# i-Construction活用ツール

## 一社）日本建設機械施工協会　中国支部

今回ご紹介をするツールについて

＊当協会中国支部の会員より各社の判断で「建設現場の生産性の向上」につながると思われるツールを提案頂き、それをまとめたものです。

＊「3次元設計データ活用」に該当しないツールも含んでおります。

＊紹介するツールが全て「中国Light ICT」で活用する技術(ツール)に該当するものではありません。該当するかどうかは発注者と協議して下さい

＊2020年4月1日に提供を受けた情報です。最新情報は各社にお問い合わせください。

JCMA i-Con活用ツール

NETIS：KT-190045-A

i-Construction

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

# チルトローテータ搭載型バックホウ

※省力化ツール

# SK55SR-6E　チルトローテータ装着機

## こんな場面で作業の効率化が図れます

### 溝掘削

作業スペースの確保が難しい環境においても機械の移動は少なく、チルト+回転機能で効率的な施工が可能。

### 管工事・手元掘削

チルトローテータで細かな作業に対応。人力作業が減少、都市型工事・狭小現場においても活躍。

販売元:

コベルコ建機株式会社

販売・取扱のお問い合わせ：

コベルコ建機日本株式会社

ホルナビ推進グループ　TEL:047-328-7111

JCMA i-Con活用ツール

ＮＥＴＩＳ登録番号：KT-190099-A

i-Construction

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

# SC Drone

**日々変化する現場の出来形、土量の把握など進捗管理の「見える化」が図れます：世界初！**

- ◆離陸・飛行・着陸がボタン１つで自動飛行。
- ◆標定点（GCP)の設置作業が不要。
- ◆SC Edge自体がGNSS・補正情報を受信。どこでも設置可能。
- ◆点群データ作成から不要物の除去処理までSC Edgeが高速処理。


取扱：コマツカスタマーサポート㈱中国カンパニー・スマートコンストラクション推進部

☎ 050-3486-7874

SCドローン

# 現場全体の施工進捗をどうやって「見える化」するか?

現場が始まると何がどうなるか分からなくて計画通りに進まない。
日々の進捗・出来高が分からないと、軌道修正が難しい。

従来 起工測量 ＞ 日々進捗 ＞ 日々進捗 ＞ 日々進捗 ＞ 完工測量

日々刻々と変化する現場の現況を「デジタル化」するために、日々簡単に測量することができないか？

## 現場全体の地形変化を毎日「３次元化」するＳＣドローン！

Explore1

離発着自動！！
飛行ルートも自動！！

誰でも簡単にボタン1つで飛行ができる最新の自動飛行ドローン

SC Edge

GCP等事前準備の必要もなし！

点群データ作成、不要物除去処理まで自動！！

NVIDIA

飛行写真を高速で3次元処理をする
高性能画像処理機器

データは瞬時にクラウド上で確認することができる

## 現場の３次元データ完成まで、現場作業（飛行）含め最短２０分！！

### SCドローン仕様　Everyday Drone Spec

**Explore1**

| | |
|---|---|
| 寸　法 | 幅65cm 奥行65cm 高さ27cm |
| 機体重量 | 約3Kg（ﾊﾞｯﾃﾘｰ/ﾌﾟﾛﾍﾟﾗ含） |
| 最大飛行時間 | 約17分 |
| 通信距離 | 約2km |
| 飛行方法 | 自動及び手動 |
| カ メ ラ | 20メガピクセル |

**SC　Edge**

| | |
|---|---|
| 寸　法 | 幅16cm 奥行16cm 高さ20cm |
| 重　量 | 約2Kg |
| 連続使用時間 | 12時間/充電1回 |
| G P U | NVIDIA |
| 仕　様 | 防水防塵 |
| データストレージ | 250GB |

**※ドローン本体＋SC　Edgeのセットにてレンタルのみでご提供します！**

【SC Fleet】ＮＥＴＩＳ：KT-190101-A
【ﾍﾟｲﾛｰﾄﾞﾒｰﾀ】ＮＥＴＩＳ：KT-180136-A

起工測量 → 設計･施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

# SC Fleetとペイロードメータ

## ダンプトラックへの土砂積込み時の過積載防止とダンプトラックと建機の位置情報の見える化で現場作業の効率化が図れます：

ダンプトラックや建機の位置情報を一元的に見える化します。接近通知やアラート機能で効率的かつ安全な運行を支援します。ペイロードメータ、トラックスケールと連動した運用も可能です。

- ■動態管理　施工現場全体の状況や履歴を把握
- ■トラックスケール　ダンプトラックの空荷重量をクラウドで管理
- ■ペイロードメータ　ダンプトラックへの積込み土量をクラウドで管理

取扱：コマツカスタマーサポート㈱
中国カンパニー･スマートコンストラクション推進部
☎ 050-3486-7874

開発･製造元：コマツ

# SC Fleetとは

・ダンプトラックや建機の位置情報をリアルタイムに見える化
・ダンプトラックの正確な運行履歴を保存
・接近通知やアラート機能で効率的かつ安全な運行を支援

**上記の機能を組み合わせて工事車両の作業効率の向上と安全な運行を実現!!**

**従来手法によるダンプトラック運行管理**

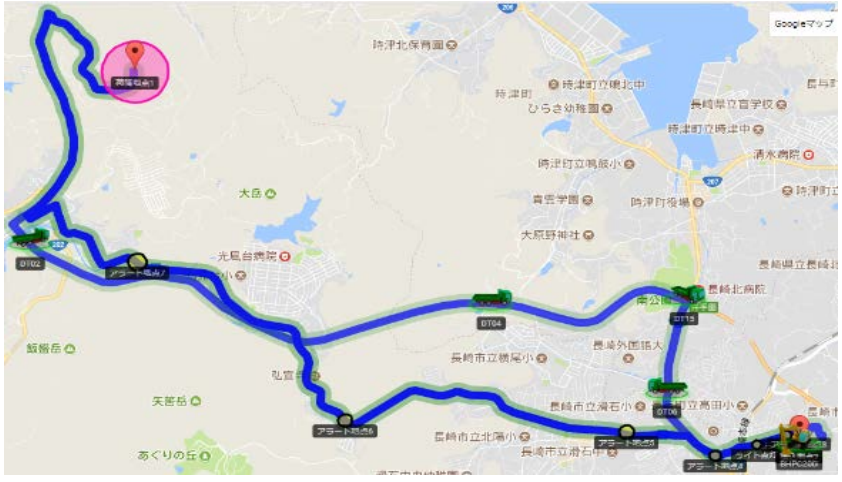
・現場監督による安全パトロール　・運行経路内の危険箇所へ誘導員の配置　・etc

目視だけではダンプトラック全てをリアルタイムで稼動状況を把握するのは困難です。

**すべてのダンプトラックの位置情報（運行状況）を瞬時に確認**

## SC Fleetの活用

### ダンプ位置情報をリアルタイムに共有
～ダンプトラック・建機位置表示機能～



### 全てのダンプの運行履歴を日々管理
～運行履歴の表示機能～

※位置情報は3秒に1度更新　※過去の進行速度を閲覧可能

ペイロードメータ

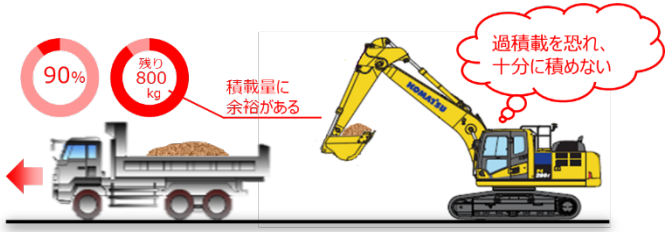
**新技術名称：ペイロードメータ装着油圧ショベル**
**NETIS登録番号　：KT-180136-A**

# 積込み作業時でのダンプトラック積載量の見える化を図る！！

## ①積載量を見える化し積載量を最大にまで高める

### 従来手法

**積荷姿で積載量推測や積込回数で管理**
といった方法しかなかった




### ペイロードメータ活用

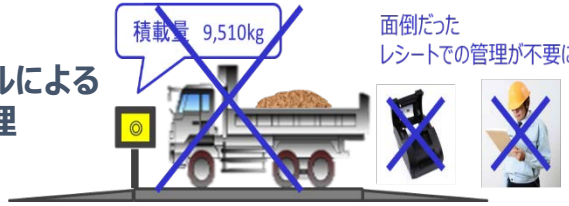
**1杯ごとの積載量や満載までの残量**
が可視化される

## ②過積載防止による重量管理の手間を失くす

### 従来手法

毎回積載量を計測し、
記録として残す作業が
手間であった

トラックスケールによる
重量管理

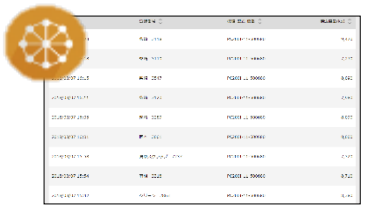



### ペイロードメータ活用

**積込み時に過積載の把握が可能**

過積載時

積載量の履歴
が残ります

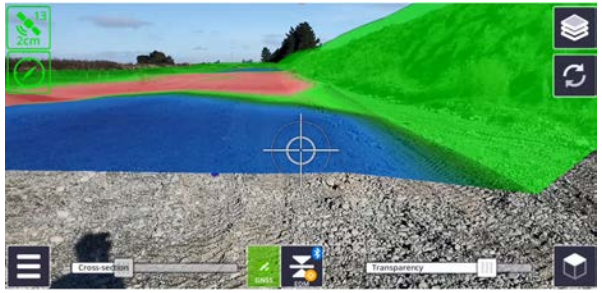


SC　Fleetにて帳票を出力

起工測量 → 設計･施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

# Trimble SiteVision

## 現場の未来を視覚化！屋外型の高精度拡張現実ARシステム



### メリット

- 3次元設計データを現場で利活用可能
- 現場の座標や2点間距離を計測可能
- クラウドの利用により、データ共有を効率化

### 導入効果

- 施工手順や作業指示を視覚的に理解
- 不要な設計変更や手戻りを防止
- 現場監督と作業員とのコミュニケーション改善

SITECH

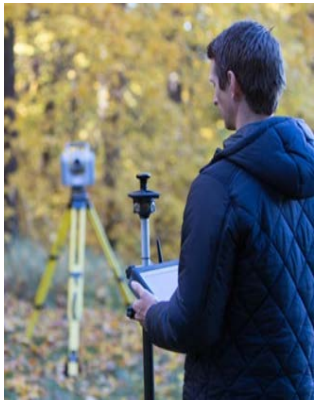
販売元：サイテックジャパン(株)

取扱：サイテック中国
(株)ジオテックス中国
TEL：082-239-1017

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

# Trimble SX10

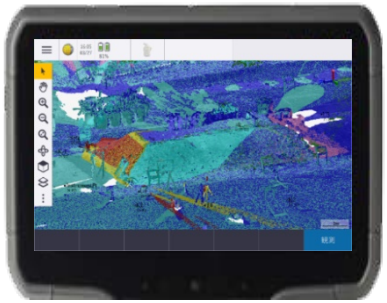
## 測量機能とスキャニング機能をこれ一台に集約！



### メリット

・トータルステーションのような使い方でスキャニング作業が可能
・視準画像に取得した点群データを重ねて表示
・計測後、即座に3Dで確認可能

### 導入効果



・データの欠損を現場で確認し、その場で補備補足の測量を実施
・必要最低限のエリアを視覚的に理解
・再測による出戻りを減らし、作業効率を向上

SITECH

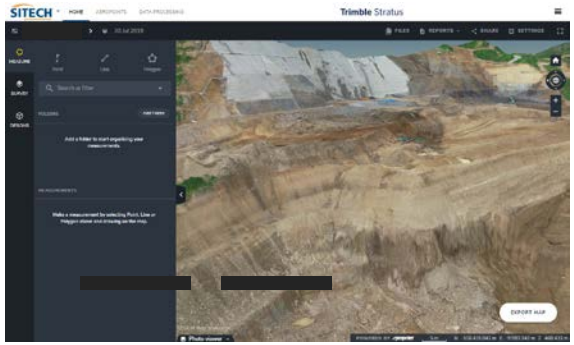
**販売元：サイテックジャパン(株)**

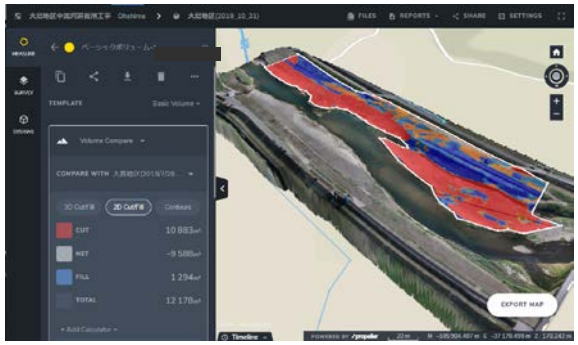
**取扱：サイテック中国**
**(株)ジオテックス中国**
**TEL：082-239-1017**

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

# Trimble Stratus

## ドローン空撮データの3Dモデル化から土量計算まで可能なクラウドソリューション



### メリット

- データアップロードから3Dモデル作成、評価まで、一つのアプリケーションで完結
- ビューワーで、進捗管理や土量計算が可能
- クラウドの利用により、作業の進捗を共有

### 導入効果

- 測量からデータ解析までの工程短縮
- 正確な在庫管理や出来形管理が可能
- 現場の進捗をリモートで管理可能

SITECH

販売元：サイテックジャパン(株)

取扱：サイテック中国
(株)ジオテックス中国
TEL：082-239-1017

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

# Trimble Siteworks

## 次世代型測量用ソフトウェア
## 3Dモデルをコントローラ上で視覚化！

### 導入効果

- 3Dモデルをコントローラ上で可視化。
  モデルの高さをヒートマップ表示し、視覚的に確認できる。
- Windows10搭載のコントローラ（TSC7）で起動するため、
  データのやり取りやレポートの作成が安易に。
- 測量用GNSS受信機（SPS986）との組み合わせにより、
  多彩な測量方法を実現。
  SPS986のチルト機能により、これまで測量が困難であった
  場所も計測可能に。

SITECH

販売元：サイテックジャパン(株)

取扱：サイテック中国
(株)ジオテックス中国
TEL：082-239-1017

JCMA i-Con活用ツール

NETIS：HK－100045－VE

i-Construction

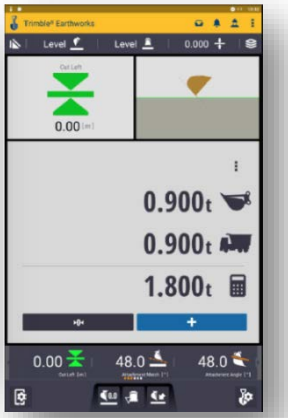
起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

