

新都市社会技術融合創造研究会

都市環境改善舗装の普及に向けた 維持管理手法に関する研究

プロジェクトリーダー 京都大学理事・副学長 大西有三

都市環境改善舗装の普及に向けた 維持管理手法に関する研究

今年度より“舗装”に関する新たなテーマを立ち上げます。

環境改善舗装（：排水性，透水性）の
“環境改善効果”に着目した維持管理手法の検討

環境改善舗装（：排水性，透水性）の
“交差点での耐久性”に着目した維持管理手法の検討

「今やっておくべきこと，今だから出来ること」
に着目したテーマ



プロジェクトの概要

◆研究の目的

都市環境改善や走行環境改善に資するため整備促進されてきた環境改善舗装(排水性・透水性舗装等)の効果および機能の整理を行い、効率的な維持管理計画策定のための機能の経時変化等の計測ならびに機能維持手法等について検討する。(平成22年度より実施)

また、当環境改善舗装は、交差点部等における車両の走行に対して弱く、骨材飛散など起こり易い等の課題があるため交差点部等に適した舗装の工法・材料、施工方法等についての検討を平成23年度より実施する。

◆研究の構成

環境改善舗装の機能維持および計測手法の研究(環境舗装WG)と交差点部等に適した舗装工法・材料等の調査・開発(交差点舗装WG)のワーキングを設ける。



プロジェクトの概要

◆研究の内容

『環境舗装WG』

1. 通常舗装と環境舗装の路面性状の経時変化等の分析評価
2. 環境舗装の機能の経時変化の要因分析並びに現状機能の計測
3. 維持管理計画策定のための機能維持および計測手法の検討
4. 成果の取りまとめ

『交差点舗装WG』

1. 交差点部で要求される施工条件、舗装性能について調査
2. 採用可能な舗装工法・材料についての調査・研究
3. 舗装工事のための交通規制についての調査・研究
4. 成果の取りまとめ

◆研究期間

平成22年～平成25年3月



プロジェクトの概要

◆プロジェクトの構成

『環境舗装WG』

産 大林道路(株)、(社)近畿建設協会、大成ロテック(株)、(株)NIPPO

学 京都大学大学院 ジオフロントシステム工学分野、大阪工業大学 工学部

官 近畿地方整備局道路部、京都国道・大阪国道・近畿技術事務所

『交差点舗装WG』

産 大林道路(株)、奥村組土木興業(株)、(株)ガイアートT・K、昭和瀝青工業(株)

(社)セメント協会、東亜道路工業(株)

