

PC 単純桁の設計
サンプルデータ

Sample6_PreI

プレテンT桁 (JISA5313-1995) スラブ橋桁
サンプルデータ

目次

1章 入力データ	1
1.1 設計条件	1
1.2 設計の考え方	1
1.3 主桁	2
1.3.1 断面形状	2
1.3.2 主桁配置	2
1.4 横桁	3
1.4.1 横桁配置	3
1.4.2 形状	3
1.5 橋面	3
1.5.1 基本	3
1.5.2 単位体積重量	4
1.5.3 形状	4
1.5.4 幅員構成	5
1.6 鋼材配置	5
1.7 下部工中心	6
2章 詳細データ	7
2.1 材料	7
2.1.1 コンクリート	7
2.1.2 PC鋼材	9
2.2 組み合わせコントロール	9
2.3 下部工中心	10
3章 解析結果	10
3.1 断面力(照査点毎)	10
3.1.1 合成前	10
2 -j	10
6 -j	10
10 -j	10
14 -j	10
18 -j	10
22 -j	10
38 -j	10
42 -j	10
46 -j	10
3.1.2 合成後	11
2 -j	11
6 -j	11
10 -j	11
14 -j	11
18 -j	11
22 -j	11
38 -j	11
42 -j	12
46 -j	12
3.2 反力	12
3.2.1 最大	12
合成前	12
合成後	12
合成前、合成後集計	13

4章 鋼材結果	14
5章 断面データ	14
6章 照査結果	14
7章 下部工設計用反力	14
8章 総括 詳細	14
8.1 総括表 決定ケース	14
8.2 総括表 照査点ごと	15
9章 概算数量	17
9.1 橋面積	17
9.2 主桁コンクリート体積	18
9.3 主桁外型枠面積	19
9.4 PC鋼材質量(縦締め)	20

1章 入力データ

1.1 設計条件

設計メモ : JISA5319-1995 スラブ橋げた

構造形式 : 合成桁 : プレテンI桁(JIS)

JIS設定

JIS規格 : 1995年

JIS選択 : LS10

主桁断面データの更新 : しない

鋼材配置データの更新 : しない

材料 - PC鋼材の更新 : する

設計法 : PC

材料

コンクリート

	設計基準強度 (N/mm ²)
主桁コンクリート	70
床版コンクリート	24
横桁コンクリート	24

PC鋼材

縦引き	T15.2B(SWPR7BL)
横引き	T15.2B(SWPR7BL)

主鉄筋 : SD345

せん断補強筋 : SD345

外桁/中桁の区別 : 同じ

橋梁緒元

活荷重 : A 活荷重(T荷重)

支間長 (m) : 10.000

斜角始端側 s (度)	90.000
斜角終端側 e (度)	90.000
モデル基準点 X座標	0.000
モデル基準点 Y座標	0.000
桁がかり長 左 (m)	0.250
桁がかり長 右 (m)	0.250

1.2 設計の考え方

格点の生成オプション

支間中央 : 考慮する

せん断照査 : 考慮する

拡幅 : 考慮しない

X方向最小格点数(支承線内): 8

格点番号の方向 : X方向

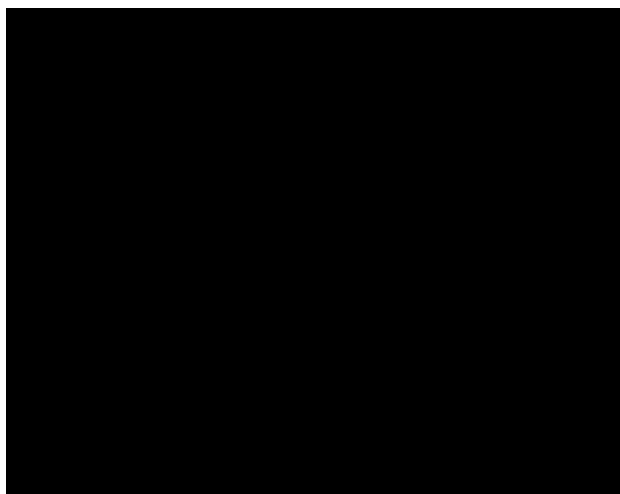
横桁の剛性 : フランジ考慮(FULL)

断面常数の扱い : ねじり剛度を考慮する

せん断補強材 : スターラップ以外に折曲げ鉄筋を考慮する
の取り方 : 有効幅計算で張出部のハンチサイズを内側に合わせない

1.3 主桁

1.3.1 断面形状

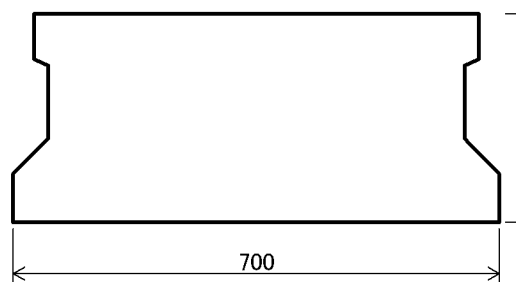


J算出法 : 中空部があるとき考慮する(箱としてJ算出)

