

一般国道491号（小月バイパス）道路改良工事

（山口県下関市清末）

発注者： 山口県下関土木建築事務所

受注者： 株式会社コプロス

H30年3月末時点

- 山口県発注工事で初のICT活用工事（土工）
- ICT土工：施工延長80m、土工量8550m³（路体盛土）で実施
- ICT建設機械はリースで対応し、UAV測量や3次元設計データ作成は地元企業と連携し実施
- 平成30年1月30日に、県・市町等の職員及び、施工業者を対象とした現場見学会を開催し、その後、意見交換会においてICT関連の設備導入に関する支援策の説明を実施
- 現在、施工は終了し出来形管理等の資料を作成中

着工前



UAVによる起工測量



3次元設計データの作成



施工後



盛土法面整形



現場見学会
(H30.1.30)



施工者の声

● 測量に関すること

・ICTを活用する事により、丁張設置作業時間が短縮出来た(4日⇒2日(2日間短縮))。

● 施工に関すること

・ICT建機を使用した盛土作業では、排土板のコントロールが容易で敷き均し作業の効率が向上した。

・ICT建機を使用した法面整形作業では、仕上がりの精度が向上し、作業日数も短縮できた(10日⇒6日(4日間短縮))。

● 出来形管理に関すること

・出来形管理はヒートマップを用いることにより(面管理)、以前のような測点ごとのトータルステーション管理を行うことが無いので出来形管理の作業日数が減少した。

● 品質に関すること

・路体盛土作業では、一層仕上がり厚さ(t=300mm)をどの位置でも、均一に確保することができ、盛土の品質が向上した。

● 安全に関すること

・施工中の重機作業範囲内に、丁張設置や施工状況確認などによる立ち入る頻度が減少でき、安全性が向上した。

● 課題など

・天候の影響や衛星の通信状態により施工が行えない事があった。

・ICT建機のリース期間と稼働日数との乖離があり、実質的な負担が生じたので積算基準の見直しを検討してほしい。

・ICT活用工事は、施工部分は何となくイメージできるが、ドローンによる測量や3次元設計データの作成がわかりにくいので、実務的な研修もあれば助かる。出来形管理測量も自前で行えることができれば、会社の出費も抑えられる。

工事名： 平成29年度 一般国道491号道路改良(総合交付金)工事 第1工区

工期： 平成29年9月15日～平成30年5月31日

工事場所： 下関市大字清末 地内

工事内容： 施工延長 L=80m

(ICT活用) 3次元計測(起工測量・出来形測量) 4.000㎡

路体盛土工 8.550㎡

法面整形工 1.800㎡

発注内容： 施工者希望型(契約後、受注者が施工を希望した場合に、発注者との協議を経て実施する方式)

施工業者： 株式会社 コプロス

工事フロー図

9月	15日	工事開始。
10月	10日	第1回目の協議・打合せ。 (ICT活用施工を希望する事を申告)
	17日	第2回目の協議・打合せ。 (ICTに関する書類流れ・施工範囲・数量等)
	26日	具体的な施工範囲・工種・数量の決定。(打合せ簿提出)
11月		3次元設計データ作成・施工準備・発注者、業者等打合せ
12月	21日	起工測量に伴う施工計画書提出。(打合せ簿提出)
1月	15日	UAV飛行測量。(起工測量) 写真-1
	17日	3次元設計データの確認。(立会) 写真-2
		ICT土工に伴う施工計画書提出。(打合せ簿提出)
	23日	ICT土工 施工開始。 写真-3
	30日	現場見学会。 写真-4 (県・市・町の発注者、約50名 県内施工業者、約50名)
3月	22日	ICT土工完了。(約2ヶ月) 写真-5
	23日	UAV飛行前出来形確認。(GNSSローバー使用。) 写真-6
		出来形測量に伴う施工計画書提出。(打合せ簿提出)
	27日	UAV飛行測量。(出来形測量) 写真-7
4月	6日	出来形管理資料精度確認。(立会) 写真-8



写真-1



写真-2



写真-3



写真-4



写真-5



写真-6



写真-7



写真-8