

建築・建設業における 生産性向上 お客様事例

オートデスク株式会社

2019年4月時点

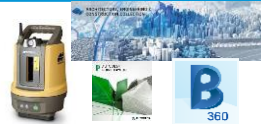
国内初本格実用事例 3次元墨出しによる生産性向上

物流倉庫斜路の施工管理の事例

 矢作建設工業株式会社

3次元墨出しソリューション

- ・ トプコン : レイアウトナビゲーター LN-100
- ・ オートデスク : AEC コレクション, Point Layout, BIM 360 Glue, BIM 360 Layout



現状課題

- ・ 従来の墨出し方法は時間と手間がかかる
- ・ 施工図レベルでのBIMの活用。施工図は2次元図面を活用していた

導入後の成果

- ・ **3人**で行っていた墨出し作業が、**1人**でできるように
- ・ 3,000カ所以上の墨出しが必要な現場で**大きな生産性向上**を実現
1ポイント当たりの作業時間が30秒
- ・ 施工図をRevitで作成。2次元施工図面の別途作成が不要に

建築事業本部工務グループ主任
石田大介様

建築事業本部工務
グループマネジャー伊藤篤之様

生産性3倍

本格実用化

**施工図
3次元化**

複合的大規模再開発現場での3次元墨出し 生産性向上

東京都渋谷区地下地盤改良現場での事例



Town Value-up Management
東急建設株式会社

CHIYODA
千代田測器株式会社

3次元墨出しソリューション

- ・ トプコン : レイアウトナビゲーター LN-100
- ・ オートデスク : AEC コレクション, Point Layout, BIM 360



現状課題

- ・ 3次元モデルは、見える化による「わかりやすい」というだけの定性的な使い方
- ・ 現場の地形に合わせた精密な薬液注入位置、角度の計算
- ・ 測量、丁張りの設置

導入後の成果

- ・ 一つの3Dモデルで、見える化の定性的な効果から、定量的効果へも発展
- ・ 従来の2人でしていた作業が1人で。作業時間が半分に
- ・ 難易度の高い地下への薬液注入業務が従来より効率化

生産性2倍

業務効率化

複合的大規模再開発現場での3次元墨出し 生産性向上

東京都渋谷区地下地盤改良現場での事例



Town Value-up Management

東急建設株式会社

CHIYODA

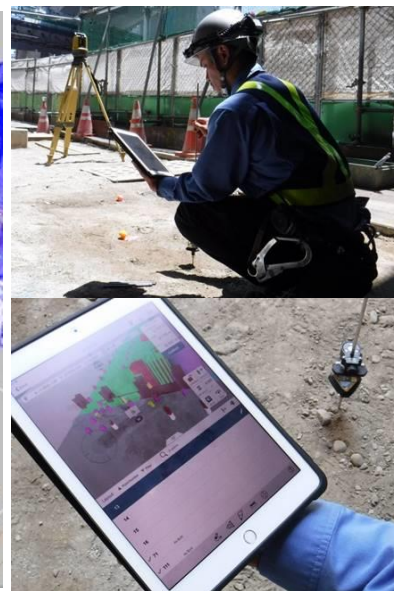
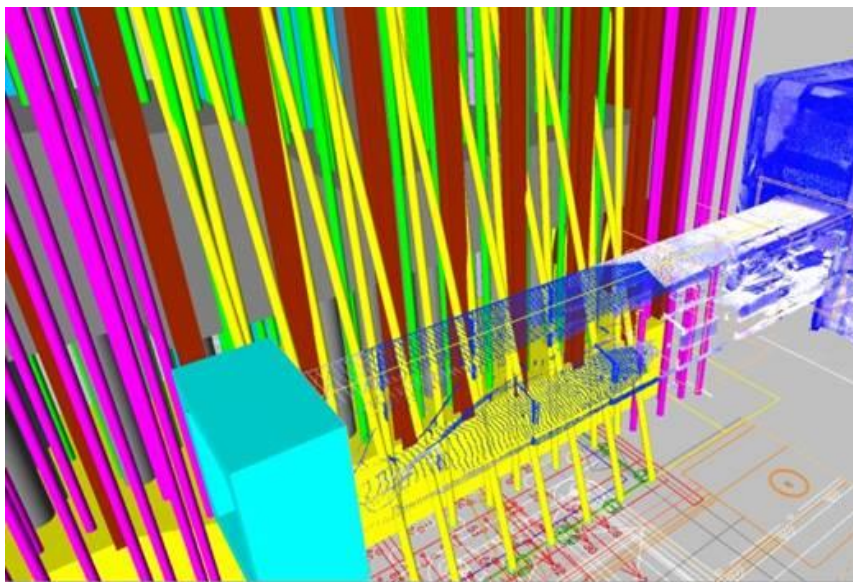
千代田測器株式会社