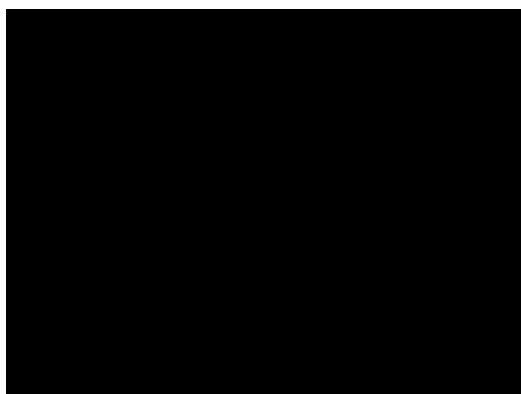
JIS : BG18

【全主桁共通】

No.	B (m)	H (m)
1	0.640	0.300
2	0.700	0.065
3	0.600	0.010
4	0.000	0.050
5	-----	0.070
6	-----	0.000
7	-----	0.000



1.3.2 主桁配置



寸法入力の方法 : 投影

センターラインからG1までの距離

始端側 (m) : 1.540

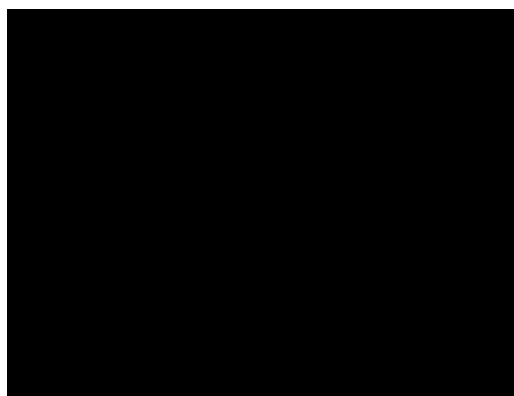
終端側 (m) : 1.540

主桁間隔	始端側 (m)	終端側 (m)
G1-G2	0.770	0.770
G2-G3	0.770	0.770
G3-G4	0.770	0.770
G4-G5	0.770	0.770

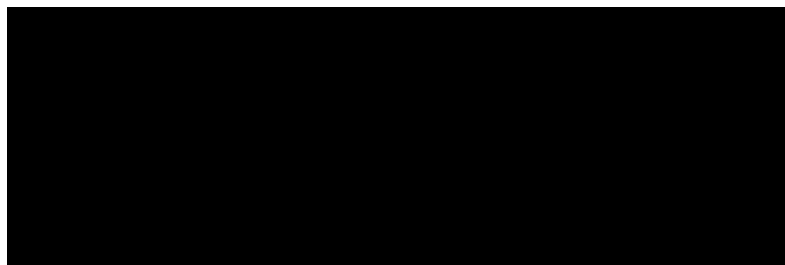
1.4 横桁

1.4.1 横桁配置

横桁間隔	左外桁 (m)	右外桁 (m)
C1-C2	5.000	5.000
C2-C3	5.000	5.000



1.4.2 形状



	B1 (m)	H1 (m)
1	0.500	0.230
2	0.500	0.230
3	0.500	0.230

1.5 橋面

1.5.1 基本

- 車道 : あり
- 中央分離帯 : なし
- 地覆・壁高欄(右): あり
- 地覆・壁高欄(左): あり
- 歩道(右) : なし
- 歩道(左) : なし

1.5.2 単位体積重量

【等分布荷重】

項目	単位重量 (kN/m ³)	平均厚 (mm)	強度 (kN/m ²)
車道舗装	22.600	0.000	1.810
歩道コンクリート(左)	23.000	0.000	0.000
歩道コンクリート(右)	23.000	0.000	0.000
歩道舗装(左)	22.600	0.000	0.000
歩道舗装(右)	22.600	0.000	0.000

【線荷重】

項目	
高欄・遮音壁 (左)(kN/m)	0.589
高欄・遮音壁 (右)(kN/m)	0.589
壁高欄・地覆 (左)(kN/m ³)	24.500
壁高欄・地覆 (右)(kN/m ³)	24.500
縁石 (左)(kN/m ³)	24.500
縁石 (右)(kN/m ³)	24.500
分離帯 (kN/m ³)	24.500

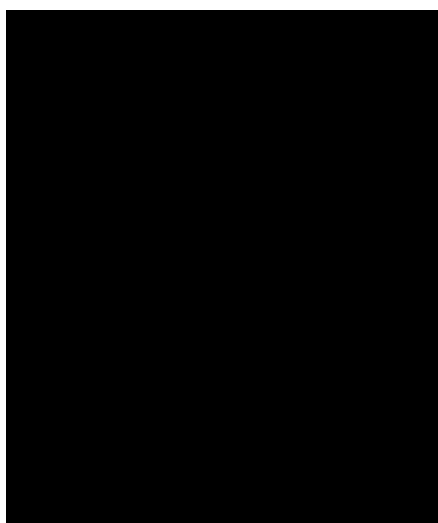
1.5.3 形状

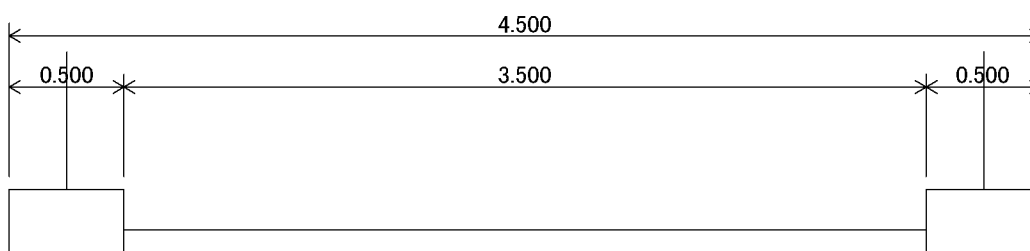
【地覆】(m)

タイプ： 地覆型

	左地覆	右地覆
B1	0.500	0.500
B2	0.000	0.000
H1	0.300	0.300
H2	0.000	0.000
L	0.250	0.250

