

新技術等 申請資料 (1/5) 表紙 (概要)

		登録No.	a-19061
新技術等の区分	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 工法 <input type="checkbox"/> 2. 機械 <input type="checkbox"/> 3. 材料 <input type="checkbox"/> 4. 製品 <input type="checkbox"/> 5. その他		番号 : 1
新技術等名称	つる性雑草侵入防止工法 (つるガード工法)	收受受付年月日	2019/12/24
キャッチコピー	つる性雑草の侵入、転落防止柵への絡みつきを防止する防草工法	処理区分	活用技術
概要 (簡潔に箇条書きとする)	つる性雑草の侵入、転落防止柵への絡みつきを防止する防草工法 ・シートを敷設し、転落防止柵等につる性雑草の絡みつきを防止するネットを設置する。 ・つる性雑草の登攀や歩道への侵入、転落防止柵等への絡みつきを長期間防止できる。 ・従来の機械除草が不要となり、歩道利用者の転倒リスクや事故に遭うリスクが軽減される。 ・安全性の向上や景観性の向上に繋がる。		
配慮事項 (県の地域特性等)	<input type="checkbox"/> 1. 軟弱地盤対策 <input checked="" type="checkbox"/> 5. その他 <input type="checkbox"/> 2. 舗装関係 <input type="checkbox"/> 3. バリアフリー・ユニバーサルデザイン <input type="checkbox"/> 4. 省スペース化		番号 : 5
NETISへの登録状況	工種区分 (レベル1, 2まで記入)	登録年月日	登録番号
	道路維持修繕工-道路除草工	7/11/2017	KT-170031-A
新技術等の効果	従来技術名 : 機械除草 (肩掛け式)	評価結果	事後評価未実施技術
	1. 経済性 <input type="checkbox"/> 1. 向上 (%) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 低下 (25.5%)	番号 :	3 -25.50%
	2. 工程 <input checked="" type="checkbox"/> 1. 短縮 (80.0%) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加 (%)	番号 :	1 80%
	3. 品質・出来型 <input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号 :	1
	4. 安全性 <input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号 :	1
	5. 施工性 <input type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 低下	番号 :	3
	6. 環境 <input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号 :	1
	7. その他 <input type="checkbox"/> 1. ()	番号 :	
開発体制	<input type="checkbox"/> 1. 単独 <input type="checkbox"/> 2(1) 共同研究 (民民) <input type="checkbox"/> 2(2) 共同研究 (民官) <input checked="" type="checkbox"/> 2(3) 共同研究 (民学)		番号 : 2 (3)
開発者名	宇都宮大学 雑草と里山の科学教育研究センター、株式会社白崎コーポレーション		
問合せ先 (所在地が県内or県外を必ず選択)	技術	会社名 : (株)白崎コーポレーション	住所 : 東京都中央区日本橋本町2-6-3 小西ビル
	<input type="checkbox"/> 1. 県内	担当部署 : グリーンナップ事業	TEL : 03-6892-4400
	<input checked="" type="checkbox"/> 2. 県外	担当者名 : 山本 泰久	(内線)
	2		FAX : 03-3667-9880
営業	会社名 : (株)白崎コーポレーション	住所 : 東京都中央区日本橋本町2-6-3 小西ビル	
	<input type="checkbox"/> 1. 県内	担当部署 : グリーンナップ事業	TEL : 03-6892-4400
	<input checked="" type="checkbox"/> 2. 県外	担当者名 : 飯塚 達史	(内線)
	2		FAX : 03-3667-9880
		E-mail : greenup@shirasaki.co.jp	
		E-mail : t-iizuka@shirasaki.co.jp	
施工実績	県内現場	0件 ←自動計算のため入力しないこと	
新技術等のPR	当該新技術等に関する説明会・現地見学会等の開催の可否 (県内開催に限定) <input checked="" type="checkbox"/> 1. 発注者側の希望日・希望場所で開催可能 <input type="checkbox"/> 2. 開発側で日程等を準備する。 <input type="checkbox"/> 3. 実施しない (県内での開催は無理、又は、個別に対応する、など)		番号 : 1

新技術等 申請資料 (2/5)

新技術等名称	つる性雑草侵入防止工法 (つるガード工法)	登録No. a-19061
--------	-----------------------	---------------

(特 徴)

- ・ 2m幅の防草シートを敷くことで、つるが背丈の高い雑草に絡みついた場合にも、柵の乗り越えを防ぐ。
- ・ ネットの裾を防草シートの下に潜り込ませることで、ネット下までつるが達した場合にも、歩道側につるが這い出ることはない。
- ・ 防草シートを敷くことで、つるの着根やしがみつきを防ぎ、シート上につるが堆積しても簡単に除去することができる。

