

概要説明書

概要説明書(その1)		※登録No.	2002008A		
新技術の名称	ゲリラ豪雨対策雨水貯留型改良土工法 (SLX-T工法)	※登録年月日	R3.2.26申請情報		
		※変更登録年月日			
副題	土舗装流出抑制工法	開発年月	2010.3		
申請概要					
申請者	会社名	株式会社ハイクレー九州支店			
	住所	〒813-0062 福岡市東区松島6-8-4			
開発者との関係					
開発者	会社名				
	住所				
従来技術と比べ優れている点	従来は、雨水の貯留により舗装面の膨潤崩壊、放流時の土の流出が起こるという問題があったが、本技術では、SLX-Tでの改良により耐水性を向上させ、放流時の土流出を抑え、舗装面の機能を速やかに回復する事が可能となる。				
NETISへの登録状況	<input checked="" type="checkbox"/> NETIS登録している				
	工種区分(レベル1、2まで記入)	登録年月日	登録番号	評価結果	
	舗装工-特殊舗装工	2020.5.28	KT-200038-A	未実施	
新技術・新工法の分類					
区分	<input checked="" type="radio"/> 工法 <input type="radio"/> 材料 <input type="radio"/> 機械 <input type="radio"/> 製品 <input type="radio"/> その他				
分類	分類1	分類2	分類3	分類4	
	舗装工	特殊舗装工	特殊舗装工	歩道舗装工	
キーワード (複数選択可)	<input type="checkbox"/> 施工精度の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 耐久性の向上 <input type="checkbox"/> 安全性の向上 <input type="checkbox"/> 作業環境の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 環境保全 <input checked="" type="checkbox"/> 地球環境への影響抑制 <input checked="" type="checkbox"/> 省資源・省エネルギー <input checked="" type="checkbox"/> 品質の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 建設副産物の排出抑制 <input checked="" type="checkbox"/> 経済性・生産性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 工期短縮 <input type="checkbox"/> 施工性向上 <input type="checkbox"/> 伝統・歴史・文化 <input type="checkbox"/> その他				
問合せ先	技術	会社名	株式会社ハイクレー		
		担当部署	技術開発室		
		担当者	周 国平		
		住所	〒346-0004 埼玉県久喜市5-4-41		
		Tel	0480-23-3809		
		Fax	0480-23-6104		
		E-mail	zh@highclay.co.jp		
	ホームページURL	http://www.highclay.co.jp			
	営業	会社名	株式会社ハイクレー九州支店		
		担当部署	営業課		
		担当者	大塚 陽憲		
		住所	〒813-0062 福岡市東区松島6-8-4		
		Tel	092-626-8530		
		Fax	092-626-8531		
E-mail		ootsuka_d9@yahoo.co.jp			
ホームページURL	http://www.highclay.co.jp				

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その2)

新技術の名称	ゲリラ豪雨対策雨水貯留型改良土工法(SLX-T工法)	※登録No.	2002008A
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)			
従来のクレイ舗装工法で、一般土を使用したオンサイト雨水貯留施設の舗装面をSLX-Tを用いて改良し、耐水性機能を向上させる舗装技術です。貯留水放流時の土の流出量を低減でき、経年の維持管理費を軽減できるため、経済性が向上します。			
新技術の概要			
①何について何をする技術か？			
<ul style="list-style-type: none"> ・ゲリラ豪雨対策雨水貯留型改良土工法(SLX-T工法) 従来のクレイ舗装工法で、一般土を使用したオンサイト雨水貯留施設の舗装面をSLX-Tを用いて改良し、耐水性機能を向上させる舗装技術です。 			
②従来はどのような技術で対応していたか？			
<ul style="list-style-type: none"> ・クレイ舗装工法 従来はオンサイト雨水貯留施設の舗装面として一般土(粒度調整真砂土)を使用したクレイ舗装工法で対応されている。 			
③公共工事のどこに適用できるか？			
<ul style="list-style-type: none"> ・公共施設またはスポーツ施設においてオンサイトで雨水貯留施設を設けている場所。 ・河川改修事業等により整備された調節池の場内舗装など。 			
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
既存土のリサイクル性向上、残土廃棄物処分削減、貯留水放流時の土の流出量の低減、運搬土砂量の減少による運搬時のCO2排出量の削減、経年の維持管理費の軽減、舗装面の耐水性の向上			
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？)			
オンサイト貯水施設(学校・公園のグラウンドなど)の表面仕上げを<クレイ舗装>から<SLX-T舗装>に変更した。			
②期待される効果は？(新技術活用のメリットは？)			
SLX-T舗装に変えた事により、貯留水放流時の流出量を低減できるので、経年の維持管理費が軽減でき、経済性が向上する。			
適用条件			
①自然条件			
降雨、降雪時には施工を行わない。			
②現場条件			
SLX-Tと現地土を舗装面で混合、転圧するのみ。混合用スペースを必要としない。			
③技術提供可能地域			
技術提供地域については制限なし。			
④関係法令等			
環境省告示第46号「土壌の汚染に係る環境基準」(平成3年8月23日)、環境省			

