

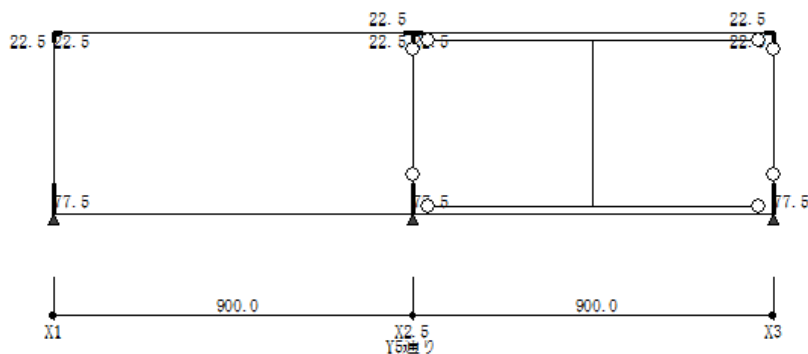
「PC2011」(Ver1.06)改訂内容

- 1、 コンクリートの単位体積重量を計算に使用する比重の入力を省略した場合、Fc50 以上は比重 24 としました。

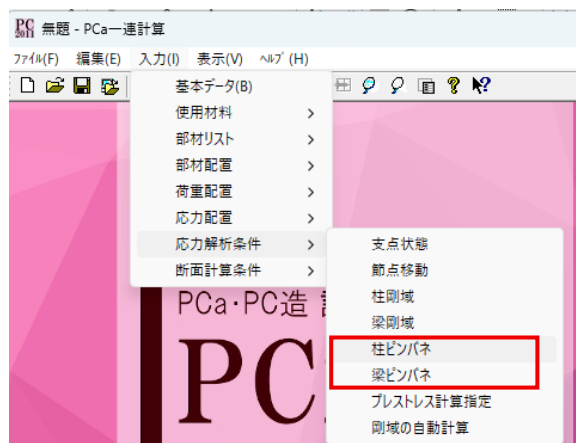
(2)コンクリートの許容応力度-PC部分

種類	長期に生ずる力に対する許容応力度 (N/mm ²)				プレストレス導入時の許容 応力度 (N/mm ²)			備考	弾性係数 (kN/mm ²)	使用部位
	圧縮	引張	斜張	せん断	圧縮	引張	斜張			
FC50	16.67	0.00	0.99	0.99	21.00	1.47	1.47	フル	31.52	2F:RF(梁)
FC50	16.67	0.00	0.99	0.99	21.00	1.47	1.47	フル	31.52	2F:4F(柱)
FC50	16.67	0.00	0.99	0.99	21.00	1.47	1.47	フル	31.52	1F(柱)
FC30	10.00	0.00	0.79	0.79	13.50	0.95	0.95	フル	24.42	2F:RF(トップコン)

- 2、 耐震壁の評価方法をエレメント置換に変更しました。



- 3、 柱梁のピン接合指定入力を追加しました。



4、 積雪荷重の応力を考慮した検討を追加しました。

2. 断面計算

(1) PCaPC大梁断面検定表

符号位置	PC3R	RF	X2	Y2
位置	左端	中央	右端	
B/t (mm)	2389/140	2389/140	1317/140	
Bo (mm)	6000	6000	1700	
b (mm)	600	600	600	
D/Dpca (mm)	1000/860	1000/860	1000/860	
dt (mm)	70/70	70/70	70/70	
jo (mm)	650	814	650	
L/L0/ハンデ長 (mm)	12000/11150/3212-1100			
Fc/Ft/鉄筋使用材料 (N/mm ²)	Fc50/Fc30/SD345 (SD295)			
1次緊張PC鋼材	1/1-12-12.7φ-SWPR/B			
2次緊張PC鋼材	-			
3次緊張PC鋼材	2/2			
鋼材	5-12.7φ-SWPR/B			
配筋	上端筋	0-D25	1-D25	0-D25
	下端筋	0-D25	4-D25	0-D25
	STP	2-D13@200	2-D13@200	2-D13@200
	拘束筋	-	-	-
	スラブ筋	5-D10	-	5-D10
	A' ×10 ⁸ (mm ²)	516.00	516.00	516.00
	Au ×10 ⁸ (mm ²)	73.96	73.96	73.96
	Ad ×10 ⁸ (mm ²)	73.96	73.96	73.96
	I' ×10 ⁹ (mm ⁴)	31.80	31.80	31.80
	S' ×10 ⁸ (mm ³)	55.47	55.47	55.47
断面性能値	A ×10 ⁸ (mm ²)	1356.00	1356.00	754.00
	Acu ×10 ⁸ (mm ²)	222.51	222.51	150.69
	Acj ×10 ⁸ (mm ²)	356.00	356.00	221.40
	Acdd ×10 ⁸ (mm ²)	132.68	132.68	117.63
	I ×10 ⁹ (mm ⁴)	83.08	83.08	66.06
	S ×10 ⁸ (mm ³)	117.80	117.80	94.62
	P1/e1 (kN/mm)	-	2548/206	-
	P2/e2 (kN/mm)	-	-	-
	P3/e3 (kN/mm)	2205/167	2198/306	2069/106
	Md (kN・m)	0	230	-0
設計応力	Mpc (kN・m)	0	145	-0
	Mtp (kN・m)	0	269	-0
	MP (kN・m)	0	0	-0
	ML (kN・m)	-307	151	-222
	M2 (kN・m)	0	0	-0
	M3 (kN・m)	649	468	287
	Mk (kN・m)	321	-23	-367
	Ms (kN・m)	-200	200	-200
	Qd (kN)	-83		
	Qpc (kN)	-45		
せん断力	Qtp (kN)	-84		
	QL (kN)	-154		
	Q2 (kN)	0		
	Q3 (kN)	30		
	Qk (kN)	59		
	Qs (kN)	-150		
	Fes(αM-αn-αm)	1.00-11.50-1.50-1.20		
	鋼材係数 asp	0.026	-	0.047
使用上の支障に関する検討	条件式			
	L (mm)	1000		
	D/L	1/12		
	Mp (kN・m)	4924		
	Mr (kN・m)	552		
	λ	0.90		
	条件式	1/15		
	判定	OK		
	I' ×10 ⁸ (mm ⁴)	8307954		
	E (kN/mm ²)	31.52		
たわみの検討	MG+MP (kN・m)	-447	955	-362
	Mo(G+P) (kN・m)		1340	
	δ (G+P) (mm)		4.89	
	MX+nFe (kN・m)	865		431
	Mo(X) (kN・m)		-321	
	δx (mm)		2.03	(-4.26)
	変形増大係数		4.77	
	δ/L		1/364	
	判定		-	
備考				

