

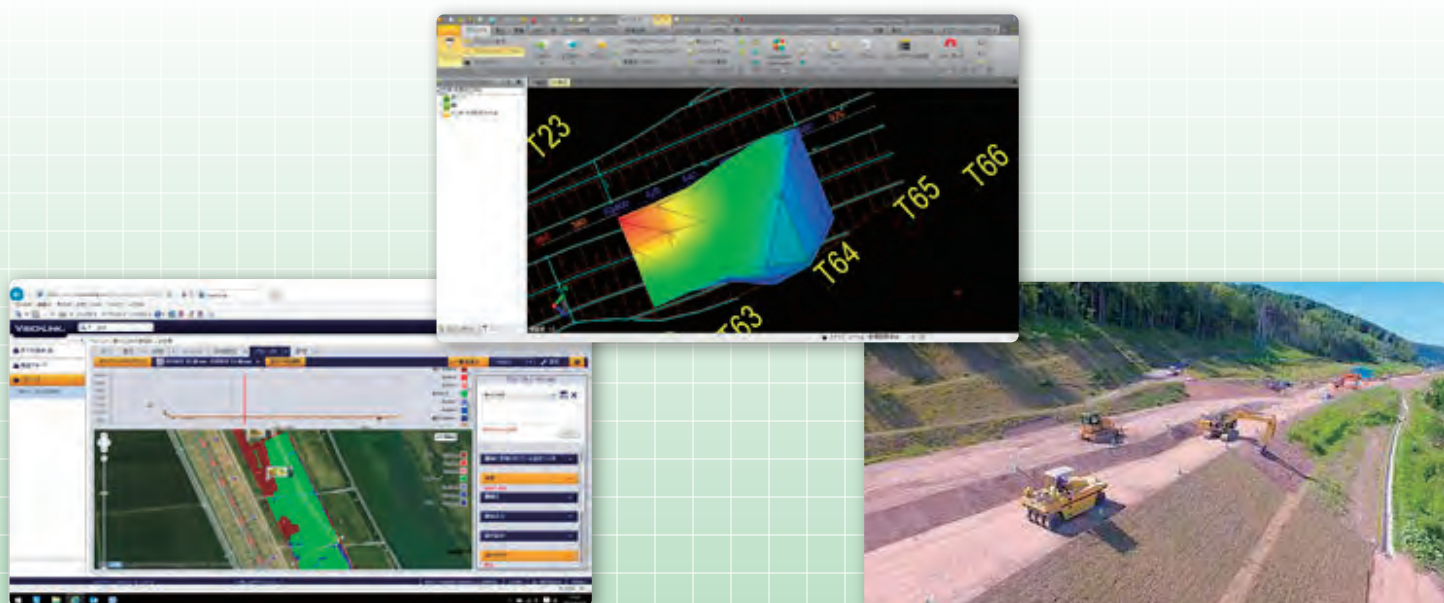
建設ICTシリーズ

i-ConstructionにおけるICT技術の全面的な活用

国土交通省では、建設現場における調査・測量から設計、施工、検査、維持管理、更新のあらゆるプロセスにICT（情報通信技術）を取り入れることで生産性を向上する「i-Construction」を推進しています。



共成レンテムのネットワークと豊富な導入実績
様々な機器ラインアップと信頼の技術で
i-Constructionによる生産性の向上をサポートします





3Dマシンコントロール Trimble Earthworks

より安全に、より早く、
より正確に、より生産的に



Trimble Earthworksの特長

セミオートマシンコントロールを可能にしたプラットフォーム

コントロールアプリを**Android OS**で構築し操作性が向上

10インチタッチディスプレイによるカラフルで視認性の高いグラフィックス

自由に画面構成変更が可能なインターフェイスデザイン

次世代**6軸IMUセンサー**（3軸加速度計、3軸ジャイロ）の搭載

人間工学に基づいたジョイスティック用**トリガースイッチ**の採用



ICT活用により施工効率のアップを実現

CAT 320E マシンコントロール仕様

NETIS登録No.HK-100045-VE



操作支援機能：設定した設計面の角度を維持するようにバケット・ブームを機械側でコントロールできます。

高さ・深さ制限機能：設定した高さ・深さを超えてバケット・ブーム・アームが動かないように設定することができます。



BUILT FOR IT.



