

【基本事項】

工事名 : 設計例
 略称 : Sample
 日付 : 2001/11/14 9:40:16
 担当者 : Union System
 解析結果 : 表示桁未満で切り捨てを行った

【計算条件】

- ・たわみ δ を算出する
- ・部材途中に着目点を設定する
- ・ Y座標を考慮しない
- ・着目点ごとに φ1 を指定しない
- ・標準ヤング係数 E=205.0 [kN/mm2]
- ・応力図に着目点の数値を出力しない

【記号説明】

スパン長 : 水平長さ (傾斜がない場合は部材長) [m] Type : 荷重タイプ
 X, Y位置 : 水平位置または垂直位置 [m] 方向 : 加力方向 <0>部材に垂直
 E : ヤング係数 [kN/mm2] <1>鉛直 <2>水平 <3>鉛直 <4>水平
 A : 断面積 [cm2] * <3><4>の距離、分布量は材軸に沿ったもの
 Io : 断面2次モーメント [cm4] P1~P6 : 各荷重のパラメータ [m]
 φ1 : 着目点ごとのIoの割増し率 [-] 単位はTypeにより異なる [kN], [kNm], [kN/m], [kN/m2]
 C : 固定端モーメント [kNm] M : 曲げモーメント [kNm]
 Mo : 単純梁の中央曲げモーメント [kNm] Q : せん断力 [kN]
 Qo : 両端ピンの時のせん断力 [kN] N : 軸力 [kN]
 δ : たわみ (下側への変位を正值とします) [cm]
 ※ 応力解析結果における符号は、部材軸に対して上側応力範囲を正值として出力します

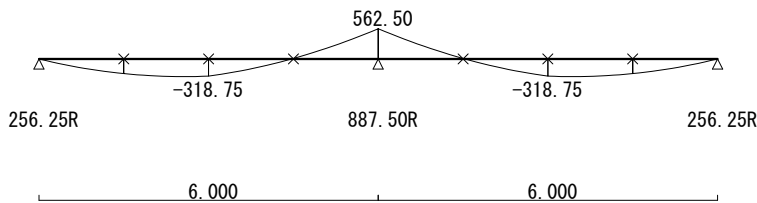
No. 1 [1スパン例]															
SpanNo.	スパン長	Io	着目点数	スパン数 1		E=205.0kN/mm2		支持状態 : 左ピン - 右ピン							
1	6.000	23456	0	X位置	X位置	X位置	X位置	X位置	X位置	X位置	X位置	X位置	X位置	X位置	
[荷重配置] /-- SpanNo. 1 --/															
荷重登録No. 1 2 0 0 0															
No	Type	方向	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Type 1	Type 4					
1	4	0	100.000	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	P1 P3 P5	P1					
2	1	0	100.000						↓ ↓ ↓	□ □ □ □ □ □ □ □					
										P2 P4 P6					
										kN, m		kN/m			
<SpanNo. 1> スパン長 6.000															
No	Type	方向	P1	P2	P3	P4	P5	P6	左C	Mo	右C	左Qo	右Qo	δ	
1	4	0	100.000	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-300.0	450.0	300.0	300.0	-300.0	3.5094	
2	1	0	100.000						-75.0	150.0	75.0	50.0	-50.0	0.9358	
									TOTAL	-375.0	600.0	375.0	350.0	-350.0	4.4452
									応力解析結果	左M	Mc	右M	左Q	右Q	δ
										0.0	-600.0	0.0	350.0	350.0	4.4452
応力図 (M図)															
変位図 (δ 図)															
No. 2 [2スパン例]															
SpanNo.	スパン長	Io	着目点数	スパン数 2		E=205.0kN/mm2		支持状態 : 左ピン - 右ピン							
1	6.000	23456	2	X位置	X位置	X位置	X位置	X位置	X位置	X位置	X位置	X位置	X位置	X位置	
2	6.000	23456	2	1.500	4.500	1.500	4.500								
[荷重配置] /-- SpanNo. 1 --/ /-- SpanNo. 2 --/															
荷重登録No. 1 2 0 0 0 1 2 0 0 0															
No	Type	方向	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Type 1	Type 4					
1	4	0	100.000	3.000	0.000	0.000	0.000	0.000	P1 P3 P5	P1					
2	1	0	100.000						↓ ↓ ↓	□ □ □ □ □ □ □ □					
										P2 P4 P6					
										kN, m		kN/m			

