FUJITSU

Fujitsu 建設業ソリューション
建設業向け設計計算パッケージ

総合カタログ

富士通Japan株式会社

土木設計計算　耐震解析　地盤解析　鉄道総合技術研究所版　木造建築構造計算

総合カタログ

Fujitsu建設業ソリューション（FCENA（エフセナ）シリーズ）は、富士通Japan株式会社が企画・開発するWindows版の建設業向け設計計算パッケージです。
20種類以上のパッケージをそろえ、多くのお客様にご利用いただいております。

分類		商品名	≪版またはオプション≫	ご提供 パッケージ	eWide	COLMINA*	掲載ページ
FCENAシリーズ	土木設計計算	COSTANA（斜面安定計算）	フル機能版	○	○	○	3
			基準限定版	○	―	―	3
			英語版（フル機能版）	○	○	―	3
			日英版（フル機能版）	○	―	―	3
		COSTANA-3D（3次元斜面安定計算）	基本システム	○	○	―	3
			GISオプション	○	―	―	3
		DECALTO（圧密沈下計算）	日本語版	○	○	○	3
			英語版	○	○	―	3
			日英版	○	―	―	3
		LIQUEUR（液状化判定）	フル機能版	○	○	○	4
			機能限定版	○	―	―	4
		FREMING（平面骨組計算）		○	○	○	4
		EMRGING（RC 断面計算）		○	○	○	4
		CIVILANSWER（土木技術者向け簡易計算ツール）		○	○	―	4
	耐震解析	EARMEST（道路橋示方書対応 耐震設計支援）	フル機能版	○	○	○	5
			機能限定版	○	―	―	5
		GALKINS（地中構造物の耐震設計支援）	基本システム	○	○	―	5
			動的解析オプション	○	―	―	5
		CULQUAKE （道路カルバートの耐震設計）		○	―	―	5
		RIVERUS（ALID 手法による堤防の解析と河川構造物の耐震設計支援）	フル機能	○	○	―	6
			機能限定版	○	―	―	6
	地盤解析	AFIMEX-GT（2次元FEM地盤解析支援）	基本システム	○	○	○	6
			2次元地盤変形解析オプション	○	○	○	6
			2次元圧密解析オプション	○	○	―	6
			2次元浸透流解析オプション	○	○	○	6
			2次元動的解析オプション	○	○	○	6
			2次元液状化解析オプション	○	○	―	6
			ALID手法による2次元液状化残留変形解析オプション	○	○	○	6
	鉄道総合技術研究所版	LIQUEUR-JR（GHE-Sモデルを用いた地震応答解析と累積損傷度理論による液状化判定）		○	―	―	7
		RAINPAL-JR（開削トンネル土留め工設計）		○	―	―	7
		RAINFRAME-JR（地下連続壁を本体に利用する構造物設計）		○	―	―	7
		Design-SoilStructure（土構造物設計計算）		○	―	―	8
		Design-RRR（補強土工法設計計算）		○	―	―	8
		MPMSOIL-3D（粒子法による大変形地盤解析）	CPU版	○	―	―	8
	木造建築構造計算	STRDESIGN（木造建築構造計算）		○	―	○	13
SUCCESシリーズ 川田テクノシステム株式会社	下部工	杭基礎の保有耐力照査（H29）		―	○	―	11
		杭基礎の保有耐力照査（H24）		―	○	―	11
		杭基礎の震度法照査（H24）		―	○	―	11
	土構造	DODOME Calc		―	○	―	11
		グラウンドアンカー		―	○	―	11
		擁壁の設計計算		―	○	―	11
	河川・砂防	等流計算Ⅱ		―	○	―	11
		不等流計算Ⅱ		―	○	―	11
		護岸設計システム（自立式矢板）		―	○	―	11
		護岸設計システム（タイロッド式矢板）		―	○	―	11
ジーエスアイ株式会社		Geomap3D（3次元地盤モデリングシステム）		―	○	―	11
アイサンテクノロジー株式会社		WingEarth（大規模点群編集ツール）		―	○	―	11

* COLMINAは富士通株式会社が提供する、様々なソリューションを購入できるWebサイト「COLMINA Store」です。詳細はp.12をご覧ください。

土木設計計算

斜面安定計算システム　COSTANA（コスタナ） Version 20

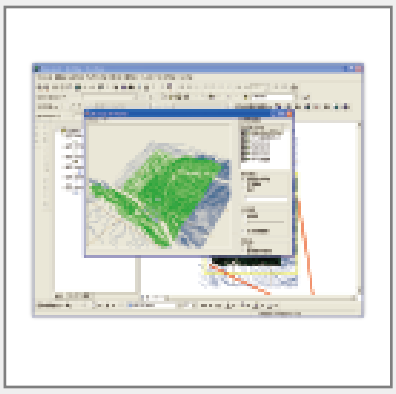
盛土および切土斜面の安定性を円弧または複合すべり面で計算します。監督官庁・公団が制定する34種類の設計基準に対応し、サンドコンパクションパイル、グランドアンカー、ジオテキスタイル、切土補強土工法などの対策工を考慮した計算、ニューマーク法による滑動変位量計算、直線すべり面の自動探索機能、信頼性設計法レベル3（破壊確率の算定）に対応しています。さらに斜面対策工としてのアンカー工・抑止杭・切土補強土工法の計算システムもご利用いただけます。

Vesion19 より「港湾の施設の技術上の基準」の平成30年改訂に対応するとともに、メニューのリボン化を実施しユーザインターフェースを刷新しました。全ての設計基準が計算できるフル機能版と、道路、ダム、宅地造成、港湾・鉄道等の必要な設計基準を限定した基準限定版を用意しています。またフル機能版については、入力画面・設計書・報告書等を英語で表示する英語版、日本語・英語の表示を随時変換できる日英版も用意しています。

版およびオプション	パッケージ		eWide 月額使用料		COLMINA Store
	価格	保守料	標準	マンスリー	月額利用料
フル機能版	660,000	90,000	24,000	72,000	32,000
基準限定版	264,000	36,000	ー		ー
英語版（フル機能版）	660,000	90,000	24,000	72,000	ー
日英版（フル機能版）	880,000	120,000	ー		ー