(施工方法)

(柵下がアスファルト舗装の場合)

- ・ 草刈、整地を行ない、ネットを転落防止柵に取り付けて固定具で止める。
- ・ ネットの端部と地面を専用のピンとシーリング材で接着する。
- ・ シートをネットに重ねて設置し、シートとネットをシーリング材で接着する。
- ・ シートはピン打設後粘着テープをピン頭に貼り付けする。

(施工単価等)

1(1). 歩掛あり (標準) 1(2). 歩掛あり (独自) 2. 歩掛なし 1(2)

つるガード工法 歩掛単価
(路肩:法面 転落防止柵下:アスファルト舗装)

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	100m当り 摘要
つるガードシート	幅2m×長さ12.5m	220	m	790	173,800	t=2mm
アンカーピン		800	本	40	32,000	
粘着テープ(グリーン)	幅10cm×長さ90m	2.0	巻	10,500	21,000	ピンシール、シート同士の重ね部
つるガードネット	幅1.5m×長さ12.5m	8.4	巻	42,000	352,800	
シーリング材「アタッチ」	333ml/本	33	本	700	23,100	7m/本
スリムロックM	幅4.5mm×長さ298mm 100本/袋	7.0	袋	8,000	56,000	最大結実径φ90mm
アスファルト端部専用ピンセット	コンクリートネイル#9×長さ50mm コノエダブル No.2 5×2mm	200	セット	25	5,000	
材料費						663,700
防草工管理	土木一般世話役	0.3	人	23,100	6,930	
シート敷設工	普通作業員	6.2	人	19,900	123,380	法面歩掛 ピンシール工込み
ネット設置工	普通作業員	3.0	人	19,900	59,700	
シーリング工	普通作業員	0.5	人	19,900	9,950	
テープ貼付工	普通作業員	0.04	人	19,900	796	シート同士の重ね部
ピン打設工	普通作業員	1.0	人	19,900	19,900	
労務費						220,656
雑費(労務費の5%)						11,033
合計						895,389
1m当り単価						8,954

【備考】
 転落防止柵は支柱直径φ60.5mm、高さ11m、ビームパイプ直径φ42.7mm、支柱間隔3mを基準にしております。
 法面勾配1.5割以上、法長10m以下、法面凹凸差5cm程度までを基準にしております。
 整地、除草、抜根および客土等は別途計上願います。
 労務単価は平成31年度公共工事設計労務単価(茨城県)にて算出しております。
 施工延長は100m以下の場合歩掛を割増して下さい。
 消費税、諸経費は含まれておりません。別途計上願います。

(適用条件)

- ① 自然条件
 - ・ 大雨および強風時には作業を行わないこと
- ② 現場条件
 - ・ 施工スペースは3m×6m=18㎡程度必要
 - ・ 既設転落防止柵がある道路路肩
 - ・ 転落防止柵から法面側2m以内に高さ1m以上の構造物や樹木がない場所
 - ・ 勾配が1割未満の法面

新技術等 申請資料 (3/5)

新技術等名称	つる性雑草侵入防止工法 (つるガード工法)	登録No.	a-19061
(施工上・使用上の留意点)			
<ul style="list-style-type: none"> ・転落防止柵の下の状態がアスファルト、コンクリート、裸地 (土質) および防草コンクリートの場合で処置方法が異なる。 ・路肩のシート設置場所に凹凸があるとシートが破れる恐れがあるので、空缶、浮石、鋭利な切株などは除去し、凹凸のないように整地する。 			
(残された課題と今後の開発計画)			
<ul style="list-style-type: none"> ・適用範囲が転落防止柵等がある場合に限定されるため、転落防止柵等のない場所での工法の開発 ・ガードレールの場合においても効果が出る工法、つるガードネットの高さを低くしても効果 			
(実験等作業状況)			
<ul style="list-style-type: none"> ・つるガード工法10年耐久性評価試験 (添付資料参照) ・つるガードシート雑草貫通抵抗力試験 (添付資料参照) 			
(添付資料)			
実験資料等			
<ul style="list-style-type: none"> ・つるガード工法10年耐久性評価試験 (添付資料参照) ・つるガードシート雑草貫通抵抗力試験 (添付資料参照) ・シート防炎性能試験 (添付資料参照) ・ネット防炎性能試験 (添付資料参照) 			
積算資料等			
つるガード工法参考積算表 (添付資料参照)			
施工管理基準資料等			
その他			
特許	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 有り (番号:) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4: 無し	番号	特開2018-105122
		特許番号	特許第6474510
実用新案	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号:) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 4: 無し	番号	
		新案番号	
その他の制度等による証明	制度名、番号	制度名、番号	
	証明年月日	証明年月日	
	証明機関	証明機関	
	証明範囲	証明範囲	

