

概要説明書

概要説明書(その1)		登録	2022D202
技術名称	専用バケットを用いた砂浜緑化工法	登録年月日	2023.2.20
		変更登録年月日	
商標名等	はまドリル	開発年月	2020.4
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 checked="" type="checkbox"/> 工法 <input type="checkbox"/> 製品 <input type="checkbox"/> 材料 <input type="checkbox"/> 機械 <input type="checkbox"/> システム		
キーワード (複数選択可)	<input type="checkbox"/> 安全・安心 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input checked="" type="checkbox"/> コスト縮減・生産性の向上 <input type="checkbox"/> 公共工事の品質確保・向上 <input checked="" 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	砂浜 飛砂 植物 在来 海岸	
開発目標 (複数選択可)	<input type="checkbox"/> 省人化 <input checked="" type="checkbox"/> 省力化 <input checked="" type="checkbox"/> 経済性の向上 <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"/> 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 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 checked="" type="checkbox"/> その他 (在来植物の埋土種子による緑化)		
	開発体制	<input type="checkbox"/> 単独 <input checked="" 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 グリーン産業株式会社・有限会社丸高重量	
公的支援助成等(「Made in 新潟 新商品調達制度」)の関連の有無 分類の詳細は(その8)参照			
該当の有無	<input checked="" type="checkbox"/> 無し	有り	<input type="checkbox"/>
問合せ先	会社名	グリーン産業株式会社	
	担当部署	営業本部	
	担当者	諏訪 克利	
	住所	新潟市中央区神道寺2-2-10	
	Tel	025-242-2701	
	Fax	025-242-2710	
	E-mail	eigyoun@green-s.co.jp	
	ホームページURL	https://www.green-s.co.jp/	
新技術の概要 ホームページでの検索結果に表示する技術の概要です(全角127文字以内)			
砂浜を、1mピッチの千鳥配置で柱状に土壌改良し、地域固有植物により緑化する工法。 直径1m深さ0.5mの穴を専用バケットで掘り、土壌改良材を投入した後にバケットの砂を戻して均す。			
新技術の概要			
何について何をする技術か？(新規性についてではない)			
・植生の乏しい砂浜を対象とし、専用バケットを用いて効率的に土壌改良を行い、地域固有植物による緑化を目指す技術。			
従来はどのような技術で対応していたか？(従来技術についてのみ記載する。新技術との比較ではない)			
・静砂垣や防砂ネットと砂草植栽の組み合わせが主流。砂草植栽に使用する植物は、主に外来種のオオハマガヤまたは国内外来種のハマニンニク。			
公共工事のどこに適用できるか？			
・海岸砂丘地等の潮上帯(飛沫帯を除く)への自然植生導入。 ・海岸整備事業			

概要説明書(その2)

技術名称	専用バケットを用いた砂浜緑化工法	登録	2022D202
新規性及び期待される効果			
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？)			
<ul style="list-style-type: none"> 地盤改良用の掘削バケットを、1サイクルの施工を高速化するためバケットを専用に改造。 			
期待される効果(～が～になる。～を～にすることができる。)			
<ul style="list-style-type: none"> 地域固有種による緑化。 経年劣化しやすい静砂垣や防砂ネットから、地中埋設型の土壌改良による緑化で耐久性の向上。 			
アピールポイント			
<ul style="list-style-type: none"> 外来種の草本植物を使わずに、在来の埋土種子による緑化ができる。 			
適用条件			
自然条件			
<ul style="list-style-type: none"> 海岸砂丘地等の潮上帯(飛沫帯を除く)。 			
現場条件			
<ul style="list-style-type: none"> 1:2.5程度より緩い砂浜や砂丘、かつ冬季の堆砂量がおおよそ20cm以下。 0.28m³のバックホウが進入可能。 			
技術提供可能地域			
<ul style="list-style-type: none"> 全国へ提供可能。 			
関係法令等			
<ul style="list-style-type: none"> 肥料取締法第2条第2項に規定する「特殊肥料」のうち主としてパーク(樹皮)を堆積腐熟させたもの。 			
適用範囲			
適用可能な範囲			
<ul style="list-style-type: none"> 1:2.5程度よりも緩い緩傾斜地や平坦地の砂地。 			
特に効果の高い適用範囲			
<ul style="list-style-type: none"> 1,000m²を超えるような大面積の施工。 			
適用できない範囲			
<ul style="list-style-type: none"> 飛沫帯、波により侵食を受ける場所、満潮時に海水に触れる場所。 			
適用にあたり、関係する基準及びその引用元			
<ul style="list-style-type: none"> なし。 			
留意事項			
設計時			
<ul style="list-style-type: none"> 事前に現地調査・検討を行った上で、工法の適否を判定する(調査・報告書作成の独自歩掛あり)。 施工実績が無い場所で施工する場合、事前に小規模な試験施工をすることが望ましい。 			
施工時			
<ul style="list-style-type: none"> 0.28m³程度のバックホウが進入できることを前提条件とする。 			
維持管理時			
<ul style="list-style-type: none"> 年間堆砂量が20cm/年以上と推定される場合は、防風垣や静砂垣の併用を検討する。 緑化が定着するまで、施工範囲内を立ち入り禁止とする。 			
その他			
<ul style="list-style-type: none"> 植物の自然侵入を期待することから、緑化の成否にはバラツキがあることに留意する。 計画場所周辺に植物が生育していない、埋土種子量が少ない場合は、近隣地から海浜植物の移植や埋土種子を含む表土(砂)の採取・転用を検討する。 			

