

## 部分係数法・H29道示対応

- H24道示対応「ラーメン式橋台の設計計算(旧基準)」のデータ読み込みに対応
- ラーメン部材(前壁、後壁、頂版、桁受台、底版中央部)のほか、前後趾、胸壁、翼壁等の部材照査が可能
- ラーメン部材の隅角部では、端接合部の照査が可能
- 部分係数データをファイルに保存し、H29道路橋示方書対応製品間連携可能
- 橋台単独で永続変動作用時の杭基礎照査が可能
- 杭基礎製品との連動において、2次元解析及び2.5次元解析に対応

Ver.4 改訂内容

2025年1月31日リリース

1. 上部工反力の支承位置毎の入力に対応
2. 橋座の設計において、支承位置からの抵抗面積の自動設定に対応
3. 端接合部照査の耐久性能(腐食)に対する補強鉄筋量の算出に対応
4. 設計調書の書式を拡張(翼壁)

## 適用基準

|            |                                                                                                                                               |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (公社)日本道路協会 | 道路橋示方書・同解説 I 共通編 平成29年7月<br>道路橋示方書・同解説 III コンクリート橋編 平成29年11月<br>道路橋示方書・同解説 IV 下部構造編 平成29年11月<br>道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編 平成29年11月<br>杭基礎設計便覧 令和2年9月 |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 旧基準

- 保有水平耐力法によるレベル2地震時の前趾・後趾・底版中央部照査
- 底版下面の段差フーチング・前後趾、底版中央部の厚さが違う形状サポート
- 底版を増厚・増幅する補強設計、底版剛体照査の検討可能

## 適用基準

|                |                                                                                                          |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (公社)日本道路協会     | 道路橋示方書・同解説 I 共通編 平成24年3月<br>道路橋示方書・同解説 IV 下部構造編 平成24年3月<br>道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編 平成24年3月<br>杭基礎設計便覧 平成19年1月 |
| 東・中・西日本高速道路(株) | 設計要領 第二集-橋梁建設編- 平成28年8月                                                                                  |
| (社)農業土木学会      | 土地改良事業計画設計基準 設計「農道」平成17年3月                                                                               |

## 参考文献

|                |                                                                                                                                         |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (公社)日本道路協会     | 既設道路橋基礎の補強に関する参考資料 平成12年2月<br>道路橋の耐震設計に関する資料 平成9年3月                                                                                     |
| 東・中・西日本高速道路(株) | 設計要領第二集 カルバート編 平成17年4月                                                                                                                  |
| その他            | 土地改良事業標準設計図面集 利用の手引き「橋梁下部工(橋台)」平成11年3月(社)農業農村情報総合センター<br>EPS工法 発泡スチロール(EPS)を用いた超軽量盛土工法 平成10年8月(社)理工図書<br>構造物標準設計図集・下部構造編 昭和59年3月 日本道路公団 |

## 震度算出(支承設計)(部分係数法・H29道示対応) Ver.8

R7道示  
対応予定

静的フレーム法による固有周期(水平震度)、  
上部構造部分の重量(分担重量)を算出

プログラム価格  
¥256,300  
(税抜 ¥233,000)

立体骨組解析オプション  
(H29道示対応)  
¥55,000  
(税抜 ¥50,000)

カスタマイズ版  
¥279,400  
(税抜 ¥254,000)

Windows 11 対応

電子納品 3D PDF  
有償セミナー

静的フレーム法により固有周期(水平震度)と当該下部構造が支持している上部構造部分の重量(分担重量)を求めるプログラムです。複数振動単位系を有する橋梁でも、自動で設計振動単位を分割し、設計振動単位に応じた計算を行います。単体機能として、一基下部構造の計算、固有値解析、任意形状の固有周期算定機能をサポートしています。UC-1 下部工製品とのデータ連携により、効率的な下部工の設計を支援します。

