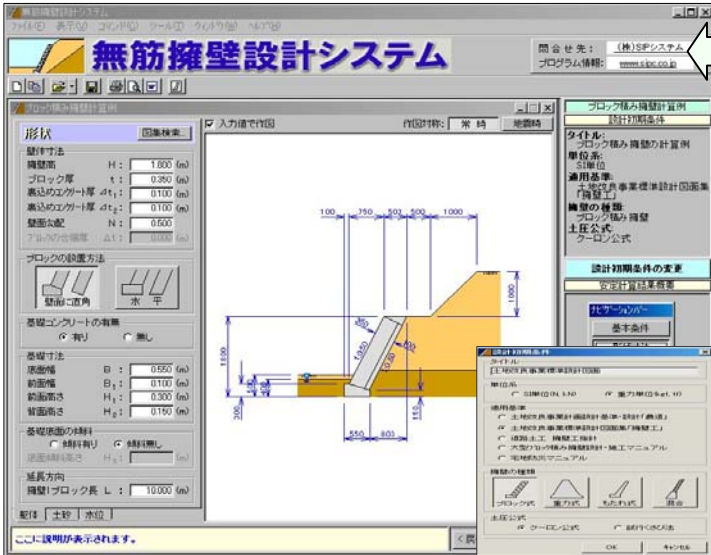


土木設計「擁壁・BOX設計シリーズ」のご案内



土木・土地改良設計業務に携わる皆様への「擁壁・BOX設計シリーズ」のご案内です。

土地改良基準「水路工/農道」、道路土工、宅地防災に準拠した「無筋・RC擁壁設計システム」や日本下水道協会に準拠した「ボックスカルバート設計システム」など、擁壁構造物やBOX構造物の設計が可能なソフトウェアをご紹介します。身近な設計ソフトウェアとしてご検討頂ければ幸いです。
(株)SIPシステム



＜ 無筋擁壁設計システム / ¥168,000 (税+HASP 込) ＞

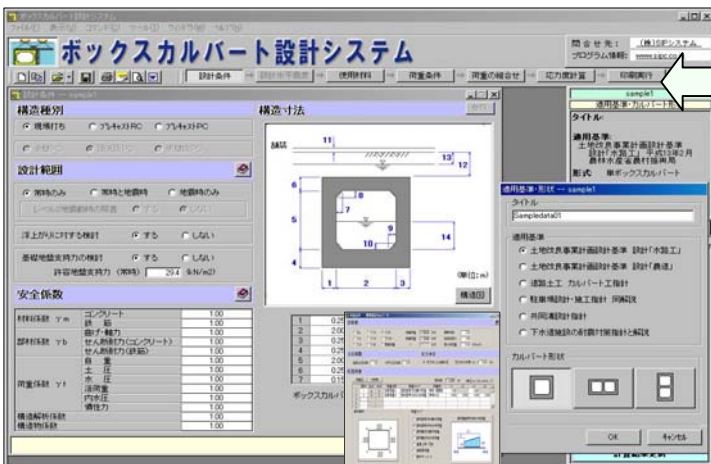
- ① 構造形式は「ブロック積擁壁」「大型ブロック積擁壁」「重力式擁壁」「もたれ式擁壁」「混合擁壁」が可能。
- ② 土圧は「クーロン土圧」「試行くさび」から選択可能。
- ③ 基礎部は突起の有無や底面の傾斜を考慮可能。
- ④ 特殊荷重の衝突荷重、落石の衝突荷重、風荷重が可能。
- ⑤ ブロック積、混合擁壁では「示力線法」による安定計算が可能な他、限界高さの計算も可能。
- ⑥ 構造物の数量表を作成、CSV出力、SXF出力も可能。
- ⑦ 計算書は、プレビュー表示後印刷、Word出力も可能。

無筋擁壁+RC 擁壁を同時にご購入の場合セット割引有り



＜ RC擁壁設計システム / ¥199,500 (税+HASP 込) ＞

- ① 擁壁形式は、逆T型、L型、逆L型、逆T擁壁型側水路
- ② 土圧公式は「クーロン土圧」「試行くさび法」「改良試行くさび法」から選択可能。
- ③ 基礎部は、直接基礎、杭基礎の他、置換基礎、段切基礎の検討が可能。また、重力式では、突起の検討も可能。
- ④ 特殊荷重の衝突荷重、落石の衝突荷重、風荷重が可能。
- ⑤ 任意荷重 (集中荷重および分布荷重) の考慮が可能。
- ⑥ 部材検討では、2段配筋の設定や定着長の計算も可能。
- ⑦ 標準図集をベースとした「形状寸法自動計算機能」を搭載。
- ⑧ 計算書は、プレビュー表示後印刷、Word出力も可能。