学 都市リサイクル工学研究所、近畿大学

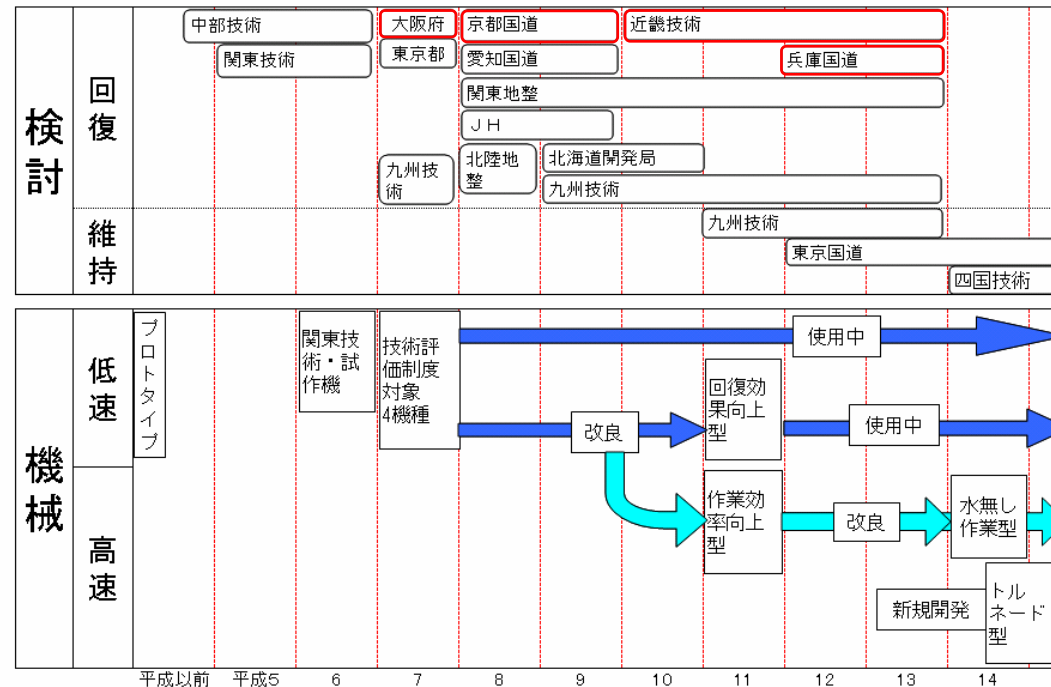
官 近畿地方整備局道路部、兵庫国道・近畿技術事務所

「環境舗装WG」の研究概要

『なぜ、いま、都市環境改善舗装の維持管理なのか？』

- 以前は、近畿地整においてもポーラスアスファルト舗装の維持管理の検討が行われていたが、近年は行われていない。
- 良好な維持管理をするために、機能・効果の保持状況の把握が不可欠(MCIのみでは不十分)。

