

VEGETABLE
OIL INK

「生産性の向上」— そのカギは、ICT施工。

ICT施工全体の流れ

情報通信技術(ICT)を活用し、現場のデジタル化による効率化を推進するICT施工。

それらは様々なパートから成り立っています。

住友建機ではICT建機を中心とした多彩な新技術を通じ、作業の効率化や省力化をはかり、生産性向上を追求しています。



現場の未来をひらく生産性向上への挑戦

社会の変化にともない、生産性の向上が急務の建設業界。国(国交省)でも、より魅力ある建設現場づくりに向け、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。建設を次なる成長へと導くため、住友建機では、多岐にわたる生産性向上技術を開発・実用化しています。

建設工事での活用例

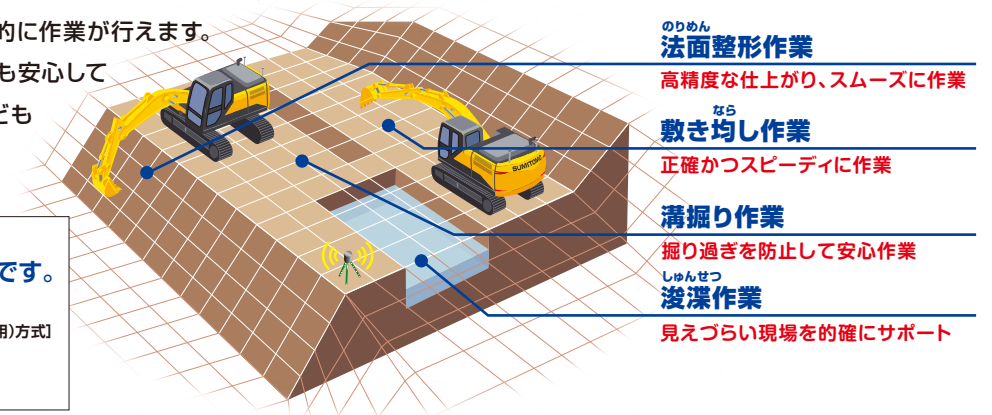
ICT建機の導入で、作業効率、省力化、安全性、すべてを一新！

ICT施工に対応したショベルなら、丁張り不要で、モニターで正確な施工位置を確認しながら作業。スムーズかつ効率的に作業が行えます。

熟練ならよりスピーディに、若い方でも安心して高精度な作業が可能。誘導や検測なども減らせ事故リスクも低減できます。

ICT施工では、現場に合わせて2つの方法で位置情報を取得可能です。

- 1) GNSS(衛星)方式
[RTK(固定局使用)またはVRS(インターネット使用)方式]
 - 2) TS(トータルステーション)方式
- お客様の現場や作業に適した方法を選択ください。



道路工事での活用例

高精度、効率化、省力化を実現！

ICT施工対応アスファルトフィニッシャーは、3D設計データに対応し、スクリーン高さを自動制御。丁張りや水系設置なしに、正確かつすぐれた舗装品質を実現します。モニターで正確な施工位置を確認しながら、効率的に作業が行え、合材ロスの削減にも寄与。安定作業の追求で、昼夜作業に関係なく生産性向上がはかれます。



3DMCシステムの装着を容易にするICTブラケットも設定しています。

ICT仕様展開

お客様の作業やニーズに応じたシステムやオプション装備をご用意

システム	制御	操作	対応オプションや新機能など
2D 位置情報なし。 基準点から作業範囲を設定	MG マシンガイダンス ガイドラインを指示	手動 ガイドに沿って 従来通りに機械を操作	ペイロード(8型アドバンス仕様機に標準) チルトローテータ 遠隔操作ショベル
3D 位置情報から、 掘削面を把握できる	MC マシンコントロール ガイドラインの指示に加え、 マシン制御で作業をサポート	半自動 設計面に応じた バケット角度などを自動制御。 レバー操作のみの簡単作業	衝突軽減システム搭載FVM3(8型に標準) ドライブレコーダ/前方カメラ(8型にオプション) 高さ深さ警報(8型アドバンス仕様機に標準) 作業範囲制御機能(SH200Zに標準)