＜ ボックスカルバート設計システム / ¥199,500 (税+HASP 込) ＞

- ① 形式は、単、二連、二層BOXカルバートに対応。
- ② 構造は、現場打ち、プレキャストRC、プレキャストPCに計算は、断面方向の安定計算と部材照査が可能。
- ③ 設計荷重は土圧、活荷重、水圧 (内水・外水圧)、浮力および地震時荷重を考慮でき、任意荷重も考慮可能。
- ④ 活荷重は、T-6 から TT-43 まで考慮可能。また、衝撃係数および低減係数について入力指定も可能。
- ⑤ 地震時の検討では、基準書に準拠した耐震設計レベル1およびレベル2の照査が可能。また、動水圧の考慮も可能。
- ⑥ 部材の許容引張応力度については、頂版およびその他部材について個別指定が可能。また、定着長の計算も可能。
- ⑦ 計算書は、プレビュー表示後印刷、Word出力も可能。

その他商品のご紹介

1. 「水路設計計算システム」(¥199,500)、「集水樹構造計算システム」(¥210,000)、「長方形板の計算システム」(¥115,500)
2. 「洪水吐水理計算システム」(¥325,500)、「堤体の安定計算システム」(¥189,000)、「不等流水路水面追跡計算システム」(¥115,500)
3. 「管網計算システム」&OP 商品:「DXFファイルコンバータ」「管路データCSV入出力」「上水道給水量計算」など (HASP+税込価格で表示)

株式会社SIPシステム

【本店】

〒599-8128 大阪府堺市東区中茶屋 77-1-401
TEL: 072-237-1474 FAX: 072-237-1047

【大阪事務所】

〒542-0081 大阪府大阪市中央区南船場 1-18-24-501
TEL: 06-6125-2232 FAX: 06-6125-2233

＜お問い合わせは大阪事務所まで＞

- ・商品に関する詳細資料、体験版 CD-ROM 等を用意しております。
- ・1個の同じタイプの HASP には、複数の商品を登録可能です。
- ・商品に関するご質問を (Mail/Tel) お受けしております。
- ・商品の詳細は、弊社ホームページでもご確認いただけます。

<http://www.sipc.co.jp> mail@sipc.co.jp

1. 設計条件

1.1 設計概要

1.1.1 設計概要
ボックス橋の設計
1.1.2 構造形式
土地改良事業設計図書「橋梁工」平成11年1月 橋梁水産規格協会

1.2 構造形式及び形状寸法

構造形式 : ボックス橋
設計速度 : $V = 4.0$ (km/h)
橋脚の高さ : $H = 1.8$ (m)
橋脚の基礎形式 : 基礎
橋脚の基礎寸法 : 1.1×1.0 (m)
橋脚の基礎埋込深さ : 1.1×1.0 (m)

前面土圧表

土圧	0.150 (k)
土圧	0.150 (k)

水の扱い

前水位	0.150 (k)
後水位	0.150 (k)
橋脚水位	0.150 (k)
設計水位	0.150 (k)

1.8.2 水平荷重

自動車衝突荷重 安定計算 : 考慮せず
自動車衝突荷重 不安定計算 : 考慮する
荷重の種類 : 定常的荷重
断面荷重 : 1,000 (k)
計算速度 : 4.0 (km/h)
断面荷重係数 : 10.00 (k/m²)

1.8.3 その他の荷重

名称 : 橋脚の自重
荷重の種類 : 定常的荷重
考慮する計算 : 安定計算, 不安定計算
計算速度 : 4.0 (km/h)
断面荷重係数 : 10.00 (k/m²)

1.9 設計水平荷重

設計水平荷重 $H = 0.15$
高さ $h = 0.15$

1.10 荷重の組合せ

項目	1	2	3
自重	○	○	○
土圧	○	○	○
水圧	○	○	○
風圧	○	○	○
地震	○	○	○
衝突	○	○	○
温度	○	○	○
その他	○	○	○

2.1.2 作用力の集計(平均集計)

項目	自重	土圧	水圧	風圧	地震	衝突	温度	その他
自重	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
土圧	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
水圧	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
風圧	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00
地震	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
衝突	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00
温度	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00
その他	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00

2.1.0.1 計算方法

水の重力
 $P_w = \frac{1}{2} \rho g h^2$
 $P_w = \frac{1}{2} \times 10 \times 0.15^2$

作用位置
 $Y_w = \frac{1}{3} h$
 $Y_w = \frac{1}{3} \times 0.15$

ここに P_w : 橋脚前面に作用する水圧 (kN/m)
 ρ : 水の単位体積重量 (kN/m³)
 h : 橋脚前面水位の高さ (m)
 Y_w : 橋脚前面水位の高さからの作用位置 (m)
 γ : 水の単位体積重量 (kN/m³)

2.1.0.2 自重+土圧+水圧+風圧+地震+衝突+温度+その他

前面土圧
 $P_s = \frac{1}{2} \rho g h^2$
 $P_s = \frac{1}{2} \times 10 \times 0.15^2$

前面水位の作用位置
 $Y_w = \frac{1}{3} h = \frac{1}{3} \times 0.15 = 0.05$ (m)

