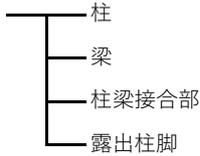


midas eGen

他社プログラムとの比較資料

S造

目次

【1】建物概要			
1-1 基本情報	.....	P1
1-2 モデル図	.....	P1
1-3 伏図・軸組図	.....	P2
【2】比較一覧表	.....	P3
【3】詳細結果			
3-1 全体架構			
・建物重量と地震力	.....	P4
・層間変形角	.....	P5
・剛性率	.....	P6
・偏心率	.....	P7
3-2 断面算定			
・鉄骨部材			
	.....	P8
	.....	P9
	.....	P10
	.....	P11
・RC部材	———基礎梁	P12
3-3 保有水平耐力計算			
・Ds値算定表	.....	P13
・必要保有水平耐力と保有水平耐力比較表	.....	P14
・Q- δ グラフ 及び Qu,Qun グラフ	.....	P15
【4】オプション設定	.....	P16

【1】 建物概要

1-1 基本情報

○架構形式 …純ラーメン

○主要部材

・柱

3F …□-400×400×16×40(BCR295)

2F …□-400×400×22×55(BCR295)

1F …□-400×400×22×55(BCR295)

・梁

X方向

RF …H-588×300×12×20(SN400B)

3F …H-700×300×13×24(SN400B)

2F …H-700×300×13×24(SN400B)

Y方向

RF …H-400×200×8×13(SN400B)

3F …H-488×300×11×18(SN400B)

2F …H-488×300×11×18(SN400B)

・基礎梁

X方向 …B×D : 500×800(Fc21)

主筋 : 5-D25

あばら筋 : 2-D13@100

Y方向 …B×D : 400×800(Fc21)

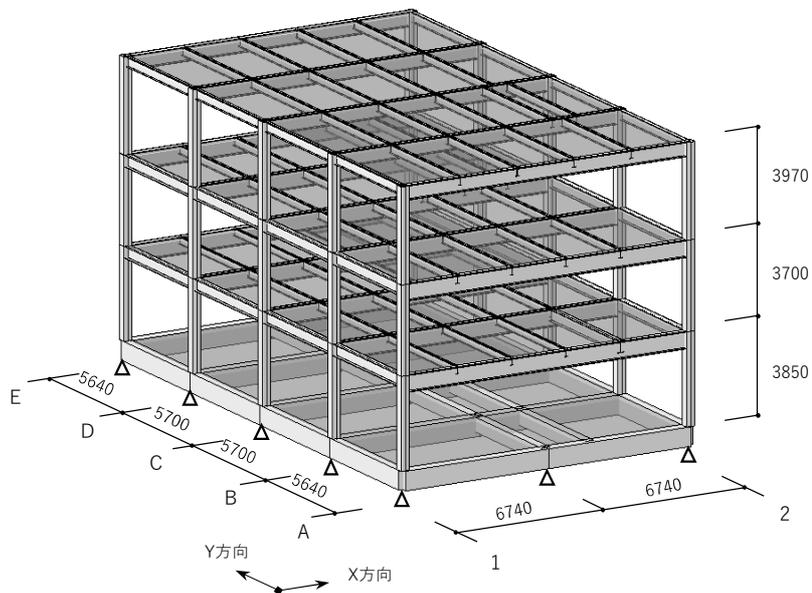
主筋 : 4-D25

あばら筋 : 2-D13@100

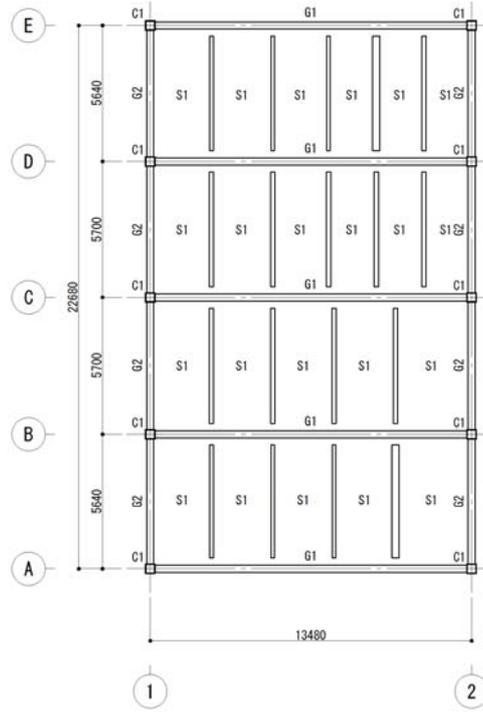
・スラブ …t : 150(Fc21)

配筋 : D13@150

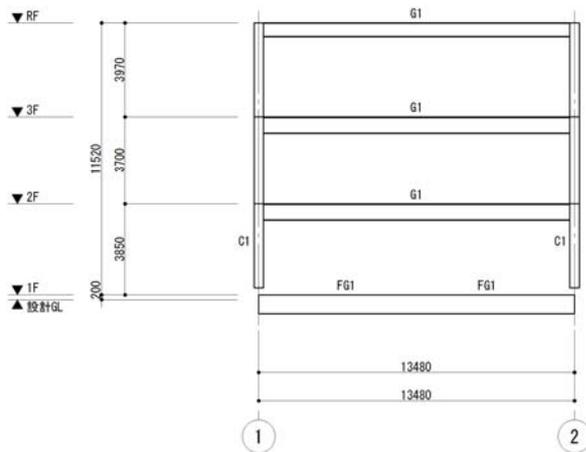
1-2 モデル図



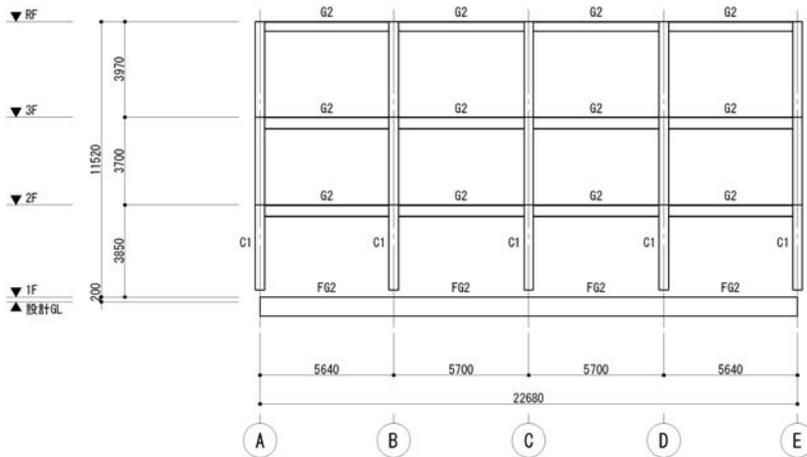
1-3 伏図・軸組図



2階伏図



A軸組図



1軸組図

【2】 比較一覧表

	eGen	他社プログラム	整合性	参照ページ
建物重量[kN]	2480.5	2452.2	101%	P4
層間変形角	1/ 358	1/ 367	103%	P5
剛性率	0.811	0.795	102%	P6
偏心率	0.001	0.001	100%	P7
保有水平耐力[kN]	3181	3149.4	101%	P14

