

■プレゼンテーション

「建設DX時代のUC-1 Cloudと防災・減災に向けた解析をサポートするUC-1シリーズ最新情報」

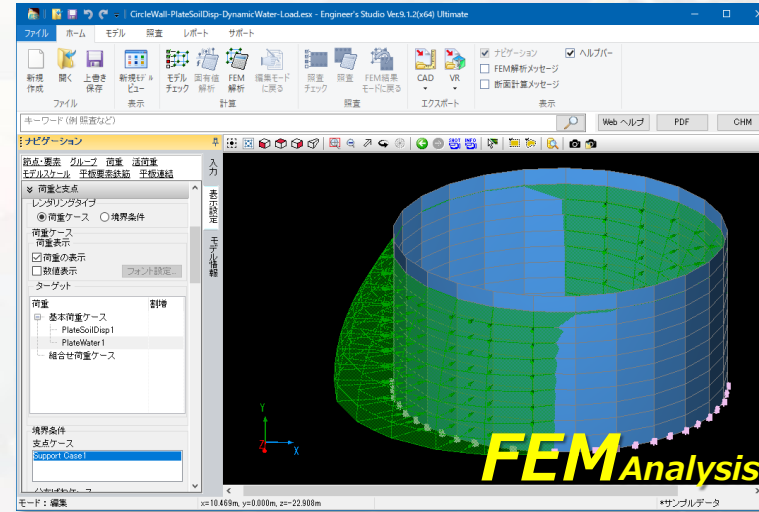
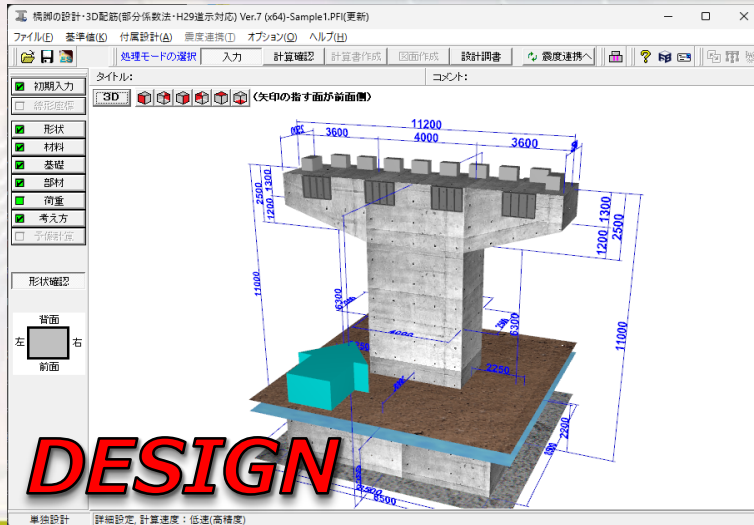
“The latest Information on UC-1 Series,
UC-1 Cloud in the Construction DX Era and Supporting Analysis for
Disaster Prevention and Mitigation ”

フォーラムエイト執行役員 UC-1開発マネージャ
中原 史郎

Shiro Nakahara

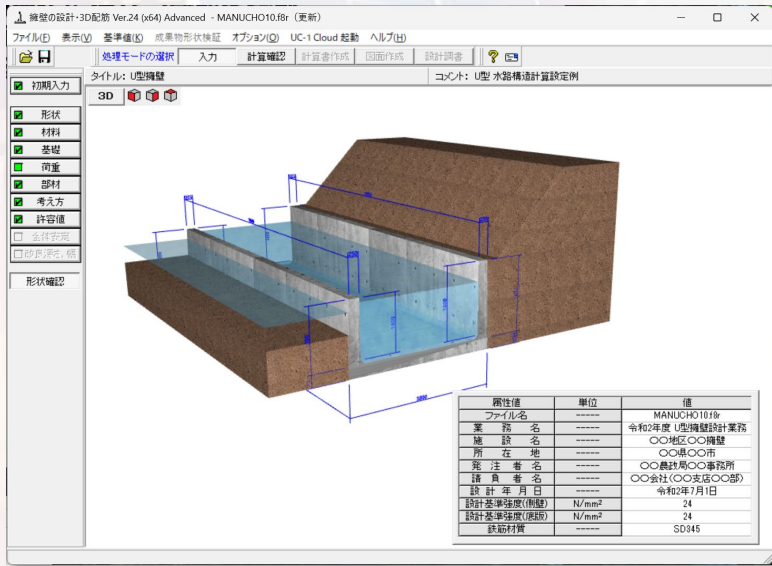
FORUM8 Executive Officer and UC-1 Development Manager

先進の技術、最高水準のソリューションを集めた統合的なシステムを4つの側面から提案。
UC-1シリーズはDESIGNの中核をなすシリーズ

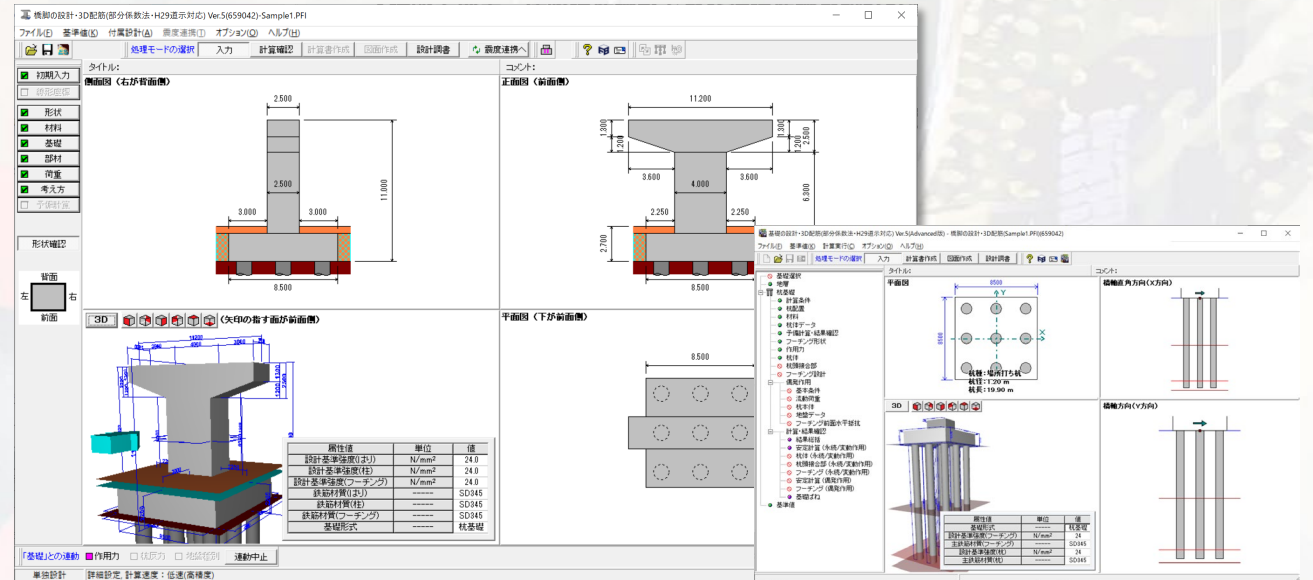


UC-1シリーズ

- 橋梁下部工、道路構造物などの各種構造物の設計計算プログラム群
- 各製品間でのリアルタイム連動が可能で、一連の設計をサポート
- 自動配筋や形状自動決定など効率化に役立つ機能を搭載
- CAD統合製品は設計計算～図面作成までをサポート
- 3D配筋シミュレーションによるCIM・i-Conへの対応をサポート

