

新技術調査表 (1)

		登録番号		2020002			
名 称	強草目地シート				作成年月日	2019年12月27日	
					更新年月日	年 月 日	
副 題	高耐久防草シート				開発年月日	2017年 4月 1日	
分 野	1 共通 3 公園 5 海岸 7 その他	②道路 4 河川 6 砂防	区 分	①材 料 2工 法 3製 品 4機 械 5その他	大 分 類	特 記 項 目	
					土木資材 (道路・舗装)		耐用年数：約10年
開 発 者 等	開 社 会 会 社 等 名	株式会社白崎コーポレーション			担当部署	グリーンナップ事業 技術開発部	
		担 当 者 名	小谷 智博			TEL	0778-62-2800
	提 案 会 社 兼 問 い 合 せ 先	開 社 会 会 社 等 名	株式会社白崎コーポレーション			担当部署	グリーンナップ事業 東日本営業部
		担 当 者 名	吉村 海	〒	103-0023	TEL	03-6892-4400
		住 所	東京都中央区日本橋本町2-6-3 小西ビル			FAX	03-3667-9880
ホ ー ム ペ ー ジ	https://www.shirasaki.co.jp			e-mail	k-yoshimura@shirasaki.co.jp		

【概要】

強草目地シートは、アスファルト舗装とコンクリート境界ブロック等の間に生じる目地から発生する強壮雑草（チガヤ、ヨシ、ススキ等の根茎除去が困難な雑草）を防除し、雑草が生えない期間を長期間保ち続ける高耐久防草シートである。

【特徴】

1. 人力除草と比較して、除草の手間・回数が大幅削減可能。
2. 裏面ポリエステル防草シートで強壮雑草の突き抜けも防止。
3. クレビスタバコ法合格相当品でタバコのポイ捨てによる火災も防止。
4. 表面をサンド付改質アスファルトで保護した構造により防草シートの効果を長期保持。

