

# 農地関係工事における

## ICT活用 事例集

愛知県農林基盤局農地部  
農林総務課農林技術管理室

令和8年3月版

# 目次

- 海岸整備事業 鍋田地区 堤防工その33工事
- 防災ダム事業 四ツ池上・中・下地区 その6工事
- 防災ダム事業 稻基池・古堤池地区 その5工事
- 水環境整備事業 中井筋2期地区 その11工事
- 震災対策農業水利施設整備事業 枝下用水2期地区その10工事
- 防災ダム事業日長地区 その4工事

## 海岸整備事業 鍋田地区 堤防工その3 3工事

3次元  
起工測量3次元設計  
データ作成ICT建機  
施工3次元  
出来形管理3次元  
データ納品

## 導入技術の概要

ICT活用工事概要：盛土法面仕上げ（MCバックホウ）  
3次元出来形管理：出来形管理用TS

## 請負者の声

## 実施のきっかけ

- 自社の体制が整っていて、経験があった。
- 工事成績評定で加点される。
- 総合評価で加点される。

## 労働時間の変化

変わらない。丁張設置の手間は減ったが、ICT機器の誤差で高さの調整が必要だった。

## 良かった点

曲線部分の法面整形施工で、通常の施工の場合は丁張を細かく設置する必要があるが、ICT施工を導入し丁張の設置手間が一切なくなった。

## 課題

ICT設備のモニターに表示される高さ（標高差）に誤差が出て、端部の既設と合わなかった。そのため既設を基準にして高さの調整を行った。

## 活用の提案・期待すること

当現場では法面整形でICTを導入したが、面積が広くなるほど導入により得られる利点は高まると思う。3次元化する設計データを請負者で現地測量・立案しているので当初設計より組み込めばICTへ取り組む敷居が下がるかと思う。

