

## 高架部に施工された排水性舗装の機能の経時変化について

阪神高速道路公団

嶋津 巖

同 上

石井康裕

同 上

正会員

林 訓裕

## 1. はじめに

阪神高速3号神戸線は震災復旧時に排水性（低騒音）舗装に打ちかえられ、平成8年9月末に全線復旧した。これほど大規模に橋梁を含む高架部に施工されたのは初めてであり、施工後の路面性状・機能性について各方面から注目されている。しかしながら維持管理上の補修基準等は確立されていないため、舗装が施工された平成8年から複数の定点を定め、毎年舗装性状の経時変化を測定している。本稿は昨年度までの追跡調査結果から、供用期間の増加に対する排水性舗装の路面性状とその有する機能について報告するものである。

2. 構造および材料<sup>1)</sup>

神戸線にて施工された舗装の標準的な構造は右図に示すように、表層を厚さ40mmの排水性混合物とした。また基層は鋼床版ではゲースアスファルト混合物、コンクリート床版では防水層を設けた上で密粒度アスファルト混合物とした。

なお、表層に用いた材料のうち粗骨材の割合は80%、その最大粒径は13mm、空隙率は20%を標準とした。

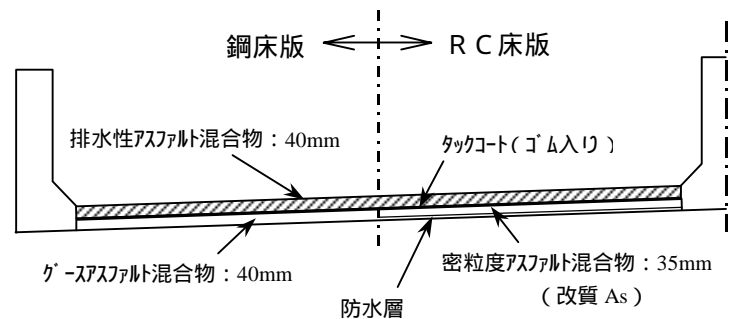


図1 舗装断面構造概略図

## 3. 調査概要

復旧供用開始後の平成8年度より9回にわたり定点を定め、追跡調査を行っている。それらの調査対象に対し、以下に示す供用性および機能性調査を実施した。

路面性状調査：排水性舗装について、一般のアスファルト舗装等で行われている路面性状確認を目的とした供用性に関する調査を実施した。調査項目の一覧を表1に示す。

機能性調査：排水性舗装の有する機能を評価することを目的とした調査を実施する。調査の内容は右の表1に示す2項目である。

表1 路面性状および機能性調査項目

	調査項目	調査方法および器具
路面性状	①平坦性調査	3m プロフィルメータによる方法
	②すべり抵抗測定	DF テスタによる方法
	③横断凹凸測定	横断プロフィルメータによる方法
	④段差測定	横断プロフィルメータによる方法
	⑤路面観察	目視観察
	⑥ひび割れ調査	スケッチによる方法
機能性	①現場透水試験	現場透水試験機による方法
	②騒音測定	普及型騒音計による騒音レベル測定

キーワード：排水性舗装，高架橋，追跡調査，路面性状

連絡先：〒650-0041 神戸市中央区新港町16-1 TEL.(078)331-9801 FAX.(078)334-1827

4. 調査結果

4-1. 路面性状調査

平坦性調査・すべり抵抗測定および段差測定の各測定結果を、累積交通量を横軸にとり図2～4に示す。

いずれの結果においても、調査地点によってばらつきは見られるが、供用開始時から若干悪くなった程度である。これらより、通行量のある程度の増加に対しても、路面性状に対する耐久性があることが判明した。

4-2. 機能性調査（現場透水試験）

排水効果が持続しているかを把握するために、『舗装試験法便覧』に準拠した変水位型透水試験を行った。走行車線の OWP における結果を図5に示す。

このうち、測点9における低下が著しいが、これは横断方向の緩勾配 ( $i=0.67\%$ ) によるものと推測される。図6に横断方向の透水量の経時変化をまとめたが、これによると路肩部が極端に低下しており、完全に目詰まりしている状態である。