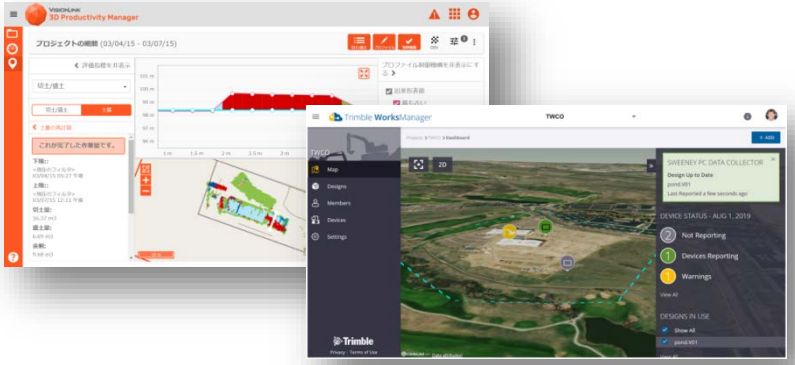
# Trimble Earthworks

## 次世代型3DMC/MGシステム（バックホウ・ブルドーザー・グレーダー）

### 導入効果

- マシンコントロールシステムにより、素早く正確に効率的な施工を実現
- Android製タブレットの採用で分かりやすく直感的な操作が可能
- インターネットを経由して施工履歴データをweb上でリアルタイムに確認可能（VISIONLINK）
- オプションを追加することにより、荷重判定システムとマシンコントロールの併用が可能




SITECH

販売元：サイテックジャパン(株)

取扱：サイテック中国
(株)ジオテックス中国
TEL：082-239-1017

JCMA i-Con活用ツール

NETIS：KT－180023－A

i-Construction

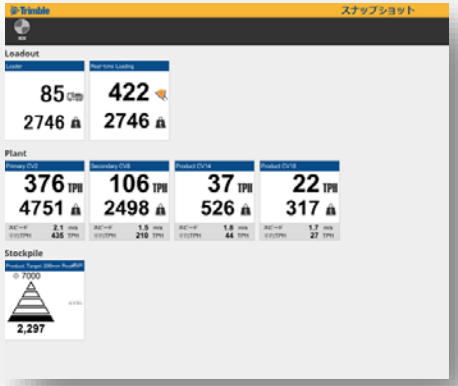
起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

LOADRITE

# 荷重判定装置LOADRITE
# 積込時の無駄を無くす！

## 導入効果

・積込作業と同時に積込量が数値で確認
・過積載防止による危険回避
・サイクル回数削減による生産性の向上
・InsightHQ（web帳票システム）の活用により、
　リアルタイムの生産性、パフィーマンスレポートを可視化




SITECH

販売元：サイテックジャパン(株)

取扱：サイテック中国
(株)ジオテックス中国
TEL：082-239-1017

JCMA i-Con活用ツール

NETIS：KT-170034-VE

i-Construction

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

TOPCON

大好評の
杭ナビ Kui-Navi
2代目登場！

i-Construction
はじめの一歩

# 杭ナビ Kui-Navi LN-150

Layout Navigator

**機動力を向上させた**
**二代目杭ナビ新登場！**
**さらにサクサク作業が進む！**

遠隔サポートシステム
TSshield
見守られて、安心。

安心の遠隔サポートシステム TSshield搭載
- 高低差のある現場でも活躍
- 自動整準で**簡単設置**
- スマホやタブレット端末で**簡単操作**
- 超高速レスポンスで杭打ち（墨出し）
- スマートグラスでハンズフリー作業（オプション）
- **多彩な現場アプリケーションに対応**


販売元：株式会社トプコンソキア ポジショニングジャパン

JITSUTA CHUGOKU
取扱：㈱ジツタ中国
info@jtch.co.jp

JCMA i-Con活用ツール

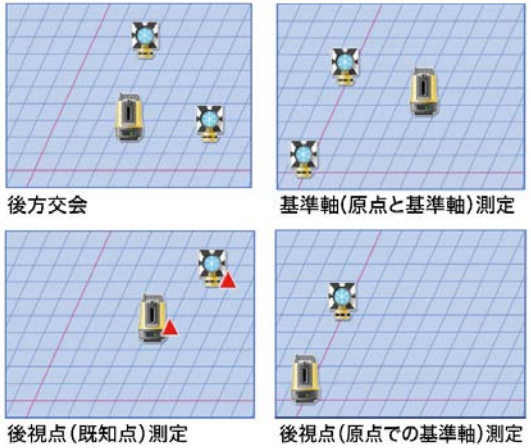
NETIS：KT-170034-VE

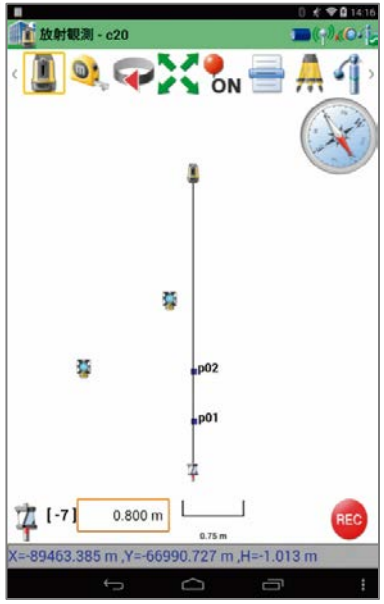
i-Construction

起工測量 → 設計･施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

# 簡単！誰でも使えるアプリ”Top Layout”

座標設定 GO! 杭打ち 観測






販売元：株式会社トプコンソキア ポジショニングジャパン

取扱：㈱ジツタ中国

info@jtch.co.jp

2Dマシンガイダンスシステム

# iDig（アイディグ）

**床付け工事、河川工事、造成工事、地盤改良工事、基礎工事など**

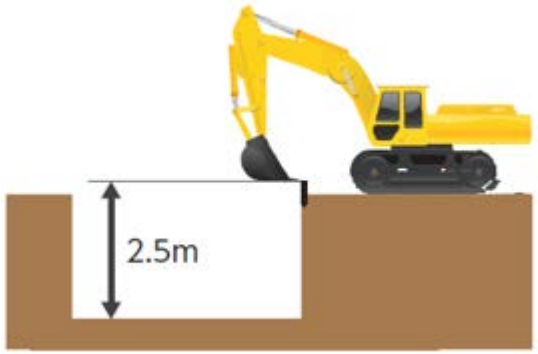
**掘削や法切り作業において、重機バケット刃先位置をモニタに表示し掘削作業が行えます。**

- 測定作業は掘削作業が終わった後で行えるので作業時間の短縮が可能
- 掘削場所へ立ち入る必要がなくなるので安全性向上

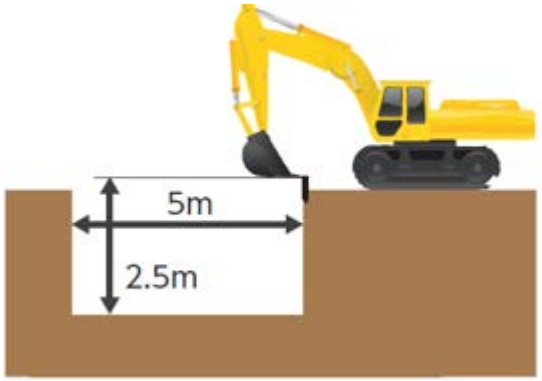
取扱：㈱ジツタ中国
info@jtch.co.jp

## ■iDigで出来ること：基準点からの深さ・法切り

深さ表示



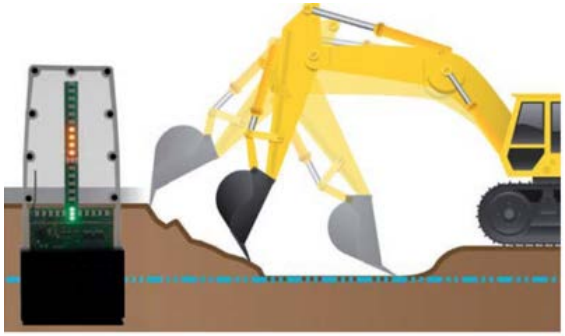

距離表示




勾配表示

## ■モニタへ掘削寸法を入力しLED表示機を見ながら掘削

LED表示機



タッチパネル式モニタ

youtube　動画

販売元：㈱ホーシン

JITSUTA CHUGOKU

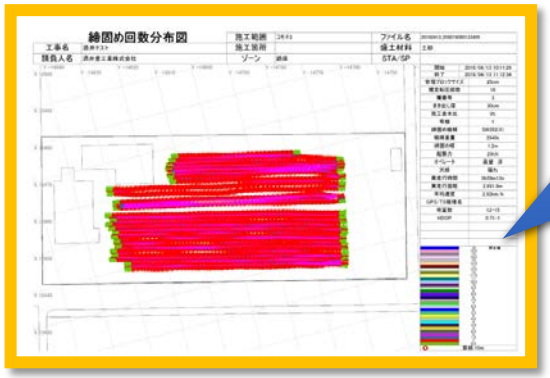
取扱：㈱ジツタ中国
info@jtch.co.jp

SAKAI
MASTERS OF COMPACTION

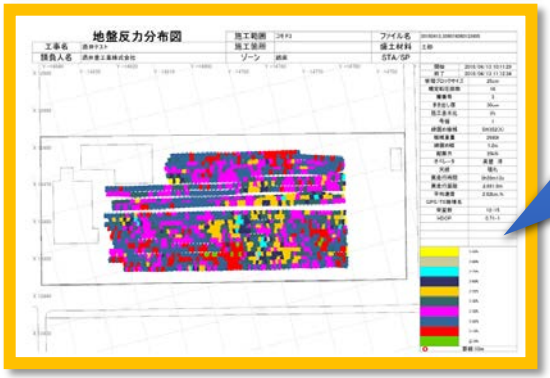
# コンパクション マイスター
# Compaction Meister

VRS方式で準備が楽！

ローラ側ディスプレイの表示例




締固め
回数管理




CCVによる
品質管理

技術提案

販売元：酒井重工業㈱ 広島営業所
TEL:082-227-1166

取扱：ジツタ中国
info@jtch.co.jp

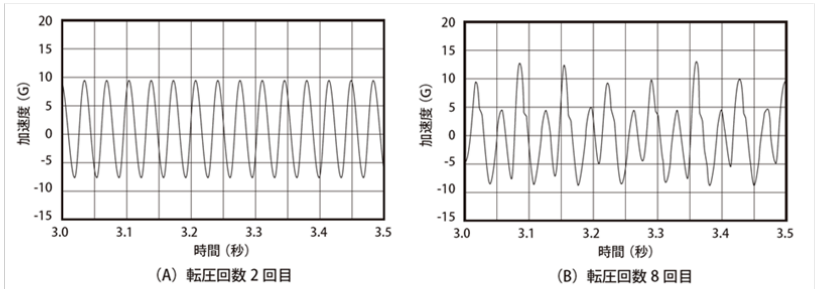
# CCVとは…

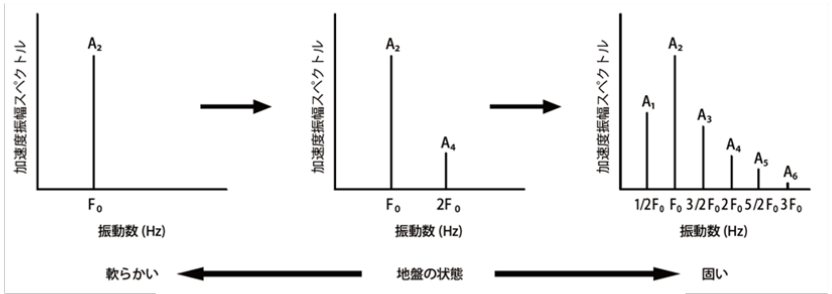
土工用振動ローラ

CCVセンサ

CCVコントローラ

コンバインド振動ローラ




$$CCV = \{(A_1+A_3+A_4+A_5+A_6) / (A_1+A_2)\} \times 100$$

**振動輪の加速度（動き）をセンサで計測します。**

**転圧回数（地盤反力）の増加に伴い波形が乱れます。**

**この変化を捉えて数値化したものがCCVです。**

# 温度管理も可能！

タイヤローラ

温度センサSRT-300
NETIS:KT100107-VR

**アスファルト舗装等へは温度管理がおすすめ！**

**転圧回数と同様のカラーマップで表示可能。**

JCMA i-Con活用ツール

NETIS：KT-190022-A

i-Construction

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

# 積むナビ

Tsumu-Navi

# LOADEX100

## 積むナビとは？

様々なショベルに対応したバケット積載量計算記録システムです

インフラ業界だけでなく解体業・中間処理業などのマーケット拡大を期待できます

**通常作業**

**①：過積載・摘発回避の為、積込み量の低下が発生**

摘発

マニュアル積込みの作業効率・誤差

**メリット**

- 摘発リスクを回避
- 運搬回転率の向上・手戻り積込みの軽減
- 運土生産性の向上
- 材料ミキシングの比率の管理


販売元：株式会社トプコンソキア ポジショニングジャパン

JITSUTA CHUGOKU

取扱：㈱ジツタ中国

info@jtch.co.jp

JCMA i-Con活用ツール

NETIS：KT-190022-A

i-Construction

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

販売元：株式会社トプコンソキアポジショニングジャパン

JITSUTA CHUGOKU

取扱：㈱ジツタ中国

info@jtch.co.jp

JCMA i-Con活用ツール

**ＮＥＴＩＳ： KT-140022-VE**
**KT-100034-VE**

i-Construction

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

## 本格的な回転式レーザースキャナーとトータルステーションの融合！

# GTL-1000

Laser Scanner Total Station

TOPCON

## レーザースキャナー搭載型トータルステーション

**回転式レーザースキャナーの「速さ」と**
**自動追尾トータルステーションの「正確さ」が融合！**

- トータルステーションでの測量を行いながらスキャナー計測
- 高い点群結合精度でズレのない３Ｄ点群モデル作成
- 点群からの現況図作成、竣工図作成に最適
- 杭打ち作業もこれ1台でオッケー！

