

# 建機レンタルのリョーキ

## i-Construction 生産性革命 (アイ・コンストラクション)

# ICT建機ガイドブック



リョーキICT研修センター

広島県東広島市志和流通1-67  
TEL082-433-6251

リョーキ志和  
サービス工場

ICT実機研修所

### リョーキCPDS講習会実施

リョーキICT研修センターでICTに関する実技と座学の研修会を行います。コース終了の方はCPDS終了ユニット数が取得できます。

#### ※CPDSとは

(社)全国土木施工管理技士会連合会(以下技士会)の継続学習制度(以下CPDS、Continuing Professional Development System の略)は、土木施工管理技士に必要な技術力の向上のために加入者が講習会などで学習をした場合に、学習の記録(以下学習履歴)を技士会に登録し、必要な時技士会が学習履歴証明書を発行するシステムです。

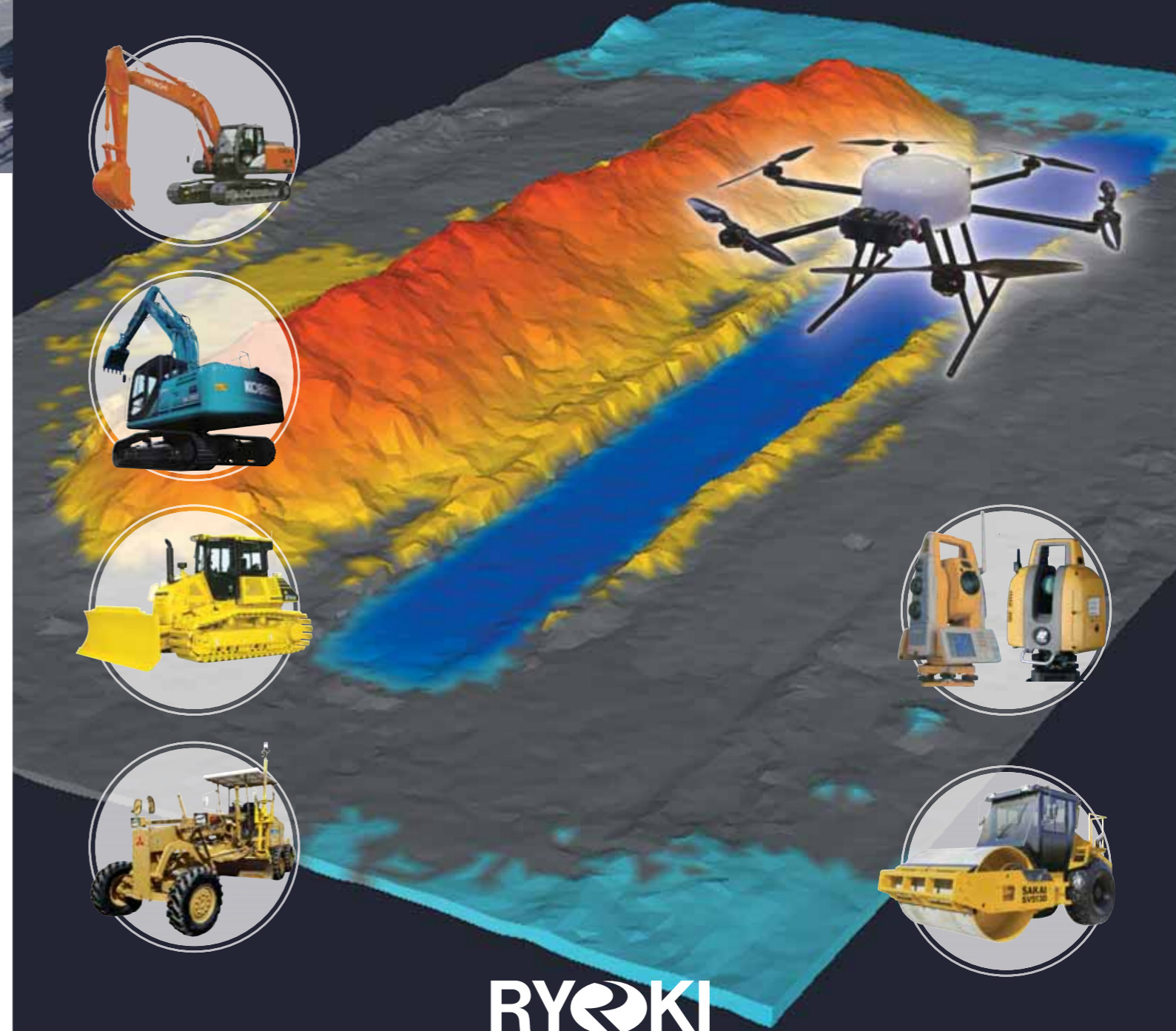
リョーキならではの安心のシステムが、お客さまの現場をしっかりとサポートします。

リョーキがお客さまにご提供するのには、お客さまそれぞれのニーズに最適の商品と、ソフトを含めた様々なサービス。さらに、メンテナンスはもちろん、法改正対策などの最新情報のご提供、万が一のときも安心の総合補償システムにも力を入れています。故障や事故への対応は迅速に行い、お客さまの不安を解消いたします。