No. 2 [2スパン例]

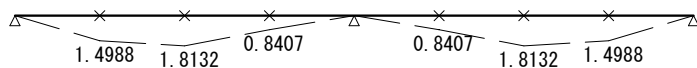
<SpanNo. 1> スパン長 6.000 No Type 方向 P1 P2 P3 P4 P5 P6 左C Mo 右C 左Qo 右Qo δ 1 4 0 100.000 3.000 0.000 0.000 0.000 0.000 -300.0 450.0 300.0 300.0 -300.0 3.5094 2 1 0 100.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 -75.0 150.0 75.0 50.0 -50.0 0.9358 TOTAL -375.0 600.0 375.0 350.0 -350.0 4.4452 応力解析結果 左M Mc 右M 左Q 右Q δ 0.0 -318.7 562.5 256.2 443.7 1.8132														
着目点ごとのMとδ M 左端 1 中央 2 右端 δ 左端 1 中央 2 右端 X位置 0.000 1.500 3.000 4.500 6.000 X位置 0.000 1.500 3.000 4.500 6.000 荷重1 0.0 -337.5 -450.0 -337.5 0.0 荷重1 0.0000 2.5004 3.5094 2.5004 0.0000 荷重2 0.0 -75.0 -150.0 -75.0 0.0 荷重2 0.0000 0.6433 0.9358 0.6433 0.0000 TOTAL 0.0 -412.5 -600.0 -412.5 0.0 TOTAL 0.0000 3.1438 4.4452 3.1438 0.0000 結果 0.0 -271.8 -318.7 9.3 562.5 結果 0.0000 1.4988 1.8132 0.8407 0.0000														

<SpanNo. 2> スパン長 6.000 No Type 方向 P1 P2 P3 P4 P5 P6 左C Mo 右C 左Qo 右Qo δ 1 4 0 100.000 3.000 0.000 0.000 0.000 0.000 -300.0 450.0 300.0 300.0 -300.0 3.5094 2 1 0 100.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 -75.0 150.0 75.0 50.0 -50.0 0.9358 TOTAL -375.0 600.0 375.0 350.0 -350.0 4.4452 応力解析結果 左M Mc 右M 左Q 右Q δ 562.5 -318.7 0.0 443.7 256.2 1.8132														
着目点ごとのMとδ M 左端 1 中央 2 右端 δ 左端 1 中央 2 右端 X位置 0.000 1.500 3.000 4.500 6.000 X位置 0.000 1.500 3.000 4.500 6.000 荷重1 0.0 -337.5 -450.0 -337.5 0.0 荷重1 0.0000 2.5004 3.5094 2.5004 0.0000 荷重2 0.0 -75.0 -150.0 -75.0 0.0 荷重2 0.0000 0.6433 0.9358 0.6433 0.0000 TOTAL 0.0 -412.5 -600.0 -412.5 0.0 TOTAL 0.0000 3.1438 4.4452 3.1438 0.0000 結果 562.5 9.3 -318.7 -271.8 0.0 結果 0.0000 0.8407 1.8132 1.4988 0.0000														

応力図 (M図)



変位図 (δ 図)



No. 3 [片持梁つき連続]