符号位置	位置	PC3R	RF	X2	Y2	
		左端	中央	右端		
緑応力度の検討	1次床板	1σ1 (N/mm ²)	—	0.97	—	
		1σ2 (N/mm ²)	—	8.91	—	
	2次床板	2σ1 (N/mm ²)	0.00	2.93	0.00	
		2σ2 (N/mm ²)	0.00	6.95	0.00	
	3次床板	3σ1 (N/mm ²)	0.00	6.57	0.00	
		3σ2 (N/mm ²)	0.00	3.31	0.00	
	4次床板	4σ1 (N/mm ²)	2.89	0.70	3.19	
		4σ2 (N/mm ²)	2.41	7.61	3.05	
	5次床板	5σ1 (N/mm ²)	-0.49	6.47	2.17	
		5σ2 (N/mm ²)	0.44	1.91	0.31	
	6次床板	6σ1 (N/mm ²)	0.80	8.59	0.96	
		6σ2 (N/mm ²)	2.96	2.00	4.92	
	設計許容	f _c /f _{tt} (N/mm ²)	21.66/1.47 (中央21.66/1.47) (右13.66/0.96)			
	評定	f _c /f _{tt} (N/mm ²)	16.67 (中央16.67) (右10.00)			
ひび割れ	M _{cr1} (kN・m)	-6	-265	164		
	α _{cr1}	0.150	—	0.162		
	M _{crd} (kN・m)	497	1411	461		
	α _{crd}	0.159	—	0.169		
曲げ終局耐力の検討	上端	l _{ry} (mm)	0 (105)	192	0 (105)	
		d _r (mm)	930	930	930	
		l _{p23y} (mm)	3120	3120	3120	
		d _{p23} (mm)	475	325	475	
		c _{ps} (mm)	0	0	0	
		d _{dc} (mm)	0	0	0	
		λ _n (mm)	125	133	125	
		M _u (kN・m)	1408	1098	1408	
		1.7(6+p)・λ _u (mm)	110	0	273	
		1.2G2P・λ _u (mm)	203	0	340	
		1.7(6+p)・λ _u (mm)	307	0	598	
		1.7(6+p)・λ _u (mm)	36	0	258	
	下端	l _{ry} (mm)	0	770	0	
		d _r (mm)	930	930	930	
		l _{ply} (mm)	0	3744	0	
		d _{pl} (mm)	0	775	0	
		l _{p23y} (mm)	3120	3120	3120	
		d _{p23} (mm)	525	675	525	
		c _{ps} (mm)	0	0	0	
		d _{dc} (mm)	0	0	0	
		λ _n (mm)	31	77	57	
		M _u (kN・m)	1597	5476	1563	
		1.7(6+p)・λ _u (mm)	0	1889	0	
		1.2G2P・λ _u (mm)	0	1613	0	
1.7(6+p)・λ _u (mm)	655	1297	502			
1.7(6+p)・λ _u (mm)	0	1473	0			
評定	判定	OK	OK	OK		
せん断の設計	せん断応力度	σ _o (N/mm ²)	1.05	—	1.15	
		σ _g (N/mm ²)	1.38	—	2.33	
		σ _t (N/mm ²)	0.57	—	0.47	
		f _{ti} (N/mm ²)	0.99	—	0.99	
	せん断終局耐力	判定	OK	—	OK	
		ρ _w (%)	0.21	—	0.21	
		M (kN・m)	1597	—	1563	
		Q (kN)	662	—	700	
		M/QD	2.41	—	2.23	
		Q _u (kN)	1744	—	1860	
		1.7(6+p)・λ _u (kN)	702	—	729	
		1.2G2P・λ _u (kN)	642	—	665	
		1.7(6+p)・λ _u (kN)	481	—	519	
		1.7(6+p)・λ _u (kN)	716	—	754	
1.7(6+p)・λ _u (kN)	550	—	588			
判定	判定	OK	OK	OK		
検討値	0.5P _s (kN)	937	—	879		
	判定	OK	—	OK		
P・R・C値の設計	σ _t (N/mm ²)	—	—	—		
	λ _{av} (mm)	—	—	—		
	ε _{sh} ×10 ⁻⁸ μ	—	—	—		
	ε _{t・av} ×10 ⁻⁸ μ	—	—	—		
	λ _{av} (mm)	—	—	—		
	λ _{max} (mm)	—	—	—		
判定	判定	—	—	—		
総合判定	総合判定	OK	OK	OK		

- ・セットロスを考慮する仕様に変更しました。
- ・中央が R C 断面とする場合の検討を追加しました。
- ・断面検定表の P C 鋼材の表示を修正しました。