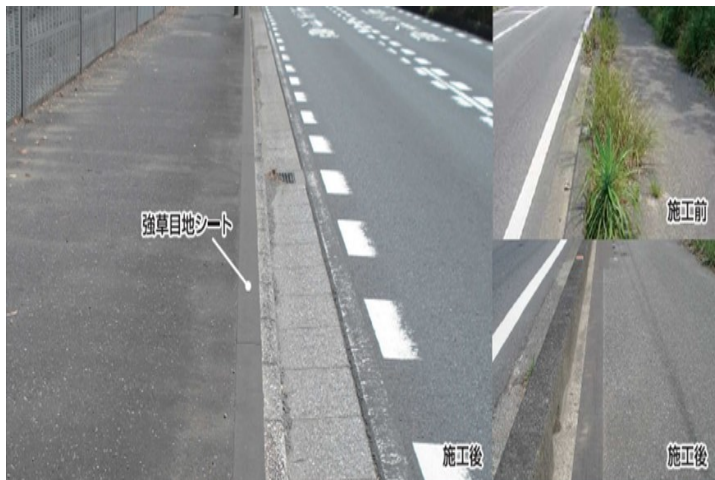


写真-1. 敷設現場写真

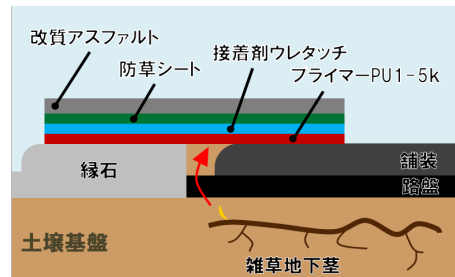


図-1. 強草目地シート構造図

新技術調査表（2）

実績件数	東京都： 6件 国土交通省： 5件 その他公共機関： 0件 民 間： 0件	(内 京 都 東 京)	建設局： 6件 都市整備局： 0件 港湾局： 0件	水道局： 0件 下水道局： 0件 交通局： 0件 その他： 0件	
特 許	1 有り	2 出願中	3 出願予定	④無し (番号：)	
実用新案	1 有り	2 出願中	3 出願予定	④無し (番号：)	
評 価 ・ 証 明	1 技術審査 (番号：) ・証明年月日 ()		2 民間開発建設技術 (番号：) ・証明年月日 () ・証明機関 ()		
	3 新技術情報提供システム[NETIS] (番号：) 登録年月日：)		4 その他 ()		
キーワード	1 安全・安心 2 環 境 3 ゆとりと福祉 ④コスト縮減・生産性の向上 ⑤公共工事の品質確保・向上 6 リサイクル ⑦景 観				
	自由記入	目地防草、防草シート			
開発目標 (選 択)	①省人化 ②省力化 3 作業効率向上 4 施工精度向上 5 耐久性向上 ⑥安全性向上 7 作業環境の向上 ⑧周辺環境への影響抑制 9 地球環境への影響抑制 10. 省資源・省エネルギー ⑩. 出来ばえの向上 12. リサイクル性向上 13. その他				
従 来 と の 比 較	従来の材料名・工法名：除草工(抜根込、年2回、10年分) 1 工 程 【①短縮 (75%) 2 同程度 3 増加 (%)] (効果の長期持続) 2 省 人 化 【①向上 (75%) 2 同程度 3 低下 (%)] (効果の長期持続) 3 経 済 性 【①向上 (42%) 2 同程度 3 低下 (%)] (効果の長期持続) 4 施工管理 【①向 上 2 同程度 3 低下] (施工ムラの低下) 5 安 全 性 【①向 上 2 同程度 3 低下] (事故リスクの低下) 6 施 工 性 【1 向 上 ②同程度 3 低下] () 7 環 境 【①向 上 2 同程度 3 低下] (雑草処分量減・景観向上) 8 汎 用 性 【1 向 上 ②同程度 3 低下] () 9 品 質 【①向 上 2 同程度 3 低下] (景観向上・舗装劣化防止) 10 そ の 他 ()				
【歩掛り表】	標準	暫定	出典：「国土交通省 平成31年度 公共工事設計労務単価」 「国土交通省 2006年度 土木工事積算基準」		
【施工単価等】	直接工事費 (延長1000m当たり、10年間分)				
	比較項目	単 位	従来工法 人力除草	新規工法 強草目地シート	効 果
	工 程	日/1000m	40	10	75%
	省人化	人日/1000m	118.4	29	75%
経 済 性	材料費	円/1000m	-	1,004,000	-
	工事費	円/1000m	2,919,462	583,380	80%
	除草費	円/1000m	-	98,602	-
	材工共	円/1000m	2,919,462	1,685,982	42%
	(人力除草は年2回、合計20回実施) (除草費：抜根を含まない事前除草にかかる費用)				
【施工上・使用上の留意点】	<ul style="list-style-type: none"> ・施工部分が濡れている場合は施工不可。必ず乾燥した状態で施工を行うこと。 ・土舗装の路面、舗装が大きく荒れた路面には敷設不可。(わずかに荒れた路面はモルタルや常温合材等でシートをフラットに敷設できる状態に整地する。) ・更新の際にはシートを剥がし、舗装面に付着している接着剤・プライマーを電動工具(もしくはワイヤーブラシ)で削り落とし、新しいシートを敷設する。一度剥がしたものの再利用は不可。 ・製品破壊の恐れがあるため、車両の乗り上げのある場所では使用しない。 				
【参考資料】	なし				

新技術調査表 (3)

1. 人力除草と比較して、除草の手間・回数が大幅削減可能。
 強草目地シート敷設の際には雑草を地際で刈り取り敷設するため、多大な労力を要する抜根、根かき作業を行う必要がない。
 また、防草効果が10年間持続することで、その間の除草作業が不要となる。

