

FUTEOS-CIM

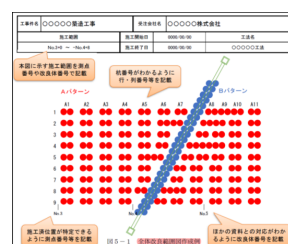
CIM (Construction Information Modeling/Management) は、3次元化したモデルに調査・計画、設計、施工、維持管理の各段階での情報を随時追加することで、関係者間での情報共有をスムーズにし業務の効率化を図るものです。地盤改良の CIM では、多数（数十本～数千本、時には数万本）の地盤改良杭を地盤状況に応じた仕様で打ち分ける必要があり、膨大で複雑な施工データ入力が必要となります。FUTEOS-CIM は、各種地盤改良の施工結果を迅速で、しかも簡単に CIM モデル（属性情報を付与した 3D モデル）化する事を可能としたシステムです。ICT 地盤改良機の各システムが連携することで統合された施工データの一括出力を可能とし、新たに開発した「ToolPileX」を装備することで CIM モデルの瞬時作成を可能としました。



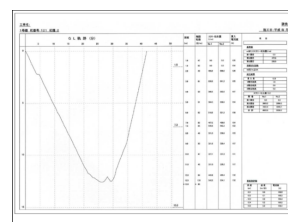
ICT 地盤改良機

GNSS 位置誘導システム「Tarpos3D」
 施工管理システム「CONOS」
 リアルタイム施工管理システム「Visios-3D」

ICT 地盤改良機による施工データ（属性情報）の取得を行います。



施工データ（位置情報など）記録



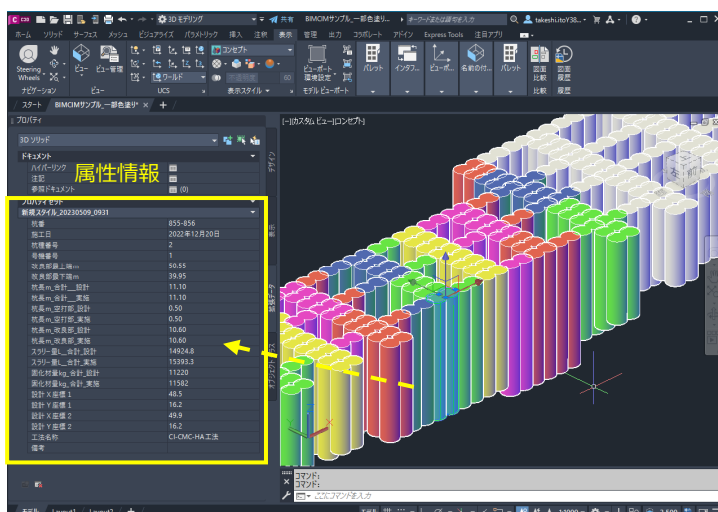
施工データ（深度、改良材量など）記録

地盤改良 CIM

ICT 地盤改良機より取得した統合された施工データ(csv 形式)をもとに、「ToolPileX」で CIM モデルを作成します。

[illegible]

CONOS から施工データ (csv 形式) を出力



「ToolPileX」による CIM モデルの作成 (AUTODESK Civil3D)

FUTEOS-CIM の特長

◆個別に開発された ICT 技術を連携させた統合的な BIM/CIM ソリューション

「FUTEOS-CIM」のシステム構成は以下の通りです。各システムの組み合わせで、必要な成果のみの提供が可能です。

- 組合せ 1) Tarpos3D+CONOS : CIM モデル作成に有用な施工データの提供
- 組合せ 2) Tarpos3D+CONOS+ToolPileX : CIM モデル作成
- 組合せ 3) Tarpos3D+CONOS+ToolPileX+Visios-3D : CIM モデル作成、3D PDF による施工結果の可視化

◆データ整理および、CIM モデル(属性情報を付与した 3D モデル) 作成の作業時間を大幅に短縮

CIM モデルを迅速に作成することができるので、日々の進捗管理にも活用可能です。地盤改良という地中の工事を 3D モデルで見える化することで、工事関係者のみならず、周辺の住民の方々とともに工事内容や最新の進捗情報を共有することが可能となり、工事理解を促進するコミュニケーションツールとしての活用も期待できます。

