

# Products Guide

## New Products 2015



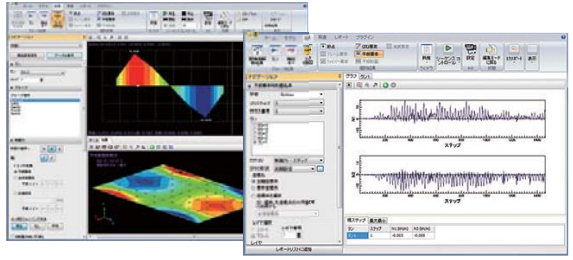
Products Guide2015  
 vol.26以降の新製品

2014年12月～2015年5月リリース新製品・新バージョン情報

<http://www.forum8.co.jp>

### Engineer's Studio® Ver.5 2015/04/15

平板要素コンタ機能強化、M-φ要素・ばね要素拡張



### VR-CLOUD® Ver.6 2015/02/27

3Dモデル編集機能、サーバ保存、Rhinoプラグインに対応



## CONTENTS

価格表	2
<b>UC-win シミュレーション</b>	
VR-Cloud® Ver.6	6
UC-win/Road 土石流シミュレーション Ver.2	7
<b>FEM解析</b>	
Engineer's Studio® Ver.5	8
<b>UC-1 構造解析/断面</b>	
RC断面計算 Ver.7	9
FRAMEマネージャ Ver.4	10
FRAME(面内) Ver.4	11
<b>UC-1 橋梁上部工</b>	
落橋防止システムの設計計算 Ver.5	11
UC-BRIDGE Ver.10	12
非合成板桁箱桁の概略設計計算	13
連続合成桁の概略設計計算	13
鋼床版桁の概略設計計算	13
<b>UC-1 橋梁下部工</b>	
橋台の設計 Ver.14	14
箱式橋台の設計計算 Ver.8	15

<b>UC-1 橋梁下部工</b>	
ラーメン式橋台の設計計算 Ver.8	15
橋脚の設計 Ver.13	16
ラーメン橋脚の設計 Ver.2	17
RC下部工の設計 Ver.2	18
震度算出(支承設計) Ver.10	19
<b>UC-1 基礎工</b>	
深礎フレーム Ver.9	20
<b>UC-1 仮設工</b>	
仮設橋台の設計 Ver.7	21
耐候性大型土のうの設計計算 Ver.2	22
<b>UC-1 道路土工</b>	
擁壁の設計 Ver.15	23
防護柵の設計計算 Ver.2	24
BOXカルバートの設計 Ver.14	25
道路標識柱の設計計算	26
<b>UC-1 水工</b>	
大型ハニカムボックスの設計計算	27
更生管の計算 Ver.2	27

<b>UC-1 水工</b>	
配水池の耐震設計計算 Ver.6	28
揚排水機場の設計計算 Ver.3	29
洪水吐の設計計算 Ver.2	30
水門ゲートの設計計算	30
<b>UC-1 地盤解析/地盤改良</b>	
ウェルポイント・ディープウェル工法の設計計算 Ver.2	31
補強土壁の設計計算 Ver.4	31
<b>UC-1 CAD/CIM</b>	
3DCAD Studio®	32
<b>UC-1 維持管理・地震リスク</b>	
橋梁点検支援システム Ver.2	33
<b>UC-1 建築/プラント</b>	
地下駐車場の計算 Ver.2	33
<b>サービス</b>	
スパコンクラウド海洋津波解析サービス	34
ビッグデータ解析サービス	35
BIQ統合リスク分析ツール	35

# 製品定価・保守サポート契約価格表

2015年3月2日より、一部を除く製品定価および保守サポート契約費用が改定となりました。定価は初年度保守サポート契約を含む価格で統一されています。併せて保守サポート契約費用は定価40万円を超える製品については定価の一律15%（1年間）へ切り替えました。

何卒ご理解を賜りますようお願い申し上げます。新価格の概要につきましては、下記の価格一覧表にてご確認ください。

(2015年5月19日現在)

## 保守契約サービス概要

### ◎サポート概要

新規購入時に初年度保守サポートが含まれます。以降のサポートは有償サポート提供。保守サポートは、製品購入時および契約更新時のみとなります。

### ◎保守サポート内容

- ・電話問合せテクニカルサポート
  - ※電話サポートは転送される場合があります。電話はフリーダイヤルです。
  - ※弊社UC-1サポートグループが対応、また操作問合せ用があります。
  - ※1製品1契約あたり、1年間18回まで。
  - 不具合の指摘及び弊社の都合による電話対応は対象外
- ・問合せ支援ツール、電子メール、FAXによる問合せサポート
- ・保守情報配信サービス（電子メールによる無償Ver.UP等の情報提供）
- ・技術情報提供サービス
- ・ダウンロードサービス（有償サポート対象の無償Ver.UPダウンロード）

### ◎保守サポートオプション価格表

定価	1年	2年	3年
2万円以下	¥19,800	¥39,600	¥59,400
5万円以下	¥23,000	¥46,000	¥69,000
10万円以下	¥26,000	¥52,000	¥78,000
15万円以下	¥33,000	¥66,000	¥99,000
20万円以下	¥46,000	¥92,000	¥138,000
25万円以下	¥49,000	¥98,000	¥147,000
30万円以下	¥52,000	¥104,000	¥156,000
35万円以下	¥56,000	¥112,000	¥168,000
40万円以下	¥59,000	¥118,000	¥177,000
40万円を超える製品は製品の一律15%（1年間）の価格となります			

## プログラム・製品価格表



は、2014年12月以降のリリース製品

分類	プロダクト名	新規価格
UC-win/Road シミュレーション	UC-win/Road Ver.10 Ultimate	¥1,800,000
	UC-win/Road Ver.10 Driving Sim	¥1,280,000
	UC-win/Road Ver.10 Advanced	¥970,000
	UC-win/Road Ver.10 Standard	¥630,000
	UC-win/Road Ver.10 Multi User Client Version	¥118,000
	UC-win/Road Ver.10 Presentation Version	¥66,000
	UC-win/Road Ver.10 Cluster Client Version	¥66,000
	UC-win/Road SDK Ver.10	¥336,000
	VR-Drive	¥78,000
	UC-win/Road Education Version Ver.3	¥54,000
	UC-win/Road ドライブ・シミュレータ	¥5,280,000~
	VR-Cloud® Ver.6 Collaboration	¥550,000
	VR-Cloud® Ver.6 Standard	¥336,000
	VR-Cloud® Ver.6 Flash Version	¥336,000
a3s SDK 開発キットライセンス	¥336,000	
a3s SDK サーバライセンス	¥440,000	
OHPASS2013	¥550,000	
UC-win/Roadデータ変換ツール	¥143,000	
UC-win/Road 拡張オプション	ドライブシミュレータ プラグイン	¥336,000
	ECOドライブ プラグイン	¥336,000
	リプレイ プラグイン	¥173,000
	ログ出力プラグイン	¥336,000
	シナリオ プラグイン	¥173,000
	コミュニケーション プラグイン	¥336,000
	マイクロシミュレーションプレーヤー プラグイン	¥336,000
	マイクロシミュレーションプレーヤー S-PARAMICS連携 プラグイン	¥80,000
	点群モデリング プラグイン	¥173,000
	Civil 3D プラグイン	¥75,000
	EXODUS プラグイン	¥336,000
	GIS プラグイン	¥284,000
	InRoads プラグイン	¥75,000

分類	プロダクト名	新規価格	
UC-win/Road シミュレーション	OSCADY PRO プラグイン	¥118,000	
	Sidra プラグイン	¥75,000	
	TRACKS プラグイン	¥173,000	
	xpswmm プラグイン Ver.2 (for Tsunami)	¥336,000	
	3Dモデル出力 プラグイン	¥80,000	
	騒音シミュレーション プラグイン	¥336,000	
	12d Model プラグイン	¥75,000	
	IFC プラグイン	¥80,000	
	マンセルカラースペース出力プラグイン	¥232,000	
	駐車場モデル読み込みプラグイン	¥80,000	
	無料ビューア出力プラグイン	¥75,000	
	UC-win/Road 拡張オプション	騒音シミュレーションプラグインオプション スパコンオプション	¥18,000/月
		モーションプラットフォームプラグインオプション(システムオプション)	¥860,000
		リモートアクセス プラグイン・オプション	¥336,000
RoboCar® プラグイン・オプション		¥336,000	
Legion連携プラグイン・オプション		¥80,000	
スパコンクラウド® 流体解析連携プラグイン・オプション		¥336,000	
クラスター プラグイン・オプション(基本クライアント3台構成)		¥860,000	
3D点群・出来形管理プラグイン・オプション		¥316,000	
津波プラグイン・オプション		¥336,000	
土石流シミュレーションプラグイン・オプション Ver.2		¥336,000	
OHPASSプラグイン・オプション		¥550,000	
F8キネクトプラグイン・オプション		¥232,000	
写真処理拡張プラグイン・オプション		¥200,000	
AIMSUN連携プラグイン・オプション		¥300,000	
cycleStreet連携プラグイン・オプション	¥100,000		
UC-win/Road DWGツールオプション	¥80,000		
Rhinoプラグイン・オプション	¥100,000		
運転診断プラグイン・オプション	¥400,000		
Oculus Riftプラグイン・オプション	¥50,000		
UC-win/Roadデータエクステンションツール for APS-Win	¥173,000		

**FEM**

分類	プロダクト名	新規価格	
FEM解析	Engineer's Studio® Ver.5 Ultimate	¥1,920,000	
	Engineer's Studio® Ver.5 Ultimate (前川モデル除く)	¥1,230,000	
	Engineer's Studio® Ver.5 Ultimate (ケーブル要素除く)	¥1,590,000	
	Engineer's Studio® Ver.5 Advanced	¥840,000	
	Engineer's Studio® Ver.5 Lite	¥570,000	
	Engineer's Studio® Ver.5 Base	¥369,000	
	Multiframe to Engineer's Studio® コンバーター	¥30,000	
	Engineer's Studio® SDK	¥440,000	
	UC-win/FRAME (3D) Ver.6 Advanced	¥680,000	
	UC-win/FRAME (3D) Advanced (カスタマイズ版)	¥680,000	
	UC-win/FRAME (3D) Ver.6 Standard	¥480,000	
	UC-win/FRAME (3D) Standard (カスタマイズ版)	¥480,000	
	UC-win/FRAME (3D) Ver.6 Lite	¥300,000	
	UC-win/Section Ver.6	¥100,000	
	UC-win/WCOMD Ver.2	¥860,000	
	FEMLEEG Ver.5 Advanced	¥1,590,000	
	FEMLEEG Ver.5 Standard	¥1,180,000	
	FEMLEEG Ver.5 Lite	¥550,000	
	FEMLEEG オプション LAPack	¥336,000	
	3次元弾塑性地盤解析 (GeoFEAS3D) Ver.2	¥1,050,000	
	弾塑性地盤解析 (GeoFEAS2D) Ver.3	¥650,000	
	地盤の動的有効応力解析 (UWLC) Ver.2	¥630,000	
	3次元地すべり斜面安定解析 (LEM3D) Ver.2	¥336,000	
	3次元浸透流解析 (VGFlow) Ver.2	¥790,000	
	3次元浸透流解析 (VGFlow) ロードモジュール版	¥530,000	
3次元浸透流解析 (VGFlow) プレポスト版	¥284,000		
2次元浸透流解析 (VGFlow2D) Ver.2	¥284,000		
Engineer's Studio® 別売オプション	ES-固有値解析オプション	¥20,000	
	ES-動的解析オプション Ver.4	¥20,000	
	ES-M-φ要素オプション	¥70,000	
	ES-非線形ばね要素オプション	¥70,000	
	ES-ファイバー要素オプション	¥20,000	
	ES-幾何学的非線形オプション	¥20,000	
	ES-平板要素オプション Ver.3	¥118,000	
	ES-前川コンクリート構成則オプション	¥710,000	
	ES-活荷重一本棒解析オプション	¥20,000	
	ES-土木構造二軸断面計算オプション Ver.3	¥143,000	
	ES-鋼製部材ひずみ照査オプション	¥30,000	
	ES-道路橋残留変位照査オプション	¥30,000	
	ES-ケーブル要素オプション	¥440,000	
	スイート	FEM解析スイート Advanced Suite WEB認証	¥940,000
		FEM解析スイート Advanced Suite フローティング	¥1,128,000
FEM解析スイート Senior Suite WEB認証		¥2,170,000	
FEM解析スイート Senior Suite フローティング		¥2,452,100	
スイートバンドル	スイートバンドル UC-win/Road Ultimete	¥900,000	
	スイートバンドル UC-win/Road Driving Sim	¥640,000	
	スイートバンドル UC-win/Road Advanced	¥485,000	
	スイートバンドル UC-win/Road Standard	¥315,000	
	スイートバンドル Engineer's Studio® Ultimete(前川モデル除く)	¥615,000	
	スイートバンドル Engineer's Studio® Advanced	¥420,000	

**UC-1**

分類	プロダクト名	新規価格
エンジニアスイート	構造解析上部スイート Advanced Suite WEB認証	¥960,000
	構造解析上部スイート Advanced Suite フローティング	¥1,152,000
	構造解析上部スイート Ultimate Suite WEB認証	¥1,950,000
	構造解析上部スイート Ultimate Suite フローティング	¥2,242,500
	下部工基礎スイート Advanced Suite WEB認証	¥1,390,000
	下部工基礎スイート Advanced Suite フローティング	¥1,640,200
	下部工基礎スイート Senior Suite WEB認証	¥2,190,000
	下部工基礎スイート Senior Suite フローティング	¥2,474,700
	下部工基礎スイート Ultimate Suite WEB認証	¥2,410,000
	下部工基礎スイート Ultimate Suite フローティング	¥2,723,300
	仮設土工スイート Advanced Suite WEB認証	¥1,290,000
	仮設土工スイート Advanced Suite フローティング	¥1,522,200
	仮設土工スイート Senior Suite WEB認証	¥1,530,000
	仮設土工スイート Senior Suite フローティング	¥1,759,500
	仮設土工スイート Ultimate Suite WEB認証	¥1,850,000
	仮設土工スイート Ultimate Suite フローティング	¥2,127,500
	CALS/CADスイート Advanced Suite WEB認証	¥730,000
	CALS/CADスイート Advanced Suite フローティング	¥876,000
	CALS/CADスイート Ultimate Suite WEB認証	¥1,000,000
	CALS/CADスイート Ultimate Suite フローティング	¥1,200,000
	水工スイート Advanced Suite WEB認証	¥960,000
	水工スイート Advanced Suite フローティング	¥1,152,000
	水工スイート Senior Suite WEB認証	¥1,620,000
	水工スイート Senior Suite フローティング	¥1,863,000
	水工スイート Ultimate Suite WEB認証	¥2,260,000
水工スイート Ultimate Suite フローティング	¥2,553,800	
建築プラントスイート Advanced Suite WEB認証	¥570,000	
建築プラントスイート Advanced Suite フローティング	¥798,000	
港湾スイート Advanced Suite WEB認証	¥730,000	
港湾スイート Advanced Suite フローティング	¥876,000	
SaaSスイート	¥130,000~	
UC-1 Engineer's Suite積算 WEB認証	¥600,000	
UC-1 Engineer's Suite積算 フローティング	¥840,000	
構造解析/断面	Engineer's Studio® 面内 Ver.2	¥232,000
	Engineer's Studio® 面内 土木構造一軸断面計算オプション	¥143,000
	FRAMEマネージャ Ver.4	¥316,000
	FRAME (面内) Ver.4	¥192,000
	FRAME (面内) SDK	¥173,000
	RC断面計算 Ver.7	¥143,000
	RC断面計算 (カスタマイズ版)	¥143,000
	RC断面計算 (中国基準版)	¥98,000
	鋼断面の計算 Ver.3	¥173,000
	鋼断面の計算 (限界状態設計法)	¥320,000
	UC-1 for SaaS 基本ライセンス	¥4,000
	UC-1 for SaaS FRAME (面内)	¥9,500
	UC-1 for SaaS FRAME マネージャ	¥19,000
	UC-1 for SaaS RC断面計算	¥5,500
	設計成果チェック支援システム Ver.3	¥1,050,000
設計成果チェック支援システム Ver.3 土工ABセット	¥420,000	
設計成果チェック支援システム Ver.3 橋梁ACDセット	¥700,000	

UC-1

分類	プロダクト名	新規価格	分類	プロダクト名	新規価格	
橋梁上部工	UC-BRIDGE Ver.10 (分割施工対応)	¥650,000	仮設工	二重締切工の設計 Ver.2	¥232,000	
	UC-BRIDGE Ver.10	¥550,000		二重締切工の設計 (日本基準/英語版) Ver.2	¥440,000	
	落橋防止システムの設計計算 Ver.5	¥78,000		切梁式二重締切工の設計	¥232,000	
	ポータルラーメン橋の設計計算 Ver.2	¥860,000		型枠支保工の設計計算	¥163,000	
	任意形格子桁の計算 Ver.6	¥420,000		ライナープレートの設計計算 Ver.3	¥143,000	
	PC単純桁の設計 Ver.4	¥284,000		クライミングクレーンの設計計算	¥254,000	
	床版打設時の計算	¥284,000		道路土工	BOXカルバートの設計 Ver.14 Advanced	¥389,000
	鋼板桁橋自動設計ツール	¥200,000			BOXカルバートの設計 Ver.14 Standard	¥316,000
	非合成鉄桁箱桁の概略設計計算	¥359,000			BOXカルバートの設計 Ver.14 Lite	¥232,000
	連続合成桁の概略設計計算	¥420,000			PCボックスカルバートの設計計算 Ver.2	¥163,000
	鋼床版桁の概略設計計算	¥420,000			アーチカルバートの設計計算	¥143,000
	PC上部工の設計計算	¥740,000			擁壁の設計 Ver.15 Advanced	¥389,000
	橋梁下部工	橋台の設計 Ver.14			¥389,000	擁壁の設計 Ver.15 Standard
橋台の設計 (カスタマイズ版)		¥359,000	擁壁の設計 Ver.15 Lite		¥232,000	
橋台の設計 Ver.9 (英語出力版)		¥530,000	擁壁の設計 (韓国基準版/中国基準版)		¥336,000	
橋台の設計 (中国基準/日本語版) Ver.2		¥490,000	控え壁式擁壁の設計計算 Ver.4		¥143,000	
橋台の設計 (中国基準/中国語版) Ver.2		¥254,000	防護柵の設計計算 Ver.2		¥80,000	
箱式橋台の設計計算 Ver.8		¥284,000	遮音壁の設計計算 Ver.4		¥143,000	
箱式橋台の設計計算 (カスタマイズ版)		¥254,000	道路標識柱の設計計算		¥173,000	
ラーメン式橋台の設計計算 Ver.8		¥284,000	斜面の安定計算 Ver.11 (対策工対応)	¥359,000		
ラーメン式橋台の設計計算 (カスタマイズ版)		¥254,000	斜面の安定計算 Ver.11	¥284,000		
橋脚の設計 Ver.13		¥440,000	ロックシェッドの設計計算	¥212,000		
橋脚の設計 (カスタマイズ版)		¥389,000	管の断面計算 Ver.2	¥98,000		
橋脚の設計 REED工法オプション		¥300,000	共同溝の耐震計算	¥192,000		
ラーメン橋脚の設計 Ver.2		¥550,000	トンネル断面算定	¥212,000		
ラーメン橋脚の設計計算 Ver.12	¥440,000	水工(下水道)	BOXカルバートの設計 (下水道耐震) Ver.9	¥284,000		
RC下部工の設計 Ver.2	¥810,000		マンホールの設計 Ver.5	¥264,000		
RC下部工の設計計算 Ver.12	¥710,000		調節池・調整池の計算 Ver.6	¥254,000		
PCウェル式橋脚の設計計算	¥760,000		ハニカムボックスの設計計算	¥550,000		
PC橋脚の設計計算	¥232,000		大型ハニカムボックスの設計計算	¥500,000		
橋脚の復元設計計算 Ver.2	¥173,000		更生管の計算 Ver.2	¥173,000		
フーチングの設計計算 Ver.2	¥78,000		下水道管の耐震計算 Ver.2	¥222,000		
震度算出 (支承設計) Ver.10	¥274,000		水工(上水道)	配水池の耐震設計計算 Ver.6	¥550,000	
震度算出 (支承設計) Ver.10 (カスタマイズ版)	¥254,000			パイプラインの計算 Ver.2	¥98,000	
基礎工	基礎の設計			¥284,000~	水路橋の設計計算	¥98,000
	基礎の設計計算 Ver.9 (英語出力版)			¥580,000	管網の設計	¥359,000
	3次元鋼管矢板基礎の設計計算 (連結鋼管矢板対応) Ver.4			¥760,000	ポンプ容量の計算	¥78,000
深礎フレーム Ver.9	¥470,000			水道管の計算	¥100,000	
プラント基礎の設計 Ver.2	¥500,000	耐震性貯水槽の計算		¥88,000		
仮設工	仮設構台の設計 Ver.7	¥284,000~		水工(河川)	柔構造樋門の設計 Ver.8	¥470,000
	仮設構台の設計 (日本基準/英語版) Ver.4.3	¥550,000			揚排水機場の設計計算 Ver.3	¥550,000
	土留め工の設計 Ver.12 Advanced	¥500,000			水門の設計計算 Ver.3	¥359,000
	土留め工の設計 Ver.12 Standard	¥420,000			砂防堰堤の設計計算 Ver.2	¥202,000
	土留め工の設計 Ver.12 Lite	¥264,000			等流の計算 Ver.4	¥66,000
	土留め工の設計 (中国基準/日本語版) Ver.2	¥490,000			等流・不等流の計算 Ver.5	¥163,000
	土留め工の設計 (中国基準/中国語版) Ver.2	¥254,000	落差工の設計計算 Ver.3		¥118,000	
	土留め工の設計 (日本基準/英語版) Ver.8.2 (フル機能版)	¥910,000	洪水吐の設計計算 Ver.2		¥98,000	
	土留め工の設計 (日本基準/英語版) Ver.8.2	¥550,000	かごマットの設計計算		¥143,000	
	土留め工の性能設計計算 (弾塑性解析II+) Ver.2	¥212,000	ため池の設計計算 Ver.2		¥173,000	
	たて込み簡易土留めの設計計算 Ver.2	¥118,000	開水路の設計		¥153,000	
	耐候性大型土留めの設計計算 Ver.2	¥173,000	矢板式河川護岸の設計計算		¥200,000	

# UC-1

分類	プロダクト名	新規価格
水工(河川)	水門ゲートの設計計算 <b>NEW</b>	¥100,000
	xpswmm 雨水流出解析ソフトウェア 50ノード	¥660,000
	xpswmm 雨水流出解析ソフトウェア 100ノード	¥1,100,000
	xpswmm 雨水流出解析ソフトウェア 200ノード	¥1,450,000
	xpswmm 雨水流出解析ソフトウェア 500ノード	¥1,900,000
	xpswmm 雨水流出解析ソフトウェア 1,000ノード	¥2,250,000
	xpswmm 雨水流出解析ソフトウェア 3,000ノード	¥2,800,000
	xpswmm 雨水流出解析ソフトウェア 5,000ノード	¥3,000,000
	xpswmm 雨水流出解析ソフトウェア 10,000ノード	¥3,300,000
	xp2D 30,000 セル	¥1,150,000
	xp2D 100,000 セル	¥2,050,000
	xp2D 1,000,000 セル	¥2,800,000
	XP-RTC (リアルタイムコントロール) モジュール	¥400,000
	XP-Viewer用ファイル作成モジュール	¥250,000
	マルチドメインモジュール	¥650,000
港湾	矢板式係船岸の設計計算 Ver.2	¥336,000
	直杭式横棧橋の設計計算	¥389,000
	重力式係船岸の設計計算	¥284,000
	防潮堤・護岸の設計計算 Ver.2	¥336,000
地盤解析・地盤改良	落石シミュレーション	¥296,000
	土石流シミュレーション Ver.2	¥336,000
	置換基礎の設計計算 Ver.2	¥118,000
	補強土壁の設計計算 Ver.4 <b>Upgrade</b>	¥284,000
	圧密沈下の計算 Ver.9	¥284,000
	地盤改良の設計計算 Ver.4	¥163,000
	ウェルポイント・ディープウェル工法の設計計算 Ver.2 <b>Upgrade</b>	¥212,000
CAD/CIM	電子納品支援ツール Ver.14	¥98,000
	電子納品支援ツール (Web対応)	¥336,000
	電子納品支援ツール (建築対応) Ver.7	¥98,000
	電子納品支援ツール (電気通信設備対応) Ver.10	¥98,000
	電子納品支援ツール (機械設備工事対応) Ver.8	¥98,000
	F8DocServ	¥46,000
	UC-Draw Ver.8 <b>CAD</b>	¥143,000
	UC-Drawツールズ Slab bridge (床板橋) Ver.1.2 <b>CAD</b>	¥98,000
	UC-Drawツールズ Abutment (橋台) Ver.1.2 <b>CAD</b>	¥98,000
	UC-Drawツールズ Pier (橋脚) Ver.1.2 <b>CAD</b>	¥118,000
	UC-Drawツールズ Rahmen Pier (ラーメン橋脚) <b>CAD</b>	¥143,000
	UC-Drawツールズ Pile (杭) Ver.1.2 <b>CAD</b>	¥46,000
	UC-Drawツールズ Plant Foundation (プラント基礎) <b>CAD</b>	¥254,000
	UC-Drawツールズ Earth retaining (土留工) <b>CAD</b>	¥66,000
	UC-Drawツールズ Temporary bridge (仮設構台) <b>CAD</b>	¥66,000
	UC-Drawツールズ Double-wall cofferdam (二重締切工) <b>CAD</b>	¥66,000
	UC-Drawツールズ Strut Double-wall cofferdam (切梁式二重締切工) <b>CAD</b>	¥66,000
	UC-Drawツールズ Retaining wall (擁壁) <b>CAD</b>	¥66,000
	UC-Drawツールズ U-type Wall (U型擁壁) <b>CAD</b>	¥66,000
	UC-Drawツールズ Retaining wall elevation (擁壁展開図) <b>CAD</b>	¥46,000
	UC-Drawツールズ Box culvert (BOX) <b>CAD</b>	¥118,000
	UC-Drawツールズ Flexible Sluiceway (柔構造樋門) <b>CAD</b>	¥98,000
	UC-Drawツールズ Manhole (マンホール) <b>CAD</b>	¥66,000
	3DCAD Studio® <b>NEW</b> <b>CAD</b>	¥180,000

分類	プロダクト名	新規価格	
CAD/CIM	3D配筋CAD <b>CAD</b>	¥118,000	
	3D配筋CAD for SaaS <b>CAD</b>	¥3,000	
	電子納品支援ツール for SaaS	¥14,000	
	UC-Draw for SaaS <b>CAD</b>	¥5,500	
	車両軌跡作図システム Ver.3 <b>CAD</b>	¥173,000	
	駐車場作図システム <b>CAD</b>	¥143,000	
	維持管理・地震リスク	コンクリートの維持管理支援ツール (ひび割れ調査編) Ver.3	¥143,000
コンクリートの維持管理支援ツール (維持管理編) Ver.3		¥143,000	
地震リスク解析 FrameRisk		¥118,000	
橋梁点検支援システム Ver.2 <b>Upgrade</b> <b>CAD統合</b>		¥389,000	
橋梁点検支援システム (国総研版) <b>CAD統合</b>		¥284,000	
橋梁長寿命化修繕計画策定支援システム Ver.3		¥232,000	
道路損傷情報システム		¥500,000	
BCP作成支援ツール		¥98,000	
建築/プラント		建築杭基礎の設計計算 Ver.4	¥173,000
		地下駐車場の計算 Ver.2 <b>Upgrade</b>	¥88,000
	Design Builder Ver.4.1	¥187,000~	
	Allplan 2015 <b>CAD</b>	¥960,000	
	Advance Steel/Advance Concrete <b>CAD</b>	¥260,000~	
	MultiSTEEL <b>CAD</b>	¥680,000	
	Multiframe	¥649,000	
	bulidingEXODUS	¥390,000~	
	SMARTFIRE	¥750,000	
	船舶	maritimeEXODUS	¥520,000~
Maxsurf		¥779,000~	

## 紹介プログラム・他

分類	プロダクト名	新規価格
紹介プログラム・他	イージースラブ・ラーメン橋の設計 Ver.3 1. 単純橋のみ	¥336,000
	イージースラブ・ラーメン橋の設計 Ver.3 2. ラーメン橋 (杭+直接基礎版)	¥650,000
	イージースラブ・ラーメン橋の設計 Ver.3 3. ラーメン橋 (矢板式)	¥650,000
	イージースラブ・ラーメン橋の設計 Ver.3 4. ラーメン橋 (フルバージョン)	¥760,000
	イージースラブ・ラーメン橋の設計 ESエクスポートオプション	¥118,000
	NetUPDATE / NetUPDATE WAN Ver.4	¥34,000

## アカデミーライセンス(特別価格)

分類	プロダクト名	新規価格
アカデミーライセンス特別価格*	UC-win/Road Ver.10 Ultimate 5ライセンスパック (NetPRO含む)	¥2,040,000
	UC-win/Road Ver.10 Driving Sim 5ライセンスパック (NetPRO含む)	¥1,560,000
	UC-win/Road Ver.10 Advanced 5ライセンスパック (NetPRO含む)	¥1,210,000
	UC-win/Road Ver.10 Standard 5ライセンスパック (NetPRO含む)	¥820,000
	UC-win/WCOMD Ver.2	¥215,000
	3次元弾塑性地盤解析 (GeoFEAS) 3D Ver.2	¥480,000
	弾塑性地盤解析 (GeoFEAS) 2D Ver.3	¥217,000
	地盤の動的有効応力解析 (UWLC) Ver.2	¥217,000
	3次元地すべり斜面安定解析 (LEM) Ver.2	¥112,000
	3次元浸透流解析 (VGFlow)	¥390,000
	3次元浸透流解析 (VGFlow) ロードモジュール版	¥177,000
	3次元浸透流解析 (VGFlow) プレポスト版	¥227,000
2次元浸透流解析 (VGFlow2D) Ver.2	¥114,000	

\*その他の製品については、20%の特別ディスカウントを行った価格で提供しています。

## サーバ上でUC-win/Roadを実行させ、インターネットで遠隔操作 クラウド上でVRを活用する統合ソリューション

### プログラムの機能と特長

VR-Cloud®はクラウドサーバ上で3D・VRを利用する合意形成ソリューション。インターネット環境さえあれば、シンクライアントでもWebブラウザでVR空間を操作できます。Android™クライアントに対応。

