



平成 28 年 9 月 5 日(月)

松山河川国道事務所

愛媛県内における国土交通省の発注工事で初めて ICT 建設機械(MC)の自動制御による切土工事を実施します！

～「ICT技術を活用した工事説明会と現場見学会」の開催について～

○四国地方整備局松山河川国道事務所は、「i-Construction」の取り組みの一環として、ICT建設機械(MC)の自動制御による切土工事を9月から実施しています。

○今回の工事施工に際して、「i-Construction」の一層の推進及びICT技術の活用促進に向け、国・県・市町や建設業者の工事担当者を対象に、下記の内容で工事説明会と現場見学会を開催しますのでお知らせします。

1. 日 時：9月7日(水) 13:30～16:00 (小雨決行)
2. 内 容：①工事説明会(13:30～14:15)
 - ・「i-Construction」に関する国土交通省の取り組み
 - ・ICT技術を活用した工事施工の概要 <別紙-1>②現場見学会(15:00～16:00)
 - ・ICT建設機械(MC)の自動制御による切土施工の状況
3. 場 所：①工事説明会(今治市 朝倉支所) <別紙-2>
②現場見学会(今治市湯ノ浦) <別紙-3>

※「i-Construction」は建設現場における生産性を向上させ、魅力ある建設現場を目指す取り組みで、「i-Construction」の3本柱のひとつが「ICT技術の全面的な活用」です。

このうち、従来は設計図を基に現地にて丁張り(現場に作る立体的な目印)を設置し、熟練者による機械施工が必要だった作業について、空中写真測量(無人航空機ドローン等)を基にした3次元設計データに従って機械をリアルタイムに自動制御することにより、経験の浅いオペレーターでも施工が可能となる先進技術がMC(マシンコントロール)です。

※無人航空機ドローンによる測量は実施済のため、今回は実施しません。

※取材等で当日お越し頂く方につきましては、事前に下記の問い合わせ先にご連絡をお願いします。

本施策は、四国圏広域地方計画の広域プロジェクト【No. 5地域の自立的・持続的発展に向けた「資国」産業競争力強化プロジェクト】の取り組みに関連します。

お問い合わせ先(◎主な問い合わせ先)

国土交通省 四国地方整備局 松山河川国道事務所

◎副所長 庄野 達也(内線205)

工務第二課長 新池 保徳(内線411)

