

概要説明書

概要説明書(その1)		※登録No.	20D1003
技術名称	汚泥再資源化防草材	※登録年月日	2008.6.16
		※変更登録年月日	2024.12.2
商標名等	ユニ・ソイル	開発年月	2005年8月
分野	<input checked="" type="checkbox"/> 土木分野 <input type="checkbox"/> 建築分野 (必ず、どちらかを選択してください。)		
区分	<input type="checkbox"/> 技術 <input type="checkbox"/> 工法 <input type="checkbox"/> 製品 <input checked="" type="checkbox"/> 材料 <input type="checkbox"/> その他		
キーワード (複数選択可)	<input checked="" type="checkbox"/> 安全・安心 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input checked="" type="checkbox"/> コスト削減・生産性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 公共工事の品質確保・向上 <input type="checkbox"/> 景観 <input type="checkbox"/> 伝統・歴史・文化 <input checked="" type="checkbox"/> リサイクル		
	自由記入	建設汚泥 再生 強度 ソイル 防草 リサイクル	
開発目標 (複数選択可)	<input type="checkbox"/> 省人化 <input type="checkbox"/> 省力化 <input checked="" type="checkbox"/> 経済性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 施工精度の向上 <input type="checkbox"/> 耐久性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 安全性の向上 <input type="checkbox"/> 作業環境の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 周辺環境への影響抑制 <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"/> リサイクル性向上 <input type="checkbox"/> その他 ()		
	開発体制	<input type="checkbox"/> 単独 <input type="checkbox"/> 共同研究 (<input checked="" type="checkbox"/> 民・民 <input type="checkbox"/> 民・官 <input type="checkbox"/> 民・学) 開発会社 (株)アイシン、(株)レンテック、(株)吉田レミコン、その他18社	
公的支援助成等(「Made in 新潟 新商品調達制度」)の関連の有無			
該当の有無	<input checked="" type="checkbox"/> 無し	有り <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> VI	
問合せ先	会社名	アイレック新潟株式会社	
	担当部署	環境事業部	
	担当者	宮下 敏寿	
	住所	新潟県上越市大字黒井字大割2789番地1	
	Tel	025-544-6381	
	Fax	025-544-7381	
	E-mail	tmiyashita@airec-niigata.com	
	ホームページURL	https://airec-niigata.com	
新技術の概要(アブストラクト)※検索結果に表示する技術の概要です(全角127文字以内)			
建設汚泥(無機性汚泥)から再生した再資源の強度変化が少なく、CBR特性・粘性特性等に優れる性質に着目し、国土交通省とのフィールド実験を実施した結果、約3年間に渡って植樹帯での植樹に影響を与えずに他の雑草を抑制することが可能な防草材として活用頂ける技術となります。			
新技術の概要			
①何について何をする技術か？ 建設汚泥から再資源化したユニ・ソイルを防草材として活用頂くことによって、約3年に渡ってのフィールド試験の結果、植樹帯での植樹に影響を与えずに他の雑草を抑制することが可能であり、従来の工法に比べて約17%のコスト削減になります。			
②従来はどのような技術で対応していたか？ 防草コンクリート等での舗装を行うことによって対応を行っておりました。			
③公共工事のどこに適應できるか？ 今まで行われてきた防草対策工の平面部・法面部だけでなく、植樹帯での植樹に影響を与えずに他の雑草を抑制することがフィールド実験にて実証されたため、中央分離帯・植樹帯等の平面・法面への対応が可能です。また、コンクリートと違い大掛かりな施工を必要としないため、交通規制を最小限に抑えることが可能となり、施工をすることが難しい中央分離帯等での対応も容易となります。			

概要説明書(その2)