注)機種によりオプションの設定などは異なりますので、詳しくは販売会社にお問い合わせください。

住友建機の生産性向上技術は、ICT建機との組み合わせにも柔軟にフィット。
新機能×ICT建機の相乗効果で、飛躍的な生産性アップを引き出します。

住友建機の生産性向上ソリューション

チルトローテータ

最小限の動きで、生産性を最大限に

チルトローテータは、バケットのチルト(傾斜)およびローテーション(回転)機能により、機械を移動させずに、幅広いエリアをカバーして作業が可能。狭い現場や条件の厳しい現場作業にも柔軟に対応できます。機械操作だけの単独作業により、人員の削減、工期短縮化がはかれます。



ショベルの使い方が変わる、現場の革新!

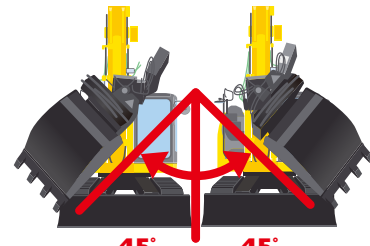
バケットが360度回転!



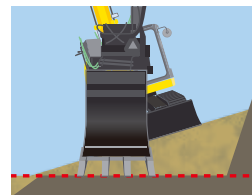
障害物のある現場でも機械でラクラク作業!



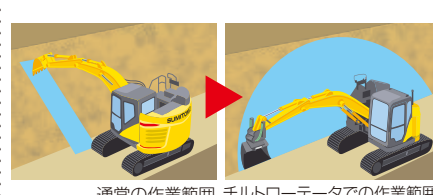
バケットが左右ともに45度傾斜!



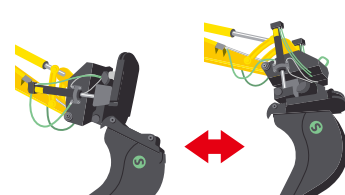
足場均しなしに直接整地仕上げが可能!



移動なしで広範囲な作業が可能!



ワンタッチでバケット交換、複数作業も1台で!



稼働シーンを
チェック!



脱着シーンを
チェック!



●設定機種

SH75X-7 SH120-7 SH200-7 SH125X/135X-7 SH235X-7
SH120-8 SH200-7 SH125X/135X-8 SH235X-8

ICT施工 & チルトローテータシステム

3DMG/3DMCシステムとの連携で、チルトコントロールをアシスト(自動化)することで、作業性能が飛躍的に向上します。
(経験豊富なオペレータでは約3割の生産性アップが可能)

アドバンス仕様機

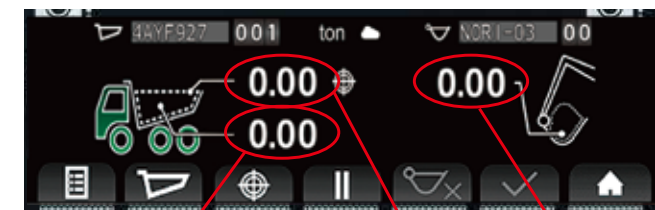
先進機能と安心作業をもっと身近に

8型機で登場したアドバンス仕様機は、ICT施工システムを搭載せずに、多彩な先進機能を実現。ペイロードや高さ深さ警報で、作業効率のさらなるアップを追求。また、挙動安定化機能*やデジタル水準器で、より安定した快適作業をかなえます。
*除くSH125X/135X-8



ペイロードを標準装備!

