-1 A-A -A-B]	部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 35* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 4-D25 2-D25 4-D25	位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	9.9	9.7
下端 2-D25 3-D25 2-D25	ML	12.1		-5.5		11.5	MaL	20.7	15.9	15.9	15.9	20.7	Qo	9.7	9.7
スタラップ 2-D10 @125	ME	-12.1	(OE=	-3.5)		10.2	MaS上	31.9	15.9	15.9	15.9	31.9	QD	15.1	14.9
	ML'	12.1	-1.7	-5.5	-2.0	11.5	下	15.9	23.9	23.9	23.9	15.9	Qa長	21.1	21.1
	MS 上	24.2	4.3		2.1	21.7	Mu 上	36.1				36.1	短	25.0	25.0
	下		7.7	6.4	6.1		下	18.0				18.0	α長 1.37	短 1.04	
[3FL A-1 A-B -A-C]	部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 35* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 4-D25 2-D25 4-D25	位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	13.0	14.8
下端 2-D25 3-D25 2-D25	ML	16.9		-10.9		16.6	MaL	20.7	15.9	15.9	15.9	20.7	Qo	12.9	14.8
スタラップ 2-D10 @125	ME	-9.7	(OE=	-3.0)		9.7	MaS上	31.9	15.9	15.9	15.9	31.9	QD	17.5	19.3
	ML'	16.9	-5.0	-10.9	-5.1	16.6	下	15.9	23.9	23.9	23.9	15.9	Qa長	20.4	20.4
	MS 上	26.5				26.3	Mu 上	36.1				36.1	短	26.3	26.3
	下		9.4	10.9	9.6		下	18.0				18.0	α長 1.31	短 1.11	

コンクリート：Fc=210 Lfc=70.0　主 筋：[SD30] rft 長期=1870 短期=2812　スラブ筋：[SD30] 短期=2812　Δ：長期 節点
(普 通) Lfs= 7.0　スタラップ：[SD30] wft 長期=1870 短期=2812　水平 節点

====左端====中央====右端====

[3FL A-1 A-C -A-D]	部材長	650.0	内法	596.0	一段目 dt	6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 35* 70		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 4-D25 2-D25 3-D25	位置	0.0	176.2	325.0	176.2	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	10.7	9.7
下端 2-D25 3-D25 2-D25	ML	13.9		-6.0		10.7	MaL	20.7	15.9	15.9	15.9	15.9	Qo	10.1	10.1
スタラップ 2-D10 @200	ME	-10.2	(OE=	-3.5)		12.1	MaS上	31.9	15.9	15.9	15.9	23.9	QD	15.9	14.9
	ML'	13.9	-1.4	-5.0	-2.8	10.7	下	15.9	23.9	23.9	23.9	15.9	Qa長	18.1	18.1
	MS 上	24.1	2.7		3.1	22.8	Mu 上	36.1				27.0	短	22.3	22.3
	下		5.5	6.9	8.9	1.4	下	18.0				18.0	α長 1.32	短 1.08	

コンクリート：Fc=210 Lfc=70.0　主 筋：[SD30] rft 長期=1870 短期=2812　スラブ筋：[SD30] 短期=2812　Δ：長期 節点
(普 通) Lfs= 7.0　スタラップ：[SD30] wft 長期=1870 短期=2812　水平 節点

====左端====中央====右端====

[2FL A-A A-6 -A-5]	部材長	650.0	内法	590.0	一段目 dt	6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 40* 75		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 6-D25 3-D25 6-D25	位置	0.0	177.5	325.0	177.5	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	12.5	12.1
下端 3-D25 3-D25 3-D25	ML	15.6		-10.5		14.2	MaL	30.4	17.1	17.1	17.1	30.4	Qo	12.2	12.2
スタラップ 2-D13 @100	ME	-33.1	(OE=	-9.4)		28.1	MaS上	51.6	25.8	25.8	25.8	51.6	QD	26.6	26.2
	ML'	15.6	-4.9	-10.5	-5.5	14.2	下	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	Qa長	33.8	33.8
	MS 上	49.7	11.4		5.8	42.3	Mu 上	58.4				58.4	短	40.1	40.1
	下	17.5	21.3	13.0	16.9	13.9	下	29.2				29.2	α長 1.42	短 1.00	
[2FL A-A A-5 -A-4]	部材長	650.0	内法	590.0	一段目 dt	6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 40* 75		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 6-D25 3-D25 6-D25	位置	0.0	177.5	325.0	177.5	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	12.4	12.2
下端 3-D25 3-D25 3-D25	ML	15.7		-10.0		15.1	MaL	30.4	17.1	17.1	17.1	30.4	Qo	12.2	12.2
スタラップ 2-D13 @100	ME	-25.8	(OE=	-8.0)		26.2	MaS上	51.6	25.8	25.8	25.8	51.6	QD	24.4	24.2
	ML'	15.7	-4.6	-9.9	-4.9	15.1	下	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	Qa長	33.6	33.6
	MS 上	41.5	6.9		7.0	41.3	Mu 上	58.4				58.4	短	40.3	40.3
	下	10.1	16.2	10.2	16.9	11.1	下	29.2				29.2	α長 1.41	短 1.00	
[2FL A-A A-4 -A-3]	部材長	650.0	内法	590.0	一段目 dt	6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 40* 75		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 6-D25 3-D25 6-D25	位置	0.0	177.5	325.0	177.5	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	12.5	12.1
下端 3-D25 3-D25 3-D25	ML	16.0		-10.1		14.8	MaL	30.4	17.1	17.1	17.1	30.4	Qo	12.2	12.2
スタラップ 2-D13 @100	ME	-26.2	(OE=	-8.1)		26.2	MaS上	51.6	25.8	25.8	25.8	51.6	QD	24.6	24.2
	ML'	16.0	-4.5	-10.1	-5.1	14.8	下	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8	Qa長	33.5	33.5
	MS 上	42.2	7.3		5.7	41.0	Mu 上	58.4				58.4	短	40.3	40.3
	下	10.2	16.4	10.1	17.0	11.4	下	29.2				29.2	α長 1.40	短 1.00	
[2FL A-A A-3 -A-2]	部材長	650.0	内法	590.0	一段目 dt	6.0		左端	1/4	中央	3/4	右端			
B*D 40* 75		左端	1/4	中央	3/4	右端	dt 上	6.0		6.0		6.0		左端	右端
上端 6-D25 3-D25 6-D25	位置	0.0	177.5	325.0	177.5	0.0	下	6.0		6.0		6.0	QL	12.5	12.1
下端 3-D25 3-D25 3-D25	ML	16.1		-10.0		14.7	MaL	30.4	17.1	17.1	17.1	30.4	Qo	12.2	12.2
スタラップ 2-D13 @100	ME	-26.2	(OE=	-9.0)		25.9	MaS上	51.6	25.8	25.8	25.8	51.6	QD	24.5	24.1
	ML'	15.1	-4.4	-10.0	-5.0	14.7	下	25.8	25.8	25.8	25.9	25.8	Qa長	33.4	33.4
	MS 上	42.3	7.5		6.5	40.6	Mu 上	58.4				58.4	短	40.1	40.1
	下	10.1	15.4	10.1	16.7	11.2	下	29.2				29.2	α長 1.29	短 1.35	

