

2次元動的解析

任意形2次元骨組構造物の動的解析を、
構造物のモデル化から解析・照査まで行います価格 **250,000円** (税抜)

適用基準・参考文献

- 道路橋示方書・同解説Ⅳ 下部構造編 (日本道路協会)
- 道路橋示方書・同解説Ⅴ 耐震設計編 (日本道路協会)
- 道路橋の耐震設計に関する資料 (日本道路協会)
- 道路橋の耐震設計に関する資料-PCラーメン橋・RCアーチ橋・PC斜張橋・地中連続壁基礎・深礎基礎等の耐震設計計算例 (日本道路協会)
- 設計要領 第二集 (橋梁建設編) (東・中・西日本高速道路株式会社)
- 平成9・10年度 耐震ソフトウェアに関する研究委員会報告書 (土木研究センター)
- 動的解析と耐震設計 第2巻 動的解析の方法 (土木学会)
- 建築振動理論 (大崎順彦著・彰国社)
- 振動解析 (平岡克巳著・朝倉書店)

製品概要

本システムは、2次元骨組構造物の動的解析を、構造物のモデル化から解析・照査まで行います。

一般的に動的解析は、構造物のモデル化・データ入力などが難解・複雑と考えられていましたが、モデル化支援ツールの装備などにより、これらの煩雑な手続きが簡単に行えます。又、任意でのモデル化も可能です。本システムの主な特長は次のとおりです。

- 1 3波平均による最大応答変位及び最大応答断面力の平均値が算出されます。
- 2 算出された応答値を用い、部材の耐力、塑性率、変位などに対する照査を行います。
- 3 死荷重による影響を考慮した自重解析が行えます。
- 4 非線形静的解析が行えます。

- 5 M-φモデル、M-θモデルに対応しています。
- 6 仮想バネ部材について両端格点間の相対変位が出力できます。

他商品とのデータ連動

モデル作成支援機能利用時に、下記商品の【データ読み込み】ができます。

逆T式橋台の設計	形状データなど
RC橋脚の設計	形状データなど、鉄筋データなど
杭基礎の設計	杭種、地盤データなど
ケーソン基礎の設計 (安定計算)	形状データ、地盤データなど

機能詳細

解析方法

- プッシュオーバー解析 (非線形静的解析)
 - 固有値解析
 - 時刻歴応答解析
- 1 モード解析 2 ニューマークβ法・線形 3 ニューマークβ法・非線形

復元力モデル

部材・バネ・支点の復元力特性は以下の8種類から選択可能です。

- 1 線形モデル
- 2 バイリニアモデル
- 3 Cloughモデル
- 4 武田モデル
- 5 武藤モデル
- 6 移動硬化型モデル
- 7 Ramberg - Osgoodモデル
- 8 Hardin - Drnevich モデル

- 1) トリリニアモデル
- 2) バイリニアモデル

減衰モデル

減衰タイプは以下の3種類から選択可能です。

- 1 ひずみエネルギー比例型減衰 (モード減衰)
- 2 Rayleigh減衰
- 3 剛性比例型減衰

モデル化支援ツール

モデル作成支援として以下の機能を有しています。

- 1 径間自動設定
- 2 上部工 (コンクリート橋) の自動モデル化
 - 1) プレテンションPC床版橋 2) プレテンションPCT桁橋
 - 3) ポストテンションPCT桁橋 4) ポストテンションPC箱桁橋
- 3 上部工 (鋼橋) の自動モデル化
 - 1) 板桁橋 2) 箱桁橋
- 4 下部工の自動モデル化

M-φ、M-θモデルの分割数の設定条件の改善と許容曲率、降伏曲率の設定

 - 1) 「道路橋の耐震設計に関する資料」によるM-φ、M-θ
 - 2) 「道路橋示方書V参考資料」によるM-φ、M-θ
 - 3) 「設計要領第二集」によるM-φ、M-θ
- 5 基礎工の自動モデル化
 - 1) 岩盤上の直接基礎
 - 2) 直接基礎
 - 3) 杭基礎 (集中バネ<弾性> 骨組バネ<弾塑性>)
 - 4) ケーソン基礎 (集中バネ<弾性> 骨組バネ<弾塑性>)
- 6 定型断面 (矩形、矩形中空、円形、円環、T型) の部材定数の計算

設計地震動

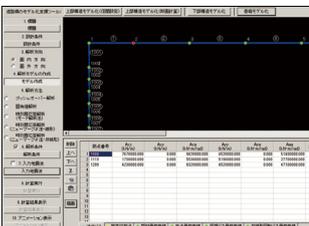
レベル1地震動、レベル2地震動の地震波 (水平) を装備しています。

その他の機能

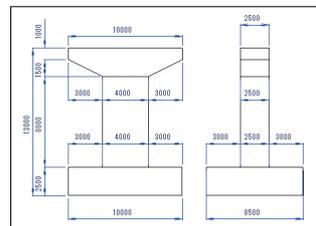
出力帳票は「出力ツール (有償版)」 (別売) により Microsoft Word・Microsoft Excel のファイルへ変換できます。

スクリーンショット

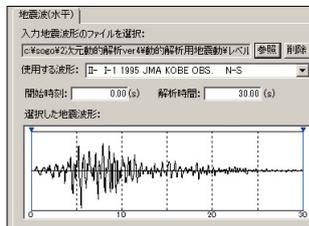
● 画面全体



● 下部構造モデル化 - 形状寸法構造図



● 入力地震波



● 基礎モデル化 - 杭配置