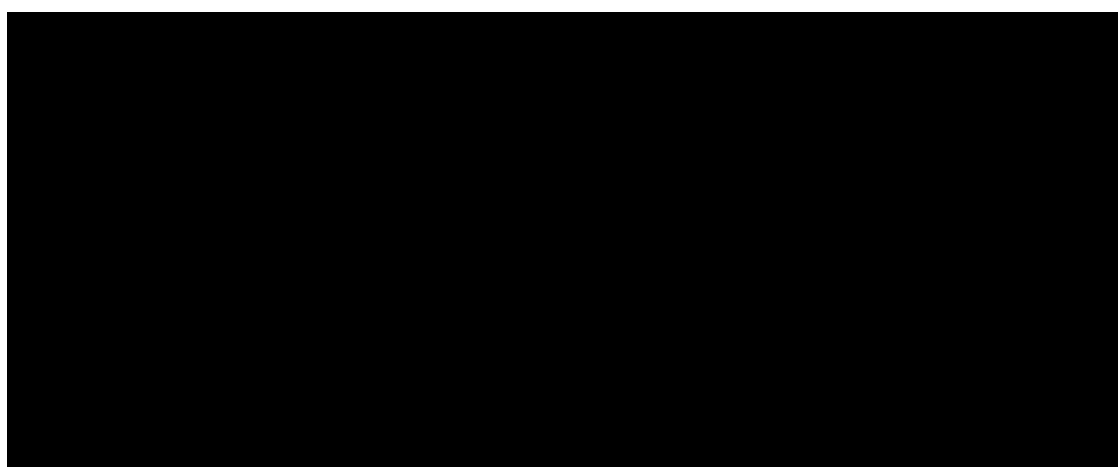
	左地覆	右地覆
面積(m ²)	0.150	0.150
重心 (m)	0.250	0.250





1.5.4 幅員構成

変化数 : 0

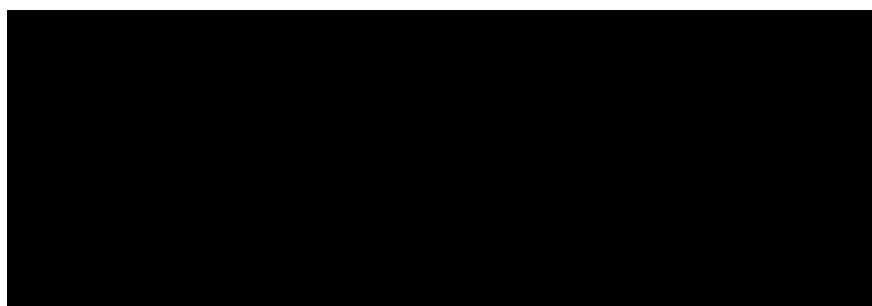


【幅員】(m)

寸法入力の方法 : 斜線上

	幅員	構造物とのずれ
始点	4.500	0.390
終点	4.500	0.390

1.6 鋼材配置



鋼材配置の入力 : 長さ

主桁1, 2, 3, 4, 5

No.	導入応力度 (N/mm ²)	定着端 低減距離 (m)	ボンドコン トロール長 (m)	引張 方向	H (m)	B (m)	(°)	R (m)	本数 (本)
1	1334.000	0.000	0.000	3:両方	HL 0.050 HR 0.050 Ho 0.050	BL 0.000 BR 0.000	L0.000 R0.000	RL 0.000 RR 0.000	2.000
2	1334.000	0.000	0.000	3:両方	HL 0.185 HR 0.185 Ho 0.185	BL 0.000 BR 0.000	L0.000 R0.000	RL 0.000 RR 0.000	4.000
3	1334.000	0.000	0.000	3:両方	HL 0.250 HR 0.250 Ho 0.250	BL 0.000 BR 0.000	L0.000 R0.000	RL 0.000 RR 0.000	7.000

1.7 下部工中心

	A1側	A2側
x座標(m)	0.0000	0.0000
y座標(m)	0.0000	0.0000

2章 詳細データ

2.1 材料

2.1.1 コンクリート

コンクリートA

設計基準強度: 70

許容曲げ圧縮応力度 (導入直後)	25.50	N/mm ²
” (その他)	22.00	N/mm ²
許容曲げ引張応力度 (導入直後)	-2.00	N/mm ²
” (死荷重時)	0.00	N/mm ²
” (設計荷重時)	-2.00	N/mm ²
” (温度変化時)	-2.50	N/mm ²
” (風時)	-2.80	N/mm ²
” (温度+風時)	-2.80	N/mm ²
” (中間支点上)	0.00	N/mm ²
許容曲げ引張応力度(継ぎ目) 導入直後	0.00	N/mm ²
” 設計時	0.00	N/mm ²
” 活荷重割増時	0.00	N/mm ²
負担できる平均せん断応力度 (設計時)	0.70	N/mm ²
平均せん断応力度最大(せん断のみ)	6.00	N/mm ²
” (せん断とねじり)	6.80	N/mm ²
許容斜引張応力度 (死荷重時:せん断のみ)	1.300	N/mm ²
” (死荷重時:せん断とねじり)	1.600	N/mm ²
許容斜引張応力度 (設計時:せん断のみ)	1.300	N/mm ²
” (設計時:せん断とねじり)	1.600	N/mm ²
ヤング係数 (設計基準値)	3.700 × 10 ⁴	N/mm ²
” (導入時)	3.100 × 10 ⁴	N/mm ²
クリープ係数 (主桁自重作用時)	2.60	
” (橋面荷重作用時)	1.70	
乾燥収縮度 (プレストレス減少算出時)	20.00 × 10 ⁻⁵	
” (不静定力算出時)	15.00 × 10 ⁻⁵	
単位体積重量	25.00	kN/m ³
膨張係数	10.00 × 10 ⁻⁶	
せん断弾性係数	1.609 × 10 ⁴	N/mm ²