積載する土量などの計量が行える、ペイロード機能を装備。バケット内の重量とダンプ積載量をリアルタイムでモニターに表示します。積み込み作業を止めずに積載量が分かり、積み込み量の管理に活用できます。



ベッセル内荷重 目標までの残荷重 バケット内荷重

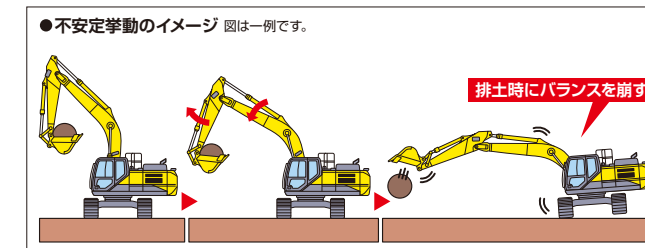
注)計量法に準拠した製品ではありませんので、正確な計量は台貫(トラックスケール)を用いて行ってください。

ペイロードによる生産性向上
積載量をリアルに把握でき過積載/過少積載を防止
台貫による計測を低減
履歴データによる生産管理サポート
材料混合比の管理による品質向上(プラント作業)



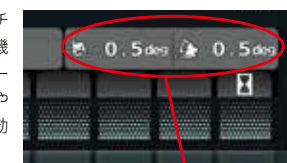
挙動安定化機能 (除くSH125X/135X-8)

バケットの重さや動きを監視し、前方への排土時などで危険な状態を感知すると、アタッチメントの速度を自動で抑制。機械のバタつき発生を低減、安定作業をサポートします。制御レベルは好みに応じて調整できます。



デジタル水準器

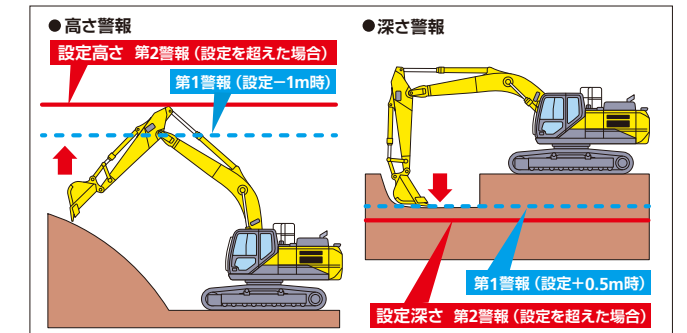
機体のロール角(左右の傾斜)およびピッチ角(前後の傾斜)がモニターに表示され、機械の水平状態が容易に確認できます。クレーン仕様機でのつり作業をはじめ、敷き均しや法面整形作業時のレベリング確認にも有効活用できます。



モニターに表示

高さ深さ警報

あらかじめ設定した高さ・深さにアタッチメントが接近した際に、アラーム音(2段階)とモニター表示による警告が行えます。電線や埋設物などの干渉リスクを低減でき、より安心な作業に役立ちます。



図はいずれもイメージで説明のため強調されています。

●設定機種

SH200-8 SH330/350HD-8 SH125X/135X-8
【クレーン仕様やアタッチメント仕様もご用意】

HAKALINA 【金属スクラップ用ペイロード(SH330LC-7MHに設定)】

金属リサイクルの現場を高精度な計測でサポート

マテハン機で金属スクラップの計測が行える、「HAKALINA(ハカリナ)」を新設定。キャブ内の専用モニターから荷重がチェックでき、オペレータの積込作業を高精度にサポートします。

簡単操作の金属スクラップ用ペイロード

台貫での過不足調整は、1回以下でOK

普段通りの操作で邪魔せず計測

スピードモードと調整モードで、作業性と精度を両立

経験の浅い方も熟練並みの積み込み品質に

過積載や過少積載を低減

注)計量法に準拠した製品ではありませんので、正確な計量は台貫(トラックスケール)を用いて行ってください。モニターはアンドロイドタブレット(市販品)にアプリをインストールして使用します。