#### VR-Cloud® Collaboration 機能の活用例

大阪大学 大学院工学研究科 環境・エネルギー工学 福田知弘研究室



▲デザインミーティングの例：メイン画面での手書きデザイン入力  
ビデオ会議システム (Skype) を利用した協議シーン



▲視点位置はVRでシーンを自在に選定 ▲ディスカッション注釈の3Dアイコン表示

- ◆ 携帯端末の操作意図、反応処理による運転シミュレーション技術 (H27.3.27)
- ◆ 携帯端末を用いた運転シミュレーション装置 (H27.3.13)
- ◆ 仮想空間情報処理システム (H26.1.24)
- ◆ a3S：クラウド伝送ライブラリ特許 (H25.9.20)
- ◆ クラウドコンピューティングのアーキテクチャ (H25.10.25)
- ◆ 運転シミュレーションの入力デバイス (H24.12.7)



#### 【3D掲示板・注釈・景観評価 (Collaboration)】

- VR空間にディスカッション・注釈作成、アイコン表示、他ユーザーによる返答
- マーキングによるVR空間内での景観評価作成、一覧のHTML出力

#### 【写真 (Collaboration)】

- VR空間内でのアイコン表示、写真の閲覧、編集、削除が可能
- 撮影視点位置、Android™端末のGPSから配置選択

#### 【複数ユーザーによるコンファレンス (Collaboration)】

- 視点の共有、テキスト、ビデオ、音声によるコミュニケーション
- パスワードによるアクセス制限

#### 【VR-Cloud® スクリプトプラグイン (VR-Cloud® SDK)】

- テキストエディタでスクリプト言語 (AngelScript) によるプログラムを作成し、独自機能の実装が可能。C/C++に近いスクリプト言語によるコーディングが可能。
- VR-Cloud®クライアントのユーザーインターフェースをカスタマイズ。
- 公開するコンテンツに応じて異なるGUIを開発可能。VR-Cloud®のカメラ (視点) 位置・環境の変更、運転走行開始など、様々なコマンドを実行可能。

#### 【Rhino®プラグイン (別売オプション)】

- Rhinoceros 3D®で作成した3Dモデルを、UC-win/Roadで表示するプラグイン。
- a3sによってUC-win/Road(サーバ)-Rhinoceros®(クライアント)間でデータ通信を行い、Rhinoceros®による3Dモデルの編集状況を、UC-win/Roadに反映。3D空間上に配置した状態のまま編集可能。
- VR-Cloud®との併用により、Rhinoceros®のモデルを、VR-Cloud®で閲覧可能。モデルの描画方法 (ワイヤフレーム、テクスチャあり・なし) 変更にも対応。



製品名	機能
Standard	独自伝送技術「a3S(Anything as a Service)」を実装した独自のクライアントによるクラウド型VRアプリケーション。
Collaboration	Standard版に加え、3D掲示板・景観評価・注釈・写真・複数ユーザーによるコンファレンス機能など、クラウド上でのより高度なVRの活用が実現。
Flash Version	サーバ上でUC-win/Roadを実行させ、Adobe Flash PlayerをクライアントソフトとしたVR空間の遠隔操作を行う方式。

#### 【オペレーションモード (視点、動作)】

- フリーモード (インタラクティブで自由な視点位置操作)
- 各種シミュレーション (道路走行、フライパスでの飛行、自由歩行)
- スクリプト (自動プレゼンテーション)、シナリオの実行、ビデオ再生にも対応
- ドライビングシミュレーションにおける車両モデル選択
- キーボードによるマニュアルドライブ (特許取得)
- マルチクライアント、操作権限の取得によるオペレーション
- 設定：コンテキスト (一括環境設定)、交通流トラフィックおよび環境設定ON/OFF
- ホームメニュー (データ一覧、お気に入り、閲覧履歴) の表示
- Android™版クライアントでは、GPSを利用した位置情報の取得が可能
- xpswmmシミュレーション (洪水、津波解析等の結果)

#### 【3Dモデルの管理・操作・保存】

- 公開中のデータに保存されている3Dモデルリストを、クライアントから閲覧可能。配置されている3Dモデルを、クライアントから自由に動かすことが可能。

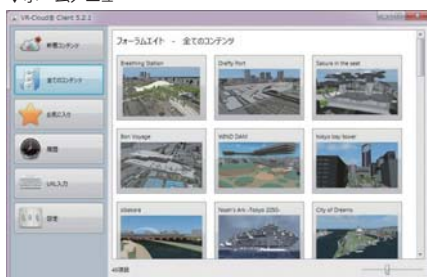
#### Ver.6 改訂内容

2015年2月27日リリース

1. 3Dモデル編集機能：3Dモデルの選択、平行移動、回転、削除に対応。3Dモデルのアップロード、複製配置が可能。
2. UC-win/Roadプロジェクトの保存に対応。
3. Rhinoプラグイン対応。



#### ▼ ホームメニュー



#### ▼ Androidクライアント操作画面



#### ▼ 共有コンテンツ



# Engineer's Studio<sup>®</sup> Ver.5 UpGrade

3次元積層プレート・ケーブルの動的非線形解析。より現実に近い高精度な解析により合理的・経済的な構造設計を実現

**FEM**  
Windows Vista/7/8 対応

**Ultimate**  
¥1,920,000  
(前川モデル除く)  
**¥1,230,000**  
(ケーブル要素除く)  
**¥1,590,000**

**Advanced**  
¥840,000  
**Lite**  
¥570,000  
**Base**  
¥369,000

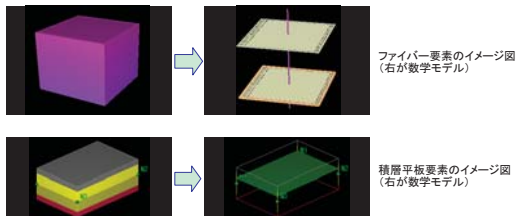
有償セミナー

## プログラムの機能と特長

弊社がプレ処理～計算エンジン～ポスト処理までの全てを自社開発した3次元有限要素法(FEM)解析プログラムです。土木・建築構造物の部位を1本棒に見立てたはり要素や平面的に連続した平板要素でモデル化して、構造物の非線形挙動を解析するツールです。

### 【解析の特長】

- UC-win/FRAME(3D)で高い評価と多くの実績がある3次元ファイバー要素とReissner-Mindlin理論に基づく平板要素を備え、それらの材料非線形および幾何学的非線形(大变位)を同時に考慮した静的解析・動的解析が可能。
- 平板要素は厚さ方向に複数の層を持つ積層構造に対応し、各層には材料や線形・非線形の設定を個別に定義可能。
- 平板要素に適用するコンクリート構成則に、東京大学コンクリート研究室が開発された世界的に評価の高い鉄筋コンクリート非線形構成則(分散ひび割れモデル)を採用。UC-win/WCOMDのRC要素を厚さ方向へ多層に拡張して、面内変形だけでなく面外変形の非線形挙動も解析可能。
- 平板要素はFEMでよく用いられるアイソパラメトリック要素を採用。



### 【主な解析機能およびUC-win/FRAME(3D)との機能比較】

項目	内容	ES	F3D
解析	静的解析/動的解析/固有値解析 影響線解析(1本棒)	○	○
非線形解析	材料非線形/幾何学的非線形(大变位理論) 複合非線形(材料非線形と幾何学的非線形を同時に考慮)	○	○
適用理論	微小変位理論/大变位理論/弾性床の上のはり理論/Bernoulli-Eulerのはり理論/Timoshenkoはり理論(せん断変形考慮) Reissner-Mindlin理論(平板要素の適用理論)	○	○ ×
要素	弾性はり要素/剛体要素/ばね要素/M-φ要素/ファイバー要素 平板要素/ケーブル要素/減衰要素(速度べき乗型粘性ダンパー)	○	○ ×
境界条件	節点:6自由度(自由・固定・ばね)、弾性梁要素: 分布ばね/連成ばね(節点に定義)	○	○
材料の種類	コンクリート/鉄筋/PC鋼材(鋼より線、鋼棒)/ 鋼板/炭素繊維シート/アラミド繊維シート/ 弾性材料(ヤング係数を任意に入力)/非構造材料(単位体積重量のみを考慮した材料)	○	○
荷重	節点荷重/部材荷重(梁要素:集中、分布、射影長)/ 温度荷重(梁要素)/強制変位/初期断面力 内力荷重/平板体積力(質量に比例する作用力)/ 平板面荷重(分布荷重)/平板地盤変位(円筒水槽が対象、地盤応答変位を荷重で載荷)/ 平板動水圧(円筒水槽が対象)ケーブル要素:分布荷重(ケーブル全長に分布する荷重)、温度荷重	○	○ ×
自動生成荷重	死荷重/プレストレス荷重/水平震度荷重	○	○
静的荷重	単調増加/繰り返し/反転繰り返し	○	○
動的荷重	加速度波形	○	○

### 【オプション価格】

ES-固有値解析オプション	¥20,000	ES-前川コンクリート構成則オプション	¥710,000
ES-動的解析オプション Ver.4	¥20,000	ES-活荷重一本棒解析オプション	¥20,000
ES-M-φ要素オプション	¥70,000	ES-土木構造二軸断面計算オプション Ver.3	¥143,000
ES-非線形ばね要素オプション	¥70,000	ES-鋼製部材ひずみ照査オプション	¥30,000
ES-ファイバー要素オプション	¥20,000	ES-道路橋残留変位照査オプション	¥30,000
ES-幾何学的非線形オプション	¥20,000	ES-ケーブル要素オプション	¥440,000
ES-平板要素オプション Ver.5	¥118,000		

### Ver.5 改訂内容

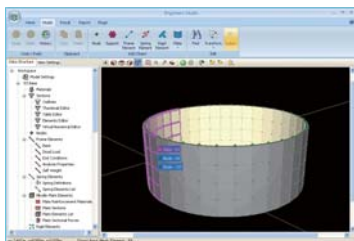
2015年4月15日リリース

1. 平板要素のコンタ図改善と数値表示
2. コンタ切断面機能の強化
3. 平板要素内プリミティブの並び替え機能
4. 許容曲率再算出するしないの同時性スイッチ
5. M-φ要素、M-φ特性の入力改善とCSV出力
6. ばね要素、M-θ特性(ばね特性)の入力改善とCSV出力
7. レポート出力内容の一元管理
8. 大規模モデルの描画応答改善

◎=機能強化、○=対応、×=未対応

項目	内容	ES	F3D
動的解析	Newmark-β法(β=1/4)による直接積分法	○	○
減衰	要素別剛性比例型/Rayleigh型 要素別Rayleigh型	○	○
質量マトリクス	整合質量マトリクス、集中質量マトリクス	○	○
非線形特性	M-φ特性:バイリニア、トリリニア、テトラリニア ばね特性:バイリニア、トリリニア、テトラリニア、名古屋高速ゴム支承型、BMRダンパー ヒステリシス(ファイバー要素用): コンクリート:2次曲線、Hoshikuma、COM3、 JSCE、Mander 鋼材:バイリニア、トリリニア 繊維シート:線形(引張のみ) ファイバー要素の種類:オリジナル、1次、2次	○	○
設計支援	ファイバー要素・M-φ要素・ばね要素の損傷表示、 梁要素の応力度照査、梁要素の耐力照査、 梁要素の曲率照査、ばね要素の照査	○	○
	道路橋の残留変位照査機能(道示)、 限界状態設計(土木学会、鉄道標準)	◎	○
	平板要素のコンタ図 道路橋の変位による塑性率照査	○	×
モデル作成	表形式入力、複数のモデル表示	○	○
	アンドゥ・リドゥ機能、大規模モデル対応、 モデルの範囲拡大、コピー・貼り付け	◎	○
インポート	fsdファイル(FRAMEマネージャ) f3dファイル(UC-win/FRAME(3D)) sdfファイル(Steel Detailing Neutral File)	○	○
	\$o1ファイル(旧FRAMEマネージャ) e2dファイル(Engineer's Studio面内) DXF・DWGファイル(CADデータ)	○	×
エクスポート	rc2ファイル(UC-win/Section)	○	○
	DXF・DWGファイル(CADデータ)、JFCファイル	○	×

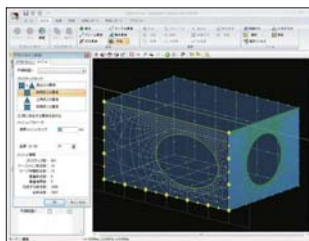
▼メイン画面



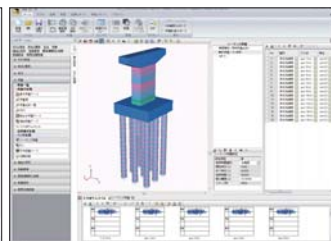
▼断面計算の入力画面



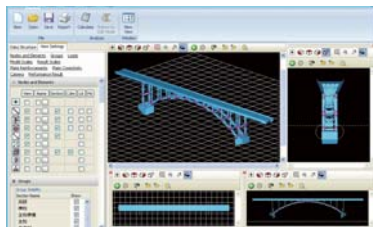
▼平板要素の自動メッシュ分割



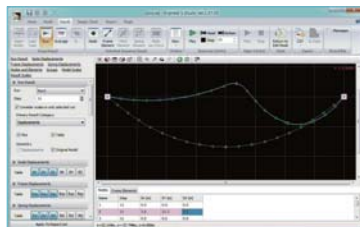
▼多点入力 (杭深海の加速度設定)



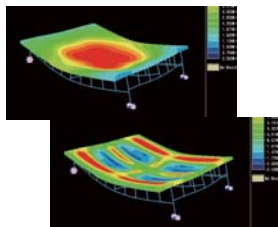
▼描画設定



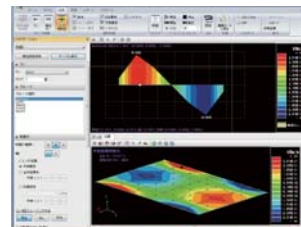
▼「10個の梁要素+大変位」の変位



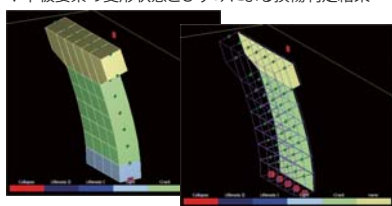
▼変位図・床版曲げモーメントカウンター



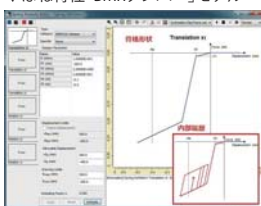
▼3次元コンタ図と2次元切断面図



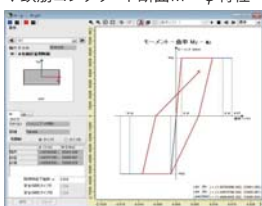
▼平板要素の変形状態とひずみによる損傷判定結果



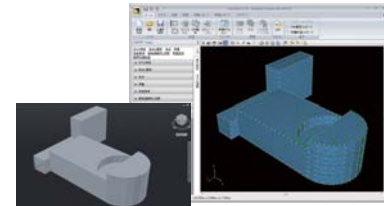
▼ばね特性「BMRダンパー」モデル



▼鉄筋コンクリート断面 M-φ 特性



▼DXF、DWGインポート/エクスポート



**「中小企業優秀新技術・新製品賞」ソフトウェア部門 優良賞受賞!**

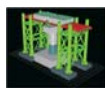
平成23年5月11日、「第23回 中小企業優秀新技術・新製品賞」ソフトウェア部門において優良賞を受賞致しました。  
同時受賞：産学官連携特別賞(東京大学教授 前川宏一氏)

**NETIS「震災復興・復旧に資する技術情報」認定**

フォーラムエイトのNETIS(新技術活用システム)登録技術である「3次元プレート動的非線形解析 Engineer's Studio®」、「洪水氾濫浸水解析シミュレーション」、「道路損傷情報システム」は、国土交通省より「震災の復興・復旧に資する技術」として認定されました。

**破壊解析コンテスト優勝!**

平成22年7月8日(独)防災科学技術研究所主催の「高じん性モルタルを用いた実大橋梁耐震実験の破壊解析プラインド解析コンテスト」において、当社解析支援チームメンバーがEngineer's Studio®を用いて優勝致しました。



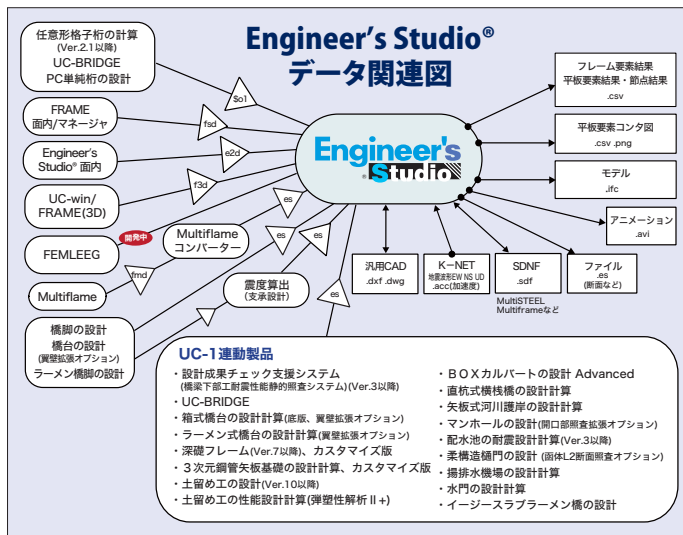
**危機管理デザイン賞受賞**

平成25年3月15日公共ネットワーク機構「危機管理デザイン賞」を受賞しました。(RiMDA: Risk Management Design Award)



**Engineer's Studio®解析支援サービス**

3次元積層プレート、分差ひび割れモデル入力データ支援サービス



**適応基準及び参考文献**

- 道路標示方書・同解説 III コンクリート橋編/IV 下部構造編/V 耐震設計編 H14年3月、H24年3月 日本道路協会
- 鉄道構造物等設計標準・同解説 コンクリート構造物 H11年10月、H16年4月 鉄道総合技術研究所
- コンクリート標準示方書 [設計編] H8年 土木学会
- 橋の動的耐震設計 H15年3月 土木学会
- 鋼・合成構造標準示方書 耐震設計編 2008年制定 土木学会
- 設計要領第二集 橋梁建設編 H24年7月 東・中・西日本高速道路
- 設計要領第二集 橋梁保全編 H9年11月、18年4月、H20年8月 東・中・西日本高速道路
- 道路土工 カルバート工指針 (H21年度版) H22年3月 日本道路協会
- 道路土工 カルバート工指針 H11年3月 日本道路協会
- 道路橋の耐震設計に関する資料 H9年1月、H10年1月 日本道路協会
- アラミド繊維シートによる鉄筋コンクリート橋脚の補強工法設計・施工要領案 H10年1月 アラミド補強研究会
- 水道施設耐震工法指針・解説 2009年版 H21年7月 日本水道協会
- 鋼橋の耐震・制震設計ガイドライン 2006年9月 日本鋼橋協会編 (宇佐美勉編著)
- 既設橋梁の耐震補強工法事例集 H17年4月 海洋架橋・橋梁調査会
- 橋の動的耐震設計 H15年3月 土木学会
- 新体系土木工学11 構造物の耐震解析 1981年4月 土岐寛三
- 構造力学公式集 土木学会、1986年6月
- 新体系土木工学6 弾性体の力学 秋山成興 1979年12月
- 建築の力学 弾性論とその応用 桑村仁 2001年4月
- 地震時保有水平耐力法に基づく水門・堰の耐震性能照査に関する計算例、土木研究所資料4103号 H20年3月 土木研究所
- 岡村甫、前川宏一: 鉄筋コンクリートの非線形解析と構成則 1991年5月
- 川島一彦、庄司学: 衝突緩衝用落橋防止システムによる桁間衝突の影響の低減効果 土木学会論文集 No.612/I-46 1999年1月
- 運上茂樹、近藤益央、三上卓: 上部構造端部と橋台の衝突が橋全体の地震時挙動に及ぼす影響、土木技術資料、Vol.44 No.2 pp.20~25 2002年2月
- 前川宏一、福浦尚之: 疑似直交2方向ひび割れを有する平面RC要素の空間平均化構成モデルの再構築 土木学会論文集 No.634/V-45 157-176 1999年11月
- 堺、川島: 軸力変動がRCアーチ橋の地震応答に及ぼす影響 土木学会論文集 土木学会 No.724/I-62 pp.69-81 2003年1月
- 堺、川島: ファイバー要素を用いた鉄筋コンクリート橋脚の地震応答解析、構造工学論文集 土木学会 Vol.45A 1999年3月
- 堺淳一、川島一彦、庄司学: 横拘束されたコンクリートの除荷および再載荷過程における応力度ひずみ関係の定式化 土木学会論文集 No.654/I-52 297-316 2000年7月
- 堺淳一、川島一彦: 部分的な除荷・再載荷を含む履歴を表す修正 Menogotto-Pintoモデルの提案 土木学会論文集 No.738/I-64 pp.159-169 2003年7月
- 川島、永井: 塑性ヒンジ領域にゴム層を有する鉄筋コンクリート橋脚の開発 土木学会論文集 土木学会 No.703/I-59 pp.113-128 2002年4月
- 星隈順一、川島一彦、長屋和宏: 鉄筋コンクリート橋脚の地震時保有水平耐力の照査に用いるコンクリートの応力ひずみ関係 土木学会論文集 No.520/V-28 1-11 1995年
- 福浦尚之、前川宏一: 非直交する独立4方向ひび割れ群を有する平面RC要素の空間平均化構成則 土木学会論文集 No.634/V-45 177-195 1999年11月
- 福浦尚之、前川宏一: RC非線形解析に用いる鉄筋の繰り直し履歴モデル 土木学会論文集 No.564/V-35 291-295 1997年5月
- 前原康夫: 鉄筋コンクリート橋脚の設計例とチェックポイント 基礎工総合土木研究所発行 2002年6月
- 山田 嘉昭、塑性・粘弾性(有限要素法)の基礎と応用シリーズ6) 培風館 1980年12月
- 鷺津久一浪、宮本博、山田嘉昭、山本善之、川井忠彦: 有限要素ハンドブック I 基礎編 培風館 1981年9月
- 運上茂樹、星隈順一、西田秀明: 橋の耐震性能の評価に活用する実験に関するガイドライン(案) = Draft guidelines for experimental verification of seismic performance of bridges (橋脚の正負交番載荷実験方法及び振動台実験方法) 土木研究所耐震研究グループ耐震チーム 2006年8月(土木研究所資料第4023号)
- K. Maekawa, A. Pimanmas and H. Okamura, NONLINEAR MECHANICS OF REINFORCED CONCRETE, Spon Press, London and New York, 2003
- Junichi Sakai, Kazuhiko Kawashima: Unloading and Reloading Stress-Strain Model for Confined Concrete, Journal of Structural Engineering, ASCE, Vol. 132, No. 1, pp. 112-122, 2006.1
- Mander, J.B., Priestley, M.J.N., and Park, R.: Theoretical Stress-Strain Model for Confined Concrete, Journal of the Structural Engineering, Proc. of ASCE, Vol.114, No.5T8, pp1804-1826, Aug.1988.
- Koichi MAEKAWA, Amorn PIMANMAS and Hajime OKAMURA: Nonlinear Mechanics of Reinforced Concrete, Spon Press, March 2003
- Numerical Simulation of Size Effect in Shear Strength of RC Beams An,X.,Maekawa,K.and Okamura,H.,Proc.of JSCE,No.564/V-35,pp.297-316,1997.5



# RC断面計算 Ver.7 Upgrade

UC-1 構造解析・断面  
Windows Vista/7/8 対応

プログラム価格  
¥143,000

## 許容応力度法、限界状態設計法による鉄筋コンクリート断面計算プログラム

電子納品

### プログラムの機能と特長

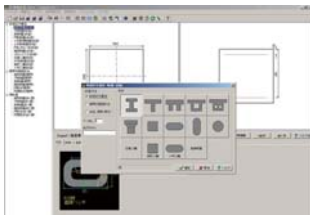
様々な断面形状を持つ鉄筋コンクリート断面の応力度計算、必要鉄筋量、最小鉄筋量、抵抗モーメント、終局モーメント、初降伏モーメントの計算と、限界状態設計法による断面照査を行うプログラムです。適用断面は、定形パターンとして9種類、任意形パターンとしてブロック(一軸曲げ)、任意二軸、小判二軸、矩形二軸の4種類に対応しています。

### 【許容応力度法】

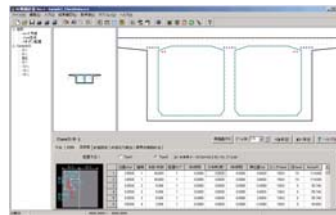
断面形 パターン	応力度	必要鉄 筋量	抵抗 モーメン ト	終局 モーメン ト	最小鉄 筋量	降伏 モーメン ト	塑性ヒ ンジ長 Lp
矩形	○	○	○	○	○	○	○
円形	○	○	○	○	○	○	○
小判横	○	○	○	○	○	○	○
小判縦	○	○	○	○	○	○	○
I桁	○	○	○	○	○	○	-
T桁	○	○	○	○	○	○	-
ダブルT	○	○	○	○	○	○	-
箱桁	○	○	○	○	○	○	-
円孔ホロー	○	○	○	○	○	○	-
ブロック	○	○	○	○	○	○	-
任意二軸	○	-	-	-	-	-	-
小判二軸	○	-	-	-	-	-	-
矩形二軸	○	-	-	○	-	-	-

- 全パターンで、断面諸量として、断面積、断面二次モーメント、図心位置、ねじり定数(任意形断面、ブロックを除く)、型枠面積(断面周長、ブロックを除く)を計算。
- 矩形からブロックまでの各パターンは左右対称な断面に水平軸回りの曲げモーメントと軸方向力が作用するとき利用可能。
- 中空部のある小判形、箱形(中空部のある矩形)は小判形、矩形でサポート。
- 無筋コンクリートの応力度計算をサポート。二軸系の断面タイプでも計算できるので、任意形状のフーチング基礎に2方向のモーメントと鉛直力が作用したときの地盤反力度の計算などにも利用可能。
- 付着応力度の計算に対応。
- 箱、ホロー桁のハンチあり形状の面外方向計算対応。
- 全周鉄筋(4面)による最小鉄筋量の算出に対応。対応断面:矩形、円、小判横、小判縦、I桁、T桁、W T桁、箱桁、円孔ホロー桁、BLOCK入力(1)。

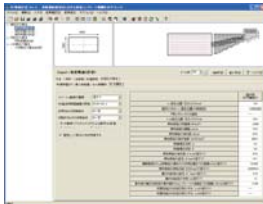
▼断面選択画面



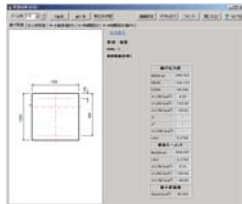
▼鉄筋入力画面



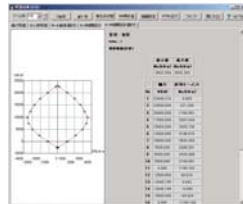
▼M-φ関係入力画面



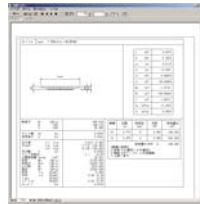
▼断面計算結果



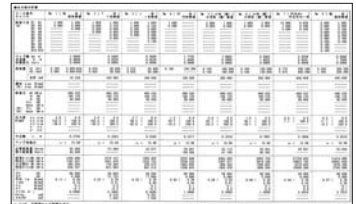
▼N-M相関図



▼印刷プレビュー



▼断面計算結果一覧表



### 適応基準及び参考文献

1. コンクリート標準示方書 設計編 H8年制定 土木学会
2. コンクリート標準示方書 構造性能照査編 2002年制定、2007年制定、2012年制定 土木学会
3. 道路橋示方書・同解説 I 共通編/Ⅲ コンクリート橋編/Ⅳ 下部構造編/Ⅴ 耐震設計編 日本道路協会
4. 標準設計 建設省
5. 鉄道構造物等設計標準・同解説-コンクリート構造物 SI単位版 鉄道総合技術研究所
6. 連続繊維シートを用いたコンクリート構造物の補修補強指針 コンクリートライブラリー 土木学会
7. 設計要領第二集 5章耐震補強 H9年11月 日本道路公団
8. 設計要領第二集 橋梁保全編 6章耐震設計 H18年4月 東・中・西日本高速道路
9. コンクリート部材の補修・補強に関する共同研究報告書(Ⅲ) 炭素繊維シート接着工法による道路橋コンクリート部材の補修・補強に関する設計・施工指針(案)-H11年12月 建設省土木研究所

### 【限界状態設計法】

断面形 パターン	終局限界状態			使用限界状態			疲労限界状態	
	曲げ	せん断	ねじり	曲げ	せん断	ねじり	曲げ	せん断
矩形	○	○	○	○	○	○	○	○
円形	○	○	○	○	○	○	○	○
小判横	○	-	-	-	-	-	-	-
小判縦	○	-	-	○	-	-	-	-
I桁	○	○	○	○	○	○	○	○
T桁	○	○	○	○	○	○	○	○
ダブルT	○	-	-	○	-	-	-	-
箱桁	○	○	○	○	○	○	○	○
円孔ホロー	○	-	-	-	-	-	-	-
ブロック	○	-	-	○	-	-	-	-
任意二軸	-	-	-	-	-	-	-	-
小判二軸	-	-	-	-	-	-	-	-
矩形二軸	-	-	-	-	-	-	-	-

### 【主な機能】

- 異なる断面パターンを取り混ぜて最大100ケースまで同時に処理可能。
- 1つの計算ケースに複数の断面力入力が可能。
- 箱桁、円孔ホロー桁では下床版の両端、張出床版の付け根にサークル状のハンチを設置可能。また、サークルハンチを持つ断面形をサポート。
- 鋼材種類として鉄筋、PC鋼材、鋼板を混在使用可能、外ケーブルにも対応。
- 鉄筋の入力段数は、100段まで入力可能。
- 面内マイナス、面外(90度回転)の計算(終局、初降伏、ひびわれ)をサポート。

### Ver.7 改訂内容

2015年5月リリース

1. コンクリート標準示方書2012年版に対応
2. 限界状態設計計算機能拡張

▼断面力入力画面(許容応力度法)



▼断面力入力画面(限界状態設計法)



特集・ソリューション

シミュレーション

FEM解析

エンジニア  
スイート

構造解析・  
断面

橋梁上部工

橋梁下部工

基礎工

仮設工

道路土工

港湾

水工

地盤解析・  
地盤改良

CAD/CIM

維持管理・  
地盤リスク

プラント・  
建築

船舶・遊艇

紹介  
プログラム

技術サービス・  
サポート

# FRAMEマネージャ Ver.4 Upgrade

UC-1 構造解析 / 断面  
Windows Vista/7/8 対応

プログラム価格  
¥316,000

電子納品

面内荷重・面外荷重・活荷重などに対して、平面骨組みモデル化された任意構造物の断面力、反力、変位を算出するための構造解析プログラム

## プログラムの機能と特長

平面骨組みモデル化された任意構造物の断面力、反力、変位を算出するための構造解析プログラムです。解析部分は微小変位理論に基づいており、格点変位を未知量とする多元連立方程式を解くことによって所要の変位・断面力・反力を算出します。この連立方程式は、構造データから決定される剛性マトリックスと荷重データから決定される荷重ベクトルから構成されます。