コンクリートC

設計基準強度: 24

許容曲げ圧縮応力度 (導入直後)	8.00	N/mm ²
" (その他)	8.00	N/mm ²
許容曲げ引張応力度 (導入直後)	-1.20	N/mm ²
" (死荷重時)	0.00	N/mm ²
" (設計荷重時)	-1.20	N/mm ²
" (温度変化時)	-1.70	N/mm ²
" (風時)	-2.20	N/mm ²
" (温度+風時)	-2.20	N/mm ²
" (中間支点上)	0.00	N/mm ²
許容曲げ引張応力度(継ぎ目) 導入直後	0.00	N/mm ²
" 設計時	0.00	N/mm ²
" 活荷重割増時	0.00	N/mm ²
負担できる平均せん断応力度 (設計時)	0.39	N/mm ²
平均せん断応力度最大(せん断のみ)	3.20	N/mm ²
" (せん断とねじり)	4.00	N/mm ²
許容斜引張応力度 (死荷重時:せん断のみ)	0.800	N/mm ²
" (死荷重時:せん断とねじり)	1.100	N/mm ²
許容斜引張応力度 (設計時:せん断のみ)	0.800	N/mm ²
" (設計時:せん断とねじり)	1.100	N/mm ²
ヤング係数 (設計基準値)	2.500 × 10 ⁴	N/mm ²
" (導入時)	2.100 × 10 ⁴	N/mm ²
クリープ係数 (主桁自重作用時)	2.60	
" (橋面荷重作用時)	1.70	
乾燥収縮度 (プレストレス減少算出時)	20.00 × 10 ⁻⁵	
" (不静定力算出時)	15.00 × 10 ⁻⁵	
単位体積重量	24.50	kN/m ³
膨張係数	10.00 × 10 ⁻⁶	
せん断弾性係数	1.087 × 10 ⁴	N/mm ²

2.1.2 PC鋼材

鋼材1

鋼材種類: T15.2B(SWPR7BL)

鋼材断面積 A_p	138.700	mm^2
シース直径	13.3	mm
(引張)強度 p_u	1850.0	N/mm^2
許容(引張)応力度(導入直後)	1295.0	N/mm^2
” (設計荷重時)	1110.0	N/mm^2
” (引張補強材として)	180.0	N/mm^2
ヤング係数 E_p	2.00	$\times 10^5 \text{ N}/\text{mm}^2$
1.0m当たりの摩擦係数	0.00000	
1.0rad当たりの摩擦係数 μ	0.00000	
すべりによるセット量	0.0	mm
レラクセーション率(導入前)	1.5	%
” (中間支点上)	1.0	%
” (その他)	1.5	%
単位長さ質量	1.101	kg/m
弾性変形による減少量(仮定値)	20.0	N/mm^2
プレストレスの低減量(引張側鉄筋量)	5.0	%
疲労強度算出用係数 a	2.0	
” k	0.15	
等価繰返し回数	22.0	$\times 10^6$ 回
材料係数 s	1.05	

2.2 組み合わせコントロール

	割増係数	死荷重	支点沈	活荷重	ブレ2	乾燥	温度	地震
導入直後	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
死荷重時	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
全死荷重時	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00
設計時	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00
終局時a		1.30	0.00	2.50	1.00	1.00	0.00	0.00
終局時b		1.00	0.00	2.50	1.00	1.00	0.00	0.00
終局時c		1.70	0.00	1.70	1.00	1.00	0.00	0.00

支点沈下 : 考慮しない
 雪荷重 : 組み合わせない
 平均せん断応力度の組み合わせ : 設計荷重作用時

2.3 下部工中心

斜角を考慮した方向の反力を算出する

	A1側	A2側
x座標(m)	0.0000	0.0000
y座標(m)	0.0000	0.0000
斜角(度)	90.0000	90.0000

3章 解析結果

3.1 断面力(照査点毎)

3.1.1 合成前

2 -j

荷重名称	M(kNm)	S(kN)	N(kN)	T(kNm)
1:主桁自重	3.401	23.316	0.000	0.000
40:場所打ち床版荷重	0.293	2.008	0.000	0.000

6 -j

荷重名称	M(kNm)	S(kN)	N(kN)	T(kNm)
1:主桁自重	59.944	0.000	0.000	0.000
40:場所打ち床版荷重	5.163	0.000	0.000	0.000

10 -j

荷重名称	M(kNm)	S(kN)	N(kN)	T(kNm)
1:主桁自重	3.401	-23.316	0.000	0.000
40:場所打ち床版荷重	0.293	-2.008	0.000	0.000

14 -j

荷重名称	M(kNm)	S(kN)	N(kN)	T(kNm)
1:主桁自重	3.401	23.316	0.000	0.000
40:場所打ち床版荷重	0.586	4.016	0.000	0.000

18 -j

荷重名称	M(kNm)	S(kN)	N(kN)	T(kNm)
1:主桁自重	59.944	0.000	0.000	0.000
40:場所打ち床版荷重	10.325	0.000	0.000	0.000