## 監督員の声

## 良かった点

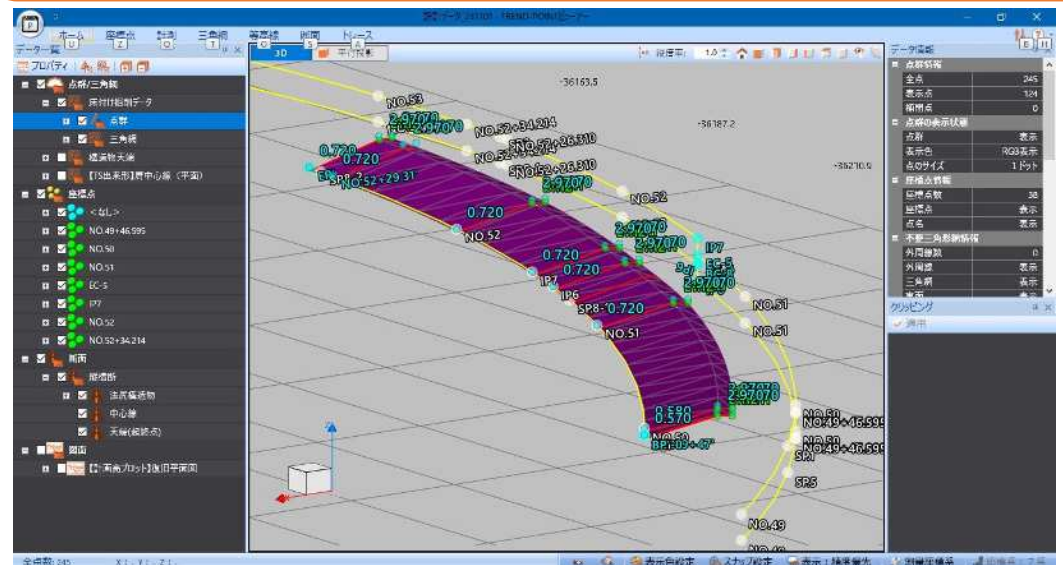
現場作業の改善・省力化（施工準備～出来形管理まで）

## 課題

従来と施工管理のやり方が変わるため、ICT活用施工そのものに対する監督員等の慣れが必要。

## 活用可能と思われること

土工(仮設土工)の3次元データ作成を行うことが出来れば、MCバックホウの施工とTS出来形管理は将来的に土木工事全般で活用が可能と思われる。



3次元設計図面

# 防災ダム事業 四ツ池上・中・下地区 その6 工事

3次元  
起工測量

3次元設計  
データ作成

ICT建機  
施工

3次元  
出来形管理

3次元  
データ納品

## 導入技術の概要

ICT活用工事概要：掘削（MCバックホウ）  
3次元起工測量：UAV 3次元出来形測量：UAV

## 請負者の声

### 実施のきっかけ

- 成績評定での加点。
- 工事の効率化。
- 施工品質の向上。

### 労働時間の变化

減った。  
活用が初めてであったため、操作に慣れるのに時間を費やした。

### 良かった点

床付け及び法面仕上時、丁張りからの下がりでの確認の必要が無くなった。

### 課題

複雑な計画形状は、1台の重機では施工できない。  
費用が、高価

### 活用の提案・期待すること

小型締固め機械による築提盛土

## 監督員の声

### 良かった点

特に無い。

### 課題

新たに積算の必要がある。

### 活用可能と思われること

同様な断面が長い区間続くような線モノ（道路、水路など）だと時間短縮の効果があると思う。

○ ドローン



起工測量



ドローンによる撮影

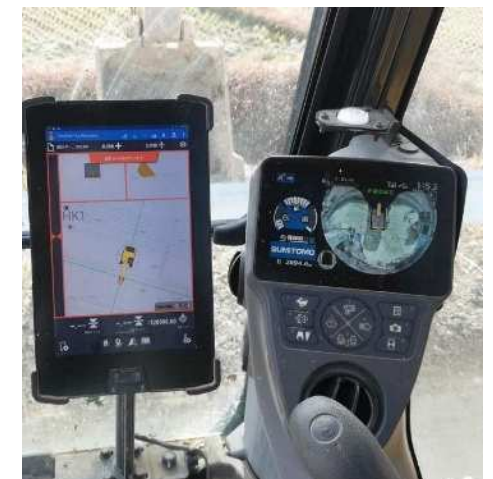
出来形計測



MCバックホウ



GNSS受信機



MCバックホウ操作画面

# 防災ダム事業 稲基池・古堤池地区 その5 工事

3次元  
起工測量

3次元設計  
データ作成

I C T建機  
施工

3次元  
出来形管理

3次元  
データ納品

## 導入技術の概要

I C T活用工事概要：掘削、盛土（MC・MGバックホウ、MCブルドーザ）

## 請負者の声

### 実施のきっかけ

- 自社の体制が整っている。
- 工事の効率化。施工品質の向上。
- 未習熟者の技術を補うため。
- I C T施工技術のスキルアップ。

### 労働時間の変化

減った。  
丁張作業にかかる時間が無くなり、それによる重機作業待ち時間も無くなった。

### 良かった点

丁張作業が不要になったこと。  
掘削時法面勾配や高さ確認の手元が不要  
測量をしている横で重機が稼働するような  
危険を減らし、安全性の向上。  
土工事の正確性が向上。

### 課題

基地局のバッテリー交換（稼働時間半日）  
I C T建機のリース料が高額。

### 活用の提案・期待すること

様々な工事に活用できると思う。  
I C T活用を推進していただきたい。

## 監督員の声

### 良かった点

現場作業員の重機付近での作業を減らすことができ現場の安全性が上がる。

### 課題

追加費用がかかるため、発注工事内容の見直しが必要となる場合がある。

### 活用可能と思われること

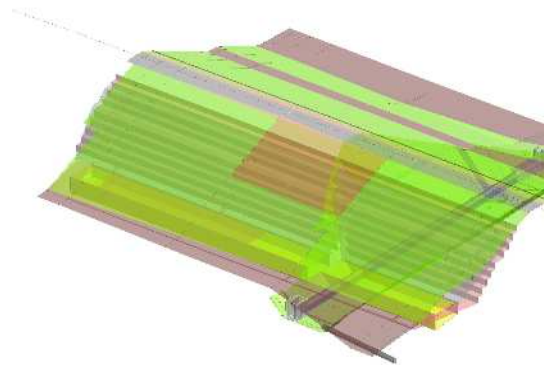
衛星環境が整っており、まとまった作業数量がある工事について、効果的に活用できると思う。