3次元斜面安定計算システム　COSTANA-3D（コスタナ スリーディー） Version 2

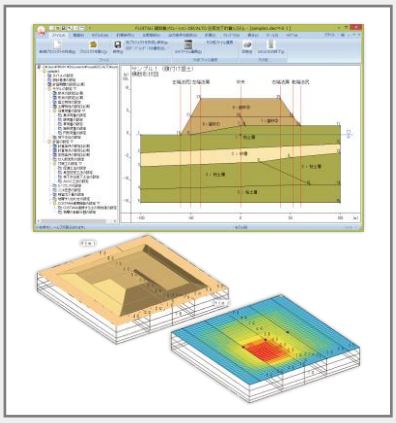
3次元地形データを作成し、3次元斜面安定計算を行うシステムです。ホフランド法、修正ホフランド法、簡易ヤンブ法、簡易ビショップ法に対応し、各計算種別による最小安全率計算、c-φ逆計算（修正ホフランド法のみ）、最大抑止力計算（ホフランド法、修正ホフランド法のみ）が可能です。また、モンテカルロシミュレーションを利用した最小安全率すべり体の算定が可能です。データ変換ツールを使用するとAuto - CAD等で作成した3次元CADデータや国土地理院発行の基盤地図情報から3次元地形データを作成することができます。さらに、メッシュ分割数を無制限でモデル化できるGISオプションも用意しています（必須ソフト：ESRI社提供のArcView、ArcGIS Spatial Analyst、ArcGIS 3D Analyst）。



版およびオプション	パッケージ		eWide 月額使用料	
	価格	保守料	標準	マンスリー
標準版	330,000	40,000	12,000	36,000
COSTANA保有ユーザー版	220,000	40,000	ー	
GISオプション	440,000	70,000	ー	

圧密沈下計算システム　DECALTO（デカルト） Version 18

盛土や任意荷重による粘性層、砂質層、泥炭層の圧密沈下計算を行います。道路協会、港湾協会等が制定する設計基準に準拠しており、Δｅ法、Mv法、Cc 法での沈下量の計算が可能です。「地盤改良のためのALiCC工法マニュアル」（国）土木研究所に対応した計算や促進工法、真空圧密工法、地下水位低下工法など、より施工に即した計算が実現できます。
さらに圧密沈下計算に加え、実測値と設計値を比較し実測値の沈下量と一致するようにトライアル設計ができる沈下予測計算、奥行方向に有限長の荷重を載荷して3次元的に沈下量を表現できる不同沈下計算が行えます。また入力画面・作図・報告書等を英語で表示する英語版、日本語・英語の表示を随時変換できる日英版も用意しています。



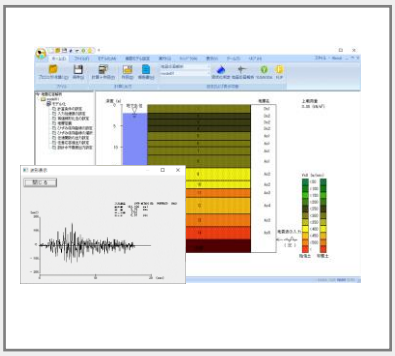
版およびオプション	パッケージ		eWide 月額使用料		COLMINA Store
	価格	保守料	標準	マンスリー	月額利用料
日本語版	440,000	60,000	16,000	48,000	22,000
英語版	440,000	60,000	16,000	48,000	ー
日英版	550,000	75,000	ー		ー

価格はすべて税抜（円）です。別途消費税がかかります。
［保守料］保守費用（年額）　［eWide］月額使用料のほかに基本料（定額、月額）が必要です。

土木設計計算

液状化判定システム（地震応答解析対応）LIQUEUR（リキュール） Version 18

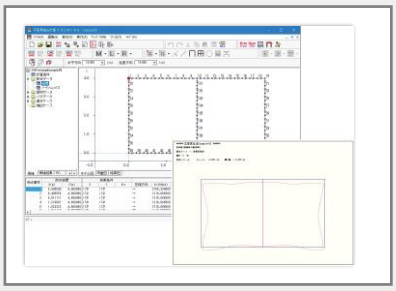
地震応答解析結果または簡易判定法により地盤の液状化判定を行います。
港湾の施設の技術上の基準、道路橋示方書、建築基礎構造設計指針をはじめとした各種の設計基準に対応しています。地震応答解析（全応力解析、有効応力解析YUSAYUSA-2 とFLIP ver3.3、ver6.0.6、ver7.2.3_5、ver7.3.0※1）と液状化判定が行えるフル機能版と液状化判定が行える機能限定版を用意しています。
Version18 では、「水道施設耐震工法指針・解説（2022年）」による液状化判定に対応しました。
また、複数のモデルを設定し、それらを切り替えて計算する機能を追加しました。更にサンドコンパクションパイル工法による地盤の改良率（置換率）から改良N値を算出し、その結果を液状化判定に活用することで、設定した改良率により液状化が防止できるかを迅速に確認できる液状化対策機能を追加しました。
※1プレポストのみ提供



版およびオプション	パッケージ		eWide 月額使用料		COLMINA Store
	価格	保守料	標準	マンスリー	月額利用料
フル機能版	600,000	81,000	21,600	64,800	28,000
機能限定版	250,000	24,000	ー		ー

平面骨組計算システム FREMING（フレミング） Version 14

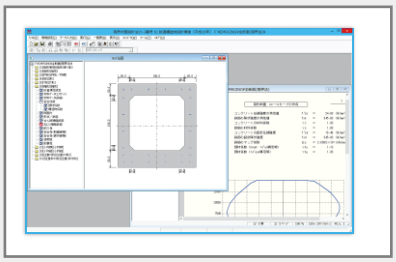
高架橋、地下構造物、建物などの梁・バネモデルの面内・面外での変形計算を行います。矩形断面のRC断面計算（2002年式による限界状態設計法、許容応力度法）を内蔵しており、骨組計算～断面照査の一連の計算を行うことができます。また、非線形解析に対応しており、バイリニア、トリリニア、ノーテンション、非線形弾性モデルの解析が可能です。さらに、RC矩形断面のM-Φ曲線（道示など）の自動算定機能を有しています。
Version 14から地中構造物に特化した機能強化（シールドトンネル、応答変位法）とお客様要望（解析機能の拡張、EMRGING連携の強化）の反映で作業効率がアップします。



版およびオプション	パッケージ		eWide 月額使用料		COLMINA Store
	価格	保守料	標準	マンスリー	月額利用料
FREMING	550,000	75,000	20,000	60,000	22,000

RC 断面計算システム（限界状態設計法・許容応力度法） EMRGING（エマージング） Version 13

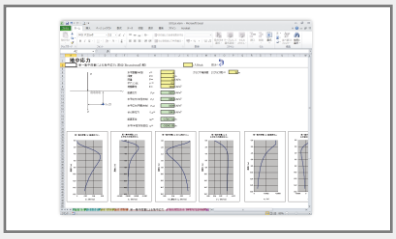
RC断面の限界状態設計法（終局、使用、疲労、耐震）および許容応力度法の設計計算を行います。矩形、円形、円環、箱形、I 形、T形、小判形および任意形（左右対称・非対称）の断面の検討、および計算書、複数断面の一覧表、CSVファイル作成ができます。また、「平面骨組計算システム FREMING」との連携（部材断面力）が可能です。



