



青森河川国道ニュース



津軽自動車道 浪岡五所川原道路

高精度な施工と 事業の効率化へ

ICT を活用!

Information and Communication Technology (情報通信技術)



ICTバックホウによる法面整形
データをモニターで確認し施工

←モニター

設定数値	
左側の切土 (m)	0.02
設計高 (m)	73.98
傾斜	14
右側の切土 (m)	0.02
バックホウの傾斜 (%)	0.6
垂直GNSS13+ (m)	0.013

横断面	
左端 (m)	82855.02
右端 (m)	-21918.04
高さ (m)	74.00
適用外	適用外
位置・座標	0.01

近年、スマートフォンの活用、ドローンの急速な普及等、ICTがめざましく発展しており、東北地方整備局においても、ICTを可能な限り効果的に活用し、業務の効率化・充実化を図っているところです。

当事務所管内においても、津軽自動車道「浪岡五所川原道路」の付加車線整備事業（浪岡五所川原東地区道路改良舗装工事）で、ICT建設機械による工事（現在は法面整形の作業）が行われています。

この施工は、情報通信技術（ICT）を使うことで、法面を整形した時の地盤の高さを効率的に測量し、また、施工量や工事の進み具合などが容易に確認できるものです。

具体的には3次元測量データ（現況の地形）と設計データとの差分から施工量を自動算出したものを、施工機械の作業装置を自動制御できる建設機械『ICTバックホウ』に取り込み、そのデータをモニターで随時確認しながら作業を行うものです。（写真上参照）

さらに、作業箇所の位置は、精度を確保するために人工衛星を用いて位置を算出しており、これらの技術によって、掘り過ぎることなく、より正確で精度の良い安定した施工が可能となります。

また、従来では必要とされていた丁張設置作業が不要となることから、作業員の付加作業の削減と安全性が向上されると共に機械の稼働時間が大幅に縮減されることが期待されます。

施工量データをバックホウへ取り込み



レーザースキャナーによる3次元測量



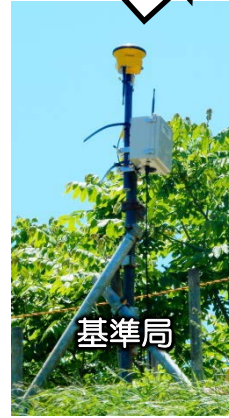
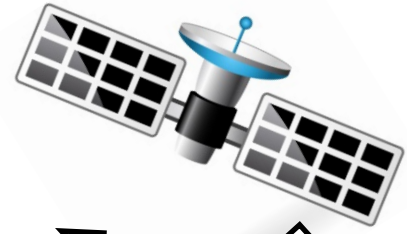
3次元測量・設計データ作成
施工量を自動算出



ICTバックホウが取込

衛星測位システム

人工衛星



基準局



受信機

高精度に位置を把握

現場より一言...



「施工して1ヶ月程しか経っていませんが、今のところ工事は順調に進んでおり、測量機械や建設機械のシステムが良く出来ていて驚いているところです。」

初めてのICT施工ということもあり、関連する機器、機械、ソフトウェアの使い方等、日々勉強している段階ですが、施工していくに連れ慣れてくれば生産性も向上していくと思っています。ICTについては、まだ発展途上であり、これから更に精度が上がっていき、他の工種にも活用できるようになっていくことを期待したいと思っています。」

浪岡五所川原東地区道路改良舗装工事

現場代理人：齋勝建設(株) 諏訪哲也さん

本工事の主任監督員を務める弘前国道維持出張所中野博英所長は「従来の出来高管理方法等とは異なる基準で確認することとなるため、発注者側としても意識改革が必要になる。また、きちんとしたICTの基礎知識を持ち工事監督していく必要があるため、受注者さんと共に、一緒に勉強しながら今後も取り組んでいきたい。」とコメント。今後も当事務所ではICTを可能な限り活用し、高精度な施工を行うと共に、更なる業務の効率化・充実化を図っていく予定です。

【道路事業 位置図】 浪岡五所川原道路（津軽自動車道）

