

番号	3-2-1	表題	「粒度調整灰を添加した耐硫酸に優れるコンクリート」を使用した人孔改良工事について	
内容	<p>本工事箇所は、新河岸水再生センター汚泥処理施設における排水系統の人孔で、高落差のため恒常的に高濃度の硫化水素ガスが発生しやすく、過去にこれが起因したと思われる大きな陥没事故が発生した箇所である。このような過酷な腐食環境に対処する新技術として令和2年度局技術管理委員会にて承認された「粒度調整灰を添加した耐硫酸に優れるコンクリート」（以下、「耐硫酸コンクリート」という。）を本工事にて採用したので報告する。耐硫酸コンクリートは、当局、東京都下水道サービス株式会社、宇部興産株式会社及び大成建設株式会社にて共同開発した現場打ちコンクリートである。配合には、資源の有効利用の観点からセメント重量比5%（開発での研究結果から採用）の粒度調整灰を添加し、腐食環境Ⅰ類・Ⅱ類に実施・適用可能かつ、一般的な防食技術の標準耐用年数10年をさらに延長する方法（Ⅰ類環境下で腐食速度Max1mm/年→被り厚さ≤耐用年数となる→メンテナンスフリー）を明示した実用化技術である。</p> <p>耐硫酸コンクリートは配合が特殊なため、現時点で製造可能なプラントは1箇所であることから、数か月前より予約する必要がある上、本工事箇所まで距離があった。このため、事前にプラント-現場間の想定ルートを事前に走行し、所定時間内に打設可能かシミュレーションを実施した。また、予定した打設日に間に合うよう、工程管理を適宜実施し、少雨でも施工可能にするため、雨除けテントや導水設備を設置するなど考える対策を行った上、施工した。耐硫酸コンクリートを現場打ち施工するためプラントから本工事箇所まで運搬する必要から高流動コンクリートとなるが、粒度調整灰を配合しているため通常のコンクリートと比較し、凝結開始までが遅く、高粘性度でもあることから、仕上げタイミングを事前に確認する必要があった。このため、模型を作製し、現場における凝結過程の事前確認を行った上、施工した。</p>			
キーワード	粒度調整灰、耐硫酸性モルタル、再構築、メンテナンスフリー			
処理区名	新河岸処理区	位置区分	水再生センター	
職種区分	土木	施策区分	老朽化対策	
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	西部第二下水道事務所 施設課			
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				