

技術名称：長寿命補強土モルタル吹付型

申請者名：長寿補強土株式会社

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

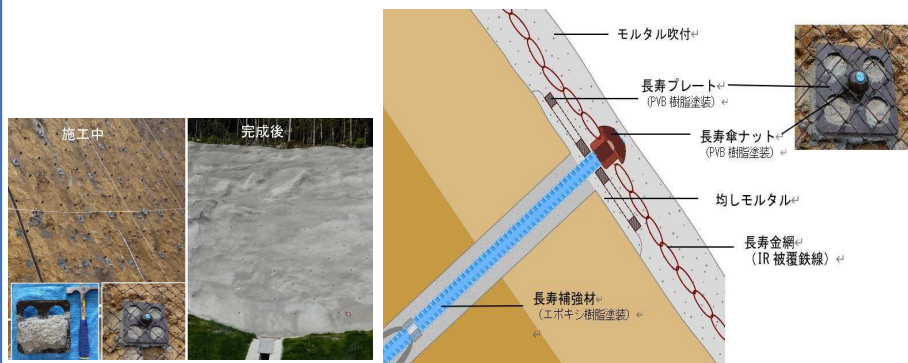
■技術概要・ポイント（写真・図面等を適宜貼付）

【斜面崩壊を防止する切土・地山補強土工である。】

○従来工法はメッキ品の補強材や頭部固定金具を使用していたが、海岸地域や土壌と接触する環境では25年程度の耐久性しか無い。このため、樹脂塗装鉄筋やメッキ材にさらにPVB樹脂を焼き付け製品、およびIR被覆鉄線を使用し長寿命化工法とした。

○高耐久性の部材がすべてコンクリートの内部にあるため、塩害や紫外線の影響を受けにくく耐久性が非常に高い。

○完成後は補強土工がモルタル表面からは見えない。



施工中と完成後写真

断面

■公共事業における施工・活用方法

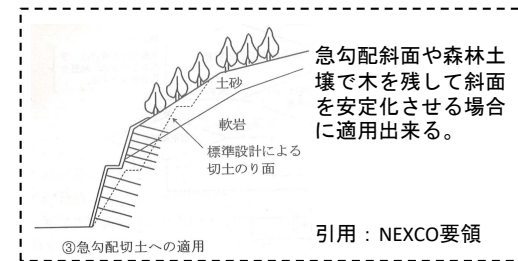
本工法は、次の工程で施工する。①削孔②補強材挿入③グラウト④均しモルタル打設⑤長寿プレート設置⑥金網敷設⑦長寿傘ナットで補強材とプレートを固定⑧法面工としてモルタル吹付実施 法枠施工の工程と養生期間を短縮できる。

■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

- ◆従来の切土・地山補強土工を活用できる現場では、本工法を活用できる。
- ◆従来技術（吹付法枠+補強土+モルタル）は、吹付法枠の早期の中性化と鉄筋の腐食が起きる。また、海岸地域では、鉄筋やメッキの劣化が早い。本工法は酸性・アルカリ性・紫外線に強い樹脂を使用し、しかもそれらがすべてコンクリート内に収まるため長期的な耐久性がある。
- ◆モルタル吹付の道路法面や砂防ダム建設法面などに使用出来る。



■技術の成立性

切土・地山補強土工の基本指針である「切土補強土工法設計・施工要領（NEXCO）」と「地山補強土工法設計・施工マニュアル」に適合している。

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：長寿補強土株式会社 販売会社：長寿補強土株式会社 協会：

技術部門（副）（副次的効果）

部門

技術名称：長寿命補強土モルタル吹付型

申請者名：長寿補強土株式会社

■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（吹付法枠+補強土+モルタル吹付工）

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 (39%)	同程度	低下 (%)	本工法は、高耐久性の部材を使用しているため供用可能期間が長く、ライフサイクルコストでは従来工より39%低コストとなる。	従来技術は65年の耐久性として算定した。補強材の腐食 40年(旧型アンカーの耐用年数限界)+25年(メッキ溶解後に土壤中で腐食する時間)
工程	短縮 (4%)	同程度	増加 (%)	法枠を使用しないので、法枠の建設と養生期間が不要である。 また、金網の施工は天候に左右されにくい。	法枠の建設と養生期間が必要となる。
品質・出来形	向上	同程度	低下	耐久性は100年以上あると考えられる。吹付法枠が無いので法枠の管理項目が減少する。	法枠(吹付モルタル)の施工管理項目が多い。現場施工段階で、摺り付け区間や端部で、補強材の増し打ちが発生しやすい。
安全性	向上	同程度	低下	法枠が無い分、危険な法面の作業時間が短縮される。	法枠の建設中は、転落や鉄筋落下などの危険が常にある。
施工性	向上	同程度	低下	金網の施工は軽作業である。重労働である法枠工のモルタル吹付作業が不要である。	重労働である法枠のモルタル吹付作業が必要である。確保が難しくなっているモルタル吹付のノズルマンが必要である。
環境	向上	同程度	低下	補強材が地上部では見えない。セメント使用量が少ないので二酸化炭素排出量が減少する。	セメントの使用で多量の二酸化炭素を排出する。
維持管理性	向上	同程度	低下	高耐久性のため、100年間程度では補修不要である。点検補修回数が減少する。	法枠の中性化による鉄筋の錆び進行やクラックが入りやすいメッキ金網が使用されているため、モルタル吹付工の維持管理や点検が繰り返し必要となる。
その他	向上	同程度	低下	該当なし	該当なし

■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	0 件	10 件
民間等	0 件	0 件

発注者	年度	公共工事名(事業名)
鹿児島県北薩地域振興局	R3	第1号県単道路整備(災害防除・通常)工事(里R2-1工区)
鹿児島県 日置市	R2	元災第637号市道中伊作田山ノ頭線道路災害復旧工事(1工区)
鹿児島県 日置市	R2	元災第637号市道中伊作田山ノ頭線道路災害復旧工事(2工区)
鹿児島県 日置市	R2	元災第637号市道中伊作田山ノ頭線道路災害復旧工事(3工区)
鹿児島県 日置市	R2	元災第637号市道中伊作田山ノ頭線道路災害復旧工事(4工区)
鹿児島県 日置市	R2	元災第637号市道中伊作田山ノ頭線道路災害復旧工事(5工区)
鹿児島県 熊毛支庁	H29	第2号県単道路整備(災害防除)工事(荃永工区)
岩手県 盛岡広域振興局	H28	安代防災ダム群荒沢3号ダム法面補修工事
国土交通省 大隅河川工事事務所	H28	春松川4号堰堤切土補強土
国土交通省 大隅河川工事事務所	H27	春松川4号堰堤切土補強土

■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)
九州地方整備局	令和3年12月1日	QS-210047-A	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

特になし

■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

特になし。法面工低減係数を向上させるための数値実験を計画中。