22 -j

荷重名称	M(kNm)	S(kN)	N(kN)	T(kNm)
1:主桁自重	3.401	-23.316	0.000	0.000
40:場所打ち床版荷重	0.586	-4.016	0.000	0.000

38 -j

荷重名称	M(kNm)	S(kN)	N(kN)	T(kNm)
1:主桁自重	3.401	23.316	0.000	0.000
40:場所打ち床版荷重	0.586	4.016	0.000	0.000

42 -j

荷重名称	M(kNm)	S(kN)	N(kN)	T(kNm)
1:主桁自重	59.944	0.000	0.000	0.000
40:場所打ち床版荷重	10.325	0.000	0.000	0.000

46 -j

荷重名称	M(kNm)	S(kN)	N(kN)	T(kNm)
1:主桁自重	3.401	-23.316	0.000	0.000
40:場所打ち床版荷重	0.586	-4.016	0.000	0.000

3.1.2 合成後

2 -j

荷重名称	M(kNm)	S(kN)	N(kN)	T(kNm)
2:橋面荷重	2.393	21.478	0.000	0.000
19:活荷重Mmax	8.139	60.137	0.000	0.000
20:活荷重Mmin	-13.241	5.091	0.000	0.000
21:活荷重Smax	8.139	60.137	0.000	0.000
22:活荷重Smin	-2.139	-3.995	0.000	0.000
70:直ブレ	-96.881	0.000	2198.127	0.000
71:有ブレ	-75.660	0.000	1716.655	0.000

6 -j

荷重名称	M(kNm)	S(kN)	N(kN)	T(kNm)
2:橋面荷重	36.572	-2.834	0.000	0.000
19:活荷重Mmax	76.014	-40.772	0.000	0.000
20:活荷重Mmin	-3.382	-0.853	0.000	0.000
21:活荷重Smax	76.014	22.431	0.000	0.000
22:活荷重Smin	76.014	-40.772	0.000	0.000
70:直ブレ	-97.707	0.000	2216.871	0.000
71:有ブレ	-79.104	0.000	1794.793	0.000

10 -j

荷重名称	M(kNm)	S(kN)	N(kN)	T(kNm)
2:橋面荷重	1.102	-19.267	0.000	0.000
19:活荷重Mmax	6.752	-60.779	0.000	0.000
20:活荷重Mmin	-11.074	-3.880	0.000	0.000
21:活荷重Smax	6.752	2.424	0.000	0.000
22:活荷重Smin	6.752	-60.779	0.000	0.000
70:直ブレ	-96.881	0.000	2198.127	0.000
71:有ブレ	-75.635	0.000	1716.076	0.000

14 -j

荷重名称	M(kNm)	S(kN)	N(kN)	T(kNm)
2:橋面荷重	1.806	9.053	0.000	0.000
19:活荷重Mmax	7.917	60.691	0.000	0.000
20:活荷重Mmin	-12.535	9.896	0.000	0.000
21:活荷重Smax	7.917	60.691	0.000	0.000
22:活荷重Smin	7.917	-5.976	0.000	0.000
70:直ブレ	-96.881	0.000	2198.127	0.000
71:有ブレ	-75.654	0.000	1716.523	0.000

18 -j

荷重名称	M(kNm)	S(kN)	N(kN)	T(kNm)
2:橋面荷重	37.442	2.435	0.000	0.000
19:活荷重Mmax	70.047	13.457	0.000	0.000
20:活荷重Mmin	-3.401	0.624	0.000	0.000
21:活荷重Smax	69.916	17.309	0.000	0.000
22:活荷重Smin	69.916	-49.358	0.000	0.000
70:直ブレ	-97.707	0.000	2216.871	0.000
71:有ブレ	-79.223	0.000	1797.497	0.000

22 -j

荷重名称	M(kNm)	S(kN)	N(kN)	T(kNm)
2:橋面荷重	2.621	-10.965	0.000	0.000
19:活荷重Mmax	6.205	-63.692	0.000	0.000
20:活荷重Mmin	-10.005	-4.603	0.000	0.000
21:活荷重Smax	6.205	2.974	0.000	0.000
22:活荷重Smin	6.205	-63.692	0.000	0.000
70:直ブレ	-96.881	0.000	2198.127	0.000
71:有ブレ	-75.671	0.000	1716.888	0.000

38 -j

荷重名称	M(kNm)	S(kN)	N(kN)	T(kNm)
2:橋面荷重	1.806	9.053	0.000	0.000
19:活荷重Mmax	7.917	60.691	0.000	0.000
20:活荷重Mmin	-12.535	9.896	0.000	0.000
21:活荷重Smax	7.917	60.691	0.000	0.000
22:活荷重Smin	7.917	-5.976	0.000	0.000
70:直ブレ	-96.881	0.000	2198.127	0.000

荷重名称	M(kNm)	S(kN)	N(kN)	T(kNm)
71:有ブレ	-75.654	0.000	1716.523	0.000
42 - j				
荷重名称	M(kNm)	S(kN)	N(kN)	T(kNm)
2:橋面荷重	37.442	2.435	0.000	0.000
19:活荷重Mmax	70.047	13.457	0.000	0.000
20:活荷重Mmin	-3.401	0.624	0.000	0.000
21:活荷重Smax	69.916	17.309	0.000	0.000
22:活荷重Smin	69.916	-49.358	0.000	0.000
70:直ブレ	-97.707	0.000	2216.871	0.000
71:有ブレ	-79.223	0.000	1797.497	0.000
46 - j				
荷重名称	M(kNm)	S(kN)	N(kN)	T(kNm)
2:橋面荷重	2.621	-10.965	0.000	0.000
19:活荷重Mmax	6.205	-63.692	0.000	0.000
20:活荷重Mmin	-10.005	-4.603	0.000	0.000
21:活荷重Smax	6.205	2.974	0.000	0.000
22:活荷重Smin	6.205	-63.692	0.000	0.000
70:直ブレ	-96.881	0.000	2198.127	0.000
71:有ブレ	-75.671	0.000	1716.888	0.000

