



## 概要説明書(その2)

新技術の名称	ジオドレーン工法	※登録No.	1801002A
新技術の概要 ※検索結果に表示する技術の概要です(全角120文字以内)			
本技術は生分解性プラスチックドレーン材を鉛直排水材および水平排水材に使用したバーチカルドレーン工法です。従来は石油製品系ドレーン材とサンドマットの組合せで対応していたが、本技術の活用により環境負荷の低減とコスト削減が期待できる。			
新技術の概要			
①何について何をする技術か？ ・鉛直ドレーン材および水平ドレーン材に生分解性プラスチックを使用した環境配慮型の圧密促進による軟弱地盤改良工法。			
②従来はどのような技術で対応していたか？ ・鉛直ドレーン材には石油製品系のプラスチックドレーン材を使用し、水平排水材としては透水性の高いサンドマット用良質砂を用いていた。			
③公共工事のどこに適用できるか？ ・埋立地や軟弱な粘性土地盤に対する圧密促進対策工事。 ・港湾、空港、道路、土地造成など、特に面的に広いエリアの対策に効果的である。			
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
使用する鉛直ドレーン材は生分解性プラスチックであり、また水平排水材としても自然材料のサンドマットではなく工業製品である生分解性プラスチックドレーンを使用するため、環境負荷の低減や均一な品質・安定供給が期待できる。			
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？) ・ドレーン材の素材を石油系プラスチックから生分解性プラスチックに変更。 ・水平排水材として自然素材のサンドマットから、生分解性プラスチックドレーン材に変更。			
②期待される効果は？(新技術活用のメリットは？) ・使用する生分解性プラスチックは自然由来のものでいずれ自然に還る事から環境負荷の低減が可能。 ・水平排水材にも生分解性材料を使用することで、均一な性能と安定供給が可能。			
適用条件			
①自然条件 ・従来のプラスチックドレーン工法が適用可能な範囲と同等。			
②現場条件 ・従来のプラスチックドレーン工法が適用可能な範囲と同等。			
③技術提供可能地域 ・特に制限なし。			
④関係法令等 安全施工関係、騒音、振動等に関連した法令 ・土木工事安全施工技術指針 ・建設機械施工安全技術指針 ・騒音規制法			

※の欄は、記入の必要がありません。

## 概要説明書(その3)

新技術の名称	ジオドレーン工法	※登録No.	1801002A
適用範囲			
<p>①適用可能な範囲（公共工事への適用性は必ず記入する。）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・N値が0～5程度の軟弱地盤。</li> <li>・ドレーン材の打設深度は40m程度まで可能（打設機械による）。</li> </ul> <p>②特に効果の高い適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ドレーン打設深度が15m以浅の場合、打設機械が小型化でき環境負荷が低減できる。</li> </ul> <p>③適用できない範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・砂礫分含有率が50%以上の砂質土、礫土。</li> </ul>			
ニーズへの対応			
<p>①社会的ニーズへの対応</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・昨今の環境への関心の高まりに対し、自然由来でかつ自然に還る素材を用いる事でマッチしている。</li> <li>・本技術により自然素材（良質砂）の採取が不要となり、自然保護に繋がる。</li> <li>・また砂の採取・運搬に関わる重機作業も不要となり、排出ガス（Co2）削減にも貢献する。</li> </ul> <p>②県土整備部発注工事への対応（道路、河川、ダム、港湾、海岸、砂防、地すべり、急傾斜地に関する事業）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本技術は従来工法と性能や改良効果は同等で、素材のみが生分解性と環境に優しいものであることから、従来工法が適用できる工事には問題なく対応できる。</li> </ul>			
留意事項			
<p>①設計時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地盤条件（土層構成、土質、地下水位など）の調査が必要。</li> </ul> <p>②施工時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・打設機械のトラフィカビリティ確保のため、現地盤の支持力の確認が必要。</li> <li>・施工機械の搬入路の確認、施工エリア周辺環境の調査。</li> </ul> <p>③維持管理時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・動態観測が必要。</li> <li>・改良地盤の力学特性（含水比、quなど）の調査。</li> </ul> <p>④その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・特になし。</li> </ul>			