概要説明書(その3)

技術名称	専用バケットを用いた砂浜緑化工法	登録	2022D202
------	------------------	----	----------

活用の効果

比較する従来技術 静砂垣と砂草(ハマニンニク)植栽の併用

項目	活用の効果			比較の根拠
経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上 (31%)	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下 (%)	機械施工による日当り施工量の増加
工程	<input checked="" type="checkbox"/> 短縮 (36%)	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 増加 (%)	従来工法の人員を5人/日と仮定した場合
品質	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	早期緑化と耐久性
安全性	<input type="checkbox"/> 向上	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	
施工性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	工程の単純化
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	在来植物の利用

活用の効果の根拠

基準数量	1,000	単位	m2
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値A/B(%)
経済性	3,033円	4,372円	69%
工程	7.7日	12.0日	64%

新技術の内訳

基準数量: 1000 m2あたり

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
土木一般世話役		7.7	人	23,400	180,180	
普通作業員		23.1	人	19,900	459,690	
バックホウ運転	後方超小旋回・クレーン機能付 0.28m3	7.7	日	47,612	366,612	
バケット損料	GB-01	7.7	日	50,000	385,000	
土壌改良材	くびきの1号同等品	40,000 (80,000)	kg (L)	40 (20)	1,600,000	80,000L = 2,000袋
雑材料費	材料費を除く合計の3%	3	%	1,391,482	41,744	
合計					3,033,226	世1・普通3・運1(5人/日)
1m2あたり					3,033	日当り施工量130m2/日

従来技術の内訳

基準数量: 1000 m2あたり

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
静砂垣A	H=1.2m	398.8	m	2,908	1,159,710	6.04人/100m × 398.8=24.09人
静砂垣B	H=0.7m	666.7	m2	1,354	902,711	2.51人/100m × 666.7=16.73人
砂草植栽	ハマニンニク16株/m2	0.1	ha	23,096,440	2,309,644	193.6人/ha × 0.1=19.36人
						数量は林業土木標準図による
合計					4,372,065	(24.09+16.73+19.36)/5 12日
1m2あたり					4,372	

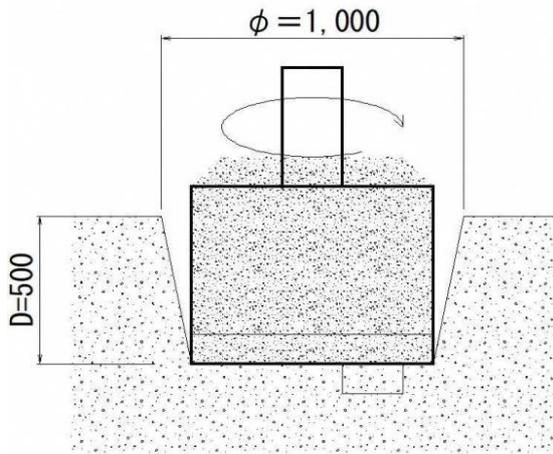
ライフサイクルコストに関する事項(必要な場合記載)

