

作業環境に応じた2つの測位方法について

ICT施工で必要となる高精度な位置情報は、GNSS(全地球測位衛星システム:グローバル ナビゲーション サテライト システム)から入手します。実際の施工時には衛星測位情報と現場座標をマッチング

させる補正(ローカライズ)や、常に良好な情報受信が必要となるため、適切な測位方法が必要となります。

① 基準局を利用

現場内に基準局となる衛星アンテナ・受信機・無線機を設置し、ICT建機へ補正情報を無線で送信。施工時に必要な高精度な測位精度を確保します。

メリット

- 高精度が得られる
- 複数のICT建機でも基準局1つで対応
- 天候の影響を受けづらい

デメリット

- 機器代の初期コストが必要(情報提供料は不要)
- 移設時に手間がかかる
- バッテリーの管理が必要

② ネット回線を利用

国土地理院の電子基準点をもとにした、GNSS補正データを情報提供会社からインターネット回線で受信します。

メリット

- 基準局の設置が不要
- 導入が容易(初期コストや手間を抑制)
- バッテリーの管理が不要

デメリット

- 機械ごとに情報提供会社との契約が必要
- 地域や天候により精度差が出る場合あり
- 毎月の情報提供料が必要

ICT研修センター

ICT建機が実体験で学べる、ICT研修センター

住友建機販売株式会社は、ICT建設機械を試乗体感して研修できる施設として、愛知県刈谷市にある「住友建機教習所 愛知教習センター」内に、「ICT研修センター」を開設しました。3次元測量体験や、ICT建設機械の試乗を通じて、実作業での施工や効率化に向けての研修を実施。施工現場でのソリューション例などが身近に学べます。今後、代理店スタッフの方々をはじめ、お客様のスキル習得・向上に向けて、研修プログラムを順次充実させてまいります。

ICT研修センターの概要

所在地 愛知県刈谷市一里山町深田1-1
名称 住友建機販売 ICT研修センター



掘削、床付、法面整形といった3Dマシンコントロールの研修



ICT建設機械を使った実演研修



アスファルトフィニッシュでの3Dマシンコントロールの研修



経験豊富なスタッフによる講習

●カタログに掲載した内容は、予告なく変更することがあります。●掲載写真は販売仕様と一部異なる場合があります。●掲載写真はカタログ用にポーズをつけて撮影したものです。機械を離れるときは、必ず作業装置を接地させるなど、安全に心がけて下さい。●掲載写真の色は印刷の関係上、実物と異なる場合があります。●輸送時は法令に従って下さい。●本機のご使用にあたっては取扱説明書を必ずお読み下さい。

お問い合わせは...

住友建機販売株式会社

〒141-6025 東京都品川区大崎2-1-1 (ThinkPark Tower) ☎03-6737-2610
北海道・東北統括部 ☎0223-24-1192 関東甲信越統括部 ☎0480-23-8901
中部統括部 ☎0562-48-5200 関西統括部 ☎06-6476-3736
中国統括部 ☎082-941-5100 九州統括部 ☎092-934-0058

●オペレータの養成・資格取得のご相談は 千葉教習センター ☎043-420-1549
愛知教習センター ☎0566-35-1311 大阪教習センター ☎06-6476-4555

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

住友建機のICT施工

後方超小旋回機 SH135X-7



現場の見える化 「i-Construction」で 作業が変わる、現場が変わる。

現在、建設業界を取り巻く環境は、人材不足などの問題が深刻化する一方で、社会インフラの修繕などの工事増加も見込まれ、生産性の向上が急務です。国(国土交通省)でも建設現場を魅力ある現場に変えていくために、建設現場に情報通信技術(ICT)を活用し、生産性向上をはかる「i-Construction」を推進しています。



ICT施工でさらなる作業効率化を推進

生産性の向上

安全性の向上

品質精度の向上

情報管理の容易化

設計などのデータやICT(情報通信技術)から得られる電子情報を現場に活用。ICT施工では、従来工法で必要だった丁張り作業や検測作業などが不要(最小限)に。また安全性や生産性が飛躍的に向上し、コスト低減、工期短縮など、事業競争力のアップにつながります。



