

擁壁の設計・3D配筋

Ver.19 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

計算・CAD統合
3D配筋対応

Advanced
¥389,000
Standard
¥316,000

Lite
¥232,000

Windows 7/8/10 対応
サブスクリプション価格 P.116~117参照
UC-1エンジニアスイート P.30~31参照
電子納品 SXF3.1
IFC 3D PDF
有償セミナー

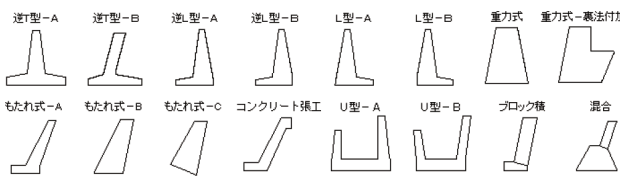
標準設計・土工指針・設計要領・道示IV・土地改良・宅地防災・自治体・鉄道基準の各基準に準拠し、片持梁式(逆T型、L型、逆L型)、重力式(半重力式)、もたれ式などの擁壁の設計、図面作成、数量計算、設計調書出力を一連でサポート。擁壁形状を入力し、結果から形状を決定する方式に加え、形状・杭配置・配筋の自動決定を行うこともできます。一般図、配筋図などの図面を一括生成し、3D配筋機能、SXF、DWG、DXF、IFC、Allplan形式のファイル出力に対応。混合擁壁、待ち受け擁壁、落石防護擁壁、二段積み擁壁等の設計計算に対応しています。

機能	Advanced	Standard	Lite
U型以外の安定・断面計算、図面作成	○	○	○
U型擁壁	○	○	×
全体安定の検討、鉄道基準 保耐法によるレベル2地震時照査 拡張杭種(鋼管ソイルセメント杭、SC杭、 SC+PHC杭、回転杭) 限界状態設計法:荷重毎の安全係数設定 改良深さ、改良幅計算	○	×	×

- 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
- 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
- スイート積算連携対応

【計算可能な形状】

- 入力:逆T型、逆L型、L型、重力式、もたれ式、ブロック積、U型、混合、任意形状
- 自動決定:逆T型、逆L型、L型
- 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

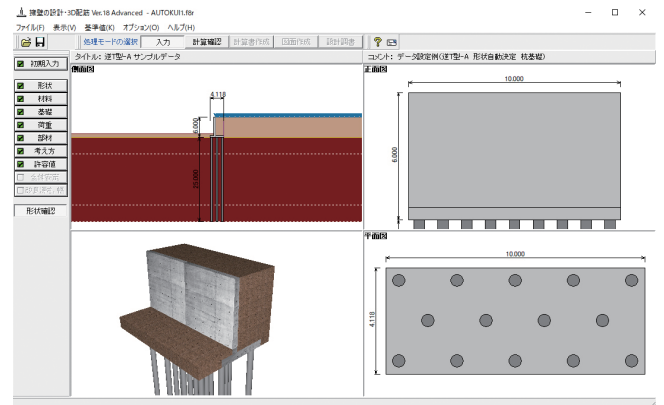


【計算機能】

- 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
- 水圧、浮力/揚圧力:背面水圧、前面水圧、危険水位の算出が可能(U型以外)
- 基礎:杭配置、各部材の配筋の自動決定が可能
- 宅造擁壁の設計(宅地防災マニュアル):中地震時/大地震時での地震時照査が可能
- 鉄道基準対応(Advanced):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)の検討が可能

適用基準・参考文献

- 道路土工 擁壁工指針 H24年7月、H11年3月 日本道路協会
- 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、V 耐震設計編 H24年3月 日本道路協会
- 落石対策便覧 H12年6月 日本道路協会
- 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
- 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
- 杭基礎設計便覧 H19年1月 日本道路協会
- 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
- 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
- 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
- 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 H22年4月 東京都
- 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
- 続・擁壁の設計法と計算例 H10年10月 理工図書
- 森林土木構造物標準設計 擁壁 I H9年3月 林業土木コンサルタンツ
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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10月 11 崎市
- 宅地造成に関する工事の技術指針 H22年10月 11 崎市
- 宅地造成の手引き H24年4月 横浜市
- 宅地造成工事技術指針 H20年4月 名古屋市
- 京都市開発技術基準 H21年3月 京都市
- 広島市開発技術基準 H21年4月 広島市
- 宅地造成の手引き H26年2月 札幌市
- 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
- 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 19 27
- コンクリート構造物 H16年4月 鉄道総合技術研究所



- 地盤の改良深さ、改良幅計算に対応 (Advanced)

【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、配筋図作図(U型の作図は「Standard」以上)
- 縦断勾配に対応した配筋図、平面折れの配筋図の作図が可能
- 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
- 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 Ver.3.1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:直接基礎、パネ基礎(弾性床・上梁)、杭基礎
- 側壁背面:試行くさび、クーロン(物部・岡部式)の主働(受働)土圧
- 部材設計:フレームモデルの剛域指定対応
- 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。パネ基礎、杭基礎時の片側土砂での計算が可能

【地震時保有水平耐力法によるレベル2地震時照査(Advanced)】

- 「河川構造物の耐震性能照査指針」や「道路標示方書」を参考に保耐法によるレベル2地震時照査に対応、安全性の検討、壁・底版断面照査を確認可能

Ver.19 改訂内容

2019年3月28日リリース

- 任意形状の壁体保耐に対応(Advanced版)
- U型任意形状に対応(Standard版)
- 構造物隣接時の土圧計算に対応(Lite版)
- 平成29年版の詳細設計照査要領の設計調書に対応(Lite版)
- 土圧算出時の水中単位重量の考え方を拡張(Lite版)
- フーチング張出形状時の浮き上がり照査を拡張(Standard版)