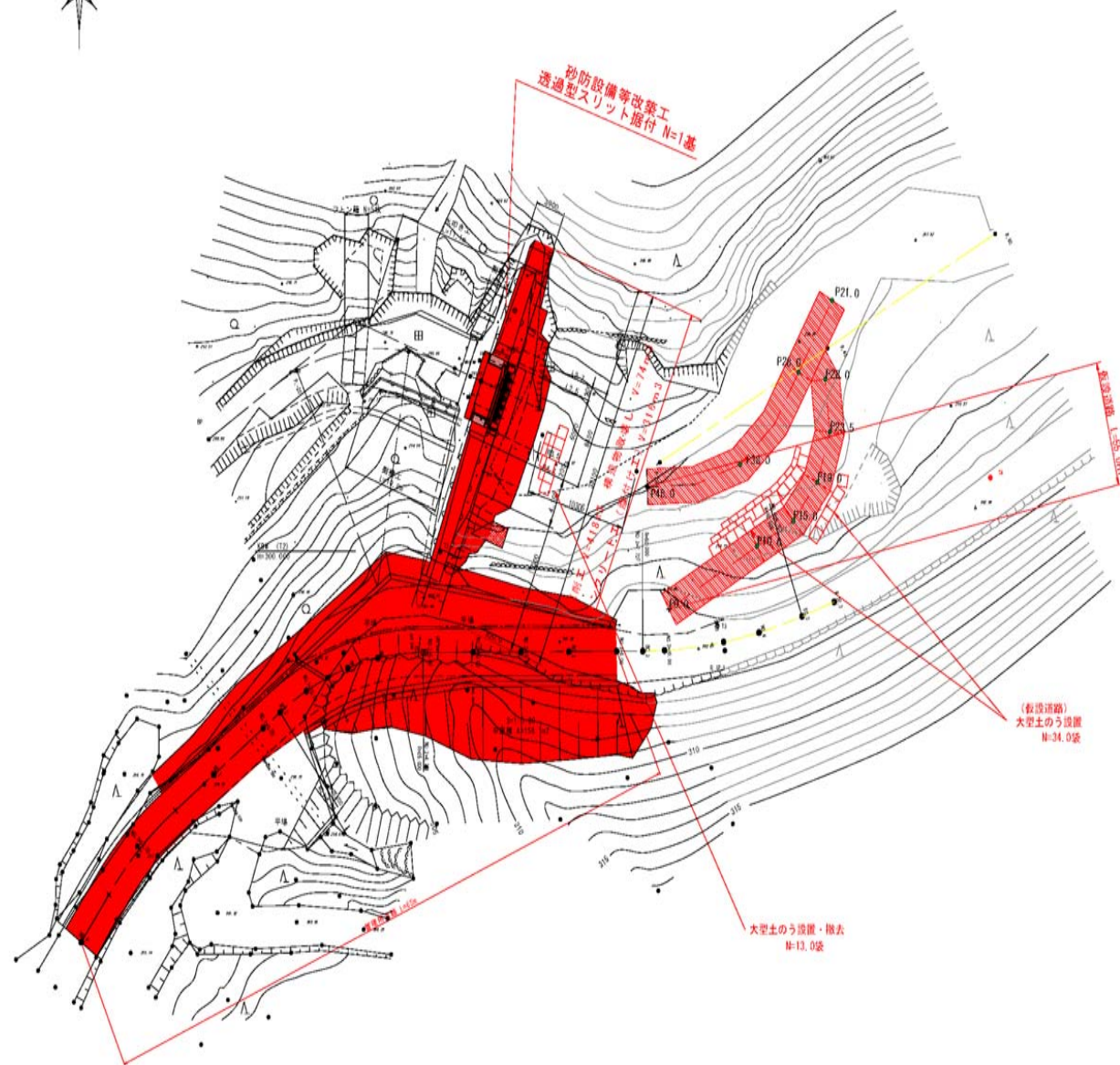
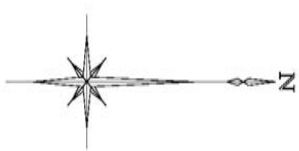


