

7. 6. 2. 4 S梁の横補剛

【記号説明】

n : 横補剛数  
左端 Lb1 : Myを超える範囲にかかる補剛間隔 (左端1区間目)  
左端 Lb2 : Myを超える範囲にかかる補剛間隔 (左端2区間目)  
右端 Lb2 : Myを超える範囲にかかる補剛間隔 (右端2区間目)  
右端 Lb1 : Myを超える範囲にかかる補剛間隔 (右端1区間目)  
最大Lb(入力) : 各補剛間隔のうち最大の補剛間隔

【等間隔に設ける】

λ : 梁の弱軸に関する細長比  
限界Lb : 等間隔に設ける場合の限界横補剛間隔  
必要n : 必要な横補剛数  
必要横補剛数を満足しない場合、または、最大Lb(入力)が限界Lbを超える場合は「\*」が表示されます。

【端部に設ける】

Myを超える範囲 左端 : 降伏曲げモーメントを超える曲げモーメントが作用する領域 (左端側)  
Myを超える範囲 右端 : 降伏曲げモーメントを超える曲げモーメントが作用する領域 (右端側)  
限界Lb : 端部に設ける場合の限界横補剛間隔  
Myを超える範囲 : Myを超える範囲にかかる補剛間隔が限界Lbを超える場合は「\*」が表示されます。  
判定 : 等間隔に設ける方法と端部に設ける方法とともに満足していない場合にNGとします。

< RFL層 >

ﾌﾚｰﾑ	軸一軸		符号	部材長	n	左端		右端		最大Lb (入力)	等間隔に設ける			端部に設ける			判定
						Lb1	Lb2	Lb2	Lb1		λ	限界Lb	必要n	Myを超える範囲		限界Lb	
						mm	mm	mm	mm					左端 mm	右端 mm	mm	
Y1	X3	X4	RG4	2673	0					2673	82		0	349	349	1125*	OK
	X4	X5	RG5	2792	0					2792	85		0	365	365	1125*	OK
Y4	X3	X4	RG4	2673	0					2673	82		0	349	349	1125*	OK
	X4	X5	RG5	2792	0					2792	85		0	365	365	1125*	OK
Y5	X2	X3	RG5	4149	1	2834			1316	2834	126		0	542	542	1125*	OK
	X3	X4	RG4	2673	0					2673	82		0	349	349	1125*	OK
Y7	X2	X3	RG5	4149	1	2834			1316	2834	126		0	542	542	1125*	OK
	X3	X4	RG4	2673	0					2673	82		0	349	349	1125*	OK
X2	Y5	Y7	RG3	2206	0					2206	67		0	289	289	1125*	OK
X3	Y1	Y4	RG2	2495	1				1073	1423				0	652	1125	OK
	Y4	Y5	RG1	14480	5	2400			2394	2422	203	2998	4	1310	1310	2214*	OK
	Y5	Y7	RG2	2206	1	1078				1128				577	0	1125	OK
X4	Y1	Y4	RG2	2495	1				1073	1423				0	652	1125	OK
	Y4	Y5	RG1	14480	5	2400			2394	2422	203	2998	4	1310	1310	2214*	OK
	Y5	Y7	RG2	2206	1	1078				1128				577	0	1125	OK
X5	Y1	Y4	RG3	2495	0					2495	76		0	326	326	1125*	OK

< 3FL層 >

ﾌﾚｰﾑ	軸一軸		符号	部材長	n	左端		右端		最大Lb (入力)	等間隔に設ける			端部に設ける			判定
						Lb1	Lb2	Lb2	Lb1		λ	限界Lb	必要n	Myを超える範囲		限界Lb	
						mm	mm	mm	mm					左端 mm	右端 mm	mm	
Y1	X3	X4	3G4	2669	0					2669	37		0	326	326	3077	OK
	X4	X5	3G5	2788	0					2788	62		0	357	357	1625*	OK
Y4	X3	X4	3G4	2669	0					2669	37		0	326	326	3077	OK
	X4	X5	3G5	2788	0					2788	62		0	357	357	1625*	OK
a	X3	X4	3G6A	2669	0					2669	37		0	326	326	3077	OK
b	X3	X4	3G6A	2669	0					2669	37		0	326	326	3077	OK
c	X3	X4	3G6	2669	0					2669	82		0	349	349	1125*	OK
d	X3	X4	3G6	2669	0					2669	82		0	349	349	1125*	OK
Y5	X2	X3	3G5	4144	1	2550			1594	2550	91		0	530	530	1625*	OK
	X3	X4	3G4	2669	0					2669	37		0	326	326	3077	OK
Y7	X2	X3	3G5	4144	1	2550			1594	2550	91		0	530	530	1625*	OK
	X3	X4	3G4	2669	0					2669	37		0	326	326	3077	OK
X2	Y5	Y7	3G3	2206	0					2206	49		0	282	282	1625*	OK
X3	Y1	Y4	3G2	2495	0					2495				0	649	2800	OK
	Y4	Y5	3G1	14480	4	1828			3403	3450	181	3820	3	1387	1387	2614*	OK
	Y5	Y7	3G2	2206	0					2206				574	0	2800	OK
X4	Y1	Y4	3G2	2495	0					2495				0	649	2800	OK
	Y4	Y5	3G1	14480	4	1828			3403	3450	181	3820	3	1387	1387	2614*	OK
	Y5	Y7	3G2	2206	0					2206				574	0	2800	OK
X5	Y1	Y4	3G3	2495	0					2495	55		0	319	319	1625*	OK

7. 6. 2. 5 S梁の幅厚比

層	符号	左端				中央				右端			
		フランジ		ウェブ		フランジ		ウェブ		フランジ		ウェブ	
		幅厚比	種別	幅厚比	種別	幅厚比	種別	幅厚比	種別	幅厚比	種別	幅厚比	種別
RFL	RG1	8.4	FA	41.1	FA	8.4	FA	41.1	FA	8.4	FA	41.1	FA
	RG2	8.4	FA	43.4	FA	8.4	FA	43.4	FA	8.4	FA	43.4	FA
	RG3	8.4	FA	43.4	FA	8.4	FA	43.4	FA	8.4	FA	43.4	FA
	RG4	8.4	FA	43.4	FA	8.4	FA	43.4	FA	8.4	FA	43.4	FA
	RG5	8.4	FA	43.4	FA	8.4	FA	43.4	FA	8.4	FA	43.4	FA
3FL	3G1	6.3	FA	43.4	FA	6.3	FA	43.4	FA	6.3	FA	43.4	FA
	3G2	5.4	FA	49.6	FA	5.4	FA	49.6	FA	5.4	FA	49.6	FA
	3G3	7.7	FA	46.8	FA	7.7	FA	46.8	FA	7.7	FA	46.8	FA
	3G4	9.4	FA	35.8	FA	9.4	FA	35.8	FA	9.4	FA	35.8	FA
	3G5	7.7	FA	46.8	FA	7.7	FA	46.8	FA	7.7	FA	46.8	FA
	3G6	8.4	FA	43.4	FA	8.4	FA	43.4	FA	8.4	FA	43.4	FA
	3G6A	9.4	FA	35.8	FA	9.4	FA	35.8	FA	9.4	FA	35.8	FA
2FL	B150	7.5	FA	18.6	FA	7.5	FA	18.6	FA	7.5	FA	18.6	FA

## 7.7 耐震壁の断面検定表

該当するデータはありません。

## 7.8 ブレースの断面検定表

該当するデータはありません。

## 7.9 柱・梁接合部の断面検定表

## 7.9.2 S造

・接合部指針による短期時の検討をする。

## 7.9.2.1 S接合部の断面検定表

## 【記号説明】

db	: 梁フランジの板厚中心間距離	mm	n	: 接合部パネルの軸力比	
dc	: 接合部フランジの板厚中心間距離	mm	cN	: 接合部パネルに作用する軸力	kN
tp	: 接合部パネルの板厚	mm	bML	: 接合部パネルの左の梁端部に作用する曲げモーメント	kNm
	(H形鋼の場合は補強材を考慮した値とします)		bMR	: 接合部パネルの右の梁端部に作用する曲げモーメント	kNm
Fy	: 接合部パネル材の降伏強さ	N/mm <sup>2</sup>	cQU	: 接合部パネルの上の柱端部に作用するせん断力	kN
	(基準強度とします)		cQL	: 接合部パネルの下柱端部に作用するせん断力	kN
fs	: 接合部パネル材の短期許容せん断応力度	N/mm <sup>2</sup>		※端部断面算定用の設計用応力を用います。	
Ve	: 接合部パネルの有効体積	cm <sup>3</sup>	pM	: 接合部パネルモーメント	kNm
κ	: せん断に関する形状係数		pMy	: 接合部パネルの降伏耐力	kNm
			pM/pMy	: 検定比(1.00を超えたときは“*”を表示します)	

&lt;X&gt;&lt;Y&gt; : X方向パネル、Y方向パネル

ケース : L(長期)、S(積雪)、W(風圧力)、E(地震力)

W, Eの前の+, -は、正負加力を表します。W, Eの後のx, yは、加力方向を表します。

## 【断面検定表】 (1/2)

[ BCR295 ] Fy=295 fs=170.4		db	dc	Ve	κ	ケース	cN	n	bML	bMR	cQU	cQL	pM	pMy	pM/pMy
[RFL X3 Y1]		<X>	291	384	3576	1.125	L+S-Ex	34	0.005		31	18	28	542	0.06
tp=16.0	下柱□-400*400*16*40	<Y>				----									
[RFL X4 Y1]		<X>	291	288	2011	1.125	L+S-Ex	5	0.001	20	22	21	39	305	0.13
tp=12.0	下柱□-300*300*12*30	<Y>				----									
[RFL X5 Y1]		<X>	291	288	2011	1.125	L+S-Ex	-10	0.002	26		14	24	305	0.08
tp=12.0	下柱□-300*300*12*30	<Y>	291	288	2011	1.125	L+S+Ey	-14	0.003		-30	-16	28	305	0.09
[RFL X3 Y4]		<X>	291	384	3576	1.125	L+S-Ex	114	0.016		44	31	40	542	0.08
tp=16.0	下柱□-400*400*16*40	<Y>	291	384	3576	1.125	L+S-Ey	122	0.017	7	134	129	122	542	0.23
[RFL X4 Y4]		<X>	291	288	2011	1.125	L+S+Ex	113	0.029	-27	-30	-30	52	305	0.18
tp=12.0	下柱□-300*300*12*30	<Y>	291	288	2011	1.125	L+S-Ey	118	0.030	-23	112	83	77	305	0.26
[RFL X5 Y4]		<X>	291	288	2011	1.125	L+S+Ex	42	0.011	-39		-22	36	305	0.12
tp=12.0	下柱□-300*300*12*30	<Y>	291	288	2011	1.125	L+S+Ey	48	0.012	-33		-18	31	305	0.10
[RFL X2 Y5]		<X>	291	288	2011	1.125	L+S-Ex	30	0.007		38	25	34	305	0.12
tp=12.0	下柱□-300*300*12*30	<Y>	291	288	2011	1.125	L+S+Ey	-9	0.002		-26	-15	23	305	0.08
[RFL X3 Y5]		<X>	291	288	2011	1.125	L+S+Ex	69	0.017	-31	-28	-32	54	305	0.18
tp=12.0	下柱□-300*300*12*30	<Y>	291	288	2011	1.125	L+S+Ey	87	0.022	-91	4	-78	76	305	0.25
[RFL X4 Y5]		<X>	291	288	2011	1.125	L+S+Ex	133	0.034	-35		-19	33	305	0.11
tp=12.0	下柱□-300*300*12*30	<Y>	291	288	2011	1.125	L+S+Ey	113	0.029	-103	10	-81	82	305	0.27
[RFL X2 Y7]		<X>	291	288	2011	1.125	L+S-Ex	37	0.009		31	20	28	305	0.10
tp=12.0	下柱□-300*300*12*30	<Y>	291	288	2011	1.125	L+S+Ey	46	0.012	-28		-17	26	305	0.09
[RFL X3 Y7]		<X>	291	288	2011	1.125	L+S+Ex	8	0.002	-28	-22	-26	45	305	0.15
tp=12.0	下柱□-300*300*12*30	<Y>				----									
[RFL X4 Y7]		<X>	291	288	2011	1.125	L+S+Ex	53	0.013	-29		-14	27	305	0.09
tp=12.0	下柱□-300*300*12*30	<Y>				----									
[3FL X3 Y1]		<X>	374	378	6220	1.125	L+S+Ex	-115	0.012		-152	-16	-51	140	0.15
tp=22.0	上柱□-400*400*16*40 下柱□-400*400*22*55	<Y>				----									
[3FL X4 Y1]		<X>	374	288	4739	1.125	L+S-Ex	5	0.001	119	89	21	76	189	0.27
tp=22.0	上柱□-300*300*12*30 下柱□-400*400*22*55	<Y>				----									
[3FL X5 Y1]		<X>	387	288	2675	1.125	L+S-Ex	-41	0.010	80		14	21	74	0.19
tp=12.0	上柱□-300*300*12*30 下柱□-300*300*12*30	<Y>	387	288	2675	1.125	L+S+Ey	-46	0.012		-85	-16	-21	78	0.20
[3FL X3 Y4]		<X>	374	378	6220	1.125	L+S-Ex	395	0.042		178	31	51	163	0.18
tp=22.0	上柱□-400*400*16*40 下柱□-400*400*22*55	<Y>	722	378	12008	1.125	L+S-Ey	261	0.028	41	579	129	146	521	0.29
[3FL X4 Y4]		<X>	374	288	4739	1.125	L+S+Ex	113	0.029	-127	-98	-30	-80	205	0.29
tp=22.0	上柱□-300*300*12*30 下柱□-400*400*22*55	<Y>	722	288	9149	1.125	L+S-Ey	118	0.030	-333	959	83	191	529	0.39

【断面検定表】 (2/2)

[3FL X5 Y4] tp=12.0	上柱□-300*300*12*30 下柱□-300*300*12*30	<X>	387	288	2675	1.125	L+S+Ex	89	0.023	-98	-22	-23	89	405	0.22	
		<Y>	387	288	2675	1.125	L+S+Ey	99	0.025	-87	-18	-21	80	405	0.20	
[3FL X2 Y5] tp=12.0	上柱□-300*300*12*30 下柱□-300*300*12*30	<X>	387	288	2675	1.125	L+S-Ex	54	0.014		91	25	17	83	405	0.21
		<Y>	387	288	2675	1.125	L+S+Ey	-40	0.010		-79	-15	-22	72	405	0.18
[3FL X3 Y5] tp=22.0	上柱□-300*300*12*30 下柱□-400*400*22*55	<X>	374	288	4739	1.125	L+S-Ex	89	0.022	72	149	30	78	201	718	0.29
		<Y>	722	288	9149	1.125	L+S+Ey	87	0.022	-559	69	-78	-108	424	1385	0.31
[3FL X4 Y5] tp=22.0	上柱□-300*300*12*30 下柱□-400*400*22*55	<X>	374	288	4739	1.125	L+S-Ex	77	0.019	155		18	50	142	718	0.20
		<Y>	722	288	9149	1.125	L+S+Ey	113	0.029	-757	119	-81	-207	535	1385	0.39
[3FL X2 Y7] tp=12.0	上柱□-300*300*12*30 下柱□-300*300*12*30	<X>	387	288	2675	1.125	L+S-Ex	73	0.018		82	20	18	74	405	0.19
		<Y>	387	288	2675	1.125	L+S+Ey	95	0.024	-81		-17	-22	73	405	0.18
[3FL X3 Y7] tp=22.0	上柱□-300*300*12*30 下柱□-400*400*22*55	<X>	374	288	4739	1.125	L+S+Ex	8	0.002	-87	-128	-26	-77	196	718	0.28
		<Y>					----									
[3FL X4 Y7] tp=22.0	上柱□-300*300*12*30 下柱□-400*400*22*55	<X>	374	288	4739	1.125	L+S+Ex	53	0.013	-151		-14	-54	138	718	0.20
		<Y>					----									

7.10 柱脚の断面検定表

・アンカーボルトの検討式は、鋼構造接合部設計指針とする。

(6) ハイベースNEO

【記号説明】

Fc	: コンクリートの設計基準強度	N/mm2	N	: 軸力	kN
M	: 曲げモーメント	kNm	Q	: せん断力	kN
Ma	: 許容曲げモーメント	kNm	Qa	: 許容せん断力	kN
Mu	: 終局曲げ耐力	kNm	Qu	: 終局せん断耐力	kN
$\alpha$	: 保有耐力接合の安全率		Mpc	: 柱の全塑性曲げモーメント	kNm
Zp	: 柱の塑性断面係数	cm3	Mp	: $Zp \cdot \sigma_y$ ( $\sigma_y$ : 柱降伏強度)	kNm
基礎柱形		mm	$\gamma$	: 地震時応力割増率	
計算用Fc	: 計算用コンクリート設計基準強度	N/mm2			

【断面検定表】 (1/3)

基礎コンクリート 普通 Fc 21.0 鉄骨 BCR295							
[1C1 1F X3 Y1] □-400*400*22*55 製品 ハイベースNEO EB400-8-42			Xバネ定数 175000 [kNm/rad] Yバネ定数 175000 [kNm/rad]  基礎柱形 840×840 計算用Fc 21.0				
〈X方向〉 L+S1 L+S L+S+Ex L+S-Ex			N -52 -58 -199 108	M 1 1 198 -197	Q 1 1 69 -69	Ma 491 785 761 810	Qa 170 275 275 275
〈Y方向〉 L+S1 L+S L+S+Ey L+S-Ey			N -52 -58 -197 106	M -13 -14 190 -212	Q -14 -15 62 -87	Ma 491 785 761 810	Qa 170 275 275 275
[1C1 1F X3 Y4] □-400*400*22*55 製品 ハイベースNEO EB400-8-42			Xバネ定数 175000 [kNm/rad] Yバネ定数 175000 [kNm/rad]  基礎柱形 840×840 計算用Fc 21.0				
〈X方向〉 L+S1 L+S L+S+Ex L+S-Ex			N 577 611 381 693	M 1 1 195 -194	Q 1 1 68 -67	Ma 524 871 846 879	Qa 231 275 302 441
〈Y方向〉 L+S1 L+S L+S+Ey L+S-Ey			N 577 611 656 418	M -10 -11 187 -203	Q -8 -8 49 -62	Ma 524 871 875 850	Qa 231 275 419 324
[1C1A 1F X4 Y1] □-400*400*22*55 製品 ハイベースNEO EB400-8-42			Xバネ定数 175000 [kNm/rad] Yバネ定数 175000 [kNm/rad]  基礎柱形 840×840 計算用Fc 21.0				
〈X方向〉 L+S1 L+S L+S+Ex L+S-Ex			N -179 -182 -112 -236	M 1 1 200 -199	Q 1 1 66 -66	Ma 476 764 776 754	Qa 170 275 275 275
〈Y方向〉 L+S1 L+S L+S+Ey L+S-Ey			N -179 -182 -291 -57	M -30 -31 175 -231	Q -29 -30 50 -104	Ma 476 764 745 785	Qa 170 275 275 275
[1C1A 1F X4 Y4] □-400*400*22*55 製品 ハイベースNEO EB400-8-42			Xバネ定数 175000 [kNm/rad] Yバネ定数 175000 [kNm/rad]  基礎柱形 840×840 計算用Fc 21.0				
〈X方向〉 L+S1 L+S L+S+Ex L+S-Ex			N 952 982 990 845	M 1 1 196 -196	Q -1 -1 63 -64	Ma 508 901 902 892	Qa 381 393 586 515
〈Y方向〉 L+S1 L+S L+S+Ey L+S-Ey			N 952 982 1005 830	M -24 -25 174 -218	Q -14 -15 42 -69	Ma 508 901 903 890	Qa 381 393 581 520

## 【断面検定表】 (2/3)

[1C1A 1F X3 Y5] □-400*400*22*55 製品 ハイベースNEO EB400-8-42						Xバネ定数 175000 [kNm/rad] Yバネ定数 175000 [kNm/rad] 基礎柱形 840×840 計算用Fc 21.0
<X方向> L+S1 534 1 -1 524 214 L+S 571 1 -1 867 275 L+S+Ex 392 195 63 847 307 L+S-Ex 588 -194 -64 869 392						
<Y方向> L+S1 534 36 23 524 223 L+S 571 38 24 867 275 L+S+Ey 415 267 111 850 371 L+S-Ey 565 -201 -70 866 386						
[1C1A 1F X4 Y5] □-400*400*22*55 製品 ハイベースNEO EB400-8-42						Xバネ定数 175000 [kNm/rad] Yバネ定数 175000 [kNm/rad] 基礎柱形 840×840 計算用Fc 21.0
<X方向> L+S1 741 -1 -1 520 297 L+S 769 -1 -1 885 308 L+S+Ex 865 192 64 893 523 L+S-Ex 553 -194 -66 865 376						
<Y方向> L+S1 741 28 14 520 297 L+S 769 29 15 885 308 L+S+Ey 610 223 73 871 421 L+S-Ey 808 -171 -46 889 484						
[1C1A 1F X3 Y7] □-400*400*22*55 製品 ハイベースNEO EB400-8-42						Xバネ定数 175000 [kNm/rad] Yバネ定数 175000 [kNm/rad] 基礎柱形 840×840 計算用Fc 21.0
<X方向> L+S1 -46 2 1 492 170 L+S -52 2 1 786 275 L+S+Ex -134 198 66 772 275 L+S-Ex 55 -195 -64 802 275						
<Y方向> L+S1 -46 4 -1 492 170 L+S -52 4 -1 786 275 L+S+Ey 68 156 33 804 275 L+S-Ey -146 -148 -33 770 275						
[1C1A 1F X4 Y7] □-400*400*22*55 製品 ハイベースNEO EB400-8-42						Xバネ定数 175000 [kNm/rad] Yバネ定数 175000 [kNm/rad] 基礎柱形 840×840 計算用Fc 21.0
<X方向> L+S1 -2 1 1 497 170 L+S -8 1 1 792 275 L+S+Ex 157 196 66 817 275 L+S-Ex -145 -194 -66 770 275						
<Y方向> L+S1 -2 33 23 497 170 L+S -8 34 24 792 275 L+S+Ey 137 234 96 814 275 L+S-Ey -125 -172 -53 774 275						
[1C2 1F X5 Y1] □-300*300*12*30 製品 ハイベースNEO EB300-4-36						Xバネ定数 82900 [kNm/rad] Yバネ定数 82900 [kNm/rad] 基礎柱形 660×660 計算用Fc 21.0
<X方向> L+S1 51 1 1 170 87 L+S 53 1 1 264 147 L+S+Ex 138 66 23 275 147 L+S-Ex -45 -64 -22 250 147						
<Y方向> L+S1 51 4 1 170 87 L+S 53 4 1 264 147 L+S+Ey -50 71 25 250 147 L+S-Ey 143 -66 -23 275 147						

【断面検定表】 (3/3)

[1C2 1F X5 Y4]					X/バネ定数 82900 [kNm/rad] Y/バネ定数 82900 [kNm/rad]				
□-300*300*12*30									
製品 ハイベースNEO EB300-4-36					基礎柱形 660×660 計算用Fc 21.0				
＜X方向＞					N	M	Q	Ma	Qa
L+S1					87	1	-1	173	87
L+S					91	1	-1	269	147
L+S+Ex					165	64	22	278	147
L+S-Ex					-1	-64	-23	257	147
＜Y方向＞					N	M	Q	Ma	Qa
L+S1					87	4	2	173	87
L+S					91	4	2	269	147
L+S+Ey					177	72	25	279	147
L+S-Ey					-14	-65	-23	255	147
[1C2 1F X2 Y5]					X/バネ定数 82900 [kNm/rad] Y/バネ定数 82900 [kNm/rad]				
□-300*300*12*30									
製品 ハイベースNEO EB300-4-36					基礎柱形 660×660 計算用Fc 21.0				
＜X方向＞					N	M	Q	Ma	Qa
L+S1					52	-2	-1	170	87
L+S					56	-2	-1	264	147
L+S+Ex					-1	61	21	257	147
L+S-Ex					94	-64	-22	269	147
＜Y方向＞					N	M	Q	Ma	Qa
L+S1					52	4	2	170	87
L+S					56	4	2	264	147
L+S+Ey					-56	69	24	249	147
L+S-Ey					150	-64	-22	276	147
[1C2 1F X2 Y7]					X/バネ定数 82900 [kNm/rad] Y/バネ定数 82900 [kNm/rad]				
□-300*300*12*30									
製品 ハイベースNEO EB300-4-36					基礎柱形 660×660 計算用Fc 21.0				
＜X方向＞					N	M	Q	Ma	Qa
L+S1					64	-1	-1	171	87
L+S					69	-1	-1	266	147
L+S+Ex					-9	62	21	255	147
L+S-Ex					123	-64	-22	273	147
＜Y方向＞					N	M	Q	Ma	Qa
L+S1					64	4	2	171	87
L+S					69	5	2	266	147
L+S+Ey					160	70	24	277	147
L+S-Ey					-46	-63	-22	250	147

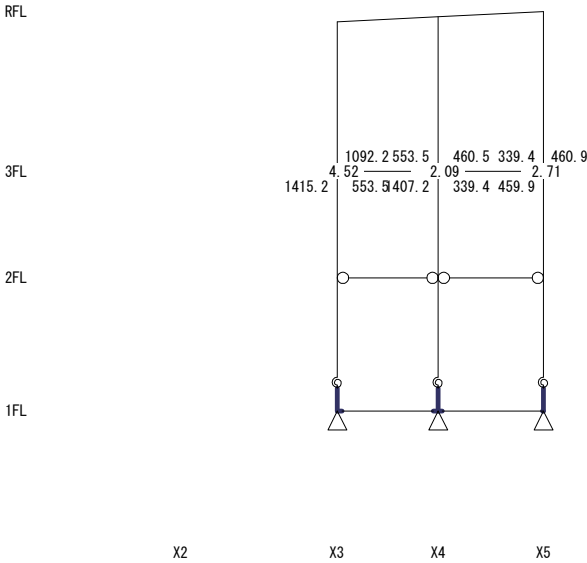
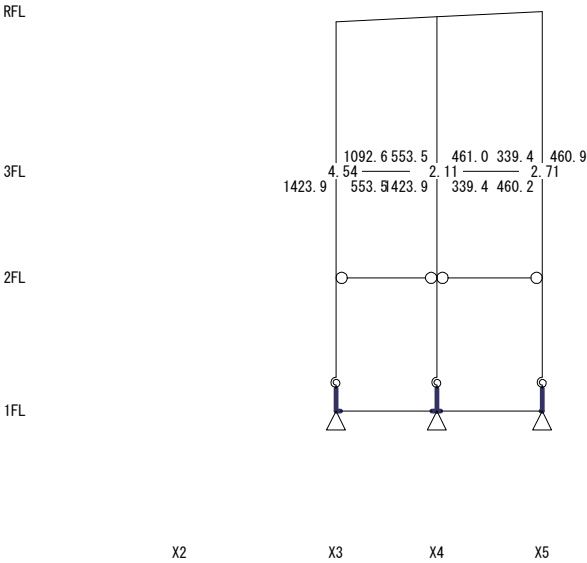
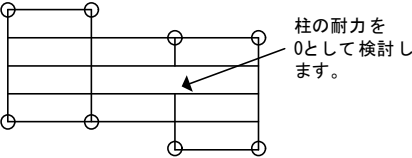
7.11 柱はり耐力比図(冷間成形角形鋼管) [S=1/200]

【凡例】

		記号	内容	単位
左梁	上柱	左梁	接合部左側梁の全塑性曲げモーメント	kNm
		右梁	接合部右側梁の全塑性曲げモーメント	kNm
下柱	右梁	下柱	接合部下部柱の全塑性曲げモーメント	kNm
		上柱	接合部上部柱の全塑性曲げモーメント	kNm
		耐力比	接合部の柱はり耐力比	—

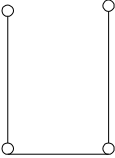
- ※ 以下の条件を満たす節点は検討しません。
- ・最上階の柱の柱頭部及び一階の柱の脚部である節点(下図の○位置が該当箇所です。)
  - ・異種構造の部材が混在する節点

- ※ 耐力比は、下柱の方向を基準とし、その方向に梁および上柱の耐力を換算します。
- ※ 耐力比が1.5未満のとき、数値の後に“\*”が付きます。
- ※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。





RFL



3FL

2FL

1FL

X2

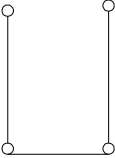
X3

X4

X5

【 aフレーム 】

RFL



3FL

2FL

1FL

X2

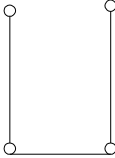
X3

X4

X5

【 cフレーム 】

RFL



3FL

2FL

1FL

X2

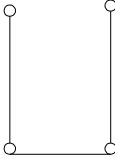
X3

X4

X5

【 bフレーム 】

RFL



3FL

2FL

1FL

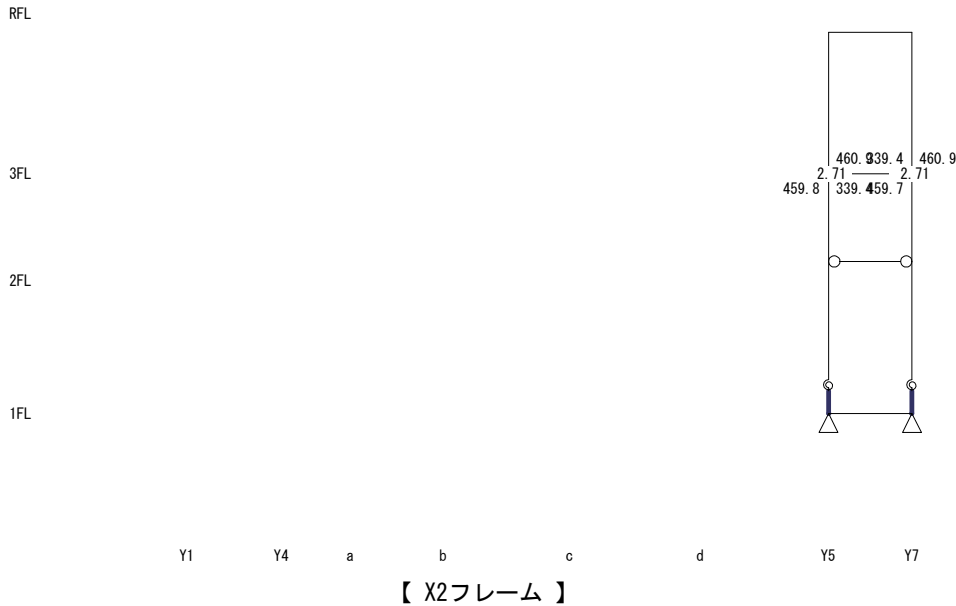
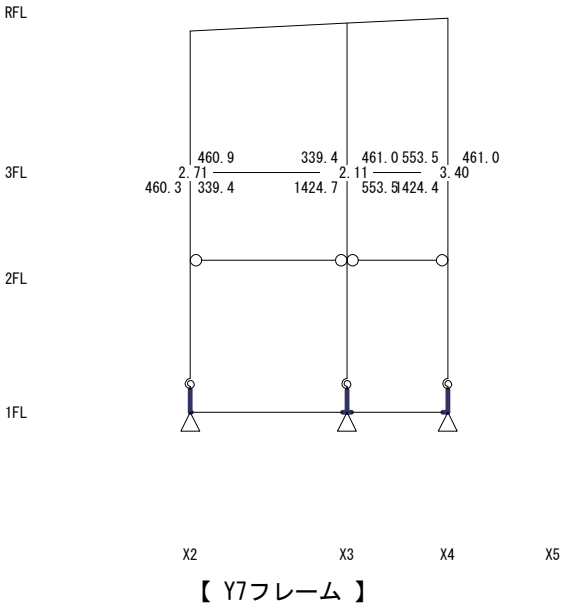
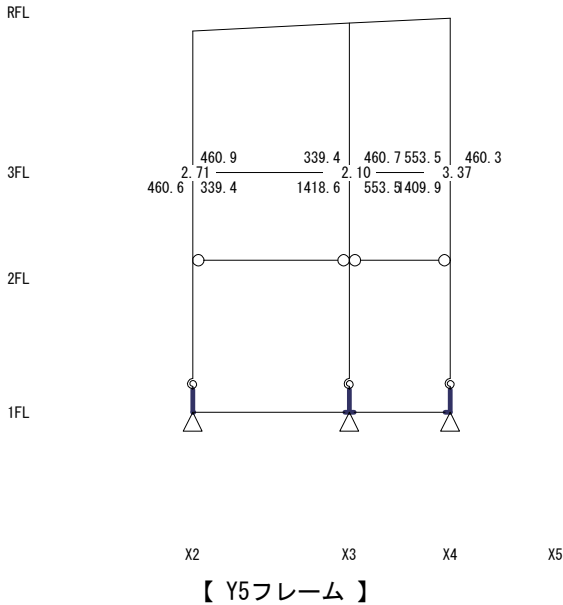
X2

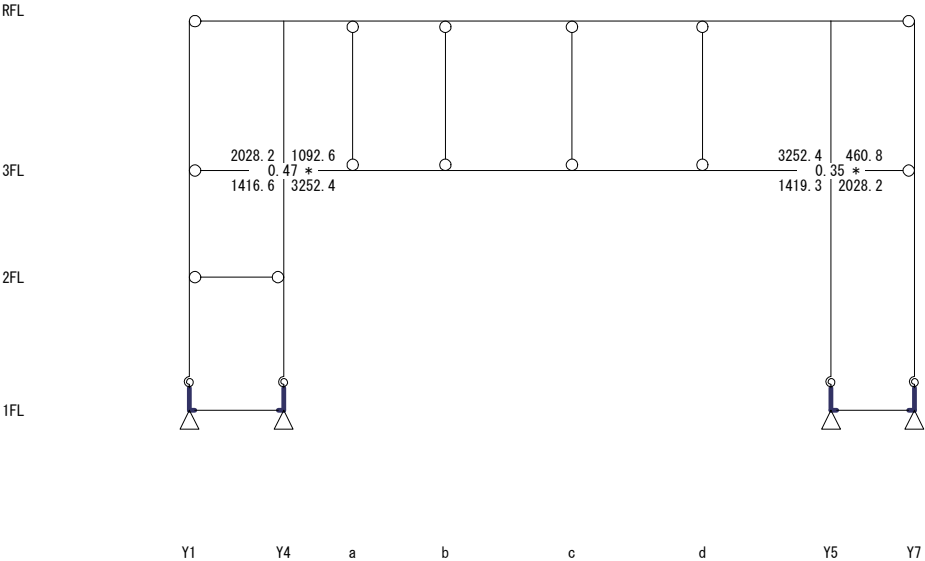
X3

X4

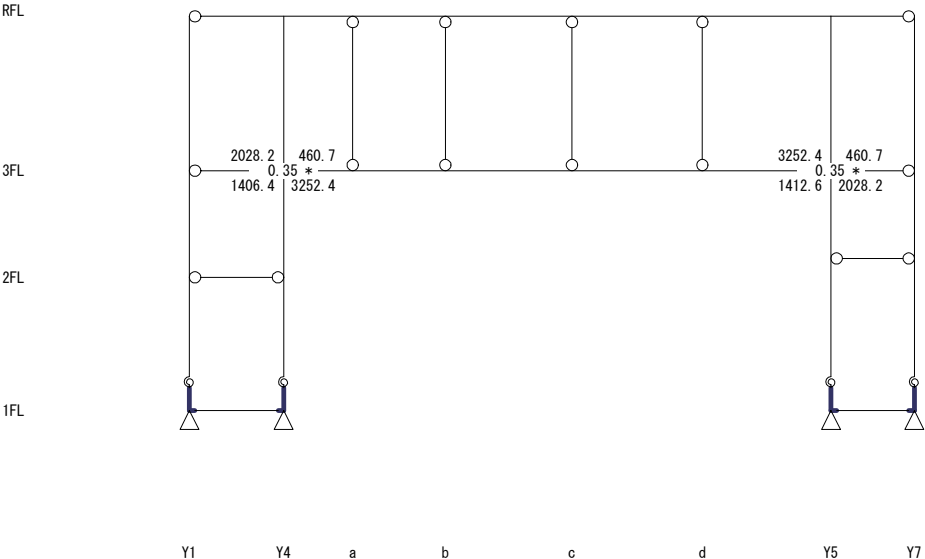
X5

【 dフレーム 】

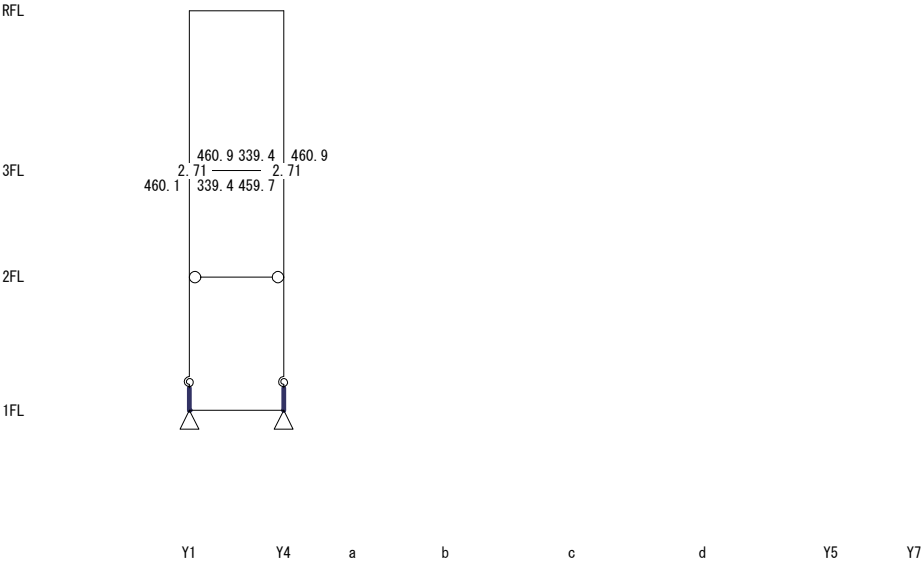




【 X3フレーム 】



【 X4フレーム 】



【 X5フレーム 】

§ 8 壁量・柱量

壁量・柱量は計算していない。

§ 9 層間変形角・剛性率

9.1 層間変形角

- 階高 : 層間変形角計算用階高 (柱の柱頭と柱脚の高さの差)
- X軸Y軸 : 層間変形角が最大となる箇所
- $\delta x$  : 最大層間変位 (X方向成分)
- $\delta y$  : 最大層間変位 (Y方向成分)
- $\delta$  : 最大層間変位 (加力方向成分)

< X方向正加力 >

階	X軸	Y軸	柱構造	階高 mm	$\delta x$ mm	$\delta y$ mm	$\delta$ mm	最大層間変形角
3F	X2	Y5	S	3650	9.4698	-0.8674	9.4698	1/ 385
2F	X3	Y4	S	3030	7.5308	0.1357	7.5308	1/ 402
1F	X3	Y7	S	3500	8.9105	0.1053	8.9105	1/ 392

< X方向負加力 >

階	X軸	Y軸	柱構造	階高 mm	$\delta x$ mm	$\delta y$ mm	$\delta$ mm	最大層間変形角
3F	X2	Y5	S	3650	-9.4066	0.7828	-9.4066	1/ 388
2F	X3	Y4	S	3030	-7.5282	-0.1211	-7.5282	1/ 402
1F	X3	Y7	S	3500	-8.9065	-0.0940	-8.9065	1/ 392

< Y方向正加力 >

階	X軸	Y軸	柱構造	階高 mm	$\delta x$ mm	$\delta y$ mm	$\delta$ mm	最大層間変形角
3F	X4	Y7	S	3990	-0.4706	9.4456	9.4456	1/ 422
2F	X3	Y7	S	2530	0.0500	7.6250	7.6250	1/ 331
1F	X3	Y5	S	3500	0.0713	10.2323	10.2323	1/ 342

< Y方向負加力 >

階	X軸	Y軸	柱構造	階高 mm	$\delta x$ mm	$\delta y$ mm	$\delta$ mm	最大層間変形角
3F	X4	Y7	S	3990	0.4083	-9.4841	-9.4841	1/ 420
2F	X3	Y7	S	2530	-0.0494	-7.6108	-7.6108	1/ 332
1F	X3	Y5	S	3500	-0.0694	-10.2143	-10.2143	1/ 342

9.2 剛性率

- Q : 鉛直部材の負担せん断力の総和

K : 鉛直部材の水平剛性の総和

δ : 剛心位置の層間変位

h : 当該階の標準階高
- rs : 剛心位置の層間変形角の逆数

rs平均 : rsの相加平均

Rs : 剛性率

Fs : 形状特性係数
- 直接入力した場合は、数値の後に“\*”を表示します。

(1) 雑壁を考慮した場合

該当する結果はありません。

(2) 雑壁を考慮しない場合

< X正Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
3F	S	248.9	29.3	8.5172	3950	464	430	1.080	1.000
2F	S	575.8	87.5	6.5873	3210	488		1.135	1.000
1F	S	607.1	75.7	8.0257	2700	337		0.783	1.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
3F	S	248.9	29.5	8.4390	3950	469	427	1.098	1.000
2F	S	575.8	87.1	6.6129	3210	486		1.138	1.000
1F	S	607.1	73.2	8.2999	2700	326		0.763	1.000

< X正Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
3F	S	248.9	29.3	8.5172	3950	464	430	1.080	1.000
2F	S	575.8	87.5	6.5873	3210	488		1.135	1.000
1F	S	607.1	75.7	8.0257	2700	337		0.783	1.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
3F	S	248.9	29.5	8.4440	3950	468	427	1.097	1.000
2F	S	575.8	87.1	6.6113	3210	486		1.139	1.000
1F	S	607.1	73.2	8.2983	2700	326		0.763	1.000

< X負Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
3F	S	248.9	29.3	8.5168	3950	464	430	1.080	1.000
2F	S	575.8	87.5	6.5872	3210	488		1.135	1.000
1F	S	607.1	75.7	8.0252	2700	337		0.783	1.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
3F	S	248.9	29.5	8.4390	3950	469	427	1.098	1.000
2F	S	575.8	87.1	6.6129	3210	486		1.138	1.000
1F	S	607.1	73.2	8.2999	2700	326		0.763	1.000

< X負Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
3F	S	248.9	29.3	8.5168	3950	464	430	1.080	1.000
2F	S	575.8	87.5	6.5872	3210	488		1.135	1.000
1F	S	607.1	75.7	8.0252	2700	337		0.783	1.000

＜ Y加力 ＞

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
3F	S	248.9	29.5	8.4440	3950	468	427	1.097	1.000
2F	S	575.8	87.1	6.6113	3210	486		1.139	1.000
1F	S	607.1	73.2	8.2983	2700	326		0.763	1.000

§ 10 偏心率

10.1 偏心率

(1) 計算条件

- ・正負加力時の相互組み合わせを行う。
- ・剛心位置の計算は理論式による。
- ・重心位置の計算は長期軸力を用いる。

【面内雑壁のn値】

- ・n値は1.0とする。

【標準柱の指定】

- ・柱の平均値とする。

(2) 雑壁を考慮した場合

該当する結果はありません。

(3) 雑壁を考慮しない場合

gx, gy : 重心位置                      KR : ねじり剛性                      Re : 偏心率  
px, py : 剛心位置                      K : 水平剛性                      Fe : 形状特性係数  
e : 偏心距離                      re : 弾力半径

< X正Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10 <sup>3</sup>	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
3F	S	5.446	10.240	4.898	9.402	----	0.838	29.3	2303	8.877	0.095	1.000	0.0
2F	S	5.690	9.767	5.303	10.560	----	0.794	87.5	6693	8.751	0.091	1.000	0.0
1F	S	5.696	9.645	5.495	8.729	----	0.916	75.7	5772	8.736	0.105	1.000	0.0

< Y加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10 <sup>3</sup>	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
3F	S	5.446	10.240	4.898	9.402	0.549	----	29.5	2303	8.836	0.063	1.000	0.0
2F	S	5.690	9.767	5.303	10.560	0.387	----	87.1	6693	8.768	0.045	1.000	0.0
1F	S	5.696	9.645	5.495	8.729	0.201	----	73.2	5772	8.884	0.023	1.000	0.0

< X正Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10 <sup>3</sup>	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
3F	S	5.446	10.240	4.898	9.402	----	0.838	29.3	2304	8.878	0.095	1.000	0.0
2F	S	5.690	9.767	5.303	10.560	----	0.794	87.5	6693	8.751	0.091	1.000	0.0
1F	S	5.696	9.645	5.495	8.729	----	0.916	75.7	5772	8.735	0.105	1.000	0.0

< Y加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10 <sup>3</sup>	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
3F	S	5.446	10.240	4.898	9.402	0.548	----	29.5	2304	8.840	0.062	1.000	0.0
2F	S	5.690	9.767	5.303	10.560	0.388	----	87.1	6693	8.767	0.045	1.000	0.0
1F	S	5.696	9.645	5.495	8.729	0.202	----	73.2	5772	8.883	0.023	1.000	0.0



## &lt; X負Y正 &gt;

## &lt; X加力 &gt;

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10 <sup>3</sup>	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
3F	S	5.446	10.240	4.898	9.407	-----	0.833	29.3	2305	8.880	0.094	1.000	0.0
2F	S	5.690	9.767	5.303	10.558	-----	0.792	87.5	6692	8.750	0.091	1.000	0.0
1F	S	5.696	9.645	5.495	8.728	-----	0.917	75.7	5772	8.735	0.105	1.000	0.0

## &lt; Y加力 &gt;

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10 <sup>3</sup>	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
3F	S	5.446	10.240	4.898	9.407	0.549	-----	29.5	2305	8.840	0.062	1.000	0.0
2F	S	5.690	9.767	5.303	10.558	0.387	-----	87.1	6692	8.767	0.045	1.000	0.0
1F	S	5.696	9.645	5.495	8.728	0.201	-----	73.2	5772	8.883	0.023	1.000	0.0

## &lt; X負Y負 &gt;

## &lt; X加力 &gt;

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10 <sup>3</sup>	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
3F	S	5.446	10.240	4.898	9.407	-----	0.833	29.3	2306	8.882	0.094	1.000	0.0
2F	S	5.690	9.767	5.303	10.558	-----	0.792	87.5	6692	8.750	0.091	1.000	0.0
1F	S	5.696	9.645	5.495	8.728	-----	0.917	75.7	5772	8.735	0.105	1.000	0.0

## &lt; Y加力 &gt;

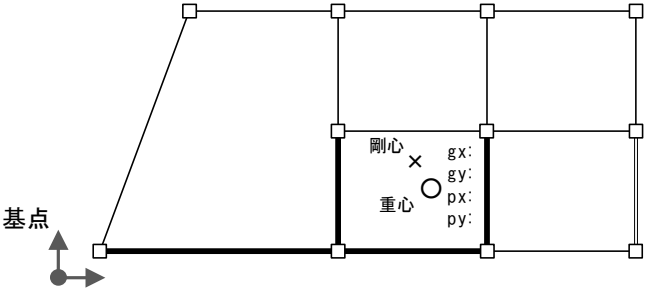
階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10 <sup>3</sup>	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
3F	S	5.446	10.240	4.898	9.407	0.548	-----	29.5	2306	8.844	0.062	1.000	0.0
2F	S	5.690	9.767	5.303	10.558	0.388	-----	87.1	6692	8.766	0.045	1.000	0.0
1F	S	5.696	9.645	5.495	8.728	0.202	-----	73.2	5772	8.882	0.023	1.000	0.0

10.2 重心・剛心図

<見下げ>

[S=自動スケール]

【凡例】



【重心剛心図の記号】

記号	内容	単位
○	重心	
x	剛心	
gx	X方向重心位置	m
gy	Y方向重心位置	m
px	X方向剛心位置	m
py	Y方向剛心位置	m

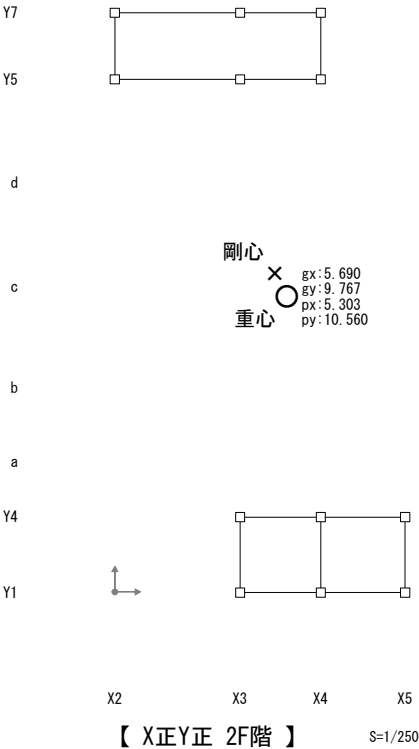
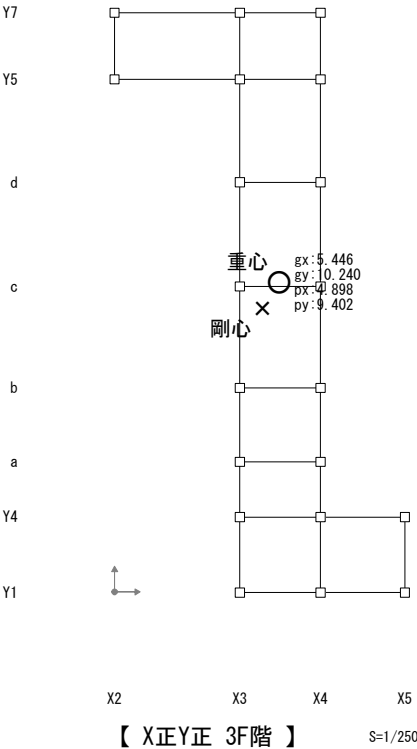
【平面図共通事項】

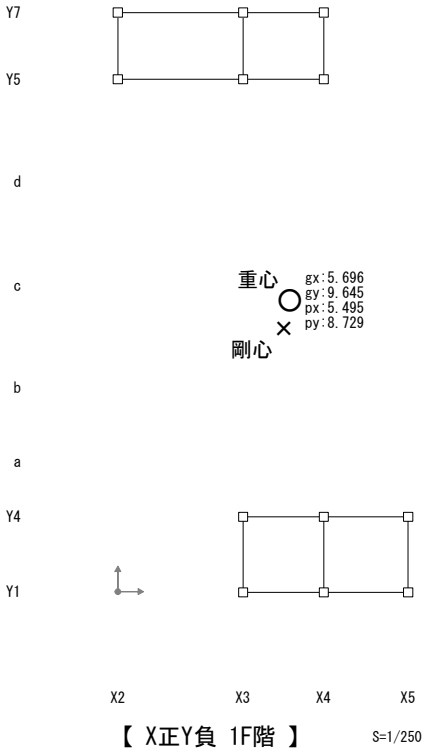
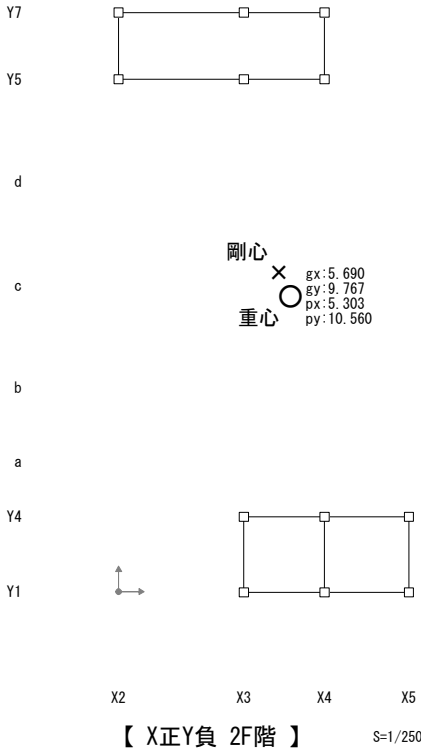
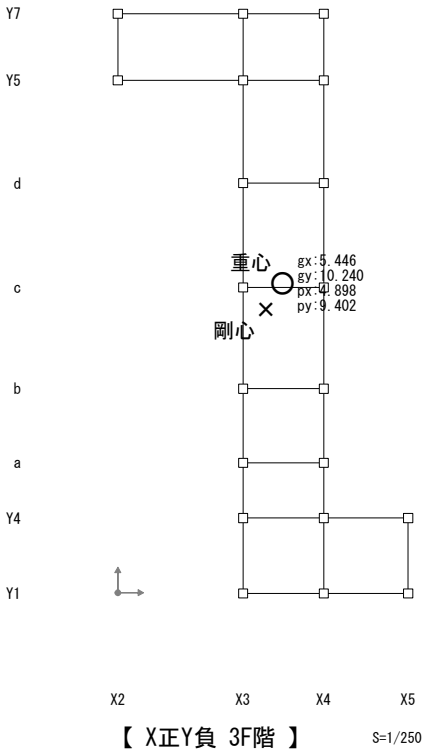
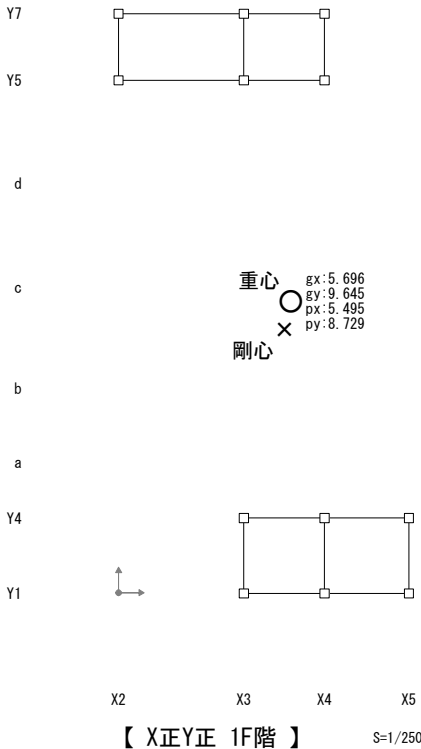
- ※ 重心、剛心位置は、基点から計測します。  
特殊形状を考慮しない最も若いX軸と最も若いY軸の交点(通り心)を基点とします。
- ※ 壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。
- ※ 剛床毎に外力分布を求めるとした場合、記号の後に[多剛床の指定]で登録した番号が付きま

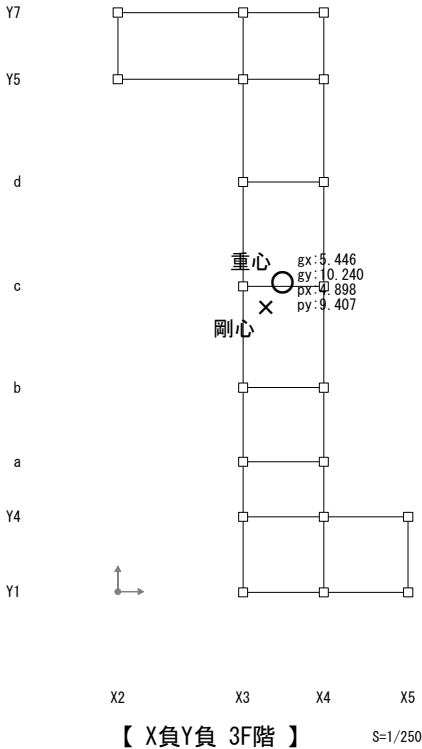
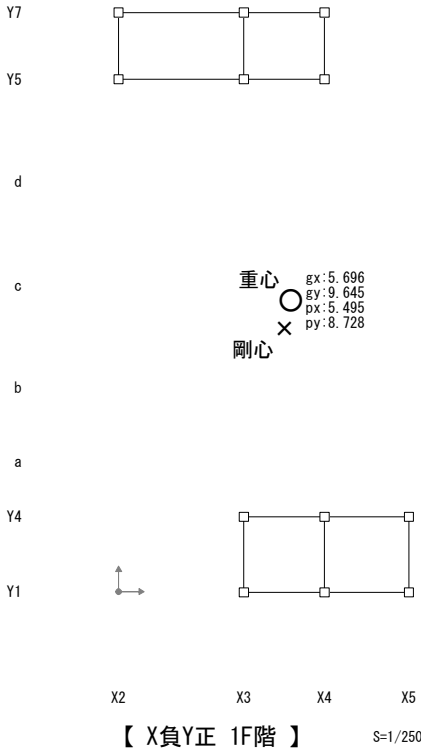
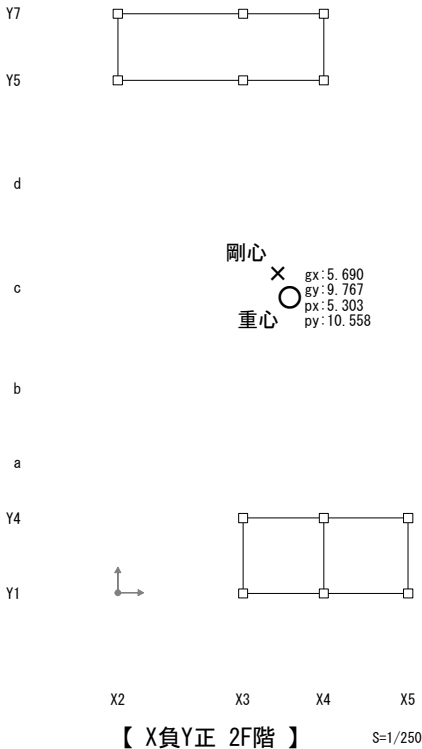
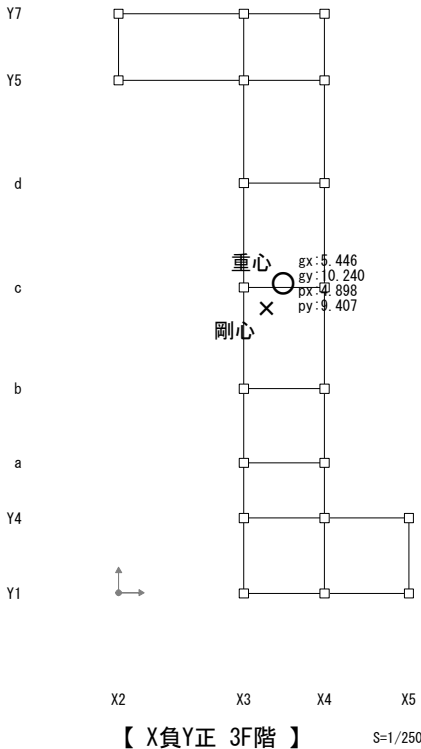
(1) 雑壁を考慮した場合

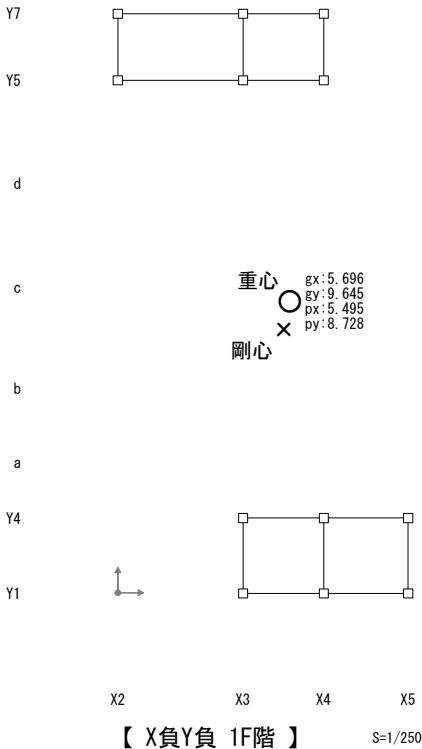
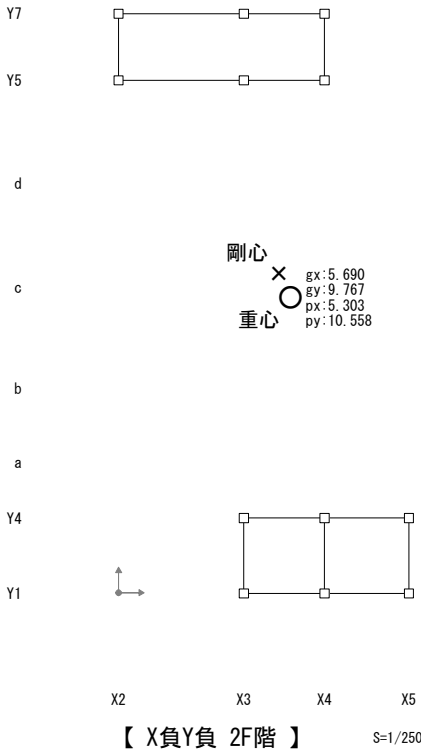
該当する結果はありません。

(2) 雑壁を考慮しない場合









§ 11 保有水平耐力

11.1 保有水平耐力設計方針

11.1.1 構造計算方針

11. 1. 2 部材の設計方針

■保証設計

- ・設計応力の採用  
X加力時：Ds算定時と保有水平耐力時を用いる  
Y加力時：Ds算定時と保有水平耐力時を用いる
- ・RC部材の応力割り増し率

	両端ヒンジ	その他
梁	1. 10	1. 20
耐震壁	---	1. 25

- ・梁の付着割裂破壊の検討をする。（鉄筋上限強度(SD490・その他)：1. 00  $\sigma_y$ ）  
ウルボン使用時の2段目主筋のカットオフに対して、靱性指針で検討する。  
※“その他”はユーザー登録による材料を表します。  
※ SD490・その他以外の材料の場合、鉄筋上限強度はSD295A、SD295B、SD295で1. 30  $\sigma_y$ 、SD345、SD390で1. 25  $\sigma_y$ とします。
- ・柱の付着割裂破壊の検討をする。（鉄筋上限強度(SD490・その他)：1. 00  $\sigma_y$ 、柱のカットオフ余長：15d）  
※“その他”はユーザー登録による材料を表します。  
※ SD490・その他以外の材料の場合、鉄筋上限強度はSD295A、SD295B、SD295で1. 30  $\sigma_y$ 、SD345、SD390で1. 25  $\sigma_y$ 、USD590A (TTK) で1. 15  $\sigma_y$ 、USD590B (TTK) で1. 10  $\sigma_y$ とします。
- ・開口補強の検討をする。

■柱脚の計算条件

- ・アンカーボルトの検討式は、鋼構造接合部設計指針とする。

11. 2 荷重増分解析の方法

11. 2. 1 基本条件

■基本条件

- ・保有水平耐力時の定義  
X 加力時：Ds算定時とは別に保有水平耐力時を定義する  
Y 加力時：Ds算定時とは別に保有水平耐力時を定義する

■Ds算定時の条件

- ・支点の考慮  
浮き上がりを考慮しない。  
圧壊を考慮しない。  
水平方向の降伏を考慮しない。
- ・せん断破壊の考慮  
梁：考慮する， 柱：考慮する， 耐震壁：考慮する

・脆性破壊の考慮と処理

	RC部材	梁	壁
X加力	せん断破壊	解析終了	解析終了
	軸圧縮破壊	---	解析終了
Y加力	せん断破壊	解析終了	解析終了
	軸圧縮破壊	---	解析終了

	S部材	梁	柱	ブレース
X加力	せん断破壊	解析終了	解析終了	---
	軸圧縮破壊	---	解析終了	解析終了
Y加力	せん断破壊	解析終了	解析終了	---
	軸圧縮破壊	---	解析終了	解析終了

・定義

	X加力	Y加力
重心の層間変形角	1/10	1/10
最大の層間変形角	1/10	1/10
最大ステップ数	正加力	9999
	負加力	9999

- ・P- $\Delta$ 効果の考慮  
X加力時：しない Y加力時：しない

■保有水平耐力時の条件

- ・支点の考慮  
浮き上がりを考慮する。  
圧壊を考慮しない。  
水平方向の降伏を考慮しない。
- ・せん断破壊の考慮  
梁：考慮する， 柱：考慮する， 耐震壁：考慮する

・脆性破壊の考慮と処理

	RC部材	梁	壁
X加力	せん断破壊	解析終了	解析終了
	軸圧縮破壊	---	解析終了
Y加力	せん断破壊	解析終了	解析終了
	軸圧縮破壊	---	解析終了

	S部材	梁	柱	ブレース
X加力	せん断破壊	解析終了	解析終了	---
	軸圧縮破壊	---	解析終了	解析終了
	横補剛NG	解析終了	---	---
Y加力	せん断破壊	解析終了	解析終了	---
	軸圧縮破壊	---	解析終了	解析終了
	横補剛NG	解析終了	---	---

・定義

	X加力	Y加力
重心の層間変形角	1/100	1/100
最大の層間変形角	1/10	1/10
最大ステップ数	正加力	9999
	負加力	9999

- ・P-Δ効果の考慮  
X加力時：しない Y加力時：しない

11.2.2 増分コントロール

■荷重増分

- ・荷重増分解析方法は弧長法とする。

	X加力時	Y加力時
推定崩壊荷重の倍率	0.38	0.38
推定崩壊荷重までのステップ数	500	500
増分量の分割方法	等分割	等分割
剛床の回転拘束	しない	しない

- ・一般階以外で終了条件に達したときは、解析を続行する。
- ・最大層間変形角の判定に剛床解除部分を考慮しない。
- ・初期応力において、布基礎およびべた基礎の地反力による応力を考慮する。
- ・初期応力において、杭基礎および独立基礎の偏心による応力を考慮しない。
- ・せん断降伏後の部材のモデル化は、両端に塑性ヒンジを設ける。
- ・Ds算定時における外力分布は変更しない。
- ・保有水平耐力時における外力分布は変更しない。

・降伏後の剛性

		曲げ	せん断	圧縮	引張
RC	梁	1/1000	---	---	---
	耐震壁	1/1000	---	1/1000	1/1000
S	柱	1/1000	---	1/1000	1/1000
	梁	1/1000	---	---	---
	ブレース	---	---	1/1000	1/1000

11.2.3 終局強度倍率

- ・（ ）で囲まれた数値は、直接入力による強度値です。

【鉄筋材料】

材料	引張・圧縮	せん断補強筋
SD295A	1.10	1.00
SD345	1.10	1.00



【鉄骨材料】

材料	40mm以下	40mm超	75mm超
SN400B	1.10	1.10	1.10
SN490B	1.10	1.10	1.10
BCR295	1.10	1.10	1.10

11.2.4 部材種別の判定条件

- 部材種別判定
- ・未降伏部材の降伏判定
    - X 加力時：余耐力法による。
    - Y 加力時：余耐力法による。
  - ・せん断破壊判定の割増率は1.00とする。
  - ・部材種別および保証設計用応力に、余裕度 $\alpha M$ を考慮しない。
  - ・直交方向フレームを部材角により考慮する。（考慮する部材の最大角度 45°）
  - ・RC部材の保証設計におけるNG部材の扱い
    - 梁・柱 保証設計：FD部材とする
    - 耐震壁 保証設計：部材種別に考慮しない
    - 付着割裂破壊：部材種別に考慮しない
  - ・梁・柱の種別の決定は、ヒンジの生ずる部材のうち最下位とする。
  - ・S部材種別
    - 横座屈耐力 $M_{cr}$ となる箇所が降伏した部材の種別をFDとする。
    - 保有耐力横補剛NGをFD部材とする。
      - ※柱梁部材群種別は必ずDランクとします。
    - 保有耐力接合NGをFCまたはFD部材とする。
      - ※柱梁部材群種別は必ずCまたはDランクとします。
  - ・D部材を考慮する。（ $Q_u$ 、 $D_s$ に算入する）
  - ・雑壁の有無の不利な方を採用する。 ※不利な方： $R_s$ は小さい方、 $R_e$ は大きい方

11.2.5 外力分布

(1)  $D_s$ 算定時

＜ X方向正加力 ＞

階	層せん断力 kN	水平外力 kN
3F	1245	1245
2F	2879	1635
1F	3036	157

＜ X方向負加力 ＞

階	層せん断力 kN	水平外力 kN
3F	1245	1245
2F	2879	1635
1F	3036	157

＜ Y方向正加力 ＞

階	層せん断力 kN	水平外力 kN
3F	1245	1245
2F	2879	1635
1F	3036	157

＜ Y方向負加力 ＞

階	層せん断力 kN	水平外力 kN
3F	1245	1245
2F	2879	1635
1F	3036	157

## &lt; Y方向正加力 (耐力低減) &gt;

階	層せん断力 kN	水平外力 kN
3F	1245	1245
2F	2879	1635
1F	3036	157

## &lt; Y方向負加力 (耐力低減) &gt;

階	層せん断力 kN	水平外力 kN
3F	1245	1245
2F	2879	1635
1F	3036	157

## (2) 保有水平耐力時

## &lt; X方向正加力 &gt;

階	層せん断力 kN	水平外力 kN
3F	1245	1245
2F	2879	1635
1F	3036	157

## &lt; X方向負加力 &gt;

階	層せん断力 kN	水平外力 kN
3F	1245	1245
2F	2879	1635
1F	3036	157

## &lt; Y方向正加力 &gt;

階	層せん断力 kN	水平外力 kN
3F	1245	1245
2F	2879	1635
1F	3036	157

## &lt; Y方向負加力 &gt;

階	層せん断力 kN	水平外力 kN
3F	1245	1245
2F	2879	1635
1F	3036	157

## &lt; Y方向正加力 (耐力低減) &gt;

階	層せん断力 kN	水平外力 kN
3F	1245	1245
2F	2879	1635
1F	3036	157

## &lt; Y方向負加力 (耐力低減) &gt;

階	層せん断力 kN	水平外力 kN
3F	1245	1245
2F	2879	1635
1F	3036	157

11.2.6 復元力特性

(1) 計算条件

■ 共通事項

- ・危険断面位置(ヒンジ発生位置)

		柱	梁	柱脚
RC・SRC	X方向	---	柱面	---
	Y方向	---	柱面	---
S・CFT	X方向	梁面	柱面	梁面
	Y方向	梁面	柱面	梁面

- ・柱の危険断面位置は方向ごとで採用する。
- ・腰壁・垂壁・袖壁などを考慮しない。
- ・標準スラブ筋断面積(片側スラブ分) : at = 0mm<sup>2</sup>, dt = 60mm, 種別 : SD295A
- ・柱・壁の応力解析モデルは材端回転パネモデルとする。

■ ひび割れ

- ・ひび割れの考慮

	曲げ	軸	せん断
梁	する	する	しない
耐震壁	する	する	する

- ・Mc算定式の係数は0.56とする。※正值 : 係数×√σB、負値 : 係数×σB
- ・梁のMc算定式にスラブを考慮する。
- ・梁のαy算定式にスラブを考慮する。
- ・梁の降伏時の曲げ剛性低下率算定式は、a/Dにより以下の①②式を使い分ける。

①式  $\alpha y = (0.043 + 1.64 \cdot n \cdot Pt + 0.043(a/D)) \cdot (d/D)^2$  (2.0 ≤ a/D ≤ 5.0)

②式  $\alpha y = (-0.0836 + 0.159 \cdot (a/D)) \cdot (d/D)^2$  (1.0 ≤ a/D < 2.0)
- ・耐震壁Qc算定式は、Qc = τcr・t・lとする。

■ RC終局耐力

- ・耐力計算式

	曲げ	せん断		
		異形鉄筋使用部材	高強度せん断補強筋使用部材	スーパーフープ785使用部材
梁	基準解説書式	荒川Imin式(0.053)	塑性理論式(メーカー指針式)	塑性理論式(メーカー指針式)
耐震壁	e関数式	荒川Imin式(0.053)	---	---

※KSSは塑性理論式(メーカー指針式)によります。

- ・梁Muにスラブ筋を考慮する。
- ・ハンチ付き梁の主筋考慮方法はcosθ倍とする。
- ・耐震壁の開口によるせん断耐力低減率は 1-max(ro, lo/l, ho/h)による。
- ・連スパン耐震壁の開口低減率は、各スパンの平均値とする。
- ・袖壁付柱のQulは、形状通りに計算する。

- ・荒川式最大Pw

	柱	梁	耐震壁
最大Pw	---	1.20	1.20

■ S終局耐力

- ・柱曲げ耐力にウェブを考慮する。
- ・柱MpのM-N耐力曲線を略算する。
- ・柱は二軸曲げを考慮して計算する。(角形鋼管柱降伏曲面の算定式の係数α値=1.00)
- ・梁曲げ耐力にウェブを考慮する。
- ・梁Mu算定時に鋼構造塑性設計指針[第2版]による横座屈耐力Mcrrを考慮する。(保有耐力横補剛を満足しない部材のみ考慮)
- ・梁Mu算定時のスラブ横座屈拘束を考慮しない。
- ・接合部パネルのせん断降伏判定をしない。
- ・冷間成形角形鋼管の対応
  - ・部分崩壊の場合に耐力低減の保有水平耐力再計算をする。
  - ・最上層、最下層の指定
    - 一般最上層を最上層として解析する。
    - 一般最下層を最下層として解析する。

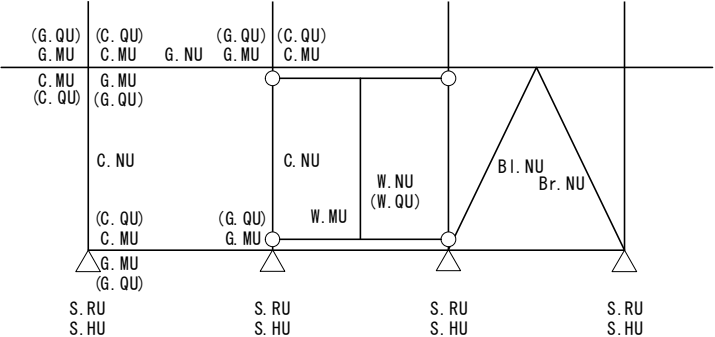
- ・ダイアフラム形式による柱耐力低減率

鋼材種別	内ダイアフラム	通しダイアフラム	外ダイアフラム	その他
BCP	0.85	0.80	0.80	1.00
BCR	0.80	0.75	0.75	1.00
UBCR	0.75	0.70	0.70	1.00
TSC	0.80	0.75	0.75	1.00
その他(STKR)	0.75	0.70	0.70	1.00

11.3 構造特性係数Dsの算定

11.3.1 Ds算定時の部材終局強度 [S=1/200]

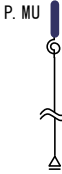
【凡例】



- ※ 各耐力は応力が発生している方の耐力を出力します。
- ※ 柱脚部の耐力は柱母材の耐力と比較して小さいほうを出力します。
- ※ X形ブレースの軸耐力は、ブレースの中央に出力します。
- ※ 木質壁のせん断耐力は、置換ブレースの中央に出力します。
- ※ 任意配置ブレースの軸耐力は、部材に沿って中央に出力します。
- ※ モーメントの向きにかかわらず、数値は一定の位置に出力します。
- ※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。
- ※ 木質部材が弾性部材になる場合は、出力を省略します。

記号	内容	単位
G. MU	梁の終局曲げ耐力	kNm
G. QU	梁の終局せん断耐力	kN
G. NU	梁の終局軸耐力(正值:圧縮, 負値:引張り) ※S梁の場合	kN
C. MU	柱の終局曲げ耐力	kNm
C. QU	柱の終局せん断耐力	kN
C. NU	柱の終局軸耐力(正值:圧縮, 負値:引張り)	kN
W. MU	耐震壁の終局曲げ耐力	kNm
W. QU	耐震壁の終局せん断耐力	kN
W. NU	耐震壁の終局軸耐力	kN
S. RU	鉛直の支点耐力(正值:圧縮, 負値:浮上がり)	kN
S. HU	水平の支点耐力	kN
B.I. NU	X形では左下りブレースの軸耐力(正值:圧縮, 負値:引張り) K形では左側のブレース	kN
Br. NU	X形では右下りブレースの軸耐力(正值:圧縮, 負値:引張り) K形では右側のブレース	kN

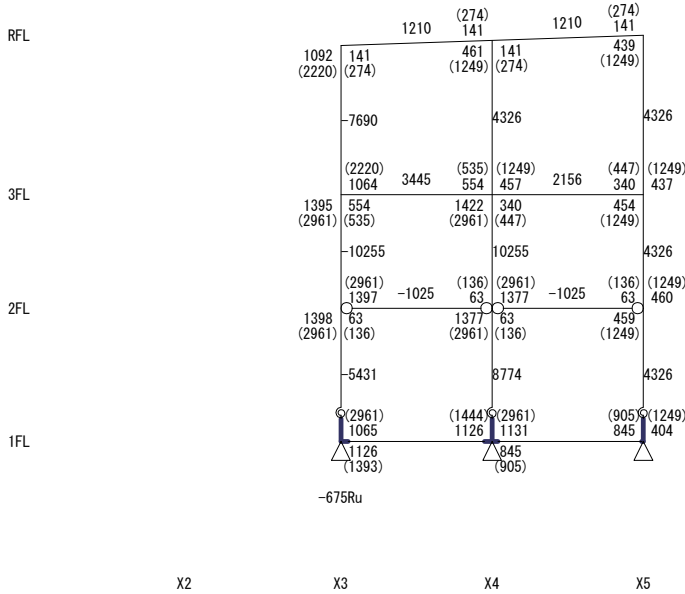
【上部下部一体 モデルの場合】



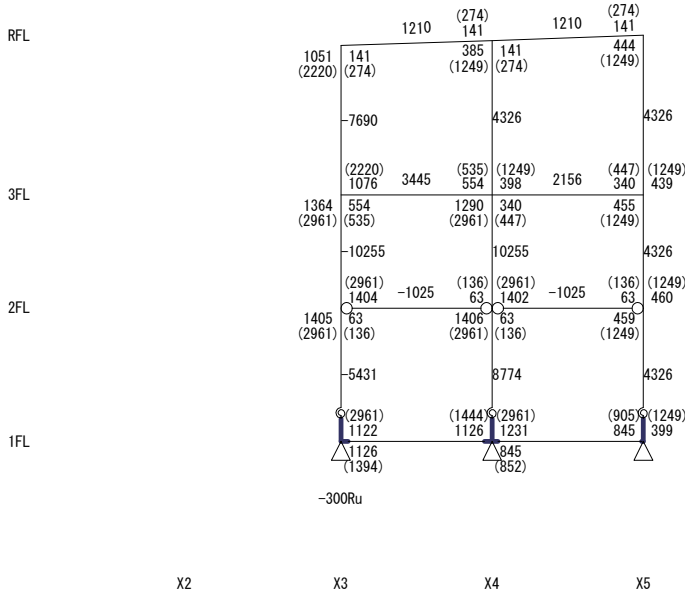
P. MU: 杭頭の終局曲げ耐力[kNm]  
※杭本数倍した値を出力します。

＜ X方向正加力 ＞

指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y4 】( 1/ 10 ) 最終ステップ= 1305



【 Y1フレーム 】



【 Y4フレーム 】

RFL

3FL

2FL

1FL

X2

X3

X4

X5

【 aフレーム 】

RFL

3FL

2FL

1FL

X2

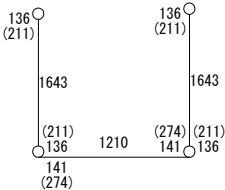
X3

X4

X5

【 bフレーム 】

RFL



3FL

2FL

1FL

X2

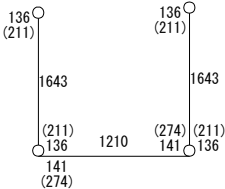
X3

X4

X5

【 cフレーム 】

RFL



3FL

2FL

1FL

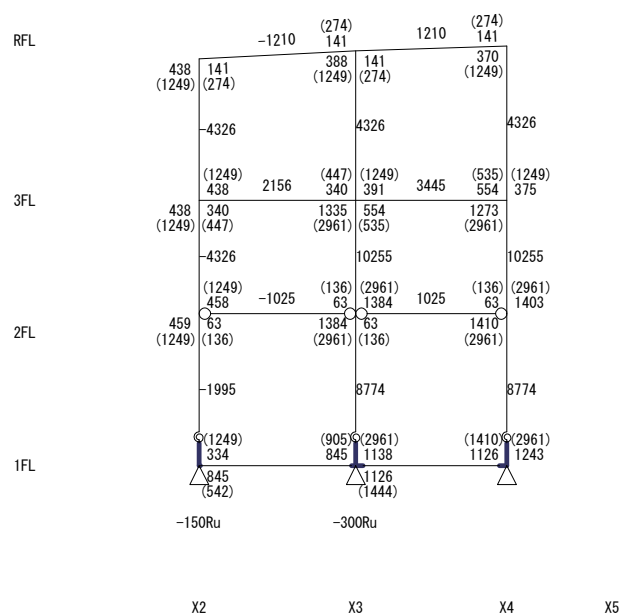
X2

X3

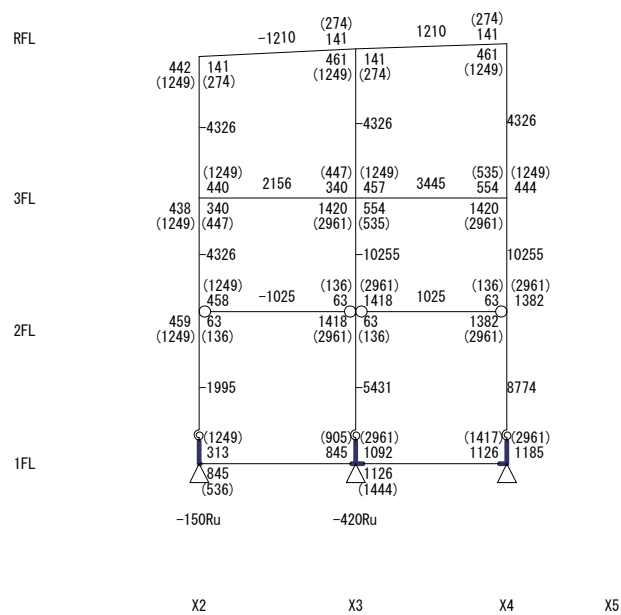
X4

X5

【 dフレーム 】



【 Y5フレーム 】

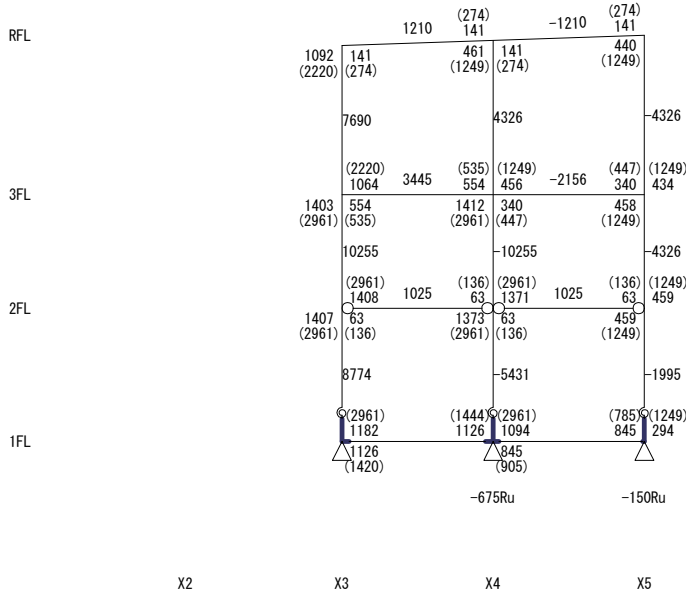


【 Y7フレーム 】

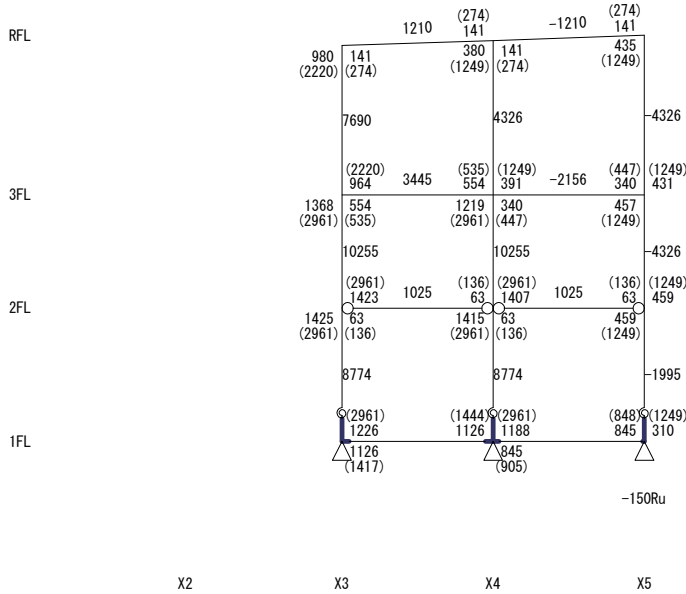


＜ X方向負加力 ＞

指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y4 】( 1/ 10 ) 最終ステップ= 1304



【 Y1フレーム 】



【 Y4フレーム 】

RFL

3FL

2FL

1FL

X2

X3

X4

X5

【 aフレーム 】

RFL

3FL

2FL

1FL

X2

X3

X4

X5

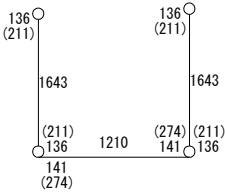
【 bフレーム 】

RFL

3FL

2FL

1FL



X2

X3

X4

X5

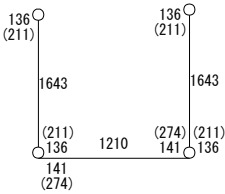
【 cフレーム 】

RFL

3FL

2FL

1FL



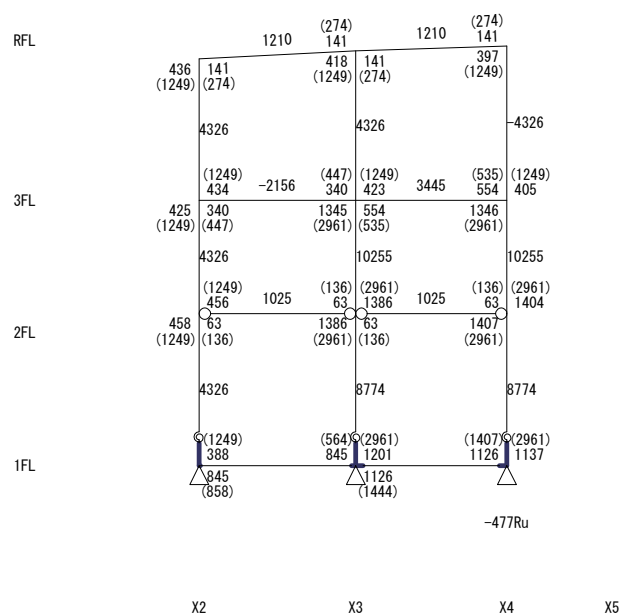
X2

X3

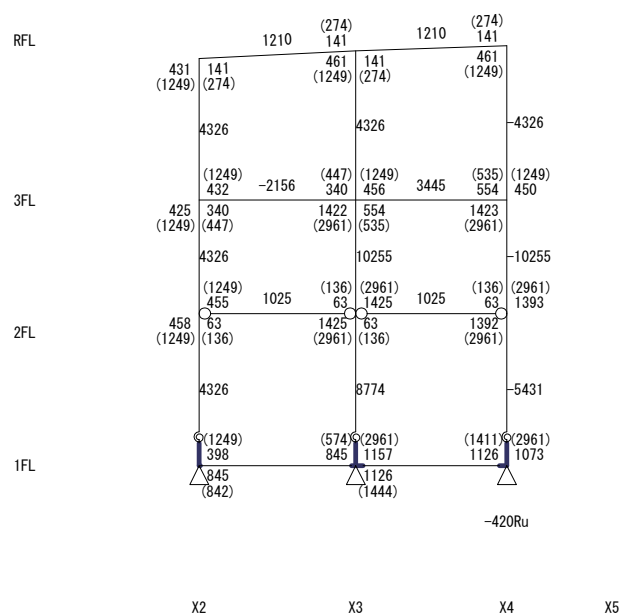
X4

X5

【 dフレーム 】



【 Y5フレーム 】



【 Y7フレーム 】

＜ Y方向正加力 ＞

指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y7 】( 1/ 10 )

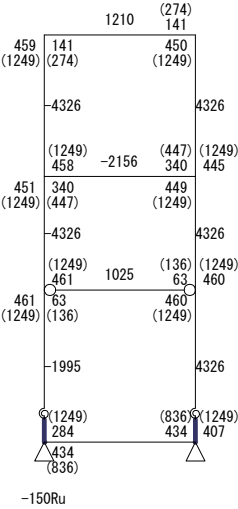
最終ステップ= 1552

RFL

3FL

2FL

1FL



Y1 Y4 a b c d Y5 Y7

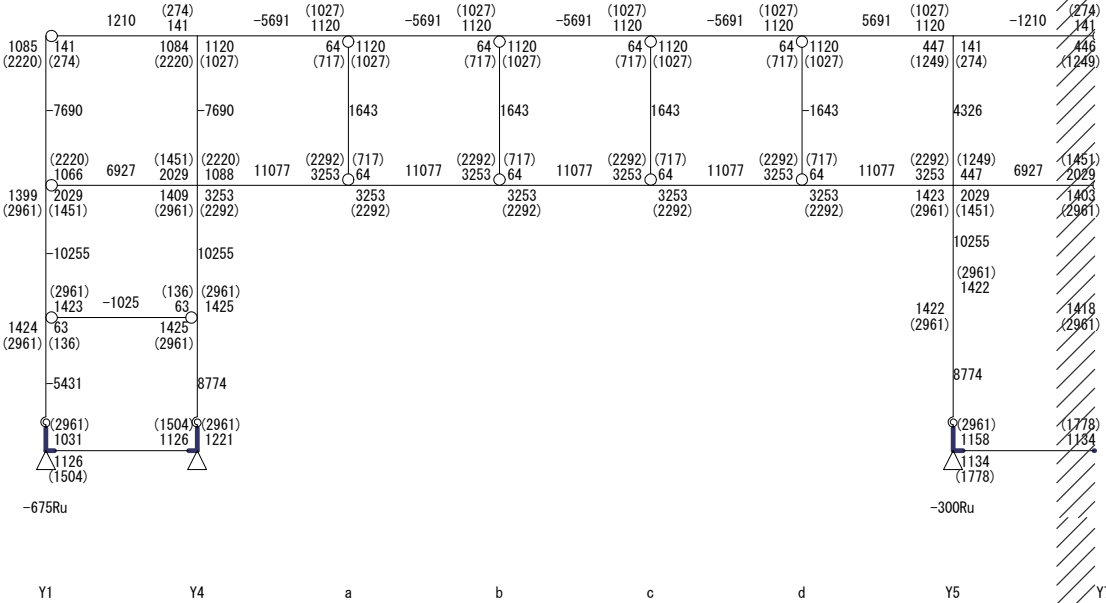
【 X2フレーム 】

RFL

3FL

2FL

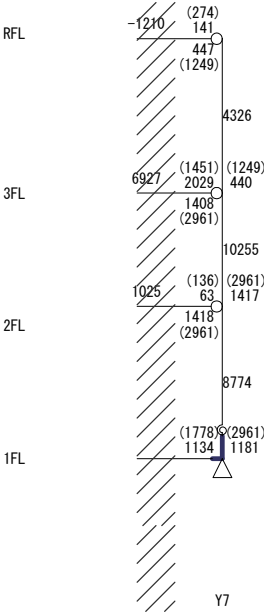
1FL



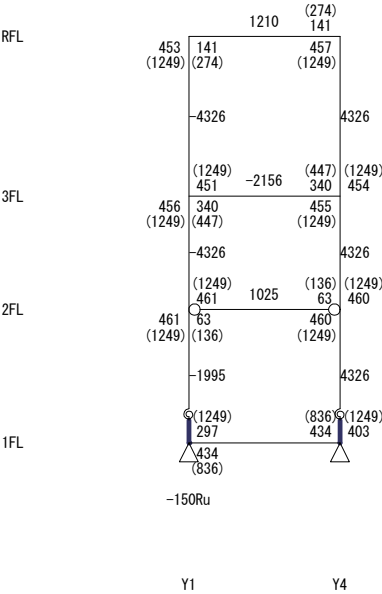
Y1 Y4 a b c d Y5 Y7

【 X3フレーム 】 (1/2)





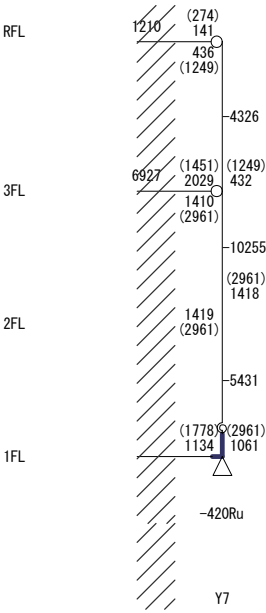
【 X4フレーム 】 (2/2)



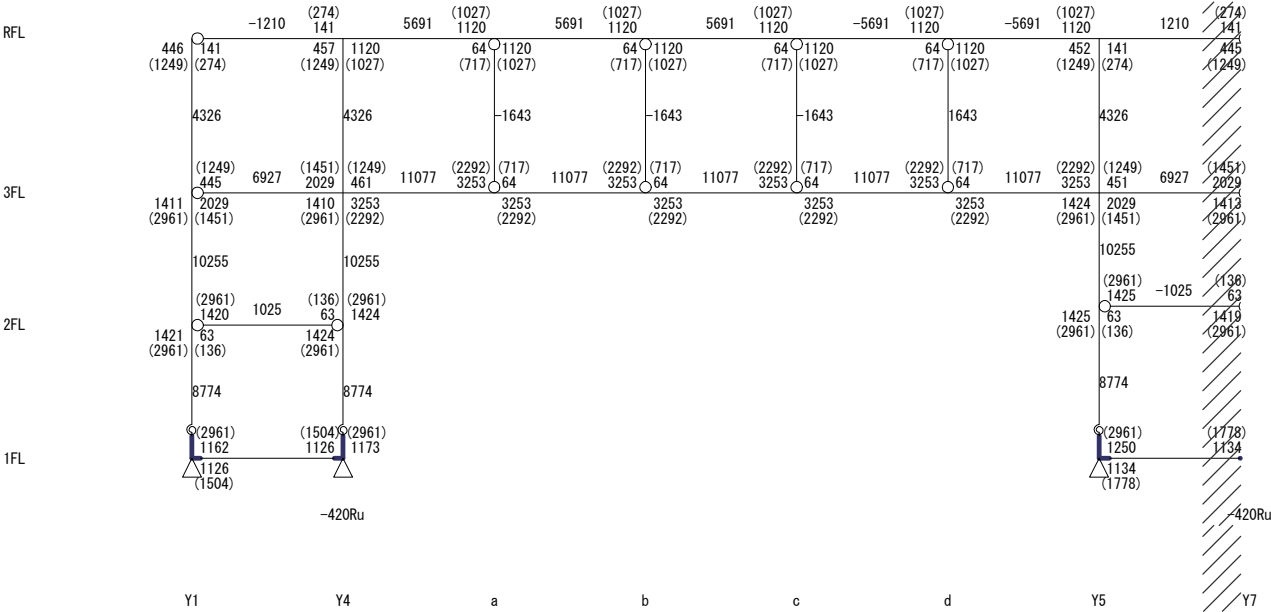
【 X5フレーム 】



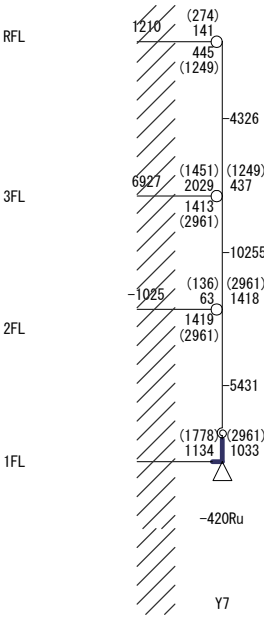




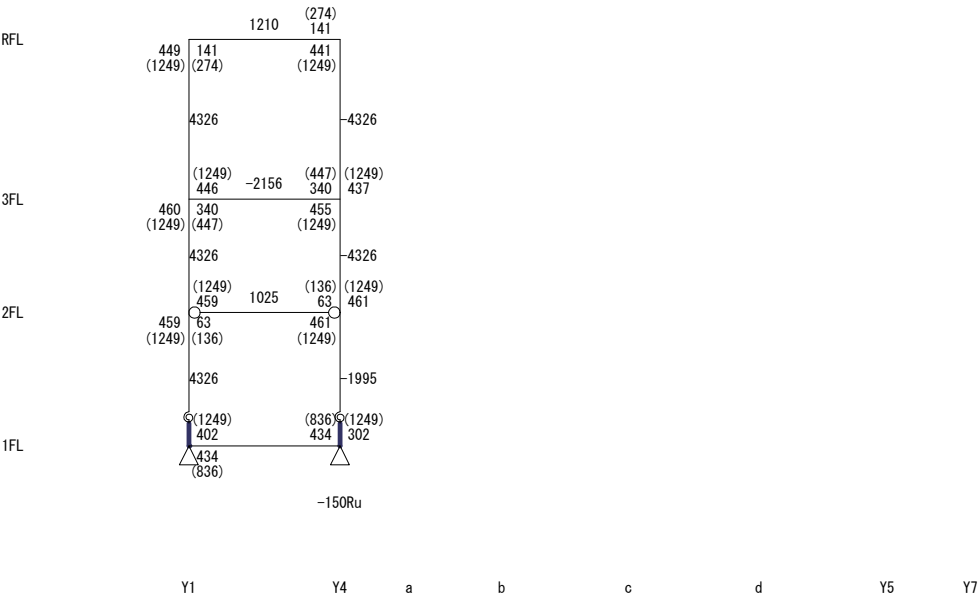
【 X3フレーム 】 (2/2)



【 X4フレーム 】 (1/2)



【 X4フレーム 】 (2/2)

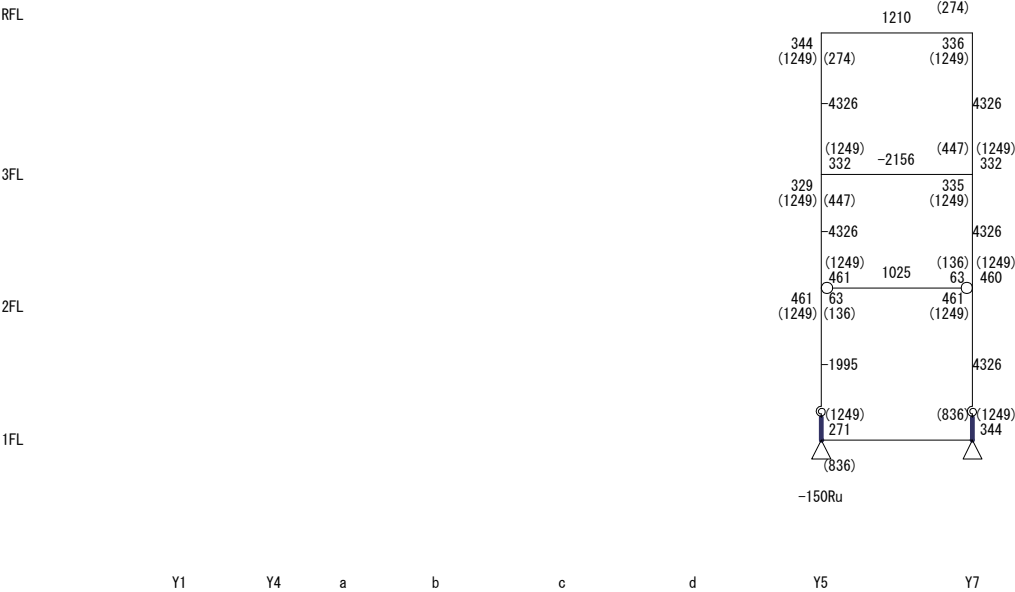


【 X5フレーム 】

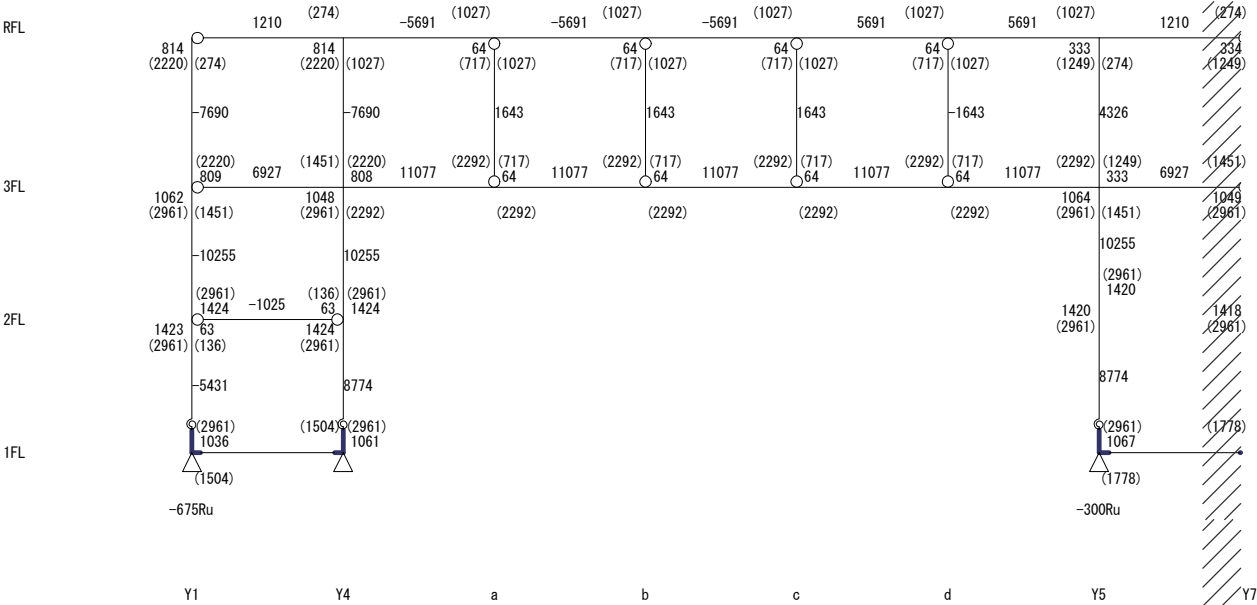
＜ Y方向正加力 (耐力低減) ＞

脆性破壊が発生した【梁(せん断)】

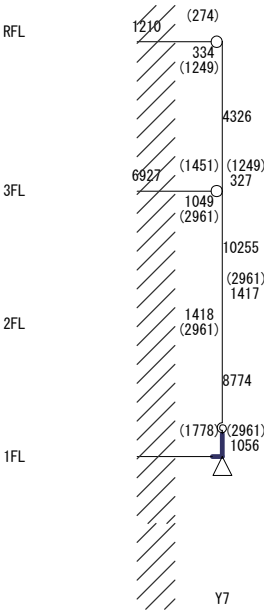
最終ステップ= 1332



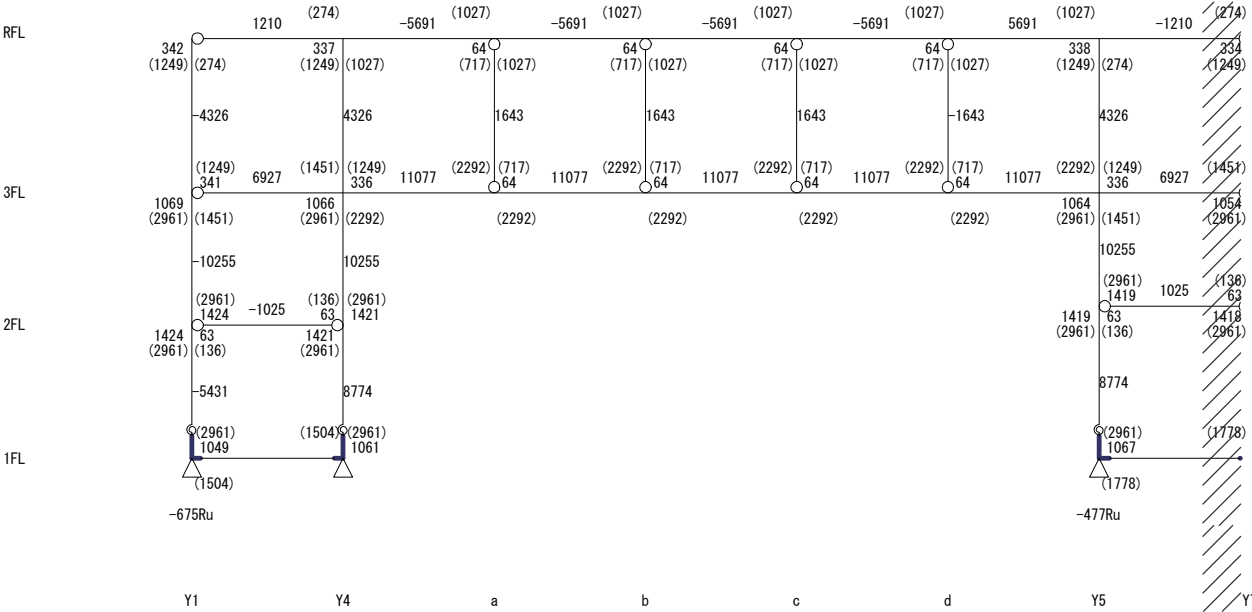
【 X2フレーム 】



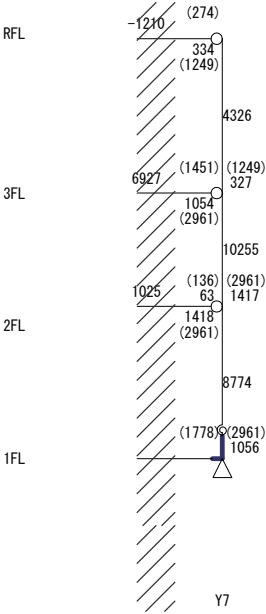
【 X3フレーム 】 (1/2)



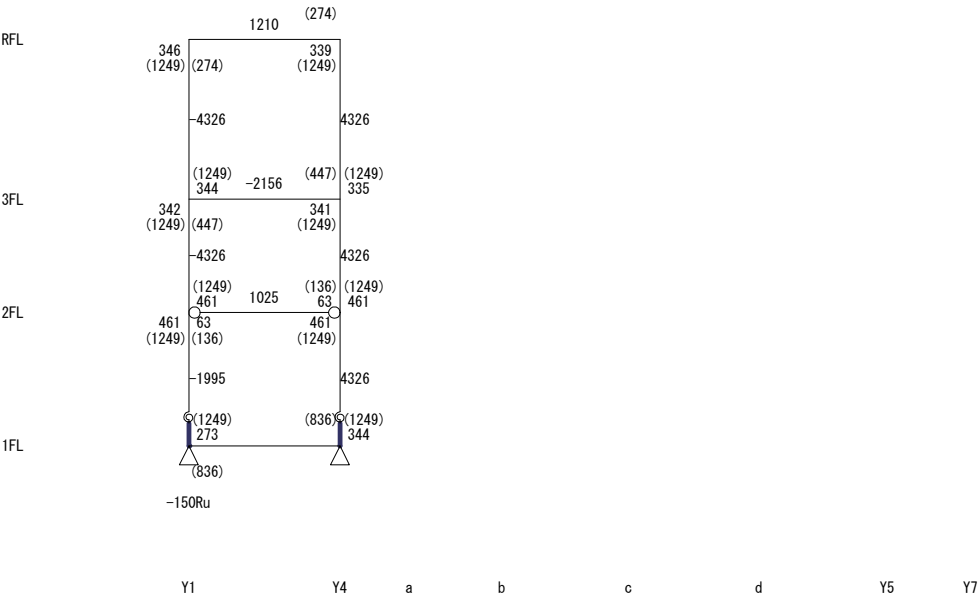
【 X3フレーム 】 (2/2)



【 X4フレーム 】 (1/2)



【 X4フレーム 】 (2/2)

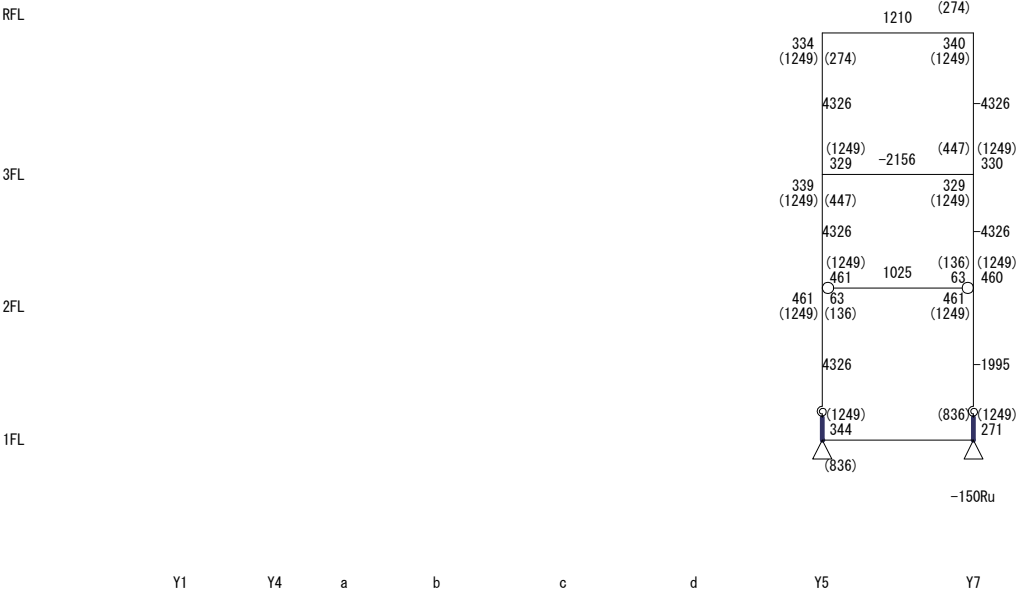


【 X5フレーム 】

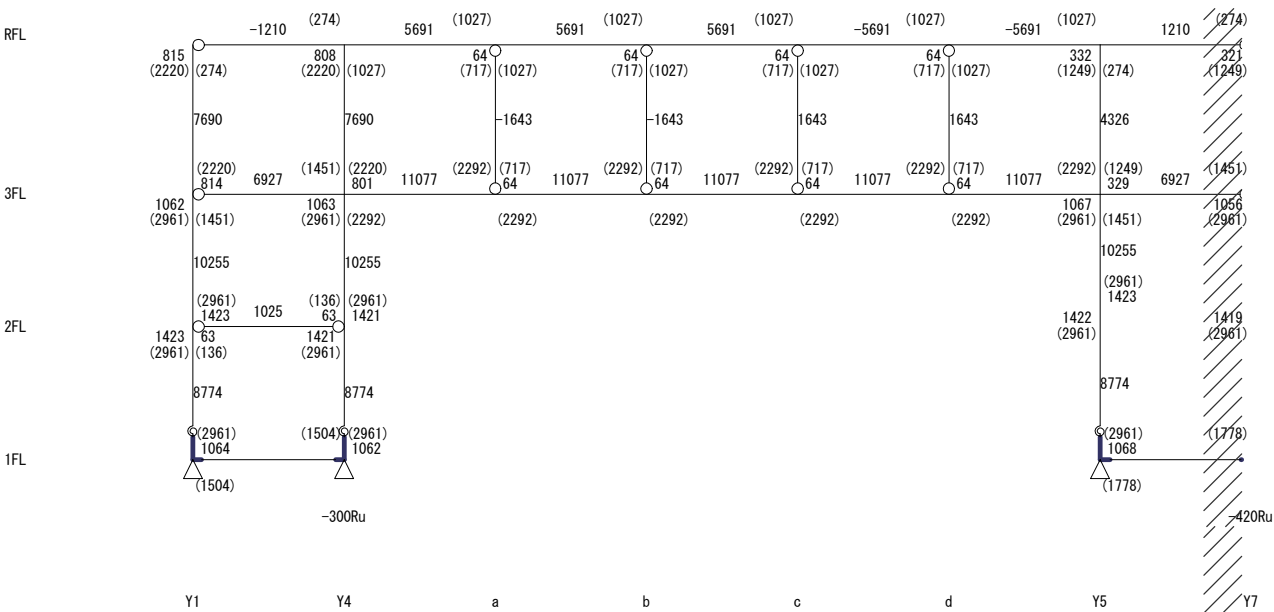
＜ Y方向負加力 (耐力低減) ＞

脆性破壊が発生した【梁(せん断)】

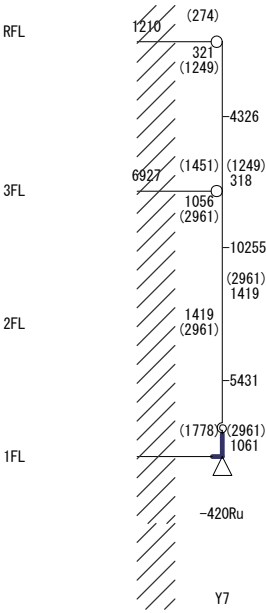
最終ステップ= 1328



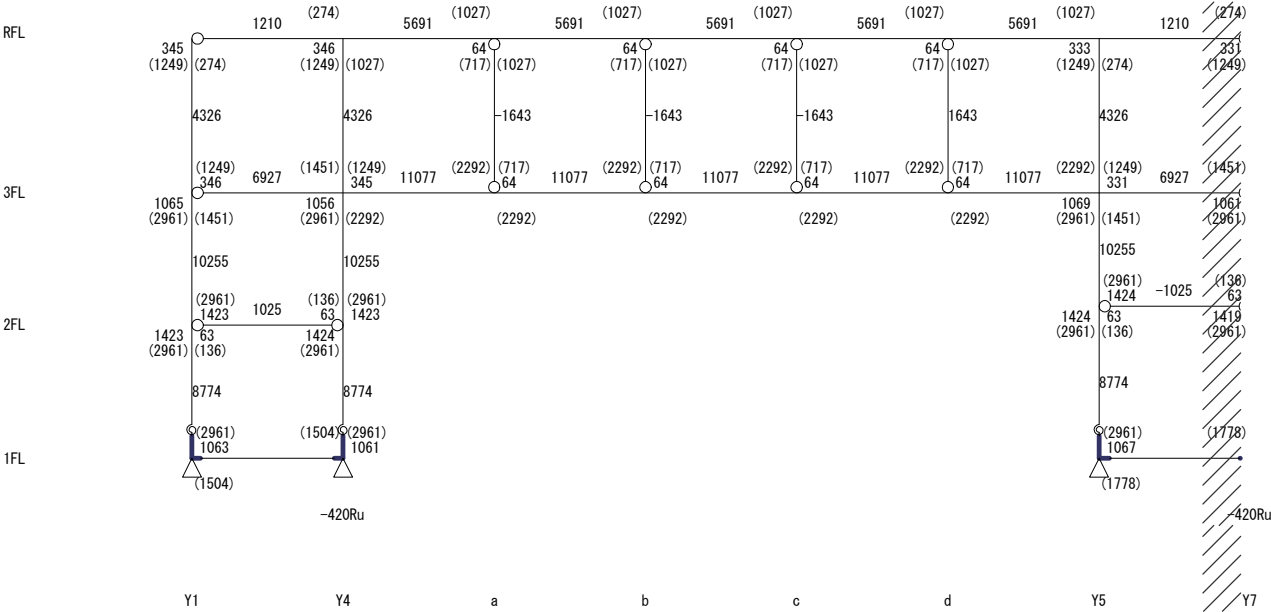
【 X2フレーム 】



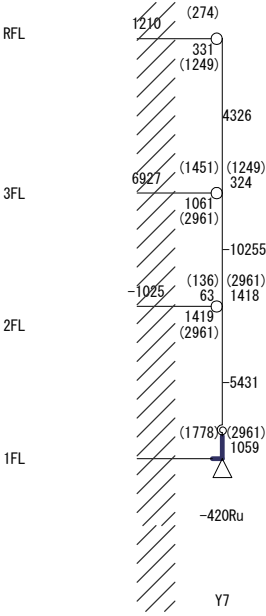
【 X3フレーム 】 (1/2)



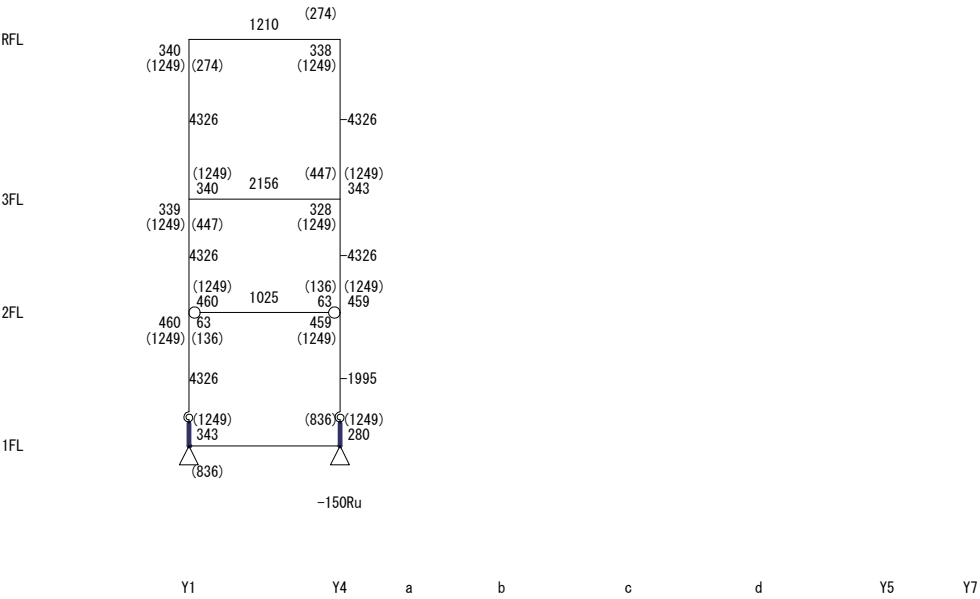
【 X3フレーム 】 (2/2)



【 X4フレーム 】 (1/2)



【 X4フレーム 】 (2/2)



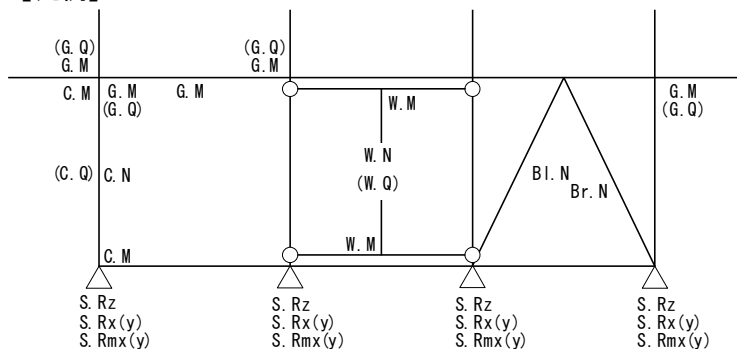
【 X5フレーム 】



## 11. 3. 2 Ds算定時の応力図

[S=1/200]

## 【凡例】



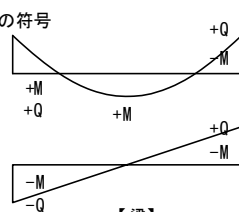
部位	内容	応力	内容	単位
G	梁	M	曲げモーメント	kNm
C	柱	Q	せん断力	kN
W	耐震壁	N	軸力 (C: 圧縮, T: 引張)	kN

記号	内容	単位
B1. N	左下りブレースの軸力 (K形では左側のブレース)	kN
Br. N	右下りブレースの軸力 (K形では右側のブレース)	kN
S. Rz	鉛直方向支点反力 (正: 上向き, 負: 下向き)	kN
S. Rx (y)	水平方向支点反力 (正: 右向き, 負: 左向き)	kN
S. Rmx (y)	回転方向支点反力 (正: 左回り, 負: 右回り)	kNm

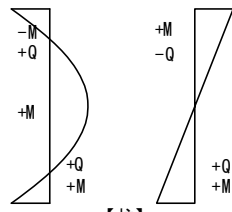
- ※ 出力する応力には、初期応力を含みます。
- ※ 端部の応力は、節点位置の値です。
- ※ 0となる応力は出力しません。
- ※ 耐震壁のせん断力は壁脚の応力です。
- 曲げモーメントは 付帯柱の軸力を合成した応力を出します。
- ※ 連スパン耐震壁は 1 枚の壁として表示します。
- ※ 柱の軸力は、直交方向の耐震壁の軸力や曲げモーメントを考慮した付加軸力を含みます。
- ※ 中間荷重がかかる場合、中央の曲げモーメントを出力します。
- 腰折れ柱の場合、腰折れ部分で部材を分けて応力を出します。
- ※ 柱のせん断力、梁の軸力とせん断力は、両端の応力が同じ場合、中央に出力します。
- 柱は柱脚の応力を、梁は左端の応力を出力します。
- ※ K形ブレースや相持ち梁、免震部材により梁が分割された場合、分割位置の曲げモーメントのうち 最大となる曲げモーメントを、中央に出力します。
- ※ ブレースが基礎梁天端に取り付く場合、柱母材 (柱頭~基礎梁天端) 応力を出します。
- ※ 節点や大梁に免震部材が取り付く場合、指定により免震部材による付加曲げが作用します。
- ※ X形ブレースの軸力は、ブレースの中央に出力します。
- ※ 木質壁のせん断力と軸力は、置換ブレースの中央に出力します。
- 上側に左下りブレースの軸力、下側に右下りブレースの軸力を出します。
- ※ 任意配置ブレースの軸力は、部材に沿って中央に出力します。
- ※ モーメントの向きにかかわらず、数値は一定の位置に出力します。
- ※ 図の表示方法は「6. 1. 3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

## ・ 応力の符号

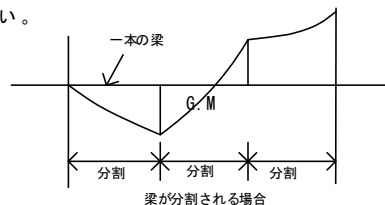


【梁】

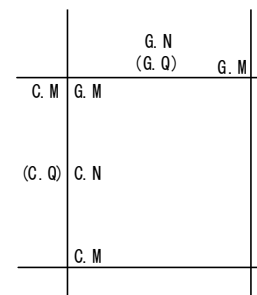
※ 耐震壁のせん断力の符号は、柱と同じです。



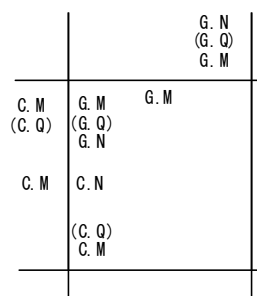
【柱】



梁が分割される場合

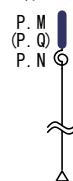


中間荷重がかからない場合



中間荷重がかかる場合

## 【上部下部一体モデルの場合】



P. M: 杭頭の曲げモーメント [kNm]

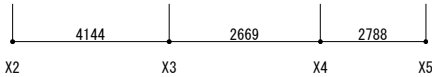
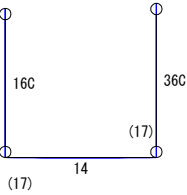
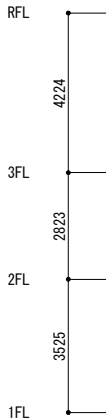
P. Q: 杭頭のせん断力 [kN]

P. N: 杭頭の軸力 [kN]

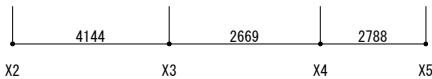
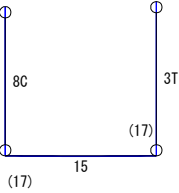
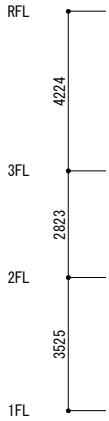
※ 節点位置の応力を出します。

※ 杭本数倍した値を出します。

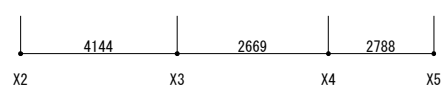
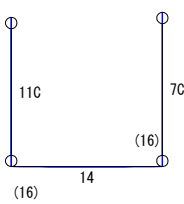
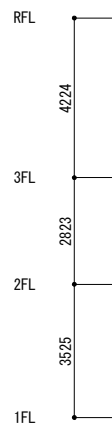




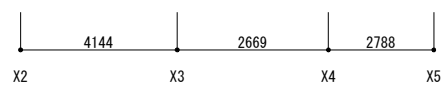
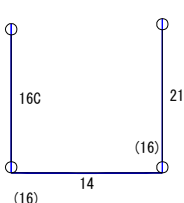
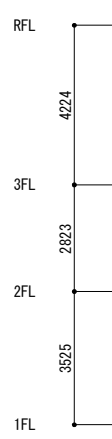
【 aフレーム 】



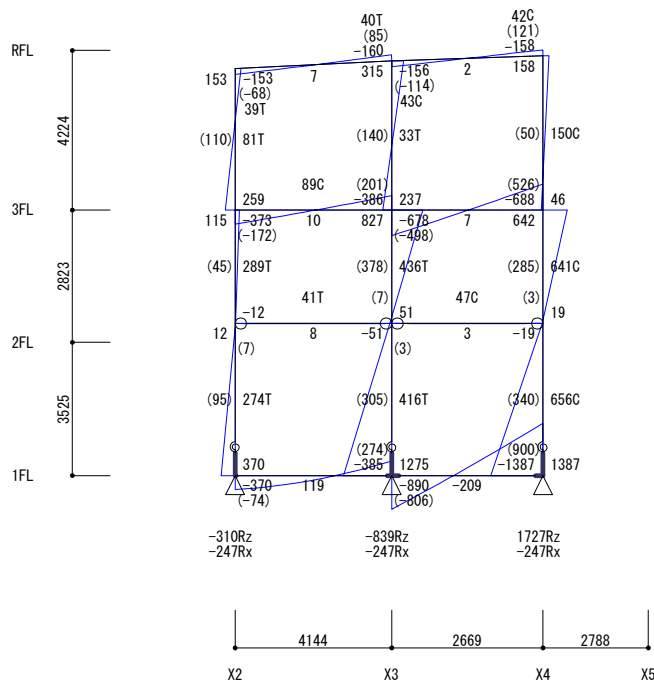
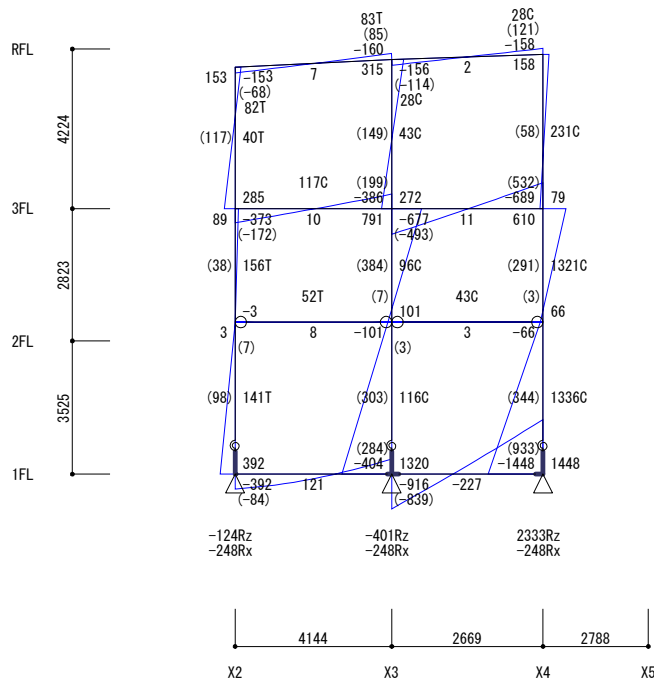
【 bフレーム 】



【 cフレーム 】

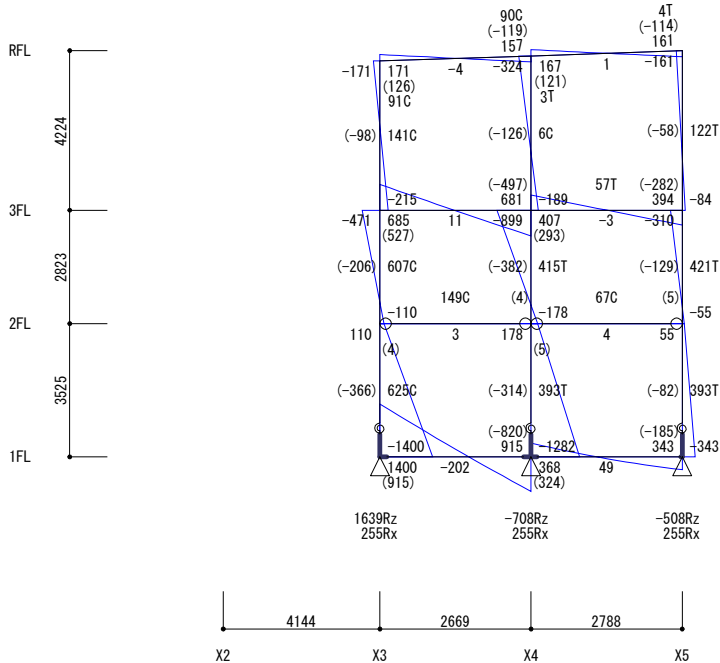


【 dフレーム 】

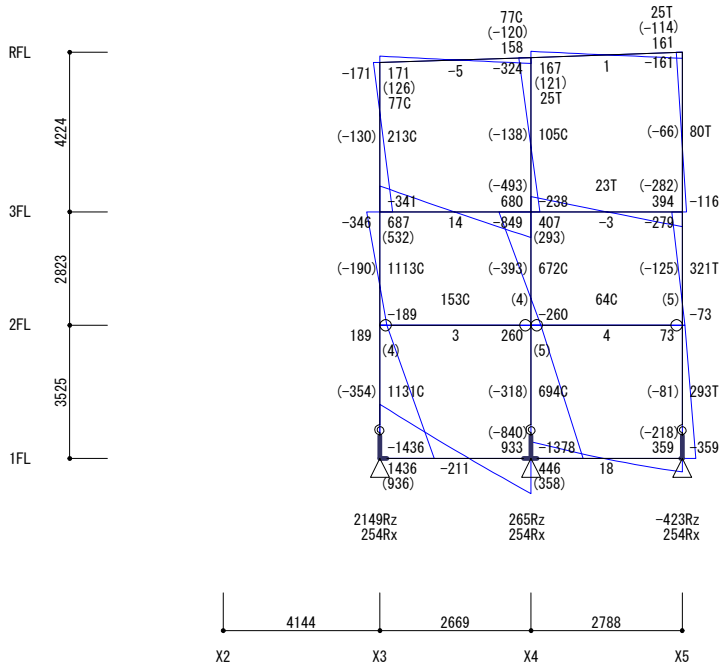


＜ X方向負加力 ＞

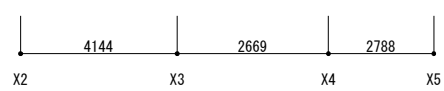
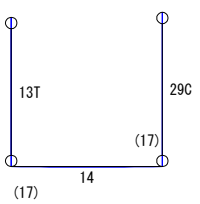
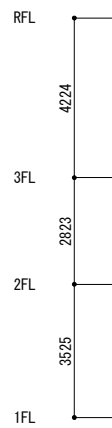
指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y4 】( 1/ 10 ) 最終ステップ= 1304



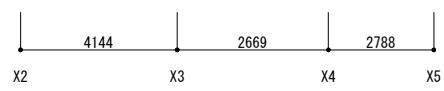
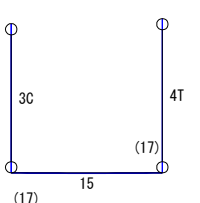
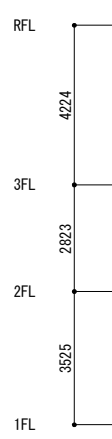
【 Y1フレーム 】



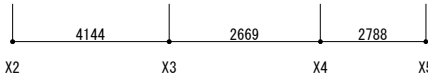
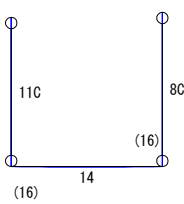
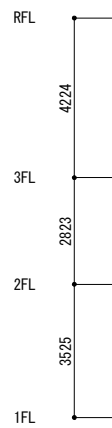
【 Y4フレーム 】



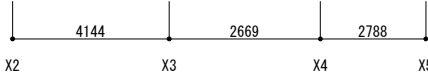
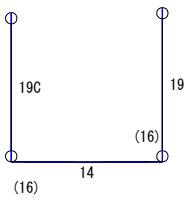
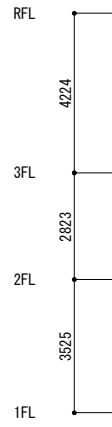
【 aフレーム 】



【 bフレーム 】

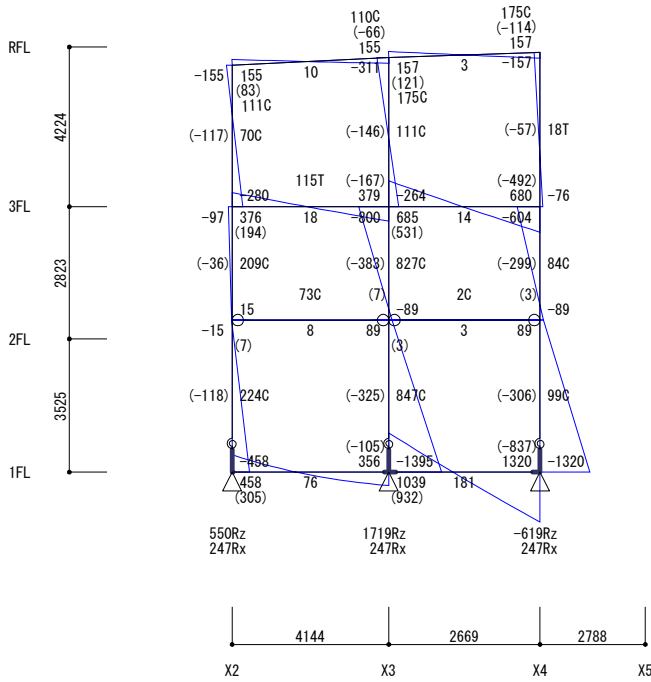


【 cフレーム 】

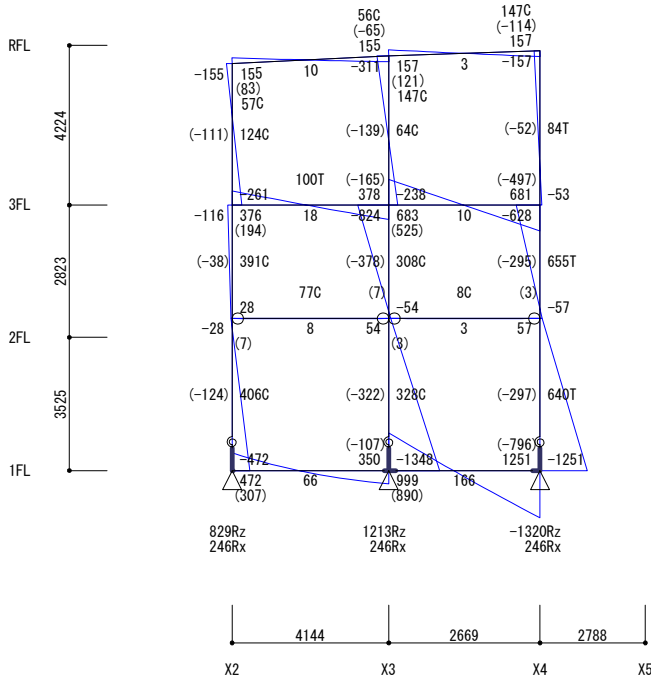


【 dフレーム 】





【 Y5フレーム 】

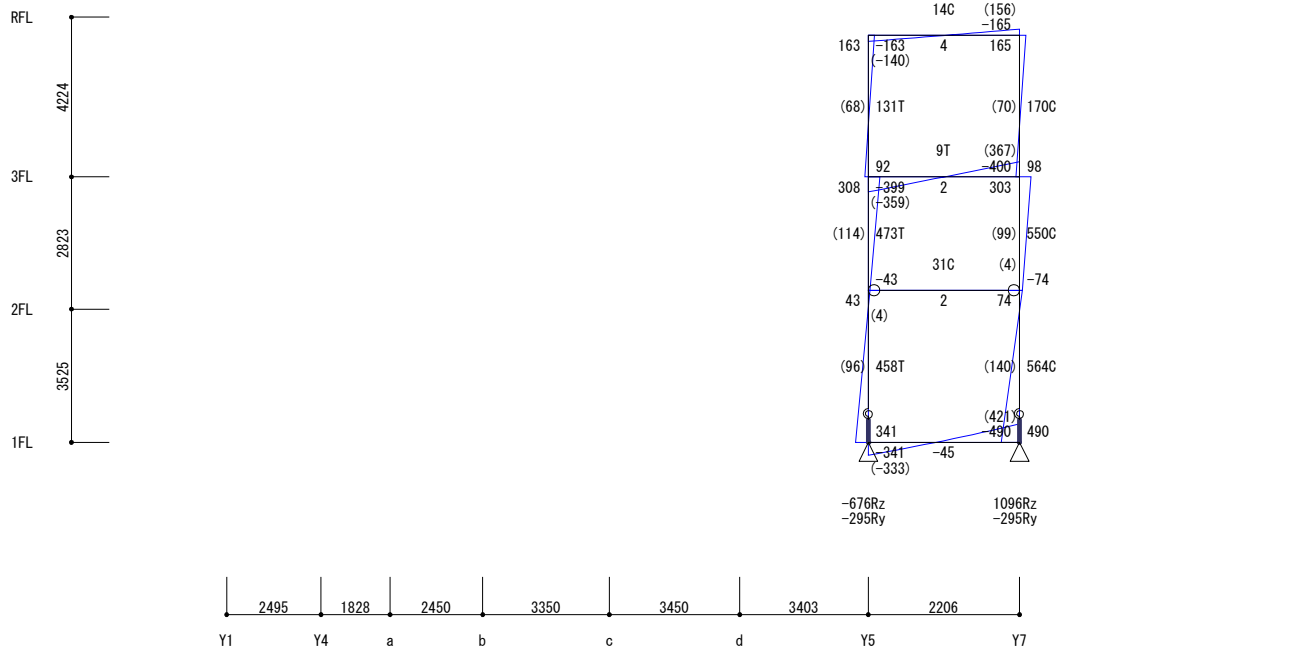


【 Y7フレーム 】

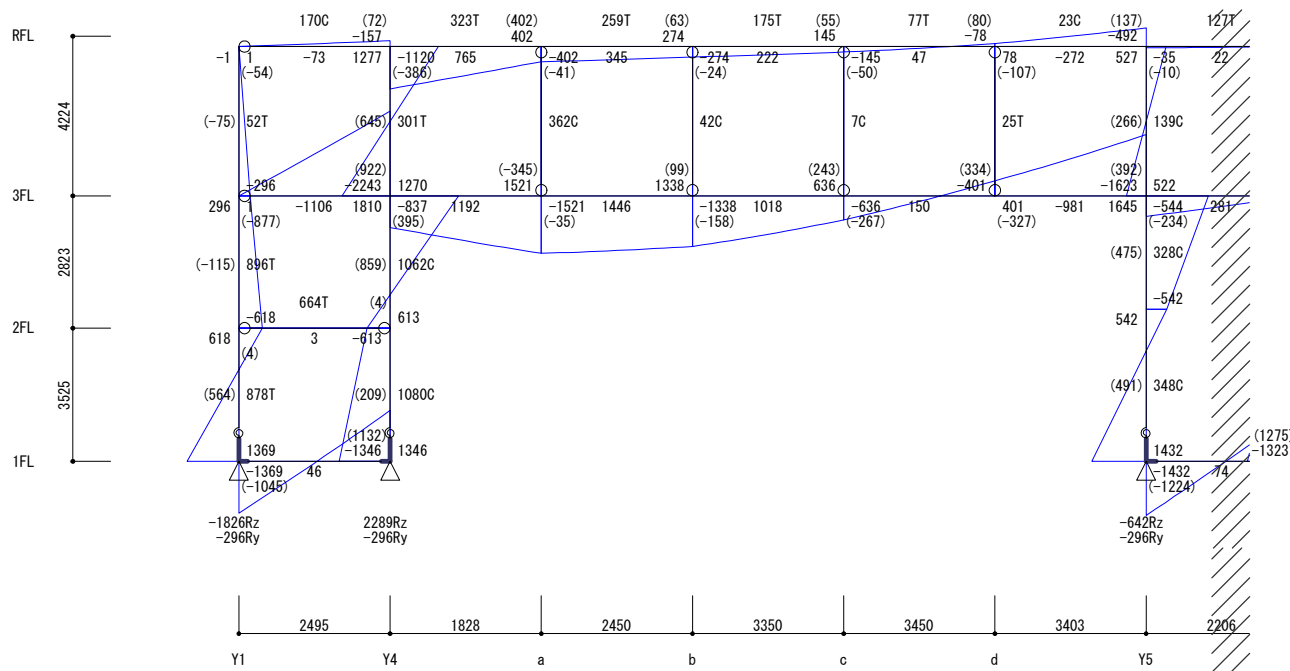
＜ Y方向正加力 ＞

指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y7 】( 1/ 10 )

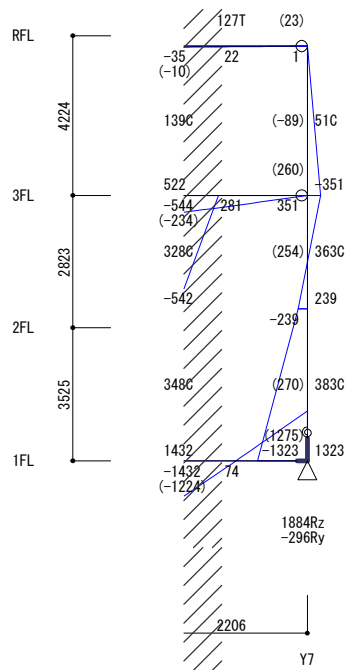
最終ステップ= 1552



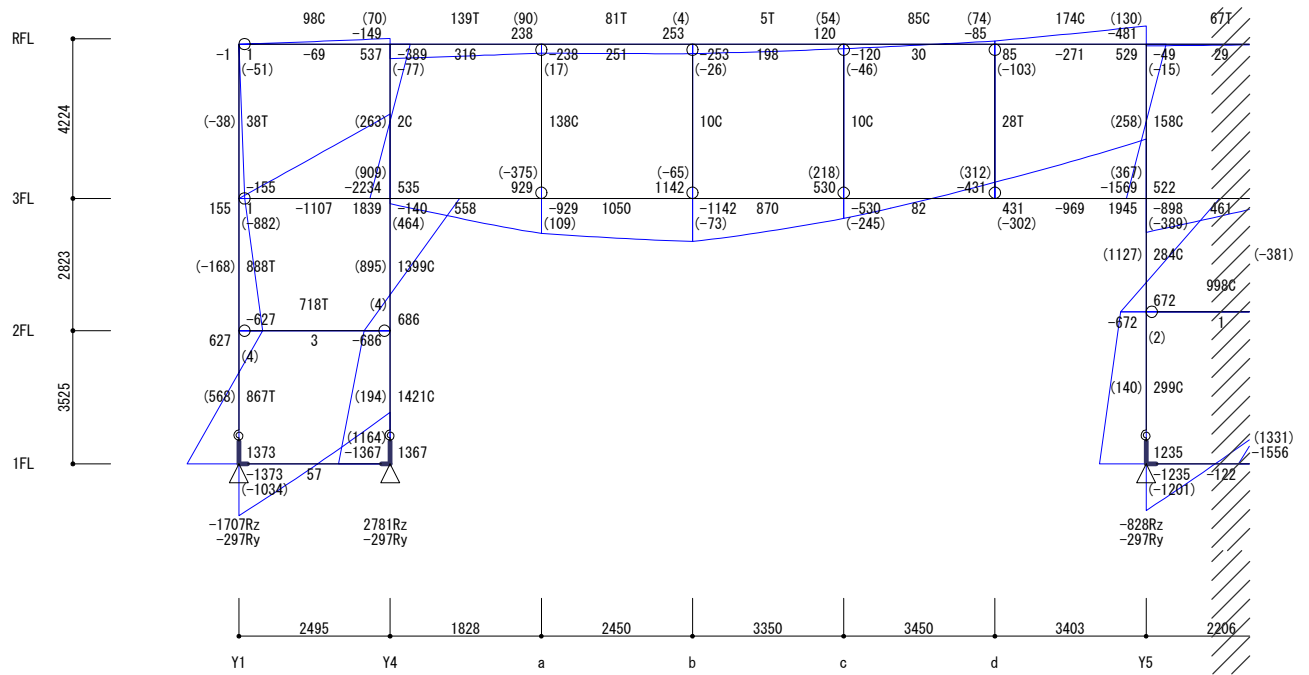
【 X2フレーム 】



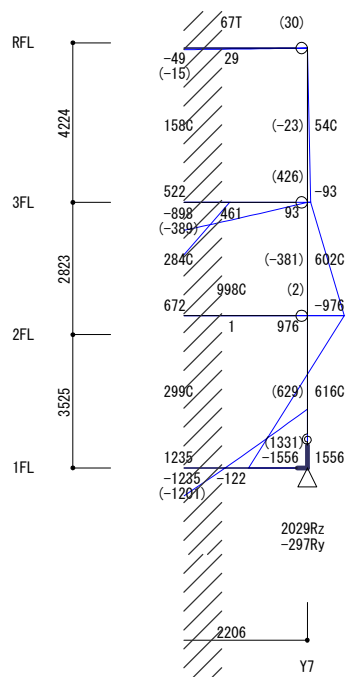
【 X3フレーム 】 (1/2)



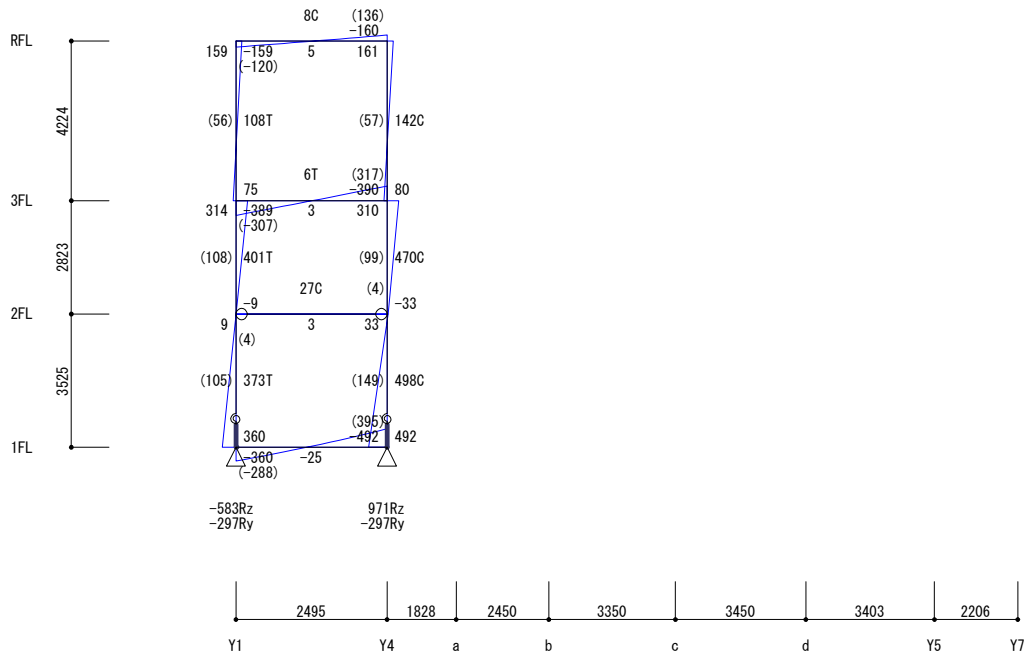
【 X3フレーム 】 (2/2)



【 X4フレーム 】 (1/2)

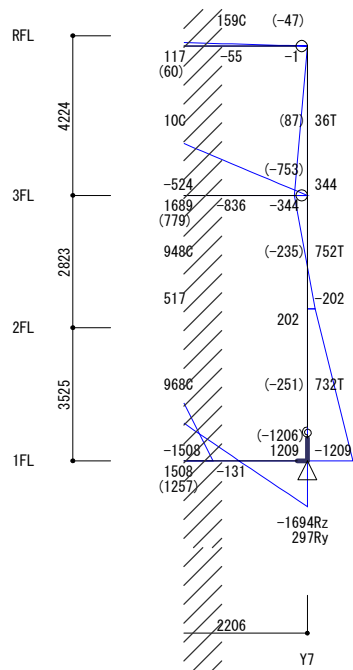


【 X4フレーム 】 (2/2)

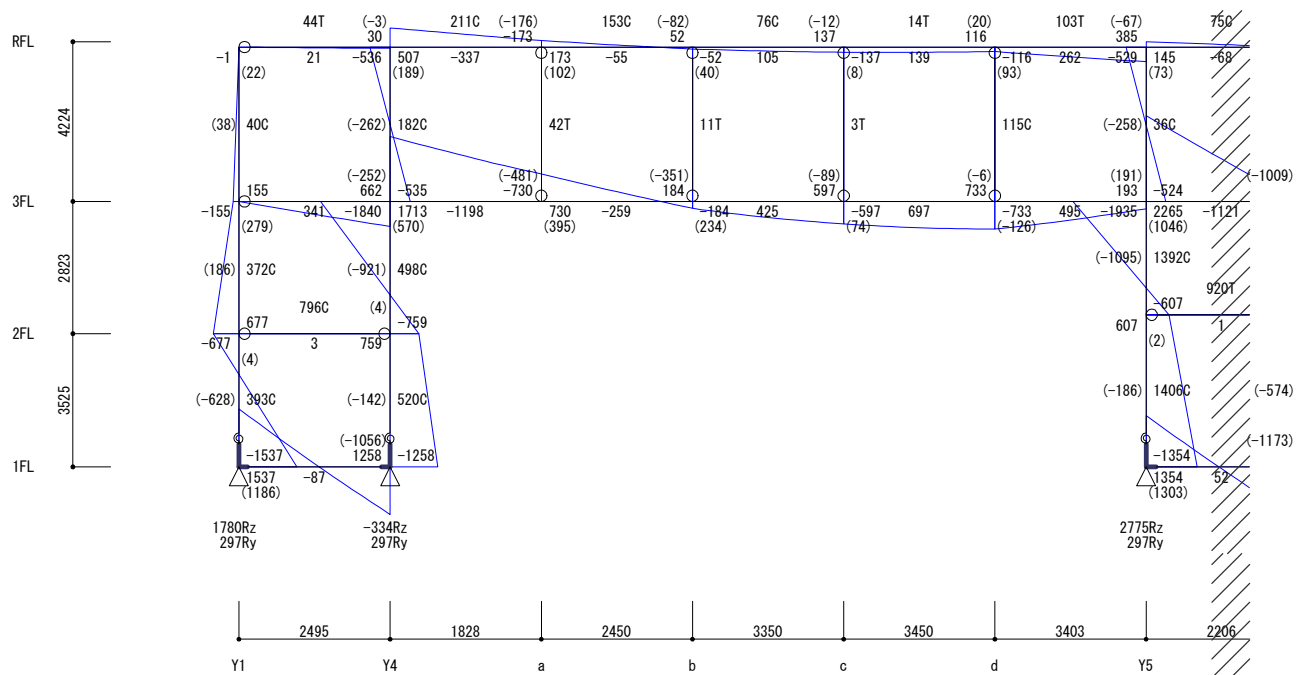


【 X5フレーム 】

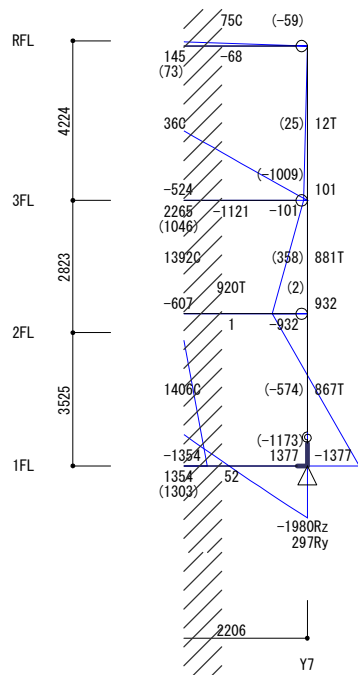




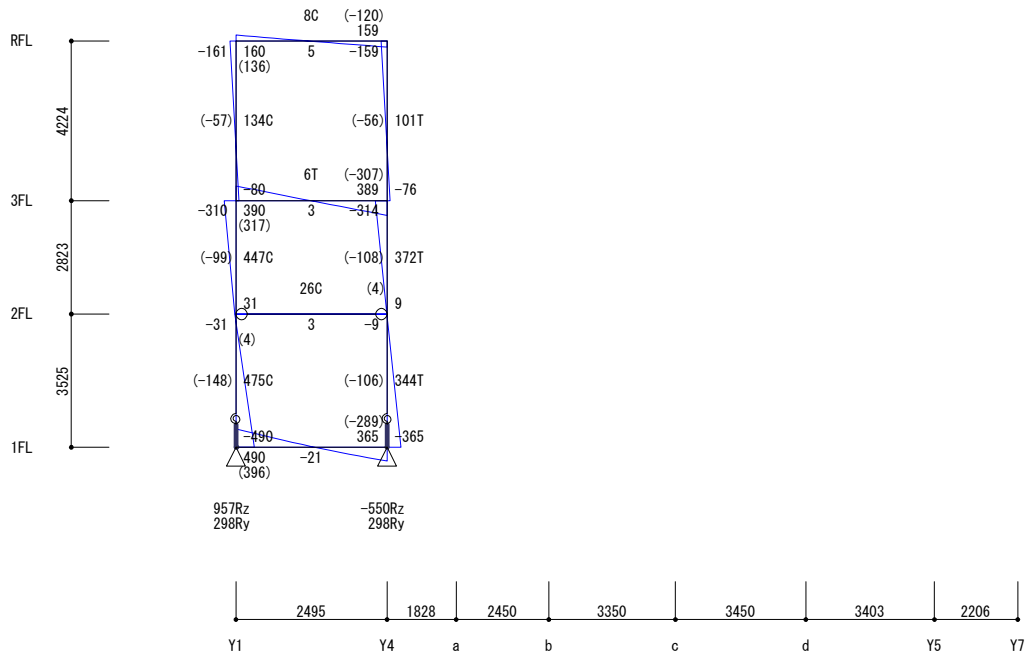
【 X3フレーム 】 (2/2)



【 X4フレーム 】 (1/2)



【 X4フレーム 】 (2/2)

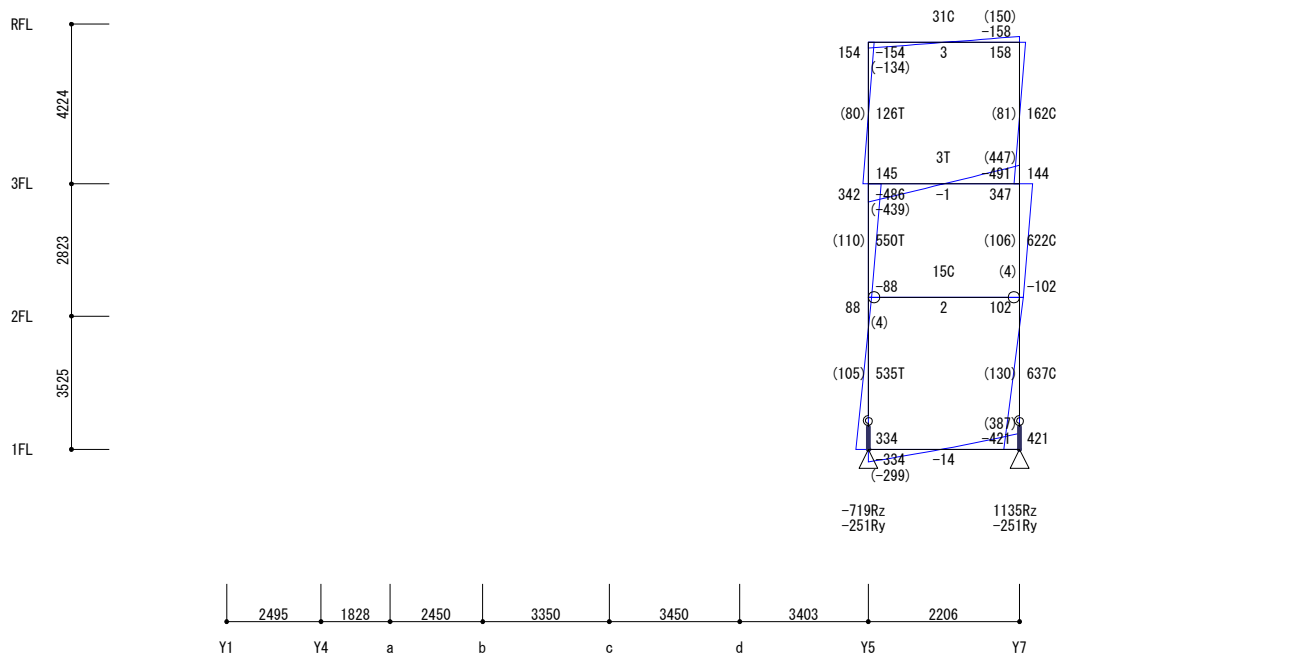


【 X5フレーム 】

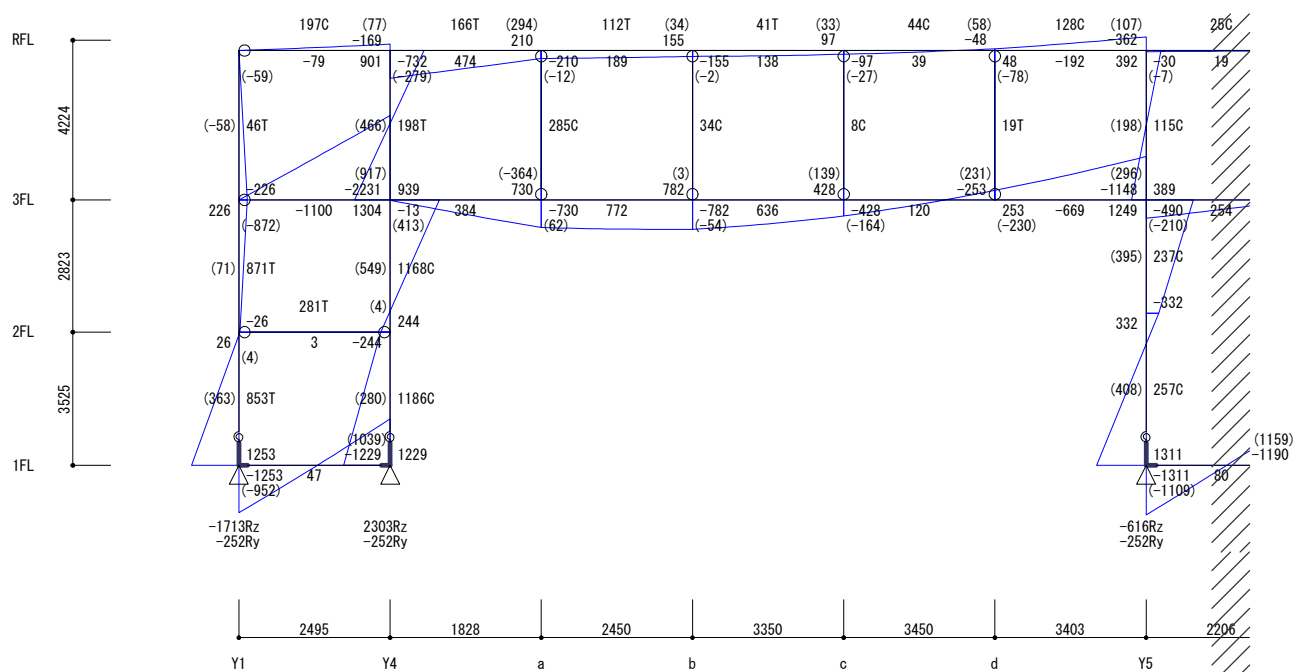
## ＜ Y方向正加力 (耐力低減) ＞

脆性破壊が発生した【梁(せん断)】

最終ステップ= 1332

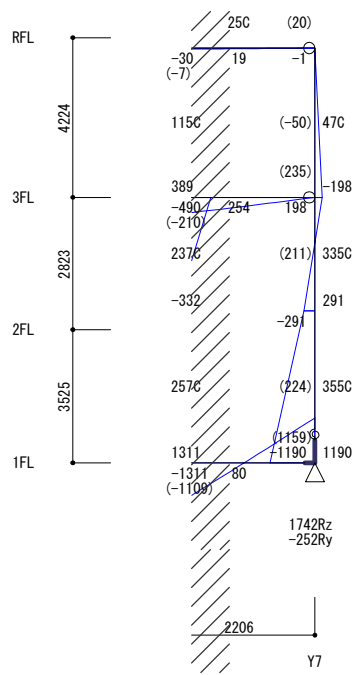


【 X2フレーム 】

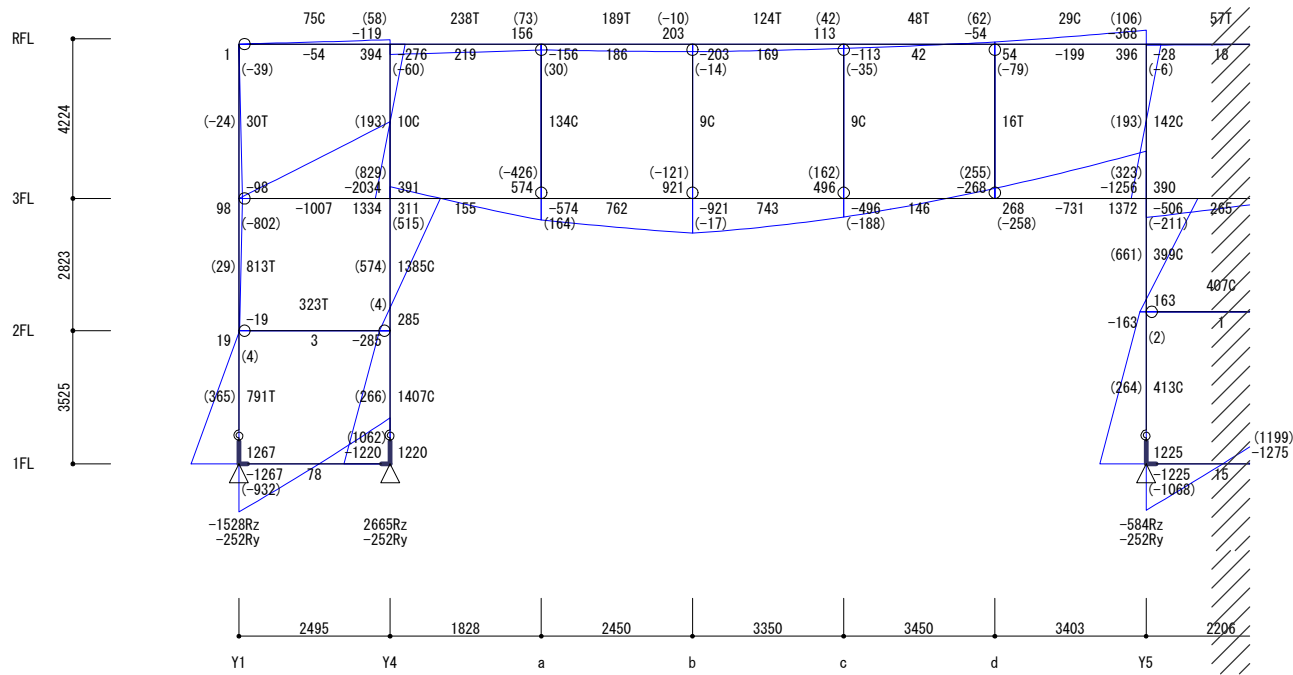


【 X3フレーム 】 (1/2)

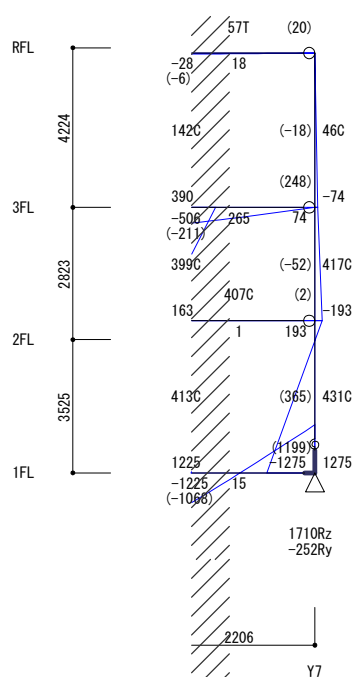




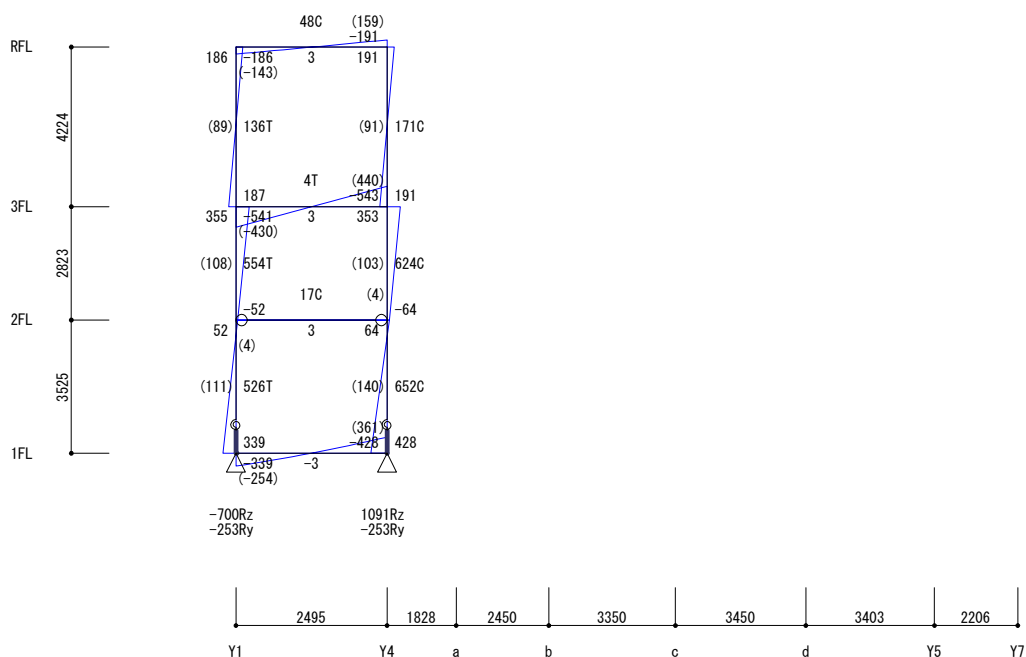
【 X3フレーム 】 (2/2)



【 X4フレーム 】 (1/2)



【 X4フレーム 】 (2/2)

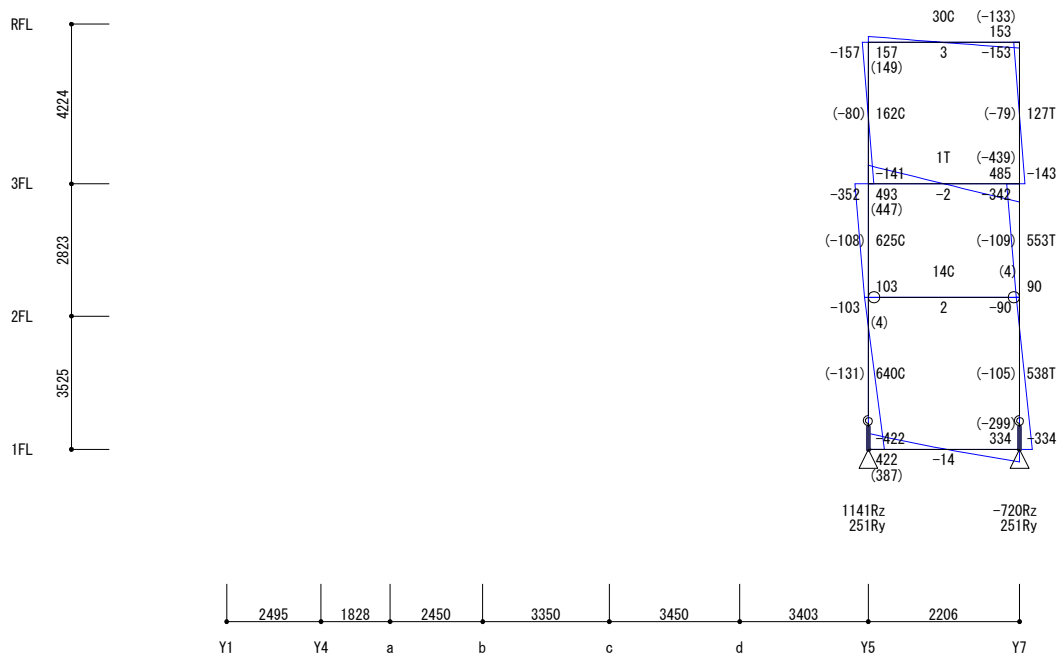


【 X5フレーム 】

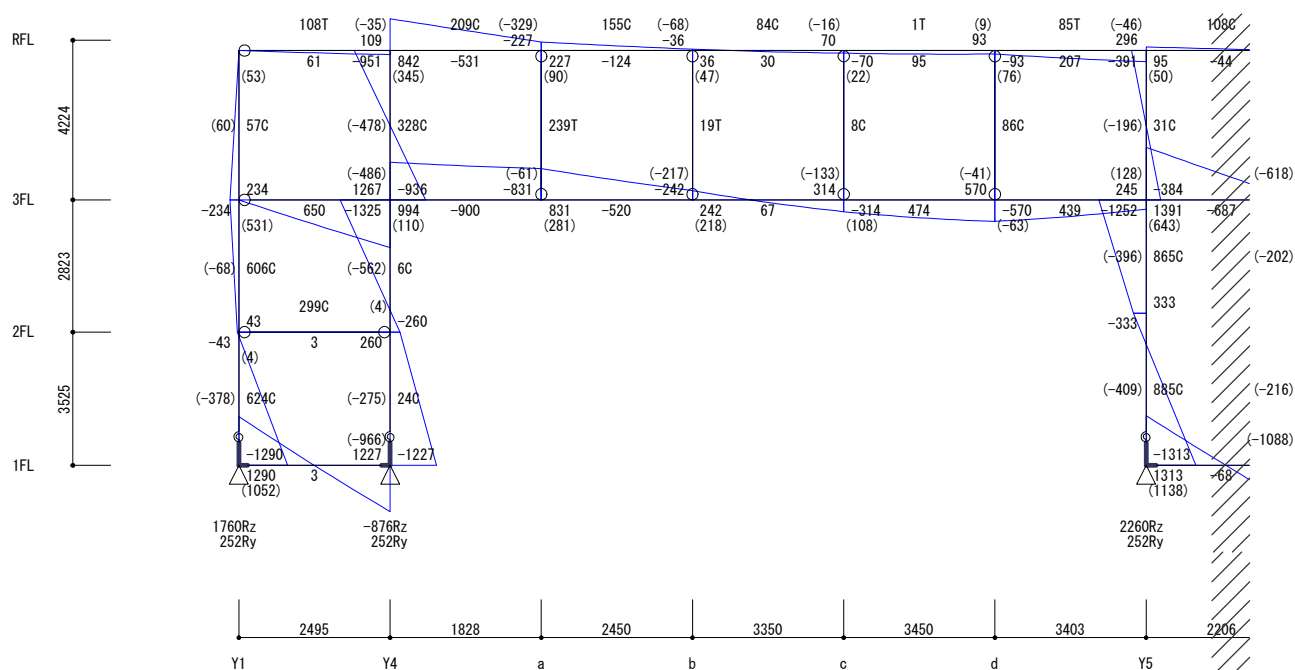
## ＜ Y方向負加力 (耐力低減) ＞

脆性破壊が発生した【梁(せん断)】

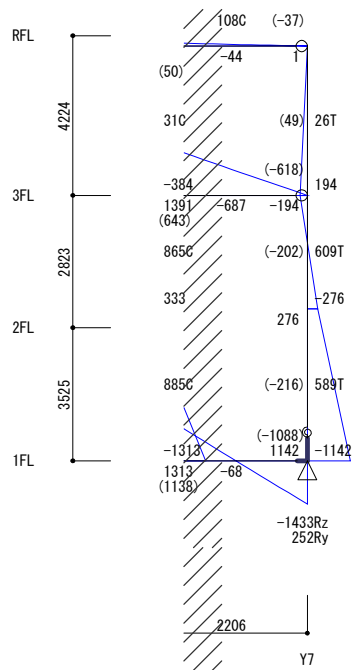
最終ステップ= 1328



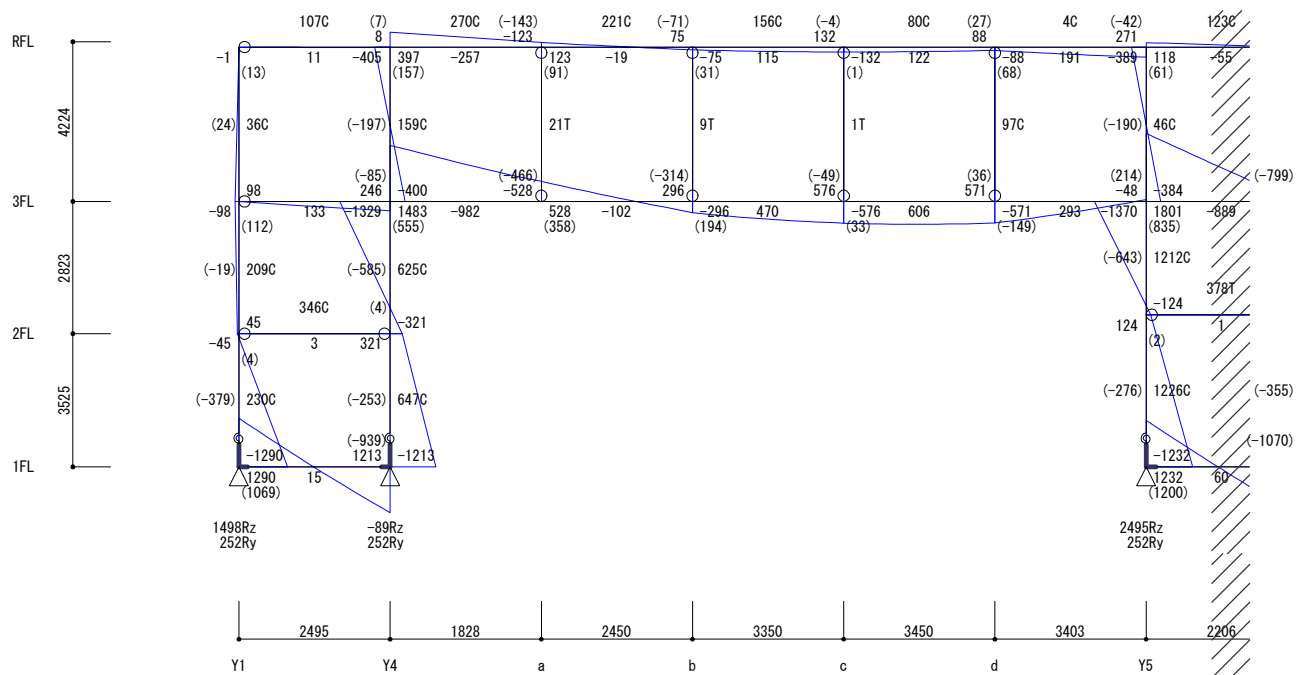
【 X2フレーム 】



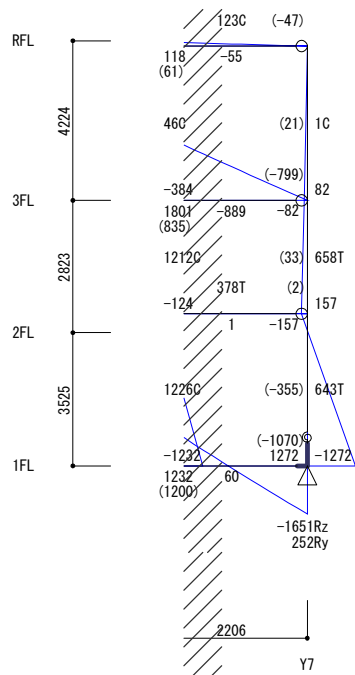
【 X3フレーム 】 (1/2)



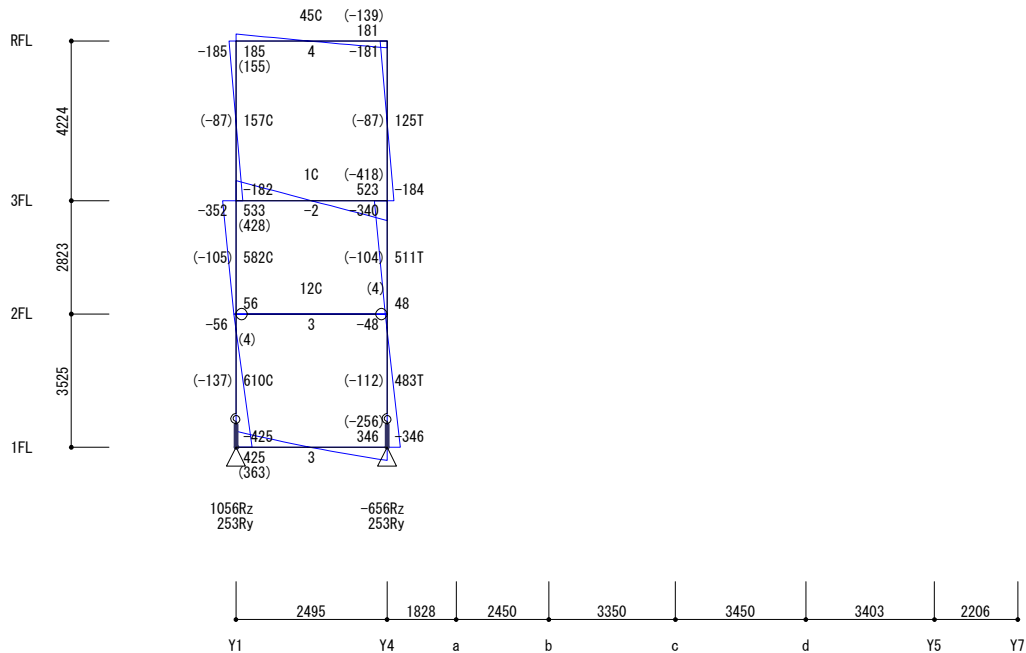
【 X3フレーム 】 (2/2)



【 X4フレーム 】 (1/2)



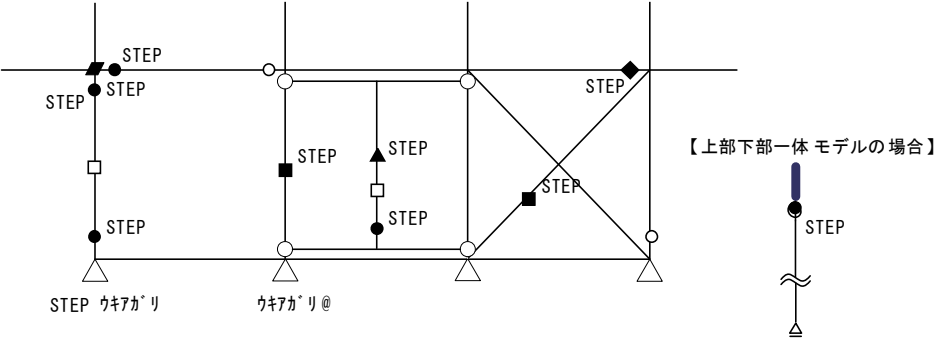
【 X4フレーム 】 (2/2)



【 X5フレーム 】

11. 3. 3 Ds算定時のヒンジ図 [S=1/200]

【凡例】



※ ステップ数は降伏時のみ表示します。  
※ 柱脚部でヒンジが発生した場合、ステップ数の後ろに“チ”が付きます。  
※ 図の表示方法は「6. 1. 3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

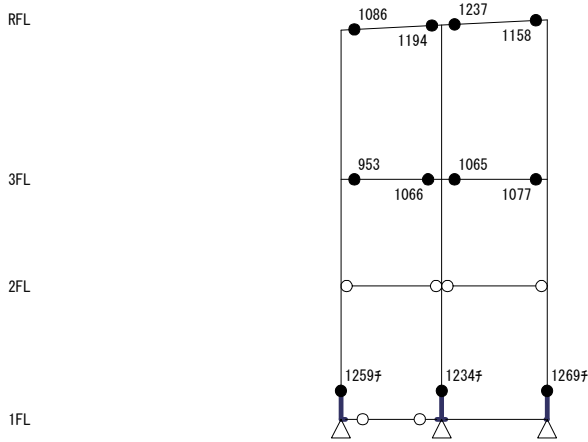
※ 杭頭のヒンジと  
ステップ数を  
出力します。

記号		内容
降伏	ひび割れ	
●	○	塑性ヒンジ曲げ降伏、曲げひび割れ
▲	△	せん断破壊、せん断ひび割れ ※木質壁の破壊形式は、置換ブレースの中央に出力します。
■	□	軸破壊、軸ひび割れ
◆	—	保有耐力横補剛を満足しない梁の降伏
▤	—	パネル降伏
STEP	—	降伏時のステップ数 ※軸破壊の場合、ステップ数の後に'C'(圧壊)か'T'(引張)を出力します。 ※パネル降伏時のステップ数は、記号(▤)の右下に出力します。
ウキガ`リ	ウキガ`リ@	支点の浮き上がり、ひび割れ
アツカイ	アツカイ@	支点の圧壊、ひび割れ
スイヘイ	スイヘイ@	支点の水平降伏、ひび割れ

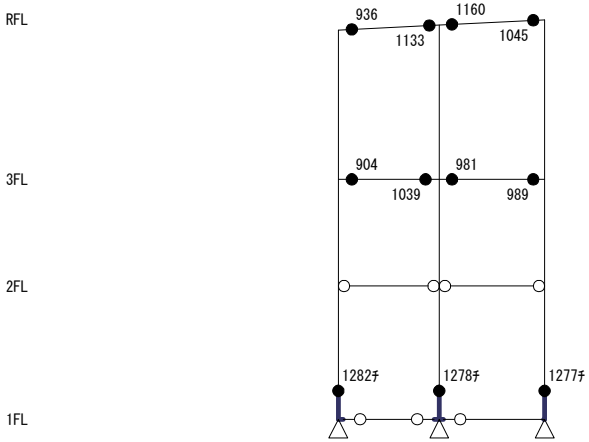
＜ X方向正加力 ＞

指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y4 】( 1/ 10 )

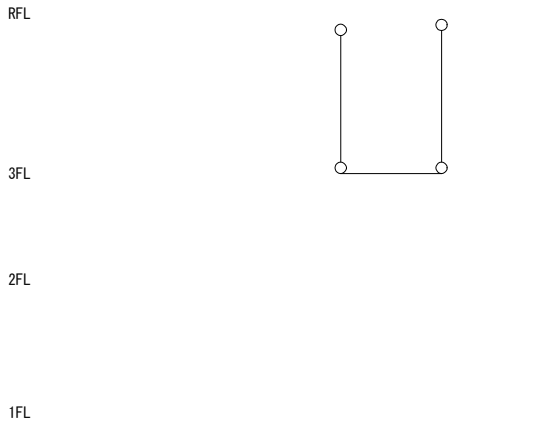
最終ステップ= 1305



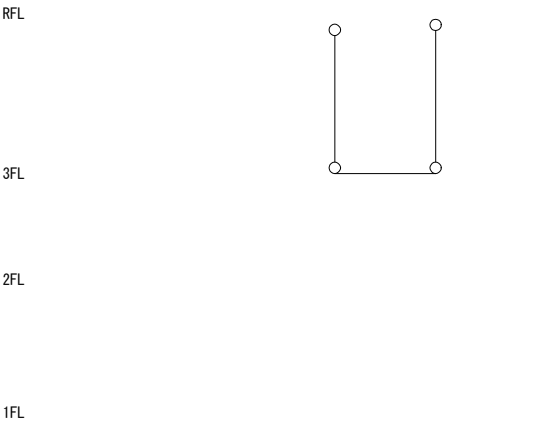
【 Y1フレーム 】



【 Y4フレーム 】

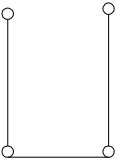


【 aフレーム 】



【 bフレーム 】

RFL

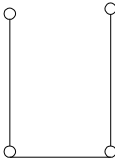


3FL

2FL

1FL

RFL



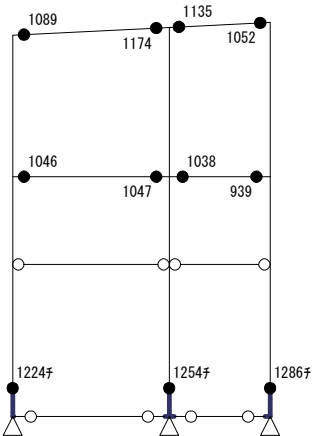
3FL

2FL

1FL

【 cフレーム 】

RFL



3FL

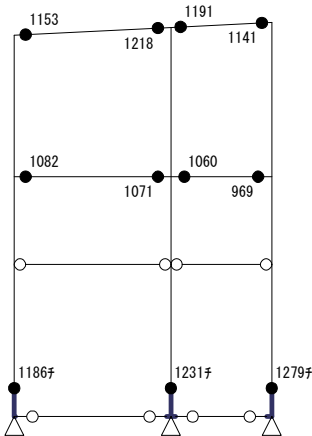
2FL

1FL

【 Y5フレーム 】

【 dフレーム 】

RFL



3FL

2FL

1FL

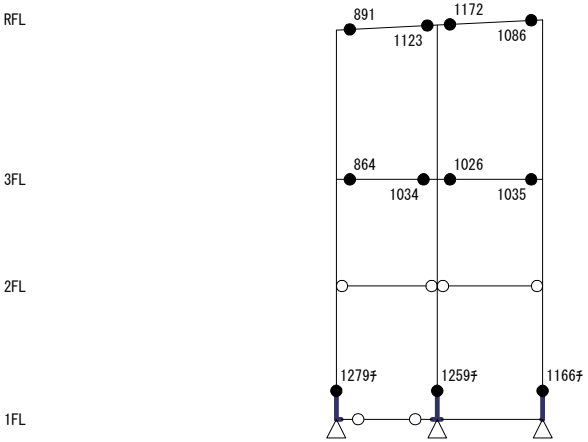
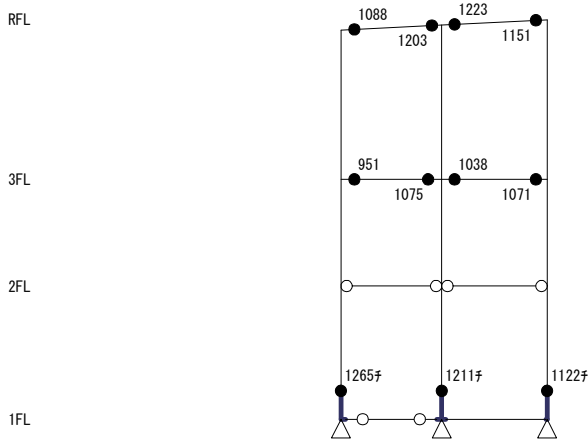
【 Y7フレーム 】



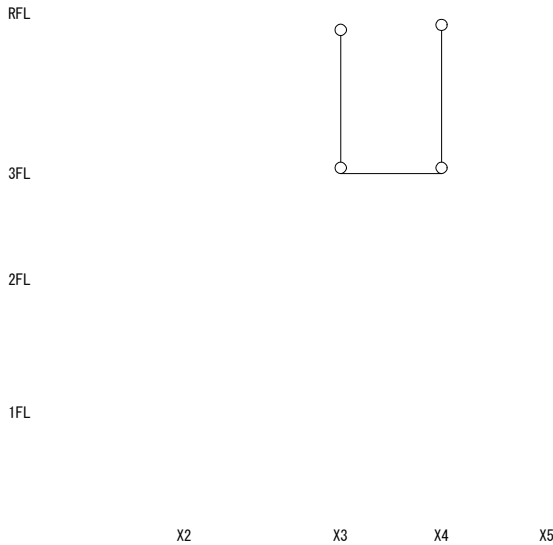
＜ X方向負加力 ＞

指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y4 】( 1/ 10 )

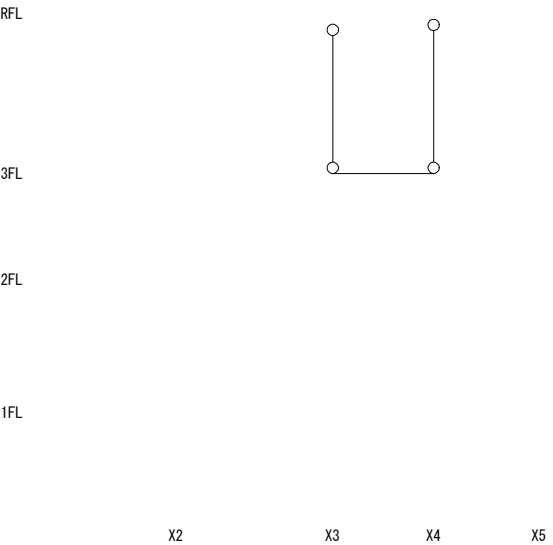
最終ステップ= 1304



【 Y1フレーム 】



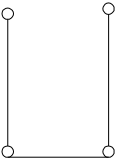
【 Y4フレーム 】



【 aフレーム 】

【 bフレーム 】

RFL

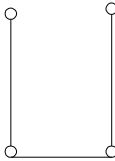


3FL

2FL

1FL

RFL



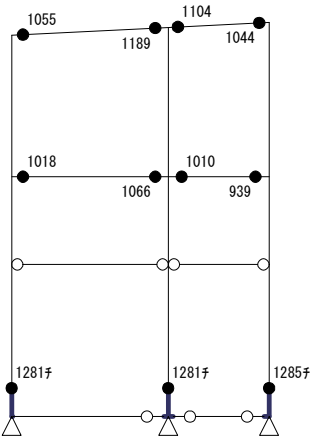
3FL

2FL

1FL

【 cフレーム 】

RFL



3FL

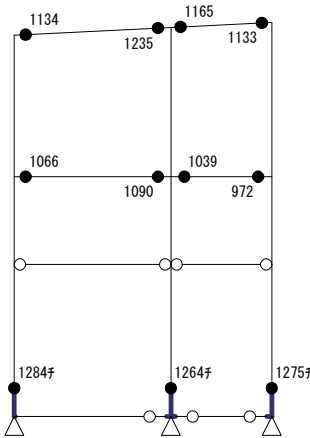
2FL

1FL

【 Y5フレーム 】

【 dフレーム 】

RFL



3FL

2FL

1FL

【 Y7フレーム 】

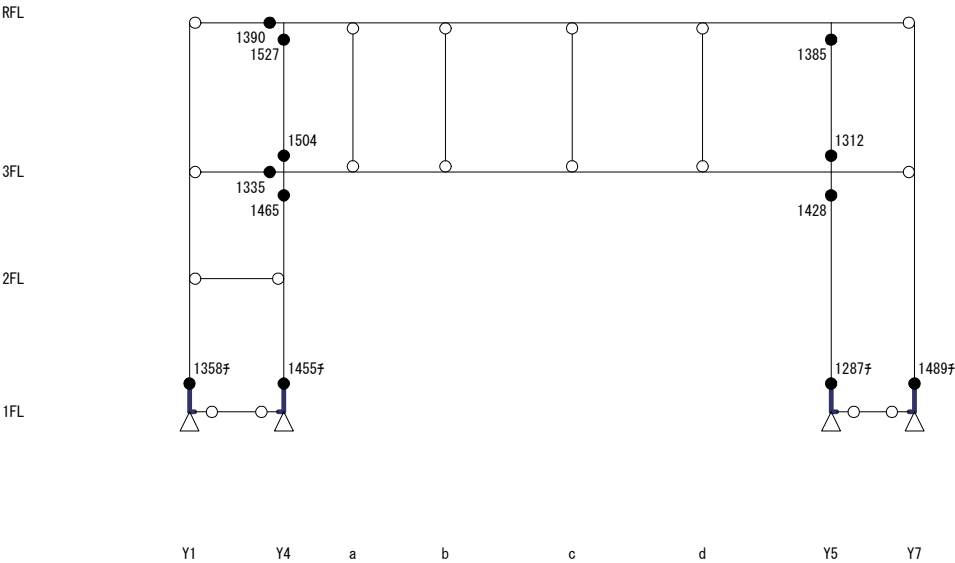
＜ Y方向正加力 ＞

指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y7 】( 1/ 10 )

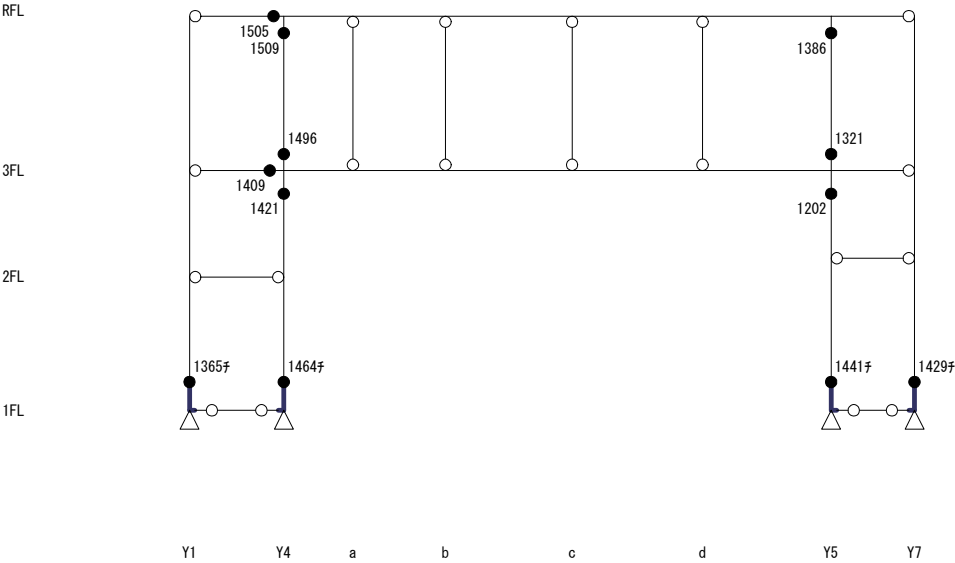
最終ステップ= 1552



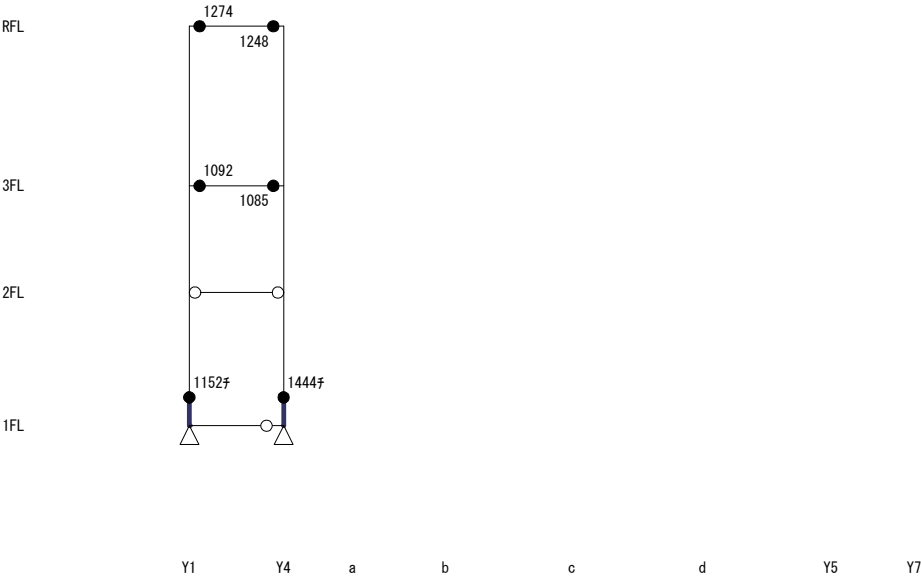
【 X2フレーム 】



【 X3フレーム 】

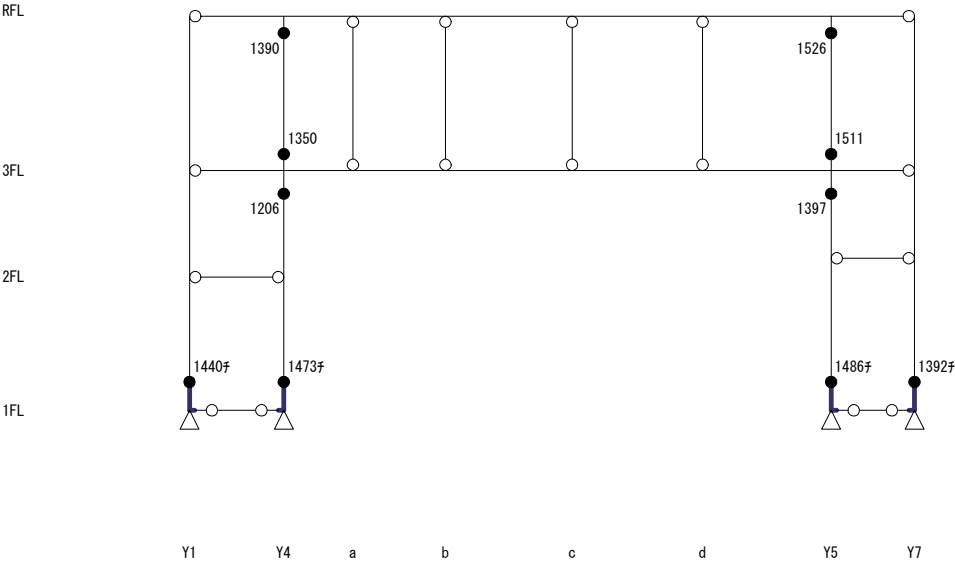


【 X4フレーム 】

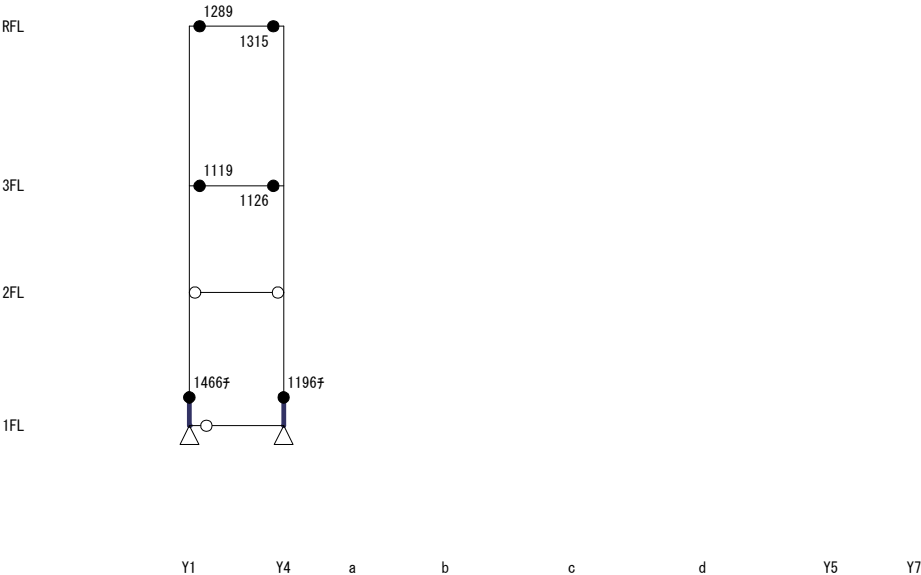


【 X5フレーム 】





【 X4フレーム 】



【 X5フレーム 】

＜ Y方向正加力（耐力低減） ＞

脆性破壊が発生した【梁(せん断)】

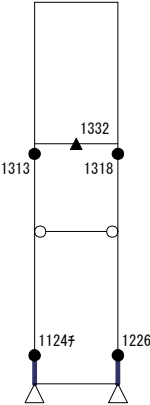
最終ステップ= 1332

RFL

3FL

2FL

1FL



Y1 Y4 a b c d Y5 Y7

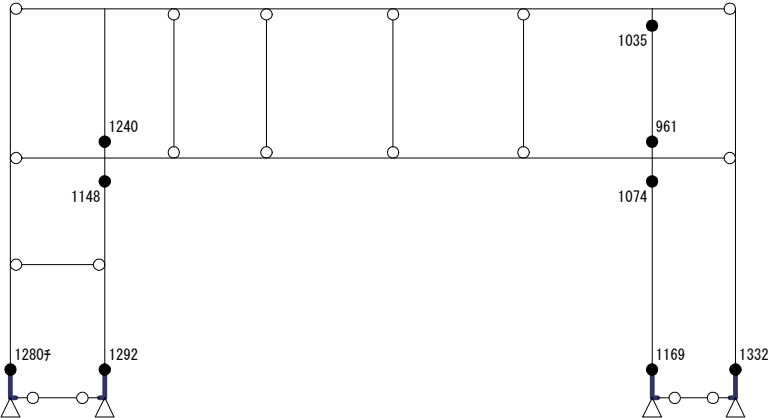
【 X2フレーム 】

RFL

3FL

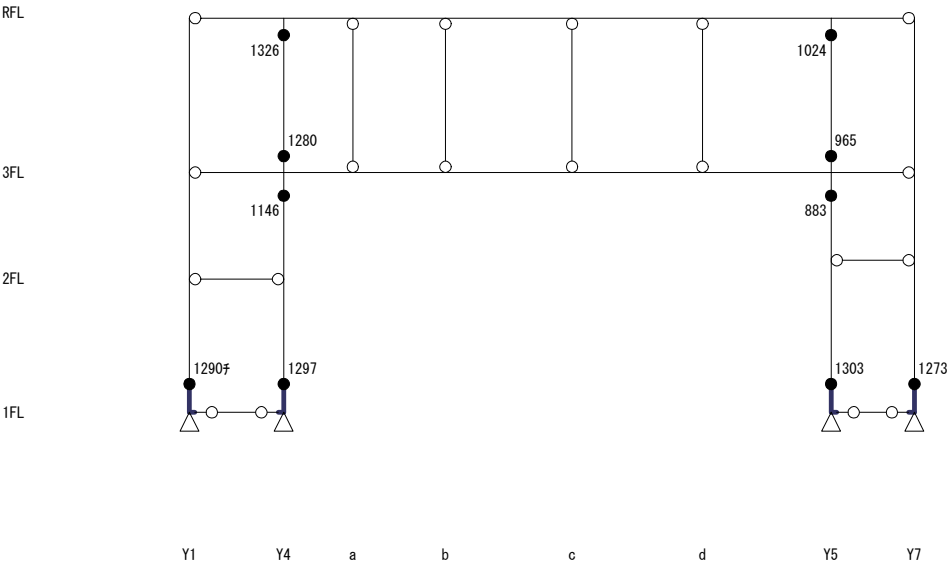
2FL

1FL

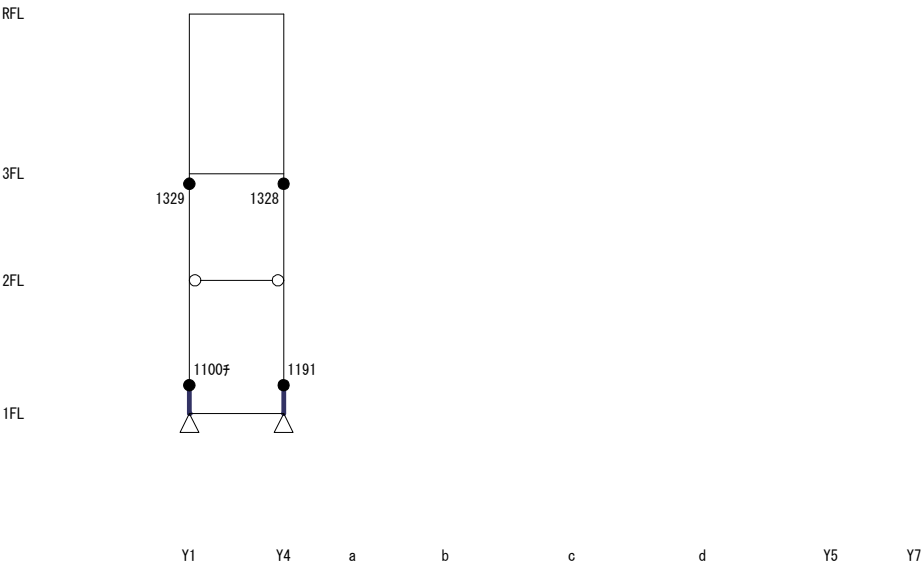


Y1 Y4 a b c d Y5 Y7

【 X3フレーム 】



【 X4フレーム 】



【 X5フレーム 】



＜ Y方向負加力（耐力低減） ＞

脆性破壊が発生した【梁(せん断)】

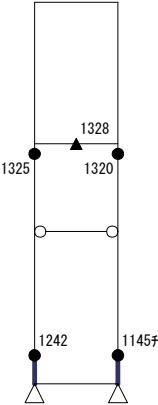
最終ステップ= 1328

RFL

3FL

2FL

1FL



Y1 Y4 a b c d Y5 Y7

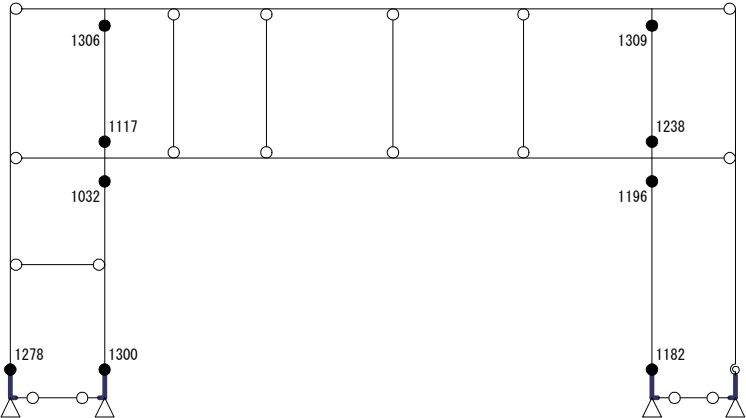
【 X2フレーム 】

RFL

3FL

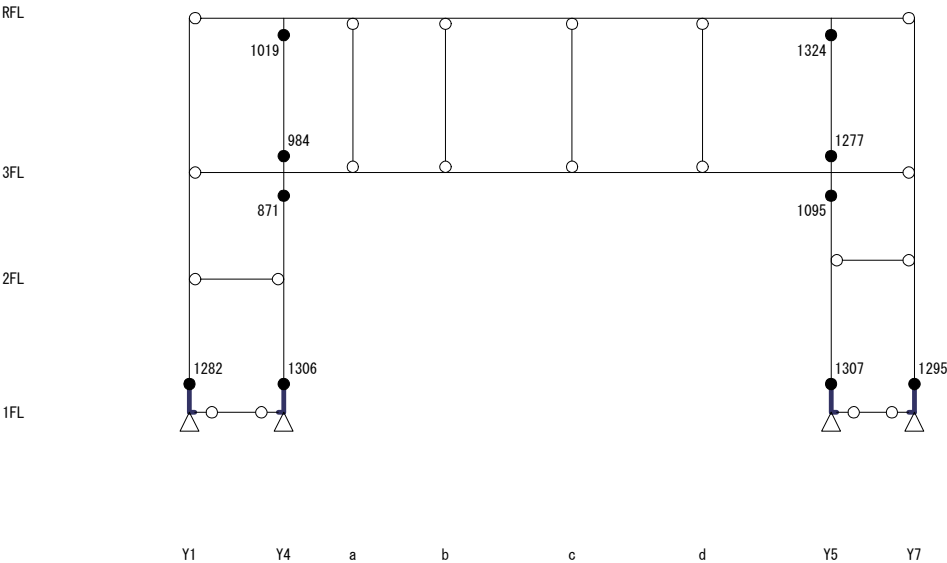
2FL

1FL

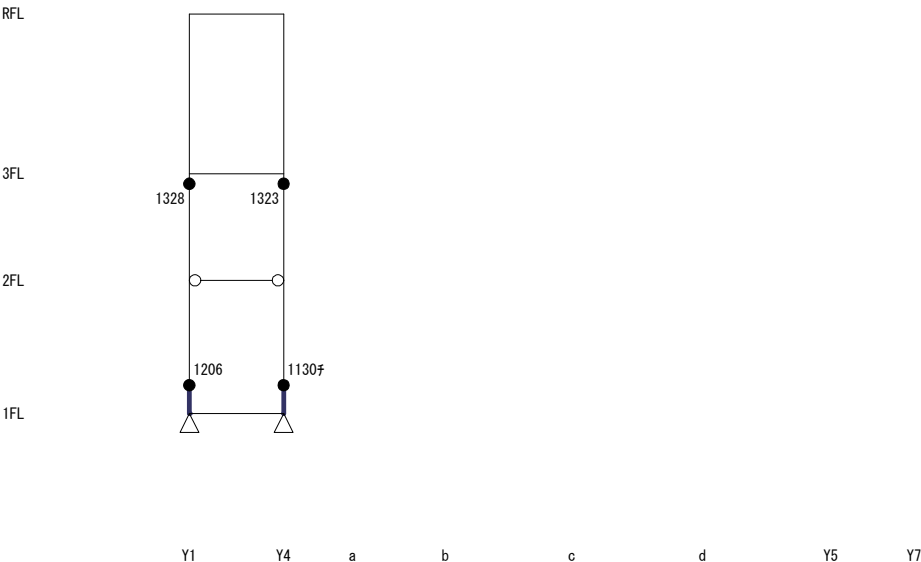


Y1 Y4 a b c d Y5 Y7

【 X3フレーム 】



【 X4フレーム 】



【 X5フレーム 】

11.3.4 部材種別表

11.3.4.1 部材種別パラメータ

＜ X方向正加力 ＞

指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y4 】( 1/ 10 ) 最終ステップ= 1305

(1) 梁

種別を直接入力した場合は、種別の後に“\*”を付記します。

- 破壊モード
- 塑性ヒンジ
- M : 脆性破壊以外(未崩壊部材を含む)
- 部材種別判定用のヒンジ状態
- S : 脆性破壊
- 0 : Ds算定時の応力状態で生じているヒンジ
- S\* : 割増率や余裕度によって仮定した脆性破壊
- @ : 割増率や余裕度によって仮定したヒンジ

保証設計 : 梁のせん断破壊防止、付着割裂破壊防止の検討のOK、NGを表示します。保証設計を考慮しない場合は空白とします。

保有耐力横補剛 : 保有耐力横補剛のOK、NGを表示します。

Mcr : 横座屈耐力Mcrとなる箇所でのヒンジの有無を表示します。無しは空白、横座屈耐力Mcrを考慮しない場合は“—”とします。

保有耐力接合 : 仕口、継手の保有耐力接合のOK、NGを表示します。保有耐力接合の検討を行わない場合は“—”とします

仕口の検討において、柱が角形鋼管かつMuを鋼構造接合部設計指針で算定した場合、  
検討結果が $1 \leq Mu/Mp < \alpha$  のとき “NG (C)” とします。

＜ RFL層 ＞

フレーム	軸—軸		符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比		保有耐力 横補剛	Mcr	保有耐力接合	
					左端	右端	フランジ	ウェブ			仕口	継手
Y1	X3	X4	RG4	FA	0—	—0	8.4 FA	43.4 FA	OK		OK	OK
	X4	X5	RG5	FA	0—	—0	8.4 FA	43.4 FA	OK		OK	OK
Y4	X3	X4	RG4	FA	0—	—0	8.4 FA	43.4 FA	OK		OK	OK
	X4	X5	RG5	FA	0—	—0	8.4 FA	43.4 FA	OK		OK	OK
Y5	X2	X3	RG5	FA	0—	—0	8.4 FA	43.4 FA	OK		OK	OK
	X3	X4	RG4	FA	0—	—0	8.4 FA	43.4 FA	OK		OK	OK
Y7	X2	X3	RG5	FA	0—	—0	8.4 FA	43.4 FA	OK		OK	OK
	X3	X4	RG4	FA	0—	—0	8.4 FA	43.4 FA	OK		OK	OK

＜ 3FL層 ＞

フレーム	軸—軸		符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比		保有耐力 横補剛	Mcr	保有耐力接合	
					左端	右端	フランジ	ウェブ			仕口	継手
Y1	X3	X4	3G4	FA	0—	—0	9.4 FA	35.8 FA	OK		OK	OK
	X4	X5	3G5	FA	0—	—0	7.7 FA	46.8 FA	OK		OK	OK
Y4	X3	X4	3G4	FA	0—	—0	9.4 FA	35.8 FA	OK		OK	OK
	X4	X5	3G5	FA	0—	—0	7.7 FA	46.8 FA	OK		OK	OK
a	X3	X4	3G6A	FA	—	—	9.4 FA	35.8 FA	OK		OK	OK
b	X3	X4	3G6A	FA	—	—	9.4 FA	35.8 FA	OK		OK	OK
c	X3	X4	3G6	FA	—	—	8.4 FA	43.4 FA	OK		OK	OK
d	X3	X4	3G6	FA	—	—	8.4 FA	43.4 FA	OK		OK	OK
Y5	X2	X3	3G5	FA	0—	—0	7.7 FA	46.8 FA	OK		OK	OK
	X3	X4	3G4	FA	0—	—0	9.4 FA	35.8 FA	OK		OK	OK
Y7	X2	X3	3G5	FA	0—	—0	7.7 FA	46.8 FA	OK		OK	OK
	X3	X4	3G4	FA	0—	—0	9.4 FA	35.8 FA	OK		OK	OK

＜ 2FL層 ＞

フレーム	軸—軸		符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比		保有耐力 横補剛	Mcr	保有耐力接合	
					左端	右端	フランジ	ウェブ			仕口	継手
Y1	X3	X4	B150	FA	—	—	7.5 FA	18.6 FA	—		—	—
	X4	X5	B150	FA	—	—	7.5 FA	18.6 FA	—		—	—
Y4	X3	X4	B150	FA	—	—	7.5 FA	18.6 FA	—		—	—
	X4	X5	B150	FA	—	—	7.5 FA	18.6 FA	—		—	—
Y5	X2	X3	B150	FA	—	—	7.5 FA	18.6 FA	—		—	—
	X3	X4	B150	FA	—	—	7.5 FA	18.6 FA	—		—	—
Y7	X2	X3	B150	FA	—	—	7.5 FA	18.6 FA	—		—	—
	X3	X4	B150	FA	—	—	7.5 FA	18.6 FA	—		—	—

＜ 1FL層 ＞

フレーム	軸ー軸		符号	種別	塑性ヒンジ		破壊モード	$\tau u/Fc$				保証設計	
					左端	右端		左端		右端		せん断	付着
Y1	X3	X4	FG4	FA	---	---	M	0.081	FA	0.090	FA	OK	
	X4	X5	FG5	FA	---	---	M	0.030	FA	0.048	FA	OK	
Y4	X3	X4	FG4	FA	---	---	M	0.084	FA	0.094	FA	OK	
	X4	X5	FG5	FA	---	---	M	0.032	FA	0.050	FA	OK	
Y5	X2	X3	FG5	FA	---	---	M	0.011	FA	0.037	FA	OK	
	X3	X4	FG4	FA	---	---	M	0.086	FA	0.096	FA	OK	
Y7	X2	X3	FG5	FA	---	---	M	0.010	FA	0.035	FA	OK	
	X3	X4	FG4	FA	---	---	M	0.083	FA	0.093	FA	OK	

(2) 柱

種別を直接入力した場合は、種別の後に“\*”を付記します。  
柱の種別が、接合する梁の種別による場合、柱のみの種別也表示します。

- 破壊モード
- 塑性ヒンジ
- M : 脆性破壊以外(未崩壊部材を含む)
- 部材種別判定用のヒンジ状態
- S : 脆性破壊
- 0 : Ds算定時の応力状態で生じているヒンジ
- S\* : 割増率や余裕度によって仮定した脆性破壊
- @ : 割増率や余裕度によって仮定したヒンジ

保証設計 : RC柱のせん断破壊防止、付着割裂破壊防止の検討、および接合部の保証設計のOK、NGを表示します。  
保証設計を考慮しない場合は空白とします。

＜ 3F階 ＞

X軸	Y軸	符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比			
				柱頭	柱脚	フランジ		ウェブ	
X3	Y1	3C1	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X4	Y1	3C1A	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X5	Y1	3C2	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X3	Y4	3C1	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X4	Y4	3C1A	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X5	Y4	3C2	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X3	a	P1	FA	---	---	8.4	FA	22.0	FA
X4	a	P1	FA	---	---	8.4	FA	22.0	FA
X3	b	P1	FA	---	---	8.4	FA	22.0	FA
X4	b	P1	FA	---	---	8.4	FA	22.0	FA

X軸	Y軸	符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比			
				柱頭	柱脚	フランジ		ウェブ	
X3	c	P1	FA	---	---	8.4	FA	22.0	FA
X4	c	P1	FA	---	---	8.4	FA	22.0	FA
X3	d	P1	FA	---	---	8.4	FA	22.0	FA
X4	d	P1	FA	---	---	8.4	FA	22.0	FA
X2	Y5	3C2	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X3	Y5	3C1A	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X4	Y5	3C1A	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X2	Y7	3C2	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X3	Y7	3C1A	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X4	Y7	3C1A	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA

＜ 1F階 ＞

X軸	Y軸	符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比			
				柱頭	柱脚	フランジ		ウェブ	
X3	Y1	1C1	FA	---	—0	18.2	FA	18.2	FA
X4	Y1	1C1A	FA	---	—0	18.2	FA	18.2	FA
X5	Y1	1C2	FA	---	—0	25.0	FA	25.0	FA
X3	Y4	1C1	FA	---	—0	18.2	FA	18.2	FA
X4	Y4	1C1A	FA	---	—0	18.2	FA	18.2	FA
X5	Y4	1C2	FA	---	—0	25.0	FA	25.0	FA
X2	Y5	1C2	FA	---	—0	25.0	FA	25.0	FA
X3	Y5	1C1A	FA	---	—0	18.2	FA	18.2	FA
X4	Y5	1C1A	FA	---	—0	18.2	FA	18.2	FA
X2	Y7	1C2	FA	---	—0	25.0	FA	25.0	FA

X軸	Y軸	符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比			
				柱頭	柱脚	フランジ		ウェブ	
X3	Y7	1C1A	FA	---	—0	18.2	FA	18.2	FA
X4	Y7	1C1A	FA	---	—0	18.2	FA	18.2	FA

＜ X方向負加力 ＞

指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y4 】( 1/ 10 ) 最終ステップ= 1304

(1) 梁

種別を直接入力した場合は、種別の後に“\*”を付記します。

破壊モード

- M : 脆性破壊以外(未崩壊部材を含む)
- S : 脆性破壊
- S\* : 割増率や余裕度によって仮定した脆性破壊

塑性ヒンジ

- 部材種別判定用のヒンジ状態
- 0 : Ds算定時の応力状態で生じているヒンジ
- @ : 割増率や余裕度によって仮定したヒンジ

保証設計 : 梁のせん断破壊防止、付着割裂破壊防止の検討のOK、NGを表示します。保証設計を考慮しない場合は空白とします。

保有耐力横補剛: 保有耐力横補剛のOK、NGを表示します。

Mcr : 横座屈耐力Mcrとなる箇所でのヒンジの有無を表示します。無しは空白、横座屈耐力Mcrを考慮しない場合は“—”とします。

保有耐力接合 : 仕口、継手の保有耐力接合のOK、NGを表示します。保有耐力接合の検討を行わない場合は“—”とします  
仕口の検討において、柱が角形鋼管かつMuを鋼構造接合部設計指針で算定した場合、  
検討結果が $1 \leq Mu/Mp < \alpha$  のとき“NG(C)”とします。

＜ RFL層 ＞

フレーム	軸一軸		符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比				保有耐力 横補剛	Mcr	保有耐力接合	
					左端	右端	フランジ		ウェブ				仕口	継手
Y1	X3	X4	RG4	FA	0—	—0	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
	X4	X5	RG5	FA	0—	—0	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
Y4	X3	X4	RG4	FA	0—	—0	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
	X4	X5	RG5	FA	0—	—0	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
Y5	X2	X3	RG5	FA	0—	—0	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
	X3	X4	RG4	FA	0—	—0	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
Y7	X2	X3	RG5	FA	0—	—0	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
	X3	X4	RG4	FA	0—	—0	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK

＜ 3FL層 ＞

フレーム	軸一軸		符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比		保有耐力 横補剛	Mcr	保有耐力接合	
					左端	右端	フランジ	ウェブ			仕口	継手
Y1	X3	X4	3G4	FA	0—	—0	9.4	FA	35.8	FA	OK	OK
	X4	X5	3G5	FA	0—	—0	7.7	FA	46.8	FA	OK	OK
Y4	X3	X4	3G4	FA	0—	—0	9.4	FA	35.8	FA	OK	OK
	X4	X5	3G5	FA	0—	—0	7.7	FA	46.8	FA	OK	OK
a	X3	X4	3G6A	FA	—	—	9.4	FA	35.8	FA	OK	OK
b	X3	X4	3G6A	FA	—	—	9.4	FA	35.8	FA	OK	OK
c	X3	X4	3G6	FA	—	—	8.4	FA	43.4	FA	OK	OK
d	X3	X4	3G6	FA	—	—	8.4	FA	43.4	FA	OK	OK
Y5	X2	X3	3G5	FA	0—	—0	7.7	FA	46.8	FA	OK	OK
	X3	X4	3G4	FA	0—	—0	9.4	FA	35.8	FA	OK	OK
Y7	X2	X3	3G5	FA	0—	—0	7.7	FA	46.8	FA	OK	OK
	X3	X4	3G4	FA	0—	—0	9.4	FA	35.8	FA	OK	OK

＜ 2FL層 ＞

フレーム	軸一軸		符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比		保有耐力 横補剛	Mcr	保有耐力接合		
					左端	右端	フランジ	ウェブ			仕口	継手	
Y1	X3	X4	B150	FA	---	---	7.5	FA	18.6	FA	---	---	---
	X4	X5	B150	FA	---	---	7.5	FA	18.6	FA	---	---	---
Y4	X3	X4	B150	FA	---	---	7.5	FA	18.6	FA	---	---	---
	X4	X5	B150	FA	---	---	7.5	FA	18.6	FA	---	---	---
Y5	X2	X3	B150	FA	---	---	7.5	FA	18.6	FA	---	---	---
	X3	X4	B150	FA	---	---	7.5	FA	18.6	FA	---	---	---
Y7	X2	X3	B150	FA	---	---	7.5	FA	18.6	FA	---	---	---
	X3	X4	B150	FA	---	---	7.5	FA	18.6	FA	---	---	---

＜ 1FL層 ＞

フレーム	軸一軸		符号	種別	塑性ヒンジ		破壊 モード	$\tau u/Fc$				保証設計	
					左端	右端		左端		右端		せん断	付着
Y1	X3	X4	FG4	FA	—	—	M	0.094	FA	0.084	FA	OK	
	X4	X5	FG5	FA	—	—	M	0.042	FA	0.024	FA	OK	
Y4	X3	X4	FG4	FA	—	—	M	0.096	FA	0.086	FA	OK	
	X4	X5	FG5	FA	—	—	M	0.046	FA	0.028	FA	OK	
Y5	X2	X3	FG5	FA	—	—	M	0.039	FA	0.014	FA	OK	
	X3	X4	FG4	FA	—	—	M	0.096	FA	0.086	FA	OK	
Y7	X2	X3	FG5	FA	—	—	M	0.040	FA	0.014	FA	OK	
	X3	X4	FG4	FA	—	—	M	0.091	FA	0.082	FA	OK	

(2) 柱

種別を直接入力した場合は、種別の後に“\*”を付記します。  
柱の種別が、接合する梁の種別による場合、柱のみの種別も表示します。

- 破壊モード  
M：脆性破壊以外(未崩壊部材を含む)  
S：脆性破壊  
S\*：割増率や余裕度によって仮定した脆性破壊
- 塑性ヒンジ  
部材種別判定用のヒンジ状態  
0：Ds算定時の応力状態で生じているヒンジ  
@：割増率や余裕度によって仮定したヒンジ

保証設計：RC柱のせん断破壊防止、付着割裂破壊防止の検討、および接合部の保証設計のOK、NGを表示します。  
保証設計を考慮しない場合は空白とします。

＜ 3F階 ＞

X軸	Y軸	符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比			
				柱頭	柱脚	フランジ		ウェブ	
X3	Y1	3C1	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X4	Y1	3C1A	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X5	Y1	3C2	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X3	Y4	3C1	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X4	Y4	3C1A	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X5	Y4	3C2	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X3	a	P1	FA	---	---	8.4	FA	22.0	FA
X4	a	P1	FA	---	---	8.4	FA	22.0	FA
X3	b	P1	FA	---	---	8.4	FA	22.0	FA
X4	b	P1	FA	---	---	8.4	FA	22.0	FA

X軸	Y軸	符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比			
				柱頭	柱脚	フランジ		ウェブ	
X3	c	P1	FA	---	---	8.4	FA	22.0	FA
X4	c	P1	FA	---	---	8.4	FA	22.0	FA
X3	d	P1	FA	---	---	8.4	FA	22.0	FA
X4	d	P1	FA	---	---	8.4	FA	22.0	FA
X2	Y5	3C2	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X3	Y5	3C1A	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X4	Y5	3C1A	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X2	Y7	3C2	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X3	Y7	3C1A	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X4	Y7	3C1A	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA

＜ 1F階 ＞

X軸	Y軸	符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比			
				柱頭	柱脚	フランジ		ウェブ	
X3	Y1	1C1	FA	---	—0	18.2	FA	18.2	FA
X4	Y1	1C1A	FA	---	—0	18.2	FA	18.2	FA
X5	Y1	1C2	FA	---	—0	25.0	FA	25.0	FA
X3	Y4	1C1	FA	---	—0	18.2	FA	18.2	FA
X4	Y4	1C1A	FA	---	—0	18.2	FA	18.2	FA
X5	Y4	1C2	FA	---	—0	25.0	FA	25.0	FA
X2	Y5	1C2	FA	---	—0	25.0	FA	25.0	FA
X3	Y5	1C1A	FA	---	—0	18.2	FA	18.2	FA
X4	Y5	1C1A	FA	---	—0	18.2	FA	18.2	FA
X2	Y7	1C2	FA	---	—0	25.0	FA	25.0	FA

X軸	Y軸	符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比			
				柱頭	柱脚	フランジ		ウェブ	
X3	Y7	1C1A	FA	---	—0	18.2	FA	18.2	FA
X4	Y7	1C1A	FA	---	—0	18.2	FA	18.2	FA

＜ Y方向正加力 ＞

指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y7 】( 1/ 10 ) 最終ステップ= 1552

(1) 梁

種別を直接入力した場合は、種別の後に“\*”を付記します。

破壊モード

- M : 脆性破壊以外(未崩壊部材を含む)
- S : 脆性破壊
- S\*: 割増率や余裕度によって仮定した脆性破壊

塑性ヒンジ

- 部材種別判定用のヒンジ状態
- 0 : Ds算定時の応力状態で生じているヒンジ
- @ : 割増率や余裕度によって仮定したヒンジ

保証設計 : 梁のせん断破壊防止、付着割裂破壊防止の検討のOK、NGを表示します。保証設計を考慮しない場合は空白とします。

保有耐力横補剛 : 保有耐力横補剛のOK、NGを表示します。

Mcr : 横座屈耐力Mcrとなる箇所でのヒンジの有無を表示します。無しは空白、横座屈耐力Mcrを考慮しない場合は“—”とします。

保有耐力接合 : 仕口、継手の保有耐力接合のOK、NGを表示します。保有耐力接合の検討を行わない場合は“—”とします  
仕口の検討において、柱が角形鋼管かつMuを鋼構造接合部設計指針で算定した場合、  
検討結果が $1 \leq Mu/Mp < \alpha$  のとき“NG(C)”とします。

＜ RFL層 ＞

フレーム	軸—軸		符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比				保有耐力 横補剛	Mcr	保有耐力接合	
					左端	右端	フランジ		ウェブ				仕口	継手
X2	Y5	Y7	RG3	FA	0—	—0	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
X3	Y1	Y4	RG2	FA	—	—0	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
	Y4	Y5	RG1	FA	—	—	8.4	FA	41.1	FA	OK		OK	OK
	Y5	Y7	RG2	FA	—	—	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
X4	Y1	Y4	RG2	FA	—	—0	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
	Y4	Y5	RG1	FA	—	—	8.4	FA	41.1	FA	OK		OK	OK
	Y5	Y7	RG2	FA	—	—	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
X5	Y1	Y4	RG3	FA	0—	—0	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK

＜ 3FL層 ＞

ル-ム	軸—軸		符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比		保有耐力 横補剛	Mcr	保有耐力接合		
					左端	右端	フランジ	ウェブ			仕口	継手	
X2	Y5	Y7	3G3	FA	0—	—0	7.7	FA	46.8	FA	OK	OK	OK
X3	Y1	Y4	3G2	FA	—	—0	5.4	FA	49.6	FA	OK	OK	OK
	Y4	Y5	3G1	FA	—	—	6.3	FA	43.4	FA	OK	OK	OK
	Y5	Y7	3G2	FA	—	—	5.4	FA	49.6	FA	OK	OK	OK
X4	Y1	Y4	3G2	FA	—	—0	5.4	FA	49.6	FA	OK	OK	OK
	Y4	Y5	3G1	FA	—	—	6.3	FA	43.4	FA	OK	OK	OK
	Y5	Y7	3G2	FA	—	—	5.4	FA	49.6	FA	OK	OK	OK
X5	Y1	Y4	3G3	FA	0—	—0	7.7	FA	46.8	FA	OK	OK	OK

＜ 2FL層 ＞

フレーム	軸—軸		符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比		保有耐力 横補剛	Mcr	保有耐力接合		
					左端	右端	フランジ	ウェブ			仕口	継手	
X2	Y5	Y7	B150	FA	---	---	7.5	FA	18.6	FA	---	---	---
X3	Y1	Y4	B150	FA	---	---	7.5	FA	18.6	FA	---	---	---
X4	Y1	Y4	B150	FA	---	---	7.5	FA	18.6	FA	---	---	---
	Y5	Y7	B150	FA	---	---	7.5	FA	18.6	FA	---	---	---
X5	Y1	Y4	B150	FA	---	---	7.5	FA	18.6	FA	---	---	---

＜ 1FL層 ＞

フレーム	軸—軸		符号	種別	塑性ヒンジ		破壊 モード	$\tau u/Fc$				保証設計	
					左端	右端		左端		右端		せん断	付着
X2	Y5	Y7	FG3	FA	—	—	M	0.042	FA	0.053	FA	OK	
X3	Y1	Y4	FG2	FA	—	—	M	0.107	FA	0.116	FA	OK	
	Y5	Y7	FG2A	FA	—	—	M	0.104	FA	0.108	FA	OK	
X4	Y1	Y4	FG2	FA	—	—	M	0.106	FA	0.119	FA	OK	
	Y5	Y7	FG2A	FA	—	—	M	0.102	FA	0.113	FA	OK	
X5	Y1	Y4	FG3	FA	—	—	M	0.036	FA	0.050	FA	OK	

(2) 柱

種別を直接入力した場合は、種別の後に“\*”を付記します。  
柱の種別が、接合する梁の種別による場合、柱のみの種別も表示します。

- 破壊モード  
M：脆性破壊以外(未崩壊部材を含む)  
S：脆性破壊  
S\*：割増率や余裕度によって仮定した脆性破壊
- 塑性ヒンジ  
部材種別判定用のヒンジ状態  
0：Ds算定時の応力状態で生じているヒンジ  
@：割増率や余裕度によって仮定したヒンジ

保証設計：RC柱のせん断破壊防止、付着割裂破壊防止の検討、および接合部の保証設計のOK、NGを表示します。  
保証設計を考慮しない場合は空白とします。

< 3F階 >

X軸	Y軸	符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比			
				柱頭	柱脚	フランジ		ウェブ	
X3	Y1	3C1	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X4	Y1	3C1A	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X5	Y1	3C2	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X3	Y4	3C1	FA	0--	--0	25.0	FA	25.0	FA
X4	Y4	3C1A	FA	0--	--0	25.0	FA	25.0	FA
X5	Y4	3C2	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X3	a	P1	FA	---	---	8.4	FA	22.0	FA
X4	a	P1	FA	---	---	8.4	FA	22.0	FA
X3	b	P1	FA	---	---	8.4	FA	22.0	FA
X4	b	P1	FA	---	---	8.4	FA	22.0	FA

X軸	Y軸	符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比			
				柱頭	柱脚	フランジ		ウェブ	
X3	c	P1	FA	---	---	8.4	FA	22.0	FA
X4	c	P1	FA	---	---	8.4	FA	22.0	FA
X3	d	P1	FA	---	---	8.4	FA	22.0	FA
X4	d	P1	FA	---	---	8.4	FA	22.0	FA
X2	Y5	3C2	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X3	Y5	3C1A	FA	0--	--0	25.0	FA	25.0	FA
X4	Y5	3C1A	FA	0--	--0	25.0	FA	25.0	FA
X2	Y7	3C2	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X3	Y7	3C1A	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA
X4	Y7	3C1A	FA	---	---	25.0	FA	25.0	FA

< 1F階 >

X軸	Y軸	符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比			
				柱頭	柱脚	フランジ		ウェブ	
X3	Y1	1C1	FA	---	--0	18.2	FA	18.2	FA
X4	Y1	1C1A	FA	---	--0	18.2	FA	18.2	FA
X5	Y1	1C2	FA	---	--0	25.0	FA	25.0	FA
X3	Y4	1C1	FA	0--	--0	18.2	FA	18.2	FA
X4	Y4	1C1A	FA	0--	--0	18.2	FA	18.2	FA
X5	Y4	1C2	FA	---	--0	25.0	FA	25.0	FA
X2	Y5	1C2	FA	---	--0	25.0	FA	25.0	FA
X3	Y5	1C1A	FA	0--	--0	18.2	FA	18.2	FA
X4	Y5	1C1A	FA	0--	--0	18.2	FA	18.2	FA
X2	Y7	1C2	FA	---	--0	25.0	FA	25.0	FA

X軸	Y軸	符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比			
				柱頭	柱脚	フランジ		ウェブ	
X3	Y7	1C1A	FA	---	--0	18.2	FA	18.2	FA
X4	Y7	1C1A	FA	---	--0	18.2	FA	18.2	FA



＜ Y方向負加力 ＞

指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y7 】( 1/ 10 ) 最終ステップ= 1554

(1) 梁

種別を直接入力した場合は、種別の後に“\*”を付記します。

破壊モード	塑性ヒンジ
M : 脆性破壊以外(未崩壊部材を含む)	部材種別判定用のヒンジ状態
S : 脆性破壊	0 : Ds算定時の応力状態で生じているヒンジ
S* : 割増率や余裕度によって仮定した脆性破壊	@ : 割増率や余裕度によって仮定したヒンジ

保証設計 : 梁のせん断破壊防止、付着割裂破壊防止の検討のOK、NGを表示します。保証設計を考慮しない場合は空白とします。

保有耐力横補剛 : 保有耐力横補剛のOK、NGを表示します。

Mcr : 横座屈耐力Mcrとなる箇所でのヒンジの有無を表示します。無しは空白、横座屈耐力Mcrを考慮しない場合は“—”とします。

保有耐力接合 : 仕口、継手の保有耐力接合のOK、NGを表示します。保有耐力接合の検討を行わない場合は“—”とします  
仕口の検討において、柱が角形鋼管かつMuを鋼構造接合部設計指針で算定した場合、  
検討結果が $1 \leq Mu/Mp < \alpha$  のとき “NG(C)” とします。

＜ RFL層 ＞

フレーム	軸—軸		符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比		保有耐力 横補剛	Mcr	保有耐力接合			
					左端	右端	フランジ	ウェブ			仕口	継手		
X2	Y5	Y7	RG3	FA	0—	—0	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
X3	Y1	Y4	RG2	FA	—	—	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
	Y4	Y5	RG1	FA	—	—	8.4	FA	41.1	FA	OK		OK	OK
	Y5	Y7	RG2	FA	—	—	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
X4	Y1	Y4	RG2	FA	—	—	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
	Y4	Y5	RG1	FA	—	—	8.4	FA	41.1	FA	OK		OK	OK
	Y5	Y7	RG2	FA	—	—	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
X5	Y1	Y4	RG3	FA	0—	—0	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK

＜ 3FL層 ＞

フレーム	軸—軸		符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比				保有耐力 横補剛	Mcr	保有耐力接合	
					左端	右端	フランジ		ウェブ				仕口	継手
X2	Y5	Y7	3G3	FA	0—	—0	7.7	FA	46.8	FA	OK		OK	OK
X3	Y1	Y4	3G2	FA	—	—	5.4	FA	49.6	FA	OK		OK	OK
	Y4	Y5	3G1	FA	—	—	6.3	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
	Y5	Y7	3G2	FA	—	—	5.4	FA	49.6	FA	OK		OK	OK
X4	Y1	Y4	3G2	FA	—	—	5.4	FA	49.6	FA	OK		OK	OK
	Y4	Y5	3G1	FA	—	—	6.3	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
	Y5	Y7	3G2	FA	—	—	5.4	FA	49.6	FA	OK		OK	OK
X5	Y1	Y4	3G3	FA	0—	—0	7.7	FA	46.8	FA	OK		OK	OK

＜ 2FL層 ＞

フレーム	軸—軸		符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比				保有耐力 横補剛	Mcr	保有耐力接合	
					左端	右端	フランジ		ウェブ				仕口	継手
X2	Y5	Y7	B150	FA	—	—	7.5	FA	18.6	FA	—		—	—
X3	Y1	Y4	B150	FA	—	—	7.5	FA	18.6	FA	—		—	—
X4	Y1	Y4	B150	FA	—	—	7.5	FA	18.6	FA	—		—	—
	Y5	Y7	B150	FA	—	—	7.5	FA	18.6	FA	—		—	—
X5	Y1	Y4	B150	FA	—	—	7.5	FA	18.6	FA	—		—	—

＜ 1FL層 ＞

フレーム	軸—軸		符号	種別	塑性ヒンジ		破壊 モード	$\tau u/Fc$				保証設計	
					左端	右端		左端		右端		せん断	付着
X2	Y5	Y7	FG3	FA	—	—	M	0.053	FA	0.042	FA	OK	
X3	Y1	Y4	FG2	FA	—	—	M	0.119	FA	0.110	FA	OK	
	Y5	Y7	FG2A	FA	—	—	M	0.107	FA	0.103	FA	OK	
X4	Y1	Y4	FG2	FA	—	—	M	0.122	FA	0.108	FA	OK	
	Y5	Y7	FG2A	FA	—	—	M	0.111	FA	0.100	FA	OK	
X5	Y1	Y4	FG3	FA	—	—	M	0.050	FA	0.036	FA	OK	

(2) 柱

種別を直接入力した場合は、種別の後に“\*”を付記します。  
柱の種別が、接合する梁の種別による場合、柱のみの種別も表示します。

破壊モード  
M : 脆性破壊以外(未崩壊部材を含む)  
S : 脆性破壊  
S\* : 割増率や余裕度によって仮定した脆性破壊

塑性ヒンジ  
部材種別判定用のヒンジ状態  
0 : Ds算定時の応力状態で生じているヒンジ  
@ : 割増率や余裕度によって仮定したヒンジ

保証設計 : RC柱のせん断破壊防止、付着割裂破壊防止の検討、および接合部の保証設計のOK、NGを表示します。  
保証設計を考慮しない場合は空白とします。

< 3F階 >

X軸	Y軸	符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比	
				柱頭	柱脚	フランジ	ウェブ
X3	Y1	3C1	FA	---	---	25.0 FA	25.0 FA
X4	Y1	3C1A	FA	---	---	25.0 FA	25.0 FA
X5	Y1	3C2	FA	---	---	25.0 FA	25.0 FA
X3	Y4	3C1	FA	0--	--0	25.0 FA	25.0 FA
X4	Y4	3C1A	FA	0--	--0	25.0 FA	25.0 FA
X5	Y4	3C2	FA	---	---	25.0 FA	25.0 FA
X3	a	P1	FA	---	---	8.4 FA	22.0 FA
X4	a	P1	FA	---	---	8.4 FA	22.0 FA
X3	b	P1	FA	---	---	8.4 FA	22.0 FA
X4	b	P1	FA	---	---	8.4 FA	22.0 FA

X軸	Y軸	符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比	
				柱頭	柱脚	フランジ	ウェブ
X3	c	P1	FA	---	---	8.4 FA	22.0 FA
X4	c	P1	FA	---	---	8.4 FA	22.0 FA
X3	d	P1	FA	---	---	8.4 FA	22.0 FA
X4	d	P1	FA	---	---	8.4 FA	22.0 FA
X2	Y5	3C2	FA	---	---	25.0 FA	25.0 FA
X3	Y5	3C1A	FA	0--	--0	25.0 FA	25.0 FA
X4	Y5	3C1A	FA	0--	--0	25.0 FA	25.0 FA
X2	Y7	3C2	FA	---	---	25.0 FA	25.0 FA
X3	Y7	3C1A	FA	---	---	25.0 FA	25.0 FA
X4	Y7	3C1A	FA	---	---	25.0 FA	25.0 FA

< 1F階 >

X軸	Y軸	符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比	
				柱頭	柱脚	フランジ	ウェブ
X3	Y1	1C1	FA	---	--0	18.2 FA	18.2 FA
X4	Y1	1C1A	FA	---	--0	18.2 FA	18.2 FA
X5	Y1	1C2	FA	---	--0	25.0 FA	25.0 FA
X3	Y4	1C1	FA	0--	--0	18.2 FA	18.2 FA
X4	Y4	1C1A	FA	0--	--0	18.2 FA	18.2 FA
X5	Y4	1C2	FA	---	--0	25.0 FA	25.0 FA
X2	Y5	1C2	FA	---	--0	25.0 FA	25.0 FA
X3	Y5	1C1A	FA	0--	--0	18.2 FA	18.2 FA
X4	Y5	1C1A	FA	0--	--0	18.2 FA	18.2 FA
X2	Y7	1C2	FA	---	--0	25.0 FA	25.0 FA

X軸	Y軸	符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比	
				柱頭	柱脚	フランジ	ウェブ
X3	Y7	1C1A	FA	---	--0	18.2 FA	18.2 FA
X4	Y7	1C1A	FA	---	--0	18.2 FA	18.2 FA

＜ Y方向正加力 (耐力低減) ＞

脆性破壊が発生した【梁(せん断)】

最終ステップ= 1332

(1) 梁

種別を直接入力した場合は、種別の後に“\*”を付記します。

破壊モード

- M : 脆性破壊以外(未崩壊部材を含む)
- S : 脆性破壊
- S\*: 割増率や余裕度によって仮定した脆性破壊

塑性ヒンジ

- 部材種別判定用のヒンジ状態
- 0 : Ds算定時の応力状態で生じているヒンジ
- @ : 割増率や余裕度によって仮定したヒンジ

保証設計 : 梁のせん断破壊防止、付着割裂破壊防止の検討のOK、NGを表示します。保証設計を考慮しない場合は空白とします。

保有耐力横補剛 : 保有耐力横補剛のOK、NGを表示します。

Mcr : 横座屈耐力Mcrとなる箇所でのヒンジの有無を表示します。無しは空白、横座屈耐力Mcrを考慮しない場合は“—”とします。

保有耐力接合 : 仕口、継手の保有耐力接合のOK、NGを表示します。保有耐力接合の検討を行わない場合は“—”とします  
仕口の検討において、柱が角形鋼管かつMuを鋼構造接合部設計指針で算定した場合、  
検討結果が $1 \leq Mu/Mp < \alpha$  のとき“NG(C)”とします。

＜ RFL層 ＞

フレーム	軸－軸		符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比				保有耐力 横補剛	Mcr	保有耐力接合	
					左端	右端	フランジ		ウェブ				仕口	継手
X2	Y5	Y7	RG3	FA	---	---	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
X3	Y1	Y4	RG2	FA	---	---	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
	Y4	Y5	RG1	FA	---	---	8.4	FA	41.1	FA	OK		OK	OK
	Y5	Y7	RG2	FA	---	---	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
X4	Y1	Y4	RG2	FA	---	---	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
	Y4	Y5	RG1	FA	---	---	8.4	FA	41.1	FA	OK		OK	OK
	Y5	Y7	RG2	FA	---	---	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
X5	Y1	Y4	RG3	FA	---	---	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK

＜ 3FL層 ＞

フレーム	軸—軸		符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比				保有耐力 横補剛	Mcr	保有耐力接合	
					左端	右端	フランジ		ウェブ				仕口	継手
X2	Y5	Y7	3G3	FA	—	—	7. 7	FA	46. 8	FA	OK		OK	OK
X3	Y1	Y4	3G2	FA	—	—	5. 4	FA	49. 6	FA	OK		OK	OK
	Y4	Y5	3G1	FA	—	—	6. 3	FA	43. 4	FA	OK		OK	OK
	Y5	Y7	3G2	FA	—	—	5. 4	FA	49. 6	FA	OK		OK	OK
X4	Y1	Y4	3G2	FA	—	—	5. 4	FA	49. 6	FA	OK		OK	OK
	Y4	Y5	3G1	FA	—	—	6. 3	FA	43. 4	FA	OK		OK	OK
	Y5	Y7	3G2	FA	—	—	5. 4	FA	49. 6	FA	OK		OK	OK
X5	Y1	Y4	3G3	FA	—	—	7. 7	FA	46. 8	FA	OK		OK	OK

＜ 2FL層 ＞

フレーム	軸—軸		符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比		保有耐力 横補剛	Mcr	保有耐力接合	
					左端	右端	フランジ	ウェブ			仕口	継手
X2	Y5	Y7	B150	FA	---	---	7.5	FA	18.6	FA	---	---
X3	Y1	Y4	B150	FA	---	---	7.5	FA	18.6	FA	---	---
X4	Y1	Y4	B150	FA	---	---	7.5	FA	18.6	FA	---	---
	Y5	Y7	B150	FA	---	---	7.5	FA	18.6	FA	---	---
X5	Y1	Y4	B150	FA	---	---	7.5	FA	18.6	FA	---	---

＜ 1FL層 ＞

フレーム	軸—軸		符号	種別	塑性ヒンジ		破壊 モード	$\tau u/Fc$				保証設計	
					左端	右端		左端		右端		せん断	付着
X2	Y5	Y7	FG3	FA	—	—	M	0. 038	FA	0. 049	FA	—	
X3	Y1	Y4	FG2	FA	—	—	M	0. 098	FA	0. 107	FA	—	
	Y5	Y7	FG2A	FA	—	—	M	0. 094	FA	0. 099	FA	—	
X4	Y1	Y4	FG2	FA	—	—	M	0. 096	FA	0. 109	FA	—	
	Y5	Y7	FG2A	FA	—	—	M	0. 091	FA	0. 102	FA	—	
X5	Y1	Y4	FG3	FA	—	—	M	0. 032	FA	0. 045	FA	—	

(2) 柱

種別を直接入力した場合は、種別の後に“\*”を付記します。  
柱の種別が、接合する梁の種別による場合、柱のみの種別も表示します。

破壊モード

- M : 脆性破壊以外(未崩壊部材を含む)
- S : 脆性破壊
- S\* : 割増率や余裕度によって仮定した脆性破壊

塑性ヒンジ

- 部材種別判定用のヒンジ状態
- 0 : Ds算定時の応力状態で生じているヒンジ
- @ : 割増率や余裕度によって仮定したヒンジ

保証設計 : RC柱のせん断破壊防止、付着割裂破壊防止の検討、および接合部の保証設計のOK、NGを表示します。  
保証設計を考慮しない場合は空白とします。

< 3F階 >

X軸	Y軸	符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比	
				柱頭	柱脚	フランジ	ウェブ
X3	Y1	3C1	FA	---	---	25.0 FA	25.0 FA
X4	Y1	3C1A	FA	---	---	25.0 FA	25.0 FA
X5	Y1	3C2	FA	@---	--@	25.0 FA	25.0 FA
X3	Y4	3C1	FA	@---	--0	25.0 FA	25.0 FA
X4	Y4	3C1A	FA	0---	--0	25.0 FA	25.0 FA
X5	Y4	3C2	FA	@---	--@	25.0 FA	25.0 FA
X3	a	P1	FA	---	---	8.4 FA	22.0 FA
X4	a	P1	FA	---	---	8.4 FA	22.0 FA
X3	b	P1	FA	---	---	8.4 FA	22.0 FA
X4	b	P1	FA	---	---	8.4 FA	22.0 FA

X軸	Y軸	符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比	
				柱頭	柱脚	フランジ	ウェブ
X3	c	P1	FA	---	---	8.4 FA	22.0 FA
X4	c	P1	FA	---	---	8.4 FA	22.0 FA
X3	d	P1	FA	---	---	8.4 FA	22.0 FA
X4	d	P1	FA	---	---	8.4 FA	22.0 FA
X2	Y5	3C2	FA	@---	--@	25.0 FA	25.0 FA
X3	Y5	3C1A	FA	0---	--0	25.0 FA	25.0 FA
X4	Y5	3C1A	FA	0---	--0	25.0 FA	25.0 FA
X2	Y7	3C2	FA	@---	--@	25.0 FA	25.0 FA
X3	Y7	3C1A	FA	---	---	25.0 FA	25.0 FA
X4	Y7	3C1A	FA	---	---	25.0 FA	25.0 FA

< 1F階 >

X軸	Y軸	符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比	
				柱頭	柱脚	フランジ	ウェブ
X3	Y1	1C1	FA	---	--0	18.2 FA	18.2 FA
X4	Y1	1C1A	FA	---	--0	18.2 FA	18.2 FA
X5	Y1	1C2	FA	0---	--0	25.0 FA	25.0 FA
X3	Y4	1C1	FA	0---	--0	18.2 FA	18.2 FA
X4	Y4	1C1A	FA	0---	--0	18.2 FA	18.2 FA
X5	Y4	1C2	FA	0---	--0	25.0 FA	25.0 FA
X2	Y5	1C2	FA	0---	--0	25.0 FA	25.0 FA
X3	Y5	1C1A	FA	0---	--0	18.2 FA	18.2 FA
X4	Y5	1C1A	FA	0---	--0	18.2 FA	18.2 FA
X2	Y7	1C2	FA	0---	--0	25.0 FA	25.0 FA

X軸	Y軸	符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比	
				柱頭	柱脚	フランジ	ウェブ
X3	Y7	1C1A	FA	---	--0	18.2 FA	18.2 FA
X4	Y7	1C1A	FA	---	--0	18.2 FA	18.2 FA

＜ Y方向負加力（耐力低減） ＞

脆性破壊が発生した【梁(せん断)】

最終ステップ= 1328

(1) 梁

種別を直接入力した場合は、種別の後に“\*”を付記します。

破壊モード

- M : 脆性破壊以外(未崩壊部材を含む)
- S : 脆性破壊
- S\*: 割増率や余裕度によって仮定した脆性破壊

塑性ヒンジ

- 部材種別判定用のヒンジ状態
- 0 : Ds算定時の応力状態で生じているヒンジ
- @ : 割増率や余裕度によって仮定したヒンジ

保証設計 : 梁のせん断破壊防止、付着割裂破壊防止の検討のOK、NGを表示します。保証設計を考慮しない場合は空白とします。

保有耐力横補剛 : 保有耐力横補剛のOK、NGを表示します。

Mcr : 横座屈耐力Mcrとなる箇所でのヒンジの有無を表示します。無しは空白、横座屈耐力Mcrを考慮しない場合は“—”とします。

保有耐力接合 : 仕口、継手の保有耐力接合のOK、NGを表示します。保有耐力接合の検討を行わない場合は“—”とします  
仕口の検討において、柱が角形鋼管かつMuを鋼構造接合部設計指針で算定した場合、  
検討結果が $1 \leq Mu/Mp < \alpha$  のとき“NG(C)”とします。

＜ RFL層 ＞

フレーム	軸—軸		符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比				保有耐力 横補剛	Mcr	保有耐力接合	
					左端	右端	フランジ		ウェブ				仕口	継手
X2	Y5	Y7	RG3	FA	—	—	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
X3	Y1	Y4	RG2	FA	—	—	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
	Y4	Y5	RG1	FA	—	—	8.4	FA	41.1	FA	OK		OK	OK
	Y5	Y7	RG2	FA	—	—	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
X4	Y1	Y4	RG2	FA	—	—	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
	Y4	Y5	RG1	FA	—	—	8.4	FA	41.1	FA	OK		OK	OK
	Y5	Y7	RG2	FA	—	—	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
X5	Y1	Y4	RG3	FA	—	—	8.4	FA	43.4	FA	OK		OK	OK

＜ 3FL層 ＞

フレーム	軸—軸		符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比				保有耐力 横補剛	Mcr	保有耐力接合	
					左端	右端	フランジ		ウェブ				仕口	継手
X2	Y5	Y7	3G3	FA	—	—	7.7	FA	46.8	FA	OK		OK	OK
X3	Y1	Y4	3G2	FA	—	—	5.4	FA	49.6	FA	OK		OK	OK
	Y4	Y5	3G1	FA	—	—	6.3	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
	Y5	Y7	3G2	FA	—	—	5.4	FA	49.6	FA	OK		OK	OK
X4	Y1	Y4	3G2	FA	—	—	5.4	FA	49.6	FA	OK		OK	OK
	Y4	Y5	3G1	FA	—	—	6.3	FA	43.4	FA	OK		OK	OK
	Y5	Y7	3G2	FA	—	—	5.4	FA	49.6	FA	OK		OK	OK
X5	Y1	Y4	3G3	FA	—	—	7.7	FA	46.8	FA	OK		OK	OK

＜ 2FL層 ＞

フレーム	軸—軸		符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比		保有耐力 横補剛	Mcr	保有耐力接合	
					左端	右端	フランジ	ウェブ			仕口	継手
X2	Y5	Y7	B150	FA	—	—	7.5	FA	18.6	FA	—	—
X3	Y1	Y4	B150	FA	—	—	7.5	FA	18.6	FA	—	—
X4	Y1	Y4	B150	FA	—	—	7.5	FA	18.6	FA	—	—
	Y5	Y7	B150	FA	—	—	7.5	FA	18.6	FA	—	—
X5	Y1	Y4	B150	FA	—	—	7.5	FA	18.6	FA	—	—

＜ 1FL層 ＞

フレーム	軸—軸		符号	種別	塑性ヒンジ		破壊 モード	$\tau u/Fc$				保証設計	
					左端	右端		左端		右端		せん断	付着
X2	Y5	Y7	FG3	FA	—	—	M	0.049	FA	0.038	FA	—	
X3	Y1	Y4	FG2	FA	—	—	M	0.108	FA	0.099	FA	—	
	Y5	Y7	FG2A	FA	—	—	M	0.097	FA	0.093	FA	—	
X4	Y1	Y4	FG2	FA	—	—	M	0.110	FA	0.096	FA	—	
	Y5	Y7	FG2A	FA	—	—	M	0.102	FA	0.091	FA	—	
X5	Y1	Y4	FG3	FA	—	—	M	0.046	FA	0.032	FA	—	

(2) 柱

種別を直接入力した場合は、種別の後に“\*”を付記します。  
柱の種別が、接合する梁の種別による場合、柱のみの種別も表示します。

- 破壊モード  
M：脆性破壊以外(未崩壊部材を含む)  
S：脆性破壊  
S\*：割増率や余裕度によって仮定した脆性破壊
- 塑性ヒンジ  
部材種別判定用のヒンジ状態  
0：Ds算定時の応力状態で生じているヒンジ  
@：割増率や余裕度によって仮定したヒンジ

保証設計：RC柱のせん断破壊防止、付着割裂破壊防止の検討、および接合部の保証設計のOK、NGを表示します。  
保証設計を考慮しない場合は空白とします。

< 3F階 >

X軸	Y軸	符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比	
				柱頭	柱脚	フランジ	ウェブ
X3	Y1	3C1	FA	---	---	25.0 FA	25.0 FA
X4	Y1	3C1A	FA	---	---	25.0 FA	25.0 FA
X5	Y1	3C2	FA	@---	--@	25.0 FA	25.0 FA
X3	Y4	3C1	FA	0---	--0	25.0 FA	25.0 FA
X4	Y4	3C1A	FA	0---	--0	25.0 FA	25.0 FA
X5	Y4	3C2	FA	@---	--@	25.0 FA	25.0 FA
X3	a	P1	FA	---	---	8.4 FA	22.0 FA
X4	a	P1	FA	---	---	8.4 FA	22.0 FA
X3	b	P1	FA	---	---	8.4 FA	22.0 FA
X4	b	P1	FA	---	---	8.4 FA	22.0 FA

X軸	Y軸	符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比	
				柱頭	柱脚	フランジ	ウェブ
X3	c	P1	FA	---	---	8.4 FA	22.0 FA
X4	c	P1	FA	---	---	8.4 FA	22.0 FA
X3	d	P1	FA	---	---	8.4 FA	22.0 FA
X4	d	P1	FA	---	---	8.4 FA	22.0 FA
X2	Y5	3C2	FA	@---	--@	25.0 FA	25.0 FA
X3	Y5	3C1A	FA	0---	--0	25.0 FA	25.0 FA
X4	Y5	3C1A	FA	0---	--0	25.0 FA	25.0 FA
X2	Y7	3C2	FA	@---	--@	25.0 FA	25.0 FA
X3	Y7	3C1A	FA	---	---	25.0 FA	25.0 FA
X4	Y7	3C1A	FA	---	---	25.0 FA	25.0 FA

< 1F階 >

X軸	Y軸	符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比	
				柱頭	柱脚	フランジ	ウェブ
X3	Y1	1C1	FA	---	--0	18.2 FA	18.2 FA
X4	Y1	1C1A	FA	---	--0	18.2 FA	18.2 FA
X5	Y1	1C2	FA	0---	--0	25.0 FA	25.0 FA
X3	Y4	1C1	FA	0---	--0	18.2 FA	18.2 FA
X4	Y4	1C1A	FA	0---	--0	18.2 FA	18.2 FA
X5	Y4	1C2	FA	0---	--0	25.0 FA	25.0 FA
X2	Y5	1C2	FA	0---	--0	25.0 FA	25.0 FA
X3	Y5	1C1A	FA	0---	--0	18.2 FA	18.2 FA
X4	Y5	1C1A	FA	0---	--0	18.2 FA	18.2 FA
X2	Y7	1C2	FA	0---	--0	25.0 FA	25.0 FA

X軸	Y軸	符号	種別	塑性ヒンジ		幅厚比	
				柱頭	柱脚	フランジ	ウェブ
X3	Y7	1C1A	FA	---	--@	18.2 FA	18.2 FA
X4	Y7	1C1A	FA	---	--0	18.2 FA	18.2 FA

11.3.4.2 部材群の種別

(1) 柱・梁群としての種別

種別を直接入力した場合は、種別の後に“\*”を付記します。  
柱・梁群としての種別において、以下に該当する場合は、備考欄に表示します。

\*1:仕口部保有耐力接合を満足していない

\*2:継手部保有耐力接合を満足していない

\*3:柱脚部保有耐力接合を満足していない

\*4:保有耐力横補剛を満足していない

\*5:仕口の検討において、柱が角形鋼管かつMuを鋼構造接合部設計指針で算定し、検討結果が $1 \leq Mu/Mp < \alpha$ のため、Cランクとした

主体構造が木造の階は、主体構造のみ出力します。

< X方向正加力 >

指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y4 】( 1/ 10 ) 最終ステップ= 1305

階	主体構造	FA		FB		FC		FA+FB+FC kN	FD kN	Q(合計) kN	種別	備考
		Q kN	割合	Q kN	割合	Q kN	割合					
3F	S	1232.4	1.000	0.0	0.000	0.0	0.000	1232.4	0.0	1232.4	A	
2F	S	2850.6	1.000	0.0	0.000	0.0	0.000	2850.6	0.0	2850.6	A	
1F	S	3005.8	1.000	0.0	0.000	0.0	0.000	3005.8	0.0	3005.8	A	

< X方向負加力 >

指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y4 】( 1/ 10 ) 最終ステップ= 1304

階	主体構造	FA		FB		FC		FA+FB+FC kN	FD kN	Q(合計) kN	種別	備考
		Q kN	割合	Q kN	割合	Q kN	割合					
3F	S	1231.0	1.000	0.0	0.000	0.0	0.000	1231.0	0.0	1231.0	A	
2F	S	2847.5	1.000	0.0	0.000	0.0	0.000	2847.5	0.0	2847.5	A	
1F	S	3002.6	1.000	0.0	0.000	0.0	0.000	3002.6	0.0	3002.6	A	

< Y方向正加力 >

指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y7 】( 1/ 10 ) 最終ステップ= 1552

階	主体構造	FA		FB		FC		FA+FB+FC kN	FD kN	Q(合計) kN	種別	備考
		Q kN	割合	Q kN	割合	Q kN	割合					
3F	S	1454.7	1.000	0.0	0.000	0.0	0.000	1454.7	0.0	1454.7	A	
2F	S	3364.8	1.000	0.0	0.000	0.0	0.000	3364.8	0.0	3364.8	A	
1F	S	3548.0	1.000	0.0	0.000	0.0	0.000	3548.0	0.0	3548.0	A	

< Y方向負加力 >

指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y7 】( 1/ 10 ) 最終ステップ= 1554

階	主体構造	FA		FB		FC		FA+FB+FC kN	FD kN	Q(合計) kN	種別	備考
		Q kN	割合	Q kN	割合	Q kN	割合					
3F	S	1457.8	1.000	0.0	0.000	0.0	0.000	1457.8	0.0	1457.8	A	
2F	S	3371.9	1.000	0.0	0.000	0.0	0.000	3371.9	0.0	3371.9	A	
1F	S	3555.6	1.000	0.0	0.000	0.0	0.000	3555.6	0.0	3555.6	A	

< Y方向正加力（耐力低減） >

脆性破壊が発生した【梁(せん断)】 最終ステップ= 1332

階	主体構造	FA		FB		FC		FA+FB+FC kN	FD kN	Q(合計) kN	種別	備考
		Q kN	割合	Q kN	割合	Q kN	割合					
3F	S	1236.4	1.000	0.0	0.000	0.0	0.000	1236.4	0.0	1236.4	A	
2F	S	2860.0	1.000	0.0	0.000	0.0	0.000	2860.0	0.0	2860.0	A	
1F	S	3015.7	1.000	0.0	0.000	0.0	0.000	3015.7	0.0	3015.7	A	

< Y方向負加力（耐力低減） >

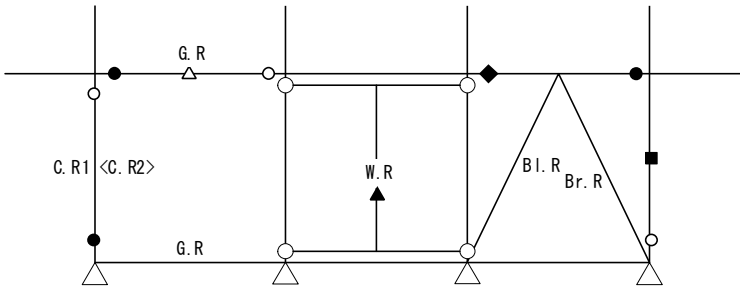
脆性破壊が発生した【梁(せん断)】 最終ステップ= 1328

階	主体構造	FA		FB		FC		FA+FB+FC kN	FD kN	Q(合計) kN	種別	備考
		Q kN	割合	Q kN	割合	Q kN	割合					
3F	S	1238. 4	1. 000	0. 0	0. 000	0. 0	0. 000	1238. 4	0. 0	1238. 4	A	
2F	S	2864. 5	1. 000	0. 0	0. 000	0. 0	0. 000	2864. 5	0. 0	2864. 5	A	
1F	S	3020. 5	1. 000	0. 0	0. 000	0. 0	0. 000	3020. 5	0. 0	3020. 5	A	



11.3.5 部材種別図 [S=1/200]

【凡例】



- ※ 部材種別図の破壊形式では、未降伏部材に対する以下の処理による破壊形式（想定塑性ヒンジ、想定脆性破壊）を表示します。
    - ・部材種別判定用の応力割増率において1.0を超える割増率を考慮する場合。
    - ・「未崩壊部材の余裕度による破壊モード判定」を行う場合。
  - ※ 破壊形式は部材種別の判定に関係するもののみ、出力しています。
  - ※ 連スパン耐震壁の場合、左端の壁のみに種別を表記します。
  - ※ X形ブレースの種別は、ブレースの中央に出力します。
  - ※ 任意配置ブレースの種別は、部材に沿って中央に出力します。
  - ※ 部材種別を直接入力した場合は、種別の後ろに“\*”を表示します。
  - ※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。
  - ※ 部材種別がFDやWDとなった要因を種別の後ろに表示します。
    - S：せん断破壊（RC・SRC柱、RC梁、RC壁）
    - S\*：未崩壊部材の崩壊形判定によるせん断破壊（RC・SRC柱、RC梁、RC壁）
    - 保証：保証設計NG（RC柱、RC梁、RC壁）
    - 付着：付着割裂NG（RC柱、RC梁）
    - 接合：接合部の保証設計NG（RC柱）
    - Mcr：横座屈耐力Mcrとなる箇所が降伏した場合（S梁）
    - 補剛：保有耐力横補剛NG部材（S梁）
    - 接合：保有耐力接合NG、仕口と継手のいずれか。（S梁）  
仕口においてはFCについても要因を表示します。
  - ※ 木質部材は種別を出力しません。
- 【上部下部一体モデルの場合】

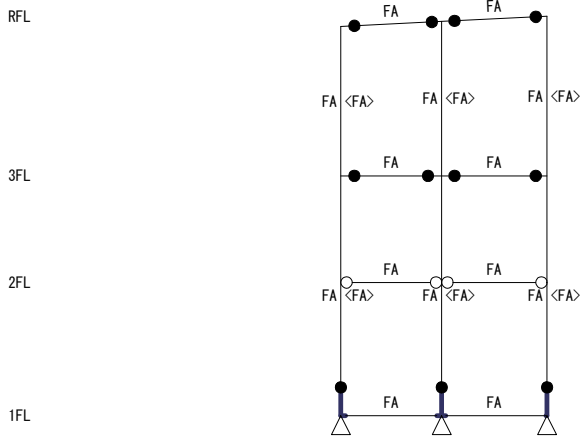
記号	内容
G. R	梁の種別
C. R1	柱の種別：個材のランク
C. R2	柱の種別：柱とそれに接着する梁の種別を考慮した柱の種別
W. R	壁の種別
Bl. R	左下りブレースの種別（K形では左側のブレース）
Br. R	右下りブレースの種別（K形では右側のブレース）
●	塑性ヒンジ
▲	脆性破壊
○	想定塑性ヒンジ
△	想定脆性破壊
◆	保有耐力横補剛を満足しない梁の降伏
■	軸破壊

※杭頭の塑性ヒンジを出力します。

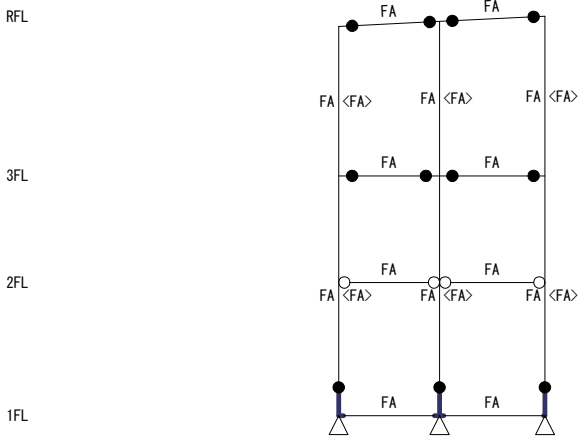
＜ X方向正加力 ＞

指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y4 】( 1/ 10 )

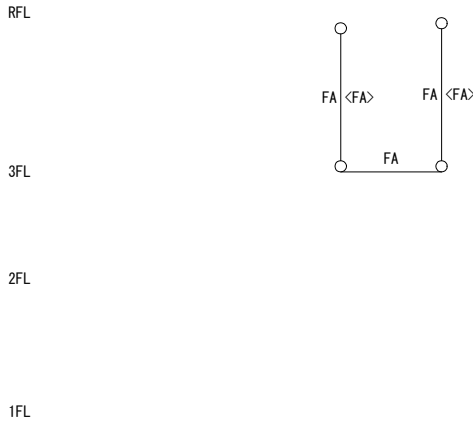
最終ステップ= 1305



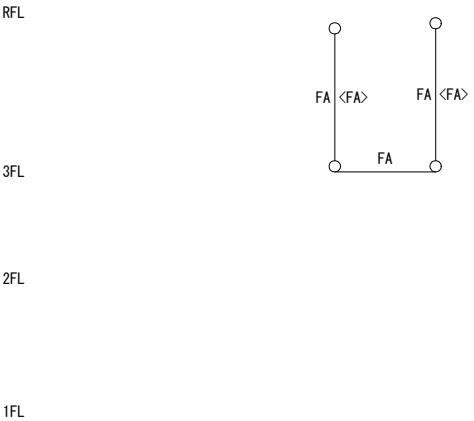
【 Y1フレーム 】



【 Y4フレーム 】

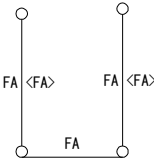


【 aフレーム 】



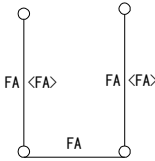
【 bフレーム 】

RFL



3FL

RFL



3FL

2FL

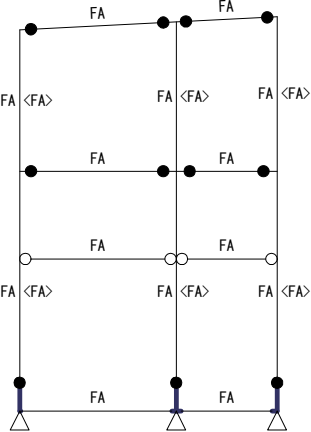
2FL

1FL

1FL

X2 X3 X4 X5  
【 cフレーム 】

RFL



3FL

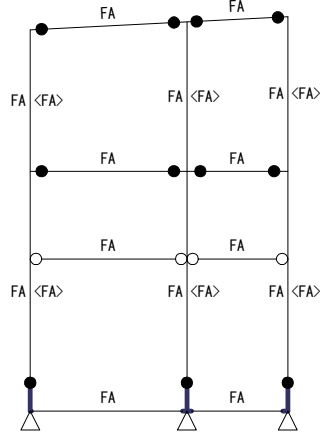
2FL

1FL

X2 X3 X4 X5  
【 Y5フレーム 】

X2 X3 X4 X5  
【 dフレーム 】

RFL



3FL

2FL

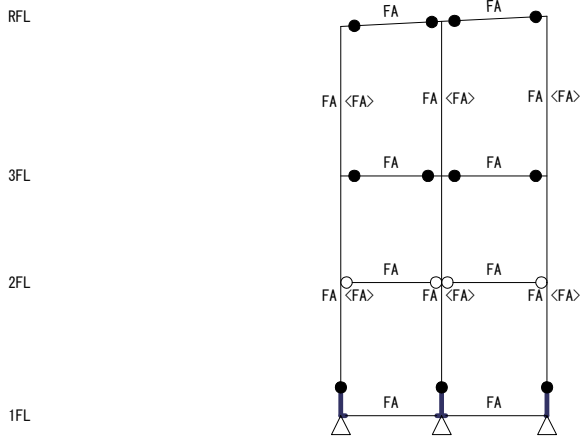
1FL

X2 X3 X4 X5  
【 Y7フレーム 】

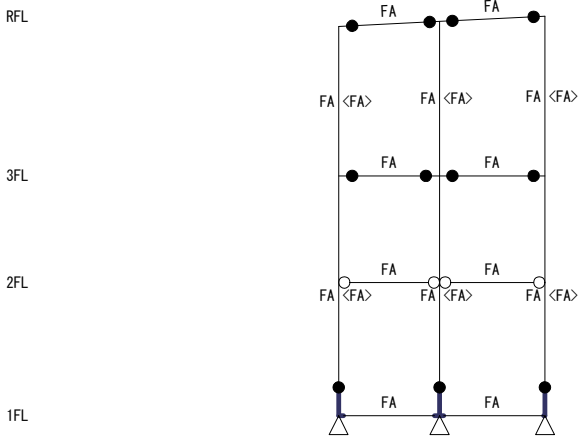
＜ X方向負加力 ＞

指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y4 】( 1/ 10 )

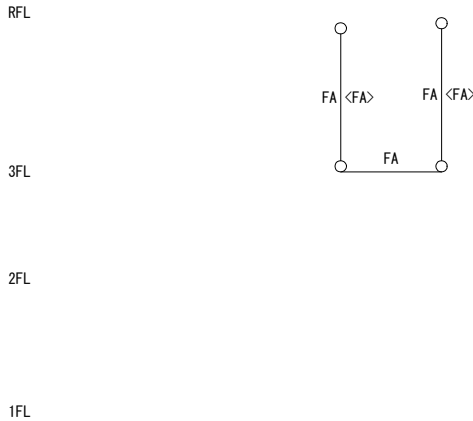
最終ステップ= 1304



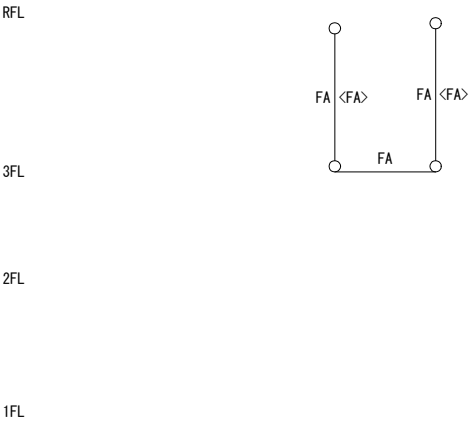
【 Y1フレーム 】



【 Y4フレーム 】

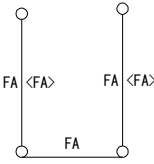


【 aフレーム 】



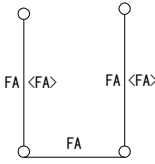
【 bフレーム 】

RFL



3FL

RFL



3FL

2FL

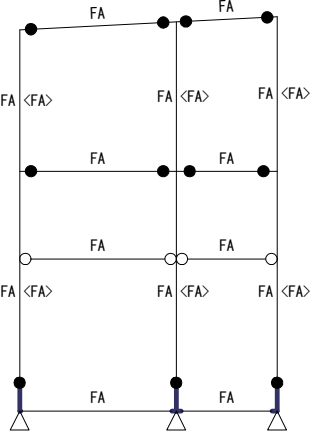
2FL

1FL

1FL

X2 X3 X4 X5  
【 cフレーム 】

RFL



3FL

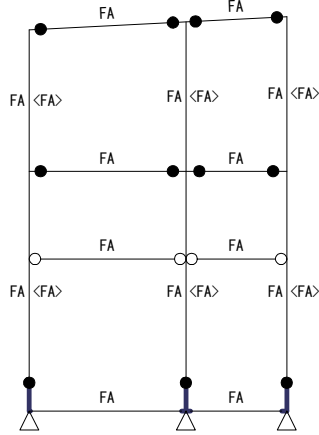
2FL

1FL

X2 X3 X4 X5  
【 Y5フレーム 】

X2 X3 X4 X5  
【 dフレーム 】

RFL



3FL

2FL

1FL

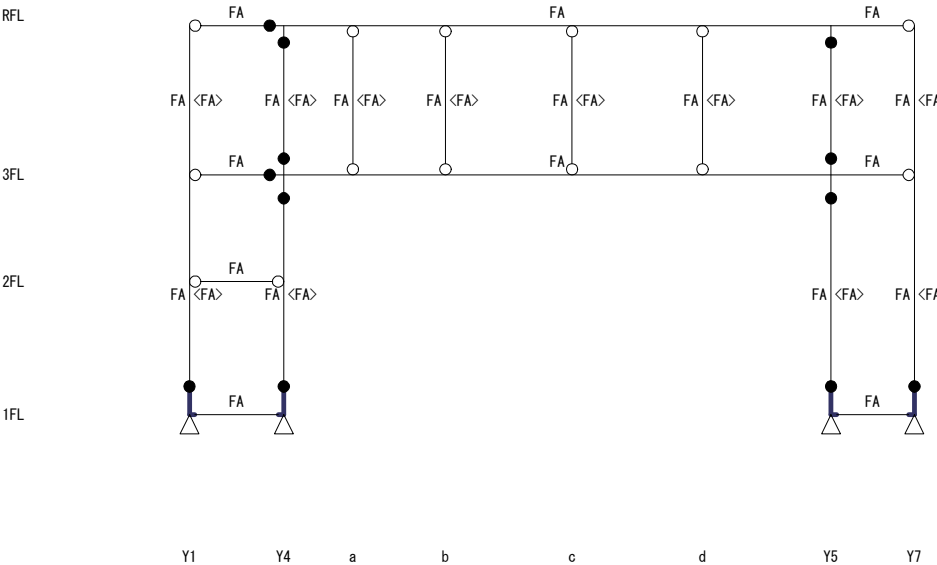
X2 X3 X4 X5  
【 Y7フレーム 】

＜ Y方向正加力 ＞

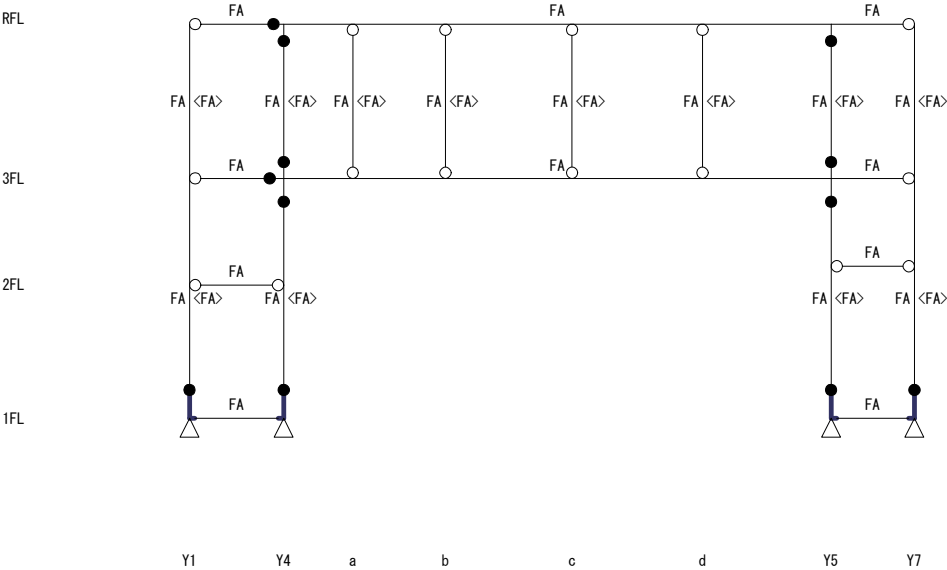
指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y7 】( 1/ 10 )      最終ステップ= 1552



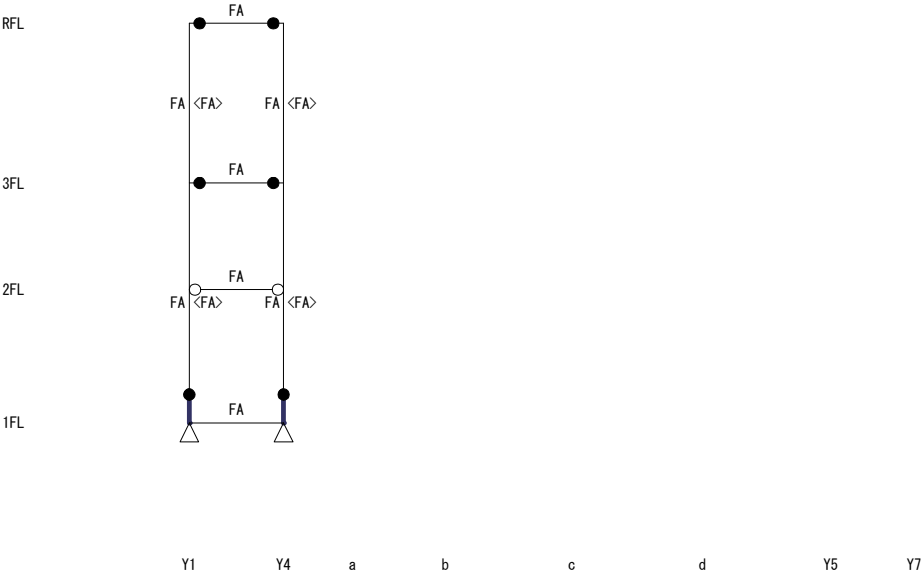
【 X2フレーム 】



【 X3フレーム 】



【 X4フレーム 】



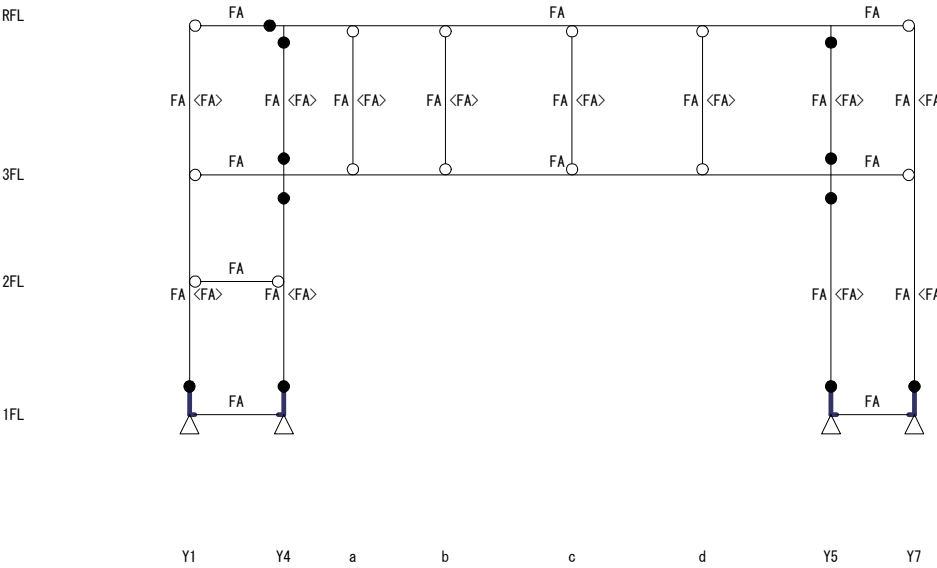
【 X5フレーム 】

＜ Y方向負加力 ＞

指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y7 】( 1/ 10 )      最終ステップ= 1554

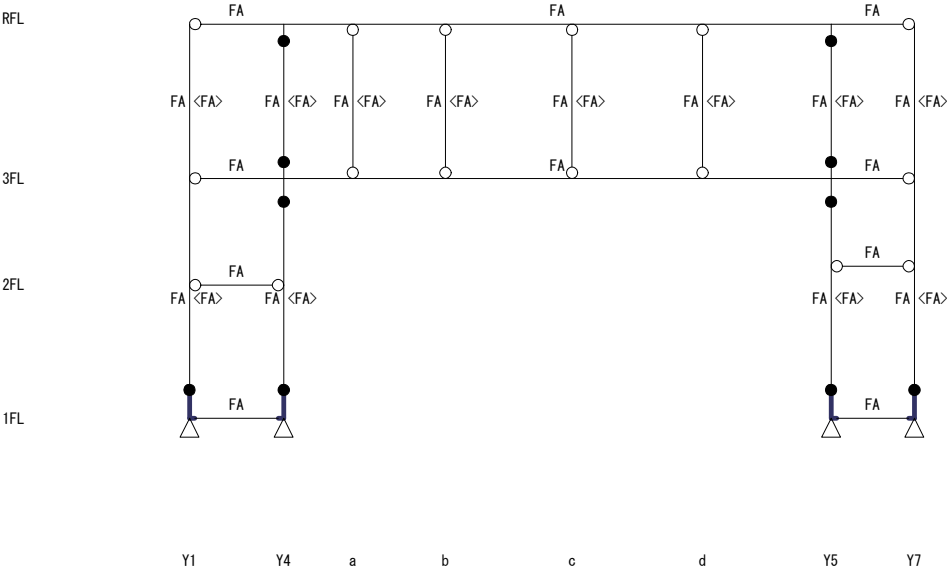


【 X2フレーム 】

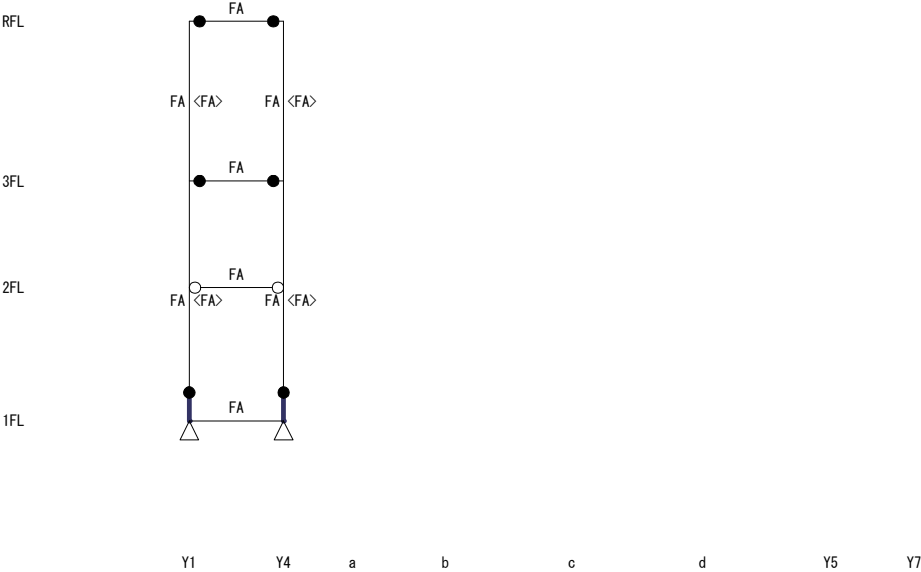


【 X3フレーム 】





【 X4フレーム 】



【 X5フレーム 】

＜ Y方向正加力 (耐力低減) ＞

脆性破壊が発生した【梁(せん断)】

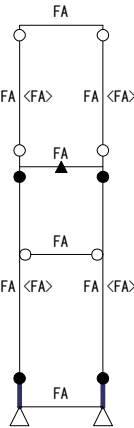
最終ステップ= 1332

RFL

3FL

2FL

1FL



Y1 Y4 a b c d Y5 Y7

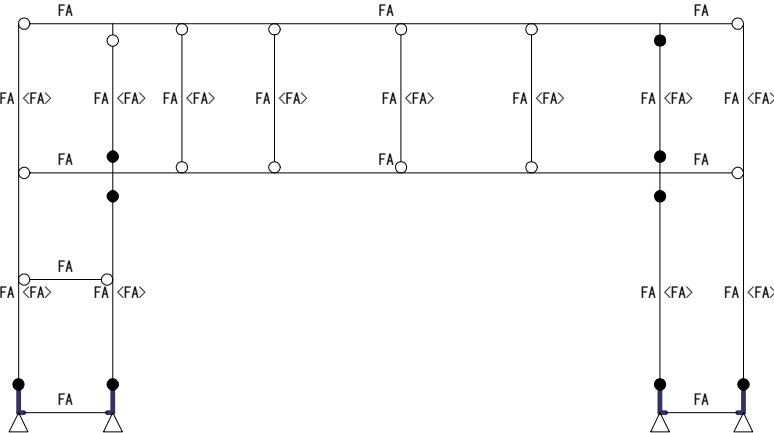
【 X2フレーム 】

RFL

3FL

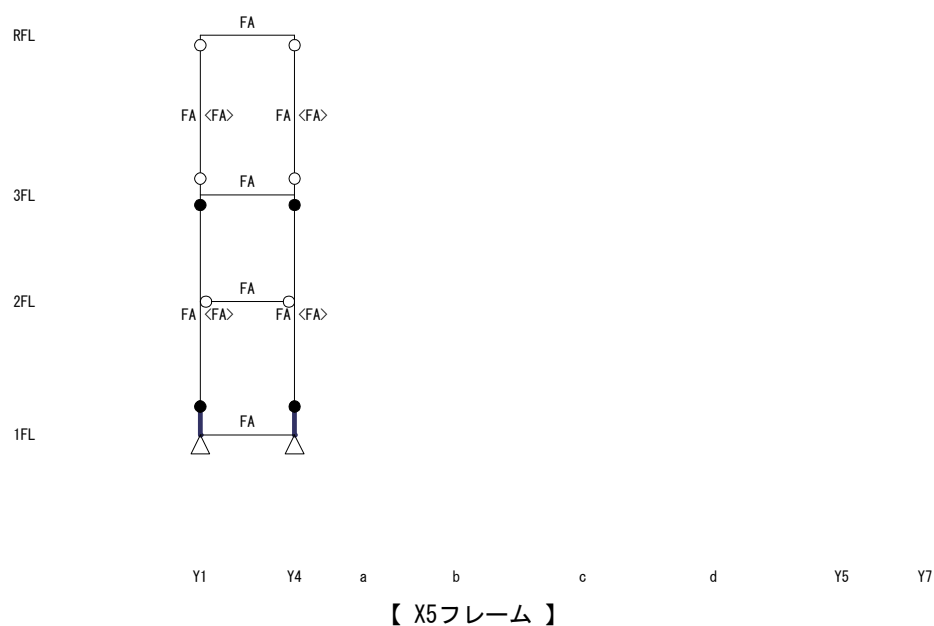
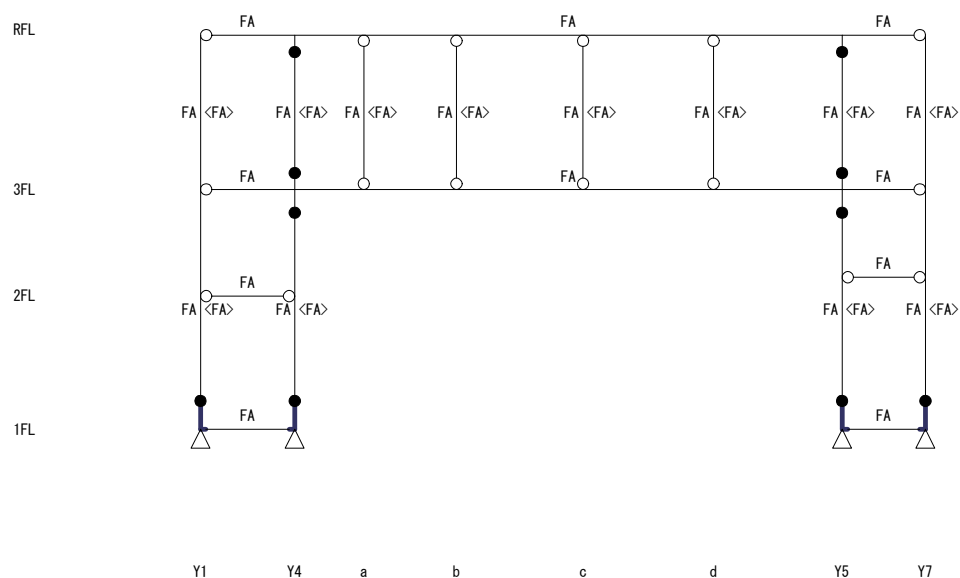
2FL

1FL



Y1 Y4 a b c d Y5 Y7

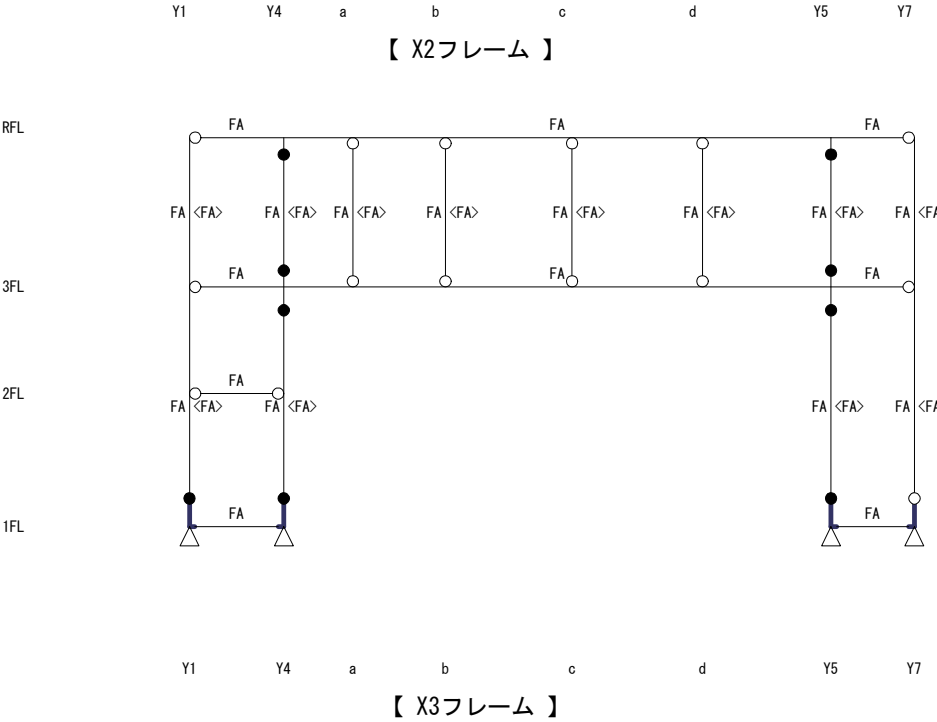
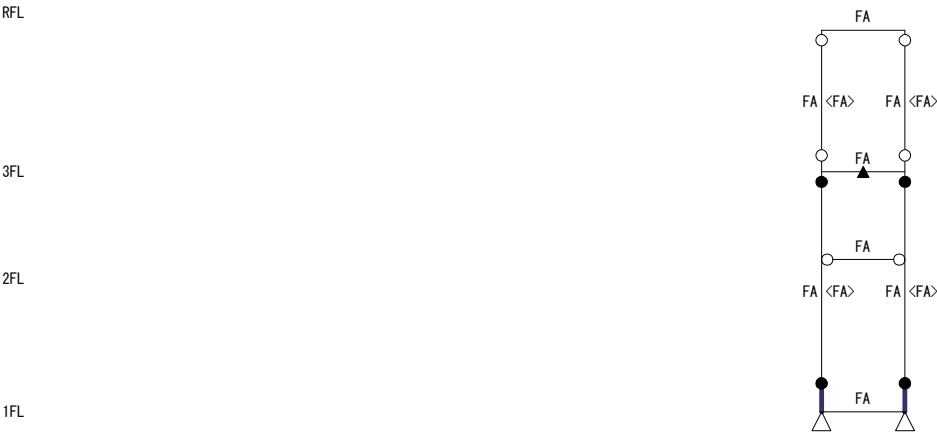
【 X3フレーム 】

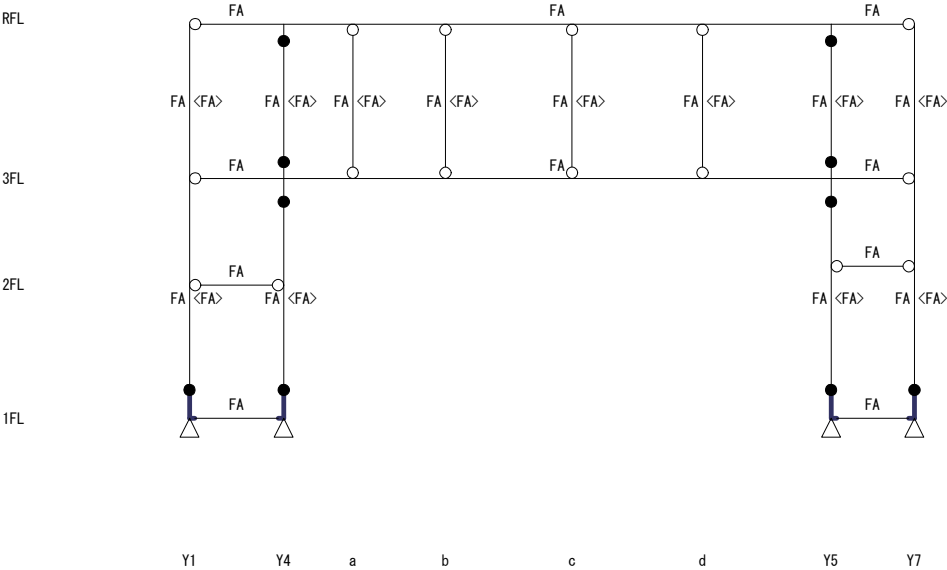


＜ Y方向負加力 (耐力低減) ＞

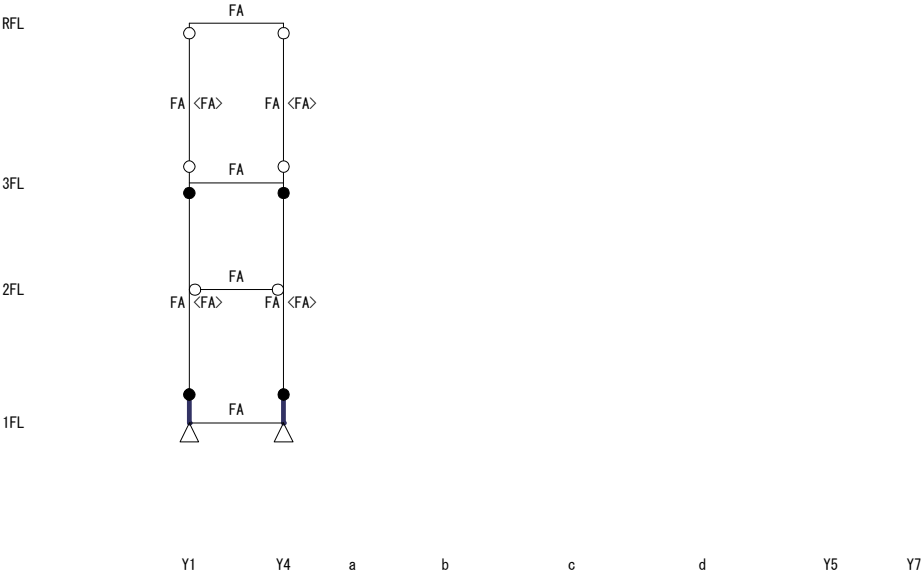
脆性破壊が発生した【梁(せん断)】

最終ステップ= 1328





【 X4フレーム 】



【 X5フレーム 】

11.3.6 Ds値算定表

Dsを直接入力した場合は、数値の後に“\*”を付記します。  
以下に該当する場合は、備考欄に表示します。  
\*1:0.05割増し(入力指定) \*2:0.05割増し(柱脚保有耐力接合を満足していない)  
\*3:Ds=0.55(耐震壁の柱主筋にUSD590(TTK)を使用している)  
層をまたぐ床版をブレース置換した場合、その負担分は耐震壁に含めます。  
層をまたぐ水平ブレースが存在する場合、その負担分はブレースに含めます。  
主体構造が木造の階は、主体構造とDsを出力します。

< X方向正加力 >

指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y4 】( 1/ 10 ) 最終ステップ= 1305

階	主体構造	柱・梁群		ブレース群		Q(合計) kN	$\beta u$	Ds	備考
		Q kN	種別	Q kN	種別				
3F	S	1232.4	A	0.0	-	1232.4	0.000	0.25	
2F	S	2850.6	A	0.0	-	2850.6	0.000	0.38*	
1F	S	3005.8	A	0.0	-	3005.8	0.000	0.38*	

< X方向負加力 >

指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y4 】( 1/ 10 ) 最終ステップ= 1304

階	主体構造	柱・梁群		ブレース群		Q(合計) kN	$\beta u$	Ds	備考
		Q kN	種別	Q kN	種別				
3F	S	1231.0	A	0.0	-	1231.0	0.000	0.25	
2F	S	2847.5	A	0.0	-	2847.5	0.000	0.38*	
1F	S	3002.6	A	0.0	-	3002.6	0.000	0.38*	

< Y方向正加力 >

指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y7 】( 1/ 10 ) 最終ステップ= 1552

階	主体構造	柱・梁群		ブレース群		Q(合計) kN	$\beta u$	Ds	備考
		Q kN	種別	Q kN	種別				
3F	S	1454.7	A	0.0	-	1454.7	0.000	0.25	
2F	S	3364.8	A	0.0	-	3364.8	0.000	0.38*	
1F	S	3548.0	A	0.0	-	3548.0	0.000	0.38*	

< Y方向負加力 >

指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y7 】( 1/ 10 ) 最終ステップ= 1554

階	主体構造	柱・梁群		ブレース群		Q(合計) kN	$\beta u$	Ds	備考
		Q kN	種別	Q kN	種別				
3F	S	1457.8	A	0.0	-	1457.8	0.000	0.25	
2F	S	3371.9	A	0.0	-	3371.9	0.000	0.38*	
1F	S	3555.6	A	0.0	-	3555.6	0.000	0.38*	

< Y方向正加力(耐力低減) >

脆性破壊が発生した【梁(せん断)】 最終ステップ= 1332

階	主体構造	柱・梁群		ブレース群		Q(合計) kN	$\beta u$	Ds	備考
		Q kN	種別	Q kN	種別				
3F	S	1236.4	A	0.0	-	1236.4	0.000	0.25	
2F	S	2860.0	A	0.0	-	2860.0	0.000	0.38*	
1F	S	3015.7	A	0.0	-	3015.7	0.000	0.38*	

< Y方向負加力(耐力低減) >

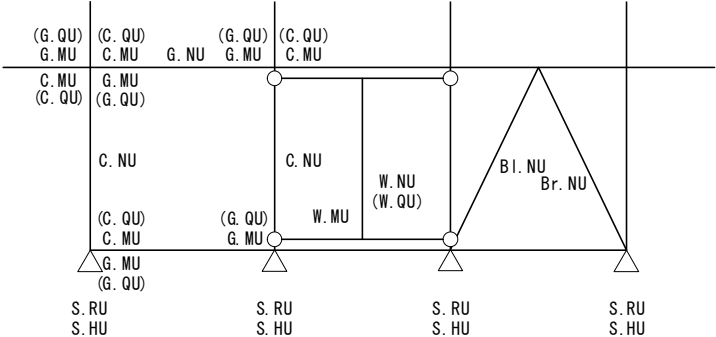
脆性破壊が発生した【梁(せん断)】 最終ステップ= 1328

階	主体構造	柱・梁群		ブレース群		Q(合計) kN	$\beta u$	Ds	備考
		Q kN	種別	Q kN	種別				
3F	S	1238. 4	A	0. 0	-	1238. 4	0. 000	0. 25	
2F	S	2864. 5	A	0. 0	-	2864. 5	0. 000	0. 38*	
1F	S	3020. 5	A	0. 0	-	3020. 5	0. 000	0. 38*	

11.4 保有水平耐力の算定

11.4.1 保有水平耐力算定時の部材終局強度 [S=1/200]

【凡例】



- ※ 各耐力は応力が発生している方の耐力を出力します。
- ※ 柱脚部の耐力は柱母材の耐力と比較して小さいほうを出力します。
- ※ X形ブレースの軸耐力は、ブレースの中央に出力します。
- ※ 木質壁のせん断耐力は、置換ブレースの中央に出力します。
- ※ 任意配置ブレースの軸耐力は、部材に沿って中央に出力します。
- ※ モーメントの向きにかかわらず、数値は一定の位置に出力します。
- ※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。
- ※ 木質部材が弾性部材になる場合は、出力を省略します。

記号	内容	単位
G. MU	梁の終局曲げ耐力	kNm
G. QU	梁の終局せん断耐力	kN
G. NU	梁の終局軸耐力（正值：圧縮，負値：引張り）※S梁の場合	kN
C. MU	柱の終局曲げ耐力	kNm
C. QU	柱の終局せん断耐力	kN
C. NU	柱の終局軸耐力（正值：圧縮，負値：引張り）	kN
W. MU	耐震壁の終局曲げ耐力	kNm
W. QU	耐震壁の終局せん断耐力	kN
W. NU	耐震壁の終局軸耐力	kN
S. RU	鉛直の支点耐力（正值：圧縮，負値：浮上がり）	kN
S. HU	水平の支点耐力	kN
Bl. NU	X形では左下りブレースの軸耐力（正值：圧縮，負値：引張り） K形では左側のブレース	kN
Br. NU	X形では右下りブレースの軸耐力（正值：圧縮，負値：引張り） K形では右側のブレース	kN

【上部下部一体 モデルの場合】



P. MU: 杭頭の終局曲げ耐力 [kNm]  
※杭本数倍した値を出力します。



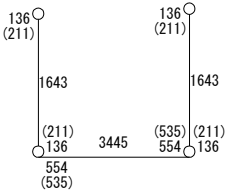


RFL

3FL

2FL

1FL



X2

X3

X4

X5

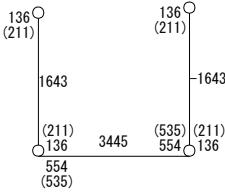
【 aフレーム 】

RFL

3FL

2FL

1FL



X2

X3

X4

X5

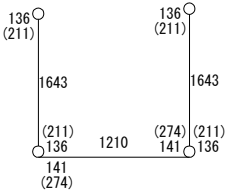
【 bフレーム 】

RFL

3FL

2FL

1FL



X2

X3

X4

X5

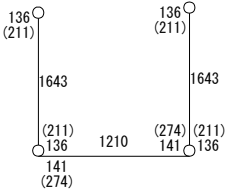
【 cフレーム 】

RFL

3FL

2FL

1FL



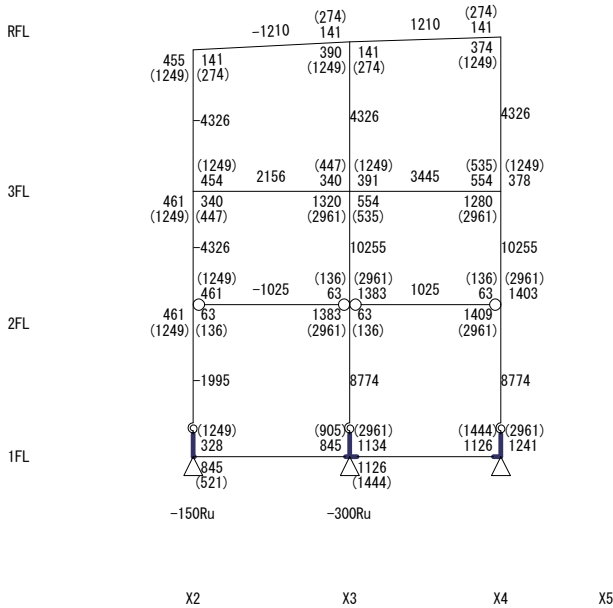
X2

X3

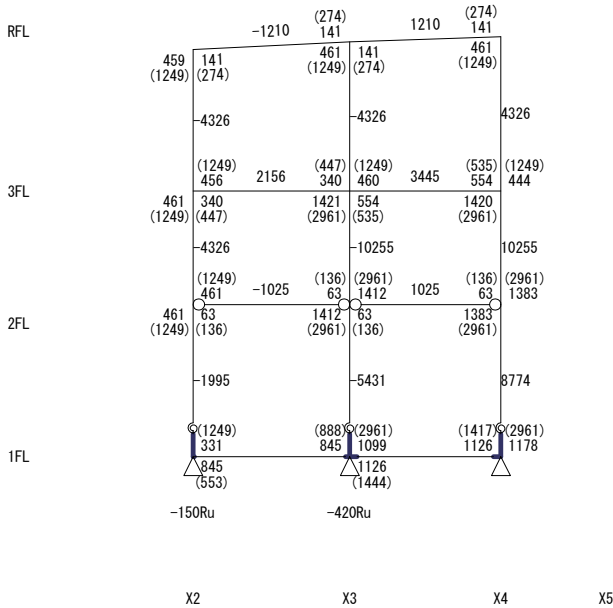
X4

X5

【 dフレーム 】



【 Y5フレーム 】

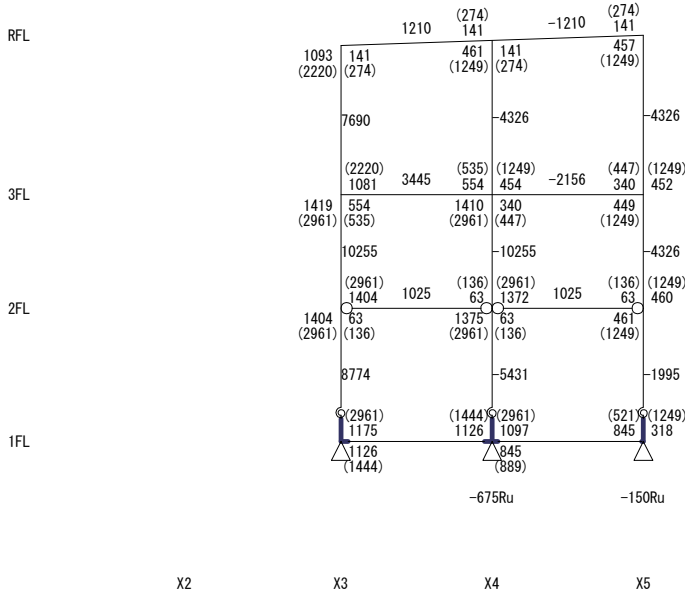


【 Y7フレーム 】

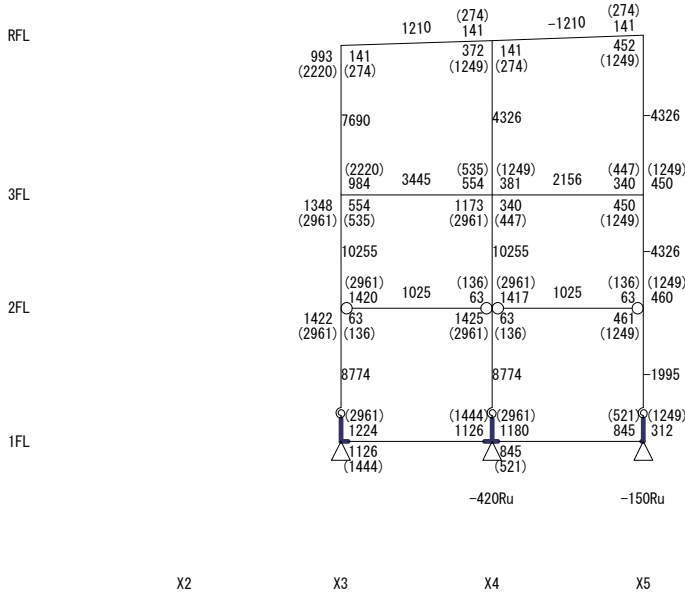
＜ X方向負加力 ＞

指定重心層間変形角に達した ( 1/ 100 )

最終ステップ= 1004



【 Y1フレーム 】



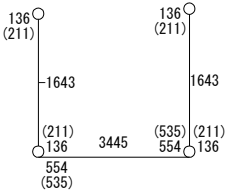
【 Y4フレーム 】

RFL

3FL

2FL

1FL



X2

X3

X4

X5

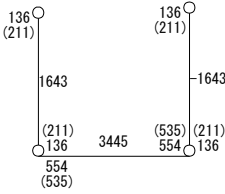
【 aフレーム 】

RFL

3FL

2FL

1FL



X2

X3

X4

X5

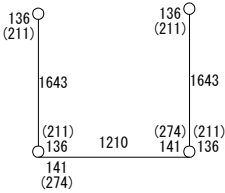
【 bフレーム 】

RFL

3FL

2FL

1FL



X2

X3

X4

X5

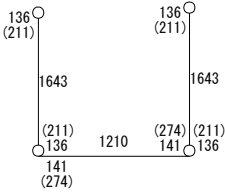
【 cフレーム 】

RFL

3FL

2FL

1FL



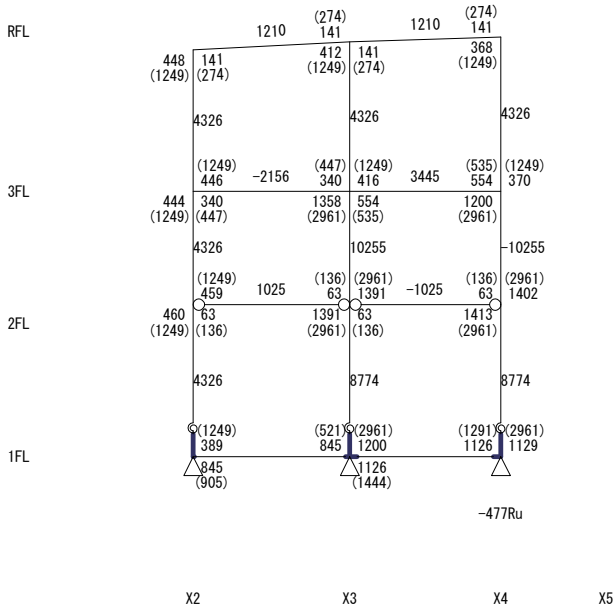
X2

X3

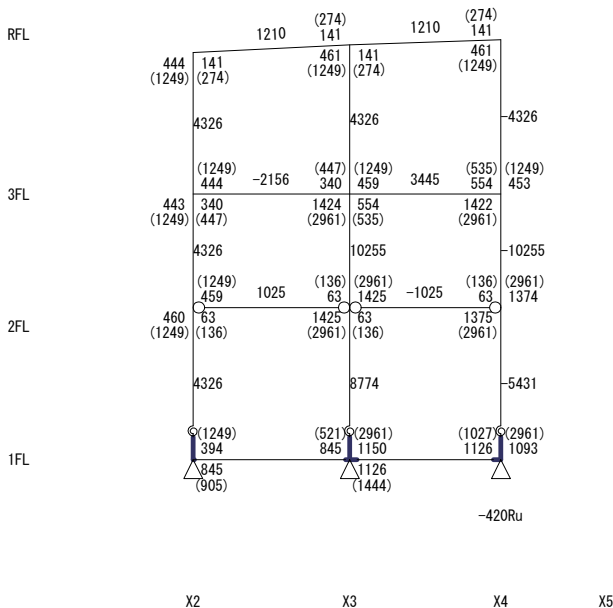
X4

X5

【 dフレーム 】



【 Y5フレーム 】



【 Y7フレーム 】



＜ Y方向正加力 ＞

指定重心層間変形角に達した ( 1/ 100 )

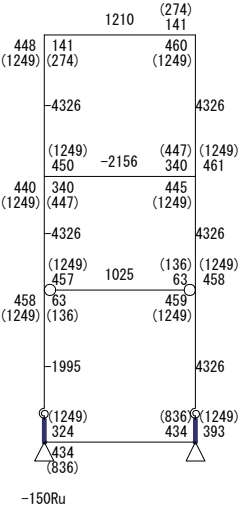
最終ステップ= 850

RFL

3FL

2FL

1FL



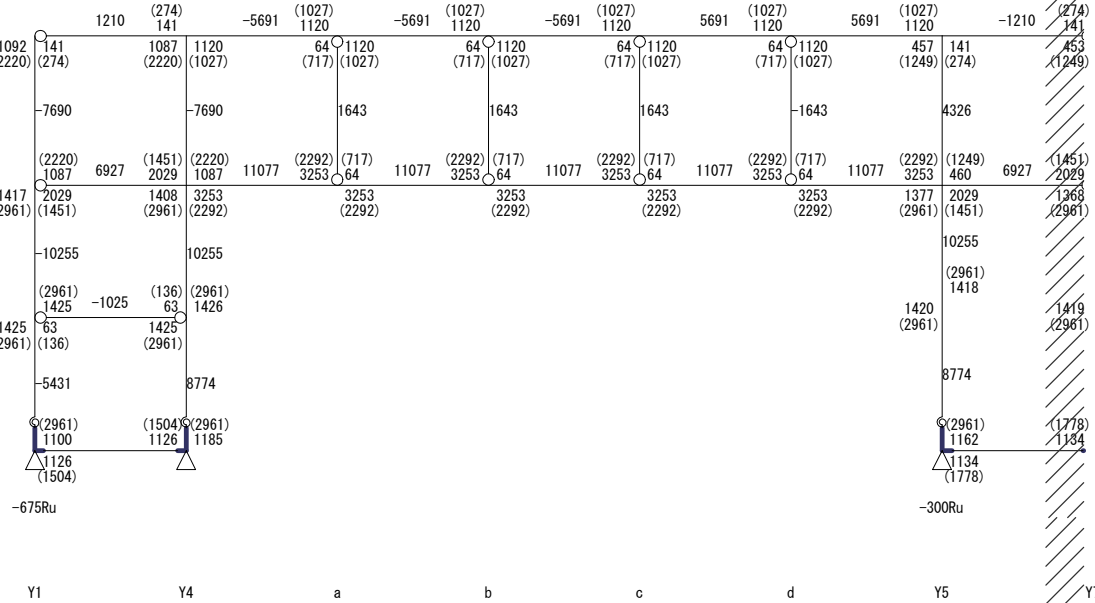
【 X2フレーム 】

RFL

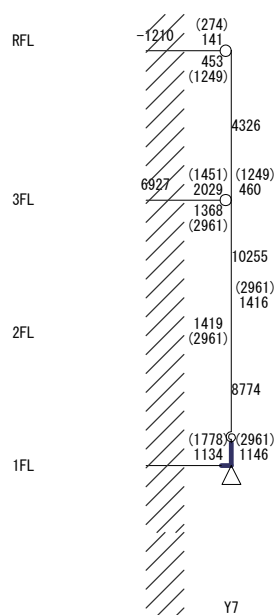
3FL

2FL

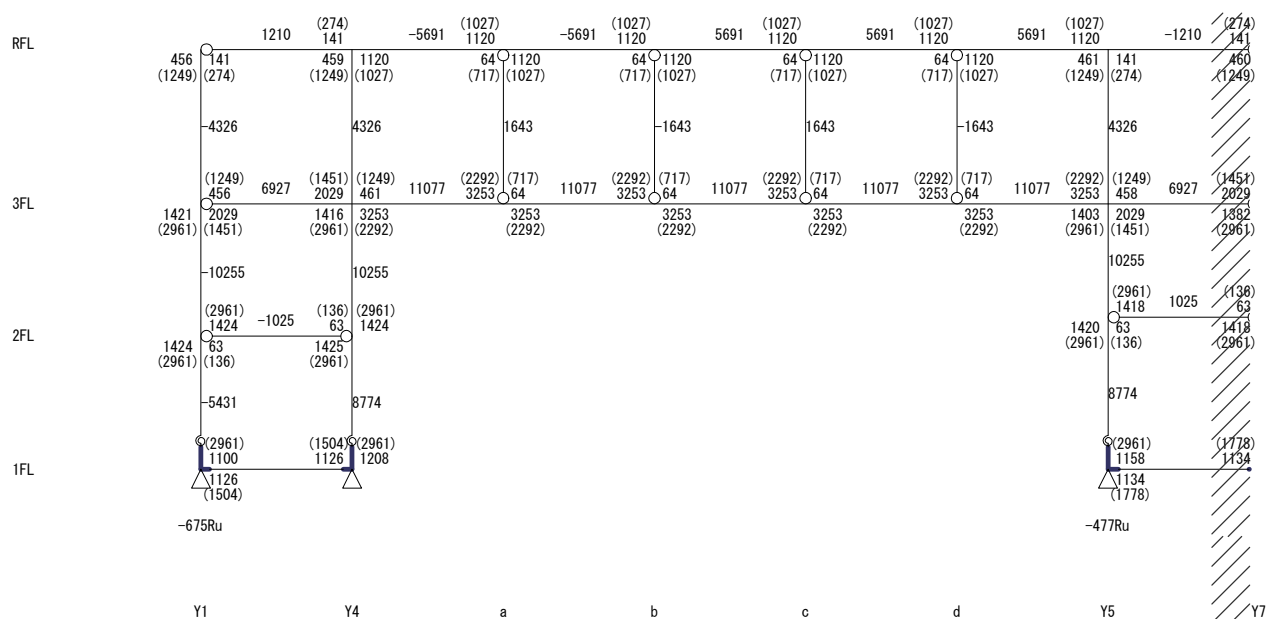
1FL



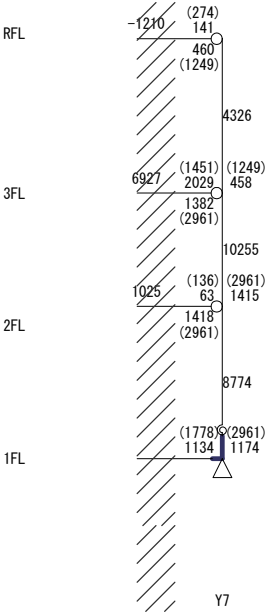
【 X3フレーム 】 (1/2)



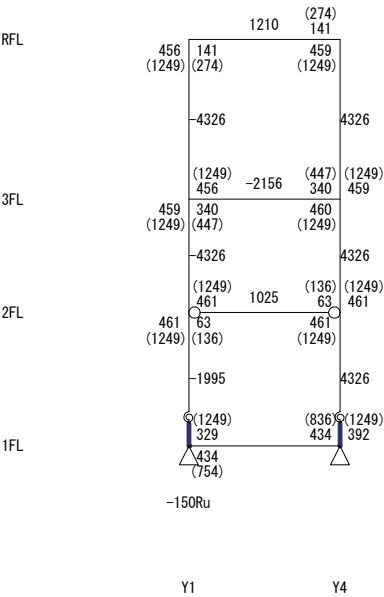
【 X3フレーム 】 (2/2)



【 X4フレーム 】 (1/2)

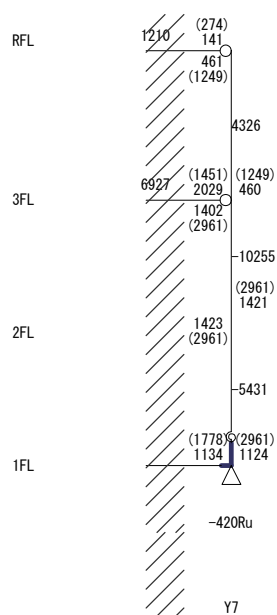


【 X4フレーム 】 (2/2)

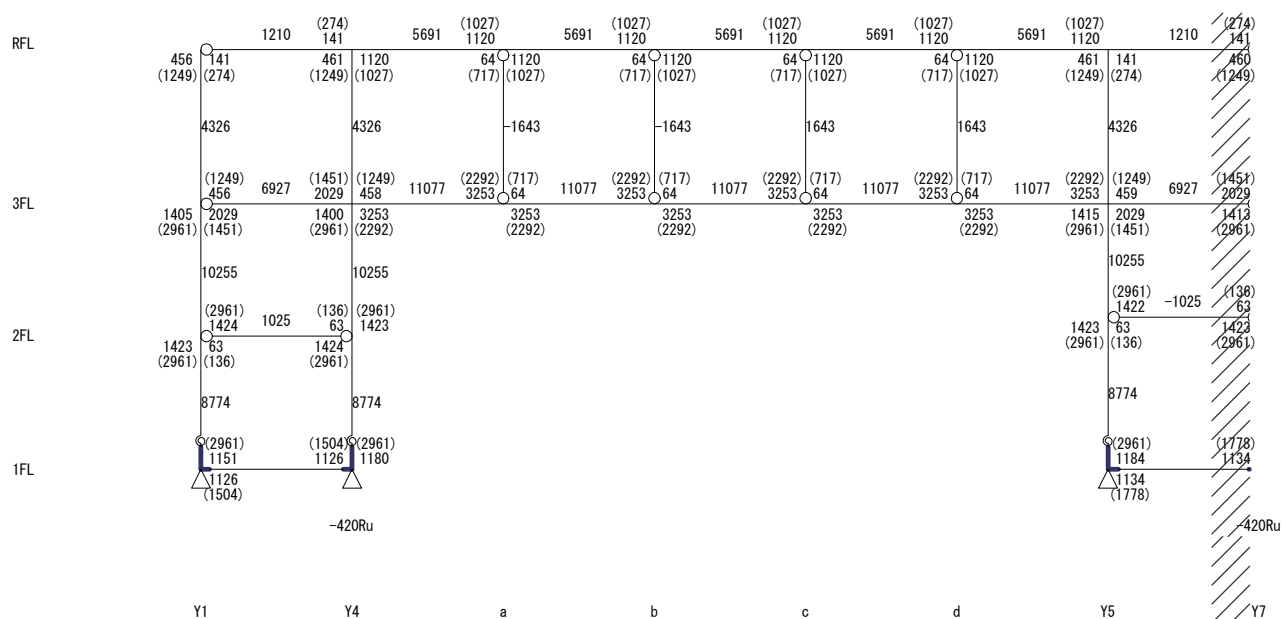


【 X5フレーム 】

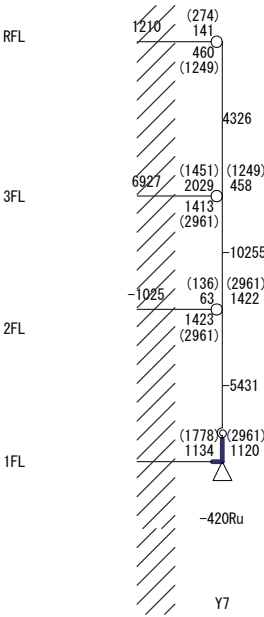




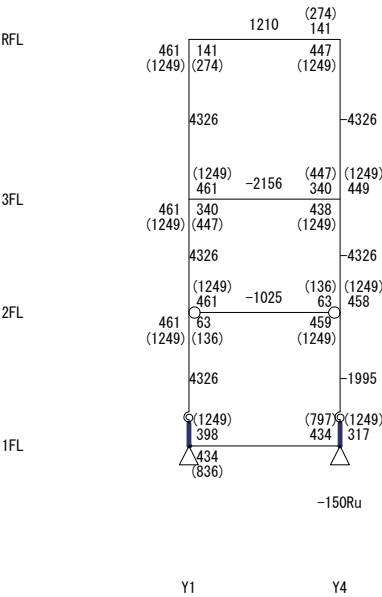
【 X3フレーム 】 (2/2)



【 X4フレーム 】 (1/2)



【 X4フレーム 】 (2/2)

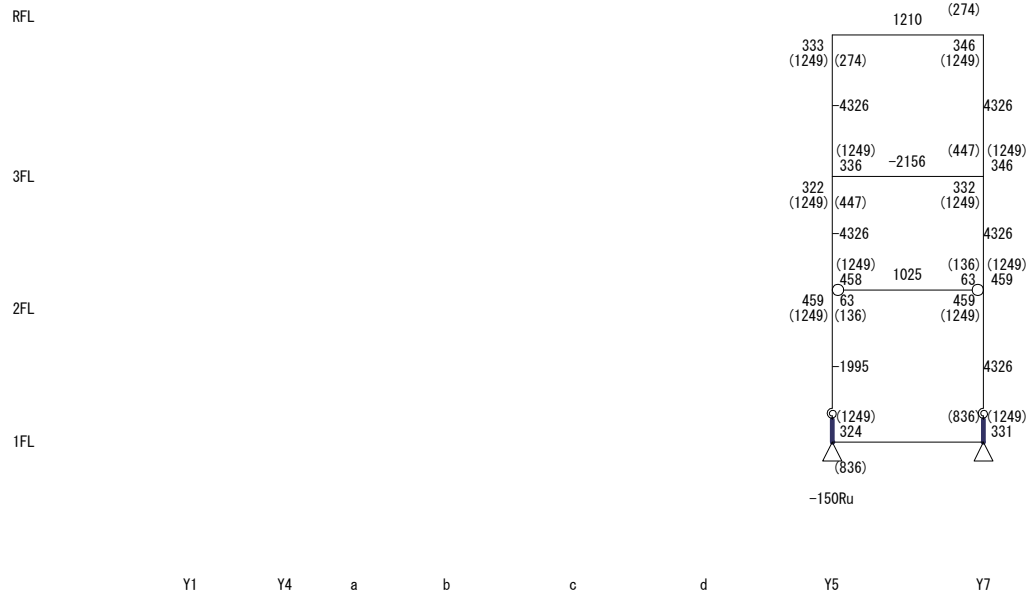


【 X5フレーム 】

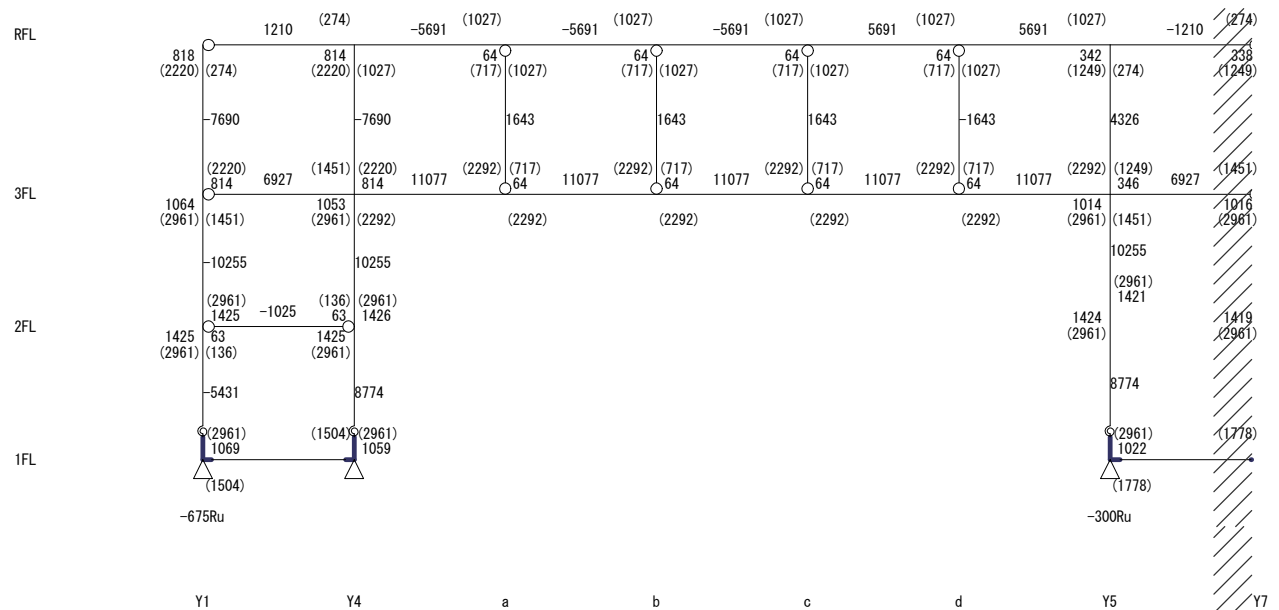
## ＜ Y方向正加力 (耐力低減) ＞

指定重心層間変形角に達した ( 1/ 100 )