I/A	Zu/Zd	ku/kd
5086294	132819	13.74
7160	98972	18.55

ケーブル符号 RR21 本数[2/2] 鋼材符号 K609 9-15.2φ-SWPR7B
 引き指定 左/左引き 摩擦係数 $\mu = 0.25/\text{rad}$ $\lambda = 0.0040/\text{m}$
 導入力 $P_0 = 1538.00 (\text{kN}/\text{ケーブル})$ セットロス $\Delta l_{EsAs} = 1460.51 (\text{kN} \cdot \text{m}/\text{ケーブル})$ ($\Delta l = 6.0 \text{mm}$)

I/A	Zu/Zd	ku/kd
5756664	163614	4.38
23990	105019	6.82

I/A	Zu/Zd	ku/kd
5756664	163614	4.38
23990	105019	6.82

符号位置		PG1L	PF	Y2	X1	
位置		左端	中央		右端	
緑応力度の検討	1	1σ1 (N/mm2)	—	RC梁検定		—
	次	1σ2 (N/mm2)	—	Lmd= 203		—
		pσ1 (N/mm2)	—	Lma= 318		—
	床	pσ2 (N/mm2)	—	Md/ma= 0.64		—
	板	2σ1 (N/mm2)	0.00			0.00
	2	2σ2 (N/mm2)	0.00			0.00
	次	tσ1 (N/mm2)	0.00			0.00
	T	tσ2 (N/mm2)	0.00			0.00
	P	3σ0 (N/mm2)	3.48			-0.95
	3	3σ1 (N/mm2)	4.41			0.64
次	3σ2 (N/mm2)	8.12			7.01	

[illegible]

6、 応力割増をルートによって自動で配置させる仕様に変更しました。

計算条件

断面計算条件 | PC部材計算条件 | プレストレス施工タイプ及び計算条件

計算ルート: 3b 断面算定位置: 柱 F/Fエース 梁 F/Fエース

応力割増	$\alpha M \cdot M_k$	$\alpha n \cdot Q_k$	$\alpha n \cdot Q_m$
自動	1.5	1.5	1.2
PC梁	1.5	1.5	1.2
RC梁	1.5	1.5	1.2
PC・RC柱	1.5	1.5	1.2

積雪積灰係数

長期	地震時	終局時	
積雪係数	0.7	0.55	1.4
積雪考慮	一般地域		

Fes

階	1F	2F	3F	4F
Fes	1.1	1.3	1.2	1

RC柱設断面計算条件

せん断スパン計算条件: 系期考慮 $\alpha = M/(Q_L + Q_M)$

せん断強度式: 許容応力度式

出力指定: 全て

接合部検討条件

安全限界状態の検定: マカニズムが明らかでない場合の計算

安全限界状態の係数: 1.25 1.15 2.5 $\alpha 1 - \alpha 2 - \beta$

損傷限界の検定: する

OK キャンセル 適用(A) ヘルプ

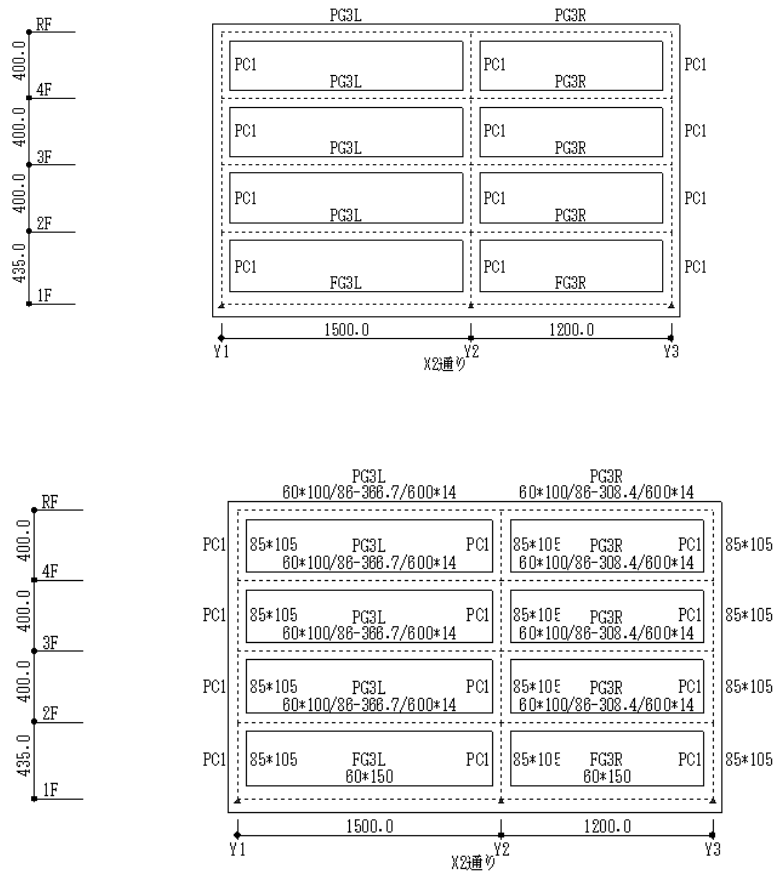
7、 目次の仕様を変更しました。

項目	目次	Page
§ 1	建築物の概要	2
1.	使用する材料の許容応力度等	2
2.	架構形状及び断面形状	3
3.	部材断面表	4
§ 2	荷重・外力等	7
1.	プレストレス	7
2.	入力部材荷重	8
3.	ケーブルによる緊張力と荷重項...	9
4.	C.MaQo	15
5.	プレストレスによる柱部材荷重	16
§ 3	応力計算	17
1.	架構モデル図	17
2.	応力図	18
3.	変位図	33
§ 4	断面計算	36
1.	断面計算条件	36