446

```
コンクリート：Fc=210 Lfc=70.0     主 筋：[SD30] rft 長期=1870 短期=2812     スラブ筋：[SD30] 短期=2812     Δ：長期 節点
          ( 普 通 ) Lfs= 7.0     ｽﾀﾗｯﾌﾟ：[SD30] wft 長期=1870 短期=2812                                     水平 節点

=========左端====中央====右端=============================================================================
[2FL  A-A  A-2 -A-1 ]         | 部材長 650.0  内法  590.0  一段目 dt  6.0 |       左端   1/4   中央   3/4   右端 |
 B*D          40* 75          |        左端    1/4   中央    3/4     右端 |dt 上   6.0          6.0          6.0 |      左端   右端
 上端   6-D25  3-D25  6-D25| 位置    0.0  177.5  325.0  177.5     0.0 |   下   6.0          6.0          6.0 |QL   12.5   12.0
 下端   3-D25  3-D25  3-D25| ML     15.6         -10.7             14.0 |MaL   30.4  17.1  17.1  17.1  30.4 |Qo   12.2   12.2
ｽﾀﾗｯﾌﾟ       2-D13  φ100     | ME    -28.1  (QE=  -9.5)             33.2 |MaS上 51.6  25.8  25.9  25.8  51.6 |QD   26.7   26.2
                              | ML'    15.6   -5.0 -10.7   -5.8     14.0 |   下  25.8  25.8  25.8  25.8  25.8 |Qa長 33.8   33.8
                              |MS 上   43.7    6.2          10.6     47.2 |Mu 上  58.4                      58.4 | 短  40.1   40.1
                              |   下   12.5   16.4   13.2   22.2     19.2 |   下  29.2                      29.2 |α長 1.42  短 1.00
==========================================================================================================
[2FL  A-B  A-6 -A-5 ]         | 部材長 650.0  内法  590.0  一段目 dt  6.0 |       左端   1/4   中央   3/4   右端 |
 B*D          40* 75          |        左端    1/4   中央    3/4     右端 |dt 上   6.0          6.0          6.0 |      左端   右端
 上端   8-D25  3-D25  6-D25| 位置    0.0  177.5  325.0  177.5     0.0 |   下   6.0          6.0          6.0 |QL   11.3    8.1
 下端   4-D25  3-D25  3-D25| ML     20.1          -7.4              9.5 |MaL   34.9  17.1  17.1  17.1  30.4 |Qo    9.6    9.6
ｽﾀﾗｯﾌﾟ       2-D13  φ100     | ME    -39.6  (QE= -11.1)             32.3 |MaS上 66.8  25.8  25.8  25.8  51.6 |QD   27.9   24.7
                              | ML'    20.1   -0.4  -7.4   -5.2      9.5 |   下  34.4  25.8  25.8  25.8  25.8 |Qa長 28.7   28.7
                              |MS 上   59.7   19.5           7.4     41.8 |Mu 上  77.9                      58.4 | 短  40.1   40.1
                              |   下   19.5   20.3   11.0   17.8     22.8 |   下  39.9                      29.2 |α長 1.11  短 1.00
==========================================================================================================
[2FL  A-B  A-5 -A-4 ]         | 部材長 650.0  内法  590.0  一段目 dt  6.0 |       左端   1/4   中央   3/4   右端 |
 B*D          40* 75          |        左端    1/4   中央    3/4     右端 |dt 上   6.0          6.0          6.0 |      左端   右端
 上端   6-D25  3-D25  6-D25| 位置    0.0  177.5  325.0  177.5     0.0 |   下   6.0          6.0          6.0 |QL    9.6    9.8
 下端   3-D25  3-D25  3-D25| ML     12.7          -9.4             13.0 |MaL   30.4  17.1  17.1  17.1  30.4 |Qo    9.6    9.6
ｽﾀﾗｯﾌﾟ       2-D10  φ100     | ME    -29.2  (QE=  -9.1)             29.8 |MaS上 51.6  25.8  25.8  25.8  51.6 |QD   23.2   23.4
                              | ML'    12.7   -4.8  -9.4   -4.7     13.0 |   下  25.8  25.8  25.8  25.8  25.8 |Qa長 26.6   26.6
                              |MS 上   41.9    8.2           8.9     42.8 |Mu 上  59.4                      58.4 | 短  30.6   30.6
                              |   下   16.5   17.9    9.7   16.4     16.8 |   下  29.2                      29.2 |α長 1.36  短 1.00
==========================================================================================================
[2FL  A-B  A-4 -A-3 ]         | 部材長 650.0  内法  590.0  一段目 dt  6.0 |       左端   1/4   中央   3/4   右端 |
 B*D          40* 75          |        左端    1/4   中央    3/4     右端 |dt 上   6.0          6.0          6.0 |      左端   右端
 上端   6-D25  3-D25  6-D25| 位置    0.0  177.5  325.0  177.5     0.0 |   下   6.0          6.0          6.0 |QL    9.9    9.5
 下端   3-D25  3-D25  3-D25| ML     13.6          -9.2             12.5 |MaL   30.4  17.1  17.1  17.1  30.4 |Qo    9.6    9.6
ｽﾀﾗｯﾌﾟ       2-D10  φ100     | ME    -29.8  (QE=  -9.2)             29.8 |MaS上 51.6  25.8  25.8  25.8  51.6 |QD   23.7   23.3
                              | ML'    13.6   -4.3  -9.2   -4.8     12.5 |   下  25.8  25.8  25.8  25.8  25.8 |Qa長 26.1   26.1
                              |MS 上   43.4    9.1           8.6     42.3 |Mu 上  58.4                      58.4 | 短  30.6   30.6
                              |   下   16.2   17.8    9.2   19.3     17.3 |   下  29.2                      29.2 |α長 1.33  短 1.00
==========================================================================================================
[2FL  A-B  A-3 -A-2 ]         | 部材長 650.0  内法  590.0  一段目 dt  6.0 |       左端   1/4   中央   3/4   右端 |
 B*D          40* 75          |        左端    1/4   中央    3/4     右端 |dt 上   6.0          6.0          6.0 |      左端   右端
 上端   6-D25  3-D25  6-D25| 位置    0.0  177.5  325.0  177.5     0.0 |   下   6.0          6.0          6.0 |QL    9.9    9.5
 下端   3-D25  3-D25  3-D25| ML     13.7          -9.1             12.5 |MaL   30.4  17.1  17.1  17.1  30.4 |Qo    9.6    9.6
ｽﾀﾗｯﾌﾟ       2-D10  φ100     | ME    -29.9  (QE=  -9.1)             29.3 |MaS上 51.6  25.8  25.8  25.8  51.6 |QD   23.5   23.1
                              | ML'    13.7   -4.2  -9.1   -4.7     12.5 |   下  25.8  25.8  25.8  25.8  25.8 |Qa長 26.0   26.0
                              |MS 上   43.6    9.4           8.3     41.8 |Mu 上  59.4                      59.4 | 短  30.6   30.6
                              |   下   16.2   17.9    9.4   17.9     16.9 |   下  29.2                      29.2 |α長 1.32  短 1.00
==========================================================================================================
```



```
コンクリート：Fc=210 Lfc=70.0     主 筋：[SD30] rft 長期=1870 短期=2812     スラブ筋：[SD30] 短期=2812     Δ：長期 節点
          ( 普 通 ) Lfs= 7.0     ｽﾀﾗｯﾌﾟ：[SD30] wft 長期=1870 短期=2812                                     水平 節点

=========左端====中央====右端=============================================================================
[2FL  A-B  A-2 -A-1 ]         | 部材長 650.0  内法  590.0  一段目 dt  6.0 |       左端   1/4   中央   3/4   右端 |
 B*D          40* 75          |        左端    1/4   中央    3/4     右端 |dt 上   6.0          6.0          6.0 |      左端   右端
 上端   6-D25  3-D25  8-D25| 位置    0.0  177.5  325.0  177.5     0.0 |   下   6.0          6.0          6.0 |QL    9.6    9.8
 下端   3-D25  3-D25  4-D25| ML     12.6          -9.2             13.5 |MaL   30.4  17.1  17.1  17.1  34.9 |Qo    9.6    9.6
ｽﾀﾗｯﾌﾟ       2-D13  φ100     | ME    -32.2  (QE= -11.1)             33.5 |MaS上 51.6  25.8  25.8  25.8  68.8 |QD   26.2   26.4
                              | ML'    12.6   -4.8  -9.2   -4.4     13.5 |   下  25.8  25.9  25.8  25.8  34.4 |Qa長 32.3   32.3
                              |MS 上   44.8    7.7          15.5     53.0 |Mu 上  58.4                      77.9 | 短  40.1   40.1
                              |   下   19.6   17.4   12.8   24.3     26.0 |   下  29.2                      38.9 |α長 1.33  短 1.00
==========================================================================================================
[2FL  A-C  A-6 -A-5 ]         | 部材長 650.0  内法  590.0  一段目 dt  6.0 |       左端   1/4   中央   3/4   右端 |
 B*D          40* 75          |        左端    1/4   中央    3/4     右端 |dt 上   6.0          6.0          6.0 |      左端   右端
 上端   8-D25  3-D25  6-D25| 位置    0.0  177.5  325.0  177.5     0.0 |   下   6.0          6.0          6.0 |QL   14.2   16.2
 下端   4-D25  3-D25  3-D25| ML     22.0          -8.2             18.1 |MaL   34.9  17.1  17.1  17.1  30.4 |Qo   13.5   16.9
ｽﾀﾗｯﾌﾟ       2-D13  φ100     | ME    -40.2  (QE= -11.3)             32.8 |MaS上 68.8  25.8  25.8  25.8  51.6 |QD   31.1   33.1
