

概要説明書(その2)

技術名称	地下水排除施設集水管の鉄スライムを抑制する製品	※登録No.	2025D101
新規性及び期待される効果			
①どこに新規性があるのか？(従来技術と比較して何を改善したのか？) マグネシウムの化学的特性によって、鉄スライムの発生を抑制し、集排水機能を維持する。 ②期待される効果(～が～になる。～を～にすることができる。) スライム付着が予想される新設ボーリング孔や既設集水管の高圧洗浄後に設置することで、スライムによる閉塞を予防し、集排水機能が長期間維持され、施設維持管理費の削減が見込まれる。また、高圧洗浄を実施せずにスライムで閉塞した集水管に直接挿入・設置した場合も、集排水機能が復旧・維持される。 ③アピールポイント 高圧洗浄を実施せずに本製品を設置する場合は、洗浄機材の搬入搬出にかかる費用・工数が不要となる。また、高圧洗浄は施設の全孔・全長に対して実施するが、本製品は対策が必要な孔のみピンポイントに施工ができる。スライム付着量の多い孔口から約10mの範囲に設置することで、孔内が還元雰囲気になり、鉄バクテリアの活性が阻害され、スライムの発生を抑制できる。			
適用条件			
①自然条件 特に制約はない ②現場条件 製品(標準仕様: 外径18mm×長さ1m×10本、重量約3.8kg)を搬入可能で、集水管孔口から手前約1.5mの間に支障物がないこと ③技術提供可能地域 全国 ④関係法令等 スライム付着防止材を設置した横ボーリング工排水のMg, Al, Zn成分は、水道法に基づく水質基準(平成15年5月30日厚生労働省令第101号)及び農業用水基準(昭和45年農林省公害研究会策定)に適合している。			
適用範囲			
①適用可能な範囲 横ボーリング工、集水井工など地下水排除施設の集水管(洗浄後、未洗浄、新設いずれも適用可能) ②特に効果の高い適用範囲 高圧洗浄機材の搬入搬出に多額の費用がかかる施設や洗浄後すぐに閉塞する集水管 ③適用できない範囲 変形や段差で製品が挿入できない集水管、土砂や植物で閉塞している集水管、閉塞を解消しても排水がない集水管 ④適用にあたり、関係する基準及びその引用元 特になし			
留意事項			
①設計時 施工時期が古い施設は寸法仕様等が現行と異なる場合がある為、事前調査が必要である。 ②施工時 スライムの閉塞等により製品が挿入できない場合は、事前に高圧洗浄や簡易清掃で除去する。集水管の変形や段差等で挿入できない場合は作業を中止する。 ③維持管理時 製品寿命は排水量や水質性状により変動するが、これまでの実証試験の結果より、平均で5年程度、スライム付着の防止効果が持続する。集排水機能を維持する上では、一定期間毎に製品を入れ替えることが望ましい。積雪地域における冬期間のメンテナンスは特段不要である。 ④その他 鉄スライム対策に特化した製品であり、必ずしも高圧洗浄に置き換わるものではない。			

概要説明書(その3)

技術名称	地下水排除施設集水管の鉄スライムを抑制する製品	※登録No.	2025D101																	
活用の効果																				
比較する従来技術	集排水ボーリング孔洗浄工																			
項目	活用の効果			比較の根拠																
経済性	☐ 向上 (%)	☐ 同程度	☒ 低下 (90 %)	固定単価のみの比較																
工 程	☒ 短縮 (90 %)	☐ 同程度	☐ 増加 (%)	簡単な施工の為短縮																
品 質	☐ 向上	☒ 同程度	☐ 低下																	
安全性	☒ 向上	☐ 同程度	☐ 低下	簡単な施工の為向上																
施工性	☒ 向上	☐ 同程度	☐ 低下	簡単な施工の為向上																
周辺環境への影響	☒ 向上	☐ 同程度	☐ 低下	機材の使用が無い為向上																
活用の効果の根拠																				
<table border="1"> <tr> <td>基準数量</td><td>1</td><td>単位</td><td>孔</td></tr> <tr> <td></td><td>新技術(A)</td><td>従来技術(B)</td><td>変化値A/B(%)</td></tr> <tr> <td>経済性</td><td>50,000円</td><td>26,300円</td><td>190</td></tr> <tr> <td>工 程</td><td>0.021日</td><td>0.217日</td><td>10</td></tr> </table>					基準数量	1	単位	孔		新技術(A)	従来技術(B)	変化値A/B(%)	経済性	50,000円	26,300円	190	工 程	0.021日	0.217日	10
基準数量	1	単位	孔																	
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値A/B(%)																	
経済性	50,000円	26,300円	190																	
工 程	0.021日	0.217日	10																	
●新技術の内訳																				
基準数量: 1孔 あたり																				
項 目	仕 様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘 要														
スライム付着防止材	SFB-D18	1	セット	50,000	50,000	製品価格														
合計					50,000															
※スライム付着防止材は1セット約3.8kgと軽量のため、 <u>人力による現場への搬入、設置作業が可能</u>																				
※施工費用は含まない																				
●従来技術の内訳																				
概要説明書(その6)の施工実績一覧に記載した地下水排除施設の横ボーリング孔の延長は平均で約50m/孔であったことから、50mの横ボーリング孔を洗浄する費用を算出した。																				
基準数量: 1孔 あたり																				
項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘 要														
集排水ボーリング 孔洗浄工	労務費、機械経費	1	孔		26,300	新潟県土木部積算基準														
合計					26,300															
※現場条件により、敷鉄板等の仮設材の費用、資機材の搬入搬出費用の計上が別途必要																				
○ライフサイクルコストに関する事項																				
コスト比較条件																				
【既設集水管の高圧洗浄後に設置、新技術:5年間効果が持続、従来技術:2.5年毎に洗浄】																				
新技術の製品寿命は排水量や水質性状により変動するが、これまでの実証試験の結果より、 <u>平均で5年程度、スライム付着の防止効果が持続する。</u> 一方、従来技術の高圧洗浄は、現場により頻度は様々であるが、過去の工事事例より2.5年毎に洗浄した場合を想定し、比較した。																				
	0年	2.5年後	5年後	合計																
新技術	76,300円	0円	0円	76,300円																
従来技術	26,300円	26,300円	26,300円	78,900円																

