

ICTを活用した大規模舗装



福島県相馬港湾建設事務所
建設課 技師 近藤雄太

～相馬港での試み～

施工場所： 福島県相馬郡新地町駒ヶ嶺地内 相馬港3号ふ頭

1. はじめに

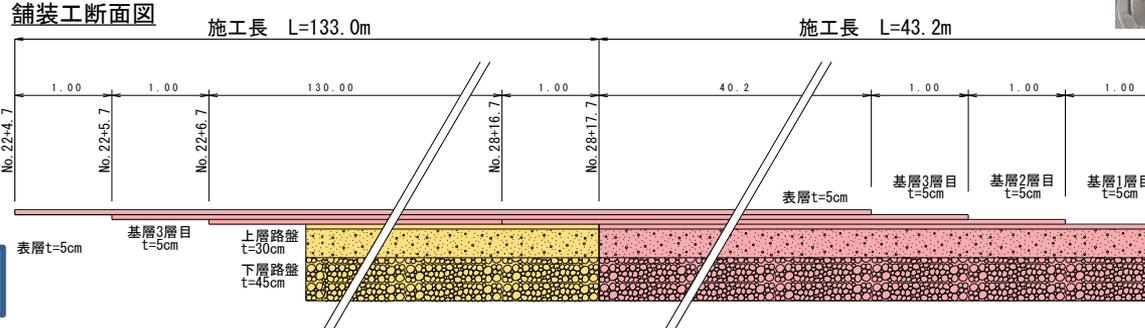
- 少子高齢化が進むなか、建設業界においても働き方改革や生産性向上が必要不可欠。
- 国ではi-Constructionを推進しており、県でも平成29年度よりICT活用モデル工事(土工)を着手してきた。
- 舗装工も平成30年度からICT活用工事の対象となったため、3号ふ頭内野積場の舗装工にICTを活用した。なお、ICT建機による施工は路盤のみが基準化されているため、上層路盤工及び下層路盤工にマシンコントロール付モーターグレーダを使用し施工した。

工事概要	舗装工 A=約1万3千m ²
工事費	約1億3千万円
工期	約6ヶ月



i-Construction

- ICTの全面的な活用
- 全体最適の導入
- 施工時期の平準化

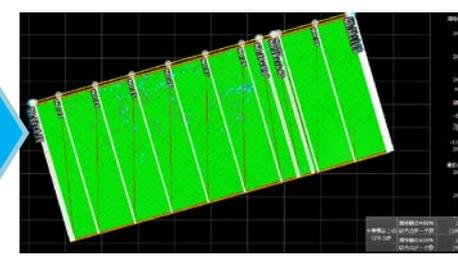
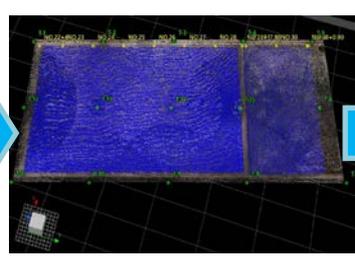


舗装構成

名称	材料	厚さ
表層	再生密粒度AS20	5cm
基層	再生粗粒度AS20	15cm
上層路盤	粒調碎石M-40	30cm
下層路盤	再生骨材RC-40	45cm

2. ICT工事の流れ

- ① 3次元起工測量 (レーザースキャナー)
- ② 3次元設計データ作成
- ③ ICT建機による施工 (MCモーターグレーダ)
- ④ 3次元出来形管理 (レーザースキャナー)
- ⑤ 3次元データ納品 (竣工検査)



ICT建機による施工

土工(掘削工)※

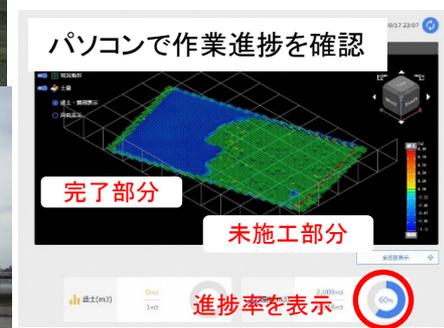
- …3次元マシンコントロール付バックホウを使用
掘削位置・標高を制御
作業進捗率を机上で確認可能
積込み量を把握し、過積載防止

舗装工(路盤工)

- …3次元マシンコントロール付モーターグレーダを使用
敷均し厚さを制御

3次元出来形管理

- …舗装工の場合、出来形管理は数枚の帳票で済み、従来のように測点の標高較差を計測する必要がない。



3. 課題

- 年に数回ICT講習会は行われているが建設就業者の高齢化や聞き慣れない言葉が多く、ICTの浸透には時間を要する。
- 新しい建設機械、ソフトウェアを使用するため、現場のノウハウや課題を共有することが重要。
- 発注者・受注者ともに施工に関する知識よりもシステム化に適応できる能力が必要。

4. おわりに

継続的に講習会を実施
⇒ICTを身近に感じてもらう必要がある。

若手職員に工事を担当
⇒将来のシステム化に向けて更には若手職員の吸収力を活用