                              | ML'    22.0   -1.4  -8.2   -3.2     18.1 |   下  34.4  25.8  25.8  25.8  25.8 |Qa長 30.6   30.6
                              |MS 上   62.2   18.7           9.5     50.9 |Mu 上  77.9                      59.4 | 短  40.1   40.1
                              |   下   18.2   21.7   11.9   16.1     14.7 |   下  38.9                      29.2 |α長 1.23  短 1.00
==========================================================================================================
[2FL  A-C  A-5 -A-4 ]         | 部材長 650.0  内法  590.0  一段目 dt  6.0 |       左端   1/4   中央   3/4   右端 |
 B*D          40* 75          |        左端    1/4   中央    3/4     右端 |dt 上   6.0          6.0          6.0 |      左端   右端
 上端   6-D25  3-D25  6-D25| 位置    0.0  177.5  325.0  177.5     0.0 |   下   6.0          5.0          6.0 |QL   14.9   14.9
 下端   3-D25  3-D25  3-D25| ML     19.3         -14.0             19.6 |MaL   30.4  17.1  17.1  17.1  30.4 |Qo   14.9   14.8
ｽﾀﾗｯﾌﾟ       2-D10  φ100     | ME    -30.0  (QE=  -9.3)             30.5 |MaS上 51.6  25.8  25.8  25.8  51.6 |QD   28.8   29.8
                              | ML'    19.3   -7.1 -14.0   -7.0     19.6 |   下  25.8  25.9  25.8  25.9  25.8 |Qa長 26.7   25.7
                              |MS 上   49.3    6.3           6.9     50.1 |Mu 上  59.4                      58.4 | 短  30.6   30.6
                              |   下   10.7   20.6   14.2   21.0     10.9 |   下  29.2                      29.2 |α長 1.37  短 1.00
==========================================================================================================
[2FL  A-C  A-4 -A-3 ]         | 部材長 650.0  内法  590.0  一段目 dt  6.0 |       左端   1/4   中央   3/4   右端 |
 B*D          40* 75          |        左端    1/4   中央    3/4     右端 |dt 上   6.0          6.0          6.0 |      左端   右端
 上端   6-D25  3-D25  6-D25| 位置    0.0  177.5  325.0  177.5     0.0 |   下   6.0          6.0          6.0 |QL   15.1   14.4
 下端   3-D25  3-D25  3-D25| ML     19.8         -14.3             17.6 |MaL   30.4  17.1  17.1  17.1  30.4 |Qo   14.7   14.7
ｽﾀﾗｯﾌﾟ       2-D10  φ100     | ME    -30.7  (QE=  -9.5)             30.9 |MaS上 51.6  25.8  25.8  25.8  51.6 |QD   28.3   28.6
                              | ML'    19.8   -7.0 -14.3   -8.0     17.6 |   下  25.8  25.8  25.8  25.8  25.9 |Qa長 26.8   25.8
                              |MS 上   50.5    6.8           6.0     48.5 |Mu 上  59.4                      58.4 | 短  30.8   30.8
                              |   下   10.9   20.8   14.4   22.0     13.3 |   下  29.2                      29.2 |α長 1.37  短 1.00
==========================================================================================================
[2FL  A-C  A-3 -A-2 ]         | 部材長 650.0  内法  590.0  一段目 dt  6.0 |       左端   1/4   中央   3/4   右端 |
 B*D          40* 75          |        左端    1/4   中央    3/4     右端 |dt 上   6.0          6.0          6.0 |      左端   右端
 上端   6-D25  3-D25  6-D25| 位置    0.0  177.5  325.0  177.5     0.0 |   下   6.0          6.0          6.0 |QL    9.2    7.4
 下端   3-D25  3-D25  3-D25| ML     14.7          -4.9              8.9 |MaL   30.4  17.1  17.1  17.1  30.4 |Qo    8.2    6.2
ｽﾀﾗｯﾌﾟ       2-D10  φ100     | ME    -30.3  (QE=  -9.3)             29.7 |MaS上 51.6  25.8  25.8  25.9  51.6 |QD   23.1   21.3
                              | ML'    14.7   -0.1  -4.9   -2.7      9.9 |   下  25.8  25.8  25.9  25.8  25.8 |Qa長 23.9   23.9
                              |MS 上   65.0   13.7          10.5     38.6 |Mu 上  59.4                      59.4 | 短  30.6   30.6
                              |   下   15.6   14.0    5.2   16.0     20.8 |   下  29.2                      29.2 |α長 1.20  短 1.00
==========================================================================================================
```

```
コンクリート：Fc=210  Lfc=70.0     主 筋：[SD30] rft 長期=1870 短期=2812     スラブ筋：[SD30] 短期=2812      Δ：長期   節点
       ( 普 通 ) Lfs= 7.0       ｽﾀﾗｯﾌﾟ：[SD30] wft 長期=1870 短期=2812                                  水平   節点

==========左端====中央====右端========================================================================================
[2FL  A-C  A-2 -A-1 ]          | 部材長 650.0  内法 590.0  一段目 dt 6.0 |        左端   1/4   中央   3/4   右端  |
 B*D          40* 75           |        左端   1/4   中央   3/4    右端 |dt 上   6.0          6.0           6.0 |       左端   右端
 上端  6-D25  3-D25  6-D25| 位置    0.0 177.5 325.0 177.5   0.0 |   下   6.0          6.0           6.0 |QL    12.0   12.6
 下端  3-D25  3-D25  4-D25| ML     12.3        -11.7          17.6 |MaL    30.4  17.1  17.1  17.1  34.9 |Qo    12.7   12.7
 ｽﾀﾗｯﾌﾟ      2-D13  @100     | ME    -23.3   (QE= -11.4)          40.6 |MaS上  51.6  25.8  25.8  25.8  68.5 |QD    29.1   30.7
                               | ML'    12.3  -7.4 -11.7  -5.0   17.6 |   下  25.8  25.8  25.8  25.8  34.4 |Qa長  33.3   33.3
                               |MS 上   45.6   5.7        15.4   58.2 |Mu 上  58.4                    77.9 | 短   40.1   40.1
                               |   下   21.0  20.5  15.3  25.4   23.0 |   下  29.2                    38.9 |α長 1.39   短 1.00
======================================================================================================================
[2FL  A-D  A-6 -A-5 ]          | 部材長 650.0  内法 590.0  一段目 dt 6.0 |        左端   1/4   中央   3/4   右端  |
 B*D          40* 75           |        左端   1/4   中央   3/4    右端 |dt 上   6.0          6.0           6.0 |       左端   右端
 上端  6-D25  3-D25  6-D25| 位置    0.0 177.5 325.0 177.5   0.0 |   下   6.0          6.0           6.0 |QL    12.6   16.9
 下端  3-D25  3-D25  3-D25| ML     15.9         -9.6          19.0 |MaL    30.4  17.1  17.1  17.1  30.4 |Qo    13.0   16.2
 ｽﾀﾗｯﾌﾟ      2-D13  @100     | ME    -35.4   (QE= -10.1)          30.0 |MaS上  51.6  25.8  25.8  25.8  51.6 |QD    27.7   31.9
                               | ML'    15.9  -4.7  -9.6  -3.3   19.0 |   下  25.8  25.8  25.8  25.8  25.8 |Qa長  33.7   33.7
                               |MS 上   51.3  12.8         9.8   49.0 |Mu 上  58.4                    58.4 | 短   40.1   40.1
                               |   下   19.5  23.2  12.3  15.4   11.0 |   下  29.2                    29.2 |α長 1.41   短 1.00
======================================================================================================================
[2FL  A-D  A-5 -A-4 ]          | 部材長 650.0  内法 590.0  一段目 dt 6.0 |        左端   1/4   中央   3/4   右端  |
 B*D          40* 75           |        左端   1/4   中央   3/4    右端 |dt 上   6.0          6.0           6.0 |       左端   右端
 上端  6-D25  3-D25  6-D25| 位置    0.0 177.5 325.0 177.5   0.0 |   下   6.0          6.0           6.0 |QL    14.4   14.4
 下端  3-D25  3-D25  3-D25| ML     18.9        -13.4          18.8 |MaL    30.4  17.1  17.1  17.1  30.4 |Qo    14.4   14.3
 ｽﾀﾗｯﾌﾟ      2-D13  @100     | ME    -27.7   (QE=  -9.6)          26.0 |MaS上  51.6  25.9  25.8  25.8  51.6 |QD    27.3   27.3
                               | ML'    18.9  -6.7 -13.4  -6.7   18.8 |   下  25.8  25.8  25.8  25.8  25.8 |Qa長  33.2   33.2
                               |MS 上   46.5   5.7         6.0   46.8 |Mu 上  58.4                    58.4 | 短   40.4   40.4
                               |   下    9.9  19.2  13.5  19.5    9.2 |   下  29.2                    29.2 |α長 1.38   短 1.01
======================================================================================================================
[2FL  A-D  A-4 -A-3 ]          | 部材長 650.0  内法 590.0  一段目 dt 6.0 |        左端   1/4   中央   3/4   右端  |
 B*D          40* 75           |        左端   1/4   中央   3/4    右端 |dt 上   6.0          6.0           6.0 |       左端   右端
 上端  6-D25  3-D25  6-D25| 位置    0.0 177.5 325.0 177.5   0.0 |   下   6.0          6.0           6.0 |QL    14.5   14.0
 下端  3-D25  3-D25  3-D25| ML     19.1        -13.7          17.2 |MaL    30.4  17.1  17.1  17.1  30.4 |Qo    14.2   14.2
