

(様式—1) 新潟国道事務所 技術研究発表会 (令和3年度)

1	表題(課題)名	最新測量技術を活用した担い手問題への対応	
2	工事(業務)名	朝日温海道路 北中地区函渠他工事	
3	受注者名	株式会社 加藤組	
4	工期	令和3年4月12日～令和4年2月26日	
5	担当技術者(立場)名	現場代理人	(はせば しんいち) 長谷部 伸一
6	担当主任監督(調査)員	村上出張所長	
7	課題区分名	②担い手確保・育成	
8	工事(業務)概要	朝日温海道路の北中地区で場所打函渠工及び地盤改良工を施工した。	
9	【施工における 課題・問題点 等】		
	<p>働き方改革や4週8休などと言われる昨今、担い手確保の面からは、完全にそのようになれば良いと思うし、ならなければならないと思う反面、現状のままで同じ業務を行うことは、現場作業、現場管理業務共に就業時間が奪われ、無理なく現実に至ることは困難である。そのため、職場環境の改善を図り、労務を軽減する必要があると考える。</p> <p>また、全国的な人口減少に伴い、就業人数そのものが減少し、担い手不足が問題となっているなかで、各現場に於いて人員削減を余儀なくされており、省力化の工夫が必要であると考えた。</p>		
10	【実施内容】		
	<p>当現場では、担い手不足を補い4週8休制に対応するため、ワンマン測量機等測量技術を活用し、『担当技術者、現場作業員の労務軽減』と『就業時間の有効利用』を図った。</p> <p>経験の浅い若手作業者やベテランの重機オペレーターに測量機械の使い方の説明を行い、今まで技術者が行っていた測量業務を分担し、技術者、作業員双方の負担軽減と、スキルアップを図った。</p> <p>主な使用器械と使用工種</p> <p>【ローテーティングレーザー RL-200 2S】 使用工種：地盤改良工（地形改変、玉石除去、整地）、場所打函渠工（基面整正）</p> <p>【レーザーセンサー LS-B100】 使用工種：地盤改良工（地形改変、玉石除去、整地）、場所打函渠工（基面整正）</p> <p>【GNSS受信機 HiPer SR】 使用工種：土工（土量測定）、舗装工（測量位置出し）</p> <p>【杭ナビ LN-150】 使用工種：地盤改良工（測量改良範囲）、場所打函渠工（位置出し）</p> <p>【SiTECH 3D】 使用工種：地盤改良工、設計データの作成（3次元測量データの抽出）</p>		
11	【実施結果】		
	<p>従来、2人以上で行っていた測量業務をワンマンで行うことで作業分担（書類整理や発注者との打合せ等）をすることができ、就業時間を効率良く使い、現場管理を行うことができた。</p> <p>今まで測量業務は「難しい」、「面倒くさい」と思われ、若手作業者やベテランの重機オペレーターから敬遠されていましたが、自ら測量機械に触れ、使うことにより、僅かではあるが払拭することができ、育成の面でも効果を得られた。また、当現場ではワンマン測量と簡易ICT施工（中層混合処理）との一連により、更に効果を得られたと考える。</p> <p>ここ数年の測量機器の急速な進化には目覚ましいものがあり、便利で使いやすい物も多く出回っている。しかし、新しいものを導入することは、使用方法等覚える必要があり労力を使う場合もあるが、魅力ある職場環境を創り出すため、国土交通省が推進するi-ConstructionやインフラDXに遅れないように前向きに向き合っていかなければならないと思う。</p>		

(様式— 2 )

【実施内容等】

測量機械使用状況

ローテティングレーザー RL-200 2S



レーザーセンサー LS-B100



G N S S 受信機 HiPer SR



杭ナビ LN-150



設計データの作成

SiTECH 3Dでの作成データ

