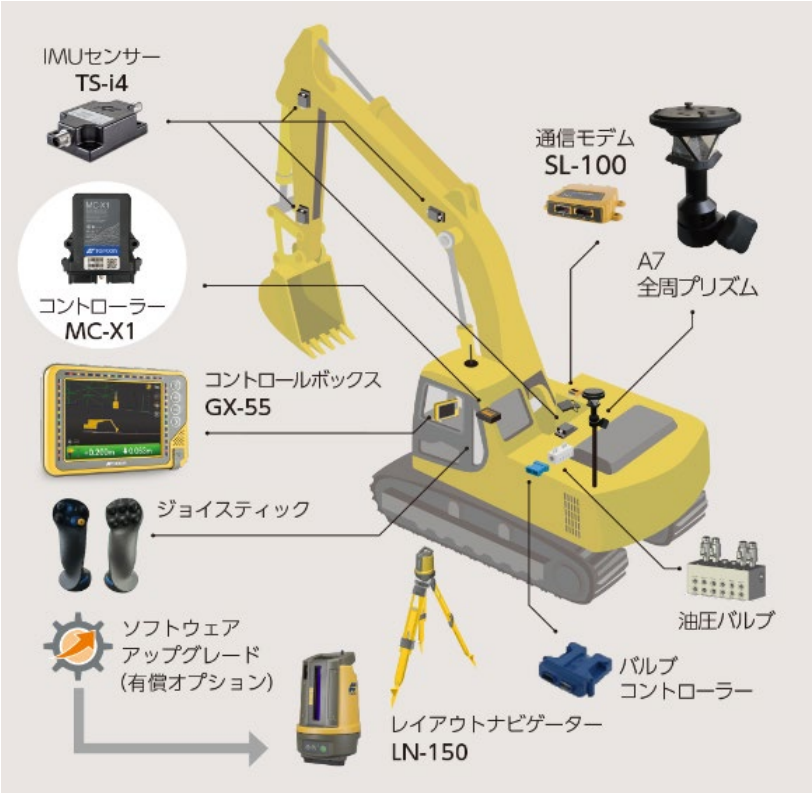
別紙ーD

ICT施工用建設機械及び測量機器の最新技術情報

会社名	建機／測量機器の区分 （掲載年月日）	技術情報対象の機械･機器名	技術情報等の内容
トプコンソキアポジショニングジャパン株式会社	重機搭載測量機器	杭ナビショベル AUTO 3D-マシンコントロール LPSショベル X-53x AUTO LPS	NETIS登録技術（KT-170034-VE） ①概要 杭ナビショベルAUTOは、杭ナビ『LN-150』をマシンコントロールシステムのセンサーとして利用します。マシンコントロールのため刃先の高さやバケット角度を自動制御するため、経験の浅いオペレータの方でも高品質の作業が可能となります。モニターに表示される設計とバケット位置との差を常に確認しながら作業ができ、正確な作業が行えると共に作業負担が軽減されます。経験や感覚に頼っていた作業から、信頼性の高い確実な施工を実現します。丁張り設置もほとんど不要となり大幅にコスト削減できると共に、高効率な作業が可能になります。 【メリット】 LN-150をセンサーとしており高精度かつ環境を選ばない施工が可能となります。ショベル施工後の検測/チェック、出来形観測もセンサーとして利用した 杭ナビ『LN-150』を使って利用することが可能となり、「ICT施工」と「測量」の両方に活用でき、無駄のないパッケージです。 ローカライズ不要のため取扱いが簡略化され導入へのハードルを下げることが可能となりました。 【特徴】 バケットの刃先高さをチェック可能なので排土板付きの機械なら敷均し作業にも活用可能 です。 ②適用工事 土工-掘削工　側溝工事-床掘工　法面工-法面整形工 ③価格：OPEN