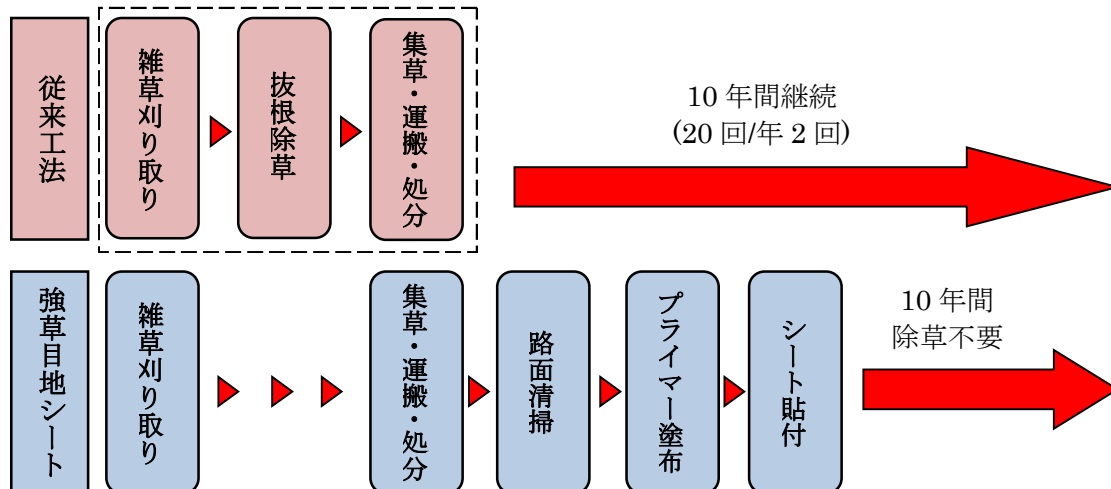


図-2. 人力除草と強草目地シートの施工フロー図

検査・試験データ等

2. 裏面ポリエステル防草シートで強壯雑草の突き抜けも防止。
 ○貫通抵抗力試験
 1) 試験目的：雑草の突き抜けに対する強草目地シートの貫通抵抗力の評価。
 2) 試験場所：自社試験（実施日：2016年11月28日）
 3) 試験方法：試験体を治具に固定し、自社製の装置に日本電産シンポ(株)デジタルフォースゲージ (FGP-2) を組み合わせた測定機器の先端に、オルガン針(株)製のオルガン針（針規格DP×17（23番））を設置し、貫通抵抗力を測定した。
 1試験体につき12回測定し、最小値と最大値を除いた10回の平均値を貫通抵抗力とした。
 4) 基準値：代表的な強壯雑草であるチガヤの出芽力が0.8kgfであることから、弊社では強壯雑草を完全に抑止可能としている貫通抵抗力の基準値1kgf以上と設定している。
 5) 試験結果と評価：強草目地シートの貫通抵抗力は1.091kgfであり、これは基準値を満足している。このことから、強草目地シートは強壯雑草も抑制可能と判断する。
3. クレビスタバコ法合格相当品でタバコのポイ捨てによる火災も防止。
 ○強草目地シート耐火試験
 1) 試験目的：強草目地シートのタバコのポイ捨て等に対する防災性の評価。
 2) 試験場所：自社試験（実施日：2013年11月1日）
 3) 試験方法：強草目地シートに着火したタバコを乗せ、燃焼完了まで静置してタバコの火及び熱による損傷を確認した。
 4) 基準値：試験体上にタバコを置いたのち、1時間の間において発炎及び進行するくすぶりが見られないこと。
 5) 試験結果と評価：火のついたタバコがシート上に置かれた場合、1時間の間シートに発炎及び進行するくすぶりはなかった（写真-2参照）。
 よって、強草目地シートはクレビスタバコ法合格品相当の耐火性能を有していると判断する。



