

アスファルト舗装 永続的リサイクルへ

土研、出光興産 新評価法で共同研究

土木研究所（土研）と出光興産は、アスファルト舗

装の永続的なりサイクルに向けた新評価法で共同研究を実施した。既存の評価方法と比較。芳香族系の添加剤を使用した再生混合物は、伸度回復や混合性に優れ、圧裂仕事量と疲労寿命で良好な傾向を示した。再生回数が増加や再生骨材配合率の上昇が見込まれる中、適切な材料選定と性能確保に役立つ。持続可能な舗装リサイクルシステムにつなげる。

従来試験であるアスファルト混合物の配合設計を決定する「マーシャル安定度試験」や、加熱アスファルト混合物の耐流動性、耐剝離性を評価する「ホイールトラック試験」は、再生混合物が新規混合物と「同等」か「良好」の結果を示す例も多い。疲労ひび割れの進展を十分に評価できていない可能性がある。研究は、欧州規格に基づく「繰り返し間接引張疲労試験」に着目した。供試体に一定の間接引張応力を繰り返し作用させ、破断までの回数（疲労寿命）と初期ひずみの関係から耐久性を評価。旧アスファルトと再生用添加剤の混合性を確認する「スラッジ試験」、破壊に要するエネルギーを示す「圧裂仕事量」も測定した。結果、芳香族系添加剤を使用した再生混合物は、伸度回復や混合性に優れ、圧裂仕事量と疲労寿命でも良好な傾向を示した。スラッジ量が少ない旧アスファルトとの親和性が高い添加剤ほど、混合物の引っ張り強度や疲労抵抗性が高いことも確認した。添加剤と旧アスファルトの混ざり方が、最終的な疲労寿命に直結する可能性を示唆。混合物試験は圧裂強度と圧裂仕事量が最も高く、疲労試験でも各応力条件下で最長の疲労寿命だった。今後は試験施工などを実施し、圧裂仕事量や繰り返し間接引張疲労試験の破壊回数、設定条件などで実道との相関を確認する。