3.2 反力

3.2.1 最大

合成前

格点番号	102	202	302	402	502	112
主桁自重	25.239	25.239	25.239	25.239	25.239	25.239
場所打ち床版荷重	2.174	4.348	4.348	4.348	2.174	2.174
死荷重(合計)	27.413	29.587	29.587	29.587	27.413	27.413
合計(最大)	27.413	29.587	29.587	29.587	27.413	27.413
合計(最小)	27.413	29.587	29.587	29.587	27.413	27.413
R(道示.式4.1.1)	27.413	29.587	29.587	29.587	27.413	27.413

格点番号	212	312	412	512	合計	
主桁自重	25.239	25.239	25.239	25.239	252.394	
場所打ち床版荷重	4.348	4.348	4.348	2.174	34.780	
死荷重(合計)	29.587	29.587	29.587	27.413	287.174	
合計(最大)	29.587	29.587	29.587	27.413	-----	
合計(最小)	29.587	29.587	29.587	27.413	-----	
R(道示.式4.1.1)	29.587	29.587	29.587	27.413	-----	

合成後

格点番号	102	202	302	402	502	112
車道舗装	6.236	6.921	6.946	6.921	6.236	6.236
高欄	2.849	-0.016	0.519	-0.016	2.849	2.849
地覆	17.776	-0.101	3.238	-0.101	17.776	17.776
縁石	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
死荷重(合計)	26.861	6.803	10.703	6.803	26.861	26.861

格点番号	102	202	302	402	502	112
活荷重(最大)	66.179	75.129	50.206	75.129	66.179	66.179
活荷重(最小)	-2.699	-0.851	-7.042	-0.851	-2.699	-2.699
合計(最大)	93.040	81.932	60.909	81.932	93.040	93.040
合計(最小)	24.162	5.952	3.661	5.952	24.162	24.162
R(道示.式4.1.1)	21.463	5.101	-3.380	5.101	21.463	21.463

格点番号	212	312	412	512	合計	
車道舗装	6.921	6.946	6.921	6.236	66.517	
高欄	-0.016	0.519	-0.016	2.849	12.369	
地覆	-0.101	3.238	-0.101	17.776	77.175	
縁石	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
死荷重(合計)	6.803	10.703	6.803	26.861	156.061	
活荷重(最大)	75.129	50.206	75.129	66.179	-----	
活荷重(最小)	-0.851	-7.042	-0.851	-2.699	-----	
合計(最大)	81.932	60.909	81.932	93.040	-----	
合計(最小)	5.952	3.661	5.952	24.162	-----	
R(道示.式4.1.1)	5.101	-3.380	5.101	21.463	-----	

合成前、合成後集計

格点番号	102	202	302	402	502	112
合成前死荷重	27.413	29.587	29.587	29.587	27.413	27.413
合成後死荷重	26.861	6.803	10.703	6.803	26.861	26.861
死荷重(合計)	54.274	36.390	40.290	36.390	54.274	54.274
活荷重(最大)	66.179	75.129	50.206	75.129	66.179	66.179
活荷重(最小)	-2.699	-0.851	-7.042	-0.851	-2.699	-2.699
合計(最大)	120.453	111.519	90.496	111.519	120.453	120.453
合計(最小)	51.575	35.539	33.248	35.539	51.575	51.575
R(道示.式4.1.1)	48.876	34.688	26.207	34.688	48.876	48.876

格点番号	212	312	412	512	合計	
合成前死荷重	29.587	29.587	29.587	27.413	287.174	
合成後死荷重	6.803	10.703	6.803	26.861	156.061	
死荷重(合計)	36.390	40.290	36.390	54.274	443.235	
活荷重(最大)	75.129	50.206	75.129	66.179	-----	
活荷重(最小)	-0.851	-7.042	-0.851	-2.699	-----	
合計(最大)	111.519	90.496	111.519	120.453	-----	
合計(最小)	35.539	33.248	35.539	51.575	-----	
R(道示.式4.1.1)	34.688	26.207	34.688	48.876	-----	

4章 鋼材結果

5章 断面データ

6章 照査結果

7章 下部工設計用反力

8章 総括 詳細

8.1 総括表 決定ケース

PC設計総括表

PC曲げ

合成応力度（圧縮）

	決定ケース	c (N/mm ²)	c_a (N/mm ²)	判定
6-j	[設計時]	18.233	22.000	OK

合成応力度（引張）

	決定ケース	t (N/mm ²)	t_a (N/mm ²)	判定
6-j	[設計時]	-0.096	-2.000	OK

鋼材応力度(PC1)

