

RC断面計算 (部分係数法・H29道示対応) Ver.4 Upgrade / (旧基準) Ver.8

各種形状・形式に対応した単柱式RC橋脚の耐震設計・補強設計、図面作成プログラム

●H29道示対応
プログラム価格
¥132,000
(税抜¥120,000)
カスタマイズ版
¥157,300
(税抜¥143,000)

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

UC-1 for SaaS RC断面計算
1ユーザーライセンス
¥6,050 (税抜¥5,500)
追加(1ユーザー)
¥3,850 (税抜¥3,500)

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

Windows 8/10 対応

電子納品

様々な断面形状を持つ鉄筋コンクリート断面の応力度計算、必要鉄筋量、最小鉄筋量、抵抗モーメント、終局モーメント、初降伏モーメントの計算と、限界状態設計法による断面照査を行うプログラムです。

【許容応力度法】

断面形 パターン	応力度	必要鉄 筋量	抵抗 モーメント	同N-M 図	終局 モーメント	最小鉄 筋量	降伏 モーメント	塑性ヒ ンジ長 Lp
矩形	○	○	○	○	○	○	○	○
円形	○	○	○	○	○	○	○	○
小判横	○	○	○	○	○	○	○	○
小判縦	○	○	○	○	○	○	○	○
I桁	○	○	○	○	○	○	○	—
T桁	○	○	○	○	○	○	○	—
ダブルT	○	○	○	○	○	○	○	—
箱桁	○	○	○	○	○	○	○	—
円孔ホロー	○	○	○	○	○	○	○	—
ブロック	○	○	○	○	○	○	○	—
任意二軸	○	—	—	—	—	—	—	—
小判二軸	○	—	—	—	—	—	—	—
矩形二軸	○	—	—	—	○	—	—	—

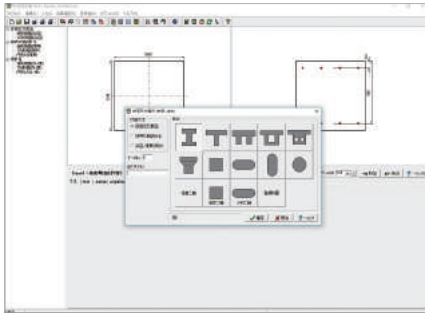
【プログラムの特長】

- 断面諸量 (全パターン対象) : 断面積、断面二次モーメント、図心位置、ねじり定数 (任意形断面、ブロックを除く)、型枠面積 (断面周長、ブロックを除く)
- 異なる断面パターンを取り混ぜて最大100ケースまで同時処理
- 断面力ケース毎に応力度の種類を指定した照査が可能
- サークルハンチを持つ断面形をサポート
- 鋼材種類: 鉄筋、PC鋼材、鋼板を混在使用可能、外ケーブルも対応
- 無筋コンクリートの応力度計算、二軸系の断面タイプ計算
- 面内マイナス、面外 (90度回転) の計算 (終局、初降伏、ひびわれ) をサポート
- 任意形フーチング基礎に2方向モーメント・鉛直力が作用した地盤反力度計算
- 箱、ホロー桁のハンチあり形状の面外方向計算
- 登録断面、FRAMEデータの利用が可能

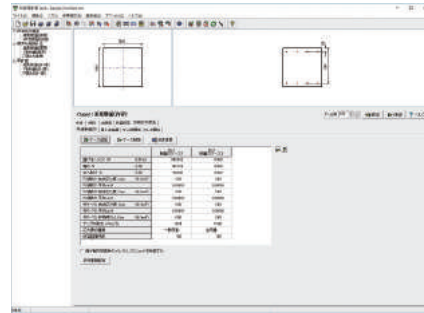
【UC-1 for SaaS RC断面計算】 (詳細:P118)