指定ページ: 2

終了 選択

8、 架構モデルの断面サイズの表示を出力有無の選択機能を追加しました。



表示設定

☒ 柱梁断面 画面文字サイズ 16.0, MS 明朝
☐ PC形状 印刷文字サイズ 9, MS 明朝
☐ 節点荷重表示 入力文字サイズ 9, MS 明朝
☐ 部材CMoQo表示
☐ 応力図 鉛直荷重G(自重)応

架構スケール(画面) 450 (出力) 200

☐ 変位図 10 ☐ ページ印刷指定
☐ 応力M 2 ☒ 出力単位(SD)
☐ 応力Q 10 出力日時指定
☐ 応力N 10 年月日を印字

応力図 小数点以下表示桁数 梁符号表示位置
曲げ応力 無し 110 / 10文字高
軸、せん断応力 無し

架構図表示
☒ 断面形状、配線名を出力する

更新

9、 断面検定結果に断面形状、PC 鋼材を表現しました。

[illegible]

10、せん断終局耐力式に塑性ヒンジ考慮式を追加しました。

計算条件		応力計算条件	
プレストレス施工タイプ及び計算条件		PC部材計算条件	
断面計算条件		PC部材計算条件	
PC柱断面計算条件			
設計時	施工時		
設計レベル	フルプレストレス	フルプレストレス	
許容応力度上限値	工場打(21)		
曲げひび割れ強度 F_{tb}	0.0 (0考慮無)~1.0(全考慮)		
せん断終局耐力方式	アーチ機械式		
圧査検定	出力する	出力する	
トラス・アーチ機械式 従来式 トラス・アーチ機械式(pw/2考慮) 従来式(pw/2考慮)			
PC梁断面計算条件			
設計レベル	端部	端部	端部
	中央	中央	中央
許容応力度上限値	端部	端部	端部
	中央	中央	中央
曲げひび割れ強度 F_{tb}	0.0 (0考慮無)~1.0(全考慮)		
せん断終局耐力方式	トラス・アーチ機械式		
せん断スパン計算条件	長期考慮 $a=M/(QL+QM)$		
曲げ終局耐力	中立軸 X_n より鋼材考慮		
圧査検定	出力する	ひび割れ検定	出力する
部材荷重計算分割数	16	斜張応力度	判定する
PRC断面検定		出力する	
終局境界状態ヒンジ領域回転角 $R_p(\text{rad})$		デフォルト値 $0.02(=1/50)$	

塑性ヒンジ考慮式

$$Q_u = \min(Q_{u1}, Q_{u2}, Q_{u3})$$

$$Q_{u1} = \mu \cdot p_{we} \cdot w_{fy} \cdot b_e \cdot j_e + \left(\nu_2 \cdot F_c - \frac{5p_{we} \cdot w_{fy}}{\lambda} \right) \frac{b \cdot D}{2} \tan \theta_1$$

$$Q_{u2} = \frac{\lambda \cdot \nu_2 \cdot F_c + p_{we} \cdot w_{fy}}{3} b_e \cdot j_e$$

$$Q_{u3} = \frac{\lambda \cdot \nu_2 \cdot F_c}{2} b_e \cdot j_e$$

F_c : コンクリートの設計基準強度

p_{we} : 有効補強筋比

$$p_{we} = \frac{a_w}{b_e \cdot s}$$

ただし、 $p_{we} \geq 0.002$ とし、 $p_{we} > 0.012$ の場合は $p_{we} = 0.012$ とする。

b_e : トラス機構に関与する断面の有効幅で、断面重心位置の外側横補強筋のせん断力直交方向への芯々間隔とする。スラブの効果については考慮しない。

j_e : トラス機構に関与する断面の有効せいで、外側横補強筋のせん断力方向への芯々距離とする。

ν_2 : コンクリートの圧縮強度の有効係数 $\nu_2 = (1 - 20R_p) \nu_o$

ν_o : ヒンジを計画しないときの有効係数 $\nu_o = 0.7 - F_c / 200$

R_p : 終局限界状態でのビンジ領域の回転角(rad)

μ : トラス機構の角度を表す係数 $\mu = 2 - 20R_p$

λ : トラス機構の有効係数で次式による。

$$\lambda = 1 - \frac{s}{2j_e} - \frac{bs}{4j_e}$$

bs : 横補強筋の断面方向の最大間隔

$\tan \theta_1$: 次式による

$$\tan \theta_1 = 0.9 \cdot \frac{D}{2L} \quad ; (L/D \geq 1.5 \text{ の場合})$$

$$\tan \theta_1 = \sqrt{\left(\frac{L}{D} \right)^2 + 1} - \frac{L}{D} \quad ; (L/D \geq 1.5 \text{ の場合})$$

1 1、 施工時の許容値に PC 規準式を追加しました。

【PC 規準 2022 年】

工法	施工時			長期設計荷重時				短期	
	圧縮 (fc')	引張 (ft')	斜張 (fti)	圧縮 (fc)	引張 (ft)	斜張 (fti)	せん断	圧縮	せん断
PC I	0.45Fc かつ Fci/1.7	B	1.35B	Fc/3	0.0	B	-	-	-
PC II		2B			B				

$$B : 0.49 + F_c / 100$$

PRCⅢとRCの許容値はPC 規準 1998 年と同じ

注) Fciは入力値によります。入力がない場合はFci=Fcとして自動計算を行うため、圧縮許容応力度がPC 規準1998年より大きな値となる場合がありますので注意してご使用ください。

1 2、 有効率 η の入力を追加しました。

基本データ

名称・諸設定 | 建物規模 | コンクリート使用材料 | 鋼材使用材料

鉄筋使用材料

	径	～径	材料種別	割増強度
1	D10	D16	SD295	1.0
2	D19	D25	SD345	1.1
3	D29	D32	SD390	1.1
4				

PC鋼材使用材料 [径(mm),導入力(kN/本), μ (1/rad), λ (1/m)]