 ｽﾀﾗｯﾌﾟ      2-D13  @100     | ME    -29.2   (QE=  -9.7)          28.4 |MaS上  51.6  25.8  25.8  25.8  51.6 |QD    27.5   27.0
                               | ML'    19.1  -6.7 -13.7  -7.5   17.2 |   下  25.8  25.8  25.8  25.8  25.8 |Qa長  33.0   33.0
                               |MS 上   47.3   6.0         5.3   45.6 |Mu 上  58.4                    58.4 | 短   40.4   40.4
                               |   下    9.1  19.4  13.8  20.5   11.2 |   下  29.2                    29.2 |α長 1.37   短 1.01
======================================================================================================================
[2FL  A-D  A-3 -A-2 ]          | 部材長 650.0  内法 590.0  一段目 dt 6.0 |        左端   1/4   中央   3/4   右端  |
 B*D          40* 75           |        左端   1/4   中央   3/4    右端 |dt 上   6.0          6.0           6.0 |       左端   右端
 上端  6-D25  3-D25  6-D25| 位置    0.0 177.5 325.0 177.5   0.0 |   下   6.0          6.0           6.0 |QL     9.2    8.7
 下端  3-D25  3-D25  3-D25| ML     13.7         -6.6          12.1 |MaL    30.4  17.1  17.1  17.1  30.4 |Qo     8.9    8.9
 ｽﾀﾗｯﾌﾟ      2-D13  @100     | ME    -27.9   (QE=  -6.6)          27.5 |MaS上  51.6  25.8  25.8  25.8  51.6 |QD    22.1   21.6
                               | ML'    13.7  -2.2  -6.6  -2.9   12.1 |   下  25.8  25.8  25.8  25.8  25.8 |Qa長  31.2   31.2
                               |MS 上   41.6  10.5         9.4   39.6 |Mu 上  58.4                    58.4 | 短   40.1   40.1
                               |   下   14.2  14.9   6.8  15.3   15.4 |   下  29.2                    29.2 |α長 1.25   短 1.00
======================================================================================================================
```



```
コンクリート：Fc=210  Lfc=70.0     主 筋：[SD30] rft 長期=1870 短期=2812     スラブ筋：[SD30] 短期=2812      Δ：長期   節点
       ( 普 通 ) Lfs= 7.0       ｽﾀﾗｯﾌﾟ：[SD30] wft 長期=1870 短期=2812                                  水平   節点

==========左端====中央====右端========================================================================================
[2FL  A-D  A-2 -A-1 ]          | 部材長 650.0  内法 590.0  一段目 dt 6.0 |        左端   1/4   中央   3/4   右端  |
 B*D          40* 75           |        左端   1/4   中央   3/4    右端 |dt 上   6.0          6.0           6.0 |       左端   右端
 上端  6-D25  3-D25  6-D25| 位置    0.0 177.5 325.0 177.5   0.0 |   下   6.0          6.0           6.0 |QL    12.3   12.2
 下端  3-D25  3-D25  3-D25| ML     14.9        -10.8          14.5 |MaL    30.4  17.1  17.1  17.1  30.4 |Qo    12.2   12.2
 ｽﾀﾗｯﾌﾟ      2-D13  @100     | ME    -30.5   (QE= -10.2)          35.7 |MaS上  51.6  25.8  25.8  25.8  51.6 |QD    27.6   27.5
                               | ML'    14.8  -5.4 -10.8  -5.6   14.5 |   下  25.8  25.9  25.8  25.8  25.8 |Qa長  34.4   34.4
                               |MS 上   45.3   6.9        11.9   50.2 |Mu 上  58.4                    58.4 | 短   40.1   40.1
                               |   下   15.7  17.9  13.4  23.2   21.2 |   下  29.2                    29.2 |α長 1.45   短 1.00
======================================================================================================================

コンクリート：Fc=210  Lfc=70.0     主 筋：[SD30] rft 長期=1870 短期=2812     スラブ筋：[SD30] 短期=2812      Δ：長期   節点
       ( 普 通 ) Lfs= 7.0       ｽﾀﾗｯﾌﾟ：[SD30] wft 長期=1870 短期=2812                                  水平   節点

==========左端====中央====右端========================================================================================
[2FL  A-6  A-A -A-B ]          | 部材長 650.0  内法 590.0  一段目 dt 6.0 |        左端   1/4   中央   3/4   右端  |
 B*D          40* 75           |        左端   1/4   中央   3/4    右端 |dt 上   6.0          6.0           6.0 |       左端   右端
 上端  4-D25  2-D25  4-D25| 位置    0.0 177.5 325.0 177.5   0.0 |   下   6.0          6.0           6.0 |QL    10.3   10.0
 下端  2-D25  3-D25  2-D25| ML     11.6         -7.0          10.4 |MaL    22.8  17.1  17.1  17.1  22.8 |Qo    10.1   10.1
 ｽﾀﾗｯﾌﾟ      2-D10  @150     | ME    -19.9   (QE=  -5.0)          12.1 |MaS上  34.4  17.2  17.2  17.2  34.4 |QD    17.8   17.5
                               | ML'    11.6  -3.0  -7.0  -3.5   10.4 |   下  17.2  25.8  25.8  25.8  17.2 |Qa長  26.5   26.5
                               |MS 上   31.5   8.1                22.5 |Mu 上  39.9                    39.9 | 短   26.7   26.7
                               |   下    9.3  14.1  10.9   6.9    1.7 |   下  19.4                    19.4 |α長 1.51   短 1.00
======================================================================================================================
[2FL  A-6  A-B -A-C ]          | 部材長 650.0  内法 590.0  一段目 dt 6.0 |        左端   1/4   中央   3/4   右端  |      耐力壁付
 B*D          40* 75           |        左端   1/4   中央   3/4    右端 |dt 上   6.0          6.0           6.0 |       左端   右端
 上端  5-D25  3-D25  5-D25| 位置                                     |   下   6.0          6.0           6.0 |QL
 下端  3-D25  3-D25  3-D25| ML                                       |MaL    29.9  17.1  17.1  17.1  25.8 |Qo
 ｽﾀﾗｯﾌﾟ      2-D10  @150     | ME                                       |MaS上  43.0  25.8  25.8  25.8  43.0 |QD
                               | ML'                                      |   下  25.8  25.8  25.8  25.8  25.8 |Qa長  17.7   17.7
                               |MS 上                                     |Mu 上                                | 短   26.6   26.6
                               |   下                                     |   下                                |
======================================================================================================================
[2FL  A-6  A-C -A-D ]          | 部材長 650.0  内法 590.0  一段目 dt 6.0 |        左端   1/4   中央   3/4   右端  |
 B*D          40* 75           |        左端   1/4   中央   3/4    右端 |dt 上   6.0          6.0           6.0 |       左端   右端
 上端  4-D25  2-D25  4-D25| 位置    0.0 177.5 325.0 177.5   0.0 |   下   6.0          6.0           6.0 |QL    10.7   11.1
 下端  2-D25  3-D25  2-D25| ML     11.1         -8.1          12.4 |MaL    22.8  17.1  17.1  17.1  22.8 |Qo    10.8   10.8
 ｽﾀﾗｯﾌﾟ      2-D10  @150     | ME    -12.1   (QE=  -5.0)          19.9 |MaS上  34.4  17.2  17.2  17.2  34.4 |QD    16.2   18.6
                               | ML'    11.1  -4.3  -8.1  -2.7   12.4 |   下  17.2  25.8  25.8  25.8  17.2 |Qa長  26.6   26.6
                               |MS 上   23.2               7.4   32.3 |Mu 上  38.9                    38.9 | 短   27.2   27.2
                               |   下    1.0   7.6  12.0  14.8    7.5 |   下  19.4                    19.4 |α長 1.52   短 1.02
======================================================================================================================
[2FL  A-5  A-A -A-B ]          | 部材長 650.0  内法 590.0  一段目 dt 6.0 |        左端   1/4   中央   3/4   右端  |
 B*D          40* 75           |        左端   1/4   中央   3/4    右端 |dt 上   6.0          6.0           6.0 |       左端   右端
 上端  5-D25  3-D25  5-D25| 位置    0.0 177.5 325.0 177.5   0.0 |   下   6.0          6.0           6.0 |QL    10.8   11.5
 下端  3-D25  3-D25  3-D25| ML     13.4         -5.6          15.7 |MaL    29.8  17.1  17.1  17.1  29.8 |Qo    11.0   11.0
 ｽﾀﾗｯﾌﾟ      2-D10  @150     | ME    -24.4   (QE=  -5.9)          15.9 |MaS上  43.0  25.8  25.8  25.8  43.0 |QD    21.1   21.6
                               | ML'    13.4  -1.9  -5.6  -0.9   15.7 |   下  25.9  25.9  25.9  25.8  25.9 |Qa長  23.5   23.5
                               |MS 上   37.9  10.3         6.8   35.5 |Mu 上  48.6                    49.6 | 短   26.6   26.6
                               |   下   11.0  14.2   7.2   8.7    4.2 |   下  29.2                    29.2 |α長 1.34   短 1.00
======================================================================================================================
```