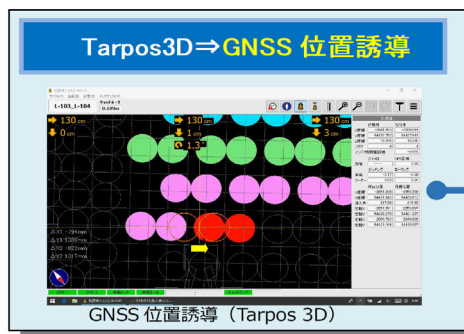
◆地盤改良工事の見える化を迅速に共有

CIM モデルを迅速に作成することができるので、日々の進捗管理にも活用可能です。地盤改良という地中の工事を 3D モデルで見える化することで、工事関係者のみならず、周辺の住民の方々とともに工事内容や最新の進捗情報を共有することが可能となり、工事理解を促進するコミュニケーションツールとしての活用も期待できます。

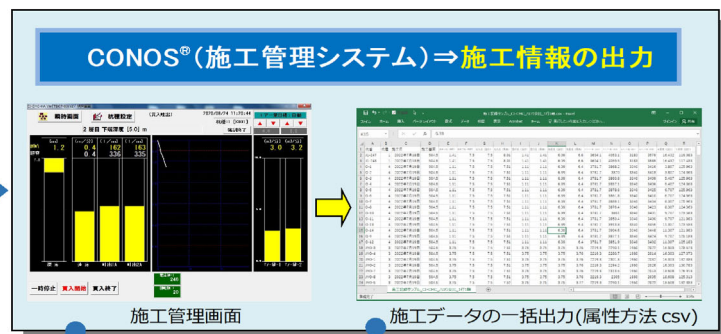
◆幅広い地盤改良工法への適用が可能です。

現状では深層混合処理工法の CI-CMC 工法シリーズ、締固め砂杭工法の SAVE コンポーザー、高圧噴射攪拌工法の FTJ-NA 工法が「FUTEOS-CIM」のフル機能に対応しています。今後、適用できる工法を随時拡大していく予定です。

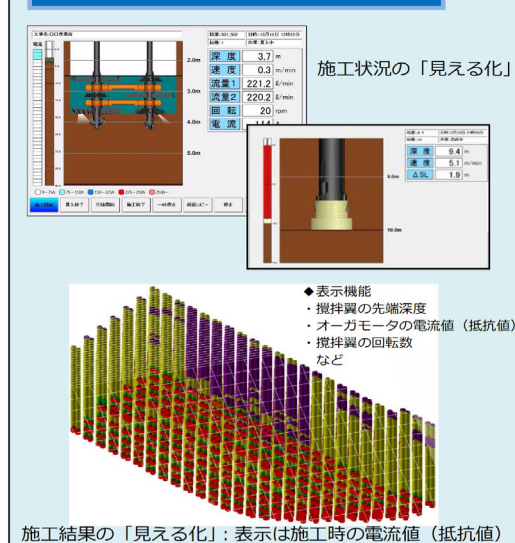
① ICT 地盤改良機 (施工中)



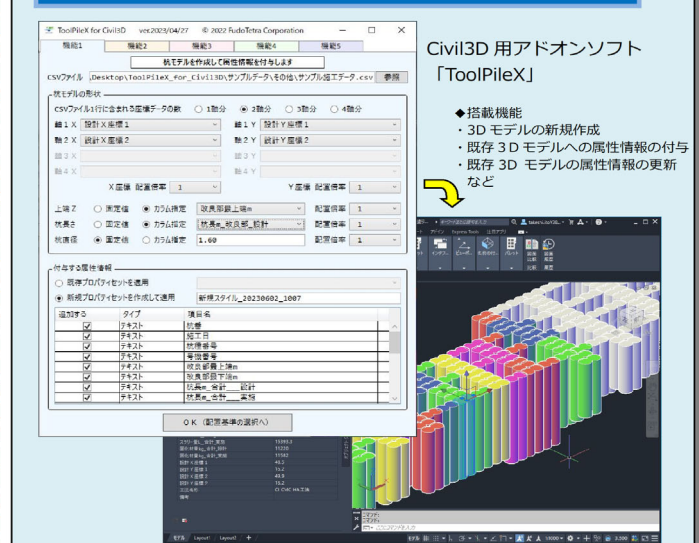
② 地盤改良 CIM (施工後)



Visios®-3D⇒施工の見える化



ToolPileX⇒3D モデリング+属性情報付与



FUTEOS-CIM の構成



株式会社 不動テトラ

地盤事業本部

〒103-0016 東京都中央区日本橋小網町 7 番 2 号 TEL:03(5644)8534

<https://www.fudotetra.co.jp>



株式会社 ソイルテクニカ

〒103-0016 東京都中央区日本橋小網町 12 番 7 号 TEL:03(5644)8580

<http://www.soil-technica.co.jp>