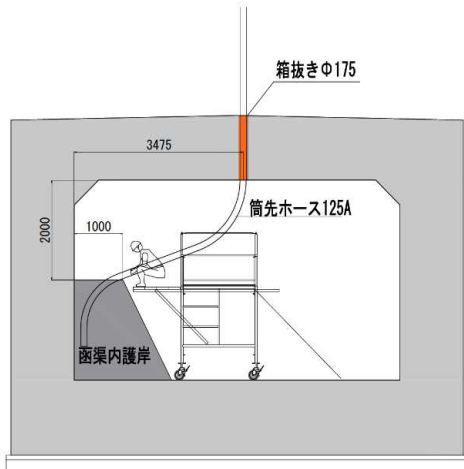


(様式—1) 新潟国道事務所 技術研究発表会 (令和5年度)

1	表題(課題)名	函渠内護岸コンクリート打設方法の工夫	
2	工事(業務)名	R2-4朝日温海道路大須戸地区函渠その2工事	
3	受注者名	株式会社本間組	
4	工期	令和2年2月23日～令和5年8月31日	
5	担当技術者(立場)名	監理技術者	(いまかわ あきひこ) 今川 明彦
6	担当主任監督(調査)員	村上出張所長	
7	課題区分名	④コスト縮減 ()	
8	工事(業務)概要	朝日温海道路の大須戸地区において米ヶ沢の河川ボックスカルバートを築造する工事である。	
9	【施工における 課題・問題点 等】		
	<p>ボックスカルバート築造後、函渠内に米ヶ沢の水路(函渠内護岸コンクリート)を施工することになるが、函渠の延長が104m(7ブロック)あり、ボックスカルバートの上下流からコンクリートポンプ車から圧送管を配管して最大約60mをコンクリート圧送しなければなりません。また、打設高さが2mあるため、圧送管を固定する固定足場を設置する必要がありました。しかし、型枠があるため、固定足場は打設毎に設置撤去が必要となり、狭く延長の長い函渠内での型枠組立解体搬出、固定足場(通常足場も含む)の設置撤去搬出、圧送管の配管設置撤去、圧送管内の残コン処理等を考えたとき、この工法では、コストが掛かり、また、工程のロスが多々あるため、別の打設方法を検討することになった。</p>		
10	【実施内容】		
	<p>各ブロックのスラブに予め2箇所程度のコンクリート打設用孔(φ175mm)を箱抜きし、コンクリートポンプ車の圧送管(125A≒140mm)を挿入し函渠内護岸のコンクリートを圧送管延長なしで打設することができないか検討した。</p> <p>検討した結果、箱抜き設置箇所は、外側主筋の必要定着長を外した断面中心付近とし、縦断方向に2箇所(約5m間隔)とし、主鉄筋ピッチが125mmのブロックは、箱抜きと主鉄筋が干渉するため主鉄筋を切断しても周囲に補強鉄筋を配置することで函渠構造物に問題がないことを確認した。</p> <p>函渠内護岸コンクリート打設完了後、箱抜き箇所に支保工を設置し、無収縮モルタルを充填し箱抜きを塞ぐこととした。無収縮モルタルは、強度(σ3で44.3N/mm²>30N/mm²(躯体σ28強度)や付着性が大きく、無収縮性や止水性を有するため採用した。</p>		
11	【実施結果】		
	・圧送管固定足場を設置した場合	概算	2,100,000円
	・スラブに打設孔を箱抜きした場合	概算	400,000円
	<p>スラブに打設用孔を箱抜きしたほうが、概算で1,700,000円のコスト縮減となり、配管作業、配管用固定足場の設置、圧送管内の残コン処理等の作業が省略することができることにより作業員への負担を軽減し作業環境の改善にもなった。また、型枠組立解体作業や作業足場組立解体作業がコンクリート打設作業と競合することなく進めることで工程短縮にもなった。</p>		

(様式—2)

【実施内容等】



打設イメージ



補強鉄筋及びスラブ箱抜き



コンクリート打設状況(全景)



コンクリート打設状況(スラブ上)



コンクリート打設状況(函渠内)



打設用孔閉塞(無収縮モルタル)状況