【3】 詳細結果

3-1 全体架構

・建物重量と地震力

eGen

階	Wi [kN]	Σ Wi [kN]	α i	Ai	Ci,K	追加荷重	Qi1	Qi2
						[kN]	[kN]	[kN]
3F	2406.4	2406.4	0.327	1.487	0.297	0.0	715.4	3577.1
2F	2471.2	4877.6	0.663	1.193	0.239	0.0	1164.2	5821.2
1F	2480.5	7358.0	1.000	1.000	0.200	0.0	1471.6	7358.0
Base	2923.3	-	-	-	-	-	-	-

他社プログラム

階	Wi [kN]	Σ Wi [kN]	α i	Ai	Ci,K	追加荷重 [kN]	Qi1 [kN]	Qi2 [kN]
3F	2374.2	2374.2	0.326	1.487	0.297		706.1	3530.7
2F	2443.8	4818.0	0.662	1.193	0.238		1150.1	5750.7
1F	2452.2	7270.2	1.000	1.000	0.200		1454.0	7270.2
Base	-	-	-	-	-	-	-	-

比較表

階	Wi [kN]	Σ Wi [kN]	α i	Ai	Ci,K	追加荷重 [kN]	Qi1 [kN]	Qi2 [kN]
3F	101%	101%	100%	100%	100%	-	101%	101%
2F	101%	101%	100%	100%	100%	-	101%	101%
1F	101%	101%	100%	100%	100%	-	101%	101%
Base	-	-	-	-	-	-	-	-

・層間変形角

eGen

方向	階	階高(mm)	位置 (X軸/Y軸)	層間変位 (mm)	層間変形角
X正	3F	3970	1/A	11.09	1/ 358
	2F	3750	1/E	13.40	1/ 280
	1F	3540	1/D	16.41	1/ 216
Y正	3F	3970	2/E	11.37	1/ 349
	2F	3750	2/E	12.28	1/ 305
	1F	3540	2/B	15.02	1/ 236

他社プログラム

方向	階	階高(mm)	位置 (X軸/Y軸)	層間変位 (mm)	層間変形角
X正	3F	3970	1-A	10.81	1/ 367
	2F	3700	1-E	13.08	1/ 282
	1F	3850	1-E	16.43	1/ 234
Y正	3F	3970	2-A	11.03	1/ 359
	2F	3700	2-A	11.89	1/ 311
	1F	3850	2-A	14.78	1/ 260

比較表

方向	階	階高(mm)	位置 (X軸/Y軸)	層間変位 (mm)	層間変形角
X正	3F	100%	-	103%	103%
	2F	101%	-	102%	101%
	1F	92% *1	-	100%	108% *2
Y正	3F	100%	-	103%	103%
	2F	101%	-	103%	102%
	1F	92% *1	-	102%	110% *2

*1 eGenは構造階高(1階については、柱脚を設定した場合、基礎梁天端からの高さとする)、他社プログラムは入力モデルの梁天間距離による。

*2 eGenは(柱頭変位-露出柱脚位置の変位)/(高さ)、他社プログラムは(柱頭変位)/(高さ)

・剛性率

eGen

方向	階	Qi[kN]	δs [mm]	1/rs	剛性率	形状特性係数
X正	3F	715.4	11.082	1/ 358	1.236	1.000
	2F	1164.2	13.391	1/ 276	0.953	1.000
	1F	1471.6	16.372	1/ 235	0.811	1.000
Y正	3F	715.4	11.368	1/ 349	1.154	1.000
	2F	1164.2	12.274	1/ 301	0.996	1.000
	1F	1471.6	14.951	1/ 258	0.851	1.000

他社プログラム

方向	階	Qi[kN]	δs [mm]	1/rs	剛性率	形状特性係数
X正	3F	706.2	10.81065	1/ 367	1.245	1.000
	2F	1150.2	13.07240	1/ 283	0.959	1.000
	1F	1454.0	16.41941	1/ 234	0.795	1.000
Y正	3F	706.2	11.02258	1/ 360	1.159	1.000
	2F	1150.2	11.88515	1/ 311	1.001	1.000
	1F	1454.0	14.76628	1/ 260	0.839	1.000

比較表

方向	階	Qi[kN]	δs [mm]	1/rs	剛性率	形状特性係数
X正	3F	101%	103%	103%	99%	100%
	2F	101%	102%	103%	99%	100%
	1F	101%	100%	100%	102%	100%
Y正	3F	101%	103%	103%	100%	100%
	2F	101%	103%	103%	100%	100%
	1F	101%	101%	101%	101%	100%

・偏心率

eGen

方向	階	重心位置 g		剛心位置 p		振り剛性 KR	弾性半径 re		偏心率 Re	
		gX	gY	pX	pY		rex	rey	Rex	Rey
X正Y正	3F	6751	11334	6740	11338	7017345	10426	10560	0.000	0.001
	2F	6747	11349	6740	11340	9920180	10682	10226	0.001	0.001
	1F	6751	11354	6740	11347	10230600	10669	10195	0.001	0.001

他社プログラム

方向	階	重心位置 g		剛心位置 p		振り剛性 KR	弾性半径 re		偏心率 Re	
		gX	gY	pX	pY		rex	rey	Rex	Rey
X正Y正	3F	6749	11334	6739	11337	7117051	10439	10539	0.000	0.001
	2F	6747	11348	6739	11339	10076095	10701	10204	0.001	0.001
	1F	6751	11353	6739	11341	10133315	10697	10144	0.001	0.001

比較表

方向	階	重心位置 g		剛心位置 p		振り剛性 KR	弾性半径 re		偏心率 Re	
		gX	gY	pX	pY		rex	rey	Rex	Rey
X正Y正	3F	100%	100%	100%	100%	99%	100%	100%	-	100%
	2F	100%	100%	100%	100%	98%	100%	100%	100%	100%
	1F	100%	100%	100%	100%	101%	100%	101%	100%	100%

3-2 断面算定

・鉄骨柱の断面検定表

入力情報

1C1	位置	断面	材料
	1F/ 1/A	□-400x400x22/55	BCR295

eGen

ランク	部材長さ	Zy	Awy	fcL	fsL	Lby	Ky	Lky	λ ky			
FA	3950	3650000	15801	177	114	3950	1.46	5754	37.86			
Fy	A	Zz	Awz	fcS	fsS	Lbz	Kz	Lkz	λ kz			
295	31600	3650000	15801	265	170	3950	1.41	5566	36.62			
β 角度	接合部ダイアフラム形式				地震時応力割増し							
90	柱頭	通ダイアフラム	柱脚	露出	柱頭	-	柱脚	1.00				
位置	荷重ケース	設計応力/検定値					許容応力度		COM1	COM2	判定	
		N	My	Mz	Qy	Qz	fby	fbz				
柱頭	-E0	応力値	750	17	444	-193	-7	295	295	0.52	0.51	OK
		検定比	0.09	0.02	0.41	0.07	0.00					
柱脚	-E0	応力値	750	-9	-239	-193	-7	295	295	0.32	0.32	OK
		検定比	0.09	0.01	0.22	0.07	0.00					