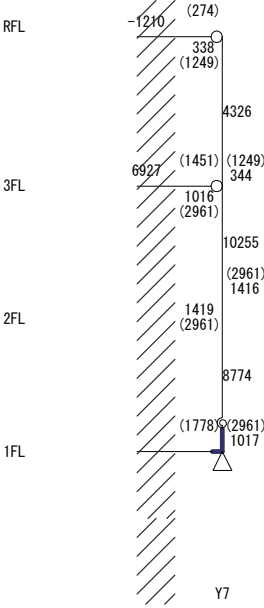
最終ステップ= 835



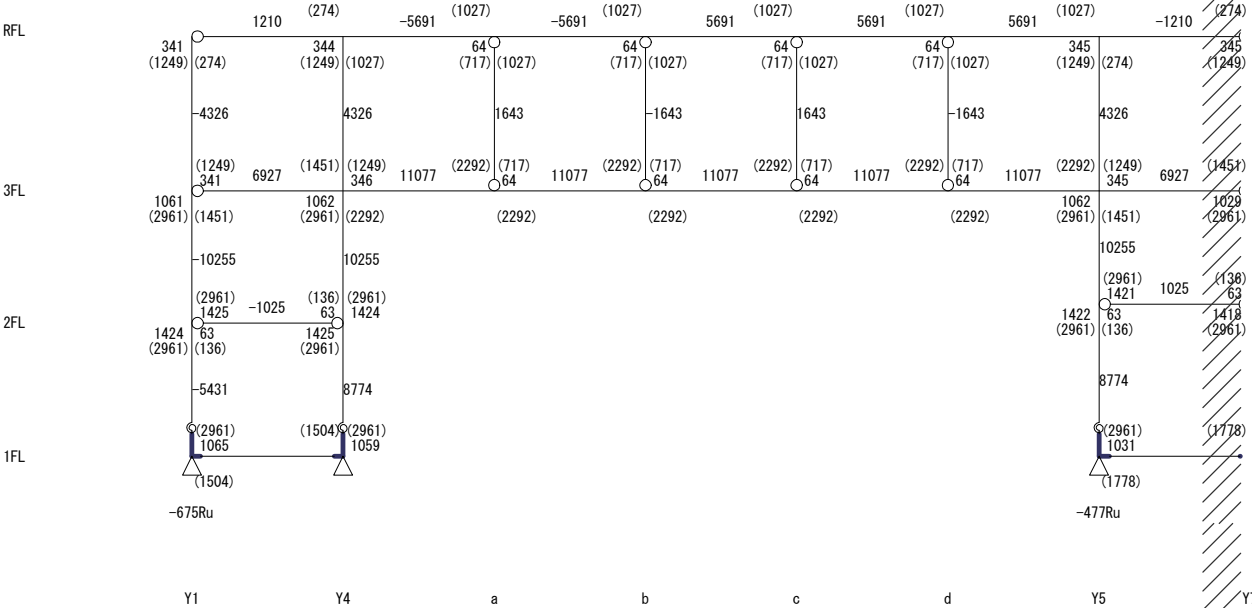
## 【 X2フレーム 】



## 【 X3フレーム 】 (1/2)

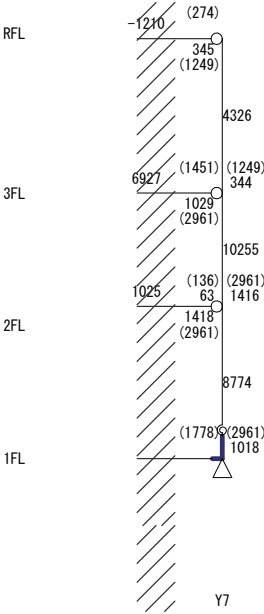


【 X3フレーム 】 (2/2)

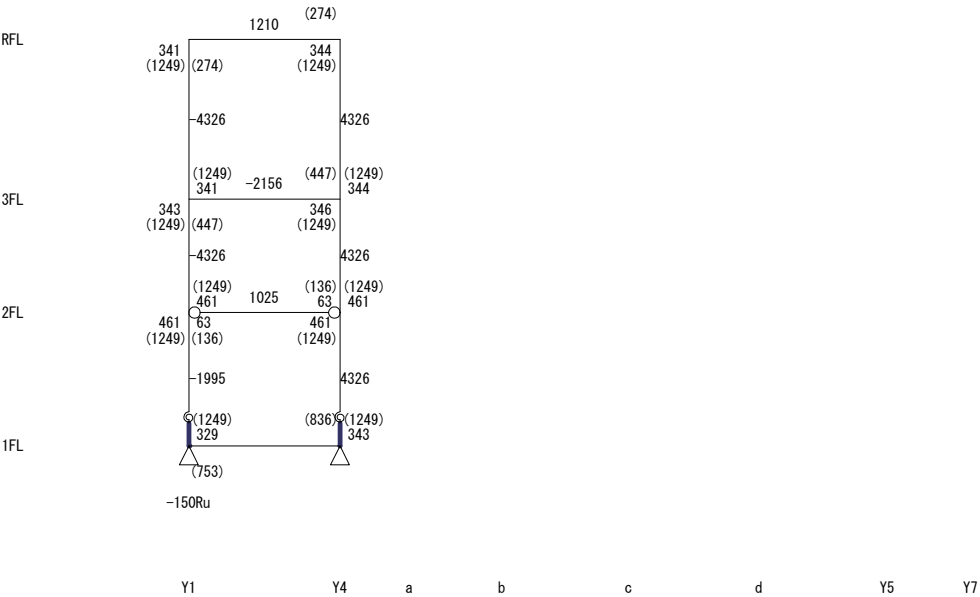


【 X4フレーム 】 (1/2)



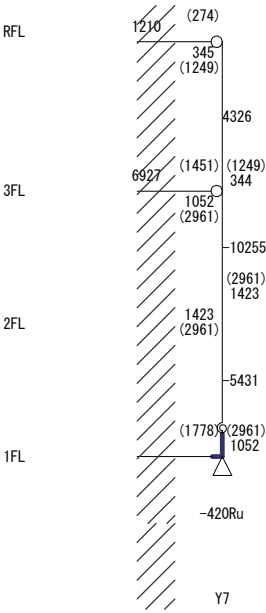


【 X4フレーム 】 (2/2)

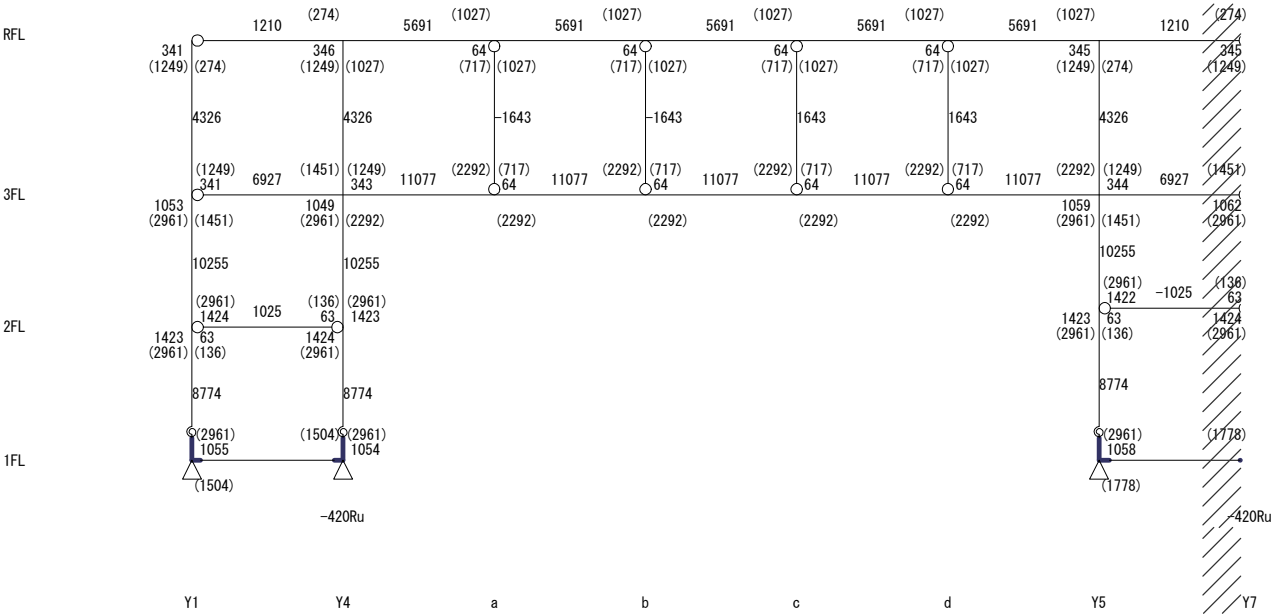


【 X5フレーム 】

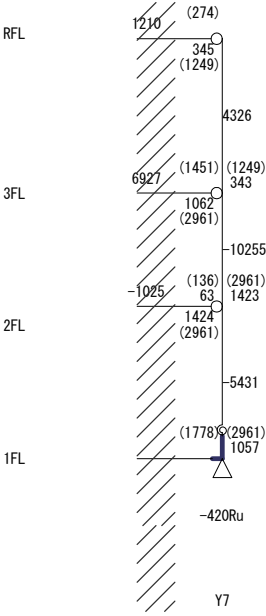




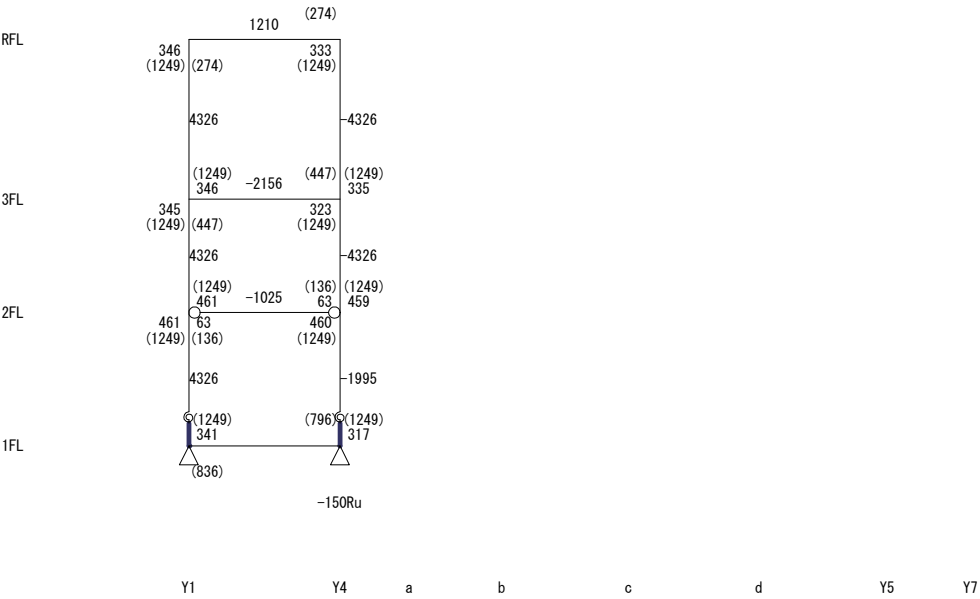
【 X3フレーム 】 (2/2)



【 X4フレーム 】 (1/2)



【 X4フレーム 】 (2/2)

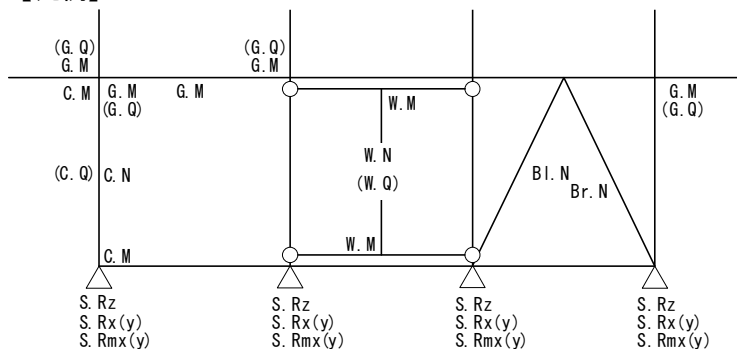


【 X5フレーム 】

## 11. 4. 2 保有水平耐力時の応力図

[S=1/200]

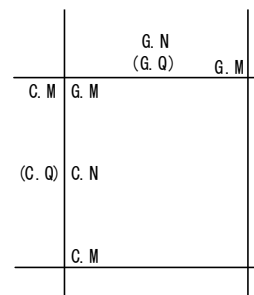
## 【凡例】



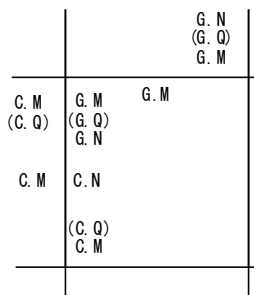
部位	内容	応力	内容	単位
G	梁	M	曲げモーメント	kNm
C	柱	Q	せん断力	kN
W	耐震壁	N	軸力 (C: 圧縮, T: 引張)	kN

記号	内容	単位
Bl. N	左下りブレースの軸力 (K形では左側のブレース)	kN
Br. N	右下りブレースの軸力 (K形では右側のブレース)	kN
S. Rz	鉛直方向支点反力 (正: 上向き, 負: 下向き)	kN
S. Rx (y)	水平方向支点反力 (正: 右向き, 負: 左向き)	kN
S. Rmx (y)	回転方向支点反力 (正: 左回り, 負: 右回り)	kNm

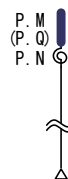


中間荷重がかからない場合



中間荷重がかかる場合

## 【上部下部一体モデルの場合】



P. M: 杭頭の曲げモーメント [kNm]

P. Q: 杭頭のせん断力 [kN]

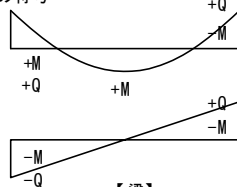
P. N: 杭頭の軸力 [kN]

※節点位置の応力を出力します。

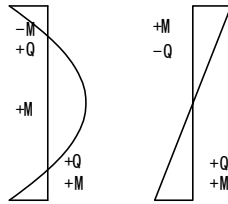
※杭本数倍した値を出力します。

- ※ 出力する応力には、初期応力を含みます。
- ※ 端部の応力は、節点位置の値です。
- ※ 0となる応力は出力しません。
- ※ 耐震壁のせん断力は壁脚の応力です。
- 曲げモーメントは 付帯柱の軸力を合成した応力を出力します。
- ※ 連スパン耐震壁は 1 枚の壁として表示します。
- ※ 柱の軸力は、直交方向の耐震壁の軸力や曲げモーメントを考慮した付加軸力を含みます。
- ※ 中間荷重がかかる場合、中央の曲げモーメントを出力します。
- 腰折れ柱の場合、腰折れ部分で部材を分けて応力を出力します。
- ※ 柱のせん断力、梁の軸力とせん断力は、両端の応力が同じ場合、中央に出力します。
- 柱は柱脚の応力を、梁は左端の応力を出力します。
- ※ K形ブレースや相持ち梁、免震部材により梁が分割された場合、分割位置の曲げモーメントのうち 最大となる曲げモーメントを、中央に出力します。
- ※ ブレースが基礎梁天端に取り付く場合、柱母材 (柱頭～基礎梁天端) 応力を出力します。
- ※ 節点や大梁に免震部材が取り付く場合、指定により免震部材による付加曲げが作用します。
- ※ X形ブレースの軸力は、ブレースの中央に出力します。
- ※ 木質壁のせん断力と軸力は、置換ブレースの中央に出力します。
- 上側に左下りブレースの軸力、下側に右下りブレースの軸力を出力します。
- ※ 任意配置ブレースの軸力は、部材に沿って中央に出力します。
- ※ モーメントの向きにかかわらず、数値は一定の位置に出力します。
- ※ 図の表示方法は「6. 1. 3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

## ・ 応力の符号

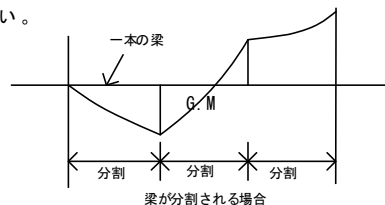


【梁】



【柱】

※ 耐震壁のせん断力の符号は、柱と同じです。

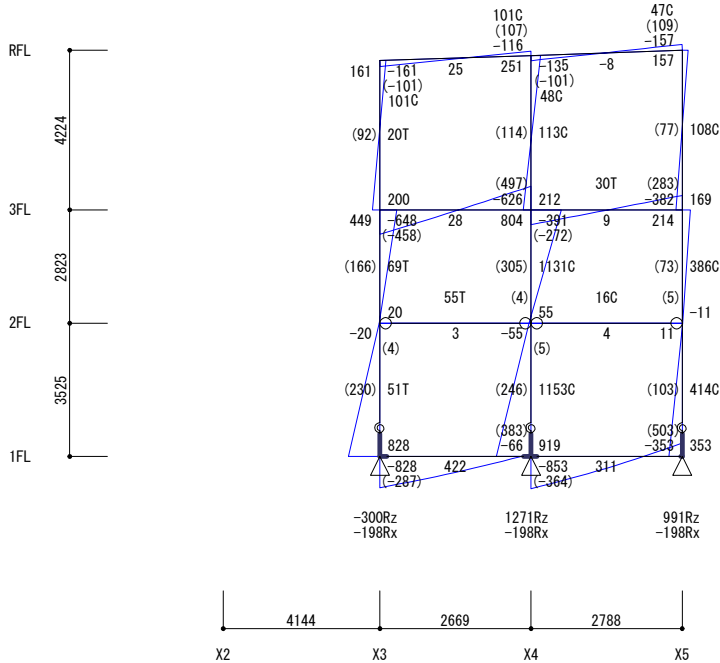
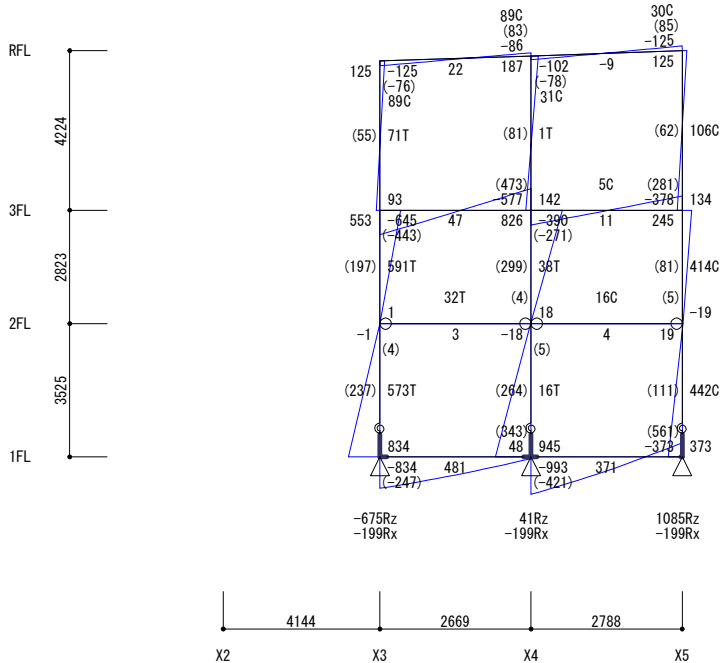


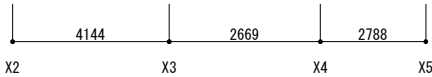
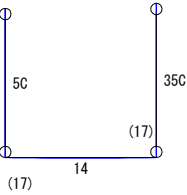
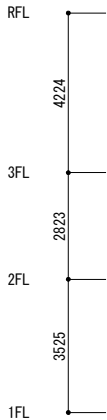
梁が分割される場合

＜ X方向正加力 ＞

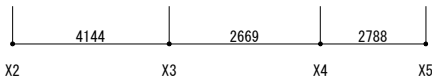
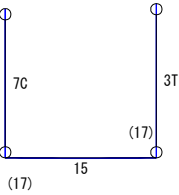
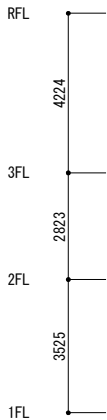
指定重心層間変形角に達した ( 1 / 100 )

最終ステップ= 1015

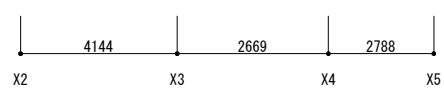
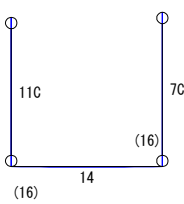
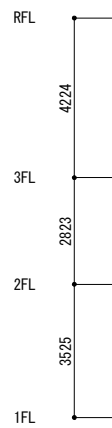




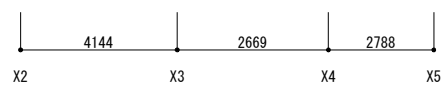
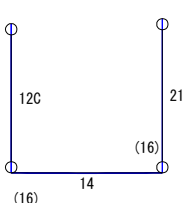
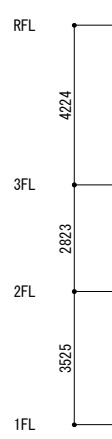
【 aフレーム 】



【 bフレーム 】

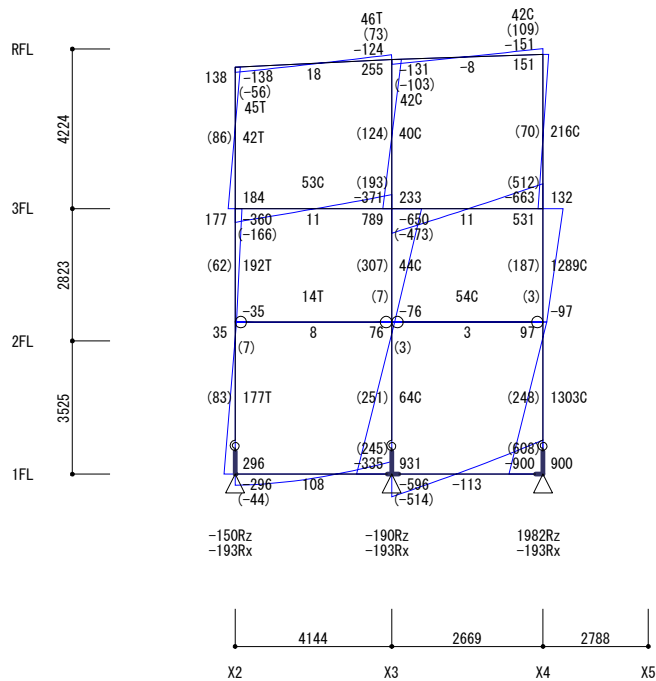


【 cフレーム 】

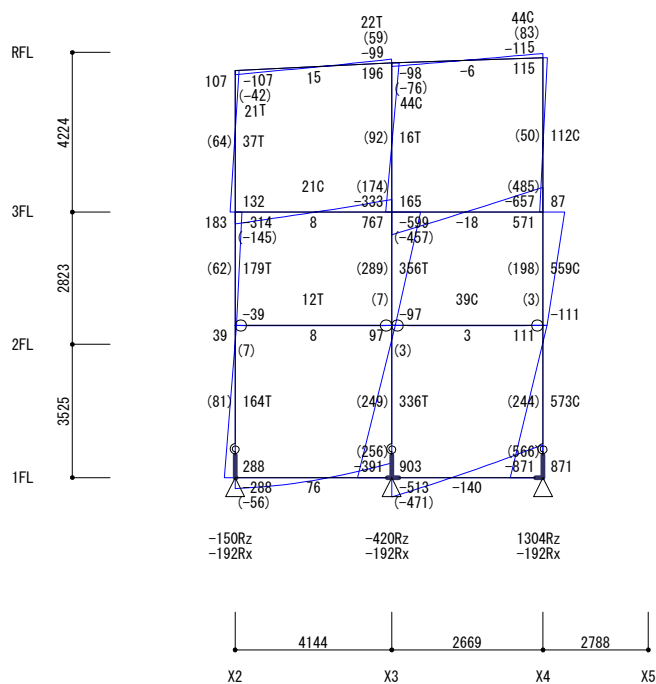


【 dフレーム 】





【 Y5フレーム 】

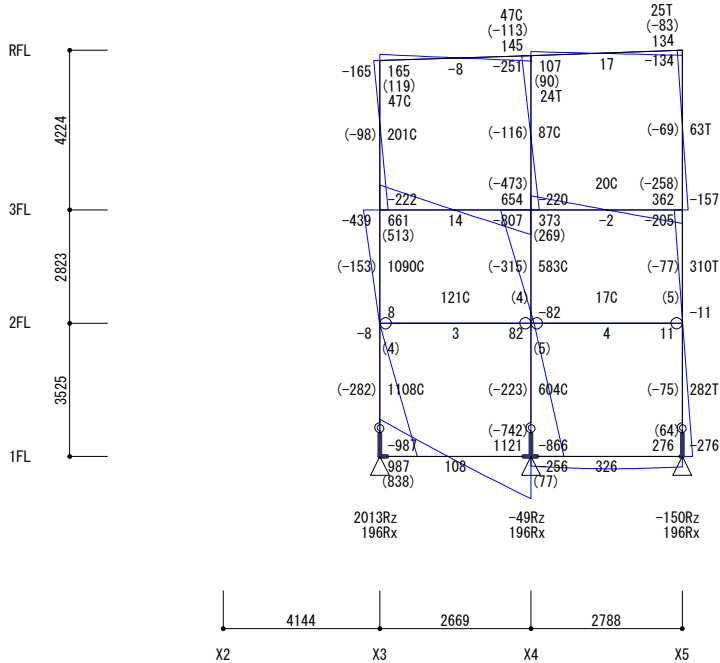
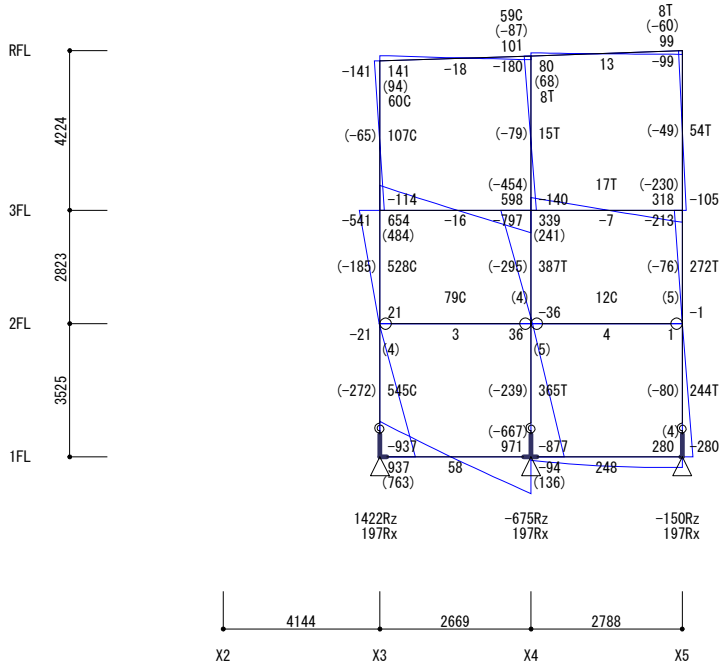


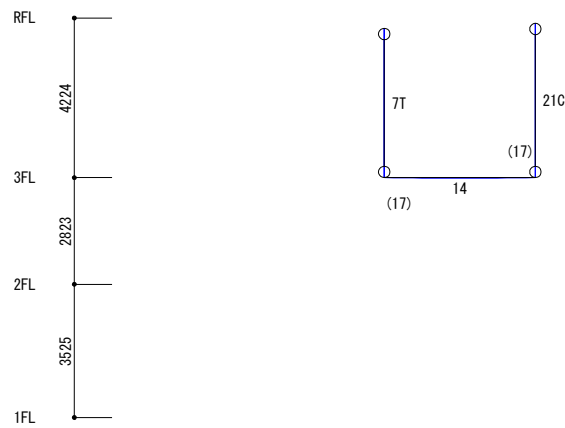
【 Y7フレーム 】

＜ X方向負加力 ＞

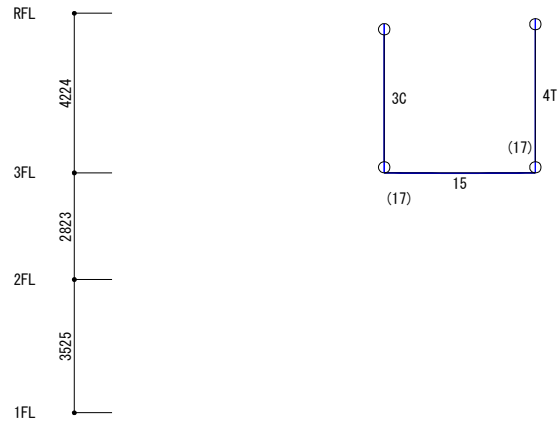
指定重心層間変形角に達した ( 1 / 100 )

最終ステップ= 1004

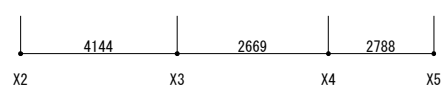
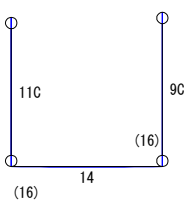
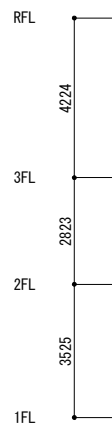




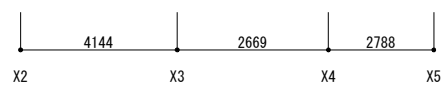
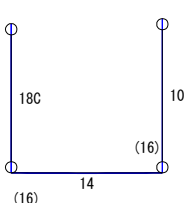
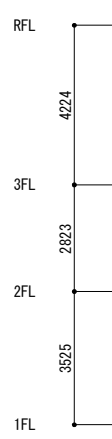
【 aフレーム 】



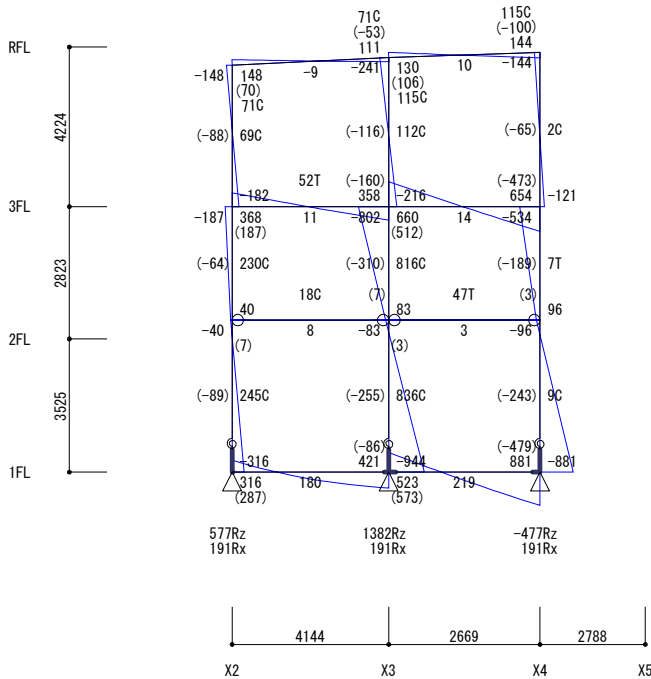
【 bフレーム 】



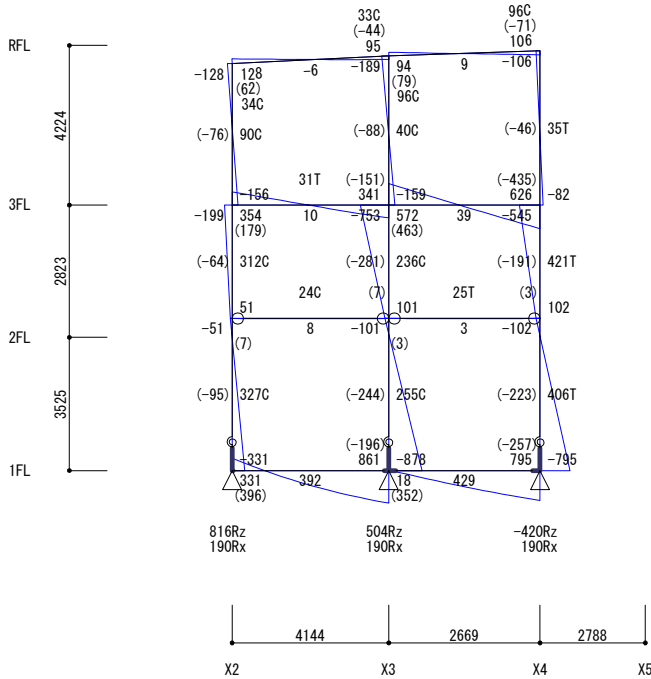
【 cフレーム 】



【 dフレーム 】



【 Y5フレーム 】

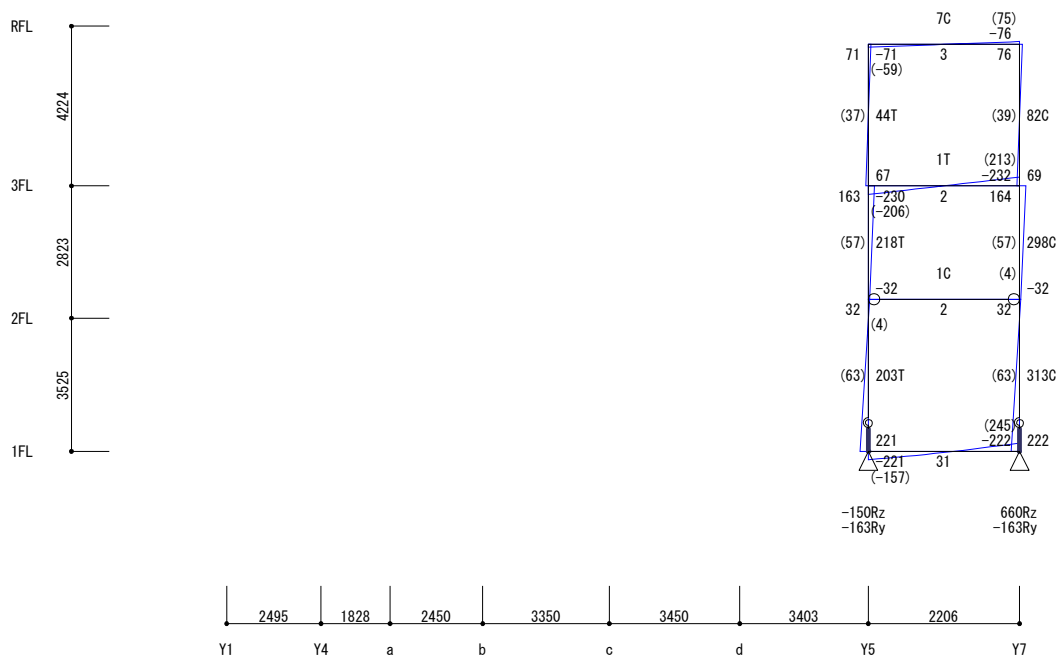


【 Y7フレーム 】

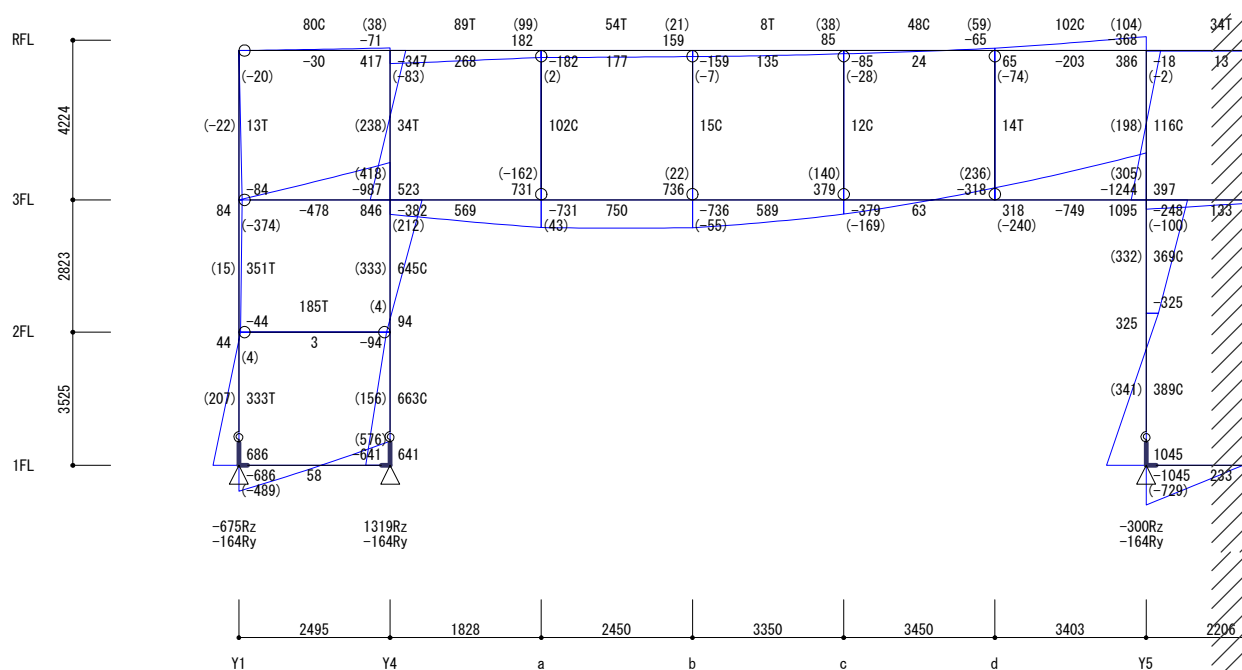
## ＜ Y方向正加力 ＞

指定重心層間変形角に達した ( 1/ 100 )

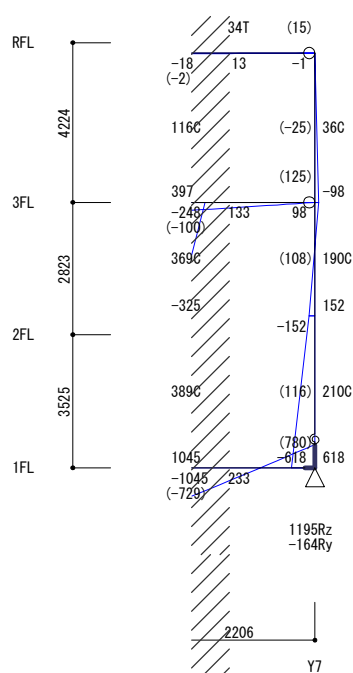
最終ステップ= 850



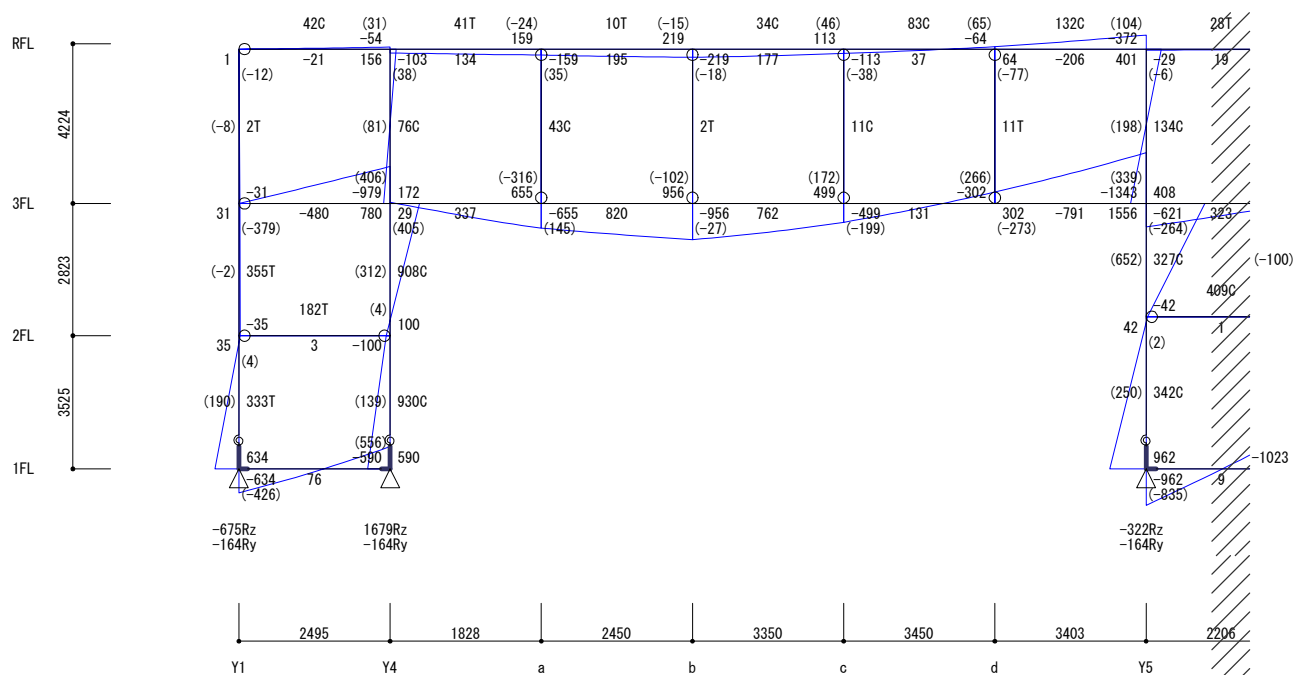
【 X2フレーム 】



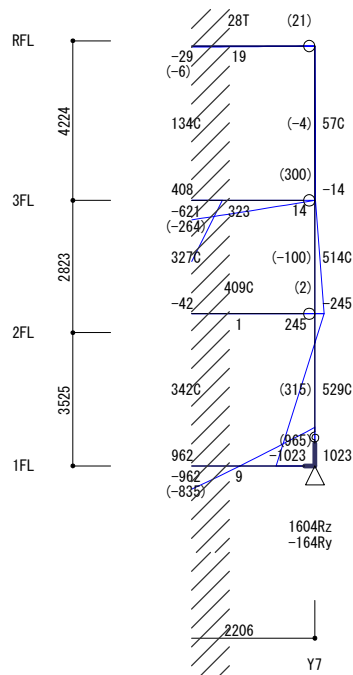
【 X3フレーム 】 (1/2)



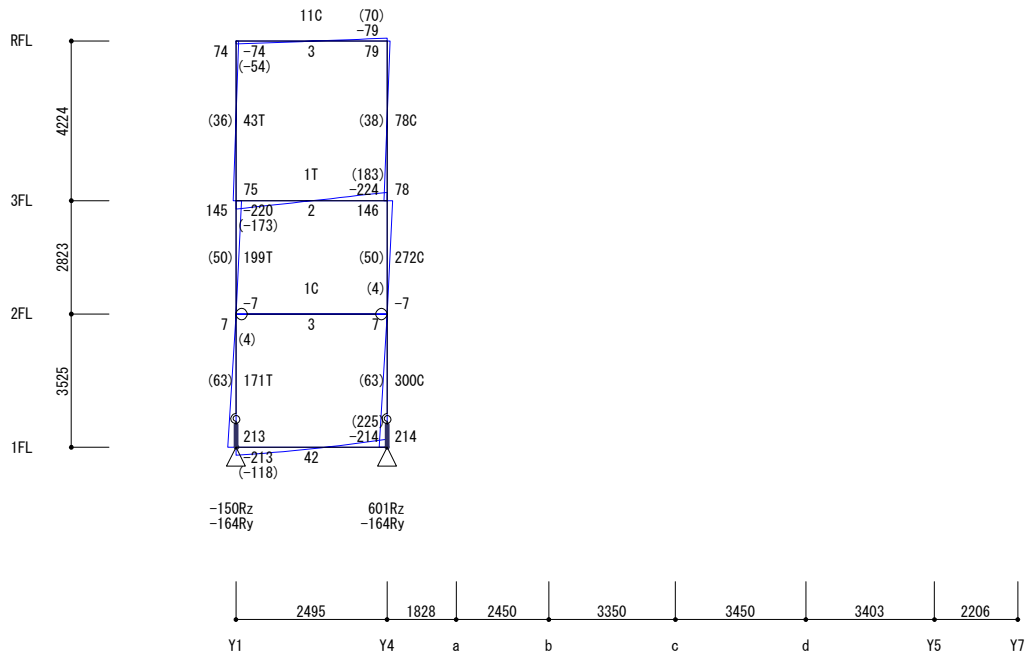
【 X3フレーム 】 (2/2)



【 X4フレーム 】 (1/2)



【 X4フレーム 】 (2/2)



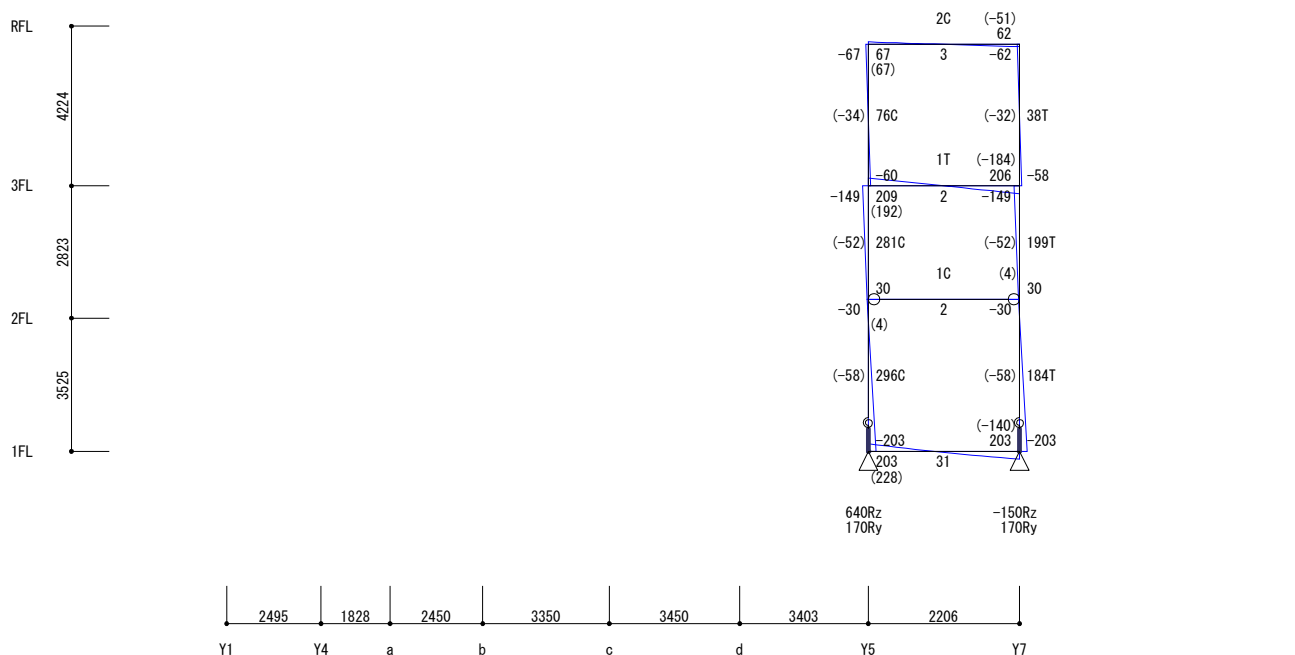
【 X5フレーム 】



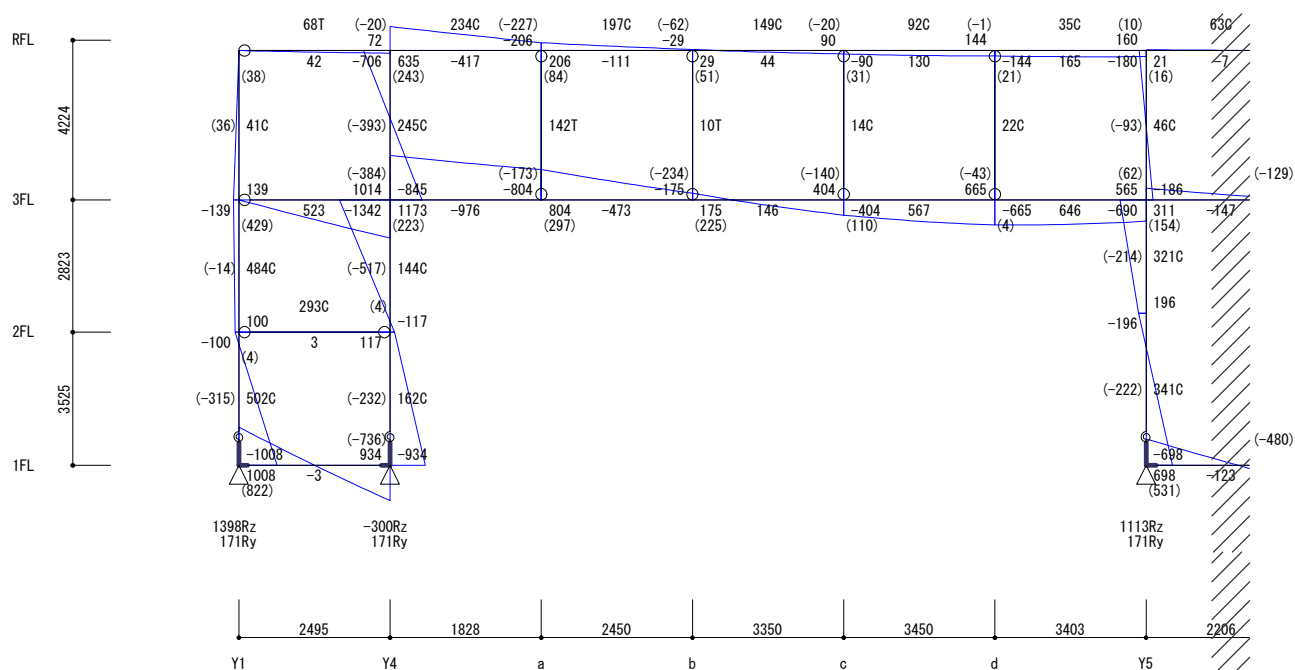
## ＜ Y方向負加力 ＞

指定重心層間変形角に達した ( 1/ 100 )

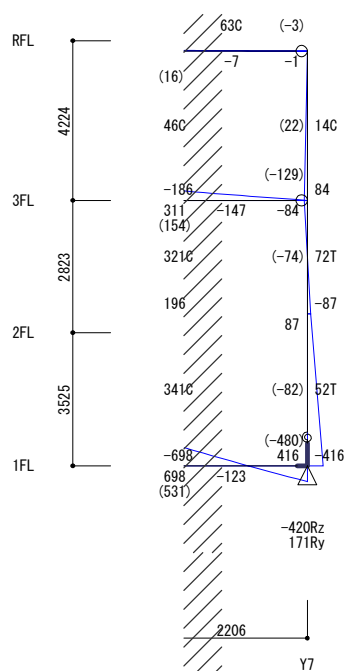
最終ステップ= 888



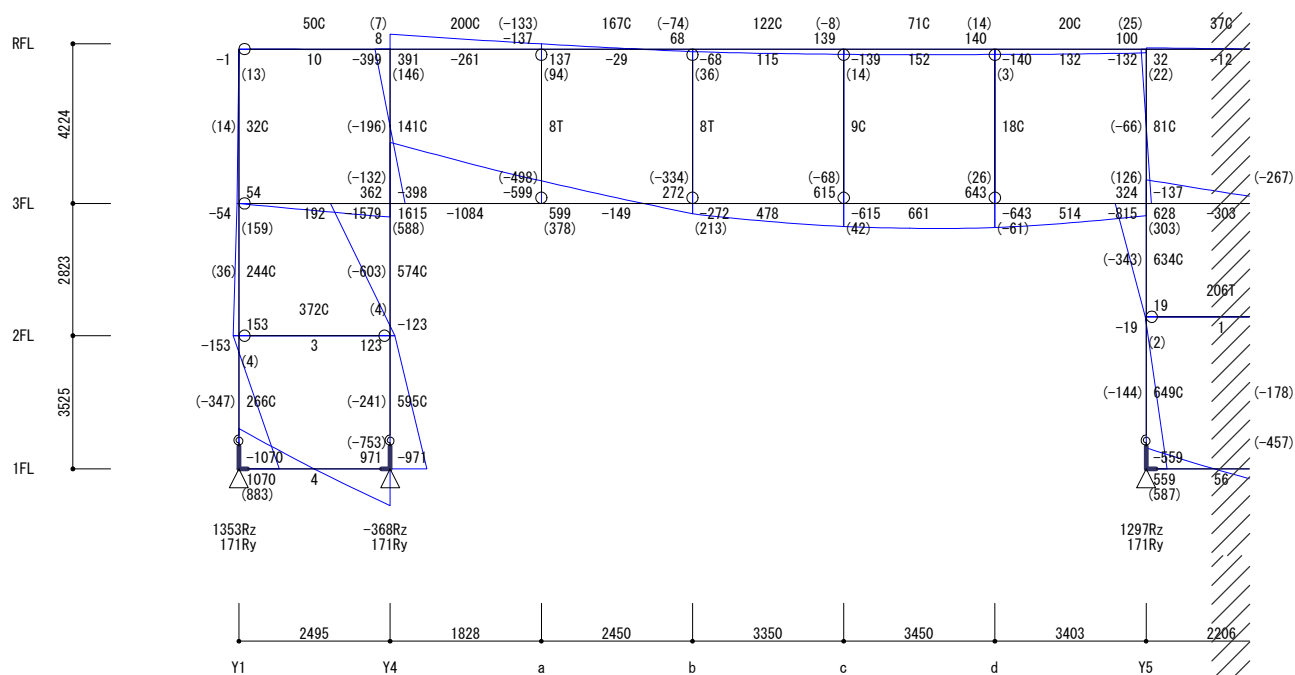
【 X2フレーム 】



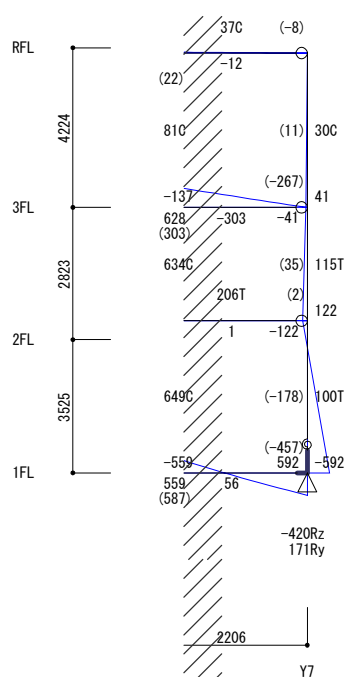
【 X3フレーム 】 (1/2)



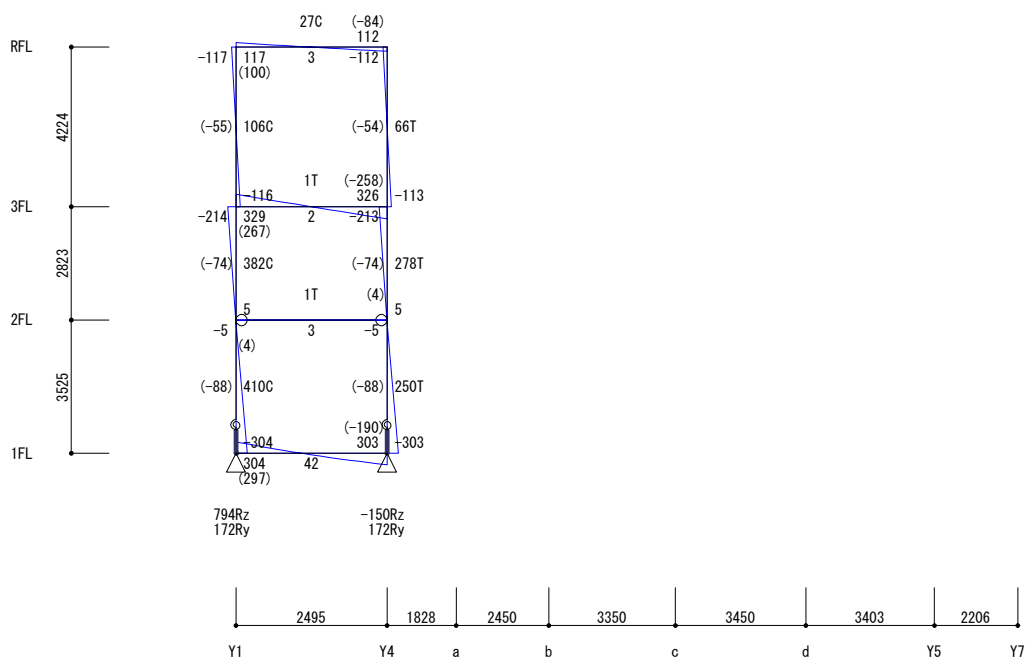
【 X3フレーム 】 (2/2)



【 X4フレーム 】 (1/2)



【 X4フレーム 】 (2/2)

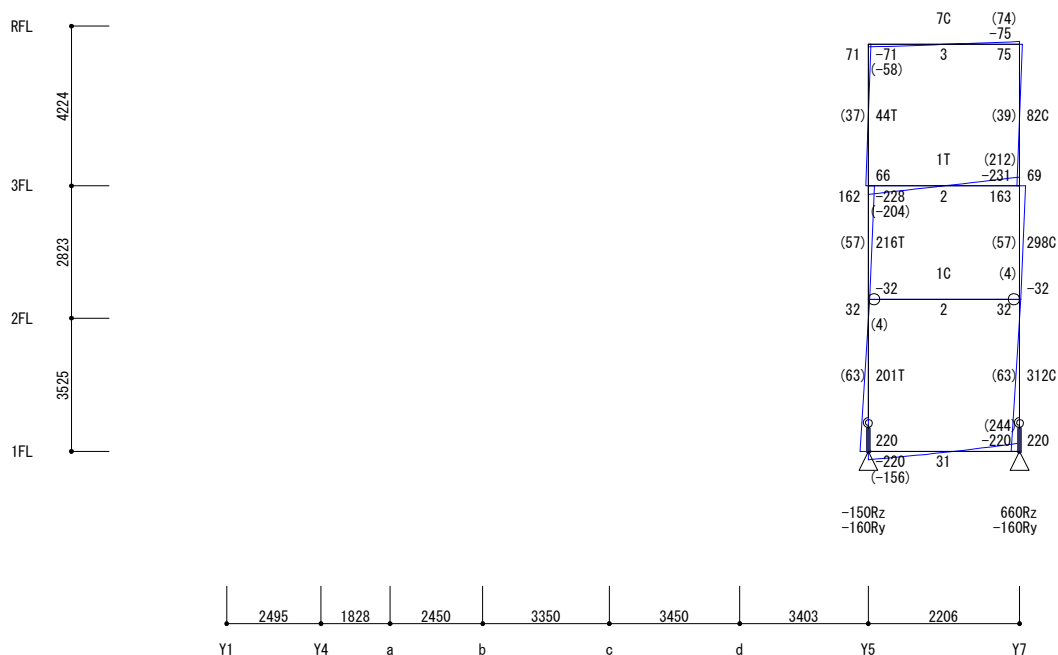


【 X5フレーム 】

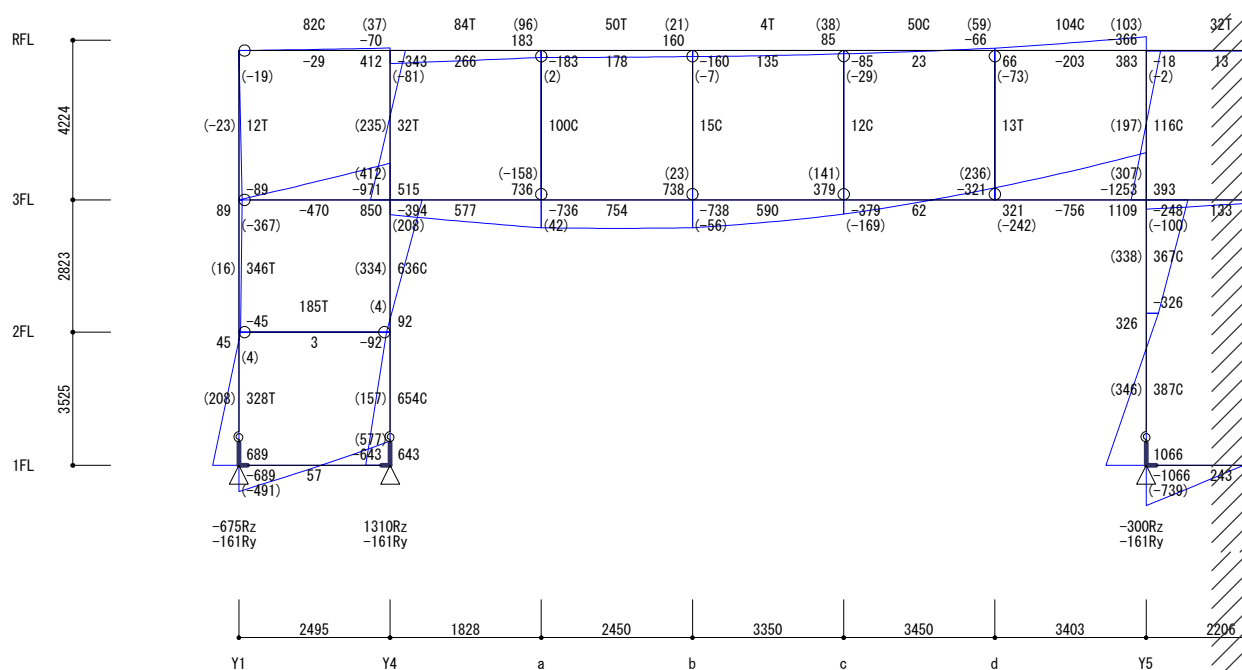
## ＜ Y方向正加力 (耐力低減) ＞

指定重心層間変形角に達した ( 1/ 100 )

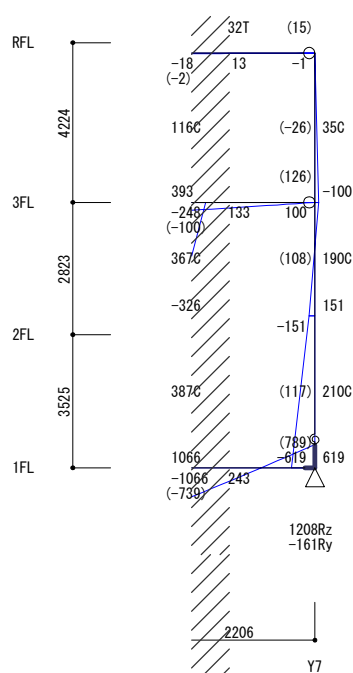
最終ステップ= 835



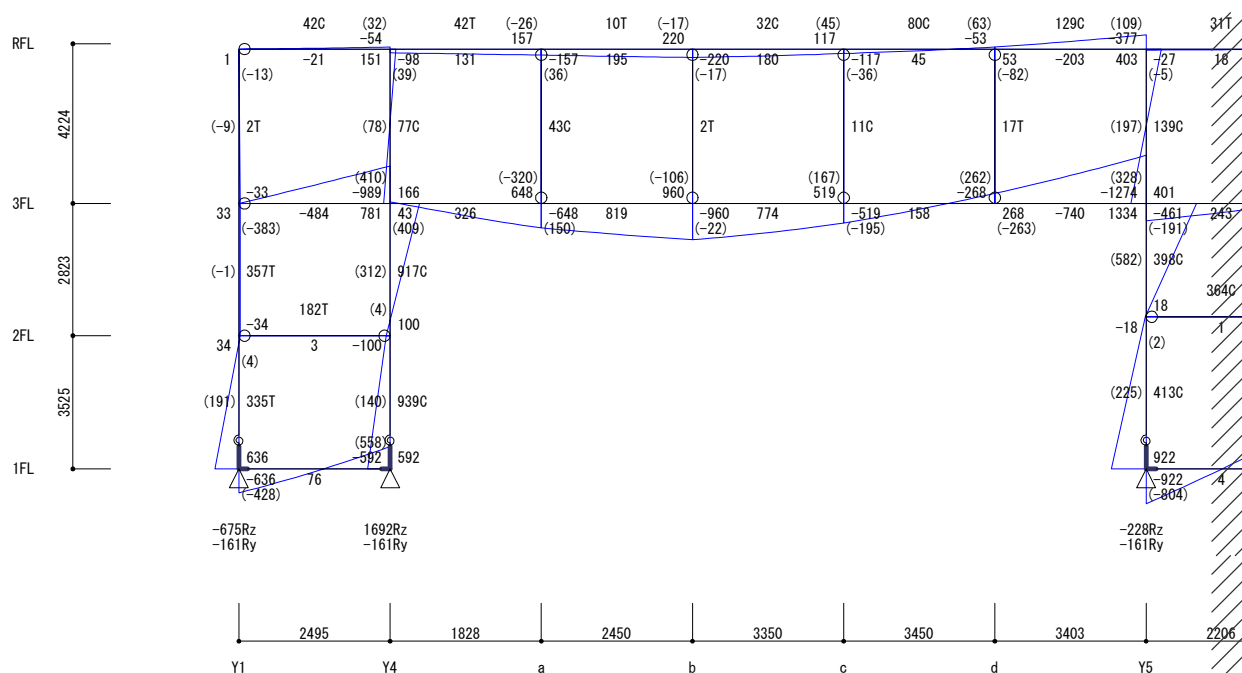
【 X2フレーム 】



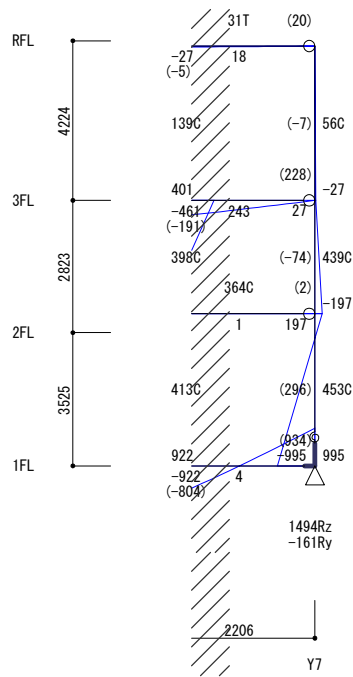
【 X3フレーム 】 (1/2)



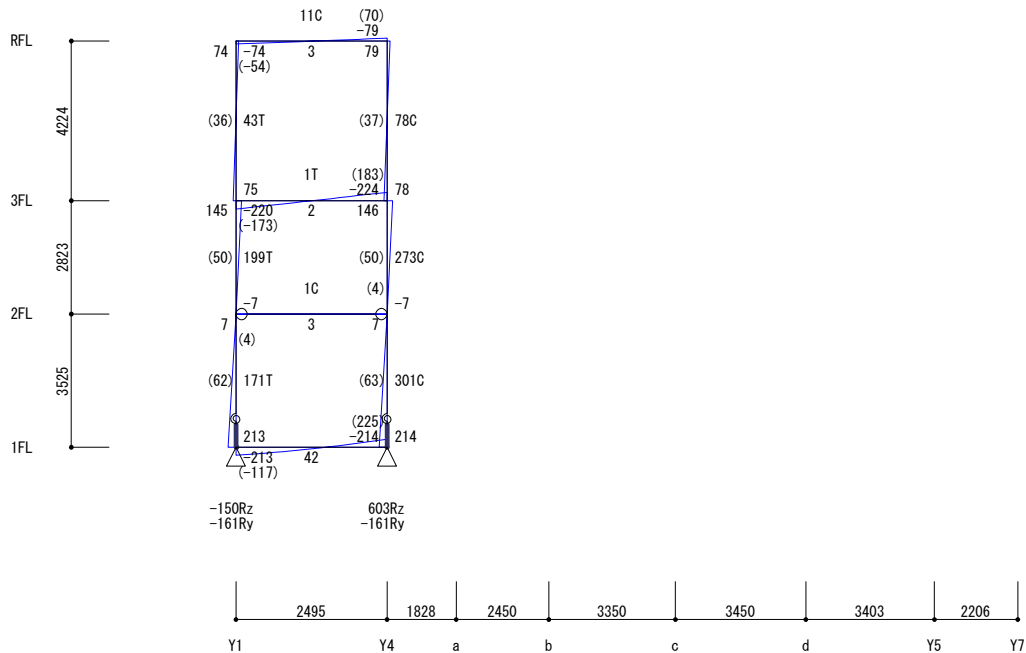
【 X3フレーム 】 (2/2)



【 X4フレーム 】 (1/2)



【 X4フレーム 】 (2/2)

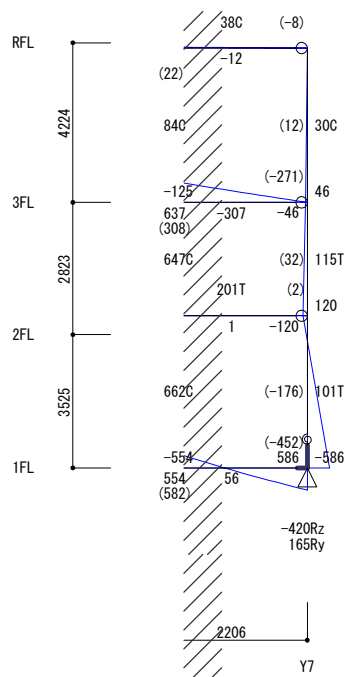


【 X5フレーム 】

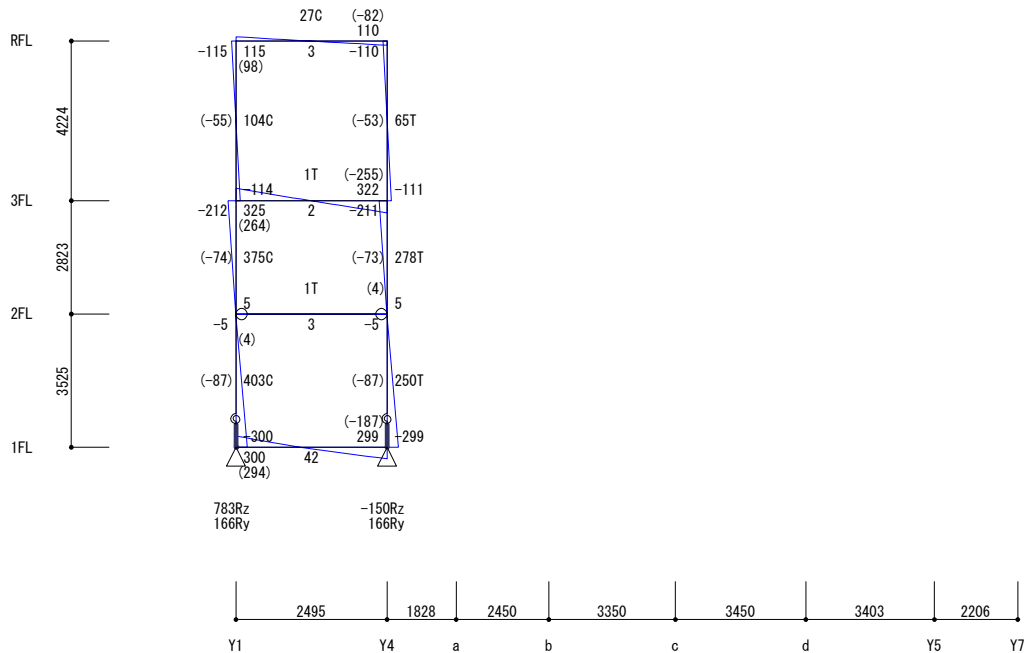








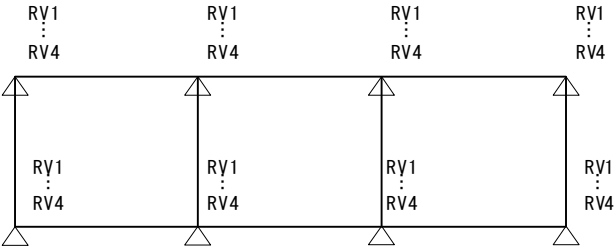
【 X4フレーム 】 (2/2)



【 X5フレーム 】

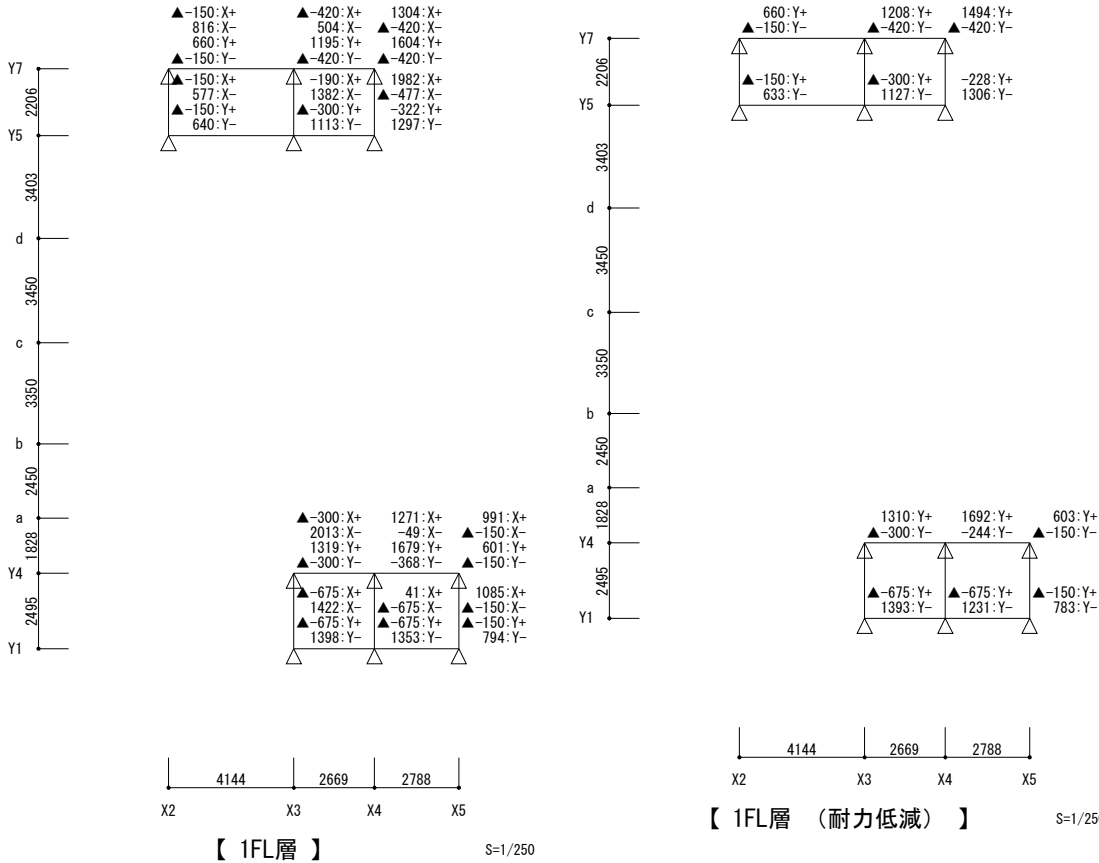
11. 4. 3 保有水平耐力時の支点反力図 <見上げ> [S=自動スケール]

【凡例】



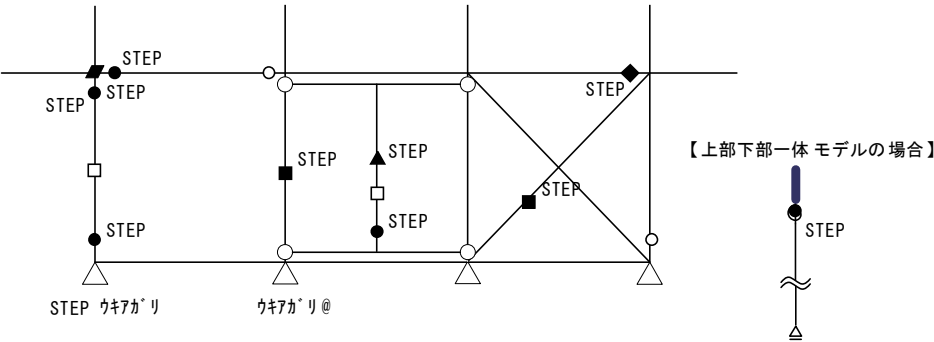
- ※ 出力された値は、初期応力を含みます。
- ※ 反力の後ろにケースの記号を出力します。
- ※ 浮き上がりが生じた場合、反力の前に▲を出力します。
- ※ 圧壊が生じた場合、反力の前に◆を出力します。
- ※ べた基礎や布基礎の場合、接地圧を求めるための反力を出力します。
- ※ 1つの図に最大4つのケースを出力します。
- ※ 壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。
- ※ 杭基礎かつ上部下部一体モデルの場合、支点反力の代わりに杭頭の軸力を杭本数倍した値出力します。

記号	内容	単位
RV1~RV4	鉛直方向の支点反力	kN



11. 4. 4 保有水平耐力時のヒンジ図 [S=1/200]

【凡例】



※ ステップ数は降伏時のみ表示します。  
※ 柱脚部でヒンジが発生した場合、ステップ数の後ろに“チ”が付きます。  
※ 図の表示方法は「6. 1. 3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

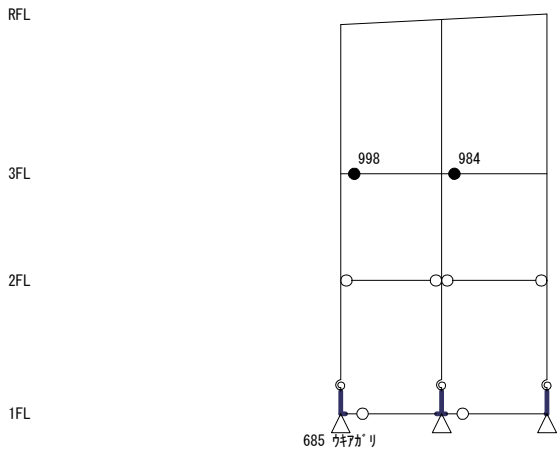
※ 杭頭のヒンジと  
ステップ数を  
出力します。

記号		内容
降伏	ひび割れ	
●	○	塑性ヒンジ曲げ降伏、曲げひび割れ
▲	△	せん断破壊、せん断ひび割れ ※木質壁の破壊形式は、置換ブレースの中央に出力します。
■	□	軸破壊、軸ひび割れ
◆	—	保有耐力横補剛を満足しない梁の降伏
▤	—	パネル降伏
STEP	—	降伏時のステップ数 ※軸破壊の場合、ステップ数の後に'C'(圧壊)か'T'(引張)を出力します。 ※パネル降伏時のステップ数は、記号(▤)の右下に出力します。
ウキガカリ	ウキガカリ@	支点の浮き上がり、ひび割れ
アツカイ	アツカイ@	支点の圧壊、ひび割れ
スイヘイ	スイヘイ@	支点の水平降伏、ひび割れ

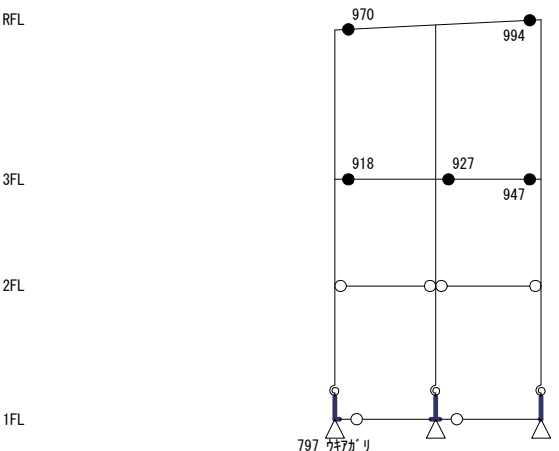
＜ X方向正加力 ＞

指定重心層間変形角に達した ( 1/ 100 )

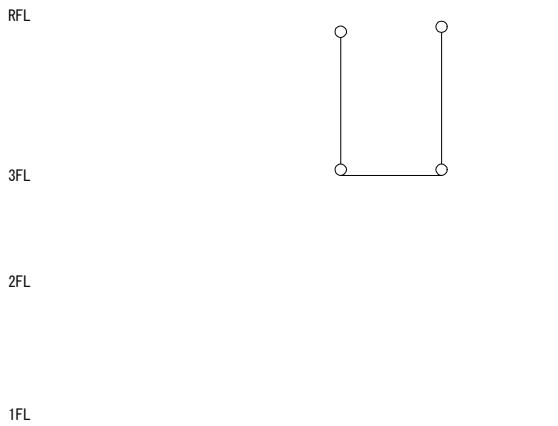
最終ステップ= 1015



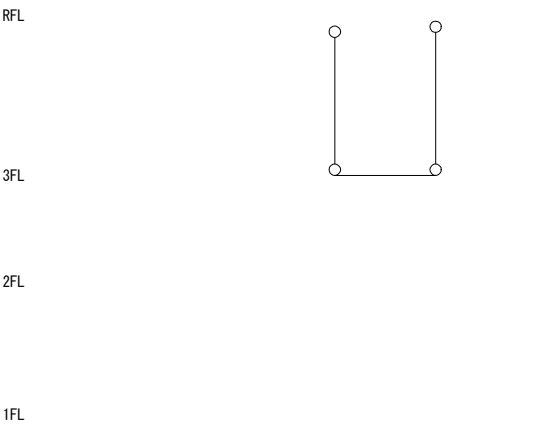
【 Y1フレーム 】



【 Y4フレーム 】

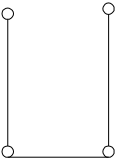


【 aフレーム 】



【 bフレーム 】

RFL

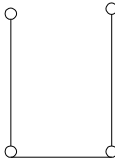


3FL

2FL

1FL

RFL



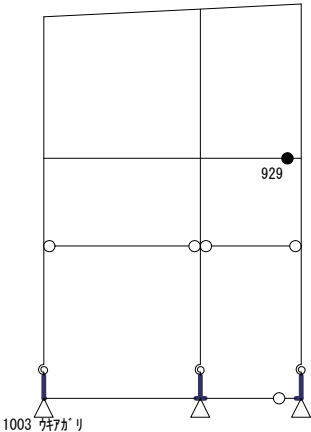
3FL

2FL

1FL

X2 X3 X4 X5  
【 cフレーム 】

RFL



3FL

2FL

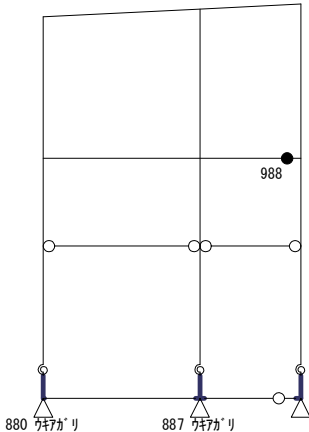
1FL

1003 回転がり

X2 X3 X4 X5  
【 Y5フレーム 】

X2 X3 X4 X5  
【 dフレーム 】

RFL



3FL

2FL

1FL

880 回転がり

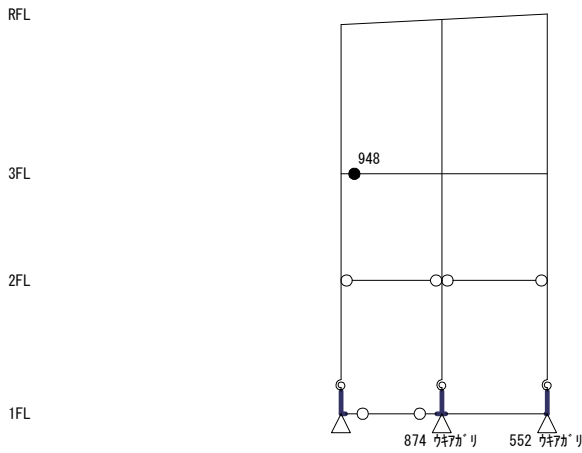
887 回転がり

X2 X3 X4 X5  
【 Y7フレーム 】

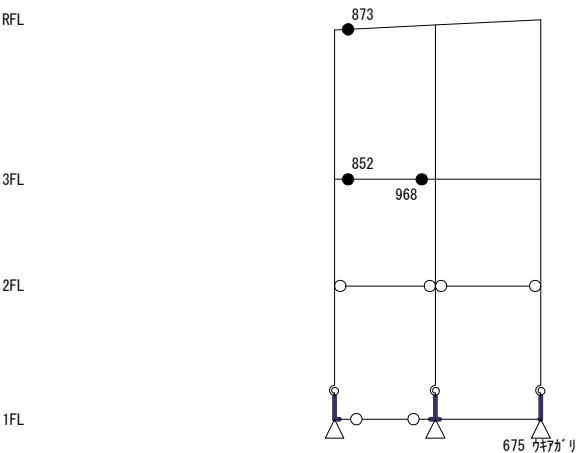
＜ X方向負加力 ＞

指定重心層間変形角に達した ( 1/ 100 )

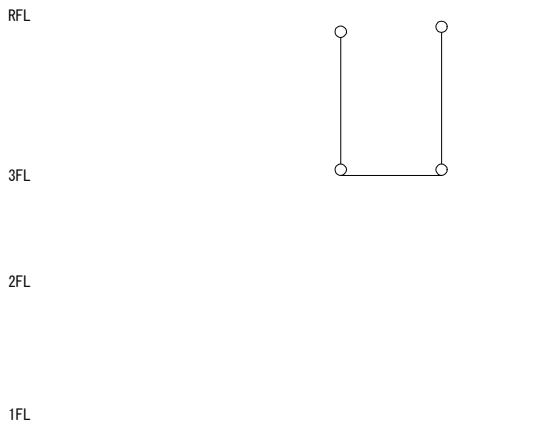
最終ステップ= 1004



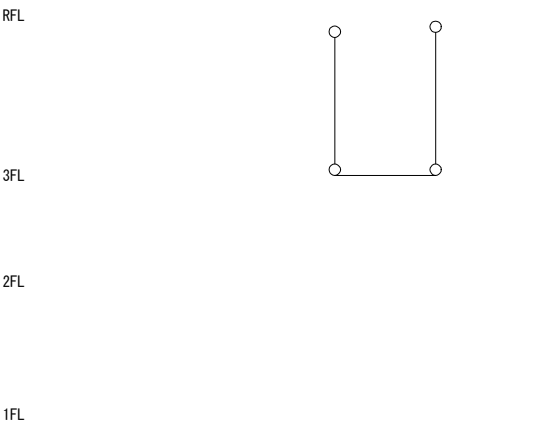
【 Y1フレーム 】



【 Y4フレーム 】

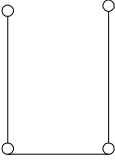


【 aフレーム 】



【 bフレーム 】

RFL

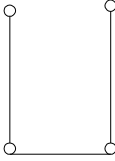


3FL

2FL

1FL

RFL



3FL

2FL

1FL

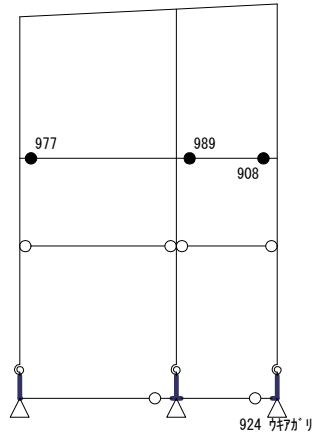
X2 X3 X4 X5  
【 cフレーム 】

RFL

3FL

2FL

1FL



X2 X3 X4 X5  
【 Y5フレーム 】

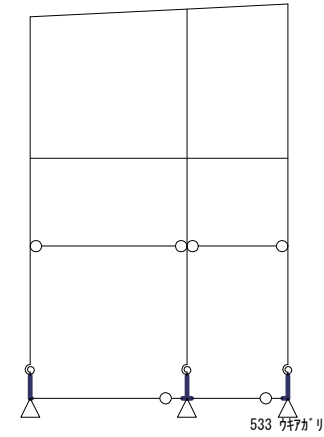
X2 X3 X4 X5  
【 dフレーム 】

RFL

3FL

2FL

1FL



X2 X3 X4 X5  
【 Y7フレーム 】

＜ Y方向正加力 ＞

指定重心層間変形角に達した ( 1/ 100 )

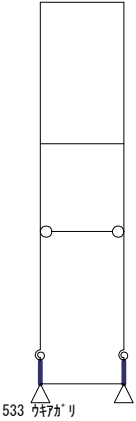
最終ステップ= 850

RFL

3FL

2FL

1FL



Y1 Y4 a b c d Y5 Y7

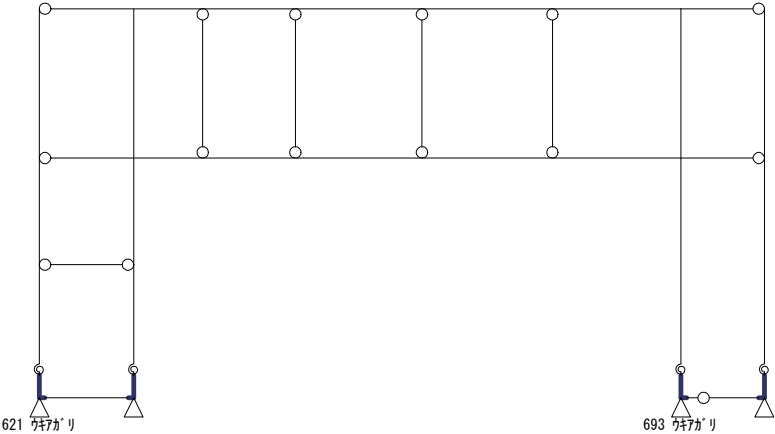
【 X2フレーム 】

RFL

3FL

2FL

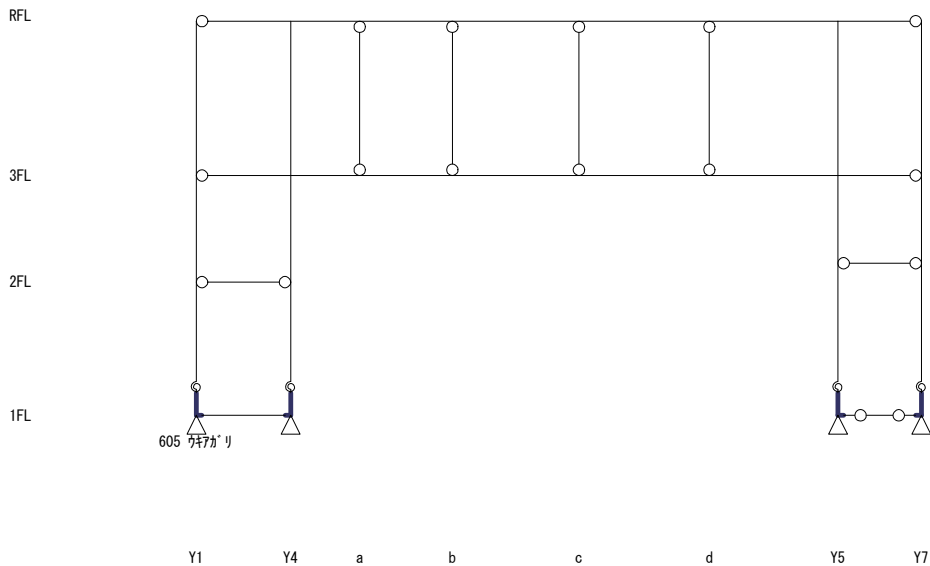
1FL



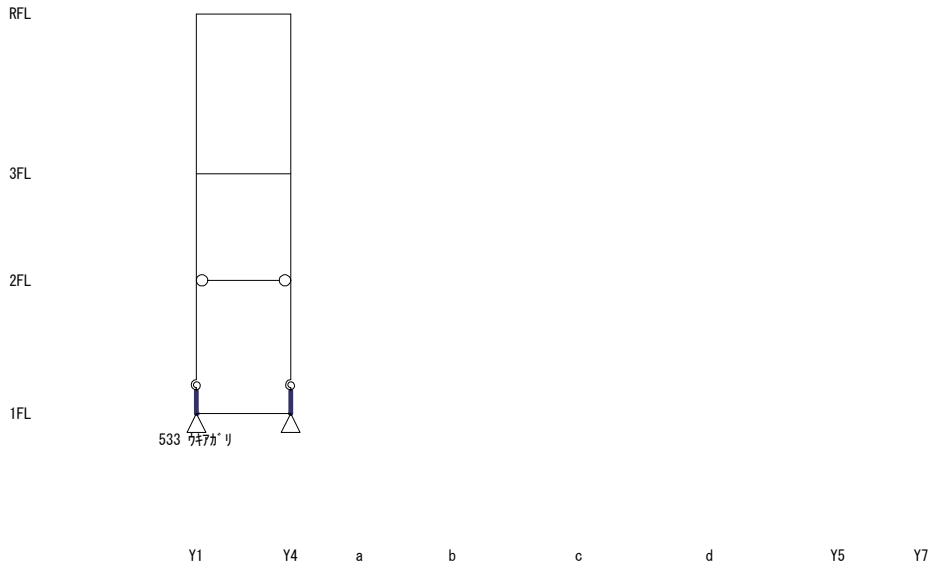
Y1 Y4 a b c d Y5 Y7

【 X3フレーム 】





【 X4フレーム 】



【 X5フレーム 】

＜ Y方向負加力 ＞

指定重心層間変形角に達した ( 1/ 100 )

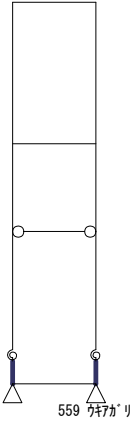
最終ステップ= 888

RFL

3FL

2FL

1FL



Y1 Y4 a b c d Y5 Y7

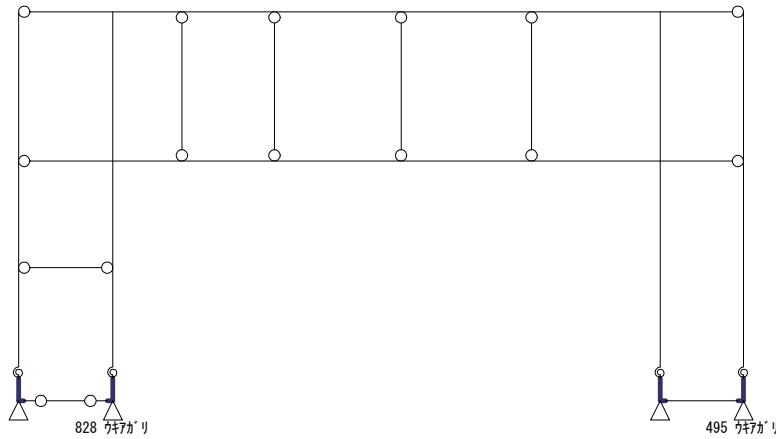
【 X2フレーム 】

RFL

3FL

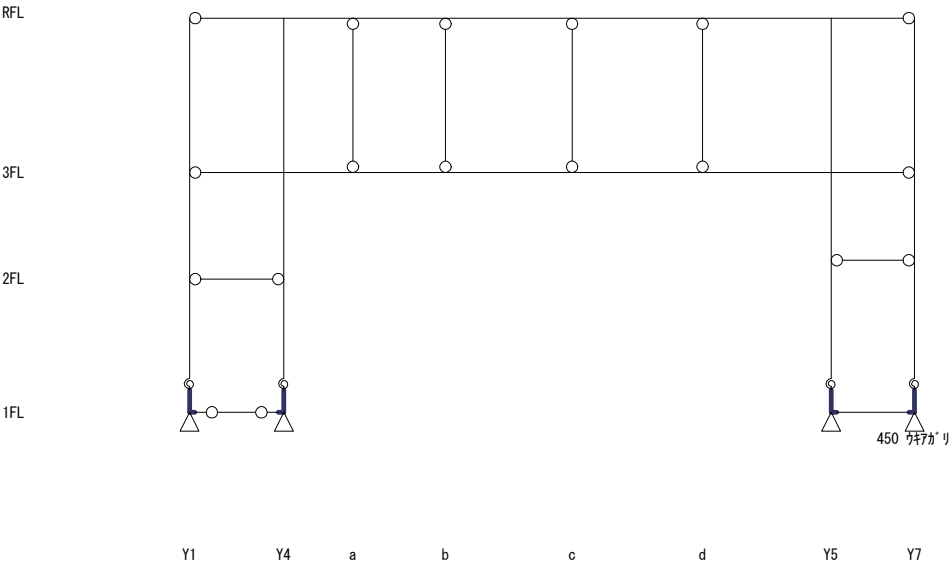
2FL

1FL

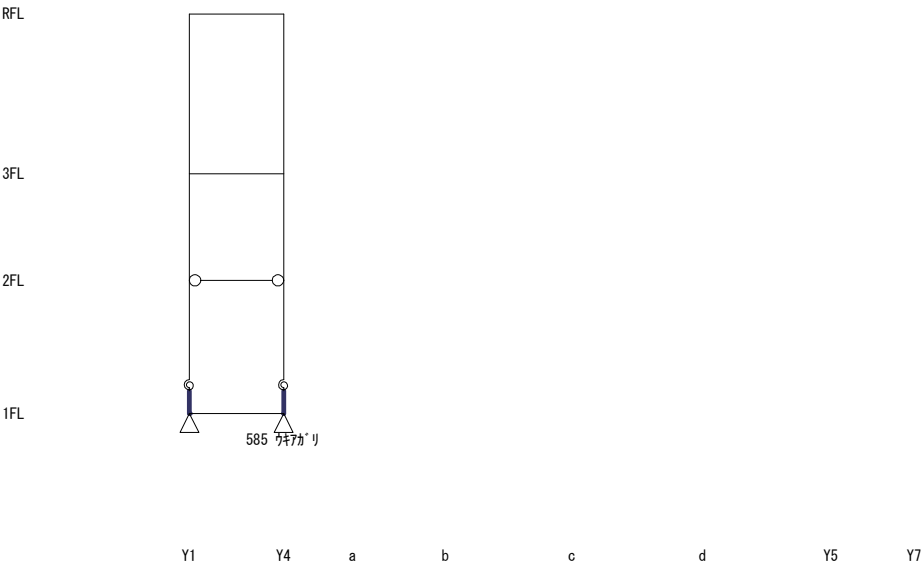


Y1 Y4 a b c d Y5 Y7

【 X3フレーム 】



【 X4フレーム 】



【 X5フレーム 】

＜ Y方向正加力（耐力低減） ＞

指定重心層間変形角に達した（ 1/ 100 ）

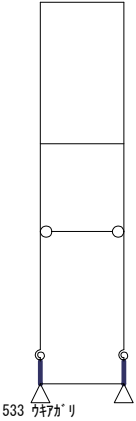
最終ステップ= 835

RFL

3FL

2FL

1FL



Y1 Y4 a b c d Y5 Y7

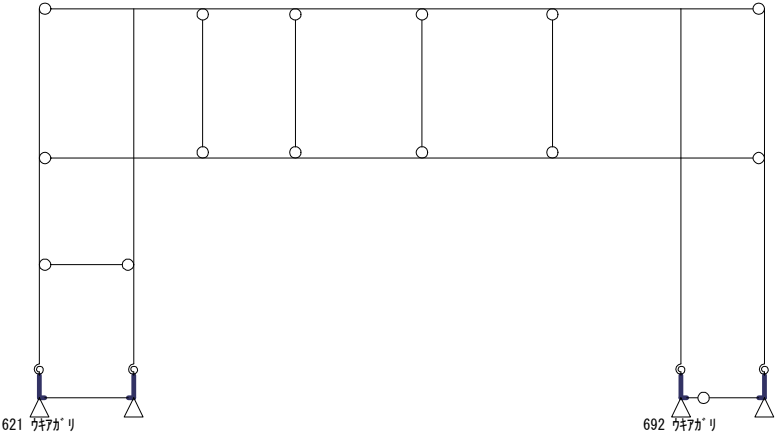
【 X2フレーム 】

RFL

3FL

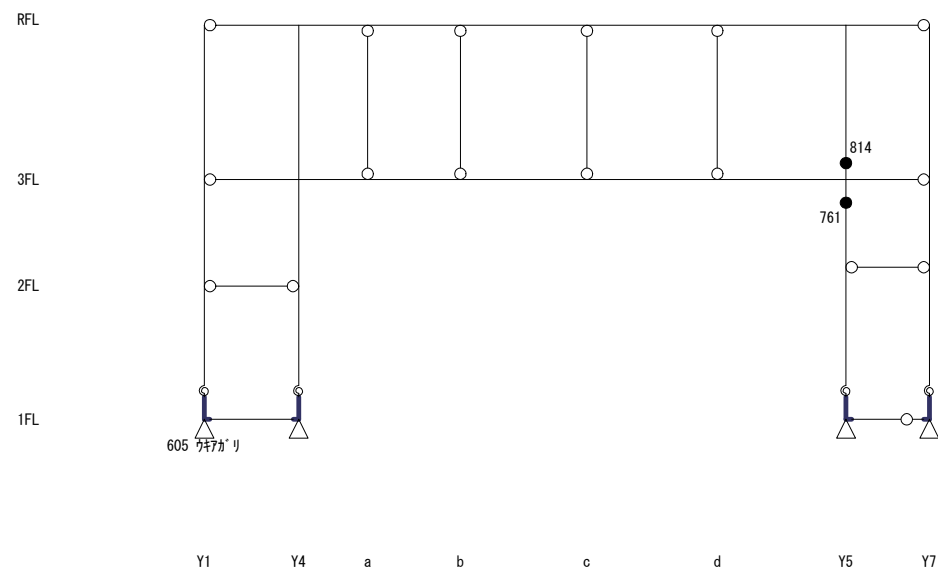
2FL

1FL

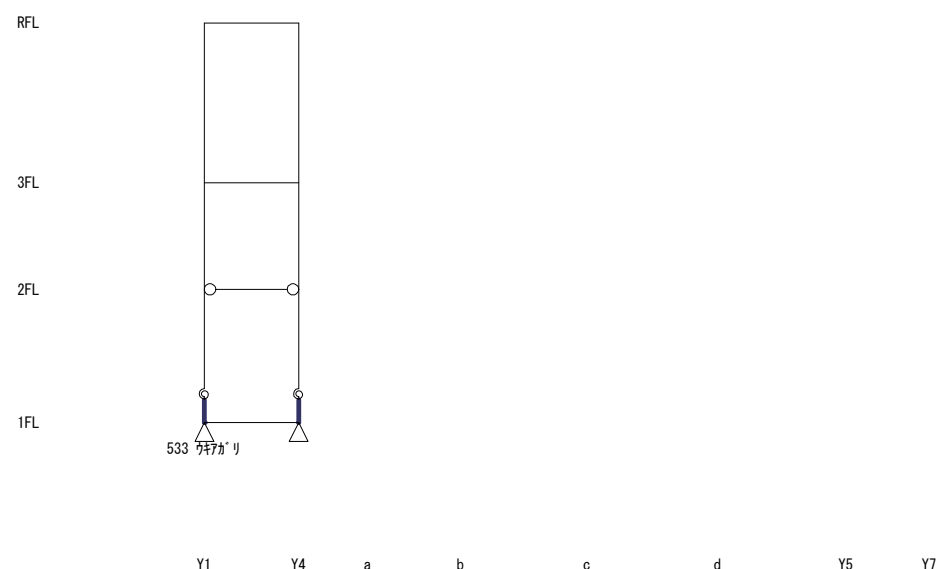


Y1 Y4 a b c d Y5 Y7

【 X3フレーム 】



【 X4フレーム 】



【 X5フレーム 】

＜ Y方向負加力（耐力低減） ＞

指定重心層間変形角に達した（ 1/ 100 ）

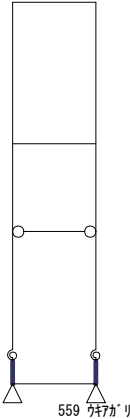
最終ステップ= 858

RFL

3FL

2FL

1FL



Y1 Y4 a b c d Y5 Y7

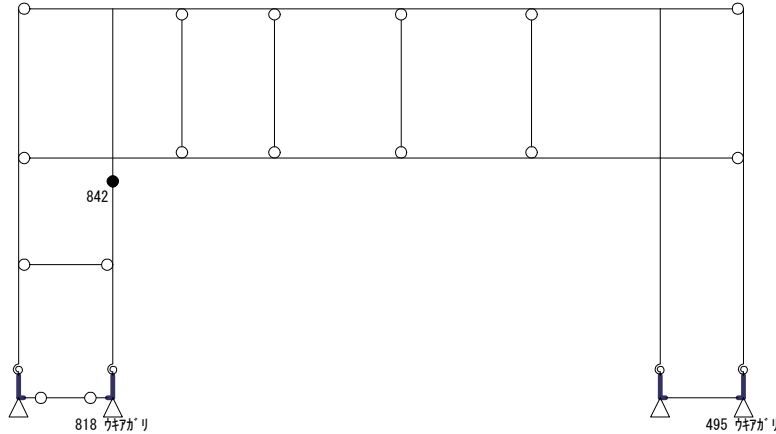
【 X2フレーム 】

RFL

3FL

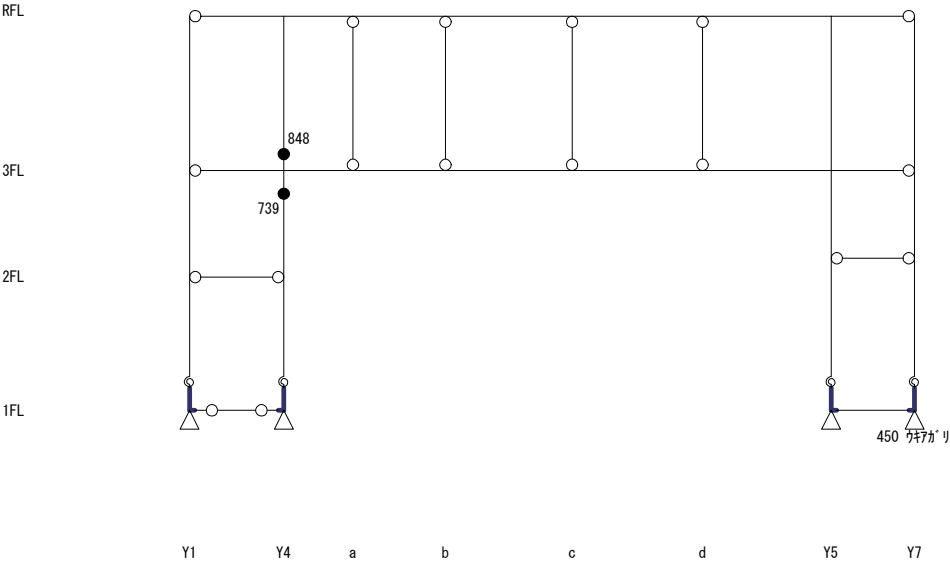
2FL

1FL

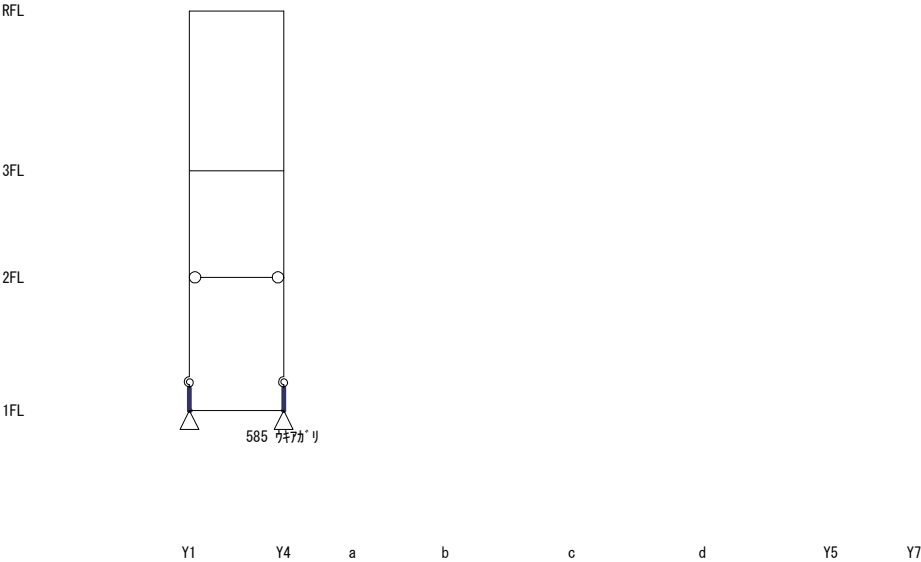


Y1 Y4 a b c d Y5 Y7

【 X3フレーム 】



【 X4フレーム 】



【 X5フレーム 】

## 11.5 各階の層せん断力-層間変形曲線

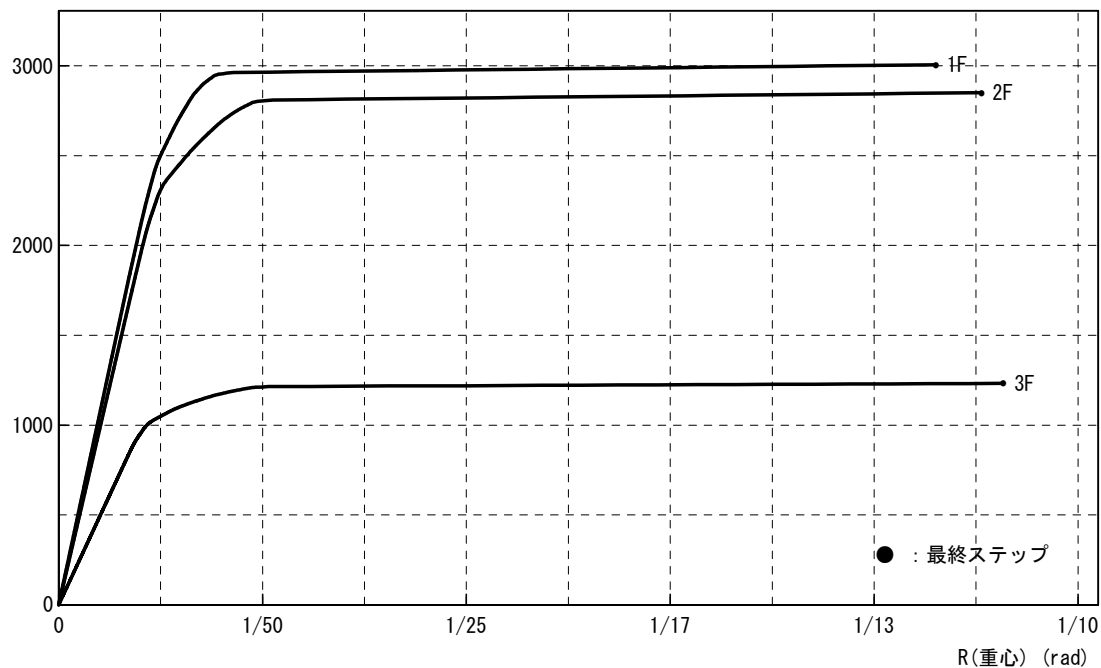
&lt; X方向正加力 &gt;

Ds算定時 : 指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y4 】( 1/ 10 )  
保有水平耐力時 : 指定重心層間変形角に達した( 1/ 100 )

最終ステップ= 1305

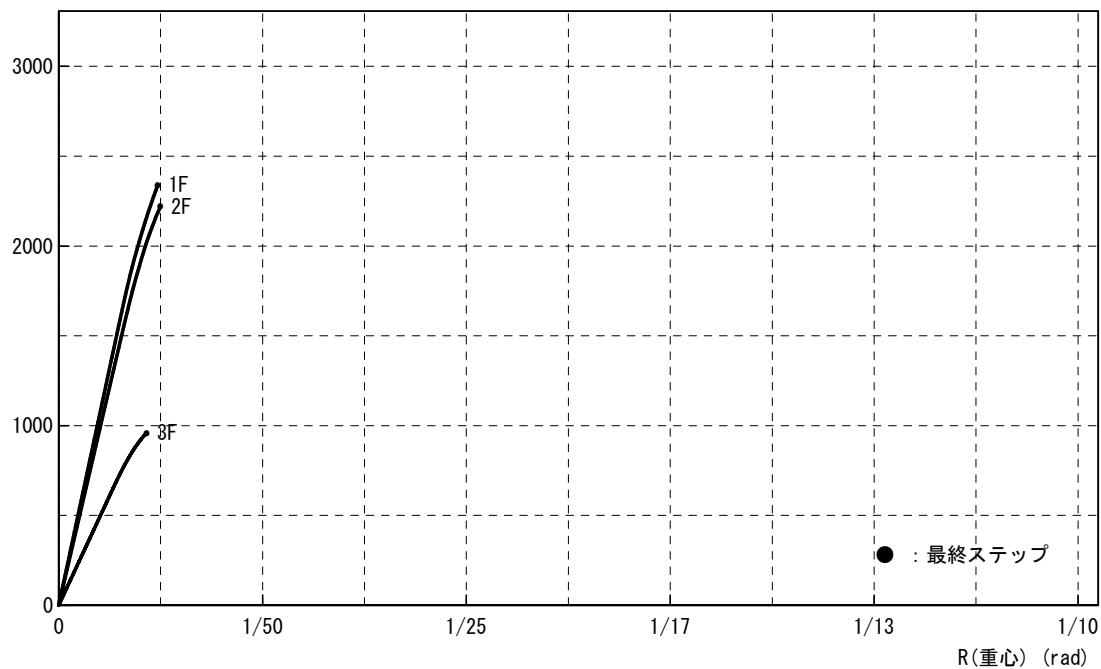
最終ステップ= 1015

Q (kN)



【 Ds算定時 】

Q (kN)



【 保有水平耐力時 】



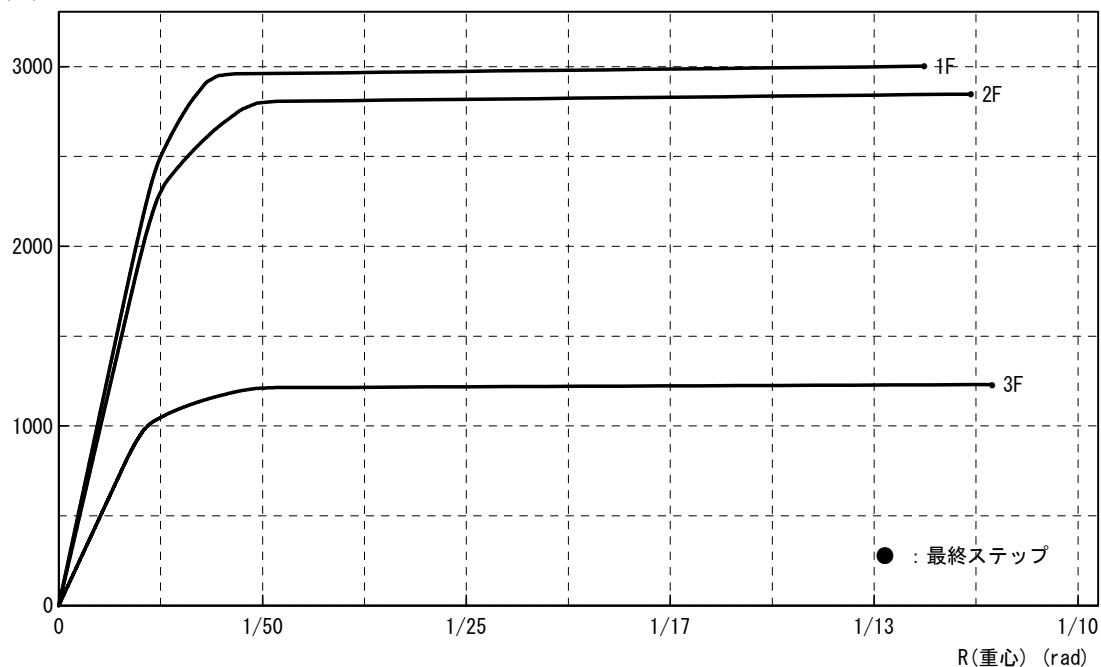
## ＜ X方向負加力 ＞

Ds算定時 : 指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y4 】( 1/ 10 )  
保有水平耐力時 : 指定重心層間変形角に達した( 1/ 100 )

最終ステップ= 1304

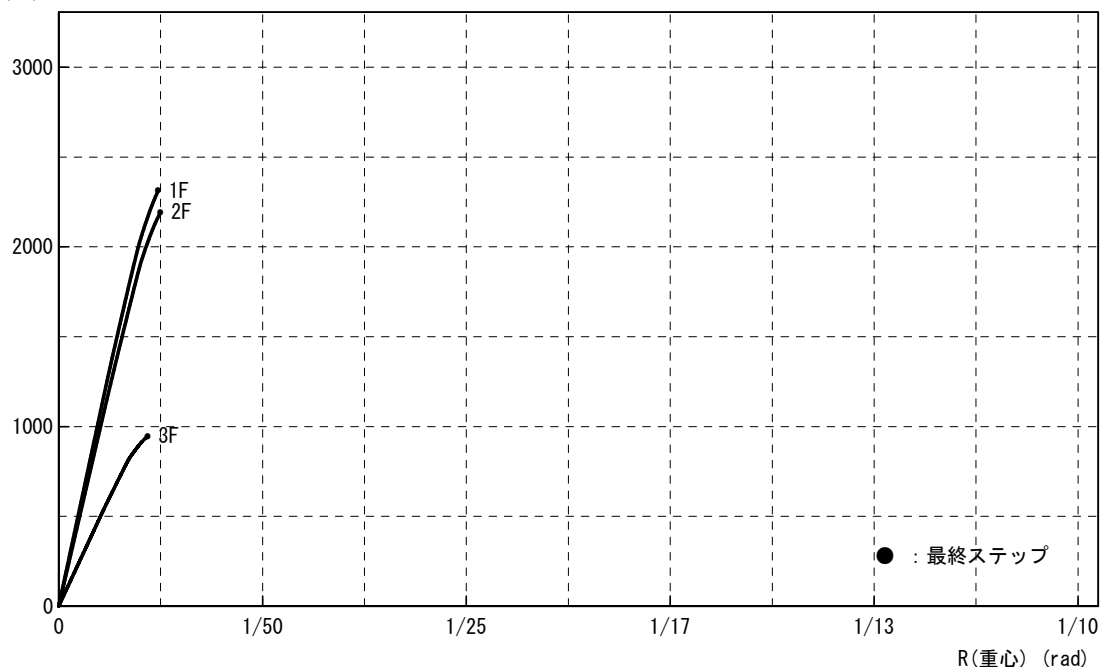
最終ステップ= 1004

Q (kN)



【 Ds算定時 】

Q (kN)



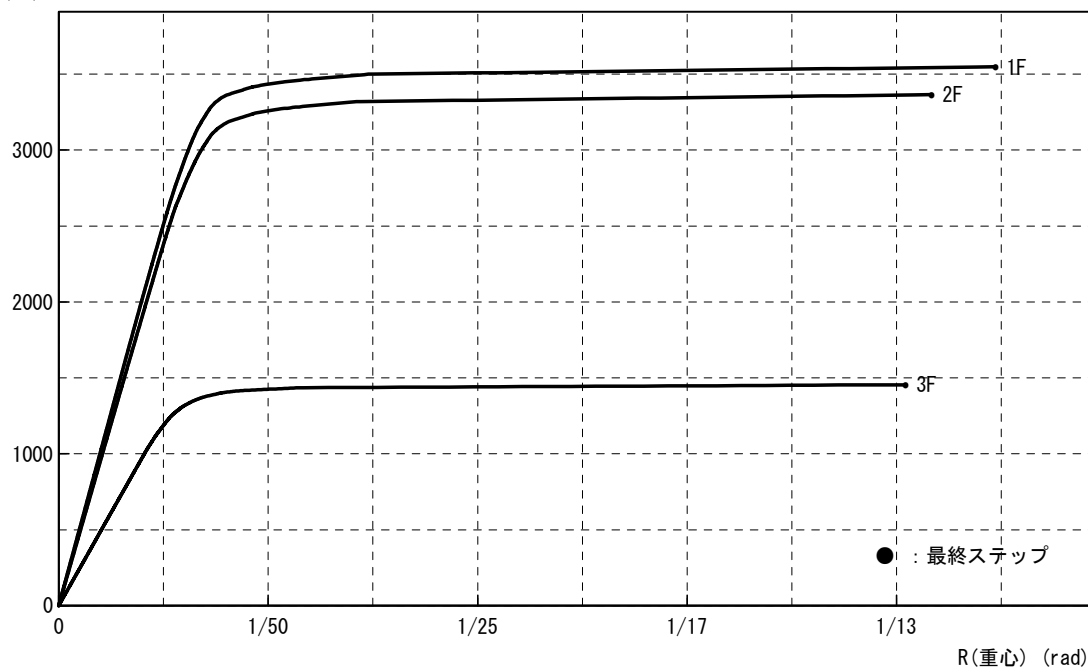
【 保有水平耐力時 】

## ＜ Y方向正加力 ＞

Ds算定時 : 指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y7 】( 1/ 10 )  
保有水平耐力時 : 指定重心層間変形角に達した( 1/ 100 )

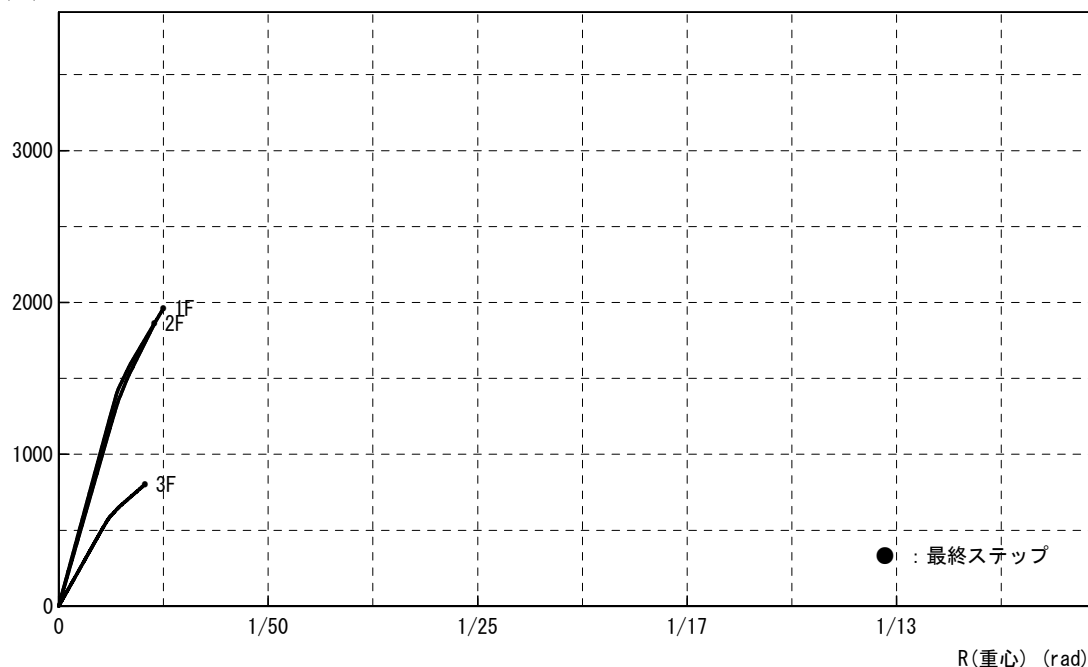
最終ステップ= 1552  
最終ステップ= 850

Q (kN)



【 Ds算定時 】

Q (kN)



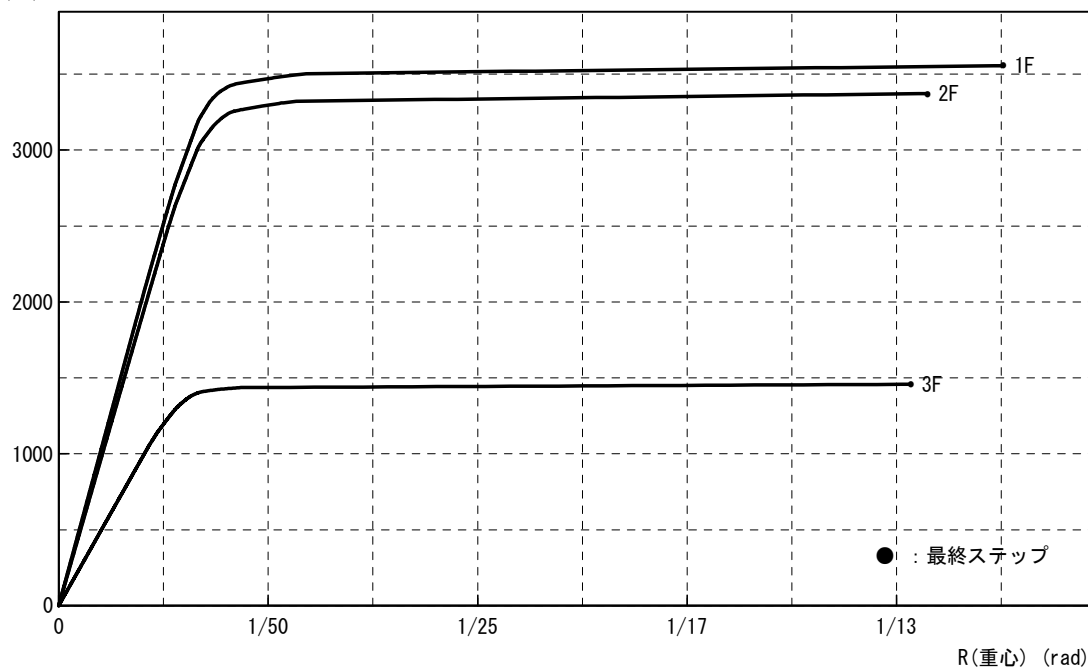
【 保有水平耐力時 】

## ＜ Y方向負加力 ＞

Ds算定時 : 指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y7 】( 1/ 10 )  
 保有水平耐力時 : 指定重心層間変形角に達した( 1/ 100 )

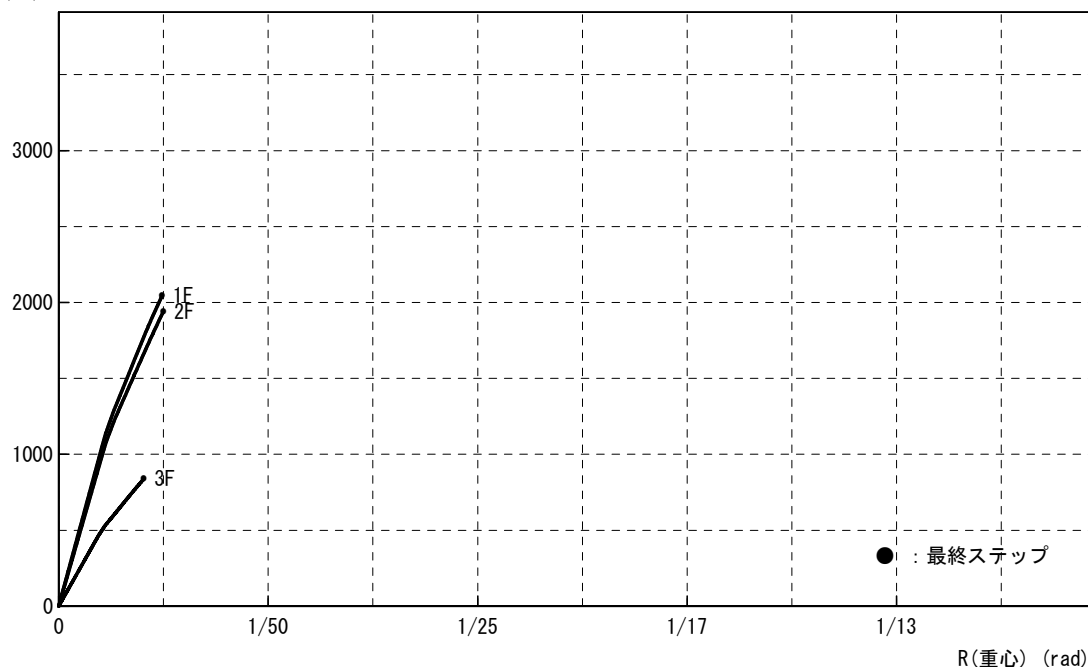
最終ステップ= 1554  
 最終ステップ= 888

Q (kN)



【 Ds算定時 】

Q (kN)



【 保有水平耐力時 】

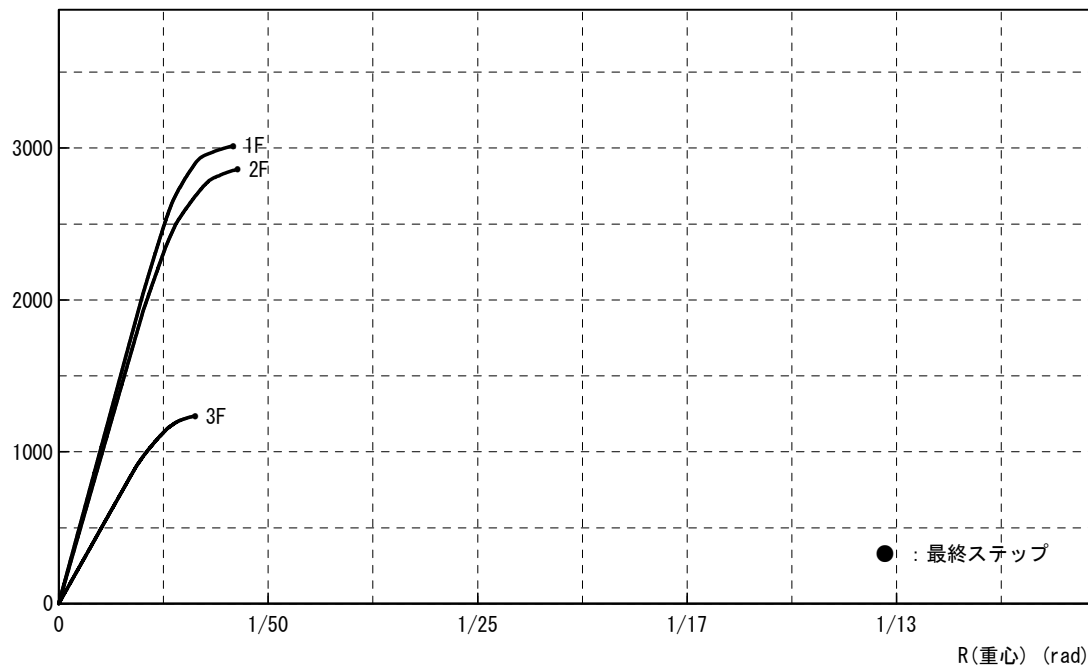
## ＜ Y方向正加力 (耐力低減) ＞

Ds算定時 : 脆性破壊が発生した【梁(せん断)】  
保有水平耐力時 : 指定重心層間変形角に達した ( 1/ 100 )

最終ステップ= 1332

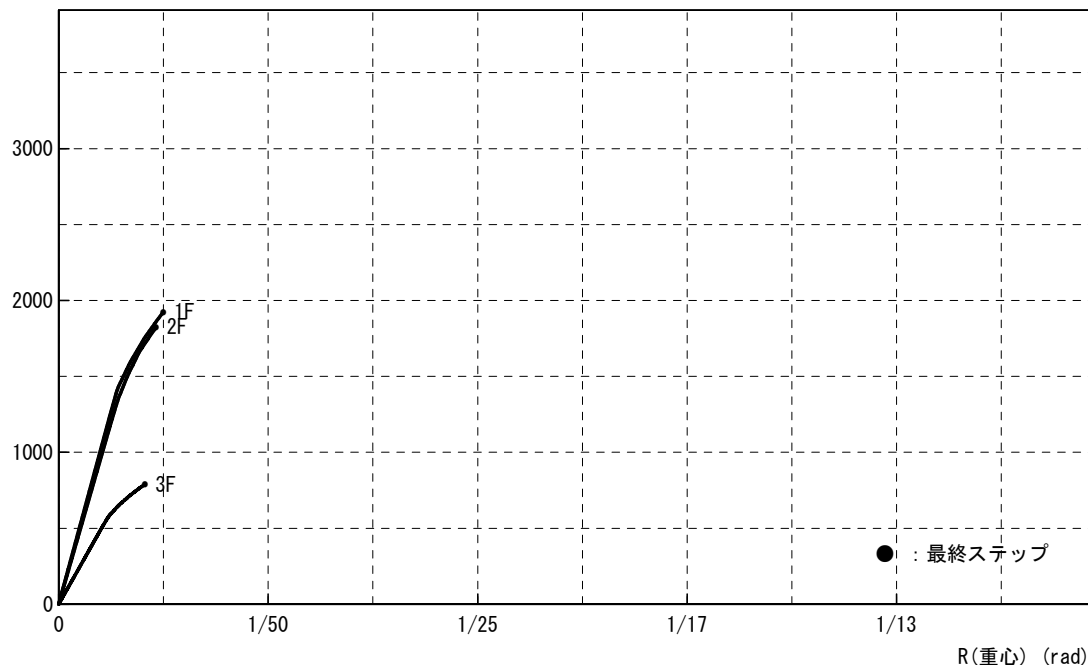
最終ステップ= 835

Q (kN)



【 Ds算定時 】

Q (kN)



【 保有水平耐力時 】

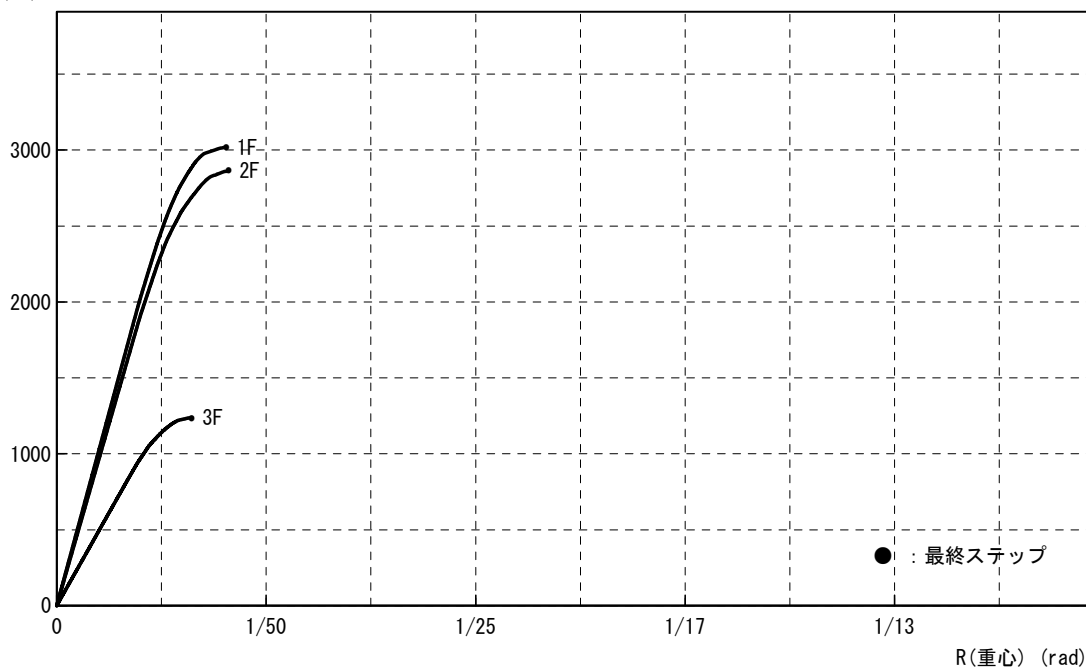
## ＜ Y方向負加力 (耐力低減) ＞

Ds算定時 : 脆性破壊が発生した【梁(せん断)】  
保有水平耐力時 : 指定重心層間変形角に達した ( 1/ 100 )

最終ステップ= 1328

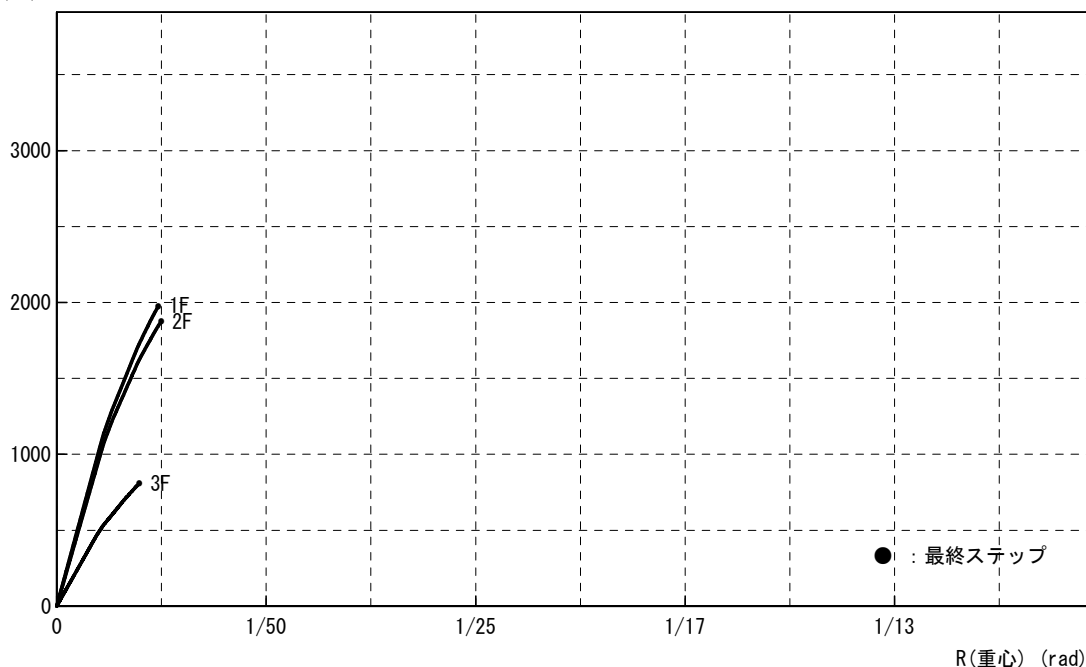
最終ステップ= 858

Q (kN)



【 Ds算定時 】

Q (kN)



【 保有水平耐力時 】

## 11.6 各階の保有水平耐力の検討

## 11.6.1 必要保有水平耐力と保有水平耐力比較表

Ds、Fes、Qudを直接入力した場合は、数値の後に“\*”を付記します。  
層間変形角は、保有水平耐力時の重心位置の層間変形角を表示します。  
以下に該当する場合は、備考欄に表示します。

\*1 : Qu/Qun $\geq$ 1.1で判定

\*2 : Ds 0.05割増し(入力指定)

\*3 : Ds 0.05割増し(柱脚保有耐力接合を満足していない)

## ＜ X方向正加力 ＞

Ds算定時 : 指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y4 】( 1/ 10 )

最終ステップ= 1305

保有水平耐力時 : 指定重心層間変形角に達した( 1/ 100 )

最終ステップ= 1015

階	主体構造	Ds	Fe	Fs	Fes	Qud kN	Qun kN	Qu kN	Qu/Qun	判定	層間変形角	備考
3F	S	0.25	1.000	1.000	1.000	1244.5	311.2	959.5	3.08	OK	1/116	
2F	S	0.38*	1.000	1.000	1.000	2878.7	1093.9	2219.5	2.02	OK	1/100	
1F	S	0.38*	1.000	1.000	1.000	3035.5	1153.5	2340.4	2.02	OK	1/103	

## ＜ X方向負加力 ＞

Ds算定時 : 指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y4 】( 1/ 10 )

最終ステップ= 1304

保有水平耐力時 : 指定重心層間変形角に達した( 1/ 100 )

最終ステップ= 1004

階	主体構造	Ds	Fe	Fs	Fes	Qud kN	Qun kN	Qu kN	Qu/Qun	判定	層間変形角	備考
3F	S	0.25	1.000	1.000	1.000	1244.5	311.2	949.0	3.05	OK	1/114	
2F	S	0.38*	1.000	1.000	1.000	2878.7	1093.9	2195.1	2.00	OK	1/100	
1F	S	0.38*	1.000	1.000	1.000	3035.5	1153.5	2314.7	2.00	OK	1/102	

## ＜ Y方向正加力 ＞

Ds算定時 : 指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y7 】( 1/ 10 )

最終ステップ= 1552

保有水平耐力時 : 指定重心層間変形角に達した( 1/ 100 )

最終ステップ= 850

階	主体構造	Ds	Fe	Fs	Fes	Qud kN	Qun kN	Qu kN	Qu/Qun	判定	層間変形角	備考
3F	S	0.25	1.000	1.000	1.000	1244.5	311.2	804.0	2.58	OK	1/121	
2F	S	0.38*	1.000	1.000	1.000	2878.7	1093.9	1859.7	1.70	OK	1/109	
1F	S	0.38*	1.000	1.000	1.000	3035.5	1153.5	1960.9	1.70	OK	1/100	

## ＜ Y方向負加力 ＞

Ds算定時 : 指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y7 】( 1/ 10 )

最終ステップ= 1554

保有水平耐力時 : 指定重心層間変形角に達した( 1/ 100 )

最終ステップ= 888

階	主体構造	Ds	Fe	Fs	Fes	Qud kN	Qun kN	Qu kN	Qu/Qun	判定	層間変形角	備考
3F	S	0.25	1.000	1.000	1.000	1244.5	311.2	839.5	2.69	OK	1/123	
2F	S	0.38*	1.000	1.000	1.000	2878.7	1093.9	1941.8	1.77	OK	1/100	
1F	S	0.38*	1.000	1.000	1.000	3035.5	1153.5	2047.5	1.77	OK	1/101	

## ＜ Y方向正加力（耐力低減） ＞

Ds算定時 : 脆性破壊が発生した【梁(せん断)】

最終ステップ= 1332

保有水平耐力時 : 指定重心層間変形角に達した( 1/ 100 )

最終ステップ= 835

階	主体構造	Ds	Fe	Fs	Fes	Qud kN	Qun kN	Qu kN	Qu/Qun	判定	層間変形角	備考
3F	S	0.25	1.000	1.000	1.000	1244.5	311.2	789.1	2.53	OK	1/121	
2F	S	0.38*	1.000	1.000	1.000	2878.7	1093.9	1825.3	1.66	OK	1/107	
1F	S	0.38*	1.000	1.000	1.000	3035.5	1153.5	1924.7	1.66	OK	1/100	

## ＜ Y方向負加力（耐力低減） ＞

Ds算定時 : 脆性破壊が発生した【梁(せん断)】

最終ステップ= 1328

保有水平耐力時 : 指定重心層間変形角に達した( 1/ 100 )

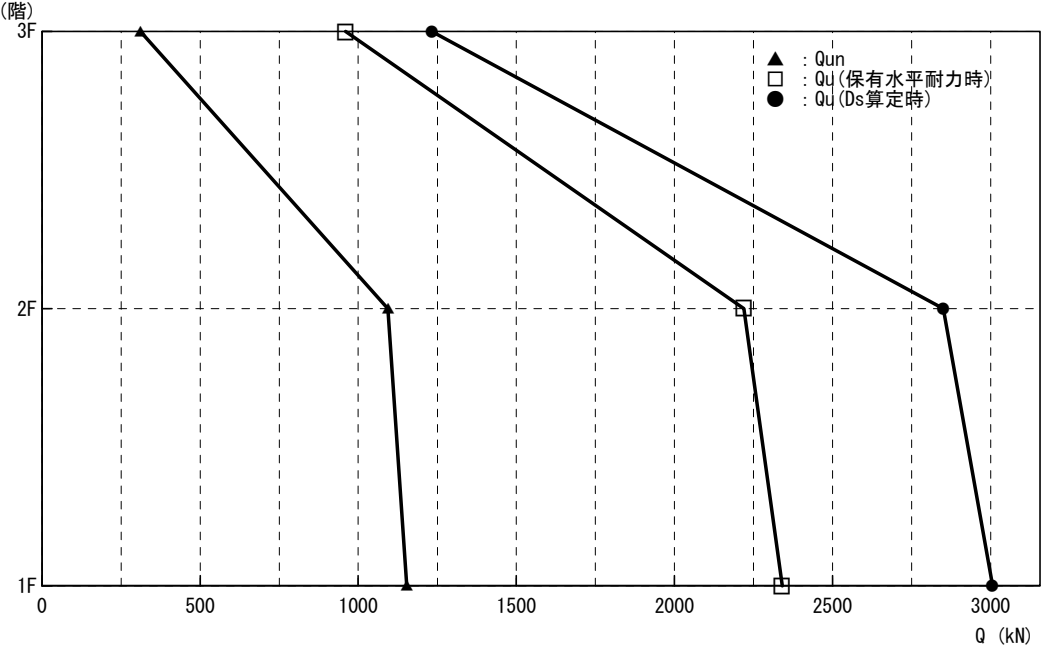
最終ステップ= 858

階	主体構造	Ds	Fe	Fs	Fes	Qud kN	Qun kN	Qu kN	Qu/Qun	判定	層間変形角	備考
3F	S	0.25	1.000	1.000	1.000	1244.5	311.2	810.7	2.60	OK	1/126	
2F	S	0.38*	1.000	1.000	1.000	2878.7	1093.9	1875.2	1.71	OK	1/100	
1F	S	0.38*	1.000	1.000	1.000	3035.5	1153.5	1977.3	1.71	OK	1/103	

11. 6. 2 必要保有水平耐力と保有水平耐力比較図

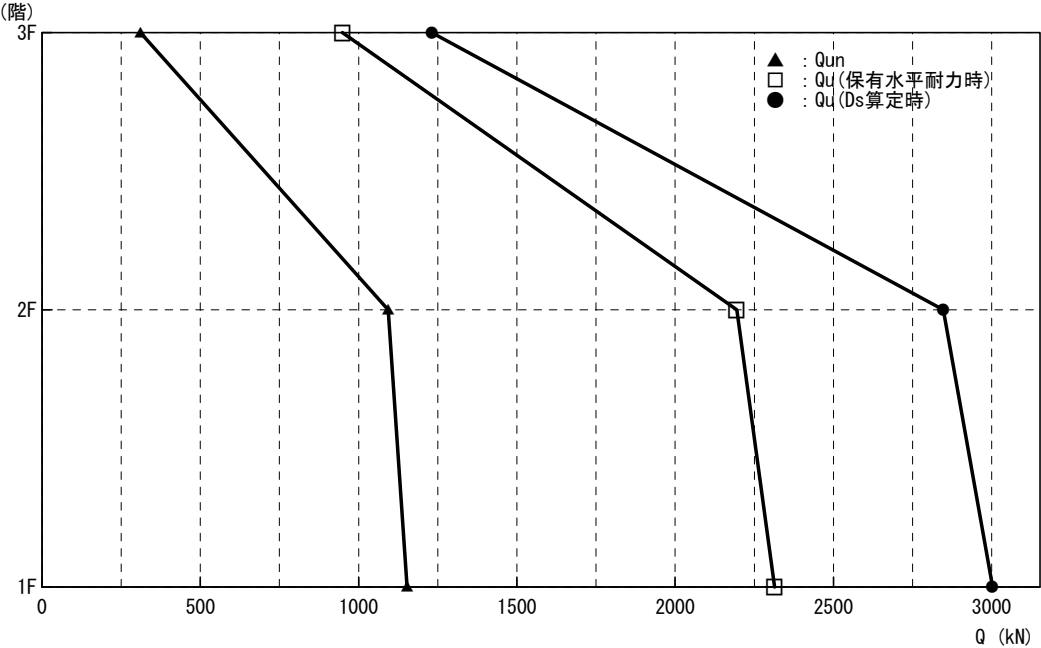
＜ X方向正加力 ＞

Ds算定時 : 指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y4 】( 1/ 10 ) 最終ステップ= 1305  
保有水平耐力時 : 指定重心層間変形角に達した( 1/ 100 ) 最終ステップ= 1015



＜ X方向負加力 ＞

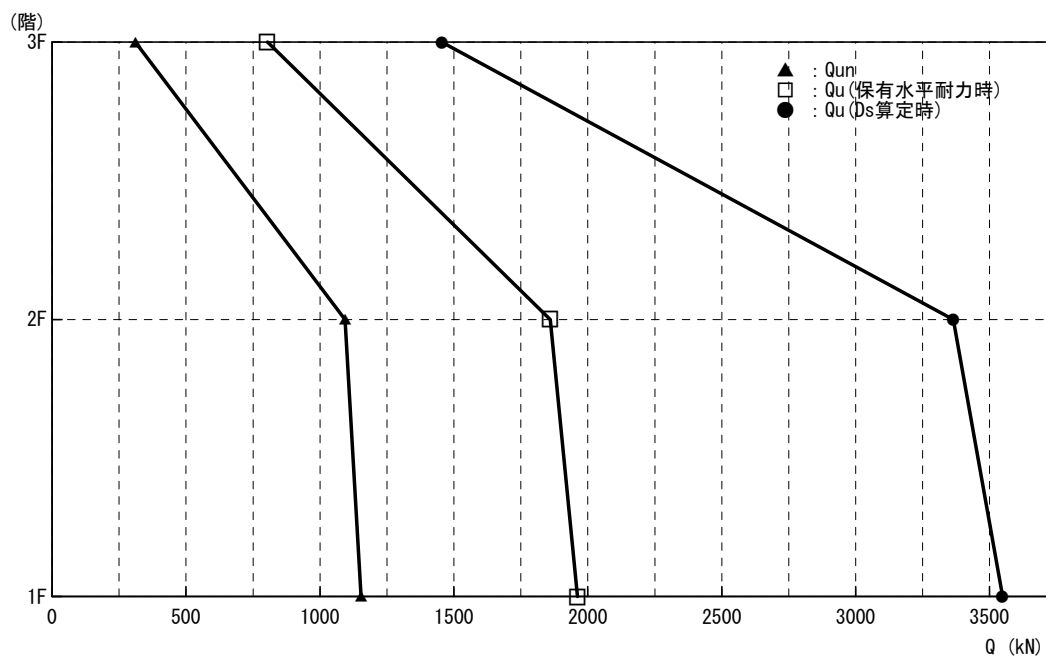
Ds算定時 : 指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y4 】( 1/ 10 ) 最終ステップ= 1304  
保有水平耐力時 : 指定重心層間変形角に達した( 1/ 100 ) 最終ステップ= 1004



## ＜ Y方向正加力 ＞

Ds算定時 : 指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y7 】( 1/ 10 )  
 保有水平耐力時 : 指定重心層間変形角に達した( 1/ 100 )

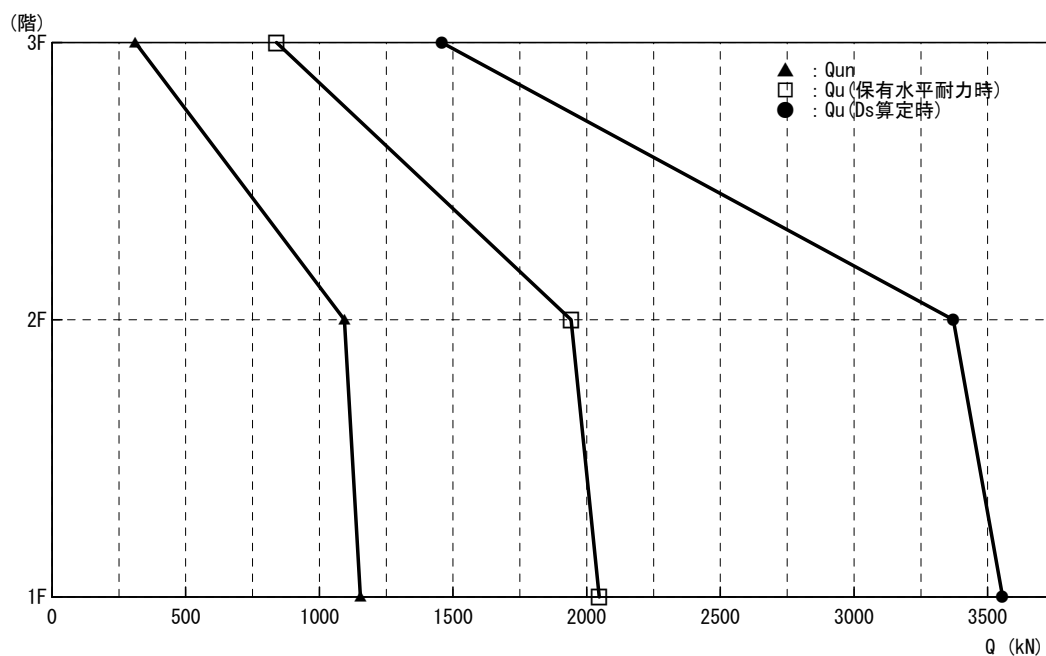
最終ステップ= 1552  
 最終ステップ= 850



## ＜ Y方向負加力 ＞

Ds算定時 : 指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y7 】( 1/ 10 )  
 保有水平耐力時 : 指定重心層間変形角に達した( 1/ 100 )

最終ステップ= 1554  
 最終ステップ= 888



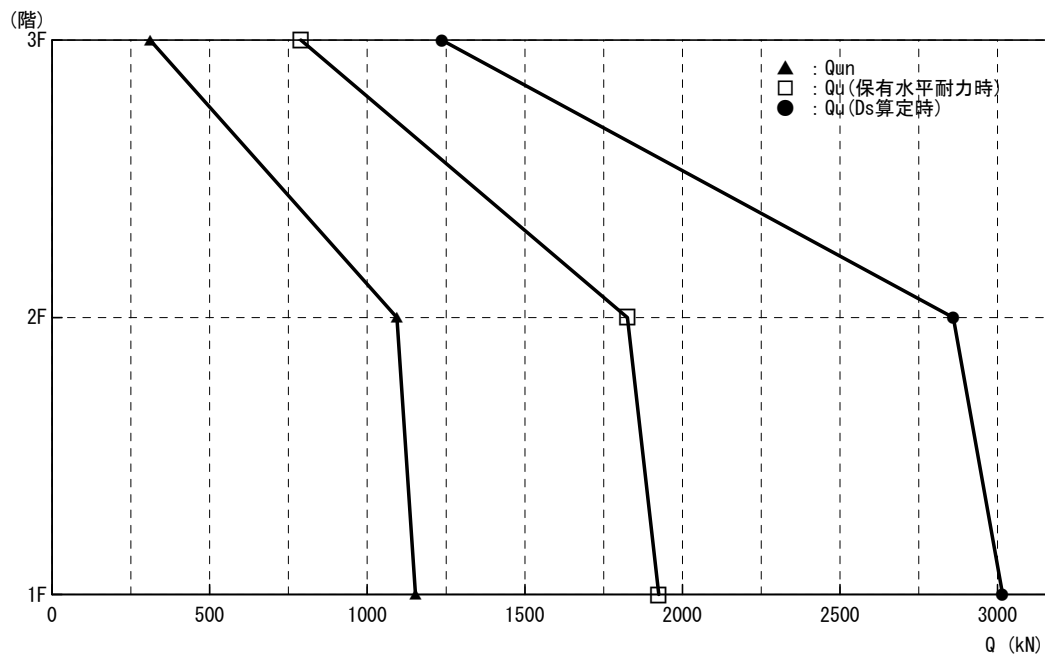


## ＜ Y方向正加力 (耐力低減) ＞

Ds算定時 : 脆性破壊が発生した【梁(せん断)】  
保有水平耐力時 : 指定重心層間変形角に達した ( 1/ 100 )

最終ステップ= 1332

最終ステップ= 835

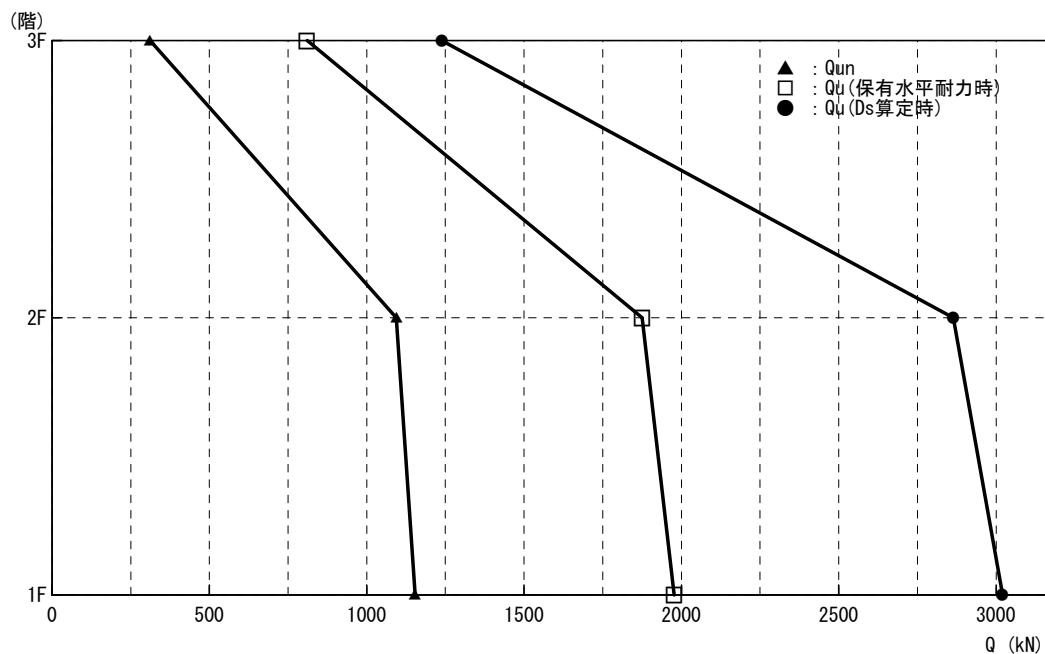


## ＜ Y方向負加力 (耐力低減) ＞

Ds算定時 : 脆性破壊が発生した【梁(せん断)】  
保有水平耐力時 : 指定重心層間変形角に達した ( 1/ 100 )

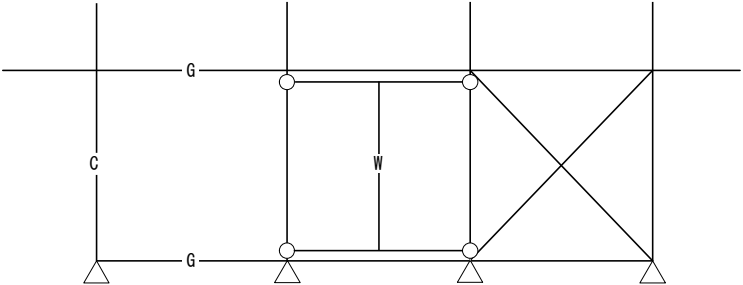
最終ステップ= 1328

最終ステップ= 858



11. 6. 3 せん断保証設計 [S=1/200]

【凡例】



※  $Q_u/Q_M$ が保証設計用の割増率未満のときは、\* が付きます。  
※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

記号	内容
G	梁の終局せん断耐力 $Q_u$ と解析終了時のせん断力 $Q_M$ の比。 左端と右端で $(Q_u - Q_o)/Q_M$ が小さい方を出力します。
C	柱の終局せん断耐力 $Q_u$ と解析終了時のせん断力 $Q_M$ の比。 柱頭と柱脚で $Q_u/Q_M$ が小さい方を出力します。
W	壁の終局せん断耐力 $Q_u$ と解析終了時のせん断力 $Q_M$ の比。

< X方向正加力 >

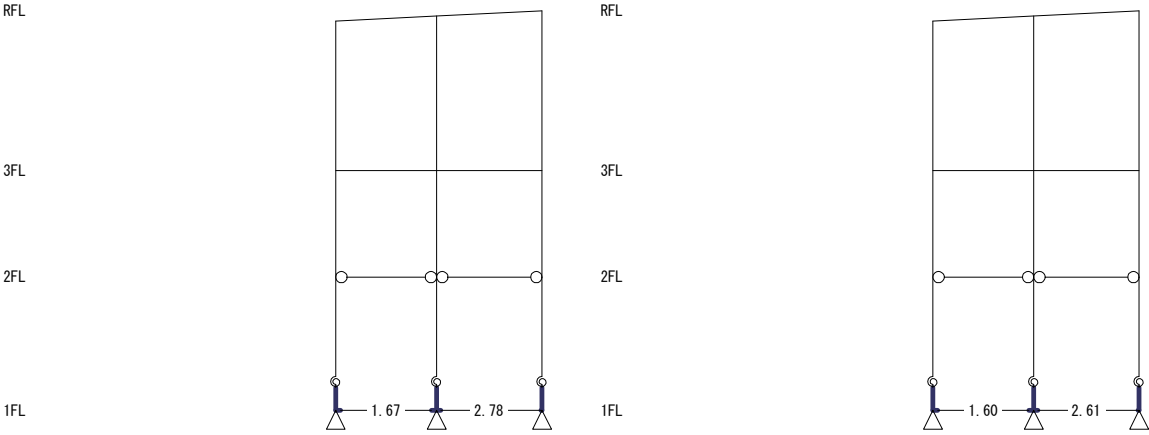
Ds算定時  
保有水平耐力時

: 指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y4 】( 1/ 10 )  
: 指定重心層間変形角に達した( 1/ 100 )

最終ステップ= 1305  
最終ステップ= 1015

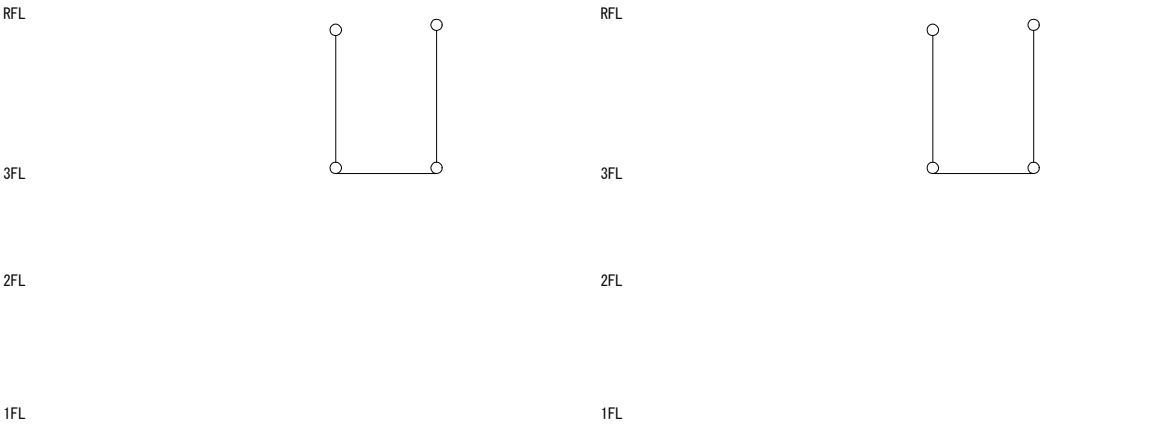
(1) Qu/Qm図

【Ds算定時】



X2 X3 X4 X5  
【 Y1フレーム 】

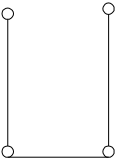
X2 X3 X4 X5  
【 Y4フレーム 】



X2 X3 X4 X5  
【 aフレーム 】

X2 X3 X4 X5  
【 bフレーム 】

RFL

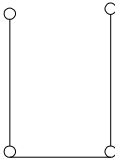


3FL

2FL

1FL

RFL



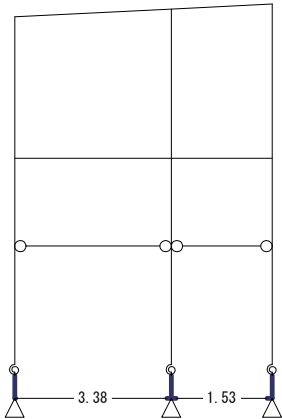
3FL

2FL

1FL

X2 X3 X4 X5  
【 cフレーム 】

RFL



3FL

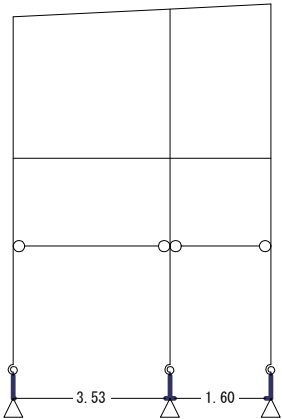
2FL

1FL

X2 X3 X4 X5  
【 Y5フレーム 】

X2 X3 X4 X5  
【 dフレーム 】

RFL



3FL

2FL

1FL

X2 X3 X4 X5  
【 Y7フレーム 】

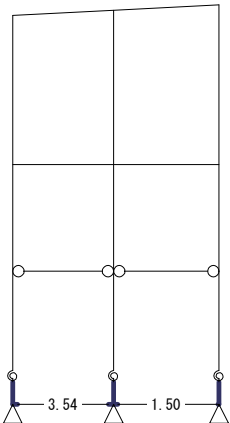
【保有水平耐力時】

RFL

3FL

2FL

1FL

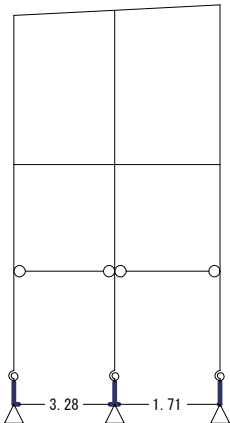


RFL

3FL

2FL

1FL



X2

X3

X4

X5

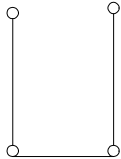
【 Y1フレーム 】

RFL

3FL

2FL

1FL



X2

X3

X4

X5

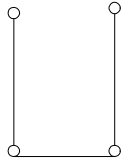
【 Y4フレーム 】

RFL

3FL

2FL

1FL



X2

X3

X4

X5

【 aフレーム 】

X2

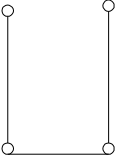
X3

X4

X5

【 bフレーム 】

RFL

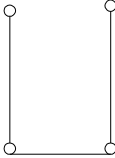


3FL

2FL

1FL

RFL



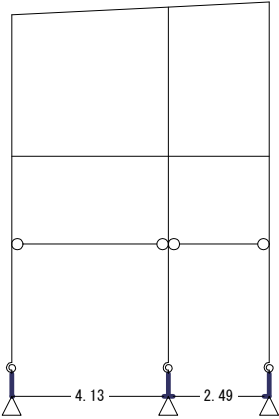
3FL

2FL

1FL

【 cフレーム 】

RFL



3FL

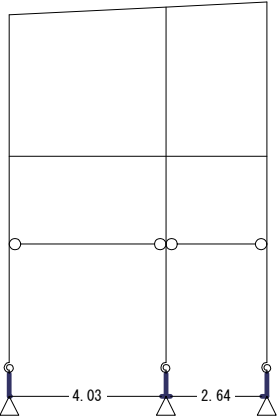
2FL

1FL

【 Y5フレーム 】

【 dフレーム 】

RFL



3FL

2FL

1FL

【 Y7フレーム 】

(2) 梁

- b : 梁幅  
D : 梁せい  
Qo : 単純梁としたときの長期荷重による初期せん断力  
QM : 解析終了時のせん断力  
終局時の端部（節点位置）の曲げ応力（初期応力の曲げを含む）と部材長から算出した値  
 $\alpha M$  : 未崩壊部材の余裕度  
pt : 引張鉄筋比  
M/Qd : 解析終了時の曲げモーメントとせん断力によるM/(Q・d)  
Pw : せん断補強筋比  
雑壁 : 雑壁付の場合、Wを表示します。  
Qu : せん断耐力

- QD : 設計せん断力  $QD=Qo+\alpha M \cdot n \cdot QM$   
(Qu-Qo)/ $\alpha QM$  :  $\alpha QM = \alpha M \times QM$   $\alpha M$ は未崩壊部材の余裕度  
n : 保証設計の応力割増率  
判定 : 保証設計用の割増率との比較による判定  
NGとなった部材をDランクとした場合、  
下段にn=1.00で再判定した結果を表示し、(D)を付記します。

【Ds算定時】

< 1FL層 >

フレーム	軸一軸		符号	位置	b mm	D mm	Qo kN	QM kN	$\alpha M$	pt %	M/Qd	Pw %	Qu kN	QD kN	$(Qu-Qo)/\alpha QM$	n	判定	雑壁
Y1	X3	X4	FG4	左端	500	1200	47.9	-832.5	1.00	0.59	1.082	1.01	1392.1	951.1	1.729	1.20	OK	
				右端	500	1200	47.8	832.5		0.59	1.000	1.01	1443.4	1046.7	1.676			
	X4	X5	FG5	左端	400	1200	69.4	-299.1	1.00	0.55	1.000	0.31	904.3	289.6	3.255	1.20	OK	
				右端	400	1200	70.5	299.1		0.55	1.000	0.31	904.3	429.4	2.787			
Y4	X3	X4	FG4	左端	500	1200	47.9	-867.5	1.00	0.59	1.080	1.01	1393.4	993.2	1.661	1.20	OK	
				右端	500	1200	47.8	867.5		0.59	1.000	1.01	1443.4	1088.8	1.608			
	X4	X5	FG5	左端	400	1200	69.4	-318.7	1.00	0.55	1.108	0.31	852.0	313.1	2.891	1.20	OK	
				右端	400	1200	70.5	318.7		0.55	1.000	0.31	904.3	452.8	2.616			
Y5	X2	X3	FG5	左端	400	1200	108.4	-192.0	1.00	0.55	2.721	0.31	542.0	122.1	3.387	1.20	OK	
				右端	400	1200	91.9	192.0		0.55	1.000	0.31	904.3	322.2	4.232			
	X3	X4	FG4	左端	500	1200	47.4	-885.4	1.00	0.59	1.000	1.01	1443.4	1015.2	1.683	1.20	OK	
				右端	500	1200	47.3	885.4		0.59	1.052	1.01	1409.9	1109.8	1.539			
Y7	X2	X3	FG5	左端	400	1200	108.4	-182.0	1.00	0.55	2.798	0.31	535.8	110.1	3.539	1.20	OK	
				右端	400	1200	91.9	182.0		0.55	1.000	0.31	904.3	310.3	4.464			
	X3	X4	FG4	左端	500	1200	47.4	-852.7	1.00	0.59	1.000	1.01	1443.4	976.0	1.748	1.20	OK	
				右端	500	1200	47.3	852.7		0.59	1.042	1.01	1416.6	1070.5	1.605			

【保有水平耐力時】

< 1FL層 >

フレーム	軸一軸		符号	位置	b mm	D mm	Qo kN	QM kN	$\alpha M$	pt %	M/Qd	Pw %	Qu kN	QD kN	$(Q_u-Q_o)/\alpha Q_M$	n	判定	雑壁
Y1	X3	X4	FG4	左端	500	1200	47.9	-294.5	1.00	0.59	2.620	1.01	994.9	305.5	3.541	1.20	OK	
				右端	500	1200	47.8	294.5		0.59	1.000	1.01	1443.4	401.1	4.740			
	X4	X5	FG5	左端	400	1200	69.4	-489.8	1.00	0.55	1.745	0.31	665.4	518.4	1.500	1.20	OK	
				右端	400	1200	70.5	489.8		0.55	1.000	0.31	904.3	658.2	1.702			
Y4	X3	X4	FG4	左端	500	1200	47.9	-334.6	1.00	0.59	2.198	1.01	1051.2	353.7	3.284	1.20	OK	
				右端	500	1200	47.8	334.6		0.59	1.000	1.01	1443.4	449.4	4.170			
	X4	X5	FG5	左端	400	1200	69.4	-432.4	1.00	0.55	1.721	0.31	670.1	449.5	1.710	1.20	OK	
				右端	400	1200	70.5	432.4		0.55	1.000	0.31	904.3	589.2	1.928			
Y5	X2	X3	FG5	左端	400	1200	108.4	-152.3	1.00	0.55	3.000	0.31	520.9	74.4	4.133	1.20	OK	
				右端	400	1200	91.9	152.3		0.55	1.000	0.31	904.3	274.6	5.336			
	X3	X4	FG4	左端	500	1200	47.4	-560.5	1.00	0.59	1.000	1.01	1443.4	625.2	2.659	1.20	OK	
				右端	500	1200	47.3	560.5		0.59	1.000	1.01	1443.4	719.8	2.491			
Y7	X2	X3	FG5	左端	400	1200	108.4	-163.7	1.00	0.55	2.598	0.31	552.7	88.1	4.038	1.20	OK	
				右端	400	1200	91.9	163.7		0.55	1.032	0.31	887.7	288.3	4.863			
	X3	X4	FG4	左端	500	1200	47.4	-518.3	1.00	0.59	1.000	1.01	1443.4	574.6	2.876	1.20	OK	
				右端	500	1200	47.3	518.3		0.59	1.041	1.01	1416.9	669.2	2.642			

＜ X方向負加力 ＞

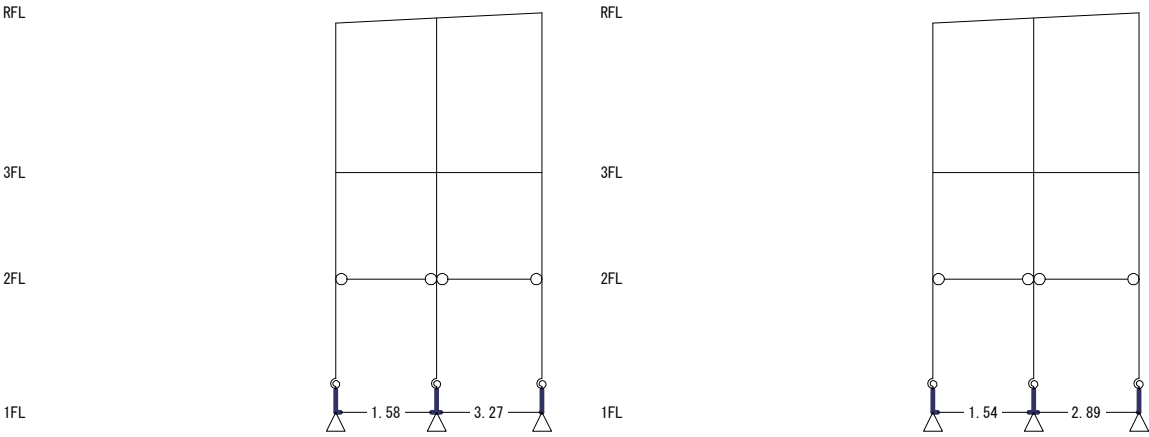
Ds算定時  
保有水平耐力時

： 指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y4 】( 1/ 10 )  
： 指定重心層間変形角に達した( 1/ 100 )

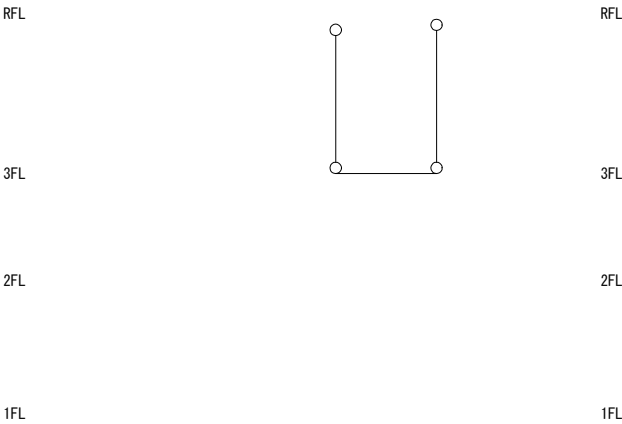
最終ステップ= 1304  
最終ステップ= 1004

(1) Qu/Qm図

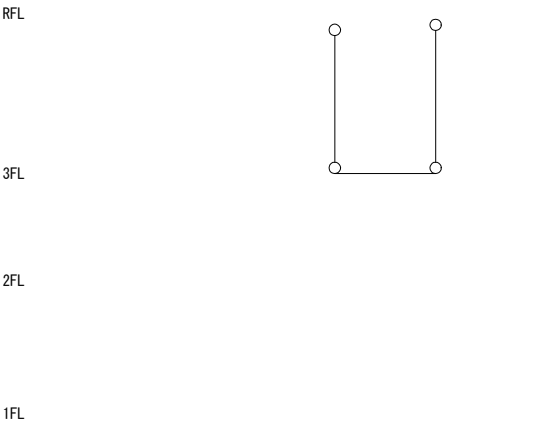
【Ds算定時】



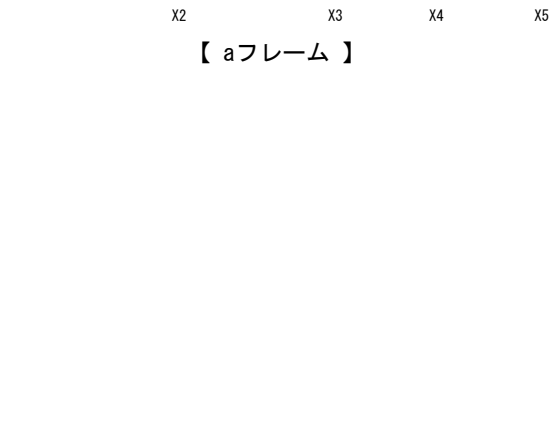
X2 X3 X4 X5  
【 Y1フレーム 】



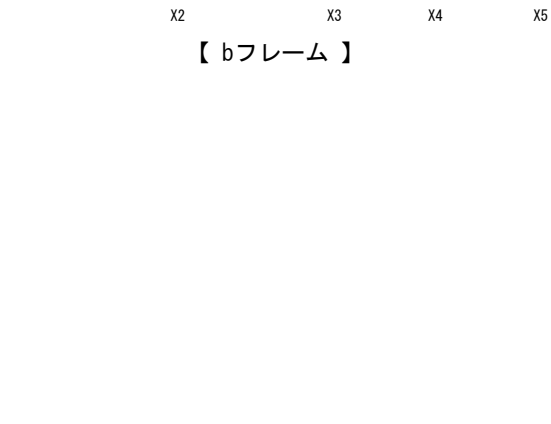
X2 X3 X4 X5  
【 Y4フレーム 】



X2 X3 X4 X5  
【 aフレーム 】

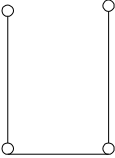


X2 X3 X4 X5  
【 bフレーム 】





RFL

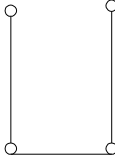


3FL

2FL

1FL

RFL



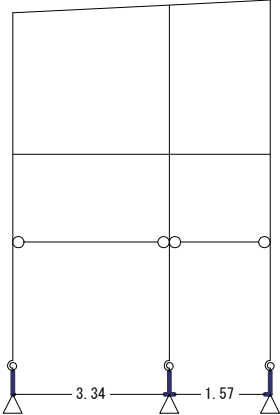
3FL

2FL

1FL

X2 X3 X4 X5  
【 cフレーム 】

RFL



3FL

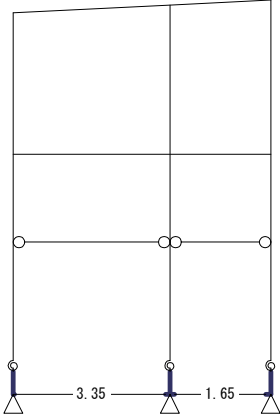
2FL

1FL

X2 X3 X4 X5  
【 Y5フレーム 】

X2 X3 X4 X5  
【 dフレーム 】

RFL



3FL

2FL

1FL

X2 X3 X4 X5  
【 Y7フレーム 】

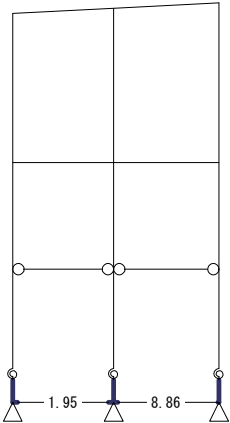
【保有水平耐力時】

RFL

3FL

2FL

1FL

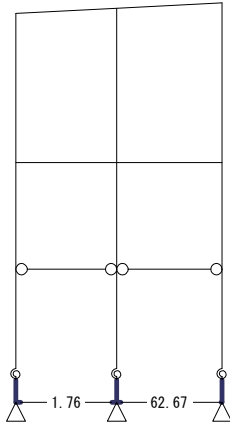


RFL

3FL

2FL

1FL



X2

X3

X4

X5

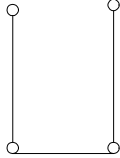
【 Y1フレーム 】

RFL

3FL

2FL

1FL

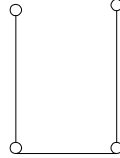


RFL

3FL

2FL

1FL



X2

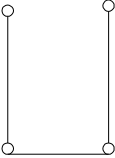
X3

X4

X5

【 aフレーム 】

RFL

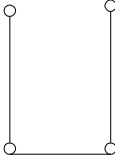


3FL

2FL

1FL

RFL



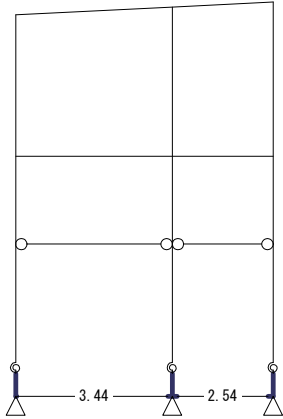
3FL

2FL

1FL

【 cフレーム 】

RFL



3FL

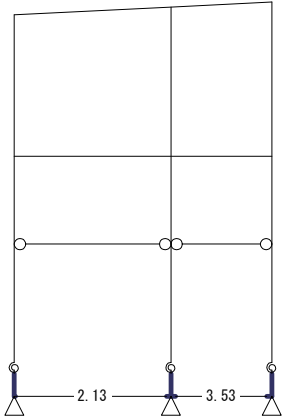
2FL

1FL

【 Y5フレーム 】

【 dフレーム 】

RFL



3FL

2FL

1FL

【 Y7フレーム 】

(2) 梁

- b : 梁幅  
D : 梁せい  
Qo : 単純梁としたときの長期荷重による初期せん断力  
QM : 解析終了時のせん断力  
終局時の端部（節点位置）の曲げ応力（初期応力の曲げを含む）と部材長から算出した値  
 $\alpha M$  : 未崩壊部材の余裕度  
pt : 引張鉄筋比  
M/Qd : 解析終了時の曲げモーメントとせん断力によるM/(Q・d)  
Pw : せん断補強筋比  
雑壁 : 雑壁付の場合、Wを表示します。  
Qu : せん断耐力

- QD : 設計せん断力  $QD=Qo+\alpha M \cdot n \cdot QM$   
(Qu-Qo)/ $\alpha QM$  :  $\alpha QM = \alpha M \times QM$   $\alpha M$ は未崩壊部材の余裕度  
n : 保証設計の応力割増率  
判定 : 保証設計用の割増率との比較による判定  
NGとなった部材をDランクとした場合、  
下段にn=1.00で再判定した結果を表示し、(D)を付記します。

【Ds算定時】

< 1FL層 >

フレーム	軸一軸		符号	位置	b mm	D mm	Qo kN	QM kN	$\alpha M$	pt %	M/Qd	Pw %	Qu kN	QD kN	$(Qu-Qo)/\alpha QM$	n	判定	雑壁
Y1	X3	X4	FG4	左端	500	1200	47.9	867.2	1.00	0.59	1.037	1.01	1419.4	1088.5	1.581	1.20	OK	
				右端	500	1200	47.8	-867.2		0.59	1.000	1.01	1443.4	992.8	1.719			
	X4	X5	FG5	左端	400	1200	69.4	254.6	1.00	0.55	1.000	0.31	904.3	374.8	3.279	1.20	OK	
				右端	400	1200	70.5	-254.6		0.55	1.280	0.31	785.0	235.1	3.360			
Y4	X3	X4	FG4	左端	500	1200	47.9	887.6	1.00	0.59	1.042	1.01	1416.2	1113.0	1.541	1.20	OK	
				右端	500	1200	47.8	-887.6		0.59	1.000	1.01	1443.4	1017.3	1.680			
	X4	X5	FG5	左端	400	1200	69.4	288.1	1.00	0.55	1.000	0.31	904.3	415.1	2.898	1.20	OK	
				右端	400	1200	70.5	-288.1		0.55	1.119	0.31	847.2	275.3	3.184			
Y5	X2	X3	FG5	左端	400	1200	108.4	196.2	1.00	0.55	1.096	0.31	857.5	343.7	3.819	1.20	OK	
				右端	400	1200	91.9	-196.2		0.55	2.483	0.31	563.6	143.6	3.341			
	X3	X4	FG4	左端	500	1200	47.4	883.8	1.00	0.59	1.000	1.01	1443.4	1107.8	1.579	1.20	OK	
				右端	500	1200	47.3	-883.8		0.59	1.058	1.01	1406.6	1013.3	1.645			
Y7	X2	X3	FG5	左端	400	1200	108.4	198.1	1.00	0.55	1.131	0.31	841.9	346.1	3.703	1.20	OK	
				右端	400	1200	91.9	-198.1		0.55	2.388	0.31	573.3	145.9	3.357			
	X3	X4	FG4	左端	500	1200	47.4	842.6	1.00	0.59	1.000	1.01	1443.4	1058.5	1.656	1.20	OK	
				右端	500	1200	47.3	-842.6		0.59	1.052	1.01	1410.3	963.9	1.729			

【保有水平耐力時】

< 1FL層 >

フレーム	軸一軸		符号	位置	b mm	D mm	Qo kN	QM kN	$\alpha M$	pt %	M/Qd	Pw %	Qu kN	QD kN	$(Q_u-Q_o)/\alpha QM$	n	判定	雑壁
Y1	X3	X4	FG4	左端	500	1200	47.9	714.6	1.00	0.59	1.000	1.01	1443.4	905.4	1.952	1.20	OK	
				右端	500	1200	47.8	-714.6		0.59	1.000	1.01	1443.4	809.7	2.086			
	X4	X5	FG5	左端	400	1200	69.4	66.7	1.00	0.55	1.031	0.31	888.4	149.4	12.286	1.20	OK	
				右端	400	1200	70.5	-66.7		0.55	3.000	0.31	520.9	9.6	8.869			
Y4	X3	X4	FG4	左端	500	1200	47.9	789.4	1.00	0.59	1.000	1.01	1443.4	995.1	1.767	1.20	OK	
				右端	500	1200	47.8	-789.4		0.59	1.000	1.01	1443.4	899.5	1.889			
	X4	X5	FG5	左端	400	1200	69.4	7.3	1.00	0.55	3.000	0.31	520.9	78.0	62.672	1.20	OK	
				右端	400	1200	70.5	-7.3		0.55	3.000	0.31	520.9	61.8	82.065			
Y5	X2	X3	FG5	左端	400	1200	108.4	177.8	1.00	0.55	1.000	0.31	904.3	321.7	4.477	1.20	OK	
				右端	400	1200	91.9	-177.8		0.55	3.000	0.31	520.9	121.5	3.446			
	X3	X4	FG4	左端	500	1200	47.4	525.7	1.00	0.59	1.000	1.01	1443.4	678.2	2.655	1.20	OK	
				右端	500	1200	47.3	-525.7		0.59	1.284	1.01	1290.3	583.6	2.544			
Y7	X2	X3	FG5	左端	400	1200	108.4	287.4	1.00	0.55	1.000	0.31	904.3	453.2	2.769	1.20	OK	
				右端	400	1200	91.9	-287.4		0.55	3.000	0.31	520.9	253.1	2.131			
	X3	X4	FG4	左端	500	1200	47.4	304.3	1.00	0.59	1.000	1.01	1443.4	412.5	4.588	1.20	OK	
				右端	500	1200	47.3	-304.3		0.59	2.363	1.01	1026.9	317.9	3.530			

< Y方向正加力 >

Ds算定時 : 指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y7 】( 1/ 10 )  
保有水平耐力時 : 指定重心層間変形角に達した( 1/ 100 )

最終ステップ= 1552  
最終ステップ= 850

(1) Qu/Qm図

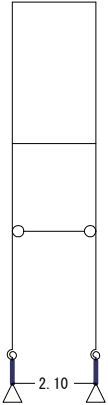
【Ds算定時】

RFL

3FL

2FL

1FL



Y1 Y4 a b c d Y5 Y7

【 X2フレーム 】

RFL

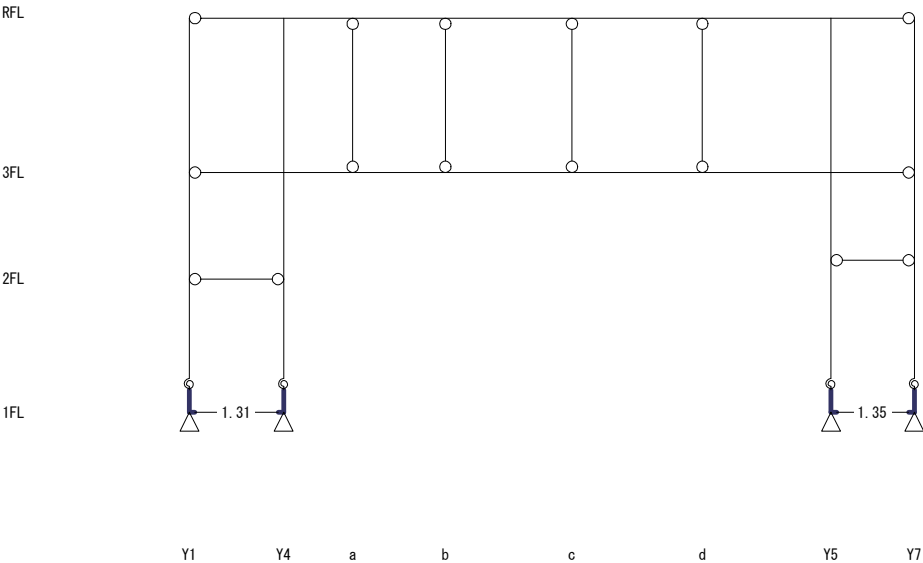
3FL

2FL

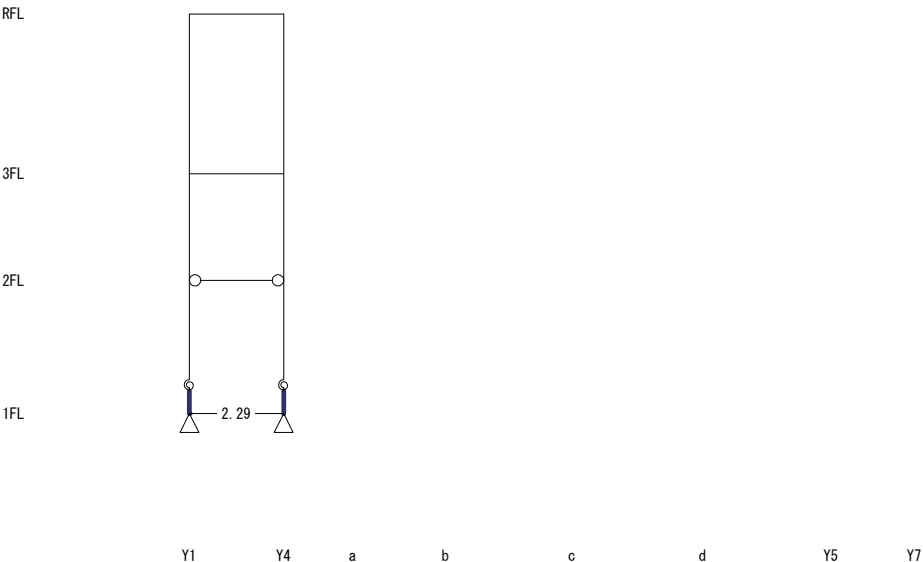
1FL

Y1 Y4 a b c d Y5 Y7

【 X3フレーム 】



【 X4フレーム 】



【 X5フレーム 】

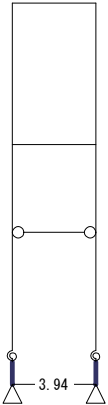
【保有水平耐力時】

RFL

3FL

2FL

1FL



Y1

Y4

a

b

c

d

Y5

Y7

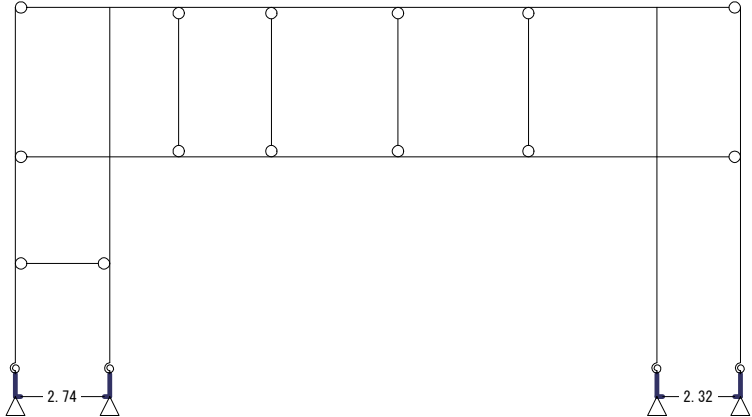
【 X2フレーム 】

RFL

3FL

2FL

1FL



Y1

Y4

a

b

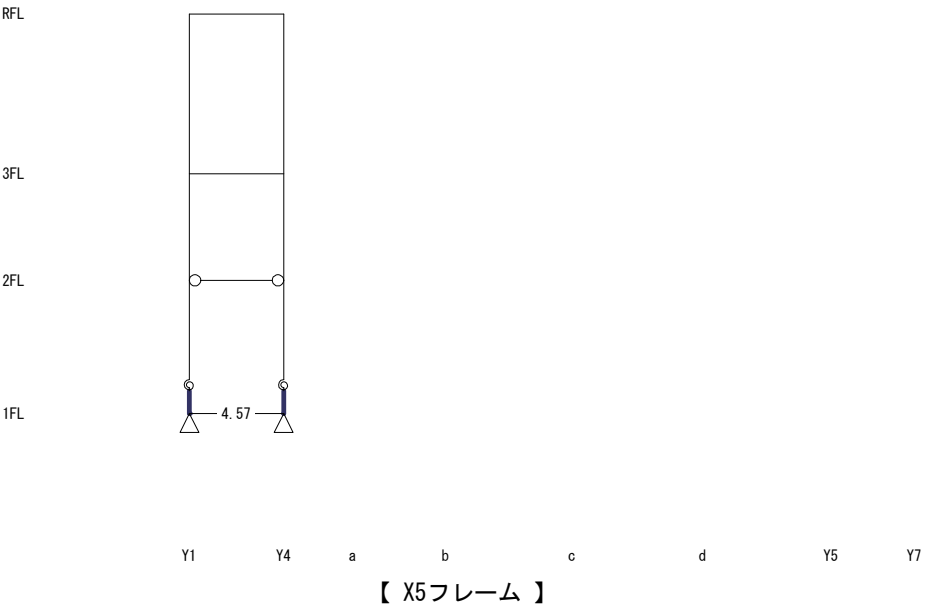
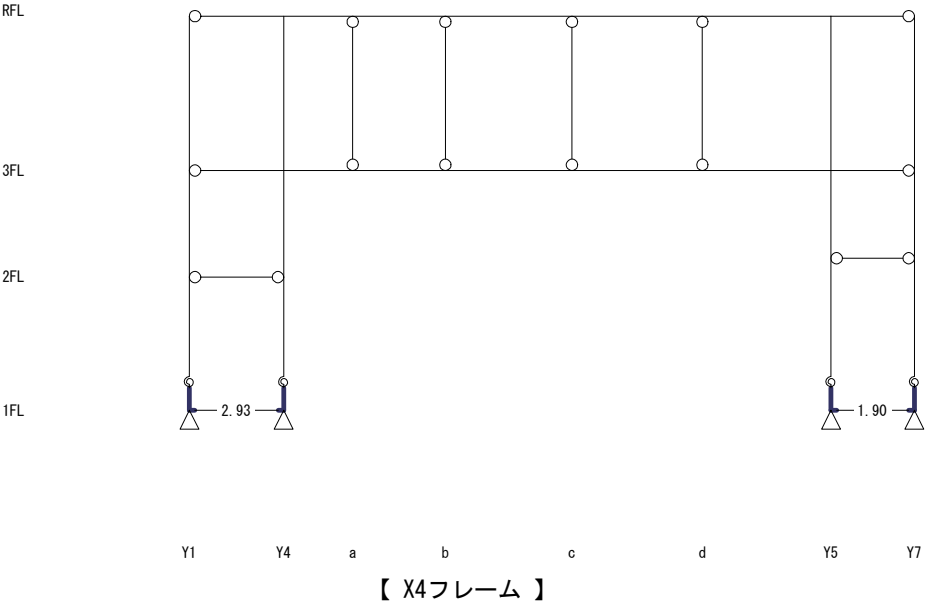
c

d

Y5

Y7

【 X3フレーム 】



(2) 梁

- b : 梁幅
- D : 梁せい
- $Q_o$  : 単純梁としたときの長期荷重による初期せん断力
- $Q_m$  : 解析終了時のせん断力  
終局時の端部（節点位置）の曲げ応力（初期応力の曲げを含む）と部材長から算出した値
- $\alpha M$  : 未崩壊部材の余裕度
- pt : 引張鉄筋比
- $M/Q_d$  : 解析終了時の曲げモーメントとせん断力による  $M/(Q \cdot d)$
- Pw : せん断補強筋比
- 雑壁 : 雑壁付の場合、Wを表示します。
- $Q_u$  : せん断耐力

- QD : 設計せん断力  $QD=Q_o+\alpha M \cdot n \cdot Q_m$
- $(Q_u-Q_o)/\alpha Q_m$  :  $\alpha Q_m = \alpha M \times Q_m$   $\alpha M$ は未崩壊部材の余裕度
- n : 保証設計の応力割増率
- 判定 : 保証設計用の割増率との比較による判定  
NGとなった部材をDランクとした場合、  
下段にn=1.00で再判定した結果を表示し、(D)を付記します。



【Ds算定時】

< 1FL層 >

フレーム	軸一軸		符号	位置	b mm	D mm	Qo kN	QM kN	$\alpha M$	pt %	M/Qd	Pw %	Qu kN	QD kN	$(Q_u-Q_o) / \alpha Q_M$	n	判定	雑壁
X2	Y5	Y7	FG3	左端	400	1200	44.0	-376.1	1.00	0.27	1.000	0.31	835.2	407.3	2.337	1.20	OK	
				右端	400	1200	44.0	376.1		0.27	1.000	0.31	835.2	495.3	2.103			
X3	Y1	Y4	FG2	左端	500	1200	43.3	-1088.0	1.00	0.59	1.000	1.20	1503.7	1262.4	1.421	1.20	OK	
				右端	500	1200	43.3	1088.0		0.59	1.000	1.20	1503.7	1348.9	1.342			
	Y5	Y7	FG2A	左端	600	1200	25.4	-1248.7	1.00	0.49	1.000	1.20	1777.7	1473.0	1.443	1.20	OK	
				右端	600	1200	25.4	1248.7		0.49	1.000	1.20	1777.7	1523.8	1.403			
X4	Y1	Y4	FG2	左端	500	1200	65.0	-1098.1	1.00	0.59	1.000	1.20	1503.7	1252.7	1.428	1.20	OK	
				右端	500	1200	65.0	1098.1		0.59	1.000	1.20	1503.7	1382.7	1.310			
	Y5	Y7	FG2A	左端	600	1200	65.3	-1265.3	1.00	0.49	1.000	1.20	1777.7	1453.1	1.456	1.20	OK	
				右端	600	1200	65.3	1265.3		0.49	1.000	1.20	1777.7	1583.5	1.353			
X5	Y1	Y4	FG3	左端	400	1200	53.6	-341.1	1.00	0.27	1.000	0.31	835.2	355.7	2.605	1.20	OK	
				右端	400	1200	53.6	341.1		0.27	1.000	0.31	835.2	462.9	2.291			

【保有水平耐力時】

< 1FL層 >

フレーム	軸一軸		符号	位置	b mm	D mm	Qo kN	QM kN	$\alpha M$	pt %	M/Qd	Pw %	Qu kN	QD kN	$(Q_u-Q_o) / \alpha Q_M$	n	判定	雑壁
X2	Y5	Y7	FG3	左端	400	1200	44.0	-200.6	1.00	0.27	1.000	0.31	835.2	196.7	4.384	1.20	OK	
				右端	400	1200	44.0	200.6		0.27	1.000	0.31	835.2	284.6	3.945			
X3	Y1	Y4	FG2	左端	500	1200	43.3	-531.8	1.00	0.59	1.000	1.20	1503.7	594.8	2.909	1.20	OK	
				右端	500	1200	43.3	531.8		0.59	1.000	1.20	1503.7	681.4	2.746			
	Y5	Y7	FG2A	左端	600	1200	25.4	-753.7	1.00	0.49	1.000	1.20	1777.7	879.1	2.392	1.20	OK	
				右端	600	1200	25.4	753.7		0.49	1.000	1.20	1777.7	929.8	2.325			
X4	Y1	Y4	FG2	左端	500	1200	65.0	-490.6	1.00	0.59	1.000	1.20	1503.7	523.7	3.197	1.20	OK	
				右端	500	1200	65.0	490.6		0.59	1.000	1.20	1503.7	653.6	2.933			
	Y5	Y7	FG2A	左端	600	1200	65.3	-899.8	1.00	0.49	1.000	1.20	1777.7	1014.5	2.048	1.20	OK	
				右端	600	1200	65.3	899.8		0.49	1.000	1.20	1777.7	1145.0	1.903			
X5	Y1	Y4	FG3	左端	400	1200	53.6	-170.7	1.00	0.27	1.210	0.31	753.1	151.3	4.726	1.20	OK	
				右端	400	1200	53.6	170.7		0.27	1.000	0.31	835.2	258.4	4.579			

＜ Y方向負加力 ＞

Ds算定時 : 指定最大層間変形角に達した【 2F階 X3-Y7 】( 1/ 10 )  
保有水平耐力時 : 指定重心層間変形角に達した( 1/ 100 )

最終ステップ= 1554  
最終ステップ= 888

(1) Qu/Qm図

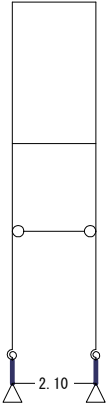
【Ds算定時】

RFL

3FL

2FL

1FL



Y1 Y4 a b c d Y5 Y7

【 X2フレーム 】

RFL

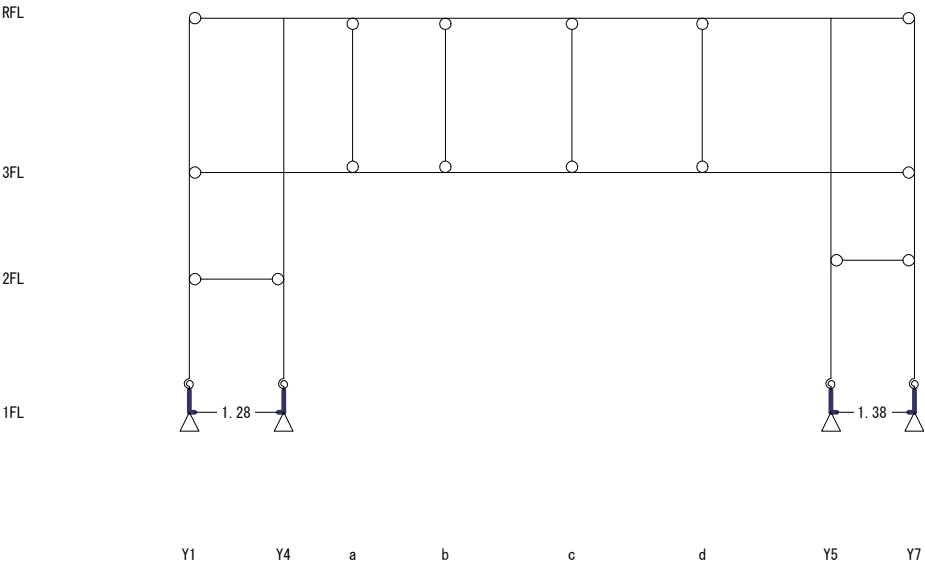
3FL

2FL

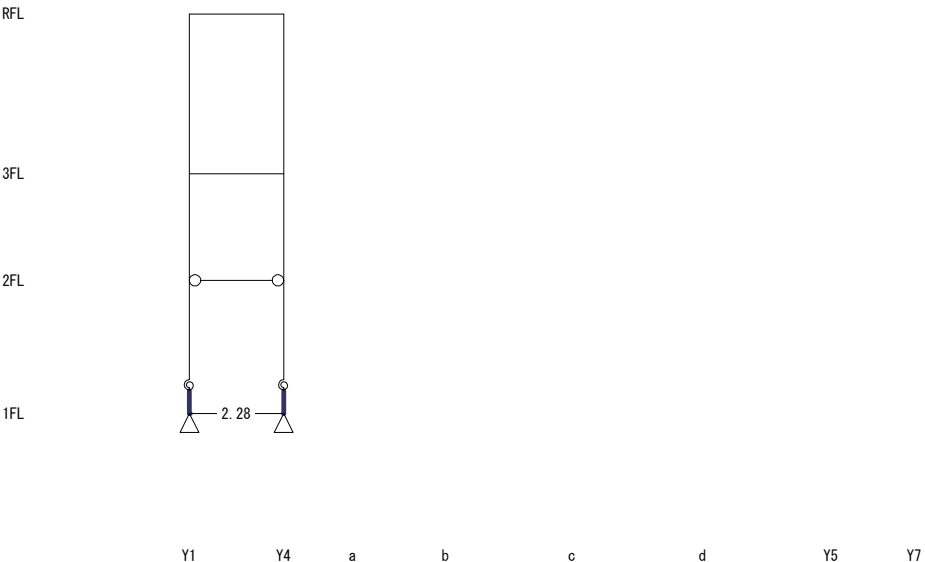
1FL

Y1 Y4 a b c d Y5 Y7

【 X3フレーム 】



【 X4フレーム 】



【 X5フレーム 】

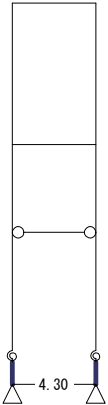
【保有水平耐力時】

RFL

3FL

2FL

1FL



Y1

Y4

a

b

c

d

Y5

Y7

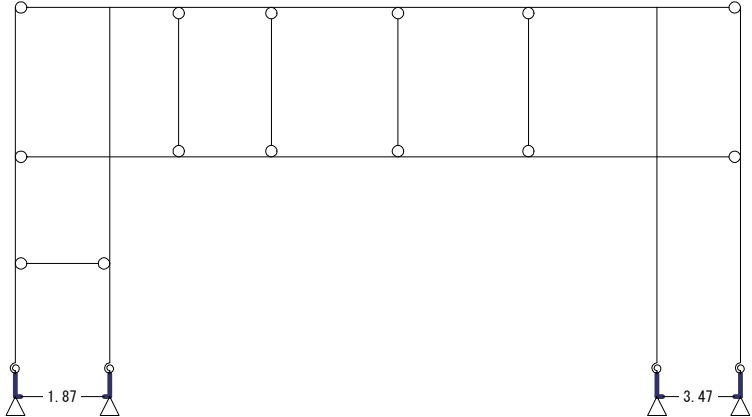
【 X2フレーム 】

RFL

3FL

2FL

1FL



Y1

Y4

a

b

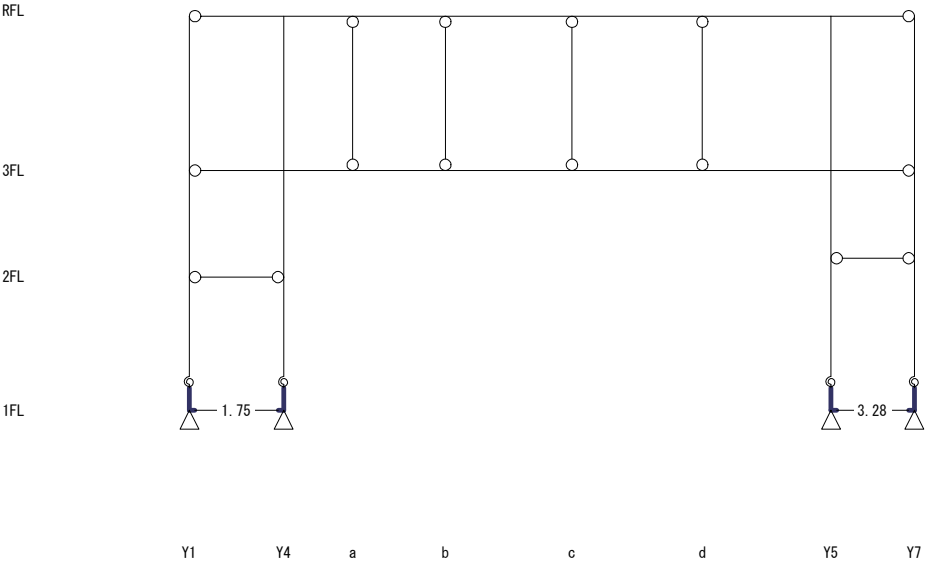
c

d

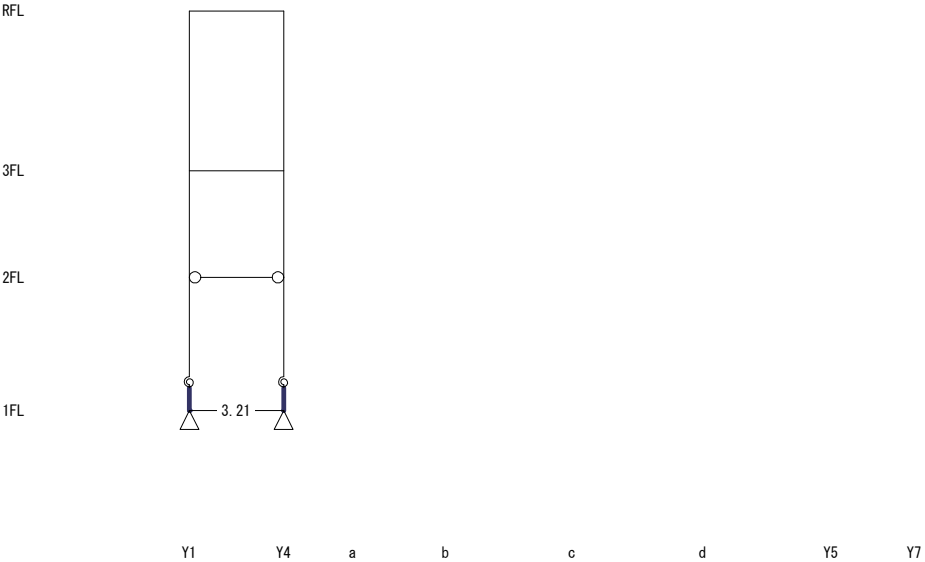
Y5

Y7

【 X3フレーム 】



【 X4フレーム 】



【 X5フレーム 】

(2) 梁

- b : 梁幅  
D : 梁せい  
 $Q_0$  : 単純梁としたときの長期荷重による初期せん断力  
 $Q_M$  : 解析終了時のせん断力  
終局時の端部（節点位置）の曲げ応力（初期応力の曲げを含む）と部材長から算出した値  
 $\alpha M$  : 未崩壊部材の余裕度  
pt : 引張鉄筋比  
 $M/Q_d$  : 解析終了時の曲げモーメントとせん断力による  $M/(Q \cdot d)$   
Pw : せん断補強筋比  
雑壁 : 雑壁付の場合、Wを表示します。  
 $Q_u$  : せん断耐力

- QD : 設計せん断力  $QD=Q_0+\alpha M \cdot n \cdot Q_M$   
 $(Q_u-Q_0)/\alpha Q_M$  :  $\alpha Q_M = \alpha M \times Q_M$   $\alpha M$ は未崩壊部材の余裕度  
n : 保証設計の応力割増率  
判定 : 保証設計用の割増率との比較による判定  
NGとなった部材をDランクとした場合、  
下段にn=1.00で再判定した結果を表示し、(D)を付記します。

【Ds算定時】

＜ 1FL層 ＞

フレーム	軸一軸		符号	位置	b mm	D mm	Qo kN	QM kN	$\alpha$ M	pt %	M/Qd	Pw %	Qu kN	QD kN	$\frac{(Qu-Qo)}{\alpha QM}$	n	判定	雑壁
X2	Y5	Y7	FG3	左端	400	1200	44.0	375.6	1.00	0.27	1.000	0.31	835.2	494.7	2.106	1.20	OK	
				右端	400	1200	44.0	-375.6		0.27	1.000	0.31	835.2	406.8	2.340			
X3	Y1	Y4	FG2	左端	500	1200	43.3	1114.6	1.00	0.59	1.000	1.20	1503.7	1380.8	1.310	1.20	OK	
				右端	500	1200	43.3	-1114.6		0.59	1.000	1.20	1503.7	1294.3	1.387			
	Y5	Y7	FG2A	左端	600	1200	25.4	1231.4	1.00	0.49	1.000	1.20	1777.7	1503.0	1.423	1.20	OK	
				右端	600	1200	25.4	-1231.4		0.49	1.000	1.20	1777.7	1452.3	1.464			
X4	Y1	Y4	FG2	左端	500	1200	65.0	1120.2	1.00	0.59	1.000	1.20	1503.7	1409.2	1.284	1.20	OK	
				右端	500	1200	65.0	-1120.2		0.59	1.000	1.20	1503.7	1279.3	1.400			
	Y5	Y7	FG2A	左端	600	1200	65.3	1237.7	1.00	0.49	1.000	1.20	1777.7	1550.5	1.383	1.20	OK	
				右端	600	1200	65.3	-1237.7		0.49	1.000	1.20	1777.7	1420.0	1.489			
X5	Y1	Y4	FG3	左端	400	1200	53.6	342.5	1.00	0.27	1.000	0.31	835.2	464.5	2.282	1.20	OK	
				右端	400	1200	53.6	-342.5		0.27	1.000	0.31	835.2	357.4	2.595			

【保有水平耐力時】

＜ 1FL層 ＞

フレーム	軸一軸		符号	位置	b mm	D mm	Qo kN	QM kN	$\alpha$ M	pt %	M/Qd	Pw %	Qu kN	QD kN	$(Q_u-Q_o)/\alpha Q_M$	n	判定	雑壁
X2	Y5	Y7	FG3	左端	400	1200	44.0	183.7	1.00	0.27	1.000	0.31	835.2	264.4	4.307	1.20	OK	
				右端	400	1200	44.0	-183.7		0.27	1.000	0.31	835.2	176.5	4.786			
X3	Y1	Y4	FG2	左端	500	1200	43.3	778.5	1.00	0.59	1.000	1.20	1503.7	977.5	1.875	1.20	OK	
				右端	500	1200	43.3	-778.5		0.59	1.000	1.20	1503.7	890.9	1.987			
	Y5	Y7	FG2A	左端	600	1200	25.4	505.0	1.00	0.49	1.000	1.20	1777.7	631.4	3.470	1.20	OK	
				右端	600	1200	25.4	-505.0		0.49	1.000	1.20	1777.7	580.6	3.570			
X4	Y1	Y4	FG2	左端	500	1200	65.0	817.7	1.00	0.59	1.000	1.20	1503.7	1046.2	1.759	1.20	OK	
				右端	500	1200	65.0	-817.7		0.59	1.000	1.20	1503.7	916.2	1.918			
	Y5	Y7	FG2A	左端	600	1200	65.3	521.3	1.00	0.49	1.000	1.20	1777.7	690.8	3.285	1.20	OK	
				右端	600	1200	65.3	-521.3		0.49	1.000	1.20	1777.7	560.3	3.535			
X5	Y1	Y4	FG3	左端	400	1200	53.6	243.0	1.00	0.27	1.000	0.31	835.2	345.1	3.217	1.20	OK	
				右端	400	1200	53.6	-243.0		0.27	1.089	0.31	797.0	238.0	3.501			

## 11.6.4 付着割裂破壊の検討

## &lt; X加力 &gt;

## (1) 梁

- 位置 : 上端または下端 後ろに付く数字は1段目、2段目を表します。
- $\Delta\sigma$  : 終局限界状態における部材両端部の主筋の応力度の差  
丸鋼を使用している場合は、“丸鋼”と表示します。  
主筋を断面積入力している場合は、“断面積”と表示します。  
 $L-d$ (有効せい)が0以下となる場合は、“短パン”と表示します。  
通し筋とカットオフ筋が混在しており、カットオフ筋のみで  $L-d$ (有効せい)が0以下となる場合は、  
通し筋の数値の後に“\*”を表示します。
- L : 内法長さ カットオフ筋の場合は、付着長さLdとし、数値の後に“\*”を表示します。  
2段目においてウルボンのカットオフ指針で検討する場合、数値の後に“g”を表示します。
- $\tau f$  : 設計用付着応力度
- bsi : 割裂線長さ比 (サイドスプリット破壊時)  
2段目においてウルボンのカットオフ指針で検討する場合、付着強度の制限値>付着信頼強度のときに出力します。
- bci : 割裂線長さ比 (コーナースプリット破壊時)
- kst : 横補強筋の効果による係数  
2段目においてウルボンのカットオフ指針で検討する場合、付着強度の制限値>付着信頼強度のときに出力します。
- $\tau bu$  : 付着信頼強度  
2段目においてウルボンのカットオフ指針で検討する場合、付着強度の制限値と付着信頼強度の小さい方を出力します。
- 判定 : OKまたはNG 部材のいずれかの箇所  $\tau f \geq \tau bu$  となる場合にNGとします。  
通し筋とカットオフ筋の両方を検討し、不利な方を出力します。  
部材のいずれかの箇所  $L-d$ (有効せい)が0以下となる場合は、“-”を出力します。
- 必要Ld : 必要付着長さ カットオフ筋でNGとなった場合に出力します。  
通し筋もNGで、通し筋の方が厳しい検定結果の場合、数値の後に“\*”を表示します。

## &lt; 1FL層 &gt;

フレーム	軸一軸		符号	位置	左端								右端								判定	必要Ld	
					$\Delta \sigma$ N/mm2	L mm	$\tau f$ N/mm2	bsi	bci	kst	$\tau bu$ N/mm2	$\Delta \sigma$ N/mm2	L mm	$\tau f$ N/mm2	bsi	bci	kst	$\tau bu$ N/mm2	左端 mm	右端 mm			
Y1	X3	X4	FG4	上端1	690.0	1810	5.30	4.682	10.442	5.702	6.41	690.0	1810	5.30	4.682	10.442	5.702	6.41	NG				
				上端2	517.5	1810	3.98	4.682		5.702	3.85	517.5	1810	3.98	4.682		5.702	3.85				5.702	3.85
				下端1	690.0	1810	5.30	4.682	10.442	5.702	7.99	690.0	1810	5.30	4.682	10.442	5.702	7.99				5.702	7.99
				下端2	517.5	1810	3.98	4.682		5.702	4.80	517.5	1810	3.98	4.682		5.702	4.80				5.702	4.80
	X4	X5	FG5	上端1	690.0	2050	3.97	5.061	10.442	1.613	3.25	690.0	2050	3.97	5.061	10.442	1.613	3.25	NG				
				上端2	517.5	2050	2.98	5.061		1.901	2.09	517.5	2050	2.98	5.061		1.901	2.09				1.901	2.09
				下端1	690.0	2050	3.97	5.061	10.442	1.613	4.05	690.0	2050	3.97	5.061	10.442	1.613	4.05				1.613	4.05
				下端2	517.5	2050	2.98	5.061		1.901	2.60	517.5	2050	2.98	5.061		1.901	2.60				1.901	2.60
Y4	X3	X4	FG4	上端1	690.0	1810	5.30	4.682	10.442	5.702	6.41	690.0	1810	5.30	4.682	10.442	5.702	6.41	NG				
				上端2	517.5	1810	3.98	4.682		5.702	3.85	517.5	1810	3.98	4.682		5.702	3.85				5.702	3.85
				下端1	690.0	1810	5.30	4.682	10.442	5.702	7.99	690.0	1810	5.30	4.682	10.442	5.702	7.99				5.702	7.99
				下端2	517.5	1810	3.98	4.682		5.702	4.80	517.5	1810	3.98	4.682		5.702	4.80				5.702	4.80
	X4	X5	FG5	上端1	690.0	2050	3.97	5.061	10.442	1.613	3.25	690.0	2050	3.97	5.061	10.442	1.613	3.25	NG				
				上端2	517.5	2050	2.98	5.061		1.901	2.09	517.5	2050	2.98	5.061		1.901	2.09				1.901	2.09
				下端1	690.0	2050	3.97	5.061	10.442	1.613	4.05	690.0	2050	3.97	5.061	10.442	1.613	4.05				1.613	4.05
				下端2	517.5	2050	2.98	5.061		1.901	2.60	517.5	2050	2.98	5.061		1.901	2.60				1.901	2.60
Y5	X2	X3	FG5	上端1	690.0	3400	1.65	5.061	10.442	1.613	3.25	690.0	3400	1.65	5.061	10.442	1.613	3.25	OK				
				上端2	517.5	3400	1.24	5.061		1.901	2.09	517.5	3400	1.24	5.061		1.901	2.09				1.901	2.09
				下端1	690.0	3400	1.65	5.061	10.442	1.613	4.05	690.0	3400	1.65	5.061	10.442	1.613	4.05				1.613	4.05
				下端2	517.5	3400	1.24	5.061		1.901	2.60	517.5	3400	1.24	5.061		1.901	2.60				1.901	2.60
	X3	X4	FG4	上端1	690.0	1810	5.30	4.682	10.442	5.702	6.41	690.0	1810	5.30	4.682	10.442	5.702	6.41	NG				
				上端2	517.5	1810	3.98	4.682		5.702	3.85	517.5	1810	3.98	4.682		5.702	3.85				5.702	3.85
				下端1	690.0	1810	5.30	4.682	10.442	5.702	7.99	690.0	1810	5.30	4.682	10.442	5.702	7.99				5.702	7.99
				下端2	517.5	1810	3.98	4.682		5.702	4.80	517.5	1810	3.98	4.682		5.702	4.80				5.702	4.80
Y7	X2	X3	FG5	上端1	690.0	3400	1.65	5.061	10.442	1.613	3.25	690.0	3400	1.65	5.061	10.442	1.613	3.25	OK				
				上端2	517.5	3400	1.24	5.061		1.901	2.09	517.5	3400	1.24	5.061		1.901	2.09				1.901	2.09
				下端1	690.0	3400	1.65	5.061	10.442	1.613	4.05	690.0	3400	1.65	5.061	10.442	1.613	4.05				1.613	4.05
				下端2	517.5	3400	1.24	5.061		1.901	2.60	517.5	3400	1.24	5.061		1.901	2.60				1.901	2.60
	X3	X4	FG4	上端1	690.0	1810	5.30	4.682	10.442	5.702	6.41	690.0	1810	5.30	4.682	10.442	5.702	6.41	NG				
				上端2	517.5	1810	3.98	4.682		5.702	3.85	517.5	1810	3.98	4.682		5.702	3.85				5.702	3.85
				下端1	690.0	1810	5.30	4.682	10.442	5.702	7.99	690.0	1810	5.30	4.682	10.442	5.702	7.99				5.702	7.99
				下端2	517.5	1810	3.98	4.682		5.702	4.80	517.5	1810	3.98	4.682		5.702	4.80				5.702	4.80

＜ Y加力 ＞

(1) 梁

- 位置 : 上端または下端 後ろに付く数字は1段目、2段目を表します。
- $\Delta \sigma$  : 終局限界状態における部材両端部の主筋の応力度の差  
丸鋼を使用している場合は、“丸鋼”と表示します。  
主筋を断面積入力している場合は、“断面積”と表示します。  
 $L - d$ (有効せい)が0以下となる場合は、“短パン”と表示します。  
通し筋とカットオフ筋が混在しており、カットオフ筋のみで  $L - d$  (有効せい) が0以下となる場合は、  
通し筋の数値の後に“\*”を表示します。
- L : 内法長さ カットオフ筋の場合は、付着長さLdとし、数値の後に“\*”を表示します。  
2段目においてウルボンのカットオフ指針で検討する場合、数値の後に“r”を表示します。
- $\tau f$  : 設計用付着応力度
- bsi : 割裂線長さ比 (サイドスプリット破壊時)  
2段目においてウルボンのカットオフ指針で検討する場合、付着強度の制限値>付着信頼強度のときに出力します。
- bci : 割裂線長さ比 (コーナースプリット破壊時)
- kst : 横補強筋の効果による係数  
2段目においてウルボンのカットオフ指針で検討する場合、付着強度の制限値>付着信頼強度のときに出力します。
- $\tau bu$  : 付着信頼強度  
2段目においてウルボンのカットオフ指針で検討する場合、付着強度の制限値と付着信頼強度の小さい方を出力します。
- 判定 : OKまたはNG 部材のいずれかの箇所 で  $\tau f \geq \tau bu$  となる場合にNGとします。  
通し筋とカットオフ筋の両方を検討し、不利な方を出力します。  
部材のいずれかの箇所 で  $L - d$  (有効せい) が0以下となる場合は、“—”を出力します。
- 必要Ld : 必要付着長さ カットオフ筋でNGとなった場合に出力します。  
通し筋もNGで、通し筋の方が厳しい検定結果の場合、数値の後に“\*”を表示します。

＜ 1FL層 ＞

フレム	軸一軸		符号	位置	左端										右端							判定	必要Ld	
					$\Delta \sigma$ N/mm2	L mm	$\tau f$ N/mm2	bsi	bci	kst	$\tau bu$ N/mm2	$\Delta \sigma$ N/mm2	L mm	$\tau f$ N/mm2	bsi	bci	kst	$\tau bu$ N/mm2	左端 mm	右端 mm				
X2	Y5	Y7	FG3	上端1	690.0	1590	7.65	5.061	10.442	1.613	3.25	690.0	1590	7.65	5.061	10.442	1.613	3.25	NG					
				下端1	690.0	1590	7.65	5.061	10.442	1.613	4.05	690.0	1590	7.65	5.061	10.442	1.613	4.05						
X3	Y1	Y4	FG2	上端1	690.0	1610	7.35	4.682	10.442	7.518	7.87	690.0	1610	7.35	4.682	10.442	7.518	7.87	NG					
				上端2	517.5	1610	5.52	4.682		6.750	4.35	517.5	1610	5.52	4.682		6.750	4.35						
				下端1	690.0	1610	7.35	4.682	10.442	7.518	9.80	690.0	1610	7.35	4.682	10.442	7.518	9.80						
				下端2	517.5	1610	5.52	4.682		6.750	5.42	517.5	1610	5.52	4.682		6.750	5.42						
	Y5	Y7	FG2A	上端1	690.0	1310	17.53	4.455	10.442	7.070	7.44	690.0	1310	17.53	4.455	10.442	7.070	7.44	NG					
				上端2	517.5	1310	13.15	8.091		10.800	6.94	517.5	1310	13.15	8.091		10.800	6.94						
				下端1	690.0	1310	17.53	4.455	10.442	7.070	9.27	690.0	1310	17.53	4.455	10.442	7.070	9.27						
				下端2	517.5	1310	13.15	8.091		10.800	8.65	517.5	1310	13.15	8.091		10.800	8.65						
X4	Y1	Y4	FG2	上端1	690.0	1610	7.35	4.682	10.442	7.518	7.87	690.0	1610	7.35	4.682	10.442	7.518	7.87	NG					
				上端2	517.5	1610	5.52	4.682		6.750	4.35	517.5	1610	5.52	4.682		6.750	4.35						
				下端1	690.0	1610	7.35	4.682	10.442	7.518	9.80	690.0	1610	7.35	4.682	10.442	7.518	9.80						
				下端2	517.5	1610	5.52	4.682		6.750	5.42	517.5	1610	5.52	4.682		6.750	5.42						
	Y5	Y7	FG2A	上端1	690.0	1310	17.53	4.455	10.442	7.070	7.44	690.0	1310	17.53	4.455	10.442	7.070	7.44	NG					
				上端2	517.5	1310	13.15	8.091		10.800	6.94	517.5	1310	13.15	8.091		10.800	6.94						
				下端1	690.0	1310	17.53	4.455	10.442	7.070	9.27	690.0	1310	17.53	4.455	10.442	7.070	9.27						
				下端2	517.5	1310	13.15	8.091		10.800	8.65	517.5	1310	13.15	8.091		10.800	8.65						
X5	Y1	Y4	FG3	上端1	690.0	1890	4.77	5.061	10.442	1.613	3.25	690.0	1890	4.77	5.061	10.442	1.613	3.25	NG					
				下端1	690.0	1890	4.77	5.061	10.442	1.613	4.05	690.0	1890	4.77	5.061	10.442	1.613	4.05						

11.6.5 柱はり接合部の検定

該当するデータはありません。

11.6.6 層の耐力比(冷間成形角形鋼管)

- 耐力比 :  $\Sigma Mpci / \Sigma [\min(1.5Mpb_i, 1.3Mppi)]$   $\Sigma$  : 各層の節点の和  
部分崩壊を直接入力した場合は、数値の後に“\*”を付記します。
- 柱耐力 :  $\Sigma Mpci$
- 梁・パネル耐力 :  $\Sigma [\min(1.5Mpb_i, 1.3Mppi)]$
- Mpci : 接合部上下柱の全塑性曲げモーメントの和
- Mpb\_i : 接合部左右梁の全塑性曲げモーメントの和
- Mppi : 柱はり接合部パネル部の耐力

＜ X加力 ＞

崩壊メカニズム	
正加力 : 全体崩壊形	負加力 : 全体崩壊形



層	正加力			負加力		
	柱耐力 kNm	梁・パネル耐力 kNm	耐力比	柱耐力 kNm	梁・パネル耐力 kNm	耐力比
RFL						
3FL	19943. 4	10713. 8	1. 86	19959. 3	10713. 8	1. 86
2FL	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1FL						

< Y加力 >

崩壊メカニズム	
正加力：部分崩壊形	負加力：部分崩壊形

層	正加力			負加力		
	柱耐力 kNm	梁・パネル耐力 kNm	耐力比	柱耐力 kNm	梁・パネル耐力 kNm	耐力比
RFL						
3FL	11769. 3	13734. 7	0. 86	11771. 1	13734. 7	0. 86
2FL	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1FL						

## 11.6.7 柱脚の検定

## (6) ハイベースNE0

## 【記号説明】

Fc	: コンクリートの設計基準強度	N/mm2	N	: 軸力	kN
M	: 曲げモーメント	kNm	Q	: せん断力	kN
Mu	: 終局曲げ耐力	kNm	Qu	: 終局せん断耐力	kN
$\alpha$	: 保有耐力接合の安全率		Mpc	: 柱の全塑性曲げモーメント	kNm
Zp	: 柱の塑性断面係数	cm3	Mp	: $Zp \cdot \sigma_y$ ( $\sigma_y$ : 柱降伏強度)	kNm
基礎柱形		mm			
計算用Fc	: 計算用コンクリート設計基準強度	N/mm2			

※柱材のF値が 325N/mm2 を超えるとき “※柱F値>325[N/mm2]” を出力します。

## 【断面検定表】 (1/3)

基礎コンクリート 普通 Fc 21.0 鉄骨 BCR295							
[1C1 1F X3 Y1] □-400*400*22*55 製品 ハイベースNE0 EB400-8-42				Xバネ定数 175000 [kNm/rad] Yバネ定数 175000 [kNm/rad] $\alpha$ 1.30 X: Zp 4393 Mp 1296 Y: Zp 4393 Mp 1296 基礎柱形 840×840 計算用Fc 21.0			
<X方向>							
X正	N	M	Q	Mpc	$\alpha$ Mpc	Mu	Qu
X負	-710	1065	316	1296	1685	1066	1003
	625	-1180	-366	1296	1685	1233	1610
<Y方向>							
Y正	N	M	Q	Mpc	$\alpha$ Mpc	Mu	Qu
Y負	-878	1031	564	1296	1685	1036	914
Y正低減	924	-1200	-644	1296	1685	1252	1761
Y負低減	-853	1036	363	1296	1685	1040	927
	624	-1064	-378	1296	1685	1233	1477
注意 1276: 柱脚で保有耐力接合を満足していません。							
[1C1 1F X3 Y4] □-400*400*22*55 製品 ハイベースNE0 EB400-8-42				Xバネ定数 175000 [kNm/rad] Yバネ定数 175000 [kNm/rad] $\alpha$ 1.30 X: Zp 4393 Mp 1296 Y: Zp 4393 Mp 1296 基礎柱形 840×840 計算用Fc 21.0			
<X方向>							
X正	N	M	Q	Mpc	$\alpha$ Mpc	Mu	Qu
X負	-78	1122	312	1296	1685	1161	1274
	1131	-1224	-354	1296	1685	1262	1881
<Y方向>							
Y正	N	M	Q	Mpc	$\alpha$ Mpc	Mu	Qu
Y負	1080	1221	209	1296	1685	1260	1855
Y正低減	-212	-1110	-143	1296	1685	1143	1214
Y負低減	1186	1061	280	1296	1685	1264	1727
	24	-1062	-275	1296	1685	1174	1241
注意 1276: 柱脚で保有耐力接合を満足していません。							
[1C1A 1F X4 Y1] □-400*400*22*55 製品 ハイベースNE0 EB400-8-42				Xバネ定数 175000 [kNm/rad] Yバネ定数 175000 [kNm/rad] $\alpha$ 1.30 X: Zp 4393 Mp 1296 Y: Zp 4393 Mp 1296 基礎柱形 840×840 計算用Fc 21.0			
<X方向>							
X正	N	M	Q	Mpc	$\alpha$ Mpc	Mu	Qu
X負	29	1130	323	1296	1685	1174	1321
	-393	-1094	-314	1296	1685	1117	1135
<Y方向>							
Y正	N	M	Q	Mpc	$\alpha$ Mpc	Mu	Qu
Y負	-867	1033	568	1296	1685	1038	920
Y正低減	393	-1160	-628	1296	1685	1213	1494
Y負低減	-791	1049	365	1296	1685	1051	959
	230	-1063	-379	1296	1685	1197	1318
注意 1276: 柱脚で保有耐力接合を満足していません。							
[1C1A 1F X4 Y4] □-400*400*22*55 製品 ハイベースNE0 EB400-8-42				Xバネ定数 175000 [kNm/rad] Yバネ定数 175000 [kNm/rad] $\alpha$ 1.30 X: Zp 4393 Mp 1296 Y: Zp 4393 Mp 1296 基礎柱形 840×840 計算用Fc 21.0			
<X方向>							
X正	N	M	Q	Mpc	$\alpha$ Mpc	Mu	Qu
X負	1188	1230	332	1296	1685	1264	1914
	694	-1188	-318	1296	1685	1238	1648
<Y方向>							
Y正	N	M	Q	Mpc	$\alpha$ Mpc	Mu	Qu
Y負	1421	1251	194	1296	1685	1270	2047
Y正低減	520	-1173	-142	1296	1685	1224	1559
Y負低減	1407	1061	266	1296	1685	1270	1836
	647	-1061	-253	1296	1685	1234	1484
注意 1276: 柱脚で保有耐力接合を満足していません。							

## 【断面検定表】 (2/3)

[1C1A 1F X3 Y5] □-400*400*22*55 製品 ハイベースNEO EB400-8-42				X/バネ定数 175000 [kNm/rad] Y/バネ定数 175000 [kNm/rad] $\alpha$ 1.30 X: Zp 4393 Mp 1296 Y: Zp 4393 Mp 1296 基礎柱形 840×840 計算用Fc 21.0			
<X方向>				N	M	Q	Mpc
X正				116	1138	303	1296
X負				847	-1200	-325	1296
<Y方向>				N	M	Q	Mpc
Y正				348	1138	491	1296
Y負				968	-1206	-503	1296
Y正低減				257	1067	408	1296
Y負低減				885	-1068	-409	1296
注意 1276 : 柱脚で保有耐力接合を満足していません。							
[1C1A 1F X4 Y5] □-400*400*22*55 製品 ハイベースNEO EB400-8-42				X/バネ定数 175000 [kNm/rad] Y/バネ定数 175000 [kNm/rad] $\alpha$ 1.30 X: Zp 4393 Mp 1296 Y: Zp 4393 Mp 1296 基礎柱形 840×840 計算用Fc 21.0			
<X方向>				N	M	Q	Mpc
X正				1336	1242	344	1296
X負				99	-1137	-306	1296
<Y方向>				N	M	Q	Mpc
Y正				299	1151	140	1296
Y負				1406	-1242	-186	1296
Y正低減				413	1067	264	1296
Y負低減				1226	-1067	-276	1296
注意 1276 : 柱脚で保有耐力接合を満足していません。							
[1C1A 1F X3 Y7] □-400*400*22*55 製品 ハイベースNEO EB400-8-42				X/バネ定数 175000 [kNm/rad] Y/バネ定数 175000 [kNm/rad] $\alpha$ 1.30 X: Zp 4393 Mp 1296 Y: Zp 4393 Mp 1296 基礎柱形 840×840 計算用Fc 21.0			
<X方向>				N	M	Q	Mpc
X正				-416	1092	305	1296
X負				328	-1155	-322	1296
<Y方向>				N	M	Q	Mpc
Y正				383	1161	270	1296
Y負				-732	-1059	-251	1296
Y正低減				355	1056	224	1296
Y負低減				-589	-1012	-216	1296
注意 1276 : 柱脚で保有耐力接合を満足していません。							
[1C1A 1F X4 Y7] □-400*400*22*55 製品 ハイベースNEO EB400-8-42				X/バネ定数 175000 [kNm/rad] Y/バネ定数 175000 [kNm/rad] $\alpha$ 1.30 X: Zp 4393 Mp 1296 Y: Zp 4393 Mp 1296 基礎柱形 840×840 計算用Fc 21.0			
<X方向>				N	M	Q	Mpc
X正				656	1183	340	1296
X負				-640	-1073	-297	1296
<Y方向>				N	M	Q	Mpc
Y正				616	1179	629	1296
Y負				-867	-1033	-574	1296
Y正低減				431	1056	365	1296
Y負低減				-643	-1059	-355	1296
注意 1276 : 柱脚で保有耐力接合を満足していません。							
[1C2 1F X5 Y1] □-300*300*12*30 製品 ハイベースNEO EB300-4-36				X/バネ定数 82900 [kNm/rad] Y/バネ定数 82900 [kNm/rad] $\alpha$ 1.30 X: Zp 1421 Mp 420 Y: Zp 1421 Mp 420 基礎柱形 660×660 計算用Fc 21.0			
<X方向>				N	M	Q	Mpc
X正				508	403	126	420
X負				-393	-294	-82	420
<Y方向>				N	M	Q	Mpc
Y正				-373	297	105	420
Y負				475	-401	-148	420
Y正低減				-526	273	111	420
Y負低減				610	-343	-137	420
注意 1276 : 柱脚で保有耐力接合を満足していません。							

【断面検定表】 (3/3)

[1C2 1F X5 Y4] □-300*300*12*30 製品 ハイベースNEO EB300-4-36				X/バネ定数 82900 [kNm/rad] Y/バネ定数 82900 [kNm/rad] α 1.30 X: Zp 1421 Mp 420 Y: Zp 1421 Mp 420 基礎柱形 660×660 計算用Fc 21.0			
<X方向>				Mpc	α Mpc	Mu	Qu
X正				420	545	409	694
X負				420	545	322	337
<Y方向>				Mpc	α Mpc	Mu	Qu
Y正				420	545	415	731
Y負				420	545	314	311
Y正低減				420	545	426	720
Y負低減				420	545	290	244
注意 1276 : 柱脚で保有耐力接合を満足していません。							
[1C2 1F X2 Y5] □-300*300*12*30 製品 ハイベースNEO EB300-4-36				X/バネ定数 82900 [kNm/rad] Y/バネ定数 82900 [kNm/rad] α 1.30 X: Zp 1421 Mp 420 Y: Zp 1421 Mp 420 基礎柱形 660×660 計算用Fc 21.0			
<X方向>				Mpc	α Mpc	Mu	Qu
X正				420	545	345	413
X負				420	545	390	607
<Y方向>				Mpc	α Mpc	Mu	Qu
Y正				420	545	294	256
Y負				420	545	421	763
Y正低減				420	545	281	220
Y負低減				420	545	426	715
注意 1276 : 柱脚で保有耐力接合を満足していません。							
[1C2 1F X2 Y7] □-300*300*12*30 製品 ハイベースNEO EB300-4-36				X/バネ定数 82900 [kNm/rad] Y/バネ定数 82900 [kNm/rad] α 1.30 X: Zp 1421 Mp 420 Y: Zp 1421 Mp 420 基礎柱形 660×660 計算用Fc 21.0			
<X方向>				Mpc	α Mpc	Mu	Qu
X正				420	545	325	346
X負				420	545	408	688
<Y方向>				Mpc	α Mpc	Mu	Qu
Y正				420	545	420	762
Y負				420	545	293	252
Y正低減				420	545	425	713
Y負低減				420	545	280	218
注意 1276 : 柱脚で保有耐力接合を満足していません。							

§ 12 基礎・地盤

12.1 基礎・くい

12.1.1 基本事項

- ・基礎を考慮する。
- ・基礎形式：既製杭基礎
- ・基礎による応力解析モデル：上部下部分離モデル
- ・検討項目
  - 杭の応力計算と断面算定
  - 支持力度の検定（支持力を自動計算しない）
  - フーチングの断面算定
- ・地盤データは支点ごとに指定する。（地盤符号を使用）
- ・基礎自重は土とコンクリートの平均単位重量（平均単位重量：20.0 kN/m3）による。
- ・基礎梁荷重の扱い
  - 通常の梁と同様に扱う
  - ※ 布基礎・べた基礎が取り付く梁は、通常の梁と同様に扱います。
- ・偏心基礎における杭の施工誤差は0mmとする。
- ・基礎梁モデルの振り剛性を考慮する。
- ・偏心基礎の梁端部モーメントの補正をする。

12.1.2 使用材料

- ・杭頭定着筋
  - 定着筋の位置は、杭側面とする。
  - 径：D19
  - 種別：SD345

(1) 基礎フーチング

材料：コンクリートまたは鉄筋の材料名  
( ) 内にはコンクリートの種類 または 使用鉄筋径を表示します。

材料	Fc または F値  N/mm2	長期許容応力度					短期許容応力度				
		圧縮 N/mm2	引張 N/mm2	せん断 N/mm2	付着 (fa)		圧縮 N/mm2	引張 N/mm2	せん断 N/mm2	付着 (fa)	
					上端筋	その他				上端筋	その他
					N/mm2	N/mm2				N/mm2	N/mm2
Fc21 (普通)	21	7.0		0.70	1.40	2.10	14.0		1.05	2.10	3.15
SD295A (D13, D16)	295	195	195	195			295	295	295		

(7) 直接入力 of 杭

- ・仕様識別名 EAZET-STK490
- ・タイプ その他 (直接入力)
- ・コメント STK490 腐食しろ1mm
- ・ヤング係数 [kN/mm2] 205.0

杭径 mm	種別	A cm2	I cm4	短期Qa kN
268	12.7 8	93 57	7518 4746	875 533

12.1.3 断面リスト

(6) 独立杭基礎

配置タイプ：杭が2本以上の場合に表示します。隅切りがある場合は、“隅切”と表示します。  
杭間隔：負値は杭径の倍率となります。  
へりあき：正値は有効へりあき、負値は杭径の倍率となります。  
Df：根入れ深さ(基礎自重計算用) 0は自動計算を表します。

符号	杭		コンクリート								配筋					
	本数-符号	配置 タイプ	杭間隔		へりあき		せい mm	Df mm	材料	埋込長 mm	X方向			Y方向		
			Px mm	Py mm	Ex mm	Ey mm					本数-径	材料	dt mm	本数-径	材料	dt mm
F1	3-P3	正三角形 隅切	850		207		1200	1800	Fc21	200	8-D13	SD295A	100	9-D13	SD295A	100
F2	2-P1	Y並び		920	287	207	1200	1800	Fc21	200	9-D13	SD295A	100	5-D13	SD295A	100
F2A	2-P2	X並び	920		207	287	1200	1800	Fc21	200	5-D13	SD295A	100	9-D13	SD295A	100
F3	2-P3	X並び	850		207	287	1200	1800	Fc21	200	5-D13	SD295A	100	9-D13	SD295A	100
F4	2-P4	X並び	850		207	287	1200	1800	Fc21	200	5-D13	SD295A	100	9-D13	SD295A	100
F4A	2-P4A	X並び	850		207	417	1300	1800	Fc21	200	9-D16	SD295A	100	9-D13	SD295A	100
F5	1-P4A				287	287	1200	1800	Fc21	200	5-D13	SD295A	100	5-D13	SD295A	100
F6	1-P3				207	207	1200	1800	Fc21	200	5-D13	SD295A	100	5-D13	SD295A	100
F7	1-P4				207	207	1200	1800	Fc21	200	5-D13	SD295A	100	5-D13	SD295A	100

(9) 既製杭

符号	部位	種類	杭径・杭種/鋼管厚 mm	杭長 m	杭解析長 m
P1	上杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	6.00	25.800
	中杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	10.00	
	下杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	10.00	
P2	上杭	EAZET-STK490	φ267.4 12.7	5.00	24.800
	中杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	10.00	
	下杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	10.00	
P3	上杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	5.00	24.800
	中杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	10.00	
	下杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	10.00	
P4	上杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	6.00	25.800
	中杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	10.00	
	下杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	10.00	
P4A	上杭	EAZET-STK490	φ267.4 12.7	6.00	25.800
	中杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	10.00	
	下杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	10.00	

(10) 既製杭設計支持力

- 支持力：長期設計支持力 0：長期・短期とも計算しない、-1：長期・短期とも自動計算 を表します。  
短期設計支持力 0：長期設計支持力の2倍 を表します。
- 引き抜き力：長期設計引き抜き力 0：長期・短期とも計算しない、-1：長期・短期とも自動計算 を表します。  
短期設計引き抜き力 0：長期設計引き抜き力の2倍 を表します。
- 杭全長：杭天端～杭先端の長さ
- 継手数：杭の継手箇所数
- 低減率 中間層：中間層等に支持する場合の低減率  
設計指針が東京または神奈川の場合で、かつ、杭工法が打込みまたは埋込み（セメントミルク工法）の場合に有効です。
- 単杭：単杭による低減率  
設計指針が東京または神奈川の場合で、かつ、杭工法が打込みの場合に有効です。
- 短杭：短杭による低減率  
設計指針が東京の場合で、かつ、杭工法が打込みの場合に有効です。  
設計指針が東京または神奈川の場合で、かつ、杭工法が埋込み（セメントミルク工法）の場合に有効です。
- 任意：その他任意の低減率
- 根固め部 径：根固め部の径 設計指針が学会2019の場合で、かつ、
- 上端位置：杭先端位置から根固め部上端位置までの距離 杭工法が埋込み（プレボーリング）または
- 先端位置：杭先端位置から根固め部先端位置までの距離 埋込み（中掘り）の場合に有効です。
- 負の摩擦力 圧密層下面までの深度(La)：地表面（地盤データの基点）から圧密層下面までの深さ
- 群杭効果 杭本数：群杭効果を考慮した負の摩擦力の計算に用いる杭本数
- 間隔：群杭効果を考慮した負の摩擦力の計算に用いる杭間隔
- 負値の場合は杭径の倍率となります。
- 支持力：負の摩擦力を考慮した長期許容支持力 0：計算しない、-1：自動計算 を表します。

支持力、引き抜き力は、支持力の検定をする場合に表示します。ただし、短期は、長期を直接入力した場合に表示します。  
杭全長、継手数、低減率、根固め部は、支持力を自動計算する場合に表示します。  
負の摩擦力は、負の摩擦力を考慮する場合に表示します。

符号	支持力		引き抜き力	
	長期	短期	長期	短期
	kN	kN	kN	kN
P1	820	1650	110	230
P2	820	1650	110	230
P3	660	1320	100	200
P4	660	1320	100	200
P4A	660	1320	100	200

12. 1. 4 基礎自重・偏心距離

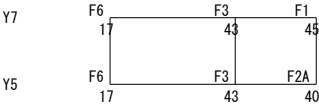
12. 1. 4. 1 基礎自重 <見上げ> [S=自動スケール]

【記号説明】

基礎符号

基礎フーチングの重量 [kN]

直接入力した場合はその値を出力します

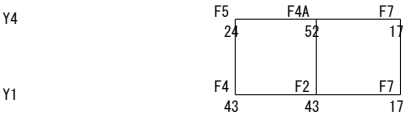


d

c

b

a



X2 X3 X4 X5

【 1FL層 】

S=1/250

12. 1. 4. 2 偏心距離 <見上げ> [S=自動スケール]

【記号説明】

基礎符号

x : 柱心と基礎心のX方向距離 (杭基礎の場合は施工誤差を考慮した値です。) [mm]

y : 柱心と基礎心のY方向距離 (杭基礎の場合は施工誤差を考慮した値です。) [mm]



Y7	F6	F3	F1
	0. 0x	0. 0x	0. 0x
	0. 0y	0. 0y	-166. 1y
Y5	F6	F3	F2A
	0. 0x	0. 0x	0. 0x
	0. 0y	0. 0y	0. 0y

d

c

b

a

Y4	F5	F4A	F7
	0. 0x	-345. 7x	0. 0x
	0. 0y	-130. 7y	0. 0y
Y1	F4	F2	F7
	0. 0x	0. 0x	0. 0x
	0. 0y	0. 0y	0. 0y

X2 X3 X4 X5

【 1FL層 】

S=1/250

12.1.5 杭の応力解析

- 杭の応力計算と断面算定
- 各層水平力の分担は、グループ毎とする。
  - 杭の水平抵抗の計算を行う。（基礎部分の水平震度kは0.100）
  - 基礎スラブ根入れによる水平力の低減：自動計算（地上部分の建物高さ：0.00（固有周期計算の建物高さに同じ）、根入深さ：0.00m）
  - すべての支点の杭頭固定度αrlは、1.000(固定)とする。
  - すべての支点の杭先端の状態をピンにする。
  - 杭の設計用応力割り増し  
曲げモーメントの割増率：1.00、せん断力の割増率：1.50
  - 杭頭モーメントの低減率：1.00
  - 杭頭モーメントを基礎梁へ考慮する際に、杭頭－基礎梁心の(Q・h)増分を考慮する。
  - 杭反力計算におけるフーチングでの杭頭曲げの考慮は、基礎梁応力結果の支点応力による。
  - 杭応力計算時の杭体剛性に鉄筋・腐食しろを考慮しない。
- kh分布と算定方法
- khの分布を層ごととし、『SoilBase2008』より算出する。
  - 液状化によるkhの低減はしない。
  - N値、Eoによるkhの算定式  $kh = 80 \times Eo \times B^{-3/4}$  B：無次元化杭径(杭径をcmで表した無次元数値)  
ただし、粘性土の層で平均N値より推定するときは、定数80を60とする。
  - 群杭の影響は考慮しない。
  - khは線形とする。

12.1.5.3 杭のkh分布

- Eo : 変形係数  
直接入力した場合は数値の横に”\*”を表示します。
- β : khの低減率
- α : kh算定式の定数 (kh=αEoB<sup>-3/4</sup>)
- ξ : khに群杭の影響を考慮する係数  
群杭の影響を考慮した場合に表示します。
- kho : 水平地盤反力係数の初期値  
khの非線形を考慮した場合に表示します。
- y : 地盤バネの変形量（杭と地盤の水平変位の差）  
khの非線形を考慮した場合に表示します。
- kh : 水平地盤反力係数
- σz' : 有効上載圧
- φ : 砂質土の内部摩擦角
- cu : 粘性土の非排水せん断強度
- py : 塑性水平地盤反力度  
σz'、φ、cu、pyは塑性水平地盤反力度を考慮した場合に表示します。

杭符号 < P1 >

地盤符号 < Z01 >

深度[m] (基礎底から)			N値	Eo	β	α	kh kN/m3
0.00	～	1.14	1.1	755	1.000	60	3848
1.14	～	2.44	3.0	2100	1.000	60	10716
2.44	～	3.44	8.0	5600	1.000	60	28574
3.44	～	4.44	3.0	2100	1.000	60	10716
4.44	～	5.80	7.7	5390	1.000	60	27503
5.80	～	6.44	7.7	5390	1.000	60	27503
6.44	～	7.44	14.0	9800	1.000	80	66673
7.44	～	8.44	4.0	2800	1.000	60	14287
8.44	～	9.74	21.5	15050	1.000	80	102390
9.74	～	12.44	16.0	11200	1.000	80	76197
12.44	～	13.74	35.5	24850	1.000	80	169062
13.74	～	15.44	29.0	20300	1.000	80	138107
15.44	～	15.80	10.0	7000	1.000	60	35718
15.80	～	15.94	10.0	7000	1.000	60	35718
15.94	～	17.74	8.7	6048	1.000	60	30856
17.74	～	18.44	0.0	0	1.000	60	0
18.44	～	19.44	22.0	15400	1.000	80	104771
19.44	～	20.44	25.0	17500	1.000	60	89294
20.44	～	21.44	50.0	35000	1.000	80	238116
21.44	～	22.44	11.0	7700	1.000	60	39289
22.44	～	23.44	32.0	22400	1.000	80	152394
23.44	～	24.59	31.2	21792	1.000	60	111190
24.59	～	25.80	65.0	45500	1.000	80	309550

杭符号     < P2 >

地盤符号   < Z02 >

深度[m] (基礎底から)			N値	Eo	$\beta$	$\alpha$	kh kN/m3
0.00	～	1.14	1.1	755	1.000	60	3848
1.14	～	2.44	3.0	2100	1.000	60	10716
2.44	～	3.44	8.0	5600	1.000	60	28574
3.44	～	4.44	3.0	2100	1.000	60	10716
4.44	～	4.80	7.7	5390	1.000	60	27503
4.80	～	6.44	7.7	5390	1.000	60	27503
6.44	～	7.44	14.0	9800	1.000	80	66673
7.44	～	8.44	4.0	2800	1.000	60	14287
8.44	～	9.74	21.5	15050	1.000	80	102390
9.74	～	12.44	16.0	11200	1.000	80	76197
12.44	～	13.74	35.5	24850	1.000	80	169062
13.74	～	14.80	29.0	20300	1.000	80	138107
14.80	～	15.44	29.0	20300	1.000	80	138107
15.44	～	15.94	10.0	7000	1.000	60	35718
15.94	～	17.74	8.7	6048	1.000	60	30856
17.74	～	18.44	0.0	0	1.000	60	0
18.44	～	19.44	22.0	15400	1.000	80	104771
19.44	～	20.44	25.0	17500	1.000	60	89294
20.44	～	21.44	50.0	35000	1.000	80	238116
21.44	～	22.44	11.0	7700	1.000	60	39289
22.44	～	23.44	32.0	22400	1.000	80	152394
23.44	～	24.59	31.2	21792	1.000	60	111190
24.59	～	24.80	65.0	45500	1.000	80	309550

杭符号     < P3 >

地盤符号   < Z02 >

深度[m] (基礎底から)			N値	Eo	$\beta$	$\alpha$	kh kN/m3
0.00	～	1.14	1.1	755	1.000	60	3848
1.14	～	2.44	3.0	2100	1.000	60	10716
2.44	～	3.44	8.0	5600	1.000	60	28574
3.44	～	4.44	3.0	2100	1.000	60	10716
4.44	～	4.80	7.7	5390	1.000	60	27503
4.80	～	6.44	7.7	5390	1.000	60	27503
6.44	～	7.44	14.0	9800	1.000	80	66673
7.44	～	8.44	4.0	2800	1.000	60	14287
8.44	～	9.74	21.5	15050	1.000	80	102390
9.74	～	12.44	16.0	11200	1.000	80	76197
12.44	～	13.74	35.5	24850	1.000	80	169062
13.74	～	14.80	29.0	20300	1.000	80	138107
14.80	～	15.44	29.0	20300	1.000	80	138107
15.44	～	15.94	10.0	7000	1.000	60	35718
15.94	～	17.74	8.7	6048	1.000	60	30856
17.74	～	18.44	0.0	0	1.000	60	0
18.44	～	19.44	22.0	15400	1.000	80	104771
19.44	～	20.44	25.0	17500	1.000	60	89294
20.44	～	21.44	50.0	35000	1.000	80	238116
21.44	～	22.44	11.0	7700	1.000	60	39289
22.44	～	23.44	32.0	22400	1.000	80	152394
23.44	～	24.59	31.2	21792	1.000	60	111190
24.59	～	24.80	65.0	45500	1.000	80	309550

杭符号 < P4 >

地盤符号 < Z01 >

深度[m] (基礎底から)			N値	Eo	$\beta$	$\alpha$	kh kN/m3
0.00	～	1.14	1.1	755	1.000	60	3848
1.14	～	2.44	3.0	2100	1.000	60	10716
2.44	～	3.44	8.0	5600	1.000	60	28574
3.44	～	4.44	3.0	2100	1.000	60	10716
4.44	～	5.80	7.7	5390	1.000	60	27503
5.80	～	6.44	7.7	5390	1.000	60	27503
6.44	～	7.44	14.0	9800	1.000	80	66673
7.44	～	8.44	4.0	2800	1.000	60	14287
8.44	～	9.74	21.5	15050	1.000	80	102390
9.74	～	12.44	16.0	11200	1.000	80	76197
12.44	～	13.74	35.5	24850	1.000	80	169062
13.74	～	15.44	29.0	20300	1.000	80	138107
15.44	～	15.80	10.0	7000	1.000	60	35718
15.80	～	15.94	10.0	7000	1.000	60	35718
15.94	～	17.74	8.7	6048	1.000	60	30856
17.74	～	18.44	0.0	0	1.000	60	0
18.44	～	19.44	22.0	15400	1.000	80	104771
19.44	～	20.44	25.0	17500	1.000	60	89294
20.44	～	21.44	50.0	35000	1.000	80	238116
21.44	～	22.44	11.0	7700	1.000	60	39289
22.44	～	23.44	32.0	22400	1.000	80	152394
23.44	～	24.59	31.2	21792	1.000	60	111190
24.59	～	25.80	65.0	45500	1.000	80	309550

杭符号 < P4A >

地盤符号 < Z01 >

深度[m] (基礎底から)			N値	Eo	$\beta$	$\alpha$	kh kN/m3
0.00	～	1.14	1.1	755	1.000	60	3848
1.14	～	2.44	3.0	2100	1.000	60	10716
2.44	～	3.44	8.0	5600	1.000	60	28574
3.44	～	4.44	3.0	2100	1.000	60	10716
4.44	～	5.80	7.7	5390	1.000	60	27503
5.80	～	6.44	7.7	5390	1.000	60	27503
6.44	～	7.44	14.0	9800	1.000	80	66673
7.44	～	8.44	4.0	2800	1.000	60	14287
8.44	～	9.74	21.5	15050	1.000	80	102390
9.74	～	12.44	16.0	11200	1.000	80	76197
12.44	～	13.74	35.5	24850	1.000	80	169062
13.74	～	15.44	29.0	20300	1.000	80	138107
15.44	～	15.80	10.0	7000	1.000	60	35718
15.80	～	15.94	10.0	7000	1.000	60	35718
15.94	～	17.74	8.7	6048	1.000	60	30856
17.74	～	18.44	0.0	0	1.000	60	0
18.44	～	19.44	22.0	15400	1.000	80	104771
19.44	～	20.44	25.0	17500	1.000	60	89294
20.44	～	21.44	50.0	35000	1.000	80	238116
21.44	～	22.44	11.0	7700	1.000	60	39289
22.44	～	23.44	32.0	22400	1.000	80	152394
23.44	～	24.59	31.2	21792	1.000	60	111190
24.59	～	25.80	65.0	45500	1.000	80	309550

12. 1. 5. 4 杭の剛性表

方向	: X加力時、Y加力時	E	: ヤング係数
杭頭剛性 回転	: X加力時、Y加力時の杭頭の回転バネ剛性	I	: 断面2次モーメント
杭先端状態 回転	: X加力時、Y加力時の回転方向の杭先端の状態	1/β	: 杭の水平抵抗に支配的な影響を与える深さ
杭先端状態 水平	: X加力時、Y加力時の水平方向の杭先端の状態	βL	: 3. 0以上ならば長杭、3. 0未満ならば短杭
杭解析長	: 杭頭（基礎底位置）から支持層までの長さ		
杭長 部位ごと	: 各部位の杭長 杭頭（基礎底位置）からの長さです。		

本数には、群杭の影響および塑性水平地盤反力度を考慮した場合、前方杭または後方杭の割合が掛かります。  
杭長 部位ごと、E、Iは各部位の値を表示します。  
場所打ち杭の場合は、上から順に杭頭部、杭中間部、杭拡底部の値です。  
既製杭の場合は、上から順に上杭、中杭、下杭の値です。  
1/β、βLは、khが一定でない場合、杭頭位置の値を表示します。

杭水平力グループ	杭符号	本数	方向	杭頭剛性		杭先端状態		杭解析長 m	杭長 部位ごと m	杭径 mm	E kN/mm <sup>2</sup>	I cm <sup>4</sup> × 10 <sup>4</sup>	1/β		βL	
				回転 kNm/rad	回転 kNm/rad	回転 kNm/rad	水平 kNm/rad						X m	Y m	X m	Y m
Z01	P1	2	X	固定	自由	固定	固定	25. 800	5. 800	268	205. 0	0. 48	2. 480	2. 480	10. 404	10. 404
			Y	固定	自由	固定	固定		10. 000	268	205. 0	0. 48				
									10. 000	268	205. 0	0. 48				
	P4	4	X	固定	自由	固定	固定	25. 800	5. 800	268	205. 0	0. 48	2. 480	2. 480	10. 404	10. 404
			Y	固定	自由	固定	固定		10. 000	268	205. 0	0. 48				
									10. 000	268	205. 0	0. 48				
	P4A	3	X	固定	自由	固定	固定	25. 800	5. 800	268	205. 0	0. 76	2. 783	2. 783	9. 274	9. 274
			Y	固定	自由	固定	固定		10. 000	268	205. 0	0. 48				
									10. 000	268	205. 0	0. 48				
Z02	P2	2	X	固定	自由	固定	固定	24. 800	4. 800	268	205. 0	0. 76	2. 783	2. 783	8. 914	8. 914
			Y	固定	自由	固定	固定		10. 000	268	205. 0	0. 48				
									10. 000	268	205. 0	0. 48				
	P3	9	X	固定	自由	固定	固定	24. 800	4. 800	268	205. 0	0. 48	2. 480	2. 480	10. 001	10. 001
			Y	固定	自由	固定	固定		10. 000	268	205. 0	0. 48				
									10. 000	268	205. 0	0. 48				

12. 1. 5. 5 杭の応力変位表

上階せん断力	: 基礎直上階の水平せん断力 直接入力した場合は数値の横に “*” を表示します。
基礎重量	: 基礎部分の地震用重量 基礎自重を含みます。 直接入力した場合は数値の横に “*” を表示します。
水平震度	: 基礎部分の水平震度
H	: 地上部分の建物高さ
Df	: 根入れ深さ Df<2mの場合は水平力の低減は行いません。
1 - α	: 低減率 α : 基礎スラブ根入れに部分の水平力分担率 α = 1 - 0. 2・( √H/(Df ^ 1/4) ) かつ 0. 7以下
杭水平力	: 杭の負担水平力、低減率(1 - α)を考慮した値です。 直接入力した場合は数値の横に “*” を表示します。

方向	杭水平力グループ	上階せん断力 kN	基礎重量 kN	水平震度	H m	Df m	1 - α	杭水平力 kN
X加力	Z01	311. 5	1043. 7	0. 100	9. 86	0. 00 (Df<2m)	1. 000	415. 8
	Z02	345. 7	1111. 0	0. 200	9. 86	0. 00 (Df<2m)	1. 000	567. 9
Y加力	Z01	304. 0	1043. 7	0. 100	9. 86	0. 00 (Df<2m)	1. 000	408. 4
	Z02	303. 2	1111. 0	0. 200	9. 86	0. 00 (Df<2m)	1. 000	525. 4

杭頭M	: 杭頭の曲げモーメント	杭頭δ	: 杭頭の水平変位
杭頭Q	: 杭頭のせん断力	杭頭D	: 杭頭の地盤の水平変位

地中部最大M	: 地中部の最大曲げモーメント
地中部最大位置	: 地中部の最大曲げモーメントの杭頭（基礎底位置）からの深さ

本数には、群杭の影響および塑性水平地盤反力度を考慮した場合、前方杭または後方杭の割合が掛かります。

< X加力 >

杭水平力グループ	杭符号	本数	杭頭			地中部最大	
			M kNm	Q kN	δ mm	M kNm	位置 m
Z01	P1	2	54. 1	43. 4	10. 88	14. 4	3. 438
	P4	4	54. 1	43. 4	10. 88	14. 4	3. 438
	P4A	3	71. 4	51. 9	10. 88	19. 8	3. 438
Z02	P2	2	81. 8	59. 5	12. 52	22. 1	3. 438
	P3	9	62. 2	49. 9	12. 52	16. 6	3. 438

＜ Y加力 ＞

杭水平カグループ	杭符号	本数	杭頭			地中部最大	
			M kNm	Q kN	δ mm	M kNm	位置 m
Z01	P1	2	53.1	42.6	10.69	14.2	3.438
	P4	4	53.1	42.6	10.69	14.2	3.438
	P4A	3	70.1	51.0	10.69	19.4	3.438
Z02	P2	2	75.7	55.1	11.58	20.5	3.438
	P3	9	57.5	46.2	11.58	15.3	3.438

12. 1. 5. 6 杭応力図・変位図

杭符号 : P1 杭頭固定度 : 1.000 水平力ケース : X加力

杭先端の状態 : ピン

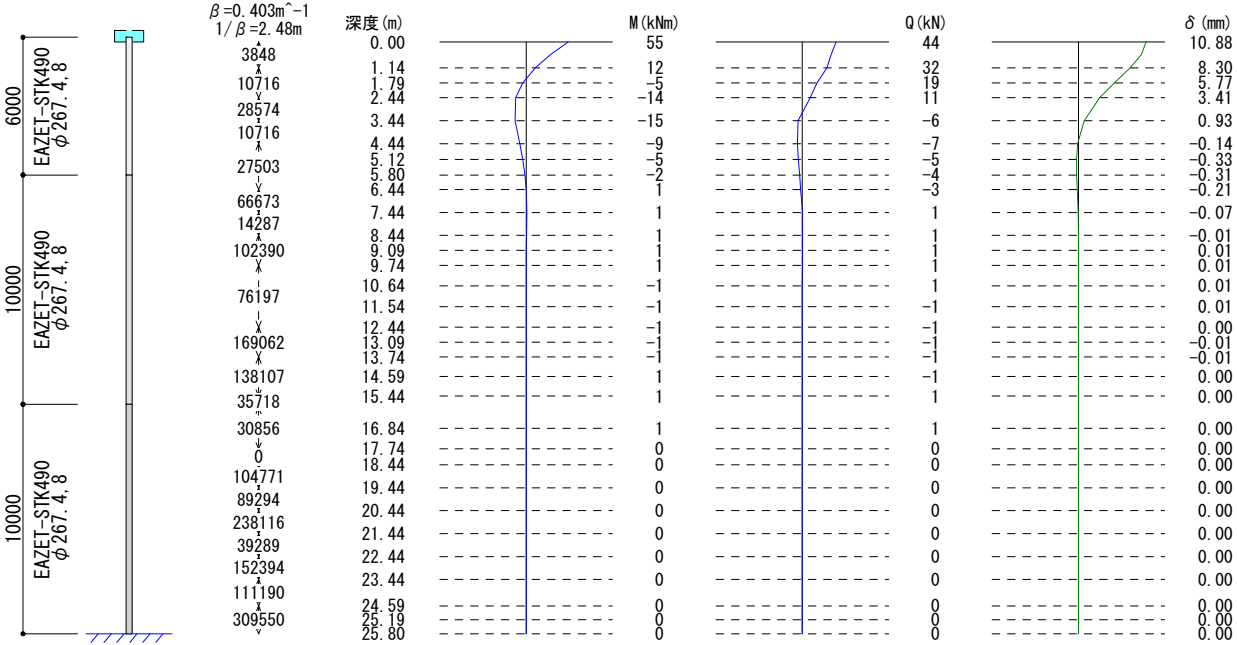
杭水平カグループ : Z01 地盤符号 : Z01

水平地盤反力係数 : kh (kN/m3)

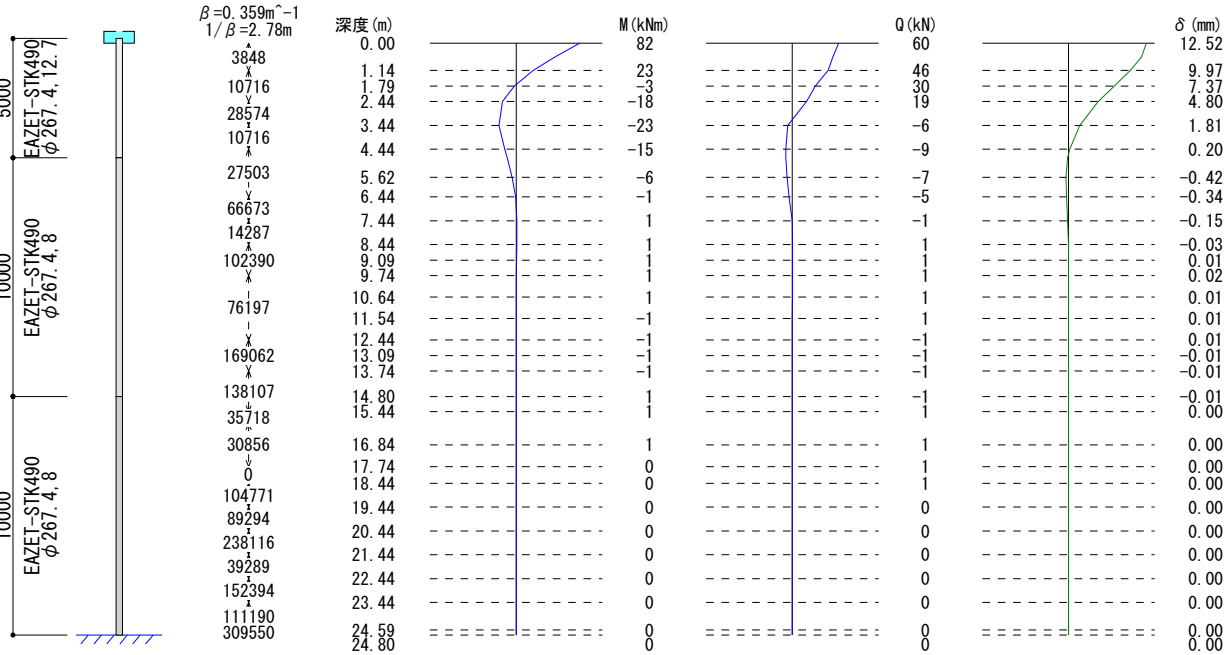
曲げモーメント図

せん断力図

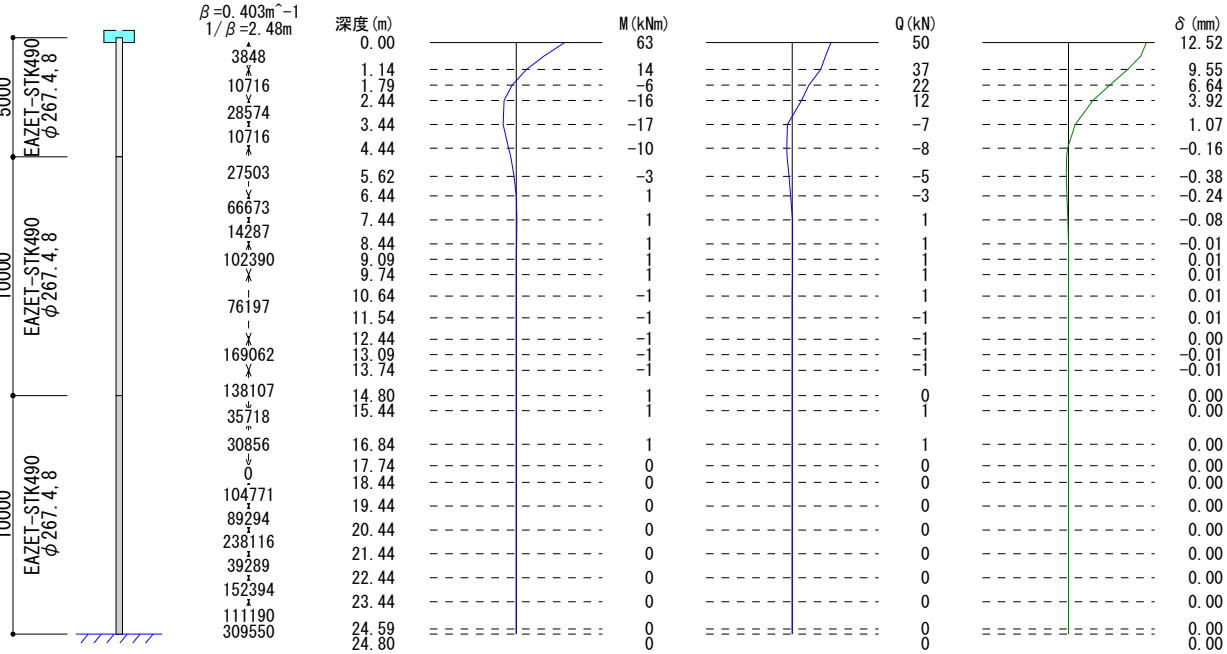
変位図



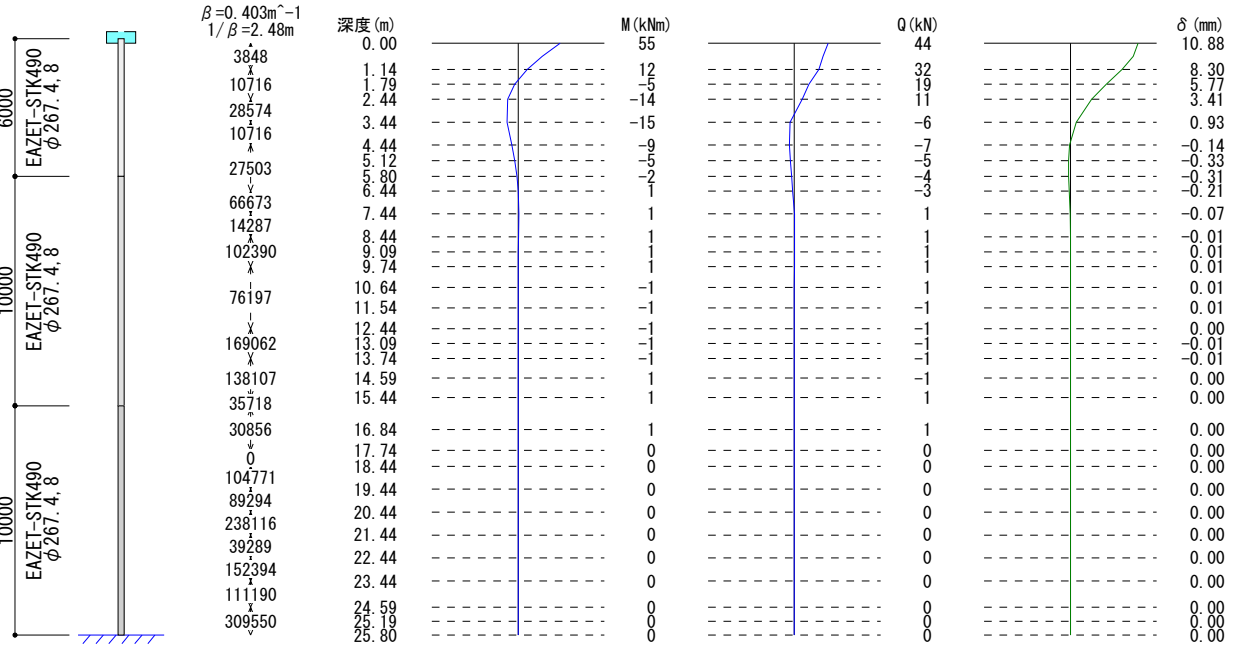
杭符号 : P2  
杭頭固定度 : 1.000  
杭先端の状態 : ピン  
水平力ケース : X加力  
杭水平力グループ : Z02  
地盤符号 : Z02  
水平地盤反力係数 : kh (kN/m3)



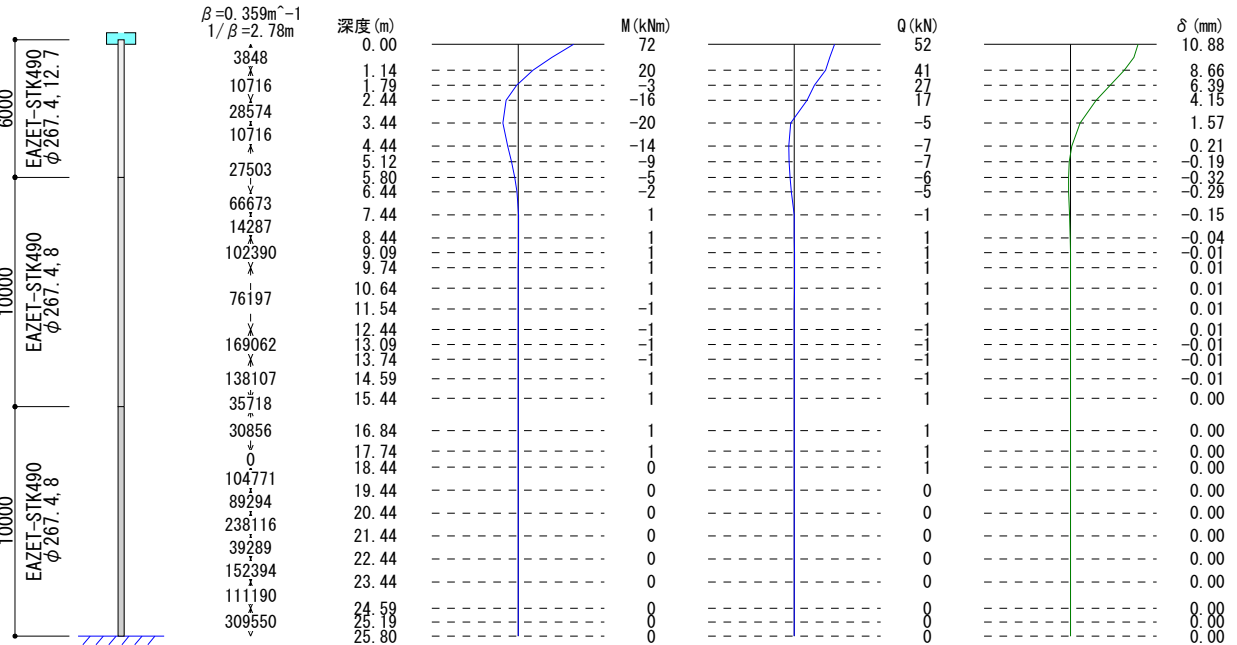
杭符号 : P3  
杭頭固定度 : 1.000  
杭先端の状態 : ピン  
水平力ケース : X加力  
杭水平力グループ : Z02  
地盤符号 : Z02  
水平地盤反力係数 : kh (kN/m3)



杭符号 : P4 杭頭固定度 : 1.000 水平力ケース : X加力  
杭先端の状態 : ピン  
杭水平力グループ : Z01 地盤符号 : Z01  
水平地盤反力係数 : kh (kN/m<sup>3</sup>)



杭符号 : P4A 杭頭固定度 : 1.000 水平力ケース : X加力  
杭先端の状態 : ピン  
杭水平力グループ : Z01 地盤符号 : Z01  
水平地盤反力係数 : kh (kN/m<sup>3</sup>)





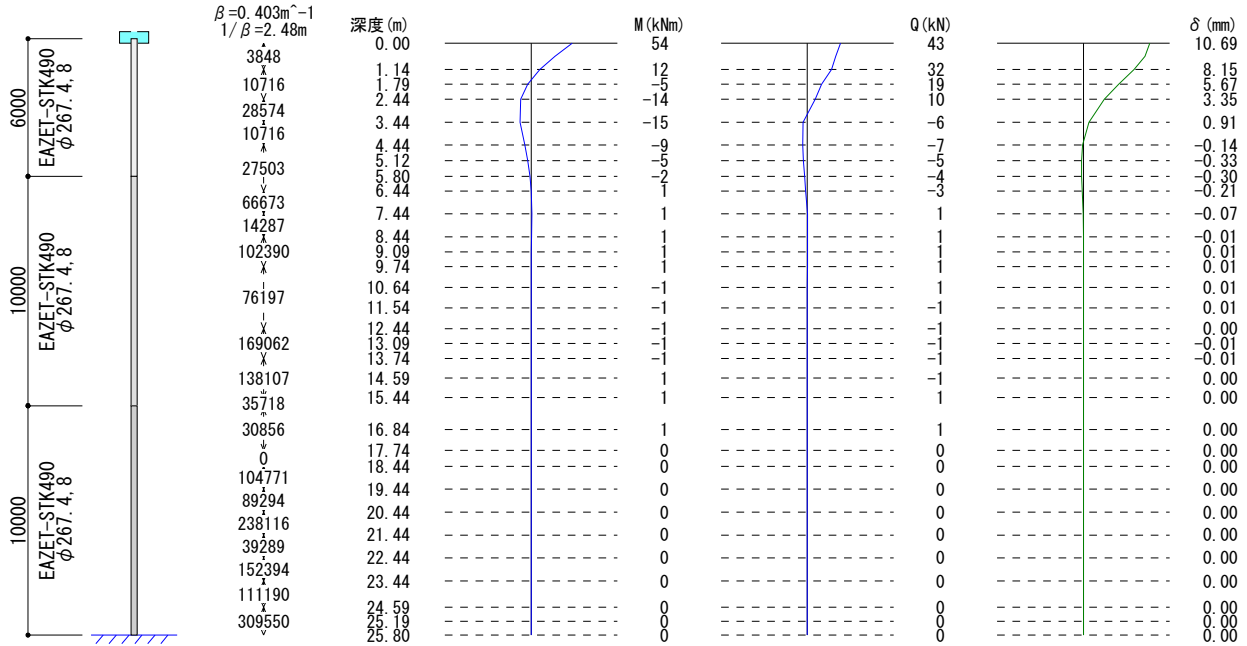
杭符号 : P1  
杭頭固定度 : 1.000  
杭先端の状態 : ピン  
杭水平力グループ : Z01  
地盤符号 : Z01  
水平地盤反力係数 : kh (kN/m3)

水平力ケース : Y加力

曲げモーメント図

せん断力図

変位図



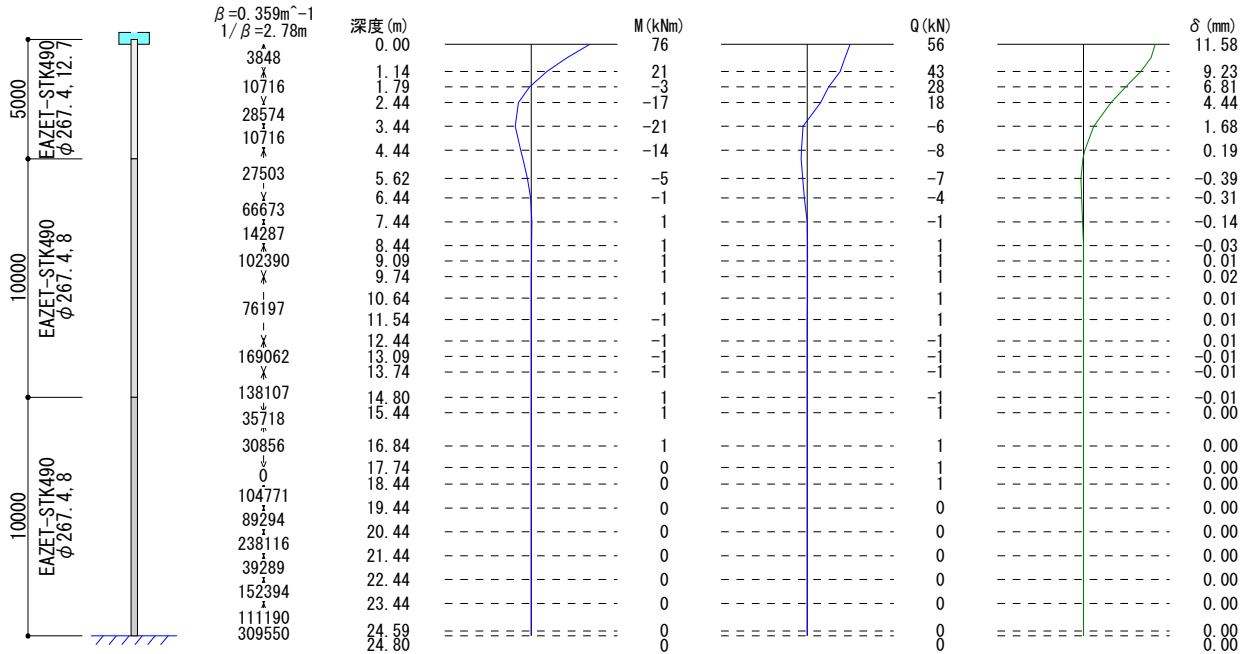
杭符号 : P2  
杭頭固定度 : 1.000  
杭先端の状態 : ピン  
杭水平力グループ : Z02  
地盤符号 : Z02  
水平地盤反力係数 : kh (kN/m3)

水平力ケース : Y加力

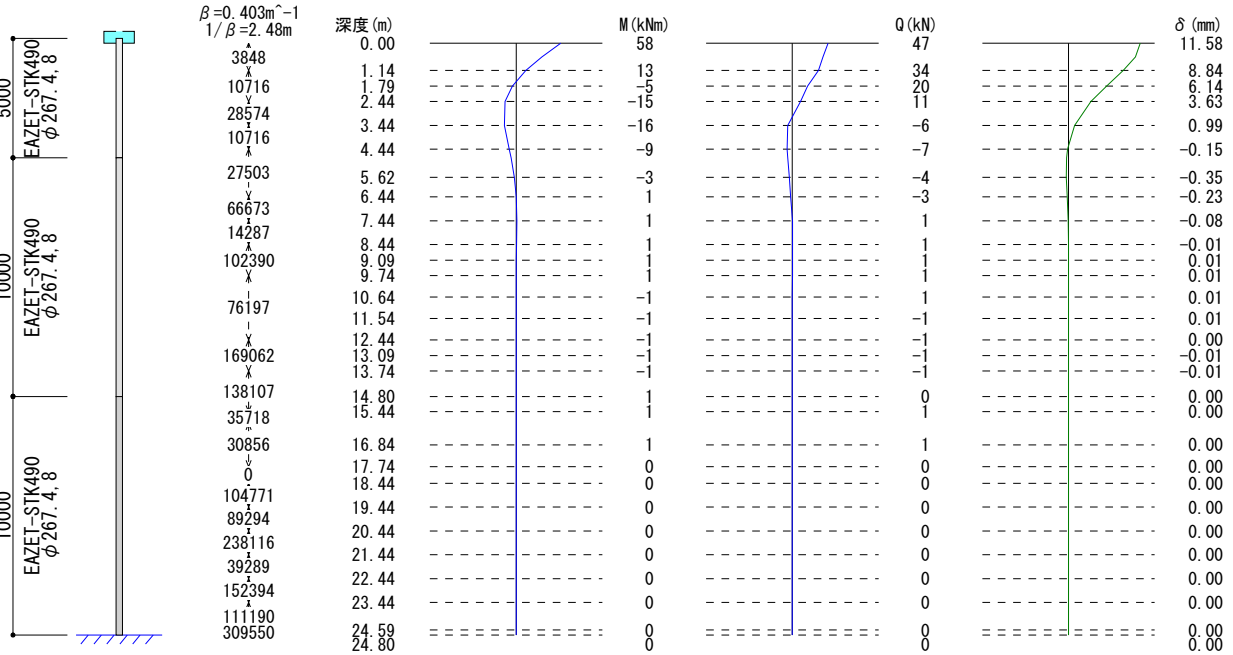
曲げモーメント図

せん断力図

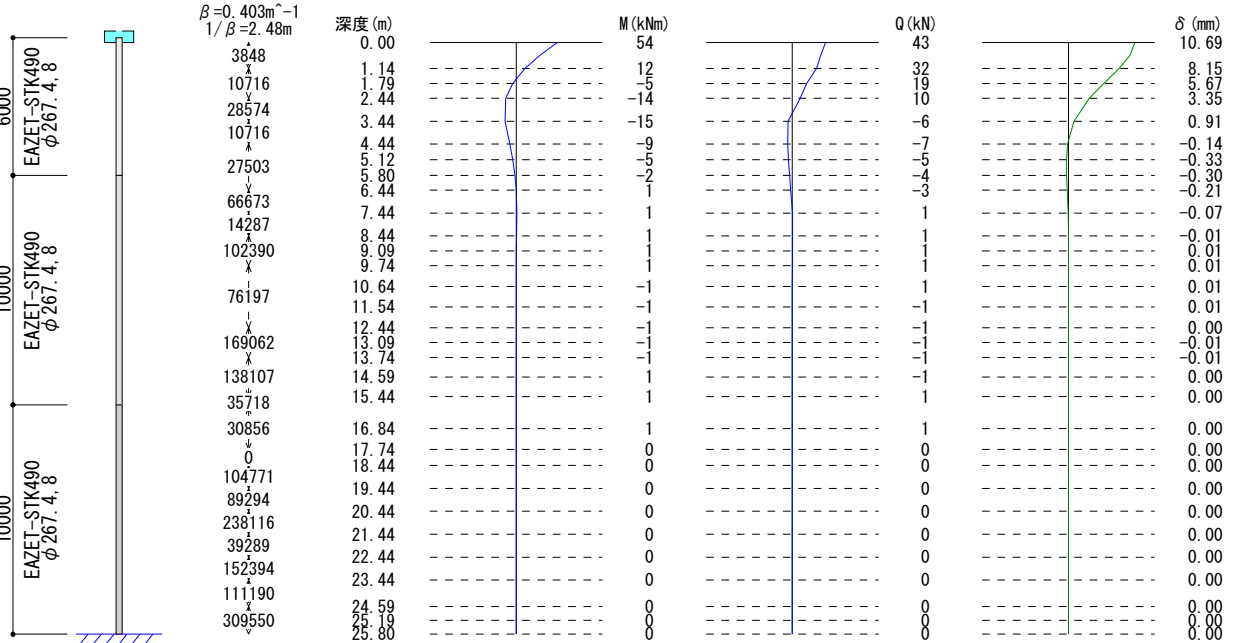
変位図



杭符号 : P3  
杭頭固定度 : 1.000  
杭先端の状態 : ピン  
水平力ケース : Y加力  
杭水平力グループ : Z02  
地盤符号 : Z02  
水平地盤反力係数 : kh (kN/m3)



杭符号 : P4  
杭頭固定度 : 1.000  
杭先端の状態 : ピン  
水平力ケース : Y加力  
杭水平力グループ : Z01  
地盤符号 : Z01  
水平地盤反力係数 : kh (kN/m3)

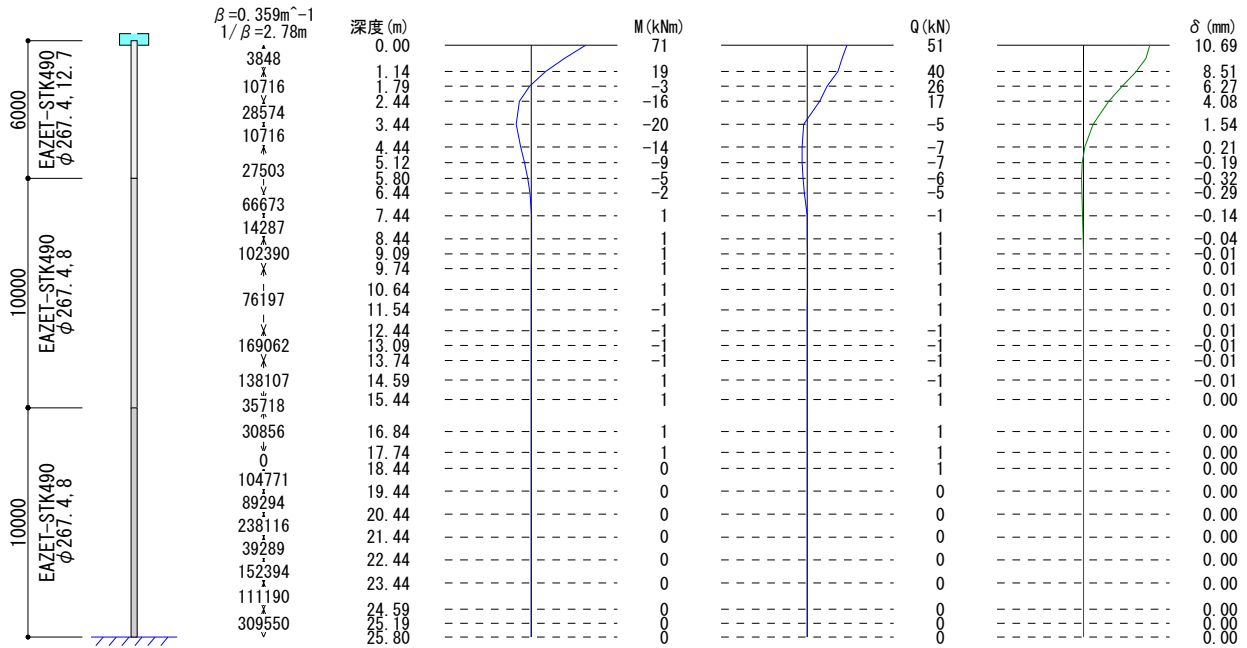


杭符号 : P4A      杭頭固定度 : 1.000      水平力ケース : Y加力  
杭水平力グループ : Z01      杭先端の状態 : ピン  
地盤符号 : Z01  
水平地盤反力係数 : kh (kN/m3)

曲げモーメント図

せん断力図

変位図



12.1.5.7 杭の水平力分担図

<見上げ>

[S=自動スケール]

【記号説明】

杭符号

(本数)

負担水平力 X加力 [kN]

負担水平力 Y加力 [kN]

※基礎毎の合計値です。

※水平力の作用角度で指定した方向の値です。

	P3 ( 1 )	P3 ( 2 )	P3 ( 3 )	
Y7	50 (X加力) 47 (Y加力) P3 ( 1 )	100 (X加力) 93 (Y加力) P3 ( 2 )	150 (X加力) 139 (Y加力) P2 ( 2 )	
Y5	50 (X加力) 47 (Y加力)	100 (X加力) 93 (Y加力)	119 (X加力) 111 (Y加力)	
d				
c				
b				
a				
Y4	P4A ( 1 )	P4A ( 2 )	P4 ( 1 )	
	52 (X加力) 51 (Y加力) P4 ( 2 )	104 (X加力) 102 (Y加力) P1 ( 2 )	44 (X加力) 43 (Y加力) P4 ( 1 )	
Y1	87 (X加力) 86 (Y加力)	87 (X加力) 86 (Y加力)	44 (X加力) 43 (Y加力)	
	X2	X3	X4	X5

【 1FL層 】

S=1/250

12. 1. 7 基礎梁モデルの解析

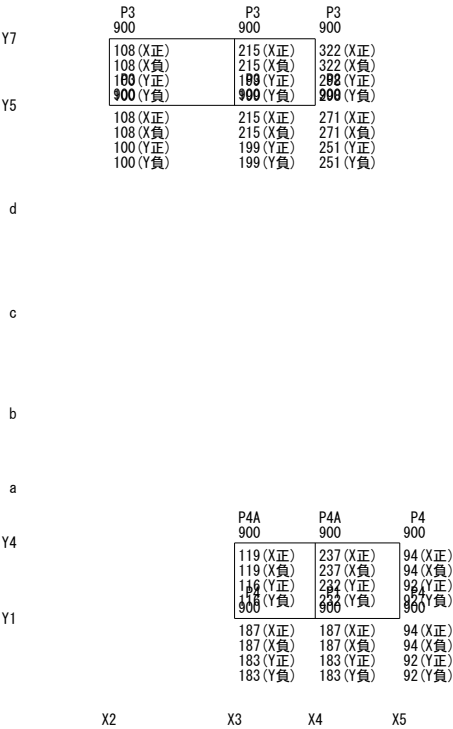
12. 1. 7. 1 基礎梁への曲げ戻し応力図 〈見上げ〉 [S=自動スケール]

【記号説明】

杭符号  
杭頭から基礎梁心までの距離 [mm]  
杭頭モーメント (支点ごとの合計) [kNm]

杭頭モーメントによる基礎梁への曲げ戻し応力です。  
杭頭から基礎梁心までの距離による増分 (Q・h) および杭頭モーメントの低減率を考慮した値です。

水平力の作用角度で指定した方向の曲げモーメントを示します。  
杭頭モーメントや杭頭から基礎梁心までの距離を直接入力した場合は、値の横に“\*”を表示します。  
()内の記号は水平力の方向を表します。



【 1FL層 】 S=1/250

12. 1. 7. 2 基礎梁への曲げ戻し応力表

杭頭M：杭頭曲げモーメント (支点ごとの合計) h：杭頭 (基礎底位置) から基礎梁心 (構造心) までの距離  
杭頭Q：杭頭せん断力 (支点ごとの合計) 曲戻しM：杭頭曲げモーメントによる基礎梁への曲げ戻し応力

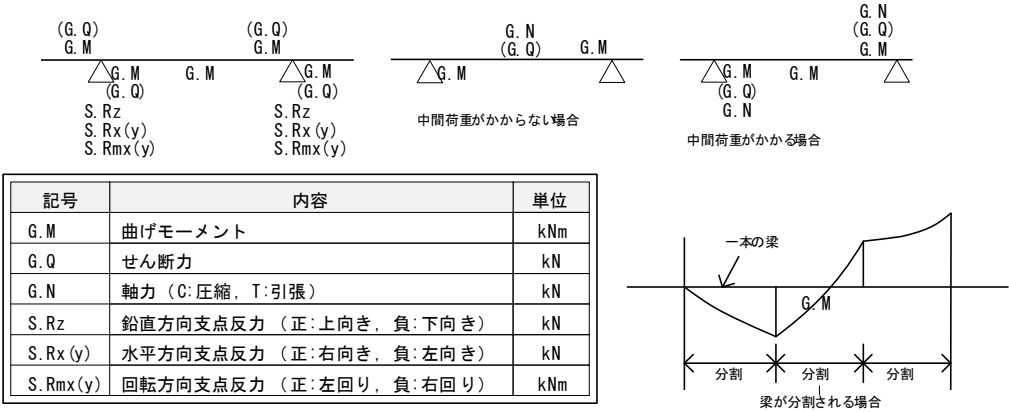
直接入力した場合は、値の横に“\*”を表示します。  
杭の応力計算と断面算定を行わない場合は、杭符号と杭本数を表示しません。

層	X軸	Y軸	杭符号	本数	加力方向	X方向				Y方向			
						杭頭M kNm	杭頭Q kN	h mm	曲戻しM kNm	杭頭M kNm	杭頭Q kN	h mm	曲戻しM kNm
1FL	X3	Y1	P4	2	正加力	108. 1	86. 7	900	186. 1	106. 1	85. 2	900	182. 8
					負加力	108. 1	86. 7		186. 1	106. 1	85. 2		182. 8
	X4	Y1	P1	2	正加力	108. 1	86. 7	900	186. 1	106. 1	85. 2	900	182. 8
					負加力	108. 1	86. 7		186. 1	106. 1	85. 2		182. 8
	X5	Y1	P4	1	正加力	54. 1	43. 4	900	93. 1	53. 1	42. 6	900	91. 4
					負加力	54. 1	43. 4		93. 1	53. 1	42. 6		91. 4
	X3	Y4	P4A	1	正加力	71. 4	51. 9	900	118. 1	70. 1	51. 0	900	115. 9
					負加力	71. 4	51. 9		118. 1	70. 1	51. 0		115. 9
	X4	Y4	P4A	2	正加力	142. 7	103. 8	900	236. 1	140. 1	102. 0	900	231. 8
					負加力	142. 7	103. 8		236. 1	140. 1	102. 0		231. 8

層	X軸	Y軸	杭符号	本数	加力方向	X方向				Y方向			
						杭頭M kNm	杭頭Q kN	h mm	曲戻しM kNm	杭頭M kNm	杭頭Q kN	h mm	曲戻しM kNm
1FL	X5	Y4	P4	1	正加力	54. 1	43. 4	900	93. 1	53. 1	42. 6	900	91. 4
					負加力	54. 1	43. 4		93. 1	53. 1	42. 6		91. 4
	X2	Y5	P3	1	正加力	62. 2	49. 9	900	107. 1	57. 5	46. 2	900	99. 1
					負加力	62. 2	49. 9		107. 1	57. 5	46. 2		99. 1
	X3	Y5	P3	2	正加力	124. 4	99. 8	900	214. 1	115. 0	92. 3	900	198. 1
					負加力	124. 4	99. 8		214. 1	115. 0	92. 3		198. 1
	X4	Y5	P2	2	正加力	163. 6	119. 0	900	270. 7	151. 3	110. 1	900	250. 4
					負加力	163. 6	119. 0		270. 7	151. 3	110. 1		250. 4
	X2	Y7	P3	1	正加力	62. 2	49. 9	900	107. 1	57. 5	46. 2	900	99. 1
					負加力	62. 2	49. 9		107. 1	57. 5	46. 2		99. 1
	X3	Y7	P3	2	正加力	124. 4	99. 8	900	214. 1	115. 0	92. 3	900	198. 1
					負加力	124. 4	99. 8		214. 1	115. 0	92. 3		198. 1
	X4	Y7	P3	3	正加力	186. 5	149. 7	900	321. 2	172. 5	138. 5	900	297. 1
					負加力	186. 5	149. 7		321. 2	172. 5	138. 5		297. 1

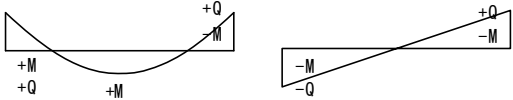
12. 1. 7. 3 基礎梁応力図 [S=1/200]

【凡例】

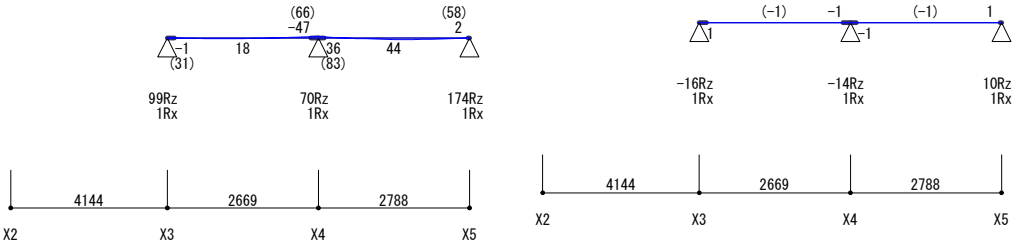


- ※ 出力する応力には、初期応力を含みません。
- ※ 端部の応力は、節点位置の値です。
- ※ 0となる応力は出力しません。
- ※ 梁の軸力とせん断力は、両端の応力が同じ場合、中央に出力します。左端の応力を出力します。
- ※ K形ブレースや相持ち梁により梁が分割された場合、分割位置の曲げモーメントのうち 最大となる曲げモーメントを、中央に出力します。
- ※ モーメントの 向きにかかわらず、数値は一定の位置に出力します。
- ※ 図の表示方法は「6. 1. 3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

・ 応力の符号

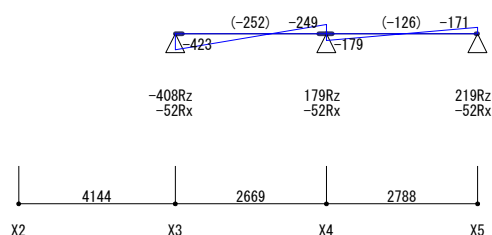


< Y1フレーム >

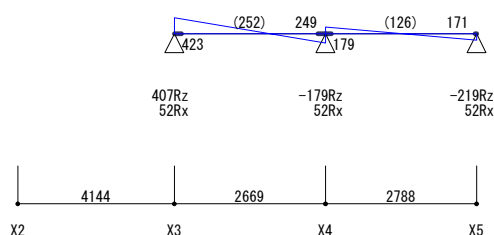


【 常時 】

【 短期積雪時 】

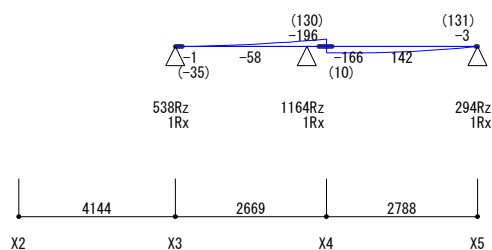


【地震時X方向正加力】

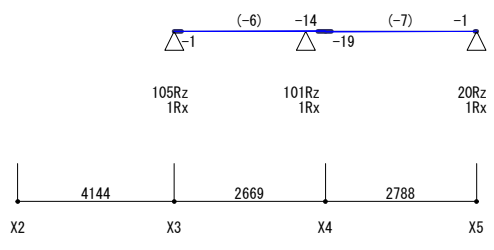


【地震時X方向負加力】

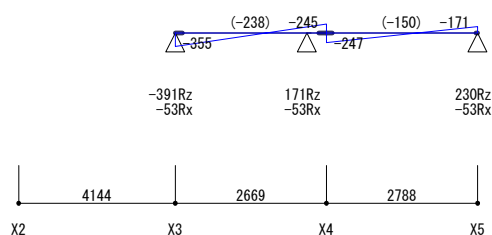
## &lt; Y4フレーム &gt;



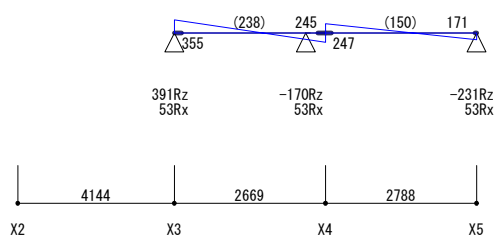
【常時】



【短期積雪時】

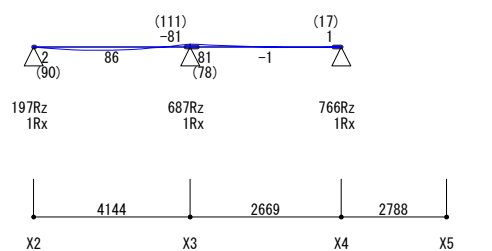


【地震時X方向正加力】

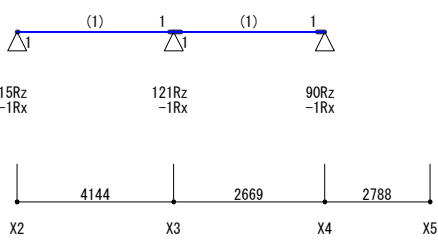


【地震時X方向負加力】

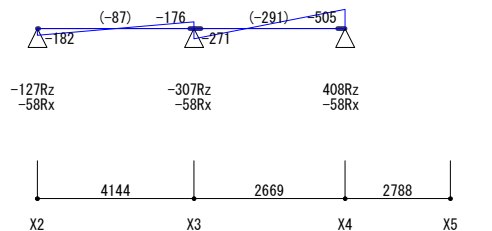
## &lt; Y5フレーム &gt;



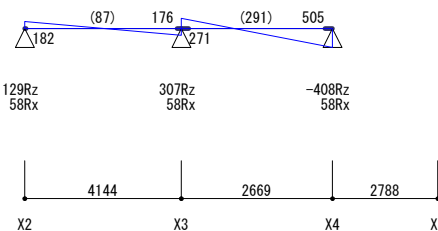
【常時】



【短期積雪時】

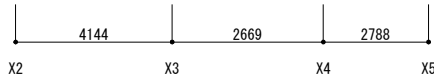
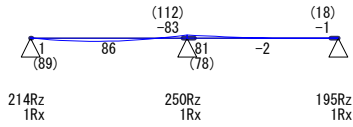


【地震時X方向正加力】

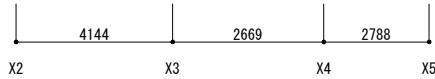
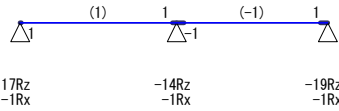


【地震時X方向負加力】

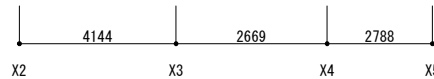
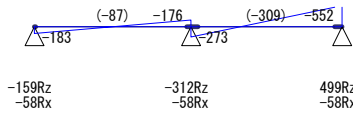
< Y7フレーム >



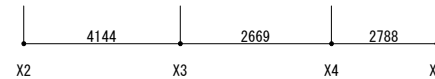
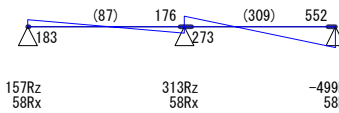
【 常時 】



【 短期積雪時 】

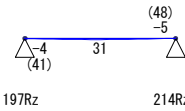


【 地震時X方向正加力 】

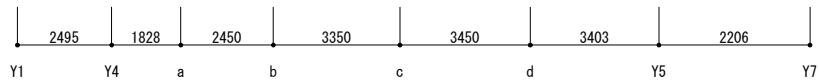
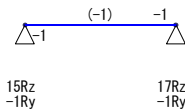


【 地震時X方向負加力 】

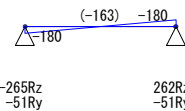
< X2フレーム >



【 常時 】

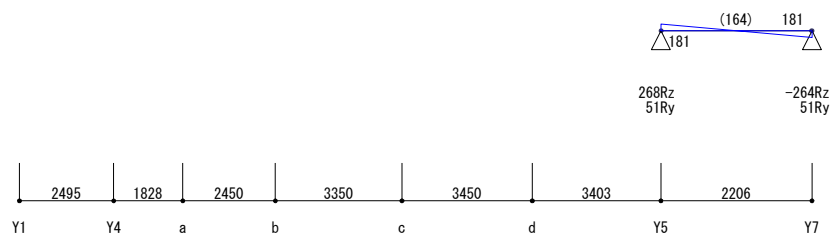


【 短期積雪時 】



【 地震時Y方向正加力 】



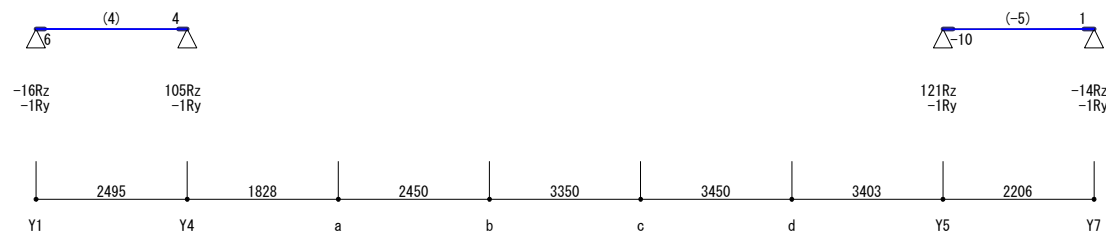


【地震時Y方向負加力】

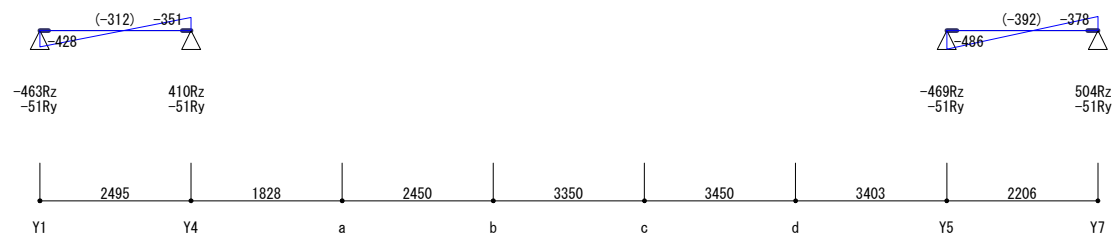
## &lt; X3フレーム &gt;



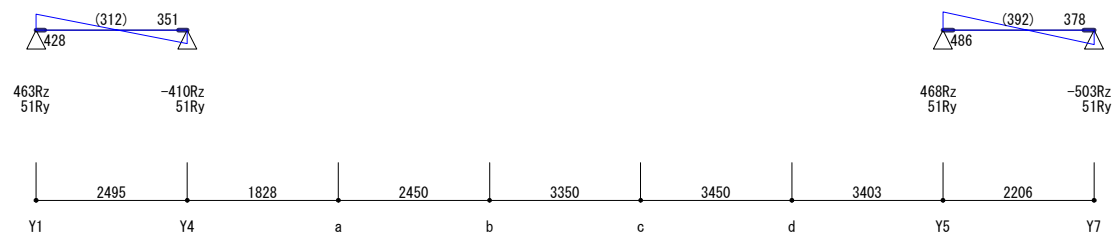
【常時】



【短期積雪時】

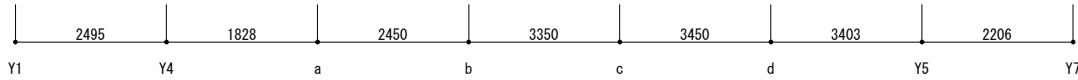
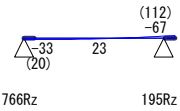
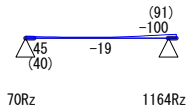


【地震時Y方向正加力】

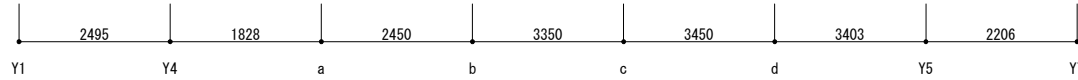
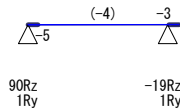
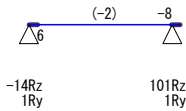


【地震時Y方向負加力】

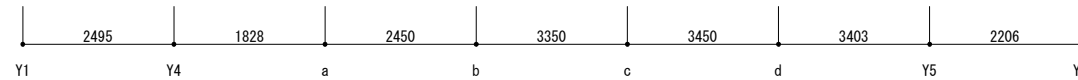
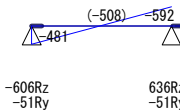
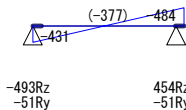
< X4フレーム >



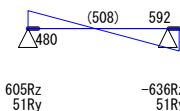
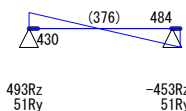
【 常時 】



【 短期積雪時 】

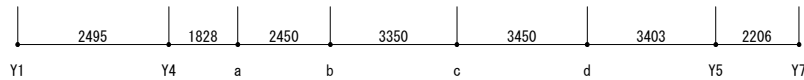
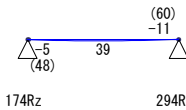


【 地震時Y方向正加力 】

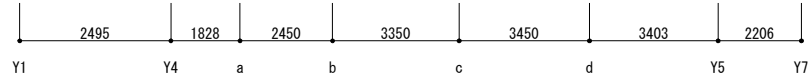
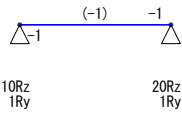


【 地震時Y方向負加力 】

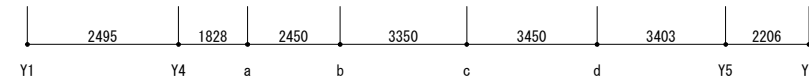
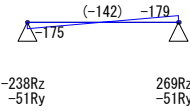
< X5フレーム >



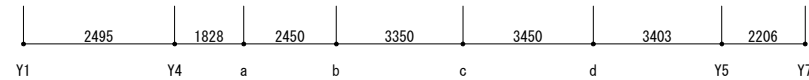
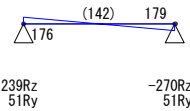
【 常時 】



【 短期積雪時 】



【 地震時Y方向正加力 】



【 地震時Y方向負加力 】

## 12. 1. 7. 4 基礎梁応力表

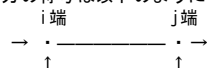
分割No. : 腰折れ、梁の平行移動、K形ブレースなどにより分割された各材を表すNo.  
梁の場合は左端から右端へ、柱の場合は柱脚から柱頭へ1から順に番号を振ります。

タイプ : 応力の内訳を表します。  
上部 : 上部からの荷重による応力 偏心 : 基礎の偏心モーメント  
杭頭M : 杭頭モーメントによる応力 接地圧 : 接地圧による応力

M : 曲げモーメント N : 軸力  
Q : せん断 T : 振りモーメント

初期応力は含みません。  
端部の応力は、節点位置の値です。

応力の符号は以下のように表します。



せん断力、軸力は、矢印の方向を正とします。曲げモーメントは 反時計回りを正とします。  
左端をi端、右端をj端とします。中央の曲げモーメントは 下端引張を正とします。  
振りモーメントは、i端からj端に向かい時計回りを正とします。

## &lt; Y1フレーム &gt;

## &lt; 常時 &gt;

層	軸一軸		符号	分割No.	部材長mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	X3	X4	FG4	1	2669	上部	-0.8	20.4	-40.8	32.4	63.4	0.0	0.0
						偏心	-0.1	-2.7	-5.5	-2.1	2.1	0.8	-0.8
	X4	X5	FG5	1	2788	上部	39.9	40.2	-1.2	83.3	56.6	0.0	0.0
						偏心	-4.0	3.1	2.2	-0.7	0.7	-0.8	0.8

## &lt; 短期積雪時 &gt;

層	軸一軸		符号	分割No.	部材長mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	X3	X4	FG4	1	2669	上部	0.2	-0.1	0.1	0.1	-0.1	0.0	0.0
						偏心	-0.1	-0.3	-0.5	-0.2	0.2	0.1	-0.1
	X4	X5	FG5	1	2788	上部	0.1	-0.1	0.1	0.1	-0.1	0.0	0.0
						偏心	-0.4	0.3	0.2	-0.1	0.1	-0.1	0.1

## &lt; 地震時X方向正加力 &gt;

層	軸一軸		符号	分割No.	部材長mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	X3	X4	FG4	1	2669	上部	-238.3	48.5	-141.4	-142.3	142.3	0.0	0.0
						偏心	-0.1	-0.4	-0.8	-0.3	0.3	0.2	-0.2
						杭頭M	-183.8	38.6	-106.7	-108.9	108.9	0.6	-0.6
	X4	X5	FG5	1	2788	上部	-97.2	9.6	-78.1	-62.9	62.9	0.0	0.0
						偏心	-0.6	0.5	0.4	-0.1	0.1	-0.2	0.2
						杭頭M	-81.1	-5.7	-92.5	-62.3	62.3	-0.6	0.6

## &lt; 地震時X方向負加力 &gt;

層	軸一軸		符号	分割No.	部材長mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	X3	X4	FG4	1	2669	上部	238.3	-48.5	141.3	142.3	-142.3	0.0	0.0
						偏心	0.1	0.4	0.8	0.3	-0.3	-0.2	0.2
						杭頭M	183.8	-38.6	106.7	108.9	-108.9	-0.6	0.6
	X4	X5	FG5	1	2788	上部	97.2	-9.6	78.1	62.9	-62.9	0.0	0.0
						偏心	0.6	-0.5	-0.4	0.1	-0.1	0.2	-0.2
						杭頭M	81.1	5.7	92.5	62.3	-62.3	0.6	-0.6

## &lt; Y4フレーム &gt;

## &lt; 常時 &gt;

層	軸一軸		符号	分割No.	部材長mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	X3	X4	FG4	1	2669	上部	-0.5	20.4	-40.5	32.6	63.2	0.0	0.0
						偏心	0.1	-77.6	-155.1	-66.8	66.8	6.6	-6.6
	X4	X5	FG5	1	2788	上部	40.4	40.4	-0.2	83.7	56.1	0.0	0.0
						偏心	-205.4	101.7	-2.2	-74.5	74.5	-6.2	6.2

## ＜ 短期積雪時 ＞

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	X3	X4	FG4	1	2669	上部	-0.1	0.1	-0.1	-0.1	0.1	0.0	0.0
						偏心	0.1	-6.9	-13.7	-5.9	5.9	0.6	-0.6
	X4	X5	FG5	1	2788	上部	-0.1	0.1	0.1	-0.1	0.1	0.0	0.0
						偏心	-18.2	9.0	-0.2	-6.6	6.6	-0.6	0.6

## ＜ 地震時X方向正加力 ＞

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	X3	X4	FG4	1	2669	上部	-234.0	47.9	-138.2	-139.5	139.5	0.0	0.0
						偏心	0.1	-11.0	-21.9	-9.5	9.5	1.0	-1.0
						杭頭M	-120.4	17.7	-85.0	-88.4	88.4	0.7	-0.7
	X4	X5	FG5	1	2788	上部	-95.0	9.2	-76.7	-61.6	61.6	0.0	0.0
						偏心	-29.0	14.4	-0.4	-10.5	10.5	-0.9	0.9
						杭頭M	-122.6	14.5	-93.7	-77.6	77.6	-0.7	0.7

## ＜ 地震時X方向負加力 ＞

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	X3	X4	FG4	1	2669	上部	234.1	-47.9	138.3	139.6	-139.6	0.0	0.0
						偏心	-0.1	10.9	21.8	9.4	-9.4	-1.0	1.0
						杭頭M	120.4	-17.7	85.0	88.4	-88.4	-0.7	0.7
	X4	X5	FG5	1	2788	上部	95.1	-9.2	76.8	61.7	-61.7	0.0	0.0
						偏心	28.8	-14.3	0.4	10.5	-10.5	0.9	-0.9
						杭頭M	122.6	-14.5	93.7	77.6	-77.6	0.7	-0.7

## ＜ Y5フレーム ＞

## ＜ 常時 ＞

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	X2	X3	FG5	1	4144	上部	1.6	85.6	-80.7	89.3	111.0	0.0	0.0
						偏心	0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.1	-0.1	0.1
	X3	X4	FG4	1	2669	上部	80.5	-0.2	1.1	77.9	16.7	0.0	0.0
						偏心	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	0.1	-0.2	0.2

## ＜ 短期積雪時 ＞

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	X2	X3	FG5	1	4144	上部	0.1	-0.1	0.1	0.1	-0.1	0.0	0.0
						偏心	-0.1	0.1	0.1	0.1	-0.1	0.1	-0.1
	X3	X4	FG4	1	2669	上部	0.1	0.1	0.2	0.1	-0.1	0.0	0.0
						偏心	0.1	0.1	0.1	0.1	-0.1	0.1	-0.1

## ＜ 地震時X方向正加力 ＞

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	X2	X3	FG5	1	4144	上部	-74.7	-7.2	-89.1	-39.6	39.6	0.0	0.0
						偏心	0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.1	-0.1	0.1
						杭頭M	-107.1	10.3	-86.7	-46.8	46.8	-0.1	0.1
	X3	X4	FG4	1	2669	上部	-142.9	-44.2	-231.1	-140.2	140.2	0.0	0.0
						偏心	-0.2	-0.1	-0.3	-0.2	0.2	-0.3	0.3
						杭頭M	-127.2	-73.2	-273.5	-150.2	150.2	-0.2	0.2

## ＜ 地震時X方向負加力 ＞

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	X2	X3	FG5	1	4144	上部	74.7	7.2	89.1	39.6	-39.6	0.0	0.0
						偏心	-0.1	0.1	0.1	0.1	-0.1	0.1	-0.1
						杭頭M	107.1	-10.3	86.7	46.8	-46.8	0.1	-0.1
	X3	X4	FG4	1	2669	上部	142.9	44.2	231.1	140.2	-140.2	0.0	0.0
						偏心	0.2	0.1	0.3	0.2	-0.2	0.3	-0.3
						杭頭M	127.2	73.2	273.5	150.2	-150.2	0.2	-0.2

## ＜ Y7フレーム ＞

## ＜ 常時 ＞

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	X2	X3	FG5	1	4144	上部	1.0	85.6	-81.4	89.0	111.3	0.0	0.0
						偏心	-0.1	-0.4	-0.8	-0.2	0.2	0.1	-0.1
	X3	X4	FG4	1	2669	上部	79.4	-0.7	-1.1	76.7	18.0	0.0	0.0
						偏心	0.9	-0.4	0.2	0.4	-0.4	1.4	-1.4

## ＜ 短期積雪時 ＞

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	X2	X3	FG5	1	4144	上部	0.1	-0.1	0.1	0.1	-0.1	0.0	0.0
						偏心	0.1	0.1	0.1	0.1	-0.1	-0.1	0.1
	X3	X4	FG4	1	2669	上部	-0.1	0.1	0.1	0.1	-0.1	0.0	0.0
						偏心	-0.1	0.1	-0.1	-0.1	0.1	-0.2	0.2

## ＜ 地震時X方向正加力 ＞

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	X2	X3	FG5	1	4144	上部	-75.5	-7.4	-90.1	-40.0	40.0	0.0	0.0
						偏心	-0.1	-0.8	-1.5	-0.4	0.4	0.1	-0.1
						杭頭M	-107.1	11.4	-84.4	-46.2	46.2	0.1	-0.1
	X3	X4	FG4	1	2669	上部	-144.6	-44.6	-233.7	-141.7	141.7	0.0	0.0
						偏心	1.7	-0.7	0.3	0.7	-0.7	2.6	-2.6
						杭頭M	-130.1	-94.2	-318.3	-168.0	168.0	1.5	-1.5

## ＜ 地震時X方向負加力 ＞

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	X2	X3	FG5	1	4144	上部	75.4	7.4	90.1	40.0	-40.0	0.0	0.0
						偏心	0.1	0.8	1.5	0.4	-0.4	-0.1	0.1
						杭頭M	107.1	-11.4	84.4	46.2	-46.2	-0.1	0.1
	X3	X4	FG4	1	2669	上部	144.5	44.6	233.5	141.7	-141.7	0.0	0.0
						偏心	-1.7	0.7	-0.3	-0.7	0.7	-2.6	2.6
						杭頭M	130.1	94.2	318.3	168.0	-168.0	-1.5	1.5

## ＜ X2フレーム ＞

## ＜ 常時 ＞

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	Y5	Y7	FG3	1	2206	上部	-3.7	30.3	-4.2	40.5	47.6	0.0	0.0
						偏心	0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.1	0.1	-0.1

## ＜ 短期積雪時 ＞

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	Y5	Y7	FG3	1	2206	上部	-0.6	-0.1	-0.7	-0.6	0.6	0.0	0.0
						偏心	-0.1	0.1	0.1	0.1	-0.1	-0.1	0.1

## ＜ 地震時Y方向正加力 ＞

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	Y5	Y7	FG3	1	2206	上部	-79.0	0.1	-79.0	-71.7	71.7	0.0	0.0
						偏心	0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.1	0.1	-0.1
						杭頭M	-100.5	-0.1	-100.7	-91.2	91.2	0.2	-0.2

## ＜ 地震時Y方向負加力 ＞

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	Y5	Y7	FG3	1	2206	上部	79.9	0.1	79.9	72.5	-72.5	0.0	0.0
						偏心	-0.1	0.1	0.1	0.1	-0.1	-0.1	0.1
						杭頭M	100.5	0.1	100.7	91.2	-91.2	-0.2	0.2

## &lt; X3フレーム &gt;

## &lt; 常時 &gt;

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	Y1	Y4	FG2	1	2495	上部	16.6	31.3	10.5	54.1	32.5	0.0	0.0
						偏心	-0.8	-2.9	-6.6	-3.0	3.0	-0.1	0.1
	Y5	Y7	FG2A	1	2206	上部	-41.8	37.7	-4.0	4.7	46.1	0.0	0.0
						偏心	0.2	-0.8	-1.4	-0.6	0.6	-0.1	0.1

## &lt; 短期積雪時 &gt;

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	Y1	Y4	FG2	1	2495	上部	5.8	-0.7	4.4	4.1	-4.1	0.0	0.0
						偏心	-0.1	-0.3	-0.6	-0.3	0.3	-0.1	0.1
	Y5	Y7	FG2A	1	2206	上部	-9.7	4.9	0.2	-4.4	4.4	0.0	0.0
						偏心	-0.1	0.1	0.2	0.1	-0.1	0.1	-0.1