- ソフトウェアをネットワーク経由のサービスとして提供

▼断面選択画面



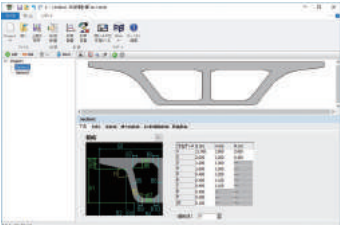
▼断面力入力画面 (許容応力度法)



▼断面力入力画面 (限界状態設計法)



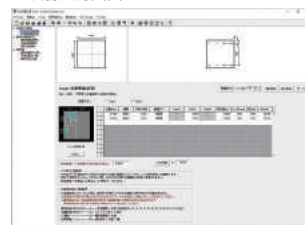
▼メイン画面



▼照査設定入力画面



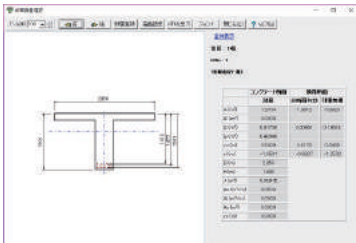
▼鉄筋入力画面



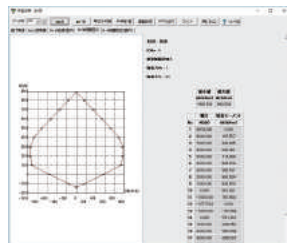
▼M-φ関係入力画面



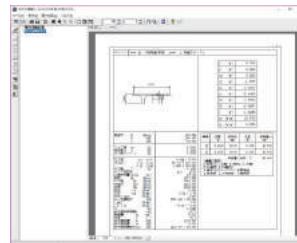
▼断面諸量確認



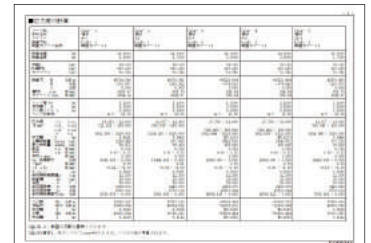
▼N-M相關図



▼印刷プレビュー



▼断面計算結果一覧表



部分係数法・H29道示対応

【永続/変動/偶発(衝突)作用が支配的な状況に対する照査】

- 限界状態に応じた曲げモーメント、軸力、せん断力に対する照査に対応
- 柱に作用する集中荷重、橋脚天端に作用する集中・分布荷重、風荷重、流水圧、動水圧、土圧、過載荷重を考慮可能
- 水位は荷重ケースごとに入力することが可能

【偶発(レベル2地震動)作用が支配的な状況に対する照査】

- 限界状態に応じた曲げモーメント、軸力、せん断力に対する照査に対応
- 柱に作用する集中荷重、橋脚天端に作用する集中・分布荷重を考慮可能

【照査内容】

- 形状:単柱式の張り出し式橋脚、壁式橋脚(橋軸方向および橋軸直角方向に偏心している橋脚についても設計可能)
- はり鉛直方向の照査、水平方向の照査(形状がコーベルの条件を満たす場合は、コーベルとしての設計が可能)
- 柱の照査、安定計算(直接基礎)、フーチングの照査、橋座の設計
- REED工法による橋脚の設計計算に対応(Ver.3.2以降)
- 橋軸方向の風荷重に対応(Ver.3.3以降)

Ver.4 改訂内容

2021年2月26日リリース

1. 釣合い鉄筋量の算出機能に対応
2. 材料基準値データの保存・読み込み機能を追加
3. コンクリートが負担できるせん断力に軸方向力による効果を考慮する設定機能を拡張
4. 64bitネイティブ対応

参考文献

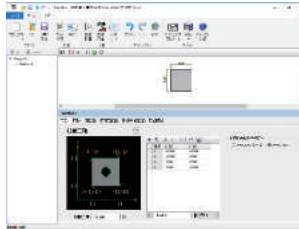
1. コンクリート標準示方書 設計編 H8年制定、2007年制定、2012年制定 土木学会
2. コンクリート標準示方書 構造性能照査編 2002年制定 土木学会
3. 道路橋示方書・同解説 I 共通編/III コンクリート橋編/IV 下部構造編/V 耐震設計編 H29年7月 日本道路協会
4. 標準設計 建設省
5. 鉄道構造物等設計標準・同解説(平成16年)/-コンクリート構造物 SI単位版 鉄道総合技術研究所
6. 連続繊維シートを用いたコンクリート構造物の補修補強指針 コンクリートライブラリー 土木学会
7. 設計要領第二集 5章耐震補強 H9年11月 日本道路協会

