

空港舗装を短時間で効率的に補修する技術



空港研究部 空港施工システム室

室長 和田 匡央 専門官 安原 克彦 研究官 野田 工 研究官 芦田 洋祐

(キーワード) 空港、維持管理、常温混合物

1. はじめに

空港の滑走路・誘導路の舗装に異常が発見され、緊急補修を行う際、加熱アスファルト混合物で補修を行うことが望ましいが、材料調達や時間的な制約から常温混合物での補修を行うことがある。常温混合物は緊急補修材料として空港管理者が常備しやすい一方で、これまでは舗設後の初期安定性や耐久性等に課題があった。近年、性能が向上した常温混合物が市販されており、その特性を把握するため、各種試験を行った。

2. 試験概要

試験材料として常温混合物4種（A材：カットバック系、B材：カットバック系（水分反応硬化型）、C材：樹脂系（アクリル）、D材：樹脂系（エポキシ））、比較対象として加熱アスファルト混合物（密粒度アスコ(20)）を準備した。それらを用いて、初期安定性、使用時の耐久性等を確認するために、各種室内試験（マーシャル安定度試験、ホイールトラッキング試験、カンタプロ試験、引張接着試験、一軸圧縮試験、簡易ポットホール試験）を行った。

3. 試験結果

以下に試験結果の一例を示す。標準マーシャル安定度試験、標準ホイールトラッキング試験の結果からも分かるように、カットバック系と樹脂系とは、その初期安定性、耐久性が大きく異なっている。ただし、樹脂系材料は、危険物扱いとなる主溶剤と硬化剤を混合し、さらに骨材と練り合わせる必要があるほか、金コテによる均しが必要であるので、敷き均し転圧するだけのカットバック系とは、施工性が大きく異なる。

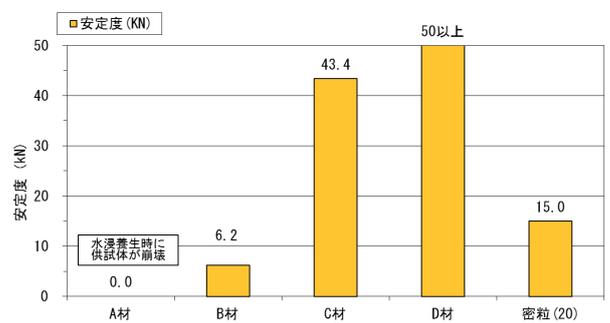


図-1 標準マーシャル安定度試験結果

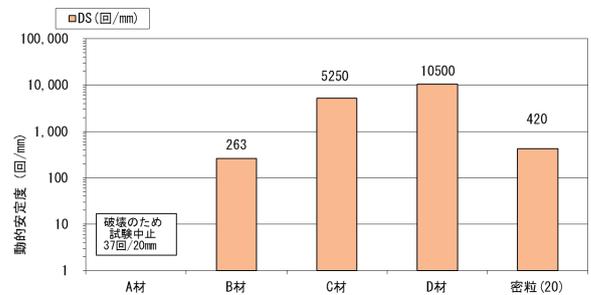


図-2 標準ホイールトラッキング試験結果

4. 今後の取り組み

空港舗装は、基本的に空港運用時間外である夜間のみしか点検・補修ができず、一方、航空機荷重の増大や空港運用時間の延長で、空港の維持管理は益々厳しい環境にさらされている。常温混合物の更なる特性把握も含め、今後、空港舗装の効率的な点検・補修方法の提案に向けた研究を進めていく予定である。