他社プログラム

ランク	部材長さ	Zy	Awy	fcL	fsL	Lby	Ky	Lky	λ ky			
FA	3950	3651000	15800	177			1.45	5727	37.60			
Fy	A	Zz	Awz	fcS	fsS	Lbz	Kz	Lkz	λ kz			
295	31600	3651000	15800	266			1.40	5530	36.30			
β 角度	接合部ダイアフラム形式				地震時応力割増し							
90	柱頭	通ダイアフラム	柱脚	露出	柱頭	-	柱脚	1.00				
位置	荷重ケース	設計応力/検定値					許容応力度		COM1	COM2	判定	
		N	My	Mz	Qy	Qz	fby	fbz				
柱頭	-E0	応力値	742	-	438	190	-	295	295	0.52	0.51	OK
		検定比	0.09	-	0.41	0.08	-					
柱脚	-E0	応力値	742	-	254	190	-	295	295	0.34	0.34	OK
		検定比	0.09	-	0.24	0.08	-					

比較表

ランク	部材長さ	Zy	Awy	fcL	fsL	Lby	Ky	Lky	λ ky			
	100%	100%	100%	100%			101%	100%	101%			
Fy	A	Zz	Awz	fcS	fsS	Lbz	Kz	Lkz	λ kz			
100%	100%	100%	100%	100%			101%	101%	101%			
β 角度	接合部ダイアフラム形式				地震時応力割増し							
100%	柱頭	通ダイアフラム	柱脚	露出	柱頭	-	柱脚	100%				
位置	荷重ケース	設計応力/検定値					許容応力度		COM1	COM2	判定	
		N	My	Mz	Qy	Qz	fby	fbz				
柱頭	-E0	応力値	101%	-	101%	102%	-	100%	100%	100%	100%	OK
		検定比	100%	-	100%	88%	-					
柱脚	-E0	応力値	101%	-	94% *1	102%	-	100%	100%	94%	94%	OK
		検定比	100%	-	92% *1	88%	-					

*1 露出柱脚を入力した場合の応力採用位置がeGenと他社プログラムとで異なる。

eGenは長期・地震時共に露出柱脚位置、他社プログラムは長期においては節点位置・地震時には露出柱脚位置の応力を採用している。

・鉄骨梁の断面検定表

入力情報

2G2	位置	断面	材料	β 角度	保有耐力横補剛	軸力考慮
	1/A-B	H-488x300x11x18	SN400B	0	OK	考慮しない

eGen

ランク	部材長さ	Zy(中央)	Zy(端部)	Zz	Zy(継手)	Zz(継手)	A(継手)	Lby	Ky	Lky	λ ky
FA	5640	2820000	2654997	540000	-	-	-	5640	1.00	5640	27.12
Fy	A	Awz(中央)	Awz(端部)	Awy	Asz(継手)	Asy(継手)	fcL	Lbz	Kz	Lkz	λ kz
235	15002	4972	4202	9000	-	-	157	5640	1.00	5640	78.99
位置	荷重ケース	設計応力/検定値					COM1	COM2	判定		
		N	My	Mz	Qy	Qz					
左端	-E90	応力値	-	-386	-	-	-158	0.64	0.70	OK	
		検定比	-	0.64	-	-	0.28				
中央	+E90	応力値	-	192	-	-	139	0.29	0.36	OK	
		検定比	-	0.29	-	-	0.21				
右端	+E90	応力値	-	-352	-	-	159	0.58	0.65	OK	
		検定比	-	0.58	-	-	0.28				

他社プログラム

ランク	部材長さ	Zy(中央)	Zy(端部)	Zz	Zy(継手)	Zz(継手)	A(継手)	Lby	Ky	Lky	λ ky
FA	5640	2822000	2655000	-	-	-	-	-	-	-	-
Fy	A	Awz(中央)	Awz(端部)	Awy	Asz(継手)	Asy(継手)	fcL	Lbz	Kz	Lkz	λ kz
235	-	4970	4200	-	-	-	-	5640	-	5640	79.00
位置	荷重ケース	設計応力/検定値					COM1	COM2	判定		
		N	My	Mz	Qy	Qz					
左端	-E90	応力値	-	383	-	-	157	0.62	0.56	OK	
		検定比	-	0.62	-	-	0.28				
中央	+E90	応力値	-	-39	-	-	117	0.06	0.19	OK	
		検定比	-	0.06	-	-	0.18				
右端	+E90	応力値	-	349	-	-	158	0.56	0.52	OK	
		検定比	-	0.56	-	-	0.28				

比較表

ランク	部材長さ	Zy(中央)	Zy(端部)	Zz	Zy(継手)	Zz(継手)	A(継手)	Lby	Ky	Lky	λ ky
-	100%	100%	100%	-	-	-	-	-	-	-	-
Fy	A	Awz(中央)	Awz(端部)	Awy	Asz(継手)	Asy(継手)	fcL	Lbz	Kz	Lkz	λ kz
100%	-	100%	100%	-	-	-	-	100%	-	100%	100%
位置	荷重ケース	設計応力/検定値					COM1	COM2	判定		
		N	My	Mz	Qy	Qz					
左端	-E90	応力値	-	101%	-	-	101%	103%	125% ^{*1}	-	
		検定比	-	103%	-	-	100%				
中央	+E90	応力値	-	492% ^{*2}	-	-	119% ^{*2}	483% ^{*2}	189% ^{*2}	-	
		検定比	-	483% ^{*2}	-	-	117% ^{*2}				
右端	+E90	応力値	-	101%	-	-	101%	104%	125% ^{*1}	-	
		検定比	-	104%	-	-	100%				

*1 組み合わせ応力の検討に用いる曲げ応力度の採用位置がeGenと他社プログラムとで異なる。

eGenは縁応力度を採用しており、他社プログラムは縁応力度からフランジ厚とスカラップ分低減した応力度を採用している。

*2 梁中央部における応力採用位置がeGenと他社プログラムとで異なる。

eGenは梁の2/8~6/8地点のうち最大値を、他社プログラムは1/2地点の値を中央部応力として採用。

・鉄骨柱梁接合部の検定表

入力情報

位置(層/X軸/Y軸)				上部柱		下部柱	
2F/1/A				□-400x400x22/55		□-400x400x22/55	
材料	xdc	xdb	xtp	補強材質	X方向左側梁	X方向右側梁	
BCR295	378	676	22.00	-	-	H-700x300x13x24	
F	ydc	ydb	ytp	補強板厚	Y方向左側梁	Y方向右側梁	
295	378	470	22.00	-	-	H-488x300x11x18	

eGen

方向	荷重	Ve	k	n	pMy	bML	bMR	cQU	cQL	pM	検定値	判定
X	-E0	11243232	1.13	0.07	1698	0	-823	-210	-193	687	0.40	OK
Y	-E90	7817040	1.13	0.07	1180	0	-386	-85	-130	336	0.28	OK

