



高知県建設デジタル 補助金事業現場見学会

次世代に夢を



株式会社 柳瀬建設

【弊社の導入目的】

『測量の省力化』

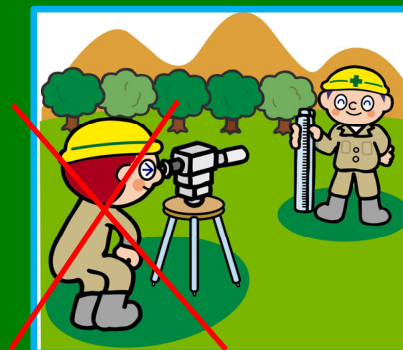
担い手不足に悩む建設業界において少人数での測量、時間短縮が可能と判断した為。

『技能要件の緩和』

熟練技能が必要な現場での測量も簡易に機械を操作できると判断した為。



要らない
簡単



【補助金事業内容】

ICT測量機器の導入

【自動追尾型TS(杭ナビ)】

KUL-NAVI
杭ナビ

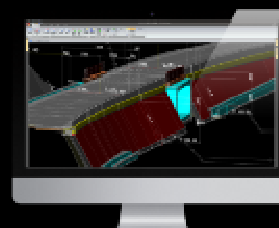
3次元設計データの普段使いを始めよう!

スマホがコントローラー 1人で3次元測量ができる!



【3次元設計データ作成ソフト (サイテック)】

【4.7インチタフパッド (快速ナビ)】



特許取得 5477574号

3D施工データ/i-Construction 対応

SiTECH 3Dは、日本国内初の「3D施工データ作成支援ソフト」です。



ソフトウェア等の導入

平面図

河床掘削 V=1600m³

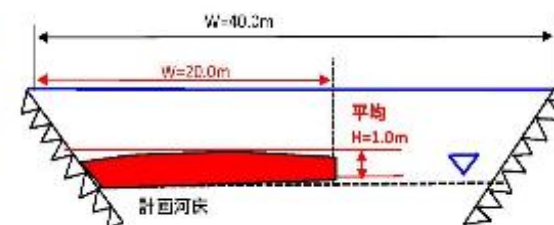
施工範囲

【発注図面】



横断面図 1/200

標準断面図



総掘削量 A=20.0m²

河床掘削 20.0 × 80.0=1600.0m³

積込(10-2) 20.0 × 80.0=1600.0m³

土砂等運搬 20.0 × 80.0=1600.0m³

(L=5.4km)

残土処分 20.0 × 80.0=1600.0m³

【工事概要】

『工事番号』

河改(浚)第7-4-2号

『工事名称』

柳瀬川 河川改修工事

『工事場所』

高知県高岡郡佐川町室原

『工 期』

自 令和 6年 12月 25日

至 令和 7年 3月 25日

『工事内容』

河床掘削 V=1600m³

※ICT活用工事『簡易型』を選択

※弊社には点群ソフトがない為、簡易型を選択した。

【使用内容】

「簡易型」

②3次元データ作成

④3次元出来形管理等の施工管理

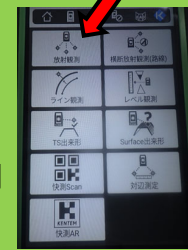
⑤3次元データ作の納品

1.任意トラバー点の
設置(快速ナビ)

①観測を
タップ



②放射観測
をタップ



③どこでも座標
設置をタップ



④現場での
設置状況

現場写真
①

⑤現場での
起工測量状況

現場写真
②

2.3次元データ作成
(サイトテック3D)