### 総合建機レンタルのリョーキ 取扱い商品群

- ◎高所作業車 ◎トラックマウント ◎車両・特殊車両 ◎油圧ショベル ◎アタッチメント ◎整地・運搬・積込機械
- ◎荷物運搬・クレーン機械 ◎塗装機械 ◎発電機・照明機器 ◎溶接機械・プラズマ切断機
- ◎コンプレッサー・エア工具・送風機 ◎冷暖房機器・コンクリート養生機器 ◎各種ポンプ・洗浄機械・水タンク ◎各種工具
- ◎コンクリート用機械 ◎安全衛生機材・清掃機械 ◎ハウス・トイレ ◎測量機・計測器 ◎林業向け機械 ◎基礎機械





## ICT活用工事とは 国交省方針

- (1) 対象工種  
 1) 河川土工、砂防土工、海岸土工(レベル2工種)  
 …掘削工、盛土工、法面整形工  
 2) 道路土工(レベル2工種)  
 …掘削工、路体盛土工、路床盛土工、法面整形工
- (2) 対象工事  
 ・土工(対象土種)を含む「一般土木工事」
- (3) 発注方式  
 1) 発注者指定型  
 発注者の指定によって「ICT活用工事」を実施する場合、別途定める「ICT活用工事積算要領」により、必要な経費を当初設計で計上する。  
 2) 施工者希望型  
 受注者の希望によって「ICT活用工事」を実施する場合、別途定める「ICT活用工事積算要領」により、必要な経費を設計変更にて計上する。  
 総合評価落札方式において「ICT活用計画」を評価項目とするものとししないものを設定。  
 I) 総合評価で評価項目とする⇒総合評価段階で希望(提案)する⇒施工者希望I型  
 II) 総合評価で評価項目としない⇒契約後に希望(協議)する⇒施工者希望II型

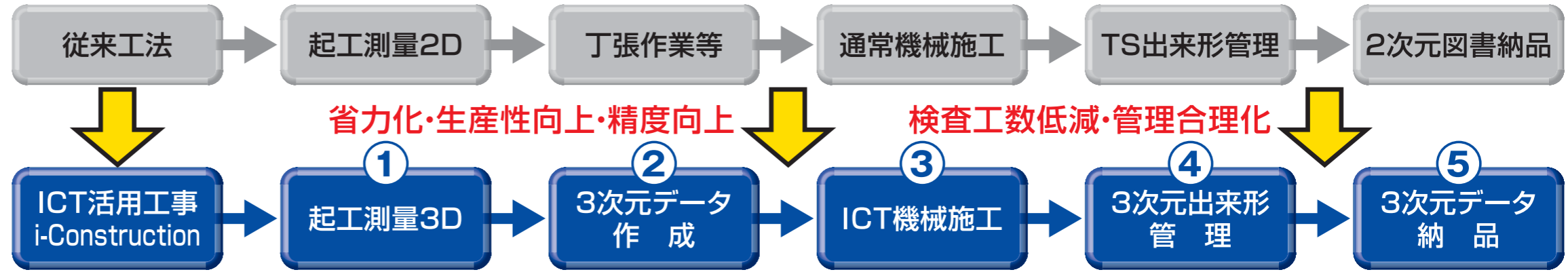
## 情報化施工のメリット

1. 施工品質の向上
2. 熟練度に依存しない施工
3. 作業効率向上・省人化
4. 安全の確保

## NETIS 登録技術を応用しています。

トプコン	3次元MCシステム3D-MC KT-990421-V
	3次元設計計測・誘導システム KT-060150-VE
	3次元レーザースキャナによる形状計測 KT-140022-A
	3D画像計測システム(フィールドスキャン) KT-060151-A
ニコン トリンプル	グレードコントロールシステム HK-100045-V(BH、ブル、グレーダー)
	サイトポジショニングシステム QS-090020-V(測量用、計測用)
	TS出来形管理システム CB-100052-V(SPSシリーズ適応)
アカサカ テック	TS・RTK-GPSによる転圧管理システム TH-100008-V
福井 computer	3次元点群ソフト施工土量計測システム KK-150058-A

# リョーキICTシステム 従来工法と比較したICT活用工事の流れ

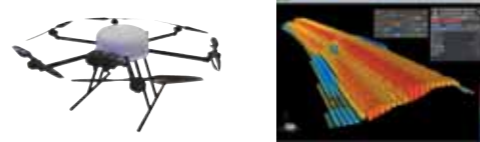


### ① 起工測量3D UAV測量

起工測量において、空中写真測量(UAV・ドローン)、地上よりレーザースキャナーなどの3次元計測技術により、3次元測量データを取得するために測量を行う。  
(測量コンサルタント)

### ② 3次元データ作成

役所から提出される従来の平面図・縦横断面図である2次元の発注図書や①で得られたデータを用いて、3次元出来形管理を行うための3次元設計データを作成する。(リョーキ)



