

概要説明書(その2)

新技術の名称	スーパーソル	※登録No.	1201011B
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)			
<p>スーパーソルは、ガラスびんを破碎焼成発泡させて得られる2～75mmの塊状軽量資材「スーパーソル」を転圧締固めする軽量地盤工法である。施工は、軽量のレキ状材料であることから取り扱いし易く、通常の土砂と同じで、作業が容易で施工コストの縮減や工程の短縮をする事が可能である。</p>			
新技術の概要			
<p>①何について何をする技術か？ スーパーソル工法は、スーパーソルを使用する事で特殊な技術や機械設備を必要としない、安価で施工性に富みどんな歪曲な地形でも、埋設管があっても施工が可能な軽量地盤工法である。</p> <p>②従来はどのような技術で対応していたか？ ○発泡スチロール(EPS)工法○気泡混合軽量土(FCB工法)○発砲ビーズ混合軽量土工法</p> <p>③公共工事のどこに適用できるか？ ○軟弱地盤上の沈下低減と側方流動抑制○地下構造物への鉛直土圧の軽減及び不等沈下対策 ○山岳地の盛土における荷重及び壁面への土圧軽減 ○構造物取付部における沈下低減(段差防止)および土圧軽減</p>			
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
<p>100%ガラスびんのリサイクル資材である。流動性があり施工性に優れている。締固め時でも排水性が良い。水による湿潤泥滓化しない。単体での使用はもちろん、現場からの発生土と混合して使用する事も可能である。</p>			
新規性及び期待される効果			
<p>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？) 高温により焼成する為、無機鉱物性で耐久性が高く油分との接触でも性状に変化が無く安定している。施工後掘削しても産廃物にならない為、繰り返し仕様が可能である。</p> <p>②期待される効果は？(新技術活用のメリットは？) 他工法に比べて単価が安い(小規模現場でメリット発揮)。施工は通常の土砂と同様に行う事が出来、取り扱いが簡単である。</p>			
適用条件			
<p>①自然条件 水より軽量である為、原則として地下水位以上で使用するのが望ましい。水没する場所では、浮力による浮上りを検討する必要がある。</p> <p>②現場条件 軟弱地盤上にスーパーソルを盛土する場合やその上に覆土する場合は、スーパーソルの分離や間隙内への土砂の流入を防ぐため、土木用透水シートを敷設する。</p> <p>③技術提供可能地域 九州一沿・中国地方</p> <p>④関係法令等 特になし。</p>			

※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	スーパーソル	※登録No.	1201011B
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。） 支持力不足の地盤上に構築する公園、緑地レジャー施設等の盛土として、また、擁壁背面の裏込め、ボックスカルバートの埋め戻し、道路の路床として適用する。</p> <p>②特に効果の高い適用範囲 ○軟弱地盤上の沈下低減と側方流動抑制 ○構造物取付部における沈下低減（段差防止）および土圧軽減 ○地下構造物への鉛直土圧の軽減及び不当沈下対策 ○山岳地の盛土における荷重及び壁面への土圧軽減 ○屋外体育施設の水はけ</p> <p>③適用できない範囲 スーパーソルの特性から舗装路盤工には適用できない。</p>			
ニーズへの対応			
<p>①社会的ニーズへの対応 平成12年より実施された「容器包装リサイクル法」により、それまで埋立処分されていたガラスびんをリサイクルしなければならなくなりました。このような背景の下新素材スーパーソルは誕生しました。ガラスの形状・性質を変化させる事により、その特性を活かした製品が可能となりました。地球環境保全の観点からも各種廃棄物をリサイクル製品として再利用する事が重要視される中、スーパーソルは軽量地盤盛土工法として、十分対応できるものです。スーパーソルは環境保全・資源保護に寄与する事業及び公共事業に積極的に取り組める新工法だと考えます。</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） 県土整備部発注の道路新設・拡幅工事、地すべり・急傾斜地の対策工事への対応が可能です。</p>			
留意事項			
<p>①設計時 主な設計検討項目は次の通り。載荷重に対するスーパーソルの安定性：許容支持力(qa) ≥ 上載荷重(P) 浮力によるスーパーソルの浮き上がりに対する安定性：押え荷重(P)/浮力(U) ≥ 1.2。技術資料P4 参照</p> <p>②施工時 「スーパーソル」は重機等により転圧する際に破砕する特性があるため、転圧機種を選定する時には十分に注意をする。技術資料P5～P6（施工フローチャート並びに現場管理法）参照</p> <p>③維持管理時 特になし</p> <p>④その他 軟弱地盤上にスーパーソルを盛土する場合やスーパーソルの上に覆土をする場合は、盛土の分離並びにスーパーソルの間隙内への土砂の混入を防ぐため、土木透水シートを敷設する。</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	スーパーソル			※登録No.	1201011B
活用の効果					
比較する従来技術	発泡スチロール(EPS)工法				
項目	活用の効果			比較の根拠	
経済性	<input checked="" type="radio"/> 向上 (18%)	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下 (%)	施工単価が安い。	
工程	<input checked="" type="radio"/> 短縮 (64%)	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 増加 (%)	床版工(コンクリートスラブの打設、養生)が不要である	
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	軽量な為、施工(まき出し、敷き均しは通常土工と同程度)が簡単であり、熟練度に依存した作業が必要ない。	
周辺環境への影響	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	無機質であり有害物質を含まない。繰り返し使用が可能であり、産業廃棄物の発生もない。	