※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	ゲリラ豪雨対策雨水貯留型改良土工法(SLX-T工法)	※登録No.	2002008A
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"> ・クレイ舗装されているオンサイト雨水貯留施設 ・クレイ舗装されている調節池の場内舗装 <p>②特に効果の高い適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・真砂土(砂質土)及び石灰岩または碎石スクリーニング系のクレイ舗装されているオンサイト雨水貯留施設及び調節池の場内舗装 <p>③適用できない範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非クレイ系の舗装がされているオンサイト雨水貯留施設及び調節池の場内舗装 			
ニーズへの対応			
<p>①社会的ニーズへの対応</p> <p>従来廃棄処分する産業廃棄物の浄水発生土をSLX-Tに製品化して再利用し、また、SLX-Tを用いてグラウンド等の改修工事を実施するにあたり、従来廃棄処分する既存の現状土(現地の舗装土)を改良して(SLX-Tの添加量は30%、現状土は最大70%まで再利用できる)舗装土として再利用できるため、経済性、リサイクル性が向上する。また、施工時の運搬土砂量の減少による運搬時のCO2排出量を削減できるため、地球環境への影響抑制が向上する。</p> <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"> ・調節池舗装 ・河川敷運動施設舗装 ・各種雨水貯留施設舗装 ・各種公園施設舗装 他 			
留意事項			
<p>①設計時</p> <p>事前調査にて現況土を採取し、混合試験で配合割合の確認が必要。</p> <p>②施工時</p> <p>施工マニュアルに基づき施工することが必要。</p> <p>③維持管理時</p> <p>ゲリラ豪雨対策雨水貯留型改良土工法で施工した舗装において、経年使用に伴い、舗装面の一部損傷がみられた場合、損傷の進行を防止するため、専用補修材での部分的な早期補修が望ましい。</p> <p>④その他</p> <p>真夏の炎天日が続く場合、定期的な散水が必要。</p>			

※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	ゲリラ豪雨対策雨水貯留型改良土工法(SLX-T工法)		※登録No.	2002008A																
活用の効果																				
比較する従来技術	クレイ舗装工法																			
項目	活用の効果			比較の根拠																
経済性	<input checked="" type="radio"/> 向上 (36%)	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下 ()	中層工・下層工が不要な為、直接工事費が従来技術に比べ安価で施工が可能。																
工程	<input checked="" type="radio"/> 短縮 (65%)	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 増加 ()	現況土とSLX-Tの混合工程が一つ増えるが、暗渠、下層は既設のままのため、総合的には工期短縮を実現することが可能。																
品質	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	舗装面の耐水性が向上し、雨水貯留時の膨潤崩壊が抑制されるため。																
安全性	<input type="radio"/> 向上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下																	
施工性	<input type="radio"/> 向上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下																	
環境保全	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	浄水発生土をSLX-Tに製品化して再利用し、グラウンド等の改修工事に現況土を改良して再利用できるため、廃棄土処分の削減が可能となる。																
<table border="1"> <tr> <td>基準数量</td> <td>5,000</td> <td>単位</td> <td>m²</td> </tr> <tr> <td></td> <td>新技術(A)</td> <td>従来技術(B)</td> <td>変化値1-A/B(%)</td> </tr> <tr> <td>経済性</td> <td>14,900,000 円</td> <td>23,350,000 円</td> <td>36%</td> </tr> <tr> <td>工程</td> <td>25 日</td> <td>71 日</td> <td>65%</td> </tr> </table>					基準数量	5,000	単位	m ²		新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)	経済性	14,900,000 円	23,350,000 円	36%	工程	25 日	71 日	65%
基準数量	5,000	単位	m ²																	
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)																	
経済性	14,900,000 円	23,350,000 円	36%																	
工程	25 日	71 日	65%																	

※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	ゲリラ豪雨対策雨水貯留型改良土工法(SLX-T工法)	※登録No.	2002008A
--------	----------------------------	--------	----------

活用の効果の根拠

●新技術の内訳

基準数量: 5000㎡ あたり

項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘要
鋤取り工	t=100mm	5,000	㎡	350	1,750,000	
残土処分	t=30mm	150	㎥	3,500	525,000	
基盤工		5,000	㎡	292	1,460,000	
表層工	t=100mm	5,000	㎡	2,015	10,075,000	現地土流用(SLX-T 3割混合)
表面処理工		5,000	㎡	218	1,090,000	
合計					14,900,000	