### 【機能構成】

- 面内解析: 面内荷重に対する解析。
- 面外解析: 面外荷重に対する解析。
- IL解析: 移動荷重、固定荷重を影響線処理。
- 結果集計: 面内解析、面外解析、IL解析の結果を集計して編集出力。

### 【解析補助機能】

- スケルトンジェネレート: モデルの骨組み等を簡易オペレーションで自動生成する補助機能。格点データ、部材データを生成。
- 使用断面の生成、断面諸量の算出: RC断面について、断面の作成や編集等を行い、断面諸量を算出する補助機能。
- RC断面計算との連動: FRAME解析結果、断面データをRC断面計算用のファイルを作成する補助機能。RC断面計算にて、応力度計算が可能。
- DXFファイル出力: 入力モデルや支点、荷重等の出力、断面力、変位、反力等の作図結果をDXFファイルに出力する補助機能。

### 【構造物のモデル化】

- 部材モデル: 通常の部材と分布バネ部材をサポート。バネの種類は部材軸直角方向と部材軸方向バネで、等分布バネに対応。部材端と格点の結合条件は剛結合とピン結合に対応。面内解析時の特殊部材として剛域部材があり、剛域部材を除く他の部材には中間着目点を設定可能。
- 格点モデル: 部材と部材が結合される位置には通常の格点設定。特殊格点として二重格点に対応し、ゲルバー桁のローラー構造、斜張橋の塔と主桁の結合部などのモデル化に利用可能。
- 支点モデル: 固定、ピン、ローラー、バネに対応。バネでは、連成バネ支点のモデル化が可能。面内解析時の特殊支点として傾斜ローラーに対応し、支点の斜め方向滑りのモデル化が可能。

### 【荷重のモデル化: 面内 / 面外】

- 部材分布荷重: 自重などの分布した荷重に使用。複数の部材に連続して分布する連続分布荷重、斜めに配置された部材に対応した斜影長入力に対応。
- 部材集中荷重: 部材上の任意の場所に集中的に作用する荷重に対し使用。
- 格点集中荷重: 格点に集中的に作用する荷重に対し使用。
- 温度荷重: 温度変化に伴う部材伸縮の影響の考慮時に使用。面内のみで有効。
- 支点強制変位: 支点が沈下などの移動を生じるときの影響について検討。

- プレストレス: プレストレス荷重による2次力を考慮するときに使用。面内ではプレストレスによる軸力と曲げの影響を、面外では曲げの影響を解析。

### 【荷重のモデル化: IL】

- 移動荷重: 道路橋示方書に規定される自動車荷重、衝撃、群集荷重に対応。活荷重強度、衝撃係数、T荷重のための割増係数を任意に設定可能。またTT-43荷重のような連行荷重を設定可能。
- 固定荷重: 鉛直方向の集中荷重、分布荷重を影響線処理するときに使用。

### 【その他の機能】

- 面内解析・面外解析では、荷重の組合せ機能、最大・最小部材力(断面力)の抽出機能、部材間Mmaxの算出機能、断面力などの解析結果集計機能に対応。
- IL解析では、影響線を滑らかに表現するための載荷点、着目する設計断面位置指定のための算出点、断面力などの解析結果集計機能に対応。

### 【図化プログラム】

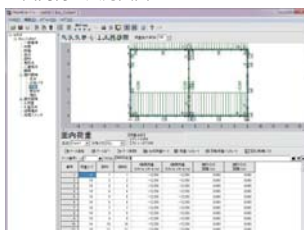
- 入力データ(構造図・荷重図)や結果データ(断面力、変位、反力等)を高品位、柔軟性の高い配置によりプリンタ、HTML、DXFファイルに出力する機能。
- 各種文字情報の移動処理を行い、重なりのない図面データの作成が可能。
- 設計時において、1モデルに対しての設計結果しか得られませんが、図化プログラムでは、複数モデルの図形データを1プロジェクトとして追加、維持、管理可能。
- 編集・出力可能ページ数、1図形領域に貼り付け可能な図形数は無制限。
- 1ページの分割数は縦、横双方に4ブロックずつの計16分割。
- 利用可能な用紙サイズはA3、A4、B5の3種類(縦、横双方に対応)。
- DXF出力時のレイヤ分けは1ページ単位と1図形領域単位の2種類を用意。
- タイトル、数値、線種、線色、線幅、文字サイズ、文字色、字体、描画倍率、支点、バネ、寸法線等のサイズ等幅広い図形情報の編集に対応。
- 描画コントロール機能として、図形種別毎に表示 / 非表示を選択可能。
- 入力・結果画面上で、図化編集・出力対象要素の部品登録機能を実装。

### Ver.4 改訂内容

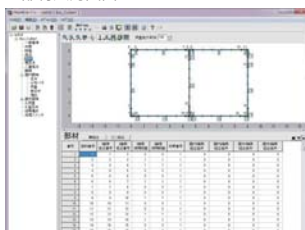
2015年1月23日リリース

1. 図化プログラム断面力の共通スケール出力機能を追加
2. 組合せ荷重ケースのMmax/Mmin位置の算出に対応
3. 計算結果のテキスト形式(\*.csv)によるファイル保存に対応
4. Engineer's Studio®(面内)(\* .e2d)へのデータエクスポートに対応

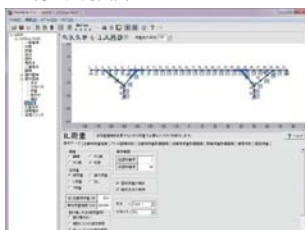
▼面内荷重入力画面



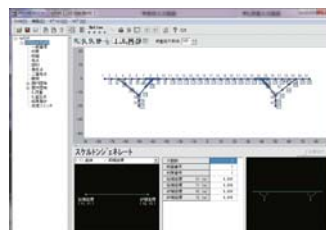
▼部材入力画面



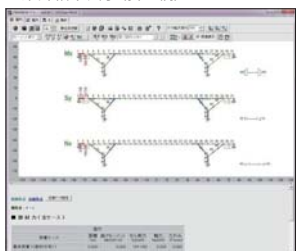
▼IL荷重入力画面



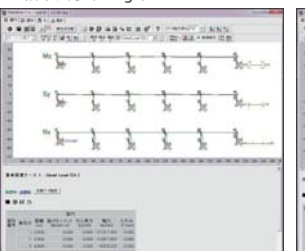
▼スケルトンジェネレート



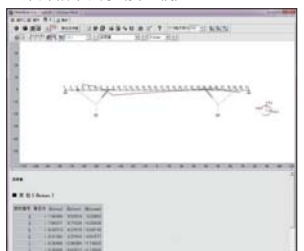
▼集計結果表示(斜π橋)



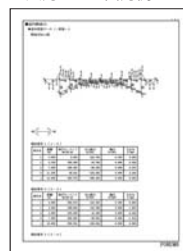
▼結果表示(Bridge)



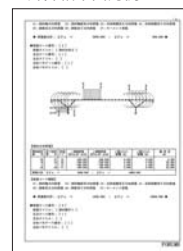
▼集計結果表示(斜π橋)



▼入力データ出力例



▼計算結果出力例



# FRAME (面内) Ver.4 Upgrade

UC-1 構造解析 / 断面  
Windows Vista/7/8 対応

プログラム価格  
¥192,000

微小変位理論による変位法を用いて、任意形平面骨組モデルの断面力・変位・反力を算出するための面内解析プログラム

電子納品

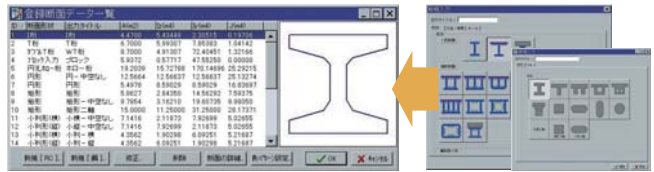
## プログラムの機能と特長

構造設計業務では欠かせない面内荷重解析機能を備え、RC断面計算と連動することが可能な任意形の平面骨組解析プログラム。解析結果に対する後処理として、結果のHTML出力、図化処理のためのDXFファイル出力、Wordファイル出力機能をサポートしています。

- 微小変位理論による変位法を用いて、平面骨組モデルの断面力・変位・反力を算出するための構造解析プログラム。
- 平面内で構成された骨組みモデルに対して、同一平面上でモデルの変形を表現できるような荷重(面内荷重)が載荷された場合の解析(面内解析)をサポート。
- 解析部は微小変位理論に基づき、格点変位を未知量とする多次元連立方程式によって所要の変位・断面力・反力を算出。この連立方程式は、構造データから決定される剛性マトリックスと荷重データから決定される荷重ベクトルから構成。
- 一般的な構造モデルの他に分布ばね部材、剛域部材、二重格点構造(ばね挿入可)、傾斜支点、連成ばね支点をサポート。
- 荷重モデルでは分布荷重、集中荷重の他、温度荷重、プレストレス荷重、支点移動をサポート。基本荷重ケース、組み合わせが可能。
- 部材断面力の算出は、部材両端、中間着目点について行い、部材のMmax、Mmin値(組み合わせ荷重に対しても可)を算出。
- 構造データ作成のための補助機能:部材断面の断面積、断面二次モーメントの算出機能をサポート。また骨組み(スケルトン)の格点座標、部材結合データのジェネレート機能もサポート。

- 荷重ジェネレート機能:面内荷重入力時には、X、Y方向荷重ジェネレートが選択可能。また、係数の指定も可能。
- 入力データ(構造図・荷重図)や結果データ(断面力、変位、反力等)をプリンタ、HTML、DXFファイルに出力する図化プログラムもサポート。

## ▼断面登録機能



## Ver.4 改訂内容

2015年1月23日リリース

1. 図化プログラム断面力の共通スケール出力機能を追加
2. 組合せ荷重ケースのMmax/Mmin位置の算出に対応
3. 計算結果のテキスト形式(\*.csv)によるファイル保存に対応
4. Engineer's Studio®(面内)(\*e2d)へのデータエクスポートに対応

# 落橋防止システムの設計計算 Ver.5 Upgrade

UC-1 橋梁上部工  
Windows Vista/7/8 対応

プログラム価格  
¥78,000

桁かかり長、縁端拡幅、落橋防止構造、変位制限構造の照査に対応した落橋防止システムの設計計算プログラム

電子納品

3D PDF

## プログラムの機能と特長

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。付属的な設定として、段差防止構造(コンクリート台座)にも対応しています。

## 【設計計算】

- 桁かかり長:橋の形式として、直橋、斜橋、曲線橋に対応。
- 縁端拡幅:拡幅タイプとして、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。
- 落橋防止構造:下部工に鉄筋コンクリートによる突起を設けた構造(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。
- 変位制限構造: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。橋軸方向・直角方向についての検討が可能。
- 段差防止構造:コンクリート台座の照査に対応。鉛直方向の支圧に対して耐力による照査または応力度による検討が可能。
- 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。

## ▼落橋防止構造



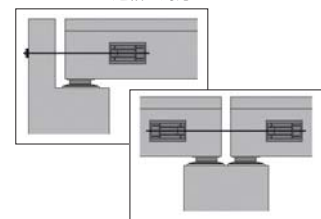
## ▼縁端拡幅



## ▼横変位拘束構造



## ▼PCケーブル連結に対応



## Ver.5 改訂内容

2015年4月27日リリース

1. 落橋防止構造の繊維材、鋼製アングルを用いた定着構造に対応
2. 入力データ、基本条件出力において、落橋防止構造の種類や震度データを追加

## 適応基準及び参考文献

1. 道路標示方書・同解説 I 共通編 H24年3月 日本道路協会
2. 道路標示方書・同解説 II 鋼橋編 H24年3月 日本道路協会
3. 道路標示方書・同解説 IV 下部構造編 H24年3月 日本道路協会
4. 道路標示方書・同解説 V 耐震設計編 H24年3月 日本道路協会
5. 既設橋梁の耐震補強設計工事例集 H17年4月 海洋架橋・橋梁調査会
6. 道路橋の耐震設計に関する資料 H9年3月 日本道路協会
7. 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) H7年6月 社団法人 日本道路協会
8. 設計要領 第2集 橋梁建設編 H26年7月 東・中・西日本高速道路

## 道路橋示方書コンクリート橋編(平成24年3月)などに準拠し、一括施工または分割施工されるコンクリート道路橋の上部工設計計算プログラム

電子納品 3D PDF

### プログラムの機能と特長

道示コンクリート橋編(H24.3)に準拠したPC、RC主桁部の設計計算プログラム。PRC橋の計算、外ケーブル構造にも対応。断面力から断面照査、概算数量算出までの一連の計算をサポート。任意形格子桁の計算での結果を取り込み、ねじりモーメント、せん断鋼棒を考慮した照査、曲げひびわれ、曲げ疲労の照査をサポート。A・B活荷重(L荷重・T荷重)、固有値解析、横方向解析、分割施工に対応。コンクリート許容応力度、外ケーブルの増加応力度など、NEXCO設計要領に準拠。Engineer's Studio®、RC断面計算へのデータファイルエクスポートに対応。

### 【対象構造】

- コンクリート道路橋:PC橋(ボستنが対象)、PRC橋、RC橋を対象。
- PC橋、PRC橋では、内ケーブル、外ケーブルが可能。上部工だけでなく、ラーメン構造などのRC橋脚に対しても使用可能(耐震設計を除く)。
- 桁断面形状:箱桁、円孔ホロー桁、T桁、波形鋼板ウェブなどのほか、台形と円形の組合データ(ブロック)の入力も可能。ハンチ形状としてサークルを考慮。
- 斜π橋のモデル化ウィザードを装備。

### 【計算機能】

- 断面:コンクリート総断面の断面諸量に対応。
- 解析:FARME(格子・面内・IL)計算による断面力、変位、支点反力、主桁自重などによるクリープ力の計算に対応。
- 鋼材:純断面、PC換算断面の断面諸量、PC鋼材応力度(導入直後、有効時、最大時)、PRC部材の鉄筋拘束力、PC鋼材の伸び量、プレストレス・プレストレス2次力と合成応力度、プレストレスによるクリープ力の計算、引張補強鉄筋量、プレストレス導入度、PRC部材の曲げひびわれ幅の計算に対応。
- 照査:破壊抵抗曲げモーメント、破壊安全度、平均せん断応力度、斜引張・軸方向鉄筋量、PC・PRC部材の斜引張応力度、PRC部材の変動応力度・疲労強度、RC部材の曲げ応力度、橋脚のM-φ曲線、コンクリートの概算数量に対応。
- 横方向解析:PC・RC・PRC床版の設計、箱桁断面のスケルトンを用いたウェブ、下床版の設計、横桁の設計に対応。床版をPC鋼棒などで横締めするときの床版設計、横桁設計、箱桁のウェブ、下床版の鉄筋量算定。
- 横方向の設計用データ入力では、骨組み構造モデル、主桁断面(数値入力タイプを除く)のデータ連動可能。
- 断面力のFRAME計算及び「任意形格子桁の計算」(別売)の結果読込に対応。
- T桁断面では、床版後打ち部の断面諸量を考慮でき、格子結果で得られたねじりモーメントを考慮した設計が可能。

- 震度法、保耐法タイプI・IIによる固有値算出、横方向解析に対応。
- 横桁、場所打ち床版による断面力の計算に対応。
- 多主版桁、円孔ホロー桁の格子解析に対応。
- 汎用フレーム解析において、WT桁の片側断面解析に対応。
- FRAMEモデルの面外方向の計算(構造解析、M-φ曲線、固有周期)に対応。
- 外ケーブルの取り扱いで、エクストラードスド橋に対応。
- 格子ジェネレーター橋面、雪荷重強度入力が可能。平面線形(曲線橋)、斜角、桁高変化を考慮可、箱桁断面、ジェネレートオプションに対応。
- パイプ工法(PC鋼棒を圧縮することでプレストレスを導入する工法)に対応。
- NEXCO(旧道路公団)設計要領に準拠:コンクリート許容引張応力度、終局曲げモーメント算出時の外ケーブルの増加応力度の自動設定機能。

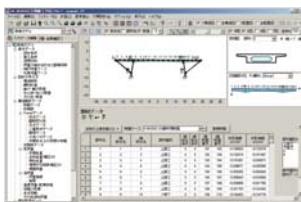
### 【分割施工版】

- 施工方法を考慮したクリープ力の計算をサポート。
- 施工方法は1径間ごとのステーピング施工。(プレキャスト部材)張り出し架設などで、構造系の変化としては架設部材数の増加、支点条件の変化、部材結合条件の変化、仮設材・仮設支点の有無、内・外ケーブルの緊張を考慮可能。
- クリープ解析により断面力の算出だけでなく変位量も計算して、上げ越し量の計画や架設中の施工管理にも使用可能。着目ステップでの弾性変形、過去の全ステップの弾性変形に起因するそのステップでのクリープ変形を計算。

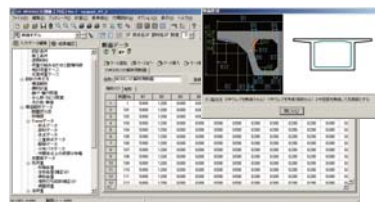
### Ver.10 改訂内容 2015年2月16日リリース

1. 分割施工データ一覧表印刷機能を追加
2. 格子モデルの結果3D表示機能を追加
3. Engineer's Studio® エクスポート機能に対応
4. ねじりモーメントに対する終局時の鉄筋応力度計算に対応
5. 斜引張応力度の計算結果一覧表示機能を追加

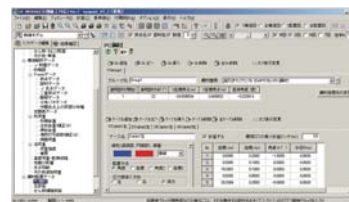
▼メイン画面



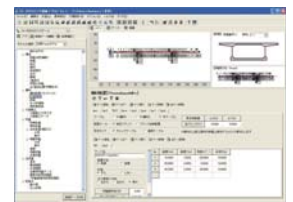
▼断面データ



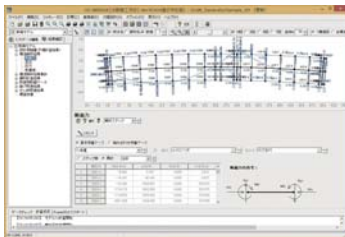
▼PC鋼材配置



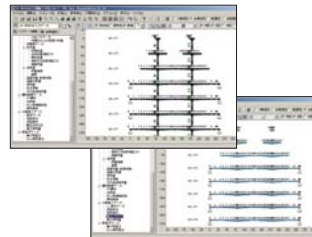
▼キャップケーブル/連続ケーブルの選択



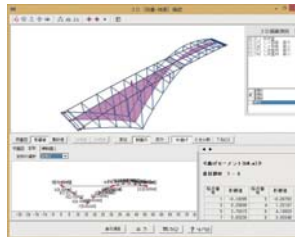
▼UC-BRIDGEにおける格子計算結果図



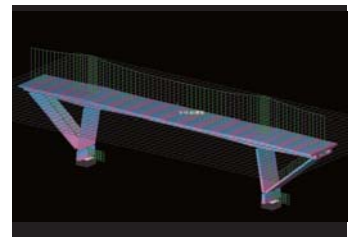
▼施工ステップ図/鋼材配置ステップ図



▼3D影響線図



▼Engineer's Studio®構造、荷重図



### 適応基準及び参考文献

1. 設計要領 第二集 橋梁建設編 H18年4月 日本高速道路株式会社
2. 設計要領 第二集 一橋梁・擁壁・カルバート H10年7月 日本道路公団
3. 設計要領 第二集 一橋梁・擁壁・カルバート H2年7月 日本道路公団
4. 道路橋示方書・同解説 I 共通編 H14年3月 日本道路協会
5. 道路橋示方書・同解説 III コンクリート橋編 H14年3月 日本道路協会
6. コンクリート標準示方書 設計編 H8年3月 土木学会
7. コンクリート道路橋設計便覧 H6年2月 (社)日本道路協会
8. PRC橋の設計 H5年6月 技報堂出版
9. JIS橋げたによるPC道路橋 設計・製造便覧 H7年4月 PC建設業協会
10. JIS橋げたによる軽荷重PCスラブ橋 設計・製造便覧 H8年3月 PC建設業協会
11. プレストレストコンクリート上部構造の設計計算例 H4年9月 山海堂
12. コンクリートライブラリー44号 土木学会
13. コンクリート標準示方書「構造性能照査」2002年制定
14. CEB-FIP Model Code 90
15. コンクリート構造物の応力度と変形 川上海他訳 1995年 技報堂出版
16. 変位法によるコンクリート構造物のクリープ・乾燥収縮解析の基礎理論 佐藤他 プレストレスコンクリート vol.22, No.2, Apr.1980
17. 波形鋼板ウェブPC橋 計画マニュアル(案) 波形鋼板ウェブ合成構造研究会
18. 「新しいPC橋の設計」編集委員会編 2003年5月 山海堂
19. パイプレストレスリッジ工法 設計・施工マニュアル H16年3月 パイプレストレスリッジ工法協会

# 鋼橋の概略設計計算

**NEW** UC-1 橋梁上部工  
Windows Vista/7/8 対応

非合成鉸桁箱桁の概略設計計算  
¥359,000  
連続合成桁の概略設計計算  
¥420,000

鋼床版桁の概略設計計算  
¥420,000

変形法による格子解析、断面最適化、積算の一連処理を行う  
非合成桁／合成桁／鋼床版桁の概略設計プログラム

体験セミナー

## プログラムの機能と特長

対話型画面による必要最小限の入力情報を元に格子解析による主桁断面力計算を行って、主桁断面の最適検討から、鋼重・剛比照査、下部工反力、活荷重たわみ検討、積算までという、概略設計に必要な一連の計算と出力を行う概略設計プログラム。

### 【機能】

- 断面力算出・最適化、数量計算、積算の一連の作業が簡単操作で実行可能。
- 曲線橋や斜橋などに対応。枝桁や斜角の大きな斜橋にも対応。
- 曲線、パチ、斜角の組み合わせが自由自在。
- 断面の自動決定：「土木構造物設計ガイドライン」に沿った省力化設計に対応し、断面変化位置、板厚、材質を自動算出（手動による修正も可）が可能。
- 平面形状のCADライクな編集機能：マウス操作による主桁、枝桁、横断、横桁、支点の追加、削除、移動が可能。パラメトリック入力と組み合わせることで、面倒な座標入力を行わずに枝桁など複雑な形状の桁構成、路面構成を設定可能。

### 【共通仕様】

- 対象構造物：鉸桁・箱桁構造の鋼道路橋に対応。
- 線形：直線、円弧、クロノイドの組合せ（支間に依存する制限なし）に対応。
- 断面力、影響線計算方法 変形法に対応。
- 主桁数：最大20主桁（格点数600、部材数1000まで）。
- 径間数：最大14径間（格点数600、部材数1000まで）。
- パネル数：最大20パネル／支間。
- 橋、桁タイプ：直線桁、曲線桁、パチ桁、スキュー付き桁、枝桁。
- 横断面形状：歩道あり、歩道なし、中央分離帯考慮（横断面形状の曲線補間または直線補間）が可能。
- 荷重：A活荷重、B活荷重、T荷重、活荷重なし、群衆荷重のみ、ユーザー設定線荷重は、最大10ヶ所まで可能。
- 桁高変化：桁ごとに橋軸方向への桁高変化を定義可能。
- 枝桁：桁の端部に枝桁の設置に対応。主桁の本数が橋軸方向に増減する枝桁や、斜角のきついパチ桁などの非整形格子形状にも対応。
- 耐性鋼材、降伏点一定鋼、曲線桁の付加応力度算出の指定が可能。

### 【数量計算】

- 主桁、縦リブ、高欄などの重量、塗装・舗装面積などを集計。
- 数量計算：新積算基準対応（歩道橋は適用外）。
- 工費計算：請負工事費、材料費内訳や製作費内訳の計算に対応。

### 【非合成鉸桁箱桁の概略設計計算】

- 鋼道路橋の非合成鉸桁・箱桁の概略設計を行うためのプログラム。
- 主桁ブロック数、継ぎ手位置の自動・手動設定

### 【連続合成桁の概略設計計算】

- 鋼道路橋の合成鉸桁、合成箱桁の概略設計を行うためのプログラム。
- 桁高変化対応、更に桁形状データ修正により任意形状桁も設定可能。
- クリーブ、乾燥収縮、温度差による不静定応力考慮。
- 合成断面、鋼断面自動設定切り替えによる断面計算。
- 鉸桁、箱桁、開断面箱桁対応。
- ジャッキアップによるプレストレス導入、開断面、BOX断面計算機能などに対応。
- 合成作用：合成前、合成後の死荷重、活荷重応力度を照査、クリーブ、乾燥収縮、温度差の影響を照査

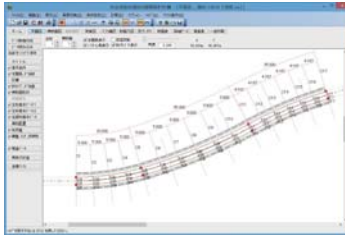
### 【鋼床版桁の概略設計計算】

- 鋼道路橋の鋼床板桁（鉸桁・箱桁）の概略設計を行うためのプログラム。
- 拡幅を考慮し各横断のデッキリブ本数等を自動設定。

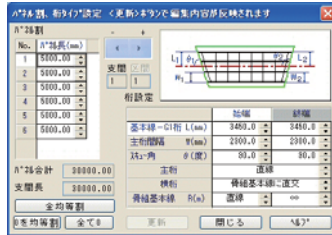
### 適応基準及び参考文献

1. 道路橋示方書・同解説 I 共通編 / II 鋼橋編 日本道路協会
2. 道路橋示方書・同解説 SI単位系移行に関する参考資料 (社)日本道路協会
3. 土木構造物設計ガイドライン 国土交通省
4. 鋼道路橋数量集計マニュアル 建設物価調査会

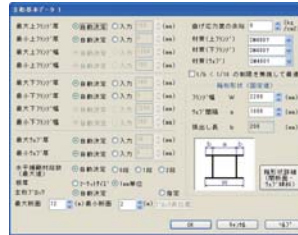
### ▼メイン画面



### ▼桁タイプ、パネル割設定



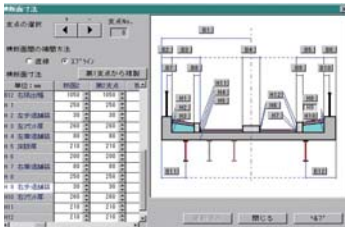
### ▼主桁の設定



### ▼定鋼重、ハンチ重量、添架物設定



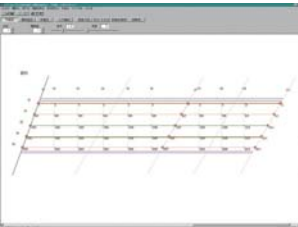
### ▼横断面設定



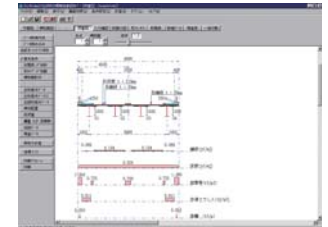
### ▼工数単価



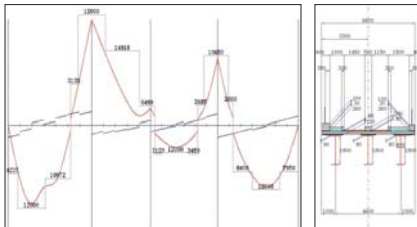
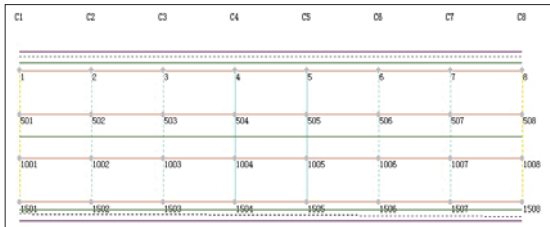
### ▼解析モデル例



### ▼荷重図



### ▼出力例



### ▼積算表

項目	単位	値
主桁重量	kg/m	1100.0
ハンチ重量	kg/m	100.0
添架物重量	kg/m	50.0
主桁断面力	kg/cm <sup>2</sup>	1000.0
ハンチ断面力	kg/cm <sup>2</sup>	100.0
添架物断面力	kg/cm <sup>2</sup>	50.0

特集・ソリューション

シミュレーション

FEM解析

エンジニアスイート

構造解析・断面

橋梁上部工

橋梁下部工

基礎工

仮設工

道路土工

港湾

水工

地盤解析・地盤改良

CAD/CIM

維持管理・地震リスク

プラント・建築

船舶・遊覧

紹介プログラム

技術サービス・サポート

# 橋台の設計Ver.14 Upgrade

**UC-1** 橋梁下部工  
Windows Vista/7/8 対応  
計算・CAD統合  
3D配筋対応

プログラム価格  
¥389,000  
Ver.9 英語出力版  
¥530,000  
カスタマイズ版  
¥359,000

翼壁拡張オプション  
¥30,000  
保耐法拡張オプション  
¥50,000

電子納品 SXF3.1  
IFC 3D PDF  
有償セミナー

## 道路橋示方書IV下部構造編等の準拠した、 逆T式橋台、重力式橋台の設計計算・図面作成プログラム

### プログラムの機能と特長

道路橋示方書IV下部構造編(H24.3)などに基づいて、逆T式橋台、重力式橋台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。落橋防止構造、橋座の設計、踏掛版、突起の考慮、翼壁、杭本体の設計など広く橋台の設計をサポート。任意形状では簡単な操作で側面形状を自由に設定、段差フーチングでは橋軸・直角段差の検討が可能。図面作成では、SXF、DWG等のファイル出力、3D配筋シミュレーションに対応。

### 【対応形状】

- 逆T式、半重力式、重力式、段差フーチング(逆T式、重力式)、任意形状(逆T式、重力式)、底版補強(逆T式)の設計に対応。
- 形状・杭配置・配筋の自動決定に対応。最小限の入力データにより、安定計算・部材の断面計算を満足する形状の自動決定をサポート。
- フーチング形状が橋軸直角方向に張出す形状の設計が可能。
- 踏掛版受け台、胸壁・壁前面の突起、底版の突起、翼壁、杭基礎を設置可能。

### 【基礎形式】

- 直接基礎の場合、荷重の偏心考慮及び斜面上の基礎の支持力の検討、突起を考慮した滑動の照査に対応。杭基礎の場合、許容支持力算出、杭本体設計、杭頭と底版の結合部照査に対応。底版剛体照査が可能。
- 杭基礎では、杭本体の設計、許容支持力算出、杭頭結合部照査が可能。
- 杭種は、鋼管杭・RC杭・PC杭・PHC杭・場所打杭・鋼管ソイルセメント杭・SC杭・SC+PHC杭・回転杭・その他杭に対応。
- 杭基礎連動では2.5次元連動設計、盛りこぼし、側方移動の連動設計に対応。
- 底版を増厚・増幅する直接基礎、杭基礎の補強設計が可能。
- 置き換え基礎(2段まで可能)の照査が可能。
- 弊社「基礎の設計」、「深礎フレーム」、「震度算出(支承設計)」との連動が可能。