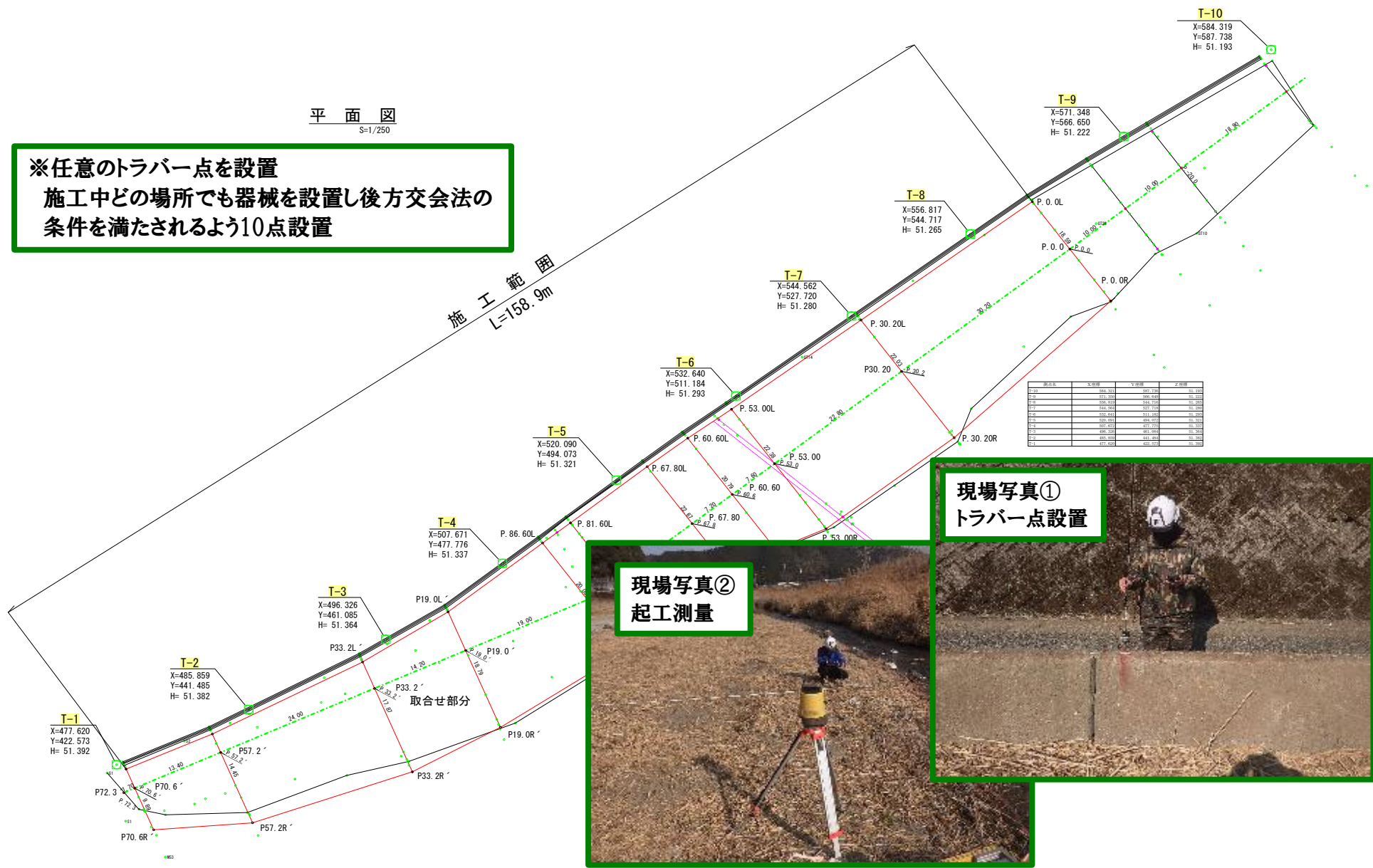
①収集データをもと
に線形を作成する。
『EX-TREEND武蔵』
(※元々線形データがない為
任意で線形データを作成)