版およびオプション	パッケージ		eWide 月額使用料		COLMINA Store
	価格	保守料	標準	マンスリー	月額利用料
標準価格	165,000	22,500	6,000	18,000	7,000
FREMING 保有ユーザー価格	138,000	22,500	ー		ー

土木技術者向け簡易計算ツール CIVILANSWER（シビルアンサー） Version 1

構造力学および土質力学のExcelツールです。基本的な応力値や係数の公式を網羅し、セルへの入力だけで簡単に解析を表示できます。



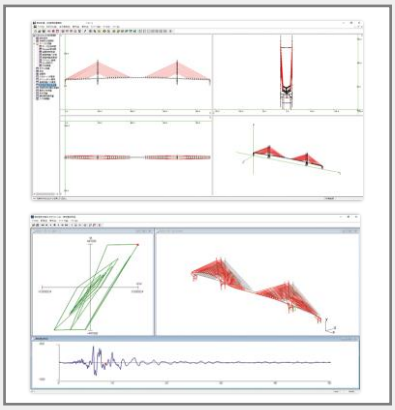
版およびオプション	パッケージ		eWide 月額使用料	
	価格	保守料	標準	マンスリー
CIVILANSWER	55,000	7,500	1,500	ー

価格はすべて税抜（円）です。別途消費税がかかります。
［保守料］保守費用（年額）　［eWide］月額使用料のほかに基本料（定額、月額）が必要です。

耐震解析

道路橋示方書対応 耐震設計支援システム　EARMEST（アーメスト） Version 8

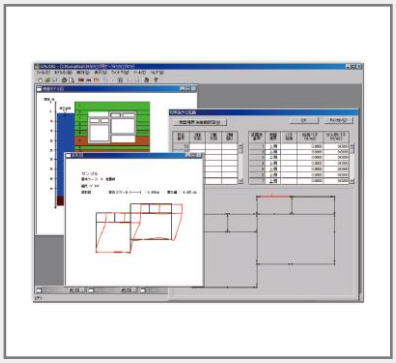
「道路橋示方書（平成29年11月）」に準拠し、骨組構造モデルによる静的照査法および動的照査法を有した橋梁の耐震設計支援システムです。設計作業を効率的に行うため、非線形特性や地盤バネ値を算定する簡易計算ツール群、設計書スタイルの報告書およびアニメーションによるシミュレーション機能などの技術者を支援するプリ・ポストが豊富に取り揃えられています。商品体系はフル機能版（9,999節点）、Lite版（3,000節点）を用意しています。
Version 8では、道路橋示方書の改定（平成29年11月）に伴い、耐荷性能の照査に準拠するよう改良しました。
また、描画表示機能の強化、要素別Rayleigh減衰（要素毎のαとβの設定）の改良および異常終了原因を特定する支援として強制終了条件設定機能を追加しました。河川構造物の設計支援ソフトRIVERUS（リベラス）データの連携機能にも対応しました。



版およびオプション	パッケージ		eWide 月額使用料		COLMINA Store
	価格	保守料	標準	マンスリー	月額利用料
フル機能版	2,200,000	300,000	80,000	240,000	87,000
Lite 版	1,100,000	200,000	ー		ー

地中構造物の耐震設計支援システム　GALKINS（ガルキンス） Version 8

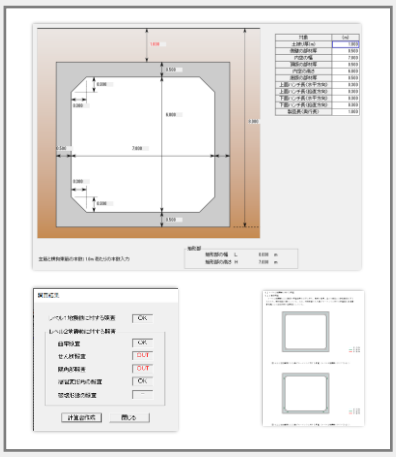
地中線状構造物（横断方向）を対象にレベル1はもちろんレベル2地震動による構造物のねばり（材料非線形）を考慮した耐震設計を可能としています。
上下線分離構造物等のどのような矩形構造物にも対応でき、地盤バネ、荷重、非線形特性に任意な値を設定することができます。また、荷重図、地盤バネ図、FEM変形図、非線形特性図の表示、印刷、DXFファイルへの出力が行えます。
Version8では、日本道路協会「道路橋示方書・同解説」（H24年度版）に対応。さらに取り扱い対象が河川構造物の樋管（横断）や放水路に拡大。動的解析オプションも追加されました。



版およびオプション	パッケージ		eWide 月額使用料	
	価格	保守料	標準	マンスリー
GALKINS	1,650,000	225,000	60,000	180,000
動的解析オプション	1,320,000	240,000	48,000	ー

道路カルバートの耐震設計システム　CULQUAKE（カルクエイク） Version 1

一般社団法人 道路プレキャストコンクリート製品技術協会（RPCA）様と共同開発した、大規模・大断面の道路カルバートについて高度な耐震設計を行うことができるシステムです。「道路プレキャストコンクリート工耐震設計要領－カルバート編－」（RPCA・2021年4月公開）に準拠しており、出力された計算書は審査書類としてご利用いただけます。
対象となる構造物の大きさや配筋を入力すると、解析モデルを自動生成し、レベル1地震動からレベル2地震動まで一連で地盤応答解析および構造物解析が行えます。計算書作成時には、各照査項目の結果のサマリーを確認できます。また、せん断補強鉄筋は、曲げの結果に影響を与えることなく検討できます。
1連ボックスカルバート・2連ボックスカルバート（左右非対称可）・アーチカルバートの3形状に対応しています。



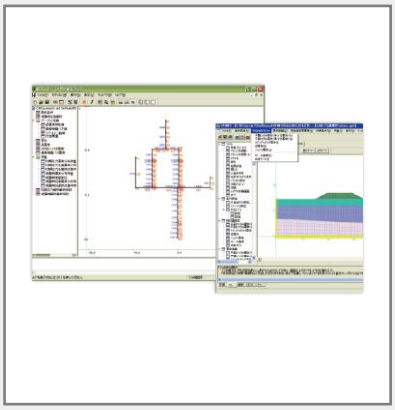
版およびオプション	パッケージ		eWide 月額使用料	
	価格	保守料	標準	マンスリー
CULQUAKE 固定ライセンス（一般）	800,000	120,000	ー	ー
CULQUAKE 固定ライセンス（RPCA 会員）	400,000	60,000	ー	ー
CULQUAKE フローティングライセンス（一般）	1,200,000	180,000	ー	ー
CULQUAKE フローティングライセンス（RPCA 会員）	600,000	90,000	ー	ー

