

とうきょうと えどがわく  
**東京都江戸川区**

えいちにじゅうきゅうあらかわさがんりんかいきんきゅうようふなつきばしゅんせつこうじ

# H29荒川左岸臨海緊急用船着場浚渫工事

発注者:関東地方整備局荒川下流河川事務所

受注者:若築建設(株)

浚渫量:約13,800m<sup>3</sup>

## 【工事概要】

本工事は、臨海緊急用船着場の機能を維持するため、東京都江戸川区清新町一丁目地先において、施設周辺の船舶の航路確保を目的とした浚渫を行うものである。

## 【主な工種 (ICT対象)】

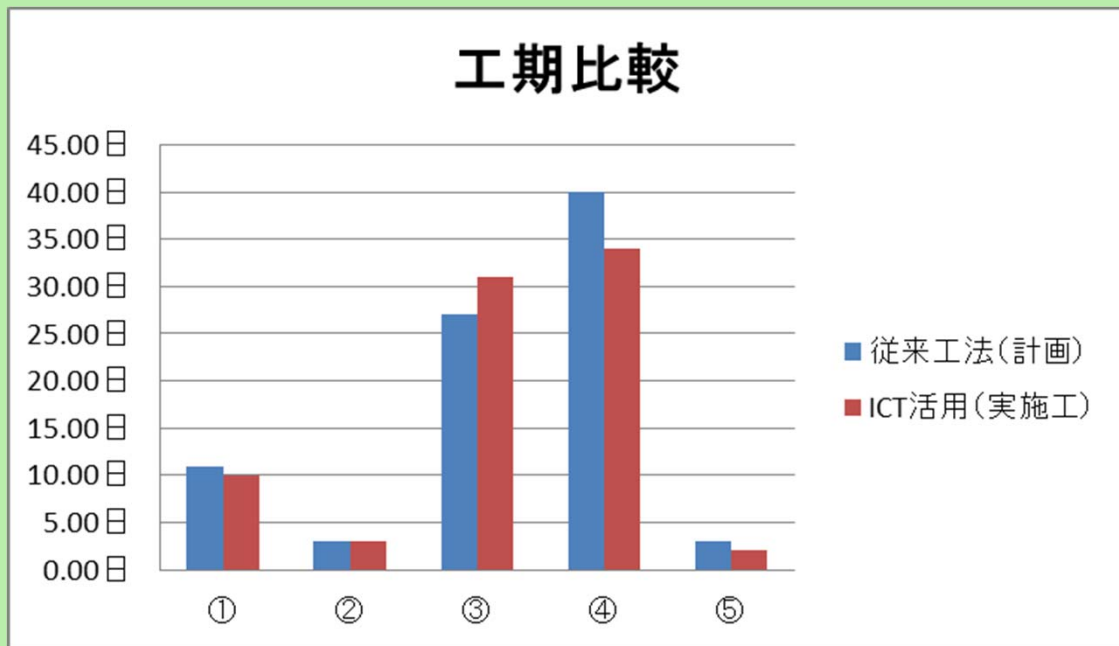
・河川浚渫 13,000m<sup>3</sup>

## 【活用したICT施工技術】

- ・起工測量:音響測深機器(ナローマルチビームソナー)
- ・ICT建機:3次元MGバックホウ
- ・出来形管理:施工履歴データ



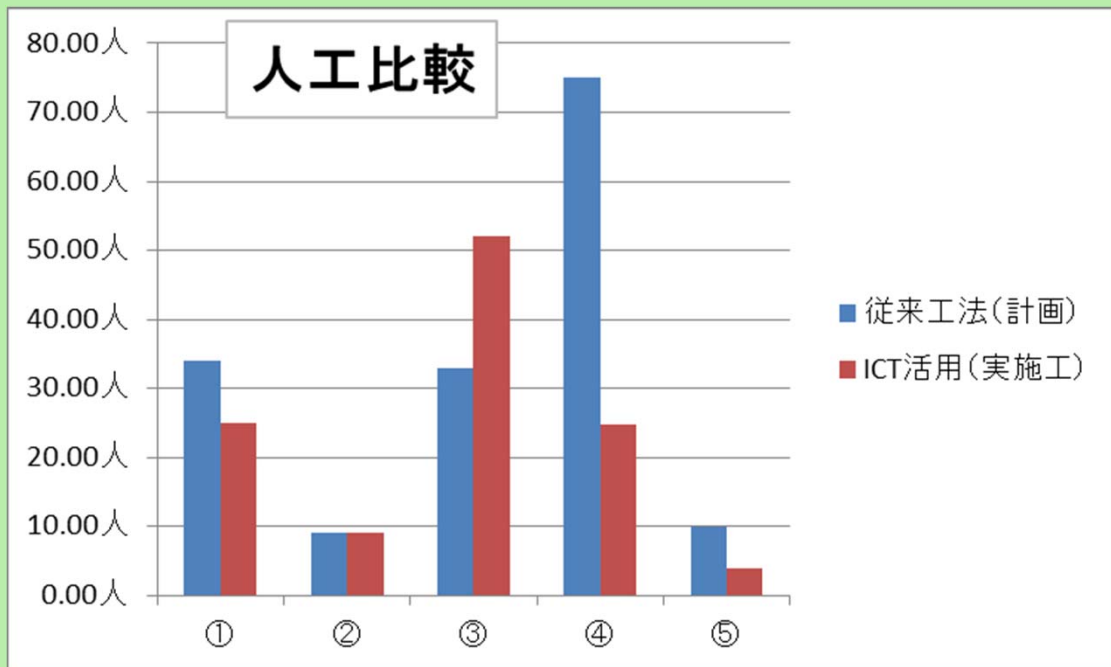
## ICT河川浚渫と従来手法との比較



注記) ①起工測量 ②3D設計データ作成 ③建設機械による施工 ④出来形等の施工管理

\* ③が増の理由は、ICT機器の取付・取外し日が発生する為

\* トータル日数においては、従来工法が84日、ICT施工は80日となり4日減



注記) ①起工測量 ②3D設計データ作成 ③建設機械による施工 ④出来形等の施工管理

\* ③が増の理由は、ICT機器の取付・取外し人工が発生する為

\* トータル人工においては、従来工法が161人、ICT施工は115人となり46人減の予定

\* 今回工事においては、初施工のため人工減は行わなかった