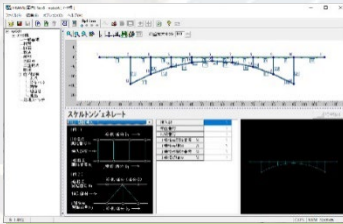


▲メイン画面(擁壁の設計・3D配筋)



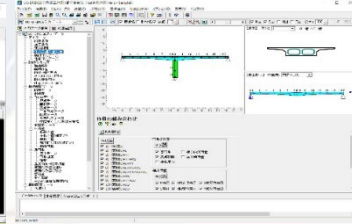
▲連動イメージ(橋脚-基礎)

UC-1シリーズの構成



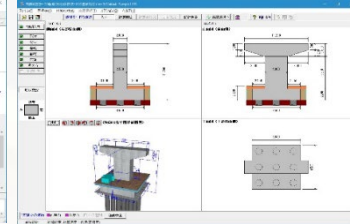
構造解析
断面

主な製品
FRAME、RC断面計算



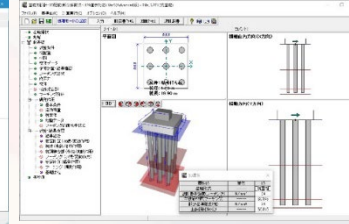
橋梁上部工

主な製品
UC-BRIDGE、PC単純桁
任意形格子桁



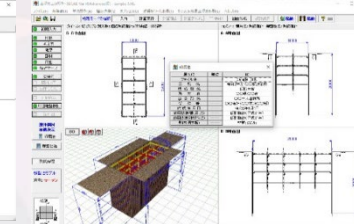
橋梁下部工

主な製品
橋台、橋脚、ラーメン橋脚
震度算出、RC下部工



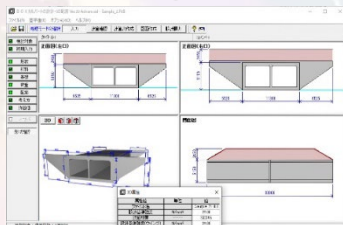
基礎工

主な製品
基礎、深礎フレーム
3次元鋼管矢板基礎



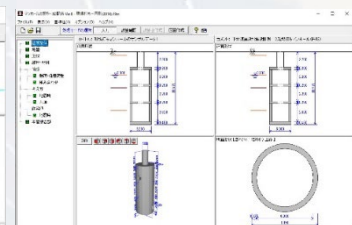
仮設工

主な製品
土留め工、仮設構台
二重締切工



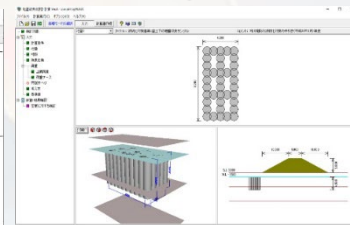
道路土工

主な製品
BOX、擁壁、斜面安定



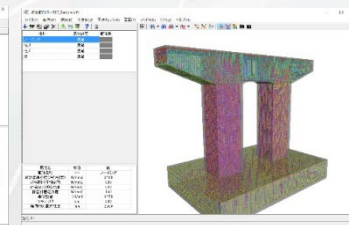
水工

主な製品
マンホール、樋門
等流・不等流



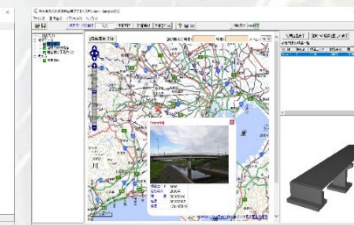
地盤解析
地盤改良

主な製品
地盤改良、圧密沈下



CAD/CIM

主な製品
UC-Draw、3D配筋CAD
3Dパラメトリックツール



維持管理

主な製品
橋梁長寿命化、橋梁点検

Geo Engineer's Studio

弾塑性地盤解析(GeoFEAS)2D

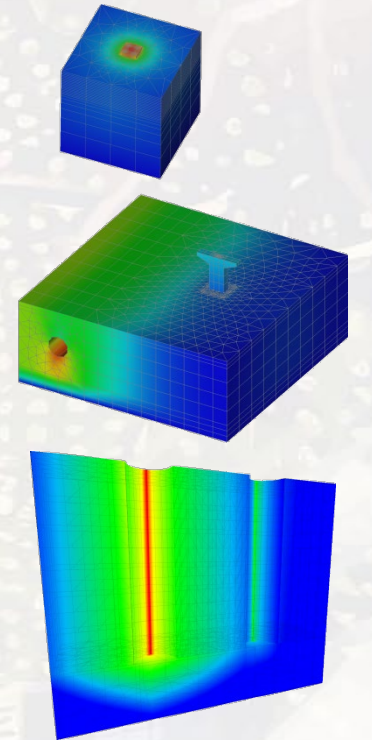
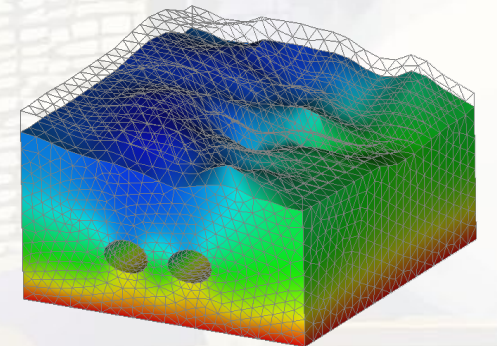
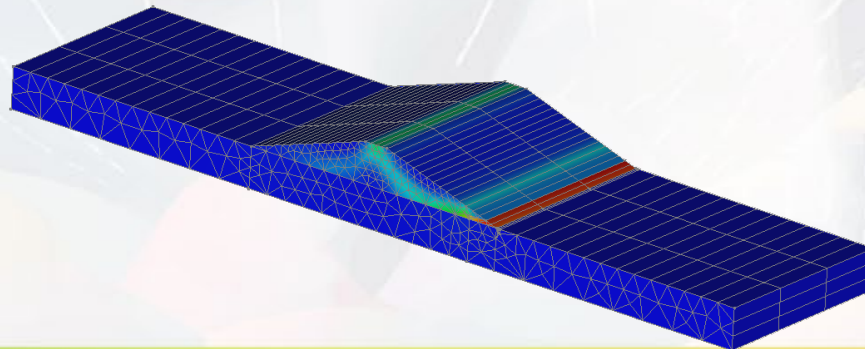
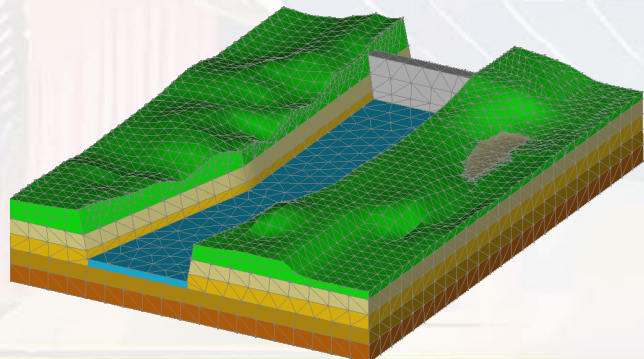
GeoFEAS VGFlow