**1分で全周スキャン!**
（22mm@10m pitch 約40秒）
（11mm@10m pitch 約2分46秒）

**遠隔コントロール可能！**

**杭打ち、境界点観測はTSとして！**

**現況観測はスキャナーとして！**

販売元：株式会社トプコンソキア ポジショニングジャパン

JITSUTA CHUGOKU

取扱：㈱ジツタ中国
info@jtch.co.jp

JCMA i-Con活用ツール

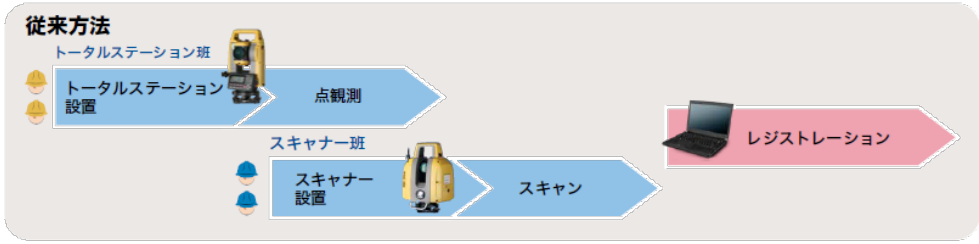
**ＮＥＴＩＳ： KT-140022-VE**
**KT-100034-VE**

i-Construction

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

TOPCON

# 測りたい場所に座標がなくてもTSで座標を観測しながらスキャニング可能！



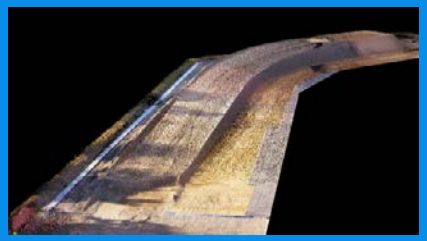
## 自動追尾トータルステーションとして！

日々の杭打ち、観測作業等をワンマン測量にて使用可能

## 起工測量

現況をスキャンニングし、
３Ｄ点群データ取得

## 日々の出来高を観測



ソフト上での面倒なレジストレーション不要

## 構造物の観測に！

特出しなければならない部分を点で計測、全体を面計測

販売元：株式会社トプコンソキア ポジショニングジャパン

JITSUTA CHUGOKU

取扱：㈱ジツタ中国
info@jtch.co.jp

JCMA i-Con活用ツール

**ＮＥＴＩＳ： KT-140022-VE**
**KT-170034-VE**

i-Construction

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

# 地上型レーザースキャナ

3D Laser Scanner

CAPTURE REALITY

# GLS-2000

## 3次元点群データを用いて、日々の業務を効率化！

＊面計測による再現性・精度の向上
＊点群データとなることにより、視覚的に現場の状況把握がしやすく、日々の業務効率の上昇

## 舗装工に対応！

ICT舗装工の出来形計測に対応

TOPCON

販売元： 株式会社トプコンソキア ポジショニングジャパン

JITSUTA CHUGOKU

取扱：㈱ジツタ中国
info@jtch.co.jp

JCMA i-Con活用ツール

ＮＥＴＩＳ：KT-170034-VE
ＮＥＴＩＳ：KT-170068-A

i-Construction

起工測量 → 設計･施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

# X-53xMG

3D-MG

ショベルマシンガイダンスシステム

TOPCON

お持ちの重機を
ICT建機に！

・X-53xは、GPS、GLONASS、QZSS、BeiDou、Galileoの信号を受信する事が可能なため、山間部等上空視界の確保が難しい現場でも安定かつ高精度な施工が可能。

・3Dマシンガイダンスから3Dマシンコントロールへ
お客様のニーズに合わせたアップグレードが可能で、高い生産性を実現。

マルチGNSS
対応

販売元：株式会社トプコンソキア ポジショニングジャパン

取扱：㈱ジツタ中国
info@jtch.co.jp

JCMA i-Con活用ツール

NETIS：KT-170034-VE

NETIS：KT-170068-A

i-Construction

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

# X-53xAuto

3D-MC

マシンコントロールシステム

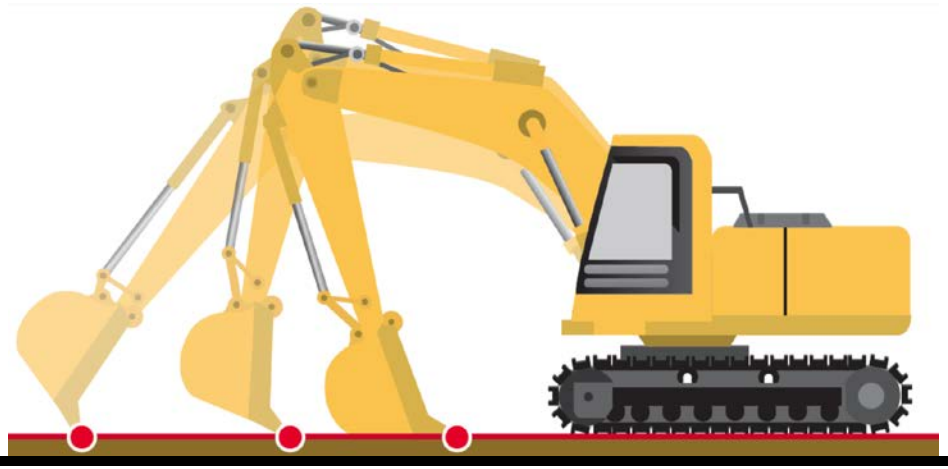
お持ちの重機を
ICT建機に！

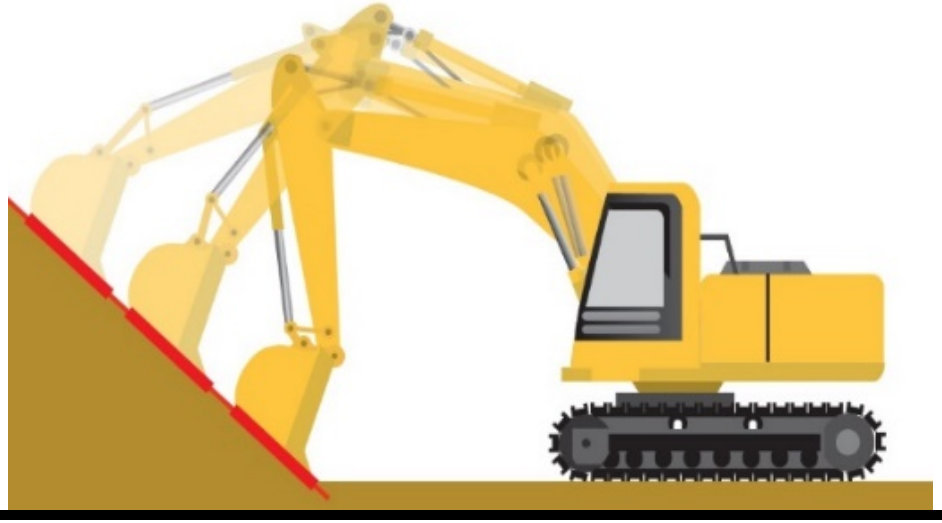
## 高さ自動制御機能（ブームアシスト）

アームレバー操作するだけで、バケットの刃先の高さが設計面と合うようにブームの角度を自動制御します。バケット角度は、アームの角度に連動して図のように変化しながら動きます。

## バケット固定機能（バケットアシスト）

高さ自動制御機能を有効にしたうえで、バケット固定機能を有効にすると、アームレバーの操作だけで設計面に対してバケットの角度を固定します。レバー操作を軽減するだけでなく、成型時に高い効力を発揮します。






販売元：株式会社トプコンソキアポジショニングジャパン

取扱：㈱ジツタ中国

JITSUTA CHUGOKU

info@jtch.co.jp

JCMA i-Con活用ツール

NETIS：KT-170034-VE

NETIS：KT-170068-A

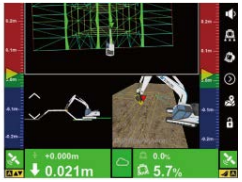
i-Construction

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

# X-53xAuto

3D-MC

マシンコントロールシステム



法面も設計データ通りに簡単に整形

過掘りのない掘削が可能

マルチGNSS受信機による正確な位置把握により、杭打ちや出来形管理等の測量作業の軽減が可能で、より施工に集中でき、納期通りの作業が可能となります。

販売元：株式会社トプコンソキアポジショニングジャパン

取扱：㈱ジツタ中国

JITSUTA CHUGOKU

info@jtch.co.jp

JCMA i-Con活用ツール

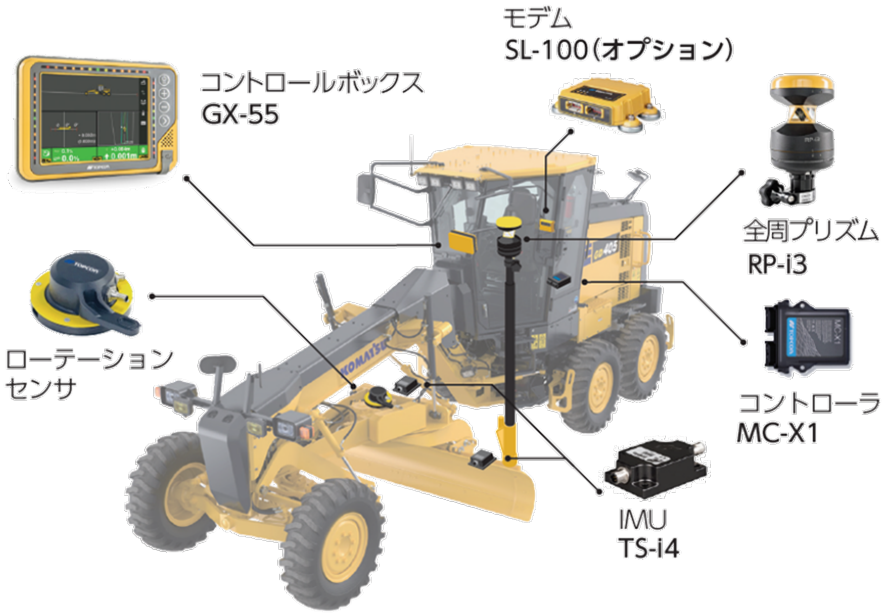
| |
|---|
| ＮＥＴＩＳ：KT-170080-VE |
| ＮＥＴＩＳ：KT-170068-VE |
| ＮＥＴＩＳ：KT-170034-VE |

i-Construction

起工測量 → 設計・施工計画 → **ICT施工** → 出来形管理 → その他

# G-53x LPS

3D-MC TS グレーダ



**自動制御で複雑な作業機レバー操作をアシスト**

- 丁張り設置作業の軽減
- 複雑な施工に対応
- 高精度の仕上げ
- 出来形確認計測の軽減
- 安全性の向上


販売元：株式会社トプコンソキアポジショニングジャパン

JITSUTA CHUGOKU

取扱：㈱ジツタ中国

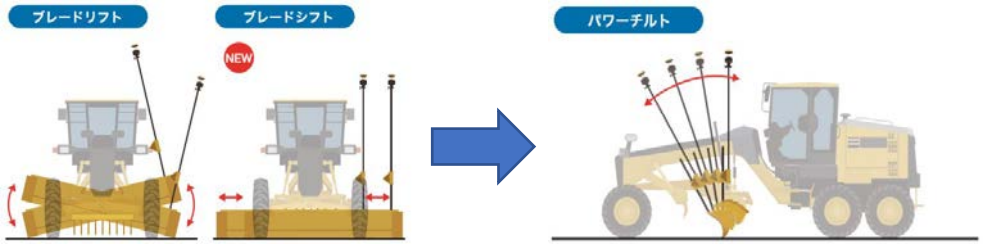
info@jtch.co.jp

JCMA i-Con活用ツール

| |
|---|
| ＮＥＴＩＳ：KT-170080-VE |
| ＮＥＴＩＳ：KT-170068-VE |
| ＮＥＴＩＳ：KT-170034-VE |

i-Construction

起工測量 → 設計・施工計画 → **ICT施工** → 出来形管理 → その他



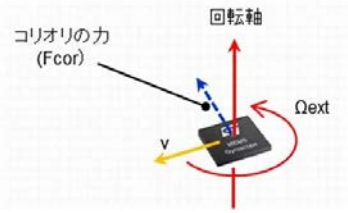

・設計データに対して、新たにブレードシフトの自動制御も行えるようになりました。
・パワーチルトにも対応しており、ブレードの切削角を変更してもリフトとシフトの自動制御が可能です

## G-53

今の傾斜を電気的に測る

傾き変化に対してレスポンスが遅い

## G-53x




受けている力(加速度)を電気的に測る

傾き変化に対して瞬時に分かる

・マシンコントロール用のスイッチは作業機レバーに内蔵されているため、操作感を損なわずに作業が行えます。

**よりリアルタイムな制御が可能**


販売元：株式会社トプコンソキア ポジショニングジャパン

JITSUTA CHUGOKU

取扱：㈱ジツタ中国

info@jtch.co.jp

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

INNOSiTE®

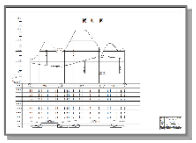
サイテック
# SiTECH3D

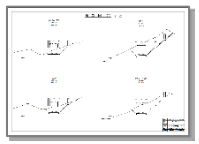
特許第5477874号
特許取得
CADデータ変換システム及び、プログラムについての特許

## こんな場面で作業の効率化が図れます

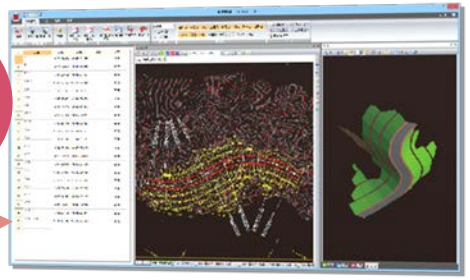
- ３次元設計データの作成・利活用
- ３次元と平面図・横断図を組み合わせることで現場の見える化が実現

●平面図


●縦断図


●横断図

自動・半自動で解析し、抽出



- ✓ 中小企業経営強化税制対象ソフト
- ✓ お得なキャンペーンも実施しています

**販売元：** 株式会社建設システム

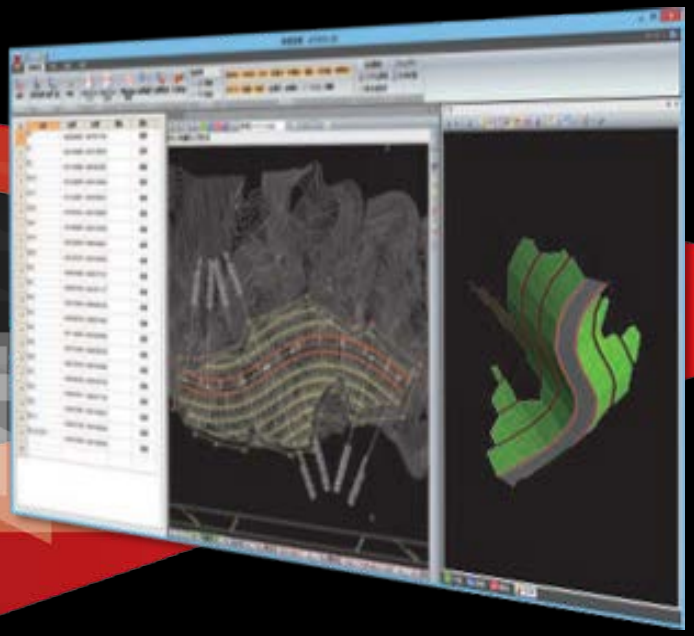
**広島営業所**
〒732-0828 広島県広島市南区京橋町9番3号 クリスタ京橋ビル5階
TEL：082-568-7228

# 3次元設計データ作成ソフトウェア

INNOSITE®

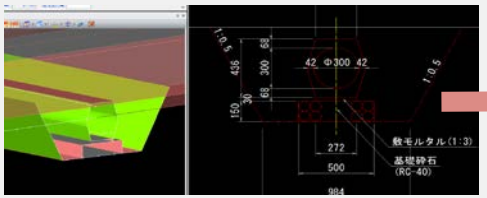
特許第5477874号
特許取得
CADデータ変換システム及び、プログラムについての特許

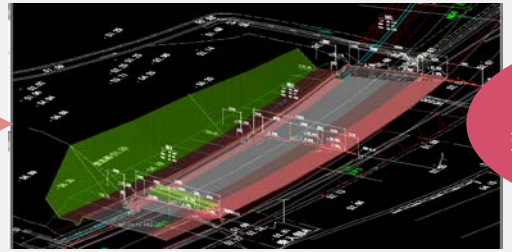
サイテック
SITECH3D



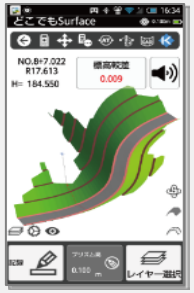
- 3次元設計データ 要素解析・抽出機能【特許取得】
- 充実した 設計照査・確認機能
- i-Construction対応
- 簡易な点・面作成機能

