

(様式—1) 信濃川下流工事施工研究発表会

1	表題(課題)名	既設雨水排水樋管を供用させながらの施工	
2	工事(業務)名	信濃川下流東新潟地区河道掘削及び新光町やすらぎ堤その9外工事	
3	受注者名	株式会社福田組	
4	工期	令和 2年 4月 21日 ~ 令和 3年 5月 24日	
5	担当技術者(立場)名	現場代理人	( わたなべ けいすけ 渡邊 景介 )
6	担当主任監督(調査)員	関屋出張所長	
7	課題区分名	⑤施工管理 ( _____ )	
8	工事(業務)概要	信濃川下流区域のやすらぎ堤右岸にて雨水排水樋管・樋門を施工した。	
9	【施工における 課題・問題点 等】		
	<p>本工事は信濃川下流域で都市部における地震、津波、洪水に対する安全の確保や水辺空間の創出のため、やすらぎ堤の築堤を行う工事である。それに伴い新潟県庁敷地内からの排水を担う既設雨水排水樋管を供用させながら延伸する必要があった。</p> <p>各段階の施工で既設雨水排水樋管に流入する雨水を滞りなく排水させ、新設雨水排水樋管・樋門を築造するまでに行った、新潟県庁敷地内を浸水させないために検討した施工方法を報告する。</p>		
10	【実施内容】		
	<p>実施した対策として各施工段階に分けて報告する。</p> <p>① 準備工や打合せ時の工夫          施工準備段階で完成形を3Dで作成することで複雑な形状の構造のイメージを職員・作業者と共有し手戻りによる施工期間の長期化を防止し、浸水発生リスクを低減させた。(図-1)</p> <p>② 既設雨水排水樋管解体、地盤改良工施工時の工夫          樋管工施工までの構造物撤去工や地盤改良工施工の期間は既設雨水排水内部へ排水用ポンプを2台投入し施工した。またポンプの能力を上回る降水があった場合には仕切りを越水し排水させる仕組みにし、越水時の対応で土水路を造成することで施工箇所が被害を受けないよう施工を進めた。(写真-1)</p> <p>③ 樋管・樋門本体工事施工時の工夫          樋管本体施工時は1次施工と2次施工の2段階に分けて施工した。(図-2) (図-3)          1次施工は既設雨水排水樋管から流出してくる雨水を一定量受け入れられる釜場を造成し、ポンプを6台設置することで打設箇所をドライに保ち、かつ十分な排水量を確保し躯体を施工した。(写真-2)          2次施工は既設樋管内部にポンプを2台設置し、1次施工で完成した樋管へ配管し排水した。(写真-3)          ただし降水量が7mm/hを上回ると設置したポンプの能力では対応ができなくなってしまうため、底盤の施工を2日間で行うことができる人員配置の検討を行い気象条件を確認し施工した。</p>		
11	【実施結果】		
	<p>実施内容に記載した対策もあり施工期間において新潟県庁敷地内の浸水被害が一度もなく施工を終えることができました。結果を受けて各対策について考察を行う。</p> <p>① 準備段階で作成した3Dイメージは元請職員の入替わり時や協力業者の入場時の打合せで活用した。イメージを共有できたことに加えて打合せ内容の伝達もスムーズになり打合せ時間の短縮にも繋がった。今後3次元的なイメージが必要な工事においては有効に活用することができると思う。</p> <p>② 梅雨や台風などの影響で降水量が増加する時期には想定以上の降水量となり越水したことがあった。ただし、予め越水を想定した計画を行っていたため作業箇所への被害は最小限に留めることができたと考えられる。</p> <p>③ 本工事では施工段階に分けた対策を実施したことにより雨水排水による躯体コンクリートへの影響がなく完工した。長期にわたる施工の場合については別途に検討を行う必要があると考えられる。最後になりましたが本工事においてご指導・ご協力をいただきました信濃川下流河川事務所並びに関屋出張所の皆様方をはじめ、施工にご協力いただいた協力業者の皆様方に深く感謝申し上げます。</p>		

(様式—2)