低騒音舗装の回復・維持に関する取組み



※世紀東急工業(株)提供

研究の目的

『なぜ、ポーラスアスファルト舗装の機能回復・維持や、ポーラスアスファルト舗装の施工が行われなくなったのか？』

過去に実施したプロジェクト会議等より

初期投資が高い: ポリマー改質アスファルトH型等の高品質のアスファルトを使用するため

機能が長続きしない: 浸透量が2~3年程度で基準値を下回る

維持管理費の問題: 維持管理費が削減される中、機能回復・維持のコストが高い

骨材飛散の問題: 重交通道路の交差点では、骨材飛散が発生しやすい

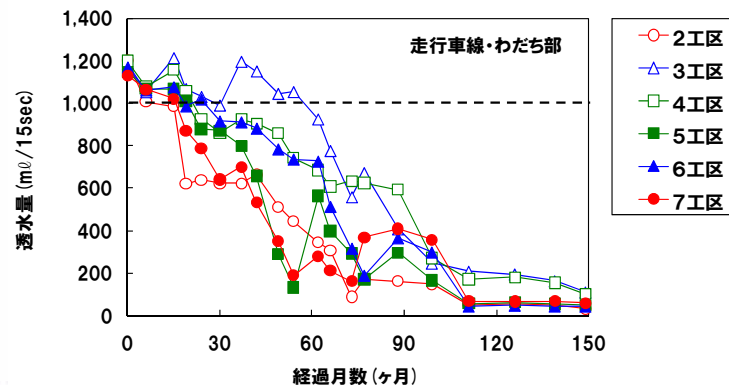
→ ポーラスアスファルト舗装の施工が減少する理由

→ 機能回復・維持が実施されない理由

→ ポーラスアスファルト舗装は交差点では弱い

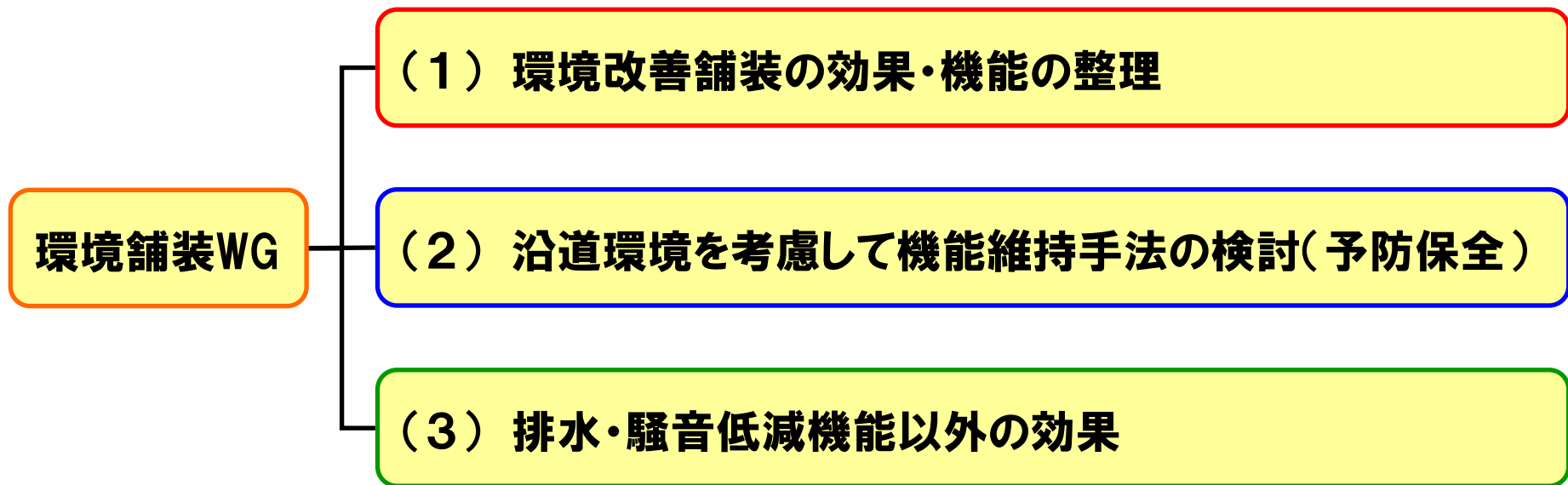
排水機能の低下状況の事例
(国道24号和歌山BP)

※過去に実施したプロジェクトのデータ





「環境舗装WG」の研究概要



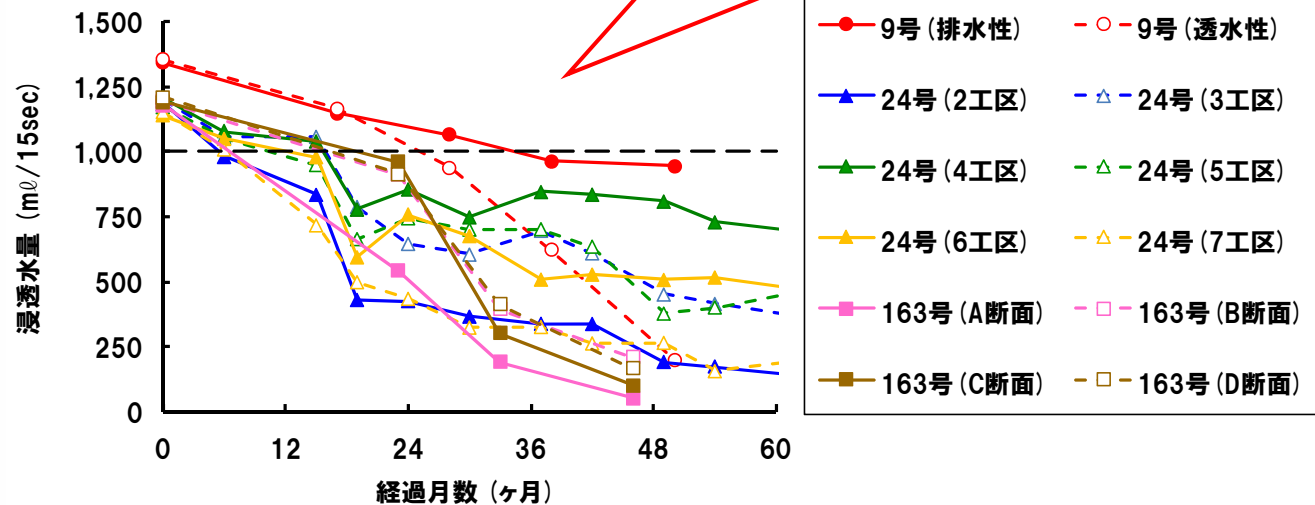
「環境舗装WG」の研究概要

(1) 環境改善舗装の効果・機能の整理

➡ 近畿地整内のポーラスアスファルト舗装の現状把握する

浸透水量の低下状況の事例
(国道9号、24号、163号)