### 【照査】

- 落橋防止構造・橋座・踏掛版・翼壁の設計、側方移動の判定が可能。
- 胸壁・壁・底版は、鉄筋コンクリート、無筋コンクリートの設計が可能。
- レベル2地震時の安全性の判定、底版の照査が可能。(杭基礎、深礎杭の場合、別途連動製品が必要)、壁の保有水平耐力法に対応。
- 軽量盛土、多層地盤を考慮した安定計算、部材設計(胸壁、壁)が可能。
- 前面・背面・前面動水圧及び水位の考慮、試行くさび式による土圧算出が可能。
- 任意荷重は、集中荷重、分布荷重、モーメント荷重より考慮することが可能。鉛直荷重の鉛直方向分布及び水平荷重の水平方向分布に対応。
- 発砲スチロール(EPS)を用いた軽量盛土工法に対応し、EPS区間の重量の控除、任意土圧による土圧指定が可能。

- 段差フーチングでは、底版照査用の区間位置指定、死荷重の偏心を考慮した簡便法による地盤反力度の算出、裏込め土砂に軽量盛土を使った場合のレベル2地震時照査、「基礎の設計」との連動時の底版L2の照査が可能。
- 橋軸方向の縦断勾配が設定可能。
- 二方向偏心を考慮した有効荷面積を考慮可能。
- 上部工反力の作用位置による偏心モーメントを考慮可能。
- スターラップは、使用量・必要量判定、底版のせん断補強鉄筋比の照査が可能。
- Engineer's Studio®形式のファイルエクスポートに対応。

### 【図面作成】

- 逆T式、半重力式、重力式橋台の配筋図、一般図の図面作成が可能。
- 逆T式橋台では、「橋座前面張出し(水管橋)」、「胸壁前面張出し(NEXCO)」「底版補強」の配筋図作成に対応。
- 胸壁に開口部・落橋防止装置用穴を設け、胸壁鉄筋の穴よけ処理が可能。
- 胸壁天端に橋面工を設け、橋面工鉄筋の配筋が可能。
- 橋座面に支承アンカーボルト穴を設け、橋座面鉄筋の穴よけ処理が可能。
- 杭基礎の場合、底版鉄筋の箱抜き処理が可能。
- 土木学会「土木製図基準 平成15年小改訂版」に対応。
- CADデータ交換標準SXF Ver3.1形式のファイル出力に対応
- 3D配筋シミュレーション機能、3DS、IFC、Allplan形式のファイル出力に対応。

### 【翼壁拡張オプション】

- 翼壁の設計において、平板解析に対応

### 【保耐法拡張オプション】

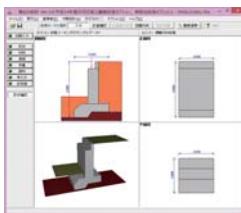
- 壁保耐設計時において、道路橋示方書Vによる照査方法( $P_a \geq Khc \cdot W$ )と設計震度による照査方法( $kha \geq khc$ )が選択可能。

### Ver.14 改訂内容

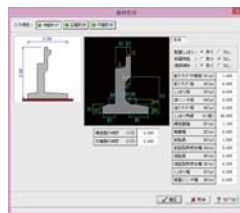
2015年3月31日リリース

1. 保耐法拡張(増設時壁保耐、保耐法設計調書出力)
2. 基礎ばねファイル連携
3. 震度連携機能拡張(簡便法による免震設計)

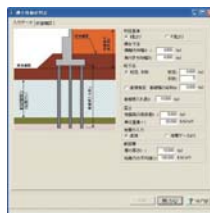
### ▼メイン画面(段差フーチング)



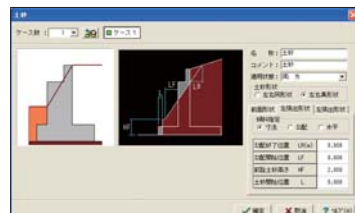
### ▼形状入力



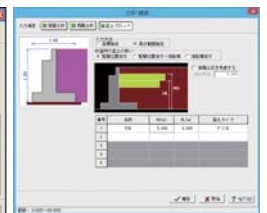
### ▼側方移動の判定の入力



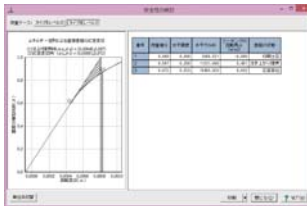
### ▼側面土砂(土砂形状)の入力



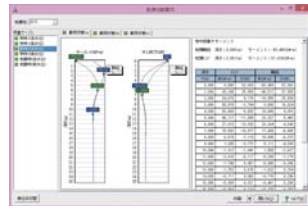
### ▼盛り土ブロック高さ指定



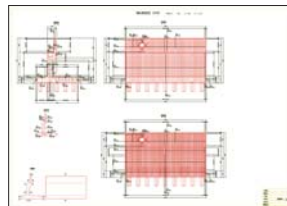
### ▼安全性の検討(レベル2)確認



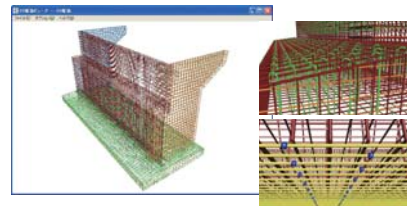
### ▼杭体断面力確認



### ▼図面サンプル



### ▼3D配筋シミュレーション



### 適応基準及び参考文献

1. 道路橋示方書・同解説 I 共通編 / IV下部構造編 / V耐震設計編 H24年3月 日本道路協会
2. 道路橋の耐震設計に関する資料 H9年3月 日本道路協会
3. 既設道路橋基礎の補強に関する参考資料 H12年2月 日本道路協会
4. 杭基礎設計便覧 H19年1月 日本道路協会
5. 設計要領 第2集 - 橋梁建設編 - H25年7月 東・中・西日本高速道路
6. 土地改良事業計画設計基準 設計「農道」 H17年3月 農業土木学会
7. 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)」 H11年3月 農業農村情報総合センター
8. EPS工法 発砲スチロール(EPS)を用いた超軽量盛土工法 H10年8月 理工図書
9. 既設道路橋基礎の補強に関する参考資料 H12年2月 日本道路協会
10. 森林土木構造物標準設計 橋台編 H16年3月 林業土木コンサルタンツ
11. 林業必携(技術編) H23年8月 日本林道協会

# 箱式橋台の設計計算 Ver.8 Upgrade

UC-1 橋梁下部工  
Windows Vista/7/8 対応

プログラム価格  
¥284,000  
カスタマイズ版  
¥254,000  
底版、翼壁拡張オプション  
¥50,000

道路橋示方書IV 下部構造編(H24.3)、設計要領第2集(H18.4)対応した  
箱式橋台の設計計算プログラム

電子納品 3D PDF

## プログラムの機能と特長

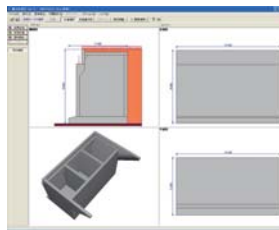
道路橋示方書IV 下部構造編(H24.3)、設計要領第2集(H18.4)に基づいて、箱式橋台の設計計算を行うプログラム。落橋防止造、橋座の設計に対応、踏掛版、突起の考慮、翼壁の設計、杭本体の設計、地覆の設計、フーチング補強(増し杭工法)などの設計をサポート。

- 躯体形状は、受け台付き、受け台一体型(縦壁しぼり指定に対応)の指定可能。
- 頂版、胸壁、縦壁、底版(前趾、中央部、後趾)の部材照査が可能。縦壁は三辺固定版、T形梁による照査、底版部は四辺固定版による照査に対応。
- 胸壁の設計では、頂版より上の土圧、任意荷重を考慮することが可能。
- 置き換え基礎の安定照査が可能。段差フーチングの設計に対応。
- 橋軸方向の縦断勾配が設定可能。
- 直角方向の安定計算に対応。水平反力、慣性力、作用位置、任意荷重(集中荷重、分布荷重、モーメント荷重より考慮)の考慮が可能。
- 直接基礎の場合、荷重の偏心や寸法効果を考慮した地盤支持力検討、突起を考慮した滑動照査が可能。滑動照査時は、中詰め土の単位体積重量を変更可能。
- 杭基礎の場合、杭本体の設計、許容支持力算出、杭頭結合部照査が可能。杭基礎時の安定計算において、杭頭カットオフ、せん断照査、杭体断面変化に対応。
- 底版剛体照査、底版のせん断補強鉄筋比の照査、底版の補強設計(直接基礎、杭基礎)、レベル2底版設計時、任意荷重を考慮が可能。
- 軽量盛土(EPS、セメント安定処理、FCB)、多層地盤を考慮した安定計算、部材設計(胸壁、縦壁、翼壁)に対応。
- 「基礎の設計」、「深礎フレーム」、「震度算出(支承設計)」との連動による設計、レベル2地震時の安全性判定が可能。杭基礎連動では2.5次元の設計が可能。

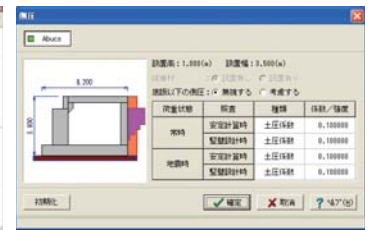
## 【底版、翼壁拡張オプション】

- 杭基礎時の底版中央部照査、直接基礎・杭基礎時の底版中央部のレベル2照査
- 翼壁の設計において、平板解析に対応

### ▼メイン画面



### ▼側圧入力



### Ver.8 改訂内容

2015年3月31日リリース

1. 躯体形状拡張(胸壁、縦壁前面突起)
2. 基礎ばねファイル連携
3. 震度連携機能拡張(簡便法による免震設計)



# ラーメン式橋台の設計計算 Ver.8 Upgrade

UC-1 橋梁下部工  
Windows Vista/7/8 対応

プログラム価格  
¥284,000  
カスタマイズ版  
¥254,000  
翼壁拡張オプション  
¥30,000

形状から骨組モデルを作成し作用荷重を与えることで自動的に骨組解析を行う、不静定構造物であるラーメン式橋台の設計計算プログラム

電子納品 3D PDF

## プログラムの機能と特長

主に道示IV、V(H24.3)、設計要領(H18.4)に基づき、形状より骨組モデルを作成して作用荷重を与え、自動的に骨組解析を行って、不静定構造物であるラーメン式橋台の設計計算を行うプログラム。橋座の設計、踏掛版、突起の考慮、翼壁の設計、杭本体の設計などをサポート。

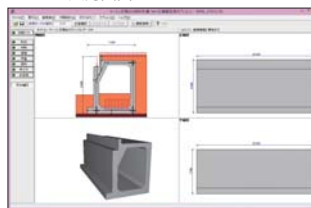
- 対応形状  
橋軸方向形状 翼壁形状/突起
- 底版下面の段差フーチング・前後趾、底版中央部の厚さが違う形状に対応
- 橋座の設計、踏掛版の設計、翼壁の設計を行うことができます。
- フーチングを「剛体」/「弾性体」とした検討が可能。
- 橋軸方向の縦断勾配が設定可能。
- 前面・内部・背面水位を考慮した水圧・浮力、水位を考慮した土圧計算が可能。
- 各部材毎に温度変化及び乾燥収縮を考慮した設計を検討することが可能。
- 慣性力の方向は、前面←背面、前面→背面の2方向が可能。
- 直接基礎の場合、荷重の偏心を考慮した地盤の支持力の検討、突起を考慮した滑動の照査が可能。底版下部に置き換え基礎を設置することで滑動及び地盤反力度を考慮した照査を行うことが可能。杭基礎の場合は、許容支持力算出、杭本体の設計、杭頭と底版の結合部の照査が可能。
- 底版剛体照査の検討が可能。
- 各部材毎に配筋を自動決定することができます。
- 「基礎の設計」、「深礎フレーム」、「震度算出(支承設計)」との連動が可能。
- 保有水平耐力法によるレベル2地震時の前趾・後趾・底版中央部照査が可能。

- 底版を増厚・増幅する直接基礎、杭基礎の補強設計が可能です。
- 保有水平耐力法では杭基礎の場合は「基礎の設計」、「深礎フレーム」と連動して安全性の判定をサポート。

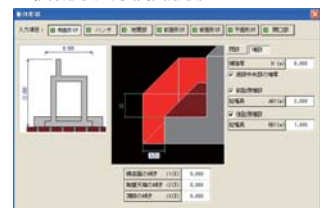
## 【翼壁拡張オプション】

- 翼壁の設計において、平板解析に対応

### ▼メイン入力画面



### ▼躯体形状入力(側面形状)



### Ver.8 改訂内容

2015年3月31日リリース

1. 震度連携機能拡張(簡便法による免震設計)
2. 施工時荷重ケース追加
3. 基礎ばねファイル連携

# 橋脚の設計 Ver.13 Upgrade

UC-1 橋梁下部工  
Windows Vista/7/8 対応  
計算・CAD統合  
3D配筋対応

プログラム価格  
¥440,000  
カスタマイズ版  
¥389,000

保耐法拡張オプション  
¥50,000

REED工法オプション  
¥300,000

電子納品 SXF3.1  
IFC 3D PDF  
有償セミナー

## 鉄筋コンクリート橋脚の震度法・保耐法による、橋脚の耐震設計・補強設計、図面作成プログラム

### プログラムの機能と特長

道路橋示方書・同解説IV下部構造編、V耐震設計編(平成24年3月)に基づいて、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。「既設道路橋の耐震補強に関する参考資料(平成9年8月)」および「既設橋梁の耐震補強工法事例集(平成17年4月)」を参考にして既設鉄筋コンクリート橋脚の耐震性の判定、補強設計を行います。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、DWGなどの各ファイル出力に対応。Engineer's Studio®データファイル出力に対応。

### 【形状】

- 柱断面形状: 矩形、矩形面取り(R面取り、直線面取り)、小判、円形に対応。柱の順テーパ、逆テーパ、中空形状(逆テーパ、矩形面取りを除く)にも対応。
- インターロッキング式橋脚: 新設かつ小判形、矩形面取り形状のみサポート。
- はり形状: 矩形、小判形、張り出し式(張り出しの場合は、はり先端をしぼる形状も可能)。形状がコーベルの条件を満たす場合は、コーベルとしての設計が可能。
- フーチング形状: テーパーなしから全方向テーパまで設計可能。「深礎フレーム」運動時はフーチング無の指定可能。段差フーチングにも対応。
- 基礎形式: 直接基礎、杭基礎(「基礎の設計」、「深礎フレーム」が必要)
- はり、フーチング補強工法: RC増厚、拡幅による補強(はりについては橋軸方向のみ、フーチングについては橋軸方向・直角方向・上面に対して補強可能)
- 鋼管・コンクリート複合構造橋脚の設計(震度法による設計、破壊形態の判定)

### 【照査内容】

- はり鉛直方向の照査(常時)、水平方向の照査(暴風時、レベル1地震時、レベル2地震時)に対応。コーベルとしての設計(鉛直方向の照査)も可能。
- 柱の照査(常時、暴風時、レベル1・レベル2地震時、落橋防止時)に対応。
- 既設鉄筋コンクリート橋脚の耐震性判定、補強工法に応じた補強設計が可能。
- フーチングの照査および安定計算(常時、暴風時、レベル1地震時、レベル2地震時、落橋防止時(直接基礎))に対応。
- 橋座の設計(橋座部耐力照査)、鉄筋コンクリートによる縁端拡幅設計に対応。けたかかり長の拡幅設計(鉄筋コンクリートによる縁端拡幅)に対応。
- 縁端拡幅設計(鉄筋コンクリートによる縁端拡幅)を行うことが可能。
- 偏土圧の考慮、地表面に傾斜を設けることが可能。
- 落橋防止作動時の荷重状態に対する照査では、直接基礎についてレベル1地震時の方法を準用した安定計算、柱部材の地震時保有水平耐力を適用し照査、直接基礎フーチングについて、耐力の照査が可能。

### 【常時、暴風時及びレベル1地震時の照査】

- 単柱式の張り出し式橋脚および壁式橋脚に対応。橋軸方向および橋軸直角方向に偏心している橋脚についても設計が可能。
- 柱テーパでは順テーパは柱基部に設置可能(矩形R面取りを除く)で、柱形状が矩形の場合には直角方向に非対称なテーパの設置が可能。逆テーパは、新設設計時の全柱形状で対称形状のみ設定可能。
- 柱中間に作用する集中荷重、分布荷重、風荷重、流水圧、動水圧は、有無・方向・荷重強度等を入力することによりプログラム内部で荷重を算出。
- 上載荷重は、載荷範囲を指定することにより全載・半載とすることが可能。
- 柱鉄筋の段落しの検討が可能。かけ違い橋脚の沓座等の荷重を考慮可能。

### 【レベル2地震時の照査】

- 地震時保有水平耐力の照査のほか、降伏剛性を算出可能。
- はり部の扱いを、直下の柱断面を用いる・剛体とするから指定可能。
- 同一振動単位系の設計水平震度の最大値と、計算した設計水平震度を比較し、大きいほうの設計水平震度採用可能。
- 直接基礎フーチングについて、レベル2地震時の照査が可能(基礎の浮き上がりを考慮した地盤反力度分布に対する照査)。

### 【柱補強工法】

- 鋼板巻立て補強(アンカー筋なし、アンカー筋あり)、鋼板併用RC巻立て工法、RC巻立て工法、PCコンファインド工法(矩形、円形、小判形)に対応。
- 鋼板巻立て補強: アンカー筋ありの場合の曲げ耐力制御式鋼板巻立て工法は、小判形時は文献適用外。
- 鋼板併用RC巻立て工法: 円柱以外の壁式橋脚に適用可能。
- RC巻立て工法: 同上。ただし、アンカー一定着を行う場合のみ文献適用範囲。

- 既設橋脚照査、補強後の耐震設計で、段落とし部での損傷の判定が可能。
- 連続繊維シートの必要巻立て枚数・範囲、じん性を向上させる補強設計が可能。
- RC巻立て系補強時は既設部と補強部のコンクリート材質を変更が可能。
- 既設橋脚の補強前に対する検討、補強後に対する検討が可能。

### 【フーチング補強工法】

- 柱の補強設計とフーチングの補強設計を同時に検討可能。
- フーチングのない形状の検討可能(「深礎フレーム」運動時)。
- 杭基礎の場合、増し杭の検討が可能(「基礎の設計」運動時)。

### 【自動設定】

- はり下側絞り高さ、主鉄筋配置、スターラップ径、内周組数を自動設定に対応。
- 柱の主鉄筋配置、帯鉄筋径を自動設定が可能。
- フーチング形状、主鉄筋配置、スターラップ径を自動設定が可能。

### 【データ連携】

- 「基礎の設計」、「深礎フレーム」、「震度算出(支承設計)」との連動設計が可能。杭基礎の場合、2.5次元の設計が可能。
- 「フーチングの設計計算」、補強後モデルによる「Engineer's Studio®」データファイルのエクスポートが可能。
- 「震度算出(支承設計)」からのはり設計用支承位置、反力の連携、「落橋防止システムの設計計算」からのはり設計用反力の連携、「震度算出(支承設計)」「橋脚の設計」から落橋防止全体系モデル生成が可能。

### 【図面作成部】

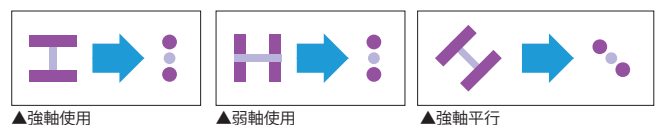
- はり: 平面形状は、矩形、凸形、小判、八角形、正面形状は、(上面)水平、山折れ、(下面)水平、勾配段差、基部水平、ハンマータイプに対応。
- 柱断面形状: 円、小判、矩形、矩形R面取、梁なしタイプに対応。
- 下面主鉄筋の杭箱抜き対応。柱位置、杭位置、杭よけ斜め鉄筋の作図が可能。
- 支承アンカーボルト穴作図、自動よけ配筋、支承補強筋、架違部鉄筋
- かぶり詳細図の作図、フーチング補強の作図が可能。
- 土木学会「土木製図基準 H.15 小改訂版」に対応した加工図の作図に対応。
- CADデータ交換標準SXF Ver3.1形式の(レベル2)出力に対応。
- 3D配筋シミュレーション機能、IFC、Allplan形式のファイル出力に対応。

### 【保耐法拡張オプション】

- 「 $kha \geq khc$ 」による照査(下部構造の慣性力の分布の影響をより正確に考慮する場合、上部構造からの影響が小さい場合)が可能。

### 【REED工法オプション】

- 橋脚の外側にSEEDフォームを使用し、主鋼材としてストライプHを配置した鉄骨コンクリート構造橋脚の構築工法および構造形式に対応。
- 許容応力度法による照査、保有水平耐力法による照査、震度連携、非線形動的解析モデルエクスポートに対応。

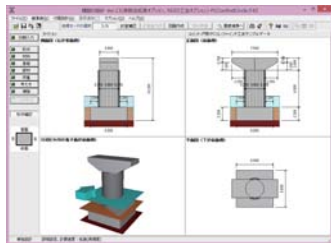


Ver.13 改訂内容 2015年3月31日リリース

1. はりの補強(コンクリート増厚工法)
2. 柱補強時の許容応力度法による照査(RC巻立て、鋼板併用RC巻立て、鋼板巻立て)
3. 震度連携機能拡張(簡便法による免震設計、基礎の減衰効果)
4. 基礎ばねファイル連携
5. 図面作成: 段差フーチング対応



▼メイン画面



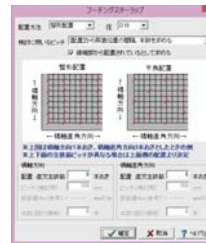
▼初期設定画面



▼鉄筋入力画面



▼スターラップ入力画面



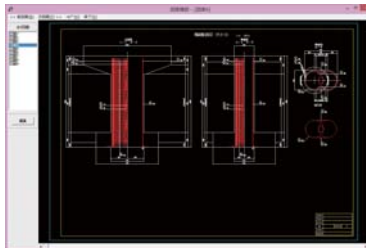
▼地盤入力



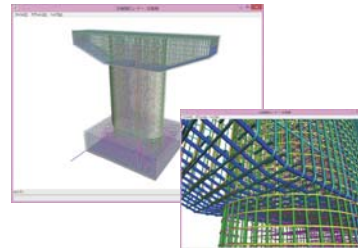
▼荷重入力画面



▼図面生成(インターロッキング橋脚)



▼3D配筋シミュレーション例



### 適応基準及び参考文献

1. 道路橋示方書・同解説Ⅰ共通編 H24年3月 日本道路協会
2. 道路橋示方書・同解説Ⅲコンクリート橋編 H24年3月 日本道路協会
3. 道路橋示方書・同解説Ⅳ下部工編 H24年3月 日本道路協会
4. 道路橋示方書・同解説Ⅴ耐震設計編 H24年3月、H14年3月 日本道路協会
5. 設計要領第2集 一橋梁・擁壁・カルバート H24年1月 日本道路公団
6. 設計要領第2集 橋梁保全編 H24年7月 東・中・西日本高速道路

# ラーメン橋脚の設計 Ver.2

UpGrade

UC-1 橋梁下部工  
Windows Vista/7/8 対応

計算・CAD統合

3D配筋対応

プログラム価格  
¥550,000

道路橋示方書に準拠した、1層の門形ラーメン(2柱式から4柱式)橋脚の設計計算、耐震設計・補強設計、図面作成プログラム

### プログラムの機能と特長

ラーメン橋脚の設計計算、補強設計に対応した「RC下部工の設計計算」の機能限定バージョン。道路橋示方書・同解説Ⅴ耐震設計編(平成24年3月)に準拠し、2柱~4柱式ラーメン橋脚の設計および直接基礎、杭基礎の設計および配筋図・一般図の作成に対応しています。

#### 【対応形状】

- はり形状: 両側・左側・右側張り出し、張り出し無しに対応。ハンチ無し、柱高の変化による梁天端の直角方向勾配の設定可能。コーベルとしての照査にも対応。
- 柱形状: 矩形、矩形面取り、円形、正八角形に対応。
- フーチング形状: テーパーなし、あり(橋軸方向)、張り出し無しに対応。
- 基礎形式: 直接基礎、杭基礎(鋼管杭、RC杭、PHC杭、場所打ち杭、SC杭、鋼管ソイルセメント杭、回転杭、SC杭+PHC杭、マイクロパイル)に対応。

#### 【設計計算】

- 常時、暴風時、レベル1地震時の計算およびレベル2地震時照査に対応。
- 補強工法は、曲げ耐力制御型鋼板巻立て(柱)、鉄筋コンクリート巻立て(柱)、鋼板巻立てはり・柱、鉄筋コンクリート増厚(はり・柱: 矩形のみ)、に対応。
- 杭基礎(増し杭工法)のフーチング補強、許容応力度法、地震時保有水平耐力法による照査をサポート。水平変位の制限を緩和する杭基礎の設計にも対応。
- 杭基礎で回転杭工法、レベル1地震時の液化化無視/考慮の一括計算、負の周面摩擦力の照査、作用力直接指定による杭基礎レベル2地震時照査に対応。
- はり、柱との同時補強も計算可能。はり、柱、フーチングごとにコンクリート、鉄筋材量を指定可能。任意の死荷重を考慮した計算が可能。
- 面内地震時保有水平耐力では、塑性ヒンジ位置を仮定し、形成と位置における終局塑性回転角等の計算、損傷のタイプ・安全性の判定をサポート。

- 橋座の設計に対応、上部工反力入力で機能分離型支承に対応可能。
- FRAME連動ファイル出力、UC-win/Road 3Dモデル出力、Engineer's Studio®、UC-win/FRAM(3D)へのエクスポートに対応。
- 震度算出(支承設計)との連動(固有周期および設計水平震度を算出)に対応。

#### 【図面作成】

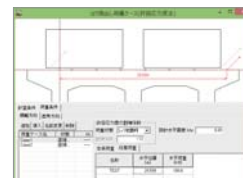
- ラーメン橋脚(2柱~4柱)の配筋図/一般図の図面作成が可能。
- 対象形状: 梁(左右張出、右張出、左張出、張出なし)、柱(矩形、矩形面取、円形、小判)、フーチング(矩形平面、底板上面テーパー有無)、付属物(支承アンカーボルト)の作図、自動よけ配筋、支承補強筋)、柱補強、底板補強
- CADデータ交換標準SXF Ver3.1形式のファイル出力に対応
- 3D配筋シミュレーション機能、3DS、IFC、Allplan形式のファイル出力に対応。

#### Ver.2 改訂内容

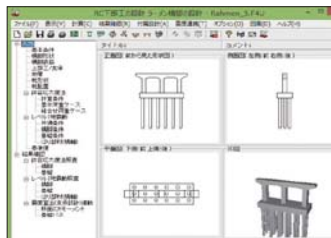
2015年3月30日リリース

1. H24道示Ⅳ張出しばりに着目した照査の対応
2. 震度連携拡張(免震簡便法、基礎の減衰効果)
3. 柱上端の補強鉄筋の定着/非定着指定
4. 柱基部の補強鉄筋を無効とする区間設定
5. ES、F3Dエクスポート: 断面数の削減
6. 直接基礎: 根入れ地盤指定拡張

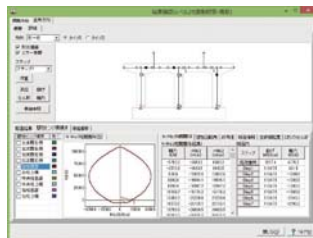
#### ▼はり張出し荷重入力画面



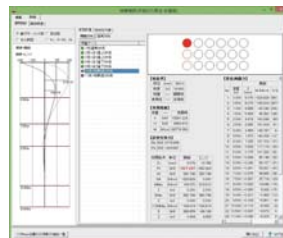
▼メイン画面(3柱橋脚)



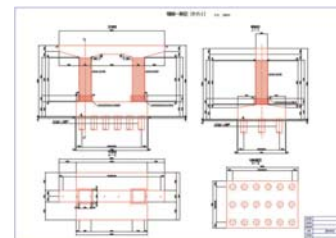
▼面内耐耐法照査結果



▼液化化無視/考慮一括計算



▼図面編集



# RC下部工の設計 Ver.2 Upgrade

UC-1 橋梁下部工

Windows Vista/7/8 対応

計算・CAD統合

3D配筋対応

プログラム価格  
¥810,000

電子納品 SXF3.1  
IFC 3D PDF  
有償セミナー

ラーメン式橋脚、橋台など下部工及びBOX、擁壁などのRC構造物の設計計算  
およびラーメン式橋脚の図面作成プログラム

## プログラムの機能と特長

ラーメン橋脚、張り出し式・壁式橋脚、逆T式・重力式橋台、2連・1連BOX、逆T式・L型擁壁の直接基礎、杭基礎をサポート。とりわけ、ラーメン橋脚の設計機能が充実しており、杭基礎保有耐力、面内保有耐力照査など震度法から保有耐力法までの詳細設計が可能。ラーメン橋脚の詳細出力が充実しており、Word、HTML形式などに対応。ラーメン橋脚の設計では補強設計、4柱式ラーメン橋脚の設計に対応しています。

- RC構造物設計計算の統合環境を提供: 2柱~4柱式ラーメン橋脚、張り出し式・壁式橋脚、逆T式・重力式橋台、2連・1連BOX、逆T型・L型擁壁をサポート。
- 杭基礎保有耐力、ラーメン橋脚面内保有耐力照査が行え、震度法から保有耐力法までの詳細設計が可能。
- ラーメン橋脚、橋脚および橋台では、下部工設計調書をサポート。プリント出力に加え、HTMLファイル出力にも対応。
- 単柱橋脚のメッシュデータをWCOMDでインポート可能。橋軸・橋軸直角の両方向モデルのメッシュを自動生成。ラーメン橋脚の場合は橋軸直角方向が可能。杭基礎であれば、杭・地層データも生成。これにより、保耐法から動的解析までの性能照査を一連で行うことができます。
- Engineer's Studio®エクスポート: 動的解析に必要とされるアウトラインや断面等の諸情報を含めてラーメン形状のままエクスポート。「Fibre」のほか、「はり(M-φ)+柱(Fibre)」、「M-θ」など各モデル化のエクスポートにも対応。
- 対象構造物は3DSモデル出力ができ、UC-win/Roadで利用することが可能。

### 【単柱橋脚】

- 単柱橋脚を設計対象とし、はり(張り出し)、柱の断面形状は、矩形だけでなく景観を考慮した形(円弧面を含む形)を使用可能。
- はりの断面形状: 矩形、矩形面取り、矩形面取り(R形)、三角形、半円、円弧
- 柱の断面形状: 矩形、矩形面取り、円形、正八角形、小判型に対応。壁式橋脚の場合は、矩形、矩形面取り、小判型に対応。
- フーチング上面の勾配(テーパ)は1方向から4方向まで任意に考慮可能。

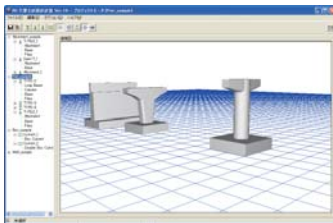
### 【橋台】

- 設計対象: 逆T式橋台、重力式橋台。
- 橋座面の橋軸直角方向の勾配を片勾配、拝み勾配(□頂点(折れ点)追加)で考慮可能。フーチング上面の勾配(テーパ)は1方向または2方向で考慮可能。

