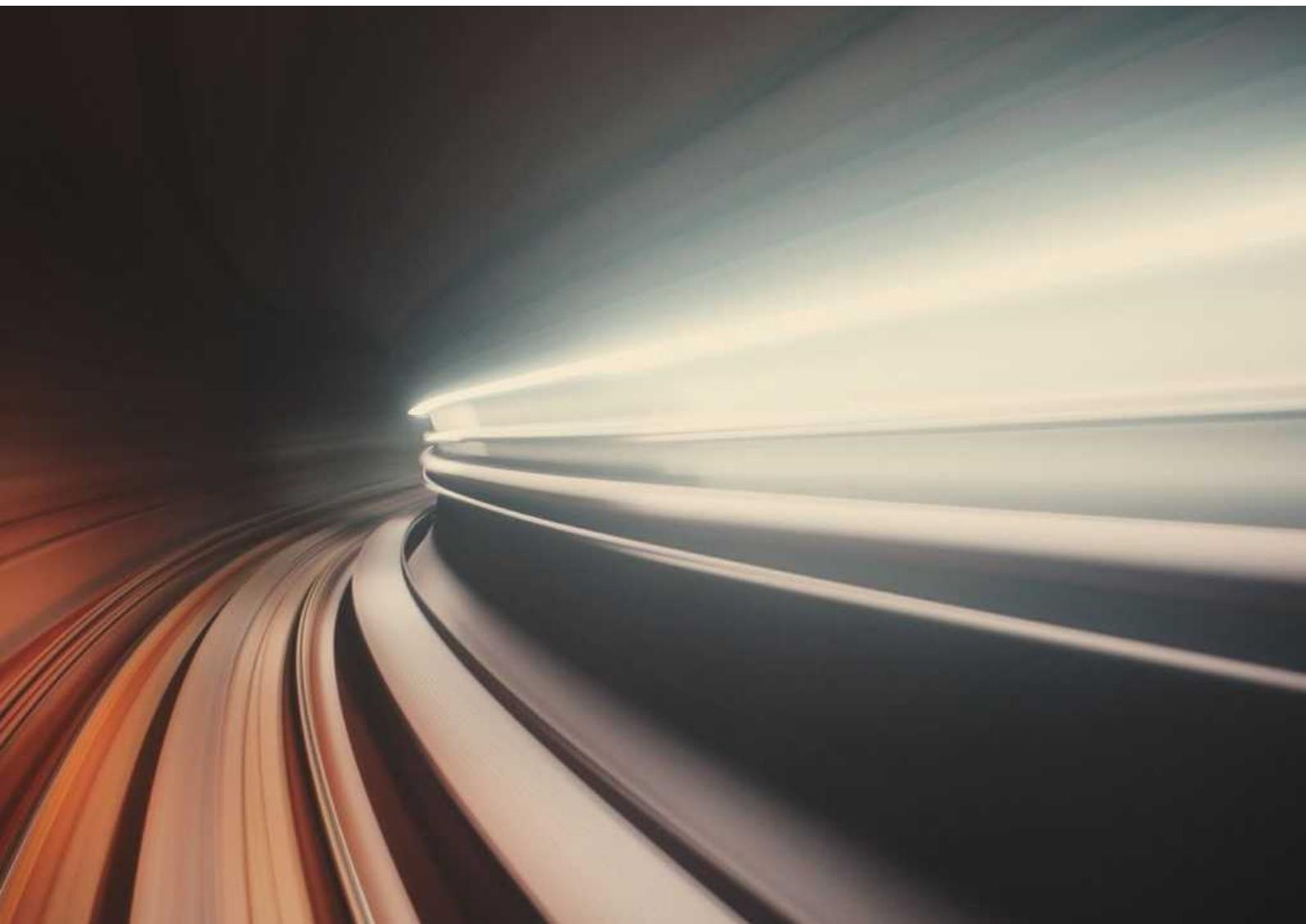


Fujitsu 建設業ソリューション
補強土工法設計計算システム

デザインスリーアール

Design-RRR Version3

富士通 Japan 株式会社



Design-RRR Version 3

Design-RRRは、公益財団法人 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（土留め構造物）平成24年1月』に準拠しております。同基準は従来の土構造物（平成19年1月）と省力化軌道用土構造物（平成11年11月）を統合し、鉄道における土構造物の設計標準を示したものであり、他の土木構造物と同様に性能照査型設計法へと移行されております。