「Point Layoutシステムを使うと従来のように地盤高の変更に伴う再計算等の測量準備や、測量機やメジャーによる手計測が不要なため、測量作業全体としては、従来2人で行っていたものが1人になり、さらに半分程度の時間で行うことができました。最適な条件では、現場での負荷は1/4程度まで低減されると思います。」

土木事業本部 事業統括部
ICT推進グループ 小島文寛様

生産性2倍

業務効率化



大分県中津市 社員数42名の建設会社事例 BIM/CIM導入

大分県中津市耶馬溪河川と道路の事例

3次元データ収集ソリューション



株式
会社

川 原 建 設

- ・ トプコン : 3次元レーザースキャナー GLS-2000
- ・ オートデスク : AEC コレクション (主にCivil 3D, InfraWorks, Navisworks)



現状課題

- ・ 受発注者間の協議時間短縮
- ・ 設計査証時間の短縮
- ・ 作業打ち合わせの効率化

導入後の成果

- ・ 受発注者間での打ち合わせ時間を従来より **3 割短縮**
- ・ 設計査証時間が従来より **2 割短縮**
- ・ 工事全体の作業効率が従来よりも **10 %向上**
 - ・ 干渉チェックが従来よりも高精度
 - ・ 作業打ち合わせが効率化。誤認識による**手戻りがゼロに**
 - ・ 出来形管理が効率化。現地確認効率化

問題の見える化

工事現場効率化

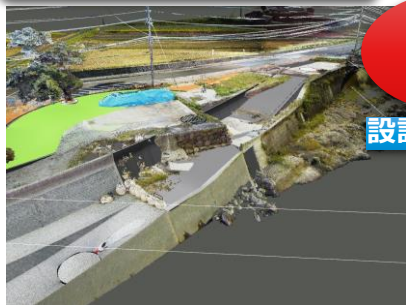
※上記の成果は事例取材の内容に基づき
工務第二課 副主任 田本哲也様へインタビューで追加確認

大分県中津市 社員数42名の建設会社事例 BIM/CIM導入

大分県中津市耶馬溪河川と道路の事例



問題の見える化



20%
短縮

設計査証時間

工事現場効率化



20%
短縮

設計査証時間



30%
短縮

協議時間

問題の見える化

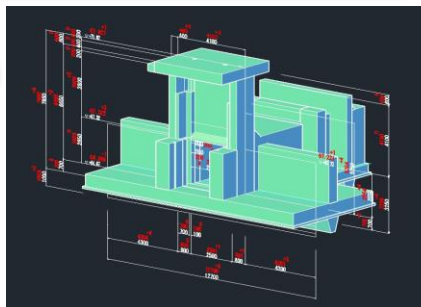
点群とBIM/CIMモデルの合成



説明性
向上

3次元施工モデル

自然の曲面と施工性を両立



発注者への現場説明会

BIM/CIMモデルの活用



手戻り
ゼロ

誤認識の削減

10%
短縮

作業効率

住民説明会

BIM/CIMモデルの活用

作業打ち合わせ / 出来形管理効率化

BIM / CIMモデルの活用 工程の見える化による作業効率向上