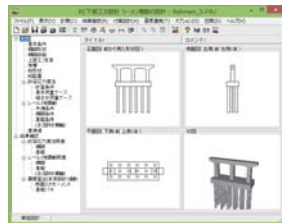
### 【BOXカルバート】

- 設計対象: 1連、2連BOX。
- 頂版厚、底版厚はそれぞれ断面内で一定。設計計算に際してはボックスカルバート軸線方向の単位幅当たりについての照査に対応。

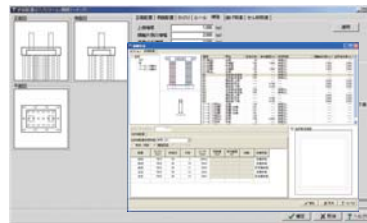
### ▼RC構造物設計計算の統合環境を提供



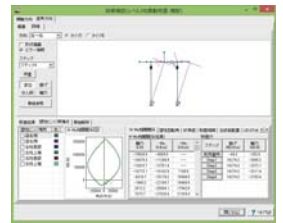
### ▼ラーメン橋脚の補強設計に対応



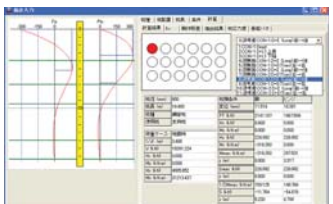
### ▼補強鉄筋配置入力



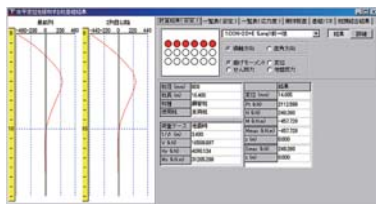
### ▼橋軸直角方向レベル2結果画面



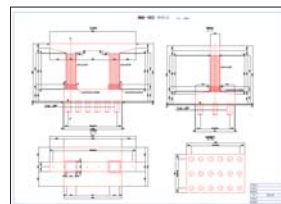
### ▼液状化無視/考慮による安定計算結果確認



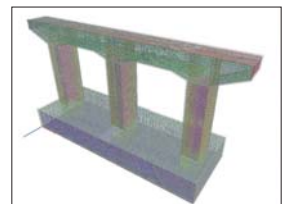
### ▼水平変位の制限を緩和する杭基礎結果確認



### ▼図面例



### ▼3D配筋シミュレーション



### 【擁壁】

- 設計対象: 逆T式擁壁、L式擁壁。
- 設計計算に際しては壁面に沿う単位幅当たりについて照査が可能。

### 【ラーメン橋脚】

- 2柱~4柱式ラーメン橋脚の設計に対応。(詳細はP.17参照)
- 補強設計に対応: 直接基礎、杭基礎(増し杭工法)のフーチング補強に対応し、許容応力度法、地震時保有水平耐力法による照査に対応。

### 【計算機能】

- 杭基礎の場合には、耐震地盤種別を算定し、液状化の判定に対応。液状化すると判定されたときには、入力された地層の土質定数を低減し流動力を考慮して杭基礎の安定計算、杭体の設計断面力の算出に対応。
- 杭基礎の常時、地震時(震度法)、暴風時の設計は、変位・押込み力・引抜き力についての照査に対応。PHC杭の杭頭カットオフ区間の杭本体照査。
- 直接基礎の設計では、鉛直支持力(橋脚・橋台のみ)・転倒・最大地盤反力度・滑動についての照査に対応。
- PHC杭の杭頭カットオフ区間の杭本体照査に対応。
- 水平変位の制限を緩和する杭基礎の設計(設計便覧タイプ)が可能。
- 杭基礎で回転杭工法、レベル1地震時の液状化無視/考慮の一括計算、負の周面摩擦力の照査、作用力直接指定による杭基礎レベル2地震時照査に対応。

### 【図面作成機能】

- ラーメン橋脚の配筋図/一般図の図面作成、3D配筋シミュレーション対応。

Ver.2 改訂内容

2015年3月30日リリース

1. H24道示IV張出しばりに着目した照査機能への対応
2. 震度連携拡張(免震簡便法、基礎の減衰効果)
3. 柱上端の補強鉄筋の定着/非定着指定、
4. 柱基部の補強鉄筋を無効とする区間設定
5. ES、F3Dエクスポート: 断面数の削減
6. 直接基礎: 根入れ地盤指定拡張

## 適応基準及び参考文献

1. 道路標示方書・同解説 I 共通編/III コンクリート橋編/IV 下部構造編/IV 耐震設計編 H14年3月(BOX、擁壁)、H24年3月(橋脚、橋台) 日本道路協会
2. 道路標示方書・同解説 SI単位系移行に関する参考資料 H10年7月 日本道路協会
3. 道路土工 擁壁工指針、カルバート工指針 H11年3月 日本道路協会
4. 杭基礎設計便覧 H4年10月、H19年1月 日本道路協会
5. 設計要領第2集 橋梁・擁壁・カルバート H12年1月 東・中・西日本高速道路
6. 建設省制定 土木構造物標準設計第1巻解説書(側ごう類・暗きょ類) S61年2月 全日本建設技術協会
7. 建設省制定 土木構造物標準設計第6~12巻(橋台・橋脚)の手引き S58年2月 全日本建設技術協会
8. 建設省制定 土木構造物標準設計第2巻手引き(擁壁類) S62年7月 全日本建設技術協会
9. 道路標示方書・同解説(H24年3月)に関する質問・回答集(1) V 耐震設計編 H24年11月 耐震設計小委員会

# 震度算出 (支承設計) Ver.10 UpGrade

複数振動系を有する橋梁の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)を求める震度算出プログラム

**UC-1** 橋梁下部工  
Windows Vista/7/8 対応

プログラム価格  
¥274,000  
カスタマイズ版  
¥254,000  
立体骨組解析オプション  
¥50,000

電子納品 3D PDF

## プログラムの機能と特長

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の連動、上部構造は、コンクリート橋、鋼橋及び骨組み入力に対応。計算機能は、1基下部構造機能をサポートし、単独計算が可能。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。

## 【機能】

- 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。
- 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。
- 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基構造計算」が可能。上部構造データを作成不要。
- 支承の設計: 道路橋支承便覧に基づき、支承の照査に対応。反力分散支承であれば、支承形状より支承のバネ値を算出。ゴム支承の回転機能の照査に対応。
- 免震支承の等価剛性算出: 橋梁モデルの解析用データを算定機能。支承の形状・設計変位から、等価剛性を繰り返し計算により算出。高減衰積層ゴム支承/鉛プラグ入り積層ゴム支承/機能分離型支承/超高減衰ゴム支承をサポート。
- 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。

## 【入力】

- 上部構造データ: 骨組み直接入力(断面面積、面内断面2次モーメント、ねじり定数、面外断面2次モーメント)、鋼橋(プレートガーダー、箱桁、コンクリート橋(中空床版橋、T桁橋、箱桁、合成桁)、簡易式、JIS箱桁)
- 下部構造データ(定型骨組直接入力、簡易式、逆T式橋台、重力式橋台、橋脚(梁幅≧柱幅、柱幅>梁幅)、ラーメン橋脚、任意(ラーメン橋脚、ラーメン橋台))
- 基礎データ: 地盤の変形を無視する、直接基礎、杭基礎、ケーソン基礎、基礎バネ直接入力にも対応。
- 地盤データ: 地表面から基礎面までの地盤データを入力し、耐震設計上の地盤種別を決定。地層データは、30層まで入力する可能。
- 複数下部構造として計算する場合、100径間連続桁までの計算が可能。

## 【固有周期、上部工分担重量、設計震度】

- 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・面外ラーメン共、骨組データを自動作成し、各点の変位、固有周期を算出。
- 下部構造の減衰特性を考慮した設計水平震度、固有周期によらず設計水平震度標準値の最大値を適用した設計水平震度の算定に対応。
- 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。
- 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。
- 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。
- 下部工形式について、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・ラーメン橋脚の設計との連動可能。

## 【震度算出(支承設計) 立体骨組解析オプション】

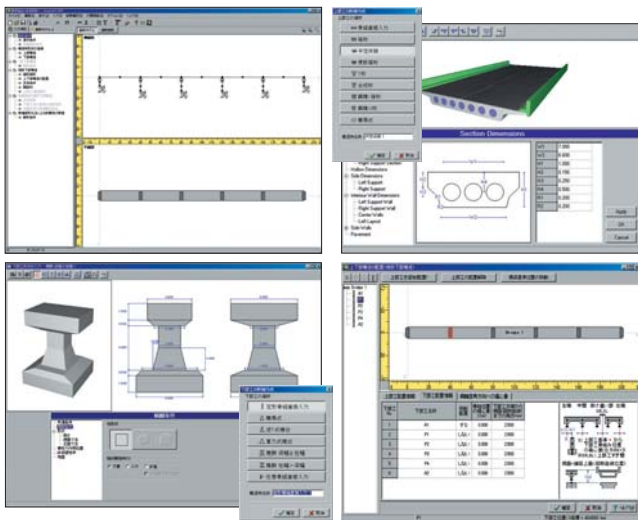
- ラーメン橋脚の門形骨組への対応
- 立体骨組の「Engineer's Studio®」エクスポート

Ver.10 改訂内容

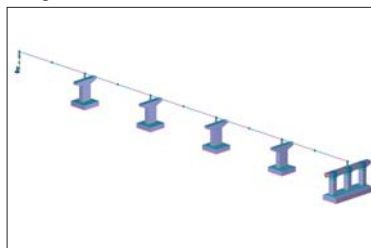
2015年3月31日リリース

1. 免震設計: レベル2静的解析に対応(平成14年版道示に準拠) 構造物特性補正係数、免震橋の減衰定数、免震橋の減衰定数に基づく補正係数、免震支承の設計変位
2. 下部構造の減衰特性を考慮した設計水平震度の算定に対応
3. 固有周期によらず最大値を適用した設計水平震度の算定に対応
4. 基礎ばねファイル連携 5. 3D表示拡張

▼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。



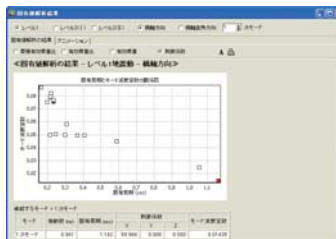
▼Engineer's Studio®のエクスポートイメージ



▼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。



▼固有値解析結果画面



▼詳細レポート出力、プレビュー



## 対応基準及び参考文献

1. 道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編 H24年3月 日本道路協会
2. 道路橋示方書・同解説 IV 下部構造編 H24年3月 日本道路協会
3. 道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編 H14年3月 日本道路協会
4. 道路橋の耐震設計に関する資料 H9年3月 日本道路協会
5. 道路橋支承便覧 H16年4月 日本道路協会
6. 建設省 道路橋の免震設計マニュアル(案) 土木研究センター
7. 道路橋示方書・同解説 SI 単位系移行に関する参考資料 H10年7月 日本道路協会
8. 高減衰ゴム支承共通設計式 H12年5月、H12年3月 HDR研究会

# 深礎フレーム Ver.9 UpGrade

UC-1 基礎工  
Windows Vista/7/8 対応

プログラム価格  
¥470,000  
カスタマイズ版  
¥470,000

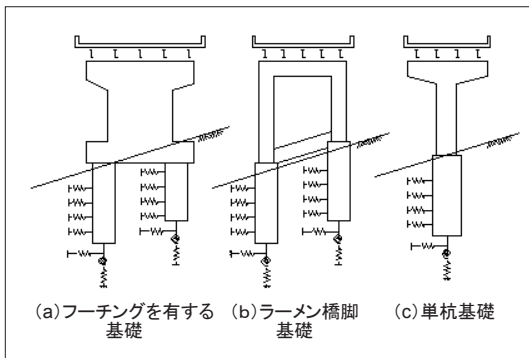
## 深礎基礎に接合する柱・梁を含めた下部工全体の深礎フレーム構造解析に対応した、斜面上深礎基礎の設計計算プログラム

電子納品 3D PDF  
有償セミナー

### プログラムの機能と特長

フーチングの組杭、単杭の深礎杭（大口径深礎含む）の設計計算が可能です。深礎基礎に接合する柱・梁を含めた下部工全体の深礎フレーム構造解析が可能です。常時・レベル1地震時、レベル2地震時の設計計算、杭列に対して面内・面外解析が可能です。地層は直線地層線、折線地層線の入力方式に対応しています。地形一括入力では、地形形状に対して基礎位置の相対的な位置変更が可能です。下部工製品（橋台・橋脚）とのデータ連動に対応しています。本プログラムは、深礎杭研究会のベンチマークテストに参加し、十分な検証がなされています。

### 【対象構造物】



	(a)	(b)	(c)
常時・レベル1地震時	○	○	○
レベル2地震時	○	—	○

### 【計算機能】

- フーチング式の組杭、単杭の深礎杭（大口径深礎含む）の設計計算が可能。
- 深礎基礎に接合する柱・梁を含めた下部工全体の深礎フレーム構造解析対応。深礎基礎の計算は、地盤抵抗に支持された面内ラーメン骨組として計算。
- 杭頭接合部の設計が可能。杭とフーチングの接合部は剛接合として設計し、杭頭部に作用する押込み力、引抜き力、水平力、モーメントに対する安全性を照査。
- 杭列に対して面内解析および面外解析が可能。
- 杭を結ぶ梁部材は、フーチングを有する深礎基礎の場合には剛梁として、ラーメン式深礎基礎の場合には梁・柱の剛性を評価して計算。

- 杭体中部の任意荷重、杭体突出部の土圧形状と荷重数増加に対応。
- 立体モデルによる荷重分担率算出機能対応。
- 常時・レベル1地震時（震度法）による設計、およびレベル2地震時（保有水平耐力法）による設計が可能。また、レベル1、レベル2フーチングの設計に対応。
- レベル2地震時（保有水平耐力法）の計算結果においては、水平震度－水平変位曲線の変位急増点を確認後、降伏点の修正が可能。
- フーチングのレベル2照査は、設計荷重作用時の杭頭反力を用いて、フーチングに生ずる曲げモーメント、せん断力に対して道示IV(H14)に示す方法により安全性を照査。杭とフーチングとの接合部の押抜きせん断についても照査可能。
- 基礎ばね、杭のM-φ曲線、すべり角αの自動計算に対応。
- 対数グラフによる変位急増点（基礎降伏点）検索機能をサポート。
- 下部工製品（橋台、橋脚）とのデータ連動に対応。
- 深礎杭研究会のベンチマークテストに参加し、十分な検証がなされています。

### 【地盤条件】

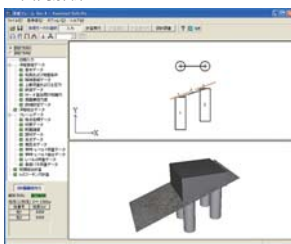
- 地盤層数は10層まで。土質区分は「土砂および軟岩」「硬岩」の2種類が可能。直線地層線の入力方式、折線地層線の入力方式が可能。
- 隣接杭の影響を考慮した地盤バネ、水平支持力、塑性化領域の抵抗力の算出が可能。第1層目については1点折れが可能。
- すべり角は内部計算で求める方法と直接入力する方法に対応。
- 上載荷重および土圧力を考慮可能。

### Ver.9 改訂内容

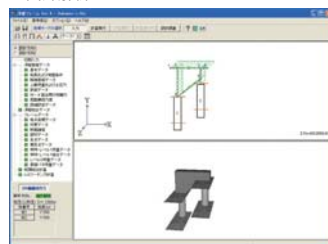
2015年5月リリース予定

1. フーチングの剛域を考慮した骨組モデルの自動生成機能
2. 深礎杭の小判断面に対応
3. レベル2地震時の作用力入力による照査に対応
4. レベル2地震時のタイプI/タイプII地震動時の同時計算
5. 支承反力を用いた橋台のレベル2地震時の計算に対応

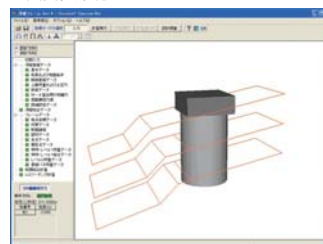
### ▼面内解析モデル



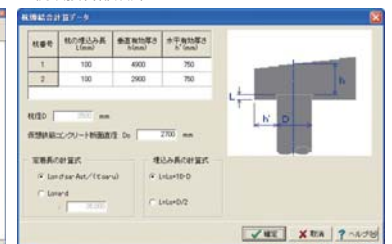
### ▼面外解析モデル



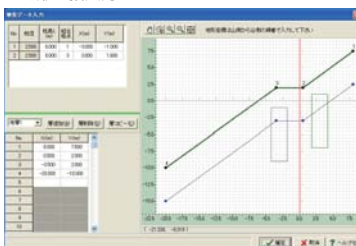
### ▼大口径深礎モデル



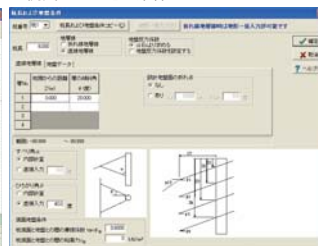
### ▼杭頭接合部設計データ



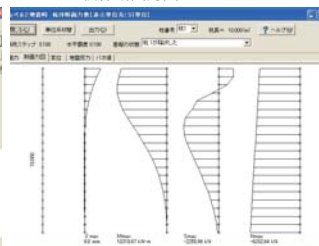
### ▼地形一括入力



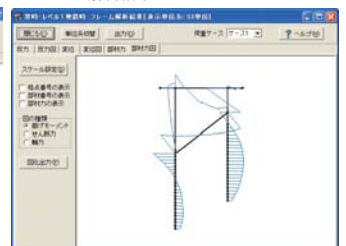
### ▼杭長および地盤条件



### ▼レベル2杭体断面力図



### ▼フレーム解析結果



### 適応基準及び参考文献

1. 道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編 H24年3月 日本道路協会
2. 道路橋示方書・同解説 IV 下部構造編 H24年3月 日本道路協会
3. 杭基礎設計便覧 H19年1月 日本道路協会
4. 道路橋の耐震設計に関する資料 H10年1月/H9年3月 日本道路協会
5. 斜面上の深礎基礎設計施工便覧 H24年4月 日本道路協会
6. 設計要領第二集「斜面上の深礎基礎」  
H24年7月/H18年8月 東・中・西日本高速道路

# 仮設構台の設計 Ver.7 UpGrade

UC-1 仮設工

Windows Vista/7/8 対応

計算・CAD統合

Standard  
¥440,000

Lite  
¥284,000

電子納品 SXF3.1

3D PDF

日本語／英語

## 建築・土木の両分野の規準に対応した「構台」「路面覆工」及び「仮栈橋」の設計計算・図面作成プログラム

### プログラムの機能と特長

「構台」および「路面覆工」「仮栈橋」の設計計算が可能です。設計項目として、覆工板の設計、部材の設計[根太(覆工受板)、大引(はり)、支柱、杭の支持力、水平つなぎ材、垂直・水平ブレース、接合部、土留め壁(鉛直力のみ)]の設計が行えます。仮設工図(仮設構台、仮栈橋)の作図に対応、覆工板、根太、大引、支柱、水平つなぎ材、垂直・水平ブレース、横継ぎ材の作図を行います。

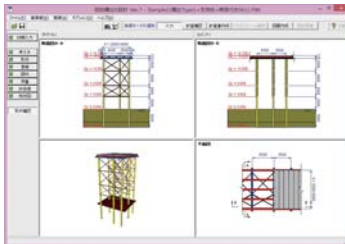
製品名	機能
Lite	「構台」「路面覆工」「仮栈橋」の設計計算、図面作成
Standard	Lite版機能+2次元フレーム解析

- 仮設構台(乗入れ構台、路面覆工)の設計計算のほとんど全てをカバー、建築・土木の両分野の規準に対応。
- 載荷荷重・各部材の使用材料について、一般的なものについては、プログラム内部に値を設定。登録・変更も可能。
- 主な活荷重(自動車荷重、建設用重機荷重)として、トラック荷重、トラッククレーン荷重、クローラークレーン(線荷重、分布荷重扱い)、群集荷重をサポート。
- 主な設計項目は、覆工板の設計、部材の設計(根太(覆工受板)、大引(はり)、支柱、杭の支持力、水平つなぎ材、垂直・水平ブレース、接合部の設計)に対応。
- 根太(覆工受板)、大引(はり)の設計では、トラック、クローラークレーン作業時、トラッククレーンの荷重の橋軸直角方向・橋軸方向の荷制限範囲の指定可能。
- 「路面覆工」の場合、「土留め工の設計」の入力データを作成することが可能。
- たわみの計算で、活荷重が一個載荷された場合に集中荷重扱いのたわみ計算に対応。活荷重以外に、死荷重の考慮が可能。
- 支柱(くい)基礎として、支持杭とコンクリート基礎を検討することが可能。
- 水平継ぎ材の接合部照査、水平ブレース材の部材照査・接合部照査に対応。
- トラック(ラフター)クレーン作業時、覆工板では強度が不足する場合、補強桁の検討が可能。大引(はり)についてはH鋼か、片溝形鋼かの指定が可能。

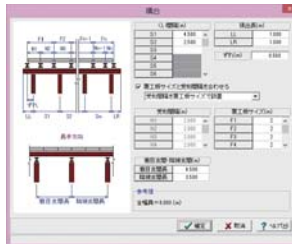
### 【載荷荷重】

- トラック荷重: TT43・T25・T20・T14・生コン車(3 or 5立方メートル)・残土トラック
- クローラークレーン荷重: D408S・P&H440S・P&H335AS・P&H325・分布荷重対応
- トラック(ラフター)クレーン荷重: NK-300・NK-350・ラフター20t・ラフター25t・ラフター40t上記の他、登録した荷重を使用可能。
- 群集荷重: 各重機荷重における非載荷幅区間に考慮可能。

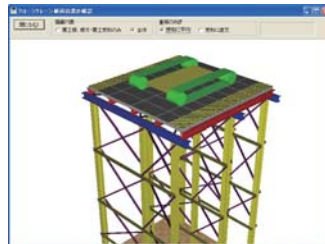
### ▼メイン画面(構台)



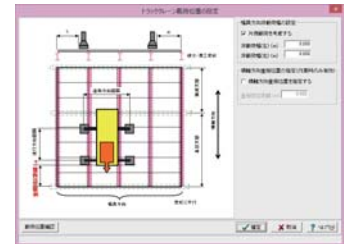
### ▼形状入力画面



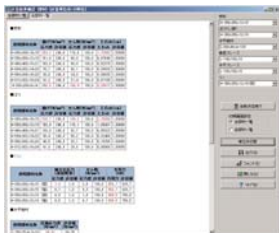
### ▼重機荷重載荷位置3D確認画面



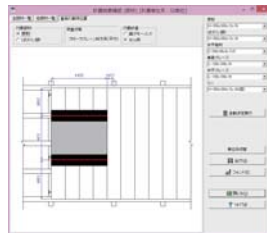
### ▼トラック荷重橋軸直角方向画面



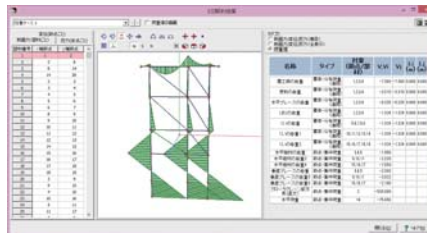
### ▼部材計算結果一覧画面



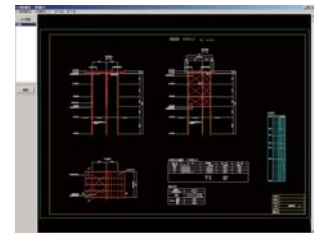
### ▼載荷位置指定画面



### ▼2次元フレーム解析結果画面



### ▼図面生成画面



### 【検討部材】

- 部材材質: SS400、SM490、部材毎の材質指定が可能。
- 覆工板・根太(覆工受板)・大引(はり)・支柱(くい)・水平つなぎ材・水平ブレース・垂直ブレース・土留め壁(鉛直力のみ)についての設計計算に対応。
- 覆工板は、2m/3mに対応。支間の覆工板について、載荷荷重を考慮する/しないを指定可能。4.0m覆工板は、「形状入力、下部構造の設計計算」に対応。
- 各部材「覆工板、根太(覆工受板)、大引(はり)、支柱(くい)」についての載荷荷重は、自動車荷重・クローラークレーン作業時(前方吊・側方吊・斜方吊)・走行時、トラッククレーン走行時・作業時に対応。載荷状態の全方向「根太(覆工受板)に平行・根太(覆工受板)に直交」に対応。
- 各部材の応力が最大となる載荷状態をプログラムで計算。使用材料自動決定機能が有り、効率的な設計が可能。使用材料を指定・変更も可能。
- 任意部材の登録が可能。メトロデッキの設計に対応。

### 【図面生成】

- 作図対象: 覆工板・根太・大引・支柱・水平つなぎ材・垂直ブレース・水平ブレース・横継ぎ材・コンクリート基礎のアンカーボルト取付け詳細図、路面覆工の場合、土留め壁(親杭横矢板壁、鋼矢板壁)
- 作図内容: 幅員方向・幅員直角方向断面図・平面図・設計条件表・柱状図
- 主要部材数量表: 覆工板、根太、大引、支柱、覆工板、親杭横矢板壁、鋼矢板壁は合計面積、根太・大引・支柱は鋼材長を算出。
- 数量計算内訳書の印刷に対応。

### Ver.7 改訂内容

2015年4月24日リリース

1. Standard:2次元フレーム解析に対応・支柱(くい)の任意の水平荷重載荷対応
2. 乗入れ構台設計・施工指針(平成26年11月)に対応
3. 任意死荷重の複数指定に対応
4. クローラークレーンの接地圧直接入力により三点式杭打機などの重機の設定に対応
5. デフォルト鋼材の追加・その他要望対応

### 適応基準及び参考文献

1. 乗入れ構台設計・施工指針 H26年11月 日本建築学会
2. 期限付き構造物の設計・施工マニュアル・同解説 乗入れ構台 S61年12月 日本建築学会
3. 鋼構造設計規準 第2版 1973年5月 日本建築学会
4. 仮設構造物設計規準 H15年5月 首都高速道路公団
5. 設計要領第二集 H12年1月/H18年5月 東・中・西日本高速道路
6. 共同溝設計指針 S61年3月 日本道路協会
7. 道路標示方書・同解説 H14年3月 日本道路協会
8. 道路土工・仮設構造物工指針 H11年3月 日本道路協会
9. 山留め設計施工指針 2002年 日本建築学会
10. 建築基礎構造物設計指針 2003年2月 日本建築学会
11. 鉄道構造物等設計標準・同解説 開削トンネル H13年3月 鉄道総合技術研究所
12. 設計マニュアル第4巻仮設構造物編 2004年 東日本旅客鉄道
13. 疑問に答える路面覆工・仮栈橋の設計・施工ノウハウ 2004年4月 近代図書

# 耐候性大型土のうの設計計算 Ver.2 Upgrade

UC-1 仮設工  
Windows Vista/7/8 対応

プログラム価格  
¥173,000

「耐候性大型土のう積層工法」設計・施工マニュアルに準拠し、耐候性大型土のうを用いた積層工法の設計計算プログラム

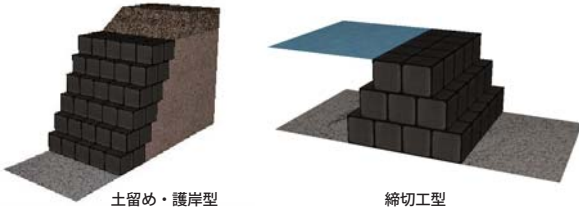
電子納品 3D PDF  
体験セミナー

## プログラムの機能と特長

耐候性大型土のうは、従来の土のうよりも強さ特性および耐候性などに優れる素材で製造された袋材で、本土のうを用いた積層工法は、施工性に優れるために短期間に施工・撤去等を必要とする道路、河川等への仮設構造物や災害復旧工事等に採用されます。本製品は、『「耐候性大型土のう積層工法」設計・施工マニュアル』に準拠し、耐候性大型土のうを用いた積層工法の設計計算を行うプログラムです。

### 【構造形式】

- 土留め・護岸型: 斜面や盛土に対し、もたれ擁壁のように積み上げ、崩壊や浸食を防ぐことを目的として行う積層工法。仮設土留め工や仮護岸工にあたる。5列-20段までの積み上げに対応。
- 締切工型: 河川や水中に構造物を作る際、袋体と袋体の間に遮水シートを挟みつつ山のように積み上げ、遮水を目的として行う積層工法。仮締切工にあたる。最下段個数20個-20段までの積み上げに対応。



本プログラムで対応する構造形式

### 【主な積層工法】

- 仮設土留め工: 背面側がのり面や斜面で、前面側が何も無い場所での積層。
- 仮締切工: 背面側が何も無く、前面側に水を湛えている場所での積層。
- 仮護岸工: 背面側が斜面や盛土で、前面側に水を湛えている場所での積層。
- 災害復旧工: 条件により「土留め・護岸型」と考えられる場合は検討可能。

### 【照査内容】

- 内的安定 (袋体の耐力照査)、外的安定 (滑動、転倒、支持力の照査)
- 全体安定 (円弧すべり) データから、「斜面の安定計算」でより詳細な検討が可能。
- 背面水位の考慮をサポート。試行くさび法による土圧計算や静水圧の計算はもちろん、全体安定 (円弧すべり) の計算にも対応。

- 危険水位の算出に対応。内部的に水位を変化させて繰り返し計算を行い、危険水位 ( $1.0 < \text{安全係数}$  となる水位) を算出。水位は「前面のみ」、「背面のみ」、「前面と背面の両方同時」のいずれかで変化可能。
- 安全勾配の算出に対応。土のうの前面勾配を変化させて繰り返し計算を行い、安全勾配 ( $1.0 \geq \text{安全係数}$  となる勾配) を算出。危険水位の算出と同様に転倒・滑動・支持力照査それぞれについて勾配と安全係数の関係グラフを出力。
- 標準断面図集の各断面モデルをセットし、そのまま計算や条件を調整可能。

### 【計算式】

- 耐候性大型土のうの全体安定性照査として、円弧すべり法による計算を実施。構造物 (土のう) を横切らない円弧すべりを仮定し、すべり破壊に対する検討。なお、計算方法は各基準に記されている方法に準拠。

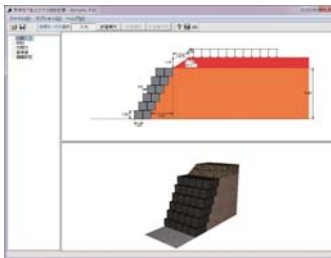
基準	対象	計算法
道路土工 切土工・斜面安定工指針	切土工・地すべり	修正Fellenius法
鉄道構造物設計基準・同解説	切土工・地すべり	Fellenius法
	鉄道盛土	修正Fellenius法
設計要領第一集 土工編	切土工・地すべり	修正Fellenius法
土地改良事業計画設計基準・計画「農地地すべり防止対策」	切土工・地すべり	Fellenius法

