

# 空港コンクリート舗装の 付着オーバーレイ工法の活用事例



空港研究部 空港施設研究室 室長 水上 純一 主任研究官 坪川 将丈

(キーワード) 空港コンクリート舗装, 付着オーバーレイ

## 1. はじめに

無筋コンクリート舗装の補修を実施する場合には、既設コンクリート版を生かしつつ、必要最小限の薄い新設コンクリート層を施工できる付着オーバーレイ工法が有利である。しかしながら、既設層と新設層との必要付着強度とその確保方策が明らかでなく、施工量は極めて少なかった。

2004～2005(平成16～17)年度、空港コンクリート舗装の付着オーバーレイ工法の確立を目的とし、国土技術政策総合研究所と民間舗装会社3社との共同研究を実施した。共同研究では、新旧両層の界面付着を確保するための界面処理方法として「ウォータージェット(WJ)・ショットブラスト(SB)併用工法」と「SB・接着剤併用工法」を対象とした。前者は、既設舗装表面に高圧水を吹き付けること(WJ)によって大きな凹凸を、その後小さな鋼球を高速で吹き付けること(SB)により小さな凹凸を形成し、新旧両層の付着を確保する工法である。後者は、既設舗装表面にSBで小さな凹凸を形成した後、接着剤を塗布し、新旧両層の付着を得る工法である。

共同研究では、工法の種類を問わず新旧両層の引張付着強度として1.6MPaを確保する必要があること、オーバーレイ層最小施工厚を5cmとして問題が無いことを確認し、新旧両層の必要付着強度を確保するための界面処理方法標準仕様を提案した。詳細は国総研研究報告No. 30 (<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/rpn/rpn0030.htm>) を参照されたい。

## 2. 新千歳空港における活用事例

2007(平成19)年度、新千歳空港において、我が国で初めてWJとSBを用いた空港コンクリート舗装のオーバーレイによる改良工事が実施された。本

工事では、既設エプロン誘導路の中心を約20m移動することにより、既設エプロン誘導路と拡幅部との間に段差が生じるため、図-1に示すように、最小厚は左端の6cm、最大厚は右の拡幅部との接合点で23cmの不等厚断面とするオーバーレイを実施した。

本施工実施前に試験施工を実施し、No. 4レーン(非切削部)、No. 5レーン(既設舗装切削部)のWJ施工条件を表-1のとおり設定した。また、これらのWJ仕様により概ね2週間で1.6MPa以上の引張付着強度が得られることを確認し、本施工を実施した。

新千歳空港は寒冷地空港であり、施工後は厳しい気象条件に曝されるものの、現時点において、ひび割れ、新旧層間の剥離などは生じていない。また既設版を撤去し打ち換える場合と比較して、コスト縮減が可能となった。

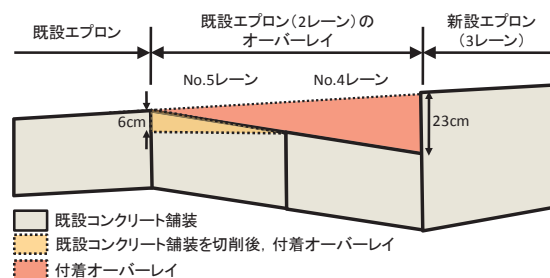


図-1 施工断面図

表-1 WJ施工条件

		No. 4	No. 5
WJ圧力	MPa	205	207
ステップ	mm	58	
スタンドオフ	mm	30	60
進行速度	m/min	19	
ノズル回転速度	rpm	1000	

※ステップ：WJ施工方向におけるWJ実施間隔

※スタンドオフ：ノズル先端から舗装表面までの距離