コンクリート：Fc=210 Lfc=70.0
（普通） Lfs= 7.0

主 筋：[SD30] rft 長期=1870 短期=2812
ｽﾀｯﾌﾟ：[SD30] wft 長期=1870 短期=2812

スラブ筋：[SD30] 短期=2812

Δ：長期 許容
水平 許容

```
*********左端*****中央*****右端*********************************************************************************************
[2FL  A-5  A-B -A-C ]  | 部材長  650.0   内法  590.0   一段目 dt  6.0 |        左端   1/4   中央   3/4   右端 |
 B=D        40= 75     |          左端    1/4    中央    3/4    右端 |dt 上   6.0          6.0          6.0 |        左端    右端
 上端   6-D25  3-D25  6-D25| 位置    0.0   177.5  325.0  177.5    0.0 |  下   6.0          6.0          6.0 |QL     17.6   21.2
 下端   3-D25  4-D25  3-D25| ML     23.9          -17.5          23.1 |MaL   30.4  22.8  22.8  22.8  30.4 |Qo     17.4   21.2
ｽﾀｯﾌﾟ       2-D13  @100  | ME    -18.1    (QE=  -5.6)      18.1 |MaS上  51.6  25.8  25.8  25.8  51.6 |QD     26.0   29.6
                           | ML'    23.9   -8.8  -17.5   -9.2  23.1 |  下   25.8  34.4  34.4  34.4  25.8 |Qa長    32.6   32.6
                           |MS 上   42.0                      41.2 |Mu 上  58.4                       58.4 | 短    42.7   42.7
                           |  下            17.0   17.5   17.4      |  下   29.2                       29.2 |α長  1.34  短 1.10
*********************************************************************************************************************
[2FL  A-5  A-C -A-D ]  | 部材長  650.0   内法  590.0   一段目 dt  6.0 |        左端   1/4   中央   3/4   右端 |
 B=D        40= 75     |          左端    1/4    中央    3/4    右端 |dt 上   6.0          6.0          6.0 |        左端    右端
 上端   5-D25  3-D25  5-D25| 位置    0.0   177.5  325.0  177.5    0.0 |  下   6.0          6.0          6.0 |QL     11.0   10.4
 下端   3-D25  3-D25  3-D25| ML     15.0          -5.1          13.0 |MaL   28.8  17.1  17.1  17.1  28.8 |Qo     10.6   10.6
ｽﾀｯﾌﾟ       2-D10  @150  | ME    -19.9    (QE=  -6.9)      24.4 |MaS上  43.0  25.8  25.8  25.8  43.0 |QD     21.3   20.7
                           | ML'    15.0   -0.7   -5.1   -1.6  13.0 |  下   25.8  25.8  25.8  25.8  25.8 |Qa長    23.5   23.5
                           |MS 上   34.9    7.0          10.6  37.4 |Mu 上  48.6                       48.6 | 短    26.6   26.6
                           |  下     4.9    8.5    7.3   13.9  11.4 |  下   29.2                       29.2 |α長  1.34  短 1.00
*********************************************************************************************************************
[2FL  A-4  A-A -A-B ]  | 部材長  650.0   内法  590.0   一段目 dt  6.0 |        左端   1/4   中央   3/4   右端 |
 B=D        40= 75     |          左端    1/4    中央    3/4    右端 |dt 上   6.0          6.0          6.0 |        左端    右端
 上端   5-D25  3-D25  5-D25| 位置    0.0   177.5  325.0  177.5    0.0 |  下   6.0          6.0          6.0 |QL     10.8   11.4
 下端   3-D25  3-D25  3-D25| ML     13.5          -5.8          15.4 |MaL   28.8  17.1  17.1  17.1  28.8 |Qo     11.0   11.0
ｽﾀｯﾌﾟ       2-D10  @150  | ME    -24.6    (QE=  -6.9)      20.1 |MaS上  43.0  25.8  25.8  25.8  43.0 |QD     21.1   21.7
                           | ML'    13.5   -2.0   -5.8   -1.1  15.4 |  下   25.8  25.8  25.8  25.8  25.8 |Qa長    23.7   23.7
                           |MS 上   38.1   10.3           6.6  35.5 |Mu 上  48.6                       48.6 | 短    26.6   26.6
                           |  下    11.1   14.4    8.0    9.0   4.7 |  下   29.2                       29.2 |α長  1.35  短 1.00
*********************************************************************************************************************
[2FL  A-4  A-B -A-C ]  | 部材長  650.0   内法  590.0   一段目 dt  6.0 |        左端   1/4   中央   3/4   右端 |
 B=D        40= 75     |          左端    1/4    中央    3/4    右端 |dt 上   6.0          6.0          6.0 |        左端    右端
 上端   6-D25  3-D25  6-D25| 位置    0.0   177.5  325.0  177.5    0.0 |  下   6.0          6.0          6.0 |QL     17.5   21.3
 下端   3-D25  4-D25  3-D25| ML     23.7          -17.3          23.6 |MaL   30.4  22.8  22.8  22.8  30.4 |Qo     17.4   21.2
ｽﾀｯﾌﾟ       2-D13  @100  | ME    -18.4    (QE=  -5.7)      18.4 |MaS上  51.6  25.8  25.8  25.8  51.6 |QD     26.0   29.8
                           | ML'    23.7   -8.8  -17.3   -8.8  23.6 |  下   25.8  34.4  34.4  34.4  25.8 |Qa長    32.6   32.6
                           |MS 上   42.1                      42.0 |Mu 上  58.4                       58.4 | 短    42.7   42.7
                           |  下            17.1   17.3   17.2      |  下   29.2                       29.2 |α長  1.35  短 1.10
*********************************************************************************************************************
[2FL  A-4  A-C -A-D ]  | 部材長  650.0   内法  590.0   一段目 dt  6.0 |        左端   1/4   中央   3/4   右端 |
 B=D        40= 75     |          左端    1/4    中央    3/4    右端 |dt 上   6.0          6.0          6.0 |        左端    右端
 上端   5-D25  3-D25  5-D25| 位置    0.0   177.5  325.0  177.5    0.0 |  下   6.0          6.0          6.0 |QL     11.5   10.7
 下端   3-D25  3-D25  3-D25| ML     15.8          -5.8          13.0 |MaL   28.8  17.1  17.1  17.1  28.8 |Qo     11.0   11.0
ｽﾀｯﾌﾟ       2-D10  @150  | ME    -30.1    (QE=  -6.9)      24.5 |MaS上  43.0  25.8  25.8  25.8  43.0 |QD     21.8   21.0
                           | ML'    15.8   -1.0   -5.8   -2.2  13.0 |  下   25.8  25.8  25.8  25.8  25.8 |Qa長    23.4   23.4
                           |MS 上   35.9    6.8          10.1  37.6 |Mu 上  48.6                       48.6 | 短    26.6   25.6
                           |  下     4.3    8.9    8.0   14.6  11.6 |  下   29.2                       29.2 |α長  1.33  短 1.00
*********************************************************************************************************************
```

```
*** Super Build / SS1 ***          [ADMINISTRATION BUILDING]                      UNION SYSTEM  751216  PAGE-121
                                                                                   [RC梁 検定計算2]

コンクリート：Fc=210  Lfc=70.0     主  筋：[SD30] rft 長期=1870 短期=2912     スラブ筋：[SD30] 短期=2812      Δ：長期  節点
            ( 普 通 ) Lfs= 7.0     ｽﾀﾗｯﾌﾟ：[SD30] wft 長期=1870 短期=2812                                       水平  節点

**********左端****中央****右端*****************************************************************************************
[2FL  A-3  A-A -A-B ]          | 部材長  650.0   内法  590.0   一段目 dt   6.0 |        左端    1/4    中央    3/4    右端  |
 B*D          40* 75           |         左端    1/4    中央    3/4     右端  |dt 上    6.0            6.0             6.0 |      左端    右端
 上端   5-D25  3-D25  5-D25| 位置      0.0  177.5  325.0  177.5     0.0 |   下    6.0            6.0             6.0 |QL    11.0    11.2
 下端   3-D25  3-D25  3-D25| ML       14.0          -5.9            14.8 |MaL    28.8   17.1    17.1    17.1    28.8 |Qo    11.0    11.0
ｽﾀﾗｯﾌﾟ     2-D10  @150     | ME      -24.9   (QE=  -6.9)           20.0 |MaS上  43.0   25.8    25.8    25.8    43.0 |QD    21.3    21.5
                           | ML'      14.0   -1.8   -5.8   -1.4    14.8 |   下   25.8   25.8    25.8    25.8    25.8 |Qa長  24.0    24.0
                           |MS 上     38.9   10.8           6.2    34.8 |Mu 上   48.6                           48.6 | 短   26.5    25.6
                           |   下     10.9   14.4    8.2    9.1     5.2 |   下   29.2                           29.2 |α長 1.37   短 1.00
************************************************************************************************************************
[2FL  A-3  A-B -A-C ]          | 部材長  650.0   内法  590.0   一段目 dt   6.0 |        左端    1/4    中央    3/4    右端  |
 B*D          40* 75           |         左端    1/4    中央    3/4     右端  |dt 上    6.0            6.0             6.0 |      左端    右端
 上端   6-D25  3-D25  6-D25| 位置      0.0  177.5  325.0  177.5     0.0 |   下    6.0            6.0             6.0 |QL    17.3    21.5
 下端   3-D25  4-D25  3-D25| ML       22.0         -18.1            23.7 |MaL    30.4   22.8    22.8    22.8    30.4 |Qo    17.4    21.2
ｽﾀﾗｯﾌﾟ     2-D13  @100     | ME      -19.9   (QE=  -5.6)           16.2 |MaS上  51.6   25.8    25.8    25.8    51.6 |QD    25.7    29.9
                           | ML'      22.0  -10.0  -18.1   -9.2    23.7 |   下   25.8   34.4    34.4    34.4    25.8 |Qa長  33.6    33.6
                           |MS 上     41.9                         39.9 |Mu 上   58.4                           58.4 | 短   42.5    42.5
                           |   下            20.0   19.9   15.6         |   下   29.2                           29.2 |α長 1.40   短 1.09
************************************************************************************************************************
[2FL  A-3  A-C -A-D ]          | 部材長  650.0   内法  590.0   一段目 dt   6.0 |        左端    1/4    中央    3/4    右端  |          耐力壁付
