

# UC-BRIDGE(分割施工対応) (部分係数法・H29道示対応) Ver.3

●H29道示対応  
プログラム価格  
¥605,000  
(税抜¥550,000)

分割施工対応  
¥715,000  
(税抜¥650,000)

●旧基準  
プログラム価格  
¥423,500  
(税抜¥385,000)

分割施工対応  
¥500,500  
(税抜¥455,000)

コンクリート道路橋の上部工設計計算プログラム。

サブスクリプション価格  
P.122~123参照  
UC-1エンジニアスイート  
P.31~32参照

Windows 8/10 対応

電子納品 3D PDF

PC、RC主桁部の設計計算プログラムです。断面力から断面照査、概算数量算出までの一連の計算をサポートします。任意形格子桁の計算での結果を取り込み、ねじりモーメントの照査などが行えます。PRC橋の計算、外ケーブル構造にも対応し、A・B活荷重(L・T荷重)、固有値解析、横方向解析、分割施工をサポート。Engineer's Studio<sup>®</sup>、RC断面計算へのデータファイルエクスポートに対応しています。

## 【対象構造】

- コンクリート道路橋：PC橋(ポステン)、PRC橋、RC橋
- PC橋、PRC橋：内ケーブル、外ケーブルが可能
- 上部工のほか、RC橋脚(ラーメン構造など)にも使用可能(耐震設計を除く)
- 斜 $\pi$ 橋のモデル化ウィザードを装備
- 外ケーブルの取り扱いで、エクストラードズ橋に対応

## 【桁断面形状】

- 箱桁、円孔ホロー桁、T桁など断面寸法入力、台形と円形の組合せデータ(ブロックデータ)での入力が可能、波形鋼板ウェブ断面に対応
- ハンチ形状としてサークルを考慮可能
- T桁断面では、床版後打ち部の断面縮量を考慮、格子結果でのねじりモーメントを考慮した設計が可能
- 格子モデルジェネレータ：箱桁、多主版桁、円孔ホロー桁
- 連続桁ジェネレータ：直線橋、曲線橋

## 【計算機能】

- 断面：コンクリート総断面の断面諸量、汎用フレーム解析でのWT桁の片側断面解析、FRAMEモデルの面外方向の計算：構造解析、M- $\phi$ 曲線、固有周期横桁・横方向の設計：横方向の設計、横桁の設計、張り出し部の設計
- 外ケーブルの取り扱いで、エクストラードズ橋に対応
- 連続桁ジェネレータ：箱桁、多主版桁、円孔ホロー桁
- 格子モデルジェネレータ：直線橋、曲線橋
- パイプ工法(PC鋼棒を圧縮することでプレストレスを導入)に対応

## 【データ連携】

- 断面力のFRAME計算：「任意形格子桁の計算」の結果読み込みが可能
- Engineer's Studio<sup>®</sup>、RC断面計算へのデータファイルエクスポート

## 【分割施工対応】

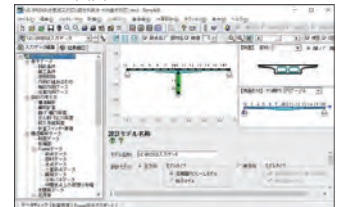
- 施工方法を考慮したクリープ力、クリープ解析による断面力
- 施工方法：1径間ごとのステージング施工
- 張り出し架設などでの構造系変化：架設部材数の増加、支点条件の変化、部材結合条件の変化、仮設材・仮設支点の有無、内・外ケーブルの緊張を考慮

- 変位量を計算し、上げ越し量の計画や架設中の施工管理にも使用可能
- 着目ステップでの弾性変形、過去の全ステップの弾性変形に起因するステップでのクリープ変形計算

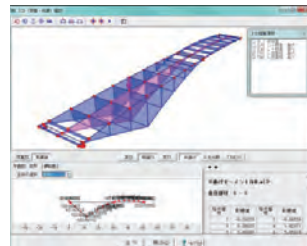
### ▼圧縮鋼棒の摩擦ロスとセットロス



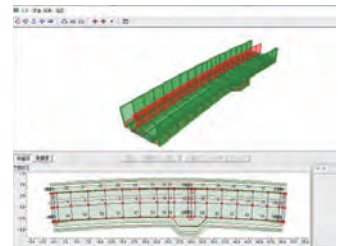
### ▼メイン画面



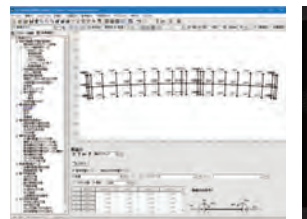
### ▼3D影響線図



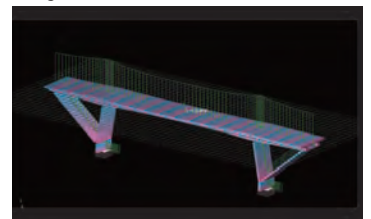
### ▼格子モデルの3D表示



### ▼UC-BRIDGEにおける格子計算結果図



### ▼Engineer's Studio<sup>®</sup>構造、荷重図



## 部分係数法・H29道示対応

平成29年道路橋示方書に準拠し、部分係数法による照査に対応しています。

- 部分係数の組み合わせ、耐荷性能に関する照査に対応
- 作用組合せ(永続作用・変動作用・偶発作用)、荷重係数に基づく設計断面力集計
- 耐久性性能照査：結果表示で、内部鋼材の防食とコンクリート部材の疲労の表示切替
- 施工時の限界状態の照査に用いる発現強度を「コンクリート構造物のクリープと乾燥収縮」(百島祐信訳、鹿島出版会、1976年)を参考に計算

- 施工時の応力度の制限値の低減に対応

### Ver.3 改訂内容

2020年12月14日リリース

1. 橋梁防護柵に作用する衝突荷重に対する照査に対応
2. H29道示に準拠した固有周期の計算に対応
3. プレストレス荷重及び温度差荷重によるせん断1次力の考慮に対応

### 適用基準及び参考文献

1. 設計要領 第二集 橋梁建設編 H18年4月 日本高速道路株式会社
2. 設計要領 第二集 橋梁・擁壁・カルバート H10年7月 日本道路公団
3. 設計要領 第二集 橋梁・擁壁・カルバート H2年7月 日本道路公団
4. 道路橋示方書・同解説 I 共通編/IIIコンクリート橋・コンクリート部材編 H29年11月 日本道路協会
5. コンクリート標準示方書 設計編 H8年3月 土木学会
6. コンクリート道路橋設計便覧 H6年2月 (社)日本道路協会
7. PRC橋の設計 H5年6月 技報堂出版
8. JIS橋げたによるPC道路橋 設計・製造便覧 H7年4月 PC建設業協会
9. JIS橋げたによる軽荷重PCスラブ橋 設計・製造便覧 H8年3月 PC建設業協会
10. プレストレストコンクリート上部構造の設計計算例 H4年9月 山海堂
11. コンクリートライブラリー44号 土木学会
12. コンクリート標準示方書 [構造性能照査] 2002年制定
13. CEB-FIP Model Code 90
14. コンクリート構造物の応力度と変形 川上洵他訳 1995年 技報堂出版
15. 変位法によるコンクリート構造物のクリープ・乾燥収縮解析の基礎理論 佐藤他 プレストレスコンクリート vol.22, No.2, Apr. 1980
16. 波形鋼板ウェブPC橋 計画マニュアル(案) 波形鋼板ウェブ合成構造研究会
17. 「新しいPC橋の設計」編集委員会編 2003年5月 山海堂
18. バイプレストレッシング工法 設計・施工マニュアル H16年3月 バイプレストレッシング工法協会