## かんたんに構造物を3次元化！
## 3次元と平面図、横断図を組み合わせることで現場の見える化が実現します



床掘や基礎砕石の
敷き均しなど
現場施工が格段に効率化




作成した
3次元データは
快測ナビで活用！

# 快測ナビ® Adv

特許第6224659号
特許取得
建設工事支援プログラム、建設工事支援装置、建設工事支援方法および建設工事支援システムについての特許

## こんな場面で作業の効率化が図れます

- ３次元設計データの利活用
- 現場の位置出しや観測作業を効率化
- 面施工・面管理のチェックや実地検査にも対応
- 測点を気にすることなく、切り出しの位置が分かります

✓ お得なキャンペーンを実施しています

販売元：株式会社建設システム

広島営業所
〒732-0828 広島県広島市南区京橋町9番3号 クリスタ京橋ビル5階
TEL：082-568-7228

# 今までにない、スマートな施工を実現！次世代の測量アプリ

# 快測ナビ® Std Adv

特許第6224659号
特許取得
建設工事支援プログラム、建設工事支援装置、建設工事支援方法および建設工事支援システムについての特許

現場の位置出しや観測作業を劇的に効率化し、次世代の高品質な”スマート施工”を実現するAndroidアプリです。
技術者はもちろんのこと、現場作業員までもが操作できる直感性とスムーズなナビゲート機能で、かつてない迅速な作業が実現します。

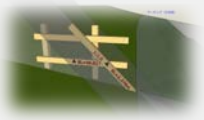
Google Play で手に入れよう

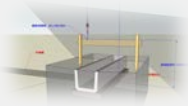
## 現場の効率向上に！

3次元設計データ（路線データ＋既知点座標）を利用し、施工中にあらゆる設計データとの比較が可能になります。現場の3次元的なリアルタイムな測点管理・座標管理により効率化と正確な管理が実現します。

杭復元

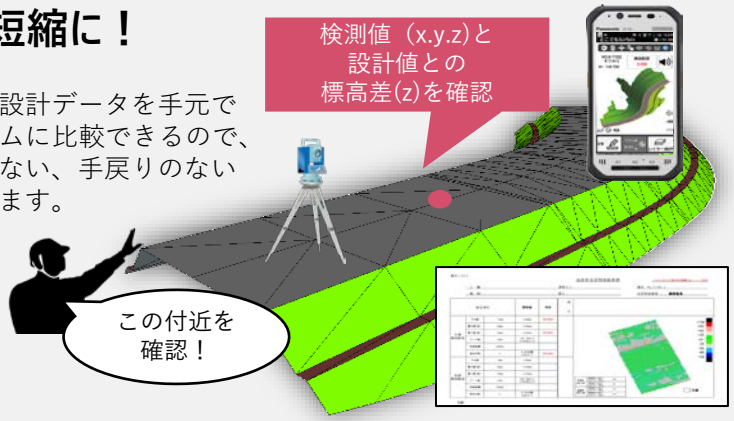
どこでも出来形


構造物丁張り


丁張り

## 工期の短縮に！

観測結果と設計データを手元でリアルタイムに比較できるので、作業を止めない、手戻りのない施工ができます。



JCMA i-Con活用ツール　ＮＥＴＩＳ：SK-140010-VR　活用促進技術　i-Construction

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

NISHIO

# EASY版 転圧システム ＝ 締固めレイヤー管理工法 ＝

## ■特徴

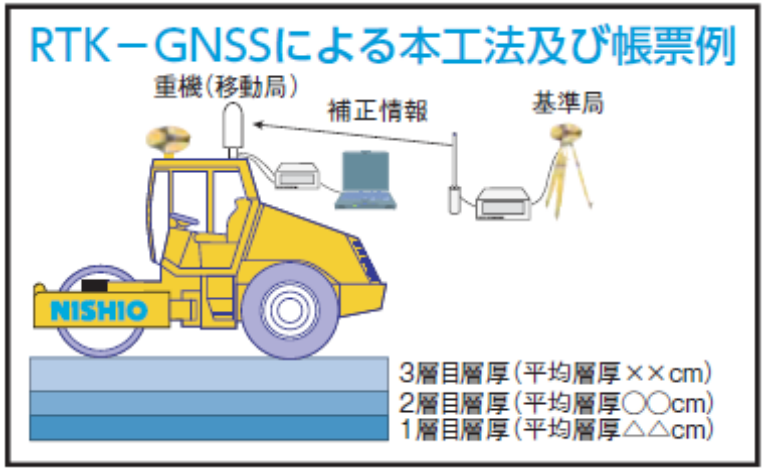
- ●手間のかからない
  VRS方式を採用
- ●置時間の短縮を実現
  （GNSS・PCを磁石固定）
- ●メイン電源レスを実現
  （大容量バッテリー方式）
- ●重機間の移設が簡単

**NISHIOの転圧システム＜EASY版＞は、設置が簡単。操作も簡単！**

**基地局不要のVRS方式により、GNSS受信機は1台でOK!**

取扱　総合レンタル業のパイオニア　西尾レントオール株式会社

NISHIO




## 締固めレイヤー管理工法　NISHIO オリジナル

＜技術の概要＞

TS・GNSS等により重機（移動局）の位置座標、標高をリアルタイムに取得し盛土の層厚（巻き出し厚）、層数管理を行いながら同時に締固め回数管理を行う技術です。

・国土交通省「TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理要領」（平成31年4月）準拠

NISHIO

# ワンストップ測量システム『Nローバー』

## オリジナルソフトで電源投入後すぐに観測

**操作もシンプルで ワンマンでの杭打ち・位置だしにオススメ!**

・Bluetooth経由で位置情報とインターネット通信から受信したNTRIP補正情報を送受信

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

NISHIO

・位置計測と登録した
ポイントへの誘導が可能。
計測情報はCSVデータとして保存

## 専用ソフト

弊社専用アプリでスマホでの
ワンマンRTK観測が可能
(Android Ver:5.1.1以上)

・図面情報
（DXFデータ）の表示も可能

## ケーブルレス

GNSS受信機と
Bluetooth接続で
完全ケーブルレス実現

## VRS観測可能

## 堅牢ボディ

GNSS本体ボディは衝撃に強い
マグネシウム合金を使用。
スマホはタフネス設計の
Panasonic『FZシリーズ』

## 長時間駆動

1日の作業を余裕でこなす
連続使用時間15時間
以上実現

NISHIO

## ～多様なシーンで活躍します～　ICT施工対応機

# コンパクト トラックローダ

**2D／3D制御によるマシンコントロールが可能。ICT施工に対応できます**

### 3D グレーダ仕様

Bobcat T750

- 小規模商業施設・駐車場等の障害物の多い現場に
- 歩道/競技場/グラウンド/取付道路/道路等整地作業に
- 勾配設定や掘削深さの管理に
- 急勾配道路での盛土や切土作業に
- 水勾配設置に
- 下水や雨水排水の配管工事に

※簡単な作業でアタッチメント交換も可能。
多様なシーンで活用できます

NISHIO

# 245 レーザ グレーダ…3D TS/GNSS情報化施工システムにも対応
# コンパクト トラック ローダ…操作性、安全性、居住性などのメリット

- □ 手元操作だけでコントロール ・・・ ジョイスティックだけで操作が可能です
- □ エアコン ・・・ 視界の広いガラスドアと専用エアコン(ヒーターも選択可能)で快適な作業環境を実現
- □ 安全性向上 ・・・ 多面カメラ、増設ＬＥＤライト、緊急時強制停止装置、他 セキュリティ装置など
- □ 運転席からブレードがよく見え、長時間の運転施工においても一定の品質が維持しやすい構造。

## ● ジョイスティック

通常左右のレバーとペダルで操作するボブキャット。これをペダル操作無しに手元の左右のジョイスティックだけで操作を可能に。ボブキャット独自のHパターンとISO パターンを選択可能です。

座席からブレードの動きが良く見えます

## ● ゴムクローラ式

ゴムクローラによる走破性と安定感により、従来のモータグレーダとは全く異なる感覚でやさしく操作できます。

## ● 後方3方向 バックモニター搭載

車両内部のコントロールモニター

NISHIO

## 排土板支援システム

# ブルドーザ マシンガイダンス システム

**３次元位置情報（RTK-GNSS・VRS-GNSS・TS）と２軸傾斜計を利用しブルドーザの刃先（排土板）の切り盛り量を連続的にガイダンス（表示・管理）するシステムです。**

**特 長**　ブルドーザ転圧管理も同時運用が可能

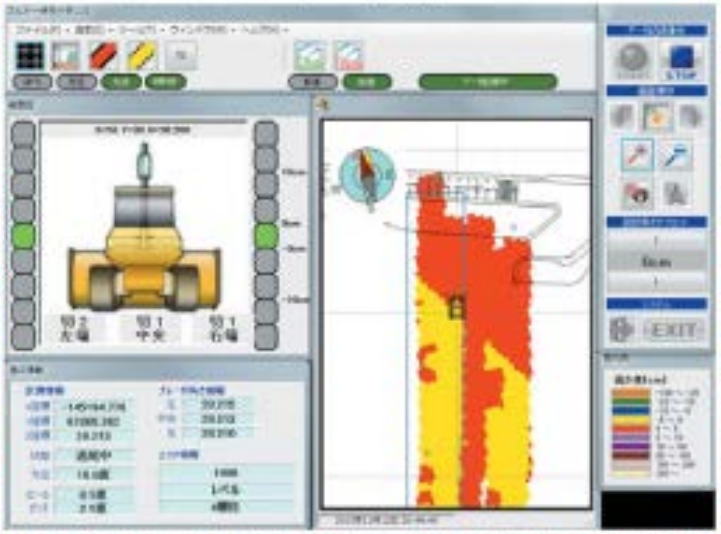
①排土板支援システムは、NETIS（SK-120008-VE）に登録済
②リアルタイムに設計データとの差を表示
③施工後の帳票出力もできます
④ガイダンス情報は、パソコンとLEDライトに表示

このシステムは、『モニター表示を見ながら施工が行え、作業性、安全性、品質の向上が図れます』『後付が可能ですのでお客様のブルドーザにもシステムの装着は出来ます』お勧めの商品です

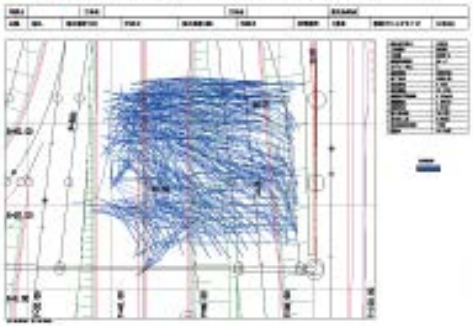
NISHIO

## ●システム構成（GNSS使用）

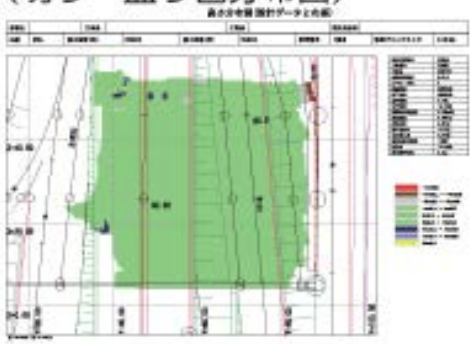
## ●システムモニター表示



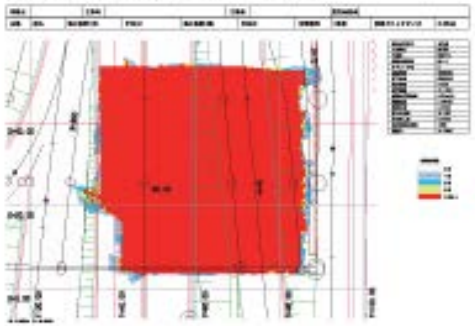
## ●出力帳票例（走行軌跡図）



（切り・盛り色分布図）



（締固め回数分布図）



NISHIO

# ミニ排土板ガイダンスシステム

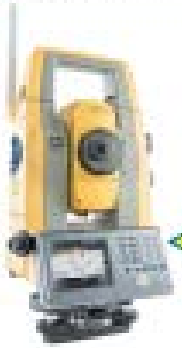
なシステムでラクラク作業!
場の土工・舗装工に威力を発揮!

NISHIO

## 1. 簡単装着! 必要主要部材は3つだけ

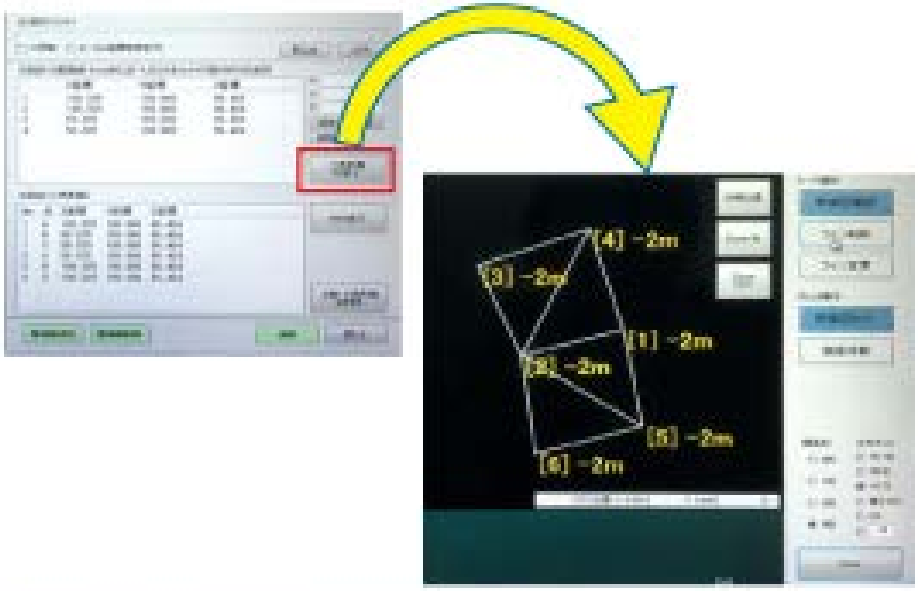
**全周プリズム&マグネット台座**
不要な時は簡単取り外し!