 B*D          40* 75           |         左端    1/4    中央    3/4     右端  |dt 上    6.0            6.0             6.0 |      左端    右端
 上端   5-D25  3-D25  5-D25| 位置                                           |   下    6.0            6.0             6.0 |QL
 下端   3-D25  3-D25  3-D25| ML                                             |MaL    28.8   17.1*   17.1    17.1    28.8 |Qo
ｽﾀﾗｯﾌﾟ     2-D10  @150     | ME                                             |MaS上  43.0   25.8*   25.8    25.8    43.0 |QD
                           | ML'                                            |   下   25.8   25.8    25.8    25.8    25.8 |Qa長  17.7    17.7
                           |MS 上                                           |Mu 上                                        | 短   26.6    26.6
                           |   下                                           |   下                                        |
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
WARNING  No.257  M>Ma となっている。
************************************************************************************************************************
[2FL  A-2  A-A -A-B ]          | 部材長  650.0   内法  590.0   一段目 dt   6.0 |        左端    1/4    中央    3/4    右端  |
 B*D          40* 75           |         左端    1/4    中央    3/4     右端  |dt 上    6.0            6.0             6.0 |      左端    右端
 上端   5-D25  3-D25  5-D25| 位置      0.0  177.5  325.0  177.5     0.0 |   下    6.0            6.0             6.0 |QL    10.9    11.3
 下端   3-D25  3-D25  3-D25| ML       13.9          -5.6            15.3 |MaL    28.8   17.1    17.1    17.1    28.8 |Qo    11.0    11.0
ｽﾀﾗｯﾌﾟ     2-D10  @150     | ME      -25.3   (QE=  -7.1)           20.5 |MaS上  43.0   25.8    25.8    25.8    43.0 |QD    21.5    21.9
                           | ML'      13.9   -1.7   -5.6   -1.1    15.3 |   下   25.8   25.8    25.8    25.8    25.8 |Qa長  23.6    23.6
                           |MS 上     39.2   11.0           6.8    35.8 |Mu 上   48.6                           48.6 | 短   26.6    25.6
                           |   下     11.4   14.5    8.0    9.1     5.1 |   下   29.2                           29.2 |α長 1.35   短 1.00
************************************************************************************************************************
[2FL  A-2  A-B -A-C ]          | 部材長  650.0   内法  590.0   一段目 dt   6.0 |        左端    1/4    中央    3/4    右端  |
 B*D          40* 75           |         左端    1/4    中央    3/4     右端  |dt 上    6.0            6.0             6.0 |      左端    右端
 上端   6-D25  3-D25  6-D25| 位置      0.0  177.5  325.0  177.5     0.0 |   下    6.0            6.0             6.0 |QL    18.0    20.8
 下端   3-D25  4-D25  3-D25| ML       23.9         -18.5            21.0 |MaL    30.4   22.8    22.8    22.8    30.4 |Qo    17.4    21.2
ｽﾀﾗｯﾌﾟ     2-D13  @100     | ME      -19.6   (QE=  -5.4)           15.1 |MaS上  51.6   25.8    25.8    25.8    51.6 |QD    26.1    29.9
                           | ML'      23.9   -9.4  -18.5  -10.7    21.0 |   下   25.8   34.4    34.4    34.4    25.8 |Qa長  32.9    32.9
                           |MS 上     43.5    0.7                  36.1 |Mu 上   58.4                           58.4 | 短   42.2    42.2
                           |   下            19.5   20.7   16.3         |   下   29.2                           29.2 |α長 1.36   短 1.08
************************************************************************************************************************
```

```
*** Super Build / SS1 ***          [ADMINISTRATION BUILDING]                      UNION SYSTEM  751216  PAGE-122
                                                                                   [RC梁 検定計算2]

コンクリート：Fc=210  Lfc=70.0     主  筋：[SD30] rft 長期=1870 短期=2812     スラブ筋：[SD30] 短期=2812      Δ：長期  節点
            ( 普 通 ) Lfs= 7.0     ｽﾀﾗｯﾌﾟ：[SD30] wft 長期=1870 短期=2812                                       水平  節点

**********左端****中央****右端*****************************************************************************************
[2FL  A-2  A-C -A-D ]          | 部材長  650.0   内法  590.0   一段目 dt   6.0 |        左端    1/4    中央    3/4    右端  |          耐力壁付
 B*D          40* 75           |         左端    1/4    中央    3/4     右端  |dt 上    6.0            6.0             6.0 |      左端    右端
 上端   5-D25  3-D25  5-D25| 位置                                           |   下    6.0            6.0             6.0 |QL
 下端   3-D25  3-D25  3-D25| ML                                             |MaL    28.8   17.1*   17.1    17.1    28.8 |Qo
ｽﾀﾗｯﾌﾟ     2-D10  @150     | ME                                             |MaS上  43.0   25.8*   25.8    25.8    43.0 |QD
                           | ML'                                            |   下   25.8   25.8    25.8    25.8    25.8 |Qa長  17.7    17.7
                           |MS 上                                           |Mu 上                                        | 短   26.6    26.6
                           |   下                                           |   下                                        |
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
WARNING  No.257  M>Ma となっている。
************************************************************************************************************************
[2FL  A-1  A-A -A-B ]          | 部材長  650.0   内法  590.0   一段目 dt   6.0 |        左端    1/4    中央    3/4    右端  |
 B*D          40* 75           |         左端    1/4    中央    3/4     右端  |dt 上    6.0            6.0             6.0 |      左端    右端
 上端   4-D25  2-D25  4-D25| 位置      0.0  177.5  325.0  177.5     0.0 |   下    6.0            6.0             6.0 |QL    10.2    10.1
 下端   2-D25  3-D25  2-D25| ML       12.4          -5.8            12.1 |MaL    22.8   17.1    17.1    17.1    22.8 |Qo    10.1    10.1
ｽﾀﾗｯﾌﾟ     2-D10  @150     | ME      -21.9   (QE=  -6.3)           18.6 |MaS上  34.4   17.2    17.2    17.2    34.4 |QD    19.6    19.5
                           | ML'      12.4   -2.0   -5.8   -2.1    12.1 |   下   17.2   25.8    25.8    25.8    17.2 |Qa長  25.3    25.3
                           |MS 上     34.3    8.8           5.3    30.7 |Mu 上   38.9                           38.9 | 短   26.6    26.6
                           |   下      9.5   12.8    7.4    9.6     6.5 |   下   19.4                           19.4 |α長 1.44   短 1.00
************************************************************************************************************************
[2FL  A-1  A-B -A-C ]          | 部材長  650.0   内法  590.0   一段目 dt   6.0 |        左端    1/4    中央    3/4    右端  |
 B*D          40* 75           |         左端    1/4    中央    3/4     右端  |dt 上    6.0            6.0             6.0 |      左端    右端
 上端   5-D25  3-D25  5-D25| 位置      0.0  177.5  325.0  177.5     0.0 |   下    6.0            6.0             6.0 |QL    13.4    15.2
 下端   3-D25  3-D25  3-D25| ML       17.4         -11.2            16.9 |MaL    28.8   17.1    17.1    17.1    28.8 |Qo    13.3    15.1
ｽﾀﾗｯﾌﾟ     2-D10  @150     | ME      -17.2   (QE=  -5.3)           17.2 |MaS上  43.0   25.8    25.8    25.8    43.0 |QD    21.3    23.1
                           | ML'      17.4   -5.2  -11.2   -5.4    16.9 |   下   25.8   25.8    25.8    25.8    25.8 |Qa長  24.3    24.3
                           |MS 上     34.6    2.5           2.3    34.1 |Mu 上   48.6                           48.6 | 短   28.9    29.8
                           |   下            13.0   11.2   13.2     0.3 |   下   29.2                           29.2 |α長 1.38   短 1.08
************************************************************************************************************************
[2FL  A-1  A-C -A-D ]          | 部材長  650.0   内法  590.0   一段目 dt   6.0 |        左端    1/4    中央    3/4    右端  |
 B*D          40* 75           |         左端    1/4    中央    3/4     右端  |dt 上    6.0            6.0             6.0 |      左端    右端
 上端   4-D25  2-D25  4-D25| 位置      0.0  177.5  325.0  177.5     0.0 |   下    6.0            6.0             6.0 |QL    10.6     9.7
 下端   2-D25  3-D25  2-D25| ML       13.6          -5.8            10.8 |MaL    22.8   17.1    17.1    17.1    22.8 |Qo    10.1    10.1
ｽﾀﾗｯﾌﾟ     2-D10  @150     | ME      -18.6   (QE=  -6.3)           21.9 |MaS上  34.4   17.2    17.2    17.2    34.4 |QD    20.0    19.1
                           | ML'      13.6   -1.4   -5.8   -2.7    10.8 |   下   17.2   25.8    25.8    25.8    17.2 |Qa長  24.4    24.4
                           |MS 上     32.2    6.0           8.1    22.7 |Mu 上   38.9                           36.9 | 短   25.9    26.8
                           |   下      5.0    8.9    7.4   13.5    11.1 |   下   19.4                           19.4 |α長 1.39   短 1.00
************************************************************************************************************************
```