【実施内容等】

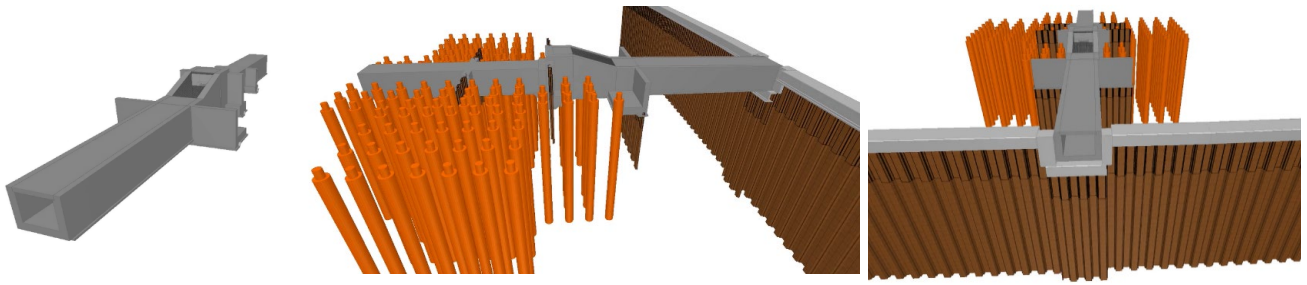


図-1 樋管・樋門3Dイメージ

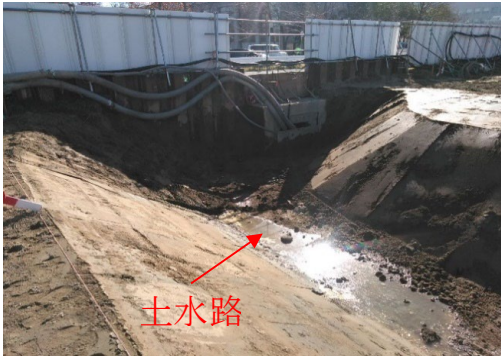


写真-1 地盤改良工施工時の土水路



写真-2 1次施工時の排水状況

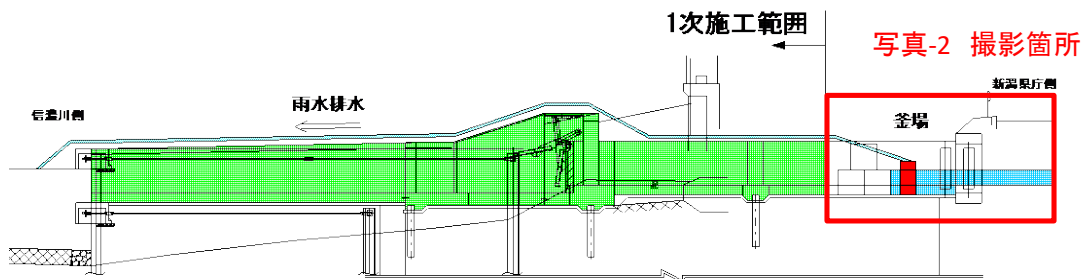


図-2 1次施工時の排水イメージ



写真-3 2次施工時の排水状況

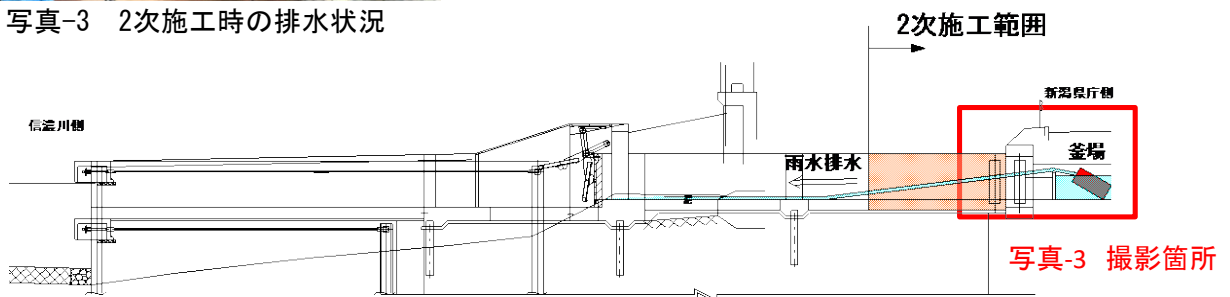


図-3 2次施工時の排水イメージ