

有限会社 新生建設

〒830-0111 福岡県久留米市三潨町西牟田6443番地18
TEL 0942-54-6700業 種 土木工事業
従業員数 20名
資 本 金 300万円

私たちとやりがいのある仕事をしましょう！

1999年に地域に根差した会社として創業し、土木工事、解体工事を主体に、とび・土工工事、鋼構造物工事、舗装工事、水道施設工事へと事業を展開、小さな工事から大きな公共工事まで幅広く手掛ける。また、工場部門では、一部上場企業の下請けとして、橋梁のPC橋桁や建築部材などコンクリート製品を製造。



改善成果のポイント

訪問支援回数 | 6回（支援期間：6カ月）

- ICT一貫システムの導入による土木工事の効率化
- ICTシステムとの連動による事務・書類作業の効率化



Q どんな困りごと（課題）がありましたか？

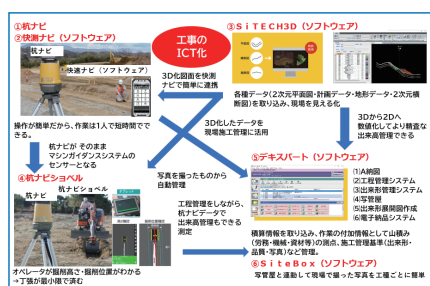
工事部門の土木一般の工事は、公共事業の受注も多く受けています。さらに大きな公共工事を受注するために業績を上げ、公共工事の入札参加資格のランクを上げようと努力している所です。しかし、業界全体と同様の「きつい・汚い・危険（3K）」というイメージや、長期間労働や休みの少なさ等の原因に加えて、同業他社との激しい競争で、人材確保が困難になっていました。既に、公共事業の受注すら難しく、受注を制限せざるを得ない状況にありました。

また、働き方改革法案により建設業界では、時間外労働の上限規制が施行されることとなり、新たな法規制に則った労働環境を構築する必要ができました。人材不足への対応、長時間労働の是正や労働環境の整備が急務となっている中、まずは、現有人員でこれらの対応をするために、ICT化を含めたDX化が必要と考えていました。しかし、どの工程をどの様な設備で進めればよいかわからない事が課題でした。

課題 3 4 5

	測量	設計/施工計画	工事	施工・検査	検査	書類作成
作業内容	測量機による測量（測量機検定1名、測定者の作業のために1名）	測量機、事務用PCにデータを読み取り、手入力による測量データを作成	工事現場で測量機、測量機にデータを読み取り、手入力による測量データを作成	測量機、事務用PCにデータを読み取り、手入力による測量データを作成	測量機、事務用PCにデータを読み取り、手入力による測量データを作成	測量機、事務用PCにデータを読み取り、手入力による測量データを作成
作業人数	2名1日	1名3日	2名1日	2名4日、3名8日	2名1日	2名10日、1名20日
時間	16H	24H	16H	256H	16H	180H

改善前の土木工事工程フローと所要時間



導入設備とICT化のイメージ

Q 改善の取組み内容を教えてください

対策として、まず、現在の作業を工程毎に分解し、作業時間・人員・設備について見える化しました。次に、工程ごとに抱えている問題の洗い出しと、省力化に向けた適切なICT設備がないか等、改善策の検討を進めました。

現状工程と問題点を洗い出した結果、施工時間を長期化させている原因の一つに、人同士による意思疎通ミスによるヒューマンエラーや図面読取間違いから起きる施工ミス、移動時間などのロスがあり、これらのミスの削減や早期に発見できるシステムの必要性も明らかになりました。

そこで、測量・設計・工事や事務作業をICT化することで、ミスを減らし工数及び工事日程の改善を図りたいと考え、「測量の効率化」、「設計の効率化（3Dデータ活用）」、「土木現場（ショベル工事）の効率化」及び「事務作業の効率化」などに着目し、ICT化一貫システムの構築に取り組めました。