●設定機種
マテリアルハンドリング仕様機、SH330LC-7MHにオプション
【同型機種(既納機)への後付けにも対応】



ASTRA 1.0 【自動ステアリング・スクリード伸縮システム】

道路舗装の現場を、カンタン自動化技術でサポート

効率化や省人化をかなえる、舗装現場の自動化に向けて。アスファルトフィニッシャの自動ステアリング・スクリード伸縮システムを開発しました。ステレオカメラにより型枠や切削面等の舗装端の段差を検知。ステアリング操作と舗装幅の自動制御を実現します。容易に今すぐ取り組める自動化技術で、生産性向上をバックアップします。

舗装の自動化を、もっと容易にスムーズに

高価な3D測器や設計データ、キャリブレーションが不要

ステレオカメラと操作盤の装着だけの高い経済性

基本操作はスイッチのON/OFFのみ

運転トレーニングへの活用で人材育成をサポート

既存の自動装置との併用も可能

●設定機種
HA60W-10(ASTRA1.0装着仕様)



自動ステアリング・スクリード伸縮装置の仕組み



機械左右に1個ずつ設置されたステレオカメラが型枠や切削面等の舗装端の段差を検知。ステアリング操作と舗装幅(スクリード伸縮)の自動制御が可能に。

遠隔操作ショベル

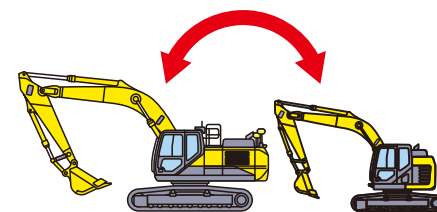
リモート操作で、現場の省人化・省力化を実現

住友建機では、建設機械の遠隔操作システムをリードするBuilderXと提携し、ショベルの遠隔操作技術を実用化。過酷な作業現場の稼働を、安全・快適な場所からオペレートでき、現場の省人化・省力化を実現します。



遠隔操作で機械の動きを自由に

実機切り替えが容易
(最大5台まで可能)



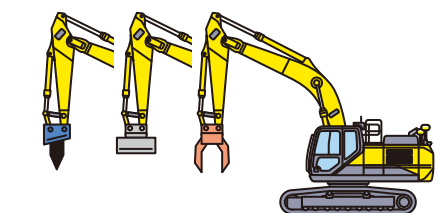
専用回線が不要
(家庭用光回線、4G/5G、衛星通信等)



長距離間の遠隔が可能
(最長実績:1700km(兵庫~北京))



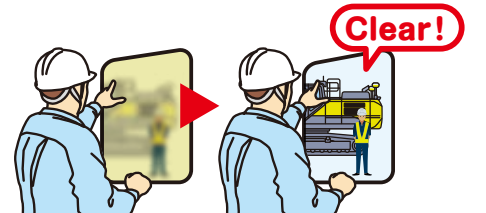
多様なアタッチメントに対応
(バケット・ブレード・マグネット・グラブ等)



地形断面をリアルタイム表示
(操作時の距離感をサポート/オプション)



粉じん透視機能
(画像処理により粉じん影響下での視界確保をサポート/オプション)



遠隔操作ショベルによるメリット

安全性の向上

快適なオフィスから現場作業を実現
AIによる安全サポート機能(オプション)

人材不足の解消

オフィスでの操作トレーニングによる人材育成が可能
作業環境改善による人材確保の容易化
多様な人材が活用できる環境を実現

生産性の向上

現場への移動時間が不要で作業時間が増加
AIによる遠隔操作サポート機能(オプション)
遠隔モニタリングも可能

ICT施工対応機も多数ラインアップ

油圧ショベル

●SH200-7 ●SH350HD-7 ●SH75X-7 ●SH135X-7 ●SH235X-7
●SH200/200Z-8 ●SH350HD-8 ●SH135X-8 ●SH235X-8

アスファルトフィニッシャ

●HA60W-10

生産性向上技術に関するご相談は、お近くの販売会社までお気軽に。住友建機ではICT研修センターもご用意しています。