スパン数 4 E=205.0kN/mm ² 支持状態 : 左自由 - 右自由 SpanNo. スパン長 Io 着目点数 X位置 X位置 X位置 X位置 X位置 1 1.500 23456 0 2 6.000 23456 2 1.500 4.500 3 6.000 23456 2 1.500 4.500 4 1.500 23456 0														
[荷重配置] /-- SpanNo. 1 --/ /-- SpanNo. 2 --/ /-- SpanNo. 3 --/ /-- SpanNo. 4 --/ 荷重登録No. 1 0 0 0 0 1 2 0 0 0 1 2 0 0 0 1 0 0 0 0														
No Type 方向 P1 P2 P3 P4 P5 P6 Type 4 Type15 1 4 0 100.000 2.000 6.000 2 15 0 30.000 P1 P3 P2等分 kN/m kN/m ² , m														

<SpanNo. 1> スパン長 1.500 片持梁 (左端自由) No Type 方向 P1 P2 P3 P4 P5 P6 左C Mo 右C 左Qo 右Qo δ 1 4 0 100.000 2.000 6.000 0.0 28.1 112.5 0.0 -150.0 0.1316 TOTAL 0.0 28.1 112.5 0.0 -150.0 0.1316 応力解析結果 左M Mc 右M 左Q 右Q δ 0.0 28.1 112.5 0.0 150.0 -1.7920														
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

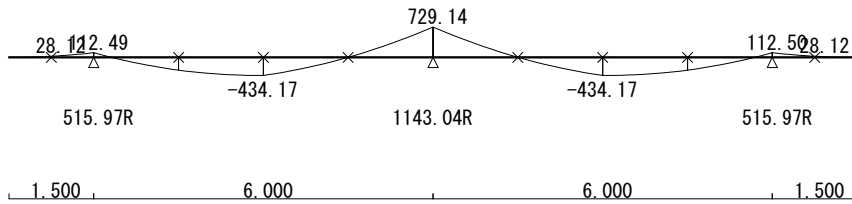
<SpanNo. 2> スパン長 6.000 No Type 方向 P1 P2 P3 P4 P5 P6 左C Mo 右C 左Qo 右Qo δ 1 4 0 100.000 2.000 6.000 -300.0 450.0 300.0 300.0 -300.0 3.5094 2 15 0 30.000 -223.5 405.0 223.5 168.7 -168.7 2.7241 TOTAL -523.5 855.0 523.5 468.7 -468.7 6.2336 応力解析結果 左M Mc 右M 左Q 右Q δ 112.5 -434.1 729.1 365.9 571.5 2.2953														
着目点ごとのMとδ M 左端 1 中央 2 右端 δ 左端 1 中央 2 右端 X位置 0.000 1.500 3.000 4.500 6.000 X位置 0.000 1.500 3.000 4.500 6.000 荷重1 0.0 -337.5 -450.0 -337.5 0.0 荷重1 0.0000 2.5004 3.5094 2.5004 0.0000 荷重2 0.0 -236.2 -405.0 -236.2 0.0 荷重2 0.0000 1.8990 2.7241 1.8990 0.0000 TOTAL 0.0 -573.7 -855.0 -573.7 0.0 TOTAL 0.0000 4.3995 6.2336 4.3995 0.0000 結果 112.5 -307.0 -434.1 1.2 729.1 結果 0.0000 1.8065 2.2953 1.0851 0.0000														

No. 3 [片持梁つき連梁]