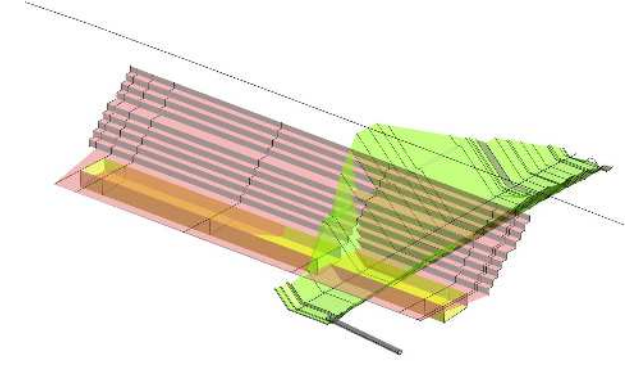
MCバックホウ

## 3次元データ

掘削前



掘削後



# 水環境整備事業 中井筋2期地区 その11工事

3次元  
起工測量

3次元設計  
データ作成

ICT建機  
施工

3次元  
出来形管理

3次元  
データ納品

## 導入技術の概要

ICT活用工事概要：掘削（MCバックホウ）  
3次元起工測量：T L S      3次元出来形管理：出来形管理用T S

## 請負者の声

**実施のきっかけ** ○自社の体制が整っている。○ICT施工技術のスキルアップ。  
○工事成績評価、総合評価で加点される。

**労働時間の变化** 減った。  
基本データ作成を外注し、事前丁張測量を省くことができたため。

**良かった点** 事前に丁張設置をしないで掘削作業が行えた。

**課題** 事前設計データを自社で操作するには現在使用しているソフトでは時間が掛かるので、簡素化するためのソフトウェアを購入する必要があった。

**活用の提案** 大規模で高低差がある土工の切盛には大変役立つと思う。

## 監督員の声

### 良かった点

今まで、丁張の設置に時間と手間を要していたが、設置が不要になったため、作業工期の削減及び、労務費の削減につながった。

### 課題

追加費用がかなり掛かるため、予算の流用等の調整が難しい地区については、実施するのにハードルが高いように思われる。

### 活用可能と思われること

ため池工事の段切り及び押さえ盛土



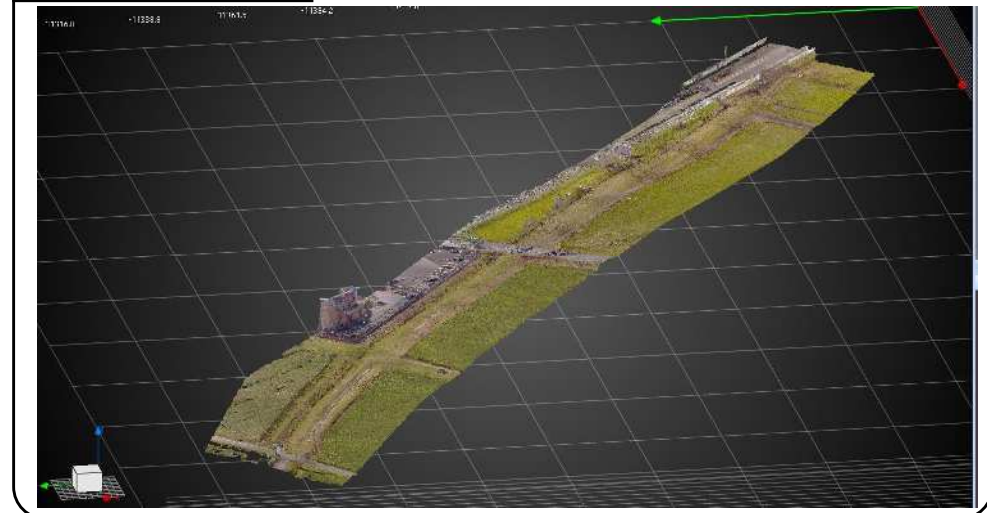
MCバックホウの刃先精度確認

T S



出来形管理用T Sによる出来形管理

## 3次元データ



## 導入技術の概要

ICT活用工事概要：床堀 (MGバックホウ)

## 請負者の声

### 実施のきっかけ

- 自社の体制が整っていて、経験があった。
- 工事成績評定で加点される。
- 工事の生産性向上、労働時間の削減。

### 労働時間の変化

減った。  
法面での掘削丁張が不要となり、現場での測量・丁張資材の運搬時間が無くなった。

### 良かった点

法面での丁張設置作業は足場も悪く、転倒・滑落事故も考えられるが、その心配もなく労力の軽減が図れた。

### 課題

土質が悪く、設定の掘削勾配で施工出来なかった箇所が何箇所もあった。  
中途でのデータ入替は費用・時間が掛かる。

### 活用の提案、期待すること

基礎碎石の投入・敷き均し（荒仕上）には利用できる。

## 監督員の声

### 良かった点

丁張などのいわゆる次作業の準備に時間を要しなくなったため、作業が速やかに行われ、工事進捗に余裕がみられた。

### 課題

ICT建機を持っている場合、データ入力などを現場代理人が行っていたため、現場代理人の負担が増加していた。  
通信が途切れる可能性のある箇所では、安定した利用が難しいと感じた。

### 活用可能と思われること

現場が広く、通信環境が安定している場所（大規模なため池など）



操作画面

MGバックホウ