他社プログラム

方向	荷重	Ve	k	n	pMy	bML	bMR	cQU	cQL	pM	検定値	判定
X	-E0	11243000	1.125	0.065	1699	0	815	209	190	681	0.41	OK
Y	-E90	7817000	1.125	0.072	1180	0	383	84	128	333	0.29	OK

比較表

方向	荷重	Ve	k	n	pMy	bML	bMR	cQU	cQL	pM	検定値	判定
X	-E0	100%	100%	108%	100%	-	101%	100%	102%	101%	98%	-
Y	-E90	100%	100%	97%	100%	-	101%	101%	102%	101%	97%	-

・在来露出柱脚の検定表

入力情報

1C1	位置	柱	断面		材料	α	Zpy	Zpz	
	1F/1/A		□-400x400x22/55		BCR295	1.00	4390000	4390000	
ベースプレート	プレート(Dlz×Dly×t)		材料	dtlz	dtly	基礎柱	断面(B×D×h)		Fc
	PL-700x700x40		SN490B	75	75		900x900x700		21
アンカーボルト	径	材料 伸び能力			Ab	Abe	nty	ntz	定着長さ
	M30	ABR400	あり		594	561	3	3	600

eGen

回転剛性	z方向		y方向		γ	z方向		y方向					
	68732		68732			1.00		1.00					
設計応力	荷重ケース		N	Qz	My	Qy	Mz						
	長期		604	-7.32	-9.37	-47.25	-28.39						
	+E0		452	-7.32	-9.37	98.36	182						
	-E0		756	-7.33	-9.37	-193	-239						
	+E90		363	116	187	-47.09	-28.16						
	-E90		845	-130	-206	-47.42	-28.62						
アンカーボルト/基礎柱	方向	ケース	e	Xn	σc	T	σt	τ	Qa	QD/Qa	$\sigma t/ft$	$\sigma c/fc$	判定
	z方向	+E90	515	283	5.46	177	105.00	25.76	216	0.53	0.45	0.39	OK
	y方向	-E0	316	366	6.94	132	78.31	43.00	355	0.54	0.33	0.50	OK

他社プログラム

回転剛性	z方向		y方向		γ	z方向		y方向					
	68686		68686			1.00		1.00					
設計応力	荷重ケース		N	Qz	My	Qy	Mz						
	長期		592	-7.00	-12.00	-46.00	-46.00						
	+E0		441	-	-	98	162						
	-E0		742	-	-	-190	-254						
	+E90		353	114	181	-	-						
	-E90		830	-129	-206	-	-						
アンカーボルト/基礎柱	方向	ケース	e	Xn	σc	T	σt	τ	Qa	QD/Qa	$\sigma t/ft$	$\sigma c/fc$	判定
	z方向	+E90	510	283	5.30	172	101.90	25.50	210	0.54	0.43	0.38	OK
	y方向	-E0	340	345	7.40	158	93.70	42.30	360	0.53	0.40	0.53	OK

比較表

回転剛性	z方向		y方向		γ	z方向		y方向					
	100%		100%			100%		100%					
設計応力	荷重ケース		N	Qz	My	Qy	Mz						
	長期		102%	105%	78% *1	103%	62% *1						
	-E0		102%	-	-	100%	112% *1						
	-E90		102%	-	-	102%	94% *1						
	+E0		103%	102%	103%	-	-						
	-E90		102%	101%	100%	-	-						
アンカーボルト/基礎柱	方向	ケース	e	Xn	σc	T	σt	τ	Qa	QD/Qa	$\sigma t/ft$	$\sigma c/fc$	判定
	z方向	+E90	101%	100%	103%	103%	103%	101%	103%	98%	104%	103%	OK
	y方向	-E0	93% *2	106% *2	94% *2	84% *2	84% *2	102%	99%	102%	83% *2	95% *2	OK

*1 露出柱脚を入力した場合の応力採用位置がeGenと他社プログラムとで異なる。

eGenは長期・地震時共に露出柱脚位置、他社プログラムは長期においては節点位置・地震時には露出柱脚位置の応力を採用している。

*2 *1に付随して計算結果が異なる。

・RC基礎梁の断面検定表

入力情報

FG1		BxD	500x800		主筋	左端	中央	右端
位置	1F	A/1~1+6740			上端	5D25	5D25	5D25
L	6740	Lo	6540					
Fc	21	dT/dB	60/60		下端	5D25	5D25	5D25
Fy	345	Fys	295					

eGen

曲げ	左端		中央		右端		せん断	左端	右端
	上端	下端	上端	下端	上端	下端	LQA		
LMa	353	353	353	353	353	353	SQA	408	408
SMa	566	566	566	566	566	566	Qo	-72	74
My	-640	640	-	-	-640	640	Qy	-196	196
MD	-318	240	-165	240	-121	68	QD	-102	125
ケース	-E0	+E0	-E0	+E0	長期	+E0	ケース	-E0	+E0
検定比	0.56	0.42	0.29	0.42	0.34	0.12	検定比	0.27	0.31
判定	OK	OK	OK	OK	OK	OK	判定	OK	OK
あばら筋	2-D13@100		pw	0.51%		Lα	1.37	Sα	1.00

他社プログラム

曲げ	左端		中央		右端		せん断	左端	右端
	上端	下端	上端	下端	上端	下端	LQA		
LMa	353	353	353	353	353	353	SQA	397	397
SMa	566	566	566	566	566	566	Qo	72	73
My	641	641	-	-	641	641	Qy	-	-
MD	312	-219	75	-182	128	-	QD	99	125
ケース	-E0	+E0	-E0	+E0	長期	+E0	ケース	-E0	+E0
検定比	0.55	0.39	0.13	0.32	0.36	-	検定比	0.26	0.30
判定	OK	OK	OK	OK	OK	OK	判定	OK	OK
あばら筋	2-D13@100		pw	0.50%		Lα	1.32	Sα	1.18

比較表

曲げ	左端		中央		右端		せん断	左端	右端
	上端	下端	上端	下端	上端	下端	LQA		
LMa	100%	100%	100%	100%	100%	100%	SQA	103%	103%
SMa	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Qo	100%	96% *4
My	100%	100%	-	-	100%	100%	Qy	-	-
MD	102%	110% *1	220% *2	132% *2	95%	-	QD	103%	100%
ケース	-E0	+E0	-E0	+E0	長期	-	ケース	-E0	+E0
検定比	102%	109% *1	219% *2	131% *2	94%	-	検定比	102%	103% *4
判定	-	-	-	-	-	-	判定	-	-
あばら筋	-		pw	102%		Lα	104%	Sα	85% *3