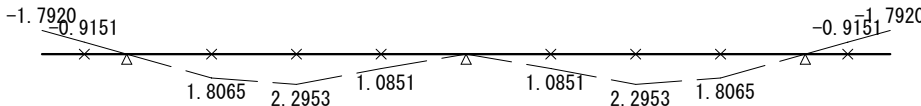
SpanNo. 3		スパン長		6.000												
No	Type	方向	P1	P2	P3	P4	P5	P6	左C	Mo	右C	左Qo	右Qo	δ		
1	4	0	100.000						-300.0	450.0	300.0	300.0	-300.0	3.5094		
2	15	0	30.000	2.000	6.000				-223.5	405.0	223.5	168.7	-168.7	2.7241		
									TOTAL	-523.5	855.0	523.5	468.7	-468.7 6.2336		
									応力解析結果		左M	Mc	右M	左Q	右Q	δ
										729.1	-434.1	112.5	571.5	365.9	2.2953	
着目点ごとのMとδ																
M	左端		1	中央	2	右端				δ	左端	1	中央	2	右端	
X位置	0.000	1.500	3.000	4.500	6.000			X位置	0.000	1.500	3.000	4.500	6.000			
荷重1	0.0	-337.5	-450.0	-337.5	0.0			荷重1	0.0000	2.5004	3.5094	2.5004	0.0000			
荷重2	0.0	-236.2	-405.0	-236.2	0.0			荷重2	0.0000	1.8990	2.7241	1.8990	0.0000			
TOTAL	0.0	-573.7	-855.0	-573.7	0.0			TOTAL	0.0000	4.3995	6.2336	4.3995	0.0000			
結果	729.1	1.2	-434.1	-307.0	112.5			結果	0.0000	1.0851	2.2953	1.8065	0.0000			

SpanNo. 4		スパン長		1.500		片持梁 (右端自由)										
No	Type	方向	P1	P2	P3	P4	P5	P6	左C	Mo	右C	左Qo	右Qo	δ		
1	4	0	100.000						-112.5	28.1	0.0	150.0	0.0	0.1316		
									TOTAL	-112.5	28.1	0.0	150.0	0.0 0.1316		
									応力解析結果		左M	Mc	右M	左Q	右Q	δ
										112.5	28.1	0.0	150.0	0.0	-1.7920	

応力図 (M図)



変位図 (δ 図)

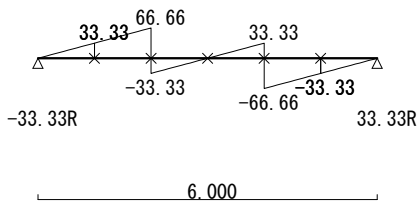


No. 4 [部材の途中に曲げモーメント]

SpanNo. 1		スパン長		6.000		着目点数		4		E=205.0kN/mm ²		支持状態: 左ピン - 右ピン		
No	Type	方向	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Type 2					
1	2	0	100.000	2.000	100.000	4.000	0.000	0.000	P1 P3 P5					
										kNm, m				

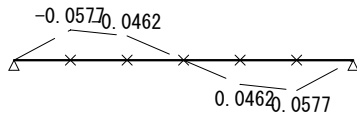
SpanNo. 1		スパン長		6.000													
No	Type	方向	P1	P2	P3	P4	P5	P6	左C	Mo	右C	左Qo	右Qo	δ			
1	2	0	100.000	2.000	100.000	4.000	0.000	0.000	33.3	0.0	33.3	-33.3	-33.3	0.0000			
									TOTAL	33.3	0.0	33.3	-33.3	0.0000			
									応力解析結果		左M	Mc	右M	左Q	右Q	δ	
										0.0	0.0	0.0	-33.3	33.3	0.0000		
着目点ごとのMとδ																	
M	左端		1	2	中央	3	4	右端		δ	左端	1	2	中央	3	4	右端
X位置	0.000	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000			X位置	0.000	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000
荷重1	0.0	33.3	-33.3	0.0	-66.6	-33.3	0			荷重1	0.0000	-0.0577	-0.0462	0.0000	0.0462	0.0577	0.0000
TOTAL	0.0	33.3	-33.3	0.0	-66.6	-33.3	0			TOTAL	0.0000	-0.0577	-0.0462	0.0000	0.0462	0.0577	0.0000
結果	0.0	33.3	-33.3	0.0	-66.6	-33.3	0			結果	0.0000	-0.0577	-0.0462	0.0000	0.0462	0.0577	0.0000

応力図 (M図)



No. 4 [部材の途中に曲げモーメント]