※の欄は、記入の必要がありません。

## 概要説明書(その4)

新技術の名称	ジオドレーン工法			※登録No.	1801002A
活用の効果					
比較する従来技術	プラスチックドレーン工法(サンドマット併用)				
項目	活用の効果			比較の根拠	
経済性	<input checked="" type="radio"/> 向上 ( 12% )	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下 ( )	・良質土のサンドマットが不要により、施工費の低減が可能。	
工程	<input type="radio"/> 短縮 ( )	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 増加 ( )	・鉛直ドレーンと水平ドレーンを並行して施工できる。 ・水平ドレーンは人力作業のため、手間がかかる。	
品質	<input type="radio"/> 向上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下		
安全性	<input type="radio"/> 向上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下		
施工性	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	・水平ドレーン材は軽量で人力作業のため、敷設作業が簡便。 ・鉛直ドレーン打設と並行作業が可能。	
環境保全	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	・サンドマット用良質砂が不要であり、砂採取が削減。 ・自然由来の生分解性プラスチックであり、最終的には自然に還る環境に優しい材料を使用。	

  

基準数量	10,000	単位	m <sup>2</sup>
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)
経済性	32,280,232 円	36,644,048 円	12%
工程	50 日	52 日	4%

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その5)

新技術の名称	ジオドレーン工法	※登録No.	1801002A
--------	----------	--------	----------

活用の効果の根拠

●新技術の内訳

基準数量: 10,000㎡ あたり

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
鉛直ドレーン工	打設長20m、1.5mピッチ	4,444	本	3,428	15,234,032	生分解性(幅100mm)
水平ドレーン工	67列×100m	13,400	m	1,068	14,311,200	生分解性(幅175mm)
盛土工	厚h=0.5m	5,000	m3	547	2,735,000	場内の普通土を使用
合計					32,280,232	

●従来技術の内訳

基準数量: 10,000㎡ あたり

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
鉛直ドレーン工	打設長20.5m、1.5mピッチ	4,444	本	3,517	15,629,548	石油系プラスチック
サンドマット工	h=0.5m、割増率30%	6,500	m3	3,233	21,014,500	良質砂
合計					36,644,048	

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その6)

新技術の名称	ジオドレーン工法		※登録No.	1801002A
施工単価	<input type="radio"/> 歩掛りなし	<input checked="" type="radio"/> 歩掛りあり	(歩掛り種別)	<input type="radio"/> 標準 <input type="radio"/> 暫定 <input checked="" type="radio"/> 協会 <input type="radio"/> 自社
<p>&lt;積算条件&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・改良面積: 10,000㎡</li> <li>・ドレーン材(生分解性プラスチック)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>鉛直ドレーン: 標準タイプ(幅100mm)</li> <li>水平ドレーン: 幅175mm</li> </ul> </li> <li>・打設間隔: 1.5m(正方形配置)</li> <li>・打設長: 20m(重機足場としてのサンドマット敷設なし)</li> <li>・従来技術との比較のため、サンドマット分の盛土(普通土、H=0.5m)を計上。</li> </ul> <p>&lt;直接工事費(施工単価)&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・鉛直ドレーン: 171.4円/m × 20.0m/本=3,428円/本</li> <li>・水平ドレーン: 1,068円/m</li> <li>・盛土工: 547円/m<sup>3</sup></li> </ul>				
<p>施工方法</p> <p>&lt;鉛直ドレーン工&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 杭芯のセットおよびアンカーの取付。                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・杭芯を確認し、ケーシング先端を杭芯にセットする。ドレーン材の先端にアンカープレートを固定する。</li> </ul> </li> <li>2. ケーシングを地盤に貫入。                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ケーシングを所定の深度まで貫入する。通常はフリクションローラーの回転により行うが、途中で硬質地盤がある場合は、上部の圧入チャックを使用し圧入する。</li> </ul> </li> <li>3. ケーシング引抜。                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・貫入完了後、ドレーン材を地中に残置したままケーシングのみを引抜く。ドレーン材の動きとケーシングの動きをチェックし、共上がりに注意しながら引抜く。ケーシング先端を地上から50cm程度引上げ、地表余長20cmを残し切断する。</li> <li>・打設機を次の箇所へ移動し、上記作業を繰り返す。</li> </ul> </li> </ol> <p>&lt;水平ドレーン工&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ドレーン材の敷設                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・鉛直ドレーン打設後に、人力にてロール状に巻かれたドレーン材を転回して敷設する。</li> </ul> </li> </ol>				
<p>残された課題と今後の開発計画</p> <p>①課題</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・鉛直ドレーン、水平ドレーン材のより合理的な設計法の見直し。</li> <li>・生分解過程のデータ蓄積。</li> </ul> <p>②計画</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・土中における生分解状況調査の実施。</li> <li>・室内土槽実験。</li> </ul>				
施工実績	<input checked="" type="radio"/> あり <input type="radio"/> なし			
福岡県が発注した工事	2	件		
他の公共機関が発注した工事	57	件		
民間等が発注した工事	4	件		