地盤の動的有効応力解析(UWLC)

二次元浸透流解析(VGFlow2D)

3次元地すべり斜面安定解析・3DCAD (LEM)

落石シミュレーション、土石流シミュレーション

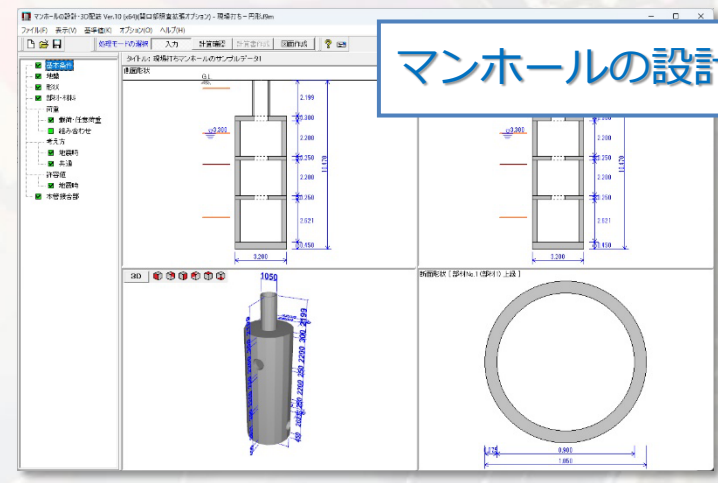
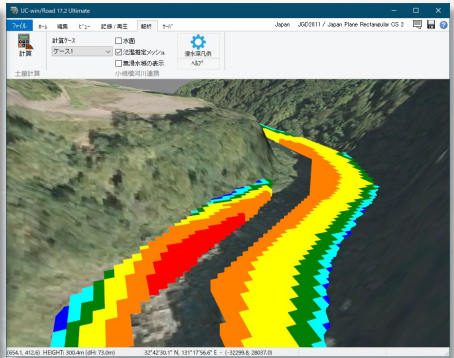


防災・減災への取り組み

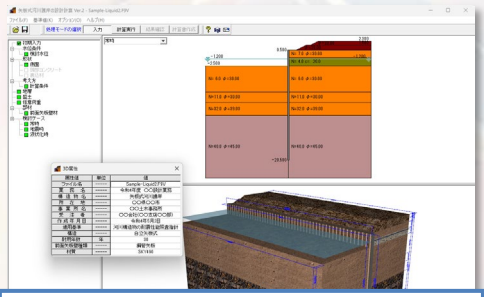
水害に関連する水工、下水道シリーズもラインナップ充実



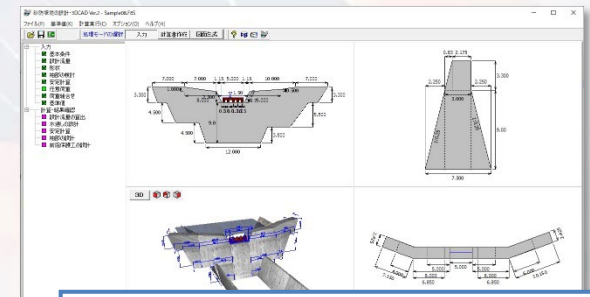
小規模河川の氾濫推定計算



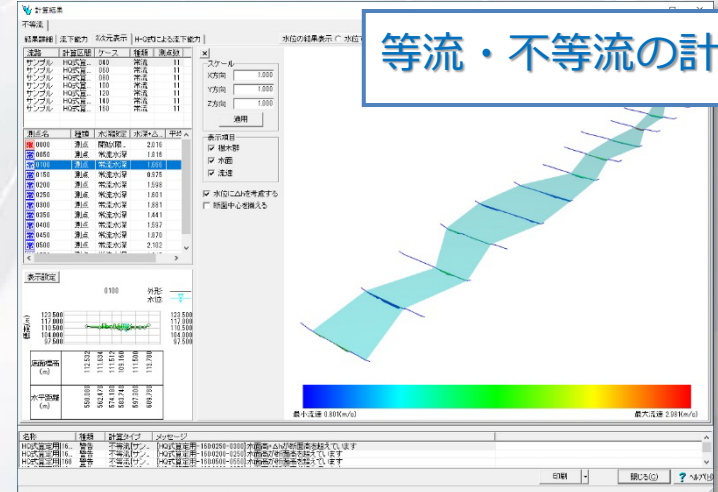
マンホールの設計・3DCAD



矢板式河川護岸の設計計算



砂防堰堤の設計・3DCAD



等流・不等流の計算・3DCAD

防災・減災への取り組み

防災関連基準の例：盛土等防災マニュアル

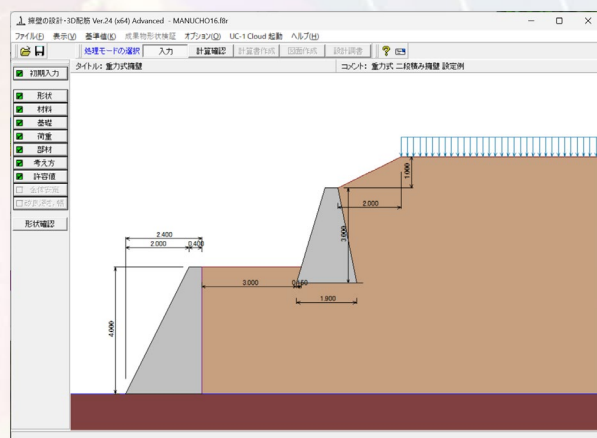
盛土等に関連する事業 を事業者が実施する際及び自治体が盛土等に関する工事等を審査する基準を作成する際に参考とするもの。

「宅地造成等規制法」の改正で「宅地造成及び特定盛土等規制法」（令和4年5月27日公布、令和5年5月26日施行）が制定されたのを受け、「宅地防災マニュアル」も「盛土等防災マニュアル（令和5年5月26日 国土交通省公開）」に改正。

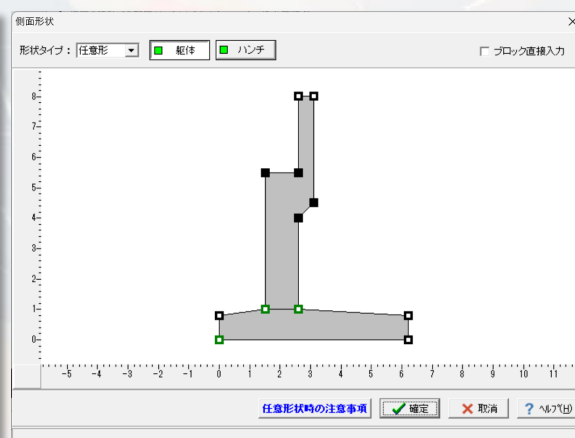
擁壁の設計・3D配筋

- FORUM8 UC-1シリーズの主力製品の1つ
- UC-1主要機能(自動配筋、設計、2D図面、3D配筋)全て搭載
- 擁壁工指針、土地改良等の主要基準を全て網羅
- 他製品(基礎製品、斜面安定等)と連動、ファイル連携に対応。
- 形状は16タイプ^o選択可能で、更に任意形状にも対応。