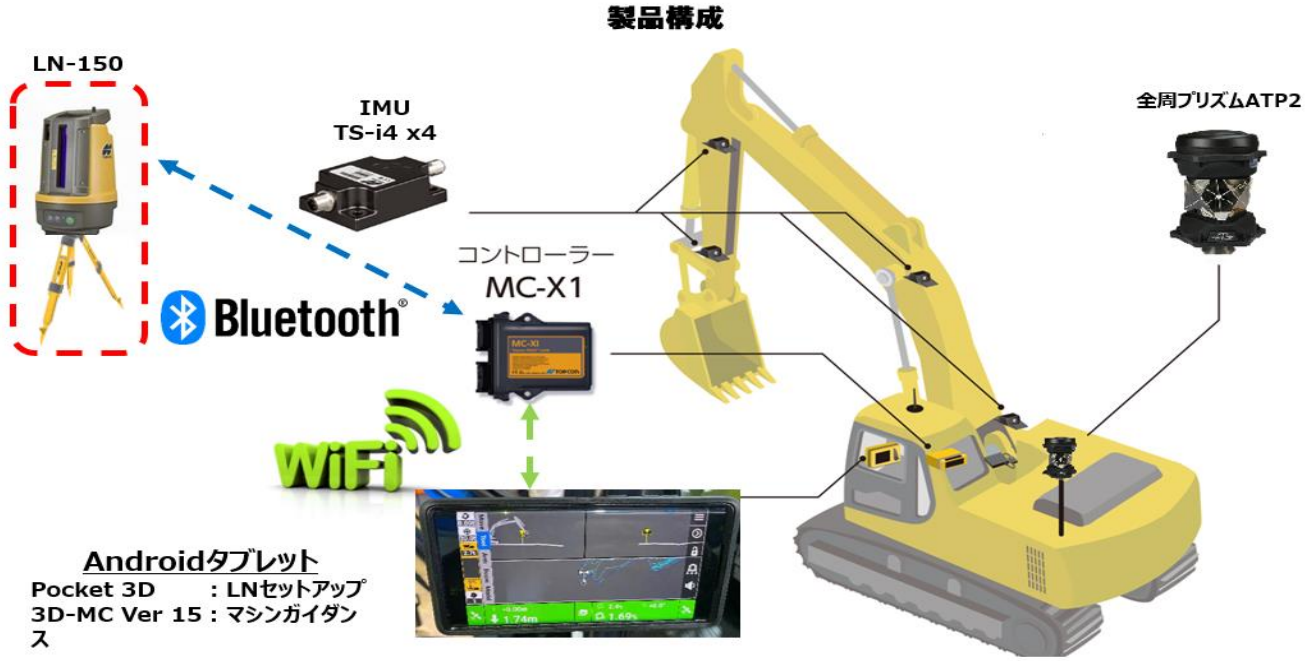


上記に関する問い合わせは、トプコンソキアポジショニングジャパン株式会社
電話（03）5994－0671　FAX（011）522－2062
担当：出雲　亨　　e-mail：tizumo@topcon.com

別紙ーD

ICT施工用建設機械及び測量機器の最新技術情報

会社名	建機／測量機器の区分 （掲載年月日）	技術情報対象の機械・機器名	技術情報等の内容
株式会社トプコンソキアポジショニングジャパン	重機搭載測量機器 （掲載2021/3）	杭ナビショベル 3D-マシンガイダンス LPSショベル X-M3xLN	NETIS登録技術（KT-170034-VE） ①概要 杭ナビショベルは、杭ナビLN-150をマシンガイダンスシステムのセンサーとして利用可能です。オペレータはモニターに表示される設計とバケット位置との差を常に確認しながら作業ができ、正確な作業が行えると共に作業負担が軽減されます。経験や感覚に頼っていた作業から、信頼性の高い確実な施工を実現します。丁張り設置もほとんど不要となり大幅にコスト削減できると共に、高効率な作業が可能になります。 【メリット】 ショベル用のディスプレーと杭ナビLN-150のコントローラーを同じタブレットで兼用します。「ICT施工」と「測量」の両方に活用でき、無駄のないパッケージです。ショベル施工後の検測/チェック、出来形観測もセンサー利用した杭ナビLN-150を使って利用することが可能です。 【特徴】 機械質量が6t未満の小型ショベルにも装着できますので、小規模工事でも活用できます。バケットの刃先を高さチェック可能なので排土板付きの機械なら敷均し作業にも活用可能です。 杭ナビショベルは小規模・中規模向けのマシンガイダンスシステムですが、より大きな規模へ対応した上位機種のマシンガイダンスシステムおよびマシンコントロールシステムへのアップグレードが可能です。 ②適用工事 土工-掘削工　側溝工事-床掘工　法面工-法面整形工 ③価格：OPEN



