

道路トンネル視線誘導・監査路補修タイルパネル工法について

中日本高速道路(株) 森山 守
 中日本高速道路(株) 川原 和弘
 (株)ケー・エフ・シー 正会員 岩谷 一郎
 (株)エーアンドエーマテリアル 正会員 ○丸山 諭

1. はじめに

トンネル内視線誘導材としてタイルの直張りが標準的に用いられているが、トンネル覆工からの漏水がタイル面を伝わり表面が汚染され内装工の機能を損なう恐れがあり、また融雪剤を散布する地域の監視員通路側壁ではハンドレール支柱や鉄筋の腐食によりコンクリートにひび割れが生じタイル剥落の原因となっている。そこで導水機能付き内装タイルパネル工法(RDN工法)によりはく落予防や漏水対策を先んじて実施でき計画保全が図れるタイルパネルの試験施工を実施したので報告する。



写真-1 内装工の汚れ・タイル剥落状況

2. RDN工法の概要

RDN工法はタイルパネルをトンネル覆工面に設置するTFタイプと監視員通路側壁に設置するKTタイプがあり、KTタイプには標準工法によるKT-Sタイプと剥離予防を考慮したKT-Pタイプがある。

(1) TFタイプ：縦目地部に敷目板を設け高じん性ボードを基板とした厚さ11mmのタイルパネルを15mmの離隔を設け設置しタイルパネル裏面を導水する工法。

(2) KT-Sタイプ：TFタイプと同様に監視員通路側壁に設置しタイルパネル裏面を導水する工法。既設タイルの上からでも施工できる。

(3) KT-Pタイプ：KT-Sタイプと同様に監視員通路側壁に設置し導水するとともに取付アンカーを側壁深部(鉄筋奥)に定着させ既設のタイルやコンクリートの剥落を予防する工法で、コンクリートが剥落したあとの内装工改良にも適した工法。

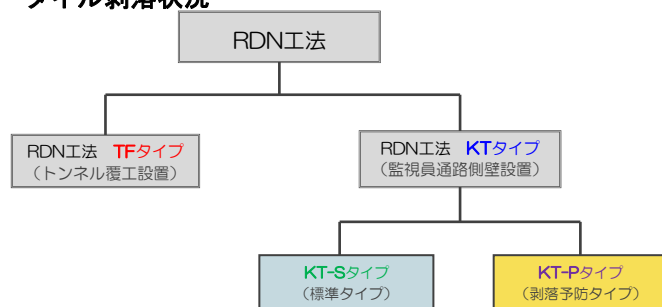


図-1 RDN工法の分類

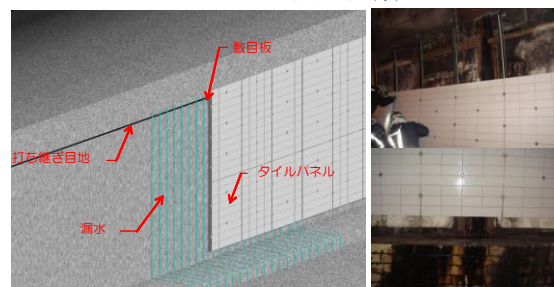


図-2 RDN工法導水イメージ図

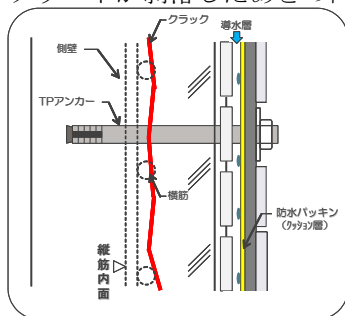


図-3 KT-Pタイプのイメージ図

キーワード トンネル補修、漏水対策、剥落対策、タイルパネル

連絡先 〒230-8511 横浜市鶴見区鶴見中央 2-5-5 株式会社エーアンドエーマテリアル TEL045-503-5771

3. 試験施工

(1) TFタイプ試験施工

北陸自動車道高窪トンネル

トンネル覆工面からの漏水で視線誘導部の塗装及び腰部のタイルが相当汚れており、視線誘導効果が落ちており、RDN工法にて補修を行った。



写真-2 TFタイプ施工手順

(2) KT-S、KT-Pタイプ試験施工

北陸自動車道日野山トンネル・柳ヶ瀬トンネル

監視員通路側壁にタイルを貼り仕上げしているがハンドレール支柱や鉄筋が融雪剤散布の影響で腐食し一部コンクリートにひび割れがタイルが剥落しており、RDN工法にて補修を行った。