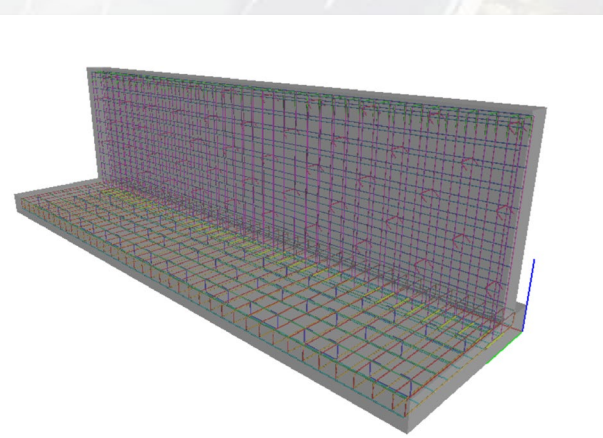
多彩な選択肢であらゆるニーズに対応



▲二段積み擁壁



▲任意形状



▲3D配筋

UC-1 Cloud 自動設計統合版

Launcher

FORUM8®

UC-1 Cloud 自動設計 擁壁
簡易入力・概略設計
▲製品情報

UC-1 擁壁の設計・3D配筋
詳細設計・図面作成
▲製品情報

UC-1認証済

UC-1設計シリーズとUC-1 Cloudシリーズの統合版
クラウド機能のメリット
●PCやタブレット端末やスマートフォン等、マルチデバイス対応
●インターネット環境とWebブラウザがあればどこでも使用可能
●設計ファイルをクラウド上でデータベース管理できる
マルチデバイス対応

Copyright© 1996-2024 FORUM8 Co., Ltd. All Rights Reserved.

今後、このLauncherを表示しない
閉じる

擁壁の設計・3D配筋
BOXカルバートの設計・3D配筋
土留め工の設計・3DCAD
仮設構台の設計・3DCAD
の4製品についてUC-1 Cloud 自動設計との統合版製品をリリース

上記の4製品のライセンスを所有している場合、Cloud自動設計製品が端末の種類を問わずブラウザで利用可能。

UC-1 Cloud自動設計

BOXカルバート
製品情報
体験版 購入

擁壁
製品情報
体験版 購入

土留め工
製品情報
体験版 購入

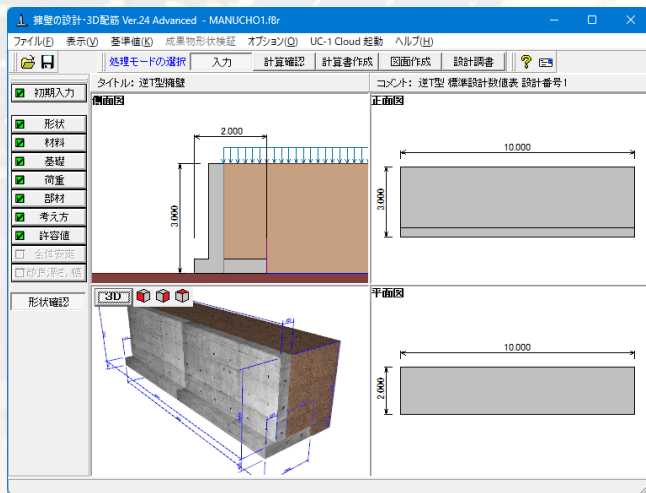
仮設構台
製品情報
体験版 購入

RC断面計算
製品情報
体験版 購入

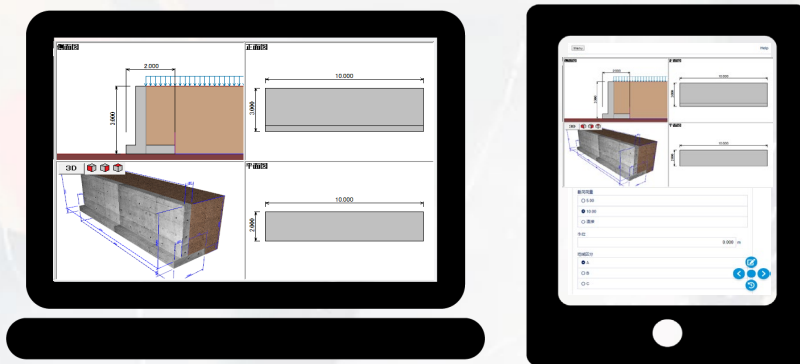
FRAMEマネージャ
製品情報
体験版 購入

UC-1 Cloud Complete

Windows版「UC-1シリーズ」の**全機能**をクラウドベースのWebアプリとして利用可能。



従来のWindows環境での高精度な構造計算と、場所を選ばずリアルタイムで利用できる利便性を組み合わせ、あらゆるデバイスで簡単にアクセス可能に。



本クラウド版は、UC-1シリーズの信頼性の高い設計・解析機能、最新の設計基準対応、多用で柔軟な設計機能の全てを搭載し、プロフェッショナルの多様なニーズに応えます。

UC-1 Cloud Complete

「UC-1シリーズ」の**全ての詳細設計機能**が
Webアプリで利用可能に！

アクセスの
柔軟性

データの
バックアップ
とリカバリ

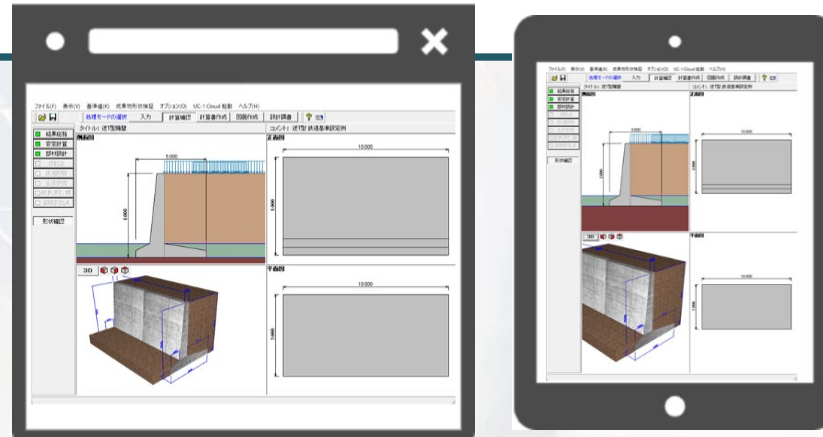


セキュリティ

自動アップ
デート

コスト効率

スケーラ
ビリティ



3D配筋・3DCAD化への取り組み

- ・新規リリース製品及び既存製品について、3D配筋もしくは3DCAD機能の標準化へ取り組んでいる。
- ・主要製品については全て対応完了しており、その他の製品についても順次対応。

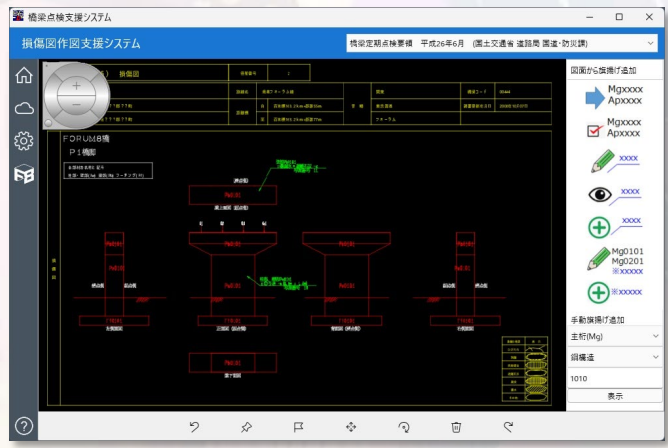
2022～2024の主な対応製品

2022	2023	2024
落橋防止システムの設計・3D配筋 (部分係数法・H29道示対応)	PC単純桁の設計・3DCAD	RC断面計算・3D配筋
UC-1 BIM/CIMツール	二柱式橋脚の設計・3D配筋 (部分係数法・H29道示対応)	ライナープレートの設計・3DCAD
	UC-Draw 3DCAD	落差工の設計・3D配筋