## 【プログラムの機能と特長】

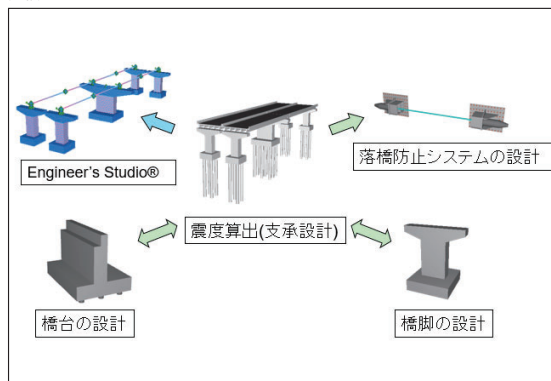
- 橋梁モデル解析: 上部構造と下部構造の組み合わせにより、橋梁モデルの解析(固有周期、設計水平震度、分担重量、下部構造に作用する慣性力)に対応
- 1基下部構造: 下部構造データと解析に必要な最小限の入力で、1基下部構造としての計算が可能(上部構造データの作成は不要)
- 下部構造の水平方向の剛性算出: 弾性荷重法を用いて、下部構造の水平方向の剛性、躯体の水平剛性、基礎の水平バネ、基礎の回転バネを算出

- 任意骨組解析: 任意骨組入力モデルのFRAME 解析をサポート
- 桁かかり長の計算に対応
- 永続・変動作用時の解析
- Engineer's Studio®データのエクスポートに対応
- 設計調書の出力に対応
- 下部構造プロダクトと連動している場合に各下部構造の設計計算書の統合出力に対応

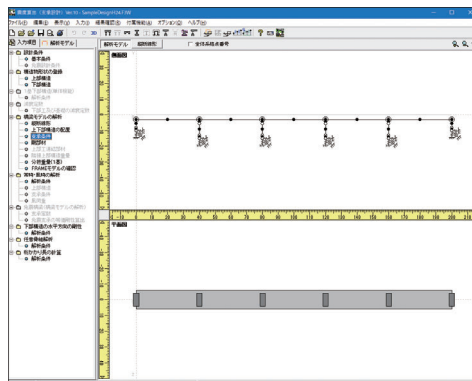
## 【震度算出(支承設計) 立体骨組解析オプション】

- ラーメン橋脚の門形骨組への対応

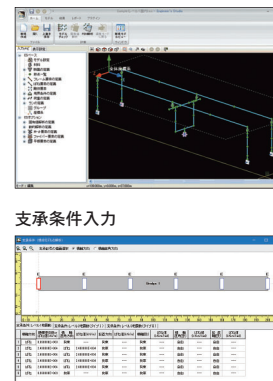
## 連携のイメージ



## メイン画面



## ESエクスポートイメージ



## 部分係数法・H29道示対応

- 部分係数の導入: 設計状況に応じた荷重組合せ係数及び荷重係数を考慮
- 固有周期算定におけるモデル: 死荷重 (D) の荷重係数および荷重組合せ係数
- 地震時慣性力の算定: 構造物の重量に対して死荷重 (D)、設計水平震度に対して地震の影響 (EQ) の荷重係数および荷重組合せ係数を乗じる
- レベル2地震動の設計水平震度は、構造物特性補正係数と下限値の考慮が削除
- 1基の下部構造とそれが支持している上部構造からなる振動単位で弾性支承を用いる場合の固有周期算定方法をFRAME解析による固有周期を算定に対応
- 「道路橋 支承便覧 平成30年12月」版に準拠したゴム支承の照査機能に対応

## Ver.8 改訂内容

2024年9月30日リリース

1. レベル1地震時の計算において雪荷重を考慮した計算に対応
2. 桁かかり長の計算において斜橋、曲線橋に対応

## 適用基準

|            |                                                                                          |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| (公社)日本道路協会 | 道路橋示方書・同解説 I 共通編 平成29年11月<br>道路橋示方書・同解説 IV 下部構造編 平成29年11月<br>道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編 平成29年11月 |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|

## 参考文献

|            |                                                                                                                                                                              |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (公社)日本道路協会 | 平成29年道路橋示方書に基づく道路橋の設計計算例 平成29年6月<br>道路橋の耐震設計に関する資料 平成9年3月<br>道路橋示方書・同解説 SI単位系移行に関する参考資料 平成10年7月<br>道路橋支承便覧 平成16年4月<br>道路橋支承便覧 平成30年12月<br>道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編に関する参考資料 平成27年3月 |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 震度算出 (支承設計) (旧基準) Ver.10