	名称	本数	径	鋼材種別	導入力	μ	λ	η
	K501	1	12.7	SWPR7B	125.00	0.25	0.004	
	K502	2	12.7	SWPR7B	250.00	0.25	0.004	
	K503	3	12.7	SWPR7B	374.00	0.25	0.004	
	K504	4	12.7	SWPR7B	499.00	0.25	0.004	
	K505	5	12.7	SWPR7B	624.00	0.25	0.004	
	K506	6	12.7	SWPR7B	749.00	0.25	0.004	
	K507	7	12.7	SWPR7B	874.00	0.25	0.004	
	K508	8	12.7	SWPR7B	998.00	0.25	0.004	
	K509	9	12.7	SWPR7B	1123.00	0.25	0.004	
	K510	10	12.7	SWPR7B	1248.00	0.25	0.004	
	K511	11	12.7	SWPR7B	1373.00	0.25	0.004	

行追加

OK キャンセル 適用(A) ヘルプ

1 3、 PRC 検討の出力有無選択を追加しました。

計算条件

プレストレス施工タイプ及び計算条件		応力計算条件	
断面計算条件		PC部材計算条件	
PC柱断面計算条件			
設計時	設計レベル	フルプレストレス	フルプレストレス
施工時	設計レベル	フルプレストレス	フルプレストレス
許容応力度上限値	工場打(21)		
曲げひび割れ強度 F_{tb}	0.0	0(考慮無)～1.0(全考慮)	
せん断終局耐力式	アーチ機構式		
圧着検定	出力する	ひび割れ検定	出力する
PC梁断面計算条件			
設計時	設計レベル	フルプレストレス	フルプレストレス
施工時	設計レベル	フルプレストレス	フルプレストレス
許容応力度上限値	工場打(21)		
曲げひび割れ強度 F_{tb}	0.0	0(考慮無)～1.0(全考慮)	
せん断終局耐力式	トラス・アーチ機構式		
せん断スパン計算条件	長期考慮 $a=M/(QL+QM)$		
曲げ終局耐力	中立軸 X_n より鋼材考慮		
圧着検定	出力する	ひび割れ検定	出力する
部材荷重計算分割数	16	斜張応力度	判定する
PRC断面検定		出力する	出力しない
終局限界状態ヒンジ領域回転角 $R_p(\text{rad})$	0.02	デフォルト値0.02(=1/50)	

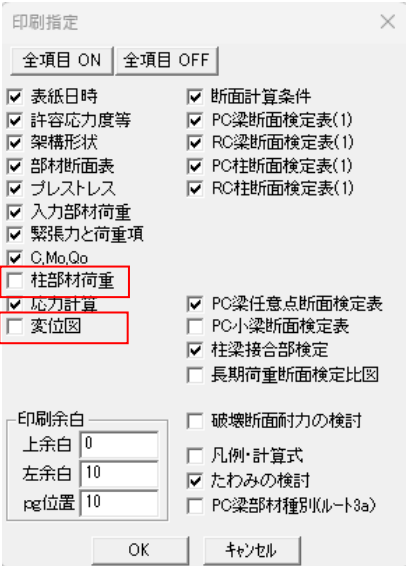
OK キャンセル 適用(A) ヘルプ

荷役位置		PG3L 2F X2 Y1			PG3R 2F X2 Y2			PG3L 3F X2 Y1			
位置		左端	中央	右端	左端	中央	右端	左端	中央	右端	
緑色力度の検討	1次	1σ1 (N/mm2)	—	2.81	—	0.97	—	—	2.81	—	
	1次	1σ2 (N/mm2)	—	7.40	—	8.91	—	—	7.40	—	
	床板	pσ1 (N/mm2)	0.00	5.88	0.00	2.93	0.00	0.00	5.88	0.00	
	床板	pσ2 (N/mm2)	0.00	4.33	0.00	6.95	0.00	0.00	4.33	0.00	
	1次	tσ1 (N/mm2)	0.00	11.57	0.00	6.57	0.00	0.00	11.57	0.00	
	1次	tσ2 (N/mm2)	0.00	-1.36	0.00	3.31	0.00	0.00	-1.36	0.00	
	3次	3σ0 (N/mm2)	6.52	1.28	3.32	3.46	1.16	5.90	5.01	1.00	3.01
	3次	3σ1 (N/mm2)	5.70	13.26	2.91	3.02	8.14	5.24	4.48	12.97	2.59
	3次	3σ2 (N/mm2)	0.62	2.88	0.42	0.34	7.44	1.21	1.28	2.44	0.05
