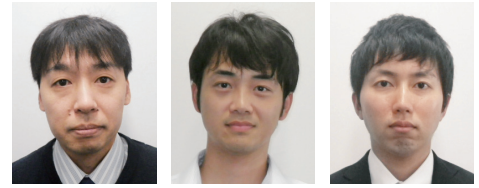


空港アスファルト舗装の平坦性に関する新しい評価指標

(研究期間：平成 28 年度～平成 29 年度)



空港研究部 空港施設研究室

室長 (博士(工学)) 坪川 将文 主任研究官 河村 直哉 研究官 増田 達

(キーワード) 空港、アスファルト舗装、平坦性

2.

インフラの維持管理

1. 新しい平坦性評価指標

空港アスファルト舗装の維持管理では、定期点検として路面性状調査を実施している。空港アスファルト舗装の平坦性の評価指標としては、3mプロフィールメータの原理により算出された平坦性 σ が使用されてきた。しかしながら、この指標は基準線長3mにおける比較的短い凹凸の区間内標準偏差であり、航空機の走行に支障を及ぼすと考えられる長い凹凸を正確に評価できていないと考えられていた。

そこで、2017年度から、米国連邦航空局 (FAA) とボーイング社が提唱し採用しているBBI (Boeing Bump Index) による平坦性評価を導入した。BBIは、図-1に示すように、縦断プロファイルから凹凸を算出する基準線の始点・終点位置を変化させることで、様々な基準線長における凹凸高さを算出する。また、算出された凹凸高さを基準凹凸高さ (FAA AC150/5380-9でAcceptableとされている凹凸高さ) で除すことによりBBIを算出する。空港舗装補修要領では、BBIが1.0を超過する箇所については、凹凸が航空機の走行に及ぼす影響を航空会社にヒアリングし、修繕の必要性を判断することとしている。

2. BBIによる平坦性評価

B空港の滑走路の1900m～1950m地点における縦断プロファイル、平坦性 σ を算出するための3m凹凸高さ及びBBIを図-2に示す。3m凹凸高さは1910m付近の短い凹凸では大きい、1925m付近の長い凹凸では小さい。一方、BBIは様々な基準線長における凹凸を検出することから、1910m付近及び1925m付近の両方でBBIは大きくなっている。しかしながら、BBIによる評価は、航空機の大きさや走行速度を考慮することができないことから、現時点では「走行に影響を及

ぼす可能性のある凹凸の検出」に留まるため、条件に合わせた基準凹凸高さの設定が課題である。

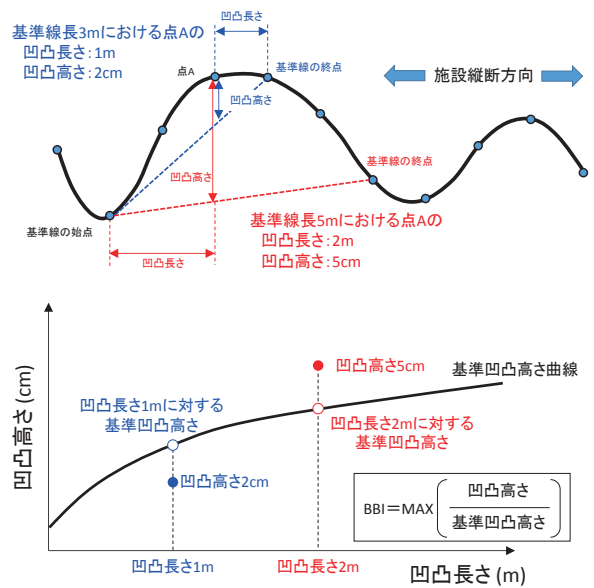


図-1 BBI算出手法

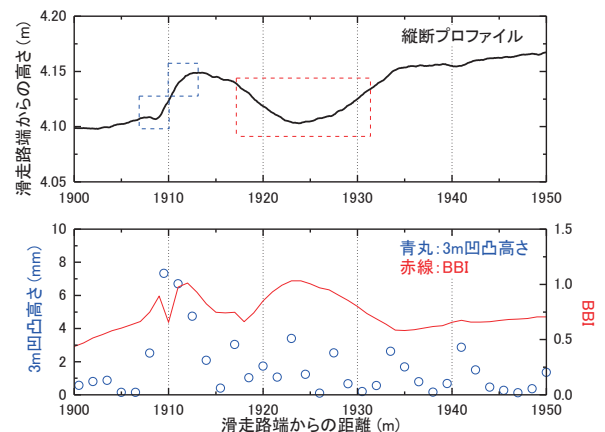


図-2 B空港の評価結果

【参考】坪川・河村：平坦性指標BBIによる空港アスファルト舗装の平坦性評価、土木学会第72回年次学術講演会、2017
<http://www.y.sk.nilim.go.jp/kakubu/kukou/sisetu/pdf/201709a.pdf>