

JR北海道とトンネル内の剥落防止工法試験施工の実施

株式会社アイ・ディー・エフはレジテクト事業を展開するにあたって札幌営業所と協力してJR北海道にPR活動を展開してきました。

PR活動や吹き付けのデモなどを実施した結果、JR北海道からの評価も高まり、凍害対策を兼ねた防水、高架橋の剥落防止など数多くの施工実績を増やしてまいりました。

今回紹介する工事は、トンネル内の剥落防止施工についてです。JR北海道に訪問、当初からトンネル内の剥落工法として完璧に使える工法があれば、全面的に採用すると言われております。JR北海道としてもトンネルの剥落防止工法に決めてを欠いている状況が続いております。

我々としてもトンネル内での剥落防止工法は長年の課題であったのですが、この度JR北海道の窓口であった工務部から2ヵ年計画で廃トンネルを利用しての剥落試験工法の依頼があり、レジテクトRT-1工法での試験施工に取り組むことになりました。

試験場所は札幌市の近くの岩見沢市にある廃トンネルを使い、試験施工計画を立てるために、数回の現地確認とJR本社での打ち合わせを実施し、最終的には株式会社アイ・ディー・エフが元請となって試験施工を受注する形で実施することになりました。

試験は廃トンネルを利用し、下地の状態に合わせて3パターン(①ノーマル箇所②漏水箇所③ジャンカ箇所)で試験施工をおこない、それぞれの下地処理、本施工(RT-1工法)に要した時間を測定しながら試験施工を行いました。試験後はサンダー掛けの程度の違う箇所で接着試験も実施しております。

試験施工は2日間に亘り実施し、現状、所要時間、施工上での問題点など現在報告書をまとめている最中ですが、来年は施工方法について協議をしていく予定です。

今後も引き続き旭川高架橋において剥落対策としてレジテクトRT工法が施工予定となっています。

レジテクトグループ 札幌営業所 所長 国定 達雄

工事名称: JR北海道トンネル剥落防止工法試験施工
施工地域: 北海道岩見沢市
発注者: 北海道旅客鉄道株式会社
工期: 平成20年10月31日・11月1日

工法: レジテクトRT-1工法
施工会社: 株式会社アイ・ディー・エフ
施工規模: 25m²



試験施工の廃トンネル



断面修復



レジテクト「RT-1」
(レジテクト100) 工法

西日本旅客鉄道剥落防止試験施工の実施

JR西日本においては、一般環境用表面処理工法として「プラマックスJ工法」が認定されていましたが、高架橋やトンネル等を中心とする土木構造物に対して新たな剥落防止工法を検討する目的としてレジテクトを含め3工法の試験施工が実施されました。試験の評価は、従来の接着性能・押し抜き性能はもちろんのこと、施工時間・施工費・美観等も対象となりました。

今回の仕様は、現行品の被覆材であるレジテクト100に替えて、より塗膜強度が高く公的試験において押抜き強度1.5kNを満たすことが確認出来ているレジテクト2000を使用することで被覆材の薄塗膜化・コストダウンを目指しました。

また鉄道施設現場である事を考慮して、様々なニーズに応えられるように従来のRT工法を応用した4通りの仕様を実施しました。

施工は10月の初旬に、広成建設株式会社、株式会社大阪防水建設社、株式会社本村工業の協力により行き滞りなく完工しました。

4通りの仕様の中で特に「提案C」は時間的制約とコストに考慮して、断面修復とトップコートの塗布を省きましたが、要求性能を満たす事はもちろんのこと、施工時間の短縮化とコスト削減が大いに期待できるものでした。また「提案D」は被覆材を吹付け前にウレタンのパテを塗布する事により、更に美観を重視した仕様となり市街地等の近隣景観を損なうことの無い仕上がりとなりました。