**車載パソコン&台座**
ボルトオンで簡単装着!



**自動追尾TSセット**
現場で素早くワンマン座標取得!

## 2. ワンタッチで簡単 TINデータ作成!

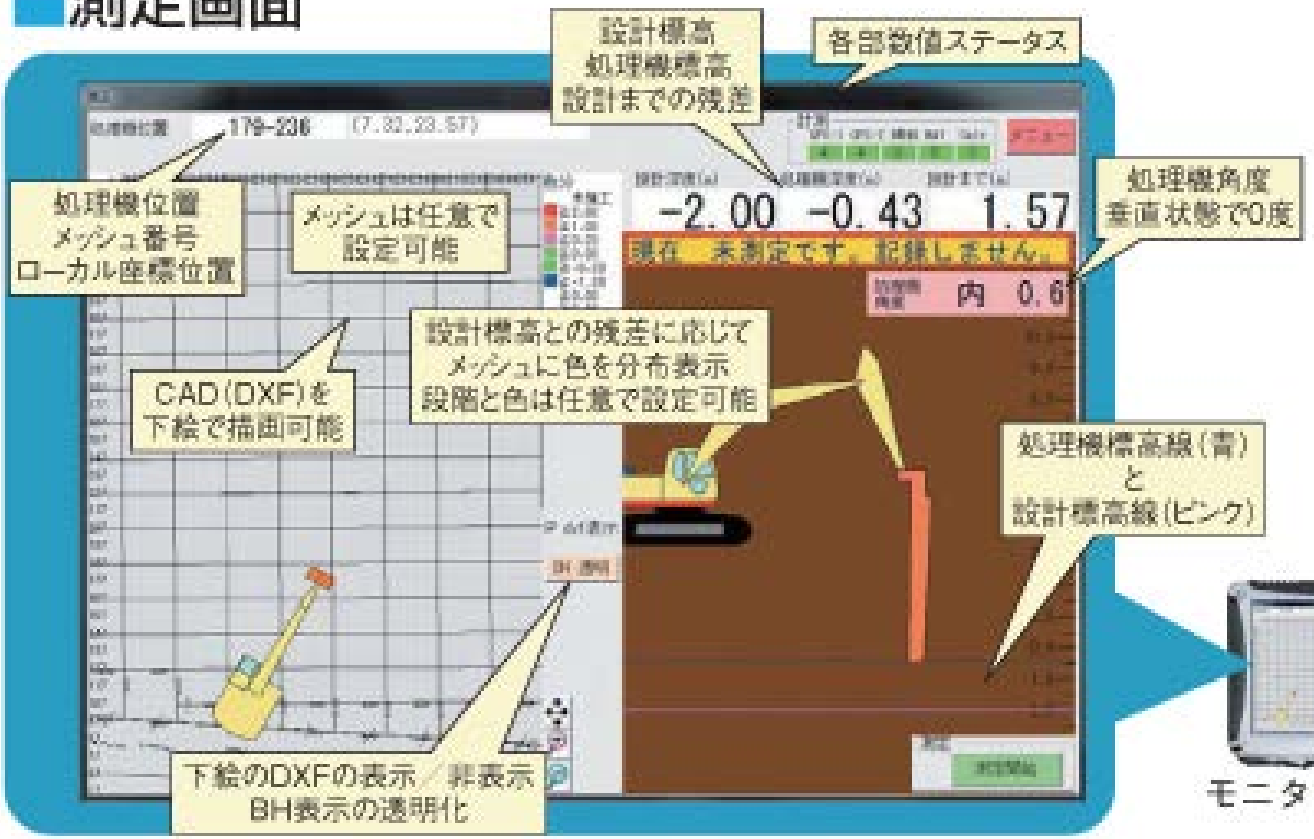



**車載PCで簡単データ作成!**
**必要機材・ソフトは全てセット済です!**

NISHIO

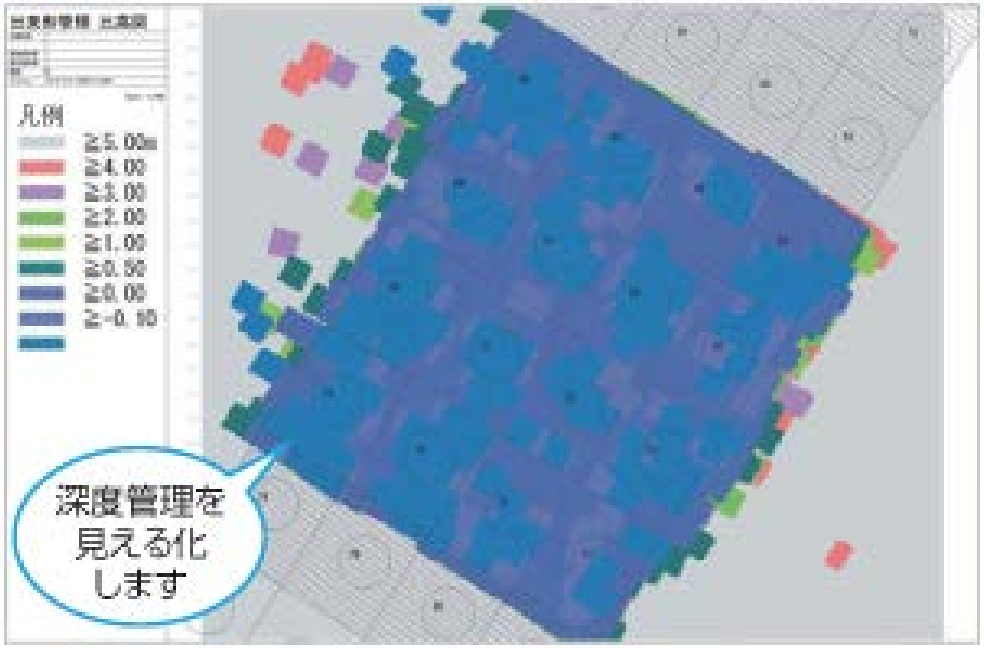
# 中層地盤改良ガイダンスシステム

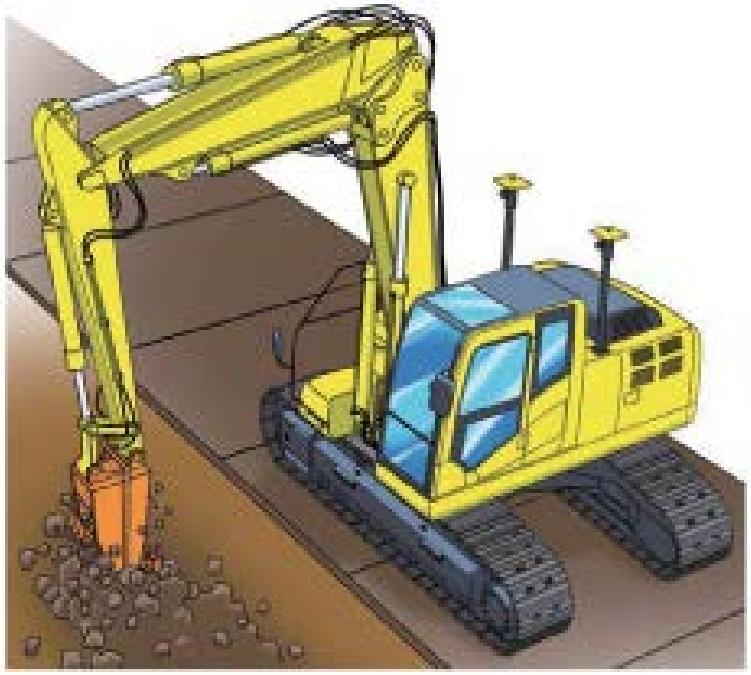
## 測定画面



モニターイメージ

## ■帳票例



設計深度との差をリアルタイムに描画し改良装置刃先の深度管理を可能にします。
施工済みのメッシュを、リアルタイムに色で塗りつぶし施工管理進捗を管理できます。
区割（工区）ごとの深度分布図を出力できます。
工区全体の深度分布図も出力可能。