## &lt; 地震時Y方向正加力 &gt;

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	Y1	Y4	FG2	1	2495	上部	-244.8	8.5	-227.8	-189.5	189.5	0.0	0.0
						偏心	-0.3	-0.8	-1.7	-0.8	0.8	-0.1	0.1
						杭頭M	-182.5	30.7	-121.2	-121.8	121.8	-0.5	0.5
	Y5	Y7	FG2A	1	2206	上部	-287.2	57.9	-171.4	-207.9	207.9	0.0	0.0
						偏心	0.3	-1.7	-3.0	-1.3	1.3	-0.2	0.2
						杭頭M	-198.9	-2.4	-203.6	-182.5	182.5	-0.8	0.8

## &lt; 地震時Y方向負加力 &gt;

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	Y1	Y4	FG2	1	2495	上部	244.6	-8.5	227.7	189.4	-189.4	0.0	0.0
						偏心	0.3	0.8	1.7	0.8	-0.8	0.1	-0.1
						杭頭M	182.5	-30.7	121.2	121.8	-121.8	0.5	-0.5
	Y5	Y7	FG2A	1	2206	上部	286.7	-57.8	171.1	207.5	-207.5	0.0	0.0
						偏心	-0.3	1.7	3.0	1.3	-1.3	0.2	-0.2
						杭頭M	198.9	2.4	203.6	182.5	-182.5	0.8	-0.8

## &lt; X4フレーム &gt;

## &lt; 常時 &gt;

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	Y1	Y4	FG2	1	2495	上部	42.6	46.8	29.0	93.7	36.4	0.0	0.0
						偏心	1.6	-65.3	-128.9	-53.9	53.9	-9.4	9.4
	Y5	Y7	FG2A	1	2206	上部	-32.6	34.8	-41.9	31.5	99.0	0.0	0.0
						偏心	-0.2	-12.3	-24.7	-12.2	12.2	-0.2	0.2

## &lt; 短期積雪時 &gt;

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	Y1	Y4	FG2	1	2495	上部	5.0	-0.7	3.7	3.5	-3.5	0.0	0.0
						偏心	0.2	-5.8	-11.4	-4.8	4.8	-0.9	0.9
	Y5	Y7	FG2A	1	2206	上部	-4.4	-0.6	-5.5	-4.5	4.5	0.0	0.0
						偏心	0.1	1.4	2.7	1.4	-1.4	0.1	-0.1

## &lt; 地震時Y方向正加力 &gt;

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	Y1	Y4	FG2	1	2495	上部	-248.8	10.0	-228.8	-191.5	191.5	0.0	0.0
						偏心	0.4	-16.7	-32.9	-13.8	13.8	-2.4	2.4
						杭頭M	-182.0	-20.1	-222.0	-170.9	170.9	-1.4	1.4
	Y5	Y7	FG2A	1	2206	上部	-232.0	-7.7	-247.3	-217.3	217.3	0.0	0.0
						偏心	-0.4	-27.4	-55.0	-27.1	27.1	-0.3	0.3
						杭頭M	-248.2	-20.7	-289.4	-263.6	263.6	-1.4	1.4

＜ 地震時Y方向負加力 ＞

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	Y1	Y4	FG2	1	2495	上部	248.4	-10.0	228.5	191.2	-191.2	0.0	0.0
						偏心	-0.4	16.6	32.8	13.7	-13.7	2.4	-2.4
						杭頭M	182.0	20.1	222.0	170.9	-170.9	1.4	-1.4
	Y5	Y7	FG2A	1	2206	上部	231.5	7.7	246.8	216.9	-216.9	0.0	0.0
						偏心	0.4	27.3	54.9	27.1	-27.1	0.3	-0.3
						杭頭M	248.2	20.7	289.4	263.6	-263.6	1.4	-1.4

＜ X5フレーム ＞

＜ 常時 ＞

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	Y1	Y4	FG3	1	2495	上部	-3.6	41.4	-4.5	50.4	56.8	0.0	0.0
						偏心	-0.8	-2.7	-6.2	-2.8	2.8	2.2	-2.2

＜ 短期積雪時 ＞

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	Y1	Y4	FG3	1	2495	上部	-0.2	-0.1	-0.3	-0.2	0.2	0.0	0.0
						偏心	-0.1	-0.3	-0.6	-0.3	0.3	0.2	-0.2

＜ 地震時Y方向正加力 ＞

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	Y1	Y4	FG3	1	2495	上部	-82.2	0.1	-82.2	-65.9	65.9	0.0	0.0
						偏心	-0.2	-0.7	-1.6	-0.8	0.8	0.6	-0.6
						杭頭M	-92.5	-1.3	-94.9	-75.2	75.2	0.6	-0.6

＜ 地震時Y方向負加力 ＞

層	軸一軸		符号	分割 No.	部材長 mm	タイプ	左端M kNm	中央M kNm	右端M kNm	左端Q kN	右端Q kN	左端T kNm	右端T kNm
1FL	Y1	Y4	FG3	1	2495	上部	82.6	0.1	82.6	66.2	-66.2	0.0	0.0
						偏心	0.2	0.7	1.6	0.8	-0.8	-0.6	0.6
						杭頭M	92.5	1.3	94.9	75.2	-75.2	-0.6	0.6

12.1.7.5 基礎反力図 ＜見上げ＞ [S=自動スケール]

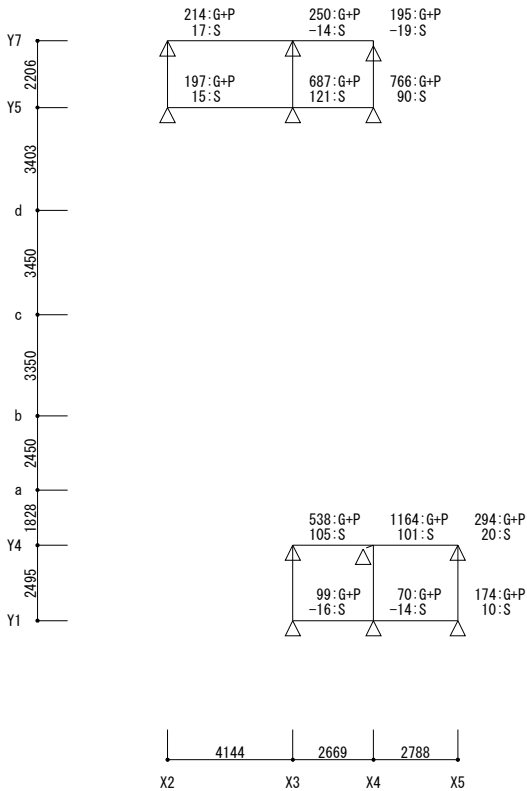
【記号説明】

鉛直反力[kN]

基礎自重、偏心・杭頭曲げモーメントによる付加軸力を含みます。



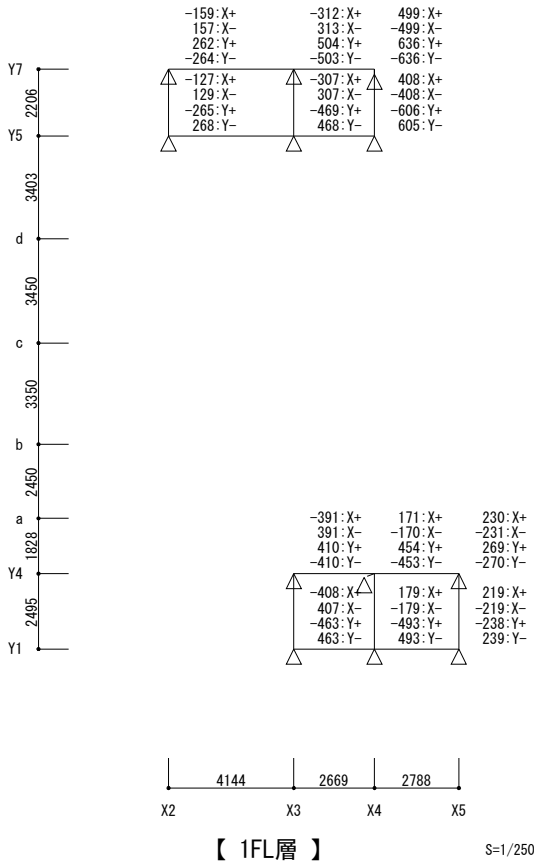
＜ 鉛直荷重時 ＞



【 1FL層 】

S=1/250

＜ 地震荷重時 ＞



12.1.7.6 基礎反力表

Rz : 鉛直反力 Mx : y軸まわりの回転反力  $\theta X$  : y軸まわりの回転変位  
My : x軸まわりの回転反力  $\theta Y$  : x軸まわりの回転変位  
上部からの荷重による鉛直反力には、基礎自重を含みます。

＜ 常時 ＞

層	X軸	Y軸	タイプ	Rz kN	Mx kNm	My kNm	$\theta X$ rad	$\theta Y$ rad
1FL	X3	Y1	上部	103.3	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			偏心	-5.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000
	X4	Y1	上部	121.7	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			偏心	-52.5	0.0	0.0	0.00000	0.00000
	X5	Y1	上部	175.4	0.0	0.0	0.00001	-0.00001
			偏心	-2.2	0.0	0.0	0.00000	0.00000
	X3	Y4	上部	601.4	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			偏心	-63.9	0.0	0.0	0.00000	0.00000
	X4	Y4	上部	1117.7	0.0	0.0	0.00000	0.00001
			偏心	46.2	0.0	0.0	-0.00005	-0.00004
	X5	Y4	上部	215.9	0.0	0.0	0.00001	0.00001
			偏心	77.3	0.0	0.0	0.00002	0.00000
	X2	Y5	上部	196.2	0.0	0.0	-0.00003	0.00000
			偏心	-0.1	0.0	0.0	0.00000	0.00000
	X3	Y5	上部	687.0	0.0	0.0	0.00001	-0.00001
			偏心	-0.7	0.0	0.0	0.00000	0.00000

＜ 短期積雪時 ＞

層	X軸	Y軸	タイプ	Rz kN	Mx kNm	My kNm	θ X rad	θ Y rad
1FL	X3	Y1	上部	-14.7	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			偏心	-0.5	0.0	0.0	0.00000	0.00000
	X4	Y1	上部	-9.1	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			偏心	-4.7	0.0	0.0	0.00000	0.00000
	X5	Y1	上部	9.5	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			偏心	-0.2	0.0	0.0	0.00000	0.00000
	X3	Y4	上部	110.2	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			偏心	-5.7	0.0	0.0	0.00000	0.00000
	X4	Y4	上部	96.3	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			偏心	4.1	0.0	0.0	0.00000	0.00000
	X5	Y4	上部	12.8	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			偏心	6.9	0.0	0.0	0.00000	0.00000
	X2	Y5	上部	14.5	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			偏心	0.1	0.0	0.0	0.00000	0.00000
	X3	Y5	上部	120.8	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			偏心	0.1	0.0	0.0	0.00000	0.00000

＜ 地震時X方向正加力 ＞

層	X軸	Y軸	タイプ	Rz kN	Mx kNm	My kNm	θ X rad	θ Y rad
1FL	X3	Y1	上部	-297.1	0.0	0.0	-0.00005	0.00000
			偏心	-0.8	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	-109.4	0.0	0.0	-0.00004	0.00000
	X4	Y1	上部	139.1	0.0	0.0	-0.00002	0.00000
			偏心	-7.4	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	47.1	0.0	0.0	-0.00001	0.00000
	X5	Y1	上部	156.8	0.0	0.0	-0.00001	0.00000
			偏心	-0.3	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	61.8	0.0	0.0	-0.00002	0.00000
	X3	Y4	上部	-294.1	0.0	0.0	-0.00005	0.00000
			偏心	-9.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	-87.9	0.0	0.0	-0.00002	0.00000
	X4	Y4	上部	153.6	0.0	0.0	-0.00002	0.00000
			偏心	6.6	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	10.4	0.0	0.0	-0.00002	0.00000
	X5	Y4	上部	140.5	0.0	0.0	-0.00001	0.00000
			偏心	10.9	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	78.1	0.0	0.0	-0.00001	0.00000
	X2	Y5	上部	-80.2	0.0	0.0	-0.00001	0.00000
			偏心	-0.1	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	-46.8	0.0	0.0	-0.00003	0.00000
	X3	Y5	上部	-201.8	0.0	0.0	-0.00002	0.00000
			偏心	-1.2	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	-104.0	0.0	0.0	-0.00001	0.00000
	X4	Y5	上部	293.0	0.0	0.0	-0.00005	0.00000
			偏心	-22.8	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	137.1	0.0	0.0	-0.00006	0.00000
	X2	Y7	上部	-112.1	0.0	0.0	-0.00001	0.00000
			偏心	-0.4	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	-46.2	0.0	0.0	-0.00003	0.00000
	X3	Y7	上部	-192.9	0.0	0.0	-0.00002	0.00000
			偏心	2.1	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	-121.3	0.0	0.0	-0.00001	0.00000
	X4	Y7	上部	295.1	0.0	0.0	-0.00005	0.00000
			偏心	22.2	0.0	0.0	0.00000	-0.00001
			杭頭M	181.1	0.0	0.0	-0.00007	0.00000

## ＜ 地震時X方向負加力 ＞

層	X軸	Y軸	タイプ	Rz kN	Mx kNm	My kNm	θ X rad	θ Y rad
1FL	X3	Y1	上部	296.7	0.0	0.0	0.00005	0.00000
			偏心	0.7	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	109.4	0.0	0.0	0.00004	0.00000
	X4	Y1	上部	-139.0	0.0	0.0	0.00002	0.00000
			偏心	7.4	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	-47.1	0.0	0.0	0.00001	0.00000
	X5	Y1	上部	-156.6	0.0	0.0	0.00001	0.00000
			偏心	0.3	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	-61.8	0.0	0.0	0.00002	0.00000
	X3	Y4	上部	294.0	0.0	0.0	0.00005	0.00000
			偏心	9.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	87.9	0.0	0.0	0.00002	0.00000
	X4	Y4	上部	-152.9	0.0	0.0	0.00002	0.00000
			偏心	-6.5	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	-10.4	0.0	0.0	0.00002	0.00000
	X5	Y4	上部	-141.2	0.0	0.0	0.00001	0.00000
			偏心	-10.9	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	-78.1	0.0	0.0	0.00001	0.00000
	X2	Y5	上部	81.8	0.0	0.0	0.00001	0.00000
			偏心	0.1	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	46.8	0.0	0.0	0.00003	0.00000
	X3	Y5	上部	201.4	0.0	0.0	0.00002	0.00000
			偏心	1.2	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	104.0	0.0	0.0	0.00001	0.00000
	X4	Y5	上部	-293.2	0.0	0.0	0.00005	0.00000
			偏心	22.8	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	-137.1	0.0	0.0	0.00006	0.00000
	X2	Y7	上部	110.3	0.0	0.0	0.00001	0.00000
			偏心	0.4	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	46.2	0.0	0.0	0.00003	0.00000
	X3	Y7	上部	193.7	0.0	0.0	0.00002	0.00000
			偏心	-2.1	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	121.3	0.0	0.0	0.00001	0.00000
	X4	Y7	上部	-295.0	0.0	0.0	0.00005	0.00000
			偏心	-22.2	0.0	0.0	0.00000	0.00001
			杭頭M	-181.1	0.0	0.0	0.00007	0.00000

## ＜ 地震時Y方向正加力 ＞

層	X軸	Y軸	タイプ	Rz kN	Mx kNm	My kNm	θ X rad	θ Y rad
1FL	X3	Y1	上部	-339.2	0.0	0.0	0.00000	-0.00004
			偏心	-1.3	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	-122.3	0.0	0.0	0.00000	-0.00003
	X4	Y1	上部	-309.1	0.0	0.0	0.00000	-0.00004
			偏心	-13.4	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	-170.4	0.0	0.0	0.00000	-0.00003
	X5	Y1	上部	-162.3	0.0	0.0	0.00000	-0.00002
			偏心	-0.6	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	-75.2	0.0	0.0	0.00000	-0.00003
	X3	Y4	上部	310.4	0.0	0.0	0.00000	-0.00004
			偏心	-16.3	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	115.5	0.0	0.0	0.00000	-0.00002
	X4	Y4	上部	278.1	0.0	0.0	0.00000	-0.00004
			偏心	11.8	0.0	0.0	-0.00001	-0.00001
			杭頭M	163.4	0.0	0.0	0.00000	-0.00005
	X5	Y4	上部	159.7	0.0	0.0	0.00000	-0.00002
			偏心	19.7	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	89.0	0.0	0.0	0.00000	-0.00003
	X2	Y5	上部	-173.8	0.0	0.0	0.00000	-0.00002
			偏心	-0.1	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	-91.2	0.0	0.0	0.00000	-0.00003
	X3	Y5	上部	-283.8	0.0	0.0	0.00000	-0.00007
			偏心	-1.4	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	-183.2	0.0	0.0	0.00000	-0.00004
	X4	Y5	上部	-315.4	0.0	0.0	0.00000	-0.00005
			偏心	-27.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	-262.9	0.0	0.0	0.00000	-0.00005
	X2	Y7	上部	172.6	0.0	0.0	0.00000	-0.00002
			偏心	-0.5	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	89.2	0.0	0.0	0.00000	-0.00003
	X3	Y7	上部	312.9	0.0	0.0	0.00000	-0.00003
			偏心	2.5	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	188.5	0.0	0.0	0.00000	-0.00004
	X4	Y7	上部	350.0	0.0	0.0	0.00000	-0.00005

層	X軸	Y軸	タイプ	Rz kN	Mx kNm	My kNm	θ X rad	θ Y rad
1FL	X4	Y7	偏心	26.3	0.0	0.0	0.00000	-0.00001
			杭頭M	259.7	0.0	0.0	0.00000	-0.00009

＜ 地震時Y方向負加力 ＞

層	X軸	Y軸	タイプ	Rz kN	Mx kNm	My kNm	θ X rad	θ Y rad
1FL	X3	Y1	上部	338.6	0.0	0.0	0.00000	0.00004
			偏心	1.3	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	122.3	0.0	0.0	0.00000	0.00003
	X4	Y1	上部	308.8	0.0	0.0	0.00000	0.00004
			偏心	13.4	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	170.4	0.0	0.0	0.00000	0.00003
	X5	Y1	上部	163.2	0.0	0.0	0.00000	0.00002
			偏心	0.6	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	75.2	0.0	0.0	0.00000	0.00003
	X3	Y4	上部	-310.1	0.0	0.0	0.00000	0.00004
			偏心	16.3	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	-115.5	0.0	0.0	0.00000	0.00002
	X4	Y4	上部	-277.3	0.0	0.0	0.00000	0.00004
			偏心	-11.8	0.0	0.0	0.00001	0.00001
			杭頭M	-163.4	0.0	0.0	0.00000	0.00005
	X5	Y4	上部	-160.9	0.0	0.0	0.00000	0.00002
			偏心	-19.7	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	-89.0	0.0	0.0	0.00000	0.00003
	X2	Y5	上部	176.0	0.0	0.0	0.00000	0.00002
			偏心	0.1	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	91.2	0.0	0.0	0.00000	0.00003
	X3	Y5	上部	283.5	0.0	0.0	0.00000	0.00007
			偏心	1.4	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	183.2	0.0	0.0	0.00000	0.00004
	X4	Y5	上部	315.1	0.0	0.0	0.00000	0.00005
			偏心	27.0	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	262.9	0.0	0.0	0.00000	0.00005
	X2	Y7	上部	-175.1	0.0	0.0	0.00000	0.00002
			偏心	0.5	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	-89.2	0.0	0.0	0.00000	0.00003
	X3	Y7	上部	-312.1	0.0	0.0	0.00000	0.00003
			偏心	-2.5	0.0	0.0	0.00000	0.00000
			杭頭M	-188.5	0.0	0.0	0.00000	0.00004
	X4	Y7	上部	-349.7	0.0	0.0	0.00000	0.00005
			偏心	-26.3	0.0	0.0	0.00000	0.00001
			杭頭M	-259.7	0.0	0.0	0.00000	0.00009

12. 1. 9 基礎の断面算定

■基礎の断面算定

・杭基礎

断面算定を行う。  
パンチングの検討を行う。  
鉄筋のフックを付ける。  
設計応力の割り増し  
曲げモーメントの割増率：1.00、せん断力の割増率：1.00  
せん断の検討  
杭(断面)に柱が収まる場合の杭軸力を考慮する。  
柱からはみ出した部分の杭軸力は長さ比による。  
付着の検討を使用性確保・損傷制御の検討で行う。

12. 1. 9. 1 支持力検定比図 ＜見上げ＞ 【S=自動スケール】

(1) 支持力

【記号説明】

基礎符号  
長期支持力  
長期支持力（引抜）※引き抜きが生じた場合に負値で表示します。  
短期支持力  
短期支持力（引抜）※引き抜きが生じた場合に負値で表示します。

Y7	F6	F3	F1
	0.35 (Ls)	0.19 (Ls)	0.10 (Ls)
	0.37 (Ey+)	0.29 (Ey+)	0.21 (Ey+)
Y5	-0.22 (Ey-)	-0.65 (Ey-)	-0.75 (Ey-)
	F6	F3	F2A
	0.32 (Ls)	0.59 (Ls)	0.51 (Ls)
	0.36 (Ey-)	0.46 (Ey-)	0.43 (Ey-)
	-0.32 (Ey+)		

d

c

b

a

Y4	F5	F4A	F7
	0.93 (Ls)	0.94 (Ls)	0.47 (Ls)
	0.75 (Ey+)	0.63 (Ey+)	0.44 (Ey+)
Y1	F4	F2	F7
	0.07 (Ls)	0.04 (Ls)	0.28 (Ls)
	0.22 (Ey-)	0.17 (Ey-)	0.32 (Ey-)
	-0.93 (Ey+)	-0.94 (Ey+)	-0.31 (Ey+)

X2 X3 X4 X5

【 1FL層 】

S=1/250

12.1.9.2 断面検定比図

<見上げ>

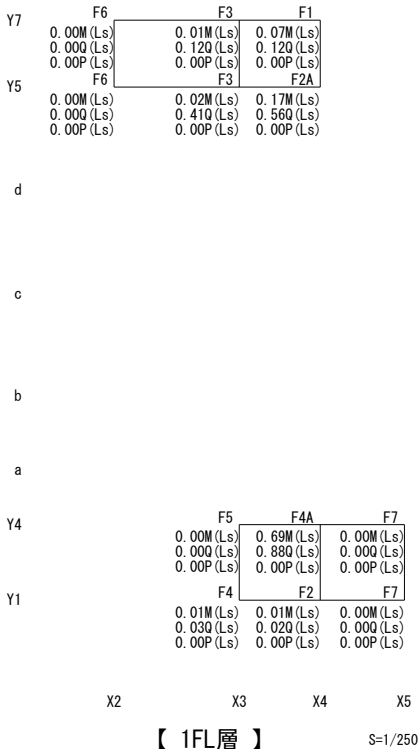
[S=自動スケール]

(1) 基礎スラブ

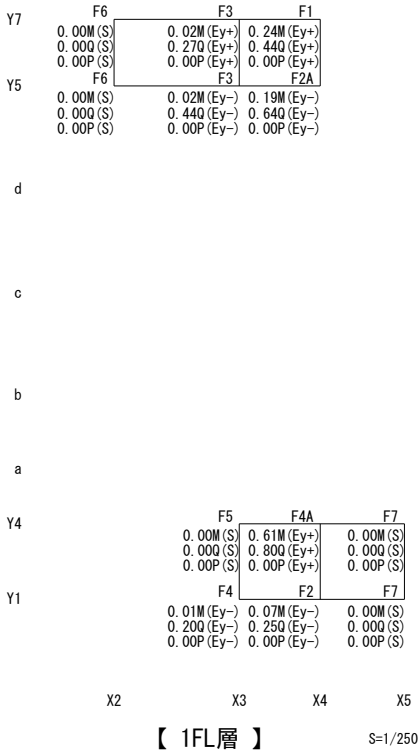
【記号説明】

- 基礎符号
- 曲げの最大検定比
- せん断の最大検定比
- パンチングの最大検定比

< 長期 >



< 短期 >



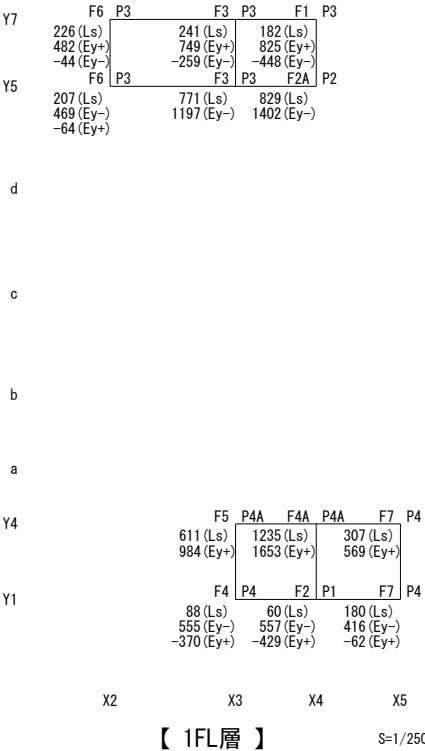
12. 1. 9. 3 支持力検討用軸力図

〈見上げ〉

[S=自動スケール]

【記号説明】

基礎符号および杭符号 ※杭基礎の場合、杭符号を表示します。  
支持力検討の決定ケースに対する軸力[kN]で、基礎自重、偏心・杭頭曲げモーメントによる付加軸力を含みます。



12. 1. 9. 4 支持力検討用軸力表

N：基礎自重、偏心・杭頭曲げモーメントによる付加軸力を含みます。

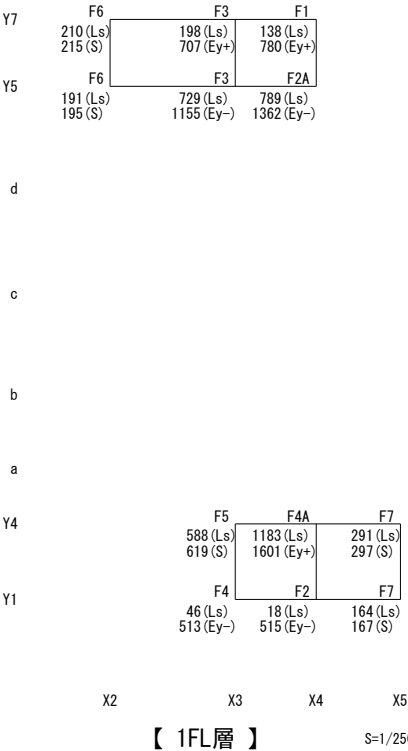
層	X軸	Y軸	符号	杭符号	N [kN]					
					L+S1	L+S	L+S+Ex	L+S-Ex	L+S+Ey	L+S-Ey
1FL	X3	Y1	F4	P4	87.7	83.2	-314.2	499.7	-369.8	555.0
	X4	Y1	F2	P1	59.7	55.6	243.1	-114.3	-428.3	556.8
	X5	Y1	F7	P4	179.8	182.5	394.7	-41.6	-61.6	415.3
	X3	Y4	F5	P4A	610.7	642.1	183.3	964.9	983.7	164.9
	X4	Y4	F4A	P4A	1234.1	1264.2	1369.5	1029.3	1652.1	746.7
	X5	Y4	F7	P4	306.8	312.6	529.3	69.9	568.2	30.6
	X2	Y5	F6	P3	206.4	210.7	74.3	329.8	-63.8	468.4
	X3	Y5	F3	P3	771.0	807.3	421.9	1035.2	260.4	1196.7
	X4	Y5	F2A	P2	828.1	855.1	1203.9	389.1	191.5	1401.4
	X2	Y7	F6	P3	225.6	230.6	61.2	376.5	481.1	-44.0
	X3	Y7	F3	P3	240.1	236.0	-67.3	557.6	748.5	-258.2
	X4	Y7	F1	P3	182.0	176.5	686.8	-309.7	824.3	-447.1



12. 1. 9. 5 基礎設計用軸力図 <見上げ> [S=自動スケール]

【記号説明】

基礎符号  
基礎フーチング断面算定の決定ケースに対する軸力[kN]で、基礎自重を含まず、偏心・杭頭曲げモーメントによる付加軸力を含みます。



12. 1. 9. 6 基礎設計用軸力表

N' : 基礎自重を含まず、偏心・杭頭曲げモーメントによる付加軸力を含みます。

層	X軸	Y軸	符号	N' [kN]					
				L+S1	L+S	L+S+Ex	L+S-Ex	L+S+Ey	L+S-Ey
1FL	X3	Y1	F4	45. 4	40. 9	-356. 5	457. 4	-412. 1	512. 7
	X4	Y1	F2	17. 4	13. 3	200. 9	-156. 5	-470. 6	514. 6
	X5	Y1	F7	163. 7	166. 5	378. 6	-57. 7	-77. 6	399. 2
	X3	Y4	F5	587. 5	618. 9	160. 1	941. 7	960. 5	141. 7
	X4	Y4	F4A	1182. 9	1213. 0	1318. 3	978. 2	1601. 0	695. 6
	X5	Y4	F7	290. 7	296. 6	513. 2	53. 8	552. 1	14. 5
	X2	Y5	F6	190. 3	194. 6	58. 3	313. 7	-79. 8	452. 4
	X3	Y5	F3	728. 8	765. 1	379. 7	993. 0	218. 2	1154. 5
	X4	Y5	F2A	788. 3	815. 2	1164. 1	349. 2	151. 7	1361. 5
	X2	Y7	F6	209. 6	214. 5	45. 2	360. 5	465. 0	-60. 1
	X3	Y7	F3	197. 9	193. 8	-109. 5	515. 4	706. 3	-300. 4
	X4	Y7	F1	137. 2	131. 7	641. 9	-354. 5	779. 5	-492. 0

12.1.9.15 断面算定表(杭基礎)

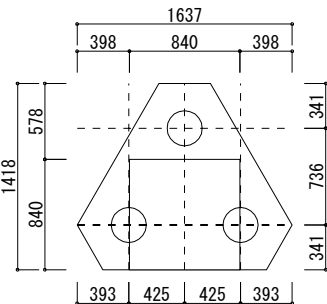
Df	: 根入れ深さ	[mm]	
D	: 基礎せい	[mm]	
dt	: 鉄筋重心位置	[mm]	基礎底から鉄筋重心位置までの距離。杭の埋込長を加算した値です。
Wf	: 基礎自重	[kN]	
N	: 支持力検討用軸力	[kN]	基礎自重、偏心・杭頭曲げモーメントによる付加軸力を含みます。
R	: 杭反力	[kN]	
Ra	: 許容支持(引抜)力	[kN]	
N'	: 断面算定用軸力	[kN]	基礎自重を含まず、偏心・杭頭曲げモーメントによる付加軸力を含みます。
設計Md	: 設計曲げモーメント	[kNm]	
ld	: 必要付着長さldb+d	[mm]	$\alpha$ : せん断スパンによる割増し係数
許容Ma	: 許容曲げモーメント	[kNm]	設計 $\tau$ : 設計せん断応力度 [N/mm <sup>2</sup> ]
設計Qd	: 設計せん断力	[kN]	許容 $\tau$ : 許容せん断応力度 [N/mm <sup>2</sup> ]
M/Qd	: せん断スパン比		設計Qpd: 設計パンチング力 [kN]
	柱心から杭心までの距離/(D-dt)		許容Qpa: 許容パンチング力 [kN]

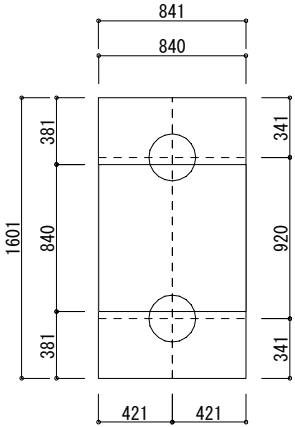
決定ケース : パンチングの検討において、柱面より45° 範囲内に杭が収まっている場合は、“45° 範囲内”と表示します。

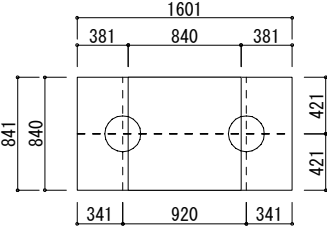
付加曲げ : 付加曲げモーメント [kNm]  
支持力検討用は基礎底位置、断面算定用は基礎中心位置の値です。

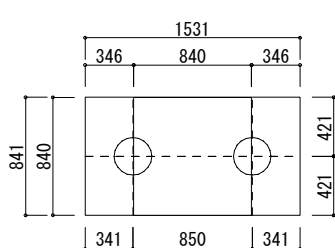
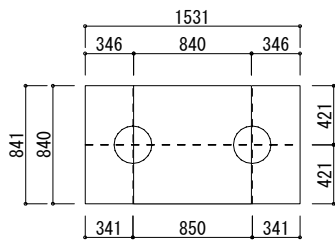
負の摩擦力 Ra, 検定比 : 長期の支持力検討結果において、負の摩擦力を考慮した場合、負の摩擦力の検討結果を出力します。

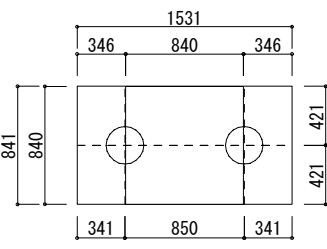
許容Maにおいて、(D-dt)/柱面から杭心までの距離が2.0以上の場合、値の横に\*を表示します。

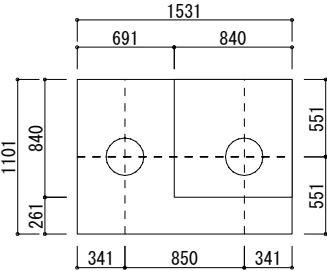
基礎符号 [ F1 ]	支点位置 [X4 -Y7]		長期	短期			
Df=1800[mm] Wf=45[kN] 杭径=268[mm]	D=1200[mm] dtx=300[mm] dty=300[mm]	支持力検討	L+S1 182	L+S+Ey 825 L+S-Ey(引抜) -448			
		付加曲げMx 付加曲げMy R Ra 検定比	61 660 0.10 OK	275 1320 0.21 OK	-150 200 0.75 OK		
		方向	X Y	X Y			
		曲げ	決定ケース N' 付加曲げ 設計Md ld 設計配筋 許容Ma 検定比	L+S1 138 138 1 300 8-D13 156* 0.01 OK	L+S1 138 138 11 300 9-D13 176* 0.07 OK	L+S+Ey 780 780 2 300 8-D13 236* 0.01 OK	L+S+Ey 780 780 62 300 9-D13 265* 0.24 OK
		せん断	決定ケース N' 付加曲げ 設計Qd M/Qd $\alpha$ 設計 $\tau$ 許容 $\tau$ 検定比	L+S1 138 138 24 46 0.06 0.70 0.08 OK	L+S1 138 138 46 135 0.08 0.70 0.12 OK	L+S+Ey 780 780 135 260 0.29 1.05 0.28 OK	L+S+Ey 780 780 260 46 1.05 0.44 OK
		パンチング	決定ケース N' 付加曲げ 設計Qpd 許容Qpa 検定比	45° 範囲内		45° 範囲内	

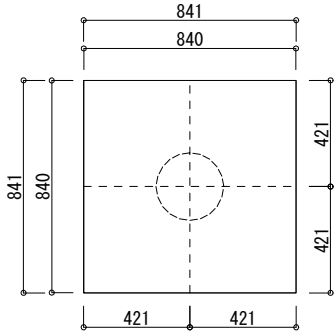
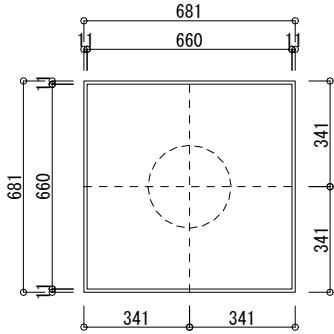
基礎符号 [ F2 ]	支点位置 [X4 -Y1]			長期	短期				
Df=1800[mm] Wf=43[kN] 杭径=268[mm]	D=1200[mm] dtx=300[mm] dty=300[mm]	支持力検討	決定ケース N 付加曲げMx 付加曲げMy R Ra 検定比	L+S1 60  30 820 0.04 OK	L+S-Ey 557  279 1650 0.17 OK	L+S-Ey(引抜) -429  -215 230 0.94 OK			
			方向	X	Y	X	Y		
			基礎断面算定	曲げ	決定ケース N' 付加曲げ 設計Md Id 設計配筋 許容Ma 検定比	9-D13	L+S1 18 1 300 5-D13 98* 0.01 OK	9-D13	L+S-Ey 515 11 300 5-D13 148* 0.07 OK
				せん断	決定ケース N' 付加曲げ 設計Qd M/Qd $\alpha$ 設計 $\tau$ 許容 $\tau$ 検定比		L+S1 18 6  0.01 0.70 0.02 OK		L+S-Ey 515 168  0.26 1.05 0.25 OK
			パンチング	決定ケース N' 付加曲げ 設計Qpd 許容Qpa 検定比	45° 範囲内	45° 範囲内			

基礎符号 [ F2A ]	支点位置 [X4 -Y5]			長期	短期				
Df=1800[mm] Wf=40[kN] 杭径=268[mm]	D=1200[mm] dtx=300[mm] dty=300[mm]	支持力検討	決定ケース N 付加曲げMx 付加曲げMy R Ra 検定比	L+S1 829  415 820 0.51 OK	L+S-Ey 1402  701 1650 0.43 OK				
			方向	X	Y	X	Y		
			基礎断面算定	曲げ	決定ケース N' 付加曲げ 設計Md Id 設計配筋 許容Ma 検定比	9-D13	L+S-Ey 1362 28 300 5-D13 148* 0.19 OK	9-D13	L+S-Ey 1402 701 1650 0.43 OK
				せん断	決定ケース N' 付加曲げ 設計Qd M/Qd $\alpha$ 設計 $\tau$ 許容 $\tau$ 検定比		L+S1 789 257  0.39 0.70 0.56 OK		L+S-Ey 1362 443  0.67 1.05 0.64 OK
			パンチング	決定ケース N' 付加曲げ 設計Qpd 許容Qpa 検定比	45° 範囲内	45° 範囲内			

基礎符号 [ F3 ]		支点位置 [X3 -Y5]				長期		短期			
Df=1800[mm] Wf=43[kN] 杭径=268[mm]		D=1200[mm] dtx=300[mm] dty=300[mm]		支持力 検討	決定ケース N 付加曲げMx 付加曲げMy R Ra 検定比		L+S1 771  386 660 0.59 OK		L+S-Ey 1197  599 1320 0.46 OK		
					方向		X	Y	X	Y	
		基礎断面算定	曲げ	決定ケース N' 付加曲げ 設計Md Id 設計配筋 許容Ma 検定比	L+S1 729  2 300 5-D13 98* 0.02 OK		9-D13	L+S-Ey 1155  3 300 5-D13 148* 0.02 OK		9-D13	
			せん断	決定ケース N' 付加曲げ 設計Qd M/Qd $\alpha$ 設計 $\tau$ 許容 $\tau$ 検定比	L+S1 729  190   0.29 0.70 0.41 OK			L+S-Ey 1155  300   0.46 1.05 0.44 OK			
			パンチング	決定ケース N 付加曲げ 設計Qpd 許容Qpa 検定比	45° 範囲内		45° 範囲内				
基礎符号 [ F3 ]		支点位置 [X3 -Y7]				長期		短期			
Df=1800[mm] Wf=43[kN] 杭径=268[mm]		D=1200[mm] dtx=300[mm] dty=300[mm]		支持力 検討	決定ケース N 付加曲げMx 付加曲げMy R Ra 検定比		L+S1 241  121 660 0.19 OK		L+S+Ey 749  375 1320 0.29 OK		L+S-Ey(引抜) -259  -130 200 0.65 OK
					方向		X	Y	X	Y	
		基礎断面算定	曲げ	決定ケース N' 付加曲げ 設計Md Id 設計配筋 許容Ma 検定比	L+S1 198  1 300 5-D13 98* 0.01 OK		9-D13	L+S+Ey 707  2 300 5-D13 148* 0.02 OK		9-D13	
			せん断	決定ケース N 付加曲げ 設計Qd M/Qd $\alpha$ 設計 $\tau$ 許容 $\tau$ 検定比	L+S1 198  52   0.08 0.70 0.12 OK			L+S+Ey 707  184   0.28 1.05 0.27 OK			
			パンチング	決定ケース N 付加曲げ 設計Qpd 許容Qpa 検定比	45° 範囲内		45° 範囲内				

基礎符号 [ F4 ]	支点位置 [X3 -Y1]			長期	短期			
Df=1800[mm] Wf=43[kN] 杭径=268[mm]	D=1200[mm] dtx=300[mm] dty=300[mm]	支持力検討	決定ケース N 付加曲げMx 付加曲げMy R Ra 検定比	L+S1 88  44 660 0.07 OK	L+S-Ey 555  278 1320 0.22 OK	L+S+Ey(引抜) -370  -185 200 0.93 OK		
		基礎断面算定	方向	X	Y	X	Y	
			曲げ	決定ケース N' 付加曲げ 設計Md Id 設計配筋 許容Ma 検定比	L+S1 46  1 300 5-D13 98* 0.01 OK		L+S-Ey 513  2 300 5-D13 148* 0.01 OK	
			せん断	決定ケース N 付加曲げ 設計Qd M/Qd $\alpha$ 設計 $\tau$ 許容 $\tau$ 検定比	L+S1 46  12  0.02 0.70 0.03 OK		L+S-Ey 513  133  0.21 1.05 0.20 OK	
			パンチング	決定ケース N 付加曲げ 設計Qpd 許容Qpa 検定比	45° 範囲内		45° 範囲内	

基礎符号 [ F4A ]	支点位置 [X4 -Y4]			長期	短期			
Df=1800[mm] Wf=52[kN] 杭径=268[mm]	D=1300[mm] dtx=300[mm] dty=300[mm]	支持力検討	決定ケース N 付加曲げMx 付加曲げMy R Ra 検定比	L+S1 1235  618 660 0.94 OK	L+S-Ey 1653  827 1320 0.63 OK			
		基礎断面算定	方向	X	Y	X	Y	
			曲げ	決定ケース N' 付加曲げ 設計Md Id 設計配筋 許容Ma 検定比	L+S1 1183  208 562 9-D16 305* 0.69 OK		L+S+Ey 1601  281 541 9-D16 462* 0.61 OK	
			せん断	決定ケース N 付加曲げ 設計Qd M/Qd $\alpha$ 設計 $\tau$ 許容 $\tau$ 検定比	L+S1 1183  592  0.62 0.70 0.88 OK		L+S+Ey 1601  801  0.84 1.05 0.80 OK	
			パンチング	決定ケース N 付加曲げ 設計Qpd 許容Qpa 検定比	45° 範囲内		45° 範囲内	

基礎符号 [ F5 ]	支点位置 [X3 -Y4]			長期	短期		
Df=1800 [mm] Wf=24 [kN] 杭径=268 [mm]	D=1200 [mm] dtx=300 [mm] dty=300 [mm]	支持力検討	決定ケース N 付加曲げMx 付加曲げMy R Ra 検定比	L+S1 611  611 660 0. 93 OK	L+S+Ey 984  984 1320 0. 75 OK		
方向			X	Y	X	Y	
		基礎断面算定	曲げ 決定ケース N 付加曲げ 設計Md Id 設計配筋 許容Ma 検定比	5-D13	5-D13	5-D13	5-D13
			せん断 決定ケース N 付加曲げ 設計Qd M/Qd $\alpha$ 設計 $\tau$ 許容 $\tau$ 検定比				
			パンチング 決定ケース N 付加曲げ 設計Qpd 許容Qpa 検定比	45° 範囲内		45° 範囲内	
基礎符号 [ F6 ]	支点位置 [X2 -Y5]			長期	短期		
Df=1800 [mm] Wf=17 [kN] 杭径=268 [mm]	D=1200 [mm] dtx=300 [mm] dty=300 [mm]	支持力検討	決定ケース N 付加曲げMx 付加曲げMy R Ra 検定比	L+S1 207  207 660 0. 32 OK	L+S-Ey 469  469 1320 0. 36 OK	L+S+Ey (引抜) -64  -64 200 0. 32 OK	
方向			X	Y	X	Y	
		基礎断面算定	曲げ 決定ケース N 付加曲げ 設計Md Id 設計配筋 許容Ma 検定比	5-D13	5-D13	5-D13	5-D13
			せん断 決定ケース N 付加曲げ 設計Qd M/Qd $\alpha$ 設計 $\tau$ 許容 $\tau$ 検定比				
			パンチング 決定ケース N 付加曲げ 設計Qpd 許容Qpa 検定比	45° 範囲内		45° 範囲内	



基礎符号 [ F7 ]		支点位置 [X5 -Y4]				長期		短期	
Df=1800 [mm] Wf=17 [kN] 杭径=268 [mm]		D=1200 [mm] dtx=300 [mm] dty=300 [mm]		支持力 検討	決定ケース N 付加曲げMx 付加曲げMy R Ra 検定比	L+S1 307  307 660 0. 47 OK		L+S+Ey 569  569 1320 0. 44 OK	
					方向	X	Y	X	Y
		基礎断面算定	曲げ	決定ケース N 付加曲げ 設計Md Id 設計配筋 許容Ma 検定比	5-D13	5-D13	5-D13	5-D13	
			せん断	決定ケース N' 付加曲げ 設計Qd M/Qd $\alpha$ 設計 $\tau$ 許容 $\tau$ 検定比					
			パンチング	決定ケース N' 付加曲げ 設計Qpd 許容Qpa 検定比	45° 範囲内		45° 範囲内		

12. 1. 10 杭の断面算定

- 杭の断面算定
- ・杭の断面算定を行う。
- 曲げモーメントの割増率：1. 00、せん断力の割増率：1. 50

12. 1. 10. 1 杭検定比図 <見上げ> [S=自動スケール]

【記号説明】

M1：上杭曲げ検定比  
M2：中間曲げ検定比  
Q1：上杭せん断検定比  
Q2：中間せん断検定比

Y7	P3	P3	P3
	0. 74 (Y加力)	0. 69 (X加力)	0. 67 (X加力)
	0. 09 (X加力)	0. 08 (X加力)	0. 08 (X加力)
	0. 13 (Y加力)	0. 15 (X加力)	0. 15 (X加力)
Y5	Φ302 (X加力)	Φ302 (X加力)	Φ202 (X加力)
	0. 74 (Y加力)	0. 83 (X加力)	0. 56 (X加力)
	0. 09 (Y加力)	0. 10 (X加力)	0. 17 (Y加力)
	0. 13 (Y加力)	0. 15 (X加力)	0. 11 (X加力)
	0. 02 (Y加力)	0. 02 (X加力)	0. 03 (Y加力)
Y4	P4A	P4A	P4
	0. 57 (X加力)	0. 53 (Y加力)	0. 74 (Y加力)
	0. 10 (X加力)	0. 08 (Y加力)	0. 03 (X加力)
	0. 09 (X加力)	0. 09 (Y加力)	0. 12 (Y加力)
Y1	0. 02 (X加力)	0. 02 (Y加力)	0. 01 (X加力)
	P4	P1	P4
	0. 59 (X加力)	0. 59 (Y加力)	0. 65 (X加力)
	0. 02 (X加力)	0. 02 (Y加力)	0. 02 (X加力)
	0. 13 (X加力)	0. 12 (Y加力)	0. 13 (X加力)
	0. 01 (X加力)	0. 01 (Y加力)	0. 01 (X加力)

X2

X3

X4

X5

【 1FL層 】 S=1/250



12. 1. 10. 2 杭設計用軸力図

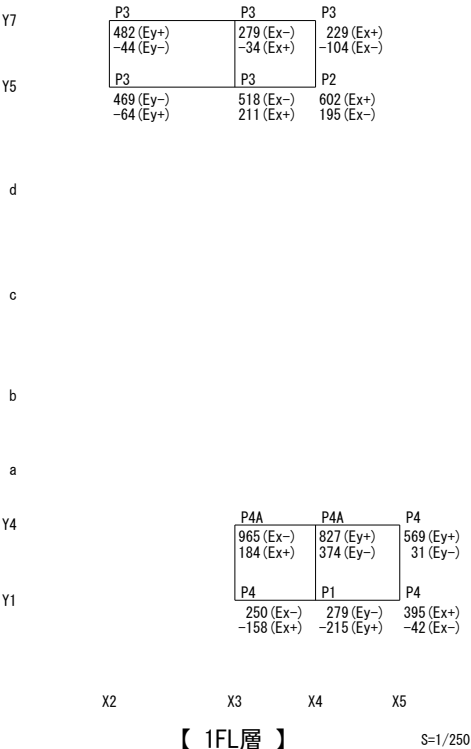
<見上げ>

[S=自動スケール]

【記号説明】

杭符号  
短期最大軸力 [kN/本]  
短期最小軸力 [kN/本]

杭断面算定の決定ケース（方向）に対する最大軸力と最小軸力です。



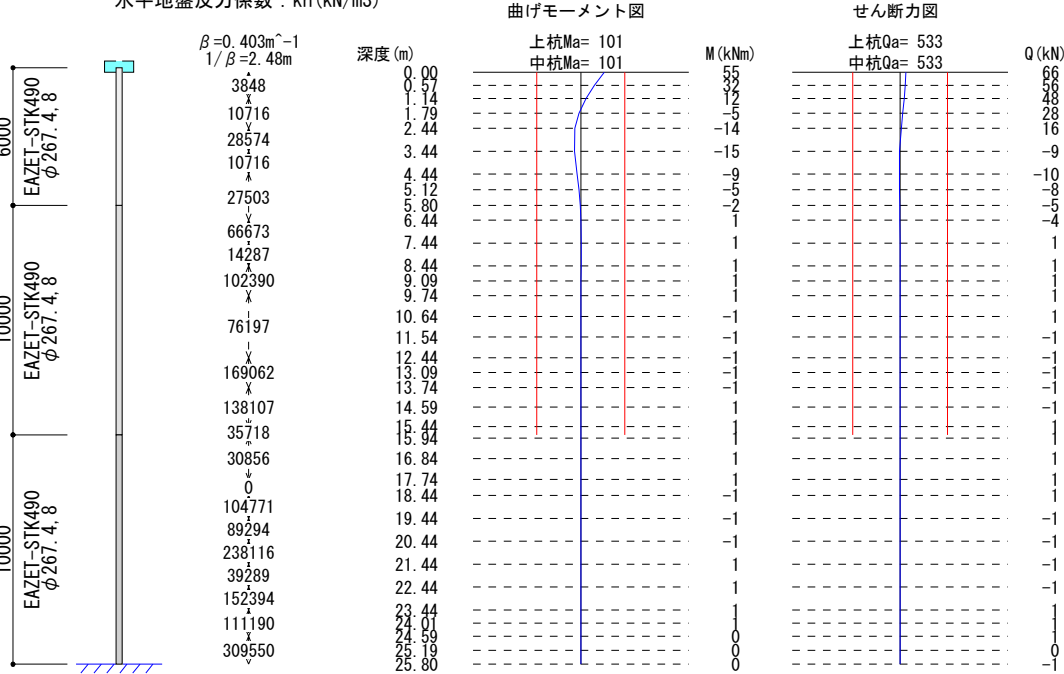
12. 1. 10. 3 杭設計用軸力表

N：フーチングが曲げを負担する場合は、各杭に作用する軸力のうち、最大と最小の軸力をそれぞれ表示します。

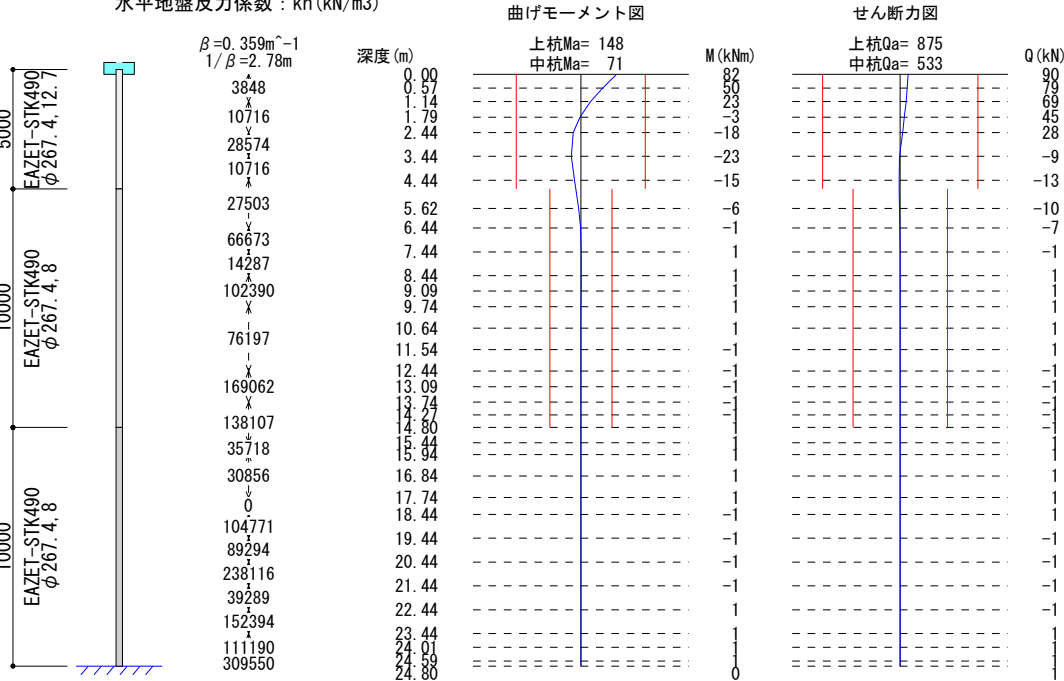
層	X軸	Y軸	符号	本数	N [kN/本]			
					L+S+Ex	L+S-Ex	L+S+Ey	L+S-Ey
1FL	X3	Y1	P4	2	-157.1	249.9	-184.9	277.5
	X4	Y1	P1	2	121.6	-57.2	-214.2	278.4
	X5	Y1	P4	1	394.7	-41.6	-61.6	415.3
	X3	Y4	P4A	1	183.3	964.9	983.7	164.9
	X4	Y4	P4A	2	684.8	514.7	826.1	373.4
	X5	Y4	P4	1	529.3	69.9	568.2	30.6
	X2	Y5	P3	1	74.3	329.8	-63.8	468.4
	X3	Y5	P3	2	211.0	517.6	130.2	598.4
	X4	Y5	P2	2	602.0	194.6	95.8	700.7
	X2	Y7	P3	1	61.2	376.5	481.1	-44.0
層	X軸	Y軸	符号	本数	N [kN/本]			
1FL	X3	Y7	P3	2	L+S+Ex	L+S-Ex	L+S+Ey	L+S-Ey
					-33.7	278.8	374.3	-129.1
	X4	Y7	P3	3	229.0	-103.3	274.8	-149.1

12. 1. 10. 4 杭設計用応力図

杭符号: P1  
支点位置: X4 - Y1  
杭水平力グループ: Z01  
杭頭固定度: 1.000  
杭先端の状態: ピン  
地盤符号: Z01  
決定ケース 曲げ: L+S+Ex  
軸力 (kN): 122  
せん断: L+S+Ex  
122



杭符号: P2  
支点位置: X4 - Y5  
杭水平力グループ: Z02  
杭頭固定度: 1.000  
杭先端の状態: ピン  
地盤符号: Z02  
決定ケース 曲げ: L+S+Ex  
軸力 (kN): 602  
せん断: L+S+Ex  
602

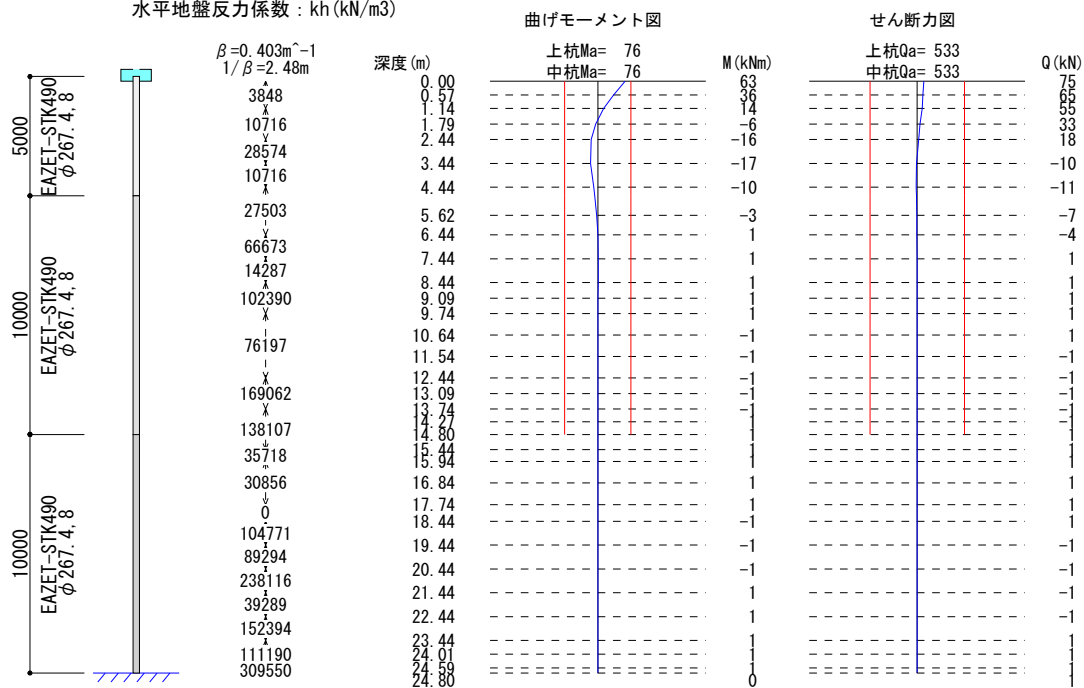


杭符号: P3  
支点位置: X3 - Y5  
杭水平力グループ: Z02

杭頭固定度: 1.000  
杭先端の状態: ピン  
地盤符号: Z02  
水平地盤反力係数: kh (kN/m3)

決定ケース 曲げ: L+S+Ex  
軸力 (kN): 518

せん断: L+S+Ex  
211

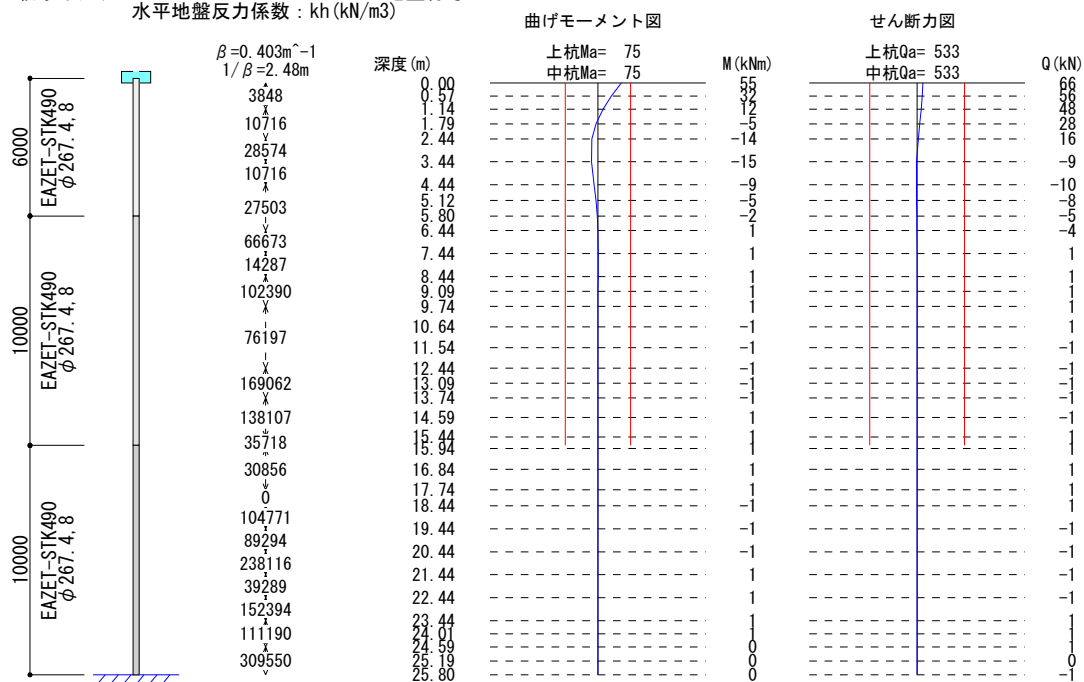


杭符号: P4  
支点位置: X5 - Y4  
杭水平力グループ: Z01

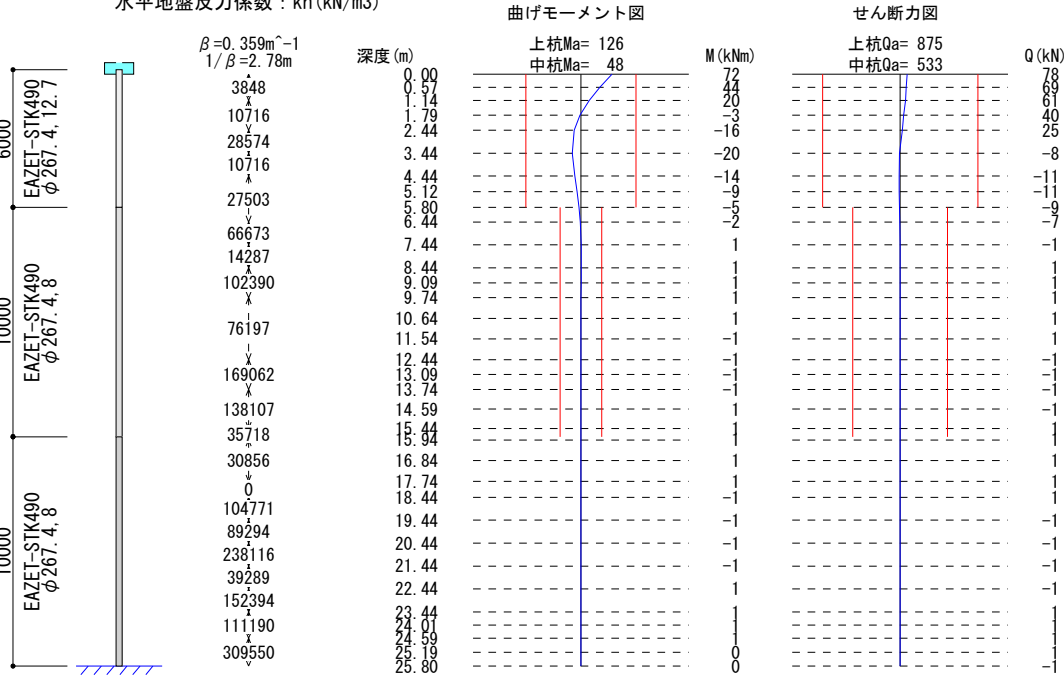
杭頭固定度: 1.000  
杭先端の状態: ピン  
地盤符号: Z01  
水平地盤反力係数: kh (kN/m3)

決定ケース 曲げ: L+S+Ex  
軸力 (kN): 530

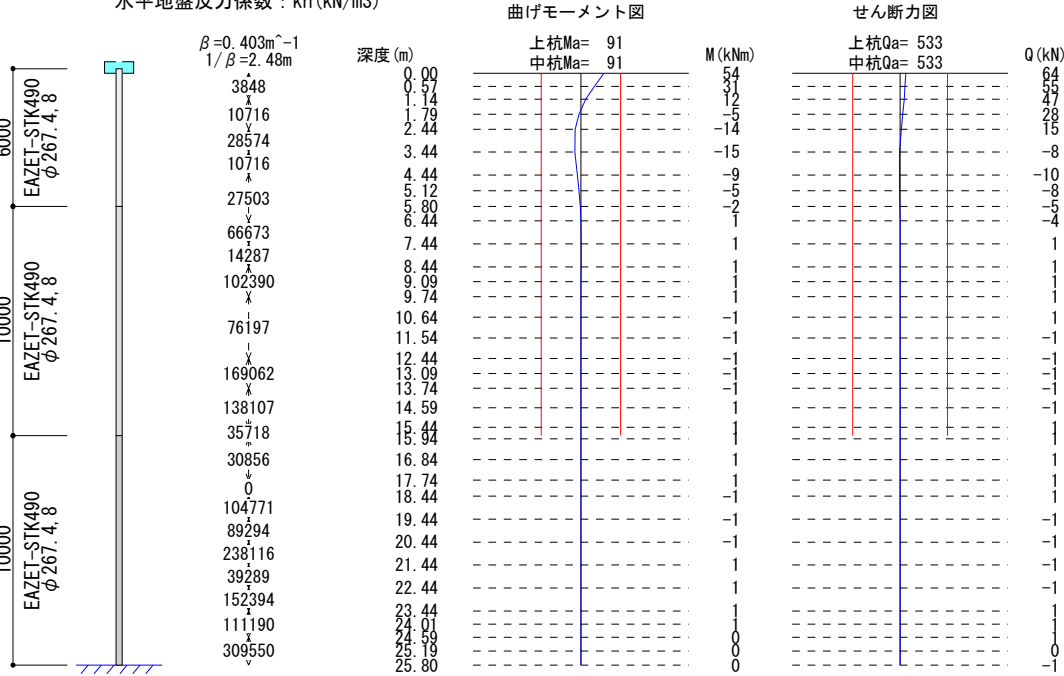
せん断: L+S+Ex  
530



杭符号: P4A  
支点位置: X3 - Y4  
杭水平力グループ: Z01  
杭頭固定度: 1.000  
杭先端の状態: ピン  
地盤符号: Z01  
決定ケース 曲げ: L+S-Ex  
軸力 (kN): 965  
せん断: L+S+Ex  
184  
水平地盤反力係数: kh (kN/m3)



杭符号: P1  
支点位置: X4 - Y1  
杭水平力グループ: Z01  
杭頭固定度: 1.000  
杭先端の状態: ピン  
地盤符号: Z01  
決定ケース 曲げ: L+S-Ey  
軸力 (kN): 279  
せん断: L+S+Ey  
-215  
水平地盤反力係数: kh (kN/m3)



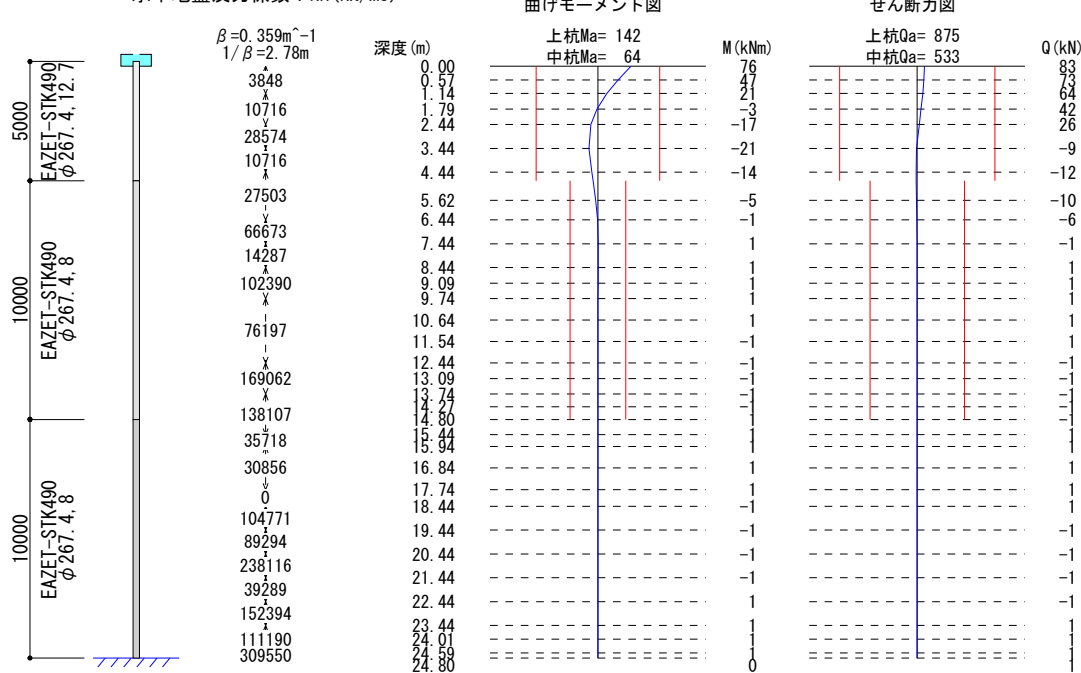
杭符号: P2  
支点位置: X4 - Y5  
杭水平力グループ: Z02

杭頭固定度: 1.000  
杭先端の状態: ピン  
地盤符号: Z02

決定ケース 曲げ: L+S-Ey  
軸力 (kN): 701

せん断: L+S+Ey  
96

水平地盤反力係数: kh (kN/m3)



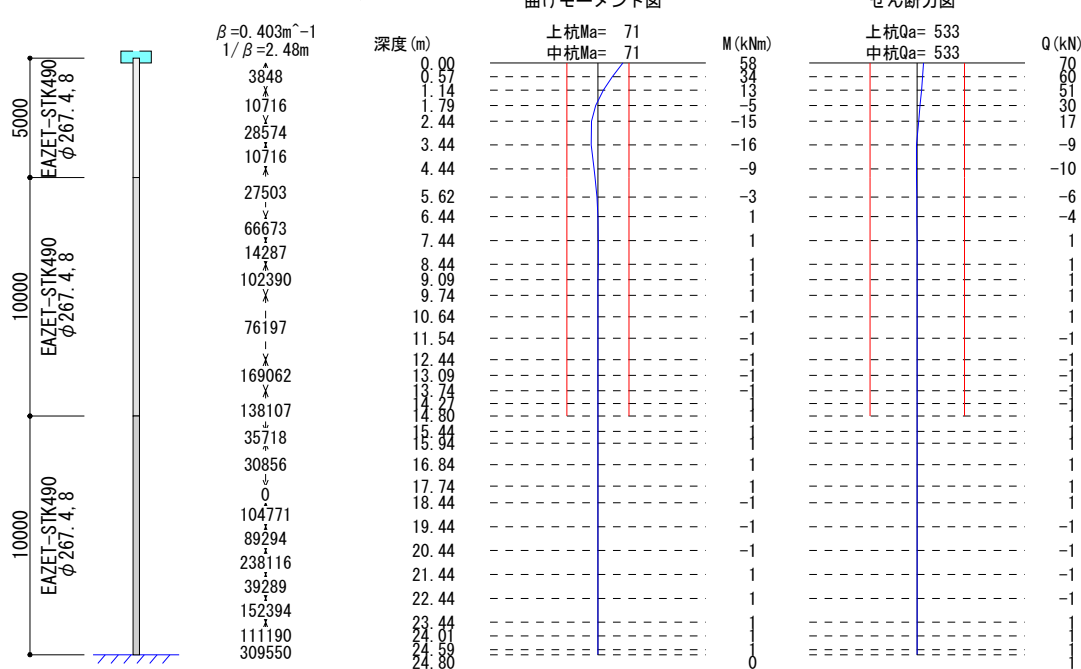
杭符号: P3  
支点位置: X3 - Y5  
杭水平力グループ: Z02

杭頭固定度: 1.000  
杭先端の状態: ピン  
地盤符号: Z02

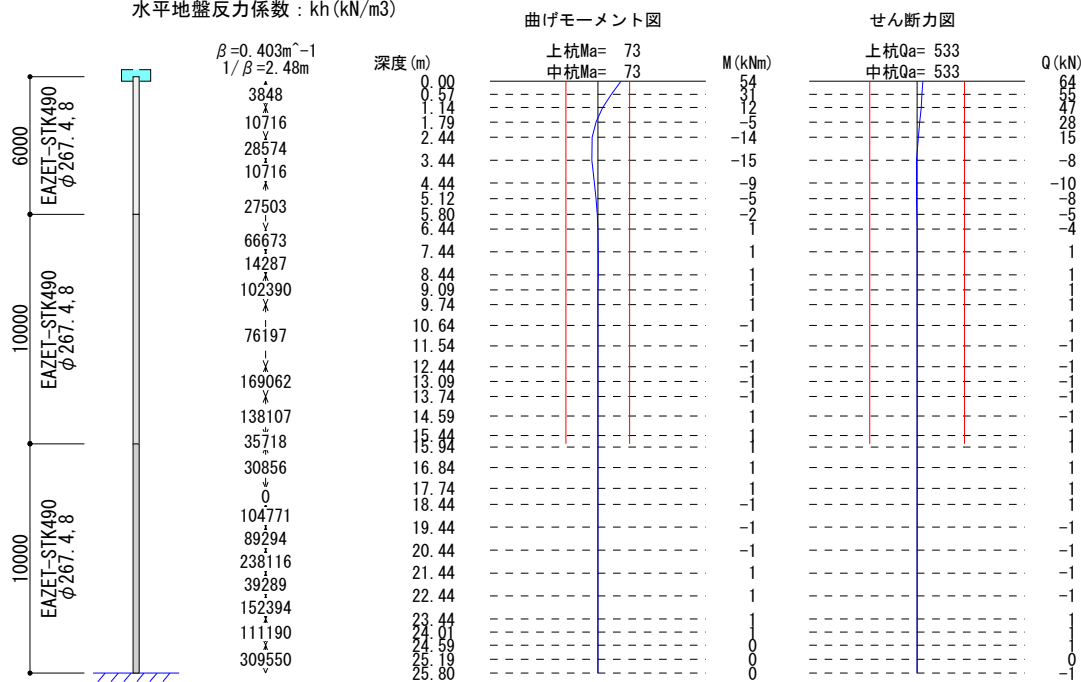
決定ケース 曲げ: L+S-Ey  
軸力 (kN): 599

せん断: L+S+Ey  
131

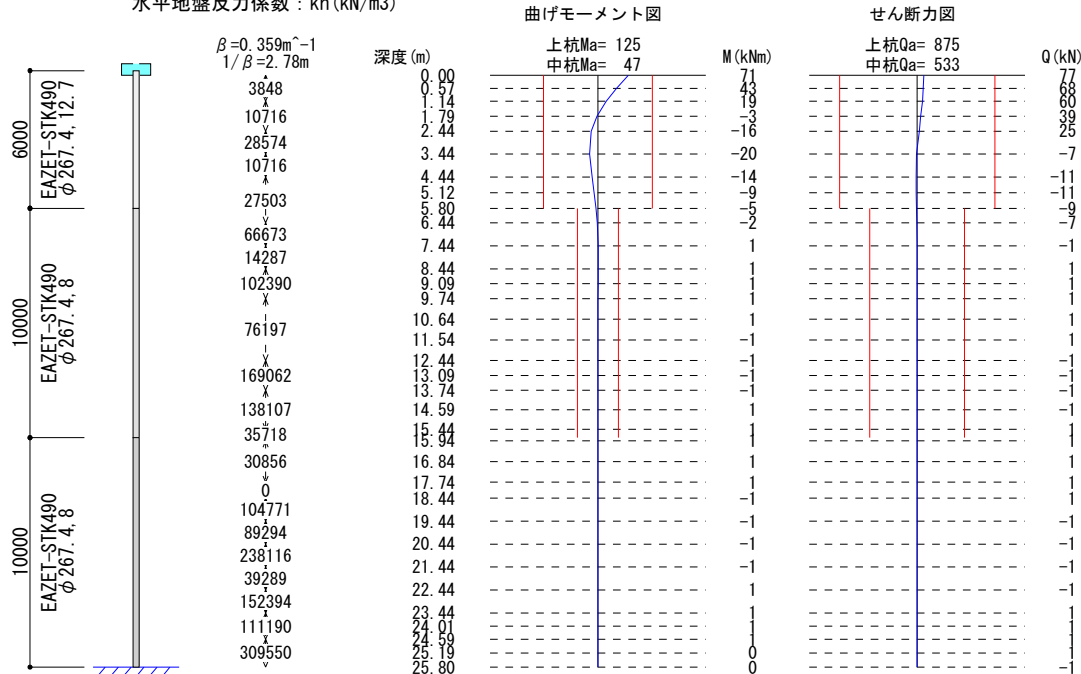
水平地盤反力係数: kh (kN/m3)



杭符号: P4  
支点位置: X5 - Y4  
杭水平力グループ: Z01  
杭頭固定度: 1.000  
杭先端の状態: ピン  
地盤符号: Z01  
決定ケース 曲げ: L+S+Ey  
軸力 (kN): 569  
せん断: L+S+Ey  
569



杭符号: P4A  
支点位置: X3 - Y4  
杭水平力グループ: Z01  
杭頭固定度: 1.000  
杭先端の状態: ピン  
地盤符号: Z01  
決定ケース 曲げ: L+S+Ey  
軸力 (kN): 984  
せん断: L+S+Ey  
984



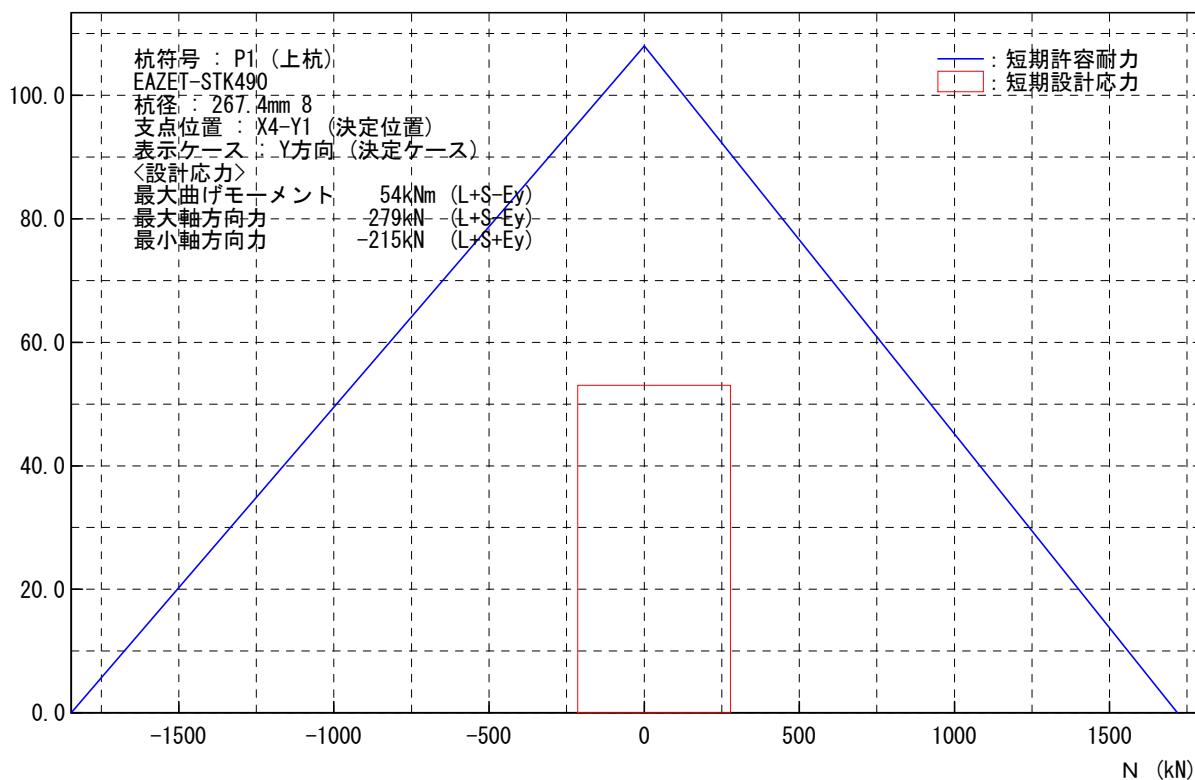
12. 1. 10. 6 断面算定表 (既製杭)

符号 : 杭符号  
決定ケース : 検定比が最大となる検討方向  
Nmax : 最大設計軸力 下に軸力のケースを表示します。  
Nmin : 最小設計軸力 下に軸力のケースを表示します。  
部位 : 杭の部位、既製杭の種類  
設計Md : 設計曲げモーメント  
許容Ma : 許容曲げモーメント  
設計Qd : 設計せん断力  
許容Qa : 許容せん断力

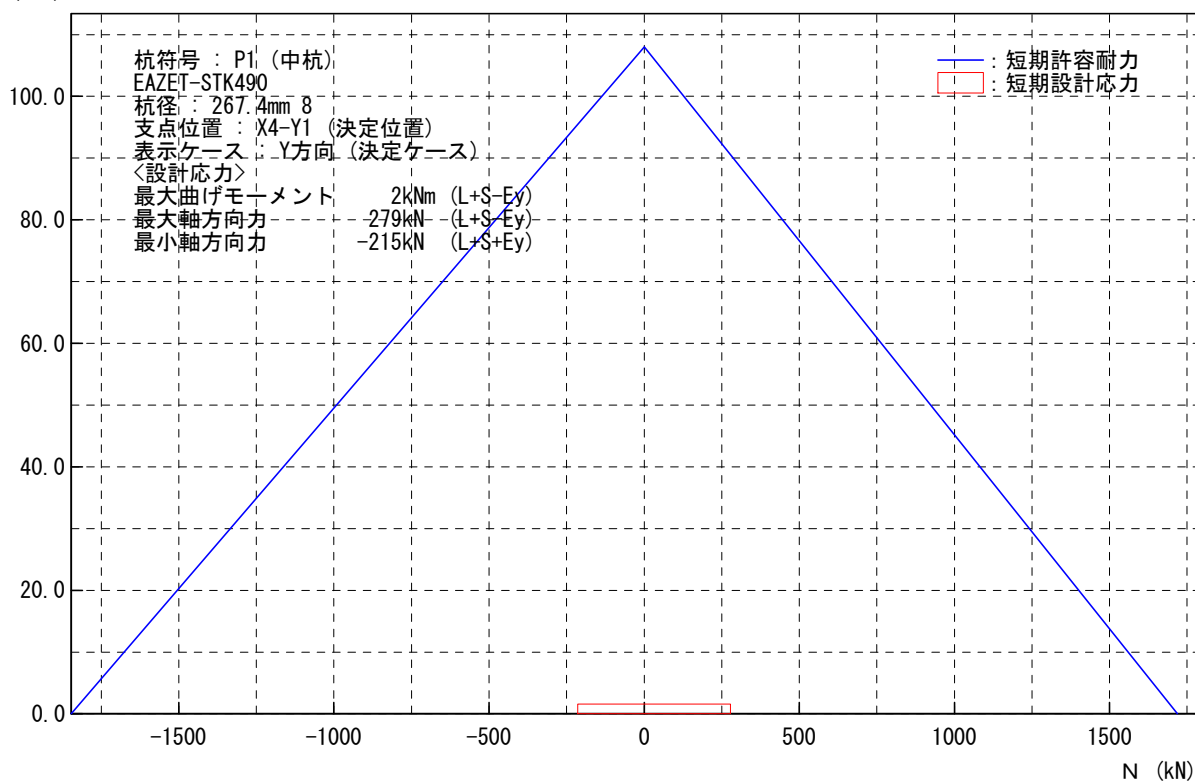
符号	層	支点位置	決定ケース	設計軸力		部位	曲げモーメント				せん断力		
				Nmax kN	Nmin kN		設計Md kNm	杭種	許容Ma kNm	検定比	設計Qd kN	許容Qa kN	検定比
P1	1FL	X4 -Y1	Y加力	279	-215	上杭	-54	8	91	0.59	-64	533	0.12
				L+S-Ey	L+S+Ey	EAZET-STK490				OK			OK
						中杭	-2	8	91	0.02	-5	533	0.01
P2	1FL	X4 -Y5	X加力	602	195	上杭	82	12.7	148	0.56	90	875	0.11
				L+S+Ex	L+S-Ex	EAZET-STK490				OK			OK
						中杭	12	8	71	0.17	13	533	0.03
P3	1FL	X2 -Y5	Y加力	469	-64	上杭	-58	8	79	0.74	-70	533	0.13
				L+S-Ey	L+S+Ey	EAZET-STK490				OK			OK
						中杭	-7	8	79	0.09	-10	533	0.02
P3	1FL	X3 -Y5	X加力	518	211	上杭	-63	8	76	0.83	-75	533	0.15
				L+S-Ex	L+S+Ex	EAZET-STK490				OK			OK
						中杭	-8	8	76	0.10	-10	533	0.02
P3	1FL	X2 -Y7	Y加力	482	-44	上杭	58	8	78	0.74	70	533	0.13
				L+S+Ey	L+S-Ey	EAZET-STK490				OK			OK
						中杭	7	8	78	0.09	10	533	0.02
P3	1FL	X3 -Y7	X加力	279	-34	上杭	-63	8	91	0.69	-75	533	0.15
				L+S-Ex	L+S+Ex	EAZET-STK490				OK			OK
						中杭	-8	8	91	0.08	-10	533	0.02
P3	1FL	X4 -Y7	X加力	229	-104	上杭	63	8	94	0.67	75	533	0.15
				L+S+Ex	L+S-Ex	EAZET-STK490				OK			OK
						中杭	8	8	94	0.08	10	533	0.02
P4	1FL	X3 -Y1	Y加力	278	-185	上杭	-54	8	91	0.59	-64	533	0.12
				L+S-Ey	L+S+Ey	EAZET-STK490				OK			OK
						中杭	-2	8	91	0.02	-5	533	0.01
P4	1FL	X5 -Y1	X加力	395	-42	上杭	55	8	84	0.65	66	533	0.13
				L+S+Ex	L+S-Ex	EAZET-STK490				OK			OK
						中杭	2	8	84	0.02	5	533	0.01
P4	1FL	X5 -Y4	Y加力	569	31	上杭	54	8	73	0.74	64	533	0.12
				L+S+Ey	L+S-Ey	EAZET-STK490				OK			OK
						中杭	2	8	73	0.03	5	533	0.01
P4A	1FL	X3 -Y4	X加力	965	184	上杭	-72	12.7	126	0.57	-78	875	0.09
				L+S-Ex	L+S+Ex	EAZET-STK490				OK			OK
						中杭	-5	8	48	0.10	-9	533	0.02
P4A	1FL	X4 -Y4	Y加力	827	374	上杭	71	12.7	134	0.53	77	875	0.09
				L+S+Ey	L+S-Ey	EAZET-STK490				OK			OK
						中杭	5	8	57	0.08	9	533	0.02

## 12.1.10.7 M-N関係図

M (kNm)

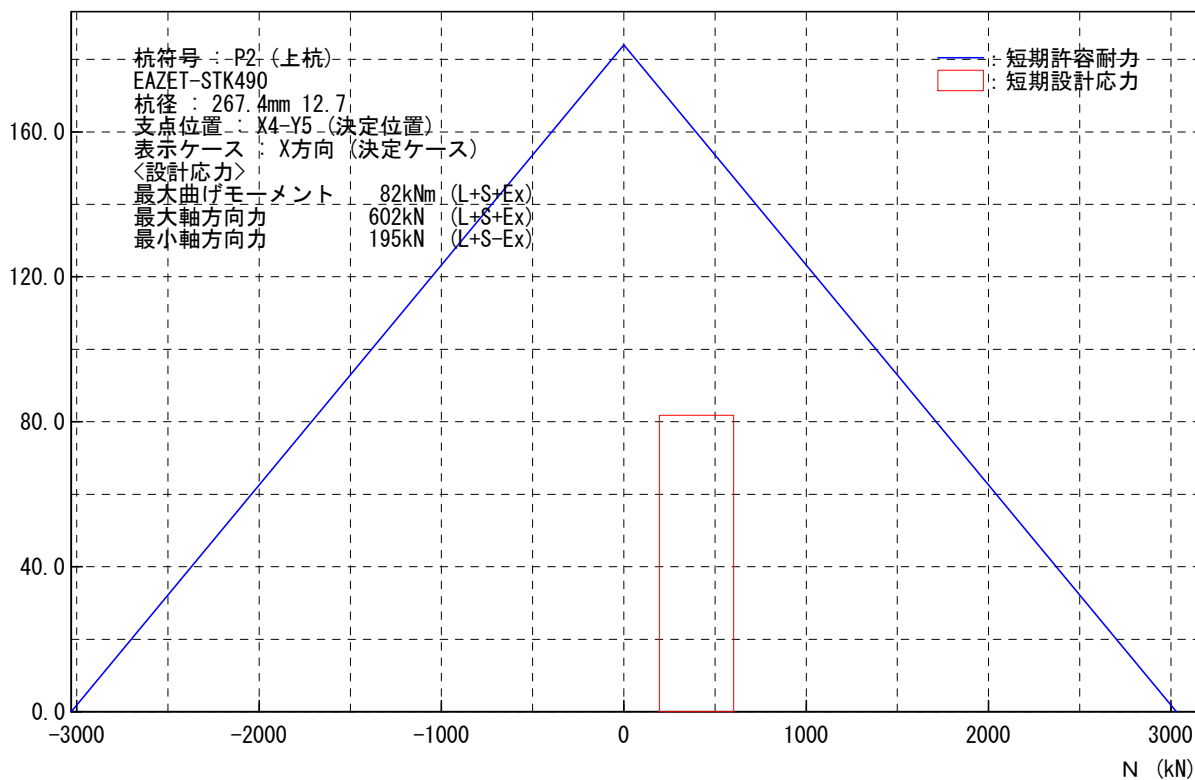


M (kNm)

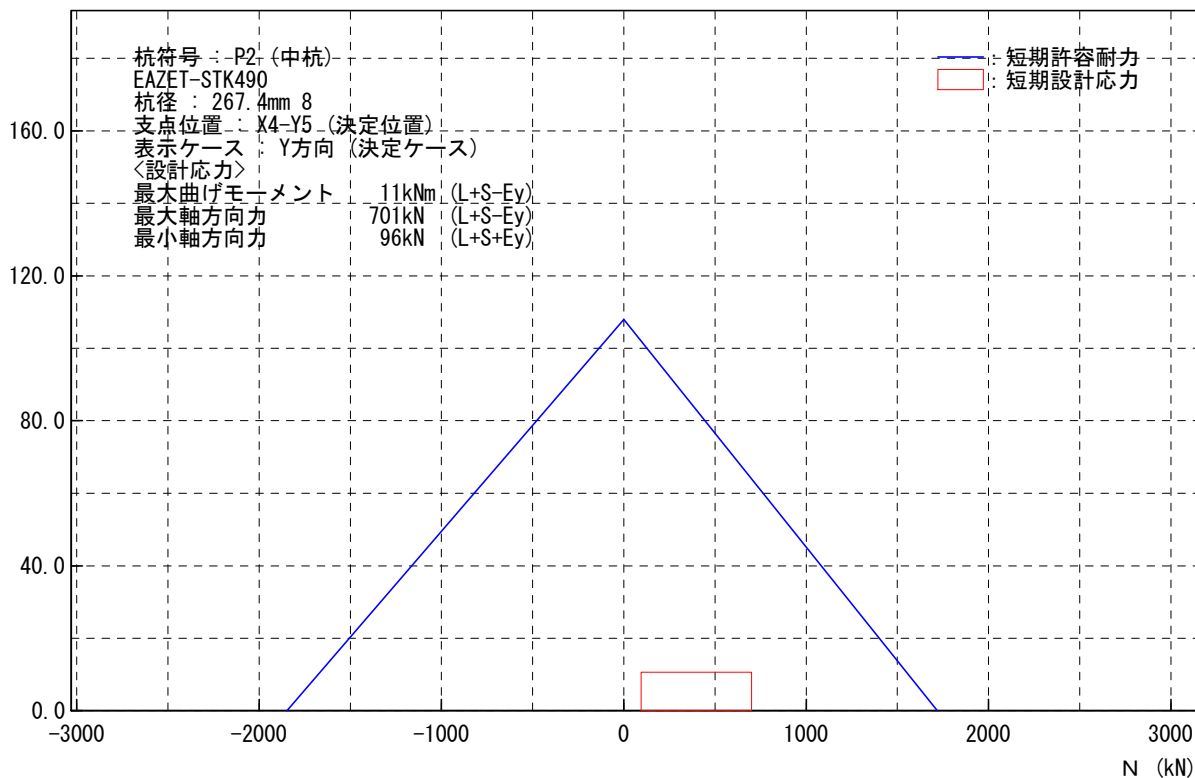




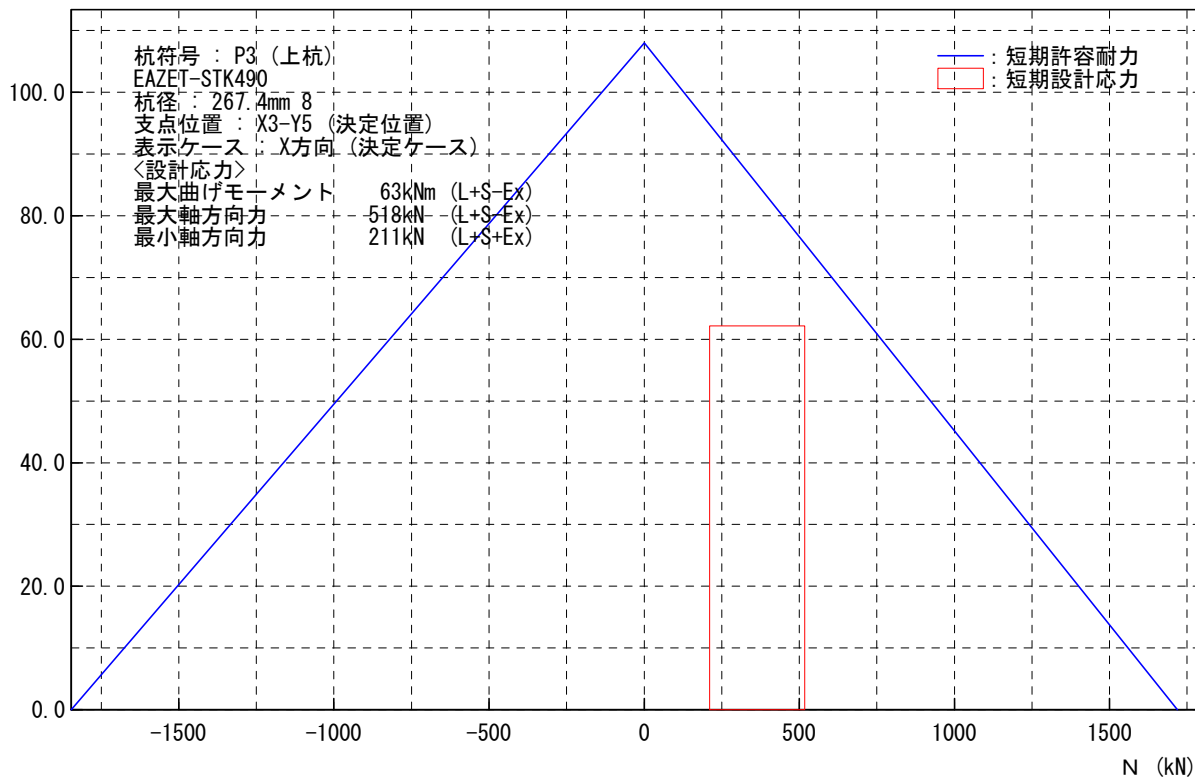
M (kNm)



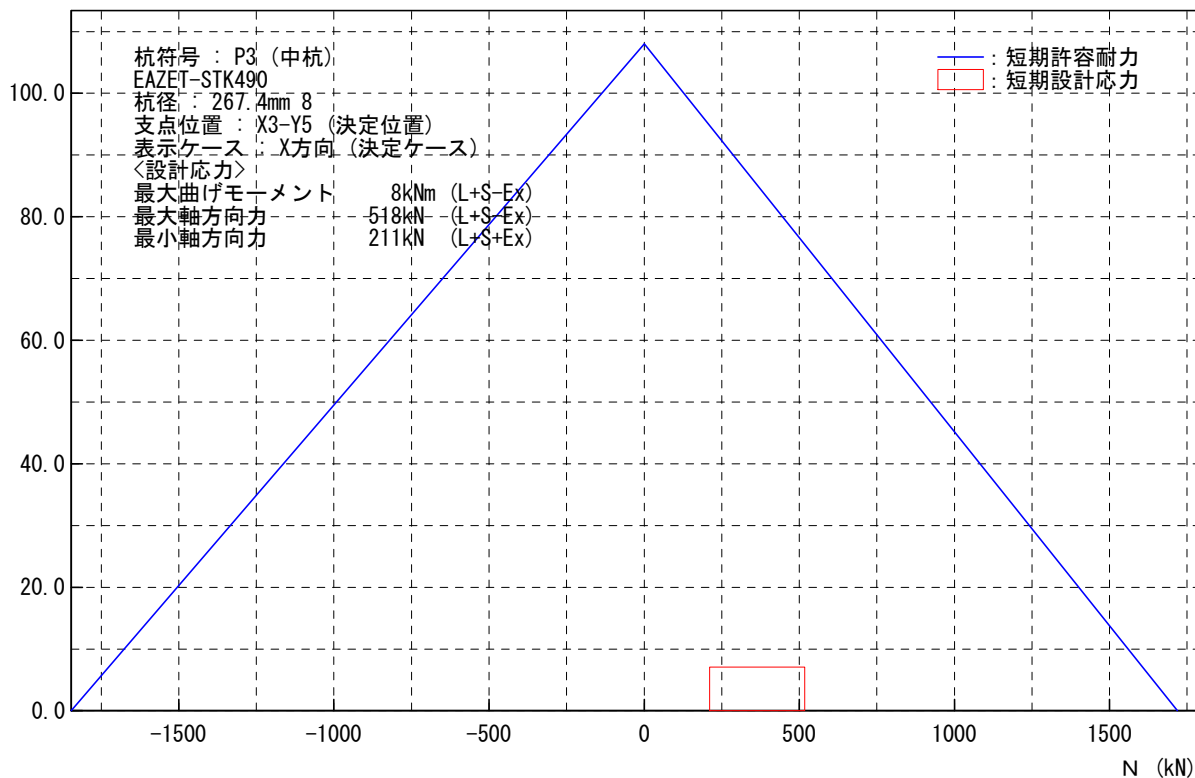
M (kNm)



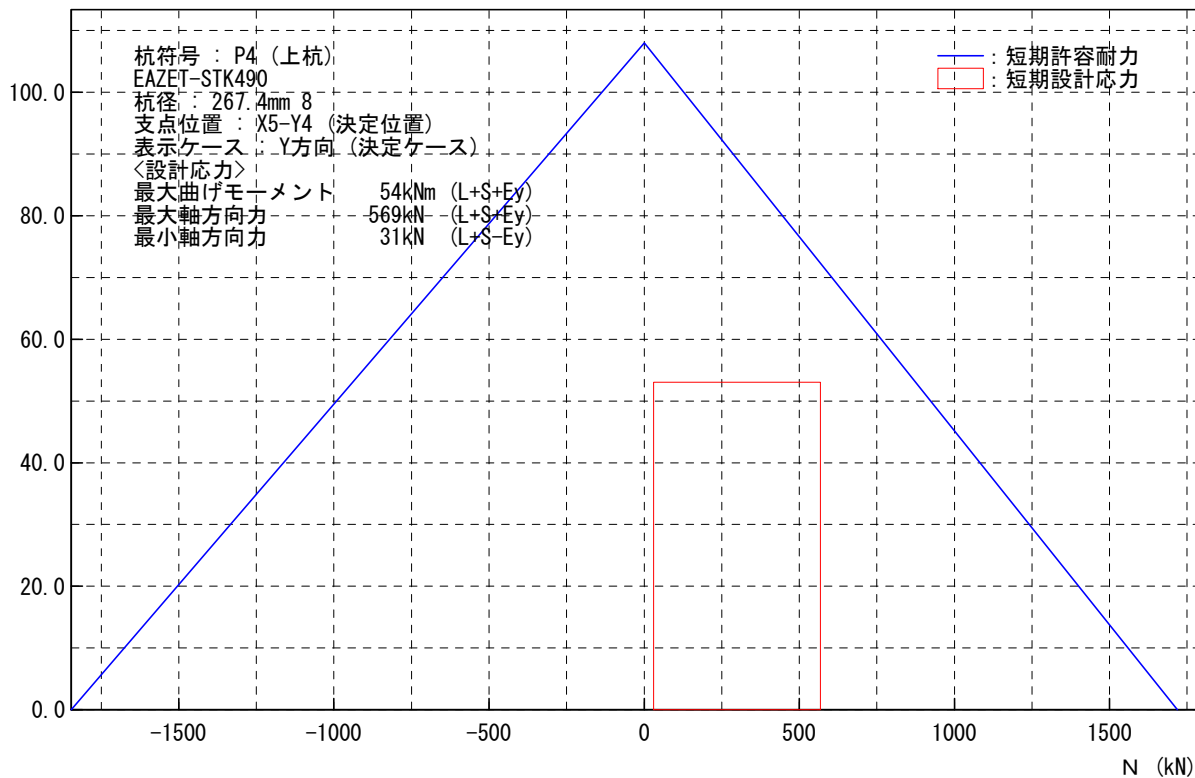
M (kNm)



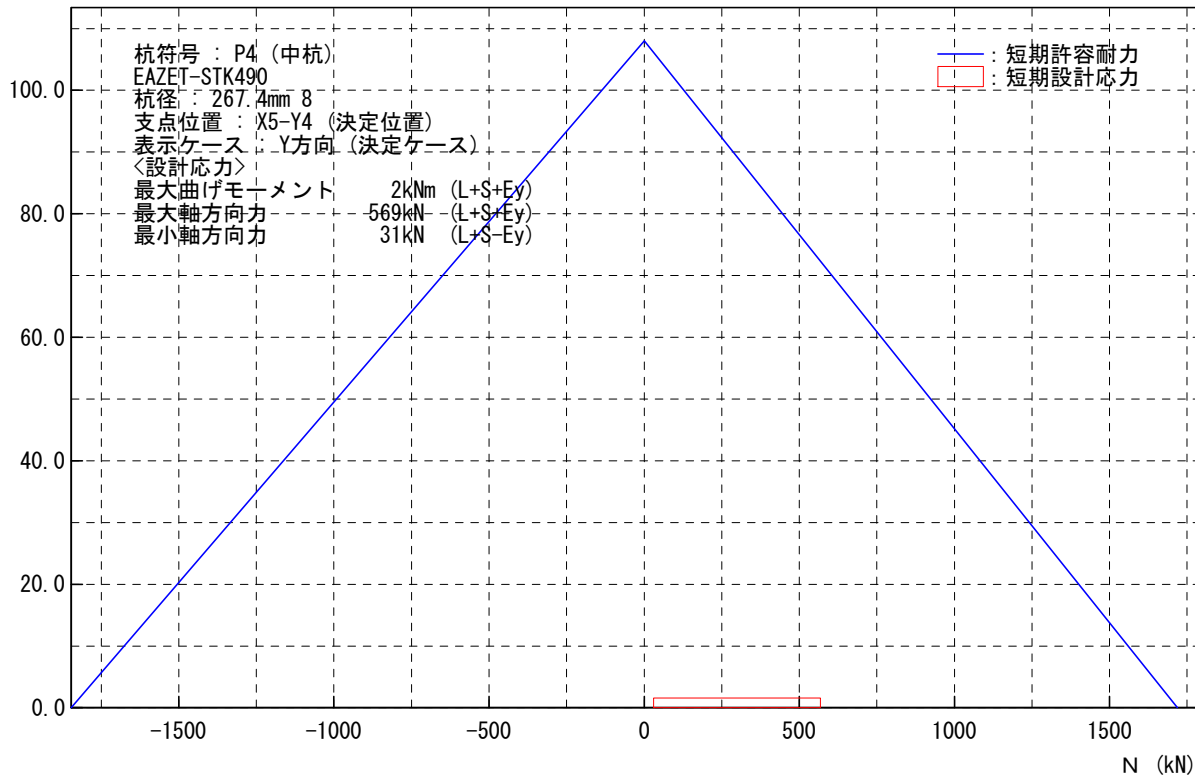
M (kNm)



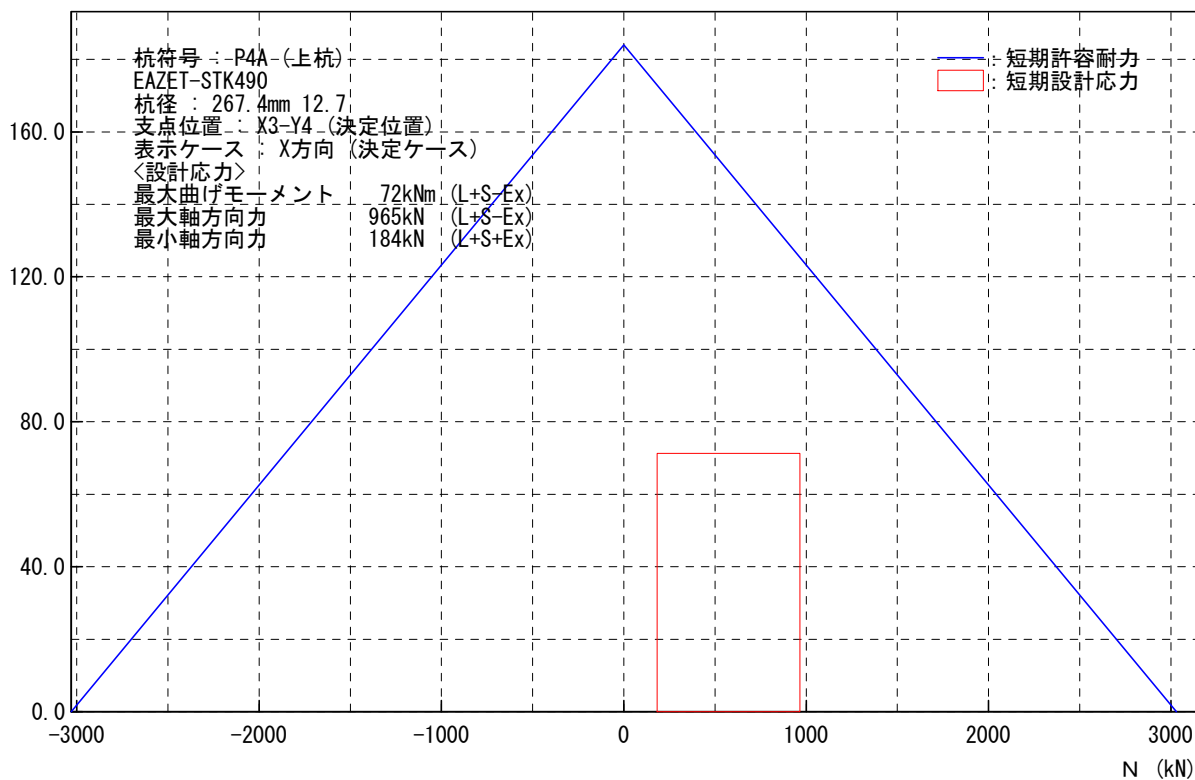
M (kNm)



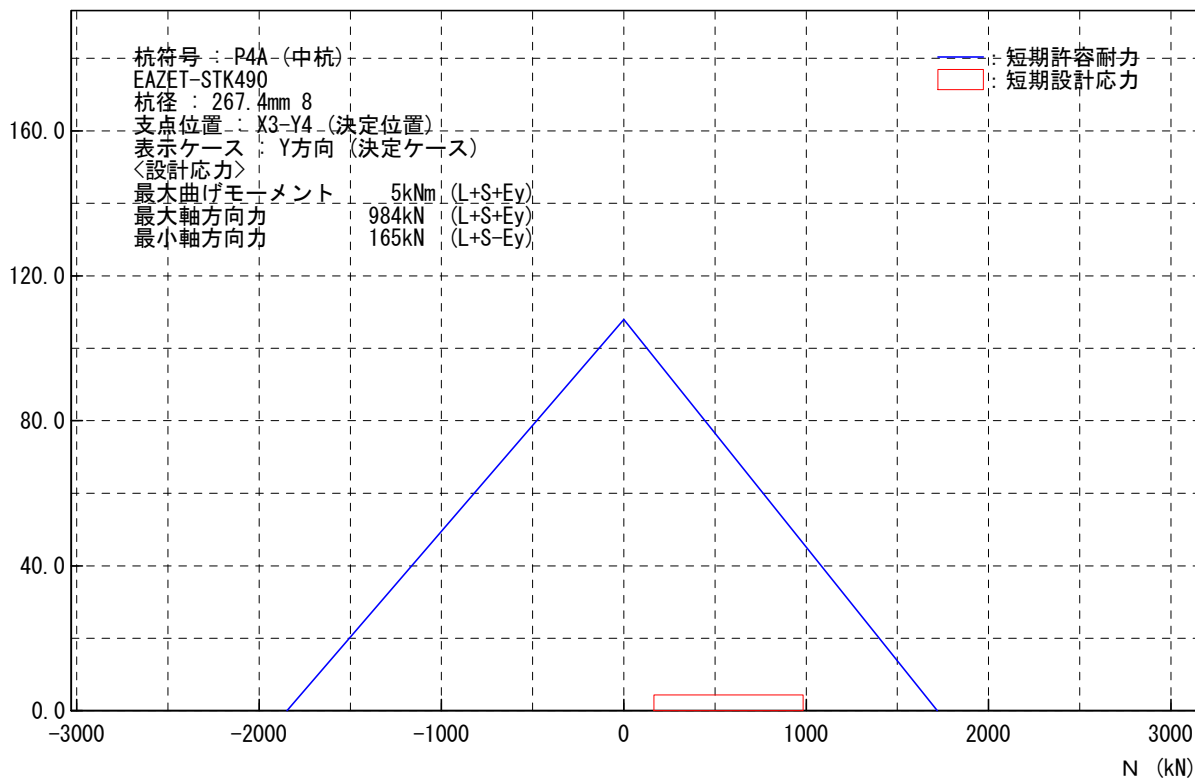
M (kNm)



M (kNm)



M (kNm)



設計dt : 定着筋の重心距離  
設計Md : 設計用曲げモーメント  
必要Pg : 必要鉄筋比

層	X軸	Y軸	符号	杭符号	設計杭径 mm	設計dt mm	鉄筋		決定ケース	設計Md kNm	必要Pg %	必要 本数
							径	材料				
1FL	X3	Y1	F4	P4	468	91	D19	SD345	L+S+Ey	54	1.20	8
	X4	Y1	F2	P1	468	91	D19	SD345	L+S+Ey	54	1.27	8
	X5	Y1	F7	P4	468	91	D19	SD345	L+S+Ey	54	0.92	8
	X3	Y4	F5	P4A	468	91	D19	SD345	L+S+Ex	72	0.87	8
	X4	Y4	F4A	P4A	468	91	D19	SD345	L+S-Ey	-71	0.47	8
	X5	Y4	F7	P4	468	91	D19	SD345	L+S-Ey	-54	0.70	8
	X2	Y5	F6	P3	468	91	D19	SD345	L+S+Ey	58	1.00	8
	X3	Y5	F3	P3	468	91	D19	SD345	L+S+Ey	58	0.53	8
	X4	Y5	F2A	P2	468	91	D19	SD345	L+S-Ex	-82	1.27	8
	X2	Y7	F6	P3	468	91	D19	SD345	L+S-Ey	-58	0.95	8
	X3	Y7	F3	P3	468	91	D19	SD345	L+S-Ey	-58	1.15	8
	X4	Y7	F1	P3	468	91	D19	SD345	L+S-Ey	-58	1.19	8

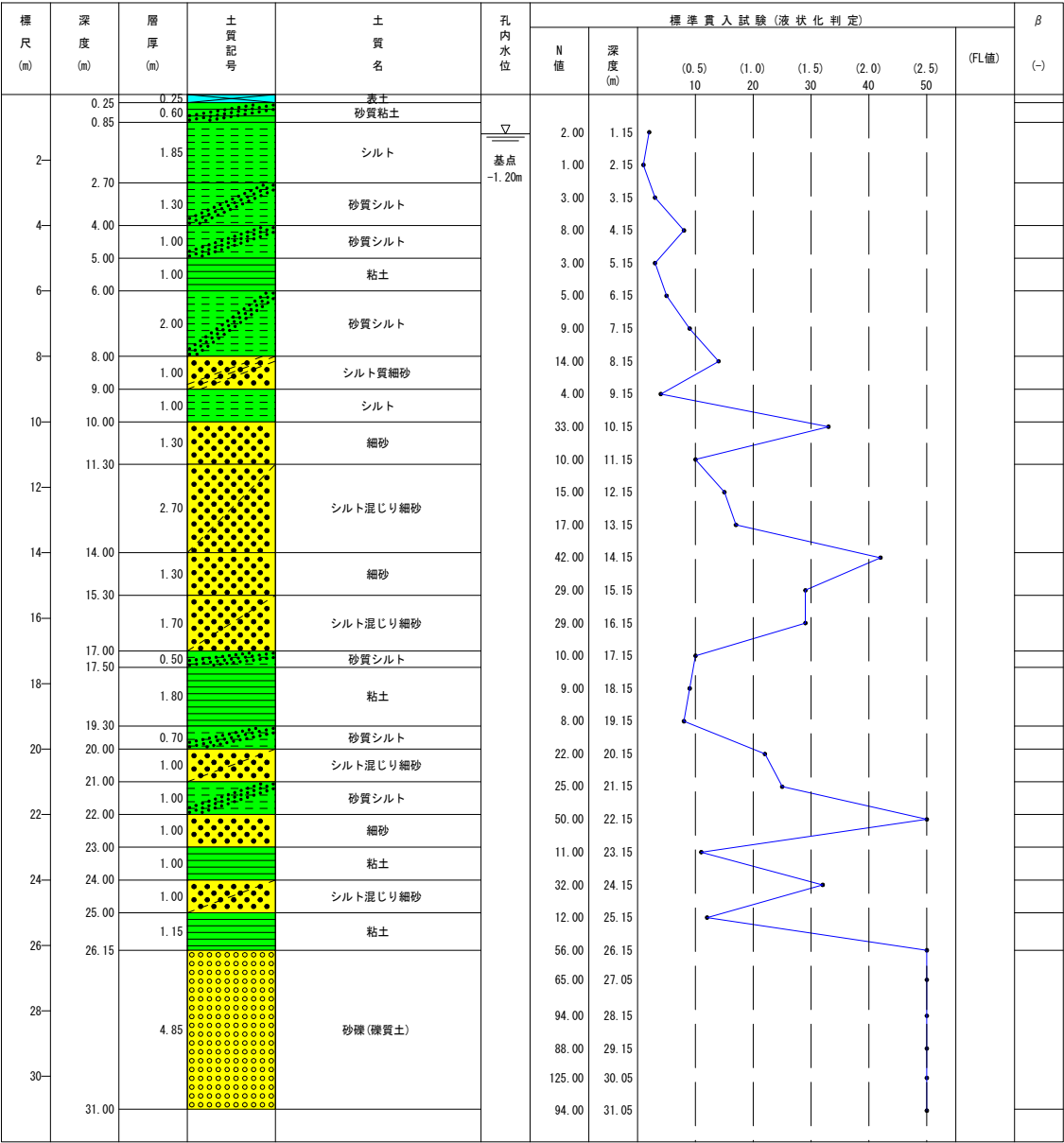
12.2 地盤

12.2.1 地盤符号

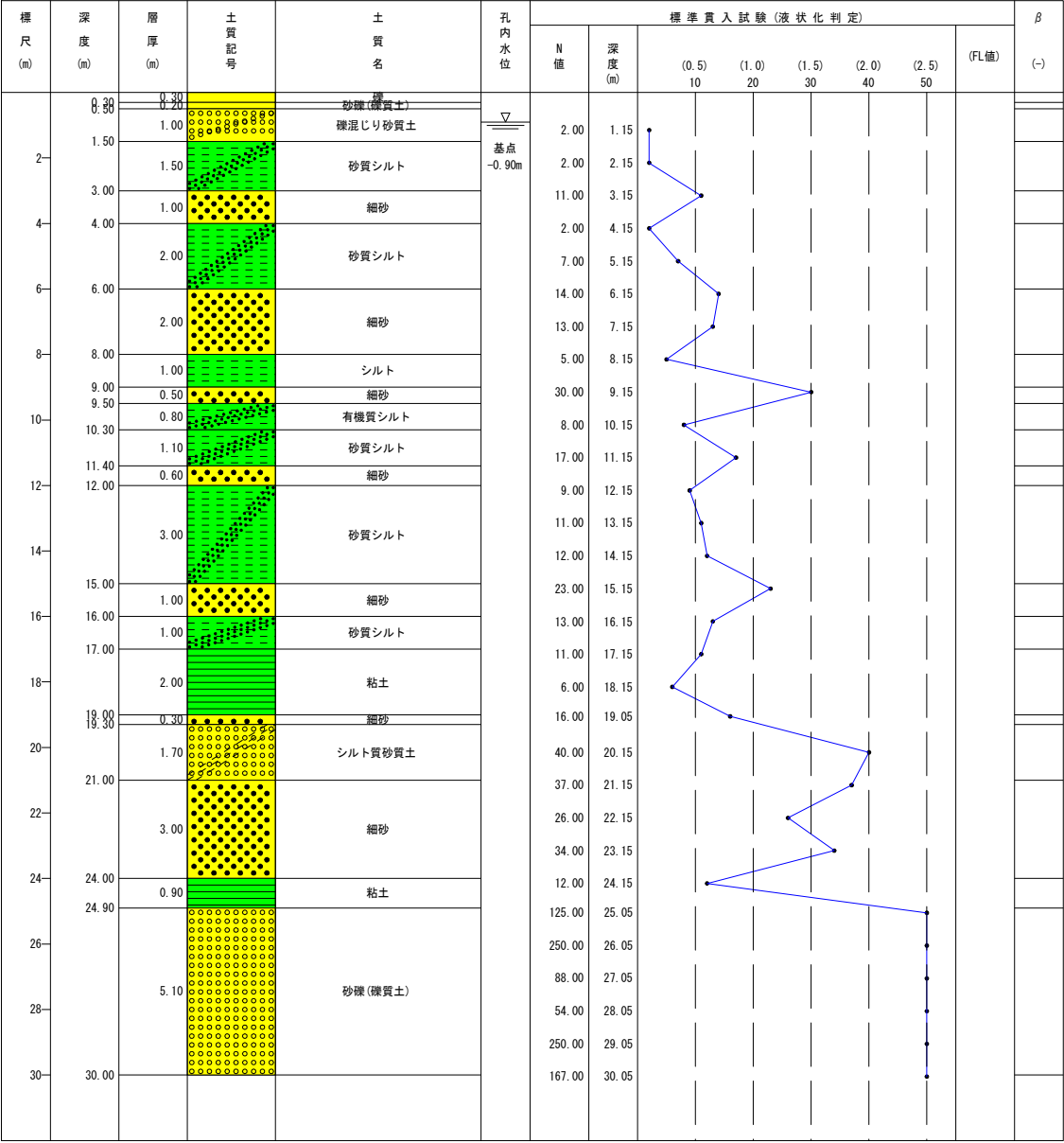
地盤符号	『SoilBase2008』データ
Z01	越中大門 No. 1
Z02	越中大門 No. 1

12.2.2 土質柱状図

< 越中大門 No. 1 >



< 越中大門 No.2 >



§ 13 その他の部材

検定を行っていない。

§ 14 総合所見



出力日時	2024/06/07 14:57:24
------	---------------------

## 入力データ出力

建築物名称： 越中大門駅\_増築後こ線橋

プログラムの名称 : Super Build/SS7  
プログラムバージョン : 1. 1. 1.19  
プログラム開発者 : ユニオンシステム株式会社  
プログラム使用契約者 :

### 設 計 者

構造設計事務所名 :  
担当者名 :  
建築士登録番号 :  
連絡先・電話番号 :

印

構造計算協力事務所名 :  
担当者名 :  
建築士登録番号 :  
連絡先・電話番号 :

印

## 目 次

## § 1 基本事項

1.1 基本事項	5
1.2 構造階高	5
1.3 構造スパン	5
1.5 ルート判定用データ	5

## § 2 計算条件

2.1 剛性計算条件	6
2.2 荷重計算条件	6
2.3 応力計算条件	7
2.4 偏心率・剛性率	7
2.5 断面算定条件	7
2.6 柱脚断面算定条件	9
2.7 冷間角形計算条件	9
2.8 終局耐力計算条件	10
2.9 保有水平耐力計算条件	10

## § 3 特殊形状

3.4 節点上下移動	16
3.7 部材の寄り	16

## § 4 使用材料

4.1 標準使用材料	17
4.2 コンクリート材料	17
4.3 コンクリート使用範囲	17
4.4 鉄筋材料	17
4.5 鉄筋径と使用範囲	17
4.6 鉄骨材料と使用範囲	17
4.7 高力ボルト材料	17
4.8 高力ボルト径と使用範囲	18

## § 5 荷重

5.1 仕上	
5.1.1 標準仕上	19
5.2 積載荷重	19

5.4 積雪荷重	19
5.6 風荷重	19
5.8 地震荷重	20
§ 6 部材配置	
6.1 断面リスト	21
6.2 床組形状	24
6.3 部材配置図	
6.3.1 床伏図	25
6.3.2 柱・壁配置図	27
6.3.3 軸組図	29
6.4 柱	
6.4.1 一本部材	32
6.5 大梁	
6.5.1 一本部材	32
6.5.2 ジョイント	32
6.14 片持床	
6.14.1 配置	32
6.16 水平ブレース	33
§ 7 特殊荷重及び補正重量	
7.1 特殊荷重・節点補正重量	34
7.2 層補正重量	39
7.4 応力計算用特殊荷重	39
§ 8 剛性	
8.1 結合状態	
8.1.1 梁	42
8.1.2 柱	42
8.9 横補剛・座屈長さ係数	
8.9.1 梁の横補剛	42
§ 9 応力	
9.2 剛床仮定の解除・多剛床の指定	43
9.5 接地状態	44
§ 10 ルート判定	
10.1 偏心率等の省略部材	45

## § 11 断面算定

## 11.5 断面算定条件の変更

## 11.5.1 断面算定の省略

11.5.1.1 符号毎の指定 . . . . . 46

## § 12 基礎計算

12.1 基礎計算条件 . . . . . 47

## 12.2 基礎配置

12.2.1 断面リスト . . . . . 48

12.2.2 基礎伏図 . . . . . 49

12.2.3 杭基礎・独立基礎 . . . . . 50

12.3 基礎の寄り . . . . . 50

## 12.7 地盤関連

12.7.1 地盤符号の登録 . . . . . 51

12.7.2 地盤符号の配置 . . . . . 51

12.7.3 土質柱状図 . . . . . 52

## 12.9 杭水平力の直接入力

12.9.2 グループ毎の指定 . . . . . 54

12.15 杭基礎せん断力の $\alpha$ 効果 . . . . . 54

## § 13 床・小梁・片持梁

13.1 断面算定条件 . . . . . 55

## § 14 部材耐力直接入力

## 14.2 終局耐力関連

14.2.14 支点浮き上がり・圧壊耐力 . . . . . 56

## § 15 保有関連直接入力

15.7 Ds値の直接入力 . . . . . 57

S1 基本事項

1.1 基本事項

工事名称 越中大門駅\_増築後ご線橋  
略称 越中大門\_増築後ご線橋  
日付  
担当者名

建物概要 : X方向 3スパン, Y方向 7スパン, 全階数 3階, 地下 0階, PH階 0階  
主体構造 : S造

GLから1階床までの高さ : 0mm  
パラペット高さ : 0mm  
基礎形式 : 既製杭基礎  
二重スラブ : なし  
層間変形角の制限 : 1 / 150  
計算ルート : 構造種別 S, X加力 ルート3, Y加力 ルート3  
保有水平耐力 X方向 : 正加力 検討する, 負加力 検討する  
Y方向 : 正加力 検討する, 負加力 検討する

1.2 構造階高

階高と梁心の差 : 階高のレベルから梁心が下のときは正值, 上のときは負値です。  
梁のレベル調整 : 標準階高から梁の押さえまでの距離。標準階高を基準に押さえの面が上なら正值, 押さえの面が下なら負値です。  
床面積 : 直接入力した場合は、数値の後に“\*”を付けます。  
ダミー層 : ダミー層の指定が無ければ“通常層”と表示します。指定がある場合は従属層を表示します。

層	階	構造	階高 mm	構造階高 mm	階高と 梁心の差 mm	梁のレベル調整		二重スラブ	床面積 m2	ダミー層	従属層
						押さえ	レベル mm				
RFL	3F	S	3950	4224	190	上面	0	なし	88.5	通常層	
3FL	2F	S	3210	2823	463	上面	-180	なし	101.3	通常層	
2FL	1F	S	2700	3525	75	上面	0	なし	7.9	通常層	
1FL		RC			900	上面	-300	なし	28.2	通常層	

1.3 構造スパン

構造心とのズレ : 平面で見て、通り心より右または上に構造心が位置するときは正值, 左または下に位置するときは負値です。

＜X方向＞						＜Y方向＞					
軸一軸		スパン	構造スパン	構造心とのズレ		軸一軸		スパン	構造スパン	構造心とのズレ	
		mm	mm	軸	ズレ mm			mm	mm	軸	ズレ mm
X2	X3	4150	4144	X2	0	Y1	Y4	2450	2495	Y1	-23
X3	X4	2650	2669	X3	-7	Y4	a	1850	1828	Y4	23
X4	X5	2800	2788	X4	13	a	b	2450	2450	a	0
				X5	0	b	c	3350	3350	b	0
						c	d	3450	3450	c	0
						d	Y5	3430	3403	d	0
						Y5	Y7	2150	2206	Y5	-28
										Y7	28

1.5 ルート判定用データ

0は自動計算を表します。

建物高さ	mm	0
軒の高さ	mm	0
延べ面積	m2	0
スパン長	mm	0
塔状比	高さ	mm
	幅X	mm
	幅Y	mm

S2 計算条件

2.1 剛性計算条件

- RC・SRC耐震壁・床版
  - 剛性計算に考慮する耐震壁の厚さは、120mm以上とする。
  - 開口条件は、 $ro \leq 0.4$ とする。 ※  $ro = \sqrt{(ho \cdot Lo) / (h \cdot L)}$
  - 複数開口の  $ho \cdot Lo$ ,  $Lo$ ,  $ho$ の計算方法は、包絡矩形による。
  - 開口周比および開口高さ比における  $h$  は、梁天間距離とする。
  - 付帯梁の剛性評価は、原断面  $Io$ に対する増大率による。(増大率  $\phi I$ ,  $\phi A = 100$ )
  - 床版せん断剛性のブレース置換をしない。
- Sブレース
  - ブレースの取り付け位置は、基礎梁の梁心位置とする。  
※木質ブレースにも有効です。
  - $\lambda e$ (細長比)  $\geq 1980/\sqrt{F}$ のブレースは引張のみ有効とする。
  - 座屈拘束ブレース  
座屈長さの低減距離 0 mm。
- RC・SRC柱・梁
  - $I$ の計算方法は、精算法とする。
  - せん断変形用断面積に、腰壁・垂壁(袖壁)を考慮する。
  - 軸変形用断面積に、床(直交壁)と腰壁・垂壁(袖壁)を考慮する。
  - 協力幅の取り方は鉛直荷重時・水平荷重時ともに大梁間とする。
  - 柱および梁剛性において、バラベットの取り付けを考慮しない。
  - 梁剛性において、片持床の取り付けを考慮しない。
  - 柱および梁剛性において、外部袖壁の取り付けを考慮する。
  - 剛性に鉄筋・鉄骨を考慮しない。
  - 剛性計算に考慮する腰壁・垂壁・袖壁の最小厚さは、120mm 以上とする。
  - 剛域の計算における複数開口の処理は、長方形とする。(剛域の最大値  $\lambda L$ の  $\lambda : 1.00$ , 剛域の入り長さ  $\alpha D$ の係数  $\alpha : 0.25$ )
  - 柱梁接合部パネルの形状を自動認識する。
  - 梁剛性における縦方向スリットの扱いは、断面のみ壁を考慮する。
  - 梁剛性において、構造スリット設計指針による剛度増大率を考慮しない。
  - 柱剛性における横方向スリットの扱いは、断面のみ壁を考慮する。
- S部材
  - 床による梁の  $I$ の計算方法は、考慮しない。
  - 片持床の協力幅を考慮しない。
  - 座屈長さの認識において、ダミー材を補剛材としない。
  - 柱梁接合部パネルの形状を自動認識する。

2.2 荷重計算条件

- 柱自重は、階高の中央で上下階に分配する。(梁天端間の中央)
- 柱軸力算定の際、壁の重量は階高の中央で上下階に分配する。
- 梁CMoQo算定の際、壁の重量は梁CMoQoに考慮する。
- 耐震壁周りの梁 CMoQoを考慮しない。
- 剛域を考慮した荷重項の計算をしない。

鉄骨重量の割増率

S 柱	1.10
S 大梁	1.20
S 小梁	1.20
鉛直ブレース	1.00
メーカー製品ブレース	1.00

2.3 応力計算条件

- 基本条件
- ・柱梁せん断変形を鉛直荷重時・水平荷重時ともに考慮する。
  - ・柱軸変形を鉛直荷重時・水平荷重時ともに考慮する。
  - ・接合部パネル変形を鉛直荷重時・水平荷重時ともに考慮しない。
  - ・梁水平面内変形の考慮：原断面の剛性を考慮する。(Iz= Izo, Asy= Asyo)  
※個別指定が優先されます。
  - ・支点の浮き上がりを考慮しない。
  - ・鉛直荷重時のブレースは軸力負担する。
  - ・支点の浮き上がり処理・引張ブレースの圧縮時無効処理の収束計算回数は、999回までとする。
  - ・全節点の剛床仮定を解除しない。
- 応力解析法
- ・短期設計地震時の応力解析は弾性解析とする。

2.4 偏心率・剛性率

- ・剛心位置の計算は理論式による。
- ・重心位置の計算は長期軸力を用いる。

【面内雑壁のn値】

- ・n値は1.0とする。

【標準柱の指定】

- ・柱剛性の平均とする。

2.5 断面算定条件

■端部断面算定位置

		RC・SRC		S・CFT	
		X方向	Y方向	X方向	Y方向
柱		---	---	梁面	梁面
梁		剛域端または柱面	剛域端または柱面	柱面	柱面
柱脚		---	---	梁面	梁面

■端部応力採用位置 [mm]

		RC・SRC		S・CFT	
		X方向	Y方向	X方向	Y方向
柱	鉛直荷重時	---	---	節点位置	節点位置
	水平荷重時	---	---	0	0
梁	鉛直荷重時	節点位置	節点位置	節点位置	節点位置
	水平荷重時	0	0	0	0
柱脚	鉛直荷重時	---	---	節点位置	節点位置
	水平荷重時	---	---	0	0

※ 数値は端部断面算定位置からの距離を示す。(節点方向)

■耐震壁負担率による剛節架構の応力割増

- ・割増率の計算方法は柱ごととする。
- ・柱の曲げモーメントを割り増しする。(割増率の上限設定をしない。)
- ・柱のせん断力を割り増しする。
- ・柱の軸力を割り増ししない。
- ・梁の曲げモーメントを割り増ししない。
- ・梁のせん断力を割り増ししない。

■耐震壁関連

- ・QD算定の際のQLの考慮  
RC造 : しない
- ・割増率 n

ルート	1	2-1	2-2	2-3	3
RC耐震壁	2.00	2.00	2.00	1.50	1.00

- ・開口によるせん断耐力低減率は、 $1-\max(ro, lo/l, ho/h)$  とする。
- ・RC規準 (2018年版) による開口補強の算定をする。
- ・耐震壁周りの付帯柱を断面算定する。(軸力のみ検討)
- ・耐震壁周りの付帯梁を断面算定しない。
- ・耐震壁周りの付帯梁の付帯梁の主筋量のチェック (0.8% BD) は、実断面で行う。  
基礎梁もチェックする。



■設計用せん断力

- ・Qy算定時の内法のとおり方は、正味内法とする。
- ・My算定時にスラブ筋を考慮しない。
- ・Mu算定時にスラブ筋を考慮する。  
スラブ筋は at = 0mm2, dt = 60mm, 種別 : SD295A
- ・My算定時に鉄筋・鉄骨の基準強度の割り増しを考慮しない。
- ・Mu算定時に鉄筋・鉄骨の基準強度の割り増しを考慮する。

■Pw min のルート別指定

- ・RC部材

ルート	1	2-1	2-2	2-3	3
大梁	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
基礎梁	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
耐震壁	0.25	0.40	0.40	0.25	0.25

■H形鋼の欠損

- ・柱のスカラップ寸法は、35mmとする。
- ・梁のスカラップ寸法は、35mmとする。
- ・梁継手部断面のフランジのボルト穴による欠損率 25%
- ・梁継手部断面のウェブのボルト穴による欠損率 25%

■RC部材 柱・梁・接合部

- ・梁の1/4L位置の曲げ・せん断を検定する。
- ・梁の付着 RC規準2010を採用する。
- ・梁の付着 使用性確保・損傷制御の検討(RC規準)をする。
- ・梁の付着 安全性確保の検討(RC規準)をしない。
- ・梁の付着割裂破壊の検討(靱性指針)をしない。
- ・梁のカットオフ余長は、端部 : 15d, 中央部 : 20dとする。
- ・梁の末端のフックはなしとする。

■RC部材 せん断力に対する検討

＜ ルート1、2-1、2-2、3(安全性確保のための検討) ＞

- ・ $QD = \min(Qo+Qy, QL+n \cdot QE)$
- ・割増率 n

ルート	1	2-1	2-2	3
柱	1.50	2.00	2.00	1.50
梁	1.50	2.00	2.00	1.50
基礎梁	1.50	2.00	2.00	1.50

- ・柱Qy算定時の梁MyはQyが最小となるメカニズムを自動判定する。

＜ ルート3 ＞

- ・異形鉄筋・丸鋼を使用した部材の短期荷重時せん断設計は、安全性確保のための検討を行う。
- ・高強度せん断補強筋使用部材 耐力式・割増率n
  - ・GTSフープ685を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。( 割増率n : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00 )
  - ・スーパーフープ685を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。( 割増率n : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00 )
  - ・OT685フープを使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。( 割増率n : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00 )
  - ・UHY685フープを使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。( 割増率n : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00 )
  - ・パワーリング685を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。( 割増率n : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00 )
  - ・キョウエイリングUSD685を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。  
( 割増率n : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00 )
  - ・Jフープ785を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。( 割増率n : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00 )
  - ・スーパーフープ785を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。( 割増率n : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00 )
  - ・リバーボン785を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。( 割増率n : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00 )
  - ・エムケーフープを使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。( 割増率n : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00 )
  - ・パワーリング785を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。( 割増率n : 柱1.00, 梁1.00 )
  - ・ウルボン1275を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。( 割増率n : 柱1.00, 梁1.00 )
- 設計残留ひび割れ幅は0.20mmとする。
- ※KSS785・リバーボン1275のせん断設計は安全性確保の検討によります。

- ・柱QD算定の際にQo、QLを考慮する。
- ・UHY685フープの算定式は、GBRC指針式とする。

■RC部材 ルート2-3 セン断設計

- ・  $QD = Q_0 + \alpha \cdot QM$
- ・ セン断強度式は、許容せん断耐力式とする。
- ・ 割増率  $\alpha$

柱		梁	基礎梁
1階・最上階	一般階		
1.00	1.10	1.10	1.10

■S部材

- ・ 曲げ材の許容応力度は、技術基準解説書による。
- ・ 柱仕口部の検討をする。(ウェブ部の溶接はすみ肉溶接とする)
- ・ 柱の曲げの設計にウェブを考慮しない。
- ・ 柱座屈長さ係数を自動計算する。  
ブレースの水平力分担率  $\beta$  により座屈長さ係数を修正する範囲  $\alpha$  は 0.70 とする。
- ・ 柱の部材長はコンクリートとの重複を除いた長さとする。
- ・ 柱梁接合部の接合部指針による短期時の検討をする。
- ・ 梁仕口部の検討をする。(ウェブ部の溶接はすみ肉溶接とする)
- ・ 鋼管柱に取り付く梁仕口部の算定式は、鋼構造接合部設計指針とする。
- ・ 鋼管柱に取り付く梁仕口部の保有耐力接合の安全率  $\alpha$  は、基準解説書の値とする。
- ・ 梁フランジに対するスラブの拘束はなしとする。(横座屈を考慮する)
- ・ 梁の曲げの設計におけるウェブの考慮  
端部 : しない  
継手部 : しない  
中央部 : する
- ・ 梁の軸力を考慮した検定をする。(軸力が生じた梁のみ)
- ・ 梁継手の全強接合を検討しない。
- ・ 梁継手の保有耐力接合の検討をする。
- ・ 梁継手の保有耐力接合の検討において、長期荷重による応力を考慮しない。

■大梁のたわみ

- ・ S規による梁のたわみ検定をする。
- ・ 平12建告第1459号による梁のたわみ検定をする。(第1の条件式を満足しないとき第2の検定を行う)  
(変形増大係数 : RC造 = 8.0 / S造 = 1.0)

2.6 柱脚断面算定条件

- ・ 柱脚の材料

ベースプレート	SN400B
リブプレート	SN400B
アンカーボルト	SNR400

- ・ アンカーボルトの検討式は、鋼構造接合部設計指針とする。

2.7 冷間角形計算条件

- ・ 最上層、最下層の指定  
一般最上層を最上層として解析する。  
一般最下層を最下層として解析する。

- ・ ダイアフラム形式による冷間成形角形鋼管の応力割増し係数

鋼材種別	内ダイアフラム	通しダイアフラム	外ダイアフラム	その他
BCP	1.1	1.2	1.2	1.0
BCR	1.2	1.3	1.3	1.0
STKR	1.3	1.4	1.4	1.0
UBCR	1.2	1.3	1.3	1.0
TSC	1.2	1.3	1.3	1.0
その他(STKR)	1.3	1.4	1.4	1.0
その他(STKR以外)	1.2	1.3	1.3	1.0

- ・ 部分崩壊の場合に耐力低減の保有水平耐力再計算をする。

- ・ ダイアフラム形式による柱耐力低減率

鋼材種別	内ダイアフラム	通しダイアフラム	外ダイアフラム	その他
BCP	0.85	0.80	0.80	1.00
BCR	0.80	0.75	0.75	1.00
UBCR	0.75	0.70	0.70	1.00
TSC	0.80	0.75	0.75	1.00
その他(STKR)	0.75	0.70	0.70	1.00

2.8 終局耐力計算条件

■ 共通事項

- ・危険断面位置（ヒンジ発生位置）

		柱	梁	柱脚
RC・SRC	X方向	---	柱面	---
	Y方向	---	柱面	---
S・CFT	X方向	梁面	柱面	梁面
	Y方向	梁面	柱面	梁面

- ・柱の危険断面位置は方向ごとで採用する。
- ・腰壁・垂壁・袖壁などを考慮しない。
- ・標準スラブ筋断面積（片側スラブ分）：at = 0mm<sup>2</sup>，dt = 60mm，種別：SD295A
- ・柱・壁の応力解析モデルは材端回転パネモデルとする。

■ ひび割れ

- ・ひび割れの考慮

	曲げ	軸	せん断
梁	する	する	しない
耐震壁	する	する	する

- ・Mc算定式の係数は0.56とする。※正值：係数× $\sqrt{\sigma_B}$ 、負値：係数× $\sigma_B$
- ・梁のMc算定式にスラブを考慮する。
- ・梁の $\alpha_y$ 算定式にスラブを考慮する。
- ・梁の降伏時の曲げ剛性低下率算定式は、a/Dにより以下の①②式を使い分ける。  
①式  $\alpha_y = (0.043 + 1.64 \cdot n \cdot Pt + 0.043(a/D)) \cdot (d/D)^2$  (2.0 ≤ a/D ≤ 5.0)  
②式  $\alpha_y = (-0.0836 + 0.159 \cdot (a/D)) \cdot (d/D)^2$  (1.0 ≤ a/D < 2.0)
- ・耐震壁Qc算定式は、Qc =  $\tau_{cr} \cdot t \cdot l$ とする。

■ RC終局耐力

- ・梁Mu算定式は、基準解説書式とする。
- ・梁Muにスラブ筋を考慮する。
- ・ハンチ付き梁の主筋考慮方法はcosθ倍とする。
- ・柱・梁Qu算定式は、荒川Imin式(0.053)とする。
- ・耐震壁Qu算定式は、荒川Imin式(0.053)とする。
- ・耐震壁の開口によるせん断耐力低減率は 1-max(ro, lo/l, ho/h)による。
- ・連スパン耐震壁の開口低減率は、各スパンの平均値とする。
- ・高強度せん断補強筋使用部材のQu算定式
  - ・スーパーフープ785を使用した部材のQu算定式は、塑性理論式（メーカー指針式）とする。
  - ・スーパーフープ785以外を使用した部材のQu算定式は、塑性理論式（メーカー指針式）とする。  
※スーパーフープ以外とは、ウルボン1275、リバーボン785/1275、エムケーフープ、パワーリング685/785、OT685フープ、UHY685フープ、Jフープ785、GTSフープ685、スーパーフープ685、キョウエイリングUSD685 を示す。
  - ※KSSは塑性理論式（メーカー指針式）によります。

- ・荒川式最大Pw

	柱	梁	耐震壁
最大Pw	---	1.20	1.20

■ S終局耐力

- ・柱曲げ耐力にウェブを考慮する。
- ・柱MpのM-N耐力曲線を略算する。
- ・柱は二軸曲げを考慮して計算する。（角形鋼管柱降伏曲面の算定式の係数α値=1.00）
- ・梁曲げ耐力にウェブを考慮する。
- ・梁Mu算定時に鋼構造塑性設計指針[第2版]による横座屈耐力Mc<sub>cr</sub>を考慮する。（保有耐力横補剛を満足しない部材のみ考慮）
- ・梁Mu算定時のスラブ横座屈拘束を考慮しない。
- ・接合部パネルのせん断降伏判定をしない。

2.9 保有水平耐力計算条件

■ 基本条件

- ・保有水平耐力時の定義
  - X 加力時：Ds算定時とは別に保有水平耐力時を定義する
  - Y 加力時：Ds算定時とは別に保有水平耐力時を定義する

■荷重増分

- ・荷重増分解析方法は弧長法とする。

	X加力時	Y加力時
推定崩壊荷重の倍率	0.38	0.38
推定崩壊荷重までのステップ数	500	500
増分量の分割方法	等分割	等分割
剛床の回転拘束	しない	しない

- ・一般階以外で終了条件に達したときは、解析を続行する。
- ・最大層間変形角の判定に剛床解除部分を考慮しない。
- ・初期応力において、杭基礎および独立基礎の偏心による応力を考慮しない。
- ・せん断降伏後の部材のモデル化は、両端に塑性ヒンジを設ける。
- ・Ds算定時における外力分布は変更しない。
- ・保有水平耐力時における外力分布は変更しない。

・降伏後の剛性

		曲げ	せん断	圧縮	引張
RC	梁	1/1000	---	---	---
	耐震壁	1/1000	---	1/1000	1/1000
	柱	1/1000	---	1/1000	1/1000
S	梁	1/1000	---	---	---
	ブレース	---	---	1/1000	1/1000

■Ds算定時の条件

・支点の考慮

- ・浮き上がりを考慮しない。
- ・圧壊を考慮しない。
- ・水平方向の降伏を考慮しない。

・せん断破壊の考慮

- ・梁：考慮する、柱：考慮する、耐震壁：考慮する

・脆性破壊の考慮と処理

	RC部材	梁	壁
X加力	せん断破壊	解析終了	解析終了
	軸圧縮破壊	---	解析終了
Y加力	せん断破壊	解析終了	解析終了
	軸圧縮破壊	---	解析終了

	S部材	梁	柱	ブレース
X加力	せん断破壊	解析終了	解析終了	---
	軸圧縮破壊	---	解析終了	解析終了
Y加力	せん断破壊	解析終了	解析終了	---
	軸圧縮破壊	---	解析終了	解析終了

・定義

	X加力	Y加力
重心の層間変形角	1/10	1/10
最大の層間変形角	1/10	1/10
最大ステップ数	正加力	9999
	負加力	9999

・P-Δ効果の考慮

- ・X加力時：しない Y加力時：しない

■保有水平耐力時の条件

- ・支点の考慮
  - 浮き上がりを考慮する。
  - 圧壊を考慮しない。
  - 水平方向の降伏を考慮しない。
- ・せん断破壊の考慮
  - 梁：考慮する， 柱：考慮する， 耐震壁：考慮する

・脆性破壊の考慮と処理

	RC部材	梁	壁
X加力	せん断破壊	解析終了	解析終了
	軸圧縮破壊	---	解析終了
Y加力	せん断破壊	解析終了	解析終了
	軸圧縮破壊	---	解析終了

	S部材	梁	柱	ブレース
X加力	せん断破壊	解析終了	解析終了	---
	軸圧縮破壊	---	解析終了	解析終了
	横補剛NG	解析終了	---	---
Y加力	せん断破壊	解析終了	解析終了	---
	軸圧縮破壊	---	解析終了	解析終了
	横補剛NG	解析終了	---	---

・定義

	X加力	Y加力
重心の層間変形角	1/100	1/100
最大の層間変形角	1/10	1/10
最大ステップ数	正加力	9999
	負加力	9999

・P-Δ効果の考慮

X加力時：しない Y加力時：しない

- 部材種別判定
- ・未降伏部材の降伏判定
    - X 加力時：余耐力法による。
    - Y 加力時：余耐力法による。
  - ・せん断破壊判定の割増率は1.00とする。
  - ・部材種別および保証設計用応力に、余裕度 $\alpha M$ を考慮しない。
  - ・直交方向フレームを部材角により考慮する。(考慮する部材の最大角度 45°)
  - ・RC部材の保証設計におけるNG部材の扱い
    - 梁・柱 保証設計：FD部材とする
    - 耐震壁 保証設計：部材種別に考慮しない
    - 付着割裂破壊：部材種別に考慮しない
  - ・梁・柱の種別の決定は、ヒンジの生ずる部材のうち最下位とする。
  - ・S部材種別
    - 横座屈耐力 $M_{cr}$ となる箇所が降伏した部材の種別をFDとする。
    - 保有耐力横補剛NGをFD部材とする。
      - ※柱梁部材群種別は必ずDランクとします。
    - 保有耐力接合NGをFCまたはFD部材とする。
      - ※柱梁部材群種別は必ずCまたはDランクとします。
  - ・D部材を考慮する。(Qu、Dsに算入する)
  - ・雑壁の有無の不利な方を採用する。 ※不利な方：Rsは小さい方、Reは大きい方

■保証設計

- ・設計応力の採用

X加力時：Ds算定時と保有水平耐力時を用いる  
Y加力時：Ds算定時と保有水平耐力時を用いる

- ・RC部材の応力割り増し率

	両端ヒンジ	その他
梁	1.10	1.20
耐震壁	----	1.25

- ・Jフープ785 (JH785) を用いたRC部材の応力割増率

	両端ヒンジ	その他
梁	1.00	1.10

- ・スーパーフープ785 (KH785) を用いたRC部材の応力割増率

	両端ヒンジ	その他
梁	1.00	1.10

- ・リバーボン785 (KW785) を用いたRC部材の応力割増率

	両端ヒンジ	その他
梁	1.00	1.10

- ・エムケーフープ (MK785) を用いたRC部材の応力割増率

	両端ヒンジ	その他
梁	1.00	1.10

- ・パワーリング785 (SPR785) を用いたRC部材の応力割増率

	両端ヒンジ	その他
梁	1.00	1.10

- ・GTSフープ685 (GSD685) を用いたRC部材の応力割増率

	両端ヒンジ	その他
梁	1.00	1.10

- ・スーパーフープ685 (KH685) を用いたRC部材の応力割増率

	両端ヒンジ	その他
梁	1.00	1.10

- ・OT685フープ (OT685) を用いたRC部材の応力割増率

	両端ヒンジ	その他
梁	1.00	1.10

- ・UHY685フープ (SHD685) を用いたRC部材の応力割増率

	両端ヒンジ	その他
梁	1.00	1.10

- ・パワーリング685 (SPR685) を用いたRC部材の応力割増率

	両端ヒンジ	その他
梁	1.00	1.10

- ・キョウエイリングUSD685を用いた部材の応力割増率

	両端ヒンジ	その他
梁	1.00	1.10

- ・梁の付着割裂破壊の検討をする。（鉄筋上限強度 (SD490・その他) : 1.00  $\sigma_y$  )

ウルボン使用時の2段目主筋のカットオフに対して、靱性指針で検討する。

※ “その他” はユーザー登録による材料を表します。

※ SD490・その他以外の材料の場合、鉄筋上限強度はSD295A、SD295B、SD295で1.30  $\sigma_y$ 、SD345、SD390で1.25  $\sigma_y$ とします。

- ・柱の付着割裂破壊の検討をする。（鉄筋上限強度 (SD490・その他) : 1.00  $\sigma_y$ 、柱のカットオフ余長：15d)

※ “その他” はユーザー登録による材料を表します。

※ SD490・その他以外の材料の場合、鉄筋上限強度はSD295A、SD295B、SD295で1.30  $\sigma_y$ 、SD345、SD390で1.25  $\sigma_y$ 、  
USD590A (TTK) で1.15  $\sigma_y$ 、USD590B (TTK) で1.10  $\sigma_y$ とします。

- ・開口補強の検討をする。

■クライテリア

- ・せん断破壊の確認をしない。
- ・梁崩壊形の確認をしない。
- ・柱曲げ耐力の確認をしない。
- ・柱軸耐力の確認をしない。
- ・S梁軸耐力の確認をしない。
- ・S柱座屈耐力の確認をしない。



S 3 特殊形状

3.4 節点上下移動

標準階高からの上下移動距離で、上方へ移動するときは正值、下方へ移動するときは負値です。

層	軸-軸	Δ Z mm	層	軸-軸	Δ Z mm	層	軸-軸	Δ Z mm	層	軸-軸	Δ Z mm
RFL	X3 - Y1	-273	RFL	X3 - b	-273	RFL	X2 - Y5	-480	2FL	X2 - Y5	500
	X4 - Y1	-140		X4 - b	-140		X3 - Y5	-273		X3 - Y5	500
	X3 - Y4	-273		X3 - c	-273		X4 - Y5	-140		X4 - Y5	500
	X4 - Y4	-140		X4 - c	-140		X2 - Y7	-480		X2 - Y7	500
	X3 - a	-273		X3 - d	-273		X3 - Y7	-273		X3 - Y7	500
	X4 - a	-140		X4 - d	-140		X4 - Y7	-140		X4 - Y7	500

3.7 部材の寄り

押さえ : 平面図を見たときの部材の押さえ面

1=左下角 2=下面 3=右下角 4=左面 5=中心 6=右面 7=左上角 8=上面 9=右上角

寸法 : 通り心から断面の押さえ位置までの寸法 押さえの位置が通り心から上または右になる方向がプラスです。

(1) 柱

階	軸-軸	押さえ			寸法	
		No.	X	Y	X mm	Y mm
3F	X4 - Y1	5	中心	中心	50	-50
	X5 - Y1	5	中心	中心	0	-50
	X4 - Y4	5	中心	中心	50	50
	X5 - Y4	5	中心	中心	0	50
	X2 - Y5	5	中心	中心	0	-50
	X3 - Y5	5	中心	中心	-50	-50
	X4 - Y5	5	中心	中心	50	-50
	X2 - Y7	5	中心	中心	0	50
	X3 - Y7	5	中心	中心	-50	50
	軸-軸	押さえ			寸法	
		No.	X	Y	X mm	Y mm
3F	X4 - Y7	5	中心	中心	50	50
	X5 - Y1	5	中心	中心	0	-50
	X5 - Y4	5	中心	中心	0	50
	X2 - Y5	5	中心	中心	0	-50
	X2 - Y7	5	中心	中心	0	50
1F	X5 - Y1	5	中心	中心	0	-50
	X5 - Y4	5	中心	中心	0	50
	X2 - Y5	5	中心	中心	0	-50
	X2 - Y7	5	中心	中心	0	50

(2) 大梁

層	フレーム-軸-軸	押さえ	寸法 mm
RFL	Y1 - X3 - X4	2 下面	-200
	Y1 - X4 - X5	2 下面	-200
	Y4 - X3 - X4	8 上面	200
	Y4 - X4 - X5	8 上面	200
	Y5 - X2 - X3	2 下面	-200
	Y5 - X3 - X4	2 下面	-200
	Y7 - X2 - X3	8 上面	200
	Y7 - X3 - X4	8 上面	200
	X2 - Y5 - Y7	4 左面	-150
	X3 - Y1 - Y4	4 左面	-200
	X3 - Y4 - a	4 左面	-200
	X3 - a - b	4 左面	-200
	X3 - b - c	4 左面	-200
	X3 - c - d	4 左面	-200
	X3 - d - Y5	4 左面	-200
	X3 - Y5 - Y7	4 左面	-200
	X4 - Y1 - Y4	6 右面	200
	X4 - Y4 - a	6 右面	200
	X4 - a - b	6 右面	200
	X4 - b - c	6 右面	200
	X4 - c - d	6 右面	200
	X4 - d - Y5	6 右面	200
	X5 - Y1 - Y4	6 右面	150
3FL	Y1 - X3 - X4	2 下面	-200
	Y1 - X4 - X5	2 下面	-200
	Y4 - X3 - X4	8 上面	200
	Y4 - X4 - X5	8 上面	200
	Y5 - X2 - X3	2 下面	-200
	Y5 - X3 - X4	2 下面	-200
	Y7 - X2 - X3	8 上面	200
	Y7 - X3 - X4	8 上面	200
	X2 - Y5 - Y7	4 左面	-150
	X3 - Y1 - Y4	4 左面	-200
	X3 - Y4 - a	4 左面	-200
	X3 - a - b	4 左面	-200
層	フレーム-軸-軸	押さえ	寸法 mm
3FL	X3 - b - c	4 左面	-200
	X3 - c - d	4 左面	-200
	X3 - d - Y5	4 左面	-200
	X3 - Y5 - Y7	4 左面	-200
	X4 - Y1 - Y4	6 右面	200
	X4 - Y4 - a	6 右面	200
	X4 - a - b	6 右面	200
	X4 - b - c	6 右面	200
	X4 - c - d	6 右面	200
	X4 - d - Y5	6 右面	200
2FL	X4 - Y5 - Y7	6 右面	200
	X5 - Y1 - Y4	6 右面	150
	Y1 - X3 - X4	2 下面	-200
	Y1 - X4 - X5	2 下面	-200
	Y4 - X3 - X4	8 上面	200
	Y4 - X4 - X5	8 上面	200
	Y5 - X2 - X3	2 下面	-200
	Y5 - X3 - X4	2 下面	-200
	Y7 - X2 - X3	8 上面	200
	Y7 - X3 - X4	8 上面	200
1FL	X2 - Y5 - Y7	4 左面	-150
	X3 - Y1 - Y4	4 左面	-200
	X4 - Y5 - Y7	6 右面	200
	X5 - Y1 - Y4	6 右面	150
	Y1 - X3 - X4	2 下面	-420
	Y1 - X4 - X5	2 下面	-420
	Y4 - X3 - X4	8 上面	420
	Y4 - X4 - X5	8 上面	420
	Y5 - X2 - X3	2 下面	-380
	Y5 - X3 - X4	2 下面	-420

S 4 使用材料

4.1 標準使用材料

- ・ウルボン・リバーボン・パワーリング785の配筋方法は、135° フック付筋とする。
- ・標準のダイヤフラム形式は、通しダイヤフラムとする。
- ・F8Tの高力ボルトのすべり係数は、0.45とする。
- ・メーカー製品プレースの材料強度割増率
  - 割増率 : 1.10
  - 割増率 (BT-HT440B-SP) : 1.05
- ・アンボンドプレースの降伏後の剛性
  - LYP225 : 1/1000
  - SN490B-UBB : 1/35

【鉄筋位置】

- ・柱の鉄筋位置 [mm] 入力方法 : かぶり
  - 柱 : 40
- ・梁の鉄筋位置 [mm] 入力方法 : かぶり
  - 大梁X 上端 : 40 基礎梁X 上端 : 80 片持梁 上端 : 40
  - 下端 : 40 下端 : 80 下端 : 40
  - 大梁Y 上端 : 40 基礎梁Y 上端 : 80 小梁 上端 : 40
  - 下端 : 40 下端 : 80 下端 : 40

4.2 コンクリート材料

材料名	種類	Fc	長期許容応力度				短期許容応力度			
			圧縮	せん断	付着 (fa)		圧縮	せん断	付着 (fa)	
					上端筋	その他			上端筋	その他
		N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2
Fc21	普通	21.0	7.0	0.70	1.40	2.10	14.0	1.05	2.10	3.15

4.3 コンクリート使用範囲

材料名	γ	E	ν	n	使用範囲	
					層又は部位	その他の使用箇所
Fc21	kN/m3	kN/mm2			1FL ~ RFL層	床(符号)、デッキ床(符号)
	23.0	21.69	0.2	15		

4.4 鉄筋材料

材料名	F値	長期許容応力度			短期許容応力度		材料強度(倍率)	
		引張・圧縮		せん断補強	引張・圧縮	せん断補強	引張・圧縮	せん断補強
		D29未満	D29以上					
	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2
SD295A	295	195	195	195	295	295	324.5(1.10)	295(1.00)
SD345	345	215	195	195	345	345	379.5(1.10)	345(1.00)

4.5 鉄筋径と使用範囲

材料名	径	最外径	周長	断面積	使用範囲
		mm	mm	mm2	
SD295A	D10	11.0	29.9	71.33	小梁あばら筋
	D13	14.0	39.9	126.70	大梁あばら筋
SD345	D19	21.0	60.0	286.50	小梁主筋
	D22	25.0	69.8	387.10	大梁主筋

4.6 鉄骨材料と使用範囲

材料名	引張強さ	F 値		材料強度(倍率)		使用範囲
		t ≤ 40mm	t > 40mm	t ≤ 40mm	t > 40mm	
		N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	
SN400B	400	235	215	258.5(1.10)	236.5(1.10)	柱、大梁、小梁
SN490B	490	325	295	357.5(1.10)	324.5(1.10)	大梁(符号)
BCR295	400	295	295	324.5(1.10)	324.5(1.10)	柱角形鋼管

4.7 高力ボルト材料

材料名	σu	To	長期許容応力度			短期許容応力度		
			せん断		引張	せん断		引張
			1面摩擦	2面摩擦		1面摩擦	2面摩擦	
	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2
F8T	800	400	120	240	250	180	360	375
F10T	1000	500	150	300	310	225	450	465

4.8 高力ボルト径と使用範囲

材料名	径	軸径	孔径	軸断面積	長期			短期			使用範圍
					許容せん断力		許容 引張力	許容せん断力		許容 引張力	
					1面摩擦 kN	2面摩擦 kN		1面摩擦 kN	2面摩擦 kN		
		mm	mm	mm2							
F8T	M16	16	18	201	24. 2	48. 3	50. 3	36. 2	72. 4	75. 4	大梁
	M20	20	22	314	37. 7	75. 4	78. 5	56. 6	113. 1	117. 8	大梁
	M22	22	24	380	45. 6	91. 2	95. 0	68. 4	136. 8	142. 5	大梁
F10T	M16	16	18	201	30. 2	60. 3	62. 4	45. 3	90. 5	93. 5	大梁
	M20	20	22	314	47. 1	94. 2	97. 4	70. 7	141. 3	146. 1	大梁
	M22	22	24	380	57. 0	114. 0	117. 8	85. 5	171. 0	176. 7	大梁

§ 5 荷重

5.1 仕上

5.1.1 標準仕上

・柱梁 標準仕上重量

	RC・SRC造		S・CFT造			
	状態	仕上重量 N/m2	状態	仕上重量 N/m2	被覆重量 kN/m3	被覆寸法 mm
柱	四面	500	四面	500	0.0	0
大梁	両側	500	両側	500	0.0	0
小梁	両側	500	両側	500	0.0	0
片持梁	両側	500	両側	500	0.0	0

5.2 積載荷重

	荷重名	スラブ用 N/m2	小梁用 N/m2	ラーメン用 N/m2	地震用 N/m2
1	居住室、病室、寝室	1800	1800	1300	600
2	事務室、研究室	2900	2900	1800	800
3	教 室	2300	2300	2100	1100
4	百貨店、店舗の売り場	2900	2900	2400	1300
5	集会室（固定席）	2900	2900	2600	1600
6	集会室（その他）	3500	3500	3200	2100
7	車庫、自動車通路	5400	5400	3900	2000
8	非歩行屋根	900	900	650	300
9	倉 庫	3900	3900	2900	2000
10	書 庫	5400	5400	4400	3900
11	群衆荷重	5000	5000	3500	1500
12	ピット1	30000	30000	30000	30000
13	ピット2	30000	30000	30000	30000
14	点検ﾎﾞｯｸｽ	2200	2200	2200	2200
15	無し	0	0	0	0

5.4 積雪荷重

・積雪荷重を考慮する。

多雪区域の指定	あり	
組み合わせ係数	長期時	0.70
	地震時	0.35
	暴風時	0.35
積雪の単位重量 [N/cm/m2]	30	
垂直積雪量[cm]	150.0	
屋根形状係数μb	自動計算しない	

5.6 風荷重

・風荷重を考慮しない。

5.8 地震荷重

- 共通事項
- ・ 層せん断力分布係数は、Ai分布による。
  - ・ 一次固有周期は、略算法により算出する。

地域係数Z	1.00
用途係数I	1.00
地盤種別によるTc	0.60

方向		X加力	Y加力
地震力の作用角度[°]		0.0	90.0
一次設計	標準せん断力係数 Co	0.20	0.20
	PH階の水平震度 k	1.00	1.00
	地下階の水平震度 ko	0.10	0.10
二次設計	標準せん断力係数 Co	1.00	1.00
	PH階の水平震度 k	1.00	1.00
	地下階の水平震度 ko	0.50	0.50
固有周期の直接入力		0.000	0.000

- 傾斜地、部分地下における地震力の扱い
- ・ 地盤に伝わる水平力P' は、支点バネによる。
  - ・ 中間支持される重量w' は地震用重量に含めない。P' を求める際は直上階のQを用いる。

S 6 部材配置

6.1 断面リスト

(1) 柱

			C1	C1A	C2	P1
3F 階	符号名		3C1	3C1A	3C2	P1
	タイプ		□	□	□	H
	鉄骨	X	□-400*400*16*40	□-300*300*12*30	□-300*300*12*30	H-200*200*8*12*13
		BCR295	BCR295	BCR295	SN400B	
1F 階	符号名		1C1	1C1A	1C2	
	タイプ		□	□	□	
	鉄骨	X	□-400*400*22*55	□-400*400*22*55	□-300*300*12*30	
			BCR295	BCR295	BCR295	

(3) 柱脚

符号	1C1	1C1A	1C2
柱脚形状	ハイベースNEO	ハイベースNEO	ハイベースNEO
型名	EB400-8-42	EB400-8-42	EB300-4-36
基礎柱サイズ	840×840	840×840	660×660

(4) 大梁 (1/3)

				G1	G2	G3
				全断面 RG1	全断面 RG2	全断面 RG3
RFL 層	符号名					
	鉄骨			H-488*300*11*18*13	H-300*150*6.5*9*13	H-300*150*6.5*9*13
				SN490B	SN400B	SN400B
	継手	ボルト	入力方法	SCSS準拠	SCSS準拠	SCSS準拠
			径・材料	M22 (F10T)	M16 (F10T)	M16 (F10T)
			本数 (フランジ)	n:5 m:2 (千鳥)	n:2 m:2	n:2 m:2
			本数 (ウェブ)	m:6 n:1	m:3 n:1	m:3 n:1
		添板	フランジ (外)	t:12 b:300 e:40	t:9 b:150 e:40	t:9 b:150 e:40
フランジ (内)			t:12 b:110 e:40	t:9 b:60 e:40	t:9 b:60 e:40	
ウェブ			t:9 b:380 e:40	t:6 b:200 e:40	t:6 b:200 e:40	
符号名				3G1	3G2	3G3
鉄骨			SH-750*350*16*28*18	SH-750*300*14*28*18	H-400*200*8*13*13	
			SN490B	SN400B	SN400B	
3FL 層	継手	ボルト	入力方法	直接入力	SCSS準拠	SCSS準拠
			径・材料	M22 (F8T)	M20 (F10T)	M20 (F10T)
			本数 (フランジ)	n:5 m:4	n:7 m:2 (千鳥)	n:3 m:2
			本数 (ウェブ)	m:8 n:2	m:10 n:1	m:4 n:1
		添板	フランジ (外)	t:22 b:350 e:40	t:19 b:300 e:40	t:9 b:200 e:40
			フランジ (内)	t:22 b:140 e:40	t:22 b:110 e:40	t:9 b:80 e:40
			ウェブ	t:16 b:500 e:40	t:9 b:620 e:40	t:9 b:260 e:40
	符号名					
鉄骨						
2FL 層	継手	ボルト	入力方法			
			径・材料			
			本数 (フランジ)			
			本数 (ウェブ)			
		添板	フランジ (外)			
			フランジ (内)			
			ウェブ			
	符号名					
鉄骨						

## (4) 大梁 (2/3)

				G4			G5	G6
				左端	中央	右端	全断面	全断面
				RG4			RG5	
RFL 層	符号名			H-300*150*6. 5*9*13	H-300*150*6. 5*9*13	H-300*150*6. 5*9*13	H-300*150*6. 5*9*13	
	鉄骨			SN400B	SN400B	SN400B	SN400B	
	継手	ボルト	入力方法	SCSS準拠			SCSS準拠	
			径・材料	M16 (F10T)			M16 (F10T)	
			本数(フランジ <sup>※</sup> )	n:2 m:2			n:2 m:2	
			本数(ウェブ <sup>※</sup> )	m:3 n:1			m:3 n:1	
		添板	フランジ <sup>※</sup> (外)	t:9 b:150 e:40			t:9 b:150 e:40	
	フランジ <sup>※</sup> (内)		t:9 b:60 e:40			t:9 b:60 e:40		
	ウェブ <sup>※</sup>		t:6 b:200 e:40			t:6 b:200 e:40		
符号名				3G4			3G5	3G6
3FL 層	鉄骨			H-390*300*10*16*13	H-390*300*10*16*13	H-390*300*10*16*13	H-400*200*8*13*13	H-300*150*6. 5*9*13
				SN400B	SN400B	SN400B	SN400B	SN400B
	継手	ボルト	入力方法	SCSS準拠			SCSS準拠	直接入力
			径・材料	M20 (F10T)			M20 (F10T)	M16 (F8T)
			本数(フランジ <sup>※</sup> )	n:4 m:2 (千鳥)			n:3 m:2	n:3 m:2
			本数(ウェブ <sup>※</sup> )	m:4 n:1			m:4 n:1	m:3 n:2
		添板	フランジ <sup>※</sup> (外)	t:12 b:300 e:40			t:9 b:200 e:40	t:9 b:150 e:40
	フランジ <sup>※</sup> (内)		t:12 b:110 e:40			t:9 b:80 e:40	t:9 b:60 e:40	
	ウェブ <sup>※</sup>		t:9 b:260 e:40			t:9 b:260 e:40	t:6 b:200 e:40	
符号名								
2FL 層	鉄骨							
	継手	ボルト	入力方法					
			径・材料					
			本数(フランジ <sup>※</sup> )					
			本数(ウェブ <sup>※</sup> )					
		添板	フランジ <sup>※</sup> (外)					
			フランジ <sup>※</sup> (内)					
			ウェブ <sup>※</sup>					

## (4) 大梁 (3/3)

				G6A	B150
				全断面	全断面
RFL 層	符号名				
	鉄骨				
	継手	ボルト	入力方法		
			径・材料		
			本数(フランジ)		
			本数(ウェブ)		
		添板	フランジ(外)		
			フランジ(内)		
ウェブ					
3FL 層	符号名			3G6A	
	鉄骨			H-390*300*10*16*13	
	継手	ボルト	SN400B		
			直接入力		
			M20(F8T)		
			n:5 m:2(千鳥)		
		添板	m:3 n:2		
			フランジ(外)	t:9 b:300 e:40	
			フランジ(内)	t:12 b:110 e:40	
			ウェブ	t:9 b:260 e:40	
2FL 層	符号名				B150
	鉄骨				H-150*150*7*10*8
	継手	ボルト	SN400B		
			SCSS準拠		
			M16(F10T)		
			n:2 m:2		
		添板	m:1 n:2		
			フランジ(外)	t:9 b:150 e:40	
			フランジ(内)	t:9 b:60 e:40	
			ウェブ	t:6 b:80 e:40	

(5) 基礎梁

			G2	G2A	G3	G4	G5
			全断面	全断面	全断面	全断面	全断面
			F62	F62A	F63	F64	F65
1FL 層	コンクリート	b × D	500 × 1200 (Fc21)	600 × 1200 (Fc21)	400 × 1200 (Fc21)	500 × 1200 (Fc21)	400 × 1200 (Fc21)
		荷重剛性用	500 × 1500		400 × 1500	500 × 1500	500 × 1500
	主筋	上端	4/4-D22	5/3-D22	3-D22	4/4-D22	3/3-D22
		下端	4/4-D22	5/3-D22	3-D22	4/4-D22	3/3-D22
		材料	上端	SD345	SD345	SD345	SD345
			下端	SD345	SD345	SD345	SD345
		かぶり mm	80	80	80	80	80
		あき1 mm	0	0		0	0
	あばら筋		5-D13@100	6-D13@100	2-D13@200	4-D13@100	2-D13@200
		材料	SD295A	SD295A	SD295A	SD295A	SD295A

(7) 壁

符号		W1	W2
コンクリート	厚さ mm	0	0
単位重量 N/m2		800	500
柱梁枠		外側	外側

(18) 小梁

	B20	B25	B30	B150
	全断面	全断面	全断面	全断面
鉄骨	H-200*100*5.5*8*8 SN400B	H-250*125*6*9*8 SN400B	H-300*150*6.5*9*13 SN400B	H-150*150*7*10*8 SN400B

(19) 基礎小梁

		FB1	
		全断面	
コンクリート	b × D	300 × 1200 (Fc21)	
主筋	上端	3-D19	
	下端	3-D19	
	材料	上端	SD345
		下端	SD345
かぶり mm		50	
あばら筋		2-D10@200	
	材料	SD295A	

(21) 床

符号	コンクリート		積載荷重
	スラブ厚 mm	単位重量 N/m2	
S2	0	4800	群衆荷重

(22) 片持床

符号	コンクリート	仕上	積載荷重
	スラブ厚 mm		
S20	1250 (Fc21)	0	なし

(23) 基礎床

符号	コンクリート	仕上	積載荷重
	スラブ厚 mm		
S11	300 (Fc21)	600	ビット1
S12	300 (Fc21)	600	ビット2
S20	1250 (Fc21)	0	なし
S21	1250 (Fc21)	0	なし

(24) デッキ床

符号	コンクリート	デッキ高さ mm	単位重量 N/m2	積載荷重	方向
	スラブ厚 mm				
S1	0	50	850	なし	X方向
S30	0	50	150	なし	



(25) 片持デッキ床

符号	コンクリート	デッキ高さ	単位重量	積載荷重	方向
	スラブ厚				
	mm	mm	N/m2		
CS1	0	50	2700	点検デッキ	X方向
CS2	0	50	550	なし	X方向

(28) 水平ブレース

符号		V2
断面積	cm2	7.53
有効細長比	(引張のみ有効)	
E	kN/mm2	205
γ	kN/m3	78.5

6.2 床組形状

No. : 床組形状No.  
床 : 床組形状No.または床符号 床がない場合は”なし”となります。  
スパン : 小梁間隔 0は均等、負値は比率、正值は距離[mm]です。  
小梁 : 小梁符号

(2) 一次

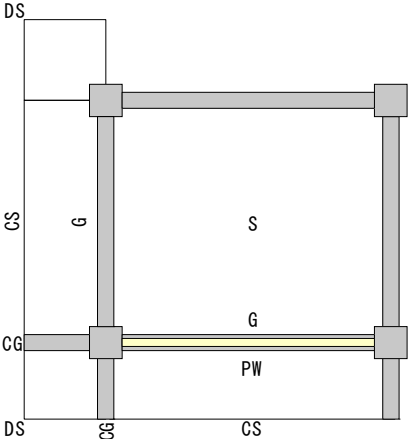
No.	方向	小梁 本数	床	スパン	小梁	床	スパン	小梁	床	スパン	小梁	床	スパン	小梁	床	スパン	角度 度
1	X方向	1	S1	0	B20	S1	1050										0.00
2	X方向	5	S1	0	B30	S1	0	B30	S1	0	B30	S1	0	B30	S1	0	0.00
3	Y方向	1	S1	0	B25	S1	1320										0.00
4	X方向	1	S1	1050	B20	S1	0										0.00
5	Y方向	1	なし	0	B30	S2	1600										0.00
6	Y方向	1	なし	0	B150	S30	3650										0.00
7	Y方向	1	S12	0	FB1	なし	1300										0.00

6.3 部材配置図

6.3.1 床伏図

＜見下げ＞

【凡例】

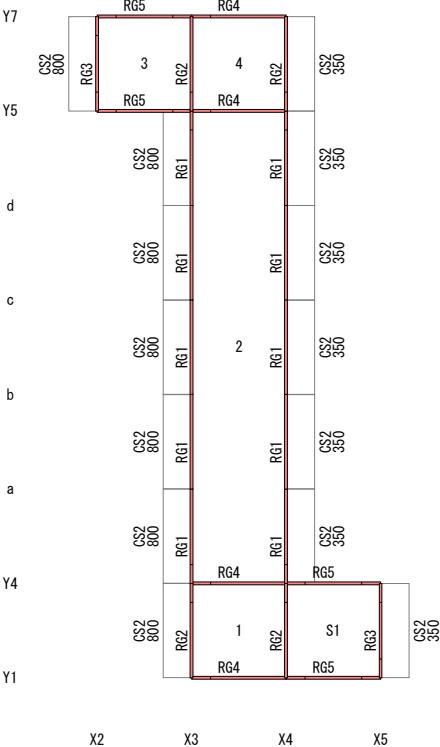


【床伏図の記号】

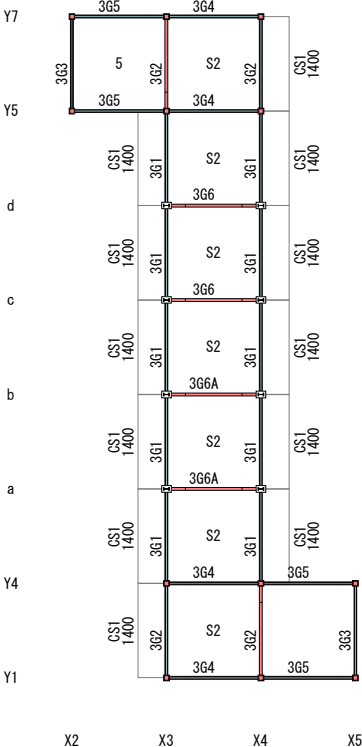
記号	内容
G	梁符号
CG	片持梁符号
S	床組形状 No.または床符号
CS	片持床符号 または床組形状 No.
DS	出隅床符号
PW	パラベット 符号

【特記事項】

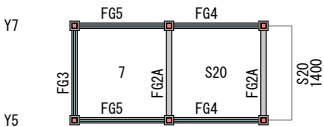
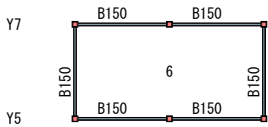
- ※ 梁のダミー部材は、点線(-----)で表します。
- ※ 梁のミラー配置の場合は、梁符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ 床組がある場合は、一次の床組形状No.を表示します。  
床組がない場合は、床符号を表示します。
- ※ 片持梁、片持床、出隅床、パラベットの符号の下には跳ね出し長さを表示します。
- ※ 同じ位置に片持床を複数配置した場合、2つ目以降には識別用の番号(2～)を括弧書きで表示します。



【 RFL層 】



【 3FL層 】



d

d

c

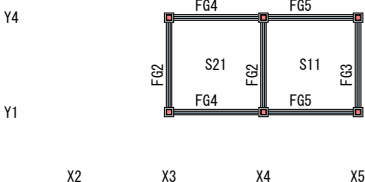
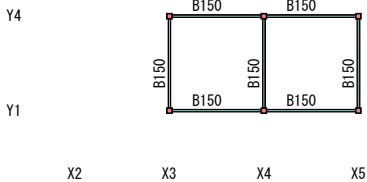
c

b

b

a

a

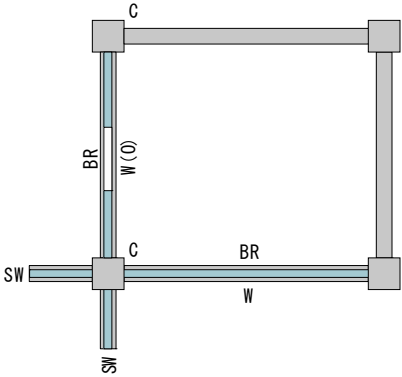


【 2FL層 】

【 1FL層 】

6.3.2 柱・壁配置図 <見下げ>

【凡例】

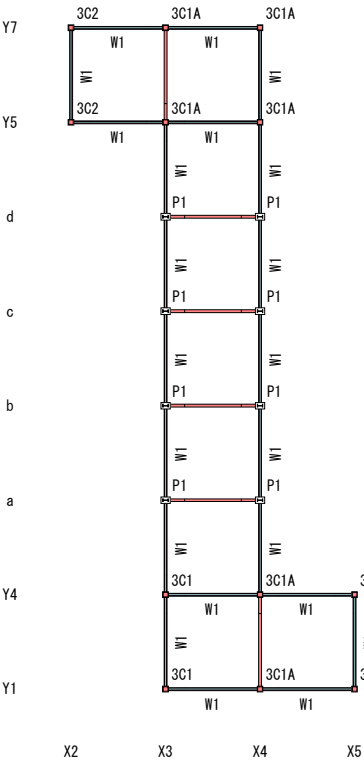


【柱壁配置図の記号】

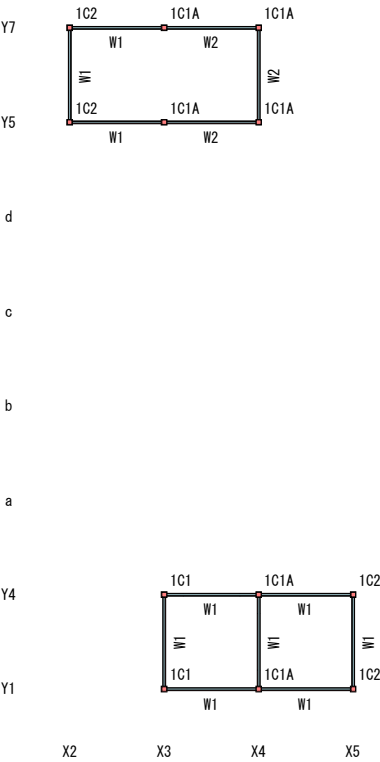
記号	内容
C	柱符号
W (O)	壁符号 (開口リストNo.)
SW	外部袖壁符号
BR	鉛直ブレース符号

【特記事項】

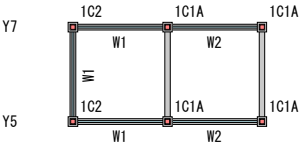
- ※ 柱のダミー部材は、点線(-----)で表します。
- ※ SRC柱の鉄骨を反転配置した場合は、柱符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ 外部袖壁の符号の下には跳ね出し長さを表示します。
- ※ 結合により多スパンおよび多層にわたる鉛直ブレースとなった場合は、ブレース符号を<>で囲みます。



【 3F階 】



【 2F階 】

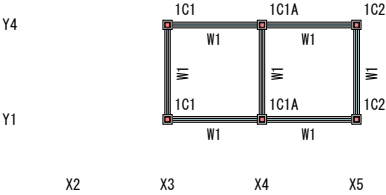


d

c

b

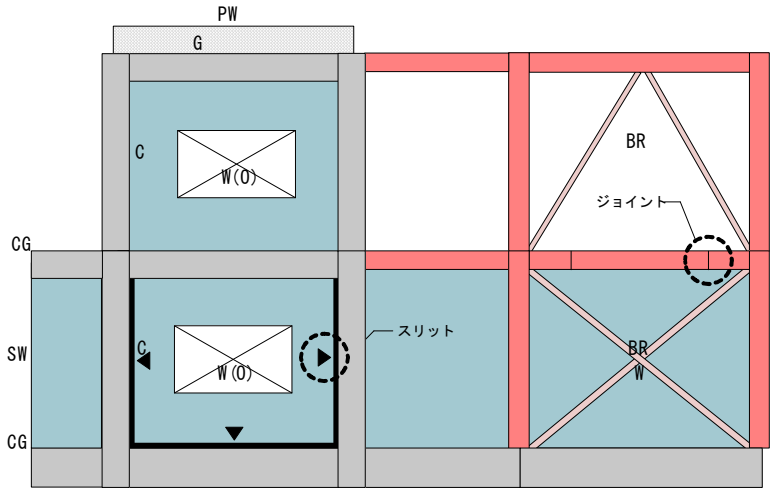
a



【 1F階 】

6.3.3 軸組図

【凡例】

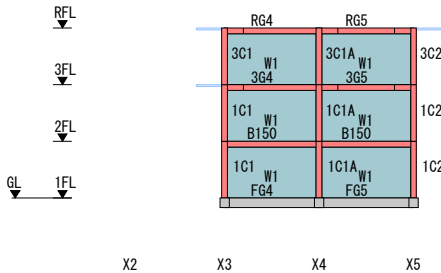


【略軸組図の記号】

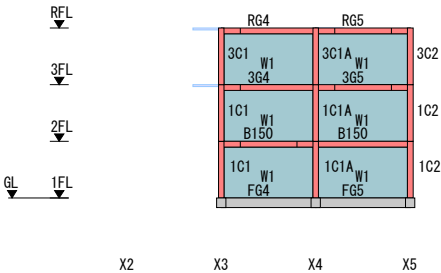
記号	内容
G	梁符号
CG	片持梁符号
C	柱符号
W(O)	壁符号(開口リストNo.)
SW	外部袖壁符号
PW	パラペット符号
BR	鉛直ブレース符号

【特記事項】

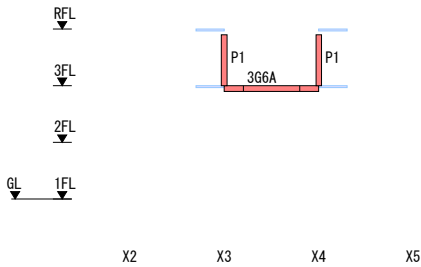
- ※ 梁、柱のダミー部材は、点線で表します。
- ※ 梁のミラー配置の場合は、梁符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ SRC柱の鉄骨を反転配置した場合は、柱符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ 結合により多スパンおよび多層にわたる鉛直ブレースとなった場合は、ブレース符号を<>で囲みます。
- ※ 基礎は出力しません。
- ※ 杭は出力しません。



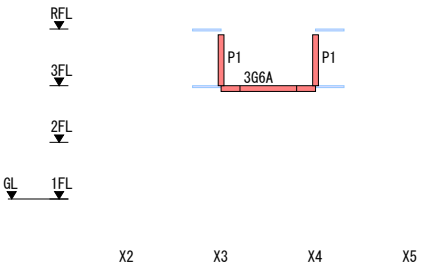
【 Y1フレーム 】



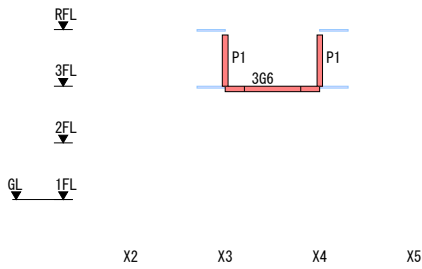
【 Y4フレーム 】



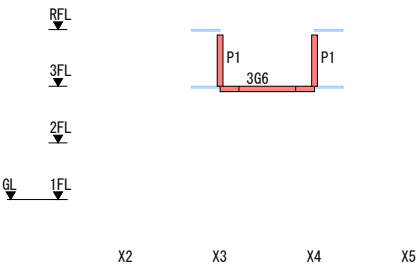
【 aフレーム 】



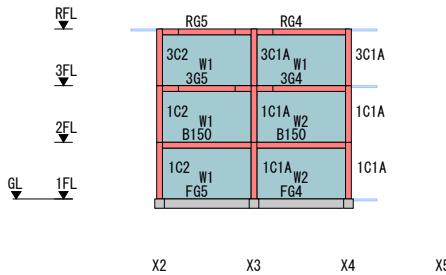
【 bフレーム 】



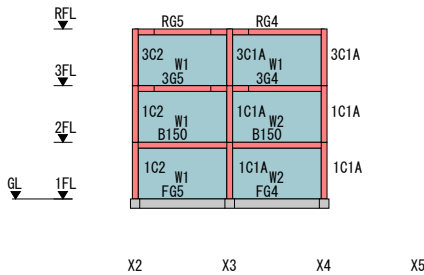
【 c フレーム 】



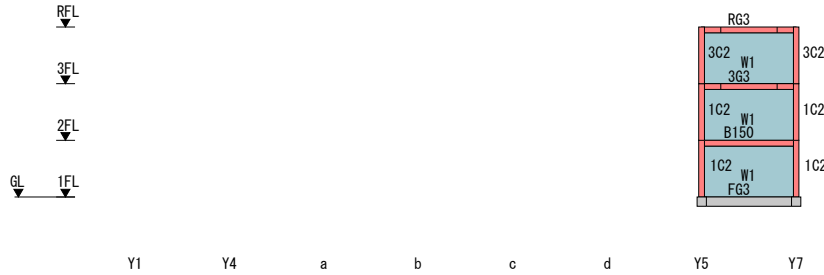
【 d フレーム 】



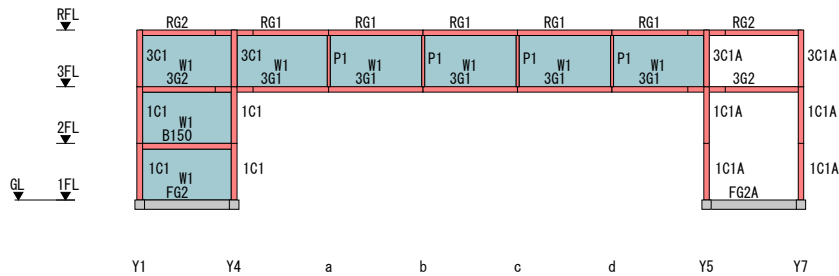
【 Y5 フレーム 】



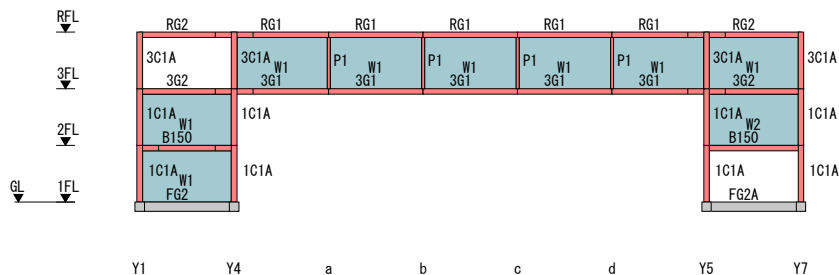
【 Y7 フレーム 】



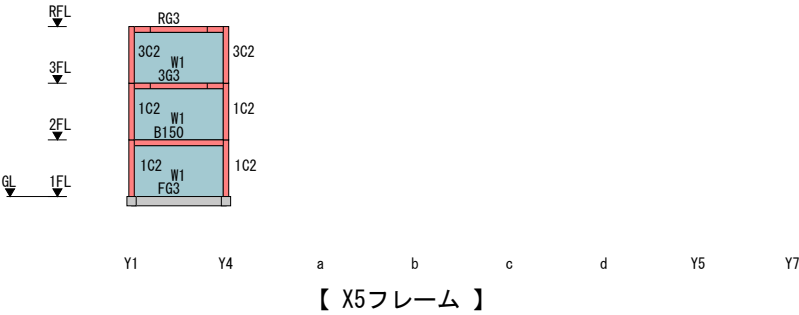
【 X2 フレーム 】



【 X3 フレーム 】



【 X4 フレーム 】





6.4 柱

6.4.1 一本部材

層の区切りや部材の取り付けにかかわらず、計算上、一本の柱として扱います。

階		軸-軸	階		軸-軸	階		軸-軸
1F	2F	X3 - Y1	1F	2F	X5 - Y4	1F	2F	X3 - Y7
1F	2F	X4 - Y1	1F	2F	X2 - Y5	1F	2F	X4 - Y7
1F	2F	X5 - Y1	1F	2F	X3 - Y5			
1F	2F	X3 - Y4	1F	2F	X4 - Y5			
1F	2F	X4 - Y4	1F	2F	X2 - Y7			

6.5 大梁

6.5.1 一本部材

層の区切りや部材の取り付けにかかわらず、計算上、一本の大梁として扱います。

層	フレーム	軸-軸	
RFL	X3	Y4	Y5
	X4	Y4	Y5
3FL	X3	Y4	Y5
	X4	Y4	Y5

6.5.2 ジョイント

柱心からの距離です。

【標準】

ジョイント位置	X方向 mm	800
	Y方向 mm	800

【部材ごと】

層	フレーム-軸-軸	ジョイント位置L		層	フレーム-軸-軸	ジョイント位置L	
		左端 mm	右端 mm			左端 mm	右端 mm
RFL	Y1 - X3 - X4	1325	0	3FL	X4 - Y1 - Y4	0	800
	Y4 - X3 - X4	1325	0		X4 - Y5 - Y7	800	0
	Y5 - X3 - X4	1325	0	2FL	Y1 - X3 - X4	0	0
	Y7 - X3 - X4	1325	0		Y1 - X4 - X5	0	0
	X3 - Y1 - Y4	0	800		Y4 - X4 - X5	0	0
	X3 - Y5 - Y7	800	0		Y5 - X2 - X3	0	0
	X4 - Y1 - Y4	0	800		Y5 - X3 - X4	0	0
	X4 - Y5 - Y7	800	0		Y7 - X2 - X3	0	0
	3FL	Y1 - X3 - X4	1325		Y7 - X3 - X4	0	0
		Y4 - X3 - X4	1325		X2 - Y5 - Y7	0	0
		Y5 - X3 - X4	1325		X3 - Y1 - Y4	0	0
		Y7 - X3 - X4	1325		X4 - Y5 - Y7	0	0
		X3 - Y1 - Y4	0		X5 - Y1 - Y4	0	0
		X3 - Y5 - Y7	800				

6.14 片持床

6.14.1 配置

識別かんた：同じ位置に配置した複数の片持床を識別するための番号

跳出し長さL：通り心を基準とした先端までの長さ  
先端移動を入力している場合は水平面に投影した長さです。

範囲 Li, Lj：i端またはj端からの距離（通り心を基点とした距離）

荷重伝達：荷重の伝達方法 先端小梁：先端の小梁を介して伝達 片持小梁：片持小梁を介して伝達

反転配置：片持床（小梁を含む）の左右を反転します。

先端移動：元端を基準とした高さ 先端が下がるときがマイナスです。

入隅優先度：片持床がコーナーで重なった部分の優先度  
“低”，“中”，“高”のいずれかで指定します。同じ優先度のときは連続して繋がっているものとします。

層	フレーム-軸-軸	二重	識別かんた	跳出し長さ	範囲			先端小梁			荷重伝達	反転配置	先端移動mm	入隅優先度
				Lmm	Li mm	Lj mm		先端TB	左辺LB	右辺RB				
RFL	X2 - Y5 - Y7	上	1	800	0	0		なし	---	---	---	NO	-40	中
	X3 - Y1 - Y4	上	1	800	0	0		なし	---	---	---	NO	-40	中
	X3 - Y4 - a	上	1	800	0	0		なし	---	---	---	NO	-40	中
	X3 - a - b	上	1	800	0	0		なし	---	---	---	NO	-40	中
	X3 - b - c	上	1	800	0	0		なし	---	---	---	NO	-40	中
	X3 - c - d	上	1	800	0	0		なし	---	---	---	NO	-40	中
	X3 - d - Y5	上	1	800	0	0		なし	---	---	---	NO	-40	中
	X4 - Y4 - a	上	1	350	0	0		なし	---	---	---	NO	18	中

層	フレーム-軸-軸	二重 識別 カンナ		跳出し長さ	範囲			先端小梁			荷重伝達	反転 配置	先端 移動	入隅 優先度
				L mm	Li mm	Lj mm	先端 TB	左辺 LB	右辺 RB					
RFL	X4 - a - b	上	1	350	0	0	なし	---	---	---	NO	18	中	
	X4 - b - c	上	1	350	0	0	なし	---	---	---	NO	18	中	
	X4 - c - d	上	1	350	0	0	なし	---	---	---	NO	18	中	
	X4 - d - Y5	上	1	350	0	0	なし	---	---	---	NO	18	中	
	X4 - Y5 - Y7	上	1	350	0	0	なし	---	---	---	NO	18	中	
	X5 - Y1 - Y4	上	1	350	0	0	なし	---	---	---	NO	18	中	
3FL	X3 - Y1 - Y4	上	1	1400	0	0	なし	---	---	---	NO	0	中	
	X3 - Y4 - a	上	1	1400	0	0	なし	---	---	---	NO	0	中	
	X3 - a - b	上	1	1400	0	0	なし	---	---	---	NO	0	中	
	X3 - b - c	上	1	1400	0	0	なし	---	---	---	NO	0	中	
	X3 - c - d	上	1	1400	0	0	なし	---	---	---	NO	0	中	
	X3 - d - Y5	上	1	1400	0	0	なし	---	---	---	NO	0	中	
	X4 - Y4 - a	上	1	1400	0	0	なし	---	---	---	NO	0	中	
	X4 - a - b	上	1	1400	0	0	なし	---	---	---	NO	0	中	
	X4 - b - c	上	1	1400	0	0	なし	---	---	---	NO	0	中	
	X4 - c - d	上	1	1400	0	0	なし	---	---	---	NO	0	中	
	X4 - d - Y5	上	1	1400	0	0	なし	---	---	---	NO	0	中	
	X4 - Y5 - Y7	上	1	1400	0	0	なし	---	---	---	NO	0	中	
	X4 - Y5 - Y7	上	1	1400	0	0	なし	---	---	---	NO	0	中	
	1FL	X4 - Y5 - Y7	上	1	1400	0	0	なし	---	---	---	NO	0	中

6. 16 水平ブレース

(1) 水平ブレース

層	軸-軸-軸-軸	符号	形状
RFL	Y1 - Y4 - X3 - X4	V2	X形
	Y1 - Y4 - X4 - X5	V2	X形
	Y4 - a - X3 - X4	V2	X形
	a - b - X3 - X4	V2	X形
	b - c - X3 - X4	V2	X形

層	軸-軸-軸-軸	符号	形状
RFL	c - d - X3 - X4	V2	X形
	d - Y5 - X3 - X4	V2	X形
	Y5 - Y7 - X3 - X4	V2	X形

(2) 任意配置水平ブレース

層	軸-軸-軸-軸		符号
RFL	X2 - Y5	X3 - Y7	V2
	X2 - Y7	X3 - Y5	V2



## 【特殊荷重パターンおよび記号説明】

## 【梁】

荷重図	入力項	荷重図	入力項
1:集中P <sup>※1</sup> 	P1 kN P2 mm P3 kN P4 mm P5 kN P6 mm	8:線分布 4 <sup>※1</sup> 	P1 kN/m P2 kN/m P3 kN/m P4 mm P5 mm P6 mm
2:集中M <sup>※1</sup> 	P1 kNm P2 mm P3 kNm P4 mm P5 kNm P6 mm	9:線分布 5 <sup>※1</sup> 	P1 kN/m P2 kN/m P3 kN/m P4 mm P5 mm P6 mm
3:等分割 P2: 荷重数	P1 kN P2 個	10:CMoQo 下向きの荷重によるCMoQoを正とする。	P1:Gi kNm P2:Cj kNm P3:Qoi kN P4:Qoj kN P5:Mo kNm
4:等分布 	P1 kN/m	11:亀の甲変 1 <sup>※1</sup> P3:スパン長	P1 N/m2 P2 N/m2 P3 mm
5:線分布 1 <sup>※1</sup> 	P1 kN/m P2 mm	12:亀の甲変 2 <sup>※1</sup> P3:スパン長	P1 N/m2 P2 mm P3 mm
6:線分布 2 <sup>※1</sup> 	P1 kN/m P2 kN/m P3 mm P4 mm	13:亀の甲 1 <sup>※1</sup> P6:スパン長	P1 N/m2 P2 N/m2 P3 N/m2 P4 mm P5 mm P6 mm
7:線分布 3 <sup>※1</sup> 	P1 kN/m P2 kN/m P3 mm P4 mm	14:亀の甲 2 <sup>※1</sup> P3:スパン長 P2:等分割数	P1 N/m2 P2 個 P3 mm

## 【節点補正重量】

## 【床(面等分布)】

荷重図	入力項	荷重図	入力項
節点とフレーム外雑壁の補正重量	ラーメン用 kN 地震用 kN	q(単位面積荷重)またはW(総荷重)	q N/m2 W kN

※1 作用位置の指定において0および正値は、大梁のときは左端（片持梁は元端）からの距離となります。  
負値は材長を1.0とする比率入力となります。

CMoQoのみ：CMoQoのみの場合、節点重量、地震用重量には含まれません。

LL/TL：ラーメン用T.Lに対するラーメン用L.Lの比

地/ラ：ラーメン用T.Lに対する地震用T.Lの比

地震用重量に考慮する荷重をこの比により指定します。

※ 荷重の向きと符号（+、-）は、図の矢印方向を正とします。

(1) 梁特殊荷重登録

No.	荷重名称	タイプ	P1	P2	P3	CMoQo のみ	LL/TL	地/ラ
			P4	P5	P6			
1	手摺	4:等分布	0.500				0.00	1.00
3	電灯電力	1:集中P	20.0 0	200 0.0	0.0 0		0.00	1.00
6	立上り壁 (t=200、h=500)	4:等分布	2.400				0.00	1.00
7	立上り壁 (t=200、h=500)	7:線分布3	2.400 0	2.400	2550		0.00	1.00
8	立上り壁 (t=150、h=500)	4:等分布	1.800				0.00	1.00
9	立上り壁 (t=150、h=500)	7:線分布3	1.800 1600	1.800	0		0.00	1.00
11	上り旅客上家1	1:集中P	60.0 0	1300 0.0	0.0 0		0.00	0.00
12	上り旅客上家2	1:集中P	80.0 0	100 0.0	0.0 0		0.00	0.00
13	上り旅客上家3	1:集中P	20.0 0	1300 0.0	0.0 0		0.00	0.00
14	上り旅客上家4	1:集中P	20.0 0	100 0.0	0.0 0		0.00	0.00
23	増打ち (400 x 50)	4:等分布	0.500				0.00	1.00
24	増打ち (500 x 50)	4:等分布	0.600				0.00	1.00
25	増打ち (600 x 50)	4:等分布	0.800				0.00	1.00

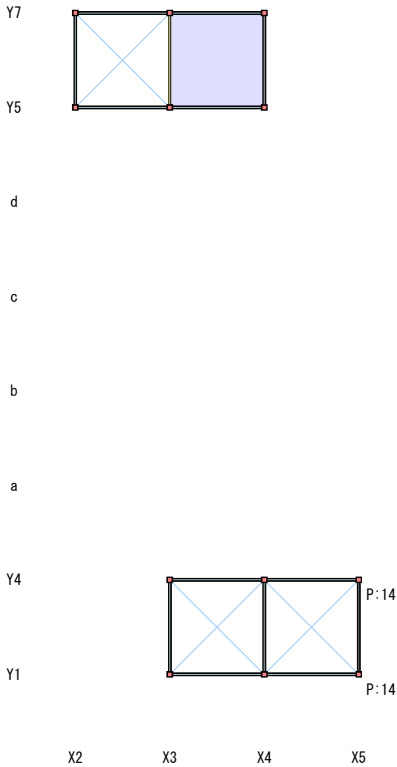
(3) 節点補正重量登録

No.	荷重名称	ラーメン用 kN	地震用 kN
1	屋外階段Y1	11.0	11.0
2	屋外階段Y2	6.0	6.0
6	増築階段①	30.0	0.0
7	増築階段②	30.0	0.0
8	増築階段③	110.0	0.0

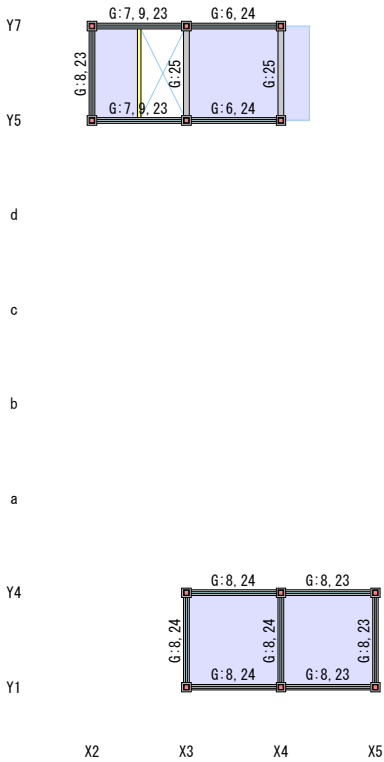
No.	荷重名称	ラーメン用 kN	地震用 kN
9	増築階段④	110.0	0.0
14	EVホール上家	15.0	17.5



< 2FL層 >



< 1FL層 >



7.2 層補正重量

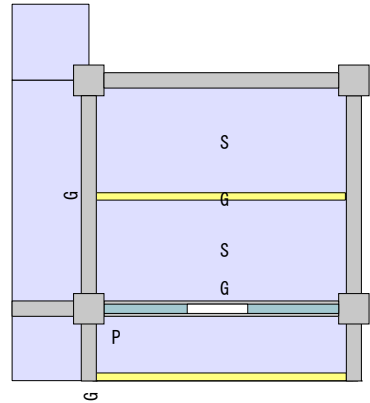
重心位置の計算および地震力作用位置の補正重量  
重量の補正：地震荷重の計算に考慮するかどうか  
重心の補正：地震力の作用位置、偏心率計算の重心位置に考慮するかどうか  
位置：重心の補正を“する”としたときの重量の位置 絶対座標もしくは相対座標です。  
絶対座標によるときは、特殊形状を考慮しない最も若いX軸と最も若いY軸の交点が原点となります。

	層		補正重量 kN	重量の補正	重心の補正	位置				メモ
						X軸	Y軸	X mm	Y mm	
1	RFL	RFL	20.0	する	しない					ELV荷重
2	RFL	RFL	21.0	する	しない					ELV荷重
3	3FL	3FL	30.0	する	しない					ELV荷重
4	3FL	3FL	31.0	する	しない					ELV荷重
6	2FL	2FL	40.0	する	しない					屋外階段
8	RFL	RFL	300.0	する	しない					増築階段
9	3FL	3FL	700.0	する	しない					増築階段
12	3FL	3FL	110.0	する	しない					上り旅客上家

7.4 応力計算用特殊荷重 <見下げ>

【凡例】

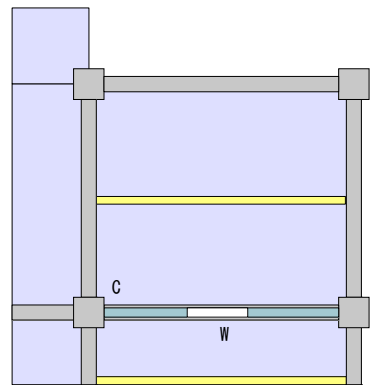
(1) 節点、梁、床



【応力計算用特殊荷重 の記号】

記号	部材	出力書式
P	節点	部材記号 + “登録番号” 例) G:1, -2, 3 ※梁の登録番号において、負値は荷重の距離指定を左右反転したことを示します。
G	大梁、小梁、片持梁	
S	床、片持床、出隅	

(2) 柱、壁



【応力計算用特殊荷重 の記号】

記号	部材	出力書式
C	柱	部材記号 + “登録番号” 例) C:1,2,3
W	壁	



## 【特殊荷重パターンおよび記号説明】

## 【梁、柱】

荷重図	入力項	荷重図	入力項
1:集中P※1 	P1 kN P2 mm P3 kN P4 mm P5 kN P6 mm	8:線分布 4※1 	P1 kN/m P2 kN/m P3 kN/m P4 mm P5 mm P6 mm
2:集中M※1 	P1 kNm P2 mm P3 kNm P4 mm P5 kNm P6 mm	9:線分布 5※1 	P1 kN/m P2 kN/m P3 kN/m P4 mm P5 mm P6 mm
3:等分割 	P1 kN P2 個	10:CMoQo 	P1: Ci kNm P2: Cj kNm P3: Qoi kN P4: Qoj kN P5: Mo kNm
4:等分布 	P1 kN/m	11:亀の甲変 1※1 	P1 N/m2 P2 N/m2 P3 mm
5:線分布 1※1 	P1 kN/m P2 mm	12:亀の甲変 2※1 	P1 N/m2 P2 mm P3 mm
6:線分布 2※1 	P1 kN/m P2 kN/m P3 mm P4 mm	13:亀の甲 1※1 	P1 N/m2 P2 N/m2 P3 N/m2 P4 mm P5 mm P6 mm
7:線分布 3※1 	P1 kN/m P2 kN/m P3 mm P4 mm	14:亀の甲 2※1 	P1 N/m2 P2 個 P3 mm

## 【節点】

荷重図	入力項	荷重図	入力項
	Px kN Py kN Pz kN Mx kNm My kNm Mz kNm		q N/m2 W kN

※1 作用位置の指定において0および正値は、柱のときは柱脚（タイプによっては柱頭）からの距離、大梁のときは左端（片持梁は元端）からの距離となります。負値は材長を1.0とする比率入力となります。

座標系： “全体” とした場合は全体座標系，“部材” とした場合は部材座標系に荷重が作用します。

※床、壁については、全体座標系ではそれぞれ垂直、水平、部材座標系では面に対し直角方向に荷重が作用します。

面分布荷重の場合は、それぞれ上→下、手前→奥（立面で見た場合）を正とします。

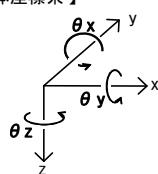
作用方向：荷重の作用方向（“X”、“Y”、“Z”）。指定した座標系によります。

対象長さ：“実長”の場合、作用位置は部材に沿って測ります。分布荷重量は部材長で測ります。全体座標系のときに指定します。

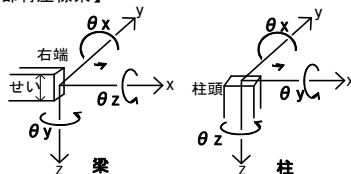
“投影長さ”の場合、作用位置は荷重に対し直角方向に測ります。分布荷重量は投影長さで測ります。

対象面積：面分布荷重量を“実面積”または“投影面積”で測ります。

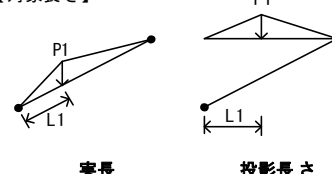
## 【全体座標系】



## 【部材座標系】



## 【対象長さ】



＜ 地震荷重(1次)X方向 ＞

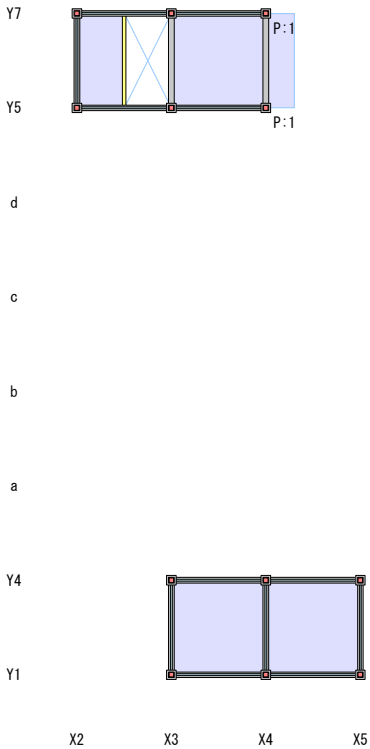
(1) 節点、梁、床

【節点特殊荷重登録】

No.	荷重名称	加力方向	Px kN	Py kN	Pz kN	Mx kN*mm	My kN*mm	Mz kN*mm	座標系
1	片土圧	両加力	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	部材

【特殊荷重配置図】

＜ 1FL層 ＞



S 8 剛性

8.1 結合状態

-2=自動計算 -1=固定 0=ピン その他=バネ定数[kNm/rad]

8.1.1 梁

層	フレーム軸-軸	結合状態(鉛直面内)		結合状態(水平面内)	
		左端	右端	左端	右端
RFL	X3 - Y1 - Y4	0	-2	0	-2
	X3 - Y5 - Y7	-2	0	-2	0
	X4 - Y1 - Y4	0	-2	0	-2
	X4 - Y5 - Y7	-2	0	-2	0
3FL	X3 - Y1 - Y4	0	-2	0	-2
	X3 - Y5 - Y7	-2	0	-2	0
	X4 - Y1 - Y4	0	-2	0	-2
	X4 - Y5 - Y7	-2	0	-2	0
2FL	Y1 - X3 - X4	0	0	0	0
	Y1 - X4 - X5	0	0	0	0
	Y4 - X3 - X4	0	0	0	0
	Y4 - X4 - X5	0	0	0	0
	Y5 - X2 - X3	0	0	0	0
	Y5 - X3 - X4	0	0	0	0
	Y7 - X2 - X3	0	0	0	0
	Y7 - X3 - X4	0	0	0	0
	X2 - Y5 - Y7	0	0	0	0
	X3 - Y1 - Y4	0	0	0	0
	X4 - Y1 - Y4	0	0	0	0
	X4 - Y5 - Y7	0	0	0	0
	X5 - Y1 - Y4	0	0	0	0

8.1.2 柱

階	軸-軸	結合状態(X)		結合状態(Y)	
		柱頭	柱脚	柱頭	柱脚
3F	X3 - a	0	0	0	0
	X4 - a	0	0	0	0
	X3 - b	0	0	0	0
	X4 - b	0	0	0	0
	X3 - c	0	0	0	0
	X4 - c	0	0	0	0
	X3 - d	0	0	0	0
	X4 - d	0	0	0	0

8.9 横補剛・座屈長さ係数

8.9.1 梁の横補剛

指定 : 置換(自動認識を無視して直接指定による)、追加(自動認識の横補剛に追加する)

横補剛間隔 : 構造心間距離 0は等間隔、負値は材長に対する比となります。

補剛数が3つ以下の場合、左端からでも右端からでも間隔を入力でき、採用しない方を0とします。

補剛数が5つ以上の場合、入力した間隔の残りの範囲で等間隔とします。

左側 1, 2 : 左側端部の補剛間隔、左側2区間目の補剛間隔

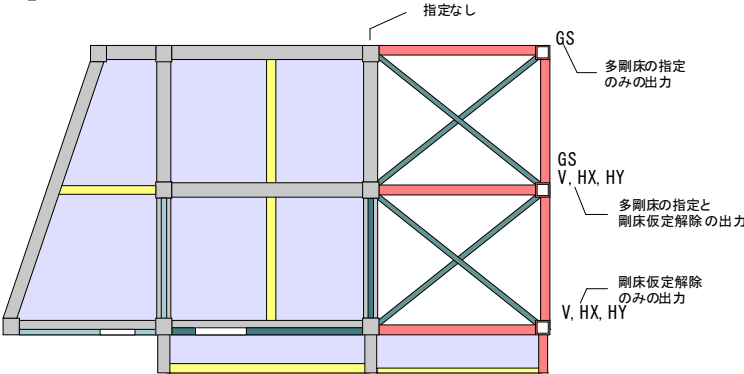
右側 1, 2 : 右側端部の補剛間隔、右側2区間目の補剛間隔

	層	フレーム	軸	配置方向	指定	補剛数	横補剛間隔			
							左側1 mm	左側2 mm	右側2 mm	右側1 mm
1	3FL	3FL	X4	X4	Y5	Y7	水平方向	置換	0	
2	3FL	3FL	X3	X3	Y5	Y7	水平方向	置換	0	
3	3FL	3FL	X4	X4	Y1	Y4	水平方向	置換	0	
4	3FL	3FL	X3	X3	Y1	Y4	水平方向	置換	0	
5	3FL	3FL	Y1	Y4	X4	X5	水平方向	置換	0	
6	3FL	3FL	Y5	Y7	X4	X5	水平方向	置換	0	

§ 9 応力

9.2 剛床仮定の解除・多剛床の指定 <見下げ>

【凡例】



【剛床の指定の記号】

記号	内容
GS	多剛床の指定 *1
V	剛床仮定の解除（鉛直荷重時）*2
HX	（水平荷重X方向加力時）*2
HY	（水平荷重Y方向加力時）*2

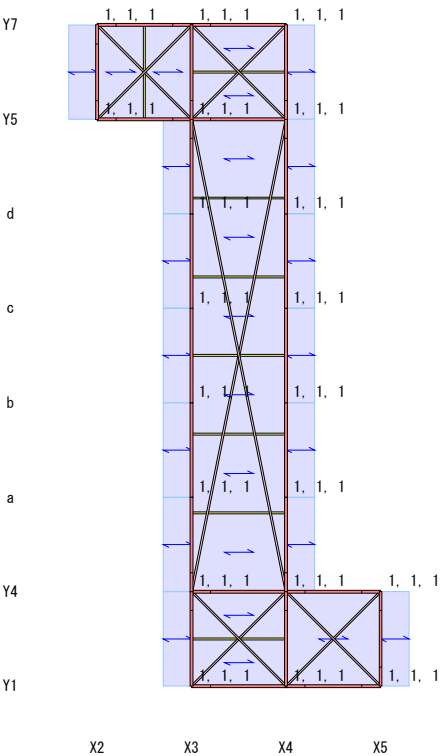
\*1 主剛床に属する節点には、剛床符号を出力しません。  
\*2 剛床仮定の解除の指定がある節点には、“1”を出力します。  
指定がない節点には、“0”を出力します。

【特記事項】

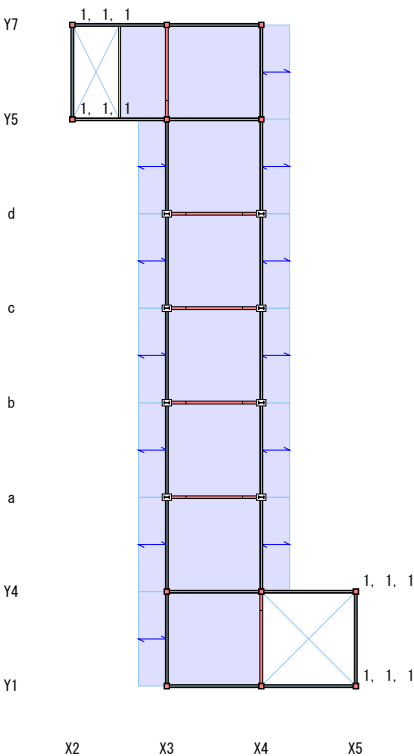
- ※ 多剛床の指定や剛床仮定の解除の指定がない層は出力しません。
- ※ 鉛直荷重時および水平荷重時ともに剛床仮定の解除の指定がない節点では、剛床仮定の解除に関する出力はありません。
- ※ 全節点の剛床仮定を解除すると指定した場合は、平面図に剛床仮定の解除に関する出力はありません。

【伏図共通事項】

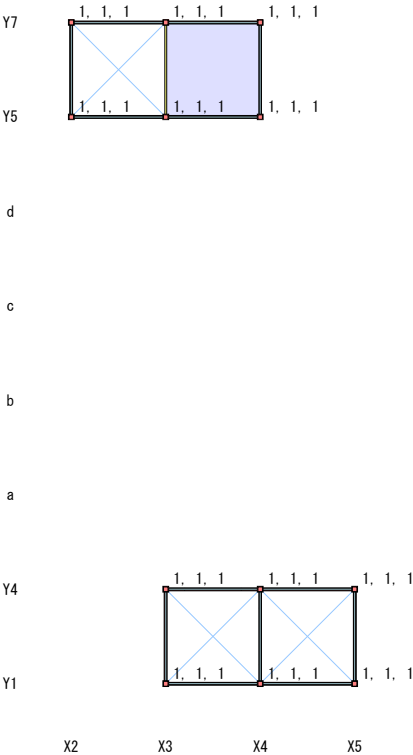
- ※ 図の表示方法は「1.2.1 床伏図」の凡例を参照してください。



【 RFL層 】



【 3FL層 】



【 2FL層 】

9.5 接地状態

部材配置による各軸の最下の節点が接地するかしないかの指定  
自動の場合、GLより下にある節点は“接地する”と認識します。

	X2	X3	X4	X5
Y7	自動	自動	自動	自動
Y5	自動	自動	自動	自動
d	自動	自動	自動	自動
c	自動	自動	自動	自動
b	自動	自動	自動	自動
a	自動	自動	自動	自動
Y4	自動	自動	自動	自動
Y1	自動	自動	自動	自動

§ 10 ルート判定

10.1 偏心率等の省略部材

剛心計算・層間変形角の判定において、指定した加力時に指定した部材が存在しないものとして扱われます。  
節点を指定した場合、節点の下側に取り付く線材（柱、大梁、任意配置鉛直ブレース、任意配置水平ブレース）と  
面材（壁、鉛直ブレース、水平ブレース、床版の左右両端どちらかに入力指定があるとき）が存在しないものとして扱われます。

重心計算において、指定した部材に生じた長期軸力（鉛直成分）が無視されます。  
節点を指定した場合、節点に取り付く柱、大梁、鉛直ブレース、水平ブレース、任意配置鉛直ブレース、任意配置水平ブレースに  
生じた長期軸力（鉛直成分）、または、節点の概算軸力が無視されます。

(2) 柱

	階		X軸		Y軸		省略階	ケース
1	3F	3F	X3	X4	a	d	3F	すべて

§ 11 断面算定

11.5 断面算定条件の変更

11.5.1 断面算定の省略

11.5.1.1 符号毎の指定

(2) 柱

符号	断面算定
	保証設計
C1	する
C1A	する
C2	する
P1	しない

§ 12 基礎計算

12.1 基礎計算条件

- 基本事項
- ・基礎を考慮する。

・基礎形式：既製杭基礎

・基礎による応力解析モデル：上部下部分離モデル

・検討項目

杭の応力計算と断面算定

支持力度の検定（支持力を自動計算しない）

フーチングの断面算定

・地盤データは支点ごとに指定する。（地盤符号を使用）

・基礎自重は土とコンクリートの平均単位重量（平均単位重量：20.0 kN/m3）による。

・基礎梁荷重の扱い

通常の梁と同様に扱う

※ 布基礎・べた基礎が取り付く梁は、通常の梁と同様に扱います。

・偏心基礎における杭の施工誤差は0mmとする。

・基礎梁モデルの振り剛性を考慮する。

・偏心基礎の梁端部モーメントの補正をする。
- 杭の応力計算と断面算定
- ・各層水平力の分担は、グループ毎とする。

・杭の水平抵抗の計算を行う。（基礎部分の水平震度kは0.100）

・基礎スラブ根入れによる水平力の低減：自動計算（地上部分の建物高さ：0.00（固有周期計算の建物高さに同じ）、根入深さ：0.00m）

・すべての支点の杭頭固定度 $\alpha r$ は、1.000(固定)とする。

・すべての支点の杭先端の状態をピンにする。

・杭の設計用応力割り増し

曲げモーメントの割増率：1.00、せん断力の割増率：1.50

・杭頭モーメントの低減率：1.00

・杭頭モーメントを基礎梁へ考慮する際に、杭頭－基礎梁心の(Q・h)増分を考慮する。

・杭反力計算におけるフーチングでの杭頭曲げの考慮は、基礎梁応力結果の支点応力による。

・杭応力計算時の杭体剛性に鉄筋・腐食しろを考慮しない。
- kh分布と算定方法
- ・khの分布を層ごととし、『SoilBase2008』より算出する。

・液状化によるkhの低減はしない。

・N値、Eoによるkhの算定式  $kh = 80 \times Eo \times B^{-3/4}$  B：無次元化杭径(杭径をcmで表した無次元数値)  
ただし、粘性土の層で平均N値より推定するときは、定数80を60とする。

・群杭の影響は考慮しない。

・khは線形とする。
- 基礎の断面算定
- ・杭基礎

断面算定を行う。

パンチングの検討を行う。

鉄筋のフックを付ける。

設計応力の割り増し

曲げモーメントの割増率：1.00、せん断力の割増率：1.00

せん断の検討

杭(断面)に柱が収まる場合の杭軸力を考慮する。

柱からはみ出した部分の杭軸力は長さ比による。

付着の検討を使用性確保・損傷制御の検討で行う。
- 使用材料
- ・杭頭定着筋

定着筋の位置は、杭側面とする。

径：D19

種別：SD345
- ・基礎フーチングのコンクリート・鉄筋材料

材料	Fc または F値	長期許容応力度						短期許容応力度					
		圧縮	引張	せん断	付着 (fa)		圧縮	引張	せん断	付着 (fa)			
					上端筋	その他				上端筋	その他		
					異形 N/mm2	異形 N/mm2				異形 N/mm2	異形 N/mm2		
Fc21 (普通)	21	7.0		0.70	1.40	2.10	14.0		1.05	2.10	3.15		
SD295A (D13, D16)	295	195	195	195			295	295	295				



12.2 基礎配置

12.2.1 断面リスト

(6) 独立杭基礎

配置タイプ：杭が2本以上の場合に表示します。隅切りがある場合は、“隅切”と表示します。  
杭間隔：負値は杭径の倍率となります。  
へりあき：正値は有効へりあき、負値は杭径の倍率となります。  
Df：根入れ深さ(基礎自重計算用) 0は自動計算を表します。

符号	杭		コンクリート								配筋					
	本数-符号	配置タイプ	杭間隔		へりあき		せい	Df	材料	埋込長	X方向			Y方向		
			Px mm	Py mm	Ex mm	Ey mm					本数-径	材料	dt mm	本数-径	材料	dt mm
F1	3-P3	正三角形 隅切	850		207		1200	1800	Fc21	200	8-D13	SD295A	100	9-D13	SD295A	100
F2	2-P1	Y並び		920	287	207	1200	1800	Fc21	200	9-D13	SD295A	100	5-D13	SD295A	100
F2A	2-P2	X並び	920		207	287	1200	1800	Fc21	200	5-D13	SD295A	100	9-D13	SD295A	100
F3	2-P3	X並び	850		207	287	1200	1800	Fc21	200	5-D13	SD295A	100	9-D13	SD295A	100
F4	2-P4	X並び	850		207	287	1200	1800	Fc21	200	5-D13	SD295A	100	9-D13	SD295A	100
F4A	2-P4A	X並び	850		207	417	1300	1800	Fc21	200	9-D16	SD295A	100	9-D13	SD295A	100
F5	1-P4A				287	287	1200	1800	Fc21	200	5-D13	SD295A	100	5-D13	SD295A	100
F6	1-P3				207	207	1200	1800	Fc21	200	5-D13	SD295A	100	5-D13	SD295A	100
F7	1-P4				207	207	1200	1800	Fc21	200	5-D13	SD295A	100	5-D13	SD295A	100

(9) 既製杭

符号	部位	種類	杭径・杭種/鋼管厚 mm	杭長 m	杭解析長 m
P1	上杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	6.00	25.800
	中杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	10.00	
	下杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	10.00	
P2	上杭	EAZET-STK490	φ267.4 12.7	5.00	24.800
	中杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	10.00	
	下杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	10.00	
P3	上杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	5.00	24.800
	中杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	10.00	
	下杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	10.00	
P4	上杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	6.00	25.800
	中杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	10.00	
	下杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	10.00	
P4A	上杭	EAZET-STK490	φ267.4 12.7	6.00	25.800
	中杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	10.00	
	下杭	EAZET-STK490	φ267.4 8	10.00	

(10) 既製杭設計支持力

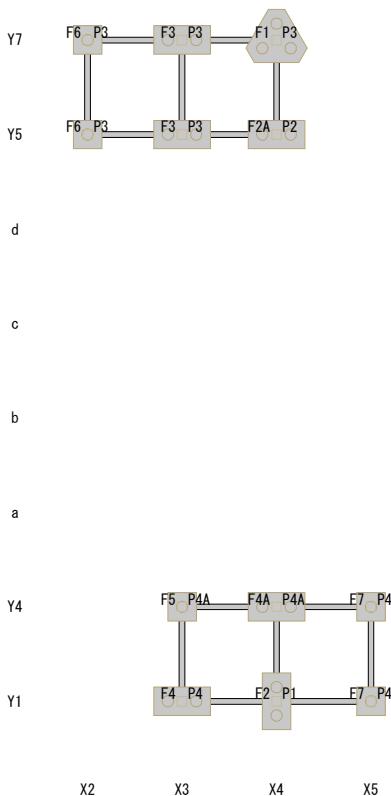
- 支持力：長期設計支持力 0：長期・短期とも計算しない、-1：長期・短期とも自動計算 を表します。  
短期設計支持力 0：長期設計支持力の2倍 を表します。
- 引き抜き力：長期設計引き抜き力 0：長期・短期とも計算しない、-1：長期・短期とも自動計算 を表します。  
短期設計引き抜き力 0：長期設計引き抜き力の2倍 を表します。
- 杭全長：杭天端～杭先端の長さ
- 継手数：杭の継手箇所数
- 低減率 中間層：中間層等に支持する場合の低減率  
設計指針が東京または神奈川の場合で、かつ、杭工法が打込みまたは埋込み（セメントミルク工法）の場合に有効です。
- 単杭：単杭による低減率  
設計指針が東京または神奈川の場合で、かつ、杭工法が打込みの場合に有効です。
- 短杭：短杭による低減率  
設計指針が東京の場合で、かつ、杭工法が打込みの場合に有効です。  
設計指針が東京または神奈川の場合で、かつ、杭工法が埋込み（セメントミルク工法）の場合に有効です。
- 任意：その他任意の低減率
- 根固め部 径：根固め部の径 設計指針が学会2019の場合で、かつ、
- 上端位置：杭先端位置から根固め部上端位置までの距離 杭工法が埋込み（プレボーリング）または
- 先端位置：杭先端位置から根固め部先端位置までの距離 埋込み（中掘り）の場合に有効です。
- 負の摩擦力 圧密層下面までの深度(La)：地表面（地盤データの基点）から圧密層下面までの深さ
- 群杭効果 杭本数：群杭効果を考慮した負の摩擦力の計算に用いる杭本数
- 間隔：群杭効果を考慮した負の摩擦力の計算に用いる杭間隔
- 負値の場合は杭径の倍率となります。
- 支持力：負の摩擦力を考慮した長期許容支持力 0：計算しない、-1：自動計算 を表します。

支持力、引き抜き力は、支持力の検定をする場合に表示します。ただし、短期は、長期を直接入力した場合に表示します。  
杭全長、継手数、低減率、根固め部は、支持力を自動計算する場合に表示します。  
負の摩擦力は、負の摩擦力を考慮する場合に表示します。

符号	支持力		引き抜き力	
	長期	短期	長期	短期
	kN	kN	kN	kN
P1	820	1650	110	230
P2	820	1650	110	230
P3	660	1320	100	200
P4	660	1320	100	200
P4A	660	1320	100	200

12.2.2 基礎伏図 <見上げ>

独立基礎または杭基礎の場合は、基礎の左側に基礎符号、右側に杭符号を表示します。  
布基礎の場合は、部材に沿わせて符号を表示します。



【 1FL層 】

12.2.3 杭基礎・独立基礎

基礎底面の位置 : 正值は標準階高からの深さ, 0および負値は基礎梁下面からの下がりになります。  
回転角 : 反時計回りが正值, 時計回りが負値。  
向き : 三角形や台形の基礎の向き (杭基礎の場合)  
下側 : 上側 : 左側 : 右側 : 左下隅 : 右下隅 : 左上隅 : 右上隅 :

【杭基礎配置】

層	軸-軸	基礎符号	基礎底面 mm	向き	回転角 度
1FL	X3 - Y1	F4	-300	下側	0.00
	X4 - Y1	F2	-300	下側	0.00
	X5 - Y1	F7	-300	下側	0.00
	X3 - Y4	F5	-300	下側	0.00
	X4 - Y4	F4A	-300	下側	0.00
	X5 - Y4	F7	-300	下側	0.00

層	軸-軸	基礎符号	基礎底面 mm	向き	回転角 度
1FL	X2 - Y5	F6	-300	下側	0.00
	X3 - Y5	F3	-300	下側	0.00
	X4 - Y5	F2A	-300	下側	0.00
	X2 - Y7	F6	-300	下側	0.00
	X3 - Y7	F3	-300	下側	0.00
	X4 - Y7	F1	-300	下側	180.00

12.3 基礎の寄り

押さえ : 平面図を見たときの部材の押さえ面  
1=左下角 2=下面 3=右下角 4=左面 5=中心 6=右面 7=左上角 8=上面 9=右上角, 55=直上の部材心  
寸法 : 通り心から断面の押さえ位置までの寸法  
押さえ位置が通り心から上または右になる方向がプラスです。柱心で押さえたときは柱心から基礎中心までの距離となります。

(1) 独立基礎の寄り

層	軸-軸	押さえ			寸法	
		No.	X	Y	X mm	Y mm
1FL	X4 - Y4	9	右面	上面	420	420
	X4 - Y7	2	中心	下面	0	-420

12.7 地盤関連

12.7.1 地盤符号の登録

地盤 符号	『SoilBase2008』データ
Z01	越中大門 No. 1
Z02	越中大門 No. 1

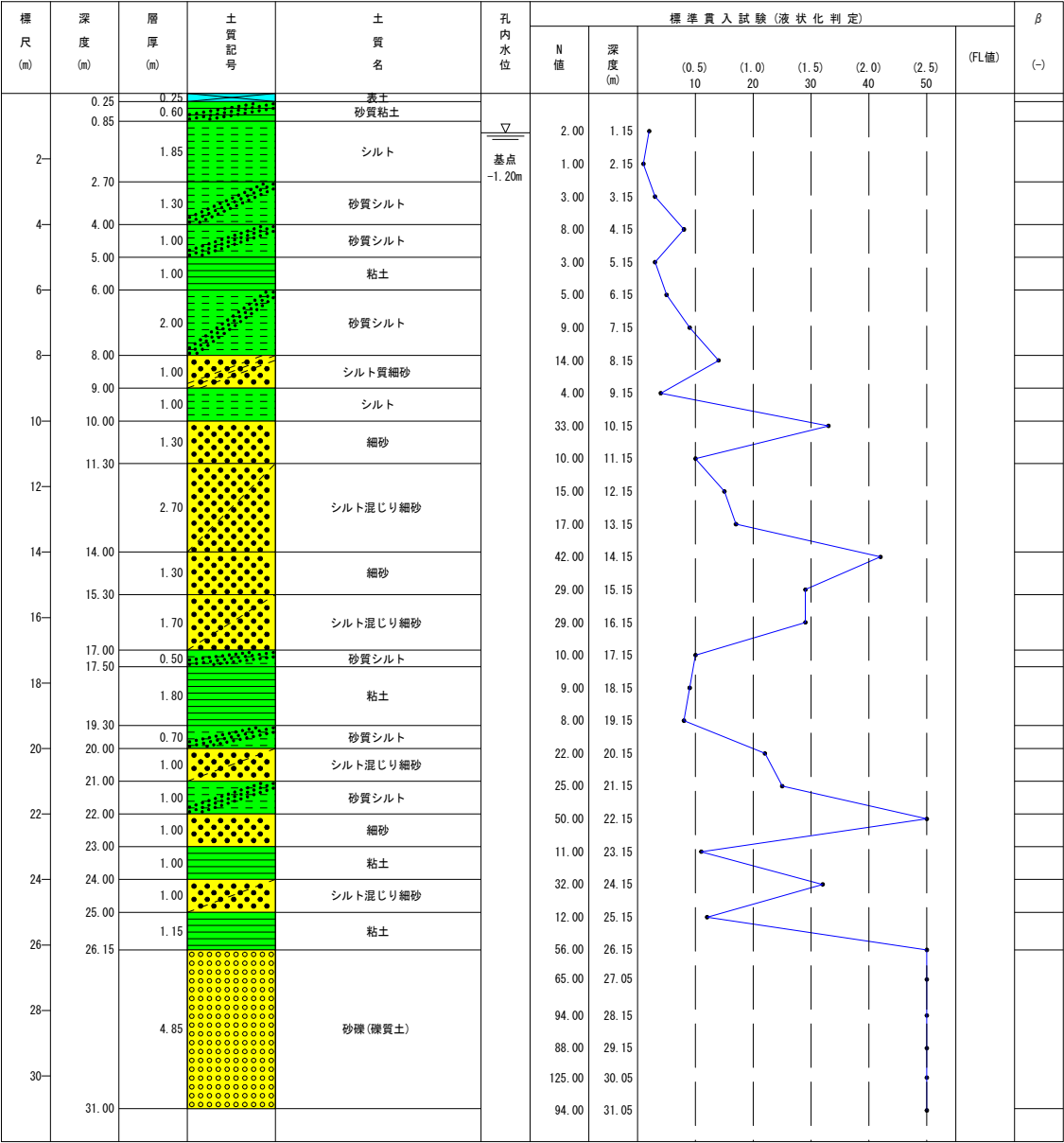
12.7.2 地盤符号の配置

“0：なし” は、その位置には支点がないことになります。

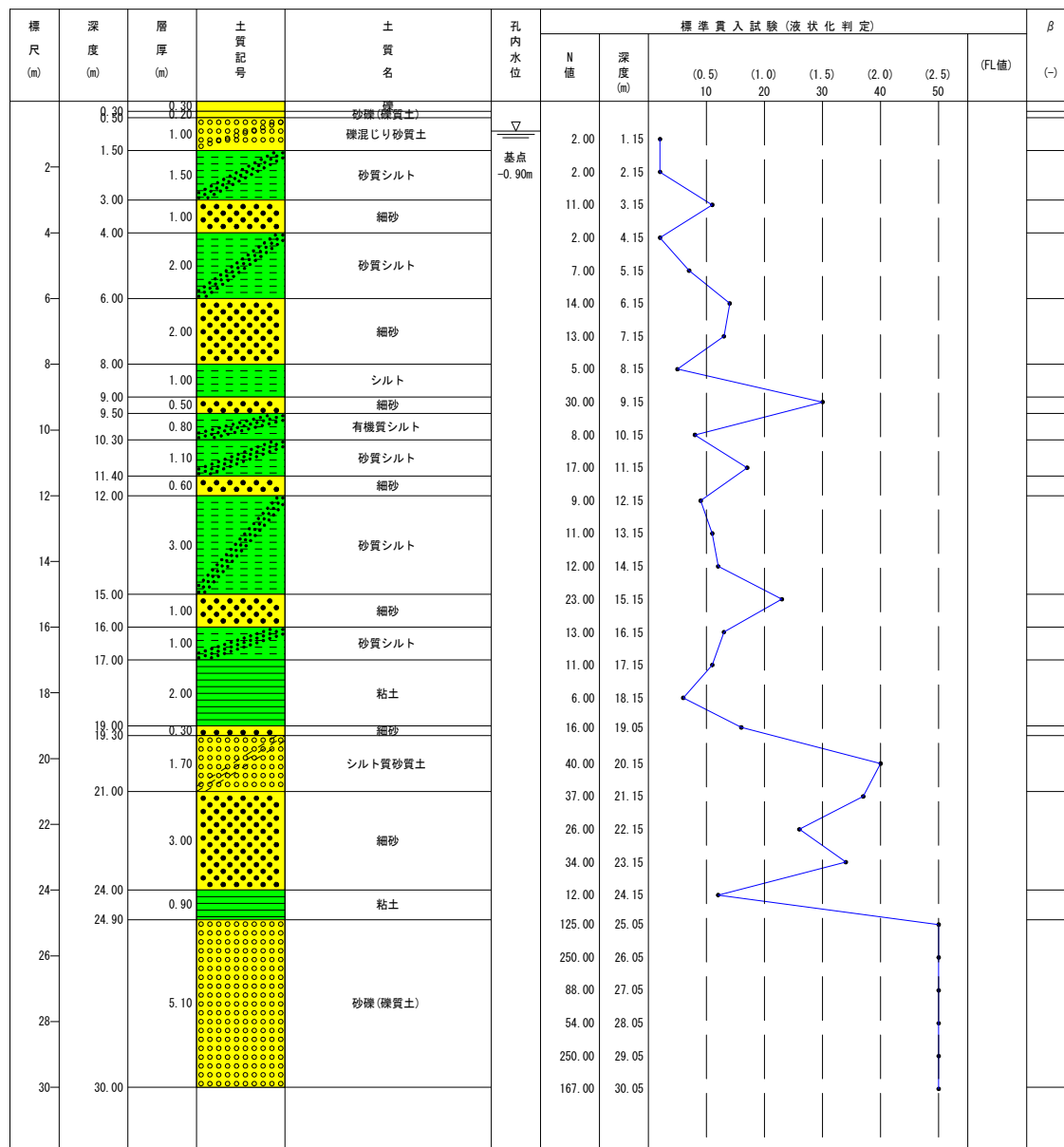
	X2	X3	X4	X5
Y7	Z02	Z02	Z02	なし
Y5	Z02	Z02	Z02	なし
d	なし	なし	なし	なし
c	なし	なし	なし	なし
b	なし	なし	なし	なし
a	なし	なし	なし	なし
Y4	なし	Z01	Z01	Z01
Y1	なし	Z01	Z01	Z01

12. 7. 3 土質柱状図

< 越中大門 No. 1 >



＜ 越中大門 No. 2 ＞



12.9 杭水平力の直接入力

12.9.2 グループ毎の指定

(1) 杭水平力グループの登録

-1 は自動計算値を採用します。

	杭水平力グループ名	上階せん断力		基礎重量 kN	水平震度	
		X kN	Y kN		X	Y
1	Z01	-1	-1	-1	0.100	0.100
2	Z02	-1	-1	-1	0.200	0.200

(2) 杭水平力グループの配置

	X2	X3	X4	X5
Y7	Z02	Z02	Z02	なし
Y5	Z02	Z02	Z02	なし
d	なし	なし	なし	なし
c	なし	なし	なし	なし
b	なし	なし	なし	なし
a	なし	なし	なし	なし
Y4	なし	Z01	Z01	Z01
Y1	なし	Z01	Z01	Z01

12.15 杭基礎せん断力のα効果

・ α効果を考慮しない

§ 13 床・小梁・片持梁

13.1 断面算定条件

■小梁・片持梁

・RC部材

小梁の算定をしない。

片持梁の算定をしない。

・S部材

小梁の算定をしない。

片持梁の算定をしない。

■床・片持床

・床・片持床の算定をしない。



§ 14 部材耐力直接入力

14.2 終局耐力関連

14.2.14 支点浮き上がり・圧壊耐力

- 一次設計用 : 一次設計の浮き上がり、一次設計の弾塑性解析に有効な支点耐力
- 二次設計用 : 二次設計の弾塑性解析に有効な支点耐力
- 浮き上がり・圧壊 : 浮き上がり・圧壊、浮き上がりのみ、圧壊のみ
- 浮き上がり : 浮き上がり耐力 0は、初期軸力と付加軸力が相殺された時点で浮き上がりが生じるものとします。
- 圧壊 : 圧壊耐力 0のときは破壊しません。

	層		X軸		Y軸		一次設計用			二次設計用		
							浮き上がり・圧壊	浮き上がり kN	圧壊 kN	浮き上がり・圧壊	浮き上がり kN	圧壊 kN
1	1FL	1FL	X3	X3	Y1	Y1	浮き上がりのみ	450		浮き上がりのみ	675	
2	1FL	1FL	X4	X4	Y1	Y1	浮き上がりのみ	450		浮き上がりのみ	675	
3	1FL	1FL	X5	X5	Y1	Y1	浮き上がりのみ	100		浮き上がりのみ	150	
4	1FL	1FL	X3	X3	Y4	Y4	浮き上がりのみ	200		浮き上がりのみ	300	
5	1FL	1FL	X4	X4	Y4	Y4	浮き上がりのみ	280		浮き上がりのみ	420	
6	1FL	1FL	X5	X5	Y4	Y4	浮き上がりのみ	100		浮き上がりのみ	150	
7	1FL	1FL	X2	X2	Y5	Y5	浮き上がりのみ	100		浮き上がりのみ	150	
8	1FL	1FL	X3	X3	Y5	Y5	浮き上がりのみ	200		浮き上がりのみ	300	
9	1FL	1FL	X4	X4	Y5	Y5	浮き上がりのみ	318		浮き上がりのみ	477	
10	1FL	1FL	X2	X2	Y7	Y7	浮き上がりのみ	100		浮き上がりのみ	150	
11	1FL	1FL	X3	X3	Y7	Y7	浮き上がりのみ	280		浮き上がりのみ	420	
12	1FL	1FL	X4	X4	Y7	Y7	浮き上がりのみ	280		浮き上がりのみ	420	

§ 15 保有関連直接入力

15.7 Ds値の直接入力

＜ X方向正加力 ＞

階	主剛床	
	指定	Ds値
3F	自動計算	
2F	直接入力	0.38
1F	直接入力	0.38

＜ X方向負加力 ＞

階	主剛床	
	指定	Ds値
3F	自動計算	
2F	直接入力	0.38
1F	直接入力	0.38

＜ Y方向正加力 ＞

階	主剛床	
	指定	Ds値
3F	自動計算	
2F	直接入力	0.38
1F	直接入力	0.38

＜ Y方向負加力 ＞

階	主剛床	
	指定	Ds値
3F	自動計算	
2F	直接入力	0.38
1F	直接入力	0.38

# 構 造 計 算 書

建築物名称： 越中大門駅\_新設旅客上家

プログラムの名称 : Super Build/SS7  
プログラムバージョン : 1. 1. 1.19  
プログラム開発者 : ユニオンシステム株式会社  
プログラム使用契約者 :  
プログラム実行機種 :  
プログラム実行OS :

## 設 計 者

構造設計事務所名	:		印
担当者名	:		
建築士登録番号	:		
連絡先・電話番号	:		

構造計算協力事務所名	:		印
担当者名	:		
建築士登録番号	:		
連絡先・電話番号	:		

## 目 次

## § 1 一般事項

1.1 建築物の構造設計概要	6
1.2 略伏図	
1.2.1 床伏図	7
1.2.2 柱・壁配置図	17
1.3 略軸組図	27
1.4 断面リスト	35

## § 2 設計方針と使用材料

## 2.1 構造設計方針

2.1.1 上部構造	37
2.1.2 基礎構造	37
2.1.3 設計上準拠した指針・規準等	37

## 2.2 構造計算方針

2.2.1 上部構造	37
2.2.2 基礎構造	37
2.2.3 使用プログラムその他	37
2.2.4 計算ルート	38

## 2.3 使用材料・許容応力度

2.3.1 コンクリート材料	38
2.3.2 コンクリート使用範囲	38
2.3.3 鉄筋材料	38
2.3.4 鉄筋径と使用範囲	39
2.3.5 鉄骨材料と使用範囲	39
2.3.6 高力ボルト材料	39
2.3.7 高力ボルト径と使用範囲	39

2.4 特別な調査又は研究の結果による場合	39
-----------------------	----

## § 3 プログラムの使用状況

3.1 メッセージ一覧	40
3.2 その他	41

## § 4 荷重・外力

## 4.1 固定荷重

4.1.1 標準仕上	42
4.2 積載荷重	
4.2.1 積載荷重表	42
4.2.2 床荷重表	42
4.2.3 床荷重配置図	43
4.3 固定荷重、積載荷重への追加荷重	49
4.4 常時荷重時の条件	53
4.5 積雪荷重	
4.5.1 積雪荷重に関する係数など	53
4.5.2 積雪荷重の増減率	54
4.6 風圧力	55
4.7 地震力	
4.7.1 地震力に関する係数など	55
4.7.2 建築物重量と地震力	
4.7.2.1 地震用重量	55
4.7.2.2 地震力	56
4.8 その他の荷重	
4.8.1 応力計算用特殊荷重	57
4.8.2 土圧・水圧	57
4.8.3 その他	57
§5 準備計算	
5.1 剛性に関する計算条件	
5.1.1 剛性に関する計算条件	58
5.1.2 その他	58
5.2 柱・はりの基本応力	
5.2.1 CMQ図〈固定＋積載荷重〉	59
5.2.2 CMQ図〈積雪荷重〉	64
5.3 節点重量	
5.3.1 節点重量〈固定＋積載荷重〉	69
5.3.2 節点重量〈積雪荷重〉	73
5.3.3 節点重量〈地震用重量〉	74
§6 応力解析	
6.1 架構モデル	

6.1.1 建物規模・各層の構造種別	78
6.1.2 モデル化共通条件	78
6.1.3 構造モデル図	79
6.1.4 剛床の指定	87
6.1.5 支点条件	94
6.1.6 部材接合個別入力条件	95
6.1.7 基礎バネ剛性図	96
6.1.8 梁の剛度増大率	100
6.1.9 柱・ブレースの剛度増大率	104
6.1.10 剛性低下率	111
6.1.11 部材剛性図	118
6.1.12 その他	126
6.2 鉛直荷重時	
6.2.1 応力図〈固定＋積載荷重〉	127
6.2.2 応力図〈積雪荷重〉	135
6.2.3 軸力図〈固定＋積載荷重〉	143
6.2.4 軸力図〈積雪荷重〉	147
6.3 水平荷重時	
6.3.1 応力図〈地震荷重〉	151
6.3.2 応力図〈風荷重〉	166
6.3.3 分担率	166
6.4 支点反力図	168
§7 断面検定	
7.1 断面検定方針	177
7.2 検定用応力組合せ一覧	
7.2.1 検定用応力組合せ一覧	177
7.2.2 割増率	
7.2.2.1 筋かい架構の応力割増率	177
7.2.3 検定用応力図	178
7.2.4 長期軸力と負担率	207
7.3 長期荷重時断面検定比図	212
7.4 短期荷重時断面検定比図	
7.4.1 短期荷重時断面検定比図(地震荷重時)	220

7.4.2 短期荷重時断面検定比図(風荷重時) . . . . .	228
7.4.3 短期荷重時断面検定比図(積雪荷重時) . . . . .	228
7.5 柱の断面検定表	
7.5.1 RC造	
7.5.1.1 RC柱の断面検定表 . . . . .	236
7.5.2 S造	
7.5.2.1 S柱の断面検定表 . . . . .	238
7.5.2.2 S柱の幅厚比 . . . . .	246
7.6 はりの断面検定表	
7.6.2 S造	
7.6.2.1 S梁の断面検定表 . . . . .	247
7.6.2.2 S梁仕口・継手の断面検定表 . . . . .	252
7.6.2.3 S梁たわみの検討 . . . . .	254
7.6.2.4 S梁の横補剛 . . . . .	254
7.6.2.5 S梁の幅厚比 . . . . .	255
7.7 耐震壁の断面検定表 . . . . .	256
7.8 ブレースの断面検定表 . . . . .	256
7.9 柱・梁接合部の断面検定表	
7.9.2 S造	
7.9.2.1 S接合部の断面検定表 . . . . .	256
7.10 柱脚の断面検定表 . . . . .	257
7.11 柱はり耐力比図(冷間成形角形鋼管) . . . . .	259
§8 壁量・柱量 . . . . .	260
§9 層間変形角・剛性率	
9.1 層間変形角 . . . . .	260
9.2 剛性率 . . . . .	261
§10 偏心率	
10.1 偏心率 . . . . .	262
10.2 重心・剛心図 . . . . .	264
§11 保有水平耐力 . . . . .	266
§12 基礎・地盤 . . . . .	266
§13 その他の部材 . . . . .	266
§14 総合所見 . . . . .	266

§ 1 一般事項

1.1 建築物の構造設計概要

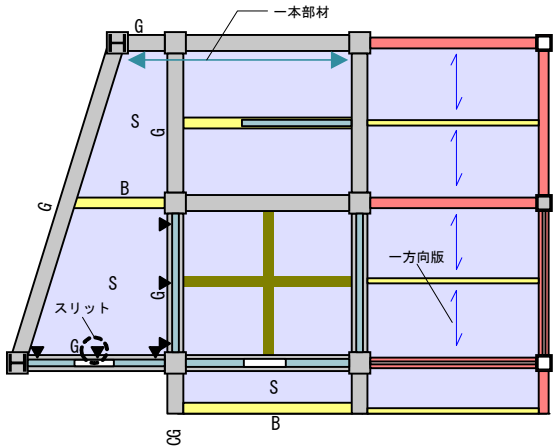
建築場所					
用 途					構造種別
階 数					工事種別
地下	16 階	地上	1 階	塔屋	0 階
建築面積		軒高さ			増築予定
0.00 m2		0.000 m			無 ( 階)
延べ面積		建築物高さ			基礎底深さ
0.00 m2		0.000 m			0 mm
GLから1階床までの高さ			パラペットの高さ		
0 mm			0 mm		
上部構造形式	主要スパン	X方向	4 スパン		
		Y方向	4 スパン		
	架構形式	X方向			
		Y方向			
基礎構造形式					
仕上げ					
屋上付属物等 無					



1.2 略伏図

1.2.1 床伏図 <見下げ> [S=1/200]

【凡例】



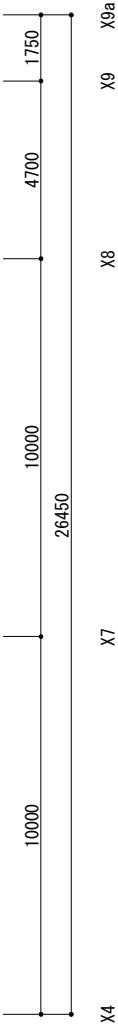
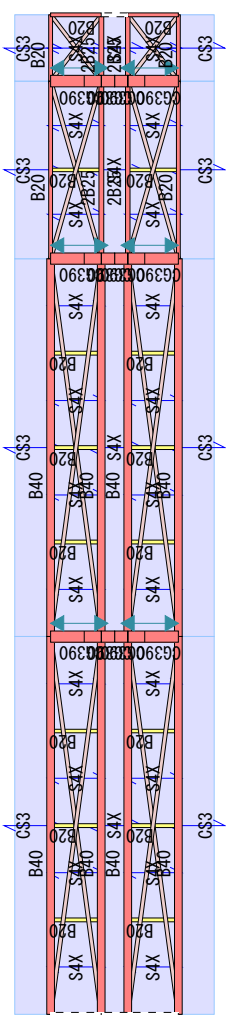
【床伏図の記号】

記号	内容
G	梁符号
CG	片持梁符号
B	小梁符号
S	床符号

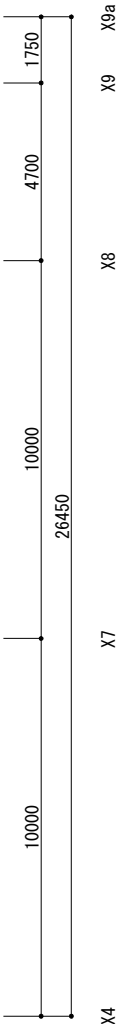
【特記事項】

- ※ 梁のダミー部材は、点線 (-----) で表します。
- ※ 梁のミラー配置の場合は、梁符号、小梁符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ スリットは、端部と下端のみ出力します。

- RC・SRCの柱・梁、RCの片持梁
- S・CFTの柱、Sの梁・片持梁
- 木質の柱・梁・片持梁
- 壁
- 鉛直 ブレース
- 小梁
- クロス小梁
- 床

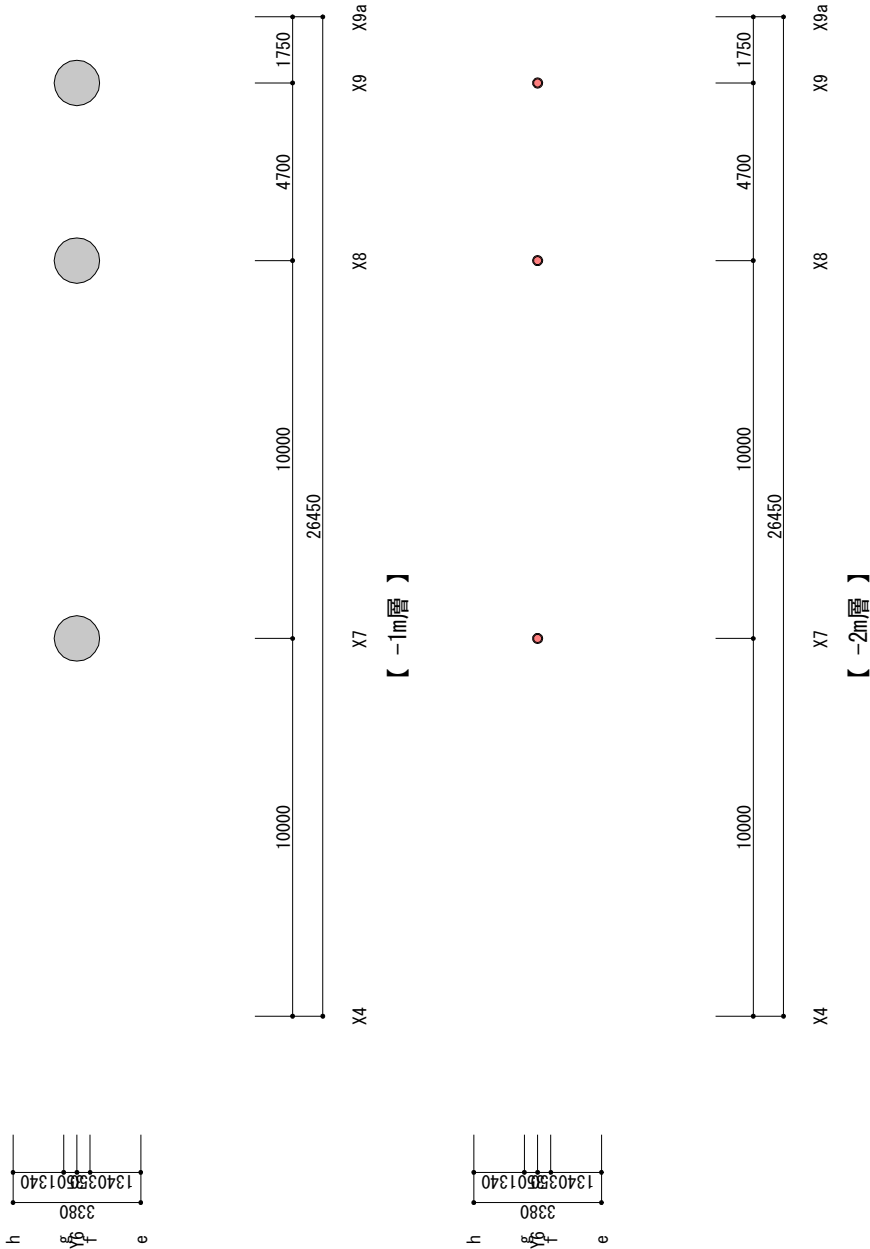


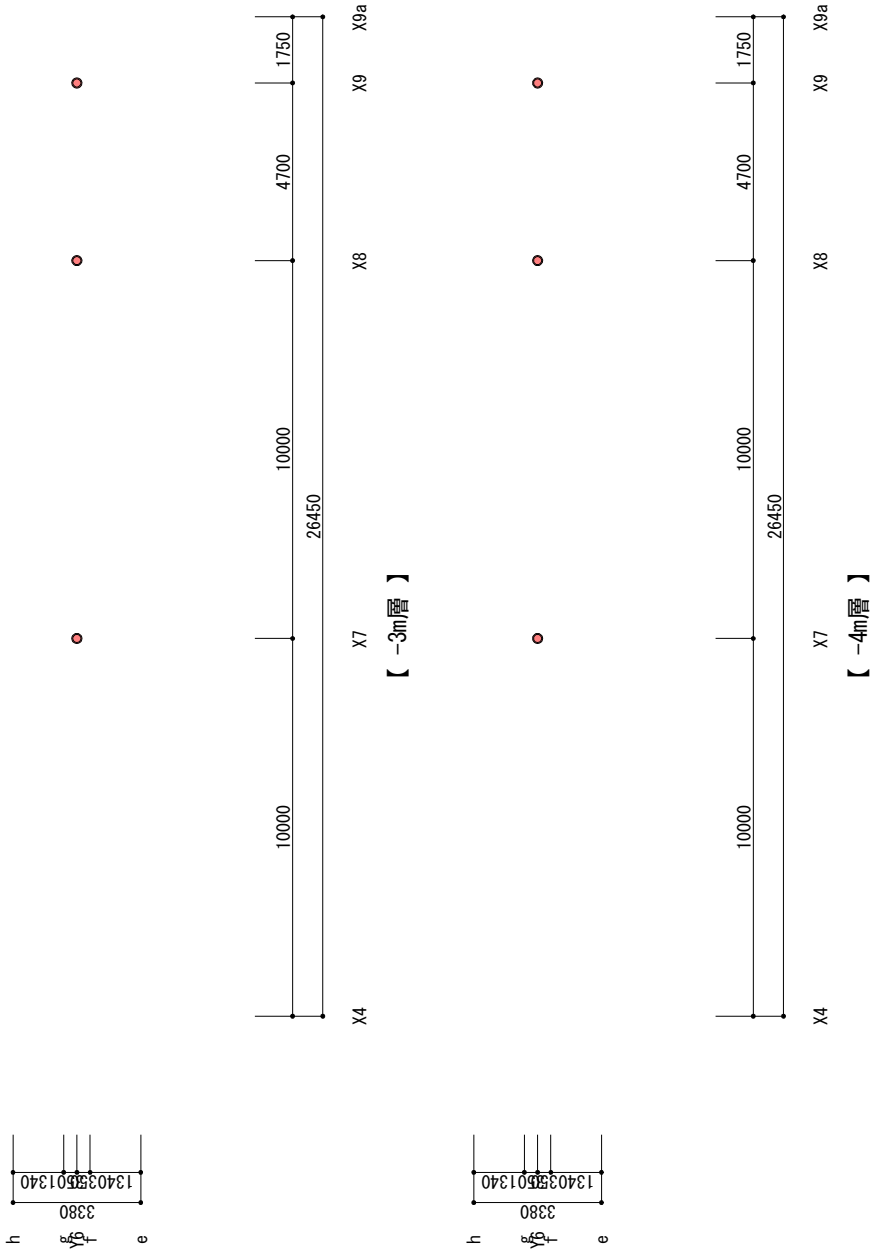
【 2FL層 】

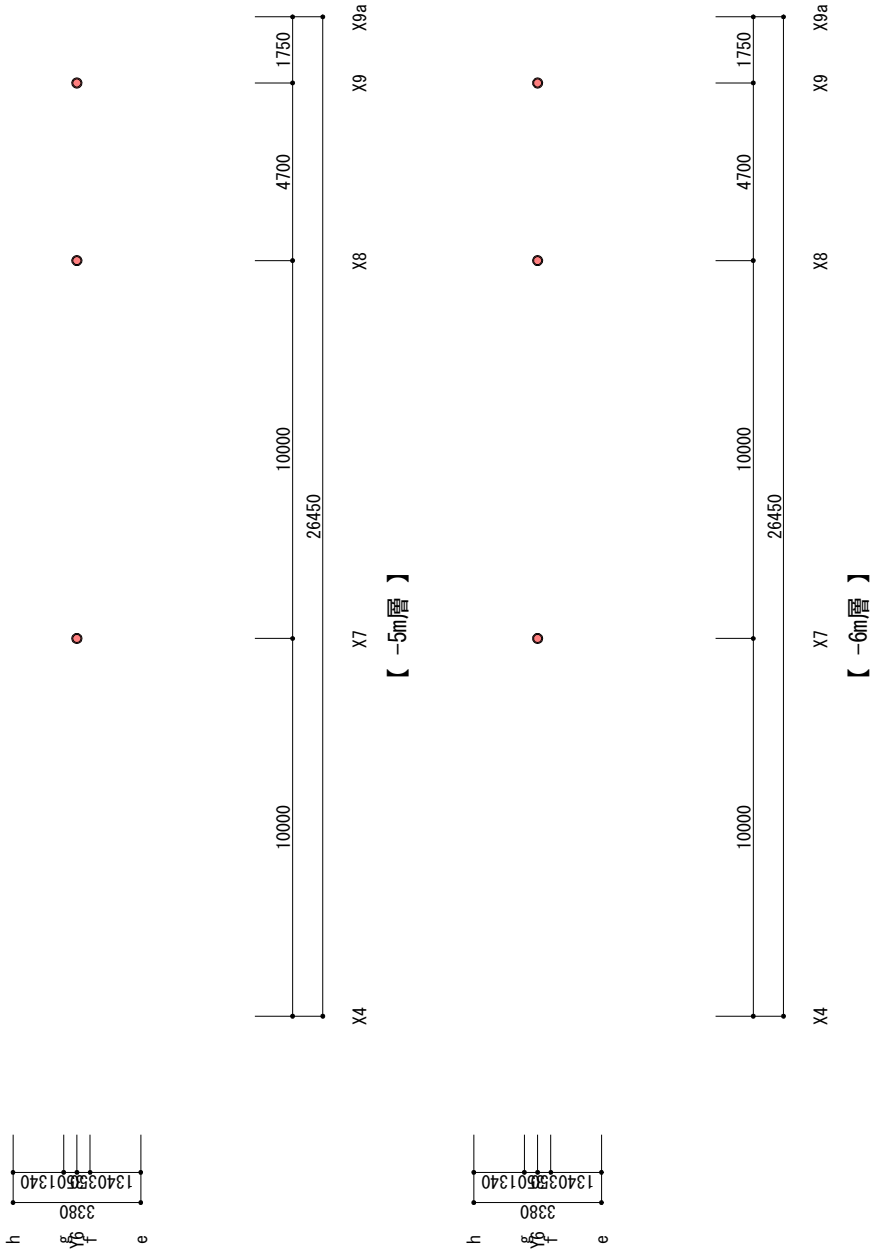


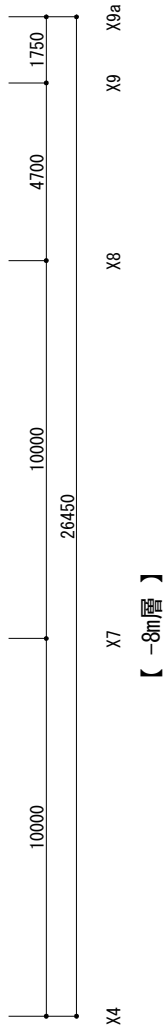
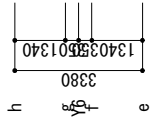
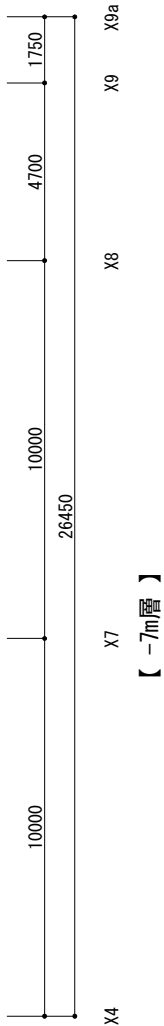
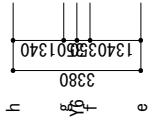
【 1FL層 】

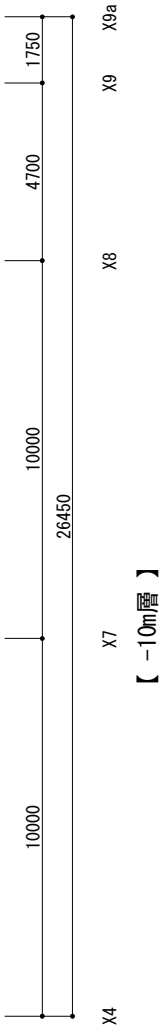
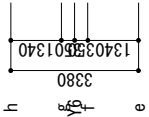
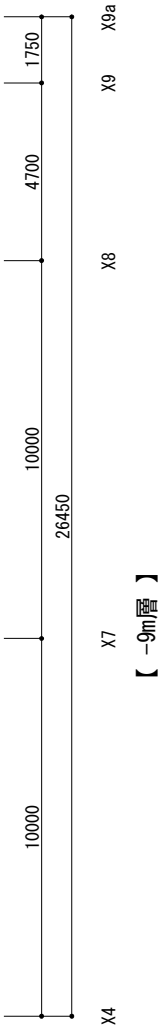
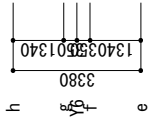


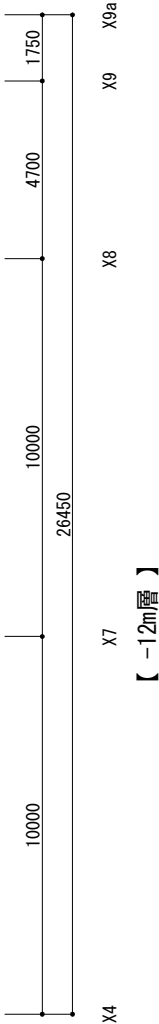
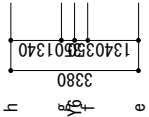
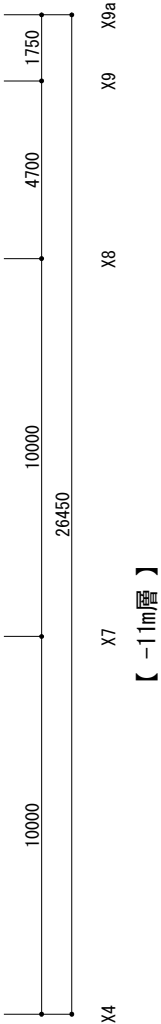
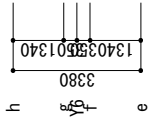






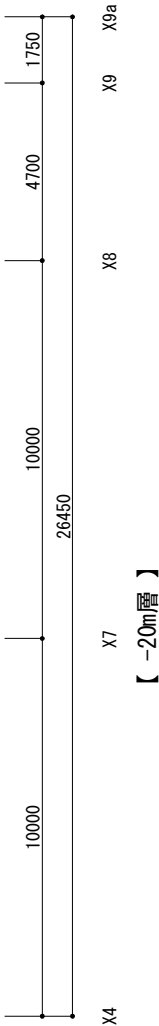
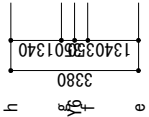
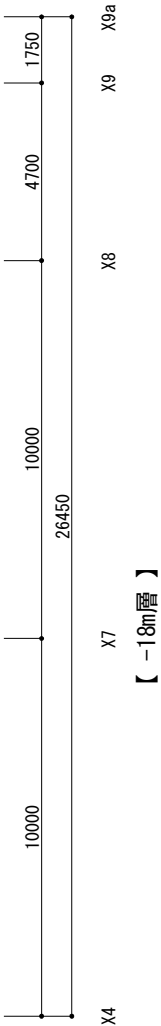
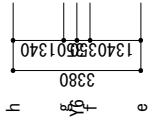






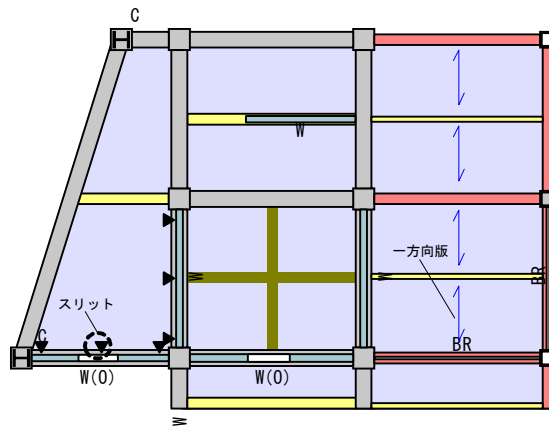






1.2.2 柱・壁配置図 〈見下げ〉 [S=1/200]

【凡例】











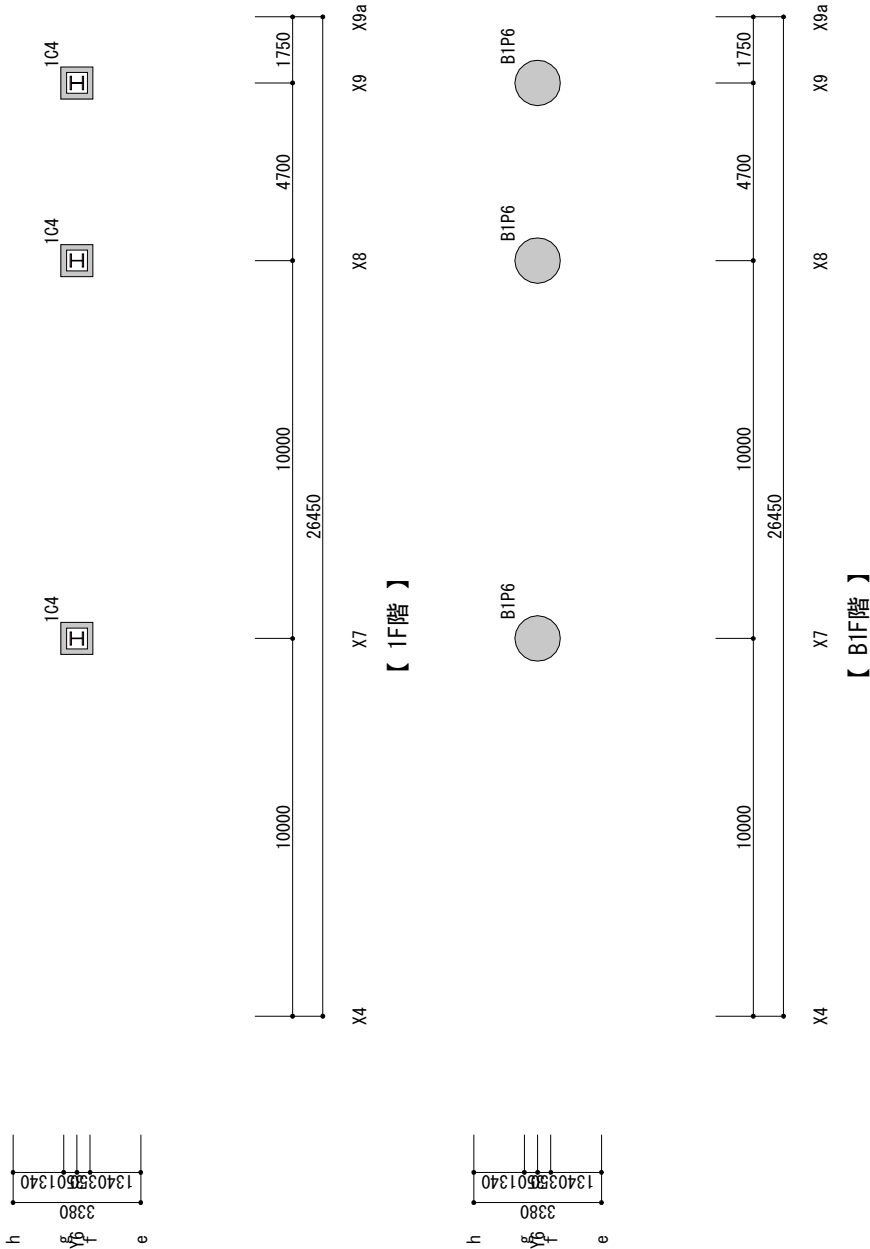
【柱壁配置図の記号】

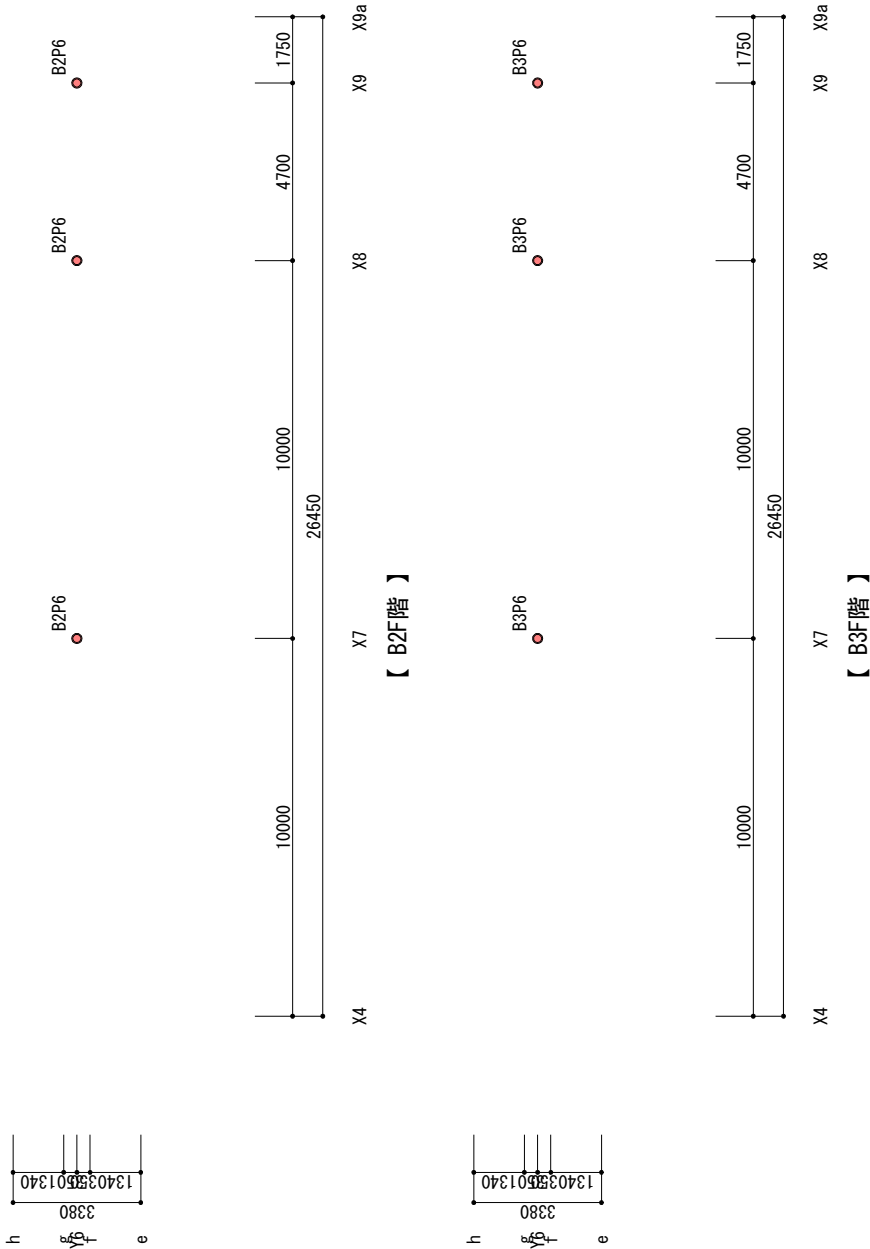
記号	内容
C	柱符号
W	壁符号
(O)	開口リストNo.
BR	鉛直ブレース 符号

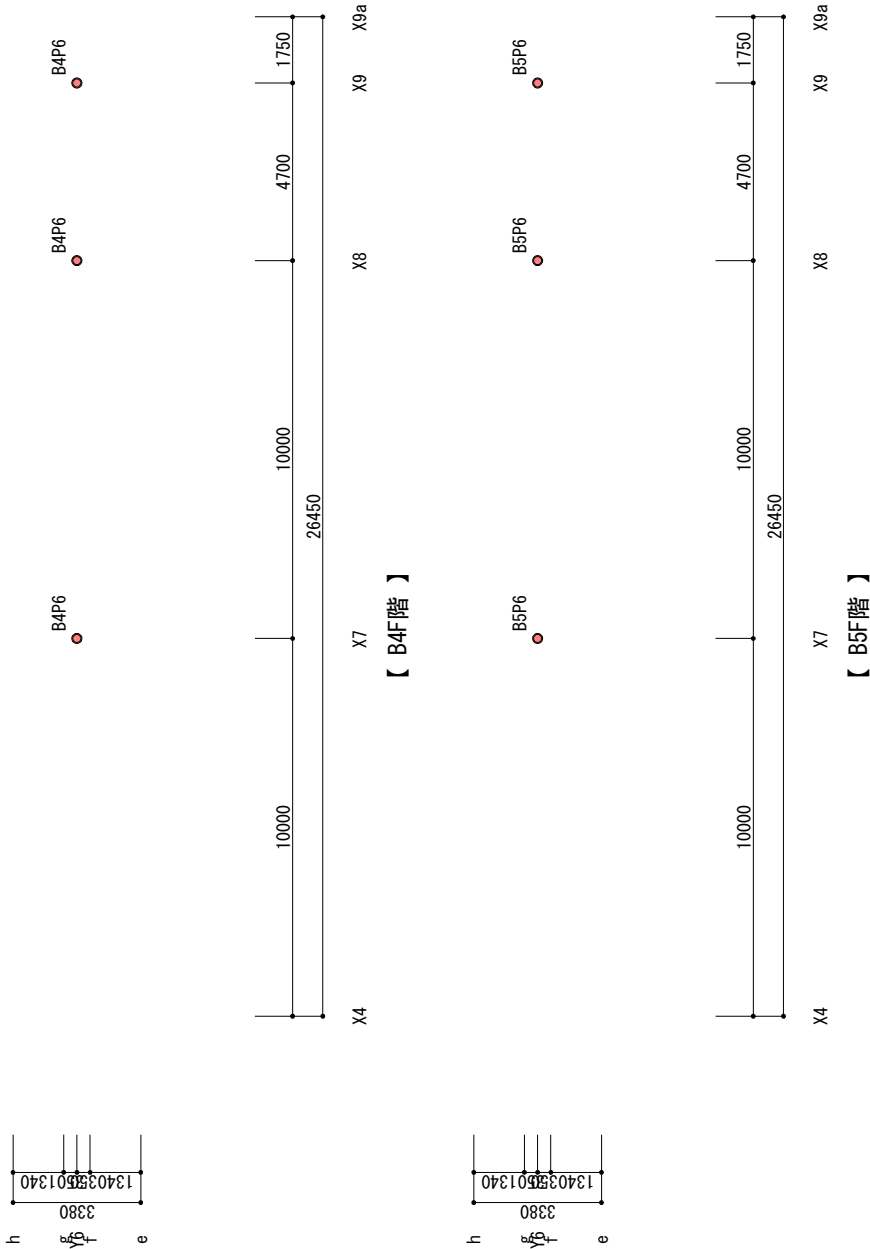
【特記事項】

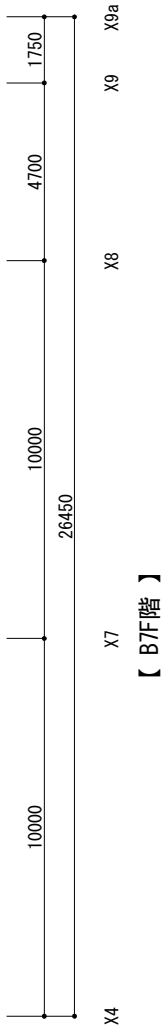
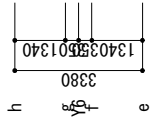
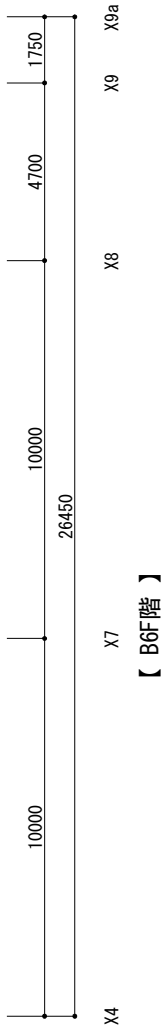
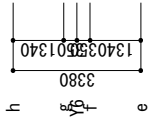
- ※ 柱のダミー部材は、点線(-----)で表します。
- ※ SRC柱の鉄骨を反転配置した場合は、柱符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ スリットは、端部と下端のみ出力します。
- ※ 結合により多スパンおよび多層にわたる鉛直ブレースとなった場合は、ブレース符号を◇で囲みます。

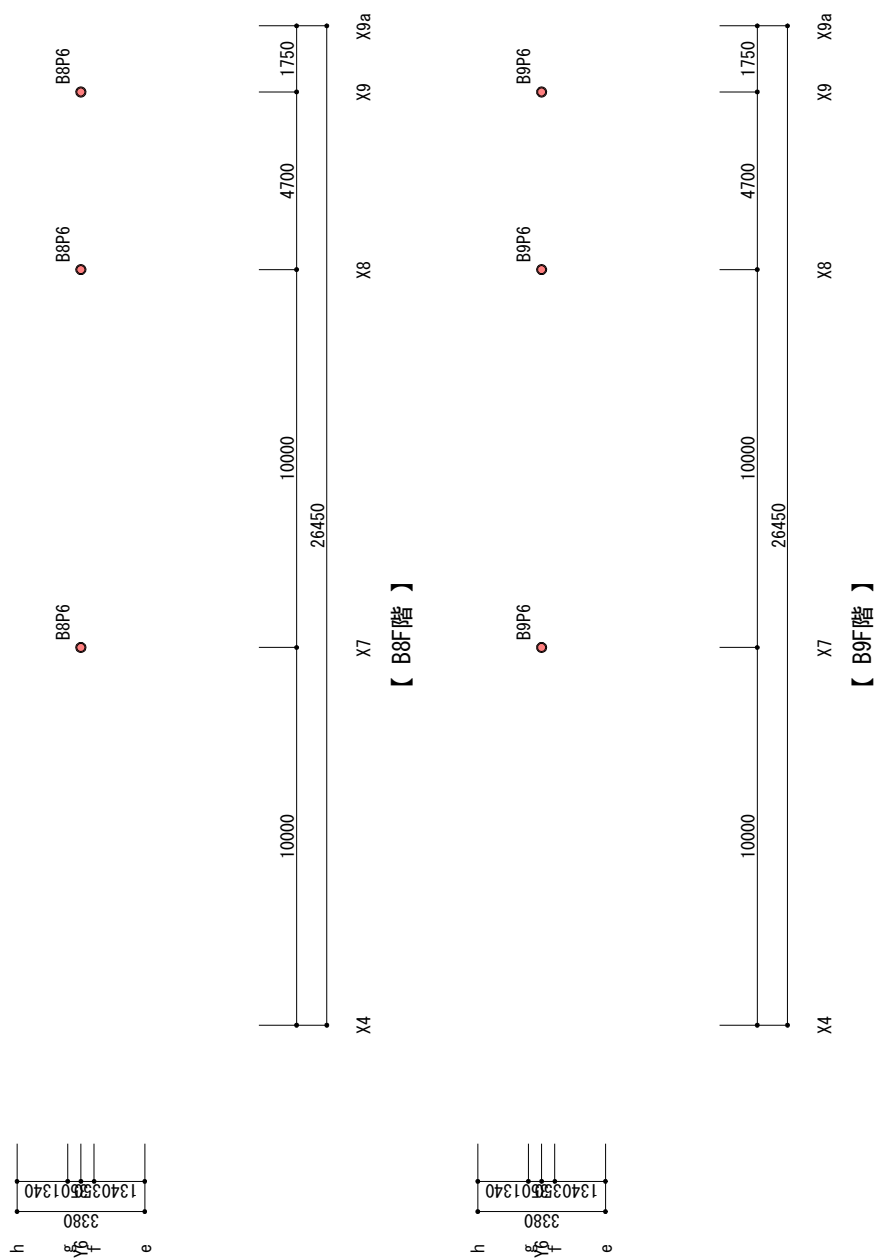
-  RC・SRCの柱・梁, RCの片持梁  
 S・CFTの柱, Sの梁・片持梁  
 木質の柱・梁・片持梁  
 壁  
 鉛直ブレース  
 小梁  
 クロス小梁  
 床



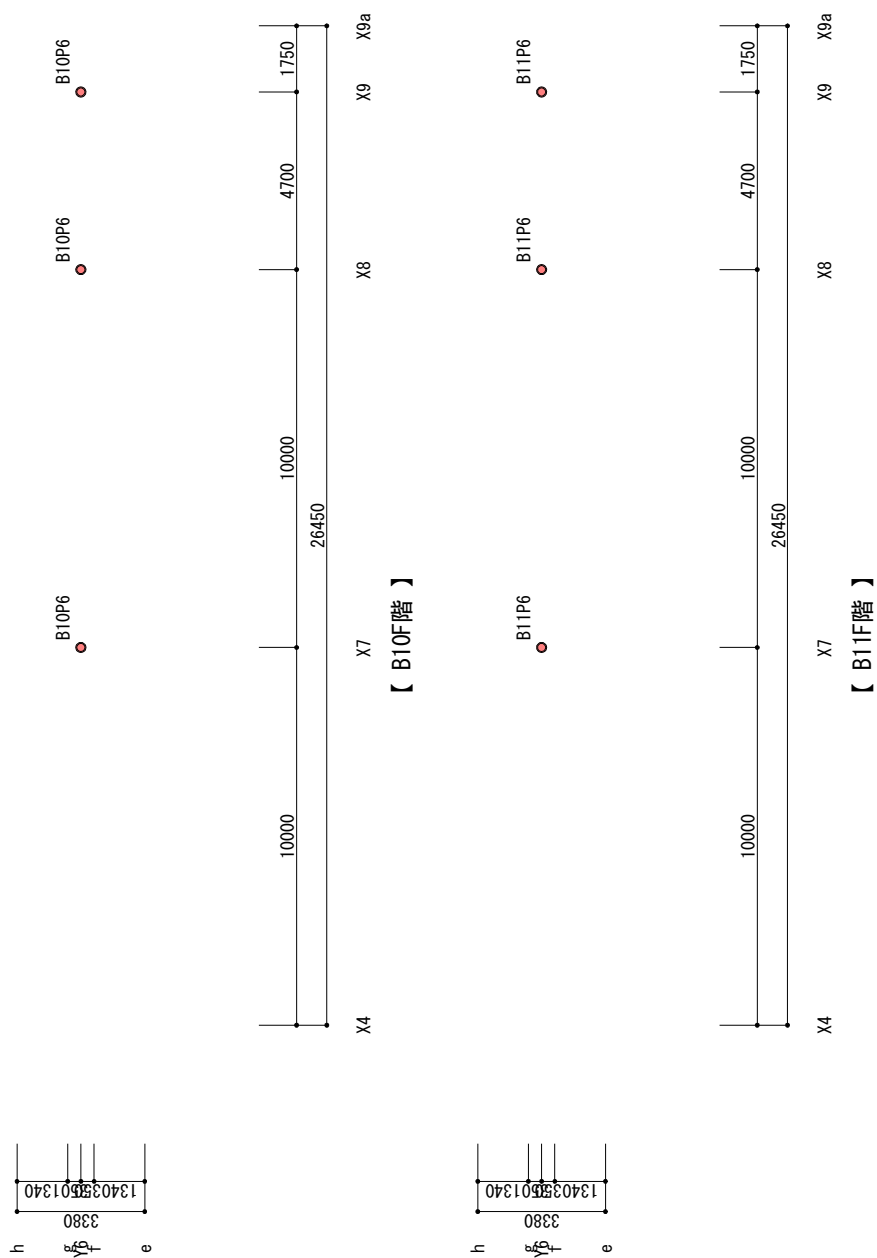






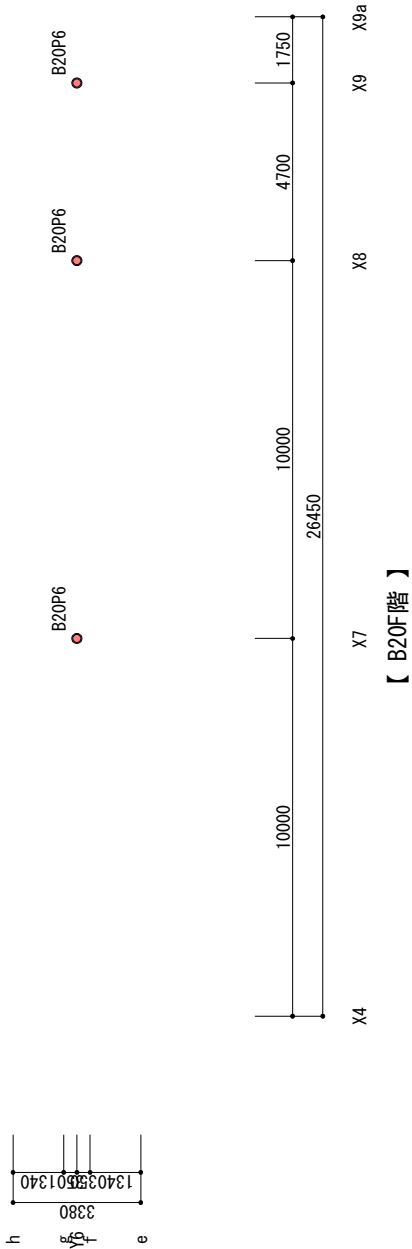






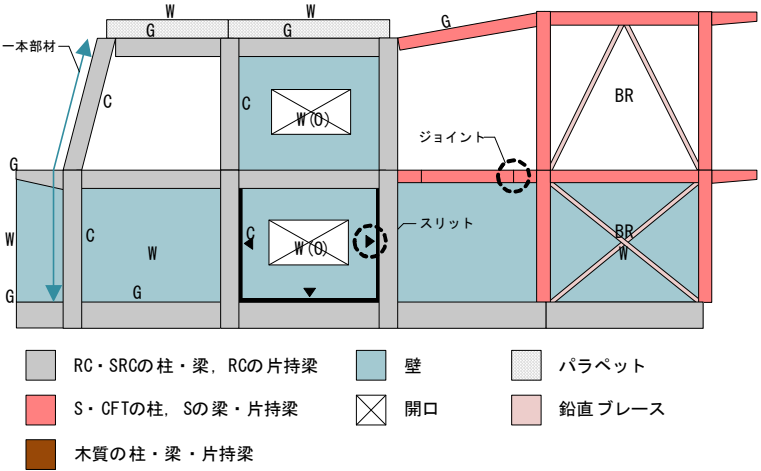






1.3 略軸組図 [S=X:1/200 Y:自動スケール]

【凡例】

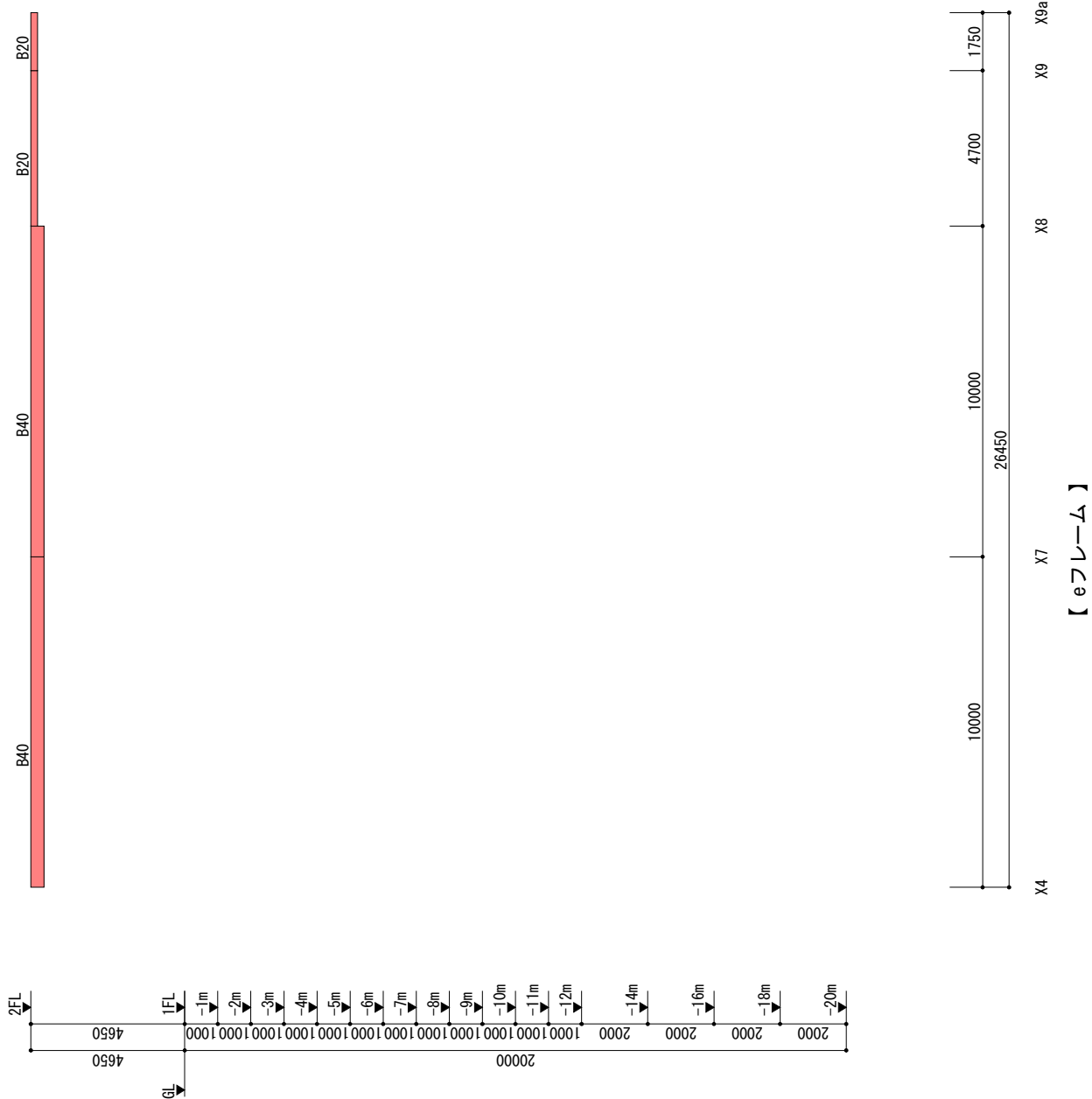


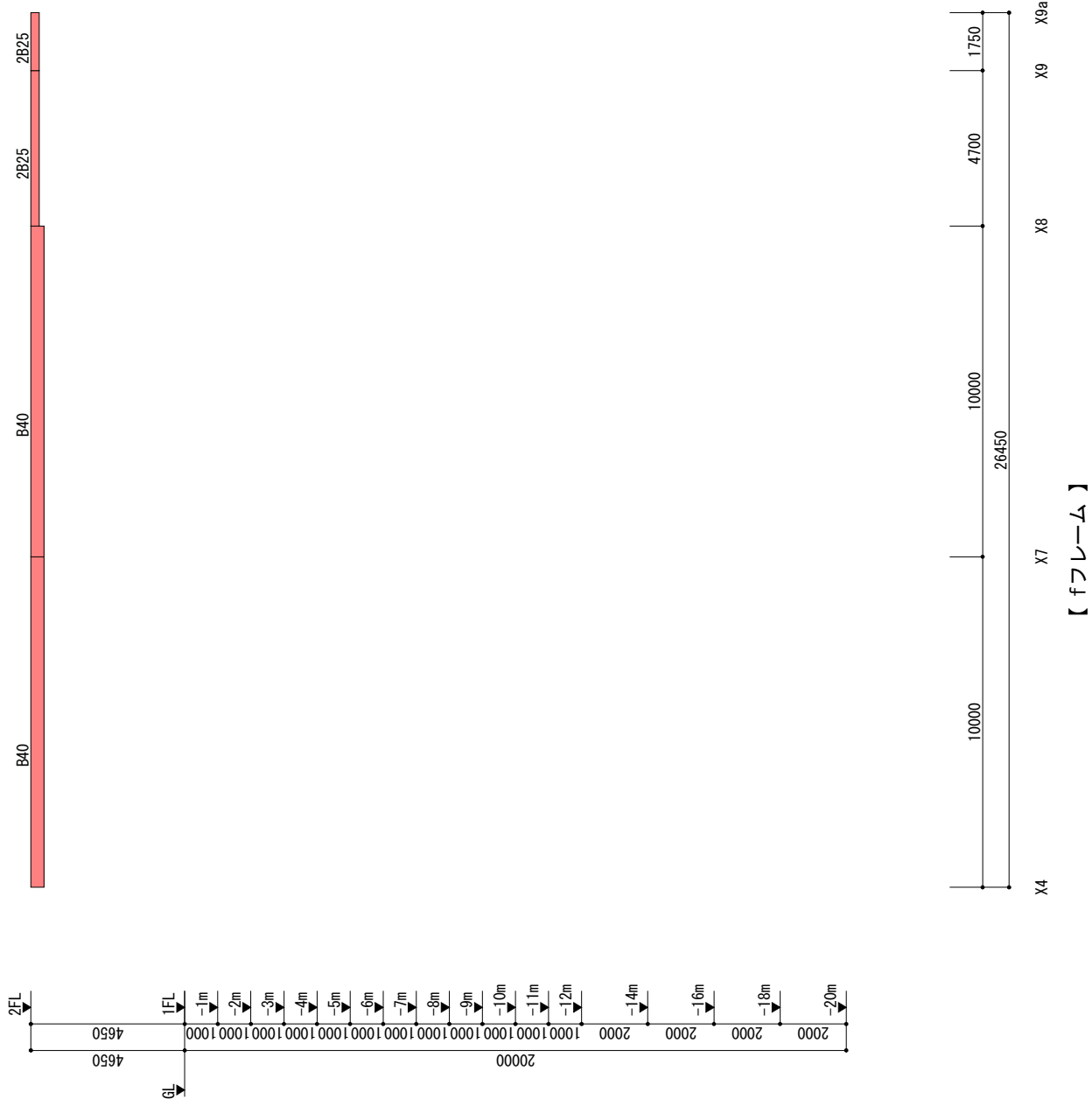
【略軸組図の記号】

記号	内容
G	梁符号
C	柱符号
W	壁符号
(O)	開口リストNo.
BR	鉛直ブレース符号

【特記事項】

- ※ 梁、柱のダミー部材は、点線で表します。
- ※ 梁のミラー配置の場合は、梁符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ SRC柱の鉄骨を反転配置した場合は、柱符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ 結合により多スパンおよび多層にわたる鉛直ブレースとなった場合は、ブレース符号を<>で囲みます。
- ※ 基礎は出力しません。
- ※ 杭は出力しません。



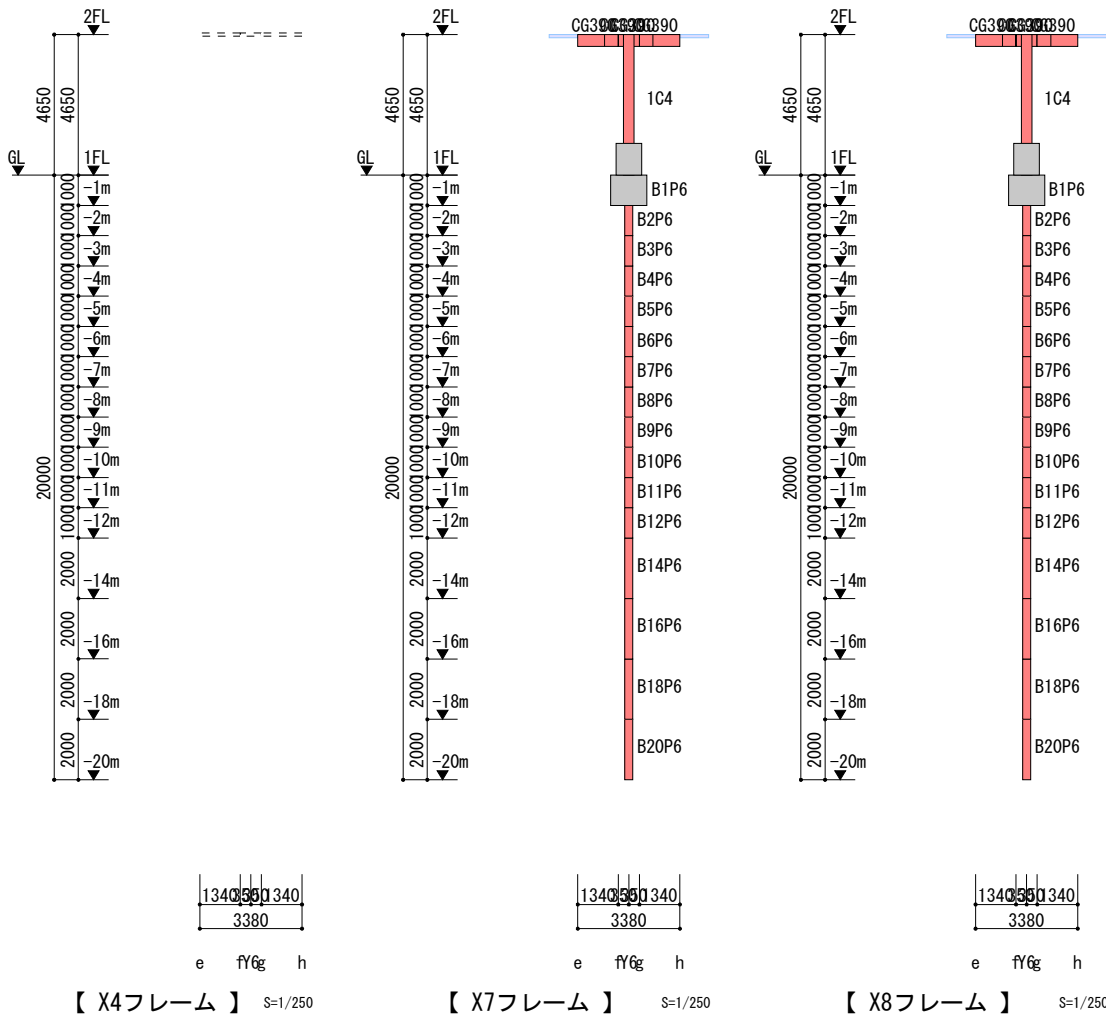


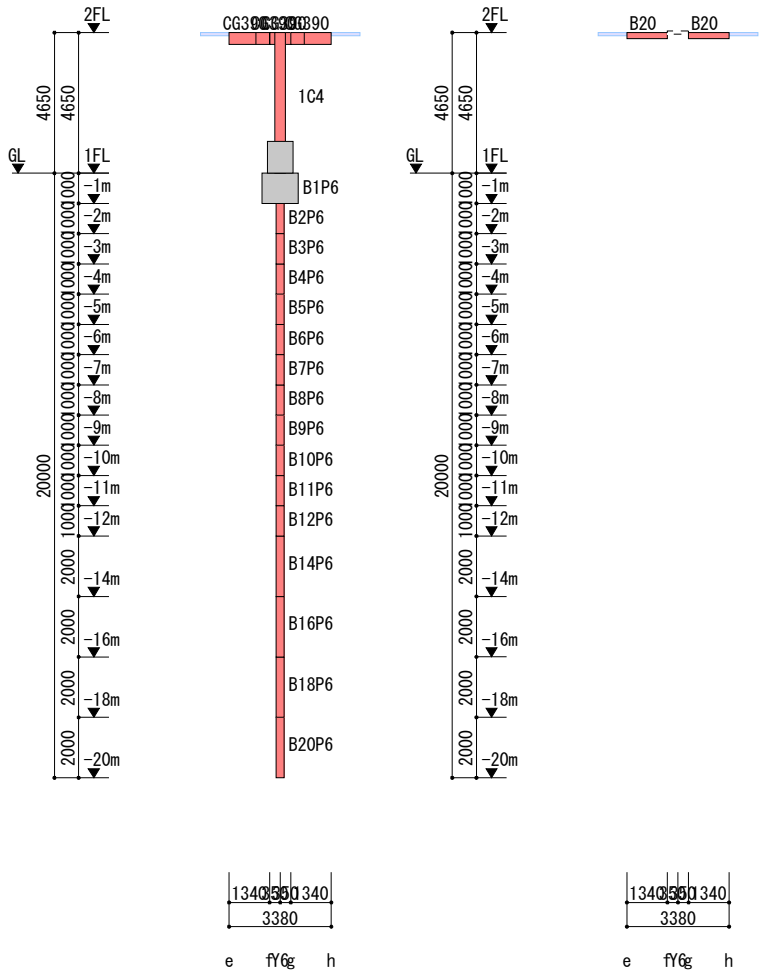

















1.4 断面リスト

(1) 梁

【大梁】


			CG390	B20	B25	B40
			全断面	全断面	全断面	全断面
符号名			CG390	B20	2B25	B40
断面						
鉄骨			H-390*300*10*16*13 SN400B	H-200*100*5.5*8*8 SN400B	H-250*125*6*9*8 SN400B	H-400*200*8*13*13 SN400B
2FL 階	継手	フランジ	ボルト	M20-5×2(千鳥)		
			添板(外)	9*300*530		
			添板(内)	12*110*530		
			はしあき mm	40		
	ウェブ		ボルト	M20-3×2		
			添板	9*260*290		
			はしあき mm	40		
	ボルト材料		F8T			

【小梁】

		B20
		全断面
断面		
鉄骨	H-200*100*5.5*8*8 SN400B	

(2) 柱

【柱】

			C4	P6
1F 階	符号名		1C4	
	断面		工	
	鉄骨	Y	H-350*350*12*19*13 SN400B	
B1F 階	符号名			B1P6
	断面			
	コンクリート	Dx×Dy		1200φ (Fc21)
	主筋			24-D22
		材料		SD345
	帯筋	かぶり mm		50
		材料		2-D13@100 SD295A
B2F 階 ~ B6F 階	符号名			B6P6, B5P6, B4P6, B3P6, B2P6
	断面			○
	鉄骨	Y		○-265.4*11.7 SN490B
B7F 階 ~ B20F 階	符号名			B20P6, B19P6, B18P6, B17P6, B16P6, B15P6, B14P6, B13P6, B12P6, B11P6, B10P6, B9P6, B8P6, B7P6, B6P6, B5P6, B4P6, B3P6, B2P6, B1P6
	断面			○
	鉄骨	Y		○-265.4*7 SN490B

腐食代(1mm)を考慮した鉄骨サイズで  
入力を行った。  
杭径 : 267.4-2.0=265.4mm  
鋼管厚 : 12.7-1.0=11.7mm(上杭)  
8.0-1.0= 7.0mm(下杭)

(3) 柱脚

【柱脚】

符号		1C4
柱脚形状		根巻き柱脚
ベースプレート	サイズ	400*400*19
	材料	SN490C
アンカボルト	本数	4 (X:2 Y:2)
	径	M24:ABR
	dt	X:40 Y:100
根巻	材料	SNR400
	コンクリート	850×850×1050
	コンクリート材料	Fc21
	主筋	X:7-D22 Y:7-D22
	かぶり	X:50 Y:50
	主筋材料	SD345
	帯筋	2-D13@100
	帯筋材料	SD295A
	帯筋ht	130

(6) ブレース

【水平ブレース】

符号		HV1	HV1a	HV1b
断面積	cm2	8.40	110.00	28.50
有効細長比		(引張のみ有効)	(引張のみ有効)	(引張のみ有効)
E	kN/mm2	205	205	205
γ	kN/m3	78.5	0.0	0.0

(7) 床

【デッキ床】

符号	コンクリート スラブ厚	デッキ高さ	単位重量	積載荷重	方向
	mm	mm	N/m2		
S4X	0	50	550	なし	Y方向

【片持デッキ床】

符号	コンクリート スラブ厚	デッキ高さ	単位重量	積載荷重	方向
	mm	mm	N/m2		
CS3	0	50	550	なし	Y方向

§ 2 設計方針と使用材料

- 2.1 構造設計方針
  - 2.1.1 上部構造
  - 2.1.2 基礎構造
  - 2.1.3 設計上準拠した指針・規準等
- 2.2 構造計算方針
  - 2.2.1 上部構造
  - 2.2.2 基礎構造
  - 2.2.3 使用プログラムその他

2.2.4 計算ルート

方向	計算ルート	層間変形角の制限
X加力	ルート1-2(S)	1/150
Y加力	ルート1-2(S)	1/150

【S造】

項目	判定値	X加力 （ ルート1-2 ）				判定値	Y加力 （ ルート1-2 ）			
		ルート					ルート			
		1-1	1-2	2	3		1-1	1-2	2	3
階数 ≤ 3	1 階	○				1 階	○			
階数 ≤ 2	1 階		○			1 階		○		
建物高さ ≤ 13m	4.650 m	○	○			4.650 m	○	○		
建物高さ ≤ 31m	4.650 m			○		4.650 m			○	
建物高さ ≤ 60m	4.650 m				○	4.650 m				○
軒の高さ ≤ 9m	4.650 m	○	○			4.650 m	○	○		
塔状比 ≤ 4	0.18			○		1.38			○	
スパンの長さ ≤ 6m	10.000 m	×				10.000 m	×			
スパンの長さ ≤ 12m	10.000 m		○			10.000 m		○		
延べ面積 ≤ 500m2	139.7 m2	○				139.7 m2	○			
平屋建て 延べ面積 ≤ 3000m2	139.7 m2		○			139.7 m2		○		
標準せん断力係数	0.25	×	×	○	○	0.25	×	×	○	○
層間変形角 ≤ 1/150	1/101			×	×	1/72			×	×
剛性率 ≥ 6/10	1.000			○		1.000			○	
偏心率 ≤ 15/100	0.000		○	○		0.357		×	×	
幅厚比の制限			×	×				×	×	
継手部の保有耐力接合	0.641		○	○		0.641		○	○	
仕口部の保有耐力接合	0.860		○	○		0.860		○	○	
梁の保有耐力横補剛			×	×				×	×	
柱脚部の破断防止										
冷間成形角形鋼管 柱梁耐力比 ≥ 1.5										
Qu/Qun ≥ 1.0					—					—
適用の可否		×	×	×	×		×	×	×	×

2.3 使用材料・許容応力度

2.3.1 コンクリート材料

材料名	種類	Fc	長期許容応力度				短期許容応力度			
			圧縮	せん断	付着 (fa)		圧縮	せん断	付着 (fa)	
					上端筋	その他			上端筋	その他
					異形 N/mm2	異形 N/mm2			異形 N/mm2	異形 N/mm2
Fc21	普通	21.0	7.0	0.70	1.40	2.10	14.0	1.05	2.10	3.15

2.3.2 コンクリート使用範囲

材料名	γ	E	ν	n	使用範囲
	kN/m3	kN/mm2			層又は部位
Fc21	23.0	21.69	0.2	15	-1m ~ 2FL層、根巻

・鉄筋コンクリートの単位容積重量は、コンクリートの単位容積重量γに 1.0 kN/m3 加算する。

2.3.3 鉄筋材料

材料名	F値	長期許容応力度				短期許容応力度		材料強度(倍率)	
		引張・圧縮		せん断補強		引張・圧縮	せん断補強	引張・圧縮	せん断補強
		D29未満 N/mm2	D29以上 N/mm2						
SD295A	295	195	195	195		295	295	324.5(1.10)	295(1.00)
SD345	345	215	195	195		345	345	379.5(1.10)	345(1.00)

・鉄筋のヤング係数は 205.0 KN/mm2 とする。



2.3.4 鉄筋径と使用範囲

材料名	径	最外径 mm	周長 mm	断面積 mm2	使用範囲
SD295A	D13	14.0	39.9	126.70	柱帯筋、根巻帯筋 柱主筋、根巻主筋
SD345	D22	25.0	69.8	387.10	

2.3.5 鉄骨材料と使用範囲

材料名	引張強さ N/mm2	F 値		材料強度 (倍率)		使用範囲
		t ≤ 40mm N/mm2	t > 40mm N/mm2	t ≤ 40mm N/mm2	t > 40mm N/mm2	
SN400B	400	235	215	258.5 (1.10)	236.5 (1.10)	柱、大梁、小梁 柱 (符号)
SN490B	490	325	295	357.5 (1.10)	324.5 (1.10)	
SN490C	490	325	295	357.5 (1.10)	324.5 (1.10)	ベースプレート アンカーボルト
SNR400	400	235	215	258.5 (1.10)	236.5 (1.10)	

・鉄骨のヤング係数は 205.0 KN/mm2、単位容積重量は 77.0 kN/m3 とする。

2.3.6 高力ボルト材料

材料名	σu N/mm2	To N/mm2	長期許容応力度			短期許容応力度		
			せん断		引張	せん断		引張
			1面摩擦 N/mm2	2面摩擦 N/mm2		1面摩擦 N/mm2	2面摩擦 N/mm2	
F8T	800	400	120	240	250	180	360	375

2.3.7 高力ボルト径と使用範囲

材料名	径	軸径	孔径	軸断面積	長期			短期			使用範圍
					許容せん断力		許容 引張力 kN	許容せん断力		許容 引張力 kN	
					1面摩擦 kN	2面摩擦 kN		1面摩擦 kN	2面摩擦 kN		
F8T	M20	20	22	314	37.7	75.4	78.5	56.6	113.1	117.8	大梁

2.4 特別な調査又は研究の結果による場合

§ 3 プログラムの使用状況

3.1 メッセージ一覧

【記号説明】

- W：警告
- 検討を要する処理が成されました。構造計算書にコメントが必要です。
- C：注意
- 注意を要する処理が成されました。
- X：計算不可
- 計算続行が不可能となり建物の解析を中断しました。
- N：検定不可
- 計算続行が不可能となり断面検定を中断しました。建物の解析は続行します。

(1) 架構認識

No.	メッセージ
W0017	混合構造となっています。
C0139	水平ブレースを配置しています。

(2) 剛性計算

No.	メッセージ
C0226	剛域が直接入力されています。
C0233	支点の状態を指定しています。

(3) 荷重計算

No.	メッセージ
C0334	積載荷重 “なし” が指定されています。

(4) 応力解析(一次)

No.	メッセージ
C0427	剛床解除を指定しています。

(7) 断面算定

No.	メッセージ
C0676	S梁で横補剛が基準解説書の制限値を満たしていません。
C0696	S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。
C0782	柱脚でせん断応力が許容摩擦力を超えています。せん断力をアンカーボルトに負担させました。

(10) ルート判定

No.	メッセージ
W1951	指定された設計ルートを満足していません。
W1955	S造のルート1-1またはルート1-2、木造+RC造のルート1-3、木造+S造のルート1で $G_o \geq 0.3$ になっていません。
C1902	偏心率が 0.15 を超えています。
C1904	層間変形角が制限値を超えています。

【設計者としての考え方】

【架構認識】

- W0017
- 杭基礎も含めてモデル化を行っており、フーチング部分をRC造としてモデル化を行った。
- C0139
- 屋根面の剛床仮定を解除し、水平ブレースの剛性を考慮することとした。

【剛性計算】

- C0226
- 根巻き柱脚、フーチング部のコンクリート部分に剛域の直接入力を行った。  
根巻き柱脚部：1050mm - 1200/4 = 750mm  
フーチング部：1000mm - 1200/4 = 700mm
- C0233
- こ線橋との接続部分にバネを設けた。  
杭モデル化部分に地盤の水平バネを入力した。

【荷重計算】

- C0334
- 旅客上家の積載荷重は “なし” とした。

【応力解析(一次)】

- C0427
- C0139と同様。

【断面検定】

- C0676
- 断面検定において応力が許容応力度以下となっているため問題はない。
- C0696
- モデル化した杭に対するメッセージであるため問題ない。
- C0782
- 問題はない。

【ルート判定】

W1951、W1955、C1902、C1904

本建築物は、旅客上家(建築基準法第2条1項 建築物該当外：プラットホーム上家)であるため、許容応力度設計法としている。

C1904 層間変形角は1/80以下であるため問題はない。

3.2 その他

§ 4 荷重・外力

4.1 固定荷重

4.1.1 標準仕上

・ 柱梁 標準仕上重量

	RC・SRC造		S・CFT造			
	状態	仕上重量 N/m2	状態	仕上重量 N/m2	被覆重量 kN/m3	被覆寸法 mm
柱	四面	500	四面	500	0.0	0
大梁	両側	500	両側	500	0.0	0
小梁	両側	500	両側	500	0.0	0
片持梁	両側	500	両側	500	0.0	0

4.2 積載荷重

4.2.1 積載荷重表

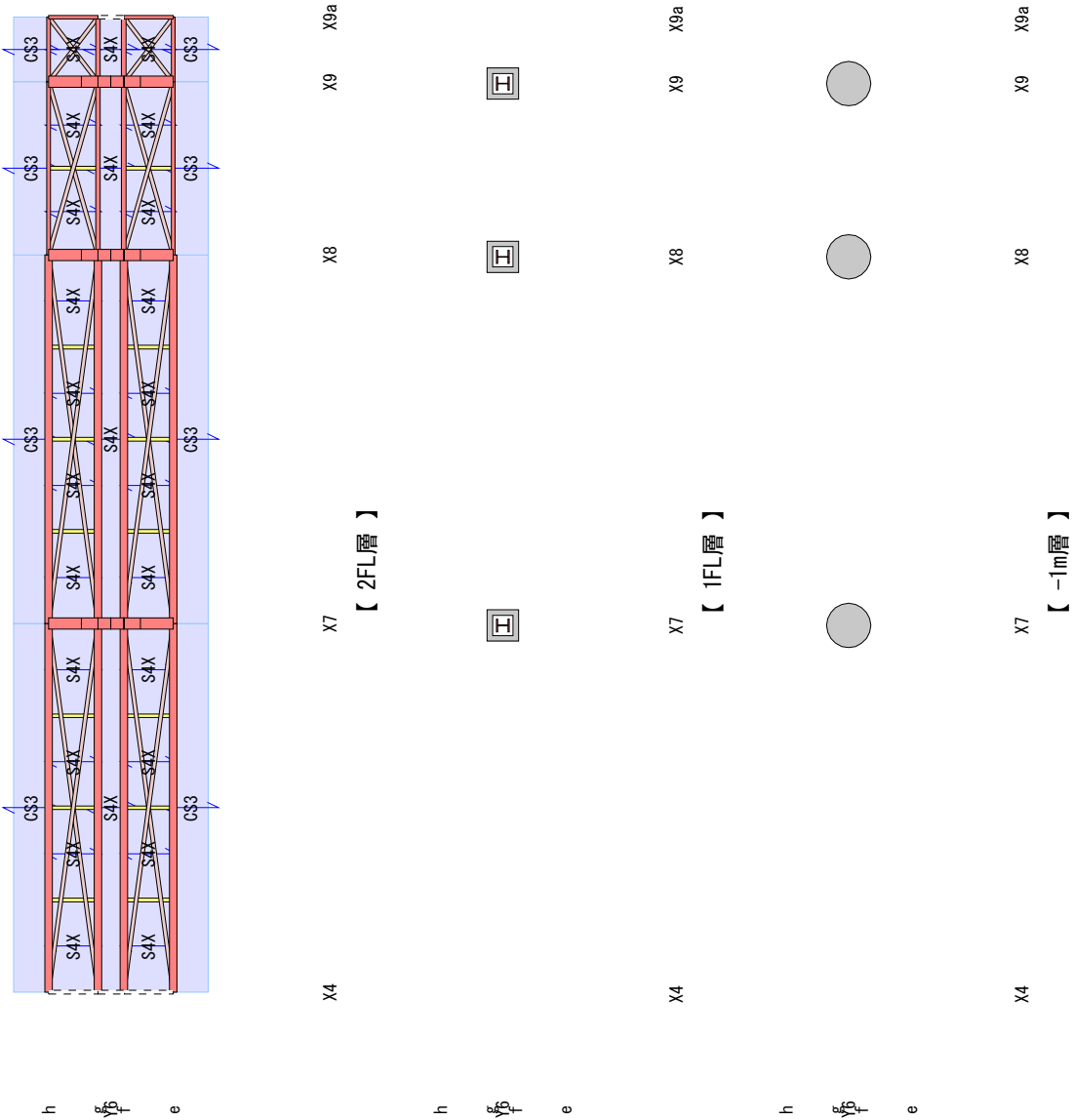
4.2.2 床荷重表

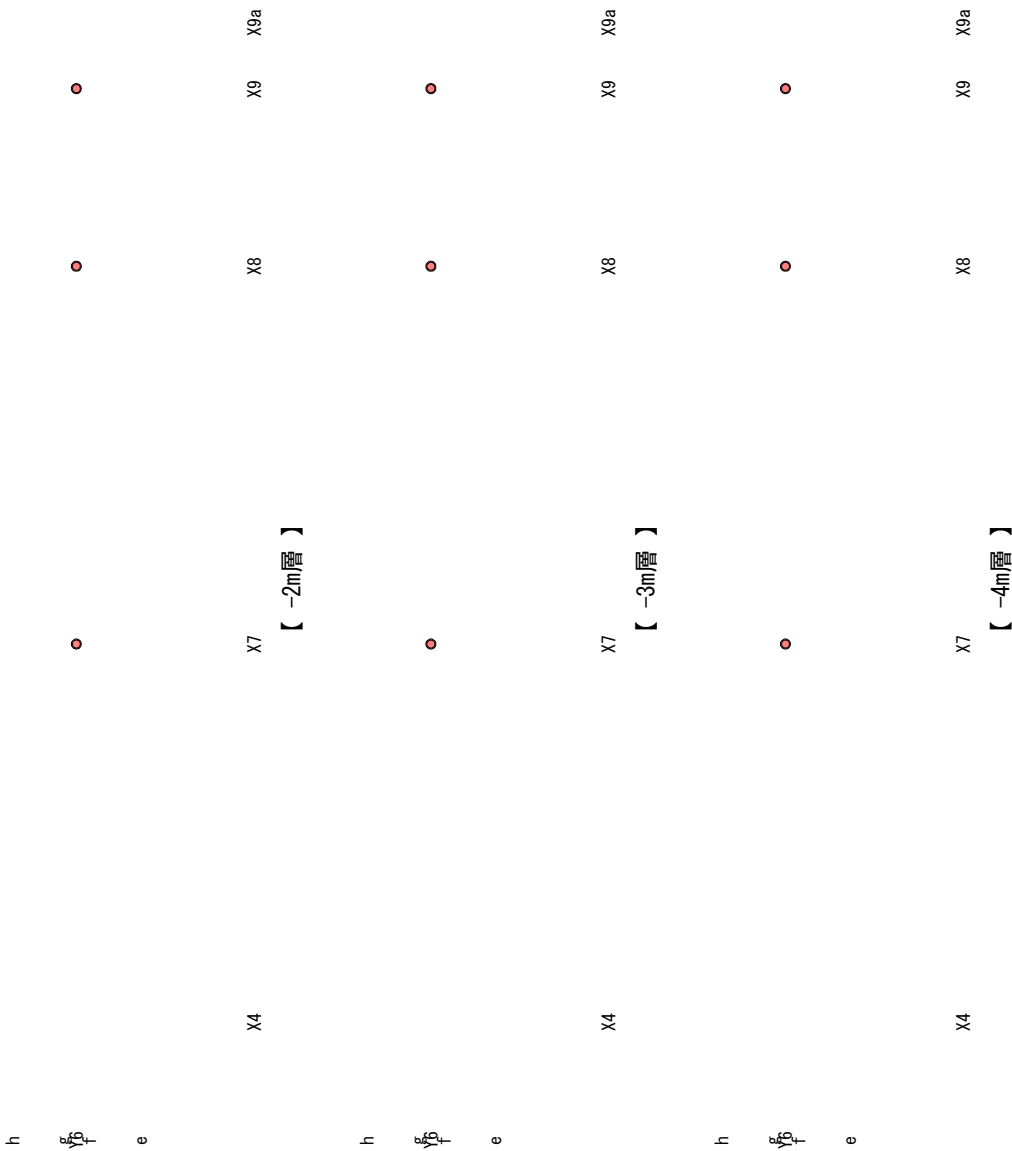
γ：鉄筋コンクリートの単位容積重量

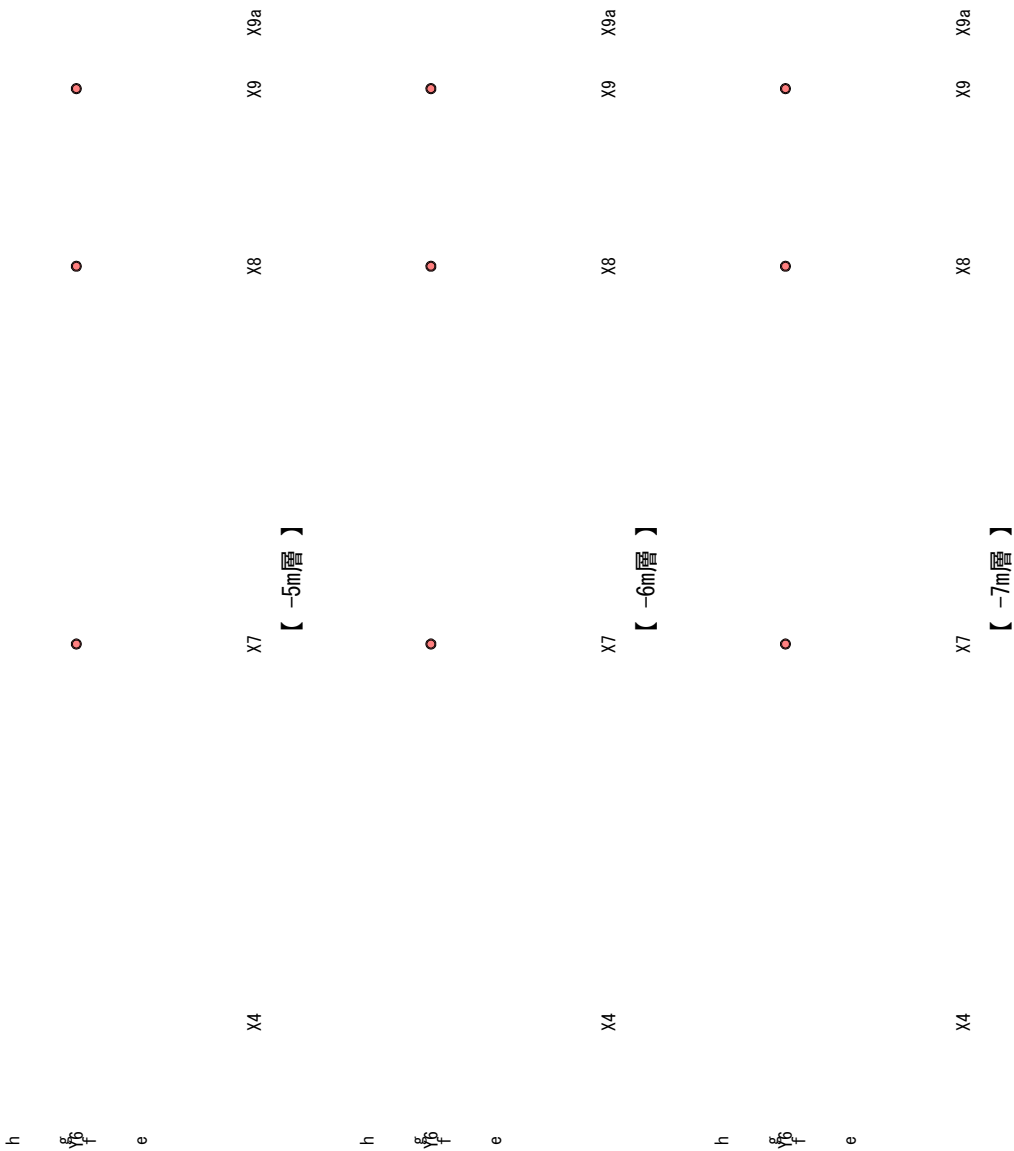
符号	固定荷重		合計			
	躯体 N/m2	合計 N/m2	スラブ用 N/m2	小梁用 N/m2	ラーメン用 N/m2	地震用 N/m2
S4X	550	550	550	550	550	550
CS3	550	550	550	550	550	550