技術名称	汚泥再資源化防草材	※登録No.	20D1003
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
汚泥再資源を活用した防草材のアピールポイントとしては、他の防草効果のある材料より17%のコスト削減効果があり、約3年間に渡る効果があることが実証されております。また、生育抑制を望まない植樹に対して影響を与えず防草効果を維持できる点があり、除草を実施する頻度を大幅に少なくすることが可能となります。			
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？)			
改良土を利用し、強度変化が少なく、CBR特性・粘性特性等に優れる性質を利用した材料による防草効果であるため、コンクリート舗装や防草シートに比べて他への環境影響が少なく、施工性・維持管理においても優れております。また、生育抑制を望まない植樹に対して影響を与えず防草効果を維持できる点があります。			
②期待される効果は？(新技術活用のメリットは？)			
汚泥再資源を活用した防草材を利用することにより、材料コストの削減、施工性による施工コストの削減、維持管理の面におけるランニングコストの削減に効果があり、現在問題となっている無機性建設汚泥の再資源化を実現するだけでなく、自然材の利用抑制や、グリーン調達の一助になります。また、材料となるユニ・ソイルは、汚泥受入時、完成直後、養生後の搬出時の3段階に渡って品質管理基準を満足した製品のみを出荷しておりますので、安心してご活用頂くことが可能です。			
適用条件			
①自然条件			
通常の盛土等の施工が可能な自然条件内であれば適応可能です。			
②現場条件			
通常のダンプ運搬や盛土等が可能な現場条件内であれば適応可能です。			
③技術提供可能地域			
製品であるユニ・ソイル供給は当社から新潟圏内となります。			
④関係法令等			
循環型社会形成推進基本法、廃棄物処理法、グリーン購入法			
適用範囲			
①適用可能な範囲			
防草効果が必要な中央分離帯、植樹帯、路側帯等			
②特に効果の高い適用範囲			
植樹帯等に活用頂いた場合、通常的环境改善舗装等では難しい生育抑制を望まない植樹に対して影響を与えず防草効果を維持できる			
③適用できない範囲			
④適用にあたり、関係する基準及びその引用元			
「建設汚泥リサイクル指針」(財)先端建設技術センター			
留意事項			
①設計時			
材料となるユニ・ソイルの単位容積重量は約1.1kg/リットルと軽量ですが、粘性特性により埋め戻し後にも強度低下が無く、コンシステンシー特性の液性限界及び塑性限界はNP(Non Plastic)のため水の作用による再泥化はありません。			
②施工時			
通常の路床材等と同じように施工が可能です。転圧が可能な場所であれば、雑草生育が散見される個所の表土を10cmほど剥ぎ、20cmから30cm程度盛土を行った上で転圧をかけるだけで十分に効果を発揮できます。また、植樹帯等機械での転圧が出来ない箇所に関しては、30cm程度盛土を行い、人力での締め固めを行うだけで十分に効果を発揮致します。			
③維持管理時			
通常の平面・法面に関して、特にメンテナンスを実施することなく3年以上の防草効果を得ることが可能であることが実証されております。			
④その他			

概要説明書(その3)

技術名称	汚泥再資源化防草材	※登録No.	20D1003
------	-----------	--------	---------

活用の効果

比較する従来技術	防草対策工（防草コンクリート）
----------	-----------------

項目	活用の効果			比較の根拠
経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上 (17%)	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下 (%)	価格が安い
工程	<input type="checkbox"/> 短縮 (%)	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 増加 (%)	
品質	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	第2種処理土以上
安全性	<input type="checkbox"/> 向上	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	土壌環境基準適合
施工性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	粘性特性により埋め戻し後にも強度低下が無い。再泥化もしない。
周辺環境への影響	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	リサイクル品のため、環境保全に寄与

活用の効果の根拠

基準数量	100	単位	m2
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値A/B(%)
経済性	150,000円	180,000円	83.33%
工程	2.2日	2.2日	100%

●新技術の内訳

基準数量: m2 あたり

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
ユニ・ソイル	表土剥ぎ無 盛土圧30cm	1	m2	1,500	1,500	
ユニ・ソイル	表土剥ぎ無 盛土圧40cm	1	m2	1,900	1,900	

●従来技術の内訳

基準数量: m2 あたり

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
防草コンクリート舗装	舗装圧10cm	1	m2	1,800	1,800	

防草シート 施工厚 t=0.64mm 1 m2 1200 1200 ポリプロピレン4層・スパンボンド不織布

概要説明書(その4)