令和5年度  
建設業デジタル促進モデル事業 現場見学会

---

有限会社 吉岡建設

# 堤体改修計画平面図



## 工事概要

工事番号：砂防（メ）（債）第9-1-1号

工事名：野地川砂防メンテナンス工事

工期：令和4年9月29日～令和5年11月9日

工事内容：砂防設備等改築工

掘削工 V=410m<sup>3</sup>

透過型スリット据付 N=1基

腹付コンクリート V=360m<sup>3</sup>

掘削工 V=410m<sup>3</sup>

管理用道路 L=65m

ブロック積工 L=51m A=198m<sup>2</sup>





## ICT機材の導入と活用

本工事では、施工打合せ後の機材導入であったため、ICT活用工事ではなかったものの

ICT施工 5要素

- ①3次元起工測量
- ②3次元設計データ作成
- ③ICT建機による施工
- ④3次元出来形管理等の施工管理
- ⑤3次元データの納品

のうち①②を今回導入した機材を用いて施工しました。



# 導入したICT機材



## ■杭ナビ LN-150

- 自動整準で簡単設置、設置場所はどこでも可能
- 超高速レスポンスで素早く杭だし(墨出し)ワンマン作業が可能
- 作業エリアは直径260m、最大傾斜角+55°



## ■快測ナビ Adv

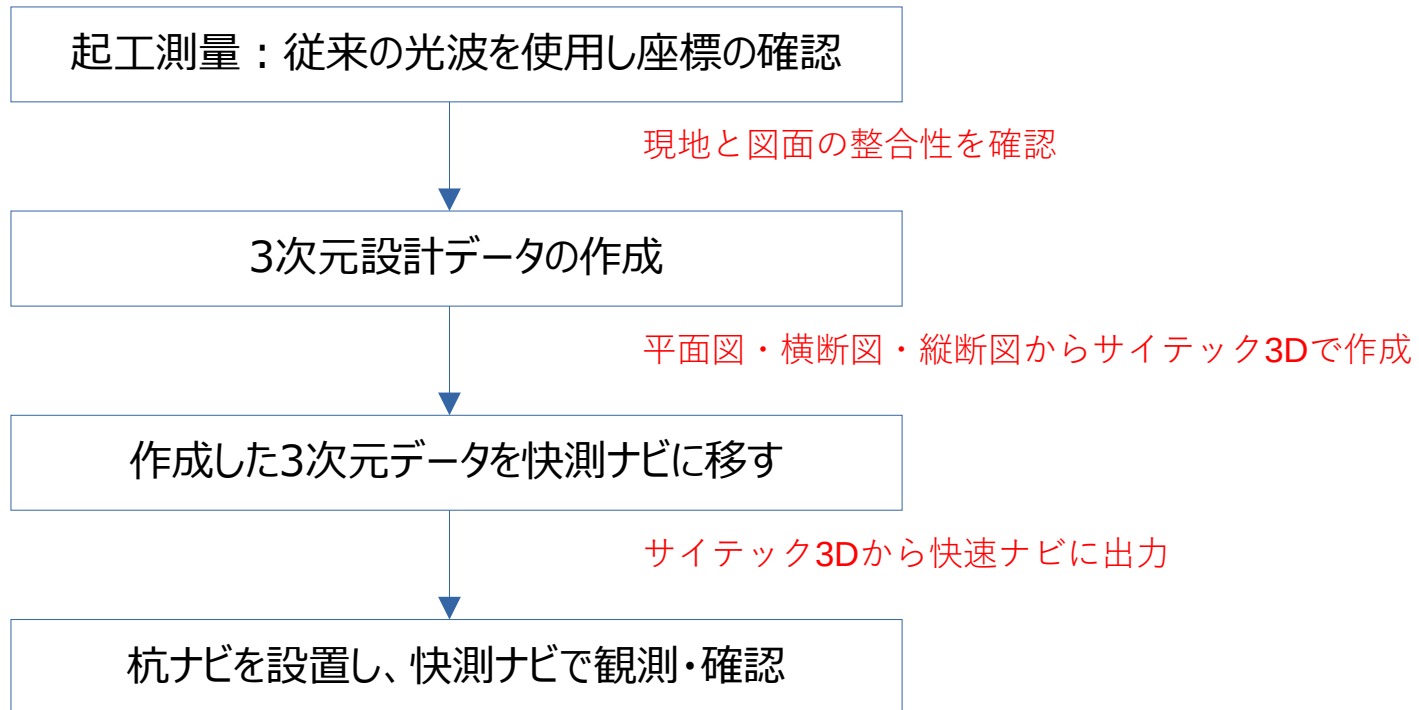
3次元データとCADをフル活用する  
「どこでもナビ」機能が搭載された施工端末



