



路面隆起解消に向けた試験施工の実施

施工場所:西郷村(下郷町)

1. はじめに

一般国道289号甲子道路は平成20年9月に開通以来、本県の南部軸として、県内及び北関東地域との広域観光交流、物流ネットワーク及び生活道路としての役割を担う重要な路線である。その中にある甲子トンネルは、国土交通省が直轄権限代行で整備し、県南建設事務所で管理している標高1,000mに位置する延長4,345mの県内最長のトンネルです。

開通以来、交通量が、年々増加し、平成26年度には81万7千台に達しています。

2. 甲子トンネルの路面隆起について

平成23年3月に郡山国道事務所が、路面の変状を発見しました。その後の調査により、下郷側坑口より約1.7km付近の約400m区間の中の3区間(1~3工区)で路面が隆起していることが判明し、平成26年1月に最大隆起高さ約33cm(1工区)を観測しました。変状の原因は、膨潤性のある粘土性鉱物(スメクタイト)を含んだ岩盤による膨張圧と地山劣化の相互作用と判明しているものの、スメクタイトの含有量や湧水量が必ずしも起因しているとはいえ、変状メカニズムの解明には至っておりません。

図1のとおり、現在も路面隆起が収束していない状況であり、本格的な対策工事に向けて今年度試験施工(1工区)を実施することとなりました。



写真1 変状箇所(1工区)

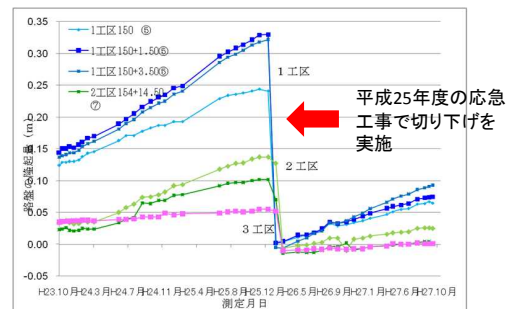


図1 路面隆起量(1~3工区)

4. 試験施工について

最も変状が著しい1工区のL=6mにおいて、地山の膨張外力を直接計測し、対策工設計の基礎データを得るため、隆起により損傷している既設インバートコンクリートを打ち替え、インバート内に観測計器を設置し、インバートにかかる応力等を観測し、結果を分析することにより、設計に反映させます。なお、甲子トンネルは地域にとって重要な路線であり、近隣に迂回路がないことから、車両通行を確保しながらの片側交互通行での施工となります。

5. おわりに

現在、施工区間の非常用設備の移設が完了し、路面の切り下げを実施しています。工事はこれから既設インバートの撤去など、佳境を迎えます。安全管理のため、内空の自動観測や警報装置の設置、建設事務所でのモニターによる監視など、一般車両の通行確保と作業の安全を第一に工事を進めて参ります。