

技術名称：GTフレーム工法

申請者名：イビデングリーンテック(株)

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

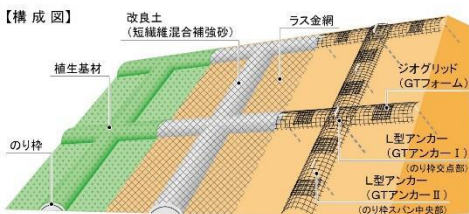
区分1：開発・改良支援技術

■技術概要・ポイント（写真・図面等を適宜貼付）

枠部材に盛土の補強土工などで用いられるジオグリッド、短繊維混合補強砂を使用した吹付のり枠工法である。

さびない耐久性に優れた材料を使用することで、従来技術で懸念されるひび割れによる鉄筋の腐食などの問題がなく、施設の長寿命化が図られる。

概要図



■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

【適用条件（施工・使用上の留意点）】

- ①自然条件／基本的には1:0.5勾配よりも緩い勾配に適用
- ②現場条件／施工機械（吹付プラント）の設置ヤードが必要（吹付プラントは従来技術と同じ）
- ③技術提供可能地域／広島県全域
- ④関係法令等／特になし

【従来技術等との比較】

高所・長距離の現場条件の場合、従来では吹付プラントに専用機械や仮設対策などが必要となるが、本技術では圧送性や吐出性が良好な改良土を使用するため、通常の吹付プラントで高所・長距離の現場条件でも施工が可能である。



■技術の成立性

のり枠（ジオグリッド・改良土）の強度・性能や耐久性は、建設技術審査証明書で実施した各種試験で確認されている。また、設計・施工にあたっては、設計・施工マニュアルに基づき、適正な管理の下で行うこととしている。

■公共事業における施工・活用方法

適用条件：基本的には1:0.5勾配よりも緩い勾配に適用

施工方法：①のり面清掃工 ②芯出し工 ③ジオグリッド設置工 ④L型アンカー工 ⑤改良土吹付工 ⑥ラス張工・植生基材吹付工
使用材料が軽量・コンパクトなので材料運搬や斜面上での作業が容易となり、施工性が向上、作業の安全性向上にも貢献する。

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：イビデングリーンテック(株) 販売会社：イビデングリーンテック(株) 協会：補強土植生のり枠工協会

技術部門（副）（副次的効果）

部門

技術名称：GTフレーム工法

申請者名：イビデングリーンテック(株)

■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（吹付砕工 □200）

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 (%)	軽量でシンプルなり枠構成により施工能率が向上、廃棄物処理に必要な作業や処理費も削減できるため、初期コストの縮減が図れる。 10,676,652円/1000m2当たり	金網型枠の設置や鉄筋の配筋、枠内シート工等によりコストが高い。モルタルのリバウンドやシート材は廃棄物となり処理費が必要。 21,674,000円/1000m2当たり
工程	短縮 (52%)	同程度	増加 (%)	軽量でシンプルなり枠構成により施工能率が向上、鉄筋の配筋や枠内シート養生等が省略できるので、工程が少なくでき、工期の短縮が図れる。 26日/1000m2当たり	型枠の設置や鉄筋の配筋、枠内シート工などの施工工程が多く、工期は長くなる。 55日/1000m2当たり
品質・出来形	向上	同程度	低下	のり枠を構成する材料は、さびない耐久性に優れたものであるため、モルタルのり枠で懸念されるひび割れによる鉄筋の腐食などの問題がない。鉄筋の配筋作業がないので、管理項目・頻度が減少する。	モルタル吹付のり枠は、表面にひび割れが発生しやすく、無防錆鉄筋への影響が懸念される。
安全性	向上	同程度	低下	軽量でコンパクトな材料により、運搬・取扱いが容易となるので、足場の悪い斜面上での作業安全性に貢献する。	鉄筋や金網型枠は、棒状・板状で数mと長く、重量が比較的重いので、斜面上での作業は安全性が劣る。
施工性	向上	同程度	低下	材料が軽量・コンパクトなので、材料の運搬や斜面上での作業が容易となり、施工性が向上する。吹付は圧送性や吐出性が良好な改良土を使用するため、高所・長距離の現場条件でも施工が可能である。	直高45mまたはホース延長100mを超える場合は、吹付モルタルの材料分離等の品質上の問題が発生するため、吹付プラントに長距離専用機械や仮設対策などが必要となる。
環境	向上	同程度	低下	のり枠面を含む全面緑化が可能で景観性が向上する。現場廃棄物やCO2排出量の削減など、さまざまな面から環境負荷の低減に貢献する。	施工当初は枠内のみの緑化となり、景観上は白いのり枠面が残る。枠内緑化のためのシート養生材や吹付のリバウンド材の廃棄物が発生し、その産廃処理が必要となる。
維持管理性	向上	同程度	低下	のり枠を構成する材料は、さびない耐久性に優れたものであるため、モルタルのり枠で懸念されるひび割れによる鉄筋の腐食などの問題がなく、維持管理が容易となる。	モルタル吹付のり枠は、表面にひび割れが発生しやすく、無防錆鉄筋への影響が懸念されるため、ひびわれ補修などの維持管理が必要となる。
その他	向上	同程度	低下	該当なし	該当なし

技術名称 : GTフレーム工法

申請者名 : イビデングリーンテック(株)

■活用実績

発注者	県内件数	県外件数
広島県	2 件	—
その他公共機関	5 件	1425 件
民間等	2 件	65 件

発注者	年度	公共工事名(事業名)
広島市安佐北区役所	R3	落合一丁目緑地法面崩壊対策工事(3-1)
広島市中区役所	R3	江波皿山公園法面復旧工事(3-1)
広島県	R2	農山漁村地域交付金林道比和・新庄線(君田・布野区間明谷工区)開設工事NO.2
広島市南区役所	R元	黄金山緑地災害復旧工事(31-2)
広島県	H25	砂防指定地内河川 便坂川 通常砂防工事(交付金)
国土交通省 中国地方整備局 広島国道事務所	H23	東広島・呉自動車道 広石内トンネル工事
国土交通省 中国地方整備局 福山河川国道事務所	H23	尾道・松江自動車道宇賀外法面工事
広島商船高等専門学校	H22	広島商船高等専門学校 平成21年度災害復旧工事

■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
一般財団法人 土木研究センター	2009年4月14日	建技審証第0902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

- ・東京都／東京都建設局新技術情報データベース
- ・福岡県／福岡新技術・新工法ライブラリー

■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	特許4145340号他2件
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

- ・実現場における長期的な法面安全性及び植物生育性の確認
- ・実積現場での経年調査、追跡調査の実施