変位図 (δ図)



No. 5 [Y座標考慮]

SpanNo.	スパン長	Y位置	Io	着目点数	スパン数	E=205.0kN/mm2	支持状態
1	6.000	0.000	23456	0	3		左ピン - 右ピン
2	6.000	0.500	23456	0			
3	6.000	0.500	23456	0			

[荷重配置] /-- SpanNo. 1 --/ /-- SpanNo. 2 --/ /-- SpanNo. 3 --/
 荷重登録No. 1 3 0 0 0 1 3 2 0 0 1 3 0 0 0

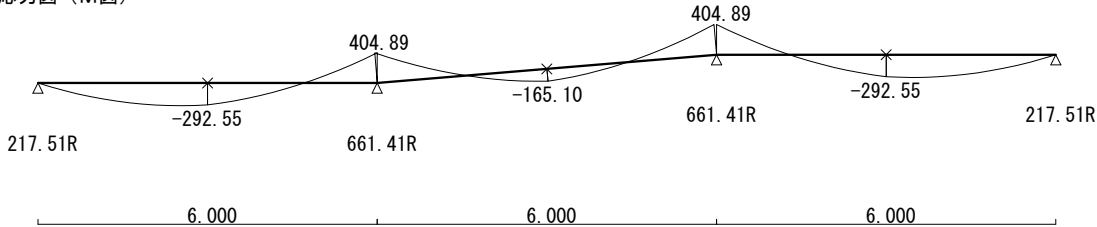
No	Type	方向	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Type 1	Type 4	Type15
1	4	1	50.000						P1 P3 P5		
2	1	1	50.000	-0.500	0.000	0.000	0.000	0.000		P1	
3	15	1	30.000	1.000	6.000						P2等分

<SpanNo. 1>		スパン長	6.000													
No	Type	方向	P1	P2	P3	P4	P5	P6	左C	Mo	右C	左Qo	右Qo	δ		
1	4	1	50.000						-150.0	225.0	150.0	150.0	-150.0	1.7547		
2	15	1	30.000	1.000	6.000				-168.7	270.0	168.7	135.0	-135.0	2.0214		
TOTAL									-318.7	495.0	318.7	285.0	-285.0	3.7761		
応力解析結果									左M	Mc	右M	左Q	右Q	δ		
									0.0	-292.5	404.8	217.5	352.4	1.8815		

<SpanNo. 2>		スパン長	6.000	高さ	0.500												
No	Type	方向	P1	P2	P3	P4	P5	P6	左C	Mo	右C	左Qo	右Qo	δ	左N	右N	
1	4	1	50.000						-150.0	225.0	150.0	149.4	-149.4	1.7668	12.4	-12.4	
2	15	1	30.000	1.000	6.000				-168.7	270.0	168.7	134.5	-134.5	2.0354	11.2	-11.2	
3	1	1	50.000	-0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	-37.5	75.0	37.5	24.9	-24.9	0.4711	2.0	-2.0	
TOTAL									-356.2	570.0	356.2	308.9	-308.9	4.2735	25.7	-25.7	
応力解析結果									左M	Mc	右M	左Q	右Q	δ	左N	右N	
									404.8	-165.1	404.8	308.9	308.9	0.4579	21.5	21.5	

<SpanNo. 3>		スパン長	6.000													
No	Type	方向	P1	P2	P3	P4	P5	P6	左C	Mo	右C	左Qo	右Qo	δ		
1	4	1	50.000						-150.0	225.0	150.0	150.0	-150.0	1.7547		
2	15	1	30.000	1.000	6.000				-168.7	270.0	168.7	135.0	-135.0	2.0214		
TOTAL									-318.7	495.0	318.7	285.0	-285.0	3.7761		
応力解析結果									左M	Mc	右M	左Q	右Q	δ		
									404.8	-292.5	0.0	352.4	217.5	1.8815		

応力図 (M図)



変位図 (δ図)