基準数量	30	単位	m3
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)
経済性	663,888円	803,312円	17%
工程	0.2日	0.56日	64%

※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	スーパーソル	※登録No.	1201011B
--------	--------	--------	----------

活用の効果の根拠

●新技術の内訳

基準数量: 30m3 あたり

項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘要
ブルドーザ敷均し	路体・築堤・普通15t	30	m3	104	3,120	
ブルドーザ締固め	路体・築堤・湿地型10t	30	m3	206	6,180	
スーパーソル	現場着単価	36	m3	18,183	654,588	3.0×10×1.2
合計					663,888	施工工程 30/150=0.2

●従来技術の内訳

基準数量: 30m3 あたり

項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘要
発砲スチロール設置工	排水材、基礎碎石、敷砂	30	m3	3,083	92,490	
無筋・鉄筋構造物人力打設	24-8-25(20) (普通) 無筋構造物	0.9	m3	15,060	13,554	
型枠工		1	m2	4,908	4,908	
溶接金網設置		8	m2	545	4,360	
発砲スチロール	DX-29H	10	m3	26,800	268,000	
発砲スチロール	D-20	21	m3	20,000	420,000	
合計					803,312	施工工程 30/54=0.56

※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	スーパーソル	※登録No.	1201011B
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 checked="" type="radio"/> 標準 <input type="radio"/> 暫定 <input type="radio"/> 協会 <input type="radio"/> 自社		
○材料単価: 18,000円/m ³ (現場車上渡し) ○施工費: 通常の土砂と同様の施工が出来るため、標準歩掛「土工」が採用出来ると考えられる。材料仮置きの場合と盛土工の場合は荷降し用のクレーン賃料を計上する。			
施工方法 ○施工は通常の土砂と同様に行う事が出来る。 ○材料の荷姿は、原則的に10t平トラックによる1.0m ³ 詰フレキシブルコンテナバックであるため、クレーン等で荷降し・材料投入を行う。 ○敷き均しはバックホウ、ブルドーザ等重機を使用し、人力にて整正する。この時の敷き均し厚は、転圧減率を20%見込んで36cmとする。 ○転圧は仕上り厚30cmを目標として行う。機械は10t級湿地ブルドーザ-または、狭い場所では1t級振動ローラを用いる。 ○現場品質管理は過転圧防止のため、密度管理方式(砂置換法又は水置換法)とする。			
残された課題と今後の開発計画 ①課題 ○原材料単価の軽減 ○その他の材料の検討 ②計画 ○新たな用途の開発			
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	3 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	7 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		スーパーソル			※登録No.	1201011B
特許・実用新案					番 号	
特 許	<input checked="" type="radio"/> あり	<input type="radio"/> 出願中	<input type="radio"/> 出願予定	<input type="radio"/> なし	特許第3581008号	
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	財団法人土木研究センター				
	制度名	技術審査証明				
	番号	第1103号				
	評価等年月日	平成11年8月				
	証明等範囲					
	URL					
添付資料						