	設計時	σ0 (N/mm2)	-0.04	1.67	-0.73	2.27	1.44	3.39	2.35	1.55	1.42
設計時	σ1 (N/mm2)	1.04	13.80	0.34	2.15	8.62	3.35	2.52	13.62	1.52	
設計時	σ2 (N/mm2)	7.69	*-1.31	6.87	1.41	3.66	3.10	3.53	*-1.90	2.14	
許容	fc/fc' (N/mm2)	21.00/2.10 (中央21.00/2.10)	(+/-)15.00/1.80 (中央21.00/2.10)	(+/-)15.00/1.80 (中央21.00/2.10)	(+/-)15.00/1.80 (中央21.00/2.10)	(+/-)15.00/1.80 (中央21.00/2.10)	(+/-)15.00/1.80 (中央21.00/2.10)	(+/-)15.00/1.80 (中央21.00/2.10)	(+/-)15.00/1.80 (中央21.00/2.10)	(+/-)15.00/1.80 (中央21.00/2.10)	
許容	ft/ft' (N/mm2)	16.67/0.99 (中央16.67/0.99)	(+/-)10.00/0.15 (中央16.67/0.99)	(+/-)10.00/0.15 (中央16.67/0.99)	(+/-)10.00/0.15 (中央16.67/0.99)	(+/-)10.00/0.15 (中央16.67/0.99)	(+/-)10.00/0.15 (中央16.67/0.99)	(+/-)10.00/0.15 (中央16.67/0.99)	(+/-)10.00/0.15 (中央16.67/0.99)	(+/-)10.00/0.15 (中央16.67/0.99)	
ひび割れ	判定	OK	★NG★	OK	OK	OK	OK	OK	★NG★	OK	
	Mcru (kN・m)	255	-372	-0	-1	-371	230	219	-319	-0	
	αyu	0.188	—	0.238	0.175	—	0.194	0.179	—	0.162	
	Mord (kN・m)	643	1783	758	694	1675	646	551	1620	649	
	αyd	0.210	—	0.186	0.195	—	0.210	0.192	—	0.178	
	曲げ終局耐力の検討	Try (kN)	0(105)	192	770(105)	0(105)	192	0(105)	192	0(105)	0(105)
		dr (mm)	930	930	930	930	930	930	930	930	930
		Trp23y (kN)	2184	2184	2184	2184	2184	2184	1872	1872	1872
		dp23 (mm)	800	500	800	800	500	800	800	500	800
		cPe (kN)	1309	1352	1375	1375	1340	1306	1121	1158	1179
pdc (mm)		150	150	150	150	150	150	150	150	150	
Xn (mm)		140	150	174	143	149	140	120	129	123	
Mu (kN・m)		1828	1330	2444	1830	1329	1828	1605	1204	1608	
L/7(G+P)+Σ(L/8) (mm)		851	0	807	0	0	85	0	0	0	
L/24+Σ(L/8) (mm)		1103	0	1075	0	0	151	0	0	0	
判定	OK	OK	1087	0	1423	1225	0	894	0		
下端	Try (kN)	0	770	0	0	770	0	0	770	0	
	dr (mm)	930	930	930	930	930	930	930	930	930	
	Trpy (kN)	0	3744	0	0	3744	0	0	3744	0	
	dp1 (mm)	0	775	0	0	775	0	0			