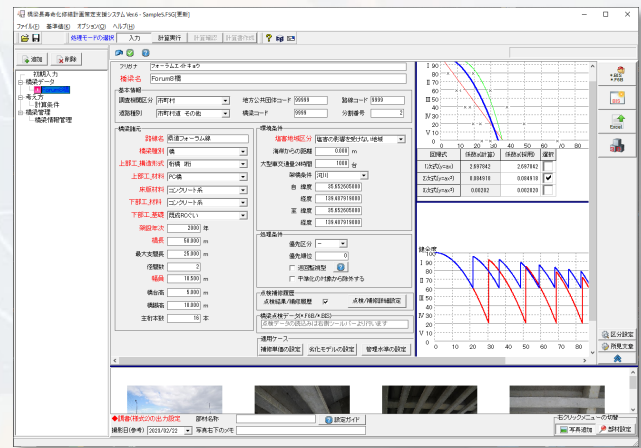
※開発中製品：「矢板式河川護岸の設計・3DCAD」、「地盤改良の設計・3DCAD」

橋梁点検支援システム Ver.4

- ・ **タブレット対応等による直感的な操作が可能なユーザーインターフェースへの変更で現場作業の効率化**
- ・ **過去結果の簡単な管理で比較検証作業を効率化**
- ・ **維持管理製品を統合したトータルシステムへの取り組み**
- ・ **道路橋や水管橋などを含めた構造物の維持管理へ**



橋梁点検支援システム



橋梁長寿命化修繕計画策定支援システム



コンクリートの維持管理支援ツール

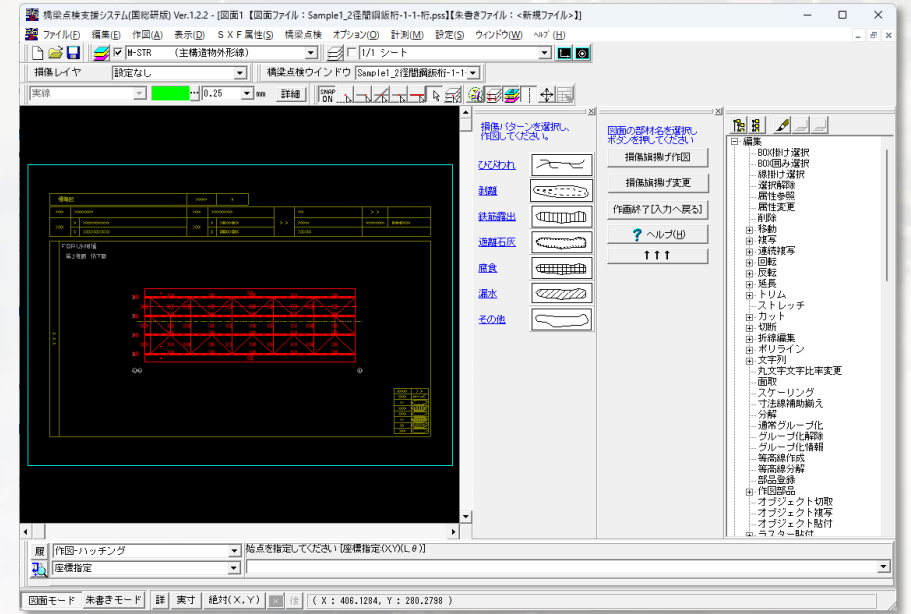
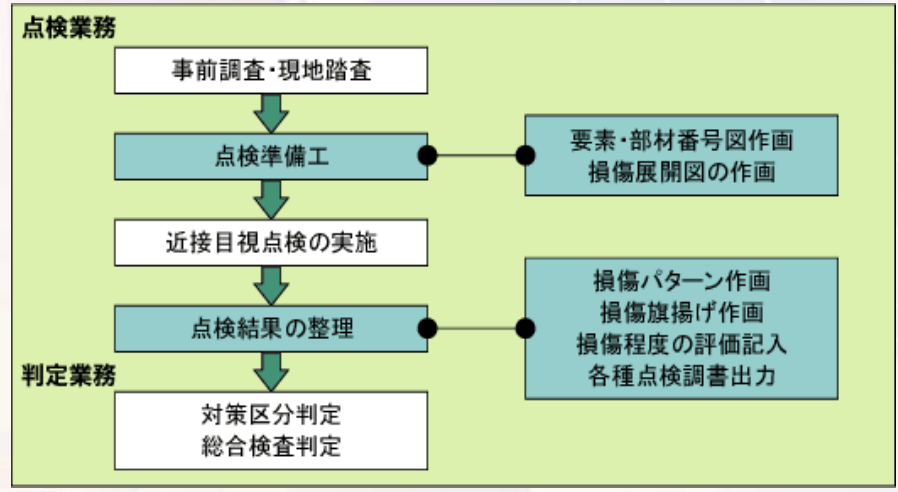
橋梁点検支援システム Ver.4

- 点検要領に従い、点検調書の作成・出力を行う。
- 汎用CADをベースとし、多様な図面作成が可能。
- 損傷図に書き込んだ損傷情報を抽出して損傷程度の評価、対策区分表等も出力。