②線形データ作成
後3次元データ作成

写真
③

平面図
S=1/250

※任意のトラバー点を設置
 施工中どの場所でも器械を設置し後方交会法の
 条件を満たされるよう10点設置



現場写真①
トラバー点設置



現場写真②
起工測量



※起工測量を元に作成した平面図

平面図
S=1/250



数量集計

河床掘削

河床掘削 V=1444m³

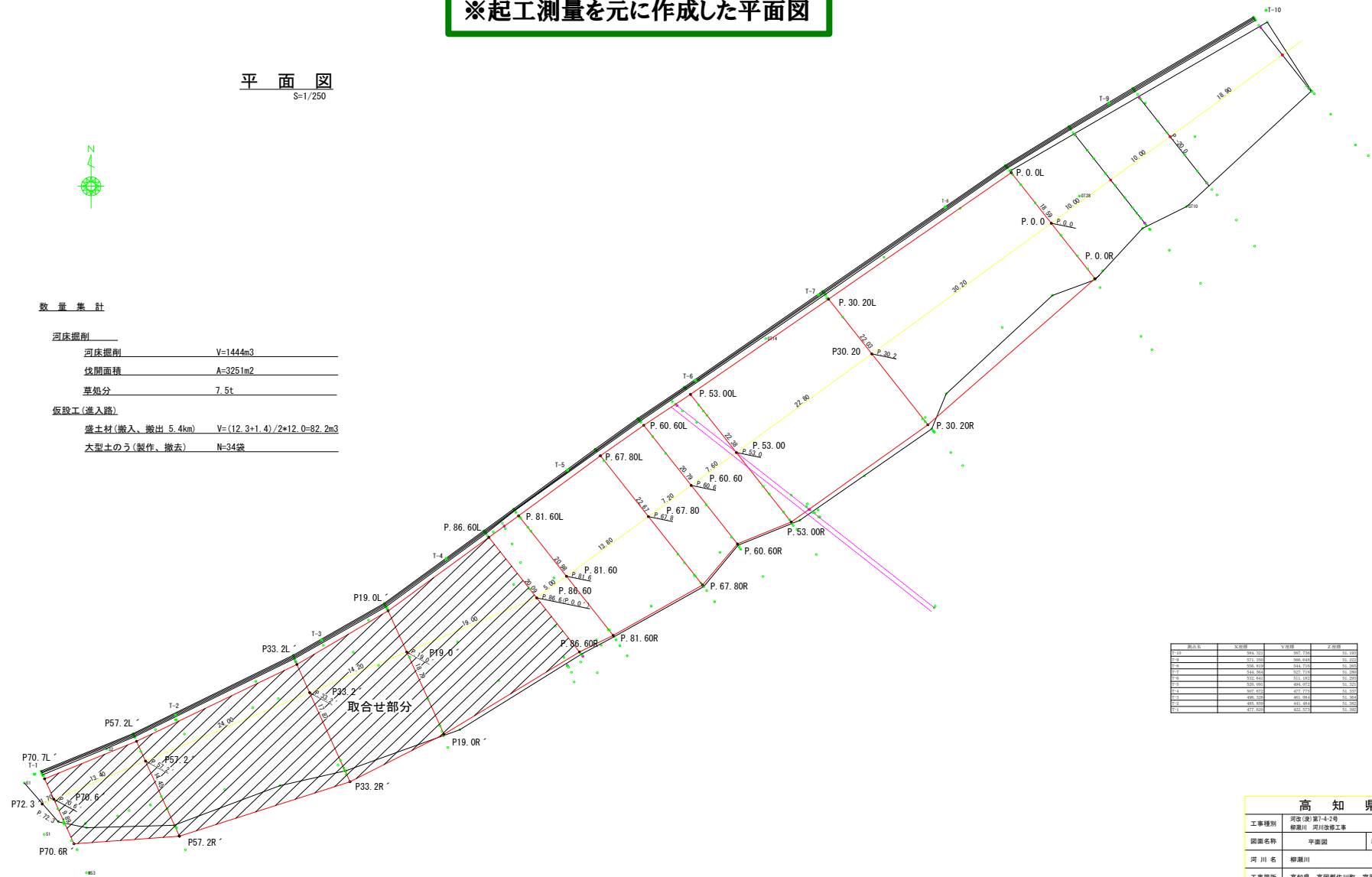
伐開面積 A=3251m²

草処分 7.5t

仮設工(進入路)

