

# 技術名称：グングリーンマット工法

申請者名：株式会社西日本グリーンメンテナンス

技術部門（主）：長寿命化部門

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）

グングリーンマット工法は、袋状マットに植生基材を注入することで耐久性の高い植生基盤を造成し、改善した植生環境を長期に渡り維持させながら、緑化の確実性・永続性の向上を図る植生基材注入工である。



## ■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

機動力に富む車載式客土吹付機の使用を基本としており、道路幅員4m程度またはプラントヤード（5m×10m程度）程度の小スペースでも活用が可能である。  
法面勾配1：0.3より緩勾配で活用可能である。（1：0.5～0.3の場合問合せ）



## ■公共事業における施工・活用方法

構造的な耐久性を高めた本工法は、一般的条件での法面緑化はもとより、湧水個所や集水経路、急勾配斜面、凍上が発生する寒冷地域など、植生基盤の保持が困難な条件においても活用が可能である。また、発芽生育が緩慢な木本植物による緑化のほか、近年増加傾向にあるシカによる緑化植物への食害とそれに伴う植生基盤の踏み荒らしにも効果を発揮する。

## ■技術の成立性

グングリーンマットは引張強さ試験(ラベルドストリップ法：JIS L 1096 A法)により、たて2280N、よこ2500Nを確認している。

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：株式会社西日本グリーンメンテナンス 販売会社：株式会社西日本グリーンメンテナンス 協会：

技術部門（副）（副次的効果）

Blank box for technical department (secondary effects)

部門

技術名称：グングリーンマット工法

申請者名：株式会社西日本グリーンメンテナンス

■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（植生基材吹付工）

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 (19%)	同程度	低下 (%)	緑化基礎工としての注入マットがラス金網に比べ高価ではあるが、湧水集水箇所、寒冷地、獣害発生地域などの条件下においても追加の対策工が不要で、現地条件が悪化するほど経済性が高まる。	湧水集水箇所、寒冷地施工、獣害などの条件が生じた場合、それぞれに対策工を併用する必要があり、条件が悪化するほど経済性が低下する。
工程	短縮 (30%)	同程度	増加 (%)	注入がポンプ圧送のため劣るが、湧水集水箇所、寒冷地、獣害発生地域などの条件下においても対策工が不要で、現地条件が悪化するほど工程が短縮する。	湧水集水箇所、寒冷地施工、獣害などの条件が生じた場合、それぞれに対策工を併用する必要があり、現場条件が悪化するほど工程が増加する。
品質・出来形	向上	同程度	低下	植生基盤がマットにより保持されるため耐久性が高い。注入材充填完了により出来形が確保される注入マット構造のため、熟練工に依存しにくい。	緑化植物の植被率が低下した場合、造成基盤の劣化により流亡の恐れがある。吹付作業においては、出来形確保に対する熟練工への依存度が高い。
安全性	向上	同程度	低下	軽量の注入マット(0.5kg/m <sup>2</sup> )は、不安定な法面作業での取り回しが容易である。また、マットへの植生基材注入にはポンプを利用するため、従来工法に見られる材料圧送時の脈動が無い。	ラス金網(1kg/m <sup>2</sup> )は比較的重く、斜面上での取り回しが容易ではない。従来工法では圧縮空気により植生基材を圧送するため脈動が生じてしまう。
施工性	向上	同程度	低下	車載式吹付機を使用するため、機動性に富み、小スペースでの施工が可能。注入完了により出来形が確保されるため、熟練度に依存しない。	比較的広い吹付用プラントヤードが必要となる。吹付作業における出来形確保について、熟練度に依存する。
環境	向上	同程度	低下	発芽成長が緩慢な在来・木本植物の利用による環境配慮型の緑化が可能である。また、外来草本類の播種量を低減することで環境負荷を軽減できる。	比較的早期に植被率を向上させ、造成した植生基盤を安定させる必要があり、発芽成長の緩慢な木本植物の導入には工夫を必要とする。
維持管理性	向上	同程度	低下	植生基盤の耐久性が高く、長期に渡り植生環境を維持できるため、メンテナンスフリーとなる。	基本的にはメンテナンスフリー。ただし、植生不良が生じた場合には、植生基盤の流失が発生しやすくなるため対策を要す。
その他	向上	同程度	低下	袋状マットで保護されている緑化基盤は、獣等の踏み荒しによる植生基盤の崩れを軽減できる。	獣等の踏み荒しによる植生基盤の破損が生じ、地山の露出など法面保護効果が著しく低下する。

技術名称：グングリーンマット工法

申請者名：株式会社西日本グリーンメンテナンス

■活用実績

発注者	県内件数	県外件数
広島県	1件	—
その他公共機関	3件	5件
民間等	2件	4件

発注者4	年度	公共工事名(事業名)
西部山系砂防事務所	R3	広島西部山系上畠川1号砂防堰堤工事
西部山系砂防事務所	R1	広島西部山系可部東地区流路工外工事
福島地方環境事務所	H30	特定廃棄物等埋め立て処分場工事
広島県	H30	治山激甚対策特別緊急事業溪間工事No,10
三次市役所	H30	市道青河線強酸性土壌緑化試験工事
山口県下関農林事務所	H28	林道白滝線法面工事

■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)
中国地方整備局	2017年5月24日	CG-170003-A	評価なし

■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

施工能力が注入パイプのサイズ・形状に制限を受けているため、注入パイプの改良をおこない施工性の改善を進める計画である。  
 獣害（シカ害）対策としては、緑化基盤の破損軽減など一定の効果を発揮しているが、更なる機能向上のためシカの嗜好性植物を調査し導入を進める計画である。