## ■SITECH 3D

3D施工データ作成ソフト

# 3D施工の流れ







### 3次元設計データ作成状況

平面図・横断図・縦断図から作成します。  
操作方法は直観的でわかりやすいですが、平面図の整合→路線作成→縦断作成→横断作成の一連作業習得に3日程かかりました。

### 杭ナビ・快速ナビでの観測状況

機械設置は非常に簡単で、ある程度垂直に据付れば自動で整準します。  
端末操作には慣れが必要です。複数の作業員が習熟するには少し時間が必要かもしれません。



## ICT機材導入のメリット

- 測量作業や丁張の設置の際、他の作業員の手を止めることなく1人で行えるので作業効率が格段に向上しました。
- 土工では、掘削・床掘の位置出し、基準高の確認は随時杭ナビ・快速ナビを用いて迅速に作業を進めることができました。
- 型枠組立やブロック積み等の構造物の施工では、丁張・水系での位置出しが不要になり、測量・確認のための作業中断が大幅に減少しスムーズに施工することができました。

## 施工時に気付いたこと

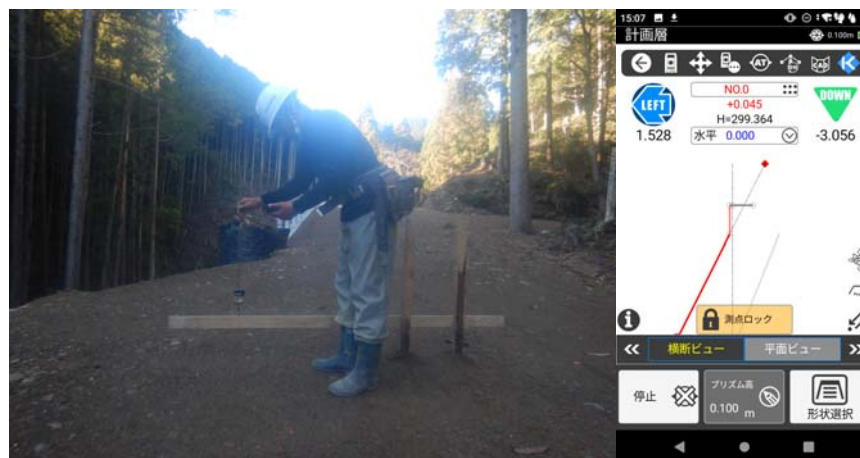
- 杭ナビは任意の位置に設置できるが、後方交会法では基準点2点との挟角は90～120度が理想であるため、基準点を多めに設置しておくことで、杭ナビの設置位置の制約と誤差を少なくできる。
- 作業者が端末の操作に習熟する必要があり、指導が必要。
-



## ■ 快速ナビ(どこでも丁張機能)を使った丁張掛け(1)



① 水平丁張を入れる

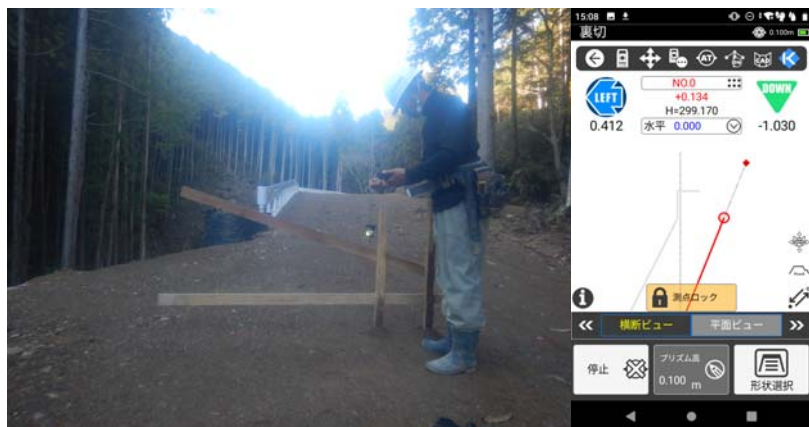


② 水平丁張上で位置出し



③ 位置情報を記憶させる

## ■ 快速ナビ(どこでも丁張機能)を使った丁張掛け(2)



④補助丁張上で位置出し



⑤マーキングにあわせて斜め丁張を掛ける



⑥記憶させた位置情報から必要な情報をマーキングして完成