新技術等 申請資料（4 / 5） 施工実績

新技術等名称		つる性雑草侵入防止工法（つるガード工法）		登録No. a-19061
施工実績	実績件数	0	件	県外現場数
	県内現場数→			1
	発注者	工期	工事名 及び 路河川等名称	工事請負者
県内				
県外	香川河川国道事務所 善通寺国道維持出張所	2018/7/1～ 2018/8/1	平成29-30年度善通寺維持工事 国道32号線	不明

実績数が多い場合は、別添としても可。なお、その際も件数についてはこの表に記入すること。

新技術等 申請資料 (5 / 5) (写真等)

新技術等名称

つる性雑草侵入防止工法 (つるガード工法)

登録No. a-19061



茨城県土浦土木事務所 試験施工



栃木県宇都宮国道事務所矢板出張所 試験施工



静岡空港 試験施工



相模原市南土木事務所 試験施工



NECXO中日本中央自動車道 試験施工



仙台河川国道事務所仙台東維持出張所 試験施工

活用の効果 評価表						
新技術名		つる性雑草侵入防止工法（つるガード工法）		従来技術名		機械除草（肩掛け式）
調査項目	経済性	単位あたりの関係するコスト(施工費、維持管理費等)と従来技術を使った場合の概算コストを比較する。				
				従来技術	新技術	コスト差
		コスト (100m 当り)	732,000	円	918,390	円
	経済性		100m			
	= コスト差 / 従来技術コスト × 100					
	= -186,390 / 732,000 × 100 = -25.5 %					
	工程	従来技術と新技術の対応する施工サイクルについて、施工単位あたりの実施施工日数と従来技術の概算の施工日数を比較する。				
				従来技術	新技術	短縮日数
		施工日数 (100m 当り)	20.00	日	4.00	日
	工程					
= 短縮日数 / 従来技術の施工日数 × 100						
= 16.00 / 20.00 × 100 = 80 %						
品質・出来形	調査内容		評価		理由	
	・品質は向上するか		+1	0	-1	刈り刃による転落防止柵の損傷無
	・出来形・精度は向上するか		+1	0	-1	
	・耐久性は向上するか		+1	0	-1	シート、ネットともに10年
	・品質・出来形の管理項目は減少するか		+1	0	-1	転落防止柵への絡み付き無
	・品質・出来形の管理頻度は減少するか		+1	0	-1	
	品質・出来形					
	= 合計点					
	= 3					
	安全性	調査内容		評価		理由
・墜落・転落事故の危険性が減少するか		+1	0	-1	歩道者利用者の事故減少	
・重機災害の危険性が減少するか		+1	0	-1		
・飛来・落下物災害の危険性が減少するか		+1	0	-1		
・作業環境が向上するか(暗がり、騒音、狭所作業の減少)		+1	0	-1		
・危険物等の取り扱いが減少するか		+1	0	-1		
安全性						
= 合計点						
= 1						
施工性		調査内容		評価		理由
	・現場での施工が減少するか		+1	0	-1	施工方法が増加する
	・仮設工が減少するか		+1	0	-1	
	・作業員の負担が減少するか		+1	0	-1	日数が増加する
	・熟練度に依存した作業が減少するか		+1	0	-1	
	・施工の機械化の程度は向上するか		+1	0	-1	
	施工性					
	= 合計点					
	= -2					
	環境	調査内容		評価		理由
・周辺の大気汚染・土壌汚染・水質汚染が減少するか		+1	0	-1		
・騒音・振動・粉塵・交通規制等が減少するか		+1	0	-1	除草時の規制が減少する	
・産業廃棄物の発生量は減少するか		+1	0	-1		
・周辺の自然・生態環境・景観との調和は向上するか		+1	0	-1	歩道にクズがない状態	
・省エネルギー・省資源化が向上するか		+1	0	-1		
環境						
= 合計点						
= 2						

※記入要領

- ①「経済性」「工程」は従来技術との比較を単位あたりの数量で行う。
- ②その他の調査内容に対する評価は3段階とし該当する番号に○印をつける。
 従来技術に比べ優れている (+1)
 " 同等程度である (0)
 " 劣っている (-1)
- ③ (+1) 及び (-1) に○印をつけた場合は、理由を記入する。
- ④減点要素とも、加点要素とも判断のつかない場合は、0に○印をつけて合計点を算出する。
- ⑤合計点は各項目 (5つ) の評価の合計点を記入する。
- ⑥入力は 箇所のみとする。