概要説明書(その4)

技術名称	地下水排除施設集水管の鉄スライムを抑制する製品		※登録No.	2025D101						
施工単価	☒ 歩掛りなし ☐ 歩掛りあり(☐ 標準 ・ ☐ 協会 ・ ☐ 自社)									
<table border="1"> <tr> <th>品番</th> <th>仕様</th> <th>製品単価</th> </tr> <tr> <td>SFB-D18</td> <td>二重管外径18mm×長さ1m×10本</td> <td>50,000円/1セット</td> </tr> </table> 付属品(孔口エルボ管)を含む 設置自体にかかる時間は通常1セット10分程度					品番	仕様	製品単価	SFB-D18	二重管外径18mm×長さ1m×10本	50,000円/1セット
品番	仕様	製品単価								
SFB-D18	二重管外径18mm×長さ1m×10本	50,000円/1セット								
施工方法										
①ゴム栓側を先頭に、マグネシウム管をロープに通したまま、1本ずつ集水管内に挿入する。 ②全て挿入後、鞘管または集水管に孔口エルボ管を取り付ける。  スライム付着防止材挿入  孔口エルボ管取付後の外観										
残された課題と今後の開発計画										
①課題 地下水の水質性状の違いにより、効果・製品寿命に差が生じる。										
②計画 水質性状の影響を受けにくい、新仕様の開発を計画している。										
施工実績	☒ あり ☐ なし									
新潟県の公共事業	5									
他の公共機関										
民間等										
特許・実用新案				番 号						
特 許	☒ あり ☐ 出願中 ☐ 出願予定 ☐ なし			特許第6465297号						
実用新案	☐ あり ☐ 出願中 ☐ 出願予定 ☒ なし									
他の機関による 評価・証明	証明機関									
	制度名									
	番号									
	評価等年月日									
	証明等範囲									

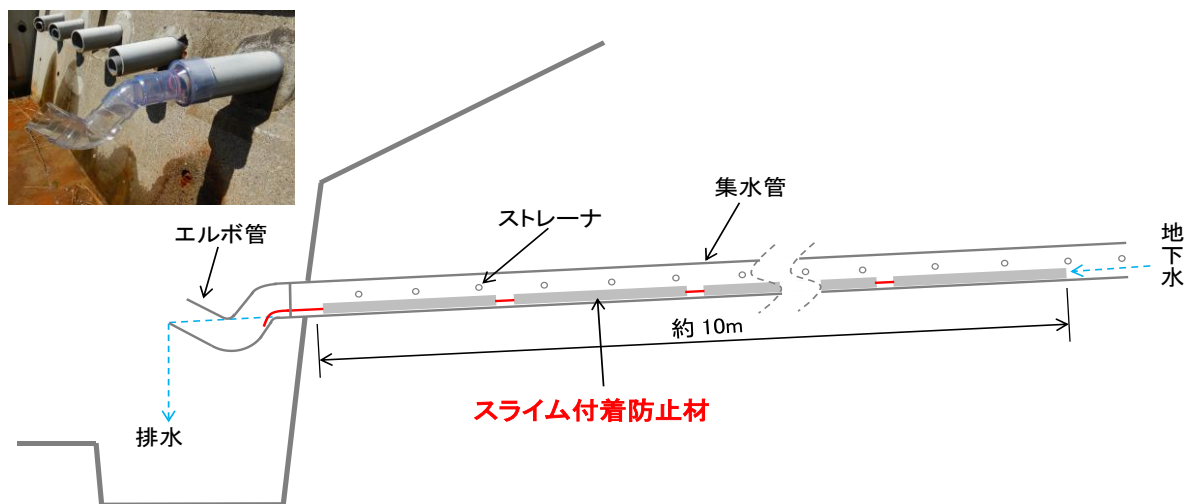
概要説明書(その5)

技術名称	地下水排除施設集水管の鉄スライムを抑制する製品	※登録No.	2025D101
概要図、写真等			

スライム付着防止材 SFB-D18



設置例



横孔ボーリング工断面

実証試験結果

高圧洗浄後に製品を設置した場合と設置しない場合を比較

(2019年 上越市三和区戸沢地区)

※孔口エルボ管は改良前の形状

	洗浄前	試験開始時	半年後
設置あり			
設置なし			

[illegible]

概要説明書(その7)

[illegible]