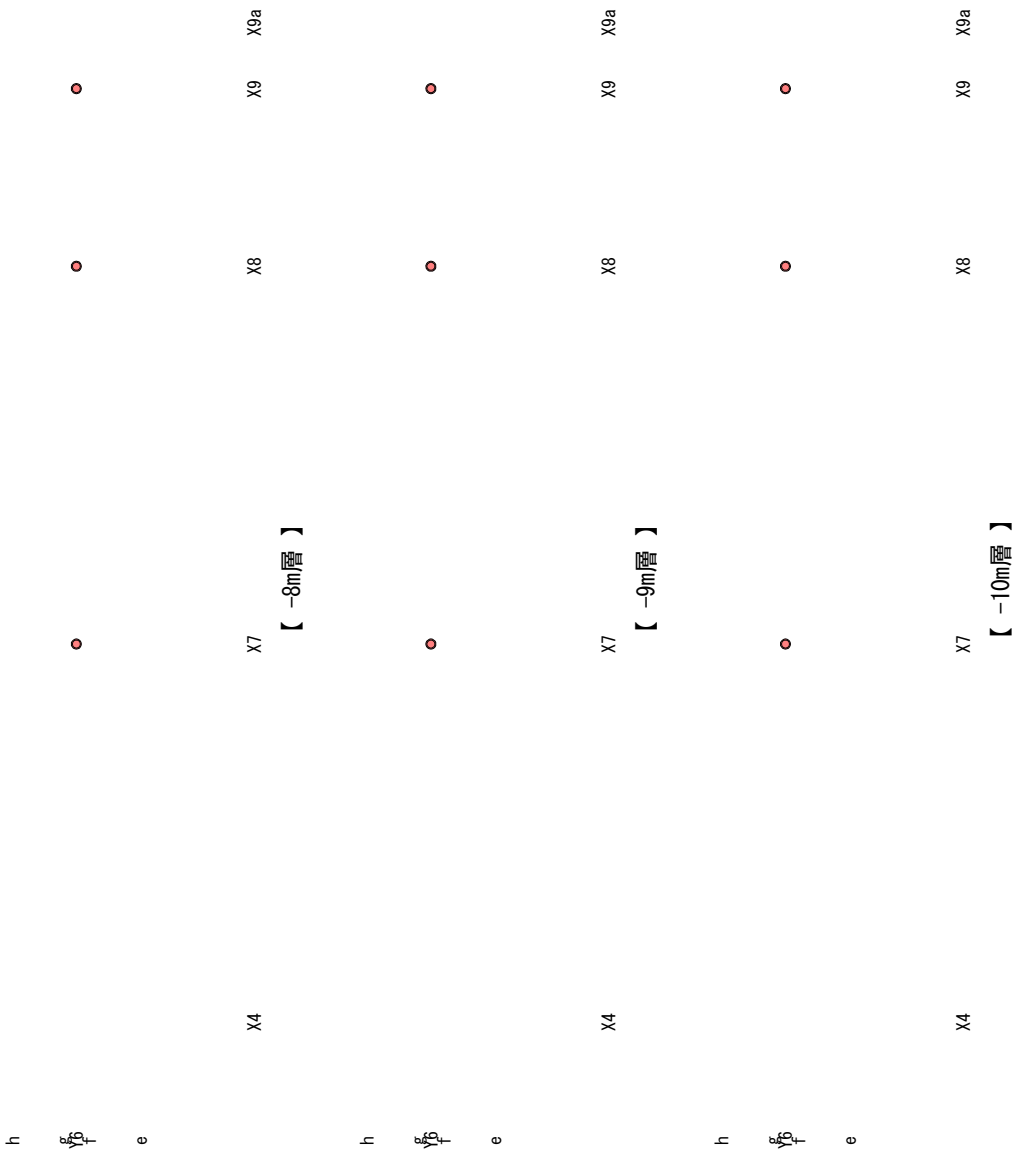
4.2.3 床荷重配置図 ＜見下＞ [S=1/200]

床符号、積載荷重名を表示します。  
図の表示方法は「1.2.1 床伏図」の凡例を参照してください。

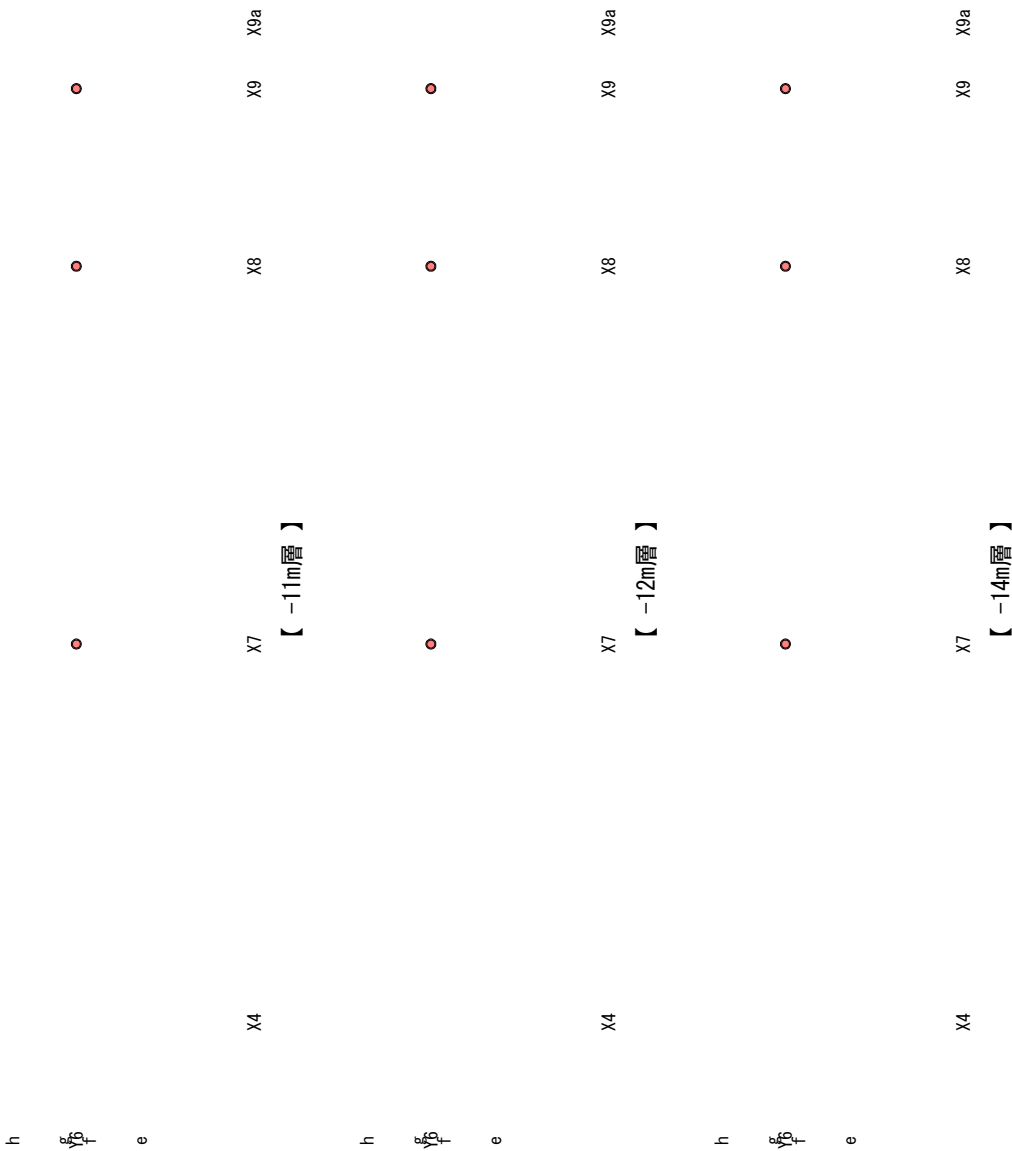












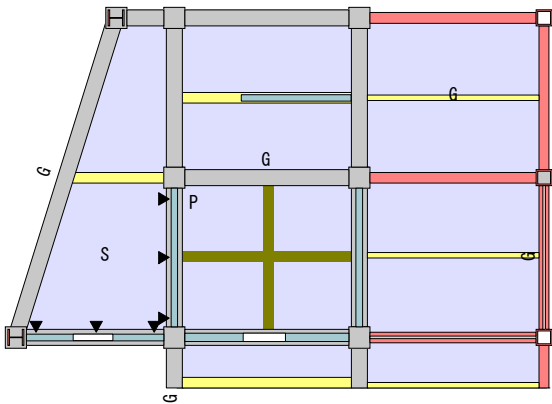


4.3 固定荷重、積載荷重への追加荷重

〈見下げ〉

[S=1/200]

【凡例】



記号	部材	出力書式
P	節点	部材記号 + “登録番号” 例) G: 1, -2, 3*
G	大梁, 小梁, 片持梁	
S	床, 片持床, 出隅	

※ 梁の登録番号において、負値は荷重の距離指定を左右反転したことを示します。  
※ 梁の登録番号において、“\*”は片持床の左右のリップ位置に配置した荷重を、片持梁や大梁などの荷重として扱うことを示します。

【伏図共通事項】

※ 図の表示方法は「1.2.1 床伏図」の凡例を参照してください。

## 【特殊荷重パターンおよび記号説明】

## 【梁】

荷重図	入力項	荷重図	入力項
1:集中P ※1 	P1 kN P2 mm P3 kN P4 mm P5 kN P6 mm	8:線分布 4 ※1 	P1 kN/m P2 kN/m P3 kN/m P4 mm P5 mm P6 mm
2:集中M ※1 	P1 kNm P2 mm P3 kNm P4 mm P5 kNm P6 mm	9:線分布 5 ※1 	P1 kN/m P2 kN/m P3 kN/m P4 mm P5 mm P6 mm
3:等分割 	P1 kN P2 個	10:CMoQo 	P1:Gi kNm P2:Cj kNm P3:Qoi kN P4:Qoj kN P5:Mo kNm
4:等分布 	P1 kN/m	11:亀の甲変 1 ※1 	P1 N/m2 P2 N/m2 P3 mm
5:線分布 1 ※1 	P1 kN/m P2 mm	12:亀の甲変 2 ※1 	P1 N/m2 P2 mm P3 mm
6:線分布 2 ※1 	P1 kN/m P2 kN/m P3 mm P4 mm	13:亀の甲 1 ※1 	P1 N/m2 P2 N/m2 P3 N/m2 P4 mm P5 mm P6 mm
7:線分布 3 ※1 	P1 kN/m P2 kN/m P3 mm P4 mm	14:亀の甲 2 ※1 	P1 N/m2 P2 個 P3 mm

## 【節点補正重量】

## 【床(面等分布)】

荷重図	入力項	荷重図	入力項
 節点とフレーム外雑壁の補正重量	ラーメン用 kN 地震用 kN	 q (単位面積荷重) または W (総荷重)	q N/m2 W kN

※1 作用位置の指定において0および正値は、大梁のときは左端（片持梁は元端）からの距離となります。  
負値は材長を1.0とする比率入力となります。

CMoQoのみ：CMoQoのみの場合、節点重量、地震用重量には含まれません。

LL/TL：ラーメン用T.Lに対するラーメン用L.Lの比

地/ラ：ラーメン用T.Lに対する地震用T.Lの比

地震用重量に考慮する荷重をこの比により指定します。

※ 荷重の向きと符号（+、-）は、図の矢印方向を正とします。

(3) 節点補正重量登録

No.	荷重名称	ラーメン用 kN	地震用 kN
1	根巻き部	15.0	15.0

(4) 特殊荷重配置図

< 1FL層 >

h

$\sqrt{b}$

e



X4

X7



X8



X9

X9a

4. 4 常時荷重時の条件

- ・柱自重は、階高の中央で上下階に分配する。(梁天端間の中央)
- ・柱軸力算定の際、壁の重量は階高の中央で上下階に分配する。
- ・梁CMoQo算定の際、壁の重量は梁CMoQoに考慮する。
- ・耐震壁周りの梁 CMoQoを考慮しない。
- ・剛域を考慮した荷重項の計算をしない。
- ・鉄骨重量の割増率

S 柱	1. 10
S 大梁	1. 20
S 小梁	1. 20
鉛直ブレース	1. 00
メーカー製品ブレース	1. 00
- ・基礎自重はすべて直接入力による。
- ・基礎梁荷重の扱い
  - 通常の梁と同様に扱う
  - ※ 布基礎・べた基礎が取り付く梁は、通常の梁と同様に扱います。

4. 5 積雪荷重

4. 5. 1 積雪荷重に関する係数など

- ・積雪荷重を考慮する。

多雪区域の指定	あり	
組み合わせ係数	長期時	0. 70
	地震時	0. 35
	暴風時	0. 35
積雪の単位重量 [N/cm/m2]	30	
垂直積雪量[cm]	150. 0	
屋根形状係数 $\mu b$	1. 0とする	

4. 5. 2 積雪荷重の増減率

積雪荷重を考慮する床に対して、増減率を出力します。直接入力値の場合は、値の後ろに “\*” を表示します。  
屋根形状係数を自動計算する場合は、増減率の下に屋根形状係数を出力します。ただし、1.000の場合は出力しません。

h	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
$\gamma_{\text{f}}^{\text{g}}$	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
e	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

X4X7X8X9X9a

【 2FL層 】



4.6 風圧力

・風荷重を考慮しない。

4.7 地震力

4.7.1 地震力に関する係数など

■共通事項

- ・層せん断力分布係数は、Ai分布による。
- ・一次固有周期は、略算法により算出する。

■傾斜地、部分地下における地震力の扱い

- ・地盤に伝わる水平力P'は、支点バネによる。
- ・中間支持される重量w'は地震用重量に含めない。P'を求める際は直上階のQを用いる。

一次固有周期を直接入力した場合は、数値の後に\*を表示します。

地域係数 Z		1.00	
用途係数 I		1.00	
地盤種別による係数 Tc		0.60	
方向		X	Y
地震力の作用角度 度		0.0	90.0
一次設計	標準せん断力係数	0.25	0.25
	PH階の水平震度	1.00	1.00
	地下階の基準水平震度	0.13	0.13
二次設計	標準せん断力係数	1.00	1.00
	PH階の水平震度	1.00	1.00
	地下階の基準水平震度	0.50	0.50
建物の高さ	m	4.650	
木造またはS造である階の高さ	m	4.650	
RC造である階の高さ	m	0.000	
一次固有周期T	sec	0.140	0.140
振動特性係数Rt		1.00	1.00

4.7.2 建築物重量と地震力

4.7.2.1 地震用重量

層(階)	床面積 m2	床自重(D.L) 床自重(L.L) kN	梁自重 柱自重 kN	壁自重 基礎自重 kN	フレーム外雑壁 積雪荷重 kN	特殊荷重 補正重量 kN	wi (wi/A) kN
2FL(1F)	139.8	86.8 0.0	134.0 15.1	0.0 0.0	0.0 220.2	0.0 0.0	455.9 (3.3)
1FL(B1F)	0.0	0.0 0.0	0.0 113.3	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 45.0	158.3 (0.0)
-1m(B2F)	0.0	0.0 0.0	0.0 45.4	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	45.4 (0.0)
-2m(B3F)	0.0	0.0 0.0	0.0 3.7	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	3.7 (0.0)
-3m(B4F)	0.0	0.0 0.0	0.0 3.7	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	3.7 (0.0)
-4m(B5F)	0.0	0.0 0.0	0.0 3.7	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	3.7 (0.0)
-5m(B6F)	0.0	0.0 0.0	0.0 3.7	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	3.7 (0.0)
-6m(B7F)	0.0	0.0 0.0	0.0 3.2	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	3.2 (0.0)
-7m(B8F)	0.0	0.0 0.0	0.0 2.7	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	2.7 (0.0)
-8m(B9F)	0.0	0.0 0.0	0.0 2.7	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	2.7 (0.0)
-9m(B10F)	0.0	0.0 0.0	0.0 2.7	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	2.7 (0.0)
-10m(B11F)	0.0	0.0 0.0	0.0 2.7	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	2.7 (0.0)
-11m(B12F)	0.0	0.0 0.0	0.0 2.7	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	2.7 (0.0)
-12m(B14F)	0.0	0.0 0.0	0.0 4.1	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	4.1 (0.0)
-14m(B16F)	0.0	0.0 0.0	0.0 5.4	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	5.4 (0.0)
-16m(B18F)	0.0	0.0 0.0	0.0 5.4	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	5.4 (0.0)
-18m(B20F)	0.0	0.0 0.0	0.0 5.4	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	5.4 (0.0)
-20m	0.0	0.0 0.0	0.0 2.7	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	2.7 (0.0)

4.7.2.2 地震力

PH階および地下階の場合、Ciには水平震度kの値を表示します。  
直接入力した場合は、数値の後に“\*”を付記します。

＜ X加力 ＞

層(階)		階高 mm	wi kN	Σ wi kN	α i	Ai	一次設計用			二次設計用		
							Ci1	Qi1 kN	Pi1 kN	Ci2	Qi2 kN	Pi2 kN
2FL(1F)	一般	4650	455.9	455.9	1.000	1.000	0.250	114.0	114.0	1.000	455.9	455.9
1FL(B1F)	地下	1000	158.3	614.1			0.130	134.6	20.6	0.500	535.0	79.2
-1m(B2F)	地下	1000	45.4	659.5			0.126	140.3	5.8	0.487	557.1	22.2
-2m(B3F)	地下	1000	3.7	663.1			0.123	140.8	0.5	0.475	558.9	1.8
-3m(B4F)	地下	1000	3.7	666.7			0.120	141.2	0.5	0.462	560.5	1.7
-4m(B5F)	地下	1000	3.7	670.3			0.117	141.6	0.5	0.450	562.2	1.7
-5m(B6F)	地下	1000	3.7	674.0			0.113	142.1	0.5	0.437	563.8	1.6
-6m(B7F)	地下	1000	3.2	677.1			0.110	142.4	0.4	0.425	565.1	1.4
-7m(B8F)	地下	1000	2.7	679.8			0.107	142.7	0.3	0.412	566.2	1.2
-8m(B9F)	地下	1000	2.7	682.5			0.104	143.0	0.3	0.400	567.3	1.1
-9m(B10F)	地下	1000	2.7	685.2			0.100	143.2	0.3	0.387	568.3	1.1
-10m(B11F)	地下	1000	2.7	687.9			0.097	143.5	0.3	0.375	569.3	1.1
-11m(B12F)	地下	1000	2.7	690.6			0.094	143.8	0.3	0.362	570.3	1.0
-12m(B14F)	地下	2000	4.1	694.6			0.091	144.1	0.4	0.350	571.7	1.5
-14m(B16F)	地下	2000	5.4	700.0			0.084	144.6	0.5	0.325	573.5	1.8
-16m(B18F)	地下	2000	5.4	705.4			0.078	145.0	0.5	0.300	575.1	1.7
-18m(B20F)	地下	2000	5.4	710.8			0.071	145.4	0.4	0.275	576.6	1.5

＜ Y加力 ＞

層(階)		階高 mm	wi kN	Σ wi kN	α i	Ai	一次設計用			二次設計用		
							Ci1	Qi1 kN	Pi1 kN	Ci2	Qi2 kN	Pi2 kN
2FL(1F)	一般	4650	455.9	455.9	1.000	1.000	0.250	114.0	114.0	1.000	455.9	455.9
1FL(B1F)	地下	1000	158.3	614.1			0.130	134.6	20.6	0.500	535.0	79.2
-1m(B2F)	地下	1000	45.4	659.5			0.126	140.3	5.8	0.487	557.1	22.2
-2m(B3F)	地下	1000	3.7	663.1			0.123	140.8	0.5	0.475	558.9	1.8
-3m(B4F)	地下	1000	3.7	666.7			0.120	141.2	0.5	0.462	560.5	1.7
-4m(B5F)	地下	1000	3.7	670.3			0.117	141.6	0.5	0.450	562.2	1.7
-5m(B6F)	地下	1000	3.7	674.0			0.113	142.1	0.5	0.437	563.8	1.6
-6m(B7F)	地下	1000	3.2	677.1			0.110	142.4	0.4	0.425	565.1	1.4
-7m(B8F)	地下	1000	2.7	679.8			0.107	142.7	0.3	0.412	566.2	1.2
-8m(B9F)	地下	1000	2.7	682.5			0.104	143.0	0.3	0.400	567.3	1.1
-9m(B10F)	地下	1000	2.7	685.2			0.100	143.2	0.3	0.387	568.3	1.1
-10m(B11F)	地下	1000	2.7	687.9			0.097	143.5	0.3	0.375	569.3	1.1
-11m(B12F)	地下	1000	2.7	690.6			0.094	143.8	0.3	0.362	570.3	1.0
-12m(B14F)	地下	2000	4.1	694.6			0.091	144.1	0.4	0.350	571.7	1.5
-14m(B16F)	地下	2000	5.4	700.0			0.084	144.6	0.5	0.325	573.5	1.8
-16m(B18F)	地下	2000	5.4	705.4			0.078	145.0	0.5	0.300	575.1	1.7
-18m(B20F)	地下	2000	5.4	710.8			0.071	145.4	0.4	0.275	576.6	1.5

4.8 その他の荷重

4.8.1 応力計算用特殊荷重 〈見下げ〉

応力計算用特殊荷重は入力していない。

4.8.2 土圧・水圧

土圧・水圧は入力していない。

4.8.3 その他

## § 5 準備計算

### 5.1 剛性に関する計算条件

#### 5.1.1 剛性に関する計算条件

##### ■RC・SRC耐震壁・床版

- ・剛性計算に考慮する耐震壁の厚さは、120mm以上とする。
- ・開口条件は、 $ro \leq 0.4$ とする。 ※  $ro = \sqrt{(ho \cdot Lo) / (h \cdot L)}$
- ・複数開口の  $ho \cdot Lo$ ,  $Lo$ ,  $ho$ の計算方法は、包絡矩形による。
- ・開口周比および開口高さ比における  $h$  は、梁天間距離とする。
- ・壁のせん断変形用断面積に算入する袖壁の比率は、0.00 とする。
- ・付帯梁の剛性評価は、原断面  $Io$ に対する増大率による。(増大率  $\phi I$ ,  $\phi A = 100$ )
- ・床版せん断剛性のブレース置換をしない。

##### ■Sブレース

- ・ブレースの取り付け位置は、基礎梁の梁心位置とする。  
※木質ブレースにも有効です。
- ・ $\lambda e$ (細長比)  $\geq 1980/\sqrt{F}$ のブレースは引張のみ有効とする。
- ・座屈拘束ブレース  
座屈長さの低減距離 0 mm。

##### ■RC・SRC柱・梁

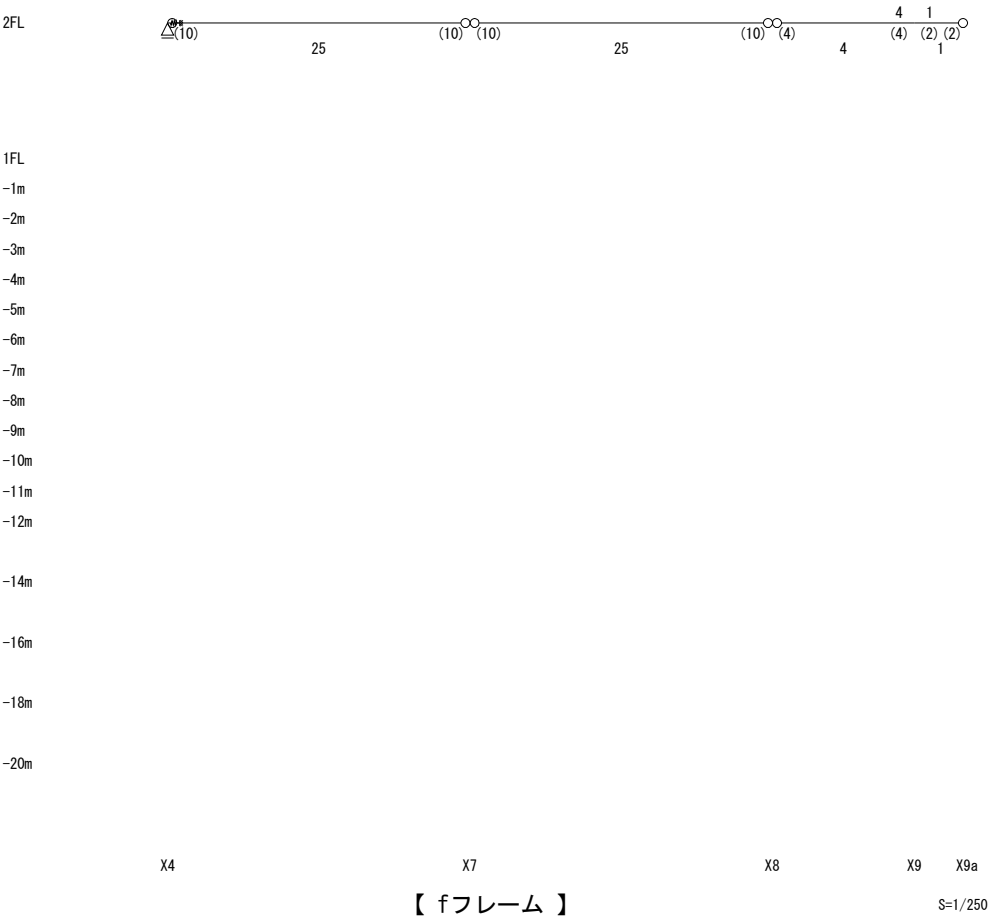
- ・ $I$ の計算方法は、精算法とする。
- ・せん断変形用断面積に、腰壁・垂壁(袖壁)を考慮する。
- ・軸変形用断面積に、床(直交壁)と腰壁・垂壁(袖壁)を考慮する。
- ・協力幅の取り方は鉛直荷重時・水平荷重時ともに大梁間とする。
- ・柱および梁剛性において、バラベットの取り付けを考慮しない。
- ・梁剛性において、片持床の取り付けを考慮しない。
- ・柱および梁剛性において、外部袖壁の取り付けを考慮する。
- ・剛性に鉄筋・鉄骨を考慮しない。
- ・剛性計算に考慮する腰壁・垂壁・袖壁の最小厚さは、120mm 以上とする。
- ・剛域の計算における複数開口の処理は、長方形とする。(剛域の最大値  $\lambda L$ の  $\lambda : 1.00$ , 剛域の入り長さ  $\alpha D$ の係数  $\alpha : 0.25$ )
- ・柱梁接合部パネルの形状を自動認識する。
- ・梁剛性における縦方向スリットの扱いは、断面のみ壁を考慮する。
- ・梁剛性において、構造スリット設計指針による剛度増大率を考慮しない。
- ・柱剛性における横方向スリットの扱いは、断面のみ壁を考慮する。

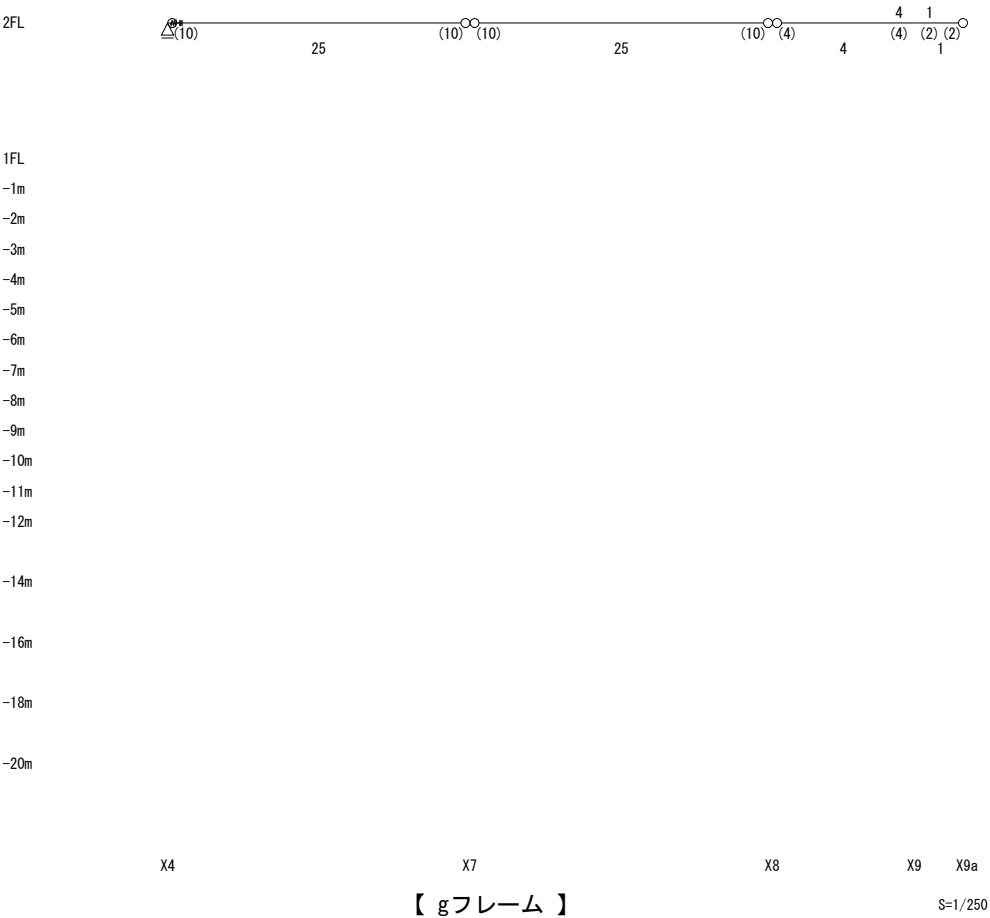
##### ■S部材

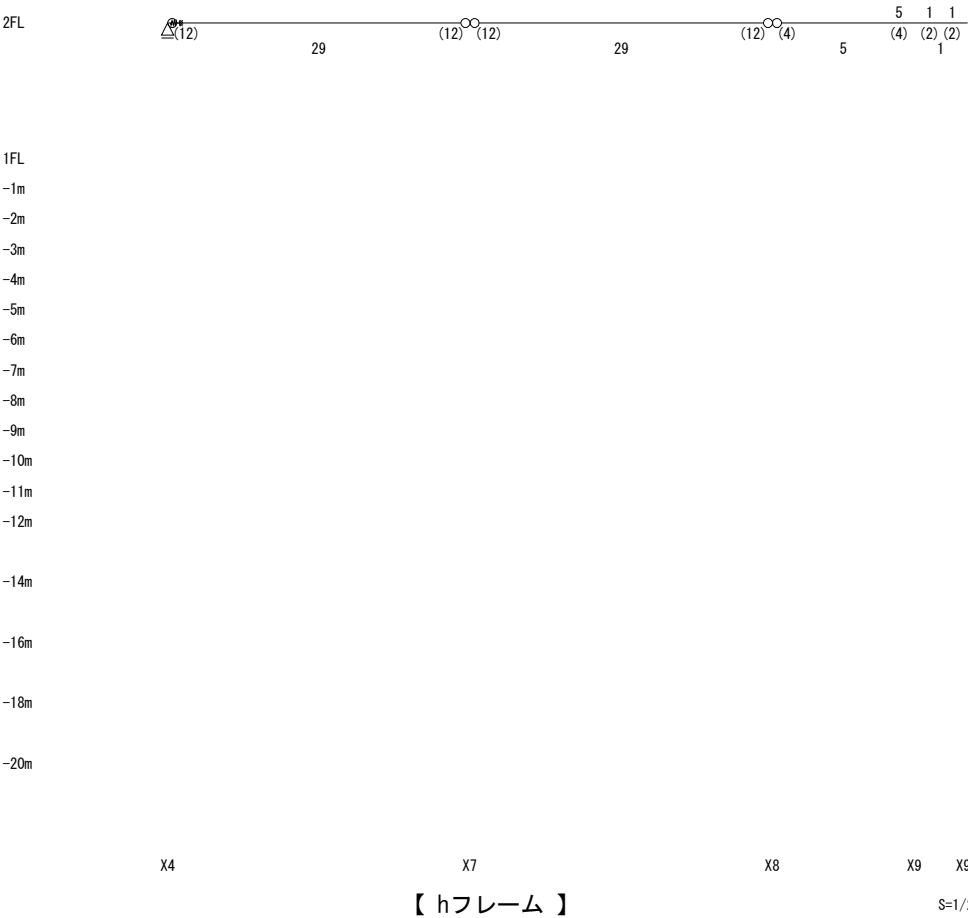
- ・床による梁の  $I$ の計算方法は、考慮しない。
- ・片持床の協力幅を考慮しない。
- ・座屈長さの認識において、ダミー材を補剛材としない。
- ・柱梁接合部パネルの形状を自動認識する。

#### 5.1.2 その他

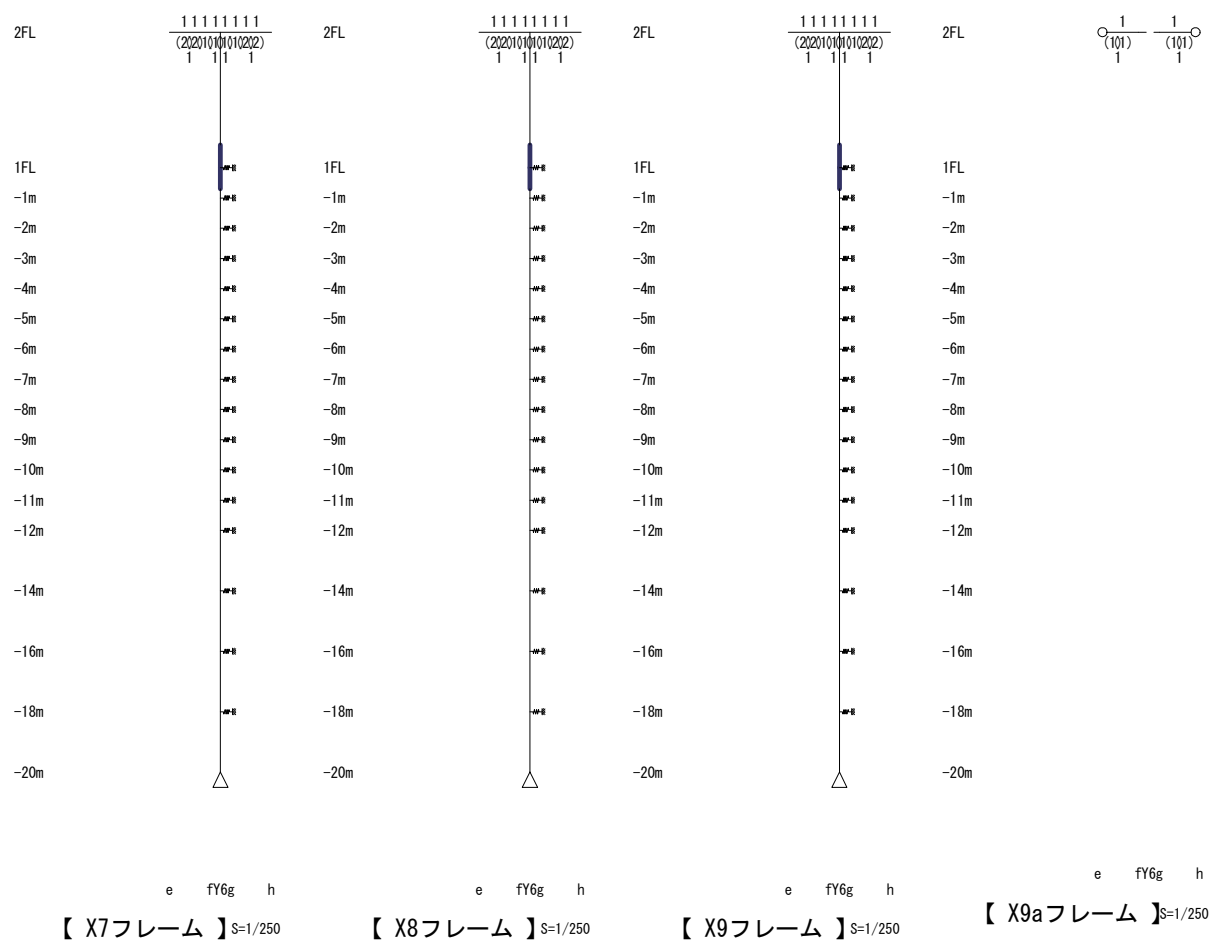




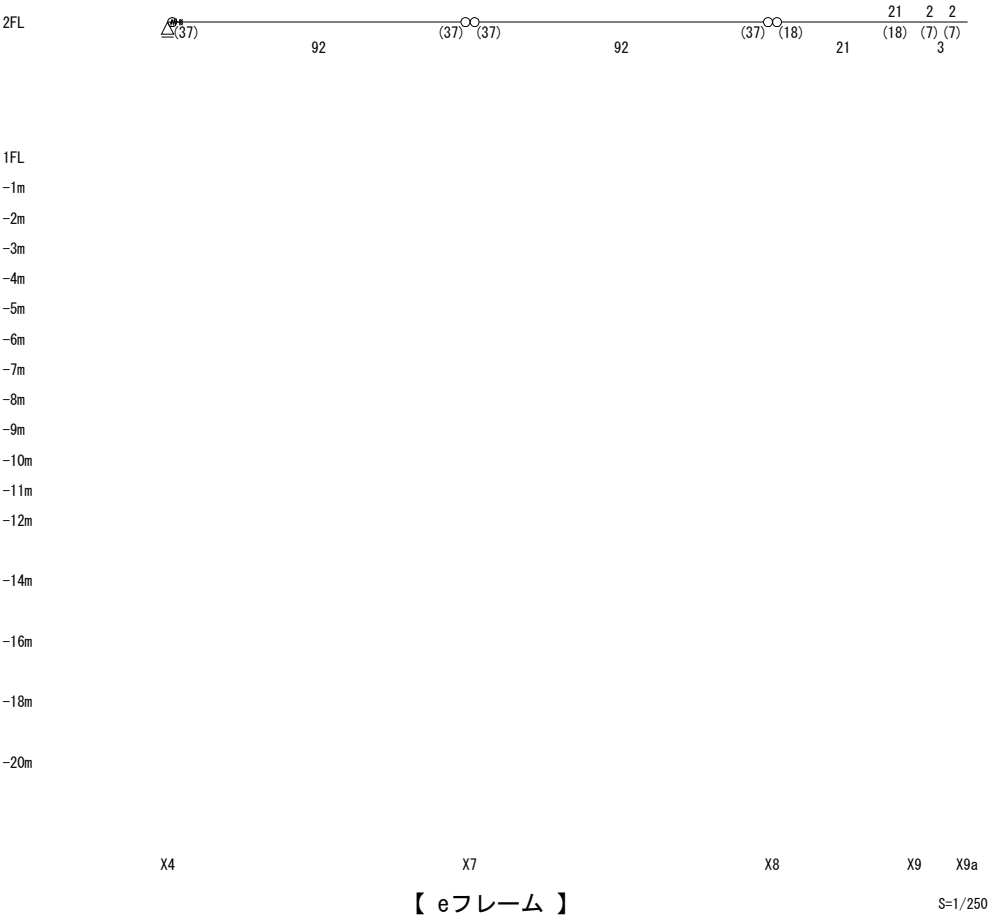


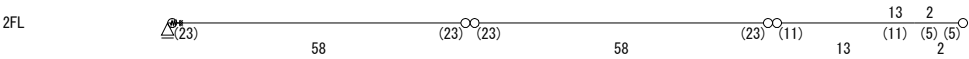






5. 2. 2 CMQ図 <積雪荷重> [S=自動スケール]





1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

-20m

X4

X7

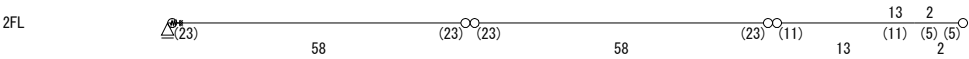
X8

X9

X9a

【 fフレーム 】

S=1/250



1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
-14m  
-16m  
-18m  
-20m

X4

X7

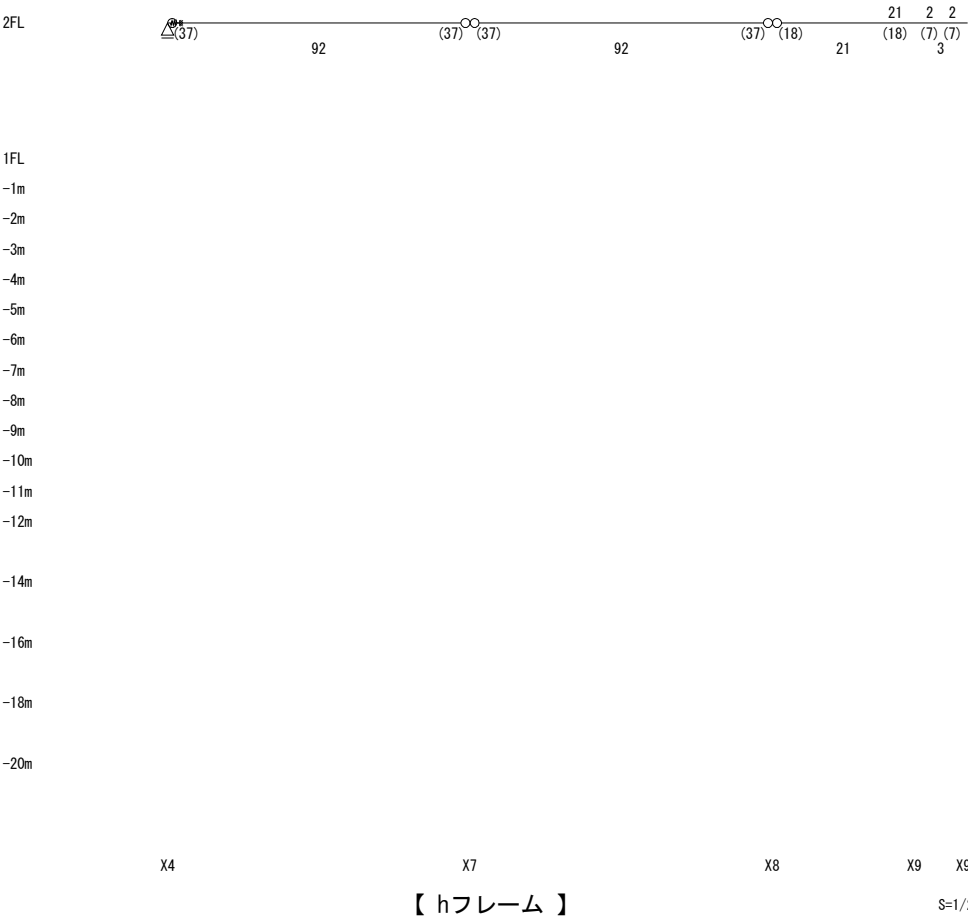
X8

X9

X9a

【 g フレーム 】

S=1/250



2FL

$\frac{1}{(101)}$	$\frac{1}{(101)}$
1	1

1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
  
-14m  
  
-16m  
  
-18m  
  
-20m

e fY6g h

【 X9aフレーム 】S=1/250

5.3 節点重量

5.3.1 節点重量 <固定+積載荷重> <見下げ> [\$=自動スケール]

上段：節点重量 [kN]

※壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。

下段：概算軸力 [kN]

h	12	24	16	6	2
	12	24	16	6	2
	10	21	15	6	2
	10	21	15	6	2
	10	21	15	6	2
Y <sub>0</sub> <sup>g</sup> ↑	12	24	16	6	2
	12	24	16	6	2
e					
X4	X7	X8	X9	X9a	
【 2FL層 】					
S=1/250					
h	53	53	53		
	58	58	58		
	□	□	□		
Y <sub>0</sub> <sup>g</sup> ↑					
e					
X4	X7	X8	X9	X9a	
【 1FL層 】					
S=1/250					
h	16	16	16		
	74	74	74		
	□	□	□		
Y <sub>0</sub> <sup>g</sup> ↑					
e					
X4	X7	X8	X9	X9a	
【 -1m層 】					
S=1/250					
h	2	2	2		
	75	75	75		
	□	□	□		
Y <sub>0</sub> <sup>g</sup> ↑					
e					
X4	X7	X8	X9	X9a	
【 -2m層 】					
S=1/250					
h	2	2	2		
	76	76	76		
	□	□	□		
Y <sub>0</sub> <sup>g</sup> ↑					
e					
X4	X7	X8	X9	X9a	
【 -3m層 】					
S=1/250					

h

$Y_0^g$   
↑

e

$$\square \frac{2}{77}$$

$$\square \frac{2}{77}$$

$$\square \frac{2}{77}$$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -4m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

$$\square \frac{2}{78}$$

$$\square \frac{2}{78}$$

$$\square \frac{2}{78}$$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -5m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

$$\square \frac{2}{79}$$

$$\square \frac{2}{79}$$

$$\square \frac{2}{79}$$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -6m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

$$\square \frac{1}{80}$$

$$\square \frac{1}{80}$$

$$\square \frac{1}{80}$$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -7m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

$$\square \frac{1}{81}$$

$$\square \frac{1}{81}$$

$$\square \frac{1}{81}$$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -8m層 】

S=1/250



h

$\gamma_{\text{D}}^{\text{g}}$   
↑

e

$\square \overset{1}{82}$

$\square \overset{1}{82}$

$\square \overset{1}{82}$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -9m層 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{D}}^{\text{g}}$   
↑

e

$\square \overset{1}{83}$

$\square \overset{1}{83}$

$\square \overset{1}{83}$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -10m層 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{D}}^{\text{g}}$   
↑

e

$\square \overset{1}{84}$

$\square \overset{1}{84}$

$\square \overset{1}{84}$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -11m層 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{D}}^{\text{g}}$   
↑

e

$\square \overset{2}{85}$

$\square \overset{2}{85}$

$\square \overset{2}{85}$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -12m層 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{D}}^{\text{g}}$   
↑

e

$\square \overset{2}{87}$

$\square \overset{2}{87}$

$\square \overset{2}{87}$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -14m層 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{D}}^{\text{g}}$   
↑

e

$\square_{89}^2$

$\square_{89}^2$

$\square_{89}^2$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -16m層 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{D}}^{\text{g}}$   
↑

e

$\square_{91}^2$

$\square_{91}^2$

$\square_{91}^2$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -18m層 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{D}}^{\text{g}}$   
↑

e

$\square_{92}^1$

$\square_{92}^1$

$\square_{92}^1$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -20m層 】

S=1/250

5.3.2 節点重量 <積雪荷重> <見下げ> [S=自動スケール]

[kN] ※壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。

h  y t  e	37	73	54	24	7
	23	46	34	15	5
	23	46	34	15	5
	37	73	54	24	7

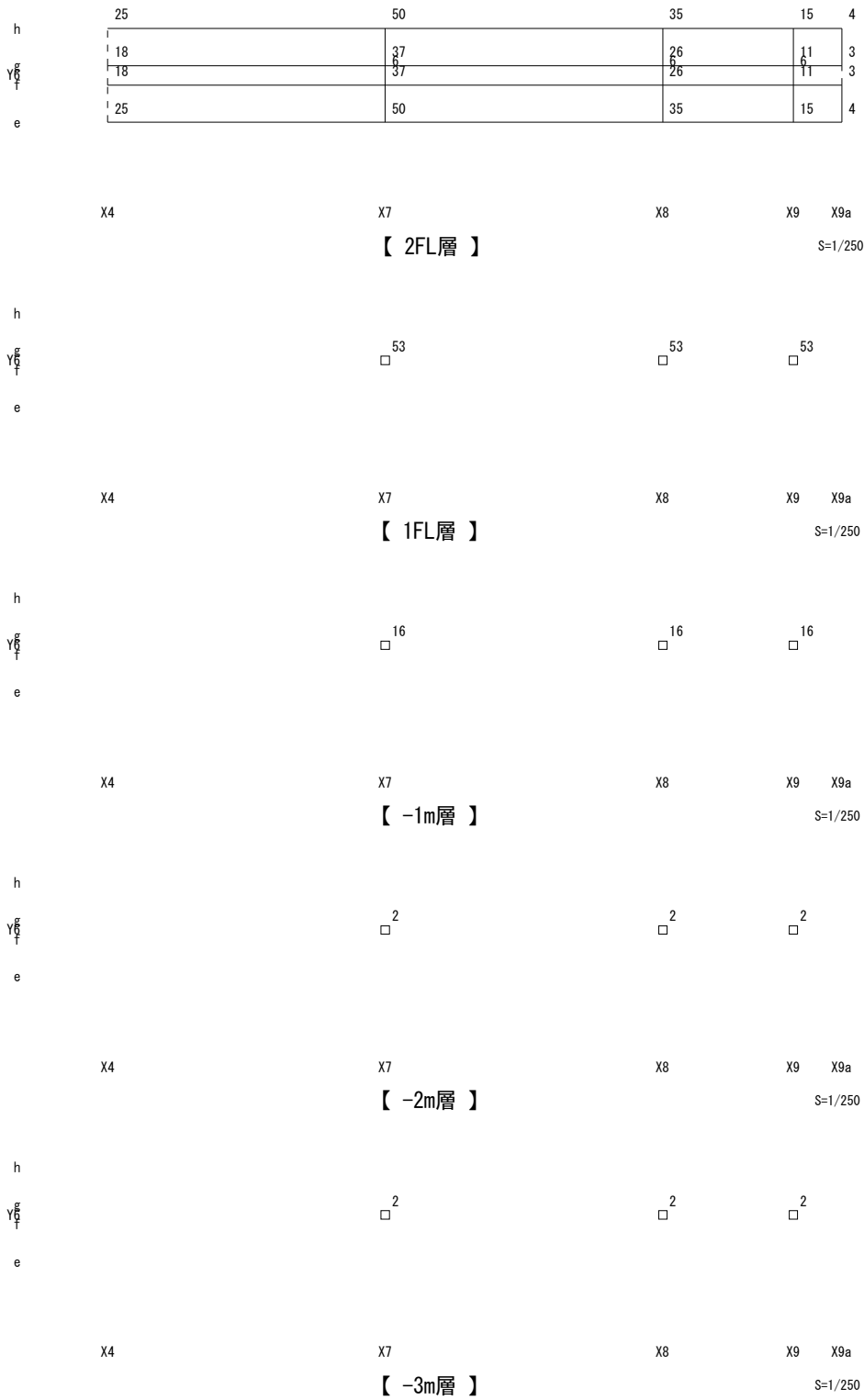
X4X7X8X9X9a

【 2FL層 】

S=1/250

5.3.3 節点重量 <地震用重量> <見下げ> [S=自動スケール]

[kN] ※壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。



h

$\gamma_{\text{f}}^{\text{g}}$

e

$\square^2$

$\square^2$

$\square^2$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -4m層 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{f}}^{\text{g}}$

e

$\square^2$

$\square^2$

$\square^2$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -5m層 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{f}}^{\text{g}}$

e

$\square^2$

$\square^2$

$\square^2$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -6m層 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{f}}^{\text{g}}$

e

$\square^1$

$\square^1$

$\square^1$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -7m層 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{f}}^{\text{g}}$

e

$\square^1$

$\square^1$

$\square^1$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -8m層 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{G}}^{\text{e}}$

e

X4

X7

【 -9m層 】

X8

X9

X9a

S=1/250

h

$\gamma_{\text{G}}^{\text{e}}$

e

X4

X7

【 -10m層 】

X8

X9

X9a

S=1/250

h

$\gamma_{\text{G}}^{\text{e}}$

e

X4

X7

【 -11m層 】

X8

X9

X9a

S=1/250

h

$\gamma_{\text{G}}^{\text{e}}$

e

X4

X7

【 -12m層 】

X8

X9

X9a

S=1/250

h

$\gamma_{\text{G}}^{\text{e}}$

e

X4

X7

【 -14m層 】

X8

X9

X9a

S=1/250

h

$\gamma_{\text{f}}^{\text{g}}$

e

$\square^2$

$\square^2$

$\square^2$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -16m層 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{f}}^{\text{g}}$

e

$\square^2$

$\square^2$

$\square^2$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -18m層 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{f}}^{\text{g}}$

e

$\square^1$

$\square^1$

$\square^1$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -20m層 】

S=1/250

§ 6 応力解析

6.1 架構モデル

6.1.1 建物規模・各層の構造種別

■階数

- ・全階数 17
- ・地下階 16
- ・塔屋 0

■構造

層	階	構造	層	階	構造
2FL	1F	S	-9m	B10F	RC
1FL	B1F	RC	-10m	B11F	RC
-1m	B2F	RC	-11m	B12F	RC
-2m	B3F	RC	-12m	B14F	RC
-3m	B4F	RC	-14m	B16F	RC
-4m	B5F	RC	-16m	B18F	RC
-5m	B6F	RC	-18m	B20F	RC
-6m	B7F	RC	-20m	---	RC
-7m	B8F	RC			
-8m	B9F	RC			

6.1.2 モデル化共通条件

■基本条件

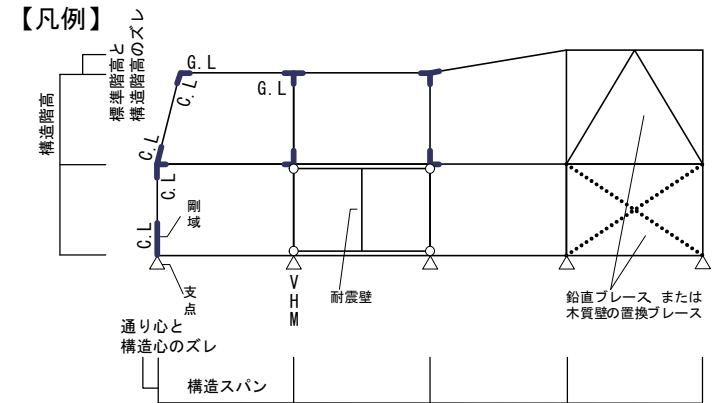
- ・柱梁せん断変形を鉛直荷重時・水平荷重時ともに考慮する。
- ・柱軸変形を鉛直荷重時・水平荷重時ともに考慮する。
- ・接合部パネル変形を鉛直荷重時・水平荷重時ともに考慮しない。
- ・梁水平面内変形の考慮：原断面の剛性を考慮する。(Iz= Iz0, Asy= Asy0)  
※個別指定が優先されます。
- ・振り剛性は指定部材のみ考慮する。
- ・支点の浮き上がりを考慮しない。
- ・鉛直荷重時のブレースは軸力負担する。
- ・支点の浮き上がり処理・引張ブレースの圧縮時無効処理の収束計算回数は、999回までとする。
- ・全節点の剛床仮定を解除しない。

■応力解析法

- ・短期設計地震時の応力解析は弾性解析とする。



6.1.3 構造モデル図 [S=自動スケール]



記号	内容	記号	内容	記号	内容
△	ピン	△	水平ローラー	△	鉛直ローラー
////	固定	なし	自由		

記号	内容	記号	内容	記号	内容
⌋	鉛直バネ	⌋	水平バネ	⌋	回転バネ
⌋	鉛直固定	⌋	水平固定	⌋	回転固定
⌋	鉛直固定、回転バネ	⌋	水平固定、回転バネ	⌋	鉛直・水平固定、回転バネ

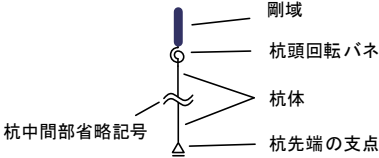
【構造モデル図の記号】

記号	内容	単位
G. L	梁の剛域長さ	mm
C. L	柱の剛域長さ	mm
V	鉛直バネ	kN/mm
H	水平バネ	kN/mm
M	回転バネ	kNm/rad

【立面図共通事項】

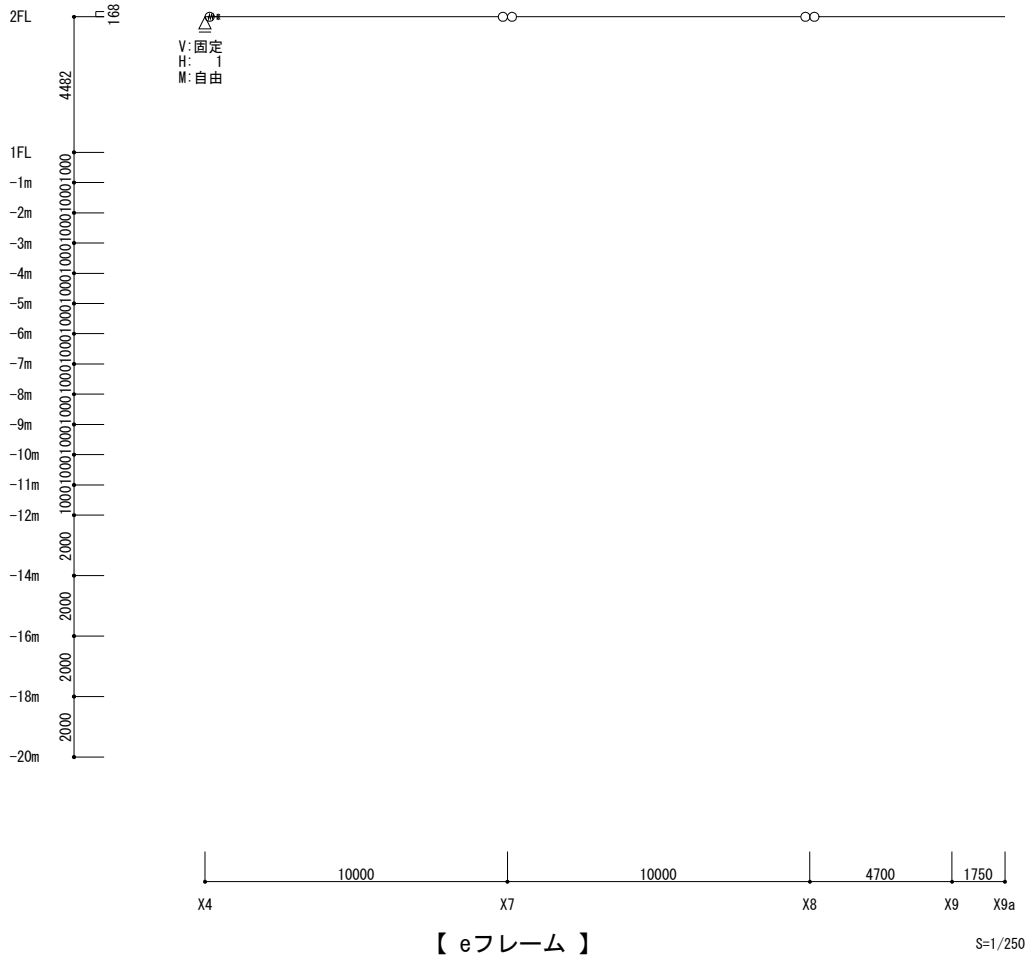
- ※ 梁、柱のダミー部材は、点線 (-----) で表します。
- ※ 引張のみ有効な鉛直ブレースは、点線 (-----) で表します。
- ※ 各部材の接合部でピン接合の場合は「○」を、バネ接合の場合は「⊙」を表示します。
- ※ 軸バネの指定がある場合は、部材の端部にバネ「⌋」を表示します。
- ※ 支点にバネを指定した場合、バネ定数を表示します。支点の種類は左の表の通りです。

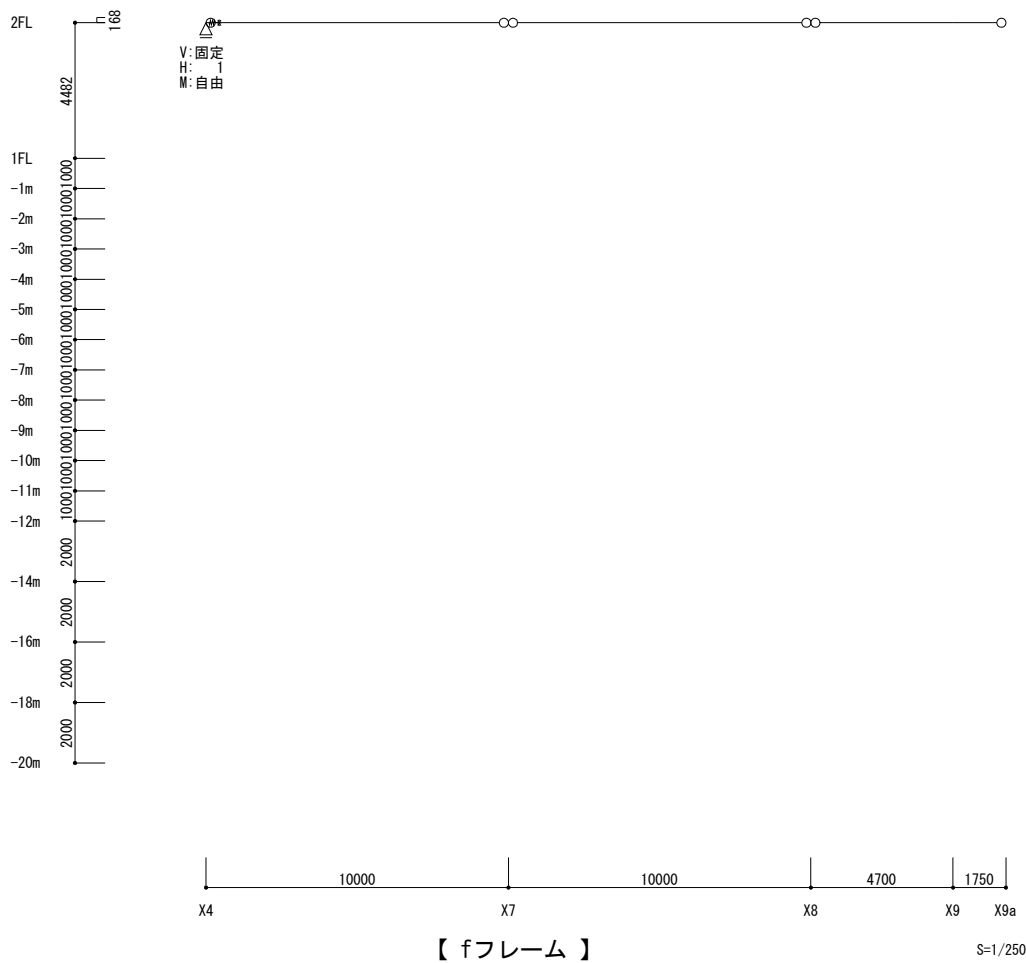
【上部下部一体モデルの場合】

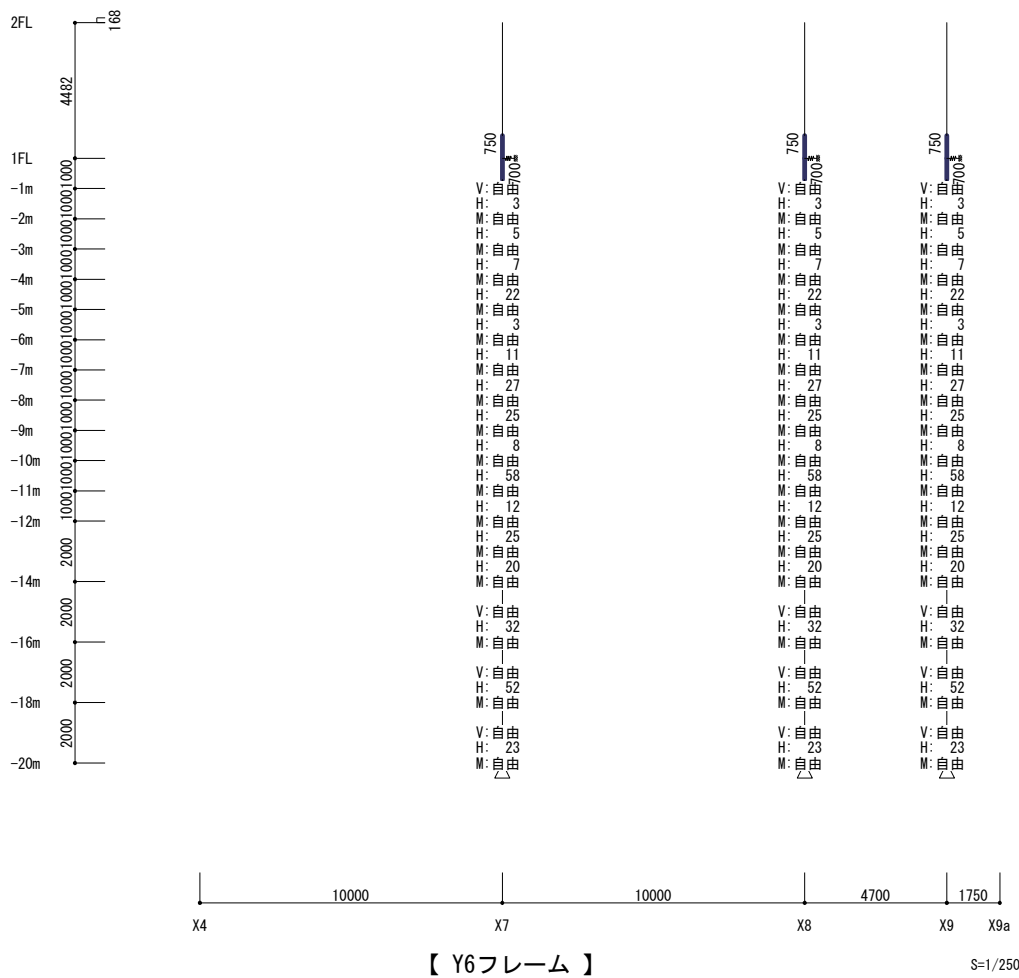


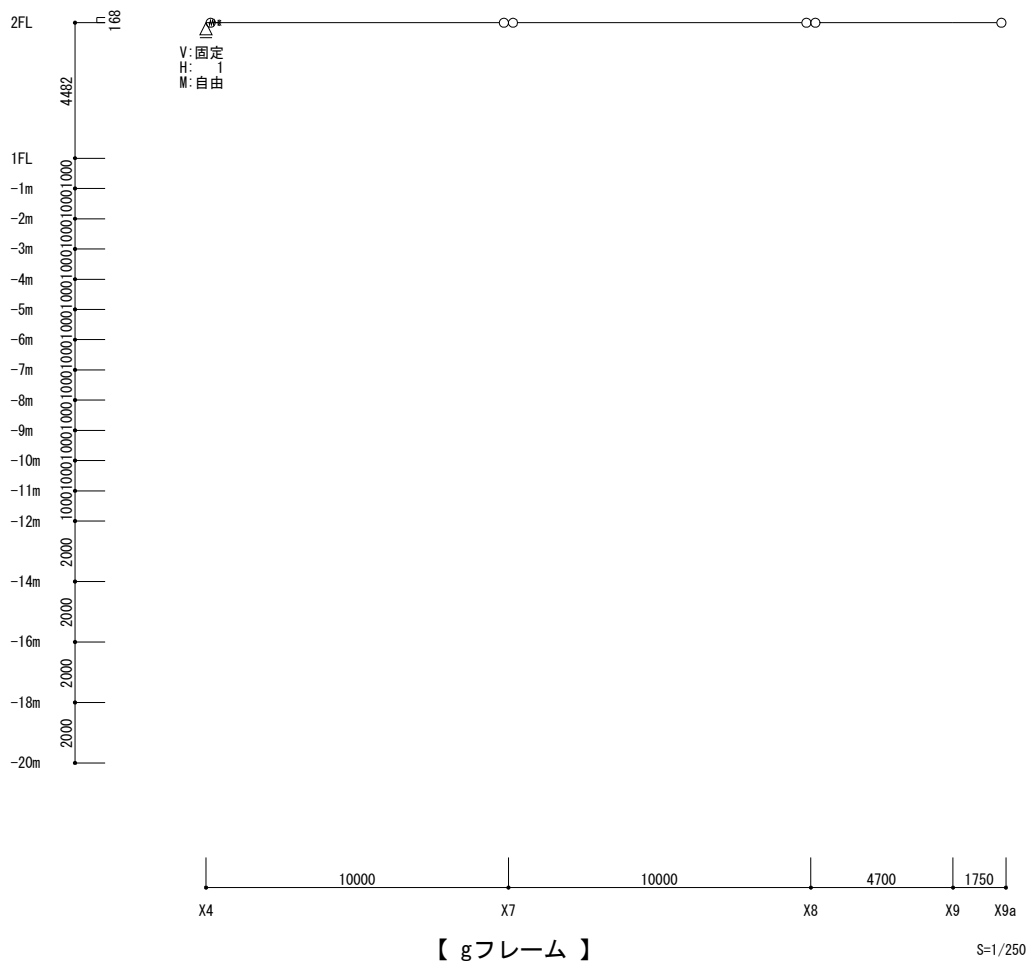
- ※ 杭周囲の地盤バネの表記は省略しています。

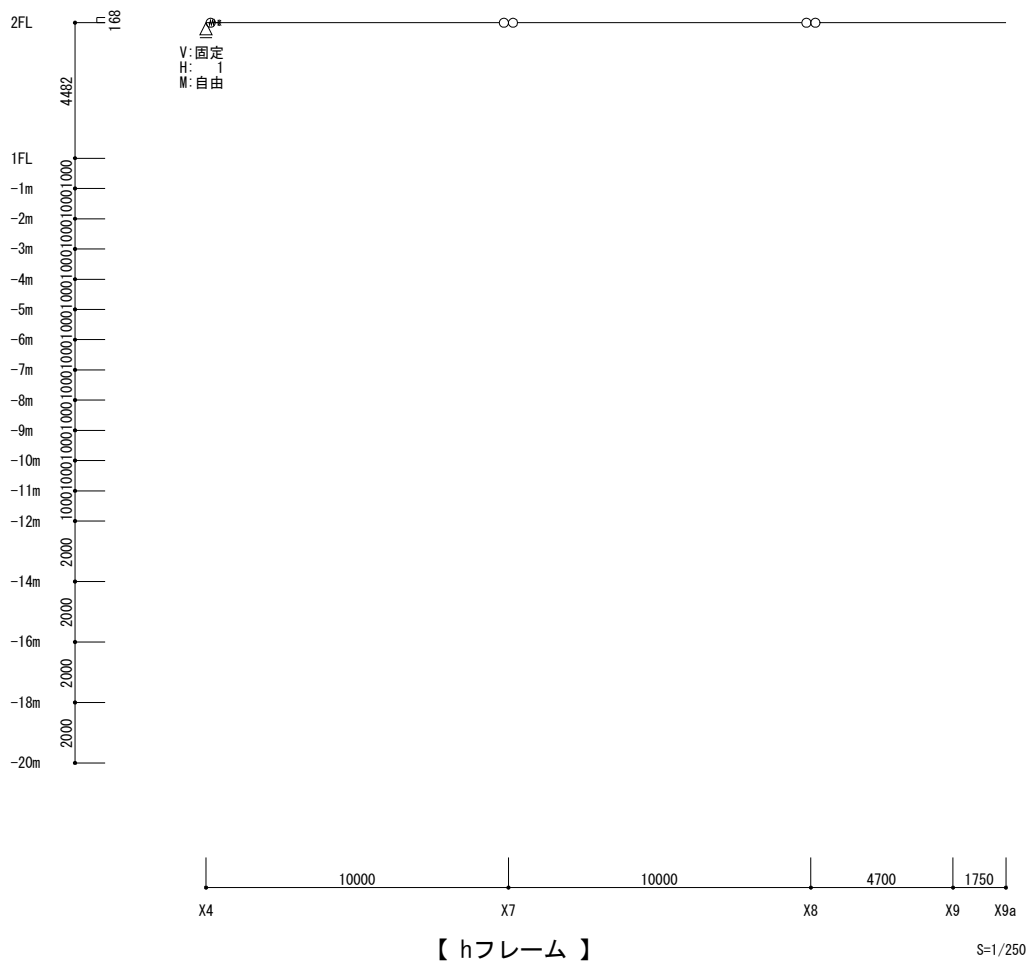
＜ すべての荷重に対して共通の剛性 ＞

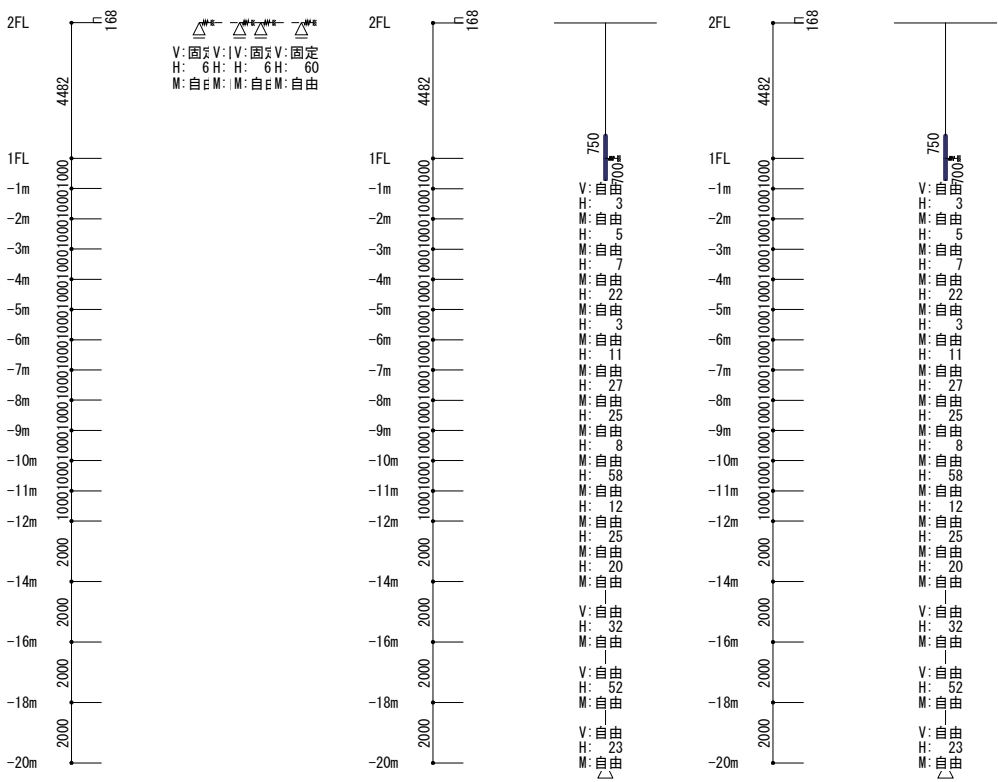








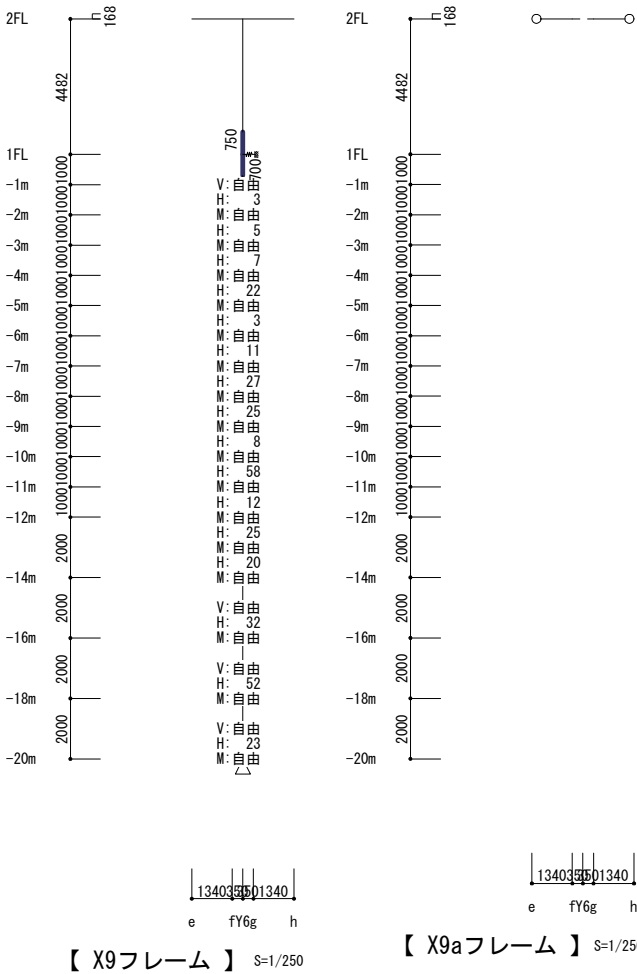




【 X4フレーム 】 S=1/250

【 X7フレーム 】 S=1/250

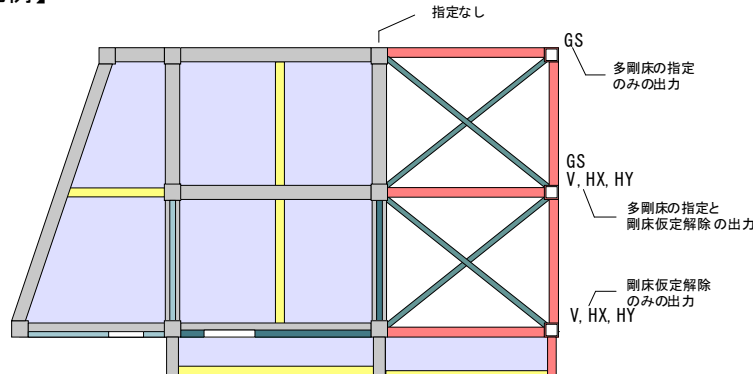
【 X8フレーム 】 S=1/250





6. 1. 4 剛床の指定 <見下げ> [S=1/200]

【凡例】



【剛床の指定の記号】

記号	内容
GS	多剛床の指定 *1
V	剛床仮定の解除（鉛直荷重時）*2
HX	“ ” （水平荷重X方向加力時）*2
HY	“ ” （水平荷重Y方向加力時）*2

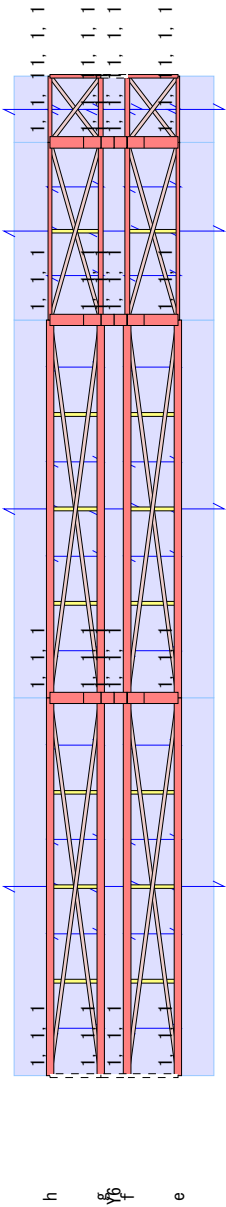
\*1 主剛床に属する節点には、剛床符号を出力しません。  
\*2 剛床仮定の解除の指定がある節点には、“1”を出力します。  
指定がない節点には、“0”を出力します。

【特記事項】

- ※ 多剛床の指定や剛床仮定の解除の指定がない層は出力しません。
- ※ 鉛直荷重時および水平荷重時ともに剛床仮定の解除の指定がない節点では、剛床仮定の解除に関する出力はありません。
- ※ 全節点の剛床仮定を解除すると指定した場合は、平面図に剛床仮定の解除に関する出力はありません。

【伏図共通事項】

- ※ 図の表示方法は「1. 2. 1 床伏図」の凡例を参照してください。



X4 X7 X8 X9 X9a

【 2FL層 】



h y\_b e

X4 X7 X8 X9 X9a

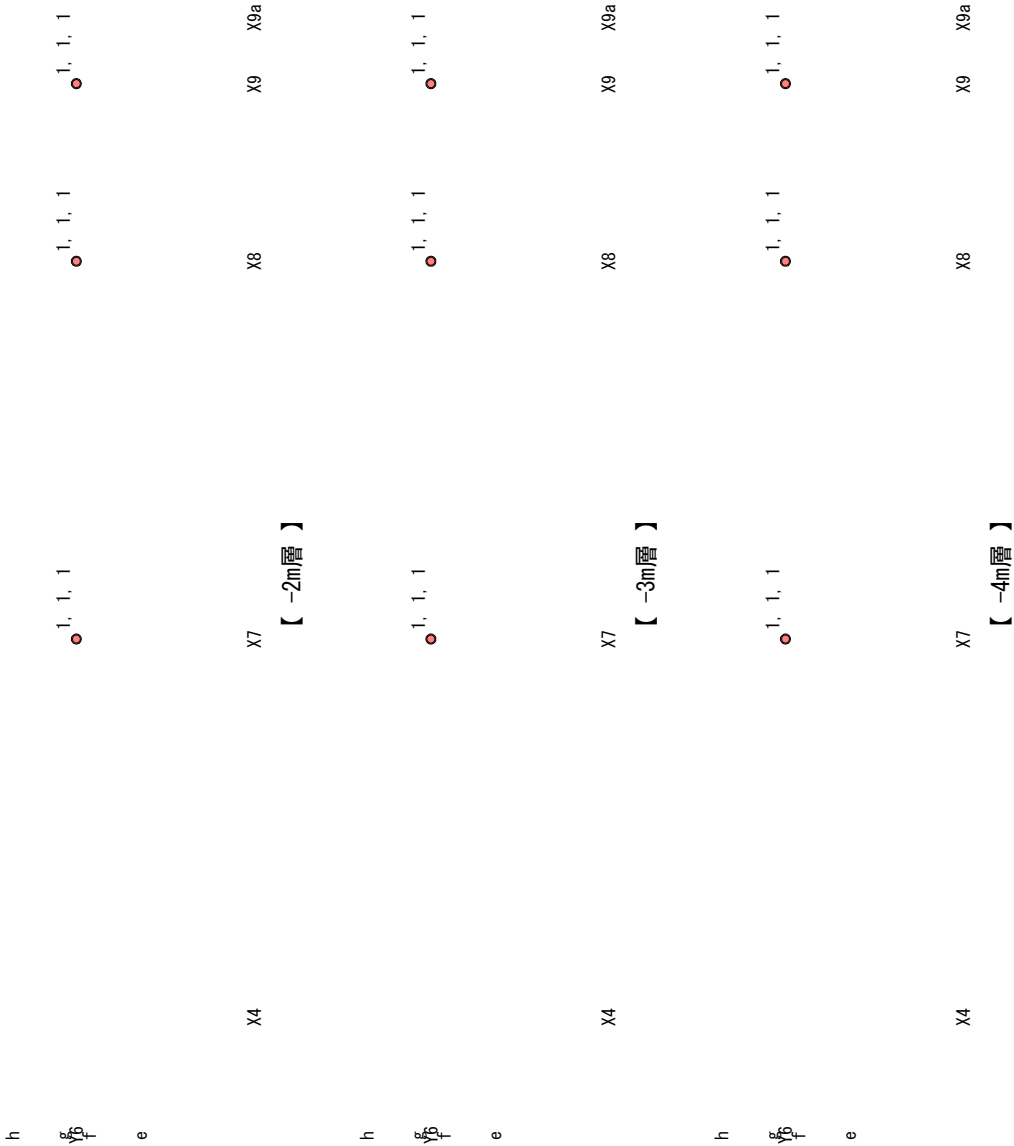
【 1FL層 】

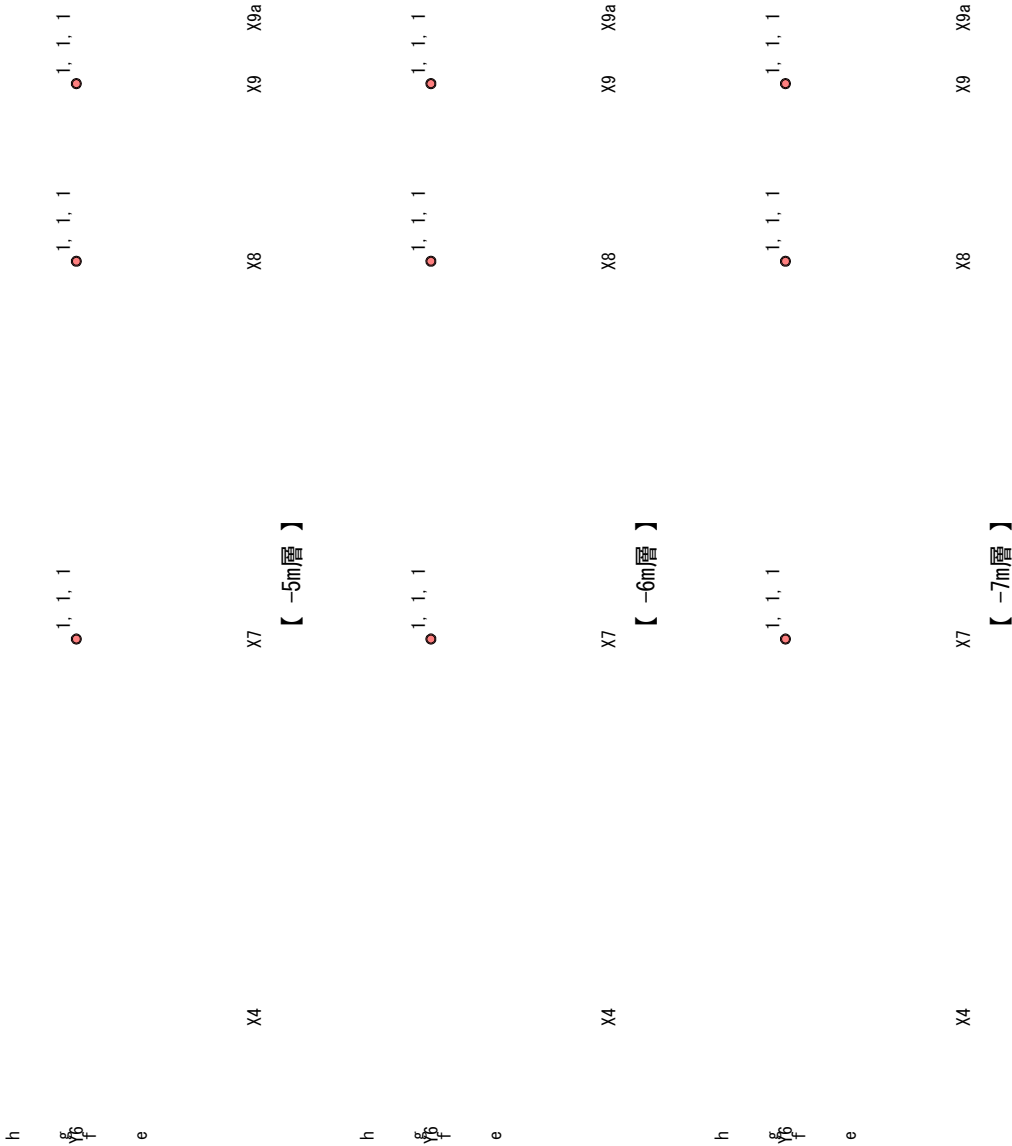


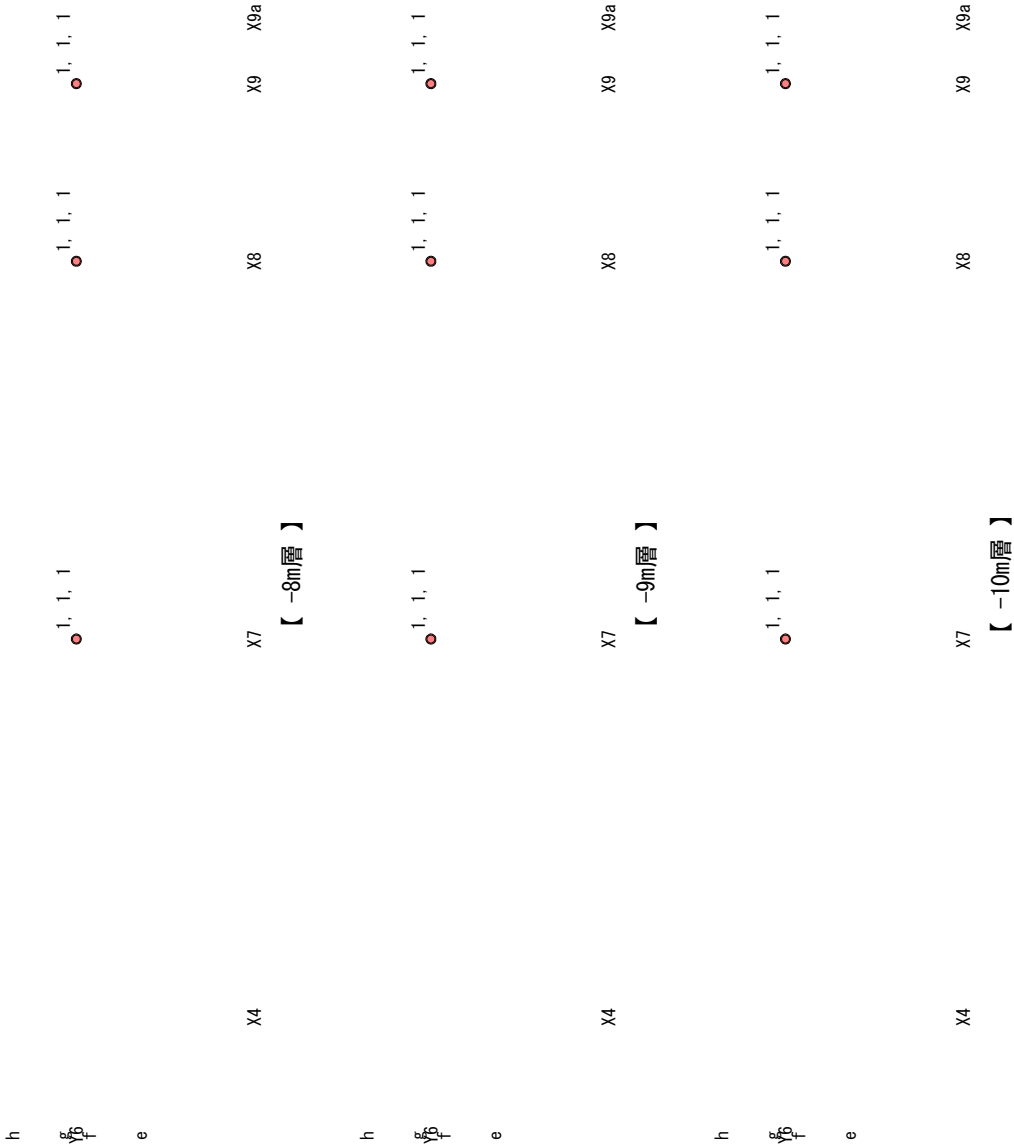
h y\_b e

X4 X7 X8 X9 X9a

【 -1m層 】











## 6.1.5 支点条件

&lt; すべての荷重に対して共通の剛性 &gt;

層	X軸	Y軸	水平X kN/mm	水平Y kN/mm	鉛直 kN/mm	回転X kNm/rad	回転Y kNm/rad	回転Z kNm/rad
2FL	X4	e	0.24	60	固定	自由	自由	自由
		f	0.24	60	固定	自由	自由	自由
		g	0.24	60	固定	自由	自由	自由
		h	0.24	60	固定	自由	自由	自由
1FL	X7	Y6	2.09	2.09	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	2.09	2.09	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	2.09	2.09	自由	自由	自由	自由
-1m	X7	Y6	4.92	4.92	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	4.92	4.92	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	4.92	4.92	自由	自由	自由	自由
-2m	X7	Y6	6.14	6.14	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	6.14	6.14	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	6.14	6.14	自由	自由	自由	自由
-3m	X7	Y6	21.01	21.01	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	21.01	21.01	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	21.01	21.01	自由	自由	自由	自由
-4m	X7	Y6	2.87	2.87	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	2.87	2.87	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	2.87	2.87	自由	自由	自由	自由
-5m	X7	Y6	10.03	10.03	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	10.03	10.03	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	10.03	10.03	自由	自由	自由	自由
-6m	X7	Y6	26.74	26.74	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	26.74	26.74	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	26.74	26.74	自由	自由	自由	自由
-7m	X7	Y6	24.83	24.83	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	24.83	24.83	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	24.83	24.83	自由	自由	自由	自由
-8m	X7	Y6	7.16	7.16	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	7.16	7.16	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	7.16	7.16	自由	自由	自由	自由
-9m	X7	Y6	57.3	57.3	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	57.3	57.3	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	57.3	57.3	自由	自由	自由	自由
-10m	X7	Y6	11.46	11.46	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	11.46	11.46	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	11.46	11.46	自由	自由	自由	自由
-11m	X7	Y6	24.35	24.35	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	24.35	24.35	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	24.35	24.35	自由	自由	自由	自由
-12m	X7	Y6	19.34	19.34	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	19.34	19.34	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	19.34	19.34	自由	自由	自由	自由
-14m	X7	Y6	31.52	31.52	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	31.52	31.52	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	31.52	31.52	自由	自由	自由	自由
-16m	X7	Y6	51.57	51.57	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	51.57	51.57	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	51.57	51.57	自由	自由	自由	自由
-18m	X7	Y6	22.92	22.92	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	22.92	22.92	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	22.92	22.92	自由	自由	自由	自由
-20m	X7	Y6	固定	固定	固定	自由	自由	自由
	X8	Y6	固定	固定	固定	自由	自由	自由
	X9	Y6	固定	固定	固定	自由	自由	自由



6.1.6 部材接合個別入力条件

-2=自動計算 -1=固定 0=ピン その他=バネ定数[kNm/rad]

(1) 大梁

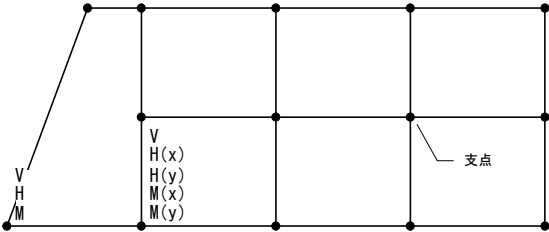
層	フレーム-軸-軸	結合状態(鉛直面内)		結合状態(水平面内)	
		左端	右端	左端	右端
2FL	e - X4 - X7	0	0	0	0
	e - X7 - X8	0	0	0	0
	e - X8 - X9	0	-2	0	-2
	f - X4 - X7	0	0	0	0
	f - X7 - X8	0	0	0	0
	f - X8 - X9	0	-2	0	-2
	f - X9 - X9a	-2	0	-2	0
	g - X4 - X7	0	0	0	0
	g - X7 - X8	0	0	0	0
	g - X8 - X9	0	-2	0	-2
	g - X9 - X9a	-2	0	-2	0
	h - X4 - X7	0	0	0	0
	h - X7 - X8	0	0	0	0
	h - X8 - X9	0	-2	0	-2
	X9a - e - f	0	-2	0	-2
	X9a - g - h	-2	0	-2	0

(2) 柱

柱の結合状態はすべて剛接となっている。

6. 1. 7 基礎バネ剛性図 <見上げ> [S=自動スケール]

【凡例】



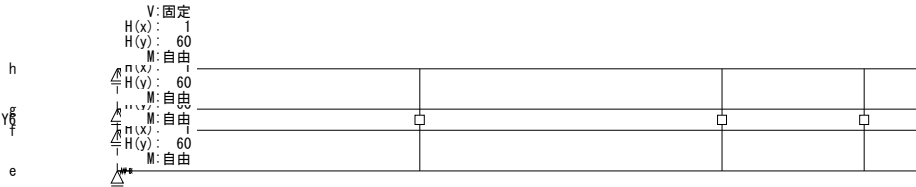
【基礎バネ剛性図の記号】

記号	内容	単位
V	鉛直剛性	kN/mm
H	水平剛性	kN/mm
M	回転剛性	kNm/rad

【特記事項】

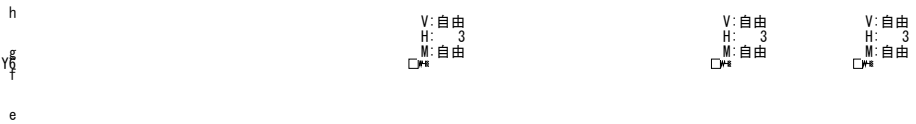
- ※ 方向で値が異なる項目は、X、Yの順に2段で出力します。
- ※ 壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。

< すべての荷重に対して共通の剛性 >



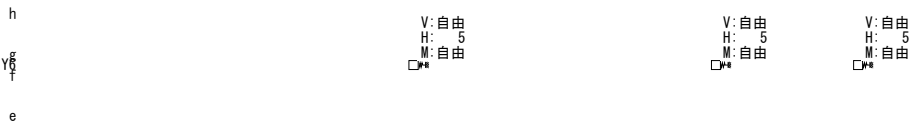
X4 X7 X8 X9 X9a  
S=1/250

【 2FL層 】



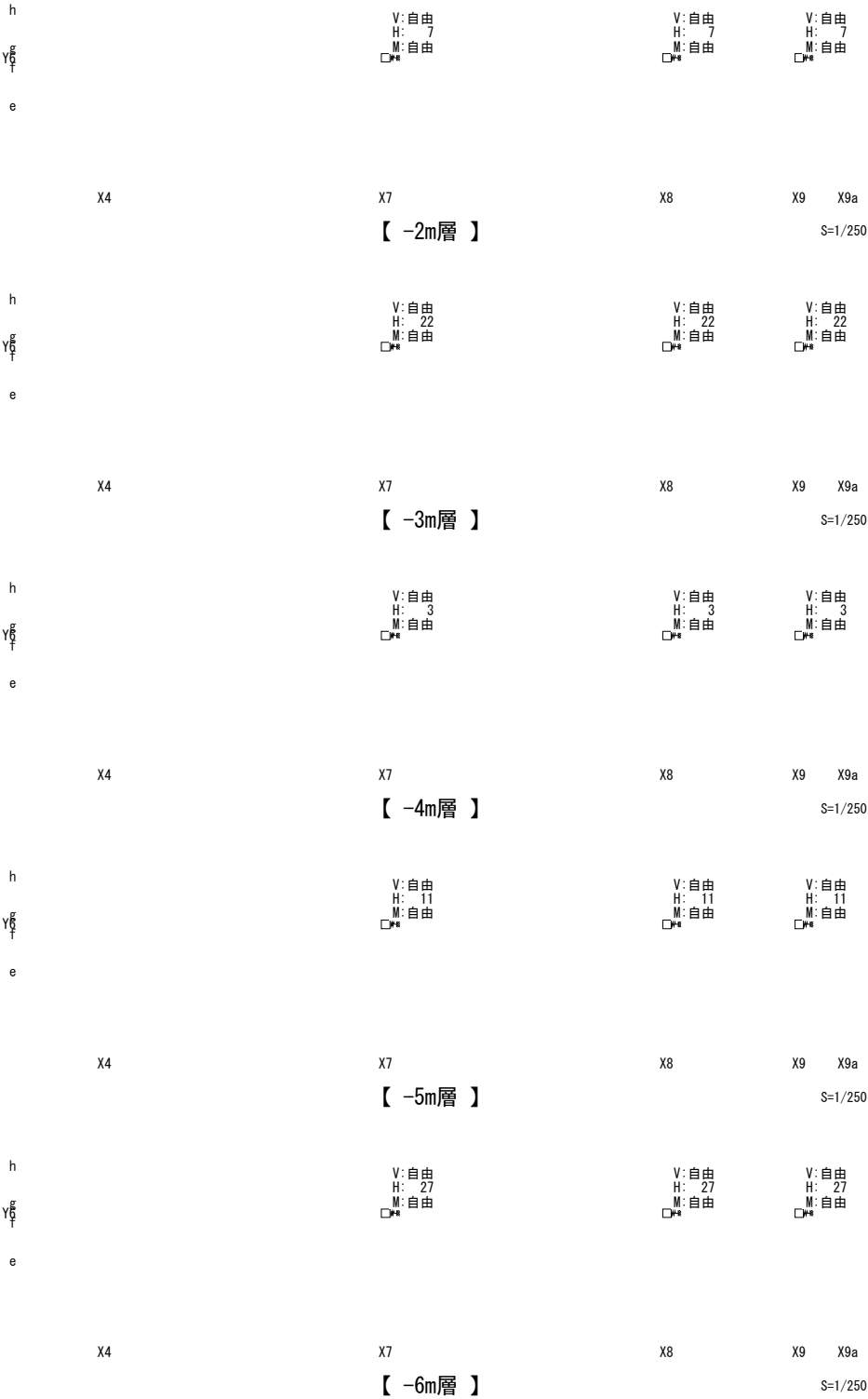
X4 X7 X8 X9 X9a  
S=1/250

【 1FL層 】



X4 X7 X8 X9 X9a  
S=1/250

【 -1m層 】



h

Y<sub>0</sub><sup>g</sup>  
↑

e

V:自由  
H: 25  
M:自由  
□<sup>g</sup>\*

V:自由  
H: 25  
M:自由  
□<sup>g</sup>\*

V:自由  
H: 25  
M:自由  
□<sup>g</sup>\*

X4

X7

【 -7m層 】

X8

X9

X9a

S=1/250

h

Y<sub>0</sub><sup>g</sup>  
↑

e

V:自由  
H: 8  
M:自由  
□<sup>g</sup>\*

V:自由  
H: 8  
M:自由  
□<sup>g</sup>\*

V:自由  
H: 8  
M:自由  
□<sup>g</sup>\*

X4

X7

【 -8m層 】

X8

X9

X9a

S=1/250

h

Y<sub>0</sub><sup>g</sup>  
↑

e

V:自由  
H: 58  
M:自由  
□<sup>g</sup>\*

V:自由  
H: 58  
M:自由  
□<sup>g</sup>\*

V:自由  
H: 58  
M:自由  
□<sup>g</sup>\*

X4

X7

【 -9m層 】

X8

X9

X9a

S=1/250

h

Y<sub>0</sub><sup>g</sup>  
↑

e

V:自由  
H: 12  
M:自由  
□<sup>g</sup>\*

V:自由  
H: 12  
M:自由  
□<sup>g</sup>\*

V:自由  
H: 12  
M:自由  
□<sup>g</sup>\*

X4

X7

【 -10m層 】

X8

X9

X9a

S=1/250

h

Y<sub>0</sub><sup>g</sup>  
↑

e

V:自由  
H: 25  
M:自由  
□<sup>g</sup>\*

V:自由  
H: 25  
M:自由  
□<sup>g</sup>\*

V:自由  
H: 25  
M:自由  
□<sup>g</sup>\*

X4

X7

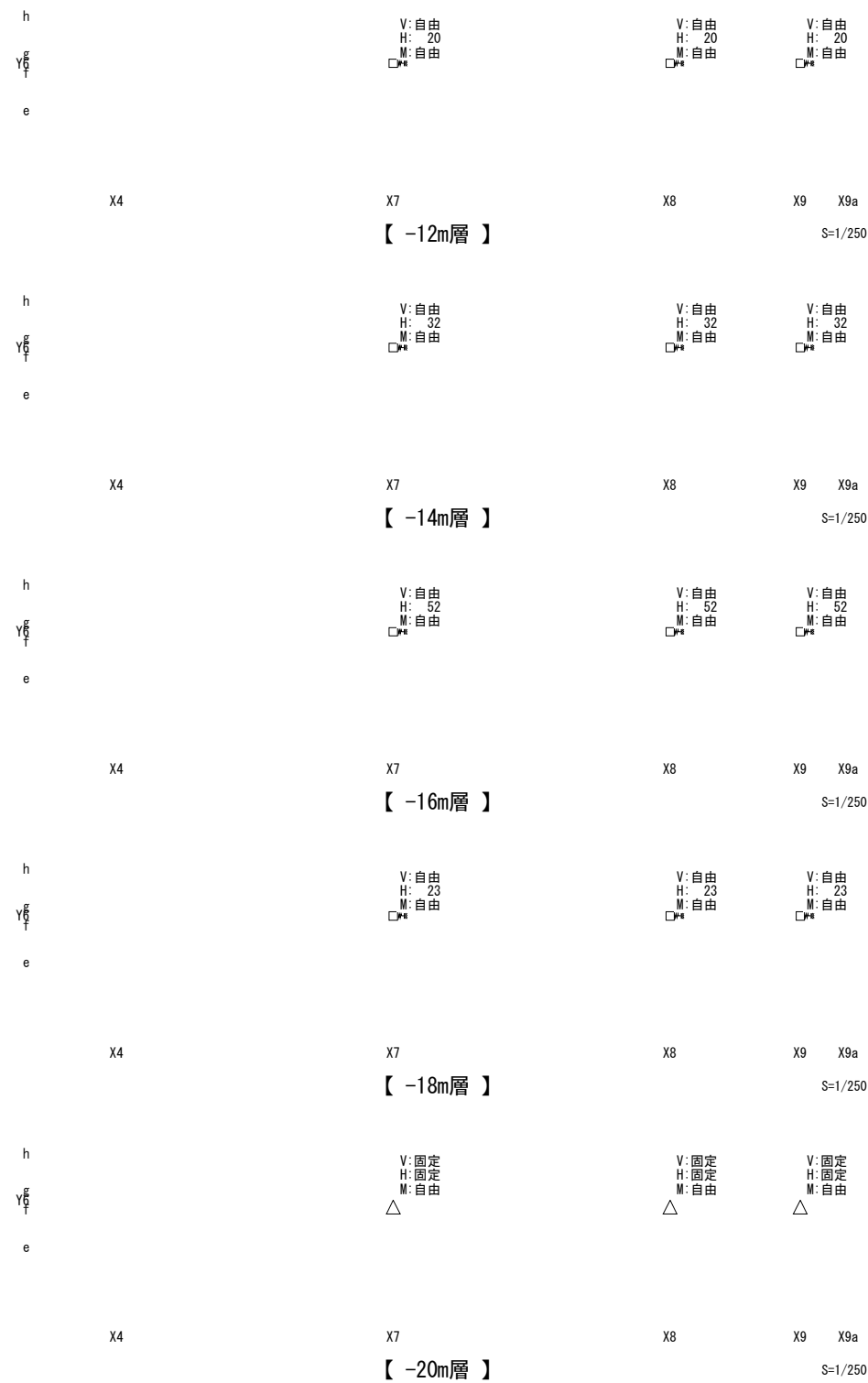
【 -11m層 】

X8

X9

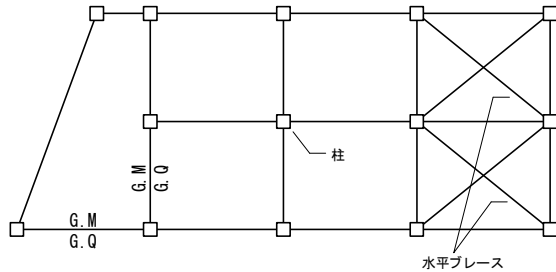
X9a

S=1/250



6.1.8 梁の剛度増大率 <見下げ> [S=自動スケール]

【凡例】

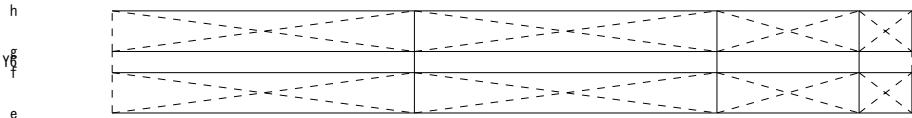


【梁の剛度増大率の記号】

記号	内容
G.M	梁の曲げ剛度増大率
G.Q	梁のせん断剛度増大率

※ 剛度増大率が1.000になる場合は、出力を省略します。  
※ 壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。

<すべての荷重に対して共通の剛性>



X4 X7 X8 X9 X9a  
【 2FL層 】 S=1/250



X4 X7 X8 X9 X9a  
【 1FL層 】 S=1/250



X4 X7 X8 X9 X9a  
【 -1m層 】 S=1/250



X4 X7 X8 X9 X9a  
【 -2m層 】 S=1/250

h

$Y_0^g$

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -3m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -4m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -5m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -6m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -7m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -8m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -9m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -10m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -11m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -12m層 】

S=1/250



h

$\gamma_{\text{D}}^{\text{g}}$

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -14m層 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{D}}^{\text{g}}$

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -16m層 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{D}}^{\text{g}}$

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -18m層 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{D}}^{\text{g}}$

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

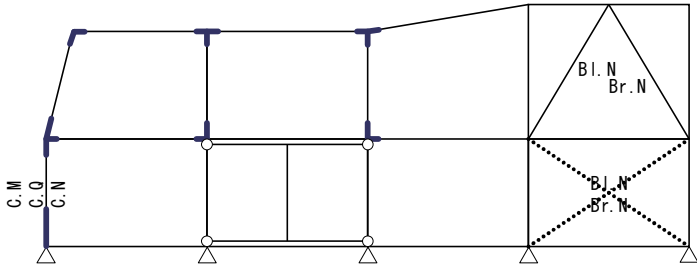
X9a

【 -20m層 】

S=1/250

6.1.9 柱・ブレースの剛度増大率 [S=自動スケール]

【凡例】



【柱・ブレースの 剛度増大率 の記号】

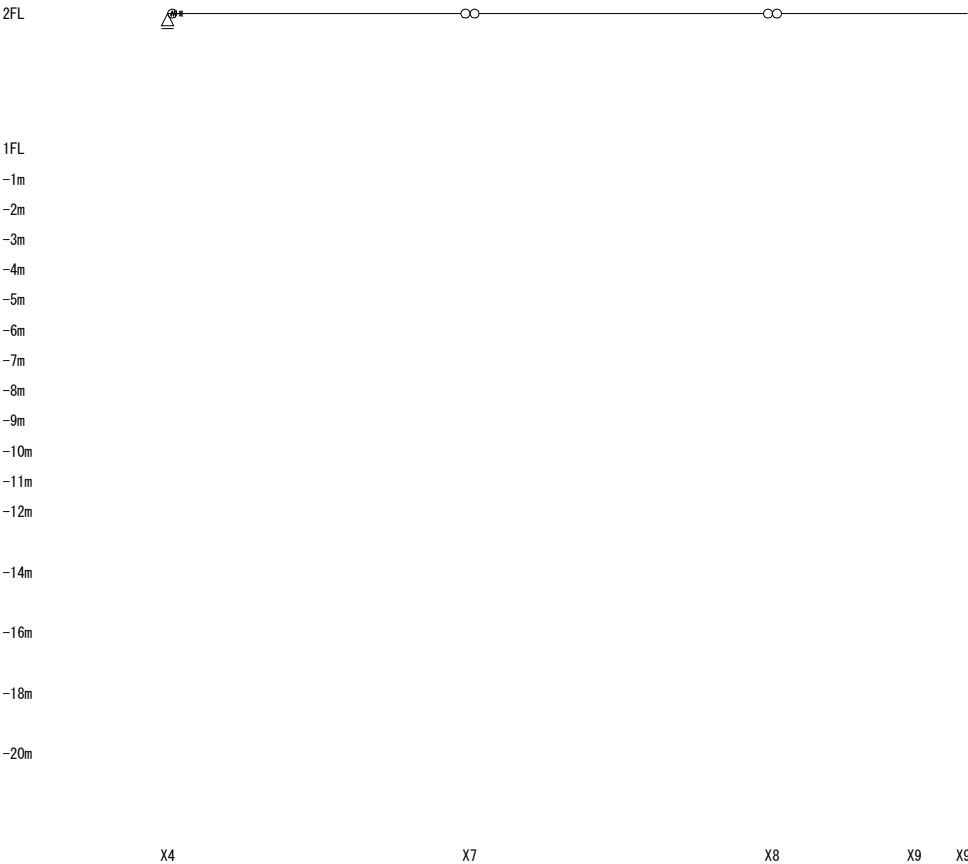
記号	内容
C. M	柱の曲げ剛度増大率
C. Q	柱のせん断剛度増大率
C. N	柱の軸方向剛度増大率
B. I. N	左下りブレースの 剛度増大率 (K形では左側のブレース)
Br. N	右下りブレースの 剛度増大率 (K形では右側のブレース)

【立面図共通事項】

※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

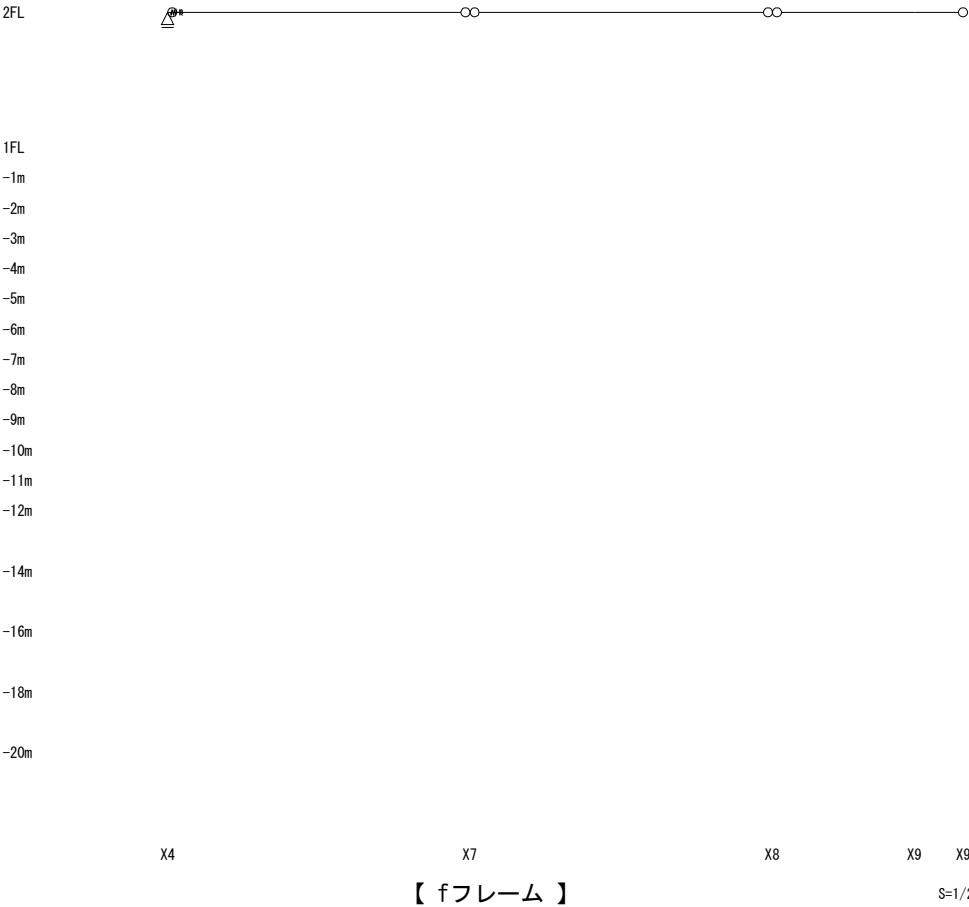
※ X形 ブレースの剛度増大率は、ブレースの中央に出力します。  
※ 任意配置 ブレースの剛度増大率は、部材に沿って中央に出力します。  
※ 剛度増大率が1.000になる場合は、出力を省略します。

< すべての荷重に対して共通の剛性 >



【 eフレーム 】

S=1/250



2FL

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

-20m



X4

X7

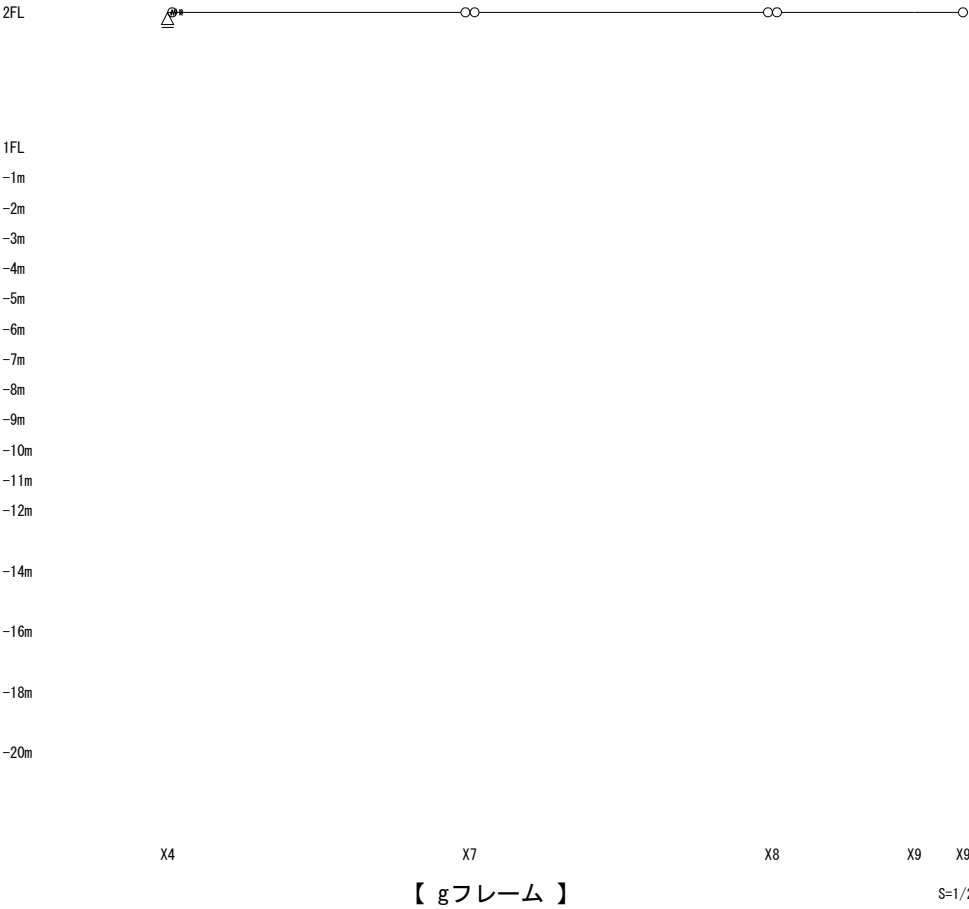
X8

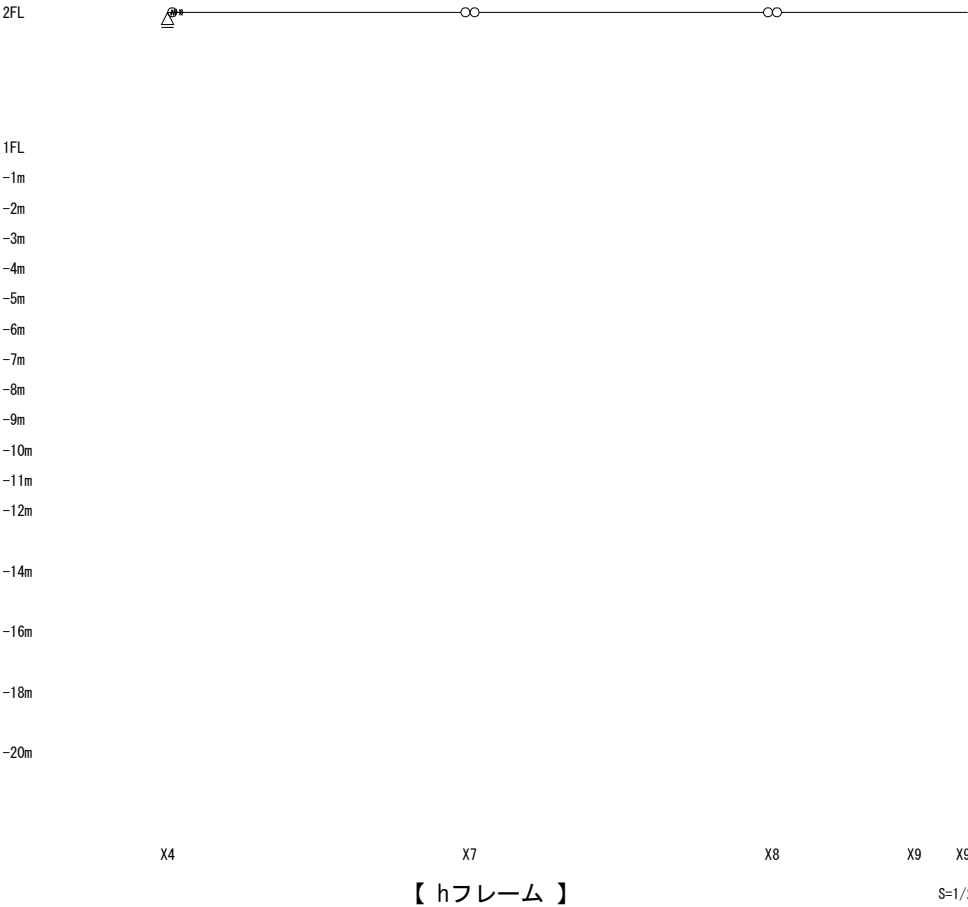
X9

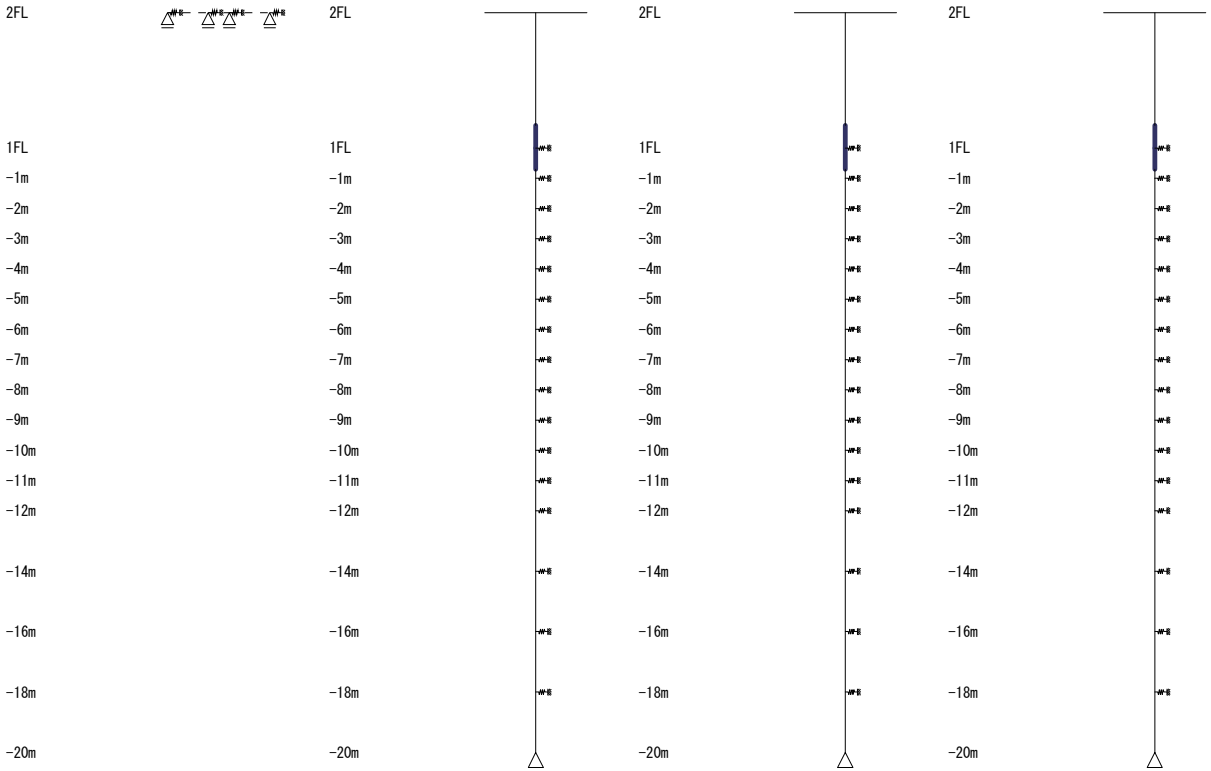
X9a

【 Y6フレーム 】

S=1/250







e fY6g h  
【 X4フレーム 】 S=1/250

e fY6g h  
【 X7フレーム 】 S=1/250

e fY6g h  
【 X8フレーム 】 S=1/250

e fY6g h  
【 X9フレーム 】 S=1/250

2FL ○ — — ○

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

-20m

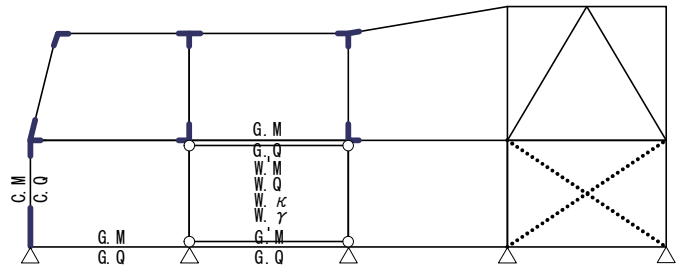
e fY6g h

【 X9aフレーム 】S=1/250



6.1.10 剛性低下率 [S=自動スケール]

【凡例】



【剛性低下率の記号】

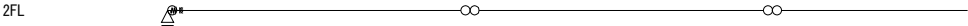
記号	内容
G. M	梁の曲げ剛性低下率
G. Q	梁のせん断剛性低下率
C. M	柱の曲げ剛性低下率
C. Q	柱のせん断剛性低下率
W. M	耐震壁の曲げ剛性低下率
W. Q	耐震壁のせん断剛性低下率
W. K	形状係数 $\kappa$
W. $\gamma$	開口によるせん断剛性低下率

※ 剛性低下率や形状係数  $\kappa$  が1.000になる場合、出力を省略します。

【立面図共通事項】

※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

＜ すべての荷重に対して共通の剛性 ＞



1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
-14m  
-16m  
-18m  
-20m

X4

X7

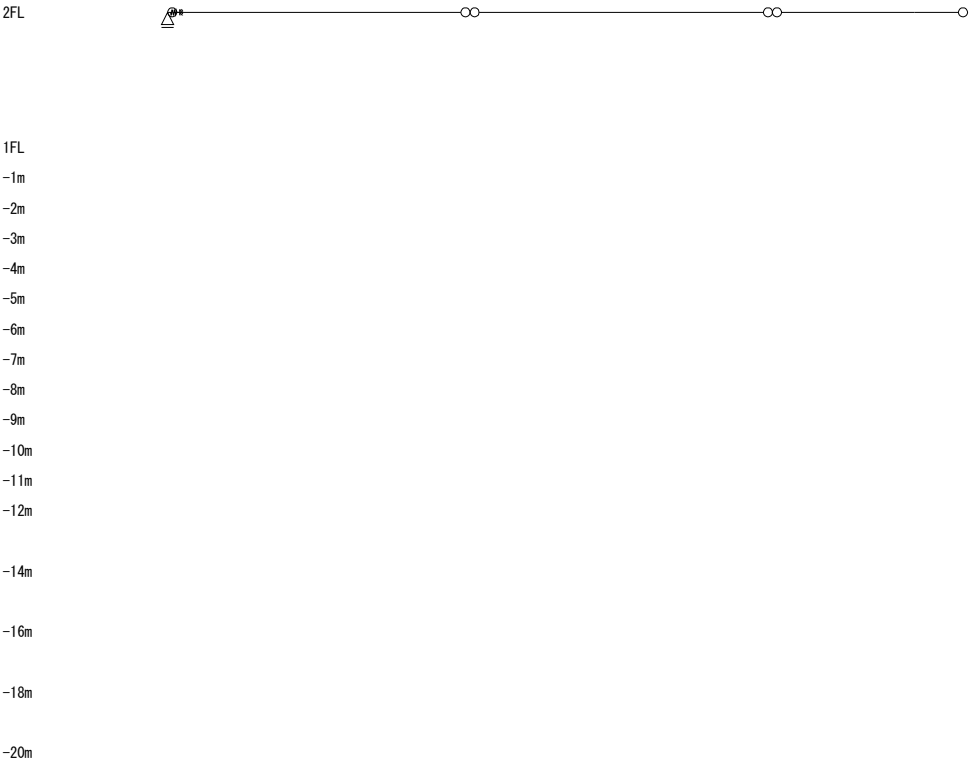
X8

X9

X9a

【 eフレーム 】

S=1/250



【 fフレーム 】

S=1/250

2FL

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

-20m



X7



X8



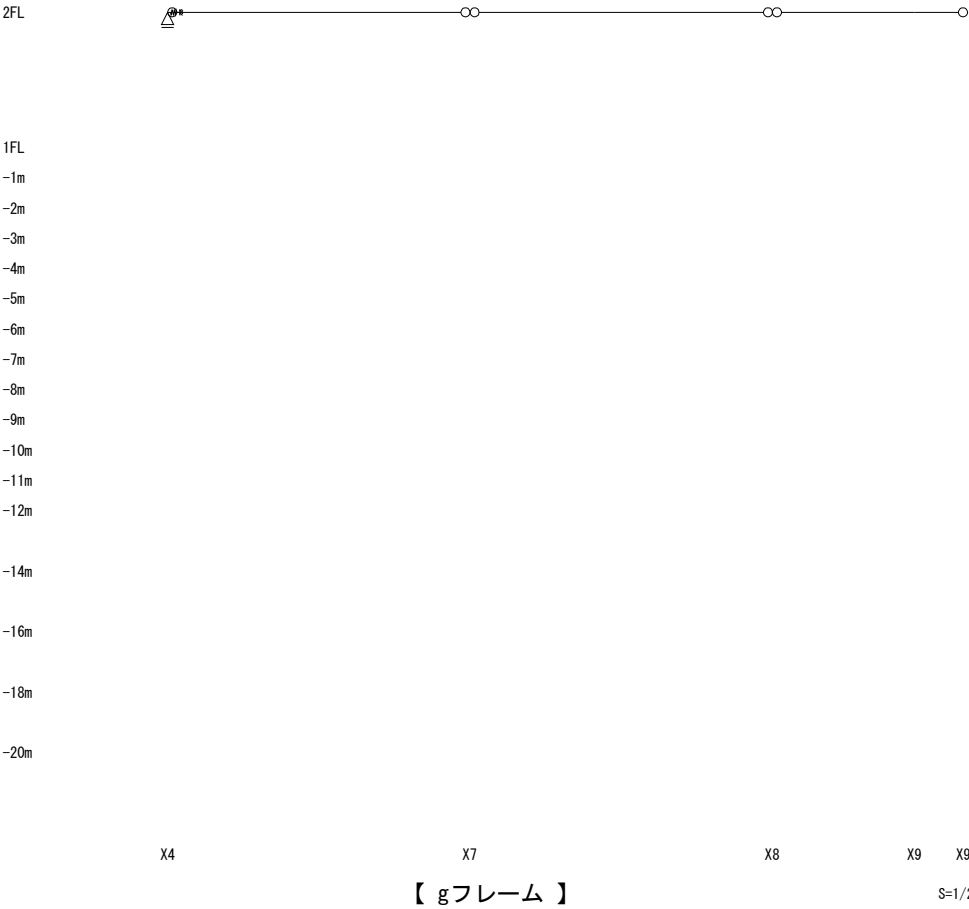
X9

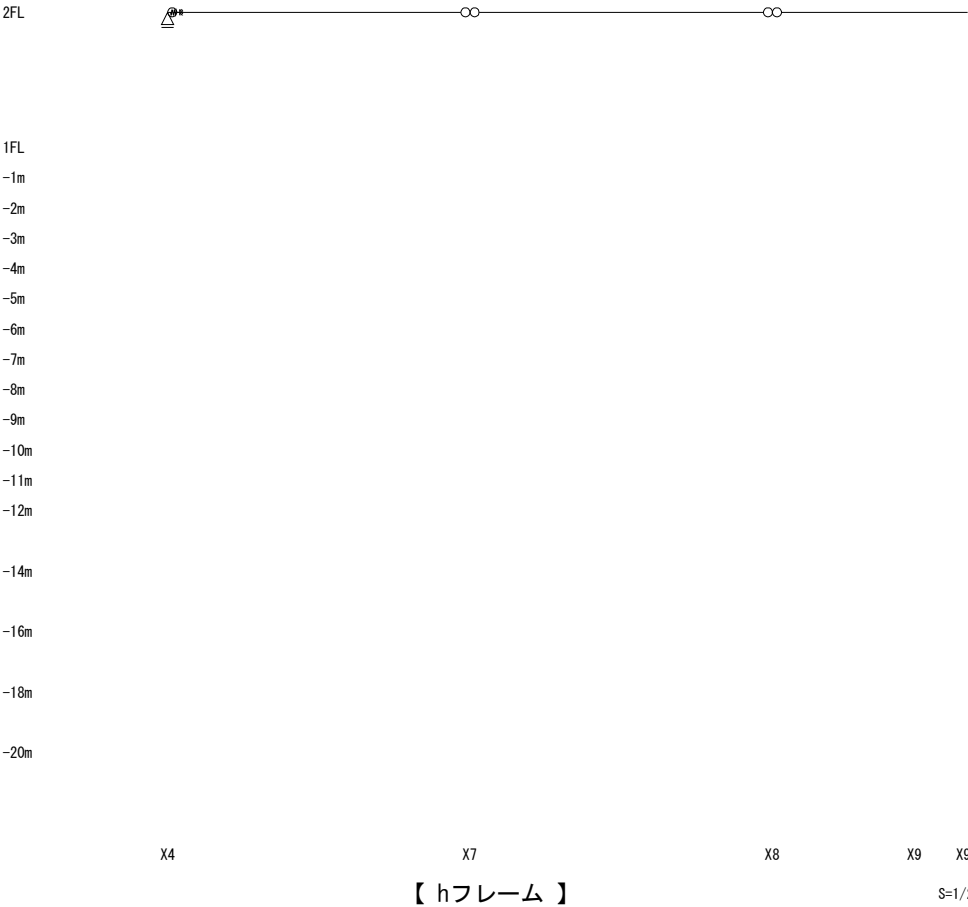
X9a

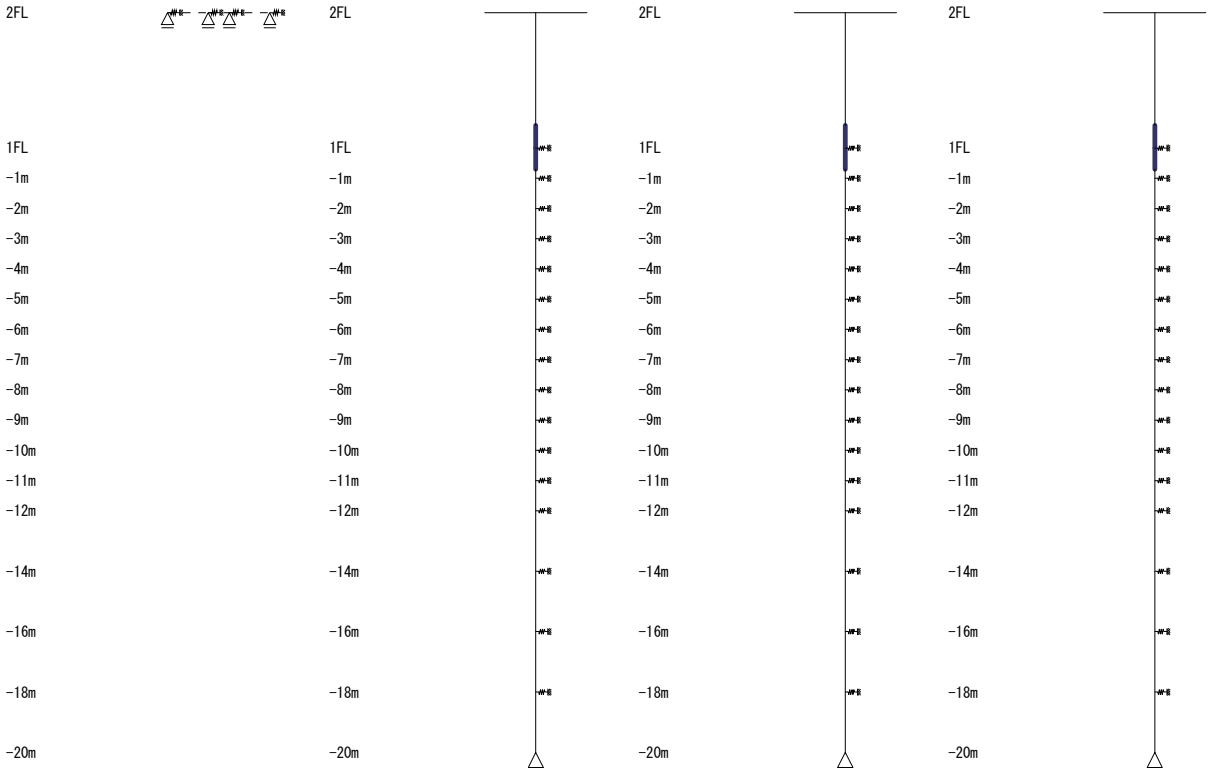
S=1/250

X4

【 Y6フレーム 】







e fY6g h  
【 X4フレーム 】 S=1/250

e fY6g h  
【 X7フレーム 】 S=1/250

e fY6g h  
【 X8フレーム 】 S=1/250

e fY6g h  
【 X9フレーム 】 S=1/250

2FL ○ — — ○

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

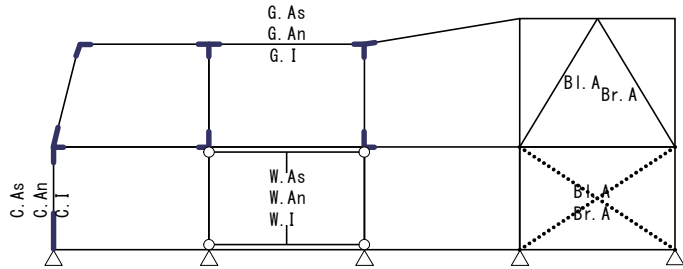
-20m

e fY6g h

【 X9aフレーム 】S=1/250

6.1.11 部材剛性図 [S=自動スケール]

【凡例】



【部材剛性図の記号】

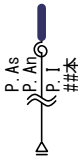
記号	内容	単位
G. As	梁のせん断変形用断面積	cm2
G. An	梁の軸変形用断面積	cm2
G. I	梁の断面2次モーメント	cm4×10^4
C. As	柱のせん断変形用断面積	cm2
C. An	柱の軸変形用断面積	cm2
C. I	柱の断面2次モーメント	cm4×10^4
W. As	耐震壁のせん断変形用断面積	cm2
W. An	耐震壁の軸変形用断面積	cm2
W. I	耐震壁の断面2次モーメント	cm4×10^4
Bl. A	左下りブレースの断面積 (K形では左側のブレース) ※木質壁の場合は、置換ブレースの軸剛性EA[kN]を出力します。	cm2
Br. A	右下りブレースの断面積 (K形では右側のブレース) ※木質壁の場合は、置換ブレースの軸剛性EA[kN]を出力します。	cm2

※ X形ブレースの断面積は、ブレースの中央に出力します。  
※ 任意配置 ブレースの断面積は、部材に沿って中央に出力します。

【立面図共通事項】

※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

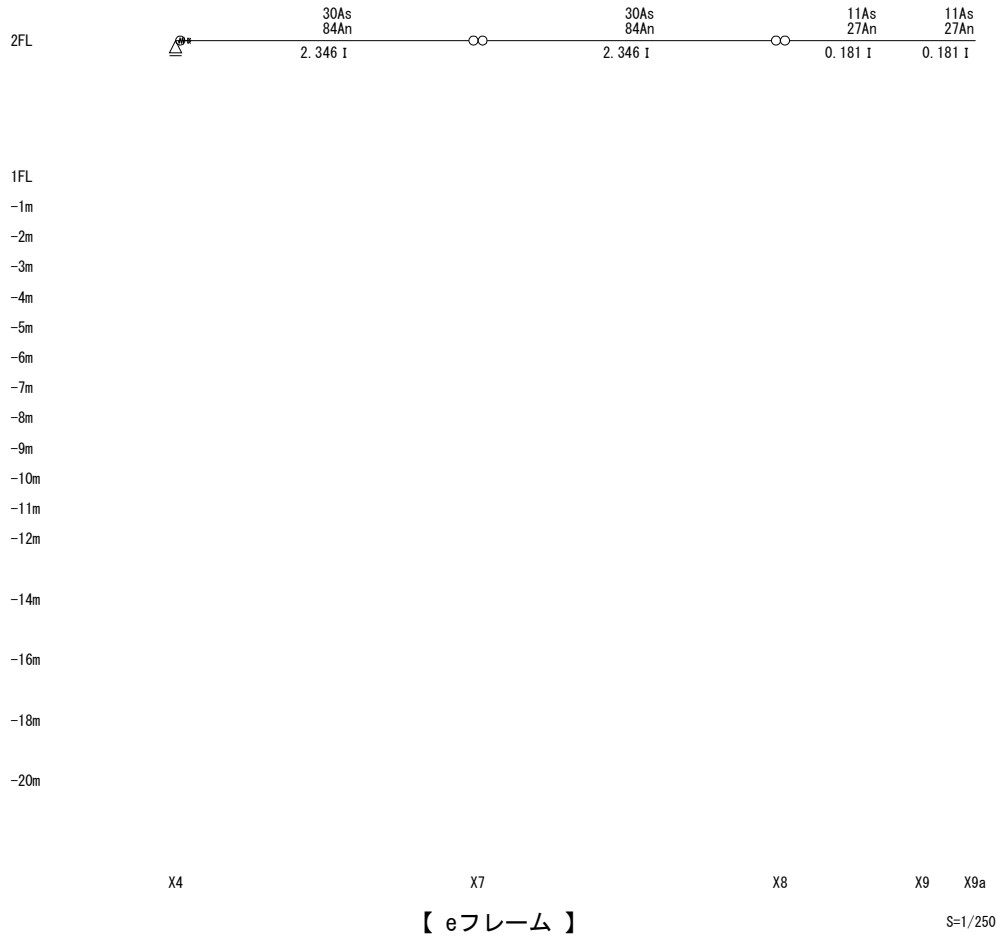
【上部下部一体 モデルの場合】

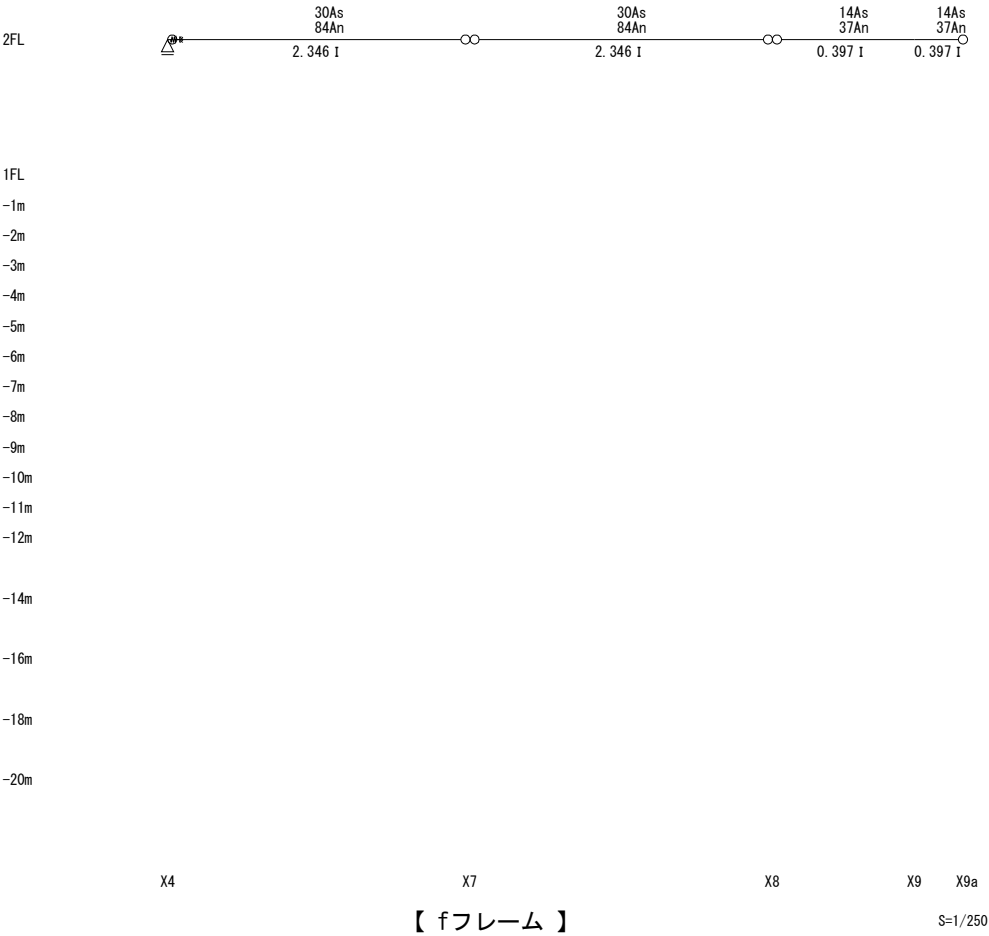


P. As: 杭頭のせん断変形用断面積 [cm2]  
P. An: 杭頭の軸変形用断面積 [cm2]  
P. I : 杭頭の断面2次モーメント [cm4×10^4]  
※ P. Asは場所打ち杭の場合のみ出力します。  
※ 杭一本あたりの値を出力します。



＜ すべての荷重に対して共通の剛性 ＞





2FL

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

-20m

X4

X7

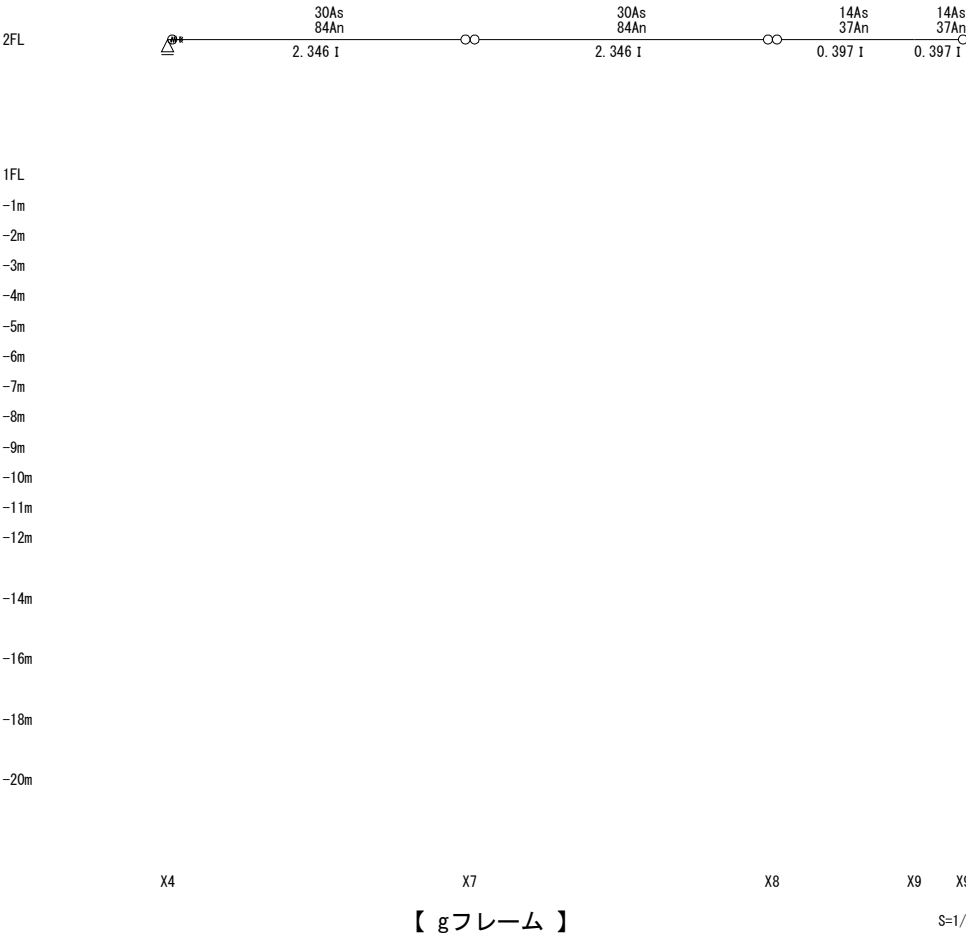
【 Y6フレーム 】

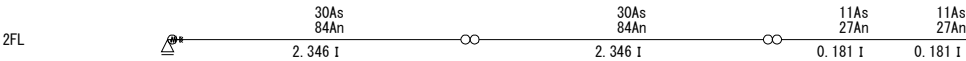
X8

X9

X9a

S=1/250





1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

-20m

X4

X7

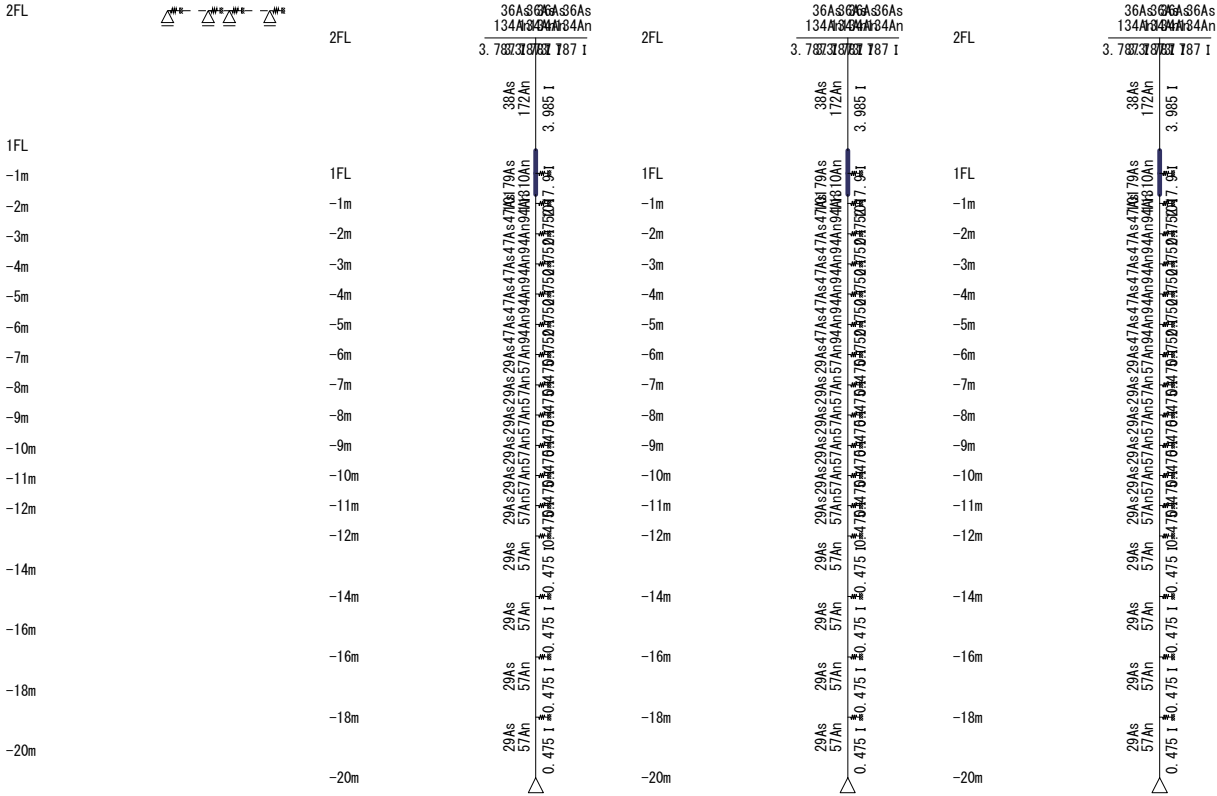
X8

X9

X9a

【 hフレーム 】

S=1/250



【 X4フレーム 】 S=1/250

【 X7フレーム 】 S=1/250

【 X8フレーム 】 S=1/250

【 X9フレーム 】 S=1/250

2FL

	11As	11As
	27An	27An
	○	○
	0.181 I	0.181 I

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

-20m

e fY6g h

【 X9a フレーム 】S=1/250

6.1.12 その他

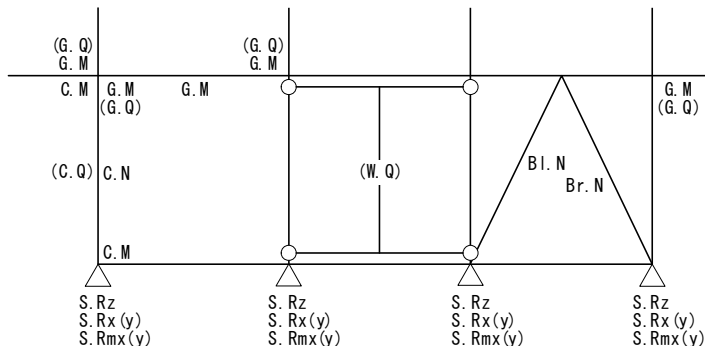


## 6.2 鉛直荷重時

## 6.2.1 応力図〈固定+積載荷重〉

[S=自動スケール]

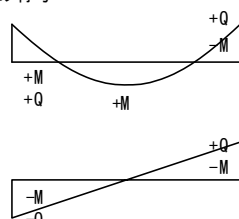
## 【凡例】



部位	内容	応力	内容	単位
G	梁	M	曲げモーメント	kNm
C	柱	Q	せん断力	kN
W	耐震壁	N	軸力 (C:圧縮, T:引張)	kN
記号	内容			単位
Bl. N	左下りブレースの軸力 (K形では左側のブレース)			kN
Br. N	右下りブレースの軸力 (K形では右側のブレース)			kN
S. Rz	鉛直方向支点反力 (正:上向き, 負:下向き)			kN
S. Rx(y)	水平方向支点反力 (正:右向き, 負:左向き)			kN
S. Rmx(y)	回転方向支点反力 (正:左回り, 負:右回り)			kNm

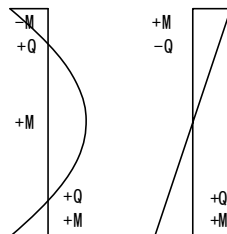
- ※ 端部の応力は、節点位置の値です。
- ※ 0となる応力は出力しません。
- ※ 耐震壁のせん断力は壁脚の応力です。
- ※ 柱の軸力は、耐震壁の軸力や曲げモーメントを考慮した付加軸力を含みます。
- ※ 中間荷重がかかる柱および腰折れ柱には、中央に曲げモーメントを出力します。
- ※ 中間荷重がかかる場合、中央の曲げモーメントを出力します。
- ※ 腰折れ柱の場合、腰折れ部分の曲げモーメントを出力します。
- ※ 柱のせん断力、梁の軸力とせん断力は、両端の応力が同じ場合、中央に出力します。
- ※ 柱は柱脚の応力を、梁は左端の応力を出力します。
- ※ K形ブレースや相持ち梁、免震部材により梁が分割された場合、分割位置の曲げモーメントのうち最大となる曲げモーメントを、中央に出力します。
- ※ ブレースが基礎梁天端に取り付く場合、柱母材 (柱頭〜基礎梁天端) 応力を出力します。
- ※ 節点や大梁に免震部材が取り付く場合、指定により免震部材による付加曲げが作用します。
- ※ X形ブレースの軸力は、ブレースの中央に出力します。
- ※ 木質製のせん断力と軸力は、置換ブレースの中央に出力します。
- ※ 上側に左下りブレースの軸力、下側に右下りブレースの軸力を出力します。
- ※ 任意配置 ブレースの軸力は、部材に沿って中央に出力します。
- ※ モーメントの向きにかかわらず、数値は一定の位置に出力します。
- ※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

## ・ 応力の符号

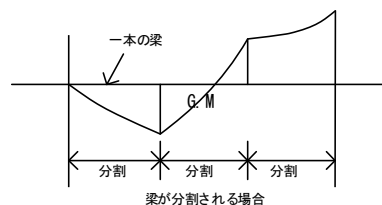


【梁】

※ 耐震壁のせん断力の符号は、柱と同じです。

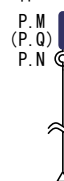


【柱】

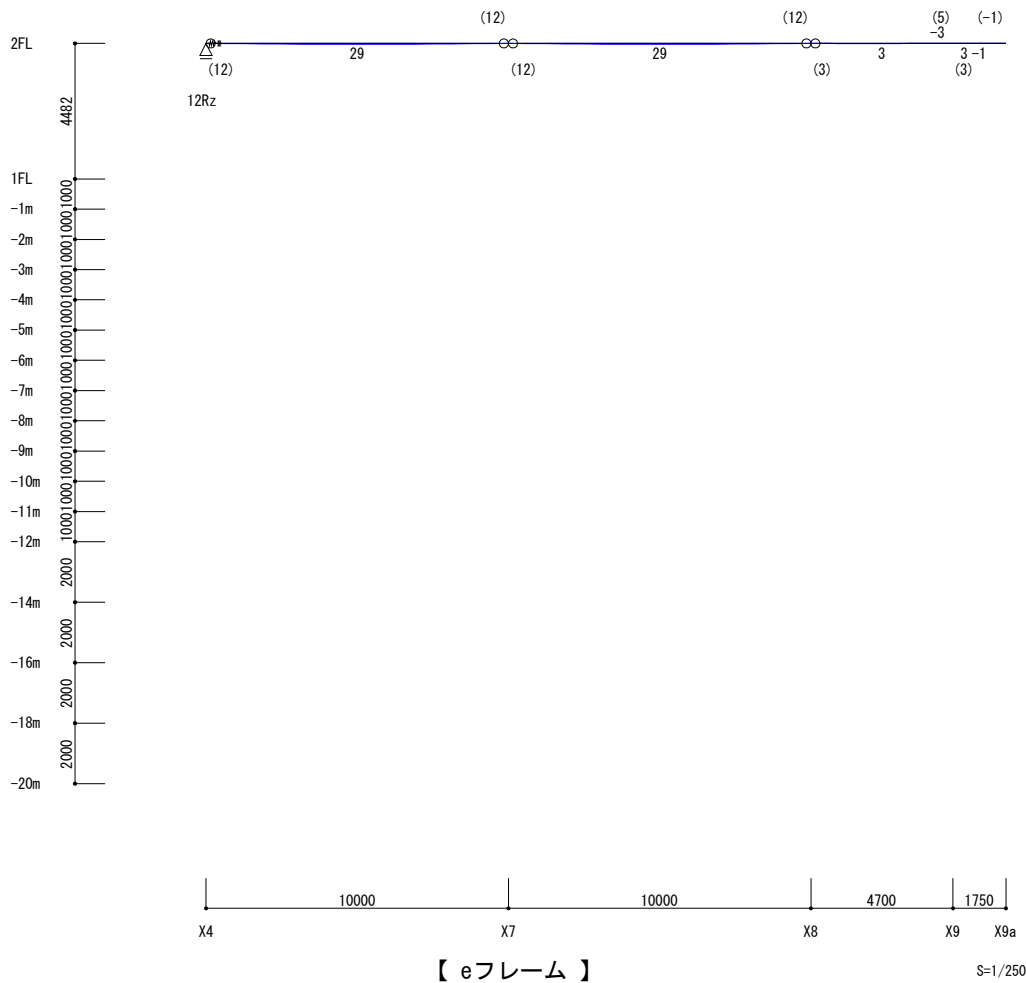


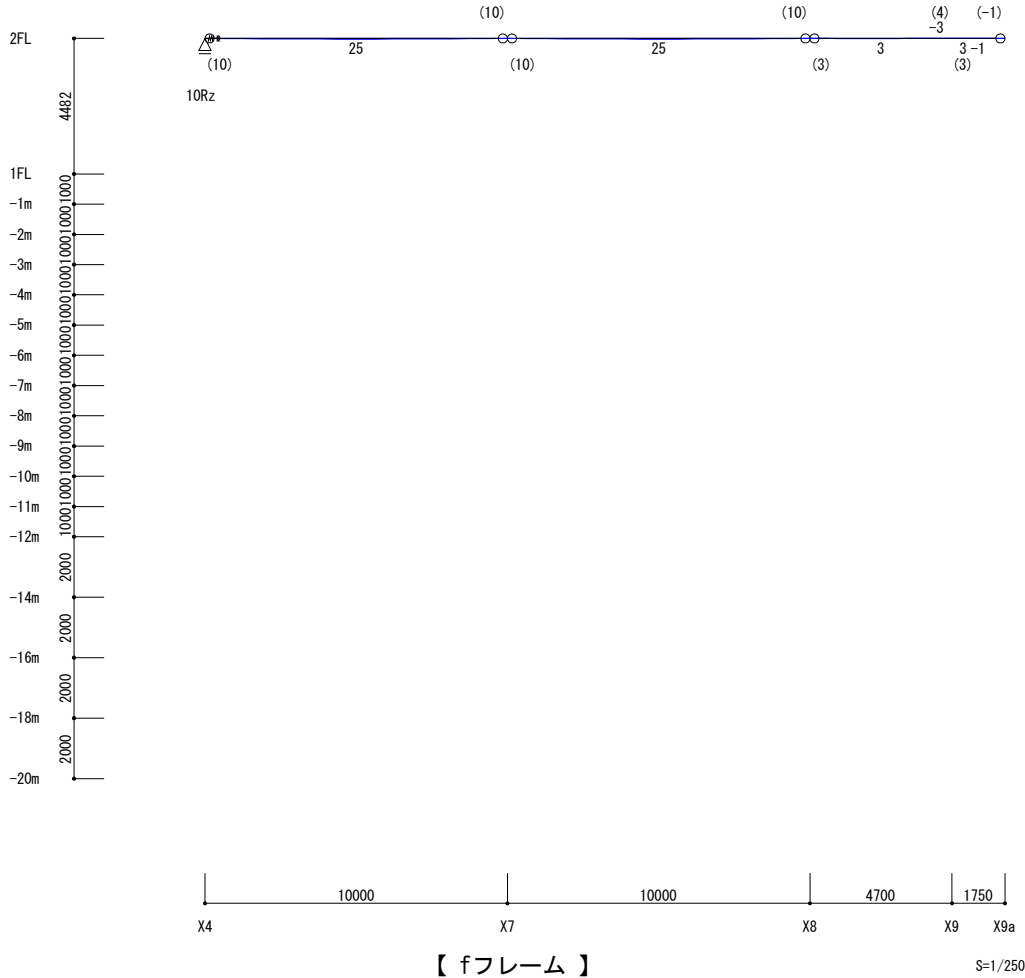
梁が分割される場合

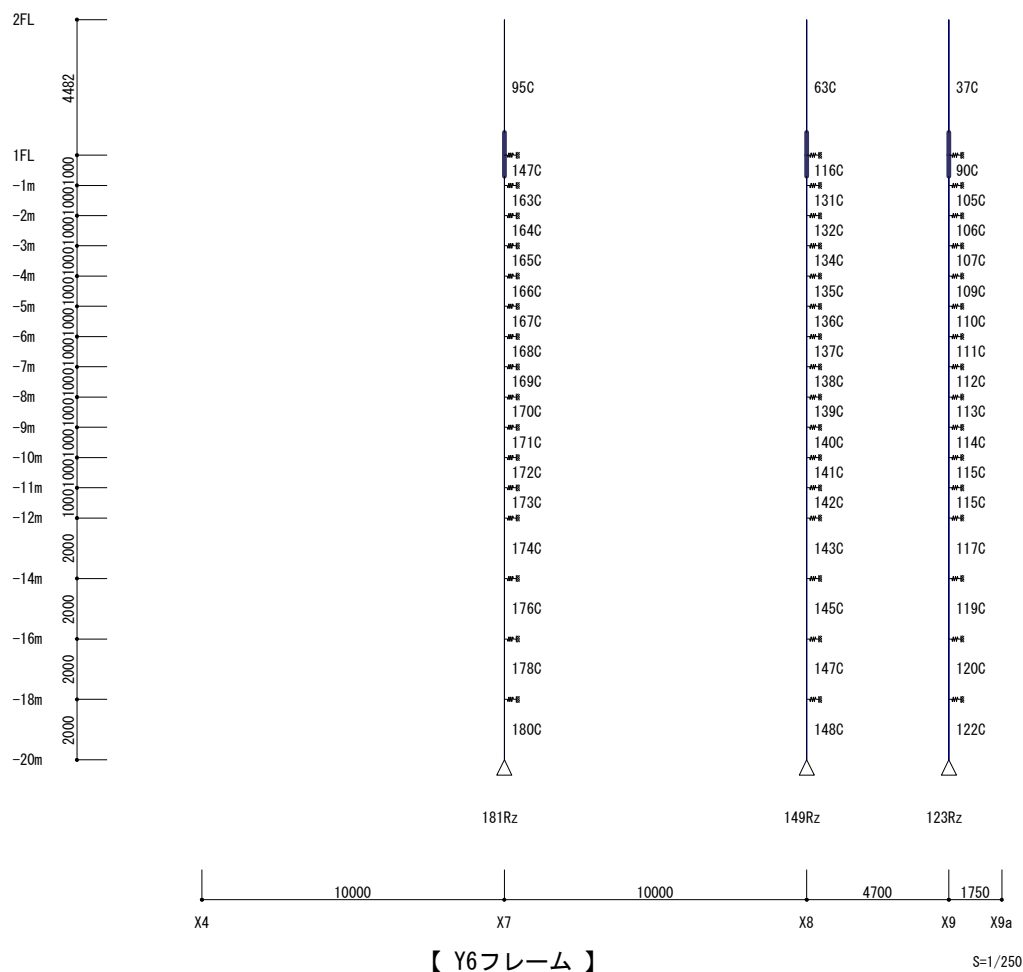
## 【上部下部一体モデルの場合】

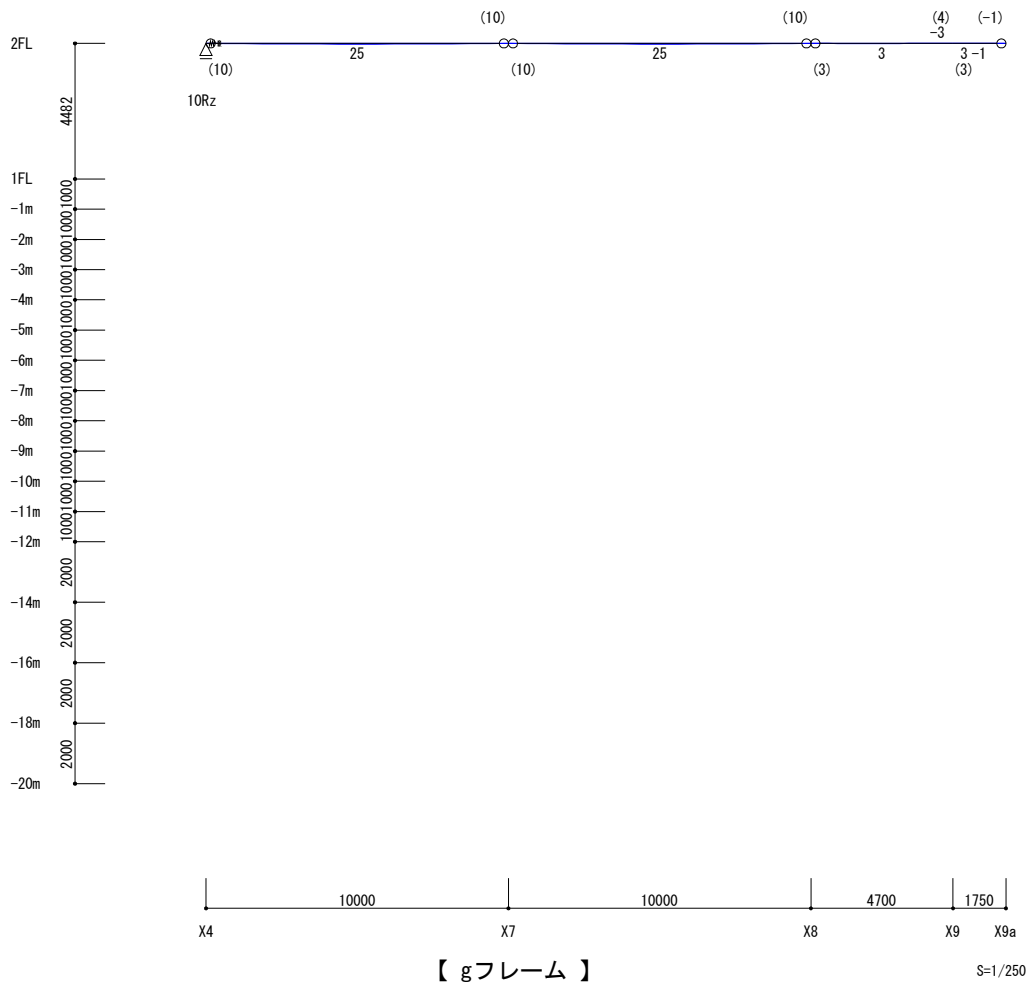


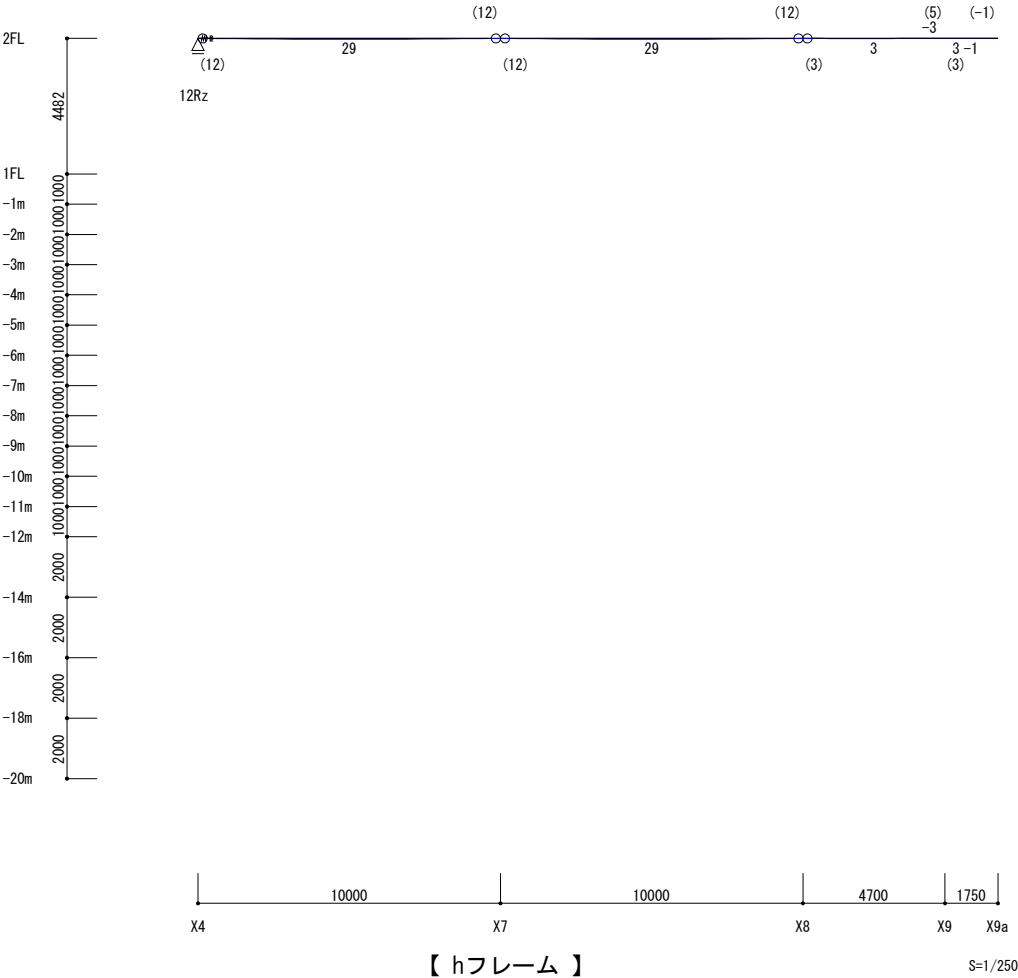
P, M: 杭頭の曲げモーメント [kNm]  
P, Q: 杭頭のせん断力 [kN]  
P, N: 杭頭の軸力 [kN]  
※ 節点位置の応力を出力します。  
※ 杭本数倍した値を出力します。

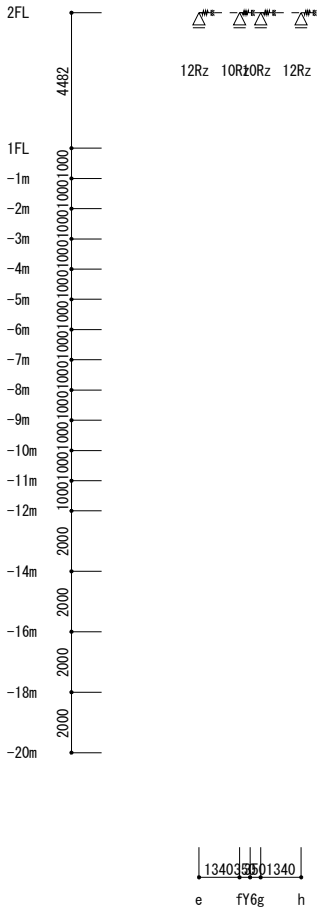




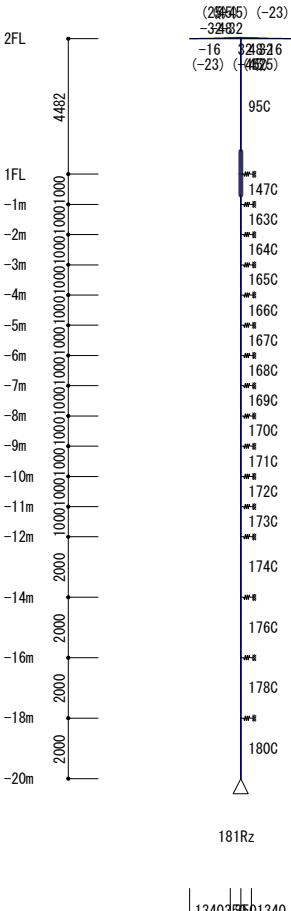




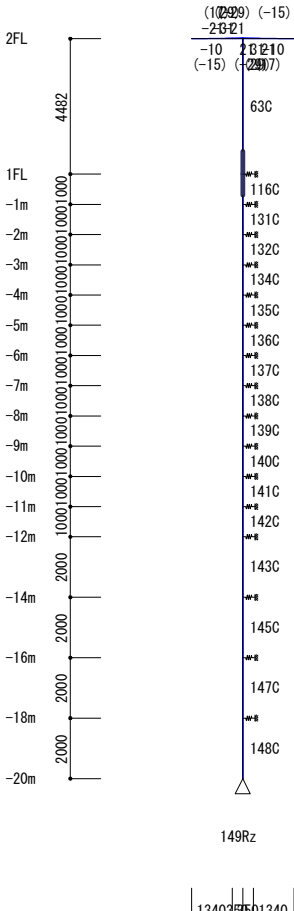




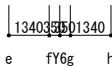
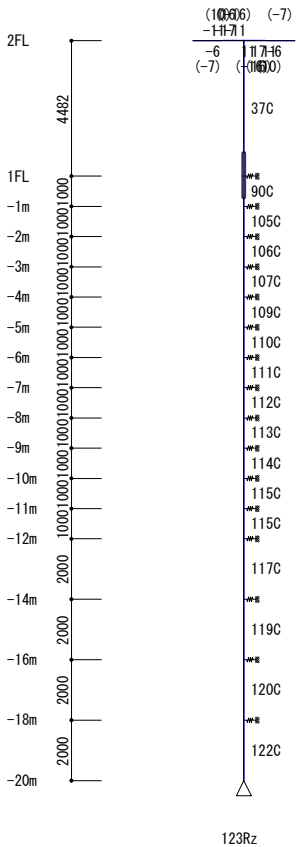
【 X4フレーム 】 S=1/250



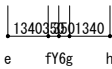
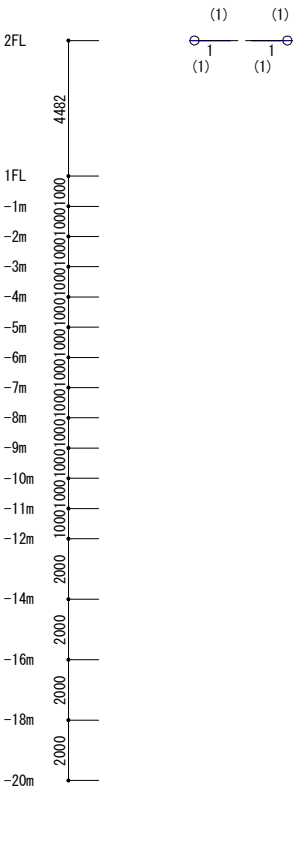
【 X7フレーム 】 S=1/250



【 X8フレーム 】 S=1/250



【 X9フレーム 】 S=1/250

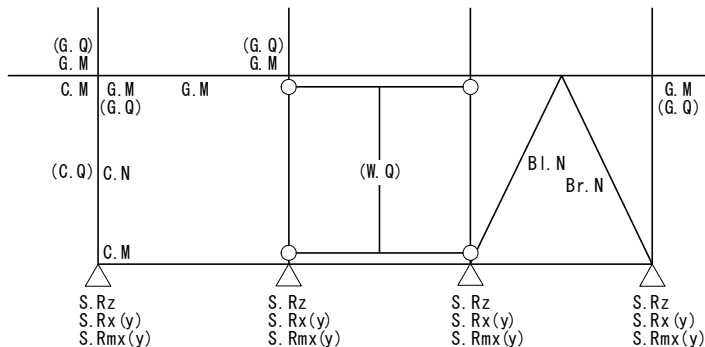


【 X9aフレーム 】 S=1/250



## 6.2.2 応力図 &lt;積雪荷重&gt; [S=自動スケール]

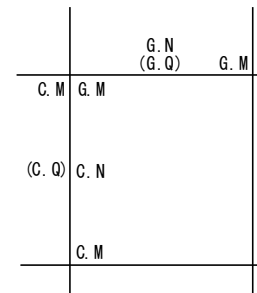
## 【凡例】



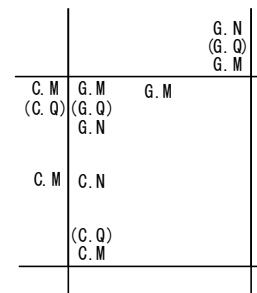
部位	内容	応力	内容	単位
G	梁	M	曲げモーメント	kNm
C	柱	Q	せん断力	kN
W	耐震壁	N	軸力 (C:圧縮, T:引張)	kN

記号	内容	単位
B.I. N	左下リブレースの軸力 (K形では左側のブレース)	kN
Br. N	右下リブレースの軸力 (K形では右側のブレース)	kN
S. Rz	鉛直方向支点反力 (正:上向き, 負:下向き)	kN
S. Rx(y)	水平方向支点反力 (正:右向き, 負:左向き)	kN
S. Rmx(y)	回転方向支点反力 (正:左回り, 負:右回り)	kNm

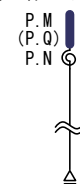


中間荷重がかからない場合



中間荷重がかかる場合

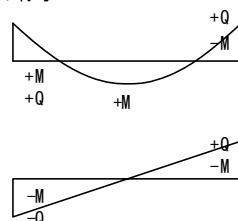
## 【上部下部一体モデルの場合】



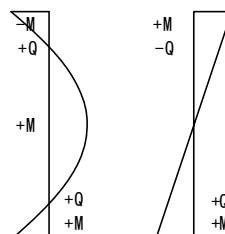
P. M: 杭頭の曲げモーメント [kNm]  
P. Q: 杭頭のせん断力 [kN]  
P. N: 杭頭の軸力 [kN]  
※ 節点位置の応力を出します。  
※ 杭本数倍した値を出します。

- ※ 端部の応力は、節点位置の値です。
- ※ 0となる応力は出力しません。
- ※ 耐震壁のせん断力は壁脚の応力です。
- ※ 柱の軸力は、耐震壁の軸力や曲げモーメントを考慮した付加軸力を含みます。
- ※ 中間荷重がかかる柱および腰折れ柱には、中央に曲げモーメントを出します。  
中間荷重がかかる場合、中央の曲げモーメントを出します。  
腰折れ柱の場合、腰折れ部分の曲げモーメントを出します。
- ※ 柱のせん断力、梁の軸力とせん断力は、両端の応力が同じ場合、中央に出します。  
柱は柱脚の応力を、梁は左端の応力を出します。
- ※ K形ブレースや相持ち梁、免震部材により梁が分割された場合、分割位置の曲げモーメントのうち最大となる曲げモーメントを、中央に出します。
- ※ ブレースが基礎梁天端に取り付く場合、柱母材 (柱頭~基礎梁天端) 応力を出します。
- ※ 節点や大梁に免震部材に取り付く場合、指定により免震部材による付加曲げが作用します。
- ※ X形ブレースの軸力は、ブレースの中央に出します。
- ※ 木質壁のせん断力と軸力は、置換ブレースの中央に出します。  
上側に左下リブレースの軸力、下側に右下リブレースの軸力を出します。
- ※ 任意配置 ブレースの軸力は、部材に沿って中央に出します。
- ※ モーメントの向きにかかわらず、数値は一定の位置に出します。
- ※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

## ・ 応力の符号

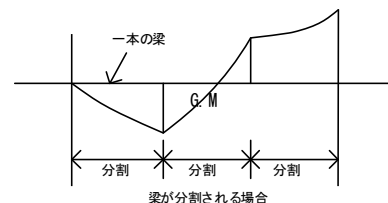


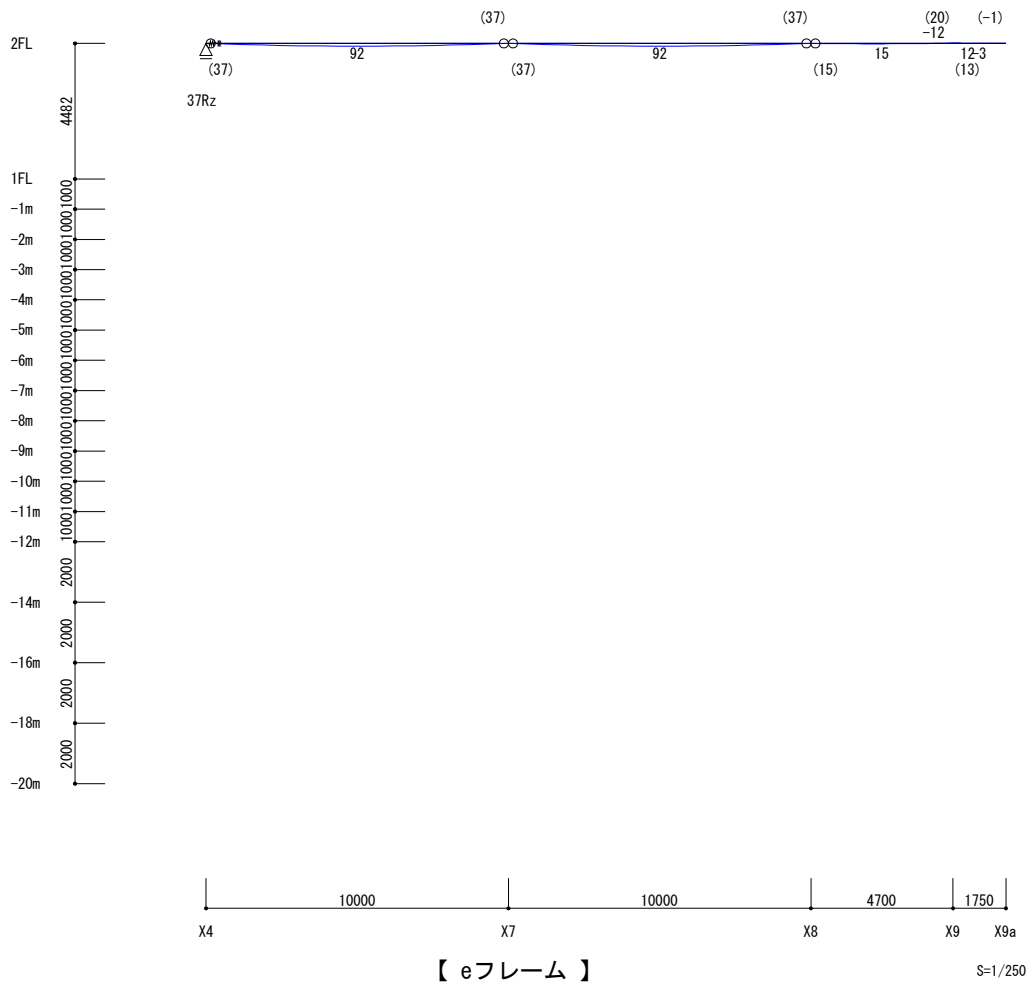
【梁】

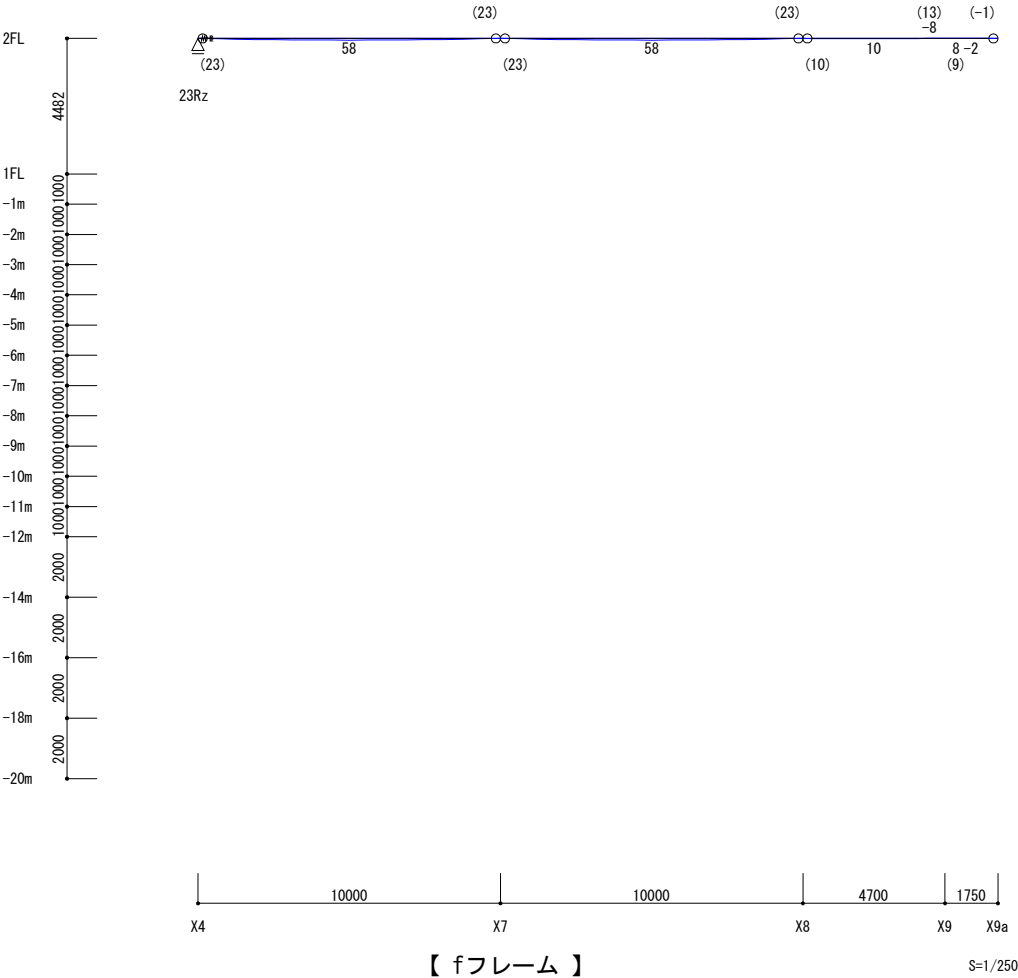


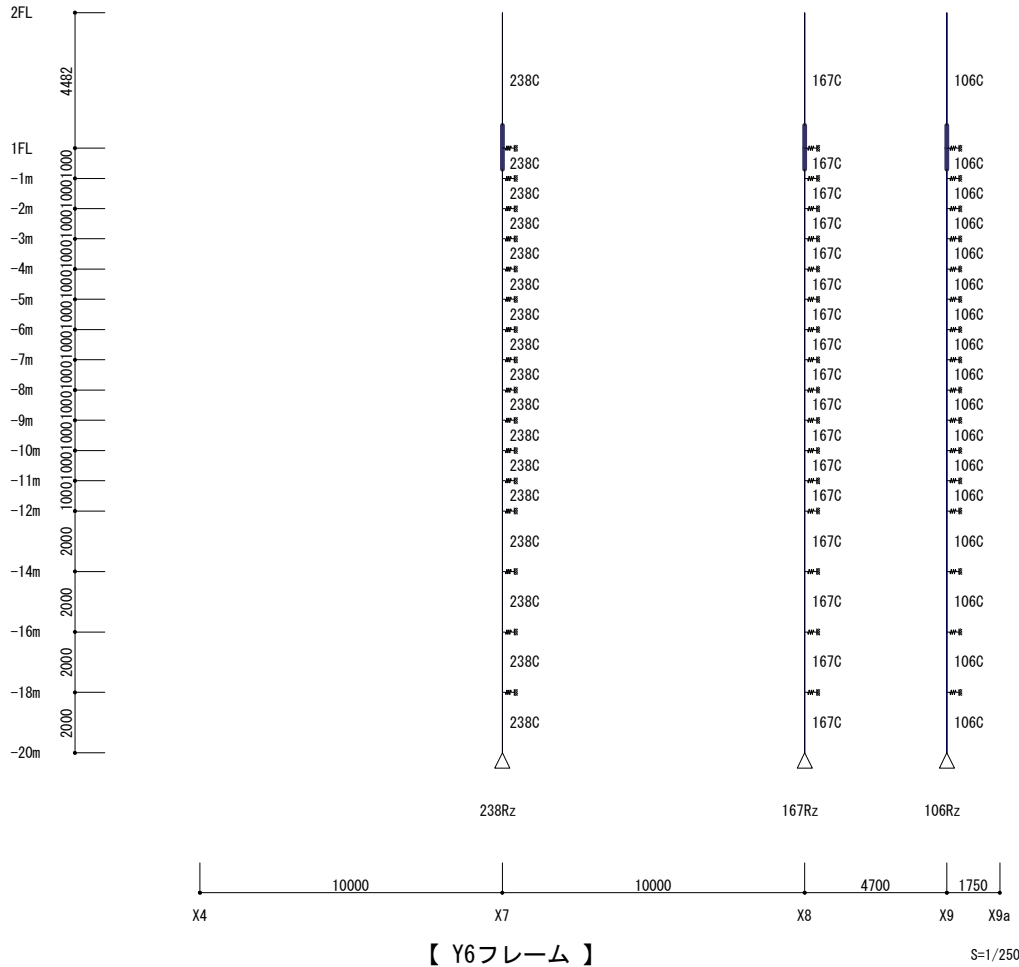
【柱】

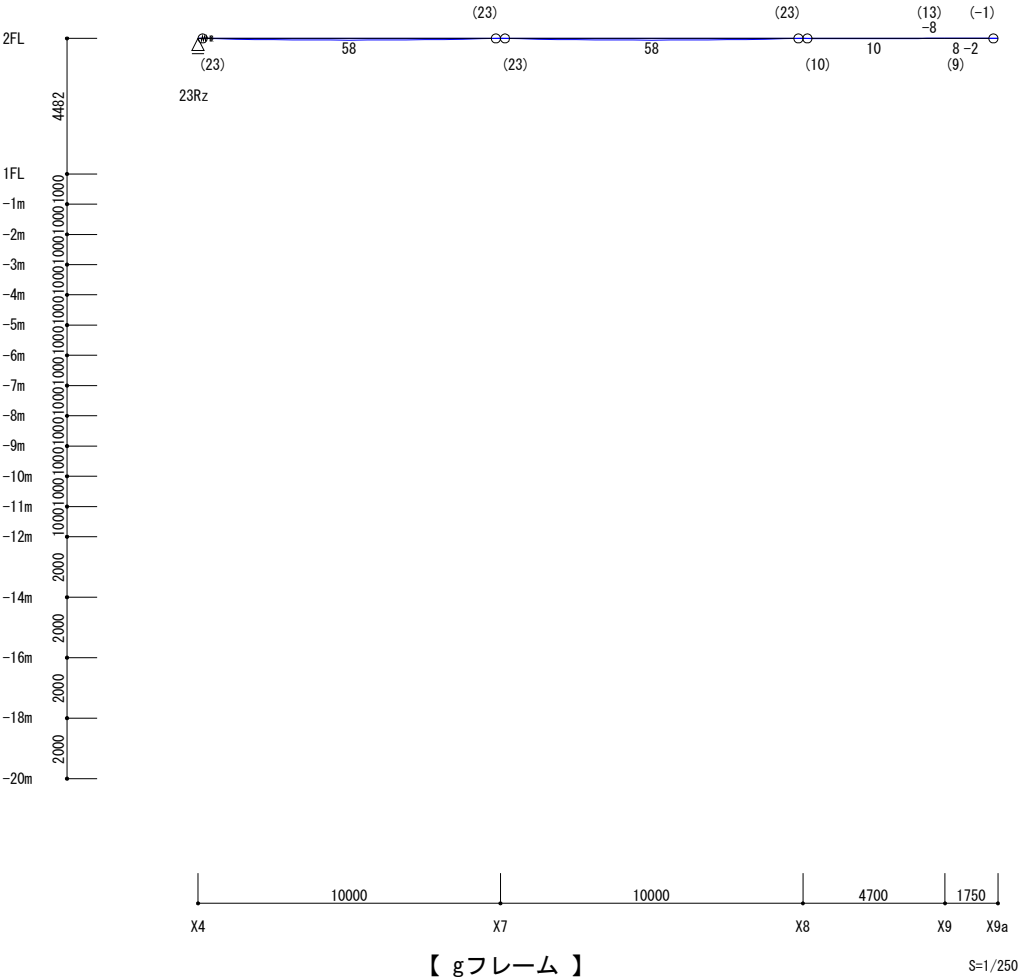
- ※ 耐震壁のせん断力の符号は、柱と同じです。

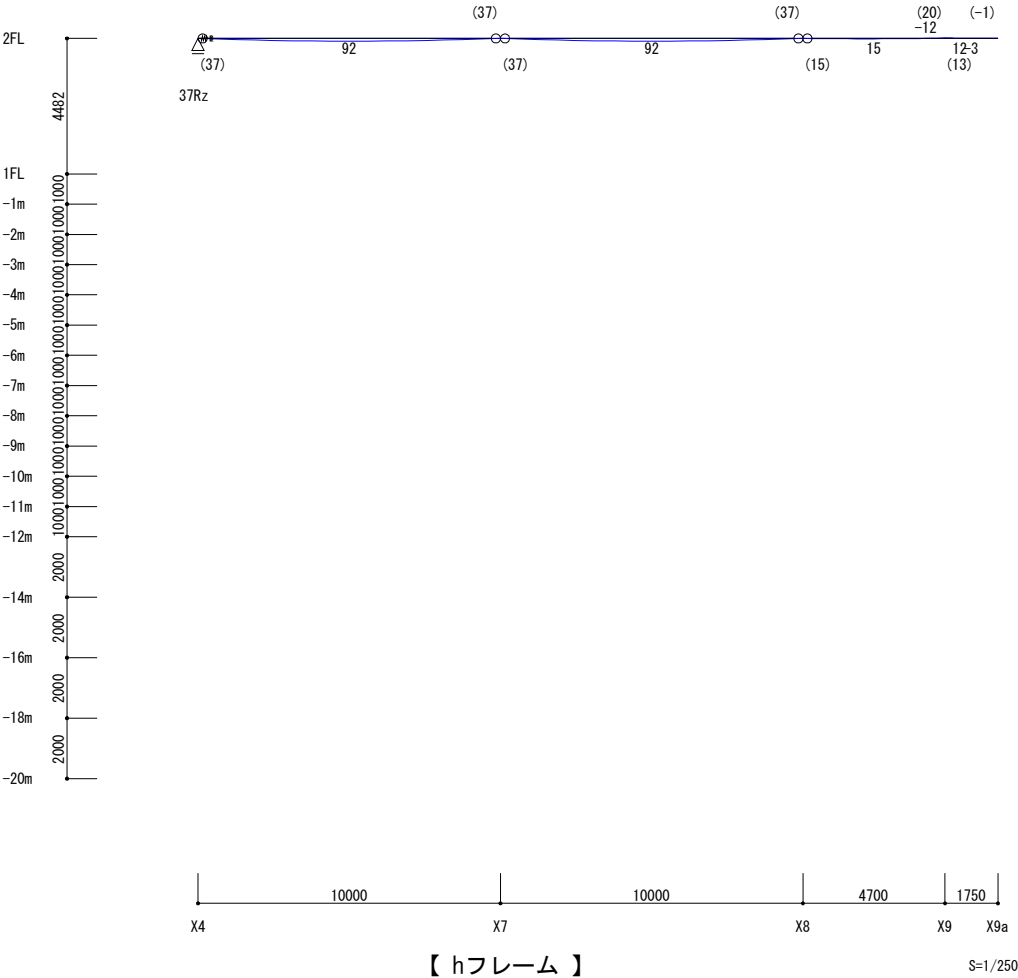














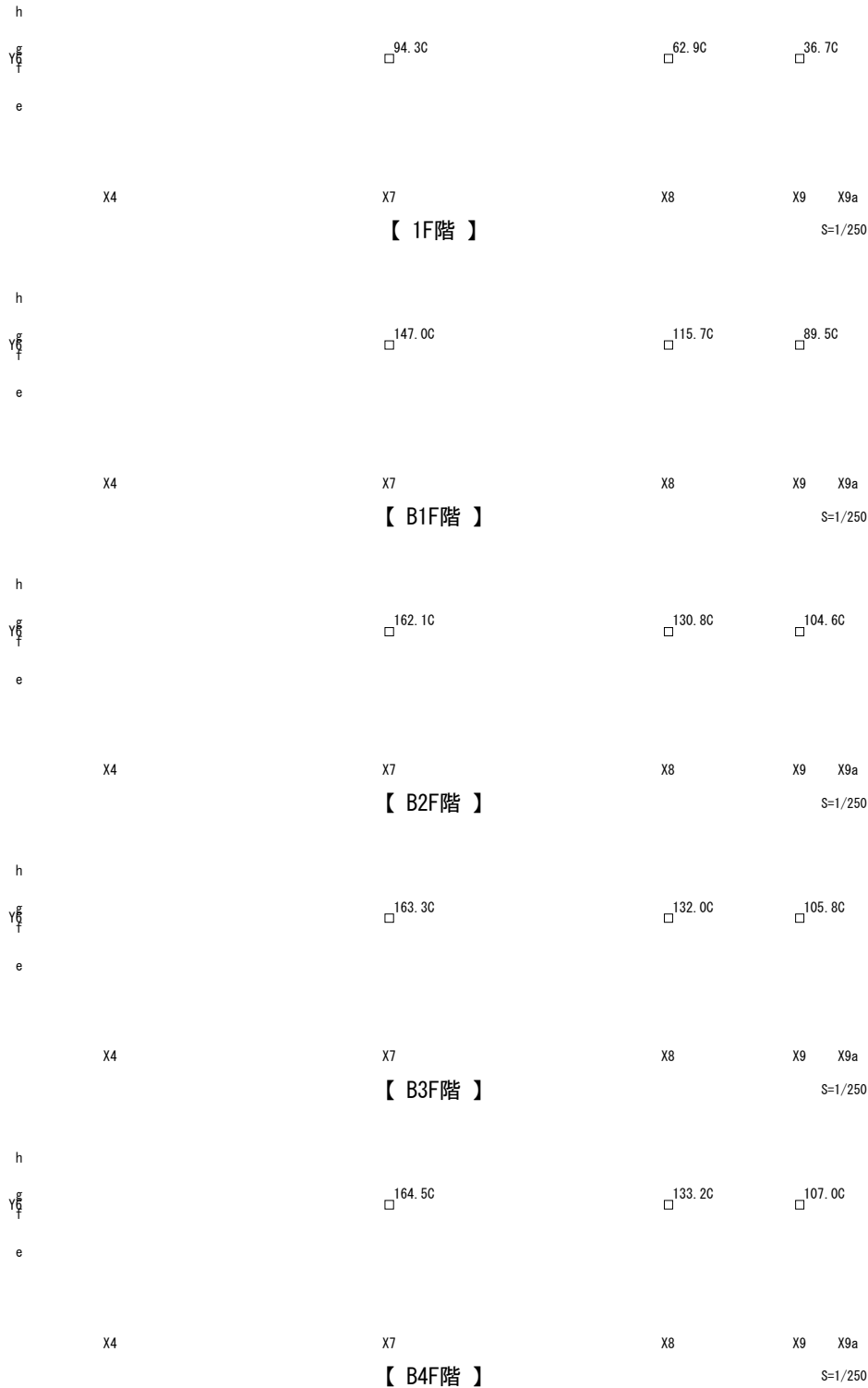




6.2.3 軸力図 <固定+積載荷重>      <見下げ>      [S=自動スケール]

※柱の軸力は、壁の軸力および壁のモーメントを振り分けた値です。  
※壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。

[kN]



h

$Y_0^g$   
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B5F階 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B6F階 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B7F階 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B8F階 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B9F階 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B10F階 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B11F階 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B12F階 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B14F階 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B16F階 】

S=1/250

h

Y<sub>0</sub><sup>g</sup>  
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B18F階 】

S=1/250

h

Y<sub>0</sub><sup>g</sup>  
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

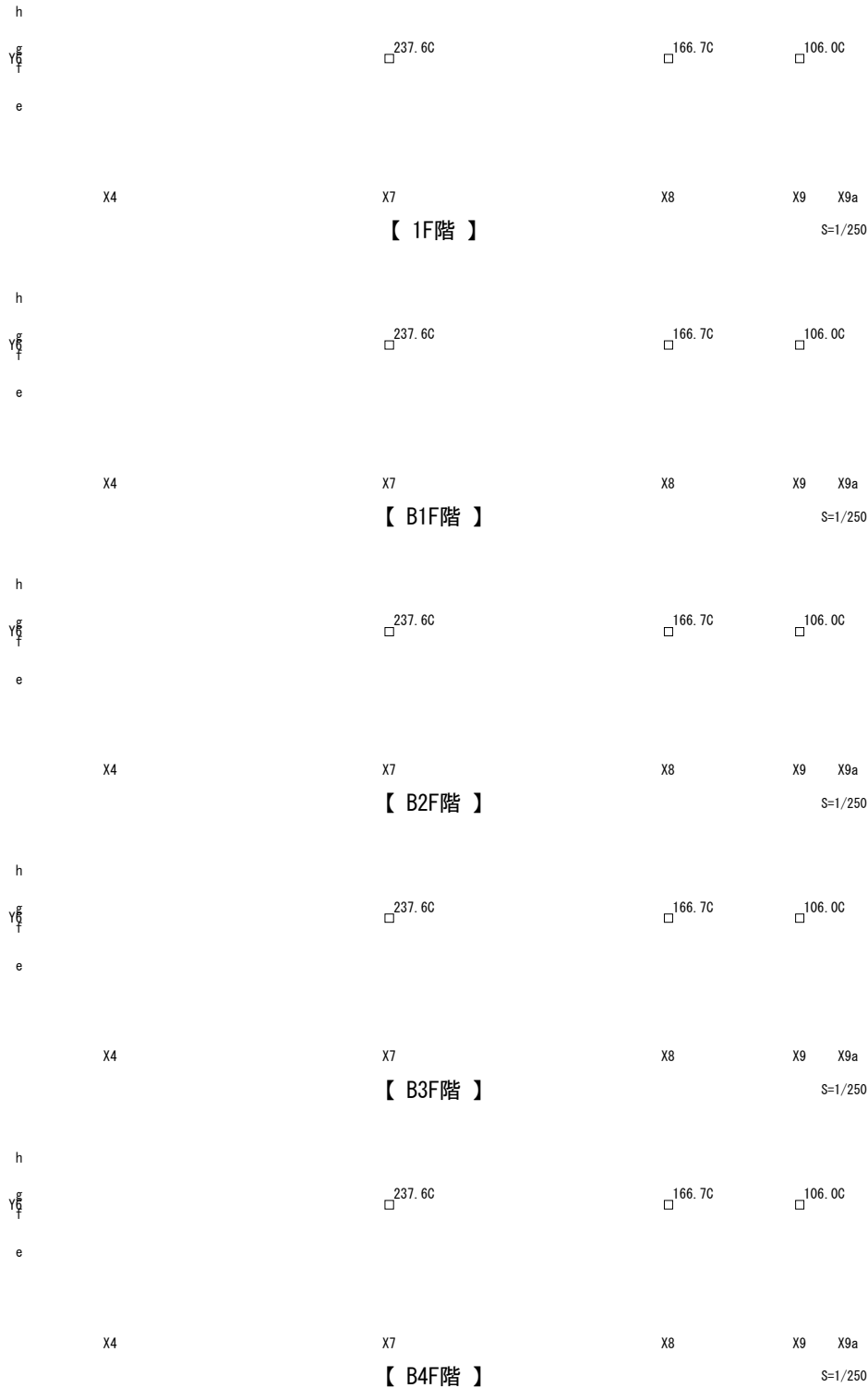
【 B20F階 】

S=1/250

6.2.4 軸力図 <積雪荷重>      <見下げ>      [S=自動スケール]

※柱の軸力は、壁の軸力および壁のモーメントを振り分けた値です。  
※壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。

[kN]



h

$\gamma_b^g$   
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B5F階 】

S=1/250

h

$\gamma_b^g$   
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B6F階 】

S=1/250

h

$\gamma_b^g$   
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B7F階 】

S=1/250

h

$\gamma_b^g$   
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B8F階 】

S=1/250

h

$\gamma_b^g$   
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B9F階 】

S=1/250

h	g	Y	C	T
			237.6C	
			166.7C	106.0C
e				
X4	X7	X8	X9	X9a
【 B10F階 】				S=1/250

h

g  
Y6  
f

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B11F階 】

S=1/250

237.6C

166.7C

106.0C

h

g  
Y6  
f

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B12F階 】

S=1/250

237.6C

166.7C

106.0C

h

g  
Y6  
f

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B14F階 】

S=1/250

237.6C

166.7C

106.0C

	X7		X8		X9    X9a
g Y <sub>C</sub> f	<div>□</div>	237. 6C	<div>□</div>	166. 7C	<div>□</div> 106. 0C
e					

**【 B16F階 】**

S=1 / 250

h

$\gamma_b^g$   
↑

e

$\square_{237.6C}$

$\square_{166.7C}$

$\square_{106.0C}$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B18F階 】

S=1/250

h

$\gamma_b^g$   
↑

e

$\square_{237.6C}$

$\square_{166.7C}$

$\square_{106.0C}$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B20F階 】

S=1/250

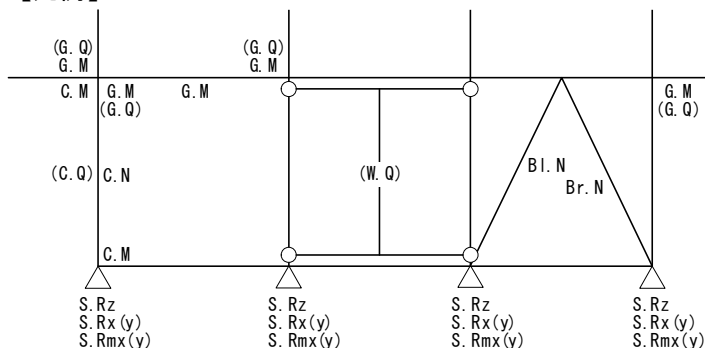


## 6.3 水平荷重時

## 6.3.1 応力図〈地震荷重〉

[S=自動スケール]

## 【凡例】



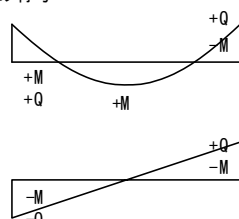
部位	内容	応力	内容	単位
G	梁	M	曲げモーメント	kNm
C	柱	Q	せん断力	kN
W	耐震壁	N	軸力 (C:圧縮, T:引張)	kN

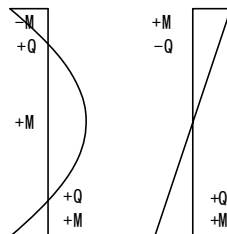
記号	内容	単位
B.I. N	左下りブレースの軸力 (K形では左側のブレース)	kN
Br. N	右下りブレースの軸力 (K形では右側のブレース)	kN
S. Rz	鉛直方向支点反力 (正:上向き, 負:下向き)	kN
S. Rx(y)	水平方向支点反力 (正:右向き, 負:左向き)	kN
S. Rmx(y)	回転方向支点反力 (正:左回り, 負:右回り)	kNm

- ※ 端部の応力は、節点位置の値です。
- ※ 0となる応力は出力しません。
- ※ 耐震壁のせん断力は壁脚の応力です。
- ※ 柱の軸力は、耐震壁の軸力や曲げモーメントを考慮した付加軸力を含みます。
- ※ 中間荷重がかかる柱および腰折れ柱には、中央に曲げモーメントを出力します。
- ※ 中間荷重がかかる場合、中央の曲げモーメントを出力します。
- ※ 腰折れ柱の場合、腰折れ部分の曲げモーメントを出力します。
- ※ 柱のせん断力、梁の軸力とせん断力は、両端の応力が同じ場合、中央に出力します。
- ※ 柱は柱脚の応力を、梁は左端の応力を出力します。
- ※ K形ブレースや相持ち梁、免震部材により梁が分割された場合、分割位置の曲げモーメントのうち最大となる曲げモーメントを、中央に出力します。
- ※ ブレースが基礎梁天端に取り付く場合、柱母材 (柱頭〜基礎梁天端) 応力を出力します。
- ※ 節点や大梁に免震部材が取り付く場合、指定により免震部材による付加曲げが作用します。
- ※ X形ブレースの軸力は、ブレースの中央に出力します。
- ※ 木質壁のせん断力と軸力は、置換ブレースの中央に出力します。
- ※ 上側に左下りブレースの軸力、下側に右下りブレースの軸力を出力します。
- ※ 任意配置 ブレースの軸力は、部材に沿って中央に出力します。
- ※ モーメントの向きにかかわらず、数値は一定の位置に出力します。
- ※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

## ・ 応力の符号

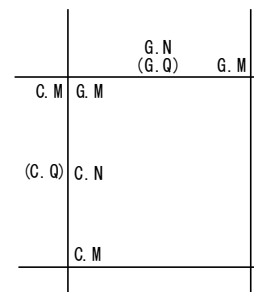


【梁】

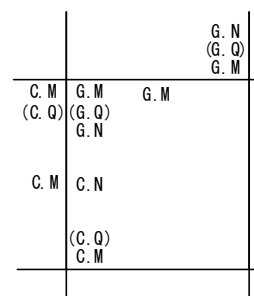


【柱】

※ 耐震壁のせん断力の符号は、柱と同じです。



中間荷重がかからない場合

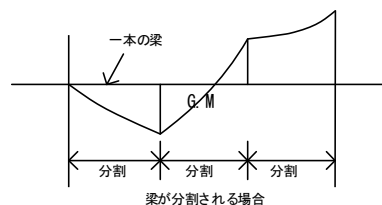


中間荷重がかかる場合

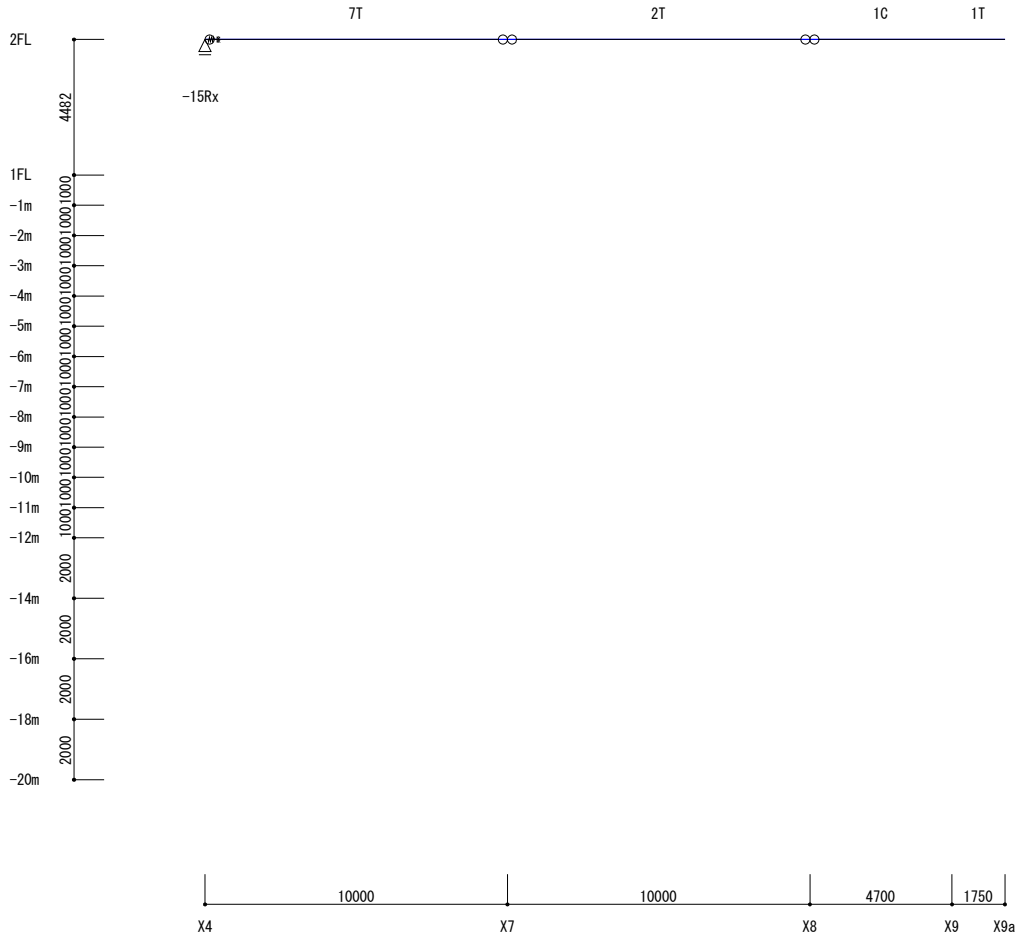
## 【上部下部一体モデルの場合】

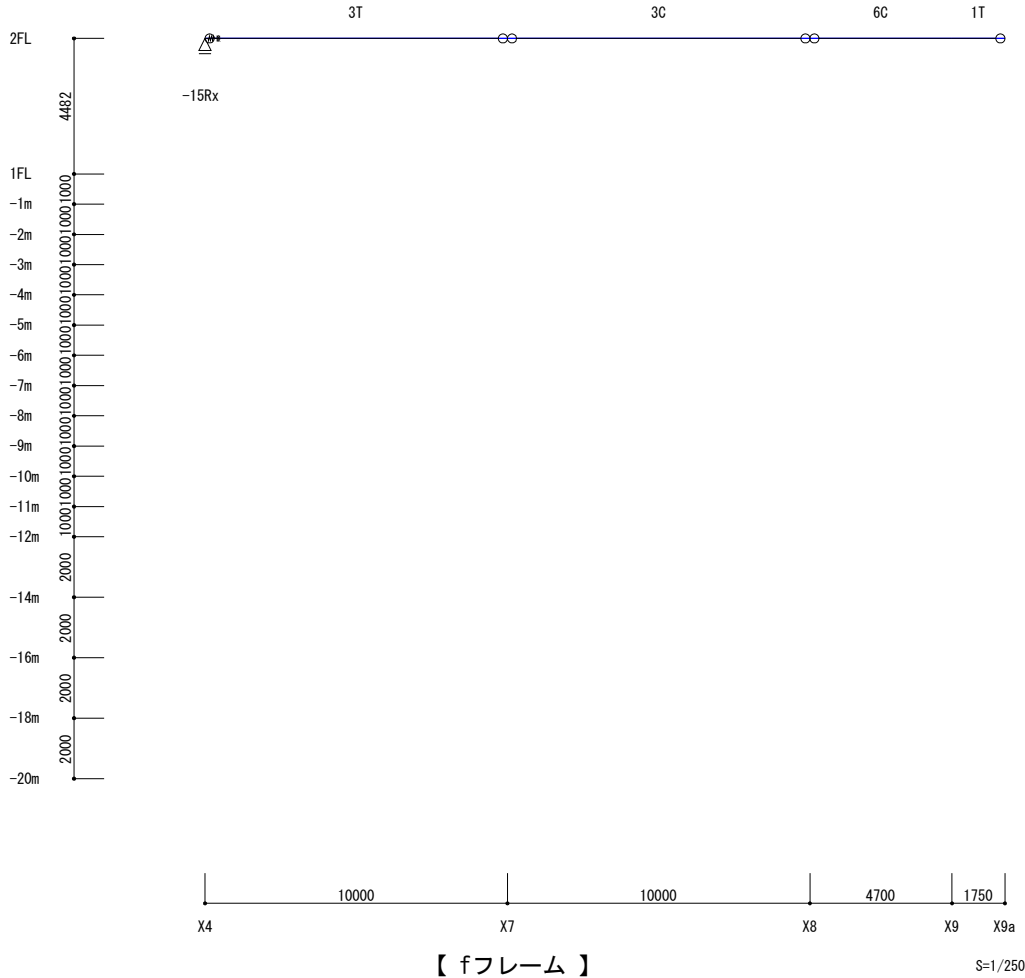


P. M: 杭頭の曲げモーメント [kNm]  
P. Q: 杭頭のせん断力 [kN]  
P. N: 杭頭の軸力 [kN]  
※ 節点位置の応力を出力します。  
※ 杭本数倍した値を出力します。

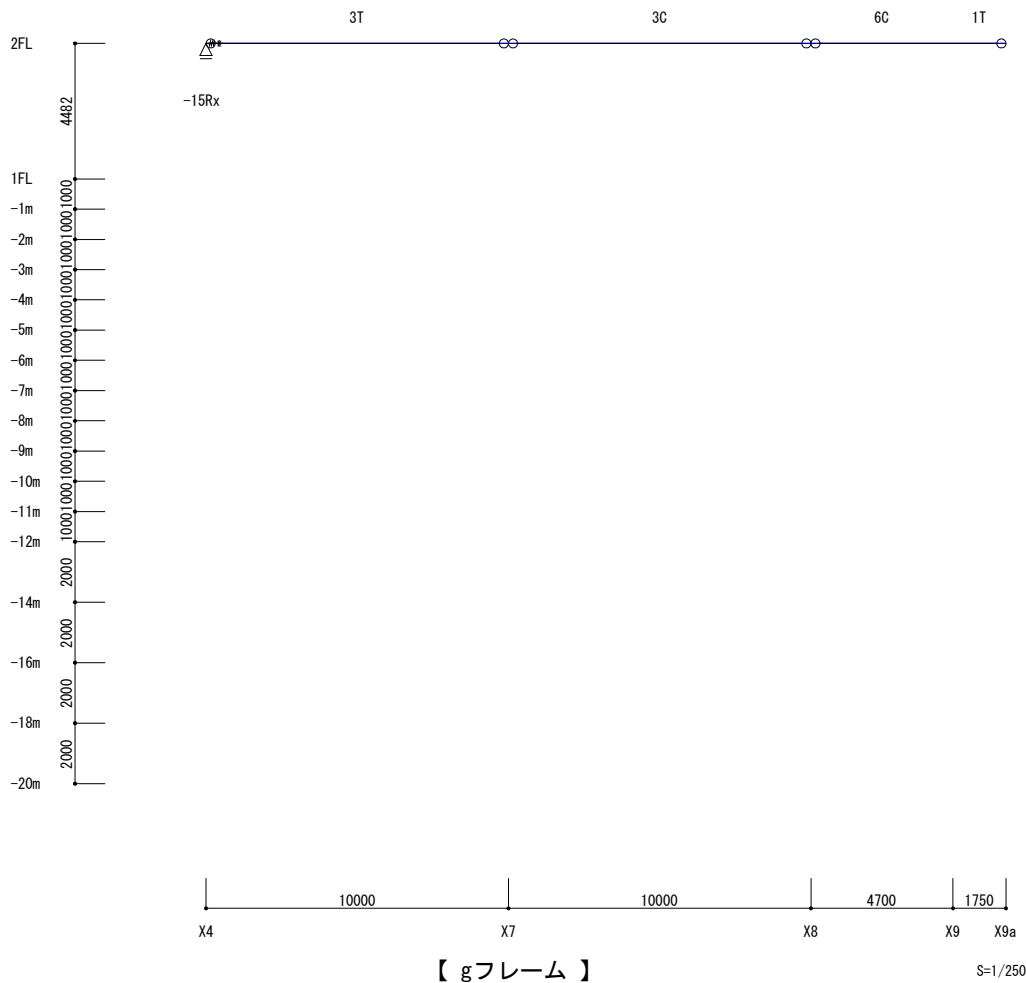


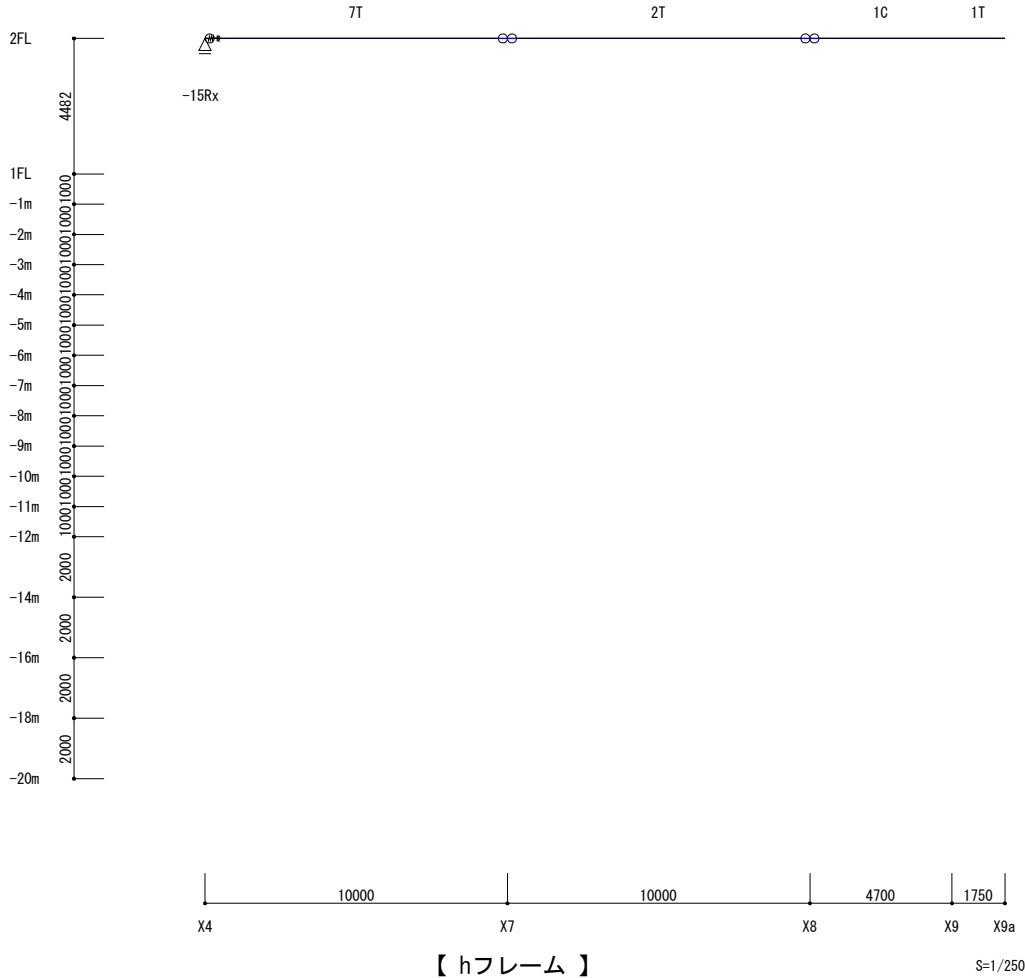
＜ X方向正加力 ＞



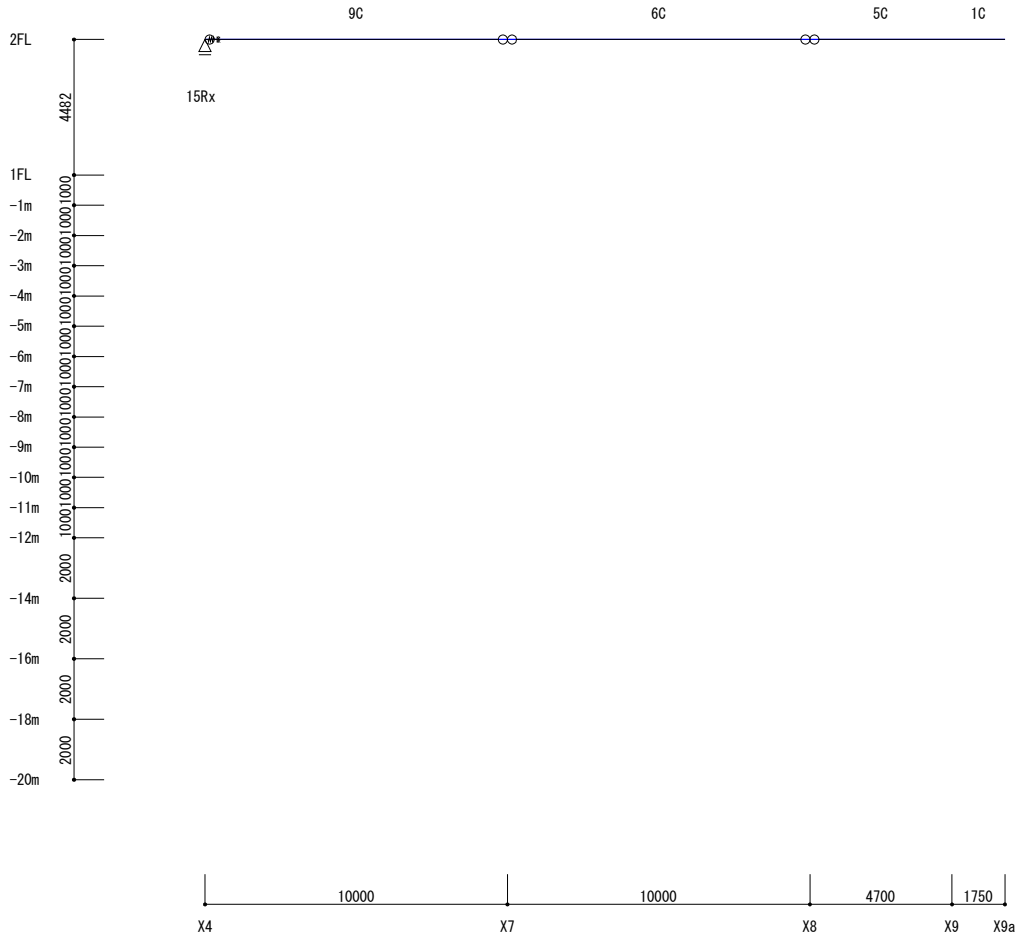






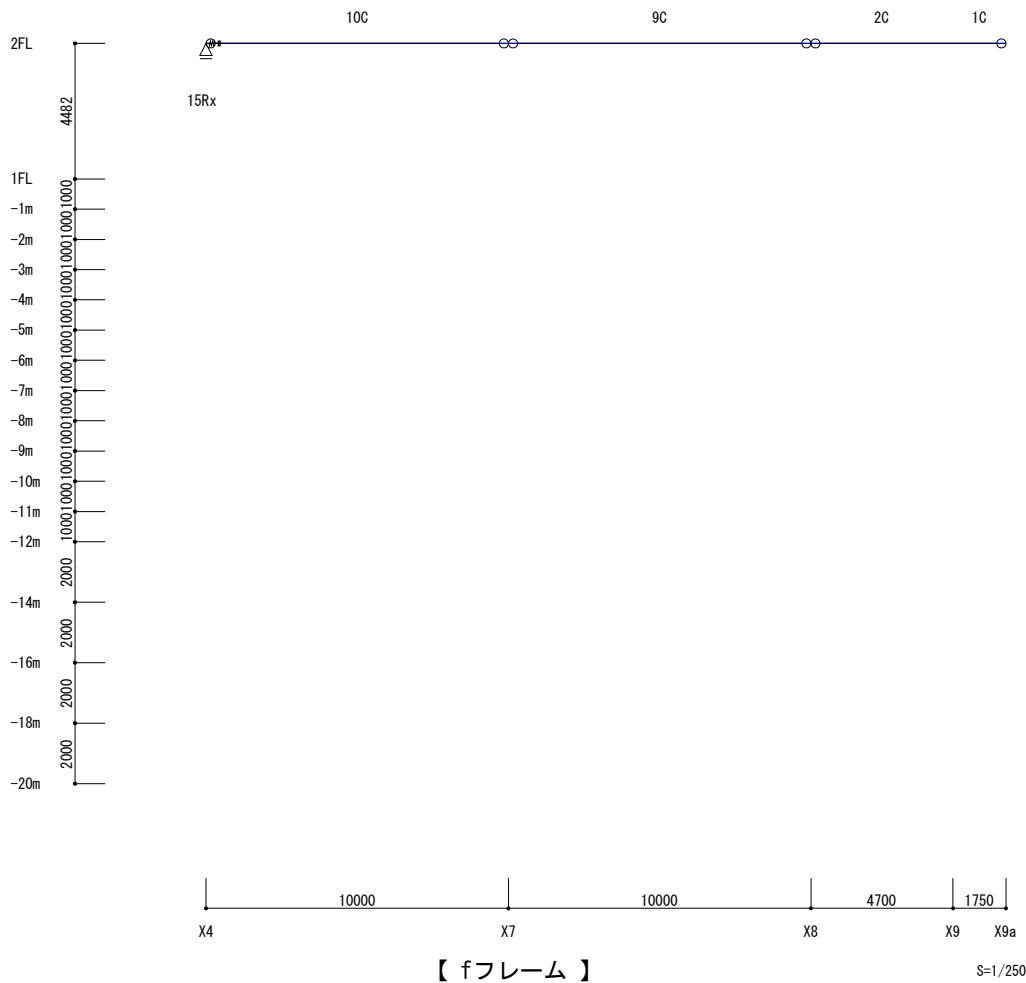


< X方向負加力 >



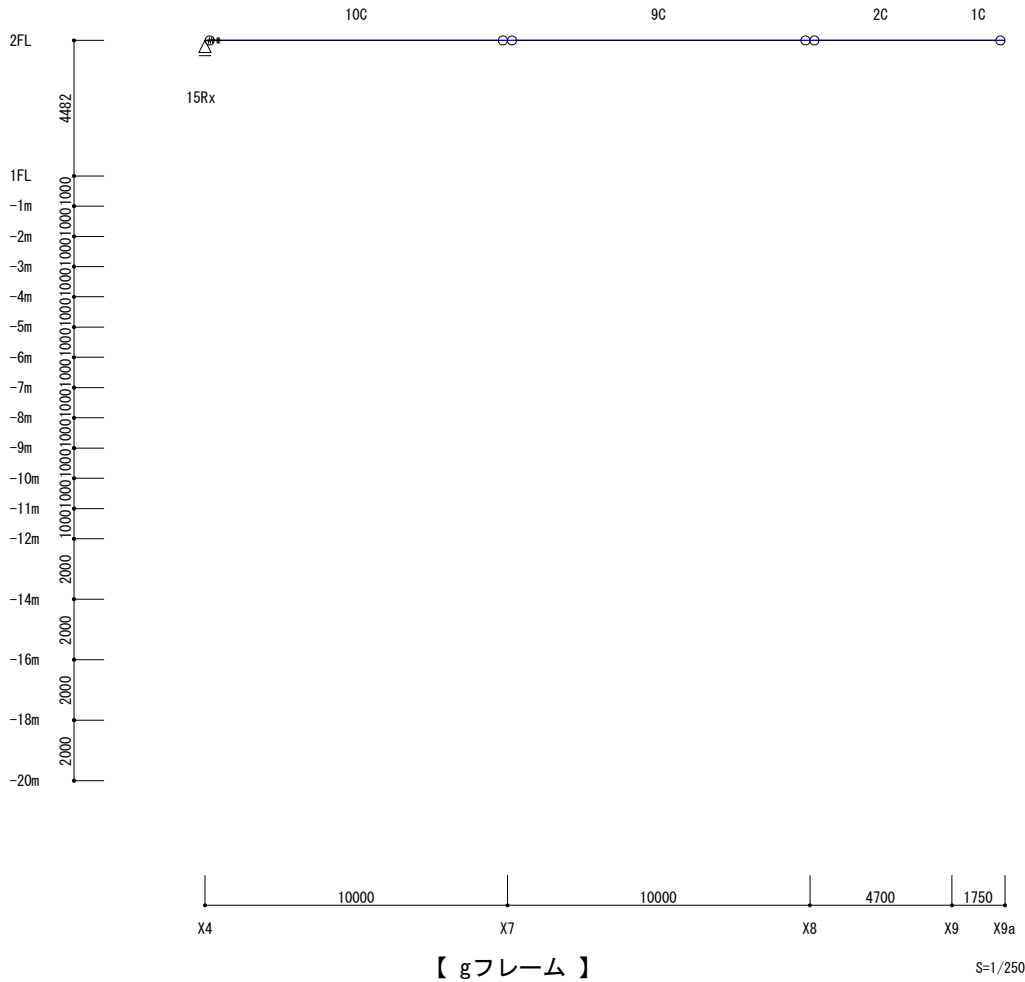
【 eフレーム 】

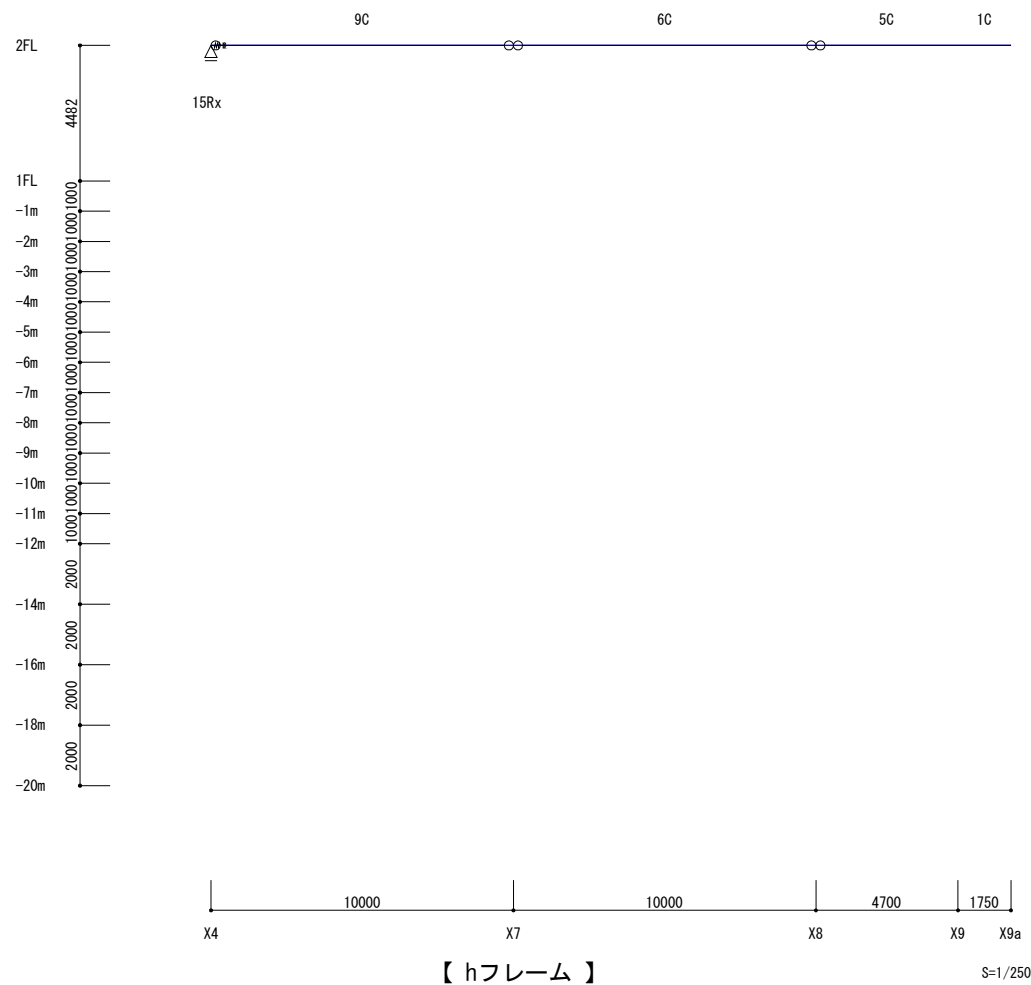
S=1/250



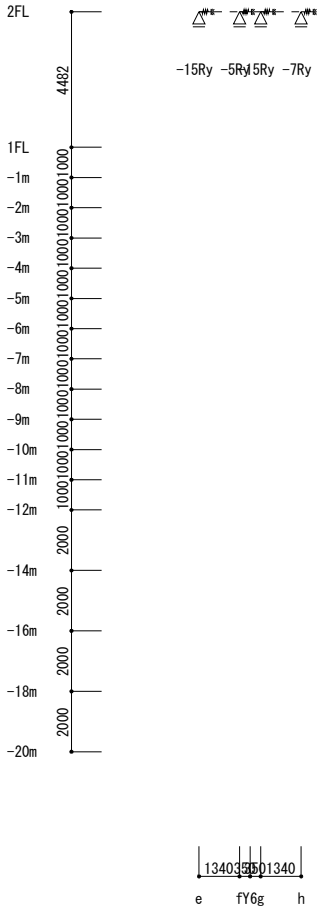




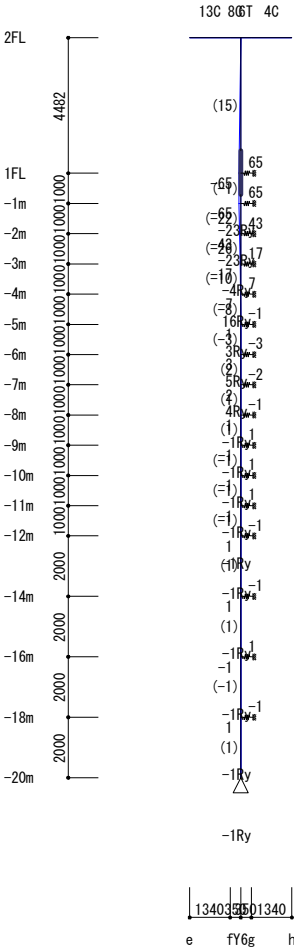




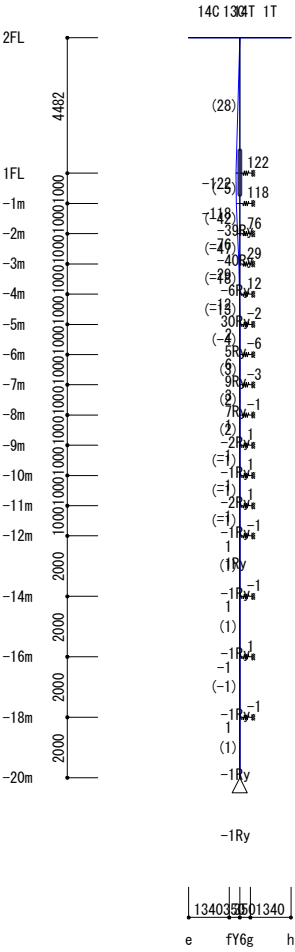
< Y方向正加力 >



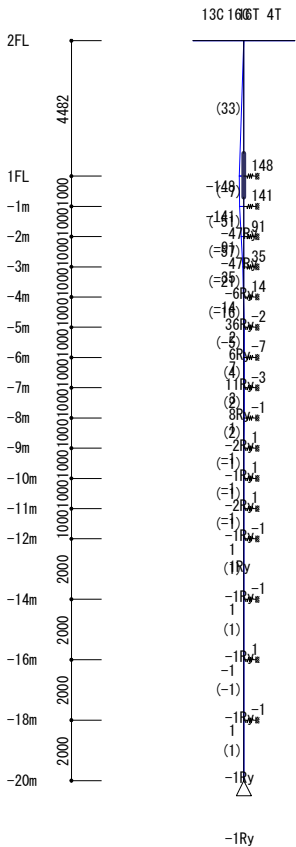
【 X4フレーム 】 S=1/250



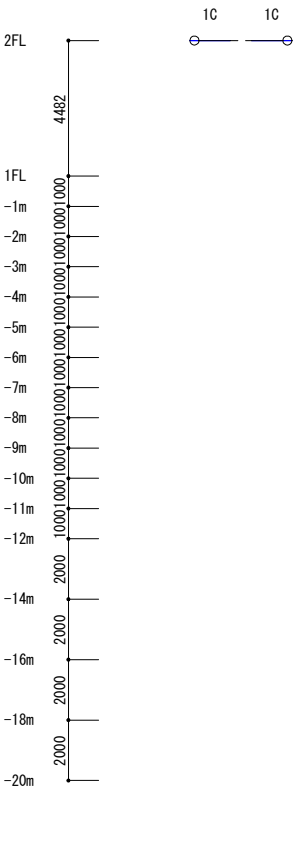
【 X7フレーム 】 S=1/250



【 X8フレーム 】 S=1/250

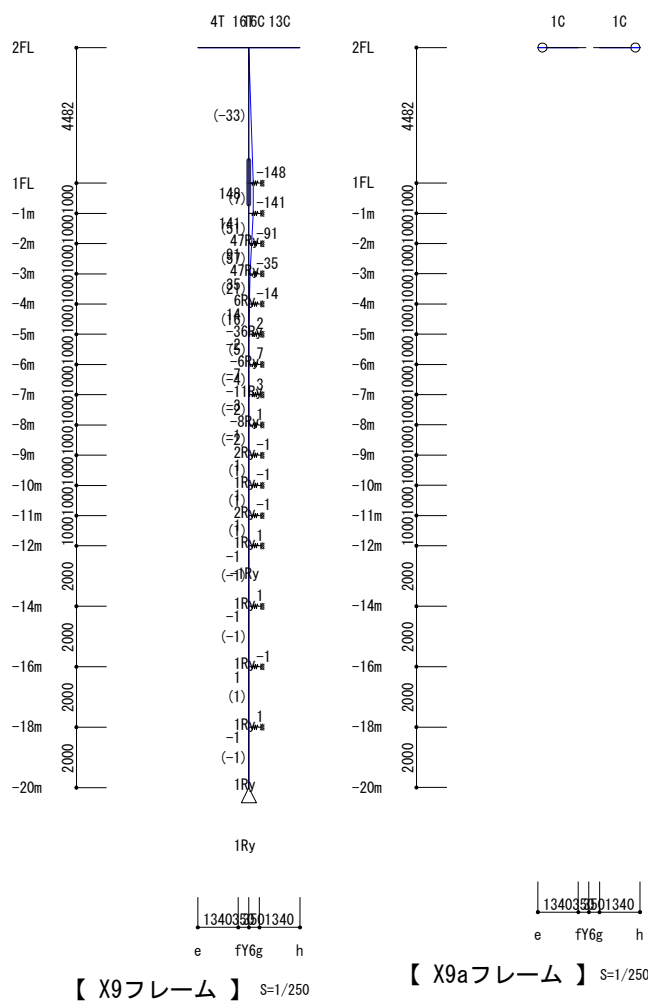


【 X9フレーム 】 S=1/250



【 X9aフレーム 】 S=1/250





## 6.3.2 応力図 &lt;風荷重&gt;

風荷重は考慮していない。

## 6.3.3 分担率

$\Sigma Q_c$  : 柱の負担せん断力の和      分担率 柱 : 柱の分担率  
 $\Sigma Q_w$  壁 : 耐震壁の負担せん断力の和      分担率 壁 : 壁の分担率  
 $\Sigma Q_w$  ブレース : ブレースの負担せん断力の和      分担率 ブレース : ブレースの分担率  
 $\Sigma Q_w$  木質壁 : 木質壁の負担せん断力の和      分担率 木質壁 : 木質壁の分担率

層をまたぐ床版をブレース置換した場合、その負担分は壁に含めます。

木質壁の値は、主体構造に木造を含む場合に出力します。

## &lt; 地震時X方向正加力 &gt;

階	$\Sigma Q_c$ kN	$\Sigma Q_w$		$\Sigma Q_c + \Sigma Q_w$ kN	分担率		
		壁 kN	ブレース kN		柱 %	壁 %	ブレース %
1F	57.0	0.0	0.0	57.0	100.00	0.00	0.00
B1F	-6.6	0.0	0.0	-6.6	100.00	0.00	0.00
B2F	-86.7	0.0	0.0	-86.7	100.00	0.00	0.00
B3F	-99.0	0.0	0.0	-99.0	100.00	0.00	0.00
B4F	-37.7	0.0	0.0	-37.7	100.00	0.00	0.00
B5F	-27.9	0.0	0.0	-27.9	100.00	0.00	0.00
B6F	-8.5	0.0	0.0	-8.5	100.00	0.00	0.00
B7F	5.7	0.0	0.0	5.7	100.00	0.00	0.00
B8F	3.5	0.0	0.0	3.5	100.00	0.00	0.00
B9F	2.6	0.0	0.0	2.6	100.00	0.00	0.00
B10F	-0.6	0.0	0.0	-0.6	100.00	0.00	0.00
B11F	-0.4	0.0	0.0	-0.4	100.00	0.00	0.00
B12F	-0.2	0.0	0.0	-0.2	100.00	0.00	0.00
B14F	0.1	0.0	0.0	0.1	100.00	0.00	0.00
B16F	0.1	0.0	0.0	0.1	100.00	0.00	0.00
B18F	-0.1	0.0	0.0	-0.1	100.00	0.00	0.00
B20F	0.1	0.0	0.0	0.1	100.00	0.00	0.00

## &lt; 地震時X方向負加力 &gt;

階	$\Sigma Q_c$ kN	$\Sigma Q_w$		$\Sigma Q_c + \Sigma Q_w$ kN	分担率		
		壁 kN	ブレース kN		柱 %	壁 %	ブレース %
1F	-57.0	0.0	0.0	-57.0	100.00	0.00	0.00
B1F	6.6	0.0	0.0	6.6	100.00	0.00	0.00
B2F	86.8	0.0	0.0	86.8	100.00	0.00	0.00
B3F	99.0	0.0	0.0	99.0	100.00	0.00	0.00
B4F	37.7	0.0	0.0	37.7	100.00	0.00	0.00
B5F	27.9	0.0	0.0	27.9	100.00	0.00	0.00
B6F	8.5	0.0	0.0	8.5	100.00	0.00	0.00
B7F	-5.7	0.0	0.0	-5.7	100.00	0.00	0.00
B8F	-3.5	0.0	0.0	-3.5	100.00	0.00	0.00
B9F	-2.6	0.0	0.0	-2.6	100.00	0.00	0.00
B10F	0.6	0.0	0.0	0.6	100.00	0.00	0.00
B11F	0.4	0.0	0.0	0.4	100.00	0.00	0.00
B12F	0.2	0.0	0.0	0.2	100.00	0.00	0.00
B14F	-0.1	0.0	0.0	-0.1	100.00	0.00	0.00
B16F	-0.1	0.0	0.0	-0.1	100.00	0.00	0.00
B18F	0.1	0.0	0.0	0.1	100.00	0.00	0.00
B20F	-0.1	0.0	0.0	-0.1	100.00	0.00	0.00

## &lt; 地震時Y方向正加力 &gt;

階	$\Sigma Q_c$ kN	$\Sigma Q_w$		$\Sigma Q_c + \Sigma Q_w$ kN	分担率		
		壁 kN	ブレース kN		柱 %	壁 %	ブレース %
1F	74.6	0.0	0.0	74.6	100.00	0.00	0.00
B1F	-11.8	0.0	0.0	-11.8	100.00	0.00	0.00
B2F	-114.3	0.0	0.0	-114.3	100.00	0.00	0.00
B3F	-128.5	0.0	0.0	-128.5	100.00	0.00	0.00
B4F	-47.8	0.0	0.0	-47.8	100.00	0.00	0.00
B5F	-35.3	0.0	0.0	-35.3	100.00	0.00	0.00
B6F	-10.6	0.0	0.0	-10.6	100.00	0.00	0.00
B7F	7.4	0.0	0.0	7.4	100.00	0.00	0.00
B8F	4.5	0.0	0.0	4.5	100.00	0.00	0.00
B9F	3.3	0.0	0.0	3.3	100.00	0.00	0.00
B10F	-0.7	0.0	0.0	-0.7	100.00	0.00	0.00
B11F	-0.5	0.0	0.0	-0.5	100.00	0.00	0.00



階	Σ Qc kN	Σ Qw		Σ Qc+Σ Qw kN	分担率		
		壁 kN	ブレース kN		柱 %	壁 %	ブレース %
B12F	-0.2	0.0	0.0	-0.2	100.00	0.00	0.00
B14F	0.1	0.0	0.0	0.1	100.00	0.00	0.00
B16F	0.1	0.0	0.0	0.1	100.00	0.00	0.00
B18F	-0.1	0.0	0.0	-0.1	100.00	0.00	0.00
B20F	0.1	0.0	0.0	0.1	100.00	0.00	0.00

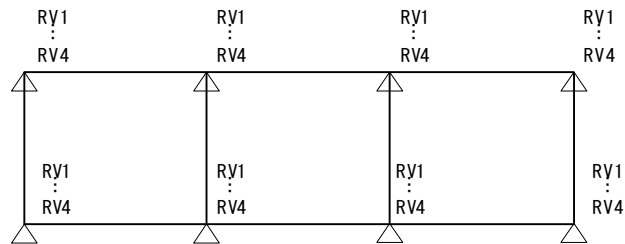
＜ 地震時Y方向負加力 ＞

階	Σ Qc kN	Σ Qw		Σ Qc+Σ Qw kN	分担率		
		壁 kN	ブレース kN		柱 %	壁 %	ブレース %
1F	-74.6	0.0	0.0	-74.6	100.00	0.00	0.00
B1F	11.8	0.0	0.0	11.8	100.00	0.00	0.00
B2F	114.3	0.0	0.0	114.3	100.00	0.00	0.00
B3F	128.5	0.0	0.0	128.5	100.00	0.00	0.00
B4F	47.8	0.0	0.0	47.8	100.00	0.00	0.00
B5F	35.3	0.0	0.0	35.3	100.00	0.00	0.00
B6F	10.6	0.0	0.0	10.6	100.00	0.00	0.00
B7F	-7.4	0.0	0.0	-7.4	100.00	0.00	0.00
B8F	-4.5	0.0	0.0	-4.5	100.00	0.00	0.00
B9F	-3.3	0.0	0.0	-3.3	100.00	0.00	0.00
B10F	0.7	0.0	0.0	0.7	100.00	0.00	0.00
B11F	0.5	0.0	0.0	0.5	100.00	0.00	0.00
B12F	0.2	0.0	0.0	0.2	100.00	0.00	0.00
B14F	-0.1	0.0	0.0	-0.1	100.00	0.00	0.00
B16F	-0.1	0.0	0.0	-0.1	100.00	0.00	0.00
B18F	0.1	0.0	0.0	0.1	100.00	0.00	0.00
B20F	-0.1	0.0	0.0	-0.1	100.00	0.00	0.00

6.4 支点反力图 <見上げ> [S=自動スケール]

【凡例】

RV1: ケース名  
 ⋮  
 RV4: ケース名  
 ───  
 ↑  
 ケースの記号

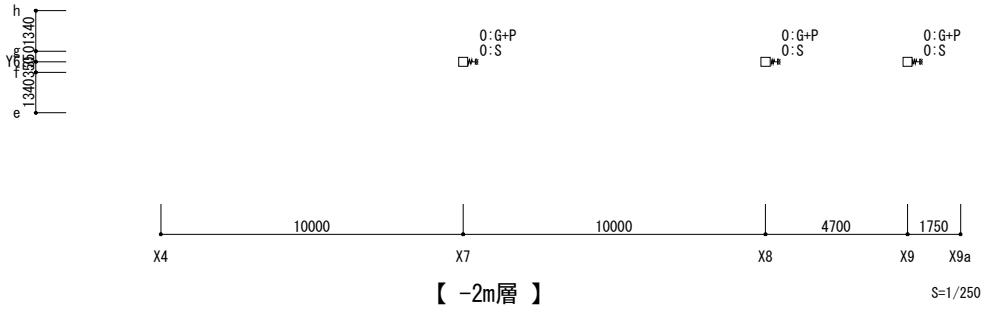
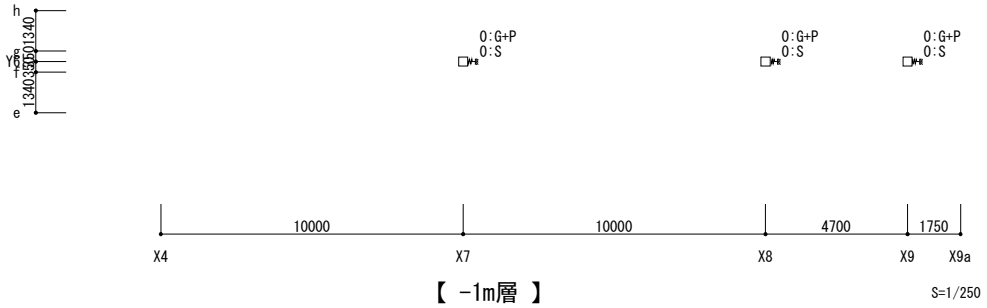
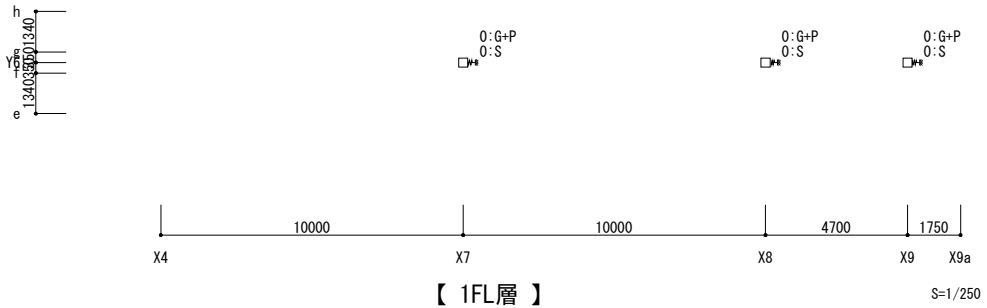
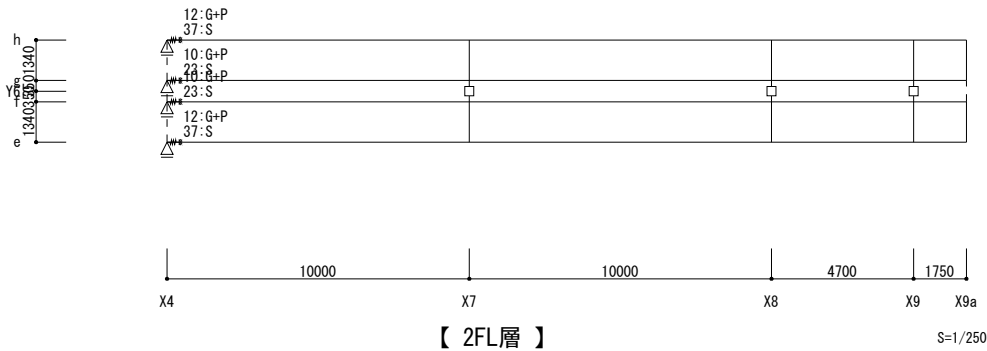


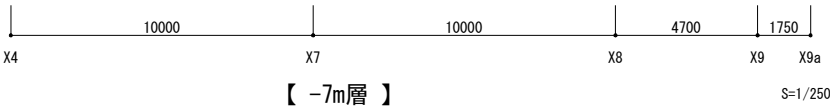
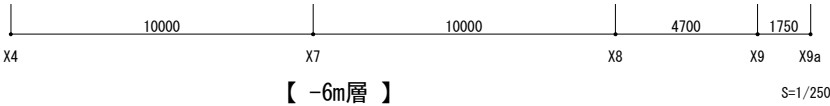
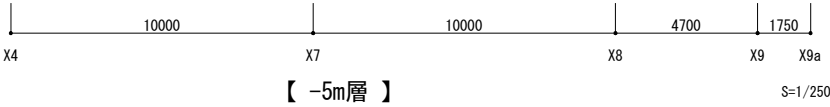
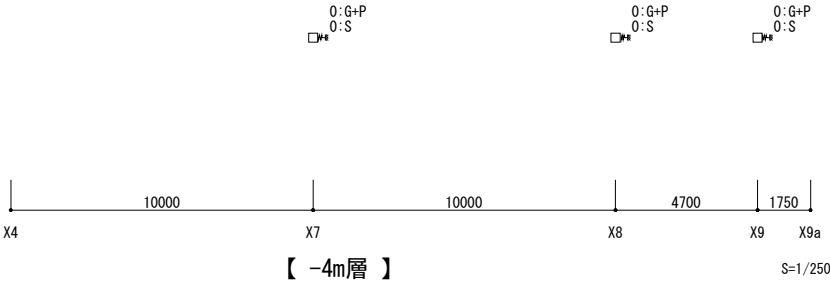
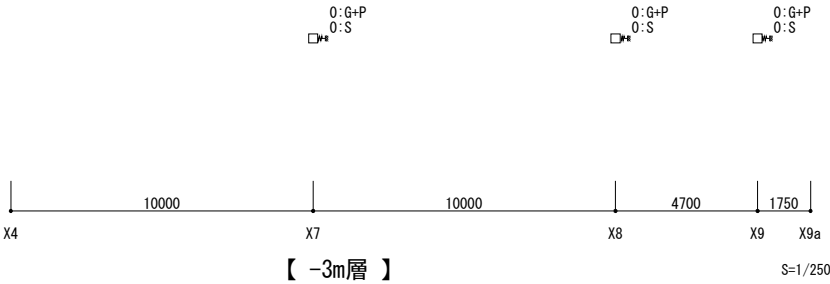
- ※ 出力された値は、初期応力を含みません。
- ※ 反力の後ろにケースの記号を出力します。
- ※ 浮き上がりが生じる場合、反力の前に▲を出力します。
- ※ べた基礎や布基礎の場合、接地圧を求めるための反力を出力します。
- ※ 1つの図に最大4つのケースを出力します。
- ※ 壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。
- ※ 基礎自重を含み、偏心・杭頭曲げモーメントによる付加軸力を含みません。
- ※ 杭基礎かつ上下部一体モデルの場合、支点反力の代わりに杭頭の軸力を杭本数倍した値出力します。

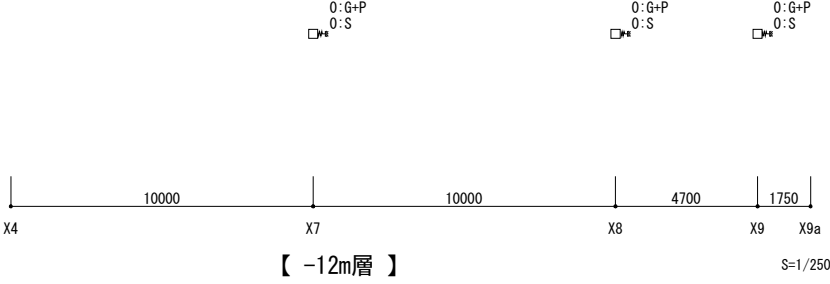
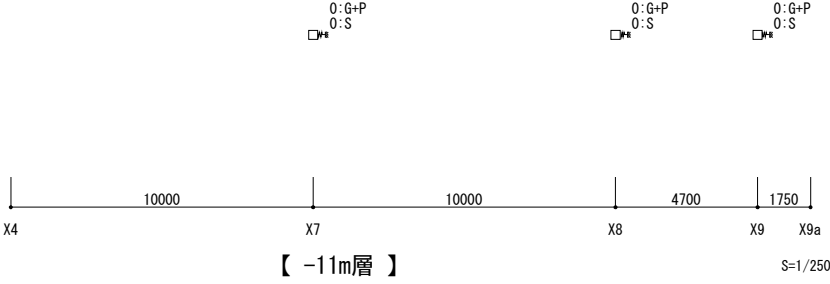
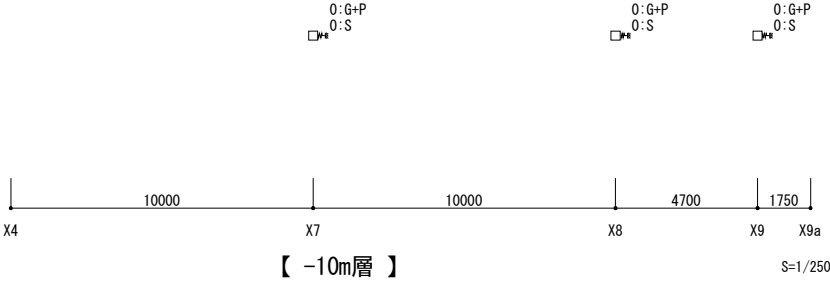
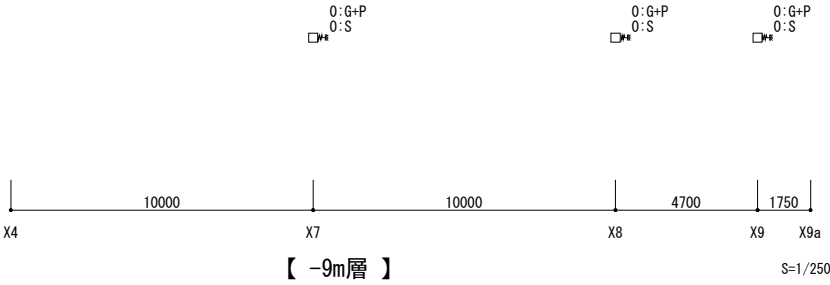
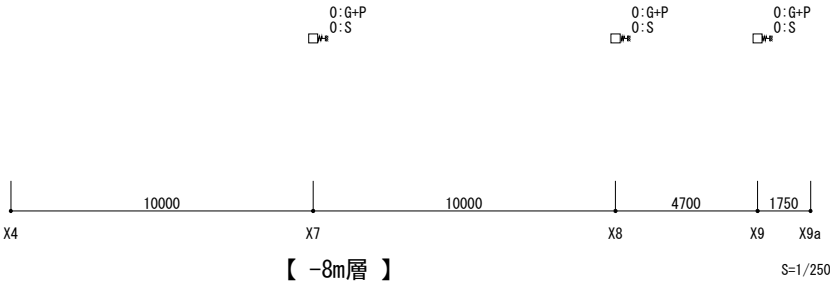
記号	内容	単位
RV1～RV4	鉛直方向の支点反力	kN

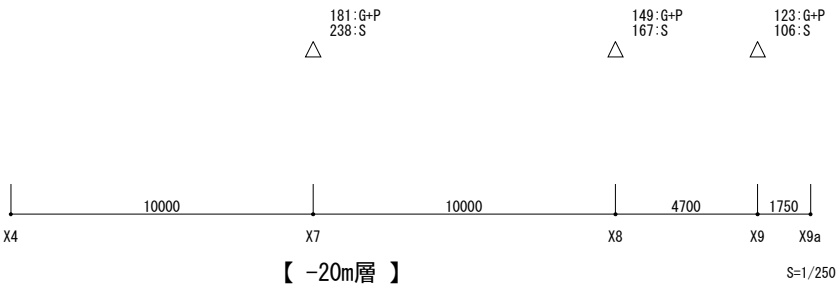
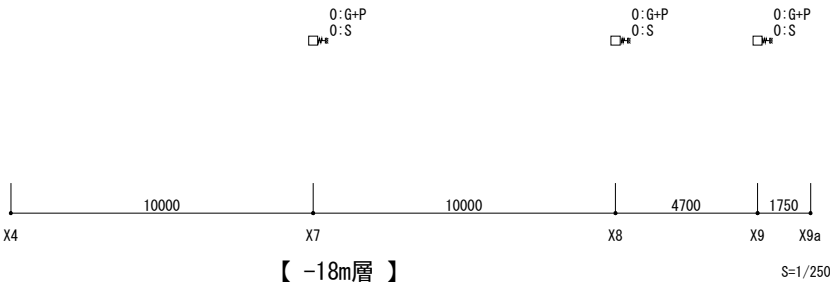
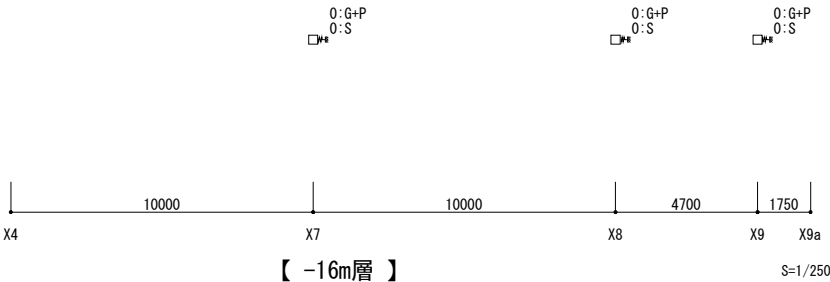
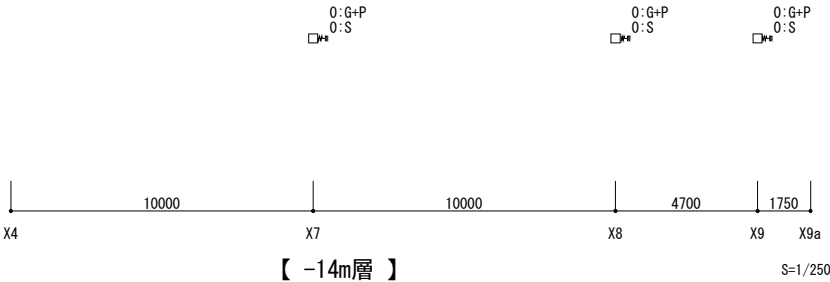
(1) 鉛直荷重時

G+P : 常時                      反力の合計 =     494   [kN]  
S : 短期積雪時                反力の合計 =     630   [kN]



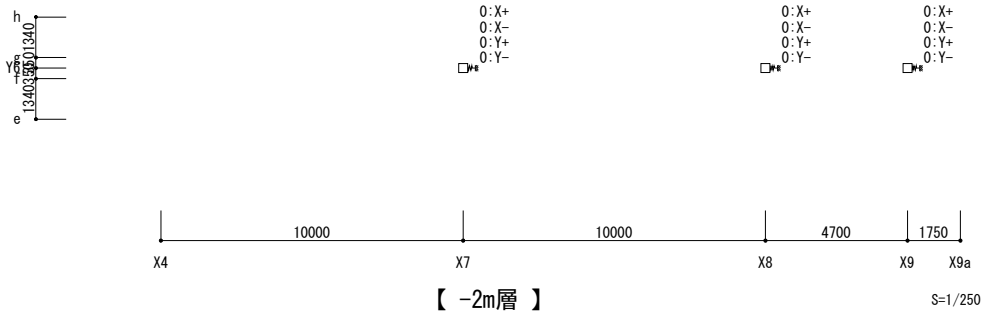
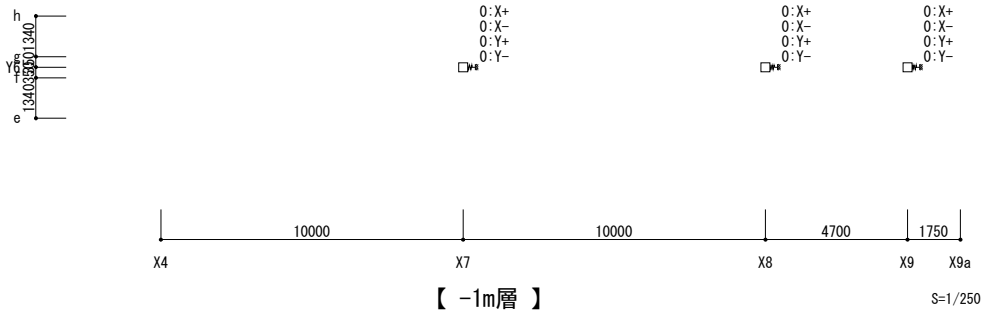
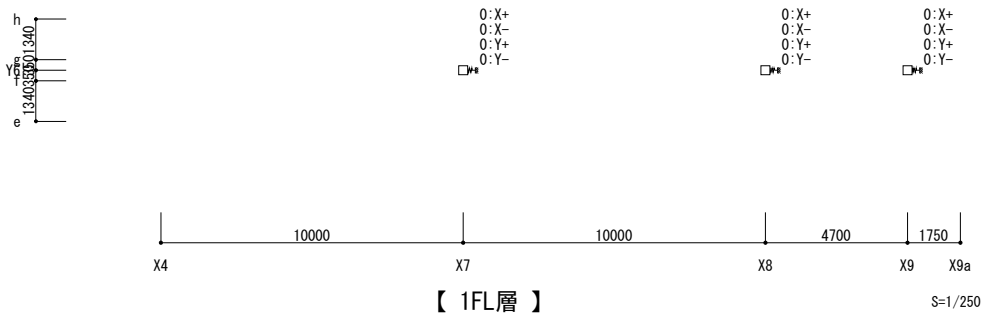
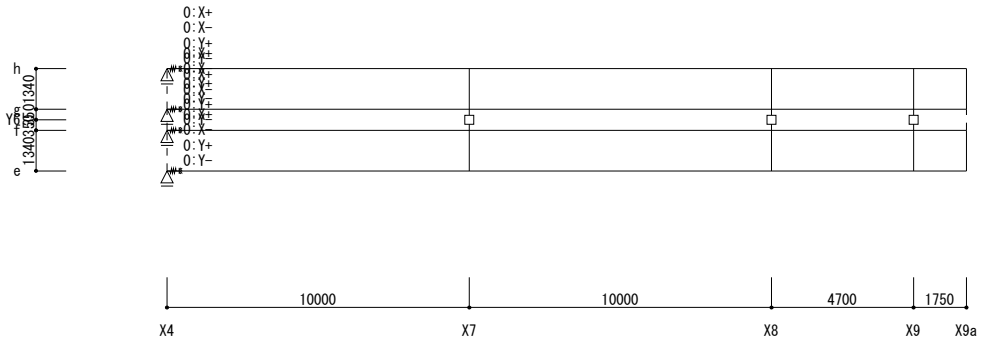






杭支持力の検討 (P6)  
 $N=G+P+0.7S=181+0.7\times 238=347.6\text{kN} < 660\text{kN} \Rightarrow \text{ok}$

(3) 地震荷重時

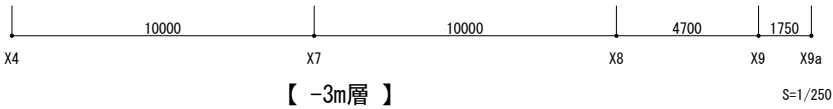




0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-  
□■

0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-  
□■

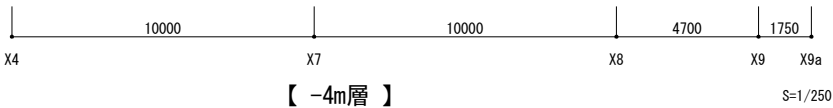
0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-  
□■



0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-  
□■

0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-  
□■

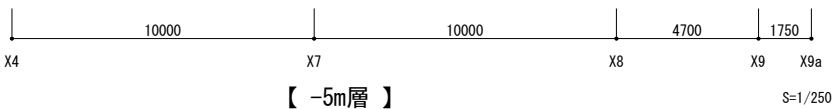
0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-  
□■



0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-  
□■

0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-  
□■

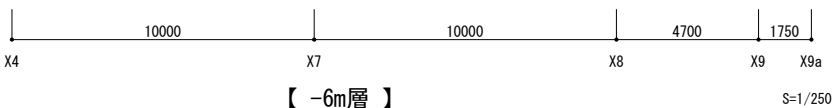
0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-  
□■



0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-  
□■

0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-  
□■

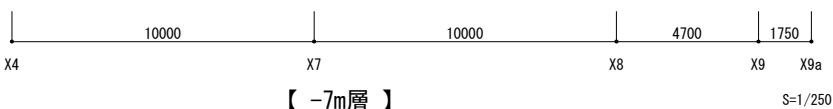
0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-  
□■



0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-  
□■

0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-  
□■

0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-  
□■









§ 7 断面検定

7.1 断面検定方針

7.2 検定用応力組合せ一覧

7.2.1 検定用応力組合せ一覧

記号	検定用応力	荷重ケースの組み合わせ				
L+S1	長期(積雪)	[G+P]	+	[S]	×	0.70
L+S	短期積雪時	[G+P]	+	[S]		
L+S+Ex	短期地震時X方向正加力	[G+P]	+	[S]	×	0.35 + [EX+]
L+S-Ex	短期地震時X方向負加力	[G+P]	+	[S]	×	0.35 + [EX-]
L+S+Ey	短期地震時Y方向正加力	[G+P]	+	[S]	×	0.35 + [EY+]
L+S-Ey	短期地震時Y方向負加力	[G+P]	+	[S]	×	0.35 + [EY-]

荷重ケースの記号一覧

G+P	常時荷重	EX	地震荷重(1次)X方向
S	積雪荷重	EY	地震荷重(1次)Y方向

※ 記号の後に+が付く場合は正加力、-が付く場合は負加力を表します。

7.2.2 割増率

7.2.2.1 筋かい架構の応力割増率

＜ X加力 ＞

階	正加力		負加力	
	$\beta$	割増率	$\beta$	割増率
-	ルート2ではないため、割増率1.000とします。			

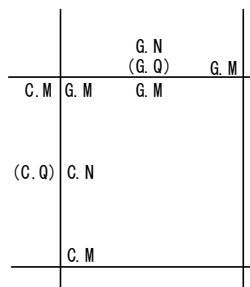
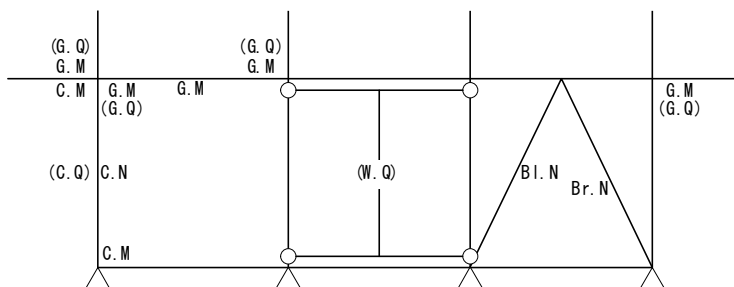
＜ Y加力 ＞

階	正加力		負加力	
	$\beta$	割増率	$\beta$	割増率
-	ルート2ではないため、割増率1.000とします。			

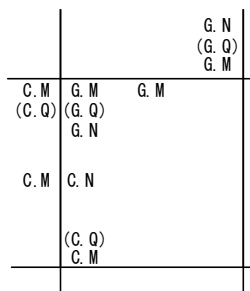
## 7.2.3 検定用応力図

[S=自動スケール]

## 【凡例】



端部のせん断力が同じ場合

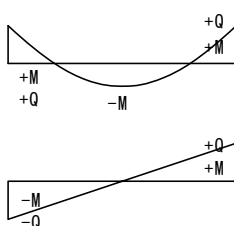


端部のせん断力が異なる場合

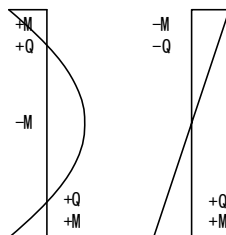
部位	内容	応力	内容	単位
G	梁	M	曲げモーメント	kNm
C	柱	Q	せん断力	kN
W	耐震壁	N	軸力 (C:圧縮, T:引張)	kN
記号	内容			単位
Bl. N	左下りブレースの軸力 (K形では左側のブレース)			kN
Br. N	右下りブレースの軸力 (K形では右側のブレース)			kN

- ※ 端部の応力は、端部応力採用位置の値です。
- ※ 0となる応力は出力しません。
- ※ 耐震壁のせん断力は壁脚の応力です。
- ※ 梁の中央の曲げモーメントは、内法スパン(柱面間)の半分の位置の値です。
- ※ 柱の中央の曲げモーメントは、内法階高(梁面間)の半分の位置の値です。
- ※ 柱の軸力は、耐震壁の軸力や曲げモーメントを考慮した付加軸力を含みます。
- 柱頭と柱脚で、絶対値で大きい方を出力します。
- ※ 中間荷重がかかる柱および腰折れ柱には、中央に曲げモーメントを出力します。
- 中間荷重がかかる場合、中央の曲げモーメントを出力します。
- 腰折れ柱の場合、腰折れ部分の曲げモーメント(上側柱の応力)を出力します。
- ※ 柱、梁のせん断力は、両端の応力が同じ場合、中央に出力します。
- 柱は柱脚の応力を、梁は左端の応力を出力します。
- ※ X形ブレースの軸力は、ブレースの中央に出力します。
- ※ 任意配置ブレースの軸力は、部材に沿って中央に出力します。
- ※ モーメントの向きにかかわらず、数値は一定の位置に出力します。
- ※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

## ・ 応力の符号



【梁】

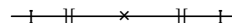


【柱】

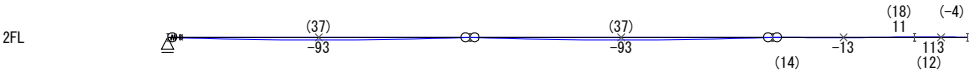
※ 耐震壁のせん断力の符号は、柱と同じです。

## ・ 梁の断面検定位置

- I : 端部または1/4位置
- H : ハンチ端
- || : ジョイント位置
- x : 中央



＜ 長期(積雪) ＞



- 1FL
- 1m
- 2m
- 3m
- 4m
- 5m
- 6m
- 7m
- 8m
- 9m
- 10m
- 11m
- 12m
- 14m
- 16m
- 18m
- 20m

X4

X7

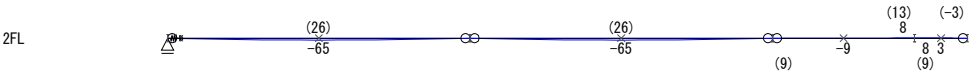
X8

X9

X9a

【 e フレーム 】

S=1/250



1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
-14m  
-16m  
-18m  
-20m

2FL

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

-20m

261C

314C

329C

330C

331C

333C

334C

335C

336C

337C

337C

338C

339C

341C

342C

344C

346C

180C

233C

248C

249C

250C

252C

253C

254C

255C

256C

256C

257C

258C

260C

261C

263C

265C

111C

164C

179C

180C

182C

183C

184C

185C

186C

187C

188C

189C

190C

191C

193C

195C

196C

X4

X7

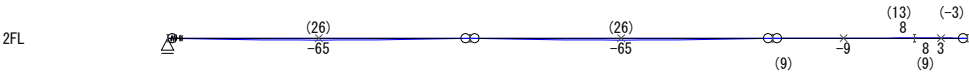
X8

X9

X9a

【 Y6フレーム 】

S=1/250



1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
-14m  
-16m  
-18m  
-20m

X4

X7

X8

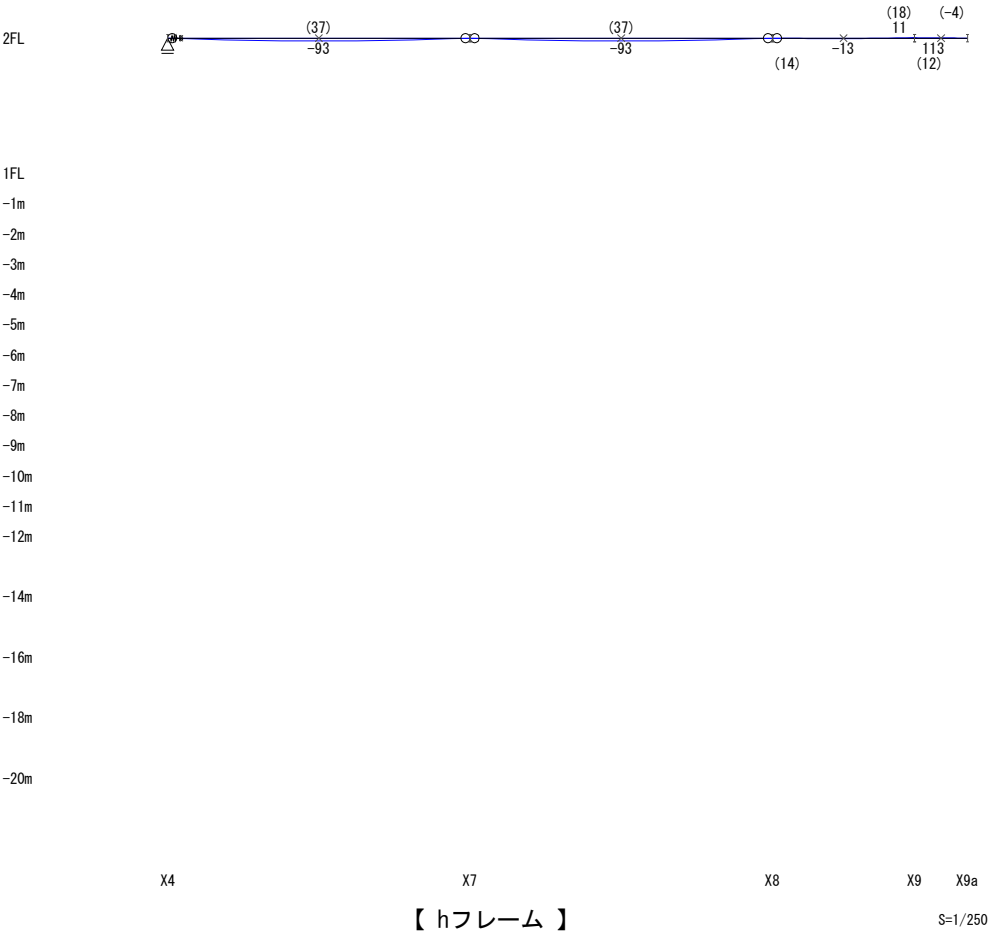
X9

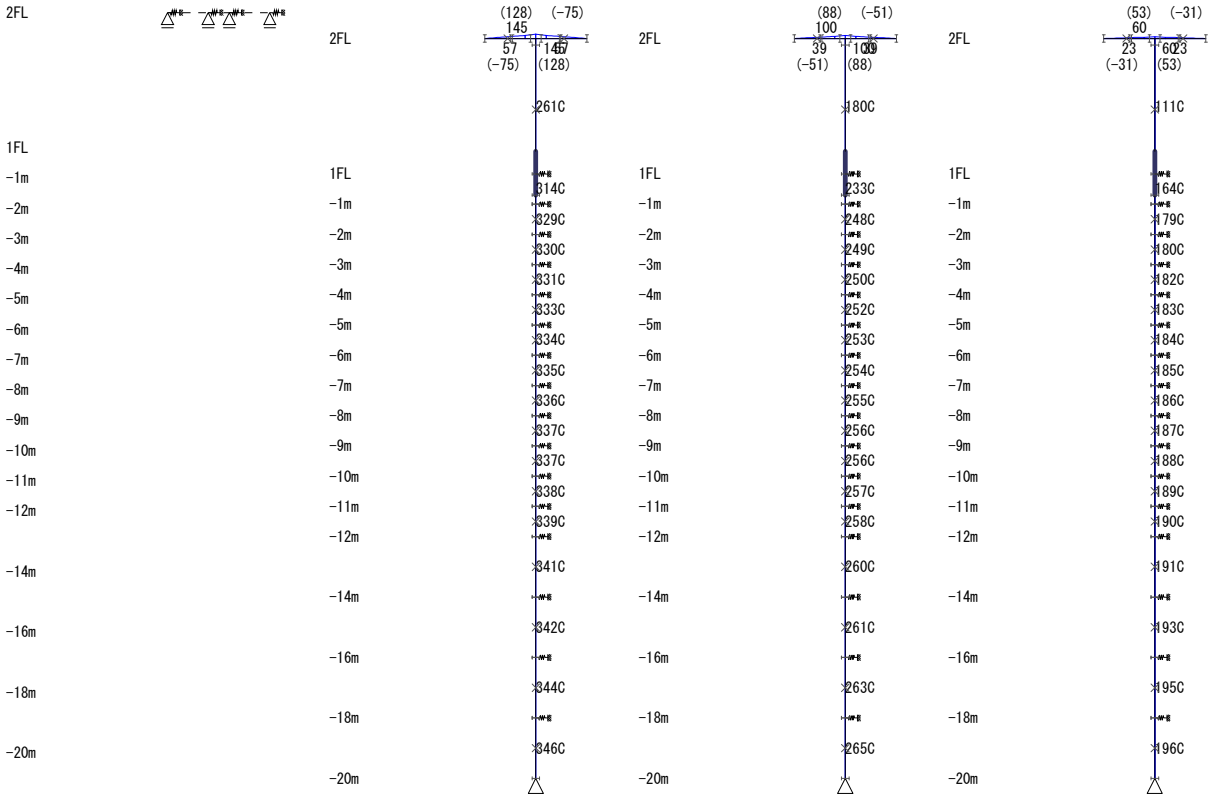
X9a

【 g フレーム 】

S=1/250







【 X4フレーム 】 S=1/250

【 X7フレーム 】 S=1/250

【 X8フレーム 】 S=1/250

【 X9フレーム 】 S=1/250

2FL 

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

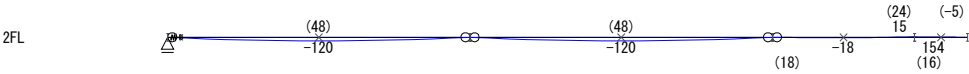
-18m

-20m

e fY6g h

【 X9aフレーム 】S=1/250

＜ 短期積雪時 ＞



1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
-14m  
-16m  
-18m  
-20m

X4

X7

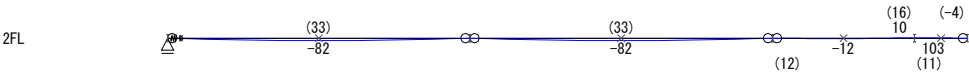
X8

X9

X9a

【 e フレーム 】

S=1/250



1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
-14m  
-16m  
-18m  
-20m

X4

X7

X8

X9

X9a

【 f フレーム 】

S=1/250

2FL

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

-20m



X4

X7

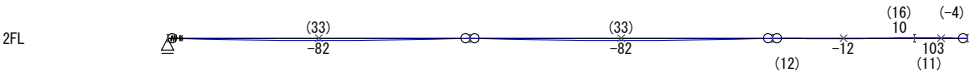
X8

X9

X9a

【 Y6フレーム 】

S=1/250



1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
-14m  
-16m  
-18m  
-20m

X4

X7

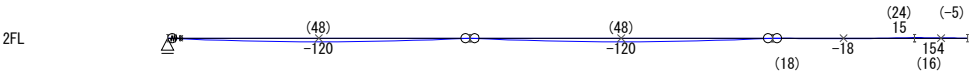
X8

X9

X9a

【 g フレーム 】

S=1/250



1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
-14m  
-16m  
-18m  
-20m

X4

X7

X8

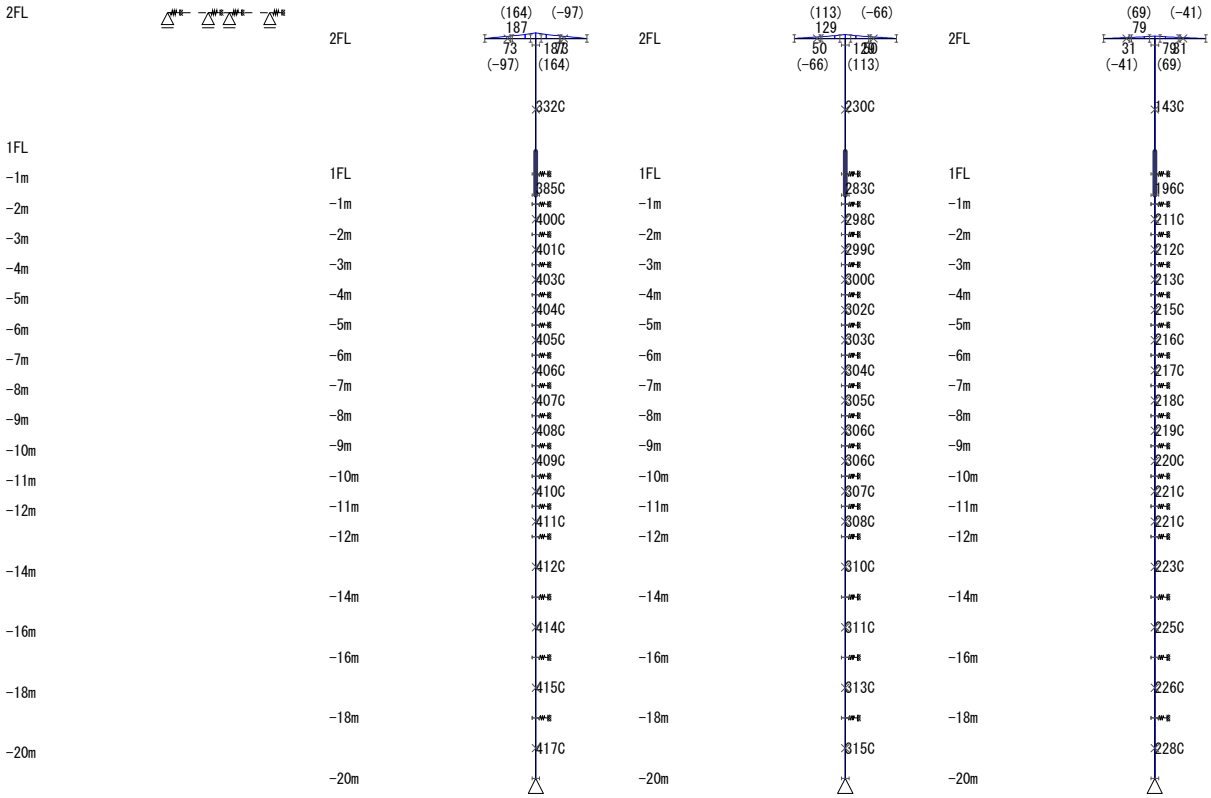
X9

X9a

【 hフレーム 】

S=1/250





【 X4フレーム 】 S=1/250

【 X7フレーム 】 S=1/250

【 X8フレーム 】 S=1/250

【 X9フレーム 】 S=1/250

2FL 

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

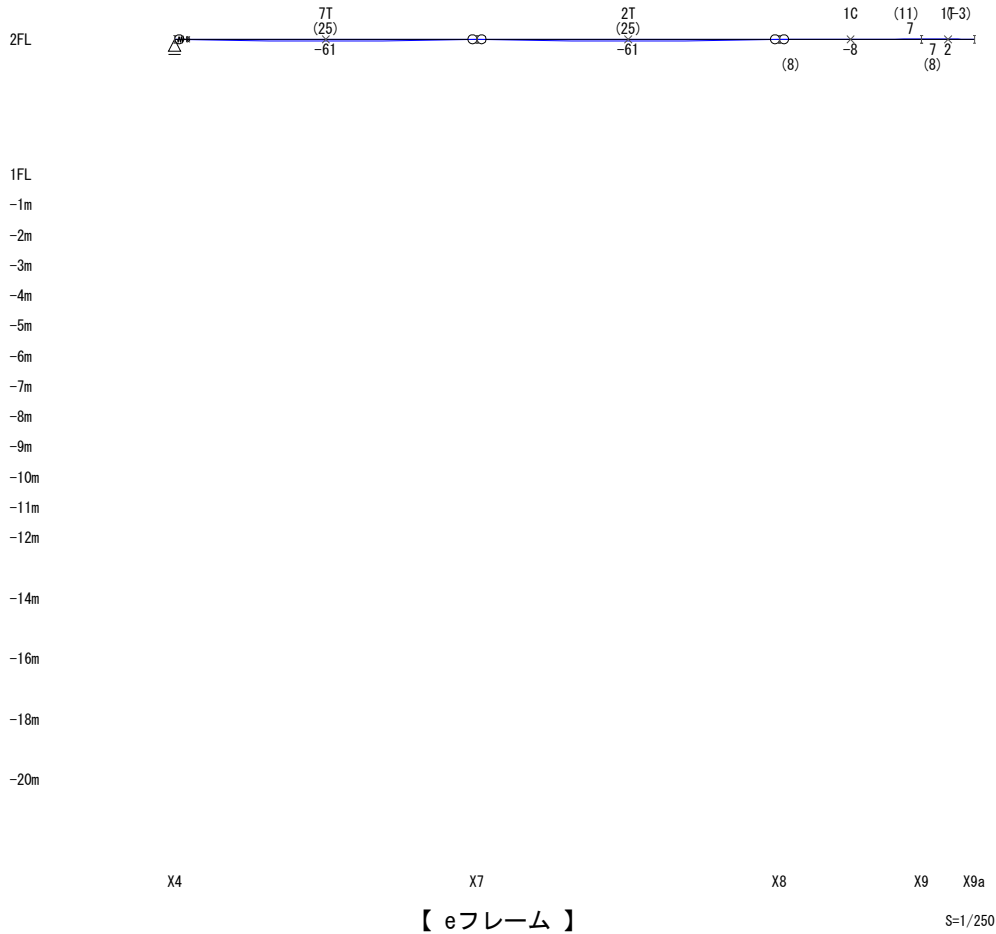
-18m

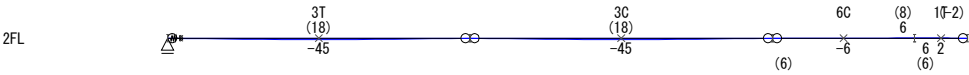
-20m

e fY6g h

【 X9aフレーム 】S=1/250

＜ 短期地震時X方向正加力 ＞





1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

-20m

X4

X7

X8

X9

X9a

【 f フレーム 】

S=1/250

2FL

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

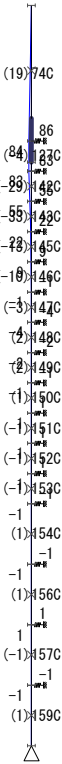
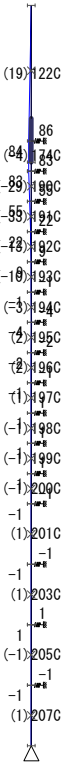
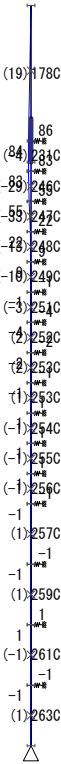
-12m

-14m

-16m

-18m

-20m



X4

X7

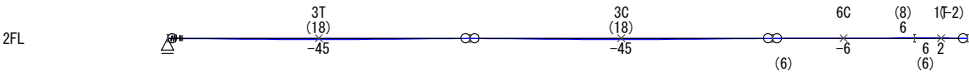
X8

X9

X9a

【 Y6フレーム 】

S=1/250



1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
  
-14m  
  
-16m  
  
-18m  
  
-20m

X4

X7

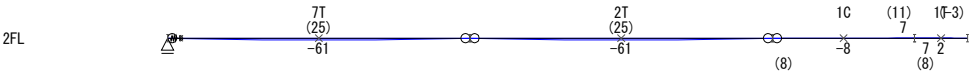
X8

X9

X9a

【 g フレーム 】

S=1/250



1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
-14m  
-16m  
-18m  
-20m

X4

X7

X8

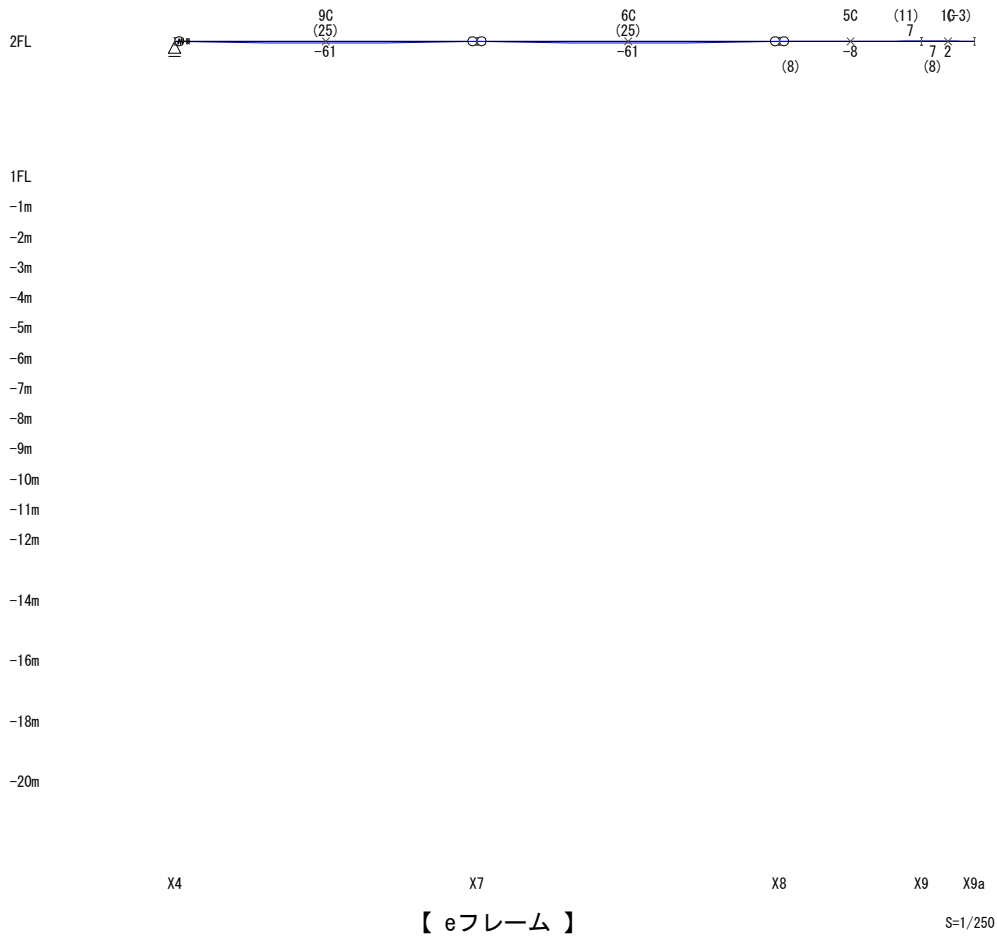
X9

X9a

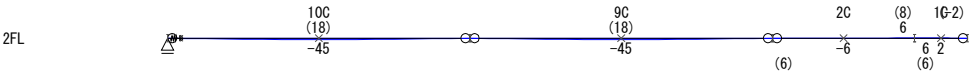
【 hフレーム 】

S=1/250

＜ 短期地震時X方向負加力 ＞







1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
  
-14m  
  
-16m  
  
-18m  
  
-20m

X4

X7

X8

X9

X9a

【 f フレーム 】

S=1/250

2FL

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

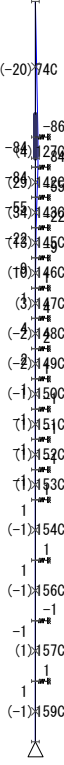
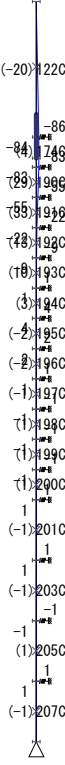
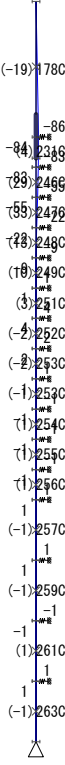
-12m

-14m

-16m

-18m

-20m



X4

X7

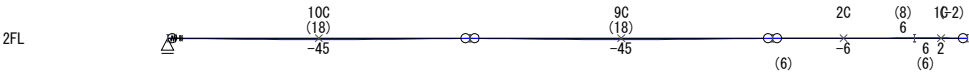
X8

X9

X9a

【 Y6フレーム 】

S=1/250



1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

-20m

X4

X7

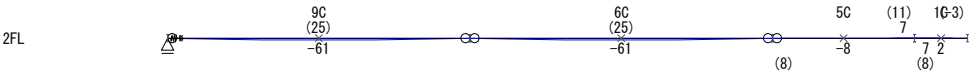
X8

X9

X9a

【 g フレーム 】

S=1/250



1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
  
-14m  
  
-16m  
  
-18m  
  
-20m

X4

X7

X8

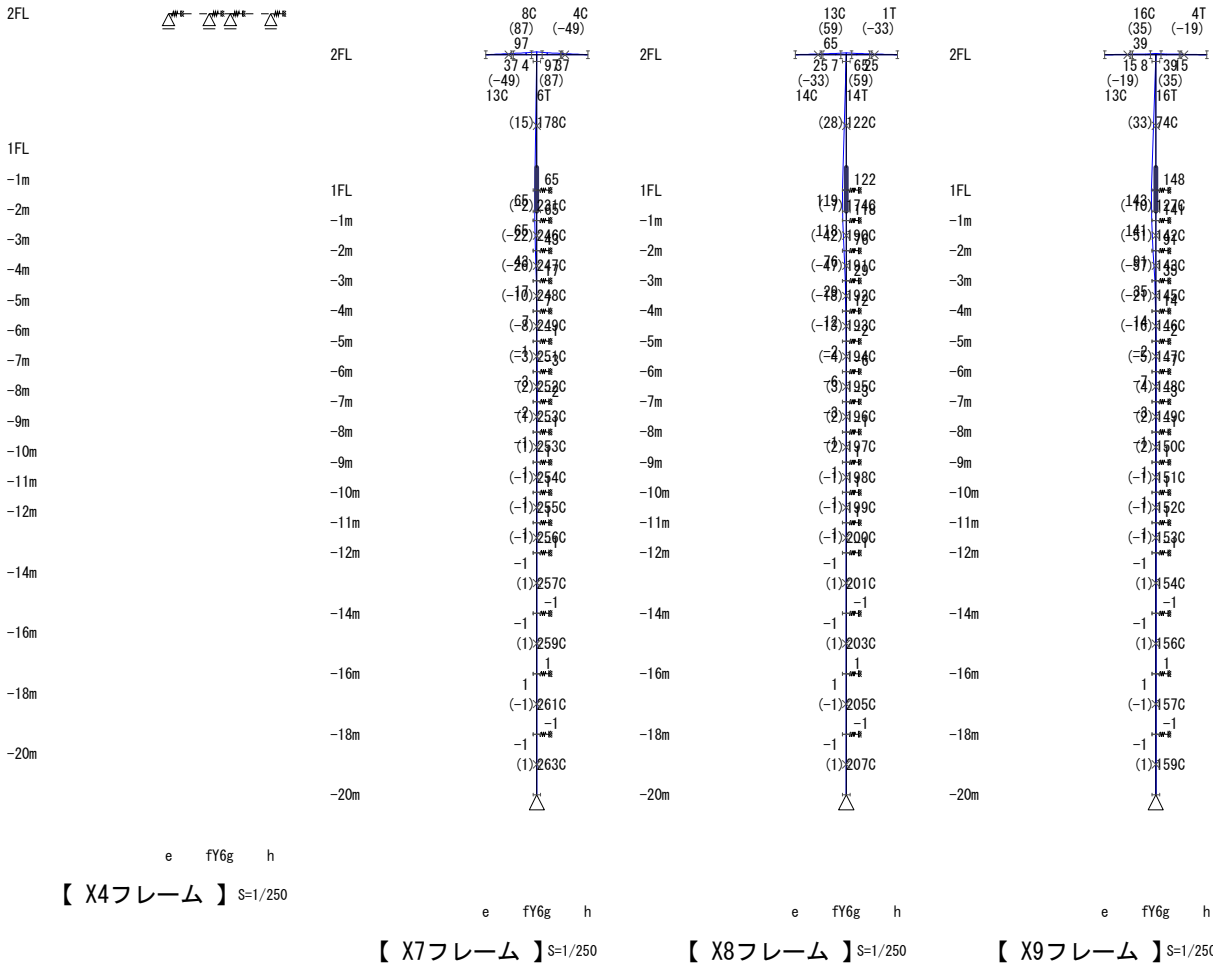
X9

X9a

【 hフレーム 】

S=1/250

＜ 短期地震時Y方向正加力 ＞



2FL

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

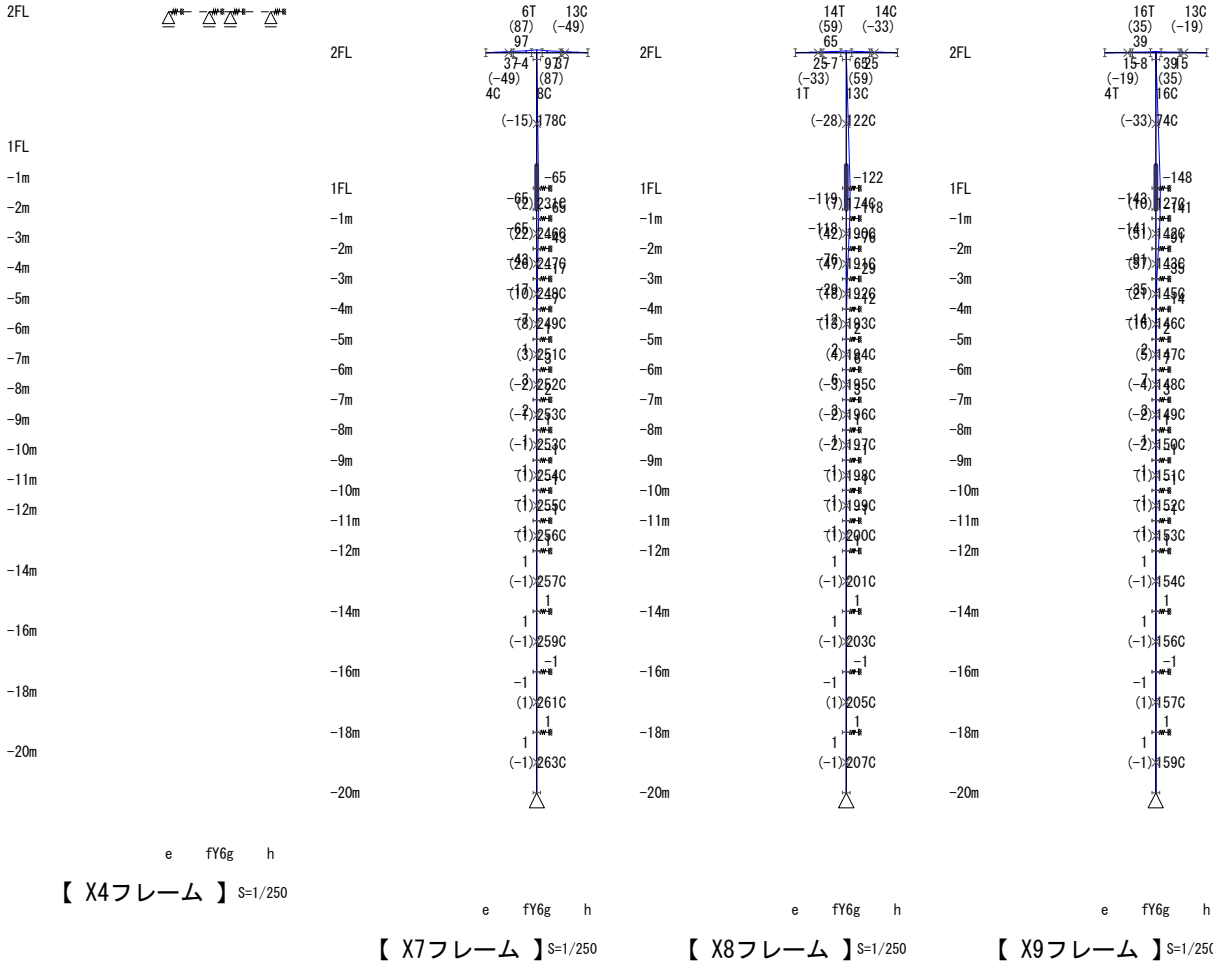
-18m

-20m

e fY6g h

【 X9aフレーム 】S=1/250

＜ 短期地震時Y方向負加力 ＞



2FL

1C	1C
(1)	(1)
0	+
-1	-1

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

-20m

e fY6g h

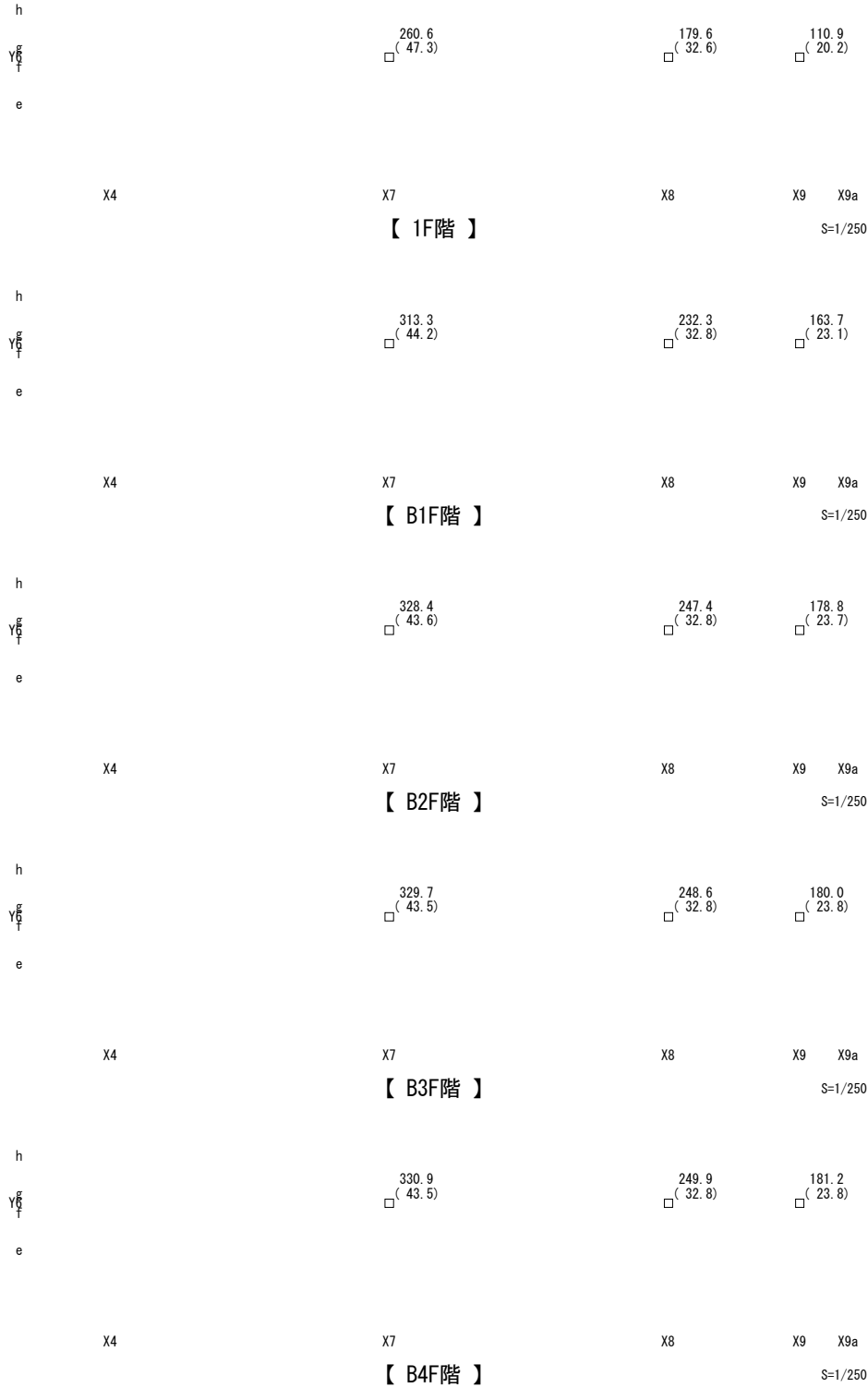
【 X9aフレーム 】S=1/250



7. 2. 4 長期軸力と負担率      <見下げ>      [S=自動スケール]

上段：柱軸力 [kN]                      ※壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。

下段：負担率 [%]



h

$Y_0^g$   
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B5F階 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B6F階 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B7F階 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B8F階 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B9F階 】

S=1/250

h				
$\frac{g}{Y_0}$		$\square \begin{smallmatrix} 337.0 \\ ( 43.2) \end{smallmatrix}$	$\square \begin{smallmatrix} 256.0 \\ ( 32.9) \end{smallmatrix}$	$\square \begin{smallmatrix} 187.4 \\ ( 24.1) \end{smallmatrix}$
e				
	X4	X7	X8	X9 X9a
		【 B10F階 】		S=1/250

h				
$\frac{g}{Y_0}$		$\square \begin{smallmatrix} 337.9 \\ ( 43.2) \end{smallmatrix}$	$\square \begin{smallmatrix} 256.9 \\ ( 32.9) \end{smallmatrix}$	$\square \begin{smallmatrix} 188.3 \\ ( 24.1) \end{smallmatrix}$
e				
	X4	X7	X8	X9 X9a
		【 B11F階 】		S=1/250

h				
$\frac{g}{Y_0}$		$\square \begin{smallmatrix} 338.8 \\ ( 43.2) \end{smallmatrix}$	$\square \begin{smallmatrix} 257.8 \\ ( 32.9) \end{smallmatrix}$	$\square \begin{smallmatrix} 189.2 \\ ( 24.1) \end{smallmatrix}$
e				
	X4	X7	X8	X9 X9a
		【 B12F階 】		S=1/250

h				
$\frac{g}{Y_0}$		$\square \begin{smallmatrix} 340.2 \\ ( 43.1) \end{smallmatrix}$	$\square \begin{smallmatrix} 259.2 \\ ( 32.9) \end{smallmatrix}$	$\square \begin{smallmatrix} 190.5 \\ ( 24.2) \end{smallmatrix}$
e				
	X4	X7	X8	X9 X9a
		【 B14F階 】		S=1/250

h				
$\frac{g}{Y_0}$		$\square \begin{smallmatrix} 342.0 \\ ( 43.1) \end{smallmatrix}$	$\square \begin{smallmatrix} 261.0 \\ ( 32.9) \end{smallmatrix}$	$\square \begin{smallmatrix} 192.3 \\ ( 24.2) \end{smallmatrix}$
e				
	X4	X7	X8	X9 X9a
		【 B16F階 】		S=1/250

h

$\gamma_{\text{D}}^{\text{g}}$

e

343. 8  
( 43. 0)

262. 8  
( 32. 9)

194. 1  
( 24. 3)

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B18F階 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{D}}^{\text{g}}$

e

345. 6  
( 42. 9)

264. 5  
( 32. 9)

195. 9  
( 24. 4)

X4

X7

X8

X9

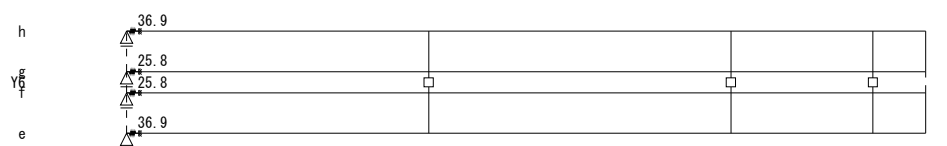
X9a

【 B20F階 】

S=1/250

＜ 支点反力 ＞      ＜見上げ＞      [S=自動スケール]

支点反力 [kN]



X4

X7

X8

x9

X9a

【 2FL層 】

S=1/250

h

Y<sub>0</sub>

e

346.5

265.4  
△

196.8  
△

X4

X7

X8

X9

X9a

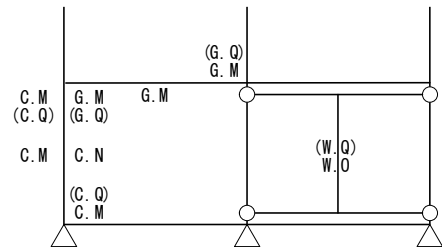
【 -20m層 】

 $S=1/250$

7.3 長期荷重時断面検定比図 [S=自動スケール]

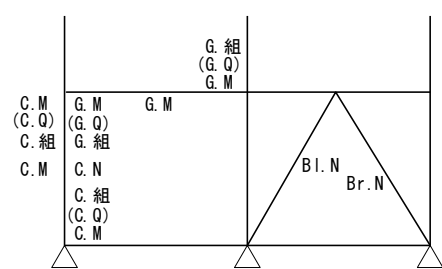
【凡例】

<RC造, SRC造>



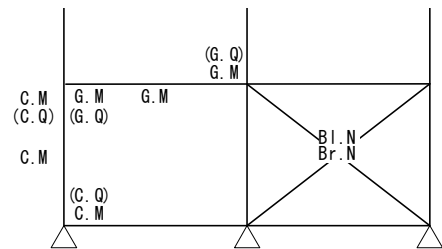
部位	内容
G	梁
C	柱
W	耐震壁
Bl	X形では左下リブレース K形では左側のブレース
Br	X形では右下リブレース K形では右側のブレース

<S造, CFT造>

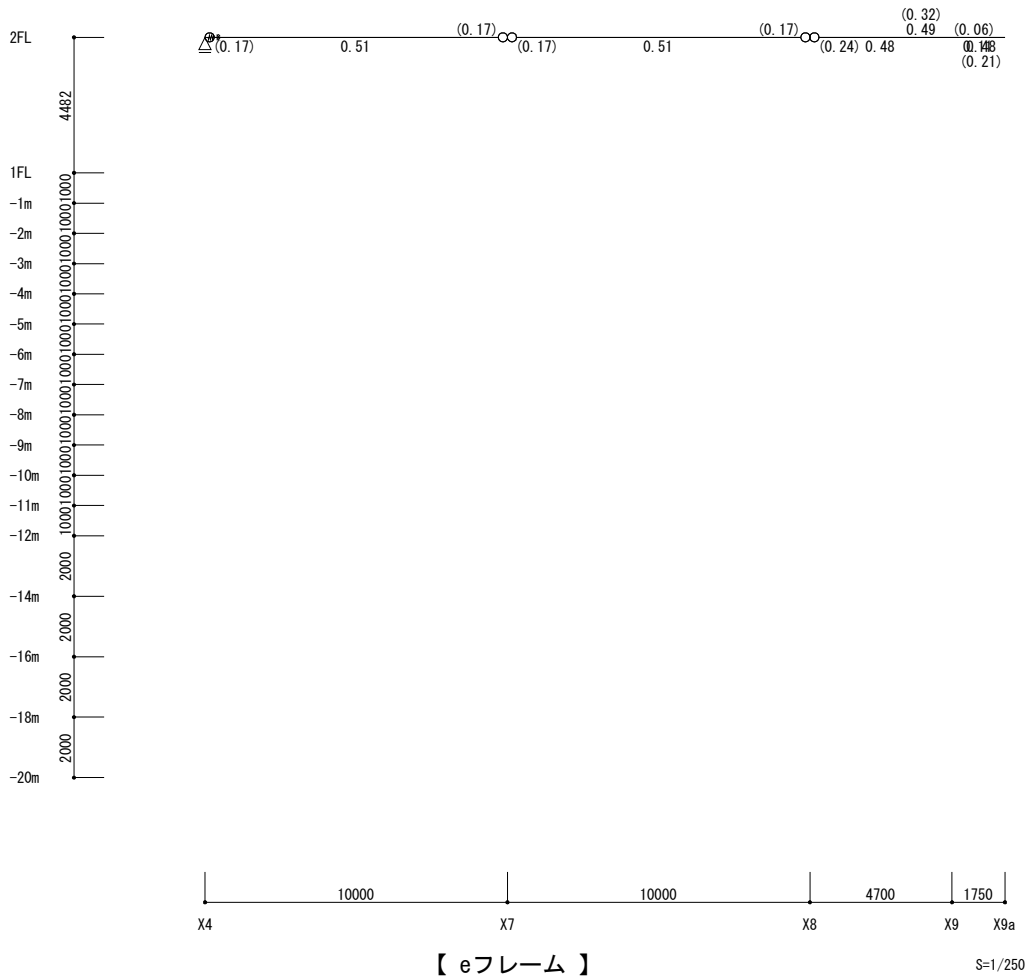


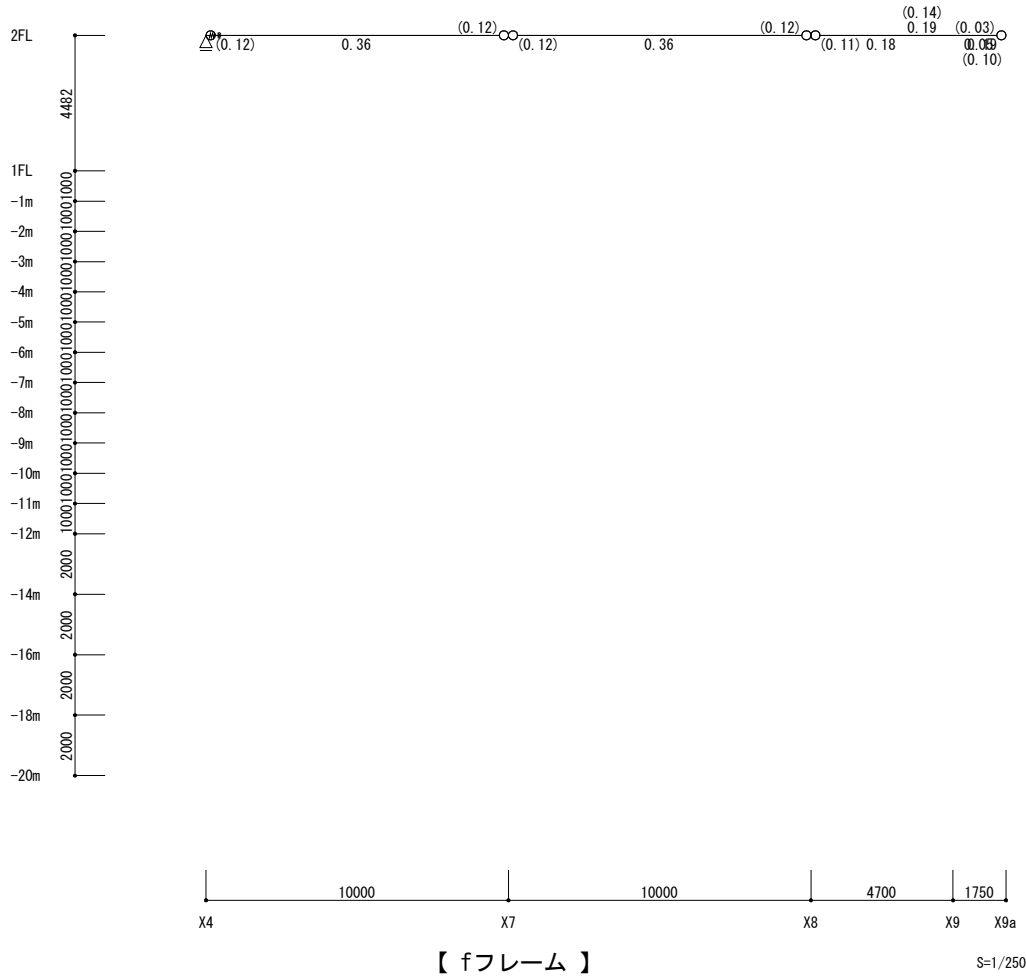
記号	内容
M	曲げモーメント 検定値
Q	せん断力 検定値
N	軸力 検定値
組	組合せ応力 検定値
O	開口補強 検定値

<木造>



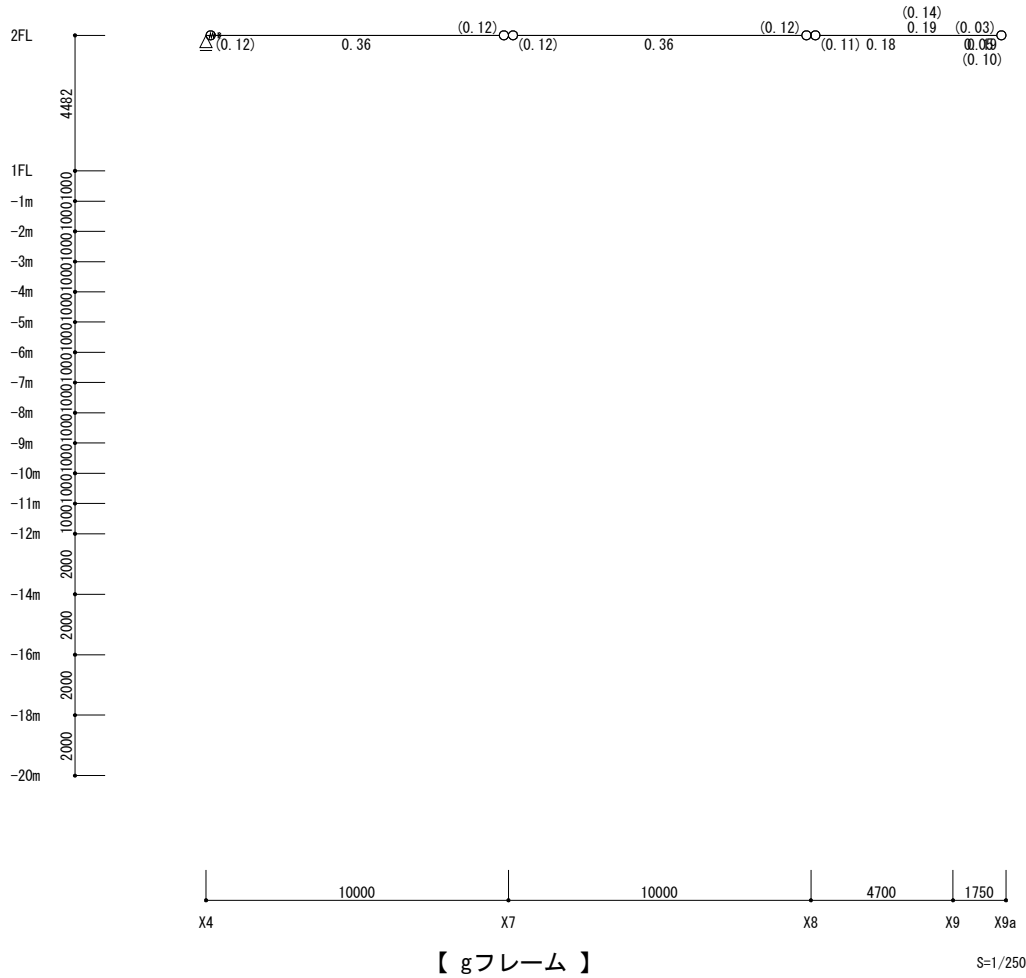
- ※ 検定値が1を超えるとき、最後に“\*”が付きます。
- ※ S柱は、M、Q、組の検定値を出力します。
- ※ CFT柱は、M、Q、Nの検定値を出力します。
- ※ せん断力検定値は()で括ります。
- ※ 軸力検定値は、数値の後に圧縮なら“C”，引張なら“T”が付きます。
- ※ 組合せ応力検定値は、数値の後に“組”が付きます。
- ※ 開口補強検定値は、数値の後に“O”が付きます。
- ※ X形ブレースの検定比は、ブレースの中央に出力します。
- ※ 任意配置ブレースの検定比は、部材に沿って中央に出力します。
- ※ 梁の端部の検定値は、端部、仕口、ハンチ位置、継手位置で最大の値を用います。
- ※ 梁の中央の検定値は、中央、1/4位置で大きい方を用います。
- ※ S柱の端部の検定値は、端部、仕口で大きい方を用います。
- ※ 多雪区域の場合、木質部材は長期・中長期の最大検定比を出力します。
- ※ 木質部材の燃えしろの検定比は、長期・中長期の最大検定比の後に出力します。
- ※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

