

技術名称：グリーンスクラム

申請者名：ロンタイ株式会社広島支店

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

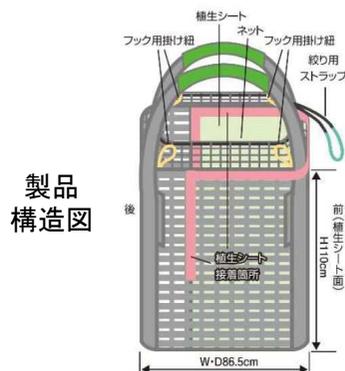
区分1：開発・改良支援技術

■技術概要・ポイント（写真・図面等を適宜貼付）

○植生土のうを大型化。柔軟性のある大きめの網目状の目合いで、中の土砂をしっかり保持しながら、植物の早期緑化を促進する構造を実現した。

○従来は作業員が植生土のう袋に1枚ずつ手作業で土壌を充填し、それを積み上げて施工していたが、本技術は植生土のうを大型化することで、効率的な施工が可能になった。

○植物が土のうを被覆することで、景観の保全や生態系の保全効果も期待できる。



製品
構造図

■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

汚泥、礫、岩質土等植生に適さない土壌は使用しないこと。
 横取り作業（12mまで、製作現場～仮置き場）を含む。
 設置の際は乾燥を防ぐために背面（側面の植生シートが未接着部）を法面に密着させるか、裏込めを行うこと。
 土のう設置後の移動は植物の生育に影響を与えるため、避けること。
 土のう袋の設置は水際ではない、浸水しない施工場所に限る。



植生
シート部

土壌の充填時は植生シートの破損を防ぐため、植生シートがバケットの奥側にくるように設置すること。

■技術の成立性

土のう袋に重機を用いて土壌を充填し、法面等に積み上げることで、法面の保護・崩落防止効果等を発揮する。
 JIS-Z-1651における圧縮/積重ね試験（フレキシブルコンテナ性能試験（積重ね段数：上2段））に合格している。

■公共事業における施工・活用方法

大型土のうに植生機能を追加しているため、仮設工事や防災・減災工事に最適である。さらに、植生により土のうの劣化抑制や景観・生態系の保全効果も期待できる。

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：ロンタイ株式会社

販売会社：ロンタイ株式会社

協会：

技術部門（副）（副次的効果）

部門

技術名称：グリーンスクラム

申請者名：ロンタイ株式会社広島支店

■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（植生土のう）

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 (51%)	同程度	低下 (%)	使用する製品材料は高額になり、従来技術になかった機械経費がかかるが、作業員数を削減できるため、総合的に経済性に優れている。	従来技術だと作業員数が多く労務費が多かかってしまい、経済性に乏しい。
工程	短縮 (87%)	同程度	増加 (%)	使用する製品材料数が少なくなる。また重機を用いた施工により、工程の大幅短縮が可能である。	土壌を手作業で1枚ずつ充填し、積み上げていくため、工程・施工日数がかかってしまう。
品質・出来形	向上	同程度	低下	従来製品より引張強度の高いプラスチック(PP)製ネットを使用しており、物理的強度は高くなる。積み上げ段数は下段を含め3段(それ以上は安定計算が必要)となり、従来工法より適用範囲が広い。	柔軟性のあるプラスチック(PE)製ネットを使用している。積み上げの高さは1m程度が限界である。
安全性	向上	同程度	低下	従来技術と比較すると、積み上げの枚数が少なくなるが、重機を使用するため、同程度となる。積み上げ段数は下段を含め3段までとし、それ以上は安定計算が必要となる。	土壌を充填した土のうを1枚ずつ積み上げていくため、土のうの運搬・積み上げの作業時間が長くなってしまう。積み上げの高さは1m程度が限界である。
施工性	向上	同程度	低下	土壌を充填する枚数が減少することや重機を用いるため、施工性に優れている。	土壌を手作業で1枚ずつ充填し、積み上げていくため、施工性に乏しい。
環境	向上	同程度	低下	産業廃棄物量等は従来技術と同程度である。	基本的に産業廃棄物は発生しない。
維持管理性	向上	同程度	低下	設置枚数が少なく、撤去や交換時の労力が少ない。また発芽生育が十分でなかった場合の追播方法も存在する。	土のうの撤去や交換を行う際は1枚ずつ移動させる必要があり、手間がかかる。
その他	向上	同程度	低下	該当なし	該当なし

技術名称：グリーンスクラム

申請者名：ロンタイ株式会社広島支店

■活用実績

発注者	県内件数	県外件数
広島県	0件	—
その他公共機関	2件	15件
民間等	1件	13件

発注者	年度	公共工事名(事業名)
東広島市役所	R4	令和3年度土木施設災害復旧事業福富地区災害復旧工事(3-5)
三原市役所	R4	三原市久井町下津地区維持修繕工事
島根県 浜田市役所	R4	令和3年災林業施設小規模災害復旧工事
島根県 浜田市役所	R4	令和3年度災害市道美川南68号線道路災害復旧工事(第1512号)
高知県 四万十町役場	R4	町道神ノ川線道路改良工事
大分県 九重町役場	R4	令和4年度(令和3年明許繰越)重原地区法面災害復旧工事
新潟県 長岡地域振興局	R4	三十刈川砂防堰堤工事
岩手県 沿岸広域振興局	R4	主要地方道重茂半島線川代地区道路災害復旧(1災190号ほか)工事
紫波東部土地改良区	R4	紫波東部土地改良区管轄内維持補修工事
宮城県大河原土木事務所	R4	筆甫道路災害復旧工事(その2)
長野県北信地域振興局農地整備課	R4	令和2年度県営農村地域防災減災事業 柳原地区涌井工区 水路トンネル工事

■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)

■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

当技術は試作設置から1年強しか経過しておらず、耐久性の確認は継続して行う必要がある。また、植生成立後の土のう袋の劣化抑制・耐用年数の延長には更なる検証が必要と考えている。