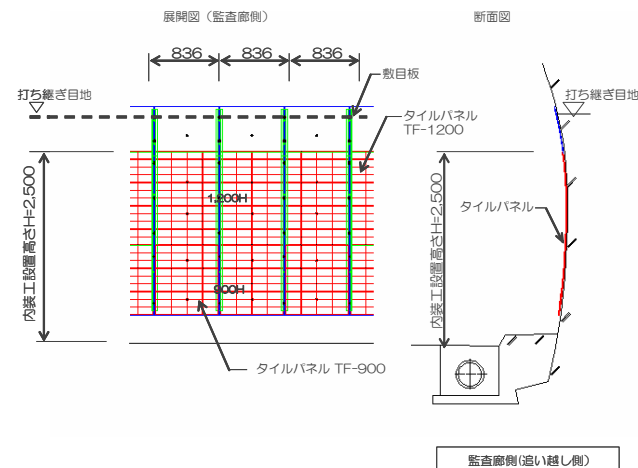


図-4 TFタイプ展開図

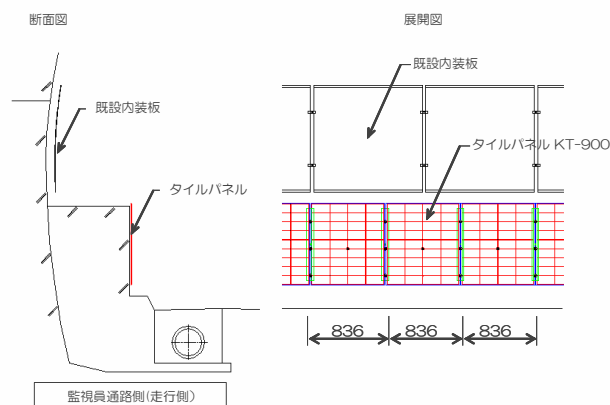


図-5 KTタイプ展開図

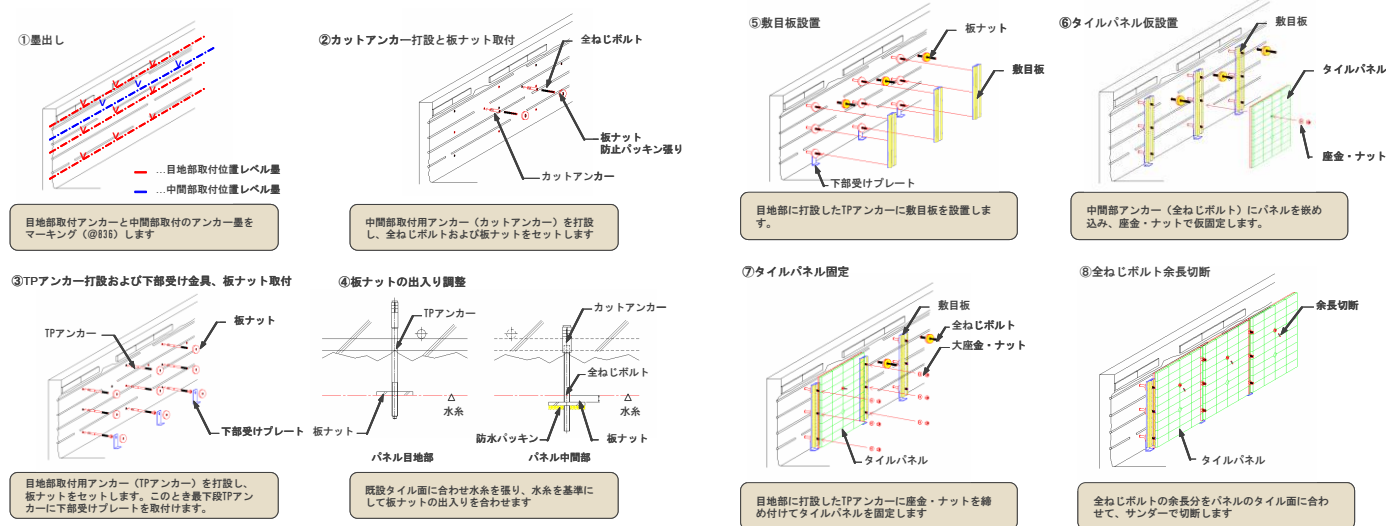


図-6 KTタイプ施工手順

4. まとめ

試験施工では片側走行の規制の中、乾式タイルパネル施工で規制時間も短く、補修を行うことができた。今後は、漏水、監視員通路タイル剥落等の同様な現場も多く、本工での補修を提案したい。

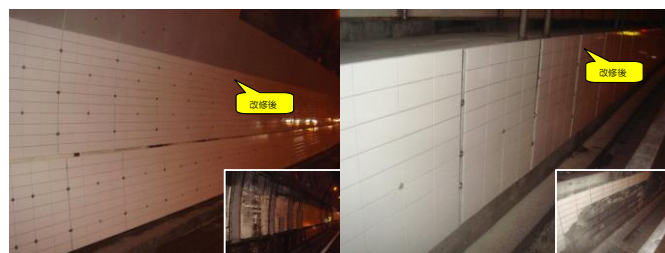


写真-3 施工事例