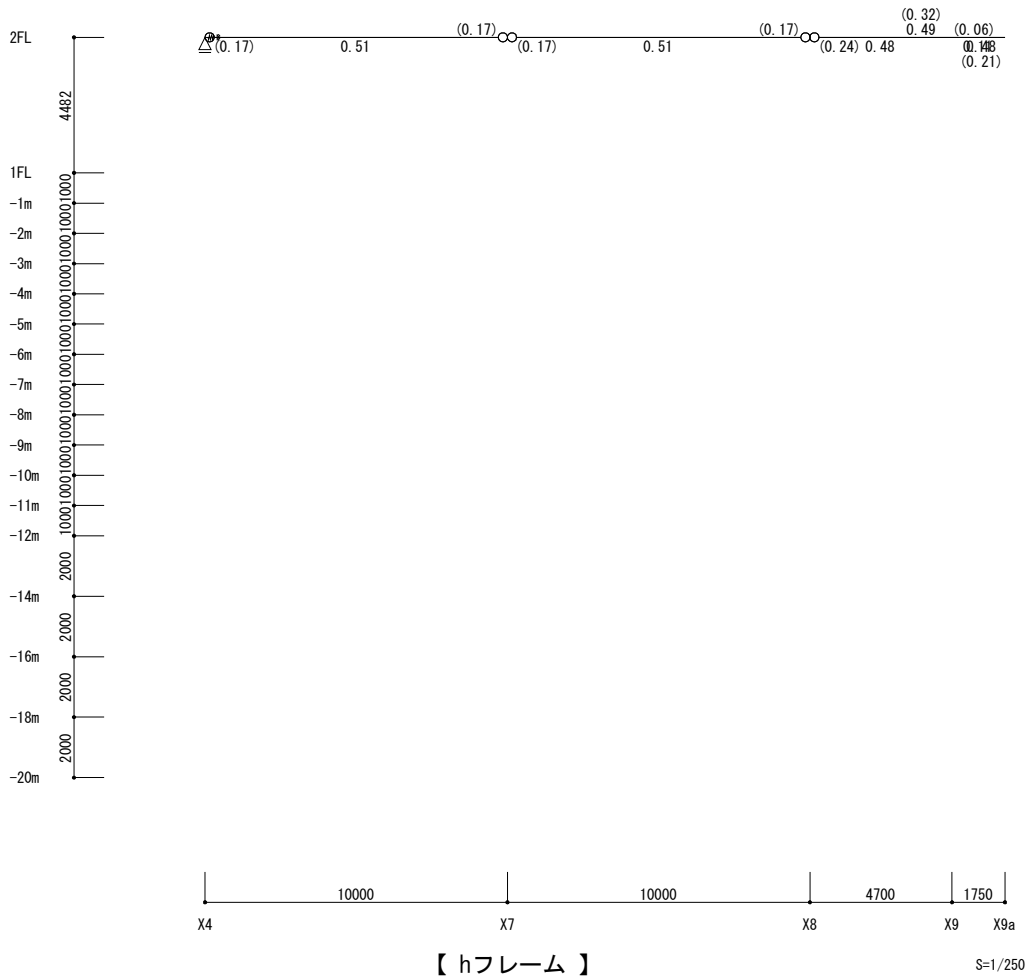


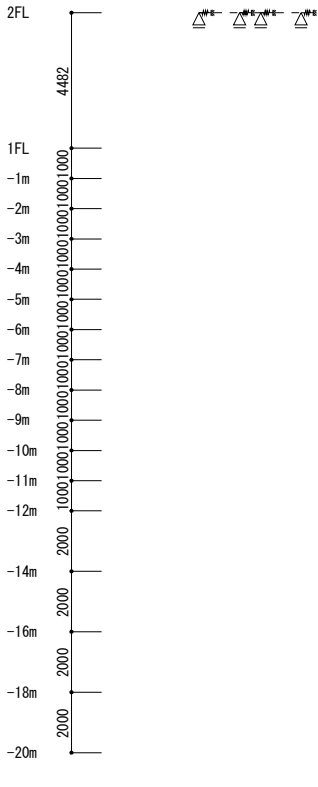




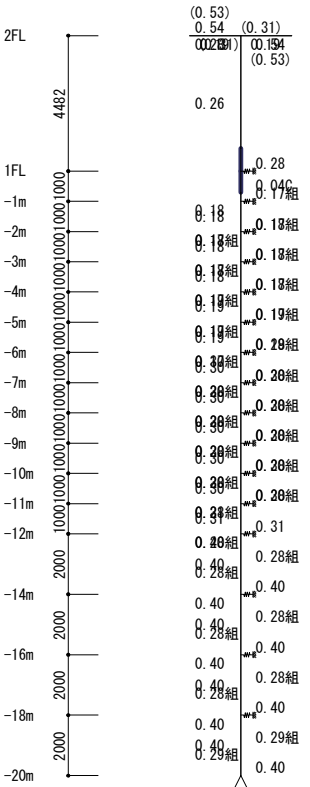




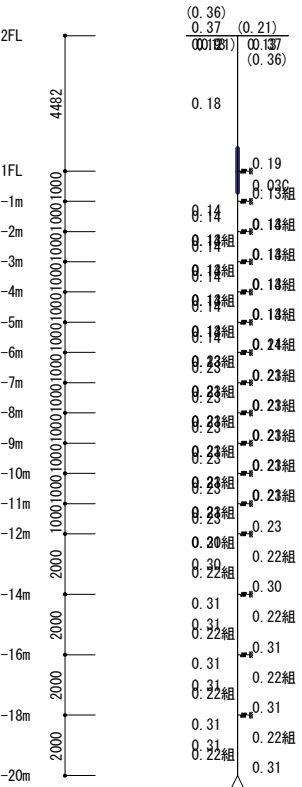




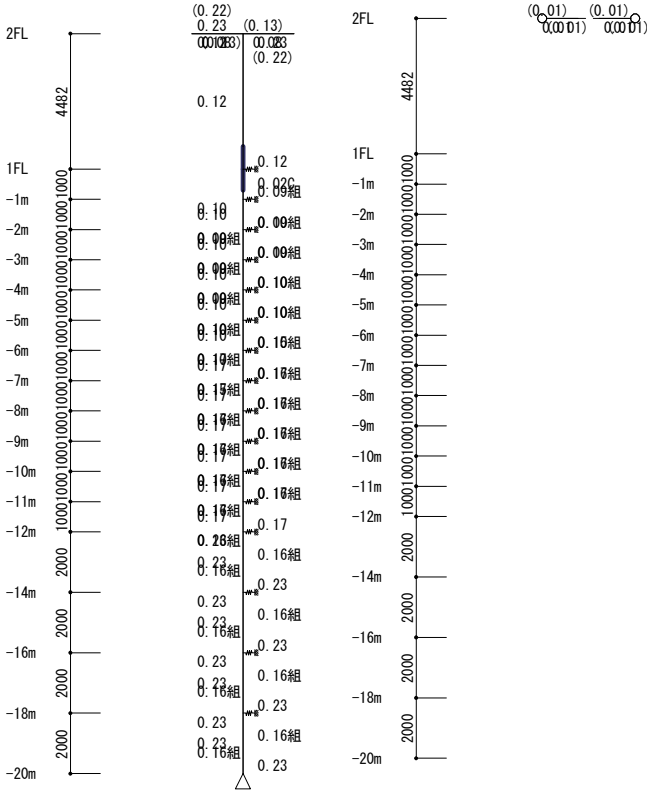
【 X4フレーム 】 S=1/250



【 X7フレーム 】 S=1/250



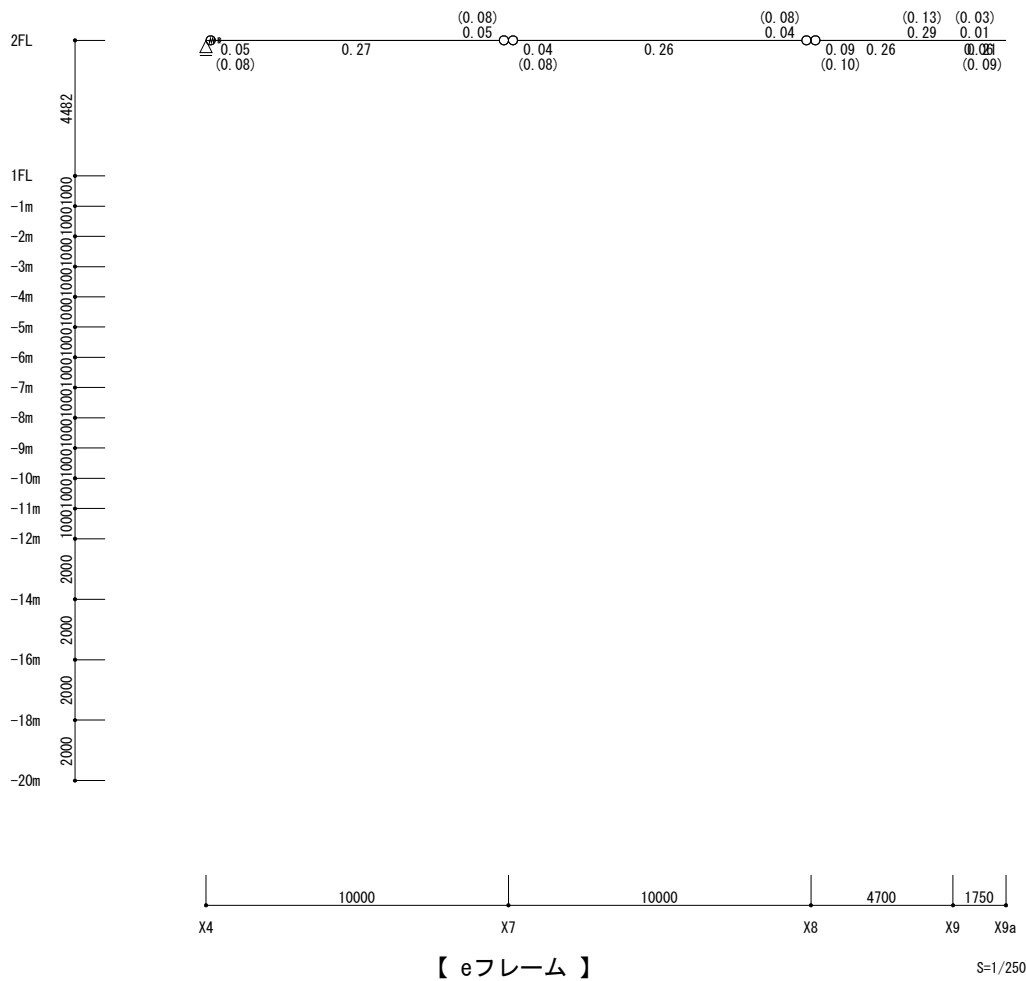
【 X8フレーム 】 S=1/250

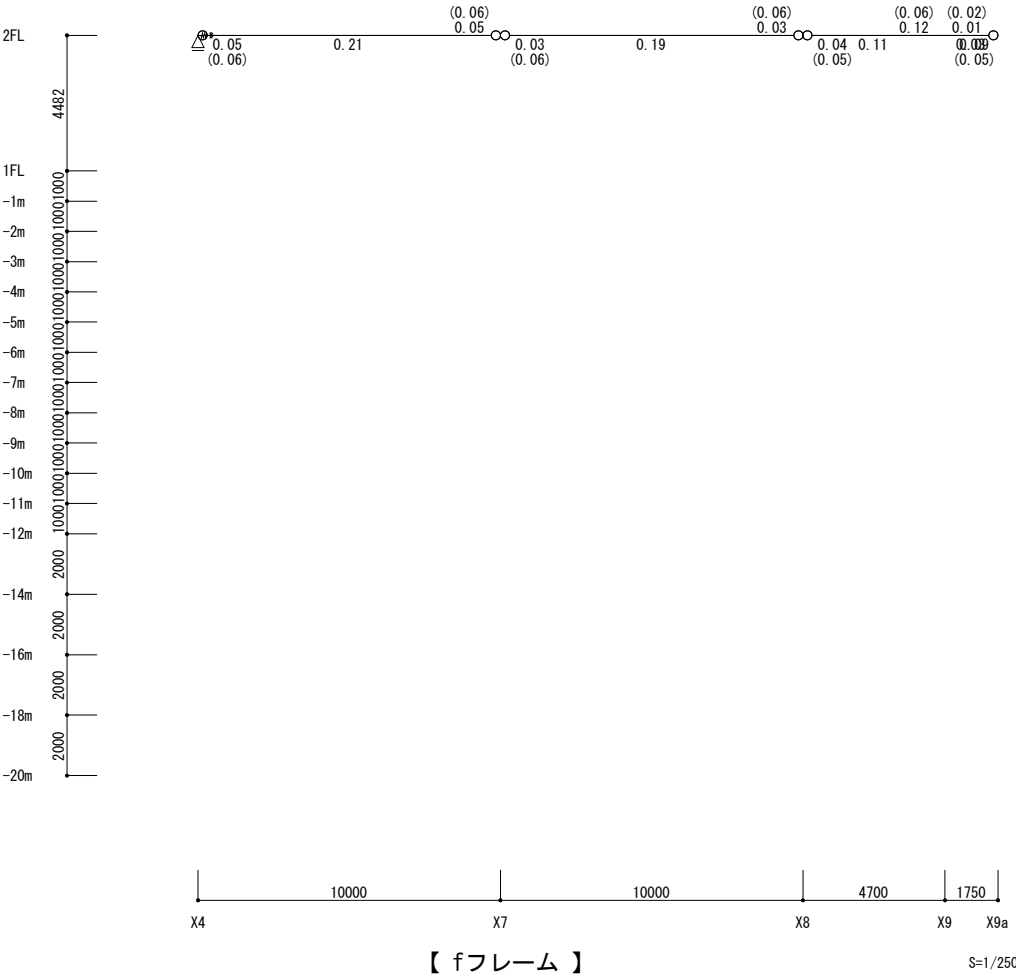


【 X9フレーム 】 S=1/250

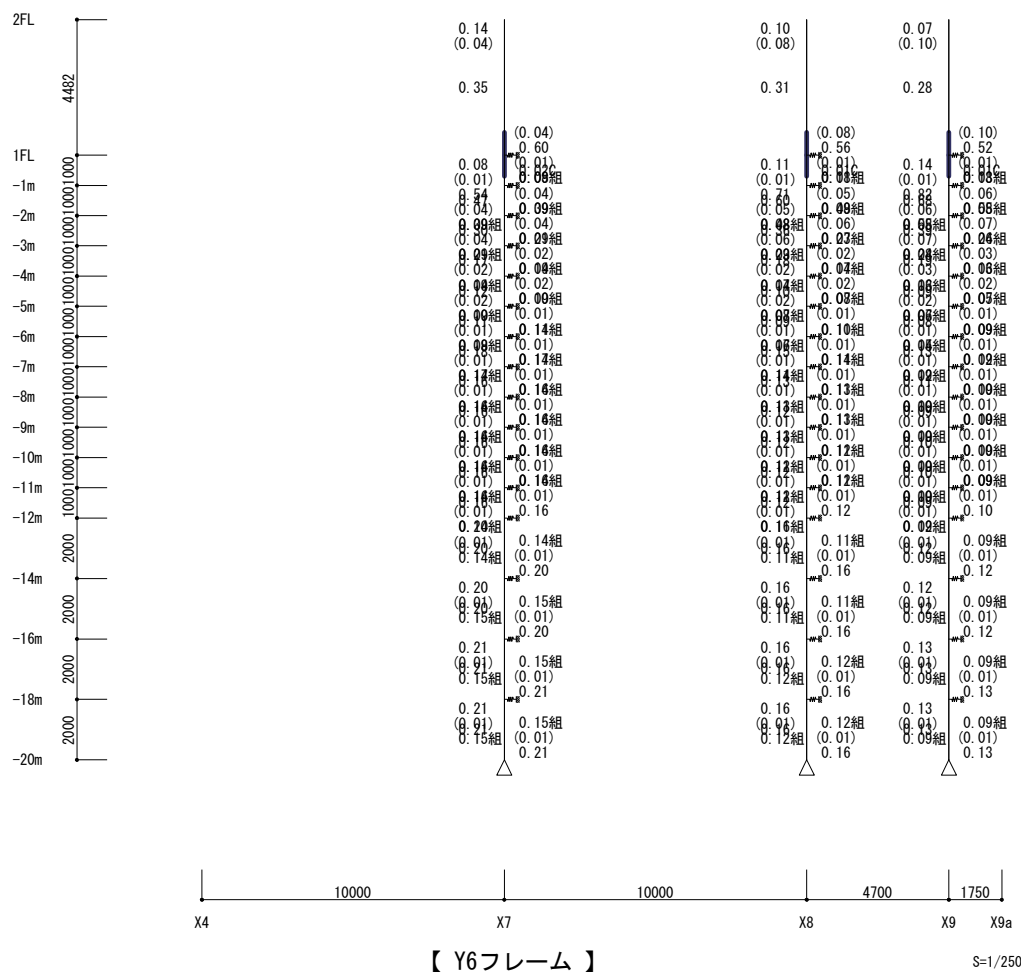
【 X9aフレーム 】 S=1/250

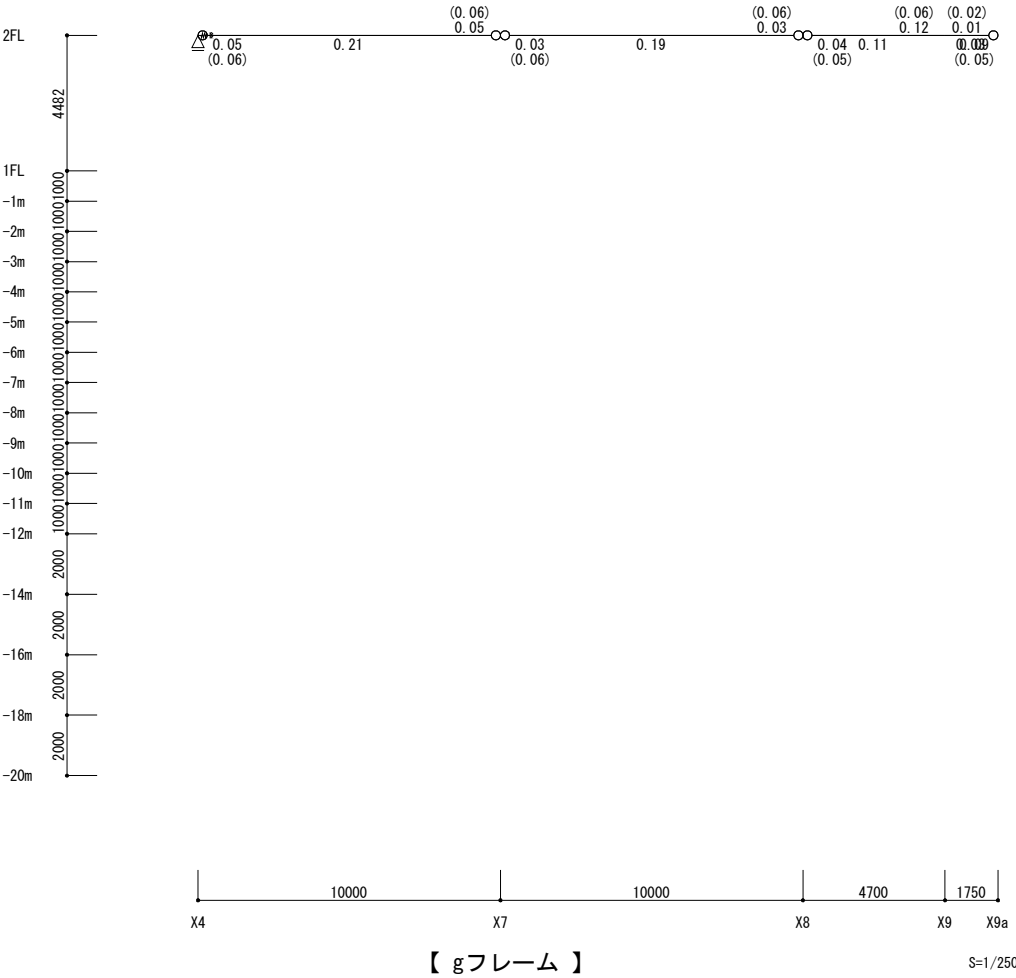


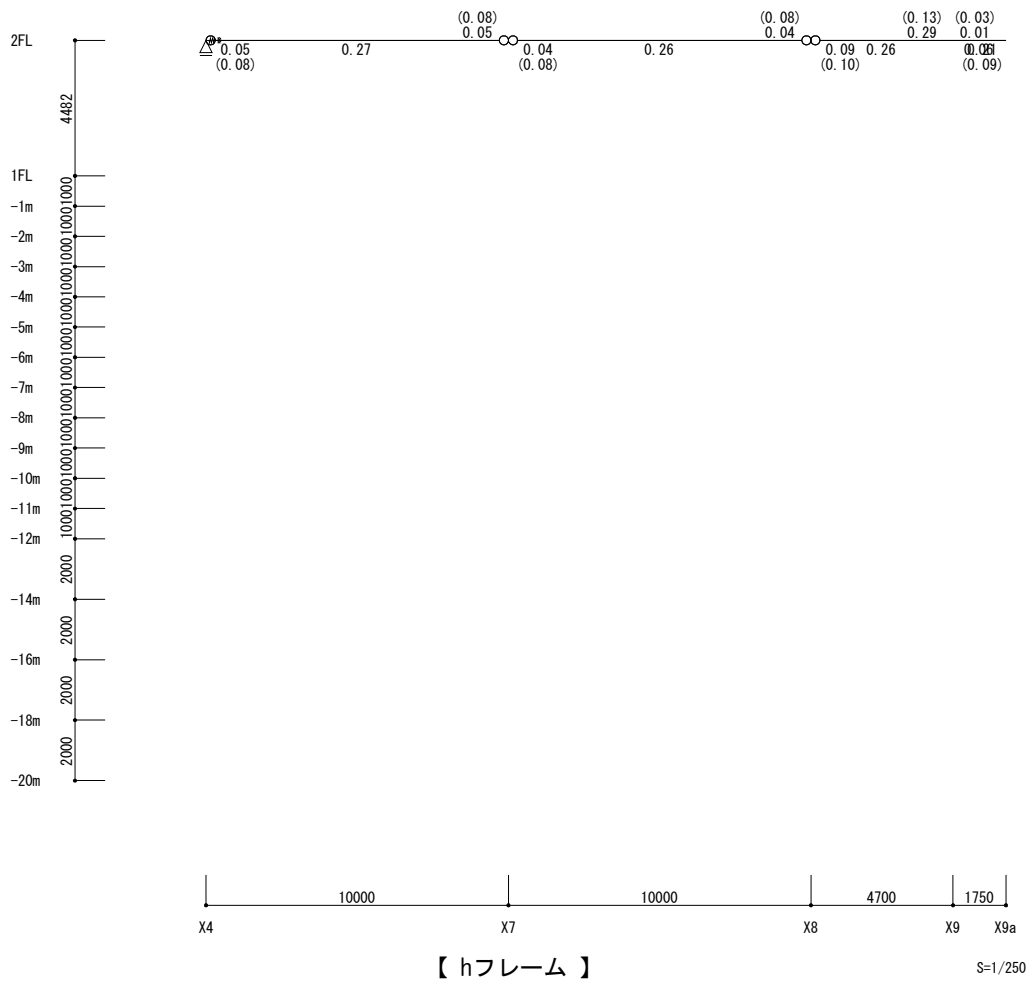


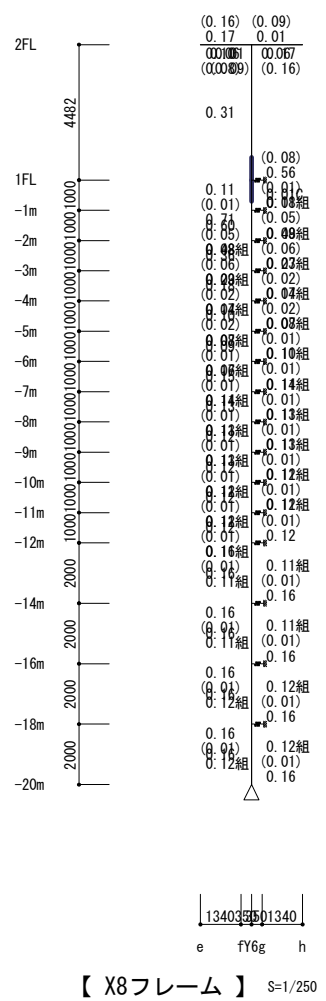
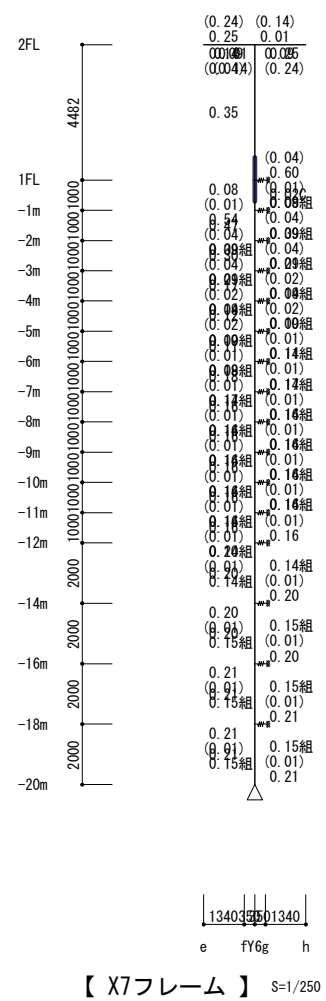
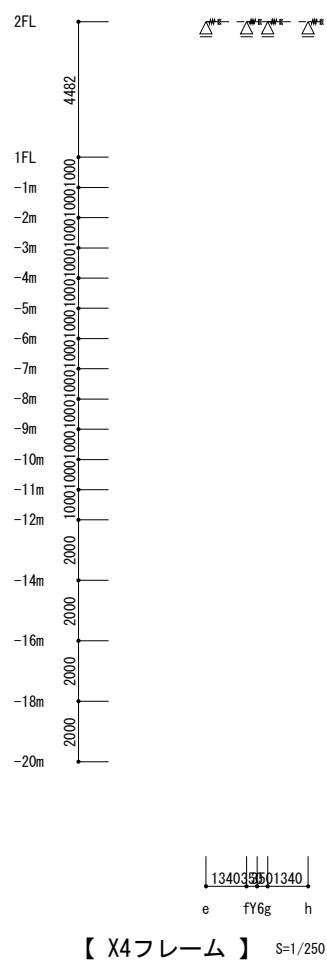


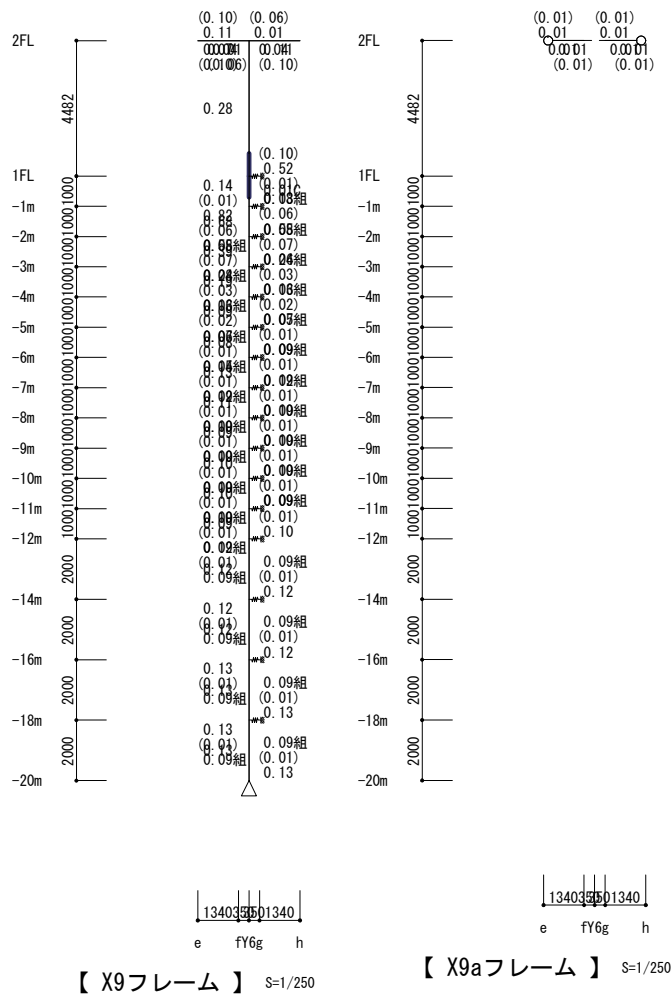












7. 4. 2 短期荷重時断面検定比図(風荷重時)

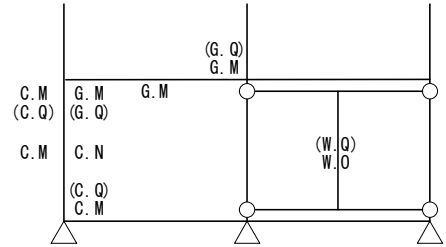
風荷重は考慮していない。

7. 4. 3 短期荷重時断面検定比図(積雪荷重時)

[S=自動スケール]

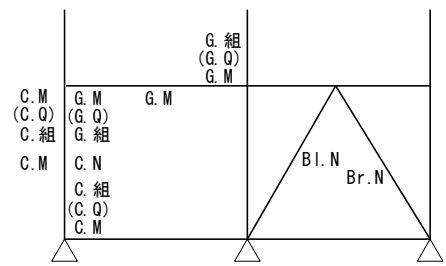
【凡例】

<RC造, SRC造>



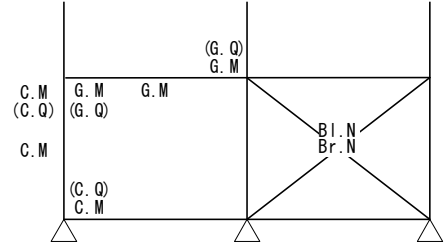
部位	内容
G	梁
C	柱
W	耐震壁
Bl	X形では左下リブレース K形では左側のブレース
Br	X形では右下リブレース K形では右側のブレース

<S造, CFT造>

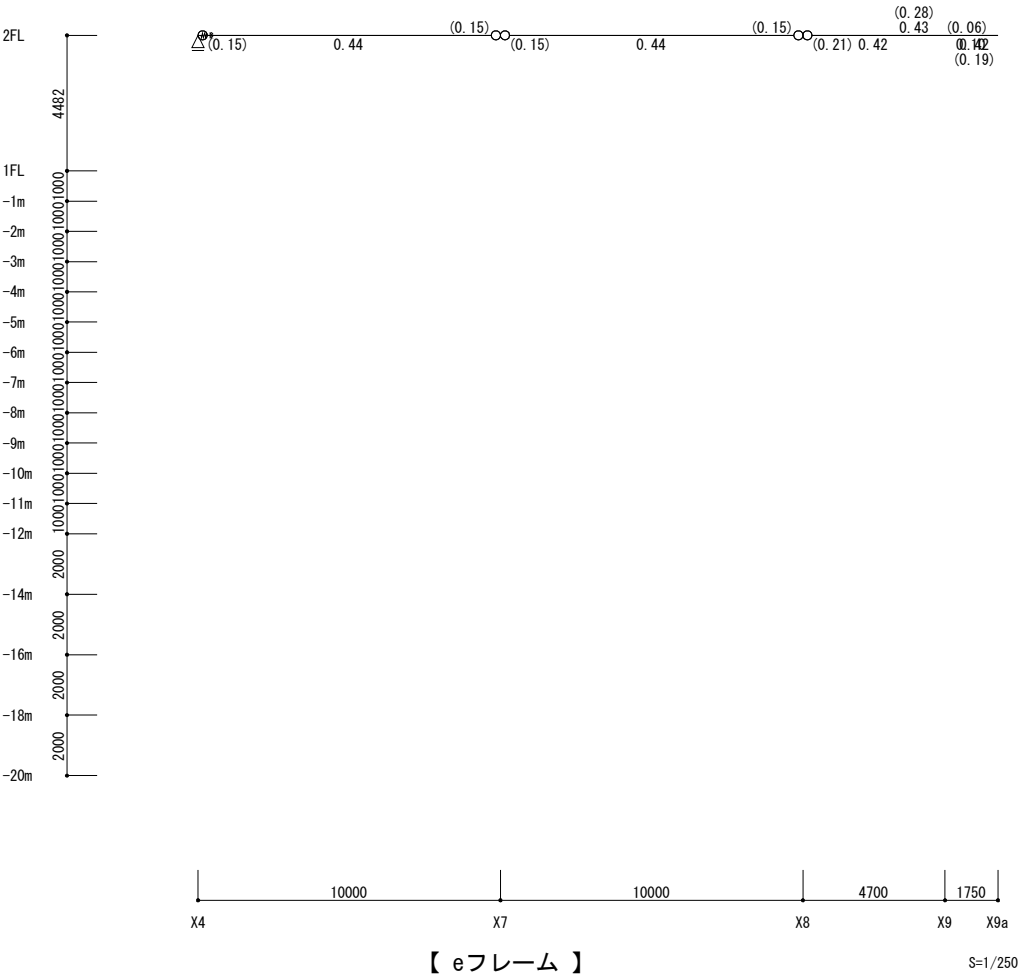


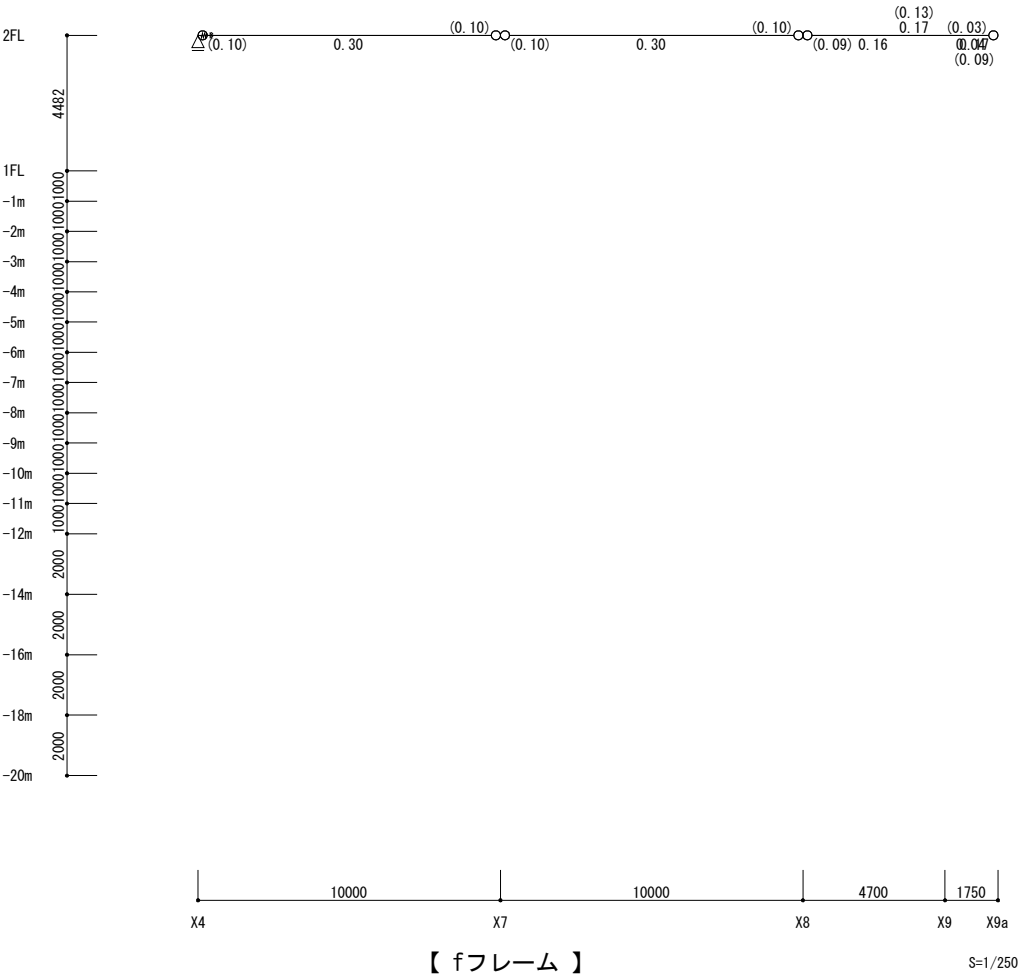
記号	内容
M	曲げモーメント 検定値
Q	せん断力 検定値
N	軸力 検定値
組	組合せ応力 検定値
O	開口補強 検定値

<木造>

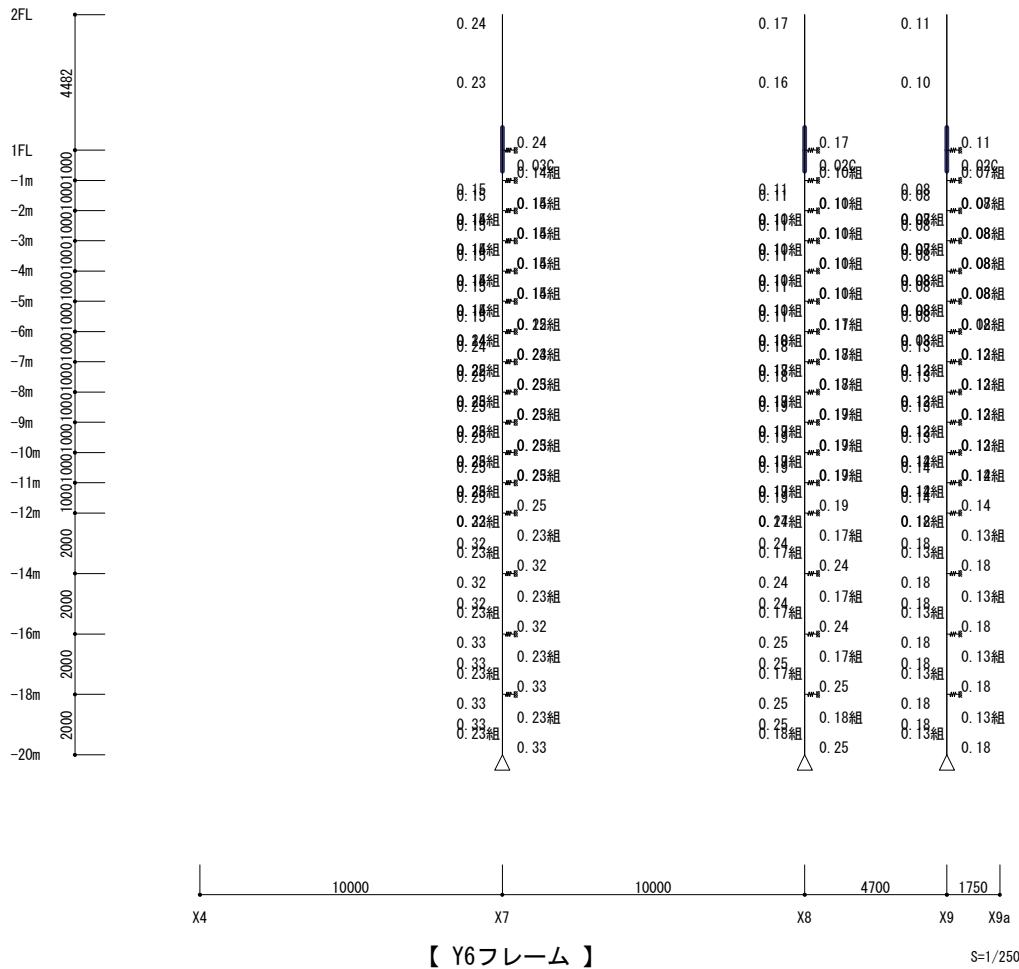


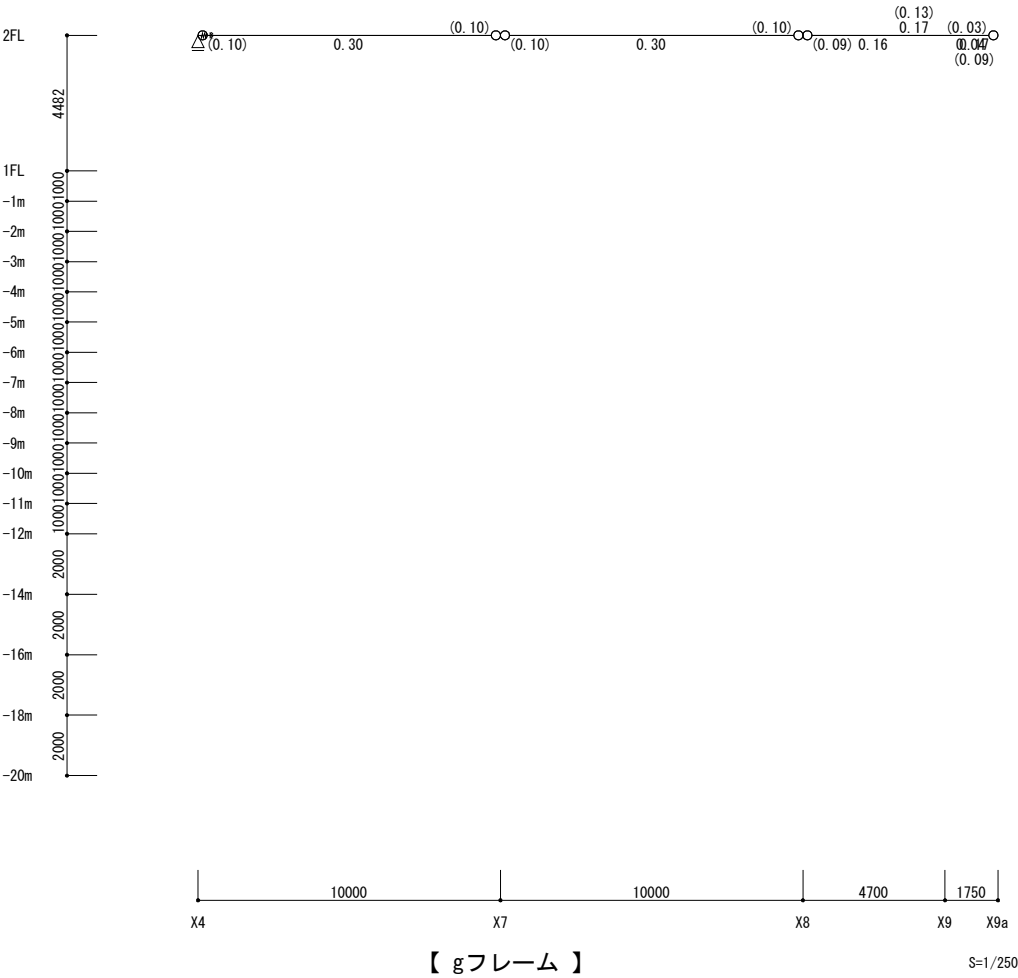
- ※ 検定値が1を超えるとき、最後に“\*”が付きます。
- ※ S柱は、M、Q、組の検定値を出力します。
- ※ CFT柱は、M、Q、Nの検定値を出力します。
- ※ せん断力検定値は()で括ります。
- ※ 軸力検定値は、数値の後に圧縮なら“C”、引張なら“T”が付きます。
- ※ 組合せ応力検定値は、数値の後に“組”が付きます。
- ※ 開口補強検定値は、数値の後に“O”が付きます。
- ※ X形ブレースの検定値は、ブレースの中央に出力します。
- ※ 任意配置ブレースの検定値は、部材に沿って中央に出力します。
- ※ 梁の端部の検定値は、端部、仕口、ハンチ位置、継手位置で最大の値を用います。
- ※ 梁の中央の検定値は、中央、1/4位置で大きい方を用います。
- ※ S柱の端部の検定値は、端部、仕口で大きい方を用います。
- ※ 図の表示方法は「6. 1. 3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。





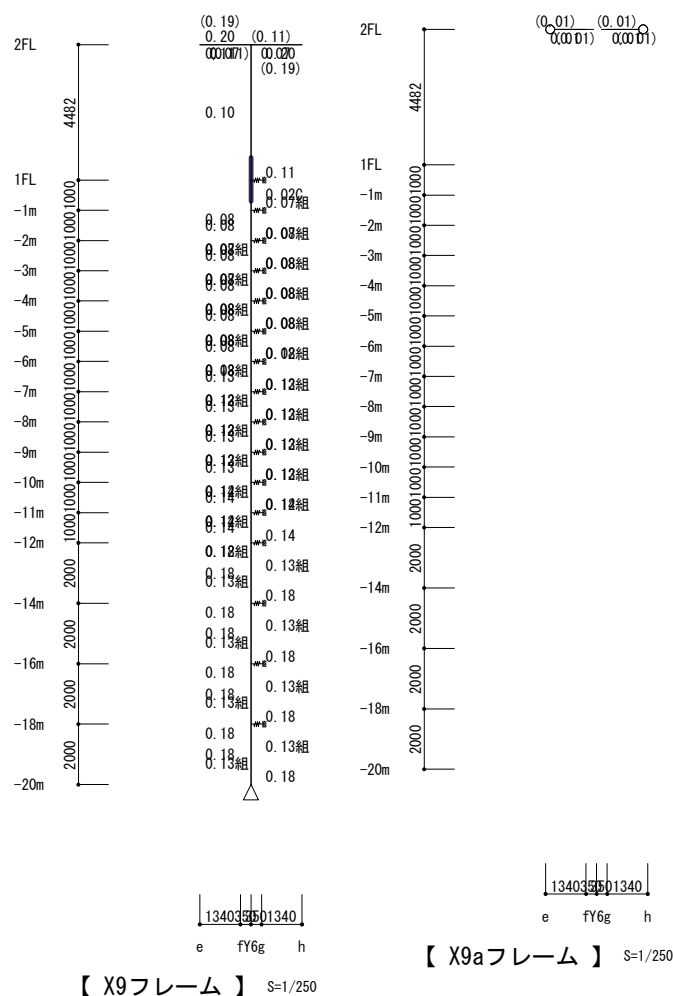












7.5 柱の断面検定表

7.5.1 RC造

■計算ルート

方向	ルート
X	1
Y	1

■端部断面算定位置と応力採用位置

断面方向	端部断面算定位置		応力採用位置[mm]			
	柱	最下階の柱脚	柱		最下階の柱脚	
			鉛直荷重時	水平荷重時	鉛直荷重時	水平荷重時
X方向	剛域端又は梁面	剛域端又は梁面	節点位置	0	節点位置	0
Y方向	剛域端又は梁面	剛域端又は梁面	節点位置	0	節点位置	0

※ 数値は端部断面算定位置からの距離を示す。(節点方向)

■耐震壁負担率による剛節架構の応力割増

- ・割増率の計算方法は柱ごととする。
- ・曲げモーメントを割り増しする。(割増率の上限設定をしない。)
- ・せん断力を割り増しする。
- ・軸力を割り増ししない。

■QD計算方法

- ・ルート1

	せん断力に対する検討方法	短期設計用せん断力	割増率
異形鉄筋	安全性確保	$QD = \min(Q_0 + Q_y, QL + n \cdot QE)$	1.50

- ・QD算定の際に $Q_0$ 、 $QL$ を考慮する。
- ・ $Q_y$ 算定時の梁 $M_y$ は $Q_y$ が最小となるメカニズムを自動判定する。
- ・ $Q_y$ 算定時の内法のとり方は、正味内法とする。
- ・ $M_y$ 、 $M_u$ の算定はag式(鉄筋全断面積)より計算する。
- ・ $M_y$ 算定時に鉄筋の基準強度の割り増しを考慮しない。
- ・ $M_u$ 算定時に鉄筋の基準強度の割り増しを考慮する。

- ・最小せん断補強筋比 -  $P_{wmin}$  [%]  
柱 : 0.20

■その他

- ・柱の付着の検討(RC規準)をする。
- ・耐震壁周りの付帯柱を断面算定する。(軸力のみ検討)
- ・柱の付着割裂破壊の検討(靱性指針)をしない。

7.5.1.1 RC柱の断面検定表

【記号説明】

$F_c$	: コンクリートの設計基準強度	N/mm <sup>2</sup>	QAL	: 長期許容せん断力	kN
$f_c$	: コンクリートの許容圧縮応力度	N/mm <sup>2</sup>	QAS	: 短期許容せん断力	kN
$f_s$	: コンクリートの許容せん断応力度	N/mm <sup>2</sup>	Q-TYP	: QM を決定したメカニズム	
$f_a$	: コンクリートの許容付着応力度	N/mm <sup>2</sup>		<A> <B> <C> <D>	
$D_x \times D_y$	: 柱の幅とせい	mm		---+--- -0+0- ---+--- -0+0-	
主筋, 帯筋	: 寄筋は「/」で区切って表記します。 異なる径, 種別の混在は「, 」区切りで表記します。			0   0   0	
dt	: 引張鉄筋群重心位置	mm		0   0	
T, C, B	: 柱頭, 中央, 柱脚			---+--- ---+--- -0+0- -0+0-	
X+, X-	: X方向の正及び負加力		cMu	: 終局曲げ耐力	kNm
Y+, Y-	: Y方向の正及び負加力		gMu	: 構造心位置の梁の終局曲げ耐力	kNm
ND	: 長期及び短期軸力	kN	Mud	: 危険断面位置における設計用せん断力算定用 曲げモーメント	kNm
MX, MY	: x及びy方向断面の積雪荷重, 風圧力または 地震力による曲げモーメント	kNm	Q <sub>0</sub>	: 単純梁とした時の中間荷重によって生じるせん断力	kN
MDX, MDY	: x及びy方向断面の設計用曲げモーメント	kNm	h <sub>0</sub>	: 内法高さ	mm
MAX, MAY	: x及びy方向断面の許容曲げモーメント	kNm	P <sub>w</sub>	: せん断補強筋比	%
検定比	: 2軸曲げの検定比またはせん断の最大検定比 (MDX/MAX) + (MDY/MAY) ≤ 1 ただし, 円柱は (MDX/MAX) <sup>2</sup> + (MDY/MAY) <sup>2</sup> ≤ 1		α <sub>L</sub>	: 長期のシアスパン比による割増し係数	
QL	: 長期設計用せん断力	kN	α <sub>S</sub>	: 短期のシアスパン比による割増し係数	
QS	: 積雪荷重によるせん断力	kN	W <sub>0</sub>	: 除荷時の残留ひび割れ幅	mm
QW	: 風圧力によるせん断力	kN	ψ	: 引張鉄筋の周長の総和	mm
QE	: 地震荷重時せん断力	kN	τ	: 付着応力度	N/mm <sup>2</sup>
QD	: 設計用せん断力 QDの下には, 最大検定比となる短期の組合せケース を出力します。	kN	τ / f <sub>a</sub>	: 付着の検定比	
			N	: 設計軸力	kN
			NA	: 許容軸耐力	kN
			ケース	: L(長期), S(積雪), W(風圧力), E(地震力) + は正加力方向, - は負加力方向を表します。	



7.5.2 S造

■計算ルート

方向	ルート
X	1-2
Y	1-2

■端部断面算定位置と応力採用位置

断面方向	端部断面算定位置		応力採用位置[mm]			
	柱	最下階の柱脚	柱		最下階の柱脚	
			鉛直荷重時	水平荷重時	鉛直荷重時	水平荷重時
X方向	梁面	梁面	節点位置	0	節点位置	0
Y方向	梁面	梁面	節点位置	0	節点位置	0

※ 数値は端部断面算定位置からの距離を示す。(節点方向)

■設計応力割り増し

・ダイアフラム形式による冷間成形形鋼管の応力割り増し係数

鋼材種別	内ダイアフラム	通しダイアフラム	外ダイアフラム	その他
BCP	1.1	1.2	1.2	1.0
BCR	1.2	1.3	1.3	1.0
STKR	1.3	1.4	1.4	1.0
UBCR	1.2	1.3	1.3	1.0
TSC	1.2	1.3	1.3	1.0
その他(STKR)	1.3	1.4	1.4	1.0
その他(STKR以外)	1.2	1.3	1.3	1.0

■その他

- ・柱の二軸曲げを考慮する。
- ・曲げ材の許容応力度は、技術基準解説書による。
- ・仕口部の検討をする。(ウェブ部の溶接はすみ肉溶接とする)
- ・曲げの設計にウェブを考慮しない。
- ・柱座屈長さ係数を自動計算する。  
プレースの水平力分担率 $\beta$ により座屈長さ係数を修正する範囲 $\alpha$ は 0.70 とする。
- ・柱の部材長はコンクリートとの重複を除いた長さとする。
- ・柱仕口部のスラップ寸法は、35mmとする。

7.5.2.1 S柱の断面検定表

【記号説明】

鉄骨	：柱頭、柱脚の鉄骨種別名とF値	N/mm2	N	：設計用軸力	kN
Lk/h	：座屈長さ係数		M	：設計用曲げモーメント	kNm
Lk	：圧縮座屈長さ	mm	Q	：設計用せん断力	kN
iy	：断面2次半径	cm	Z	：断面係数	cm3
$\lambda$	：細長比		A	：断面積	cm2
f <sub>cL</sub>	：長期許容圧縮応力度	N/mm2	Aw	：せん断断面積	cm2
f <sub>cS</sub>	：短期許容圧縮応力度	N/mm2	Lb	：圧縮フランジ支点間距離（横座屈長さ）	mm
Lb1~Lb5	：横補剛間隔（柱脚側からの順番）	mm	C	：fb計算の補正係数	
Lbn	：横補剛数が5以上の場合における中間部分の最大横補剛間隔	mm	fbx	：x方向の許容曲げ応力度	N/mm2
位置	：断面算定位置（構造心からの距離）	mm	fby	：y方向の許容曲げ応力度	N/mm2
NL	：長期設計用軸力	kN	fw	：溶接継目のど断面に対する許容応力度	N/mm2
ML'	：長期設計用曲げモーメント	kNm	$\sigma_c/f_c$	：軸方向応力度比	
QL	：長期設計用せん断力	kN	$\sigma_{bx}/fbx$	：x方向の曲げ応力度比	
ケース	：決定ケース		$\sigma_{by}/fby$	：y方向の曲げ応力度比	
	L(長期)、S(積雪)、W(風圧力)、E(地震力)		TOTAL	：軸方向応力度比と曲げ応力度比の合計	
	+ は正加力方向、- は負加力方向を表します。		$\tau/fs$	：せん断応力度比	
			組合せ	：組合せ応力度比	

【断面検定表】 (1/9)

鉄 骨		柱頭	F 値	柱脚	F 値											
		[ SN400B ]	235.0	[ SN400B ]	235.0											
[1C4]	[1F	X7	Y6]													
Y:H-350*350*12*19*13 [FA]																
部材長 4482																
Lk/h	<X>	<Y>														
Lk	11236	6416														
iy	8.89	15.23														
λ	126.4	42.2														
f <sub>cL</sub>	59															
f <sub>cS</sub>	88															
		位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	[仕口]	ケース	N	M	Q	
		<X>柱頭	0	261	0	0	L+S1	261	0	0		L+S1	261	0	0	
		柱脚	0	261	0	0	L+S+Ex	178	86	19		L+S+Ex	178	86	19	
		<Y>柱頭	222	261	0	0	L+S1	261	0	0		L+S1	261	0	0	
		柱脚	0	261	0	0	L+S1	261	0	0		L+S-Ey	178	-65	-1	
		Z	A	Aw	Lb	C	fbx	fby	σ <sub>c</sub> /f <sub>c</sub>	σ <sub>bx</sub> /f <sub>bx</sub>	σ <sub>by</sub> /f <sub>by</sub>	TOTAL	τ /f <sub>s</sub>			
		<X>柱頭	776	162.1	88.7		157	157	0.28	0.00	0.00	0.28	0.00			
		柱脚	776	162.1	88.7		235	235	0.13	0.47	0.00	0.60	0.02			
		<Y>柱頭	2084	162.1	29.1	3732	1.758	157	157	0.28	0.00	0.00	0.28	0.00		
		柱脚	2084	162.1	29.1	3732	1.758	157	157	0.28	0.00	0.00	0.28	0.00		
		(仕口)	Z	A	Aw		fbx	fby	σ <sub>c</sub> /f <sub>c</sub>	σ <sub>bx</sub> /f <sub>bx</sub>	σ <sub>by</sub> /f <sub>by</sub>	TOTAL	τ /f <sub>s</sub>			
		<X>柱頭	776	148.5	88.7		157	157	0.12	0.00	0.00	0.12	0.00			
		柱脚	776	148.5	88.7		235	235	0.06	0.47	0.00	0.52	0.02			
		<Y>柱頭	2084	148.5	26.8		157	157	0.12	0.00	0.00	0.12	0.00			
		柱脚	2084	148.5	26.8		235	235	0.06	0.01	0.14	0.19	0.04			





【断面検定表】 (3/9)

[B3P6]	[B3F	X8	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*11.7 [FA]				<X>柱頭	0	249	0	0	L+S-Ex	191	-55	33	
部材長 1000				柱脚	0	249	0	0	L+S-Ex	191	-22	33	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	249	0	0	L+S-Ey	191	-76	47	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	249	0	0	L+S-Ey	191	-29	47	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$	TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ	
iy	8.98	8.98		<X>柱頭	567	93.3	46.7	325	0.07	0.30	0.37	0.04	0.08
$\lambda$	33.6	33.6		柱脚	567	93.3	46.7	325	0.07	0.12	0.19	0.04	0.08
fcL	198			<Y>柱頭	567	93.3	46.7	325	0.07	0.42	0.48	0.06	0.09
fcS	297			柱脚	567	93.3	46.7	325	0.07	0.16	0.23	0.06	0.09

鉄 骨	柱頭	F 値	柱脚	F 値
[ SN490B ]	[ SN490B ]	325.0	[ SN490B ]	325.0

[B4P6]	[B4F	X7	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*11.7 [FA]				<X>柱頭	0	331	0	0	L+S+Ex	248	22	13	
部材長 1000				柱脚	0	331	0	0	L+S+I	331	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	331	0	0	L+S-Ey	248	-17	10	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	331	0	0	L+S+I	331	0	0	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$	TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ	
iy	8.98	8.98		<X>柱頭	567	93.3	46.7	325	0.09	0.12	0.21	0.02	0.09
$\lambda$	33.6	33.6		柱脚	567	93.3	46.7	217	0.18	0.00	0.18	0.00	0.17
fcL	198			<Y>柱頭	567	93.3	46.7	325	0.09	0.10	0.19	0.02	0.09
fcS	297			柱脚	567	93.3	46.7	217	0.18	0.00	0.18	0.00	0.17

[B4P6]	[B4F	X8	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*11.7 [FA]				<X>柱頭	0	250	0	0	L+S-Ex	192	-22	13	
部材長 1000				柱脚	0	250	0	0	L+S+I	250	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	250	0	0	L+S-Ey	192	-29	18	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	250	0	0	L+S+I	250	0	0	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$	TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ	
iy	8.98	8.98		<X>柱頭	567	93.3	46.7	325	0.07	0.12	0.19	0.02	0.07
$\lambda$	33.6	33.6		柱脚	567	93.3	46.7	217	0.14	0.00	0.14	0.00	0.13
fcL	198			<Y>柱頭	567	93.3	46.7	325	0.07	0.16	0.23	0.02	0.07
fcS	297			柱脚	567	93.3	46.7	217	0.14	0.00	0.14	0.00	0.13

[B4P6]	[B4F	X9	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*11.7 [FA]				<X>柱頭	0	182	0	0	L+S-Ex	145	-22	13	
部材長 1000				柱脚	0	182	0	0	L+S-Ex	145	-9	13	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	182	0	0	L+S-Ey	145	-35	21	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	182	0	0	L+S-Ey	145	-14	21	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$	TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ	
iy	8.98	8.98		<X>柱頭	567	93.3	46.7	325	0.06	0.12	0.17	0.02	0.05
$\lambda$	33.6	33.6		柱脚	567	93.3	46.7	325	0.06	0.05	0.10	0.02	0.05
fcL	198			<Y>柱頭	567	93.3	46.7	325	0.06	0.19	0.24	0.03	0.06
fcS	297			柱脚	567	93.3	46.7	325	0.06	0.08	0.13	0.03	0.06

鉄 骨	柱頭	F 値	柱脚	F 値
[ SN490B ]	[ SN490B ]	325.0	[ SN490B ]	325.0

[B5P6]	[B5F	X7	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*11.7 [FA]				<X>柱頭	0	333	0	0	L+S+I	333	0	0	
部材長 1000				柱脚	0	333	0	0	L+S+I	333	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	333	0	0	L+S+I	333	0	0	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	333	0	0	L+S+I	333	0	0	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$	TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ	
iy	8.98	8.98		<X>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.19	0.00	0.19	0.00	0.17
$\lambda$	33.6	33.6		柱脚	567	93.3	46.7	217	0.19	0.00	0.19	0.00	0.17
fcL	198			<Y>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.19	0.00	0.19	0.00	0.17
fcS	297			柱脚	567	93.3	46.7	217	0.19	0.00	0.19	0.00	0.17

[B5P6]	[B5F	X8	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*11.7 [FA]				<X>柱頭	0	252	0	0	L+S+I	252	0	0	
部材長 1000				柱脚	0	252	0	0	L+S+I	252	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	252	0	0	L+S+I	252	0	0	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	252	0	0	L+S+I	252	0	0	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$	TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ	
iy	8.98	8.98		<X>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.14	0.00	0.14	0.00	0.13
$\lambda$	33.6	33.6		柱脚	567	93.3	46.7	217	0.14	0.00	0.14	0.00	0.13
fcL	198			<Y>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.14	0.00	0.14	0.00	0.13
fcS	297			柱脚	567	93.3	46.7	217	0.14	0.00	0.14	0.00	0.13

## 【断面検定表】 (4/9)

[B5P6]	[B5F	X9	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*11.7 [FA]				<X>柱頭	0	183	0	0	L+S1	183	0	0	
部材長 1000				柱脚	0	183	0	0	L+S1	183	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	183	0	0	L+S-Ey	146	-14	16	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	183	0	0	L+S1	183	0	0	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$	TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ	
iy	8.98	8.98		<X>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.10	0.00	0.10	0.00	0.10
$\lambda$	33.6	33.6		柱脚	567	93.3	46.7	217	0.10	0.00	0.10	0.00	0.10
fcl	198			<Y>柱頭	567	93.3	46.7	325	0.06	0.08	0.13	0.02	0.06
fcS	297			柱脚	567	93.3	46.7	217	0.10	0.00	0.10	0.00	0.10

鉄 骨 柱頭 F 値 柱脚 F 値  
[ SN490B ] 325.0 [ SN490B ] 325.0

[B6P6]	[B6F	X7	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*11.7 [FA]				<X>柱頭	0	334	0	0	L+S1	334	0	0	
部材長 1000				柱脚	0	334	0	0	L+S1	334	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	334	0	0	L+S1	334	0	0	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	334	0	0	L+S1	334	0	0	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$	TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ	
iy	8.98	8.98		<X>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.19	0.00	0.19	0.00	0.17
$\lambda$	33.6	33.6		柱脚	567	93.3	46.7	217	0.19	0.00	0.19	0.00	0.17
fcl	198			<Y>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.19	0.00	0.19	0.00	0.17
fcS	297			柱脚	567	93.3	46.7	217	0.19	0.00	0.19	0.00	0.17

[B6P6]	[B6F	X8	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*11.7 [FA]				<X>柱頭	0	253	0	0	L+S1	253	0	0	
部材長 1000				柱脚	0	253	0	0	L+S1	253	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	253	0	0	L+S1	253	0	0	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	253	0	0	L+S1	253	0	0	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$	TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ	
iy	8.98	8.98		<X>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.14	0.00	0.14	0.00	0.13
$\lambda$	33.6	33.6		柱脚	567	93.3	46.7	217	0.14	0.00	0.14	0.00	0.13
fcl	198			<Y>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.14	0.00	0.14	0.00	0.13
fcS	297			柱脚	567	93.3	46.7	217	0.14	0.00	0.14	0.00	0.13

[B6P6]	[B6F	X9	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*11.7 [FA]				<X>柱頭	0	184	0	0	L+S1	184	0	0	
部材長 1000				柱脚	0	184	0	0	L+S1	184	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	184	0	0	L+S1	184	0	0	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	184	0	0	L+S1	184	0	0	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$	TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ	
iy	8.98	8.98		<X>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.10	0.00	0.10	0.00	0.10
$\lambda$	33.6	33.6		柱脚	567	93.3	46.7	217	0.10	0.00	0.10	0.00	0.10
fcl	198			<Y>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.10	0.00	0.10	0.00	0.10
fcS	297			柱脚	567	93.3	46.7	217	0.10	0.00	0.10	0.00	0.10

鉄 骨 柱頭 F 値 柱脚 F 値  
[ SN490B ] 325.0 [ SN490B ] 325.0

[B7P6]	[B7F	X7	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*7 [FB]				<X>柱頭	0	335	0	0	L+S1	335	0	0	
部材長 1000				柱脚	0	335	0	0	L+S1	335	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	335	0	0	L+S1	335	0	0	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	335	0	0	L+S1	335	0	0	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$	TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ	
iy	9.14	9.14		<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.28
$\lambda$	33.0	33.0		柱脚	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.28
fcl	199			<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.28
fcS	298			柱脚	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.28

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[B7P6]	[B7F	X8	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*7 [FB]				<X>柱頭	0	254	0	0	L+S1	254	0	0	
部材長 1000				柱脚	0	254	0	0	L+S1	254	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	254	0	0	L+S1	254	0	0	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	254	0	0	L+S1	254	0	0	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$	TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ	
iy	9.14	9.14		<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.23	0.00	0.23	0.00	0.21
$\lambda$	33.0	33.0		柱脚	358	56.9	28.5	217	0.23	0.00	0.23	0.00	0.21
fcl	199			<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.23	0.00	0.23	0.00	0.21
fcS	298			柱脚	358	56.9	28.5	217	0.23	0.00	0.23	0.00	0.21

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[B7P6]	[B7F	X9	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*7 [FB]				<X>柱頭	0	185	0	0	L+S1	185	0	0	
部材長 1000				柱脚	0	185	0	0	L+S1	185	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	185	0	0	L+S1	185	0	0	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	185	0	0	L+S1	185	0	0	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$	TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ	
iy	9.14	9.14		<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.17	0.00	0.17	0.00	0.15
$\lambda$	33.0	33.0		柱脚	358	56.9	28.5	217	0.17	0.00	0.17	0.00	0.15
fcl	199			<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.17	0.00	0.17	0.00	0.15
fcS	298			柱脚	358	56.9	28.5	217	0.17	0.00	0.17	0.00	0.15

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

## 【断面検定表】 (5/9)

鉄 骨		柱頭	F 値	柱脚	F 値
		[ SN490B ]	325.0	[ SN490B ]	325.0
[B8P6]	[B8F	X7 Y6]			
○-265.4*7 [FB]					
部材長 1000					
Lk/h	<X>	<Y>			
Lk	3.02	3.02			
iy	3011	3011			
λ	9.14	9.14			
fcL	33.0	33.0			
fcS	199				
	298				
<X>柱頭	位置	NL	ML'	QL	[部材]
柱脚	0	336	0	0	ケース
<Y>柱頭	0	336	0	0	L+S1
柱脚	0	336	0	0	L+S1
	0	336	0	0	L+S1
	0	336	0	0	L+S1
Z	A	Aw	fb	σc/fc	σb/fb
<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.30
柱脚	358	56.9	28.5	217	0.30
<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.30
柱脚	358	56.9	28.5	217	0.30
TOTAL	0.30	0.00	0.28		
τ/fs	0.30	0.00	0.28		
組合せ	0.30	0.00	0.28		
注意	696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。				
[B8P6]	[B8F	X8 Y6]			
○-265.4*7 [FB]					
部材長 1000					
Lk/h	<X>	<Y>			
Lk	3.02	3.02			
iy	3011	3011			
λ	9.14	9.14			
fcL	33.0	33.0			
fcS	199				
	298				
<X>柱頭	位置	NL	ML'	QL	[部材]
柱脚	0	255	0	0	ケース
<Y>柱頭	0	255	0	0	L+S1
柱脚	0	255	0	0	L+S1
	0	255	0	0	L+S1
	0	255	0	0	L+S1
Z	A	Aw	fb	σc/fc	σb/fb
<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.23
柱脚	358	56.9	28.5	217	0.23
<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.23
柱脚	358	56.9	28.5	217	0.23
TOTAL	0.23	0.00	0.21		
τ/fs	0.23	0.00	0.21		
組合せ	0.23	0.00	0.21		
注意	696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。				
[B8P6]	[B8F	X9 Y6]			
○-265.4*7 [FB]					
部材長 1000					
Lk/h	<X>	<Y>			
Lk	3.02	3.02			
iy	3011	3011			
λ	9.14	9.14			
fcL	33.0	33.0			
fcS	199				
	298				
<X>柱頭	位置	NL	ML'	QL	[部材]
柱脚	0	186	0	0	ケース
<Y>柱頭	0	186	0	0	L+S1
柱脚	0	186	0	0	L+S1
	0	186	0	0	L+S1
	0	186	0	0	L+S1
Z	A	Aw	fb	σc/fc	σb/fb
<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.17
柱脚	358	56.9	28.5	217	0.17
<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.17
柱脚	358	56.9	28.5	217	0.17
TOTAL	0.17	0.00	0.16		
τ/fs	0.17	0.00	0.16		
組合せ	0.17	0.00	0.16		
注意	696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。				
鉄 骨	柱頭	F 値	柱脚	F 値	
	[ SN490B ]	325.0	[ SN490B ]	325.0	
[B9P6]	[B9F	X7 Y6]			
○-265.4*7 [FB]					
部材長 1000					
Lk/h	<X>	<Y>			
Lk	3.02	3.02			
iy	3011	3011			
λ	9.14	9.14			
fcL	33.0	33.0			
fcS	199				
	298				
<X>柱頭	位置	NL	ML'	QL	[部材]
柱脚	0	337	0	0	ケース
<Y>柱頭	0	337	0	0	L+S1
柱脚	0	337	0	0	L+S1
	0	337	0	0	L+S1
	0	337	0	0	L+S1
Z	A	Aw	fb	σc/fc	σb/fb
<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.30
柱脚	358	56.9	28.5	217	0.30
<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.30
柱脚	358	56.9	28.5	217	0.30
TOTAL	0.30	0.00	0.28		
τ/fs	0.30	0.00	0.28		
組合せ	0.30	0.00	0.28		
注意	696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。				
[B9P6]	[B9F	X8 Y6]			
○-265.4*7 [FB]					
部材長 1000					
Lk/h	<X>	<Y>			
Lk	3.02	3.02			
iy	3011	3011			
λ	9.14	9.14			
fcL	33.0	33.0			
fcS	199				
	298				
<X>柱頭	位置	NL	ML'	QL	[部材]
柱脚	0	256	0	0	ケース
<Y>柱頭	0	256	0	0	L+S1
柱脚	0	256	0	0	L+S1
	0	256	0	0	L+S1
	0	256	0	0	L+S1
Z	A	Aw	fb	σc/fc	σb/fb
<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.23
柱脚	358	56.9	28.5	217	0.23
<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.23
柱脚	358	56.9	28.5	217	0.23
TOTAL	0.23	0.00	0.21		
τ/fs	0.23	0.00	0.21		
組合せ	0.23	0.00	0.21		
注意	696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。				
[B9P6]	[B9F	X9 Y6]			
○-265.4*7 [FB]					
部材長 1000					
Lk/h	<X>	<Y>			
Lk	3.02	3.02			
iy	3011	3011			
λ	9.14	9.14			
fcL	33.0	33.0			
fcS	199				
	298				
<X>柱頭	位置	NL	ML'	QL	[部材]
柱脚	0	187	0	0	ケース
<Y>柱頭	0	187	0	0	L+S1
柱脚	0	187	0	0	L+S1
	0	187	0	0	L+S1
	0	187	0	0	L+S1
Z	A	Aw	fb	σc/fc	σb/fb
<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.17
柱脚	358	56.9	28.5	217	0.17
<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.17
柱脚	358	56.9	28.5	217	0.17
TOTAL	0.17	0.00	0.16		
τ/fs	0.17	0.00	0.16		
組合せ	0.17	0.00	0.16		
注意	696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。				

【断面検定表】 (6/9)

鉄 骨		柱頭 [ SN490B ]	F 値 325.0	柱脚 [ SN490B ]	F 値 325.0									
[B10P6]	[B10F	X7	Y6]											
○-265.4*7	[FB]			位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q		
部材長 1000				<X>柱頭	0	337	0	0	L+S1	337	0	0		
				柱脚	0	337	0	0	L+S1	337	0	0		
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	337	0	0	L+S1	337	0	0		
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	337	0	0	L+S1	337	0	0		
Lk	3011	3011												
iy	9.14	9.14												
λ	33.0	33.0												
fcL	199			<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	σc/fc	0.30	0.00	TOTAL	τ/f <sub>s</sub>	組合せ
fcS	298			柱脚	358	56.9	28.5	217	σb/fb	0.30	0.00	0.30	0.00	0.28
				<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.00	0.28
				柱脚	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.00	0.28

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[illegible]

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[B10P6]	[B10F	X9	Y6]										
○-265.4*7 [FB]				位置	NL	ML	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
部材長 1000				<X>柱頭	0	188	0	0	L+S1	188	0	0	
				柱脚	0	188	0	0	L+S1	188	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	188	0	0	L+S1	188	0	0	
				柱脚	0	188	0	0	L+S1	188	0	0	
Lk/h	3.02	3.02		Z									
Lk	3011	3011		A	Aw	fb	σc/fc	σb/fb		TOTAL	τ/fs	組合せ	
iy	9.14	9.14		<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.17	0.00	0.17	0.00	0.16
λ	33.0	33.0		柱脚	358	56.9	28.5	217	0.17	0.00	0.17	0.00	0.16
foL	199			<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.17	0.00	0.17	0.00	0.16
foS	298			柱脚	358	56.9	28.5	217	0.17	0.00	0.17	0.00	0.16

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

鉄 骨		柱頭 [ SN490B ]		F 値 325.0	柱脚 [ SN490B ]		F 値 325.0							
[B11P6]	[B11F	X7	Y6]											
○-265.4*7	[FB]			<X>柱頭	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
部材長 1000				柱頭	0	338	0	0		L+S1	338	0	0	
				柱脚	0	338	0	0		L+S1	338	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	338	0	0		L+S1	338	0	0	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	338	0	0		L+S1	338	0	0	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	σc/fc	σb/fb		TOTAL	τ/fs	組合せ	
iy	9.14	9.14		<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.28	
λ	33.0	33.0		柱脚	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.28	
fcL	199			<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.28	
fcS	298			柱脚	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.28	

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[illegible]

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[illegible]

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

【断面検定表】 (7/9)

鉄 骨		柱頭 [ SN490B ]	F 値 325.0	柱脚 [ SN490B ]	F 値 325.0										
[B12P6]	[B12F	X7	Y6]												
○-265.4#7 [FB]	<X>	柱頭	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q				
部材長 1000	<Y>	柱脚	0	339	0	0		L+S1	339	0	0				
		柱頭	0	339	0	0		L+S1	339	0	0				
Lk/h	<X>	<Y>	柱頭	0	339	0	0	L+S1	339	0	0				
Lk	3.02	3.02	柱脚	0	339	0	0	L+S1	339	0	0				
iy	9.14	9.14													
λ	33.0	33.0													
fcL	199		<X>	柱頭	358	56.9	28.5	217	0.31	0.00	0.31	0.00	0.28		
fcS	298		柱脚	358	56.9	28.5	217	0.31	0.00	0.31	0.00	0.28			
			<Y>	柱頭	358	56.9	28.5	217	0.31	0.00	0.31	0.00	0.28		
			柱脚	358	56.9	28.5	217	0.31	0.00	0.31	0.00	0.28			

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[illegible]

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[illegible]

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

鉄 骨		柱頭 [ SN490B ]		F 値 325.0	柱脚 [ SN490B ]		F 値 325.0								
[B14P6]	[B14F	X7	Y6]												
○-265.4*7 [FB]				位置	NL	ML'	QL	[部材]	ヶ-ス	N	M	Q			
部材長 2000				<X>柱頭	0	341	0	0	L+S1	341	0	0			
				柱脚	0	341	0	0	L+S1	341	0	0			
		<X>	<Y>	<Y>柱頭	0	341	0	0	L+S1	341	0	0			
				柱脚	0	341	0	0	L+S1	341	0	0			
Lk/h	3.02	3.02		Z	A	Aw	fb	σc/fc	σb/fb	TOTAL	τ/f <sub>s</sub>	組合せ			
Lk	6021	6021		<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.40	0.00	0.40	0.00	0.28		
iy	9.14	9.14		柱脚	358	56.9	28.5	217	0.40	0.00	0.40	0.00	0.28		
λ	65.9	65.9		<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.40	0.00	0.40	0.00	0.28		
fcL	153			柱脚	358	56.9	28.5	217	0.40	0.00	0.40	0.00	0.28		
fcS	229														

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[illegible]

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[illegible]

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

【断面検定表】 (8/9)

鉄 骨		柱頭 [ SN490B ]	F 値 325.0	柱脚 [ SN490B ]	F 値 325.0
[B16P6]	[B16F X7 Y6]				
○-265.4*7 [FB]		<X>柱頭	位置 NL ML' QL [部材] ケース N M Q		
部材長 2000		柱脚	0 342 0 0 L+S1 342 0 0		
	<X> <Y>	<Y>柱頭	0 342 0 0 L+S1 342 0 0		
Lk/h 3.02 3.02		柱脚	0 342 0 0 L+S1 342 0 0		
Lk 6021 6021		Z A Aw fb σc/fc σb/fb TOTAL τ/fs 組合せ			
iy 9.14 9.14		<X>柱頭	358 56.9 28.5 217 0.40 0.00 0.40 0.00 0.28		
λ 65.9 65.9		柱脚	358 56.9 28.5 217 0.40 0.00 0.40 0.00 0.28		
fcL 153		<Y>柱頭	358 56.9 28.5 217 0.40 0.00 0.40 0.00 0.28		
fcS 229		柱脚	358 56.9 28.5 217 0.40 0.00 0.40 0.00 0.28		
注意 696 : S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。					
[B16P6]	[B16F X8 Y6]				
○-265.4*7 [FB]		<X>柱頭	位置 NL ML' QL [部材] ケース N M Q		
部材長 2000		柱脚	0 261 0 0 L+S1 261 0 0		
	<X> <Y>	<Y>柱頭	0 261 0 0 L+S1 261 0 0		
Lk/h 3.02 3.02		柱脚	0 261 0 0 L+S1 261 0 0		
Lk 6021 6021		Z A Aw fb σc/fc σb/fb TOTAL τ/fs 組合せ			
iy 9.14 9.14		<X>柱頭	358 56.9 28.5 217 0.31 0.00 0.31 0.00 0.22		
λ 65.9 65.9		柱脚	358 56.9 28.5 217 0.31 0.00 0.31 0.00 0.22		
fcL 153		<Y>柱頭	358 56.9 28.5 217 0.31 0.00 0.31 0.00 0.22		
fcS 229		柱脚	358 56.9 28.5 217 0.31 0.00 0.31 0.00 0.22		
注意 696 : S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。					
[B16P6]	[B16F X9 Y6]				
○-265.4*7 [FB]		<X>柱頭	位置 NL ML' QL [部材] ケース N M Q		
部材長 2000		柱脚	0 193 0 0 L+S1 193 0 0		
	<X> <Y>	<Y>柱頭	0 193 0 0 L+S1 193 0 0		
Lk/h 3.02 3.02		柱脚	0 193 0 0 L+S1 193 0 0		
Lk 6021 6021		Z A Aw fb σc/fc σb/fb TOTAL τ/fs 組合せ			
iy 9.14 9.14		<X>柱頭	358 56.9 28.5 217 0.23 0.00 0.23 0.00 0.16		
λ 65.9 65.9		柱脚	358 56.9 28.5 217 0.23 0.00 0.23 0.00 0.16		
fcL 153		<Y>柱頭	358 56.9 28.5 217 0.23 0.00 0.23 0.00 0.16		
fcS 229		柱脚	358 56.9 28.5 217 0.23 0.00 0.23 0.00 0.16		
注意 696 : S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。					
鉄 骨		柱頭 [ SN490B ]	F 値 325.0	柱脚 [ SN490B ]	F 値 325.0
[B18P6]	[B18F X7 Y6]				
○-265.4*7 [FB]		<X>柱頭	位置 NL ML' QL [部材] ケース N M Q		
部材長 2000		柱脚	0 344 0 0 L+S1 344 0 0		
	<X> <Y>	<Y>柱頭	0 344 0 0 L+S1 344 0 0		
Lk/h 3.02 3.02		柱脚	0 344 0 0 L+S1 344 0 0		
Lk 6021 6021		Z A Aw fb σc/fc σb/fb TOTAL τ/fs 組合せ			
iy 9.14 9.14		<X>柱頭	358 56.9 28.5 217 0.40 0.00 0.40 0.00 0.28		
λ 65.9 65.9		柱脚	358 56.9 28.5 217 0.40 0.00 0.40 0.00 0.28		
fcL 153		<Y>柱頭	358 56.9 28.5 217 0.40 0.00 0.40 0.00 0.28		
fcS 229		柱脚	358 56.9 28.5 217 0.40 0.00 0.40 0.00 0.28		
注意 696 : S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。					
[B18P6]	[B18F X8 Y6]				
○-265.4*7 [FB]		<X>柱頭	位置 NL ML' QL [部材] ケース N M Q		
部材長 2000		柱脚	0 263 0 0 L+S1 263 0 0		
	<X> <Y>	<Y>柱頭	0 263 0 0 L+S1 263 0 0		
Lk/h 3.02 3.02		柱脚	0 263 0 0 L+S1 263 0 0		
Lk 6021 6021		Z A Aw fb σc/fc σb/fb TOTAL τ/fs 組合せ			
iy 9.14 9.14		<X>柱頭	358 56.9 28.5 217 0.31 0.00 0.31 0.00 0.22		
λ 65.9 65.9		柱脚	358 56.9 28.5 217 0.31 0.00 0.31 0.00 0.22		
fcL 153		<Y>柱頭	358 56.9 28.5 217 0.31 0.00 0.31 0.00 0.22		
fcS 229		柱脚	358 56.9 28.5 217 0.31 0.00 0.31 0.00 0.22		
注意 696 : S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。					
[B18P6]	[B18F X9 Y6]				
○-265.4*7 [FB]		<X>柱頭	位置 NL ML' QL [部材] ケース N M Q		
部材長 2000		柱脚	0 195 0 0 L+S1 195 0 0		
	<X> <Y>	<Y>柱頭	0 195 0 0 L+S1 195 0 0		
Lk/h 3.02 3.02		柱脚	0 195 0 0 L+S1 195 0 0		
Lk 6021 6021		Z A Aw fb σc/fc σb/fb TOTAL τ/fs 組合せ			
iy 9.14 9.14		<X>柱頭	358 56.9 28.5 217 0.23 0.00 0.23 0.00 0.16		
λ 65.9 65.9		柱脚	358 56.9 28.5 217 0.23 0.00 0.23 0.00 0.16		
fcL 153		<Y>柱頭	358 56.9 28.5 217 0.23 0.00 0.23 0.00 0.16		
fcS 229		柱脚	358 56.9 28.5 217 0.23 0.00 0.23 0.00 0.16		
注意 696 : S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。					

【断面検定表】 (9/9)

鉄 骨		柱頭	F 値	柱脚	F 値
		[ SN490B ]	325.0	[ SN490B ]	325.0
[B20P6]	[B20F	X7 Y6]			
○-265.4*7 [FB]			位置	NL	ML'
部材長 2000			<X>柱頭	0	346
			柱脚	0	346
			<Y>柱頭	0	346
			柱脚	0	346
Lk/h	<X>	<Y>	Z	A	Aw
Lk	3.02	3.02	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$
iy	6021	6021	TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ
λ	9.14	9.14	<X>柱頭	358	56.9
	65.9	65.9	柱脚	358	56.9
fcl	153		<Y>柱頭	358	56.9
fcS	229		柱脚	358	56.9
注意 696 : S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。					
[B20P6]	[B20F	X8 Y6]			
○-265.4*7 [FB]			位置	NL	ML'
部材長 2000			<X>柱頭	0	265
			柱脚	0	265
			<Y>柱頭	0	265
			柱脚	0	265
Lk/h	<X>	<Y>	Z	A	Aw
Lk	3.02	3.02	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$
iy	6021	6021	TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ
λ	9.14	9.14	<X>柱頭	358	56.9
	65.9	65.9	柱脚	358	56.9
fcl	153		<Y>柱頭	358	56.9
fcS	229		柱脚	358	56.9
注意 696 : S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。					
[B20P6]	[B20F	X9 Y6]			
○-265.4*7 [FB]			位置	NL	ML'
部材長 2000			<X>柱頭	0	196
			柱脚	0	196
			<Y>柱頭	0	196
			柱脚	0	196
Lk/h	<X>	<Y>	Z	A	Aw
Lk	3.02	3.02	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$
iy	6021	6021	TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ
λ	9.14	9.14	<X>柱頭	358	56.9
	65.9	65.9	柱脚	358	56.9
fcl	153		<Y>柱頭	358	56.9
fcS	229		柱脚	358	56.9
注意 696 : S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。					

7.5.2.2 S柱の幅厚比

階	符号	柱頭				柱脚			
		フランジ		ウェブ		フランジ		ウェブ	
		幅厚比	種別	幅厚比	種別	幅厚比	種別	幅厚比	種別
1F	C4	9.3	FA	26.0	FA	9.3	FA	26.0	FA
B2F	P6	22.7	FA	22.7	FA	22.7	FA	22.7	FA
B3F	P6	22.7	FA	22.7	FA	22.7	FA	22.7	FA
B4F	P6	22.7	FA	22.7	FA	22.7	FA	22.7	FA
B5F	P6	22.7	FA	22.7	FA	22.7	FA	22.7	FA
B6F	P6	22.7	FA	22.7	FA	22.7	FA	22.7	FA
B7F	P6	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB
B8F	P6	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB
B9F	P6	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB
B10F	P6	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB
B11F	P6	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB
B12F	P6	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB
B14F	P6	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB
B16F	P6	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB
B18F	P6	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB
B20F	P6	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB



7.6 はりの断面検定表

7.6.2 S造

■計算ルート

方向	ルート
X	1-2
Y	1-2

■端部断面算定位置と応力採用位置

断面方向	端部断面算定位置	応力採用位置[mm]	
	梁	梁	
		鉛直荷重時	水平荷重時
X方向	柱面	節点位置	0
Y方向	柱面	節点位置	0

※ 数値は端部断面算定位置からの距離を示す。(節点方向)

■その他

- ・曲げ材の許容応力度は、技術基準解説書による。
- ・仕口部の検討をする。(ウェブ部の溶接はすみ肉溶接とする)
- ・鋼管柱に取り付く梁仕口部の算定式は、鋼構造接合部設計指針とする。
- ・鋼管柱に取り付く梁仕口部の保有耐力接合の安全率 $\alpha$ は、基準解説書の値とする。
- ・フランジに対するスラブの拘束はなしとする。(横座屈を考慮する)
- ・曲げの設計におけるウェブの考慮

端部 :しない

継手部:しない

中央部:する

- ・軸力を考慮した検定をする。(軸力が生じた梁のみ)
  - ・継手の全強接合を検討する。
  - ・継手の保有耐力接合の検討をする。
  - ・継手の保有耐力接合の検討において、長期荷重による応力を考慮しない。
  - ・梁仕口部のスカラップ寸法は、35mmとする。
  - ・継手部断面のフランジのボルト穴による欠損率 25%
  - ・継手部断面のウェブのボルト穴による欠損率 25%
  - ・仕口部の保有耐力接合の安全率 $\alpha$
- | 作用応力 | 400N級炭素鋼 | 490N級炭素鋼 |
|------|----------|----------|
| 曲げ   | 1.3      | 1.2      |
- ・継手部の保有耐力接合の安全率 $\alpha$
- | 作用応力 | 400N級炭素鋼  | 490N級炭素鋼  |
|------|-----------|-----------|
| 曲げ   | 1.3 (1.2) | 1.2 (1.1) |
| せん断力 | 1.3       | 1.2       |
- ( )内は、継手位置が部材の塑性化が予想される領域にある場合の安全率
- ・S規準による梁のたわみ検定をする。
  - ・梁のたわみは、平12建告第1459号により検定する。(第1の条件式を満足しないとき第2の検定を行う)  
(変形増大係数 = 1.0)

7.6.2.1 S梁の断面検定表

【記号説明】

鉄骨	: 左端、中央、右端の鉄骨種別名とF値	N/mm2	ケース	: 決定応力 L(長期)、S(積雪)、W(風圧力)、E(地震力) + は正加力方向、- は負加力方向を表します。	
Lbn	: 横補剛数が4以上の場合における中間部分の	mm	Lb	: 横補剛間隔	mm
	: 最大横補剛間隔	mm	C	: fb計算の補正係数	
Lb1~Lb4	: 横補剛間隔	mm	fw	: 溶接継目ののど断面に対する許容応力度	N/mm2
CP	: カバープレート (幅*厚さ)	mm	fb	: 許容曲げ応力度	N/mm2
$\delta$	: たわみ	mm	fc	: 許容圧縮応力度	N/mm2
$\delta/L$	: たわみと部材長の比			負値のとき許容引張応力度ftの値となります。	
位置	: 断面算定位置 (構造心からの距離)	mm	Z	: 断面係数	cm3
NL	: 長期設計用軸力	kN	A	: 断面積	cm2
ML'	: 長期設計用曲げモーメント	kNm	Aw	: せん断断面積	cm2
QL	: 長期設計用せん断力	kN	$\sigma$ , $\sigma_b$	: 曲げ応力度	N/mm2
N	: 設計用軸力	kN	$\sigma_c$	: 圧縮応力度	N/mm2
M	: 設計用曲げモーメント	kNm		負値のとき引張応力度 $\sigma_t$ の値となります。	
Q	: 設計用せん断力	kN	$\tau$	: せん断応力度	N/mm2
$\lambda$	: 細長比		$\sigma_b/fb$	: 曲げ応力度比	
必要補剛数	: 等間隔で配置する場合に必要な横補剛数 (等)は補剛数を等間隔に設ける場合 (端)は補剛数を端部に近い位置に設ける場合		$\sigma_c/fc$	: 圧縮または引張応力度比	
			TOTAL	: 軸方向応力度比と曲げ応力度比の合計	
			$\tau/fs$	: せん断応力度比	
			組合せ	: 組合せ応力度比	

## 【断面検定表】 (1/4)

鉄骨: 左端 [ SN400B ] F値 235.0 中央 [ SN400B ] F値 235.0 右端 [ SN400B ] F値 235.0													
[ CG390 ] [2FL X7 e Y6] H-390*300*10*16*13 [FA] 部材長 1690 補剛数 1 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 1340 350	位置	左端	JOINT	中央	JOINT	右端	ケ-ス	左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右	
	ML	0		758	800	175	Lb	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1
	QL	-75		57	67	145	C	1340	1340	350	1340		
	[部材]						fb	157	157	157	157	157	157
	M	0		57	67	145	Z	1723	1942	1723	1376	1723	1723
	Q	-75			76	128	Aw	28.8		28.8	29.2	27.2	27.2
	[仕口]						$\sigma$	0	29	85	49	0	85
	M	0				145	$\tau$	26		45	26	28	48
	Q	-75				128	$\sigma$ /fb	0.00	0.19	0.54	0.31	0.00	0.54
	均等	必要補剛数(等)	0本	$\lambda$	23		$\tau$ /fs	0.29		0.50	0.29	0.31	0.53
たわみ $\delta$ 0.219 $\delta$ /L 1/6948													
[ CG390 ] [2FL X7 Y6 h] H-390*300*10*16*13 [FA] 部材長 1690 補剛数 1 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 350 1340	位置	左端	JOINT	中央	JOINT	右端	ケ-ス	左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右	
	ML	175	800	933		0	Lb	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1
	QL	145	67	57		-75	C	350	1340	1340	1340		
	[部材]						fb	157	157	157	157	157	157
	M	145	67	57		0	Z	1723	1942	1723	1376	1723	1723
	Q	128	76			-75	Aw	28.8		28.8	29.2	27.2	27.2
	[仕口]						$\sigma$	85	29	0	49	85	0
	M	145				0	$\tau$	45		26	26	48	28
	Q	128				-75	$\sigma$ /fb	0.54	0.19	0.00	0.31	0.54	0.00
	均等	必要補剛数(等)	0本	$\lambda$	23		$\tau$ /fs	0.50		0.29	0.29	0.53	0.31
たわみ $\delta$ 0.219 $\delta$ /L 1/6948													
[ CG390 ] [2FL X8 e Y6] H-390*300*10*16*13 [FA] 部材長 1690 補剛数 1 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 1340 350	位置	左端	JOINT	中央	JOINT	右端	ケ-ス	左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右	
	ML	0		758	800	175	Lb	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1
	QL	-51		39	46	100	C	1340	1340	350	1340		
	[部材]						fb	157	157	157	157	157	157
	M	0		39	46	100	Z	1723	1942	1723	1376	1723	1723
	Q	-51			52	88	Aw	28.8		28.8	29.2	27.2	27.2
	[仕口]						$\sigma$	0	20	58	33	0	58
	M	0				100	$\tau$	18		31	18	19	33
	Q	-51				88	$\sigma$ /fb	0.00	0.13	0.37	0.21	0.00	0.37
	均等	必要補剛数(等)	0本	$\lambda$	23		$\tau$ /fs	0.20		0.34	0.20	0.21	0.36
たわみ $\delta$ 0.149 $\delta$ /L 1/10198													
[ CG390 ] [2FL X8 Y6 h] H-390*300*10*16*13 [FA] 部材長 1690 補剛数 1 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 350 1340	位置	左端	JOINT	中央	JOINT	右端	ケ-ス	左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右	
	ML	175	800	933		0	Lb	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1
	QL	100	46	39		-51	C	350	1340	1340	1340		
	[部材]						fb	157	157	157	157	157	157
	M	100	46	39		0	Z	1723	1942	1723	1376	1723	1723
	Q	88	52			-51	Aw	28.8		28.8	29.2	27.2	27.2
	[仕口]						$\sigma$	58	20	0	33	58	0
	M	100				0	$\tau$	31		18	18	33	19
	Q	88				-51	$\sigma$ /fb	0.37	0.13	0.00	0.21	0.37	0.00
	均等	必要補剛数(等)	0本	$\lambda$	23		$\tau$ /fs	0.34		0.20	0.20	0.36	0.21
たわみ $\delta$ 0.149 $\delta$ /L 1/10198													
[ CG390 ] [2FL X9 e Y6] H-390*300*10*16*13 [FA] 部材長 1690 補剛数 1 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 1340 350	位置	左端	JOINT	中央	JOINT	右端	ケ-ス	左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右	
	ML	0		758	800	175	Lb	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1
	QL	-31		23	28	60	C	1340	1340	350	1340		
	[部材]						fb	157	157	157	157	157	157
	M	0		23	28	60	Z	1723	1942	1723	1376	1723	1723
	Q	-31			32	53	Aw	28.8		28.8	29.2	27.2	27.2
	[仕口]						$\sigma$	0	12	35	20	0	35
	M	0				60	$\tau$	11		19	11	12	20
	Q	-31				53	$\sigma$ /fb	0.00	0.08	0.23	0.13	0.00	0.23
	均等	必要補剛数(等)	0本	$\lambda$	23		$\tau$ /fs	0.12		0.21	0.12	0.13	0.22
たわみ $\delta$ 0.090 $\delta$ /L 1/16969													
[ CG390 ] [2FL X9 Y6 h] H-390*300*10*16*13 [FA] 部材長 1690 補剛数 1 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 350 1340	位置	左端	JOINT	中央	JOINT	右端	ケ-ス	左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右	
	ML	175	800	933		0	Lb	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1
	QL	60	28	23		-31	C	350	1340	1340	1340		
	[部材]						fb	157	157	157	157	157	157
	M	60	28	23		0	Z	1723	1942	1723	1376	1723	1723
	Q	53	32			-31	Aw	28.8		28.8	29.2	27.2	27.2
	[仕口]						$\sigma$	35	12	0	20	35	0
	M	60				0	$\tau$	19		11	11	20	12
	Q	53				-31	$\sigma$ /fb	0.23	0.08	0.00	0.13	0.23	0.00
	均等	必要補剛数(等)	0本	$\lambda$	23		$\tau$ /fs	0.21		0.12	0.12	0.22	0.13
たわみ $\delta$ 0.090 $\delta$ /L 1/16969													

## 【断面検定表】 (2/4)

[ B20 ]												
[2FL e X8 X9]	位置	左端	JOINT	中央	JOINT	右端	ケース	左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右
	ML	0		2350		0	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1
H-200*100*5.5*8*8 [FA]	QL	14		-13		11	Lb	2350	2350	2350		
	C					18	C					
[部材]	fb						Z	152	152	152	157	157
部材長 4700 補剛数 1	M	0		-13		11	Aw	148	181	148	148	148
Lb1 Lb2 Lb3 Lb4	Q	14				18	σ	6.3		6.3	8.7	8.7
2350 2350	[仕口]						τ	0	72	74	0	74
	M	0				11	σ/fb	21		29	16	21
	Q	14				18	τ/fs	0.00	0.48	0.49	0.00	0.48
	均等						組合せ	0.24		0.32	0.17	0.23
たわみ δ 7.332 δ/L 1/641	端部	(左) 0本 (右) 2本		Lb 1000*								

注意 676: S梁で横補剛が基準解説書の制限値を満たしていません。

[ B20 ]												
[2FL e X9 X9a]	位置	左端	JOINT	中央	JOINT	右端	ケース	左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右
	ML	11		875		0	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1
H-200*100*5.5*8*8 [FA]	QL	12		3		0	Lb	1750	1750	1750		
	C					-4	C					
[部材]	fb						Z	157	157	157	157	157
部材長 1750 補剛数 0	M	11		3		0	Aw	148	181	148	148	148
	Q	12				-4	σ	6.3		6.3	8.7	8.7
	[仕口]						τ	74	17	0	74	0
	M	11				0	σ/fb	19		6	14	4
	Q	12				-4	τ/fs	0.48	0.11	0.00	0.48	0.00
	均等	必要補剛数(等) 0本		λ 79			組合せ	0.21		0.06	0.16	0.05
たわみ δ 0.348 δ/L 1/5034	端部	(左) 0本 (右) 2本		Lb 1000*								

注意 676: S梁で横補剛が基準解説書の制限値を満たしていません。

[ B20 ]												
[2FL h X8 X9]	位置	左端	JOINT	中央	JOINT	右端	ケース	左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右
	ML	0		2350		0	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1
H-200*100*5.5*8*8 [FA]	QL	14		-13		11	Lb	2350	2350	2350		
	C					18	C					
[部材]	fb						Z	152	152	152	157	157
部材長 4700 補剛数 1	M	0		-13		11	Aw	148	181	148	148	148
Lb1 Lb2 Lb3 Lb4	Q	14				18	σ	6.3		6.3	8.7	8.7
2350 2350	[仕口]						τ	0	72	74	0	74
	M	0				11	σ/fb	21		29	16	21
	Q	14				18	τ/fs	0.00	0.48	0.49	0.00	0.48
	均等						組合せ	0.24		0.32	0.17	0.23
たわみ δ 7.332 δ/L 1/641	端部	(左) 0本 (右) 2本		Lb 1000*								

注意 676: S梁で横補剛が基準解説書の制限値を満たしていません。

[ B20 ]												
[2FL h X9 X9a]	位置	左端	JOINT	中央	JOINT	右端	ケース	左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右
	ML	11		875		0	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1
H-200*100*5.5*8*8 [FA]	QL	12		3		0	Lb	1750	1750	1750		
	C					-4	C					
[部材]	fb						Z	157	157	157	157	157
部材長 1750 補剛数 0	M	11		3		0	Aw	148	181	148	148	148
	Q	12				-4	σ	6.3		6.3	8.7	8.7
	[仕口]						τ	74	17	0	74	0
	M	11				0	σ/fb	19		6	14	4
	Q	12				-4	τ/fs	0.48	0.11	0.00	0.48	0.00
	均等	必要補剛数(等) 0本		λ 79			組合せ	0.21		0.06	0.16	0.05
たわみ δ 0.348 δ/L 1/5034	端部	(左) 0本 (右) 2本		Lb 1000*								

注意 676: S梁で横補剛が基準解説書の制限値を満たしていません。

[ B20 ]												
[2FL X9a e f]	位置	左端	JOINT	中央	JOINT	右端	ケース	左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右
	ML	0		670		0	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1
H-200*100*5.5*8*8 [FA]	QL	1		-1		0	Lb	1340	1340	1340		
	C					1	C					
[部材]	fb						Z	157	157	157	157	157
部材長 1340 補剛数 0	M	0		-1		0	Aw	148	181	148	148	148
	Q	1				1	σ	6.3		6.3	8.7	8.7
	[仕口]						τ	0	1	0	0	0
	M	0				0	σ/fb	1		1	1	1
	Q	1				1	τ/fs	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
	均等						組合せ	0.01		0.01	0.01	0.01
たわみ δ 0.008 δ/L 1/99999	端部	(左) 0本 (右) 1本		Lb 1000*								

注意 676: S梁で横補剛が基準解説書の制限値を満たしていません。

[ B20 ]												
[2FL X9a g h]	位置	左端	JOINT	中央	JOINT	右端	ケース	左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右
	ML	0		670		0	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1	L+S1
H-200*100*5.5*8*8 [FA]	QL	1		-1		1	Lb	1340	1340	1340		
	C					1	C					
[部材]	fb						Z	157	157	157	157	157
部材長 1340 補剛数 0	M	0		-1		0	Aw	148	181	148	148	148
	Q	1				1	σ	6.3		6.3	8.7	8.7
	[仕口]						τ	0	1	0	0	0
	M	0				0	σ/fb	1		1	1	1
	Q	1				1	τ/fs	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
	均等						組合せ	0.01		0.01	0.01	0.01
たわみ δ 0.008 δ/L 1/99999	端部	(左) 1本 (右) 0本		Lb 1000*								

注意 676: S梁で横補剛が基準解説書の制限値を満たしていません。

## 【断面検定表】 (3/4)

[ 2B25 ] [2FL f X8 X9] H-250*125*6*9*8 [FA] 部材長 4700 補剛数 1 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 2350 2350	位置 ML QL [部材] M Q [仕口] M Q 均等 端部	左端 0 0 9 0 9 0 9 9	JOINT 2350 -9 -9	中央 JOINT 2350 -9	右端 0 8 13 8 13 8 13	ケース Lb C fb Z Aw $\sigma$ $\tau$ $\sigma$ /fb $\tau$ /fs 組合せ	左端 L+S1 2350 157 262 9.8 0 10 0.00 0.11	中央 L+S1 2350 157 318 28 13 0.18	右端 L+S1 2350 157 262 9.8 30 13 0.19 0.14	左/-JOINT-/右 L+S1 L+S1	左/-仕口-/右 L+S1 L+S1
たわみ $\delta$ 2.264 $\delta$ /L 1/2077	注意 676: S梁で横補剛が基準解説書の制限値を満たしていません。										
[ 2B25 ] [2FL f X9 X9a] H-250*125*6*9*8 [FA] 部材長 1750 補剛数 0	位置 ML QL [部材] M Q [仕口] M Q 均等 端部	左端 0 8 9 8 9 8 9	JOINT 875 3 3	中央 JOINT 875 3	右端 0 0 -3 0 -3 0 -3	ケース Lb C fb Z Aw $\sigma$ $\tau$ $\sigma$ /fb $\tau$ /fs 組合せ	左端 L+S1 1750 157 262 9.8 30 9 0.19 0.10	中央 L+S1 1750 157 318 7 0 0.05	右端 L+S1 1750 157 262 9.8 0 3 0.00 0.03	左/-JOINT-/右 L+S1 L+S1	左/-仕口-/右 L+S1 L+S1
たわみ $\delta$ 0.115 $\delta$ /L 1/15223	注意 676: S梁で横補剛が基準解説書の制限値を満たしていません。										
[ 2B25 ] [2FL g X8 X9] H-250*125*6*9*8 [FA] 部材長 4700 補剛数 1 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 2350 2350	位置 ML QL [部材] M Q [仕口] M Q 均等 端部	左端 0 0 9 0 9 0 9	JOINT 2350 -9 -9	中央 JOINT 2350 -9	右端 0 8 13 8 13 8 13	ケース Lb C fb Z Aw $\sigma$ $\tau$ $\sigma$ /fb $\tau$ /fs 組合せ	左端 L+S1 2350 157 262 9.8 0 10 0.00 0.11	中央 L+S1 2350 157 318 28 13 0.18	右端 L+S1 2350 157 262 9.8 30 13 0.19 0.14	左/-JOINT-/右 L+S1 L+S1	左/-仕口-/右 L+S1 L+S1
たわみ $\delta$ 2.264 $\delta$ /L 1/2077	注意 676: S梁で横補剛が基準解説書の制限値を満たしていません。										
[ 2B25 ] [2FL g X9 X9a] H-250*125*6*9*8 [FA] 部材長 1750 補剛数 0	位置 ML QL [部材] M Q [仕口] M Q 均等 端部	左端 0 8 9 8 9 8 9	JOINT 875 3 3	中央 JOINT 875 3	右端 0 0 -3 0 -3 0 -3	ケース Lb C fb Z Aw $\sigma$ $\tau$ $\sigma$ /fb $\tau$ /fs 組合せ	左端 L+S1 1750 157 262 9.8 30 9 0.19 0.10	中央 L+S1 1750 157 318 7 0 0.05	右端 L+S1 1750 157 262 9.8 0 3 0.00 0.03	左/-JOINT-/右 L+S1 L+S1	左/-仕口-/右 L+S1 L+S1
たわみ $\delta$ 0.115 $\delta$ /L 1/15223	注意 676: S梁で横補剛が基準解説書の制限値を満たしていません。										
[ B40 ] [2FL e X4 X7] H-400*200*8*13*13 [FA] 部材長 10000 補剛数 3 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 2500 2500 2500 2500	位置 ML QL [部材] M Q [仕口] M Q 均等 端部	左端 0 0 37 0 37 0 37	JOINT 5000 -93 -93	中央 JOINT 5000 -93	右端 0 0 37 0 37 0 37	ケース Lb C fb Z Aw $\sigma$ $\tau$ $\sigma$ /fb $\tau$ /fs 組合せ	左端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 16 0.00 0.17	中央 L+S1 2500 157 1173 79 0 0.51	右端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 16 0.00 0.17	左/-JOINT-/右 L+S1 L+S1	左/-仕口-/右 L+S1 L+S1
たわみ $\delta$ 20.031 $\delta$ /L 1/499											
[ B40 ] [2FL e X7 X8] H-400*200*8*13*13 [FA] 部材長 10000 補剛数 3 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 2500 2500 2500 2500	位置 ML QL [部材] M Q [仕口] M Q 均等 端部	左端 0 0 37 0 37 0 37	JOINT 5000 -93 -93	中央 JOINT 5000 -93	右端 0 0 37 0 37 0 37	ケース Lb C fb Z Aw $\sigma$ $\tau$ $\sigma$ /fb $\tau$ /fs 組合せ	左端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 16 0.00 0.17	中央 L+S1 2500 157 1173 79 0 0.51	右端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 16 0.00 0.17	左/-JOINT-/右 L+S1 L+S1	左/-仕口-/右 L+S1 L+S1
たわみ $\delta$ 20.031 $\delta$ /L 1/499											

## 【断面検定表】 (4/4)

[ B40 ] [2FL f X4 X7] H-400*200*8*13*13 [FA] 部材長 10000 補剛数 3 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 2500 2500 2500 2500	位置 ML QL [部材] M Q [仕口] M Q	左端 0 0 26 0 26 0 26	JOINT 5000 -65 -65	JOINT	右端 0 0 26 0 26 0 26	ケ-ス Lb C fb Z Aw $\sigma$ $\tau$ $\sigma$ /fb $\tau$ /fs 組合せ	左端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 11 0.00 0.12	中央 L+S1 2500 157 1173 56 0 0.36 0.00 0.12	右端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 11 0.00 0.12	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右 L+S1 L+S1 157 157 974 974 24.8 24.8 0 0 11 11 0.00 0.00 0.12 0.12
たわみ $\delta$ 14.020 $\delta$ /L 1/713											
[ B40 ] [2FL f X7 X8] H-400*200*8*13*13 [FA] 部材長 10000 補剛数 3 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 2500 2500 2500 2500	位置 ML QL [部材] M Q [仕口] M Q	左端 0 0 26 0 26 0 26	JOINT 5000 -65 -65	JOINT	右端 0 0 26 0 26 0 26	ケ-ス Lb C fb Z Aw $\sigma$ $\tau$ $\sigma$ /fb $\tau$ /fs 組合せ	左端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 11 0.00 0.12	中央 L+S1 2500 157 1173 56 0 0.36 0.00 0.12	右端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 11 0.00 0.12	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右 L+S1 L+S1 157 157 974 974 24.8 24.8 0 0 11 11 0.00 0.00 0.12 0.12
たわみ $\delta$ 14.020 $\delta$ /L 1/713											
[ B40 ] [2FL g X4 X7] H-400*200*8*13*13 [FA] 部材長 10000 補剛数 3 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 2500 2500 2500 2500	位置 ML QL [部材] M Q [仕口] M Q	左端 0 0 26 0 26 0 26	JOINT 5000 -65 -65	JOINT	右端 0 0 26 0 26 0 26	ケ-ス Lb C fb Z Aw $\sigma$ $\tau$ $\sigma$ /fb $\tau$ /fs 組合せ	左端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 11 0.00 0.12	中央 L+S1 2500 157 1173 56 0 0.36 0.00 0.12	右端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 11 0.00 0.12	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右 L+S1 L+S1 157 157 974 974 24.8 24.8 0 0 11 11 0.00 0.00 0.12 0.12
たわみ $\delta$ 14.020 $\delta$ /L 1/713											
[ B40 ] [2FL g X7 X8] H-400*200*8*13*13 [FA] 部材長 10000 補剛数 3 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 2500 2500 2500 2500	位置 ML QL [部材] M Q [仕口] M Q	左端 0 0 26 0 26 0 26	JOINT 5000 -65 -65	JOINT	右端 0 0 26 0 26 0 26	ケ-ス Lb C fb Z Aw $\sigma$ $\tau$ $\sigma$ /fb $\tau$ /fs 組合せ	左端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 11 0.00 0.12	中央 L+S1 2500 157 1173 56 0 0.36 0.00 0.12	右端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 11 0.00 0.12	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右 L+S1 L+S1 157 157 974 974 24.8 24.8 0 0 11 11 0.00 0.00 0.12 0.12
たわみ $\delta$ 14.020 $\delta$ /L 1/713											
[ B40 ] [2FL h X4 X7] H-400*200*8*13*13 [FA] 部材長 10000 補剛数 3 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 2500 2500 2500 2500	位置 ML QL [部材] M Q [仕口] M Q	左端 0 0 37 0 37 0 37	JOINT 5000 -93 -93	JOINT	右端 0 0 37 0 37 0 37	ケ-ス Lb C fb Z Aw $\sigma$ $\tau$ $\sigma$ /fb $\tau$ /fs 組合せ	左端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 16 0.00 0.17	中央 L+S1 2500 157 1173 79 0 0.51 0.00 0.17	右端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 16 0.00 0.17	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右 L+S1 L+S1 157 157 974 974 24.8 24.8 0 0 15 15 0.00 0.00 0.17 0.17
たわみ $\delta$ 20.031 $\delta$ /L 1/499											
[ B40 ] [2FL h X7 X8] H-400*200*8*13*13 [FA] 部材長 10000 補剛数 3 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 2500 2500 2500 2500	位置 ML QL [部材] M Q [仕口] M Q	左端 0 0 37 0 37 0 37	JOINT 5000 -93 -93	JOINT	右端 0 0 37 0 37 0 37	ケ-ス Lb C fb Z Aw $\sigma$ $\tau$ $\sigma$ /fb $\tau$ /fs 組合せ	左端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 16 0.00 0.17	中央 L+S1 2500 157 1173 79 0 0.51 0.00 0.17	右端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 16 0.00 0.17	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右 L+S1 L+S1 157 157 974 974 24.8 24.8 0 0 15 15 0.00 0.00 0.17 0.17
たわみ $\delta$ 20.031 $\delta$ /L 1/499											



【断面検定表】 (2/2)

鉄骨： 左端 [ SN400B ] F値 235.0 中央 [ SN400B ] F値 235.0 右端 [ SN400B ] F値 235.0 ボルト： 左端 [ F8T] 右端 [―――]											
[CG390 2FL X8 Y6 - h]				[左端] フランジ M20-5×2(千鳥) 外(9*300*530) 内(12*110*530) e=40 ウェブ M20-3×2 (9*260*290) e=40 BP=90 η=0.50				[右端]			
H-390*300*10*16*13											
内法 JOINT位置 塑性化領域	1515	左端 625 152	右端(P) なし	【保有】		αMp	Mu	αQp+Qo	Qu	α	Qo
				【継手】		385 < 667P	432 < 675G	1.3			
						αMp	Mu	αQp	Qu	α	m
				【仕口】		655 < 761	432 < 627G	1.30			
				【全強】		Zef	plAef	必要本数	nf・mf		
				フランジ		1514 < 1522	8.42 < 10				
						Aew	plAew	Zew	plZew	f	Rs
				ウェブ		30 < 35	81 < 154	61.82 < 75.36			
鉄骨： 左端 [ SN400B ] F値 235.0 中央 [ SN400B ] F値 235.0 右端 [ SN400B ] F値 235.0 ボルト： 左端 [―――] 右端 [ F8T]											
[CG390 2FL X9 e - Y6]				[左端]				[右端] フランジ M20-5×2(千鳥) 外(9*300*530) 内(12*110*530) e=40 ウェブ M20-3×2 (9*260*290) e=40 BP=90 η=0.50			
H-390*300*10*16*13											
内法 JOINT位置 塑性化領域	1515	左端(P) なし	右端 625 152	αMp		Mu	αQp	Qu	α	m	
				【保有】		αMp	Mu	αQp+Qo	Qu	α	Qo
				【継手】		385 < 667P	432 < 675G	1.3			
						αMp	Mu	αQp	Qu	α	m
				【仕口】		655 < 761	432 < 627G	1.30			
				【全強】		Zef	plAef	必要本数	nf・mf		
				フランジ		1514 < 1522	8.42 < 10				
						Aew	plAew	Zew	plZew	f	Rs
				ウェブ		30 < 35	81 < 154	61.82 < 75.36			
鉄骨： 左端 [ SN400B ] F値 235.0 中央 [ SN400B ] F値 235.0 右端 [ SN400B ] F値 235.0 ボルト： 左端 [ F8T] 右端 [―――]											
[CG390 2FL X9 Y6 - h]				[左端] フランジ M20-5×2(千鳥) 外(9*300*530) 内(12*110*530) e=40 ウェブ M20-3×2 (9*260*290) e=40 BP=90 η=0.50				[右端]			
H-390*300*10*16*13											
内法 JOINT位置 塑性化領域	1515	左端 625 152	右端(P) なし	【保有】		αMp	Mu	αQp+Qo	Qu	α	Qo
				【継手】		385 < 667P	432 < 675G	1.3			
						αMp	Mu	αQp	Qu	α	m
				【仕口】		655 < 761	432 < 627G	1.30			
				【全強】		Zef	plAef	必要本数	nf・mf		
				フランジ		1514 < 1522	8.42 < 10				
						Aew	plAew	Zew	plZew	f	Rs
				ウェブ		30 < 35	81 < 154	61.82 < 75.36			

7.6.2.3 S梁たわみの検討

【記号説明】

D	: 梁のせい(中央)	MR	: 長期の右端設計用曲げモーメント
L	: 梁の有効長さ(両端の断面算定位置間の距離とします。)	MC	: 長期の中央設計用曲げモーメント
D/L	: せいと長さの判定値	MO	: 単純支持とした場合の長期荷重による中央の曲げモーメント
判定	: 平12建告1459号による検定の第2の検定を行うかどうかの判定 D/L>1/15ならOK。	δ	: 等分布荷重によるラーメン架構梁の最大たわみ (変形増大係数を乗じた値)
I	: 断面2次モーメント	δ/L	: 最大たわみの判定値
ML	: 長期の左端設計用曲げモーメント	判定	: δ/L≤1/250ならOK。 (S造でS規準による検定を行う場合は、δ/L≤1/300)

＜ 2FL層 ＞

フレーム	軸一軸		符号	D mm	L mm	D/L	判定	I cm4	ML kNm	MR kNm	MC kNm	MO kNm	δ mm	δ/L	判定
e	X4	X7	B40	400	10000	1/25	NG	23457	0	0	-93	93	20.1	1/499	OK
	X7	X8	B40	400	10000	1/25	NG	23457	0	0	-93	93	20.1	1/499	OK
	X8	X9	B20	200	4700	1/23	NG	1806	0	11	-13	19	7.4	1/641	OK
	X9	X9a	B20	200	1750	1/9	OK	1806	11	0	3	3	0.4	1/5034	OK
f	X4	X7	B40	400	10000	1/25	NG	23457	0	0	-65	65	14.1	1/713	OK
	X7	X8	B40	400	10000	1/25	NG	23457	0	0	-65	65	14.1	1/713	OK
	X8	X9	2B25	250	4700	1/19	NG	3965	0	8	-9	13	2.3	1/2077	OK
	X9	X9a	2B25	250	1750	1/7	OK	3965	8	0	3	2	0.2	1/15223	OK
g	X4	X7	B40	400	10000	1/25	NG	23457	0	0	-65	65	14.1	1/713	OK
	X7	X8	B40	400	10000	1/25	NG	23457	0	0	-65	65	14.1	1/713	OK
	X8	X9	2B25	250	4700	1/19	NG	3965	0	8	-9	13	2.3	1/2077	OK
	X9	X9a	2B25	250	1750	1/7	OK	3965	8	0	3	2	0.2	1/15223	OK
h	X4	X7	B40	400	10000	1/25	NG	23457	0	0	-93	93	20.1	1/499	OK
	X7	X8	B40	400	10000	1/25	NG	23457	0	0	-93	93	20.1	1/499	OK
	X8	X9	B20	200	4700	1/23	NG	1806	0	11	-13	19	7.4	1/641	OK
	X9	X9a	B20	200	1750	1/9	OK	1806	11	0	3	3	0.4	1/5034	OK
X7	e	Y6	CG390	390	1515	1/4	OK	37865	0	145	57	17	0.3	1/6948	OK
		Y6	h	CG390	390	1515	1/4	OK	37865	145	0	57	17	0.3	1/6948
X8	e	Y6	CG390	390	1515	1/4	OK	37865	0	100	39	12	0.2	1/10198	OK
		Y6	h	CG390	390	1515	1/4	OK	37865	100	0	39	12	0.2	1/10198
X9	e	Y6	CG390	390	1515	1/4	OK	37865	0	60	23	7	0.1	1/16969	OK
		Y6	h	CG390	390	1515	1/4	OK	37865	60	0	23	7	0.1	1/16969
X9a	e	f	B20	200	1340	1/7	OK	1806	0	0	-1	1	0.1	1/99999	OK
		g	h	B20	200	1340	1/7	OK	1806	0	0	-1	1	0.1	1/99999

7.6.2.4 S梁の横補剛

【記号説明】

n	: 横補剛数
左端 Lb1	: Myを超える範囲にかかる補剛間隔 (左端1区間目)
左端 Lb2	: Myを超える範囲にかかる補剛間隔 (左端2区間目)
右端 Lb2	: Myを超える範囲にかかる補剛間隔 (右端2区間目)
右端 Lb1	: Myを超える範囲にかかる補剛間隔 (右端1区間目)
最大Lb(入力)	: 各補剛間隔のうち最大の補剛間隔
【等間隔に設ける】	
λ	: 梁の弱軸に関する細長比
限界Lb	: 等間隔に設ける場合の限界横補剛間隔
必要n	: 必要な横補剛数 必要な横補剛数を満足しない場合、または、最大Lb(入力)が限界Lbを超える場合は「*」が表示されます。
【端部に設ける】	
Myを超える範囲 左端	: 降伏曲げモーメントを超える曲げモーメントが作用する領域 (左端側)
Myを超える範囲 右端	: 降伏曲げモーメントを超える曲げモーメントが作用する領域 (右端側)
限界Lb	: 端部に設ける場合の限界横補剛間隔 Myを超える範囲にかかる補剛間隔が限界Lbを超える場合は「*」が表示されます。
判定	: 等間隔に設ける方法と端部に設ける方法ともに満足していない場合にNGとします。

＜ 2FL層 ＞

ルーム	軸一軸		符号	部材長	n	左端		右端		最大Lb (入力)	等間隔に設ける			端部に設ける			判定
						Lb1	Lb2	Lb2	Lb1		λ	限界Lb	必要n	Myを超える範囲		限界Lb	
														左端	右端		
						mm	mm	mm	mm	mm				mm	mm	mm	
e	X8	X9	B20	4700	1				2350	2350				0	1252	1000*	NG
	X9	X9a	B20	1750	0					1750	79		0	234	234	1000*	OK
f	X8	X9	2B25	4700	1				2350	2350				0	1232	1125*	NG
	X9	X9a	2B25	1750	0					1750				459	0	1125*	NG
g	X8	X9	2B25	4700	1				2350	2350				0	1232	1125*	NG
	X9	X9a	2B25	1750	0					1750				459	0	1125*	NG
h	X8	X9	B20	4700	1				2350	2350				0	1252	1000*	NG
	X9	X9a	B20	1750	0					1750	79		0	234	234	1000*	OK



7レム	軸一軸		符号	部材長	n	左端		右端		最大Lb (入力)	等間隔に設ける			端部に設ける			判定
						Lb1	Lb2	Lb2	Lb1		λ	限界Lb	必要n	Myを超える範囲		限界Lb	
						mm	mm	mm	mm					左端 mm	右端 mm	mm	
X7	e	Y6	CG390	1690	1	1340			350	1340	23		0	207	207	3077	OK
	Y6	h	CG390	1690	1	350			1340	1340	23		0	207	207	3077	OK
X8	e	Y6	CG390	1690	1	1340			350	1340	23		0	207	207	3077	OK
	Y6	h	CG390	1690	1	350			1340	1340	23		0	207	207	3077	OK
X9	e	Y6	CG390	1690	1	1340			350	1340	23		0	207	207	3077	OK
	Y6	h	CG390	1690	1	350			1340	1340	23		0	207	207	3077	OK
X9a	e	f	B20	1340	0					1340				0	357	1000*	NG
	g	h	B20	1340	0					1340				357	0	1000*	NG

7. 6. 2. 5 S梁の幅厚比

層	符号	左端				中央				右端			
		フランジ		ウェブ		フランジ		ウェブ		フランジ		ウェブ	
		幅厚比	種別	幅厚比	種別	幅厚比	種別	幅厚比	種別	幅厚比	種別	幅厚比	種別
2FL	CG390	9. 4	FA	35. 8	FA	9. 4	FA	35. 8	FA	9. 4	FA	35. 8	FA
	B20	6. 3	FA	33. 5	FA	6. 3	FA	33. 5	FA	6. 3	FA	33. 5	FA
	B25	7. 0	FA	38. 7	FA	7. 0	FA	38. 7	FA	7. 0	FA	38. 7	FA
	B40	7. 7	FA	46. 8	FA	7. 7	FA	46. 8	FA	7. 7	FA	46. 8	FA

7.7 耐震壁の断面検定表

該当するデータはありません。

7.8 プレースの断面検定表

該当するデータはありません。

7.9 柱・梁接合部の断面検定表

7.9.2 S造

・接合部指針による短期時の検討をする。

7.9.2.1 S接合部の断面検定表

【記号説明】

db	: 梁フランジの板厚中心間距離	mm	n	: 接合部パネルの軸力比	
dc	: 接合部フランジの板厚中心間距離	mm	cN	: 接合部パネルに作用する軸力	kN
tp	: 接合部パネルの板厚	mm	bML	: 接合部パネルの左の梁端部に作用する曲げモーメント	kNm
	(H形鋼の場合は補強材を考慮した値とします)		bMR	: 接合部パネルの右の梁端部に作用する曲げモーメント	kNm
Fy	: 接合部パネル材の降伏強さ	N/mm2	cQU	: 接合部パネルの上の柱端部に作用するせん断力	kN
	(基準強度とします)		cQL	: 接合部パネルの下柱端部に作用するせん断力	kN
fs	: 接合部パネル材の短期許容せん断応力度	N/mm2		※端部断面算定用の設計用応力を用います。	
Ve	: 接合部パネルの有効体積	cm3	pM	: 接合部パネルモーメント	kNm
κ	: せん断に関する形状係数		pMy	: 接合部パネルの降伏耐力	kNm
			pM/pMy	: 検定比(1.00を超えたときは“*”を表示します)	
<X><Y>	: X方向パネル、Y方向パネル				
ケース	: L(長期)、S(積雪)、W(風圧力)、E(地震力)				
	W, Eの前の+, -は、正負加力を表します。W, Eの後のx, yは、加力方向を表します。				

【断面検定表】

[ SN400B ] Fy=235 fs=135.7			db	dc	Ve	κ	ケース	cN	n	bML	bMR	cQU	cQL	pM	pMy	pM/pMy
[2FL X7 Y6]			<X>				----									
tp=12.0	下柱Y:H-350*350*12*19*13		<Y>	374	331	1486	1.045	L+S-Ey	178	0.044	-82	82	15	3	193	0.02
[2FL X8 Y6]			<X>				----									
tp=12.0	下柱Y:H-350*350*12*19*13		<Y>	374	331	1486	1.045	L+S-Ey	122	0.030	-55	55	28	6	193	0.03
[2FL X9 Y6]			<X>				----									
tp=12.0	下柱Y:H-350*350*12*19*13		<Y>	374	331	1486	1.045	L+S-Ey	74	0.018	-33	33	33	7	193	0.04

## 7.10 柱脚の断面検定表

- ・アンカーボルトの検討式は、鋼構造接合部設計指針とする。
- ・根巻き柱脚の終局時の検討式は、基準解説書とする。
- ・根巻き柱脚のベースプレート下面の曲げモーメント負担割合は、0.00とする。

## (3) 根巻き柱脚

## 【記号説明】

Fc	: コンクリートの設計基準強度	N/mm2	鉄骨	: 柱の鉄骨材料	
根巻き	: X方向せい*Y方向せい*高さ	mm	ベースプレート	: X方向せい*Y方向せい*厚さ	鋼材種別
dtx, dty	: 引張鉄筋群重心位置	mm	dtx, dty	: アンカーボルトの重心位置	mm
ht	: 根巻き上端から最上部帯筋までの距離	mm	アンカーボルト	: 全本数(X方向本数 Y方向本数)-呼び名	鋼材種別
be	: 根巻きコンクリートの有効幅	mm	Ab, Abe	: アンカーボルトの軸部断面積, ネジ部断面積	mm2
rat	: 引張鉄筋群断面積	mm2	呼径	: アンカーボルトの呼び径	mm
Pw	: 有効幅に対する帯筋比	%			
N	: 軸力	kN	Q	: セン断力	kN
M	: 曲げモーメント	kNm	L	: ベースプレート下面から柱の反曲点までの距離 (L=M/Q プレースによる付加応力を含めない)	mm
rN	: 根巻き鉄筋コンクリート部分の設計軸力	kN	T	: 引張側アンカーボルト群の引張力	kN
rM	: 根巻き鉄筋コンクリート部分の設計曲げモーメント	kNm	pby'	: アンカーボルト1本あたりの引張力	kN
rMA	: 根巻き鉄筋コンクリート部分の許容曲げモーメント	kNm	qby'	: アンカーボルト1本あたりのせん断力	kN
rQ	: 根巻き鉄筋コンクリート部分の設計せん断力	kN	fc	: コンクリートの許容圧縮応力度	N/mm2
rQA	: 根巻き鉄筋コンクリート部分の許容せん断力	kN	Qa	: 許容摩擦力	kN
sN	: ベースプレート下面の設計軸力	kN	pby	: アンカーボルト1本あたりの降伏引張耐力	kN
sM	: ベースプレート下面の設計曲げモーメント	kNm	qby	: アンカーボルト1本あたりの降伏せん断耐力	kN
sQ	: ベースプレート下面の設計せん断力	kN	組合せ	: (pby'/pby)^2+(qby'/qby)^2 1以下でOK	
Xn	: ベースプレート下面の中立軸位置	mm			
σc	: コンクリートの最大圧縮応力度	N/mm2			
γ	: 地震時応力割増率		rQu1	: セン断補強筋より決まるせん断耐力	kN
Mpc	: 柱の全塑性曲げモーメント	kNm	τc2	: rQu2式中のせん断応力度	N/mm2
Mu1	: 鉄骨柱曲げ降伏による終局曲げ耐力	kNm	rQu2	: 大野・荒川式を準用した終局せん断耐力	kN
Mu2	: 根巻きRCの曲げ降伏による終局曲げ耐力	kNm	sQu	: アンカーボルト引張降伏より決まる終局せん断耐力	kN
Mu	: 柱脚の終局曲げ耐力	kNm	Qu	: 柱脚の終局せん断耐力	kN
τc1	: rQu1式中のせん断応力度	N/mm2	Mu/L	: 曲げ降伏先行の判定値	kN
Σsi・rawy・rσwy	: rQu1におけるせん断補強筋要素の負担する耐力	kNm			
2.7√(Pw・rσwy)・be・rJ・le	: rQu2におけるせん断補強筋要素の負担する耐力	kNm			
rat・rσy・rdo	: 主筋の引張降伏耐力	kNm			

## 【断面検定表】 (1/2)

基礎コンクリート 普通 Fc 21.0 鉄骨 SN400B 根巻コンクリート 普通 Fc 21.0 主筋 SD345 帯筋 SD295A アンカーボルト検討式: 鋼構造接合部設計指針 検定: 基準解説書																																							
[ 1C4 1F X7 Y6 ]																																							
柱 Y: H-350*350*12*19*13										<X方向>																													
根巻き 850*850*1050 dtx 79 dty 79 ht 130										L+S1 261 0 0 4483 L+S1 261 0 0 4456																													
鉄筋 主筋 帯筋 be rat Pw										L+S 332 0 0 4483 L+S 332 0 0 4447																													
<X> 7-D22 500 2710 0.506										L+S+Ex 178 86 19 4482 L+S+Ey 178 65 15 4482																													
<Y> 7-D22 2-D13@100 500 2710 0.506										L+S-Ex 178 -86 -19 4482 L+S-Ey 178 -65 -15 4482																													
ベースプレート 400*400*19 SN490C dtx 40 dty 100										L+S+Ex・γ 178 142 32 4482 L+S+Ey・γ 178 109 25 4482																													
アンカーボルト 4(X:2 Y:2)-M24:ABR SNR400 呼径 24										L+S-Ex・γ 178 -142 -32 4482 L+S-Ey・γ 178 -109 -25 4482																													
Ab 375.0 Abe 353.0																																							
<X方向>										rN	rM	rMA	rQ	rQA	sN	sM	sQ	Xn	σc	T	pby'	qby'	fc	Qa	pby	qby	組合せ												
L+S1										0	0	409	0	432	261	0	0		1.63				7.00	105															
L+S										0	0	656	0	607	332	0	0		2.08				14.00	133															
L+S+Ex										0	86	656	93	607	178	0	-74		1.11			19	14.00	71		48	0.15												
L+S-Ex										0	-86	656	-93	607	178	0	74		1.11			19	14.00	71		48	0.15												
γ										Mpc	Mu1	Mu2	Mu	τc1	rQu1	τc2	rQu2	sQu	Qu	Mu/L																			
L+S+Ex・γ										1.67	304	383	714	383	1.49	182	1.26	159	13	172	86																		
L+S-Ey・γ										1.67	304	383	714	383	1.49	182	1.26	159	13	172	86																		
【Qu算定式適用条件】										Σ si・rawy・rσwy = 352										2.7√(Pw・rσwy)・be・rJ・le = 322										rat・rσy・rdo = 713									
<Y方向>										rN	rM	rMA	rQ	rQA	sN	sM	sQ	Xn	σc	T	pby'	qby'	fc	Qa	pby	qby	組合せ												
L+S1										0	0	409	0	432	261	0	0		1.63				7.00	105															
L+S										0	0	656	0	607	332	0	0		2.08				14.00	133															
L+S+Ey										0	65	656	71	607	178	0	-57		1.11				14.00	71															
L+S-Ey										0	-65	656	-71	607	178	0	57		1.11				14.00	71															
γ										Mpc	Mu1	Mu2	Mu	τc1	rQu1	τc2	rQu2	sQu	Qu	Mu/L																			
L+S+Ey・γ										1.67	651	819	714	714	1.49	182	1.26	159	11	170	160																		
L+S-Ey・γ										1.67	651	819	714	714	1.49	182	1.26	159	11	170	160																		
【Qu算定式適用条件】										Σ si・rawy・rσwy = 352										2.7√(Pw・rσwy)・be・rJ・le = 322										rat・rσy・rdo = 713									
注意 782: 柱脚でせん断応力が許容摩擦力を超えています。せん断力をアンカーボルトに負担させました。																																							



7.11 柱はり耐力比図(冷間成形角形鋼管)

該当するデータはありません。

§ 8 壁量・柱量

壁量・柱量は計算していない。

§ 9 層間変形角・剛性率

9.1 層間変形角

- 階高 : 層間変形角計算用階高 (柱の柱頭と柱脚の高さの差)
- X軸Y軸 : 層間変形角が最大となる箇所
- $\delta x$  : 最大層間変位 (X方向成分)
- $\delta y$  : 最大層間変位 (Y方向成分)
- $\delta$  : 最大層間変位 (加力方向成分)

< X方向正加力 >

階	X軸	Y軸	柱構造	階高 mm	$\delta x$ mm	$\delta y$ mm	$\delta$ mm	最大層間変形角
1F	X7	Y6	S	4650	45.9578	0.0000	45.9578	1/ 101

< X方向負加力 >

階	X軸	Y軸	柱構造	階高 mm	$\delta x$ mm	$\delta y$ mm	$\delta$ mm	最大層間変形角
1F	X9	Y6	S	4650	-45.9793	0.0000	-45.9793	1/ 101

< Y方向正加力 >

階	X軸	Y軸	柱構造	階高 mm	$\delta x$ mm	$\delta y$ mm	$\delta$ mm	最大層間変形角
1F	X9	Y6	S	4650	-0.2057	63.9762	63.9762	1/ 72

< Y方向負加力 >

階	X軸	Y軸	柱構造	階高 mm	$\delta x$ mm	$\delta y$ mm	$\delta$ mm	最大層間変形角
1F	X9	Y6	S	4650	-0.2057	-63.9762	-63.9762	1/ 72

9.2 剛性率

- Q

:

鉛直部材の負担せん断力の総和
- K

:

鉛直部材の水平剛性の総和
- δ

:

剛心位置の層間変位
- h

:

当該階の標準階高
- rs

:

剛心位置の層間変形角の逆数
- rs平均

:

rsの相加平均
- Rs

:

剛性率
- Fs

:

形状特性係数
- 直接入力した場合は、数値の後に“\*”を表示します。

(1) 雑壁を考慮した場合

該当する結果はありません。

(2) 雑壁を考慮しない場合

< X正Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1F	S	57.0	1.3	45.9400	4650	102	102	1.000	1.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1F	S	74.6	1.6	49.5253	4650	94	94	1.000	1.000

< X正Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1F	S	57.0	1.3	45.9400	4650	102	102	1.000	1.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1F	S	74.6	1.6	49.5253	4650	94	94	1.000	1.000

< X負Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1F	S	57.0	1.3	45.9596	4650	102	102	1.000	1.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1F	S	74.6	1.6	49.5253	4650	94	94	1.000	1.000

< X負Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1F	S	57.0	1.3	45.9596	4650	102	102	1.000	1.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1F	S	74.6	1.6	49.5253	4650	94	94	1.000	1.000

§ 10 偏心率

10.1 偏心率

(1) 計算条件

- ・正負加力時の相互組み合わせを行う。
- ・剛心位置の計算は理論式による。
- ・重心位置の計算は長期軸力を用いる。

【面内雑壁のn値】

- ・n値は1.0とする。

【標準柱の指定】

- ・柱の平均値とする。

(2) 雑壁を考慮した場合

該当する結果はありません。

(3) 雑壁を考慮しない場合

gx, gy : 重心位置

px, py : 剛心位置

e : 偏心距離

KR : ねじり剛性

K : 水平剛性

re : 弾力半径

Re : 偏心率

Fe : 形状特性係数

< X正Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10 <sup>3</sup>	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
1F	S	16.218	1.690	18.391	1.690	----	0.000	1.3	56	6.708	0.000	1.000	0.0

< Y加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10 <sup>3</sup>	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
1F	S	16.218	1.690	18.391	1.690	2.174	----	1.6	56	6.089	0.357	1.500	0.0

< X正Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10 <sup>3</sup>	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
1F	S	16.218	1.690	18.391	1.690	----	0.000	1.3	56	6.708	0.000	1.000	0.0

< Y加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10 <sup>3</sup>	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
1F	S	16.218	1.690	18.391	1.690	2.174	----	1.6	56	6.089	0.357	1.500	0.0

< X負Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10 <sup>3</sup>	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
1F	S	16.218	1.690	18.391	1.690	----	0.000	1.3	56	6.708	0.000	1.000	0.0

< Y加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10 <sup>3</sup>	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
1F	S	16.218	1.690	18.391	1.690	2.174	----	1.6	56	6.089	0.357	1.500	0.0



＜ X負Y負 ＞

＜ X加力 ＞

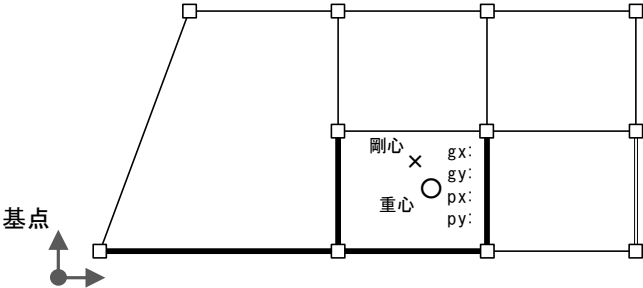
階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10^3	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
1F	S	16.218	1.690	18.391	1.690	----	0.000	1.3	56	6.708	0.000	1.000	0.0

＜ Y加力 ＞

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10^3	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
1F	S	16.218	1.690	18.391	1.690	2.174	----	1.6	56	6.089	0.357	1.500	0.0

10.2 重心・剛心図 <見下げ> [S=自動スケール]

【凡例】



【重心剛心図の記号】

記号	内容	単位
○	重心	
×	剛心	
gx	X方向重心位置	m
gy	Y方向重心位置	m
px	X方向剛心位置	m
py	Y方向剛心位置	m

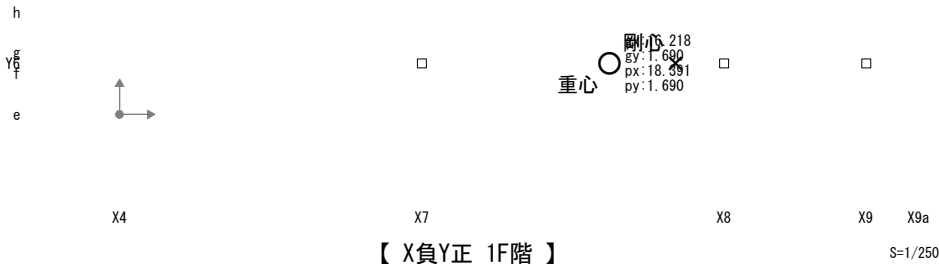
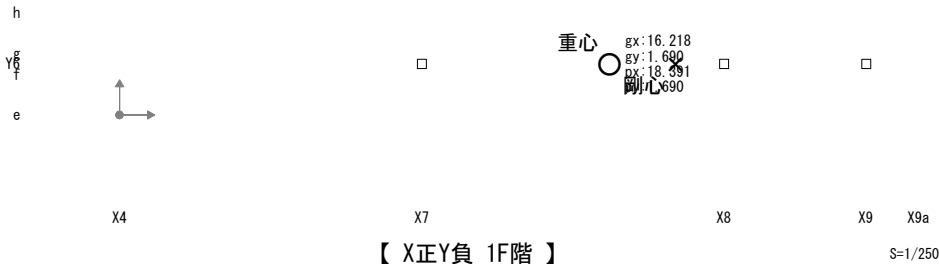
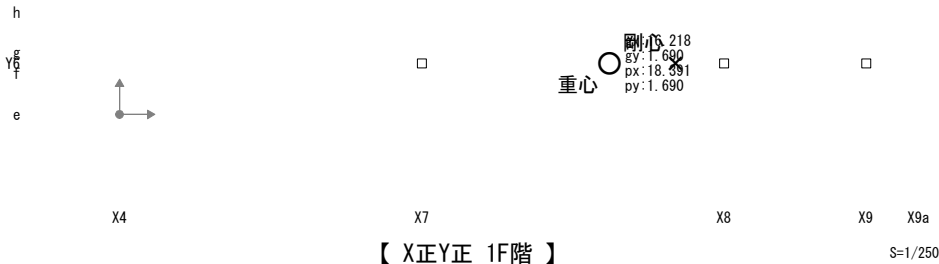
【平面図共通事項】

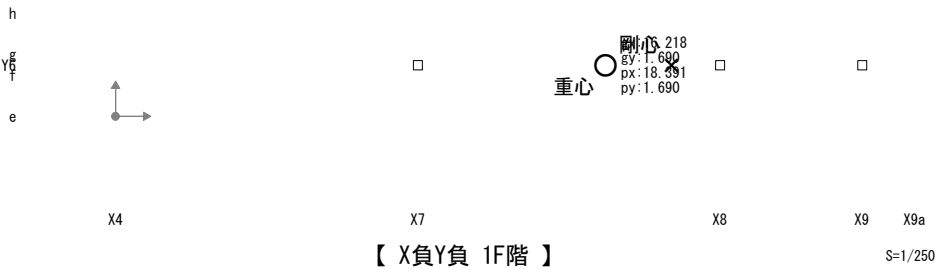
- ※ 重心、剛心位置は、基点から計測します。  
特殊形状を考慮しない最も若いX軸と最も若いY軸の交点(通り心)を基点とします。
- ※ 壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。
- ※ 剛床毎に外力分布を求めるとした場合、記号の後に[多剛床の指定]で登録した番号がつきます。

(1) 雑壁を考慮した場合

該当する結果はありません。

(2) 雑壁を考慮しない場合





§ 11 保有水平耐力

ルート3でないため該当しない。

§ 12 基礎・地盤

検定を行っていない。

§ 13 その他の部材

検定を行っていない。

§ 14 総合所見

出力日時	2024/06/06 18:08:26
------	---------------------

# 入力データ出力

建築物名称： 越中大門駅\_新設旅客上家

プログラムの名称 : Super Build/SS7  
プログラムバージョン : 1. 1. 1.19  
プログラム開発者 : ユニオンシステム株式会社  
プログラム使用契約者 :

## 設 計 者

構造設計事務所名 :  
担当者名 :  
建築士登録番号 :  
連絡先・電話番号 :

印

構造計算協力事務所名 :  
担当者名 :  
建築士登録番号 :  
連絡先・電話番号 :

印

## 目 次

§ 1 基本事項	
1.1 基本事項	4
1.2 構造階高	4
1.3 構造スパン	4
1.5 ルート判定用データ	5
§ 2 計算条件	
2.1 剛性計算条件	6
2.2 荷重計算条件	7
2.3 応力計算条件	7
2.4 偏心率・剛性率	7
2.5 断面算定条件	7
2.6 柱脚断面算定条件	10
2.7 冷間角形計算条件	10
§ 3 特殊形状	11
§ 4 使用材料	
4.1 標準使用材料	11
4.2 コンクリート材料	11
4.3 コンクリート使用範囲	11
4.4 鉄筋材料	11
4.5 鉄筋径と使用範囲	11
4.6 鉄骨材料と使用範囲	11
4.7 高力ボルト材料	12
4.8 高力ボルト径と使用範囲	12
§ 5 荷重	
5.1 仕上	
5.1.1 標準仕上	13
5.2 積載荷重	13
5.4 積雪荷重	13
5.6 風荷重	13
5.8 地震荷重	14
§ 6 部材配置	

6.1 断面リスト	15
6.2 床組形状	16
6.3 部材配置図	
6.3.1 床伏図	17
6.3.2 柱・壁配置図	21
6.3.3 軸組図	25
6.5 大梁	
6.5.1 一本部材	31
6.5.2 ジョイント	31
6.14 片持床	
6.14.1 配置	31
6.16 水平ブレース	31
§ 7 特殊荷重及び補正重量	
7.1 特殊荷重・節点補正重量	32
§ 8 剛性	
8.1 結合状態	
8.1.1 梁	35
8.5 剛域	35
§ 9 応力	
9.1 支点の状態	36
9.2 剛床仮定の解除・多剛床の指定	37
9.5 接地状態	40
§ 12 基礎計算	
12.1 基礎計算条件	41
§ 13 床・小梁・片持梁	
13.1 断面算定条件	42



S1 基本事項

1.1 基本事項

工事名称 越中大門駅\_新設旅客上家  
略称 越中大門\_新設旅客上家  
日付  
担当者名

建物概要 : X方向 4スパン, Y方向 4スパン, 全階数 17階, 地下 16階, PH階 0階  
主体構造 : S+RC造

GLから1階床までの高さ : 0mm  
パラペット高さ : 0mm  
基礎形式 : 独立基礎  
二重スラブ : なし  
層間変形角の制限 : 1 / 150  
計算ルート : 構造種別 S, X加力 ルート1-2, Y加力 ルート1-2  
保有水平耐力 X方向 : 正加力 検討しない, 負加力 検討しない  
Y方向 : 正加力 検討しない, 負加力 検討しない

1.2 構造階高

階高と梁心の差 : 階高のレベルから梁心が下のときは正值, 上のときは負値です。  
梁のレベル調整 : 標準階高から梁の押さえまでの距離。標準階高を基準に押さえの面が上なら正值, 押さえの面が下なら負値です。  
床面積 : 直接入力した場合は、数値の後に“\*”を付けます。  
ダミー層 : ダミー層の指定が無ければ“通常層”と表示します。指定がある場合は従属層を表示します。

層	階	構造	階高 mm	構造階高 mm	階高と 梁心の差 mm	梁のレベル調整		二重スラブ	床面積 m2	ダミー層	従属層
						押さえ	レベル mm				
2FL	1F	S	4650	4482	168	上面	0	なし	139.7	通常層	
1FL	B1F	RC	1000	1000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-1m	B2F	RC	1000	1000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-2m	B3F	RC	1000	1000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-3m	B4F	RC	1000	1000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-4m	B5F	RC	1000	1000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-5m	B6F	RC	1000	1000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-6m	B7F	RC	1000	1000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-7m	B8F	RC	1000	1000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-8m	B9F	RC	1000	1000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-9m	B10F	RC	1000	1000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-10m	B11F	RC	1000	1000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-11m	B12F	RC	1000	1000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-12m	B14F	RC	2000	2000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-14m	B16F	RC	2000	2000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-16m	B18F	RC	2000	2000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-18m	B20F	RC	2000	2000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-20m		RC			0	上面	-300	なし	0.0	通常層	

1.3 構造スパン

構造心とのズレ : 平面で見て、通り心より右または上に構造心が位置するときは正值, 左または下に位置するときは負値です。

<X方向>						<Y方向>					
軸一軸		スパン mm	構造スパン mm	構造心とのズレ		軸一軸		スパン mm	構造スパン mm	構造心とのズレ	
				軸	ズレ mm					軸	ズレ mm
X4	X7	10000	10000	X4	0	e	f	1340	1340	e	0
X7	X8	10000	10000	X7	0	f	Y6	350	350	f	0
X8	X9	4700	4700	X8	0	Y6	g	350	350	Y6	0
X9	X9a	1750	1750	X9	0	g	h	1340	1340	g	0
				X9a	0					h	0

1. 5 ルート判定用データ

0は自動計算を表します。

建物高さ	mm	0
軒の高さ	mm	0
延べ面積	m2	0
スパン長	mm	0
塔状比	高さ	mm
	幅X	mm
	幅Y	mm

## § 2 計算条件

### 2.1 剛性計算条件

#### ■RC・SRC耐震壁・床版

- ・剛性計算に考慮する耐震壁の厚さは、120mm以上とする。
- ・開口条件は、 $ro \leq 0.4$ とする。 ※  $ro = \sqrt{(ho \cdot Lo) / (h \cdot L)}$
- ・複数開口の  $ho \cdot Lo$ ,  $Lo$ ,  $ho$ の計算方法は、包絡矩形による。
- ・開口周比および開口高さ比における  $h$  は、梁天間距離とする。
- ・壁のせん断変形用断面積に算入する袖壁の比率は、0.00 とする。
- ・付帯梁の剛性評価は、原断面 $Io$ に対する増大率による。(増大率 $\phi I$ ,  $\phi A = 100$ )
- ・床版せん断剛性のブレース置換をしない。

#### ■Sブレース

- ・ブレースの取り付け位置は、基礎梁の梁心位置とする。  
※木質ブレースにも有効です。
- ・ $\lambda e$ (細長比)  $\geq 1980 / \sqrt{F}$ のブレースは引張のみ有効とする。
- ・座屈拘束ブレース  
座屈長さの低減距離 0 mm。

#### ■RC・SRC柱・梁

- ・ $I$ の計算方法は、精算法とする。
- ・せん断変形用断面積に、腰壁・垂壁(袖壁)を考慮する。
- ・軸変形用断面積に、床(直交壁)と腰壁・垂壁(袖壁)を考慮する。
- ・協力幅の取り方は鉛直荷重時・水平荷重時ともに大梁間とする。
- ・柱および梁剛性において、パラペットの取り付けを考慮しない。
- ・梁剛性において、片持床の取り付けを考慮しない。
- ・柱および梁剛性において、外部袖壁の取り付けを考慮する。
- ・剛性に鉄筋・鉄骨を考慮しない。
- ・剛性計算に考慮する腰壁・垂壁・袖壁の最小厚さは、120mm 以上とする。
- ・剛域の計算における複数開口の処理は、長方形とする。(剛域の最大値 $\lambda L$ の $\lambda : 1.00$ , 剛域の入り長さ $\alpha D$ の係数 $\alpha : 0.25$ )
- ・柱梁接合部パネルの形状を自動認識する。
- ・梁剛性における縦方向スリットの扱いは、断面のみ壁を考慮する。
- ・梁剛性において、構造スリット設計指針による剛度増大率を考慮しない。
- ・柱剛性における横方向スリットの扱いは、断面のみ壁を考慮する。

#### ■S部材

- ・床による梁の $I$ の計算方法は、考慮しない。
- ・片持床の協力幅を考慮しない。
- ・座屈長さの認識において、ダミー材を補剛材としない。
- ・柱梁接合部パネルの形状を自動認識する。

2.2 荷重計算条件

- ・柱自重は、階高の中央で上下階に分配する。(梁天端間の中央)
- ・柱軸力算定の際、壁の重量は階高の中央で上下階に分配する。
- ・梁CMoQo算定の際、壁の重量は梁CMoQoに考慮する。
- ・耐震壁周りの梁 CMoQoを考慮しない。
- ・剛域を考慮した荷重項の計算をしない。

・鉄骨重量の割増率

S 柱	1.10
S 大梁	1.20
S 小梁	1.20
鉛直ブレース	1.00
メーカー製品ブレース	1.00

2.3 応力計算条件

■基本条件

- ・柱梁せん断変形を鉛直荷重時・水平荷重時ともに考慮する。
- ・柱軸変形を鉛直荷重時・水平荷重時ともに考慮する。
- ・接合部パネル変形を鉛直荷重時・水平荷重時ともに考慮しない。
- ・梁水平面内変形の考慮：原断面の剛性を考慮する。(Iz= Izo, Asy= Asyo)  
※個別指定が優先されます。
- ・支点の浮き上がりを考慮しない。
- ・鉛直荷重時のブレースは軸力負担する。
- ・支点の浮き上がり処理・引張ブレースの圧縮時無効処理の収束計算回数は、999回までとする。
- ・全節点の剛床仮定を解除しない。

■応力解析法

- ・短期設計地震時の応力解析は弾性解析とする。

2.4 偏心率・剛性率

- ・剛心位置の計算は理論式による。
- ・重心位置の計算は長期軸力を用いる。

【面内雑壁のn値】

- ・n値は1.0とする。

【標準柱の指定】

- ・柱剛性の平均とする。

2.5 断面算定条件

■端部断面算定位置

	RC・SRC		S・CFT	
	X方向	Y方向	X方向	Y方向
柱	剛域端または梁面	剛域端または梁面	梁面	梁面
梁	剛域端または柱面	剛域端または柱面	柱面	柱面
柱脚	剛域端または梁面	剛域端または梁面	梁面	梁面

■端部応力採用位置 [mm]

		RC・SRC		S・CFT	
		X方向	Y方向	X方向	Y方向
柱	鉛直荷重時	節点位置	節点位置	節点位置	節点位置
	水平荷重時	0	0	0	0
梁	鉛直荷重時	節点位置	節点位置	節点位置	節点位置
	水平荷重時	0	0	0	0
柱脚	鉛直荷重時	節点位置	節点位置	節点位置	節点位置
	水平荷重時	0	0	0	0

※ 数値は端部断面算定位置からの距離を示す。(節点方向)

■耐震壁負担率による剛節架構の応力割増

- ・割増率の計算方法は柱ごととする。
- ・柱の曲げモーメントを割り増しする。(割増率の上限設定をしない。)
- ・柱のせん断力を割り増しする。
- ・柱の軸力を割り増ししない。
- ・梁の曲げモーメントを割り増ししない。
- ・梁のせん断力を割り増ししない。

■耐震壁関連

- ・QD算定の際のQLの考慮  
RC造 : しない
- ・割増率 n

ルート	1	2-1	2-2	2-3	3
RC耐震壁	2.00	2.00	2.00	1.50	1.00

- ・開口によるせん断耐力低減率は、 $1-\max(ro, lo/l, ho/h)$  とする。
- ・RC規準（2018年版）による開口補強の算定をする。
- ・耐震壁周りの付帯柱を断面算定する。（軸力のみ検討）
- ・耐震壁周りの付帯梁を断面算定しない。
- ・耐震壁周りの付帯梁の主筋量のチェック (0.8% BD) は、実断面で行う。  
基礎梁もチェックする。

■設計用せん断力

- ・Qy算定時の内法のとり方は、正味内法とする。
- ・RC柱のMy, Mu の算定はag式(鉄筋全断面積)より計算する。
- ・My算定時にスラブ筋を考慮しない。
- ・Mu算定時にスラブ筋を考慮する。  
スラブ筋は at = 0mm2, dt = 60mm, 種別 : SD295A
- ・My算定時に鉄筋・鉄骨の基準強度の割り増しを考慮しない。
- ・Mu算定時に鉄筋・鉄骨の基準強度の割り増しを考慮する。

■Pw min のルート別指定

- ・RC部材

ルート	1	2-1	2-2	2-3	3
柱	0.20	0.30	0.30	0.30	0.20
大梁	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
基礎梁	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
耐震壁	0.25	0.40	0.40	0.25	0.25

■H形鋼の欠損

- ・柱のスカラップ寸法は、35mmとする。
- ・梁のスカラップ寸法は、35mmとする。
- ・梁継手部断面のフランジのボルト穴による欠損率 25%
- ・梁継手部断面のウェブのボルト穴による欠損率 25%

■RC部材 柱・梁・接合部

- ・柱の付着の検討(RC規準)をする。
- ・柱の付着割裂破壊の検討(靱性指針)をしない。
- ・梁の1/4L位置の曲げ・せん断を検定する。
- ・梁の付着 RC規準2010を採用する。
- ・梁の付着 使用性確保・損傷制御の検討(RC規準)をする。
- ・梁の付着 安全性確保の検討(RC規準)をしない。
- ・梁の付着割裂破壊の検討(靱性指針)をしない。
- ・柱梁接合部の短期時の検定(RC規準)をルート1, 2-1, 2-2の場合行う。(ト形L形の許容せん断力低減係数 1.00 )  
 $QDj = \min[ \sum (My/j) \cdot (1-\xi), QD \cdot (1-\xi)/\xi ]$       QDjの割増率  $\alpha = 1.00$
- ・柱梁接合部の終局時の検定(基準解説書)をルート2-3の場合のみ行う。(柱有効せい係数 0.75 )  
 $QD = \alpha \cdot (Tu + Tu' - Qcu)$       割増率  $\alpha = 1.10$
- ・柱梁接合部の通し配筋定着の検討(基準解説書)をする。
- ・梁のカットオフ余長は、端部 : 15d, 中央部 : 20dとする。
- ・梁の末端のフックはなしとする。

■RC部材 セン断力に対する検討

＜ ルート1、2-1、2-2、3 (安全性確保のための検討) ＞

・  $QD = \min(Qo + Qy, QL + n \cdot QE)$

・ 割増率  $n$

ルート	1	2-1	2-2	3
柱	1.50	2.00	2.00	1.50
梁	1.50	2.00	2.00	1.50
基礎梁	1.50	2.00	2.00	1.50

・ 柱  $Qy$  算定時の梁  $My$  は  $Qy$  が最小となるメカニズムを自動判定する。

＜ ルート3 ＞

・ 異形鉄筋・丸鋼を使用した部材の短期荷重時せん断設計は、安全性確保のための検討を行う。

・ 高強度せん断補強筋使用部材 耐力式・割増率  $n$

・ GTSフープ685を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。（割増率  $n$  : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00）

・ スーパーフープ685を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。（割増率  $n$  : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00）

・ OT685フープを使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。（割増率  $n$  : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00）

・ UHY685フープを使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。（割増率  $n$  : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00）

・ パワーリング685を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。（割増率  $n$  : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00）

・ キョウエイリングUSD685を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。

（割増率  $n$  : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00）

・ Jフープ785を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。（割増率  $n$  : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00）

・ スーパーフープ785を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。（割増率  $n$  : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00）

・ リバーボン785を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。（割増率  $n$  : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00）

・ エムケーフープを使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。（割増率  $n$  : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00）

・ パワーリング785を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。（割増率  $n$  : 柱1.00, 梁1.00）

・ ウルボン1275を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。（割増率  $n$  : 柱1.00, 梁1.00）

設計残留ひび割れ幅は0.20mmとする。

※KSS785・リバーボン1275のせん断設計は安全性確保の検討によります。

・ 柱  $QD$  算定の際に  $Qo$ 、 $QL$  を考慮する。

・ UHY685フープの算定式は、GBRC指針式とする。

■RC部材 ルート2-3 セン断設計

・  $QD = Qo + \alpha \cdot QM$

・ セン断強度式は、許容せん断耐力式とする。

・ 割増率  $\alpha$

柱		梁	基礎梁
1階・最上階	一般階		
1.00	1.10	1.10	1.10

■S部材

・ 曲げ材の許容応力度は、技術基準解説書による。

・ 柱仕口部の検討をする。（ウェブ部の溶接はすみ肉溶接とする）

・ 柱の曲げの設計にウェブを考慮しない。

・ 柱座屈長さ係数を自動計算する。

ブレースの水平力分担率  $\beta$  により座屈長さ係数を修正する範囲  $\alpha$  は 0.70 とする。

・ 柱の部材長はコンクリートとの重複を除いた長さとする。

・ 柱梁接合部の接合部指針による短期時の検討をする。

・ 梁仕口部の検討をする。（ウェブ部の溶接はすみ肉溶接とする）

・ 鋼管柱に取り付け梁仕口部の算定式は、鋼構造接合部設計指針とする。

・ 鋼管柱に取り付け梁仕口部の保有耐力接合の安全率  $\alpha$  は、基準解説書の値とする。

・ 梁フランジに対するスラブの拘束はなしとする。（横座屈を考慮する）

・ 梁の曲げの設計におけるウェブの考慮

端部 : しない

継手部 : しない

中央部 : する

・ 梁の軸力を考慮した検定をする。（軸力が生じた梁のみ）

・ 梁継手の全強接合を検討する。

・ 梁継手の保有耐力接合の検討をする。

・ 梁継手の保有耐力接合の検討において、長期荷重による応力を考慮しない。

■大梁のたわみ

・ S規準による梁のたわみ検定をする。

・ 平12建告第1459号による梁のたわみ検定をする。（第1の条件式を満足しないとき第2の検定を行う）

（変形増大係数 : RC造 = 8.0 / S造 = 1.0）

2.6 柱脚断面算定条件

- 柱脚の材料

ベースプレート	SN400B
リブプレート	SN400B
アンカーボルト	SNR400
- アンカーボルトの検討式は、鋼構造接合部設計指針とする。
- 根巻き柱脚の終局時の検討式は、基準解説書とする。
- 根巻き柱脚のベースプレート下面の曲げモーメント負担割合は、0.00とする。

2.7 冷間角形計算条件

- 最上層、最下層の指定  
一般最上層を最上層として解析する。  
一般最下層を最下層として解析する。
- ダイアフラム形式による冷間成形角形鋼管の応力割り増し係数

鋼材種別	内ダイアフラム	通しダイアフラム	外ダイアフラム	その他
BCP	1.1	1.2	1.2	1.0
BCR	1.2	1.3	1.3	1.0
STKR	1.3	1.4	1.4	1.0
UBCR	1.2	1.3	1.3	1.0
TSC	1.2	1.3	1.3	1.0
その他(STKR)	1.3	1.4	1.4	1.0
その他(STKR以外)	1.2	1.3	1.3	1.0

§ 3 特殊形状

特殊形状は入力していない。

§ 4 使用材料

4.1 標準使用材料

- ・ウルボン・リバーボン・パワーリング785の配筋方法は、135° フック付筋とする。
- ・標準のダイヤフラム形式は、通しダイヤフラムとする。
- ・F8Tの高力ボルトのすべり係数は、0.45とする。
- ・メーカー製品プレースの材料強度割増率  
割増率 : 1.10  
割増率 (BT-HT440B-SP) : 1.05
- ・アンボンドプレースの降伏後の剛性  
LYP225 : 1/1000  
SN490B-UBB : 1/35

【鉄筋位置】

- ・柱の鉄筋位置 [mm] 入力方法 : かぶり  
柱 : 40
- ・梁の鉄筋位置 [mm] 入力方法 : かぶり  
大梁X 上端 : 40 基礎梁X 上端 : 80 片持梁 上端 : 40  
下端 : 40 下端 : 80 下端 : 40  
大梁Y 上端 : 40 基礎梁Y 上端 : 80 小梁 上端 : 40  
下端 : 40 下端 : 80 下端 : 40

4.2 コンクリート材料

材料名	種類	Fc	長期許容応力度				短期許容応力度			
			圧縮	せん断	付着 (fa)		圧縮	せん断	付着 (fa)	
					上端筋	その他			上端筋	その他
					異形	異形			異形	異形
Fc21	普通	N/mm2 21.0	N/mm2 7.0	N/mm2 0.70	N/mm2 1.40	N/mm2 2.10	N/mm2 14.0	N/mm2 1.05	N/mm2 2.10	N/mm2 3.15

4.3 コンクリート使用範囲

材料名	γ	E	ν	n	使用範囲 層又は部位
	kN/m3	kN/mm2			
Fc21	23.0	21.69	0.2	15	-1m ~ 2FL層、根巻

4.4 鉄筋材料

材料名	F値	長期許容応力度			短期許容応力度		材料強度 (倍率)	
		引張・圧縮		せん断補強	引張・圧縮	せん断補強	引張・圧縮	せん断補強
		D29未満	D29以上					
		N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2
SD295A	295	195	195	195	295	295	324.5 (1.10)	295 (1.00)
SD345	345	215	195	195	345	345	379.5 (1.10)	345 (1.00)

4.5 鉄筋径と使用範囲

材料名	径	最外径	周長	断面積	使用範囲
SD295A	D13	14.0	39.9	126.70	柱帯筋、根巻帯筋
SD345	D22	25.0	69.8	387.10	柱主筋、根巻主筋

4.6 鉄骨材料と使用範囲

材料名	引張強さ	F 値		材料強度 (倍率)		使用範囲
		t ≤ 40mm	t > 40mm	t ≤ 40mm	t > 40mm	
		N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	
SN400B	400	235	215	258.5 (1.10)	236.5 (1.10)	柱、大梁、小梁
SN490B	490	325	295	357.5 (1.10)	324.5 (1.10)	柱 (符号)
SN490C	490	325	295	357.5 (1.10)	324.5 (1.10)	ベースプレート
SNR400	400	235	215	258.5 (1.10)	236.5 (1.10)	アンカーボルト



4.7 高力ボルト材料

材料名	$\sigma_u$	To	長期許容応力度			短期許容応力度		
			せん断		引張	せん断		引張
			1面摩擦 N/mm2	2面摩擦 N/mm2		1面摩擦 N/mm2	2面摩擦 N/mm2	
F8T	800	400	120	240	250	180	360	375

4.8 高力ボルト径と使用範囲

材料名	径	軸径	孔径	軸断面積	長期			短期			使用範囲
					許容せん断力		許容 引張力	許容せん断力		許容 引張力	
					1面摩擦 kN	2面摩擦 kN		1面摩擦 kN	2面摩擦 kN		
F8T	M20	20	22	314	37.7	75.4	78.5	56.6	113.1	117.8	大梁

§ 5 荷重

5.1 仕上

5.1.1 標準仕上

・柱梁 標準仕上重量

	RC・SRC造		S・CFT造			
	状態	仕上重量 N/m2	状態	仕上重量 N/m2	被覆重量 kN/m3	被覆寸法 mm
柱	四面	500	四面	500	0.0	0
大梁	両側	500	両側	500	0.0	0
小梁	両側	500	両側	500	0.0	0
片持梁	両側	500	両側	500	0.0	0

5.2 積載荷重

	荷重名	スラブ用 N/m2	小梁用 N/m2	ラーメン用 N/m2	地震用 N/m2
1	居住室、病室、寝室	1800	1800	1300	600
2	事務室、研究室	2900	2900	1800	800
3	教室	2300	2300	2100	1100
4	百貨店、店舗の売り場	2900	2900	2400	1300
5	集会室（固定席）	2900	2900	2600	1600
6	集会室（その他）	3500	3500	3200	2100
7	車庫、自動車通路	5400	5400	3900	2000
8	非歩行屋根	900	900	650	300
9	倉庫	3900	3900	2900	2000
10	書庫	5400	5400	4400	3900
11	群衆荷重	5000	5000	3500	1500
12	ピット1	31000	31000	31000	31000
13	ピット2	31000	31000	31000	31000
14	点検デッキ	2200	2200	2200	2200
15	無し	0	0	0	0

5.4 積雪荷重

・積雪荷重を考慮する。

多雪区域の指定	あり	
組み合わせ係数	長期時	0.70
	地震時	0.35
	暴風時	0.35
積雪の単位重量 [N/cm/m2]	30	
垂直積雪量[cm]	150.0	
屋根形状係数μb	自動計算しない	

5.6 風荷重

・風荷重を考慮しない。

5.8 地震荷重

- 共通事項
- ・ 層せん断力分布係数は、Ai分布による。
  - ・ 一次固有周期は、略算法により算出する。

地域係数Z	1.00
用途係数I	1.00
地盤種別によるTc	0.60

方向		X加力	Y加力
地震力の作用角度[°]		0.0	90.0
一次設計	標準せん断力係数 Co	0.25	0.25
	PH階の水平震度 k	1.00	1.00
	地下階の水平震度 ko	0.13	0.13
二次設計	標準せん断力係数 Co	1.00	1.00
	PH階の水平震度 k	1.00	1.00
	地下階の水平震度 ko	0.50	0.50
固有周期の直接入力		0.000	0.000

- 傾斜地、部分地下における地震力の扱い
- ・ 地盤に伝わる水平力P' は、支点バネによる。
  - ・ 中間支持される重量w' は地震用重量に含めない。P' を求める際は直上階のQを用いる。

## § 6 部材配置

## 6.1 断面リスト

(1) 柱

		C4	P6
1F 階	符号名	1C4	
	タイプ	I	
	鉄骨	Y	H-350*350*12*19*13
			SN400B
B1F 階	符号名		B1P6
	タイプ		○
	コンクリート	Dx×Dy	1200φ (Fc21)
	主筋		24-D22
		材料	SD345
	かぶり	mm	50
	帯筋		2-D13@100
材料		SD295A	
B2F 階 ~ B6F 階	符号名		B6P6, B5P6, B4P6, B3P6, B2P6
	タイプ		○
	鉄骨	Y	○-265.4*11.7
			SN490B
B7F 階 ~ B20F 階	符号名		20CP6, B10P6, B14P6, B18P6, B20P6, B10P6, B14P6, B18P6, B20P6
	タイプ		○
	鉄骨	Y	○-265.4*7
			SN490B

腐食代(1mm)を考慮した鉄骨サイズで  
入力を行った。

杭径 :  $267.4 - 2.0 = 265.4\text{mm}$

杭径 :  $267.4 - 2.0 = 265.4\text{mm}$   
鋼管厚 :  $12.7 - 1.0 = 11.7\text{mm}$  (上杭)  
           $8.0 - 1.0 = 7.0\text{mm}$  (下杭)

鋼管厚：12.7-1.0=11.7mm(上杭)

$$8.0 - 1.0 = 7.0\text{mm (下杭)}$$

### (3) 柱脚

符号		1C4
柱脚形状		根巻き柱脚
ベースプレート	サイズ 材料	400*400*19 SN490C
アンカボルト	本数 径 dt 材料	4 (X:2 Y:2) M24:ABR X:40 Y:100 SNR400
根巻	コンクリート コンクリート材料	850 × 850 × 1050 Fc21
	主筋 かぶり 主筋材料	X:7-D22 Y:7-D22 X:50 Y:50 SD345
	帯筋 帯筋材料	2-D13@100 SD295A
	帯筋ハ 帯筋ハ	130

#### (4) 大梁

			CG390	B20	B25	B40
			全断面	全断面	全断面	全断面
符号名			CG390	B20	2B25	B40
鉄骨			H-390*300*10*16*13	H-200*100*5.5*8*8	H-250*125*6*9*8	H-400*200*8*13*13
			SN400B	SN400B	SN400B	SN400B
2FL 層	継手	入力方法	直接入力			
		径・材料	M20 (F8T)			
		本数 (フランジ)	n:5 m:2 (千鳥)			
		本数 (ウェブ)	m:3 n:2			
	添板	フランジ (外)	t:9 b:300 e:40			
		フランジ (内)	t:12 b:110 e:40			
		ウェブ	t:9 b:260 e:40			

(18) 小梁

鉄骨	B20
	全断面
	H-200*100*5.5*8*8
	SN400B

(24) デッキ床

符号	コンクリート	デッキ高さ	単位重量	積載荷重	方向
	スラブ厚				
	mm	mm	N/m2		
S4X	0	50	550	なし	Y方向

(25) 片持デッキ床

符号	コンクリート	デッキ高さ	単位重量	積載荷重	方向
	スラブ厚				
	mm	mm	N/m2		
CS3	0	50	550	なし	Y方向

(28) 水平ブレース

符号		HV1	HV1a	HV1b
断面積		cm2		
			8. 40	110. 00
有効細長比			(引張のみ有効)	(引張のみ有効)
E	kN/mm2	205	205	205
γ	kN/m3	78. 5	0. 0	0. 0

6.2 床組形状

No. : 床組形状No.

床 : 床組形状No.または床符号 床がない場合は” なし” となります。

スパン : 小梁間隔 0は均等、負値は比率、正値は距離[mm]です。

小梁 : 小梁符号

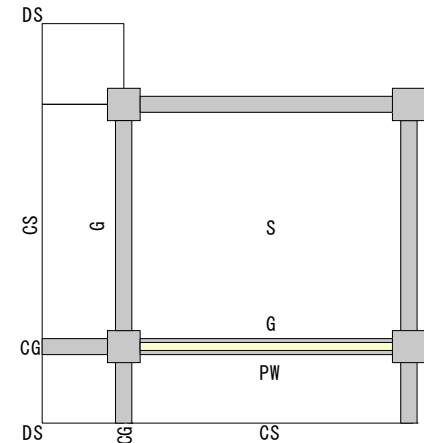
(2) 一次

No.	方向	小梁 本数	床	スパン	小梁	床	スパン	小梁	床	スパン	小梁	床	スパン	角度 度
1	Y方向	3	S4X	0	B20	S4X	0	B20	S4X	0	B20	S4X	0	0. 00
2	Y方向	1	S4X	0	B20	S4X	0							0. 00

6.3 部材配置図

6.3.1 床伏図 <見下げ>

【凡例】

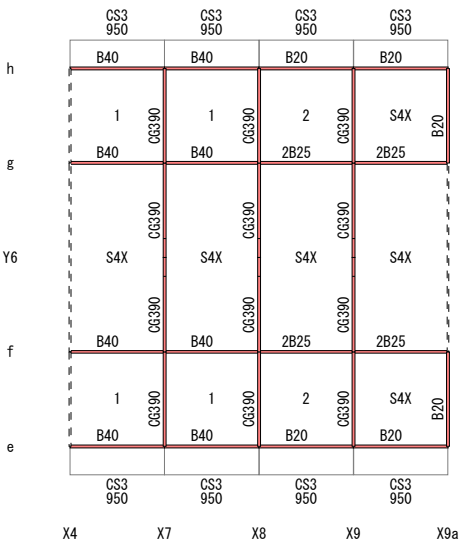


【床伏図の記号】

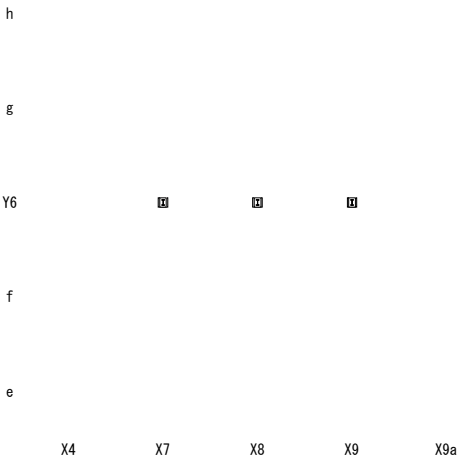
記号	内容
G	梁符号
CG	片持梁符号
S	床組形状 No.または床符号
CS	片持床符号 または床組形状 No.
DS	出隅床符号
PW	パラベット 符号

【特記事項】

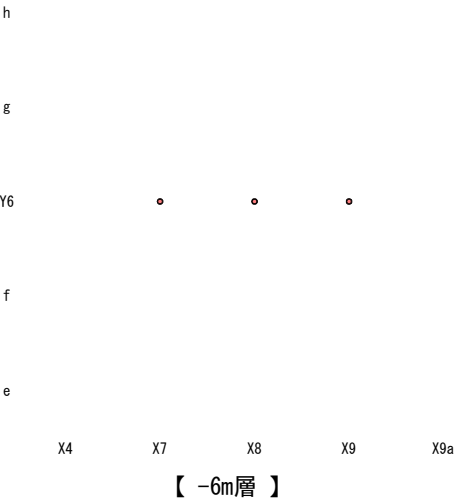
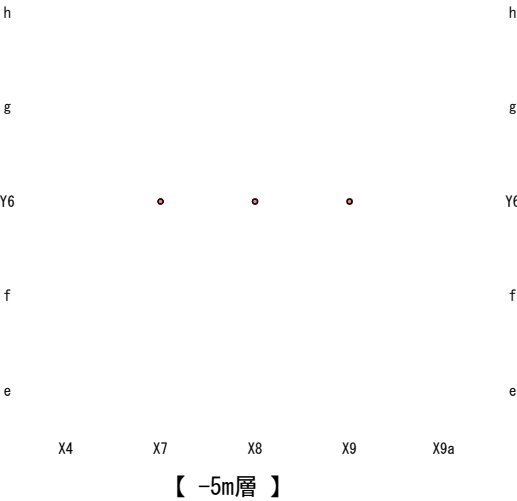
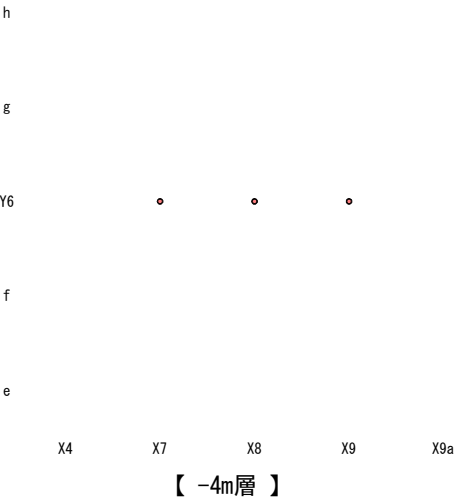
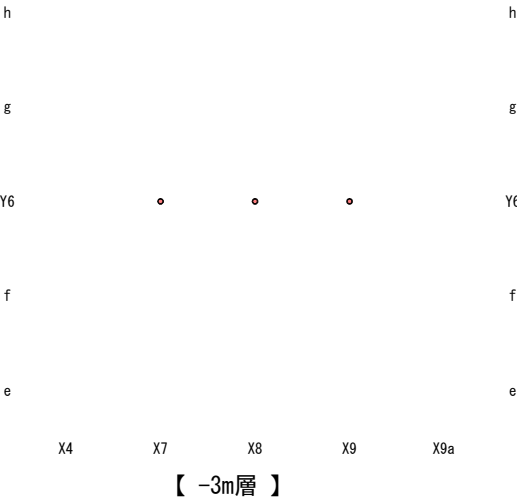
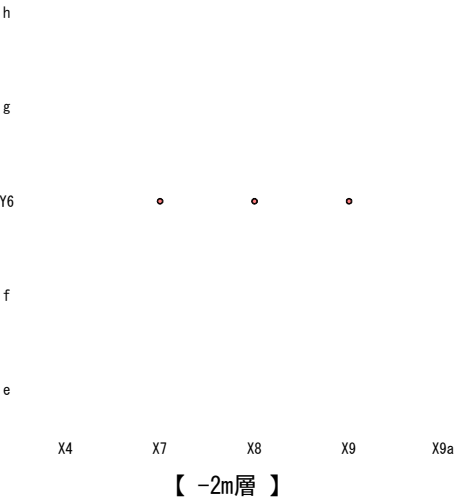
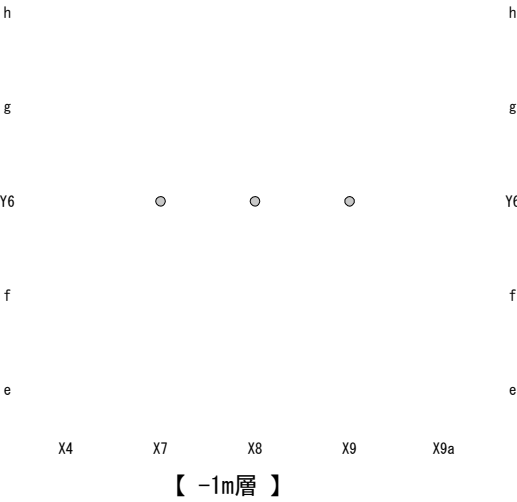
- ※ 梁のダミー部材は、点線(-----)で表します。
- ※ 梁のミラー配置の場合は、梁符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ 床組がある場合は、一次の床組形状No.を表示します。  
床組がない場合は、床符号を表示します。
- ※ 片持梁、片持床、出隅床、パラベットの符号の下には跳ね出し長さを表示します。
- ※ 同じ位置に片持床を複数配置した場合、2つ目以降には識別用の番号(2～)を括弧書きで表示します。

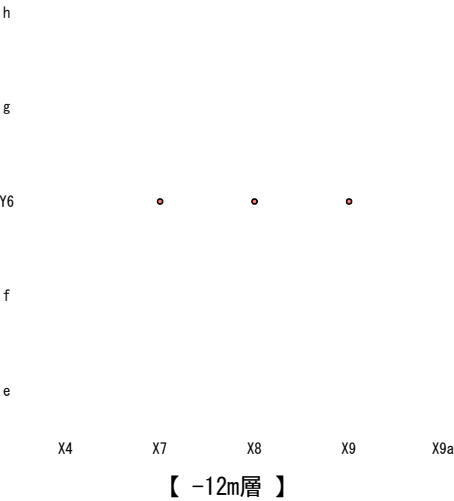
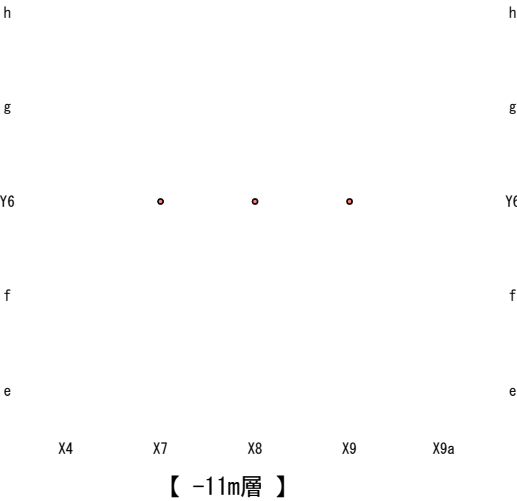
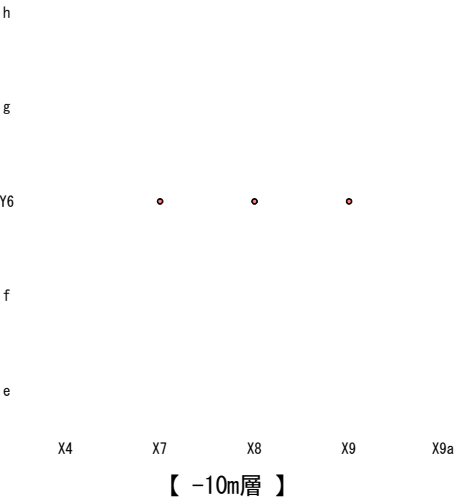
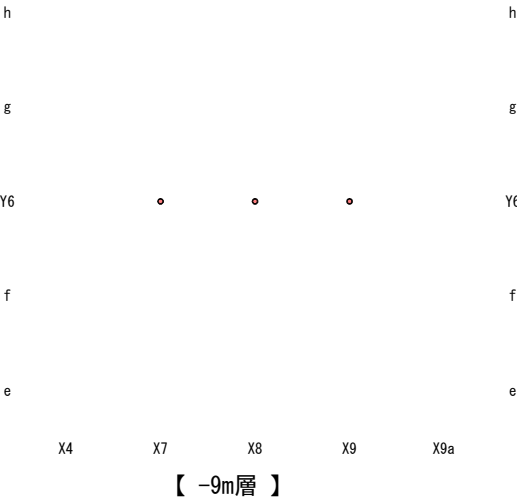
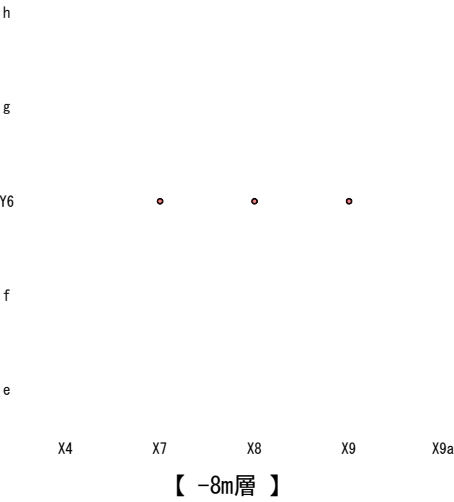
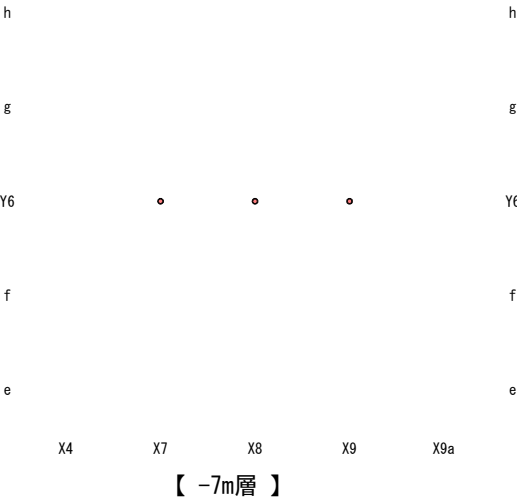


【2FL層】

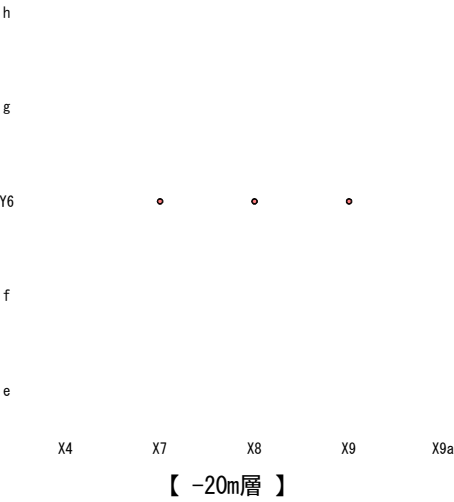
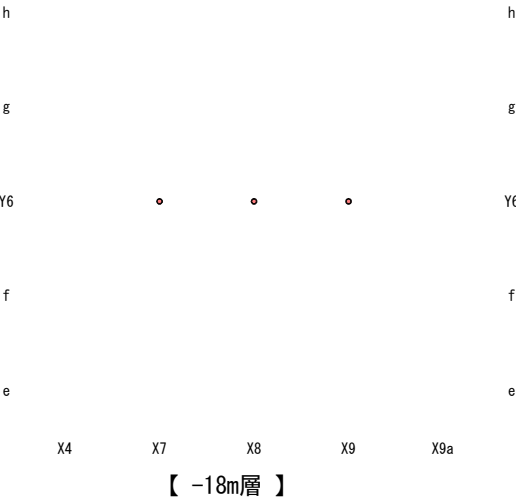
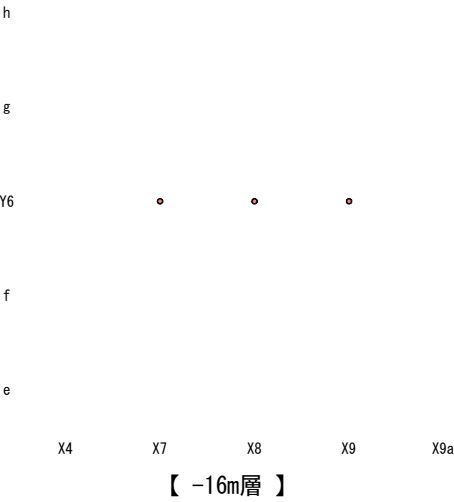
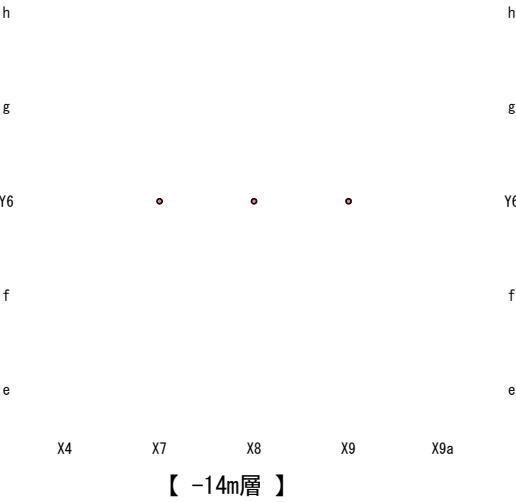


【1FL層】



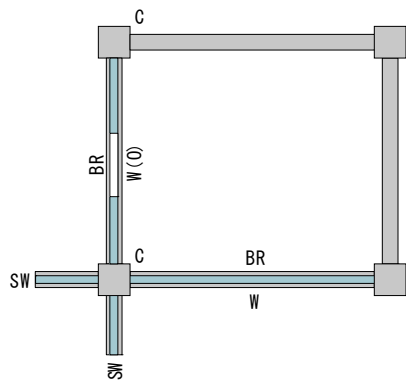






6.3.2 柱・壁配置図 <見下げ>

【凡例】

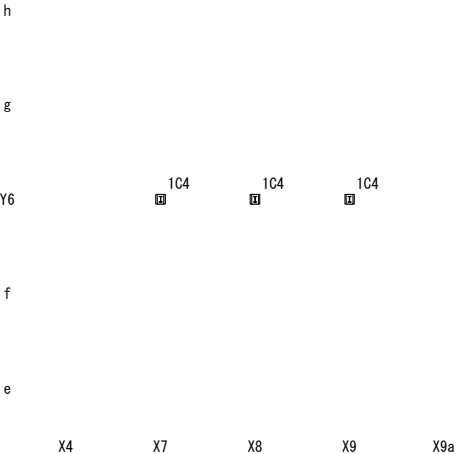


【柱壁配置図の記号】

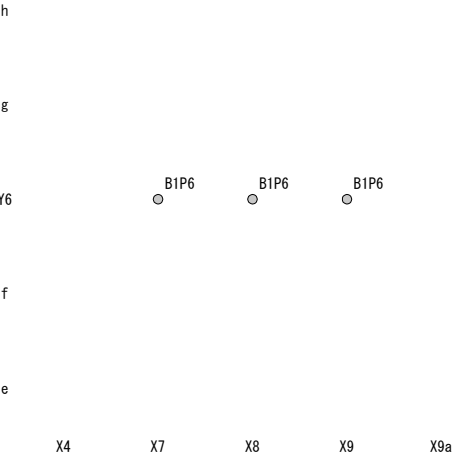
記号	内容
C	柱符号
W (0)	壁符号 (開口 リスト No.)
SW	外部袖壁符号
BR	鉛直ブレース 符号

【特記事項】

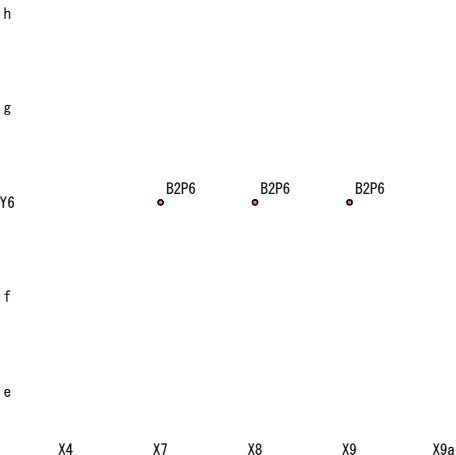
- ※ 柱のダミー部材は、点線(-----)で表します。
- ※ SRC柱の鉄骨を反転配置した場合は、柱符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ 外部袖壁の符号の下には跳ね出し長さを表示します。
- ※ 結合により多スパンおよび多層にわたる鉛直ブレースとなった場合は、ブレース符号を<>で囲みます。



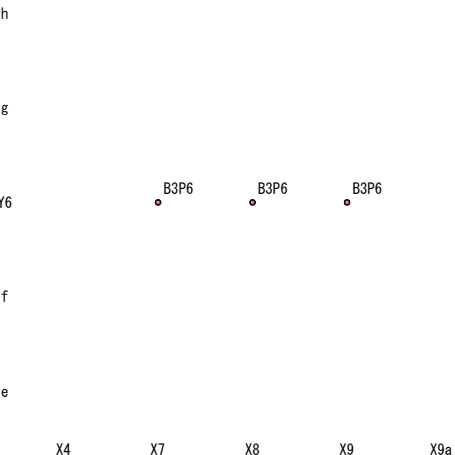
【 1F階 】



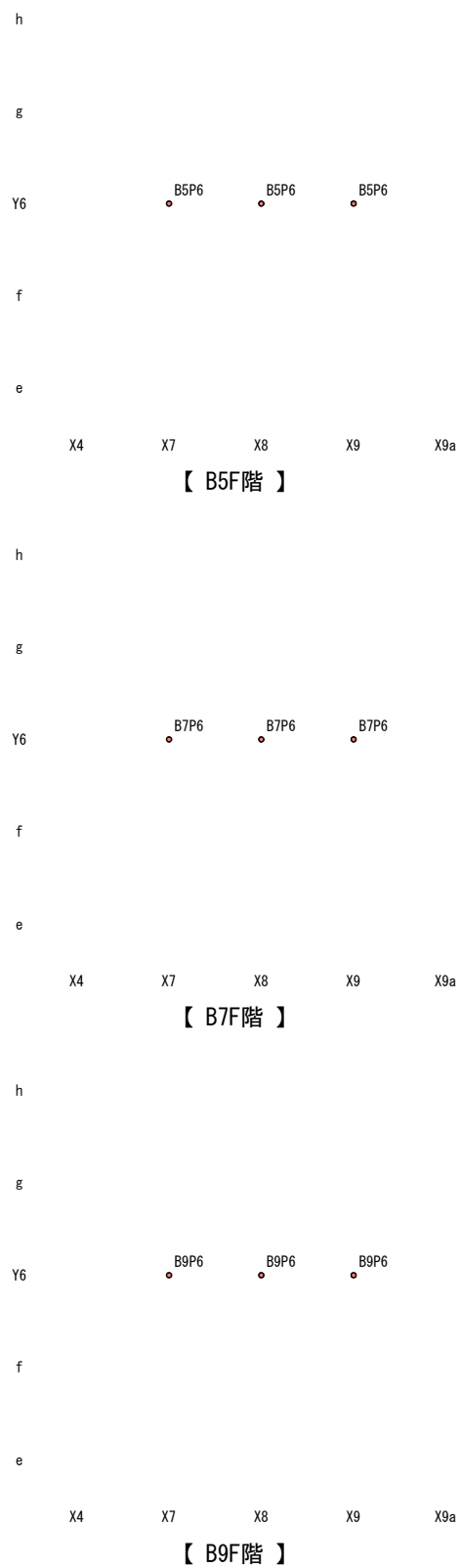
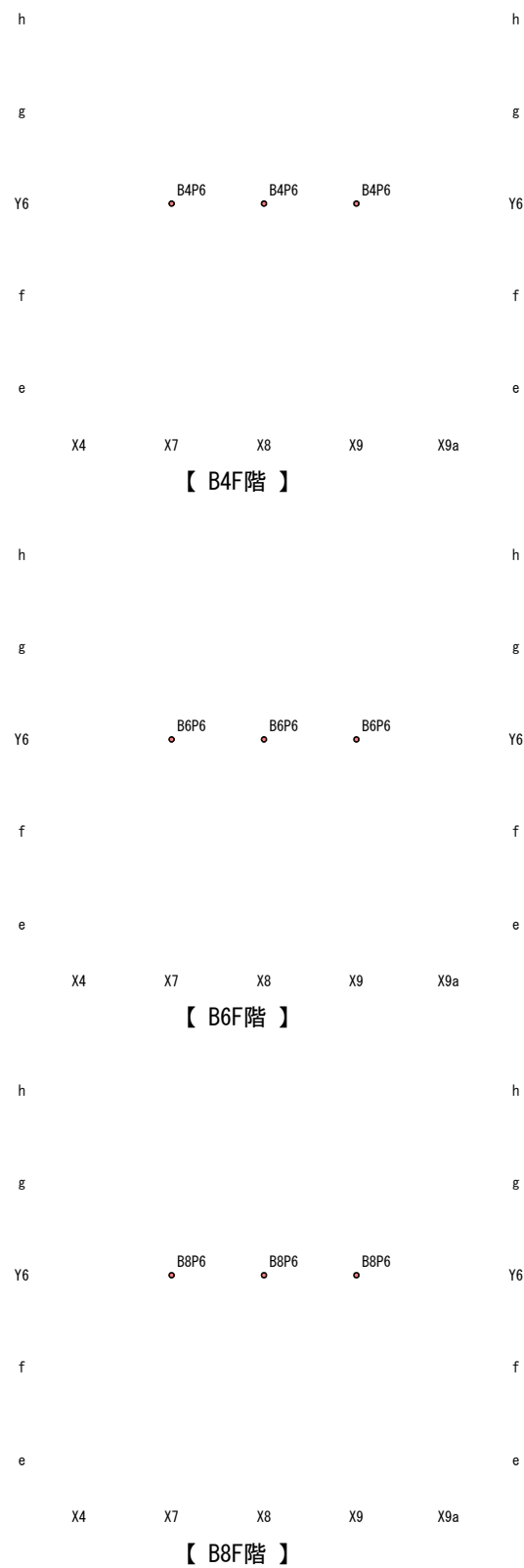
【 B1F階 】

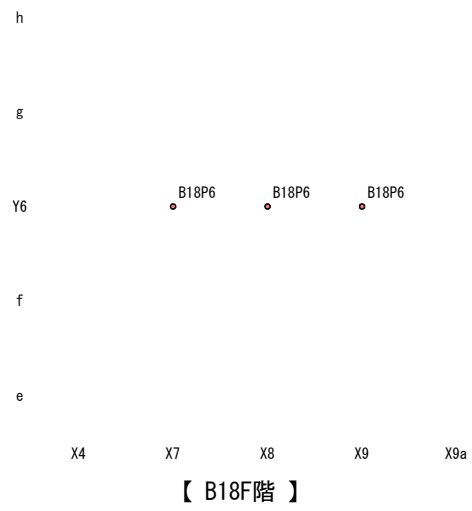
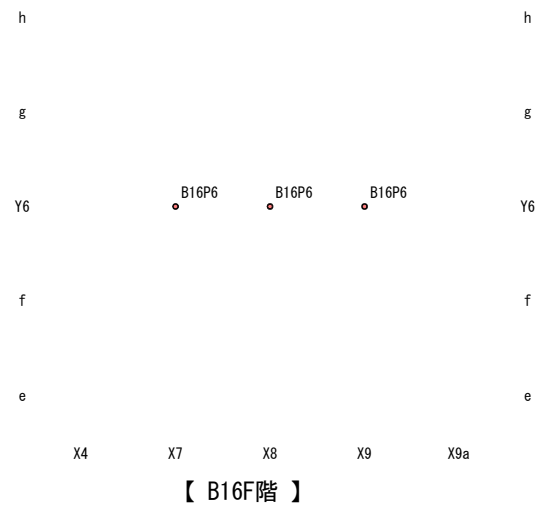
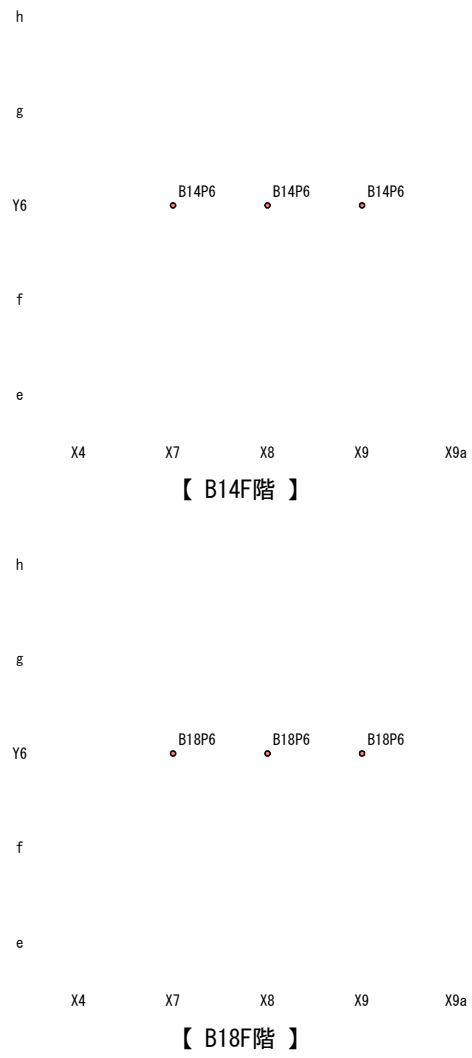
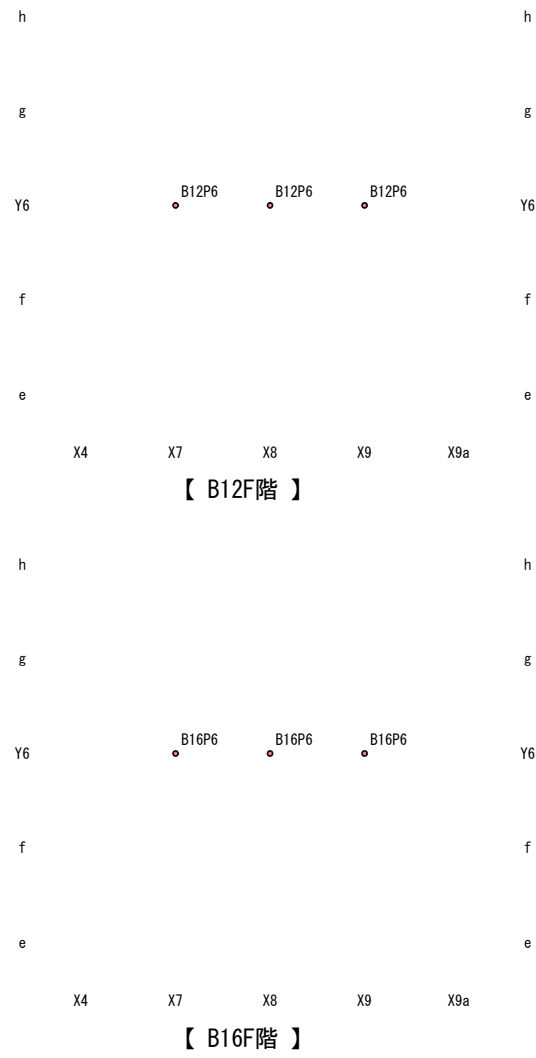
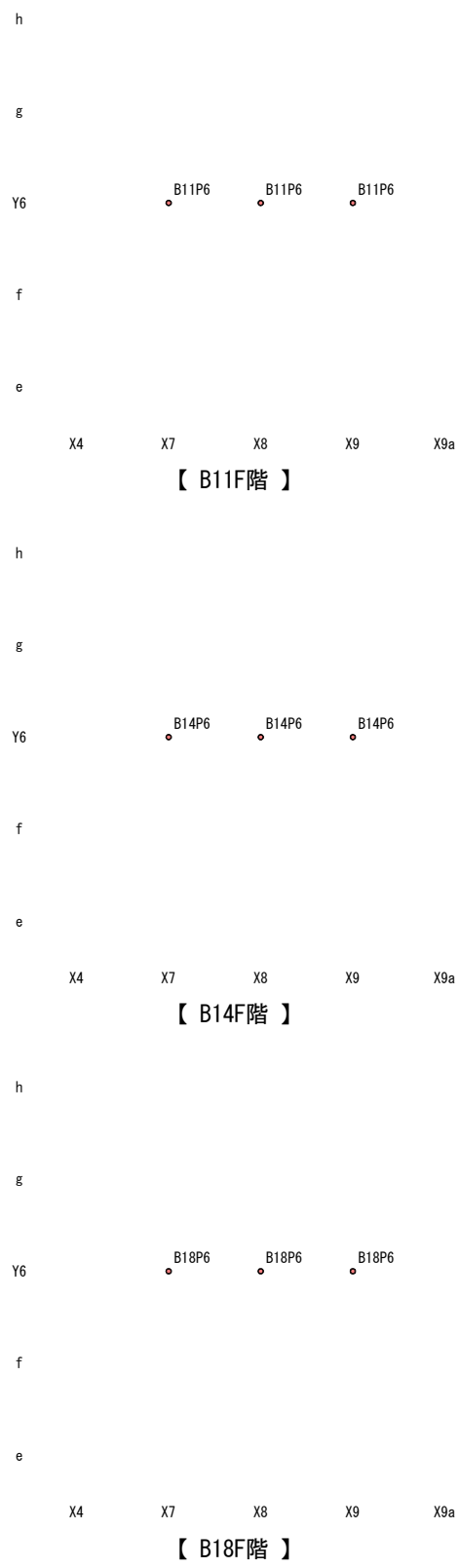
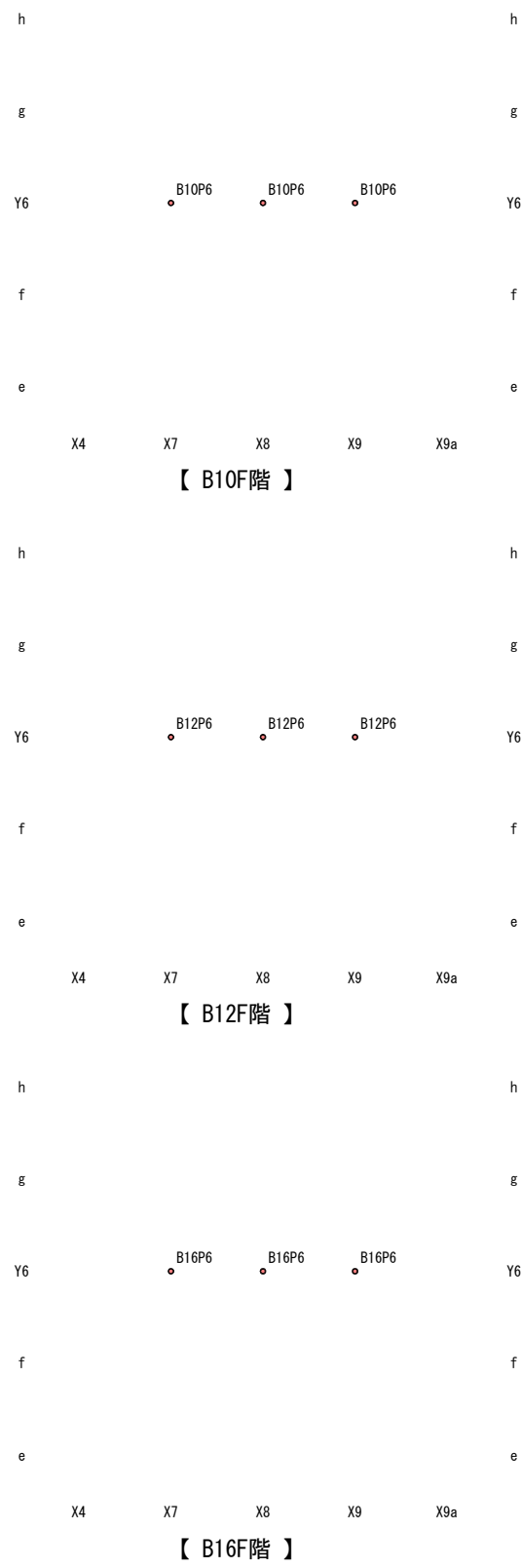


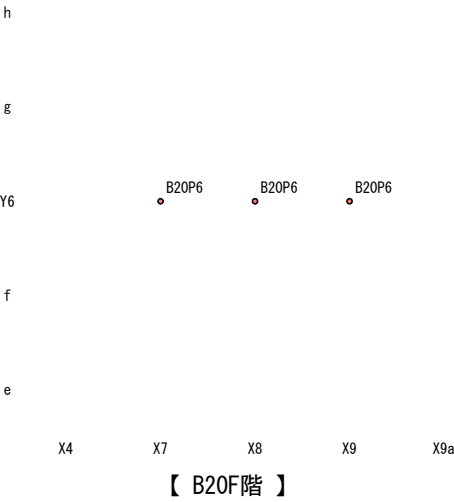
【 B2F階 】



【 B3F階 】

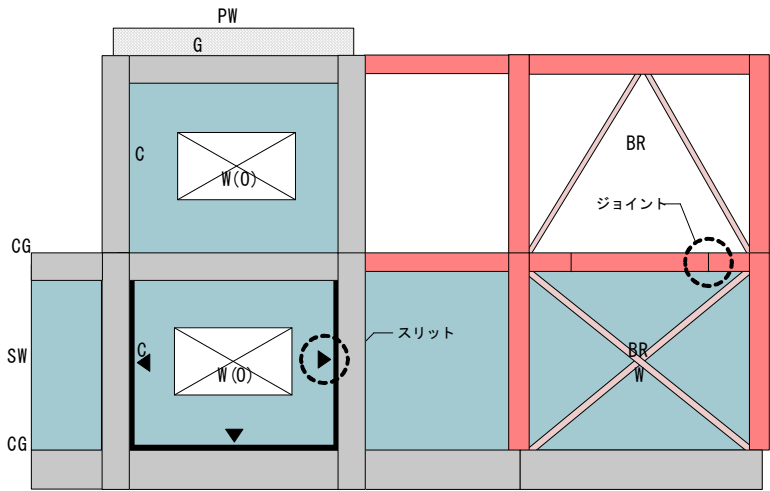






6.3.3 軸組図

【凡例】

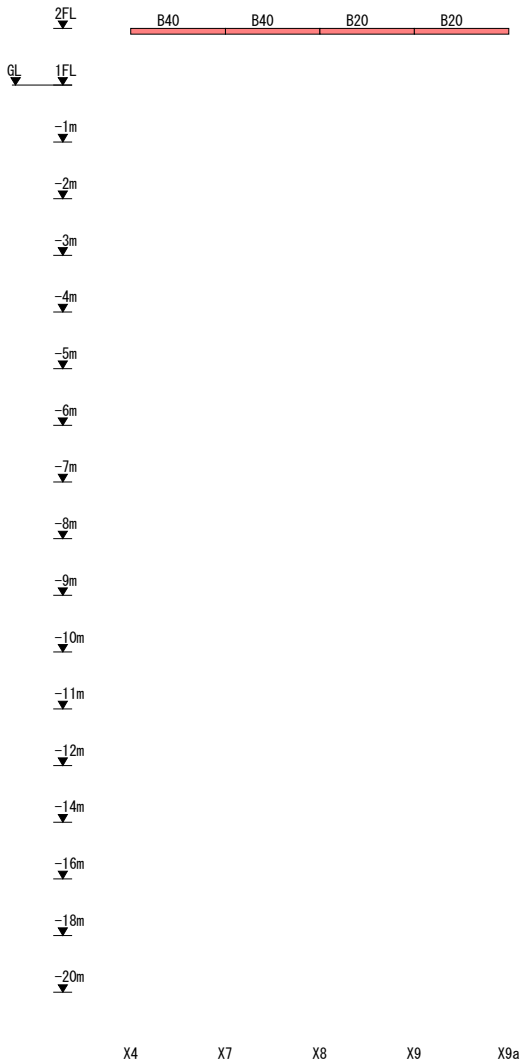


【略軸組図の記号】

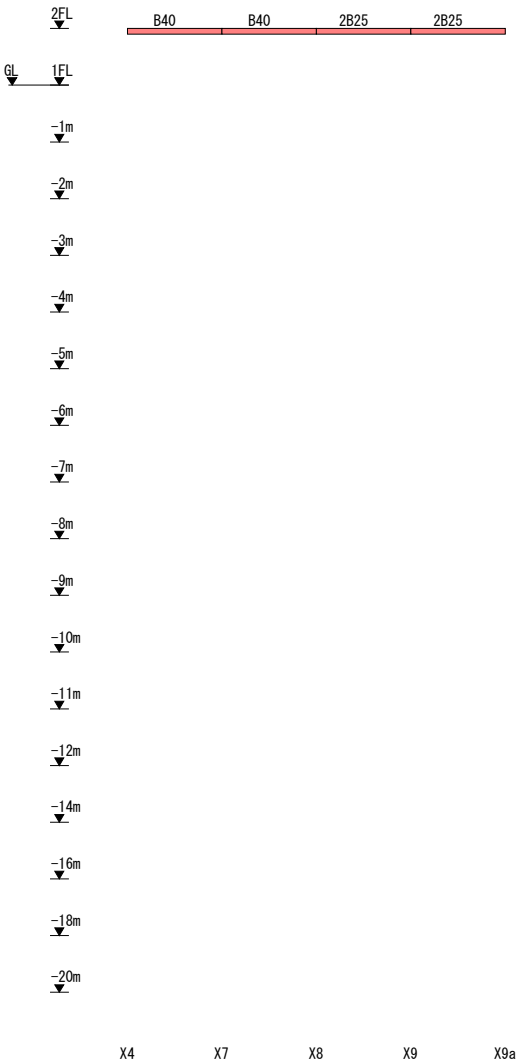
記号	内容
G	梁符号
CG	片持梁符号
C	柱符号
W(O)	壁符号(開口リストNo.)
SW	外部袖壁符号
PW	パラペット符号
BR	鉛直ブレース符号

【特記事項】

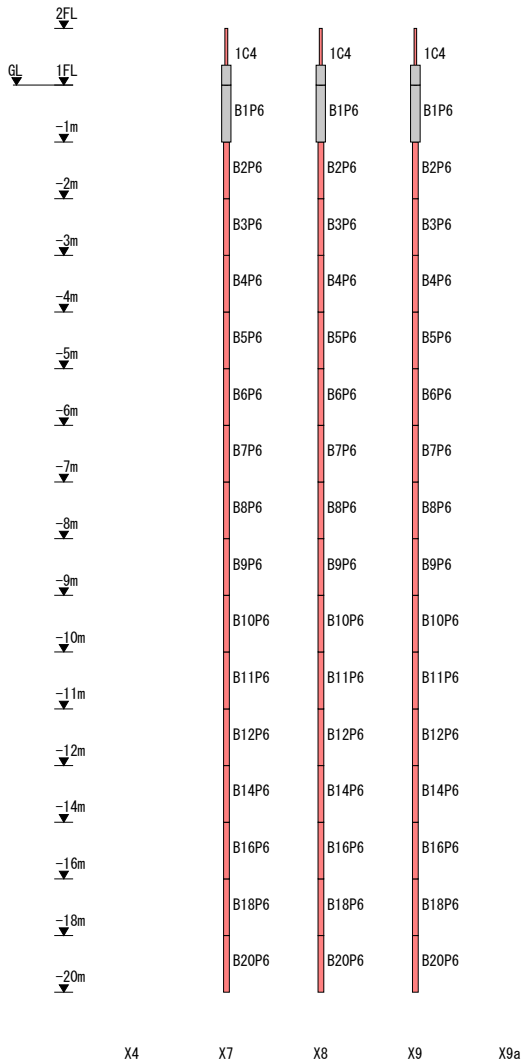
- ※ 梁、柱のダミー部材は、点線で表します。
- ※ 梁のミラー配置の場合は、梁符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ SRC柱の鉄骨を反転配置した場合は、柱符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ 結合により多スパンおよび多層にわたる鉛直ブレースとなった場合は、ブレース符号を<>で囲みます。
- ※ 基礎は出力しません。
- ※ 杭は出力しません。



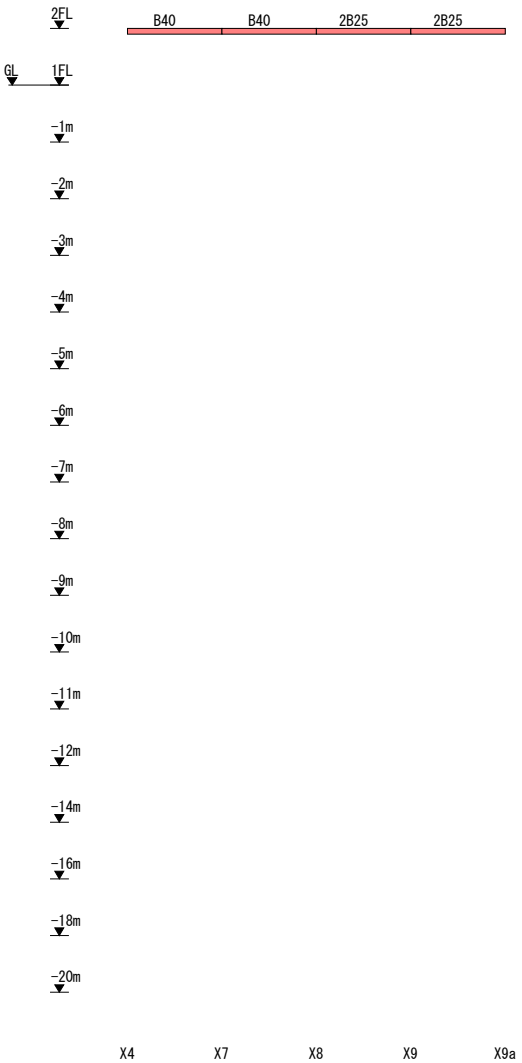
【 eフレーム 】



【 fフレーム 】

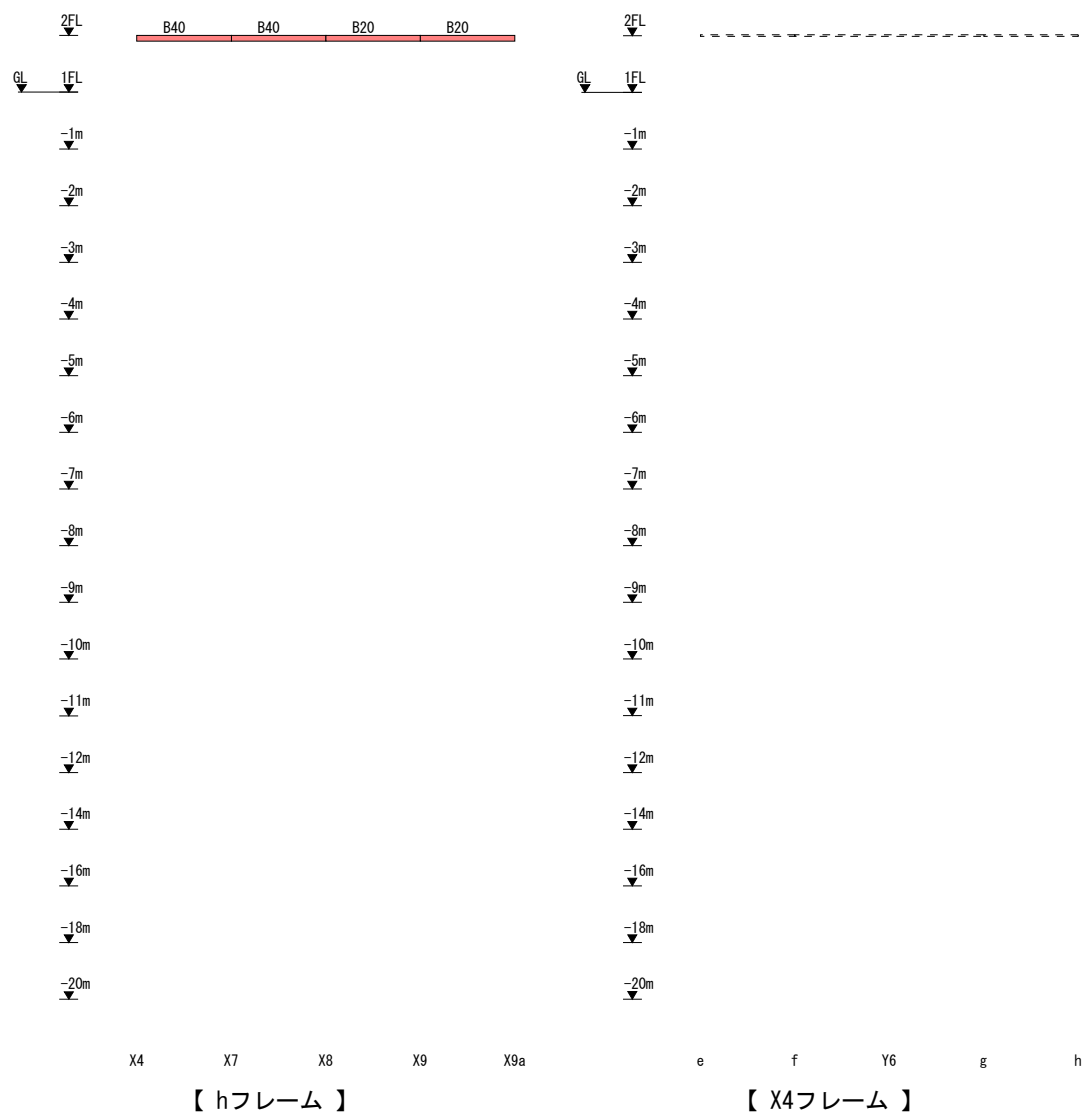


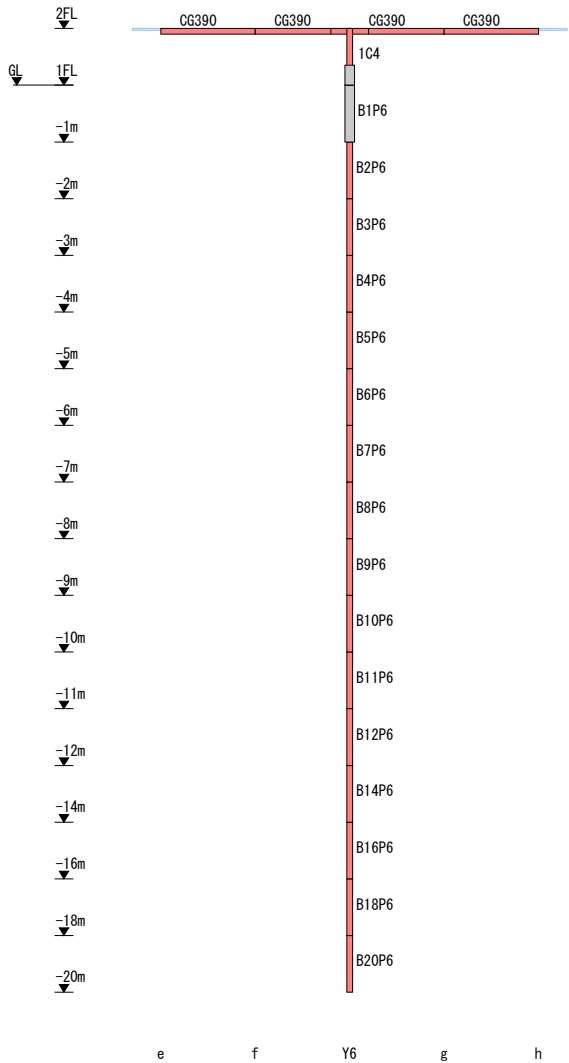
【 Y6フレーム 】



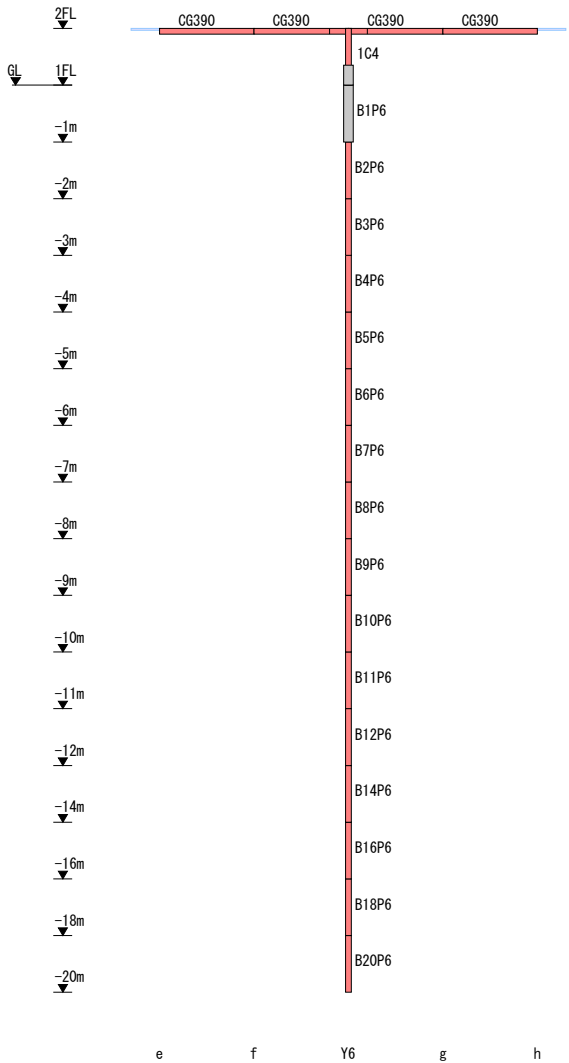
【 gフレーム 】



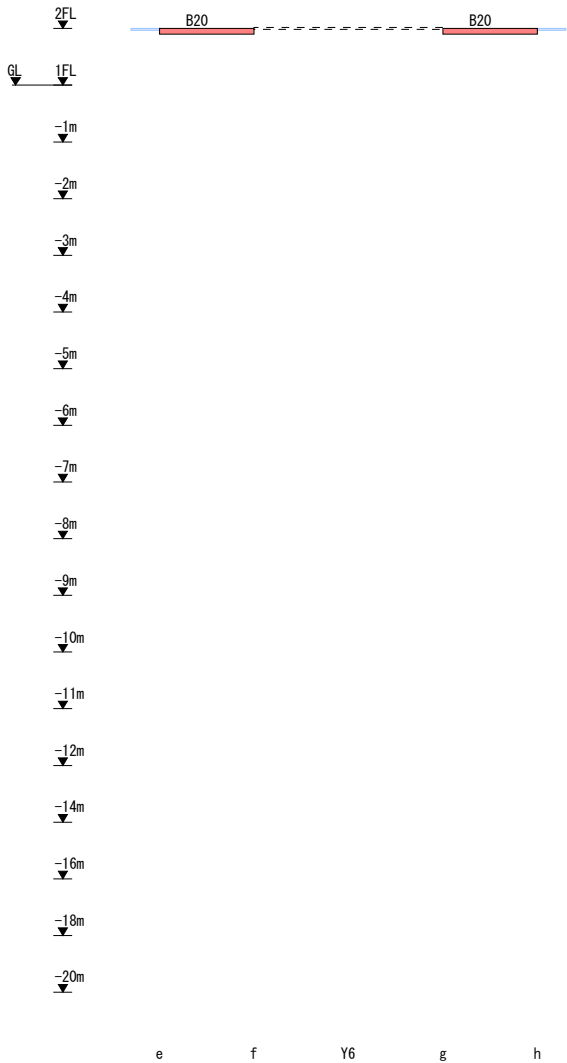
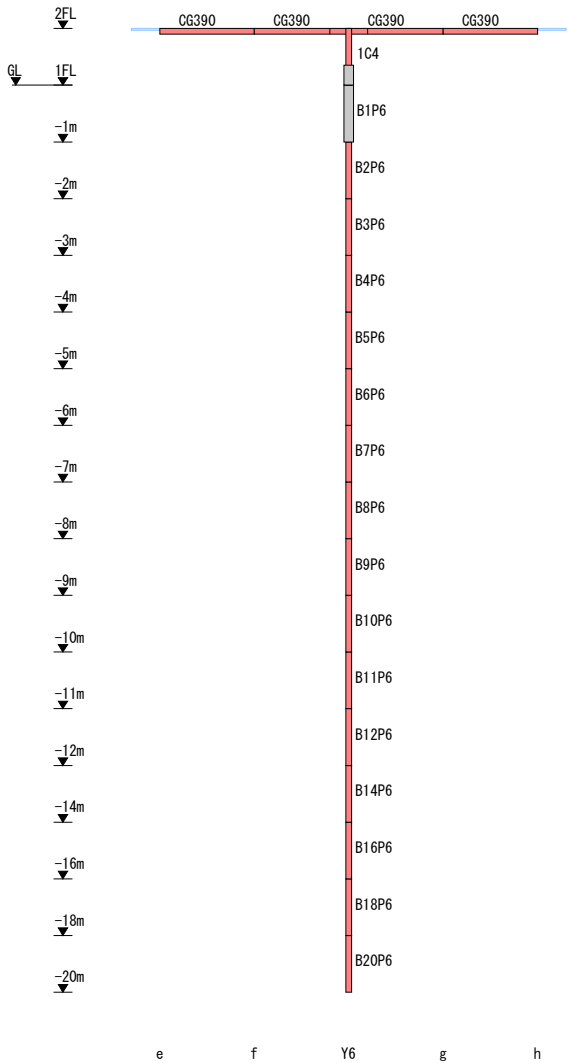




【 X7フレーム 】



【 X8フレーム 】



6.5 大梁

6.5.1 一本部材

層の区切りや部材の取り付けにかかわらず、計算上、一本の大梁として扱います。

層	フレーム	軸-軸	
2FL	X7	e	Y6
		Y6	h
	X8	e	Y6
		Y6	h
	X9	e	Y6
		Y6	h

6.5.2 ジョイント

柱心からの距離です。

【標準】

ジョイント位置	X方向 mm	800
	Y方向 mm	800

【部材ごと】

層	フレーム-軸-軸	ジョイント位置L	
		左端 mm	右端 mm
2FL	e - X4 - X7	0	0
	e - X7 - X8	0	0
	e - X8 - X9	0	0
	e - X9 - X9a	0	0
	f - X4 - X7	0	0
	f - X7 - X8	0	0
	f - X8 - X9	0	0
	f - X9 - X9a	0	0
	g - X4 - X7	0	0
	g - X7 - X8	0	0
	g - X8 - X9	0	0
	g - X9 - X9a	0	0

層	フレーム-軸-軸	ジョイント位置L	
		左端 mm	右端 mm
2FL	h - X4 - X7	0	0
	h - X7 - X8	0	0
	h - X8 - X9	0	0
	h - X9 - X9a	0	0
	X7 - e - Y6	0	800
	X7 - Y6 - h	800	0
	X8 - e - Y6	0	800
	X8 - Y6 - h	800	0
	X9 - e - Y6	0	800
	X9 - Y6 - h	800	0
	X9a - e - f	0	0
	X9a - g - h	0	0

6.14 片持床

6.14.1 配置

識別かんナ : 同じ位置に配置した複数の片持床を識別するための番号  
跳出し長さL : 通り心を基準とした先端までの長さ  
先端移動を入力している場合は水平面に投影した長さです。  
範囲 Li, Lj : i端またはj端からの距離（通り心を基点とした距離）  
荷重伝達 : 荷重の伝達方法 先端小梁 : 先端の小梁を介して伝達 片持小梁 : 片持小梁を介して伝達  
反転配置 : 片持床（小梁を含む）の左右を反転します。  
先端移動 : 元端を基準とした高さ 先端が下がる时为マイナスです。  
入隅優先度 : 片持床がコーナーで重なった部分の優先度  
“低”, “中”, “高” のいずれかで指定します。同じ優先度のときは連続して繋がっているものとします。

層	フレーム-軸-軸	二重	識別かんナ	跳出し長さ			範囲			先端小梁			荷重伝達	反転配置	先端移動 mm	入隅優先度
				L mm	Li mm	Lj mm	先端TB	左辺LB	右辺RB							
2FL	e - X4 - X7	上	1	950	0	0	なし	---	---	---	---	---	NO		0	中
	e - X7 - X8	上	1	950	0	0	なし	---	---	---	---	---	NO		0	中
	e - X8 - X9	上	1	950	0	0	なし	---	---	---	---	---	NO		0	中
	e - X9 - X9a	上	1	950	0	0	なし	---	---	---	---	---	NO		0	中
	h - X4 - X7	上	1	950	0	0	なし	---	---	---	---	---	NO		0	中
	h - X7 - X8	上	1	950	0	0	なし	---	---	---	---	---	NO		0	中
	h - X8 - X9	上	1	950	0	0	なし	---	---	---	---	---	NO		0	中
	h - X9 - X9a	上	1	950	0	0	なし	---	---	---	---	---	NO		0	中

6.16 水平ブレース

(1) 水平ブレース

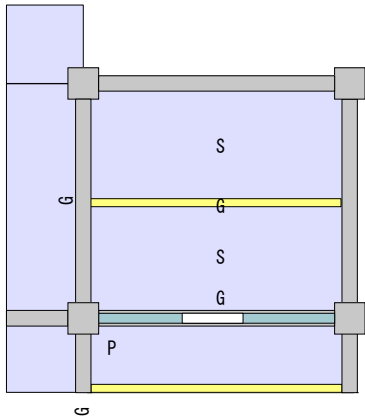
層	軸-軸-軸-軸	符号	形状
2FL	e - f - X4 - X7	HV1a	X形
	e - f - X7 - X8	HV1a	X形
	e - f - X8 - X9	HV1b	X形
	e - f - X9 - X9a	HV1	X形
	g - h - X4 - X7	HV1a	X形

層	軸-軸-軸-軸	符号	形状
2FL	g - h - X7 - X8	HV1a	X形
	g - h - X8 - X9	HV1b	X形
	g - h - X9 - X9a	HV1	X形

§ 7 特殊荷重及び補正重量

7.1 特殊荷重・節点補正重量 <見下げ>

【凡例】



記号	部材	出力書式
P	節点	部材記号 + “登録番号” 例) G:1, -2, 3 ※梁の登録番号において、負値は荷重の 距離指定を左右反転したことを示します。
G	大梁, 小梁, 片持梁	
S	床, 片持床, 出隅	

## 【特殊荷重パターンおよび記号説明】

## 【梁】

荷重図	入力項	荷重図	入力項
1: 集中P ※1 	P1 kN P2 mm P3 kN P4 mm P5 kN P6 mm	8: 線分布 4 ※1 	P1 kN/m P2 kN/m P3 kN/m P4 mm P5 mm P6 mm
2: 集中M ※1 	P1 kNm P2 mm P3 kNm P4 mm P5 kNm P6 mm	9: 線分布 5 ※1 	P1 kN/m P2 kN/m P3 kN/m P4 mm P5 mm P6 mm
3: 等分割 	P1 kN P2 個	10: CMoQo 	P1: Ci kNm P2: Cj kNm P3: Qoi kN P4: Qoj kN P5: Mo kNm
4: 等分布 	P1 kN/m	11: 亀の甲変 1 ※1 	P1 N/m2 P2 N/m2 P3 mm
5: 線分布 1 ※1 	P1 kN/m P2 mm	12: 亀の甲変 2 ※1 	P1 N/m2 P2 mm P3 mm
6: 線分布 2 ※1 	P1 kN/m P2 kN/m P3 mm P4 mm	13: 亀の甲 1 ※1 	P1 N/m2 P2 N/m2 P3 N/m2 P4 mm P5 mm P6 mm
7: 線分布 3 ※1 	P1 kN/m P2 kN/m P3 mm P4 mm	14: 亀の甲 2 ※1 	P1 N/m2 P2 個 P3 mm

## 【節点補正重量】

## 【床(面等分布)】

荷重図	入力項	荷重図	入力項
	ラーメン用 kN 地震用 kN		q N/m2 W kN
節点とフレーム外雑壁の補正重量		q (単位面積荷重) または W (総荷重)	

※1 作用位置の指定において0および正値は、大梁のときは左端（片持梁は元端）からの距離となります。  
負値は材長を1.0とする比率入力となります。

CMoQoのみ：CMoQoのみの場合、節点重量、地震用重量には含まれません。

LL/TL：ラーメン用T.Lに対するラーメン用L.Lの比

地/ラ：ラーメン用T.Lに対する地震用T.Lの比

地震用重量に考慮する荷重をこの比により指定します。

※ 荷重の向きと符号（+、-）は、図の矢印方向を正とします。

(3) 節点補正重量登録

No.	荷重名称	ラーメン用 kN	地震用 kN
1	根巻き部	15.0	15.0

(4) 特殊荷重配置図

< 1FL層 >

h

g

Y6                      □ P:1                      □ P:1                      □ P:1

f

e

X4                      X7                      X8                      X9                      X9a

§ 8 剛性

8.1 結合状態

-2=自動計算 -1=固定 0=ピン その他=バネ定数[kNm/rad]

8.1.1 梁

層	フレーム軸-軸	結合状態(鉛直面内)		結合状態(水平面内)	
		左端	右端	左端	右端
2FL	e - X4 - X7	0	0	0	0
	e - X7 - X8	0	0	0	0
	e - X8 - X9	0	-2	0	-2
	f - X4 - X7	0	0	0	0
	f - X7 - X8	0	0	0	0
	f - X8 - X9	0	-2	0	-2
	f - X9 - X9a	-2	0	-2	0
	g - X4 - X7	0	0	0	0
	g - X7 - X8	0	0	0	0
	g - X8 - X9	0	-2	0	-2
	g - X9 - X9a	-2	0	-2	0
	h - X4 - X7	0	0	0	0
	h - X7 - X8	0	0	0	0
	h - X8 - X9	0	-2	0	-2
	X9a - e - f	0	-2	0	-2
	X9a - g - h	-2	0	-2	0

8.5 剛域

-1で自動計算値を採用します。

(2) 柱

	階		X軸		Y軸		ケース	断面方向	柱頭	柱脚
			X7	X9	Y6	Y6			mm	mm
1	B1F	B1F	X7	X9	Y6	Y6	標準	全方向	700	-1
2	1F	1F	X7	X9	Y6	Y6	標準	全方向	-1	750



§ 9 応力

9.1 支点の状態

-1=固定 0=自由 その他=バネ定数  
X : X方向, Y : Y方向, Z : Z方向  
“接地する”となる節点, かつ, 最下層の柱や大梁が取り付く節点には, 自動的にピン支点 (水平固定, 鉛直固定, 回転自由) が生成されます。

【指定方法】

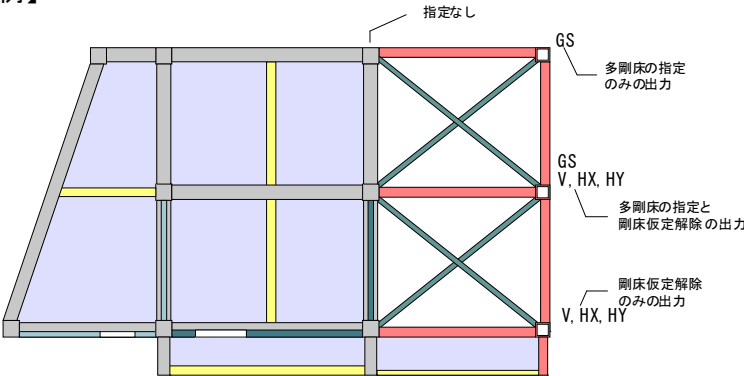
鉛直・水平の別途指定	別途指定しない
------------	---------

【支点の状態】

層	軸-軸	ケース	軸方向			回転		
			X kN/mm	Y kN/mm	Z kN/mm	X kNm/rad	Y kNm/rad	Z kNm/rad
2FL	X4 - e	標準	0.24	60	-1	0	0	0
	X4 - f	標準	0.24	60	-1	0	0	0
	X4 - g	標準	0.24	60	-1	0	0	0
	X4 - h	標準	0.24	60	-1	0	0	0
1FL	X7 - Y6	標準	2.09	2.09	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	2.09	2.09	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	2.09	2.09	0	0	0	0
-1m	X7 - Y6	標準	4.92	4.92	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	4.92	4.92	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	4.92	4.92	0	0	0	0
-2m	X7 - Y6	標準	6.14	6.14	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	6.14	6.14	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	6.14	6.14	0	0	0	0
-3m	X7 - Y6	標準	21.01	21.01	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	21.01	21.01	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	21.01	21.01	0	0	0	0
-4m	X7 - Y6	標準	2.87	2.87	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	2.87	2.87	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	2.87	2.87	0	0	0	0
-5m	X7 - Y6	標準	10.03	10.03	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	10.03	10.03	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	10.03	10.03	0	0	0	0
-6m	X7 - Y6	標準	26.74	26.74	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	26.74	26.74	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	26.74	26.74	0	0	0	0
-7m	X7 - Y6	標準	24.83	24.83	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	24.83	24.83	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	24.83	24.83	0	0	0	0
-8m	X7 - Y6	標準	7.16	7.16	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	7.16	7.16	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	7.16	7.16	0	0	0	0
-9m	X7 - Y6	標準	57.3	57.3	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	57.3	57.3	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	57.3	57.3	0	0	0	0
-10m	X7 - Y6	標準	11.46	11.46	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	11.46	11.46	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	11.46	11.46	0	0	0	0
-11m	X7 - Y6	標準	24.35	24.35	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	24.35	24.35	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	24.35	24.35	0	0	0	0
-12m	X7 - Y6	標準	19.34	19.34	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	19.34	19.34	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	19.34	19.34	0	0	0	0
-14m	X7 - Y6	標準	31.52	31.52	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	31.52	31.52	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	31.52	31.52	0	0	0	0
-16m	X7 - Y6	標準	51.57	51.57	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	51.57	51.57	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	51.57	51.57	0	0	0	0
-18m	X7 - Y6	標準	22.92	22.92	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	22.92	22.92	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	22.92	22.92	0	0	0	0

9.2 剛床仮定の解除・多剛床の指定 <見下げ>

【凡例】



【剛床の指定の記号】

記号	内容
GS	多剛床の指定 *1
V	剛床仮定の解除 (鉛直荷重時) *2
HX	" (水平荷重X方向加力時) *2
HY	" (水平荷重Y方向加力時) *2

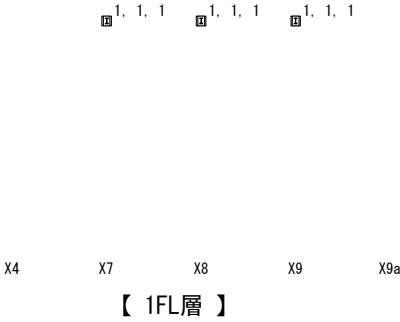
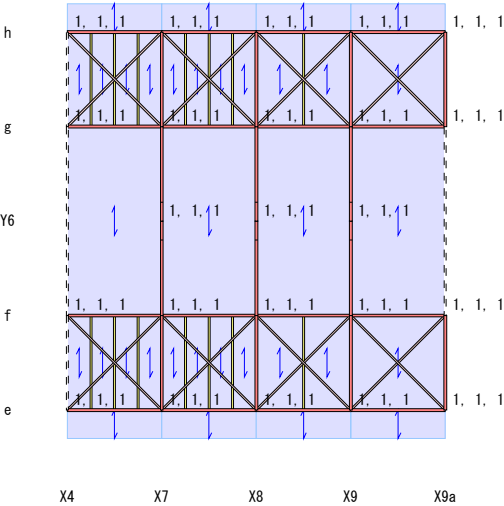
\*1 主剛床に属する節点には、剛床符号を出力しません。  
\*2 剛床仮定の解除の指定がある節点には、“1”を出力します。  
指定がない節点には、“0”を出力します。

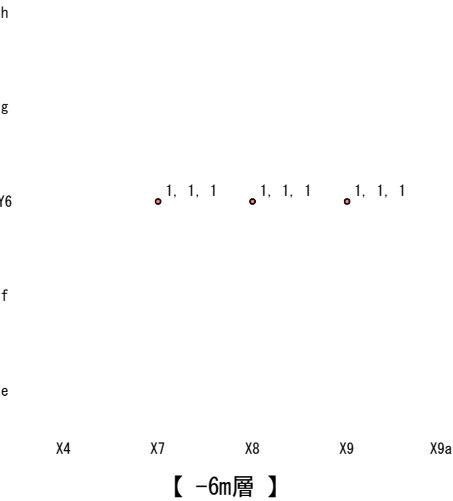
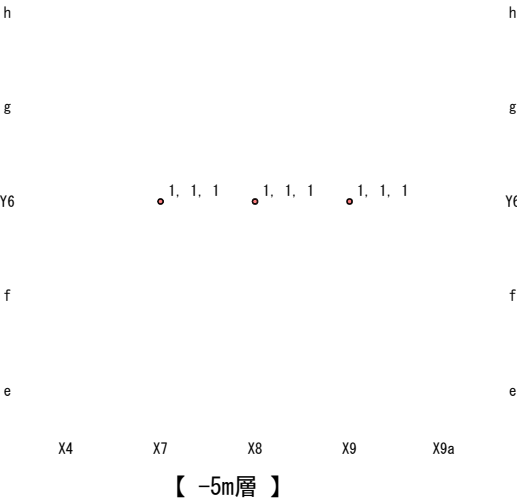
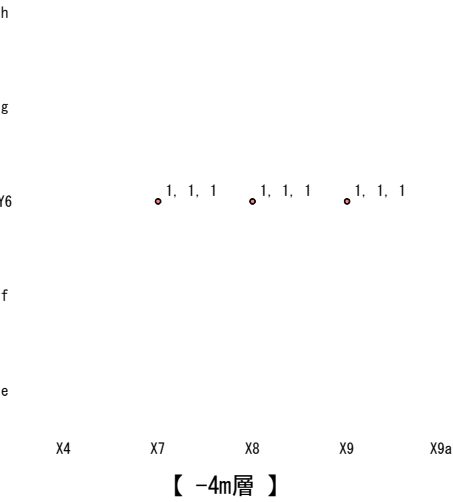
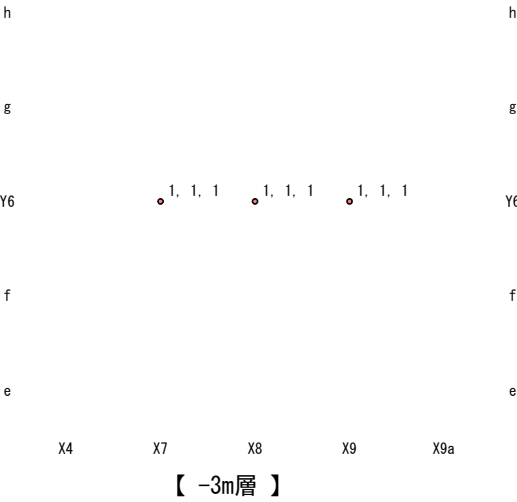
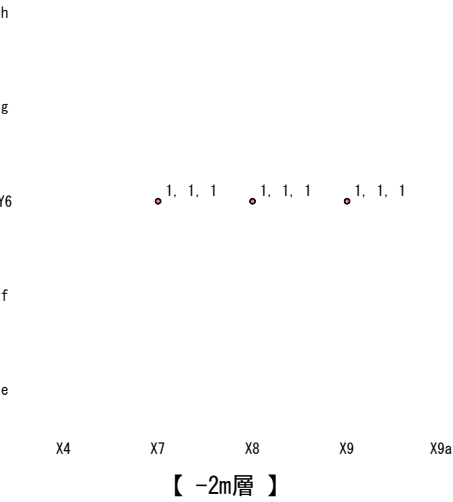
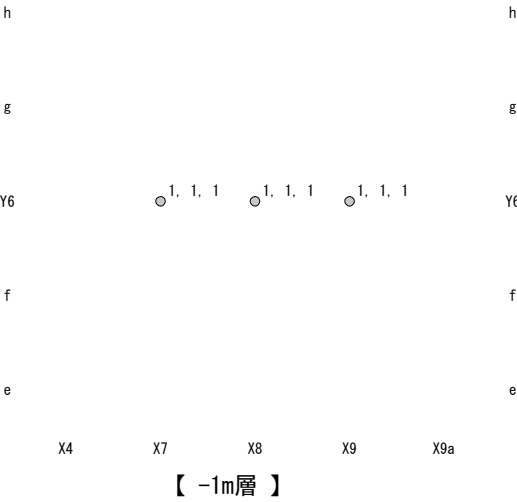
【特記事項】

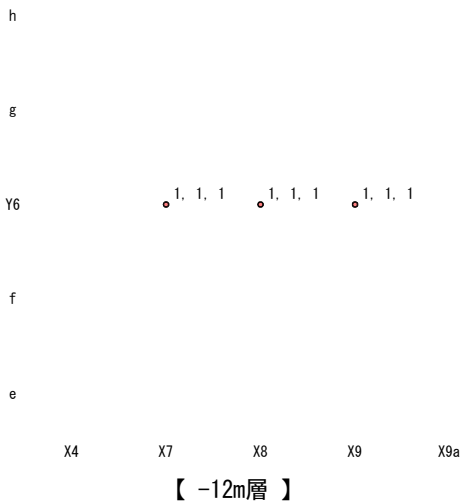
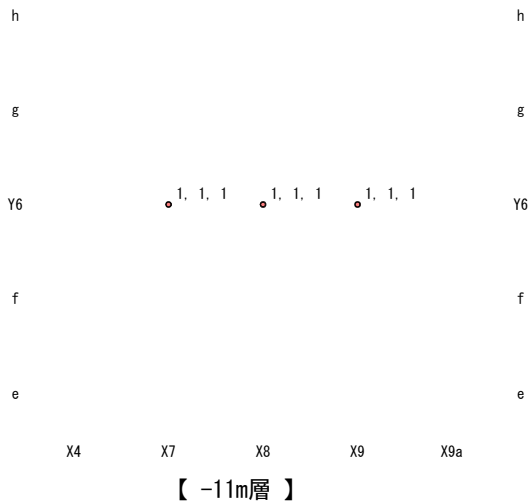
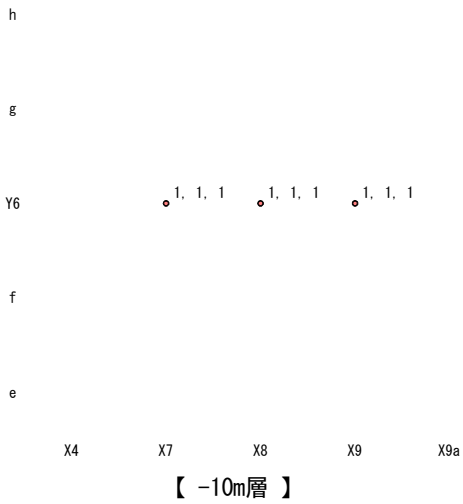
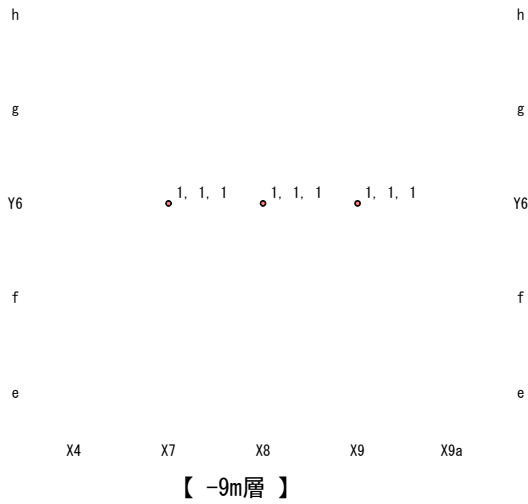
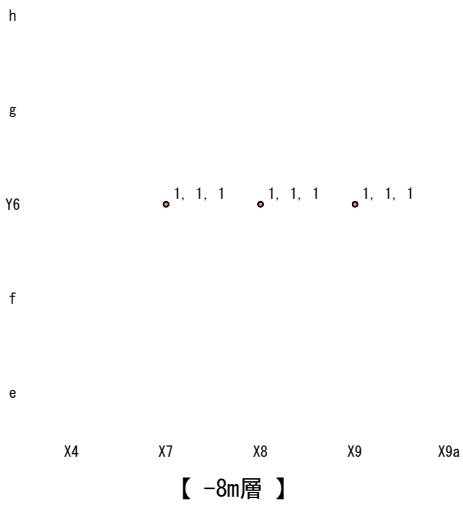
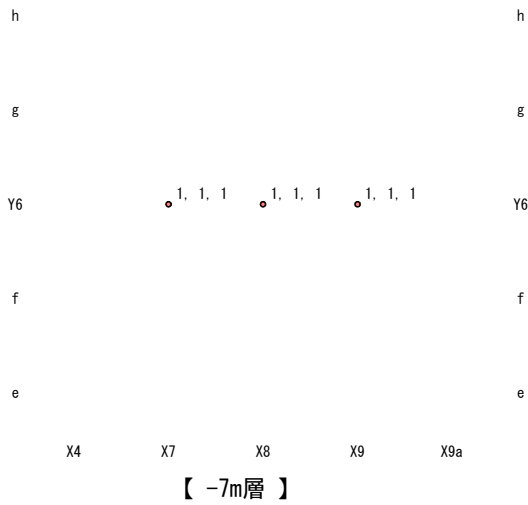
- ※ 多剛床の指定や剛床仮定の解除の指定がない層は出力しません。
- ※ 鉛直荷重時および水平荷重時ともに剛床仮定の解除の指定がない節点では、剛床仮定の解除に関する出力はありません。
- ※ 全節点の剛床仮定を解除すると指定した場合は、平面図に剛床仮定の解除に関する出力はありません。

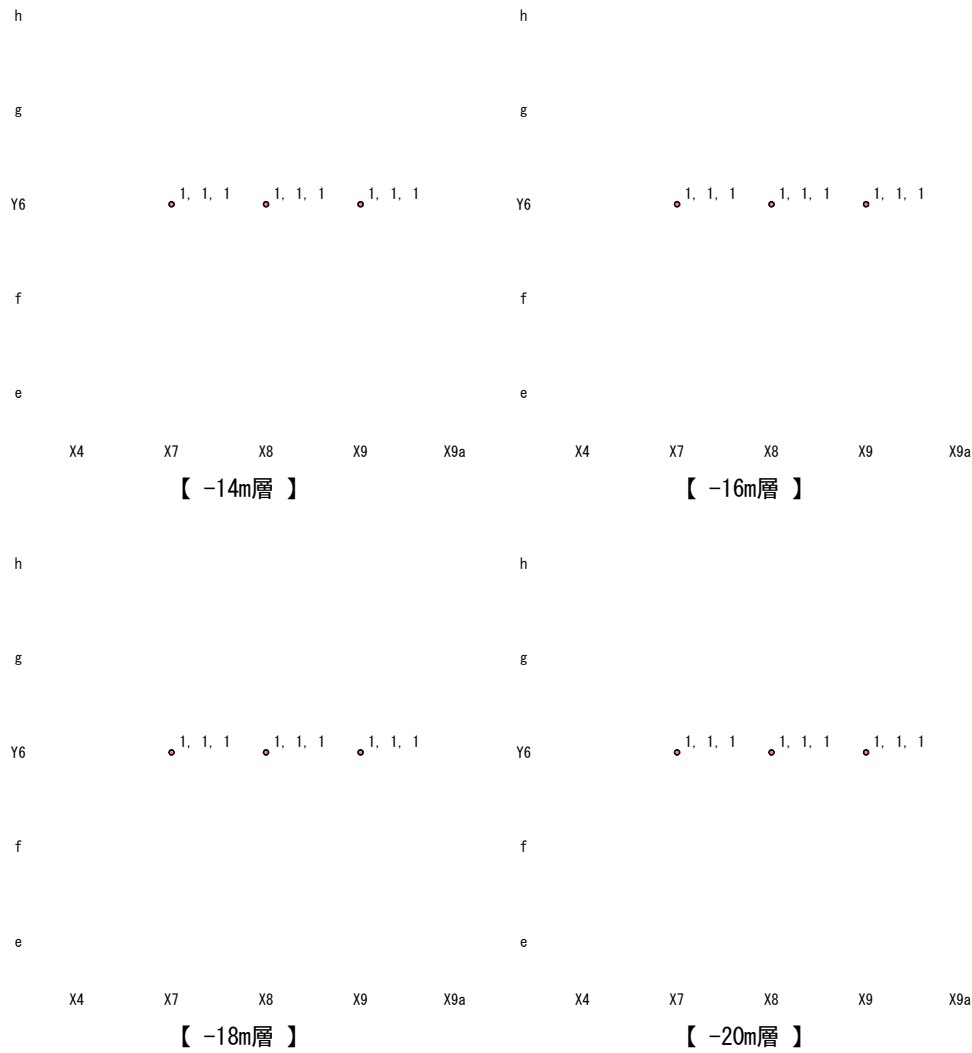
【伏図共通事項】

- ※ 図の表示方法は「1.2.1 床伏図」の凡例を参照してください。









9.5 接地状態

部材配置による各軸の最下の節点が接地するかしないかの指定  
自動の場合、GLより下にある節点は“接地する”と認識します。

	X4	X7	X8	X9	X9a
h	自動	自動	自動	自動	自動
g	自動	自動	自動	自動	自動
Y6	自動	自動	自動	自動	自動
f	自動	自動	自動	自動	自動
e	自動	自動	自動	自動	自動

§ 12 基礎計算

12.1 基礎計算条件

■基本事項

- ・基礎を考慮しない。
- ・基礎形式：直接基礎（独立基礎）
- ・基礎梁荷重の扱い  
通常梁と同様に扱う  
※ 布基礎・べた基礎が取り付く梁は、通常の梁と同様に扱います。

§ 13 床・小梁・片持梁

13.1 断面算定条件

- 小梁・片持梁
  - ・RC部材
    - 小梁の算定をしない。
    - 片持梁の算定をしない。
  - ・S部材
    - 小梁の算定をしない。
    - 片持梁の算定をしない。
- 床・片持床
  - ・床・片持床の算定をしない。

# 構 造 計 算 書

建築物名称： 越中大門駅\_新設旅客上家

プログラムの名称 : Super Build/SS7  
プログラムバージョン : 1. 1. 1.19  
プログラム開発者 : ユニオンシステム株式会社  
プログラム使用契約者 :  
プログラム実行機種 :  
プログラム実行OS :

## 設 計 者

構造設計事務所名	:		印
担当者名	:		
建築士登録番号	:		
連絡先・電話番号	:		

構造計算協力事務所名	:		印
担当者名	:		
建築士登録番号	:		
連絡先・電話番号	:		



## 目 次

§ 1 一般事項	
1.1 建築物の構造設計概要	6
1.2 略伏図	
1.2.1 床伏図	7
1.2.2 柱・壁配置図	17
1.3 略軸組図	27
1.4 断面リスト	35
§ 2 設計方針と使用材料	
2.1 構造設計方針	
2.1.1 上部構造	37
2.1.2 基礎構造	37
2.1.3 設計上準拠した指針・規準等	37
2.2 構造計算方針	
2.2.1 上部構造	37
2.2.2 基礎構造	37
2.2.3 使用プログラムその他	37
2.2.4 計算ルート	38
2.3 使用材料・許容応力度	
2.3.1 コンクリート材料	38
2.3.2 コンクリート使用範囲	38
2.3.3 鉄筋材料	38
2.3.4 鉄筋径と使用範囲	39
2.3.5 鉄骨材料と使用範囲	39
2.3.6 高力ボルト材料	39
2.3.7 高力ボルト径と使用範囲	39
2.4 特別な調査又は研究の結果による場合	39
§ 3 プログラムの使用状況	
3.1 メッセージ一覧	40
3.2 その他	41
§ 4 荷重・外力	
4.1 固定荷重	

4.1.1 標準仕上	42
4.2 積載荷重	
4.2.1 積載荷重表	42
4.2.2 床荷重表	42
4.2.3 床荷重配置図	43
4.3 固定荷重、積載荷重への追加荷重	49
4.4 常時荷重時の条件	53
4.5 積雪荷重	
4.5.1 積雪荷重に関する係数など	53
4.5.2 積雪荷重の増減率	54
4.6 風圧力	55
4.7 地震力	
4.7.1 地震力に関する係数など	55
4.7.2 建築物重量と地震力	
4.7.2.1 地震用重量	55
4.7.2.2 地震力	56
4.8 その他の荷重	
4.8.1 応力計算用特殊荷重	57
4.8.2 土圧・水圧	57
4.8.3 その他	57
§5 準備計算	
5.1 剛性に関する計算条件	
5.1.1 剛性に関する計算条件	58
5.1.2 その他	58
5.2 柱・はりの基本応力	
5.2.1 CMQ図〈固定＋積載荷重〉	59
5.2.2 CMQ図〈積雪荷重〉	64
5.3 節点重量	
5.3.1 節点重量〈固定＋積載荷重〉	69
5.3.2 節点重量〈積雪荷重〉	73
5.3.3 節点重量〈地震用重量〉	74
§6 応力解析	
6.1 架構モデル	

6.1.1 建物規模・各層の構造種別	78
6.1.2 モデル化共通条件	78
6.1.3 構造モデル図	79
6.1.4 剛床の指定	87
6.1.5 支点条件	94
6.1.6 部材接合個別入力条件	95
6.1.7 基礎バネ剛性図	96
6.1.8 梁の剛度増大率	100
6.1.9 柱・ブレースの剛度増大率	104
6.1.10 剛性低下率	111
6.1.11 部材剛性図	118
6.1.12 その他	126
6.2 鉛直荷重時	
6.2.1 応力図〈固定＋積載荷重〉	127
6.2.2 応力図〈積雪荷重〉	135
6.2.3 軸力図〈固定＋積載荷重〉	143
6.2.4 軸力図〈積雪荷重〉	147
6.3 水平荷重時	
6.3.1 応力図〈地震荷重〉	151
6.3.2 応力図〈風荷重〉	166
6.3.3 分担率	166
6.4 支点反力図	168
§7 断面検定	
7.1 断面検定方針	177
7.2 検定用応力組合せ一覧	
7.2.1 検定用応力組合せ一覧	177
7.2.2 割増率	
7.2.2.1 筋かい架構の応力割増率	177
7.2.3 検定用応力図	178
7.2.4 長期軸力と負担率	207
7.3 長期荷重時断面検定比図	212
7.4 短期荷重時断面検定比図	
7.4.1 短期荷重時断面検定比図(地震荷重時)	220

7.4.2 短期荷重時断面検定比図(風荷重時) . . . . .	228
7.4.3 短期荷重時断面検定比図(積雪荷重時) . . . . .	228
7.5 柱の断面検定表	
7.5.1 RC造	
7.5.1.1 RC柱の断面検定表 . . . . .	236
7.5.2 S造	
7.5.2.1 S柱の断面検定表 . . . . .	238
7.5.2.2 S柱の幅厚比 . . . . .	246
7.6 はりの断面検定表	
7.6.2 S造	
7.6.2.1 S梁の断面検定表 . . . . .	247
7.6.2.2 S梁仕口・継手の断面検定表 . . . . .	252
7.6.2.3 S梁たわみの検討 . . . . .	254
7.6.2.4 S梁の横補剛 . . . . .	254
7.6.2.5 S梁の幅厚比 . . . . .	255
7.7 耐震壁の断面検定表 . . . . .	256
7.8 ブレースの断面検定表 . . . . .	256
7.9 柱・梁接合部の断面検定表	
7.9.2 S造	
7.9.2.1 S接合部の断面検定表 . . . . .	256
7.10 柱脚の断面検定表 . . . . .	257
7.11 柱はり耐力比図(冷間成形角形鋼管) . . . . .	259
§8 壁量・柱量 . . . . .	260
§9 層間変形角・剛性率	
9.1 層間変形角 . . . . .	260
9.2 剛性率 . . . . .	261
§10 偏心率	
10.1 偏心率 . . . . .	262
10.2 重心・剛心図 . . . . .	264
§11 保有水平耐力 . . . . .	266
§12 基礎・地盤 . . . . .	266
§13 その他の部材 . . . . .	266
§14 総合所見 . . . . .	266

S 1 一般事項

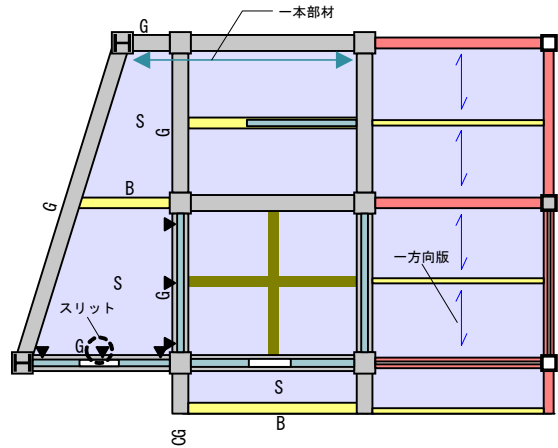
1.1 建築物の構造設計概要

建築場所													
用 途							構造種別						
階 数							工事種別						
地下		16 階		地上		1 階		塔屋		0 階		新築	
建築面積				軒高さ				増築予定				無	
0.00 m2				0.000 m				(				階)	
延べ面積				建築物高さ				基礎底深さ				0 mm	
0.00 m2				0.000 m									
GLから1階床までの高さ						パラペットの高さ							
0 mm						0 mm							
上部構造形式		主要スパン		X方向		4 スパン							
				Y方向		4 スパン							
		架構形式		X方向									
				Y方向									
基礎構造形式													
仕上げ													
屋上付属物等 無													

1.2 略伏図

1.2.1 床伏図 <見下げ> [S=1/200]

【凡例】



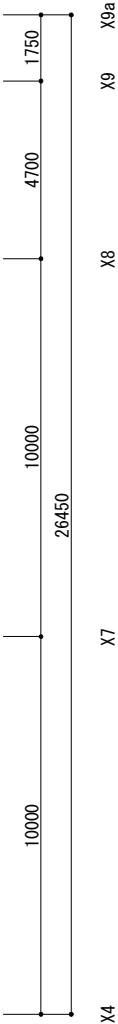
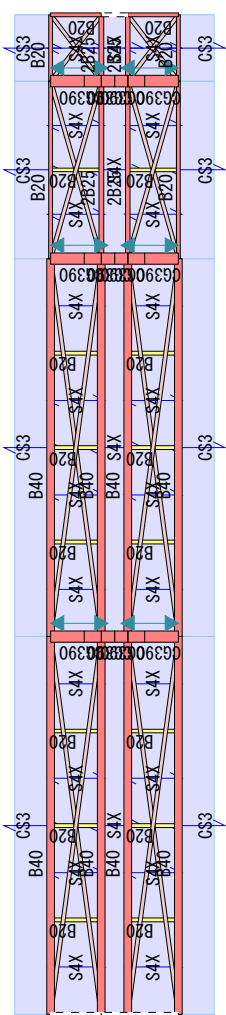
【床伏図の記号】

記号	内容
G	梁符号
CG	片持梁符号
B	小梁符号
S	床符号

【特記事項】

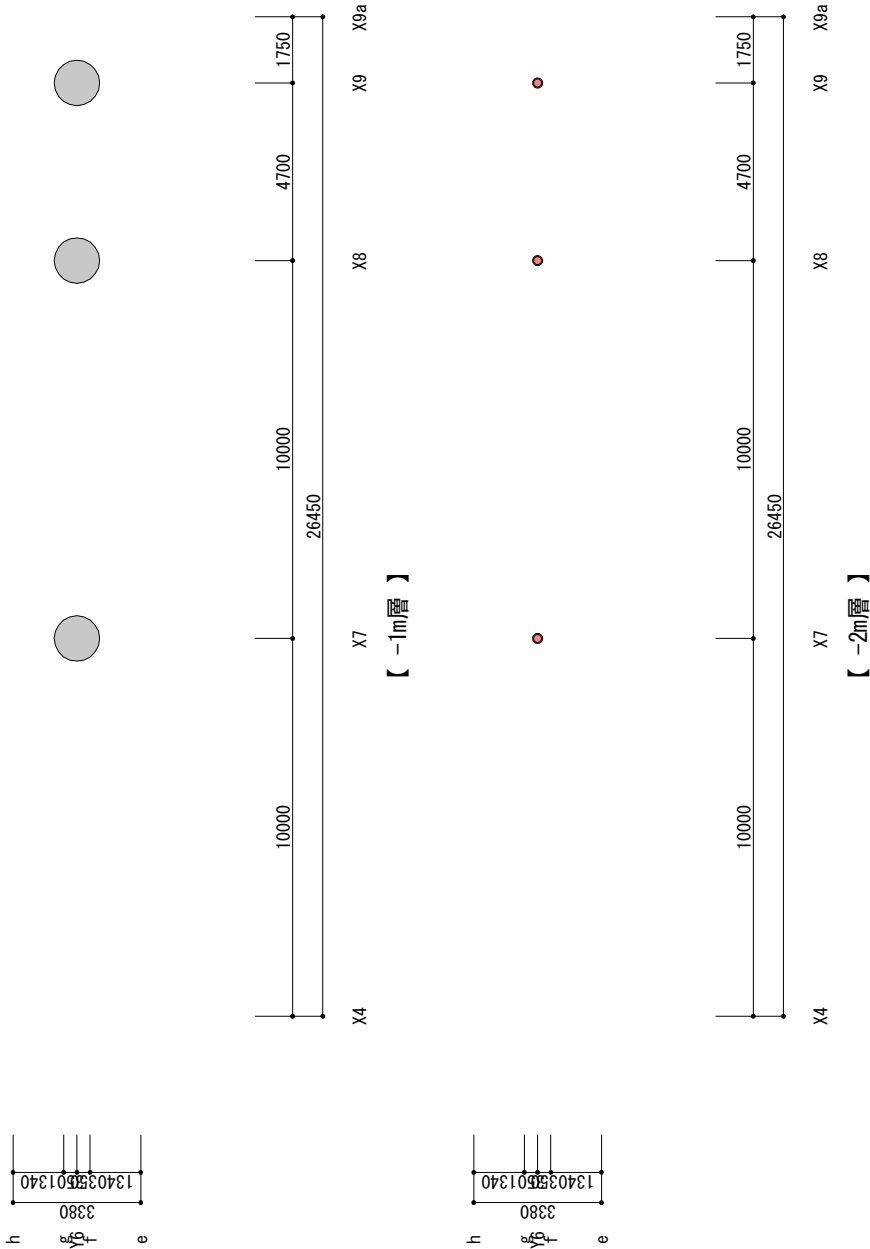
- ※ 梁のダミー部材は、点線 (-----) で表します。
- ※ 梁のミラー配置の場合は、梁符号、小梁符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ スリットは、端部と下端のみ出力します。

- RC・SRCの柱・梁、RCの片持梁
- S・CFTの柱、Sの梁・片持梁
- 木質の柱・梁・片持梁
- 壁
- 鉛直 ブレース
- 小梁
- クロス小梁
- 床

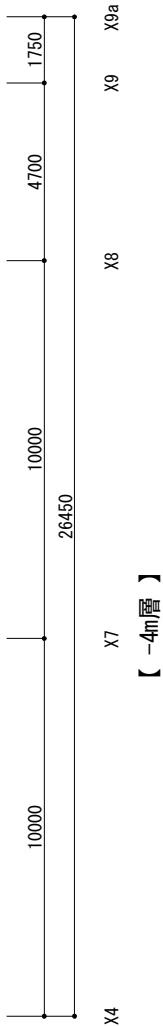
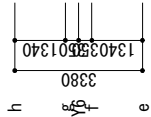
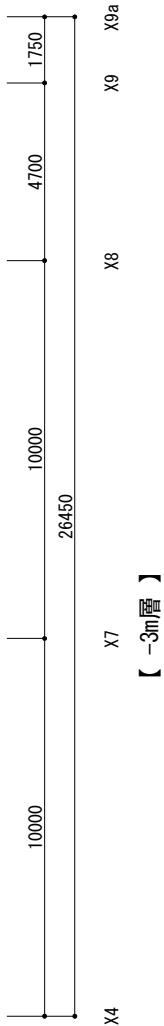
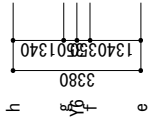


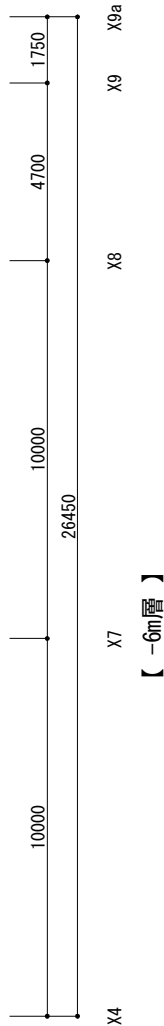
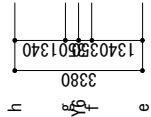
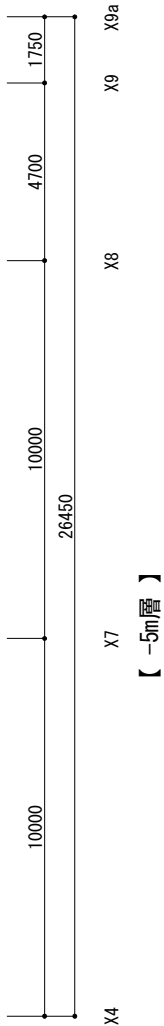
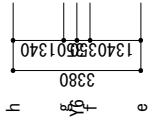
【 2FL層 】

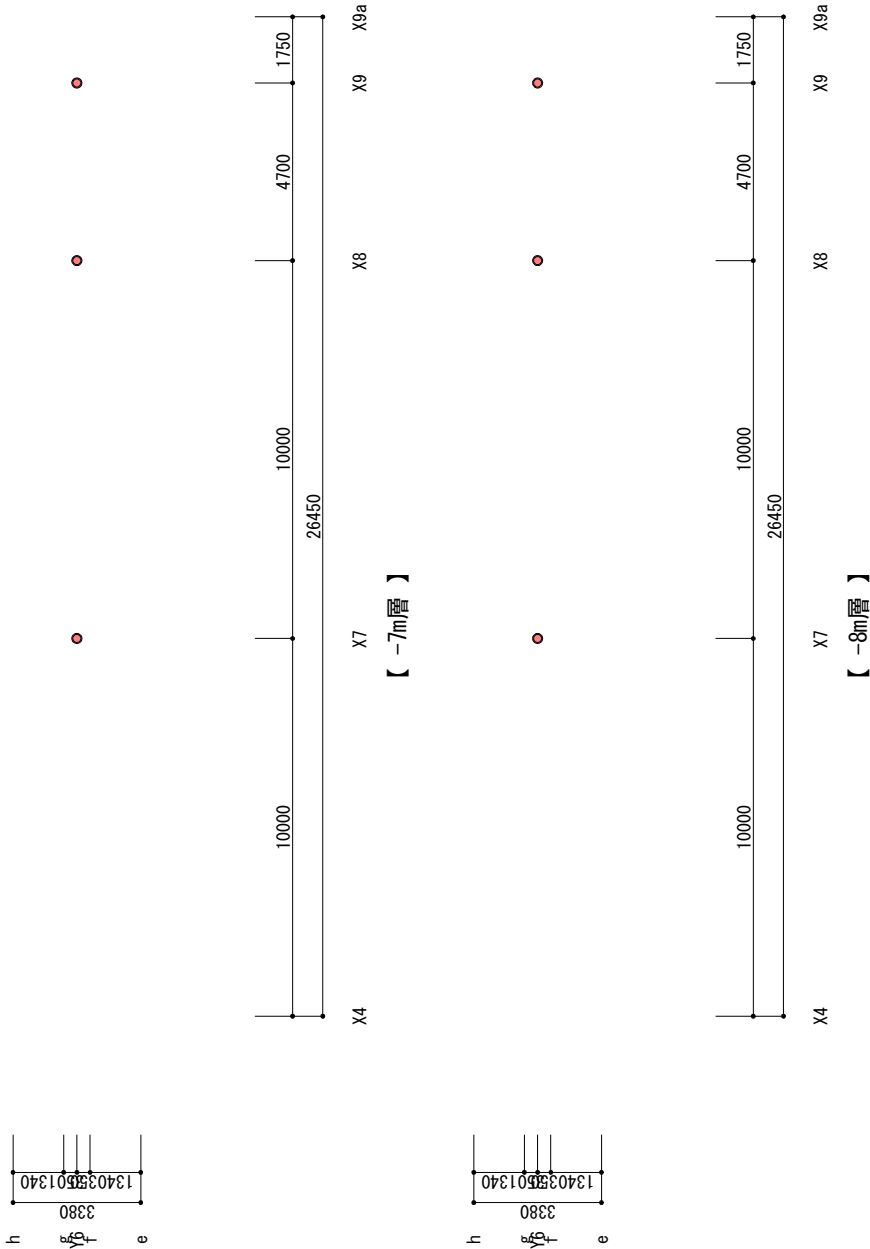
【 1FL層 】

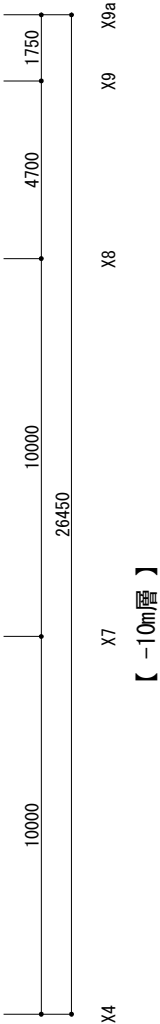
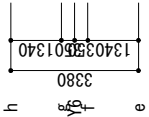
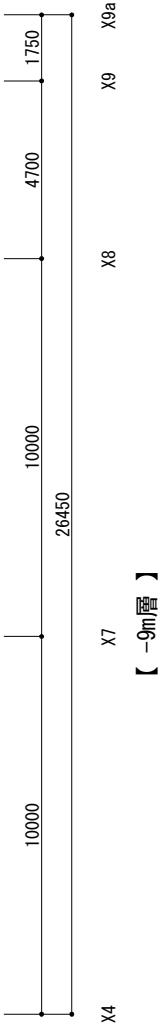
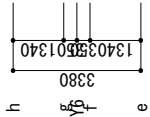


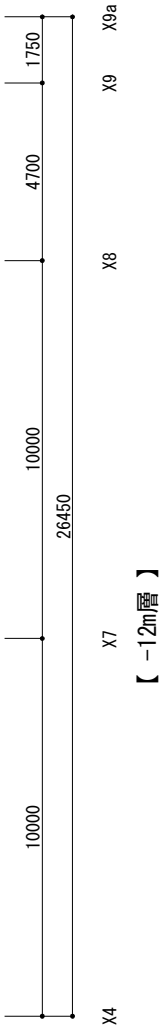
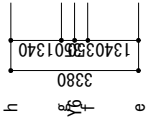
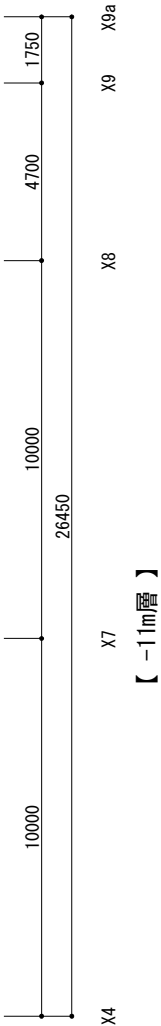
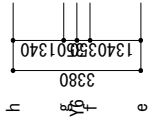


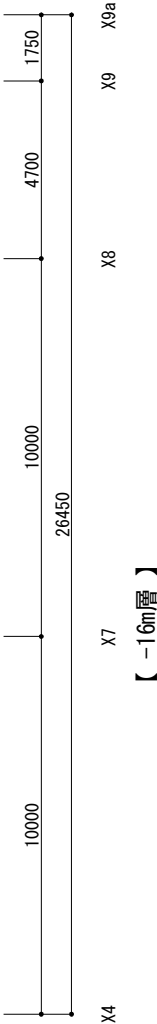
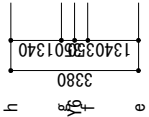
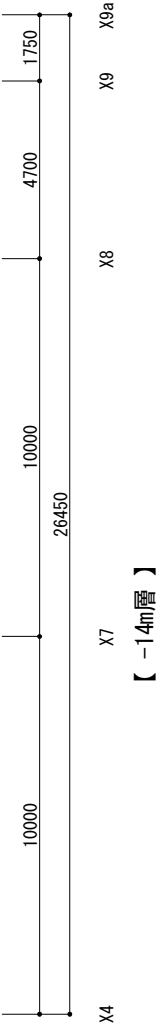
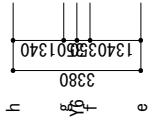


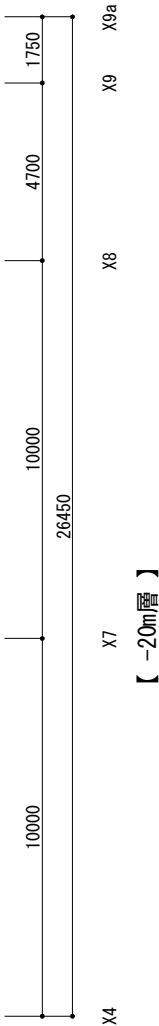
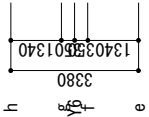
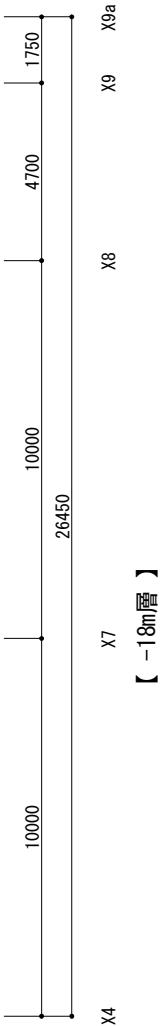
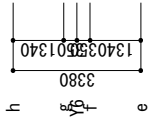










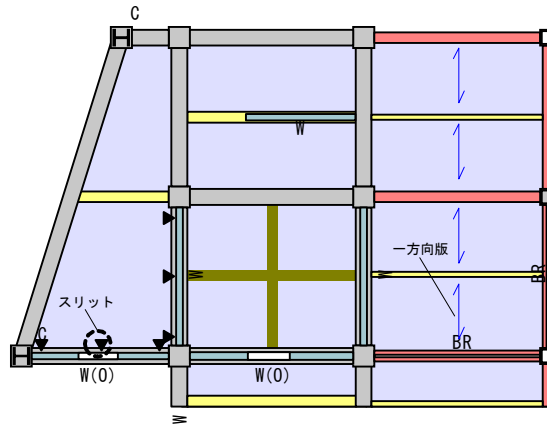


### 1.2.2 柱・壁配置図

〈見下げ〉

[S=1/200]

【凡例】











【柱壁配置図の記号】

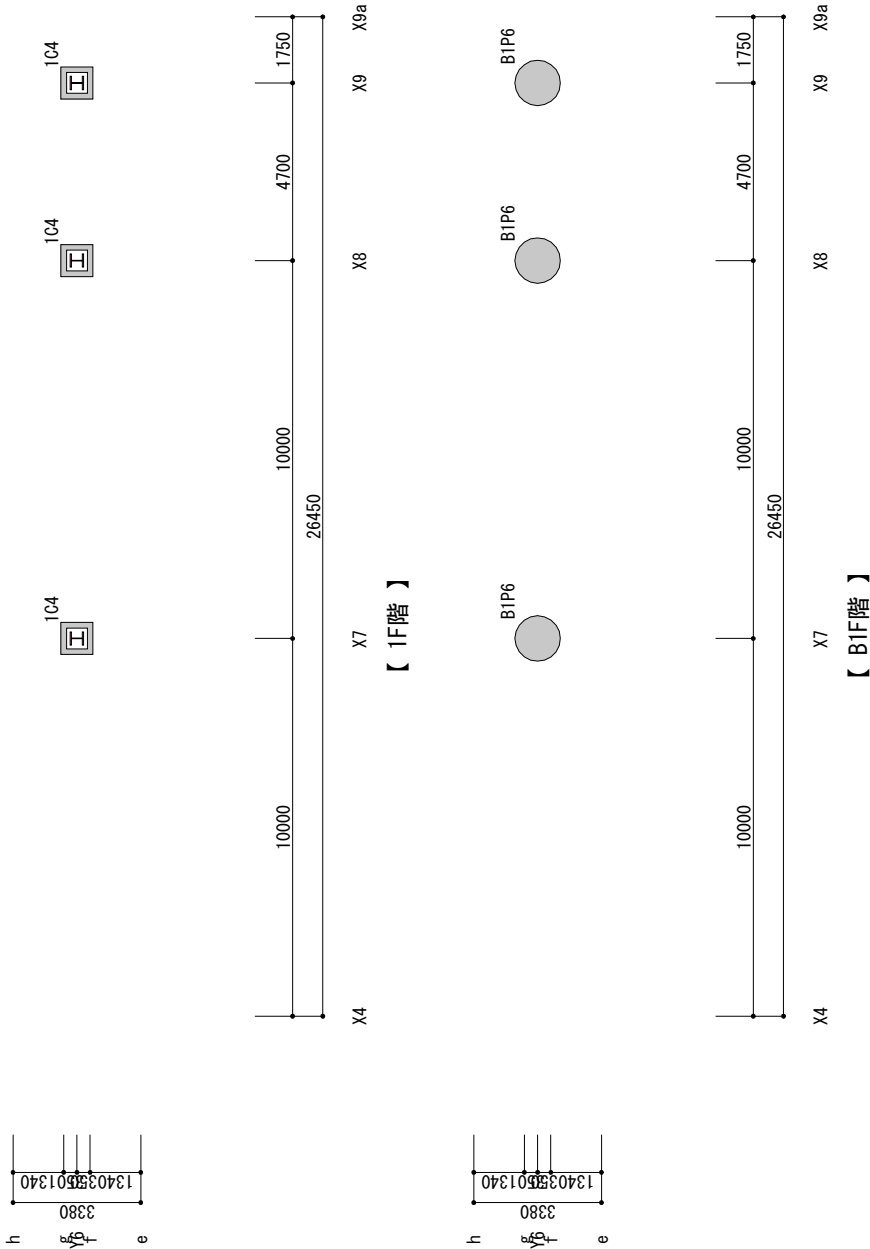
記号	内容
C	柱符号
W	壁符号
(O)	開口リストNo.
BR	鉛直ブレース 符号

【特記事項】

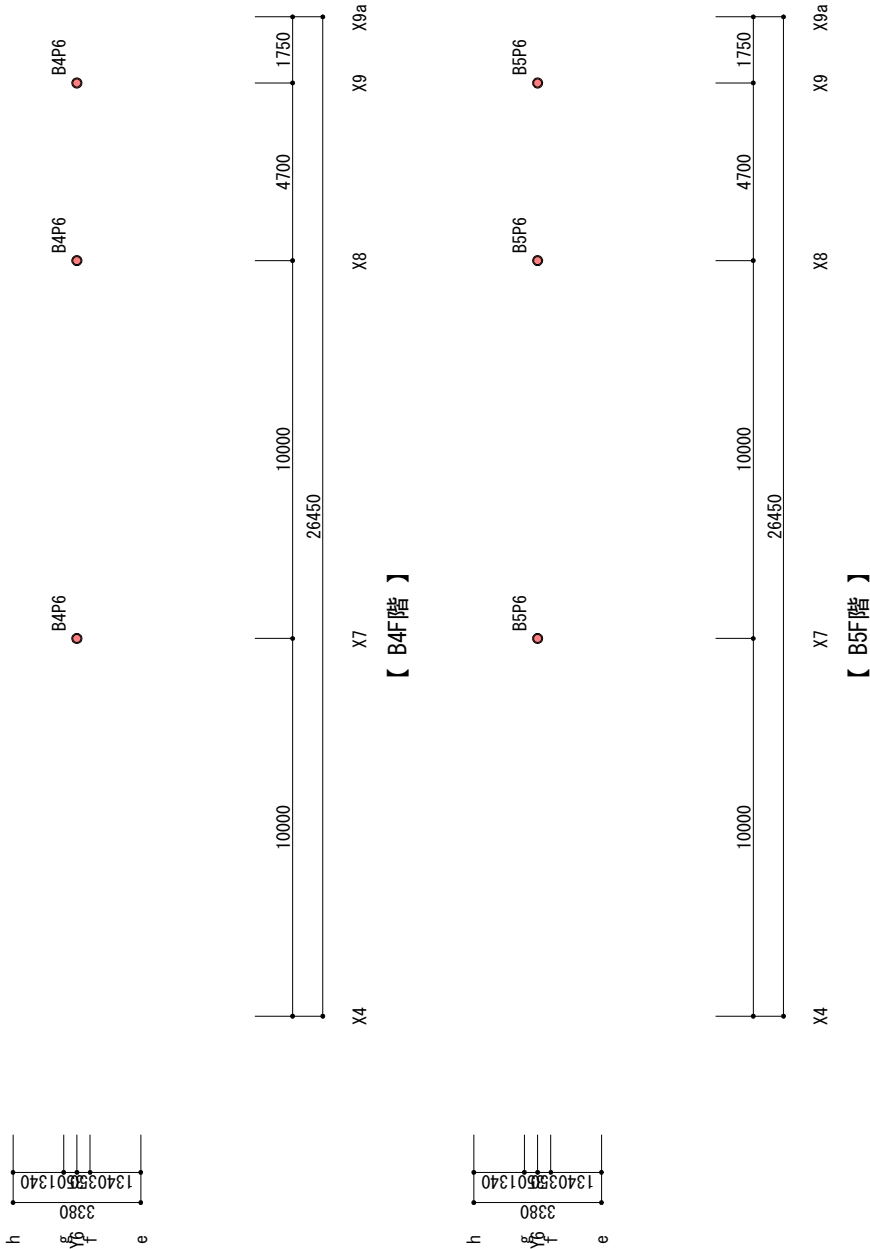
- ※ 柱のダミー部材は、点線(-----)で表します。
- ※ SRC柱の鉄骨を反転配置した場合は、柱符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ スリットは、端部と下端のみ出力します。
- ※ 結合により多スパンおよび多層にわたる鉛直ブレースとなった場合は、ブレース符号を◇で囲みます。

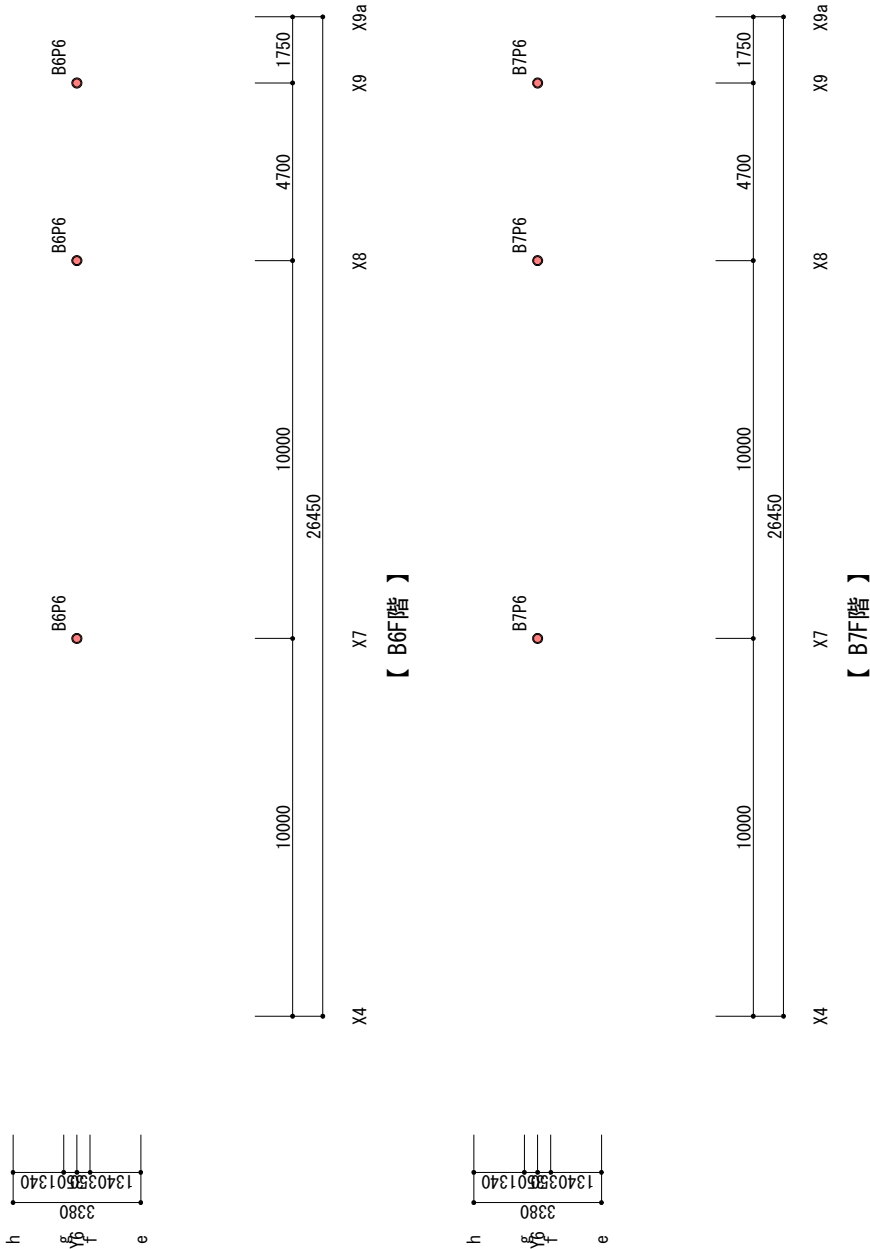
-  RC・SRCの柱・梁、RCの片持梁  
 S・CFTの柱、Sの梁・片持梁  
 木質の柱・梁・片持梁  
 壁  
 鉛直ブレース  
 小梁  
 クロス小梁  
 床

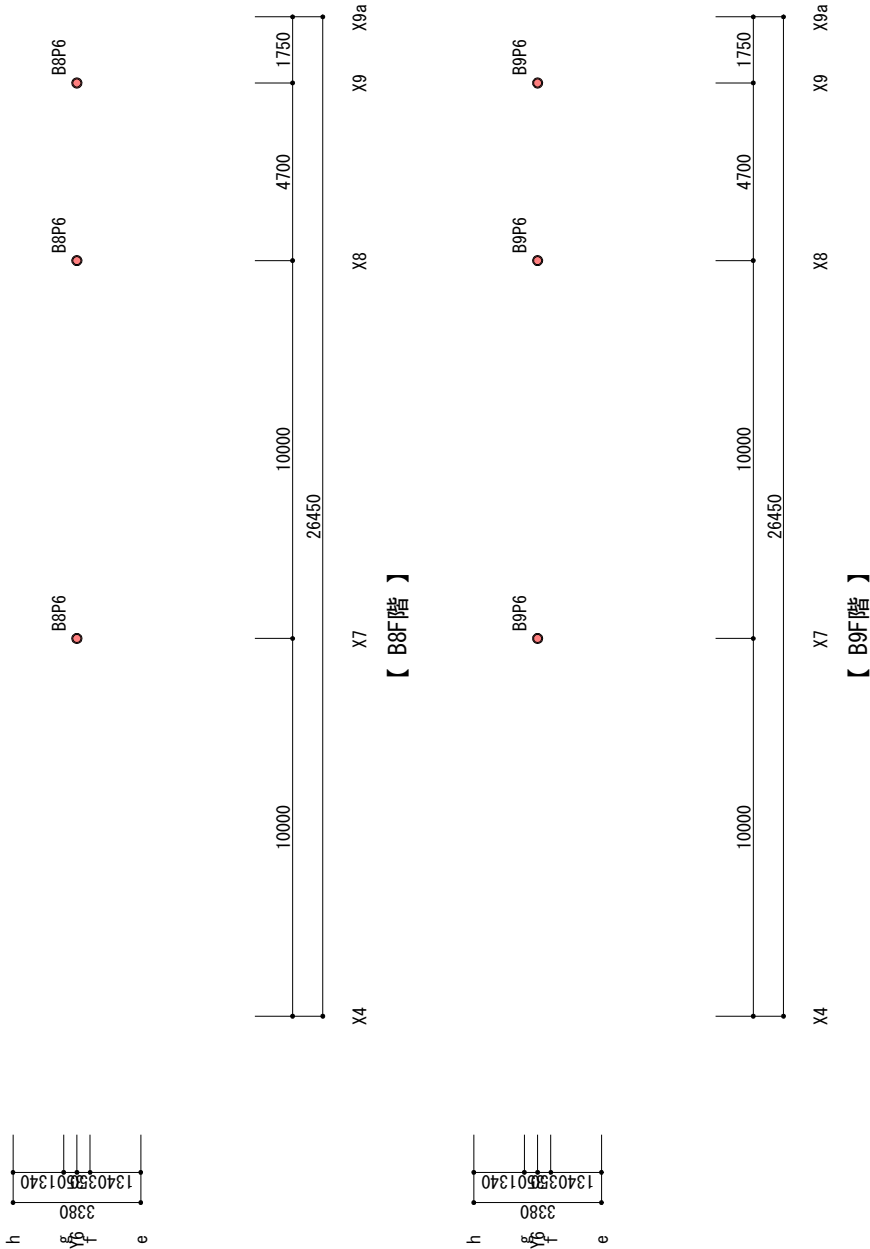


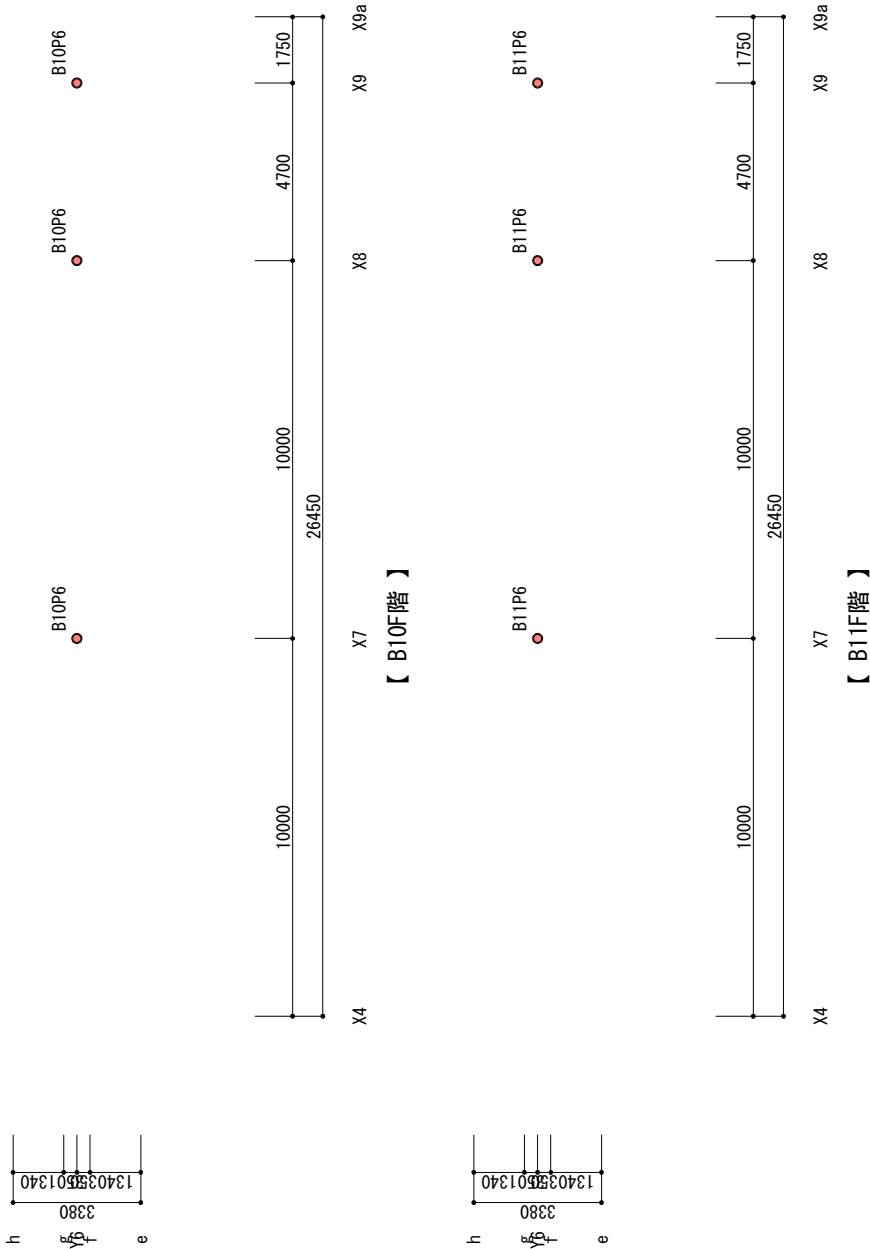


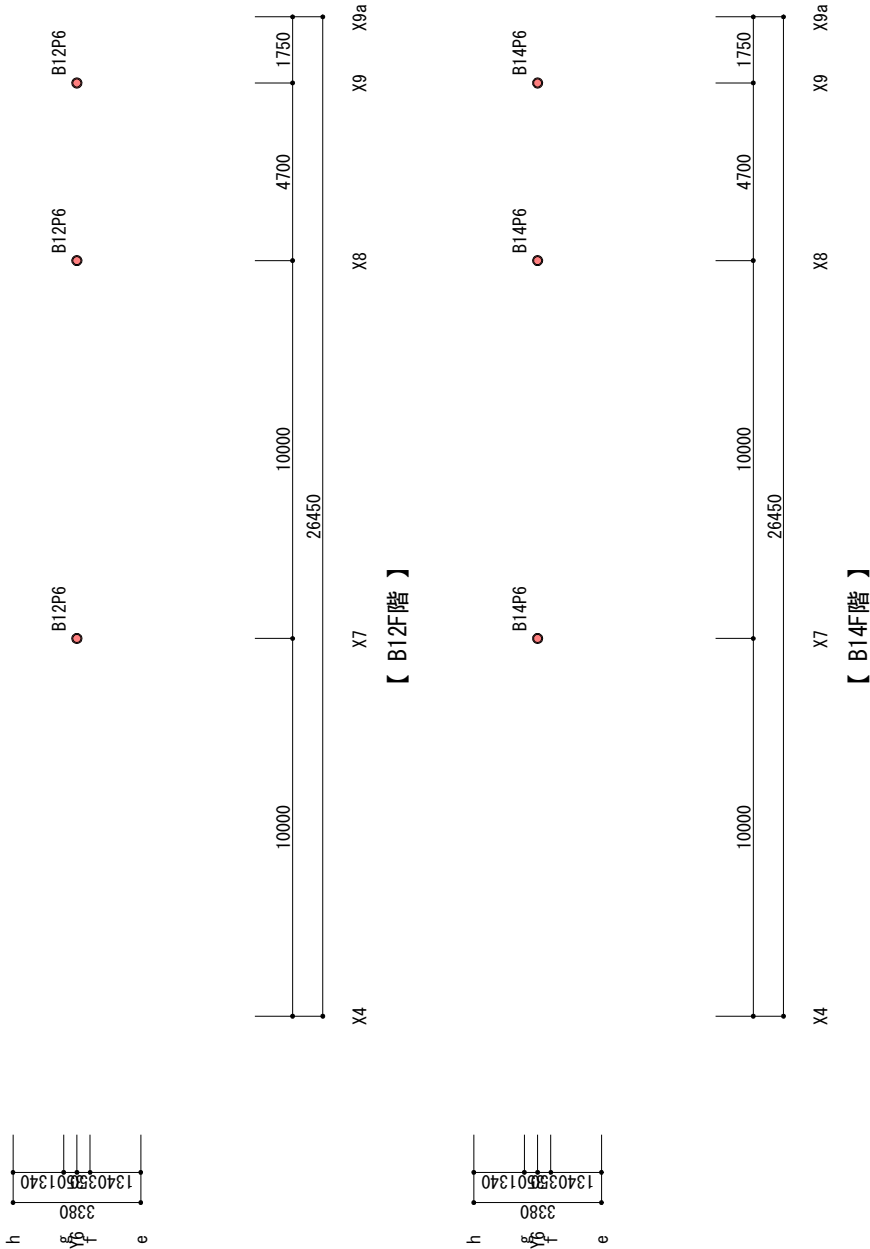


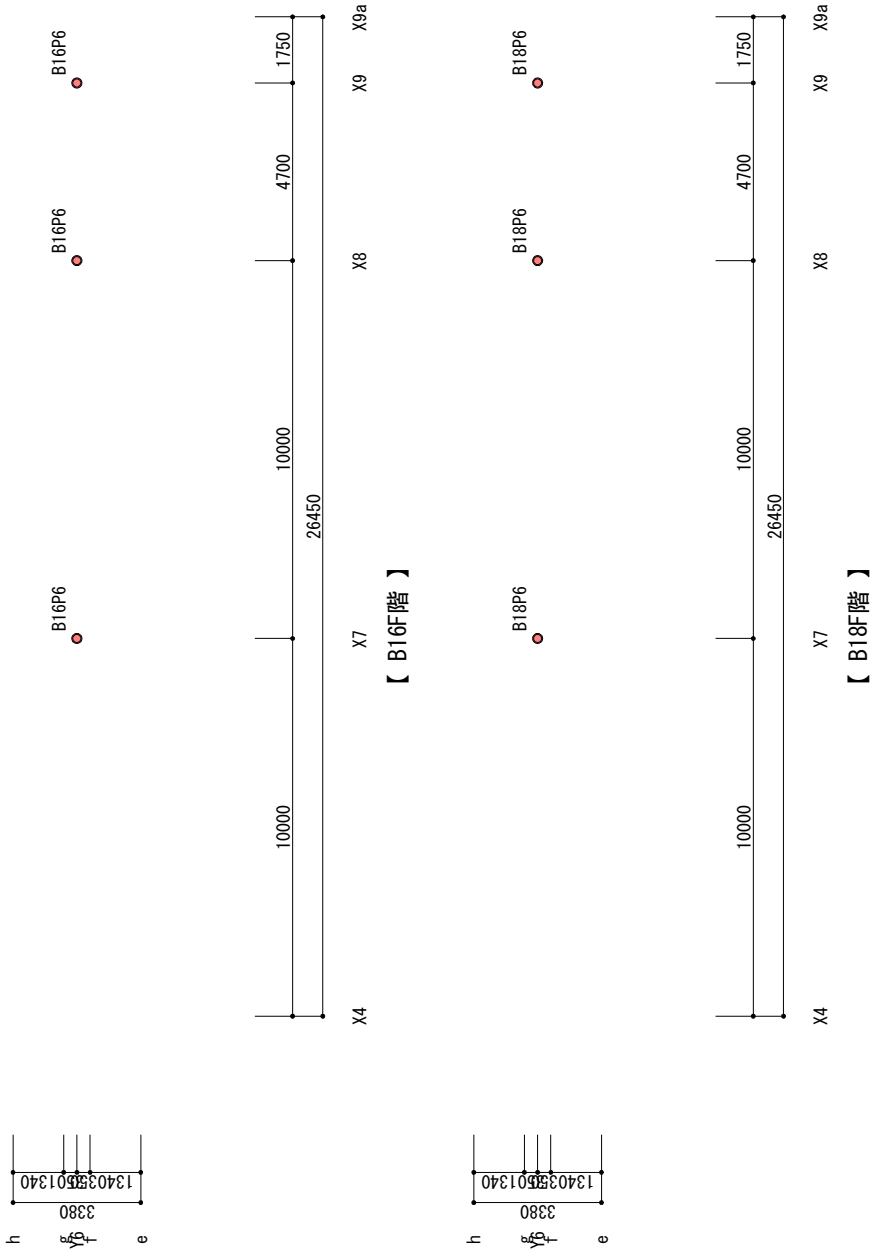




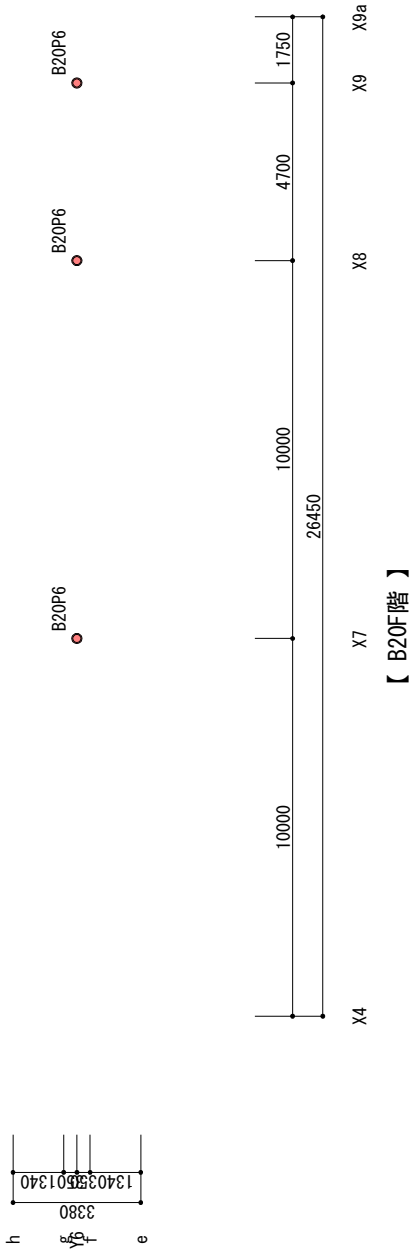






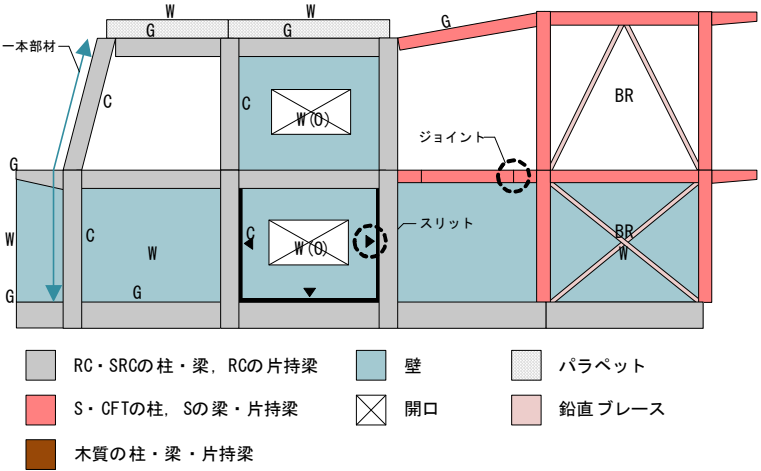






1.3 略軸組図 [S:X:1/200 Y:自動スケール]

【凡例】

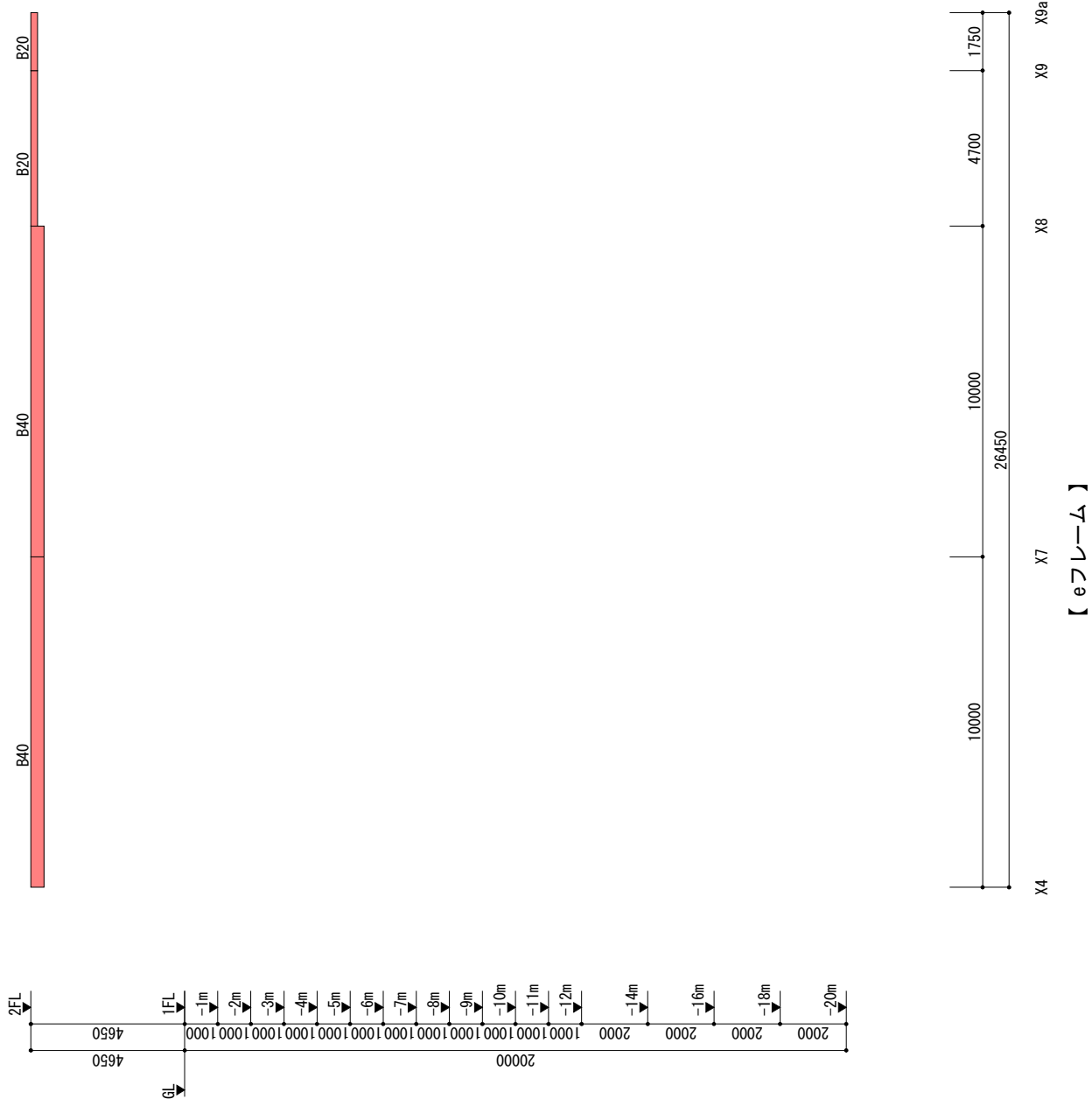


【略軸組図の記号】

記号	内容
G	梁符号
C	柱符号
W	壁符号
(O)	開口リストNo.
BR	鉛直ブレース符号

【特記事項】

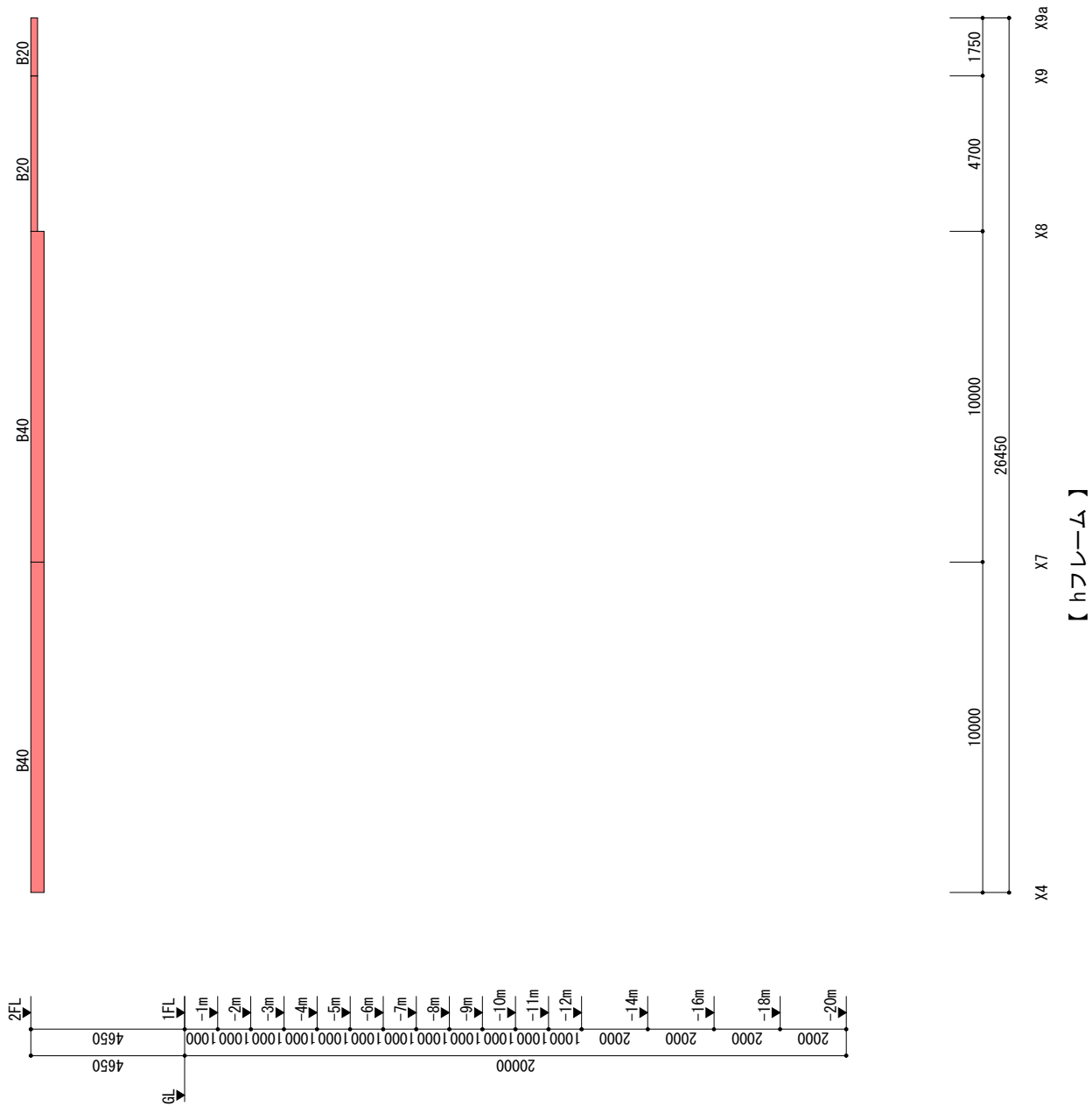
- ※ 梁、柱のダミー部材は、点線で表します。
- ※ 梁のミラー配置の場合は、梁符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ SRC柱の鉄骨を反転配置した場合は、柱符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ 結合により多スパンおよび多層にわたる鉛直ブレースとなった場合は、ブレース符号を<>で囲みます。
- ※ 基礎は出力しません。
- ※ 杭は出力しません。

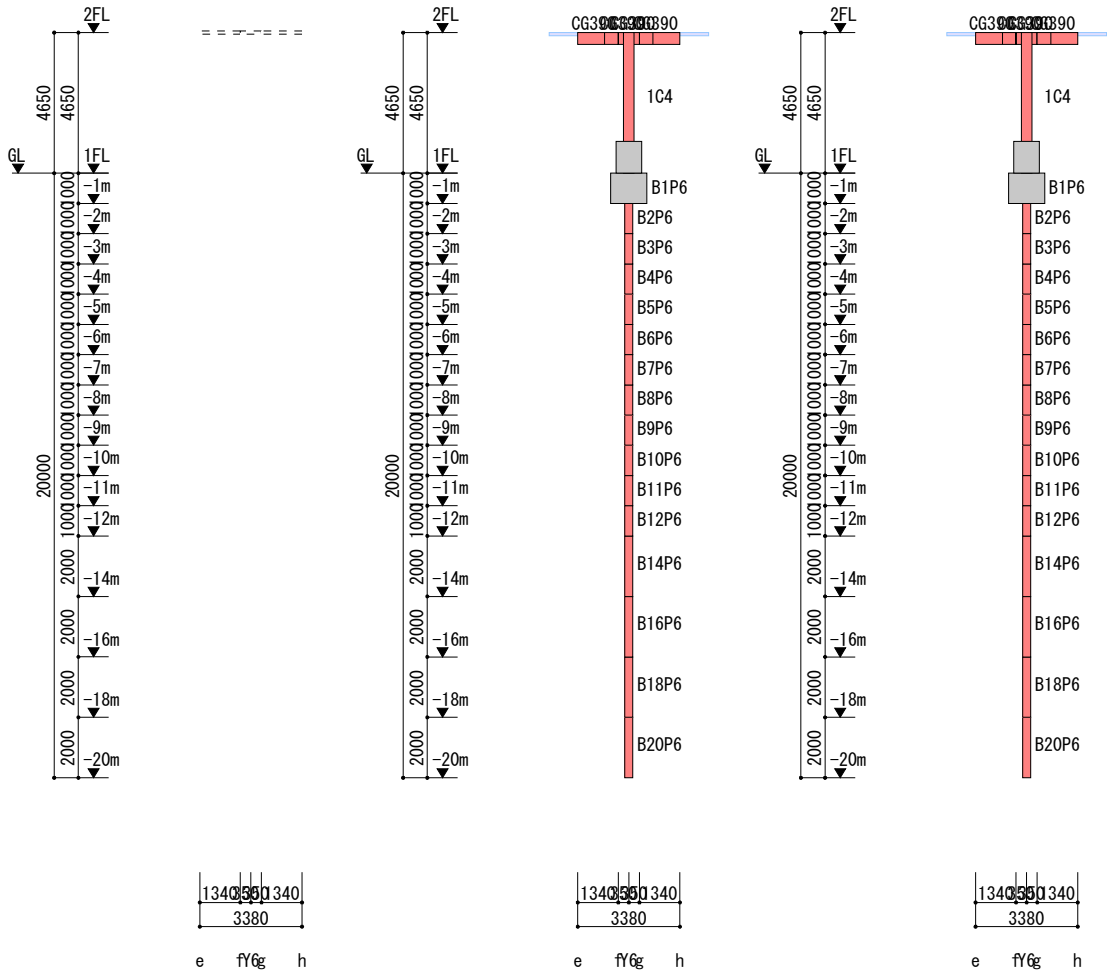




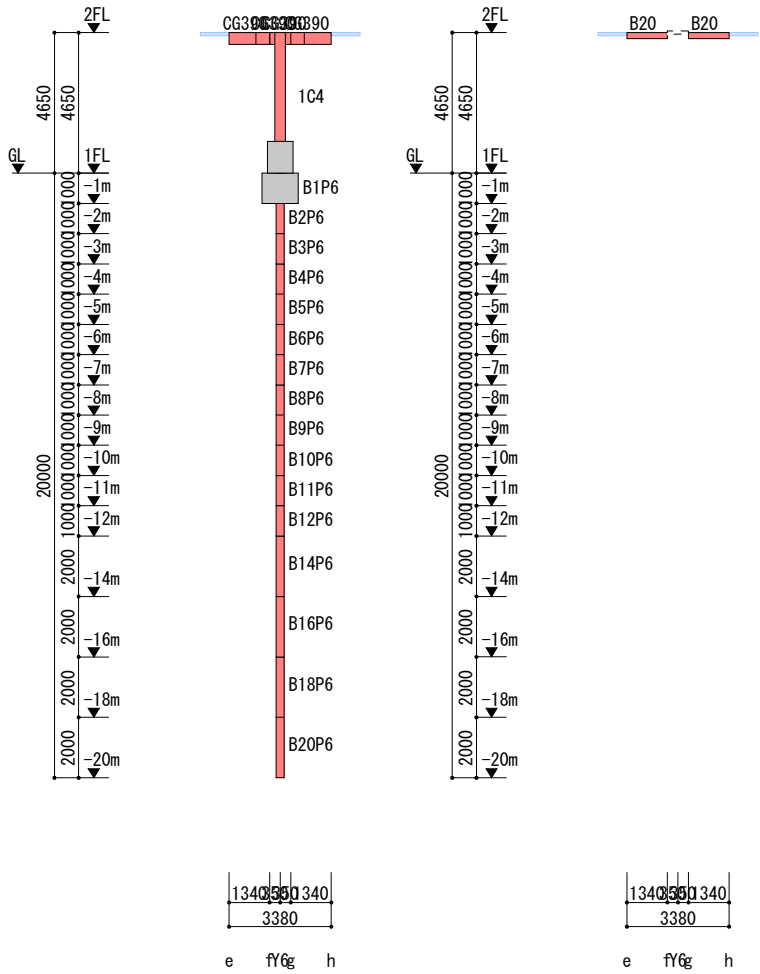
















【 X9フレーム 】 S=1/250

【 X9aフレーム 】 S=1/250


## 1.4 断面リスト

(1) 梁

【大梁】

			CG390	B20	B25	B40
			全断面	全断面	全断面	全断面
符号名			CG390	B20	2B25	B40
断面						
鉄骨			H-390*300*10*16*13 SN400B	H-200*100*5.5*8*8 SN400B	H-250*125*6*9*8 SN400B	H-400*200*8*13*13 SN400B
2FL 層	継手	フランジ	ボルト	M20-5×2(千鳥)		
			添板(外)	9*300*530		
			添板(内)	12*110*530		
			はしあき mm	40		
		ウェブ	ボルト	M20-3×2		
			添板	9*260*290		
			はしあき mm	40		
			ボルト材料	F8T		

【小梁】

	B20
	全断面
断面	
鉄骨	H-200*100*5.5*8*8
	SN400B

## (2) 柱

【柱】

【表2】				C4	C6	P6
1F 階	符号名		1C4			
	断面		工			
	鉄骨	Y	H-350*350*12*19*13 SN400B			
B1F 階	符号名				B1P6	
	断面					
	コンクリート	Dx × Dy			1200φ (Fc21)	
	主筋				24-D22	
		材料			SD345	
	かぶり	mm			50	
	帯筋				2-D13@100	
材料				SD295A		
B2F 階 ～ B6F 階	符号名				B6P6, B5P6, B4P6, B3P6, B2P6	
	断面				○	
	鉄骨	Y			○-265. 4*11. 7 SN490B	
B7F 階 ～ B20F 階	符号名				B20P6, B19P6, B18P6, B17P6, B16P6, B15P6, B14P6, B13P6, B12P6, B11P6, B10P6, B9P6, B8P6, B7P6, B6P6, B5P6, B4P6, B3P6, B2P6, B1P6	
	断面				○	
	鉄骨	Y			○-265. 4*7 SN490B	

腐食代(1mm)を考慮した鉄骨サイズで  
入力を行った。  
杭径 :  $267.4 - 2.0 = 265.4\text{mm}$   
鋼管厚 :  $12.7 - 1.0 = 11.7\text{mm}$  (上杭)  
           $8.0 - 1.0 = 7.0\text{mm}$  (下杭)

(3) 柱脚

【柱脚】

符号		1C4
柱脚形状		根巻き柱脚
ベースプレート	サイズ	400*400*19
	材料	SN490C
アンカボルト	本数	4 (X:2 Y:2)
	径	M24:ABR
	dt	X:40 Y:100
根巻	材料	SNR400
	コンクリート	850×850×1050
	コンクリート材料	Fc21
	主筋	X:7-D22 Y:7-D22
	かぶり	X:50 Y:50
	主筋材料	SD345
	帯筋	2-D13@100
	帯筋材料	SD295A
	帯筋ht	130

(6) ブレース

【水平ブレース】

符号		HV1	HV1a	HV1b
断面積	cm2	8.40	110.00	28.50
有効細長比		(引張のみ有効)	(引張のみ有効)	(引張のみ有効)
E	kN/mm2	205	205	205
γ	kN/m3	78.5	0.0	0.0

(7) 床

【デッキ床】

符号	コンクリート スラブ厚	デッキ高さ	単位重量	積載荷重	方向
	mm	mm	N/m2		
S4X	0	50	550	なし	Y方向

【片持デッキ床】

符号	コンクリート スラブ厚	デッキ高さ	単位重量	積載荷重	方向
	mm	mm	N/m2		
CS3	0	50	550	なし	Y方向

## § 2 設計方針と使用材料

### 2. 1 構造設計方針

#### 2. 1. 1 上部構造

#### 2. 1. 2 基礎構造

#### 2. 1. 3 設計上準拠した指針・規準等

### 2. 2 構造計算方針

#### 2. 2. 1 上部構造

#### 2. 2. 2 基礎構造

#### 2. 2. 3 使用プログラムその他

2.2.4 計算ルート

方向	計算ルート	層間変形角の制限
X加力	ルート1-2(S)	1/150
Y加力	ルート1-2(S)	1/150

【S造】

項目	判定値	X加力 （ ルート1-2 ）				判定値	Y加力 （ ルート1-2 ）			
		ルート					ルート			
		1-1	1-2	2	3		1-1	1-2	2	3
階数 ≤ 3	1 階	○				1 階	○			
階数 ≤ 2	1 階		○			1 階		○		
建物高さ ≤ 13m	4.650 m	○	○			4.650 m	○	○		
建物高さ ≤ 31m	4.650 m			○		4.650 m			○	
建物高さ ≤ 60m	4.650 m				○	4.650 m				○
軒の高さ ≤ 9m	4.650 m	○	○			4.650 m	○	○		
塔状比 ≤ 4	0.18			○		1.38			○	
スパンの長さ ≤ 6m	10.000 m	×				10.000 m	×			
スパンの長さ ≤ 12m	10.000 m		○			10.000 m		○		
延べ面積 ≤ 500m2	139.7 m2	○				139.7 m2	○			
平屋建て 延べ面積 ≤ 3000m2	139.7 m2		○			139.7 m2		○		
標準せん断力係数	0.25	×	×	○	○	0.25	×	×	○	○
層間変形角 ≤ 1/150	1/14375			○	○	1/94			×	×
剛性率 ≥ 6/10	-----			×		1.000			○	
偏心率 ≤ 15/100	-----		×	×		0.365		×	×	
幅厚比の制限			×	×				×	×	
継手部の保有耐力接合	0.641		○	○		0.641		○	○	
仕口部の保有耐力接合	0.860		○	○		0.860		○	○	
梁の保有耐力横補剛			×	×				×	×	
柱脚部の破断防止										
冷間成形角形鋼管 柱梁耐力比 ≥ 1.5										
Qu/Qun ≥ 1.0					—					—
適用の可否		×	×	×	—		×	×	×	×

2.3 使用材料・許容応力度

2.3.1 コンクリート材料

材料名	種類	Fc	長期許容応力度				短期許容応力度			
			圧縮	せん断	付着 (fa)		圧縮	せん断	付着 (fa)	
					上端筋	その他			上端筋	その他
					N/mm2	N/mm2			N/mm2	N/mm2
Fc21	普通	21.0	7.0	0.70	1.40	2.10	14.0	1.05	2.10	3.15

2.3.2 コンクリート使用範囲

材料名	γ	E	ν	n	使用範囲
	kN/m3	kN/mm2			層又は部位
Fc21	23.0	21.69	0.2	15	-1m ~ 2FL層、根巻

・鉄筋コンクリートの単位容積重量は、コンクリートの単位容積重量γに 1.0 kN/m3 加算する。

2.3.3 鉄筋材料

材料名	F値	長期許容応力度			短期許容応力度		材料強度(倍率)	
		引張・圧縮		せん断補強	引張・圧縮	せん断補強	引張・圧縮	せん断補強
		D29未満	D29以上					
	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2
SD295A	295	195	195	195	295	295	324.5(1.10)	295(1.00)
SD345	345	215	195	195	345	345	379.5(1.10)	345(1.00)

・鉄筋のヤング係数は 205.0 KN/mm2 とする。

2.3.4 鉄筋径と使用範囲

材料名	径	最外径 mm	周長 mm	断面積 mm2	使用範囲
SD295A	D13	14.0	39.9	126.70	柱帯筋、根巻帯筋
SD345	D22	25.0	69.8	387.10	柱主筋、根巻主筋

2.3.5 鉄骨材料と使用範囲

材料名	引張強さ N/mm2	F 値		材料強度 (倍率)		使用範囲
		t ≤ 40mm N/mm2	t > 40mm N/mm2	t ≤ 40mm N/mm2	t > 40mm N/mm2	
SN400B	400	235	215	258.5 (1.10)	236.5 (1.10)	柱、大梁、小梁
SN490B	490	325	295	357.5 (1.10)	324.5 (1.10)	柱 (符号)
SN490C	490	325	295	357.5 (1.10)	324.5 (1.10)	ベースプレート
SNR400	400	235	215	258.5 (1.10)	236.5 (1.10)	アンカーボルト

・鉄骨のヤング係数は 205.0 KN/mm2、単位容積重量は 77.0 kN/m3 とする。

2.3.6 高力ボルト材料

材料名	σu N/mm2	To N/mm2	長期許容応力度			短期許容応力度		
			せん断		引張	せん断		引張
			1面摩擦 N/mm2	2面摩擦 N/mm2		1面摩擦 N/mm2	2面摩擦 N/mm2	
F8T	800	400	120	240	250	180	360	375

2.3.7 高力ボルト径と使用範囲

材料名	径	軸径	孔径	軸断面積	長期			短期			使用範圍
					許容せん断力		許容 引張力 kN	許容せん断力		許容 引張力 kN	
					1面摩擦 kN	2面摩擦 kN		1面摩擦 kN	2面摩擦 kN		
F8T	M20	20	22	314	37.7	75.4	78.5	56.6	113.1	117.8	大梁

2.4 特別な調査又は研究の結果による場合

§3 プログラムの使用状況

3.1 メッセージ一覧

【記号説明】

- W：警告 検討を要する処理が成されました。構造計算書にコメントが必要です。
- C：注意 注意を要する処理が成されました。
- X：計算不可 計算続行が不可能となり建物の解析を中断しました。
- N：検定不可 計算続行が不可能となり断面検定を中断しました。建物の解析は続行します。

(1) 架構認識

No.	メッセージ
W0017	混合構造となっています。
C0139	水平ブレースを配置しています。

(2) 剛性計算

No.	メッセージ
C0226	剛域が直接入力されています。
C0233	支点の状態を指定しています。

(3) 荷重計算

No.	メッセージ
C0334	積載荷重 “なし” が指定されています。

(4) 応力解析(一次)

No.	メッセージ
C0427	剛床解除を指定しています。

(7) 断面算定

No.	メッセージ
C0676	S梁で横補剛が基準解説書の制限値を満たしていません。
C0696	S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。
C0782	柱脚でせん断応力が許容摩擦力を超えています。せん断力をアンカーボルトに負担させました。

(10) ルート判定

No.	メッセージ
W1951	指定された設計ルートを満足していません。
W1955	S造のルート1-1またはルート1-2、木造+RC造のルート1-3、木造+S造のルート1で $G_o \geq 0.3$ となっていません。
C1902	偏心率が 0.15 を超えています。
C1903	剛性率が 0.60 を下回っています。
C1904	層間変形角が制限値を超えています。
C1912	剛性が負値となるため偏心率の計算はおこなわず、形状係数を1.5とします。
C1918	層間変位が0または負値となるため剛性率の計算は行わず、形状係数を2.0とします。