※の欄は、記入の必要がありません。

## 概要説明書(その7)

新技術の名称	ジオドレーン工法				※登録No.	1801002A
特許・実用新案					番 号	
特 許	<input type="radio"/> あり	<input type="radio"/> 出願中	<input type="radio"/> 出願予定	<input checked="" type="radio"/> なし		
実用新案	<input type="radio"/> あり	<input type="radio"/> 出願中	<input type="radio"/> 出願予定	<input checked="" type="radio"/> 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					
	URL					
添付資料						
○実験資料等						
○積算資料等						
・ジオドレーン工法積算資料 ージオドレーン協会 H28.7月ー						
○施工管理方法資料等						
・ジオドレーン工法技術資料 ージオドレーン協会 H28.7月ー						
○出来形管理方法資料						
・ジオドレーン工法技術資料 ージオドレーン協会 H28.7月ー						
○その他						
参考資料						

※の欄は、記入の必要がありません。

## 概要説明書(その8)

新技術の名称	ジオドレーン工法	※登録No.	1801002A
概要図、写真等			



鉛直ドレーン打設状況



水平ドレーン布設状況

※の欄は、記入の必要がありません。



## 概要説明書(その9)

新技術の名称		ジオドレーン工法		※登録No.	1801002A
施工実績一覧					
区分	発注者	地域機関名	施工時期	工事名	CORINS登録No.
県内における 施工実績	福岡県		2009.11	苅田港新松山地区地盤改良工事	
	国交省	北九州国道事務所	2012.3	福岡201号猪熊地区地盤改良外(1工区)工事	
	福岡県		2012.8	苅田港新松山地区土地造成(地盤改良)工事(H24-3工区)	
	国交省	北九州国道事務所	2012.1	福岡201号新津地区地盤改良(2工区)工事	
	国交省	北九州国道事務所	2012.11	福岡201号今古賀地区地盤改良工事	
	福岡市		2014.3	水崎川河川改修(排水機場造成)工事	
県外における 施工実績	東京港埠頭公社		2005.12	平成17年度中央防波堤外側埋立地(その1)地区地盤安定化工事	
	都市再生機構	埼玉地域支社	2007.3	越ヶ谷レイクタウン地区2-2街区外二次造成工事	
	都市再生機構	千葉地域支社	2009.4	千葉東南部地区7-43街区外整地他工事	
	都市再生機構	埼玉地域支社	2009.6	浦和東部第二地区U-28街区外整地工事	
	都市再生機構	神奈川地域支社	2012.2	成瀬第二地区3工区外二次造成その他工事	
	国交省	滋賀国道事務所	2012.1	塩津バイパス婆婆内湖地区道路改良工事	
	都市再生機構	宮城・福島震災復興支援本部	2014.11	気仙沼市震災復興事業	
	茨城県		2014.11	鹿小路細野線道路改良工事(その2)	
	気仙沼市		2015.2	気仙沼市防災集団移転事業	
	西日本高速道路		2016.7	東九州自動車道 国富スマートインターチェンジ工事	

※の欄は、記入の必要がありません。