

RC断面計算 Ver.7 Upgrade

UC-1 構造解析・断面
Windows Vista/7/8 対応

プログラム価格
¥143,000

許容応力度法、限界状態設計法による鉄筋コンクリート断面計算プログラム

電子納品

プログラムの機能と特長

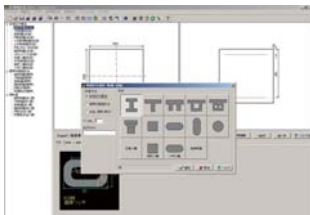
様々な断面形状を持つ鉄筋コンクリート断面の応力度計算、必要鉄筋量、最小鉄筋量、抵抗モーメント、終局モーメント、初降伏モーメントの計算と、限界状態設計法による断面照査を行うプログラムです。適用断面は、定形パターンとして9種類、任意形パターンとしてブロック(一軸曲げ)、任意二軸、小判二軸、矩形二軸の4種類に対応しています。

【許容応力度法】

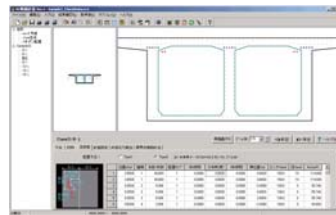
断面形パターン	応力度	必要鉄筋量	抵抗モーメント	終局モーメント	最小鉄筋量	降伏モーメント	塑性ヒンジ長Lp
矩形	○	○	○	○	○	○	○
円形	○	○	○	○	○	○	○
小判横	○	○	○	○	○	○	○
小判縦	○	○	○	○	○	○	○
I桁	○	○	○	○	○	○	○
T桁	○	○	○	○	○	○	○
ダブルT	○	○	○	○	○	○	○
箱桁	○	○	○	○	○	○	○
円孔ホロー	○	○	○	○	○	○	○
ブロック	○	○	○	○	○	○	○
任意二軸	○	○	○	○	○	○	○
小判二軸	○	○	○	○	○	○	○
矩形二軸	○	○	○	○	○	○	○

- 全パターンで、断面諸量として、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)を計算。
- 矩形からブロックまでの各パターンは左右対称な断面に水平軸回りの曲げモーメントと軸方向力が作用するとき利用可能。
- 中空部のある小判形、箱形(中空部のある矩形)は小判形、矩形でサポート。
- 無筋コンクリートの応力度計算をサポート。二軸系の断面タイプでも計算できるので、任意形状のフーチング基礎に2方向のモーメントと鉛直力が作用したときの地盤反力度の計算などにも利用可能。
- 付着応力度の計算に対応。
- 箱、ホロー桁のハンチあり形状の面外方向計算対応。
- 全周鉄筋(4面)による最小鉄筋量の算出に対応。対応断面:矩形、円、小判横、小判縦、I桁、T桁、W T桁、箱桁、円孔ホロー桁、BLOCK入力(1)。

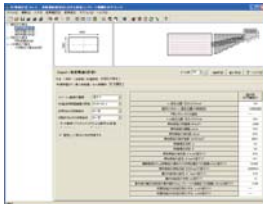
▼断面選択画面



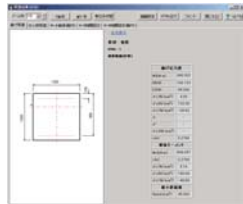
▼鉄筋入力画面



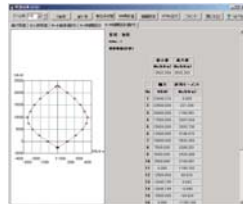
▼M-φ関係入力画面



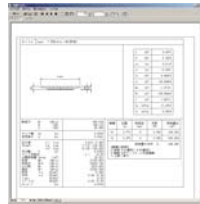
▼断面計算結果



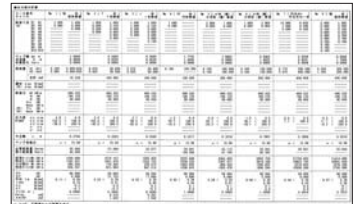
▼N-M相関図



▼印刷プレビュー



▼断面計算結果一覧表



適応基準及び参考文献

1. コンクリート標準示方書 設計編 H8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、2007年制定、2012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 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-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 日本道路公団
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

【限界状態設計法】

断面形パターン	終局限界状態			使用限界状態			疲労限界状態	
	曲げ	せん断	ねじり	曲げ	せん断	ねじり	曲げ	せん断
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	-	-	-	-	-	-	-	-

【主な機能】

- 異なる断面パターンを取り混ぜて最大100ケースまで同時に処理可能。
- 1つの計算ケースに複数の断面力入力が可能。
- 箱桁、円孔ホロー桁では下床版の両端、張出床版の付け根にサークル状のハンチを設置可能。また、サークルハンチを持つ断面形をサポート。
- 鋼材種類として鉄筋、PC鋼材、鋼板を混在使用可能、外ケーブルにも対応。
- 鉄筋の入力段数は、100段まで入力可能。
- 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。

Ver.7 改訂内容

2015年5月リリース

1. コンクリート標準示方書2012年版に対応
2. 限界状態設計計算機能拡張

▼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)



特集・ソリューション

シミュレーション

FEM解析

エンジニア
スイード

構造解析・
断面

橋梁上部工

橋梁下部工

基礎工

仮設工

道路土工

港湾

水工

地盤解析・
地盤改良

CAD/CIM

維持管理・
地震リスク

プラント・
建築

船舶・遊艇

紹介
プログラム

技術サービス・
サポート