

番号	1-1-1	表題	水理模型実験による呑川増強幹線の水理的課題の把握と対策検討について	
内容	<p>呑川増強幹線（以下、増強幹線という）は、既設呑川幹線（以下、既設幹線という）流域における浸水対策事業として、75mm/h 降雨に対応するため整備が進められている管径φ2400～3250mm、延長約4.5kmの雨水幹線である。増強幹線は、既設幹線の流下能力を補うため12箇所で分水し、分水部や立坑部で高落差処理を行ったのち、既設幹線の最下流部へふかし上げで放流する複雑な長大伏越し構造となっている。このため、空気連行が要因となり人孔から水と空気の噴出が発生するといった様々な水理上の課題が懸念されることから、水理模型実験により水理的課題を把握するとともに対策検討を実施した。</p> <p>増強幹線全体を対象として水理模型実験を行った。なお、分水部については模型縮尺の関係から抽出模型実験を別途実施した。全体実験にあたっては、75mm/h の計画降雨を条件とした流出解析シミュレーション結果をもとに、各分水部に時間変化に応じた流入量を与えた際に水理的課題を生じない施設を目標として検討した。</p> <p>当初案の施設形状で実験したところ、分水部の斜坑管からの水と空気の噴出や、立坑内における不安定な水面変動、立坑部からの溢水等の水理的課題を確認した。</p> <p>水理模型実験にて確認した上記の水理的課題を受けて、斜坑管の増径、斜坑管内の排気管設置、立坑部への集気管及び排気管の設置、立坑内中床版のレイアウト変更、放流渠の拡幅等の対策案を立案した。これらの対策案を組み合わせることで実験を実施したところ、水と空気の噴出や不安定な水面変動、溢水等の水理的課題が解消し、75mm/h の計画降雨を通水することが可能となった。</p>			
キーワード	呑川幹線、水理模型実験、			
処理区名	森ヶ崎処理区	位置区分	呑川幹線	
職種区分	土木	施策区分	浸水対策	
状態区分		新規性	新規知見あり	
実施年度	令和5年度	全体期間	令和6年度	
担当部署	第二基幹施設再構築事務所 設計課			
発表履歴	局内	令和6年度設計・工事事例発表会（カワセミ）		
	局外			
調査方法	直営調査			
関連情報				