ショベルへのシステム導入メリット

設計などのデータやICT(情報通信技術)から得られる電子情報を活用。丁張り作業が要らずに、オペレータはモニターで正確な施工位置を確認しながら、スムーズかつ効率

的に作業。熟練ならより早く、若いオペレータでも安心して高精度な作業が可能です。また誘導や検測作業の人員が減らせて、接触事故の防止など安全性も向上します。

住友建機のショベルは2D、3Dいずれのシステムにも対応

2Dシステム

基準点からの情報と設計データをもとに施工目標に沿って、機械のバケット操作を半自動でコントロールするマシンコントロールシステム(2DMC)と、モニターに施工目標とバケット位置を表示し操作をサポートするマシンガイダンスシステム(2DMG)があります。比較的シンプルなシステムで、低コストと使いやすさを両立。丁張り作業や手元検測は最小限にでき、省力化と安全性を追求します。



3Dシステム

3次元(3D)設計データをもとに、機械のバケット操作を半自動でコントロールするマシンコントロールシステム(3DMC)と、モニターに施工目標とバケット位置を表示し操作をサポートするマシンガイダンスシステム(3DMG)があります。位置情報と姿勢情報を活用した機械単独作業により、丁張り作業が不要に。正確な施工で手元検測も減り、大幅な省力化と安全性を追求します。



スムーズかつ高精度な操作アシストで現場を革新!

法面成形作業

仕上げもスムーズかつ安心!

マシンガイダンスならモニターを見ながら正確に作業!マシンコントロールなら複雑なバケット操作も気にせず半自動でカンタン操作!

敷き均し作業

設計データ通りにスピード作業!

マシンガイダンスならモニターを見ながら正確に作業!マシンコントロールならバケット底面での均しや刃先を立てた水平引きも半自動で楽々!

溝掘り作業

掘り過ぎを防止!

マシンガイダンスならモニターを見ながら正確に作業!マシンコントロールなら設計面に沿って作業可能で、自動的に掘り過ぎを防止!

浚渫作業*

見づらい現場にも対応!

目視のできない水中での作業も、モニターを使って正確な施工が可能!深さなどの確認作業も不要で作業を大幅に効率化!

*浚渫作業時は別途オプションが必要です。詳しくは最寄りの販売会社にご相談ください。

「的確」「自在」「安全」を指先ひとつで。住友のICT建機は、ここがスゴイ!

住友建機のマシンコントロールの特長

- トリガースイッチひとつでON/OFF (積み込みや通常作業への移行もスムーズ)
- トリガーを離せば機能OFF、万一のときの安全も追求
- バケット角度から掘削作業か整地作業かを自動判定
- オート機能は、スイッチON & 設計面±400mmのときだけ作動



ON/OFF容易なトリガー式の手元スイッチ



モニター画面(別置型10インチモニタータッチパネル式)

2DMG 2Dマシンガイダンス

モニターに施工目標面とバケット先端位置を表示して、オペレータに必要な操作をガイダンス。定められた深さまでの掘削や、一定角度の法面成形作業などが安心かつ効率的に行えます。

2DMC 2Dマシンコントロール

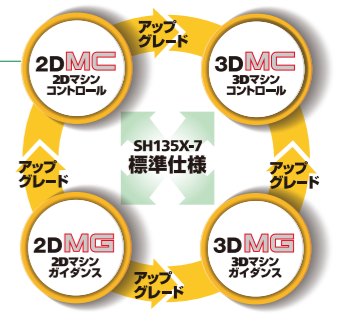
施工目標面に対し半自動でショベルを制御。モニターの情報を見ながらの作業に加え、必要な操作を機械がサポート。掘り過ぎを気にせず、スピーディかつ効率よく整地作業が行えます。

3Dシステムへのアップグレードにも対応

3DMG 3Dマシンガイダンス

2Dシステム搭載車なら、追加機器の装着で3Dシステムへのアップグレードも容易(3Dシステムはトリプル社製)です。現場ニーズへの対応はもちろん、3D設計データの活用による高精度かつスピーディな作業、難しい操作の軽減(マシンコントロール)、丁張りレス化による安全性のさらなる向上が可能です。また、ICT施工システムの主要機器メーカーすべてに対応。お客様の現場に応じた最適なシステムをご提案します。

*各社いずれもNETIS登録機器がございます。詳しくは最寄りの販売会社にご相談ください。



その他導入メリット

詳しくは最寄りの販売会社にご相談ください。

■ 公共事業での評価アップも!

ICT施工システムの活用を提案すると、工事成績評定や総合評価方式での入札において加点対象となる場合があります。またICT施工の導入は地方自治体などでも採用が増えており、ビジネスチャンスにつながります。

■ 稼働状況や出来高把握も容易に!

施工履歴データの取得や荷重データ(オプション)から、作業量や作業の進捗状況が正確かつリアルタイムで把握可能*。現場管理の容易化がはかれます。

*情報提供会社との別途契約(有料)が必要です。