

# 震度算出(支承設計) Ver.9 (平成24年道示対応版)

Ver.1AP UC-1  
橋梁下部工

## 複数振動系を有する橋梁の静的フレーム法による 震度算出プログラム

プログラム価格: ¥240,000.  
カスタマイズ版: ¥220,000.  
立体骨組解析オプション: ¥50,000.  
保守契約・レンタル価格: P.160~161参照

静的フレーム法により、設定された橋梁区間の固有周期と、各下部構造が負担する上部構造重量を算出。

架違いや2車線橋梁など橋梁区間が複数の振動単位で構成される場合でも、振動単位を自動的に判断し、振動単位ごとの固有周期と分担重量を算定。下部構造は、UC-1下部工製品のデータを連動でき、上部構造は、コンクリート橋、鋼橋及び骨組み入力に対応。上部工質点数の指定が可能。計算機能は、1基下部構造、機能をサポート。1基下部構造の単独計算が可能。解析データ出力の橋脚の降伏剛性時断面2次モーメントの算定式出力に対応。道路橋示方書・同解説V耐震設計編(平成24年3月)に準拠。

電子納品  
対応 3D  
PDF

Windows XP/Vista/7/8 対応

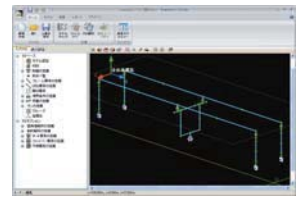
### プログラムの機能と特長

対象とする上部構造形式	対象とする下部構造形式	対象とする基礎形式
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 形状入力による断面諸量、骨組み自動算出</li> <li>● コンクリート橋: PC、RC橋、中空床版橋、箱桁、T桁橋、合成桁</li> <li>● 鋼橋: プレートガーダー、箱桁、JIS箱桁</li> <li>● その他の上部構造形式</li> <li>● フレームモデルの骨組み、断面諸量を直接数値入力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 形状入力による骨組み自動算出</li> <li>● 簡易式、逆T式橋台、重力式橋台、橋脚、ラーメン橋脚</li> <li>● RC下部工の設計計算連動</li> <li>● 橋脚、橋台の設計連動</li> <li>● 骨組直接入力: フレームモデルの骨組み、断面諸量数値入力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地盤条件入力による自動算出</li> <li>● 基礎形式: 地盤の変形無視、直接基礎、杭基礎</li> <li>● RC下部工連動</li> <li>● 直接基礎、杭基礎について、RC下部工の地盤、杭配置等の入力値をもとに基礎パネを内部算出。</li> <li>● 基礎パネ値を直接数値入力</li> </ul>

(1) 固有周期、上部工分担重量、設計震度の算出

- ① 地盤種類の判定及び基礎パネの算出
- ② 設計振動単位が1基下部構造の場合  
下部構造躯体の曲げ変形/基礎の変位、上部構造慣性力作用位置における変位、下部構造間の固有周期の比/設計水平震度 kh
- ③ 設計振動単位が複数下部構造の場合  
橋軸方向・直角方向各変位量及び固有周期/設計水平震度 kh/橋軸方向・直角方向地震時の各下部構造に作用する作用力  
※ 保有水平耐力法の場合、橋脚の剛性は降伏剛性を用い、原則として基礎の変形を考慮して固有周期を算出します。  
※ 震度法および保有水平耐力法によって、それぞれ振動単位系を判定し、下部工に作用する慣性力を算出します。  
※ 設計振動単位を自動で判定し、振動単位に応じた固有周期算出が可能です。

- (2) 2支の設計機能では、道路橋支承便覧に基づき、支承の照査を実施。また、反力分散支承であれば、支承形状より支承のパネ値を算出します。
- (3) 隣接上部構造重量の入力において、仮想桁剛性の指定に対応。
- (4) 躯体の剛性、基礎のばね定数を考慮した下部構造の水平方向剛性Kp算定をサポート。
- (5) 杭基礎の断面・断面2次モーメントの自動算定機能対応。
- (6) 下部工形式について、UC-1 橋脚の設計、橋台の設計、箱式橋台の設計計算、ラーメン式橋台の設計計算、PC橋脚の設計計算、PCウェル式橋脚の設計計算、RC下部工の設計計算・ラーメン橋脚の設計計算との連動可能。
- (7) 「設計要領第二集 橋梁保全編 平成23年7月」(NEXCO)の記述による、ゴム支承の回転機能の照査に対応。
- (8) Engineer's Studio®エクスポートに対応  
■ 震度算出(支承設計)立体骨組解析オプション  
① ラーメン橋脚の門形骨組への対応  
② 立体骨組の「Engineer's Studio®」エクスポート



