

(様式—1) 信濃川下流工事施工研究発表会

1	表題(課題)名	泥上掘削機を使用したICT活用施工	
2	工事(業務)名	戸石地区河道掘削その10工事	
3	受注者名	株式会社 坂詰組	
4	工期	令和5年3月28日～令和6年3月25日	
5	担当技術者(立場)名	現場代理人	(いとう ひろあき) 伊藤 慶昭
6	担当主任監督(調査)員	三条出張所長	
7	課題区分名	⑤施工管理 (_____)	
8	工事(業務)概要	戸石地区の軟弱地盤(堆積土)の掘削を施工した。	
9	【施工における 課題・問題点 等】		
	<p>本工事は、新設するポンプ取水施設の築造のため、導水路等の確保を目的とし、導水路や河床等に再堆積した土砂の撤去(掘削)を広範囲で行う工事です。</p> <p>現場踏査等を実施したところ、河床部は軟弱地盤のため、通常建機による施工は不可能であると伴に、水位の上昇によって流出する事が懸念されたため、工事用道路を安易に設ける事が出来ないことその他、掘削仕上げ面は水中のため、出来形管理及び迅速な出水対応が課題でした。</p>		
10	【実施内容】		
	<p>上記の課題を解決するため、ICT技術を活用して軟弱地盤箇所の掘削及び浚渫工事の施工実績と、施工機械の足回り構造がフロートタイプのため、急な水位上昇時にも対応(移動・退避)が行える泥上掘削機【図-1】を発注者に提案、協議し、軟弱地盤の堆積土掘削を行いました。</p> <p>また、広範囲での施工のため、泥上掘削機(1台)で、掘削と集積(仮置き場)を1度に行う事が困難であることから、掘削土を利用して、補助機械(バックホウ0.8m3級)用の簡易的な工事用道路を築造し、掘削、集積を順次繰返して施工を行いました。</p>		
11	【実施結果】		
	<p>今回の施工は、重機足場が不安定(軟弱地盤)な箇所での水中部の堆積土掘削を施工しましたが、足場の良い状況と差ほど変わりなく、施工履歴データを用いた出来形管理を行う事ができました。</p> <p>また、施工中の迅速な出水対応、安全性の確保等、様々な制約について対策が必要でしたが、苦情等も無く、無事に完成する事ができました。</p>		

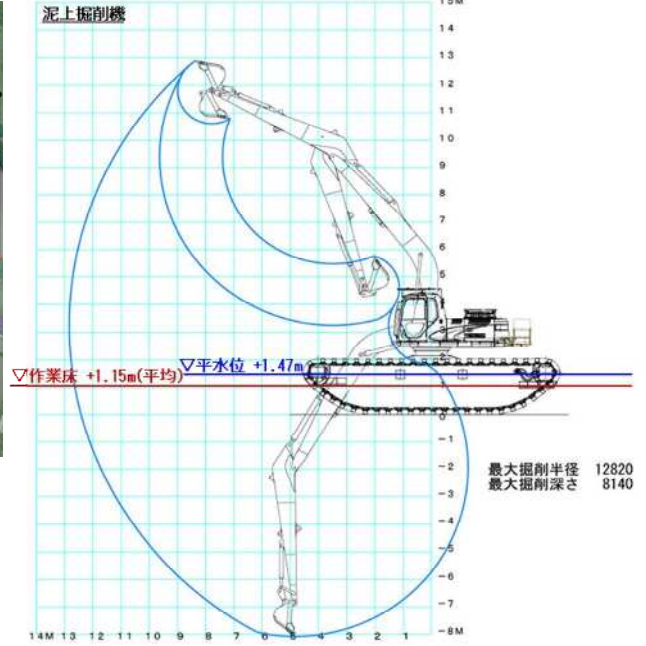
(様式—2)

【実施内容等】

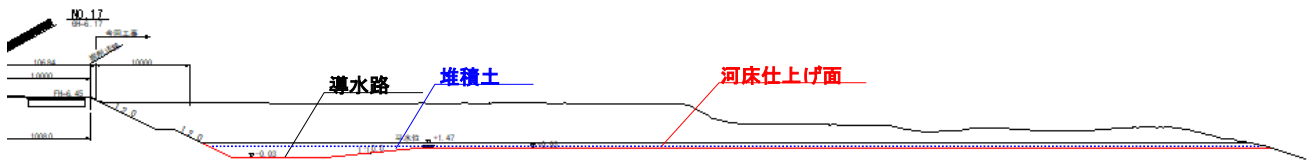
施工範囲



【図-1】



横断面



施工状況



様式-11-2

出雲形合否判定表

工程		測点		測点	
掘削 (水中)		測点		測点	
測定項目	規定値	測定値	判定	測定値	判定
平均値	-1.02mm 96.7 (-200)	-180			
最大値	-1mm 8200	8200			
最小値	-149mm 8200	8200			
ゾーン数	6.346 1.5/10以上 (3.546以上)				
評価回数	6.346回				
合格率	0 0.3%以上 (3.546以上)				

※ゾーンは評価対象のゾーンを指す