

仮設構台の設計 Ver.7 UpGrade

UC-1 仮設工

Windows Vista/7/8 対応

計算・CAD統合

Standard
¥440,000

Lite
¥284,000

電子納品 SXF3.1

3D PDF

日本語／英語

建築・土木の両分野の規準に対応した「構台」「路面覆工」及び「仮栈橋」の設計計算・図面作成プログラム

プログラムの機能と特長

「構台」および「路面覆工」「仮栈橋」の設計計算が可能です。設計項目として、覆工板の設計、部材の設計[根太(覆工受板)、大引(はり)、支柱、杭の支持力、水平つなぎ材、垂直・水平ブレース、接合部、土留め壁(鉛直力のみ)]の設計が行えます。仮設工図(仮設構台、仮栈橋)の作図に対応、覆工板、根太、大引、支柱、水平つなぎ材、垂直・水平ブレース、横継ぎ材の作図を行います。

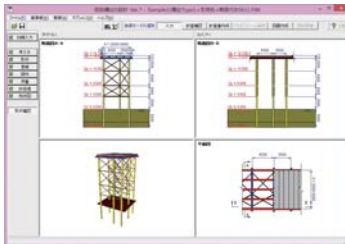
製品名	機能
Lite	「構台」「路面覆工」「仮栈橋」の設計計算、図面作成
Standard	Lite版機能+2次元フレーム解析

- 仮設構台(乗入れ構台、路面覆工)の設計計算のほとんど全てをカバー、建築・土木の両分野の規準に対応。
- 載荷荷重・各部材の使用材料について、一般的なものについては、プログラム内部に値を設定。登録・変更も可能。
- 主な活荷重(自動車荷重、建設用重機荷重)として、トラック荷重、トラッククレーン荷重、クローラークレーン(線荷重、分布荷重扱い)、群集荷重をサポート。
- 主な設計項目は、覆工板の設計、部材の設計(根太(覆工受板)、大引(はり)、支柱、杭の支持力、水平つなぎ材、垂直・水平ブレース、接合部の設計)に対応。
- 根太(覆工受板)、大引(はり)の設計では、トラック、クローラークレーン作業時、トラッククレーンの荷重の橋軸直角方向・橋軸方向の荷重制限範囲の指定可能。
- 「路面覆工」の場合、「土留め工の設計」の入力データを作成することが可能。
- たわみの計算で、活荷重が一個載荷された場合に集中荷重扱いのたわみ計算に対応。活荷重以外に、死荷重の考慮が可能。
- 支柱(くい)基礎として、支持杭とコンクリート基礎を検討することが可能。
- 水平継ぎ材の接合部照査、水平ブレース材の部材照査・接合部照査に対応。
- トラック(ラフター)クレーン作業時、覆工板では強度が不足する場合、補強桁の検討が可能。大引(はり)についてはH鋼か、片溝形鋼かの指定が可能。

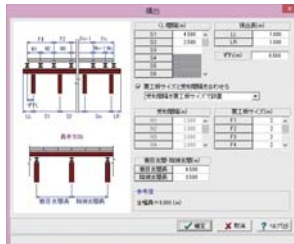
【載荷荷重】

- トラック荷重: TT43・T25・T20・T14・生コン車(3 or 5立方メートル)・残土トラック
- クローラークレーン荷重: D408S・P&H440S・P&H335AS・P&H325・分布荷重対応
- トラック(ラフター)クレーン荷重: NK-300・NK-350・ラフター20t・ラフター25t・ラフター40t上記の他、登録した荷重を使用可能。
- 群集荷重: 各重機荷重における非載荷幅区間に考慮可能。

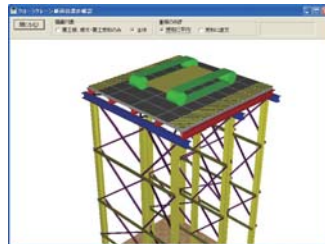
▼メイン画面(構台)