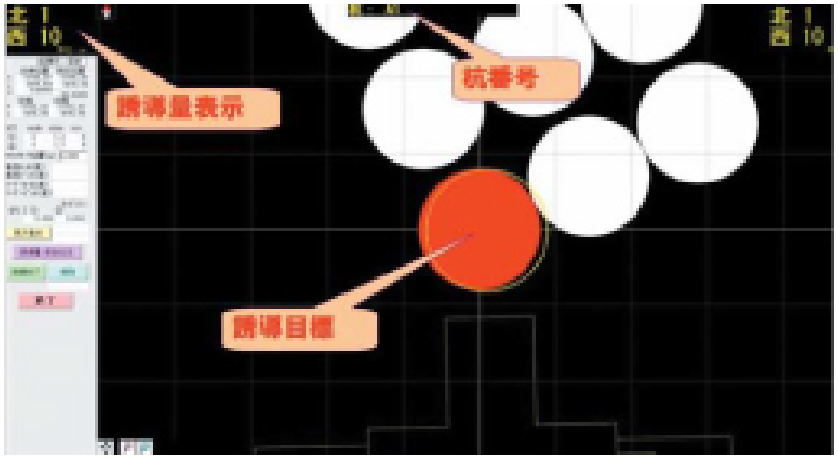
NISHIO

# 地盤改良機誘導システム

**GNSS受信機を使用してオペレーターが誘導員なしで地盤改良機の所定の位置を把握ができるシステム**

## システム画面

<オペレーター室内誘導画面例>



・タッチパネルにより、簡単で確実な操作が可能
・施工データはUSBで取り出し、事務所で印刷可能

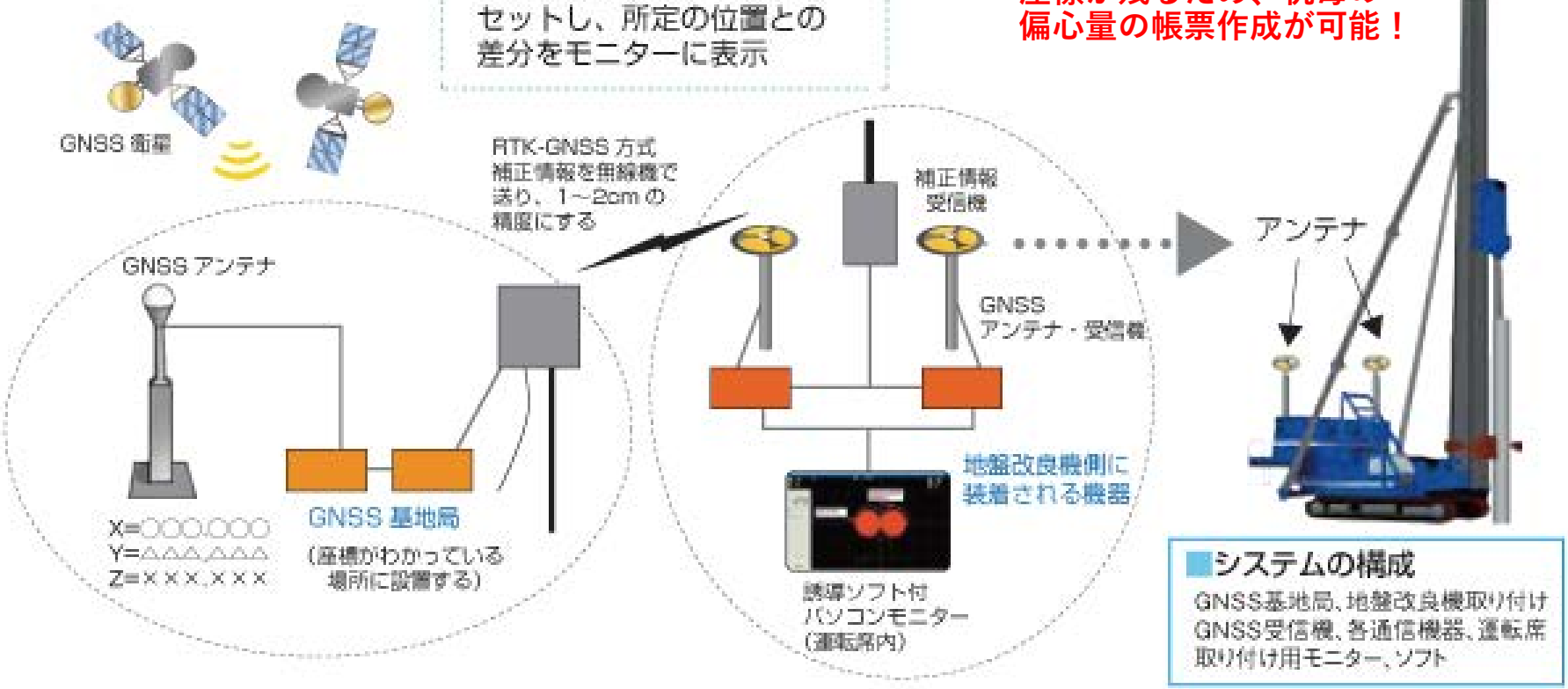
NISHIO

# 情報化施工で作業効率・安全性UP!

- 従来の測量ロスがなくなり、工程、施工性向上！
- 誘導員がいないため安全！
- 施工結果がデータベースで座標が残るため、杭毎の偏心量の帳票作成が可能！

## システムイメージ

ＧＮＳＳアンテナから撹拌羽根杭芯までの数値をオフセットし、所定の位置との差分をモニターに表示




### システムの構成

GNSS基地局、地盤改良機取り付けGNSS受信機、各通信機器、運転席取り付け用モニター、ソフト

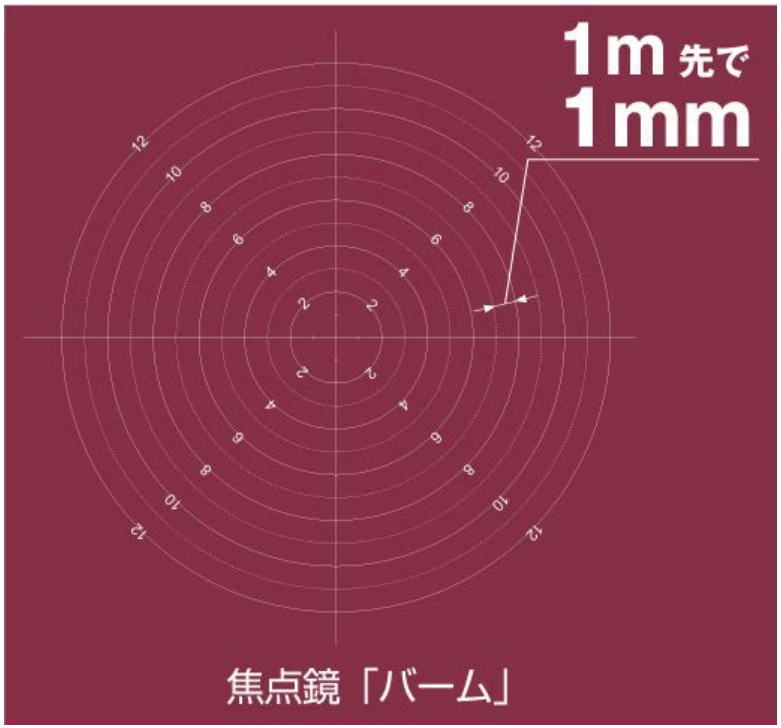
NISHIO

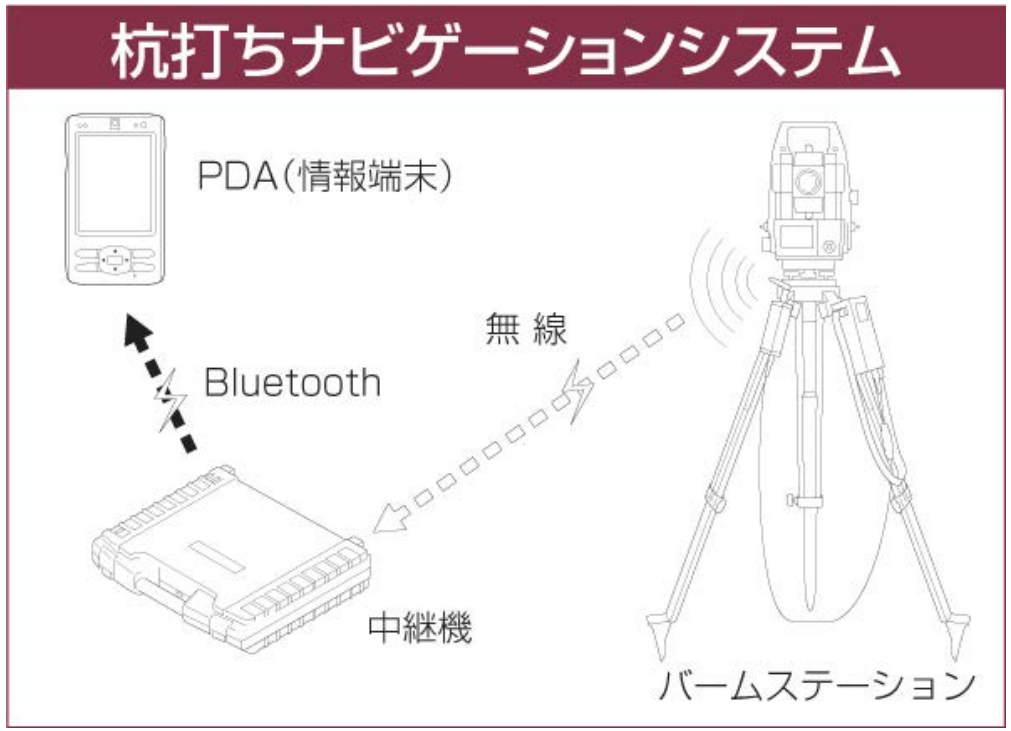
# 杭打設ナビゲーションシステム

従来の杭打ち作業の測量では2台の測量機を用いて計測をしていますが、当システムでは1台の測量機で計測することを可能にしました。

今まで難しかった斜杭でも簡単操作でナビゲーションすることが出来ます。

## PDA画面


1m 先で
1mm
焦点鏡「バーム」


杭打ちナビゲーションシステム
PDA（情報端末）
無 線
Bluetooth
中継機
バームステーション

NISHIO

# EASY版 転圧システム ハンドローラー仕様

## ＝ 締固めレイヤー管理工法 ＝

**ＶＲＳ式システム**

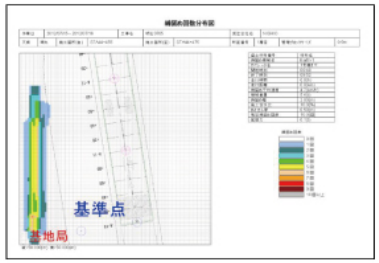
- **電源の必要なし！**
- **VRS式で基地局不要！**

※本システムは国土交通省・NEXCO・民間等管理要領に
　対応しています

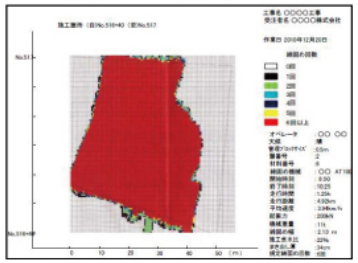
# PCは振動や水滴にも強いタフブック採用

- ハンドル部に
  パソコンモニター装着
  （取り外し可能）
- ハンドローラに対応した
  重機寸法を設定

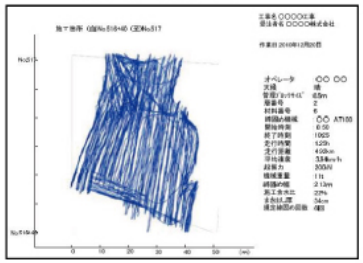
## 帳票の出力も簡単




締固め回数分布図



走行軌跡図



# クラウド転圧管理－自動帳票システム－

**クラウド転圧管理は、コンパクトで軽量なGNSSシステムを搭載し、システム・作業時間の効率化が出来ます。**

## ○自動帳票化対応

重機側で計測したデータを一定周期でサーバにアップロードします。サーバ側では管理したデータをもとに設定された時間で帳票を作成してPDFデータ化します。PDFデータ化したデータはサーバ内で保管されユーザー専用のポータルサイトを介して、自由にダウンロードを行う事ができます。

- **単純帳票（重機単体での日毎の軌跡や回数）であれば、サーバ側で自動生成。**
- **帳票データがPDF化されているので、専用の帳票ソフト無しでも表示可能。**
- **現場にいなくても、基本的な施工情報のダウンロードはインターネット経由で可能になり、遠隔地での情報管理を実現**

# Catチルトバケット

**生産性の向上**

- Cat油圧ショベルにマッチしたバケット形状、サイズを採用。粗掘、整形、積込など一連の作業をひとつのバケットで兼用。
- 左右最大45°のチルト機構により、複雑な設計面に対する施工が可能。 作業性を向上し、作業時間を短縮。
- 本体の左右傾きに対する補正により足場を気にせず、素早い粗掘削、整地が可能。

**製造元:キャタピラージャパン(同)　　取扱:日本キャタピラー(同)**

# Catチルトバケット＆3Dマシンコントロール

-3D設計データがある場合、設計面にあわせバケット角度を自動補正。
-マシンコントロールと連携し、作業範囲内でバケット刃先を制御。ブーム、アームに加えチルト角度もコントロールすることで、フレキシブルな作業が実現。
-ブームを操作し、設計面にバケットが近づくことで　補正が開始。

**作業性の向上**

✓足場を気にせず、素早い粗掘削、整地が可能
✓粗掘、整形、積込など一連の作業をひとつのバケットで兼用

**作業時間の短縮**

✓段取、確認・検査時間を短縮
✓本体の左右傾きに対する補正により足場つくりの手間を削減

**施工精度の向上**

✓チルト＆マシンコントロールによる容易な操作
✓バケット刃先の動きをモニターで確認

NETIS：KT-170111-A





# ケーブル不要 溶接不要の 2Dマシンガイダンスシステム

設置・設定 約60分

深さ・勾配・距離を測定し、簡単に掘削できる！

油圧ショベル用 2D マシンガイダンスシステム

## iDig アイディグ

センサー

○無線通信　○±1cm の精度
○チルトセンサー
○大容量　○らくらく取付

今お使いの油圧ショベルに
装着し簡単に使えます

LED 表示器とモニタで常時確認できます

高視認大型カラータッチモニタ

NETIS 登録
国土交通省新技術情報提供システム
油圧ショベル用2Dマシンガイダンスシステム「iDig」
登録番号 KT-170111-A

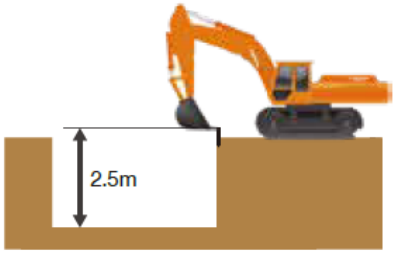
iDig

■複数台での取付対応が可能
i-Digには１００通りの登録が可能（本体×バケット）

■回転レーザーに対応
アーム部取付のセンサは受光器兼用の為、広い現場等でも施工が可能

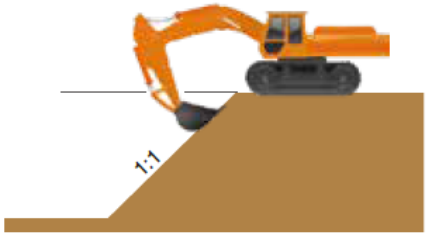
■機能について

### リアルタイム深さ表示



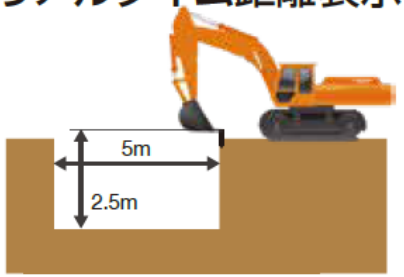

必要な深さを入力してください。
iDig は常に必要な深さをガイドします。

### リアルタイム勾配表示




勾配を入力するだけで、勾配をガイドします。
iDig は 2 点間の勾配計算も可能です。

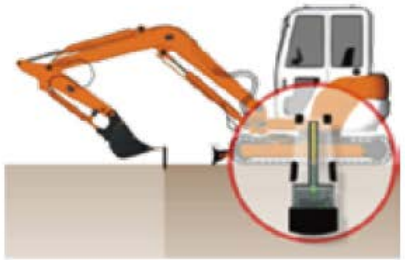
### リアルタイム距離表示




iDig の水平位置の LED 表示に従えば、
刃先をガイドします。

■使用方法

### トンボに刃先を合わせます



### コントロールボックスに掘削深さを入力します

### LED ディスプレイを見ながら掘削します

**販売元・取扱：日立建機日本㈱**

# Solution Linkage Assist

HITACHI

Reliable solutions

## ミニショベル PATブレードマシンコントロール

ICT施工技術の導入で、小規模舗装工事における
上層路盤の整地作業の生産性向上を実現。

©Hitachi Construction Machinery Co,.Ltd. All rights reserved.

## 特長

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

### 従来方法

ミニショベル
撒き出し＋粗均し

＋

ブルドーザ
敷き均し

### Solution Linkage Assist

ミニショベルのみ

ブレードのマシンコントロールの実現で、施工目標面の仕上げまで、ミニショベルのみで完結可能

## 概要

### 現場への導入が容易

ZX35U-5B
設計データをUSBで導入

トータルステーション

### PATブレード

Power Angle Tiltブレードの略で、通常の上下動作に加え、チルト、アングル動作も可能としたブレードのこと。

※Solution Linkage Assistでは、上下動作とチルト動作を自動制御。

上下運動
AUTO 自動　手動

チルト
AUTO 自動　手動

アングル
手動

©Hitachi Construction Machinery Co,.Ltd. All rights reserved.

JCMA i-Con活用ツール

# NETIS:KK-150058-VE

i-Construction

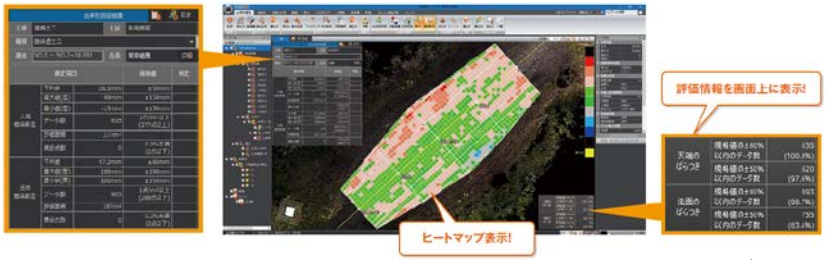
起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

## TREND-POINT 3次元点群処理システム

ご紹介動画

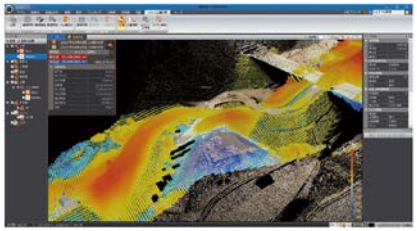
- i-Construction出来形管理要領対応!!
- 点群から縦横断現況も一発作成!!
- 点群データのみで出来高管理や搬出入土量計測

### ヒートマップと評価／計算結果の数値表示



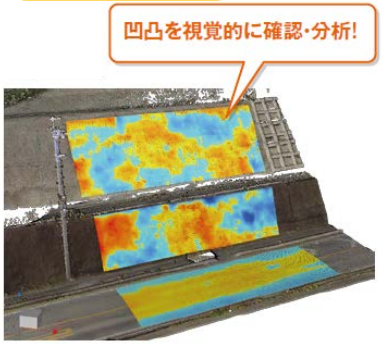

出来形点群と設計の差異が規格値に対してどの程度収まっているかをグラデーション（段彩）で表現し、3Dで確認できます。平均値や最大値、最小値、データ数、評価面積や棄却点数等、出来形管理要領で求められる評価情報も画面上に表示できます。

### 土量計算



i-Construction工事の出来高管理での活用は勿論、起工測量時の土量管理、搬入土量の計算など、使えるシチュエーションは多岐に渡ります。

### 不陸計測




統計値から、ほ場均平度の算出が可能。点群の状況から算出した基準面からの離れもヒートマップで表現。


**販売元・取扱**

福井コンピュータ株式会社 中四国営業所

☎ 082-236-8130

✉ info_chushikokufc@fcgr.jp

JCMA i-Con活用ツール

# NETIS:KK-160043-VE

i-Construction

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

## TREND-CORE 3次元設計データ作成・3次元モデル作成システム

ご紹介動画

- ICT施工用3次元設計データ作成
- BIM/CIMモデルデータ作成
- 普段使いの“3次元CAD”

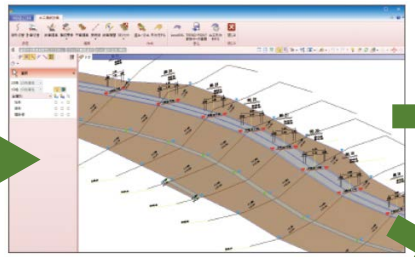
### 3次元設計データ作成

発注図書・発注データ

平面線形入力・照査

縦断線形入力・照査

横断計画入力・照査

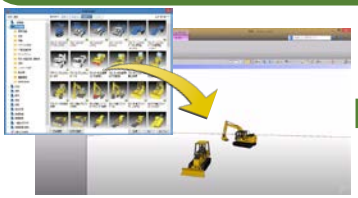


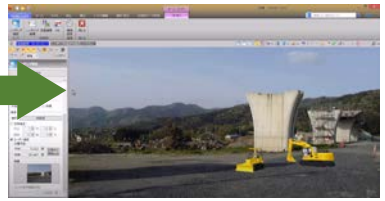
面的出来形管理で利用

ICT施工への利用

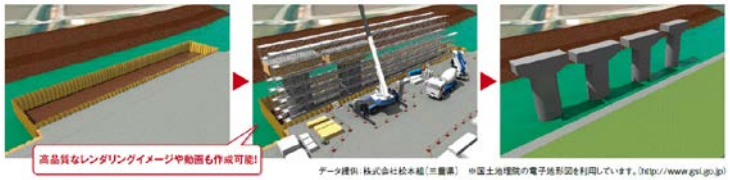
平面図及び縦横断図をもとにデータ入力を行い、座標値や数値入力情報と比較し設計照査。ICT施工や計画土量算出、面的出来形管理など、“i-Construction”で利用する3次元設計データの作成が行えます。

### 3D部品と現場写真で簡単3D!!





### 施工手順や進捗状況を“見える化”





**販売元・取扱**

福井コンピュータ株式会社 中四国営業所

☎ 082-236-8130

✉ info_chushikokufc@fcgr.jp

# FIELD-TERRACE 現場計測アプリ

ご紹介動画

- ワンマン計測で省力化
- 丁張削減で効率化
- コンクリート構造物の高さや厚みの管理にも利用

## 現場での計測作業を、低コストで手軽に効率化

### 1 CAD図面を背景に測設

アプリ上で図面の閲覧が可能で、背景に図面を表示しながら、現場での位置出しも可能。目標点までの距離感がつかみやすい表示で誘導し、ワンマンでスピーディーな測設を実現します。