価格はすべて税抜（円）です。別途消費税がかかります。
［保守料］保守費用（年額）　［eWide］月額使用料のほかに基本料（定額、月額）が必要です。

耐震解析

ALID 手法による堤防の解析と河川構造物の耐震設計支援システム　RIVERUS（リベラス） Version 3

国土交通省制定の「河川構造物の耐震性能照査指針・同解説 平成28年3月および平成24年2月」に基づき、河川堤防、堰、水門、樋門等の耐震性能の照査を行うためのシステムです。また、上記に加えて、「道路橋示方書・同解説平成24年度版（日本道路協会）」および「既設橋の耐震補強設計に関する技術資料（土研資料第4244号）」の解析手法にも対応しました。本システムは、2つのサブシステムから構成されています。「堤防である土構造物（土構造物の耐震設計サブシステム[GRIST]）」は、液状化に伴う残留変形解析（ALID手法）のソルバーより変形量を照査します。
「樋門・水門等のRC構造物（河川RC構造物の耐震設計サブシステム[SRIST]）」は、各種の地震時保有水平耐力計算～照査までをトータルにサポートします。さらに、土構造物の液状化解析結果から樋門－函渠の解析データを自動で作成する構造物連携およびモデル自動作成機能を有しており、効率よく耐震設計を行うことができます。



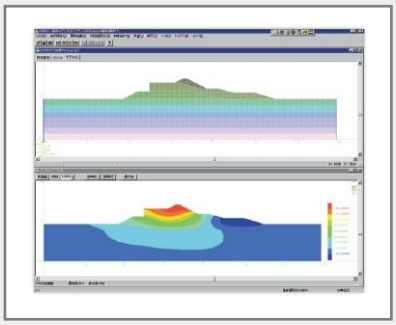
版およびオプション	パッケージ		eWide 月額使用料	
	価格	保守料	標準	マンスリー
フル機能版	1,650,000	300,000	60,000	180,000
機能限定版	880,000	160,000	ー	

地盤解析

2次元FEM 地盤解析支援システム　AFIMEX-GT（エーファイメックス ジーティー） Version 9

トンネル、埋立、斜面安定、耐震といった、わが国特有の地盤工学上の問題を解決するために開発され、長年の実務を通じて培われてきた地盤解析の統合システムです。
地盤変形解析（線形/非線形/弾塑性）、圧密解析（土水連成）、浸透流解析（定常/非定常）、動的解析（地震応答解析）、液状化解析、および液状化残留変形解析を行うことができます。CAD操作による地盤と構造物の定義やメッシュの自動生成、アニメーション等による解析結果のビジュアル化などプレポスト機能が充実しています。
また、「斜面安定計算システム COSTANA」の機能拡張と連携強化により、高盛土・大規模盛土の地震時の安定計算は、盛土の地震応答解析を行った後に、すべり土塊の平均加速度を求めてニューマーク法により､残留変位量を算定する一連の計算が容易に実施できます。
他にも、農林水産省の「国営造成農業用ダム耐震性能照査マニュアル平成24年3月」に対応し、渡辺・馬場法によるダムの耐震設計が可能です。
Version 9では解析の種類に応じたエクセル報告書の出力機能、メッシュ分割を効率的に行うための作成機能、河川構造物の耐震性能照査指針（令和２年２月）の対応（RL 自動算定）などを追加しました。

版およびオプション	パッケージ		eWide 月額使用料		COLMINA Store
	価格	保守料	標準	マンスリー	月額利用料
基本システム	550,000	100,000	20,000	60,000	30,000
2次元地盤変形解析オプション	440,000	60,000	16,000	48,000	21,000
2次元圧密解析オプション	330,000	45,000	12,000	36,000	ー
2次元浸透流解析オプション	330,000	45,000	12,000	36,000	16,000
2次元動的解析オプション	770,000	105,000	28,000	84,000	35,000
2次元液状化解析オプション	770,000	105,000	28,000	84,000	ー
ALID 手法による2次元液状化残留変形解析オプション	330,000	45,000	12,000	36,000	17,000

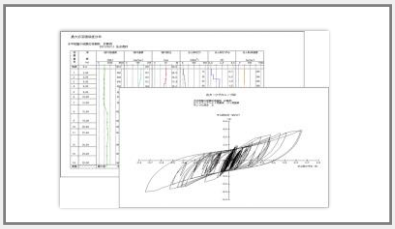


価格はすべて税抜（円）です。別途消費税がかかります。
［保守料］保守費用（年額）　［eWide］月額使用料のほかに基本料（定額、月額）が必要です。

鉄道総合技術研究所

GHE-S モデルを用いた地震応答解析と累積損傷度理論による液状化判定システム　LIQUEUR-JR（リキュール ジェイアール） Version 2

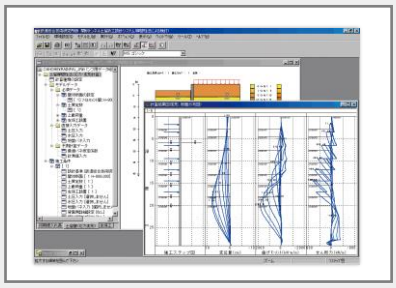
「鉄道構造物等設計標準・同解説 耐震設計（平成24年9月）」に準拠し、（公財）鉄道総合技術研究所様により開発された液状化判定システムです。GHE-Sモデルを用いた地震応答解析とL1地震動の検討およびL2地震動に対応した累積損傷度理論による液状化判定を行います。このシステムで地震応答解析から液状化判定までをトータルにサポートします。



版およびオプション	パッケージ		eWide 月額使用料	
	価格	保守料	標準	マンスリー
LIQUEUR-JR	500,000	75,000	ー	

開削トンネル土留め工設計システム　RAINPAL-JR（レインパル ジェイアール） Version 3

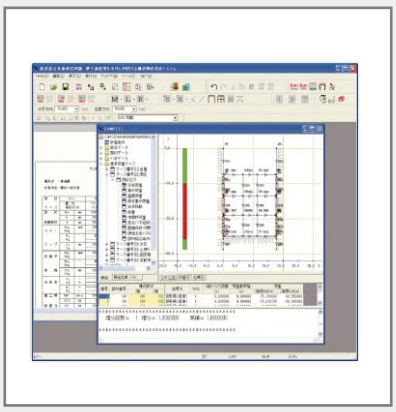
「鉄道構造物等設計標準・同解説（トンネル・開削編）付属資料 鉄道構造物の建設等に用いる掘削土留め工設計指針（令和3年8月）」に準拠し、（公財）鉄道総合技術研究所様により開発された弾塑性法による土留め工の設計計算システムです。JRをはじめとする各鉄道事業者向けに開発された本システムは、弾塑性法および慣用法での計算をサポートしており、モーメントのつり合いによる根入れ長計算から、底面安定計算、断面力・変位計算、土留め壁断面計算、支保工計算に至るまで、このシステム1つで行うことができます。さらに補強材の非線形性を考慮したバネ算定による弾塑性法計算が可能です。