盛土材(搬入、搬出 5.4km) V=(12.3+1.4)/2*12.0=82.2m³

大型土のう(製作、撤去) N=34袋



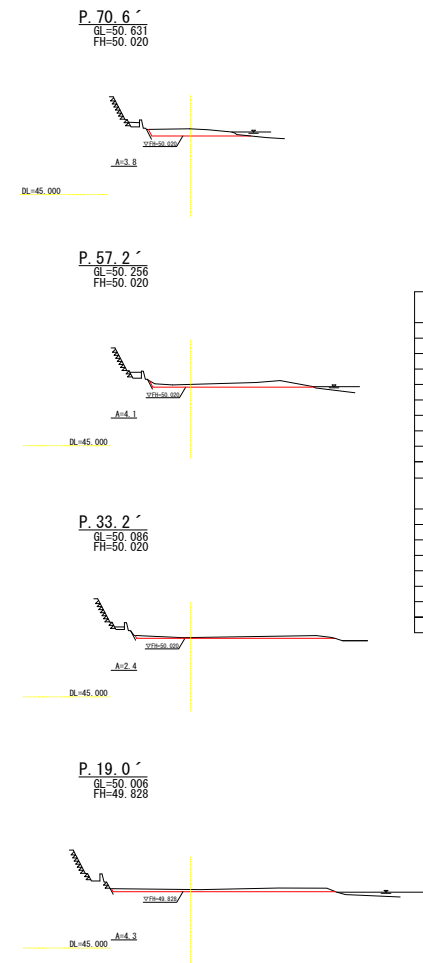
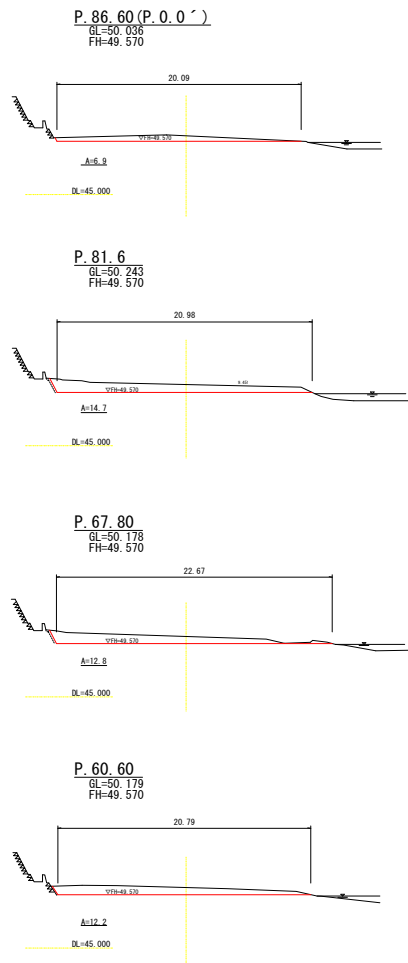
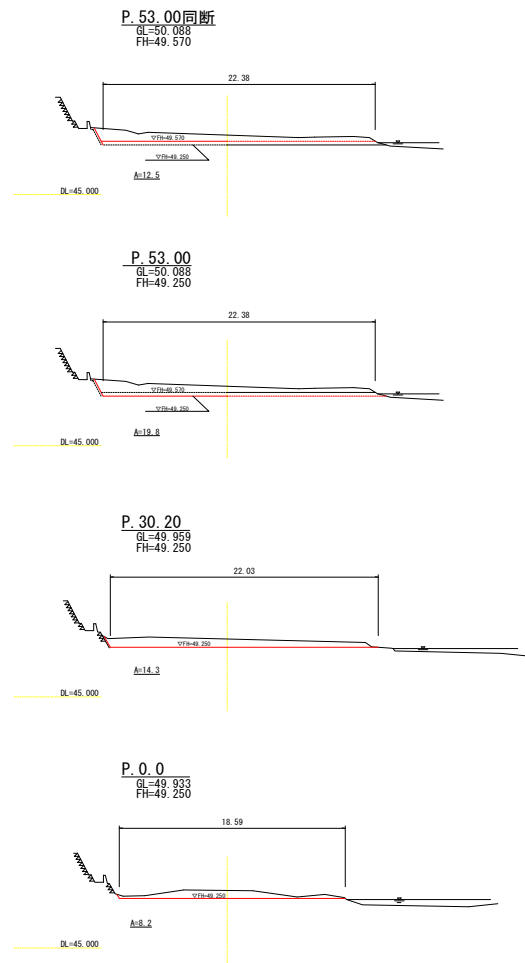
断面名	X座標	Y座標	Z座標
T-1	391.353	107.178	11.101
T-2	371.355	106.434	11.101
T-3	356.434	104.124	11.101
T-4	344.374	102.114	11.101
T-5	332.434	101.104	11.101
T-6	320.434	100.094	11.101
T-7	308.434	99.084	11.101
T-8	296.434	98.074	11.101
T-9	284.434	97.064	11.101
T-10	272.434	96.054	11.101