*** Super Build / SS1 ***　(ADMINISTRATION BUILDING)　UNION SYSTEM 751216 PAGE- 123
(RC梁 検定計算2)

コンクリート: Fc=210 Lfc=70.0
(普 通) Lfs= 7.0
主 筋: [SD30] rft 長期=1870 短期=2812
スタラップ: [SD30] wft 長期=1870 短期=2812
スラブ筋: [SD30] 短期=2812
Δ: 長期 節点
水平 節点

=====左端====中央====右端=====

[1FL A-A A-6 -A-5]	部材長 650.0 内法 580.0 一段目 dt 6.0	左端 1/4 中央 3/4 右端	
B*D 45* 65	左端 1/4 中央 3/4 右端	dt 上 6.0 6.0 6.0	左端 右端
上端 8-D25 3-D25 7-D25	位置 0.0 180.0 325.0 180.0 0.0	下 6.0 6.0 6.0	QL 14.3 14.6
下端 5-D25 4-D25 4-D25	ML 17.6 -13.7 18.4	MaL 49.3 26.2 26.2 26.2 44.3	Qo 14.4 14.4
スタラップ 2-D13 @100	ME -54.8 (QE= -15.4) 45.3	MaS上 78.8 29.5 29.5 29.5 68.9	QD 37.4 37.7
	ML' 17.6 -7.5 -13.7 -7.2 18.4	下 49.2 39.4 39.4 39.4 39.4	Qa長 44.1 44.1
	MS 上 72.4 19.5 10.3 63.7	Mu 上 89.2 78.0	短 49.6 49.6
	下 37.2 34.6 18.4 24.7 26.9	下 55.7 44.6	α長 1.54 短 1.00

[1FL A-A A-5 -A-4]	部材長 650.0 内法 580.0 一段目 dt 6.0	左端 1/4 中央 3/4 右端	
B*D 45* 85	左端 1/4 中央 3/4 右端	dt 上 6.0 6.0 6.0	左端 右端
上端 7-D25 3-D25 7-D25	位置 0.0 180.0 325.0 180.0 0.0	下 6.0 6.0 6.0	QL 14.9 14.1
下端 4-D25 3-D25 4-D25	ML 19.3 -13.5 17.1	MaL 44.3 19.6 19.6 19.6 44.3	Qo 14.4 14.4
スタラップ 2-D10 @150	ME -39.9 (QE= -12.5) 40.9	MaS上 69.9 29.5 29.5 29.5 68.9	QD 33.5 32.8
	ML' 19.3 -5.6 -13.5 -7.6 17.1	下 39.4 29.5 29.5 29.5 39.4	Qa長 33.1 33.1
	MS 上 59.2 10.8 10.8 59.0	Mu 上 78.0 78.0	短 35.2 35.2
	下 20.6 24.2 14.0 26.2 23.8	下 44.6 44.6	α長 1.50 短 1.06

[1FL A-A A-4 -A-3]	部材長 650.0 内法 580.0 一段目 dt 6.0	左端 1/4 中央 3/4 右端	
B*D 45* 85	左端 1/4 中央 3/4 右端	dt 上 6.0 6.0 6.0	左端 右端
上端 7-D25 3-D25 7-D25	位置 0.0 180.0 325.0 180.0 0.0	下 6.0 6.0 6.0	QL 13.2 12.5
下端 4-D25 3-D25 4-D25	ML 17.9 -9.7 15.8	MaL 44.3 19.6 19.6 19.6 44.3	Qo 12.9 12.8
スタラップ 2-D10 @150	ME -41.3 (QE= -12.7) 41.1	MaS上 68.9 29.5 29.5 29.5 68.9	QD 32.2 31.5
	ML' 17.9 -3.9 -9.7 -4.8 15.8	下 39.4 29.5 29.5 29.5 39.4	Qa長 32.3 32.3
	MS 上 59.2 14.5 13.3 56.9	Mu 上 78.0 78.0	短 34.0 34.0
	下 23.4 22.4 9.7 23.1 25.3	下 44.6 44.6	α長 1.47 短 1.02