### Ver.2 改訂内容

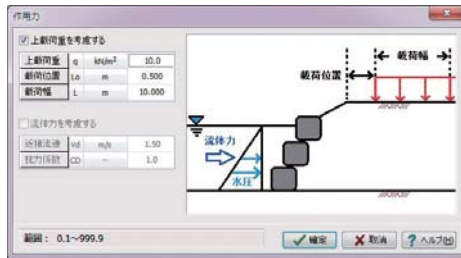
2014年12月25日リリース

1. 形状タイプの「土留め・護岸型」の3,4,5列に対応
2. 背面水位を考慮した計算に対応
3. 危険水位の計算機能、土のうの安全勾配の計算機能を追加
4. 全体安定計算の地形形状として「水平-斜面-水平」と「水平-斜面-水平-斜面」を追加

### ▼メイン画面



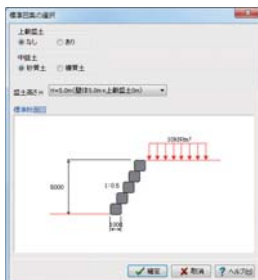
### ▼作用力入力画面



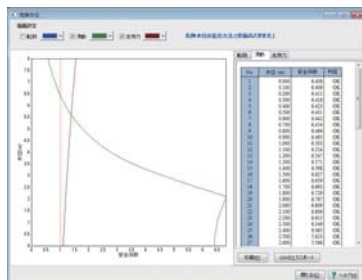
### ▼全体安定の検討条件入力 (基本条件 / 地形条件)



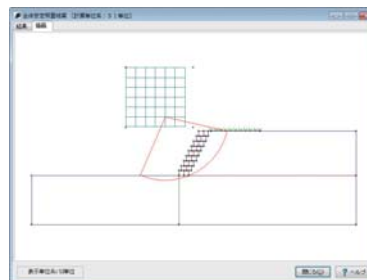
### ▼標準断面データのセット機能



### ▼計算結果 (水位と安全係数の関係)



### ▼結果確認 (全体安定)



### ▼印刷プレビュー



### 適応基準及び参考文献

1. 「耐候性大型土のう積層工法 設計・施工マニュアル」 (一般財団法人土木研究センター 平成24年3月)

# 擁壁の設計 Ver.15 Upgrade

日本語 / 中国語 / 韓国語

片持梁式、U型、もたれ式、重力式、ブロック積、任意形状擁壁の設計計算・図面作成プログラム

**UC-1** 道路土工  
Windows Vista/7/8 対応  
計算・CAD統合  
3D配筋対応

Advanced  
¥389,000  
Standard  
¥316,000

Lite  
¥232,000

電子納品 SXF3.1  
IFC 3D PDF  
有償セミナー

## プログラムの機能と特長

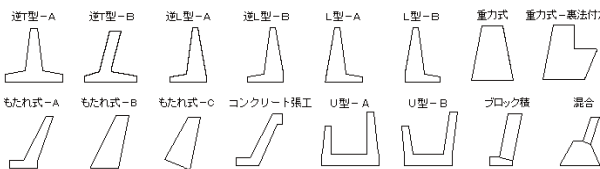
標準設計・土工指針・設計要領・道示IV・土地改良・宅地防災・自治体・鉄道基準の各基準に準拠し、片持梁式(逆T型、L型、逆L型)、重力式(半重力式)、もたれ式などの擁壁の設計、図面作成、数量計算、設計調書出力を一連でサポート。擁壁形状を入力し、結果から形状を決定する方式に加え、形状・杭配置・配筋の自動決定を行うこともできます。一般図、配筋図などの図面を一括生成し、3D配筋機能、SXF、DWG、DXF、IFC、Allplan形式のファイル出力に対応。混合擁壁、待ち受け擁壁、落石防護擁壁、二段積み擁壁等の設計計算に対応しています。

製品名	片持梁式 重力式 もたれ式	U型	全体安定の検討(円弧すべり計算) 拡張杭種(鋼管ソイルセメント杭、 SC杭、SC+PHC杭、回転杭) レベル2地震時照査(保耐法照査) 鉄道基準
Lite	○	×	×
Standard	○	○	×
Advanced	○	○	○

- 形状決定から図面作成までの一貫した設計が可能。
- 形状・杭配置・配筋の自動決定が可能です。最小限の入力データにより、安定計算・部材の断面計算を満足する形状の自動決定をサポート。
- 衝撃力と崩壊土を考慮した待ち受け擁壁、混合擁壁、落石防護擁壁の設計、二段積み擁壁の簡易設計、段差フーチング、置換基礎の設計をサポート。
- 載荷荷重、衝突荷重、風荷重、雪荷重、集中荷重、分布荷重、列車荷重、土砂、静水圧、動水圧、土圧、任意荷重を考慮可能。
- もたれ式、ブロック積擁壁の安定照査として、示力線による検討可能。
- 堅壁・底版は、使用部材として鉄筋コンクリート、無筋コンクリートを設計可能。
- 直接基礎の安定計算結果より危険水位を算出可能。
- 軽量盛土による側圧、軽量盛土後方の土圧の算出・上層部、中間部への配置

## 【計算可能な形状】

- 入力:逆T型(2種)、逆L型(2種)、L型(2種)、重力式(2種)、もたれ式(4種)、ブロック積、U型(2種)、混合、任意形状。自動決定:逆T型(2種)、逆L型(2種)、L型(2種)。
- 衝撃力・崩壊土検討時、重力式-裏法付加、コンクリート張工形状の設計可能。



## 【土圧】

- 試行くさび法(改良試行くさび法)、クーロン式、岡部・物部式(修正岡部・物部式)、テルツァギー・ベック、任意土圧(係数、強度、合力)、静止土圧に対応。
- 試行くさび法では、仮想背面の多点折れ、上段擁壁を考慮した二段積み擁壁の土圧算出、載荷荷重による慣性力の有無指定に対応。
- クーロン式では、粘着力の考慮、一定勾配以外の荷重換算、砂防基準の見かけの震度に対応。不連続の土圧作用面に対応。
- 仮想背面は、堅壁背面、実背面、かかと端から検討可能。土圧作用面は2点折れを考慮可能。任意形状の場合、任意に仮想背面を指定可能。
- 衝撃力と崩壊土を考慮した待受擁壁の設計として、土砂捕捉容量の計算、衝撃力、堆積時の土圧の計算が可能。崩壊土ではすべり角指定が可能。
- 軽量盛土(EPS、FCB)による設計、側圧、軽量盛土後方の土圧の算出、上層部・中間部への配置に対応。

## 【水圧、浮力/揚圧力】

- 背面水圧、前面水圧に対応。また、危険水位の算出が可能(U型以外)。
- 内側水位による動水圧の考え方に吸引方向考慮可能。
- 浮力の考え方として、つま先版先端では前面水位から算出した水圧を用い、かかと版背面では背面水位から算出した水圧を用いて直線変化として算出。
- 任意形状の揚圧力算出に複雑な底面、水位差の設定が可能。
- 水位位置>躯体全高の影響を、水圧及び水重、浮力に考慮可能。また、荷重ケース毎の土砂ブロック編集が可能。

## 【基礎】

- 杭配置及び各部材の配筋の自動決定が可能。
- 直接基礎の場合、荷重の偏心・斜面の勾配などを考慮した地盤の支持力検討、受働抵抗力の影響・突起を考慮した滑動の照査が可能。
- 支持力照査では、地盤反力度と許容支持力の比較が可能で、適用基準(道示IV、設計要領、土地改良、大型ブロック積擁壁の上界法)に準拠した照査可能。
- 杭基礎の場合、許容支持力算出、杭本体の設計、杭頭と底版の接合部の照査が可能。底版剛体照査が可能。また、「基礎の設計」と連動可能(U型を除く)。
- H18年「杭基礎設計便覧」(道路協会発行)の改訂版に対応。

## 【宅造擁壁の設計(宅地防災マニュアル)】

- 仮想背面は、かかと端(鉛直・傾斜)、堅壁背面の検討が可能。
- 透水マット使用時壁面摩擦角、裏込め土の土質に応じた土圧係数を適用可能。
- 地震時の照査を中地震時と大地震時の2ケースの検討が可能。
- 荷重の組み合わせでは、慣性力の有無、土圧力の選択ができ、慣性力+常時の土圧、慣性力+地震時土圧の検討が可能。地震時荷重自動決定が可能。
- 転倒の照査は、安全率と偏心量の両方の照査をサポート。
- 支持の照査では、国土交通省告示(土質試験、平板載荷試験、SS試験)、建築基礎構造設計指針に準拠した検討が可能。

## 【図面作成】

- 逆T型、L型、逆L型、重力式、もたれ式、ブロック積の一般図、配筋図作成に対応。(U型擁壁の作図は「Standard」以上で対応。)
- 縦断勾配に対応した配筋図の作図、平面折れの配筋図の作図が可能。
- たて壁天端を「山折れ」、「片勾配」とし、「突起」、「すりつけ」、「地覆」を設けることが可能。また、開口部、水抜き穴、底版杭よけ配筋が可能。
- 単位メートルあたりの配筋図、単鉄筋での配筋図の作図が可能。
- コンクリート体積・型枠面積の数量表の作図および数量計算書の出力が可能。
- 土木学会「土木製図基準 H.15 小改訂版」に対応した加工図の作図に対応。
- CADデータ交換標準SXF Ver3.1形式の(レベル2)出力に対応。
- 3D配筋シミュレーション機能、IFC、Allplan形式のファイル出力に対応。

## 【U型擁壁の設計(Standard以上)】

- 基礎形式は、直接基礎、バネ基礎(弾性床・上梁)、杭基礎に対応。バネ基礎では、安定照査の検討可能。杭基礎では、底版の扱いを弾性体と剛体から選択可能。
- 側壁の背面に関しては、試行くさび、クーロン(物部・岡部式)の主働土圧(受働土圧)、土圧係数によって土圧を考慮。土砂が内部にある場合は、クーロン(物部・岡部式)の主働土圧、土圧係数により土圧を考慮。
- 浮き上がり照査は、土地改良と土工指針(共同溝設計指針)から選択可能。
- 部材設計は、フレームモデルの剛域指定に対応。
- 張出底版(片持梁として断面力算定)、底版とフーチングの高さが異なる形状に対応。バネ基礎、杭基礎時の片側土砂での計算が可能。

## 【鉄道基準対応(Advanced機能)】

- 安全性の検討として壁体破壊・基礎の安定検討、使用性の検討として長期支持性能・短期支持性能・壁体の外観(ひび割れ幅)の検討に対応。

## Ver.15 改訂内容

2015年3月31日リリース

1. 鉄道基準に対応(Advanced)  
対応タイプ:逆T、L型、逆L型、直接基礎、常時、レベル1地震動
2. U型擁壁抵抗側判定拡張(Standard)
3. 自治体基準追加(広島市、札幌市、神戸市)(Lite)
4. 水位毎の見掛けの震度の不連続対応(Lite)
5. 落石時最大回転角の拡張(Lite)
6. 地盤反力度表示拡張(Lite)

特集・ソリューション

シミュレーション

FEM解析

エンジニアサイト

構造解析・計画

橋梁上部工

橋梁下部工

基礎工

仮設工

道路土工

港湾

水工

地盤解析・地盤改良

CAD/CIM

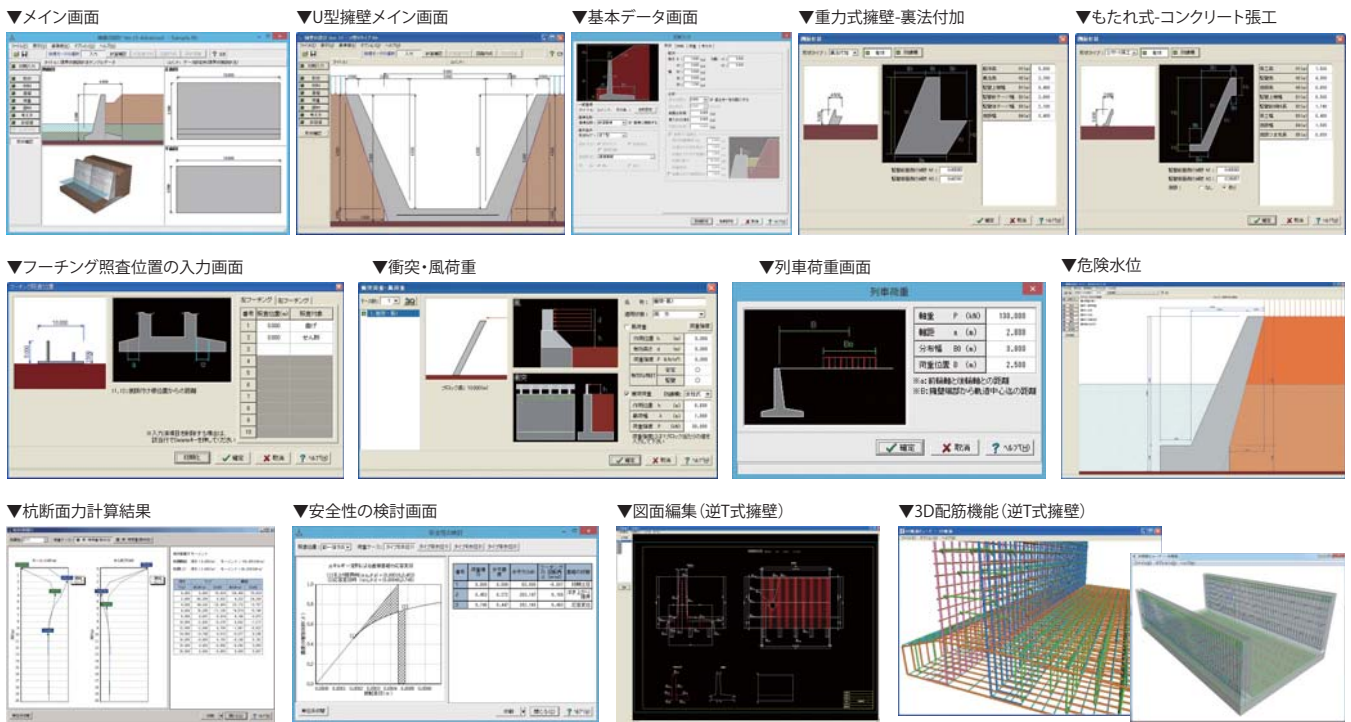
維持管理・地盤リスク

プラント・建築

船舶・遊覧

紹介プログラム

技術サービス・サポート



適用基準・参考文献

1. 道路土工 擁壁工指針 H24年7月、H11年3月 日本道路協会
2. 道路標示方書・同解説 I 共通編 / III コンクリート橋協 / IV 下部構造編、V 耐震設計編 H24年3月 日本道路協会
3. 落石対策便覧 H12年6月 日本道路協会
4. 設計要領 第2集 擁壁編 H25年7月、橋梁建設編 H25年7月、カルバート編 H23年7月、H18年4月 東・中・西日本高速道路
5. 土木構造物標準設計 第2巻 解説書(擁壁類) H12年9月 全日本建設技術協会
6. 杭基礎設計便覧 H19年1月 日本道路協会
7. 土地改良事業計画設計基準設計「農道」基準書・技術書 H17年3月、「水路工」基準書・技術書 H13年2月 農林水産省農村振興局
8. 土地改良事業標準設計図面集「擁壁工」 H11年3月 農林水産省構造改善局
9. 大型ブロック積擁壁 設計・施工マニュアル H16年6月 土木学会四国支部 19. 都市計画法・宅地造成等規制法・開発許可関係実務マニュアル H22年4月 東京都
10. 建設省河川砂防技術基準(案)同解説 設計編[1] H9年10月 日本河川協会
11. もたれ式・ブロック積擁壁の設計と解説 H2年3月 現代理工学出版
12. 続・擁壁の設計法と計算例 H10年10月 理工図書
13. 森林土木構造物標準設計 擁壁 I H9年3月 (財)林業土木コンサルタンツ
14. 宅地防災マニュアルの解説 第二次改訂版 H19年12月 ぎょうせい
15. 擁壁構造設計指針 H14年5月 大阪府建築都市部建築指導室
16. コンクリート標準示方書 構造性能照査編 H14年3月 土木学会
17. 土木学会コンクリート標準示方書に基づく設計計算例 [道路橋編] H14年3月 土木学会
18. EPS工法 発泡スチロール(EPS)を用いた超軽量盛土工法 H10年8月 理工図書
20. 宅地造成に関する工場の技術指針 H22年10月 川崎市
21. 宅地造成の手引き H24年4月 横浜市
22. 宅地造成工事技術指針 H20年4月 名古屋
23. 京都市開発技術基準 H21年3月 京都市
24. 広島市開発技術基準 H21年4月 広島市
25. 宅地造成の手引き H26年2月 札幌市
26. 宅地造成工事許可申請の手引き 技術基準編 H23年4月 神戸市
27. 鉄道構造物等設計標準・同解説 土留め構造物 H24年1月、基礎構造物 H24年1月、耐震設計 H24年9月 コンクリート構造物 H16年4月 1月 鉄道総合技術研究所

# 防護柵の設計計算 Ver.2 Upgrade

UC-1 道路土工  
Windows Vista/7/8 対応

プログラム価格  
¥80,000

## 車両用防護柵の「剛性防護柵」および「たわみ性防護柵」の安定計算、構造計算を行うプログラム

電子納品 3D PDF

プログラムの機能と特長

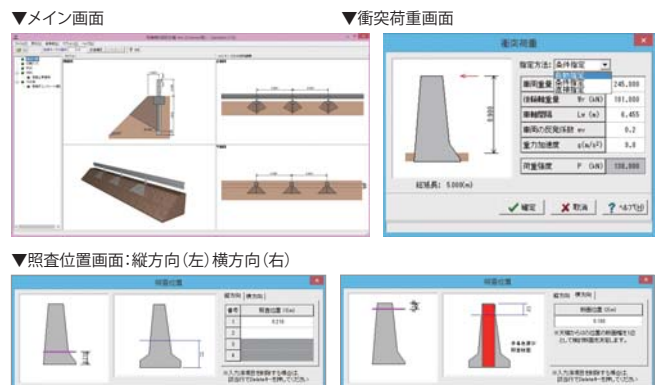
車両用防護柵は、自動車が道路外へ脱するのを防止し、道路の安全を確保するための構造物です。防護柵の種類として「剛性防護柵」と「たわみ性防護柵」がありますが、両防護柵の計算に対応しています。

【剛性防護柵】

- 単スロープ型(車道側が一定傾斜の形状)、フロリダ型(車道側が2段階傾斜の形状)の設計計算に対応。防護柵基礎を含めた安定計算が可能。
- 衝突荷重は自動設定、条件指定、直接指定から選択可能。
- 転倒及び滑動照査に対して受働土圧を考慮可能。
- 部材設計は曲げ応力度に対する照査に対応。
- 考慮できる荷重は、躯体自重、衝突荷重、受働土圧を考慮可能。
- 安定計算(転倒、滑動)・構造計算(曲げ応力度照査)
- 主鉄筋では、異形鉄筋と丸鋼鉄筋を選択でき、配筋段数は2段まで配筋可能。

【たわみ性防護柵】

- 防護柵種類を標準型・耐重型(路側用、分離帯・歩車道境界用)から選択可能。
- 支柱が関与する背面土質量が標準仕様を満たしているかを照査し、満たしていない場合、対応策(根巻きコンクリート補強、連続基礎、支柱間隔短縮)を検討可能。また、根巻きコンクリートと支柱間隔短縮については自動計算が可能。
- 3DモデルのIFC形式やAllplanで読み込み可能な形式で出力することが可能。



Ver.2 改訂内容 2014年12月25日リリース

1. たわみ性防護柵(土中埋め込み式) 対応



# BOXカルバートの設計 Ver.14 UpGrade

## 1連・2連・3連BOXカルバートの断面方向、縦方向ウイングの設計・図面作成プログラム

**UC-1** 道路土工  
Windows Vista/7/8 対応  
計算・CAD統合  
3D配筋対応

Advanced  
¥389,000  
Standard  
¥316,000  
Lite  
¥232,000

電子納品 SXF3.1  
IFC 3D PDF  
有償セミナー

### プログラムの機能と特長

鉄筋コンクリート式BOXカルバート、翼壁の設計計算、図面作成、設計調書出力を一連でサポート。1～3連BOXの通常設計・地震時検討、1連BOXの限界状態設計、斜角付きBOXの設計、門形カルバート・ウイングの計算が可能で、各種基準類の自動セット、自動配筋をサポート。基礎形式は、直接基礎、バネ基礎、杭基礎に対応。荷重は、内外水位、任意荷重・活荷重・任意活荷重に対応。本体・翼壁、門形カルバートの一般図、配筋図、組立図、加工図、鉄筋表などを一括生成でき、3D配筋機能、SXF、DWG、DXF、IFC、Allplan形式のファイル出力に対応。

製品名	機能
Lite	通常設計 (1～3連BOXカルバートの常時計算) 斜角付きBOXカルバート、サイロ土圧
Standard	Lite版機能、門形カルバート、限界状態設計 1～3連BOXカルバート地震時検討 L1,L2(部材非線形解析のみ) 1～3連BOXカルバート地震時検討 (NEXCO) L1
Advanced	Standard版機能、旧レベル2地震時照査オプション機能 1～3連BOXカルバート地震時検討 L2(部材非線形解析) 1～3連BOXカルバート地震時検討 (NEXCO) L2

- 形状決定から図面作成迄の設計を、一貫して行うことができます。
- サイロ土圧 (NEXCO) : 「設計要領第二集」に記述されているサイロ効果の影響を考慮した計算をサポート。
- 断面力の計算は、微小変形理論に基づく変位法を用いて計算。計算を行うためのデータを自動生成し、修正も可能。
- ウイングの計算は各基準で定められた照査の他、主鉄筋の定着位置の算出可能。ウイング先端に勾配がある形状、独立形状の計算、両口同時の計算も可能。

### 【通常設計】

- 1連、2連、3連BOXカルバート本体断面方向 (1ブロック)、縦方向 (最大5ブロック) および左右口ウイングの計算に対応。
- 1連、2連BOXの場合、内空断面寸法、土被り厚などの基本条件から部材厚、配筋の自動算出機能をサポート。
- 土工指針に準拠した踏掛版設置時の検討も可能。
- 基礎形式は、直接基礎 (地盤反力度、分布バネ)、杭基礎 (支点バネ) に対応。
- 杭基礎では杭体照査、杭頭結合部照査、負の周面摩擦力 (ネガティブフリクション) に対する検討が可能。
- 杭種として鋼管杭、RC杭、PC杭、PHC杭、場所打ち杭、回転杭に対応。
- 荷重ケースは、外水位と内水位を最大10ケースまで可能。
- 活荷重はT荷重 (単軸、2軸) およびTT-430荷重の自動載荷の他、荷重強度、作用位置、設置幅、分布角度を任意に設定できる任意活荷重をサポート。本線BOX用に内空活荷重、内壁への衝突荷重も考慮可能。
- 設計要領 第二集 カルバート編 (H23.7) に記述の土圧軽減ボックスカルバートの断面方向の検討が可能。

### 【斜角付きBOXの設計 (NEXCO)】

- 「ボックスカルバート標準設計図集 (H11.5)」の斜角付き1～3連BOXカルバート本体断面方向 (1ブロック) および左右口ウイングの計算に対応。
- 斜角ボックスカルバートに作用する偏土圧の影響により、回転モーメントが作用し、ボックスカルバートに変位が生じ、外力と釣り合った状態のときの壁面土圧と柱頭せん断力を用いて部材応力の計算をサポート。

### 【地震時検討 (Standard以上)】

- 応答変位法による地震時の検討が可能 (1連～3連ボックスカルバートの常時、レベル1地震時、レベル2地震時)。部材の非線形特性を考慮したレベル2地震時の照査は、「Advanced」で対応。
- 縦断方向の耐震設計が可能
- レベル2地震時照査用断面力はM-φ要素でモデル化した部材非線形骨組解析により算出可能 (Advanced)。
- 地震時の照査を行う場合の基礎形式は直接基礎 (分布バネ基礎)、カルバート底面より上は盛土単一層および多層地盤に対応。常時については、基礎形式として地盤反力度とバネ基礎から選択可能。
- 液状化による浮上りに対する検討が可能。

### 【地震時検討 (NEXCO) (Standard以上)】

- 「設計要領第二集カルバート編 (H.23.7)」に記述されている「地震の影響 I」震度法による地震時応力の照査方法、「地震の影響 II」地震時応答解析による照査方法に準じた地震時照査が可能。
- 通常設計から地震時検討 (NEXCO) への連動が可能。
- 地震時の照査を行う場合の基礎形式は直接基礎 (分布バネ基礎) と杭基礎 (レベル1のみ)、カルバート底面より上は盛土単一層および多層地盤に対応。
- レベル2地震時照査用断面力は、M-φ要素またはファイバー要素でモデル化した部材非線形骨組解析により算出。 (Advanced)

### 【門形カルバート (Standard以上)】

- 門形カルバートの設計方法により断面力算出、応力度照査をサポート。
- 基礎形式は直接基礎 (バネ基礎)、杭基礎に対応。地震時の検討 (震度法) も可能。
- 頂版・側壁・底版一体型FRAMEモデルの他に、底版を分離した計算モデルにも対応。底版の外側または内側の張出部なし、底版なしの形状もサポート。
- 左右側壁厚、左右底版幅が異なる非対称形状に対応。杭配置についても、左右底版ごとの入力とし、左右底版で異なる杭配置も可能。
- 土被りが小さいケースの温度変化、乾燥収縮の影響、規模の大きいケースの地震の影響を考慮した計算が可能。地震の影響は、地震時水平土圧 (物部・岡部式または修正物部・岡部式) と死荷重慣性力を作用させる方法で対応。
- 許容支持力・引抜力の計算、杭体応力度照査、杭頭結合部計算、液状化検討が可能。また、杭頭剛結合の場合は杭頭補強鉄筋の計算も可能。
- 最大鉄筋量・一体型モデルの支持力に対する安定照査に対応。

### 【限界状態設計 (Standard以上)】

- 終局限界状態の照査として曲げ耐力・せん断耐力の照査、使用限界状態の照査として曲げひび割れの照査に対応。また、終局限界状態照査での構造細目として最小鉄筋量、最大鉄筋量の照査もサポート。
- 基礎形式は、直接基礎で「地盤反力度」または「(分布)バネ基礎」に対応。

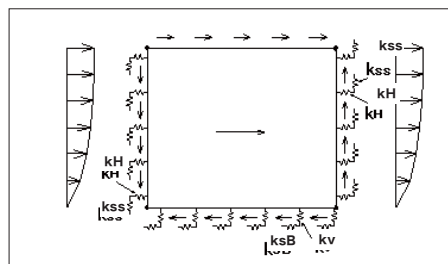
### 【図面作成】

- 1連、2連、3連BOXカルバート本体、左右口ウイング、門形カルバート、踏掛版、踏掛版受台、段落防止用枕の配筋図および構造一般図の作成が可能。
- 付属物：開口部、水路、すべり止め、杭、止水壁の作図が可能。
- 土木学会「土木製図基準 平成15年小改訂版」に対応した加工図の作図
- 3D配筋シミュレーション機能、IFC形式、Allplan形式のファイル出力に対応。
- CADデータ交換標準SXF Ver3.0形式、DWG、DXF等のファイル出力に対応。

Ver.14 改訂内容 2015年3月30日リリース

1. 定型2活荷重の任意入力 (Lite)
2. 地震時検討：下水道施設耐震対策指針2014対応 (Standard)
3. L2非線形 (Advanced) : 示示によるせん断耐力照査、断面力抽出改善、ゾーンごとの構拘束筋の考慮指定、せん断補強鉄筋の照査位置ごとの間隔指定
4. L2非線形・地震時検討 (NEXCO) (Advanced) : 示示IVによる地盤バネ値自動算出

耐震対策指針2014年版対応  
矩形きよのフレームモデルと地盤反力係数



特集・ソリューション

シミュレーション

FEM解析

エンジニアスイート

構造解析・断面

構造上部工

構造下部工

基礎工

仮設工

道路土工

港湾

水工

地盤解析・地盤改良

CAD/CIM

維持管理・地盤リスク

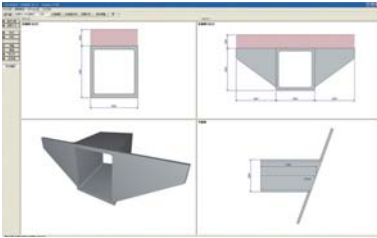
プラント・建築

船舶・遊覧

紹介プログラム

技術サービス・サポート

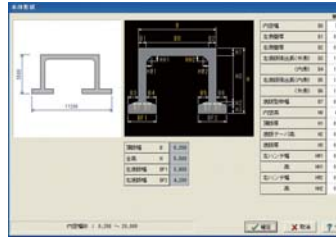
▼メイン画面



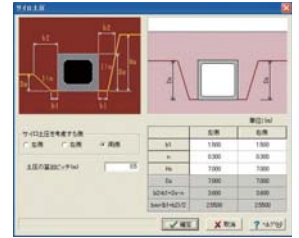
▼初期入力画面



▼門形カルバート形状寸法入力画面



▼サイロ土圧入力画面



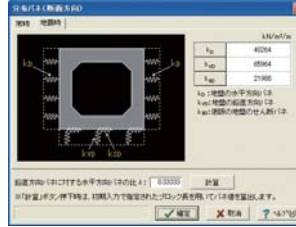
▼地盤データ入力画面



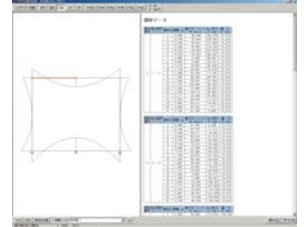
▼多層盛土入力画面



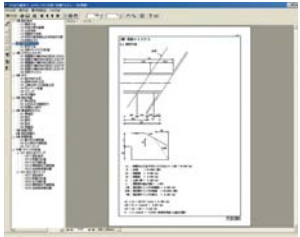
▼分布バネ入力画面



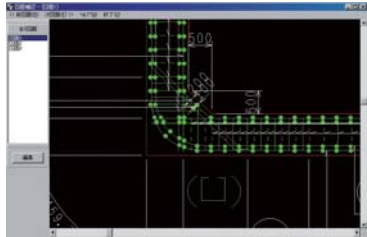
▼フレーム解析結果



▼印刷プレビュー画面



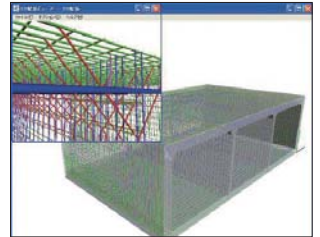
▼2段配筋図面



▼図面編集画面



▼3連BOX (3D配筋ビュー)