*1 梁端部における曲げモーメント採用位置がeGenと他社プログラムとで異なる。

eGenは梁の端部~2/8地点のうち最大値を、他社プログラムは端部の値を端部曲げモーメントとして採用。

*2 梁中央部における曲げモーメント採用位置がeGenと他社プログラムとで異なる。

eGenは梁の2/8~6/8地点のうち最大値を、他社プログラムは1/2地点の値を中央部曲げモーメントとして採用。

*3 断面算定表に表示するαの荷重ケースがeGenと他社プログラムとで異なる。

あくまで表示上の問題であり、QAを算定する際は各荷重ケースについてαを算定する。

*4 αの算定に用いる曲げモーメントの採用位置がeGenと他社プログラムとで異なる。

eGenは梁の端部~2/8地点のうち最大値を、他社プログラムは端部の値を端部曲げモーメントとして採用。

3-3 保有水平耐力計算

・Ds値算定表

eGen										
方向	階	柱・梁群		耐力壁群		ブレース群		合計	β_u	Ds
		Q[kN]	種別	Q[kN]	種別	Q[kN]	種別	Q[kN]		
X正	3F	2056.8	A	0.0	-	0.0	-	2056.8	0.000	0.25
	2F	3347.2	A	0.0	-	0.0	-	3347.2	0.000	0.25
	1F	4230.9	A	0.0	-	0.0	-	4230.9	0.000	0.30
Y正	3F	1928.2	A	0.0	-	0.0	-	1928.2	0.000	0.25
	2F	3137.9	A	0.0	-	0.0	-	3137.9	0.000	0.25
	1F	3966.4	A	0.0	-	0.0	-	3966.4	0.000	0.30

他社プログラム										
方向	階	柱・梁群		耐力壁群		ブレース群		合計	β_u	Ds
		Q[kN]	種別	Q[kN]	種別	Q[kN]	種別	Q[kN]		
X正	3F	2046.8	A	0.0	-	0.0	-	2046.8	0.000	0.25
	2F	3333.8	A	0.0	-	0.0	-	3333.8	0.000	0.25
	1F	4214.9	A	0.0	-	0.0	-	4214.9	0.000	0.30
Y正	3F	1918.1	A	0.0	-	0.0	-	1918.1	0.000	0.25
	2F	3124.1	A	0.0	-	0.0	-	3124.1	0.000	0.25
	1F	3949.8	A	0.0	-	0.0	-	3949.8	0.000	0.30

比較表										
方向	階	柱・梁群		耐力壁群		ブレース群		合計	β_u	Ds
		Q[kN]	種別	Q[kN]	種別	Q[kN]	種別	Q[kN]		
X正	3F	100%						100%		100%
	2F	100%						100%		100%
	1F	100%						100%		100%
Y正	3F	101%						101%		100%
	2F	100%						100%		100%
	1F	100%						100%		100%

・必要保有水平耐力と保有水平耐力比較表

eGen

X方向正加力

階	Ds	Fe	Fs	Fes	Qud[kN]	Qun[kN]	Qu[kN]	Qu/Qun	判定
3F	0.25	1.000	1.000	1.000	3577.1	894.3	1546.4	1.73	OK
2F	0.25	1.000	1.000	1.000	5821.2	1455.3	2516.6	1.73	OK
1F	0.30	1.000	1.000	1.000	7358.0	2207.4	3181.0	1.44	OK

Y方向正加力

階	Ds	Fe	Fs	Fes	Qud[kN]	Qun[kN]	Qu[kN]	Qu/Qun	判定
3F	0.25	1.000	1.000	1.000	3577.1	894.3	1592.4	1.78	OK
2F	0.25	1.000	1.000	1.000	5821.2	1455.3	2591.5	1.78	OK
1F	0.30	1.000	1.000	1.000	7358.0	2207.4	3275.6	1.48	OK

他社プログラム

X方向正加力

階	Ds	Fe	Fs	Fes	Qud[kN]	Qun[kN]	Qu[kN]	Qu/Qun	判定
3F	0.25	1.000	1.000	1.000	3530.6	882.6	1529.5	1.73	OK
2F	0.25	1.000	1.000	1.000	5750.7	1437.6	2491.2	1.73	OK
1F	0.30	1.000	1.000	1.000	7270.1	2181.0	3149.4	1.44	OK

Y方向正加力

階	Ds	Fe	Fs	Fes	Qud[kN]	Qun[kN]	Qu[kN]	Qu/Qun	判定
3F	0.25	1.000	1.000	1.000	3530.6	882.6	1578.8	1.78	OK
2F	0.25	1.000	1.000	1.000	5750.7	1437.6	2571.6	1.78	OK
1F	0.30	1.000	1.000	1.000	7270.1	2181.0	3251.1	1.49	OK

比較表

X方向正加力

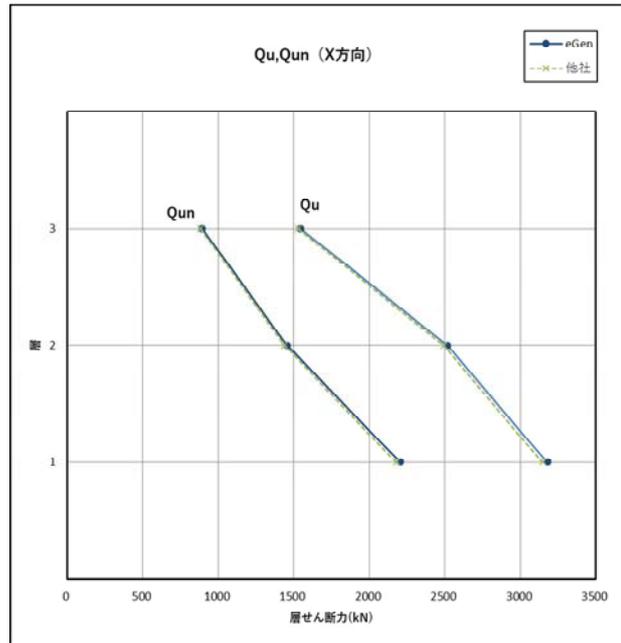
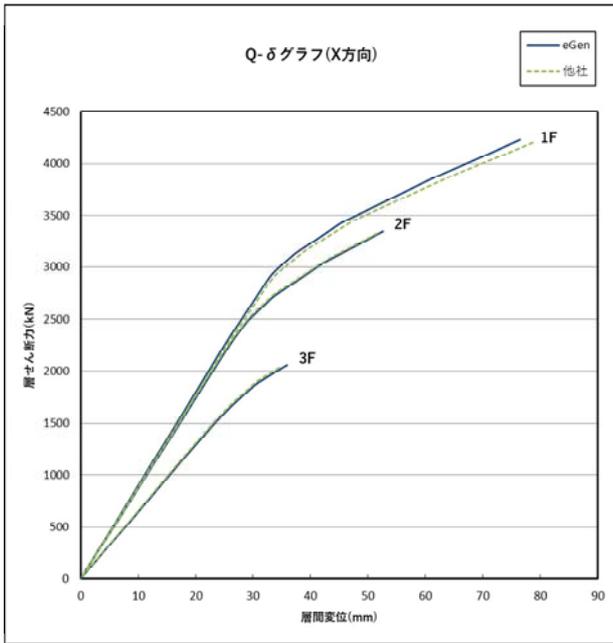
階	Ds	Fe	Fs	Fes	Qud[kN]	Qun[kN]	Qu[kN]	Qu/Qun	判定
3F	100%	100%	100%	100%	101%	101%	101%	100%	-
2F	100%	100%	100%	100%	101%	101%	101%	100%	-
1F	100%	100%	100%	100%	101%	101%	101%	100%	-