高 知 県				
工事種別	河改(渠)第7-4-2号 柳瀬川 河川改修工事			
図面名称	平面図	縮 尺	図示	
河 川 名	柳瀬川			
工事箇所	高知県 高岡郡佐川町 壹原			
設計種別	第一回変更		図 面 番 号	1 4
事務所名	高知県中央土木事務所 越知事務所			
会 社 名				

※起工測量を元に作成した横断面図

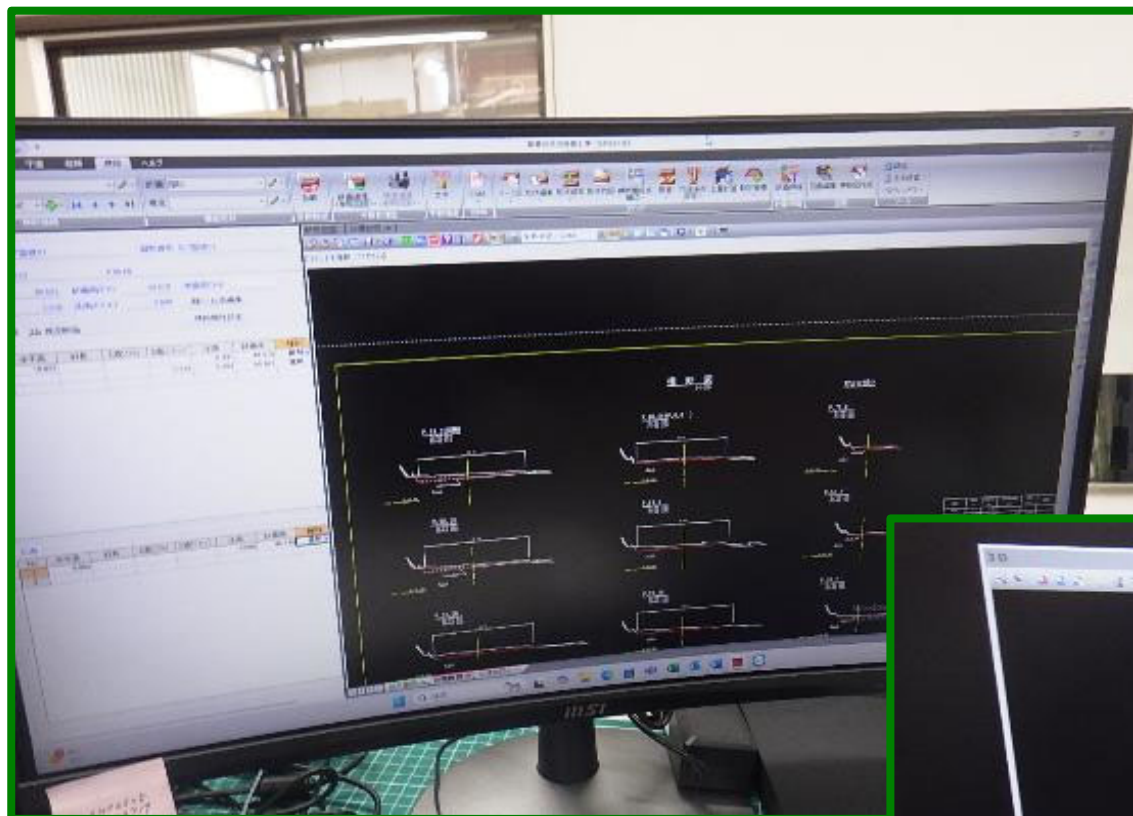
横断面図 S=1/200

取合せ部分

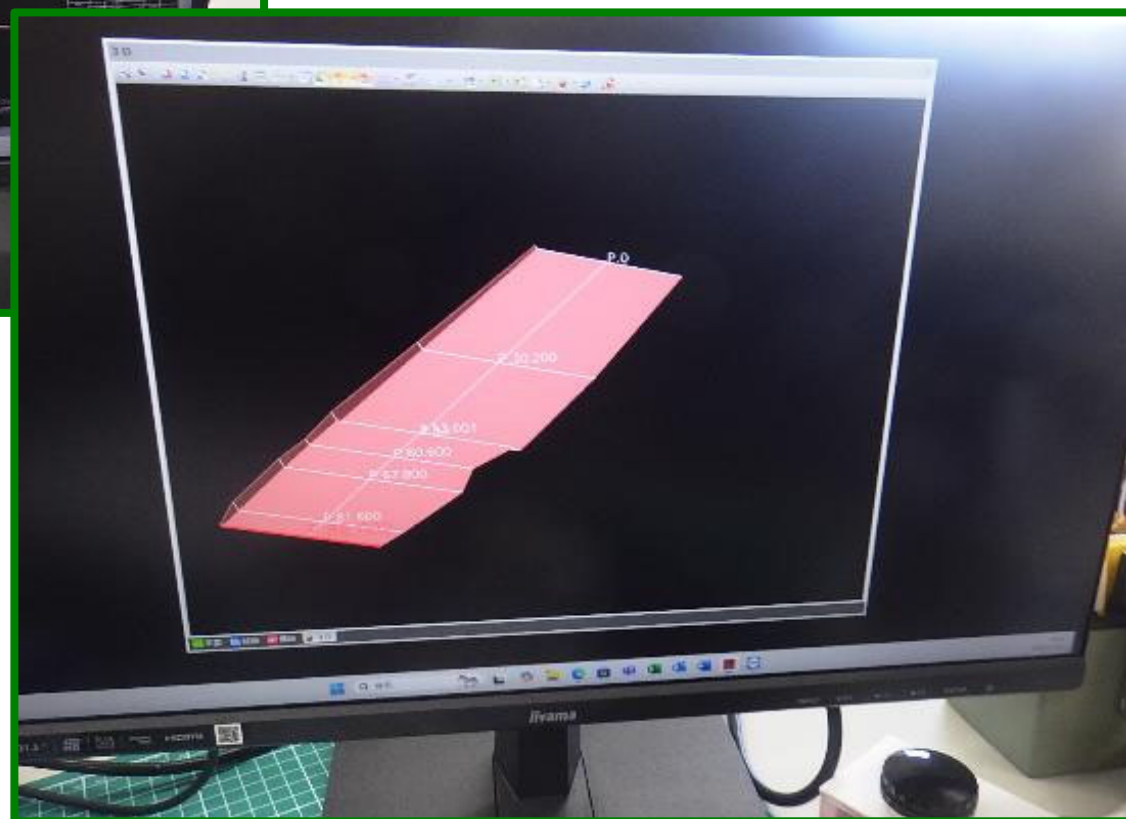


測点	距離 (m)	断面積 (m ²)	平均断面積 (m ²)	立積 (m ³)	備考
P.0.0		8.20			
