

落橋防止システムの設計計算Ver.4 (平成24年道示対応版)

UC-1
橋梁上部工

プログラム価格: ¥78,000.
保守契約・レンタル価格: P.164~165参照

電子納品
対応

桁かかり長、縁端拡幅、落橋防止構造、 横変位拘束構造の照査に対応した落橋防止システム

本プログラムは、落橋防止システムとして「桁かかり長」「縁端拡幅(鉄筋コンクリート、鋼製ブラケット)」「落橋防止構造(落橋防止壁)」「横変位拘束構造(変位制限壁、アンカーバー)」の照査に対応しています。

Windows Vista/7/8 対応

プログラムの機能と特長

■ 主な機能

1. 入力: プログラムでは、検討ケースを複数登録することが可能になっており、1橋梁内の全支線の設定を1つのデータファイルに収めることや、形状や使用材質を変更した複数の検討ケースを登録し、比較検討を行うといったことも可能となっています。各照査項目(桁かかり長、縁端拡幅、落橋防止構造、横変位拘束構造)の照査は検討ケースごとに計算の有無を指定することができ、メイン画面では各検討ケースにおけるこれら計算設定状況が一覧で確認できるようになっています。また、照査に用いる材料データ等については、追加登録型の「基準値」データの入力項目が用意されており、登録することで任意の材料使用が可能となっています。
2. 結果確認画面: 全検討ケースの照査判定結果(OK、NG)を一覧で確認できる「結果概要」と、1検討ケースごとに照査結果を確認できる「結果詳細」を用意しており、照査結果が容易に把握できるようになっています。
3. 計算書出力: 各照査項目別に全検討ケースの照査結果を一括確認できる「結果一覧」と、検討ケースごとに照査内容を詳細に確認できる「結果詳細」の出力を用意しています。
4. データ連携: 「震度算出(支承設計)」、「橋脚の設計」、「落橋防止システムの設計計算」の連携が可能です。

■ 照査内容

1. 桁かかり長: 橋の形式として、「直橋」「斜橋」「曲線橋」に対応。
2. 拡幅タイプ: 「鉄筋コンクリートによる縁端拡幅」「鋼製ブラケットによる縁端拡幅」の照査に対応。
3. 落橋防止構造として、「下部工に鉄筋コンクリートによる突起を設けた構造(落橋防止壁)」「主桁同士または主桁と橋台胸壁をPCケーブルにより連結する構造」の照査に対応。橋軸方向についての検討が可能。
4. 横変位拘束構造: 「下部工に鉄筋コンクリートによる突起を設けた構造(変位制限壁)」「アンカーバー」の照査に対応。直角方向についての検討が可能。
5. コンクリート台座による段差防止構造の照査に対応。

■ 適用基準及び参考文献

- ・「道路橋示方書・同解説 I 共通編」平成24年3月 日本道路協会
- ・「道路橋示方書・同解説 II 鋼橋編」平成24年3月 日本道路協会
- ・「道路橋示方書・同解説 IV 下部構造編」平成24年3月 日本道路協会
- ・「道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編」平成24年3月 日本道路協会
- ・「既設橋梁の耐震補強設計工法事例集 平成17年4月(財)海洋架橋・橋梁調査会
- ・「道路橋の耐震設計に関する資料」平成9年3月 日本道路協会
- ・「兵庫県南部地震により被災した道路橋の復旧に係る仕様」の準用に関する参考資料(案)平成7年6月 社団法人 日本道路協会

▼ 桁かかり長



▼ 落橋防止構造



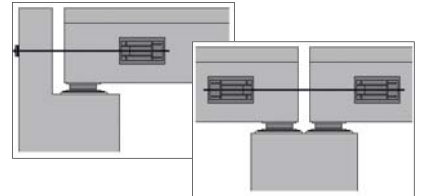
▼ 縁端拡幅



▼ 横変位拘束構造



▼ PCケーブル連結に対応



ポータルラーメン橋の設計計算 Ver.2 (平成24年道示対応版)