	決定ケース	p (N/mm ²)	p_a (N/mm ²)	判定
18-j	[設計時] 活Mmax	1015.831	1110.000	OK

曲げ破壊安全度

	決定ケース	安全率	判定
6-j	終局時a 活Mmax	1.41	OK

PC,PRC せん断

平均せん断応力度

	決定ケース	荷重状態	(N/mm ²)	a (N/mm ²)	判定
2-j	設計時 活Smax	せん断	0.594	0.700	OK

斜引張応力度

	決定ケース	荷重状態	l (N/mm ²)	l_a (N/mm ²)	判定
2-j	設計時 活Smax	設計時	-0.091	1.300	OK

ウェブ圧壊に対する耐力

	決定ケース	安全率	判定
2-j	終局時a 活Smax	5.11	OK

斜引張破壊に対する耐力

	決定ケース	安全率	判定
2-j	終局時a 活Smax	1.19	OK

PC,PRC ねじり

ウェブ圧壊に対する耐力

	決定ケース	安全率	判定
2-j	終局時a 活Smax	999.99	OK

8.2 総括表 照査点ごと

PC設計総括表

PC曲げ

合成応力度（圧縮）

	決定ケース	c (N/mm ²)	ca (N/mm ²)	判定
6-j	[設計時]	18.233	22.000	OK
18-j	[設計時]	17.806	22.000	OK
30-j	[設計時]	17.652	22.000	OK
42-j	[設計時]	17.806	22.000	OK
54-j	[設計時]	18.233	22.000	OK

合成応力度（引張）

	決定ケース	t (N/mm ²)	ta (N/mm ²)	判定
6-j	[設計時]	-0.096	-2.000	OK
18-j	[設計時]	0.062	-2.000	OK
30-j	[設計時]	0.216	-2.000	OK
42-j	[設計時]	0.062	-2.000	OK
54-j	[設計時]	-0.096	-2.000	OK

鋼材応力度(PC1)

	決定ケース	p _s (N/mm ²)	pa (N/mm ²)	判定
6-j	[設計時] 活Mmax	1014.036	1110.000	OK
18-j	[設計時] 活Mmax	1015.831	1110.000	OK
30-j	[設計時] 活Mmax	1015.521	1110.000	OK
42-j	[設計時] 活Mmax	1015.831	1110.000	OK
54-j	[設計時] 活Mmax	1014.036	1110.000	OK

曲げ破壊安全度

	決定ケース	安全率	判定
6-j	終局時a 活Mmax	1.41	OK
18-j	終局時a 活Mmax	1.45	OK
30-j	終局時a 活Mmax	1.47	OK
42-j	終局時a 活Mmax	1.45	OK
54-j	終局時a 活Mmax	1.41	OK

PC,PRC せん断

平均せん断応力度

	決定ケース	荷重状態	(N/mm ²)	^a (N/mm ²)	判定
2-j	設計時 活Smax	せん断	0.594	0.700	OK
10-j	設計時 活Smin	せん断	-0.585	0.700	OK
14-j	設計時 活Smax	せん断	0.539	0.700	OK
22-j	設計時 活Smin	せん断	-0.567	0.700	OK
26-j	設計時 活Smax	せん断	0.445	0.700	OK
34-j	設計時 活Smin	せん断	-0.458	0.700	OK
38-j	設計時 活Smax	せん断	0.539	0.700	OK
46-j	設計時 活Smin	せん断	-0.567	0.700	OK
50-j	設計時 活Smax	せん断	0.594	0.700	OK
58-j	設計時 活Smin	せん断	-0.585	0.700	OK

斜引張応力度

	決定ケース	荷重状態	^l (N/mm ²)	^{la} (N/mm ²)	判定
2-j	設計時 活Smax	設計時	-0.091	1.300	OK
10-j	設計時 活Smin	設計時	-0.088	1.300	OK
14-j	設計時 活Smax	設計時	-0.075	1.300	OK
22-j	設計時 活Smin	設計時	-0.083	1.300	OK
26-j	設計時 活Smax	設計時	-0.051	1.300	OK
34-j	設計時 活Smin	設計時	-0.054	1.300	OK
38-j	設計時 活Smax	設計時	-0.075	1.300	OK
46-j	設計時 活Smin	設計時	-0.083	1.300	OK
50-j	設計時 活Smax	設計時	-0.091	1.300	OK
58-j	設計時 活Smin	設計時	-0.088	1.300	OK

ウェブ圧壊に対する耐力

	決定ケース	安全率	判定
2-j	終局時a 活Smax	5.11	OK
10-j	終局時a 活Smin	5.14	OK
14-j	終局時a 活Smax	5.43	OK

	決定ケース	安全率	判定
22-j	終局時a 活Smin	5.17	OK
26-j	終局時a 活Smax	7.01	OK
34-j	終局時a 活Smin	6.78	OK
38-j	終局時a 活Smax	5.43	OK
46-j	終局時a 活Smin	5.17	OK
50-j	終局時a 活Smax	5.11	OK
58-j	終局時a 活Smin	5.14	OK

斜引張破壊に対する耐力

	決定ケース	安全率	判定
2-j	終局時a 活Smax	1.19	OK
10-j	終局時a 活Smin	1.20	OK
14-j	終局時a 活Smax	1.27	OK
22-j	終局時a 活Smin	1.21	OK
26-j	終局時a 活Smax	1.63	OK
34-j	終局時a 活Smin	1.58	OK
38-j	終局時a 活Smax	1.27	OK
46-j	終局時a 活Smin	1.21	OK
50-j	終局時a 活Smax	1.19	OK
58-j	終局時a 活Smin	1.20	OK

PC,PRC ねじり

ウェブ圧壊に対する耐力

	決定ケース	安全率	判定
2-j	終局時a 活Smax	999.99	OK
10-j	終局時a 活Smin	999.99	OK
14-j	終局時a 活Smax	999.99	OK
22-j	終局時a 活Smin	999.99	OK
26-j	終局時a 活Smax	999.99	OK
34-j	終局時a 活Smin	999.99	OK
38-j	終局時a 活Smax	999.99	OK
46-j	終局時a 活Smin	999.99	OK
50-j	終局時a 活Smax	999.99	OK
58-j	終局時a 活Smin	999.99	OK