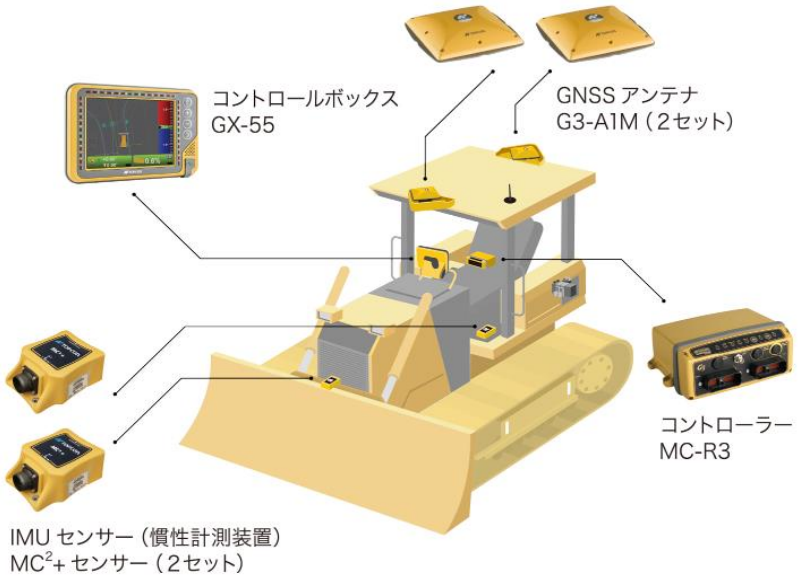
上記に関する問い合わせは、株式会社トプコンソキアポジショニングジャパン
電話（011）522－2061　FAX（011）522－2062
担当：高山　裕二　　e-mail：ytakayama@topcon.com

別紙ーD

ICT施工用建設機械及び測量機器の最新技術情報

会社名	建機／測量機器の区分 （掲載年月日）	技術情報対象の機械・機器名	技術情報等の内容
株式会社トプコンソキアポジショニングジャパン	重機搭載測量機器	IMUセンサーを用いて施工作業の効率化を図るシステム	NETIS登録技術（KT-170080-A） 【概要】 マシンコントロールシステムにIMUセンサーを組み込むことにより、敷均し作業を効率化するシステムです。従来技術は、スロープセンサーを用いてマシンコントロールを行うシステム。 【メリット】 排土板の傾斜検出方法をスロープセンサーからIMUセンサーに変えたことにより、従来よりも早い施工速度で敷均し作業ができるため工程の短縮が可能になる。センサーのデータ更新レートを20Hzから100Hzに変えたことにより、従来よりも細かく排土板を制御できるため施工速度を上げることができ施工性が向上する。また、排土板の動きを細かく制御できることから、施工精度が向上し品質の向上が図れる。排土板の傾斜検出方法をスロープセンサーからIMUセンサーに変えたことにより、従来よりも早い施工速度で敷均し作業ができるため人件費、機器費の削減につながり経済性が向上する。 【特徴】 IMUセンサーを2個使用することにより、排土板にマストが必要無くなり、視界が開けアンテナケーブルの断線等も防ぐことができる。IMUセンサーを2個使用することにより、排土板のアングル角も検出でき、勾配制御に反映させることが可能となる。LPS/mmGPS グレーダーシステムにIMUセンサーを組み込むことにより、より敷均し速度を上げることができ作業時間の短縮が図れる。マシンコントロールシステム装着可能機種ならメーカーを問わず装備できる。一般のマシンコントロールシステムと同様、整備場等で装備できる。 【適用工事】 ・道路土工 ・河川土工 ・海岸土工 ・砂防土工 ・一般舗装工