出力する

符号位置		PG3L 2F X2 Y1			PG3R 2F X2 Y2			PG3L 3F X2 Y1		
位置		左端	中央	右端	左端	中央	右端	左端	中央	右端
緑 床 板 T P 3 次 設計 時 評 定	1次	1σ1 (N/mm2)	—	2.81	—	0.97	—	—	2.81	—
	1次	1σ2 (N/mm2)	—	7.40	—	8.91	—	—	7.40	—
	2次	2σ1 (N/mm2)	0.00	5.88	0.00	2.93	0.00	0.00	5.88	0.00
	2次	2σ2 (N/mm2)	0.00	4.33	0.00	6.95	0.00	0.00	4.33	0.00
	3次	3σ1 (N/mm2)	0.00	11.57	0.00	6.57	0.00	0.00	11.57	0.00
	3次	3σ2 (N/mm2)	0.00	-1.36	0.00	3.31	0.00	0.00	-1.36	0.00
	4次	4σ0 (N/mm2)	6.52	1.28	3.32	3.46	1.16	5.01	1.00	3.01
	4次	4σ1 (N/mm2)	5.70	13.26	2.91	3.02	8.14	5.24	12.97	2.59
	4次	4σ2 (N/mm2)	0.62	2.88	0.42	0.34	7.44	1.21	2.44	0.05
	5次	5σ0 (N/mm2)	-0.04	1.67	-0.73	2.27	1.44	3.39	2.35	1.55
	5次	5σ1 (N/mm2)	1.04	13.80	0.34	2.15	8.62	3.35	13.62	1.52
	5次	5σ2 (N/mm2)	7.69	*-1.31	6.87	1.41	3.66	3.10	3.53	*-1.90
評定		OK	PRC検討	OK	OK	OK	OK	OK	PRC検討	OK
ひび 割れ	α _{cr}	(kN・m)	255	-372	-0	-1	-371	230	219	-319
	α _{ys}		0.188	—	0.238	0.175	—	0.194	0.179	—
	α _{crd}	(kN・m)	643	1783	758	694	1675	646	551	1620
	α _{ysd}		0.210	—	0.186	0.195	—	0.210	0.192	—
	α _{crd}		0.210	—	0.186	0.195	—	0.210	0.192	—
	α _{ysd}		0.210	—	0.186	0.195	—	0.210	0.192	—
	α _{crd}		0.210	—	0.186	0.195	—	0.210	0.192	—
	α _{ysd}		0.210	—	0.186	0.195	—	0.210	0.192	—
	α _{crd}		0.210	—	0.186	0.195	—	0.210	0.192	—
	α _{ysd}		0.210	—	0.186	0.195	—	0.210	0.192	—
	α _{crd}		0.210	—	0.186	0.195	—	0.210	0.192	—
	α _{ysd}		0.210	—	0.186	0.195	—	0.210	0.192	—
曲げ 終局 耐力 の 検 討	上端	Try (kN)	0(105)	192	770(105)	0(105)	192	0(105)	0(105)	192
	上端	dr (mm)	930	930	930	930	930	930	930	930
	上端	Trp23y (kN)	2184	2184	2184	2184	2184	2184	2184	2184
	上端	dp23 (mm)	800	500	800	800	500	800	500	800
	上端	cPe (kN)	1309	1352	1375	1375	1340	1306	1121	1158
	上端	pdc (mm)	150	150	150	150	150	150	150	150
	上端	Xn (mm)	140	150	174	143	149	140	120	129
	上端	Mu (kN・m)	1828	1330	2444	1830	1329	1828	1605	1204
	上端	L 7 (G+P) + 1/2 (G+P) (kN)	851	0	807	0	0	65	0	0
	上端	L 2G+2P + 1/2 (G+P) (kN)	1103	0	1075	0	0	151	0	0
	上端	L 2G+2P + 1/2 (G+P) + 1/2 (G+P) (kN)	1754	0	1567	1087	0	1423	1225	0
	上端	評定	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
下 端	下端	Try (kN)	0	770	0	0	770	0	770	0
	下端	dr (mm)	930	930	930	930	930	930	930	930
	下端	Trp1y (kN)	0	3744	0	0	3744	0	3744	0
	下端	dp1 (mm)	0	775	0	0	775	0	775	0
	下端	Trp23y (kN)	4368	4368	4368	4368	4368	3744	3744	3744
	下端	dp23 (mm)	525	675	525	525	675	525	675	525
	下端	cPe (kN)	0	0	0	0	0	0	0	0
	下端	pdc (mm)	0	0	0	0	0	0	0	0
	下端	Xn (mm)	80	75	37	44	90	80	69	70
	下端	Mu (kN・m)	2147	6285	2225	2212	6232	2147	1858	5902
	下端	L 7 (G+P) + 1/2 (G+P) (kN)	0	2626	0	403	1857	110	0	2564
	下端	L 2G+2P + 1/2 (G+P) (kN)	0	2160	0	358	1565	37	0	2108
	下端	L 2G+2P + 1/2 (G+P) + 1/2 (G+P) (kN)	1231	1864	1202	2101	1390	1985	1497	1783
せん 断 の 設 計	せん断耐力	α _o (N/mm2)	0.98	—	0.92	0.71	—	0.81	0.99	—
	せん断耐力	α _{ys} (N/mm2)	3.35	—	1.95	1.95	—	3.27	2.87	—
	せん断耐力	α _{cr} (N/mm2)	0.27	—	0.36	0.23	—	0.19	0.31	—
	せん断耐力	fti (N/mm2)	0.99	—	0.99	0.99	—	0.99	0.99	—
	せん断耐力	評定	OK	—	OK	OK	—	OK	OK	—
	せん断耐力	pw (%)	0.21	—	0.21	0.21	—	0.21	0.21	—
	せん断耐力	M (kN・m)	2147	—	2444	2212	—	2147	1858	—
	せん断耐力	R (kN)	737	—	713	663	—	701	664	—
	せん断耐力	M/RD	2.91	—	3.43	3.33	—	3.06	2.80	—
	せん断耐力	Ru (kN)	1490	—	1383	1334	—	1430	1539	—
	せん断耐力	L 7 (G+P) + 1/2 (G+P) (kN)	695	—	666	519	—	569	695	—
	せん断耐力	L 2G+2P + 1/2 (G+P) (kN)	602	—	571	443	—	497	600	—
構 造 の 設 計	構造物	評定	OK	—	OK	OK	—	OK	OK	—
	構造物	0.5Pe (kN)	1261	—	1323	1323	—	1232	1081	—
	構造物	評定	OK	—	OK	OK	—	OK	OK	—
	構造物	σ _t (N/mm2)	—	108.63	110.86	—	—	—	157.46	—
	構造物	lav (mm)	—	245.32	245.32	—	—	—	245.32	—
	構造物	ε _{sh} × 10 ⁻³ (μ)	—	0.20	0.20	—	—	—	0.20	—
	構造物	ε _t × 10 ⁻³ (μ)	—	0.21	0.22	—	—	—	0.39	—
	構造物	lav (mm)	—	0.101	0.102	—	—	—	0.144	—
	構造物	lvmax (mm)	—	0.152	0.153	—	—	—	0.216	—
	構造物	評定	—	OK	OK	—	—	—	★NG★	—
	構造物	総合判定	—	OK	OK	—	—	—	★NG★	—