版およびオプション	パッケージ		eWide 月額使用料	
	価格	保守料	標準	マンスリー
標準価格	800,000	120,000	ー	
鉄道技術推進センター会員価格	700,000	105,000	ー	

地下連続壁を本体に利用する構造物の設計システム RAINFRAME-JR（レインフレーム ジェイアール） Version 3

「鉄道構造物等設計標準・同解説（トンネル・開削編）（令和3年8月）」に準拠し、（公財）鉄道総合技術研究所様により開発されたRC地下連続壁を本体に利用する構造物の設計システムです。簡易な一体計算法である仮設時の応力を考慮した計算（疑似一体計算法）ができる唯一のソフトです。この計算法は分離計算で設計を行う場合に比較して経済的で、かつ構造的に有利となります。
本体利用構造物に対しては限界状態設計法による断面照査が可能です。また、「開削トンネル土留め工設計システムRAINPAL-JR」と土圧、応力のデータ連携を行うことにより本体利用構造物の設計をトータルでサポートいたします。



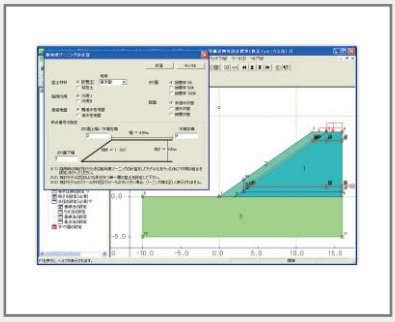
版およびオプション	パッケージ		eWide 月額使用料	
	価格	保守料	標準	マンスリー
標準価格	1,000,000	150,000	ー	
鉄道技術推進センター会員価格	850,000	127,500	ー	
RAINPAL-JRとの同時購入価格	750,000	112,500	ー	
RAINPAL-JRとの同時購入価格（鉄道技術推進センター会員）	650,000	97,500	ー	

価格はすべて税抜（円）です。別途消費税がかかります。
［保守料］保守費用（年額）　［eWide］月額使用料のほかに基本料（定額、月額）が必要です。

鉄道総合技術研究所

土構造物設計計算システム　Design-SoilStructure（デザイン ソイルストラクチャー） Version 2

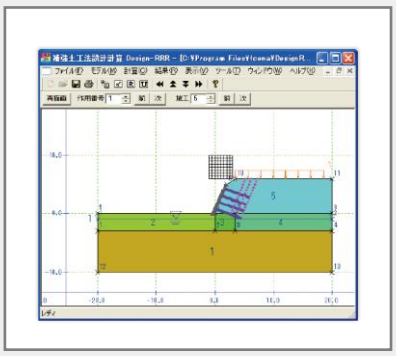
（公財）鉄道総合技術研究所様により開発された鉄道における土構造物の設計計算を行うシステムで、「鉄道構造物等設計標準・同解説（土構造物）平成19年1月」に準拠しています。本プログラムは土構造物の設計をトータルでサポートし、盛土、切土、支持地盤などの要求性能を照査するため、性能照査型設計法に準じて設計計算を行います。
また、ニューマーク法による滑動変位量計算では、平成24年9月に発刊された「鉄道構造物等設計標準・同解説（耐震設計）」に準拠した地震動による計算が可能です。



版およびオプション	パッケージ		eWide 月額使用料	
	価格	保守料	標準	マンスリー
標準価格	900,000	135,000	ー	
鉄道技術推進センター会員価格	800,000	120,000	ー	

補強土工法設計計算システム　Design-RRR（デザイン スリーアール） Version 3

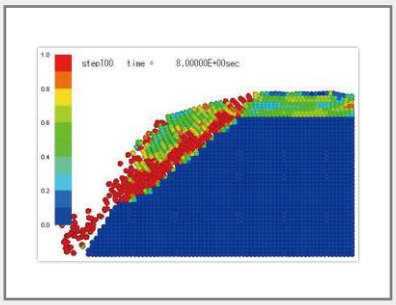
（公財）鉄道総合技術研究所様により開発された補強土工法の設計計算を行うシステムで、「鉄道構造物等設計標準・同解説（土留め標準）平成24年1月」に準拠しています。盛土補強材と曲げ剛性の高い壁体を用いて盛土を構築する盛土補強土擁壁工法、地山補強材と曲げ剛性の高い壁体を用いて地山および既設盛土のり面を急勾配化する切土補強土擁壁工法の設計計算を行うことができます。補強土構造物の要求性能を照査するため、性能照査型設計法に準じて内的安定の照査および外的安定の照査を行います。
また、ニューマーク法による変位計算では、平成24年9月に発刊された「鉄道構造物等設計標準・同解説（耐震設計）」に準拠した地震動による計算が可能です。



版およびオプション	パッケージ		eWide 月額使用料	
	価格	保守料	標準	マンスリー
標準価格	1,500,000	225,000	ー	
RRR工法協会会員価格	800,000	120,000	ー	

粒子法による大変形地盤解析システム　MPMSOIL-3D（エムピーエムソイル スリーディ） Version 1

粒子法（MPM:Material Point Method）による斜面の崩壊と崩壊土砂の飛散を一連で計算できるシステムです。
有限要素法（FEM）を用いた地盤変形解析では評価できなかった地盤の大変形・崩壊挙動の予測と評価が可能です。
MPMSOIL-3Dは（公財）鉄道総合技術研究所様で開発された3次元動的解析プログラムを搭載し、モデル化・要素シミュレーション・解析処理をトータルでサポートします。



版およびオプション	パッケージ		eWide 月額使用料	
	価格	保守料	標準	マンスリー
CPU版　標準価格	900,000	180,000	ー	
CPU版　JR7社向け価格	785,000	157,000	ー	

価格はすべて税抜（円）です。別途消費税がかかります。
［保守料］保守費用（年額）　［eWide］月額使用料のほかに基本料（定額、月額）が必要です。

解析支援サービス

提示された解析条件、図面等を元にしてモデルの作成から解析を行い、その結果図／報告書を納品致します。
〔特長〕 ・ FCENAシリーズの開発者が解析支援を行います。
・ 照査判定結果（OK、NG）が「OK」になるまで、繰り返し解析支援を行います。

