

# 吹付のり面の老朽化診断調査



モルタルやコンクリート吹付工は、高度経済成長期から多く使用されてきたのり面工の一つです。本来の機能は、風化や侵食防止ですが、一度覆われた地山は長期にわたる風化の進行度合いを外側から容易に知ることができません。また、施工後数十年経過した吹付のり面には、ひびわれや剥離といった劣化現象が発生することもあり、老朽化の進行とともに背後地山に与える影響も大きく、維持管理上に問題となっています。

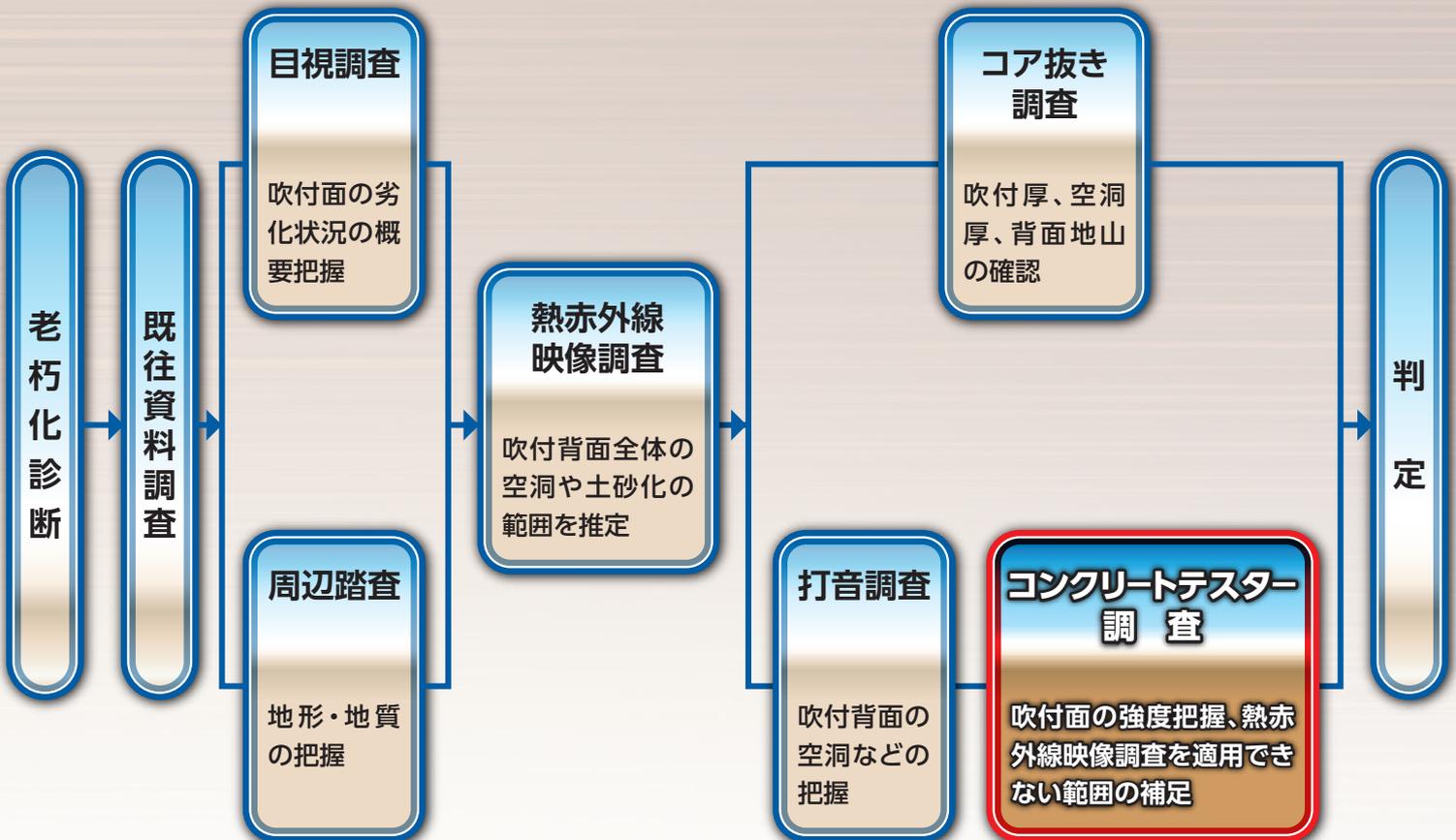
吹付のり面の老朽化診断では、踏査による地山の評価、目視や打音による吹付面の劣化評価や熱赤外線映像法による吹付背後の評価が一般的な手法として行われてきました。

当診断調査では、これらの手法に加え、**のり面上で使用が可能なコンクリートテスター調査を採用しています。**この調査を加えたことにより、吹付面の強度を定量的なデータとして取得できるとともに、熱赤外線探査を適用できない範囲を補足することも可能です。