製品特長

■ 鉄道構造物設計標準・同解説（土留め構造物）平成24年1月に準拠

- 内的安定と外的安定の照査に用いる土質諸数値の設定
- 等体積法により軌道面沈下量を算定する機能
- 滑動変位量の算定に用いる擬似擁壁底面の摩擦角の設定
- 残留変位量が要求性能を満足するか否かの判定結果出力
- 性能ランクによる抵抗係数の自動設定機能
- CADデータ（DXF形式）からの地形読み込み機能

■ 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

ニューマーク法による滑動・転倒変位量計算において、新基準の地震波に対応

■ 盛土補強土擁壁と切土補強土擁壁の設計計算

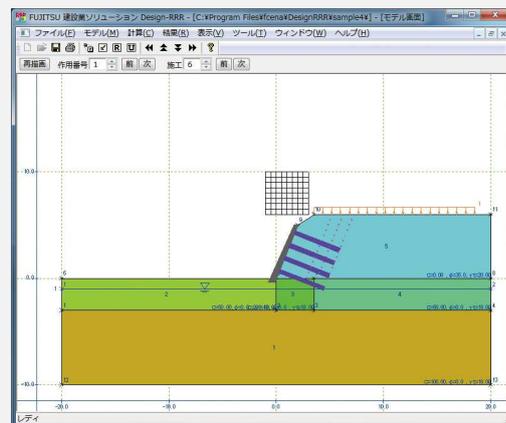
- 盛土補強材と曲げ剛性の高い壁体を用いて盛土を構築する盛土補強土擁壁工法
- 地山補強材と曲げ剛性の高い壁体を用いて地山および既設盛土のり面を急勾配化する切土補強土擁壁工法の設計計算

■ 性能照査型設計法への対応

補強土構造物の要求性能を照査するため、構造物係数、作用係数、材料係数、内的安定抵抗係数、円弧すべり抵抗係数など安全係数の値を組み合わせ、内的安定の照査および外的安定の照査を行います。また、L2地震動に対しては、ニューマーク法による変位照査を行います。

■ 充実したアウトプット

計算結果の報告書出力や報告書内容のWordでの編集を可能にするXML出力が可能です。また、計算結果図のWord出力が可能です。



主な機能

■ 設計モデル

- 工法
 - 盛土補強材を用いた盛土補強土擁壁工法
 - 地山補強材を用いた切土補強土擁壁工法
- 補強材
 - 盛土補強材
 - 地山補強材
- 壁体
 - 一般型壁体、電柱付き壁体、突起付き壁体
- 補強土内構造物
 - 直接基礎タイプ、ケーソン基礎タイプ
- 荷重
 - 盛土上載荷重（等・不等分布荷重）
 - 壁体荷重（風、電柱、任意）
 - 補強土内構造物荷重
 - L1地震動（震度法）
 - L2地震動（ニューマーク法）
- 作用
 - 作用の組合せ
 - 作用係数、構造物係数、材料係数、内的安定抵抗係数、円弧すべり抵抗係数