■ 解析メニュー

橋梁・RC構造物	河川RC構造物の耐震解析（RIVERUS、TDAPⅢ）
	河川RC構造物（堰水門樋門）の耐震解析
	地中構造物（横断）の耐震解析（GALKINS）
	地中構造物の横断方向の線形非線形地震応答解析
	応答変位法、応答震度法による耐震解析への流れと動的解析等への連携
	橋梁（桁橋、PC橋、アーチ橋、歩道橋等）橋脚の耐震解析、地盤と構造物の連成解析（EARMEST、TDAPⅢ）
	道路橋示方書に対応した橋梁の耐震解析
	汎用3次元動的解析プログラムTDAPⅢを用いて構造物の耐震解析
土構造物・地盤	地震時の液状化による構造物被害予測（FLIP）
	地震動による地盤や構造物の残留変形、応力等を求める液状化解析
	河川土構造物の液状化解析（RIVERUS）
	ALID手法による河川土構造物（堤防）の液状化解析
	地盤土構造物の2次元FEM解析（AFIMEX-GT、COSTANA）
	2次元地盤土構造物の変形、圧密、浸透流、液状化、動的解析
	3次元斜面安定計算（COSTANA-3D、ArcGIS）
	任意のすべり面、または楕円体のすべり面による3次元の斜面安定計算
	地盤の地震応答解析および液状化判定（LIQUEUR）
	地盤の応答解析結果および簡易判定法による地盤の液状化判定

■ 解析支援フロー

- モデル作成 ：一般図、詳細図、配筋図等の各図面から、入力データを作成
- 解析&計算 ：解析&計算・結果の分析および評価
- 解析結果図の提供 ：解析結果図、および結果リスト、CSV結果ファイルを提供
- 報告書作成 ：システムが自動作成（お客様既定のフォーマットは別途ご相談ください）
- 解析データの提供 ：解析&計算に使用した入力データを提供

■ 解析支援パターン ① 初回モデルのみの解析支援（モデル作成、解析処理）を行います。

お客様

- 一般図、詳細図、配筋図
- 設計パラメーター、照査条件

依 頼 →

← 納 品

- 成果物一式
（結果リスト、結果図、報告書）

当 社

- 解析条件の確認、把握
- モデル化、入力データ作成
- 解析処理、照査、結果の検討
- 成果物の作成

初回モデルのみの解析支援を行う

■ 解析支援パターン ② 照査判定結果が「OK」になるまで、繰り返しの解析支援を行います。

お客様

- 形状図、材料定数
- 設計パラメーター、照査条件

依 頼 →

← 仮納品

- 成果物からOK/NGの判断
- NG → 数値データの変更依頼
- OKが出るまで繰返し依頼

再依頼 →

← 最終納品

繰り返し

当 社

- 解析処理、照査、結果の検討

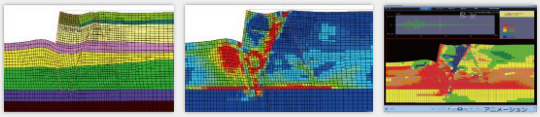
- NG → 解析データ修正
- **再処理、再照査、再検討**
- OK → 成果物を作成

照査項目がOKになるまで解析支援を行う

解析例1

地震時の液状化による構造物被害予測（FLIP）
— 港湾構造物の解析（段階法による築堤解析）

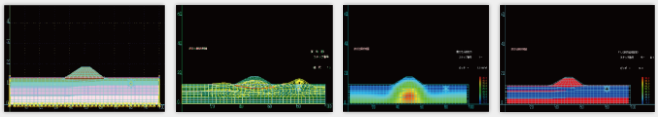
- 節点数：4,000
- 工期：15日間
- 要素数：7,000



解析例2

河川土構造物の液状化解析（RIVERUS）
— 堤防：液状化残留変形解析／初回モデルのみの計算の場合

- 節点数：538
- ステージ数：5
- 要素数：496
- 工期：3日間



FCENA シリーズ パッケージ使用権のレンタルサービス

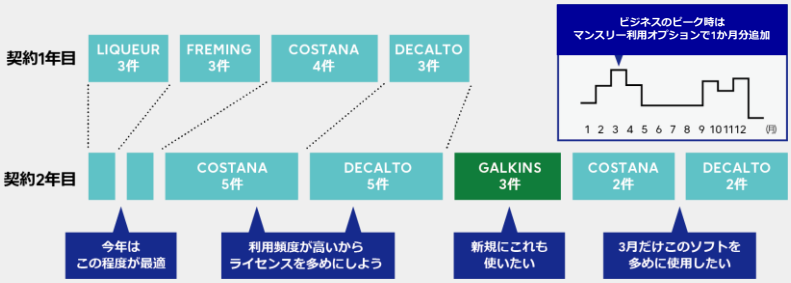
必要な時に、必要な期間だけFCENAシリーズの
パッケージソフトをご利用いただけるサービスです！

最新バージョン　Q&A サポート付き

eWide（イーワイド）

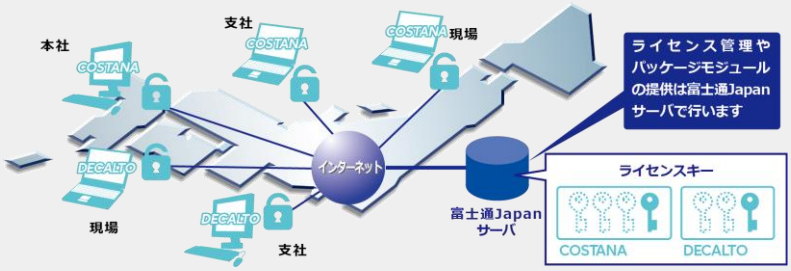
ビジネスに合わせ、最適なライセンス数に契約更新できます。ソフトウェアを経済的・効率的に全社共有できます。

ネットワークでライセンスを共有することで、部署毎にパッケージを同時購入する無駄を省き、全社レベルで設計品質の統一が図れます。全社で100本購入していたソフトウェアでも、同時利用本数が10本程度であれば、10ライセンスの契約で経済的・効率的に全社共有できます。契約1年毎に、ビジネスに合わせて理想的なライセンス数に契約更新でき、ビジネスのピーク時には1か月分のライセンスを「マンスリー利用オプション」として随時追加することも可能です。



大掛りなインフラ設備は不要、ライセンス管理もお任せください。作業場所の変化にもダイナミックに対応します。

インターネットを利用して、富士通Japanサーバがライセンス管理やパッケージモジュールを提供するので、ネットワークインフラや管理サーバを新たに構築することなく、低コストで「作業場所にとらわれない」ソフトウェア共有が可能です。新規開設の事務所や新しい現場でも、すぐにソフトウェアを利用できます。ソフトウェアの起動／終了時に、自動的に富士通Japanサーバにアクセスし、ライセンスキーが取得／返還されます。サービスの利用にあたって、複雑な操作は必要ありません。



全社導入しやすい低価格な使用料。常に最新のソフトウェアだから、買い換えの必要はありません。

ソフトウェアの月額ライセンス料は低価格となっており、全社導入時にネックとなる初期費用を抑えることができます。ご利用料金にはバージョンアップサービスが含まれているので、常に最新バージョンのソフトウェアをお使いいただけます。