### 2 手間なく観測&図面化

線形の横断方向へ誘導しながら横断観測が行えます。観測データは【EX-TREND 武蔵】へ連携することで、図面や帳票作成が可能です。図面照査に不可欠な現場の図面化、帳票化を、スピーディーに行えます。

### 3 丁張設置

3次元設計データを利用し、丁張設置が可能。管理断面だけでなく、必要な分を必要な箇所にワンマンで設置できます。丁張設置に必要な情報は常に画面に表示されるので、わかりやすく効率的な作業を実現します。

### 4 点検・検査

3次元設計データを用いて、施工プロセスの確認や最終形状の検査が可能。任意の位置で設計と現況の状況比較ができ、日々変化する工事進捗状態を把握できます。施工管理業務の効率化はもちろん、検査時の出来形確認にも活用できます。

**販売元・取扱**

**福井コンピュータ株式会社 中四国営業所**

☎ 082-236-8130

✉ info_chushikokufc@fcgr.jp

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

# CIMPHONY Plus 3次元データ共有クラウドマップシステム

ご紹介動画

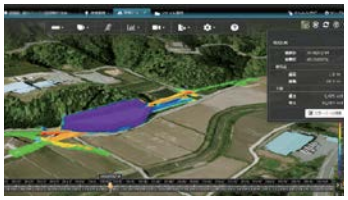
- 「地理院地図」などを利用し、クラウド上に**3次元地図**を表現
- ３次元データを**時間軸**と**位置情報**で管理
- 受発注者間にて工事状況の“見える化”を実現

## クラウド上の3次元データ活用で“現場状況の見える化”を実現！

工事写真（電子小黒板）

3Dデータ（設計・点群）

共有・運用



**現況比較**

取得時期の異なる点群データ同志の比較を行い、前回からの差分土量算出に役立てられます。

**3Dデータ上の注釈・計測も可能**

**土量進捗**

点群・設計データを元に、現在の土量進捗状態をヒートマップで表現。
進捗度合いを確認できます。

時間軸表示

**関係者が現場状況を共有することで “見える化” を実現し、問題点の早期発見・解決に向けて検討できる環境を支援します**

位置情報

**販売元・取扱**
福井コンピュータ株式会社 中四国営業所
☎ 082-236-8130
✉ info_chushikokufc@fcgr.jp

JCMA i-Con活用ツール

# NETIS:KK-120032-VE

i-Construction

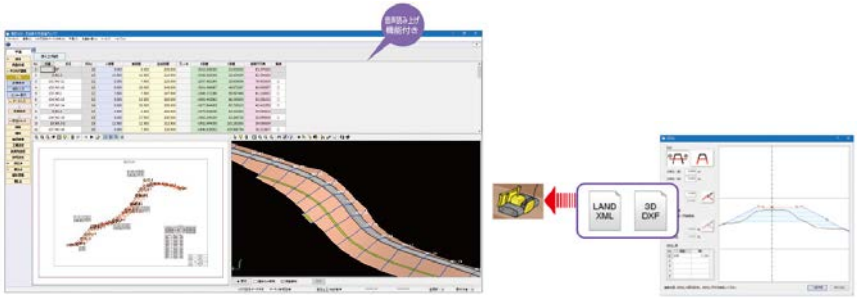
起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

## 武蔵 EX-TREND

## 土木施工管理・3次元設計データ作成システム

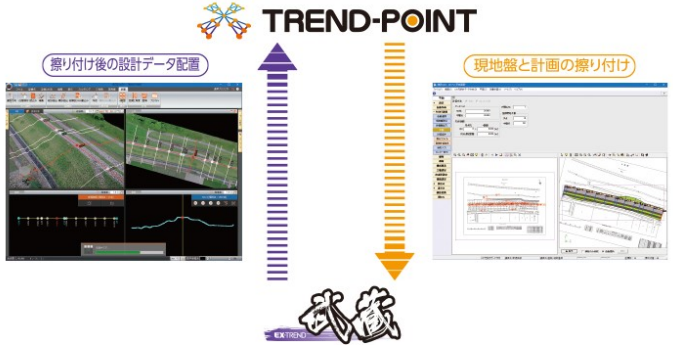
- 土工・舗装の3次元設計データを作成
- 3次元設計照査用2次元CADデータも作成
- 武蔵CADに3次元設計プログラムをON

### 3次元設計データ作成




平面図・縦断図・横断図から、設計データを自動解析。面倒な数値入力の作業が無くなるため、作業時間を大幅短縮できます。
また、3D化における法面すり付け形状の不整合調整が可能。正確な3D-MC/MG(3D-マシンコントロール/マシンガイダンス)用の設計データ(LandXMLデータ/3D DXFデータ)作成が行えます。

### 福井コンピュータソリューション連携




TREND-POINTから現地盤情報を取得し、計画データの自動擦り付けが行えます。擦り付け後の設計情報もTREND-POINTへ連携可能です。またTREND-COREで作成したi-Construction（土工）のデータを連携させることで、基本設計データ作成に活用できます。


**販売元・取扱**

**福井コンピュータ株式会社 中四国営業所**

☎ 082-236-8130

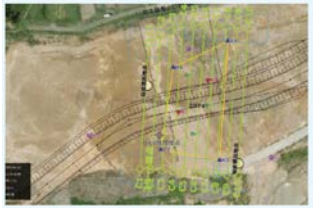
✉ info_chushikokufc@fcgr.jp

# TREND-ONE UAV飛行計画・TLS配置計画、精度管理作成システム

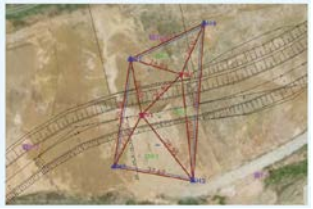
ご紹介動画

- 国土交通省が定めたマニュアルに準拠！
- UAV飛行ルートも自動作成。
- マニュアルに即した成果も手間なく作成。

**計　画**

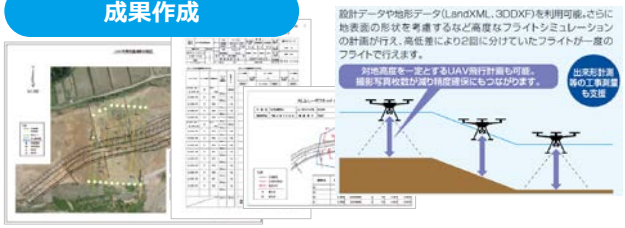


▲UAV飛行ルート自動計算



▲標定点・検証点配置計画

**成果作成**



**使いやすさを追求した洗練"CAD"**

**販売元・取扱**
**福井コンピュータ株式会社 中四国営業所**
☎ 082-236-8130
✉ info_chushikokufc@fcgr.jp

JCMA i-Con活用ツール

# NETIS:KK-120004-VE

i-Construction

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

## TREND-FIELD CAD搭載現場支援システム

ご紹介動画

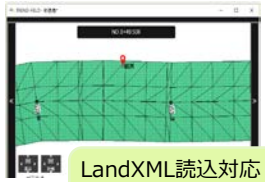
## i-constructionの実地検査に対応

国土交通省が推し進める生産性革命を支援するシステムとして

i-Construction の中でも勧められているGNSS 機能を強化 ！

TREND-FIELD

《任意点計測機能により計測》



LandXML読込対応！
(TINのみでもOK)

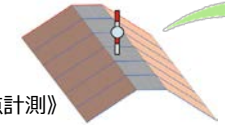
設計面(基本設計データ、LandXML)と観測値の差を計測できます！

《任意点計測》

座標値として登録もでき、設計面との差・座標をCSV出力可能！

### 実地検査に対応

任意に観測した点と計画面の標高較差または水平較差を確認・記録することができ、実地検査への対応を支援します。



《任意点計測》

検査作業の効率化に繋がります！

### “見える!”逆打ち

センター測点・幅杭など、時間のかかる現場への逆打ち作業も簡単!路線計算から計算したり、交点計算もできるので、現場での追加にも対応できます。

ミラーと器械の位置と逆打ち点までの距離を模式図でわかりやすく表示!


**販売元・取扱**

**福井コンピュータ株式会社 中四国営業所**

☎ 082-236-8130

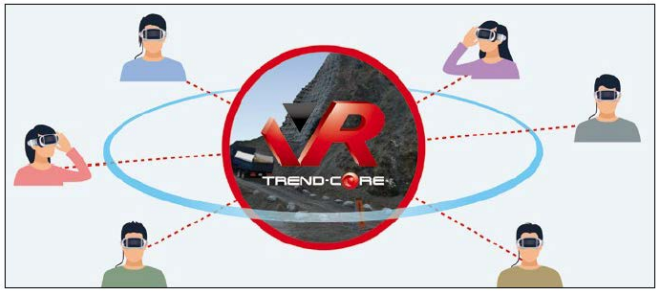
✉ info_chushikokufc@fcgr.jp

# TREND-CORE VR 3次元設計・モデル・点群VRシステム

ご紹介動画

- VR 複数人で同時体験!(コラボレーションVR)
- VR 災害時や危険地帯の遠隔現況確認!(点群VR)
- VR 住民説明会などのプレゼンテーション利用にも

## コラボレーションVR




複数人が同時に同じ仮想空間を体験できる「コラボレーション機能」を搭載し、関係者間で現場の状況や計画などが確実に共有できます。VRシステムに慣れていない体験者にも、説明者が同じ空間に入ることで、エスコート付きの仮想体験も可能です。

## 点群VR

## VRアニメーション

**販売元・取扱**

福井コンピュータ株式会社 中四国営業所

☎ 082-236-8130

✉ info_chushikokufc@fcgr.jp

JCMA i-Con活用ツール

| |
|---|
| NETIS：KT-170080-VE |
| NETIS：KT-170068-VE |
| NETIS：KT-170034-VE |

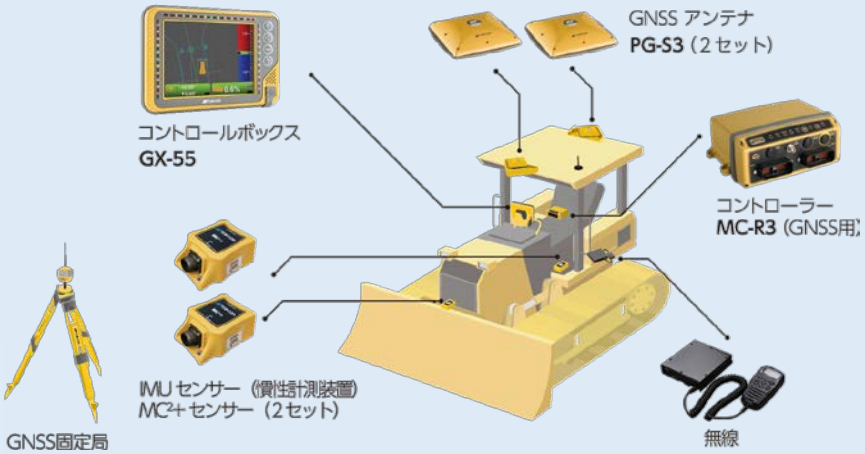
i-Construction

起工測量 → 設計・施工計画 → **ICT施工** → 出来形管理 → その他

# 3D-MC MAX

## 3D-MC GNSS マストレスドーザー

## ブルドーザーマシンコントロールシステム




- デュアル GNSS アンテナ搭載　6 方向の排土板制御
- 排土板上のGNSS アンテナ用マストとケーブルが不要
- 複雑な地形でも高精度な整地施工が可能
- 排土板の反応速度の向上
- 土量計算や現況データの高精度化

**販売元**：株式会社トプコンソキア ポジショニングジャパン

JCMA i-Con活用ツール

NETIS：KT-170080-VE
NETIS：KT-170068-VE
NETIS：KT-170034-VE

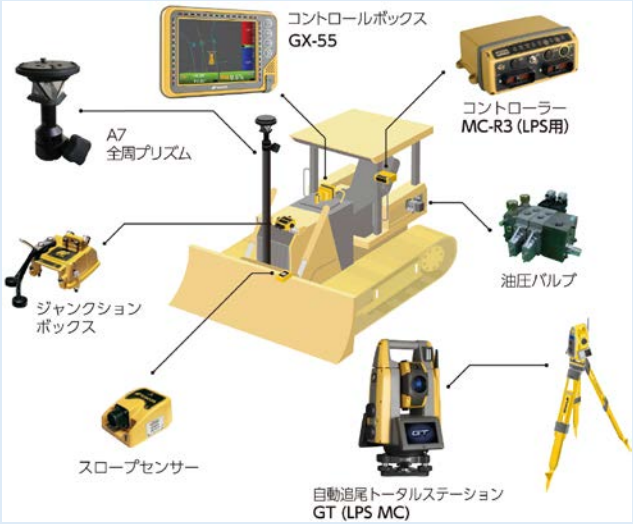
i-Construction

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

# ブルドーザー他のシステム

## トータルステーション仕様

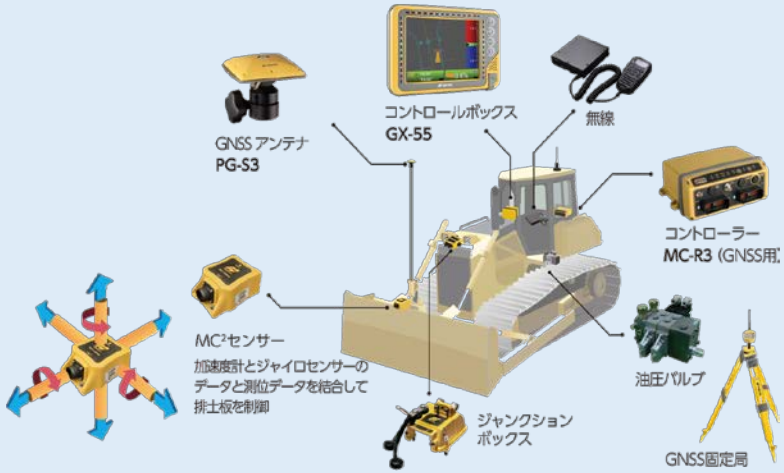
3D-MC TSドーザー Z-53 LPS




GNSSでは上空視界が確保できずに利用できない場所でもトータルステーション(マシンコントロール対応)なら場所に左右されずに利用することが可能です。山間部やトンネル、都市部など上空視界の狭い現場においても幅広く活用できるシステムです。

## GNSS仕様

3D-MC GNSSドーザー Z-53 GNSS




3D-MC²は高速で高精度な施工が可能です。従来、最終仕上げは2速ハーフ以内のギアで行っていましたが、3D-MC²は3速での高速走行でも高い仕上がり精度での施工が可能です。モーターグレーダーに匹敵する滑らかな仕上がりを実現します。

