

技術名称：のりフレッシュ工法(既設モルタル補修型)

申請者名：ライト工業株式会社

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

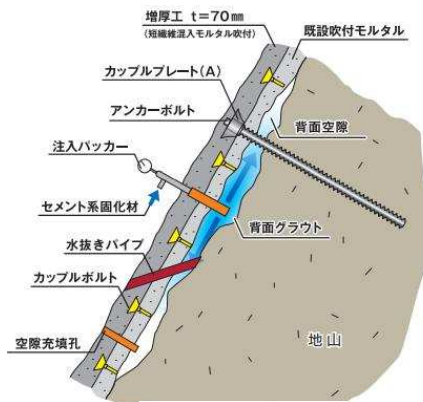
■技術概要・ポイント（写真・図面等を適宜貼付）

「劣化した既設吹付モルタルの新しい補修技術」

- ・既設構造物の取り壊しが不要になるので、従来大量に発生していた産業廃棄物（モルタル・コンクリート殻）を大幅に削減することが可能となるとともに、工期短縮も期待できる。
- ・アンカーボルトで既設モルタルを確実に地山に固定できるため、安全性が増す。
- ・増厚工に繊維を混入するため、曲げ強度・曲げ靱性が向上する。
- ・既設構造物に背面空洞がある場合でも、空隙充填工を行うことにより、地山との一体化が図れる。



完成後



断面図（例）

■公共事業における施工・活用方法

- ・劣化した既設モルタル箇所を以下の手順で施工する。①法面水洗清掃工 ②アンカーボルト打設工 ③カップルプレート設置、④カップルボルト打設 ⑤注入孔穿孔工 ⑥水抜きパイプ設置工 ⑦増厚工 ⑧空隙充填工

■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

「設計条件」

- ・従来施工されたモルタル吹付法面において、吹付モルタル面に亀裂などの劣化が認められる箇所、老朽化した吹付モルタルコンクリートの補修に適用する。
- ・既設吹付モルタル背面に空洞がある場合でも適用可。

「自然条件」

- ・増し吹付（増厚工）の施工は、日平均気温4℃から25℃を標準とする。上記以外の場合には別途養生等の措置を行う。
- ・降雨時の吹付作業は避ける。

「現場条件」

- ・必要プラントヤード L=30m、W=5m、A=150m²

■技術の成り立ち

- ・2021年3月末までに実施された593件の実績により、施工が十分に機能することを確認している。
- ・強度、物性の耐久性も公共事業等の基準を満足している。
- ・材料は従来のモルタル吹付とほぼ同等であり、環境汚染に影響する材料は使用していない。

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：ライト工業株式会社

販売会社：ライト工業株式会社

協会：のりフレッシュ工法協会

技術部門（副）（副次的効果）

部門

技術名称：のリフレッシュ工法(既設モルタル補修型)

申請者名：ライト工業株式会社

■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（吹付法面取り壊し+モルタル吹付工(10cm)）

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 (43%)	同程度	低下 (%)	・吹付法面取り壊しと産業廃棄物(モルタル・コンクリート殻)の処分費代が掛からないために経済性は向上する。仮設が減少されるために施工日数が短縮され、必要な人員も減少する。	・吹付法面取り壊しと産業廃棄物(モルタル・コンクリート殻)の処分費等により割高である。
工程	短縮 (16%)	同程度	増加 (%)	・吹付法面取り壊しと産業廃棄物(モルタル・コンクリート殻)の処分等が必要ないために工程は短縮される。	・吹付法面取り壊しと産業廃棄物(モルタル・コンクリート殻)の処分等により工程が圧迫される。
品質・出来形	向上	同程度	低下	・のリフレッシュ工法の増厚モルタルは短繊維を混入することにより曲げ靱性係数が向上し、アンカーボルトや空隙充填により地山と一体化する。	・従来工法には曲げ靱性係数の基準は無い。
安全性	向上	同程度	低下	・既設吹付モルタルの取り壊しを行わないために、落下物災害や重機災害、墜落・転落事故等の危険要素の低減が図れる。	・従来技術では既設吹付モルタルを取り壊すために、危険作業が発生する。
施工性	向上	同程度	低下	・既設吹付モルタルの取り壊し作業を行わないために施工性が向上する。簡易な防護柵を路肩に設置するだけで施工が可能である。	・従来作業では既設吹付モルタルの取り壊し作業を行なうために施工性は低下する。長期の交通規制期間が必要となる。
環境	向上	同程度	低下	・既設吹付モルタルの取り壊しに伴う、産業廃棄物(モルタル・コンクリート殻)の発生が抑制される。	・既設吹付モルタルの取り壊しに伴う、産業廃棄物(モルタル・コンクリート殻)が発生する。
維持管理性	向上	同程度	低下	・増厚モルタルに短繊維を混入することにより、従来技術よりも曲げ靱性が向上するので、剥離に対する耐性が向上する。	・従来技術では短繊維を混入していないために剥離等の劣化に対する耐性は低い。
その他	向上	同程度	低下	・該当なし	・該当なし

技術名称：のりフレッシュ工法(既設モルタル補修型)

申請者名：ライト工業株式会社

■活用実績

発注者	県内件数	県外件数
広島県	3 件	—
その他公共機関	2 件	563 件
民間等	2 件	23 件

発注者	年度	公共工事名(事業名)
広島県	R2	温品浄水場外土砂災害対策工事
広島県	R2	県営基幹農道整備事業 高根地区農道補修工事
広島県道路公社	R2	広島熊野道路 法面補修工事その2
広島県	R1	県営基幹農道整備事業 高根地区農道補修工事
中国地方整備局 広島国道事務所	H25	東広島・呉道路黒瀬地区外改良工事に伴う法面保護工

■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	2012年10月14日	QS-120026-VE	活用促進技術

■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

「課題」
 ・背面空洞部の定量的（空隙容積）評価方法の確立
 ・空隙充填工の非破壊による空隙確認方法
 「改良予定」
 ・のり面健全性調査（既設構造物・地盤）の評価制度の向上
 ・調査手法の確立
 （令和元年5月に「のりメンテ：のりフレッシュのための点検・調査・計画の手引き」を公開）