■ 適用基準

- 橋梁定期点検要領：国土交通省道路局
- 道路橋に関する基礎データ収集要領（案）：国総研

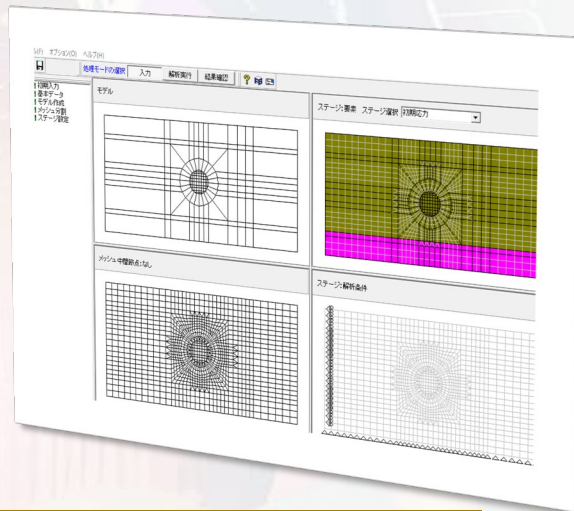
■ 業務範囲



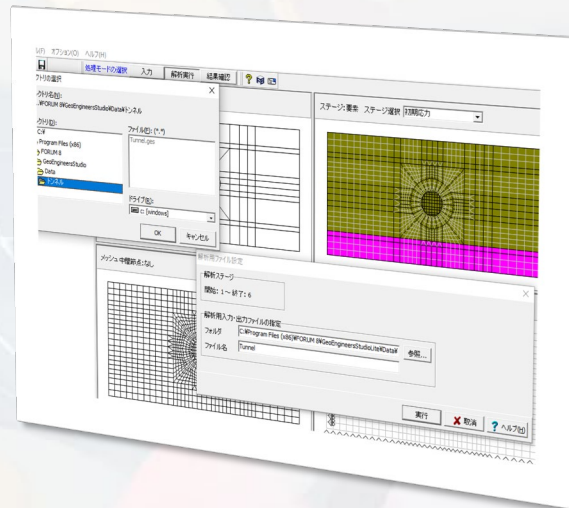
橋梁点検支援システム（国総研版）

Geo Engineer's Studio

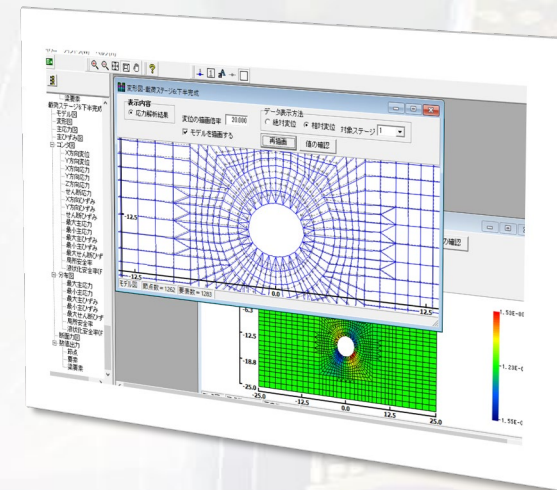
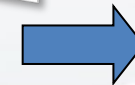
- 地盤に連動した土木構造物の弾塑性地盤解析が可能な汎用FEM解析プログラム
- 平面ひずみ問題、軸対称問題および液状化解析など、設計指針ならびに耐震照査指針等に準拠して実務で必要とされる変形解析が可能
- 静的な条件下での地盤の応力～変形解析を行うことが可能
- モデル作成等の設定を行うプリプロセッサ、解析処理のプロセッサ、図や数値の可視化の結果処理を行うポストプロセッサの3部構成
- Ver.3で圧密連成解析に対応



プリプロセッサ



プロセッサ



ポストプロセッサ

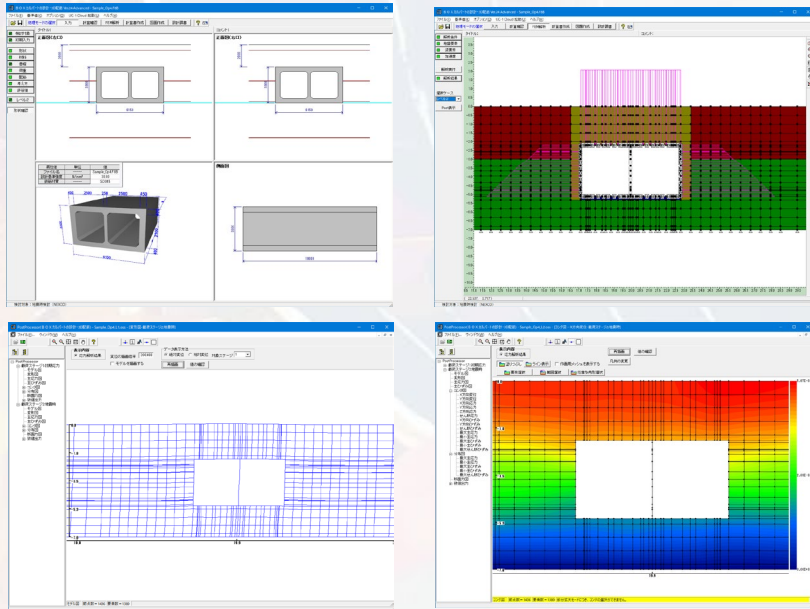
UC-1製品のFEM解析

プログラム単体でFEM解析モデルを自動生成して照査が可能

BOXカルバートの設計・3D配筋

応答震度法

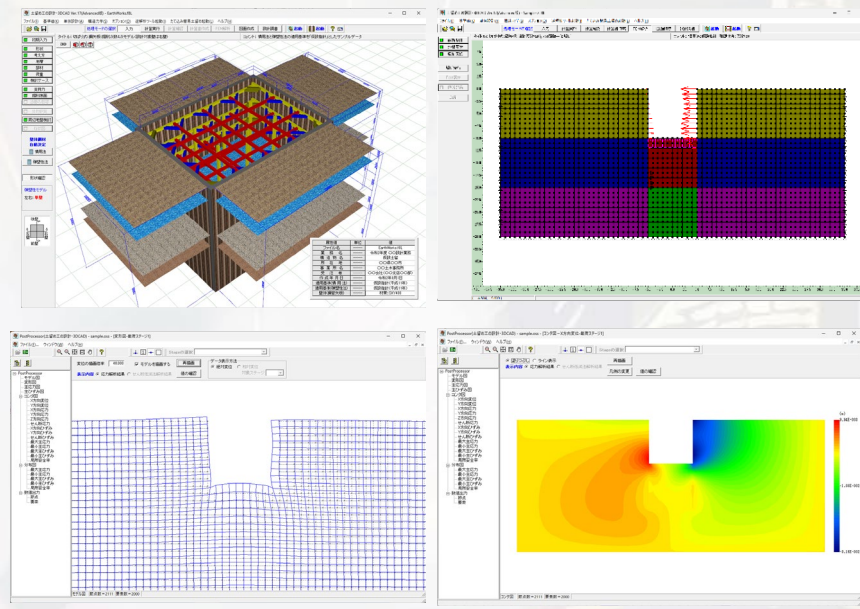
地盤変位と等価な節点外力を解析モデルの各節点に与えることで地震時地盤変位を解析モデル上で再現