#### 適応基準及び参考文献

1. 道路土工 カルバート工指針 (H21年度版) H22年3月 日本道路協会
2. 道路土工 カルバート工指針 H11年3月 日本道路協会
3. 土木構造物設計ガイドライン H11年11月 全日本建設技術協会
4. 土木構造物標準設計第1巻 (暗きょ類) H12年9月 全日本建設技術協会
5. 設計要領第二集 カルバート編 H23年7月 東・中・西日本高速道路
6. ボックスカルバート標準設計図集 H11年5月 東・中・西日本高速道路
7. 土地改良事業標準設計図集「ボックスカルバート工」利用の手引き H11年3月 農林水産省構造改善局
8. 道路標示方書・同解説 SI単位系移行に関する参考資料 H10年7月 日本道路協会
9. コンクリート標準示方書 設計編 2007年制定 土木学会
10. エクセルボックスカルバートの設計例 山海堂
11. 共同溝設計指針 S61年3月 日本道路協会
12. 駐車場設計・施工指針 同解説 H4年11月 日本道路協会
13. 下水道施設の耐震対策指針と解説 2014年版、2006年版 日本下水道協会
14. 下水道施設耐震計算例—管路施設編—後編 2001年版 日本下水道協会
15. 土地改良施設 耐震設計の手引き H16年3月 農業土木学会

# 道路標識柱の設計計算 NEW

UC-1 道路土工  
Windows Vista/7/8 対応

プログラム価格  
¥173,000

道路標識ハンドブック 2012年度版(全国道路標識・標示業協会)に準拠し、  
路側式や片持ち式の道路標識柱の設計計算プログラム

電子納品 3D PDF

#### プログラムの機能と特長

『道路標識ハンドブック 2012年度版』に記載されている照査内容に基づき、柱や基礎の検討を行う道路標識柱の設計計算プログラム。

#### 【対応形式】

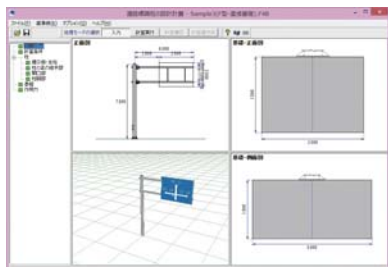
- 柱: 路側式の「単柱型」と「複柱型」、片持ち式の「F型」、「逆L型」、「T型」に対応。
- 単柱型の標識では、一般的な案内標識や規制・指示標識の形式である「円形」「長方形・正方形」「三角形・逆三角形」「ひし形」「五角形」に対応。
- 単柱型の場合、標識の中心線の支柱からのずれを考慮した検討可能。
- T型の場合、梁材が2本の場合だけでなく、1本の場合にも対応し、左右の標示板の大きさが異なる非対称な形式にも対応。

- 複柱型の場合、左右で支柱の長さが異なる場合の検討可能。
- 基礎部については、「土柱埋込式(根かせありなし)」「ケーソン式」「直接基礎」「杭基礎(2本杭)」に対応。

#### 【照査内容】

- 梁部、柱部、柱と梁の継手部、開口部、柱脚部、基礎の照査に対応。
- 基本的にはハンドブック内で示されている風時の照査をサポート。梁部と柱部の照査以外は省略も可能。

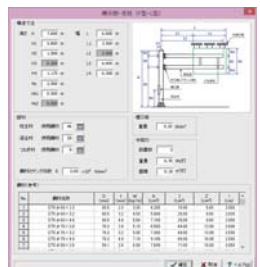
▼メイン画面



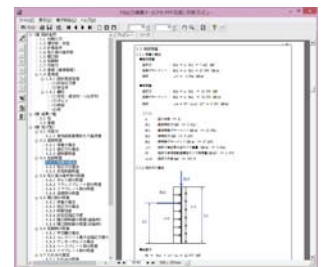
▼初期入力画面



▼形状入力画面



▼印刷プレビュー



# 大型ハニカムボックスの設計計算 NEW

高さ2250mm～3000mmの大型ハニカムボックスを用いた雨水地下貯留施設(雨水貯留槽)の設計計算プログラム

UC-1 水工  
Windows Vista/7/8 対応

プログラム価格  
¥500,000

保守契約・レンタル価格  
P.164～165参照

電子納品 3D PDF

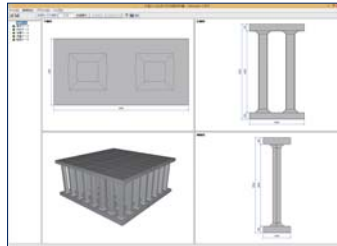
## プログラムの機能と特長

高さ2250mm～3000mmのハニカムボックスを用いた雨水地下貯留施設(雨水貯留槽)の設計計算を行うプログラムです。雨水貯留槽は、単体のプレキャストコンクリート製品であるハニカムボックスと外周の側壁パネルで構成され、金具で連結されています。

※高さが2000mmまでのハニカムボックスにつきましては、「ハニカムボックスの設計計算」にて検討が可能です。

- 常時・レベル1(L1)地震時・レベル2(L2)地震時の安定計算、断面照査に対応。
- 安定計算は、常時の場合は活荷重、地震時の場合はL1、L2地震動を対象に震度法を用いた地震力に対して構造全体の安定性を検討。断面照査は、常時・L1地震時は許容応力度法、L2地震時は限界状態設計法を用いて検討。
- 中空な地下構造物として浮力に対する安定計算もサポート。
- 断面力を算定のために地盤をバネ、雨水貯留槽を骨組みモデルに置き換えてフレーム解析を実施。フレーム解析の荷重条件として、安定計算に考慮した荷重に加え、水平土圧、水圧等の断面に作用する荷重を考慮。
- 震度法による地震時土圧は、物部・岡部式により地震時土圧係数を求め、上載圧に掛けて算出。応答変位法による地震時土圧は、地盤変位と地盤変形特性に基づく地盤バネを掛けた積を外力として考慮。
- 2250タイプ、2500タイプ、2750タイプ、3000タイプのそれぞれについて、一般用と軽荷重用(鉛直荷重30kN/m<sup>2</sup>以下)の全8タイプを検討可能。
- 地震時の設計震度は、標準設計震度と地域区分を入力し、地盤種別は地層データによってプログラム内部で種別を判別し計算。
- 水平土圧を算定する場合は、地層データの入力値を使用。鉛直土圧算定のため、貯留槽直上の埋戻し土や舗装の重量を荷重データとして入力可能。

### ▼メイン画面



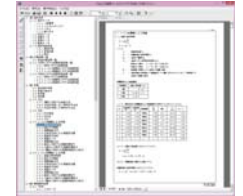
### ▼基本データの設定



### ▼配筋データの設定



### ▼印刷プレビュー



## 適応基準及び参考文献

1. 下水道施設の耐震対策指針と解説 2014年度版 日本下水道協会
2. 下水道施設耐震計算例—処理場・ポンプ場編— 2002年版 日本下水道協会
3. 水道施設耐震工法指針・解説 2009年版 日本下水道協会
4. 道路橋示方書 (IV)・(V) H14年3月 (社)日本下水道協会
5. 道路土工カルバート工指針 H11年3月 (社)日本下水道協会
6. コンクリート標準示方書 2007年版 土木学会
7. 「技術評価認定書」松岡コンクリート工業

# 更生管の計算 Ver.2 Upgrade

UC-1 水工  
Windows Vista/7/8 対応

プログラム価格  
¥173,000

管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン(案)に基づいた更生自立管、線形解析による更生複合管の計算プログラム

## プログラムの機能と特長

管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン(案) 公益社団法人 日本下水道協会に基づいた更生自立管の計算、および線形はりばねモデルによる更生複合管の計算を行うプログラムです。

### 【自立管の計算】

- 常時の計算(管厚算定)、地震時の計算が可能。
- 常時の計算では、曲げ強度による管厚と、たわみ率による管厚の算定が可能。
- 地震時の照査では、管体応力の照査、マンホール接続部の屈曲角、抜き出し量の照査が可能。
- 複数の土かぶり高にて検討が可能。比較表としても出力が可能。

### 【複合管の計算】

- 線形解析による複合管の計算(鉛直断面)が可能。
- 常時、レベル1、レベル2地震時の照査が可能。
- 適用基準として、下水道施設の耐震対策指針2006年版、2014年版が選択可能
- 下水道基準による継手の照査(レベル1、レベル2地震時)が可能。

### 【その他】

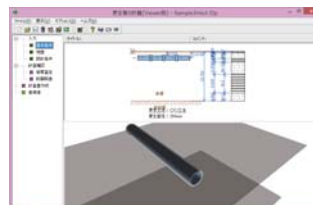
- 自動車荷重において、荷重をT-25、T-20、T-14、T-10、直接指定から選択可能。また、断面力の低減係数を考慮することが可能。

- 自立管更生工法毎の物性値を基準値として追加、編集することが可能。
- 表層地盤の特性値、設計応答速度(速度応答スペクトル)は、任意に指定可能。
- 基礎層データの直接指定が可能。
- 液状化の判定が可能。また、平成14年道示と平成24年道示を選択可能。

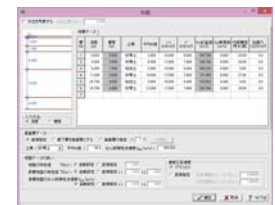
Ver.2 改訂内容 2015年5月21日リリース

### 1. 線形解析による複合管の計算 に対応

#### ▼メイン画面



#### ▼地盤条件入力



# 配水池の耐震設計計算 Ver.6 Upgrade

UC-1 水工  
Windows Vista/7/8 対応

プログラム価格  
¥550,000

水道施設耐震工法指針(1997年、2009年)日本水道協会に準拠した  
2池併設RC構造配水池の耐震設計計算プログラム

電子納品 3D PDF  
有償セミナー

## プログラムの機能と特長

『水道施設耐震工法指針』に準拠し、配水池の耐震設計計算を行うプログラム。設計可能な構造形式は1池タイプ・2池併設タイプのRC構造による配水池で、内部構造は、柱・迂流壁なし、迂流壁あり、柱ありに対応。地中・地上設置に対応し、内水状態は2池満水、1池満水他空虚、2池空虚のそれぞれのケースを一括設計可能。震度法および応答変位法に対応し、常時、レベル1地震時、レベル2地震時の検討が可能。地震時の部材の非線形性を考慮するため、ファイバーモデルまたはM-φモデルを適用した構造解析(Engineer's Studioによる解析)を行います。

### 【機能】

- 構造寸法・設計条件の入力後、検討方向(X・Y方向)について骨組モデルを自動作成し解析を実行、各部材の断面照査も自動で行うなど一貫設計が可能。
- 荷重計算、地盤抵抗バネ値、骨組モデル作成とフレーム解析、断面力抽出、断面照査といった各段階の処理を一連でサポート。
- 断面照査については、レベル1地震時に対してRC断面計算(許容応力度法)、レベル2地震時に対してRC断面計算(限界状態設計法)を適用。
- 基礎形式は、杭基礎・直接基礎に対応。杭基礎反力の算出では、任意の杭配置、杭頭条件で支持された配水池の骨組み構造解析が可能。
- 震度法を適用した非線形解析として、荷重増分法によりプッシュオーバー解析に対応。また、部材の非線形性として、ファイバーモデル、M-φモデルに対応。
- Engineer's Studio®へのエクスポート機能に対応。

### 【形状・入力】

- 構造形式:1池タイプ、2池併設タイプのRC構造による配水池に対応。
- 内部構造:迂流壁・柱なし、迂流壁・柱あり、迂流壁あり、柱あり、柱・梁ありに対応。
- 目地ジョイントに対応。目地部分を湾曲した形状とすることで、目地部の変位に対応し、地震時の追従性を考慮した可とう性の解析モデル化に対応。
- 躯体形状:頂版・底版・側壁・隔壁などの部材厚、水槽の内幅・内高、隅角部ハンチ寸法など入力可能。頂版なし、内幅の左右非対称、側壁の断面変化にも対応。
- 設置状態:地中設置、地上設置に対応し、内水状態は2池満水、1池満水他空虚、2池空虚のそれぞれのケースを一括に設計可能。
- 耐震壁の考慮、地盤高の左右(または前後)非対称に対応。
- 頂版または地表面上の任意載荷重(機械設備や監視室などの設置荷重)、横方向からの任意側圧など、任意分布荷重の入力が可能。

### 【設計の考え方】

- レベル1地震時、レベル2地震時震度法による耐震設計の考え方、応答変位法による耐震設計の考え方を指定可能。
- 検討方向:2池満水X方向、2池満水Y方向、1池満水他空虚+X方向、1池満水他空虚-X方向、2池空虚Y方向について考慮。地震時検討モデルは、X方向・Y方向とも、2次元平面骨組モデルを内部で自動作成し、断面力を算出。
- 主な荷重は、上載荷重、躯体自重、外圧(土圧・水圧)、内圧(水圧)、任意荷重、地震時の土圧、水圧、慣性力などに対応。浮力検討時の雪荷重にも対応。
- 荷重の組合せは自動的に行い、各部材に発生する最も大きな断面力が抽出されて、断面照査(許容応力度法、限界状態設計法)が自動的に行われます。
- 骨組構造およびその質量分布を基にして、純粋に固有値解析を行う方法で構造系の振動数を求め、固有周期を算定。

### 【地震の影響による剛性の低下】

- レベル2地震時に対して、地震の影響による剛性の低下として部材(鉄筋)が降伏した後の剛性低下の考慮が必要であり、部材のM-φを基にした曲げ剛性の評価、低減処理を自動処理し、剛性残存率を考慮した骨組解析が可能。

### 【液状化判定】

- 液状化抵抗係数 $FL=R/L$ が1.0以下の場合、液状化するものと判定。各地層ごとに液状化の判定の指定が可能で、N値は層ごとの平均値、任意深度ごとに入力した値との選択可能。

### Ver.6 改訂内容

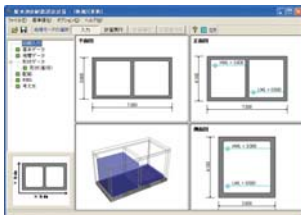
2015年2月6日リリース

1. 水道施設耐震工法指針・解説 2009年版(社)日本水道協会 耐震壁に対応
2. 迂流壁と柱の混在した構造形式に対応
3. 隔壁の任意位置に対応
4. 全ての迂流壁・柱部材照査に対応
5. データ入力段階での荷重確認機能を追加

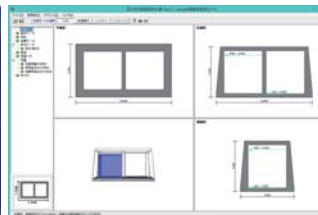
### 適応基準及び参考文献

1. 水道施設耐震工法指針・解説 2009年版、1997年版 日本水道協会
2. 鉄筋コンクリート構造計算基準・同解説—許容応力度設計法—1999 日本建築学会

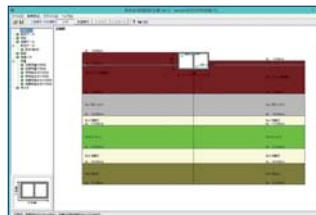
### ▼メインウィンドウ・形状表示



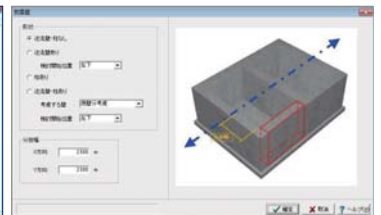
### ▼側壁断面変化



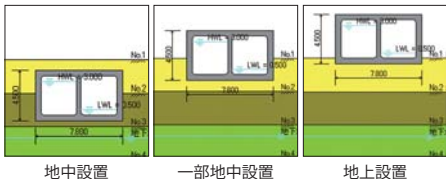
### ▼地盤高さの左右非対称



### ▼2009年版選択時の耐震壁設定画面



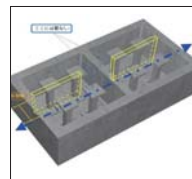
### ▼設置状態



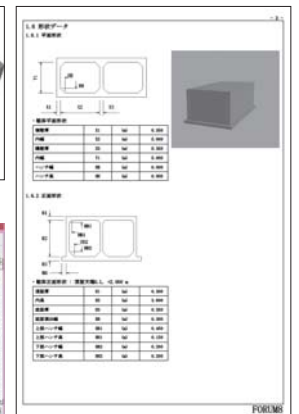
### ▼形状(迂流壁)画面



### ▼柱間分の耐震壁考慮



### ▼3D PDF出力例



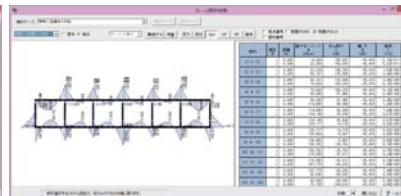
### ▼地層データ



### ▼配筋データ



### ▼Frame計算結果



# 揚排水機場の設計計算 Ver.3 Upgrade

UC-1 水工  
Windows Vista/7/8 対応

プログラム価格  
¥550,000

「河川構造物の耐震性能照査指針(H24)」に準拠した、揚排水機場の震度法または応答変位法による設計設計計算プログラム

電子納品 3D PDF  
有償セミナー

## プログラムの機能と特長

「河川構造物の耐震性能照査指針・解説」を主たる適用基準とし、揚排水機場の設計計算をサポートするプログラムです。断面形状は、鉛直方向5階層、水平方向15スパンまでの版ラーメン構造と、部材厚の不均一な個所を有するラーメン構造にも適用可能です。設計の考え方は、震度法または応答変位法による設計に対応し、常時、レベル1地震時、レベル2地震時の設計計算を行うことが可能です。地震時の部材の非線形性を考慮するため、ファイバーモデルを適用した構造解析(Engineer's Studio®による解析)を行います。直接基礎の安定計算、液状化の判定、杭基礎の設計用反力の算定を同時に行うことが可能です。

### 【揚排水機場の耐震性能】

- 「河川構造物の耐震性能照査指針・解説」では、揚排水機場の耐震性能として次に示す3段階が示されています。
  - 耐震性能1:地震によって揚排水機場としての健全性を損なわない性能
  - 耐震性能2:地震後においても、揚排水機場としての機能を保持する性能
  - 耐震性能3:地震による損傷が限定的なものにとどまり、揚排水機場としての機能の回復が速やかに行う性能
- レベル1地震動に対しては「耐震性能1~3」のいずれかを設定可能で、レベル2地震動に対しては「耐震性能2~3」を設定可能。
- 常時、レベル1地震時「耐震性能1」では構造物を弾性体扱いとして線形解析、「耐震性能2」「耐震性能3」では部材剛性低下を考慮した非線形解析に対応。

### 【適用形状】

- 平面形状は、水路直角方向の検討断面位置を考慮。
- 取水路、放水路部分についても検討断面位置として考慮することで設計可能。
- 断面形状は、鉛直方向5階層、水平方向15スパンまでのラーメン構造とし、版部材は個別に部材厚の変更・削除可能。部材厚の不均一な個所を有する版ラーメン構造にも適用可能。

### 【計算機能】

- 震度法または応答変位法による設計に対応し、常時、レベル1地震時、レベル2地震時の設計計算を行うことが可能。
- 震度法を適用した非線形解析として、荷重増分法によりブッシュオーバー解析(荷重または変位をある刻みで増やしながら解析する方法)に対応。
- 地震時の部材の非線形性を考慮するため、ファイバーモデルを適用した構造解析(Engineer's Studio®による解析)に対応。
- 直接基礎安定計算、液状化判定、杭基礎の設計用反力算定を同時に実行可能。

### 【解析モデルと解析方法】

- 設計対象として地上構造物・地中構造物のいずれかを選択し、それぞれ震度法の適用または応答変位法の適用による設計計算に対応。
- 震度法を適用する構造物:構造体に生じる断面力に及ぼす影響が地盤変位よりも構造体に作用する慣性力の方が支配的と考えられる構造物に適用。
- 構造物が地上に構築されているものだけでなく、半地下構造物に対しても必要に応じて地上構造物の扱いとすることが可能。
- 応答変位法を適用する構造物:構造体に生じる断面力に及ぼす影響が慣性力よりも地盤変位の方が支配的と考えられる構造物に適用。

- 周辺地盤の影響については地盤バネを適用しますが、この地盤バネは地震時受働土圧を上限とするバイリニアバネとして考慮可能。

### 【荷重】

- 設計に考慮する主な荷重は、躯体自重、上載荷重、外圧(土圧・水圧)、内圧(水圧)、および、地震時の慣性力、土圧、水圧などに対応。
- 荷重を組合せて載荷し、各部材に発生する断面力に対しての、断面照査(許容応力度法、限界状態設計法)に対応。

### 【液状化の判定】

- 液状化抵抗係数 $FL=R/L$ が1.0以下である場合、地盤が液状化すると判定。
- 各地層ごとに液状化の判定を行なう/行なわないの指定が可能。
- N値は層ごとの平均N値を用いる場合と、任意深度ごとに細かく入力したN値を用いる場合との選択が可能。

### 【杭基礎構造に対応】

- 任意の杭配置・杭頭条件で支持された設計計算が可能。
- 各杭1本ごとの杭頭反力を出力し、別途基礎の設計を用いて杭の設計が可能。
- 杭頭条件として、ピン支点、固定支点、バネ支点など、さまざまな設定が可能。

### 【Engineer's Studio®との連携】

- 骨組構造の解析部は、Engineer's Studio®による解析部ソルバーを採用。
- 解析実行と同時に、Engineer's Studio®用の入力用ファイルをエクスポートし、Engineer's Studio®によって再計算を行うことで、より詳細な構造解析結果を確認することが可能。

### 適応基準及び参考文献

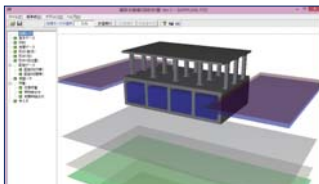
1. 河川構造物の耐震性能照査指針・解説 V揚排水機場編 H24年2月 国土交通省水管理・国土保全局治水課
2. 水道施設耐震工法指針・解説 2009年版 日本水道協会

### Ver.3 改訂内容

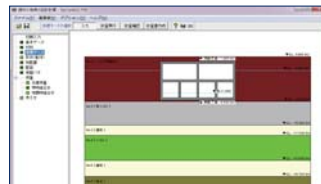
2015年4月27日リリース

1. 柱を有する構造モデルに対応
2. 3D表示、出力に対応
3. 地盤面の左右非対称に対応
4. データ入力段階における荷重図の確認機能を追加
5. 杭基礎のバネ支点条件で、常時/地震時の個別入力に対応
6. 計算書出力、耐力比較の結果を追加
7. 換算載荷幅BH,BVの直接入力に対応

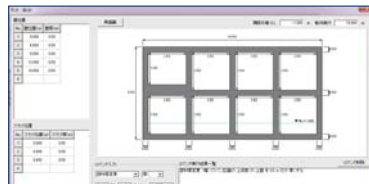
▼メイン画面



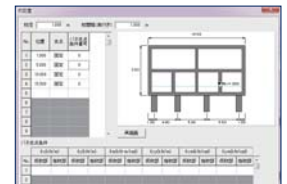
▼メイン画面・地層表示



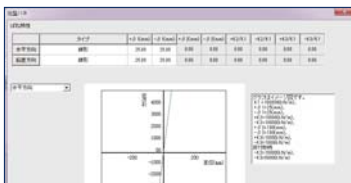
▼躯体形状入力画面



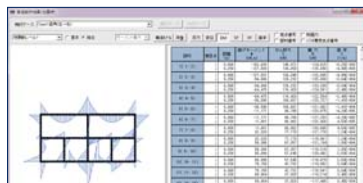
▼杭配置入力画面



▼地盤バネ入力画面



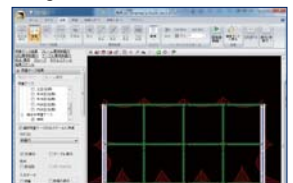
▼骨組解析結果画面



▼印刷プレビュー



▼Engineer's Studio®による解析結果



# 洪水吐の設計計算 Ver.2 Upgrade

UC-1 水工  
Windows Vista/7/8 対応

プログラム価格  
¥98,000

土地改良事業設計指針「ため池整備」を主たる適用基準とし、  
洪水吐の構造設計計算をサポートするプログラム

電子納品 3D PDF

## プログラムの機能と特長

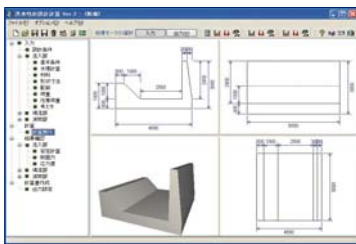
「洪水吐の設計計算」は、土地改良事業設計指針「ため池整備」を主たる適用基準とし、洪水吐の構造設計計算をサポートするプログラムです。

- 設計断面は、「流入部」、「導流部」、「減勢部」の最大3断面を同時に設計可能。
- 設計洪水流量の計算を行い、各設計断面の側壁高（余裕高）を水理計算より算出し寸法データへ取得することが可能。
- 洪水吐の形状は、「開水路左右対称型」「開水路左右非対称型」「重力式擁壁型」「逆T式擁壁型」をサポート。開水路型の場合は、対策工を検討可能で、「底版に突起を設ける」、「背面土砂を考慮する」を選択可能。
- 荷重は背後地側および貯水池側の土圧、静水圧、動水圧等を考慮して、安定計算、断面力計算、部材の許容応力度法照査に対応。荷重の初期値データとして、「常時満水時」「設計洪水時」「緊急放流時」「地震時満水時」の4ケースを設計。
- 任意荷重は、最大10ケース(ケース内最大20個)の鉛直荷重(集中、分布)、水平荷重(集中、分布)、モーメント荷重を指定可能。
- 土圧算定に用いる地表面に載荷する荷重は、上載荷重、雪荷重、その他荷重として指定することが可能。任意荷重では鉛直荷重(集中、分布)、水平荷重(集中、分布)、モーメント荷重を指定可能。
- 安定計算は浮き上がり、転倒、滑動、地盤反力度に対する検討に対応。また、突起を考慮した滑動照査も可能。
- 断面力は、FRAME解析により算出。全形状ともU型形状の骨組を作成し、荷重は側壁(貯水池側、背後地側)用の組み合わせケース、底版用の組み合わせケースをそれぞれ作成して設計断面力を算出。
- 部材照査は、許容応力度法にて、コンクリート・鉄筋の曲げ応力度、必要鉄筋量、抵抗モーメント、最大せん断応力度、平均せん断応力度、必要斜張鉄筋量、付着応力度の計算に対応。

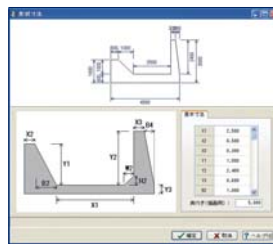
## Ver.2 改訂内容

1. 水理計算(設計洪水流量、余裕高(側壁高さ))に対応
2. 複断面対応(流入部、導流部、減勢部)
3. 土圧計算、浮上り、地盤反力度計算強化
4. テルツァーギによる許容最大地盤反力度算出

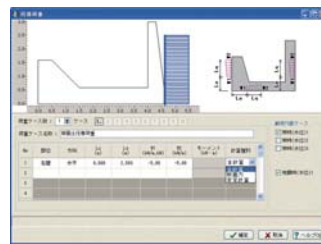
▼メイン画面



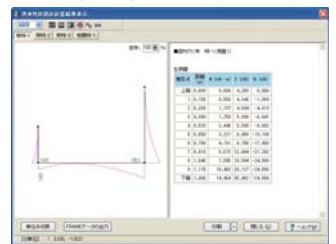
▼形状寸法の設定



▼任意荷重の設定



▼FRAME(断面力)計算結果確認画面



# 水門ゲートの設計計算 NEW

UC-1 水工  
Windows Vista/7/8 対応

プログラム価格  
¥100,000

中・小形ゲートを対象とした、鋼製・FRP製ゲートの扉体・戸当りの  
設計計算プログラム

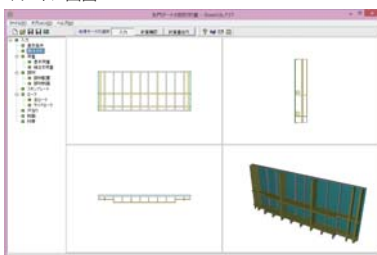
電子納品 3D PDF

## プログラムの機能と特長

中・小形ゲートを対象として、鋼製・FRP製ゲートの扉体・戸当りの設計を行います。ゲート形式は、ローラゲート、スライドゲートに対応しています。

- 扉体、戸当りの設計、中・小形ゲートを設計をサポート。
- 材質は、鋼製、FRP製ゲートに対応（FRP製では、材質の許容値を指定可能）。
- ゲート形式は、ローラゲート、スライドゲートに対応。
- 扉体の設計では、桁断面の照査、スキンプレートの照査に対応。
- ローラゲートは、主ローラ、サイドローラ、戸当り部の照査に対応。
- スライドゲートは、戸当り部コンクリート支圧応力度、せん断応力度照査に対応。
- 鋼板の材質：SS400、SM400、SMA400、SM490、SMA490。
- スキンプレートを照査する荷重条件は、片側のみの静水圧に対応。
- スキンプレートの照査は、鋼製ゲート、FRP製ゲートとも水門・樋門ゲート設計要領(案)の3-1-3に準拠して算定。
- 桁部材の断面形状は、溝形鋼、H形鋼、L形鋼、T形鋼に対応。
- ローラレール、受桁の断面形状は、H形鋼のみ対応。

▼メイン画面



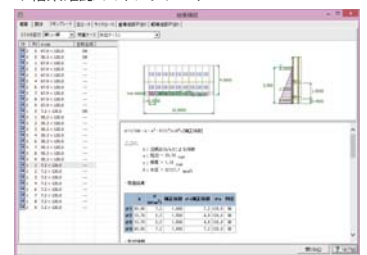
▼部材入力



▼戸当り入力



▼結果確認：スキンプレート



# ウェルポイント・ディープウェル工法の設計計算 Ver.2 UpGrade

UC-1 地盤解析・地盤改良  
Windows Vista/7/8 対応

プログラム価格  
¥212,000

ウェルポイント工法便覧 日本ウェルポイント協会編 2007年7月に準拠した、ウェルポイント工法及びディープウェル工法の設計計算プログラム

電子納品

体験セミナー

## プログラムの機能と特長

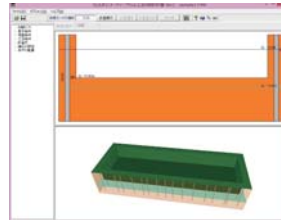
「ウェルポイント工法便覧」日本ウェルポイント協会編に準拠し、ウェルポイント工法及びディープウェル工法の設計計算を行うプログラムです。

- ウェルポイント工法:ウェルポイントと称するストレーナーを持った吸水管を揚水管を取り付けた小さな井戸を、基礎の周囲に多数打ち込んで小さな真空井戸のカーテンを作り、掘削領域など必要な区域の揚水をする工法。
- ディープウェル(深井戸)工法:透水性が高く、1か所の井戸で広範囲に地下水位を下げたい場合や透水性の低く高い水圧を持った地下水帯があり、水圧による掘削床面のヒービングを防止するため、地下水帯の減圧を計る場合に利用。