●従来技術の内訳

基準数量: 5000㎡ あたり

項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘要
鋤取り工	t=200mm	5,000	㎡	700	3,500,000	
残土処分	t=200mm	1,000	㎥	3,500	3,500,000	
基盤工		5,000	㎡	292	1,460,000	
下層工	t=100mm	5,000	㎡	850	4,250,000	C-40使用
表層工	t=100mm	5,000	㎡	1,910	9,550,000	粒度調整真砂土に入替え
表面処理工		5,000	㎡	218	1,090,000	
合計					23,350,000	

※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	ゲリラ豪雨対策雨水貯留型改良土工法(SLX-T工法)	※登録No.	2002008A
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 type="radio"/> 協会 <input checked="" type="radio"/> 自社		
施工条件 【共通】 <ul style="list-style-type: none"> ・施工場所:福岡県内 ・原地盤の条件:中層に火山砂利または赤土、石灰及び砕石スクリーニングス舗装 ・工事内容:オンサイト雨水貯留施設の表層舗装工事 ・基準とする数量:施工面積5,000㎡、表層T=100mm ・基盤工、表面処理工含む ・残土処分:含まない 			
積算条件 【共通】 <ul style="list-style-type: none"> ・労務費は令和2年3月から適用する公共工事設計労務単価(福岡県)を適用 【新技術】 <ul style="list-style-type: none"> ・施工歩掛は自社歩掛(福岡県内) ・屋外体育施設舗装工事積算の手引を引用 			
施工方法 既存の表層工または購入土を改良する場合の施工方法 ①既存の表層土をブルドーザ、バックホー等により、グラウンドの一角に集積する。表層土鋤取り後の路床を規定の勾配及び高さに整正し転圧する。 ②表層工 <ol style="list-style-type: none"> 1)表層土の徐礫判断 A:徐礫必要なし→一次混合 B:徐礫必要→表層土徐礫→一次混合 2)一次混合 混合作業用機械を使い、全体にむらがなくなるまで混合する。 3)一次混合土の小運搬・敷均し・転圧、一次混合土をダンプ及びタイヤショベルで小運搬を行い、敷均し後、振動ローラーで転圧する。 4)二次混合工 トラクターにて縦・横各1回ずつ混合する。 5)不陸整正・転圧 6)仕上工 ③表面処理工 1)化粧砂散布 化粧砂として篩い砂等を、1㎡当り0.002~0.003㎡を均一に散布する。 2)仕上転圧 軽めのローラーの後部にコートブラシを取付け、転圧、ブラッシングを入念に繰り返す。 3)苦汁散布 苦汁(塩化カルシウム等)を1㎡当り1kg程度散布する。 4)竣工			
残された課題と今後の開発計画 ①課題 特になし			
②計画 特になし			
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	0	件	
他の公共機関が発注した工事	25	件	
民間等が発注した工事	0	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	ゲリラ豪雨対策雨水貯留型改良土工法(SLX-T工法)			※登録No.	2002008A																								
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																													
<p>○実験資料等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・耐水性・支持力試験及び土の硬度回復率(泥濘化)試験資料 <p>○積算資料等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施工歩掛は自社歩掛(福岡県) ・労務費は令和2年3月から適用する公共工事設計労務単価(福岡県)を適用 ・財団法人 日本体育施設協会 屋外体育施設舗装工事積算の手引 <p>○施工管理方法資料等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ソイレックス工法施工要領書 <p>○出来形管理方法資料</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>【項目】</th> <th>【管理基準(mm)】</th> <th>【測定基準】</th> <th>【摘要】</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基準高</td> <td>20mm以内</td> <td>500m²/1箇所</td> <td>高さについては掘り起こし測定</td> </tr> <tr> <td>【表層工】 厚さ</td> <td>-5mm以上</td> <td>500m²/1箇所</td> <td>高さについては掘り起こし測定</td> </tr> <tr> <td>平坦性</td> <td>5mm以内(3m定規)</td> <td>500m²/1箇所</td> <td>高さについては掘り起こし測定</td> </tr> </tbody> </table> <p>○その他</p> <p>品質管理方法試料</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>【表層工】</th> <th>【試験項目】</th> <th>【試験方法】</th> <th>【試験基準】</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>硬度試験</td> <td>プロクターニードル</td> <td>1,000m²/1回</td> </tr> </tbody> </table> <p>試験値をクレイグラウンドのプロクターニードル貫入抵抗標準値に満たす。</p>						【項目】	【管理基準(mm)】	【測定基準】	【摘要】	基準高	20mm以内	500m ² /1箇所	高さについては掘り起こし測定	【表層工】 厚さ	-5mm以上	500m ² /1箇所	高さについては掘り起こし測定	平坦性	5mm以内(3m定規)	500m ² /1箇所	高さについては掘り起こし測定	【表層工】	【試験項目】	【試験方法】	【試験基準】		硬度試験	プロクターニードル	1,000m ² /1回
【項目】	【管理基準(mm)】	【測定基準】	【摘要】																										
基準高	20mm以内	500m ² /1箇所	高さについては掘り起こし測定																										
【表層工】 厚さ	-5mm以上	500m ² /1箇所	高さについては掘り起こし測定																										
平坦性	5mm以内(3m定規)	500m ² /1箇所	高さについては掘り起こし測定																										
【表層工】	【試験項目】	【試験方法】	【試験基準】																										
	硬度試験	プロクターニードル	1,000m ² /1回																										
参考資料																													
<p>施工管理方法資料等：ソイレックス工法施工要領書</p> <p>出来形管理方法資料：屋外体育施設の建設指針</p> <p>品質管理方法資料：屋外体育施設の建設指針</p>																													

