

# 空港舗装材料の完全リサイクル化へ向けて



空港研究部 空港施設研究室長 八谷 好高

## 1. 研究の背景

「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」の施行（2002年5月30日施行）に伴い、空港舗装工事においても再生材を積極的に利用しなければならない状況となっている。しかも、今後の空港整備事業においては、施設の新設よりも維持、補強・補修といった工事が多くなると考えられるが、その場合には既存の舗装材料が不要材料として発生するので、それを可能な限りリサイクルしなければならない事例が増加していくと予想される。

現時点では、当所において実施した一連の室内試験結果に基づいて、技術基準（空港舗装構造設計要領ならびに空港土木工事共通仕様書）が制定されているが、その中で規定された方法ではこのような状況には対処できない恐れが強い。そこで、舗装発生材をより積極的に活用していくための方策を立てるべく、標記の研究開発を進めてきている。

## 2. 現行の技術基準

舗装発生材料の再生利用に関する現行の技術基準として、空港舗装構造設計要領ならびに空港土木工事共通仕様書が制定されており、具体的には次のような材料が使用可能となっている。

### (1) 下層再生路盤材

再生クラッシュランとして、アスファルトコンクリート再生骨材、セメントコンクリート再生骨材、路盤再生骨材、路盤発生材を含むものが使用可能である。

### (2) 上層再生路盤材

再生粒度調整碎石として上記の再生クラッシュランと同様のもののほか、再生アスファルト安定処理材も使用可能である。

### (3) 基層

再生加熱アスファルト混合物として、再生材混合率40%を上限として基層に使用可能であるが、表層への適用については実質上制限されている。

## 3. 新たな取り組み

再生アスファルト混合物の表層への適用性ならびに再生材混合率増加の可能性について検討している。

前者については、表層が自然環境の作用を受けることならびに車輪を介して航空機荷重を直接受けることに注目して、基本的力学性状の把握、骨材飛散抵抗性の把握、グルーピングの安定性の把握に加えて、老化作用を受けた場合の上記性状の変化について検討している。

後者については、再生材混合率として、現行規定である40%に加え、一部の空港で使用実績のある70%、そして骨材として再生材のみを用いた、すなわち再生材混合率100%としたものについて、基本的力学性状の把握を中心に、上記と同様の試験を行っている。

## 4. 技術基準の制定に向けて

再生アスファルト混合物については、現時点までに、図に示すように、新規ならびに再生で力学特性にはほとんど差がみられないことがわかっている。このことから、再生材料の原材料が空港舗装に使用されていたもので、再生率の上限を70%として、使用箇所が航空機の高速度走行しない誘導路である場合に限り、再生アスファルトコンクリートを表層へ適用できるとの知見が得られており、今後新たな基準整備に向けて研究を続けていくこととしている。

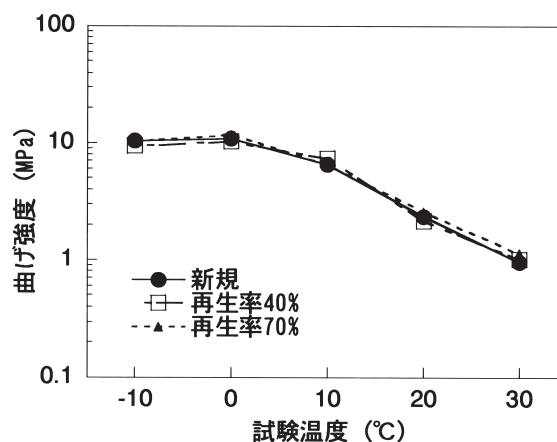


図 新規材料と再生材料の曲げ強度