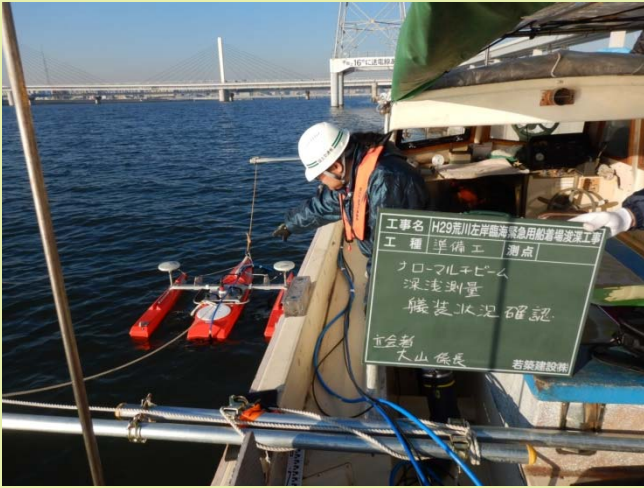
\* 施工途中より、レッド測量にて掘削深度の確認を行った

## 工夫した点など

- 省力化**:トータルとして工程は4日、人工46人は削減することができ、省力化を達成できました。
- 工 程**: ICT建設機械のオペレータが熟練度にかかわらず、日々効率的な施工を行うことができたので、予定通り工程を進捗できました。工程管理の面からも優れた技術です。ICT機器取付日数・経費が発生します。施工履歴による出来形管理のため、5日毎に発生する跡坪測量の削減、その際に発生する作業待機時間を削減できました。施工履歴がオペレーターで確認できるため作業箇所への移動時間が短縮されました。
- 施 工**: 本工事では、事前深淺測量をナローマルチ測量にて行い、3次元データを作成した為、追加のデータ作成時間が短縮された。バケツ先端深さが表示されるため過度な過掘を抑制することができた。  
(写真①、写真②)
- 品 質**: ナローマルチでの出来形測定だったので、管理測点の間も計測でき3次元データとの比較でヒートマップを作成し出来形の判断が容易にできるようになった。施工履歴がリアルタイムに更新され、オペレーター・職員で面的分布を容易に管理・確認することができた。  
(写真③)
- 安 全**: 機械周りにレッド人員配置することが無くなり安全に対するリスクが低減できました。
- その他**
  - ・現場詰所にモニターを配置し、進捗を詰所で確認可能としました。
  - ・遠隔操作可能なカメラを設置し、モニターで安全・施工管理可能としました。
  - ・最初のICT施工浚渫現場として現場見学会を、発注者・(般)東京建設業協会にて開催しました。