■ 計算機能

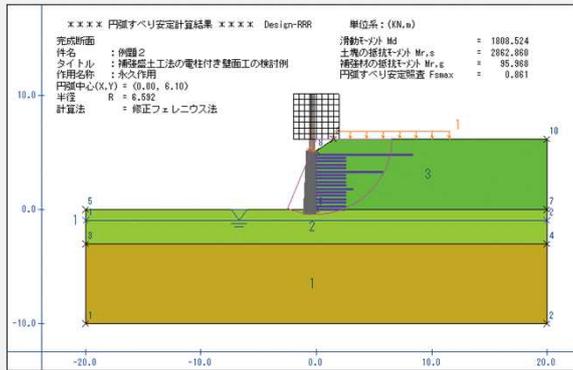
- 外的安定の照査
- 内的安定の照査
- 壁体の断面力計算
- ニューマーク法計算（L2地震動に対する変位照査）
- 円弧すべりの計算、施工時の計算
- 2ウェッジ法滑動安定計算
- 2ウェッジ法転倒安定計算
- 一般型壁体、電柱付き壁体、突起付き壁体
- 壁面工本体、突起部分、水平方向
- 滑動変位計算
- 転倒変位計算
- せん断変形計算

■ 結果出力

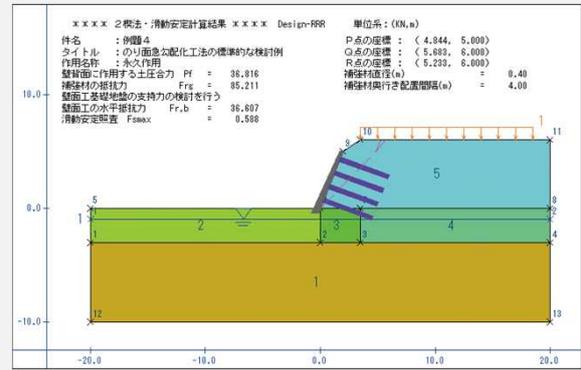
- 結果図
- 結果リスト
- 報告書
- 表示、印刷、コピー&ペースト、Word出力
- 表示、印刷、テキストファイル出力
- 設計計算書（Word出力可能）

出力機能例

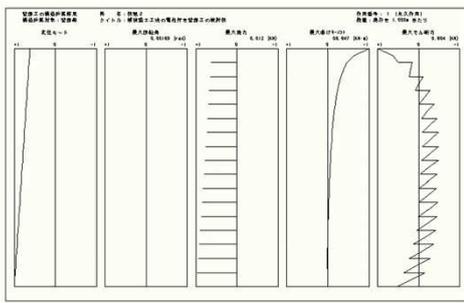
■ 外的安定計算結果図（円弧すべり安定照査）



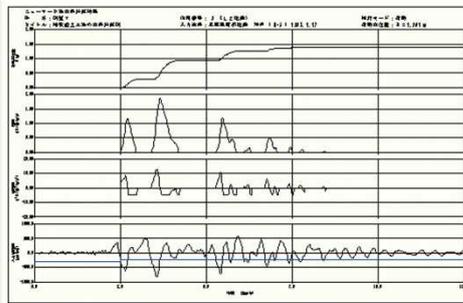
■ 内的安定計算結果図（2ウェッジ法滑動安定照査）



■ 壁体の断面力計算結果図



■ ニューマーク法計算結果図（L2地震動による変位照査）



■ 報告書（作用の組合せ条件表）

2. 計算条件

2.1 作用の組み合わせ

2.1.1 作用の組み合わせ

作用	発生確率	発生時期	作用名称	作用	作用
1	常時	-	永久作用	1	-
2	常時	-	地震作用	1	-
3	常時	-	風圧作用	1	0

2.1.2 地震動の発生確率

作用	発生確率	発生時期	作用名称	作用	作用
1	1.00	1.00	1.00	0.10	-
2	1.00	1.00	1.00	0.1	-
3	1.00	1.00	1.00	0.20	-

2.1.3 作用の組み合わせ

作用	発生確率	発生時期	作用名称	作用	作用
1	1.00	1.00	1.00	0.10	-
2	1.00	1.00	1.00	0.1	-
3	1.00	1.00	1.00	0.20	-

2.2 作用の組み合わせ

作用	発生確率	発生時期	作用名称	作用	作用
1	1.00	1.00	1.00	0.10	-
2	1.00	1.00	1.00	0.1	-
3	1.00	1.00	1.00	0.20	-

製品情報

■ 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、本文中に記載のシステム名、製品名などには必ずしも商標表示（TM, ®）を付記しておりません。

■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/)