【要求性能に対する照査に対応した断面形状】

断面形状	耐久性、使用性			安全性				
	曲げひび割れ	せん断ひび割れ	ねじひび割れ	断面破壊	疲労破壊		疲労破壊	
	曲げ耐力	せん断耐力	ねじり耐力	曲げ耐力	せん断耐力	ねじり耐力	曲げ疲労	せん断疲労
矩形	○	○	○	○	○	○	○	○
円形	○	○	○	○	○	○	○	○
小判型(横)	○	-	-	○	-	-	-	-
小判型(縦)	○	-	-	○	-	-	-	-
BLOCK入力	○	-	-	○	-	-	-	-
I桁	○	○	○	○	○	○	○	○
T桁	○	○	○	○	○	○	○	○
WT桁	○	-	-	○	-	-	-	-
箱桁※	○	○	○	○	○	○	○	○
円孔ロー桁	○	-	-	○	-	-	-	-

※箱桁断面において2室以上及びハンチを指定した場合は、曲げに対する照査のみとなります。

▼任意二軸断面の入力画面



▼断面計算結果



8. 設計要領第二集 橋梁保全編 6章耐震設計 H18年4月 東・中・西日本高速道路
9. コンクリート部材の補修・補強に関する共同研究報告書(III) -炭素繊維シート接着工法による道路橋コンクリート部材の補修・補強に関する設計・施工指針(案)- H11年12月 建設省土木研究所
10. 2017年制定 コンクリート標準示方書【設計編】 H30年3月 土木学会

旧基準

【許容応力度法】

- 矩形からブロック(各パターン):左右対称断面に水平軸回りの曲げモーメント、軸方向力が作用する場合に利用可能

RC断面計算(中国基準版)

日本語/中国語

RC断面の曲げモーメント耐力、軸耐力、せん断耐力、配筋量計算プログラム

プログラム価格
(日本語版)
¥314,600
(税抜¥286,000)
(中国語版)
4,000円

Windows 8/10 対応
電子納品

中国の建築基準・土木基準に準拠し、さまざまな断面形状を持つRC断面(鉄筋コンクリート断面)の曲げモーメント耐力、軸耐力、せん断耐力の計算と、配筋量の計算を行うプログラムです。

- 中国建築基準:コンクリート構造設計基準(GB50010-2002)
- 中国土木基準:道路鉄筋コンクリート及びPCコンクリート橋設計基準(JTGD62-2004)
- 日本版との相違:圧縮側でのコンクリートと圧縮鉄筋、引張側の引張鉄筋が降伏に達しているものとした計算手法を採用

▼対応断面形状



適用基準及び参考文献

1. 道路橋示方書・同解説 I 共通編/III コンクリート橋編/IV 下部構造編/V 耐震設計編 H24年3月 日本道路協会

FRAME (面内) SDK

プログラム価格
¥190,300
(税抜¥173,000)

Windows 8/10 対応

任意形平面骨組の面内解析プログラム
FRAME(面内)の計算機能をAPIとして提供

電子納品

体験セミナー

FRAME(面内)の画面にとらわれず、入力データをセットして計算を行い、計算結果を取得できます。プログラムの動作にはFRAME(面内)が必要です。

- 「FRAME(面内)」の計算機能のみをライブラリとして提供する開発キット
- 面内荷重解析などの機能を作成したプログラムに組み込み利用可能
- 計算条件の指定、計算結果の取り出しを独自に実装可能
- 独自のファイルフォーマットによるデータの入出力、計算書の出力が可能

▼添付サンプルプログラムのデータ

