

南建設株式会社

平成
29
年度

事業計画名 ICT完全自社施工による競争力の強化と生産性向上の実現

DATA

代表者名 代表取締役社長 南 勉 設立 1983年6月 資本金 2,000万円 従業員数 60名
 実施場所 〒028-6221 岩手県九戸郡軽米町大字晴山27-12-2 事業内容 土木工事、建築工事、解体工事
 TEL.0195-47-1000 FAX.0195-47-2546 URL www.minami-kensetsu.jp/
 E-mail. info@minami-kensetsu.jp

MC技術搭載の重機を導入し、半自動であることから熟練工と同程度の作業が可能に

重機を使用した土木工事で工期の短縮や作業効率の改善を図るため、MC技術を搭載したICT油圧ショベルを導入。これにより工期短縮、人員削減、そして経験の浅いオペレーターでも熟練工と同程度の作業を行うことが可能となった。

MGからより進化したMCへ

当社は設立以来30年以上にわたり、県北地域を中心に土木、建築工事を主とした総合建設業に取り組んできた。近年、当社の売上高は増加しているものの復興工事が落ち着き始めたことで建設投資額の減少が予想されている。また、建設業界は慢性的な人材不足という課題も抱えている。

こうした中、国は建設業でのICT技術の活用を推進している。ICTとは、情報通信技術 (Information and Communication Technology) のことで、ITに比べ通信によるコミュニケーションの重要性を強調しているのが特徴である。当社では作業の効率化及び人材不足対策としていち早くこれに着手し、自社完全直営施工を行うICT部門を立ち上げた。

当社ではこれまでMG (マシンガイダンス) 技術搭載の重機を導入している。これは作業する際のサポートは得られるが、オペレーター自身が操作しなければならないものである。その後さらに技術が進み、MC (マ



本事業で導入した、キャタピラージャパン製、情報化施工の油圧ショベル。ICT機器と組み合わせ使用している。

シンコントロール) 技術搭載の重機が開発され、半自動で稼働することから、本事業ではMC技術搭載のICT油圧ショベルを導入することとした。

熟練工と同程度の作業が可能に

油圧ショベルはアタッチメントの交換により土砂等の掘削、積み込み、法面整形や盛土の敷き均し等、様々な作業に利用される。この中でも法面整形は、重機工事のなかで最も難しい作業といわれており、設計通りの勾配を保った法面に仕上げるには熟練した技術を要する。

本事業により導入したICT油圧ショベルは、統計値や位置情報をもとにした3Dデータを取り込むことに

工期短縮、人員削減で利益率が向上

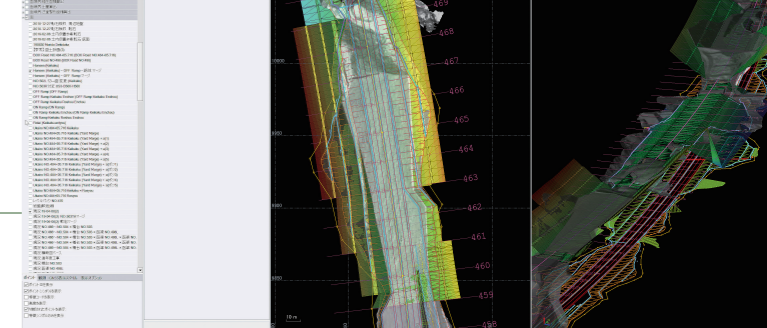
ICT施工を取り入れている事業者の多くは、一部工程を外注に頼ったり、リースしたICT対応機械を用いて施工している。当社ではICT油圧ショベルの導入により、既に保有しているICT施工機器と組み合わせることで完全自社施工を実現している。完全自社施工には多額の投資を必要とするが、「工期の短縮」、「変更対応」、「品質管理」をはじめとしたメリットも大きい。外注先に一部工程を引き渡す際の時間ロスもなくなり工期短縮につながると共に、発注者からの設計変更指示や土質の変化・天候に左右される作業にも柔軟かつ迅速に対応できる。さらに、施工データを連続的に把握できることから信頼性の高い品質管理が可能となる。

県北の道路改良工事において、本事業で導入したICT油圧ショベルを用いて掘削・法面整形を行ったところ、ICTを効率よく活用することで従来工法に比べ

ICT活用工事の需要増に対応

震災復興工事も終盤になりつつあり、今後の建設投資額は震災前の水準を上回ることはないと言われていた。このような状況のなか、当社では県北地域の官公庁から発注増加が予想される「幅員狭小、急勾配、急カーブ」などの交通の難所を解消する工事や、河川の氾濫を防ぐ工事の受注にターゲットを絞っている。こうした場所の測量は高度な技術を要するが、ICTを利用することにより迅速かつ正確な施工が容易になる。

当社は他社に先駆けICTの完全自社施工の実現を目指してきた。今後はICTを活用した工事への発注割合が高まると予想され、これまでの取り組みや本事業でのICT油圧ショベル導入がより大きな成果を挙げると期待している。



色分けされて表示されるため、掘削しなければならない箇所がひと目でわかる。

より、設計値通りの勾配面に掘削する作業を重機が半自動で行う。そのため、経験の浅いオペレーターでも簡単な操作で熟練工と同程度の品質に仕上げることができる。



油圧ショベルの操縦席の様子。正面右手に備え付けられたモニターに、パソコンからの情報が送信される。

5%のコスト削減につながった。また、土工丁張及び巻き出し表示板の設置が不要となり、重機の作業範囲に作業員が立入ることがなくなり、安全面の向上にもつながっている。



ICTの完全自社施工にいち早く取り組んできた、代表取締役社長の南勉さん (右) と取締役副社長の南壮さん。

また、従業員の高齢化と若年層の新規就職者不足から技術やノウハウの継承が困難になっていたが、ICTの利用は、若年層の技術習得にも寄与することからこれらの課題解決にも有効であると考えている。