バックホウ3Dマシンガイダンス GCS900

NETIS登録No.HK-100045-VE



3次元ガイダンスにより施工作業を簡略化



Trimble GCSグレードコントロールシステムは、設計データをもとに重機を3Dでガイダンスするシステムです。油圧ショベルのブーム・アーム・バケットに装着した角度センサにより、バケットの高さと傾きを表示します。油圧ショベル本体にTSターゲットやGNSS受信機を装着することで、土木設計データをもとにしたより高精度な施工が可能になります。

マシンガイダンスシステムの導入効果

●丁張りの削減

3次元データを車載デバイスでリアルタイムに確認でき、丁張を大幅に削減します

●縦横断勾配などが複雑な施工への対応

コントロールボックスで重機に乗ったまま設計データを確認、都度図面を確認する必要はありません

●均一な仕上げが可能

バケットの位置と設計面の位置関係が一目でわかり、オペレータをサポートします

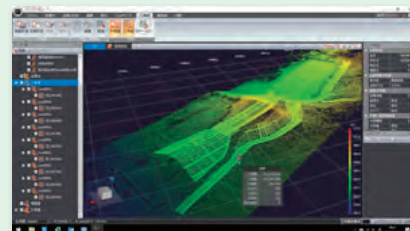
●熟練度の低いオペレータへの対応

熟練オペレータの感覚に頼っていた、運転席からは見えづらい施工箇所との位置関係を画面で確認でき、大きな効果を発揮します

●安全性・環境に対するメリット

機械制御の効率的な作業により施工のムダを減らし安全でかつ労働時間・燃料代の削減が期待できます

●様々なメーカーのバックホウに取付可能



グレードコントロールシステム GCS900

NETIS登録No.HK-100045-VE



圧倒的な作業効率を実現

-自動制御により施工作業を簡略化-



Trimble GCSグレードコントロールシステムは、設計データをもとに重機を2Dまたは3Dで自動制御・ガイダンスするシステムです。運転席のコントロールボックスで、ブレードの先端位置と設計高を比較し、切土・盛土高を計算します。

マシンコントロールシステムの導入効果

●丁張りの削減

3次元データを車載デバイスでリアルタイムに確認でき、丁張を大幅に削減します

●縦横断勾配などが複雑な施工への対応

コントロールボックスで重機に乗ったまま設計データを確認、都度図面を確認する必要はありません

●均一な仕上げが可能

機械制御による施工でオペレータの熟練度に依存しない仕上がりが可能です

●排土板の自動制御による効率化

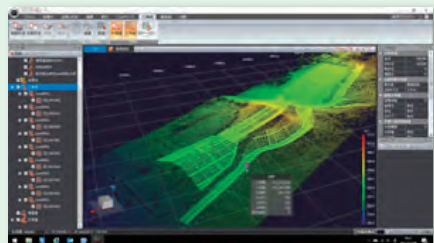
ブレードの自動制御により敷均し回数を大幅に減らします

●熟練度の低いオペレータへの対応

オペレータの勘や経験に頼ることなく、熟練度の低いオペレータでも操作可能です

●安全性・環境に対するメリット

機械制御の効率的な作業により施工のムダを減らし安全でかつ労働時間・燃料代の削減が期待できます



締固め管理システム SiteCompactor



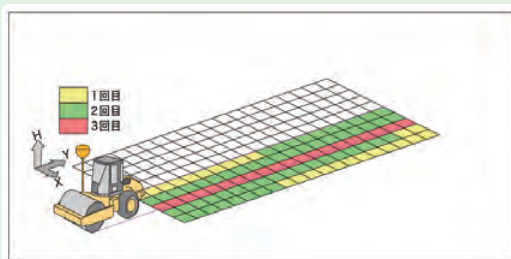
面管理で確実かつ効率的な施工を



SiteCompactor(サイトコンパクター)は、GNSSやトータルステーションを用いて確実な締固めをサポートするソフトウェアです。座標情報をもとにした「面」の管理によって、施工品質の向上・コストの削減を実現します。

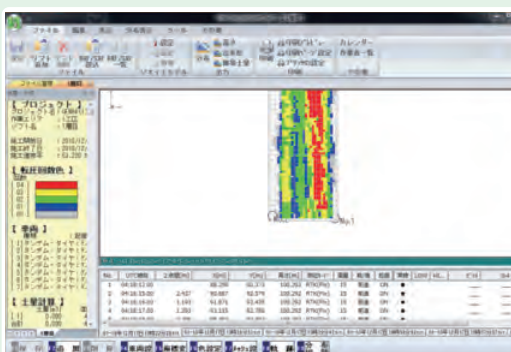
1 施工品質の向上!

施工領域の転圧回数や地盤高・計画高をキャビン内モニターにリアルタイムで表示。オペレータに頼っていた作業状況の把握を確実に行うことができます。面(メッシュ)での管理により、R1法や砂置換法のようなポイントでの管理では難しかった領域面全体の品質管理も可能。より確かな施工を実現します。



2 トータルコスト削減!!