[1FL A-A A-3 -A-2]	部材長 650.0 内法 580.0 一段目 dt 6.0	左端 1/4 中央 3/4 右端	
B*D 45* 85	左端 1/4 中央 3/4 右端	dt 上 6.0 6.0 6.0	左端 右端
上端 7-D25 3-D25 7-D25	位置 0.0 180.0 325.0 180.0 0.0	下 6.0 6.0 6.0	QL 12.9 12.8
下端 4-D25 3-D25 4-D25	ML 15.9 -10.8 15.5	MaL 44.3 19.6 19.6 19.6 44.3	Qo 12.8 12.9
スタラップ 2-D10 @150	ME -40.3 (QE= -12.3) 39.2	MaS上 68.9 29.5 29.5 29.5 68.9	QD 31.3 31.2
	ML' 15.9 -5.4 -10.8 -5.6 15.5	下 39.4 29.5 29.5 29.5 39.4	Qa長 34.3 34.3
	MS 上 56.2 12.8 11.5 54.7	Mu 上 78.0 78.0	短 34.6 34.6
	下 24.4 23.7 11.3 22.7 23.7	下 44.6 44.6	α長 1.56 短 1.04

[1FL A-A A-2 -A-1]	部材長 650.0 内法 580.0 一段目 dt 6.0	左端 1/4 中央 3/4 右端	
B*D 45* 85	左端 1/4 中央 3/4 右端	dt 上 6.0 6.0 6.0	左端 右端
上端 7-D25 3-D25 8-D25	位置 0.0 180.0 325.0 180.0 0.0	下 6.0 6.0 6.0	QL 13.1 12.6
下端 4-D25 4-D25 5-D25	ML 16.5 -10.8 14.8	MaL 44.3 26.2 26.2 26.2 48.3	Qo 12.8 12.8
スタラップ 2-D13 @100	ME -44.3 (QE= -15.1) 53.4	MaS上 68.9 29.5 29.5 29.5 78.8	QD 35.7 35.2
	ML' 15.5 -5.1 -10.8 -5.9 14.8	下 39.4 39.4 39.4 39.4 49.2	Qa長 44.1 44.1
	MS 上 60.8 12.0 20.4 69.2	Mu 上 78.0 89.2	短 48.6 48.6
	下 27.8 22.4 15.3 32.2 33.6	下 44.6 55.7	α長 1.54 短 1.00

*** Super Build / SS1 ***　(ADMINISTRATION BUILDING)　UNION SYSTEM 751216 PAGE- 124
(RC梁 検定計算2)

コンクリート: Fc=210 Lfc=70.0
(普 通) Lfs= 7.0
主 筋: [SD30] rft 長期=1870 短期=2812
スタラップ: [SD30] wft 長期=1870 短期=2812
スラブ筋: [SD30] 短期=2812
Δ: 長期 節点
水平 節点

=====左端====中央====右端=====

[1FL A-B A-6 -A-5]	部材長 650.0 内法 580.0 一段目 dt 6.0	左端 1/4 中央 3/4 右端	
B*D 45* 85	左端 1/4 中央 3/4 右端	dt 上 6.0 6.0 6.0	左端 右端
上端 10-D25 4-D25 6-D25	位置 0.0 180.0 325.0 180.0 0.0	下 6.0 6.0 6.0	QL 17.0 14.9
下端 5-D25 4-D25 5-D25	ML 25.9 -12.8 19.1	MaL 51.3 26.2 26.2 26.2 49.3	Qo 15.8 15.8
スタラップ 2-D13 @100	ME -64.5 (QE= -17.8) 51.3	MaS上 98.5 39.4 39.4 39.4 78.8	QD 43.7 41.5
	ML' 25.9 -4.2 -12.8 -7.2 19.1	下 49.2 39.4 39.4 39.4 49.2	Qa長 40.3 40.3
	MS 上 90.4 28.1 11.9 70.4	Mu 上 111.5 89.2	短 48.6 48.6
	下 38.6 36.6 19.4 26.5 22.2	下 55.7 55.7	α長 1.36 短 1.00

[1FL A-B A-5 -A-4]	部材長 650.0 内法 580.0 一段目 dt 6.0	左端 1/4 中央 3/4 右端	
B*D 45* 85	左端 1/4 中央 3/4 右端	dt 上 6.0 6.0 6.0	左端 右端
上端 7-D25 3-D25 7-D25	位置 0.0 180.0 325.0 180.0 0.0	下 6.0 6.0 6.0	QL 16.3 15.9
下端 4-D25 4-D25 4-D25	ML 20.5 -16.0 19.0	MaL 44.3 26.2 26.2 26.2 44.3	Qo 16.0 16.0
スタラップ 2-D10 @100	ME -44.1 (QE= -13.8) 45.6	MaS上 68.9 29.5 29.5 29.5 68.9	QD 37.0 36.6
	ML' 20.5 -8.5 -16.0 -9.2 19.0	下 39.4 39.4 39.4 39.4 39.4	Qa長 37.0 37.0
	MS 上 64.6 10.7 11.5 64.6	Mu 上 78.0 78.0	短 39.9 39.9
	下 23.6 27.8 16.7 29.9 25.6	下 44.6 44.6	α長 1.54 短 1.05

[1FL A-B A-4 -A-3]	部材長 650.0 内法 580.0 一段目 dt 6.0	左端 1/4 中央 3/4 右端	
B*D 45* 85	左端 1/4 中央 3/4 右端	dt 上 6.0 6.0 6.0	左端 右端
上端 7-D25 3-D25 7-D25	位置 0.0 180.0 325.0 180.0 0.0	下 6.0 6.0 6.0	QL 14.4 13.8
下端 4-D25 4-D25 4-D25	ML 20.3 -10.3 18.3	MaL 44.3 26.2 26.2 26.2 44.3	Qo 14.0 14.0
スタラップ 2-D10 @100	ME -46.2 (QE= -14.2) 45.9	MaS上 68.9 29.5 29.5 29.5 68.9	QD 35.7 35.1
	ML' 20.3 -3.9 -10.3 -4.8 18.3	下 39.4 39.4 39.4 39.4 39.4	Qa長 34.6 34.6
	MS 上 66.5 16.7 15.5 64.2	Mu 上 78.0 78.0	短 38.2 38.2
	下 25.9 24.6 10.4 25.2 27.6	下 44.6 44.6	α長 1.43 短 1.01

[1FL A-B A-3 -A-2]	部材長 650.0 内法 580.0 一段目 dt 6.0	左端 1/4 中央 3/4 右端	
B*D 45* 85	左端 1/4 中央 3/4 右端	dt 上 6.0 6.0 6.0	左端 右端
上端 7-D25 3-D25 7-D25	位置 0.0 180.0 325.0 180.0 0.0	下 6.0 6.0 6.0	QL 14.3 14.0
下端 4-D25 4-D25 4-D25	ML 17.3 -12.8 16.1	MaL 44.3 26.2 26.2 26.2 44.3	Qo 14.0 14.0
スタラップ 2-D10 @100	ME -44.8 (QE= -13.5) 43.1	MaS上 68.9 29.5 29.5 29.5 68.9	QD 34.5 34.2
	ML' 17.3 -6.6 -12.8 -7.1 16.1	下 39.4 39.4 39.4 39.4 39.4	Qa長 37.8 37.8
	MS 上 62.1 13.7 11.5 59.2	Mu 上 78.0 78.0	短 39.2 39.2
	下 27.5 27.1 13.6 25.9 27.0	下 44.6 44.6	α長 1.56 短 1.04

[1FL A-B A-2 -A-1]	部材長 650.0 内法 580.0 一段目 dt 6.0	左端 1/4 中央 3/4 右端	
B*D 45* 85	左端 1/4 中央 3/4 右端	dt 上 6.0 6.0 6.0	左端 右端
上端 8-D25 4-D25 10-D25	位置 0.0 180.0 325.0 180.0 0.0	下 6.0 6.0 6.0	QL 10.4 10.1
下端 5-D25 4-D25 5-D25	ML 15.2 -8.6 14.1	MaL 48.3 26.2 26.2 26.2 51.3	Qo 10.1 10.1
スタラップ 2-D13 @100	ME -49.1 (QE= -17.0) 61.4	MaS上 78.8 39.4 39.4 39.4 98.5	QD 35.9 35.6
	ML' 15.2 -3.7 -8.6 -4.2 14.1	下 49.2 39.4 39.4 39.4 49.2	Qa長 41.1 41.1
	MS 上 64.3 14.7 26.5 75.5	Mu 上 89.2 111.5	短 48.6 49.6
	下 33.9 22.2 14.7 35.0 47.3	下 55.7 55.7	α長 1.40 短 1.00

457