【設計者としての考え方】

【架構認識】

- W0017 杭基礎も含めてモデル化を行っており、フーチング部分をRC造としてモデル化を行った。
- C0139 屋根面の剛床仮定を解除し、水平ブレースの剛性を考慮することとした。

【剛性計算】

- C0226 根巻き柱脚、フーチング部のコンクリート部分に剛域の直接入力を行った。  
根巻き柱脚部：1050mm - 1200/4 = 750mm  
フーチング部：1000mm - 1200/4 = 700mm
- C0233 こ線橋との接続部分にバネを設けた。  
杭モデル化部分に地盤の水平バネを入力した。

【荷重計算】

- C0334 旅客上家の積載荷重は“なし”とした。

【応力解析(一次)】

- C0427 C0139と同様。

【断面検定】

- C0676 断面検定において応力が許容応力度以下となっているため問題はない。
- C0696 モデル化した杭に対するメッセージであるため問題ない。
- C0782 問題はない。

【ルート判定】

- W1951、W1955、C1902、C1903、C1904、C1912、C1918  
本建築物は、旅客上家(建築基準法第2条1項 建築物該当外：プラットホーム上家)であるため、許容応力度設計法としている。  
また、C1903、C1912、C1918については検討方向外のメッセージであるため問題はない。  
よって、当該メッセージは無視することとする。
- C1904 層間変形角は1/80以下であるため問題はない。

3.2 その他



§ 4 荷重・外力

4.1 固定荷重

4.1.1 標準仕上

・ 柱梁 標準仕上重量

	RC・SRC造		S・CFT造			
	状態	仕上重量 N/m2	状態	仕上重量 N/m2	被覆重量 kN/m3	被覆寸法 mm
柱	四面	500	四面	500	0.0	0
大梁	両側	500	両側	500	0.0	0
小梁	両側	500	両側	500	0.0	0
片持梁	両側	500	両側	500	0.0	0

4.2 積載荷重

4.2.1 積載荷重表

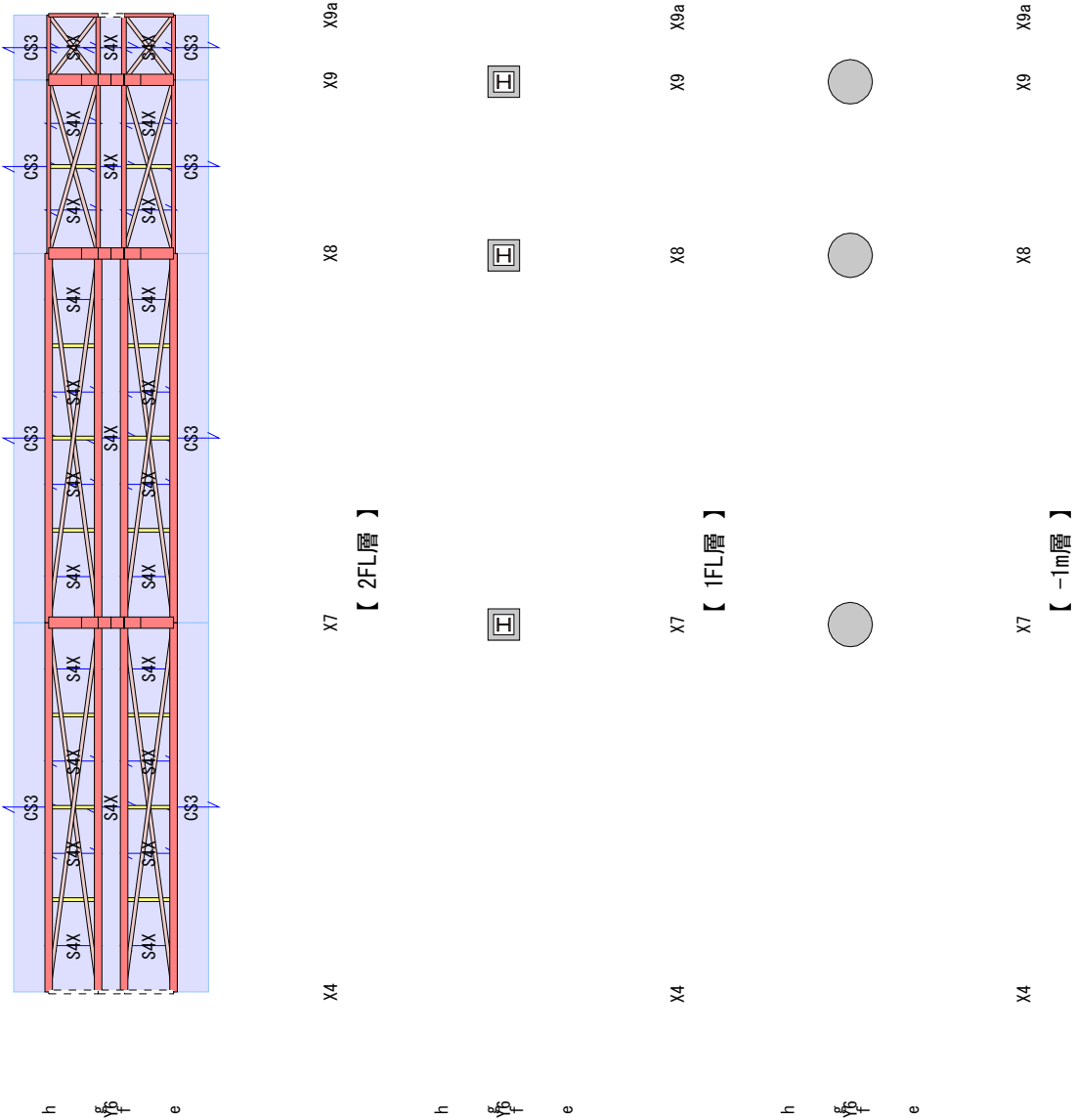
4.2.2 床荷重表

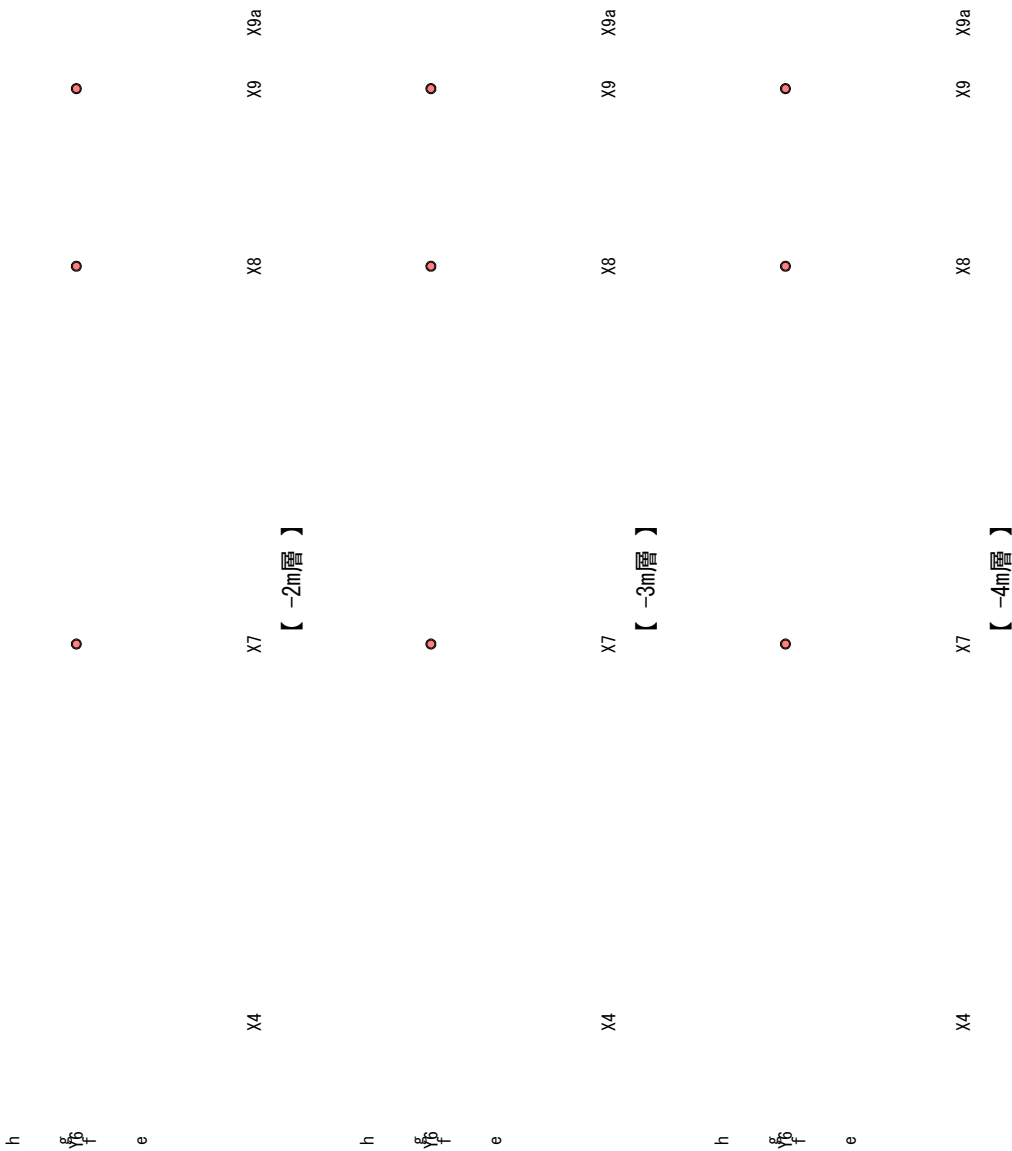
γ：鉄筋コンクリートの単位容積重量

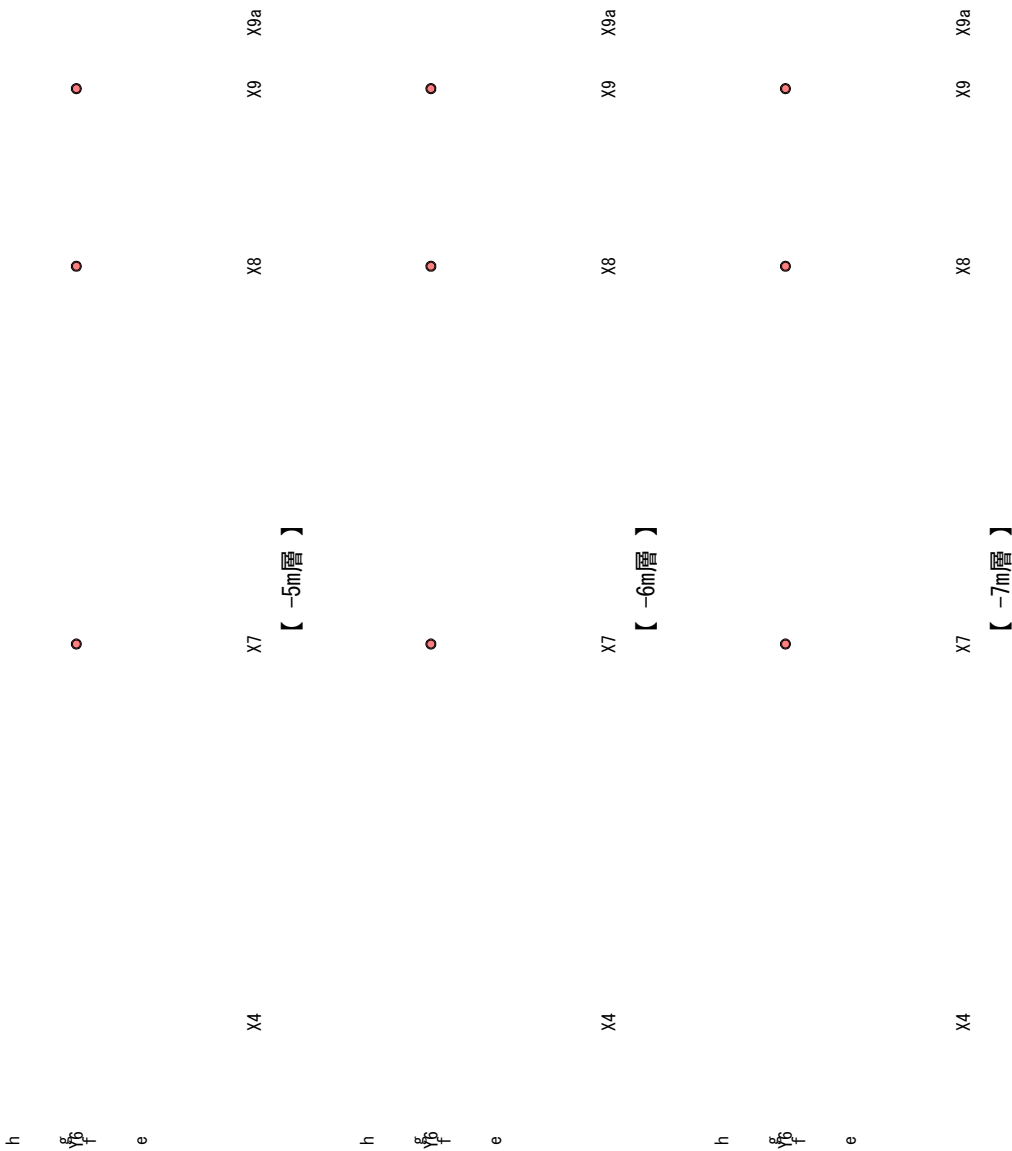
符号	固定荷重		合計			
	躯体 N/m2	合計 N/m2	スラブ用 N/m2	小梁用 N/m2	ラーメン用 N/m2	地震用 N/m2
S4X	550	550	550	550	550	550
CS3	550	550	550	550	550	550

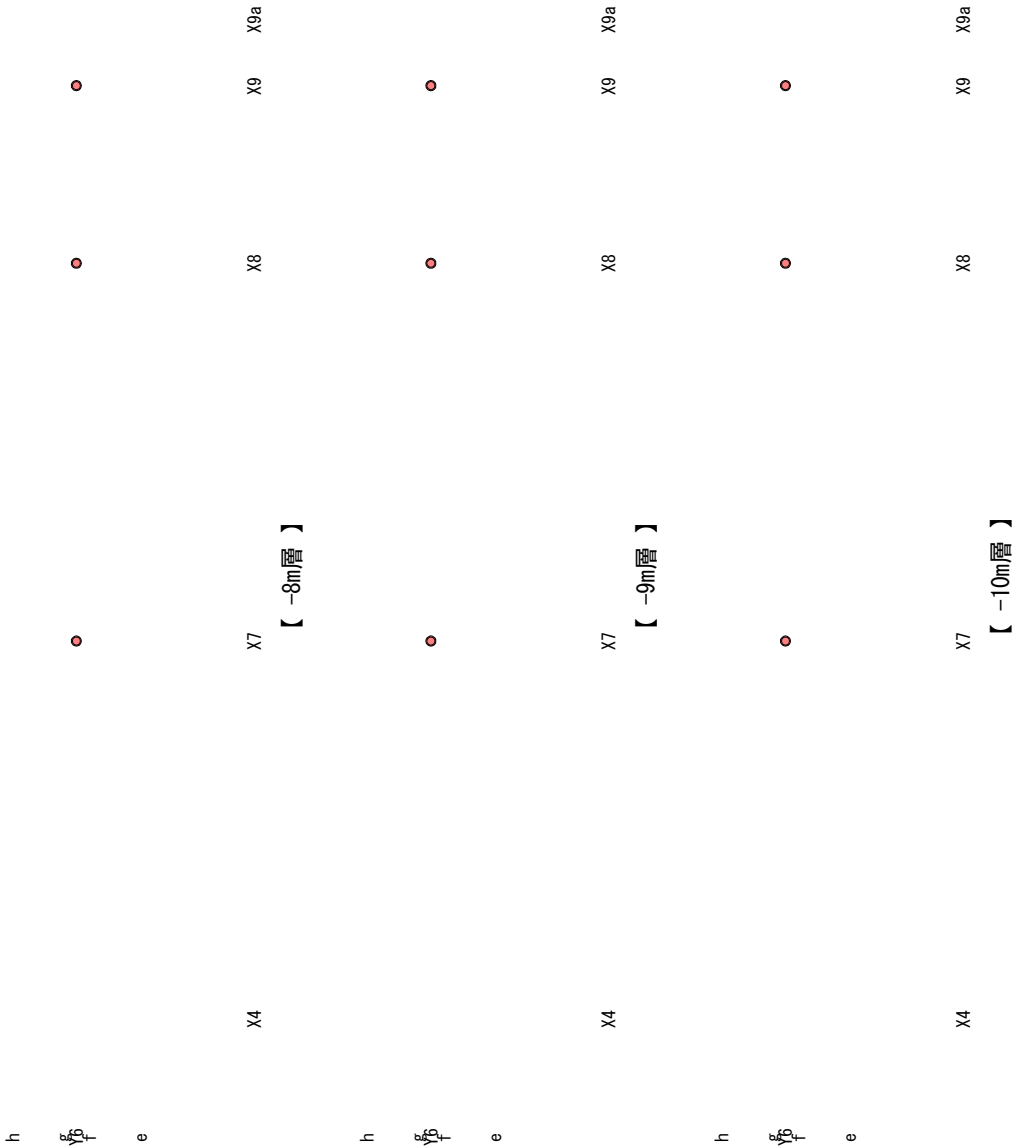
4. 2. 3 床荷重配置図 ＜床下＞ [S=1/200]

床符号、積載荷重名を表示します。  
図の表示方法は「1. 2. 1 床伏図」の凡例を参照してください。











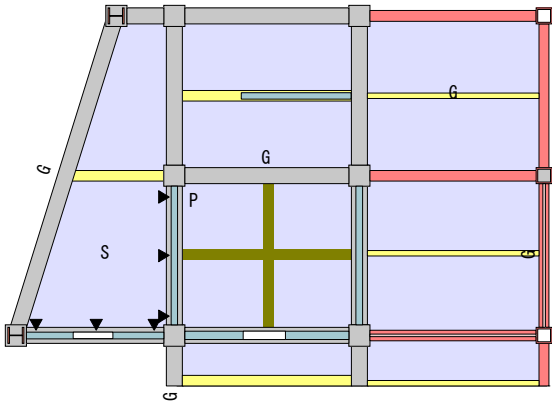


4.3 固定荷重、積載荷重への追加荷重

<見下げ>

[S=1/200]

【凡例】



記号	部材	出力書式
P	節点	部材記号 + “登録番号” 例) G: 1, -2, 3*
G	大梁, 小梁, 片持梁	
S	床, 片持床, 出隅	

※ 梁の登録番号において、負値は荷重の距離指定を左右反転したことを示します。  
※ 梁の登録番号において、“\*”は片持床の左右のリブ位置に配置した荷重を、片持梁や大梁などの荷重として扱うことを示します。

【伏図共通事項】

※ 図の表示方法は「1.2.1 床伏図」の凡例を参照してください。



## 【特殊荷重パターンおよび記号説明】

## 【梁】

荷重図	入力項	荷重図	入力項
1:集中P <sup>※1</sup> 	P1 kN P2 mm P3 kN P4 mm P5 kN P6 mm	8:線分布 4 <sup>※1</sup> 	P1 kN/m P2 kN/m P3 kN/m P4 mm P5 mm P6 mm
2:集中M <sup>※1</sup> 	P1 kNm P2 mm P3 kNm P4 mm P5 kNm P6 mm	9:線分布 5 <sup>※1</sup> 	P1 kN/m P2 kN/m P3 kN/m P4 mm P5 mm P6 mm
3:等分割 P2: 荷重数	P1 kN P2 個	10:CMoQo <sup>※1</sup> 下向きの荷重によるCMoQoを正とする。	P1:Gi kNm P2:Cj kNm P3:Qoi kN P4:Qoj kN P5:Mo kNm
4:等分布 	P1 kN/m	11:亀の甲変 1 <sup>※1</sup> P3:スパン長	P1 N/m2 P2 N/m2 P3 mm
5:線分布 1 <sup>※1</sup> 	P1 kN/m P2 mm	12:亀の甲変 2 <sup>※1</sup> P3:スパン長	P1 N/m2 P2 mm P3 mm
6:線分布 2 <sup>※1</sup> 	P1 kN/m P2 kN/m P3 mm P4 mm	13:亀の甲 1 <sup>※1</sup> P6:スパン長	P1 N/m2 P2 N/m2 P3 N/m2 P4 mm P5 mm P6 mm
7:線分布 3 <sup>※1</sup> 	P1 kN/m P2 kN/m P3 mm P4 mm	14:亀の甲 2 <sup>※1</sup> P2:等分割数	P1 N/m2 P2 個 P3 mm

## 【節点補正重量】

## 【床(面等分布)】

荷重図	入力項	荷重図	入力項
節点とフレーム外雑壁の補正重量	ラーメン 用 kN 地震用 kN	q (単位面積荷重) または W (総荷重)	q N/m2 W kN

※1 作用位置の指定において0および正値は、大梁のときは左端（片持梁は元端）からの距離となります。  
負値は材長を1.0とする比率入力となります。

CMoQoのみ：CMoQoのみの場合、節点重量、地震用重量には含まれません。

LL/TL：ラーメン用T.Lに対するラーメン用L.Lの比

地/ラ：ラーメン用T.Lに対する地震用T.Lの比

地震用重量に考慮する荷重をこの比により指定します。

※ 荷重の向きと符号（+、-）は、図の矢印方向を正とします。

(3) 節点補正重量登録

No.	荷重名称	ラーメン用 kN	地震用 kN
1	根巻き部	15.0	15.0

(4) 特殊荷重配置図

< 1FL層 >

h

$\sqrt{b^2 + e^2}$

e

X4

X7

X8

X9

X9a



4. 4 常時荷重時の条件

- ・柱自重は、階高の中央で上下階に分配する。(梁天端間の中央)
- ・柱軸力算定の際、壁の重量は階高の中央で上下階に分配する。
- ・梁CMoQo算定の際、壁の重量は梁CMoQoに考慮する。
- ・耐震壁周りの梁 CMoQoを考慮しない。
- ・剛域を考慮した荷重項の計算をしない。
- ・鉄骨重量の割増率

S 柱	1. 10
S 大梁	1. 20
S 小梁	1. 20
鉛直ブレース	1. 00
メーカー製品ブレース	1. 00
- ・基礎自重はすべて直接入力による。
- ・基礎梁荷重の扱い
  - 通常の梁と同様に扱う
  - ※ 布基礎・べた基礎が取り付く梁は、通常の梁と同様に扱います。

4. 5 積雪荷重

4. 5. 1 積雪荷重に関する係数など

- ・積雪荷重を考慮する。

多雪区域の指定	あり	
組み合わせ係数	長期時	0. 70
	地震時	0. 35
	暴風時	0. 35
積雪の単位重量 [N/cm/m2]	30	
垂直積雪量[cm]	150. 0	
屋根形状係数μb	1. 0とする	

4. 5. 2 積雪荷重の増減率

積雪荷重を考慮する床に対して、増減率を出力します。直接入力値の場合は、値の後ろに “\*” を表示します。  
屋根形状係数を自動計算する場合は、増減率の下に屋根形状係数を出力します。ただし、1.000の場合は出力しません。

h	1.000				1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
$\gamma_{rf}^g$	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
e	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

X4

X7

X8

X9

X9a

【 2FL層 】

4.6 風圧力

・風荷重を考慮しない。

4.7 地震力

4.7.1 地震力に関する係数など

■ 共通事項

- ・層せん断力分布係数は、Ai分布による。
- ・一次固有周期は、略算法により算出する。

■ 傾斜地、部分地下における地震力の扱い

- ・地盤に伝わる水平力P'は、支点バネによる。
- ・中間支持される重量w'は地震用重量に含めない。P'を求める際は直上階のQを用いる。

一次固有周期を直接入力した場合は、数値の後に\*を表示します。

地域係数 Z		1.00	
用途係数 I		1.00	
地盤種別による係数 Tc		0.60	
方向		X	Y
地震力の作用角度 度		0.0	90.0
一次設計	標準せん断力係数	0.25	0.25
	PH階の水平震度	1.00	1.00
	地下階の基準水平震度	0.13	0.13
二次設計	標準せん断力係数	1.00	1.00
	PH階の水平震度	1.00	1.00
	地下階の基準水平震度	0.50	0.50
建物の高さ m		4.650	
木造またはS造である階の高さ m		4.650	
RC造である階の高さ m		0.000	
一次固有周期T sec		0.140	0.140
振動特性係数Rt		1.00	1.00

4.7.2 建築物重量と地震力

4.7.2.1 地震用重量

層(階)	床面積 m2	床自重(D.L) 床自重(L.L) kN	梁自重 柱自重 kN	壁自重 基礎自重 kN	フレーム外雑壁 積雪荷重 kN	特殊荷重 補正重量 kN	wi (wi/A) kN
2FL (1F)	139.8	86.8 0.0	134.0 15.1	0.0 0.0	0.0 220.2	0.0 0.0	455.9 (3.3)
1FL (B1F)	0.0	0.0 0.0	0.0 113.3	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 45.0	158.3 (0.0)
-1m (B2F)	0.0	0.0 0.0	0.0 45.4	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	45.4 (0.0)
-2m (B3F)	0.0	0.0 0.0	0.0 3.7	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	3.7 (0.0)
-3m (B4F)	0.0	0.0 0.0	0.0 3.7	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	3.7 (0.0)
-4m (B5F)	0.0	0.0 0.0	0.0 3.7	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	3.7 (0.0)
-5m (B6F)	0.0	0.0 0.0	0.0 3.7	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	3.7 (0.0)
-6m (B7F)	0.0	0.0 0.0	0.0 3.2	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	3.2 (0.0)
-7m (B8F)	0.0	0.0 0.0	0.0 2.7	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	2.7 (0.0)
-8m (B9F)	0.0	0.0 0.0	0.0 2.7	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	2.7 (0.0)
-9m (B10F)	0.0	0.0 0.0	0.0 2.7	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	2.7 (0.0)
-10m (B11F)	0.0	0.0 0.0	0.0 2.7	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	2.7 (0.0)
-11m (B12F)	0.0	0.0 0.0	0.0 2.7	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	2.7 (0.0)
-12m (B14F)	0.0	0.0 0.0	0.0 4.1	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	4.1 (0.0)
-14m (B16F)	0.0	0.0 0.0	0.0 5.4	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	5.4 (0.0)
-16m (B18F)	0.0	0.0 0.0	0.0 5.4	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	5.4 (0.0)
-18m (B20F)	0.0	0.0 0.0	0.0 5.4	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	5.4 (0.0)
-20m	0.0	0.0 0.0	0.0 2.7	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	2.7 (0.0)

4.7.2.2 地震力

PH階および地下階の場合、Ciには水平震度kの値を表示します。  
直接入力した場合は、数値の後に“\*”を付記します。

＜ X加力 ＞

層(階)		階高 mm	wi kN	Σ wi kN	α i	Ai	一次設計用			二次設計用		
							Ci1	Qi1 kN	Pi1 kN	Ci2	Qi2 kN	Pi2 kN
2FL(1F)	一般	4650	455.9	455.9	1.000	1.000	0.250	114.0	114.0	1.000	455.9	455.9
1FL(B1F)	地下	1000	158.3	614.1			0.130	134.6	20.6	0.500	535.0	79.2
-1m(B2F)	地下	1000	45.4	659.5			0.126	140.3	5.8	0.487	557.1	22.2
-2m(B3F)	地下	1000	3.7	663.1			0.123	140.8	0.5	0.475	558.9	1.8
-3m(B4F)	地下	1000	3.7	666.7			0.120	141.2	0.5	0.462	560.5	1.7
-4m(B5F)	地下	1000	3.7	670.3			0.117	141.6	0.5	0.450	562.2	1.7
-5m(B6F)	地下	1000	3.7	674.0			0.113	142.1	0.5	0.437	563.8	1.6
-6m(B7F)	地下	1000	3.2	677.1			0.110	142.4	0.4	0.425	565.1	1.4
-7m(B8F)	地下	1000	2.7	679.8			0.107	142.7	0.3	0.412	566.2	1.2
-8m(B9F)	地下	1000	2.7	682.5			0.104	143.0	0.3	0.400	567.3	1.1
-9m(B10F)	地下	1000	2.7	685.2			0.100	143.2	0.3	0.387	568.3	1.1
-10m(B11F)	地下	1000	2.7	687.9			0.097	143.5	0.3	0.375	569.3	1.1
-11m(B12F)	地下	1000	2.7	690.6			0.094	143.8	0.3	0.362	570.3	1.0
-12m(B14F)	地下	2000	4.1	694.6			0.091	144.1	0.4	0.350	571.7	1.5
-14m(B16F)	地下	2000	5.4	700.0			0.084	144.6	0.5	0.325	573.5	1.8
-16m(B18F)	地下	2000	5.4	705.4			0.078	145.0	0.5	0.300	575.1	1.7
-18m(B20F)	地下	2000	5.4	710.8			0.071	145.4	0.4	0.275	576.6	1.5

＜ Y加力 ＞

層(階)		階高 mm	wi kN	Σ wi kN	α i	Ai	一次設計用			二次設計用		
							Ci1	Qi1 kN	Pi1 kN	Ci2	Qi2 kN	Pi2 kN
2FL(1F)	一般	4650	455.9	455.9	1.000	1.000	0.250	114.0	114.0	1.000	455.9	455.9
1FL(B1F)	地下	1000	158.3	614.1			0.130	134.6	20.6	0.500	535.0	79.2
-1m(B2F)	地下	1000	45.4	659.5			0.126	140.3	5.8	0.487	557.1	22.2
-2m(B3F)	地下	1000	3.7	663.1			0.123	140.8	0.5	0.475	558.9	1.8
-3m(B4F)	地下	1000	3.7	666.7			0.120	141.2	0.5	0.462	560.5	1.7
-4m(B5F)	地下	1000	3.7	670.3			0.117	141.6	0.5	0.450	562.2	1.7
-5m(B6F)	地下	1000	3.7	674.0			0.113	142.1	0.5	0.437	563.8	1.6
-6m(B7F)	地下	1000	3.2	677.1			0.110	142.4	0.4	0.425	565.1	1.4
-7m(B8F)	地下	1000	2.7	679.8			0.107	142.7	0.3	0.412	566.2	1.2
-8m(B9F)	地下	1000	2.7	682.5			0.104	143.0	0.3	0.400	567.3	1.1
-9m(B10F)	地下	1000	2.7	685.2			0.100	143.2	0.3	0.387	568.3	1.1
-10m(B11F)	地下	1000	2.7	687.9			0.097	143.5	0.3	0.375	569.3	1.1
-11m(B12F)	地下	1000	2.7	690.6			0.094	143.8	0.3	0.362	570.3	1.0
-12m(B14F)	地下	2000	4.1	694.6			0.091	144.1	0.4	0.350	571.7	1.5
-14m(B16F)	地下	2000	5.4	700.0			0.084	144.6	0.5	0.325	573.5	1.8
-16m(B18F)	地下	2000	5.4	705.4			0.078	145.0	0.5	0.300	575.1	1.7
-18m(B20F)	地下	2000	5.4	710.8			0.071	145.4	0.4	0.275	576.6	1.5

4.8 その他の荷重

4.8.1 応力計算用特殊荷重 〈見下げ〉

応力計算用特殊荷重は入力していない。

4.8.2 土圧・水圧

土圧・水圧は入力していない。

4.8.3 その他



## § 5 準備計算

### 5.1 剛性に関する計算条件

#### 5.1.1 剛性に関する計算条件

##### ■RC・SRC耐震壁・床版

- ・剛性計算に考慮する耐震壁の厚さは、120mm以上とする。
- ・開口条件は、 $ro \leq 0.4$ とする。 ※  $ro = \sqrt{(ho \cdot Lo) / (h \cdot L)}$
- ・複数開口の  $ho \cdot Lo$ ,  $Lo$ ,  $ho$ の計算方法は、包絡矩形による。
- ・開口周比および開口高さ比における  $h$  は、梁天間距離とする。
- ・壁のせん断変形用断面積に算入する袖壁の比率は、0.00 とする。
- ・付帯梁の剛性評価は、原断面  $Io$ に対する増大率による。(増大率  $\phi I$ ,  $\phi A = 100$ )
- ・床版せん断剛性のブレース置換をしない。

##### ■Sブレース

- ・ブレースの取り付け位置は、基礎梁の梁心位置とする。  
※木質ブレースにも有効です。
- ・ $\lambda e$ (細長比)  $\geq 1980/\sqrt{F}$ のブレースは引張のみ有効とする。
- ・座屈拘束ブレース  
座屈長さの低減距離 0 mm。

##### ■RC・SRC柱・梁

- ・ $I$ の計算方法は、精算法とする。
- ・せん断変形用断面積に、腰壁・垂壁(袖壁)を考慮する。
- ・軸変形用断面積に、床(直交壁)と腰壁・垂壁(袖壁)を考慮する。
- ・協力幅の取り方は鉛直荷重時・水平荷重時ともに大梁間とする。
- ・柱および梁剛性において、バラベットの取り付けを考慮しない。
- ・梁剛性において、片持床の取り付けを考慮しない。
- ・柱および梁剛性において、外部袖壁の取り付けを考慮する。
- ・剛性に鉄筋・鉄骨を考慮しない。
- ・剛性計算に考慮する腰壁・垂壁・袖壁の最小厚さは、120mm 以上とする。
- ・剛域の計算における複数開口の処理は、長方形とする。(剛域の最大値  $\lambda L$ の  $\lambda : 1.00$ , 剛域の入り長さ  $\alpha D$ の係数  $\alpha : 0.25$ )
- ・柱梁接合部パネルの形状を自動認識する。
- ・梁剛性における縦方向スリットの扱いは、断面のみ壁を考慮する。
- ・梁剛性において、構造スリット設計指針による剛度増大率を考慮しない。
- ・柱剛性における横方向スリットの扱いは、断面のみ壁を考慮する。

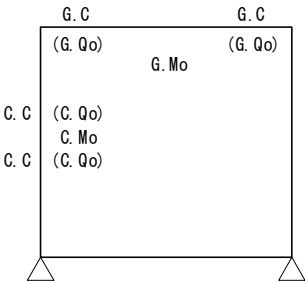
##### ■S部材

- ・床による梁の $I$ の計算方法は、考慮しない。
- ・片持床の協力幅を考慮しない。
- ・座屈長さの認識において、ダミー材を補剛材としない。
- ・柱梁接合部パネルの形状を自動認識する。

#### 5.1.2 その他

5.2 柱・はりの基本応力

【凡例】



【CMQ図の記号】

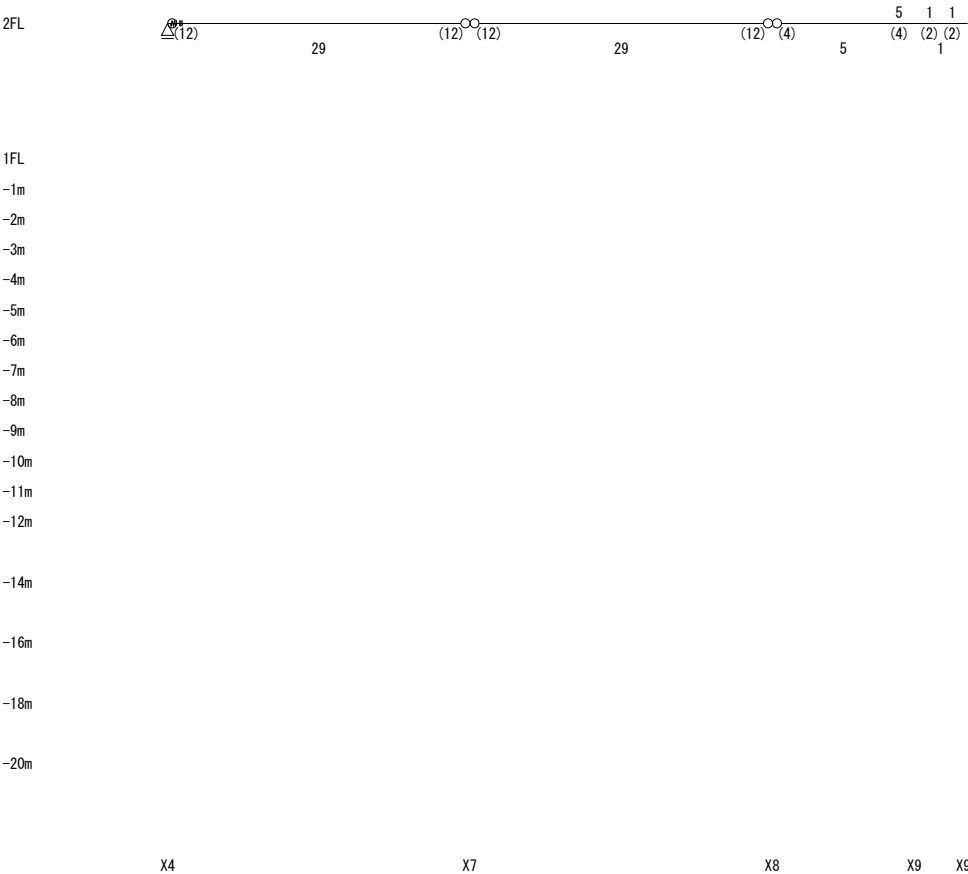
記号	内容	単位
G. C	梁の固定端モーメント	kNm
G. Mo	単純支持としたときの 梁の中央曲げモーメント	kNm
G. Qo	単純支持としたときの 梁のせん断力	kN
C. C	柱の固定端モーメント	kNm
C. Mo	単純支持としたときの 柱の中央曲げモーメント	kNm
C. Qo	単純支持としたときの 柱のせん断力	kN

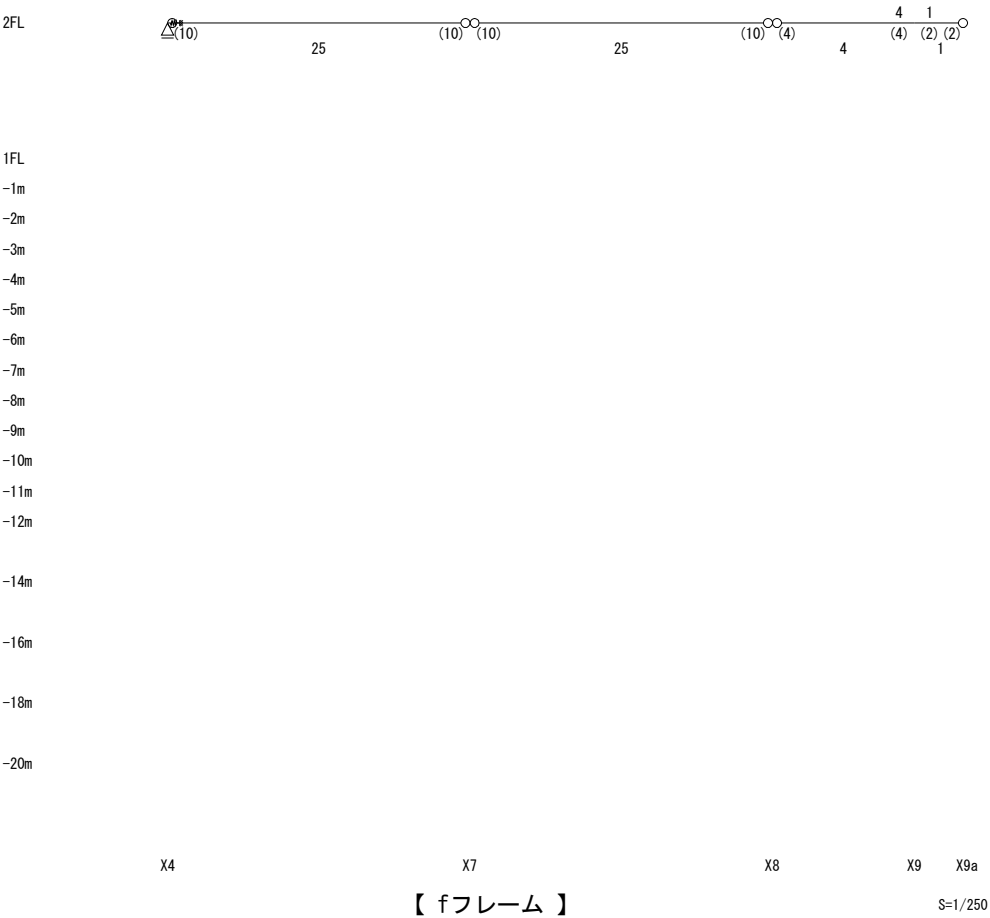
【特記事項】

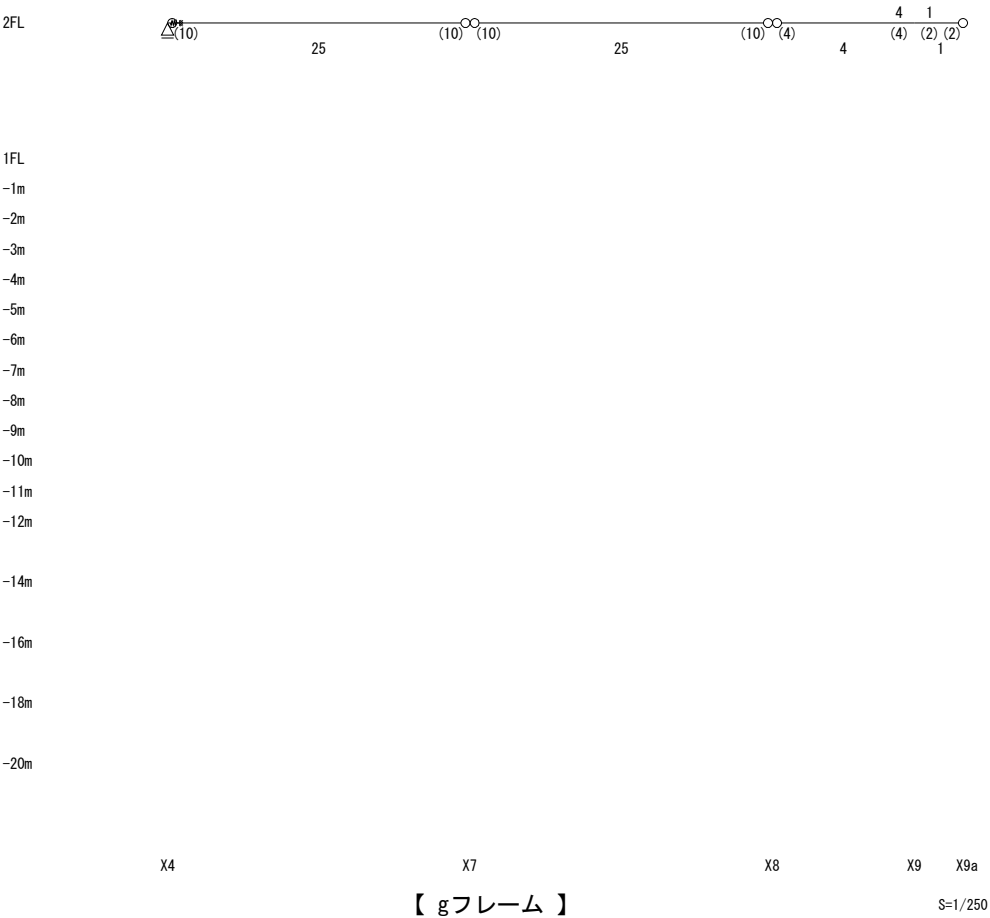
※梁は下向きの荷重, 柱は右向きの荷重によるCMoQoを正とします。  
※せん断力Qoは ( ) 付で表します。  
※柱C, Mo, Qoは特殊荷重により中間荷重がある場合のみ出力します。  
※図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

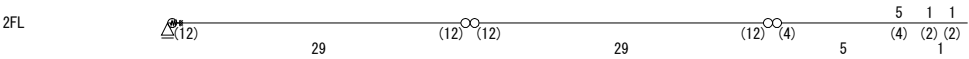
5.2.1 CMQ図 <固定+積載荷重>

[S=自動スケール]





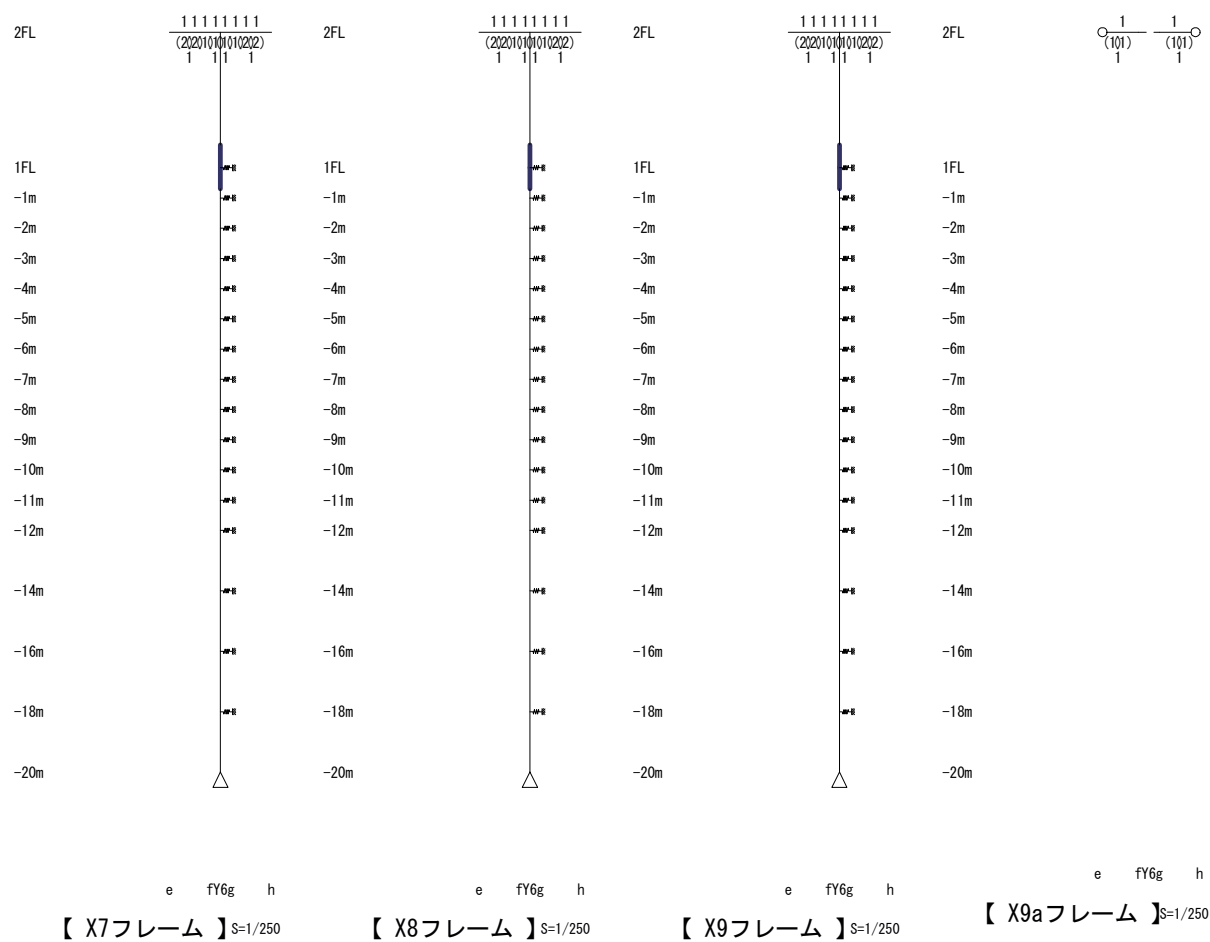




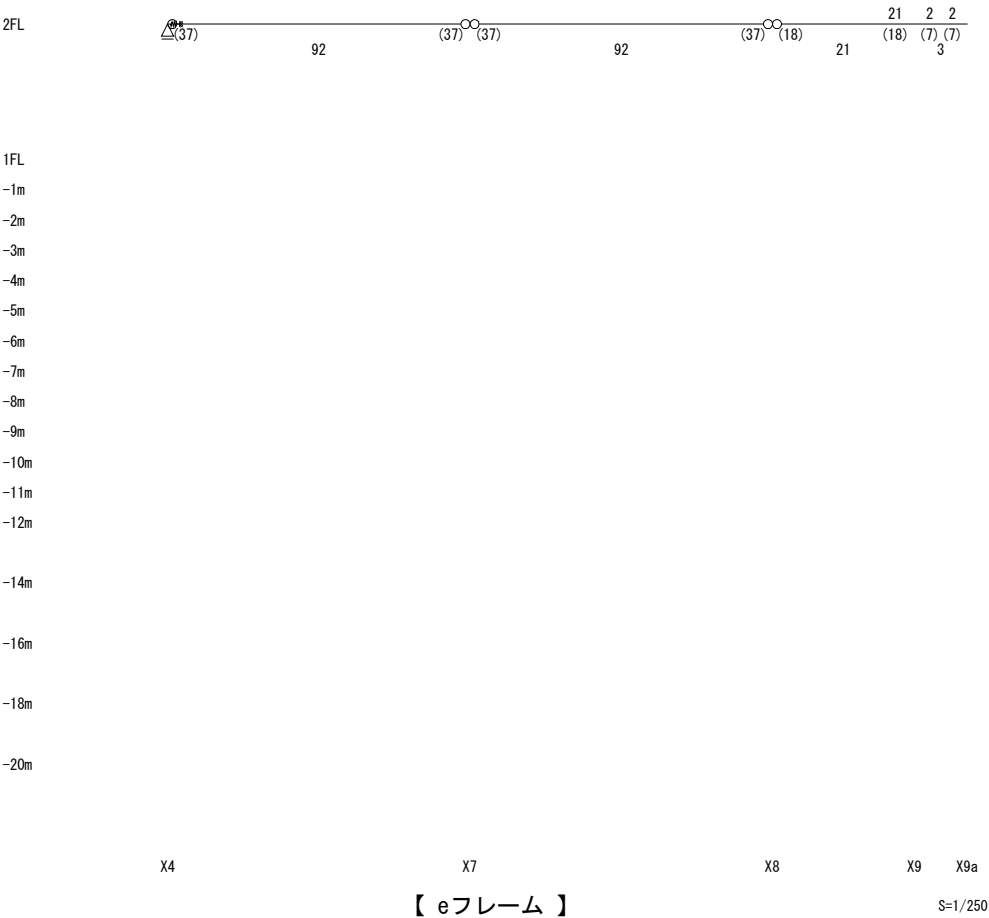
- 1FL
- 1m
- 2m
- 3m
- 4m
- 5m
- 6m
- 7m
- 8m
- 9m
- 10m
- 11m
- 12m
- 14m
- 16m
- 18m
- 20m

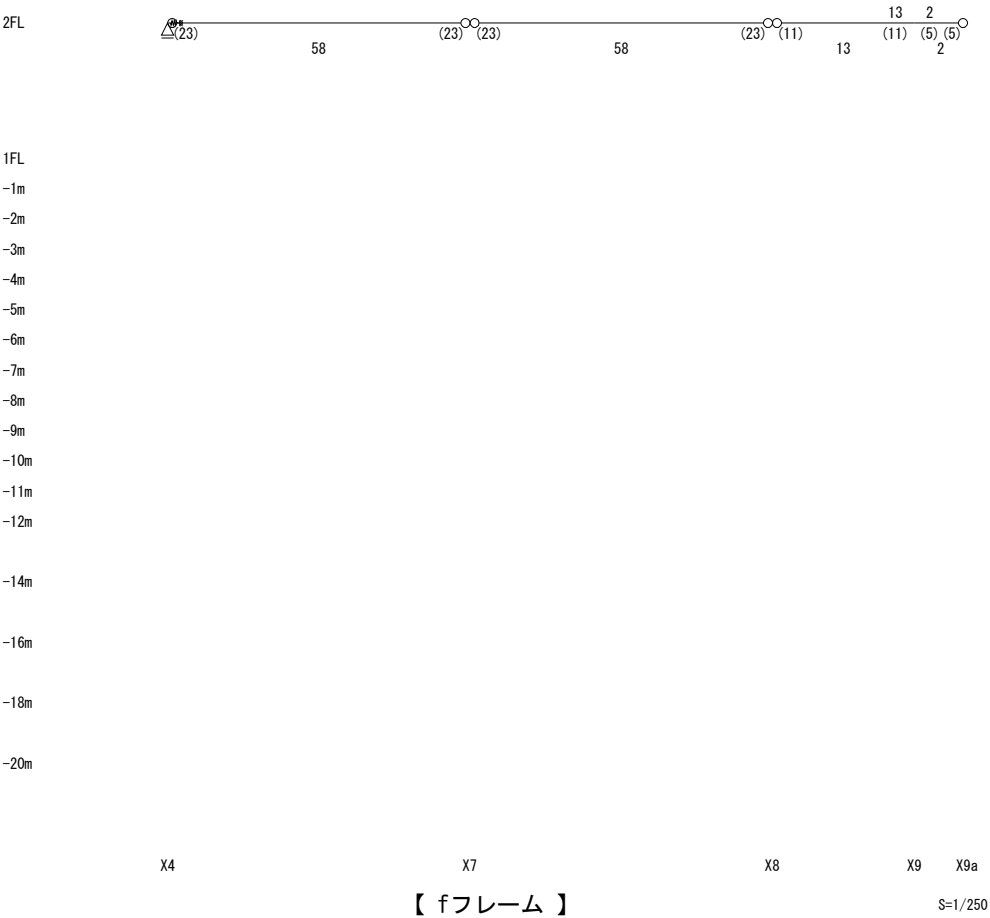
X4 X7 X8 X9 X9a

【 hフレーム 】 S=1/250

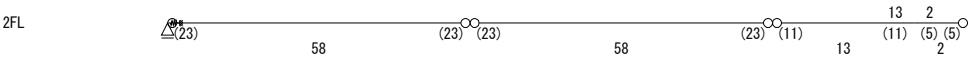


5. 2. 2 CMQ図 <積雪荷重> [S=自動スケール]









1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
-14m  
-16m  
-18m  
-20m

X4

X7

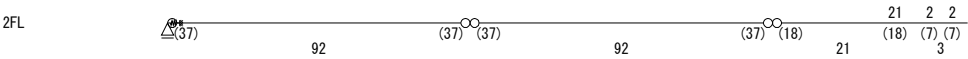
X8

X9

X9a

【 g フレーム 】

S=1/250



1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
  
-14m  
  
-16m  
  
-18m  
  
-20m

X4

X7

X8

X9

X9a

【 hフレーム 】

S=1/250

2FL

$\frac{1}{(101)}$	$\frac{1}{(101)}$
1	1

1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
  
-14m  
  
-16m  
  
-18m  
  
-20m

e fY6g h

【 X9aフレーム 】S=1/250

5.3 節点重量

5.3.1 節点重量 <固定+積載荷重> <見下げ> [\$=自動スケール]

上段：節点重量 [kN]

※壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。

下段：概算軸力 [kN]

h	12	24	16	6	2
	12	24	16	6	2
	10	21	15	6	2
	10	21	15	6	2
	10	21	15	6	2
Y <sub>0</sub> <sup>g</sup> ↑	12	24	16	6	2
	12	24	16	6	2
e					
X4X7X8X9X9a					
【 2FL層 】					
S=1/250					
h		53	53	53	
		58	58	58	
		□	□	□	
Y <sub>0</sub> <sup>g</sup> ↑					
e					
X4X7X8X9X9a					
【 1FL層 】					
S=1/250					
h		16	16	16	
		74	74	74	
		□	□	□	
Y <sub>0</sub> <sup>g</sup> ↑					
e					
X4X7X8X9X9a					
【 -1m層 】					
S=1/250					
h		2	2	2	
		75	75	75	
		□	□	□	
Y <sub>0</sub> <sup>g</sup> ↑					
e					
X4X7X8X9X9a					
【 -2m層 】					
S=1/250					
h		2	2	2	
		76	76	76	
		□	□	□	
Y <sub>0</sub> <sup>g</sup> ↑					
e					
X4X7X8X9X9a					
【 -3m層 】					
S=1/250					

h				
$Y_0^g$		$\square \frac{2}{77}$	$\square \frac{2}{77}$	$\square \frac{2}{77}$
e				
	X4	X7	X8	X9 X9a
		【 -4m層 】		S=1/250

h				
$Y_0^g$		$\square \frac{2}{78}$	$\square \frac{2}{78}$	$\square \frac{2}{78}$
e				
	X4	X7	X8	X9 X9a
		【 -5m層 】		S=1/250

h				
$Y_0^g$		$\square \frac{2}{79}$	$\square \frac{2}{79}$	$\square \frac{2}{79}$
e				
	X4	X7	X8	X9 X9a
		【 -6m層 】		S=1/250

h				
$Y_0^g$		$\square \frac{1}{80}$	$\square \frac{1}{80}$	$\square \frac{1}{80}$
e				
	X4	X7	X8	X9 X9a
		【 -7m層 】		S=1/250

h				
$Y_0^g$		$\square \frac{1}{81}$	$\square \frac{1}{81}$	$\square \frac{1}{81}$
e				
	X4	X7	X8	X9 X9a
		【 -8m層 】		S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

X4

$\square \overset{1}{82}$

$\square \overset{1}{82}$

$\square \overset{1}{82}$

X7

X8

X9

X9a

【 -9m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

X4

$\square \overset{1}{83}$

$\square \overset{1}{83}$

$\square \overset{1}{83}$

X7

X8

X9

X9a

【 -10m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

X4

$\square \overset{1}{84}$

$\square \overset{1}{84}$

$\square \overset{1}{84}$

X7

X8

X9

X9a

【 -11m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

X4

$\square \overset{2}{85}$

$\square \overset{2}{85}$

$\square \overset{2}{85}$

X7

X8

X9

X9a

【 -12m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

X4

$\square \overset{2}{87}$

$\square \overset{2}{87}$

$\square \overset{2}{87}$

X7

X8

X9

X9a

【 -14m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

$\square \begin{matrix} 2 \\ 89 \end{matrix}$

$\square \begin{matrix} 2 \\ 89 \end{matrix}$

$\square \begin{matrix} 2 \\ 89 \end{matrix}$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -16m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

$\square \begin{matrix} 2 \\ 91 \end{matrix}$

$\square \begin{matrix} 2 \\ 91 \end{matrix}$

$\square \begin{matrix} 2 \\ 91 \end{matrix}$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -18m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

$\square \begin{matrix} 1 \\ 92 \end{matrix}$

$\square \begin{matrix} 1 \\ 92 \end{matrix}$

$\square \begin{matrix} 1 \\ 92 \end{matrix}$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -20m層 】

S=1/250

5.3.2 節点重量 <積雪荷重> <見下げ> [S=自動スケール]

[kN] ※壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。

h  y t  e	37	73	54	24	7
	23	46	34	15	5
	23	46	34	15	5
	37	73	54	24	7

X4X7X8X9X9a

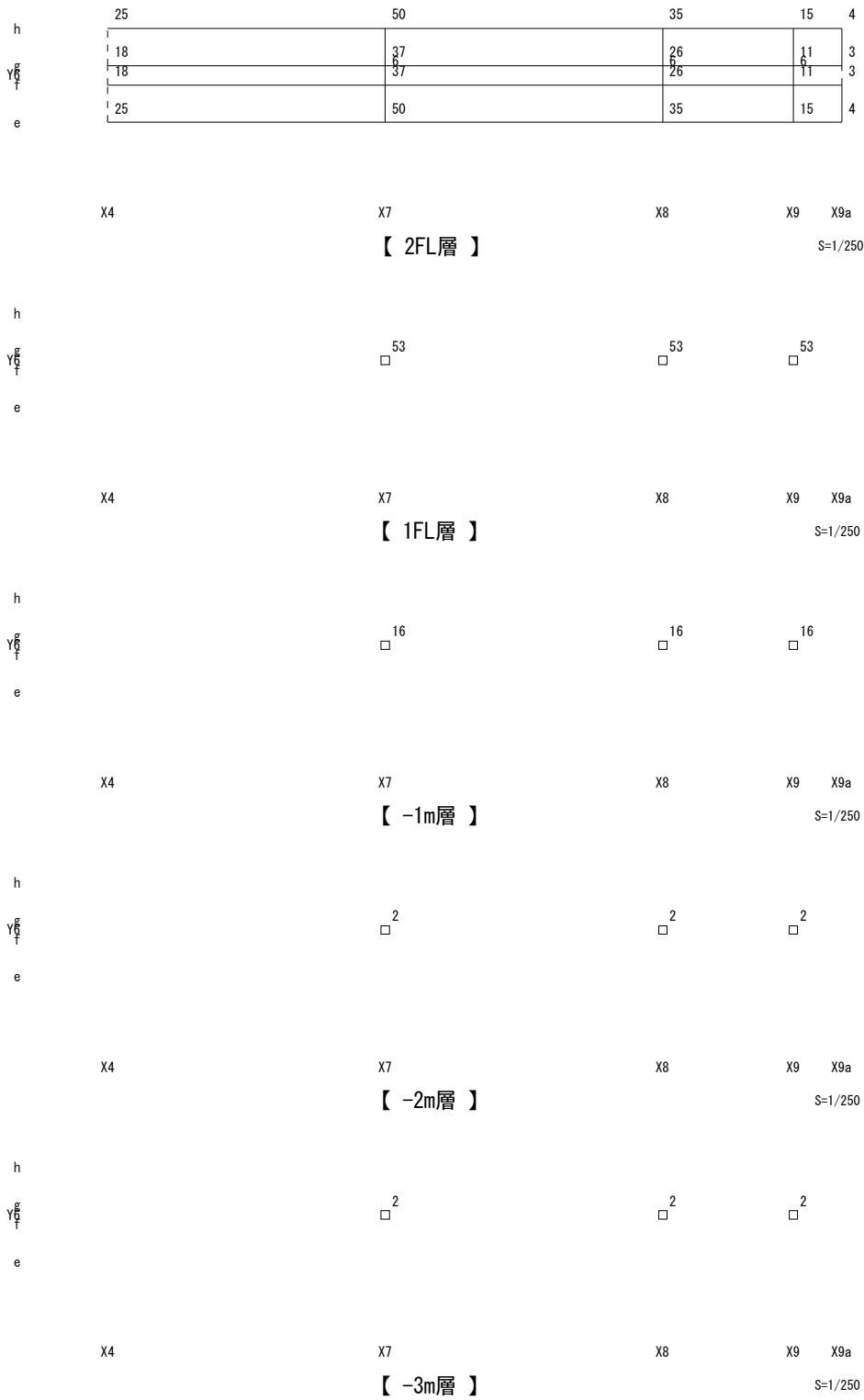
【 2FL層 】

S=1/250



5.3.3 節点重量 <地震用重量> <見下げ> [S=自動スケール]

[kN] ※壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。



h

$\gamma_{\text{p}}^{\text{g}}$

e

$\square^2$

$\square^2$

$\square^2$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -4m層 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{p}}^{\text{g}}$

e

$\square^2$

$\square^2$

$\square^2$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -5m層 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{p}}^{\text{g}}$

e

$\square^2$

$\square^2$

$\square^2$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -6m層 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{p}}^{\text{g}}$

e

$\square^1$

$\square^1$

$\square^1$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -7m層 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{p}}^{\text{g}}$

e

$\square^1$

$\square^1$

$\square^1$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -8m層 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{G}}^{\text{e}}$

e

X4

X7

【 -9m層 】

X8

X9

X9a

S=1/250

h

$\gamma_{\text{G}}^{\text{e}}$

e

X4

X7

【 -10m層 】

X8

X9

X9a

S=1/250

h

$\gamma_{\text{G}}^{\text{e}}$

e

X4

X7

【 -11m層 】

X8

X9

X9a

S=1/250

h

$\gamma_{\text{G}}^{\text{e}}$

e

X4

X7

【 -12m層 】

X8

X9

X9a

S=1/250

h

$\gamma_{\text{G}}^{\text{e}}$

e

X4

X7

【 -14m層 】

X8

X9

X9a

S=1/250

h

$\gamma_{\text{p}}^{\text{g}}$

e

$\square^2$

$\square^2$

$\square^2$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -16m層 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{p}}^{\text{g}}$

e

$\square^2$

$\square^2$

$\square^2$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -18m層 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{p}}^{\text{g}}$

e

$\square^1$

$\square^1$

$\square^1$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -20m層 】

S=1/250

§ 6 応力解析

6.1 架構モデル

6.1.1 建物規模・各層の構造種別

■階数

- ・全階数 17
- ・地下階 16
- ・塔屋 0

■構造

層	階	構造	層	階	構造
2FL	1F	S	-9m	B10F	RC
1FL	B1F	RC	-10m	B11F	RC
-1m	B2F	RC	-11m	B12F	RC
-2m	B3F	RC	-12m	B14F	RC
-3m	B4F	RC	-14m	B16F	RC
-4m	B5F	RC	-16m	B18F	RC
-5m	B6F	RC	-18m	B20F	RC
-6m	B7F	RC	-20m	---	RC
-7m	B8F	RC			
-8m	B9F	RC			

6.1.2 モデル化共通条件

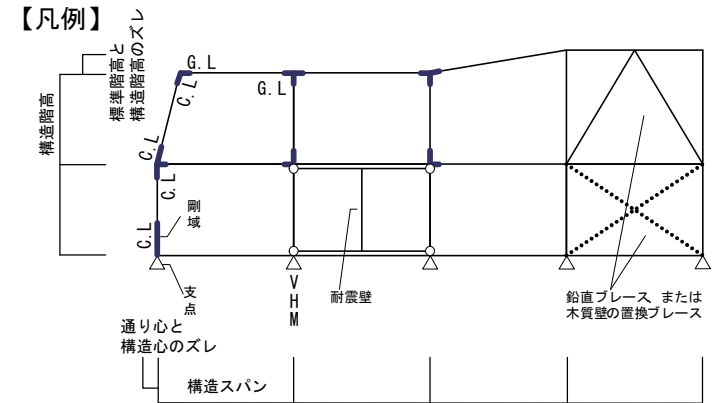
■基本条件

- ・柱梁せん断変形を鉛直荷重時・水平荷重時ともに考慮する。
- ・柱軸変形を鉛直荷重時・水平荷重時ともに考慮する。
- ・接合部パネル変形を鉛直荷重時・水平荷重時ともに考慮しない。
- ・梁水平面内変形の考慮：原断面の剛性を考慮する。(Iz= Izo, Asy= Asyo)  
※個別指定が優先されます。
- ・振り剛性は指定部材のみ考慮する。
- ・支点の浮き上がりを考慮しない。
- ・鉛直荷重時のブレースは軸力負担する。
- ・支点の浮き上がり処理・引張ブレースの圧縮時無効処理の収束計算回数は、999回までとする。
- ・全節点の剛床仮定を解除しない。

■応力解析法

- ・短期設計地震時の応力解析は弾性解析とする。

6.1.3 構造モデル図 [S=自動スケール]



記号	内容	記号	内容	記号	内容
△	ピン	△	水平ローラー	△	鉛直ローラー
////	固定	なし	自由		

記号	内容	記号	内容	記号	内容
⌋	鉛直バネ	⌋	水平バネ	⌋	回転バネ
⌋	鉛直固定	⌋	水平固定	⌋	回転固定
⌋	鉛直固定、回転バネ	⌋	水平固定、回転バネ	⌋	鉛直・水平固定、回転バネ

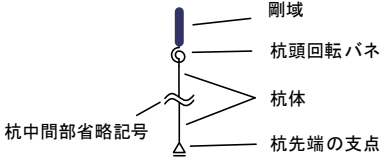
【構造モデル図の記号】

記号	内容	単位
G. L	梁の剛域長さ	mm
C. L	柱の剛域長さ	mm
V	鉛直バネ	kN/mm
H	水平バネ	kN/mm
M	回転バネ	kNm/rad

【立面図共通事項】

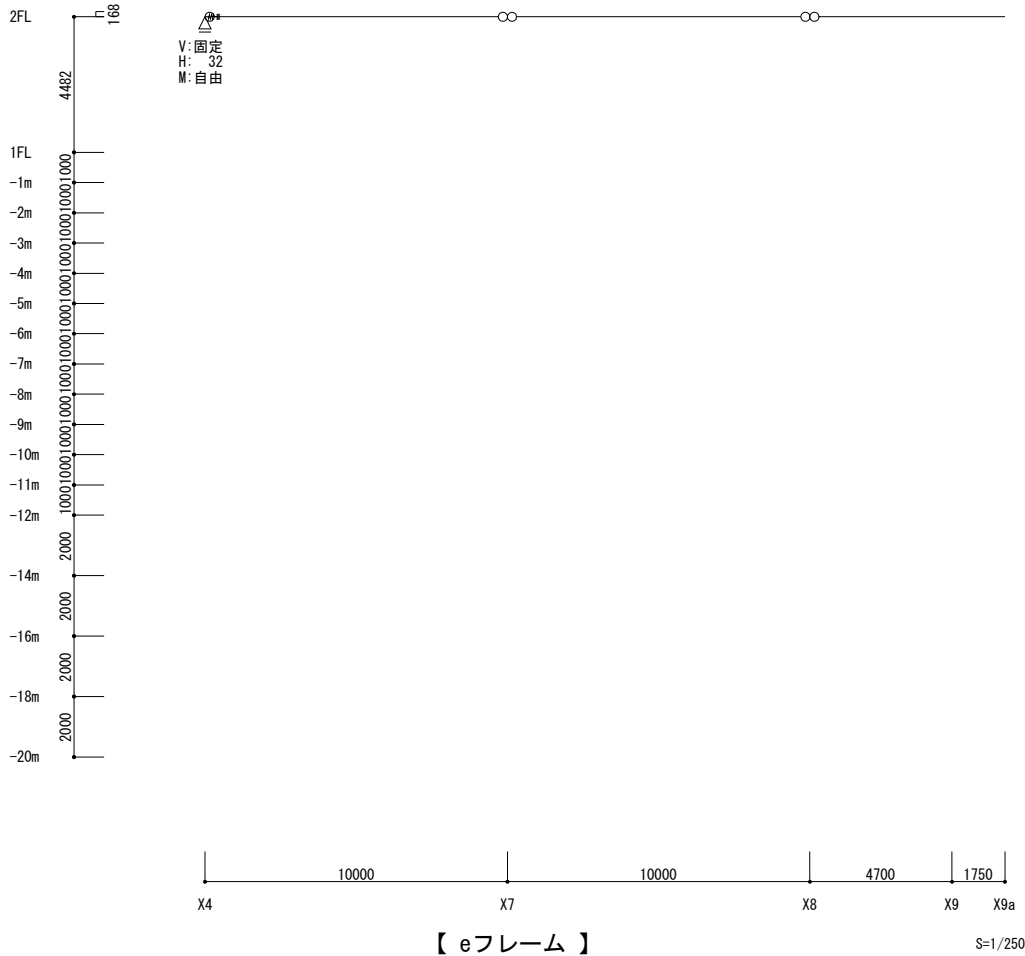
- ※ 梁、柱のダミー部材は、点線 (-----) で表します。
- ※ 引張のみ有効な鉛直ブレースは、点線 (-----) で表します。
- ※ 各部材の接合部でピン接合の場合は「○」を、バネ接合の場合は「⊙」を表示します。
- ※ 軸バネの指定がある場合は、部材の端部にバネ「⌋」を表示します。
- ※ 支点にバネを指定した場合、バネ定数を表示します。支点の種類は左の表の通りです。

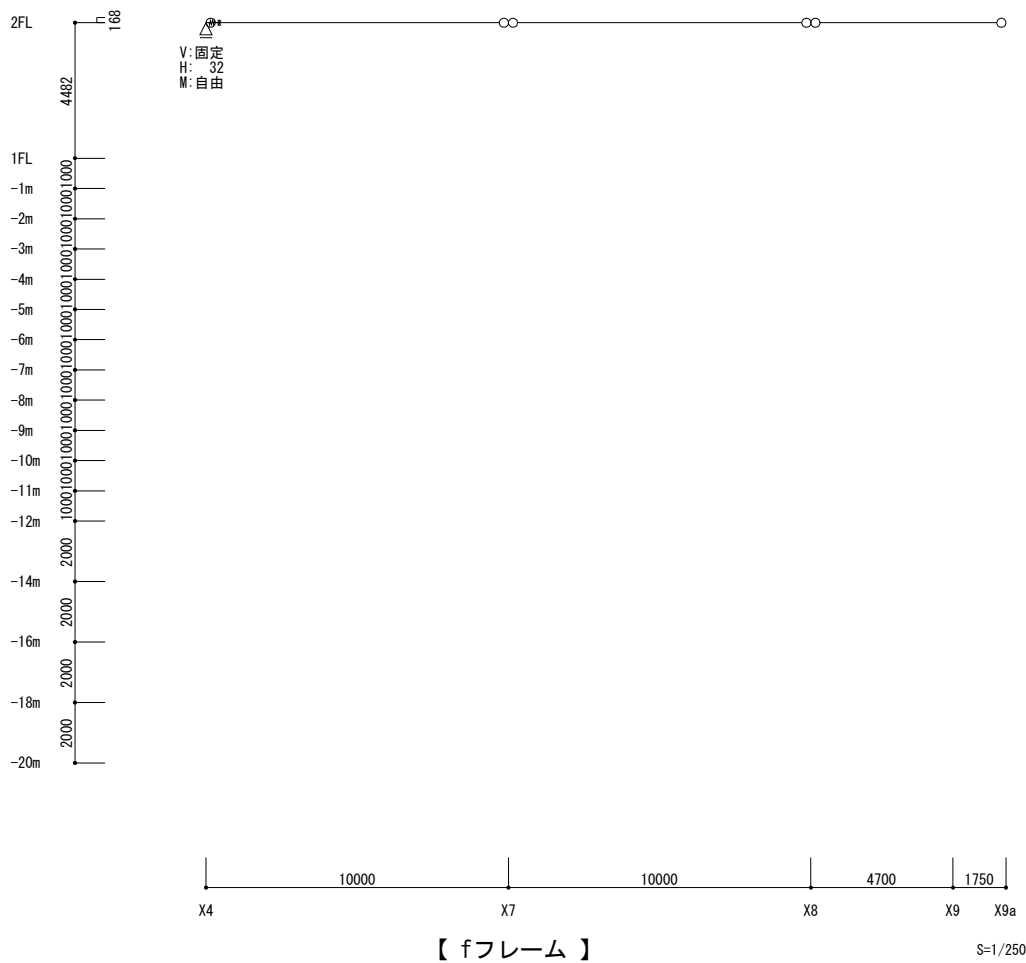
【上部下部一体モデルの場合】



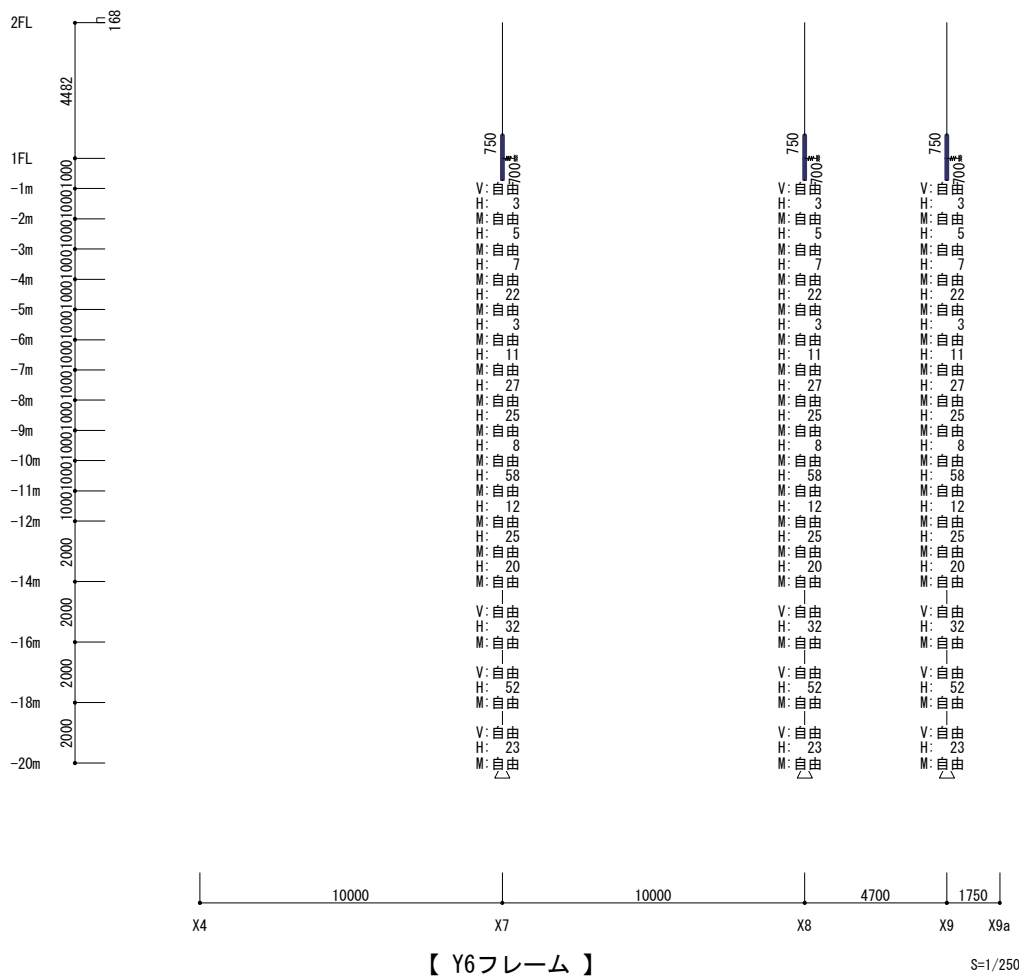
※ 杭周囲の地盤バネの表記は省略しています。

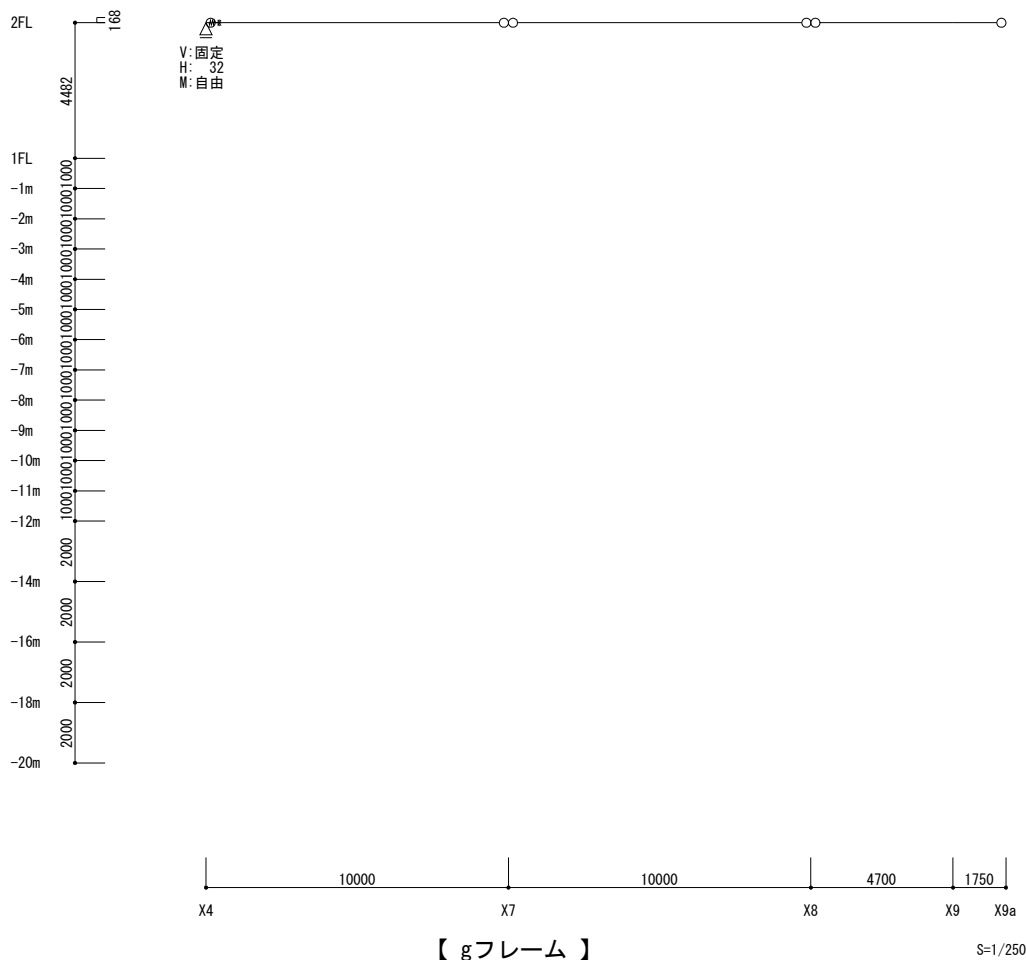
＜ すべての荷重に対して共通の剛性 ＞

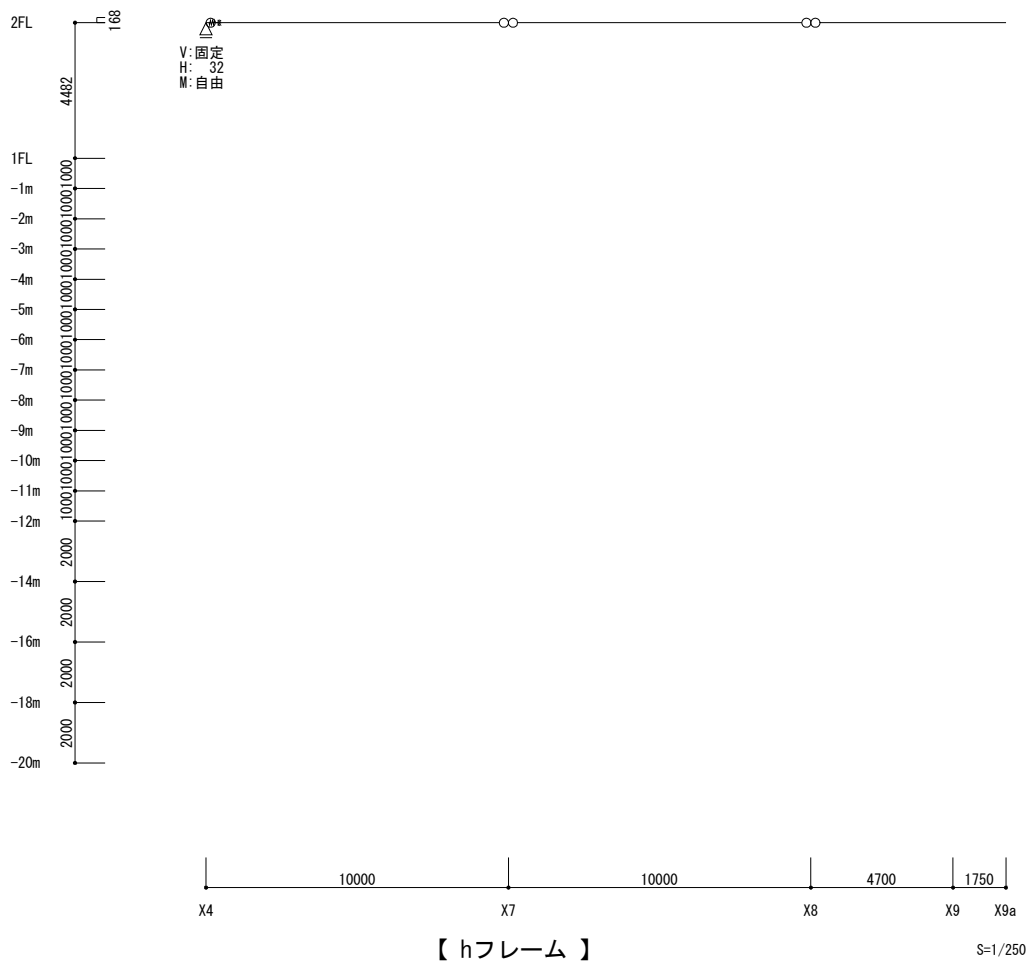


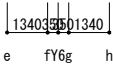
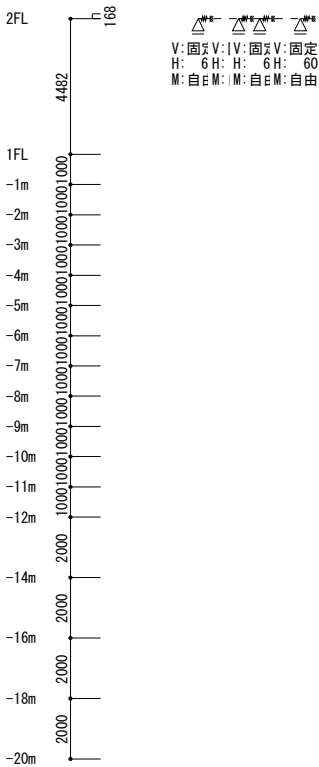




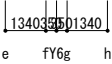
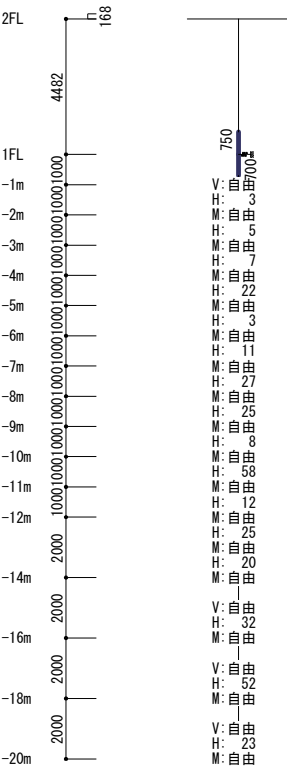




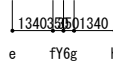
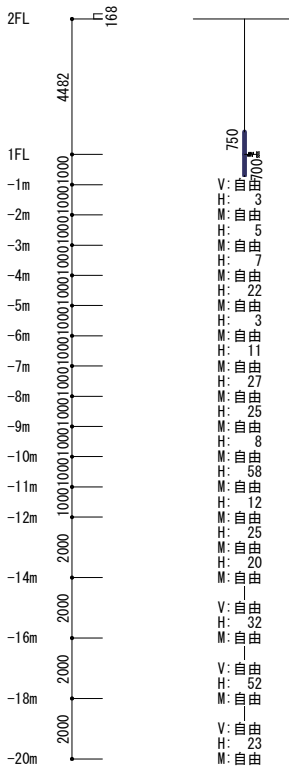




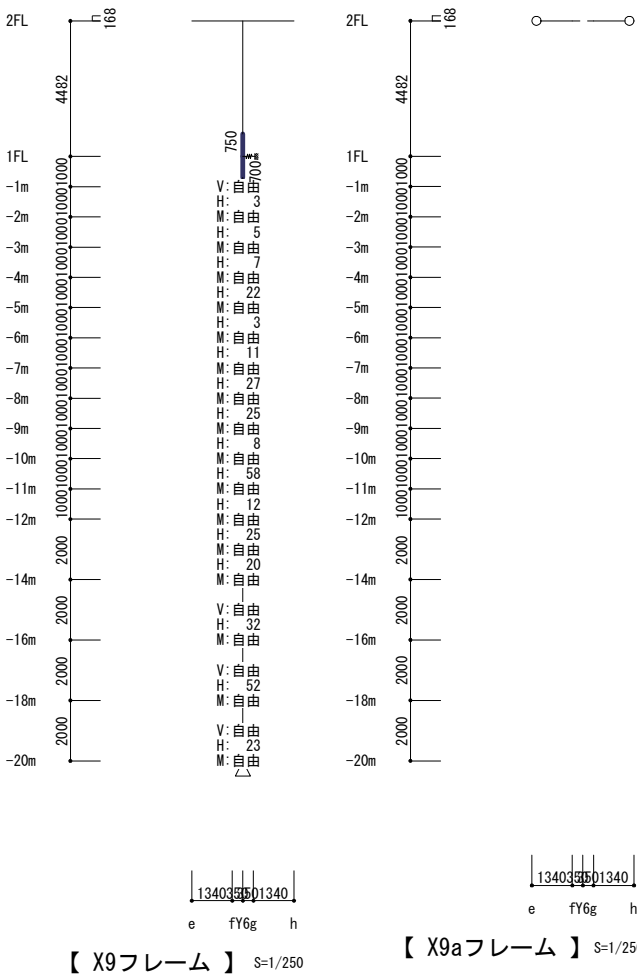
【 X4フレーム 】 S=1/250



【 X7フレーム 】 S=1/250

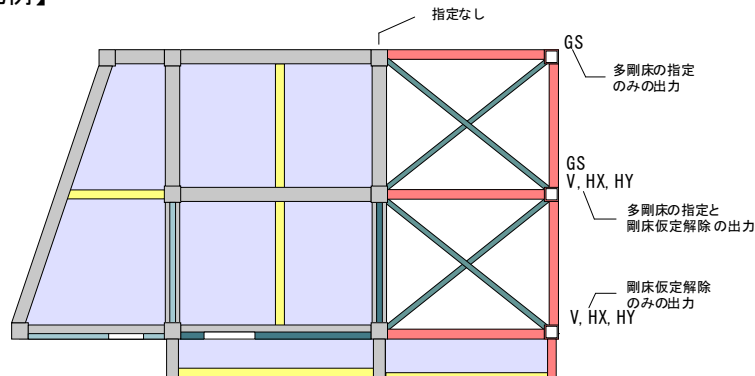


【 X8フレーム 】 S=1/250



6. 1. 4 剛床の指定 <見下げ> [S=1/200]

【凡例】



【剛床の指定の記号】

記号	内容
GS	多剛床の指定 *1
V	剛床仮定の解除（鉛直荷重時）*2
HX	“ ” （水平荷重X方向加力時）*2
HY	“ ” （水平荷重Y方向加力時）*2

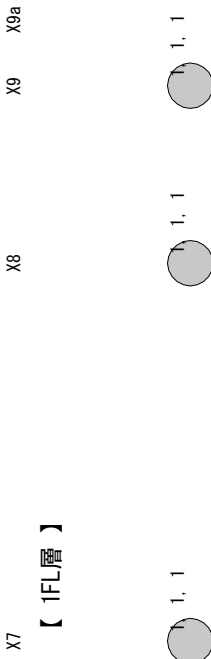
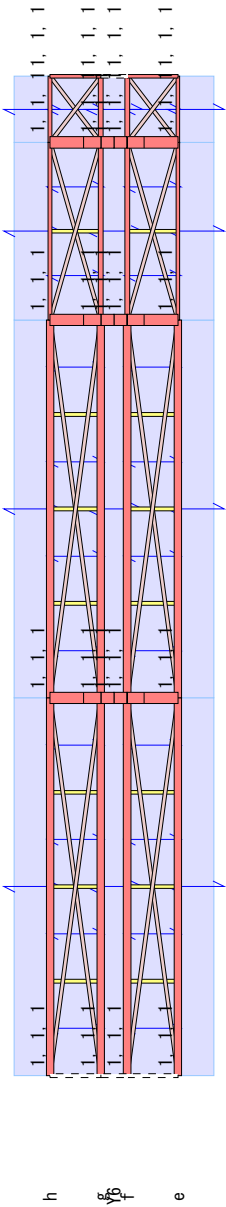
\*1 主剛床に属する節点には、剛床符号を出力しません。  
\*2 剛床仮定の解除の指定がある節点には、“1”を出力します。  
指定がない節点には、“0”を出力します。

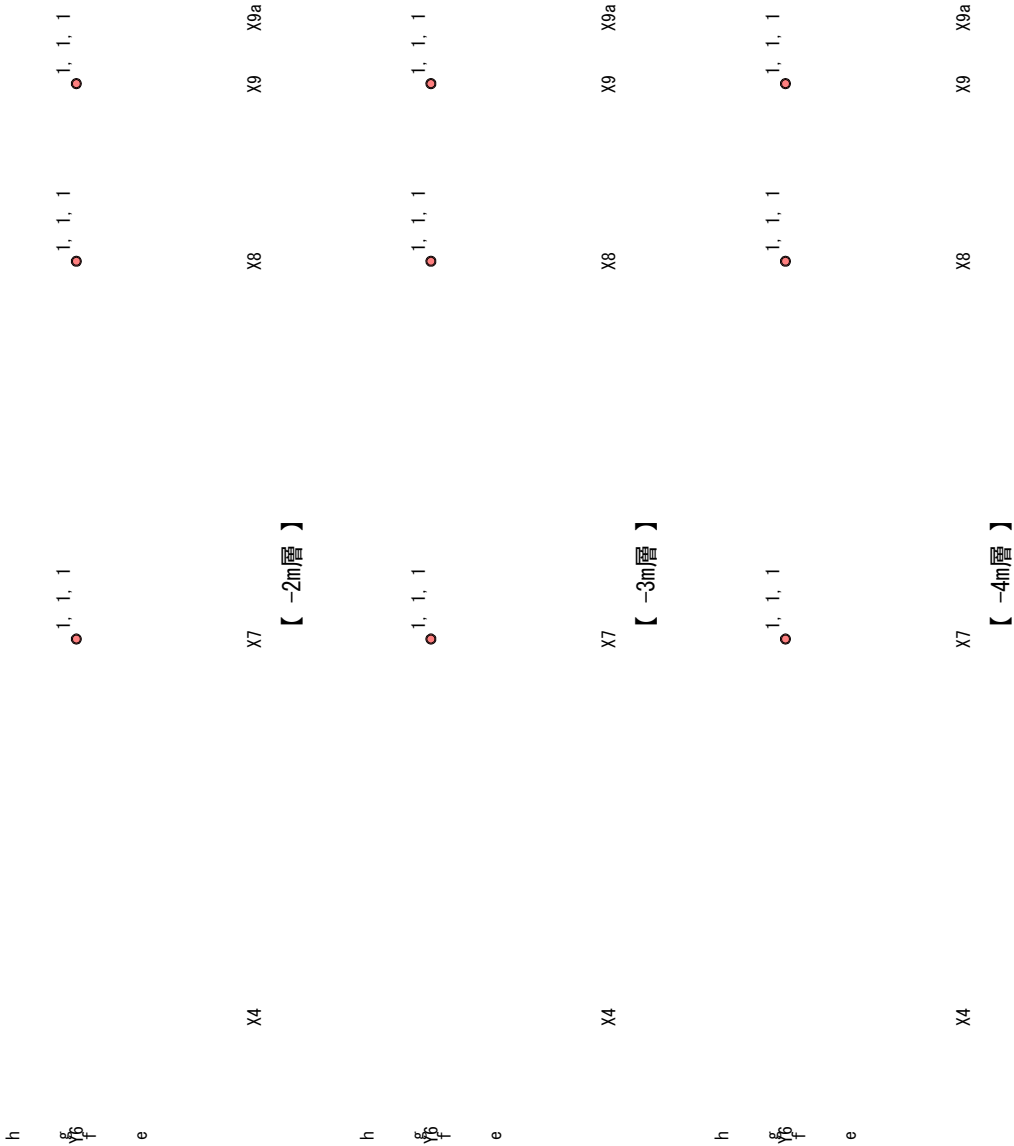
【特記事項】

- ※ 多剛床の指定や剛床仮定の解除の指定がない層は出力しません。
- ※ 鉛直荷重時および水平荷重時ともに剛床仮定の解除の指定がない節点では、剛床仮定の解除に関する出力はありません。
- ※ 全節点の剛床仮定を解除すると指定した場合は、平面図に剛床仮定の解除に関する出力はありません。

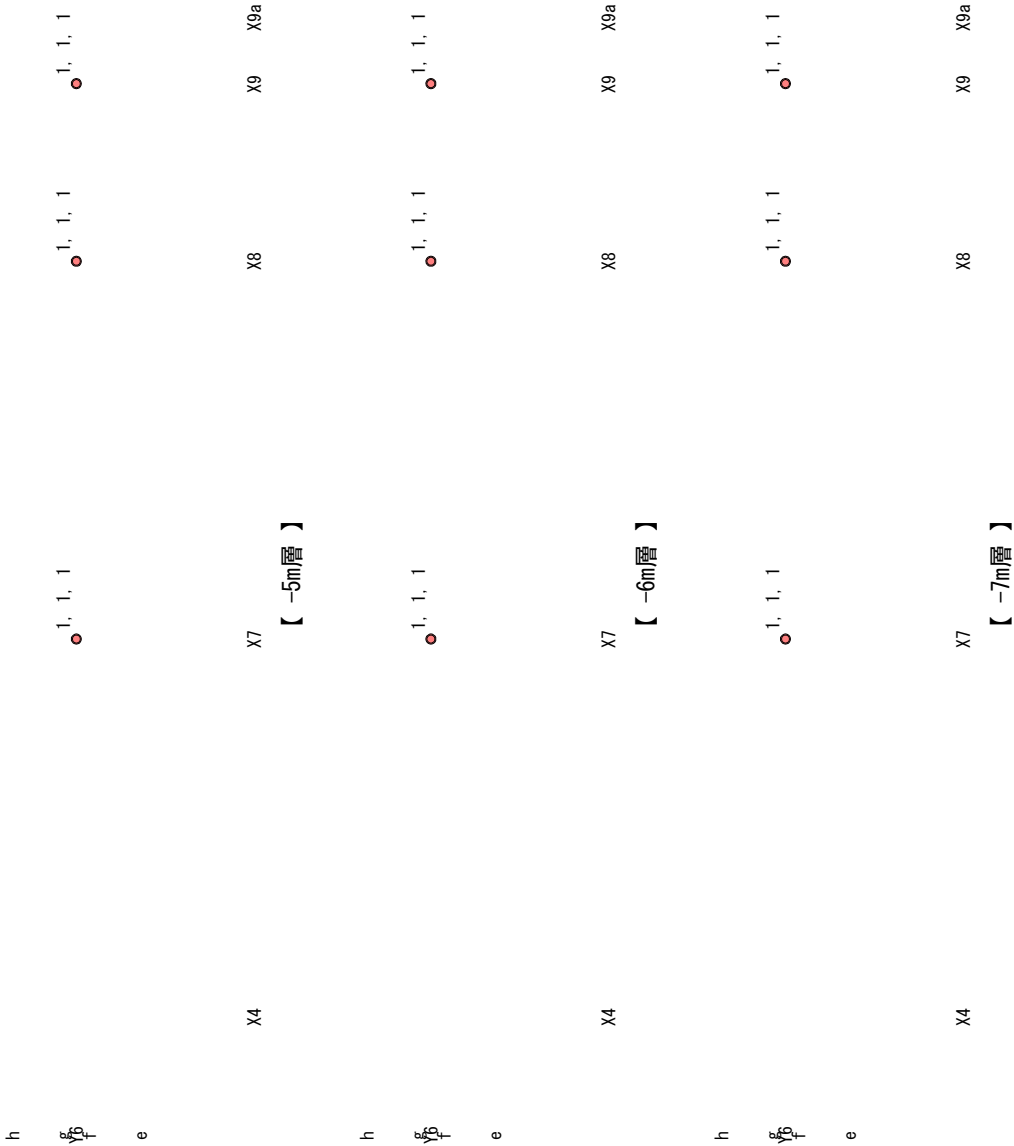
【伏図共通事項】

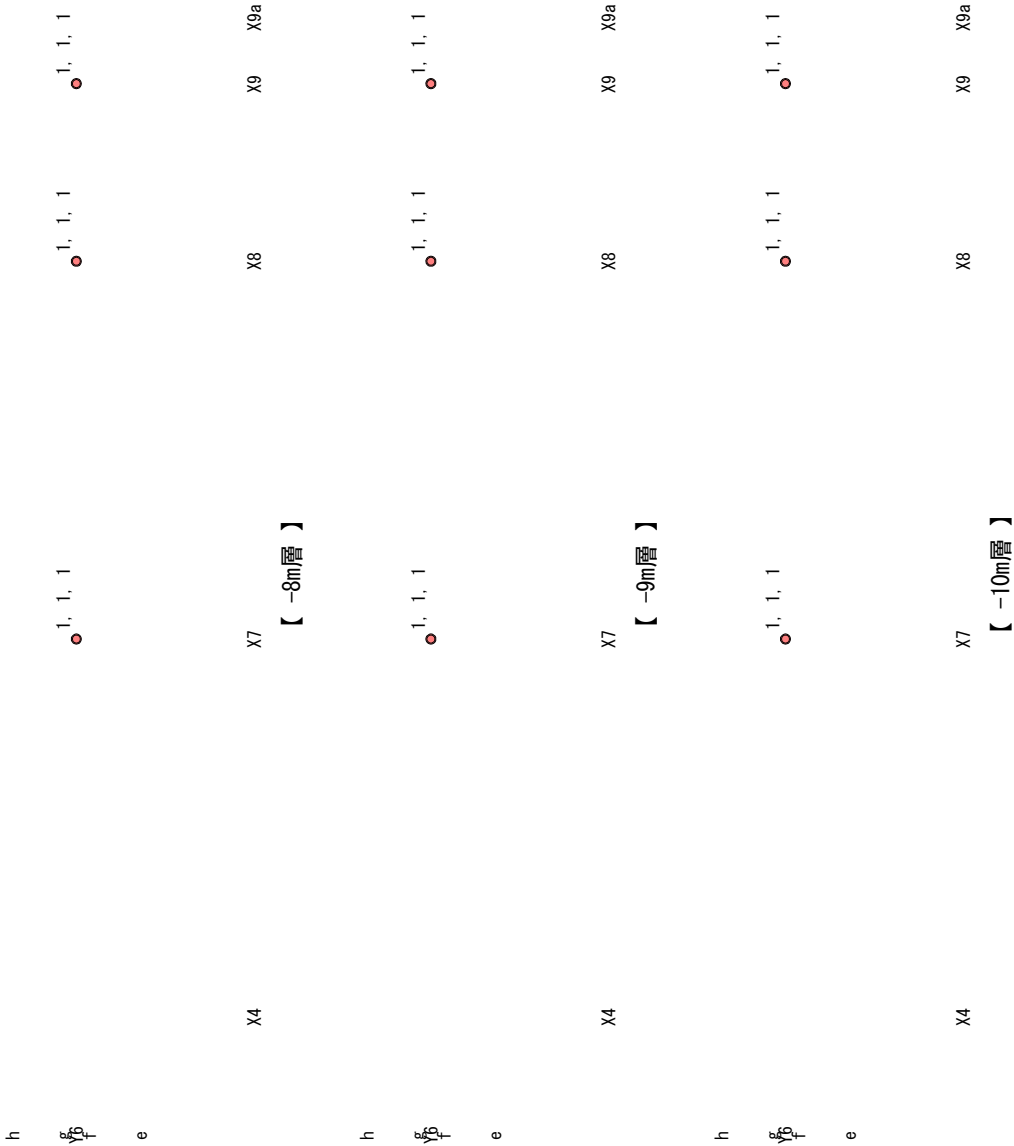
- ※ 図の表示方法は「1. 2. 1 床伏図」の凡例を参照してください。

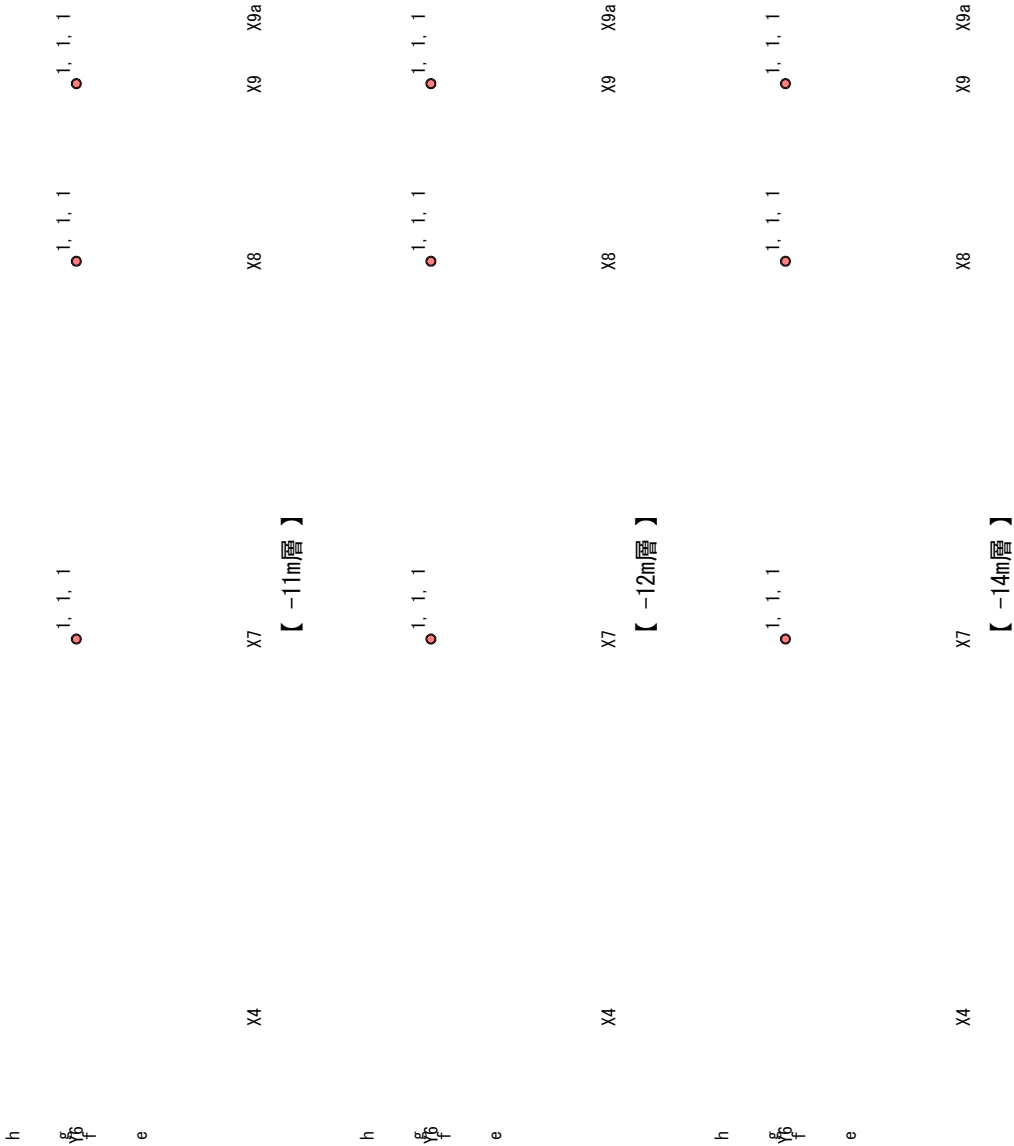


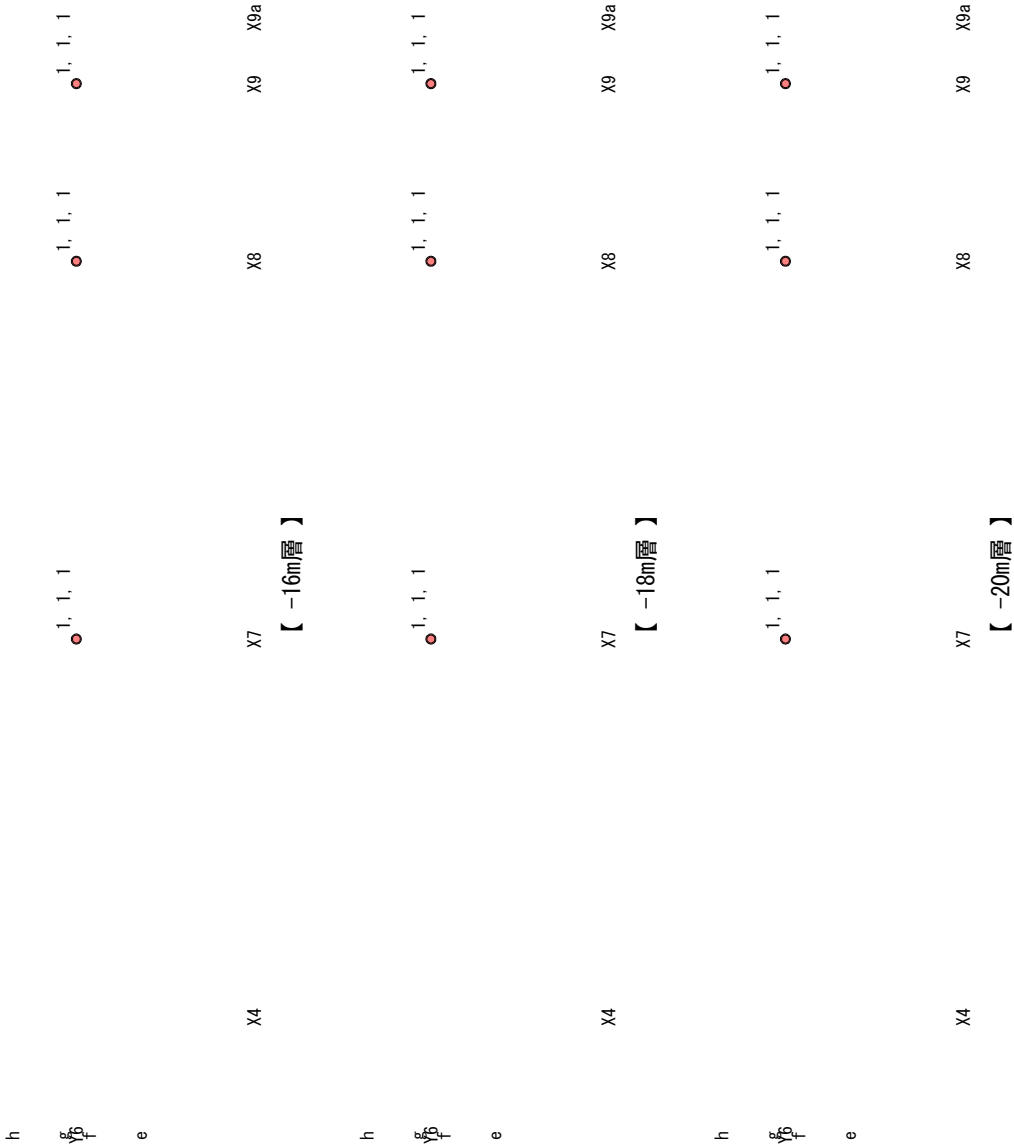












## 6.1.5 支点条件

&lt; すべての荷重に対して共通の剛性 &gt;

層	X軸	Y軸	水平X kN/mm	水平Y kN/mm	鉛直 kN/mm	回転X kNm/rad	回転Y kNm/rad	回転Z kNm/rad
2FL	X4	e	31.4	60	固定	自由	自由	自由
		f	31.4	60	固定	自由	自由	自由
		g	31.4	60	固定	自由	自由	自由
		h	31.4	60	固定	自由	自由	自由
1FL	X7	Y6	2.09	2.09	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	2.09	2.09	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	2.09	2.09	自由	自由	自由	自由
-1m	X7	Y6	4.92	4.92	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	4.92	4.92	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	4.92	4.92	自由	自由	自由	自由
-2m	X7	Y6	6.14	6.14	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	6.14	6.14	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	6.14	6.14	自由	自由	自由	自由
-3m	X7	Y6	21.01	21.01	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	21.01	21.01	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	21.01	21.01	自由	自由	自由	自由
-4m	X7	Y6	2.87	2.87	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	2.87	2.87	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	2.87	2.87	自由	自由	自由	自由
-5m	X7	Y6	10.03	10.03	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	10.03	10.03	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	10.03	10.03	自由	自由	自由	自由
-6m	X7	Y6	26.74	26.74	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	26.74	26.74	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	26.74	26.74	自由	自由	自由	自由
-7m	X7	Y6	24.83	24.83	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	24.83	24.83	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	24.83	24.83	自由	自由	自由	自由
-8m	X7	Y6	7.16	7.16	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	7.16	7.16	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	7.16	7.16	自由	自由	自由	自由
-9m	X7	Y6	57.3	57.3	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	57.3	57.3	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	57.3	57.3	自由	自由	自由	自由
-10m	X7	Y6	11.46	11.46	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	11.46	11.46	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	11.46	11.46	自由	自由	自由	自由
-11m	X7	Y6	24.35	24.35	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	24.35	24.35	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	24.35	24.35	自由	自由	自由	自由
-12m	X7	Y6	19.34	19.34	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	19.34	19.34	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	19.34	19.34	自由	自由	自由	自由
-14m	X7	Y6	31.52	31.52	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	31.52	31.52	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	31.52	31.52	自由	自由	自由	自由
-16m	X7	Y6	51.57	51.57	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	51.57	51.57	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	51.57	51.57	自由	自由	自由	自由
-18m	X7	Y6	22.92	22.92	自由	自由	自由	自由
	X8	Y6	22.92	22.92	自由	自由	自由	自由
	X9	Y6	22.92	22.92	自由	自由	自由	自由
-20m	X7	Y6	固定	固定	固定	自由	自由	自由
	X8	Y6	固定	固定	固定	自由	自由	自由
	X9	Y6	固定	固定	固定	自由	自由	自由

6.1.6 部材接合個別入力条件

-2=自動計算 -1=固定 0=ピン その他=バネ定数[kNm/rad]

(1) 大梁

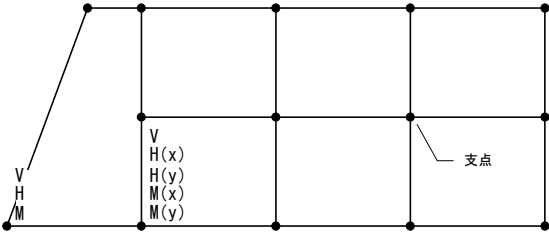
層	フレーム-軸-軸	結合状態(鉛直面内)		結合状態(水平面内)	
		左端	右端	左端	右端
2FL	e - X4 - X7	0	0	0	0
	e - X7 - X8	0	0	0	0
	e - X8 - X9	0	-2	0	-2
	f - X4 - X7	0	0	0	0
	f - X7 - X8	0	0	0	0
	f - X8 - X9	0	-2	0	-2
	f - X9 - X9a	-2	0	-2	0
	g - X4 - X7	0	0	0	0
	g - X7 - X8	0	0	0	0
	g - X8 - X9	0	-2	0	-2
	g - X9 - X9a	-2	0	-2	0
	h - X4 - X7	0	0	0	0
	h - X7 - X8	0	0	0	0
	h - X8 - X9	0	-2	0	-2
	X9a - e - f	0	-2	0	-2
	X9a - g - h	-2	0	-2	0

(2) 柱

柱の結合状態はすべて剛接となっている。

6. 1. 7 基礎バネ剛性図 <見上げ> [S=自動スケール]

【凡例】



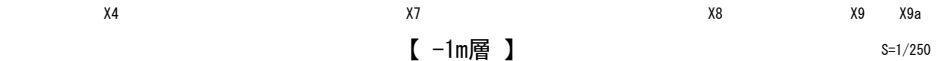
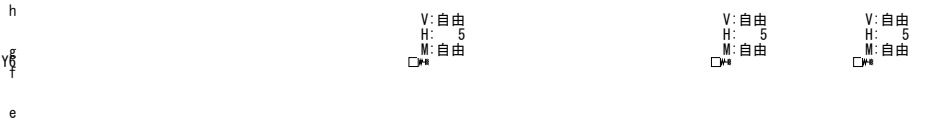
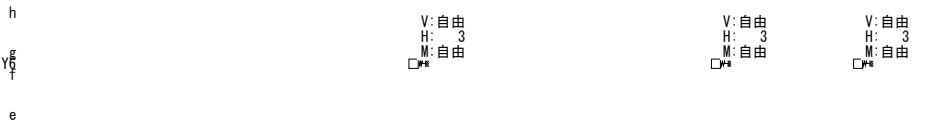
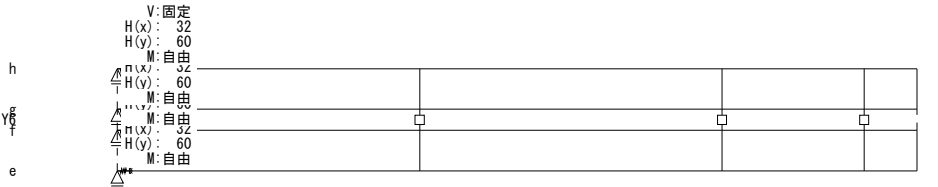
【基礎バネ剛性図の記号】

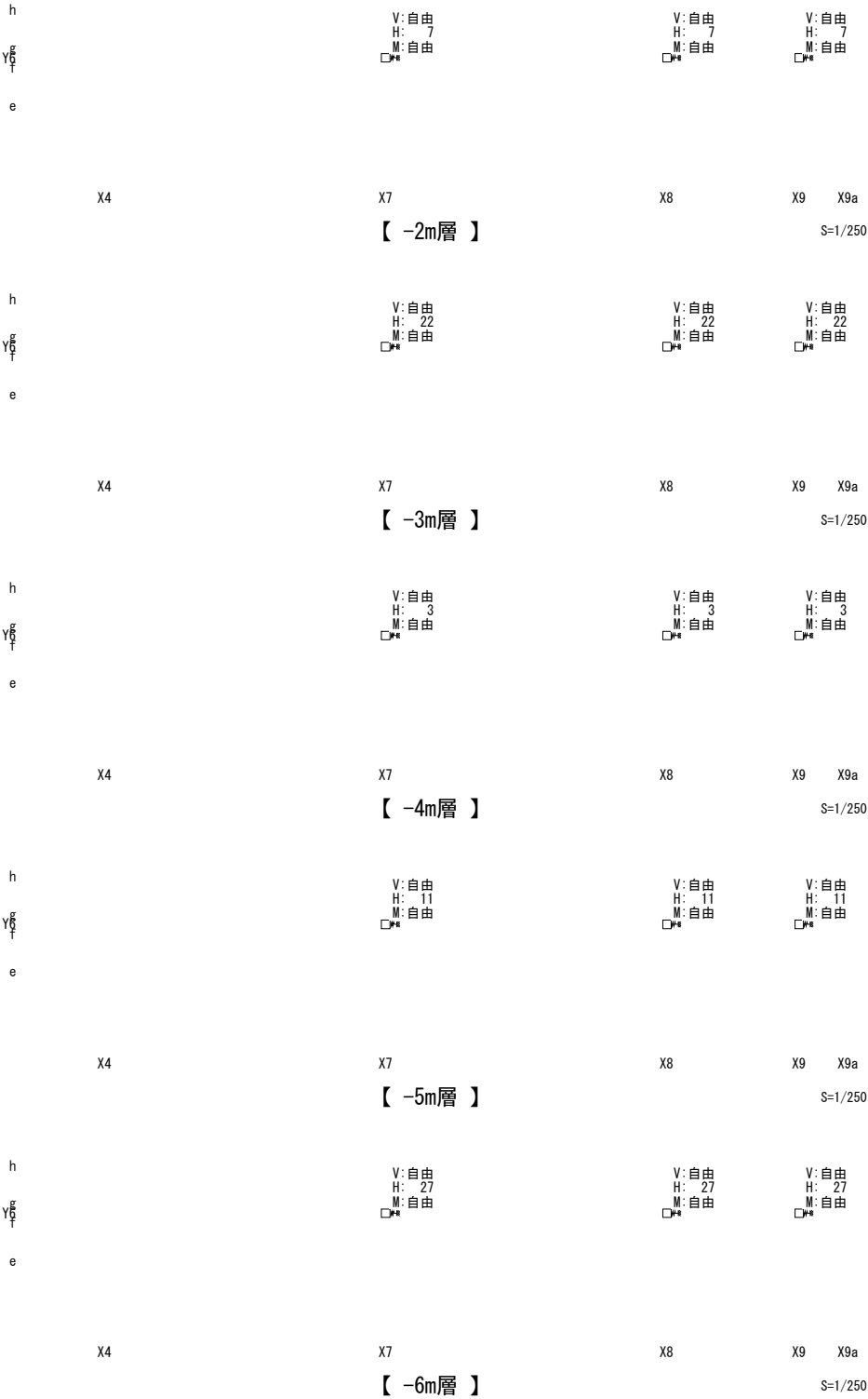
記号	内容	単位
V	鉛直剛性	kN/mm
H	水平剛性	kN/mm
M	回転剛性	kNm/rad

【特記事項】

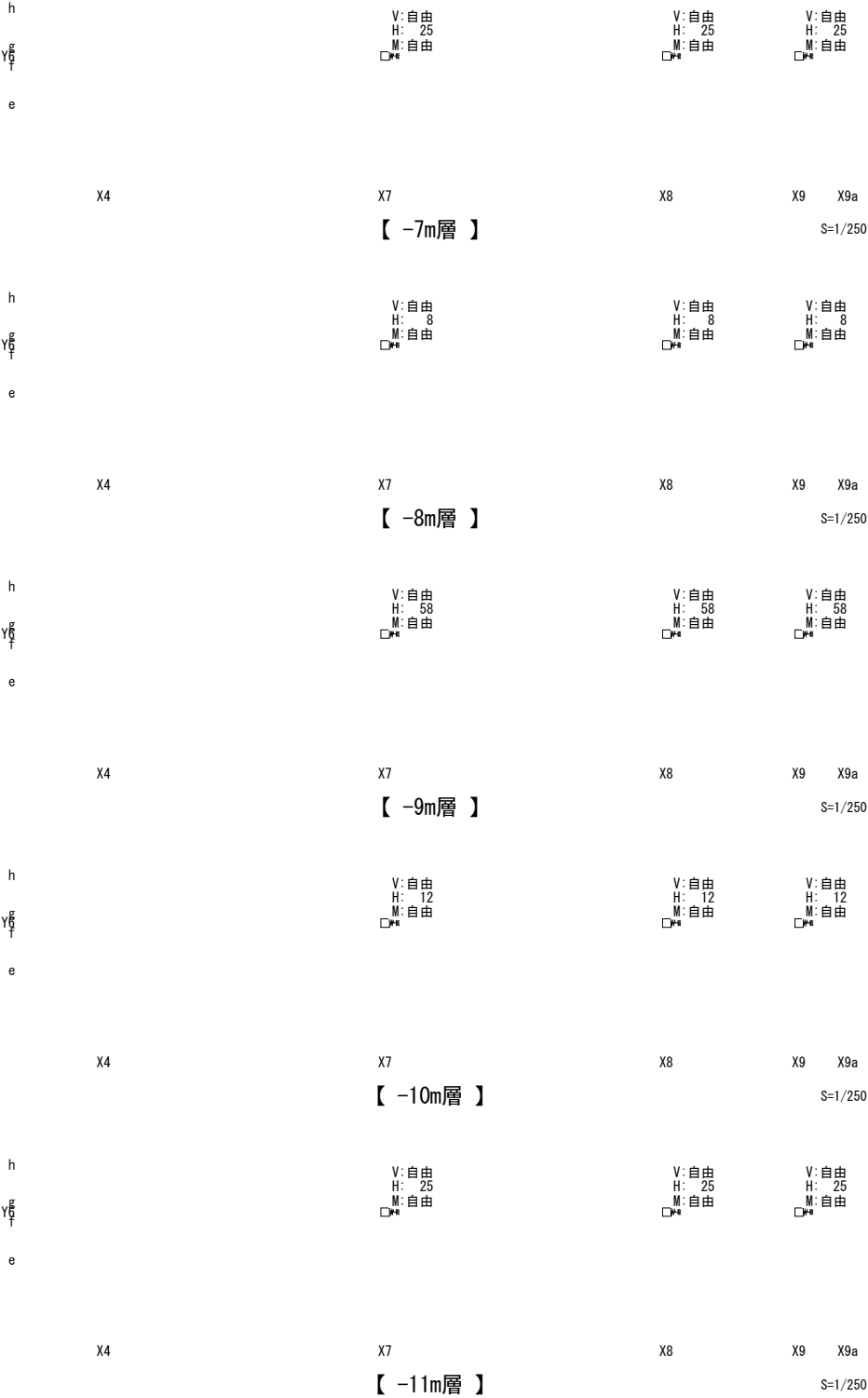
- ※ 方向で値が異なる項目は、X、Yの順に2段で出力します。
- ※ 壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。

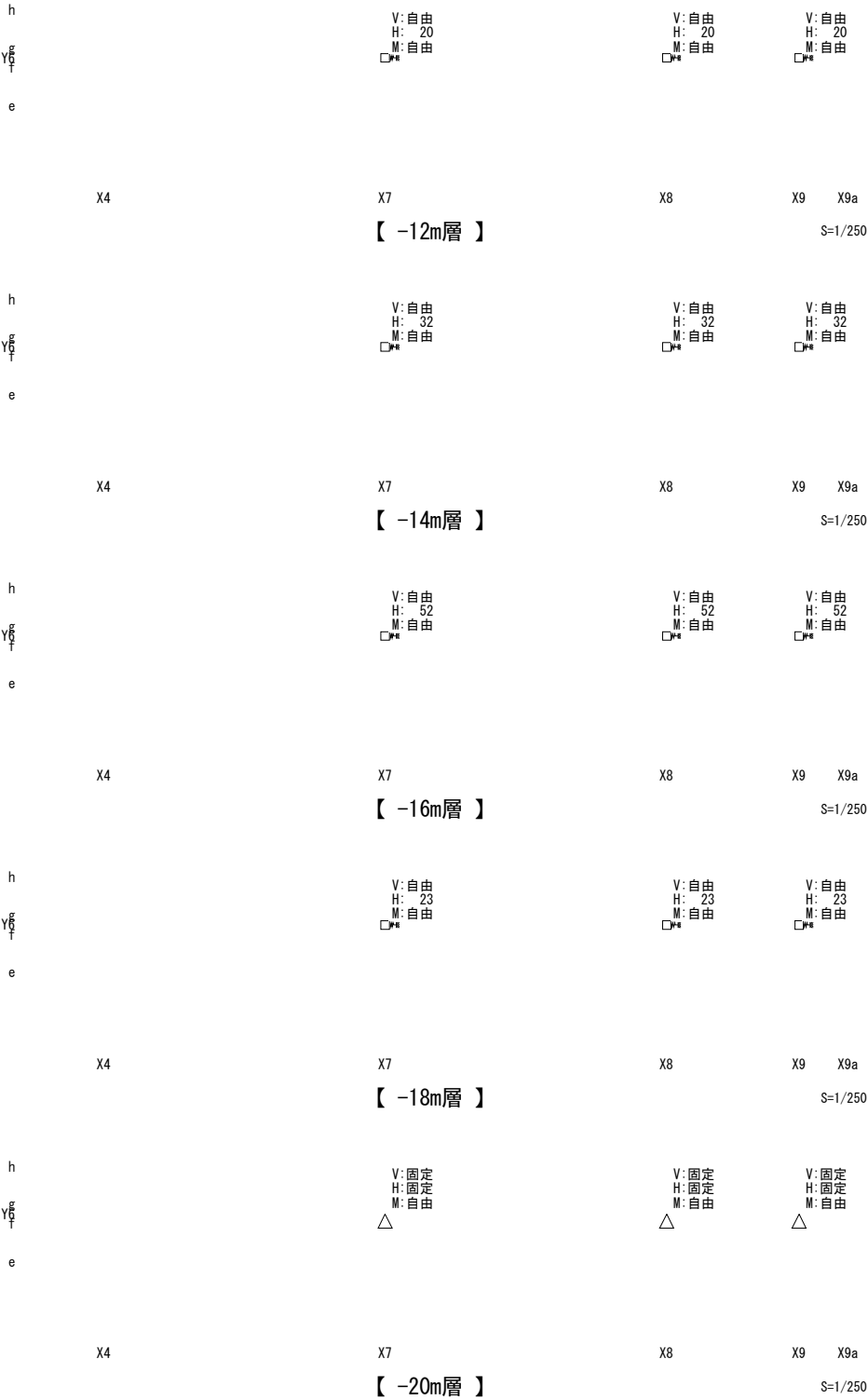
< すべての荷重に対して共通の剛性 >





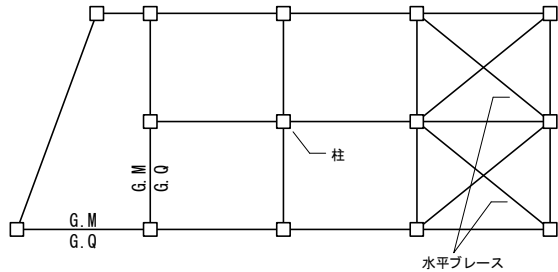






6.1.8 梁の剛度増大率 <見下げ> [S=自動スケール]

【凡例】

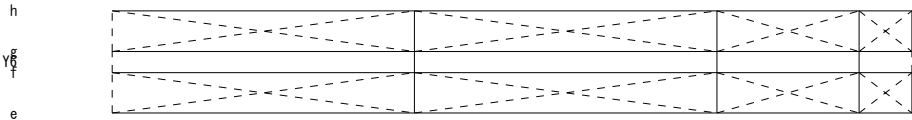


【梁の剛度増大率の記号】

記号	内容
G.M	梁の曲げ剛度増大率
G.Q	梁のせん断剛度増大率

※ 剛度増大率が1.000になる場合は、出力を省略します。  
※ 壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。

<すべての荷重に対して共通の剛性>



X4 X7 X8 X9 X9a  
【 2FL層 】 S=1/250



X4 X7 X8 X9 X9a  
【 1FL層 】 S=1/250



X4 X7 X8 X9 X9a  
【 -1m層 】 S=1/250



X4 X7 X8 X9 X9a  
【 -2m層 】 S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -3m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -4m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -5m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -6m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -7m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -8m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -9m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -10m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -11m層 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -12m層 】

S=1/250

h

$Y^g_{\frac{h}{t}}$

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -14m層 】

S=1/250

h

$Y^g_{\frac{h}{t}}$

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -16m層 】

S=1/250

h

$Y^g_{\frac{h}{t}}$

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

X9a

【 -18m層 】

S=1/250

h

$Y^g_{\frac{h}{t}}$

e

□

□

□

X4

X7

X8

X9

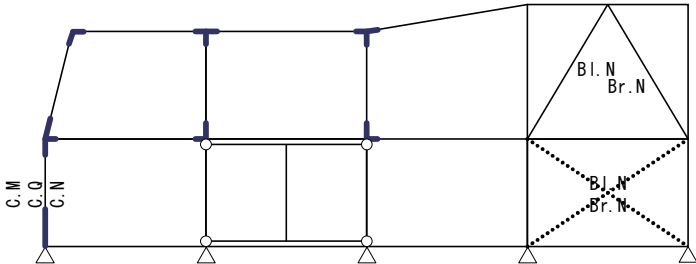
X9a

【 -20m層 】

S=1/250

6.1.9 柱・ブレースの剛度増大率 [S=自動スケール]

【凡例】



【柱・ブレースの剛度増大率の記号】

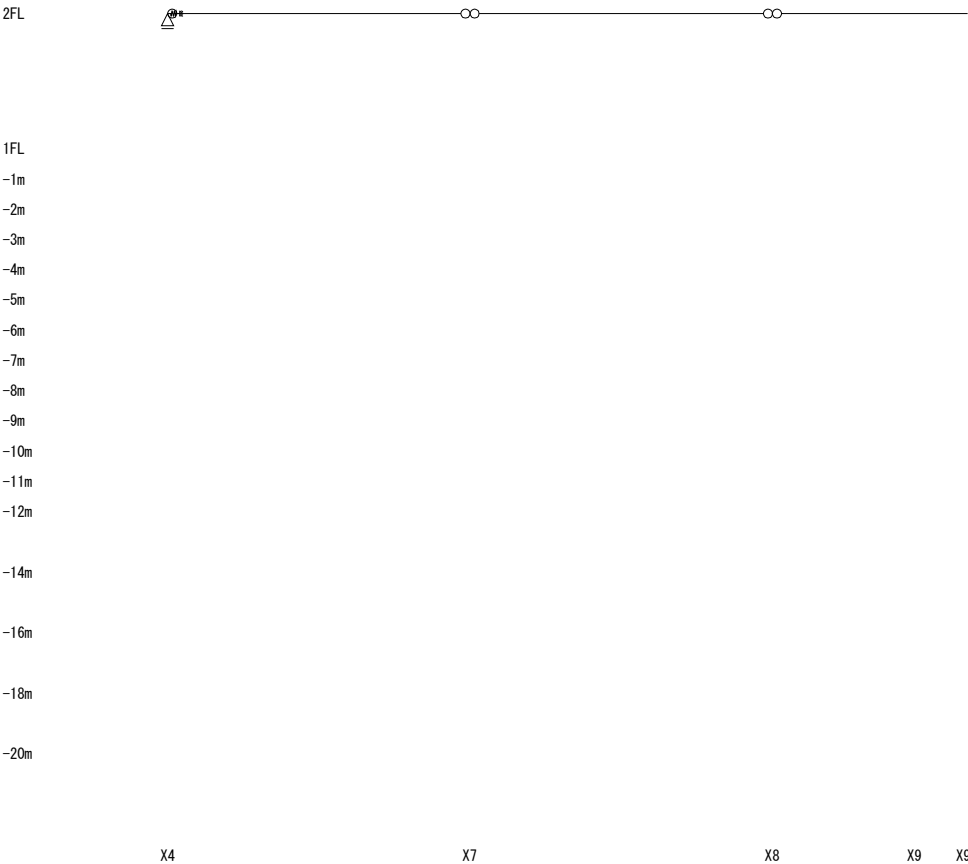
記号	内容
C. M	柱の曲げ剛度増大率
C. Q	柱のせん断剛度増大率
C. N	柱の軸方向剛度増大率
B. L. N	左下りブレースの剛度増大率 (K形では左側のブレース)
B. R. N	右下りブレースの剛度増大率 (K形では右側のブレース)

【立面図共通事項】

※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

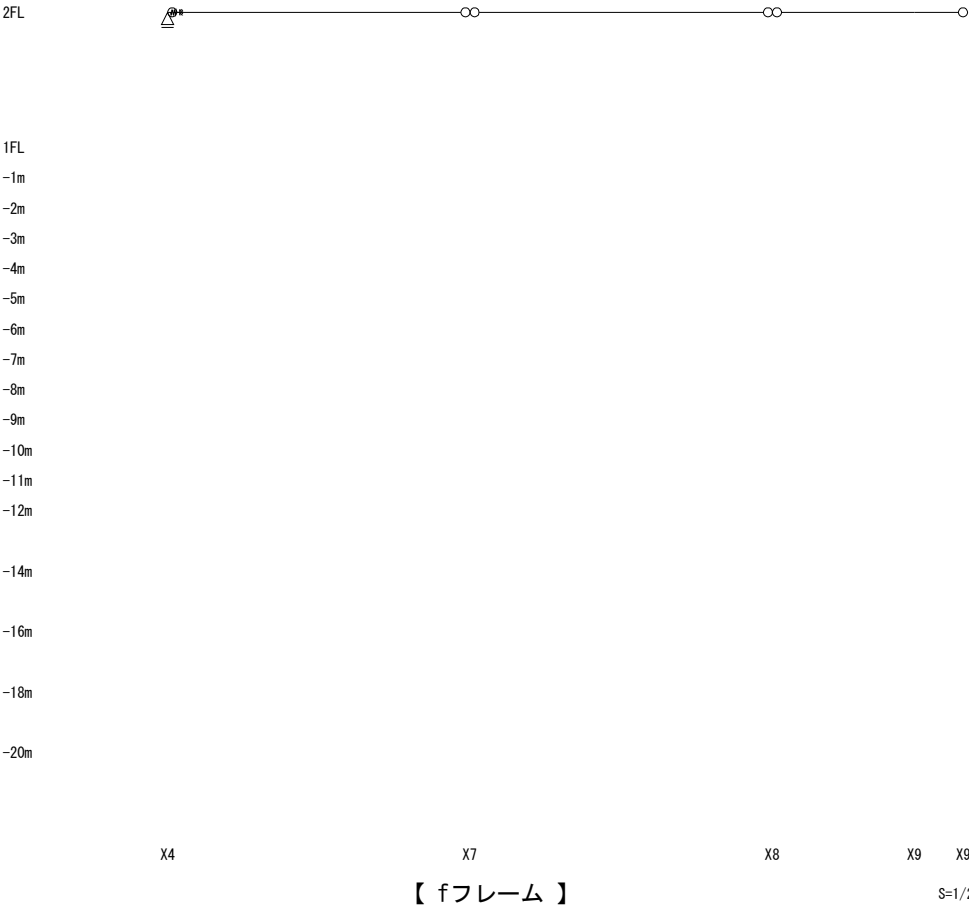
※ X形ブレースの剛度増大率は、ブレースの中央に出力します。  
※ 任意配置ブレースの剛度増大率は、部材に沿って中央に出力します。  
※ 剛度増大率が1.000になる場合は、出力を省略します。

< すべての荷重に対して共通の剛性 >



【 e フレーム 】

S=1/250





2FL

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

-20m



X7



X8



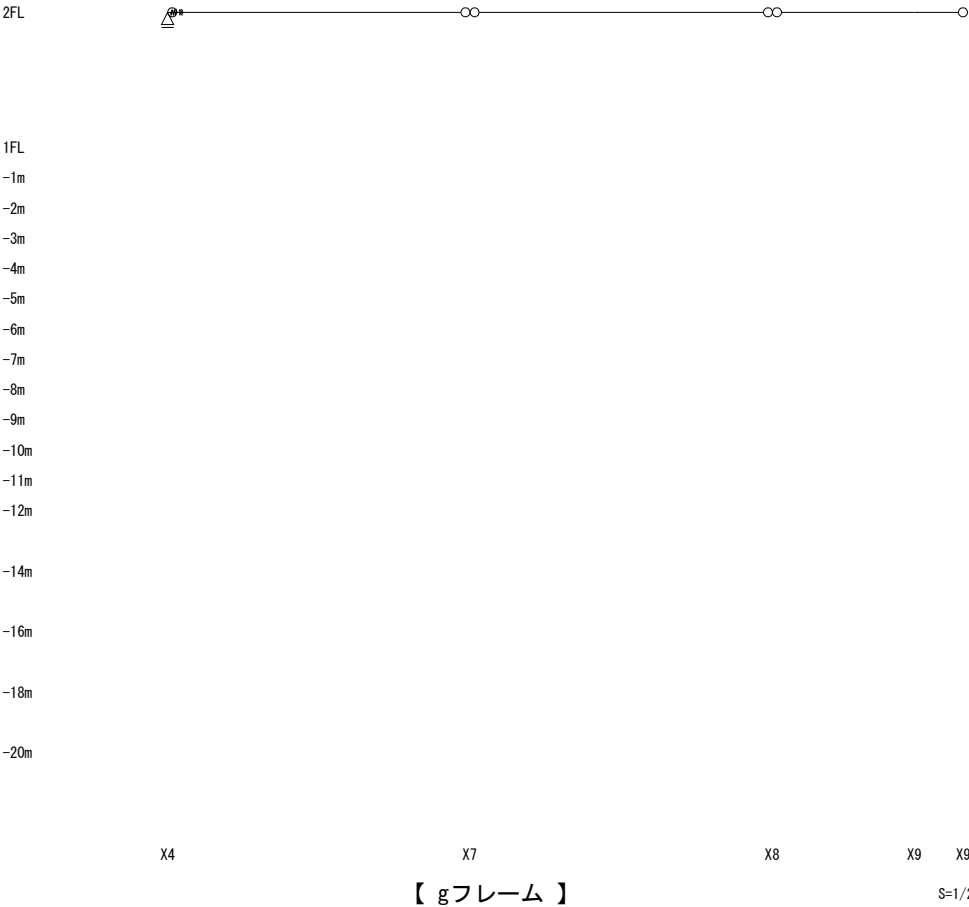
X9

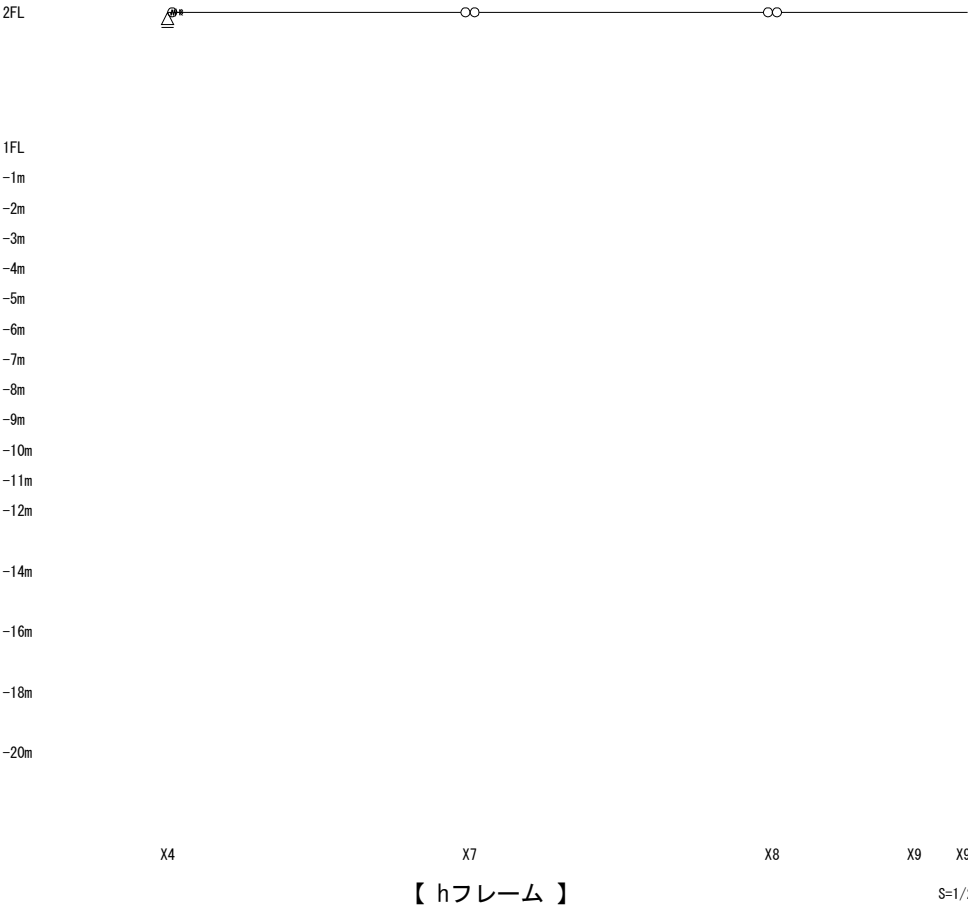
X9a

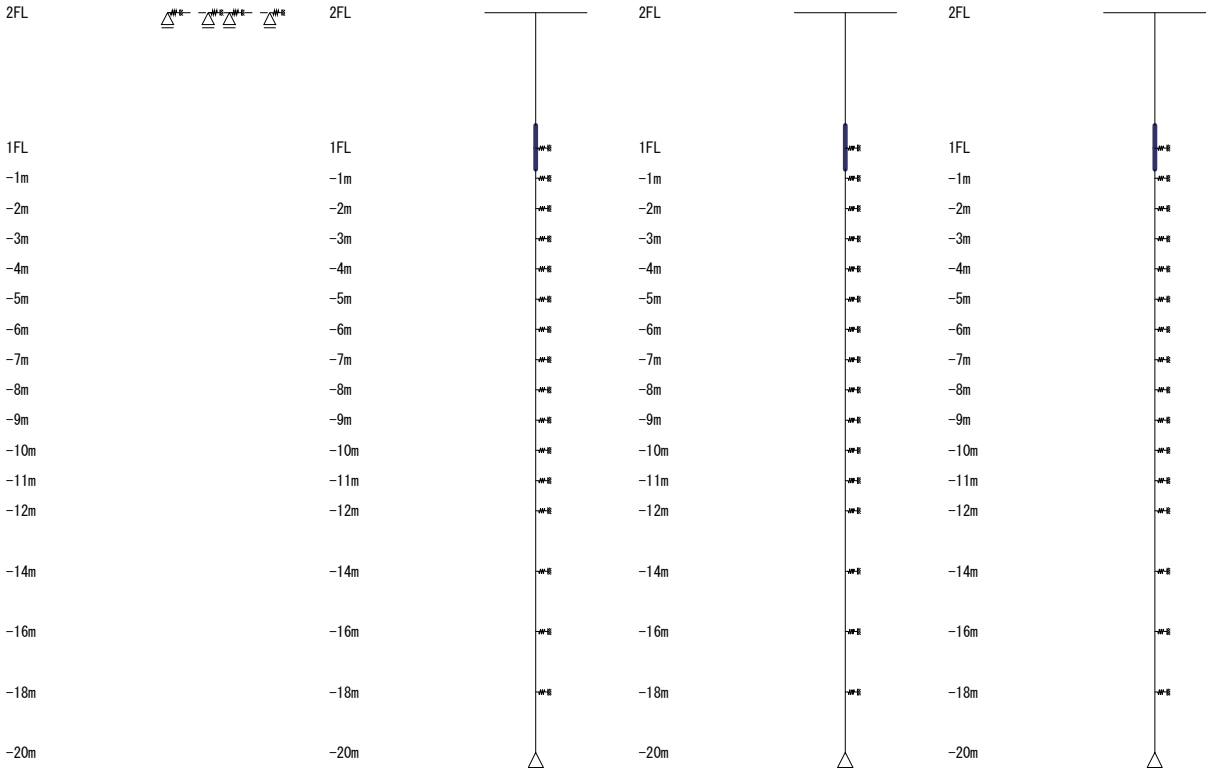
X4

【 Y6フレーム 】

S=1/250







e fY6g h  
【 X4フレーム 】 S=1/250

e fY6g h  
【 X7フレーム 】 S=1/250

e fY6g h  
【 X8フレーム 】 S=1/250

e fY6g h  
【 X9フレーム 】 S=1/250

2FL ○―― ○

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

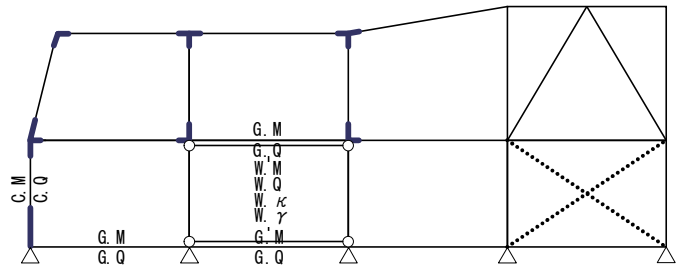
-20m

e fY6g h

【 X9aフレーム 】S=1/250

6. 1. 10 剛性低下率 [S=自動スケール]

【凡例】



【剛性低下率 の記号】

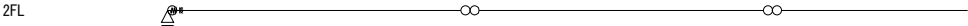
記号	内容
G. M	梁の曲げ剛性低下率
G. Q	梁のせん断剛性低下率
C. M	柱の曲げ剛性低下率
C. Q	柱のせん断剛性低下率
W. M	耐震壁の曲げ剛性低下率
W. Q	耐震壁のせん断剛性低下率
W. K	形状係数 $\kappa$
W. Y	開口によるせん断剛性低下率

※ 剛性低下率や形状係数  $\kappa$  が1.000になる場合、出力を省略します。

【立面図共通事項】

※ 図の表示方法は「6. 1. 3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

＜ すべての荷重に対して共通の剛性 ＞



1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
  
-14m  
  
-16m  
  
-18m  
  
-20m

X4

X7

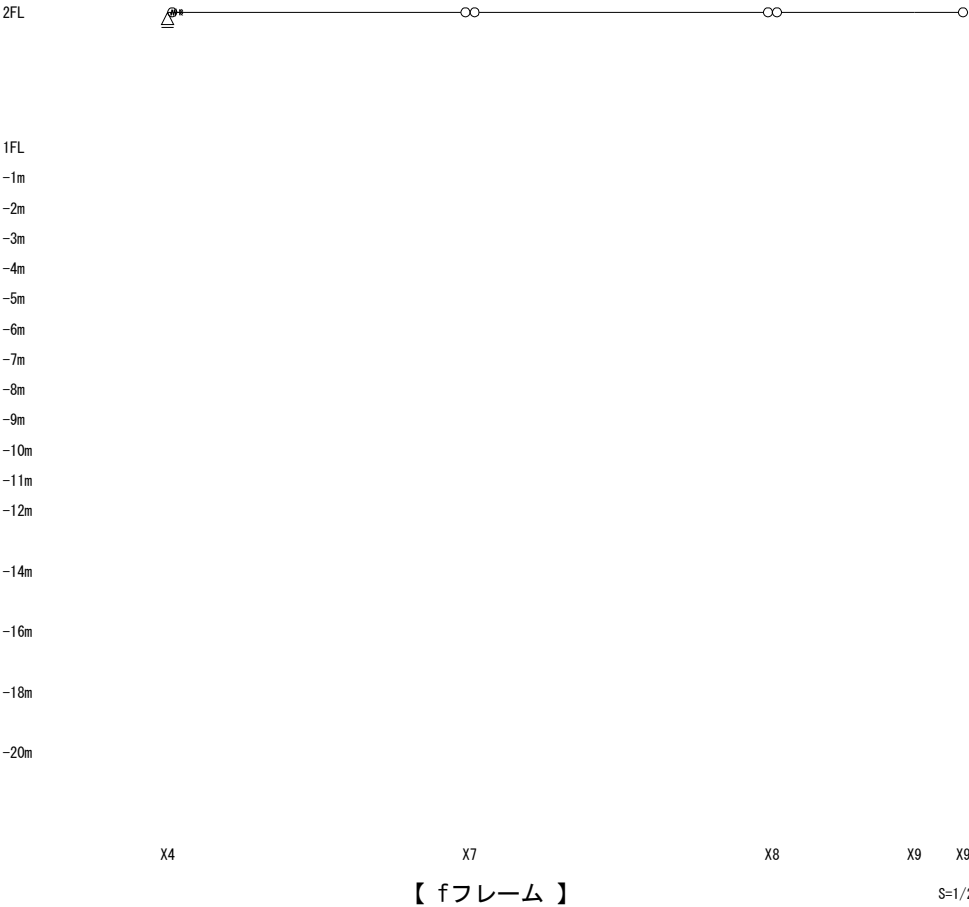
X8

X9

X9a

【 eフレーム 】

S=1/250



2FL

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

-20m



X7



X8



X9

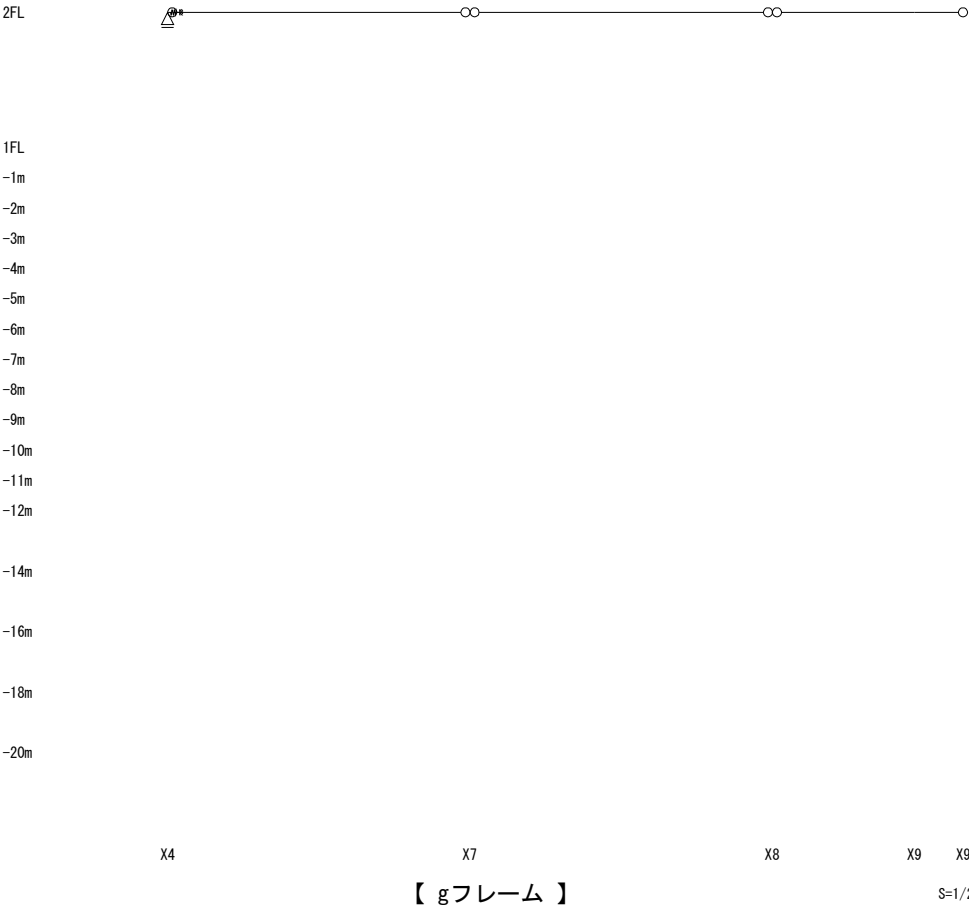
X9a

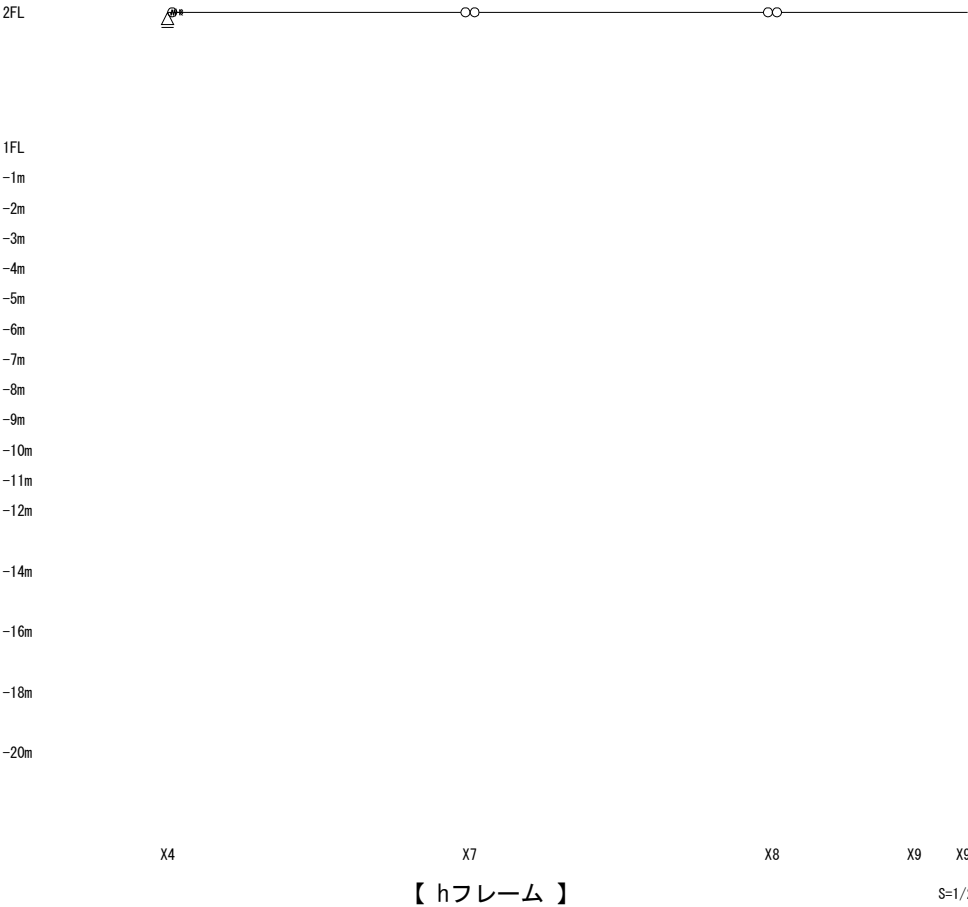
S=1/250

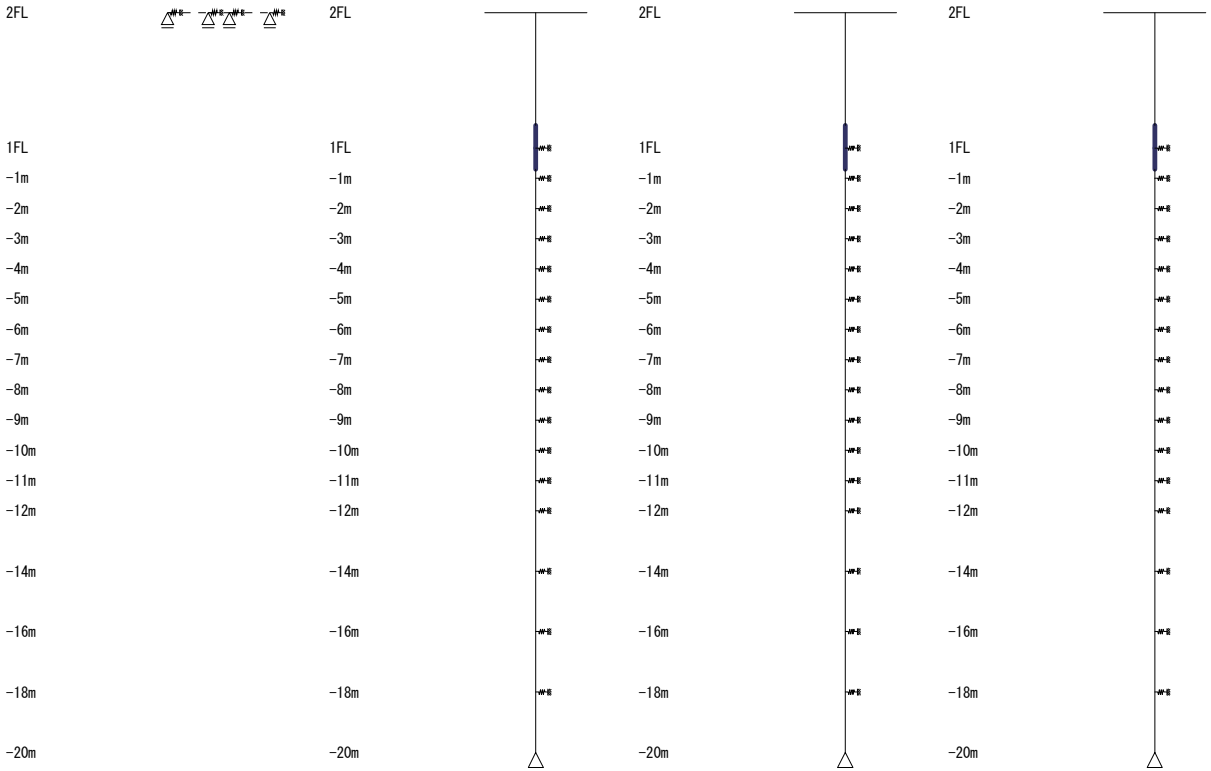
X4

【 Y6フレーム 】









e fY6g h  
【 X4フレーム 】 S=1/250

e fY6g h  
【 X7フレーム 】 S=1/250

e fY6g h  
【 X8フレーム 】 S=1/250

e fY6g h  
【 X9フレーム 】 S=1/250

2FL ○ — — ○

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

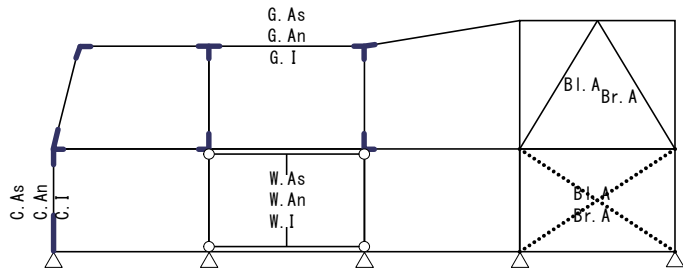
-20m

e fY6g h

【 X9aフレーム 】S=1/250

6.1.11 部材剛性図 [S=自動スケール]

【凡例】



【部材剛性図の記号】

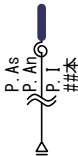
記号	内容	単位
G. As	梁のせん断変形用断面積	cm2
G. An	梁の軸変形用断面積	cm2
G. I	梁の断面2次モーメント	cm4×10^4
C. As	柱のせん断変形用断面積	cm2
C. An	柱の軸変形用断面積	cm2
C. I	柱の断面2次モーメント	cm4×10^4
W. As	耐震壁のせん断変形用断面積	cm2
W. An	耐震壁の軸変形用断面積	cm2
W. I	耐震壁の断面2次モーメント	cm4×10^4
Bl. A	左下りブレースの断面積（K形では左側のブレース） ※木質壁の場合は、置換ブレースの軸剛性EA[kN]を出力します。	cm2
Br. A	右下りブレースの断面積（K形では右側のブレース） ※木質壁の場合は、置換ブレースの軸剛性EA[kN]を出力します。	cm2

※ X形ブレースの断面積は、ブレースの中央に出力します。  
※ 任意配置 ブレースの断面積は、部材に沿って中央に出力します。

【立面図共通事項】

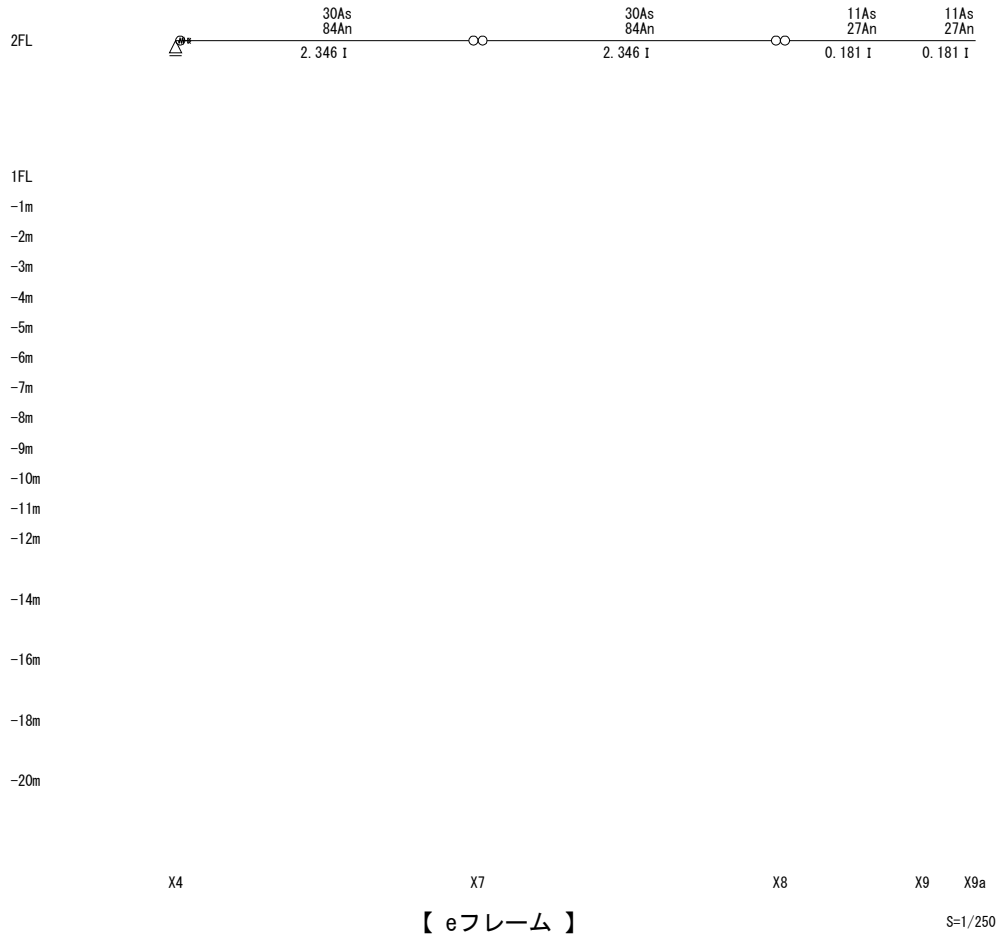
※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

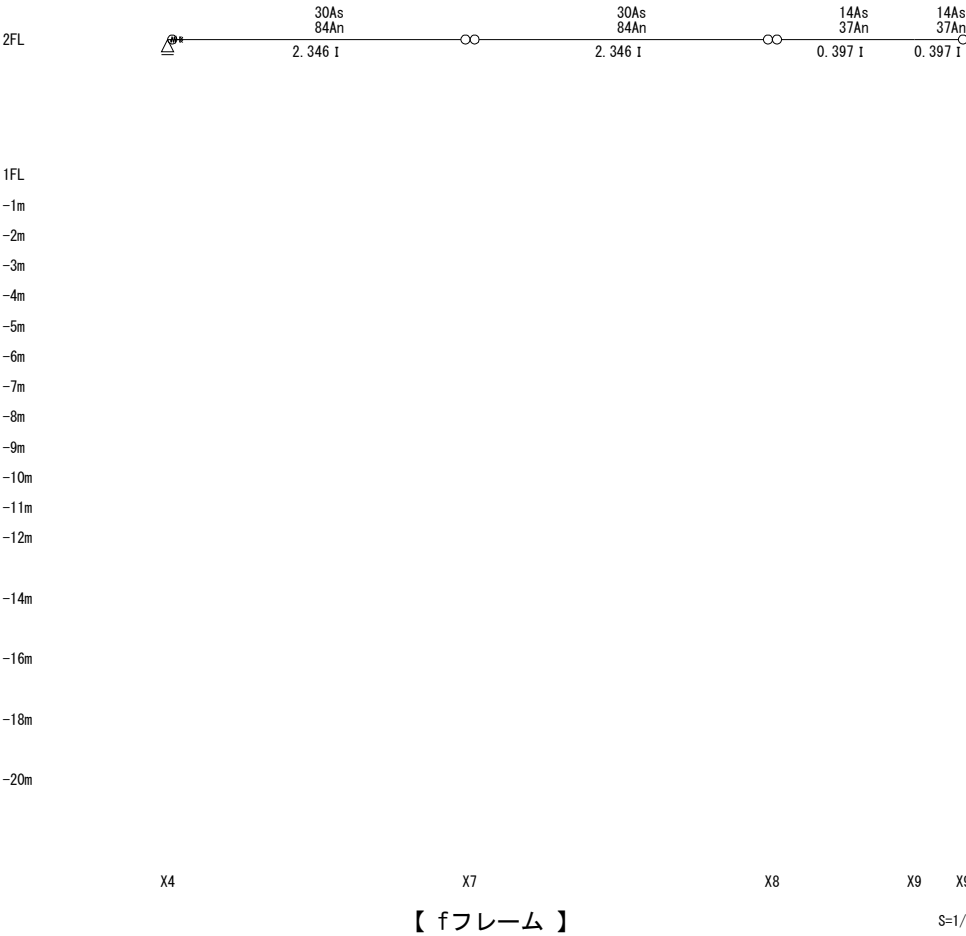
【上部下部一体 モデルの場合】



P. As: 杭頭のせん断変形用断面積 [cm2]  
P. An: 杭頭の軸変形用断面積 [cm2]  
P. I : 杭頭の断面2次モーメント [cm4×10^4]  
※ P. Asは場所打ち杭の場合のみ出力します。  
※ 杭一本あたりの値を出力します。

＜ すべての荷重に対して共通の剛性 ＞





2FL

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

-20m

X4

X7

【 Y6フレーム 】

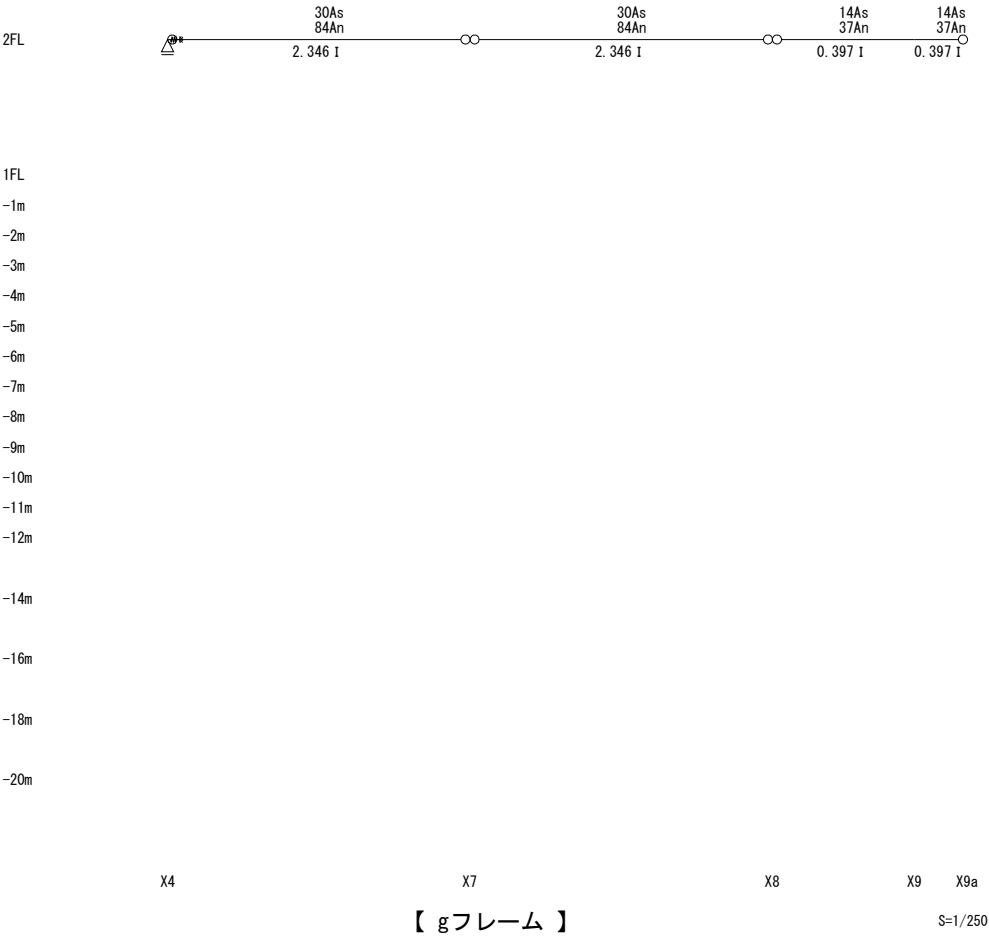
X8

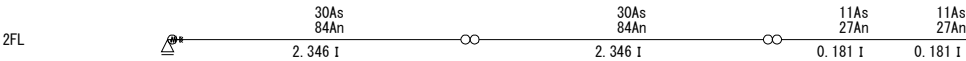
X9

X9a

S=1/250







1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
  
-14m  
  
-16m  
  
-18m  
  
-20m

X4

X7

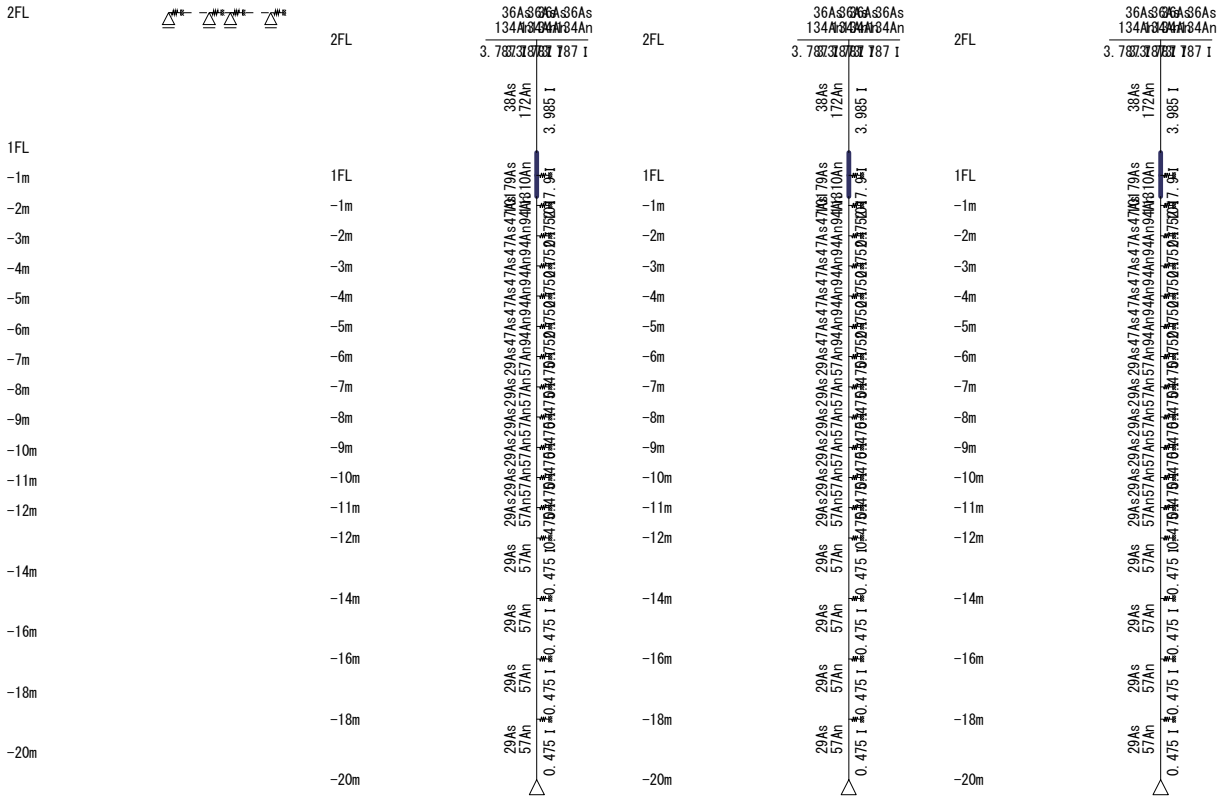
X8

X9

X9a

【 hフレーム 】

S=1/250



【 X4フレーム 】 S=1/250

【 X7フレーム 】 S=1/250

【 X8フレーム 】 S=1/250

【 X9フレーム 】 S=1/250

2FL

	11As	11As
	27An	27An
	○	○
	0.181 I	0.181 I

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

-20m

e fY6g h

【 X9a フレーム 】S=1/250

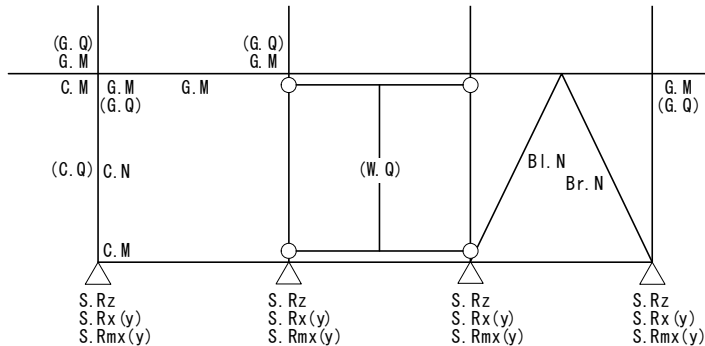
6.1.12 その他

## 6.2 鉛直荷重時

## 6.2.1 応力図〈固定+積載荷重〉

[S=自動スケール]

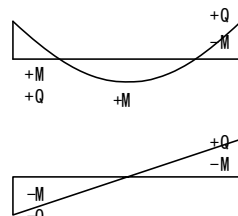
## 【凡例】



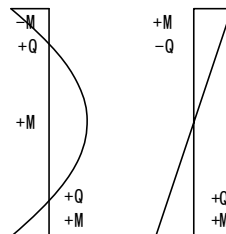
部位	内容	応力	内容	単位
G	梁	M	曲げモーメント	kNm
C	柱	Q	せん断力	kN
W	耐震壁	N	軸力 (C:圧縮, T:引張)	kN
記号	内容			単位
Bl. N	左下りブレースの軸力 (K形では左側のブレース)			kN
Br. N	右下りブレースの軸力 (K形では右側のブレース)			kN
S. Rz	鉛直方向支点反力 (正:上向き, 負:下向き)			kN
S. Rx(y)	水平方向支点反力 (正:右向き, 負:左向き)			kN
S. Rmx(y)	回転方向支点反力 (正:左回り, 負:右回り)			kNm

- ※ 端部の応力は、節点位置の値です。
- ※ 0となる応力は出力しません。
- ※ 耐震壁のせん断力は壁脚の応力です。
- ※ 柱の軸力は、耐震壁の軸力や曲げモーメントを考慮した付加軸力を含みます。
- ※ 中間荷重がかかる柱および腰折れ柱には、中央に曲げモーメントを出力します。
- ※ 中間荷重がかかる場合、中央の曲げモーメントを出力します。
- ※ 腰折れ柱の場合、腰折れ部分の曲げモーメントを出力します。
- ※ 柱のせん断力、梁の軸力とせん断力は、両端の応力が同じ場合、中央に出力します。
- ※ 柱は柱脚の応力を、梁は左端の応力を出力します。
- ※ K形ブレースや相持ち梁、免震部材により梁が分割された場合、分割位置の曲げモーメントのうち最大となる曲げモーメントを、中央に出力します。
- ※ ブレースが基礎梁天端に取り付く場合、柱母材 (柱頭~基礎梁天端) 応力を出力します。
- ※ 節点や大梁に免震部材が取り付く場合、指定により免震部材による付加曲げが作用します。
- ※ X形ブレースの軸力は、ブレースの中央に出力します。
- ※ 木質製のせん断力と軸力は、置換ブレースの中央に出力します。
- ※ 上側に左下りブレースの軸力、下側に右下りブレースの軸力を出力します。
- ※ 任意配置 ブレースの軸力は、部材に沿って中央に出力します。
- ※ モーメントの向きにかかわらず、数値は一定の位置に出力します。
- ※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

## ・ 応力の符号

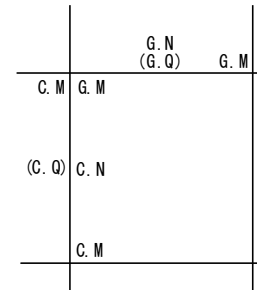


【梁】

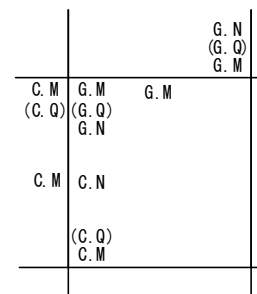


【柱】

- ※ 耐震壁のせん断力の符号は、柱と同じです。



中間荷重がかからない場合

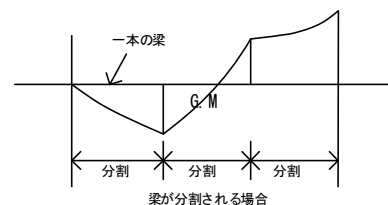


中間荷重がかかる場合

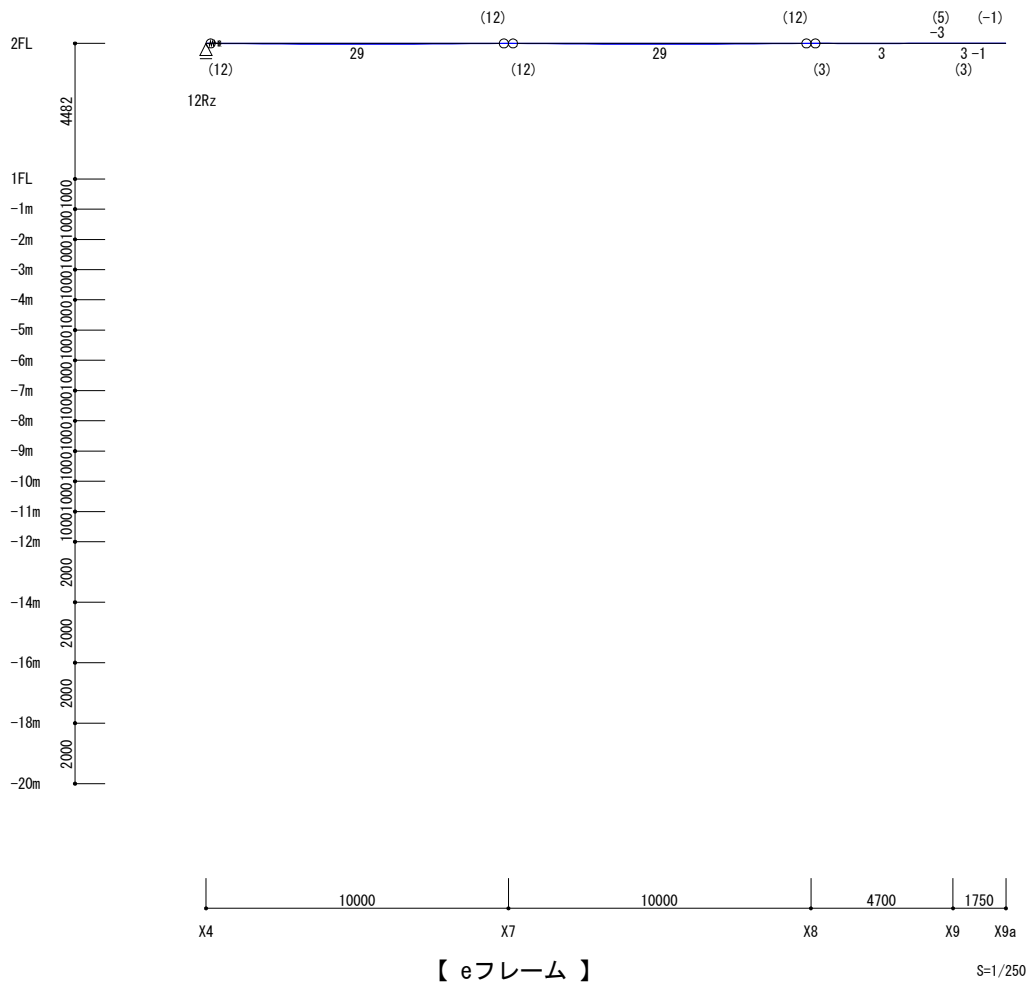
## 【上部下部一体モデルの場合】

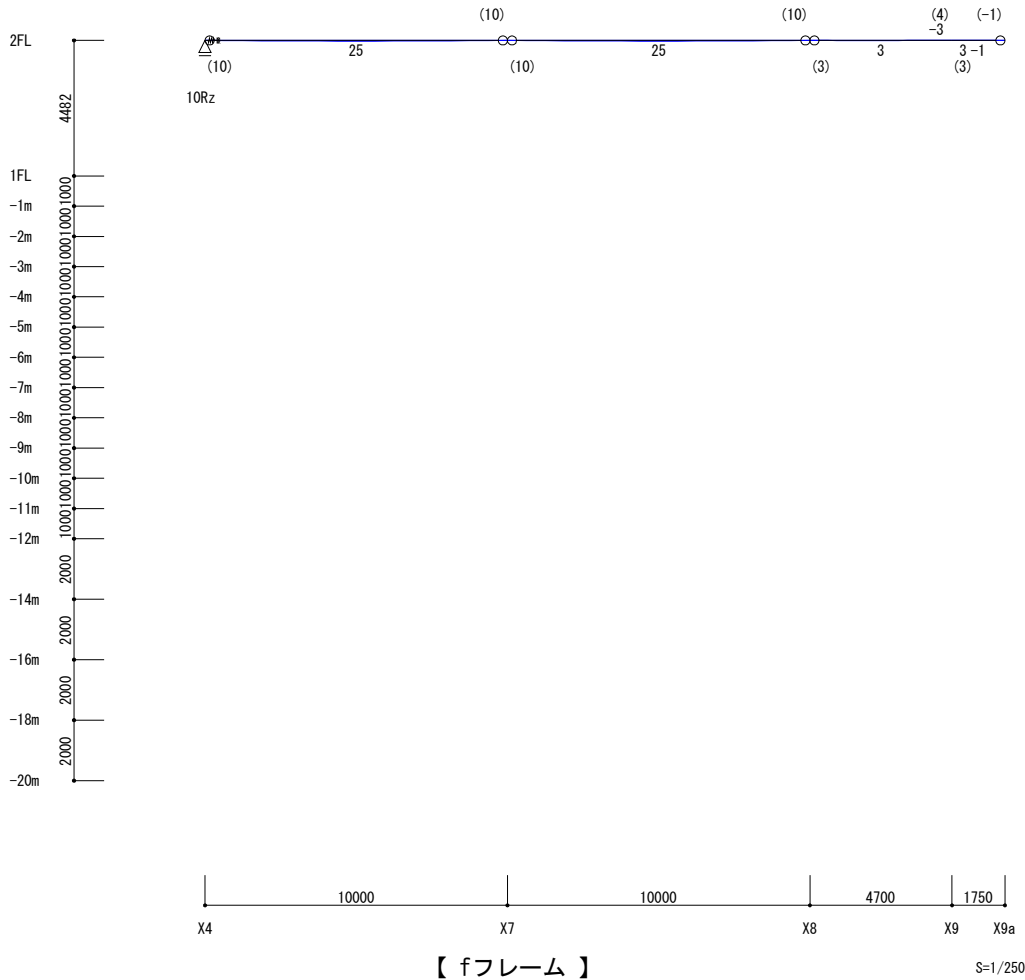


- P. M: 杭頭の曲げモーメント [kNm]
- P. Q: 杭頭のせん断力 [kN]
- P. N: 杭頭の軸力 [kN]
- ※ 節点位置の応力を出力します。
- ※ 杭本数倍した値を出力します。

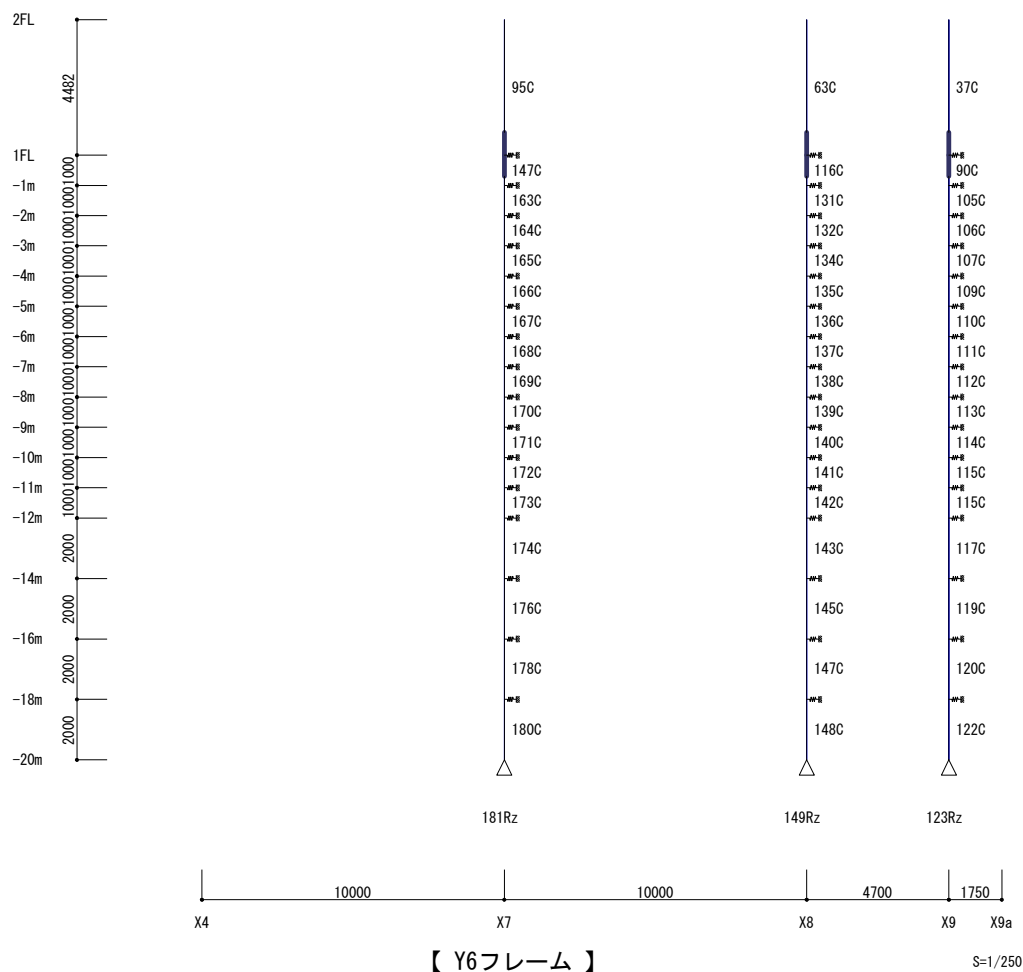


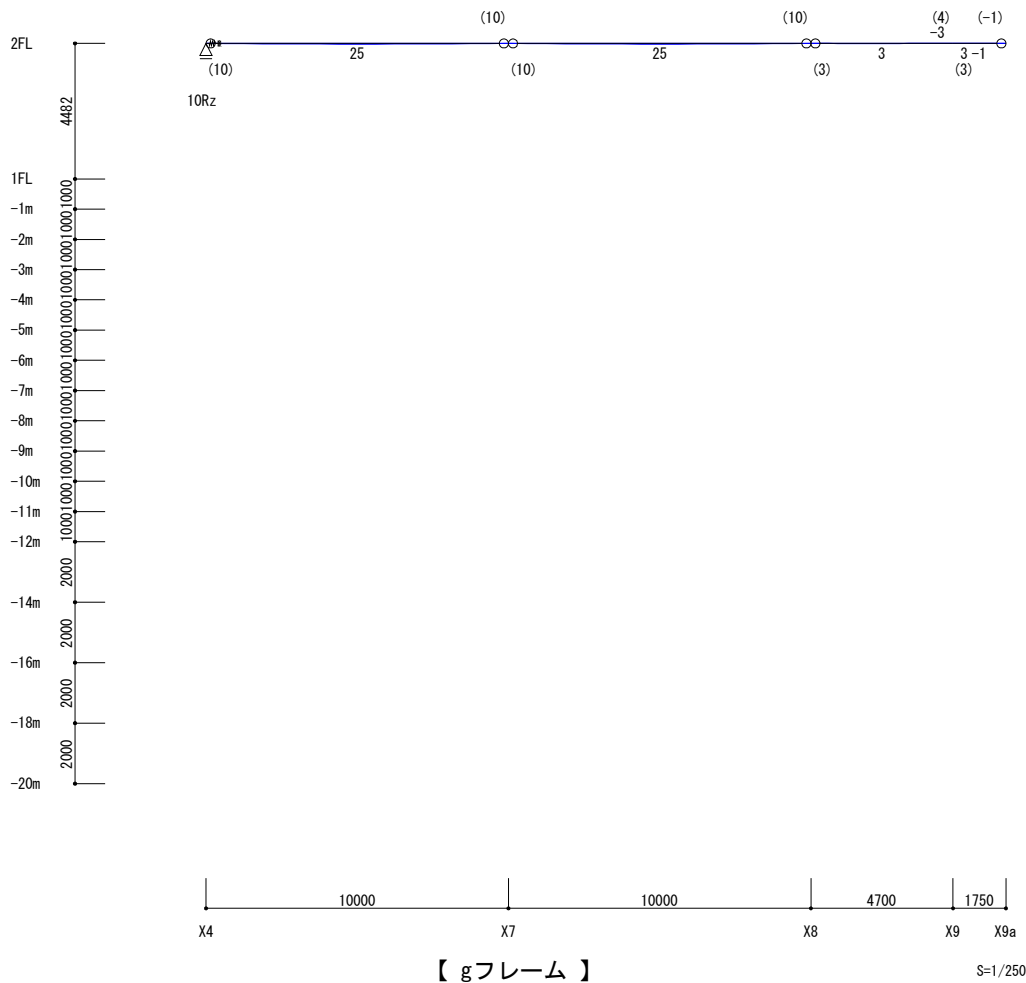
梁が分割される場合

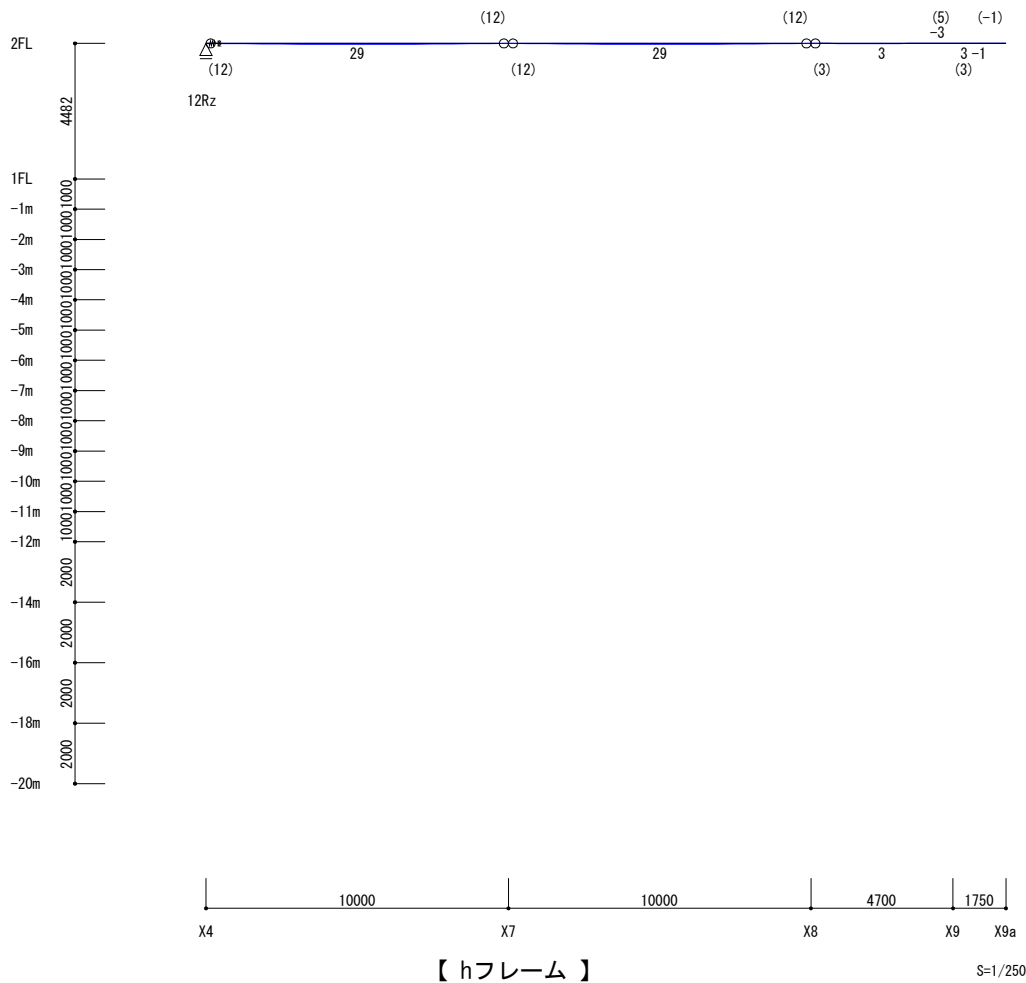


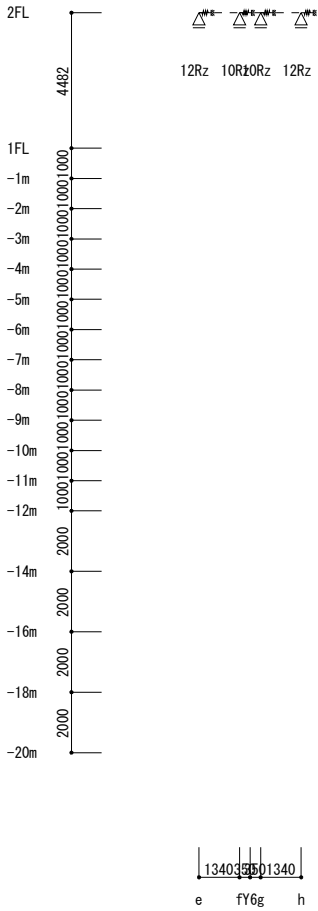




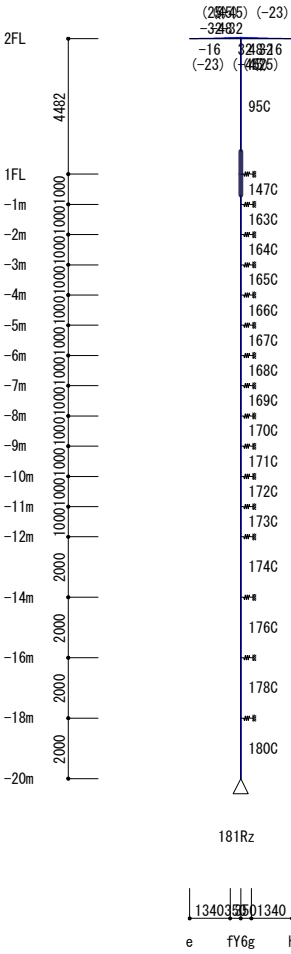




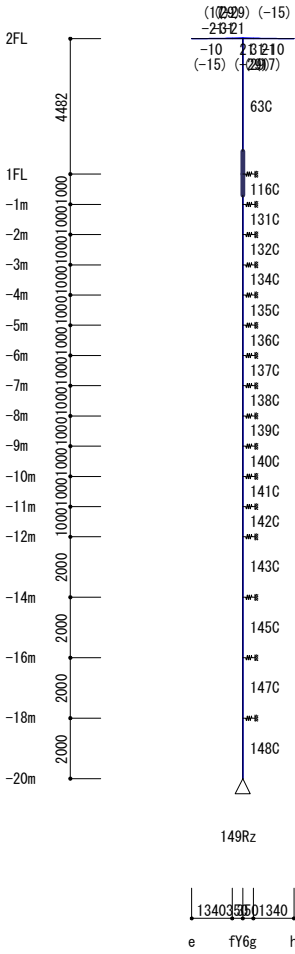




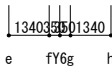
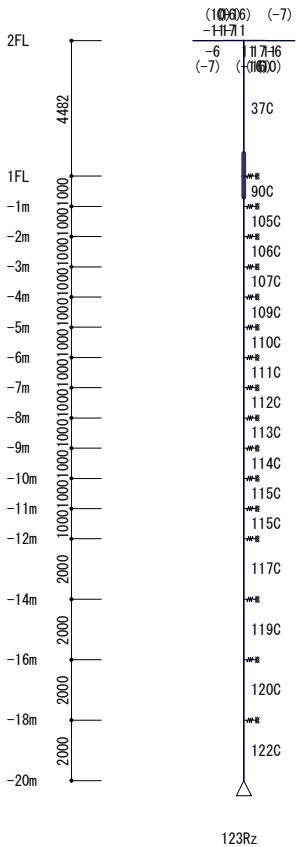
【 X4フレーム 】 S=1/250



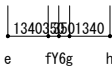
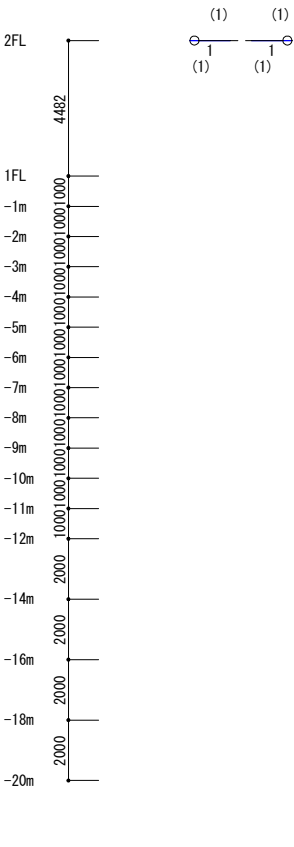
【 X7フレーム 】 S=1/250



【 X8フレーム 】 S=1/250



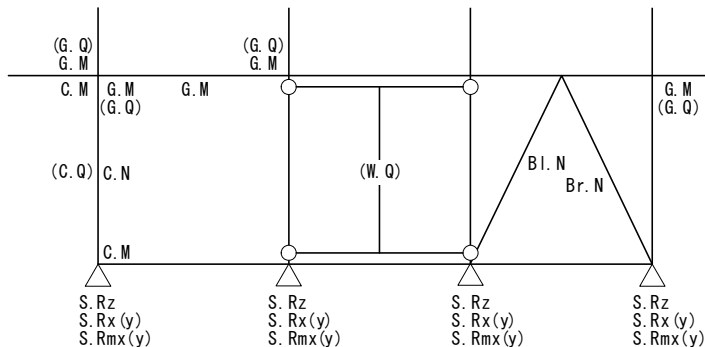
【 X9フレーム 】 S=1/250



【 X9aフレーム 】 S=1/250

## 6.2.2 応力図 &lt;積雪荷重&gt; [S=自動スケール]

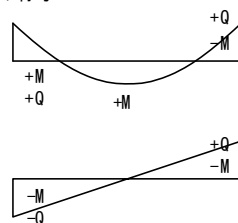
## 【凡例】



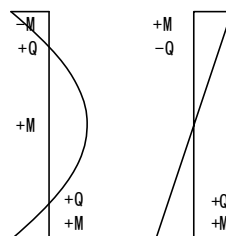
部位	内容	応力	内容	単位
G	梁	M	曲げモーメント	kNm
C	柱	Q	せん断力	kN
W	耐震壁	N	軸力 (C:圧縮, T:引張)	kN
記号	内容			単位
Bl. N	左下リブレースの軸力 (K形では左側のブレース)			kN
Br. N	右下リブレースの軸力 (K形では右側のブレース)			kN
S. Rz	鉛直方向支点反力 (正:上向き, 負:下向き)			kN
S. Rx(y)	水平方向支点反力 (正:右向き, 負:左向き)			kN
S. Rmx(y)	回転方向支点反力 (正:左回り, 負:右回り)			kNm

- ※ 端部の応力は、節点位置の値です。
- ※ 0となる応力は出力しません。
- ※ 耐震壁のせん断力は壁脚の応力です。
- ※ 柱の軸力は、耐震壁の軸力や曲げモーメントを考慮した付加軸力を含みます。
- ※ 中間荷重がかかる柱および腰折れ柱には、中央に曲げモーメントを出力します。  
中間荷重がかかる場合、中央の曲げモーメントを出力します。  
腰折れ柱の場合、腰折れ部分の曲げモーメントを出力します。
- ※ 柱のせん断力、梁の軸力とせん断力は、両端の応力が同じ場合、中央に出力します。  
柱は柱脚の応力を、梁は左端の応力を出力します。
- ※ K形ブレースや相持ち梁、免震部材により梁が分割された場合、分割位置の曲げモーメントのうち最大となる曲げモーメントを、中央に出力します。
- ※ ブレースが基礎梁天端に取り付く場合、柱母材 (柱頭~基礎梁天端) 応力を出力します。
- ※ 節点や大梁に免震部材が取り付く場合、指定により免震部材による付加曲げが作用します。
- ※ X形ブレースの軸力は、ブレースの中央に出力します。
- ※ 木質壁のせん断力と軸力は、置換ブレースの中央に出力します。  
上側に左下リブレースの軸力、下側に右下リブレースの軸力を出力します。
- ※ 任意配置 ブレースの軸力は、部材に沿って中央に出力します。
- ※ モーメントの向きにかかわらず、数値は一定の位置に出力します。
- ※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

## ・ 応力の符号

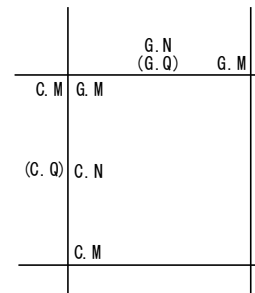


【梁】

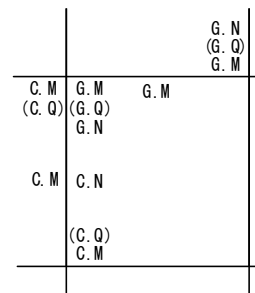


【柱】

- ※ 耐震壁のせん断力の符号は、柱と同じです。

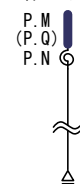


中間荷重がかからない場合

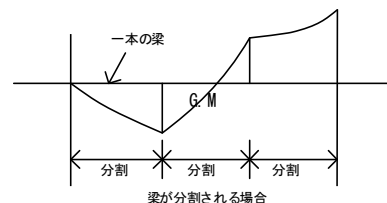


中間荷重がかかる場合

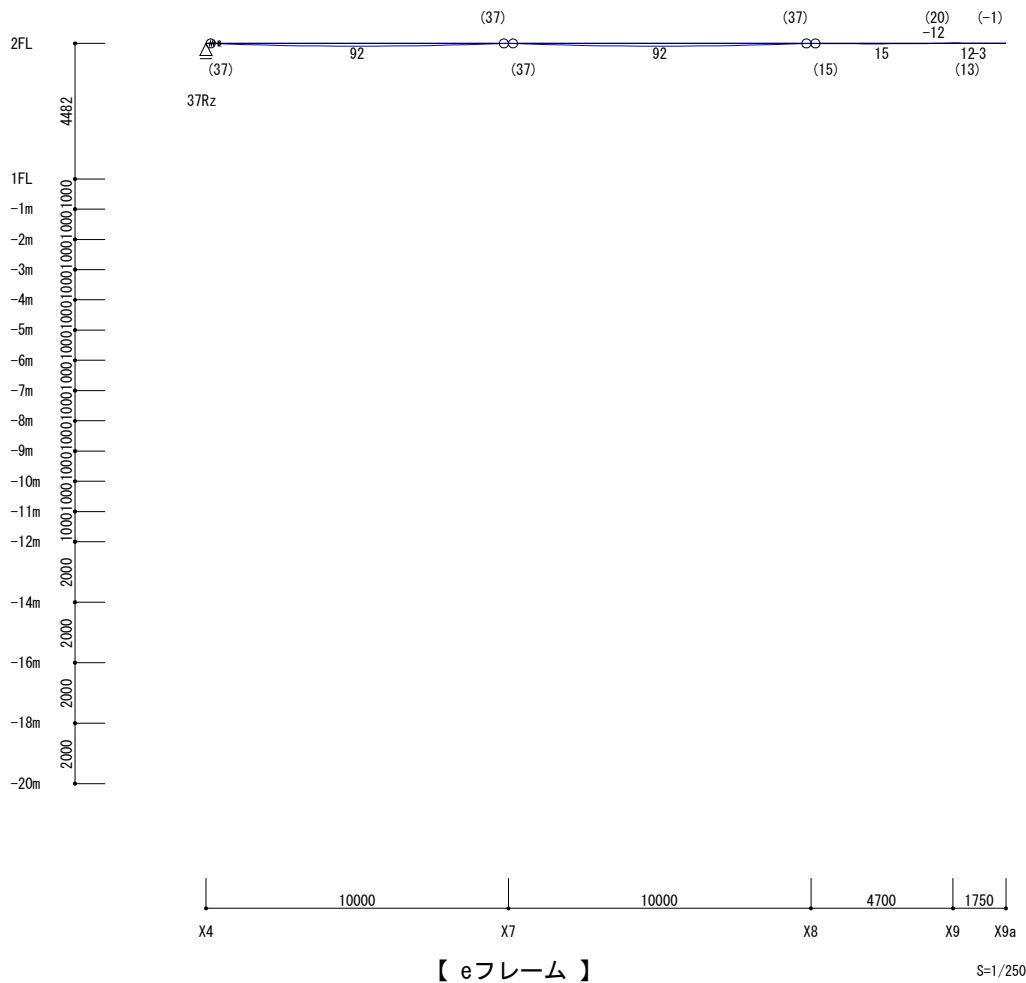
## 【上部下部一体モデルの場合】

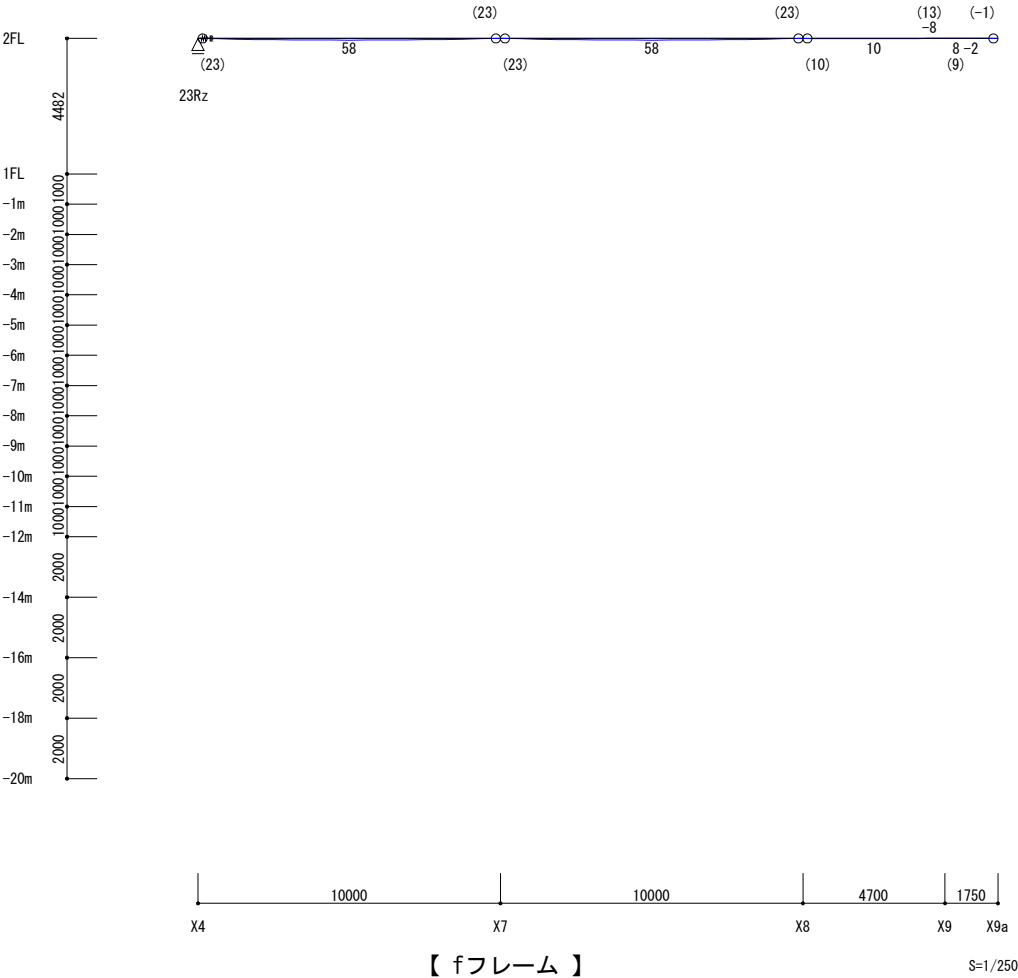


- P. M: 杭頭の曲げモーメント [kNm]
- P. Q: 杭頭のせん断力 [kN]
- P. N: 杭頭の軸力 [kN]
- ※ 節点位置の応力を出力します。
- ※ 杭本数倍した値を出力します。

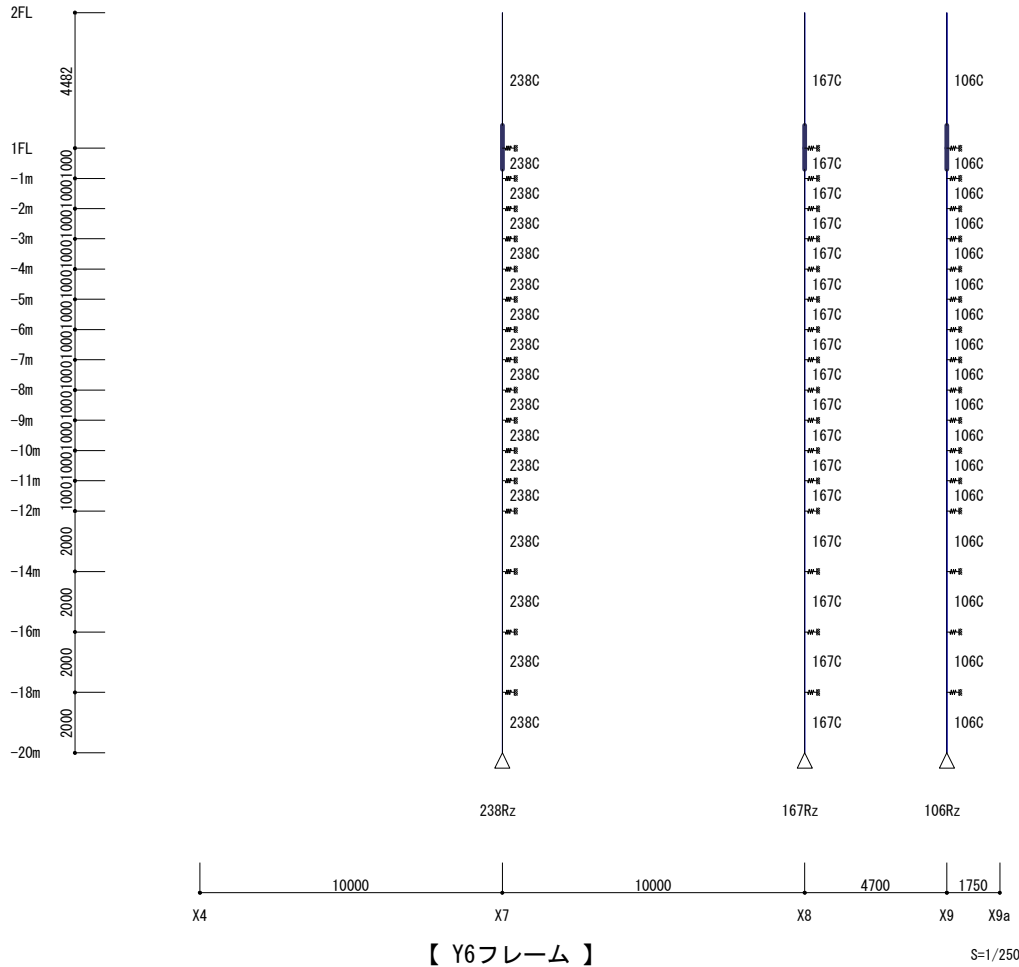


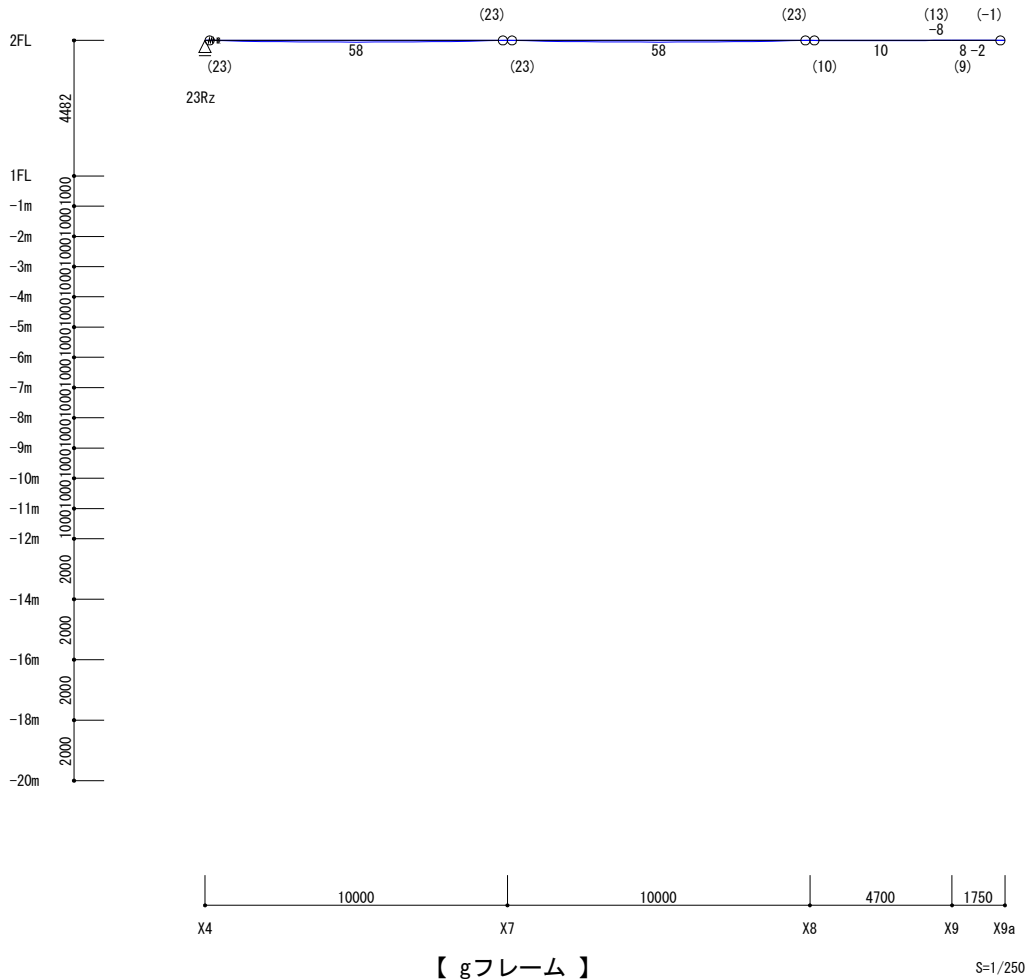
梁が分割される場合

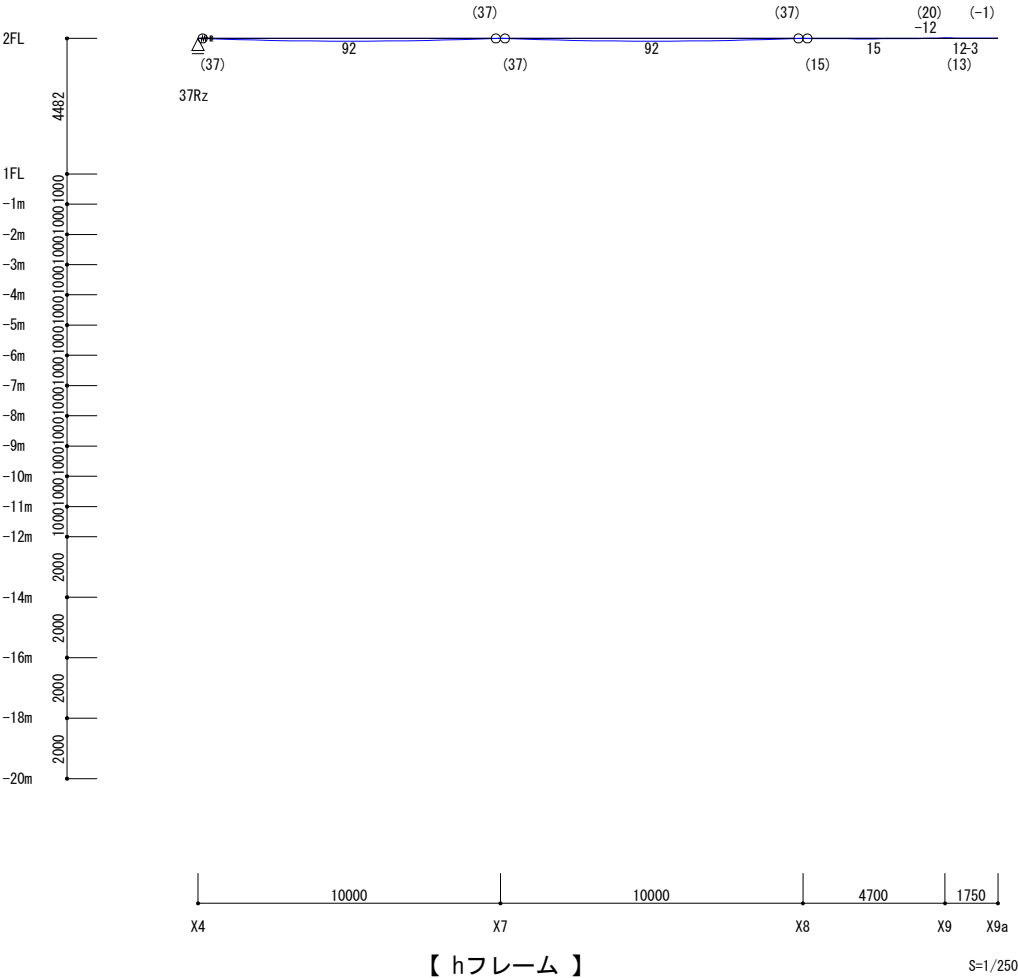












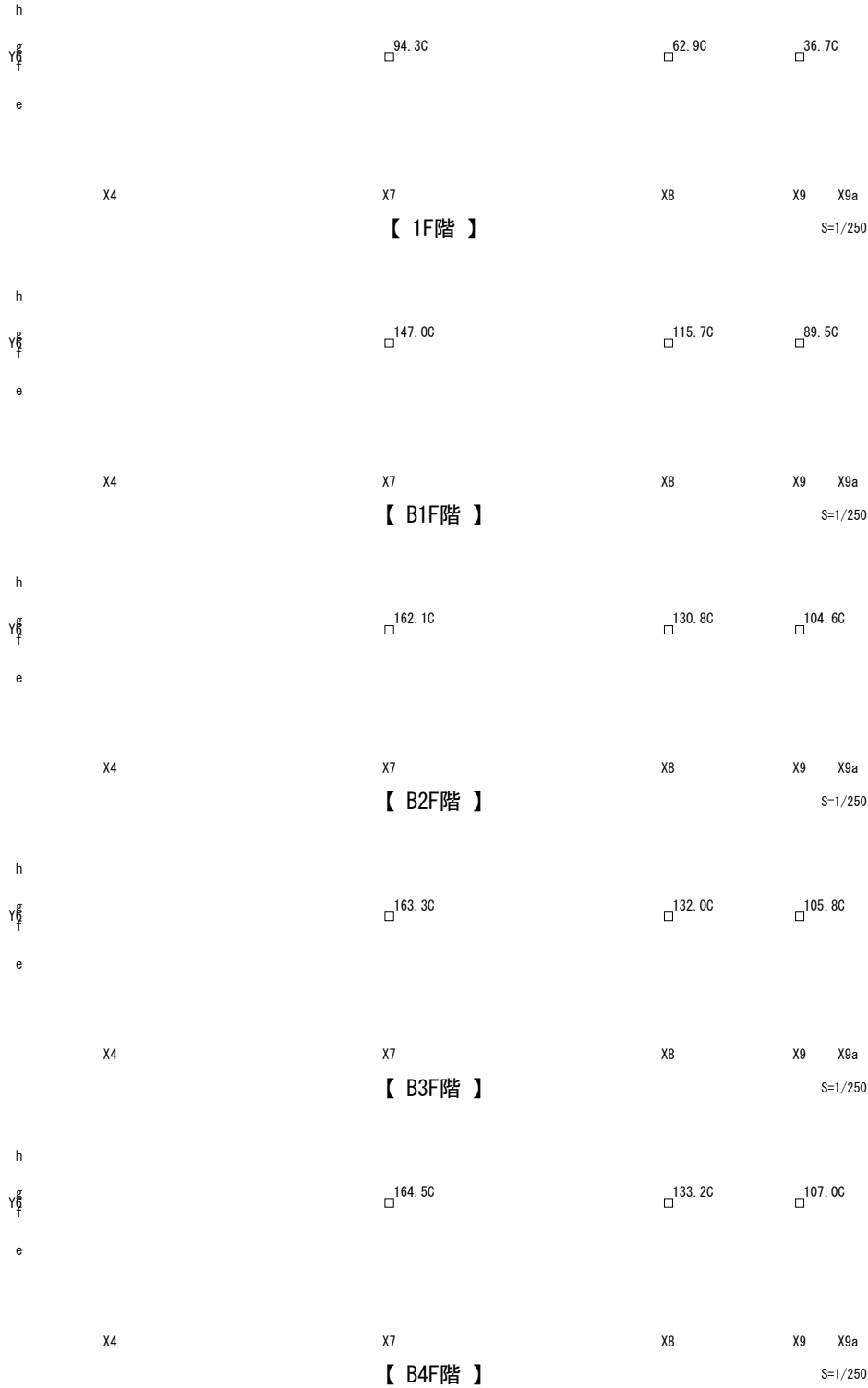




6. 2. 3 軸力図 <固定+積載荷重> <見下げ> [S=自動スケール]

※柱の軸力は、壁の軸力および壁のモーメントを振り分けた値です。  
※壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。

[kN]



h

$Y_0^g$   
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B5F階 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B6F階 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B7F階 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B8F階 】

S=1/250

h

$Y_0^g$   
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B9F階 】

S=1/250

h				
$\gamma_{\text{D}}^{\text{g}}$		□ 170. 7C	□ 139. 3C	□ 113. 2C
e				
	X4	X7	X8	X9 X9a
		【 B10F階 】		S=1/250
h				
$\gamma_{\text{D}}^{\text{g}}$		□ 171. 6C	□ 140. 2C	□ 114. 1C
e				
	X4	X7	X8	X9 X9a
		【 B11F階 】		S=1/250
h				
$\gamma_{\text{D}}^{\text{g}}$		□ 172. 5C	□ 141. 1C	□ 115. 0C
e				
	X4	X7	X8	X9 X9a
		【 B12F階 】		S=1/250
h				
$\gamma_{\text{D}}^{\text{g}}$		□ 173. 8C	□ 142. 5C	□ 116. 3C
e				
	X4	X7	X8	X9 X9a
		【 B14F階 】		S=1/250
h				
$\gamma_{\text{D}}^{\text{g}}$		□ 175. 6C	□ 144. 3C	□ 118. 1C
e				
	X4	X7	X8	X9 X9a
		【 B16F階 】		S=1/250



h

Y<sub>0</sub><sup>g</sup>  
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B18F階 】

S=1/250

h

Y<sub>0</sub><sup>g</sup>  
↑

e

X4

X7

X8

X9

X9a

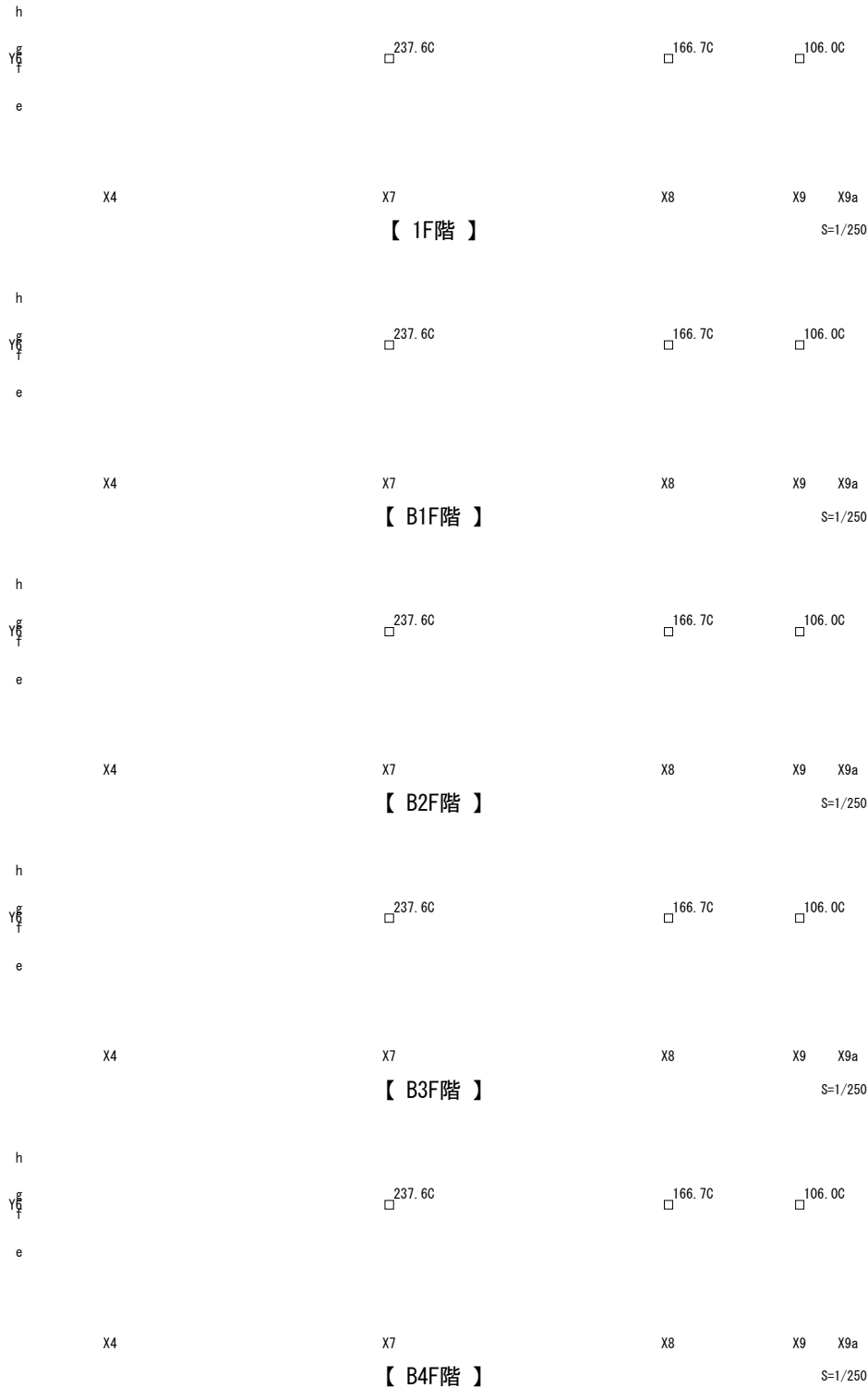
【 B20F階 】

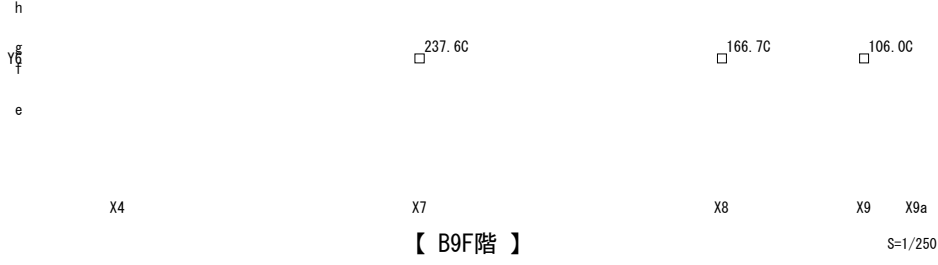
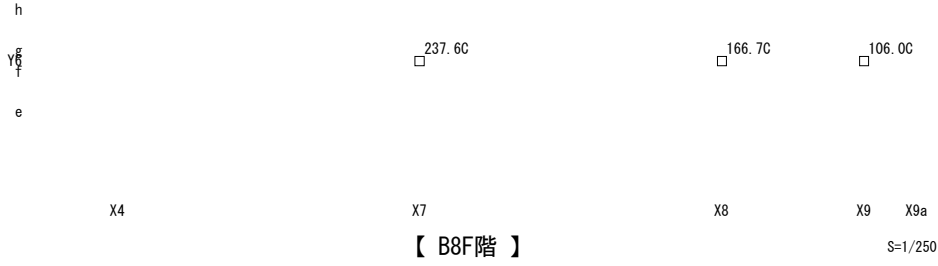
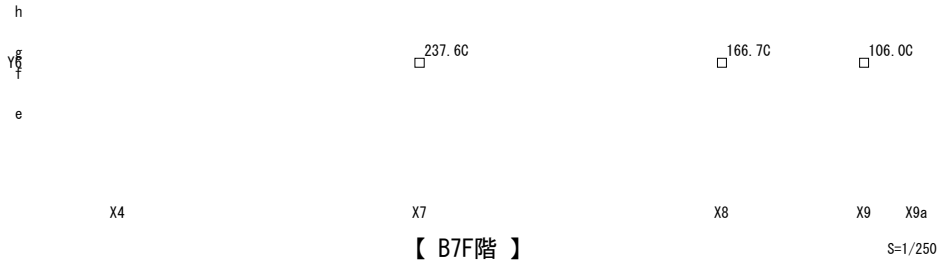
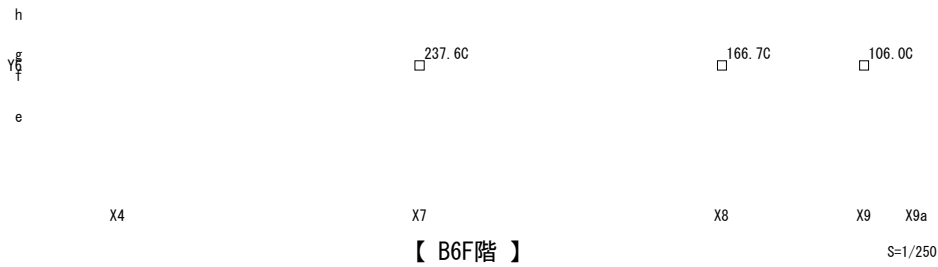
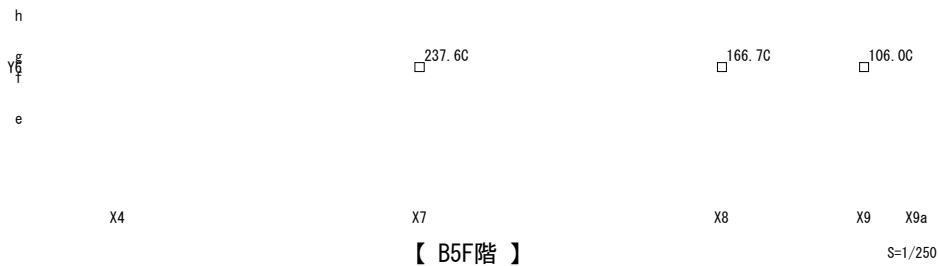
S=1/250

6.2.4 軸力図 <積雪荷重>      <見下げ>      [S=自動スケール]

※柱の軸力は、壁の軸力および壁のモーメントを振り分けた値です。  
※壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。

[kN]





h

$\gamma_b^g$   
↑

e

X4

$\square_{237.6C}$

$\square_{166.7C}$

$\square_{106.0C}$

X7

X8

X9

X9a

【 B10F階 】

S=1/250

h

$\gamma_b^g$   
↑

e

X4

$\square_{237.6C}$

$\square_{166.7C}$

$\square_{106.0C}$

X7

X8

X9

X9a

【 B11F階 】

S=1/250

h

$\gamma_b^g$   
↑

e

X4

$\square_{237.6C}$

$\square_{166.7C}$

$\square_{106.0C}$

X7

X8

X9

X9a

【 B12F階 】

S=1/250

h

$\gamma_b^g$   
↑

e

X4

$\square_{237.6C}$

$\square_{166.7C}$

$\square_{106.0C}$

X7

X8

X9

X9a

【 B14F階 】

S=1/250

h

$\gamma_b^g$   
↑

e

X4

$\square_{237.6C}$

$\square_{166.7C}$

$\square_{106.0C}$

X7

X8

X9

X9a

【 B16F階 】

S=1/250

h

$\gamma_b^g$   
↑

e

$\square_{237.6C}$

$\square_{166.7C}$

$\square_{106.0C}$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B18F階 】

S=1/250

h

$\gamma_b^g$   
↑

e

$\square_{237.6C}$

$\square_{166.7C}$

$\square_{106.0C}$

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B20F階 】

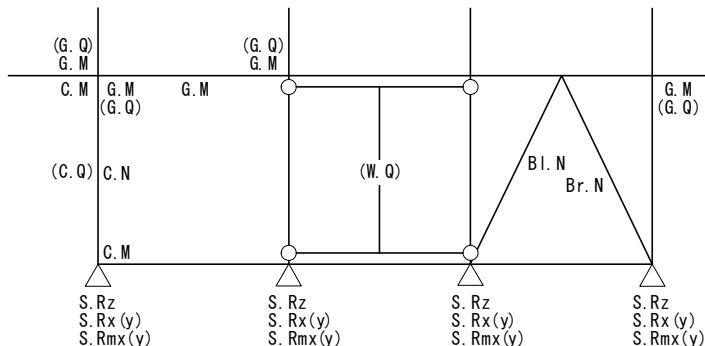
S=1/250

## 6.3 水平荷重時

## 6.3.1 応力図〈地震荷重〉

[S=自動スケール]

## 【凡例】



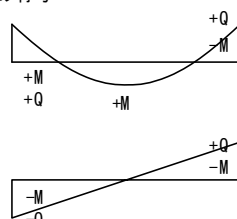
部位	内容	応力	内容	単位
G	梁	M	曲げモーメント	kNm
C	柱	Q	せん断力	kN
W	耐震壁	N	軸力 (C:圧縮, T:引張)	kN

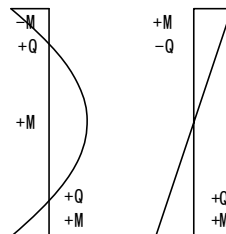
記号	内容	単位
Bl. N	左下りブレースの軸力 (K形では左側のブレース)	kN
Br. N	右下りブレースの軸力 (K形では右側のブレース)	kN
S. Rz	鉛直方向支点反力 (正:上向き, 負:下向き)	kN
S. Rx(y)	水平方向支点反力 (正:右向き, 負:左向き)	kN
S. Rmx(y)	回転方向支点反力 (正:左回り, 負:右回り)	kNm

- ※ 端部の応力は、節点位置の値です。
- ※ 0となる応力は出力しません。
- ※ 耐震壁のせん断力は壁脚の応力です。
- ※ 柱の軸力は、耐震壁の軸力や曲げモーメントを考慮した付加軸力を含みます。
- ※ 中間荷重がかかる柱および腰折れ柱には、中央に曲げモーメントを出力します。
- ※ 中間荷重がかかる場合、中央の曲げモーメントを出力します。
- ※ 腰折れ柱の場合、腰折れ部分の曲げモーメントを出力します。
- ※ 柱のせん断力、梁の軸力とせん断力は、両端の応力が同じ場合、中央に出力します。
- ※ 柱は柱脚の応力を、梁は左端の応力を出力します。
- ※ K形ブレースや相持ち梁、免震部材により梁が分割された場合、分割位置の曲げモーメントのうち最大となる曲げモーメントを、中央に出力します。
- ※ ブレースが基礎梁天端に取り付く場合、柱母材 (柱頭〜基礎梁天端) 応力を出力します。
- ※ 節点や大梁に免震部材が取り付く場合、指定により免震部材による付加曲げが作用します。
- ※ X形ブレースの軸力は、ブレースの中央に出力します。
- ※ 木質壁のせん断力と軸力は、置換ブレースの中央に出力します。
- ※ 上側に左下りブレースの軸力、下側に右下りブレースの軸力を出力します。
- ※ 任意配置 ブレースの軸力は、部材に沿って中央に出力します。
- ※ モーメントの向きにかかわらず、数値は一定の位置に出力します。
- ※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

## ・ 応力の符号

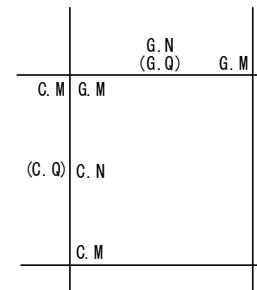


【梁】

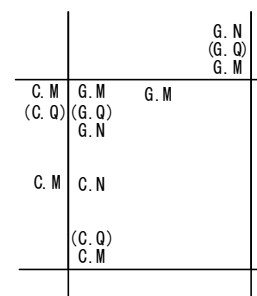


【柱】

- ※ 耐震壁のせん断力の符号は、柱と同じです。



中間荷重がかからない場合

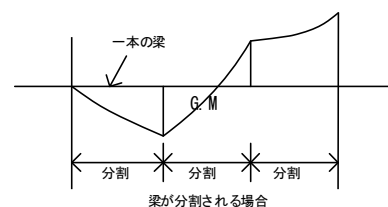


中間荷重がかかる場合

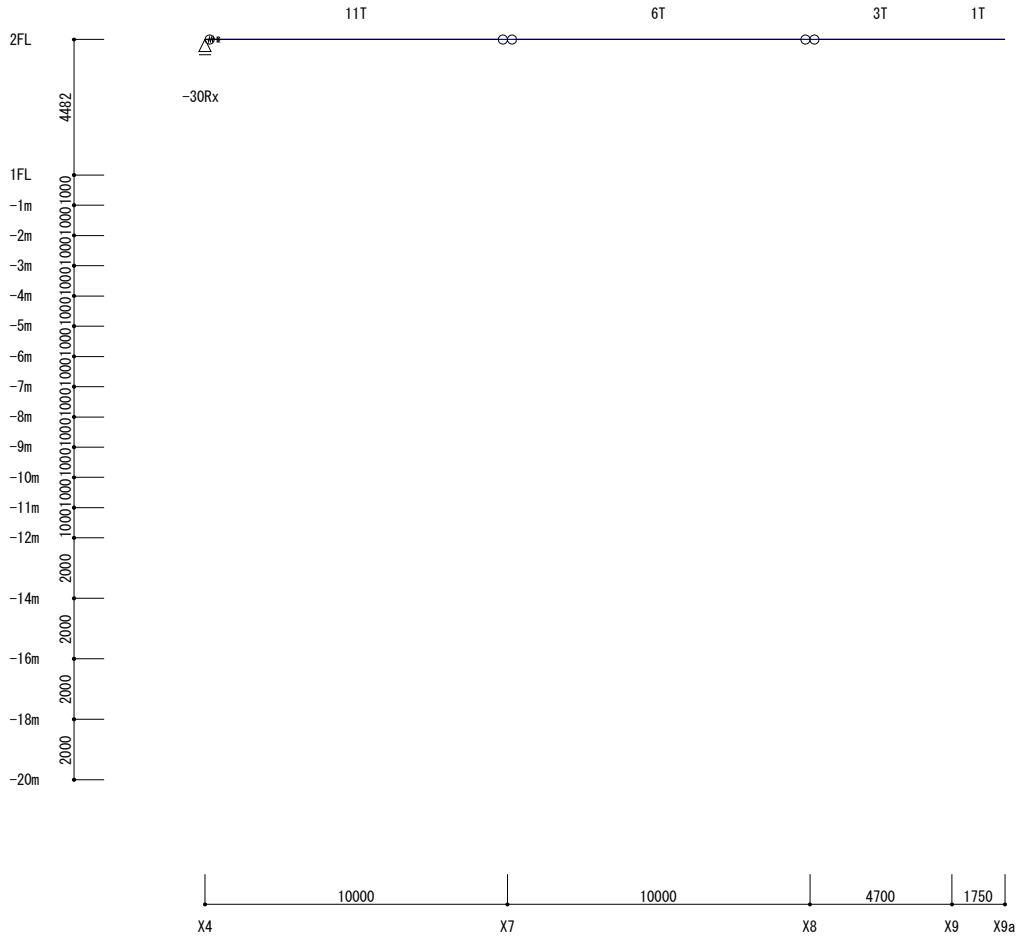
## 【上部下部一体モデルの場合】



- P. M: 杭頭の曲げモーメント [kNm]
- P. Q: 杭頭のせん断力 [kN]
- P. N: 杭頭の軸力 [kN]
- ※ 節点位置の応力を出力します。
- ※ 杭本数倍した値を出力します。

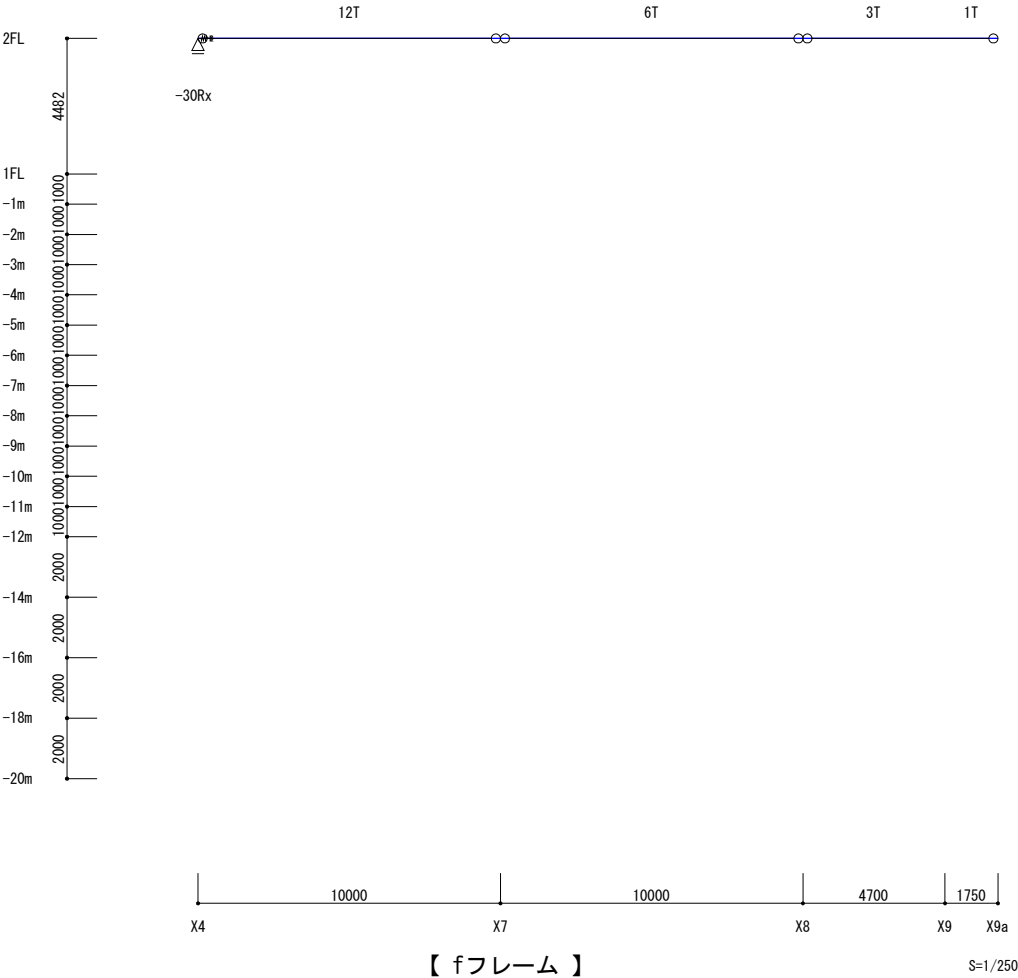


< X方向正加力 >



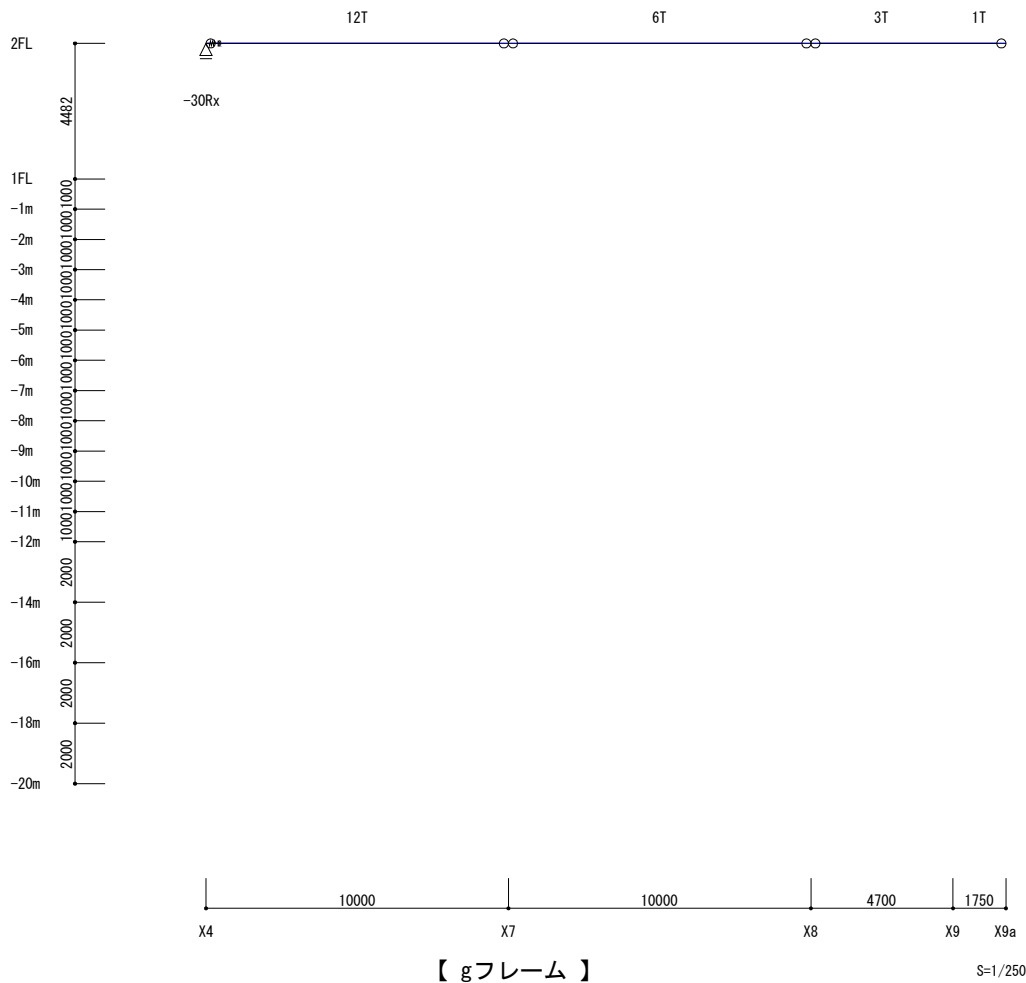
【 eフレーム 】

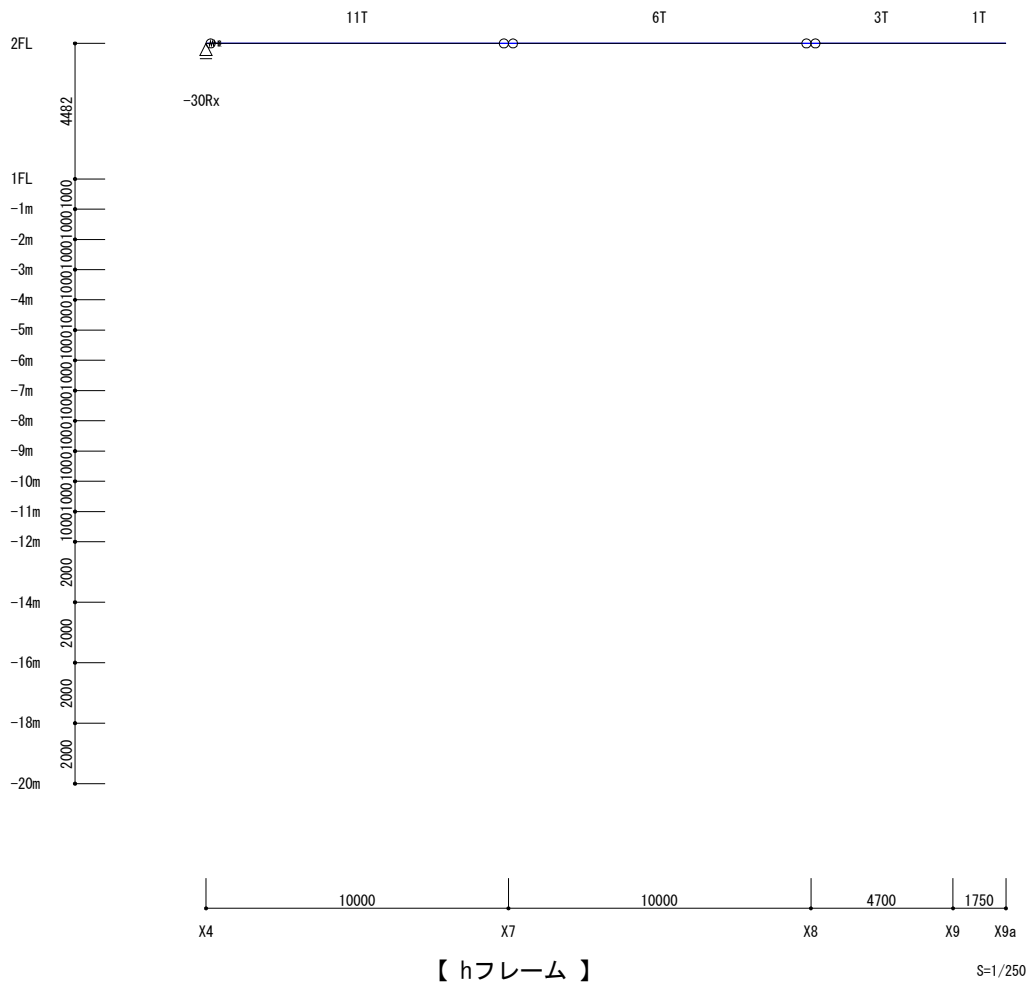
S=1/250



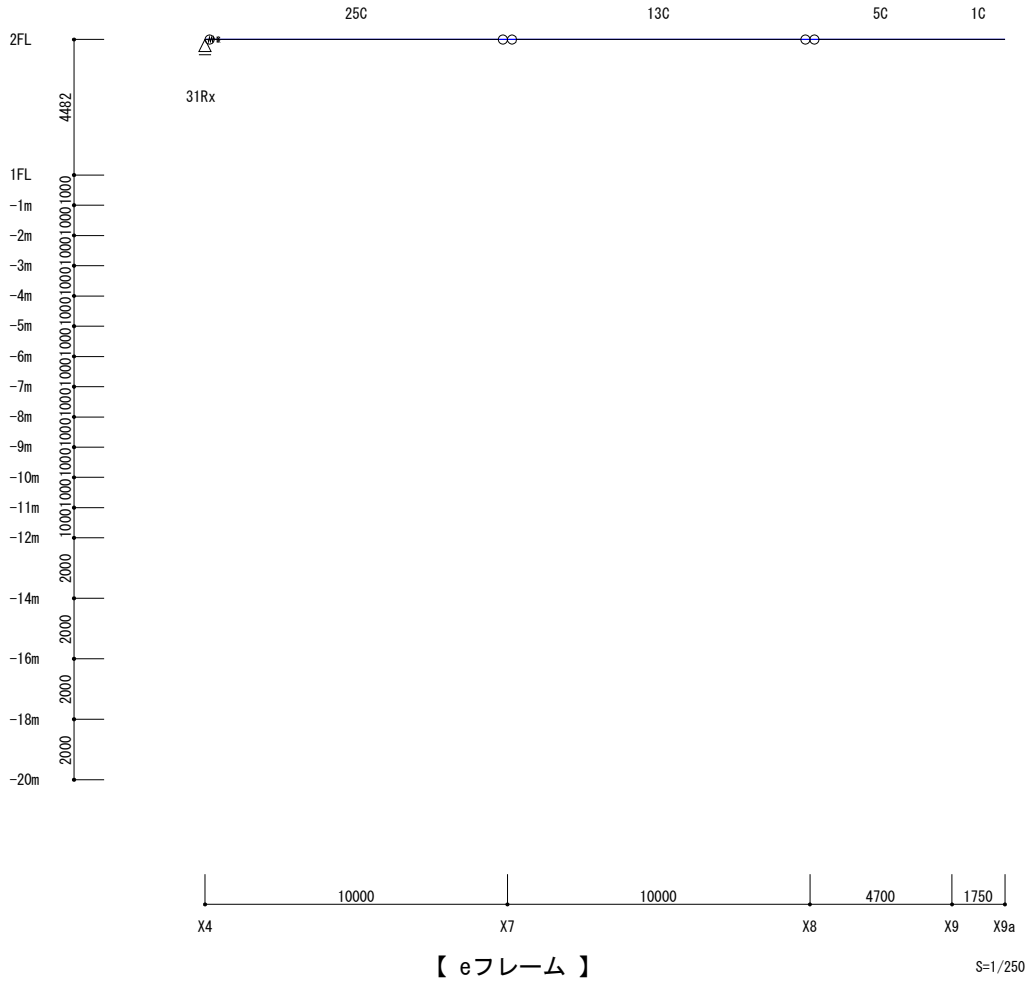


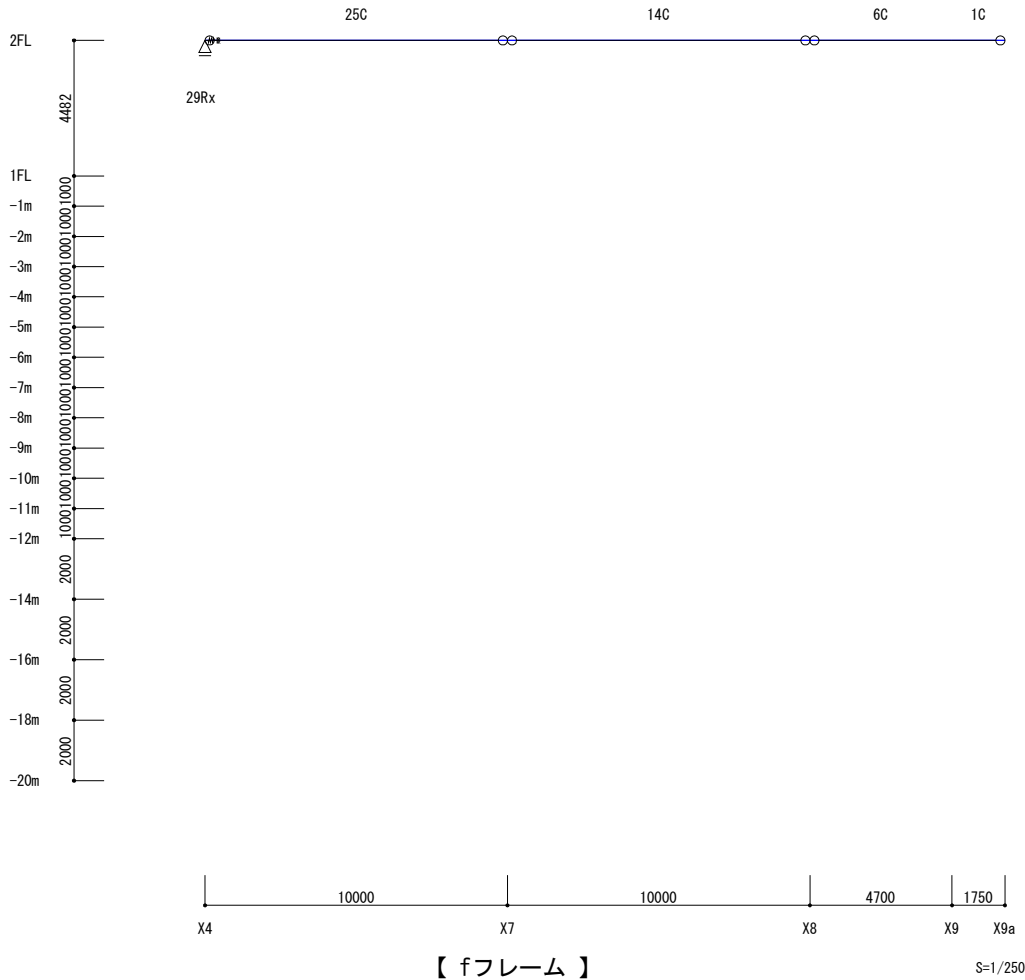


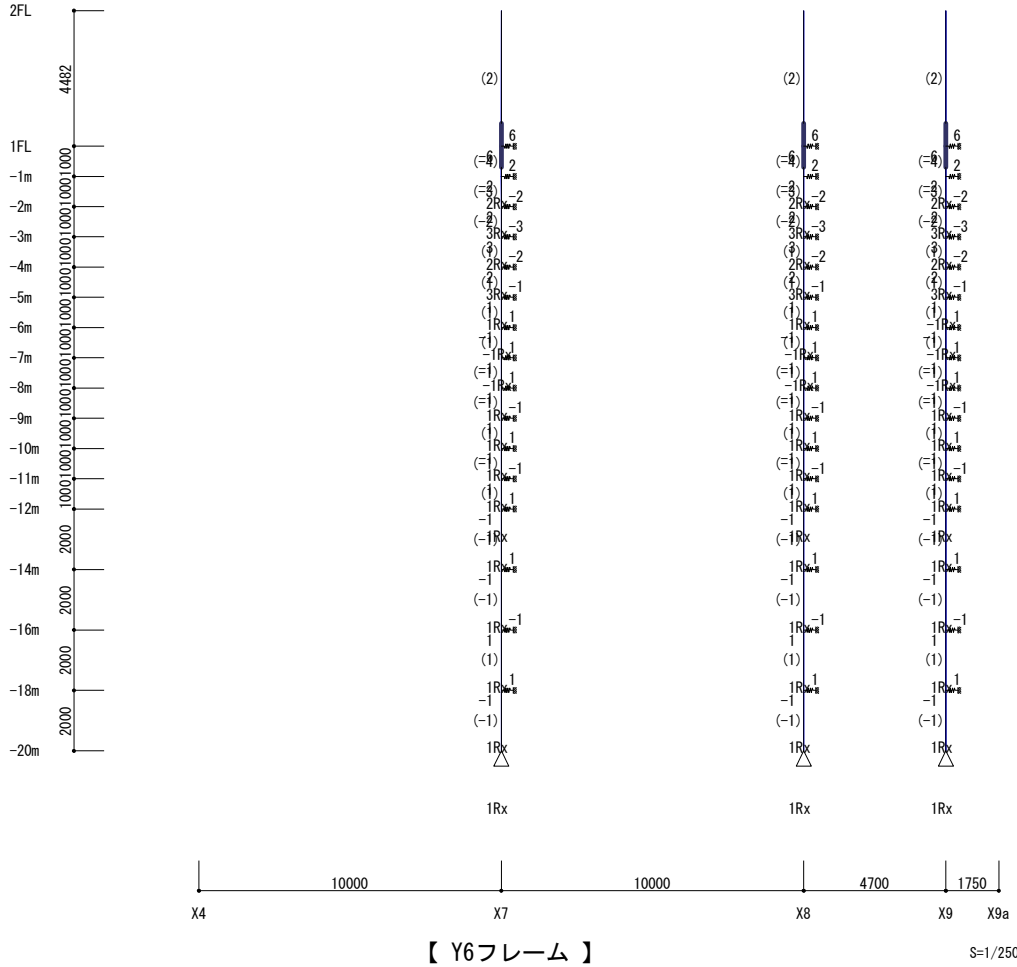


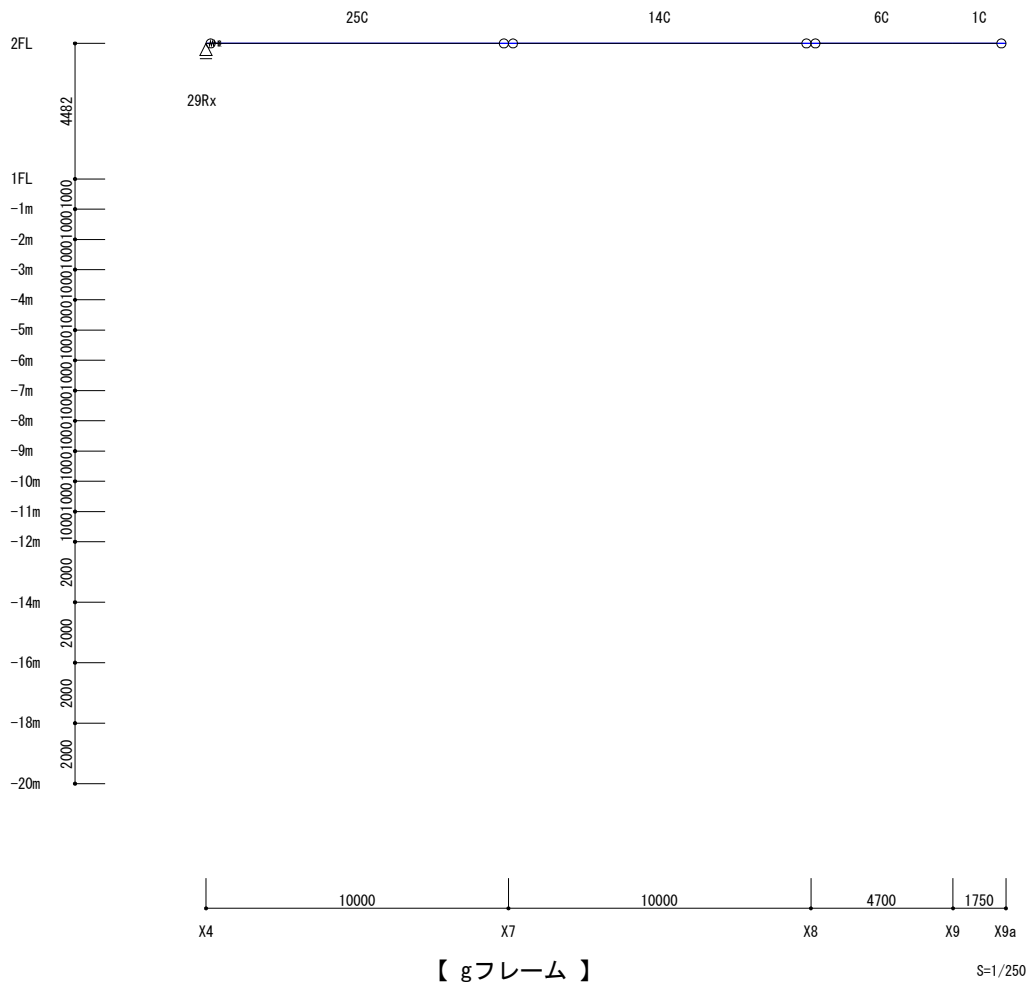


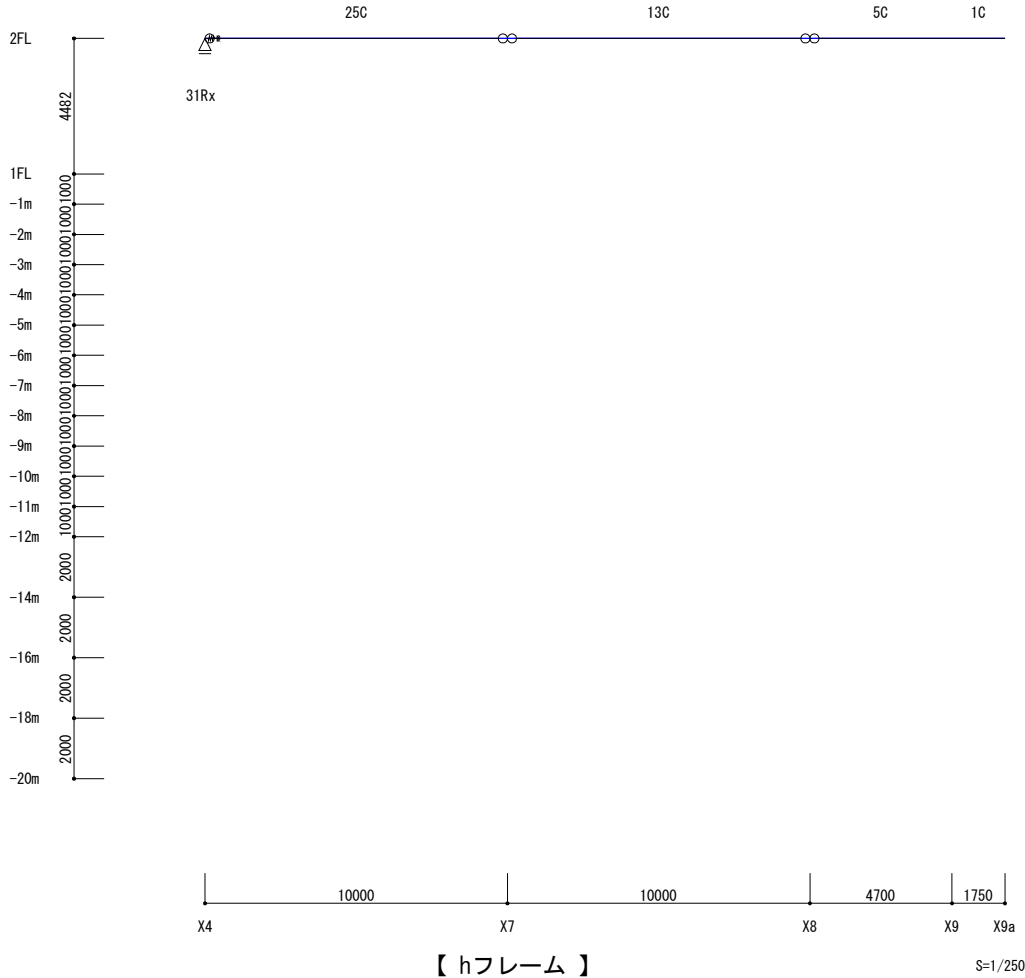
< X方向負加力 >





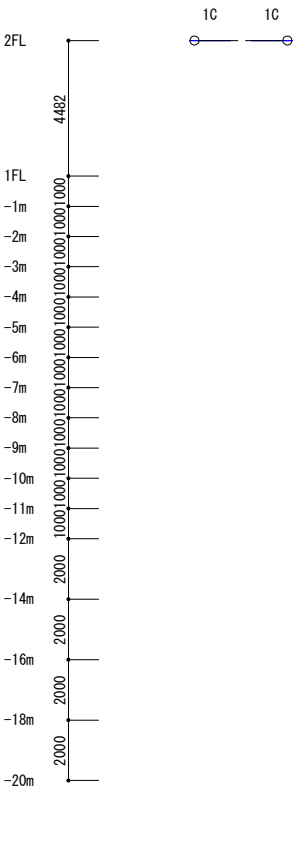
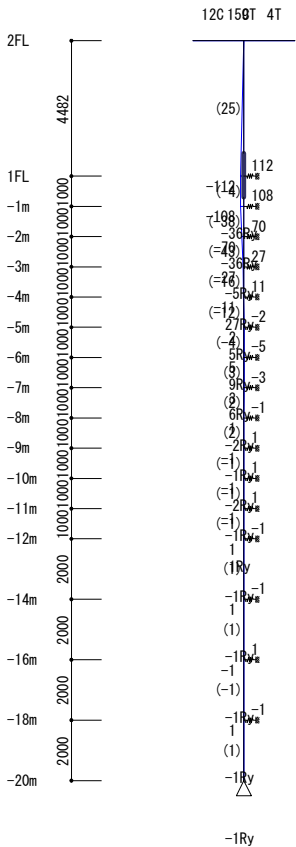




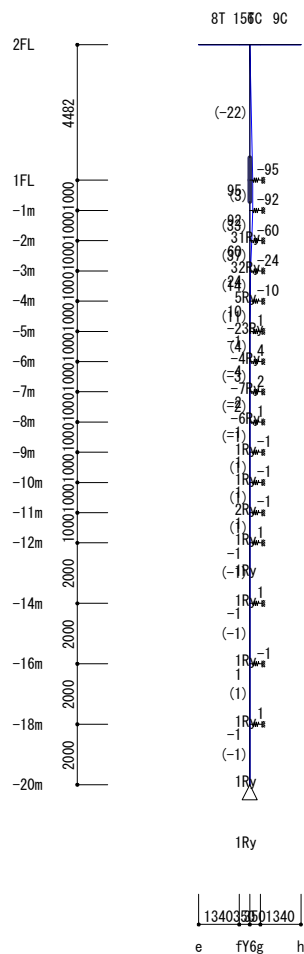
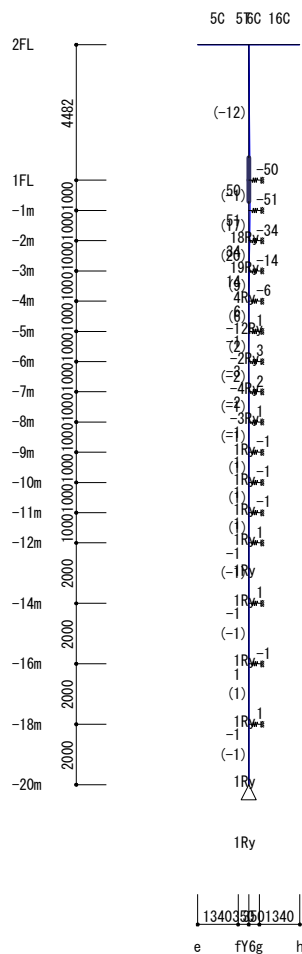
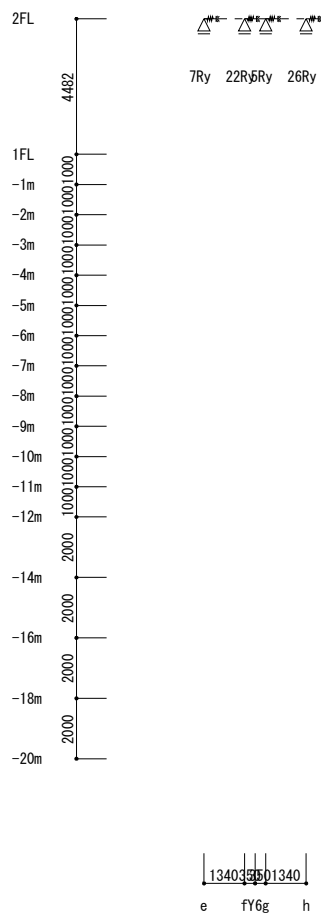


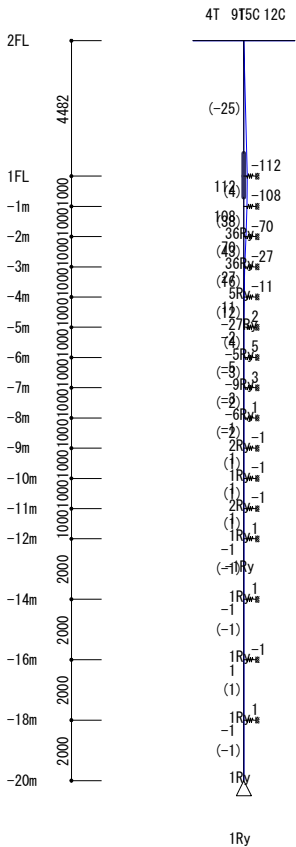




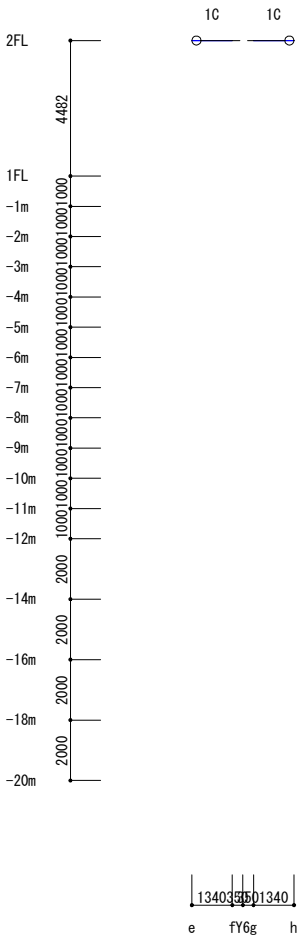


＜ Y方向負加力 ＞





【 X9 フレーム 】 S=1/250



【 X9a フレーム 】 S=1/250

## 6.3.2 応力図 &lt;風荷重&gt;

風荷重は考慮していない。

## 6.3.3 分担率

$\Sigma Q_c$	: 柱の負担せん断力の和	分担率 柱	: 柱の分担率
$\Sigma Q_w$ 壁	: 耐震壁の負担せん断力の和	分担率 壁	: 壁の分担率
$\Sigma Q_w$ ブレース	: ブレースの負担せん断力の和	分担率 ブレース	: ブレースの分担率
$\Sigma Q_w$ 木質壁	: 木質壁の負担せん断力の和	分担率 木質壁	: 木質壁の分担率

層をまたぐ床版をブレース置換した場合、その負担分は壁に含めます。

木質壁の値は、主体構造に木造を含む場合に出力します。

## &lt; 地震時X方向正加力 &gt;

階	$\Sigma Q_c$ kN	$\Sigma Q_w$		$\Sigma Q_c + \Sigma Q_w$ kN	分担率		
		壁 kN	ブレース kN		柱 %	壁 %	ブレース %
1F	-3.9	0.0	0.0	-3.9	100.00	0.00	0.00
B1F	11.6	0.0	0.0	11.6	100.00	0.00	0.00
B2F	8.7	0.0	0.0	8.7	100.00	0.00	0.00
B3F	3.3	0.0	0.0	3.3	100.00	0.00	0.00
B4F	-2.7	0.0	0.0	-2.7	100.00	0.00	0.00
B5F	-2.3	0.0	0.0	-2.3	100.00	0.00	0.00
B6F	-1.4	0.0	0.0	-1.4	100.00	0.00	0.00
B7F	-0.2	0.0	0.0	-0.2	100.00	0.00	0.00
B8F	0.1	0.0	0.0	0.1	100.00	0.00	0.00
B9F	0.3	0.0	0.0	0.3	100.00	0.00	0.00
B10F	-0.1	0.0	0.0	-0.1	100.00	0.00	0.00
B11F	0.1	0.0	0.0	0.1	100.00	0.00	0.00
B12F	-0.1	0.0	0.0	-0.1	100.00	0.00	0.00
B14F	0.1	0.0	0.0	0.1	100.00	0.00	0.00
B16F	0.1	0.0	0.0	0.1	100.00	0.00	0.00
B18F	-0.1	0.0	0.0	-0.1	100.00	0.00	0.00
B20F	0.1	0.0	0.0	0.1	100.00	0.00	0.00

## &lt; 地震時X方向負加力 &gt;

階	$\Sigma Q_c$ kN	$\Sigma Q_w$		$\Sigma Q_c + \Sigma Q_w$ kN	分担率		
		壁 kN	ブレース kN		柱 %	壁 %	ブレース %
1F	3.8	0.0	0.0	3.8	100.00	0.00	0.00
B1F	-11.6	0.0	0.0	-11.6	100.00	0.00	0.00
B2F	-8.6	0.0	0.0	-8.6	100.00	0.00	0.00
B3F	-3.2	0.0	0.0	-3.2	100.00	0.00	0.00
B4F	2.8	0.0	0.0	2.8	100.00	0.00	0.00
B5F	2.4	0.0	0.0	2.4	100.00	0.00	0.00
B6F	1.4	0.0	0.0	1.4	100.00	0.00	0.00
B7F	0.2	0.0	0.0	0.2	100.00	0.00	0.00
B8F	-0.1	0.0	0.0	-0.1	100.00	0.00	0.00
B9F	-0.3	0.0	0.0	-0.3	100.00	0.00	0.00
B10F	0.1	0.0	0.0	0.1	100.00	0.00	0.00
B11F	-0.1	0.0	0.0	-0.1	100.00	0.00	0.00
B12F	0.1	0.0	0.0	0.1	100.00	0.00	0.00
B14F	-0.1	0.0	0.0	-0.1	100.00	0.00	0.00
B16F	-0.1	0.0	0.0	-0.1	100.00	0.00	0.00
B18F	0.1	0.0	0.0	0.1	100.00	0.00	0.00
B20F	-0.1	0.0	0.0	-0.1	100.00	0.00	0.00

## &lt; 地震時Y方向正加力 &gt;

階	$\Sigma Q_c$ kN	$\Sigma Q_w$		$\Sigma Q_c + \Sigma Q_w$ kN	分担率		
		壁 kN	ブレース kN		柱 %	壁 %	ブレース %
1F	57.0	0.0	0.0	57.0	100.00	0.00	0.00
B1F	-6.6	0.0	0.0	-6.6	100.00	0.00	0.00
B2F	-86.8	0.0	0.0	-86.8	100.00	0.00	0.00
B3F	-99.0	0.0	0.0	-99.0	100.00	0.00	0.00
B4F	-37.7	0.0	0.0	-37.7	100.00	0.00	0.00
B5F	-27.9	0.0	0.0	-27.9	100.00	0.00	0.00
B6F	-8.5	0.0	0.0	-8.5	100.00	0.00	0.00
B7F	5.7	0.0	0.0	5.7	100.00	0.00	0.00
B8F	3.5	0.0	0.0	3.5	100.00	0.00	0.00
B9F	2.6	0.0	0.0	2.6	100.00	0.00	0.00
B10F	-0.6	0.0	0.0	-0.6	100.00	0.00	0.00
B11F	-0.4	0.0	0.0	-0.4	100.00	0.00	0.00

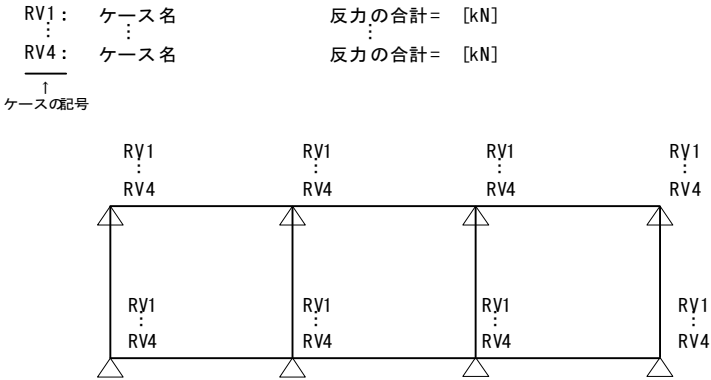
階	Σ Qc kN	Σ Qw		Σ Qc+Σ Qw kN	分担率		
		壁 kN	ブレース kN		柱 %	壁 %	ブレース %
B12F	-0.2	0.0	0.0	-0.2	100.00	0.00	0.00
B14F	0.1	0.0	0.0	0.1	100.00	0.00	0.00
B16F	0.1	0.0	0.0	0.1	100.00	0.00	0.00
B18F	-0.1	0.0	0.0	-0.1	100.00	0.00	0.00
B20F	0.1	0.0	0.0	0.1	100.00	0.00	0.00

＜ 地震時Y方向負加力 ＞

階	Σ Qc kN	Σ Qw		Σ Qc+Σ Qw kN	分担率		
		壁 kN	ブレース kN		柱 %	壁 %	ブレース %
1F	-57.0	0.0	0.0	-57.0	100.00	0.00	0.00
B1F	6.6	0.0	0.0	6.6	100.00	0.00	0.00
B2F	86.8	0.0	0.0	86.8	100.00	0.00	0.00
B3F	99.0	0.0	0.0	99.0	100.00	0.00	0.00
B4F	37.7	0.0	0.0	37.7	100.00	0.00	0.00
B5F	27.9	0.0	0.0	27.9	100.00	0.00	0.00
B6F	8.5	0.0	0.0	8.5	100.00	0.00	0.00
B7F	-5.7	0.0	0.0	-5.7	100.00	0.00	0.00
B8F	-3.5	0.0	0.0	-3.5	100.00	0.00	0.00
B9F	-2.6	0.0	0.0	-2.6	100.00	0.00	0.00
B10F	0.6	0.0	0.0	0.6	100.00	0.00	0.00
B11F	0.4	0.0	0.0	0.4	100.00	0.00	0.00
B12F	0.2	0.0	0.0	0.2	100.00	0.00	0.00
B14F	-0.1	0.0	0.0	-0.1	100.00	0.00	0.00
B16F	-0.1	0.0	0.0	-0.1	100.00	0.00	0.00
B18F	0.1	0.0	0.0	0.1	100.00	0.00	0.00
B20F	-0.1	0.0	0.0	-0.1	100.00	0.00	0.00

6.4 支点反力図      <見上げ>      [\$=自動スケール]

【凡例】

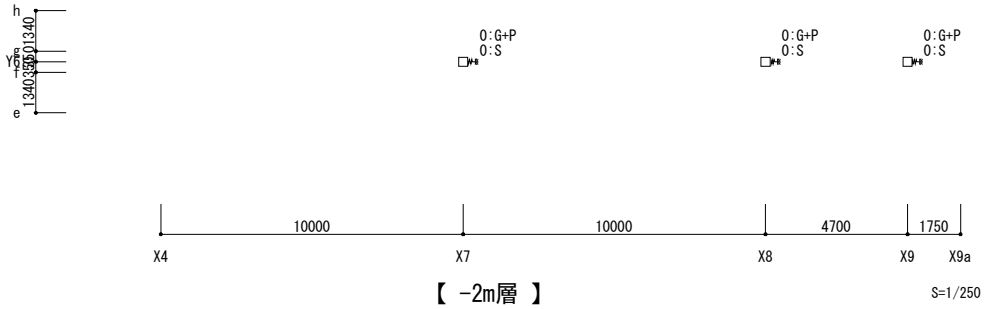
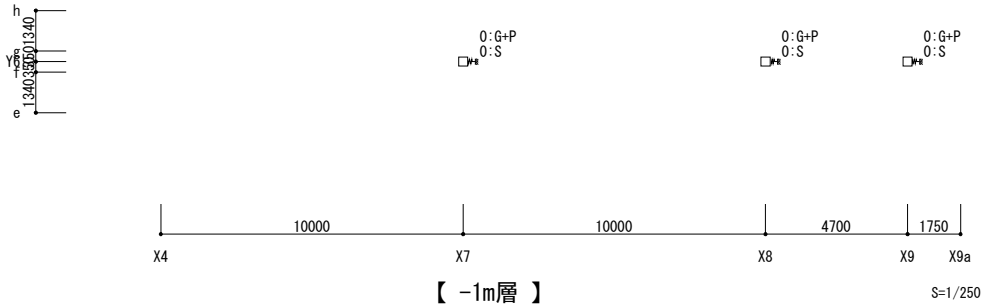
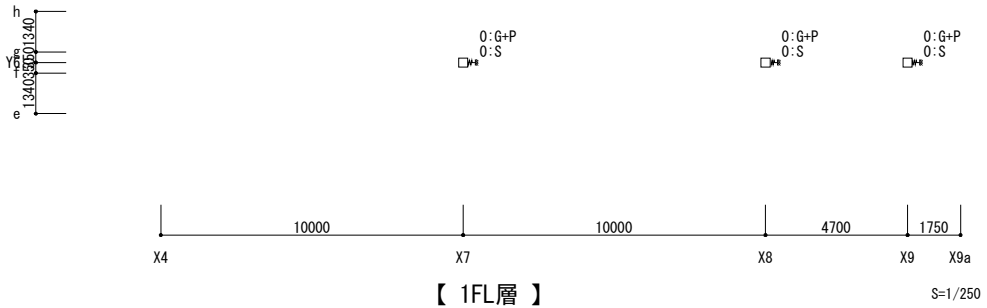
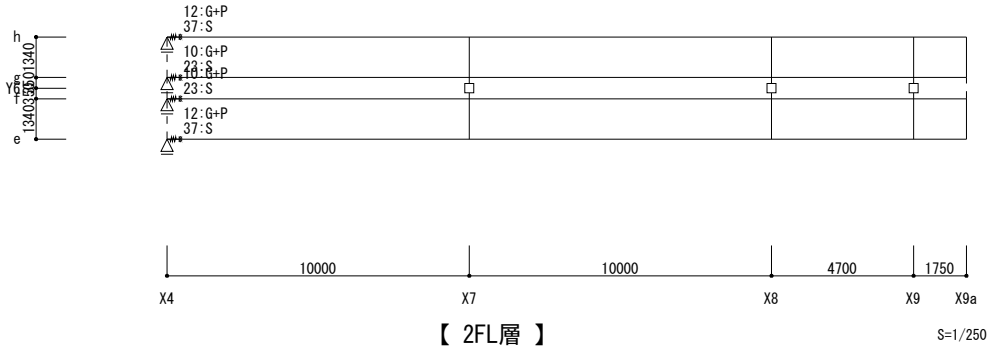


- ※ 出力された値は、初期応力を含みません。
- ※ 反力の後ろにケースの記号を出力します。
- ※ 浮き上がりが生じる場合、反力の前に▲を出力します。
- ※ べた基礎や布基礎の場合、接地圧を求めるための反力を出力します。
- ※ 1つの図に最大4つのケースを出力します。
- ※ 壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。
- ※ 基礎自重を含み、偏心・杭頭曲げモーメントによる付加軸力を含みません。
- ※ 杭基礎かつ上部下部一体モデルの場合、支点反力の代わりに杭頭の軸力を杭本数倍した値出力します。

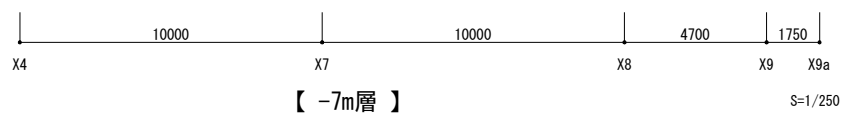
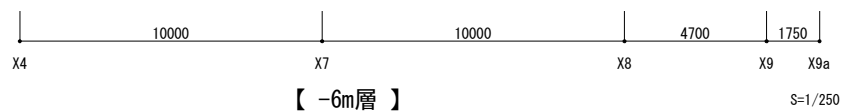
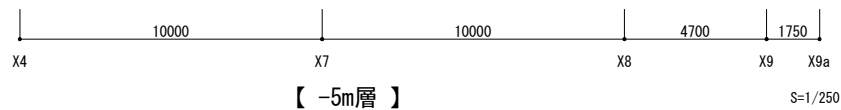
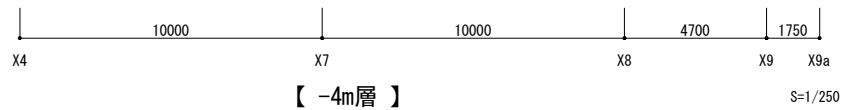
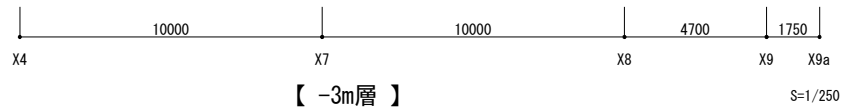
記号	内容	単位
RV1～RV4	鉛直方向の支点反力	kN

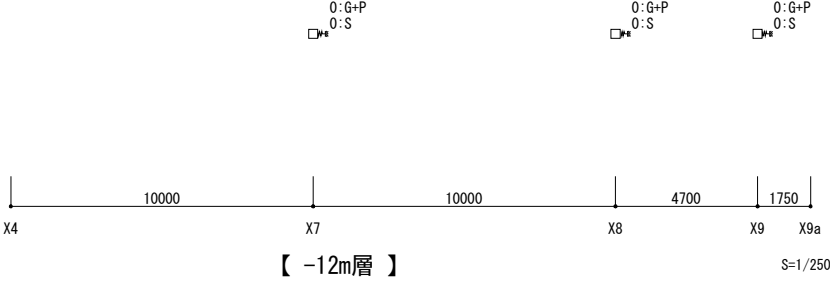
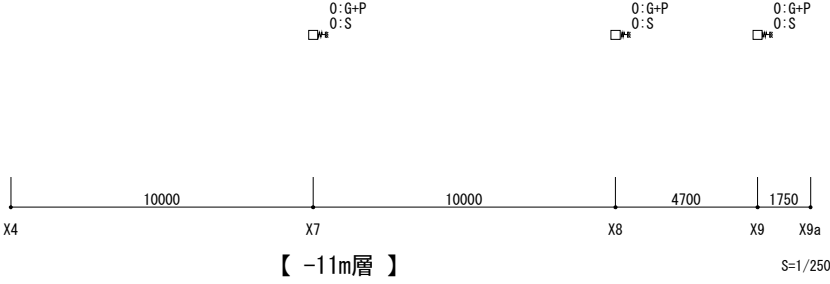
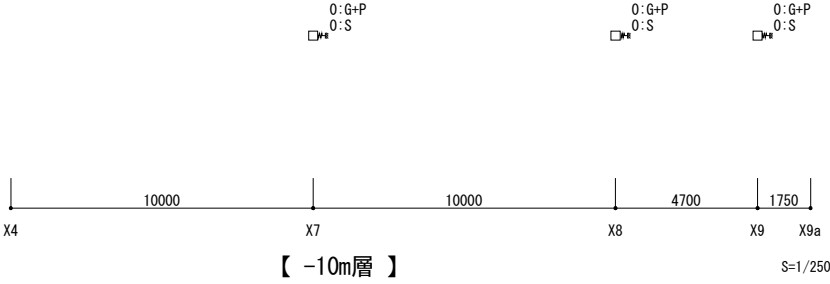
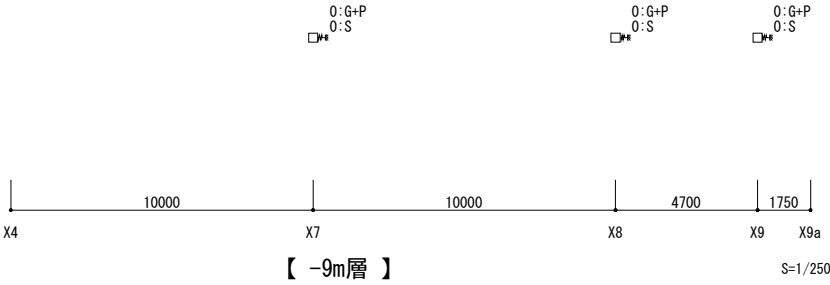
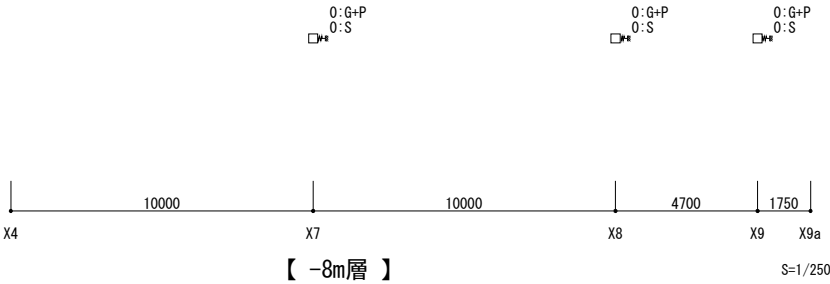
(1) 鉛直荷重時

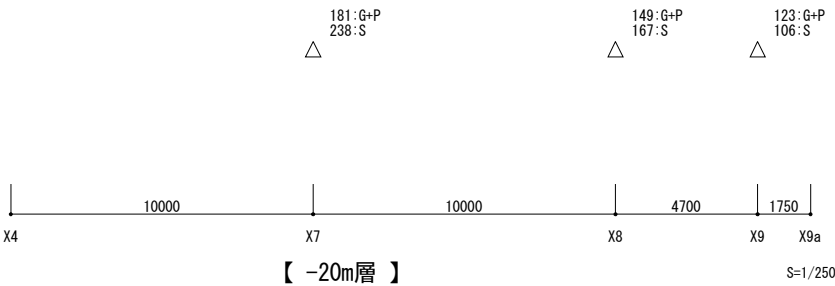
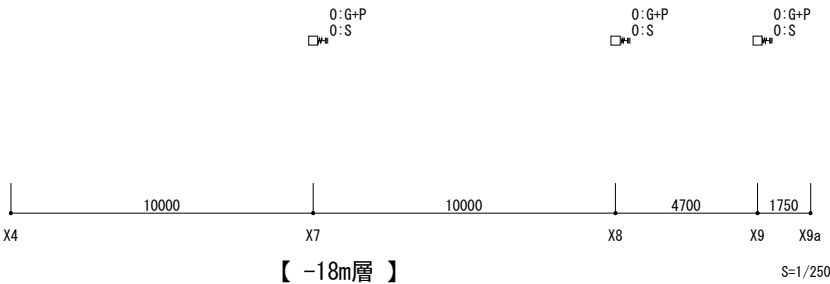
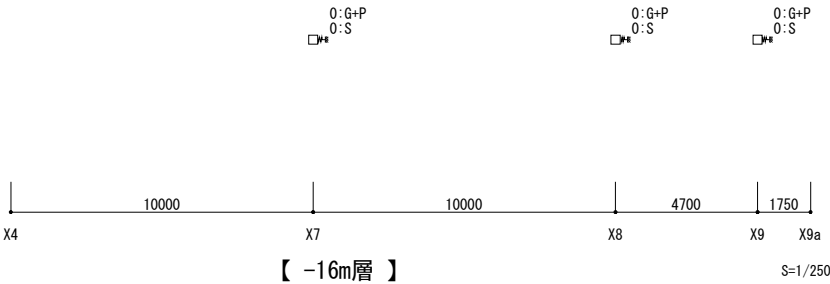
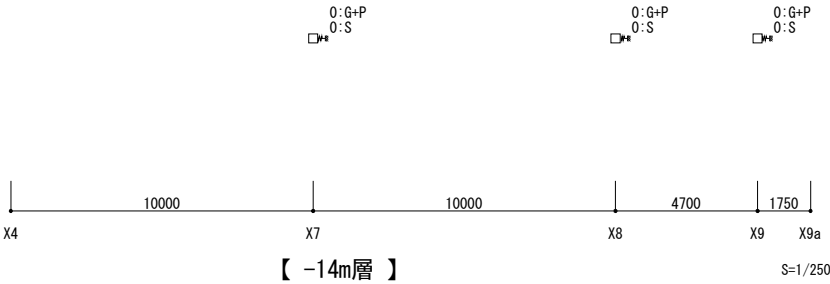
G+P : 常時                      反力の合計 =     494   [kN]  
S : 短期積雪時                反力の合計 =     630   [kN]



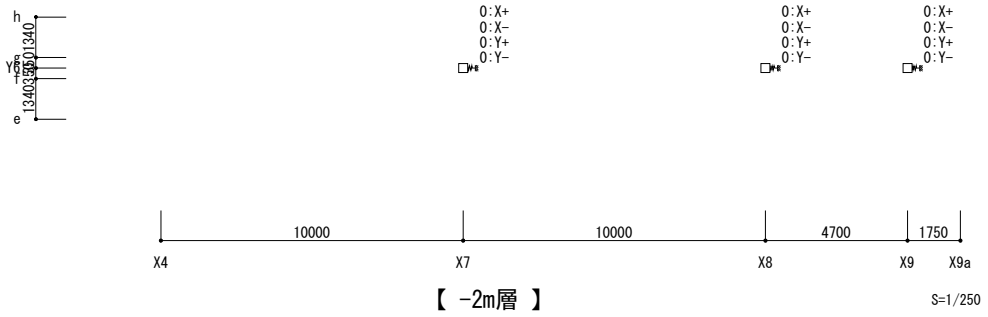
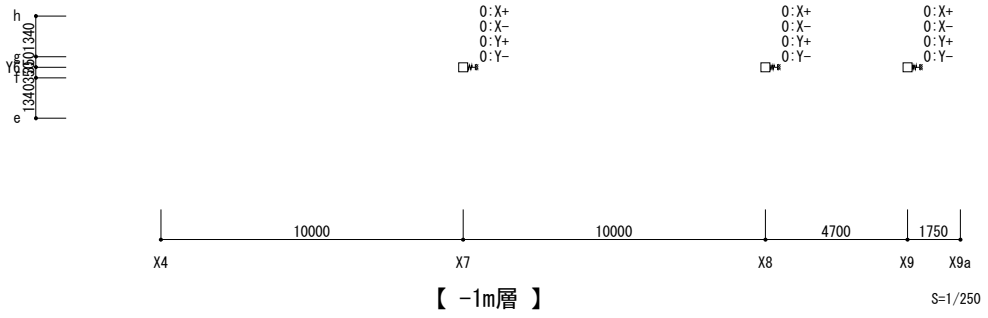
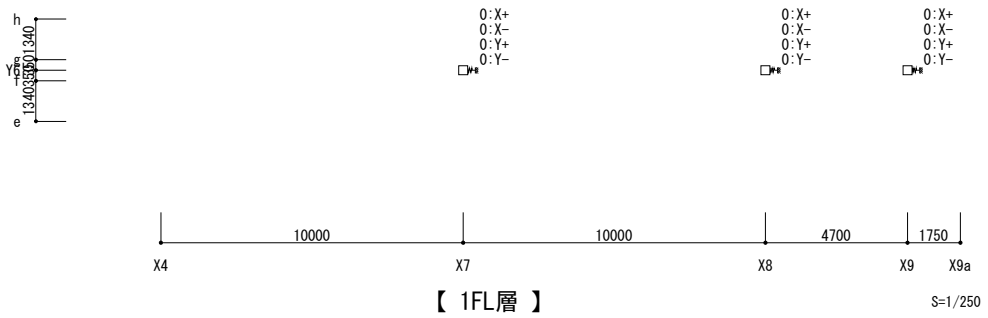
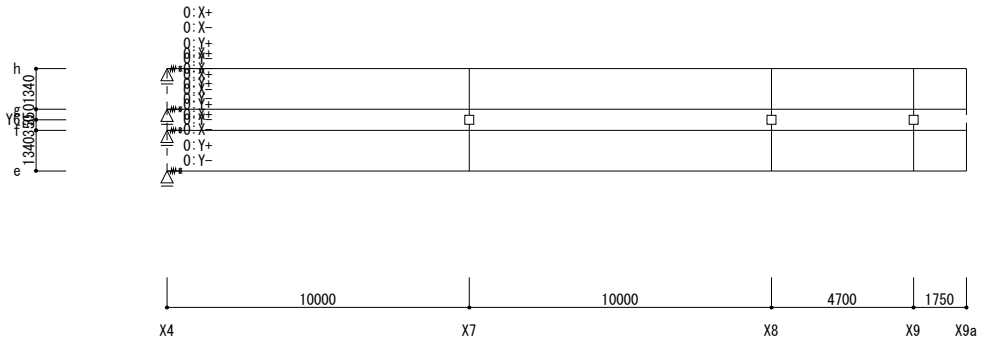








(3) 地震荷重時

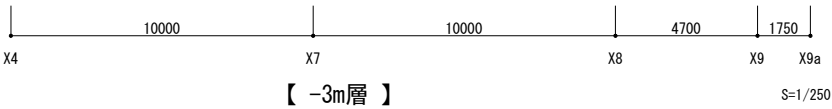




0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-

0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-

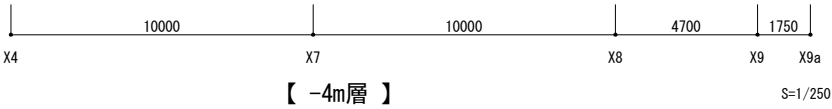
0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-



0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-

0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-

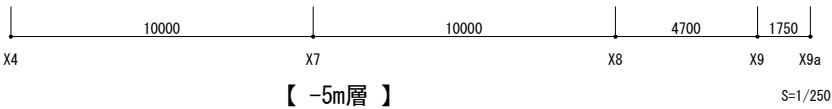
0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-



0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-

0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-

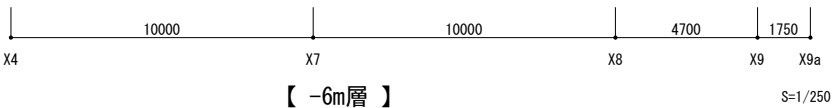
0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-



0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-

0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-

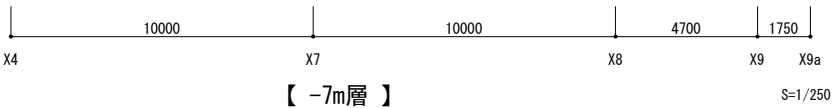
0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-

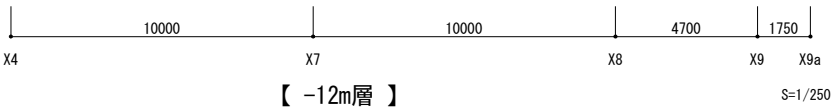
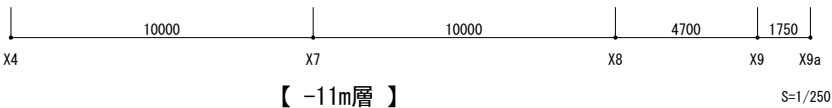
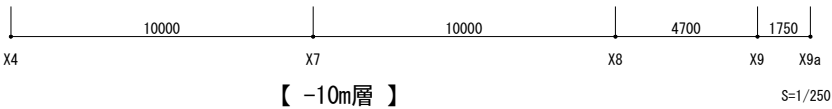
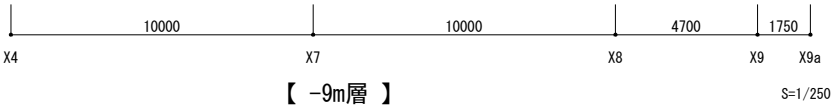
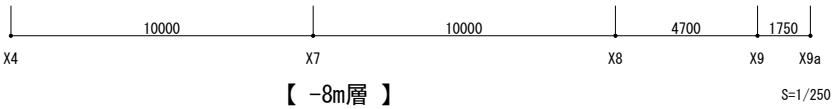


0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-

0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-

0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-



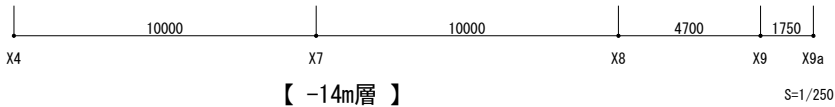




0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-

0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-

0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-



0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-

0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-

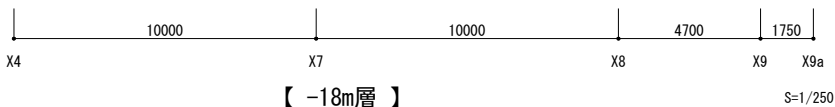
0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-



0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-

0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-

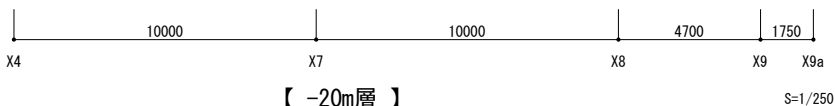
0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-



0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-

0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-

0: X+  
0: X-  
0: Y+  
0: Y-



§ 7 断面検定

7.1 断面検定方針

7.2 検定用応力組合せ一覧

7.2.1 検定用応力組合せ一覧

記号	検定用応力	荷重ケースの組み合わせ					
L+S1	長期(積雪)	[G+P]	+	[S] × 0. 70			
L+S	短期積雪時	[G+P]	+	[S]			
L+S+Ex	短期地震時X方向正加力	[G+P]	+	[S] × 0. 35	+	[EX+]	
L+S-Ex	短期地震時X方向負加力	[G+P]	+	[S] × 0. 35	+	[EX-]	
L+S+Ey	短期地震時Y方向正加力	[G+P]	+	[S] × 0. 35	+	[EY+]	
L+S-Ey	短期地震時Y方向負加力	[G+P]	+	[S] × 0. 35	+	[EY-]	

荷重ケースの記号一覧

G+P	常時荷重	EX	地震荷重(1次)X方向
S	積雪荷重	EY	地震荷重(1次)Y方向

※ 記号の後に+が付く場合は正加力、-が付く場合は負加力を表します。

7.2.2 割増率

7.2.2.1 筋かい架構の応力割増率

＜ X加力 ＞

階	正加力		負加力	
	$\beta$	割増率	$\beta$	割増率
-	ルート2ではないため、割増率1.000とします。			

＜ Y加力 ＞

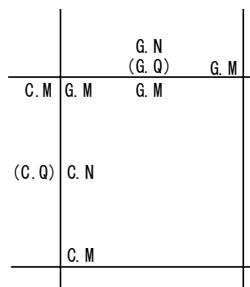
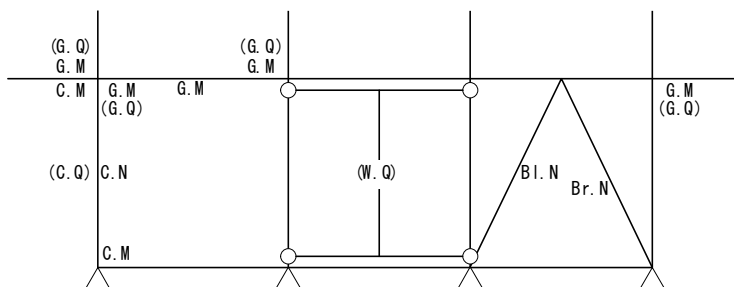
階	正加力		負加力	
	$\beta$	割増率	$\beta$	割増率
-	ルート2ではないため、割増率1.000とします。			



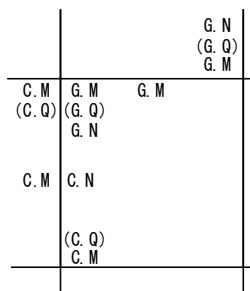
## 7.2.3 検定用応力図

[S=自動スケール]

## 【凡例】



端部のせん断力が同じ場合

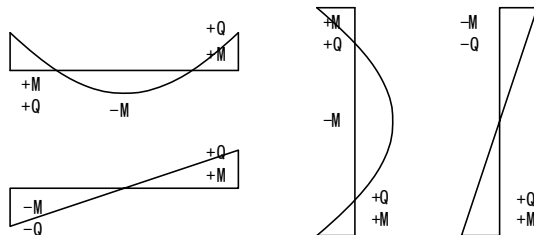


端部のせん断力が異なる場合

部位	内容	応力	内容	単位
G	梁	M	曲げモーメント	kNm
C	柱	Q	せん断力	kN
W	耐震壁	N	軸力 (C:圧縮, T:引張)	kN
記号	内容			単位
Bl.N	左下りブレースの軸力 (K形では左側のブレース)			kN
Br.N	右下りブレースの軸力 (K形では右側のブレース)			kN

- ※ 端部の応力は、端部応力採用位置の値です。
- ※ 0となる応力は出力しません。
- ※ 耐震壁のせん断力は壁脚の応力です。
- ※ 梁の中央の曲げモーメントは、内法スパン(柱面間)の半分の位置の値です。
- ※ 柱の中央の曲げモーメントは、内法階高(梁面間)の半分の位置の値です。
- ※ 柱の軸力は、耐震壁の軸力や曲げモーメントを考慮した付加軸力を含みます。
- 柱頭と柱脚で、絶対値で大きい方を出力します。
- ※ 中間荷重がかかる柱および腰折れ柱には、中央に曲げモーメントを出力します。
- 中間荷重がかかる場合、中央の曲げモーメントを出力します。
- 腰折れ柱の場合、腰折れ部分の曲げモーメント(上側柱の応力)を出力します。
- ※ 柱、梁のせん断力は、両端の応力が同じ場合、中央に出力します。
- 柱は柱脚の応力を、梁は左端の応力を出力します。
- ※ X形ブレースの軸力は、ブレースの中央に出力します。
- ※ 任意配置ブレースの軸力は、部材に沿って中央に出力します。
- ※ モーメントの向きにかかわらず、数値は一定の位置に出力します。
- ※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

## ・ 応力の符号



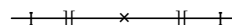
【梁】

【柱】

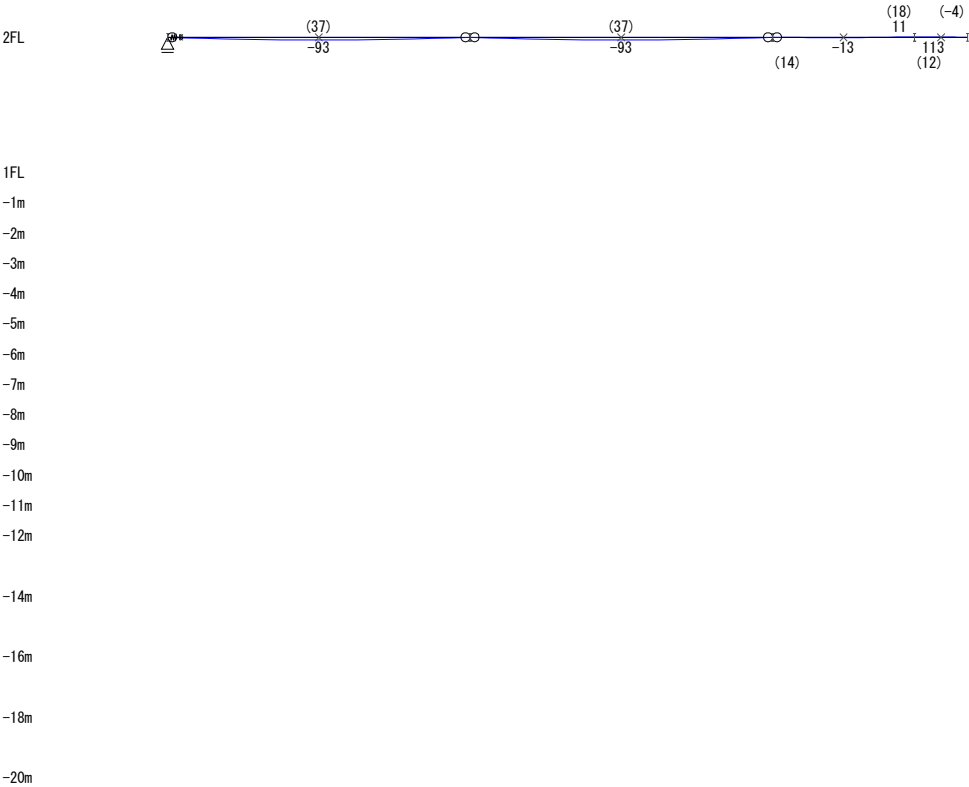
※ 耐震壁のせん断力の符号は、柱と同じです。

## ・ 梁の断面検定位置

- I : 端部または1/4位置
- H : ハンチ端
- || : ジョイント位置
- x : 中央

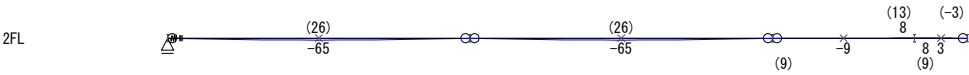


＜ 長期(積雪) ＞



【 e フレーム 】

S=1/250



1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
-14m  
-16m  
-18m  
-20m

X4

X7

X8

X9

X9a

【 f フレーム 】

S=1/250

2FL

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

-20m

261C

314C

329C

330C

331C

333C

334C

335C

336C

337C

337C

338C

339C

341C

342C

344C

346C

180C

233C

248C

249C

250C

252C

253C

254C

255C

256C

256C

257C

258C

260C

261C

263C

265C

111C

164C

179C

180C

182C

183C

184C

185C

186C

187C

188C

189C

190C

191C

193C

195C

196C

X4

X7

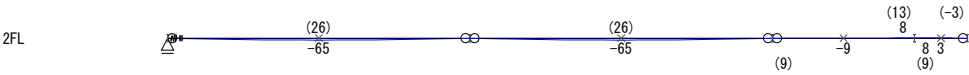
X8

X9

X9a

【 Y6フレーム 】

S=1/250



1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
  
-14m  
  
-16m  
  
-18m  
  
-20m

X4

X7

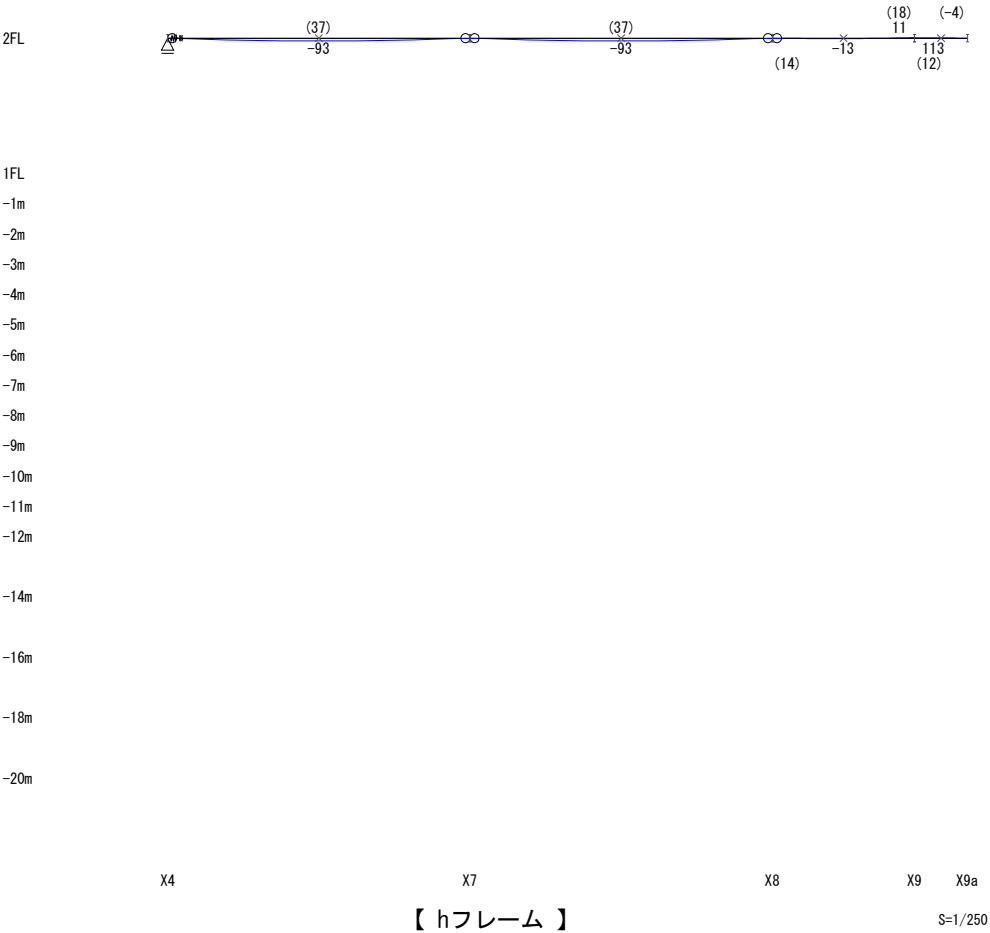
X8

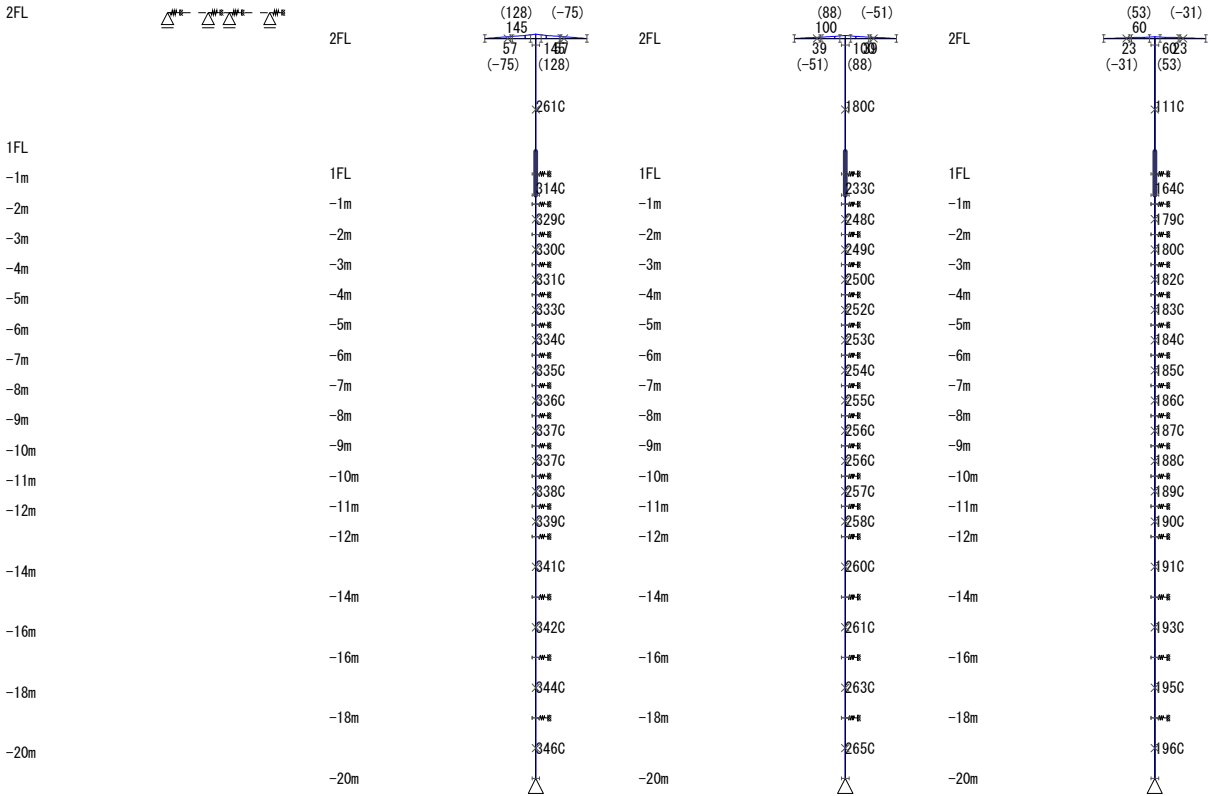
X9

X9a

【 g フレーム 】

S=1/250





【 X4フレーム 】 S=1/250

【 X7フレーム 】 S=1/250

【 X8フレーム 】 S=1/250

【 X9フレーム 】 S=1/250

2FL  $\frac{(1)}{-1} + \frac{(1)}{-1}$

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

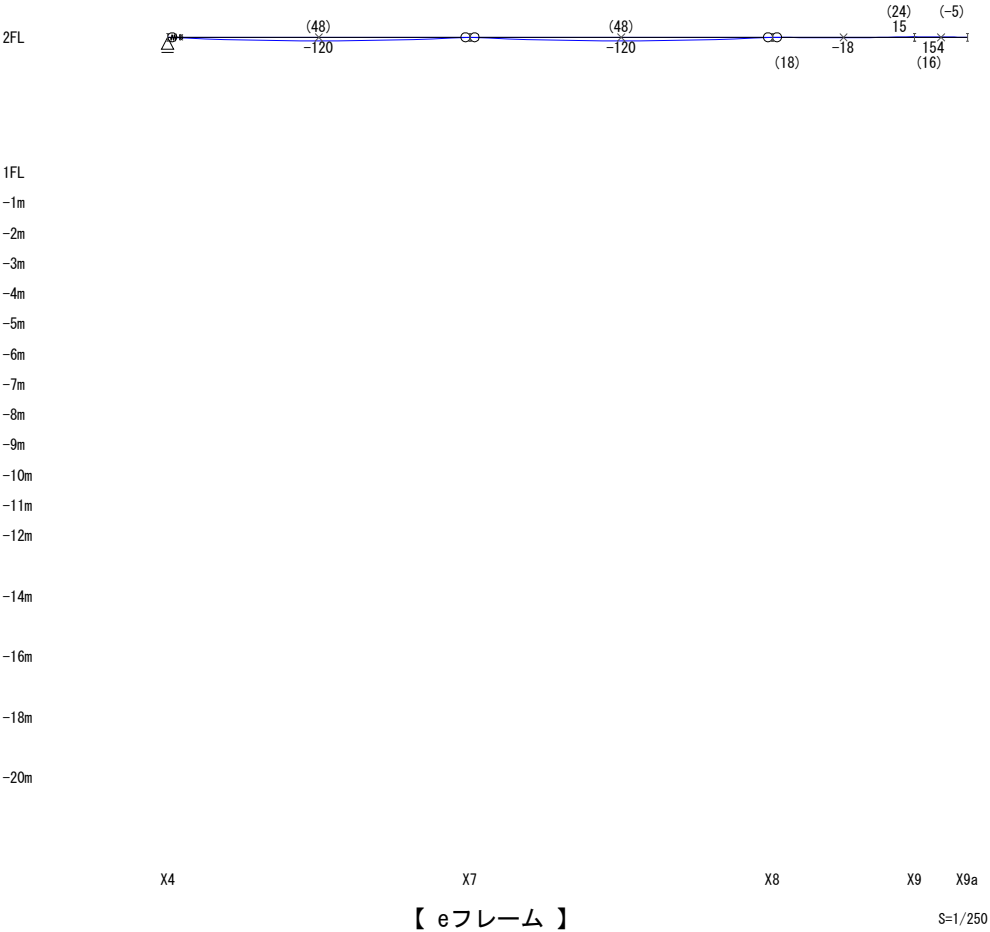
-20m

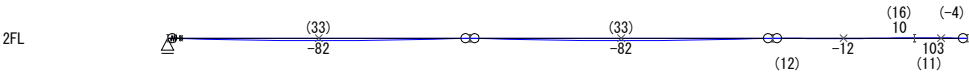
e fY6g h

【 X9aフレーム 】S=1/250



＜ 短期積雪時 ＞





1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

-20m

X4

X7

X8

X9

X9a

【 f フレーム 】

S=1/250

2FL

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

-20m

332C

385C

400C

401C

403C

404C

405C

406C

407C

408C

409C

410C

411C

412C

414C

415C

417C

230C

283C

298C

299C

300C

302C

303C

304C

305C

306C

306C

307C

308C

310C

311C

313C

315C

143C

196C

211C

212C

213C

215C

216C

217C

218C

219C

220C

221C

221C

223C

225C

226C

228C

X4

X7

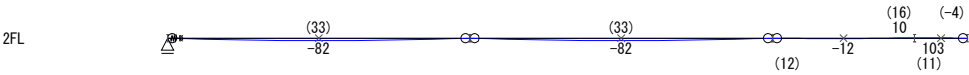
X8

X9

X9a

【 Y6フレーム 】

S=1/250



1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
-14m  
-16m  
-18m  
-20m

X4

X7

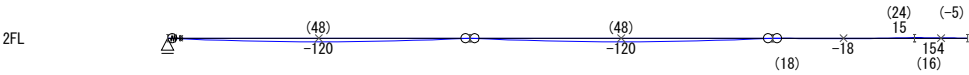
X8

X9

X9a

【 g フレーム 】

S=1/250



1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
  
-14m  
  
-16m  
  
-18m  
  
-20m

X4

X7

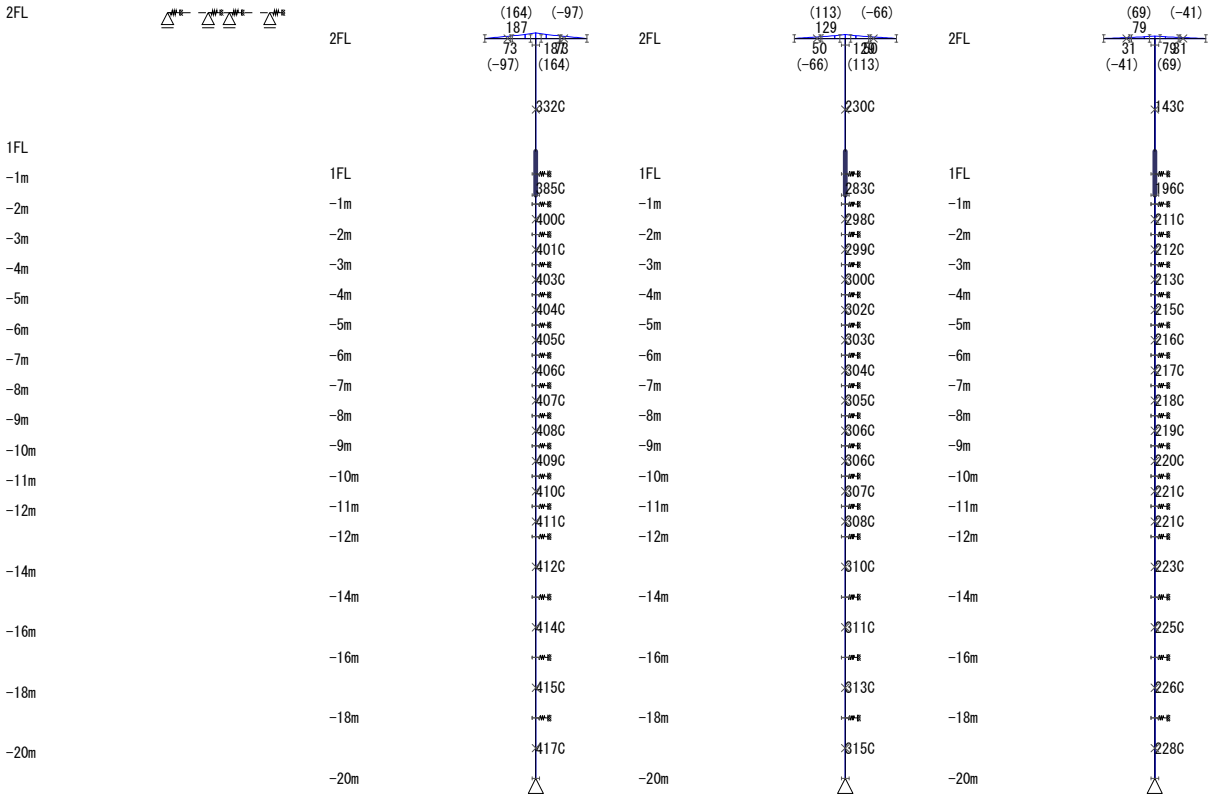
X8

X9

X9a

【 hフレーム 】

S=1/250



【 X4フレーム 】 S=1/250

【 X7フレーム 】 S=1/250

【 X8フレーム 】 S=1/250

【 X9フレーム 】 S=1/250

2FL 

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

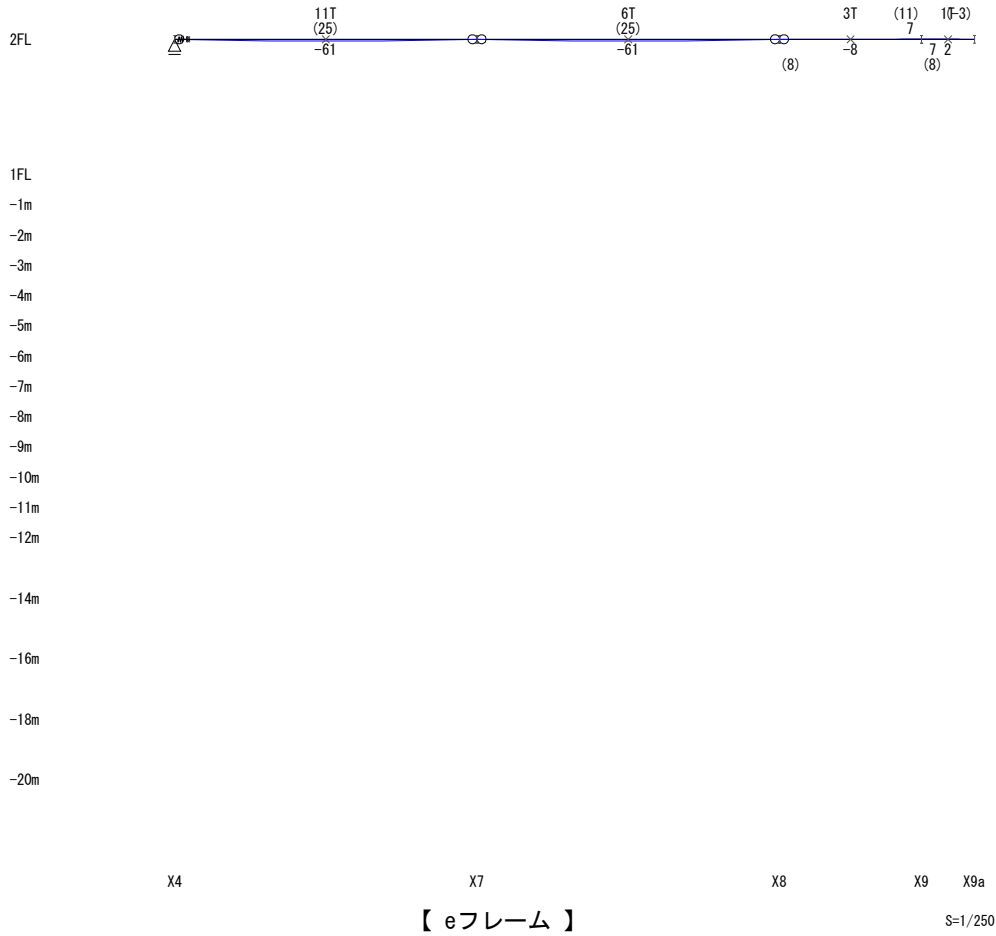
-18m

-20m

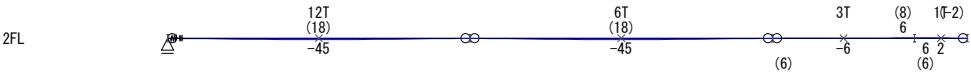
e fY6g h

【 X9aフレーム 】S=1/250

＜ 短期地震時X方向正加力 ＞







1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

-20m

X4

X7

X8

X9

X9a

【 f フレーム 】

S=1/250

2FL

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

-20m

(-2)H78C

6

(6)H234C

(3)H246C

(2)H247C

(-3)H248C

(-2)H249C

(-1)H251C

(-1)H252C

(1)H253C

(1)H253C

(-1)H254C

(1)H255C

(-1)H256C

-1

(1)H257C

-1

(1)H259C

1

(-1)H261C

-1

(1)H263C

△

(-2)H122C

6

(6)H174C

(3)H190C

(2)H191C

(-3)H192C

(-2)H193C

(-1)H194C

(-1)H195C

(1)H196C

(1)H197C

(-1)H198C

(1)H199C

(-1)H209C

-1

(1)H201C

-1

(1)H203C

1

(-1)H205C

-1

(1)H207C

△

(-2)H74C

6

(6)H123C

(3)H142C

(2)H143C

(-3)H145C

(-2)H146C

(-1)H147C

(-1)H148C

(1)H149C

(1)H150C

(-1)H151C

(1)H152C

(-1)H153C

-1

(1)H154C

-1

(1)H156C

1

(-1)H157C

-1

(1)H159C

△

X4

X7

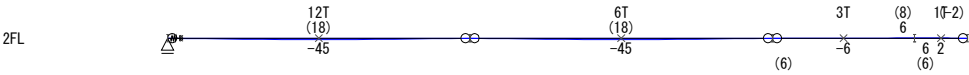
X8

X9

X9a

【 Y6フレーム 】

S=1/250



1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
  
-14m  
  
-16m  
  
-18m  
  
-20m

X4

X7

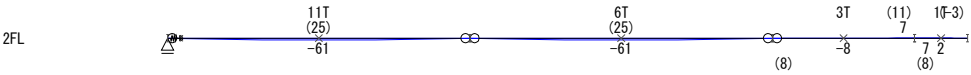
X8

X9

X9a

【 g フレーム 】

S=1/250



1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
  
-14m  
  
-16m  
  
-18m  
  
-20m

X4

X7

X8

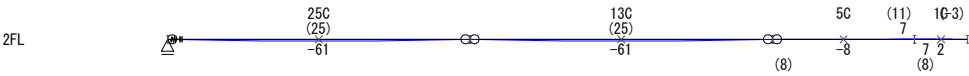
X9

X9a

【 hフレーム 】

S=1/250

＜ 短期地震時X方向負加力 ＞



1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
  
-14m  
  
-16m  
  
-18m  
  
-20m

X4

X7

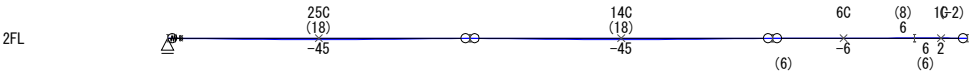
X8

X9

X9a

【 e フレーム 】

S=1/250



1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

-20m

X4

X7

X8

X9

X9a

【 f フレーム 】

S=1/250

2FL

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

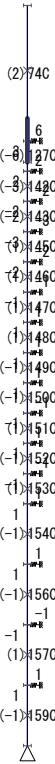
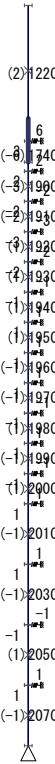
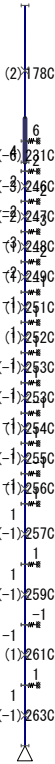
-12m

