

Fujitsu 建設業ソリューション
地下連続壁を本体に利用する構造物の設計システム

レインフレーム ジェイアール

RAINFRAME-JR Version3

富士通 Japan 株式会社



RAINFRAME-JR Version 3

RAINFRAME-JRは、令和3年8月に改定された『鉄道構造物等設計標準・同解説（トンネル・開削編）』に準拠したRC地下連続壁を本体利用する開削トンネル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（擬似一体計算法）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、一体計算法よりはるかに容易に設計することができます。さらに、本体利用構造物に対しては性能照査型設計法による断面照査が可能です。また、仮設構造物の設計システム（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。

製品特長

■ 擬似一体計算法による解析

便宜的に施工時は許容応力度法で設計し、施工時の残留応力を本体設計時に加算する簡易な一体計算の取り扱いができます。

■ 性能照査型設計法による照査

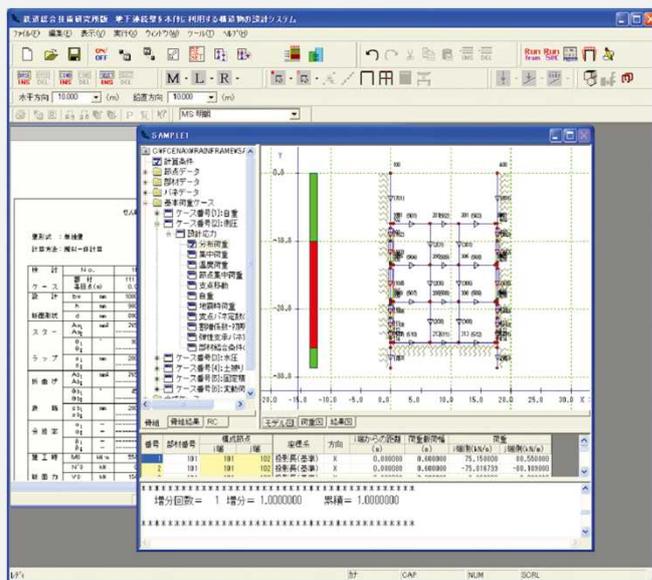
本体利用構造物の安全性に関する検討及び使用性に関する検討ができます。

■ RAINPAL-JRとの連携

RAINPAL-JRで計算されたEd（地盤の変形係数の設計用値）をもとに「本体部分指定」を行うことで、指定した部材（本体上部、連壁本体部、連壁突出部、連壁根入れ部）または、節点（連壁先端）に対して地盤バネ値を自動計算し設定します。

■ FCENAシリーズのメリットを最大限に利用

FCENAシリーズの「美しい報告書の出力」、「報告書のブラウザによる参照やWordでの編集を可能にするXML出力」、「ツリービューによる入力項目の一覧表示」など、使いやすい機能を全面的に採用しております。



主な機能

■ 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

- 擬似一体計算法及び分離計算法による解析
- 一体壁形式、重ね壁形式、単独壁形式による構造形式に対応
- 本体利用構造物の安全性に関する検討及び使用性に関する検討
- 一体壁の断面応力度の算定方法は構造形式によりB法又はC法を適用
- 床版と側壁との結合部の設計は着目した箇所ごとに照査

■ RAINPAL-JRとの連携

- 本体利用部に作用する土圧・水圧・地盤バネの自動設定
- 施工時の地下連続壁に発生する残留応力の連携
- 増加荷重（完成後長期荷重-施工段階荷重）の自動設定

■ 簡単操作

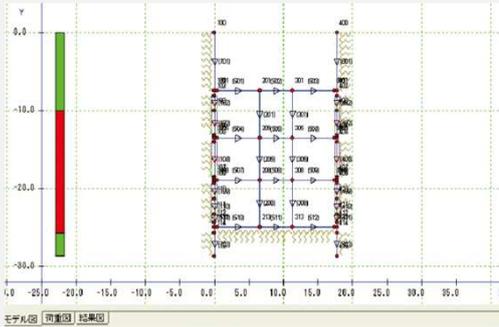
- 入力項目とモデルの連携により入力中の節点と部材を瞬時に把握
- 荷重のCAD入力により荷重値、作用方向を直感的に設定
- 複数部材に連続する荷重のモデル化機能
- 荷重設定後の部材分割（を等分割、任意位置での2分割、着目点位置）機能

■ その他

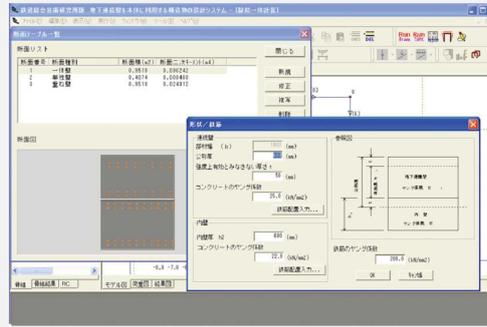
- 計算結果図のXML出力をサポート。ブラウザ上で高品質な結果図を表示
- DXF図面ファイルによるCADソフトとの連携

出力機能例

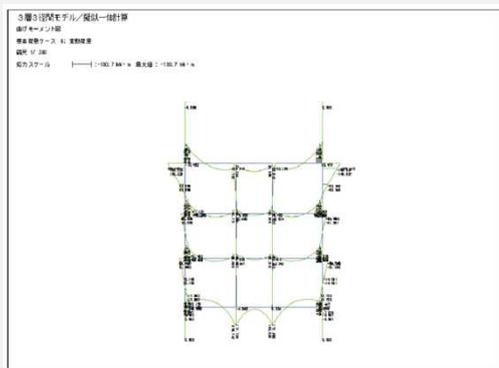
■ モデル図



■ 本体利用断面の指定



■ 曲げモーメント図



■ 断面照査報告書

製品情報

■ 制限条件

制限項目	制限値
地層数	30層
節点数	1,000
検討断面の数	3,000

■ 動作環境

ハードウェア	Windows 11 が稼動するパソコン
出力装置	Windows ドライバが提供されているプリンタ/プロッタ
適応OS	Windows 11
メモリ	4GB以上 (推奨: 12GB以上)

開発元：公益財団法人 鉄道総合技術研究所
販売元：富士通Japan株式会社

- Microsoft、Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- その他、本カタログに記載されている会社名及び商品名は、各社の商標または登録商標です。なお、本文中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/>

本カタログに記載の内容は2025年10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。

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/](https://www.fujitsu.com/jp/group/fjj/services/industry/construction/)