P.30.2	30.20	14.30	11.250	339.75	
P.53.0	22.80	19.80	17.050	388.74	
P.53.0同断		12.50	16.150	0.00	
P.60.6	7.60	12.20	12.350	93.86	
P.67.8	7.20	12.80	12.500	90.00	
P.81.6	13.80	14.70	13.750	189.75	
P.86.6	5.00	6.90	10.800	54.00	
計				1156.10	
取合せ部分					
測点	距離 (m)	断面積 (m ²)	平均断面積 (m ²)	立積 (m ³)	備考
P.86.6		6.90			
P.19.0'	19.00	4.30	5.600	106.40	
P.33.2'	14.20	2.40	3.350	47.57	
P.57.2'	24.00	4.10	3.250	78.00	
P.70.6'	13.40	3.80	3.950	52.93	
P.72.3'	1.70	0.00	1.900	3.23	
計				286.13	
合計				1444.2m ³	

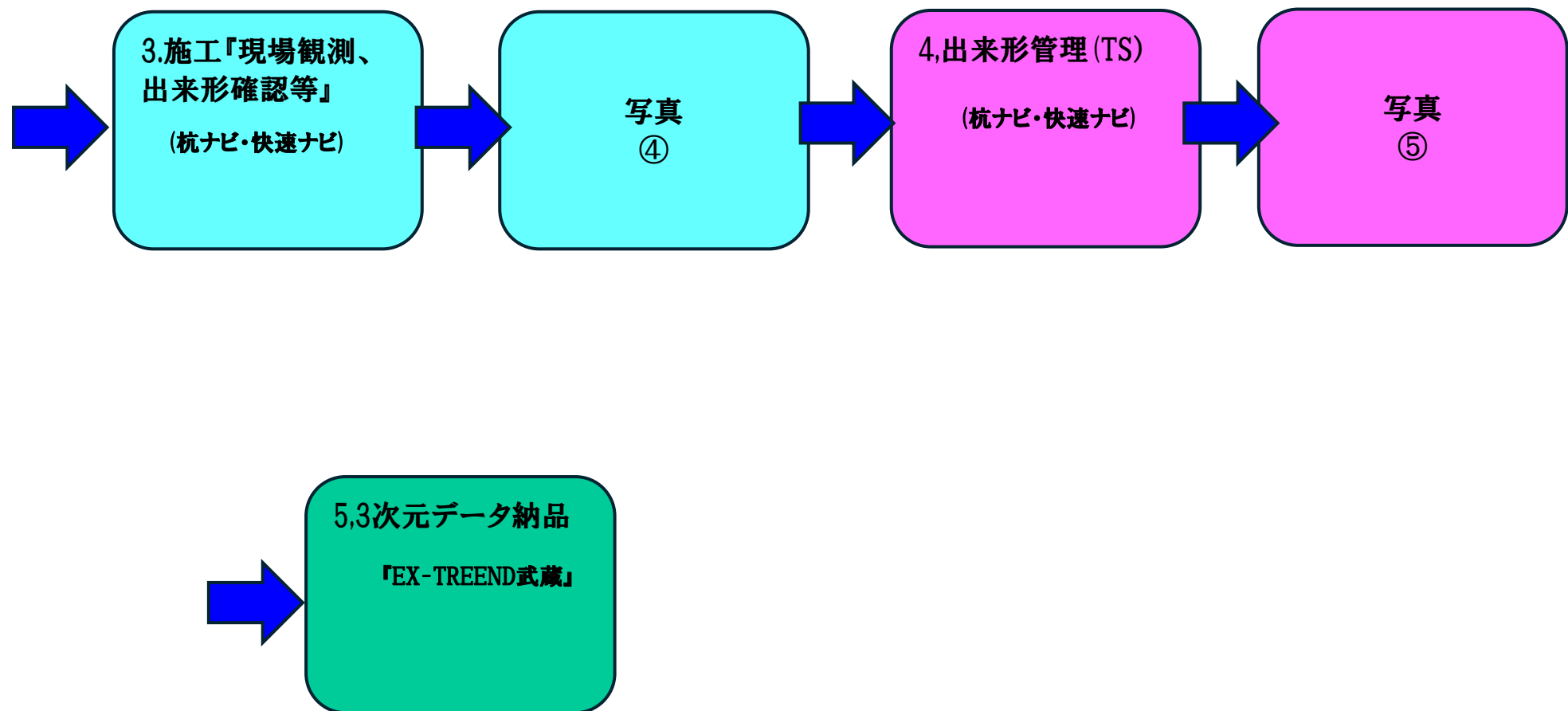
高 知 県			
工事種別	河改(渠)第7-4-2号 柳瀬川 河川改修工事		
図面名称	進入路 全圖	縮 尺	図 示
河 川 名	柳瀬川		
工事箇所	高知県 高岡郡佐川町 堂原		
設計種別	第一回変更	図 庫 番 号	<u>2</u> 4
事務所名	高知県中央土木事務所 越知事務所		
会 社 名			