-14m

-16m

-18m

-20m



X4

X7

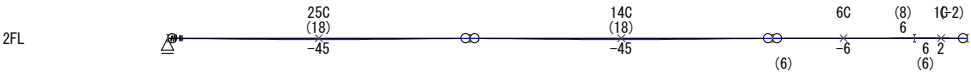
X8

X9

X9a

【 Y6フレーム 】

S=1/250



1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

-20m

X4

X7

X8

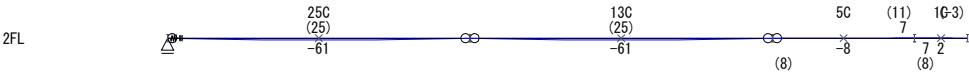
X9

X9a

【 g フレーム 】

S=1/250





2FL  
1FL  
-1m  
-2m  
-3m  
-4m  
-5m  
-6m  
-7m  
-8m  
-9m  
-10m  
-11m  
-12m  
-14m  
-16m  
-18m  
-20m

X4

X7

X8

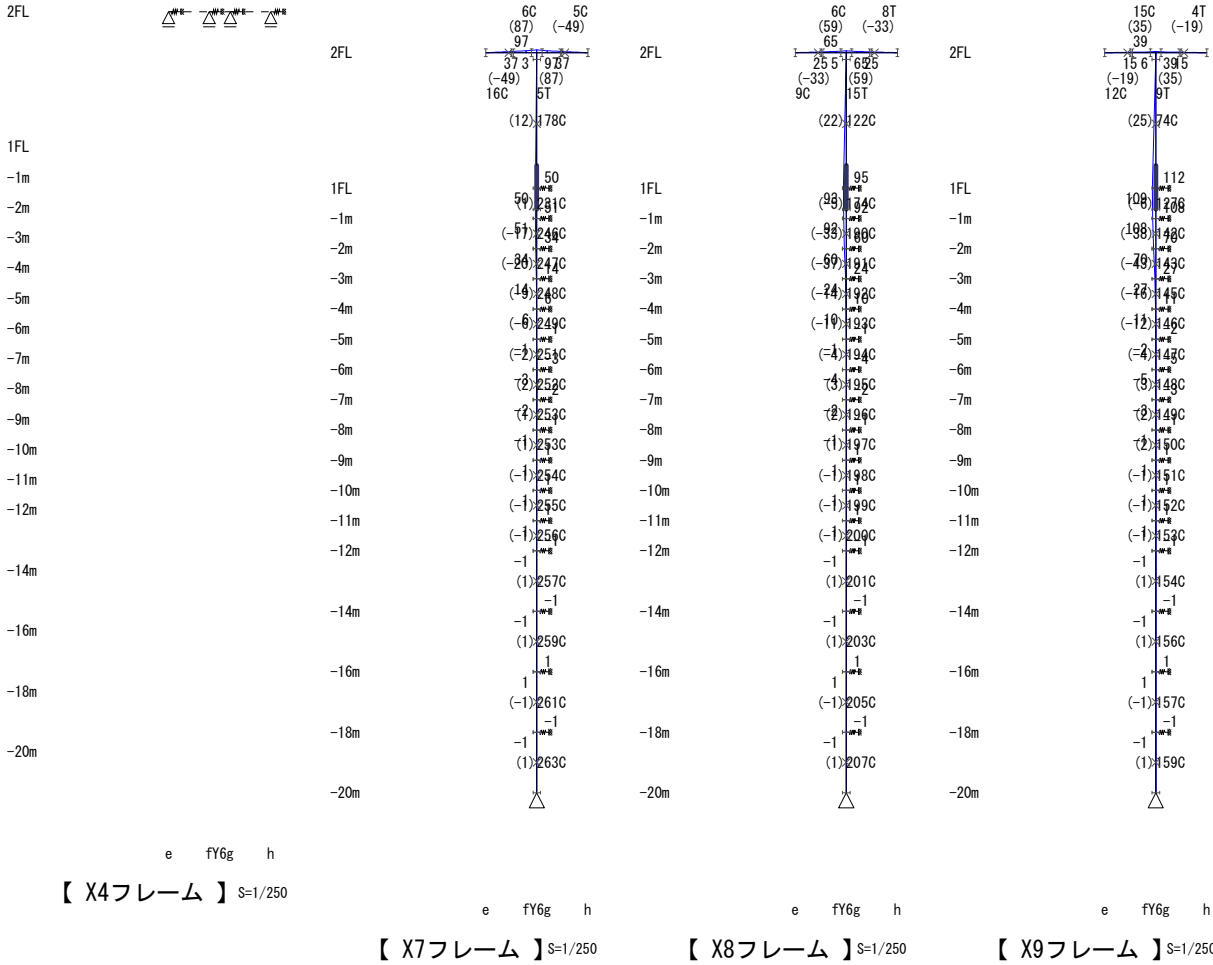
X9

X9a

【 hフレーム 】

S=1/250

＜ 短期地震時Y方向正加力 ＞



2FL

1C	1C
(1)	(1)
+	+
-1	-1

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

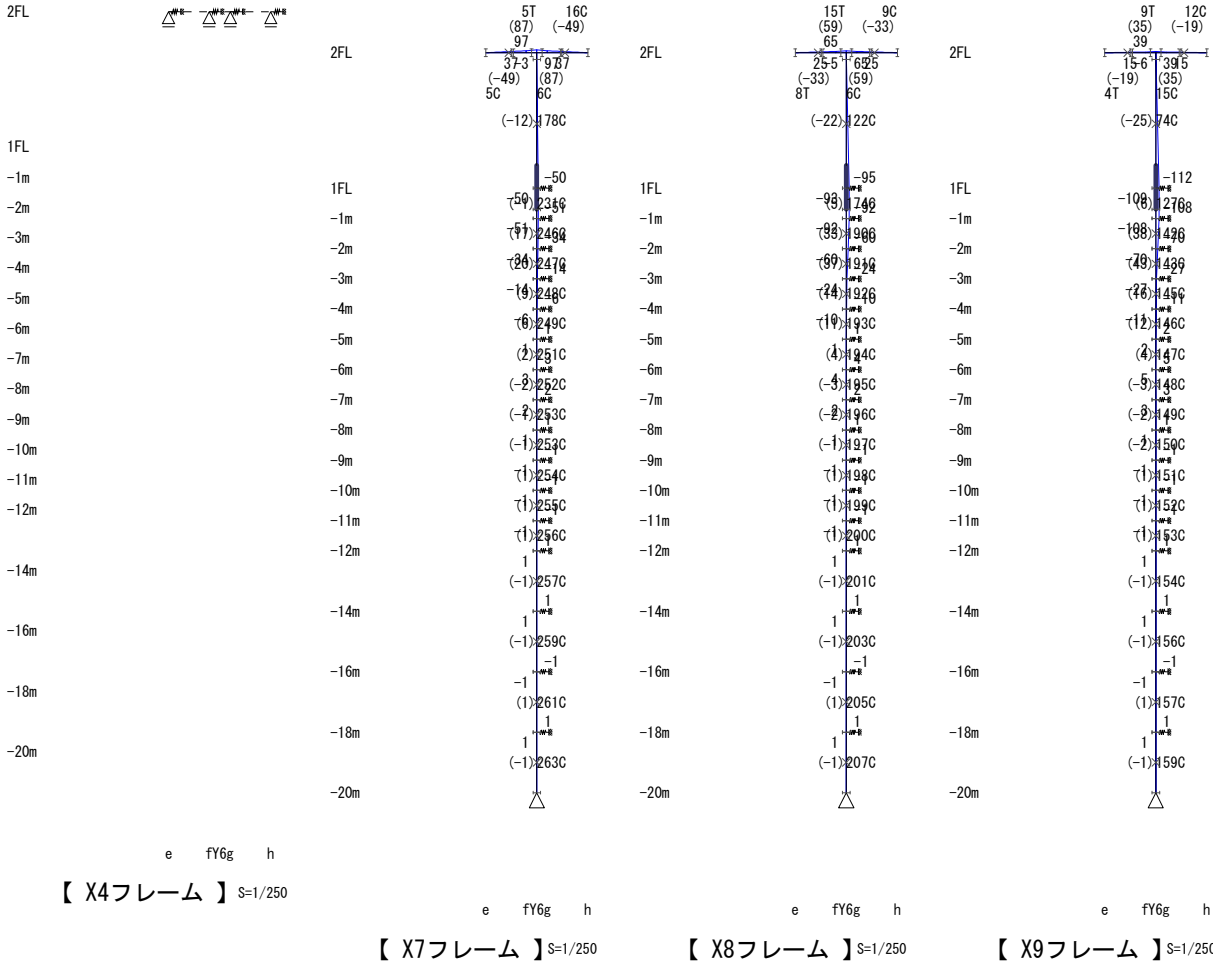
-18m

-20m

e fY6g h

【 X9aフレーム 】S=1/250

＜ 短期地震時Y方向負加力 ＞



2FL

1C	1C
(1)	(1)
0	+
-1	-1

1FL

-1m

-2m

-3m

-4m

-5m

-6m

-7m

-8m

-9m

-10m

-11m

-12m

-14m

-16m

-18m

-20m

e fY6g h

【 X9aフレーム 】S=1/250

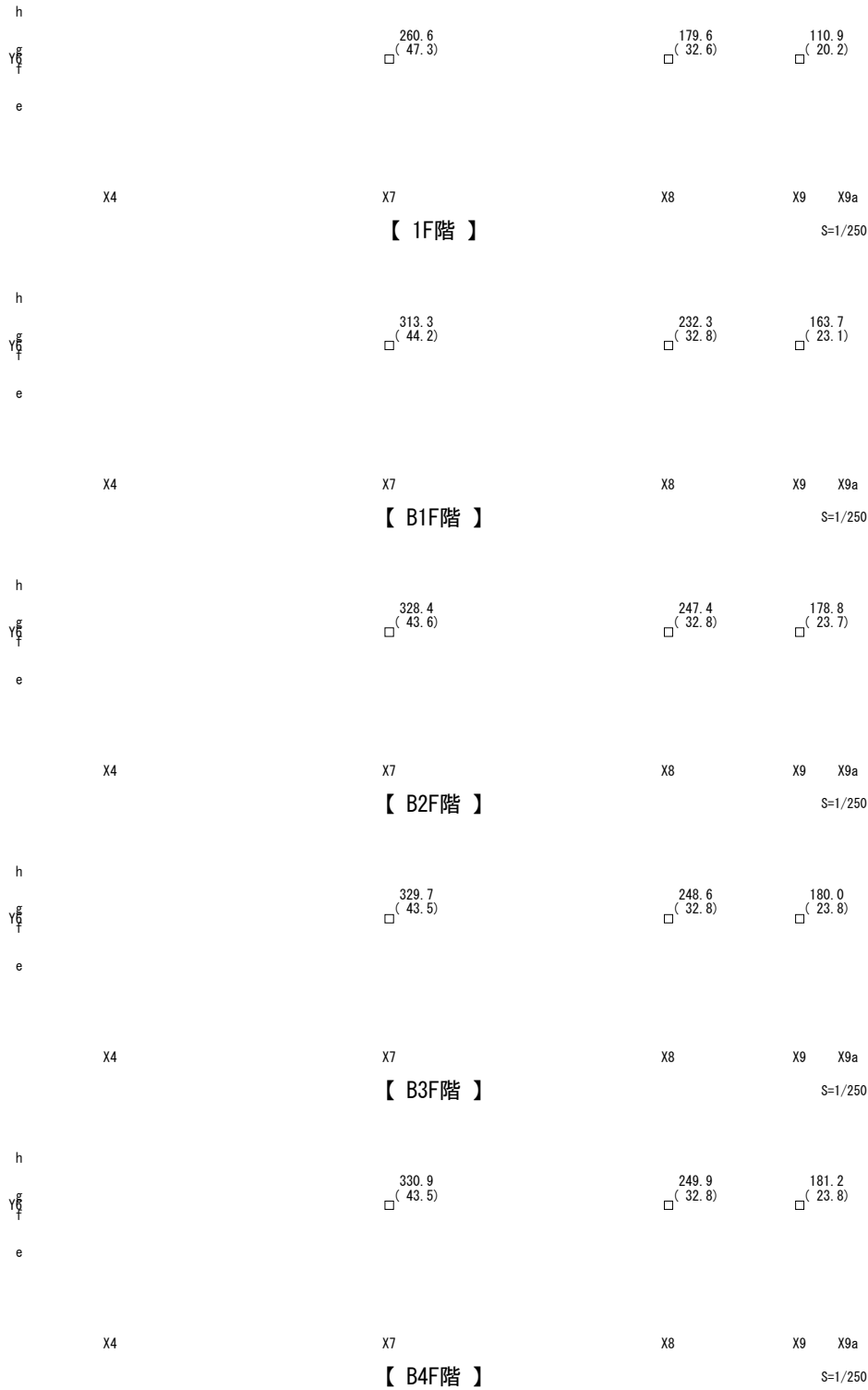
7. 2. 4 長期軸力と負担率

<見下げ> [S=自動スケール]

上段：柱軸力 [kN]

下段：負担率 [%]

※壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。



h

$\frac{g}{Y_0}$   
↑

e

X4

332. 1  
□ ( 43. 4)

X7

【 B5F階 】

251. 1  
□ ( 32. 8)

X8

182. 4  
□ ( 23. 9)

X9

X9a

S=1/250

h

$\frac{g}{Y_0}$   
↑

e

X4

333. 3  
□ ( 43. 4)

X7

【 B6F階 】

252. 3  
□ ( 32. 8)

X8

183. 6  
□ ( 23. 9)

X9

X9a

S=1/250

h

$\frac{g}{Y_0}$   
↑

e

X4

334. 3  
□ ( 43. 3)

X7

【 B7F階 】

253. 3  
□ ( 32. 9)

X8

184. 7  
□ ( 24. 0)

X9

X9a

S=1/250

h

$\frac{g}{Y_0}$   
↑

e

X4

335. 2  
□ ( 43. 3)

X7

【 B8F階 】

254. 2  
□ ( 32. 9)

X8

185. 6  
□ ( 24. 0)

X9

X9a

S=1/250

h

$\frac{g}{Y_0}$   
↑

e

X4

336. 1  
□ ( 43. 3)

X7

【 B9F階 】

255. 1  
□ ( 32. 9)

X8

186. 5  
□ ( 24. 0)

X9

X9a

S=1/250

h				
$\frac{g}{Y_0}$		$\square \begin{smallmatrix} 337.0 \\ (43.2) \end{smallmatrix}$	$\square \begin{smallmatrix} 256.0 \\ (32.9) \end{smallmatrix}$	$\square \begin{smallmatrix} 187.4 \\ (24.1) \end{smallmatrix}$
e				
	X4	X7	X8	X9 X9a
		【 B10F階 】		S=1/250

h				
$\frac{g}{Y_0}$		$\square \begin{smallmatrix} 337.9 \\ (43.2) \end{smallmatrix}$	$\square \begin{smallmatrix} 256.9 \\ (32.9) \end{smallmatrix}$	$\square \begin{smallmatrix} 188.3 \\ (24.1) \end{smallmatrix}$
e				
	X4	X7	X8	X9 X9a
		【 B11F階 】		S=1/250

h				
$\frac{g}{Y_0}$		$\square \begin{smallmatrix} 338.8 \\ (43.2) \end{smallmatrix}$	$\square \begin{smallmatrix} 257.8 \\ (32.9) \end{smallmatrix}$	$\square \begin{smallmatrix} 189.2 \\ (24.1) \end{smallmatrix}$
e				
	X4	X7	X8	X9 X9a
		【 B12F階 】		S=1/250

h				
$\frac{g}{Y_0}$		$\square \begin{smallmatrix} 340.2 \\ (43.1) \end{smallmatrix}$	$\square \begin{smallmatrix} 259.2 \\ (32.9) \end{smallmatrix}$	$\square \begin{smallmatrix} 190.5 \\ (24.2) \end{smallmatrix}$
e				
	X4	X7	X8	X9 X9a
		【 B14F階 】		S=1/250

h				
$\frac{g}{Y_0}$		$\square \begin{smallmatrix} 342.0 \\ (43.1) \end{smallmatrix}$	$\square \begin{smallmatrix} 261.0 \\ (32.9) \end{smallmatrix}$	$\square \begin{smallmatrix} 192.3 \\ (24.2) \end{smallmatrix}$
e				
	X4	X7	X8	X9 X9a
		【 B16F階 】		S=1/250



h

$\gamma_{\text{D}}^{\text{g}}$

e

X4

X7

X8

X9

X9a

【 B18F階 】

S=1/250

h

$\gamma_{\text{D}}^{\text{g}}$

e

X4

X7

X8

X9

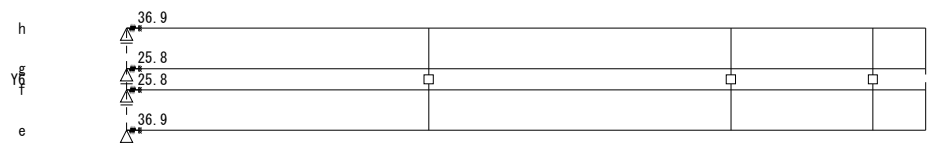
X9a

【 B20F階 】

S=1/250

＜ 支点反力 ＞      ＜見上げ＞      [S=自動スケール]

支点反力 [kN]



X4

X7

X8

x9

X9a

【 2FL層 】

$$S=1/250$$

## h

YQF

e

346.5

265.4  
△

196.8  
△

X4

X7

X8

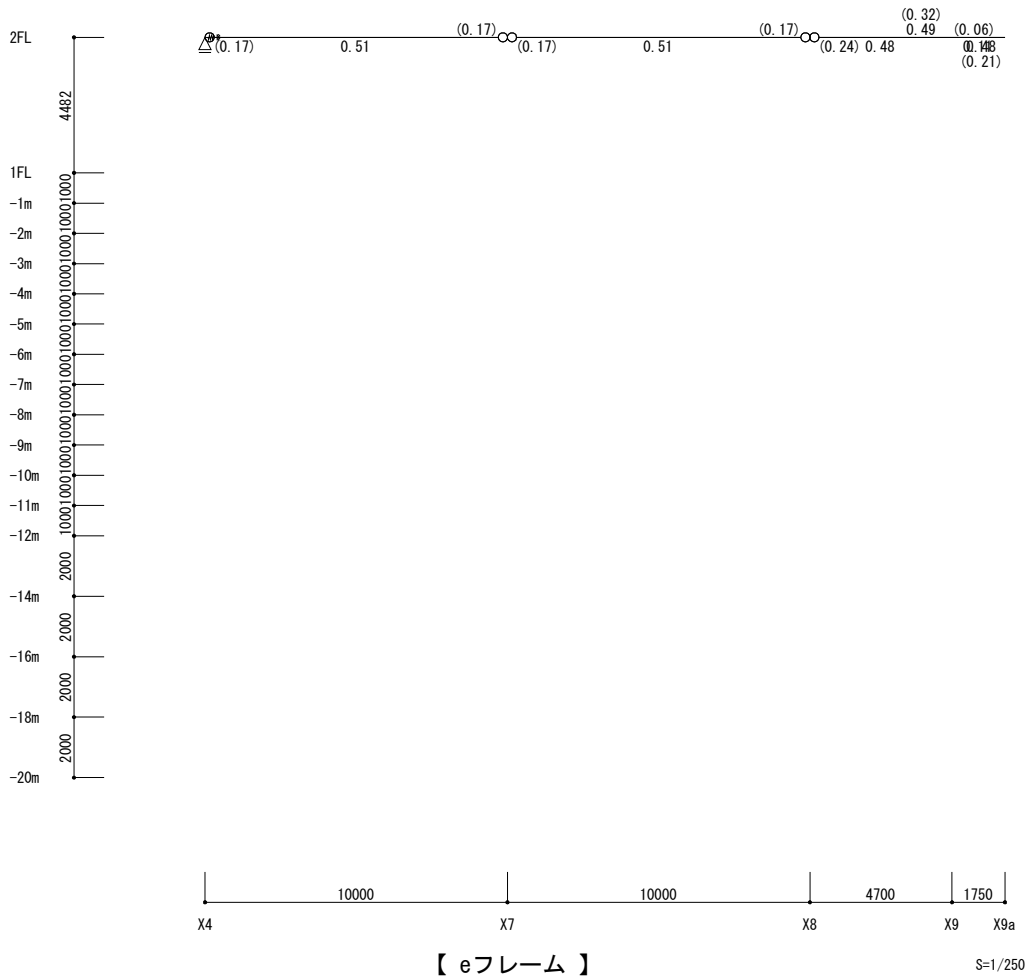
X9

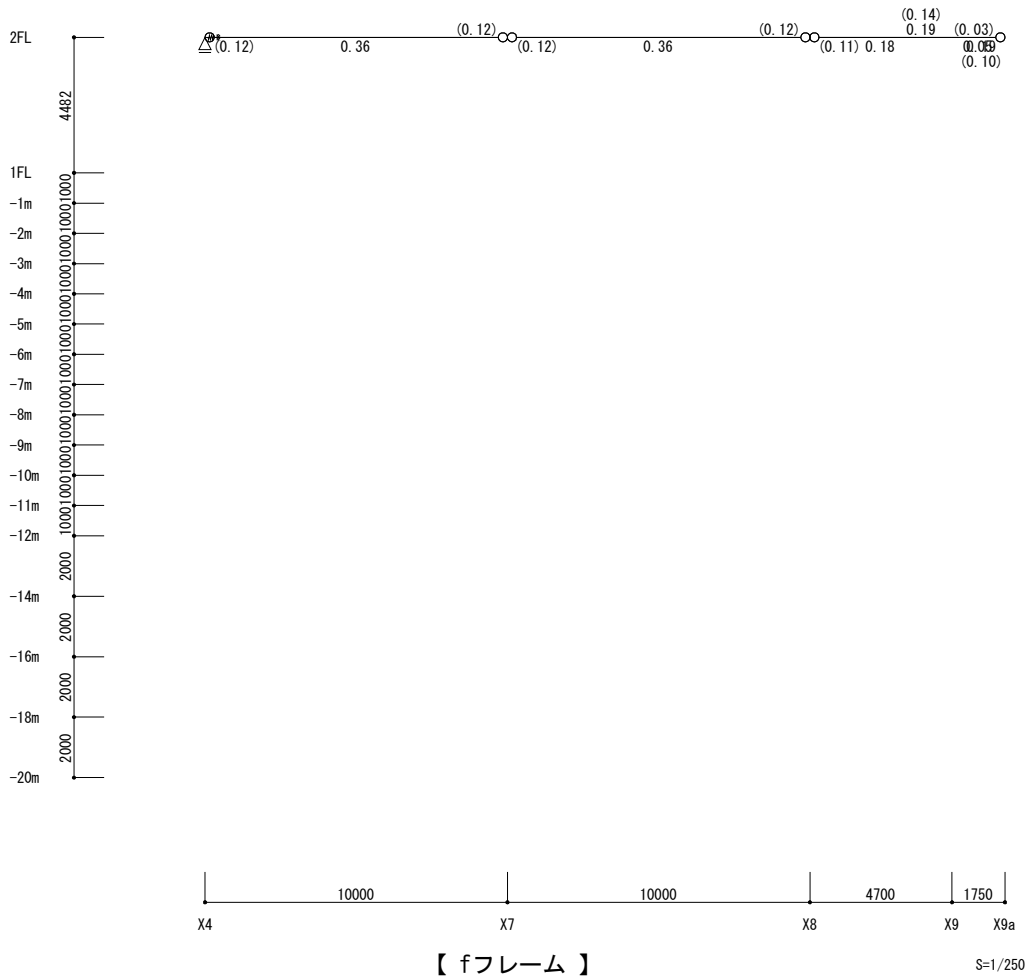
X9a

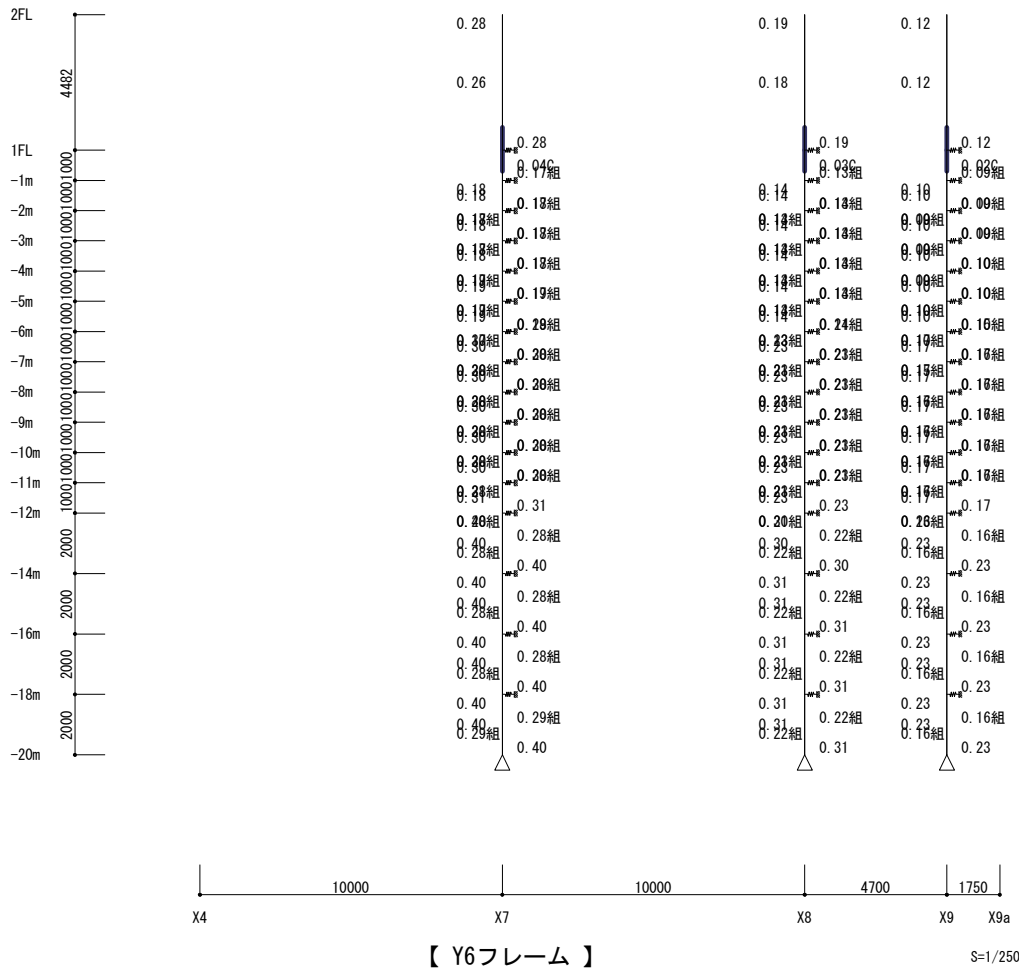
【 -20m層 】

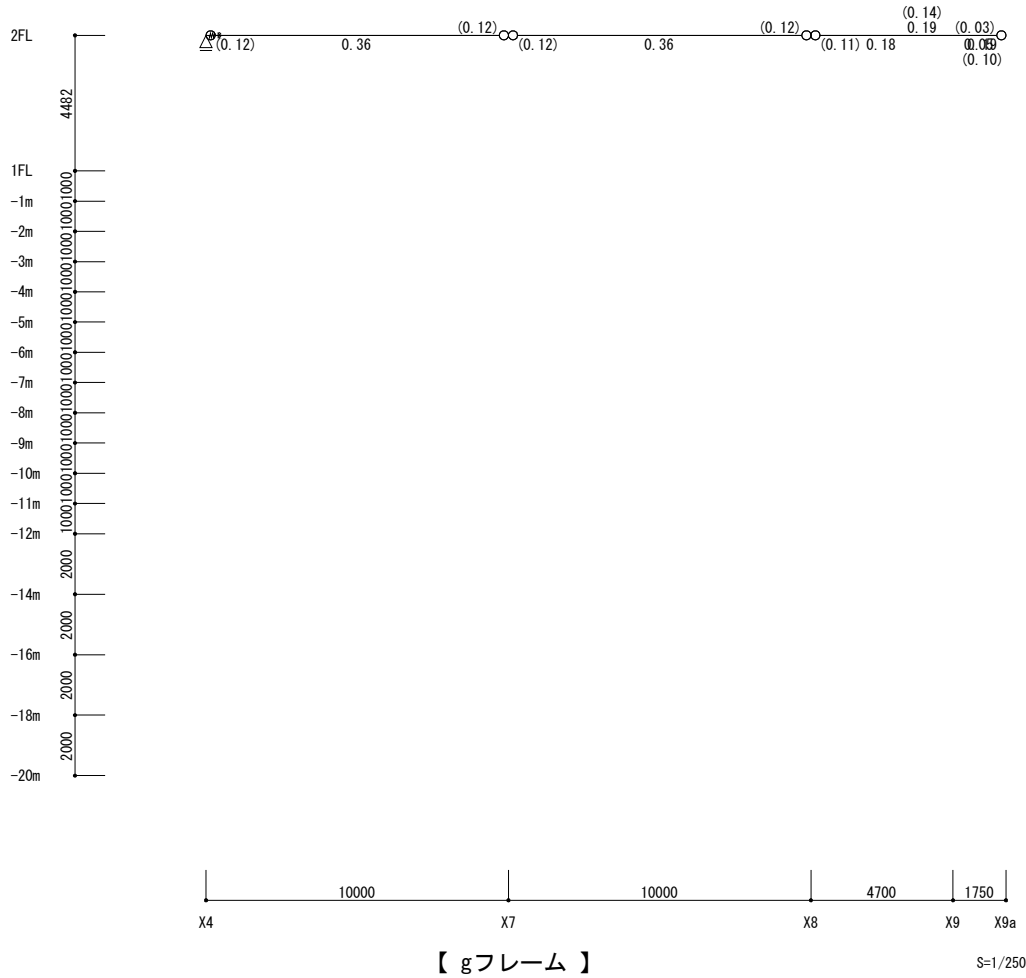
$$S=1/250$$

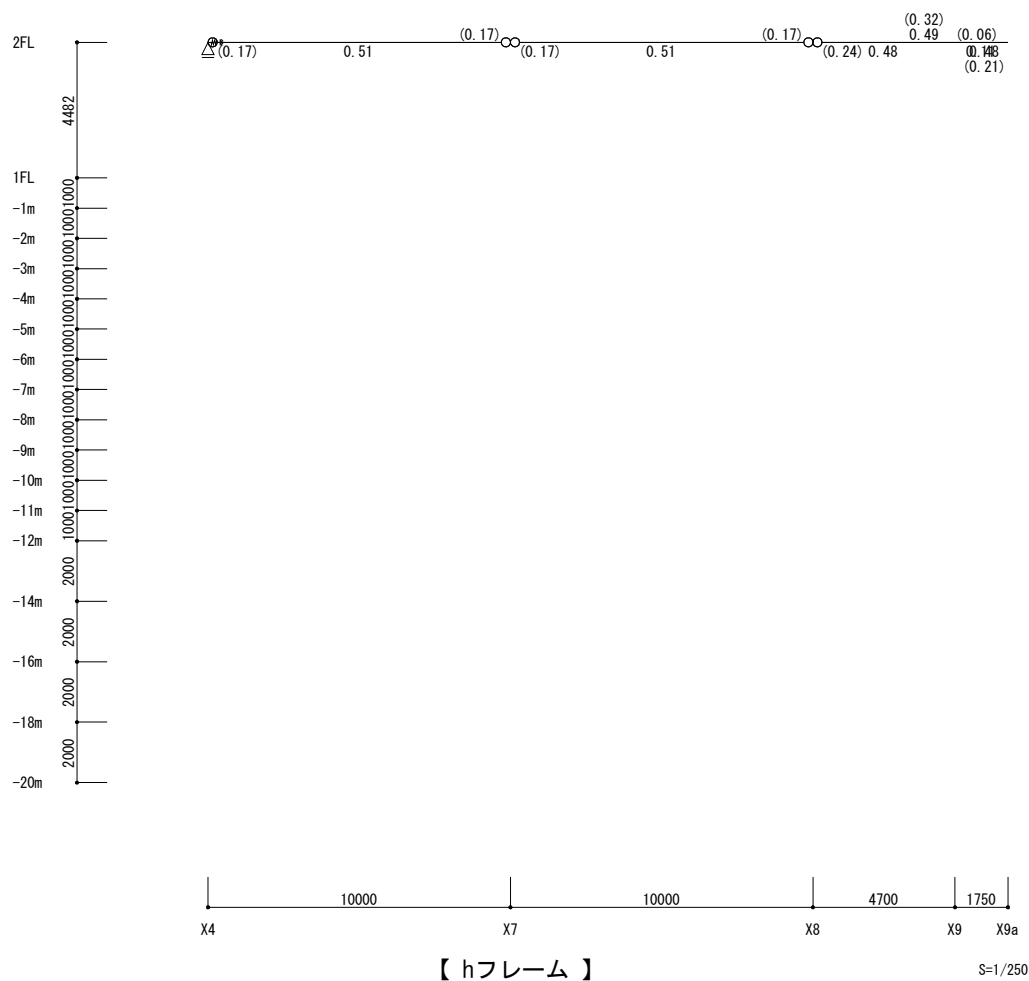






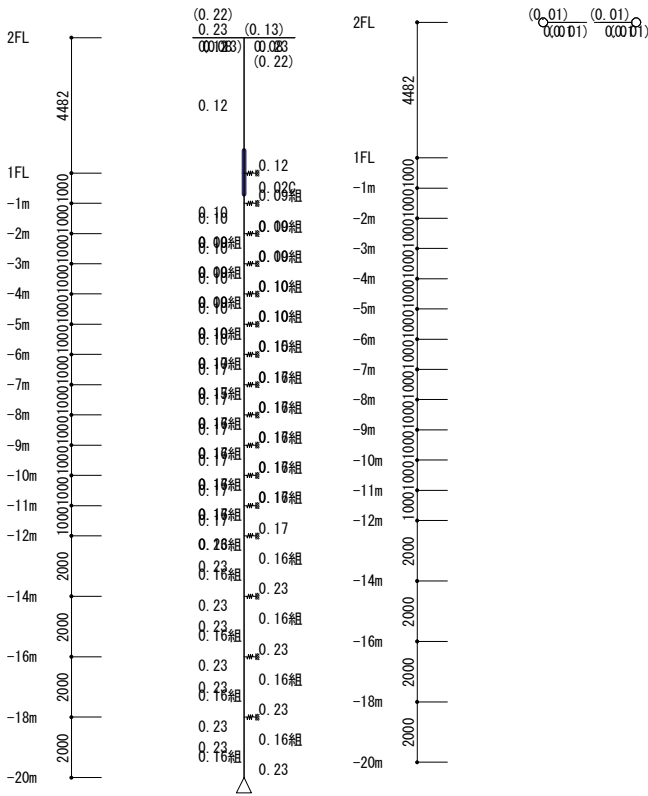












【 X9フレーム 】 S=1/250

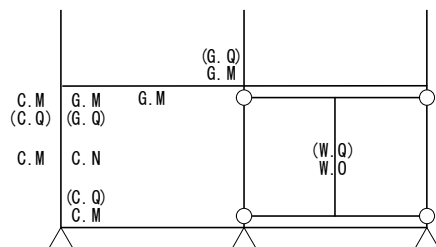
【 X9aフレーム 】 S=1/250

#### 7.4 短期荷重時断面検定比図

7.4.1 短期荷重時断面検定比図(地震荷重時) [S=自動スケール]

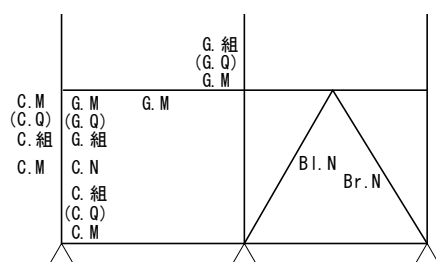
【凡例】

〈RC造, SRC造〉



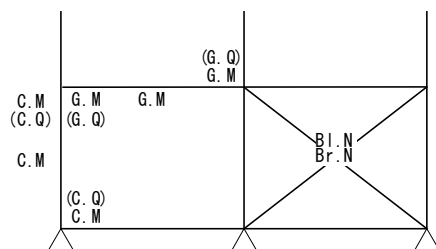
部位	内容
G	梁
C	柱
W	耐震壁
Bl	X形では左下りブレース K形では左側のブレース
Br	X形では右下りブレース K形では右側のブレース

〈S造, CFT造〉

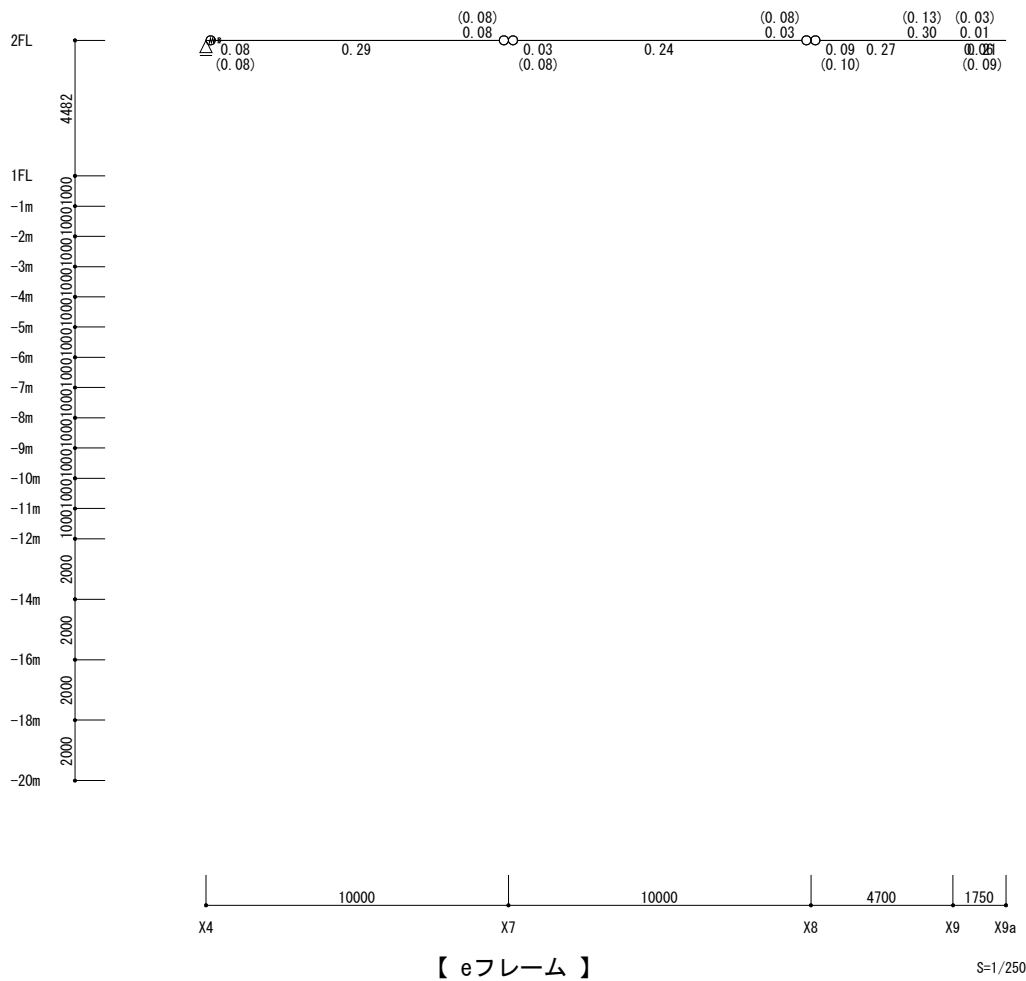


記号	内容
M	曲げモーメント 検定値
Q	せん断力検定値
N	軸力検定値
組	組合せ応力検定値
O	開口補強検定値

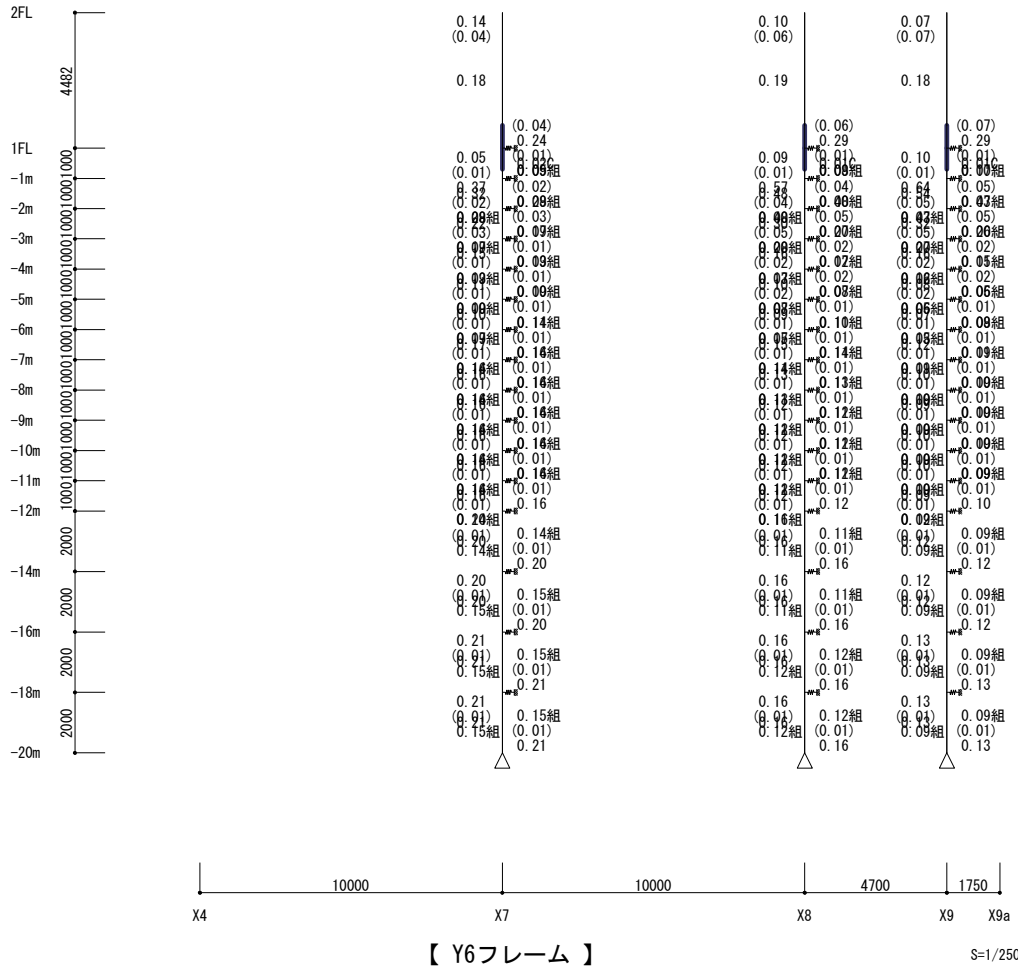
〈木造〉

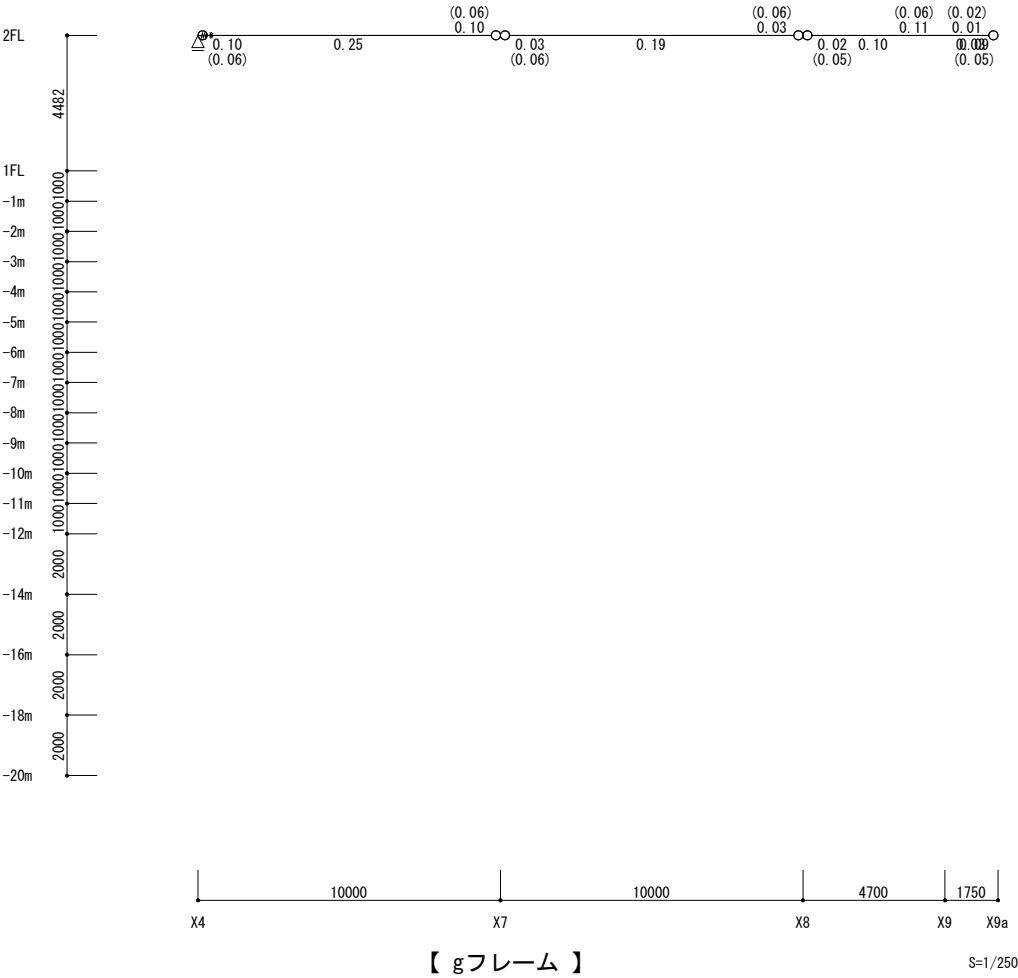


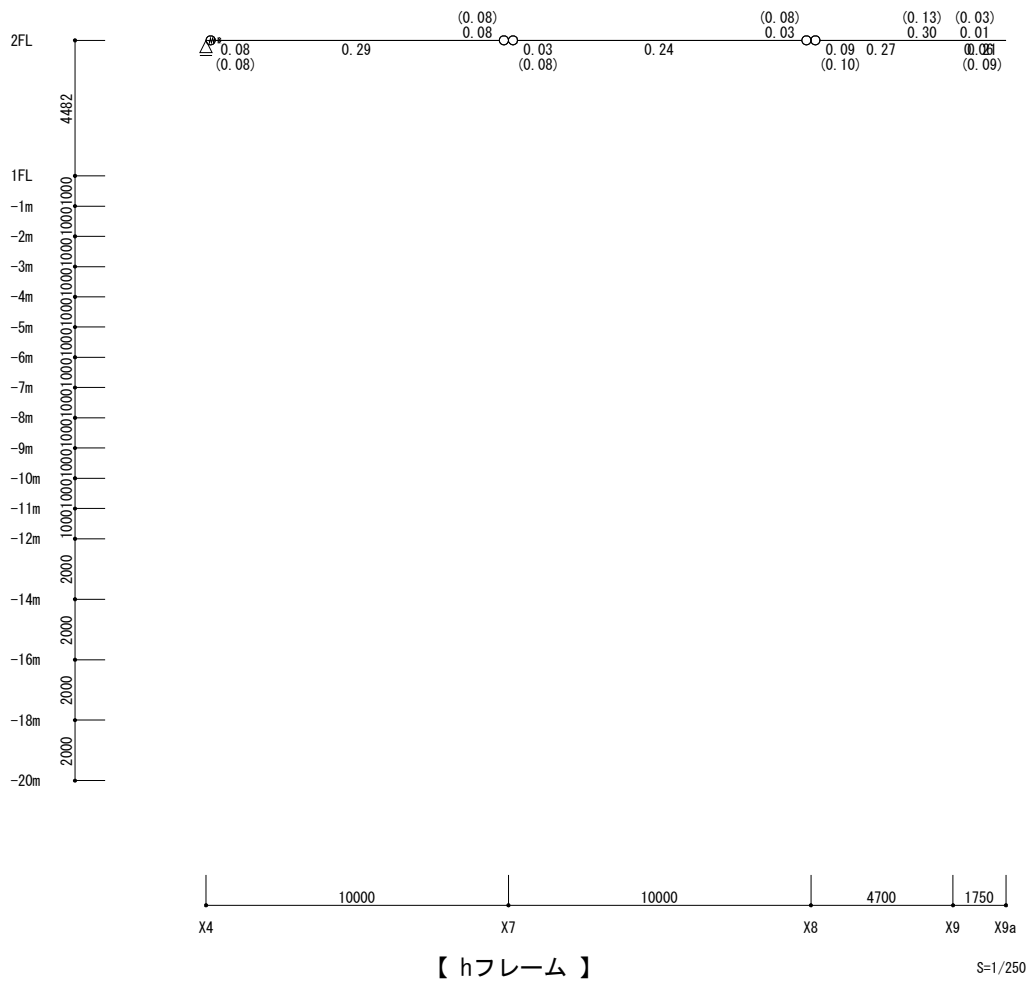
- ※ 検定値が1を超えるとき、最後に“\*”が付きます。
- ※ S柱は、M、Q、組の検定値を出力します。
- ※ CFT柱は、M、Q、Nの検定値を出力します。
- ※ せん断力検定値は()で括弧します。
- ※ 軸力検定値は、数値の後に圧縮なら“C”、引張なら“T”が付きます。
- ※ 組合せ応力検定値は、数値の後に“組”が付きます。
- ※ 開口補強検定値は、数値の後に“0”が付きます。
- ※ X形ブレースの検定比は、ブレースの中央に出力します。
- ※ 任意配置ブレースの検定比は、部材に沿って中央に出力します。
- ※ 梁の端部の検定値は、端部、仕口、ハンチ位置、継手位置で最大の値を用います。
- ※ 梁の中央の検定値は、中央、1/4位置で大きい方を用います。
- ※ S柱の端部の検定値は、端部、仕口で大きい方を用います。
- ※ 図の表示方法は「F6.1.3 構造モデル図」の「凡例」を参照してください。



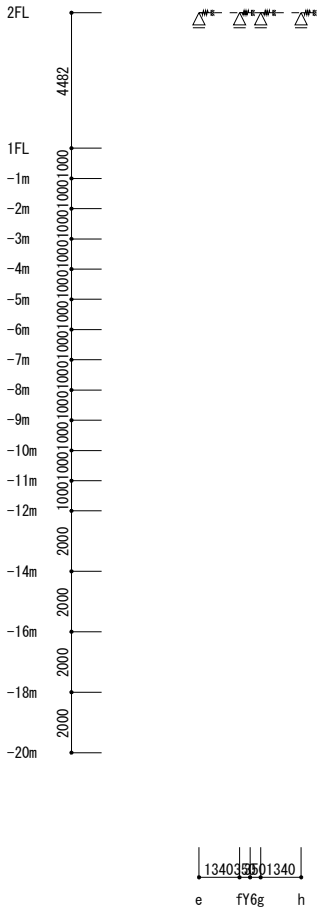




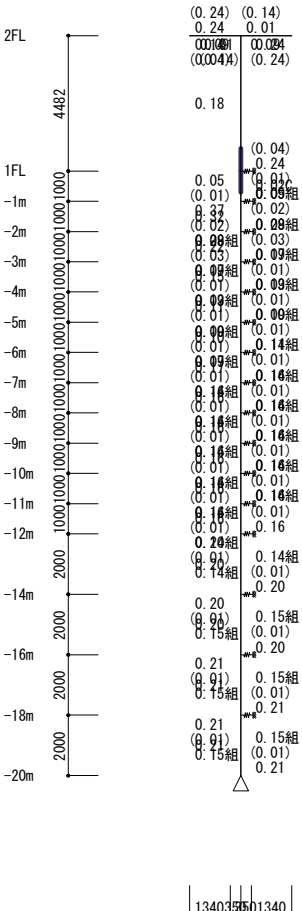




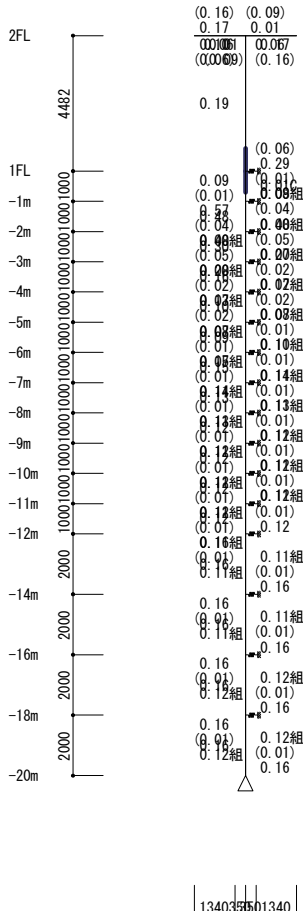




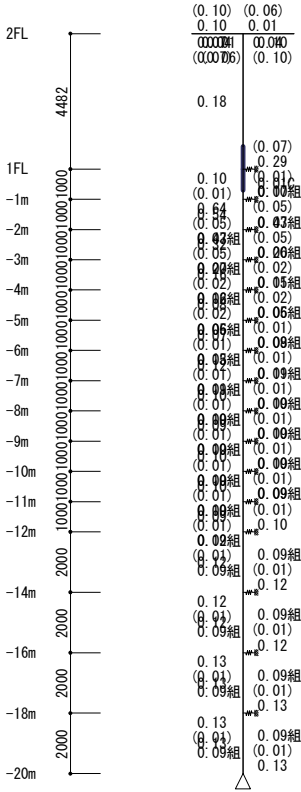
【 X4フレーム 】 S=1/250



【 X7フレーム 】 S=1/250

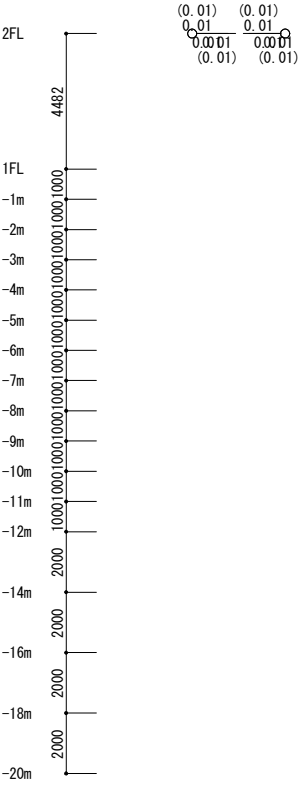


【 X8フレーム 】 S=1/250



【 X9フレーム 】

S=1/250



【 X9aフレーム 】

S=1/250

7. 4. 2 短期荷重時断面検定比図(風荷重時)

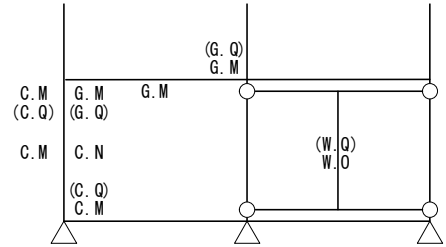
風荷重は考慮していない。

7. 4. 3 短期荷重時断面検定比図(積雪荷重時)

[S=自動スケール]

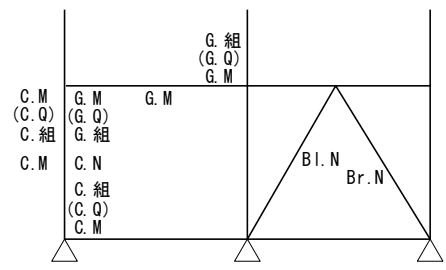
【凡例】

<RC造, SRC造>



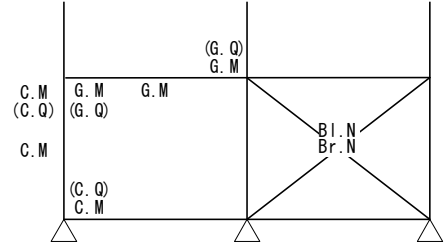
部位	内容
G	梁
C	柱
W	耐震壁
Bl	X形では左下リブレース K形では左側のブレース
Br	X形では右下リブレース K形では右側のブレース

<S造, CFT造>

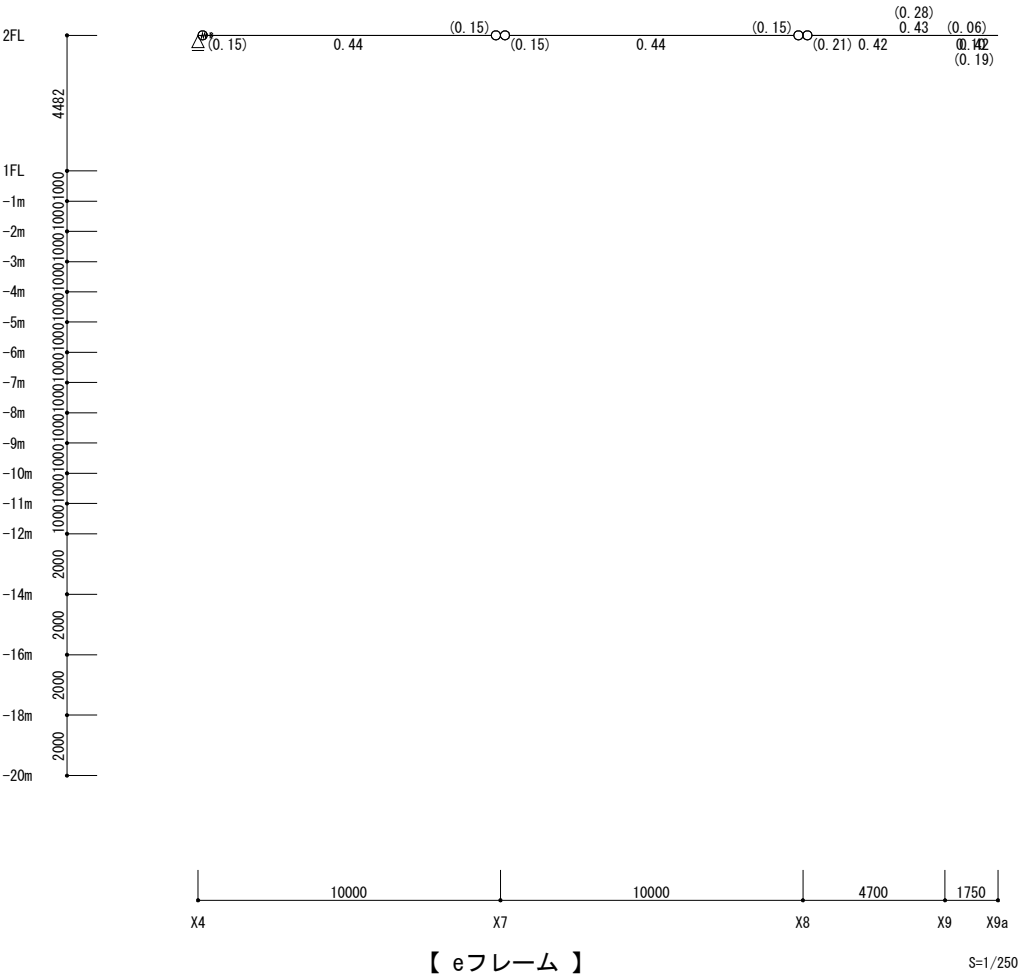


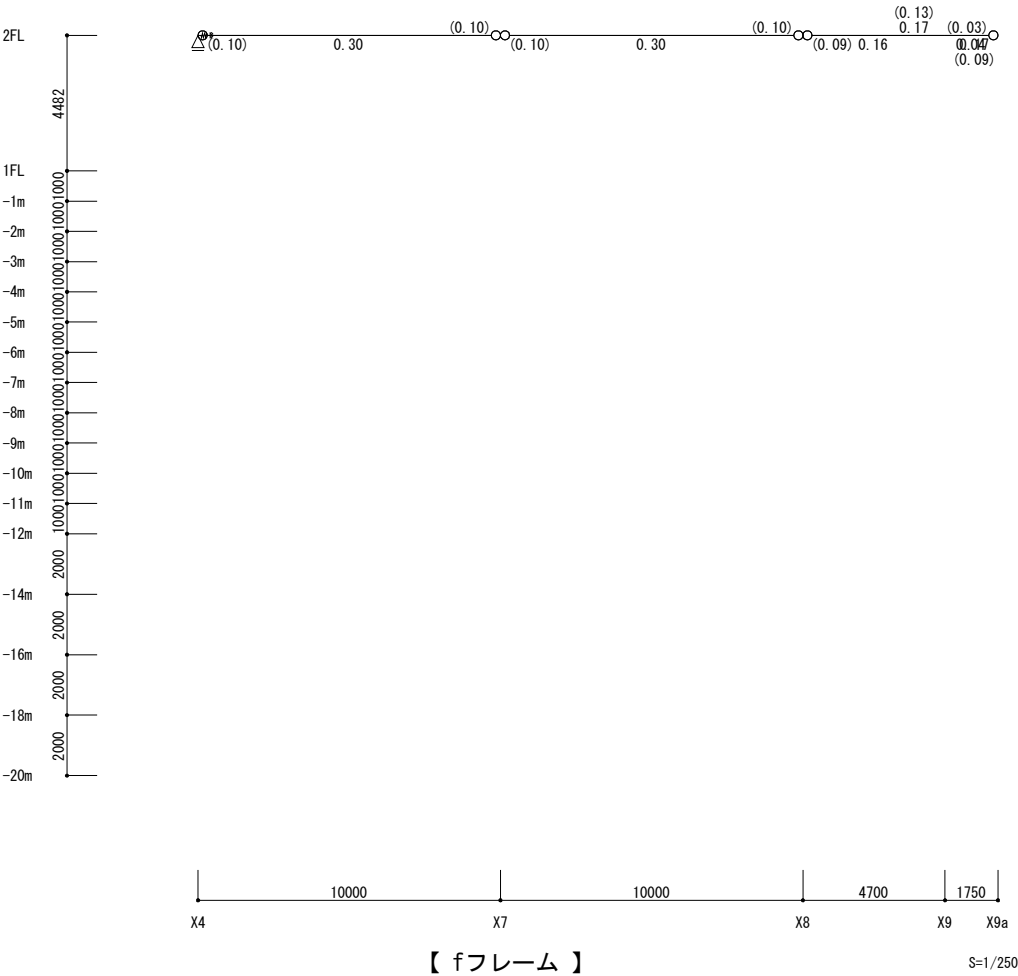
記号	内容
M	曲げモーメント 検定値
Q	せん断力検定値
N	軸力検定値
組	組合せ応力検定値
O	開口補強検定値

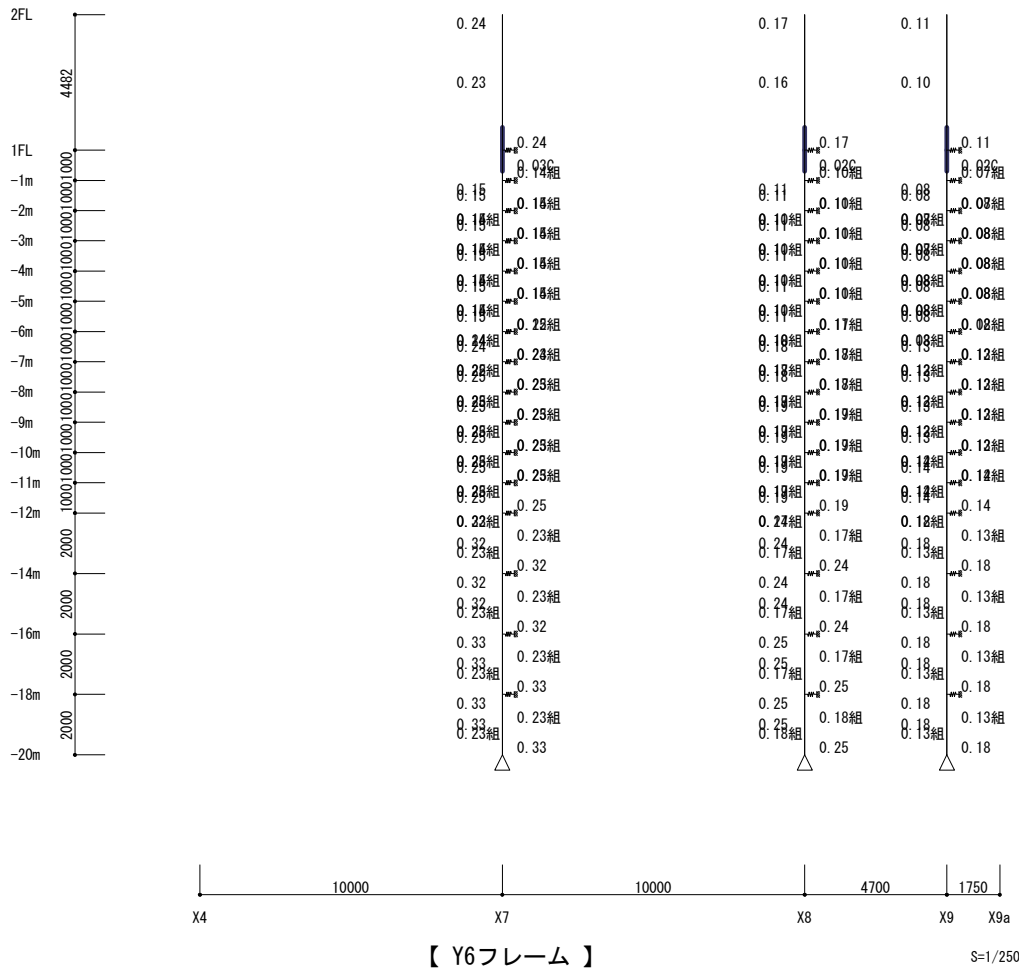
<木造>

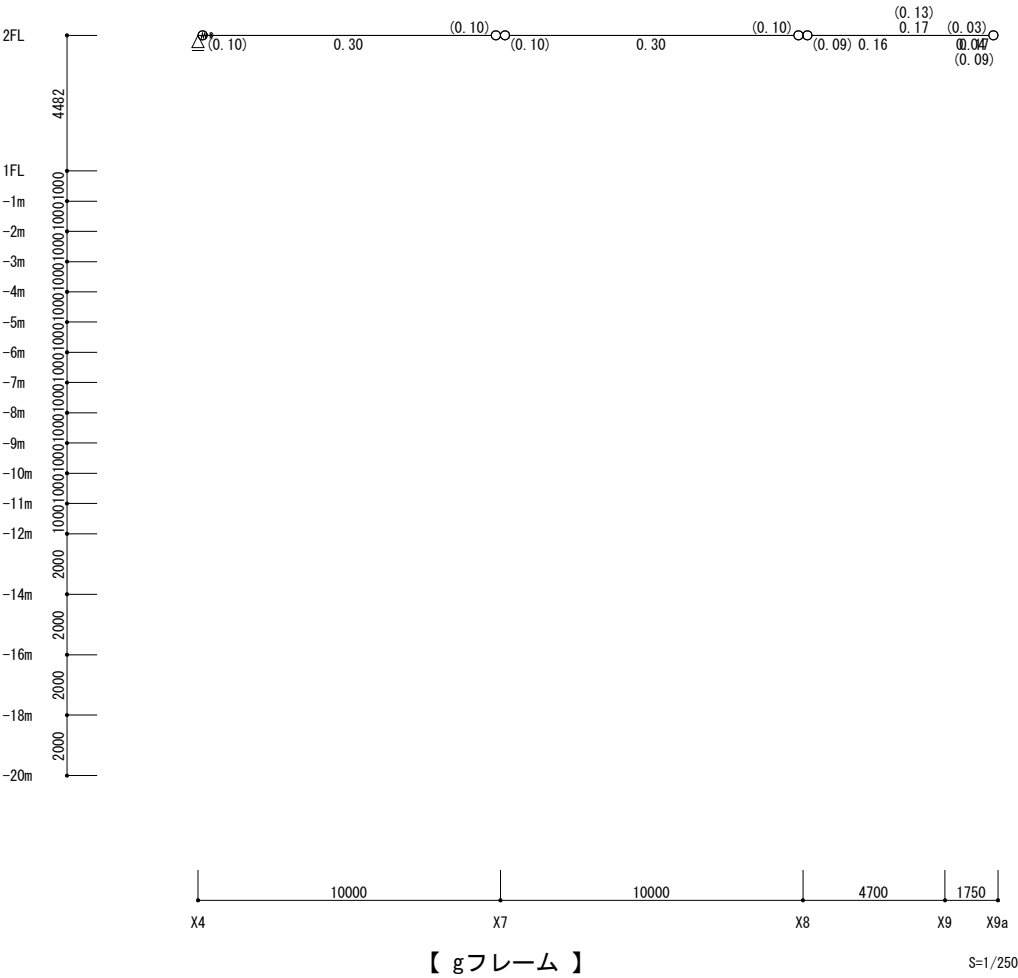


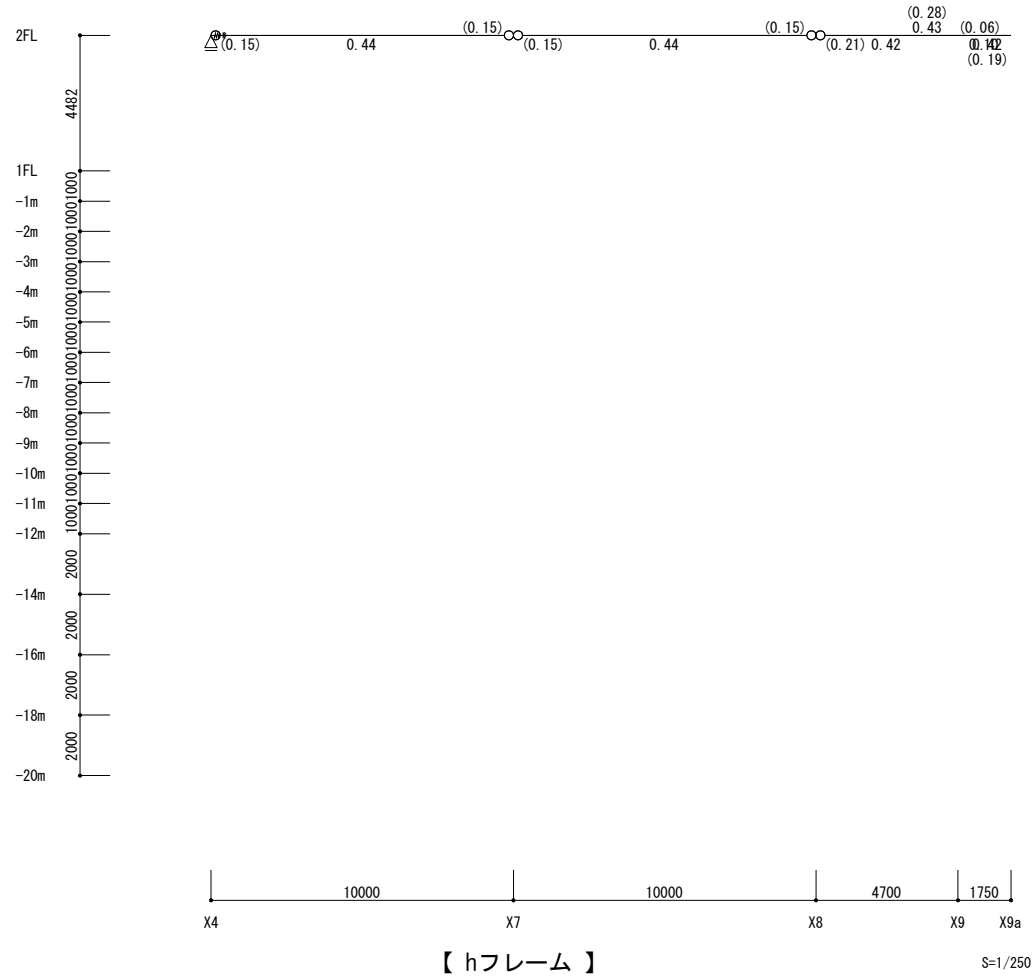
- ※ 検定値が1を超えるとき、最後に“\*”が付きます。
- ※ S柱は、M、Q、組の検定値を出力します。
- ※ CFT柱は、M、Q、Nの検定値を出力します。
- ※ せん断力検定値は()で括ります。
- ※ 軸力検定値は、数値の後に圧縮なら“C”、引張なら“T”が付きます。
- ※ 組合せ応力検定値は、数値の後に“組”が付きます。
- ※ 開口補強検定値は、数値の後に“O”が付きます。
- ※ X形ブレースの検定比は、ブレースの中央に出力します。
- ※ 任意配置ブレースの検定比は、部材に沿って中央に出力します。
- ※ 梁の端部の検定値は、端部、仕口、ハンチ位置、継手位置で最大の値を用います。
- ※ 梁の中央の検定値は、中央、1/4位置で大きい方を用います。
- ※ S柱の端部の検定値は、端部、仕口で大きい方を用います。
- ※ 図の表示方法は「6. 1. 3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。



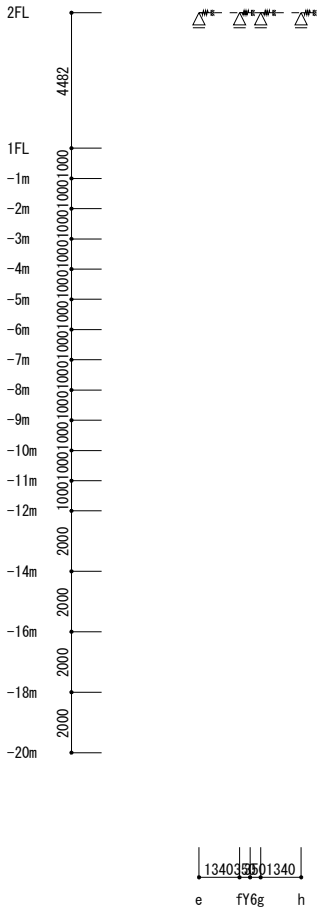




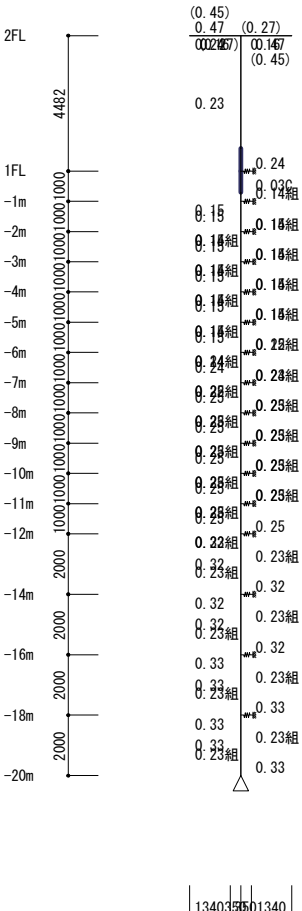




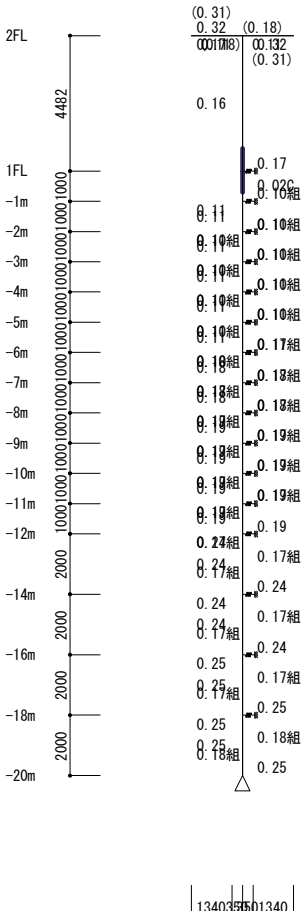




【 X4フレーム 】 S=1/250



【 X7フレーム 】 S=1/250



【 X8フレーム 】 S=1/250



7.5 柱の断面検定表

7.5.1 RC造

■計算ルート

方向	ルート
X	1
Y	1

■端部断面算定位置と応力採用位置

断面方向	端部断面算定位置		応力採用位置[mm]			
	柱	最下階の柱脚	柱		最下階の柱脚	
			鉛直荷重時	水平荷重時	鉛直荷重時	水平荷重時
X方向	剛域端又は梁面	剛域端又は梁面	節点位置	0	節点位置	0
Y方向	剛域端又は梁面	剛域端又は梁面	節点位置	0	節点位置	0

※ 数値は端部断面算定位置からの距離を示す。(節点方向)

■耐震壁負担率による剛節架構の応力割増

- ・割増率の計算方法は柱ごととする。
- ・曲げモーメントを割り増しする。(割増率の上限設定をしない。)
- ・せん断力を割り増しする。
- ・軸力を割り増ししない。

■QD計算方法

- ・ルート1

	せん断力に対する検討方法	短期設計用せん断力	割増率
異形鉄筋	安全性確保	$QD = \min(Qo+Qy, QL+n \cdot QE)$	1.50

- ・QD算定の際にQo、QLを考慮する。
- ・Qy算定時の梁MyはQyが最小となるメカニズムを自動判定する。
- ・Qy算定時の内法のとり方は、正味内法とする。
- ・My、Muの算定はag式(鉄筋全断面積)より計算する。
- ・My算定時に鉄筋の基準強度の割り増しを考慮しない。
- ・Mu算定時に鉄筋の基準強度の割り増しを考慮する。

- ・最小せん断補強筋比 - Pwmin [%]  
柱 : 0.20

■その他

- ・柱の付着の検討(RC規準)をする。
- ・耐震壁周りの付帯柱を断面算定する。(軸力のみ検討)
- ・柱の付着割裂破壊の検討(靱性指針)をしない。

7.5.1.1 RC柱の断面検定表

【記号説明】

Fc	: コンクリートの設計基準強度	N/mm2	QAL	: 長期許容せん断力	kN
fc	: コンクリートの許容圧縮応力度	N/mm2	QAS	: 短期許容せん断力	kN
fs	: コンクリートの許容せん断応力度	N/mm2	Q-TYP	: QM を決定したメカニズム	
fa	: コンクリートの許容付着応力度	N/mm2		<A> <B> <C> <D>	
Dx×Dy	: 柱の幅とせい	mm		---+--- -0+0- ---+--- -0+0-	
主筋, 帯筋	: 寄筋は「/」で区切って表記します。 異なる径, 種別の混在は「, 」区切りで表記します。			0   0   0	
dt	: 引張鉄筋群重心位置	mm		0   0	
T, C, B	: 柱頭, 中央, 柱脚			---+--- ---+--- -0+0- -0+0-	
X+, X-	: X方向の正及び負加力		cMu	: 終局曲げ耐力	kNm
Y+, Y-	: Y方向の正及び負加力		gMu	: 構造心位置の梁の終局曲げ耐力	kNm
ND	: 長期及び短期軸力	kN	Mud	: 危険断面位置における設計用せん断力算定用 曲げモーメント	kNm
MX, MY	: x及びy方向断面の積雪荷重, 風圧力または 地震力による曲げモーメント	kNm	Qo	: 単純梁とした時の中間荷重によって生じるせん断力	kN
MDX, MDY	: x及びy方向断面の設計用曲げモーメント	kNm	ho	: 内法高さ	mm
MAX, MAY	: x及びy方向断面の許容曲げモーメント	kNm	Pw	: せん断補強筋比	%
検定比	: 2軸曲げの検定比またはせん断の最大検定比 (MDX/MAX) + (MDY/MAY) ≤ 1 ただし, 円柱は (MDX/MAX)^2 + (MDY/MAY)^2 ≤ 1		αL	: 長期のシアスパン比による割増し係数	
QL	: 長期設計用せん断力	kN	αS	: 短期のシアスパン比による割増し係数	
QS	: 積雪荷重によるせん断力	kN	Wo	: 除荷時の残留ひび割れ幅	mm
QW	: 風圧力によるせん断力	kN	ψ	: 引張鉄筋の周長の総和	mm
QE	: 地震荷重時せん断力	kN	τ	: 付着応力度	N/mm2
QD	: 設計用せん断力 QDの下には, 最大検定比となる短期の組合せケース を出力します。	kN	τ/fa	: 付着の検定比	
			N	: 設計軸力	kN
			NA	: 許容軸耐力	kN
			ケース	: L(長期), S(積雪), W(風圧力), E(地震力) + は正加力方向, - は負加力方向を表します。	



7.5.2 S造

■計算ルート

方向	ルート
X	1-2
Y	1-2

■端部断面算定位置と応力採用位置

断面方向	端部断面算定位置		応力採用位置[mm]			
	柱	最下階の柱脚	柱		最下階の柱脚	
			鉛直荷重時	水平荷重時	鉛直荷重時	水平荷重時
X方向	梁面	梁面	節点位置	0	節点位置	0
Y方向	梁面	梁面	節点位置	0	節点位置	0

※ 数値は端部断面算定位置からの距離を示す。(節点方向)

■設計応力割り増し

・ダイアフラム形式による冷間成形形鋼管の応力割り増し係数

鋼材種別	内ダイアフラム	通しダイアフラム	外ダイアフラム	その他
BCP	1.1	1.2	1.2	1.0
BCR	1.2	1.3	1.3	1.0
STKR	1.3	1.4	1.4	1.0
UBCR	1.2	1.3	1.3	1.0
TSC	1.2	1.3	1.3	1.0
その他(STKR)	1.3	1.4	1.4	1.0
その他(STKR以外)	1.2	1.3	1.3	1.0

■その他

- ・柱の二軸曲げを考慮する。
- ・曲げ材の許容応力度は、技術基準解説書による。
- ・仕口部の検討をする。(ウェブ部の溶接はすみ肉溶接とする)
- ・曲げの設計にウェブを考慮しない。
- ・柱座屈長さ係数を自動計算する。  
プレースの水平力分担率 $\beta$ により座屈長さ係数を修正する範囲 $\alpha$ は 0.70 とする。
- ・柱の部材長はコンクリートとの重複を除いた長さとする。
- ・柱仕口部のスラップ寸法は、35mmとする。

7.5.2.1 S柱の断面検定表

【記号説明】

鉄骨	柱頭、柱脚の鉄骨種別名とF値	N/mm <sup>2</sup>	N	設計用軸力	kN
Lk/h	座屈長さ係数		M	設計用曲げモーメント	kNm
Lk	圧縮座屈長さ	mm	Q	設計用せん断力	kN
iy	断面2次半径	cm	Z	断面係数	cm <sup>3</sup>
$\lambda$	細長比		A	断面積	cm <sup>2</sup>
f <sub>cL</sub>	長期許容圧縮応力度	N/mm <sup>2</sup>	Aw	せん断断面積	cm <sup>2</sup>
f <sub>cS</sub>	短期許容圧縮応力度	N/mm <sup>2</sup>	Lb	圧縮フランジ支点間距離(横座屈長さ)	mm
Lb1~Lb5	横補剛間隔(柱脚側からの順番)	mm	C	fb計算の補正係数	
Lbn	横補剛数が5以上の場合における中間部分の最大横補剛間隔	mm	fbx	x方向の許容曲げ応力度	N/mm <sup>2</sup>
位置	断面算定位置(構造心からの距離)	mm	fby	y方向の許容曲げ応力度	N/mm <sup>2</sup>
NL	長期設計用軸力	kN	fw	溶接継目のど断面に対する許容応力度	N/mm <sup>2</sup>
ML'	長期設計用曲げモーメント	kNm	$\sigma_c/f_c$	軸方向応力度比	
QL	長期設計用せん断力	kN	$\sigma_{bx}/f_{bx}$	x方向の曲げ応力度比	
ケース	決定ケース		$\sigma_{by}/f_{by}$	y方向の曲げ応力度比	
	L(長期), S(積雪), W(風圧力), E(地震力)		TOTAL	軸方向応力度比と曲げ応力度比の合計	
	+ は正加力方向、- は負加力方向を表します。		$\tau/fs$	せん断応力度比	
			組合せ	組合せ応力度比	

【断面検定表】 (1/9)

鉄 骨	柱頭 [ SN400B ]	F 値 235.0	柱脚 [ SN400B ]	F 値 235.0														
[1C4]	[1F	X7	Y6]															
Y:H-350*350*12*19*13 [FA]																		
部材長 4482																		
Lk/h	<X>	<Y>																
Lk	11236	6416																
iy	8.89	15.23																
λ	126.4	42.2																
f <sub>cL</sub>	59																	
f <sub>cS</sub>	88																	
<X>柱頭	位置	0	261	NL	ML'	0	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	[仕口]	ケース	N	M	Q	
柱脚	0	261	0	0	0	0	L+S1	261	0	0	0	0	L+S1	261	0	0	0	
<Y>柱頭	222	261	0	0	0	0	L+S1	261	0	0	0	0	L+S1	261	0	0	0	
柱脚	0	261	0	0	0	0	L+S1	261	0	0	0	0	L+S+Ey	178	50	0	-1	
Z	A	Aw	Lb	C	fbx	fby	σ <sub>c</sub> /f <sub>c</sub>	σ <sub>bx</sub> /f <sub>bx</sub>	σ <sub>by</sub> /f <sub>by</sub>	TOTAL	τ /fs							
<X>柱頭	776	162.1	88.7		157	157	0.28	0.00	0.00	0.28	0.00							
柱脚	776	162.1	88.7		157	157	0.28	0.00	0.00	0.28	0.00							
<Y>柱頭	2084	162.1	29.1	3732	1.767	157	157	0.28	0.00	0.00	0.28	0.00						
柱脚	2084	162.1	29.1	3732	1.767	157	157	0.28	0.00	0.00	0.28	0.00						
(仕口)	Z	A	Aw		fbx	fby	σ <sub>c</sub> /f <sub>c</sub>	σ <sub>bx</sub> /f <sub>bx</sub>	σ <sub>by</sub> /f <sub>by</sub>	TOTAL	τ /fs							
<X>柱頭	776	148.5	88.7		157	157	0.12	0.00	0.00	0.12	0.00							
柱脚	776	148.5	88.7		157	157	0.12	0.00	0.00	0.12	0.00							
<Y>柱頭	2084	148.5	26.8		157	157	0.12	0.00	0.00	0.12	0.00							
柱脚	2084	148.5	26.8		235	235	0.06	0.01	0.11	0.16	0.04							

【断面検定表】 (2/9)

[illegible]

[1C4]	[1F	X9	Y6]		位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	[仕口]	ケース	N	M	Q
Y:H-350*350*12*19*13 [FA]				<X>柱頭	0	111	0	0		L+S1	111	0	0		L+S1	111	0	0
部材長 4482				柱脚	0	111	0	0		L+S1	111	0	0		L+S+Ex	74	-6	-2
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	222	111	0	0		L+S1	111	0	0		L+S+Ex	74	6	1
Lk/h	3.02	1.72		柱脚	0	111	0	0		L+S+Ex	74	112	25		L+S+Ex	74	112	-1
Lk	11236	6416			Z	A	Aw	Lb	C	fbx	fby	σc/fc	σbx/fbx	σby/fby	TOTAL	τ/fs		
iy	8.89	15.23		<X>柱頭	776	162.1	88.7			157	157	0.12	0.00	0.00	0.12	0.00		
λ	126.4	42.2		柱脚	776	162.1	88.7			157	157	0.12	0.00	0.00	0.12	0.00		
fcL	59			<Y>柱頭	2084	162.1	29.1	3732	1.746	157	157	0.12	0.00	0.00	0.12	0.00		
fcS	88			柱脚	2084	162.1	29.1	3732	1.750	235	235	0.06	0.01	0.23	0.29	0.07		
				(仕口)	Z	A	Aw			fbx	fby	σc/fc	σbx/fbx	σby/fby	TOTAL	τ/fs		
				<X>柱頭	776	148.5	88.7			157	157	0.05	0.00	0.00	0.05	0.00		
				柱脚	776	148.5	88.7			235	235	0.03	0.04	0.00	0.06	0.01		
				<Y>柱頭	2084	148.5	26.8			235	235	0.03	0.01	0.02	0.04	0.07		
				柱脚	2084	148.5	26.8			235	235	0.03	0.01	0.02	0.26	0.07		

鐵 骨	柱頭	F 值	柱脚	F 值
	[ SN490B ]	325.0	[ SN490B ]	325.0

[B2P6]	[B2F	X7	Y6]		位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.	4*11.7	[FA]		<X>	柱頭	0	329	0	0	L+S1	329	0	0	
部材長	1000				柱脚	0	329	0	0	L+S1	329	0	0	
		<X>	<Y>	<Y>	柱頭	0	329	0	0	L+S+Ey	246	51	17	
Lk/h		3.02	3.02		柱脚	0	329	0	0	L+S+Ey	246	34	17	
Lk		3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/fc$	$\sigma_b/fb$	TOTAL	$\tau/fs$	組合せ	
i y		8.98	8.98		<X>	柱頭	567	93.3	46.7	217	0.18	0.00	0.17	
$\lambda$		33.6	33.6			柱脚	567	93.3	46.7	217	0.18	0.00	0.17	
f c L		198		<Y>	柱頭	567	93.3	46.7	325	0.09	0.28	0.37	0.02	0.09
f c S		297			柱脚	567	93.3	46.7	325	0.09	0.19	0.28	0.02	0.09

[B2P6]	[B2F	X8	Y6]		位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.	4+11.7	[FA]		<X>	柱頭	0	248	0	0	L+S1	248	0	0	
部材長	1000				柱脚	0	248	0	0	L+S1	248	0	0	
		<X>	<Y>	<Y>	柱頭	0	248	0	0	L+S+Ey	190	92	33	
Lk/h	3.02	3.02			柱脚	0	248	0	0	L+S+Ey	190	60	33	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/fc$		$\sigma_b/fb$	TOTAL	$\tau/fs$	組合せ	
i/y	8.98	8.98		<X>	柱頭	567	93.3	46.7	217	0.14	0.00	0.14	0.00	0.13
$\lambda$	33.6	33.6			柱脚	567	93.3	46.7	217	0.14	0.00	0.14	0.00	0.13
	fcL	198		<Y>	柱頭	567	93.3	46.7	325	0.07	0.50	0.57	0.04	0.08
	fcS	297			柱脚	567	93.3	46.7	325	0.07	0.33	0.40	0.04	0.08

[illegible]

鐵	骨	柱頭	F 值	柱脚	F 值
		[ SN490B ]	325.0	[ SN490B ]	325.0

[illegible]

## 【断面検定表】 (3/9)

[B3P6]	[B3F	X8	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*11.7 [FA]				<X>柱頭	0	249	0	0	L+S1	249	0	0	
部材長 1000				柱脚	0	249	0	0	L+S1	249	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	249	0	0	L+S+Ey	191	60	37	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	249	0	0	L+S-Ey	191	-24	37	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$		TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ
iy	8.98	8.98		<X>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.14	0.00	0.14	0.00	0.13
$\lambda$	33.6	33.6		柱脚	567	93.3	46.7	217	0.14	0.00	0.14	0.00	0.13
fcL	198			<Y>柱頭	567	93.3	46.7	325	0.07	0.33	0.40	0.05	0.08
fcS	297			柱脚	567	93.3	46.7	325	0.07	0.13	0.20	0.05	0.08

[B3P6]	[B3F	X9	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*11.7 [FA]				<X>柱頭	0	180	0	0	L+S1	180	0	0	
部材長 1000				柱脚	0	180	0	0	L+S1	180	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	180	0	0	L+S+Ey	143	70	43	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	180	0	0	L+S+Ey	143	27	43	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$		TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ
iy	8.98	8.98		<X>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.10	0.00	0.10	0.00	0.09
$\lambda$	33.6	33.6		柱脚	567	93.3	46.7	217	0.10	0.00	0.10	0.00	0.09
fcL	198			<Y>柱頭	567	93.3	46.7	325	0.06	0.38	0.43	0.05	0.07
fcS	297			柱脚	567	93.3	46.7	325	0.06	0.15	0.20	0.05	0.07

鉄 骨 柱頭 F 値 柱脚 F 値  
[ SN490B ] 325.0 [ SN490B ] 325.0

[B4P6]	[B4F	X7	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*11.7 [FA]				<X>柱頭	0	331	0	0	L+S1	331	0	0	
部材長 1000				柱脚	0	331	0	0	L+S1	331	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	331	0	0	L+S1	331	0	0	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	331	0	0	L+S1	331	0	0	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$		TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ
iy	8.98	8.98		<X>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.18	0.00	0.18	0.00	0.17
$\lambda$	33.6	33.6		柱脚	567	93.3	46.7	217	0.18	0.00	0.18	0.00	0.17
fcL	198			<Y>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.18	0.00	0.18	0.00	0.17
fcS	297			柱脚	567	93.3	46.7	217	0.18	0.00	0.18	0.00	0.17

[B4P6]	[B4F	X8	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*11.7 [FA]				<X>柱頭	0	250	0	0	L+S1	250	0	0	
部材長 1000				柱脚	0	250	0	0	L+S1	250	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	250	0	0	L+S-Ey	192	-24	14	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	250	0	0	L+S1	250	0	0	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$		TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ
iy	8.98	8.98		<X>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.14	0.00	0.14	0.00	0.13
$\lambda$	33.6	33.6		柱脚	567	93.3	46.7	217	0.14	0.00	0.14	0.00	0.13
fcL	198			<Y>柱頭	567	93.3	46.7	325	0.07	0.13	0.20	0.02	0.07
fcS	297			柱脚	567	93.3	46.7	217	0.14	0.00	0.14	0.00	0.13

[B4P6]	[B4F	X9	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*11.7 [FA]				<X>柱頭	0	182	0	0	L+S1	182	0	0	
部材長 1000				柱脚	0	182	0	0	L+S1	182	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	182	0	0	L+S+Ey	145	27	16	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	182	0	0	L+S+Ey	145	11	16	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$		TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ
iy	8.98	8.98		<X>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.10	0.00	0.10	0.00	0.09
$\lambda$	33.6	33.6		柱脚	567	93.3	46.7	217	0.10	0.00	0.10	0.00	0.09
fcL	198			<Y>柱頭	567	93.3	46.7	325	0.06	0.15	0.20	0.02	0.06
fcS	297			柱脚	567	93.3	46.7	325	0.06	0.06	0.11	0.02	0.06

鉄 骨 柱頭 F 値 柱脚 F 値  
[ SN490B ] 325.0 [ SN490B ] 325.0

[B5P6]	[B5F	X7	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*11.7 [FA]				<X>柱頭	0	333	0	0	L+S1	333	0	0	
部材長 1000				柱脚	0	333	0	0	L+S1	333	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	333	0	0	L+S1	333	0	0	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	333	0	0	L+S1	333	0	0	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$		TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ
iy	8.98	8.98		<X>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.19	0.00	0.19	0.00	0.17
$\lambda$	33.6	33.6		柱脚	567	93.3	46.7	217	0.19	0.00	0.19	0.00	0.17
fcL	198			<Y>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.19	0.00	0.19	0.00	0.17
fcS	297			柱脚	567	93.3	46.7	217	0.19	0.00	0.19	0.00	0.17

[B5P6]	[B5F	X8	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*11.7 [FA]				<X>柱頭	0	252	0	0	L+S1	252	0	0	
部材長 1000				柱脚	0	252	0	0	L+S1	252	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	252	0	0	L+S1	252	0	0	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	252	0	0	L+S1	252	0	0	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$		TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ
iy	8.98	8.98		<X>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.14	0.00	0.14	0.00	0.13
$\lambda$	33.6	33.6		柱脚	567	93.3	46.7	217	0.14	0.00	0.14	0.00	0.13
fcL	198			<Y>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.14	0.00	0.14	0.00	0.13
fcS	297			柱脚	567	93.3	46.7	217	0.14	0.00	0.14	0.00	0.13

## 【断面検定表】 (4/9)

[B5P6]	[B5F	X9	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*11.7 [FA]				<X>柱頭	0	183	0	0	L+S1	183	0	0	
部材長 1000				柱脚	0	183	0	0	L+S1	183	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	183	0	0	L+S+Ey	146	11	12	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	183	0	0	L+S1	183	0	0	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$	TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ	
iy	8.98	8.98		<X>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.10	0.00	0.10	0.00	0.10
$\lambda$	33.6	33.6		柱脚	567	93.3	46.7	217	0.10	0.00	0.10	0.00	0.10
fcl	198			<Y>柱頭	567	93.3	46.7	325	0.06	0.06	0.12	0.02	0.05
fcS	297			柱脚	567	93.3	46.7	217	0.10	0.00	0.10	0.00	0.10

鉄 骨 柱頭 F 値 柱脚 F 値  
[ SN490B ] 325.0 [ SN490B ] 325.0

[B6P6]	[B6F	X7	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*11.7 [FA]				<X>柱頭	0	334	0	0	L+S1	334	0	0	
部材長 1000				柱脚	0	334	0	0	L+S1	334	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	334	0	0	L+S1	334	0	0	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	334	0	0	L+S1	334	0	0	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$	TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ	
iy	8.98	8.98		<X>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.19	0.00	0.19	0.00	0.17
$\lambda$	33.6	33.6		柱脚	567	93.3	46.7	217	0.19	0.00	0.19	0.00	0.17
fcl	198			<Y>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.19	0.00	0.19	0.00	0.17
fcS	297			柱脚	567	93.3	46.7	217	0.19	0.00	0.19	0.00	0.17

[B6P6]	[B6F	X8	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*11.7 [FA]				<X>柱頭	0	253	0	0	L+S1	253	0	0	
部材長 1000				柱脚	0	253	0	0	L+S1	253	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	253	0	0	L+S1	253	0	0	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	253	0	0	L+S1	253	0	0	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$	TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ	
iy	8.98	8.98		<X>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.14	0.00	0.14	0.00	0.13
$\lambda$	33.6	33.6		柱脚	567	93.3	46.7	217	0.14	0.00	0.14	0.00	0.13
fcl	198			<Y>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.14	0.00	0.14	0.00	0.13
fcS	297			柱脚	567	93.3	46.7	217	0.14	0.00	0.14	0.00	0.13

[B6P6]	[B6F	X9	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*11.7 [FA]				<X>柱頭	0	184	0	0	L+S1	184	0	0	
部材長 1000				柱脚	0	184	0	0	L+S1	184	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	184	0	0	L+S1	184	0	0	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	184	0	0	L+S1	184	0	0	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$	TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ	
iy	8.98	8.98		<X>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.10	0.00	0.10	0.00	0.10
$\lambda$	33.6	33.6		柱脚	567	93.3	46.7	217	0.10	0.00	0.10	0.00	0.10
fcl	198			<Y>柱頭	567	93.3	46.7	217	0.10	0.00	0.10	0.00	0.10
fcS	297			柱脚	567	93.3	46.7	217	0.10	0.00	0.10	0.00	0.10

鉄 骨 柱頭 F 値 柱脚 F 値  
[ SN490B ] 325.0 [ SN490B ] 325.0

[B7P6]	[B7F	X7	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*7 [FB]				<X>柱頭	0	335	0	0	L+S1	335	0	0	
部材長 1000				柱脚	0	335	0	0	L+S1	335	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	335	0	0	L+S1	335	0	0	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	335	0	0	L+S1	335	0	0	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$	TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ	
iy	9.14	9.14		<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.28
$\lambda$	33.0	33.0		柱脚	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.28
fcl	199			<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.28
fcS	298			柱脚	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.28

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[B7P6]	[B7F	X8	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*7 [FB]				<X>柱頭	0	254	0	0	L+S1	254	0	0	
部材長 1000				柱脚	0	254	0	0	L+S1	254	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	254	0	0	L+S1	254	0	0	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	254	0	0	L+S1	254	0	0	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$	TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ	
iy	9.14	9.14		<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.23	0.00	0.23	0.00	0.21
$\lambda$	33.0	33.0		柱脚	358	56.9	28.5	217	0.23	0.00	0.23	0.00	0.21
fcl	199			<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.23	0.00	0.23	0.00	0.21
fcS	298			柱脚	358	56.9	28.5	217	0.23	0.00	0.23	0.00	0.21

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[B7P6]	[B7F	X9	Y6]	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*7 [FB]				<X>柱頭	0	185	0	0	L+S1	185	0	0	
部材長 1000				柱脚	0	185	0	0	L+S1	185	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	185	0	0	L+S1	185	0	0	
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	185	0	0	L+S1	185	0	0	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	$\sigma_c/f_c$	$\sigma_b/f_b$	TOTAL	$\tau/f_s$	組合せ	
iy	9.14	9.14		<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.17	0.00	0.17	0.00	0.15
$\lambda$	33.0	33.0		柱脚	358	56.9	28.5	217	0.17	0.00	0.17	0.00	0.15
fcl	199			<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.17	0.00	0.17	0.00	0.15
fcS	298			柱脚	358	56.9	28.5	217	0.17	0.00	0.17	0.00	0.15

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。



【断面検定表】 (5/9)

鉄 骨		柱頭 [ SN490B ]		F 値 325. 0	柱脚 [ SN490B ]		F 値 325. 0							
[B8P6]	[B8F	X7	Y6]	位置		NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.4*7	[FB]			<X>柱頭	0	336	0	0		L+S1	336	0	0	
部材長	1000			柱脚	0	336	0	0		L+S1	336	0	0	
		<X>	<Y>	<Y>柱頭	0	336	0	0		L+S1	336	0	0	
Lk/h	3.02		3.02	柱脚	0	336	0	0		L+S1	336	0	0	
Lk	3011		3011											
iy	9.14		9.14	<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	組合せ	0.28
λ	33.0		33.0	柱脚	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00		0.28
fcL	199			<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00		0.28
fcS	298			柱脚	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00		0.28

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[illegible]

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[illegible]

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

鉄 骨		柱頭 [ SN490B ]	F 値 325.0	柱脚 [ SN490B ]	F 値 325.0								
[B9P6]	[B9F	X7	Y6]										
○-265.4*7 [FB]				位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
部材長 1000	<X>	<Y>		<X>柱頭	0	337	0	0	L+S1	337	0	0	
				柱脚	0	337	0	0	L+S1	337	0	0	
Lk/h				<Y>柱頭	0	337	0	0	L+S1	337	0	0	
Lk	3.02	3.02		柱脚	0	337	0	0	L+S1	337	0	0	
ly	3011	3011		Z	A	Aw	f <sub>b</sub>	σ <sub>c</sub> /f <sub>c</sub>	σ <sub>b</sub> /f <sub>b</sub>	TOTAL	τ/f <sub>s</sub>	組合せ	
λ	9.14	9.14		<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.28
	33.0	33.0		柱脚	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.28
fcL	199			<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.28
fcS	298			柱脚	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.28

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[illegible]

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[B9P6]	[B9F	X9	Y6]		位置	NL	ML	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
○-265.	4*7 [FB]			<X>	柱頭	0	187	0	0	L+S1	187	0	0	
部材長	1000				柱脚	0	187	0	0	L+S1	187	0	0	
		<X>	<Y>	<Y>	柱頭	0	187	0	0	L+S1	187	0	0	
Lk/h	3.02	3.02			柱脚	0	187	0	0	L+S1	187	0	0	
Lk	3011	3011			Z	A	Aw	f <sub>b</sub>	σ <sub>c</sub> /f <sub>c</sub>	σ <sub>b</sub> /f <sub>b</sub>	TOTAL	τ/f <sub>s</sub>	組合せ	
i y	9.14	9.14		<X>	柱頭	358	56.9	28.5	217	0.17	0.00	0.17	0.00	0.16
λ	33.0	33.0			柱脚	358	56.9	28.5	217	0.17	0.00	0.17	0.00	0.16
f <sub>d</sub> L	199			<Y>	柱頭	358	56.9	28.5	217	0.17	0.00	0.17	0.00	0.16
f <sub>c</sub> S	298				柱脚	358	56.9	28.5	217	0.17	0.00	0.17	0.00	0.16

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

【断面検定表】 (6/9)

鉄 骨		柱頭 [ SN490B ]	F 値 325.0	柱脚 [ SN490B ]	F 値 325.0									
[B10P6]	[B10F	X7	Y6]											
○-265.4*7	[FB]			位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q		
部材長 1000				<X>柱頭	0	337	0	0	L+S1	337	0	0		
				柱脚	0	337	0	0	L+S1	337	0	0		
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	337	0	0	L+S1	337	0	0		
Lk/h	3.02	3.02		柱脚	0	337	0	0	L+S1	337	0	0		
Lk	3011	3011												
iy	9.14	9.14												
λ	33.0	33.0												
fcL	199													
fcS	298													
				Z	A	Aw	fb	σc/fc	σb/fb	TOTAL	τ/fs	組合せ		
				<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.28	
				柱脚	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.28	
				<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.28	
				柱脚	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.28	

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[illegible]

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[illegible]

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

鉄 骨		柱頭 [ SN490B ]	F 値 325.0	柱脚 [ SN490B ]	F 値 325.0										
[B11P6]	[B11F	X7	Y6]												
○-265.4*7 [FB]	<X>	<Y>		位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q			
部材長 1000				<X>柱頭	0	338	0	0	L+S1	338	0	0			
				柱脚	0	338	0	0	L+S1	338	0	0			
Lk/h				<Y>柱頭	0	338	0	0	L+S1	338	0	0			
Lk	3.02	3.02		柱脚	0	338	0	0	L+S1	338	0	0			
ly	3011	3011		Z	A	Aw	f <sub>b</sub>	σ <sub>c</sub> /f <sub>c</sub>	σ <sub>b</sub> /f <sub>b</sub>	TOTAL	τ/f <sub>s</sub>	組合せ			
λ	9.14	9.14		<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.28		
	33.0	33.0		柱脚	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.28		
fcL	199			<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.28		
fcS	298			柱脚	358	56.9	28.5	217	0.30	0.00	0.30	0.00	0.28		

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[illegible]

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[illegible]

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています

【断面検定表】 (7/9)

鉄 骨		柱頭 [ SN490B ]		F 値 325.0	柱脚 [ SN490B ]		F 値 325.0							
[B12P6]	[B12F	X7	Y6]											
○-265.4*7	[FB]			<X>柱頭	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
部材長	1000			柱脚	0	339	0	0		L+S1	339	0	0	
				<Y>柱頭	0	339	0	0		L+S1	339	0	0	
	<X>	<Y>		柱脚	0	339	0	0		L+S1	339	0	0	
Lk/h	3.02	3.02			0	339	0	0		L+S1	339	0	0	
Lk	3011	3011		Z	A	Aw	fb	σc/fc	σb/fb		TOTAL	τ /fs	組合せ	
iy	9.14	9.14		<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.31	0.00	0.31	0.00	0.28	
λ	33.0	33.0		柱脚	358	56.9	28.5	217	0.31	0.00	0.31	0.00	0.28	
fcL	199			<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.31	0.00	0.31	0.00	0.28	
fcS	298			柱脚	358	56.9	28.5	217	0.31	0.00	0.31	0.00	0.28	

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[illegible]

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[illegible]

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

鉄 骨		柱頭 [ SN490B ]		F 値 325.0	柱脚 [ SN490B ]		F 値 325.0							
[B14P6]	[B14F	X7	Y6]		位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
O~265.4*7	[FB]			<X>	柱頭	0	341	0	0	L+S1	341	0	0	
部材長 2000					柱脚	0	341	0	0	L+S1	341	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>	柱頭	0	341	0	0	L+S1	341	0	0	
Lk/h	3.02	3.02			柱脚	0	341	0	0	L+S1	341	0	0	
Lk	6021	6021		Z	A	Aw	fb	σc/fc	σb/fb	TOTAL	τ/fs	組合せ		
i y	9.14	9.14		<X>	柱頭	358	56.9	28.5	217	0.40	0.00	0.40	0.00	0.28
λ	65.9	65.9			柱脚	358	56.9	28.5	217	0.40	0.00	0.40	0.00	0.28
fcL	153			<Y>	柱頭	358	56.9	28.5	217	0.40	0.00	0.40	0.00	0.28
fcS	229				柱脚	358	56.9	28.5	217	0.40	0.00	0.40	0.00	0.28

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[illegible]

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[illegible]

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

【断面検定表】 (8/9)

鉄 骨		柱頭 [ SN490B ]		F 値 325.0	柱脚 [ SN490B ]		F 値 325.0							
[B16P6]	[B16F	X7	Y6]											
O-265.4*7	[FB]													
部材長	2000													
Lk/h	<X>	<Y>												
Lk	3.02	3.02	<X>柱頭	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q		
iy	6021	6021	柱脚	0	342	0	0		L+S1	342	0	0		
λ	9.14	9.14	<Y>柱頭	0	342	0	0		L+S1	342	0	0		
fcL	65.9	65.9	柱脚	0	342	0	0		L+S1	342	0	0		
fcS	153		Z	A	Aw	f <sub>b</sub>	σ <sub>c</sub> /f <sub>c</sub>	σ <sub>b</sub> /f <sub>b</sub>	TOTAL	τ /f <sub>s</sub>	組合せ			
	229		<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.40	0.00	0.40	0.00	0.28		
			柱脚	358	56.9	28.5	217	0.40	0.00	0.40	0.00	0.28		
			<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.40	0.00	0.40	0.00	0.28		
			柱脚	358	56.9	28.5	217	0.40	0.00	0.40	0.00	0.28		

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[illegible]

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[illegible]

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

鉄 骨		柱頭 [ SN490B ]		F 値 325. 0	柱脚 [ SN490B ]		F 値 325. 0							
[B18P6]	[B18F	X7	Y6]	位置		NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
O-265.4*7 [FB] 部材長 2000				<X>柱頭	0	344	0	0		L+S1	344	0	0	
				柱脚	0	344	0	0		L+S1	344	0	0	
	<X>	<Y>		<Y>柱頭	0	344	0	0		L+S1	344	0	0	
				柱脚	0	344	0	0		L+S1	344	0	0	
Lk/h	3.02	3.02		Z	A	Aw	fb	σc/fc	σb/fb		TOTAL	τ/fs	組合せ	
Lk	6021	6021		<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.40	0.00	0.40	0.00	0.28	
iy	9.14	9.14		柱脚	358	56.9	28.5	217	0.40	0.00	0.40	0.00	0.28	
λ	65.9	65.9		<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.40	0.00	0.40	0.00	0.28	
fcL	153			柱脚	358	56.9	28.5	217	0.40	0.00	0.40	0.00	0.28	
fcS	229													

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[illegible]

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

[illegible]

注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。

【断面検定表】 (9/9)

鉄 骨		柱頭 [ SN490B ]	F 値 325.0	柱脚 [ SN490B ]	F 値 325.0								
[B20P6]	[B20F	X7	Y6]										
○-265.4*7 [FB]				位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
部材長 2000				<X>柱頭	0	346	0	0	L+S1	346	0	0	0
				柱脚	0	346	0	0	L+S1	346	0	0	0
<X>				<Y>柱頭	0	346	0	0	L+S1	346	0	0	0
<Y>				柱脚	0	346	0	0	L+S1	346	0	0	0
Lk/h	3.02	3.02		Z	A	Aw	fb	σc/fc	σb/fb	TOTAL	τ/fs	組合せ	
Lk	6021	6021		<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.40	0.00	0.40	0.00	0.29
iy	9.14	9.14		柱脚	358	56.9	28.5	217	0.40	0.00	0.40	0.00	0.29
λ	65.9	65.9		<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.40	0.00	0.40	0.00	0.29
fcL	153			柱脚	358	56.9	28.5	217	0.40	0.00	0.40	0.00	0.29
fcS	229												
注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。													
[B20P6]	[B20F	X8	Y6]										
○-265.4*7 [FB]				位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
部材長 2000				<X>柱頭	0	265	0	0	L+S1	265	0	0	0
				柱脚	0	265	0	0	L+S1	265	0	0	0
<X>				<Y>柱頭	0	265	0	0	L+S1	265	0	0	0
<Y>				柱脚	0	265	0	0	L+S1	265	0	0	0
Lk/h	3.02	3.02		Z	A	Aw	fb	σc/fc	σb/fb	TOTAL	τ/fs	組合せ	
Lk	6021	6021		<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.31	0.00	0.31	0.00	0.22
iy	9.14	9.14		柱脚	358	56.9	28.5	217	0.31	0.00	0.31	0.00	0.22
λ	65.9	65.9		<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.31	0.00	0.31	0.00	0.22
fcL	153			柱脚	358	56.9	28.5	217	0.31	0.00	0.31	0.00	0.22
fcS	229												
注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。													
[B20P6]	[B20F	X9	Y6]										
○-265.4*7 [FB]				位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
部材長 2000				<X>柱頭	0	196	0	0	L+S1	196	0	0	0
				柱脚	0	196	0	0	L+S1	196	0	0	0
<X>				<Y>柱頭	0	196	0	0	L+S1	196	0	0	0
<Y>				柱脚	0	196	0	0	L+S1	196	0	0	0
Lk/h	3.02	3.02		Z	A	Aw	fb	σc/fc	σb/fb	TOTAL	τ/fs	組合せ	
Lk	6021	6021		<X>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.23	0.00	0.23	0.00	0.16
iy	9.14	9.14		柱脚	358	56.9	28.5	217	0.23	0.00	0.23	0.00	0.16
λ	65.9	65.9		<Y>柱頭	358	56.9	28.5	217	0.23	0.00	0.23	0.00	0.16
fcL	153			柱脚	358	56.9	28.5	217	0.23	0.00	0.23	0.00	0.16
fcS	229												
注意 696: S柱で幅厚比がルート1-2またはルート2でFBランク以下になっています。													

#### 7.5.2.2 S柱の幅厚比

階	符号	柱頭				柱脚			
		フランジ		ウェブ		フランジ		ウェブ	
		幅厚比	種別	幅厚比	種別	幅厚比	種別	幅厚比	種別
1F	C4	9.3	FA	26.0	FA	9.3	FA	26.0	FA
B2F	P6	22.7	FA	22.7	FA	22.7	FA	22.7	FA
B3F	P6	22.7	FA	22.7	FA	22.7	FA	22.7	FA
B4F	P6	22.7	FA	22.7	FA	22.7	FA	22.7	FA
B5F	P6	22.7	FA	22.7	FA	22.7	FA	22.7	FA
B6F	P6	22.7	FA	22.7	FA	22.7	FA	22.7	FA
B7F	P6	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB
B8F	P6	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB
B9F	P6	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB
B10F	P6	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB
B11F	P6	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB
B12F	P6	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB
B14F	P6	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB
B16F	P6	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB
B18F	P6	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB	38.0	FB
B20F	P6	38.0	FR	38.0	FR	38.0	FR	38.0	FR

7.6 はりの断面検定表

7.6.2 S造

■計算ルート

方向	ルート
X	1-2
Y	1-2

■端部断面算定位置と応力採用位置

断面方向	端部断面算定位置	応力採用位置[mm]	
	梁	梁	
		鉛直荷重時	水平荷重時
X方向	柱面	節点位置	0
Y方向	柱面	節点位置	0

※ 数値は端部断面算定位置からの距離を示す。(節点方向)

■その他

- ・曲げ材の許容応力度は、技術基準解説書による。
- ・仕口部の検討をする。(ウェブ部の溶接はすみ肉溶接とする)
- ・鋼管柱に取り付く梁仕口部の算定式は、鋼構造接合部設計指針とする。
- ・鋼管柱に取り付く梁仕口部の保有耐力接合の安全率 $\alpha$ は、基準解説書の値とする。
- ・フランジに対するスラブの拘束はなしとする。(横座屈を考慮する)
- ・曲げの設計におけるウェブの考慮

端部 :しない

継手部:しない

中央部:する

- ・軸力を考慮した検定をする。(軸力が生じた梁のみ)
  - ・継手の全強接合を検討する。
  - ・継手の保有耐力接合の検討をする。
  - ・継手の保有耐力接合の検討において、長期荷重による応力を考慮しない。
  - ・梁仕口部のスカラップ寸法は、35mmとする。
  - ・継手部断面のフランジのボルト穴による欠損率 25%
  - ・継手部断面のウェブのボルト穴による欠損率 25%
  - ・仕口部の保有耐力接合の安全率 $\alpha$
- | 作用応力 | 400N級炭素鋼 | 490N級炭素鋼 |
|------|----------|----------|
| 曲げ   | 1.3      | 1.2      |
- ・継手部の保有耐力接合の安全率 $\alpha$
- | 作用応力 | 400N級炭素鋼  | 490N級炭素鋼  |
|------|-----------|-----------|
| 曲げ   | 1.3 (1.2) | 1.2 (1.1) |
| せん断力 | 1.3       | 1.2       |
- ( )内は、継手位置が部材の塑性化が予想される領域にある場合の安全率
- ・S規準による梁のたわみ検定をする。
  - ・梁のたわみは、平12建告第1459号により検定する。(第1の条件式を満足しないとき第2の検定を行う)  
(変形増大係数 = 1.0)

7.6.2.1 S梁の断面検定表

【記号説明】

鉄骨	: 左端、中央、右端の鉄骨種別名とF値	N/mm2	ケース	: 決定応力 L(長期)、S(積雪)、W(風圧力)、E(地震力) + は正加力方向、- は負加力方向を表します。	
Lbn	: 横補剛数が4以上の場合における中間部分の	mm	Lb	: 横補剛間隔	mm
	: 最大横補剛間隔	mm	C	: fb計算の補正係数	
Lb1~Lb4	: 横補剛間隔	mm	fw	: 溶接継目ののど断面に対する許容応力度	N/mm2
CP	: カバープレート (幅*厚さ)	mm	fb	: 許容曲げ応力度	N/mm2
$\delta$	: たわみ	mm	fc	: 許容圧縮応力度	N/mm2
$\delta/L$	: たわみと部材長の比			負値のとき許容引張応力度ftの値となります。	
位置	: 断面算定位置 (構造心からの距離)	mm	Z	: 断面係数	cm3
NL	: 長期設計用軸力	kN	A	: 断面積	cm2
ML'	: 長期設計用曲げモーメント	kNm	Aw	: せん断断面積	cm2
QL	: 長期設計用せん断力	kN	$\sigma$ , $\sigma_b$	: 曲げ応力度	N/mm2
N	: 設計用軸力	kN	$\sigma_c$	: 圧縮応力度	N/mm2
M	: 設計用曲げモーメント	kNm		負値のとき引張応力度 $\sigma_t$ の値となります。	
Q	: 設計用せん断力	kN	$\tau$	: せん断応力度	N/mm2
$\lambda$	: 細長比		$\sigma_b/fb$	: 曲げ応力度比	
必要補剛数	: 等間隔で配置する場合に必要な横補剛数 (等)は補剛数を等間隔に設ける場合 (端)は補剛数を端部に近い位置に設ける場合		$\sigma_c/fc$	: 圧縮または引張応力度比	
			TOTAL	: 軸方向応力度比と曲げ応力度比の合計	
			$\tau/fs$	: せん断応力度比	
			組合せ	: 組合せ応力度比	

## 【断面検定表】 (1/4)

鉄骨: 左端 [ SN400B ] F値 235.0 中央 [ SN400B ] F値 235.0 右端 [ SN400B ] F値 235.0

[ CG390 ] [2FL X7 e Y6] H-390*300*10*16*13 [FA] 部材長 1690 補剛数 1 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 1340 350				位置 ML QL [部材] M Q [仕口] M Q 均等	左端 0 0 -75 0 -75 0 -75 均等	JOINT 758 57 57 57 0本	中央 800 67 76 76 0本	JOINT 175 145 145 145 128 λ 23	右端 175 145 128 145 128 128	ケース Lb C fb Z Aw σ τ σ/fb τ/fs 組合せ	左端 L+S1 1340 157 1723 28.8 0 26 0.00 0.29	中央 L+S1 1340 157 1942 28.8 29 85 0.19 0.54 0.50	右端 L+S1 350 157 1723 28.8 85 45 0.54 0.50	左/-JOINT-/右 L+S1 1340 157 1376 29.2 49 26 0.31 0.29	左/-仕口-/右 L+S1 1340 157 1723 27.2 0 28 0.00 0.31
たわみ δ 0.219 δ/L 1/6948															
[ CG390 ] [2FL X7 Y6 h] H-390*300*10*16*13 [FA] 部材長 1690 補剛数 1 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 350 1340				位置 ML QL [部材] M Q [仕口] M Q 均等	左端 175 145 128 145 128 145 128 均等	JOINT 800 67 76 67 76 0本	中央 933 57 57 57 0本	JOINT 175 0 -75 0 -75 λ 23	右端 0 0 -75 0 -75 -75	ケース Lb C fb Z Aw σ τ σ/fb τ/fs 組合せ	左端 L+S1 350 157 1723 28.8 85 45 0.54 0.50	中央 L+S1 1340 157 1942 28.8 29 0 0.19 0.00 0.29	右端 L+S1 1340 157 1723 28.8 0 26 0.00 0.29	左/-JOINT-/右 L+S1 1340 157 1376 29.2 49 26 0.31 0.29	左/-仕口-/右 L+S1 1340 157 1723 27.2 0 48 0.54 0.53
たわみ δ 0.219 δ/L 1/6948															
[ CG390 ] [2FL X8 e Y6] H-390*300*10*16*13 [FA] 部材長 1690 補剛数 1 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 1340 350				位置 ML QL [部材] M Q [仕口] M Q 均等	左端 0 0 -51 0 -51 0 -51 均等	JOINT 758 39 39 39 0本	中央 800 46 52 46 52 λ 23	JOINT 175 100 100 100 88 88	右端 175 100 -51 100 88 88	ケース Lb C fb Z Aw σ τ σ/fb τ/fs 組合せ	左端 L+S1 1340 157 1723 28.8 0 18 0.00 0.20	中央 L+S1 1340 157 1942 28.8 20 31 0.13 0.34	右端 L+S1 350 157 1723 28.8 58 31 0.37 0.34	左/-JOINT-/右 L+S1 1340 157 1376 29.2 33 18 0.21 0.20	左/-仕口-/右 L+S1 1340 157 1723 27.2 0 19 0.00 0.21
たわみ δ 0.149 δ/L 1/10198															
[ CG390 ] [2FL X8 Y6 h] H-390*300*10*16*13 [FA] 部材長 1690 補剛数 1 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 350 1340				位置 ML QL [部材] M Q [仕口] M Q 均等	左端 175 100 88 100 88 100 88 均等	JOINT 800 46 52 46 52 0本	中央 933 39 39 39 0本	JOINT 175 0 -51 0 -51 λ 23	右端 0 0 -51 100 -51 -51	ケース Lb C fb Z Aw σ τ σ/fb τ/fs 組合せ	左端 L+S1 350 157 1723 28.8 58 31 0.37 0.34	中央 L+S1 1340 157 1942 28.8 20 18 0.13 0.20	右端 L+S1 1340 157 1723 28.8 0 18 0.00 0.20	左/-JOINT-/右 L+S1 1340 157 1376 29.2 33 18 0.21 0.20	左/-仕口-/右 L+S1 1340 157 1723 27.2 0 33 0.37 0.36
たわみ δ 0.149 δ/L 1/10198															
[ CG390 ] [2FL X9 e Y6] H-390*300*10*16*13 [FA] 部材長 1690 補剛数 1 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 1340 350				位置 ML QL [部材] M Q [仕口] M Q 均等	左端 0 0 -31 0 -31 0 -31 均等	JOINT 758 23 23 23 0本	中央 800 28 32 28 32 λ 23	JOINT 175 60 60 60 53 60 53	右端 175 60 53 60 53 53	ケース Lb C fb Z Aw σ τ σ/fb τ/fs 組合せ	左端 L+S1 1340 157 1723 28.8 0 11 0.00 0.12	中央 L+S1 1340 157 1942 28.8 12 19 0.08 0.21	右端 L+S1 350 157 1723 28.8 35 11 0.23 0.21	左/-JOINT-/右 L+S1 1340 157 1376 29.2 20 11 0.13 0.12	左/-仕口-/右 L+S1 1340 157 1723 27.2 0 12 0.00 0.13
たわみ δ 0.090 δ/L 1/16969															
[ CG390 ] [2FL X9 Y6 h] H-390*300*10*16*13 [FA] 部材長 1690 補剛数 1 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 350 1340				位置 ML QL [部材] M Q [仕口] M Q 均等	左端 175 60 53 60 53 60 53 均等	JOINT 800 28 32 28 32 0本	中央 933 23 23 23 0本	JOINT 175 0 -31 0 -31 λ 23	右端 0 0 -31 0 -31 -31	ケース Lb C fb Z Aw σ τ σ/fb τ/fs 組合せ	左端 L+S1 350 157 1723 28.8 35 19 0.23 0.21	中央 L+S1 1340 157 1942 28.8 12 11 0.08 0.12	右端 L+S1 1340 157 1723 28.8 0 11 0.00 0.12	左/-JOINT-/右 L+S1 1340 157 1376 29.2 20 11 0.13 0.12	左/-仕口-/右 L+S1 1340 157 1723 27.2 0 20 0.23 0.22
たわみ δ 0.090 δ/L 1/16969															

## 【断面検定表】 (2/4)

[ B20 ]		左端	JOINT	中央	JOINT	右端		左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右
[2FL e X8 X9]	位置	0		2350		0	ケース	L+S1	L+S1	L+S1		L+S1 L+S1
H-200*100*5.5*8*8 [FA]	ML	0		-13		11	Lb	2350	2350	2350		
	QL	14				18	C					
部材長 4700 補剛数 1	[部材]						fb	152	152	152		157 157
Lb1 Lb2 Lb3 Lb4	M	0		-13		11	Z	148	181	148		148 148
2350 2350	Q	14				18	Aw	6.3	6.3	6.3		8.7 8.7
	[仕口]						$\sigma$	0	72	74		0 74
	M	0				11	$\tau$	21	29	29		16 21
	Q	14				18	$\sigma$ /fb	0.00	0.48	0.49		0.00 0.48
	均等						$\tau$ /fs	0.24	0.32	0.32		0.17 0.23
たわみ $\delta$ 7.332 $\delta$ /L 1/641	端部	(左) 0本 (右) 2本	Lb 1000*		組合せ							

注意 676 : S梁で横補剛が基準解説書の制限値を満たしていません。

[ B20 ]												
[2FL e X9 X9a]	位置	左端 0	JOINT 875	JOINT 0	右端 0	ケース	左端 L+S1	中央 L+S1	右端 L+S1	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右	
H-200*100*5.5*8*8 [FA]	ML	11	3		0	Lb	1750	1750	1750		L+S1	L+S1
	QL	12			-4	C						
部材長 1750 補剛数 0	[部材]					fb	157	157	157		157	157
	M	11	3		0	Z	148	181	148		148	148
	Q	12			-4	Aw	6.3		6.3		8.7	8.7
	[仕口]					$\sigma$	74	17	0		74	0
	M	11			0	$\tau$	19		6		14	4
	Q	12			-4	$\sigma$ /fb	0.48	0.11	0.00		0.48	0.00
	均等	必要補剛数(等) 0本	$\lambda$ 79			$\tau$ /fs	0.21		0.06		0.16	0.05
たわみ $\delta$ 0.348 $\delta$ /L 1/5034	組合せ											

注意 676 : S梁で横補剛が基準解説書の制限値を満たしていません。

[ B20 ]		左端	JOINT	中央	JOINT	右端		左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右
[2FL h X8 X9]	位置	0		2350		0	ケース	L+S1	L+S1	L+S1		L+S1 L+S1
H-200*100*5.5*8*8 [FA]	ML	0		-13		11	Lb	2350	2350	2350		
	QL	14				18	C					
部材長 4700 補剛数 1	[部材]						fb	152	152	152		157 157
Lb1 Lb2 Lb3 Lb4	M	0		-13		11	Z	148	181	148		148 148
2350 2350	Q	14				18	Aw	6.3	6.3	6.3		8.7 8.7
	[仕口]						$\sigma$	0	72	74		0 74
	M	0				11	$\tau$	21	29	29		16 21
	Q	14				18	$\sigma$ /fb	0.00	0.48	0.49		0.00 0.48
	均等						$\tau$ /fs	0.24	0.32	0.32		0.17 0.23
たわみ $\delta$ 7.332 $\delta$ /L 1/641	端部	(左) 0本 (右) 2本	Lb 1000*		組合せ							

注意 676 : S梁で横補剛が基準解説書の制限値を満たしていません。

[ B20 ]												
[2FL    h    X9    X9a]	位置	左端	JOINT	中央	JOINT	右端	ケース	左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右
		0		875		0	L+S1	L+S1	L+S1		L+S1	L+S1
H-200*100*5.5*8*8 [FA]	ML	11		3		0	Lb	1750	1750	1750		
	QL	12				-4	C					
部材長 1750 補剛数 0	[部材]						fb	157	157	157		157    157
	M	11		3		0	Z	148	181	148		148    148
	Q	12				-4	Aw	6.3		6.3		8.7    8.7
	[仕口]						$\sigma$	74	17	0		74    0
	M	11				0	$\tau$	19		6		14    4
	Q	12				-4	$\sigma$ /fb	0.48	0.11	0.00		0.48    0.00
	均等	必要補剛数(等) 0本	$\lambda$ 79		組合せ		$\tau$ /fs	0.21		0.06		0.16    0.05
たわみ $\delta$ 0.348 $\delta$ /L 1/5034												

注意 676 : S梁で横補剛が基準解説書の制限値を満たしていません。

[ B20 ]		左端	JOINT	中央	JOINT	右端		左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右
[2FL X9a e f]	位置	0		670		0	ケース	L+S1	L+S1	L+S1		L+S1 L+S1
H-200*100*5.5*8*8 [FA]	ML	0		-1		0	Lb	1340	1340	1340		
	QL	1				1	C					
部材長 1340 補剛数 0	[部材]						fb	157	157	157		157 157
	M	0		-1		0	Z	148	181	148		148 148
	Q	1				1	Aw	6.3	6.3	6.3		8.7 8.7
	[仕口]						$\sigma$	0	1	0		0 0
	M	0				0	$\tau$	1	1	1		1 1
	Q	1				1	$\sigma$ /fb	0.00	0.01	0.00		0.00 0.00
	均等						$\tau$ /fs	0.01	0.01	0.01		0.01 0.01
たわみ $\delta$ 0.008 $\delta$ /L 1/99999	端部	(左) 0本 (右) 1本	Lb 1000*		組合せ							

注意 676 : S梁で横補剛が基準解説書の制限値を満たしていません。

[ B20 ]		左端	JOINT	中央	JOINT	右端		左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右
[2FL X9a g h]	位置	0		670		0	ケース	L+S1	L+S1	L+S1		L+S1 L+S1
H-200*100*5.5*8*8 [FA]	ML	0		-1		0	Lb	1340	1340	1340		
	QL	1				1	C					
部材長 1340 補剛数 0	[部材]						fb	157	157	157		157 157
	M	0		-1		0	Z	148	181	148		148 148
	Q	1				1	Aw	6.3	6.3	6.3		8.7 8.7
	[仕口]						$\sigma$	0	1	0		0 0
	M	0				0	$\tau$	1	1	1		1 1
	Q	1				1	$\sigma$ /fb	0.00	0.01	0.00		0.00 0.00
	均等						$\tau$ /fs	0.01	0.01	0.01		0.01 0.01
たわみ $\delta$ 0.008 $\delta$ /L 1/99999	端部	(左) 1本 (右) 0本	Lb 1000*		組合せ							

注意 676 : S梁で横補剛が基準解説書の制限値を満たしていません。



## 【断面検定表】 (3/4)

[ 2B25 ]												
[2FL f X8 X9]	位置	左端	JOINT	中央	JOINT	右端	ケース	左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右
	ML	0		2350		0	L+S1	L+S1	L+S1		L+S1	L+S1
H-250*125*6*9*8 [FA]	QL	9		-9		8	Lb	2350	2350	2350		
	[部材]					13	C					
部材長 4700 補剛数 1	M	0		-9		8	fb	157	157	157	157	157
Lb1 Lb2 Lb3 Lb4	Z					262	Z	262	318	262	262	262
2350 2350	Aw	9				13	Aw	9.8		9.8	12.8	12.8
	[仕口]						σ	0	28	30	0	30
	M	0				8	τ	10		13	8	10
	Q	9				13	σ/fb	0.00	0.18	0.19	0.00	0.19
	均等						τ/fs	0.11		0.14	0.08	0.11
たわみ δ 2.264 δ/L 1/2077	端部	(左) 0本 (右) 2本					組合せ					

注意 676: S梁で横補剛が基準解説書の制限値を満たしていません。

[ 2B25 ]												
[2FL f X9 X9a]	位置	左端	JOINT	中央	JOINT	右端	ケース	左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右
	ML	0		875		0	L+S1	L+S1	L+S1		L+S1	L+S1
H-250*125*6*9*8 [FA]	QL	9		3		0	Lb	1750	1750	1750		
	[部材]					-3	C					
部材長 1750 補剛数 0	M	8		3		0	fb	157	157	157	157	157
	Z					262	Z	262	318	262	262	262
	Aw	9				-3	Aw	9.8		9.8	12.8	12.8
	[仕口]						σ	30	7	0	30	0
	M	8				0	τ	9		3	7	2
	Q	9				-3	σ/fb	0.19	0.05	0.00	0.19	0.00
	均等						τ/fs	0.10		0.03	0.08	0.03
たわみ δ 0.115 δ/L 1/15223	端部	(左) 1本 (右) 0本					組合せ					

注意 676: S梁で横補剛が基準解説書の制限値を満たしていません。

[ 2B25 ]												
[2FL g X8 X9]	位置	左端	JOINT	中央	JOINT	右端	ケース	左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右
	ML	0		2350		0	L+S1	L+S1	L+S1		L+S1	L+S1
H-250*125*6*9*8 [FA]	QL	9		-9		8	Lb	2350	2350	2350		
	[部材]					13	C					
部材長 4700 補剛数 1	M	0		-9		8	fb	157	157	157	157	157
Lb1 Lb2 Lb3 Lb4	Z					262	Z	262	318	262	262	262
2350 2350	Aw	9				13	Aw	9.8		9.8	12.8	12.8
	[仕口]						σ	0	28	30	0	30
	M	0				8	τ	10		13	8	10
	Q	9				13	σ/fb	0.00	0.18	0.19	0.00	0.19
	均等						τ/fs	0.11		0.14	0.08	0.11
たわみ δ 2.264 δ/L 1/2077	端部	(左) 0本 (右) 2本					組合せ					

注意 676: S梁で横補剛が基準解説書の制限値を満たしていません。

[ 2B25 ]												
[2FL g X9 X9a]	位置	左端	JOINT	中央	JOINT	右端	ケース	左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右
	ML	0		875		0	L+S1	L+S1	L+S1		L+S1	L+S1
H-250*125*6*9*8 [FA]	QL	9		3		0	Lb	1750	1750	1750		
	[部材]					-3	C					
部材長 1750 補剛数 0	M	8		3		0	fb	157	157	157	157	157
	Z					262	Z	262	318	262	262	262
	Aw	9				-3	Aw	9.8		9.8	12.8	12.8
	[仕口]						σ	30	7	0	30	0
	M	8				0	τ	9		3	7	2
	Q	9				-3	σ/fb	0.19	0.05	0.00	0.19	0.00
	均等						τ/fs	0.10		0.03	0.08	0.03
たわみ δ 0.115 δ/L 1/15223	端部	(左) 1本 (右) 0本					組合せ					

注意 676: S梁で横補剛が基準解説書の制限値を満たしていません。

[ B40 ]												
[2FL e X4 X7]	位置	左端	JOINT	中央	JOINT	右端	ケース	左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右
	ML	0		5000		0	L+S1	L+S1	L+S1		L+S1	L+S1
H-400*200*8*13*13 [FA]	QL	37		-93		0	Lb	2500	2500	2500		
	[部材]					37	C					
部材長 10000 補剛数 3	M	0		-93		0	fb	157	157	157	157	157
Lb1 Lb2 Lb3 Lb4	Z					974	Z	974	1173	974	974	974
2500 2500 2500 2500	Aw	37				37	Aw	24.4		24.4	24.8	24.8
	[仕口]						σ	0	79	0	0	0
	M	0				0	τ	16		16	15	15
	Q	37				37	σ/fb	0.00	0.51	0.00	0.00	0.00
	均等						τ/fs	0.17		0.17	0.17	0.17
たわみ δ 20.031 δ/L 1/499	端部						組合せ					

[ B40 ]												
[2FL e X7 X8]	位置	左端	JOINT	中央	JOINT	右端	ケース	左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右
	ML	0		5000		0	L+S1	L+S1	L+S1		L+S1	L+S1
H-400*200*8*13*13 [FA]	QL	37		-93		0	Lb	2500	2500	2500		
	[部材]					37	C					
部材長 10000 補剛数 3	M	0		-93		0	fb	157	157	157	157	157
Lb1 Lb2 Lb3 Lb4	Z					974	Z	974	1173	974	974	974
2500 2500 2500 2500	Aw	37				37	Aw	24.4		24.4	24.8	24.8
	[仕口]						σ	0	79	0	0	0
	M	0				0	τ	16		16	15	15
	Q	37				37	σ/fb	0.00	0.51	0.00	0.00	0.00
	均等						τ/fs	0.17		0.17	0.17	0.17
たわみ δ 20.031 δ/L 1/499	端部						組合せ					

## 【断面検定表】 (4/4)

[ B40 ] [2FL f X4 X7] H-400*200*8*13*13 [FA] 部材長 10000 補剛数 3 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 2500 2500 2500 2500  たわみ δ 14.020 δ/L 1/713	位置 ML QL [部材] M Q [仕口] M Q	左端 0 0 26 0 26 0 26	JOINT 5000 -65 -65	JOINT	右端 0 0 26 0 26 0 26	ケース Lb C fb Z Aw σ τ σ/fb τ/fs 組合せ	左端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 11 0.00 0.12	中央 L+S1 2500 157 1173 56 0 0.36 0.00 0.12	右端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 11 0.00 0.12	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右 L+S1 L+S1 157 157 974 974 24.8 24.8 0 0 11 11 0.00 0.00 0.12 0.12
[ B40 ] [2FL f X7 X8] H-400*200*8*13*13 [FA] 部材長 10000 補剛数 3 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 2500 2500 2500 2500  たわみ δ 14.020 δ/L 1/713	位置 ML QL [部材] M Q [仕口] M Q	左端 0 0 26 0 26 0 26	JOINT 5000 -65 -65	JOINT	右端 0 0 26 0 26 0 26	ケース Lb C fb Z Aw σ τ σ/fb τ/fs 組合せ	左端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 11 0.00 0.12	中央 L+S1 2500 157 1173 56 0 0.36 0.00 0.12	右端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 11 0.00 0.12	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右 L+S1 L+S1 157 157 974 974 24.8 24.8 0 0 11 11 0.00 0.00 0.12 0.12
[ B40 ] [2FL g X4 X7] H-400*200*8*13*13 [FA] 部材長 10000 補剛数 3 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 2500 2500 2500 2500  たわみ δ 14.020 δ/L 1/713	位置 ML QL [部材] M Q [仕口] M Q	左端 0 0 26 0 26 0 26	JOINT 5000 -65 -65	JOINT	右端 0 0 26 0 26 0 26	ケース Lb C fb Z Aw σ τ σ/fb τ/fs 組合せ	左端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 11 0.00 0.12	中央 L+S1 2500 157 1173 56 0 0.36 0.00 0.12	右端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 11 0.00 0.12	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右 L+S1 L+S1 157 157 974 974 24.8 24.8 0 0 11 11 0.00 0.00 0.12 0.12
[ B40 ] [2FL g X7 X8] H-400*200*8*13*13 [FA] 部材長 10000 補剛数 3 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 2500 2500 2500 2500  たわみ δ 14.020 δ/L 1/713	位置 ML QL [部材] M Q [仕口] M Q	左端 0 0 26 0 26 0 26	JOINT 5000 -65 -65	JOINT	右端 0 0 26 0 26 0 26	ケース Lb C fb Z Aw σ τ σ/fb τ/fs 組合せ	左端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 11 0.00 0.12	中央 L+S1 2500 157 1173 56 0 0.36 0.00 0.12	右端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 11 0.00 0.12	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右 L+S1 L+S1 157 157 974 974 24.8 24.8 0 0 11 11 0.00 0.00 0.12 0.12
[ B40 ] [2FL h X4 X7] H-400*200*8*13*13 [FA] 部材長 10000 補剛数 3 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 2500 2500 2500 2500  たわみ δ 20.031 δ/L 1/499	位置 ML QL [部材] M Q [仕口] M Q	左端 0 0 37 0 37 0 37	JOINT 5000 -93 -93	JOINT	右端 0 0 37 0 37 0 37	ケース Lb C fb Z Aw σ τ σ/fb τ/fs 組合せ	左端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 16 0.00 0.17	中央 L+S1 2500 157 1173 79 0 0.51 0.00 0.17	右端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 16 0.00 0.17	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右 L+S1 L+S1 157 157 974 974 24.8 24.8 0 0 15 15 0.00 0.00 0.17 0.17
[ B40 ] [2FL h X7 X8] H-400*200*8*13*13 [FA] 部材長 10000 補剛数 3 Lb1 Lb2 Lb3 Lb4 2500 2500 2500 2500  たわみ δ 20.031 δ/L 1/499	位置 ML QL [部材] M Q [仕口] M Q	左端 0 0 37 0 37 0 37	JOINT 5000 -93 -93	JOINT	右端 0 0 37 0 37 0 37	ケース Lb C fb Z Aw σ τ σ/fb τ/fs 組合せ	左端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 16 0.00 0.17	中央 L+S1 2500 157 1173 79 0 0.51 0.00 0.17	右端 L+S1 2500 157 974 24.4 0 16 0.00 0.17	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右 L+S1 L+S1 157 157 974 974 24.8 24.8 0 0 15 15 0.00 0.00 0.17 0.17

7.6.2.2 S梁仕口・継手の断面検定表

【記号説明】

JOINT位置	: 柱面から継手位置までの距離	mm
塑性化領域	: 塑性化が予想される領域 (柱面からLo/10と2Hの大きい方 Lo: 内法、H: 梁鉄骨せい)	mm
フランジ 本数	: フランジボルトの部材長手方向の行数 × フランジボルトの部材幅方向の列数 (千鳥の場合はフランジ片側の部材長手方向のボルト数 × 2)	本
寸法	: 外: フランジ外添板の寸法 厚さ*幅*長さ	mm
	: 内: フランジ内添板の寸法 厚さ*幅*長さ	mm
ウェブ 本数	: ウェブボルトの部材せい方向の行数 × ウェブボルトの部材長手方向の列数	本
寸法	: ウェブ添板の寸法 厚さ*幅*長さ	mm
e	: フランジ添板、ウェブ添板の材軸方向のはしあき	mm
BP	: ボルトピッチ	mm
$\eta$	: 母材ウェブ許容曲げモーメントのうちウェブ接合部で伝達させる曲げモーメントの割合	

【保有耐力接合】

$\alpha$	: 安全率		[継手Mu, 継手Quの後に付く記号]
	塑性化が予測される領域に継手位置があるとき()で表示		G : 母材で決定
Mp	: 部材の全塑性モーメント	kNm	P : 添え板で決定
Mu	: 最大曲げ耐力	kNm	B : ボルトで決定
Qp	: 全塑性モーメントに対するせん断力	kN	E : はしあきで決定 (Muのみ)
Qu	: 最大せん断耐力	kN	[仕口Quの後に付く記号]
Qo	: 単純支持としたときの長期荷重によるせん断力	kN	C : 柱で決定
m	: 梁ウェブ接合部の無次元化曲げ耐力		G : 梁で決定

【全強接合】

Zef	: 梁フランジの曲げモーメントに抵抗できる部分の断面係数	cm3
plAef	: plAef・(H-tf) ボルト穴を控除したフランジ添板の断面積 × 梁のウェブ高さ	cm3
必要本数	: フランジボルトの必要本数	本
nf・mf	: フランジボルトの部材長手方向の行数 × フランジボルトの部材幅方向の列数	本
Aew	: 母材のボルト穴を控除したウェブ部分の断面積	cm2
plAew	: ウェブ添板の有効断面積	cm2
Zew'	: 梁ウェブの曲げモーメントに抵抗できる部分の断面係数	cm3
plZew	: ウェブ添板の有効断面係数	cm3
f	: 一番外側のボルトに掛る設計応力によって生じるせん断力	kN
Rs	: 高力ボルトの長期許容せん断耐力	kN

【断面検定表】 (1/2)

鉄骨：左端 [ SN400B ] F値 235.0 中央 [ SN400B ] F値 235.0 右端 [ SN400B ] F値 235.0										ボルト：左端 [――] 右端 [ F8T ]	
[CG390 2FL X7 e - Y6] H-390*300*10*16*13 内法 1515 左端(P) 右端 JOINT位置 625 なし 625 塑性化領域 152				[左端]				[右端] フランジ M20-5×2(千鳥) 外(9*300*530) 内(12*110*530) e=40 ウェブ M20-3×2 (9*260*290) e=40 BP=90 η=0.50 【保有】 αMp Mu αQp+Qo Qu α Qo ＜継手＞ 385 < 667P 432 < 675G 1.3 αMp Mu αQp Qu α m ＜仕口＞ 655 < 761 432 < 627G 1.30 【全強】 Zef plAef 必要本数 nf・mf フランジ 1514 < 1522 8.42 < 10 Aew plAew Zew' plZew f Rs ウェブ 30 < 35 81 < 154 61.82 < 75.36			
鉄骨：左端 [ SN400B ] F値 235.0 中央 [ SN400B ] F値 235.0 右端 [ SN400B ] F値 235.0										ボルト：左端 [ F8T ] 右端 [――]	
[CG390 2FL X7 Y6 - h] H-390*300*10*16*13 内法 1515 左端 右端(P) JOINT位置 625 なし 625 塑性化領域 152				[左端] フランジ M20-5×2(千鳥) 外(9*300*530) 内(12*110*530) e=40 ウェブ M20-3×2 (9*260*290) e=40 BP=90 η=0.50 【保有】 αMp Mu αQp+Qo Qu α Qo ＜継手＞ 385 < 667P 432 < 675G 1.3 αMp Mu αQp Qu α m ＜仕口＞ 655 < 761 432 < 627G 1.30 【全強】 Zef plAef 必要本数 nf・mf フランジ 1514 < 1522 8.42 < 10 Aew plAew Zew' plZew f Rs ウェブ 30 < 35 81 < 154 61.82 < 75.36				[右端] フランジ M20-5×2(千鳥) 外(9*300*530) 内(12*110*530) e=40 ウェブ M20-3×2 (9*260*290) e=40 BP=90 η=0.50 【保有】 αMp Mu αQp+Qo Qu α Qo ＜継手＞ 385 < 667P 432 < 675G 1.3 αMp Mu αQp Qu α m ＜仕口＞ 655 < 761 432 < 627G 1.30 【全強】 Zef plAef 必要本数 nf・mf フランジ 1514 < 1522 8.42 < 10 Aew plAew Zew' plZew f Rs ウェブ 30 < 35 81 < 154 61.82 < 75.36			
鉄骨：左端 [ SN400B ] F値 235.0 中央 [ SN400B ] F値 235.0 右端 [ SN400B ] F値 235.0										ボルト：左端 [――] 右端 [ F8T ]	
[CG390 2FL X8 e - Y6] H-390*300*10*16*13 内法 1515 左端(P) 右端 JOINT位置 625 なし 625 塑性化領域 152				[左端]				[右端] フランジ M20-5×2(千鳥) 外(9*300*530) 内(12*110*530) e=40 ウェブ M20-3×2 (9*260*290) e=40 BP=90 η=0.50 【保有】 αMp Mu αQp+Qo Qu α Qo ＜継手＞ 385 < 667P 432 < 675G 1.3 αMp Mu αQp Qu α m ＜仕口＞ 655 < 761 432 < 627G 1.30 【全強】 Zef plAef 必要本数 nf・mf フランジ 1514 < 1522 8.42 < 10 Aew plAew Zew' plZew f Rs ウェブ 30 < 35 81 < 154 61.82 < 75.36			

【断面検定表】 (2/2)

鉄骨： 左端 [ SN400B ] F値 235.0 中央 [ SN400B ] F値 235.0 右端 [ SN400B ] F値 235.0 ボルト： 左端 [ F8T] 右端 [―――]									
CG390 2FL X8 Y6 - h]  H-390*300*10*16*13  内法 1515 左端 右端(P) JOINT位置 625 なし 塑性化領域 152	[左端] フランジ M20-5×2(千鳥) 外(9*300*530) 内(12*110*530) e=40 ウェブ M20-3×2 (9*260*290) e=40 BP=90 η=0.50					[右端]			
	【保有】 αMp Mu αQp+Qo Qu α Qo ＜継手＞ 385 < 667P 432 < 675G 1.3 αMp Mu αQp Qu α m					αMp Mu αQp Qu α m			
	＜仕口＞ 655 < 761 432 < 627G 1.30					＜仕口＞			
	【全強】 Zef pIAef 必要本数 nf・mf フランジ 1514 < 1522 8.42 < 10 Aew pIAew Zew pIZew f Rs ウェブ 30 < 35 81 < 154 61.82 < 75.36								
鉄骨： 左端 [ SN400B ] F値 235.0 中央 [ SN400B ] F値 235.0 右端 [ SN400B ] F値 235.0 ボルト： 左端 [―――] 右端 [ F8T]									
CG390 2FL X9 e - Y6]  H-390*300*10*16*13  内法 1515 左端(P) 右端 JOINT位置 625 なし 塑性化領域 152	[左端]					[右端] フランジ M20-5×2(千鳥) 外(9*300*530) 内(12*110*530) e=40 ウェブ M20-3×2 (9*260*290) e=40 BP=90 η=0.50			
	αMp Mu αQp Qu α m					【保有】 αMp Mu αQp+Qo Qu α Qo ＜継手＞ 385 < 667P 432 < 675G 1.3 αMp Mu αQp Qu α m			
	＜仕口＞					＜仕口＞ 655 < 761 432 < 627G 1.30			
						【全強】 Zef pIAef 必要本数 nf・mf フランジ 1514 < 1522 8.42 < 10 Aew pIAew Zew pIZew f Rs ウェブ 30 < 35 81 < 154 61.82 < 75.36			
鉄骨： 左端 [ SN400B ] F値 235.0 中央 [ SN400B ] F値 235.0 右端 [ SN400B ] F値 235.0 ボルト： 左端 [ F8T] 右端 [―――]									
CG390 2FL X9 Y6 - h]  H-390*300*10*16*13  内法 1515 左端 右端(P) JOINT位置 625 なし 塑性化領域 152	[左端] フランジ M20-5×2(千鳥) 外(9*300*530) 内(12*110*530) e=40 ウェブ M20-3×2 (9*260*290) e=40 BP=90 η=0.50					[右端]			
	【保有】 αMp Mu αQp+Qo Qu α Qo ＜継手＞ 385 < 667P 432 < 675G 1.3 αMp Mu αQp Qu α m					αMp Mu αQp Qu α m			
	＜仕口＞ 655 < 761 432 < 627G 1.30					＜仕口＞			
	【全強】 Zef pIAef 必要本数 nf・mf フランジ 1514 < 1522 8.42 < 10 Aew pIAew Zew pIZew f Rs ウェブ 30 < 35 81 < 154 61.82 < 75.36								

7.6.2.3 S梁たわみの検討

【記号説明】

D	: 梁のせい(中央)	MR	: 長期の右端設計用曲げモーメント
L	: 梁の有効長さ(両端の断面算定位置間の距離とします。)	MC	: 長期の中央設計用曲げモーメント
D/L	: せいと長さの判定値	MO	: 単純支持とした場合の長期荷重による中央の曲げモーメント
判定	: 平12建告1459号による検定の第2の検定を行うかどうかの判定 D/L>1/15ならOK。	δ	: 等分布荷重によるラーメン架構梁の最大たわみ (変形増大係数を乗じた値)
I	: 断面2次モーメント	δ/L	: 最大たわみの判定値
ML	: 長期の左端設計用曲げモーメント	判定	: δ/L ≤ 1/250ならOK。 (S造でS規準による検定を行う場合は、δ/L ≤ 1/300)

＜ 2FL層 ＞

フレーム	軸一軸		符号	D mm	L mm	D/L	判定	I cm4	ML kNm	MR kNm	MC kNm	MO kNm	δ mm	δ/L	判定
e	X4	X7	B40	400	10000	1/25	NG	23457	0	0	-93	93	20.1	1/499	OK
	X7	X8	B40	400	10000	1/25	NG	23457	0	0	-93	93	20.1	1/499	OK
	X8	X9	B20	200	4700	1/23	NG	1806	0	11	-13	19	7.4	1/641	OK
	X9	X9a	B20	200	1750	1/9	OK	1806	11	0	3	3	0.4	1/5034	OK
f	X4	X7	B40	400	10000	1/25	NG	23457	0	0	-65	65	14.1	1/713	OK
	X7	X8	B40	400	10000	1/25	NG	23457	0	0	-65	65	14.1	1/713	OK
	X8	X9	2B25	250	4700	1/19	NG	3965	0	8	-9	13	2.3	1/2077	OK
	X9	X9a	2B25	250	1750	1/7	OK	3965	8	0	3	2	0.2	1/15223	OK
g	X4	X7	B40	400	10000	1/25	NG	23457	0	0	-65	65	14.1	1/713	OK
	X7	X8	B40	400	10000	1/25	NG	23457	0	0	-65	65	14.1	1/713	OK
	X8	X9	2B25	250	4700	1/19	NG	3965	0	8	-9	13	2.3	1/2077	OK
	X9	X9a	2B25	250	1750	1/7	OK	3965	8	0	3	2	0.2	1/15223	OK
h	X4	X7	B40	400	10000	1/25	NG	23457	0	0	-93	93	20.1	1/499	OK
	X7	X8	B40	400	10000	1/25	NG	23457	0	0	-93	93	20.1	1/499	OK
	X8	X9	B20	200	4700	1/23	NG	1806	0	11	-13	19	7.4	1/641	OK
	X9	X9a	B20	200	1750	1/9	OK	1806	11	0	3	3	0.4	1/5034	OK
X7	e	Y6	CG390	390	1515	1/4	OK	37865	0	145	57	17	0.3	1/6948	OK
	Y6	h	CG390	390	1515	1/4	OK	37865	145	0	57	17	0.3	1/6948	OK
X8	e	Y6	CG390	390	1515	1/4	OK	37865	0	100	39	12	0.2	1/10198	OK
	Y6	h	CG390	390	1515	1/4	OK	37865	100	0	39	12	0.2	1/10198	OK
X9	e	Y6	CG390	390	1515	1/4	OK	37865	0	60	23	7	0.1	1/16969	OK
	Y6	h	CG390	390	1515	1/4	OK	37865	60	0	23	7	0.1	1/16969	OK
X9a	e	f	B20	200	1340	1/7	OK	1806	0	0	-1	1	0.1	1/99999	OK
	g	h	B20	200	1340	1/7	OK	1806	0	0	-1	1	0.1	1/99999	OK

7.6.2.4 S梁の横補剛

【記号説明】

n	: 横補剛数
左端 Lb1	: Myを超える範囲にかかる補剛間隔 (左端1区間目)
左端 Lb2	: Myを超える範囲にかかる補剛間隔 (左端2区間目)
右端 Lb2	: Myを超える範囲にかかる補剛間隔 (右端2区間目)
右端 Lb1	: Myを超える範囲にかかる補剛間隔 (右端1区間目)
最大Lb(入力)	: 各補剛間隔のうち最大の補剛間隔
【等間隔に設ける】	
λ	: 梁の弱軸に関する細長比
限界Lb	: 等間隔に設ける場合の限界横補剛間隔
必要n	: 必要な横補剛数 必要な横補剛数を満足しない場合、または、最大Lb(入力)が限界Lbを超える場合は「*」が表示されます。
【端部に設ける】	
Myを超える範囲 左端	: 降伏曲げモーメントを超える曲げモーメントが作用する領域 (左端側)
Myを超える範囲 右端	: 降伏曲げモーメントを超える曲げモーメントが作用する領域 (右端側)
限界Lb	: 端部に設ける場合の限界横補剛間隔 Myを超える範囲にかかる補剛間隔が限界Lbを超える場合は「*」が表示されます。
判定	: 等間隔に設ける方法と端部に設ける方法ともに満足していない場合にNGとします。

＜ 2FL層 ＞

ルーム	軸一軸		符号	部材長	n	左端		右端		最大Lb (入力)	等間隔に設ける			端部に設ける			判定
						Lb1	Lb2	Lb2	Lb1		λ	限界Lb	必要n	Myを超える範囲		限界Lb	
														左端	右端		
						mm	mm	mm	mm	mm				mm	mm	mm	
e	X8	X9	B20	4700	1				2350	2350				0	1252	1000*	NG
	X9	X9a	B20	1750	0					1750	79		0	234	234	1000*	OK
f	X8	X9	2B25	4700	1				2350	2350				0	1232	1125*	NG
	X9	X9a	2B25	1750	0					1750				459	0	1125*	NG
g	X8	X9	2B25	4700	1				2350	2350				0	1232	1125*	NG
	X9	X9a	2B25	1750	0					1750				459	0	1125*	NG
h	X8	X9	B20	4700	1				2350	2350				0	1252	1000*	NG
	X9	X9a	B20	1750	0					1750	79		0	234	234	1000*	OK

7レム	軸一軸		符号	部材長	n	左端		右端		最大Lb (入力)	等間隔に設ける			端部に設ける			判定
						Lb1	Lb2	Lb2	Lb1		λ	限界Lb	必要n	Myを超える範囲		限界Lb	
						mm	mm	mm	mm					左端 mm	右端 mm	mm	
X7	e	Y6	CG390	1690	1	1340			350	1340	23		0	207	207	3077	OK
	Y6	h	CG390	1690	1	350			1340	1340	23		0	207	207	3077	OK
X8	e	Y6	CG390	1690	1	1340			350	1340	23		0	207	207	3077	OK
	Y6	h	CG390	1690	1	350			1340	1340	23		0	207	207	3077	OK
X9	e	Y6	CG390	1690	1	1340			350	1340	23		0	207	207	3077	OK
	Y6	h	CG390	1690	1	350			1340	1340	23		0	207	207	3077	OK
X9a	e	f	B20	1340	0					1340				0	357	1000*	NG
	g	h	B20	1340	0					1340				357	0	1000*	NG

7. 6. 2. 5 S梁の幅厚比

層	符号	左端				中央				右端			
		フランジ		ウェブ		フランジ		ウェブ		フランジ		ウェブ	
		幅厚比	種別	幅厚比	種別	幅厚比	種別	幅厚比	種別	幅厚比	種別	幅厚比	種別
2FL	CG390	9. 4	FA	35. 8	FA	9. 4	FA	35. 8	FA	9. 4	FA	35. 8	FA
	B20	6. 3	FA	33. 5	FA	6. 3	FA	33. 5	FA	6. 3	FA	33. 5	FA
	B25	7. 0	FA	38. 7	FA	7. 0	FA	38. 7	FA	7. 0	FA	38. 7	FA
	B40	7. 7	FA	46. 8	FA	7. 7	FA	46. 8	FA	7. 7	FA	46. 8	FA

7.7 耐震壁の断面検定表

該当するデータはありません。

7.8 プレースの断面検定表

該当するデータはありません。

7.9 柱・梁接合部の断面検定表

7.9.2 S造

・接合部指針による短期時の検討をする。

7.9.2.1 S接合部の断面検定表

【記号説明】

db	: 梁フランジの板厚中心間距離	mm	n	: 接合部パネルの軸力比	
dc	: 接合部フランジの板厚中心間距離	mm	cN	: 接合部パネルに作用する軸力	kN
tp	: 接合部パネルの板厚	mm	bML	: 接合部パネルの左の梁端部に作用する曲げモーメント	kNm
	(H形鋼の場合は補強材を考慮した値とします)		bMR	: 接合部パネルの右の梁端部に作用する曲げモーメント	kNm
Fy	: 接合部パネル材の降伏強さ	N/mm2	cQU	: 接合部パネルの上の柱端部に作用するせん断力	kN
	(基準強度とします)		cQL	: 接合部パネルの下柱端部に作用するせん断力	kN
fs	: 接合部パネル材の短期許容せん断応力度	N/mm2		※端部断面算定用の設計用応力を用います。	
Ve	: 接合部パネルの有効体積	cm3	pM	: 接合部パネルモーメント	kNm
κ	: せん断に関する形状係数		pMy	: 接合部パネルの降伏耐力	kNm
			pM/pMy	: 検定比(1.00を超えたときは“*”を表示します)	
<X><Y>	: X方向パネル、Y方向パネル				
ケース	: L(長期)、S(積雪)、W(風圧力)、E(地震力)				
	W, Eの前の+, -は、正負加力を表します。W, Eの後のx, yは、加力方向を表します。				

【断面検定表】

[ SN400B ] Fy=235 fs=135.7			db	dc	Ve	κ	ケース	cN	n	bML	bMR	cQU	cQL	pM	pMy	pM/pMy
[2FL X7 Y6]			<X>				----									
tp=12.0	下柱Y:H-350*350*12*19*13		<Y>	374	331	1486	1.045	L+S+Ey	178	0.044	-82	82	-12	3	193	0.02
[2FL X8 Y6]			<X>				----									
tp=12.0	下柱Y:H-350*350*12*19*13		<Y>	374	331	1486	1.045	L+S+Ey	122	0.030	-55	55	-22	4	193	0.03
[2FL X9 Y6]			<X>				----									
tp=12.0	下柱Y:H-350*350*12*19*13		<Y>	374	331	1486	1.045	L+S+Ey	74	0.018	-33	33	-25	5	193	0.03

## 7.10 柱脚の断面検定表

- ・アンカーボルトの検討式は、鋼構造接合部設計指針とする。
- ・根巻き柱脚の終局時の検討式は、基準解説書とする。
- ・根巻き柱脚のベースプレート下面の曲げモーメント負担割合は、0.00とする。

## (3) 根巻き柱脚

## 【記号説明】

Fc	: コンクリートの設計基準強度	N/mm2	鉄骨	: 柱の鉄骨材料	
根巻き	: X方向せい*Y方向せい*高さ	mm	ベースプレート	: X方向せい*Y方向せい*厚さ	鋼材種別 mm
dtx, dty	: 引張鉄筋群重心位置	mm	dtx, dty	: アンカーボルトの重心位置	mm
ht	: 根巻き上端から最上部帯筋までの距離	mm	アンカーボルト	: 全本数 (X方向本数 Y方向本数) -呼び名	鋼材種別
be	: 根巻きコンクリートの有効幅	mm	Ab, Abe	: アンカーボルトの軸部断面積, ネジ部断面積	mm2
rat	: 引張鉄筋群断面積	mm2	呼径	: アンカーボルトの呼び径	mm
Pw	: 有効幅に対する帯筋比	%			
N	: 軸力	kN	Q	: セン断力	kN
M	: 曲げモーメント	kNm	L	: ベースプレート下面から柱の反曲点までの距離 (L=M/Q プレースによる付加応力を含めない)	mm
rN	: 根巻き鉄筋コンクリート部分の設計軸力	kN	T	: 引張側アンカーボルト群の引張力	kN
rM	: 根巻き鉄筋コンクリート部分の設計曲げモーメント	kNm	pby'	: アンカーボルト1本あたりの引張力	kN
rMA	: 根巻き鉄筋コンクリート部分の許容曲げモーメント	kNm	qby'	: アンカーボルト1本あたりのせん断力	kN
rQ	: 根巻き鉄筋コンクリート部分の設計せん断力	kN	fc	: コンクリートの許容圧縮応力度	N/mm2
rQA	: 根巻き鉄筋コンクリート部分の許容せん断力	kN	Qa	: 許容摩擦力	kN
sN	: ベースプレート下面の設計軸力	kN	pby	: アンカーボルト1本あたりの降伏引張耐力	kN
sM	: ベースプレート下面の設計曲げモーメント	kNm	qby	: アンカーボルト1本あたりの降伏せん断耐力	kN
sQ	: ベースプレート下面の設計せん断力	kN	組合せ	: (pby'/pby)^2+(qby'/qby)^2 1以下でOK	
Xn	: ベースプレート下面の中立軸位置	mm			
σc	: コンクリートの最大圧縮応力度	N/mm2			
γ	: 地震時応力割増率		rQu1	: セン断補強筋より決まるせん断耐力	kN
Mpc	: 柱の全塑性曲げモーメント	kNm	τc2	: rQu2式中のせん断応力度	N/mm2
Mu1	: 鉄骨柱曲げ降伏による終局曲げ耐力	kNm	rQu2	: 大野・荒川式を準用した終局せん断耐力	kN
Mu2	: 根巻きRCの曲げ降伏による終局曲げ耐力	kNm	sQu	: アンカーボルト引張降伏より決まる終局せん断耐力	kN
Mu	: 柱脚の終局曲げ耐力	kNm	Qu	: 柱脚の終局せん断耐力	kN
τc1	: rQu1式中のせん断応力度	N/mm2	Mu/L	: 曲げ降伏先行の判定値	kN
Σsi・rawy・rσwy	: rQu1におけるせん断補強筋要素の負担する耐力	kNm			
2.7√(Pw・rσwy)・be・rJ・le	: rQu2におけるせん断補強筋要素の負担する耐力	kNm			
rat・rσy・rdo	: 主筋の引張降伏耐力	kNm			

## 【断面検定表】 (1/2)

基礎コンクリート 普通 Fc 21.0 鉄骨 SN400B 根巻コンクリート 普通 Fc 21.0 主筋 SD345 帯筋 SD295A アンカーボルト検討式: 鋼構造接合部設計指針 検定: 基準解説書																					
[ 1C4 1F X7 Y6 ]																					
柱	Y: H-350*350*12*19*13					<X方向>		N	M	Q	L	<Y方向>		N	M	Q	L				
根巻き	850×850×1050 dtx 79 dty 79 ht 130					L+S1	261	0	0	4483	L+S1	261	0	0	4424						
鉄筋	主筋 帯筋 be rat Pw					L+S	332	0	0	4483	L+S	332	0	0	4434						
<X>	7-D22 500 2710 0.506					L+S+Ex	178	-6	-2	4482	L+S+Ey	178	50	12	4482						
<Y>	7-D22 2-D13@100 500 2710 0.506					L+S-Ex	178	6	2	4482	L+S-Ey	178	-50	-12	4482						
ベースプレート	400*400*19 SN490C dtx 40 dty 100					L+S+Ex・γ	178	-10	-3	4482	L+S+Ey・γ	178	84	19	4482						
アンカーボルト	4 (X:2 Y:2) -M24: ABR SNR400 呼径 24					L+S-Ex・γ	178	10	3	4482	L+S-Ey・γ	178	-84	-19	4482						
	Ab 375.0 Abe 353.0																				
<X方向>	rN	rM	rMA	rQ	rQA	sN	sM	sQ	Xn	σc	T	pby'	qby'	fc	Qa	pby	qby	組合せ			
L+S1	0	0	409	0	432	261	0	0		1.63				7.00	105						
L+S	0	0	656	0	607	332	0	0		2.08				14.00	133						
L+S+Ex	0	-6	656	-7	607	178	0	6		1.11				14.00	71						
L+S-Ex	0	6	656	7	607	178	0	-5		1.11				14.00	71						
γ	Mpc	Mu1	Mu2	Mu	τc1	rQu1	τc2	rQu2	sQu	Qu	Mu/L										
L+S+Ex・γ	1.67	304	383	714	383	1.49	182	1.26	159	13	172	86									
L+S-Ex・γ	1.67	304	383	714	383	1.49	182	1.26	159	13	172	86									
【Qu算定式適用条件】						Σ si・rawy・rσwy = 352						2.7√(Pw・rσwy)・be・rJ・le = 322						rat・rσy・rdo = 713			
<Y方向>	rN	rM	rMA	rQ	rQA	sN	sM	sQ	Xn	σc	T	pby'	qby'	fc	Qa	pby	qby	組合せ			
L+S1	0	0	409	0	432	261	0	0		1.63				7.00	105						
L+S	0	0	656	0	607	332	0	0		2.08				14.00	133						
L+S+Ey	0	50	656	55	607	178	0	-44		1.11				14.00	71						
L+S-Ey	0	-50	656	-55	607	178	0	44		1.11				14.00	71						
γ	Mpc	Mu1	Mu2	Mu	τc1	rQu1	τc2	rQu2	sQu	Qu	Mu/L										
L+S+Ey・γ	1.67	651	819	714	714	1.49	182	1.26	159	11	170	160									
L+S-Ey・γ	1.67	651	819	714	714	1.49	182	1.26	159	11	170	160									
【Qu算定式適用条件】						Σ si・rawy・rσwy = 352						2.7√(Pw・rσwy)・be・rJ・le = 322						rat・rσy・rdo = 713			





7.11 柱はり耐力比図(冷間成形角形鋼管)

該当するデータはありません。

§ 8 壁量・柱量

壁量・柱量は計算していない。

§ 9 層間変形角・剛性率

9.1 層間変形角

- 階高 : 層間変形角計算用階高 (柱の柱頭と柱脚の高さの差)
- X軸Y軸 : 層間変形角が最大となる箇所
- $\delta x$  : 最大層間変位 (X方向成分)
- $\delta y$  : 最大層間変位 (Y方向成分)
- $\delta$  : 最大層間変位 (加力方向成分)

＜ X方向正加力 ＞

階	X軸	Y軸	柱構造	階高 mm	$\delta x$ mm	$\delta y$ mm	$\delta$ mm	最大層間変形角
1F	X9	Y6	S	4650	0.2351	0.0000	0.2351	1/ 19784

＜ X方向負加力 ＞

階	X軸	Y軸	柱構造	階高 mm	$\delta x$ mm	$\delta y$ mm	$\delta$ mm	最大層間変形角
1F	X9	Y6	S	4650	-0.3235	0.0000	-0.3235	1/ 14375

＜ Y方向正加力 ＞

階	X軸	Y軸	柱構造	階高 mm	$\delta x$ mm	$\delta y$ mm	$\delta$ mm	最大層間変形角
1F	X9	Y6	S	4650	-0.4015	49.0380	49.0380	1/ 94

＜ Y方向負加力 ＞

階	X軸	Y軸	柱構造	階高 mm	$\delta x$ mm	$\delta y$ mm	$\delta$ mm	最大層間変形角
1F	X9	Y6	S	4650	-0.4015	-49.0380	-49.0380	1/ 94

9.2 剛性率

- Q

:

鉛直部材の負担せん断力の総和
- K

:

鉛直部材の水平剛性の総和
- δ

:

剛心位置の層間変位
- h

:

当該階の標準階高
- rs

:

剛心位置の層間変形角の逆数
- rs平均

:

rsの相加平均
- Rs

:

剛性率
- Fs

:

形状特性係数
- 直接入力した場合は、数値の後に“\*”を表示します。

(1) 雑壁を考慮した場合

該当する結果はありません。

(2) 雑壁を考慮しない場合

< X正Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1F	S	-3.9	-18.0	0.2155	4650		0	----	2.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1F	S	57.0	1.5	38.6725	4650	121	121	1.000	1.000

< X正Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1F	S	-3.9	-18.0	0.2155	4650		0	----	2.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1F	S	57.0	1.5	38.6725	4650	121	121	1.000	1.000

< X負Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1F	S	-3.8	-13.5	0.2810	4650		0	----	2.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1F	S	57.0	1.5	38.6725	4650	121	121	1.000	1.000

< X負Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1F	S	-3.8	-13.5	0.2810	4650		0	----	2.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
1F	S	57.0	1.5	38.6725	4650	121	121	1.000	1.000

§ 10 偏心率

10.1 偏心率

(1) 計算条件

- ・正負加力時の相互組み合わせを行う。
- ・剛心位置の計算は理論式による。
- ・重心位置の計算は長期軸力を用いる。

【面内雑壁のn値】

- ・n値は1.0とする。

【標準柱の指定】

- ・柱の平均値とする。

(2) 雑壁を考慮した場合

該当する結果はありません。

(3) 雑壁を考慮しない場合

gx, gy : 重心位置  
px, py : 剛心位置  
e : 偏心距離

KR : ねじり剛性  
K : 水平剛性  
re : 弾力半径

Re : 偏心率  
Fe : 形状特性係数

< X正Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10 <sup>3</sup>	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
1F	S	16.218	1.690	18.432	1.690	----	0.000	-18.0	55			1.500	

< Y加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10 <sup>3</sup>	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
1F	S	16.218	1.690	18.432	1.690	2.214	----	1.5	55	6.076	0.365	1.500	0.0

< X正Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10 <sup>3</sup>	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
1F	S	16.218	1.690	18.432	1.690	----	0.000	-18.0	55			1.500	

< Y加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10 <sup>3</sup>	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
1F	S	16.218	1.690	18.432	1.690	2.214	----	1.5	55	6.076	0.365	1.500	0.0

< X負Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10 <sup>3</sup>	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
1F	S	16.218	1.690	18.432	1.690	----	0.000	-13.5	55			1.500	

< Y加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10 <sup>3</sup>	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
1F	S	16.218	1.690	18.432	1.690	2.214	----	1.5	55	6.076	0.365	1.500	0.0

< X負Y負 >

< X加力 >

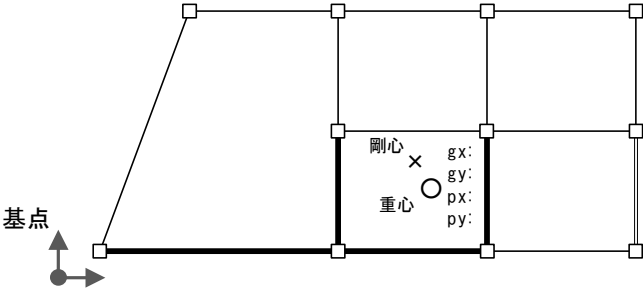
階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10^3	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
1F	S	16.218	1.690	18.432	1.690	----	0.000	-13.5	55			1.500	

< Y加力 >

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10^3	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
1F	S	16.218	1.690	18.432	1.690	2.214	----	1.5	55	6.076	0.365	1.500	0.0

10.2 重心・剛心図 <見下げ> [S=自動スケール]

【凡例】



【重心剛心図の記号】

記号	内容	単位
○	重心	
×	剛心	
gx	X方向重心位置	m
gy	Y方向重心位置	m
px	X方向剛心位置	m
py	Y方向剛心位置	m

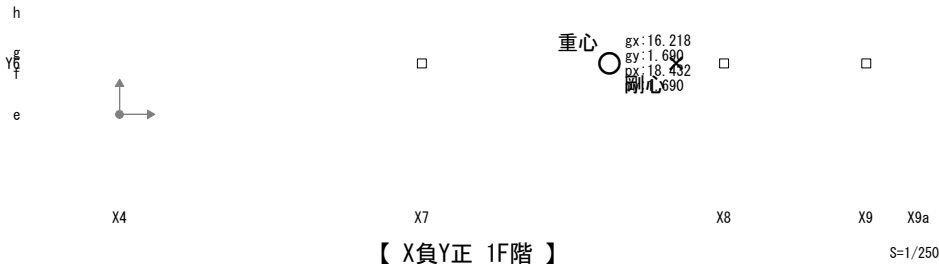
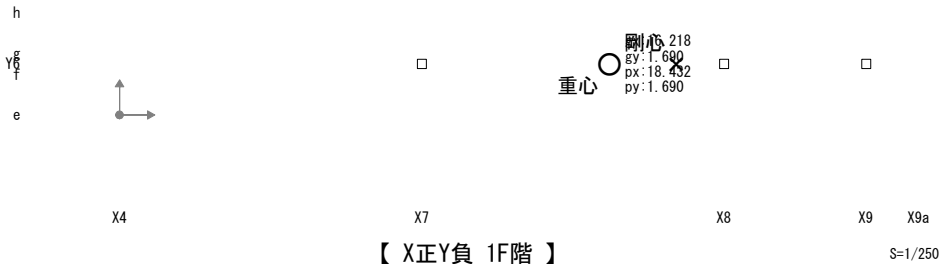
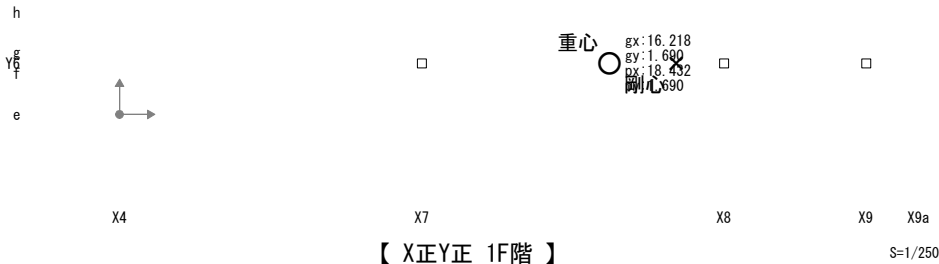
【平面図共通事項】

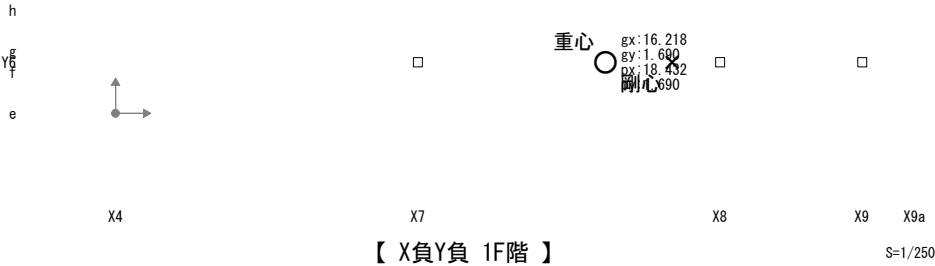
- ※ 重心、剛心位置は、基点から計測します。  
特殊形状を考慮しない最も若いX軸と最も若いY軸の交点(通り心)を基点とします。
- ※ 壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。
- ※ 剛床毎に外力分布を求めるとした場合、記号の後に[多剛床の指定]で登録した番号が付きます。

(1) 雑壁を考慮した場合

該当する結果はありません。

(2) 雑壁を考慮しない場合







§ 11 保有水平耐力

ルート3でないため該当しない。

§ 12 基礎・地盤

検定を行っていない。

§ 13 その他の部材

検定を行っていない。

§ 14 総合所見

出力日時	2024/06/06 18:05:26
------	---------------------

# 入力データ出力

建築物名称： 越中大門駅\_新設旅客上家

プログラムの名称 : Super Build/SS7  
プログラムバージョン : 1. 1. 1.19  
プログラム開発者 : ユニオンシステム株式会社  
プログラム使用契約者 :

## 設 計 者

構造設計事務所名 :  
担当者名 :  
建築士登録番号 :  
連絡先・電話番号 :

印

構造計算協力事務所名 :  
担当者名 :  
建築士登録番号 :  
連絡先・電話番号 :

印

## 目 次

§ 1 基本事項	
1.1 基本事項	4
1.2 構造階高	4
1.3 構造スパン	4
1.5 ルート判定用データ	5
§ 2 計算条件	
2.1 剛性計算条件	6
2.2 荷重計算条件	7
2.3 応力計算条件	7
2.4 偏心率・剛性率	7
2.5 断面算定条件	7
2.6 柱脚断面算定条件	10
2.7 冷間角形計算条件	10
§ 3 特殊形状	11
§ 4 使用材料	
4.1 標準使用材料	11
4.2 コンクリート材料	11
4.3 コンクリート使用範囲	11
4.4 鉄筋材料	11
4.5 鉄筋径と使用範囲	11
4.6 鉄骨材料と使用範囲	11
4.7 高力ボルト材料	12
4.8 高力ボルト径と使用範囲	12
§ 5 荷重	
5.1 仕上	
5.1.1 標準仕上	13
5.2 積載荷重	13
5.4 積雪荷重	13
5.6 風荷重	13
5.8 地震荷重	14
§ 6 部材配置	

6.1 断面リスト	15
6.2 床組形状	16
6.3 部材配置図	
6.3.1 床伏図	17
6.3.2 柱・壁配置図	21
6.3.3 軸組図	25
6.5 大梁	
6.5.1 一本部材	31
6.5.2 ジョイント	31
6.14 片持床	
6.14.1 配置	31
6.16 水平ブレース	31
§ 7 特殊荷重及び補正重量	
7.1 特殊荷重・節点補正重量	32
§ 8 剛性	
8.1 結合状態	
8.1.1 梁	35
8.5 剛域	35
§ 9 応力	
9.1 支点の状態	36
9.2 剛床仮定の解除・多剛床の指定	37
9.5 接地状態	40
§ 12 基礎計算	
12.1 基礎計算条件	41
§ 13 床・小梁・片持梁	
13.1 断面算定条件	42

§1 基本事項

1.1 基本事項

工事名称 越中大門駅\_新設旅客上家  
略称 越中大門\_新設旅客上家  
日付  
担当者名

建物概要 : X方向 4スパン, Y方向 4スパン, 全階数 17階, 地下 16階, PH階 0階  
主体構造 : S+RC造

GLから1階床までの高さ : 0mm  
パラペット高さ : 0mm  
基礎形式 : 独立基礎  
二重スラブ : なし  
層間変形角の制限 : 1 / 150  
計算ルート : 構造種別 S, X加力 ルート1-2, Y加力 ルート1-2  
保有水平耐力 X方向 : 正加力 検討しない, 負加力 検討しない  
Y方向 : 正加力 検討しない, 負加力 検討しない

1.2 構造階高

階高と梁心の差 : 階高のレベルから梁心が下のときは正值, 上のときは負値です。  
梁のレベル調整 : 標準階高から梁の押さえまでの距離。標準階高を基準に押さえの面が上なら正值, 押さえの面が下なら負値です。  
床面積 : 直接入力した場合は、数値の後に“\*”を付けます。  
ダミー層 : ダミー層の指定が無ければ“通常層”と表示します。指定がある場合は従属層を表示します。

層	階	構造	階高 mm	構造階高 mm	階高と 梁心の差 mm	梁のレベル調整		二重スラブ	床面積 m2	ダミー層	従属層
						押さえ	レベル mm				
2FL	1F	S	4650	4482	168	上面	0	なし	139.7	通常層	
1FL	B1F	RC	1000	1000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-1m	B2F	RC	1000	1000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-2m	B3F	RC	1000	1000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-3m	B4F	RC	1000	1000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-4m	B5F	RC	1000	1000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-5m	B6F	RC	1000	1000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-6m	B7F	RC	1000	1000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-7m	B8F	RC	1000	1000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-8m	B9F	RC	1000	1000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-9m	B10F	RC	1000	1000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-10m	B11F	RC	1000	1000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-11m	B12F	RC	1000	1000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-12m	B14F	RC	2000	2000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-14m	B16F	RC	2000	2000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-16m	B18F	RC	2000	2000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-18m	B20F	RC	2000	2000	0	上面	-300	なし	0.0	通常層	
-20m		RC			0	上面	-300	なし	0.0	通常層	

1.3 構造スパン

構造心とのズレ : 平面で見て、通り心より右または上に構造心が位置するときは正值, 左または下に位置するときは負値です。

＜X方向＞						＜Y方向＞					
軸一軸		スパン mm	構造スパン mm	構造心とのズレ		軸一軸		スパン mm	構造スパン mm	構造心とのズレ	
				軸	ズレ mm					軸	ズレ mm
X4	X7	10000	10000	X4	0	e	f	1340	1340	e	0
X7	X8	10000	10000	X7	0	f	Y6	350	350	f	0
X8	X9	4700	4700	X8	0	Y6	g	350	350	Y6	0
X9	X9a	1750	1750	X9	0	g	h	1340	1340	g	0
				X9a	0					h	0

1. 5 ルート判定用データ

0は自動計算を表します。

建物高さ	mm	0
軒の高さ	mm	0
延べ面積	m2	0
スパン長	mm	0
塔状比	高さ	mm
	幅X	mm
	幅Y	mm

## § 2 計算条件

### 2.1 剛性計算条件

#### ■RC・SRC耐震壁・床版

- ・剛性計算に考慮する耐震壁の厚さは、120mm以上とする。
- ・開口条件は、 $ro \leq 0.4$ とする。 ※  $ro = \sqrt{(ho \cdot Lo) / (h \cdot L)}$
- ・複数開口の  $ho \cdot Lo$ ,  $Lo$ ,  $ho$ の計算方法は、包絡矩形による。
- ・開口周比および開口高さ比における  $h$  は、梁天間距離とする。
- ・壁のせん断変形用断面積に算入する袖壁の比率は、0.00 とする。
- ・付帯梁の剛性評価は、原断面 $Io$ に対する増大率による。(増大率 $\phi I$ ,  $\phi A = 100$ )
- ・床版せん断剛性のブレース置換をしない。

#### ■Sブレース

- ・ブレースの取り付け位置は、基礎梁の梁心位置とする。  
※木質ブレースにも有効です。
- ・ $\lambda e$ (細長比) $\geq 1980/\sqrt{F}$ のブレースは引張のみ有効とする。
- ・座屈拘束ブレース  
座屈長さの低減距離 0 mm。

#### ■RC・SRC柱・梁

- ・ $I$ の計算方法は、精算法とする。
- ・せん断変形用断面積に、腰壁・垂壁(袖壁)を考慮する。
- ・軸変形用断面積に、床(直交壁)と腰壁・垂壁(袖壁)を考慮する。
- ・協力幅の取り方は鉛直荷重時・水平荷重時ともに大梁間とする。
- ・柱および梁剛性において、パラペットの取り付けを考慮しない。
- ・梁剛性において、片持床の取り付けを考慮しない。
- ・柱および梁剛性において、外部袖壁の取り付けを考慮する。
- ・剛性に鉄筋・鉄骨を考慮しない。
- ・剛性計算に考慮する腰壁・垂壁・袖壁の最小厚さは、120mm 以上とする。
- ・剛域の計算における複数開口の処理は、長方形とする。(剛域の最大値 $\lambda L$ の $\lambda:1.00$ , 剛域の入り長さ $\alpha D$ の係数 $\alpha:0.25$ )
- ・柱梁接合部パネルの形状を自動認識する。
- ・梁剛性における縦方向スリットの扱いは、断面のみ壁を考慮する。
- ・梁剛性において、構造スリット設計指針による剛度増大率を考慮しない。
- ・柱剛性における横方向スリットの扱いは、断面のみ壁を考慮する。

#### ■S部材

- ・床による梁の $I$ の計算方法は、考慮しない。
- ・片持床の協力幅を考慮しない。
- ・座屈長さの認識において、ダミー材を補剛材としない。
- ・柱梁接合部パネルの形状を自動認識する。



2.2 荷重計算条件

- ・柱自重は、階高の中央で上下階に分配する。(梁天端間の中央)
- ・柱軸力算定の際、壁の重量は階高の中央で上下階に分配する。
- ・梁CMoQo算定の際、壁の重量は梁CMoQoに考慮する。
- ・耐震壁周りの梁 CMoQoを考慮しない。
- ・剛域を考慮した荷重項の計算をしない。

・鉄骨重量の割増率

S 柱	1.10
S 大梁	1.20
S 小梁	1.20
鉛直ブレース	1.00
メーカー製品ブレース	1.00

2.3 応力計算条件

■基本条件

- ・柱梁せん断変形を鉛直荷重時・水平荷重時ともに考慮する。
- ・柱軸変形を鉛直荷重時・水平荷重時ともに考慮する。
- ・接合部パネル変形を鉛直荷重時・水平荷重時ともに考慮しない。
- ・梁水平面内変形の考慮：原断面の剛性を考慮する。(Iz= Izo, Asy= Asyo)  
※個別指定が優先されます。
- ・支点の浮き上がりを考慮しない。
- ・鉛直荷重時のブレースは軸力負担する。
- ・支点の浮き上がり処理・引張ブレースの圧縮時無効処理の収束計算回数は、999回までとする。
- ・全節点の剛床仮定を解除しない。

■応力解析法

- ・短期設計地震時の応力解析は弾性解析とする。

2.4 偏心率・剛性率

- ・剛心位置の計算は理論式による。
- ・重心位置の計算は長期軸力を用いる。

【面内雑壁のn値】

- ・n値は1.0とする。

【標準柱の指定】

- ・柱剛性の平均とする。

2.5 断面算定条件

■端部断面算定位置

	RC・SRC		S・CFT	
	X方向	Y方向	X方向	Y方向
柱	剛域端または梁面	剛域端または梁面	梁面	梁面
梁	剛域端または柱面	剛域端または柱面	柱面	柱面
柱脚	剛域端または梁面	剛域端または梁面	梁面	梁面

■端部応力採用位置 [mm]

		RC・SRC		S・CFT	
		X方向	Y方向	X方向	Y方向
柱	鉛直荷重時	節点位置	節点位置	節点位置	節点位置
	水平荷重時	0	0	0	0
梁	鉛直荷重時	節点位置	節点位置	節点位置	節点位置
	水平荷重時	0	0	0	0
柱脚	鉛直荷重時	節点位置	節点位置	節点位置	節点位置
	水平荷重時	0	0	0	0

※ 数値は端部断面算定位置からの距離を示す。(節点方向)

■耐震壁負担率による剛節架構の応力割増

- ・割増率の計算方法は柱ごととする。
- ・柱の曲げモーメントを割り増しする。(割増率の上限設定をしない。)
- ・柱のせん断力を割り増しする。
- ・柱の軸力を割り増ししない。
- ・梁の曲げモーメントを割り増ししない。
- ・梁のせん断力を割り増ししない。

■耐震壁関連

- ・QD算定の際のQLの考慮  
RC造 : しない
- ・割増率 n

ルート	1	2-1	2-2	2-3	3
RC耐震壁	2.00	2.00	2.00	1.50	1.00

- ・開口によるせん断耐力低減率は、 $1-\max(ro, lo/l, ho/h)$  とする。
- ・RC規準（2018年版）による開口補強の算定をする。
- ・耐震壁周りの付帯柱を断面算定する。（軸力のみ検討）
- ・耐震壁周りの付帯梁を断面算定しない。
- ・耐震壁周りの付帯梁の主筋量のチェック (0.8% BD) は、実断面で行う。  
基礎梁もチェックする。

■設計用せん断力

- ・Qy算定時の内法のとおり方は、正味内法とする。
- ・RC柱のMy, Mu の算定はag式(鉄筋全断面積)より計算する。
- ・My算定時にスラブ筋を考慮しない。
- ・Mu算定時にスラブ筋を考慮する。  
スラブ筋は at = 0mm<sup>2</sup>, dt = 60mm, 種別 : SD295A
- ・My算定時に鉄筋・鉄骨の基準強度の割り増しを考慮しない。
- ・Mu算定時に鉄筋・鉄骨の基準強度の割り増しを考慮する。

■Pw min のルート別指定

- ・RC部材

ルート	1	2-1	2-2	2-3	3
柱	0.20	0.30	0.30	0.30	0.20
大梁	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
基礎梁	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
耐震壁	0.25	0.40	0.40	0.25	0.25

■H形鋼の欠損

- ・柱のスカラップ寸法は、35mmとする。
- ・梁のスカラップ寸法は、35mmとする。
- ・梁継手部断面のフランジのボルト穴による欠損率 25%
- ・梁継手部断面のウェブのボルト穴による欠損率 25%

■RC部材 柱・梁・接合部

- ・柱の付着の検討(RC規準)をする。
- ・柱の付着割裂破壊の検討(靱性指針)をしない。
- ・梁の1/4L位置の曲げ・せん断を検定する。
- ・梁の付着 RC規準2010を採用する。
- ・梁の付着 使用性確保・損傷制御の検討(RC規準)をする。
- ・梁の付着 安全性確保の検討(RC規準)をしない。
- ・梁の付着割裂破壊の検討(靱性指針)をしない。
- ・柱梁接合部の短期時の検定(RC規準)をルート1, 2-1, 2-2の場合行う。(ト形L形の許容せん断力低減係数 1.00 )  
 $QDj = \min[ \sum (My/j) \cdot (1-\xi), QD \cdot (1-\xi)/\xi ]$       QDjの割増率  $\alpha = 1.00$
- ・柱梁接合部の終局時の検定(基準解説書)をルート2-3の場合のみ行う。(柱有効せい係数 0.75 )  
 $QD = \alpha \cdot (Tu + Tu' - Qcu)$       割増率  $\alpha = 1.10$
- ・柱梁接合部の通し配筋定着の検討(基準解説書)をする。
- ・梁のカットオフ余長は、端部 : 15d, 中央部 : 20dとする。
- ・梁の末端のフックはなしとする。

■RC部材 セン断力に対する検討

＜ ルート1、2-1、2-2、3 (安全性確保のための検討) ＞

・  $QD = \min(Qo + Qy, QL + n \cdot QE)$

・ 割増率  $n$

ルート	1	2-1	2-2	3
柱	1.50	2.00	2.00	1.50
梁	1.50	2.00	2.00	1.50
基礎梁	1.50	2.00	2.00	1.50

・ 柱  $Qy$  算定時の梁  $My$  は  $Qy$  が最小となるメカニズムを自動判定する。

＜ ルート3 ＞

・ 異形鉄筋・丸鋼を使用した部材の短期荷重時せん断設計は、安全性確保のための検討を行う。

・ 高強度せん断補強筋使用部材 耐力式・割増率  $n$

- ・ GTSフープ685を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。（割増率  $n$  : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00）
  - ・ スーパーフープ685を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。（割増率  $n$  : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00）
  - ・ OT685フープを使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。（割増率  $n$  : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00）
  - ・ UHY685フープを使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。（割増率  $n$  : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00）
  - ・ パワーリング685を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。（割増率  $n$  : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00）
  - ・ キョウエイリングUSD685を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。  
（割増率  $n$  : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00）
  - ・ Jフープ785を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。（割増率  $n$  : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00）
  - ・ スーパーフープ785を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。（割増率  $n$  : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00）
  - ・ リバーボン785を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。（割増率  $n$  : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00）
  - ・ エムケーフープを使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。（割増率  $n$  : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00）
  - ・ パワーリング785を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。（割増率  $n$  : 柱1.00, 梁1.00）
  - ・ ウルボン1275を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。（割増率  $n$  : 柱1.00, 梁1.00）
- 設計残留ひび割れ幅は0.20mmとする。

※KSS785・リバーボン1275のせん断設計は安全性確保の検討によります。

・ 柱  $QD$  算定の際に  $Qo$ 、 $QL$  を考慮する。

・ UHY685フープの算定式は、GBRC指針式とする。

■RC部材 ルート2-3 セン断設計

・  $QD = Qo + \alpha \cdot QM$

・ セン断強度式は、許容せん断耐力式とする。

・ 割増率  $\alpha$

柱		梁	基礎梁
1階・最上階	一般階		
1.00	1.10	1.10	1.10

■S部材

- ・ 曲げ材の許容応力度は、技術基準解説書による。
- ・ 柱仕口部の検討をする。（ウェブ部の溶接はすみ肉溶接とする）
- ・ 柱の曲げの設計にウェブを考慮しない。
- ・ 柱座屈長さ係数を自動計算する。  
ブレースの水平力分担率  $\beta$  により座屈長さ係数を修正する範囲  $\alpha$  は 0.70 とする。
- ・ 柱の部材長はコンクリートとの重複を除いた長さとする。
- ・ 柱梁接合部の接合部指針による短期時の検討をする。
- ・ 梁仕口部の検討をする。（ウェブ部の溶接はすみ肉溶接とする）
- ・ 鋼管柱に取り付く梁仕口部の算定式は、鋼構造接合部設計指針とする。
- ・ 鋼管柱に取り付く梁仕口部の保有耐力接合の安全率  $\alpha$  は、基準解説書の値とする。
- ・ 梁フランジに対するスラブの拘束はなしとする。（横座屈を考慮する）
- ・ 梁の曲げの設計におけるウェブの考慮  
端部 : しない  
継手部 : しない  
中央部 : する
- ・ 梁の軸力を考慮した検定をする。（軸力が生じた梁のみ）
- ・ 梁継手の全強接合を検討する。
- ・ 梁継手の保有耐力接合の検討をする。
- ・ 梁継手の保有耐力接合の検討において、長期荷重による応力を考慮しない。

■大梁のたわみ

- ・ S規準による梁のたわみ検定をする。
- ・ 平12建告第1459号による梁のたわみ検定をする。（第1の条件式を満足しないとき第2の検定を行う）  
（変形増大係数 : RC造 = 8.0 / S造 = 1.0）

2.6 柱脚断面算定条件

- 柱脚の材料

ベースプレート	SN400B
リブプレート	SN400B
アンカーボルト	SNR400
- アンカーボルトの検討式は、鋼構造接合部設計指針とする。
- 根巻き柱脚の終局時の検討式は、基準解説書とする。
- 根巻き柱脚のベースプレート下面の曲げモーメント負担割合は、0.00とする。

2.7 冷間角形計算条件

- 最上層、最下層の指定  
一般最上層を最上層として解析する。  
一般最下層を最下層として解析する。
- ダイアフラム形式による冷間成形角形鋼管の応力割り増し係数

鋼材種別	内ダイアフラム	通しダイアフラム	外ダイアフラム	その他
BCP	1.1	1.2	1.2	1.0
BCR	1.2	1.3	1.3	1.0
STKR	1.3	1.4	1.4	1.0
UBCR	1.2	1.3	1.3	1.0
TSC	1.2	1.3	1.3	1.0
その他(STKR)	1.3	1.4	1.4	1.0
その他(STKR以外)	1.2	1.3	1.3	1.0

§ 3 特殊形状

特殊形状は入力していない。

§ 4 使用材料

4.1 標準使用材料

- ・ウルボン・リバーボン・パワーリング785の配筋方法は、135° フック付筋とする。
- ・標準のダイヤフラム形式は、通しダイヤフラムとする。
- ・F8Tの高力ボルトのすべり係数は、0.45とする。
- ・メーカー製品プレースの材料強度割増率  
割増率 : 1.10  
割増率 (BT-HT440B-SP) : 1.05
- ・アンボンドプレースの降伏後の剛性  
LYP225 : 1/1000  
SN490B-UBB : 1/35

【鉄筋位置】

- ・柱の鉄筋位置 [mm] 入力方法 : かぶり  
柱 : 40
- ・梁の鉄筋位置 [mm] 入力方法 : かぶり  
大梁X 上端 : 40 基礎梁X 上端 : 80 片持梁 上端 : 40  
下端 : 40 下端 : 80 下端 : 40  
大梁Y 上端 : 40 基礎梁Y 上端 : 80 小梁 上端 : 40  
下端 : 40 下端 : 80 下端 : 40

4.2 コンクリート材料

材料名	種類	Fc	長期許容応力度				短期許容応力度			
			圧縮	せん断	付着 (fa)		圧縮	せん断	付着 (fa)	
					上端筋	その他			上端筋	その他
					異形	異形			異形	異形
Fc21	普通	N/mm2 21.0	N/mm2 7.0	N/mm2 0.70	N/mm2 1.40	N/mm2 2.10	N/mm2 14.0	N/mm2 1.05	N/mm2 2.10	N/mm2 3.15

4.3 コンクリート使用範囲

材料名	γ	E	ν	n	使用範囲 層又は部位
	kN/m3	kN/mm2			
Fc21	23.0	21.69	0.2	15	-1m ~ 2FL層、根巻

4.4 鉄筋材料

材料名	F値 N/mm2	長期許容応力度			短期許容応力度		材料強度 (倍率)	
		引張・圧縮		せん断補強	引張・圧縮	せん断補強	引張・圧縮	せん断補強
		D29未満 N/mm2	D29以上 N/mm2					
SD295A	295	195	195	195	295	295	324.5 (1.10)	295 (1.00)
SD345	345	215	195	195	345	345	379.5 (1.10)	345 (1.00)

4.5 鉄筋径と使用範囲

材料名	径	最外径 mm	周長 mm	断面積 mm2	使用範囲
SD295A	D13	14.0	39.9	126.70	柱帯筋、根巻帯筋
SD345	D22	25.0	69.8	387.10	柱主筋、根巻主筋

4.6 鉄骨材料と使用範囲

材料名	引張強さ N/mm2	F 値		材料強度 (倍率)		使用範囲
		t ≤ 40mm N/mm2	t > 40mm N/mm2	t ≤ 40mm N/mm2	t > 40mm N/mm2	
SN400B	400	235	215	258.5 (1.10)	236.5 (1.10)	柱、大梁、小梁
SN490B	490	325	295	357.5 (1.10)	324.5 (1.10)	柱 (符号)
SN490C	490	325	295	357.5 (1.10)	324.5 (1.10)	ベースプレート
SNR400	400	235	215	258.5 (1.10)	236.5 (1.10)	アンカーボルト

4.7 高力ボルト材料

材料名	$\sigma_u$	To	長期許容応力度			短期許容応力度		
			せん断		引張	せん断		引張
			1面摩擦 N/mm2	2面摩擦 N/mm2		1面摩擦 N/mm2	2面摩擦 N/mm2	
F8T	800	400	120	240	250	180	360	375

4.8 高力ボルト径と使用範囲

材料名	径	軸径	孔径	軸断面積	長期			短期			使用範圍
					許容せん断力		許容 引張力	許容せん断力		許容 引張力	
					1面摩擦 kN	2面摩擦 kN		1面摩擦 kN	2面摩擦 kN		
F8T	M20	20	22	314	37.7	75.4	78.5	56.6	113.1	117.8	大梁

§ 5 荷重

5.1 仕上

5.1.1 標準仕上

・柱梁 標準仕上重量

	RC・SRC造		S・CFT造			
	状態	仕上重量 N/m2	状態	仕上重量 N/m2	被覆重量 kN/m3	被覆寸法 mm
柱	四面	500	四面	500	0.0	0
大梁	両側	500	両側	500	0.0	0
小梁	両側	500	両側	500	0.0	0
片持梁	両側	500	両側	500	0.0	0

5.2 積載荷重

	荷重名	スラブ用 N/m2	小梁用 N/m2	ラーメン用 N/m2	地震用 N/m2
1	居住室、病室、寝室	1800	1800	1300	600
2	事務室、研究室	2900	2900	1800	800
3	教 室	2300	2300	2100	1100
4	百貨店、店舗の売り場	2900	2900	2400	1300
5	集会室（固定席）	2900	2900	2600	1600
6	集会室（その他）	3500	3500	3200	2100
7	車庫、自動車通路	5400	5400	3900	2000
8	非歩行屋根	900	900	650	300
9	倉 庫	3900	3900	2900	2000
10	書 庫	5400	5400	4400	3900
11	群衆荷重	5000	5000	3500	1500
12	ピット1	31000	31000	31000	31000
13	ピット2	31000	31000	31000	31000
14	点検ﾎﾞｯｸｽ	2200	2200	2200	2200
15	無し	0	0	0	0

5.4 積雪荷重

・積雪荷重を考慮する。

多雪区域の指定	あり	
組み合わせ係数	長期時	0.70
	地震時	0.35
	暴風時	0.35
積雪の単位重量 [N/cm/m2]	30	
垂直積雪量[cm]	150.0	
屋根形状係数μb	自動計算しない	

5.6 風荷重

・風荷重を考慮しない。

5.8 地震荷重

- 共通事項
- ・ 層せん断力分布係数は、Ai分布による。
  - ・ 一次固有周期は、略算法により算出する。

地域係数Z	1.00
用途係数I	1.00
地盤種別によるTc	0.60

方向		X加力	Y加力
地震力の作用角度[°]		0.0	90.0
一次設計	標準せん断力係数 Co	0.25	0.25
	PH階の水平震度 k	1.00	1.00
	地下階の水平震度 ko	0.13	0.13
二次設計	標準せん断力係数 Co	1.00	1.00
	PH階の水平震度 k	1.00	1.00
	地下階の水平震度 ko	0.50	0.50
固有周期の直接入力		0.000	0.000

- 傾斜地、部分地下における地震力の扱い
- ・ 地盤に伝わる水平力P' は、支点バネによる。
  - ・ 中間支持される重量w' は地震用重量に含めない。P' を求める際は直上階のQを用いる。



## § 6 部材配置

## 6.1 断面リスト

### (1) 柱

			C4	P6
1F 階	符号名		1C4	
	タイプ		I	
	鉄骨	Y	H-350*350*12*19*13	
			SN400B	
B1F 階	符号名			B1P6
	タイプ			○
	コンクリート	Dx×Dy		1200φ (Fc21)
	主筋			24-D22
		材料		SD345
	かぶり	mm		50
帯筋			2-D13@100	
	材料		SD295A	
B2F 階 ~ B6F 階	符号名			B6P6, B5P6, B4P6, B3P6, B2P6
	タイプ			○
	鉄骨	Y		○-265.4*11.7
				SN490B
B7F 階 ~ B20F 階	符号名			20P6, 19P6, 18P6, 17P6, 16P6, 15P6, 14P6, 13P6, 12P6, 11P6, 10P6, 9P6, 8P6, 7P6, 6P6, 5P6, 4P6, 3P6, 2P6, 1P6
	タイプ			○
	鉄骨	Y		○-265.4*7
				SN490B

腐食代(1mm)を考慮した鉄骨サイズで  
入力を行った。

杭径 :  $267.4 - 2.0 = 265.4\text{mm}$

鋼管厚：12.7-1.0=11.7mm(上杭)  
8.0-1.0= 7.0mm(下杭)

### (3) 柱脚

符号		1C4
柱脚形状		根巻き柱脚
ベースプレート	サイズ 材料	400*400*19 SN490C
アンカーボルト	本数	4 (X : 2 Y : 2)
	径	M24:ABR
	dt 材料	X : 40 Y : 100 SNR400
根巻	コンクリート	850 × 850 × 1050
	コンクリート材料	Fc21
	主筋	X : 7-D22 Y : 7-D22
	かぶり	X : 50 Y : 50
	主筋材料	SD345
	帯筋	2-D13@100
	帯筋材料	SD295A
	帯筋ht	130

#### (4) 大梁

2FL 層	符号名			CG390	B20	B25	B40
				全断面	全断面	全断面	全断面
	鉄骨			CG390	B20	2B25	B40
				H-390*300*10*16*13	H-200*100*5.5*8*8	H-250*125*6*9*8	H-400*200*8*13*13
				SN400B	SN400B	SN400B	SN400B
	継手	ボルト	入力方法	直接入力			
			径・材料	M20 (F8T)			
			本数 (フランジ)	n:5 m:2 (千鳥)			
			本数 (ウェブ)	m:3 n:2			
		添板	フランジ (外)	t:9 b:300 e:40			
			フランジ (内)	t:12 b:110 e:40			
			ウェブ	t:9 b:260 e:40			

(18) 小梁

鉄骨	B20
	全断面
	H-200*100*5.5*8*8
	SN400B

(24) デッキ床

符号	コンクリート	デッキ高さ	単位重量	積載荷重	方向
	スラブ厚 mm				
S4X	0	50	550	なし	Y方向

(25) 片持デッキ床

符号	コンクリート	デッキ高さ	単位重量	積載荷重	方向
	スラブ厚 mm				
CS3	0	50	550	なし	Y方向

(28) 水平ブレース

符号		HV1	HV1a	HV1b
断面積 cm2		8.40	110.00	28.50
有効細長比		(引張のみ有効)	(引張のみ有効)	(引張のみ有効)
E	kN/mm2	205	205	205
γ	kN/m3	78.5	0.0	0.0

6.2 床組形状

No. : 床組形状No.  
床 : 床組形状No.または床符号 床がない場合は”なし”となります。  
スパン : 小梁間隔 0は均等、負値は比率、正値は距離[mm]です。  
小梁 : 小梁符号

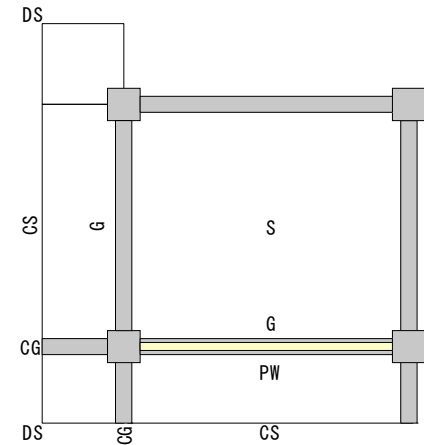
(2) 一次

No.	方向	小梁 本数	床	スパン	小梁	床	スパン	小梁	床	スパン	小梁	床	スパン	角度 度
1	Y方向	3	S4X	0	B20	S4X	0	B20	S4X	0	B20	S4X	0	0.00
2	Y方向	1	S4X	0	B20	S4X	0							0.00

6.3 部材配置図

6.3.1 床伏図 <見下げ>

【凡例】

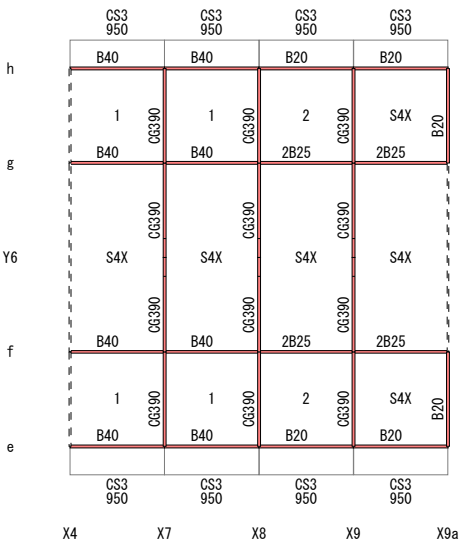


【床伏図の記号】

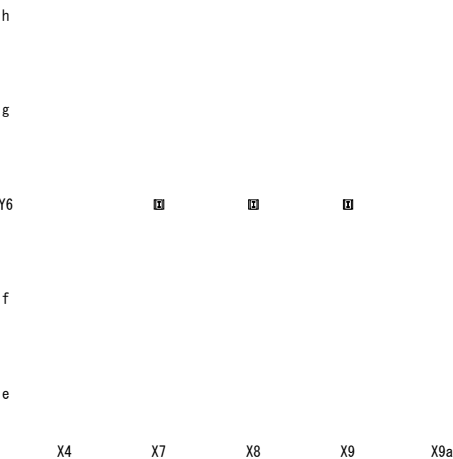
記号	内容
G	梁符号
CG	片持梁符号
S	床組形状 No.または床符号
CS	片持床符号 または床組形状 No.
DS	出隅床符号
PW	パラベット 符号

【特記事項】

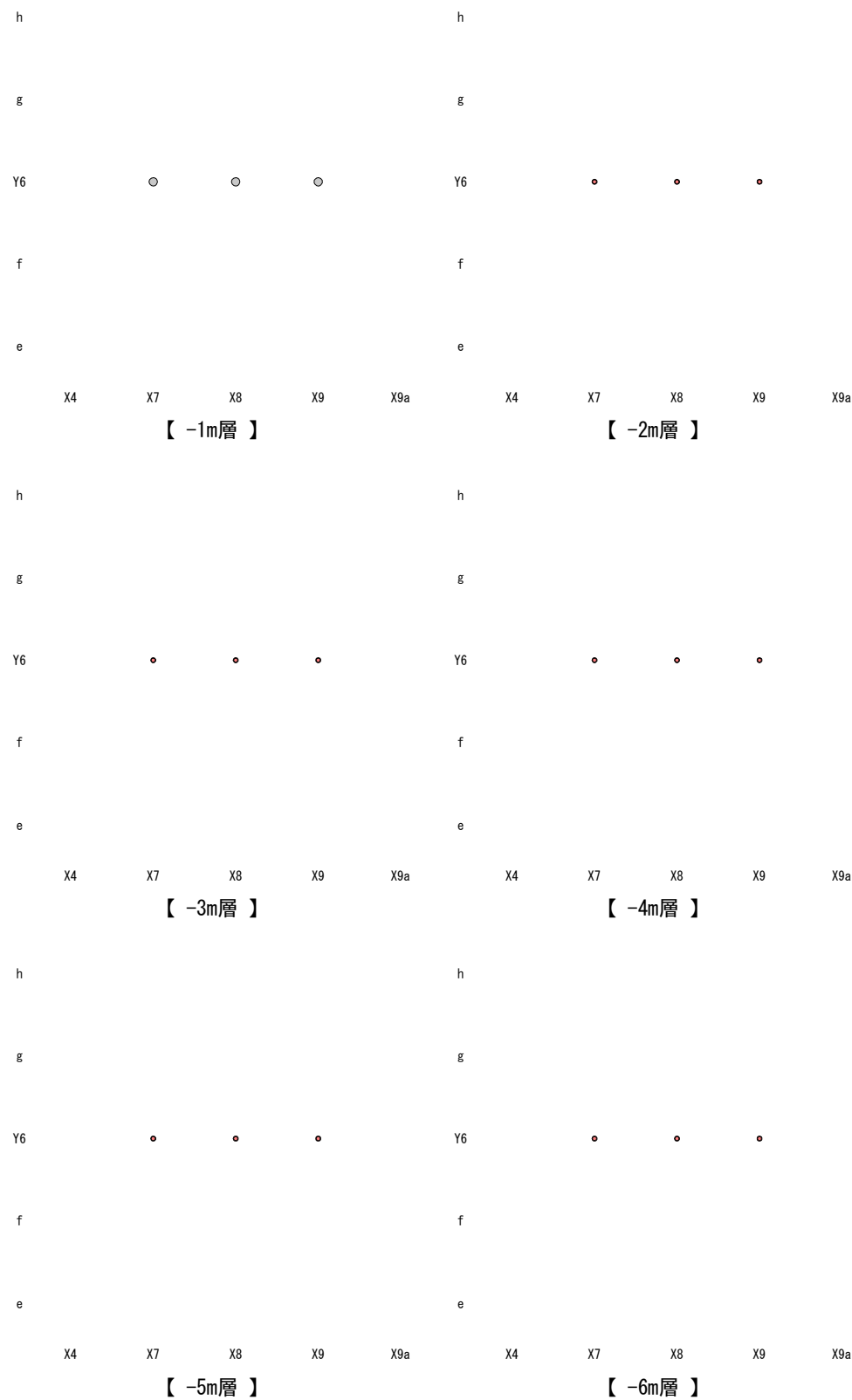
- ※ 梁のダミー部材は、点線(-----)で表します。
- ※ 梁のミラー配置の場合は、梁符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ 床組がある場合は、一次の床組形状No.を表示します。  
床組がない場合は、床符号を表示します。
- ※ 片持梁、片持床、出隅床、パラベットの符号の下には跳ね出し長さを表示します。
- ※ 同じ位置に片持床を複数配置した場合、2つ目以降には識別用の番号(2～)を括弧書きで表示します。

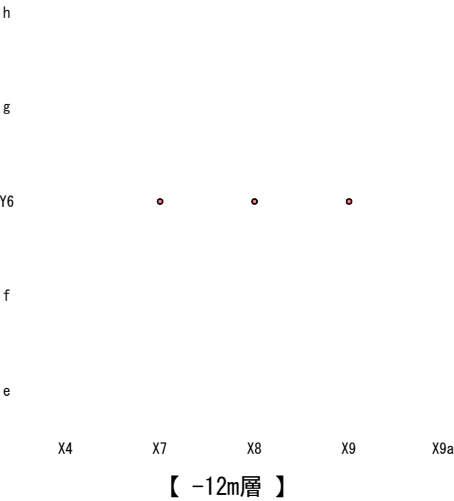
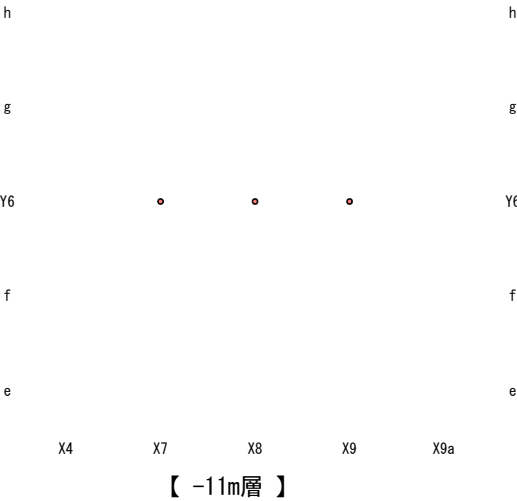
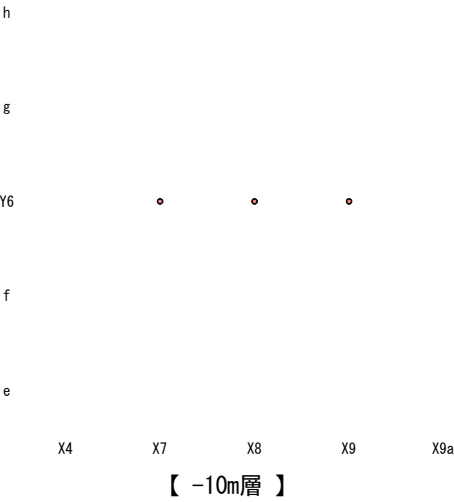
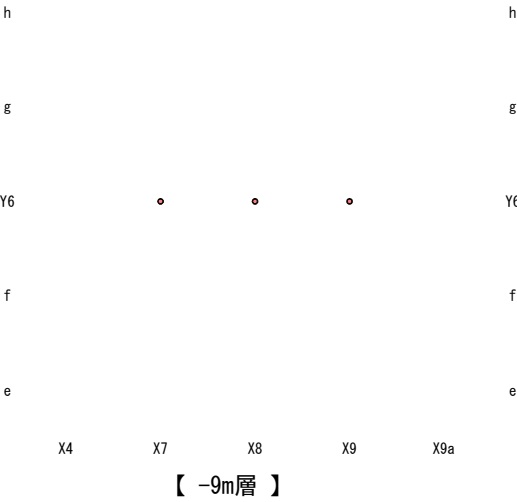
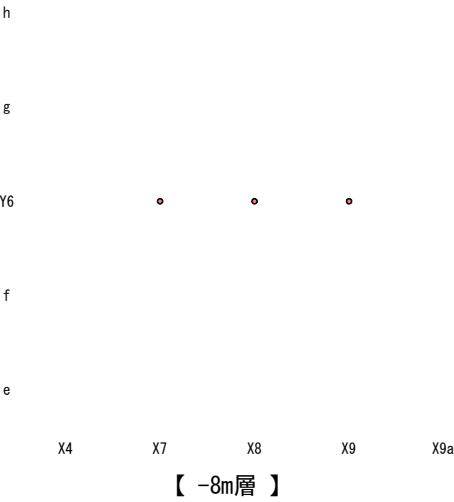
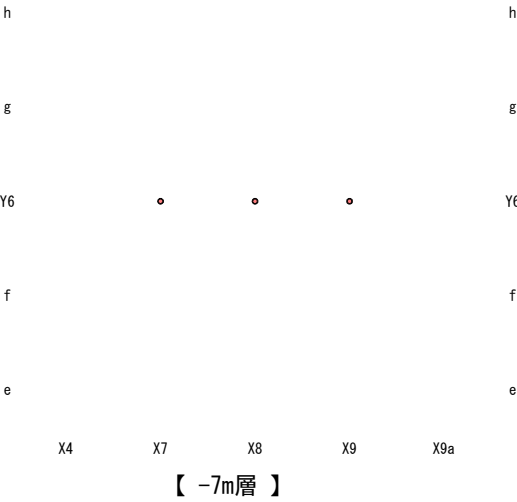


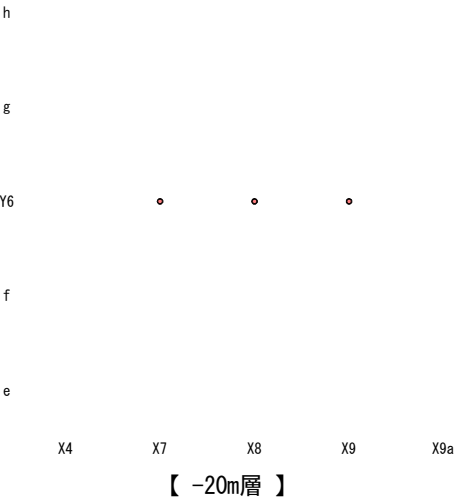
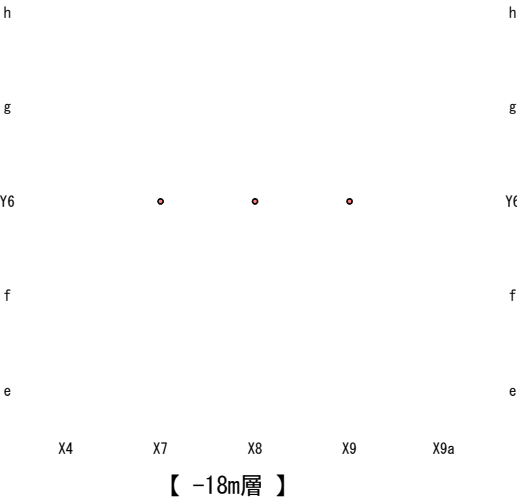
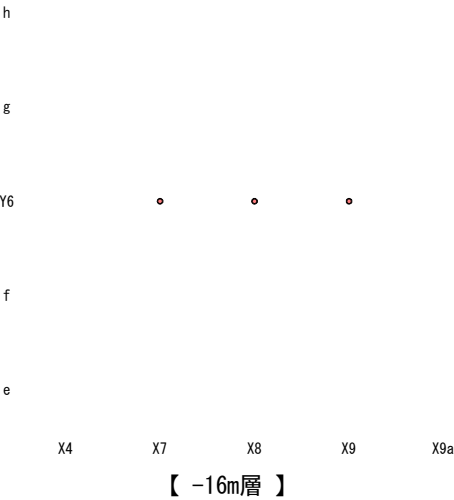
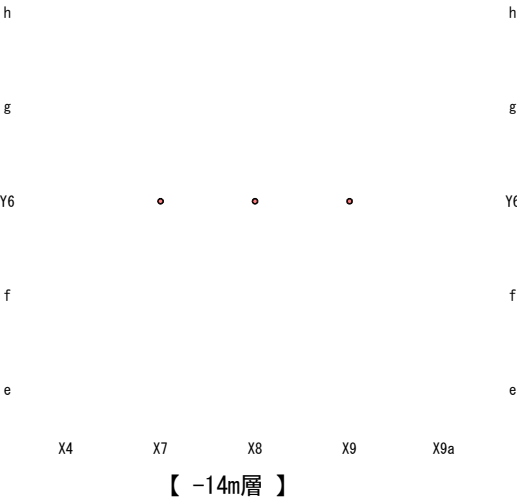
【2FL層】



【1FL層】

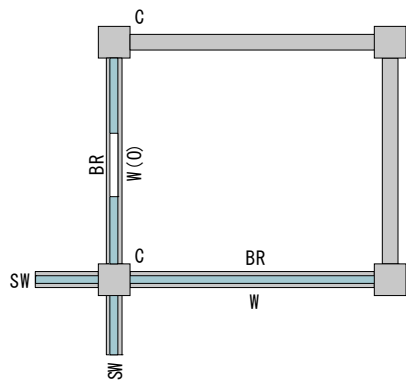






6.3.2 柱・壁配置図 <見下げ>

【凡例】

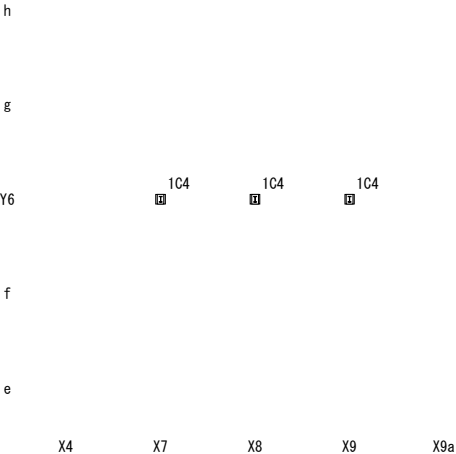


【柱壁配置図の記号】

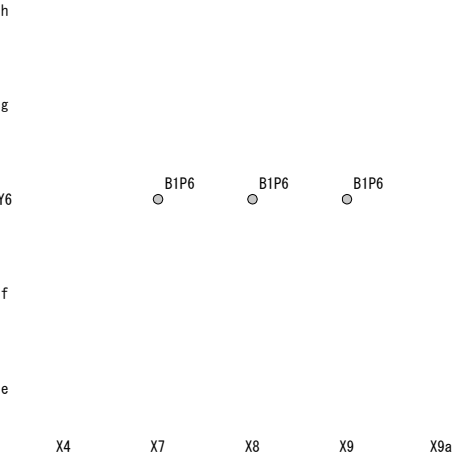
記号	内容
C	柱符号
W (0)	壁符号 (開口 リスト No.)
SW	外部袖壁符号
BR	鉛直ブレース 符号

【特記事項】

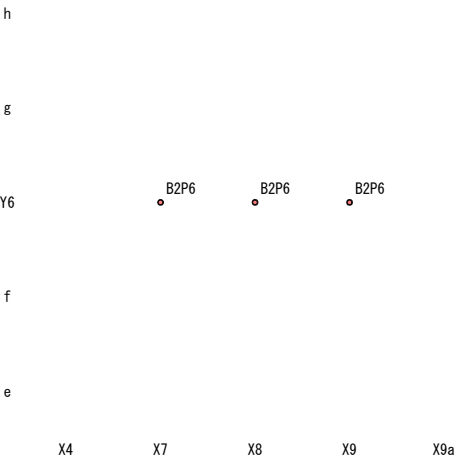
- ※ 柱のダミー部材は、点線(-----)で表します。
- ※ SRC柱の鉄骨を反転配置 した場合は、柱符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ 外部袖壁の符号の下には跳ね出し長さを表示します。
- ※ 結合により多スパンおよび多層にわたる 鉛直ブレースとなった場合は、ブレース 符号を<>で囲みます。



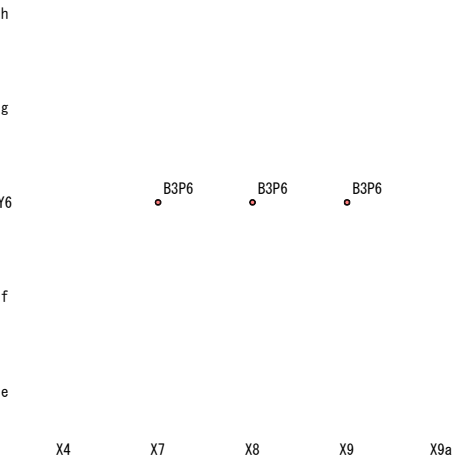
【 1F階 】



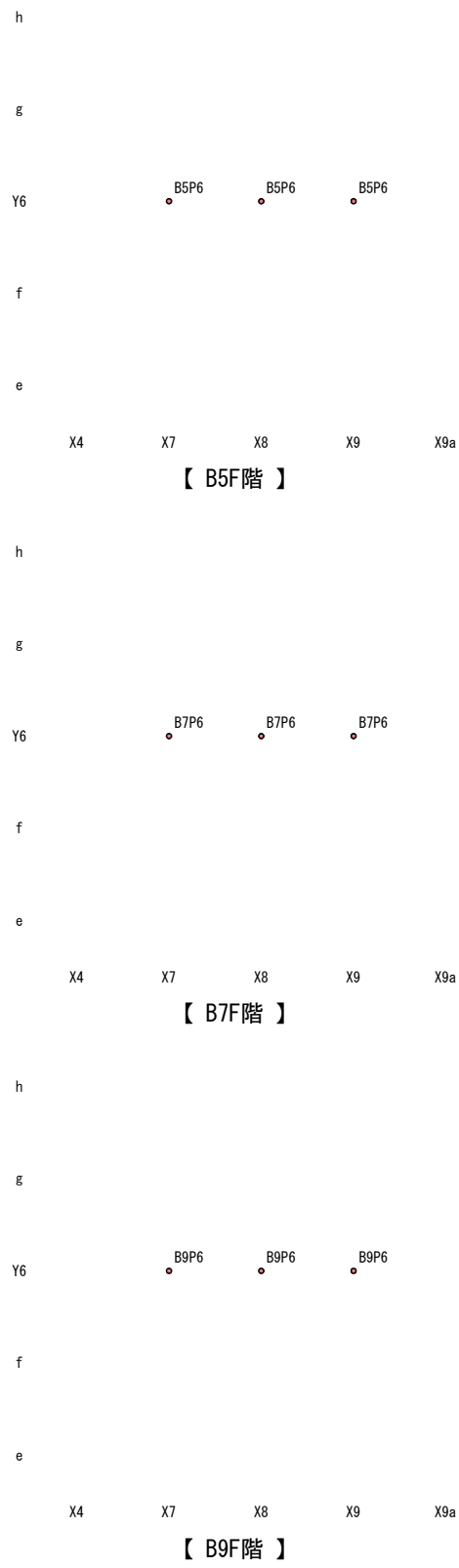
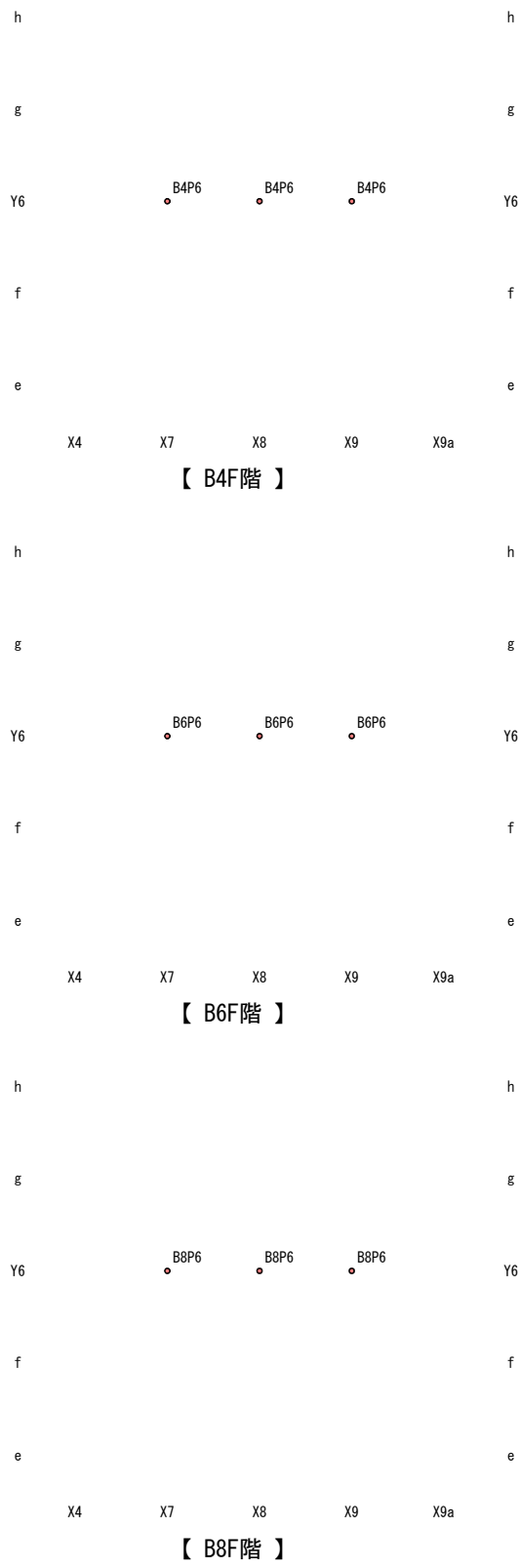
【 B1F階 】



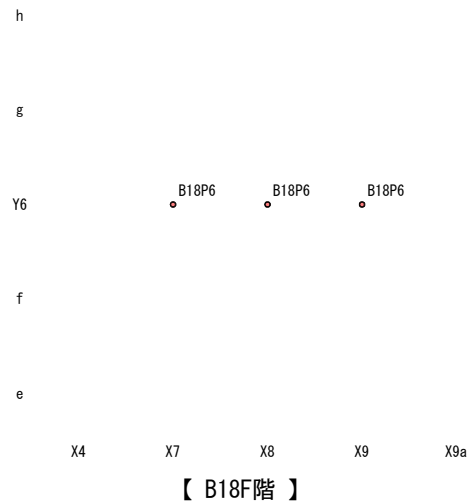
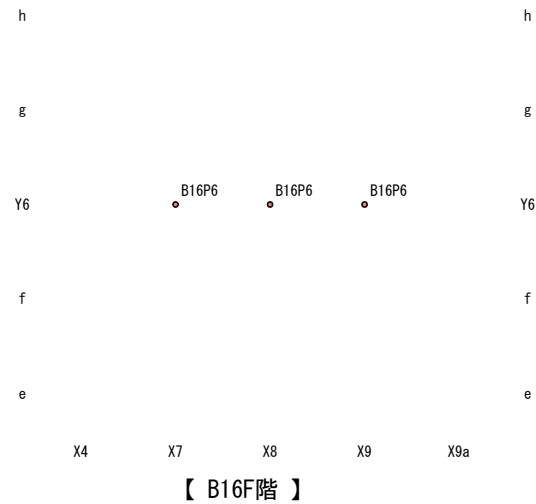
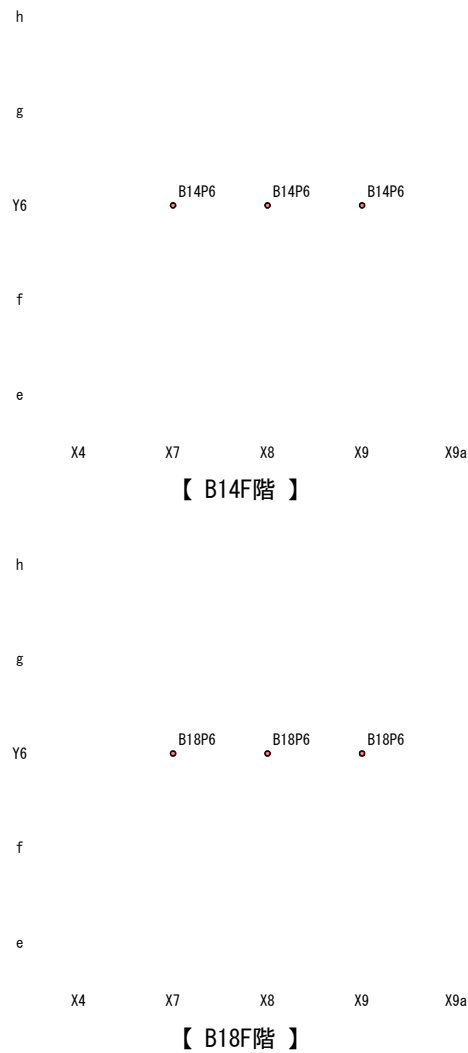
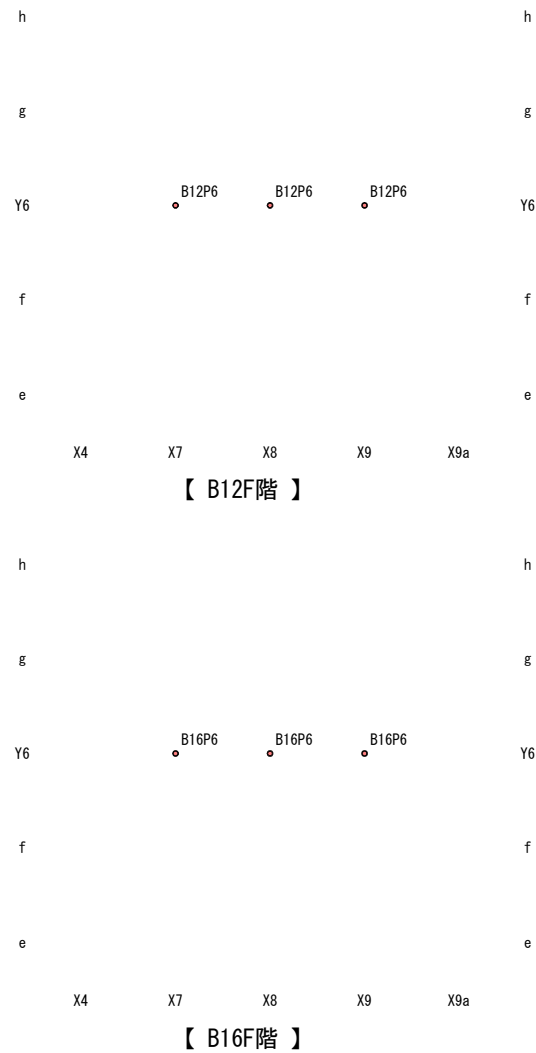
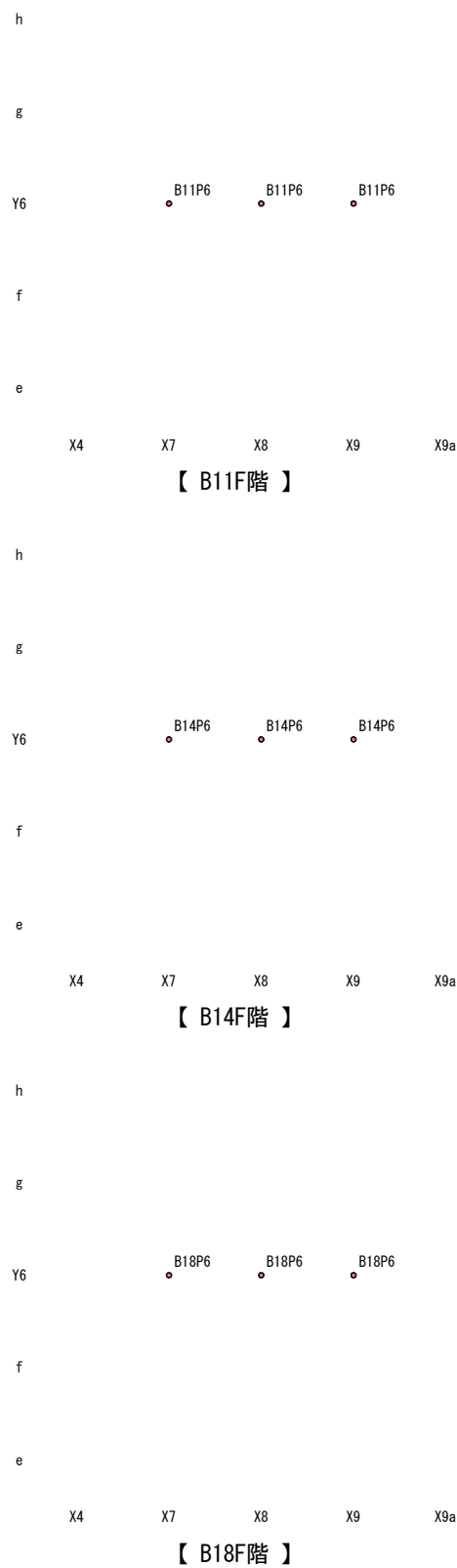
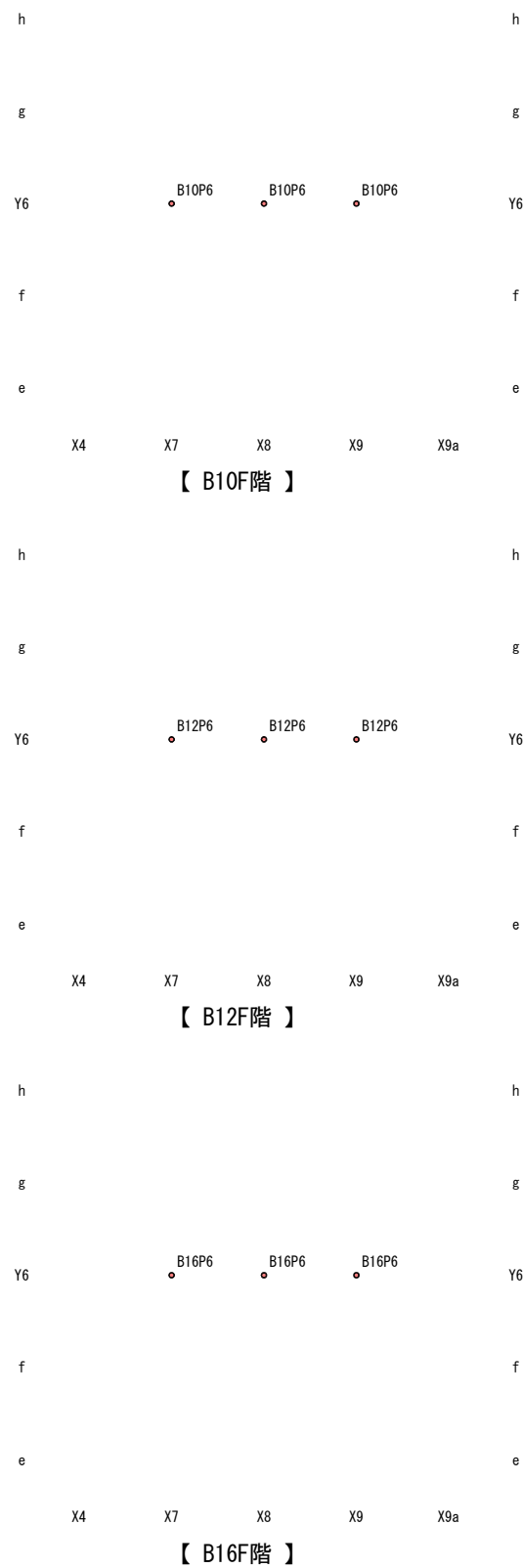
【 B2F階 】

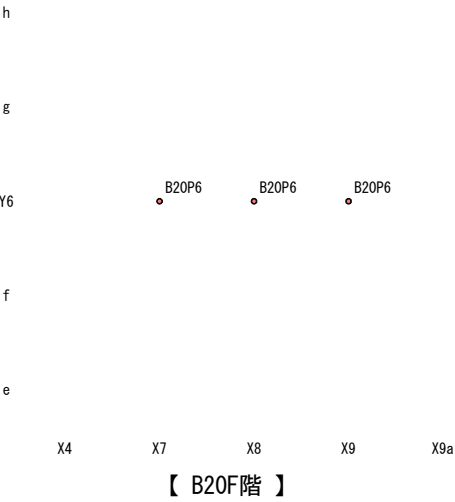


【 B3F階 】



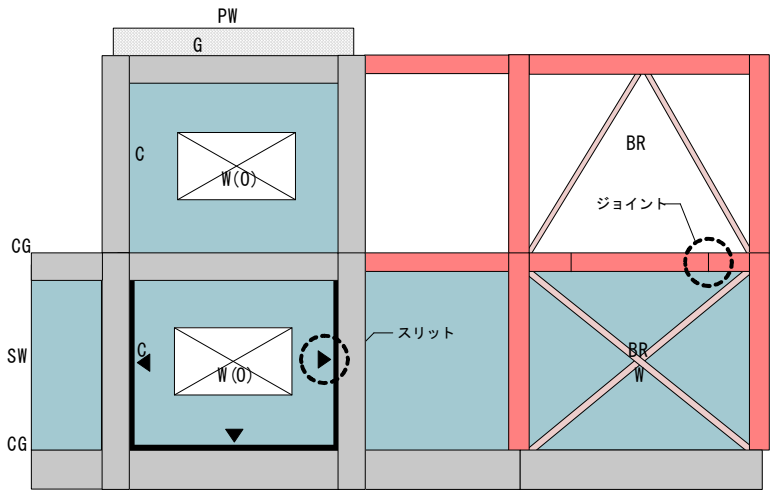






6.3.3 軸組図

【凡例】

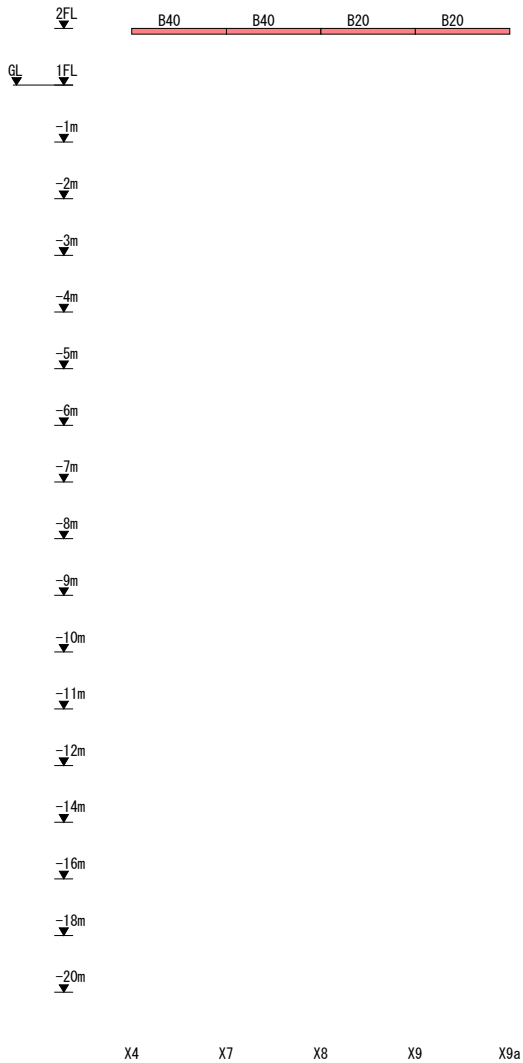


【略軸組図の記号】

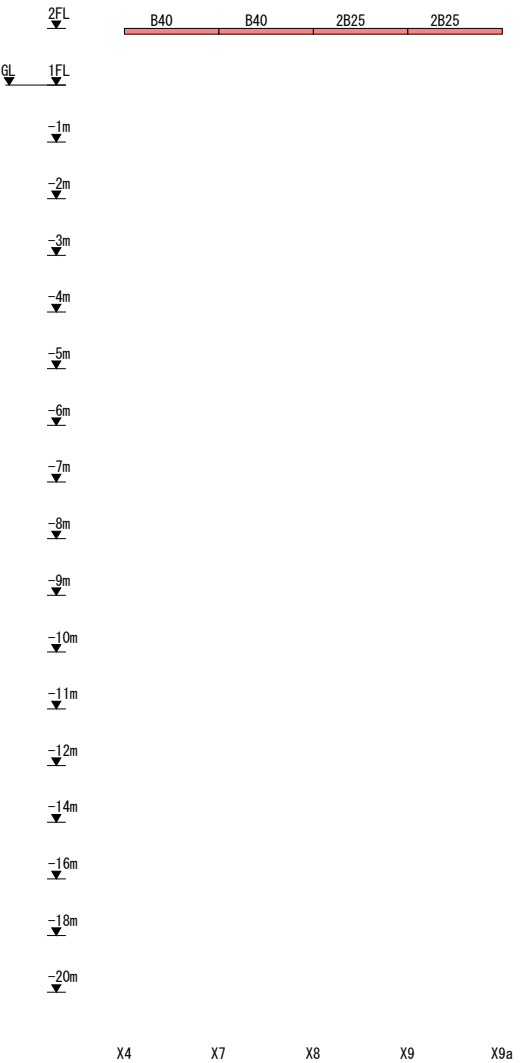
記号	内容
G	梁符号
CG	片持梁符号
C	柱符号
W(O)	壁符号(開口リストNo.)
SW	外部袖壁符号
PW	パラペット符号
BR	鉛直ブレース符号

【特記事項】

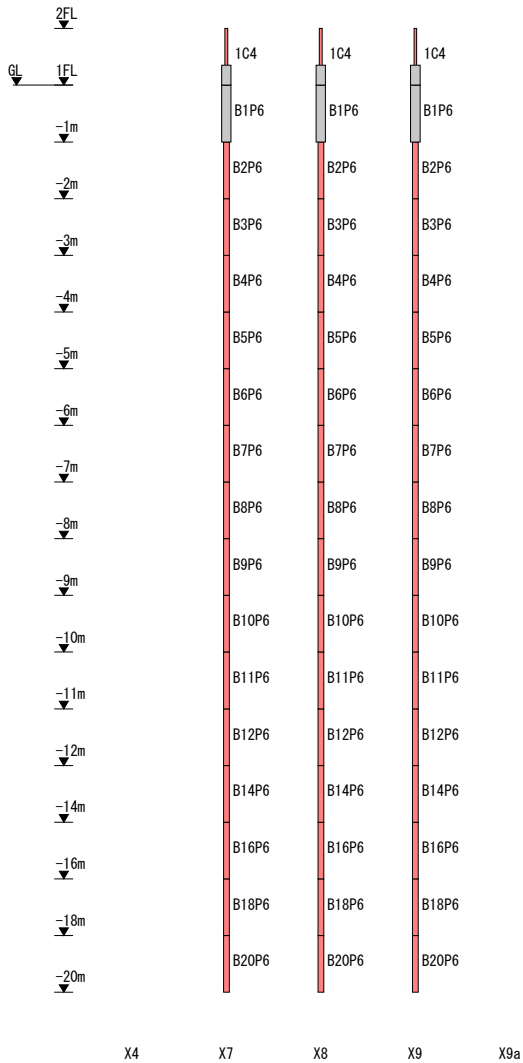
- ※ 梁、柱のダミー部材は、点線で表します。
- ※ 梁のミラー配置の場合は、梁符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ SRC柱の鉄骨を反転配置した場合は、柱符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ 結合により多スパンおよび多層にわたる鉛直ブレースとなった場合は、ブレース符号を<>で囲みます。
- ※ 基礎は出力しません。
- ※ 杭は出力しません。



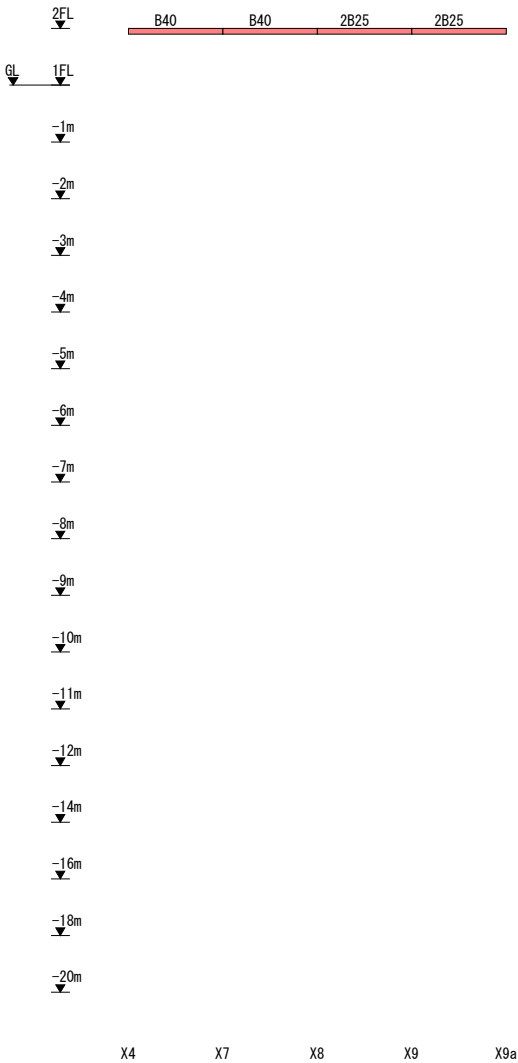
【 eフレーム 】



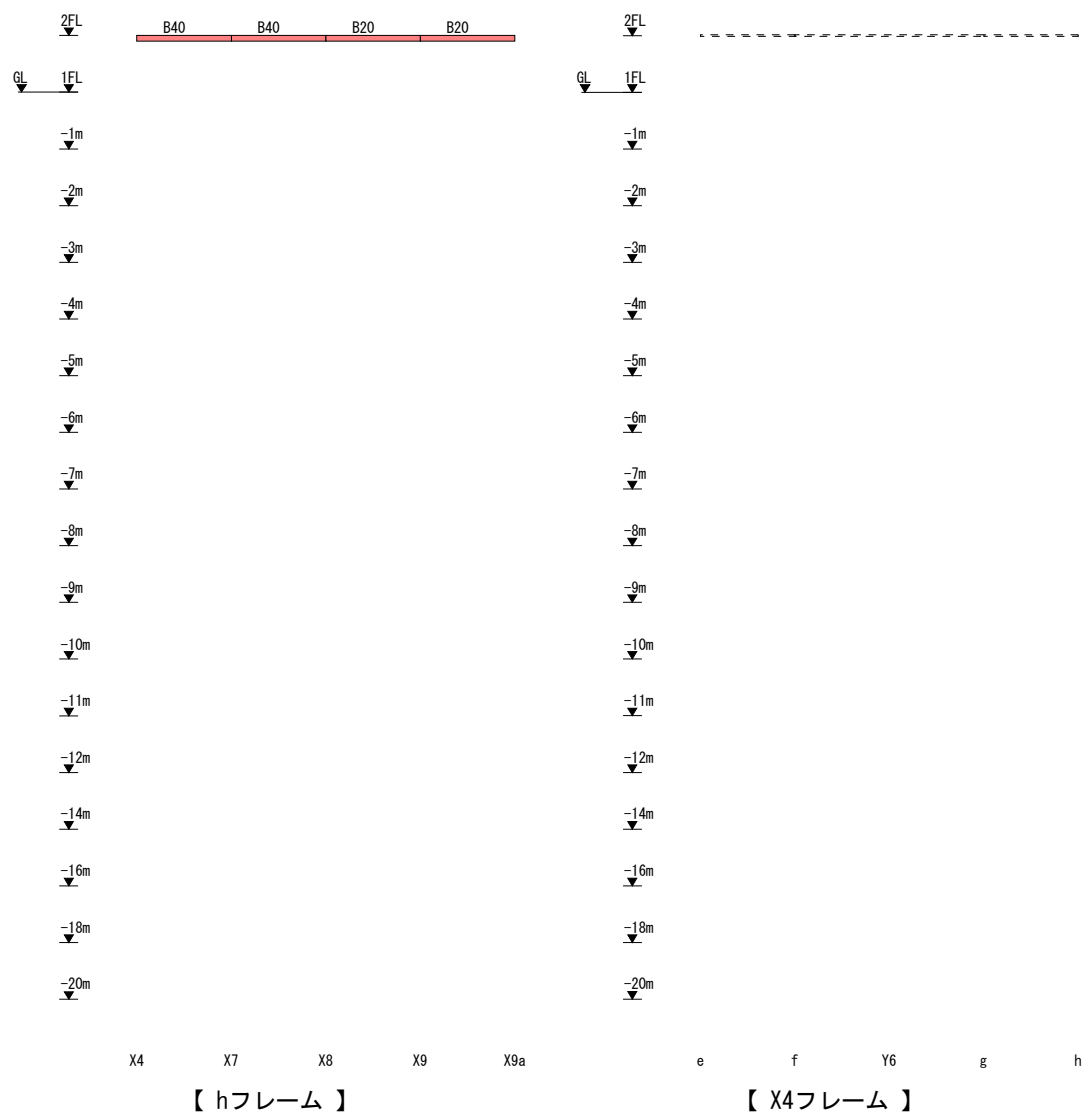
【 fフレーム 】

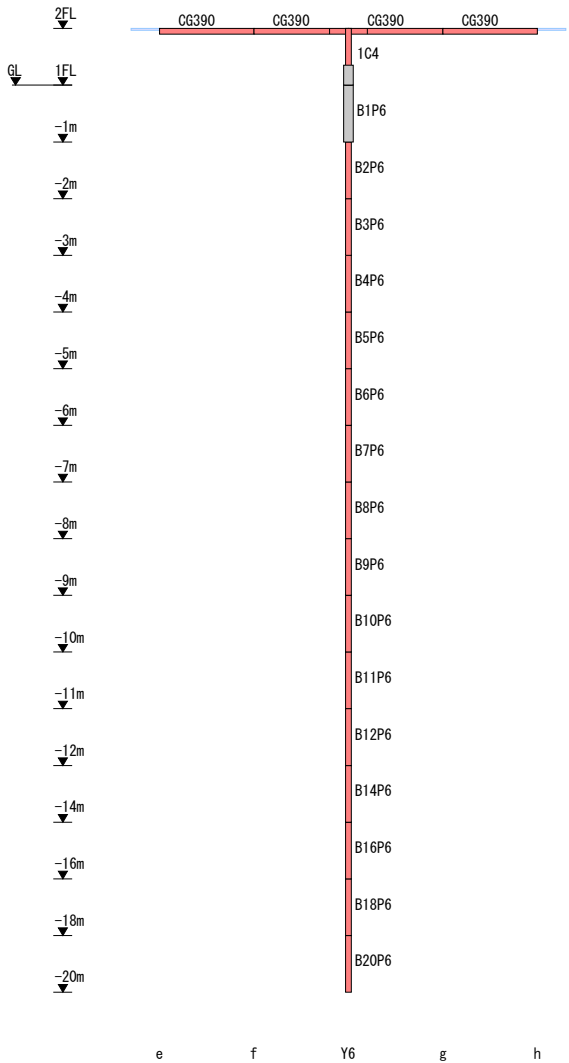
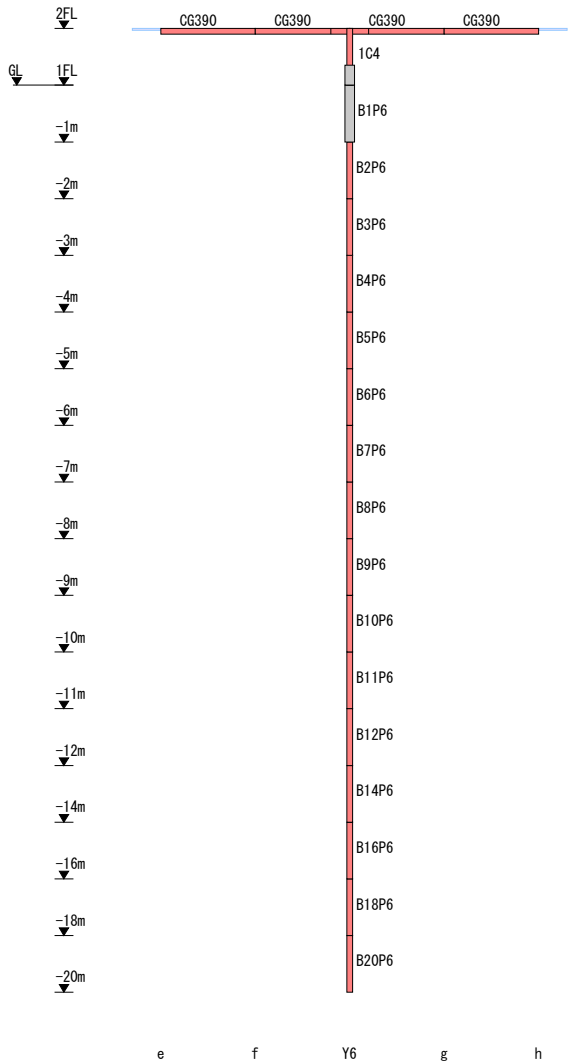


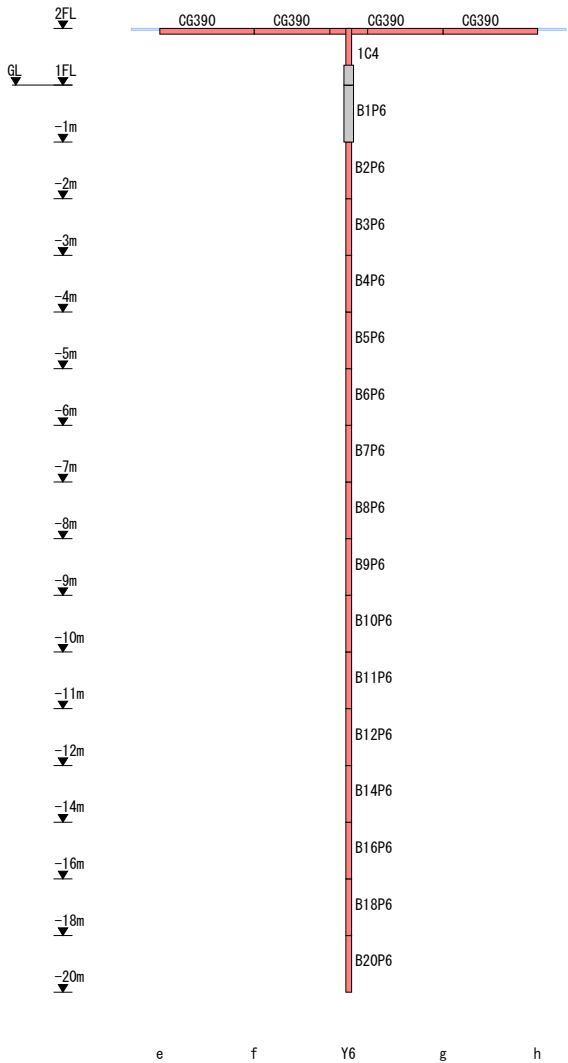
【 Y6フレーム 】



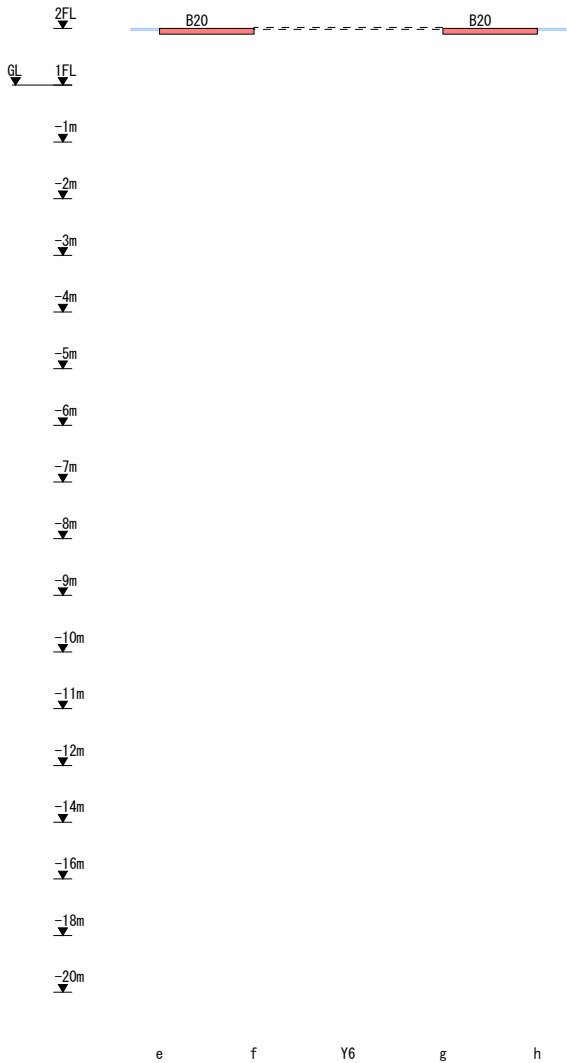
【 gフレーム 】







【 X9フレーム 】



【 X9aフレーム 】



6.5 大梁

6.5.1 一本部材

層の区切りや部材の取り付けにかかわらず、計算上、一本の大梁として扱います。

層	フレーム	軸-軸	
2FL	X7	e	Y6
		Y6	h
	X8	e	Y6
		Y6	h
	X9	e	Y6
		Y6	h

6.5.2 ジョイント

柱心からの距離です。

【標準】

ジョイント位置	X方向 mm	800
	Y方向 mm	800

【部材ごと】

層	フレーム-軸-軸	ジョイント位置L	
		左端 mm	右端 mm
2FL	e - X4 - X7	0	0
	e - X7 - X8	0	0
	e - X8 - X9	0	0
	e - X9 - X9a	0	0
	f - X4 - X7	0	0
	f - X7 - X8	0	0
	f - X8 - X9	0	0
	f - X9 - X9a	0	0
	g - X4 - X7	0	0
	g - X7 - X8	0	0
	g - X8 - X9	0	0
	g - X9 - X9a	0	0

層	フレーム-軸-軸	ジョイント位置L	
		左端 mm	右端 mm
2FL	h - X4 - X7	0	0
	h - X7 - X8	0	0
	h - X8 - X9	0	0
	h - X9 - X9a	0	0
	X7 - e - Y6	0	800
	X7 - Y6 - h	800	0
	X8 - e - Y6	0	800
	X8 - Y6 - h	800	0
	X9 - e - Y6	0	800
	X9 - Y6 - h	800	0
	X9a - e - f	0	0
	X9a - g - h	0	0

6.14 片持床

6.14.1 配置

識別かんツ : 同じ位置に配置した複数の片持床を識別するための番号  
跳出し長さL : 通り心を基準とした先端までの長さ  
先端移動を入力している場合は水平面に投影した長さです。  
範囲 Li, Lj : i端またはj端からの距離（通り心を基点とした距離）  
荷重伝達 : 荷重の伝達方法 先端小梁 : 先端の小梁を介して伝達 片持小梁 : 片持小梁を介して伝達  
反転配置 : 片持床（小梁を含む）の左右を反転します。  
先端移動 : 元端を基準とした高さ 先端が下がる时为マイナスです。  
入隅優先度 : 片持床がコーナーで重なった部分の優先度  
“低”, “中”, “高” のいずれかで指定します。同じ優先度のときは連続して繋がっているものとします。

層	フレーム-軸-軸	二重	識別かんツ	跳出し長さ			範囲			先端小梁			荷重伝達	反転配置	先端移動 mm	入隅優先度
				L mm	Li mm	Lj mm	先端TB	左辺LB	右辺RB	先端TB	左辺LB	右辺RB				
2FL	e - X4 - X7	上	1	950	0	0	なし	---	---	---	---	---	---	NO	0	中
	e - X7 - X8	上	1	950	0	0	なし	---	---	---	---	---	---	NO	0	中
	e - X8 - X9	上	1	950	0	0	なし	---	---	---	---	---	---	NO	0	中
	e - X9 - X9a	上	1	950	0	0	なし	---	---	---	---	---	---	NO	0	中
	h - X4 - X7	上	1	950	0	0	なし	---	---	---	---	---	---	NO	0	中
	h - X7 - X8	上	1	950	0	0	なし	---	---	---	---	---	---	NO	0	中
	h - X8 - X9	上	1	950	0	0	なし	---	---	---	---	---	---	NO	0	中
	h - X9 - X9a	上	1	950	0	0	なし	---	---	---	---	---	---	NO	0	中

6.16 水平ブレース

(1) 水平ブレース

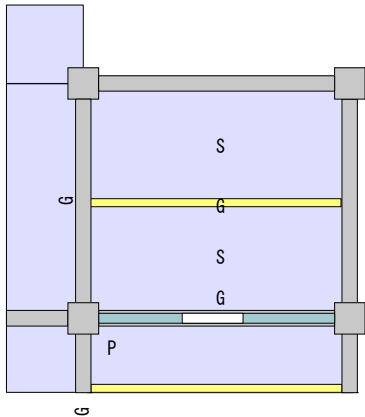
層	軸-軸-軸-軸	符号	形状
2FL	e - f - X4 - X7	HV1a	X形
	e - f - X7 - X8	HV1a	X形
	e - f - X8 - X9	HV1b	X形
	e - f - X9 - X9a	HV1	X形
	g - h - X4 - X7	HV1a	X形

層	軸-軸-軸-軸	符号	形状
2FL	g - h - X7 - X8	HV1a	X形
	g - h - X8 - X9	HV1b	X形
	g - h - X9 - X9a	HV1	X形

§ 7 特殊荷重及び補正重量

7.1 特殊荷重・節点補正重量 <見下げ>

【凡例】



記号	部材	出力書式
P	節点	部材記号 + “登録番号” 例) G:1, -2, 3 ※梁の登録番号において、負値は荷重の 距離指定を左右反転したことを示します。
G	大梁, 小梁, 片持梁	
S	床, 片持床, 出隅	

## 【特殊荷重パターンおよび記号説明】

## 【梁】

荷重図	入力項	荷重図	入力項
1:集中P <sup>※1</sup> 	P1 kN P2 mm P3 kN P4 mm P5 kN P6 mm	8:線分布 4 <sup>※1</sup> 	P1 kN/m P2 kN/m P3 kN/m P4 mm P5 mm P6 mm
2:集中M <sup>※1</sup> 	P1 kNm P2 mm P3 kNm P4 mm P5 kNm P6 mm	9:線分布 5 <sup>※1</sup> 	P1 kN/m P2 kN/m P3 kN/m P4 mm P5 mm P6 mm
3:等分割 	P1 kN P2 個	10:CMoQo 	P1:Gi kNm P2:Cj kNm P3:Qoi kN P4:Qoj kN P5:Mo kNm
4:等分布 	P1 kN/m	11:亀の甲変 1 <sup>※1</sup> 	P1 N/m2 P2 N/m2 P3 mm
5:線分布 1 <sup>※1</sup> 	P1 kN/m P2 mm	12:亀の甲変 2 <sup>※1</sup> 	P1 N/m2 P2 mm P3 mm
6:線分布 2 <sup>※1</sup> 	P1 kN/m P2 kN/m P3 mm P4 mm	13:亀の甲 1 <sup>※1</sup> 	P1 N/m2 P2 N/m2 P3 N/m2 P4 mm P5 mm P6 mm
7:線分布 3 <sup>※1</sup> 	P1 kN/m P2 kN/m P3 mm P4 mm	14:亀の甲 2 <sup>※1</sup> 	P1 N/m2 P2 個 P3 mm

## 【節点補正重量】

## 【床(面等分布)】

荷重図	入力項	荷重図	入力項
	ラーメン用 kN 地震用 kN		q N/m2 W kN
節点とフレーム外雑壁の補正重量		q(単位面積荷重)またはW(総荷重)	

※1 作用位置の指定において0および正値は、大梁のときは左端（片持梁は元端）からの距離となります。  
負値は材長を1.0とする比率入力となります。

CMoQoのみ：CMoQoのみの場合、節点重量、地震用重量には含まれません。

LL/TL：ラーメン用T.Lに対するラーメン用L.Lの比

地/ラ：ラーメン用T.Lに対する地震用T.Lの比

地震用重量に考慮する荷重をこの比により指定します。

※ 荷重の向きと符号（+、-）は、図の矢印方向を正とします。

(3) 節点補正重量登録

No.	荷重名称	ラーメン用 kN	地震用 kN
1	根巻き部	15.0	15.0

(4) 特殊荷重配置図

< 1FL層 >

h

g

Y6                      □ P:1                      □ P:1                      □ P:1

f

e

X4                      X7                      X8                      X9                      X9a

S 8 剛性

8.1 結合状態

-2=自動計算 -1=固定 0=ピン その他=バネ定数[kNm/rad]

8.1.1 梁

層	フレーム軸-軸	結合状態(鉛直面内)		結合状態(水平面内)	
		左端	右端	左端	右端
2FL	e - X4 - X7	0	0	0	0
	e - X7 - X8	0	0	0	0
	e - X8 - X9	0	-2	0	-2
	f - X4 - X7	0	0	0	0
	f - X7 - X8	0	0	0	0
	f - X8 - X9	0	-2	0	-2
	f - X9 - X9a	-2	0	-2	0
	g - X4 - X7	0	0	0	0
	g - X7 - X8	0	0	0	0
	g - X8 - X9	0	-2	0	-2
	g - X9 - X9a	-2	0	-2	0
	h - X4 - X7	0	0	0	0
	h - X7 - X8	0	0	0	0
	h - X8 - X9	0	-2	0	-2
	X9a - e - f	0	-2	0	-2
	X9a - g - h	-2	0	-2	0

8.5 剛域

-1で自動計算値を採用します。

(2) 柱

	階		X軸		Y軸		ケース	断面方向	柱頭	柱脚
			X7	X9	Y6	Y6			mm	mm
1	B1F	B1F	X7	X9	Y6	Y6	標準	全方向	700	-1
2	1F	1F	X7	X9	Y6	Y6	標準	全方向	-1	750

§ 9 応力

9.1 支点の状態

-1=固定 0=自由 その他=バネ定数

X : X方向, Y : Y方向, Z : Z方向

“接地する”となる節点, かつ, 最下層の柱や大梁が取り付く節点には, 自動的にピン支点 (水平固定, 鉛直固定, 回転自由) が生成されます。

【指定方法】

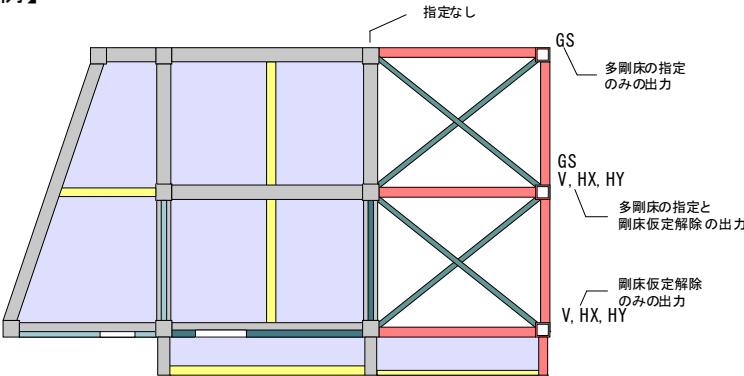
鉛直・水平の別途指定	別途指定しない
------------	---------

【支点の状態】

層	軸-軸	ケース	軸方向			回転		
			X kN/mm	Y kN/mm	Z kN/mm	X kNm/rad	Y kNm/rad	Z kNm/rad
2FL	X4 - e	標準	31.4	60	-1	0	0	0
	X4 - f	標準	31.4	60	-1	0	0	0
	X4 - g	標準	31.4	60	-1	0	0	0
	X4 - h	標準	31.4	60	-1	0	0	0
1FL	X7 - Y6	標準	2.09	2.09	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	2.09	2.09	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	2.09	2.09	0	0	0	0
-1m	X7 - Y6	標準	4.92	4.92	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	4.92	4.92	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	4.92	4.92	0	0	0	0
-2m	X7 - Y6	標準	6.14	6.14	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	6.14	6.14	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	6.14	6.14	0	0	0	0
-3m	X7 - Y6	標準	21.01	21.01	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	21.01	21.01	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	21.01	21.01	0	0	0	0
-4m	X7 - Y6	標準	2.87	2.87	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	2.87	2.87	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	2.87	2.87	0	0	0	0
-5m	X7 - Y6	標準	10.03	10.03	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	10.03	10.03	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	10.03	10.03	0	0	0	0
-6m	X7 - Y6	標準	26.74	26.74	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	26.74	26.74	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	26.74	26.74	0	0	0	0
-7m	X7 - Y6	標準	24.83	24.83	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	24.83	24.83	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	24.83	24.83	0	0	0	0
-8m	X7 - Y6	標準	7.16	7.16	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	7.16	7.16	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	7.16	7.16	0	0	0	0
-9m	X7 - Y6	標準	57.3	57.3	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	57.3	57.3	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	57.3	57.3	0	0	0	0
-10m	X7 - Y6	標準	11.46	11.46	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	11.46	11.46	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	11.46	11.46	0	0	0	0
-11m	X7 - Y6	標準	24.35	24.35	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	24.35	24.35	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	24.35	24.35	0	0	0	0
-12m	X7 - Y6	標準	19.34	19.34	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	19.34	19.34	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	19.34	19.34	0	0	0	0
-14m	X7 - Y6	標準	31.52	31.52	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	31.52	31.52	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	31.52	31.52	0	0	0	0
-16m	X7 - Y6	標準	51.57	51.57	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	51.57	51.57	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	51.57	51.57	0	0	0	0
-18m	X7 - Y6	標準	22.92	22.92	0	0	0	0
	X8 - Y6	標準	22.92	22.92	0	0	0	0
	X9 - Y6	標準	22.92	22.92	0	0	0	0

9.2 剛床仮定の解除・多剛床の指定 〈見下げ〉

【凡例】



【剛床の指定の記号】

記号	内容
GS	多剛床の指定 *1
V	剛床仮定の解除（鉛直荷重時）*2
HX	（ 水平荷重X方向加力時 ）*2
HY	（ 水平荷重Y方向加力時 ）*2

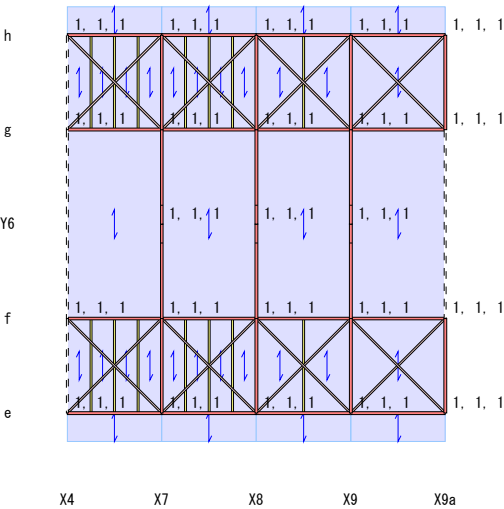
\*1 主剛床に属する節点には、剛床符号を出力しません。  
\*2 剛床仮定の解除の指定がある節点には、“1”を出力します。  
指定がない節点には、“0”を出力します。

【特記事項】

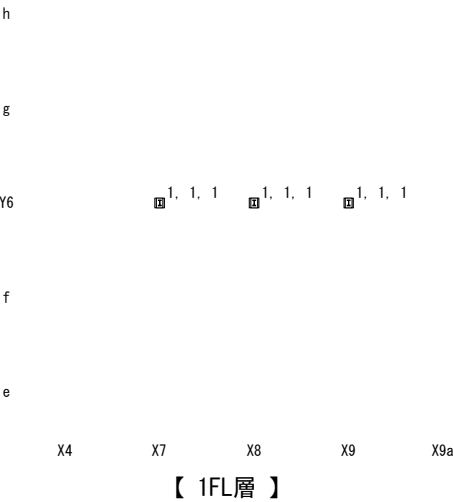
- ※ 多剛床の指定や剛床仮定の解除の指定がない層は出力しません。
- ※ 鉛直荷重時および水平荷重時ともに剛床仮定の解除の指定がない節点では、剛床仮定の解除に関する出力はありません。
- ※ 全節点の剛床仮定を解除すると指定した場合は、平面図に剛床仮定の解除に関する出力はありません。

【伏図共通事項】

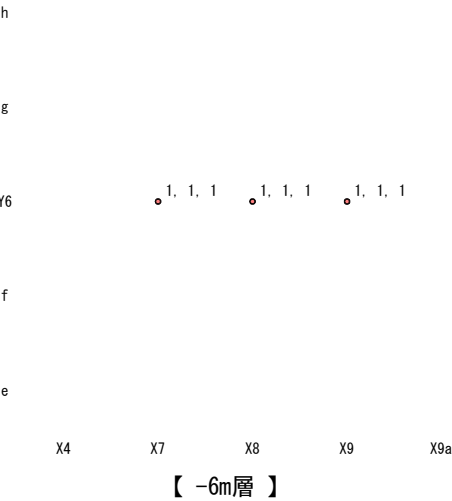
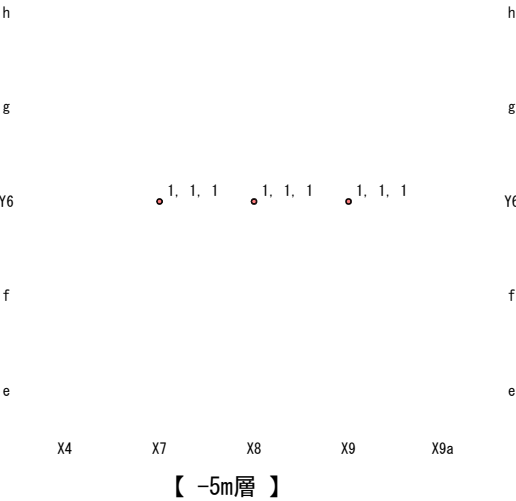
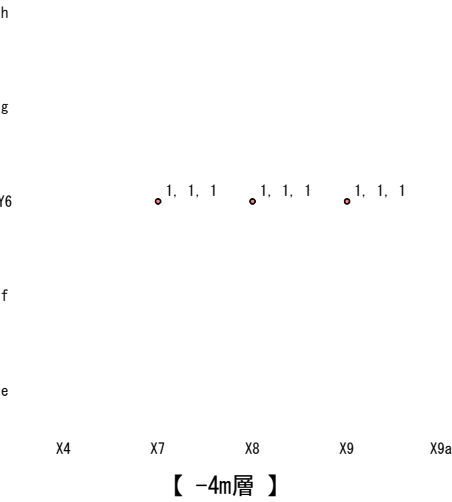
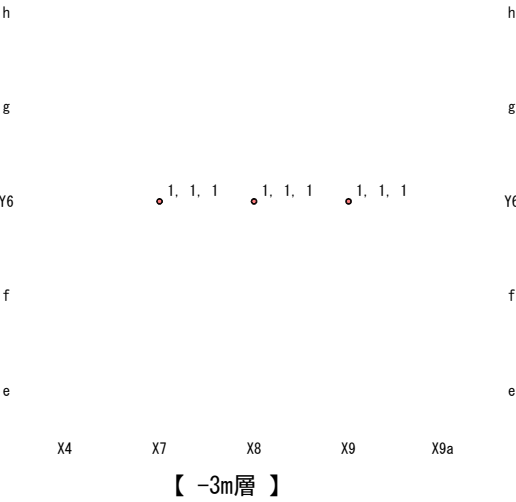
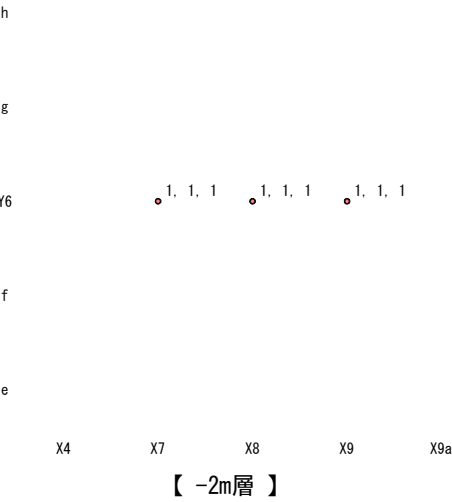
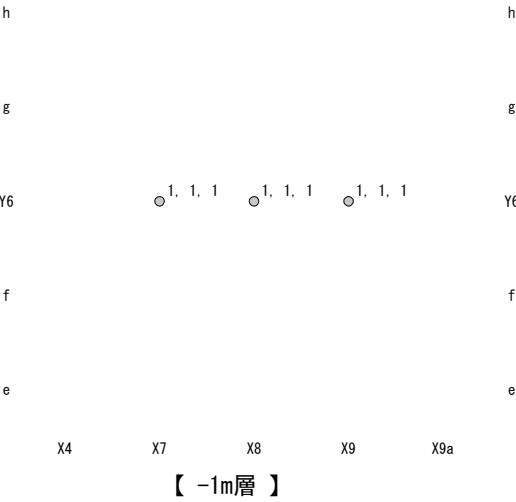
- ※ 図の表示方法は「1.2.1 床伏図」の凡例を参照してください。



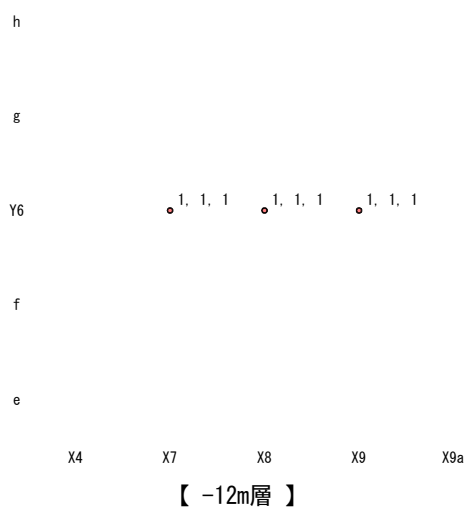
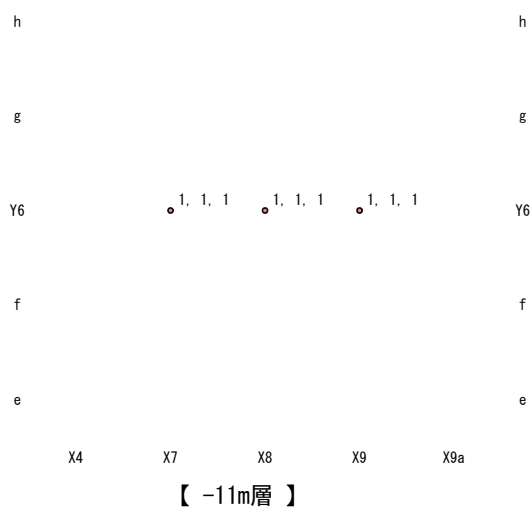
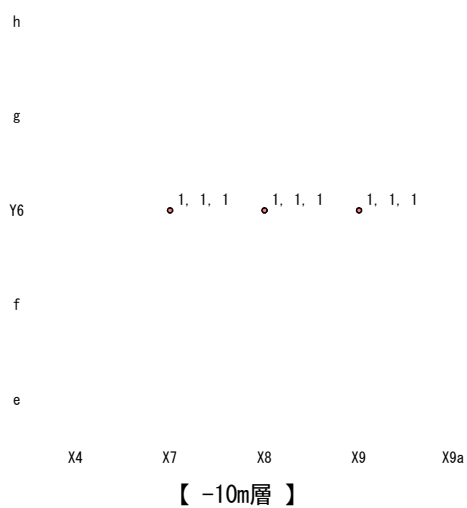
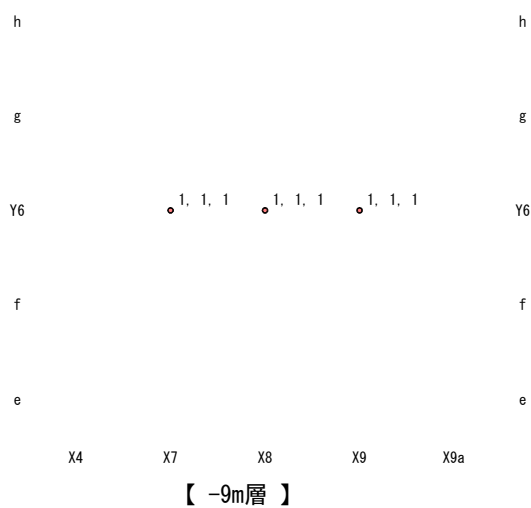
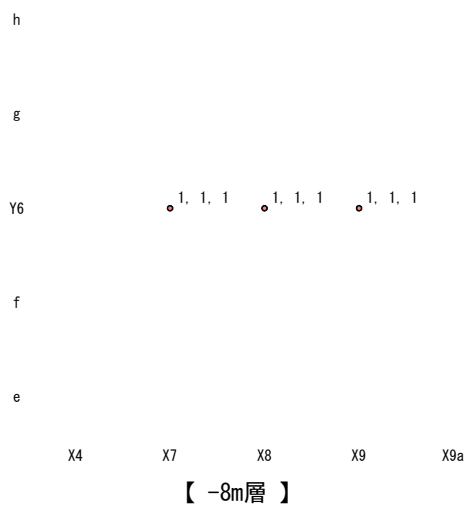
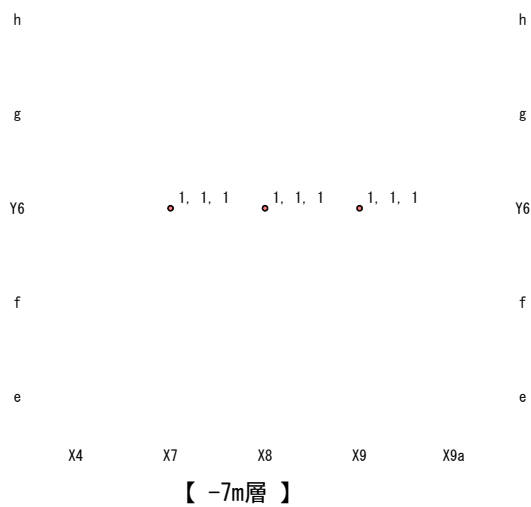
【 2FL層 】

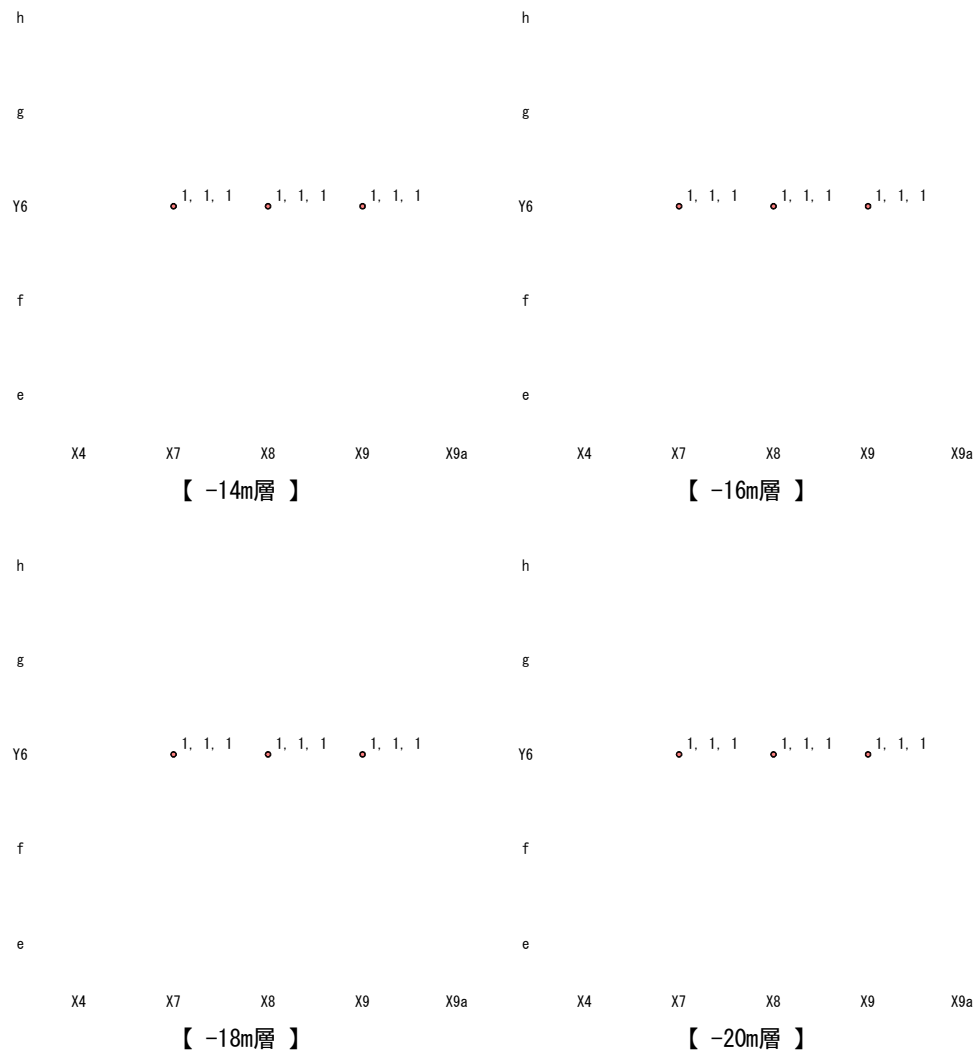


【 1FL層 】









9.5 接地状態

部材配置による各軸の最下の節点が接地するかしないかの指定  
自動の場合、GLより下にある節点は“接地する”と認識します。

	X4	X7	X8	X9	X9a
h	自動	自動	自動	自動	自動
g	自動	自動	自動	自動	自動
Y6	自動	自動	自動	自動	自動
f	自動	自動	自動	自動	自動
e	自動	自動	自動	自動	自動

§ 12 基礎計算

12.1 基礎計算条件

■基本事項

- ・基礎を考慮しない。
- ・基礎形式：直接基礎（独立基礎）
- ・基礎梁荷重の扱い  
通常梁と同様に扱う  
※ 布基礎・べた基礎が取り付く梁は、通常の梁と同様に扱います。

§ 13 床・小梁・片持梁

13.1 断面算定条件

- 小梁・片持梁
  - ・RC部材
    - 小梁の算定をしない。
    - 片持梁の算定をしない。
  - ・S部材
    - 小梁の算定をしない。
    - 片持梁の算定をしない。
- 床・片持床
  - ・床・片持床の算定をしない。

# 構 造 計 算 書

建築物名称： 越中大門駅\_増築後ホーム階段

プログラムの名称 : Super Build/SS7  
プログラムバージョン : 1. 1. 1.19  
プログラム開発者 : ユニオンシステム株式会社  
プログラム使用契約者 :  
プログラム実行機種 :  
プログラム実行OS :

## 設 計 者

構造設計事務所名	:		印
担当者名	:		
建築士登録番号	:		
連絡先・電話番号	:		

構造計算協力事務所名	:		印
担当者名	:		
建築士登録番号	:		
連絡先・電話番号	:		

## 目 次

## § 1 一般事項

1.1 建築物の構造設計概要	6
1.2 略伏図	
1.2.1 床伏図	7
1.2.2 柱・壁配置図	10
1.3 略軸組図	12
1.4 断面リスト	16

## § 2 設計方針と使用材料

## 2.1 構造設計方針

2.1.1 上部構造	18
2.1.2 基礎構造	18
2.1.3 設計上準拠した指針・規準等	18

## 2.2 構造計算方針

2.2.1 上部構造	18
2.2.2 基礎構造	18
2.2.3 使用プログラムその他	18
2.2.4 計算ルート	19

## 2.3 使用材料・許容応力度

2.3.1 コンクリート材料	19
2.3.2 コンクリート使用範囲	19
2.3.5 鉄骨材料と使用範囲	19
2.3.6 高力ボルト材料	20
2.3.7 高力ボルト径と使用範囲	20

2.4 特別な調査又は研究の結果による場合	20
-----------------------	----

## § 3 プログラムの使用状況

3.1 メッセージ一覧	21
3.2 その他	21

## § 4 荷重・外力

## 4.1 固定荷重

4.1.1 標準仕上	22
------------	----

## 4.2 積載荷重

4.2.1 積載荷重表	22
4.2.2 床荷重表	22
4.2.3 床荷重配置図	23
4.3 固定荷重、積載荷重への追加荷重	25
4.4 常時荷重時の条件	25
4.5 積雪荷重	
4.5.1 積雪荷重に関する係数など	25
4.5.2 積雪荷重の増減率	25
4.6 風圧力	27
4.7 地震力	
4.7.1 地震力に関する係数など	27
4.7.2 建築物重量と地震力	
4.7.2.1 地震用重量	27
4.7.2.2 地震力	27
4.8 その他の荷重	
4.8.1 応力計算用特殊荷重	28
4.8.2 土圧・水圧	28
4.8.3 その他	28
§5 準備計算	
5.1 剛性に関する計算条件	
5.1.1 剛性に関する計算条件	29
5.1.2 その他	29
5.2 柱・はりの基本応力	
5.2.1 CMQ図〈固定＋積載荷重〉	30
5.2.2 CMQ図〈積雪荷重〉	33
5.3 節点重量	
5.3.1 節点重量〈固定＋積載荷重〉	35
5.3.2 節点重量〈積雪荷重〉	36
5.3.3 節点重量〈地震用重量〉	37
§6 応力解析	
6.1 架構モデル	
6.1.1 建物規模・各層の構造種別	38
6.1.2 モデル化共通条件	38

6.1.3 構造モデル図	39
6.1.4 剛床の指定	42
6.1.5 支点条件	44
6.1.6 部材接合個別入力条件	44
6.1.7 基礎バネ剛性図	44
6.1.8 梁の剛度増大率	46
6.1.9 柱・ブレースの剛度増大率	48
6.1.10 剛性低下率	51
6.1.11 部材剛性図	54
6.1.12 その他	57
6.2 鉛直荷重時	
6.2.1 応力図〈固定＋積載荷重〉	58
6.2.2 応力図〈積雪荷重〉	62
6.2.3 軸力図〈固定＋積載荷重〉	66
6.2.4 軸力図〈積雪荷重〉	67
6.3 水平荷重時	
6.3.1 応力図〈地震荷重〉	68
6.3.2 応力図〈風荷重〉	74
6.3.3 分担率	74
6.4 支点反力図	75
§7 断面検定	
7.1 断面検定方針	79
7.2 検定用応力組合せ一覧	
7.2.1 検定用応力組合せ一覧	79
7.2.2 割増率	
7.2.2.1 筋かい架構の応力割増率	79
7.2.3 検定用応力図	80
7.2.4 長期軸力と負担率	91
7.3 長期荷重時断面検定比図	93
7.4 短期荷重時断面検定比図	
7.4.1 短期荷重時断面検定比図(地震荷重時)	96
7.4.2 短期荷重時断面検定比図(風荷重時)	99
7.4.3 短期荷重時断面検定比図(積雪荷重時)	99



7.5 柱の断面検定表	
7.5.2 S造	
7.5.2.1 S柱の断面検定表	102
7.5.2.2 S柱の幅厚比	103
7.6 はりの断面検定表	
7.6.2 S造	
7.6.2.1 S梁の断面検定表	104
7.6.2.2 S梁仕口・継手の断面検定表	106
7.6.2.3 S梁たわみの検討	107
7.6.2.4 S梁の横補剛	107
7.6.2.5 S梁の幅厚比	108
7.7 耐震壁の断面検定表	109
7.8 ブレースの断面検定表	109
7.9 柱・梁接合部の断面検定表	
7.9.2 S造	
7.9.2.1 S接合部の断面検定表	109
7.10 柱脚の断面検定表	110
7.11 柱はり耐力比図(冷間成形角形鋼管)	110
§ 8 壁量・柱量	113
§ 9 層間変形角・剛性率	
9.1 層間変形角	113
9.2 剛性率	114
§ 10 偏心率	
10.1 偏心率	116
10.2 重心・剛心図	118
§ 11 保有水平耐力	121
§ 12 基礎・地盤	121
§ 13 その他の部材	121
§ 14 総合所見	121

§ 1 一般事項

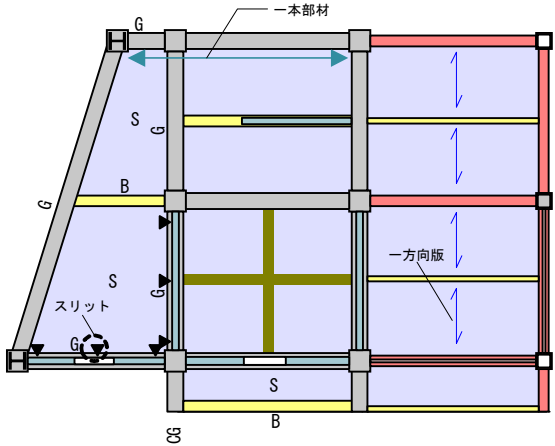
1.1 建築物の構造設計概要

建築場所									
用 途								構造種別	
階 数								工事種別	
地下		0 階		地上		2 階		塔屋 0 階	
建築面積				軒高さ				増築予定	
0.00 m2				0.000 m				無 ( 階)	
延べ面積				建築物高さ				基礎底深さ	
0.00 m2				0.000 m				0 mm	
GLから1階床までの高さ						パラペットの高さ			
0 mm						0 mm			
上部構造形式		主要スパン		X方向		2 スパン			
				Y方向		5 スパン			
		架構形式		X方向					
				Y方向					
基礎構造形式									
仕上げ									
屋上付属物等 無									

1.2 略伏図

1.2.1 床伏図 <見下げ> [S=1/200]

【凡例】



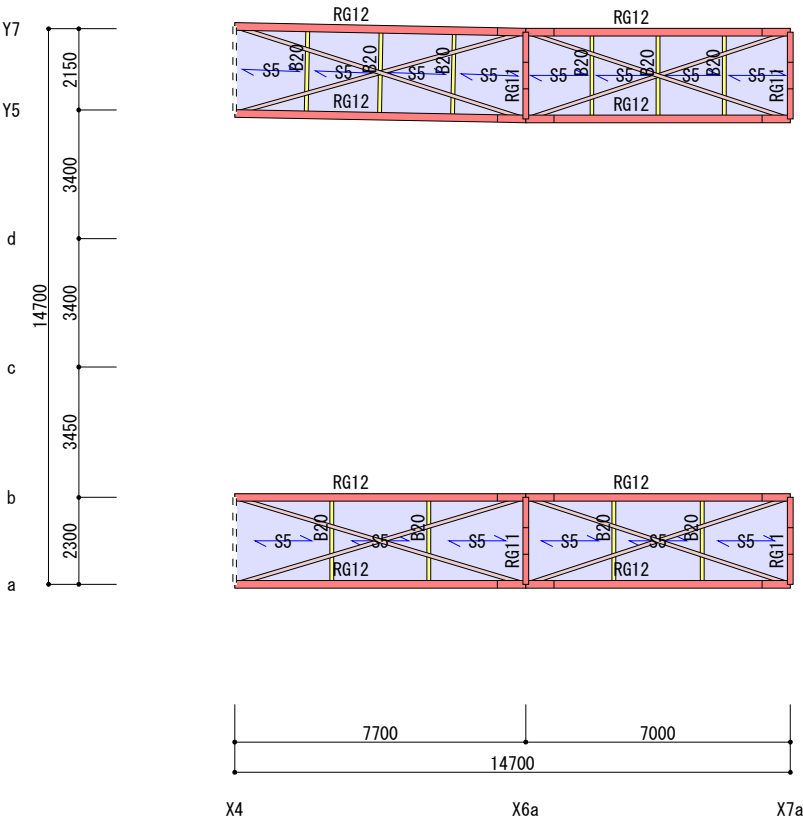
【床伏図の記号】

記号	内容
G	梁符号
CG	片持梁符号
B	小梁符号
S	床符号

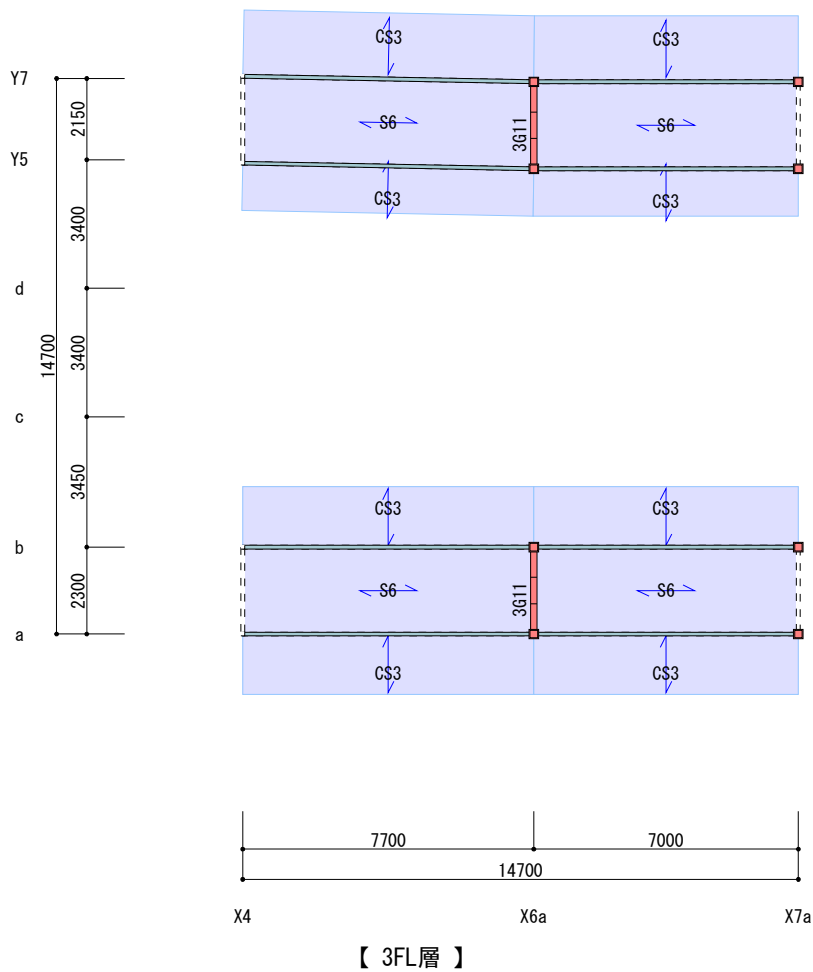
【特記事項】

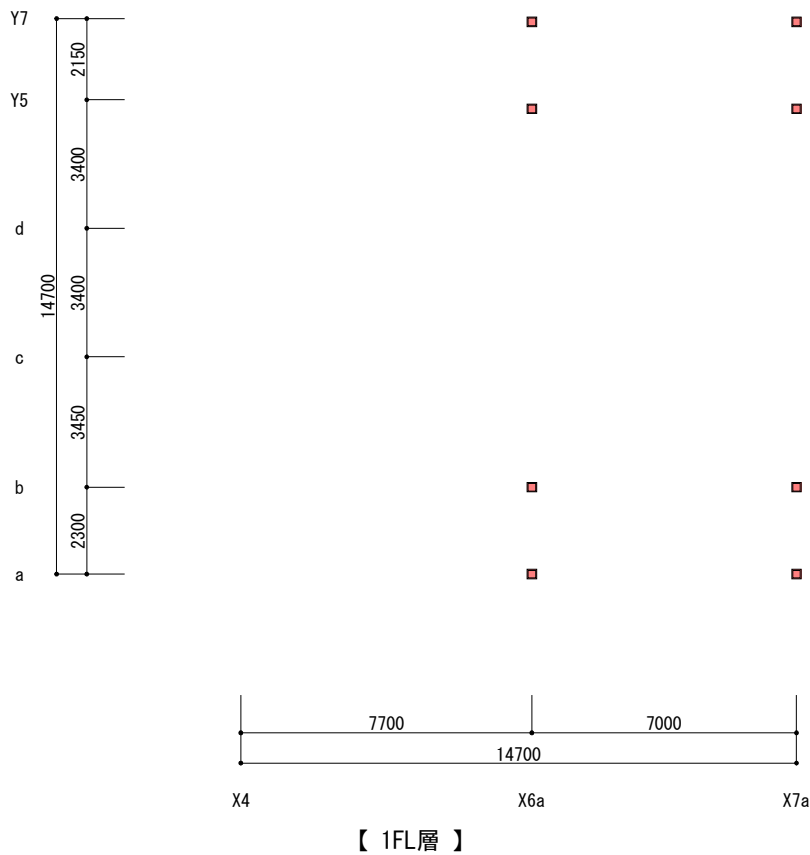
- ※ 梁のダミー部材は、点線 (-----) で表します。
- ※ 梁のミラー配置の場合は、梁符号、小梁符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ スリットは、端部と下端のみ出力します。

- RC・SRCの柱・梁、RCの片持梁
- S・CFTの柱、Sの梁・片持梁
- 木質の柱・梁・片持梁
- 壁
- 鉛直 ブレース
- 小梁
- クロス小梁
- 床



【 RFL層 】



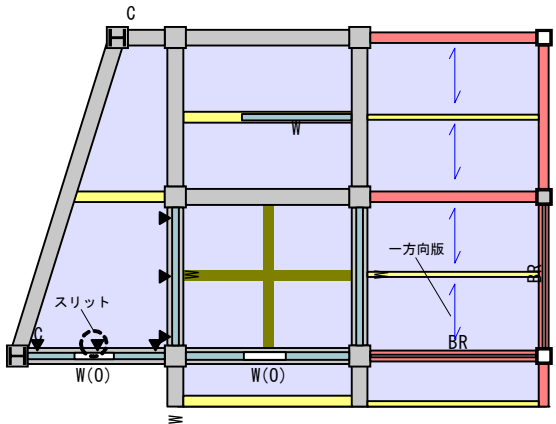


1.2.2 柱・壁配置図

<見下>

[S=1/200]

【凡例】



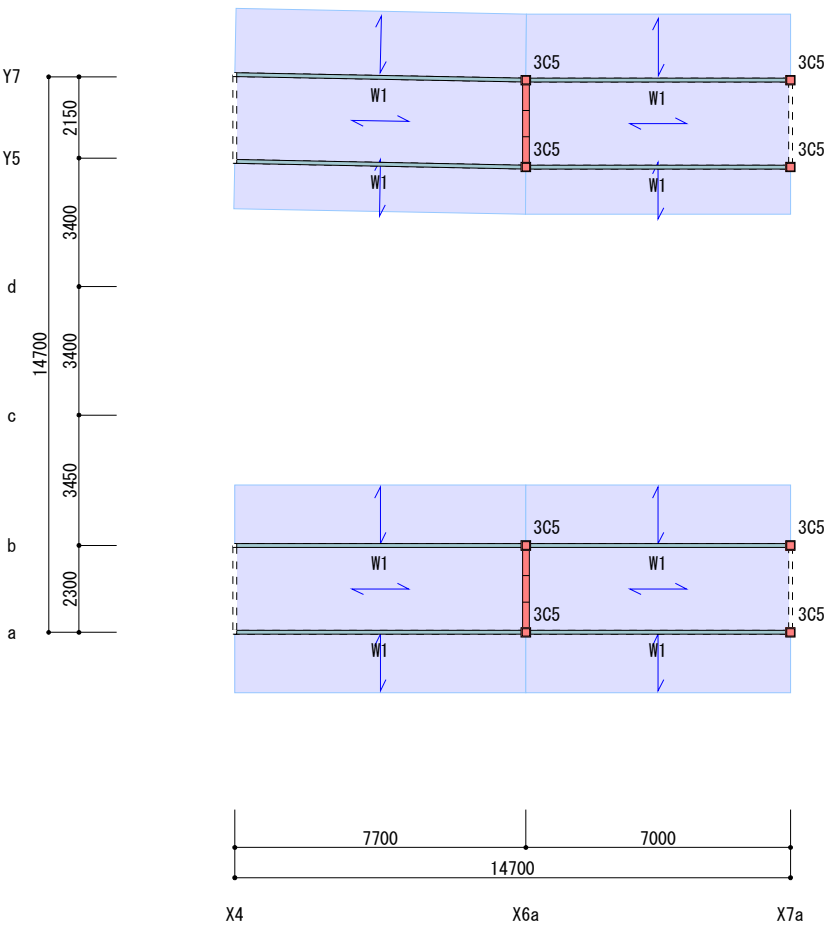
【柱壁配置図の記号】

記号	内容
C	柱符号
W	壁符号
(0)	開口リストNo.
BR	鉛直ブレース 符号

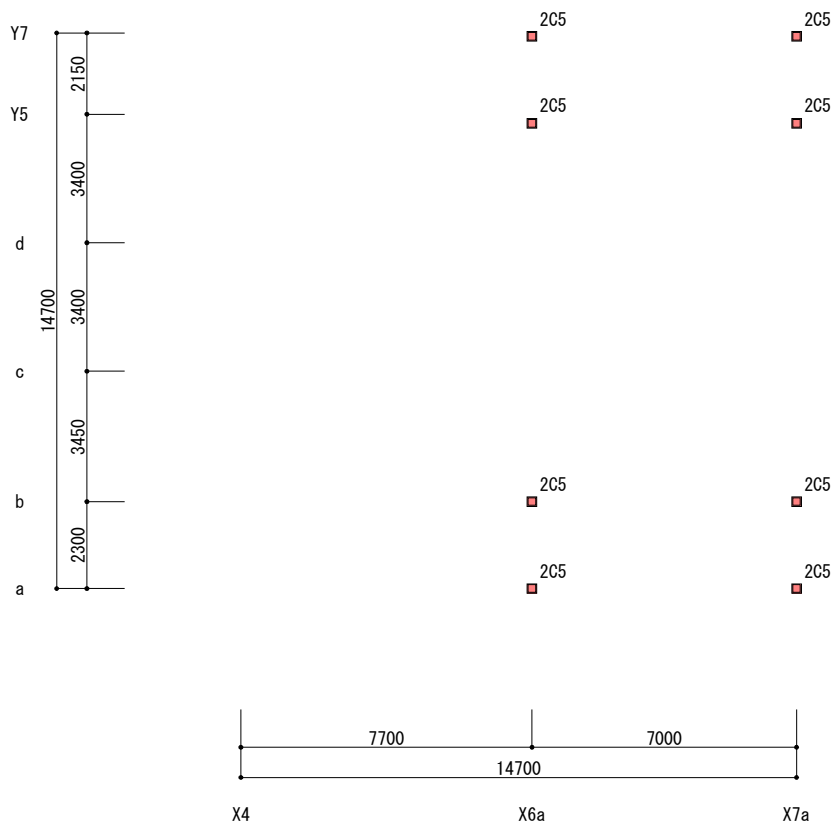
【特記事項】

- ※ 柱のダミー部材は、点線 (-----) で表します。
- ※ SRC柱の鉄骨を反転配置した場合は、柱符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ スリットは、端部と下端のみ出力します。
- ※ 結合により多スパンおよび多層にわたる鉛直ブレースとなった場合は、ブレース符号を<>で囲みます。

- RC・SRCの柱・梁、RCの片持梁
- S・CFTの柱、Sの梁・片持梁
- 木質の柱・梁・片持梁
- 壁
- 小梁
- 鉛直ブレース
- クロス小梁
- 床



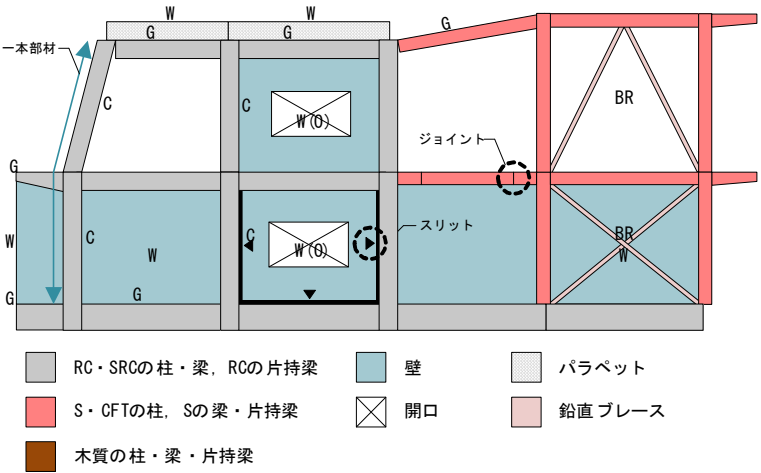
【 3F階 】



【 2F階 】

1.3 略軸組図 [S=1/200]

【凡例】

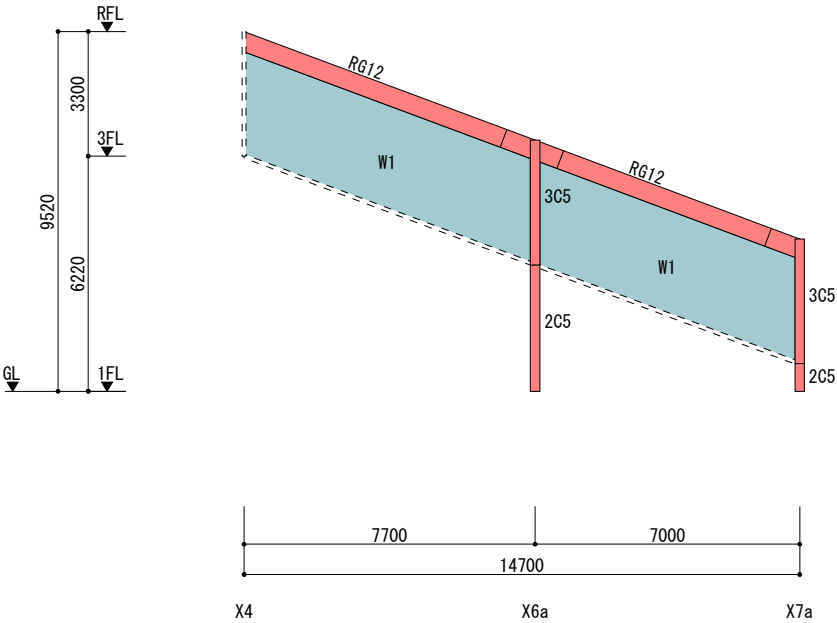


【略軸組図の記号】

記号	内容
G	梁符号
C	柱符号
W	壁符号
(O)	開口リストNo.
BR	鉛直ブレース符号

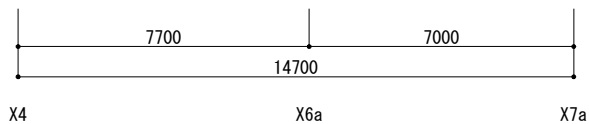
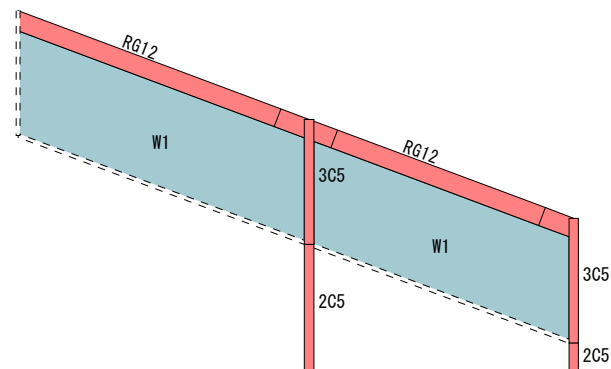
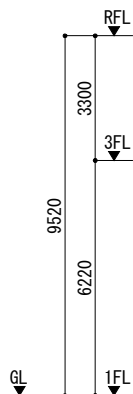
【特記事項】

- ※ 梁、柱のダミー部材は、点線で表します。
- ※ 梁のミラー配置の場合は、梁符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ SRC柱の鉄骨を反転配置した場合は、柱符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ 結合により多スパンおよび多層にわたる鉛直ブレースとなった場合は、ブレース符号を<>で囲みます。
- ※ 基礎は出力しません。
- ※ 杭は出力しません。

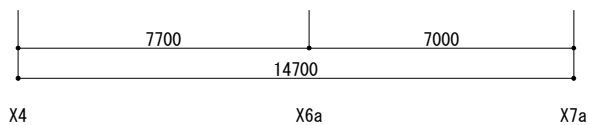
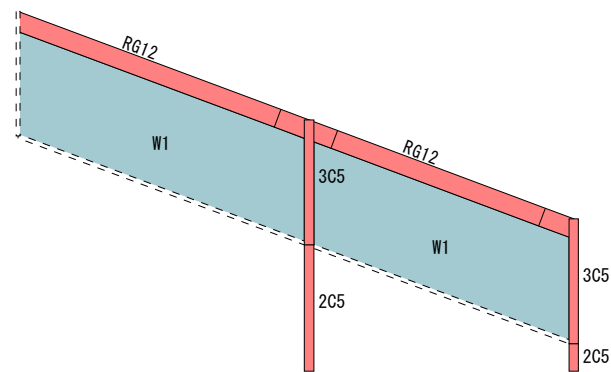
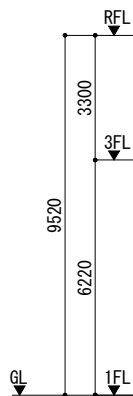


【 aフレーム 】

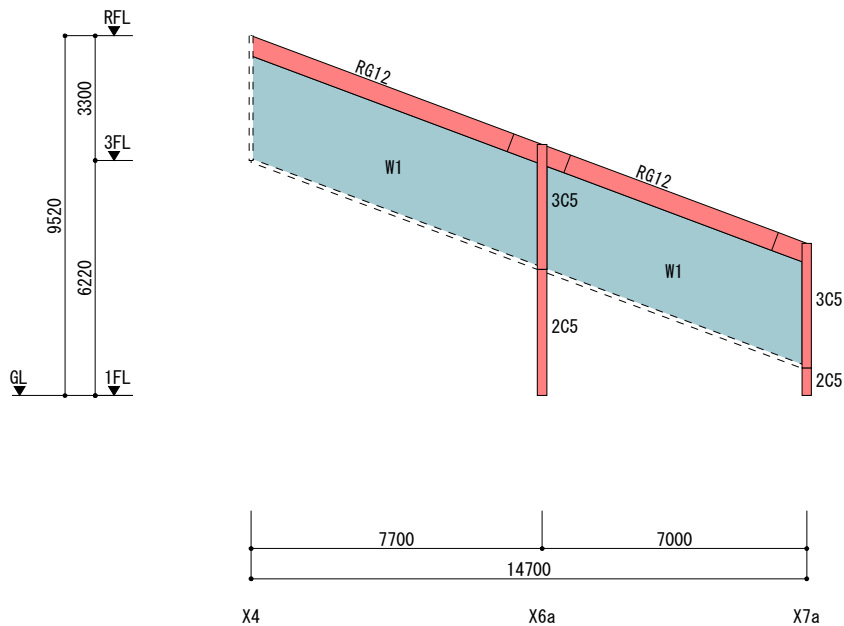




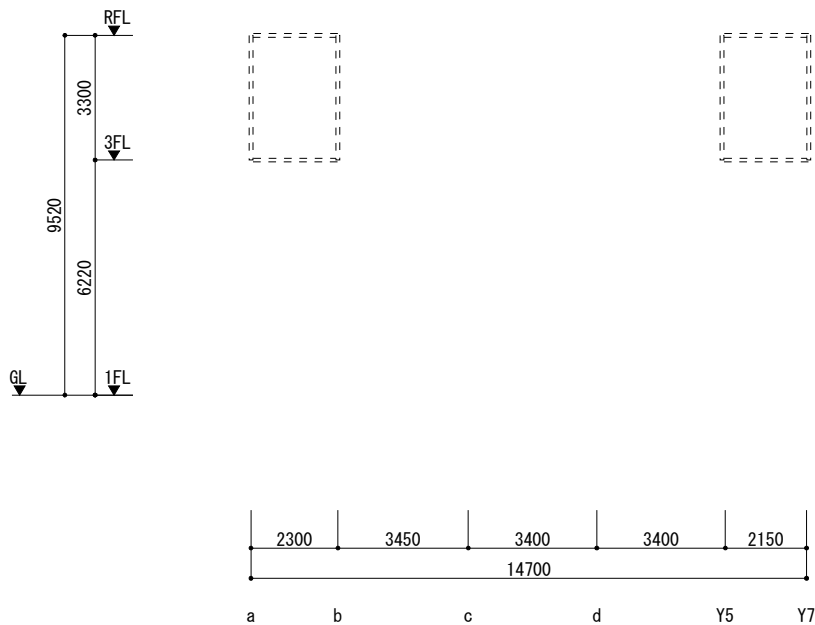
【 bフレーム 】



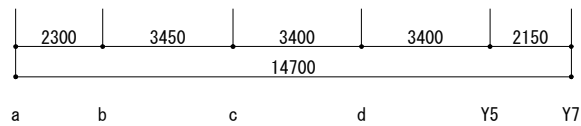
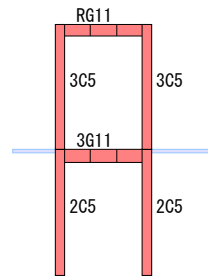
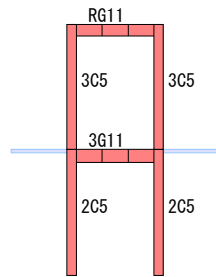
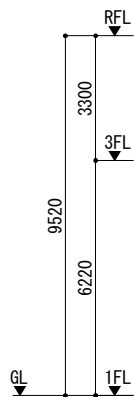
【 Y5フレーム 】



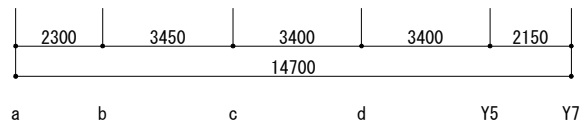
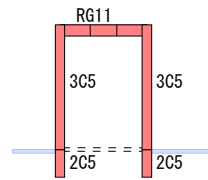
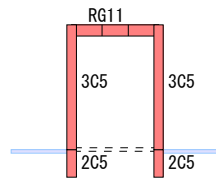
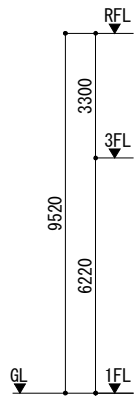
【 Y7フレーム 】



【 X4フレーム 】



【 X6aフレーム 】



【 X7aフレーム 】


1.4 断面リスト

(1) 梁

【大梁】


			G11	G12
			全断面	全断面
			RG11	RG12
RFL 層	符号名			
	断面			
	鉄骨		H-300*150*6.5*9*13 SN400B	H-500*200*10*16*13 SN400B
	継手	フランジ	ボルト M16-2×2	M20-3×2
		添板(外)	9*150*290	12*200*410
		添板(内)	9*60*290	12*80*410
		はしあき mm	40	40
		ウェブ	ボルト M16-3×1	M20-5×1
		添板	6*200*170	9*320*170
		はしあき mm	40	40
	ボルト材料		F10T	F10T
3FL 層	符号名		3G11	
	断面			
	鉄骨		H-350*175*7*11*13 SN400B	
	継手	フランジ	ボルト M20-2×2	
		添板(外)	9*175*290	
		添板(内)	9*70*290	
		はしあき mm	40	
		ウェブ	ボルト M20-3×1	
		添板	6*260*170	
		はしあき mm	40	
	ボルト材料		F10T	