Y方向正加力

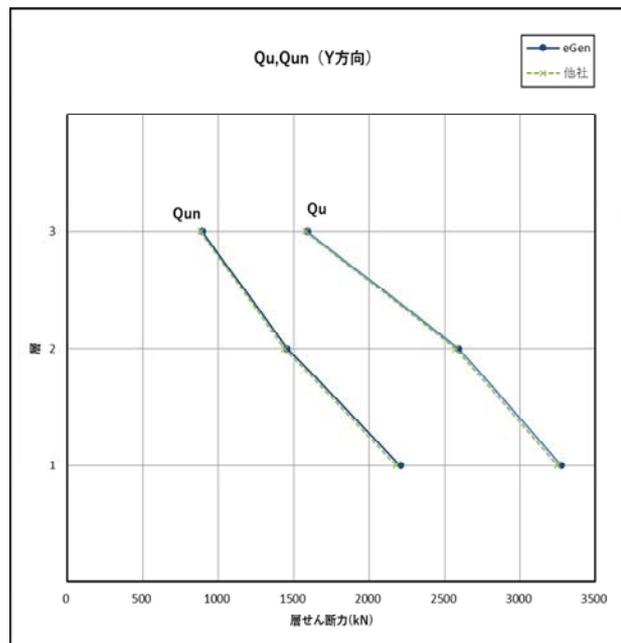
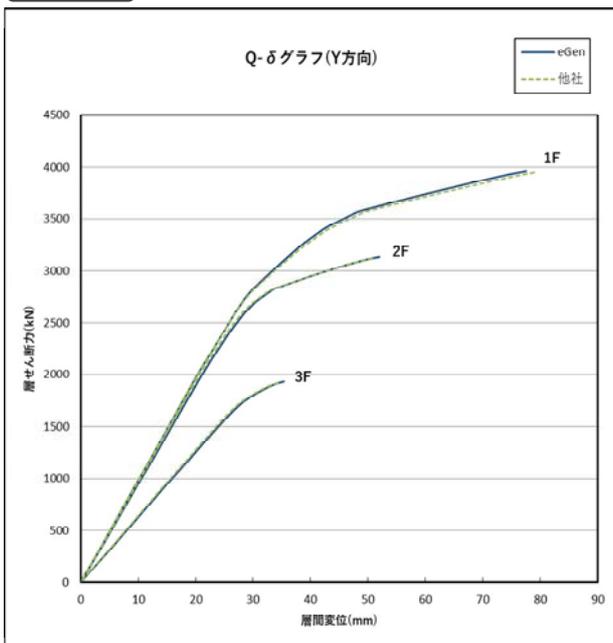
階	Ds	Fe	Fs	Fes	Qud[kN]	Qun[kN]	Qu[kN]	Qu/Qun	判定
3F	100%	100%	100%	100%	101%	101%	101%	100%	-
2F	100%	100%	100%	100%	101%	101%	101%	100%	-
1F	100%	100%	100%	100%	101%	101%	101%	99%	-

・ Q- δ グラフ 及び Qu, Qun グラフ

X方向



Y方向



【4】 オプション設定

■モデリング

○デフォルト設定 ○●オプション選択

適用範囲	
構造種別	○RC造, ●S造
建物規模	●制限なし
建物形状	●制限なし
使用部材	
RC造	
RC柱	○矩形, ○円形断面
RC大梁, 地中梁, 小梁, 片持ち梁	●矩形断面 ※ハンチおよび端部中央の材料区分には現在未対応 ※主筋は2段筋まで対応
RC耐力壁, 雑壁	○厚み
RCブレース	○矩形, ○円形断面
RCスラブ, 片持ちスラブ	●厚み
RCバラベット	○厚み ※剛性と荷重計算に対応
鉄骨造	
鉄骨柱	○H形, ●箱形, ○パイプ, ○冷間角形
鉄骨大梁, 小梁, 片持ち梁	●H形, ○箱形, ○パイプ, ○冷間角形, ○角鋼, ○丸鋼, ○L形, ○溝形, ○CT形, ○2L形, ○2溝形 ※ハンチおよび端部中央の材料区分には現在未対応
鉄骨ブレース	○H形, ○箱形, ○パイプ, ○冷間角形, ○角鋼, ○丸鋼, ○L形, ○溝形, ○2L形, ○2溝形 ※メーカー制振ブレースのデータベースには未対応
デッキスラブ	○スーパーEデッキ, ○EVデッキ, ○HYPERデッキ, ○QLデッキ

■使用材料

使用材料	
RC造	
コンクリート	Fc18~Fc60
異形鉄筋	●SD295A, ○SD295B, ●SD345, ○SD390, ○SD490
高強度せん断補強筋	※2019年搭載予定
鉄骨造	
形鋼	●SN400, 490 / ●SS400, 490 / ○SM400, 490, 520, 570 ○STKN400, 490 / ○STK400, 490 / ○SNR400, 490
冷間成形角形鋼管	●BCR295 / ○BCP235, 325 / ○STKR400, 490
露出柱脚	●在来工法, ○ベースバック工法, ○ハイベース工法

■計算条件

荷重計算	
鉛直荷重	
固定荷重	●自動計算: ●部材自重, ●仕上げ荷重 ○直接入力: ○点荷重, ○線荷重
積載荷重	●自動計算: ●床荷重 ○直接入力: ○点荷重, ○線荷重, ○地震用補正重量
積雪荷重	○直接入力: ○床荷重, ○点荷重, ○線荷重
水平荷重	
地震荷重	●自動計算: ●Ai分布 ○直接入力: ○せん断力係数, ○節点荷重, ○線荷重,
風荷重	○自動計算 ○直接入力: ○節点荷重, ○線荷重, ※屋根風荷重は床荷重により別途直接指定
その他	
基礎応力	○基礎偏心応力: ○偏心距離入力 (施工誤差対応) ○杭頭曲げ戻しモーメント: 曲げ戻しモーメント入力
剛性計算	
RC造	
RC梁の曲げ剛性に垂, 腰壁の考慮	●実断面 ○高さが等しい等断面 ○幅が等しい等断面
RC梁の曲げ剛性にスラブの考慮	●考慮する ○考慮しない
RC梁の軸, せん断剛性に垂壁, 腰壁, スラブの考慮	●考慮する ○考慮しない
RC柱の曲げ剛性に袖壁の考慮	●実断面 ○高さが等しい等断面 ○幅が等しい等断面
RC柱の曲げ剛性に直交壁の考慮	●考慮する ○考慮しない
RC柱の軸, せん断剛性に袖壁の考慮	●考慮する ○考慮しない
鉄骨造	
鉄骨梁にスラブの考慮	○考慮する ●考慮しない