■システム構成



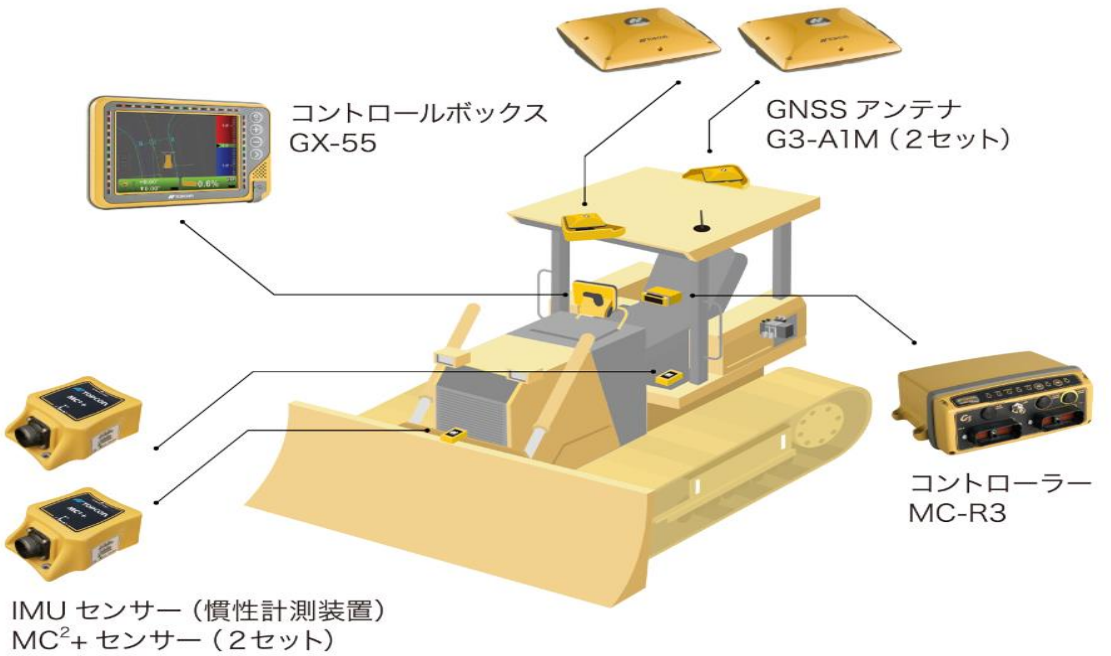
上記に関する問い合わせは、株式会社トプコンソキアポジショニングジャパン
電話（011）252-2611　FAX（011）252-2614
担当：高谷達也　　e-mail：t_takaya@topcon.co.jp

別紙ーD

ICT施工用建設機械及び測量機器の最新技術情報

会社名	建機／測量機器の区分 （掲載年月日）	技術情報対象の機械・機器名	技術情報等の内容
株式会社トプコン	重機搭載測量機器	GNSSマストレスドーザー 3D-MC　MAX	【3D-MC　GNSSマストレスドーザー 3D-MC　MAX】 **●概要** 3D-MC　MAXはアンテナマスト不要のスマートなドーザー用マシンコントロールシステムです。従来のシステムではGNSSアンテナはブレード上に取り付けたマスト上に設置していましたが、アンテナをキャビン上に設置し、各種センサーを配置する事によりドーザーの車体の方向や向き等の姿勢を算出、併せてブレードと車体に取り付けられたIMUセンサーにより、ブレードの刃先位置を算出し前方視界良好かつ安全に施工が可能となります。 **●メリット** マストレスなシステムデザインおよび優れた耐環境性と高精度測位を有する新しいIMUを搭載しており、オペレーターに障害のない視界を与え、障害物の多い現場や、バック走行などの状態でも効率的な作業が可能になります。 **●特徴** 3D-MCMAXは、様々な土工の敷きならし作業で運用可能です。粗い精度での作業完了後、すぐに高精度な仕上げ用の施工が可能になり、作業時間が短縮できます。 また、搭載する2個のIMUセンサーはお互いに連携して制御され、複雑な斜面でも設計通りの施工が可能です。 大きくて見やすいタッチパネル、LEDインジケータ機能を搭載したコントロールボックスにより、直観的な操作が可能です。専用の3D-MCソフトウェアによって、3D-MCMAXの全構成品を制御し、搭載されたLEDライトバーが設計面からの高さ離れを視覚的に表示します。