場所によって機能低下の経年変化が異なる



※過去に実施したプロジェクトのデータより

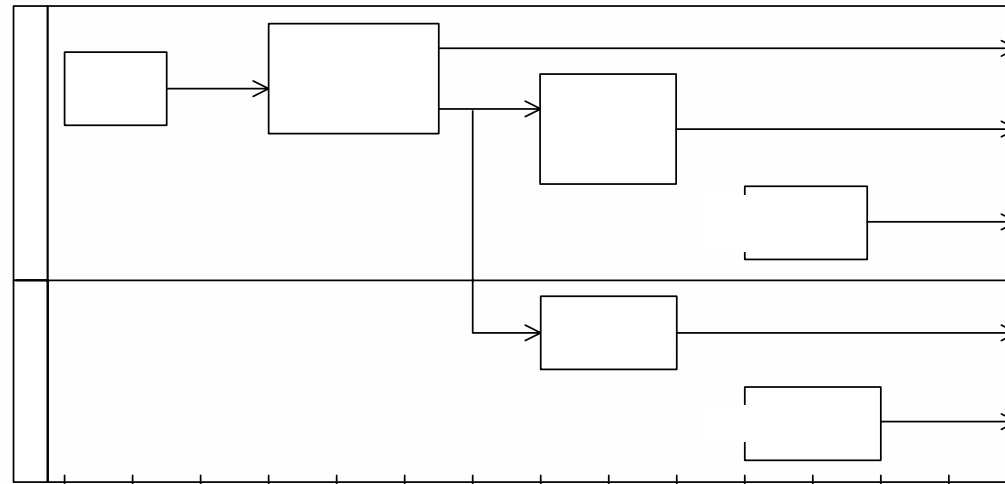


「環境舗装WG」の研究概要

(2) 沿道環境を考慮して機能維持手法の検討(予防保全)

➡ 現在までに検討されてきた機能維持の事例や研究の把握する

日本における空隙づまり物の除去装置の開発



※世紀東急工業(株)提供

「環境舗装WG」の研究概要

(3) 排水・騒音低減機能以外の効果

➡ 密粒度舗装からポーラスアスファルト舗装へ変更した場合の交通事故件数の増減の有無の調査など

ポーラスアスファルト舗装施工前後 1 年間の事故件数

調査箇所数	延長(km)	総事故件数(件)			雨天時の事故件数(件)		
		施工前	施工後	増減	施工前	施工後	増減
110	65	1,275	426	-849 (-67%)	1,004	138	-866 (-86%)

事故データの条件

- ・ 1995 年度から 1998 年度にポーラスアスファルト舗装を施工した箇所
- ・ 施工前の 1 年間の総事故件数が 6 件/km 以上、かつ雨天時の事故がそのうち 50%以上の箇所

交通事故の比較(フランスの一例)

密粒度アスコン 2車線	密粒度アスコン 3車線拡幅後	ポーラスアスファルト 3車線施工後
9件/6年間	52件/6年間	0件/3年間

※舗装工学ライブラリー4(土木学会)より抜粋

都市部において、ポーラスアスファルト舗装は安全性の向上に大きく貢献する舗装である。

研究のスケジュール

『環境舗装WG』

項目	平成22年度	平成23年度	平成24年度
路面性状調査及び性能評価実施箇所の資料収集整理	—		
通常舗装と環境舗装の路面性状の経時変化と等の分析評価	—		
環境舗装の機能の経時変化の要因分析並びに機能の現状把握		—	—
維持管理計画策定のための機能維持および計測手法の検討		—	—
成果の取りまとめ			—

『交差点舗装WG』

項目	平成22年度	平成23年度	平成24年度
交差点部で要求される施工条件、舗装性能について調査		—	
採用可能な舗装工法・材料についての調査・研究		—	
舗装工事のための交通規制についての調査・研究		—	—
試験施工による評価		—	—
成果の取りまとめ			—



ご静聴有難うございました