販売元：株式会社トプコンソキア ポジショニングジャパン

JCMA i-Con活用ツール

NETIS：KT-190026-A

i-Construction

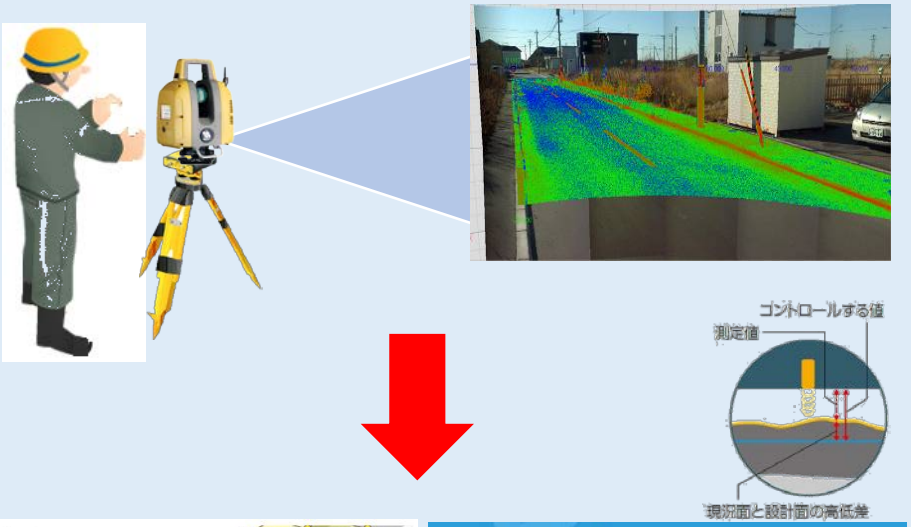
起工測量 → 設計・施工計画 → **ICT施工** → 出来形管理 → その他

# RD-MC

3D-MC 路面切削システム

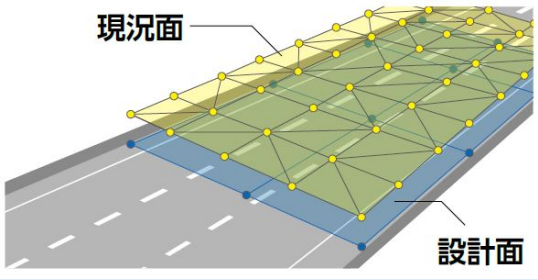
Only TOPCON

## 現況観測




## 舗装修繕工の生産性向上に貢献！

- 設計切削厚を基準としたドラム制御
- 切削ドラム位置の設計切削厚をリアルタイムに計算
- GNSS 技術とセンサ技術の融合
- 夜間作業でも安定した施工精度
- 自動制御による安全性の向上
- ネットワーク型RTK に対応



**販売元：** 株式会社トプコンソキア ポジショニングジャパン

JCMA i-Con活用ツール

NETIS：KT-170068-A

i-Construction

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

# クラウドを活用して重機（MC）と現場管理を行うシステム

## sitelink3D

REAL-TIME 3D MANAGEMENT

- 事務所、外出先から現場状況が一目瞭然
- 作業進捗が分かり、スケジュール遅延対策が可能
- 設計データの配信、設計変更にいつでも対応が可能
- 土量計算が可能
- 施工履歴データの出来形管理機能

オフィスから、現場で稼動している重機に搭載されたディスプレイを見ることが可能です。トラブルが起きた際に状況をすぐに確認することもできます。また、経験の浅い重機のオペレータへのサポートツールとしても活用できます。

TOPCON

販売元：株式会社トプコンソキア ポジショニングジャパン

JCMA i-Con活用ツール

**ＮＥＴＩＳ：KT-170034-VE**

i-Construction

起工測量 → 設計･施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

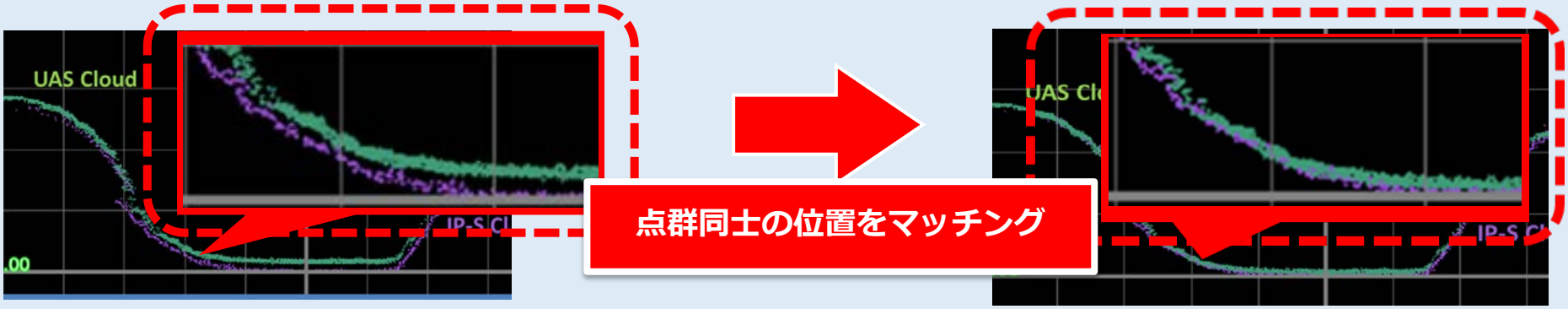
TOPCON

# UAV・地上型レーザースキャナ・MMSで取得したデータにて点群データを生成

3D 点群処理ソフトウェア
MAGNET™ Collage

**スキャナ, UAV, MMSの計算処理を**
**同じプラットフォーム上で実現！**
**各種点群を統合できる！**
**処理速度も大幅向上！**

**異なる機械で観測し、算出された3D点群モデルの結合（点群マッチング機能）**
スキャナ, UAV, MMS、それぞれで解析された点群同士を摺り合わせて結合。




販売元：株式会社トプコンソキア ポジショニングジャパン

# GNSS測量機　HiperVR

TOPCON

## GNSS測量機を活用するメリット

デジタル
無線内臓

- 直接3次元座標を表示
- 1秒毎に座標を算出する為、リアルタイムな観測、誘導が可能
- ワンマンでの作業が可能
- 観測時間は数秒
- プリズムのような視通は必要なく上空が開けていればどこでも観測が可能
- マルチGNSS対応でGPS,GLONASS,QZSS,（※BeiDou,Galileo）に対応
  更に多くの現場で使用可能

※製品及びシステムにより対応が可

マルチGNSS
対応

GPS＋
GLONASS
＋QZSS
＋BeiDou
飛来図

販売元：株式会社トプコンソキアポジショニングジャパン

# GNSS測量機　HiperHR

TOPCON

マルチGNSS対応

デジタル無線内臓

## TILT™ 機能
## Topcon Integrated Leveling Technology

- 15°までの傾きをリアルタイムに補正
- 9軸MEMSモーションセンサを搭載
  ３軸コンパス＋３軸加速度センサ＋３軸ジャイロセンサ
- 高応答性

電子気泡管

チルト補正

販売元：株式会社トプコンソキアポジショニングジャパン

JCMA i-Con活用ツール

# ＮＥＴＩＳ： KT-170034-VE

i-Construction

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

**3次元設計データを電子野帳の対応ソフト（Pocket3D）に取り込めばGNSS測量機で起工測量から完成検査まで一気通貫で簡単に3次元管理が可能となります。**

対応ソフト（Pocket3D,MagnetField）で観測

三次元データ

測量 → 設計・施工計画 → 施工 → 検査

基準杭チェック

丁張設置

検測

出来形確認

TOPCON

**販売元：** 株式会社トプコンソキアポジショニングジャパン

JCMA i-Con活用ツール

**ＮＥＴＩＳ：KT-170064-A**

i-Construction

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

# UAV写真測量　新システム　トータルステーションにてUAVを追尾

# TSトラッキングUAS

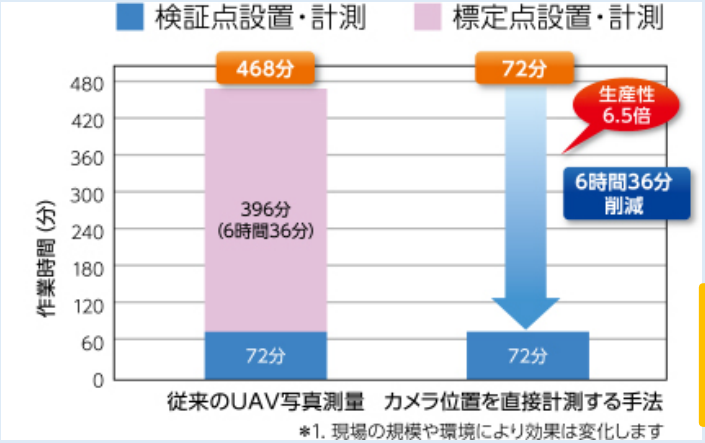
TOPCON

## 標定点の設置・計測は必要なし！

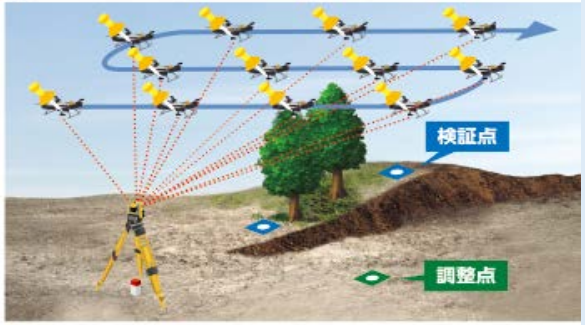
**トータルステーションでカメラ位置を測定するシステム**

大幅な生産性向上と精度の安定化を実現します。

## 作業時間大幅削減！




新システムによる UAV 測量イメージ




自動追尾トータルステーションを用いてカメラ位置を直接計測し、確定することで、標定点を設置する必要がありません。

**i-constractionの現場はもちろん**
**日々の土量管理や人の入りづらい災害現場で活躍します！**

販売元：株式会社トプコンソキア ポジショニングジャパン

JCMA i-Con活用ツール

NETIS：KT-170034-VE

i-Construction

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

MAGNET Field

**ローカライゼーションも！**
**3次元設計データも！**

**測量から土木までカバーする**
**多彩な機能を搭載しています。**

販売元：株式会社トプコンソキア ポジショニングジャパン

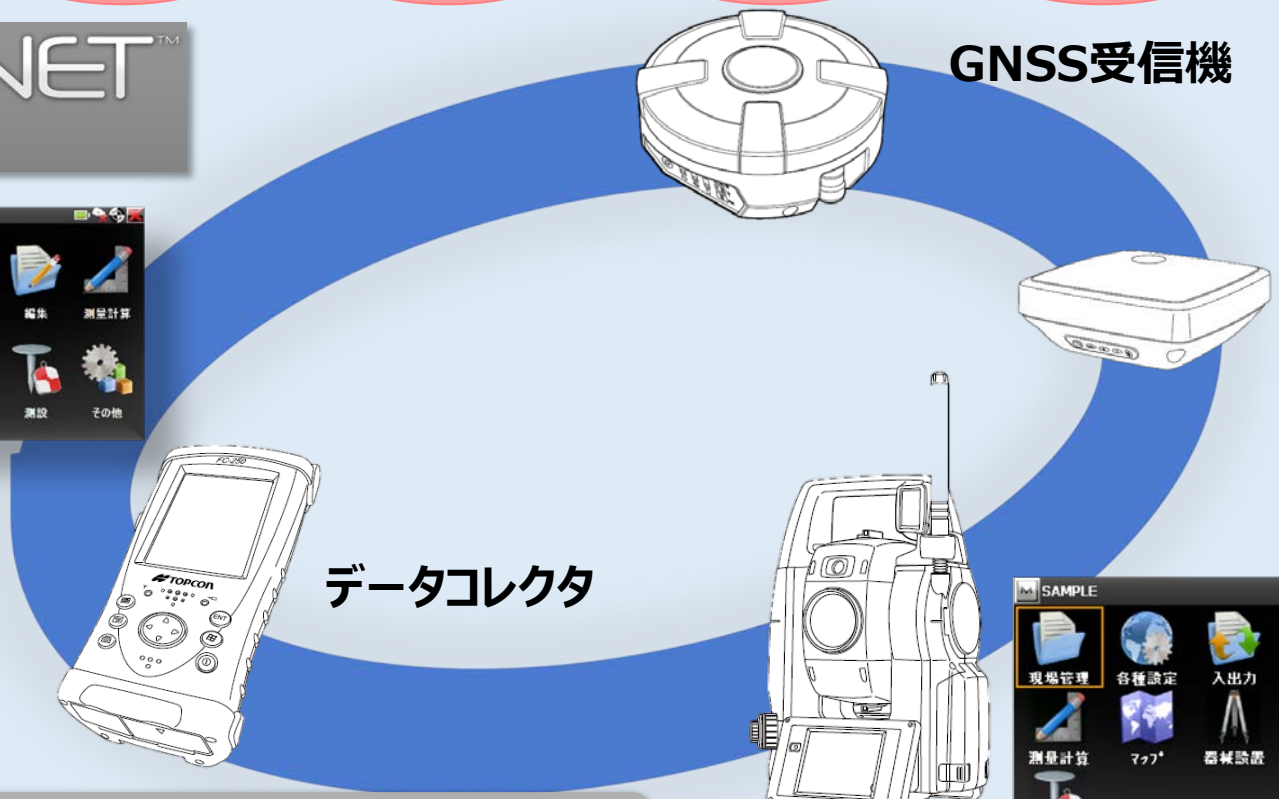
JCMA i-Con活用ツール

NETIS：KT-170034-VE

i-Construction

起工測量 → 設計･施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

MAGNET™ Field



Windows CE搭載
トータルステーション

さまざまな測定機器との接続が可能。
土木 or 測量、TS or GNSSで
統一された操作性を提供します。

販売元：株式会社トプコンソキア ポジショニングジャパン

JCMA i-Con活用ツール

**ＮＥＴＩＳ：KT-170034-VE**

i-Construction

起工測量 → 設計・施工計画 → ICT施工 → 出来形管理 → その他

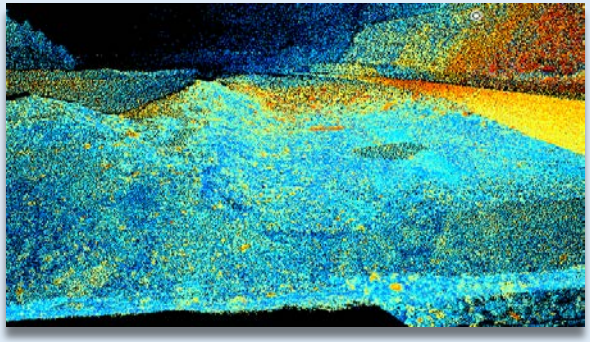
## コンパクトでハイパフォーマンスなモバイルマッピングシステム　車載型レーザースキャナ

# IP-S3 HD1

## Mobile Mapping System

**i-constructionに対応！**
**3次元点群データを用いて、日々の業務を効率化！**
**工事前の現況調査や現場の「見える化」に最適！**

小型車にも搭載できるため狭い道路でも計測可能です。
車への設置も簡単で、1人で取り付け、取り外しが行えます。



TOPCON

**販売元：** 株式会社トプコンソキア ポジショニングジャパン