土留め工の設計・3DCAD

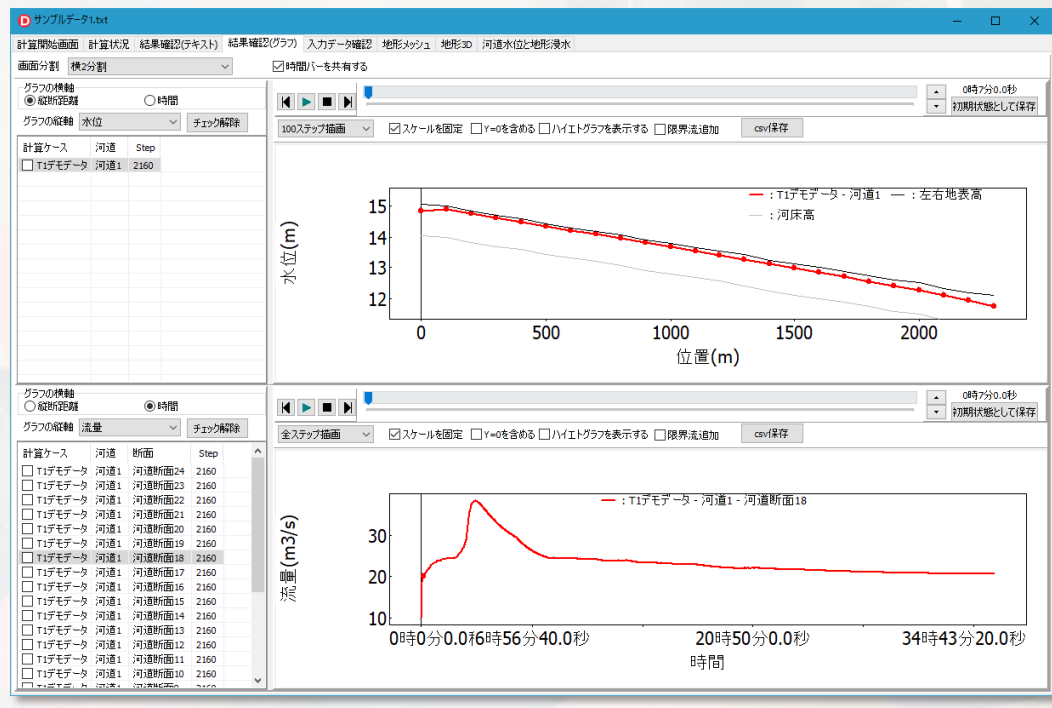
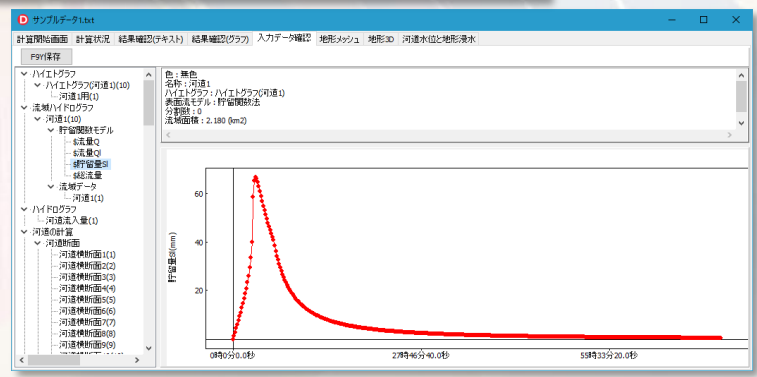
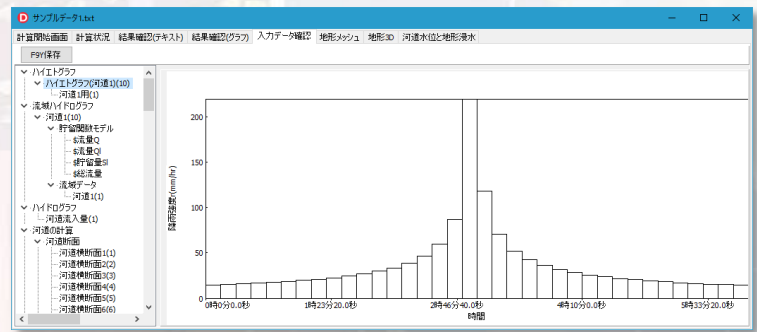
掘削による周辺地盤の影響検討

弾塑性法の壁体変位結果を利用し解析モデルを自動生成



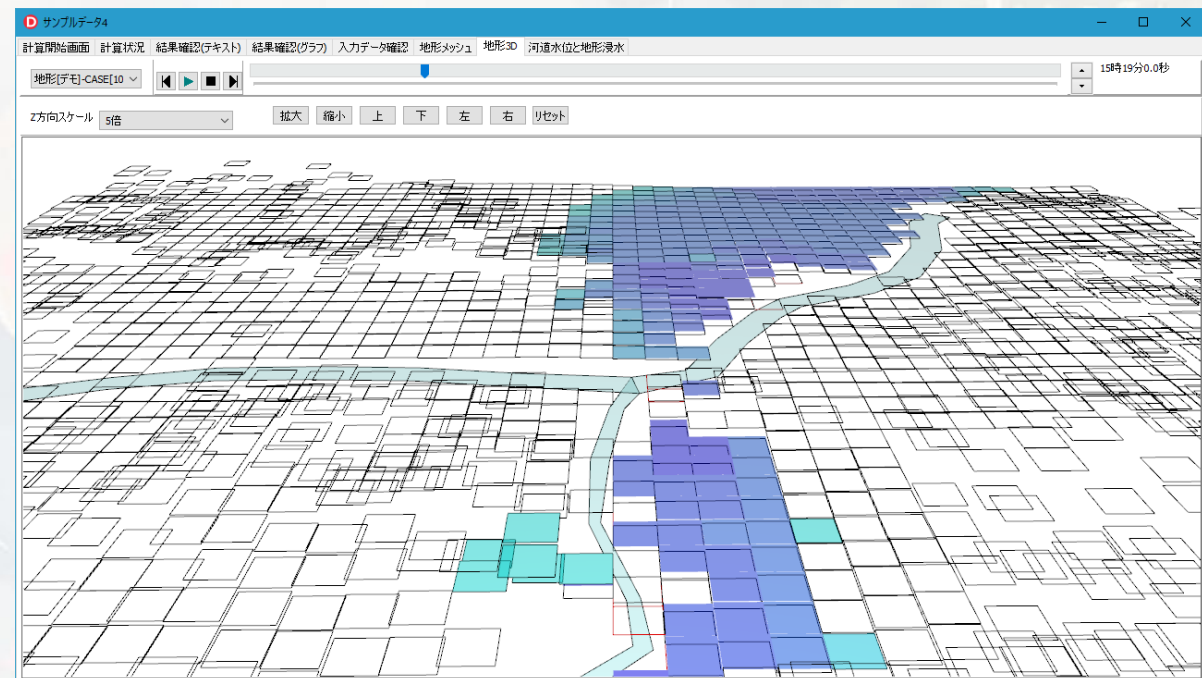
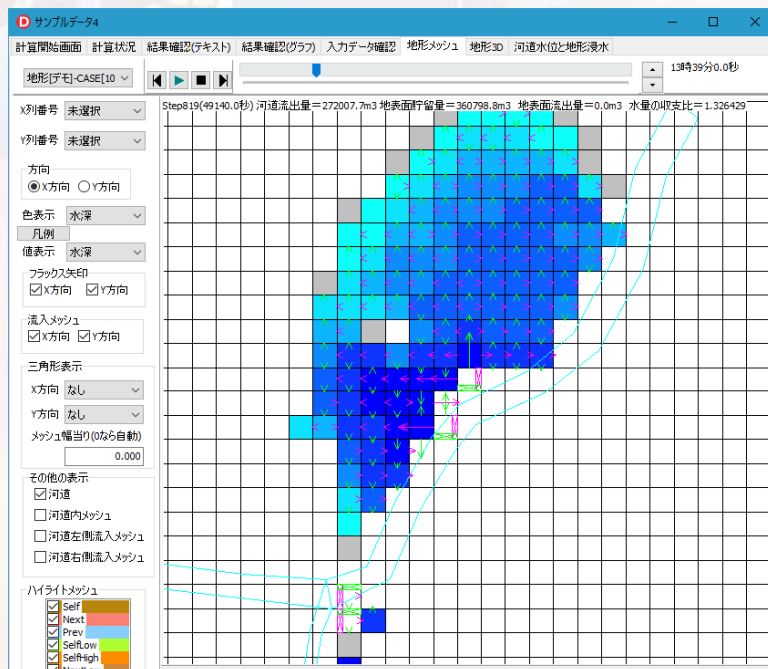
氾濫解析システム

- 河道の不定流計算と氾濫原の2次元不定流計算を組合せた氾濫解析プログラム
- 河道の時間的な水深、流量、流速の変化をシミュレーション可能
- 降雨による地表流モデルが河道へ流入するハイドログラフを河道流量に考慮
- 溢水や越水、破堤による河川氾濫水の計算