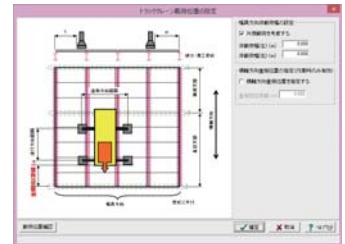
▼形状入力画面



▼重機荷重載荷位置3D確認画面



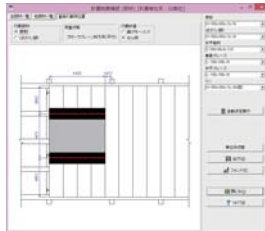
▼トラック荷重橋軸直角方向画面



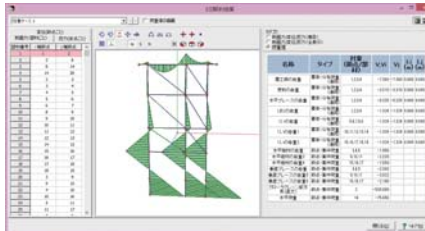
▼部材計算結果一覧画面



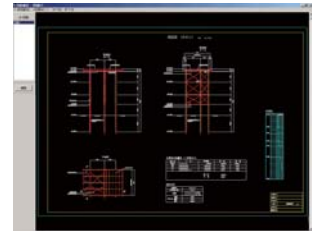
▼載荷位置指定画面



▼2次元フレーム解析結果画面



▼図面生成画面



【検討部材】

- 部材材質: SS400、SM490、部材毎の材質指定が可能。
- 覆工板・根太(覆工受板)・大引(はり)・支柱(くい)・水平つなぎ材・水平ブレース・垂直ブレース・土留め壁(鉛直力のみ)についての設計計算に対応。
- 覆工板は、2m/3mに対応。支間の覆工板について、載荷荷重を考慮する/しないを指定可能。4.0m覆工板は、「形状入力、下部構造の設計計算」に対応。
- 各部材「覆工板、根太(覆工受板)、大引(はり)、支柱(くい)」についての載荷荷重は、自動車荷重・クローラークレーン作業時(前方吊・側方吊・斜方吊)・走行時、トラッククレーン走行時・作業時に対応。載荷状態の全方向「根太(覆工受板)に平行・根太(覆工受板)に直交」に対応。
- 各部材の応力が最大となる載荷状態をプログラムで計算。使用材料自動決定機能が有り、効率的な設計が可能。使用材料を指定・変更も可能。
- 任意部材の登録が可能。メトロデッキの設計に対応。

【図面生成】

- 作図対象: 覆工板・根太・大引・支柱・水平つなぎ材・垂直ブレース・水平ブレース・横継ぎ材・コンクリート基礎のアンカーボルト取付け詳細図、路面覆工の場合、土留め壁(親杭横矢板壁、鋼矢板壁)
- 作図内容: 幅員方向・幅員直角方向断面図・平面図・設計条件表・柱状図
- 主要部材数量表: 覆工板、根太、大引、支柱、覆工板、親杭横矢板壁、鋼矢板壁は合計面積、根太・大引・支柱は鋼材長を算出。
- 数量計算内訳書の印刷に対応。

Ver.7 改訂内容

2015年4月24日リリース

1. Standard:2次元フレーム解析に対応・支柱くいの任意の水平荷重載荷対応
2. 乗入れ構台設計・施工指針(平成26年11月)」に対応
3. 任意死荷重の複数指定に対応
4. クローラークレーンの接地圧直接入力により三点式杭打機などの重機の設定に対応
5. デフォルト鋼材の追加・その他要望対応

適応基準及び参考文献

1. 乗入れ構台設計・施工指針 H26年11月 日本建築学会
2. 期限付き構造物の設計・施工マニュアル・同解説 乗入れ構台 S61年12月 日本建築学会
3. 鋼構造設計規準 第2版 1973年5月 日本建築学会
4. 仮設構造物設計規準 H15年5月 首都高速道路公団
5. 設計要領第二集 H12年1月/H18年5月 東・中・西日本高速道路
6. 共同溝設計指針 S61年3月 日本道路協会
7. 道路標示方書・同解説 H14年3月 日本道路協会
8. 道路土工・仮設構造物工指針 H11年3月 日本道路協会
9. 山留め設計施工指針 2002年 日本建築学会
10. 建築基礎構造物設計指針 2003年2月 日本建築学会
11. 鉄道構造物等設計標準・同解説 開削トンネル H13年3月 鉄道総合技術研究所
12. 設計マニュアル第4巻仮設構造物編 2004年 東日本旅客鉄道
13. 疑問に答える路面覆工・仮栈橋の設計・施工ノウハウ 2004年4月 近代図書