9章 概算数量

9.1 橋面積

車道部 36.75

計 36.75 (m²)

9.2 主桁コンクリート体積

主桁1

No.	断面積	水平長	体積
1	0.192	* 0.250	= 0.048
2	0.192	* 0.150	= 0.029
3 ~ 10	0.192	* 1.213 * 8	= 1.865
11	0.192	* 0.150	= 0.029
12	0.192	* 0.250	= 0.048
計			2.019 (m ³)

主桁2

No.	断面積	水平長	体積
13	0.192	* 0.250	= 0.048
14	0.192	* 0.150	= 0.029
15 ~ 22	0.192	* 1.213 * 8	= 1.865
23	0.192	* 0.150	= 0.029
24	0.192	* 0.250	= 0.048
計			2.019 (m ³)

主桁3

No.	断面積	水平長	体積
25	0.192	* 0.250	= 0.048
26	0.192	* 0.150	= 0.029
27 ~ 34	0.192	* 1.213 * 8	= 1.865
35	0.192	* 0.150	= 0.029
36	0.192	* 0.250	= 0.048
計			2.019 (m ³)

主桁4

No.	断面積	水平長	体積
37	0.192	* 0.250	= 0.048
38	0.192	* 0.150	= 0.029
39 ~ 46	0.192	* 1.213 * 8	= 1.865
47	0.192	* 0.150	= 0.029
48	0.192	* 0.250	= 0.048
計			2.019 (m ³)

主桁5

No.	断面積	水平長	体積
49	0.192	* 0.250	= 0.048
50	0.192	* 0.150	= 0.029
51 ~ 58	0.192	* 1.213 * 8	= 1.865
59	0.192	* 0.150	= 0.029
60	0.192	* 0.250	= 0.048
計			2.019 (m ³)

No.	断面積	水平長	体積
合計			10.096 (m ³) 0.275 (m ³ /m ²)

9.3 主桁外型枠面積

主桁1

No.	周長	区間長	面積
1	1.366	* 0.250	= 0.342
2	1.366	* 0.150	= 0.205
3 ~ 10	1.366	* 1.213 * 8	= 13.252
11	1.366	* 0.150	= 0.205
12	1.366	* 0.250	= 0.342
端板	0.192	* 2	= 0.385
計			14.729 (m ²)

主桁2

No.	周長	区間長	面積
13	1.366	* 0.250	= 0.342
14	1.366	* 0.150	= 0.205
15 ~ 22	1.366	* 1.213 * 8	= 13.252
23	1.366	* 0.150	= 0.205
24	1.366	* 0.250	= 0.342
端板	0.192	* 2	= 0.385
計			14.729 (m ²)

主桁3

No.	周長	区間長	面積
25	1.366	* 0.250	= 0.342
26	1.366	* 0.150	= 0.205
27 ~ 34	1.366	* 1.213 * 8	= 13.252
35	1.366	* 0.150	= 0.205
36	1.366	* 0.250	= 0.342
端板	0.192	* 2	= 0.385
計			14.729 (m ²)

主桁4

No.	周長	区間長	面積
37	1.366	* 0.250	= 0.342
38	1.366	* 0.150	= 0.205
39 ~ 46	1.366	* 1.213 * 8	= 13.252
47	1.366	* 0.150	= 0.205
48	1.366	* 0.250	= 0.342
端板	0.192	* 2	= 0.385
計			14.729 (m ²)

主桁5

No.	周長	区間長	面積
49	1.366 *	0.250	= 0.342
50	1.366 *	0.150	= 0.205
51 ~ 58	1.366 *	1.213 * 8	= 13.252
59	1.366 *	0.150	= 0.205
60	1.366 *	0.250	= 0.342
端板	0.192 *	2	= 0.385
計			14.729 (m ²)
合計			73.645 (m ²) 7.295 (m ² /m ³)

9.4 PC鋼材質量(縦締め)

主桁1 (Group 1)

鋼材	鋼材延長	単位質量	本数	質量
1	10.500 *	1.101 *	2 =	23.1
2	10.500 *	1.101 *	4 =	46.2
3	10.500 *	1.101 *	7 =	80.9
計				150.3 (kg)

主桁2 (Group 2)

鋼材	鋼材延長	単位質量	本数	質量
1	10.500 *	1.101 *	2 =	23.1
2	10.500 *	1.101 *	4 =	46.2
3	10.500 *	1.101 *	7 =	80.9
計				150.3 (kg)

主桁3 (Group 3)

鋼材	鋼材延長	単位質量	本数	質量
1	10.500 *	1.101 *	2 =	23.1
2	10.500 *	1.101 *	4 =	46.2
3	10.500 *	1.101 *	7 =	80.9
計				150.3 (kg)

主桁4 (Group 4)

鋼材	鋼材延長	単位質量	本数	質量
----	------	------	----	----

1	10.500	*	1.101	*	2 =	23.1
2	10.500	*	1.101	*	4 =	46.2
3	10.500	*	1.101	*	7 =	80.9
計						150.3 (kg)

主桁5 (Group 5)

鋼材	鋼材延長		単位質量		本数	質量
1	10.500	*	1.101	*	2 =	23.1
2	10.500	*	1.101	*	4 =	46.2
3	10.500	*	1.101	*	7 =	80.9
計						150.3 (kg)
合計						751.4 (kg)
						74.4 (kg/m ³)