※写真③
作成した平面図、横断図を元に
サイテックによる3次元データ作成

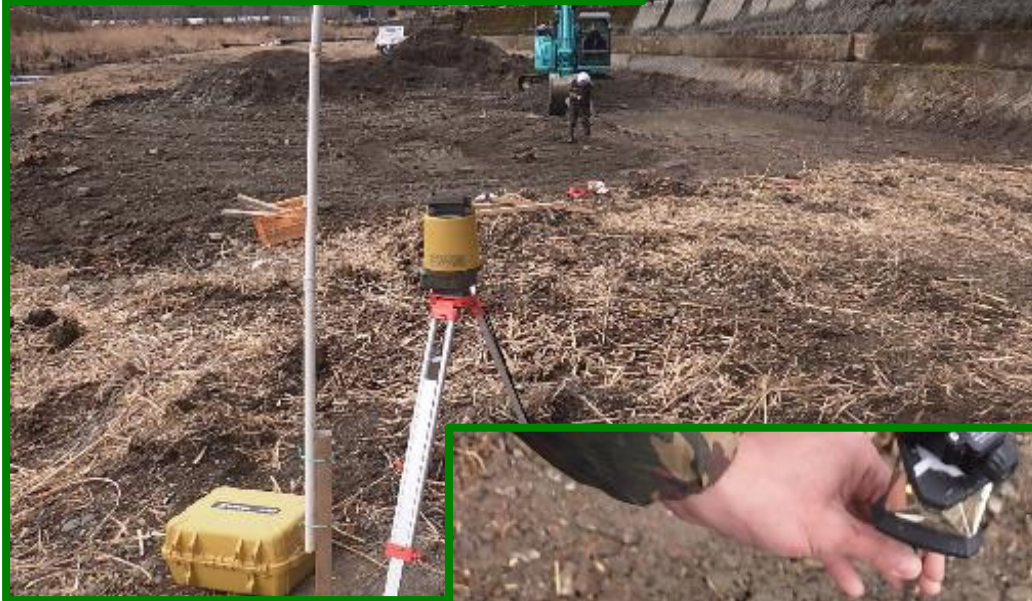


【使用内容】



※写真④

作成した3次元データを杭ナビ、快速ナビにて
現場で活用



【まとめ】

※ICT測量機器は簡単に操作ができ熟練の技術者がいなくても施工管理が容易であった。

※ICT測量機器、ソフトウェアを使用することにより効率よくなった。
(従来方法では2人で測量していましたが一人での測量が可能になった。)



【これからの課題】

※弊社は創業9年目でC等級、従業員数9人の若い会社です。今回は3次元データ作成 (61 才) が担当、現場担当は(24才)で行いました。これを期に『次世代に夢を』をスローガンに徐々に必要なソフト、機器を導入し 新しい工法もチャレンジし若い世代に魅力ある会社にしていきたいと思います。