UC-1
橋梁上部工

プログラム価格: ¥860,000.
保守契約・レンタル価格: P.164~165参照

電子納品
対応

3D
PDF

体験
セミナー

設計要領第二集に準拠したポータルラーメン橋設計プログラム

NEXCO設計要領第二集、並びに、ポータルラーメン橋の設計に関する基本事項 平成20年1月土木研究所資料を参考文献として、ポータルラーメン橋(PRCポータルラーメン橋、単径間門型ラーメン構造)の設計を行います。施工過程を考慮した構造モデルと荷重状態に対応し、解析は2次元の骨組モデルとして行います。解析結果から安定計算と部材検討を行い、隅角部の設計、翼壁の設計、固有周期の算出などもサポートしております。

Windows Vista/7/8 対応

プログラムの機能と特長

■ 対象構造

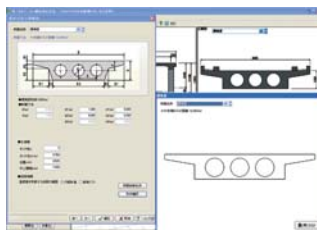
1. 上部構造形式

項目	RC	PC	PRC
中空床版橋／中実床版橋	○	○	○
箱桁橋	×	○	○

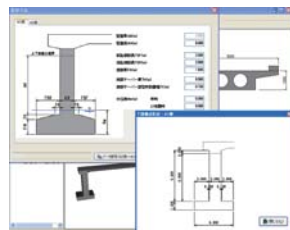
2. 橋面形状: 橋面の形状は四辺形とします。

3. 下部構造形式: 下部構造の形式は逆T式橋台(堅壁、底版)とします。

4. 基礎形式: 直接基礎のみ 5. 施工段階に考慮



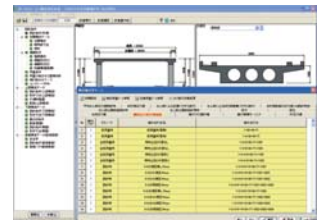
▲ 上部構造形式



▲ 下部構造形式

■ 計算機能

1. 解析: Engineer's Studio®による平面骨組み解析モデル作成。設計荷重は、自重、橋面荷重、雪荷重、乾燥収縮、温度差、温度変化、支点移動、プレストレス荷重、活荷重などを内部生成し、クリブカの計算をサポート。
2. 照査範囲: レベル1地震時までの検討。
3. 上部構造: 断面照査
曲げモーメントに対する照査、せん断力に対する照査に対応。検討組合せケースを自動生成し、照査の有無を指定することができます。
4. 下部構造: 断面照査



▲ 検討組み合わせケース

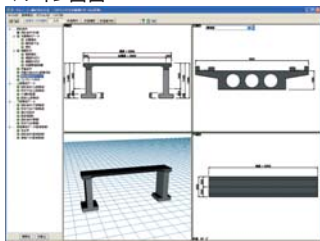
照査対象	照査項目	堅壁	底版
RC応力度	曲げモーメント又は軸方向力が作用する部材照	○	×
平均せん断応力度	せん断力が作用するRC部材照 $\tau a1$	○	×
せん断必要鉄筋量	斜引張鉄筋量 $Awreq$	○	×

・安定照査: 転倒に対する検討、滑動に対する検討、地盤反力に対する検討に対応。

■ その他の検討項目

1. 翼壁の設計計算 2. 床版張り出し部の断面照査 3. 固有周期の算出

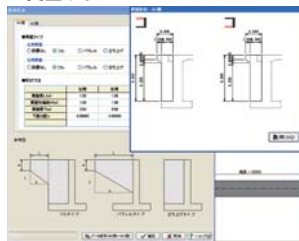
▼ メイン画面



▼ 橋面形状



▼ 翼壁形状



▼ 計算書作成: 荷重強度



▼ 裏込材条件