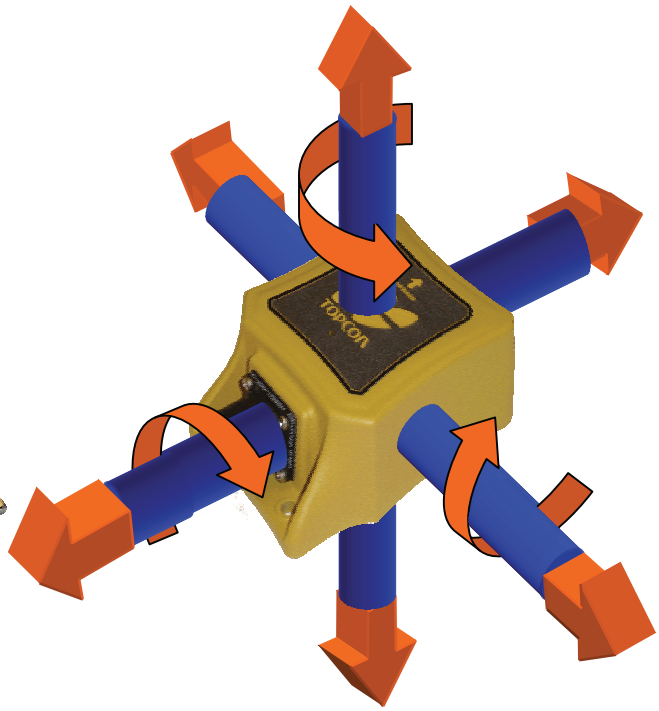
システム構成



上記に関する問い合わせは、株式会社トプコンソキアポジショニングジャパン
電話（03）5994－0672　FAX（03)5994-0672

情報化施工用建設機械及び測量機器の最新技術情報

会社名	建機／測量機器の区分 （掲載年月日）	技術情報対象の機械・機器名	技術情報等の内容
トプコン	建機	三次元マシンコントロールシステム 3D-MC2	MC2センサーは加速度計とジャイロセンサーを内蔵。 データ更新間隔をこれまでの10Hzから100Hzへ高速化し、GNSSの測位データと融合させることで高速で走行するドーザーの排土板をきめ細かく自動制御できます。 御使用されます重機の種類により価格が変わります。 お気軽にお問い合わせ下さい。



上記に関する問い合わせは、株式会社トプコン販売　電話(011)252-2611　FAX(011)252-2614
担当：小林　　e-mail：m-kobayashi@topcon.co.jp

情報化施工用建設機械及び測量機器の最新技術情報

会社名	建機／測量機器の区分 （掲載年月日）	技術情報対象の機械・機器名	技術情報等の内容
トプコン	測量機	画像トータルステーション ISシリーズ	中心線や設計断面を施工現場画像上に表示。 土木用アプリケーションを利用すれば、画像を利用した作業が可能となります。 施工現場の画像上に中心線や設計断面、丁張が表示され、作業イメージがとても把握しやすく、分かりやすい作業を実現しました。 システム構成により価格が変わります。お気軽にお問い合わせ下さい。

NETIS登録技術
3次元設計データを用いた計測及び誘導システム
登録番号:KT－060150－V　小実績優良技術

上記に関する問い合わせは、株式会社トプコン販売　電話(011)252-2611　FAX(011)252-2614
担当：小林　　e-mail：m-kobayashi@topcon.co.jp