	測量	設計/施工計画	工事	施工・検査	検査	書類作成
作業内容	測量機による測量（測量機検定1名、測定者の作業のために1名）	測量機、事務用PCにデータを読み取り、手入力による測量データを作成	工事現場で測量機、測量機にデータを読み取り、手入力による測量データを作成	測量機、事務用PCにデータを読み取り、手入力による測量データを作成	測量機、事務用PCにデータを読み取り、手入力による測量データを作成	測量機、事務用PCにデータを読み取り、手入力による測量データを作成
作業人数	2名1日	1名1.5日	2名1H	2名5.5日	1名半日	2名5日、1名10日
時間	8H	12H	2H	88H	4H	90H
削減率（工事1日あたり）	▲8H	▲12H	▲14H	▲168H	▲12H	▲90H
削減合計	304H/1件	年間4件	▲1,216H			

設備導入後の土木工事工程フローと削減時間（見込み）



「測量の効率化」で1人作業化した測定現場

Q 取組んで良くなった点を教えてください

メインの効果
(改善点)

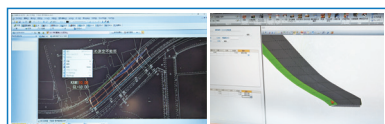
「測量の効率化」では、2人作業が1人作業となり工数が半減できました。「設計の効率化（3Dデータ活用）」では、2次元の平面図、縦横断図を何枚も確認し施工の立体図を考えていたのが、3Dで視覚的に図面が理解でき、図面の読み取り精度が向上し工数が半減しました。「土木現場（ショベル工事）の効率化」では、ショベルに搭載のカメラとタブレットで確認しながら直接施工ができるため、様々な時間ロスをなくすことができました。「事務作業の効率化」では、様々な書類間のデータ連携により、60%の省力化になりました。

副次効果

1つの工程を2名の連携で進める作業では、意思疎通による測定ミスから生じる人間関係の悪化や、再度現場に戻る移動時間や燃料のロス削減にもつながり、快適な職場環境にも寄与できました。また、肉体的負荷の軽減や残業の削減、休暇取得率の向上につながりました。

今後の目標

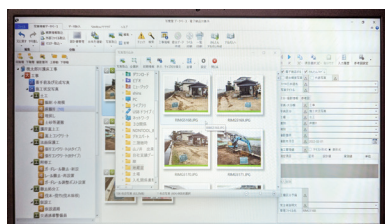
工事に取り組みながら機器の操作熟練度をあげ、作業のさらなる効率化を進めます。また、今回ICT化設備が整いましたので、工事手順を現在のアナログ手法からデジタル機器活用へ工程改善を継続し、さらなる業務効率化を目指したいと考えています。



「設計の効率化」で、読み込んだ測定データ（左）を3D化（右）



「土木現場の効率化」でカメラ搭載したショベル（左）とタブレットでの確認状況（右）



「事務作業の効率化」による写真整理の自動化

企業様の声

アドバイザーの視点を取り入れることで、土木業界では当たり前の工程を、どう改善していけるのか、改めて考えるきっかけになりました。今後も機器の熟練を重ね、さらなる効率化、生産性向上を目指します。また、ICT一貫システムを導入したことで、より事業を大きくしていきたいというやる気にも繋がりました。

丁寧なサポートと寄り添った支援に心から感謝申し上げます。

有限会社新生建設
取締役
北 ゆかり 様

生産性アドバイザーから一言

新規採用も困難な中、何とか現有人員で「働き方の改善」に取り組みたいと言う強い思いが、今回のICT一貫システムの構築に繋がりました。今までの作業が、デジタル機器活用による作業へと全く新しいやり方になり、戸惑いもあったかと思いますが、結果的に仕事がスマートになり土木作業のイメージも変化したのではないかと思います。今後ますますのチャレンジを期待致します。

生産性アドバイザー
山下 厚