サービス料金（月額） = **基本料金 20,000円**（税別） + **ライセンス料**

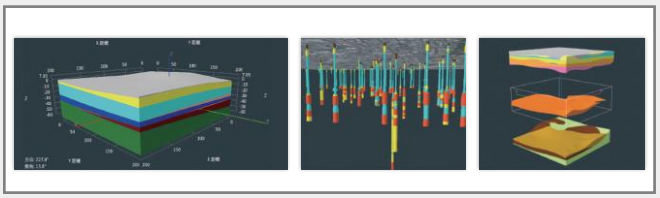
eWide でご利用いただける協業アプリベンダー製品一覧

川田テクノシステム株式会社製品一覧（SUCCES シリーズ）			
商品名	eWide 月額使用料		概要
	標準	マンスリー	
杭基礎の保有耐力照査（H29）	8,300	24,900	「道路橋示方書・同解説　Ⅳ下部構造編、Ⅴ耐震設計編」に準拠し、地震時保有水平耐力法による橋台、橋脚の杭基礎照査を行います。荷重増分法により、杭体及び地盤抵抗の塑性化を考慮した非線形解析で安定性、断面耐力照査を行います。
杭基礎の保有耐力照査（H24）	8,300	24,900	「道路橋示方書・同解説　Ⅳ下部構造編、Ⅴ耐震設計編」に準拠し、地震時保有水平耐力法による橋台、橋脚の杭基礎照査に対応しています。荷重増分法により、杭体および地盤抵抗の塑性化を考慮した非線形解析で安定性、断面耐力照査を行います。
杭基礎の震度法照査（H24）	8,300	24,900	「道路橋示方書・同解説　Ⅳ下部構造編」および「杭基礎設計便覧」（平成19年1月）に準拠し、常時、暴風時およびレベル1地震時に対する杭基礎の照査（杭頭変位、杭頭反力の計算、杭体の設計、杭とフーチングの結合部の設計）を行います。
DODOME Calc	12,500	ー	慣用法と弾塑性法により標準的な一重の土留め・締切り等の計算を行います。
グラウンドアンカー	8,300	24,900	土留め工事に用いるグラウンドアンカーの配置、長さの決定、およびE.Kranzの方法を用いた土留め構造物全体の内的安定計算、アンカー頭部（腹起し、ブラケット、台座、支圧板）の設計計算を行います。
擁壁の設計計算	8,300	24,900	「道路橋示方書」および「道路土工」に準拠して、逆T式・L型・重力式・半重力式・もたれ式擁壁の安定照査（直接基礎・杭基礎）および断面照査を行います。エクセル形式で設計調書の作成を行います。
護岸設計システム（自立式矢板）	12,500	37,500	自立した矢板壁により矢板背後の土砂を支える係船岸や護岸の設計を「港研方式」または「Changの式」にて行い、常時・地震時における換算荷重の計算、側圧の計算、仮想地盤面の計算、横方向地盤反力係数の計算および応力・変位・根入れ長の計算内容を、設計計算書として出力します。液状化の影響を考慮する場合は、土水圧の漸増成分・振動成分を矢板壁に作用させて断面力・変形を算出します。
護岸設計システム（タイロッド式矢板）	12,500	37,500	前面側の矢板をタイロッドで背面側に引っ張り、控え工で定着させる形式の河川護岸や港湾・漁港の矢板式係船岸の設計を行い、常時・地震時における前面矢板の根入れ長計算、断面計算、応力度計算、腹起しの計算、タイロッドの計算、控え工の計算および控え工設置位置の計算内容を設計計算書として出力します。
等流計算Ⅱ	8,300	24,900	平均流速公式を用いて定形断面および自然河川の水深や流量を求めます。建設省「河川砂防技術基準（案）」のほか、農林水産省「土地改良事業計画設計基準・ 設計『水路工』」（平成13年2月）に対応した余裕高の計算が可能です。計算書には断面図、水理特性曲線を作図可能です。
不等流計算Ⅱ	8.300	24.900	常流と射流の両方の計算が可能で、水位断面図と水面幅図の自動作図が可能です。したがって、水位の変化の検討に役立ちます。また、リアルに横断面を自動作図するので、設計条件の確認に便利です。農林水産省の余裕高、局所損失水頭の計算が可能です。

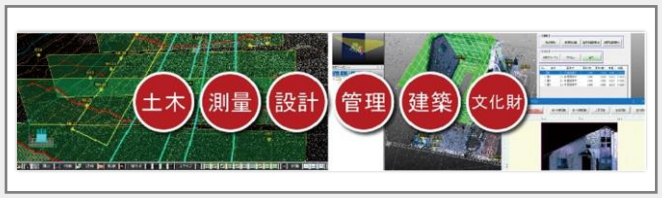
ジーエスアイ株式会社			
商品名	eWide 月額使用料		概要
	標準	マンスリー	
Geomap3D（3次元地盤モデリングシステム）	25,000	75,000	Geomap3Dでは、地質イベントの観点からモデリングを行います。各地層に堆積や浸食などのイベント（属性）を与えることによって、実際の生成過程に沿った合理的な3次元地盤モデルを構築します。作成した3次元地盤モデルを利用すれば、切土・盛土施工モデル作成や杭の表示などが可能です。 DXFでエクスポートすれば、他システム（主にCADツール）との連携も可能となります。また、プラグインの機能によってFCENAシリーズとの連携が可能です。2次元システムではCOSTANA、DECALTOに断面形状を、３次元システムではCOSTANA-3Dに3次元地盤モデルの連携が可能です。

アイサンテクノロジー株式会社株式会社			
商品名	eWide 月額使用料		概要
	標準	マンスリー	
WingEarth（大規模点群高速編集ツール）	46,000	138,000	新開発の3次元点群処理エンジンによる100億点の大量点群読み込みに対応し、ワンクリックで点群を自動物体認識、エッジ抽出機能（特許取得）を搭載し、世界トップクラスの点群処理機能を実現しました。 さらに、点群上での3次元図形作成機能、MMSデータの走行軌跡、写真情報の表示機能、線形から縦横断切り出し機能、座標、区画情報の作成機能など、様々な機能を搭載しており、今まで煩雑で時間を要した点群処理を簡単かつ短時間で作業を行う事が可能です。