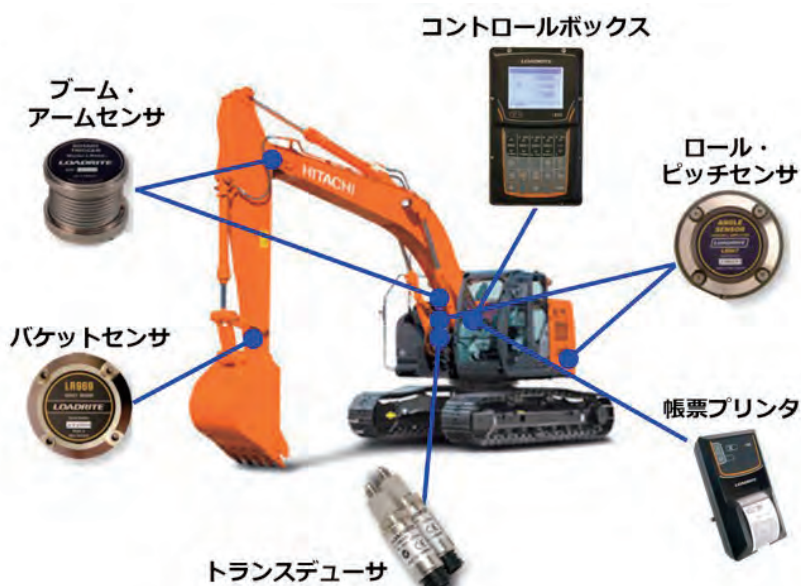
密度を計測する代わりに締固め回数により品質管理を行うため、施工終了と同時に国土交通省「TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理要領(平成29年3月)」に対応したレポートを作成することができ、工期を短縮します。現場状況をリアルタイムに一目で把握でき、ムダを削減します。



最適な積載量で最大の利益を

バックホウ荷重判定システム LOADRITE(ロードライト)

NETIS登録No.KT-180023-A



積み込みながらバケット内の積載物の重さを測定!!

オペレータが目視確認で判断していた重量をバックホウに装着したセンサで重量を感知しモニタを通して重量を確認することが出来ます。積み込み動作を行いながら積載重量を計測するため通常の動作で過積載が防止できると共に現場の危険回避、積み込み作業の効率化が図れ安全で明確な施工環境を実現します。



Add (1) 0.320 tonne
Add (2) 0.320 tonne
Add (3) 0.320 tonne
PROD01 0.960 tonne
LOADRITE
LOADRITE
LOADRITE
ID 0, LOADER 0
03 FEB 16 08:26:56AM
TRUCK 4774

LOADRITE プリンター

プリンターによって日付と時刻が印字された計測結果がすぐに出力可能です。



■運搬車両の積載能力を最大限使用

■積載重量を見える化

■サイクル回数削減

—目視確認、帳票出力可能

■過積載防止

—Webサービスで一元管理

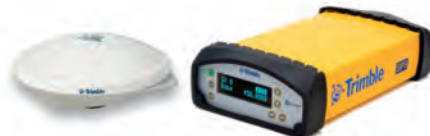
- | | |
|-----------|-----------------------------------|
| 1. 会社名 | 6. 車両ID |
| 2. 日付・時刻 | 7. 荷札ID |
| 3. 顧客名 | 8. 積載量 |
| 4. トラックID | 9. トラックの総積載量 (lb, ton, kg, tonne) |
| 5. プロダクト名 | |

デジタル簡易無線 (351MHz)

デジタル簡易無線アンテナ

GNSS基地局アンテナ

GNSS受信機(分離型)



デジタル簡易無線 (351MHz) 基地局側
※デジタル簡易無線の登録局であるため
レンタル可能



標準無線 (2.4GHz) に比べ補正情報の到達距離が拡大!
隣接工区での基地局共有化を実現。費用負担を低減!

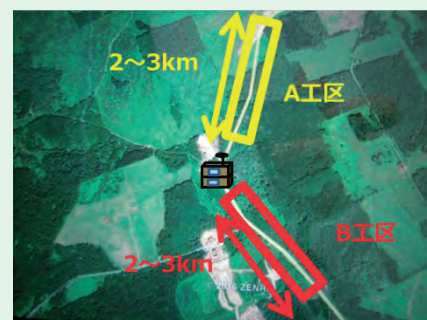
[導入メリット]

延長距離の長い工区の場合

- 基地局用ベースの設置作業削減 ○山間部の現場に威力を発揮
- 基地局設置条件緩和 自由度アップ
- 数百メートル毎の基地局移し替え作業を削減

隣接工区の場合

- 隣接工区での基地局共有化により
レンタル費用と作業手間を削減



チルト機構付3Dマシンガイダンスバックホウ

縦断方向掘削において施工断面確保が可能となりました

導入によるメリット

測定の軽減と丁張設置の不要による作業効率のアップ
作業員との連動作業減少による安全確保が期待出来ます



機械本体が不安定な位置でも、チルトにより左右の切り盛りを正確に切り出せます

ワンタッチ式チルトアタッチメント

「チルトトッカエひっかえ」

バックホウ共用配管機の油圧を用いて簡単にバケット交換が可能です