※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	ゲリラ豪雨対策雨水貯留型改良土工法(SLX-T工法)	※登録No.	2002008A
概要図、写真等			

ソイレックス-T SLX-T工法

雨水貯留浸透施設として、貯留時のぬかるみ、放流時の土の流失、目詰まりを最小限に抑えることは、施設の防災機能を長期活用する上で重要なポイントになります。

豪雨時は、雨水貯留施設として地域の治水防災対策に貢献できる一方、放流後はスポーツ施設等本来の施設機能を速やかに取り戻すことを可能とする舗装工法が都市型(施設兼用型)治水事業に求められます。

このような不安や要望を解決できるのは**SLX-T工法**です!

豪雨時・・・雨水貯留施設の機能を安定的に維持

放流後・・・スポーツ施設としての機能復旧が速やかに実現可能

SLX-T工法は、施設の現況表層土に土壤改良材 SLX-T を用いて改良し、雨水貯留施設としての耐水性機能を付加させる舗装技術です。

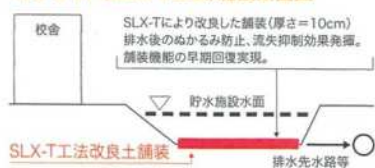


高い耐水効果から、降雨、貯水によるぬかるみを抑える効果大



降雨、貯水のたびに表土がぬかるむ様子を抑制する効果大

オンサイト(SLX-T工法)施設断面図



改良工事は表層部のみで、下層土の入替えや改良は必要なく、経済性に優れた舗装技術です。

既存のグラウンド舗装土(真砂土など)をSLX-T工法により改良することで、用土の入れ替えなく、耐水性能が向上し、放流後短時間にて復帰・使用可能な貯水型グラウンド舗装が完成します。

貯留時のぬかるみ、放流時の土流失を抑え、オリフィス等の設備の目詰まりを軽減させることができます。



※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		ゲリラ豪雨対策雨水貯留型改良土工法(SLX-T工法)		※登録No.	2002008A
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	新宮町	都市整備課 学校環境整備係	2016.2	新宮北小学校グラウンド整備工事 4,300㎡	
	大野城市	教育政策課	2016.7	御笠の森小学校屋外グラウンド 改修工事 8,350㎡	
	新宮町	都市整備課 建設担当	2007.7	杜の宮多目的グラウンド新設工事 13,200㎡	
県外における 施工実績	京都府	宇治市	2018.2	市立伊勢田小学校 雨水流域抑制 施設設置工事 4,457㎡	
	京都府	宇治市	2016.5	市立西小倉小学校グラウンド 改修工事 8,200㎡	
	京都府	宇治市	2015.5	雨水貯留施設(西大久保小学校) 整備工事 7,000㎡	
	佐賀県	吉野ヶ里町	2015.8	吉野ヶ里歴史公園整備交付金 工事雨水貯留施設 7,870㎡	
	熊本県	阿蘇市	2015.3	一の宮中学校グラウンド整備工事 7,800㎡	
	東京都	杉並区	2013.1	区立井萩小学校雨水流出 抑制対策工事 2,720㎡	
	京都府	宇治市	2013.8	城南の丘グラウンド雨水流出 抑制施設設置工事	
	京都府	宇治市	2012.8	小倉小学校雨水流出 抑制施設設置工事 7,255㎡	
	鹿児島県	鹿児島市	2011.6	原良第2公園整備工事 1,600㎡	
	埼玉県	熊谷市	2009.1	大麻生中学校テニスコート整備工事 1,636㎡	

※の欄は、記入の必要がありません。