

1	表題(課題)名	簡易ICTを活用した排水構造物の施工	
2	工事(業務)名	阿賀野バイパス17工区改良その22工事	
3	受注者名	株式会社 坂詰組	
4	工期	令和 2年 8月 7日 ~ 令和 3年 12月 24日	
5	担当技術者(立場)名	現場代理人	( やまぐち まさみ ) 山口 正美
6	担当主任監督(調査)員	専門調査官	
7	課題区分名	①ICT ③担い手確保・育成 ⑤施工管理	
8	工事(業務)概要	阿賀野市京ヶ瀬地区において、阿賀野バイパス改良工事を施工した	
9	【施工における 課題・問題点 等】		
	<p>令和4年の開通を目指す阿賀野バイパス事業ですが、殆どの区間で排水側溝が未施工であったため、変更指示で総延長約2300mという膨大な施工量が増工となった。</p> <p>4班体制での施工となるため、全ての工区で丁張掛けを行うことは、大変な時間と労力を要し、技術職員の配置にも限界があるため、丁張掛け作業の簡略化について検討を行った。</p>		
10	【実施内容】		
	<p>社内で検討を行った結果、三次元設計データを取り込むことで簡単に平面、高さの位置をワンマン測量で行える杭ナビと、バックホウにセンサー類が標準装備され、簡単にマシンガイダンス機となる杭ナビショベルを当社直営班で施工する約700m間で導入することにした。</p> <p>当該技術を活用したことにより、床掘は丁張レス(杭ナビショベル)で行い、床掘完了後に、杭ナビで施工に適切な箇所に丁張を若手作業員が掛け、敷設作業を行うという流れを構築した。</p> <p>今回が初めての活用となるため、施工前には、作業箇所で土木部(技術職員)、工事部(作業職員)、技術開発部(設計データ作成担当)、システム開発メーカー、重機メーカーの5者で実践講習を開催した。</p> <p>また、重機オペレーターと作業員には最先端技術を覚えさせるため、20代の若手を2名登用し、担い手育成にも付与した。</p>		
11	【実施結果】		
	<p>全員が初めての経験ということで、実践講習も1日、作業開始から1週間程度はタブレットやその他機器の操作方法に苦戦したが、その後は若手作業員を中心に施工スピードが向上していった。</p> <p>側溝を施工するにあたり、従来は上げ丁張を掛けて床掘りを行い、床掘完了後にもう一度、敷設用の丁張を掛けるというのが一般的でしたが、杭ナビ及び杭ナビショベルを活用することで、丁張掛けの作業を省略でき、敷設用の丁張も技術職員が掛けるのではなく、若手作業員で簡単に行えるため、技術職員の負担軽減、丁張待ち等無く、現場作業の効率化が図れ、とても有効な技術でした。</p> <p>また、杭ナビでの施工後に出来形の確認を行いました。全て規格値内に収まり、精度も問題ありませんでした。</p>		

(様式—2)

【実施内容等】



システム構成