(写真④、写真⑤)



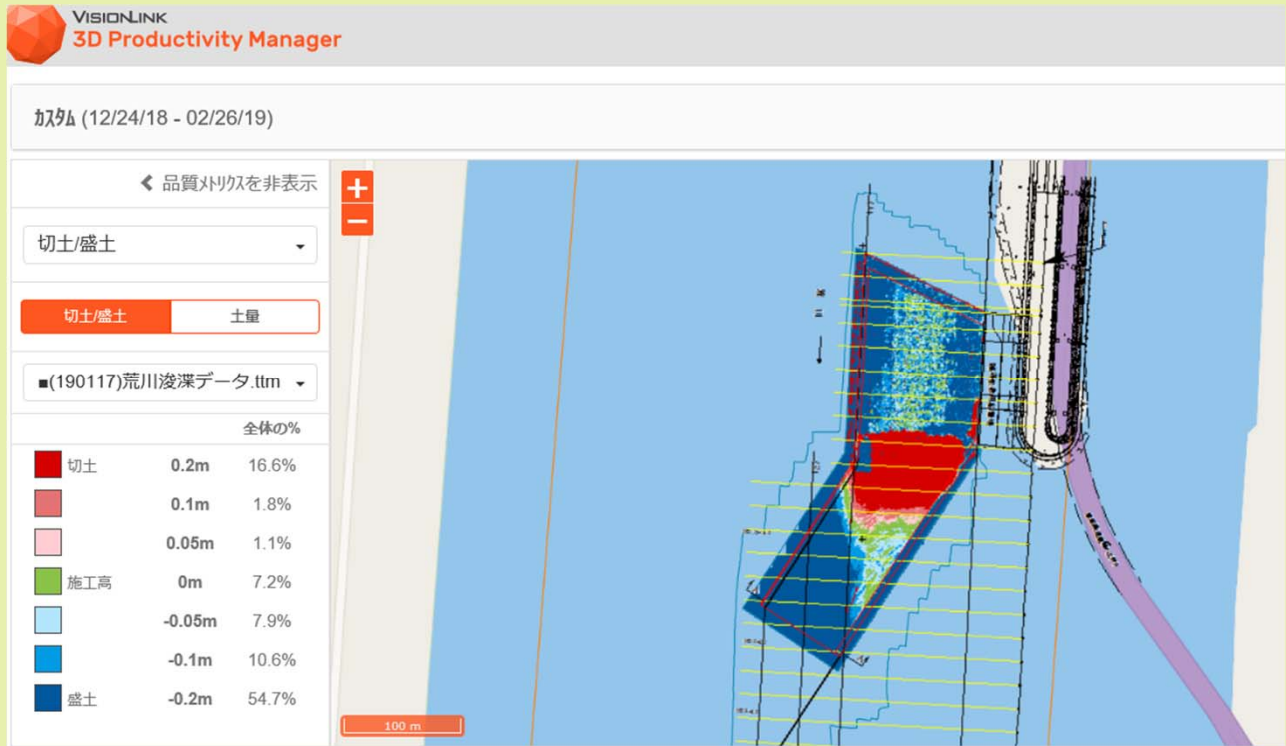


①測量状況



②オペレータ(モニター)

オペレータがモニターで設計値との確認をしながら施工するので、  
**補助作業員を配置することが必要なくなった**  
 ため、施工性が向上



③施工履歴

作業履歴がリアルタイムに更新され、  
**データの面的分布を運転席でオペレータが**  
**職員が詰所で容易に管理・確認可能となった**



④モニター画面



⑤見学会