

# 舗装の早期劣化区間の解消に向けた調査・設計手法の確立

(研究期間：平成29年度～)

道路構造物研究部 道路基盤研究室

室長 渡邊 一弘 主任研究官 桑原 正明 (主任研究官 博士(工学)) 谷口 聡



(キーワード) アスファルト舗装、舗装の早期劣化、開削調査、層間はく離

## 2.

インフラの維持管理

### 1. はじめに

平成28年10月策定の『舗装点検要領』では、舗装の更新年数を意識した維持管理等が求められているが、アスファルト舗装には、使用目標年数を満たさずに早期に劣化する区間（以下、早期劣化区間という）が存在しており、国総研ではその原因の究明を行っている。本記事では、直轄国道上の舗装の早期劣化区間において開削調査を行った結果を紹介する。

### 2. 早期劣化区間の開削調査

アスファルト舗装が早期に劣化する原因を把握するため、新4号国道上において早期劣化区間と考えられる区間を3箇所抽出し、開削調査を実施した。

開削は幅3m、長さ2mの矩形を50cm×50cmに分割し、カット時に水分の影響を受けないようドライカッターを用いて行った(写真-1)。



写真-1 開削調査の状況

開削調査の結果をまとめると表-1のとおりとなる。区間Ⅱ及びⅢではアスファルト安定処理層下面に大きな損傷が見られなかったことから、表面に見られた亀甲状ひび割れはトップダウンによるものと推察される。滞水については、3区間に共通して見られたが、広範囲に滞水した区間Ⅰ及びⅡではひび割れの貫通及び層間はく離が見られた。さらに、区間Ⅰでは路盤の軟弱化が見られた。

上記結果から、図-1のように本現場における早期劣化のメカニズムは舗装上面から浸透した水により基層がはく離し、舗装の支持力の低下に伴い、アスファルト安定処理層及び路盤の破損が進行したもの

表-1 開削調査結果の総括

|          | 区間Ⅰ             | 区間Ⅱ               | 区間Ⅲ             |
|----------|-----------------|-------------------|-----------------|
| アスコン層の滞水 | アスコン層ほぼ全層にわたり滞水 | 中間層以下ではほぼ全幅にわたり滞水 | 層間の一部で滞水        |
| 降水       | 前日              | 6日前               | 5日前             |
| 層間剥離     | 基層以下で層間剥離       | 基層以下で層間剥離         | 基層以下で層間剥離の兆候あり  |
| ひび割れの貫通  | 多数              | 一部貫通に至っているものあり    | アスファルト安定処理層まで貫通 |
| 上層路盤の乾湿  | 湿潤              | 乾燥                | 乾燥              |

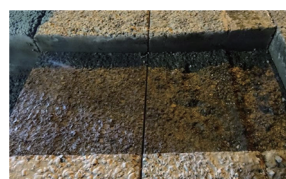


写真-2 層間剥離によるアスファルト安定処理層の残留



写真-3 層間の滞水状況

と想定される。

### 3. 早期劣化区間の解消に向けて

舗装点検要領の策定により、舗装の調査・診断・設計に関して一定の指針が示されているが、今回の開削調査結果や、現在行っているコア

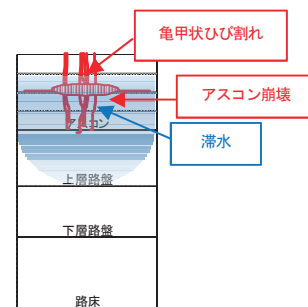


図-1 想定される早期劣化のメカニズム

採取等の結果から得られる知見、さらには各現場における詳細調査等の実態をとりまとめ、早期劣化区間の解消に向けた技術情報の発信を行って行く予定である。

☞詳細情報はこちら

1) 谷口、船越、久保：直轄国道上におけるアスファルト舗装の早期劣化区間の開削調査結果 第73回土木学会年次学術講演会講演集 No. V-676