

4. 低騒音舗装発生材のプラント再生に関する検討

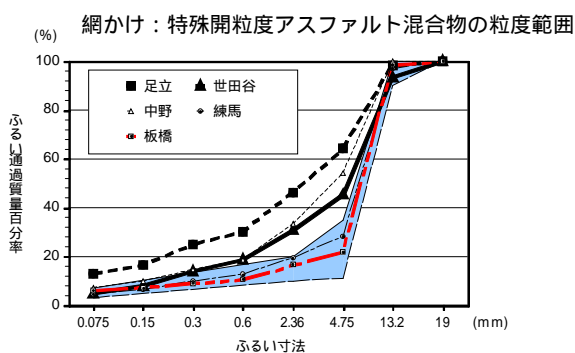
技術部 武本敏男、峰岸順一、小林一雄

研究区分:基礎研究及び技術開発 研究費等区分:建設局道路管理部保全課

キーワード:低騒音舗装、発生材、プラント再生

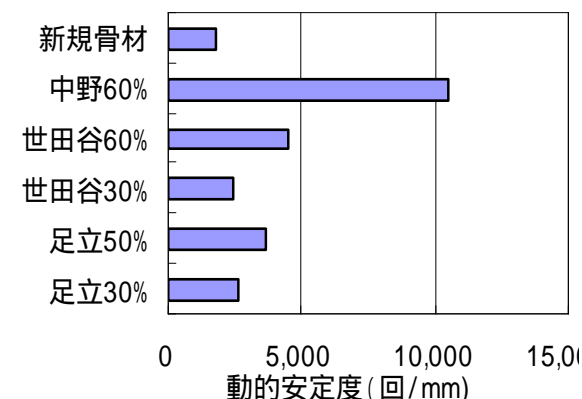
中期計画との関連:開発研究課題 2 - 2 - (2) -

本検討では、東京都の幹線道路（環七通り）の補修工事 5 件（足立、世田谷、中野、練馬、板橋の各区内）で、低騒音舗装の発生材を採取した。採取した発生材について、骨材及びアスファルト性状を把握するとともに、発生材を配合した再生アスファルト混合物の配合及び性状の検討を行った。次いで、再生合材プラントにおける密粒度再生アスファルト混合物の製造と都道での試験施工を実施して、発生材の低騒音舗装の表層材としてのプラント再生の可能性を検討した。その結果は、以下のとおりであった。

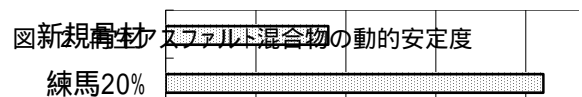


密粒度アスファルト混合物

採取場所・発生材配合率



特殊開粒度アスファルト混合物



採取場所	足立	世田谷	中野	練馬	板橋
打換え工法	切削	切削	切削	部分断面	部分断面
試料	表層+基層	表層+基層	表層	表層	表層
針入度 1/10mm	21	17	19	7	9
軟化点	60.8	65.8	81.3	88.8	78.2
タフネス N・m	28.0	32.3	34.0	1.6	16.7
テナシティ N・m	6.5	3.3	10.6	0	0

図 - 1 発生材の粒度及び旧アスファルト性状

(1) 低騒音舗装の発生材の性状

発生材の粒度は、路面切削により、切削材は粒径 2.36mm 以下で約 30%以上のふるい通過率で細粒分が多くなっていた。針入度は、足立を除き 20 未満と低い値であった（図 - 1）。

(2) 再生アスファルト混合物の配合及び性状

低騒音舗装の発生材を配合した密粒度アスファルト混合物では 50%程度、特殊開粒度アスファルト混合物では 20%程度まで、発生材の配合が可能である。動的安定度からみて、耐流動性に優れていた（図 - 2）。

(3) 密粒度再生アスファルト混合物の試験施工

発生材を含むアスファルト混合物の混合温度は目標温度 175 をほぼ得られた。施工における混合及び敷き均し状況についても良好で、締固め度は約 100%であった。施工直後の路面性状も問題はなかった（表 - 1）。

表 - 1 密粒度再生アスファルト混合物の性状と路面性状

項目	工区				
	A	B	C	D	
骨材配合率 (%)	発生材	60	60	20	-
	R13-0 新規材	-	-	40	60
再生用添加剤添加量 (%)	13.5	7.1	8.8	6.4	
針入度(25) (1/10mm)	54	48	43	56	
混合物温度()	175	174 ~ 175	173 ~ 178	167	
マーシャル安定度(kN)	14.9	15.6	12.2	14.5	
密度(g/cm ³)	2.386	2.420	2.384	2.386	
締固め度(%)	99.6	100.9	99.7	99.6	
最大わだち掘れ量(mm)	2.5	1.5	2.0	1.5	
平たん性(mm)	1.7	1.7	2.1	1.7	