■ Geomap3D（3次元地盤モデリングシステム）



■ WingEarth（大規模点群高速編集ツール）



価格はすべて税抜（円）です。別途消費税がかかります。
［eWide］月額使用料のほかに基本料（定額、月額）が必要です。

FCENAシリーズパッケージの月額サブスクリプションサービス開始

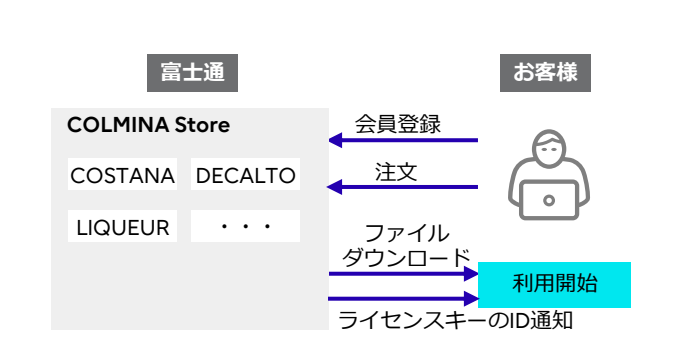
COLMINA Store

**富士通が提供する「COLMINA Store」*から
FCENAシリーズが購入可能になりました。**
Web上で商品のご注文、ご契約を行うことが
できます。
最新バージョンのソフトウェアを月額定額料金で
ご利用頂けます。**

料金は月額料金です。月額料金にはライセンス使用料とQ&Aサポート料が含まれます。
ご注文・ご契約には、COLMINA Storeの会員登録が必要です。***

最新バージョン

Q&Aサポート付き



* 「COLMINA Store」は、富士通が提供する製造業のデジタルトランスフォーメーション（DX）を支えるサービスである「FUJITSU Manufacturing Industry Solution COLMINA（コルミナ）」のさまざまなソリューションを購入できるサイトです。
** COLMINA Storeでご利用可能な製品はp2でご確認頂けます。
*** 詳細はCOLMINA Storeのサイトでご確認下さい。https://colmina-store.jp.fujitsu.com/index.php

木造建築構造計算システム

ストラデザイン

STRDESIGN Version 20

豊富な計算機能で出力帳票・図面も充実！戸建住宅、公共建築物を問わず、1～3階建て木造建築物の構造設計を支援いたします。

建築基準法、同施行令および国土交通省告示に準拠（2025年建築基準法改正に対応）
1～3階建て木造住宅の許容応力度計算対応
長期優良住宅（性能表示：耐震等級2級以上）対応

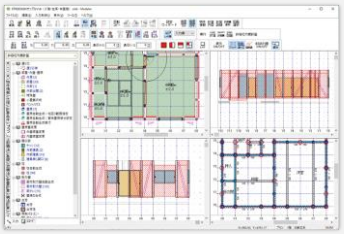
「通常版」と中大規模に対応した「大型対応版」の2商品をご提供

商品名	Version20 通常版	Version20 大型対応版
延床面積	500m²まで	2,000m²まで
主な機能	• 許容応力度計算※ • 壁量計算（46条、N値、偏心率） • 性能表示（長期優良） • 梁断面算定	• 許容応力度計算※ • 壁量計算（46条、N値、偏心率） • 性能表示（長期優良） • 梁断面算定 • **トラス屋根構造** • **中大規模建築物の構造設計（中大規模グレー本案対応）**

※（公財）日本住宅・木材技術センター刊行『木造軸組工法住宅の許容応力度設計（2017年版）』

■大型や複雑なプランも入力しやすい

- **3次元可視化ツールを標準装備**（入力途中でも確認が可能）
- **入力画面を最大4分割表示に対応**
- 計算内容・計算書出力項目を簡単に設定できるウィザード
- データ入力を大幅に軽減できる部材の自動生成機能や住宅CAD連携

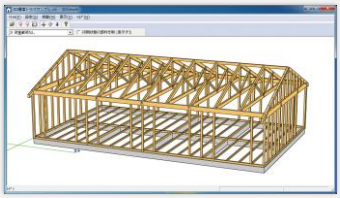


■計算書・図面が効率的に確認できる

- エラー箇所が確認しやすい
  エラー一覧をクリックするだけで該当箇所を表示
- 荷重チェック支援機能が充実
  計算書の荷重伝達表のほか、「荷重逆追い結果出力」も出力可能

■大型対応版では2種類のトラス屋根構造に対応

- 「JIS A 3301」のキングポスト標準トラス（ユニットDAタイプ）
- **PWA平行弦トラス**　PWA:（一社）中大規模木造プレカット技術協会
  これにより、大空間のある木造建築物の設計が可能



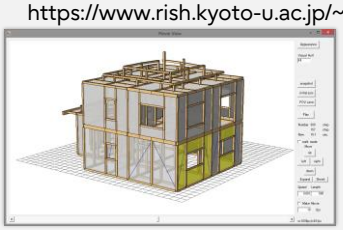
トラス屋根構造を持つ建物構造の表示例
（3次元可視化ツールによる表示）

■「木造軸組工法　中大規模木造建築物の構造設計の手引き」に対応

- 住木センターにて講習会テキストとして配布され、中大規模グレー本として発行される予定の同書籍の内容に対応

■木造住宅 倒壊解析ソフトウェア連携機能（標準搭載）により地震時の挙動アニメーション表示が容易

- 京都大学 中川貴文准教授が開発された「木造住宅 倒壊解析ソフトウェア wallstat 」への連携機能を標準搭載
  wallstatの詳細は次をご参照ください
  https://www.rish.kyoto-u.ac.jp/~nakagawa/



STRDESIGNの計算結果を
wallstatで表示した例

■商品価格（税抜）

商品	標準価格（税抜）	
	大型対応版	通常版
STRDESIGN&基本サポート（1年間）	670,000円	448,000円
STRDESIGN 追加ライセンス	540,000円	400,000円
基本サポート（1年間）	120,000円	48,000円

オプション （大型対応版、通常版共通）	標準価格（税抜）
混構造（延床面積500m² まで）	425,000円
サポート（1年間）	50,000円
グリッドポスト基礎工法（延床面積2,000m²まで）※	46,000円

※『グリッドポスト』はＪ建築システム株式会社、『コラムベース』はフクビ化学工業株式会社が開発した基礎工法です。当工法をご利用の際には各社様にお問合せ下さい。

商品	COLMINA Store月額利用料（税抜）	
	大型対応版	通常版
STRDESIGN	30,000円	19,000円
混構造オプション	19,000円	
グリッドポスト基礎工法オプション	2,000円	

●Microsoft、Windows、Excelは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
●ArcView、ArcGIS、ESRIは、米国、欧州およびその他の管轄区における Esri 社の登録商標または商標です。
●本カタログに記載されている会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。本カタログに記載されているシステム名、製品名などには必ずしも商標表示（TM,®）を付記していません。

■お問い合わせ、ご用命は下記にお申し付けください。

富士通Japan株式会社

E-mail：fcena-sal@cs.jp.fujitsu.com　　https：//www.fujitsu.com/jp/fjj/

土木関連ソフトに関する最新情報はこちらでご確認ください。
https://www.fujitsu.com/jp/group/fjj/services/industry/construction/

本カタログに記載の内容は2023年12月現在のものです。内容は予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

J01_25