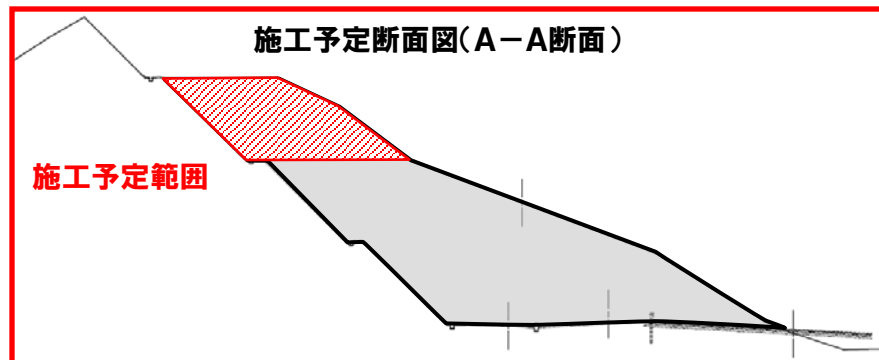
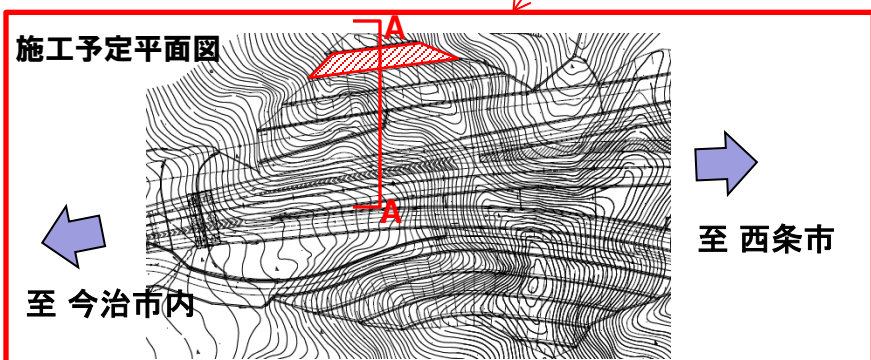
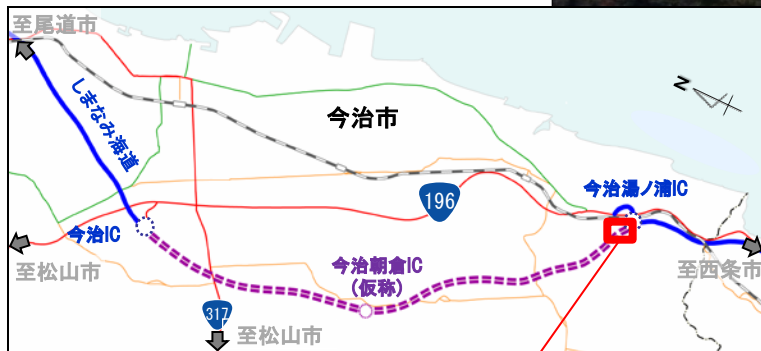
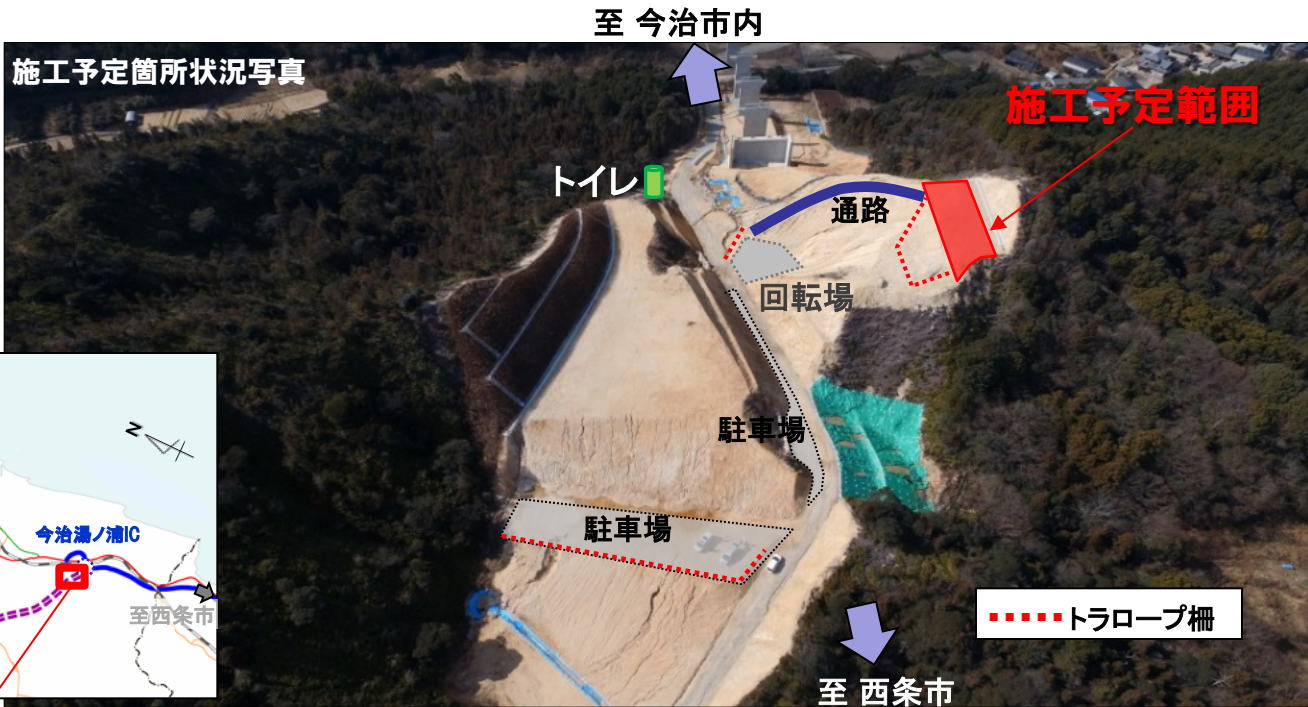
電 話 089-972-0034(代表)

F A X 089-972-6623

【工事概要】

一般国道196号 今治道路は、今治小松自動車道の一環として、西瀬戸自動車道と四国縦貫自動車道を接続し、今治市内における交通渋滞の緩和を図るとともに、高規格ネットワークを形成することを目的とする道路です。

今回の工事は、今治市長沢地区の道路改良工事の切土工事において、予め空中写真測量により取得した3次元測量データにより、3次元設計を実施し、この3次元設計データを入力したICT建設機械(MC)の自動制御による切土により施工の効率化を図るものです。



今回の対象

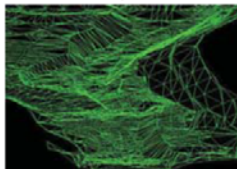
UAVを用いた公共測量マニュアルの策定

・測量成果
(従来)



(2次元の平面図)

(改訂後)

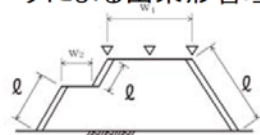


(3次元測量点群データ)