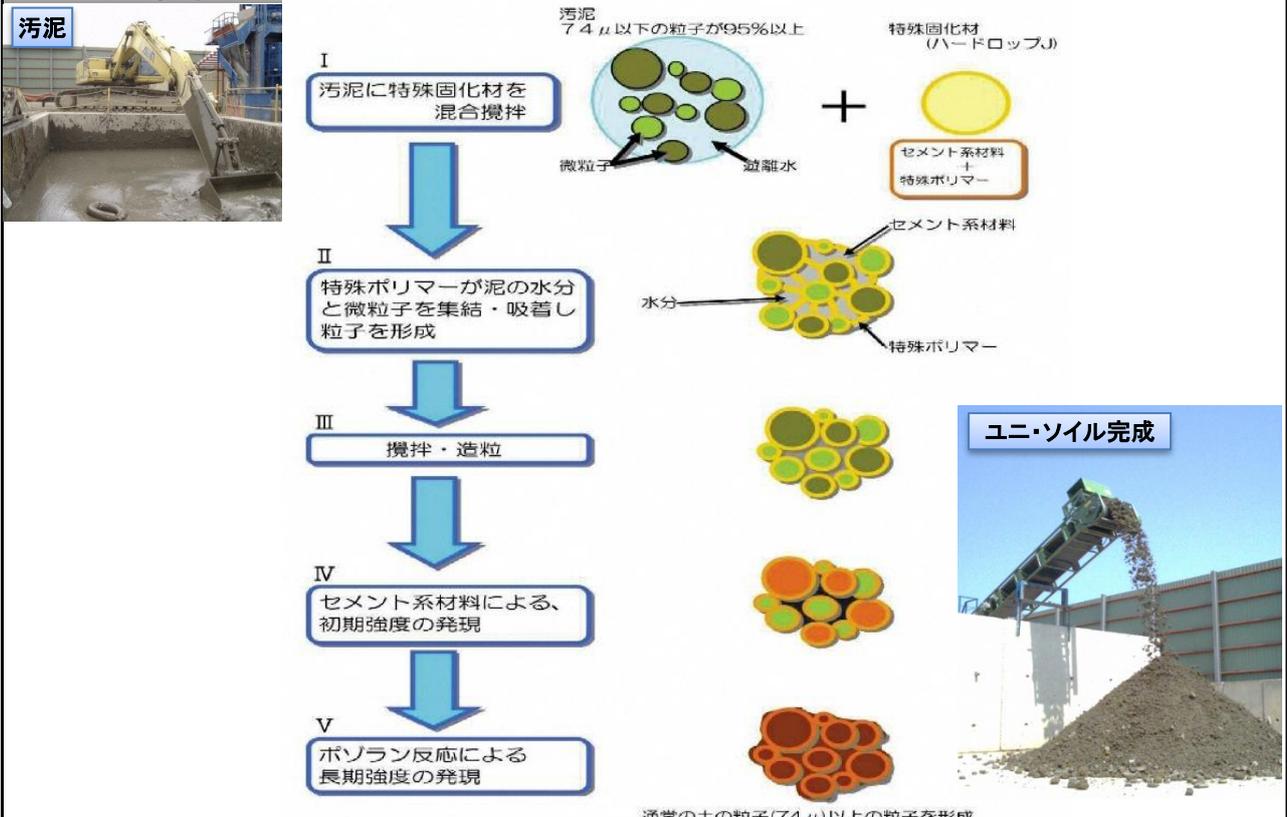
技術名称	汚泥再資源化防草材			※登録No.	20D1003																																																									
施工単価	<input type="checkbox"/> 歩掛りなし <input checked="" type="checkbox"/> 歩掛りあり(<input checked="" type="checkbox"/> 標準 ・ <input type="checkbox"/> 協会 ・ <input type="checkbox"/> 自社)																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>摘要</th> <th>数量</th> <th>単位</th> <th>単価</th> <th>金額</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7">土工(防草工)</td> </tr> <tr> <td>ユニ・ソイル</td> <td>ほぐし土量</td> <td>133</td> <td>m3</td> <td>1,300</td> <td>172,900</td> <td>新潟県土木工事等基礎単価表</td> </tr> <tr> <td>ダンプトラック運搬</td> <td>11.5km以下(地山土量)</td> <td>111</td> <td>m3</td> <td>1,227</td> <td>136,197</td> <td>上越市大字黒井字大割2789-1</td> </tr> <tr> <td>バックホウ埋戻し(小規模土工)</td> <td>0.2m3タンバ締固め(締固後土量)</td> <td>100</td> <td>m3</td> <td>2,068</td> <td>206,800</td> <td></td> </tr> <tr> <td>100m3あたり</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>515,897</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1m3あたり</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5,159</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1m2あたり</td> <td>t=30cm厚とし</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,548</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>・防草材として利用する場合は、積算基準の機械土工、小規模土工及び人土工の中から現場の施工に適した歩掛を適用してください。 ・盛土材(建設汚泥改良土)として利用する場合は、通常の改良土と同様、機械土工が適用できます。</p>							名称	摘要	数量	単位	単価	金額	備考	土工(防草工)							ユニ・ソイル	ほぐし土量	133	m3	1,300	172,900	新潟県土木工事等基礎単価表	ダンプトラック運搬	11.5km以下(地山土量)	111	m3	1,227	136,197	上越市大字黒井字大割2789-1	バックホウ埋戻し(小規模土工)	0.2m3タンバ締固め(締固後土量)	100	m3	2,068	206,800		100m3あたり					515,897		1m3あたり					5,159		1m2あたり	t=30cm厚とし				1,548	
名称	摘要	数量	単位	単価	金額	備考																																																								
土工(防草工)																																																														
ユニ・ソイル	ほぐし土量	133	m3	1,300	172,900	新潟県土木工事等基礎単価表																																																								
ダンプトラック運搬	11.5km以下(地山土量)	111	m3	1,227	136,197	上越市大字黒井字大割2789-1																																																								
バックホウ埋戻し(小規模土工)	0.2m3タンバ締固め(締固後土量)	100	m3	2,068	206,800																																																									
100m3あたり					515,897																																																									
1m3あたり					5,159																																																									
1m2あたり	t=30cm厚とし				1,548																																																									
施工方法 <p>【ユニ・ソイルの施工方法】 盛土、埋戻し、路体、路床、路盤などに使用する場合、粒度分布は通常の自然土と同様にしており、施工性・施工方法については通常のクラッシャーラン等と同様の施工が可能です。 1)盛土の施工事例 盛土の施工は、「敷均し」と「締固め」の工程に大別されます。 ①敷均し 敷均し厚は、締固め機械及び施工方法に伴う締固め度などの条件により異なりますが、通常20cm～50cm程度となります。(既存の植栽に施工する場合は、すきとりが必要になります。) 植栽への施工はt=20cm程度、通常の平面・法面に関しては、t=30cm程度の施工が最適です。 ②締固め 締固め機械は、用途、作業条件等を考慮して選定します。</p>																																																														
残された課題と今後の開発計画 ①課題 フィールド実験の積み重ねによる情報の蓄積 ②計画 用途による商品の開発																																																														
施工実績	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし ※施工実績は通常の路床材・盛土材等の利用も含みます。																																																													
新潟県の公共事業	154																																																													
他の公共機関	103																																																													
民間等	182																																																													
特許・実用新案					番 号																																																									
特 許	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> なし																																																													
実用新案	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> なし																																																													
他の機関による 評価・証明	証明機関	国土交通省		(公財)日本環境協会																																																										
	制度名	NETIS		エコマーク商品認定																																																										
	番号	HR-080011-A		19131009																																																										
	評価等年月日	2008年8月7日		2020年3月6日																																																										
	証明等範囲	材料		土木製品 埋戻材																																																										

