

技術名称：ガードレイン

申請者名：前田工織株式会社

技術部門（主）：効率化 部門

登録
区分

区分3：活用促進技術

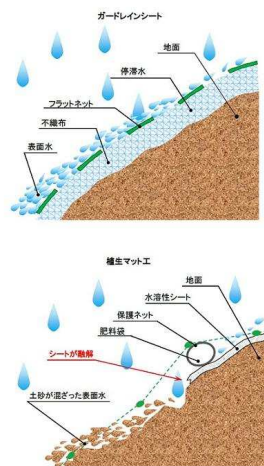
区分2：試行段階技術

区分1：開発・改良支援技術

■技術概要・ポイント（写真・図面等を適宜貼付）

本技術は、従来の「植生マット」に土壌や種子の流出防止機能を持たせた「土壌流出防止機能付植生シート・マット」である。ポリエステル製の不織布で構成された製品は、施工直後から土壌や種子の流出を防止する機能を有する。人工降雨試験により100mm/hの降雨に対する侵食防止効果を確認済みである。

また、保水性も向上するため、在来植物や飛来植物が定着しやすい環境を作る。



■適用条件等（自然条件・現場条件等の活用上の留意点）

適用事業

- 1. 道路
- 2. 河川
- 3. ダム
- 4. 砂防
- 5. 港湾
- 6. 海岸
- 7. 下水道
- 8. 公園
- 9. その他
- 10. 全般

従来技術は降雨等により初期植生完了前の種子の流亡や土壌浸食が懸念されるため施工時期に注意が必要だったが、本技術は不織布により種子の流亡や土壌浸食を防止するため、梅雨時期や冬季施工においても植生が可能となる。

初期緑化前の降雨による侵食の比較



植生マット工



ガードレイン

■公共事業における施工・活用方法

従来の緑化工法には植生シート工や植生マット工、植生基材吹付工があり、それぞれの土質に対応した規格を有する。植生基材吹付工ではプラントの設置撤去が必要となるが、本技術は植生マットと同様に人力施工が可能である。

■技術の成立性

ガードレインは、侵食防止機能を持つ植生マットであり、従来工法同様の施工が可能である。さらに、施工時期を選ばないため施工後の気象状況に左右されず、確実な植生が可能となる。全国にわたり実績も多数ある。

開発
体制等

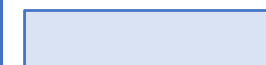
- 1. 単独
- 2. 共同研究(民民)
- 3. 共同研究(官民)
- 4. 共同研究(民学)

開発会社：前田工織株式会社

販売会社：前田工織株式会社

協会：

技術部門（副）（副次的効果）



部門

技術名称：ガードレイン

申請者名：前田工織株式会社

■活用の効果（技術部門（主部門）のアピールポイント）

※従来技術名（植生マット工）

項目	活用の効果			発現する効果	
				申請技術	従来技術
経済性	向上 (22%)	同程度	低下 (%)	163,010円/100m2 アンカー材の使用本数が従来技術606本/100m2に対し、471本/100m2に減少したことにより経済性が約22%向上した。	210,000円/100m2
工程	短縮 (17%)	同程度	増加 (%)	5.00日/1,000m ³ アンカー材の使用本数が従来技術606本/100m2に対し、471本/100m2に減少したことと肥料袋を揃える手間が無くなり、工程が約17%向上した。	6.03日/1,000m2
品質・出来形	向上	同程度	低下	土壌流出防止効果や種子流出防止効果が向上したことにより、植生の確実性が向上した。	初期緑化完成前の降雨により土壌や種子が流出することで施工後の植生が左右される。
安全性	向上	同程度	低下	従来技術と同程度。	申請技術と同程度。
施工性	向上	同程度	低下	アンカー打設本数が471本/100m2に減少したことや肥料袋を揃える手間が省略されたことにより、施工性が向上した。	アンカー打設本数が606本/100m2必要となり、肥料袋を揃える手間が発生する。
環境	向上	同程度	低下	従来技術と同程度。	申請技術と同程度。
維持管理性	向上	同程度	低下	従来技術と同程度。	申請技術と同程度。
その他	向上	同程度	低下	該当なし	該当なし

技術名称 : ガードレイン

申請者名 : 前田工織株式会社

■活用実績

発注者	県内件数	県外件数
広島県	13件	—
その他公共機関	10件	600件
民間等	2件	100件

発注者	年度	公共工事名(事業名)
広島県	R3	堺谷小峠線その2
広島県	R2	一般県道津口国兼線外道路改良工事
福山市役所	H31	荒田八ツ谷線農道災害復旧工事
廿日市市役所	H31	林道魚切線災害復旧工事
広島市役所	H30	西風新都環状線
広島県	H29	太田川水系根谷川支川60通常砂防工事
広島森林管理署	H29	高松山C地区治山工事
広島県	H28	災害関連緊急治山事業溪間・山腹工事No.22
広島県	H28	治山激甚災害対策特別緊急事業 溪間・山腹工事
広島県	H27	道整備交付金林道横谷高暮線(高暮工区)開設No.2
広島県	H27	林地荒廃防止事業溪間No.17

■国土交通省 (NETIS) への登録状況

申請地方整備局名	登録年月日	登録番号	評価(事前・事後)
中部地方整備局	2015年8月6日	CB-150003-VR	事後

■建設技術審査証明の発行状況

発注機関名	証明書発行年月日	証明書番号

■国及び都道府県等による技術的審査を受けている状況

なし

■知的財産等

特許・実用新案		番号
特許	1. あり 2. 出願中 3. 出願予定 4. なし	
実用新案	1. あり 2. 出願中 3. 出願予定 4. なし	

■当該技術の課題と今後の改良予定

①リサイクル製品の開発。
②劣悪土壌に対する植生の向上。