### ④ 3次元出来形管理

③により施工された工事完成物について、空中写真測量(UAV・ドローン)、レーザースキャナーなどの3次元計測技術を用いて出来形管理を行う。また、TS(トータルステーション)やGNSSによる締め回数管理技術を用いた品質管理を行う。



### ⑤ データ作成と完成図書納品

④により確認された3次元施工管理データを工事完成図書として納品する。

### ③ ICT機械施工

②で得られた3次元設計データまたは施工用に作成した3次元データを用いて、ICT建設機械による施工を行う。

## レンタル商品シリーズ

### マシンガイダンス MG

作業装置の位置を自動計測しモニターに表示。オペレーターの機械操作をアシストします。

- ①バックホー(MG仕様)



### マシンコントロール MC

作業装置の位置を自動計測システムが油圧を自動制御して機械をコントロールします。

- ①ブルドーザー  
 ②モーターグレーダー  
 ③バックホー(MC仕様)



### 3D 測量機

3次元データを使用して省力化測量をアシストします。

- ①自動追尾型トータルステーション  
 ②レーザースキャナー  
 ③自動杭打ち 杭ナビ



### 情報管理機器

- ①ネットワークカメラ

遠隔地で工事現場の状況をリアルタイムで把握することで進捗状況を知り安全性を高めます。





# 道路工事 活用事例

道路工事に欠かせず必要であった丁張と水糸による検測作業に時間をかける必要はありません。重機オペレーターは座席に座ったまま計画高からの差を把握することが可能、大幅な作業の効率化が望めます。作業の簡便化とコスト削減を同時に実現します。

RTK-GNSS NETIS

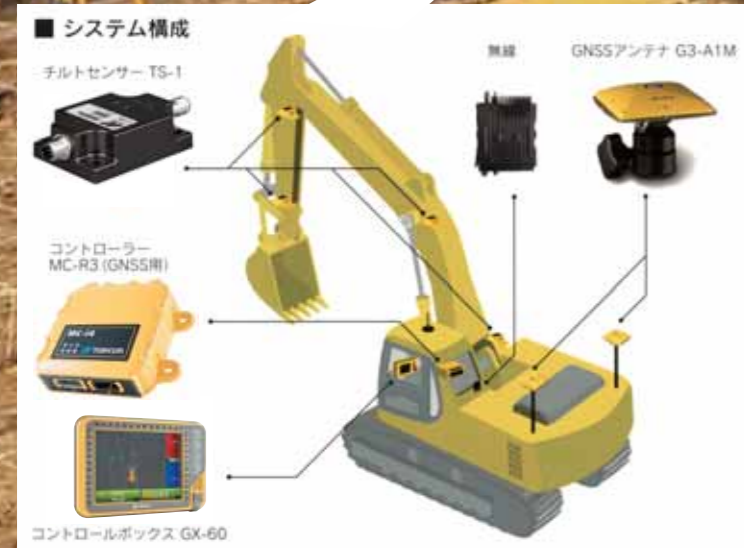


自動追尾トータルステーション ISシリーズ NETIS

3D-MG GNSS ショベル NETIS

TS転圧管理システム NETIS

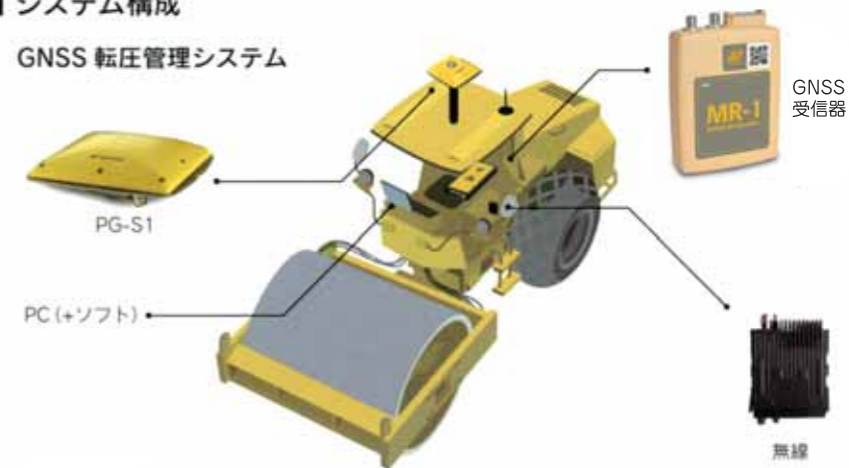
3D-TS グレーダー NETIS



3D-MC GNSS ドーザー NETIS

## ■ システム構成

### GNSS 転圧管理システム





# 造成工事 活用事例

3Dデータを使用するICT活用工事は精密な層厚管理による高品質な施工を実現します。  
出来高管理と出来形管理の効率化を図ることができます。

3次元レーザースキャナー  
GLS-2000 NETIS申請予定



3D-MG GNSS ショベル  
NETIS

IS IMAGING STATION

3D-MC TS ドーザー  
NETIS



3D-MC GNSS ドーザー  
NETIS



GNSS固定局