○実験資料等
・土木系材料技術・技術審査証明報告書

○積算資料等
・施工歩掛表(施工単価)・建設物価

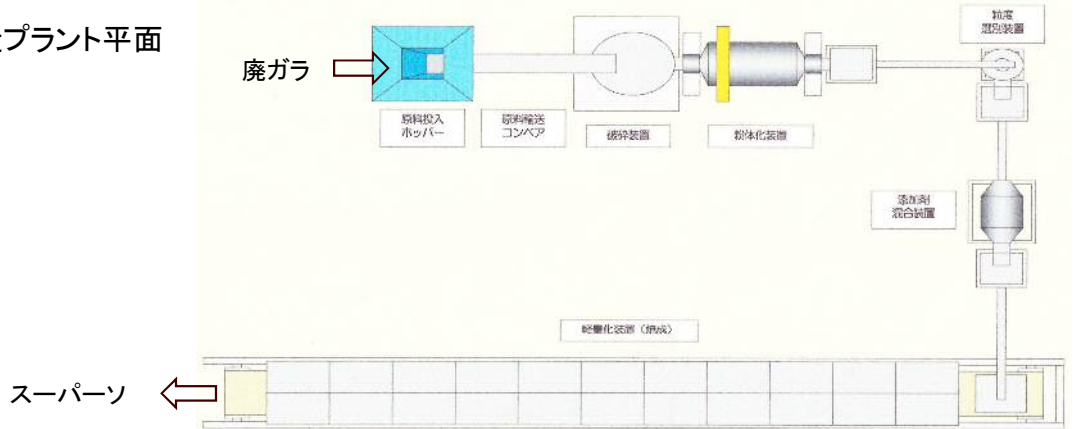
○施工管理方法資料等
・技術資料(現場品質管理法)

○出来形管理方法資料
・技術資料(施工フローチャート)

○その他

参考資料

スーパーソル製造プラント平面



※の欄は、記入の必要がありません。

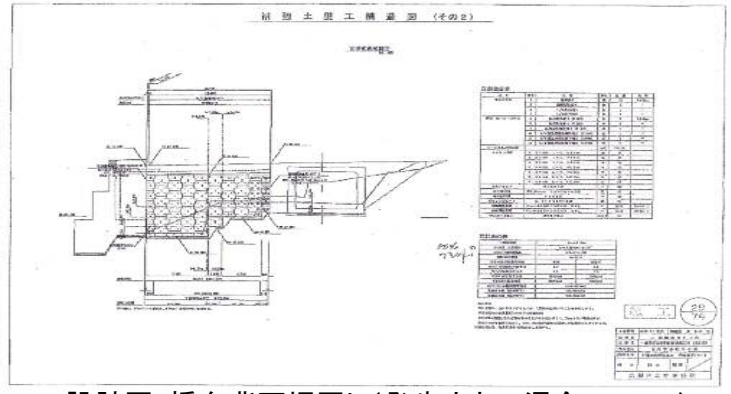
概要説明書(その8)

新技術の名称	スーパーソル	※登録No.	1201011B
--------	--------	--------	----------

概要図、写真等



スーパーソル



設計図:橋台背面埋戻し(発生土との混合50:50)



L型擁壁埋戻し(軟弱地盤の為、上載荷重の軽減)



山岳地の盛土における壁面への土圧軽減



軟弱地盤上の盛土の沈下低減と側方流動抑制



地下構造物への鉛直土圧の軽減及び不等沈下対策



緑化事業(土壌改良 20%土との混合)



屋外体育施設の水はけ(グラウンドの暗渠排水)

※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		スーパーソル	※登録No.		1201011B
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	久留米市		2003.12	久留米市立合川小学校 グラウンド整備工事	
	福岡市		2005.4	アイランドシティ中央公園整備 その13工事	
	福岡市		2006.2	山王公園雨水調整池 1号・2号流入管下水道工事	
	福岡県	流域下水道 事務所	2006.4	多々良川下水処理場第1・2連絡路 (下部工)工事	
	福岡市		2006.12	福岡外環状道路板付地区改築 (博多区板付6)	
	北九州市		2008.11	八幡まるやま団地C・D地区 造成工事	
	北九州市		2009.4	北九州小竹線道路改築工事	
	福岡県	飯塚県土整備 事務所	2010.4	小竹潁田線歩道設置工事	
	福岡県	南筑後県土整備 事務所	2010.9	沖端川管渠付替・工事用ヤード 設置工事	
	北九州市		2010.2	北九州小竹線道路改築工事	
県外における 施工実績	国土交通省	鹿児島国道 事務所	2006.12	国道3号川内地区第1工区舗装工事	
	熊本市		2007.12	野口清水線道路改築工事	
	長崎県	長崎県北 振興局	2008.1	一般国道206号 道路改良(3工区)工事	
	熊本市		2008.4	熊本駅周辺連続立体交差 (田崎迂回路)工事	
	広島市		2009.5	広島中央公園ファミリープール 改修工事	
	大分県	日田土木 事務所	2009.11	平成21年度改繕 単債日6号 道路改繕工事	
	大分県	日田土木 事務所	2010.6	岩戸五島線改良工事	
	国土交通省	都城河川 国道事務所	2011.5	宮崎10号平塚・中原地区改良工事	
	長崎県	長崎県央 振興局	2012.1	一般国道251号道路改築 (軽量盛土)工事	
	雲仙市		2012.3	古湯地区湯川整備工事	

※の欄は、記入の必要がありません。