

熱間散布式舗装に関する基礎的研究(第3報)

名城大学 正会員 藤田晃弘
 美州興産㈱ 正会員 勝股育夫
 太啓建設㈱ 正会員 ○保坂久志

1、まえがき

最近の透水性舗装は、ニーズの多様化に伴ない街路の歩道、公園遊歩道、レジャー施設等において、様々な形態のカラー化が要求されている。その中でも散布式工法は、ホットロードに広く利用されている。本文は、従来の樹脂透水に比べ安価に路面をカラー化できる熱間散布式透水性カラー舗装を開発し、このほど名古屋市名城公園内において実施したのでその結果を報告する。

2、工法の概要

熱間散布式透水性カラー舗装とは、透水性アスファルト混合物(以下母材アスコン)敷均し後、あらかじめ人工カラー骨材又は自然石等(今回は人工カラー骨材を使用)と特殊樹脂により常温混合した散布材を所定の母材温度表面に㎡当り3~6kg程度散布後、同時転圧する工法で母材アスコンと散布骨材が互いに付着咬合一体化した斑点模様の舗装体で、施工断面図を図-1に示す。

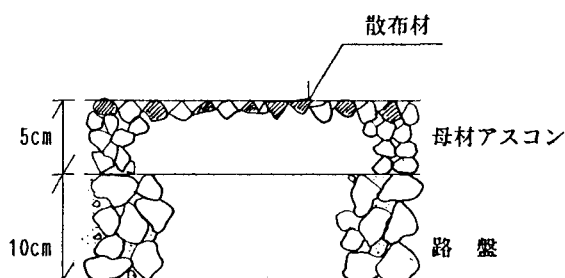


図-1 施工断面図

3、配合

(1)、母材アスコンの配合

アスファルト舗装要綱の粒度範囲を参考に配合率を決定後、マーシャル試験及び透水試験により、最適アスファルト量を決定した。また透水機能及び耐久性を考慮して2.36mm通過率は、20%前後を目標とし石粉の半分程度消石灰を使用した。母材アスコンの特性を表-1に示す。

表-1 母材アスコンの特性値

ふるい目	合成粒度(%)	項目	性状
19.0 mm	100	密度 g/cm ³	2.159
13.2 mm	95.4	空隙率 %	13.1
4.75mm	27.9	安定度 kg	434
2.36mm	21.5	フロー値 1/100 cm	25
300 μm	6.1	透水係数	8.42×10^{-2}
75 μm	4.1	—	—

(2)、散布材の配合

母材アスコンとの咬合わせをよくするため、3~5mmの人工カラー骨材の単粒度を使用し、赤黄緑の混合色とした。結合材は、主剤、硬化剤の2液反応型の特殊樹脂を使用し、付着強度の増加をはかるためタンカルを少量添加した。表-2は散布材の配合率を示し、樹脂の配合率は外添加とした。

表-2 散布材の配合

人工カラー骨材 (%)			タンカル (%)	樹脂 (%)
赤	黄	緑		
30	30	35	5	5

4、施工

散布骨材の混合は、試験練りを参考にし、小型傾胴型ミキサー(3切)で混合

し、その練量は、1バッチ70kgとした。また計量開始から混合終了までの練りタイムは15分で混合物の状態も良好であった。混合状況を写真-1に示す。

母材アスコンの敷均しは、アスファルトフィニッシャー及び人力により行い、散布は所定の温度において、スコップと手まきより均一になるように每平方米5kg散布した。

散布終了後直ちにシートを被せ小型ローラーで転圧を行い、所定の表面温度に降下後、シートをめくり、プレートで凸凹のないように平坦に仕上げた。

転圧終了後、養生を行い作業は終了した。散布後の転圧状況を写真-2に示す。

5、使用後の状態

施工後3ヶ月の観察では、歩行による散布骨材の飛散や変色も、ほとんど無く色彩面でも城内周辺との調和がとれ、見た目にファッション性を感じた。

現在は、降雨後の水たまりや、クラックの発生することなく良好な状態にあると言える。供用後の状況を写真-3に示す。

6、まとめ

今回の散布工法は、人力によるスコップまきで行ったため、多少の色むらが生じた。この問題を解決するため、均質な散布、高速施工が可能なチップスレッダーを開発した。透水性アスファルト舗装の欠点である透水機能の低下、表面の見ばえのわるさ等を少しでも改善する意味で、機能を保持しつつ、道路環境整備に対応し得る工法ではなかろうか。

今後、機械化施工も含めた試験を実施する予定である。

〔参考文献〕

1)熱間散布式透水性に関する基礎的研究

藤田、勝股

2)土木学会中部支部講演概要集

平成元年3月

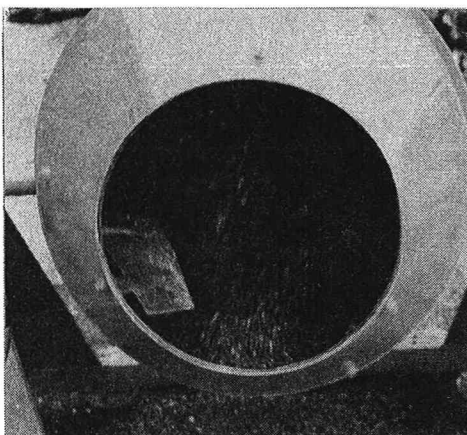


写真-1 散布材の混合状況

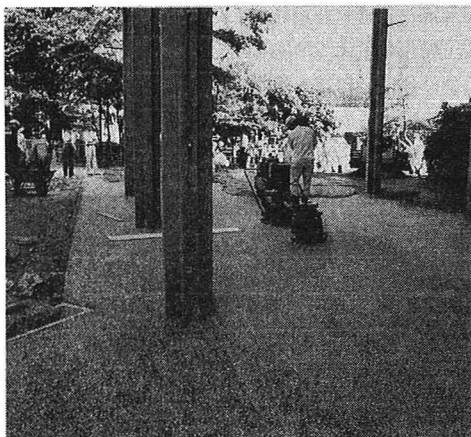


写真-2 散布後の転圧状況

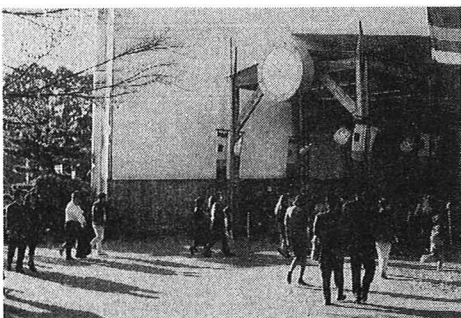


写真-3 供用後の状況