写真-2. 燃焼完了後の表面写真

建設局
 事業への
 適用性

歩道のアスファルト舗装とコンクリート縁石境界の目地部分。
 目地部からの雑草の発生が著しい場所。

新技術調査表（4）

4. 表面をサンド付改質アスファルトで保護した構造により防草シートの効果を長期保持。

○劣化促進耐候試験

1) 試験目的：紫外線照射によってシートを促進的に劣化させ、10年間の使用の可否を判断する。

2) 試験場所：自社試験（実施日：2013年11月17日～20日）

3) 試験方法

a) 紫外線照射：紫外線照射試験に用いる試料と比較用試料の表面（サンド付き改質アスファルトの部分）を、サンダーを用いてサンドが落下しなくなる程度まで調整し、以下の条件で紫外線照射を行った。

試験機 アイスーパーUV テスター SUV-F1（岩崎電気株）

試験条件 83℃ 全面照射 4kw 光源

照射時間 50h（キセノンウェザーメーター 2880h 相当≒10年相当）

照射終了後、外観、引張性能について比較用試料と比較し、変化率を評価した。

b) 外観評価：照射前後の試料を目視で比較し、表面のひび割れや穴等、劣化の度合いを調査した。

c) 引張性能評価試験：試料の長手（縦）方向に切り取った幅20mm×長さ100mmの試験片に対し、20℃、65%の温湿度で4時間静置後、1分間に100mmの速度で引張り、「引張強さ」「伸び率」を求めた。



写真-3. 外観評価

上：紫外線照射試験後

下：比較用試料

4) 試験結果と評価

a) 外観評価：試料外観は、照射前の物と比較して退色が認められたが、表面のひび割れ等はなく、性能に影響を及ぼすような劣化は認められなかった（写真-3参照）。

b) 引張性能評価：照射後の試料の引張性能は、照射前と比較しても引張強さ・伸び率共に劣化していなかった（表-1参照）。

以上より、強草目地シートは10年相当の紫外線照射後も劣化していないものと判断する。

表-1. 引張性能評価

試験項目		未処理 A	紫外線照射後 B	変化率 (B ÷ A)
製品の 引張性能 (長手方向)	引張強さ	12.91 MPa	13.01 MPa	100.8%
	伸び率	40.7%	40.9%	100.5%

新技術調査表（5） 《実績表》

	局名	事務所名	工事件名	施工期間	CORINS 登録 No.
東京都における施工実績	建設局	西多摩建設事務所	道路橋梁維持工事（西の7） 単価契約	2019/8	
	建設局	南多摩西部建設事務所	（仮称）道路橋梁維持工事	2019/3	
	建設局	西多摩建設事務所	（仮称）道路維持工事	2018/12	
	建設局	第四建設事務所	（仮称）試験施工	2018/10	
	建設局	北多摩南部建設事務所	（仮称）道路維持工事	2017/12	
	建設局	南多摩東部建設事務所	（仮称）試験施工	2017/11	
	<p>【評価等がある場合、その内容】</p> <p>特になし。</p>				
東京都以外の施工実績（国土交通省・地方自治体・民間等）	発注者		工事件名	施工期間	CORINS 登録 No.
	国土交通省常陸河川国道事務所		H30・31土浦国道維持工事	2019/8	
	岩手県南広域振興局		（仮称）業務委託	2019/8	
	国土交通省長野国道事務所		H30・31 松本維持工事	2019/7	
	国土交通省千葉国道事務所		H31・33 千葉出張所管内維持工事	2019/5	
	群馬県高崎土木事務所		群馬県西毛広域幹線道路高崎工区	2019/4	
	国土交通省仙台河川国道事務所		宮城北部道路付属物設置工事	2018/9	
	茨城県土浦土木事務所		道路維持修繕工事（請道修・つくば地区）	2018/7	
国土交通省甲府河川国道事務所		（仮称）道路維持修繕工事	2017/11		
<p>【評価等がある場合、その内容】</p> <p>特になし。</p>					