1 4、 印刷指定に「柱部材荷重」と「変位図」を追加しました。



1 5、 剛域自動計算の機能を追加しました。

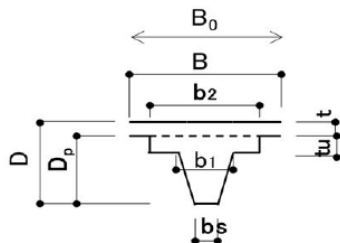


16、 PC柱のパーシャル検討を追加しました。

符号位置		PC1 1F X2 Y1		PC1 1F X2 Y2		PC1 1F X2 Y3	
位置		柱頭		柱脚		柱頭	
縁応力 の 許容 力 度 の 検 討	σ_L (N/mm ²)	9.87	0.84	4.11	4.69	0.06	8.52
	σ_R (N/mm ²)	-0.40	8.63	4.82	4.25	9.44	0.98
	σ_L (N/mm ²)	-0.58	14.29	9.24	5.92	4.41	6.20
	σ_R (N/mm ²)	14.22	-0.64	7.10	10.43	8.40	6.61
	σ_c / f_t (N/mm ²)	21.00/2.10		21.00/2.10		21.00/2.10	
	f_c / f_t (N/mm ²)	16.67/0.99		16.67/0.99		16.67/0.99	
判定		OK		OK		OK	
曲げ 終局 耐力 の 検 討	Try (kN)	0	587	0	587	0	587
	dr (mm)	780	780	780	780	780	780
	TryL (kN)	2469	2469	2469	2469	2469	2469
	dPL (mm)	590	590	590	590	590	590
	TryR (kN)	2469	2469	2469	2469	3950	2469
	dPR (mm)	590	590	590	590	425	590
	Xn (mm)	162	179	190	206	154	170
	Mu (kN·m)	2171	2545	2441	2802	2083	2461
	1.7(G+P)+X(kN·m)	-1600	1536	207	-406	-61	-265
	1.2G+2P+X(kN·m)	-1961	1867	249	-481	0	-370
	Xn (mm)	146	163	183	200	176	193
	Mu (kN·m)	2005	2387	2377	2741	2312	2679
	G+P+X+ αM (kN·m)	-180	-374	1377	-2087	474	-1261
	Xn (mm)	178	195	196	213	144	147
	Mu (kN·m)	2330	2696	2504	2861	1854	2228
	G+P+X+ αM (kN·m)	-1335	1902	-1159	1625	-882	1219
	判定	OK		OK		OK	
せん断 の 検 討	σ_c (N/mm ²)	0.09	-0.09	-0.17	0.17	0.08	-0.08
	σ_g (N/mm ²)	6.82	6.82	8.17	8.17	6.40	6.40
	σ_t (N/mm ²)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	f_t (N/mm ²)	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
	判定	OK		OK		OK	
	pw (%)	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
	M (kN·m)	2330	2696	2504	2861	2312	2679
	Q (kN)	1621	1621	1731	1731	1610	1610
	M/QD	1.69	1.96	1.70	1.94	1.69	1.96
	Qu (kN)	2513	2272	2571	2285	2494	2270
	1.7(G+P)+X(kN)	202	202	145	145	52	52
	1.2G+2P+X(kN)	289	289	173	173	91	91
	G+P+X+ αM (kN)	545	545	993	993	599	599
	αM (kN)	1945	1945	2077	2077	1932	1932
	判定	OK		OK		OK	
	0.5(NL+Pe) (kN)	2469	2469	2942	2942	2319	2319
	0.5(NS+Pe) (kN)	2187	2187	2823	2823	1919	1919
	判定	OK		OK		OK	
総合判定		OK		OK		OK	

17、 ST板形状の入力を追加しました。

$$b_1 \cdot D / D_p - B / B_0 / b_s / b_2 \cdot t / t_u \text{ (cm)}$$



18、断面検定表のタイトル表記の一部を修正しました。

19、荷重項の出力に設計時の値を表示する仕様に変更しました。

固定端モーメントの計算

位置	L(m)	Gh(m)	Phe(m)	e(m)	P(kN)	M(kN・m)
0	0.00	0.438	0.537	0.099	2968.1	293.2
1	0.94	0.393	0.537	0.144	2983.2	429.7
2	1.88	0.352	0.546	0.193	3006.8	581.0
3	2.81	0.352	0.567	0.215	3030.7	650.3
4	3.75	0.352	0.602	0.249	3054.8	761.1
5	4.69	0.352	0.639	0.287	3079.2	882.6
6	5.62	0.352	0.664	0.311	3103.7	966.7
7	6.56	0.352	0.676	0.323	3128.4	1011.7
8	7.50	0.352	0.677	0.324	3146.9	1021.1
9	8.44	0.352	0.675	0.323	3165.5	1021.5
10	9.38	0.352	0.662	0.309	3189.0	986.6
11	10.31	0.352	0.637	0.285	3178.4	905.8
12	11.25	0.352	0.600	0.248	3168.0	785.8
13	12.19	0.352	0.567	0.214	3157.7	676.8
14	13.12	0.352	0.546	0.194	3147.7	610.8
15	14.06	0.352	0.538	0.186	3127.1	580.8
16	15.00	0.352	0.538	0.186	3112.3	577.6

固定端モーメント Mab= 707.0 (601.0) Mba= -831.4 (-706.7) (kN・m)
梁の平均軸力 PN = 3102.8(kN) ※印内は設計時 $\eta=0.85$ を乗じた値

20、RC柱の耐力の算出式に ag 式を追加しました。

計算条件

プレストレス施工タイプ及び計算条件 | 応力計算条件

断面計算条件 | PC部材計算条件

計算ルート 3b | 断面算定位置 柱 F:フェイス | 梁 F:フェイス

応力割増
入力 $\alpha M \cdot M_k$ $\alpha n \cdot Q_k$ $\alpha m \cdot Q_m$

PC梁 1.5 1.5 1.2
RC梁 1.5 1.5 1.2
PC・RC柱 1.5 1.5 1.2

積雪係数
長期 0.7 地震時 0.35 終局時 1.4
積雪考慮 一般地域

Fes
階 1F 2F 3F 4F
Fes

RC柱断面計算条件
せん断スパン計算条件 長期考慮 $a=M/(Q_L+Q_M)$
せん断終局耐力式 許容応力度式
出力指定 全て
RC柱Mu算定式 at(引張鉄筋のみ) at(引張鉄筋のみ) ag(中間筋を考慮)

PC施工時の計算値

接合部検討条件
安全限界状態の検定 メカニズムが明らかでない場合の計算
安全限界状態の係数 1.25 1.15 2.5 $\alpha 1-\alpha 2-\beta$
損傷限界の検定 する

OK キャンセル 適用(A) ヘルプ

- 2 1、 架設時の応力解析の入力仕様を変更しました。
- 対話入力を使用する場合は変更ありません。
- テキスト入力を使用する場合、入力値を確認し入力を行ってください。

PCaPC応力解析指定					
STAM	1	2	3	4 5	
番 号	項 目	説 明			省略時
1	PCa 梁自重 の自動計算 指定	0:PCa 梁自重の自動計算をしない 1:PCa 梁自重の自動計算をする 断面形状 $b \times D_p$ より M_o Q_o を算出します			0
2	架設時 CMQ の処理	0:C=0 節点重量に考慮する 1:C= $Q_o \cdot a$ 節点重量に考慮する 2:C=0 ※選択不可です。 3:C=0 節点重量に考慮しない 節点重量に考慮するとした場合は、直交方向(桁方向)か らの荷重を考慮する事に注意してください (3)を指定した場合は、応力の直接入力が必要です			0