概要説明書(その5)

技術名称	汚泥再資源化防草材	※登録No.	20D1003
------	-----------	--------	---------

概要図、写真等

造粒固化システムの概要



防草対策の事例紹介

防草対策(2012.6完成)



9年経過 (2021.9現在)



県道上越新井線は、ユニ・ソイルで防草対策を実施し9年が経過しています。路肩や小段部は除雪や気象状況等により「ツチ・チリ・ホコリ」等が堆積し、低層の雑草が生育してくるため、5～6年後にはわずかな草刈りや除草剤散布等の作業が必要となります。

着手前

一般国道8号



防草対策(視距改良)



着手前

一般国道18号



防草対策(視距改良)



概要説明書(その6)

技術名称	汚泥再資源化防草材			※登録No.	20D1003
施工実績一覧					
区分	発注者	地域機関名	施工時期	工事名	
県内における施工実績	平成17年度 国土交通省	北陸地方整備局 高田河川国道事務所	2005.8	ユニ・ソイル試験フィールド事業	
	平成18年度 新潟県	上越地域振興局	2006.9	護岸工事	
	平成19年度 鉄道建設 運輸施設整備支援機構	鉄道建設本部北 陸新幹線建設局	2007.04	トンネル工事	
	平成28年度 中部電力株式会社		2016.5	上越火力線工事	
	平成28年度 東日本高速道路株式会 社		2016.11	上越ICUターン路工事	
	平成29年度 上越市役所		2017.6	上越市新水族博物館新築(海水取水)工事	
	平成29年度 新潟県	柏崎地域振興局	2017.12	柏崎1期地区刈羽右岸用水路他路線工事	
	平成30年度 東北電力株式会社		2018.1	上越火力発電所工事	
	平成30年度 新潟県	上越地域振興局	2018.11	二級河川吉川広域河川改修暫定掘削工事	
	令和元年度 新潟県	上越地域振興局	2019.11	一級河川飯田川河川整備築堤・掘削工事	
	令和元年度 新潟市役所		2019.7~2024.3	防草対策工事	
	令和2年度 新潟県	上越地域振興局	2020.8	一級河川潟川防案(三か年)掘削築堤工事	
	平成2年度 中部電力株式会社		2021.2	上越火力線新設工事	
	平成2年度 中部電力株式会社		2021.2	上越火力線新設工事	
	令和3年度 新潟県	上越地域振興局	2021.1	潟川(2期)地区潟川支線第2次工事	
	令和3年度 上越市役所		2021.10	第二クリーンセンター除却工事	
	令和4年度 国土交通省	北陸地方整備局 長岡国道事務所	2022.5	防草対策工事	
県外における施工実績	令和25年度~令和2年度 独立行政法人 都市再生機構		2013.8~2020.11	岩手県陸前高田市震災復興工事	