旧基準 プログラム価格  
¥210,980  
(税抜¥191,800)

立体骨組解析オプション  
(旧基準)  
¥38,500  
(税抜 ¥35,000)

- 常時・風時の解析: 常時の支承移動量 (静的フレーム解析を用いる場合は、水平反力も算定)、風時の支承移動量および支点反力に対応
- 地盤種別の判定及び基礎バネの算出に対応
- 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比、設計水平震度 khを算出

- 複数下部構造の場合は、面内・面外共、骨組データを自動作成
- 下部構造の震度を算出し、地震時の各下部構造に作用する作用力を算出
- 躯体の剛性、基礎のばね定数を考慮した水平方向剛性算定をサポート
- 杭基礎の断面積・断面2次モーメントの自動算定機能対応
- 応答スペクトル法による動的解析に対応

## 【各製品の機能一覧】

| 項目       | H29年道示 | H24年道示版 | カスタマイズ版 |
|----------|--------|---------|---------|
| 適用示方書    | H29    | H24     | H14     |
| 固有値解析    | ○      | ○       | ○       |
| 支承の設計    | ○      | ○       | ○       |
| 立体骨組解析   | ○      | ○       | ○       |
| 計算書統合出力  | ○      | -       | -       |
| 設計調書     | ○      | ○       | ○       |
| 下部工連動    | ○      | ○       | ○       |
| ESエクスポート | ○      | ○       | -       |

## 参考文献

|              |                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (公社)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<br>道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編 平成24年3月<br>道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編 平成14年3月<br>道路橋の耐震設計に関する資料 平成9年3月<br>道路橋示方書・同解説 SI単位系移行に関する参考資料 平成10年7月<br>道路橋支承便覧 平成16年4月<br>道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編に関する参考資料 平成27年3月 |
| (一財)土木研究センター | 建設省 道路橋の免震設計法マニュアル (案)                                                                                                                                                                                          |
| その他          | 高減衰ゴム支承共通設計式 平成15年3月 HDR研究会<br>高減衰ゴム支承共通設計式 平成12年5月 HDR研究会                                                                                                                                                      |

橋脚の設計・3D配筋  
(部分係数法・H29道示対応)

Ver.9

Upgrade

R7道示  
対応予定

プログラム価格  
¥396,000  
(税抜 ¥360,000)

カスタマイズ版  
¥427,900  
(税抜 ¥389,000)

サブスクリプション価格  
p.163~164参照  
UC-1エンジニアスイート  
p.18~19参照

Windows 11 対応

UC-1サポートAI

計算・CAD統合

3D配筋対応

電子納品 3D PDF

IFC

有償セミナー

各種形状・形式に対応した単柱式RC橋脚の耐震設計、図面作成プログラム

橋脚の設計計算から、図面作成までを一貫して行うプログラムです。鉄筋コンクリート橋脚の耐震性の判定を行います。図面作成では、一般図から配筋図、組立図、加工図、鉄筋表などの図面を一括生成し、DXF、SXF、IFCなどの各ファイル出力に対応しており、Engineer's Studio®データファイル出力にも対応しています。

## 【形式・形状】

- 橋脚の形式: 単柱式の張り出し式橋脚、壁式橋脚 (橋軸、直角方向偏心)
- 断面形状: 矩形、矩形面取り (R/直線)、小判形、円形の中実断面・中空断面 (逆テーパ、矩形面取りを除く)  
柱の順テーパ (下広がり)、逆テーパ (上広がり) をサポート (矩形面取り時の順テーパを除く)

- はり形状: 矩形、小判形、張り出し式、コーベルの設計も可能
- フーチング形状: テーパーなしから全方向テーパまで対応  
深礎基礎の場合は段差フーチングも可能
- 基礎形式: 直接基礎、杭基礎、ケーソン基礎、鋼管矢板基礎、深礎基礎 (別途、対応する基礎製品が必要)