氾濫解析システム

- 2次元不定流計算では、メッシュ毎の水深や流速の時間的な変化を計算可能
- 最大浸水深や流速を抽出して、浸水氾濫想定図、ハザードマップを作成
- 入力の簡素化、様々な目的に応じた結果のビジュアル化による差別化を図る
- 少ない労力で、浸水氾濫をわかりやすく扱えるシステムを目指す



GSS「情報共有システム（オンライン電子納品）」

- 「業務履行中における受発注者間の情報共有システム機能要件」 Ver.1.5対応
- 予定表／掲示板／書類管理／ワークフロー機能
- ファイルの変更履歴の保持、履歴からの復元が可能
- 1契約で100プロジェクト／100ユーザー／50GB

ユーザD

- ホーム
- 新着情報
- 予定表
- 掲示板
- 書類管理
- ワークフロー**
- 納品
- メンバー
- プロジェクト設定
- 表示設定
- ヘルプ
- ログアウト

【テスト用】情報取得

ワークフロー

県道改良工事

承認状況

対象発議	内容	発議者	現在の担当者	承認状況	閲覧状況	受付日	回答期限	回答予定日
休日・夜間作業届	休日・夜間作業届	ユーザA	ユーザD	承認待ち	未読	2024-08-21	2024-08-23	
確認・立会願	立ち会い願	ユーザD	-	最終承認済み	既読	2024-08-20	2024-08-23	
施工計画書提出	施工計画書提出	ユーザD	-	最終承認済み	既読	2024-08-20	2024-08-20	

発議

施工計画書提出

内容	発議者	現在の担当者	承認状況	閲覧状況	受付日	回答期限	回答予定日	完了日
施工計画書提出	ユーザD	-	最終承認済み	既読	2024-08-20	2024-08-20		2024-08-20

チェックしたものをまとめて [削除] [ダウンロード]

リスト形式で表示する(閲覧専用)

チェックしたものをまとめて削除 [リセット] [古い順]

コメントの登録順でソート [新しい順] [リセット] [古い順]

記事の追加

納品

県道改良工事

プロジェクトA 県道改良工事 法面補修工事

全体進捗: 状態をリセットして再納品する

- ① 成果物の確認依頼 ✓
- ② 成果物の確認 ✓

状況: 成果物の確認済み

依頼者: ユーザA

履歴			
担当	回答日時	対応内容	コメント
ユーザA	2024-08-21 11:23	最終承認	確認しました
ユーザB	2024-08-21 11:22	承認	問題ありません

承認ルート: 承認ルートの編集

調査員: ユーザB → 主任監督員: ユーザA

- ③ 成果物の登録 ✓
- ④ 電子納品の実行 ⚠

状況: 電子納品が進捗中

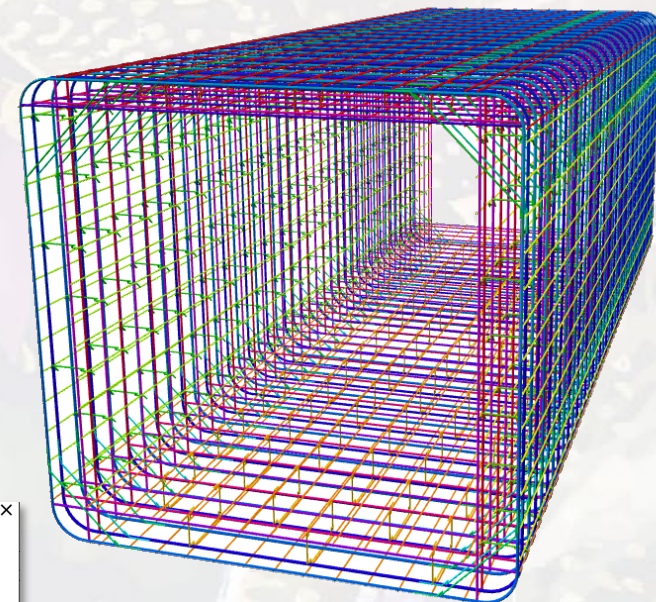
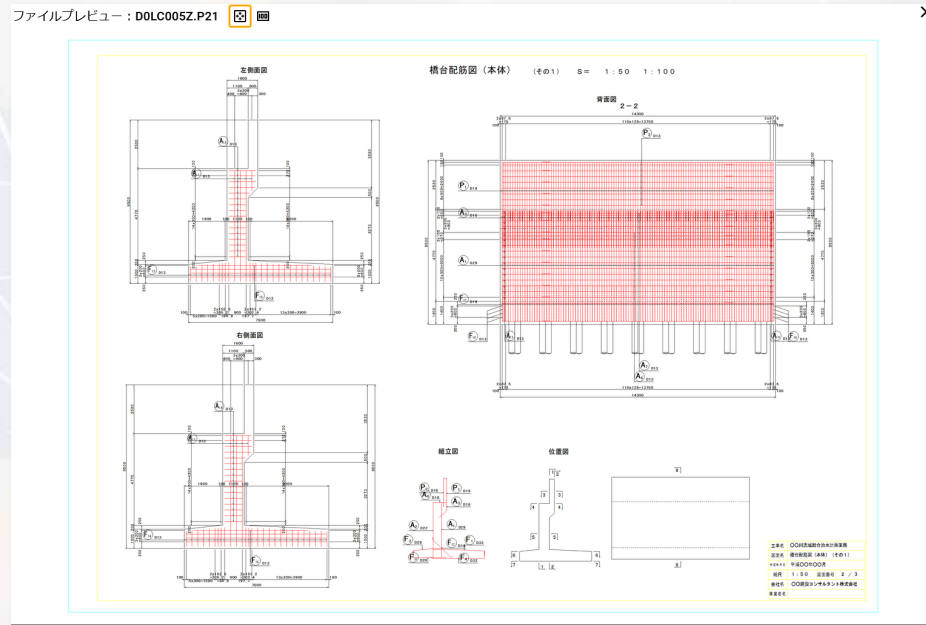
履歴		
内容	日時	状況、結果
納品情報を仮登録サーバに送信	2024-08-21 11:24	完了

書庫化ファイルをダウンロード

- 納品
 - PRODUCT
 - INDEX_D.XML
 - INDE_D08.DTD
 - INDE_D08.XSL
 - REPORT
 - REP04.DTD
 - REP04.XSL
 - REPORT.XML
 - REPORT01.PDF
 - REPORT02.PDF
 - REPORT03.PDF
 - REPORT04.PDF
 - REPORT05.PDF
 - REPORT06.PDF
 - ORG
 - REP01_01.DOCX
 - REP02_01.DOCX
 - REP03_01.DOCX
 - REP04_01.DOCX
 - REP05_01.DOCX
 - REP06_01.DOCX
 - chkres.pdf

GSS「情報共有システム（オンライン電子納品）」

- 画像(JPG/PNG/BMP)ビューア内蔵
- PDFビューア内蔵
- IFC/点群ビューア内蔵
- LandXMLビューア(地形と縦断線形)
- SXFファイルは画像に変換してプレビュー



「建設DX時代のUC-1 Cloudと防災・減災に向けた解析をサポートするUC-1シリーズ最新情報」

ご清聴ありがとうございました。