#### ■適用基準

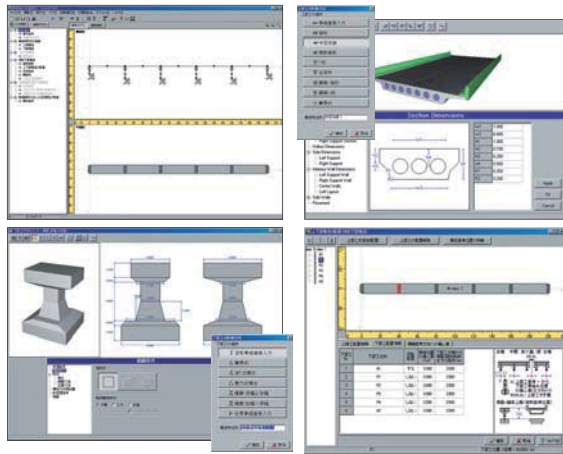
- 道路橋示方書・同解説 V耐震設計編 平成24年3月/平成14年3月 (社)日本道路協会
- 道路橋示方書・同解説 IV下部構造編 平成24年3月/平成14年3月 (社)日本道路協会
- 道路橋の耐震設計に関する資料 平成9年3月 (社)日本道路協会
- 道路橋支承便覧 平成16年4月 (社)日本道路協会

#### ■Ver.9(平成24年道示対応版) 改訂内容 <2013年8月19日リリース>

1. 応答スペクトル法による動的解析
2. 「Engineer's Studio®」データへのエクスポート

### 画面サンプル/出力例

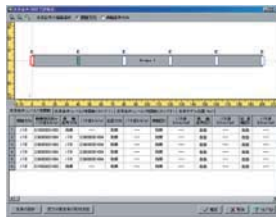
▼ 橋梁全体の定義も簡単に設定でき、下部構造、上部構造も3次元表示できます。



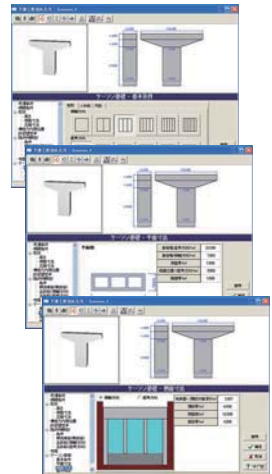
▼ UC-1連動データ取り込み



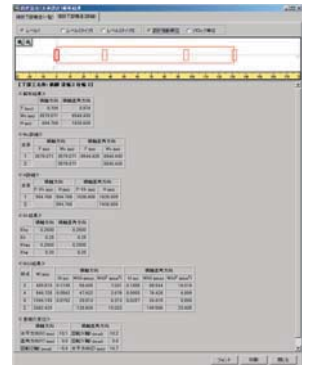
▼ 支承条件入力



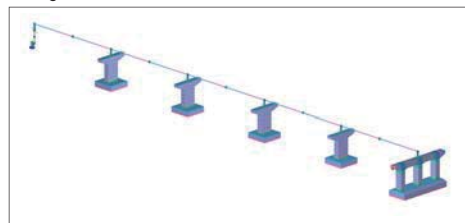
▼ ケーソン基礎基本条件の入力画面



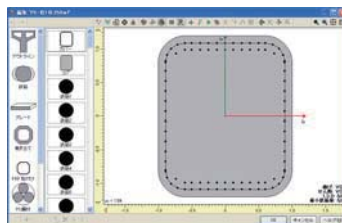
▼ 算出結果表示(各部詳細)



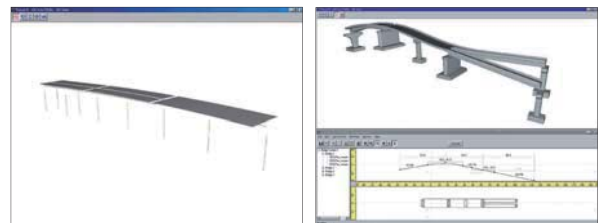
▼ Engineer's Studio®のエクスポートイメージ



▼ ラーメン橋脚柱基部の断面



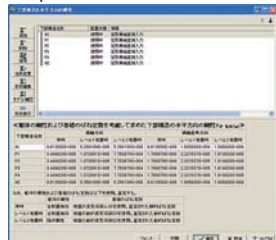
▼ 縦断線形を考慮した全体系及び骨組みモデルの3D表示が可能。



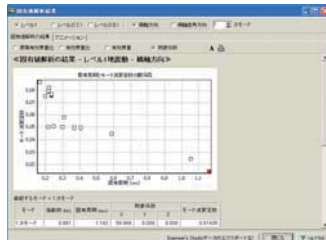
▼ 農道橋の設計水平基準



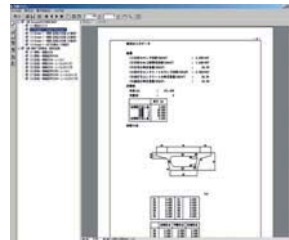
▼ Kp算定画面



▼ 固有値解析結果画面



▼ 詳細レポート出力、プレビュー



▼ 出力ソース編集、電子納品チェック