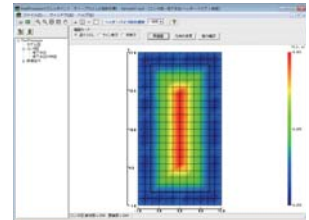
## 【機能】

- 完全貫入井戸または不完全貫入井戸による揚水の検討に対応。
- 多段揚水による検討が可能(ウェルポイント選択時)。
- 定常または非定常による揚水の検討が可能。
- 簡易なCAD機能による揚水井戸の任意配置をサポート。
- 任意位置の地下水位低下量および揚水量の計算に対応。
- 平面図による等水位線図をビジュアルに確認することが可能。
- 各断面毎の地下水位の状態をビジュアルに確認することが可能。
- 掘削底面での浸潤/非浸潤状態をビジュアルに確認することが可能。

## ▼メイン画面



## ▼等水位線図



## Ver.2 改訂内容

2014年12月26日リリース

1. 井戸の等間隔による自動配置に対応
2. 井戸の全周配置に加え片側配置に対応
3. 非平衡理論に基づくタイズ式(非定常式)に対応
4. 諸元の設定画面に計画水位低下量の初期値セット機能を追加
5. 特定条件による3Dモデルの描画に対応

# 補強土壁の設計計算 Ver.4 UpGrade

UC-1 地盤解析・地盤改良  
Windows Vista/7/8 対応

プログラム価格  
¥284,000

テールアルメ工法, ジオテキスタイル工法, 多数アンカー工法による補強土壁の内的安定、外的安定、全体安定の検討を行うプログラム

電子納品

体験セミナー

## プログラムの機能と特長

盛土材料中に鋼帯等の補強材を挿入することにより盛土全体の安定性を高める土構造物『補強土壁』の、内的安定、外的安定、全体安定の検討を行うプログラムです。対応工法は、テールアルメ工法, ジオテキスタイル工法, 多数アンカー工法による設計に対応しています。

- テールアルメ、ジオテキスタイル、多数アンカー工法による設計に対応。
- テールアルメ工法、多数アンカー工法では、基礎フーチングの安定検討に対応。
- テールアルメ工法の内的安定の検討では、ストリップの引抜けや破断、ボルトのせん断に対する検討が可能。
- ジオテキスタイル工法の内的安定の検討では、ジオテキスタイルの敷設位置や敷設長、壁面工の安定性の検討が可能。
- 多数アンカー工法の内的安定の検討では、部材の選定やタイバーの必要長さ、アンカープレートの引抜きに関する検討が可能。
- 外的安定の検討では、一般的なコンクリート擁壁のように転倒、滑動、支持力に対する安定性の検討に対応。
- 全体安定の検討では、テールアルメやジオテキスタイルの補強効果を考慮した、地盤全体のすべり破壊の検討が可能。
- 活荷重と雪荷重を考慮可能。内的安定時の活荷重に関しては、影響範囲と強度を自動的に判断して考慮の有無を決定。

## Ver.4 改訂内容

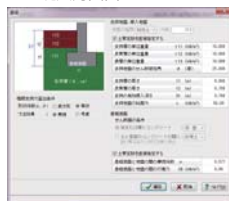
2015年5月リリース

1. 設計マニュアル((一財)土木研究センター)改訂対応  
補強土(テールアルメ)壁工法設計・施工マニュアル(H.26.8)  
多数アンカー式補強土壁工法設計・施工マニュアル(H.26.8)  
ジオテキスタイルを用いた補強土の設計・施工マニュアル(H.25.12)

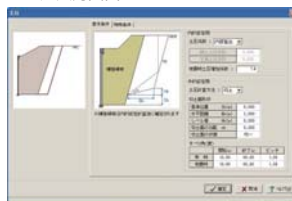
## ▼メイン画面



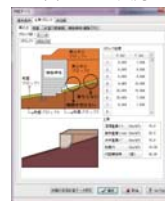
## ▼基礎入力画面



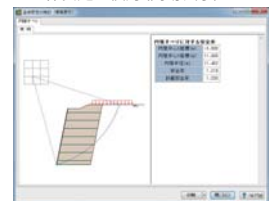
## ▼土圧入力画面



## ▼土質ブロック入力



## ▼全体安定の検討(簡易表示)



## 適応基準及び参考文献

1. 補強土(テールアルメ)壁工法設計・施工マニュアル H26年8月 土木研究センター
2. 道路標示方書・同解説 IV下部構造物編 H24年3月 日本道路協会
3. 多数アンカー式補強土壁工法設計・施工マニュアル H26年8月 土木研究センター
4. 道路土工 擁壁工指針 H11年3月 日本道路協会
5. ジオテキスタイルを用いた補強土の設計・施工マニュアル H25年12月 土木研究センター
6. 道路土工 擁壁工指針 H24年7月 日本道路協会

## CIMの3DモデリングをサポートするDWG連携ツール。土木専用3次元CADエンジンを採用した画期的な3Dモデリングソフトウェア

電子納品 3D PDF  
体験セミナー

### プログラムの機能と特長

計画・設計・施工・維持管理という土木のライフサイクルに必要なデータを、一貫した1つのモデルとして扱うことを目指したCIM(Construction Information Modeling)を推進するため、弊社製品の3次元でのデータ表現を強化してまいりました。さらに汎用的なモデリングを可能とするために、新たなCAD製品となります3DCAD Studio®を開発しました。3次元のモデリングと様々な製品とのデータ連携が行えるよう目指しています。

### 【3次元CADエンジン】

- 3次元CADの開発には複雑な幾何学計算が必要となりますが、本製品では、この計算処理をライブラリ化した3次元CADエンジンを利用しております。これは関西大学を中心としたプロジェクトが開発した国産の3次元CADエンジンで、土木向けに必要な機能を調査・選定しております。またデータ交換を考慮してISO10303に従ったデータ構造となっております。

### 【主な機能】

- 線分、円、円弧、楕円、楕円弧、放物線、クロソイド、ポリラインの作図
- 2次元平面上に作図した曲線を、押し出し、回転、スイープした3次元形状の作成
- 作成した3次元形状に対して、レイヤー、マテリアル等の設定
- DWGファイルからの、線分、曲線要素のインポート機能
- 3DS、DWGファイルへの、線要素、3次元形状のエクスポート機能

### 【3次元モデルの作成】

- モデリングの流れは、2次元カーブ（線分や円等）をスイープ操作（押し出し、スイープ、回転）することにより、3次元形状を作成。
- 作図可能な曲線として「線分(×4)・円・円弧・楕円・放物線・クロソイド」を用意。マウスによる作図だけでなく、コマンドラインからの数値入力にも対応。
- 作成した形状に対し、編集操作（面取り、フィレット、オフセット）の処理を行うことも可能。これらの各操作を使用し、土木構造物の表現が可能。
- スイープのもととなった2次元形状や、作成・編集操作の履歴が残っているため、2次元形状や操作パラメータを変更することにより、形状の編集が可能。

### 【モデル作成機能】

- モデリングの流れは、スケッチ（2次元作図平面）上に作図した図形の押し出しなどの操作で立体化させることで、3次元のモデルを作成。
- 押し出し：対象となるスケッチを選択し、ベクトル（押し出し量と方向）を指定。
- スイープ操作：スケッチを任意の曲線に沿って押し出し。対象となるスケッチと、スイープ曲線を事前に作成し、選択することでスケッチ図形を立体化。
- 回転体：スケッチを任意の軸まわりに回転。対象となるスケッチと回転軸を選択し、回転量を指定することでスケッチ図形を立体化。

### 【編集操作】

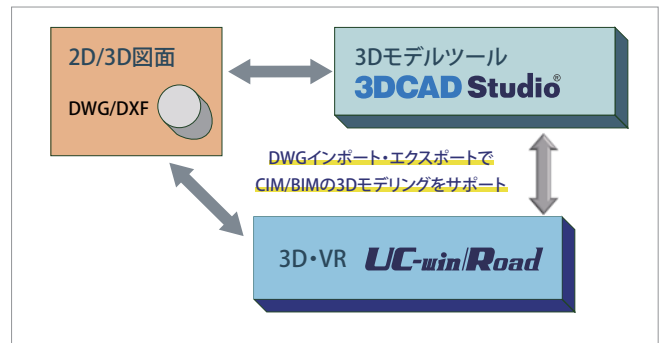
- カーブ種類におけるドラッグハンドルでカーブの基本プロパティの編集が可能。各編集では、ユーザに簡単な操作になるように、3D空間上に情報を表示。
- 面取り：3Dモデルの辺を選択し、面取り量を指定することで角をカット。
- フィレット：3Dモデルの辺を選択し、フィレット半径を指定することで角丸めが可能。
- オフセット：3Dモデルの面を選択し、オフセット量を指定することで、面に接続されている辺に沿って押し出す（凹ませる）ことが可能。

### 【操作履歴】

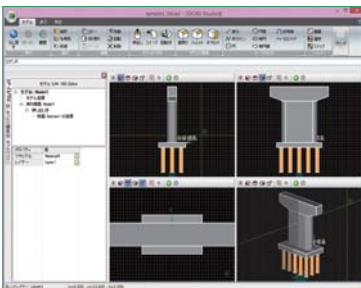
- スケッチ図形を作成した後のモデリング操作（立体化操作と編集操作）について、モデル毎に操作履歴を保存し、モデル作成に使用した操作とそのパラメータを記録。作成後にこれらのパラメータ変更することで、モデルの変更が可能。

### 【インポート／エクスポート】

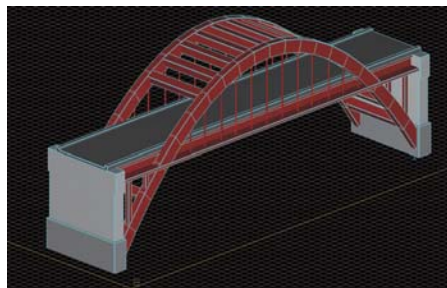
- DXF、DWGの入出力機能を搭載しており、既存の2D図面ファイルの読み込みや、3D形状をポリフェースメッシュとして出力することが可能。
- 3DSファイルの出力機能を有しており、UC-win/Road等へのファイルをインポートすることも可能。



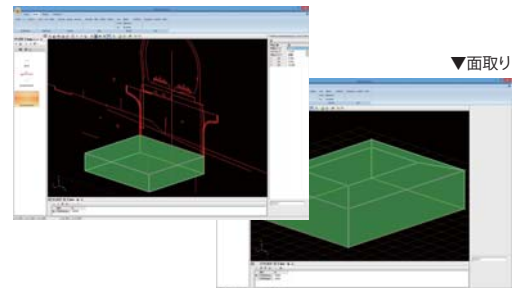
▼メイン画面



▼橋のモデルの作成例



▼DWG橋台正面図の押し出し



▼橋のモデルの作成例

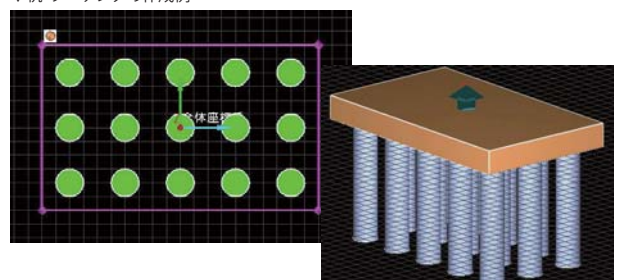
線分(×4)	円	円弧	楕円	放物線	クロソイド

パラメータ	値
中心X	-0.100
中心Y	0.000
中心Z	0.000
長軸X	1.000
長軸Y	0.000
長軸Z	0.000

パラメータ	値
頂点X	0.014
頂点Y	-0.254
頂点Z	0.000
軸方向X	0.000
軸方向Y	-1.000
軸方向Z	0.000

パラメータ	値
原点X	-0.524
原点Y	-0.268
原点Z	0.000
X軸Z	1.000
X軸Y	0.005
X軸Z	0.000

▼杭・フーチングの作成例





# 橋梁点検支援システム Ver.2 Upgrade

UC-1 維持管理/地震リスク

Windows Vista/7/8 対応

計算・CAD統合

プログラム価格  
¥389,000

電子納品

体験セミナー

橋梁定期点検業務での近接目視による損傷状況を記録し、各種点検調書と、部材図・損傷図を作画するシステム

## プログラムの機能と特長

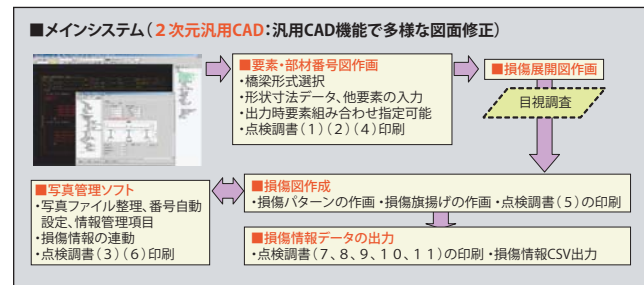
「橋梁定期点検要領(案) (H16.3・H26.6)」に準じ、定期点検業務での近接目視による損傷状況の把握、対策区分の判定、それらの結果を記録するまでの作業を、効率よく行うことが出来ます。汎用CAD機能を持ちながら橋梁点検作業に必要な調査図面(要素・部材番号図、損傷展開図)や、点検結果による損傷図を作画し、損傷情報を抽出して各種点検調書を作成するシステムです。また、写真管理ツールも実装しています。

## 【適用構造】

上部構造	コンクリート橋	床版橋、T桁橋、I桁橋、箱桁橋
	鋼橋	鉸桁橋、箱桁橋、トラス橋、アーチ橋
下部構造	橋台	重力式、逆T式、ラーメン式
	橋脚	壁式、張出式、柱式、ラーメン式

## 【損傷図作画・出力】

- 損傷パターンの種類は要領案より、ひびわれ・剥離・鉄筋露出・遊離石灰・腐食・漏水に対応。また、それ以外のパターンを追加して使用することも可能。
- パターン形状は、任意の他、定型形状(円、楕円、小判形)もサポート。
- 旗揚げ上に記述する、要素の種類・要素番号、損傷の評価区分等の記述仕様は、要領(案)4.2点検の項目及び方法で示された損傷一覧に対応。
- 損傷一覧、損傷写真ファイル一覧などの点検情報をCSV形式に出力可能。
- DXF、DWG、SXF、P21、JWW、JWC等のファイル形式への出力も可能。



## 【写真管理ソフト】

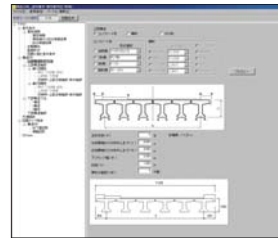
- 撮影写真や損傷写真をインポートし、属性情報を編集して点検調書へ出力。

## Ver.2 改訂内容

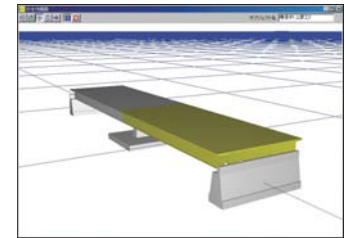
2015年2月20日リリース

1. 橋梁定期点検要領(平成26年6月)に対応:新たな損傷パターンの選択、橋梁IDや緯度・経度などの入力、H16・H26の出力調書の切替えに対応。
2. 橋梁定期点検要領(平成26年6月)の点検調書のExcel出力に対応
3. 橋梁長寿命化修繕計画策定支援システムとの連動に対応

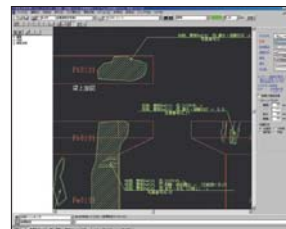
## ▼構造データの選択・入力



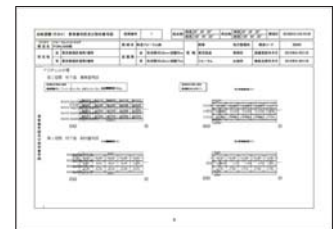
## ▼3D形状ビューア



## ▼損傷図



## ▼点検調書出力例



# 地下車庫の計算 Ver.2 Upgrade

UC-1 建築/プラント

Windows Vista/7/8 対応

プログラム価格  
¥118,000

電子納品

3D PDF

体験セミナー

各指針、基準類に準じた計算方法により、鉄筋コンクリート製地下車庫(地下1階式)の安定計算、断面計算プログラム

## プログラムの機能と特長

建築基準法、建築基準法施行令、建築基準法等関連告示をもとに、各指針および基準類に準じた計算方法により、鉄筋コンクリート製地下車庫(地下1階式)の設計計算を支援するプログラムです。

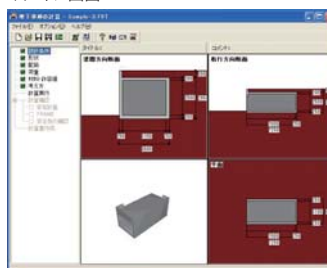
- 断面形状:鉄筋コンクリート構造の地下1階式に対応。
- 基礎形式は直接基礎(版基礎)に対応。
- 安定計算:地耐力、転倒、および滑り出しのチェック。
- 計算モデル:梁間方向については、屋根、地下外壁、床によるカルバート構造として計算。桁行方向については、後壁を4辺固定支持スラブとして設計。
- 安全性の確認:設計曲げモーメント、せん断応力度、および使用鉄筋量の照査をサポート。使用鉄筋量の照査方法を、鉄筋量と鉄筋間隔から選択可能。

## Ver.2 改訂内容

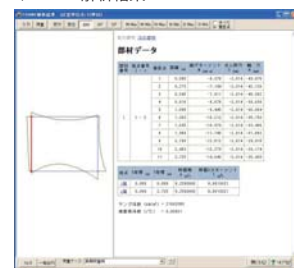
2015年5月リリース

1. 底版張出しに対応
2. パラベットの断面照査に対応

## ▼メイン画面



## ▼FRAME解析結果



# スパコンクラウド<sup>®</sup> 海洋津波解析サービス **NEW**

サポート / サービス  
Windows Vista/7/8 対応

サービス価格  
別途見積もり

主に南海トラフの巨大地震による津波を想定したシミュレーション  
スパコンを用いた大規模で高速な津波・流体解析サービス

体験セミナー

## プログラムの機能と特長

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋地震のような超巨大地震に伴う津波が、日本列島に押し寄せる状況をシミュレーションし、その結果を提供するものです。東北大学の今村文彦教授に提供いただいた津波解析ソルバーを用いて、主に南海トラフの巨大地震による津波を想定し、津波の発生から沿岸まで押し寄せる状態をシミュレーションします。結果として、津波が押し寄せる様子や、津波高が最も高い地域、選んだ地点における津波高の時刻歴を得ることができます。Focus ((公財) 計算科学振興財団、神戸市) が所有するスーパーコンピュータ (Focus スパコン) を用いてシミュレーションを行うことで、計算規模が大きくても素早く計算を実行することができます。

### 【津波解析ソルバーについて】

- 東北大学 津波工学研究室の今村文彦教授に提供いただいたソルバーを使用。
- 浅水長波理論をもとにした津波の伝播計算:「浅水長波理論」と呼ばれる理論をもとにしています。外洋部と比べ、水深が50m以下の浅い領域での津波は、波高が高くなるなどの特徴的な挙動を示します。浅水長波理論ではこのような水深の浅い部分での津波伝播に特有な現象を考慮することで、沿岸部における津波の挙動をより詳細に再現することができます。この浅水長波理論に基づく方程式を、直交格子状のメッシュ上で有限差分法を用いて計算します。
- ネスティングによる大規模な範囲での解析:津波の伝播は発生地点から日本沿岸まで100km以上に及ぶことがあります。この場合、メッシュ間隔を小さくすると膨大なメッシュ数となり現実的な時間で計算できません。一方で、メッシュを大きくすると、計算時間は短縮できますが、詳細な分析が難しくなります。そこで、津波による被害が大きいと思われる沿岸部のメッシュを細かくし、外洋部ではメッシュを大きくして、間隔が大きいメッシュの中に小さなメッシュを含ませる「ネスティング手法」を採用しています。この手法によって解析する範囲の規模を小さくすることなく、沿岸部においては小さいメッシュを用いることで詳細な津波のシミュレーションを行うことができます。また、計算時間の短縮にも貢献します。
- 地震による津波の発生から伝播まで一括シミュレーション:地震の原因となる断層運動から津波の初期波高を計算し、それをもとに伝播を計算します。これにより、仮想的な初期波高を設定するより、より現実的な津波現象を再現できます。
- 堤防や河川などの沿岸部の細かな再現:堤防の有無を設定することで、沿岸部において詳細なシミュレーションが行えます。また、河川を考慮することで、津波の河川遡上を再現することができます。

### 【対象となる解析範囲】

- 内閣府の「南海トラフ巨大地震モデル検討委員会」で検討された地震をもとに津波解析を行います。
- 解析可能な範囲は、茨城県以南の太平洋側、瀬戸内海、九州地方の日本海側、沖縄地方周辺です。解析可能範囲において、各メッシュサイズの地形データが用意されています。

### 【本サービスで得られる結果】

- 津波が伝わっていく様子のアニメーション:地震発生地域において、津波が発生してから伝播の様子をアニメーションで見ることができます。また、津波が伝播する時間は指定することができます。アニメーション再生にUC-win/Roadを用いることで、360°の様々な角度から津波の伝播の様子を確認することができます。

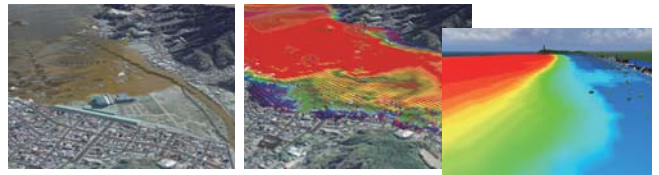
### 【Focusスパコンによる計算】

- 津波解析ソルバーでは、ネスティングといった計算時間短縮のための手法がとられていますが、それでも計算量は大きくなりがちです。そこで、本サービスではFocusが所有するスーパーコンピュータ「Focusスパコン」を用いてシミュレーションを行います。スパコンで計算を行うためにMPIによる並列処理が施されています。一般のPCでは10日以上かかるシミュレーションでも、Focusスパコンを用いることで5日ほどで計算することができます。  
※MPI(Message Passing Interface):並列処理における標準規格。複数台のコンピュータをまたがる並列化も可能です。

### 【今後の展開】

- 津波解析ソルバーのさらなる高速化や安定化、利便化などを行っていきます。より使いやすく、低コストで津波シミュレーションを実行できるようになることが期待されます。

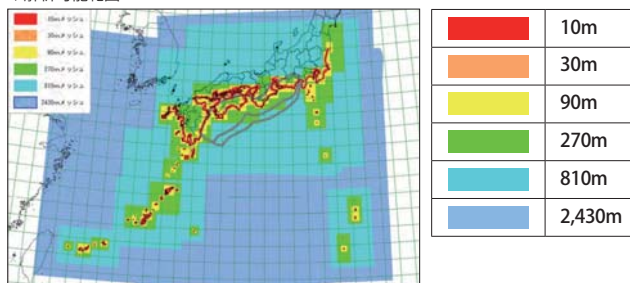
### ▼UC-win/Road津波シミュレーション



### 適応基準及び参考文献

1. 気象庁:津波について: <http://www.jma.go.jp/jma/kishou/now/faq/faq26.html>
2. 内閣府:南海トラフの巨大地震検討会: <http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/model/>

### ▼解析可能範囲



### ▼インド洋津波(2004年)の解析アニメーション(東北大学津波工学研究室)



### ▼宮崎での解析例



# ビッグデータ解析サービス NEW

サポート/サービス  
Windows Vista/7/8 対応

サービス価格  
別途見積もり

## ビッグデータ分析ツールSpotfireを活用した各種ソリューション

体験セミナー

### プログラムの機能と特長

近年、Web2.0とソーシャル・ネットワーキング・サービス (SNS) が盛んに利用されるようになり、携帯端末との連携に加え、ネット上での友人や見ず知らずの人達とコミュニケーションのみならず、オンラインショッピングや予約等のビジネスでも活用されるようになりました。フォーラムエイトとしても、ビッグデータに注目し、著名なソフトウェア開発会社のTIBCOと契約を結び、ビッグデータ分析ソフトウェアSpotfireの取り扱いを開始しました。これにより、日本および台湾においてSpotfire関連のサービス提供が可能となりました。

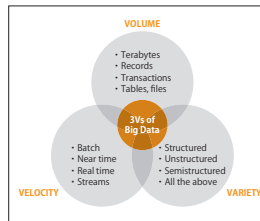
#### 【ビッグデータとは】

- 文字どおり、データ容量 (Volume) のほか、データの処理速度 (Velocity) と多様性 (Variety) という、3つの「V」によって構成されている概念です。

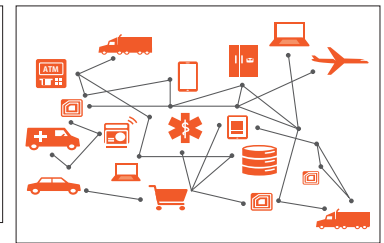
#### 【フォーラムエイトのビッグデータ関連ソリューション】

- TIBCO Spotfireシリーズは世界でもトップレベルのビッグデータ用ソフトウェアで、企業向けの販売、技術、研究のエキスパート向けのビジネス・インテリジェンス分析環境が構築できます。
- 弊社台湾事務所を通じて、台湾国内のさまざまな企業、官公庁、研究機関のユーザーに対して、Spotfireの販売や普及を推進していく方針です。
- ユーザーの要望によるプロジェクトの開発も提供します。
- 将来的には、より多くのビッグデータ関連製品とサービスを導入できるよう、努めて参ります。例えば、R言語の開発サービスやHadoopソリューションの提供、ビッグデータとバーチャルリアリティとの連携についても検討しています。
- ドライブシミュレータで運転シミュレーションを行った際の運転ログは膨大なビッグデータになるケースが多いため、今後、UC-win/Roadのオプションとして、R言語による「運転ログ解析サービス」および見積もりシステムの提供も予定しています。
- 2015年開催の第3回CPWC (学生クラウドプログラミングワールドカップ) のテーマは「VR x IoT」に決定。

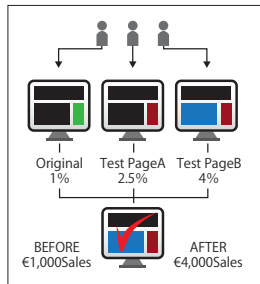
#### ▼ビッグデータの構成



#### ▼IoT (Internet of Things) モノのインターネット



#### ▼ウェブ設計



#### ▼IoV (Internet of Vehicles) 車のインターネット



# BIQ統合リスク分析ツール NEW

サポート/サービス  
Windows Vista/7/8 対応

プログラム価格  
¥20,000 ~

## 事業中断リスクや情報セキュリティリスクに対して耐性力のある企業システムを設計するためのBCMS・ISMS作成のサポートツール

体験セミナー

### プログラムの機能と特長

事業中断リスクや情報セキュリティリスクに対して耐性力のある企業システムを設計するための支援ツールです。

- 事業中断リスクに対する耐性設計における作業支援機能を提供。
  - ISO22301に基づいた事業影響度分析、および、リスクアセスメント
  - 事業継続計画 (BCP) の策定、および、検証
- 情報セキュリティリスクに対する耐性設計における作業支援機能を提供。
  - ISO27001に基づいたリスクアセスメント、および、リスク対応
  - 情報セキュリティ継続計画 (IT-BCP) の策定、および、検証
- ネットワークを介したマルチクライアント環境での使用が可能。
- 組織の重要業務活動の明確化: 業務の優先度が高いものを列記。社会への貢献度、法的な問題などを考慮し適切に検討。
- 依存関係を考慮したリソースの入力が可能: リソースの依存関係が定義でき、各リソースの事業に与える影響が明確。
- BCMSとISMSの入力が共有: BCMSとISMSでリソースの入力の共有が可能。
- 使用できるリソースを視覚化: 地震などが発生した際の使用可能なリソースを色分け表示。リソースが不足した際の行動シミュレーションに利用可能。
- 推奨環境  
対象OS: Windows 7以上、その他: .NET Framework 2.0

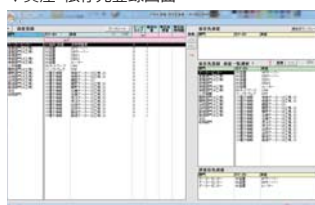
#### ▼事業識別表・復旧指標特定画面



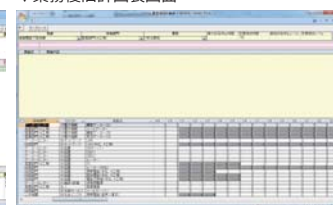
#### ▼脅威・脆弱性、識別・評価基準画面



#### ▼資産・依存先登録画面



#### ▼業務復旧計画表画面



[www.forum8.co.jp](http://www.forum8.co.jp)



ISO27001 認証取得 (ISMS全部門)  
ISO22301 認証取得 (UC-1,VR,システム開発部門)  
ISO9001 認証取得 (システム開発部門)  
パッケージソフトウェア品質認証制度 (PSO認証) 導入



FORUM8 Co., Ltd

株式会社 フォーラムエイト

東京本社

〒108-6021 東京都港区港南 2-15-1

品川インターシティ A 棟 21F

Tel 03-6894-1888 03-6711-1981 (営業窓口)

Fax 03-6894-3888 E-Mail [f8tokyo@forum8.co.jp](mailto:f8tokyo@forum8.co.jp)

大阪支社

Tel 06-7711-3888 E-Mail [f8osaka@forum8.co.jp](mailto:f8osaka@forum8.co.jp)

名古屋事務所

Tel 052-222-1887 E-Mail [f8nagoya@forum8.co.jp](mailto:f8nagoya@forum8.co.jp)

福岡営業所

Tel 092-289-1880 E-Mail [f8fuku@forum8.co.jp](mailto:f8fuku@forum8.co.jp)

仙台事務所

Tel 022-208-5588 E-Mail [f8sendai@forum8.co.jp](mailto:f8sendai@forum8.co.jp)

札幌事務所

Tel 011-806-1888 E-Mail [f8sapporo@forum8.co.jp](mailto:f8sapporo@forum8.co.jp)

金沢事務所

Tel 076-254-1888 E-Mail [f8kanazawa@forum8.co.jp](mailto:f8kanazawa@forum8.co.jp)

宮崎支社

Tel 0985-58-1888 E-Mail [f8muccs1@forum8.co.jp](mailto:f8muccs1@forum8.co.jp)

スパコンクラウド神戸研究室

Tel 078-304-4885 E-Mail [f8kobe@forum8.co.jp](mailto:f8kobe@forum8.co.jp)

中国上海 (富朗巴)

Tel +86(0)21-6859-9898

中国青島 (富朗巴)

Tel +86-532-66729637

台湾台北 (富朗巴)

Tel +886-2-2655-8375

London.

Tel +44(0)203 753 5391

※表示価格はすべて税別です。製品名、社名は一般に各社の商標または登録商標です。仕様・価格などカタログ記載事項を予告なく変更する場合があります。

2015.05 20,000 CopyRight FORUM8 Co., Ltd.

お問い合わせは弊社または下記代理店へ