概要説明書(その4)

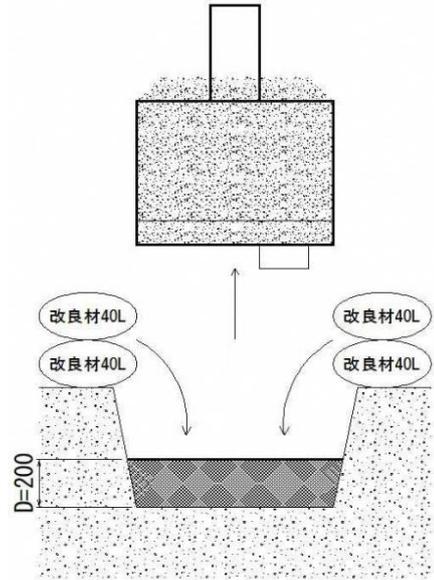
技術名称	専用バケットを用いた砂浜緑化工法		登録	2022D202
施工単価	<input type="checkbox"/> 歩掛りなし <input checked="" type="checkbox"/> 歩掛りあり(<input type="checkbox"/> 標準 ・ <input type="checkbox"/> 協会 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 自社)			
・ 3,033円/m ² (R04.10時点) 100m以下の場内運搬費用を含む。 ただし、0.28m ³ バックホウの進入が可能であること。 ・ 施工前や施工後に調査が必要な場合は、費用を別途計上。				
施工方法				
				
回転バケットによる掘削(φ=1000 d=500)		改良材人力投入(40L×4袋 D=200)		
				
バケット開放砂投入・人力敷均し		植栽(必要に応じて)		
残された課題と今後の開発計画				
課題 ・法面勾配1:2.5より急斜面への適用範囲拡大。				
計画 バケットの固定方向(傾斜面に対して垂直に掘れるように)の改良。				
施工実績	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし			
新潟県の公共事業	0			
他の公共機関	0			
民間等	2			
特許・実用新案				番号
特許	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 出願中 <input checked="" type="checkbox"/> 出願予定 <input 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			
	制度名			
	番号			
	評価等年月日			
	証明等範囲			

概要説明書(その5)

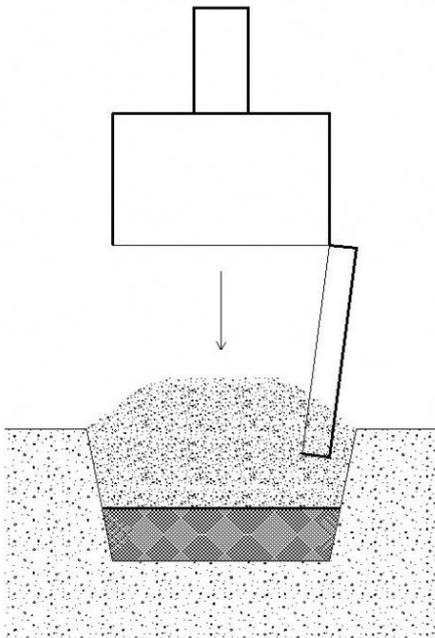
技術名称	専用バケツを用いた砂浜緑化工法	登録	2022D202
概要図、写真等			



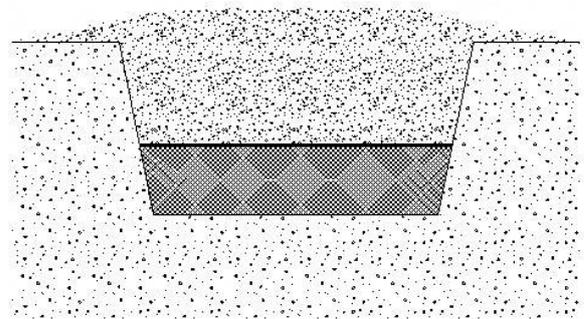
回転バケツによる掘削($\phi = 1000$ $d = 500$)



改良材人力投入(40L × 4袋 $D = 200$)



バケツ開放砂投入



人力敷均し



施工後(3ヶ月経過)

