

鋼断面の断面諸量算出, 設計断面力に対する応力度と安全性の照査を行う断面設計ツール

プログラム価格: ¥150,000.
保守契約・レンタル価格: P.160~161参照

電子納品
対応

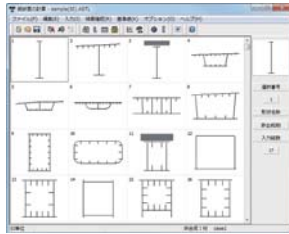
鋼道路橋の断面設計ツール。鋼断面の断面諸量算出、設計断面力に対する応力度と安全性の照査、最小板厚の照査および疲労照査を容易に行うことができます。せん断応力度については、平均せん断応力度およびせん断流理論による応力度算定に対応しています。

Windows XP/Vista/7/8 対応

プログラムの機能と特長

■適用範囲

本製品が対象としている部材は以下の通りです。
非合成I桁: プレートガーダーの主桁, 横桁など
鋼床版I桁: 鋼床版I桁
合成桁: 単純活荷重合成桁のI桁, 箱桁
非合成箱桁: 箱桁/鋼床版箱桁: 鋼床版箱桁
箱桁: ラーメン橋脚の梁, 柱, アーチリブ, 補剛桁など
トラス形: トラスの上・下弦材, 腹材, 横構, アーチリブなど



■主な機能と特長

全17種類の断面について、最大100断面まで同時に計算が可能です。また、入力項目や照査結果についても、各断面ごとに分かりやすいダイアログとなっています。対応断面と照査項目については以下のとおりです。

	桁曲げ部材			箱桁曲げ部材			軸力部材	
	非合成	鋼床版	合成	非合成	鋼床版	合成	箱形	トラス形
軸方向力							○	○
一軸曲げ	○	○	○	○	○	○	○	○
二軸曲げ							○	○
付加応力度	○	○						
NとM							○	○
せん断力	○	○	○	○	○	○	○	○
ねじり				○	○	○	○	○
SとM							○	○
合成応力度	○	○	○	○	○	○	○	○
板厚チェック	○	○	○	○	○	○	○	○
抵抗モーメント	○	○	○	○	○	○	○	○
補鋼材鋼度	○	○	○	○	○	○	○	○
リブの照査							○	○
疲労照査	○	○	○	○	○	○		

■疲労照査について

道示Ⅱ「5.3.疲労設計」に「鋼橋の設計にあたっては、疲労の影響を考慮するものとする。」と明示されており、照査1および照査2の方法で照査を行います。

- 照査1: 一定振幅応力に対する応力範囲の打ち切り限界を用いた照査(寿命無限)
- 照査2: 累積損傷度を考慮した疲労照査(寿命有限)

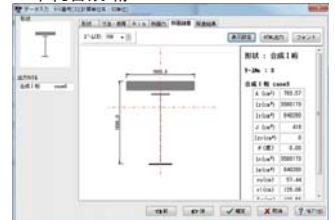
■適用基準および参考文献

- ・道路橋示方書・同解説Ⅱ 鋼橋編 平成24年3月, (社)日本道路協会
- ・鋼道路橋の疲労設計指針 平成14年3月, (社)日本道路協会
- ・鋼道路橋の疲労設計資料 平成15年10月, (社)日本橋梁建設協会
- ・デザインデータブック 2011年4月, (社)日本橋梁建設協会
- ・鋼構造物の疲労設計指針・同解説 1993年4月, (社)日本鋼構造協会

▼断面種類



▼単純合成I桁



▼Ribテーブル

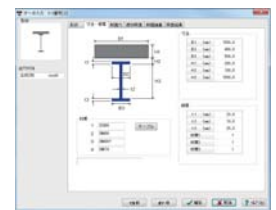


▼照査結果



■Ver.3 改訂内容<2013年12月リリース予定>

1. 断面形状・断面力一括入力(表形式)に対応
2. 連続合成桁対応
3. 円環断面対応
4. 形鋼対応
5. 印刷書式の追加



鋼断面の計算 (限界状態設計法)

NEW

鋼連続合成桁橋(I形), 単純合成桁(箱形)について, 限界状態設計法による主桁の設計計算を支援

プログラム価格: ¥320,000.
保守契約・レンタル価格: P.160~161参照

電子納品
対応

鋼連続合成桁橋(I形), 単純合成桁(箱形)について、限界状態設計法による主桁の設計計算を支援するプログラムです。完成系(合成後)に対して、終局限界状態および使用限界状態についての照査を行います。複数の断面、また各断面毎に複数の断面力を登録することで、主桁の設計を効率的に行うことができます。

Windows XP/Vista/7/8 対応

プログラムの機能と特長

■主な機能と特長

1. 終局限界状態では、基本的に AASHTO の考え方に従ってコンパクト断面、ノンコンパクト断面の判定後、断面照査を行います。
2. 使用限界状態では、鋼材の永久変形に関する照査を行います。
3. 架設系では、架設段階で鋼材に生じる最大断面力に対して、道路橋示方書に従って照査します。

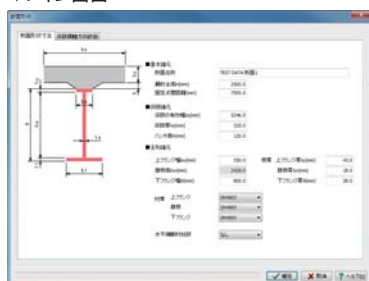
■参考文献

- ・設計要領第二集(橋梁建設編), 平成23年7月
- ・道路橋示方書・同解説Ⅱ 鋼橋編, 平成24年3月
- ・鋼・合成構造物標準示方書 総則編・構造計画編・設計編, 平成19年3月

■照査結果

結果表示: 入力値が即時結果として確認できるため、効率よく設計を進めることができます。出力帳票: 計算書としてご利用いただける書式および照査結果一覧表で印刷します。

▼メイン画面



▼断面形状(I形)の入力画面



▼照査結果(終局限界状態)



▼印刷プレビュー