土木工事施工管理基準の改訂

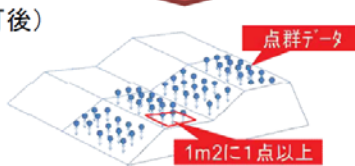
・3次元データによる出来形管理

(従来)



施工延長40m毎の管理断面で高さ、幅、長さを管理

(改訂後)



3次元の点群データにより設計データとの差分を管理

土木工事検査技術基準の改訂

・検査方法

(従来)



施工延長200mにつき1ヶ所検査

(改訂後)



GNSSローバー

現地検査はTSやGNSSローバーを活用



i-Construction

これまでの情報化施工の部分的試行

従来方法

測量

設計・
施工計画

施工・
施工管理

検査

①

②

③

④

測量

設計・
施工計画

施工

検査

測量の実施

平面図 縦断面図
横断面図
設計図から施工土量を算出

設計図に合わせて丁張り設置

丁張りに合わせて施工

検測と施工を繰り返して整形

書類による検査

3次元
データ作成

・重機の日当たり
施工量約1.5倍
・作業員 約1/3

2次元
データ作成

従来工法とICT施工(土工)の比較

従来施工方法による
切土の状況



【丁張り】

現場につくる立体的な目印

従来施工

- ・設計図に合わせて丁張り設置
- ・丁張りに合わせて施工
- ・熟練者による施工

丁張りに併せて施工



ICT建設機械(MC)バックホウの
自動制御による切土の状況



3次元設計データでICT建設機械を制御



i-Construction (今回)

- ・丁張り設置の必要が無い
- ・3次元設計データを活用したICT建設機械(MC)の自動制御による施工
- ・経験が浅いオペレータでも施工可能

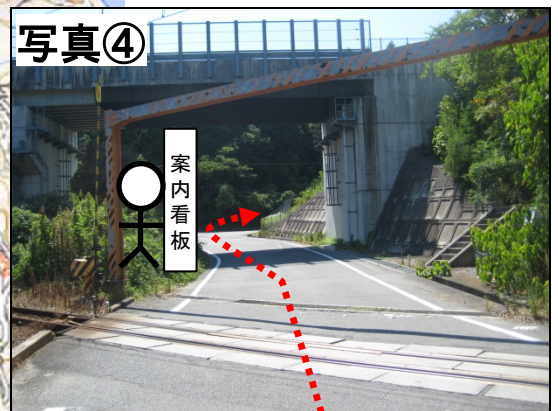
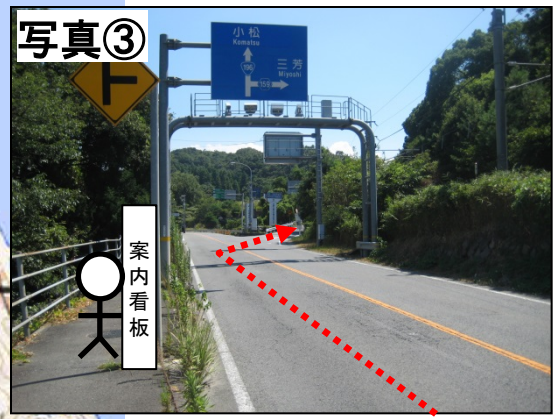
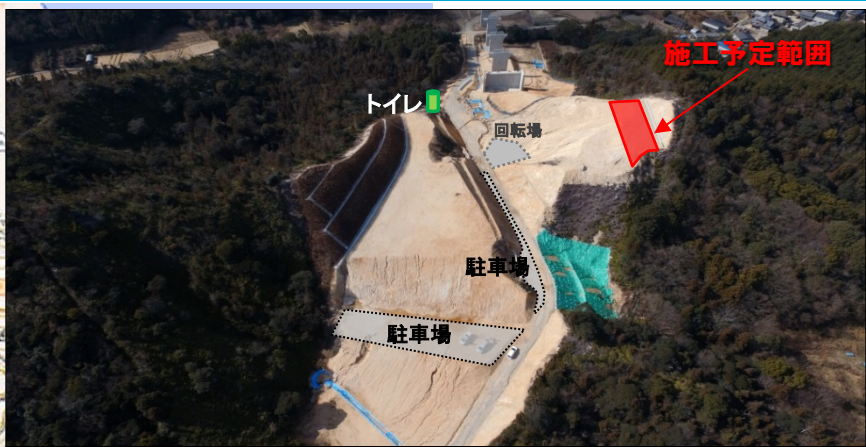
①工事説明会（位置図）



(会場)
今治市朝倉支所3階会議室

- ※ 県道側、外階段よりご入室下さい
- ※ 朝倉支所裏(北)側の駐車場をご利用下さい





※この地図は国土地理院の地理院地図に加筆したものである。