なお、図5において透水量が増加している調査箇所があるが、これは機能回復を実施したことによるものである。

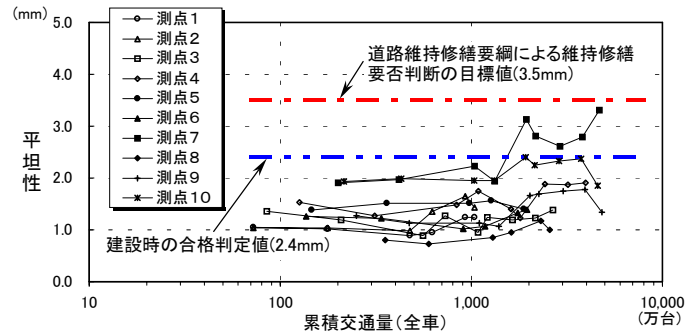


図2 平坦性の経時変化

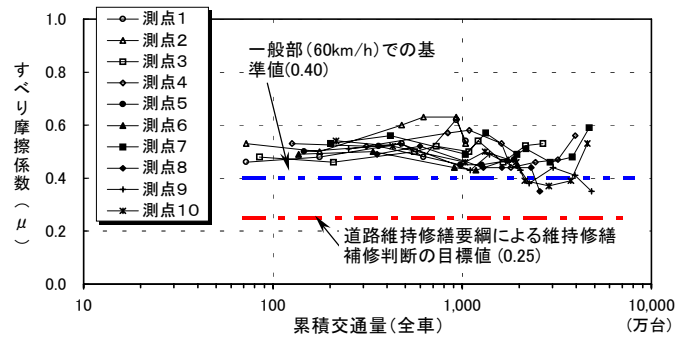


図3 すべり摩擦係数の経時変化 (60km/h)

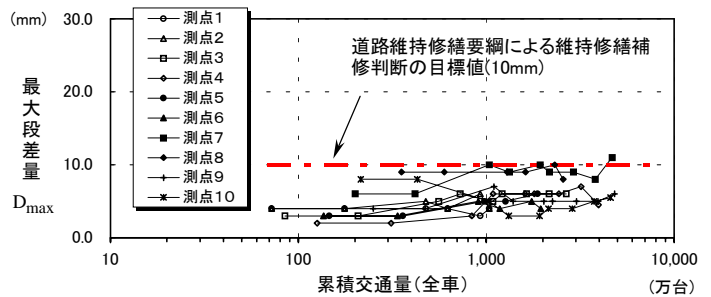


図4 最大段差量の進行

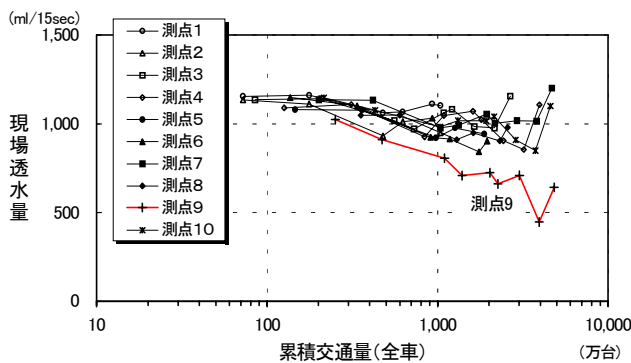


図5 現場透水量の経時変化(OWP)

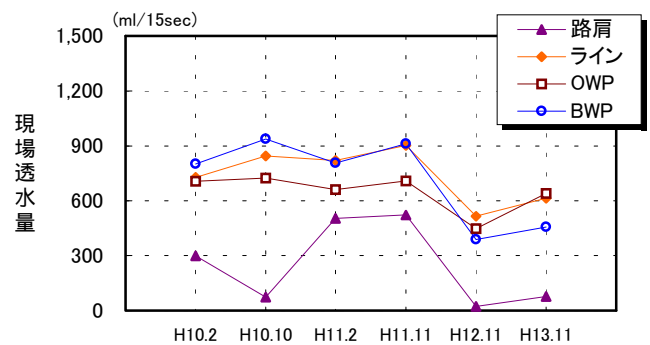


図6 測点9における透水量の経時変化

5. さいごに

舗装打ちかえ後およそ6年（最終調査時では5年強）が経過したが、排水性舗装の特征的機能はさほど損なわれていないことが判明した。しかしながら冒頭にも述べたようにこの舗装に対する補修基準は確立されていないため、今後も追跡調査を続ける必要がある。また課題としては、これらの調査結果のデータベース化を行い、合理的かつ円滑な維持管理マニュアルを作成することが急務であり、中長期的にはライフサイクルコスト（LCC）とリンクさせた総合的な舗装施工管理システムの構築が欠かせないものとする。

参考文献 1) 『阪神高速神戸線 復旧への軌跡』, 日刊建設工業新聞社, 1997.9