剛域計算	
柱軸変形時の剛域長さ	<input checked="" type="radio"/> X,Y各方向の剛域長さの平均 <input type="radio"/> 構造芯間の距離（剛域長さを考慮しない）
スリットの剛域考慮	<input checked="" type="radio"/> スリットを指定した袖, 腰壁の剛域を考慮 <input type="radio"/> スリットを指定した袖, 腰壁の剛域を考慮しない
剛域の入り長さの係数 α	<input checked="" type="radio"/> 0.25 <input type="radio"/> 0~1の範囲で直接指定
剛域長さの計算	<input checked="" type="radio"/> 剛域の入り長さの係数 α に応じて自動計算 <input type="radio"/> ※個別に剛域長さの直接指定対応
RC壁計算	
耐震壁回りの梁の剛度増大率	<input checked="" type="radio"/> 100 ※直接指定対応
剛性を考慮する雑壁の厚さ	<input checked="" type="radio"/> 120mm ※直接指定対応
面内雑壁のn値	<input checked="" type="radio"/> 自動 ※層ごとにDc, Acを直接指定対応
耐震壁の判定における高さ	<input checked="" type="radio"/> 梁天間距離 <input type="radio"/> 梁中心間距離
耐震壁の判定における開口面積	<input checked="" type="radio"/> 包絡処理 <input type="radio"/> 面積等価
応力計算	
柱軸力による変形	<input checked="" type="radio"/> 全ケース <input type="radio"/> 水平荷重ケース
支点の浮上がり考慮	<input type="radio"/> する <input checked="" type="radio"/> しない
スラブの剛性処理	<input checked="" type="radio"/> 剛床 <input type="radio"/> 弾性剛性

■ 1次設計条件

1次設計条件 (共通)	
端部断面算定位置 (長期)	<input checked="" type="radio"/> 軸心 <input type="radio"/> 柱、梁面 <input type="radio"/> 壁面 <input type="radio"/> 剛域
端部断面算定位置 (短期)	<input type="radio"/> 軸心 <input type="radio"/> 柱、梁面 <input type="radio"/> 壁面 <input checked="" type="radio"/> 剛域
1次設計条件 (RC)	
RC柱梁	
耐震壁付き梁の断面検定	<input type="radio"/> する <input checked="" type="radio"/> しない
梁のたわみ変形増大係数	<input checked="" type="radio"/> 8.00 <input type="radio"/> 直接指定
壁水平力分担率による柱応力の割増し	<input checked="" type="radio"/> 考慮する <input type="radio"/> しない
QDの決定方法	<input checked="" type="radio"/> 下記の小さい方 <input type="radio"/> $Q_o + Q_y$ <input type="radio"/> $Q_L + n \cdot Q_E$
許容せん断耐力式 (ルート3)	<input checked="" type="radio"/> 損傷制御 <input type="radio"/> 安全性確保
付着の検討	<input checked="" type="radio"/> RC規準2010年
RC柱最小鉄筋比0.8%BD適用	<input checked="" type="radio"/> する <input type="radio"/> しない
RC柱算定時 $Q_o - Q_L$ の考慮	<input checked="" type="radio"/> する <input type="radio"/> しない
長期荷重によるせん断ひび割れの許容	<input type="radio"/> しない <input checked="" type="radio"/> する
Qy算定時梁のMy考慮	<input checked="" type="radio"/> 最小のメカニズムの自動判定 <input type="radio"/> 考慮しない <input type="radio"/> 柱頭のみ考慮 <input type="radio"/> 柱脚のみ考慮 <input type="radio"/> 柱頭、柱脚の両方考慮
側面の主筋の考慮	<input checked="" type="radio"/> 側面筋を考慮する (全鉄筋を考慮する) <input type="radio"/> 側面筋を考慮しない
RC壁	
耐震壁のせん断力割増率	ルート1 : <input checked="" type="radio"/> 2.00 ルート2 : <input checked="" type="radio"/> 2.00 ルート3 : <input checked="" type="radio"/> 1.00 ※数値の直接指定対応
耐震壁せん断耐力の低減率	<input checked="" type="radio"/> $1 - \max(ro, lo/l, ho/h)$ <input type="radio"/> $1 - \max(ro, lo/l)$ ※低減率の個別直接指定対応

