

既設橋の設計図面を復元します!

え!図面がない!?

鋼橋
を

旧基準※で
設計し図面
を復元!

管理ができない!
設計ができない!

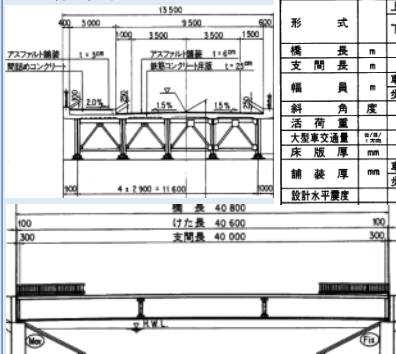
※ 設計当時の基準

受託業務の内容

ご用意して頂くデータ

一般図がある場合

一般図



設計条件

形式	上部工 単純プレートガーダー 下部工 A橋台 逆T式橋台 B橋台
橋長 m	40.80
支間長 m	40.00
幅員 m	車道 100 + 3.50 + 3.50 + 1.50 歩道 3.00
斜角度	左 80°
活荷重	B活荷重
大型車交通量	2,000 以上
床版厚 mm	250
舗装厚 mm	表 60 歩 30
設計水平度	$\alpha = 0.25$

一般図がない場合



● 提示頂くデータ

1. 竣工年
2. 橋格 (一等橋、B活荷重等)
3. 幅員
4. 支間長
5. 主桁数
6. 主桁高
7. 構造 (合成桁・非合成桁)
8. 斜角

● 橋の全体写真や橋歴板の写真もご提供下さい。

復元する成果品

断面力および計算条件

断面力 M = 4891.6 kN

固定点間距離 L = 5.799 m

① 設計計算書

断面諸量

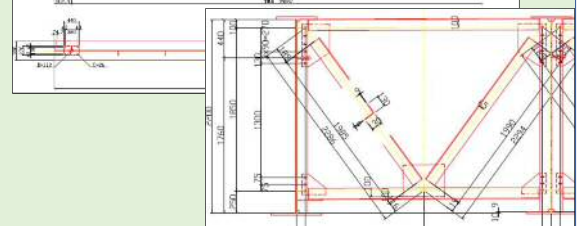
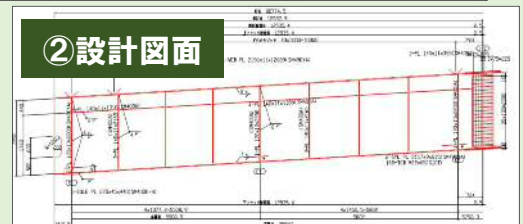
		A (cm ²)	Y (cm)	AY (cm ³)	I (cm ⁴)
1-UFLG	PL 440 * 19 (SM490Y)	83.60	-110.95	-9275	1029108
1-WEB	PL 2200 * 11 (SM490Y)	242.00	0.00	0	976067
1-LFLG	PL 550 * 21 (SM490Y)	115.50	111.05	12826	1424358

$$E = \frac{3551 / 441.10}{8.05} = 8.05 \text{ cm}$$

$$I = \frac{3429532 - 441.10 * 8.05^2}{3} = 3400948 \text{ cm}^4$$

$$Y_u = -119.95 \text{ cm}, \quad Y_L = 104.05 \text{ cm}$$

② 設計図面



材料計算書

橋名 主桁 G-1 BLOCK-1 (単位: 円/kg)

員数	部材名	材質	断面	長さ	単位重量	単品重量	重量	材質	要索	備考
1	UFLG	PL	290*15	4826	117.8	165	165	SM490YA	大型	
1	UFLG	PL	440*22	4800	172.7	365	365	SM490YB	大型	
1	UFLG	PL	500*25	1423	196.2	140	140	SM490YB	大型	
1	WEB	PL	2000*10	11043	78.50	1734	1734	SM490YA	大型	
1	LFLG	PL	300*14	4800	109.9	158	158	SM490YA	大型	
1	LFLG	PL	440*22	4800	172.7	365	365			
1	LFLG	PL	500*25	1423	196.2	140	140			
2	VSTF	PL	90*9	2000	70.65	12.7	25			
3	VSTF	PL	130*10	1965	78.50	20.0	60			
1	VSTF	PL	130*10	2000	78.50	20.4	20	SM400A	小型	

③ 材料計算書

1. 特徴

- 『安く！早く！簡単に！』図面を復元します。
(点検や設計段階で足場が架けられない状態での図面の復元を想定しています)

2. 利用場面

- 橋梁の管理、点検、設計時に、厳密な寸法を必要としない場合での利用

発注者様向け	① 通常の管理 ② 点検の検討資料 ③ 補修設計の資料	④ 積算用の資料 ⑤ 塗装工事の資料 ⑥ 工事発注する際の図面
--------	-----------------------------------	---------------------------------------

コンサルタント様向け	① 点検の検討資料 ② 塗装工事用の面積集計 ③ 耐震補強設計 (格点の質量・剛度算出用) ④ B活荷重補強設計 ⑤ 床版取替え設計 (重量変更による構造部材への影響)
------------	--

3. 適用範囲

● 適用年代	昭和31年以降の道路橋示方書	
● 構造形式	鋼橋上部工の鈹桁、箱桁 (合成桁、非合成桁)	(H形鋼橋梁は対象外です)
● 成果品	設計計算書、設計図面、材料計算書	
● その他	床版や付属物(支承や伸縮装置)は含みません	

4. 復元例

- 単純プレートガーダー橋(非合成鈹桁)の例

		断面-1(端部)		断面-2		断面-3(支間中央)	
		板幅	板厚	板幅	板厚	板幅	板厚
主桁-1 フランジ	元の設計	350	19	580	28	660	36
	復元設計(再現結果)	370	19	600	28	690	36
	比率(復元/元)	106%	100%	103%	100%	105%	100%
主桁-1 ウェブ	元の設計	2200	11	2200	11	2200	11
	復元設計(再現結果)	2200	11	2200	11	2200	11
	比率(復元/元)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
主桁-1 断面積	元の設計	375.0		566.8		717.2	
	復元設計(再現結果)	382.6		578.0		738.8	
	比率(復元/元)	102%		102%		103%	
全主桁 (1桁~5桁) 鋼重	元の設計	89.3 (ton)					
	復元設計(再現結果)	90.2 (ton)					
	比率(復元/元)	101%					

価格 (受託業務)

- 案件ごとに見積もりさせていただきます。



お問い合わせ



株式会社 横河技術情報

〒108-0023 東京都港区芝浦4-4-44 横河ビル

TEL:03-5442-1703 FAX:03-5442-1704

E-mail:apollo@yti.co.jp

URL: http://www.yti.co.jp/