吹付のり面の老朽化診断調査は、以下のフローで実施します。

## 吹付のり面老朽化診断フロー



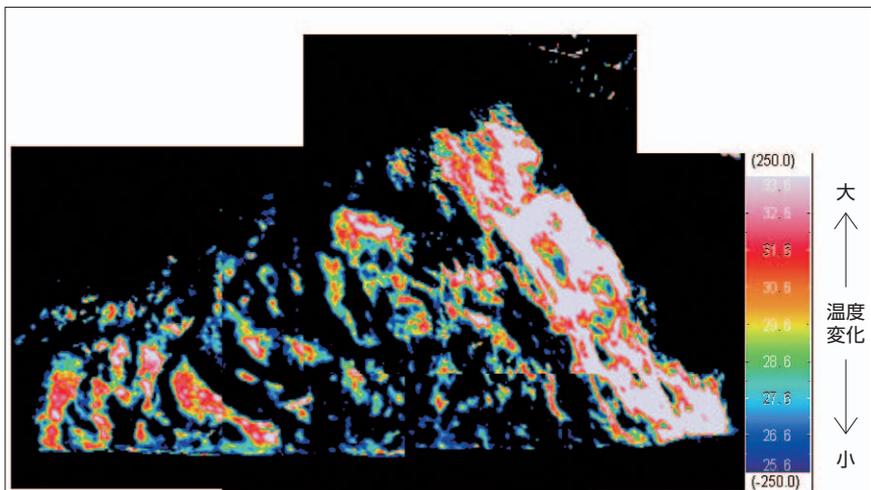
## 診断事例をご紹介します。



探査状況

熱赤外線映像調査では、温度変化の大きい部位がのり面の右側に多く、のり面の上部から下部にかけて幅広く連続して分布していることがわかります。コア抜き調査の結果、温度変化の大きい部位では吹付背面に空洞が存在し、温度変化の小さい部位では吹付背面と地山が密着していることを確認できました。

また、のり面の下部で行ったコンクリートテスター調査では熱赤外線映像調査の結果とよく整合しており、温度変化の大きい部位(空洞箇所)では圧縮強度が小さく、温度変化の小さい部位(密着箇所)では大きな圧縮強度となっていることがわかりました。

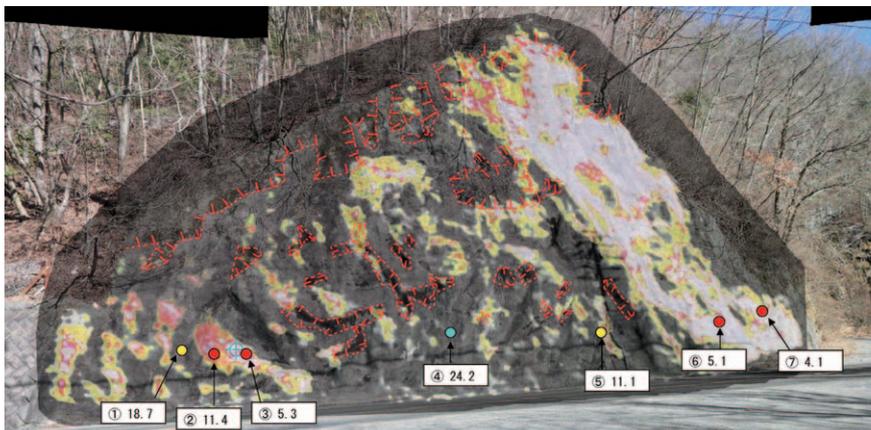


熱画像解析結果(温度差画像)

### 吹付法面の地山性状と表面温度の一般的なパターン

吹付背後の性状	深夜・早朝	日中	2時刻の温度変化
空洞部	低温	特に高温	温度変化が特に大きい
土砂部	低温	高温	温度変化が大きい
湿潤部	※低温	特に低温	温度変化が特に小さい
健全部	高温	やや低温	温度変化が小さい

※冬期、地下水温が相対的に高い場合は日中、夜間において湿潤部が高温となる場合がある。



温度差画像とコンクリートテスターとの対比

### コンクリートテスター調査結果(数値区分)

■ STR値(大)	..... 健全
■ STR値(中)	..... 比較的健全
■ STR値(小)	..... 何らかの異常

STR値: 打撃ごとの強度指標値

## お問い合わせ



株式会社 **興和** 本社 〒950-8565 新潟市中央区新光町6番地1 代 表: TEL(025)281-8811 FAX(025)281-8833 URL <http://www.kowa-net.co.jp>  
調査部: TEL(025)281-8815 FAX(025)281-8834

支店 / 東北(仙台)・北陸(金沢)・新潟・中越(長岡)・上越・佐渡  
営業所 / 青森・山形・富山・長野・阿賀野・魚沼・十日町・糸魚川・関東事務所