更に、吹付け工法による飛散の懸念についても飛散測定を行いましたが、施工者の養生技術により外部への飛散は見受けられず、飛散抑制に対する高い意識を示せたと思います。

施工後の追跡調査では、トップコートを省いた仕様において現時点で大幅な変退色は見受けられませんでした。

今後も追跡調査を行っていく事となります。調査結果の報告並びに発注者のニーズに応えられる材料、仕様への対応の取り組みについてもお伝えしていきたいと思います。

レジテクトグループ 大阪営業所 主任 上田 展義

	提案A	提案B	提案C	提案D
仕様	○	○	—	○
レジテクトPW-F	○	—	○	○
レジテクト50N	—	—	—	○
レジテクト2000	○	○	○	○
レジトープ	○	○	—	○
美観性	○	△	△	○
特徴	従来工法より工期を短縮・コストを削減	美観よりも工期と価格を重視	より工期と価格を重視	美観重視する場合

工事名称: 剥落防止工法試験施工
工期: 平成20年10月
工法: レジテクトRT工法
発注者: 西日本旅客鉄道株式会社 施設部
施工会社: 株式会社大阪防水建設社
株式会社本村工業(五十音順)
施工規模: 100m²



福島県内農業用水路にCVスプレー工法が初採用

当社が、営業会員になりました1年経過しました。それまでに会津地区の農林事務所、各土地改良区を始め、BN本部、BN加盟店、他関係会社より多大な御支援を頂きながら今期3物件獲得になんとか結びつけることが出来ました。大変有難く感謝申し上げます。

今回の3物件は共に農業用水路です。国のコンクリート構造物長寿命化対策の一環としての工事ですが、現状40年以上経過した老朽化しているコンクリートも数多く見受けられます。その延命化対策として、高い防水性と伸縮性を兼ね備えたCVスプレー工法が高く評価され採用に至りました。

CVスプレー工法のPRで一番苦労したのはコンクリートの下地診断です。CVスプレー工法は、塗膜自体40年の耐久性があっても、下地が脆弱だと元も子もありません。

私自身の課題として、今後の調査診断業務に際して、その都度BN本部・BN加盟店に依頼していたのでは時間的にも対応しきれなくなるため、より正確な診断ノウハウを熟知していかなければならないと考えています。具体的には、コンクリート診断士等の取得や他分野での下地処理方法の規格等の勉強です。

例えば、下水道関係の防食ライニング工法の下地処理方法は、「下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術マニュアル」で規定されています。それに比べ水路補修においては、各メーカーが独自の規定を作っているのが現状で統一した規格はありません。下地処理方法を抜きにしてCVスプレー工法だけを販売していくという訳にはいきませんし、強固な密着性を保持する上でも、下地処理材、表面被覆材ともシステムで技術提案しなければクレームを未然防止できません。

もう1つの課題は、LCCの観点よりCVスプレー工法を塗装した水路を何等かの理由でとりこわした時に生ずる産業廃棄物処理のコストがあります。この見解に対しては、SQSシステム工法協会技術運営委員会で検討して頂いています。

そのような状況の中でもCVスプレー工法が採用されましたことは、性能面やコスト面において、他社工法を上回るものがあり、評価され採用されるに至ったものと確信しております。特に福島県内の水路は、凍害の影響を強く受けおり、ポップアウト&漏水部の爆裂等が見られます。CVスプレーの「防水性能」「ひび割れ追従性」は、防水性・凍害対策を兼ねた水路補修工法として注目を浴びています。

今後も課題をクリヤーにしていく、継続採用を目指して頑張っていきます。

SQSシステム工法協会 営業会員
協立塗料株式会社 会津営業所 常務取締役 尾形 宏



幹線水路目地補修工事
(会津大川土地改良区)



幹線水路補修工事
(会津宮川土地改良区)



幹線水路補修工事
(会津農林事務所)

工事名称: ①幹線水路目地補修工事 ②幹線水路補修工事
③幹線水路補修工事(ストックマネジメント2002工事)

施工地域: 会津若松市近辺
工期: 平成20年10月1日~12月15日

工法: CVスプレー工法(SQS工法)

発注者: ①会津大川土地改良区 ②会津宮川土地改良区
③会津農林事務所

施工会社: 株式会社ナカムラ

施工規模: ①116本(31m²) ②138m² ③350m²

幸せをはこぶ元気な館
赤ベコ博物館
ミュージアム



白虎隊自刃の図(佐野石峰筆)
白虎隊記念館HPより



千両べこ



史跡若松城跡・鶴ヶ城