後面土圧
 $P_b = \frac{1}{2} \rho g h^2$

●無筋擁壁設計の出力

- 1) 設計条件
- 2) 安定計算
- 3) 壁応力度計算
- 4) つま先版/突起応力度
- 5) 数量表/断面図

2.1.2 自重+土圧+水圧+風圧+地震+衝突+温度+その他

後面土圧からの作用位置
 $Y_b = \frac{1}{3} h = \frac{1}{3} \times 0.15 = 0.05$ (m)

2.1.2.2 自重+土圧+水圧+風圧+地震+衝突+温度+その他

後面土圧からの作用位置
 $Y_b = \frac{1}{3} h = \frac{1}{3} \times 0.15 = 0.05$ (m)

2.1.2.2 自重+土圧+水圧+風圧+地震+衝突+温度+その他

後面土圧からの作用位置
 $Y_b = \frac{1}{3} h = \frac{1}{3} \times 0.15 = 0.05$ (m)

2.1.2.2.2 自重+土圧+水圧+風圧+地震+衝突+温度+その他

後面土圧からの作用位置
 $Y_b = \frac{1}{3} h = \frac{1}{3} \times 0.15 = 0.05$ (m)

2.1.2.2.2.2 自重+土圧+水圧+風圧+地震+衝突+温度+その他

後面土圧からの作用位置
 $Y_b = \frac{1}{3} h = \frac{1}{3} \times 0.15 = 0.05$ (m)

1. 設計条件

1.1 構造寸法

1.2 使用材料

(1) コンクリート
設計強度 $f_c = 24$ (kN/cm²)
引張強度 $f_t = 2.0000$ (kN/cm²)
線膨張係数 $\alpha = 0.0001$

(2) 鉄筋 S50B
引張強度 $f_s = 200000$ (kN/m²)
線膨張係数 $\alpha = 0.0001$

(3) 鋼板
引張強度 $f_s = 353.0$ (kN/cm²)
引張強度 $f_s = 0.9$ (kN/cm²)

2.1 作用力の集計

2.1.1 自重+土圧+水圧+風圧+地震+衝突+温度+その他

項目	自重	土圧	水圧	風圧	地震	衝突	温度	その他
自重	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
土圧	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
水圧	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
風圧	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00
地震	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
衝突	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00
温度	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00
その他	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00

2.1 作用力の集計

2.1.1 自重+土圧+水圧+風圧+地震+衝突+温度+その他

項目	自重	土圧	水圧	風圧	地震	衝突	温度	その他
自重	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
土圧	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
水圧	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
風圧	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00
地震	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
衝突	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00
温度	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00
その他	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00

●RC擁壁設計の出力

- 1) 設計条件
- 2) 土圧計算/荷重の組合せ
- 3) 作用力の集計/部材断面計算
- 4) 組立て鉄筋図/断面標準図

2.1.2.2.2 自重+土圧+水圧+風圧+地震+衝突+温度+その他

後面土圧からの作用位置
 $Y_b = \frac{1}{3} h = \frac{1}{3} \times 0.15 = 0.05$ (m)

2.1.2.2.2 自重+土圧+水圧+風圧+地震+衝突+温度+その他

後面土圧からの作用位置
 $Y_b = \frac{1}{3} h = \frac{1}{3} \times 0.15 = 0.05$ (m)

1. 設計条件

1.1 設計概要

土地改良事業設計図書「橋梁工」平成11年1月 橋梁水産規格協会

1.2 構造形式及び形状寸法

構造形式 : ボックス橋
設計速度 : $V = 4.0$ (km/h)
橋脚の高さ : $H = 1.8$ (m)
橋脚の基礎形式 : 基礎
橋脚の基礎寸法 : 1.1×1.0 (m)
橋脚の基礎埋込深さ : 1.1×1.0 (m)

1.3 使用材料

(1) コンクリート
設計強度 $f_c = 24$ (kN/cm²)
引張強度 $f_t = 2.0000$ (kN/cm²)
線膨張係数 $\alpha = 0.0001$

(2) 鉄筋 S50B
引張強度 $f_s = 200000$ (kN/m²)
線膨張係数 $\alpha = 0.0001$

(3) 鋼板
引張強度 $f_s = 353.0$ (kN/cm²)
引張強度 $f_s = 0.9$ (kN/cm²)

2.1 作用力の集計

2.1.1 自重+土圧+水圧+風圧+地震+衝突+温度+その他

項目	自重	土圧	水圧	風圧	地震	衝突	温度	その他
自重	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
土圧	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
水圧	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
風圧	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00
地震	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
衝突	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00
温度	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00
その他	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00

2.1 作用力の集計

2.1.1 自重+土圧+水圧+風圧+地震+衝突+温度+その他

項目	自重	土圧	水圧	風圧	地震	衝突	温度	その他
自重	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
土圧	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
水圧	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
風圧	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00
地震	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00
衝突	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00
温度	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00
その他	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00