【小梁】

断面	B20
	全断面
	
鉄骨	H-200*100*5.5*8*8 SN400B

(2) 柱

【柱】

3F 階 ~ 2F 階	C5	
	符号名	2C5, 3C5
	断面	
	鉄骨	□-250*250*12*30 BCR295

(4) 壁

【壁】

符号		W1
コンクリート	厚さ mm	0
単位重量 N/m2		800
柱梁枠		外側

(6) ブレース

【水平ブレース】

符号	V1	
断面積	cm2	3.14
有効細長比	(引張のみ有効)	
E	kN/mm2	205
γ	kN/m3	78.5

(7) 床

【デッキ床】

符号	コンクリート スラブ厚 mm	デッキ高さ mm	単位重量 N/m2	積載荷重	方向
S5	0	50	720	なし	X方向
S6	0	50	9600	群衆荷重	X方向

【片持デッキ床】

符号	コンクリート スラブ厚 mm	デッキ高さ mm	単位重量 N/m2	積載荷重	方向
CS3	0	50	550	なし	Y方向

§ 2 設計方針と使用材料

- 2. 1 構造設計方針
  - 2. 1. 1 上部構造
  - 2. 1. 2 基礎構造
  - 2. 1. 3 設計上準拠した指針・規準等
- 2. 2 構造計算方針
  - 2. 2. 1 上部構造
  - 2. 2. 2 基礎構造
  - 2. 2. 3 使用プログラムその他

2.2.4 計算ルート

方向	計算ルート	層間変形角の制限
X加力	ルート1-1(S)	1/150
Y加力	ルート1-1(S)	1/150

【S造】

項目	判定値	X加力 （ ルート1-1 ）				判定値	Y加力 （ ルート1-1 ）			
		ルート					ルート			
		1-1	1-2	2	3		1-1	1-2	2	3
階数 ≤ 3	2 階	○				2 階	○			
階数 ≤ 2	2 階		○			2 階		○		
建物高さ ≤ 13m	9.520 m	○	○			9.520 m	○	○		
建物高さ ≤ 31m	9.520 m			○		9.520 m			○	
建物高さ ≤ 60m	9.520 m				○	9.520 m				○
軒の高さ ≤ 9m	9.520 m	×	×			9.520 m	×	×		
塔状比 ≤ 4	0.65			○		0.65			○	
スパンの長さ ≤ 6m	7.702 m	×				7.702 m	×			
スパンの長さ ≤ 12m	7.702 m		○			7.702 m		○		
延べ面積 ≤ 500m2	226.4 m2	○	○			226.4 m2	○	○		
平屋建て 延べ面積 ≤ 3000m2										
標準せん断力係数	0.25	×	×	○	○	0.25	×	×	○	○
層間変形角 ≤ 1/150	1/89			×	×	1/124			×	×
剛性率 ≥ 6/10	-----			×		0.564			×	
偏心率 ≤ 15/100	-----		×	×		0.694		×	×	
幅厚比の制限			○	○				○	○	
継手部の保有耐力接合	0.872		○	○		0.872		○	○	
仕口部の保有耐力接合	0.971		○	○		0.971		○	○	
梁の保有耐力横補剛			○	○				○	○	
柱脚部の破断防止										
冷間成形角形鋼管 柱梁耐力比 ≥ 1.5						2.76			○	
Qu/Qun ≥ 1.0					—					—
適用の可否		×	×	×	×		×	×	×	×

2.3 使用材料・許容応力度

2.3.1 コンクリート材料

材料名	種類	Fc	長期許容応力度				短期許容応力度			
			圧縮	せん断	付着 (fa)		圧縮	せん断	付着 (fa)	
					上端筋	その他			上端筋	その他
					異形 N/mm2	異形 N/mm2			異形 N/mm2	異形 N/mm2
Fc21	普通	21.0	7.0	0.70	1.40	2.10	14.0	1.05	2.10	3.15

2.3.2 コンクリート使用範囲

材料名	γ	E	ν	n	使用範囲
	kN/m3	kN/mm2			層又は部位
Fc21	23.0	21.69	0.2	15	3FL ~ RFL層

・鉄筋コンクリートの単位容積重量は、コンクリートの単位容積重量γに 1.0 kN/m3 加算する。

2.3.5 鉄骨材料と使用範囲

材料名	引張強さ N/mm2	F 値		材料強度 (倍率)		使用範囲
		t ≤ 40mm N/mm2	t > 40mm N/mm2	t ≤ 40mm N/mm2	t > 40mm N/mm2	
SN400B	400	235	215	258.5 (1.10)	236.5 (1.10)	大梁、小梁 柱角形鋼管
BCR295	400	295	295	324.5 (1.10)	324.5 (1.10)	

・鉄骨のヤング係数は 205.0 KN/mm2、単位容積重量は 77.0 kN/m3 とする。

2.3.6 高力ボルト材料

材料名	$\sigma_u$ N/mm2	To N/mm2	長期許容応力度			短期許容応力度		
			せん断		引張	せん断		引張
			1面摩擦 N/mm2	2面摩擦 N/mm2		1面摩擦 N/mm2	2面摩擦 N/mm2	
F10T	1000	500	150	300	310	225	450	465

2.3.7 高力ボルト径と使用範囲

材料名	径	軸径	孔径	軸断面積	長期			短期			使用範圍
					許容せん断力		許容 引張力 kN	許容せん断力		許容 引張力 kN	
					1面摩擦 kN	2面摩擦 kN		1面摩擦 kN	2面摩擦 kN		
F10T	M16	16	18	201	30. 2	60. 3	62. 4	45. 3	90. 5	93. 5	大梁
	M20	20	22	314	47. 1	94. 2	97. 4	70. 7	141. 3	146. 1	大梁

2.4 特別な調査又は研究の結果による場合



§ 3 プログラムの使用状況

3.1 メッセージ一覧

【記号説明】

- W：警告 検討を要する処理が成されました。構造計算書にコメントが必要です。
- C：注意 注意を要する処理が成されました。
- X：計算不可 計算続行が不可能となり建物の解析を中断しました。
- N：検定不可 計算続行が不可能となり断面検定を中断しました。建物の解析は続行します。

(1) 架構認識

No.	メッセージ
C0097	軸振れの指定があります。
C0099	節点上下移動の指定があります。
C0139	水平ブレースを配置しています。

(2) 剛性計算

No.	メッセージ
C0233	支点の状態を指定しています。

(3) 荷重計算

No.	メッセージ
C0334	積載荷重 “なし” が指定されています。

(4) 応力解析(一次)

No.	メッセージ
C0427	剛床解除を指定しています。

(10) ルート判定

No.	メッセージ
W1951	指定された設計ルートを満足していません。
W1953	建物高さが制限値を超えています。
W1955	S造のルート1-1またはルート1-2、木造+RC造のルート1-3、木造+S造のルート1で $C_0 \geq 0.3$ となっていない。
C1902	偏心率が 0.15 を超えています。
C1903	剛性率が 0.60 を下回っています。
C1904	層間変形角が制限値を超えています。
C1912	剛性が負値となるため偏心率の計算はおこなわず、形状係数を1.5とします。
C1918	層間変位が0または負値となるため剛性率の計算は行わず、形状係数を2.0とします。

3.2 その他

S 4 荷重・外力

4. 1 固定荷重

4. 1. 1 標準仕上

・ 柱梁 標準仕上重量

	RC・SRC造		S・CFT造			
	状態	仕上重量 N/m2	状態	仕上重量 N/m2	被覆重量 kN/m3	被覆寸法 mm
柱	四面	500	四面	500	0. 0	0
大梁	両側	500	両側	500	0. 0	0
小梁	両側	500	両側	500	0. 0	0
片持梁	両側	500	両側	500	0. 0	0

4. 2 積載荷重

4. 2. 1 積載荷重表

	名称	スラブ用 N/m2	小梁用 N/m2	ラーメン用 N/m2	地震用 N/m2
11	群衆荷重	5000	5000	3500	1500

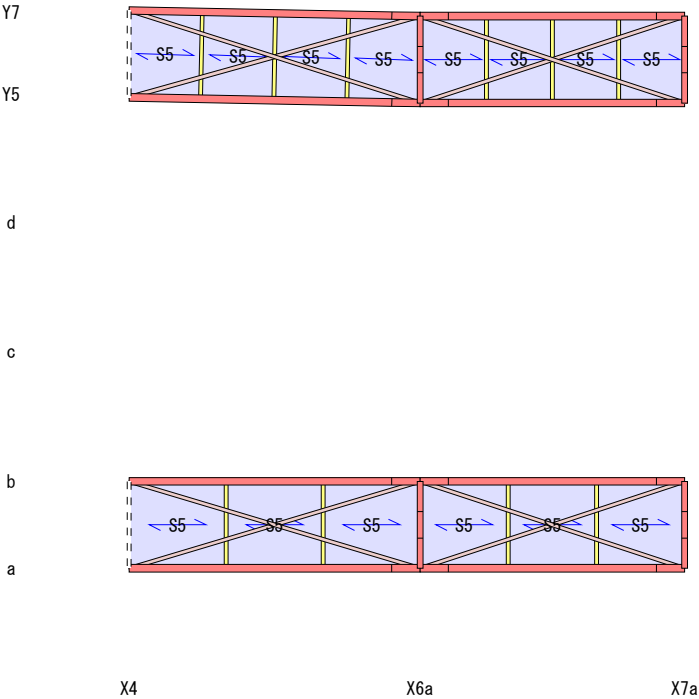
4. 2. 2 床荷重表

γ：鉄筋コンクリートの単位容積重量

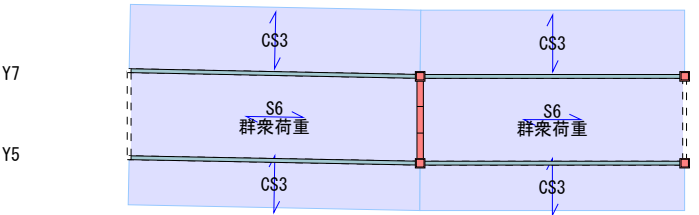
符号	名称	固定荷重		積載荷重				合計			
		躯体 N/m2	合計 N/m2	スラブ用 N/m2	小梁用 N/m2	ラーメン用 N/m2	地震用 N/m2	スラブ用 N/m2	小梁用 N/m2	ラーメン用 N/m2	地震用 N/m2
S5	群衆荷重	720	720	0	0	0	0	720	720	720	720
S6		9600	9600	5000	5000	3500	1500	14600	14600	13100	11100
CS3		550	550	0	0	0	0	550	550	550	550

4.2.3 床荷重配置図 <見下げ> [S=1/200]

床符号、積載荷重名を表示します。  
図の表示方法は「1.2.1 床伏図」の凡例を参照してください。

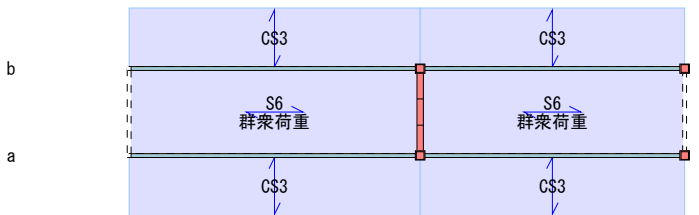


【 RFL層 】



d

c



b

a

X4

X6a

X7a

【 3FL層 】

Y7



Y5



d

c

b



a



X4

X6a

X7a

【 1FL層 】

4.3 固定荷重、積載荷重への追加荷重 <見下け>

特殊荷重は入力していない。

4.4 常時荷重時の条件

- ・柱自重は、階高の中央で上下階に分配する。(梁天端間の中央)
- ・柱軸力算定の際、壁の重量は階高の中央で上下階に分配する。
- ・梁CMoQo算定の際、壁の重量は梁CMoQoに考慮する。
- ・耐震壁周りの梁 CMoQoを考慮しない。
- ・剛域を考慮した荷重項の計算をしない。

・鉄骨重量の割増率

S 柱	1.10
S 大梁	1.20
S 小梁	1.20
鉛直ブレース	1.00
メーカー製品ブレース	1.00

- ・基礎自重はすべて直接入力による。
- ・基礎梁荷重の扱い  
通常の梁と同様に扱う  
※ 布基礎・べた基礎が取り付く梁は、通常の梁と同様に扱います。

4.5 積雪荷重

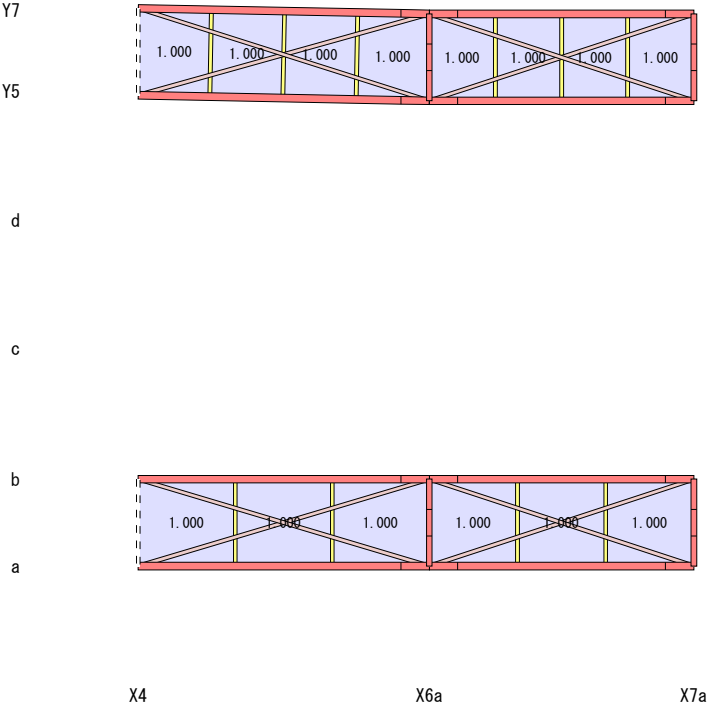
4.5.1 積雪荷重に関する係数など

・積雪荷重を考慮する。

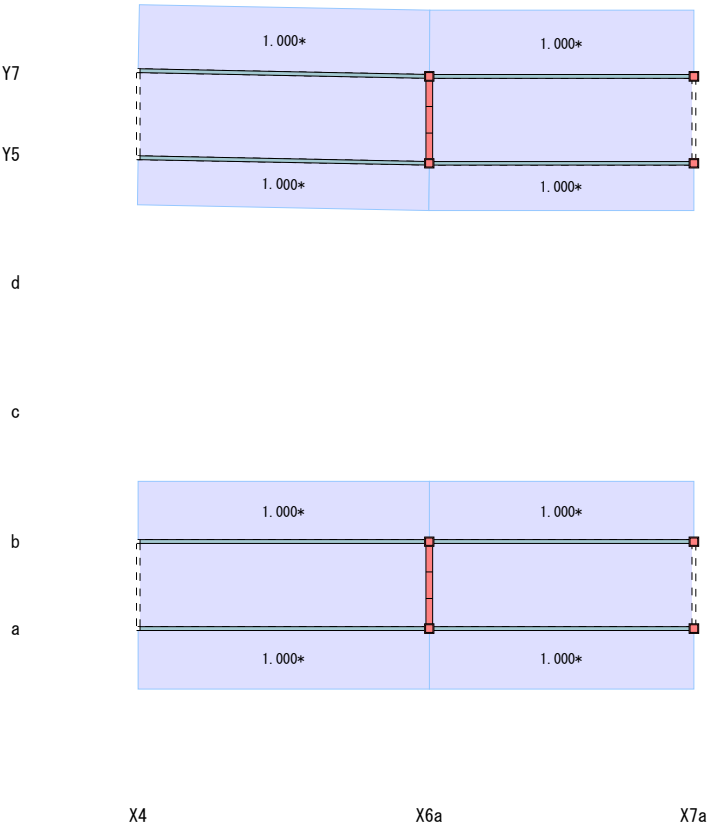
多雪区域の指定	あり	
組み合わせ係数	長期時	0.70
	地震時	0.35
	暴風時	0.35
積雪の単位重量 [N/cm <sup>2</sup> ]	30	
垂直積雪量[cm]	150.0	
屋根形状係数 $\mu b$	1.0とする	

4.5.2 積雪荷重の増減率

積雪荷重を考慮する床に対して、増減率を出力します。直接入力値の場合は、値の後ろに“\*”を表示します。  
屋根形状係数を自動計算する場合は、増減率の下に屋根形状係数を出力します。ただし、1.000の場合は出力しません。



【 RFL層 】



【 3FL層 】

4.6 風圧力

・風荷重を考慮しない。

4.7 地震力

4.7.1 地震力に関する係数など

■共通事項

- ・層せん断力分布係数は、Ai分布による。
- ・一次固有周期は、略算法により算出する。

■傾斜地、部分地下における地震力の扱い

- ・地盤に伝わる水平力P'は、支点バネによる。
- ・中間支持される重量w'は地震用重量に含めない。P'を求める際は直上階のQを用いる。

一次固有周期を直接入力した場合は、数値の後に\*を表示します。

地域係数 Z		1.00	
用途係数 I		1.00	
地盤種別による係数 Tc		0.60	
方向		X	Y
地震力の作用角度	度	0.0	90.0
一次設計	標準せん断力係数	0.25	0.25
	PH階の水平震度	1.00	1.00
	地下階の基準水平震度	0.10	0.10
二次設計	標準せん断力係数	1.00	1.00
	PH階の水平震度	1.00	1.00
	地下階の基準水平震度	0.50	0.50
建物の高さ	m	9.520	
木造またはS造である階の高さ	m	9.520	
RC造である階の高さ	m	0.000	
一次固有周期T	sec	0.286	0.286
振動特性係数Rt		1.00	1.00

4.7.2 建築物重量と地震力

4.7.2.1 地震用重量

層(階)	床面積 m2	床自重(D.L) 床自重(L.L) kN	梁自重 柱自重 kN	壁自重 基礎自重 kN	フレーム外雑壁 積雪荷重 kN	特殊荷重 補正重量 kN	wi (wi/A) kN
RFL(3F)	78.9	69.8 0.0	106.8 18.5	77.7 0.0	0.0 116.3	0.0 0.0	389.0 (5.0)
3FL(2F)	169.5	746.5 108.3	4.2 29.9	77.7 0.0	0.0 143.5	0.0 95.0	1205.0 (7.2)
1FL	0.0	0.0 0.0	0.0 11.5	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	11.5 (0.0)

4.7.2.2 地震力

PH階および地下階の場合、Ciには水平震度kの値を表示します。  
直接入力した場合は、数値の後に“\*”を付記します。

< X加力 >

層(階)		階高 mm	wi kN	Σ wi kN	α i	Ai	一次設計用			二次設計用		
							Ci1	Qi1 kN	Pi1 kN	Ci2	Qi2 kN	Pi2 kN
RFL(3F)	一般	3300	389.0	389.0	0.245	1.548	0.386	150.5	150.5	1.547	602.0	602.0
3FL(2F)	一般	6220	1205.0	1593.9	1.000	1.000	0.250	398.5	248.0	1.000	1593.9	992.0

< Y加力 >

層(階)		階高 mm	wi kN	Σ wi kN	α i	Ai	一次設計用			二次設計用		
							Ci1	Qi1 kN	Pi1 kN	Ci2	Qi2 kN	Pi2 kN
RFL(3F)	一般	3300	389.0	389.0	0.245	1.548	0.386	150.5	150.5	1.547	602.0	602.0
3FL(2F)	一般	6220	1205.0	1593.9	1.000	1.000	0.250	398.5	248.0	1.000	1593.9	992.0

4.8 その他の荷重

4.8.1 応力計算用特殊荷重 〈見下げ〉

応力計算用特殊荷重は入力していない。

4.8.2 土圧・水圧

土圧・水圧は入力していない。

4.8.3 その他



## § 5 準備計算

### 5.1 剛性に関する計算条件

#### 5.1.1 剛性に関する計算条件

##### ■RC・SRC耐震壁・床版

- ・剛性計算に考慮する耐震壁の厚さは、120mm以上とする。
- ・開口条件は、 $ro \leq 0.4$ とする。 ※  $ro = \sqrt{(ho \cdot Lo) / (h \cdot L)}$
- ・複数開口の  $ho \cdot Lo$ ,  $Lo$ ,  $ho$ の計算方法は、包絡矩形による。
- ・開口周比および開口高さ比における  $h$  は、梁天間距離とする。
- ・付帯梁の剛性評価は、原断面 $Io$ に対する増大率による。(増大率 $\phi I$ ,  $\phi A = 100$ )
- ・床版せん断剛性のブレース置換をしない。

##### ■Sブレース

- ・ブレースの取り付け位置は、基礎梁の梁心位置とする。  
※木質ブレースにも有効です。
- ・ $\lambda e$ (細長比)  $\geq 1980/\sqrt{F}$ のブレースは引張のみ有効とする。
- ・座屈拘束ブレース  
座屈長さの低減距離 0 mm。

##### ■RC・SRC柱・梁

- ・ $I$ の計算方法は、精算法とする。
- ・せん断変形用断面積に、腰壁・垂壁(袖壁)を考慮する。
- ・軸変形用断面積に、床(直交壁)と腰壁・垂壁(袖壁)を考慮する。
- ・協力幅の取り方は鉛直荷重時・水平荷重時ともに大梁間とする。
- ・柱および梁剛性において、バラベットの取り付けを考慮しない。
- ・梁剛性において、片持床の取り付けを考慮しない。
- ・柱および梁剛性において、外部袖壁の取り付けを考慮する。
- ・剛性に鉄筋・鉄骨を考慮しない。
- ・剛性計算に考慮する腰壁・垂壁・袖壁の最小厚さは、120mm 以上とする。
- ・剛域の計算における複数開口の処理は、長方形とする。(剛域の最大値 $\lambda L$ の $\lambda : 1.00$ , 剛域の入り長さ $\alpha D$ の係数 $\alpha : 0.25$ )
- ・柱梁接合部パネルの形状を自動認識する。
- ・梁剛性における縦方向スリットの扱いは、断面のみ壁を考慮する。
- ・梁剛性において、構造スリット設計指針による剛度増大率を考慮しない。
- ・柱剛性における横方向スリットの扱いは、断面のみ壁を考慮する。

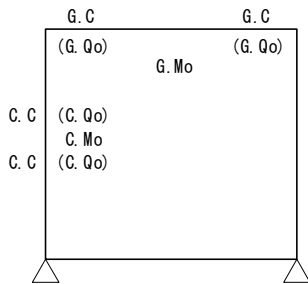
##### ■S部材

- ・床による梁の $I$ の計算方法は、考慮しない。
- ・片持床の協力幅を考慮しない。
- ・座屈長さの認識において、ダミー材を補剛材としない。
- ・柱梁接合部パネルの形状を自動認識する。

#### 5.1.2 その他

5.2 柱・はりの基本応力

【凡例】



【CMQ図の記号】

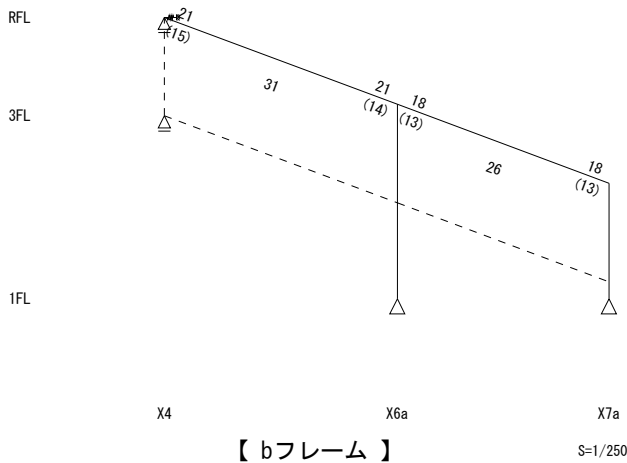
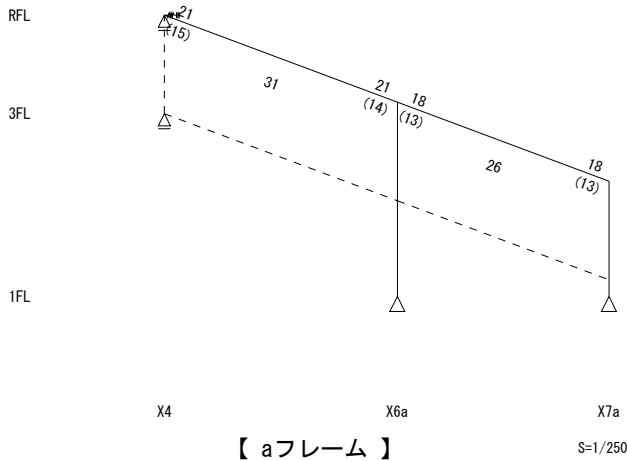
記号	内容	単位
G. C	梁の固定端モーメント	kNm
G. Mo	単純支持としたときの 梁の中央曲げモーメント	kNm
G. Qo	単純支持としたときの 梁のせん断力	kN
C. C	柱の固定端モーメント	kNm
C. Mo	単純支持としたときの 柱の中央曲げモーメント	kNm
C. Qo	単純支持としたときの 柱のせん断力	kN

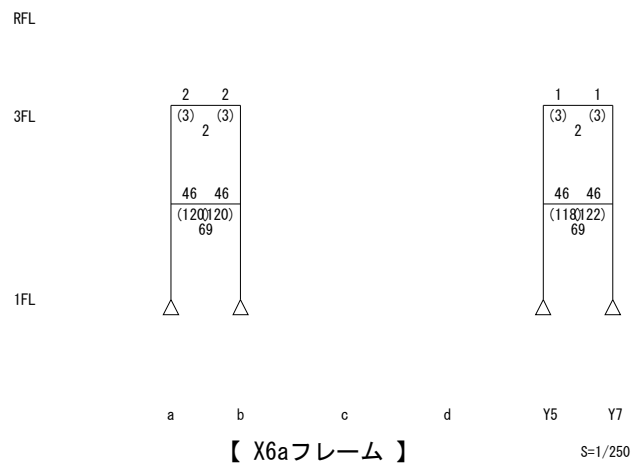
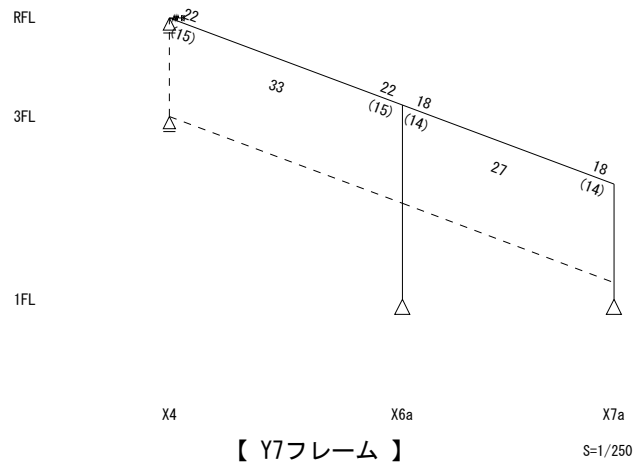
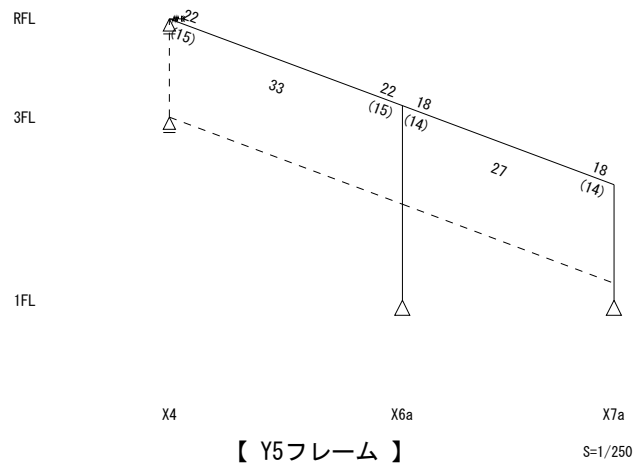
【特記事項】

※梁は下向きの荷重, 柱は右向きの荷重によるCMoQoを正とします。  
※せん断力Qoは ( ) 付で表します。  
※柱C, Mo, Qoは特殊荷重により中間荷重がある場合のみ出力します。  
※図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

5.2.1 CMQ図 <固定+積載荷重>

[S=自動スケール]

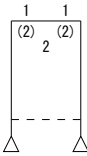
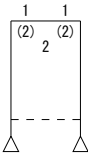




RFL

3FL

1FL



a

b

c

d

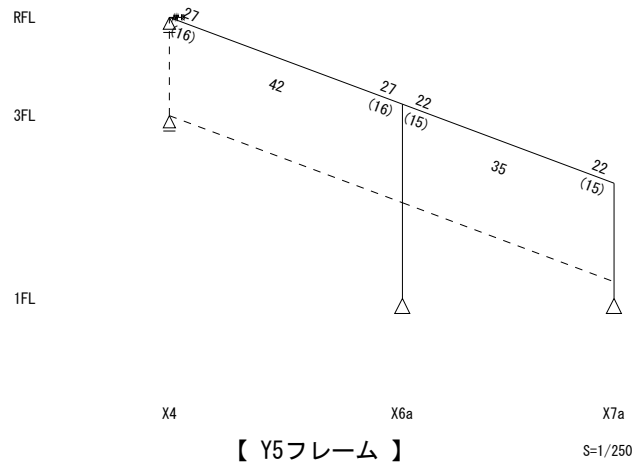
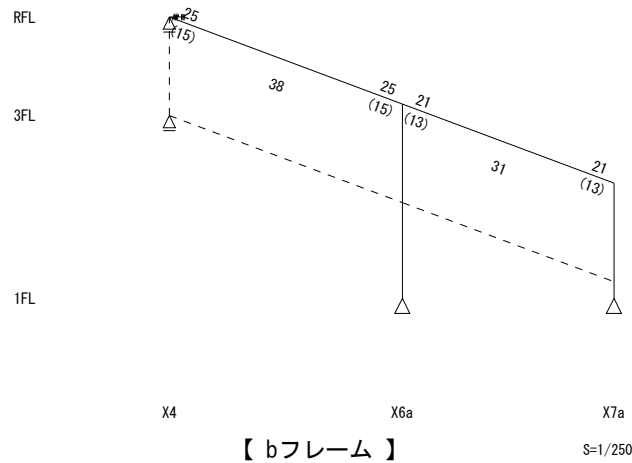
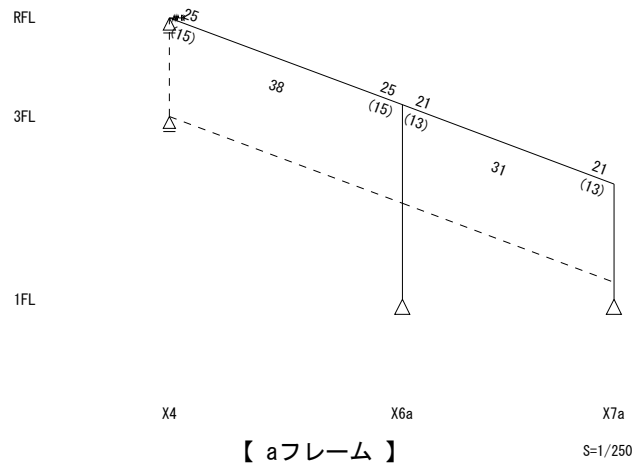
Y5

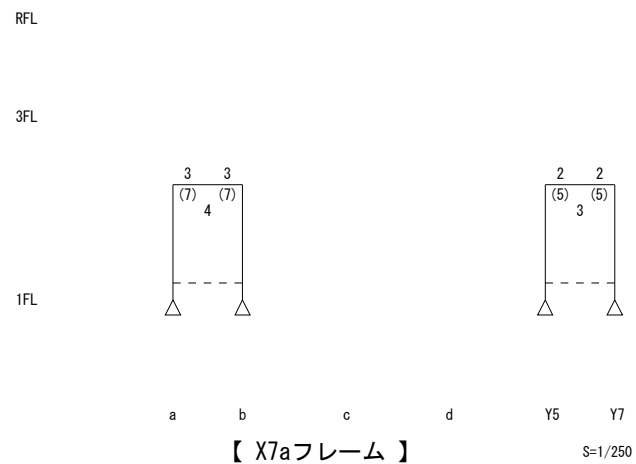
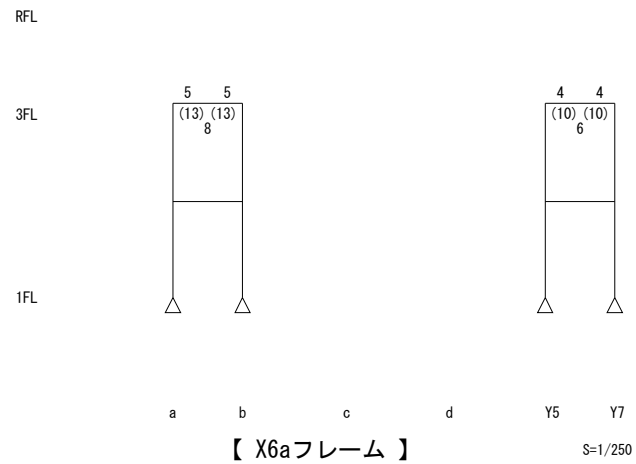
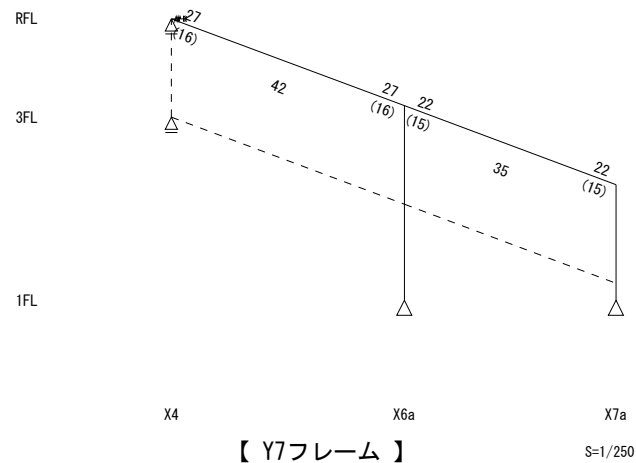
Y7

【 X7aフレーム 】

S=1/250

5.2.2 CMQ図 <積雪荷重> [S=自動スケール]





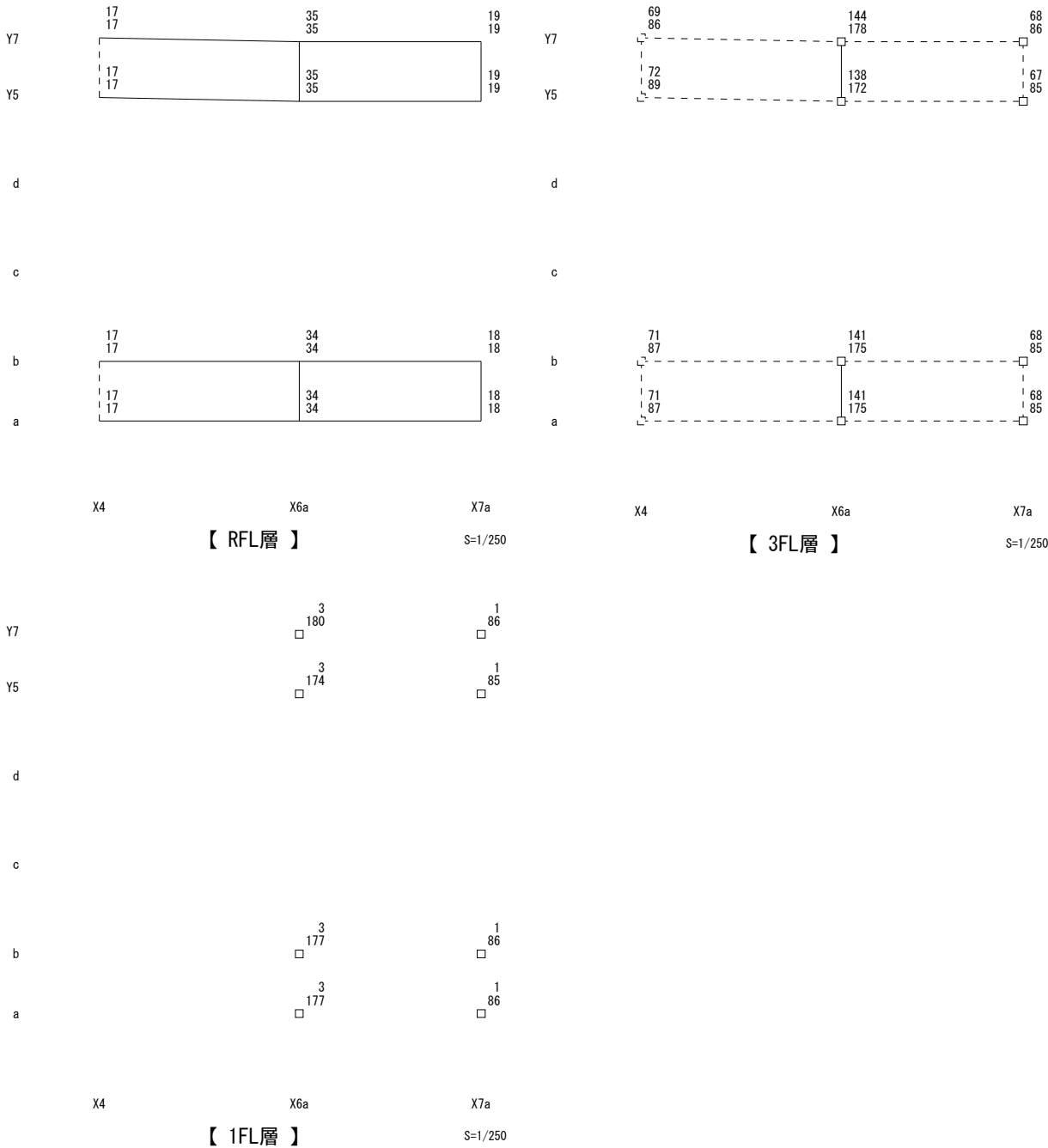
5.3 節点重量

5.3.1 節点重量 <固定+積載荷重> <見下げ> [\$=自動スケール]

上段：節点重量 [kN]

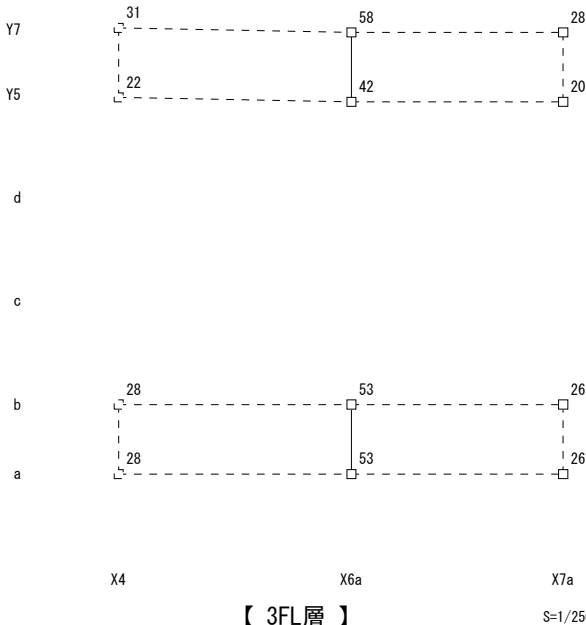
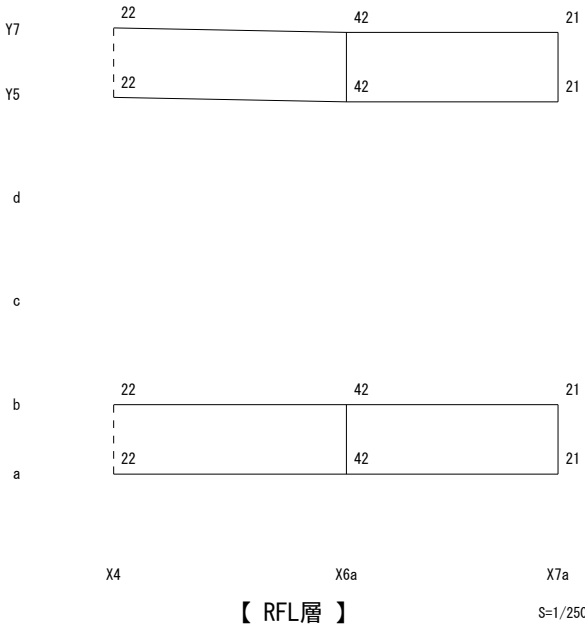
※壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。

下段：概算軸力 [kN]



5.3.2 節点重量 <積雪荷重> <見下げ> [S=自動スケール]

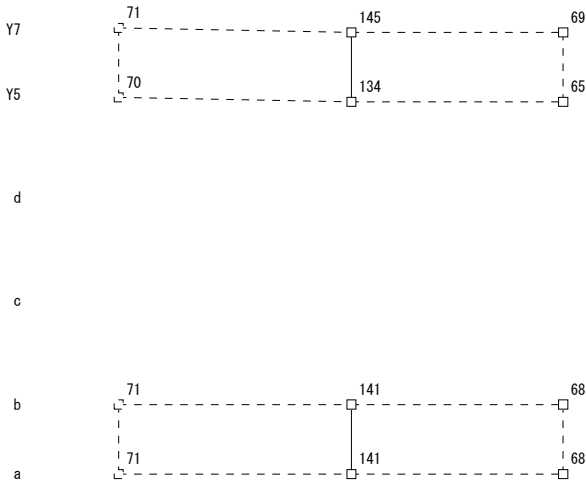
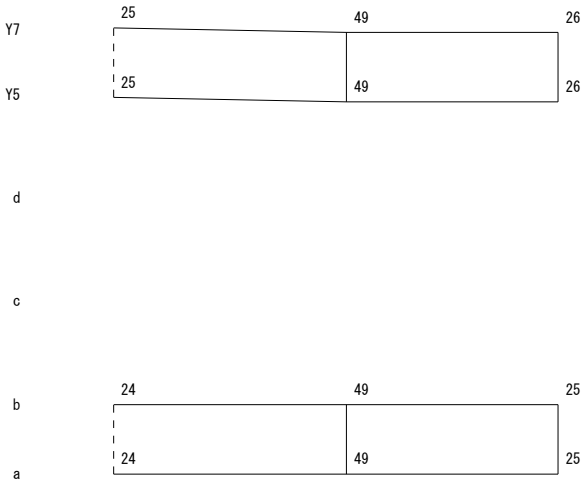
[kN] ※壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。



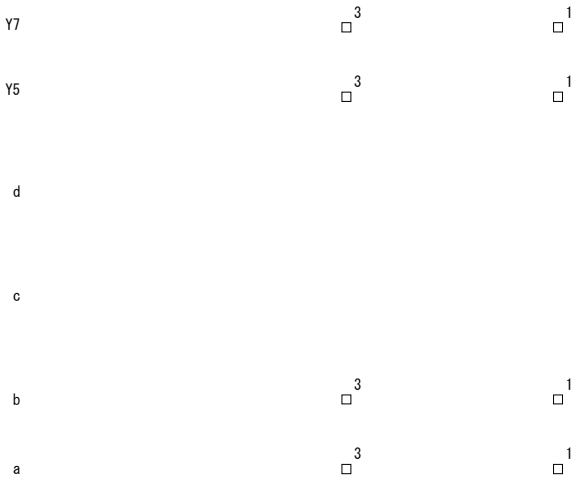


5.3.3 節点重量 <地震用重量> <見下げ> [S=自動スケール]

[kN] ※壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。



X4 X6a X7a  
【 RFL層 】 S=1/250



X4 X6a X7a  
【 3FL層 】 S=1/250



X4 X6a X7a  
【 1FL層 】 S=1/250

§ 6 応力解析

6.1 架構モデル

6.1.1 建物規模・各層の構造種別

■階数

- ・全階数 2
- ・地下階 0
- ・塔屋 0

■構造

層	階	構造
RFL	3F	S
3FL	2F	S
1FL	---	RC

6.1.2 モデル化共通条件

■基本条件

- ・柱梁せん断変形を鉛直荷重時・水平荷重時ともに考慮する。
- ・柱軸変形を鉛直荷重時・水平荷重時ともに考慮する。
- ・接合部パネル変形を鉛直荷重時・水平荷重時ともに考慮しない。
- ・梁水平面内変形の考慮：原断面の剛性を考慮する。(Iz= Izo, Asy= Asyo)  
※個別指定が優先されます。
- ・振り剛性は指定部材のみ考慮する。
- ・支点の浮き上がりを考慮しない。
- ・鉛直荷重時のブレースは軸力負担する。
- ・支点の浮き上がり処理・引張ブレースの圧縮時無効処理の収束計算回数は、999回までとする。
- ・全節点の剛床仮定を解除しない。

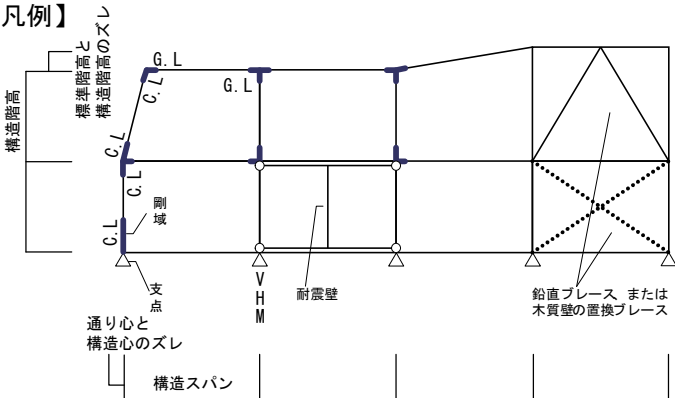
■応力解析法

- ・短期設計地震時の応力解析は弾性解析とする。

6.1.3 構造モデル図

[S=自動スケール]

【凡例】



【構造モデル図の記号】

記号	内容	単位
G. L	梁の剛域長さ	mm
C. L	柱の剛域長さ	mm
V	鉛直バネ	kN/mm
H	水平バネ	kN/mm
M	回転バネ	kNm/rad

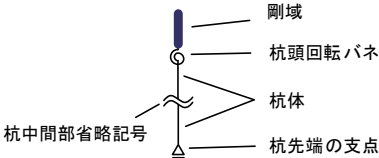
【立面図共通事項】

- ※ 梁、柱のダミー部材は、点線 ( - - - - ) で表します。
- ※ 引張のみ有効な鉛直ブレースは、点線 ( - - - - ) で表します。
- ※ 各部材の接合部でピン接合の場合は「○」を、バネ接合の場合は「⊙」を表示します。
- ※ 軸バネの指定がある場合は、部材の端部にバネ「 $\text{W}$ 」を表示します。
- ※ 支点にバネを指定した場合、バネ定数を表示します。支点の種類は左の表の通りです。

記号	内容	記号	内容	記号	内容
△	ピン	△	水平ローラー	△	鉛直ローラー
////	固定	なし	自由		

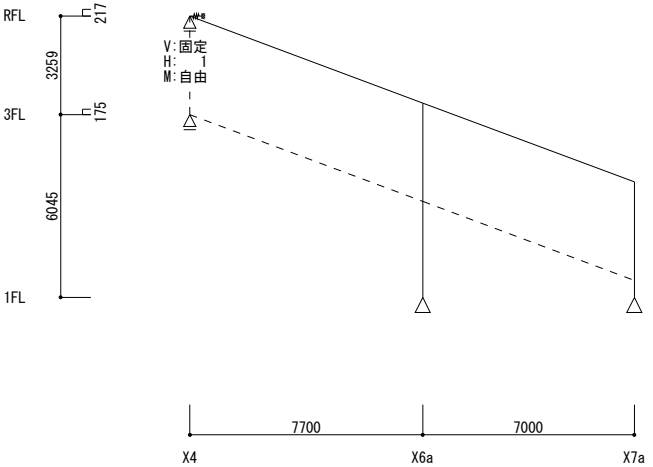
記号	内容	記号	内容	記号	内容
$\text{W}$	鉛直バネ	$\text{W}$	水平バネ	$\text{W}$	回転バネ
$\text{W}$	鉛直固定	$\text{W}$	水平固定	$\text{W}$	回転固定
$\text{W}$	鉛直固定、回転バネ	$\text{W}$	水平固定、回転バネ	$\text{W}$	鉛直・水平固定、回転バネ

【上部下部一体モデルの場合】



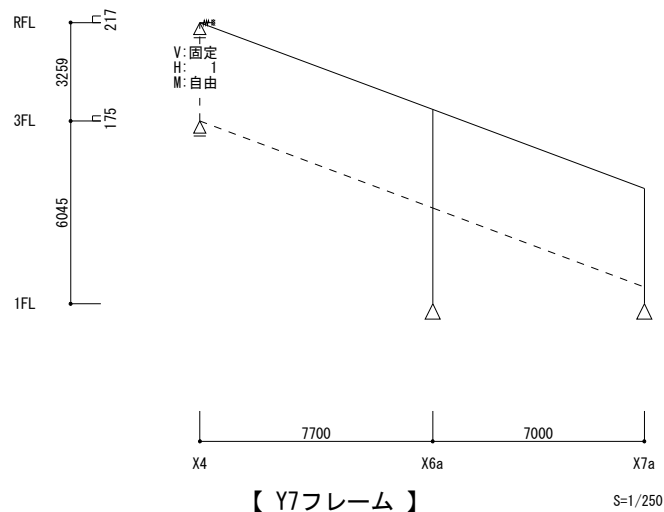
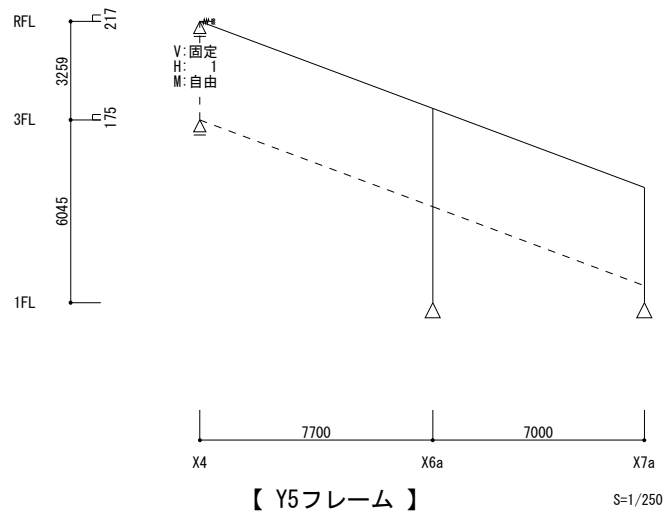
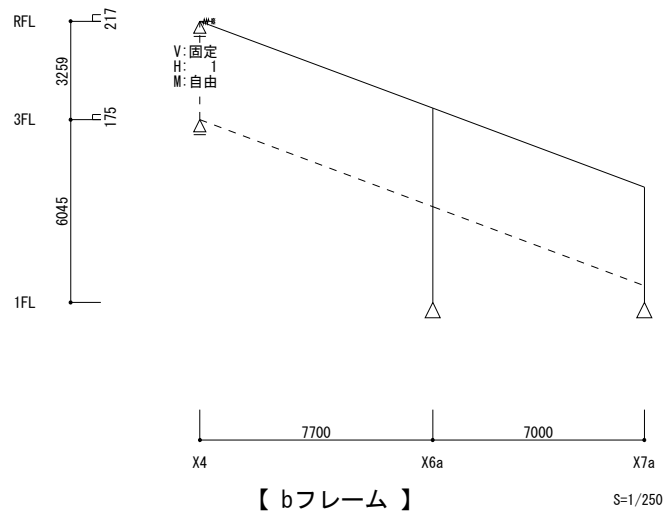
※ 杭周囲の地盤バネの表記は省略しています。

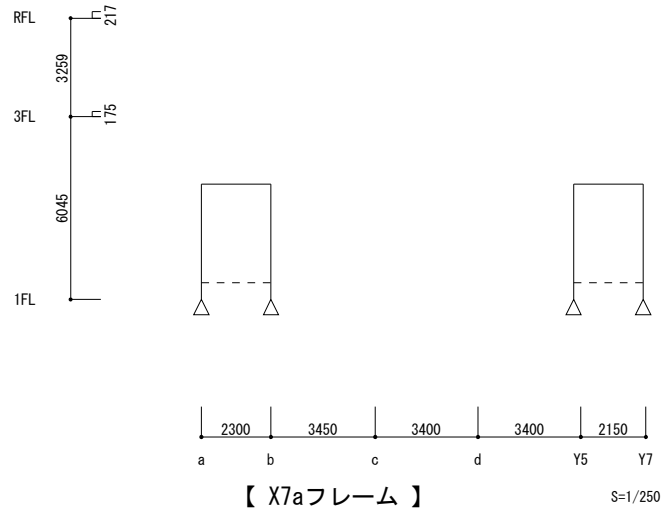
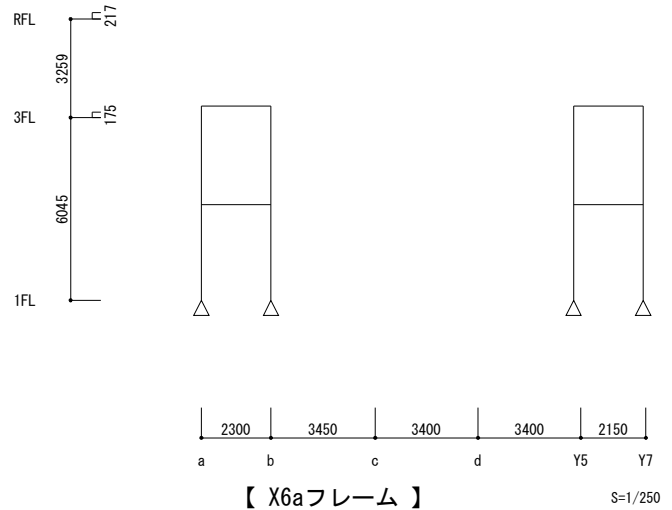
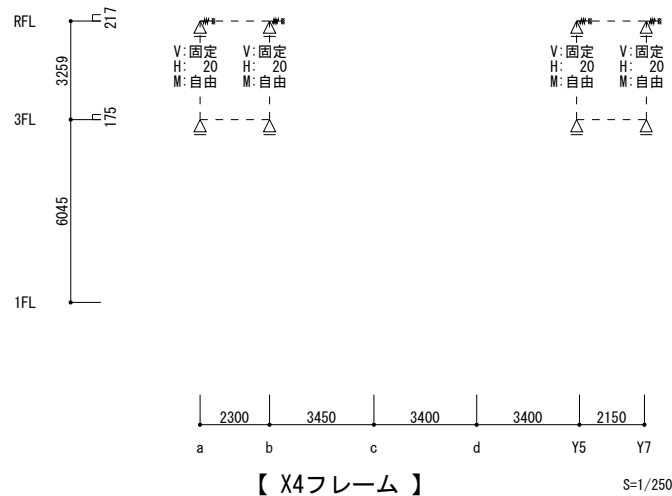
＜ すべての荷重に対して共通の剛性 ＞



【 a フレーム 】

S=1/250



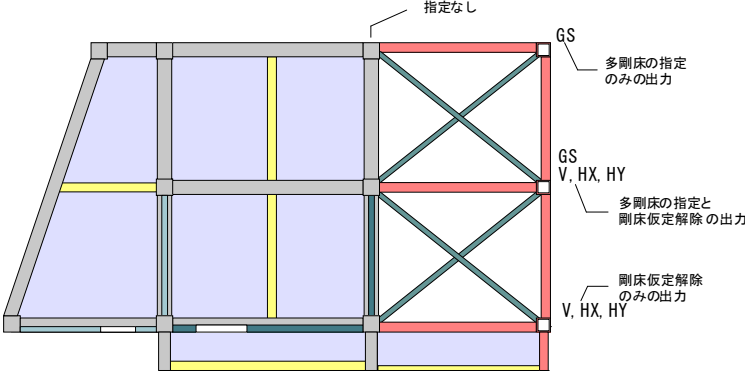


6. 1. 4 剛床の指定

<見下げ>

[S=1/200]

【凡例】



【剛床の指定の記号】

記号	内容
GS	多剛床の指定 *1
V	剛床仮定の解除（鉛直荷重時）*2
HX	〃（水平荷重X方向加力時）*2
HY	〃（水平荷重Y方向加力時）*2

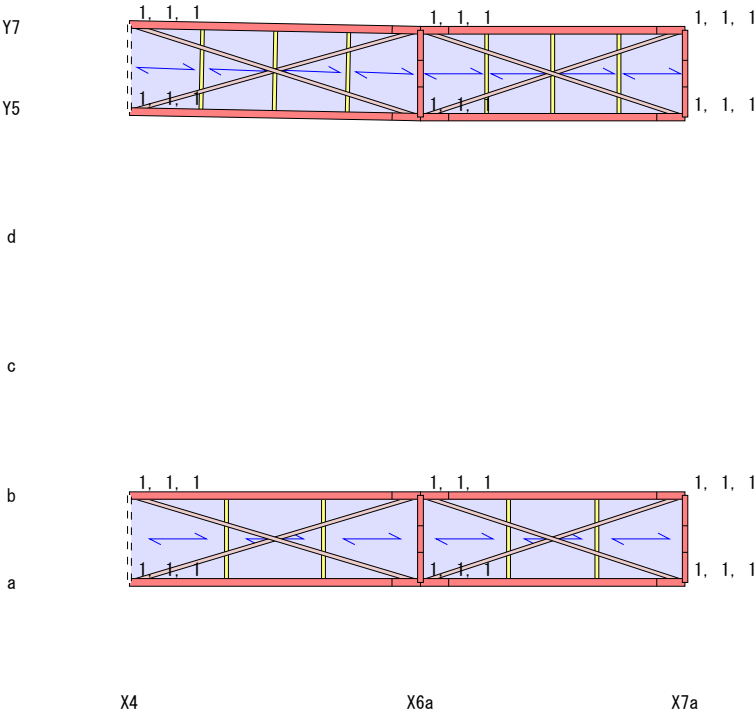
\*1 主剛床に属する節点には、剛床符号を出力しません。  
\*2 剛床仮定の解除の指定がある節点には、“1”を出力します。  
指定がない節点には、“0”を出力します。

【特記事項】

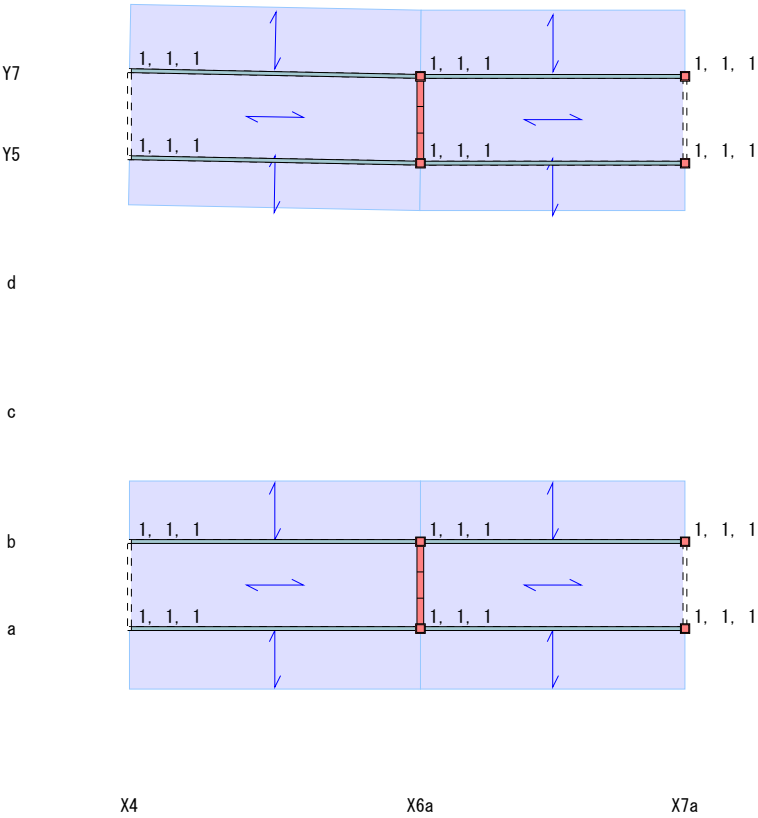
- ※ 多剛床の指定や剛床仮定の解除の指定がない層は出力しません。
- ※ 鉛直荷重時および水平荷重時ともに剛床仮定の解除の指定がない節点では、剛床仮定の解除に関する出力はありません。
- ※ 全節点の剛床仮定を解除すると指定した場合は、平面図に剛床仮定の解除に関する出力はありません。

【伏図共通事項】

- ※ 図の表示方法は「1. 2. 1 床伏図」の凡例を参照してください。



【 RFL層 】



【 3FL層 】

6.1.5 支点条件

＜ すべての荷重に対して共通の剛性 ＞

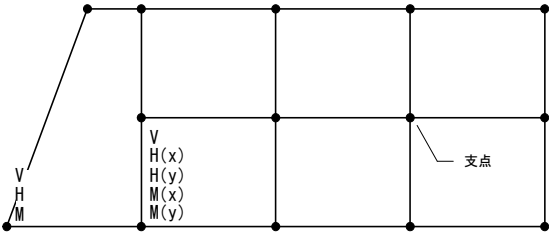
層	X軸	Y軸	水平X kN/mm	水平Y kN/mm	鉛直 kN/mm	回転X kNm/rad	回転Y kNm/rad	回転Z kNm/rad
RFL	X4	a	0.465	20	固定	自由	自由	自由
		b	0.465	20	固定	自由	自由	自由
		Y5	0.465	20	固定	自由	自由	自由
		Y7	0.465	20	固定	自由	自由	自由
3FL	X4	a	自由	自由	固定	自由	自由	自由
		b	自由	自由	固定	自由	自由	自由
		Y5	自由	自由	固定	自由	自由	自由
		Y7	自由	自由	固定	自由	自由	自由
1FL	X6a	a	固定	固定	固定	自由	自由	自由
	X7a	a	固定	固定	固定	自由	自由	自由
	X6a	b	固定	固定	固定	自由	自由	自由
	X7a	b	固定	固定	固定	自由	自由	自由
	X6a	Y5	固定	固定	固定	自由	自由	自由
	X7a	Y5	固定	固定	固定	自由	自由	自由
	X6a	Y7	固定	固定	固定	自由	自由	自由
	X7a	Y7	固定	固定	固定	自由	自由	自由

6.1.6 部材接合個別入力条件

結合状態はすべて剛接となっている。

6.1.7 基礎バネ剛性図 〈見上げ〉 【\$=自動スケール】

【凡例】



【基礎バネ剛性図の記号】

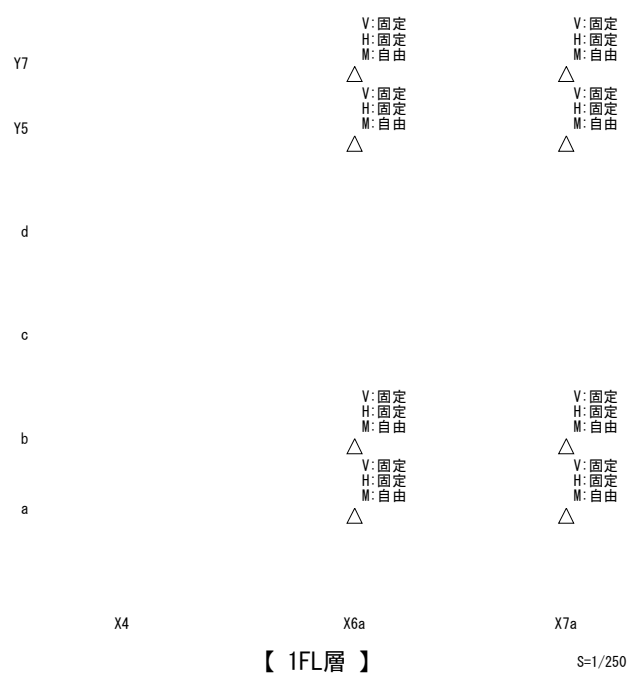
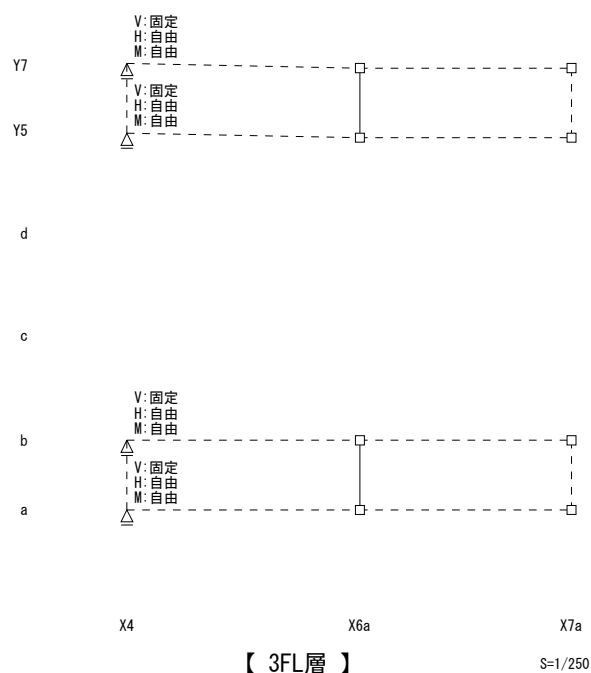
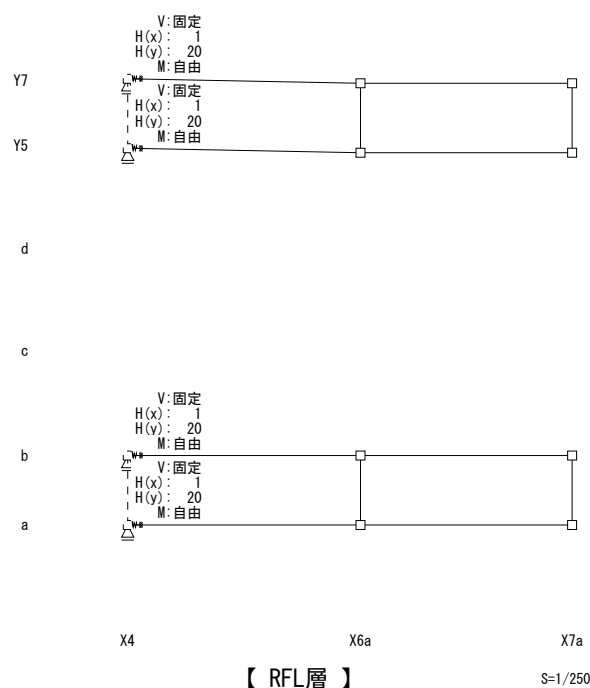
記号	内容	単位
V	鉛直剛性	kN/mm
H	水平剛性	kN/mm
M	回転剛性	kNm/rad

【特記事項】

- ※ 方向で値が異なる項目は、X, Yの順に2段で出力します。
- ※ 壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。



＜すべての荷重に対して共通の剛性＞

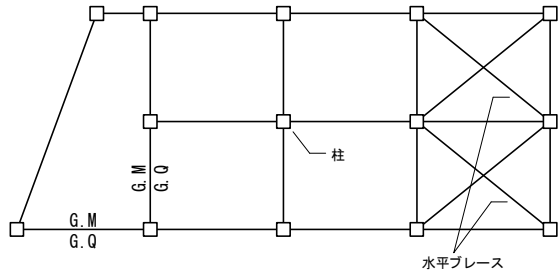


6.1.8 梁の剛度増大率

<見下げ>

[S=自動スケール]

【凡例】



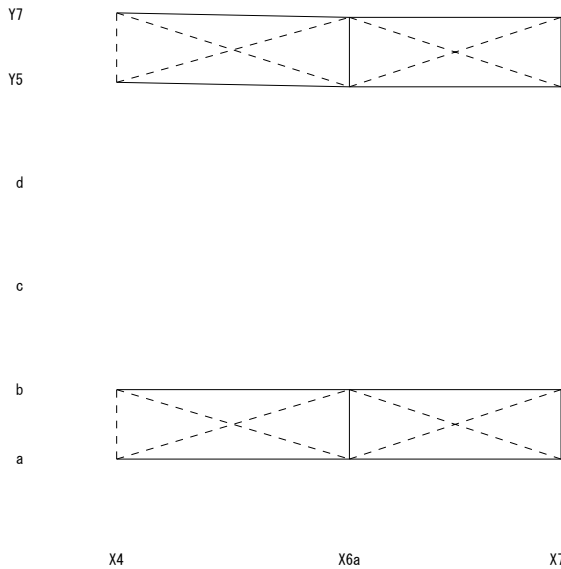
【梁の剛度増大率の記号】

記号	内容
G. M	梁の曲げ剛度増大率
G. Q	梁のせん断剛度増大率

※ 剛度増大率が1.000になる場合は、出力を省略します。

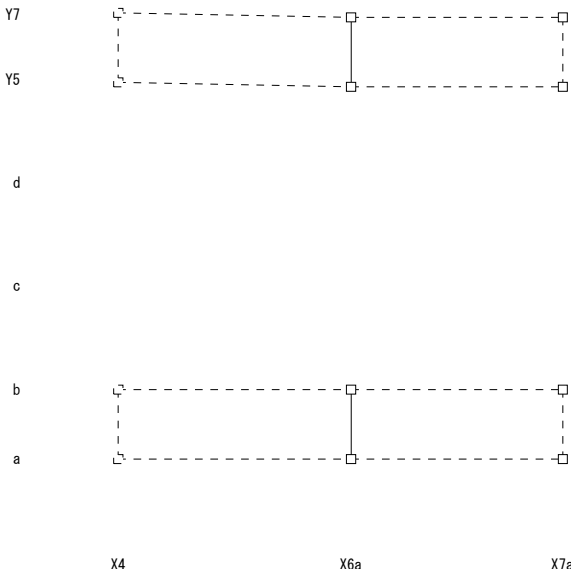
※ 壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。

< すべての荷重に対して共通の剛性 >



【 RFL層 】

S=1/250



【 3FL層 】

S=1/250

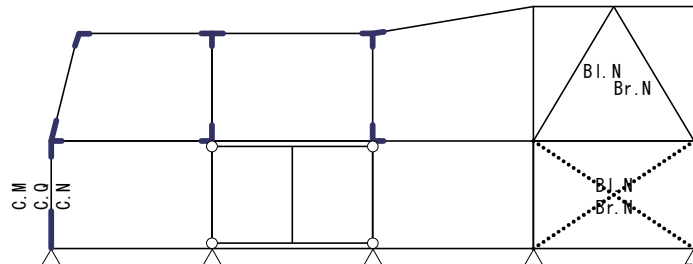
Y7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Y5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d		
c		
b	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

X4X6aX7a

【 1FL層 】S=1/250

6.1.9 柱・ブレースの剛度増大率 [S=自動スケール]

【凡例】



【柱・ブレースの剛度増大率の記号】

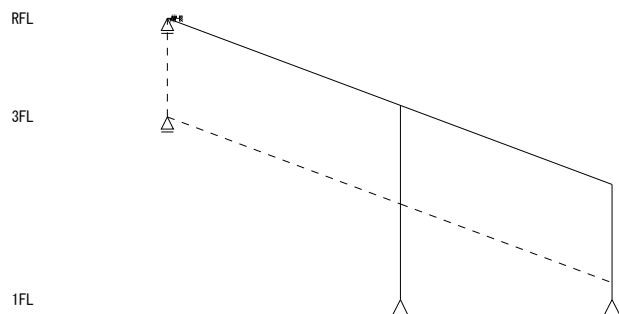
記号	内容
C. M	柱の曲げ剛度増大率
C. Q	柱のせん断剛度増大率
C. N	柱の軸方向剛度増大率
B. I. N	左下りブレースの剛度増大率 (K形では左側のブレース)
Br. N	右下りブレースの剛度増大率 (K形では右側のブレース)

【立面図共通事項】

※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

- ※ X形ブレースの剛度増大率は、ブレースの中央に出力します。
- ※ 任意配置ブレースの剛度増大率は、部材に沿って中央に出力します。
- ※ 剛度増大率が1.000になる場合は、出力を省略します。

＜ すべての荷重に対して共通の剛性 ＞



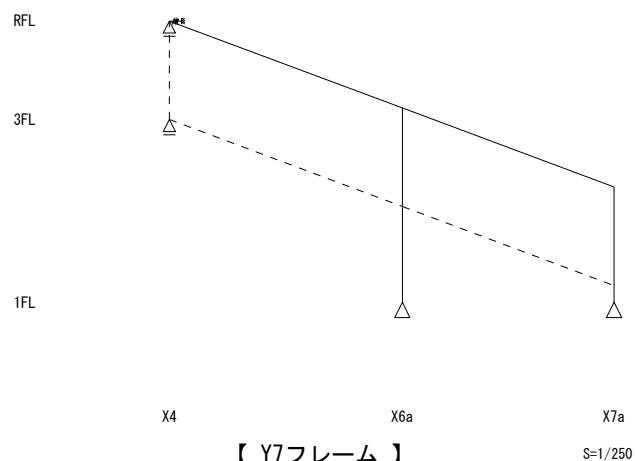
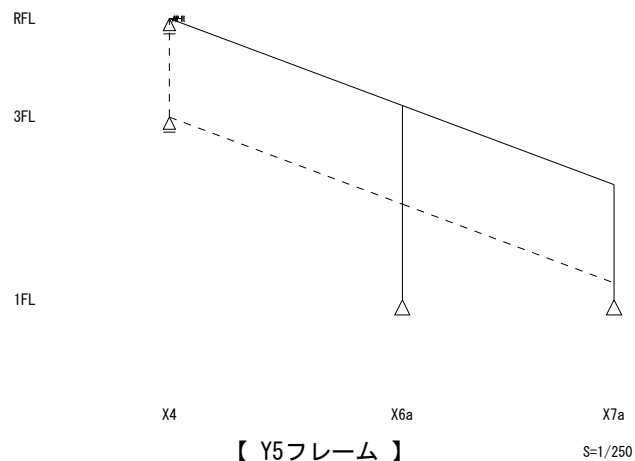
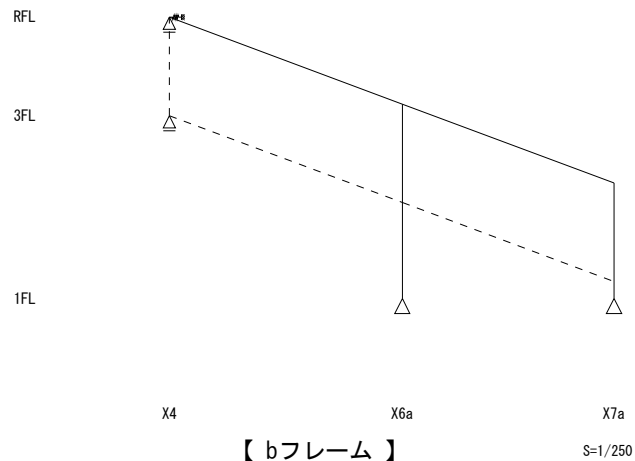
X4

X6a

X7a

【 aフレーム 】

S=1/250



RFL



3FL



1FL

a

b

c

d

Y5

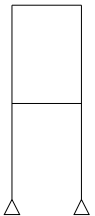
Y7

【 X4フレーム 】

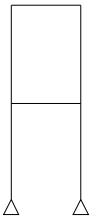
S=1/250

RFL

3FL



1FL



a

b

c

d

Y5

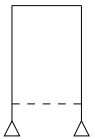
Y7

【 X6aフレーム 】

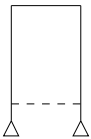
S=1/250

RFL

3FL



1FL



a

b

c

d

Y5

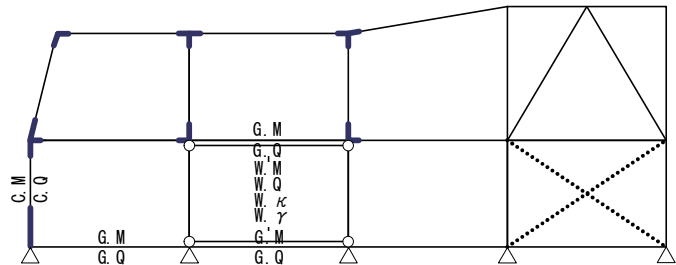
Y7

【 X7aフレーム 】

S=1/250

6. 1. 10 剛性低下率 [S=自動スケール]

【凡例】



【剛性低下率 の記号】

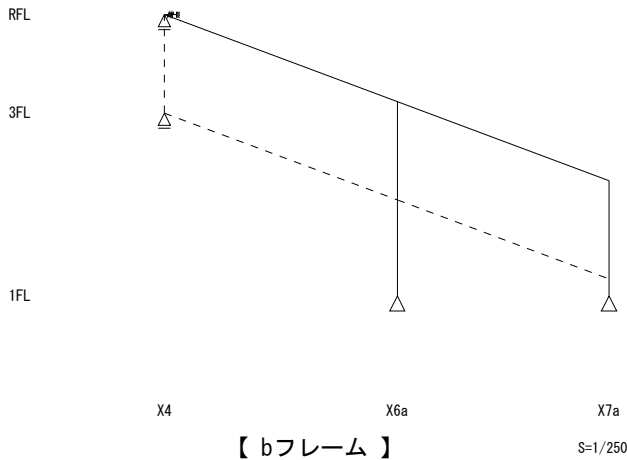
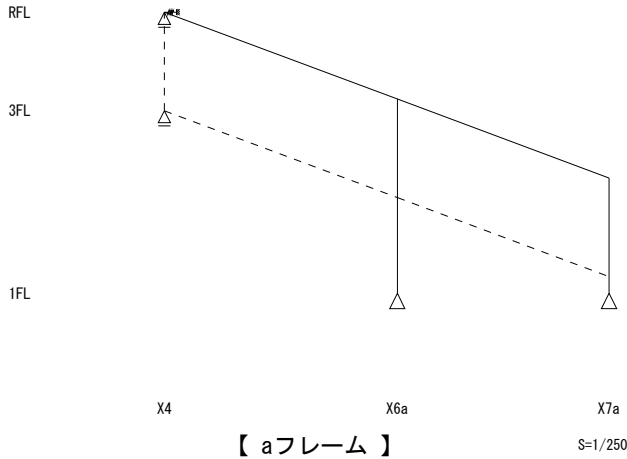
記号	内容
G. M	梁の曲げ剛性低下率
G. Q	梁のせん断剛性低下率
C. M	柱の曲げ剛性低下率
C. Q	柱のせん断剛性低下率
W. M	耐震壁の曲げ剛性低下率
W. Q	耐震壁のせん断剛性低下率
W. $\kappa$	形状係数 $\kappa$
W. $\gamma$	開口によるせん断剛性低下率

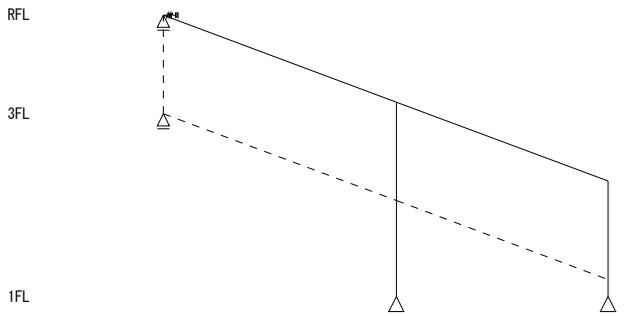
※ 剛性低下率や形状係数  $\kappa$  が1.000になる場合、出力を省略します。

【立面図共通事項】

※ 図の表示方法は「6. 1. 3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

＜ すべての荷重に対して共通の剛性 ＞





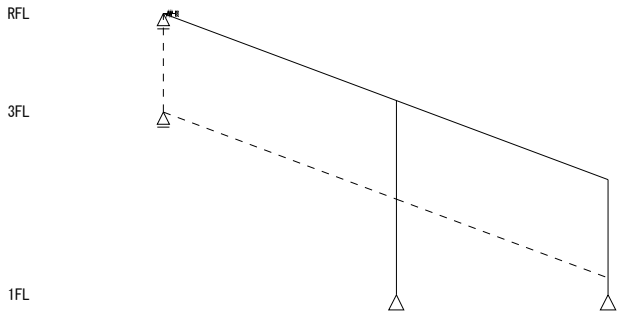
X4

X6a

X7a

【 Y5フレーム 】

S=1/250



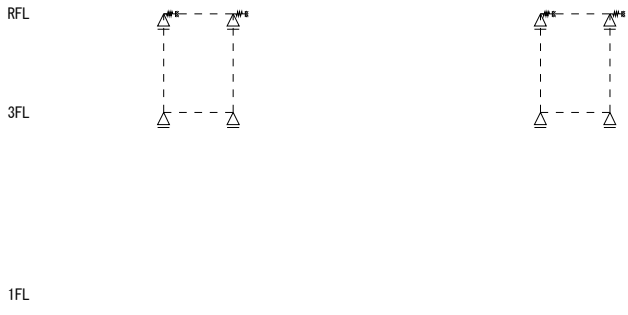
X4

X6a

X7a

【 Y7フレーム 】

S=1/250



a

b

c

d

Y5

Y7

【 X4フレーム 】

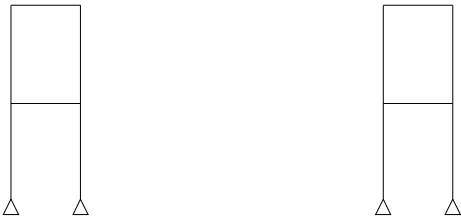
S=1/250



RFL

3FL

1FL

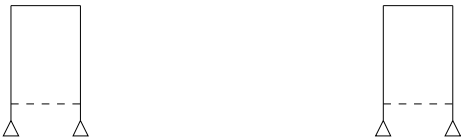


a b c d Y5 Y7  
【 X6aフレーム 】 S=1/250

RFL

3FL

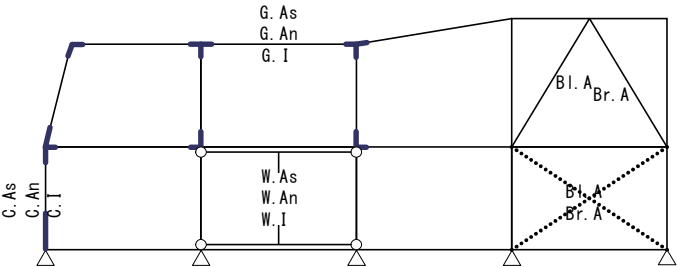
1FL



a b c d Y5 Y7  
【 X7aフレーム 】 S=1/250

6.1.11 部材剛性図 [S=自動スケール]

【凡例】



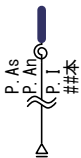
【部材剛性図の記号】

記号	内容	単位
G. As	梁のせん断変形用断面積	cm <sup>2</sup>
G. An	梁の軸変形用断面積	cm <sup>2</sup>
G. I	梁の断面2次モーメント	cm <sup>4</sup> × 10 <sup>4</sup>
C. As	柱のせん断変形用断面積	cm <sup>2</sup>
C. An	柱の軸変形用断面積	cm <sup>2</sup>
C. I	柱の断面2次モーメント	cm <sup>4</sup> × 10 <sup>4</sup>
W. As	耐震壁のせん断変形用断面積	cm <sup>2</sup>
W. An	耐震壁の軸変形用断面積	cm <sup>2</sup>
W. I	耐震壁の断面2次モーメント	cm <sup>4</sup> × 10 <sup>4</sup>
Bl. A	左下りブレースの断面積 (K形では左側のブレース) ※木質壁の場合は、置換ブレースの軸剛性EA[kN]を出力します。	cm <sup>2</sup>
Br. A	右下りブレースの断面積 (K形では右側のブレース) ※木質壁の場合は、置換ブレースの軸剛性EA[kN]を出力します。	cm <sup>2</sup>

【立面図共通事項】

※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

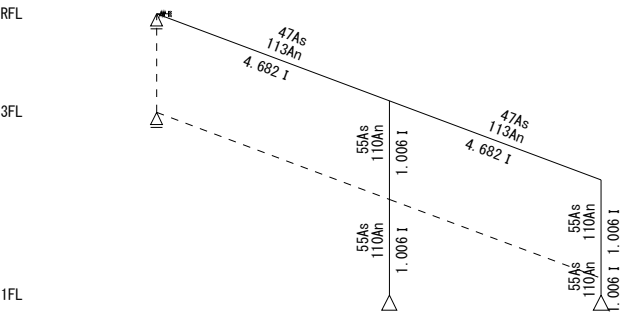
【上部下部一体 モデルの場合】



P. As: 杭頭のせん断変形用断面積 [cm<sup>2</sup>]  
P. An: 杭頭の軸変形用断面積 [cm<sup>2</sup>]  
P. I : 杭頭の断面2次モーメント [cm<sup>4</sup> × 10<sup>4</sup>]  
※ P. Asは場所打ち杭の場合のみ出力します。  
※ 杭一本あたりの値を出力します。

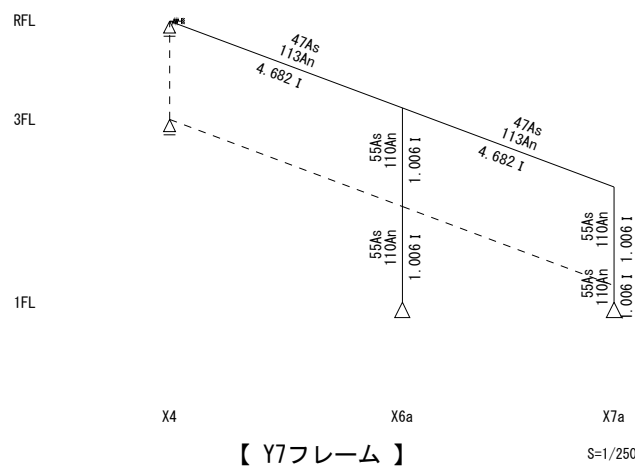
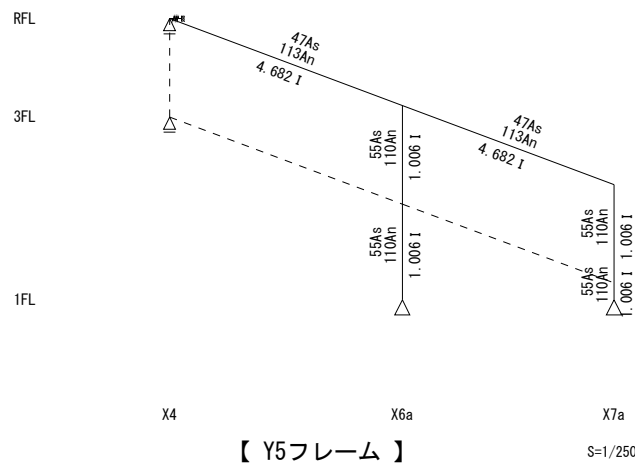
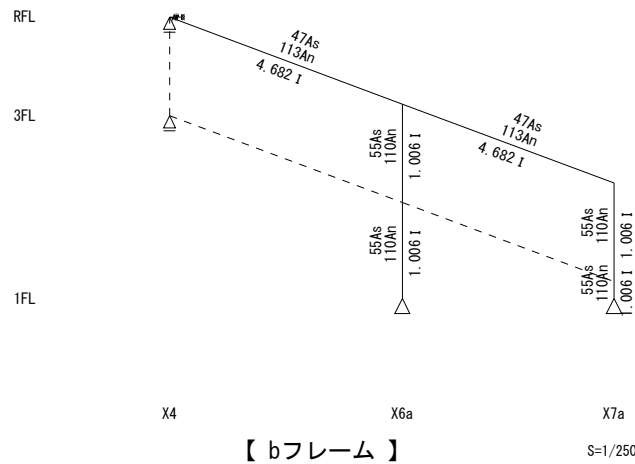
※ X形ブレースの断面積は、ブレースの中央に出力します。  
※ 任意配置 ブレースの断面積は、部材に沿って中央に出力します。

＜ すべての荷重に対して共通の剛性 ＞



【 aフレーム 】

S=1/250



RFL



3FL



1FL

a

b

c

d

Y5

Y7

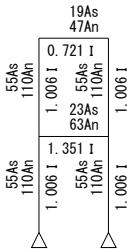
【 X4フレーム 】

S=1/250

RFL

3FL

1FL



a

b

c

d

Y5

Y7

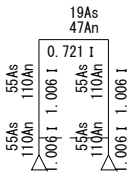
【 X6aフレーム 】

S=1/250

RFL

3FL

1FL



a

b

c

d

Y5

Y7

【 X7aフレーム 】

S=1/250

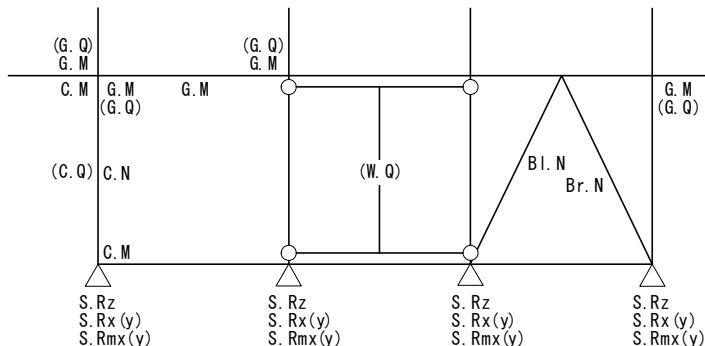
6.1.12 その他

## 6.2 鉛直荷重時

## 6.2.1 応力図〈固定+積載荷重〉

[S=自動スケール]

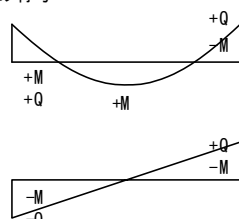
## 【凡例】



部位	内容	応力	内容	単位
G	梁	M	曲げモーメント	kNm
C	柱	Q	せん断力	kN
W	耐震壁	N	軸力 (C:圧縮, T:引張)	kN
記号	内容			単位
B1, N	左下りブレースの軸力 (K形では左側のブレース)			kN
Br, N	右下りブレースの軸力 (K形では右側のブレース)			kN
S, Rz	鉛直方向支点反力 (正:上向き, 負:下向き)			kN
S, Rx(y)	水平方向支点反力 (正:右向き, 負:左向き)			kN
S, Rmx(y)	回転方向支点反力 (正:左回り, 負:右回り)			kNm

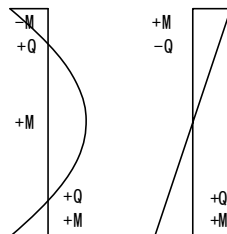
- ※ 端部の応力は、節点位置の値です。
- ※ 0となる応力は出力しません。
- ※ 耐震壁のせん断力は壁脚の応力です。
- ※ 柱の軸力は、耐震壁の軸力や曲げモーメントを考慮した付加軸力を含みます。
- ※ 中間荷重がかかる柱および腰折れ柱には、中央に曲げモーメントを出力します。
- ※ 中間荷重がかかる場合、中央の曲げモーメントを出力します。
- ※ 腰折れ柱の場合、腰折れ部分の曲げモーメントを出力します。
- ※ 柱のせん断力、梁の軸力とせん断力は、両端の応力が同じ場合、中央に出力します。
- ※ 柱は柱脚の応力を、梁は左端の応力を出力します。
- ※ K形ブレースや相持ち梁、免震部材により梁が分割された場合、分割位置の曲げモーメントのうち最大となる曲げモーメントを、中央に出力します。
- ※ ブレースが基礎梁天端に取り付く場合、柱母材 (柱頭~基礎梁天端) 応力を出力します。
- ※ 節点や大梁に免震部材が取り付く場合、指定により免震部材による付加曲げが作用します。
- ※ X形ブレースの軸力は、ブレースの中央に出力します。
- ※ 木質壁のせん断力と軸力は、置換ブレースの中央に出力します。
- ※ 上側に左下りブレースの軸力、下側に右下りブレースの軸力を出力します。
- ※ 任意配置 ブレースの軸力は、部材に沿って中央に出力します。
- ※ モーメントの向きにかかわらず、数値は一定の位置に出力します。
- ※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

## ・ 応力の符号

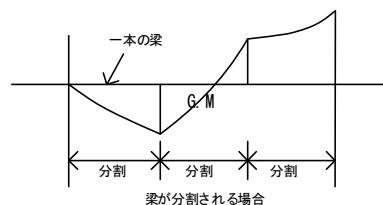


【梁】

※ 耐震壁のせん断力の符号は、柱と同じです。

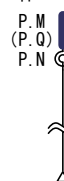


【柱】

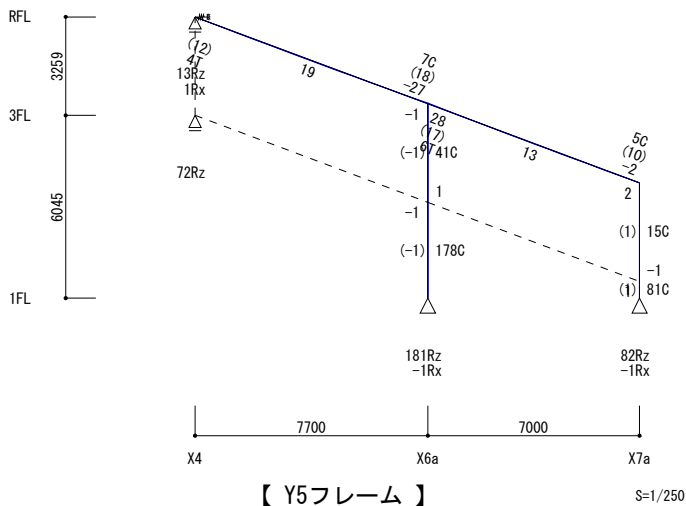
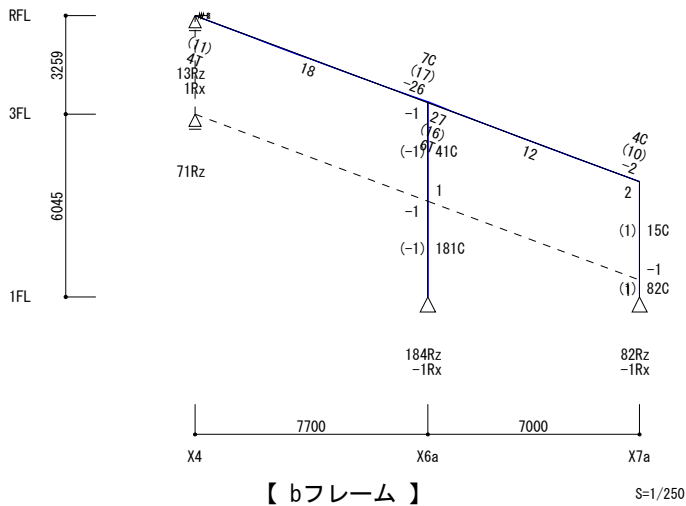
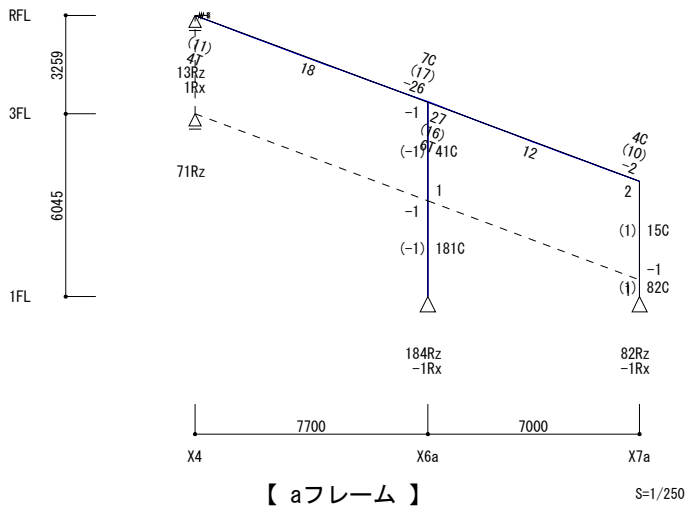


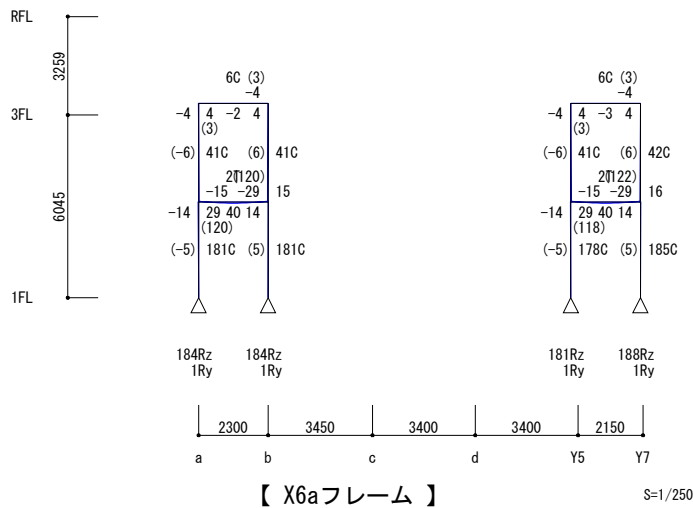
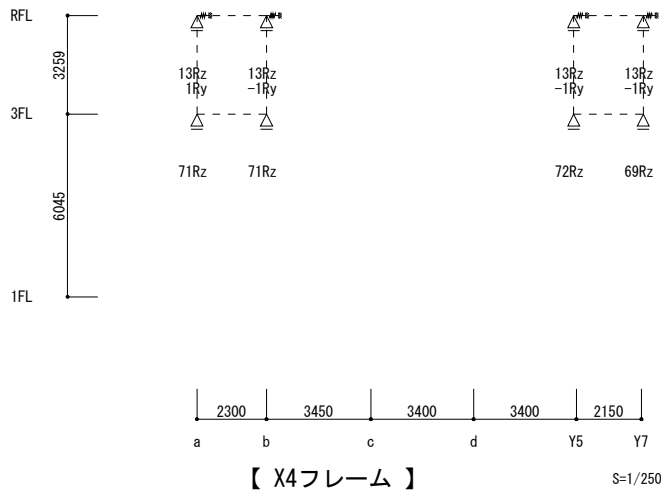
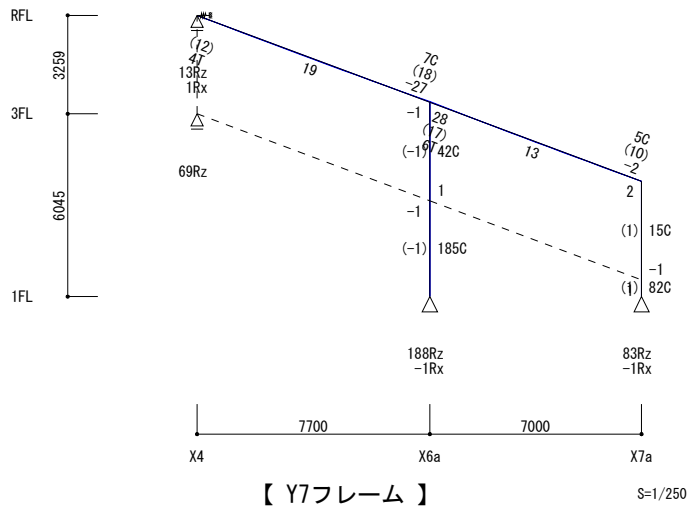
梁が分割される場合

## 【上部下部一体モデルの場合】

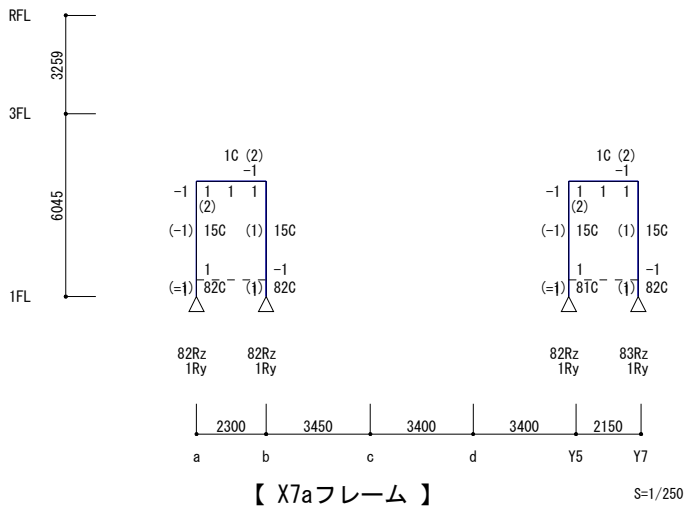


P, M: 杭頭の曲げモーメント [kNm]  
P, Q: 杭頭のせん断力 [kN]  
P, N: 杭頭の軸力 [kN]  
※ 節点位置の応力を出力します。  
※ 杭本数倍した値を出力します。





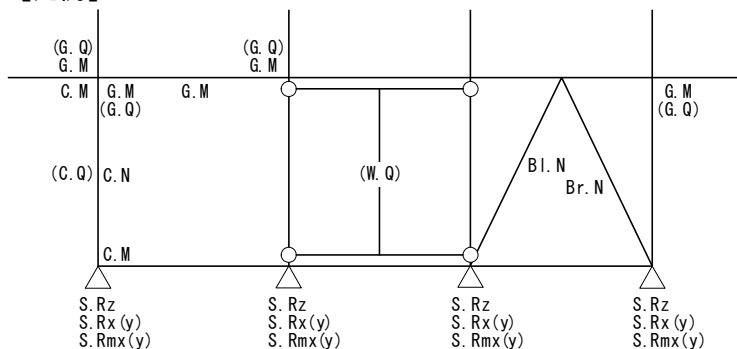




6.2.2 応力図 <積雪荷重>

[S=自動スケール]

【凡例】

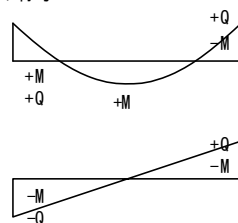


部位	内容	応力	内容	単位
G	梁	M	曲げモーメント	kNm
C	柱	Q	せん断力	kN
W	耐震壁	N	軸力 (C:圧縮, T:引張)	kN

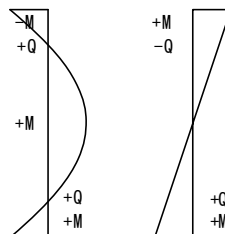
記号	内容	単位
Bl. N	左下リブレースの軸力 (K形では左側のブレース)	kN
Br. N	右下リブレースの軸力 (K形では右側のブレース)	kN
S. Rz	鉛直方向支点反力 (正:上向き, 負:下向き)	kN
S. Rx(y)	水平方向支点反力 (正:右向き, 負:左向き)	kN
S. Rmx(y)	回転方向支点反力 (正:左回り, 負:右回り)	kNm

- ※ 端部の応力は、節点位置の値です。
- ※ 0となる応力は出力しません。
- ※ 耐震壁のせん断力は壁脚の応力です。
- ※ 柱の軸力は、耐震壁の軸力や曲げモーメントを考慮した付加軸力を含みます。
- ※ 中間荷重がかかる柱および腰折れ柱には、中央に曲げモーメントを出力します。  
中間荷重がかかる場合、中央の曲げモーメントを出力します。  
腰折れ柱の場合、腰折れ部分の曲げモーメントを出力します。
- ※ 柱のせん断力、梁の軸力とせん断力は、両端の応力が同じ場合、中央に出力します。  
柱は柱脚の応力を、梁は左端の応力を出力します。
- ※ K形ブレースや相持ち梁、免震部材により梁が分割された場合、分割位置の曲げモーメントのうち最大となる曲げモーメントを、中央に出力します。
- ※ ブレースが基礎梁天端に取り付く場合、柱母材 (柱頭~基礎梁天端) 応力を出力します。
- ※ 節点や大梁に免震部材に取り付く場合、指定により免震部材による付加曲げが作用します。
- ※ X形ブレースの軸力は、ブレースの中央に出力します。
- ※ 木質壁のせん断力と軸力は、置換ブレースの中央に出力します。  
上側に左下リブレースの軸力、下側に右下リブレースの軸力を出力します。
- ※ 任意配置 ブレースの軸力は、部材に沿って中央に出力します。
- ※ モーメントの向きにかかわらず、数値は一定の位置に出力します。
- ※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

・ 応力の符号

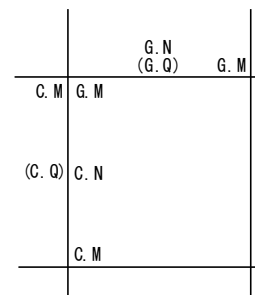


【梁】

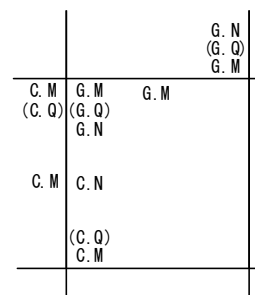


【柱】

- ※ 耐震壁のせん断力の符号は、柱と同じです。

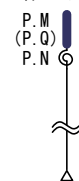


中間荷重がかからない場合

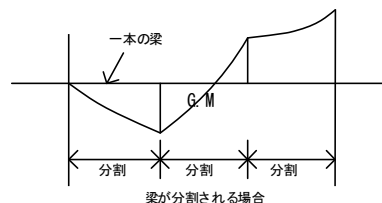


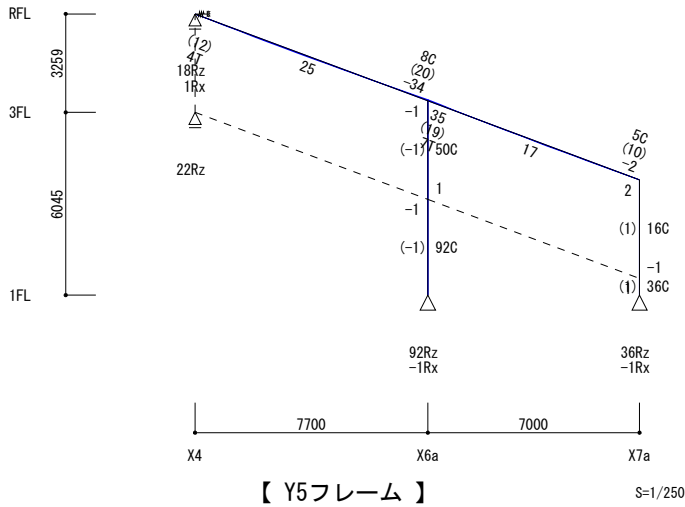
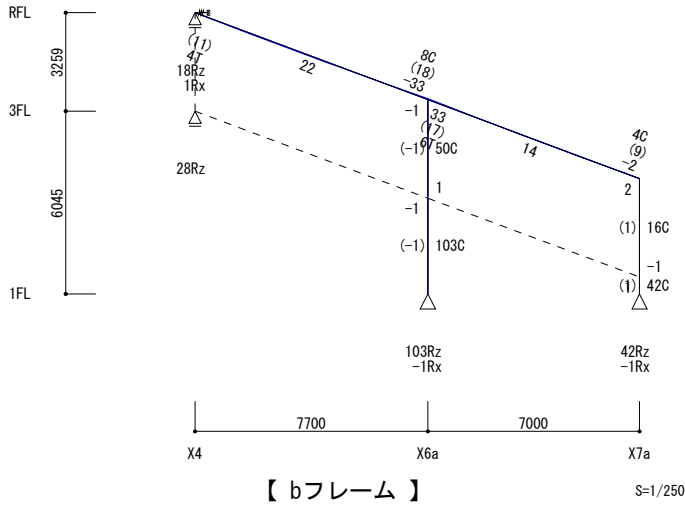
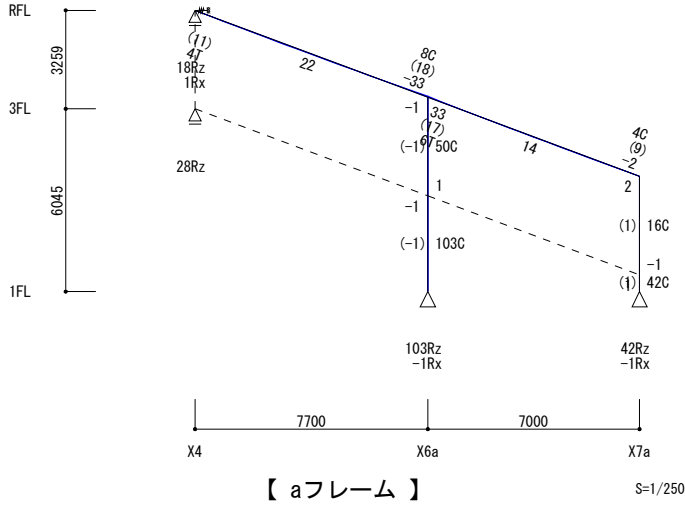
中間荷重がかかる場合

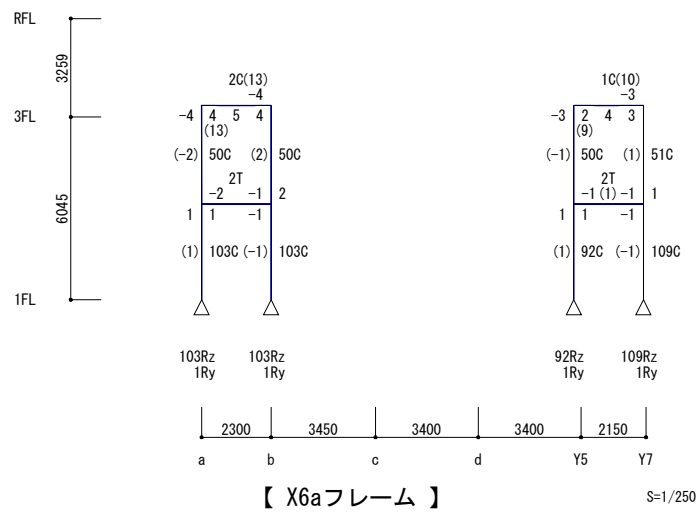
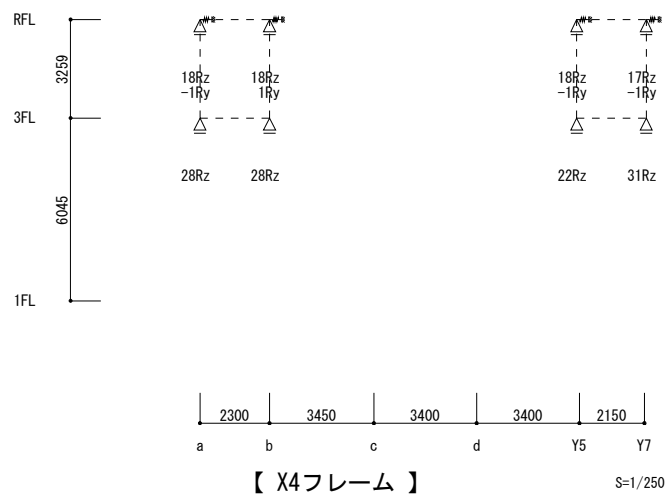
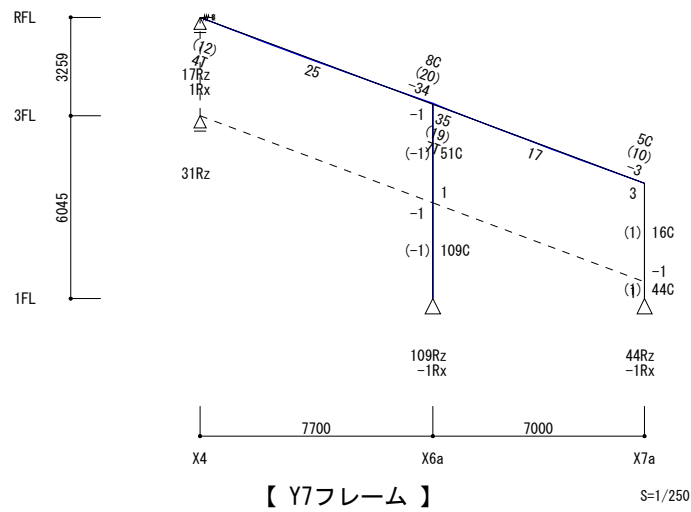
【上部下部一体モデルの場合】

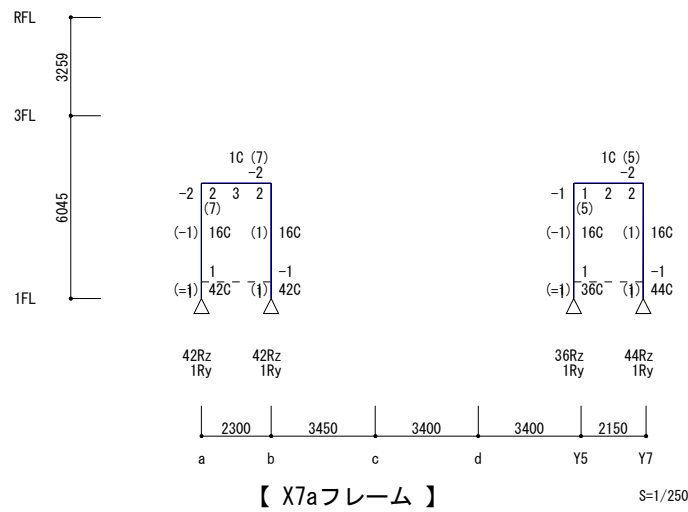


- P. M: 杭頭の曲げモーメント [kNm]
- P. Q: 杭頭のせん断力 [kN]
- P. N: 杭頭の軸力 [kN]
- ※ 節点位置の応力を出力します。
- ※ 杭本数倍した値を出力します。





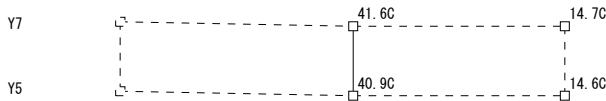




6.2.3 軸力図 <固定+積載荷重>      <見下げ>      [S=自動スケール]

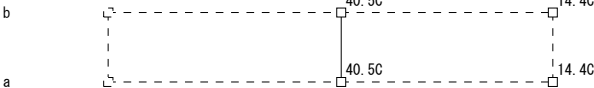
※柱の軸力は、壁の軸力および壁のモーメントを振り分けた値です。  
※壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。

[kN]



d

c

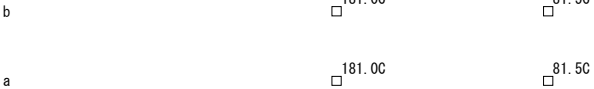


X4                      X6a                      X7a  
【 3F階 】                      S=1/250



d

c

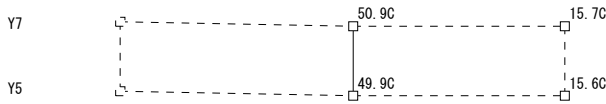


X4                      X6a                      X7a  
【 2F階 】                      S=1/250

6.2.4 軸力図 <積雪荷重>      <見下げ>      [S=自動スケール]

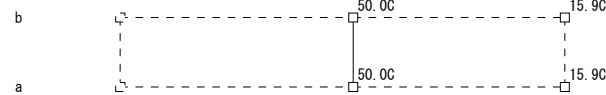
※柱の軸力は、壁の軸力および壁のモーメントを振り分けた値です。  
※壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。

[kN]



d

c

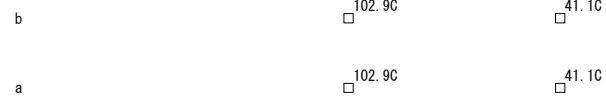


X4                      X6a                      X7a  
【 3F階 】                      S=1/250



d

c



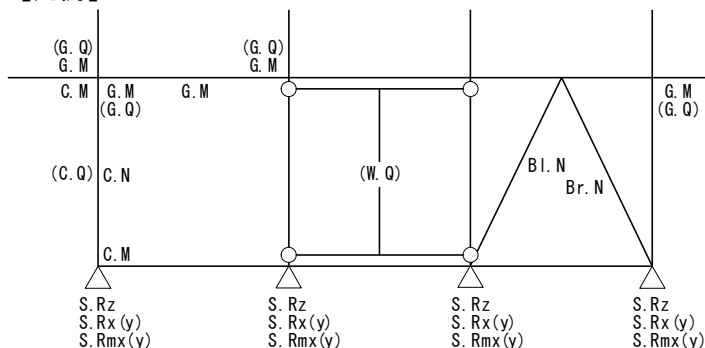
X4                      X6a                      X7a  
【 2F階 】                      S=1/250

## 6.3 水平荷重時

## 6.3.1 応力図〈地震荷重〉

[S=自動スケール]

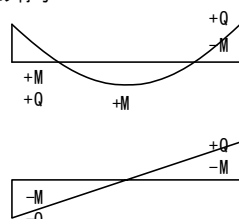
## 【凡例】



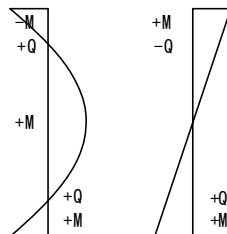
部位	内容	応力	内容	単位
G	梁	M	曲げモーメント	kNm
C	柱	Q	せん断力	kN
W	耐震壁	N	軸力 (C:圧縮, T:引張)	kN
記号	内容			単位
B1, N	左下りブレースの軸力 (K形では左側のブレース)			kN
Br, N	右下りブレースの軸力 (K形では右側のブレース)			kN
S, Rz	鉛直方向支点反力 (正:上向き, 負:下向き)			kN
S, Rx(y)	水平方向支点反力 (正:右向き, 負:左向き)			kN
S, Rmx(y)	回転方向支点反力 (正:左回り, 負:右回り)			kNm

- ※ 端部の応力は、節点位置の値です。
- ※ 0となる応力は出力しません。
- ※ 耐震壁のせん断力は壁脚の応力です。
- ※ 柱の軸力は、耐震壁の軸力や曲げモーメントを考慮した付加軸力を含みます。
- ※ 中間荷重がかかる柱および腰折れ柱には、中央に曲げモーメントを出力します。
- ※ 中間荷重がかかる場合、中央の曲げモーメントを出力します。
- ※ 腰折れ柱の場合、腰折れ部分の曲げモーメントを出力します。
- ※ 柱のせん断力、梁の軸力とせん断力は、両端の応力が同じ場合、中央に出力します。
- ※ 柱は柱脚の応力を、梁は左端の応力を出力します。
- ※ K形ブレースや相持ち梁、免震部材により梁が分割された場合、分割位置の曲げモーメントのうち最大となる曲げモーメントを、中央に出力します。
- ※ ブレースが基礎梁天端に取り付く場合、柱母材 (柱頭〜基礎梁天端) 応力を出力します。
- ※ 節点や大梁に免震部材が取り付く場合、指定により免震部材による付加曲げが作用します。
- ※ X形ブレースの軸力は、ブレースの中央に出力します。
- ※ 木質壁のせん断力と軸力は、置換ブレースの中央に出力します。
- ※ 上側に左下りブレースの軸力、下側に右下りブレースの軸力を出力します。
- ※ 任意配置 ブレースの軸力は、部材に沿って中央に出力します。
- ※ モーメントの向きにかかわらず、数値は一定の位置に出力します。
- ※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

## ・ 応力の符号

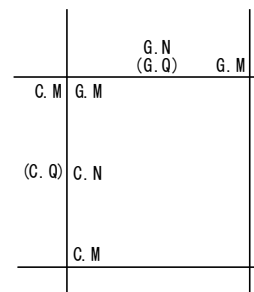


【梁】

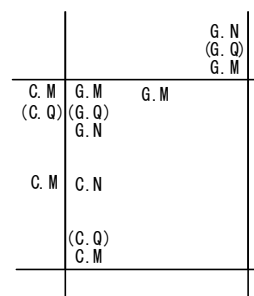


【柱】

- ※ 耐震壁のせん断力の符号は、柱と同じです。

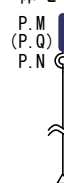


中間荷重がかからない場合

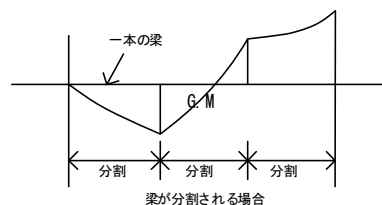


中間荷重がかかる場合

## 【上部下部一体モデルの場合】



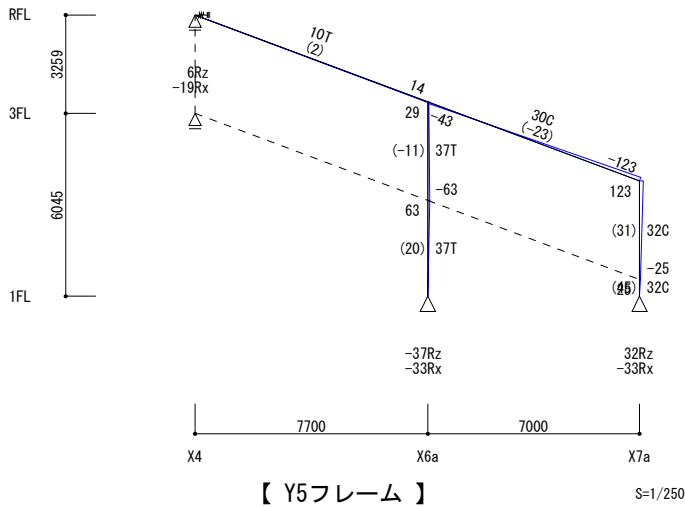
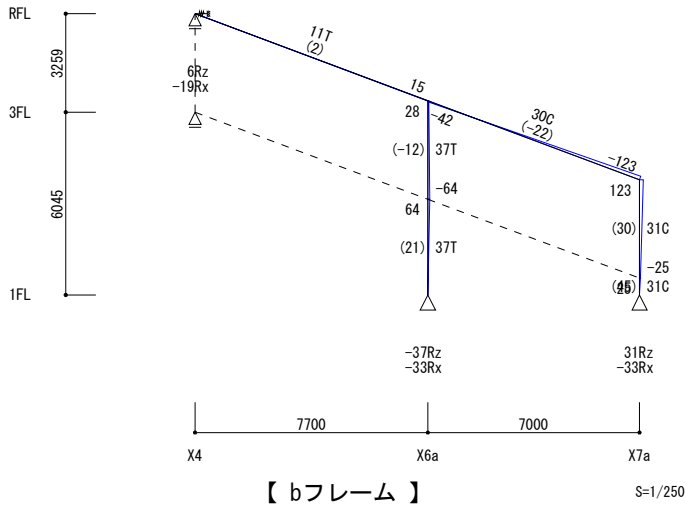
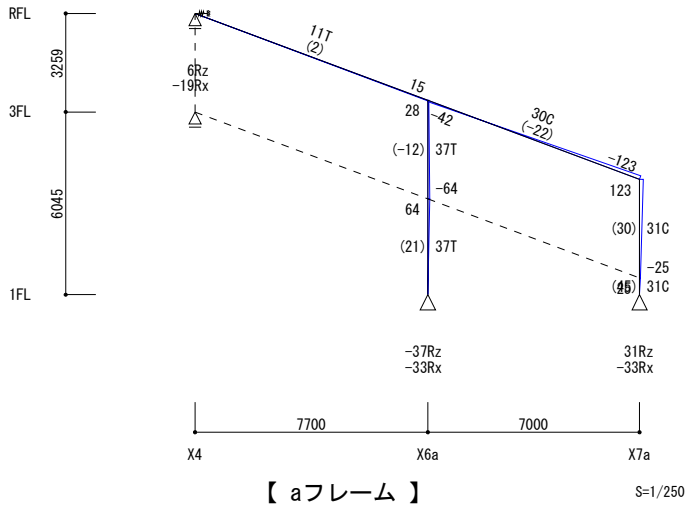
- P, M: 杭頭の曲げモーメント [kNm]
- P, Q: 杭頭のせん断力 [kN]
- P, N: 杭頭の軸力 [kN]
- ※ 節点位置の応力を出力します。
- ※ 杭本数倍した値を出力します。

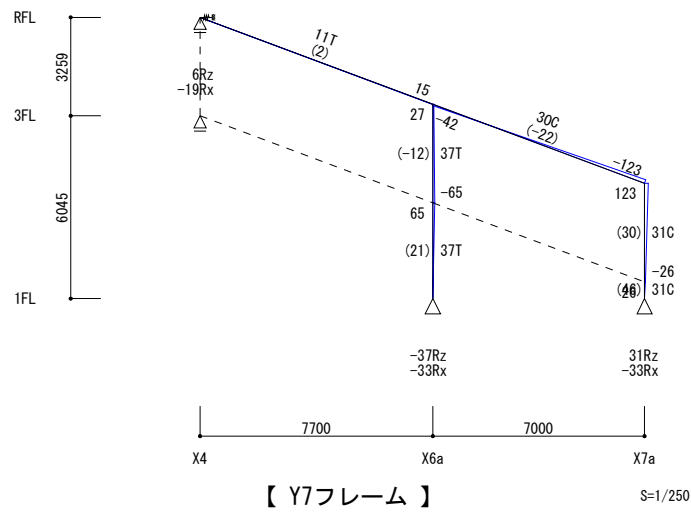


梁が分割される場合

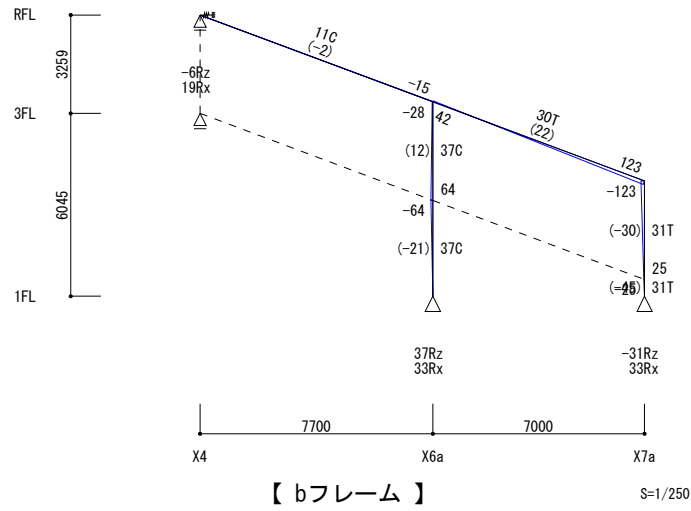
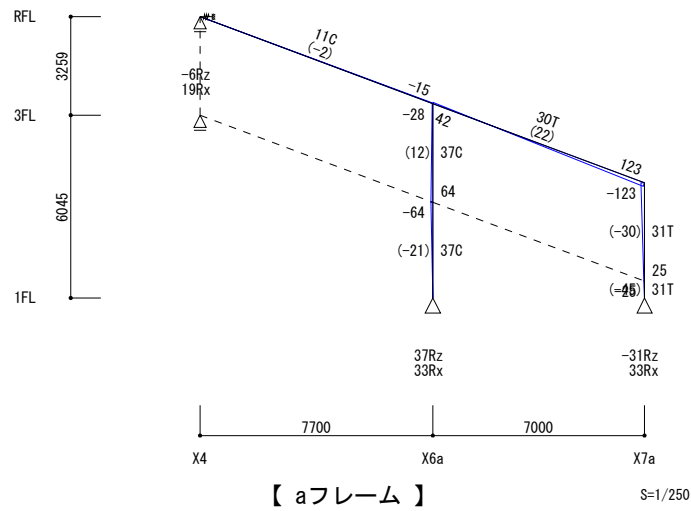


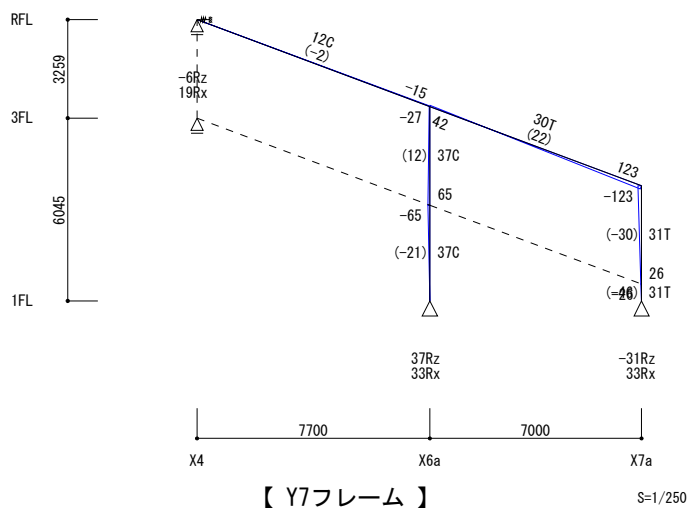
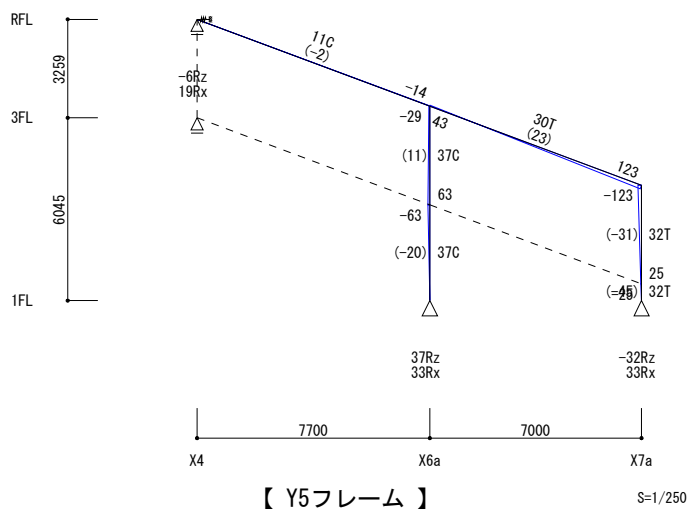
< X方向正加力 >



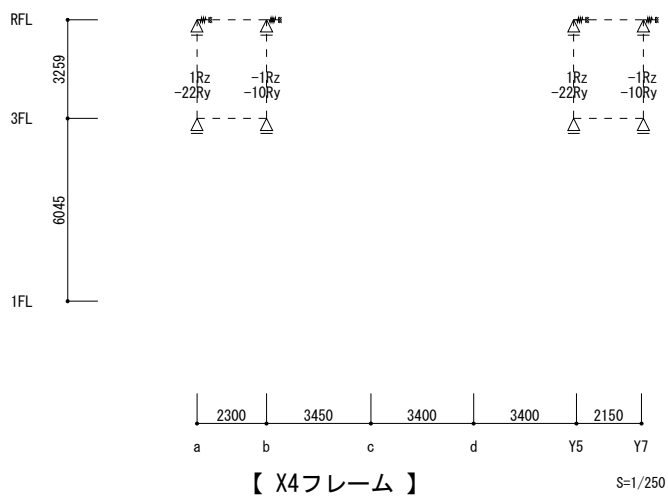


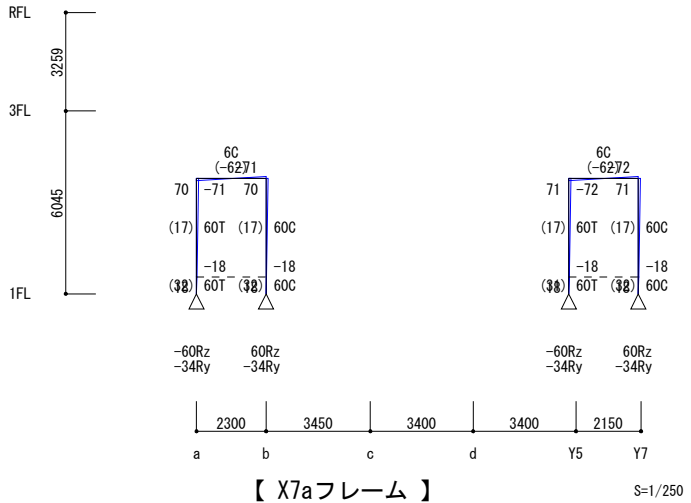
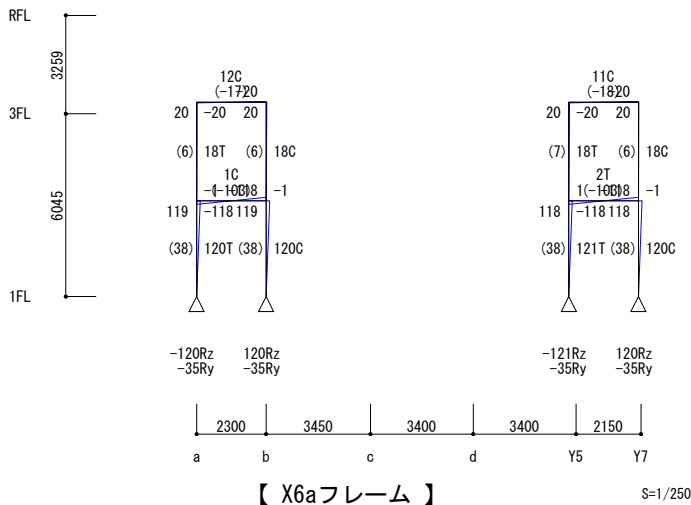
< X方向負加力 >



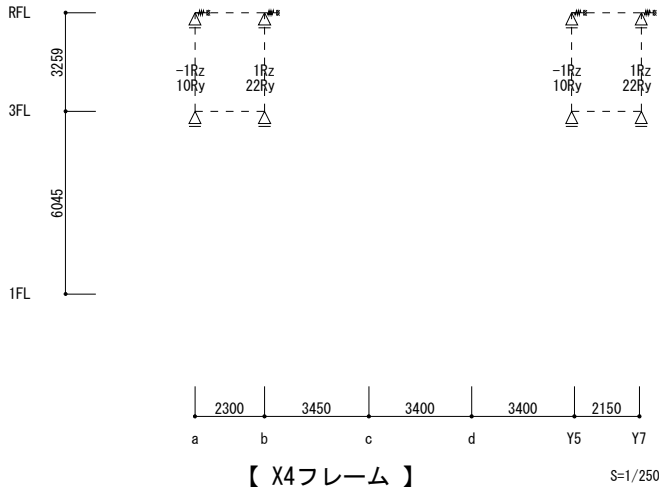


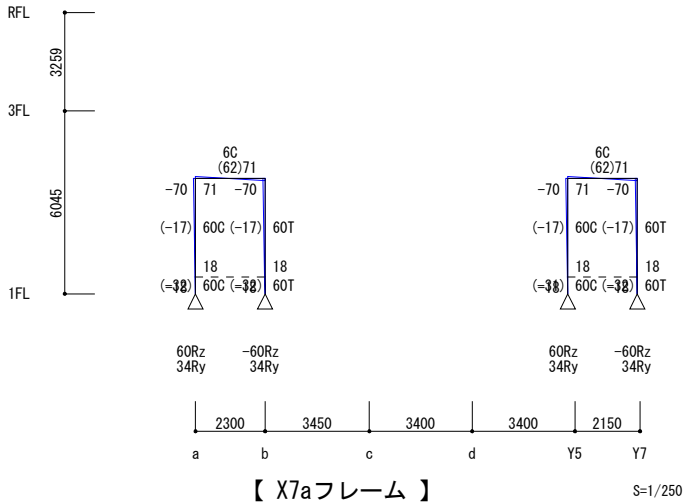
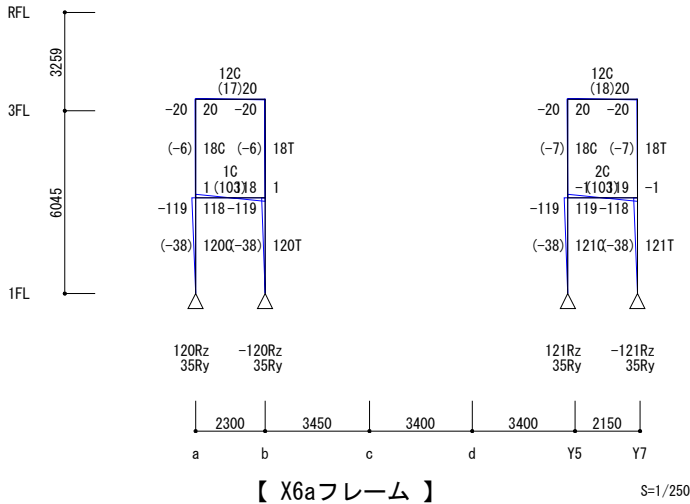
## &lt; Y方向正加力 &gt;





< Y方向負加力 >





6.3.2 応力図 <風荷重>

風荷重は考慮していない。

6.3.3 分担率

$\Sigma Q_c$  : 柱の負担せん断力の和      分担率 柱 : 柱の分担率  
 $\Sigma Q_w$  壁 : 耐震壁の負担せん断力の和      分担率 壁 : 壁の分担率  
 $\Sigma Q_w$  ブレース : ブレースの負担せん断力の和      分担率 ブレース : ブレースの分担率  
 $\Sigma Q_w$  木質壁 : 木質壁の負担せん断力の和      分担率 木質壁 : 木質壁の分担率

層をまたぐ床版をブレース置換した場合、その負担分は壁に含めます。  
木質壁の値は、主体構造に木造を含む場合に出力します。

< 地震時X方向正加力 >

階	$\Sigma Q_c$ kN	$\Sigma Q_w$		$\Sigma Q_c + \Sigma Q_w$ kN	分担率		
		壁 kN	ブレース kN		柱 %	壁 %	ブレース %
3F	75.1	0.0	0.0	75.1	100.00	0.00	0.00
2F	260.2	0.0	0.0	260.2	100.00	0.00	0.00

< 地震時X方向負加力 >

階	$\Sigma Q_c$ kN	$\Sigma Q_w$		$\Sigma Q_c + \Sigma Q_w$ kN	分担率		
		壁 kN	ブレース kN		柱 %	壁 %	ブレース %
3F	-75.1	0.0	0.0	-75.1	100.00	0.00	0.00
2F	-260.2	0.0	0.0	-260.2	100.00	0.00	0.00

< 地震時Y方向正加力 >

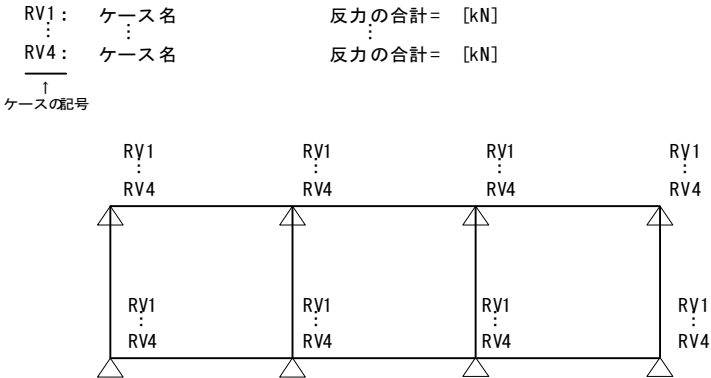
階	$\Sigma Q_c$ kN	$\Sigma Q_w$		$\Sigma Q_c + \Sigma Q_w$ kN	分担率		
		壁 kN	ブレース kN		柱 %	壁 %	ブレース %
3F	88.3	0.0	0.0	88.3	100.00	0.00	0.00
2F	273.3	0.0	0.0	273.3	100.00	0.00	0.00

< 地震時Y方向負加力 >

階	$\Sigma Q_c$ kN	$\Sigma Q_w$		$\Sigma Q_c + \Sigma Q_w$ kN	分担率		
		壁 kN	ブレース kN		柱 %	壁 %	ブレース %
3F	-88.4	0.0	0.0	-88.4	100.00	0.00	0.00
2F	-273.4	0.0	0.0	-273.4	100.00	0.00	0.00

6.4 支点反力図      <見上げ>      [\$=自動スケール]

【凡例】

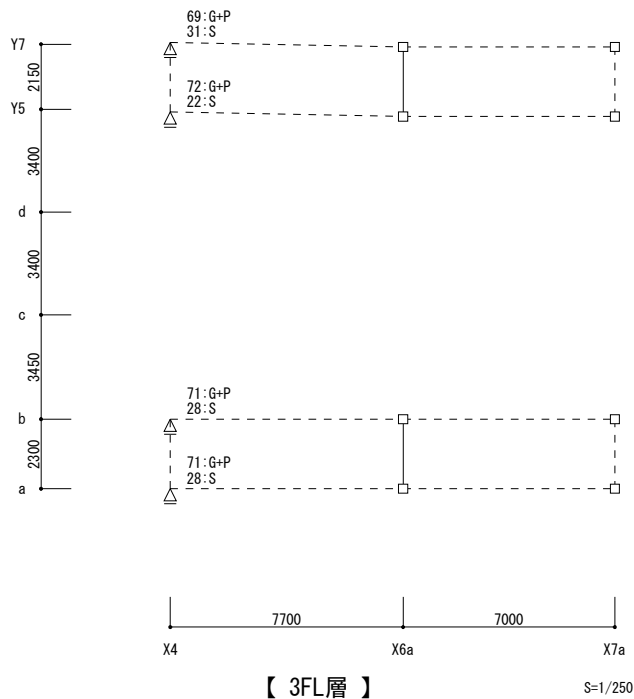
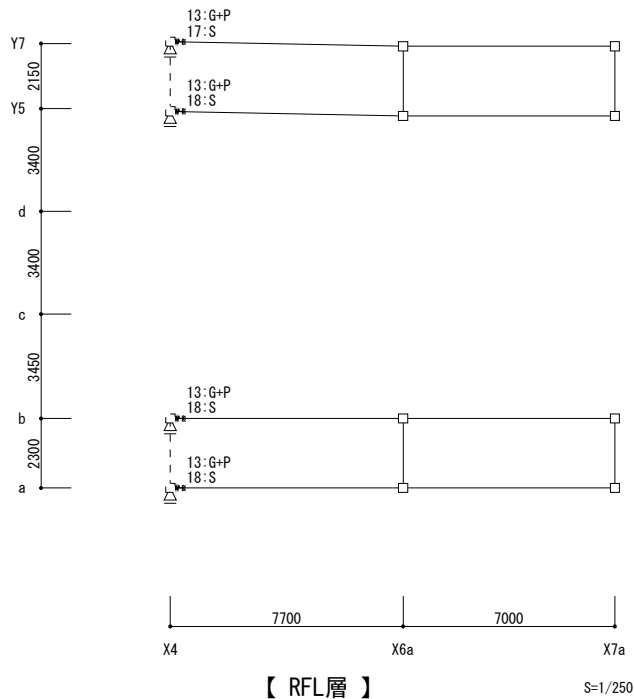


- ※ 出力された値は、初期応力を含みません。
- ※ 反力の後ろにケースの記号を出力します。
- ※ 浮き上がりが生じる場合、反力の前に▲を出力します。
- ※ べた基礎や布基礎の場合、接地圧を求めるための反力を出力します。
- ※ 1つの図に最大4つのケースを出力します。
- ※ 壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。
- ※ 基礎自重を含み、偏心・杭頭曲げモーメントによる付加軸力を含みません。
- ※ 杭基礎かつ上部下部一体モデルの場合、支点反力の代わりに杭頭の軸力を杭本数倍した値出力します。

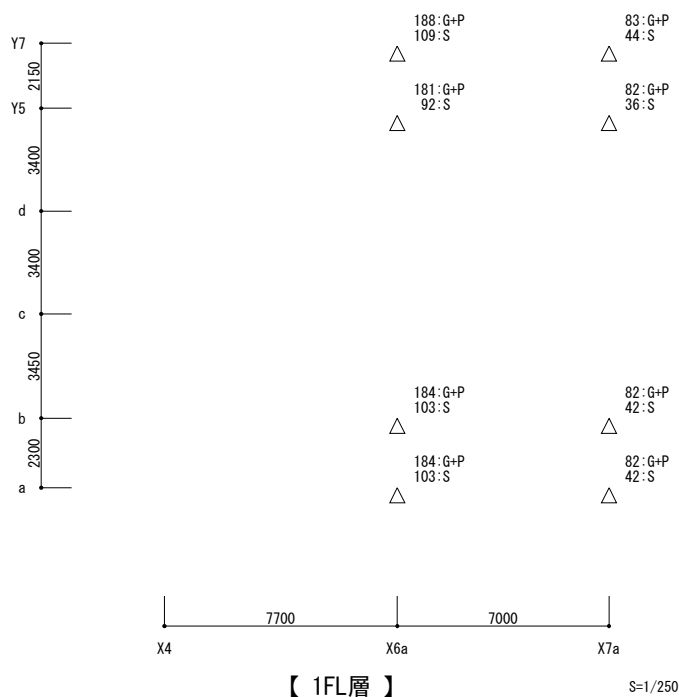
記号	内容	単位
RV1～RV4	鉛直方向の支点反力	kN

(1) 鉛直荷重時

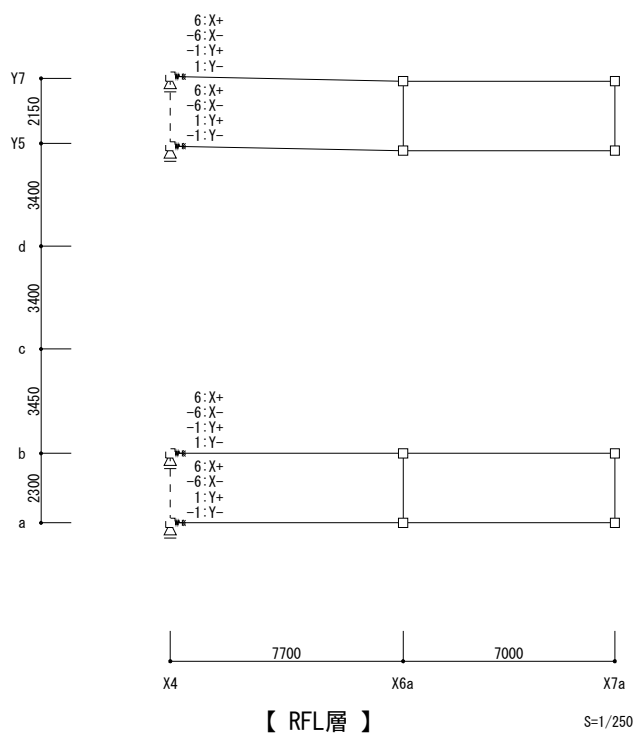
G+P : 常時                      反力の合計 =    1395   [kN]  
S : 短期積雪時                反力の合計 =    743   [kN]

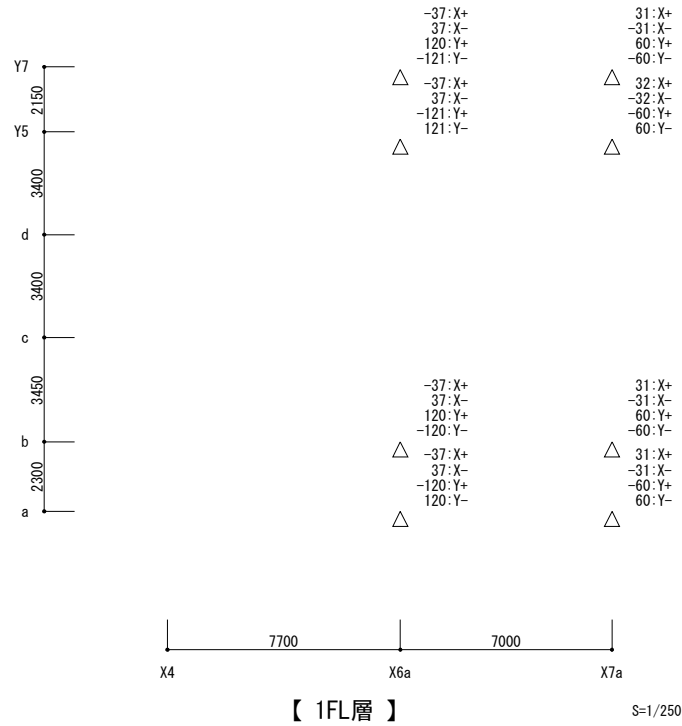
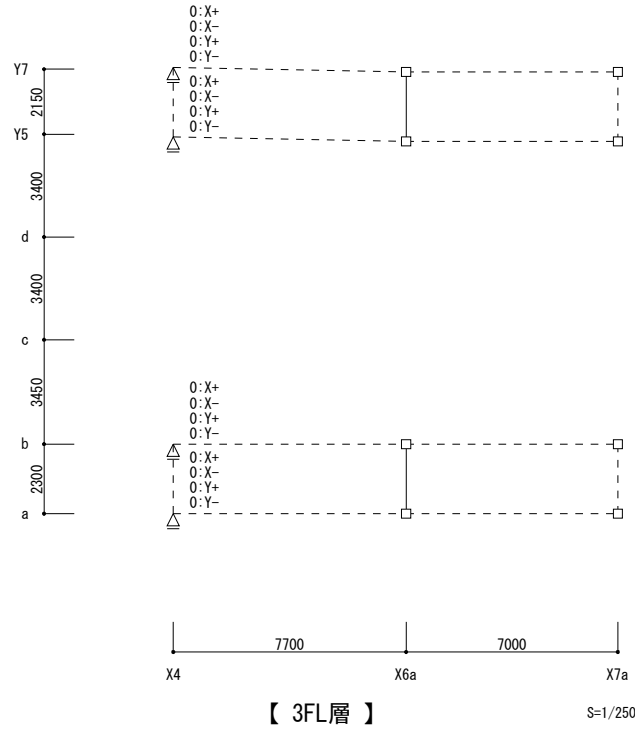






### (3) 地震荷重時





§ 7 断面検定

7.1 断面検定方針

7.2 検定用応力組合せ一覧

7.2.1 検定用応力組合せ一覧

記号	検定用応力	荷重ケースの組み合わせ				
L+S1	長期(積雪)	[G+P]	+	[S]	×	0.70
L+S	短期積雪時	[G+P]	+	[S]		
L+S+Ex	短期地震時X方向正加力	[G+P]	+	[S]	×	0.35 + [EX+]
L+S-Ex	短期地震時X方向負加力	[G+P]	+	[S]	×	0.35 + [EX-]
L+S+Ey	短期地震時Y方向正加力	[G+P]	+	[S]	×	0.35 + [EY+]
L+S-Ey	短期地震時Y方向負加力	[G+P]	+	[S]	×	0.35 + [EY-]

荷重ケースの記号一覧

G+P	常時荷重	EX	地震荷重(1次)X方向
S	積雪荷重	EY	地震荷重(1次)Y方向

※ 記号の後に+が付く場合は正加力、-が付く場合は負加力を表します。

7.2.2 割増率

7.2.2.1 筋かい架構の応力割増率

＜ X加力 ＞

階	正加力		負加力	
	$\beta$	割増率	$\beta$	割増率
-	ルート2ではないため、割増率1.000とします。			

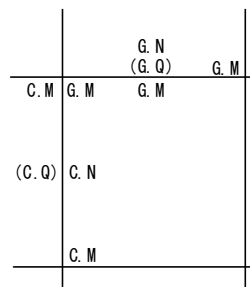
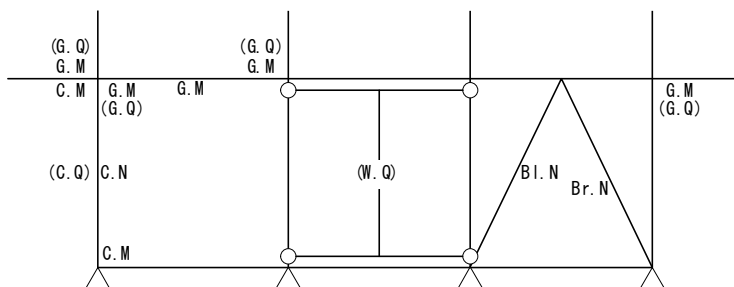
＜ Y加力 ＞

階	正加力		負加力	
	$\beta$	割増率	$\beta$	割増率
-	ルート2ではないため、割増率1.000とします。			

## 7.2.3 検定用応力図

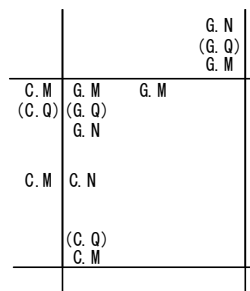
[S=自動スケール]

## 【凡例】



端部のせん断力が同じ場合

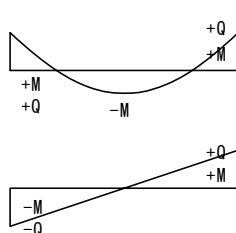
部位	内容	応力	内容	単位
G	梁	M	曲げモーメント	kNm
C	柱	Q	せん断力	kN
W	耐震壁	N	軸力（C:圧縮、T:引張）	kN
記号	内容			単位
Bl.N	左下りブレースの軸力（K形では左側のブレース）			kN
Br.N	右下りブレースの軸力（K形では右側のブレース）			kN



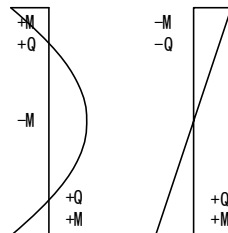
端部のせん断力が異なる場合

- ※ 端部の応力は、端部応力採用位置の値です。
- ※ 0となる応力は出力しません。
- ※ 耐震壁のせん断力は壁脚の応力です。
- ※ 梁の中央の曲げモーメントは、内法スパン(柱面間)の半分の位置の値です。
- ※ 柱の中央の曲げモーメントは、内法階高(梁面間)の半分の位置の値です。
- ※ 柱の軸力は、耐震壁の軸力や曲げモーメントを考慮した付加軸力を含みます。
- 柱頭と柱脚で、絶対値で大きい方を出力します。
- ※ 中間荷重がかかる柱および腰折れ柱には、中央に曲げモーメントを出力します。
- 中間荷重がかかる場合、中央の曲げモーメントを出力します。
- 腰折れ柱の場合、腰折れ部分の曲げモーメント(上側柱の応力)を出力します。
- ※ 柱、梁のせん断力は、両端の応力が同じ場合、中央に出力します。
- 柱は柱脚の応力を、梁は左端の応力を出力します。
- ※ X形ブレースの軸力は、ブレースの中央に出力します。
- ※ 任意配置ブレースの軸力は、部材に沿って中央に出力します。
- ※ モーメントの向きにかかわらず、数値は一定の位置に出力します。
- ※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

## ・ 応力の符号



【梁】

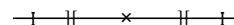


【柱】

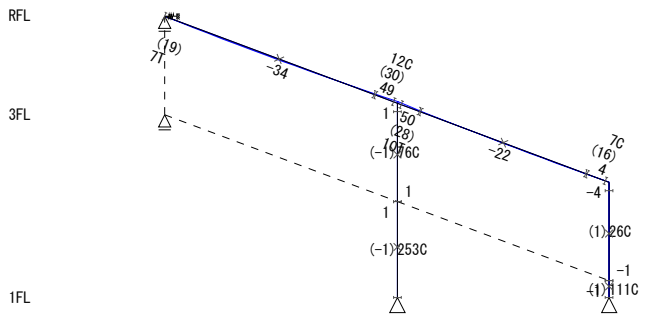
※ 耐震壁のせん断力の符号は、柱と同じです。

## ・ 梁の断面検定位置

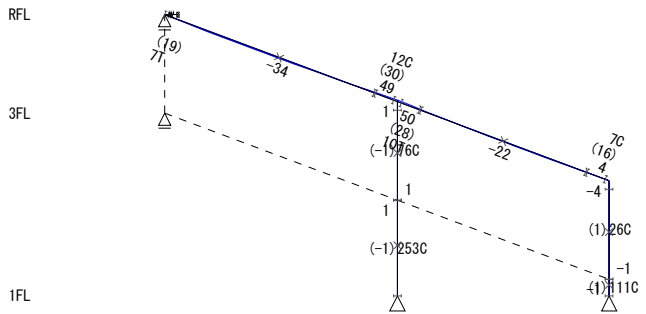
- I : 端部または1/4位置
- H : ハンチ端
- || : ジョイント位置
- x : 中央



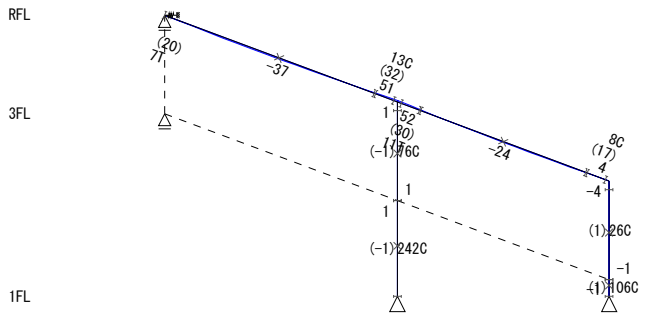
＜ 長期(積雪) ＞



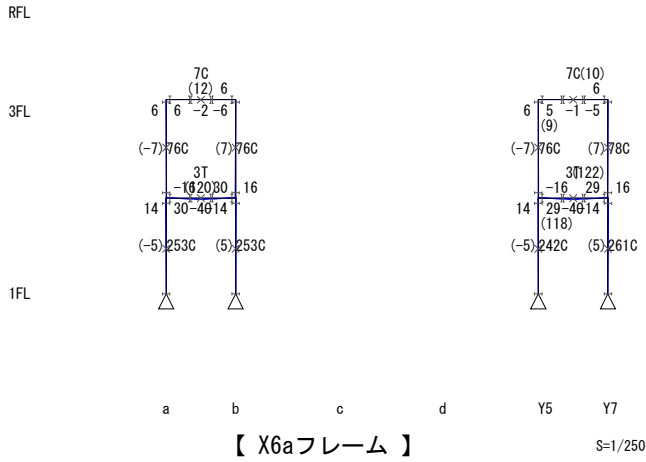
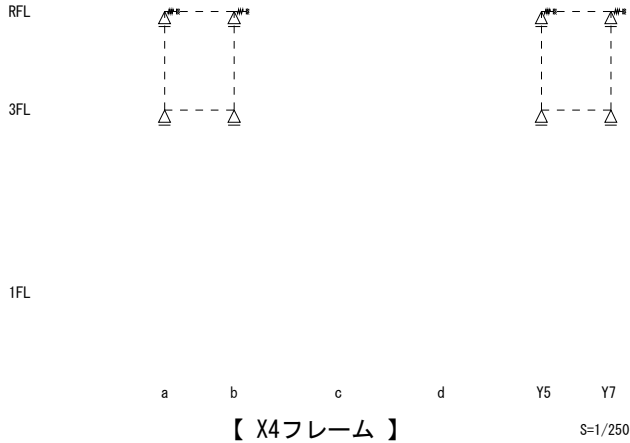
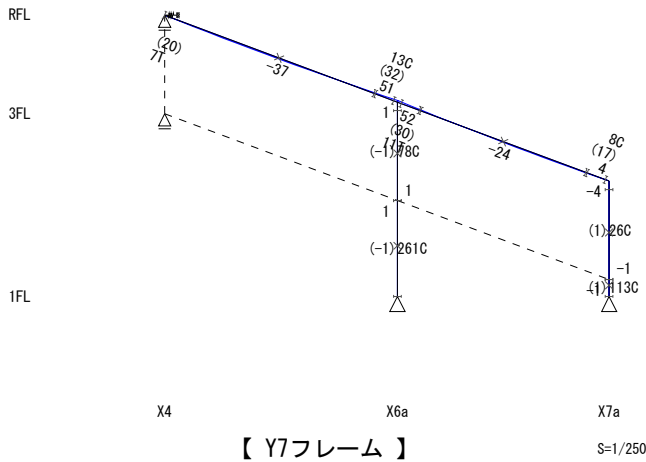
X4 X6a X7a  
【 aフレーム 】 S=1/250



X4 X6a X7a  
【 bフレーム 】 S=1/250



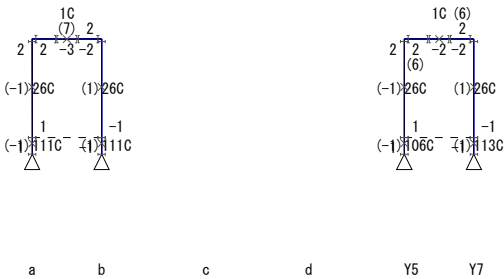
X4 X6a X7a  
【 Y5フレーム 】 S=1/250



RFL

3FL

1FL



【 X7aフレーム 】

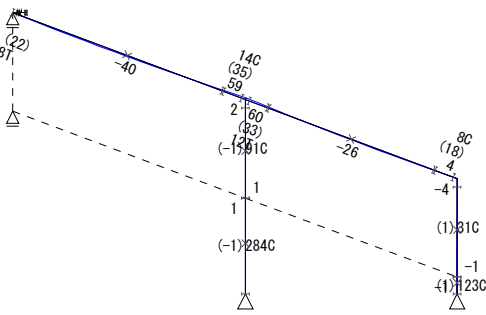
S=1/250

＜ 短期積雪時 ＞

RFL

3FL

1FL



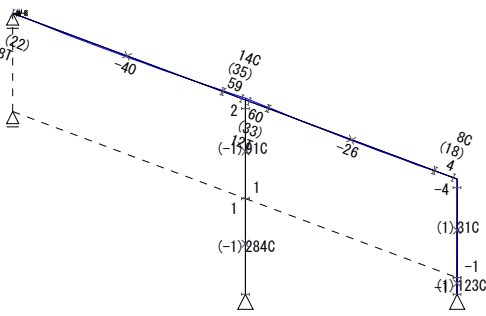
【 aフレーム 】

S=1/250

RFL

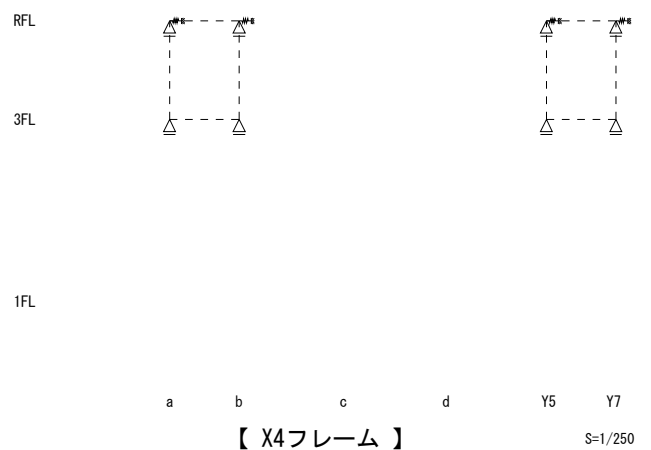
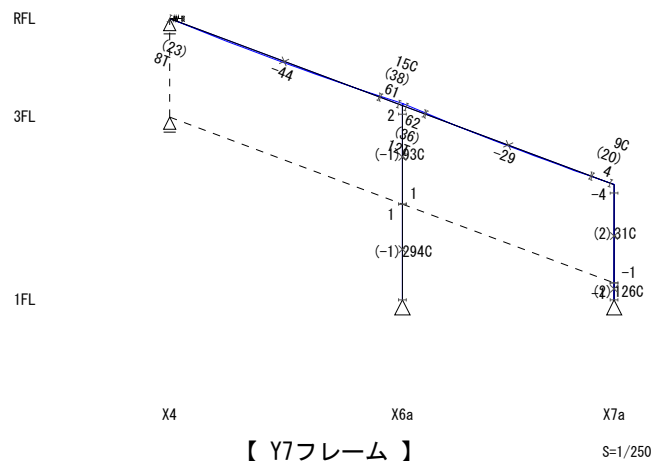
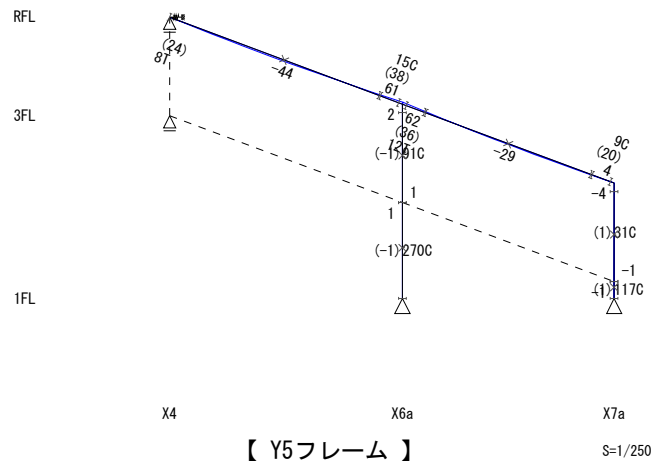
3FL

1FL



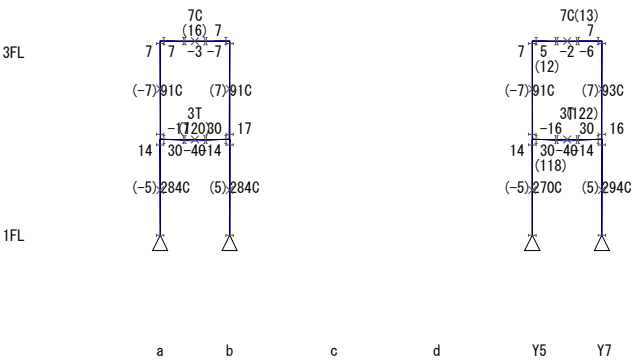
【 bフレーム 】

S=1/250

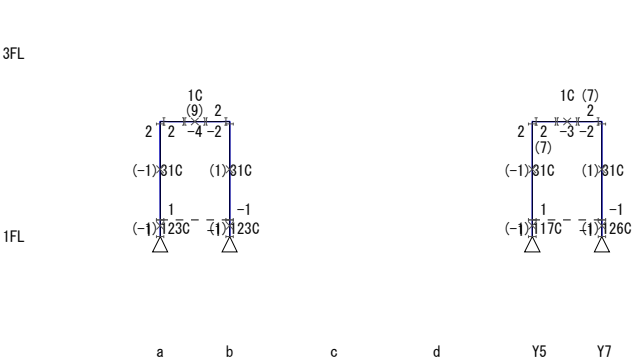




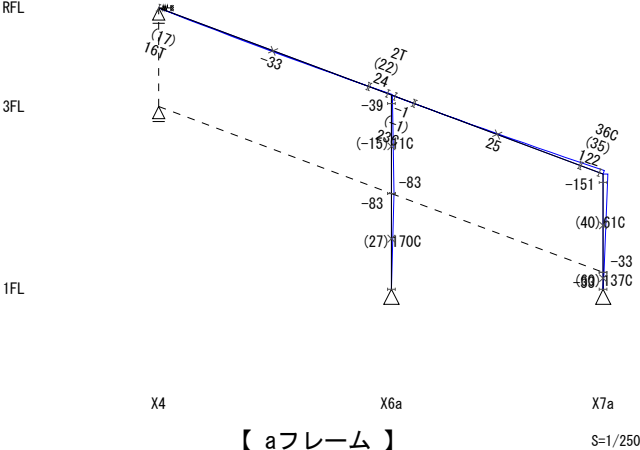
RFL

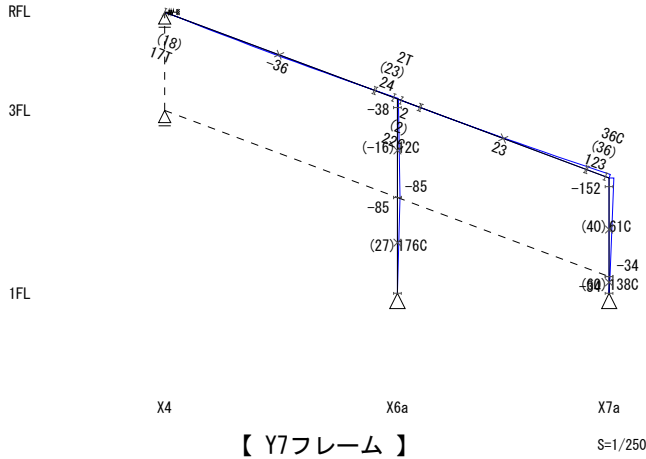
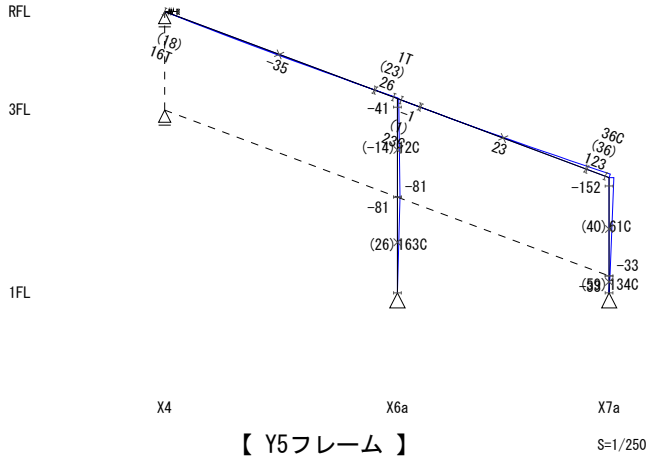
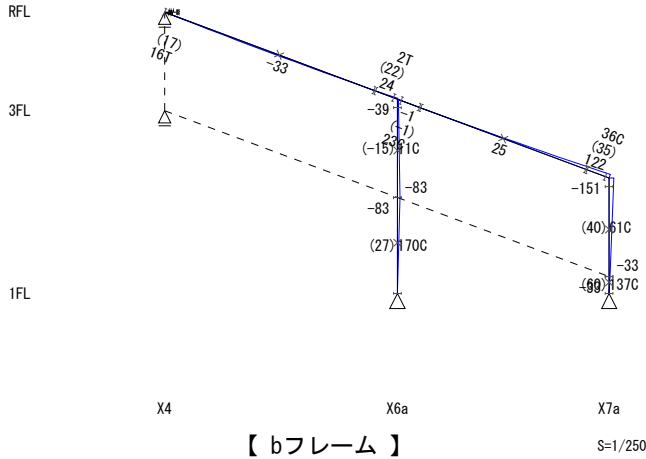


RFL

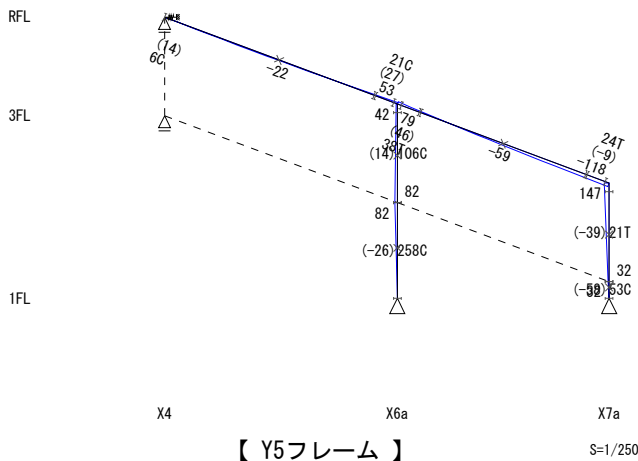
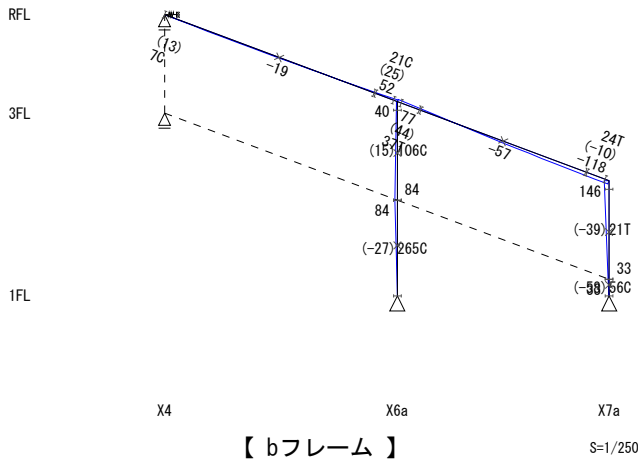
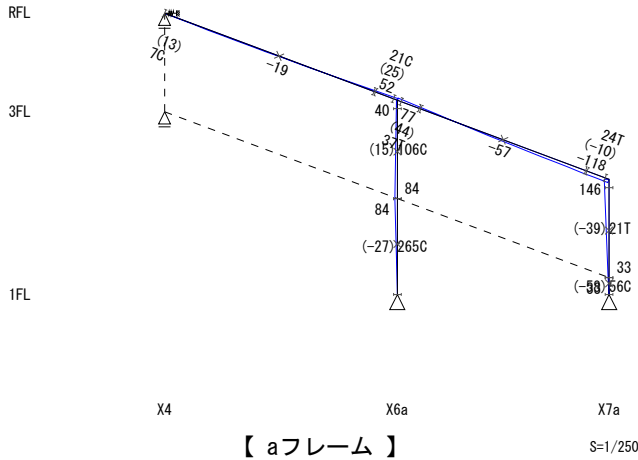


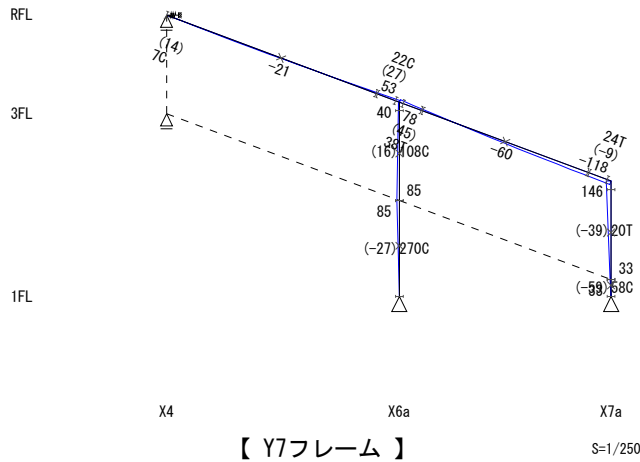
＜ 短期地震時X方向正加力 ＞



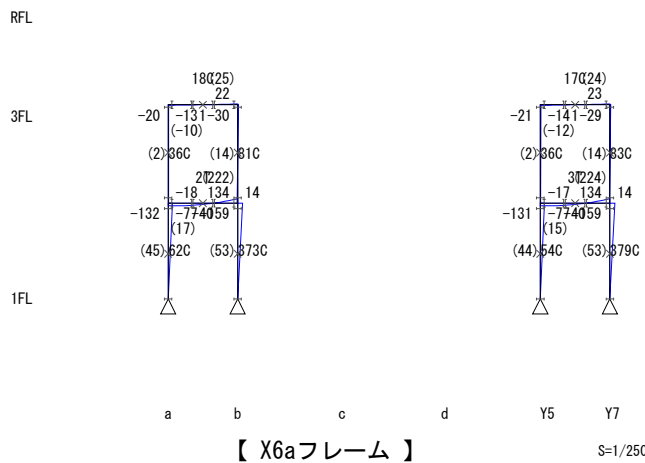
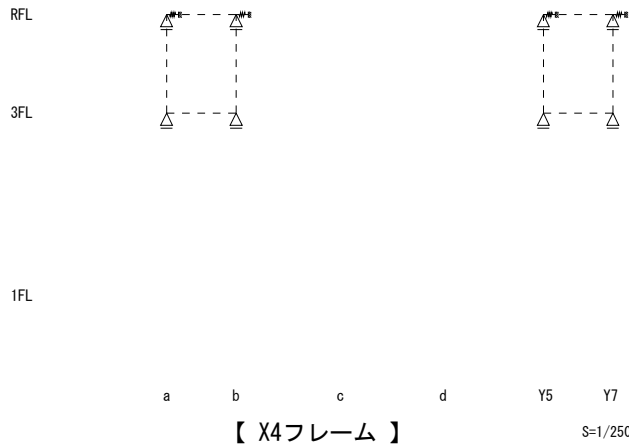


＜ 短期地震時X方向負加力 ＞





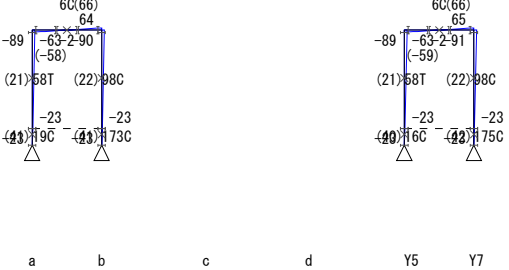
＜ 短期地震時Y方向正加力 ＞



RFL

3FL

1FL



【 X7aフレーム 】

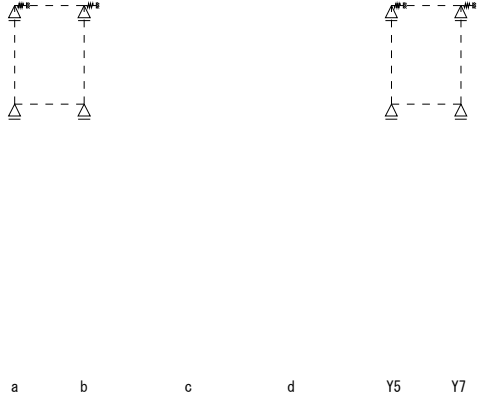
S=1/250

＜ 短期地震時Y方向負加力 ＞

RFL

3FL

1FL



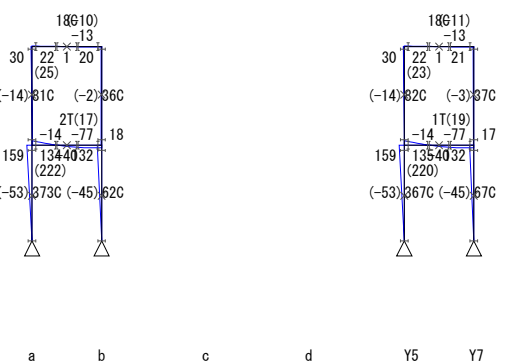
【 X4フレーム 】

S=1/250

RFL

3FL

1FL



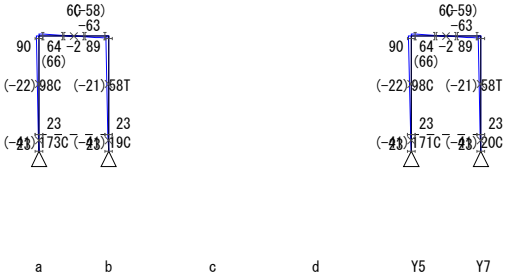
【 X6aフレーム 】

S=1/250

RFL

3FL

1FL

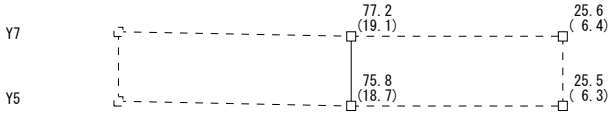


【 X7aフレーム 】

S=1/250

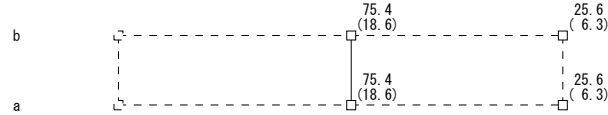
7.2.4 長期軸力と負担率      <見下げ>      [S=自動スケール]

上段：柱軸力 [kN]                      ※壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。  
下段：負担率 [%]



d

c



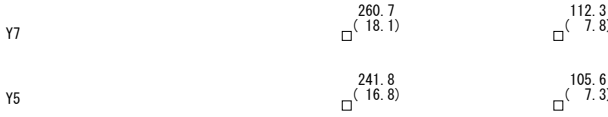
X4

X6a

X7a

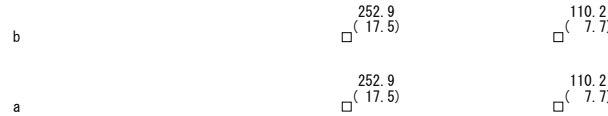
【 3F階 】

S=1/250



d

c



X4

X6a

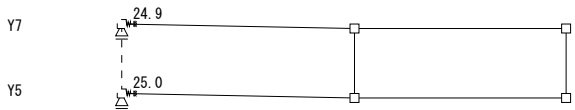
X7a

【 2F階 】

S=1/250

< 支点反力 >      < 見上げ >      [S=自動スケール]

支点反力 [kN]



d

c

b

a

X4

X6a

X7a

【 RFL層 】

S=1/250

Y7

△ 263.1

△ 112.8

Y5

△ 244.2

△ 106.1

d

c

b

△ 255.3

△ 110.7

a

△ 255.3

△ 110.7

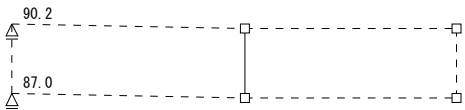
X4

X6a

X7a

【 1FL層 】

S=1/250



d

c

b

a

X4

X6a

X7a

【 3FL層 】

S=1/250

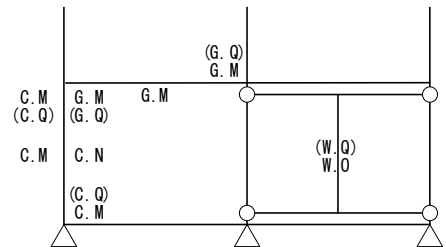


7.3 長期荷重時断面検定比図

[S=自動スケール]

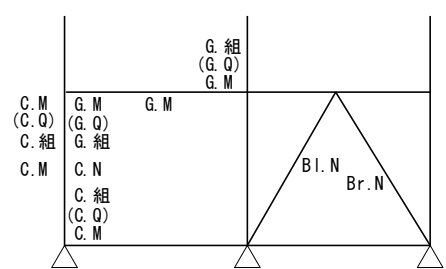
【凡例】

＜RC造, SRC造＞



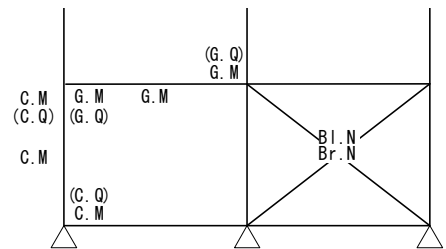
部位	内容
G	梁
C	柱
W	耐震壁
Bl	X形では左下リブレース K形では左側のブレース
Br	X形では右下リブレース K形では右側のブレース

＜S造, CFT造＞

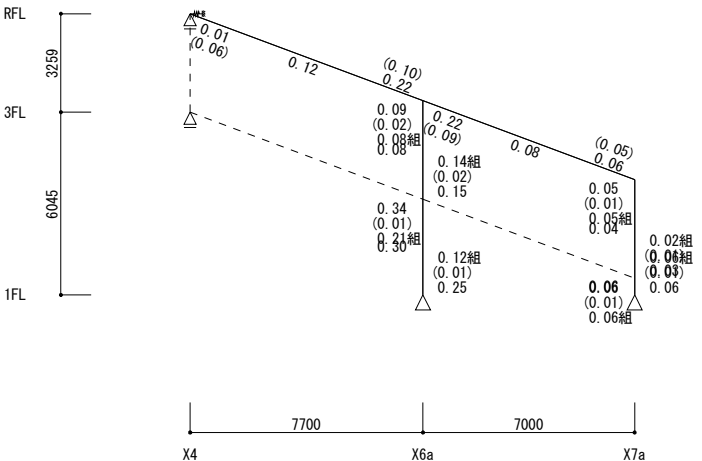


記号	内容
M	曲げモーメント 検定値
Q	せん断力 検定値
N	軸力 検定値
組	組合せ応力 検定値
O	開口補強 検定値

＜木造＞

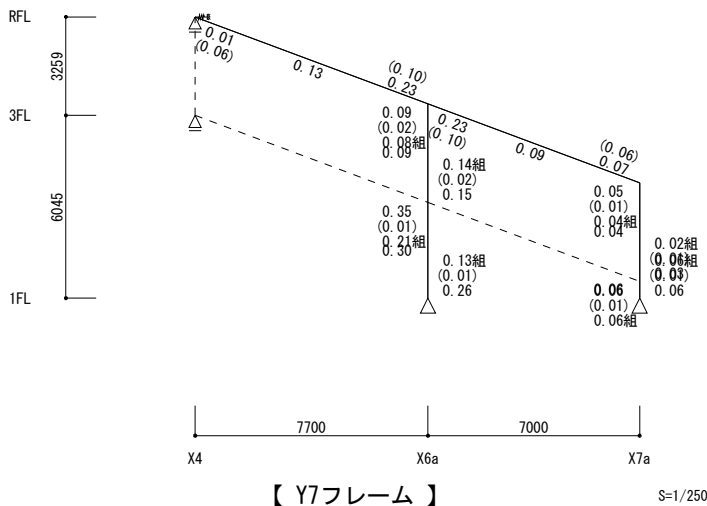
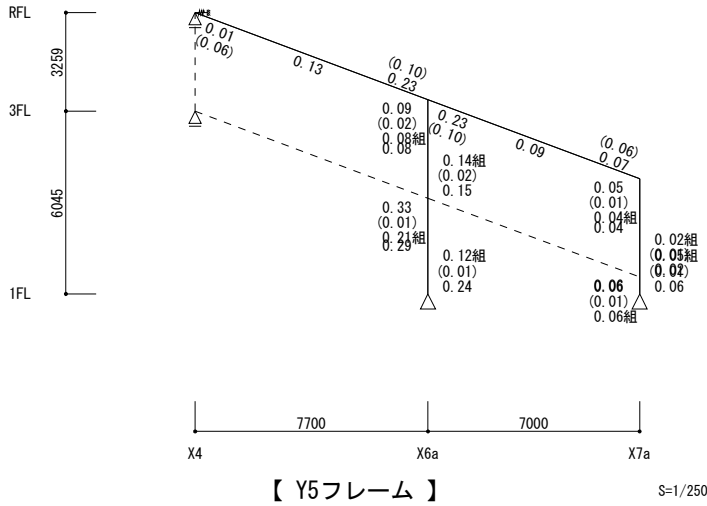
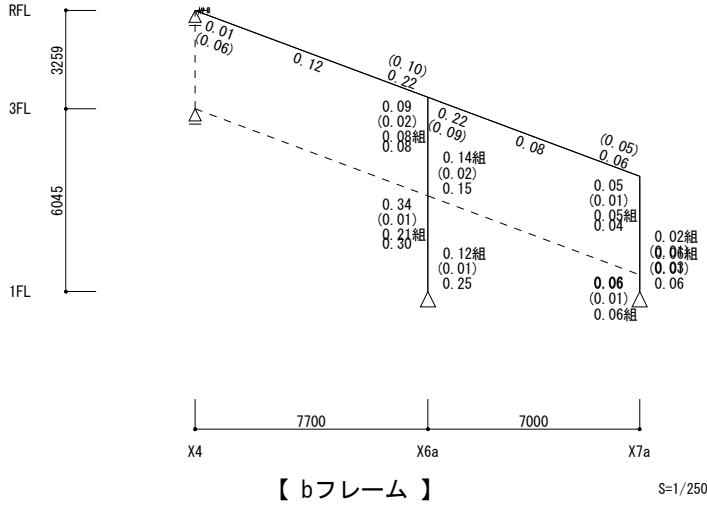


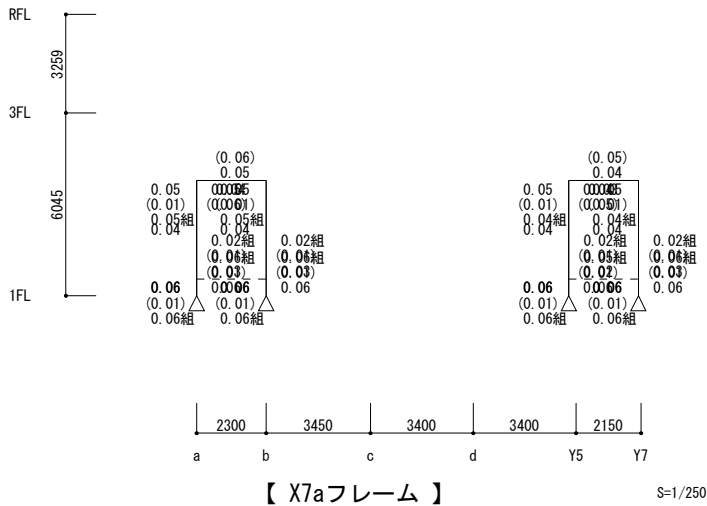
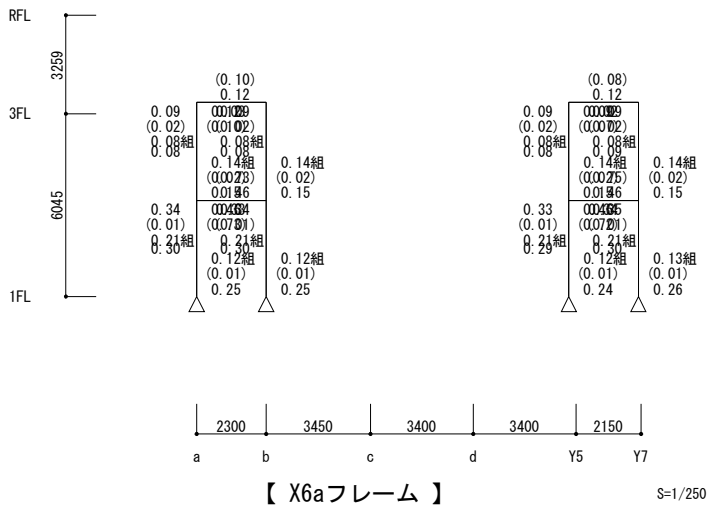
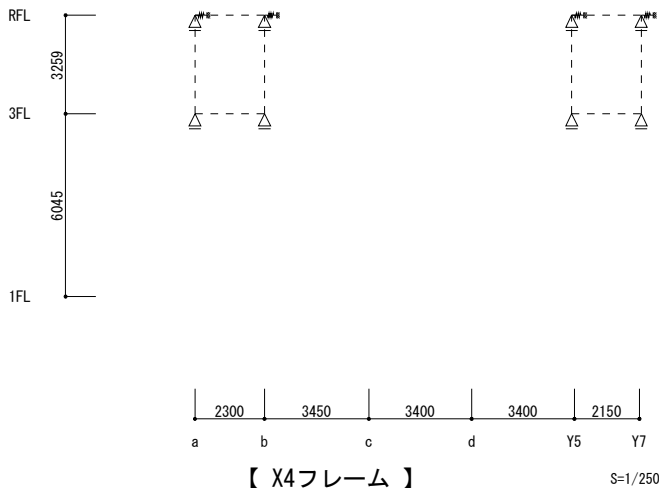
- ※ 検定値が1を超えるとき、最後に“\*”が付きます。
- ※ S柱は、M、Q、組の検定値を出力します。
- ※ CFT柱は、M、Q、Nの検定値を出力します。
- ※ せん断力検定値は()で括ります。
- ※ 軸力検定値は、数値の後に圧縮なら“C”、引張なら“T”が付きます。
- ※ 組合せ応力検定値は、数値の後に“組”が付きます。
- ※ 開口補強検定値は、数値の後に“O”が付きます。
- ※ X形ブレースの検定比は、ブレースの中央に出力します。
- ※ 任意配置ブレースの検定比は、部材に沿って中央に出力します。
- ※ 梁の端部の検定値は、端部、仕口、ハンチ位置、継手位置で最大の値を用います。
- ※ 梁の中央の検定値は、中央、1/4位置で大きい方を用います。
- ※ S柱の端部の検定値は、端部、仕口で大きい方を用います。
- ※ 多雪区域の場合、木質部材は長期・中長期の最大検定比を出力します。
- ※ 木質部材の燃えしろの検定比は、長期・中長期の最大検定比の後に出力します。
- ※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。



【 aフレーム 】

S=1/250



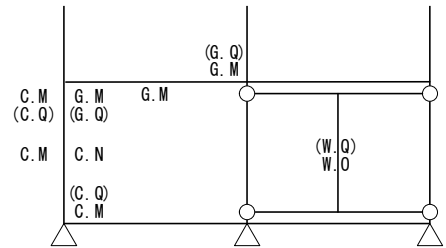


7.4 短期荷重時断面検定比図

7.4.1 短期荷重時断面検定比図(地震荷重時) [S=自動スケール]

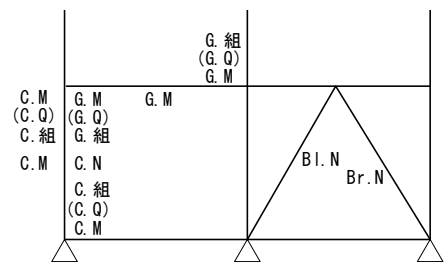
【凡例】

<RC造, SRC造>



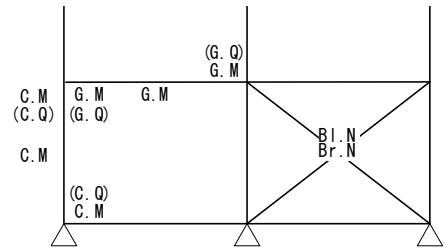
部位	内容
G	梁
C	柱
W	耐震壁
Bl	X形では左下りブレース K形では左側のブレース
Br	X形では右下りブレース K形では右側のブレース

<S造, CFT造>

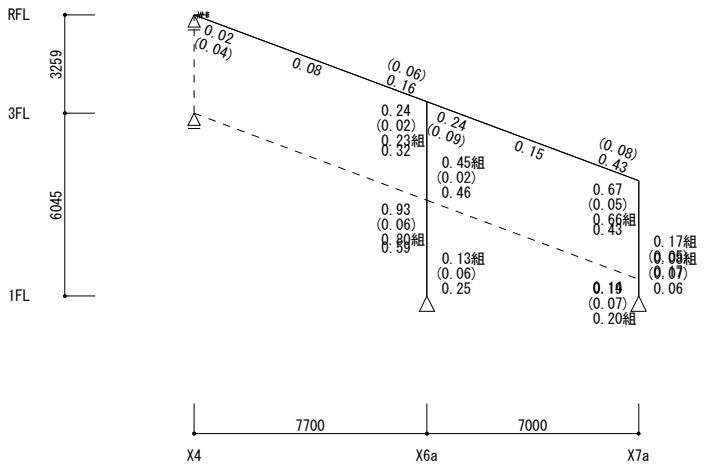


記号	内容
M	曲げモーメント 検定値
Q	せん断力 検定値
N	軸力 検定値
組	組合せ応力 検定値
O	開口補強 検定値

<木造>

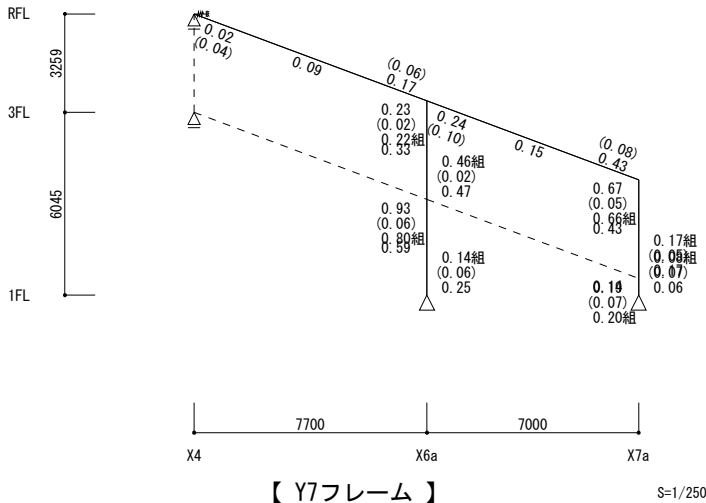
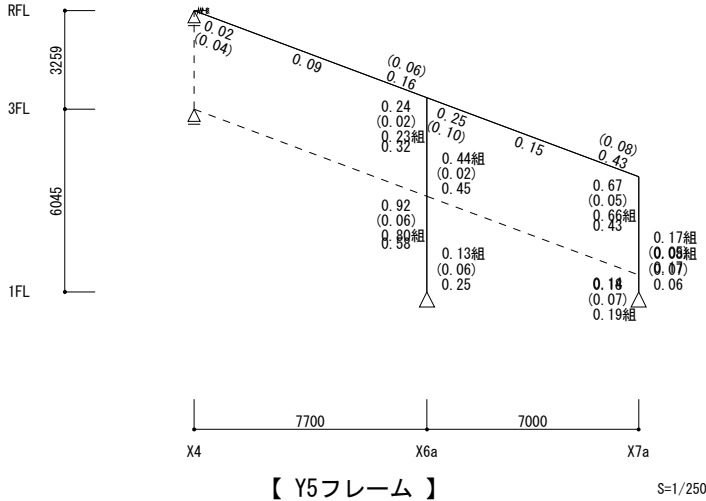
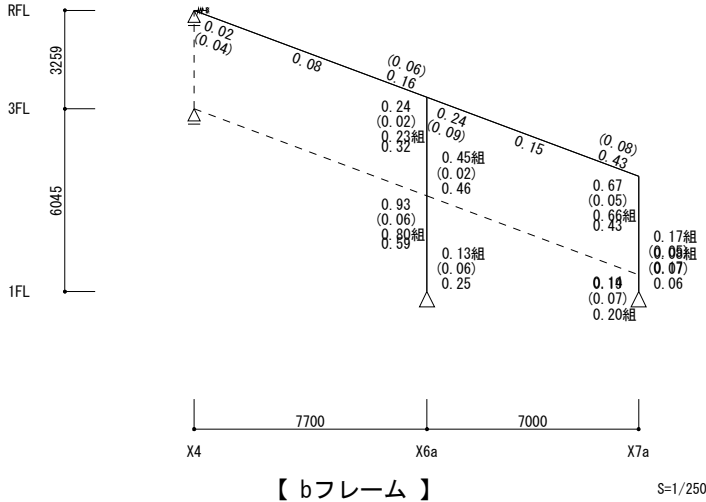


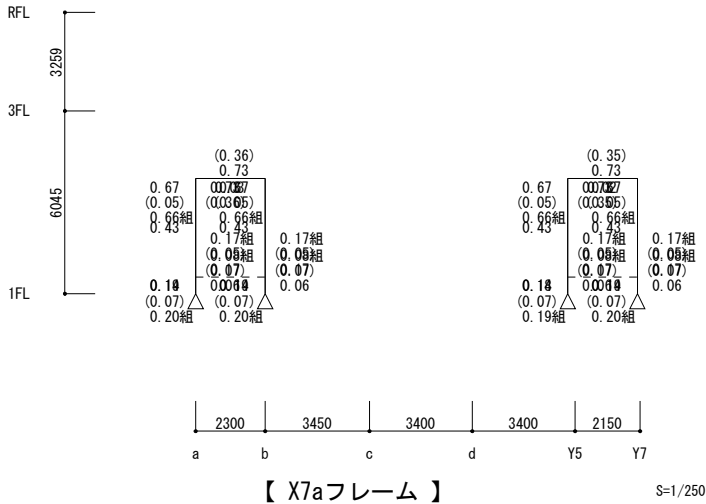
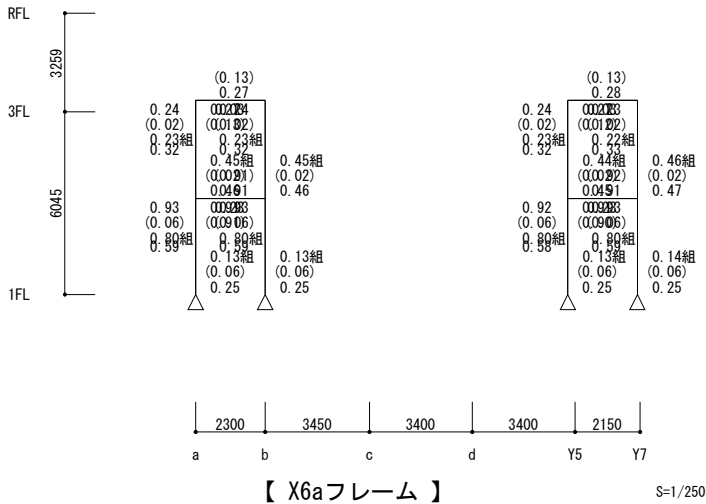
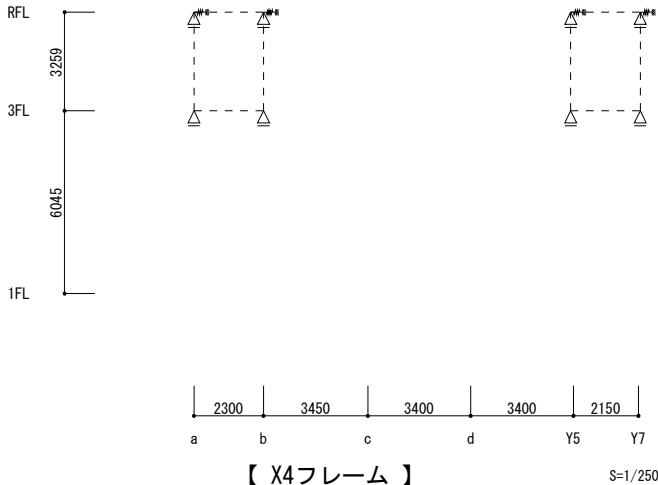
- ※ 検定値が1を超えると、最後に“\*”が付きます。
- ※ S柱は、M, Q, 組の検定値を出力します。
- ※ CFT柱は、M, Q, Nの検定値を出力します。
- ※ せん断力検定値は()で括弧します。
- ※ 軸力検定値は、数値の後に圧縮なら“C”, 引張なら“T”が付きます。
- ※ 組合せ応力検定値は、数値の後に“組”が付きます。
- ※ 開口補強検定値は、数値の後に“O”が付きます。
- ※ X形ブレースの検定比は、ブレースの中央に出力します。
- ※ 任意配置ブレースの検定比は、部材に沿って中央に出力します。
- ※ 梁の端部の検定値は、端部、仕口、ハンチ位置で最大の値を用います。
- ※ 梁の中央の検定値は、中央、1/4位置で大きい方を用います。
- ※ S柱の端部の検定値は、端部、仕口で大きい方を用います。
- ※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。



【 a フレーム 】

S=1/250





7. 4. 2 短期荷重時断面検定比図 (風荷重時)

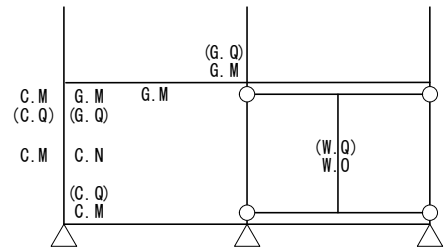
風荷重は考慮していない。

7. 4. 3 短期荷重時断面検定比図 (積雪荷重時)

【S=自動スケール】

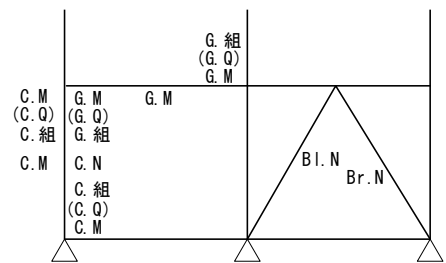
【凡例】

＜RC造，SRC造＞



部位	内容
G	梁
C	柱
W	耐震壁
Bl	X形では左下リブレース K形では左側のブレース
Br	X形では右下リブレース K形では右側のブレース

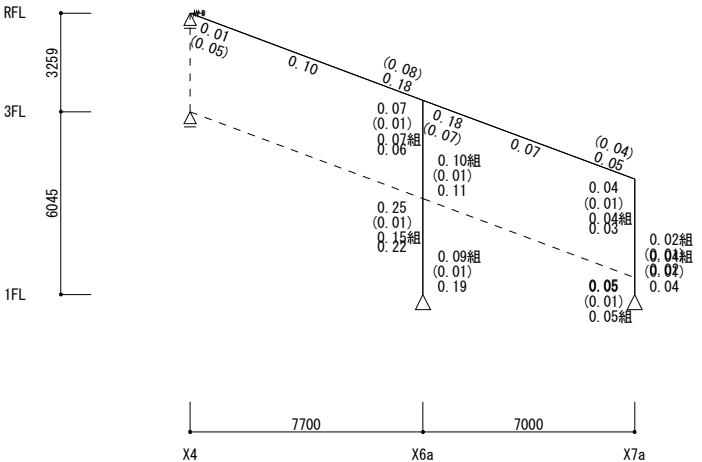
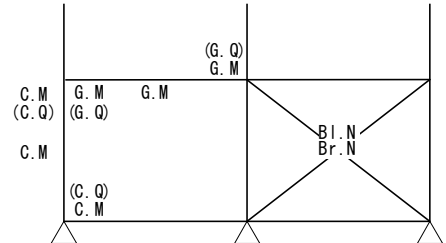
＜S造，CFT造＞



記号	内容
M	曲げモーメント 検定値
Q	せん断力 検定値
N	軸力 検定値
組	組合せ応力 検定値
O	開口補強 検定値

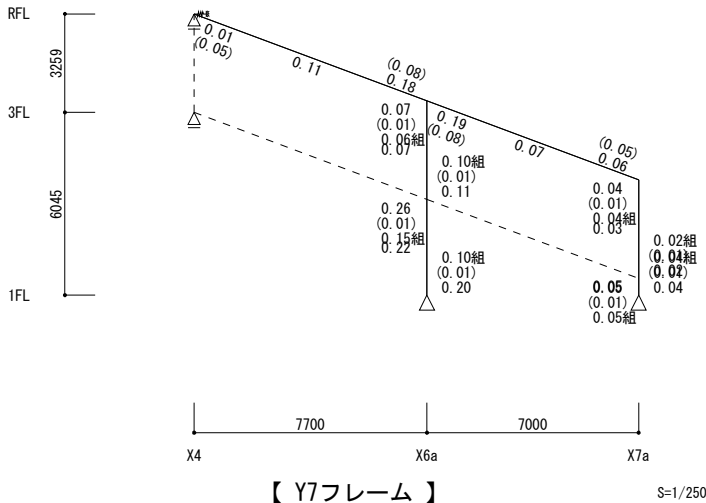
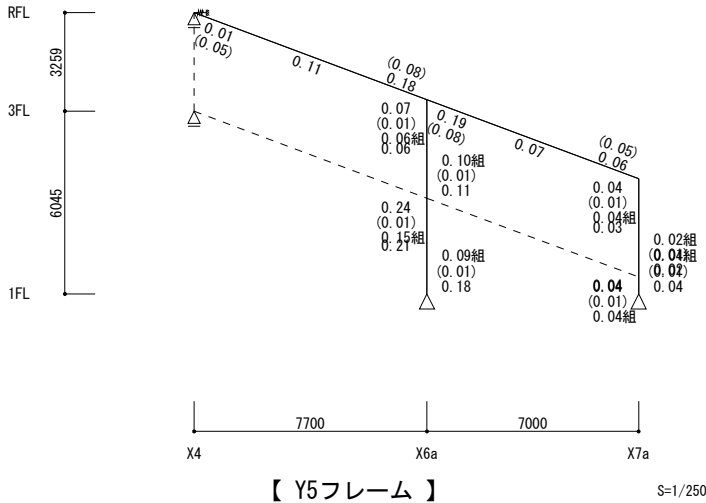
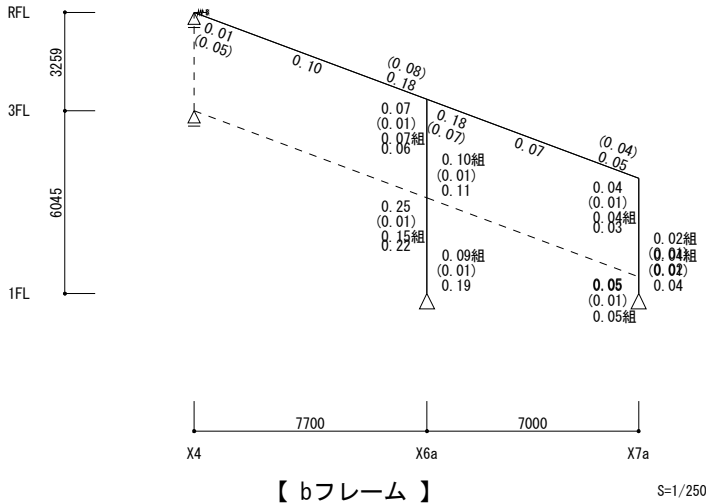
- ※ 検定値が1を超えるとき、最後に“\*”が付きます。
- ※ S柱は、M、Q、組の検定値を出力します。
- ※ CFT柱は、M、Q、Nの検定値を出力します。
- ※ せん断力検定値は()で括ります。
- ※ 軸力検定値は、数値の後に圧縮なら“C”，引張なら“T”が付きます。
- ※ 組合せ応力検定値は、数値の後に“組”が付きます。
- ※ 開口補強検定値は、数値の後に“O”が付きます。
- ※ X形ブレースの検定値は、ブレースの中央に出力します。
- ※ 任意配置ブレースの検定値は、部材に沿って中央に出力します。
- ※ 梁の端部の検定値は、端部、仕口、ハンチ位置、継手位置で最大の値を用います。
- ※ 梁の中央の検定値は、中央、1/4位置で大きい方を用います。
- ※ S柱の端部の検定値は、端部、仕口で大きい方を用います。
- ※ 図の表示方法は「6. 1. 3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

＜木造＞

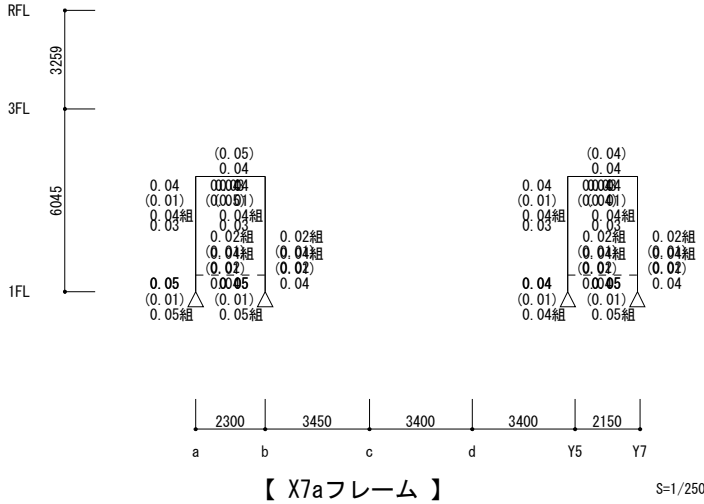
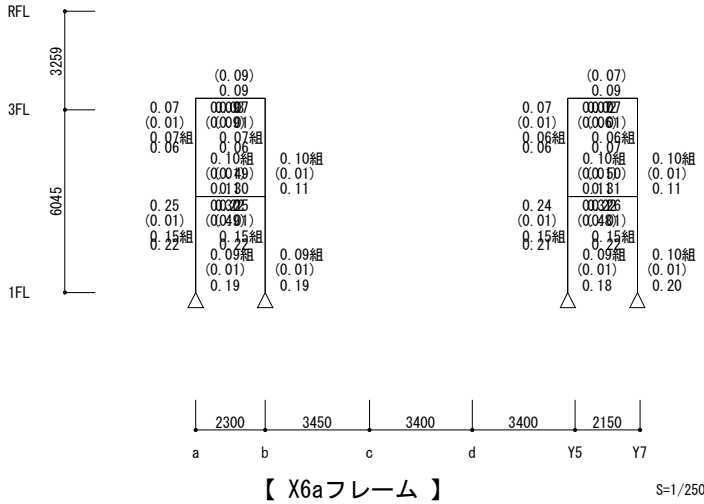
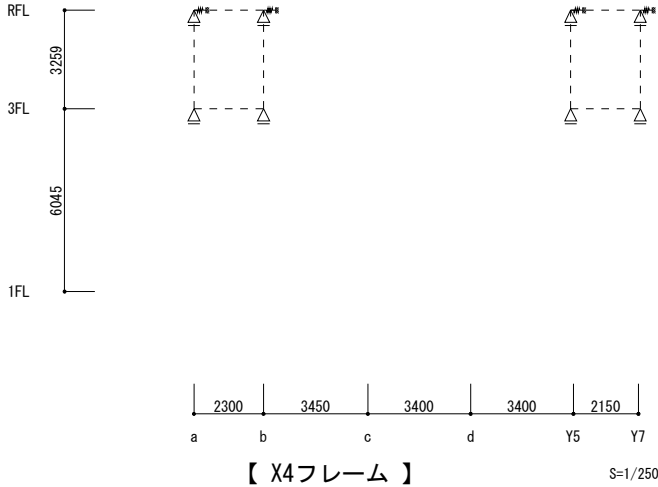


【 aフレーム 】

S=1/250







7.5 柱の断面検定表

7.5.2 S造

■計算ルート

方向	ルート
X	1-1
Y	1-1

■端部断面算定位置と応力採用位置

断面方向	端部断面算定位置		応力採用位置[mm]			
	柱	最下階の柱脚	柱		最下階の柱脚	
			鉛直荷重時	水平荷重時	鉛直荷重時	水平荷重時
X方向	梁面	梁面	節点位置	0	節点位置	0
Y方向	梁面	梁面	節点位置	0	節点位置	0

※ 数値は端部断面算定位置からの距離を示す。(節点方向)

■設計応力割り増し

・ダイアフラム形式による冷間成形形鋼管の応力割り増し係数

鋼材種別	内ダイアフラム	通しダイアフラム	外ダイアフラム	その他
BCP	1.1	1.2	1.2	1.0
BCR	1.2	1.3	1.3	1.0
STKR	1.3	1.4	1.4	1.0
UBCR	1.2	1.3	1.3	1.0
TSC	1.2	1.3	1.3	1.0
その他(STKR)	1.3	1.4	1.4	1.0
その他(STKR以外)	1.2	1.3	1.3	1.0

■その他

- ・柱の二軸曲げを考慮する。
- ・曲げ材の許容応力度は、技術基準解説書による。
- ・仕口部の検討をする。(ウェブ部の溶接はすみ肉溶接とする)
- ・曲げの設計にウェブを考慮しない。
- ・柱座屈長さ係数を自動計算する。  
ブレースの水平力分担率 $\beta$ により座屈長さ係数を修正する範囲 $\alpha$ は 0.70 とする。
- ・柱の部材長はコンクリートとの重複を除いた長さとする。
- ・柱仕口部のスカラップ寸法は、35mmとする。

7.5.2.1 S柱の断面検定表

【記号説明】

鉄骨	: 柱頭, 柱脚の鉄骨種別名とF値	N/mm2	N	: 設計用軸力	kN
Lk/h	: 座屈長さ係数		M	: 設計用曲げモーメント	kNm
Lk	: 圧縮座屈長さ	mm	Q	: 設計用せん断力	kN
iy	: 断面2次半径	cm	Z	: 断面係数	cm3
$\lambda$	: 細長比		A	: 断面積	cm2
fcL	: 長期許容圧縮応力度	N/mm2	Aw	: せん断断面積	cm2
fcS	: 短期許容圧縮応力度	N/mm2	Lb	: 圧縮フランジ支点間距離(横座屈長さ)	mm
Lb1~Lb5	: 横補剛間隔(柱脚側からの順番)	mm	C	: fb計算の補正係数	
Lbn	: 横補剛数が5以上の場合における中間部分の最大横補剛間隔	mm	fbx	: x方向の許容曲げ応力度	N/mm2
位置	: 断面算定位置(構造心からの距離)	mm	fby	: y方向の許容曲げ応力度	N/mm2
NL	: 長期設計用軸力	kN	fw	: 溶接継目のど断面に対する許容応力度	N/mm2
ML'	: 長期設計用曲げモーメント	kNm	$\sigma c/fc$	: 軸方向応力度比	
QL	: 長期設計用せん断力	kN	$\sigma bx/fbx$	: x方向の曲げ応力度比	
ケース	: 決定ケース		$\sigma by/fby$	: y方向の曲げ応力度比	
	L(長期), S(積雪), W(風圧力), E(地震力)		TOTAL	: 軸方向応力度比と曲げ応力度比の合計	
	+ は正加力方向, - は負加力方向を表します。		$\tau/fs$	: せん断応力度比	
			組合せ	: 組合せ応力度比	

【断面検定表】 (1/2)

鉄骨	柱頭	F値	柱脚	F値										
	[ BCR295 ]	295.0	[ BCR295 ]	295.0										
[3C5]	[3F X7a Y5]				位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q	
□-250*250*12*30 [FA]					<X>柱頭	284	26	-4	-1	L+S+Ex	61	-152	-40	
部材長 3259					柱脚	0	26	-1	1	L+S+Ex	61	-33	40	
	<X> <Y>				<Y>柱頭	84	26	2	1	L+S-Ey	98	90	22	
					柱脚	0	26	1	-1	L+S-Ey	98	23	-22	
Lk/h	1.79	1.90			Z	A	Aw	fb	$\sigma c/fc$	$\sigma bx/fb$	$\sigma by/fb$	TOTAL	$\tau/fs$	組合せ
Lk	5829	6191			<X>柱頭	805	109.3	54.7	295	0.03	0.64	0.01	0.67	0.05
iy	9.59	9.59			柱脚	805	109.3	54.7	295	0.03	0.14	0.01	0.17	0.05
$\lambda$	60.8	64.6			<Y>柱頭	805	109.3	54.7	295	0.05	0.02	0.38	0.44	0.03
fcL	145				柱脚	805	109.3	54.7	295	0.05	0.01	0.10	0.14	0.03
fcS	217													

【断面検定表】 (2/2)

鉄 骨		柱頭 [ BCR295 ]	F 値 295.0	柱脚 [ BCR295 ]	F 値 295.0										
[2C5]	[2F	X6a	Y7]												
□-250*250*12*30 [FA]				<X>柱頭	位置	NL	ML'	QL	[部材]	ケース	N	M	Q		
部材長 3169				柱脚	0	261	1	1	L+S-Ex	270	85	27			
				<Y>柱頭	175	261	-14	-5	L+S1	261	0	-1			
				柱脚	0	261	0	5	L+S+Ey	379	-159	-53			
									L+S1	261	0	5			
Lk/h	<X>	<Y>		Z	A	Aw	fb	σ <sub>c</sub> /f <sub>c</sub>	σ <sub>bx</sub> /f <sub>b</sub>	σ <sub>by</sub> /f <sub>b</sub>	TOTAL	τ /f <sub>s</sub>	組合せ		
Lk	9541	6077		<X>柱頭	805	109.3	54.7	295	0.18	0.36	0.06	0.59	0.03	0.50	
iy	9.59	9.59		柱脚	805	109.3	54.7	197	0.26	0.00	0.00	0.26	0.01	0.13	
λ	99.5	63.4		<Y>柱頭	805	109.3	54.7	295	0.25	0.01	0.67	0.93	0.06	0.80	
fcL	93			柱脚	805	109.3	54.7	197	0.26	0.00	0.00	0.26	0.01	0.13	
fcS	140														

7. 5. 2. 2 S柱の幅厚比

階	符号	柱頭				柱脚			
		フランジ		ウェブ		フランジ		ウェブ	
		幅厚比	種別	幅厚比	種別	幅厚比	種別	幅厚比	種別
3F	3C5	20.9	FA	20.9	FA	20.9	FA	20.9	FA
2F	2C5	20.9	FA	20.9	FA	20.9	FA	20.9	FA

7.6 はりの断面検定表

7.6.2 S造

■計算ルート

方向	ルート
X	1-1
Y	1-1

■端部断面算定位置と応力採用位置

断面方向	端部断面算定位置	応力採用位置 [mm]	
	梁	梁	
		鉛直荷重時	水平荷重時
X方向	柱面	節点位置	0
Y方向	柱面	節点位置	0

※ 数値は端部断面算定位置からの距離を示す。(節点方向)

■その他

- ・曲げ材の許容応力度は、技術基準解説書による。
- ・仕口部の検討をする。(ウェブ部の溶接はすみ肉溶接とする)
- ・鋼管柱に取り付く梁仕口部の算定式は、鋼構造接合部設計指針とする。
- ・鋼管柱に取り付く梁仕口部の保有耐力接合の安全率 $\alpha$ は、基準解説書の値とする。
- ・フランジに対するスラブの拘束はなしとする。(横座屈を考慮する)
- ・曲げの設計におけるウェブの考慮

端部 : しない

継手部 : しない

中央部 : する

- ・軸力を考慮した検定をする。(軸力が生じた梁のみ)
  - ・継手の全強接合を検討する。
  - ・継手の保有耐力接合の検討をする。
  - ・継手の保有耐力接合の検討において、長期荷重による応力を考慮しない。
  - ・梁仕口部のスカラップ寸法は、35mmとする。
  - ・継手部断面のフランジのボルト穴による欠損率 25%
  - ・継手部断面のウェブのボルト穴による欠損率 25%
  - ・仕口部の保有耐力接合の安全率 $\alpha$
- | 作用応力 | 400N級炭素鋼 | 490N級炭素鋼 |
|------|----------|----------|
| 曲げ   | 1.3      | 1.2      |
- ・継手部の保有耐力接合の安全率 $\alpha$
- | 作用応力 | 400N級炭素鋼  | 490N級炭素鋼  |
|------|-----------|-----------|
| 曲げ   | 1.3 (1.2) | 1.2 (1.1) |
| せん断力 | 1.3       | 1.2       |
- ( )内は、継手位置が部材の塑性化が予想される領域にある場合の安全率
- ・S規準による梁のたわみ検定をする。
  - ・梁のたわみは、平12建告第1459号により検定する。(第1の条件式を満足しないとき第2の検定を行う)  
(変形増大係数 = 1.0)

7.6.2.1 S梁の断面検定表

【記号説明】

鉄骨	: 左端、中央、右端の鉄骨種別名とF値	N/mm2	ケース	: 決定応力 L(長期)、S(積雪)、W(風圧力)、E(地震力) + は正加力方向、- は負加力方向を表します。	
Lbn	: 横補剛数が4以上の場合における中間部分の				
	: 最大横補剛間隔	mm	Lb	: 横補剛間隔	mm
Lb1～Lb4	: 横補剛間隔	mm	C	: fb計算の補正係数	
CP	: カバープレート (幅 * 厚さ)	mm	fw	: 溶接継目ののど断面に対する許容応力度	N/mm2
δ	: たわみ	mm	fb	: 許容曲げ応力度	N/mm2
δ/L	: たわみと部材長の比		fc	: 許容圧縮応力度 負値のとき許容引張応力度ftの値となります。	N/mm2
位置	: 断面算定位置 (構造心からの距離)	mm			
NL	: 長期設計用軸力	kN	Z	: 断面係数	cm3
ML'	: 長期設計用曲げモーメント	kNm	A	: 断面積	cm2
QL	: 長期設計用せん断力	kN	Aw	: せん断断面積	cm2
N	: 設計用軸力	kN	σ、σb	: 曲げ応力度	N/mm2
M	: 設計用曲げモーメント	kNm	σc	: 圧縮応力度 負値のとき引張応力度σtの値となります。	N/mm2
Q	: 設計用せん断力	kN			
λ	: 細長比		τ	: せん断応力度	N/mm2
必要補剛数	: 等間隔で配置する場合に必要な横補剛数 (等)は補剛数を等間隔に設ける場合 (端)は補剛数を端部に近い位置に設ける場合		σb/fb	: 曲げ応力度比	
			σc/fc	: 圧縮または引張応力度比	
			TOTAL	: 軸方向応力度比と曲げ応力度比の合計	
			τ/fs	: せん断応力度比	
			組合せ	: 組合せ応力度比	

## 【断面検定表】

鉄骨： 左端 [ SN400B ] F値 235.0 中央 [ SN400B ] F値 235.0 右端 [ SN400B ] F値 235.0														
[ RG11 ] [RFL X7a Y5 Y7] H-300*150*6.5*9*13 [FA] 部材長 2300 補剛数 0  たわみ δ 0.050 δ/L 1/41789	位置	左端	JOINT	中央	JOINT	右端	ケ-ス	左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右		
		125	800	1150	800	125	L+S-Ey	L+S1	L+S-Ey	L+S-Ey	L+S-Ey	L+S-Ey	L+S-Ey	L+S-Ey
	NL	1	1	1	1	1	Lb	2300	2300	2300	2300	2300	235	235
	ML	2	-2	-2	-2	2	C						235	235
	QL	6	3		3	6	fb	235	157	235	235	235	235	235
	[部材]						fc	177	118	177	177	177	235	235
	N	6	6	1	6	6	Z	382	481	382	290	290	382	382
	M	64	-23	-2	-23	65	A	40.8	46.8	40.8	46.8	46.8	36.8	36.8
	Q	66	-61		-60	66	Aw	13.8		13.8	14.9	14.9	17.0	17.0
	[仕口]						σb	168	4	169	79	79	168	169
	N	6				6	σc	2	1	2	2	2	2	2
	M	64				65	τ	48		48	41	41	39	39
	Q	66				66	σb/fb	0.72	0.03	0.72	0.34	0.34	0.72	0.72
	均等	必要補剛数(等) 0本			λ 70		σc/fc	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
[ RG12 ] [RFL Y7 X6a X7a] H-500*200*10*16*13 [FA] 部材長 7473 補剛数 3 Lb1 1869 Lb2 1869 Lb3 1869 Lb4 1869  たわみ δ 1.037 δ/L 1/6952	位置	左端	JOINT	中央	JOINT	右端	ケ-ス	左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右		
		134	800	3737	800	134	L+S-Ex	L+S-Ex	L+S-Ex	L+S-Ex	L+S-Ex	L+S-Ex	L+S-Ex	L+S-Ex
	NL	-11	-11	8	8	8	Lb	1869	1869	1869	1869	1869	235	235
	ML	52	27	-24	-12	4	C						235	235
	QL	30	30		17	17	fb	235	235	235	235	235	235	235
	[部材]						fc	235	235	212	235	235	235	235
	N	-38	-38	-38	-24	36	Z	1500	1873	1500	1170	1170	1500	1500
	M	78	44	-60	-114	123	A	103.8	112.3	103.8	87.2	87.2	86.0	86.0
	Q	45	45		-9	36	Aw	39.8		39.8	35.8	35.8	38.1	38.1
	[仕口]						σb	52	32	82	38	98	52	82
	N	-38				36	σc	4	4	4	5	3	5	5
	M	78				123	τ	12		9	13	3	12	10
	Q	45				36	σb/fb	0.22	0.14	0.35	0.16	0.42	0.22	0.35
	均等	必要補剛数(等) 1本			λ 172		σc/fc	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
[ 3G11 ] [3FL X6a Y5 Y7] H-350*175*7*11*13 [FA] 部材長 2300 補剛数 0  たわみ δ 0.537 δ/L 1/3823	位置	左端	JOINT	中央	JOINT	右端	ケ-ス	左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右		
		125	800	1150	800	125	L+S-Ey	L+S1	L+S-Ey	L+S-Ey	L+S-Ey	L+S-Ey	L+S-Ey	L+S-Ey
	NL	-3	-3	-3	-3	-3	Lb	2300	2300	2300	2300	2300	235	235
	ML	29	-34	-40	-34	29	C						235	235
	QL	118	60		60	122	fb	235	157	235	235	235	235	235
	[部材]						fc	235	157	235	235	235	235	235
	N	-1	-1	-3	-3	-3	Z	633	772	633	474	474	633	633
	M	135	3	-40	3	134	A	56.6	63.0	56.6	48.7	48.7	50.6	50.6
	Q	220	163		163	224	Aw	18.1		18.1	18.4	18.4	20.9	20.9
	[仕口]						σb	212	52	212	6	5	212	212
	N	-1				-3	σc	1	1	1	1	1	1	1
	M	135				134	τ	122		124	89	89	106	108
	Q	220				224	σb/fb	0.91	0.33	0.90	0.03	0.03	0.91	0.90
	均等	必要補剛数(等) 0本			λ 59		σc/fc	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
[ 3G11 ] [3FL X6a Y5 Y7] H-350*175*7*11*13 [FA] 部材長 2300 補剛数 0  たわみ δ 0.537 δ/L 1/3823	位置	左端	JOINT	中央	JOINT	右端	ケ-ス	左端	中央	右端	左/-JOINT-/右	左/-仕口-/右		
		125	800	1150	800	125	L+S-Ey	L+S1	L+S-Ey	L+S-Ey	L+S-Ey	L+S-Ey	L+S-Ey	L+S-Ey
	NL	-3	-3	-3	-3	-3	Lb	2300	2300	2300	2300	2300	235	235
	ML	29	-34	-40	-34	29	C						235	235
	QL	118	60		60	122	fb	235	157	235	235	235	235	235
	[部材]						fc	235	157	235	235	235	235	235
	N	-1	-1	-3	-3	-3	Z	633	772	633	474	474	633	633
	M	135	3	-40	3	134	A	56.6	63.0	56.6	48.7	48.7	50.6	50.6
	Q	220	163		163	224	Aw	18.1		18.1	18.4	18.4	20.9	20.9
	[仕口]						σb	212	52	212	6	5	212	212
	N	-1				-3	σc	1	1	1	1	1	1	1
	M	135				134	τ	122		124	89	89	106	108
	Q	220				224	σb/fb	0.91	0.33	0.90	0.03	0.03	0.91	0.90
	均等	必要補剛数(等) 0本			λ 59		σc/fc	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	均等	必要補剛数(等) 0本			λ 59		TOTAL	0.91	0.34	0.91	0.03	0.03	0.91	0.91
	均等	必要補剛数(等) 0本			λ 59		τ/fs	0.90		0.92	0.66	0.66	0.78	0.79
	均等	必要補剛数(等) 0本			λ 59		組合せ							

7.6.2.2 S梁仕口・継手の断面検定表

【記号説明】

JOINT位置	: 柱面から継手位置までの距離	mm
塑性化領域	: 塑性化が予想される領域 (柱面から $L_0/10$ と $2H$ の大きい方 $L_0$ : 内法、 $H$ : 梁鉄骨せい)	mm
フランジ本数	: フランジボルトの部材長手方向の行数 × フランジボルトの部材幅方向の列数 (千鳥の場合はフランジ片側の部材長手方向のボルト数 × 2)	本
寸法	: 外: フランジ外添板の寸法 厚さ*幅*長さ	mm
	: 内: フランジ内添板の寸法 厚さ*幅*長さ	mm
ウェブ本数	: ウェブボルトの部材せい方向の行数 × ウェブボルトの部材長手方向の列数	本
寸法	: ウェブ添板の寸法 厚さ*幅*長さ	mm
e	: フランジ添板、ウェブ添板の材軸方向のはしあき	mm
BP	: ボルトピッチ	mm
$\eta$	: 母材ウェブ許容曲げモーメントのうちウェブ接合部で伝達させる曲げモーメントの割合	

【保有耐力接合】

$\alpha$	: 安全率		[継手 $\mu_u$ 、継手 $Q_u$ の後に付く記号]
	: 塑性化が予測される領域に継手位置があるとき()で表示		G : 母材で決定
$M_p$	: 部材の全塑性モーメント	kNm	P : 添え板で決定
$\mu_u$	: 最大曲げ耐力	kNm	B : ボルトで決定
$Q_p$	: 全塑性モーメントに対するせん断力	kN	E : はしあきで決定 ( $\mu_u$ のみ)
$Q_u$	: 最大せん断耐力	kN	[仕口 $Q_u$ の後に付く記号]
$Q_o$	: 単純支持としたときの長期荷重によるせん断力	kN	C : 柱で決定
m	: 梁ウェブ接合部の無次元化曲げ耐力		G : 梁で決定

【全強接合】

$Z_{ef}$	: 梁フランジの曲げモーメントに抵抗できる部分の断面係数	cm <sup>3</sup>
$plA_{ef}$	: $plA_{ef} \cdot (H-t_f)$ ボルト穴を控除したフランジ添板の断面積 × 梁のウェブ高さ	cm <sup>3</sup>
必要本数	: フランジボルトの必要本数	本
$n_f \cdot m_f$	: フランジボルトの部材長手方向の行数 × フランジボルトの部材幅方向の列数	本
$A_{ew}$	: 母材のボルト穴を控除したウェブ部分の断面積	cm <sup>2</sup>
$plA_{ew}$	: ウェブ添板の有効断面積	cm <sup>2</sup>
$Z_{ew}'$	: 梁ウェブの曲げモーメントに抵抗できる部分の断面係数	cm <sup>3</sup>
$plZ_{ew}$	: ウェブ添板の有効断面係数	cm <sup>3</sup>
f	: 一番外側のボルトに掛る設計応力によって生じるせん断力	kN
$R_s$	: 高力ボルトの長期許容せん断耐力	kN

【断面検定表】

鉄骨: 左端 [ SN400B ] F値 235.0 中央 [ SN400B ] F値 235.0 右端 [ SN400B ] F値 235.0 ボルト: 左端 [F10T] 右端 [F10T]									
[RG11	RFL	X6a	a	-	b]	[左端] フランジ ウェブ M16-2×2 M16-3×1	外 (9*150*290) (6*200*170)	内 (9*60*290) e=40 BP=60 $\eta=0.48$	[右端] フランジ ウェブ M16-2×2 M16-3×1
H-300*150*6.5*9*13						(6*200*170) e=40 BP=60 $\eta=0.48$			
内法	2050	左端	右端			[保有]	$\alpha M_p$	$\mu_u$	$\alpha Q_p + Q_o$
JOINT位置		675	675			<継手>	57 < 174G	162 < 343G	1.3
塑性化領域		205	205				$\alpha M_p$	$\mu_u$	$\alpha Q_p$
						<仕口>	166 < 175	162 < 319G	1.30
						[全強]	$Z_{ef}$	$plA_{ef}$	必要本数
						フランジ	353 < 519	3.15 < 4	
							$A_{ew}$	$plA_{ew}$	$Z_{ew}'$
						ウェブ	15 < 18	32 < 65	60.30 < 60.30
鉄骨: 左端 [ SN400B ] F値 235.0 中央 [ SN400B ] F値 235.0 右端 [ SN400B ] F値 235.0 ボルト: 左端 [—] 右端 [F10T]									
[RG12	RFL	a	X4	-	X6a]	[左端]			[右端] フランジ ウェブ M20-3×2 M20-5×1
H-500*200*10*16*13						(9*320*170) e=40 BP=90 $\eta=0.47$			
内法	8087	左端(P)	右端			[保有]	$\alpha M_p$	$\mu_u$	$\alpha Q_p + Q_o$
JOINT位置		667	667			<継手>	601 < 690P	81 < 827G	1.3 (1.2)
塑性化領域		なし	809				$\alpha M_p$	$\mu_u$	$\alpha Q_p$
						<仕口>	651 < 671	81 < 878G	1.30
						[全強]	$Z_{ef}$	$plA_{ef}$	必要本数
						フランジ	1412 < 1580	4.86 < 6	
							$A_{ew}$	$plA_{ew}$	$Z_{ew}'$
						ウェブ	36 < 38	131 < 218	94.16 < 94.20
鉄骨: 左端 [ SN400B ] F値 235.0 中央 [ SN400B ] F値 235.0 右端 [ SN400B ] F値 235.0 ボルト: 左端 [F10T] 右端 [F10T]									
[3G11	3FL	X6a	a	-	b]	[左端] フランジ ウェブ M20-2×2 M20-3×1	外 (9*175*290) (6*260*170)	内 (9*70*290) e=40 BP=90 $\eta=0.50$	[右端] フランジ ウェブ M20-2×2 M20-3×1
H-350*175*7*11*13						(6*260*170) e=40 BP=90 $\eta=0.50$			
内法	2050	左端	右端			[保有]	$\alpha M_p$	$\mu_u$	$\alpha Q_p + Q_o$
JOINT位置		675	675			<継手>	91 < 259E	258 < 424G	1.3
塑性化領域		205	205				$\alpha M_p$	$\mu_u$	$\alpha Q_p$
						<仕口>	265 < 287	258 < 418G	1.30
						[全強]	$Z_{ef}$	$plA_{ef}$	必要本数
						フランジ	553 < 693	2.72 < 4	
							$A_{ew}$	$plA_{ew}$	$Z_{ew}'$
						ウェブ	19 < 24	46 < 103	68.07 < 94.20

7.6.2.3 S梁たわみの検討

【記号説明】

D	: 梁のせい(中央)	MR	: 長期の右端設計用曲げモーメント
L	: 梁の有効長さ(両端の断面算定位置間の距離とします。)	MC	: 長期の中央設計用曲げモーメント
D/L	: せいと長さの判定値	MO	: 単純支持とした場合の長期荷重による中央の曲げモーメント
判定	: 平12建告1459号による検定の第2の検定を行うかどうかの判定 D/L>1/15ならOK。	δ	: 等分布荷重によるラーメン架構梁の最大たわみ (変形増大係数を乗じた値)
I	: 断面2次モーメント	δ/L	: 最大たわみの判定値
ML	: 長期の左端設計用曲げモーメント	判定	: δ/L≤1/250ならOK。 (S造でS規準による検定を行う場合は、δ/L≤1/300)

< RFL層 >

フルーム	軸一軸		符号	D mm	L mm	D/L	判定	I cm4	ML kNm	MR kNm	MC kNm	MO kNm	δ mm	δ/L	判定
a	X4	X6a	RG12	500	8087	1/16	NG	46812	0	49	-34	58	2.1	1/4031	OK
	X6a	X7a	RG12	500	7206	1/14	OK	46812	50	4	-22	48	0.9	1/8038	OK
b	X4	X6a	RG12	500	8087	1/16	NG	46812	0	49	-34	58	2.1	1/4031	OK
	X6a	X7a	RG12	500	7206	1/14	OK	46812	50	4	-22	48	0.9	1/8038	OK
Y5	X4	X6a	RG12	500	8088	1/16	NG	46812	0	51	-37	62	2.3	1/3633	OK
	X6a	X7a	RG12	500	7206	1/14	OK	46812	52	4	-24	52	1.1	1/6977	OK
Y7	X4	X6a	RG12	500	8088	1/16	NG	46812	0	51	-37	62	2.3	1/3618	OK
	X6a	X7a	RG12	500	7206	1/14	OK	46812	52	4	-24	52	1.1	1/6952	OK
X6a	a	b	RG11	300	2050	1/7	OK	7210	6	6	-2	7	0.1	1/99999	OK
	Y5	Y7	RG11	300	2050	1/7	OK	7210	5	6	-1	6	0.1	1/84298	OK
X7a	a	b	RG11	300	2050	1/7	OK	7210	2	2	-3	4	0.1	1/33350	OK
	Y5	Y7	RG11	300	2050	1/7	OK	7210	2	2	-2	3	0.1	1/41789	OK

< 3FL層 >

フルーム	軸一軸		符号	D mm	L mm	D/L	判定	I cm4	ML kNm	MR kNm	MC kNm	MO kNm	δ mm	δ/L	判定
X6a	a	b	3G11	350	2050	1/6	OK	13501	30	30	-40	69	0.6	1/3840	OK
	Y5	Y7	3G11	350	2050	1/6	OK	13501	29	29	-40	69	0.6	1/3823	OK

7.6.2.4 S梁の横補剛

【記号説明】

n	: 横補剛数
左端 Lb1	: Myを超える範囲にかかる補剛間隔 (左端1区間目)
左端 Lb2	: Myを超える範囲にかかる補剛間隔 (左端2区間目)
右端 Lb2	: Myを超える範囲にかかる補剛間隔 (右端2区間目)
右端 Lb1	: Myを超える範囲にかかる補剛間隔 (右端1区間目)
最大Lb(入力)	: 各補剛間隔のうち最大の補剛間隔
【等間隔に設ける】	
λ	: 梁の弱軸に関する細長比
限界Lb	: 等間隔に設ける場合の限界横補剛間隔
必要n	: 必要な横補剛数 必要な横補剛数を満足しない場合、または、最大Lb(入力)が限界Lbを超える場合は「*」が表示されます。
【端部に設ける】	
Myを超える範囲 左端	: 降伏曲げモーメントを超える曲げモーメントが作用する領域 (左端側)
Myを超える範囲 右端	: 降伏曲げモーメントを超える曲げモーメントが作用する領域 (右端側)
限界Lb	: 端部に設ける場合の限界横補剛間隔 Myを超える範囲にかかる補剛間隔が限界Lbを超える場合は「*」が表示されます。
判定	: 等間隔に設ける方法と端部に設ける方法ともに満足していない場合にNGとします。

< RFL層 >

フルーム	軸一軸		符号	部材長	n	左端		右端		最大Lb (入力)	等間隔に設ける			端部に設ける			判定
						Lb1	Lb2	Lb2	Lb1		λ	限界Lb	必要n	Myを超える範囲		限界Lb	
														左端	右端		
						mm	mm	mm	mm	mm				mm	mm	mm	
a	X4	X6a	RG12	8220	2	2740			2740	2740	189	4147	1	1099	1099	1600*	OK
	X6a	X7a	RG12	7473	2	2491			2491	2491	172	4147	1	999	999	1600*	OK
b	X4	X6a	RG12	8220	2	2740			2740	2740	189	4147	1	1099	1099	1600*	OK
	X6a	X7a	RG12	7473	2	2491			2491	2491	172	4147	1	999	999	1600*	OK
Y5	X4	X6a	RG12	8221	3	2020			2068	2068	189	4147	1	1100	1100	1600*	OK
	X6a	X7a	RG12	7473	3	1869			1869	1869	172	4147	1	999	999	1600*	OK
Y7	X4	X6a	RG12	8221	3	2068			2020	2068	189	4147	1	1100	1100	1600*	OK
	X6a	X7a	RG12	7473	3	1869			1869	1869	172	4147	1	999	999	1600*	OK
X6a	a	b	RG11	2300	0					2300	70		0	301	301	1125*	OK
	Y5	Y7	RG11	2300	0					2300	70		0	301	301	1125*	OK
X7a	a	b	RG11	2300	0					2300	70		0	301	301	1125*	OK
	Y5	Y7	RG11	2300	0					2300	70		0	301	301	1125*	OK

＜ 3FL層 ＞

フレーム	軸ー軸		符号	部材長	n	左端		右端		最大Lb (入力)	等間隔に設ける			端部に設ける			判定
						Lb1	Lb2	Lb2	Lb1		λ	限界Lb	必要n	Myを超える範囲		限界Lb	
						mm	mm	mm	mm					左端 mm	右端 mm	mm	
X6a	a	b	3G11	2300	0					2300	59		0	295	295	1375*	OK
	Y5	Y7	3G11	2300	0					2300	59		0	295	295	1375*	OK

7.6.2.5 S梁の幅厚比

層	符号	左端				中央				右端			
		フランジ		ウェブ		フランジ		ウェブ		フランジ		ウェブ	
		幅厚比	種別	幅厚比	種別	幅厚比	種別	幅厚比	種別	幅厚比	種別	幅厚比	種別
RFL	RG11	8.4	FA	43.4	FA	8.4	FA	43.4	FA	8.4	FA	43.4	FA
	RG12	6.3	FA	46.8	FA	6.3	FA	46.8	FA	6.3	FA	46.8	FA
3FL	3G11	8.0	FA	46.9	FA	8.0	FA	46.9	FA	8.0	FA	46.9	FA



7.7 耐震壁の断面検定表

該当するデータはありません。

7.8 ブレースの断面検定表

該当するデータはありません。

7.9 柱・梁接合部の断面検定表

7.9.2 S造

・接合部指針による短期時の検討をする。

7.9.2.1 S接合部の断面検定表

【記号説明】

db	: 梁フランジの板厚中心間距離	mm	n	: 接合部パネルの軸力比	
dc	: 接合部フランジの板厚中心間距離	mm	cN	: 接合部パネルに作用する軸力	kN
tp	: 接合部パネルの板厚	mm	bML	: 接合部パネルの左の梁端部に作用する曲げモーメント	kNm
	(H形鋼の場合は補強材を考慮した値とします)		bMR	: 接合部パネルの右の梁端部に作用する曲げモーメント	kNm
Fy	: 接合部パネル材の降伏強さ	N/mm2	cQU	: 接合部パネルの上の柱端部に作用するせん断力	kN
	(基準強度とします)		cQL	: 接合部パネルの下柱端部に作用するせん断力	kN
fs	: 接合部パネル材の短期許容せん断応力度	N/mm2		※端部断面算定用の設計用応力を用います。	
Ve	: 接合部パネルの有効体積	cm3	pM	: 接合部パネルモーメント	kNm
κ	: せん断に関する形状係数		pMy	: 接合部パネルの降伏耐力	kNm
			pM/pMy	: 検定比(1.00を超えたときは“*”を表示します)	
<X><Y>	: X方向パネル、Y方向パネル				
ケース	: L(長期)、S(積雪)、W(風圧力)、E(地震力)				
	W,Eの前の+,-は、正負加力を表します。W,Eの後のx,yは、加力方向を表します。				

【断面検定表】

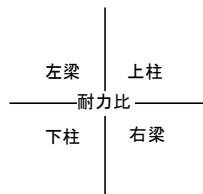
[ BCR295 ] Fy=295 fs=170.4																
		db	dc	Ve	κ	ケース	cN	n	bML	bMR	cQU	cQL	pM	pMy	pM/pMy	
[RFL X6a a]		<X>	484	238	2765	1.125	L+S-Ex	95	0.029	-48	74	-12	28	419	0.07	
tp=12.0	下柱□-250*250*12*30	<Y>	291	238	1662	1.125	L+S-Ey	76	0.023		21	12	20	252	0.08	
[RFL X7a a]		<X>	484	238	2765	1.125	L+S+Ex	51	0.016	-120		-31	113	419	0.27	
tp=12.0	下柱□-250*250*12*30	<Y>	291	238	1662	1.125	L+S-Ey	80	0.025		64	17	62	252	0.25	
[RFL X6a b]		<X>	484	238	2765	1.125	L+S-Ex	95	0.029	-48	74	-12	28	419	0.07	
tp=12.0	下柱□-250*250*12*30	<Y>	291	238	1662	1.125	L+S+Ey	76	0.023	-21		-12	20	252	0.08	
[RFL X7a b]		<X>	484	238	2765	1.125	L+S+Ex	51	0.016	-120		-31	113	419	0.27	
tp=12.0	下柱□-250*250*12*30	<Y>	291	238	1662	1.125	L+S+Ey	80	0.025	-64		-17	62	252	0.25	
[RFL X6a Y5]		<X>	484	238	2765	1.125	L+S-Ex	95	0.029	-49	76	-11	30	419	0.08	
tp=12.0	下柱□-250*250*12*30	<Y>	291	238	1662	1.125	L+S-Ey	77	0.024		22	13	20	252	0.08	
[RFL X7a Y5]		<X>	484	238	2765	1.125	L+S+Ex	52	0.016	-121		-31	113	419	0.27	
tp=12.0	下柱□-250*250*12*30	<Y>	291	238	1662	1.125	L+S-Ey	80	0.025		64	17	62	252	0.25	
[RFL X6a Y7]		<X>	484	238	2765	1.125	L+S-Ex	97	0.030	-50	74	-12	28	419	0.07	
tp=12.0	下柱□-250*250*12*30	<Y>	291	238	1662	1.125	L+S+Ey	77	0.024	-22	1	-12	20	252	0.08	
[RFL X7a Y7]		<X>	484	238	2765	1.125	L+S+Ex	52	0.016	-121		-31	113	419	0.27	
tp=12.0	下柱□-250*250*12*30	<Y>	291	238	1662	1.125	L+S+Ey	80	0.025	-64		-17	62	252	0.25	
[3FL X6a a]	上柱□-250*250*12*30	<X>					----									
tp=12.0	下柱□-250*250*12*30	<Y>	339	238	1936	1.125	L+S-Ey	207	0.064		120	12	42	111	293	0.38
[3FL X6a b]	上柱□-250*250*12*30	<X>					----									
tp=12.0	下柱□-250*250*12*30	<Y>	339	238	1936	1.125	L+S+Ey	207	0.064	-120		-12	-42	111	293	0.38
[3FL X6a Y5]	上柱□-250*250*12*30	<X>					----									
tp=12.0	下柱□-250*250*12*30	<Y>	339	238	1936	1.125	L+S-Ey	204	0.063		120	13	42	111	293	0.38
[3FL X6a Y7]	上柱□-250*250*12*30	<X>					----									
tp=12.0	下柱□-250*250*12*30	<Y>	339	238	1936	1.125	L+S+Ey	210	0.065	-120		-12	-42	111	293	0.38

## 7.10 柱脚の断面検定表


該当するデータはありません。

7.11 柱はり耐力比図(冷間成形角形鋼管) [S=自動スケール]

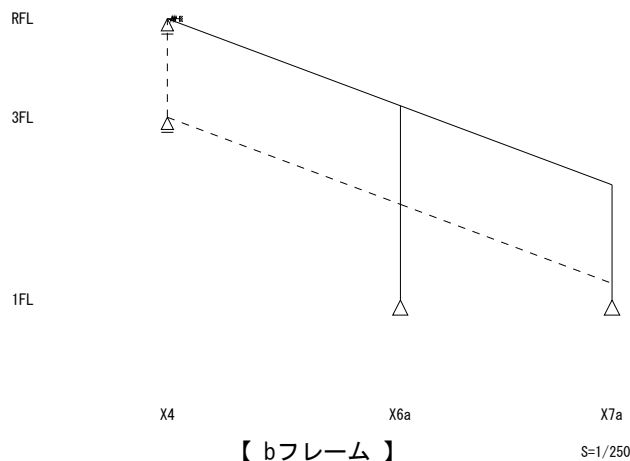
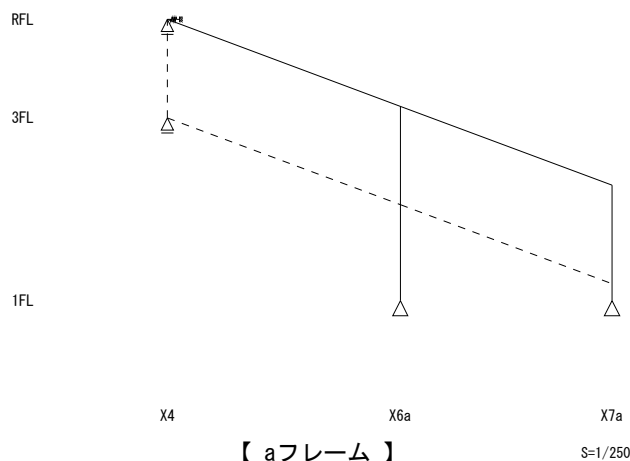
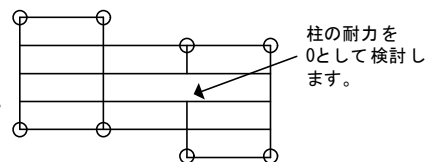
【凡例】

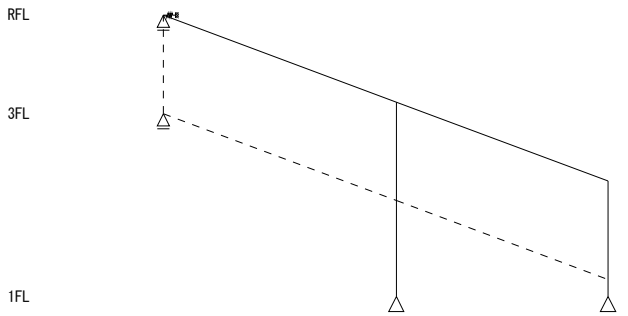


記号	内容	単位
左梁	接合部左側梁の全塑性曲げモーメント	kNm
右梁	接合部右側梁の全塑性曲げモーメント	kNm
下柱	接合部下部柱の全塑性曲げモーメント	kNm
上柱	接合部上部柱の全塑性曲げモーメント	kNm
耐力比	接合部の柱はり耐力比	—

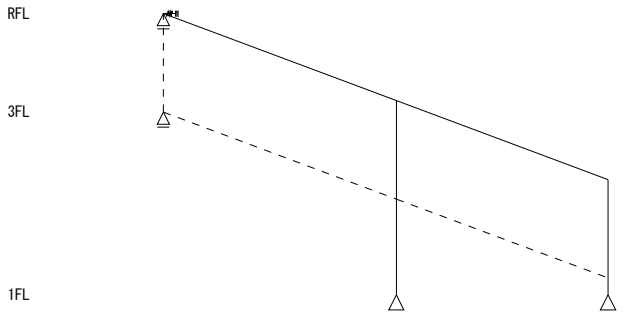
- ※ 以下の条件を満たす節点は検討しません。
- ・最上階の柱の柱頭部及び一階の柱の脚部である節点（下図の○位置が該当箇所です。）
  - ・異種構造の部材が混在する節点
- 

- ※ 耐力比は、下柱の方向を基準とし、その方向に梁および上柱の耐力を換算します。
- ※ 耐力比が1.5未満のとき、数値の後に“\*”が付きます。
- ※ 図の表示方法は「6.1.3 構造モデル図」の【凡例】を参照してください。

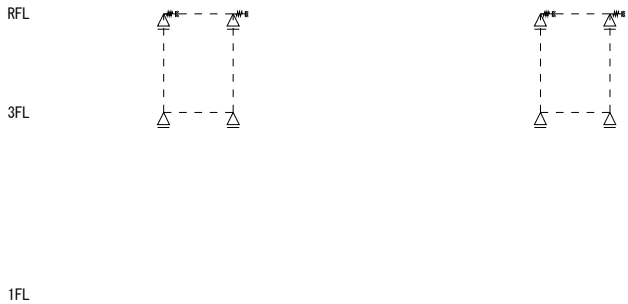




X4 X6a X7a  
【 Y5フレーム 】 S=1/250



X4 X6a X7a  
【 Y7フレーム 】 S=1/250

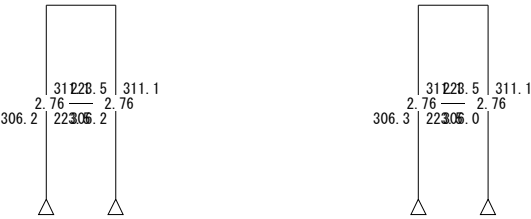


a b c d Y5 Y7  
【 X4フレーム 】 S=1/250

RFL

3FL

1FL



【 X6aフレーム 】

Y5 Y7  
S=1/250

RFL

3FL

1FL



【 X7aフレーム 】

Y5 Y7  
S=1/250

§ 8 壁量・柱量

壁量・柱量は計算していない。

§ 9 層間変形角・剛性率

9.1 層間変形角

階高 : 層間変形角計算用階高 (柱の柱頭と柱脚の高さの差)  
X軸Y軸 : 層間変形角が最大となる箇所  
 $\delta x$  : 最大層間変位 (X方向成分)  
 $\delta y$  : 最大層間変位 (Y方向成分)  
 $\delta$  : 最大層間変位 (加力方向成分)

＜ X方向正加力 ＞

階	X軸	Y軸	柱構造	階高 mm	$\delta x$ mm	$\delta y$ mm	$\delta$ mm	最大層間変形角
3F	X7a	Y7	S	3300	32.3595	-0.0153	32.3595	1/ 101
2F	X7a	Y7	S	730	8.1835	-0.0036	8.1835	1/ 89

＜ X方向負加力 ＞

階	X軸	Y軸	柱構造	階高 mm	$\delta x$ mm	$\delta y$ mm	$\delta$ mm	最大層間変形角
3F	X7a	Y7	S	3300	-32.3689	0.0489	-32.3689	1/ 101
2F	X7a	Y7	S	730	-8.1859	0.0116	-8.1859	1/ 89

＜ Y方向正加力 ＞

階	X軸	Y軸	柱構造	階高 mm	$\delta x$ mm	$\delta y$ mm	$\delta$ mm	最大層間変形角
3F	X7a	Y5	S	3300	1.3586	21.3149	21.3149	1/ 154
2F	X6a	a	S	3344	1.1110	26.8824	26.8824	1/ 124

＜ Y方向負加力 ＞

階	X軸	Y軸	柱構造	階高 mm	$\delta x$ mm	$\delta y$ mm	$\delta$ mm	最大層間変形角
3F	X7a	Y5	S	3300	-1.3925	-21.2635	-21.2635	1/ 155
2F	X6a	b	S	3344	1.1110	-26.8824	-26.8824	1/ 124

9.2 剛性率

- Q

:

鉛直部材の負担せん断力の総和
- K

:

鉛直部材の水平剛性の総和
- δ

:

剛心位置の層間変位
- h

:

当該階の標準階高
- rs

:

剛心位置の層間変形角の逆数
- rs平均

:

rsの相加平均
- Rs

:

剛性率
- Fs

:

形状特性係数
- 直接入力した場合は、数値の後に“\*”を表示します。

(1) 雑壁を考慮した場合

該当する結果はありません。

(2) 雑壁を考慮しない場合

< X正Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
3F	S	75.1	-1.5	-51.6651	3300		294		2.000
2F	S	260.2	24.6	10.6064	6220	587		2.000	1.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
3F	S	88.3	7.0	12.6143	3300	262		0.564	1.060
2F	S	273.3	29.3	9.3496	6220	666	464	1.435	1.000

< X正Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
3F	S	75.1	-1.5	-51.6651	3300		294		2.000
2F	S	260.2	24.6	10.6064	6220	587		2.000	1.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
3F	S	88.4	7.1	12.5989	3300	262		0.565	1.059
2F	S	273.4	29.3	9.3502	6220	666	464	1.434	1.000

< X負Y正 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
3F	S	75.1	-1.5	-51.6663	3300		294		2.000
2F	S	260.2	24.6	10.6067	6220	587		2.000	1.000

< Y加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
3F	S	88.3	7.0	12.6143	3300	262		0.564	1.060
2F	S	273.3	29.3	9.3496	6220	666	464	1.435	1.000

< X負Y負 >

< X加力 >

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
3F	S	75.1	-1.5	-51.6663	3300		294		2.000
2F	S	260.2	24.6	10.6067	6220	587		2.000	1.000

＜ Y加力 ＞

階	主体構造	Q kN	K kN/mm	δ mm	h mm	rs	rs平均	Rs	Fs
3F	S	88.4	7.1	12.5989	3300	262	464	0.565	1.059
2F	S	273.4	29.3	9.3502	6220	666		1.434	1.000

§ 10 偏心率

10.1 偏心率

(1) 計算条件

- ・正負加力時の相互組み合わせを行う。
- ・剛心位置の計算は理論式による。
- ・重心位置の計算は長期軸力を用いる。

【面内雑壁のn値】

- ・n値は1.0とする。

【標準柱の指定】

- ・柱の平均値とする。

(2) 雑壁を考慮した場合

該当する結果はありません。

(3) 雑壁を考慮しない場合

gx, gy : 重心位置                      KR : ねじり剛性                      Re : 偏心率  
px, py : 剛心位置                      K : 水平剛性                      Fe : 形状特性係数  
e : 偏心距離                      re : 弾力半径

＜ X正Y正 ＞

＜ X加力 ＞

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性	ねじり剛性	弾力半径	偏心率	形状特性	主軸 方向度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m	K kN/mm	KR kNm*10 <sup>3</sup>	re m	Re	係数 Fe	
3F	S	9.461	7.345	10.742	7.141	----	0.204	-1.5	24			1.500	
2F	S	9.821	7.301	13.372	7.299	----	0.003	24.6	1184	6.946	0.001	1.000	0.0

＜ Y加力 ＞

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性	ねじり剛性	弾力半径	偏心率	形状特性	主軸 方向度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m	K kN/mm	KR kNm*10 <sup>3</sup>	re m	Re	係数 Fe	
3F	S	9.461	7.345	10.742	7.141	1.281	----	7.0	24	1.847	0.694	1.500	0.0
2F	S	9.821	7.301	13.372	7.299	3.552	----	29.3	1184	6.363	0.559	1.500	0.0

＜ X正Y負 ＞

＜ X加力 ＞

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性	ねじり剛性	弾力半径	偏心率	形状特性	主軸 方向度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m	K kN/mm	KR kNm*10 <sup>3</sup>	re m	Re	係数 Fe	
3F	S	9.461	7.345	10.735	7.141	----	0.204	-1.5	25			1.500	
2F	S	9.821	7.301	13.372	7.299	----	0.003	24.6	1184	6.946	0.001	1.000	0.0

＜ Y加力 ＞

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性	ねじり剛性	弾力半径	偏心率	形状特性	主軸 方向度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m	K kN/mm	KR kNm*10 <sup>3</sup>	re m	Re	係数 Fe	
3F	S	9.461	7.345	10.735	7.141	1.274	----	7.1	25	1.851	0.689	1.500	0.0
2F	S	9.821	7.301	13.372	7.299	3.552	----	29.3	1184	6.362	0.559	1.500	0.0

＜ X負Y正 ＞

＜ X加力 ＞

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性	ねじり剛性	弾力半径	偏心率	形状特性	主軸 方向度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m	K kN/mm	KR kNm*10 <sup>3</sup>	re m	Re	係数 Fe	
3F	S	9.461	7.345	10.742	7.139	----	0.206	-1.5	24			1.500	
2F	S	9.821	7.301	13.372	7.299	----	0.003	24.6	1184	6.946	0.001	1.000	0.0



＜ Y加力 ＞

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10^3	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
3F	S	9.461	7.345	10.742	7.139	1.281	-----	7.0	24	1.848	0.693	1.500	0.0
2F	S	9.821	7.301	13.372	7.299	3.552	-----	29.3	1184	6.363	0.559	1.500	0.0

＜ X負Y負 ＞

＜ X加力 ＞

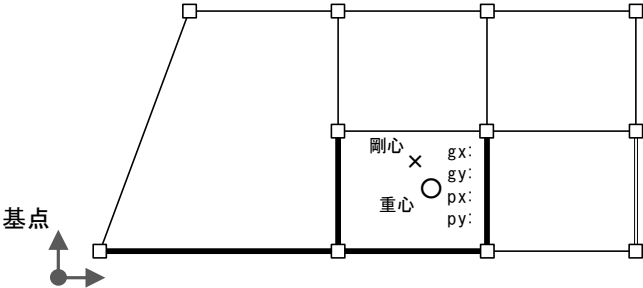
階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10^3	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
3F	S	9.461	7.345	10.735	7.139	-----	0.206	-1.5	25	6.946	0.001	1.500	0.0
2F	S	9.821	7.301	13.372	7.299	-----	0.003	24.6	1184	6.946	0.001	1.000	0.0

＜ Y加力 ＞

階	主体構造	重心		剛心		偏心距離		水平剛性 K kN/mm	ねじり剛性 KR kNm*10^3	弾力半径 re m	偏心率 Re	形状特性 係数 Fe	主軸 方向 度
		gx m	gy m	px m	py m	ex m	ey m						
3F	S	9.461	7.345	10.735	7.139	1.274	-----	7.1	25	1.852	0.688	1.500	0.0
2F	S	9.821	7.301	13.372	7.299	3.552	-----	29.3	1184	6.362	0.559	1.500	0.0

10.2 重心・剛心図 <見下げ> [S=自動スケール]

【凡例】



【重心剛心図の記号】

記号	内容	単位
○	重心	
×	剛心	
gx	X方向重心位置	m
gy	Y方向重心位置	m
px	X方向剛心位置	m
py	Y方向剛心位置	m

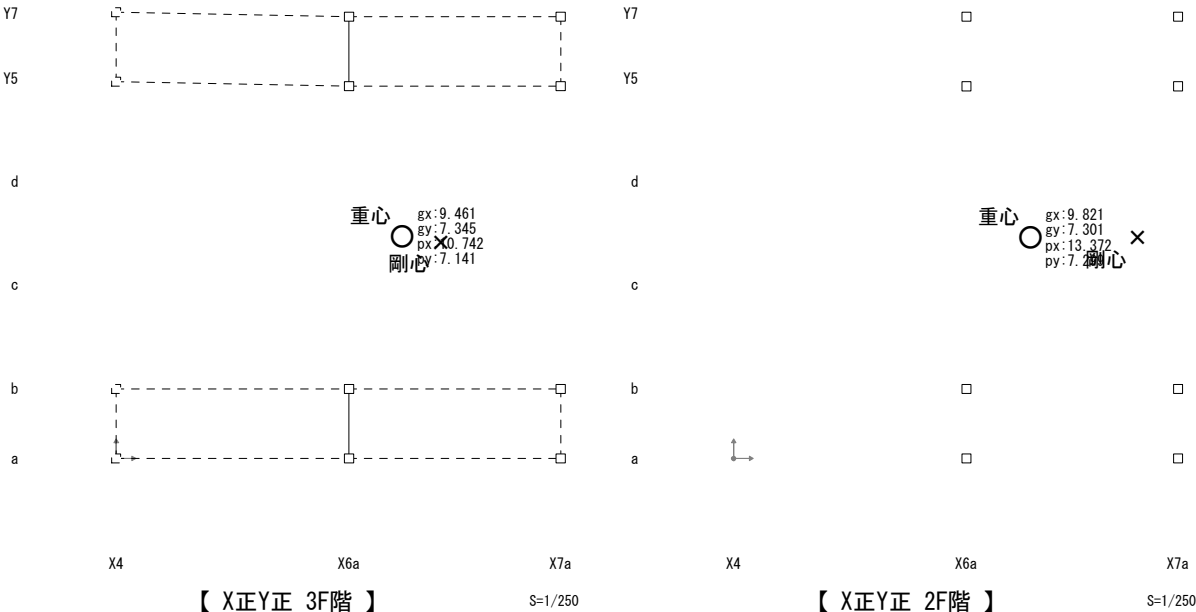
【平面図共通事項】

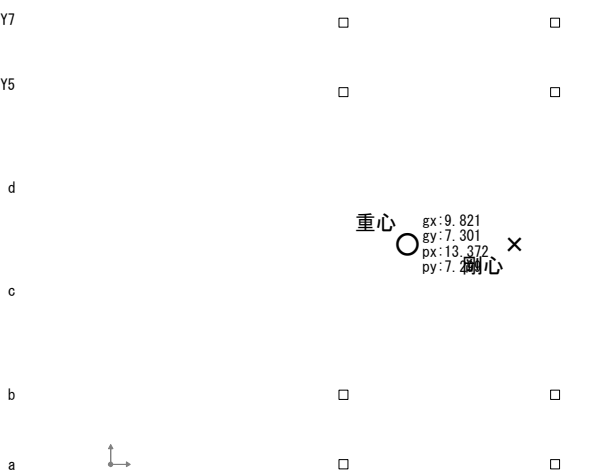
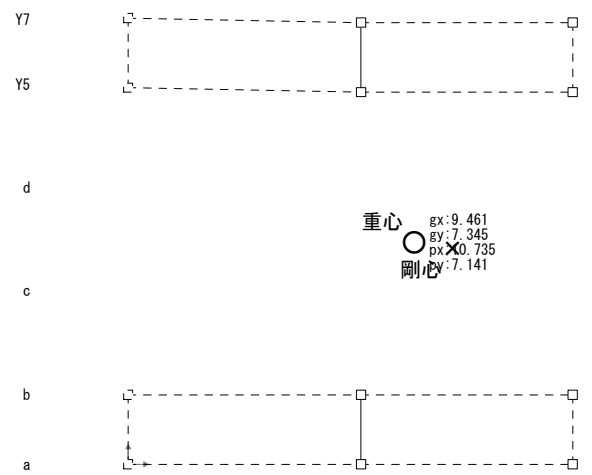
- ※ 重心、剛心位置は、基点から計測します。  
特殊形状を考慮しない最も若いX軸と最も若いY軸の交点(通り心)を基点とします。
- ※ 壁は太線、鉛直ブレースは二重線で示します。
- ※ 剛床毎に外力分布を求めるとした場合、記号の後に[多剛床の指定]で登録した番号がつけます。

(1) 雑壁を考慮した場合

該当する結果はありません。

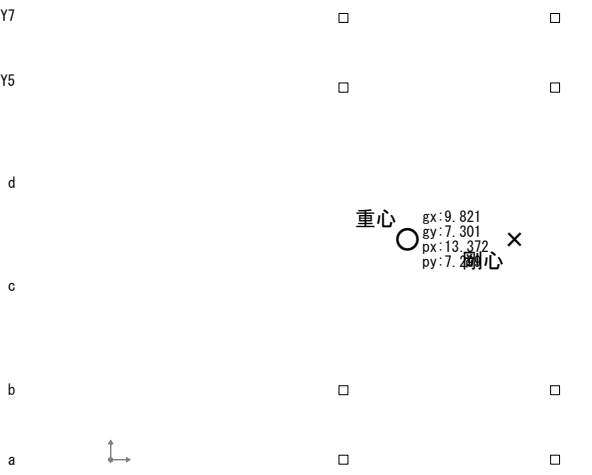
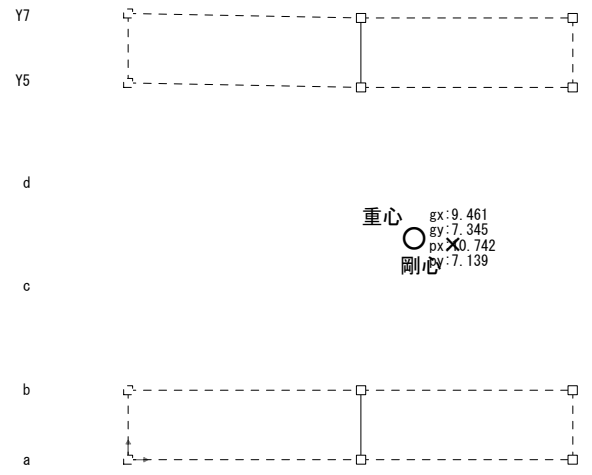
(2) 雑壁を考慮しない場合





【 X正Y負 3F階 】

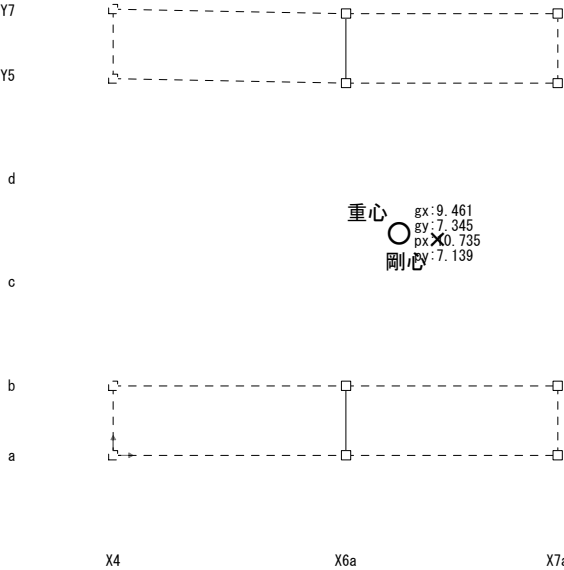
S=1/250



【 X負Y正 3F階 】

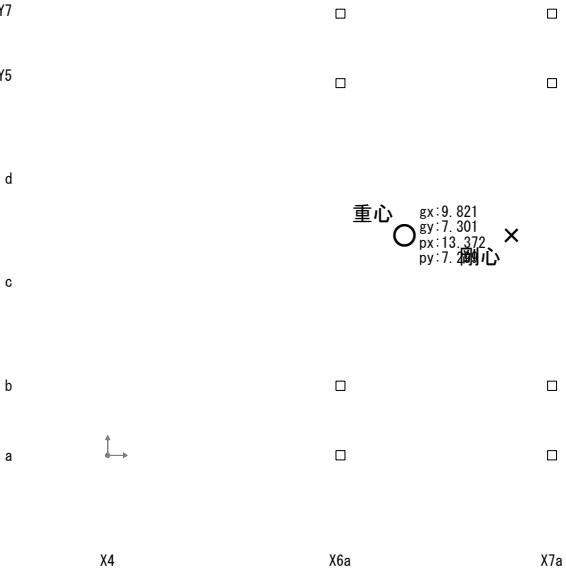
S=1/250





【 X負Y負 3F階 】

S=1/250



【 X負Y負 2F階 】

S=1/250

§ 11 保有水平耐力

ルート3でないため該当しない。

§ 12 基礎・地盤

検定を行っていない。

§ 13 その他の部材

検定を行っていない。

§ 14 総合所見

出力日時	2024/06/04 14:09:14
------	---------------------

# 入力データ出力

建築物名称： 越中大門駅\_増築後ホーム階段

プログラムの名称 : Super Build/SS7  
プログラムバージョン : 1. 1. 1.19  
プログラム開発者 : ユニオンシステム株式会社  
プログラム使用契約者 :

## 設 計 者

構造設計事務所名 :  
担当者名 :  
建築士登録番号 :  
連絡先・電話番号 :

印

構造計算協力事務所名 :  
担当者名 :  
建築士登録番号 :  
連絡先・電話番号 :

印

## 目 次

§ 1 基本事項	
1.1 基本事項	4
1.2 構造階高	4
1.3 構造スパン	4
1.5 ルート判定用データ	4
§ 2 計算条件	
2.1 剛性計算条件	5
2.2 荷重計算条件	5
2.3 応力計算条件	6
2.4 偏心率・剛性率	6
2.5 断面算定条件	6
2.6 柱脚断面算定条件	8
2.7 冷間角形計算条件	8
§ 3 特殊形状	
3.1 節点移動(軸振れ)	9
3.4 節点上下移動	9
§ 4 使用材料	
4.1 標準使用材料	10
4.2 コンクリート材料	10
4.3 コンクリート使用範囲	10
4.6 鉄骨材料と使用範囲	10
4.7 高力ボルト材料	10
4.8 高力ボルト径と使用範囲	10
§ 5 荷重	
5.1 仕上	
5.1.1 標準仕上	11
5.2 積載荷重	11
5.4 積雪荷重	11
5.5 積雪荷重の増減率	11
5.6 風荷重	11
5.8 地震荷重	12



## § 6 部材配置

6.1 断面リスト	13
6.2 床組形状	14
6.3 部材配置図	
6.3.1 床伏図	15
6.3.2 柱・壁配置図	16
6.3.3 軸組図	17
6.5 大梁	
6.5.2 ジョイント	19
6.13 床	
6.13.1 床の角度	19
6.14 片持床	
6.14.1 配置	19
6.16 水平ブレース	19

## § 7 特殊荷重及び補正重量

7.2 層補正重量	20
-----------	----

## § 8 剛性

8.9 横補剛・座屈長さ係数	
8.9.1 梁の横補剛	21

## § 9 応力

9.1 支点の状態	22
9.2 剛床仮定の解除・多剛床の指定	22
9.5 接地状態	23

## § 12 基礎計算

12.1 基礎計算条件	24
-------------	----

## § 13 床・小梁・片持梁

13.1 断面算定条件	25
-------------	----

§1 基本事項

1.1 基本事項

工事名称 越中大門駅\_増築後ホーム階段  
略称 越中大門\_ホーム階段  
日付  
担当者名

建物概要 : X方向 2スパン, Y方向 5スパン, 全階数 2階, 地下 0階, PH階 0階  
主体構造 : S造

GLから1階床までの高さ : 0mm  
パラペット高さ : 0mm  
基礎形式 : 既製杭基礎  
二重スラブ : なし  
層間変形角の制限 : 1 / 150  
計算ルート : 構造種別 S, X加力 ルート1-1, Y加力 ルート1-1  
保有水平耐力 X方向 : 正加力 検討しない, 負加力 検討しない  
Y方向 : 正加力 検討しない, 負加力 検討しない

1.2 構造階高

階高と梁心の差 : 階高のレベルから梁心が下のときは正值, 上のときは負値です。  
梁のレベル調整 : 標準階高から梁の押さえまでの距離。標準階高を基準に押さえの面が上なら正值, 押さえの面が下なら負値です。  
床面積 : 直接入力した場合は、数値の後に“\*”を付けます。  
ダミー層 : ダミー層の指定が無ければ“通常層”と表示します。指定がある場合は従属層を表示します。

層	階	構造	階高 mm	構造階高 mm	階高と 梁心の差 mm	梁のレベル調整		二重スラブ	床面積 m2	ダミー層	従属層
						押さえ	レベル mm				
RFL	3F	S	3300	3259	217	上面	0	なし	67.7	通常層	
3FL	2F	S	6220	6045	175	上面	0	なし	158.8	通常層	
1FL		RC			0	上面	0	なし	0.0	通常層	

1.3 構造スパン

構造心とのズレ : 平面で見て、通り心より右または上に構造心が位置するときは正值, 左または下に位置するときは負値です。

<X方向>						<Y方向>					
軸一軸		スパン	構造スパン	構造心とのズレ		軸一軸		スパン	構造スパン	構造心とのズレ	
		mm	mm	軸	ズレ mm			mm	mm	軸	ズレ mm
X4	X6a	7700	7700	X4	0	a	b	2300	2300	a	0
X6a	X7a	7000	7000	X6a	0	b	c	3450	3450	b	0
				X7a	0	c	d	3400	3400	c	0
						d	Y5	3400	3400	d	0
						Y5	Y7	2150	2150	Y5	0
										Y7	0

1.5 ルート判定用データ

0は自動計算を表します。

建物高さ	mm	0
軒の高さ	mm	0
延べ面積	m2	0
スパン長	mm	0
高さ	mm	0
塔状比	幅X	0
	幅Y	0

S2 計算条件

2.1 剛性計算条件

- RC・SRC耐震壁・床版
  - ・剛性計算に考慮する耐震壁の厚さは、120mm以上とする。
  - ・開口条件は、 $ro \leq 0.4$ とする。 ※  $ro = \sqrt{(ho \cdot Lo) / (h \cdot L)}$
  - ・複数開口の  $ho \cdot Lo$ ,  $Lo$ ,  $ho$ の計算方法は、包絡矩形による。
  - ・開口周比および開口高さ比における  $h$  は、梁天間距離とする。
  - ・付帯梁の剛性評価は、原断面  $Io$ に対する増大率による。(増大率  $\phi I$ ,  $\phi A = 100$ )
  - ・床版せん断剛性のブレース置換をしない。
- Sブレース
  - ・ブレースの取り付け位置は、基礎梁の梁心位置とする。  
※木質ブレースにも有効です。
  - ・ $\lambda e$ (細長比)  $\geq 1980 / \sqrt{F}$ のブレースは引張のみ有効とする。
- 座屈拘束ブレース
  - ・座屈長さの低減距離 0 mm。
- RC・SRC柱・梁
  - ・ $I$ の計算方法は、精算法とする。
  - ・せん断変形用断面積に、腰壁・垂壁(袖壁)を考慮する。
  - ・軸変形用断面積に、床(直交壁)と腰壁・垂壁(袖壁)を考慮する。
  - ・協力幅の取り方は鉛直荷重時・水平荷重時ともに大梁間とする。
  - ・柱および梁剛性において、バラベットの取り付けを考慮しない。
  - ・梁剛性において、片持床の取り付けを考慮しない。
  - ・柱および梁剛性において、外部袖壁の取り付けを考慮する。
  - ・剛性に鉄筋・鉄骨を考慮しない。
  - ・剛性計算に考慮する腰壁・垂壁・袖壁の最小厚さは、120mm 以上とする。
  - ・剛域の計算における複数開口の処理は、長方形とする。(剛域の最大値  $\lambda L$ の  $\lambda : 1.00$ , 剛域の入り長さ  $\alpha D$ の係数  $\alpha : 0.25$ )
  - ・柱梁接合部パネルの形状を自動認識する。
  - ・梁剛性における縦方向スリットの扱いは、断面のみ壁を考慮する。
  - ・梁剛性において、構造スリット設計指針による剛度増大率を考慮しない。
  - ・柱剛性における横方向スリットの扱いは、断面のみ壁を考慮する。
- S部材
  - ・床による梁の  $I$ の計算方法は、考慮しない。
  - ・片持床の協力幅を考慮しない。
  - ・座屈長さの認識において、ダミー材を補剛材としない。
  - ・柱梁接合部パネルの形状を自動認識する。

2.2 荷重計算条件

- ・柱自重は、階高の中央で上下階に分配する。(梁天端間の中央)
- ・柱軸力算定の際、壁の重量は階高の中央で上下階に分配する。
- ・梁CMoQo算定の際、壁の重量は梁CMoQoに考慮する。
- ・耐震壁周りの梁 CMoQoを考慮しない。
- ・剛域を考慮した荷重項の計算をしない。

・鉄骨重量の割増率

S 柱	1.10
S 大梁	1.20
S 小梁	1.20
鉛直ブレース	1.00
メーカー製品ブレース	1.00

2.3 応力計算条件

- 基本条件
- ・柱梁せん断変形を鉛直荷重時・水平荷重時ともに考慮する。
  - ・柱軸変形を鉛直荷重時・水平荷重時ともに考慮する。
  - ・接合部パネル変形を鉛直荷重時・水平荷重時ともに考慮しない。
  - ・梁水平面内変形の考慮：原断面の剛性を考慮する。(Iz= Izo, Asy= Asyo)  
※個別指定が優先されます。
  - ・支点の浮き上がりを考慮しない。
  - ・鉛直荷重時のブレースは軸力負担する。
  - ・支点の浮き上がり処理・引張ブレースの圧縮時無効処理の収束計算回数は、999回までとする。
  - ・全節点の剛床仮定を解除しない。
- 応力解析法
- ・短期設計地震時の応力解析は弾性解析とする。

2.4 偏心率・剛性率

- ・剛心位置の計算は理論式による。
- ・重心位置の計算は長期軸力を用いる。

【面内雑壁のn値】

- ・n値は1.0とする。

【標準柱の指定】

- ・柱剛性の平均とする。

2.5 断面算定条件

■端部断面算定位置

	RC・SRC		S・CFT	
	X方向	Y方向	X方向	Y方向
柱	---	---	梁面	梁面
梁	剛域端または柱面	剛域端または柱面	柱面	柱面
柱脚	---	---	梁面	梁面

■端部応力採用位置 [mm]

		RC・SRC		S・CFT	
		X方向	Y方向	X方向	Y方向
柱	鉛直荷重時	---	---	節点位置	節点位置
	水平荷重時	---	---	0	0
梁	鉛直荷重時	節点位置	節点位置	節点位置	節点位置
	水平荷重時	0	0	0	0
柱脚	鉛直荷重時	---	---	節点位置	節点位置
	水平荷重時	---	---	0	0

※ 数値は端部断面算定位置からの距離を示す。(節点方向)

■耐震壁負担率による剛節架構の応力割増

- ・割増率の計算方法は柱ごととする。
- ・柱の曲げモーメントを割り増しする。(割増率の上限設定をしない。)
- ・柱のせん断力を割り増しする。
- ・柱の軸力を割り増ししない。
- ・梁の曲げモーメントを割り増ししない。
- ・梁のせん断力を割り増ししない。

■耐震壁関連

- ・QD算定の際のQLの考慮  
RC造 : しない
- ・割増率 n

ルート	1	2-1	2-2	2-3	3
RC耐震壁	2.00	2.00	2.00	1.50	1.00

- ・開口によるせん断耐力低減率は、 $1-\max(ro, lo/l, ho/h)$  とする。
- ・RC規準（2018年版）による開口補強の算定をする。
- ・耐震壁周りの付帯柱を断面算定する。(軸力のみ検討)
- ・耐震壁周りの付帯梁を断面算定しない。
- ・耐震壁周りの付帯梁の主筋量のチェック (0.8% BD) は、実断面で行う。  
基礎梁もチェックする。

■設計用せん断力

- ・Qy算定時の内法のとおり方は、正味内法とする。
- ・My算定時にスラブ筋を考慮しない。
- ・Mu算定時にスラブ筋を考慮する。  
スラブ筋は at = 0mm2, dt = 60mm, 種別 : SD295A
- ・My算定時に鉄筋・鉄骨の基準強度の割り増しを考慮しない。
- ・Mu算定時に鉄筋・鉄骨の基準強度の割り増しを考慮する。

■Pw min のルート別指定

- ・RC部材

ルート	1	2-1	2-2	2-3	3
大梁	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
基礎梁	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
耐震壁	0.25	0.40	0.40	0.25	0.25

■H形鋼の欠損

- ・柱のスカラップ寸法は、35mmとする。
- ・梁のスカラップ寸法は、35mmとする。
- ・梁継手部断面のフランジのボルト穴による欠損率 25%
- ・梁継手部断面のウェブのボルト穴による欠損率 25%

■RC部材 柱・梁・接合部

- ・梁の1/4L位置の曲げ・せん断を検定する。
- ・梁の付着 RC規準2010を採用する。
- ・梁の付着 使用性確保・損傷制御の検討(RC規準)をする。
- ・梁の付着 安全性確保の検討(RC規準)をしない。
- ・梁の付着割裂破壊の検討(靱性指針)をしない。
- ・梁のカットオフ余長は、端部 : 15d, 中央部 : 20dとする。
- ・梁の末端のフックはなしとする。

■RC部材 せん断力に対する検討

＜ ルート1、2-1、2-2、3(安全性確保のための検討) ＞

- ・ $QD = \min(Qo + Qy, QL + n \cdot QE)$

- ・割増率 n

ルート	1	2-1	2-2	3
柱	1.50	2.00	2.00	1.50
梁	1.50	2.00	2.00	1.50
基礎梁	1.50	2.00	2.00	1.50

- ・柱Qy算定時の梁MyはQyが最小となるメカニズムを自動判定する。

＜ ルート3 ＞

- ・異形鉄筋・丸鋼を使用した部材の短期荷重時せん断設計は、安全性確保のための検討を行う。
- ・高強度せん断補強筋使用部材 耐力式・割増率n
  - ・GTSフープ685を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。( 割増率n : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00 )
  - ・スーパーフープ685を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。( 割増率n : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00 )
  - ・OT685フープを使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。( 割増率n : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00 )
  - ・UHY685フープを使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。( 割増率n : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00 )
  - ・パワーリング685を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。( 割増率n : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00 )
  - ・キョウエイリングUSD685を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。  
( 割増率n : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00 )
  - ・Jフープ785を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。( 割増率n : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00 )
  - ・スーパーフープ785を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。( 割増率n : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00 )
  - ・リバーボン785を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。( 割増率n : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00 )
  - ・エムケーフープを使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。( 割増率n : 柱1.00, 梁1.00, 基礎梁1.00 )
  - ・パワーリング785を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。( 割増率n : 柱1.00, 梁1.00 )
  - ・ウルボン1275を使用した部材の短期荷重時のせん断設計は、損傷制御のための検討を行う。( 割増率n : 柱1.00, 梁1.00 )
- 設計残留ひび割れ幅は0.20mmとする。
- ※KSS785・リバーボン1275のせん断設計は安全性確保の検討によります。

- ・柱QD算定の際にQo、QLを考慮する。
- ・UHY685フープの算定式は、GBRC指針式とする。

■RC部材 ルート2-3 セン断設計

- ・ $QD = Qo + \alpha \cdot QM$
- ・せん断強度式は、許容せん断耐力式とする。
- ・割増率  $\alpha$

柱		梁	基礎梁
1階・最上階	一般階		
1.00	1.10	1.10	1.10

■S部材

- ・曲げ材の許容応力度は、技術基準解説書による。
- ・柱仕口部の検討をする。(ウェブ部の溶接はすみ肉溶接とする)
- ・柱の曲げの設計にウェブを考慮しない。
- ・柱座屈長さ係数を自動計算する。  
ブレースの水平力分担率 $\beta$ により座屈長さ係数を修正する範囲 $\alpha$ は 0.70 とする。
- ・柱の部材長はコンクリートとの重複を除いた長さとする。
- ・柱梁接合部の接合部指針による短期時の検討をする。
- ・梁仕口部の検討をする。(ウェブ部の溶接はすみ肉溶接とする)
- ・鋼管柱に取り付く梁仕口部の算定式は、鋼構造接合部設計指針とする。
- ・鋼管柱に取り付く梁仕口部の保有耐力接合の安全率 $\alpha$ は、基準解説書の値とする。
- ・梁フランジに対するスラブの拘束はなしとする。(横座屈を考慮する)
- ・梁の曲げの設計におけるウェブの考慮  
端部 : しない  
継手部 : しない  
中央部 : する
- ・梁の軸力を考慮した検定をする。(軸力が生じた梁のみ)
- ・梁継手の全強接合を検討する。
- ・梁継手の保有耐力接合の検討をする。
- ・梁継手の保有耐力接合の検討において、長期荷重による応力を考慮しない。

■大梁のたわみ

- ・S規準による梁のたわみ検定をする。
- ・平12建告第1459号による梁のたわみ検定をする。(第1の条件式を満足しないとき第2の検定を行う)  
(変形増大係数 : RC造 = 8.0 / S造 = 1.0)

2.6 柱脚断面算定条件

- ・柱脚の材料

ベースプレート	SN400B
リブプレート	SN400B
アンカーボルト	SNR400

- ・アンカーボルトの検討式は、鋼構造接合部設計指針とする。

2.7 冷間角形計算条件

- ・最上層、最下層の指定  
一般最上層を最上層として解析する。  
一般最下層を最下層として解析する。

- ・ダイアフラム形式による冷間成形角形鋼管の応力割り増し係数

鋼材種別	内ダイアフラム	通しダイアフラム	外ダイアフラム	その他
BCP	1.1	1.2	1.2	1.0
BCR	1.2	1.3	1.3	1.0
STKR	1.3	1.4	1.4	1.0
UBCR	1.2	1.3	1.3	1.0
TSC	1.2	1.3	1.3	1.0
その他(STKR)	1.3	1.4	1.4	1.0
その他(STKR以外)	1.2	1.3	1.3	1.0

§ 3 特殊形状

3.1 節点移動(軸振れ)

基準軸からの移動距離。平面（見下）で、右または上に移動するときは正值、左または下に移動するときは負値です。

軸-軸	Δ X mm	Δ Y mm
X4 - Y5	0	-90
X6a - Y5	0	-239
X7a - Y5	0	-239
X4 - Y7	0	60
X6a - Y7	0	-89

軸-軸	Δ X mm	Δ Y mm
X7a - Y7	0	-89

3.4 節点上下移動

標準階高からの上下移動距離で、上方へ移動するときは正值、下方へ移動するときは負値です。

層	軸-軸	Δ Z mm
RFL	X6a - a	-2876
	X7a - a	-5490
	X6a - b	-2876
	X7a - b	-5490
	X6a - Y5	-2876

層	軸-軸	Δ Z mm
RFL	X7a - Y5	-5490
	X6a - Y7	-2876
	X7a - Y7	-5490
3FL	X6a - a	-2876
	X7a - a	-5490

層	軸-軸	Δ Z mm
3FL	X6a - b	-2876
	X7a - b	-5490
	X6a - Y5	-2876
	X7a - Y5	-5490
	X6a - Y7	-2876

層	軸-軸	Δ Z mm
3FL	X7a - Y7	-5490

§ 4 使用材料

4.1 標準使用材料

- ・ウルボン・リバーボン・パワーリング785の配筋方法は、135° フック付筋とする。
- ・標準のダイアフラム形式は、通しダイアフラムとする。
- ・F8Tの高力ボルトのすべり係数は、0.45とする。
- ・メーカー製品プレースの材料強度割増率  
割増率 : 1.10  
割増率 (BT-HT440B-SP) : 1.05
- ・アンボンドプレースの降伏後の剛性  
LYP225 : 1/1000  
SN490B-UBB : 1/35

【鉄筋位置】

- ・柱の鉄筋位置 [mm] 入力方法 : かぶり  
柱 : 40
- ・梁の鉄筋位置 [mm] 入力方法 : かぶり  
大梁X 上端 : 40 基礎梁X 上端 : 80 片持梁 上端 : 40  
下端 : 40 下端 : 80 下端 : 40  
大梁Y 上端 : 40 基礎梁Y 上端 : 80 小梁 上端 : 40  
下端 : 40 下端 : 80 下端 : 40

4.2 コンクリート材料

材料名	種類	Fc	長期許容応力度				短期許容応力度			
			圧縮	せん断	付着 (fa)		圧縮	せん断	付着 (fa)	
					上端筋 異形	その他 異形			上端筋 異形	その他 異形
Fc21	普通	N/mm2 21.0	N/mm2 7.0	N/mm2 0.70	N/mm2 1.40	N/mm2 2.10	N/mm2 14.0	N/mm2 1.05	N/mm2 2.10	N/mm2 3.15

4.3 コンクリート使用範囲

材料名	γ	E	ν	n	使用範囲
	kN/m3	kN/mm2			層又は部位
Fc21	23.0	21.69	0.2	15	3FL ~ RFL層

4.6 鉄骨材料と使用範囲

材料名	引張強さ N/mm2	F 値		材料強度 (倍率)		使用範囲
		t ≤ 40mm N/mm2	t > 40mm N/mm2	t ≤ 40mm N/mm2	t > 40mm N/mm2	
SN400B	400	235	215	258.5 (1.10)	236.5 (1.10)	大梁、小梁 柱角形鋼管
BCR295	400	295	295	324.5 (1.10)	324.5 (1.10)	

4.7 高力ボルト材料

材料名	σu N/mm2	To N/mm2	長期許容応力度			短期許容応力度		
			せん断		引張	せん断		引張
			1面摩擦 N/mm2	2面摩擦 N/mm2		1面摩擦 N/mm2	2面摩擦 N/mm2	
F10T	1000	500	150	300	310	225	450	465

4.8 高力ボルト径と使用範囲

材料名	径	軸径	孔径	軸断面積	長期			短期			使用範圍
					許容せん断力		許容 引張力	許容せん断力		許容 引張力	
					1面摩擦	2面摩擦		1面摩擦	2面摩擦		
		mm	mm	mm2	kN	kN	kN	kN	kN		
F10T	M16	16	18	201	30.2	60.3	62.4	45.3	90.5	93.5	大梁
	M20	20	22	314	47.1	94.2	97.4	70.7	141.3	146.1	大梁



§ 5 荷重

5.1 仕上

5.1.1 標準仕上

・柱梁 標準仕上重量

	RC・SRC造		S・CFT造			
	状態	仕上重量 N/m2	状態	仕上重量 N/m2	被覆重量 kN/m3	被覆寸法 mm
柱	四面	500	四面	500	0.0	0
大梁	両側	500	両側	500	0.0	0
小梁	両側	500	両側	500	0.0	0
片持梁	両側	500	両側	500	0.0	0

5.2 積載荷重

	荷重名	スラブ用 N/m2	小梁用 N/m2	ラーメン用 N/m2	地震用 N/m2
1	居住室、病室、寝室	1800	1800	1300	600
2	事務室、研究室	2900	2900	1800	800
3	教室	2300	2300	2100	1100
4	百貨店、店舗の売り場	2900	2900	2400	1300
5	集会室（固定席）	2900	2900	2600	1600
6	集会室（その他）	3500	3500	3200	2100
7	車庫、自動車通路	5400	5400	3900	2000
8	非歩行屋根	900	900	650	300
9	倉庫	3900	3900	2900	2000
10	書庫	5400	5400	4400	3900
11	群衆荷重	5000	5000	3500	1500
12	ピット1	31000	31000	31000	31000
13	ピット2	31000	31000	31000	31000
14	点検デッキ	2200	2200	2200	2200
15	無し	0	0	0	0

5.4 積雪荷重

・積雪荷重を考慮する。

多雪区域の指定	あり	
組み合わせ係数	長期時	0.70
	地震時	0.35
	暴風時	0.35
積雪の単位重量 [N/cm/m2]	30	
垂直積雪量[cm]	150.0	
屋根形状係数μb	自動計算しない	

5.5 積雪荷重の増減率

初期値は、最も上に配置された床は1.0となり、それ以外の床は0.0となります。

識別カンナ：同じ位置に配置した複数の片持床を識別するための番号

(2) 片持床

層	フレーム-軸-軸	識別カンナ	増減率
3FL	a - X4 - X6a	1	1.000
	a - X6a - X7a	1	1.000
	b - X4 - X6a	1	1.000
	b - X6a - X7a	1	1.000
	Y5 - X4 - X6a	1	1.000

層	フレーム-軸-軸	識別カンナ	増減率
3FL	Y5 - X6a - X7a	1	1.000
	Y7 - X4 - X6a	1	1.000
	Y7 - X6a - X7a	1	1.000

5.6 風荷重

・風荷重を考慮しない。

5.8 地震荷重

- 共通事項
- ・ 層せん断力分布係数は、Ai分布による。
  - ・ 一次固有周期は、略算法により算出する。

地域係数Z	1.00
用途係数I	1.00
地盤種別によるTc	0.60

方向		X加力	Y加力
地震力の作用角度[°]		0.0	90.0
一次設計	標準せん断力係数 Co	0.25	0.25
	PH階の水平震度 k	1.00	1.00
	地下階の水平震度 ko	0.10	0.10
二次設計	標準せん断力係数 Co	1.00	1.00
	PH階の水平震度 k	1.00	1.00
	地下階の水平震度 ko	0.50	0.50
固有周期の直接入力		0.000	0.000

- 傾斜地、部分地下における地震力の扱い
- ・ 地盤に伝わる水平力P' は、支点バネによる。
  - ・ 中間支持される重量w' は地震用重量に含めない。P' を求める際は直上階のQを用いる。

S 6 部材配置

6.1 断面リスト

(1) 柱

		C5
	符号名	2C5, 3C5
3F 階	タイプ	□
2F 階	鉄骨	□-250*250*12*30
		BCR295

(4) 大梁

			G11	G12
			全断面	全断面
		符号名	RG11	RG12
		鉄骨	H-300*150*6.5*9*13	H-500*200*10*16*13
			SN400B	SN400B
		入力方法	SCSS準拠	SCSS準拠
		径・材料	M16 (F10T)	M20 (F10T)
		本数 (フランジ)	n:2 m:2	n:3 m:2
		本数 (ウェブ)	m:3 n:1	m:5 n:1
		フランジ (外)	t:9 b:150 e:40	t:12 b:200 e:40
		フランジ (内)	t:9 b:60 e:40	t:12 b:80 e:40
		ウェブ	t:6 b:200 e:40	t:9 b:320 e:40
		符号名	3G11	
		鉄骨	H-350*175*7*11*13	
			SN400B	
		入力方法	SCSS準拠	
		径・材料	M20 (F10T)	
		本数 (フランジ)	n:2 m:2	
		本数 (ウェブ)	m:3 n:1	
		フランジ (外)	t:9 b:175 e:40	
		フランジ (内)	t:9 b:70 e:40	
		ウェブ	t:6 b:260 e:40	

(7) 壁

	符号	W1
コンクリート	厚さ mm	0
単位重量	N/m2	800
柱梁枠		外側

(18) 小梁

	B20
	全断面
鉄骨	H-200*100*5.5*8*8
	SN400B

(24) デッキ床

符号	コンクリート スラブ厚 mm	デッキ高さ mm	単位重量 N/m2	積載荷重	方向
S5	0	50	720	なし	X方向
S6	0	50	9600	群衆荷重	X方向

(25) 片持デッキ床

符号	コンクリート スラブ厚 mm	デッキ高さ mm	単位重量 N/m2	積載荷重	方向
CS3	0	50	550	なし	Y方向

(28) 水平ブレース

	符号	V1
断面積	cm2	3.14
有効細長比		(引張のみ有効)
E	kN/mm2	205
γ	kN/m3	78.5

6.2 床組形状

No. : 床組形状No.  
床 : 床組形状No.または床符号 床がない場合は” なし” となります。  
スパン : 小梁間隔 0は均等、負値は比率、正值は距離[mm]です。  
小梁 : 小梁符号

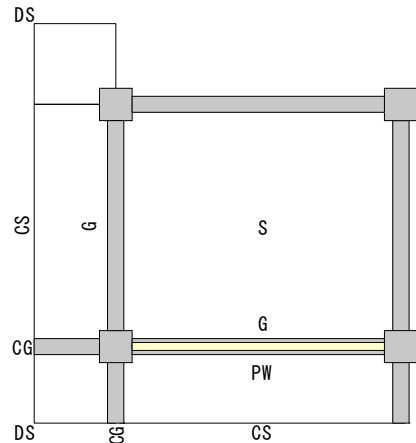
(2) 一次

No.	方向	小梁 本数	床 スパン	小梁	床 スパン	小梁	床 スパン	小梁	床 スパン	角度 度
1	Y方向	2	S5 0	B20	S5 0	B20	S5 0			0.00
2	Y方向	3	S5 0	B20	S5 0	B20	S5 0	B20	S5 0	-1.11
3	Y方向	3	S5 0	B20	S5 0	B20	S5 0	B20	S5 0	0.00

6.3 部材配置図

6.3.1 床伏図 〈見下げ〉

【凡例】

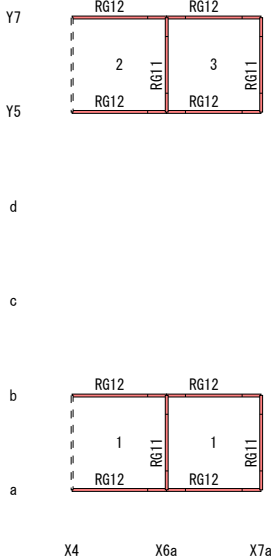


【床伏図の記号】

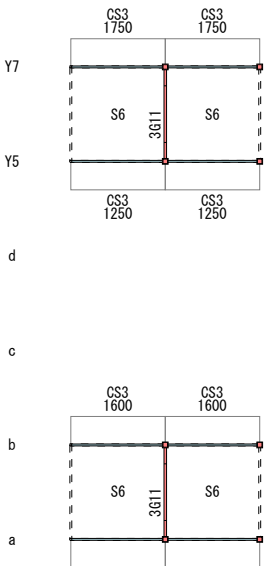
記号	内容
G	梁符号
CG	片持梁符号
S	床組形状 No.または床符号
CS	片持床符号 または床組形状 No.
DS	出隅床符号
PW	パラベット 符号

【特記事項】

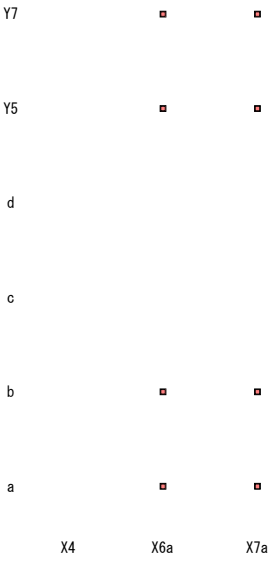
- ※ 梁のダミー部材は、点線(-----)で表します。
- ※ 梁のミラー配置の場合は、梁符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ 床組がある場合は、一次の床組形状No.を表示します。  
床組がない場合は、床符号を表示します。
- ※ 片持梁、片持床、出隅床、パラベットの符号の下には跳ね出し長さを表示します。
- ※ 同じ位置に片持床を複数配置した場合、2つ目以降には識別用の番号(2～)を括弧書きで表示します。



【 RFL層 】

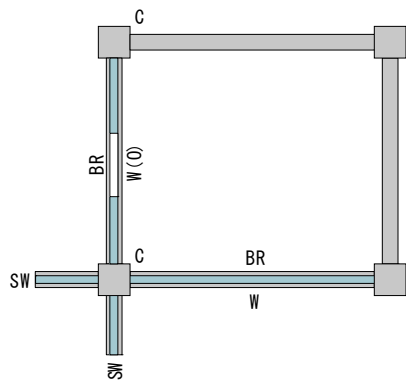


【 3FL層 】



【 1FL層 】

6.3.2 柱・壁配置図 <見下げ>  
【凡例】

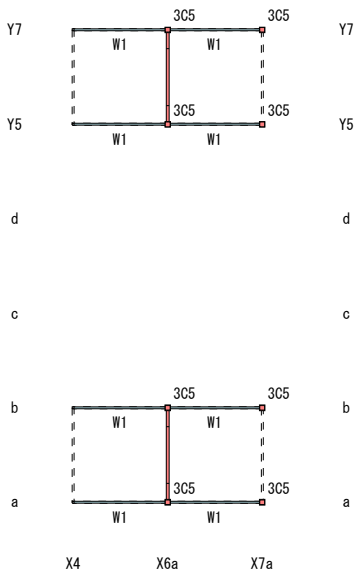


【柱壁配置図の記号】

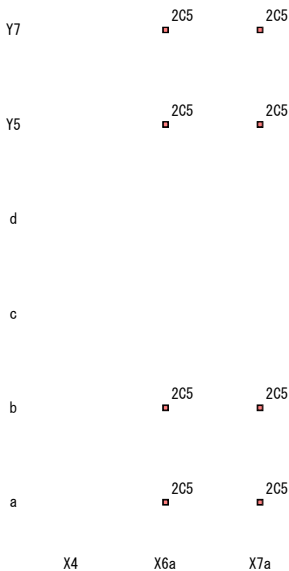
記号	内容
C	柱符号
W (0)	壁符号 (開口リストNo.)
SW	外部袖壁符号
BR	鉛直ブレース符号

【特記事項】

- ※ 柱のダミー部材は、点線(-----)で表します。
- ※ SRC柱の鉄骨を反転配置した場合は、柱符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ 外部袖壁の符号の下には跳ね出し長さを表示します。
- ※ 結合により多スパンおよび多層にわたる鉛直ブレースとなった場合は、ブレース符号を◇で囲みます。



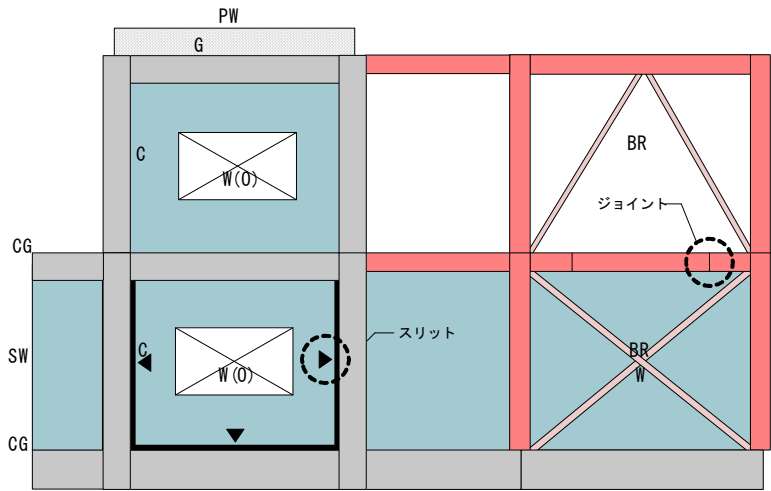
【 3F階 】



【 2F階 】

6.3.3 軸組図

【凡例】

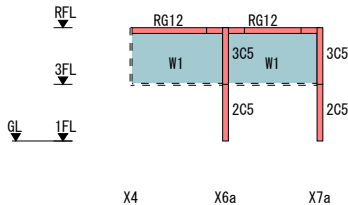


【略軸組図の記号】

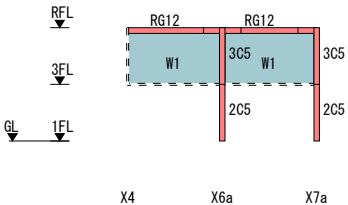
記号	内容
G	梁符号
CG	片持梁符号
C	柱符号
W(O)	壁符号 (開口リストNo.)
SW	外部袖壁符号
PW	パラペット 符号
BR	鉛直 ブレース 符号

【特記事項】

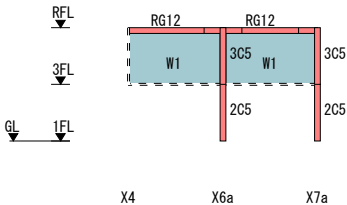
- ※ 梁、柱のダミー部材は、点線で表します。
- ※ 梁のミラー配置の場合は、梁符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ SRC柱の鉄骨を反転配置した場合は、柱符号の前に“-”を付けて表示します。
- ※ 結合により多スパンおよび多層にわたる鉛直ブレースとなった場合は、ブレース符号を<>で囲みます。
- ※ 基礎は出力しません。
- ※ 杭は出力しません。



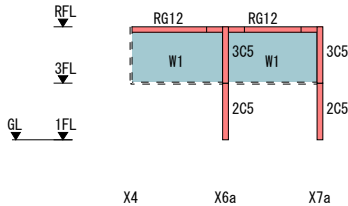
【 aフレーム 】



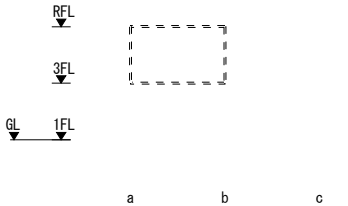
【 bフレーム 】



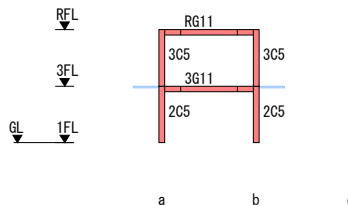
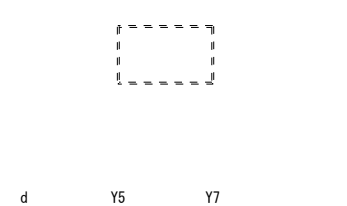
【 Y5フレーム 】



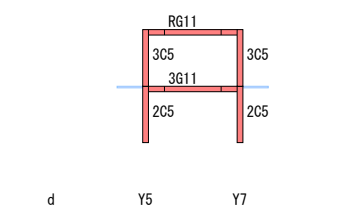
【 Y7フレーム 】

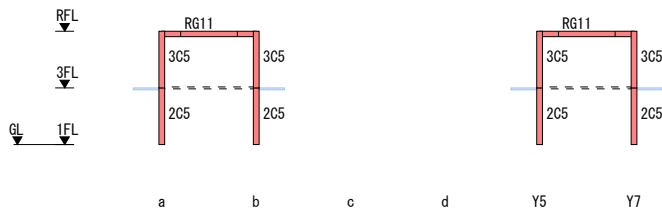


【 X4フレーム 】



【 X6aフレーム 】





【 X7aフレーム 】



6.5 大梁  
6.5.2 ジョイント

柱心からの距離です。

【標準】

ジョイント位置	X方向 mm	800
	Y方向 mm	800

【部材ごと】

層	フレーム軸-軸	ジョイント位置L	
		左端 mm	右端 mm
RFL	a - X4 - X6a	0	800
	b - X4 - X6a	0	800
	Y5 - X4 - X6a	0	800
	Y7 - X4 - X6a	0	800

6.13 床  
6.13.1 床の角度

1次, 2次, ... : 1次, 2次, ...の小梁により分割される床の位置を表す番号  
クロス小梁による床組は, X方向の小梁を1次小梁、Y方向の小梁を2次小梁とみなします。  
左または下から順に, 1, 2, 3, ...となります。ただし, 小梁を反転配置した場合は, 右または上からの順になります。  
角度 : 一方向版の荷重伝達方向 見下げて, 反時計回りがプラスです。

層	軸-軸-軸-軸	二重	1次	2次	3次	4次	5次	符号	角度度
RFL	Y5 - Y7 - X4 - X6a	上	1					S5	-1.11
			2					S5	-1.11
			3					S5	-1.11
			4					S5	-1.11
3FL	Y5 - Y7 - X4 - X6a	上						S6	-1.11

6.14 片持床  
6.14.1 配置

識別かんた : 同じ位置に配置した複数の片持床を識別するための番号  
跳出し長さL : 通り心を基準とした先端までの長さ  
先端移動を入力している場合は水平面に投影した長さです。  
範囲 Li, Lj : i端またはj端からの距離（通り心を基点とした距離）  
荷重伝達 : 荷重の伝達方法 先端小梁：先端の小梁を介して伝達 片持小梁：片持小梁を介して伝達  
反転配置 : 片持床（小梁を含む）の左右を反転します。  
先端移動 : 元端を基準とした高さ 先端が下がるときがマイナスです。  
入隅優先度 : 片持床がコーナーで重なった部分の優先度  
“低”, “中”, “高”のいずれかで指定します。同じ優先度のときは連続して繋がっているものとします。

層	フレーム軸-軸	二重	識別かんた	跳出し長さ			範囲			先端小梁			荷重伝達	反転配置	先端移動 mm	入隅優先度
				L mm	Li mm	Lj mm	先端 TB	左辺 LB	右辺 RB	先端 TB	左辺 LB	右辺 RB				
3FL	a - X4 - X6a	上	1	1600	0	0	なし	---	---	---	---	---	---	NO	0	中
	a - X6a - X7a	上	1	1600	0	0	なし	---	---	---	---	---	---	NO	0	中
	b - X4 - X6a	上	1	1600	0	0	なし	---	---	---	---	---	---	NO	0	中
	b - X6a - X7a	上	1	1600	0	0	なし	---	---	---	---	---	---	NO	0	中
	Y5 - X4 - X6a	上	1	1250	0	0	なし	---	---	---	---	---	---	NO	0	中
	Y5 - X6a - X7a	上	1	1250	0	0	なし	---	---	---	---	---	---	NO	0	中
	Y7 - X4 - X6a	上	1	1750	0	0	なし	---	---	---	---	---	---	NO	0	中
	Y7 - X6a - X7a	上	1	1750	0	0	なし	---	---	---	---	---	---	NO	0	中

6.16 水平ブレース  
(1) 水平ブレース

層	軸-軸-軸-軸	符号	形状
RFL	a - b - X4 - X6a	V1	X形
	a - b - X6a - X7a	V1	X形
	Y5 - Y7 - X4 - X6a	V1	X形
	Y5 - Y7 - X6a - X7a	V1	X形

§ 7 特殊荷重及び補正重量

7.2 層補正重量

重心位置の計算および地震力作用位置の補正重量  
重量の補正 : 地震荷重の計算に考慮するかどうか  
重心の補正 : 地震力の作用位置、偏心率計算の重心位置に考慮するかどうか  
位置 : 重心の補正を“する”としたときの重量の位置 絶対座標もしくは相対座標です。  
絶対座標によるときは、特殊形状を考慮しない最も若いX軸と最も若いY軸の交点が原点となります。

	層		補正重量 kN	重量の補正	重心の補正	位置				メモ
						X軸	Y軸	X mm	Y mm	
1	3FL	3FL	95.0	する	しない					ササラ重量

§ 8 剛性

8.9 横補剛・座屈長さ係数

8.9.1 梁の横補剛

指定           : 置換(自動認識を無視して直接指定による), 追加(自動認識の横補剛に追加する)  
横補剛間隔   : 構造心間距離 0は等間隔, 負値は材長に対する比となります。  
                  補剛数が3つ以下の場合, 左端からでも右端からでも間隔を入力でき, 採用しない方を0とします。  
                  補剛数が5つ以上の場合, 入力した間隔の残りの範囲で等間隔とします。  
左側 1, 2   : 左側端部の補剛間隔, 左側2区間目の補剛間隔  
右側 1, 2   : 右側端部の補剛間隔, 右側2区間目の補剛間隔

	層		フレーム		軸		配置方向	指定	補剛数	横補剛間隔			
										左側1 mm	左側2 mm	右側2 mm	右側1 mm
1	3FL	3FL	a	b	X4	X7a	水平方向	置換	3	0	0	0	0
2	3FL	3FL	Y5	Y5	X4	X7a	水平方向	置換	3	0	0	0	0
3	3FL	3FL	Y7	Y7	X4	X7a	水平方向	置換	3	0	0	0	0

§ 9 応力

9.1 支点の状態

-1=固定 0=自由 その他=バネ定数  
X : X方向, Y : Y方向, Z : Z方向  
“接地する”となる節点, かつ, 最下層の柱や大梁が取り付け節点には, 自動的にピン支点 (水平固定, 鉛直固定, 回転自由) が生成されます。

【指定方法】

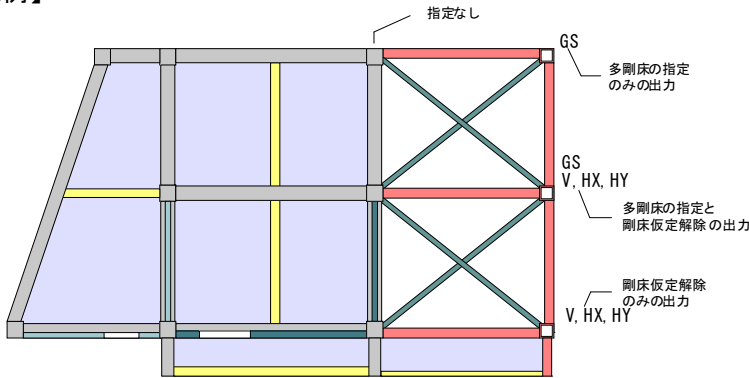
鉛直・水平の別途指定	別途指定しない
------------	---------

【支点の状態】

層	軸-軸	ケース	軸方向			回転		
			X kN/mm	Y kN/mm	Z kN/mm	X kNm/rad	Y kNm/rad	Z kNm/rad
RFL	X4 - a	標準	0.465	20	-1	0	0	0
	X4 - b	標準	0.465	20	-1	0	0	0
	X4 - Y5	標準	0.465	20	-1	0	0	0
	X4 - Y7	標準	0.465	20	-1	0	0	0
3FL	X4 - a	標準	0	0	-1	0	0	0
	X4 - b	標準	0	0	-1	0	0	0
	X4 - Y5	標準	0	0	-1	0	0	0
	X4 - Y7	標準	0	0	-1	0	0	0

9.2 剛床仮定の解除・多剛床の指定 〈見下げ〉

【凡例】



【剛床の指定の記号】

記号	内容
GS	多剛床の指定 *1
V	剛床仮定の解除 (鉛直荷重時) *2
HX	" (水平荷重X方向加力時) *2
HY	" (水平荷重Y方向加力時) *2

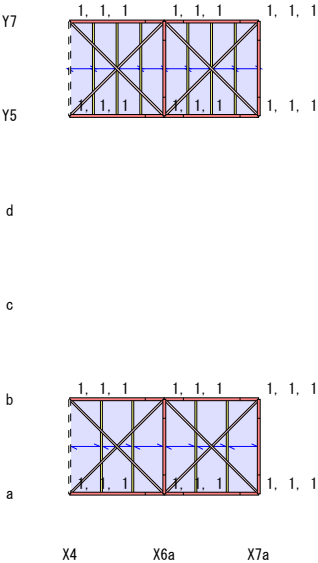
\*1 主剛床に属する節点には, 剛床符号を出力しません。  
\*2 剛床仮定の解除の指定がある節点には, "1" を出力します。  
指定がない節点には, "0" を出力します。

【特記事項】

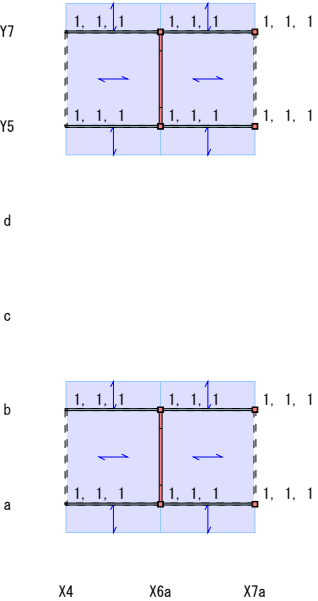
- ※ 多剛床の指定や剛床仮定の解除の指定がない層は出力しません。
- ※ 鉛直荷重時および水平荷重時ともに剛床仮定の解除の指定がない節点では, 剛床仮定の解除に関する出力はありません。
- ※ 全節点の剛床仮定を解除すると指定した場合は, 平面図に剛床仮定の解除に関する出力はありません。

【伏図共通事項】

- ※ 図の表示方法は「1. 2. 1 床伏図」の凡例を参照してください。



【 RFL層 】



【 3FL層 】

9.5 接地状態

部材配置による各軸の最下の節点が接地するかしないかの指定  
自動の場合、GLより下にある節点は“接地する”と認識します。

	X4	X6a	X7a
Y7	自動	自動	自動
Y5	自動	自動	自動
d	自動	自動	自動
c	自動	自動	自動
b	自動	自動	自動
a	自動	自動	自動

## § 12 基礎計算

### 12.1 基礎計算条件

■基本事項

- ・基礎を考慮しない。
- ・基礎形式：既製杭基礎
- ・基礎梁荷重の扱い  
通常の梁と同様に扱う  
※ 布基礎・べた基礎が取り付く梁は、通常の梁と同様に扱います。

§ 13 床・小梁・片持梁

13.1 断面算定条件

- 小梁・片持梁
  - ・RC部材
    - 小梁の算定をしない。
    - 片持梁の算定をしない。
  - ・S部材
    - 小梁の算定をしない。
    - 片持梁の算定をしない。
- 床・片持床
  - ・床・片持床の算定をしない。

# Super Build/SS7 チェックリスト

このチェックリストに適用範囲の確認，計算結果に注意を有する留意事項の確認，およびそれらの取り扱いに対する所見を記入します。

## 1. 適用範囲のチェックリスト

適用範囲	当該建築の要件（設計者記入）	
<b>1. 構造種別</b>		
主たる構造種別が RC 造，SRC 造，S 造，CFT 造，木造，木+RC 造，木+S 造のいずれかの建築物を扱います。	主たる構造種別は？ 1.RC 造 2.SRC 造 3.S 造 4.CFT 造 5.木造 6.木+RC 造 7.木+S 造 8.その他 上記以外の構造種別の混合はない。 (上記以外の混合構造でなければ Yes)	主たる構造種別 3.S造  <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
<b>2. 建築物の規模</b>		
建築物規模は，以下の条件を満たす必要があります。 1.階数 全階数（NZ）99 階以下 2.スパン数 X 方向スパン数（NX）99 スパン以下 Y 方向スパン数（NY）99 スパン以下 3.建築物の高さ 60m 以下 4.延べ床面積	全階数 X 方向スパン数 Y 方向スパン数 建築物の高さ 延べ床面積  範囲を超えるものは無い？	<u>適用範囲内</u> <u>適用範囲内</u> <u>適用範囲内</u> <u>適用範囲内 [m]</u> <u>適用範囲内 [m<sup>2</sup>]</u> <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
<b>3. 建築物の形状など</b>		
部分地下を有する	部分地下は無い？	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
多剛床となる建築物	多剛床では無い？	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
複数の層にわたる梁	複数の層にわたる梁は無い？	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
隣の柱に交差する柱	隣の柱に交差する柱は無い？	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
ダミー層	ダミー層は無い？	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
部材の振れ剛性を考慮した	部材の振れ剛性は考慮していない？	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
<b>4. 条件不適合</b>		
計算ルート	当該ルートの条件を満足している？	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
許容応力度	応力度が許容応力度を超えていない？	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
保有水平耐力	必要保有水平耐力を満足している？	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
RC 部材保証設計	保有水平耐力での保証設計を満足している？	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No



## 2.留意事項のチェックリスト

留意事項	当該建築の要件（設計者記入）	
<b>1. 部材断面形状に関して</b>		
<b>1.1 柱断面は実形状通りにデータ作成できているか</b> RC 造, SRC 造, CFT 造, S 造, 木造を扱います。 RC 造, SRC 造のコンクリート部分は長方形または円形断面, SRC 造の鉄骨部分はH形, 十字形, T形, 角形鋼管, 鋼管とし, 鋼管では中空と充填コンクリートを扱います。 CFT 造は円形, 角形を扱います。 S 造はH形, 角形鋼管, 鋼管を扱います。 木造は長方形を扱います。	左記以外の形状はないか？  No のとき所見記入ページ	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No _____ _____
<b>1.2 梁断面は実形状通りにデータ作成できているか</b> RC 造, SRC 造, S 造, 木造を扱います。 RC 造, SRC 造のコンクリート部分は長方形断面, S 造, SRC 造の鉄骨部分は H 形とします。コンクリート断面, 鉄骨断面とも垂直・水平ハンチの指定ができます。 木造は長方形を扱います。	左記以外の形状はないか？  No のとき所見記入ページ	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No _____ _____
<b>1.3 壁は実形状通りにデータ作成できているか</b> 壁の形は, 基本的に四角形とします。 開口は, 1 部材につき 6 箇所以内とし, 開口の形は長方形または柱および梁の傾斜に沿った形を扱います。	左記以外の形状はないか？  No のとき所見記入ページ	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 該当無し _____ _____
<b>1.4 鉛直ブレースは実形状通りにデータ作成できているか</b> ×形, /形, \形, K形, 偏心K形とします。S 造は, いずれも引張りのみ有効とすることができます。 S 造ブレース断面は, 山形鋼, 溝形鋼, ターンバックル, 平鋼, H形, 角形鋼管, 鋼管, メーカー製品の他, 直接入力を含みます。 木造は長方形断面を扱います。	左記以外の形状はないか？  No のとき所見記入ページ	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> 該当無し _____ _____
<b>1.5 小梁断面は実形状通りにデータ作成できているか</b> RC 造, S 造, 木造を扱います。 RC 造, 木造は長方形断面, S 造は H 形鋼を扱います。	左記以外の形状はないか？  No のとき所見記入ページ	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 該当無し _____ _____
<b>1.6 片持梁断面は実形状通りにデータ作成できているか</b> RC 造, S 造, 木造を扱います。 RC 造, 木造は長方形断面, S 造は H 形鋼とします。 RC 造は基端と先端で断面を変えることができます。	左記以外の形状はないか？  No のとき所見記入ページ	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> 該当無し _____ _____
<b>1.7 床は実形状通りにデータ作成できているか</b> 床は大梁または小梁で区分され, 厚さ(荷重)は一定とします。床の形は, 三角形や多角形を扱います。 小梁は, 周りの大梁に対して任意の角度に配置できます。	左記以外の形状はないか？  No のとき所見記入ページ	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 該当無し _____ _____
<b>1.8 片持床は実形状通りにデータ作成できているか</b> 床の形は, 長方形とします。 片持床が取り付く大梁に対し, 直交または平行な小梁を含む片持床を扱います。	左記以外の形状はないか？  No のとき所見記入ページ	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 該当無し _____ _____

留意事項	当該建築の要件（設計者記入）	
<b>2. 建築物形状に関して</b>		
2.1 傾斜軸などで、梁が材の途中で折れる形状はないか？ 梁が材の途中で折れる形状は扱いません。その場合は、モデル化が必要です。	実形状通りデータ作成できたか？  No のとき所見記入ページ	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No _____
2.2 スリットは実形状通りデータ作成できているか 完全スリットを扱い、柱際、片側、両側、開口際または三方に配置できます。その他のスリットは、モデル化が必要です。	実形状通りデータ作成できたか？  No のとき所見記入ページ	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> 該当無し _____
2.3 床は荷重伝達が正しくなされるか 床の荷重伝達は、小梁を考慮してスラブの隅から 2 等分線をひき、接する 2 つの梁へ分配する亀甲形、および、デッキプレートなどの一方向版を扱います。	荷重伝達が正しく評価できているか？  No のとき所見記入ページ	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 該当無し _____
2.4 フレーム外雑壁が面内（フレーム上）に配置されていないか フレーム外雑壁をフレーム面内に配置しても取り扱いは、フレーム外雑壁と同じです。	フレーム外雑壁をフレーム面内に配置していないか？  No のとき所見記入ページ	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> 該当無し _____
2.5 剛床仮定、剛床解除の指定は、建築物の性状を正しく評価されたものになっているか	剛床仮定、剛床解除を正しく指定したか？  所見記入ページ	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No _____
2.6 基礎の跳ね出し、偏心、反力分布が上部構造に影響しないか 基礎による付加応力（偏心曲げ、杭頭曲げ、地反力）を求めます。 保有水平耐力時は、指定により長期時の基礎による偏心曲げ、地反力を初期応力として考慮できます（ただし、地震力による基礎の付加応力は考慮していません）。	上部構造に影響しないか？  No のとき所見記入ページ	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No _____
2.7 外力の作用角度を変えて検討する必要があるか 建築物が不整形な場合など、必要に応じて地震力の作用角度が指定できます。なお、偏心率の計算において建築物の主軸を計算しています。	作用角度を変えて検討は不要か？  所見記入ページ	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No _____

留意事項	当該建築の要件（設計者記入）	
<b>3. 前提条件に関して（プログラムで検定していない項目など）</b>		
3.1 柱、梁、壁に傾斜が有る場合、剛性計算、断面検定、部材耐力、部材ランクでの補正は必要ないか	補正は必要ないか？  No のとき所見記入ページ	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> 該当無し
3.2 床の計算において補正は必要ないか 節点の上下移動などにより床面が複曲面となる場合は、平均的な勾配の平面として床荷重を計算します。また、床に機械荷重など別途考慮する必要がある場合は、特殊荷重などで補正する必要があります。	補正は必要ないか？  No のとき所見記入ページ	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> 該当無し
3.3 柱と梁が直交していないとき接合部の検討に問題はないか	接合部に関する問題は無い？  No のとき所見記入ページ	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> 該当無し
3.4 梁の軸力を考慮して設計する必要はないか RC 造、SRC 造、木造の梁の軸方向力に対しては検討していません。S 造の梁は指定により検討します。	梁の軸力の検討は不要か？  No のとき所見記入ページ	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
3.5 耐震壁に開口があるとき付帯ラーメンの検討は必要ないか 保有水平耐力の検討において、耐震壁の破壊は耐震壁全体の曲げ破壊とせん断破壊のみとし、有開口の耐震壁の周りの梁柱は開口際で破壊しないものとします。	有開口耐震壁の付帯ラーメンの検討は必要ないか？  No のとき所見記入ページ	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> 該当無し
3.6 耐震壁は鉛直方向のせん断に対して破壊しないか 耐震壁は鉛直方向のせん断力に対して検討しません。保有水平耐力では鉛直方向のせん断力に対して破壊しないものとします。	鉛直方向のせん断力に対する問題はないか？  所見記入ページ	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> 該当無し
3.7 柱、梁は継手部および中央部で破壊しないか 梁および柱の危険断面位置（ヒンジ発生位置）は両端部とします。中央部、継手部においては、破壊しないものとします。	中央部で破壊に対して問題ないか？  所見記入ページ	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
3.8 S 造の柱および梁の継手は保有耐力接合を満足しているか 保有水平耐力の検討では継手部は保有耐力接合として扱います。	保有耐力接合を満足しているか？  No のとき所見記入ページ	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 該当無し
3.9 鉄骨ブレースは保有耐力接合を満足しているか 保有水平耐力の検討では接合部は保有耐力接合として扱います。	保有耐力接合を満足しているか？  No のとき所見記入ページ	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 該当無し
3.10 鉄骨ブレースにおいて、偏心圧縮材など曲げと圧縮を受ける材として検討する必要はないか 鉄骨ブレースは軸方向力のみに対して検討しています。	曲げと圧縮を受ける材として検討する必要はないか？  No のとき所見記入ページ	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> 該当無し

### 3.チェックリスト・計算結果に対する所見

チェックリスト No. : 所見/出力内容 [ページ数] : 所見