RC接合部 (短期)	
短期設計用せん断力	<input checked="" type="radio"/> 下式の中で小さい方 <input type="radio"/> $QD_j = \sum(M_y/j) \cdot (1-\xi)$ <input type="radio"/> $QD_j = QD \cdot (1-\xi)/\xi$
スラブ鉄筋の考慮	<input type="radio"/> する <input checked="" type="radio"/> しない
設計用せん断力割増率	<input checked="" type="radio"/> 1.00 ※直接指定対応
ト形L形許容せん断力低減係数	<input checked="" type="radio"/> 1.00 ※直接指定対応
RC接合部 (終局)	
RC接合部の終局強度設計	<input checked="" type="radio"/> 終局強度使用 <input type="radio"/> Ds算定時応力使用 <input type="radio"/> 考慮しない
部材応力割増率	<input checked="" type="radio"/> 1.10 ※直接指定対応
柱有効高さ係数	<input checked="" type="radio"/> 0.75 ※直接指定対応
1次設計条件 (鉄骨)	
鉄骨柱	
柱曲げの設計でのウェブの考慮	<input checked="" type="radio"/> する <input type="radio"/> しない ※柱頭と柱脚でそれぞれ指定
屈長計算時 β 考慮	<input checked="" type="radio"/> 0.7 節点の水平移動を考慮しないブレース分担率 β を入力
冷間成形角形鋼管ダイアフラム形式	<input checked="" type="radio"/> 通し <input type="radio"/> 内 <input type="radio"/> 外 <input type="radio"/> その他 ※個別に指定対応
冷間成形角形鋼管崩壊メカニズム時 最上階と最下階	<input checked="" type="radio"/> 自動判定 <input type="radio"/> 直接指定対応
露出柱脚の基礎コンクリート 破壊防止等の確認	<input checked="" type="radio"/> する <input type="radio"/> しない
鉄骨梁	
梁曲げの設計でのウェブの考慮	<input checked="" type="radio"/> する <input type="radio"/> しない ※端部と中央でそれぞれ指定
継手の設計	<input type="radio"/> しない <input checked="" type="radio"/> 保有耐力接合 <input type="radio"/> 全強度設計 <input type="radio"/> 保有耐力接合 & 全強度設計
上端フランジに対するスラブの拘束	<input checked="" type="radio"/> する <input type="radio"/> しない
たわみ制限	<input checked="" type="radio"/> 1/250 ※直接指定対応
スカラップ	<input type="radio"/> 欠損率 ※直接指定対応 <input checked="" type="radio"/> 長さ35mm ※直接指定対応
露出柱脚	
露出柱脚にブレースの軸力考慮	<input checked="" type="radio"/> する <input type="radio"/> しない
露出柱脚 基礎の破壊防止等の確認	<input checked="" type="radio"/> する <input type="radio"/> しない
接合部	
接合部パネルの短期許容応力度設計	<input checked="" type="radio"/> する <input type="radio"/> しない
デッキスラブ	
デッキスラブの設計時支持条件	<input checked="" type="radio"/> 単純支持 <input type="radio"/> 連続支持
たわみ制限	<input checked="" type="radio"/> 1/250 ※直接指定対応
変形増大係数	<input checked="" type="radio"/> 1.5 ※直接指定対応
施工荷重	<input checked="" type="radio"/> 1.47 kN/m ² ※直接指定対応
■ 保有水平耐力条件	
保有水平耐力設計条件 (共通)	
材料強度による基準強度の割増率	<input checked="" type="radio"/> 1.1 <input type="radio"/> 直接指定入力
ヒンジ発生位置	剛域端
復元力特性	
RCひび割れ耐力	
梁、柱、ブレースの曲げ (軸) ひび割れ	<input type="radio"/> 考慮する <input checked="" type="radio"/> 考慮しない
耐震壁の曲げ (軸) ひび割れ	<input type="radio"/> 考慮する <input checked="" type="radio"/> 考慮しない
耐震壁のせん断ひび割れ	<input type="radio"/> 考慮する <input checked="" type="radio"/> 考慮しない
Mc算定	<input checked="" type="radio"/> σ_B <input type="radio"/> σ_B
梁のMc算定時スラブの考慮	<input type="radio"/> 考慮する <input checked="" type="radio"/> 考慮しない
α_y 算定時にスラブ考慮	<input type="radio"/> 考慮する <input checked="" type="radio"/> 考慮しない
梁、柱降伏時の曲げ剛性低減率算定式	$\alpha_y = \{0.043 + 1.64 * n * Pt + 0.043(a, D) + 0.33 * \eta\} * (d, D)^2 : a, D \geq 2$ $\alpha_y = \{-0.0836 + 0.159 * a, d + 0.169 * \eta\} * (d, D)^2 : a, D < 2$ $\alpha_y = \{0.043 + 1.64 * n * Pt + 0.043(a, D) + 0.33 * \eta\} * (d, D)^2$

RC終局耐力	
梁、柱の耐力に雑壁を考慮	<input checked="" type="radio"/> 考慮する <input type="radio"/> 考慮しない
梁の終局曲げ耐力に スラブ筋の考慮	<input checked="" type="radio"/> 考慮する <input type="radio"/> 考慮しない
RC袖壁付き柱のQu算定方法1	<input checked="" type="radio"/> 技術基準2015年版 <input type="radio"/> 技術基準2007年版
RC袖壁付き柱のQu算定方法2	<input type="radio"/> 柱頭,柱脚の最小値 <input checked="" type="radio"/> 柱頭,柱脚の平均値
RC袖壁付き柱のQu評価方法3	<input type="radio"/> 両側袖壁 通し配筋 <input checked="" type="radio"/> 両側袖壁 柱定着
RC袖壁付き柱のQu評価方法4	<input type="radio"/> 片側袖壁 通し配筋 <input checked="" type="radio"/> 片側袖壁 柱定着
RC柱、梁、壁のQu算定式	<input checked="" type="radio"/> 0.068 (荒川mean式) <input type="radio"/> 0.053 (荒川min式)
高強度せん断補強筋Qu算定式	<input checked="" type="radio"/> 荒川式 <input type="radio"/> 塑性理論式 <input type="radio"/> 靱性指針式
鉄骨終局耐力	
梁Mu算定時に横座屈考慮	<input type="radio"/> 考慮する <input checked="" type="radio"/> 考慮しない
曲げ耐力のウェブ考慮	<input checked="" type="radio"/> 1次設計条件を適用
露出柱脚のブレース軸力考慮	<input checked="" type="radio"/> 1次設計条件を適用
梁上端のスラブ拘束	<input checked="" type="radio"/> 1次設計条件を適用
せん断設計	
直交方向フレーム部材のせん断設計	<input checked="" type="radio"/> する <input type="radio"/> しない
保有水平耐力算定時に保証設計	<input type="radio"/> しない <input checked="" type="radio"/> する
応力割増率(両端ヒンジ)	<input checked="" type="radio"/> 柱：1.10, 梁：1.10 ※直接指定対応
応力割増率(その他)	<input checked="" type="radio"/> 柱：1.25, 梁：1.20, 壁1.25 ※直接指定対応
部材種別判定	
共通	
直交フレームの考慮	<input checked="" type="radio"/> する <input type="radio"/> しない
RC	
曲げ及びせん断応力の割増率	<input checked="" type="radio"/> 1.10 ※直接指定対応
未崩壊部材の余裕度による 破壊モード判定	<input type="radio"/> する <input checked="" type="radio"/> しない
ho, Dでの2M, QDの考慮 (袖壁付き柱は除外)	<input type="radio"/> する <input checked="" type="radio"/> しない
Ptの考慮	<input checked="" type="radio"/> する <input type="radio"/> しない
付着割裂破壊の検討	<input type="radio"/> する <input checked="" type="radio"/> しない
FD部材を保有水平耐力に考慮	<input checked="" type="radio"/> する <input type="radio"/> しない
柱部材種別の決定方法	<input checked="" type="radio"/> 柱及び柱に接続する梁のうち最下位 <input type="radio"/> ヒンジが発生する部材のうち最下位
袖壁付き柱におけるDの計算方法	<input checked="" type="radio"/> 圧縮側袖壁のみ考慮 <input type="radio"/> 袖壁を考慮しない
梁のTu計算時に垂・腰壁を考慮	<input type="radio"/> する <input checked="" type="radio"/> しない
柱のTu計算時に袖壁を考慮	<input checked="" type="radio"/> する <input type="radio"/> しない
柱のσo計算時に袖壁を考慮	<input type="radio"/> する <input checked="" type="radio"/> しない
鉄骨	
横補剛検討時NG部材の取扱い	<input checked="" type="radio"/> 部材群種別をDにする <input type="radio"/> 部材群種別をDにしない
その他	
偏心率、剛性率	<input checked="" type="radio"/> 雑壁の有無の不利な方を採用 <input type="radio"/> 雑壁を考慮 <input type="radio"/> 雑壁を考慮しない
一般形鋼梁の終局時断面検定実行	<input checked="" type="radio"/> する <input type="radio"/> しない