

アスファルト・コンクリート塊の空港舗装 路盤材料としての有効利用

八谷好高¹・松崎和博²・坪川将丈³・吉永清人⁴・下司弘之⁵

¹ 正会員 工博 国土交通省国土技術政策総合研究所（〒239-0826 横須賀市長瀬3-1-1）

² 国土交通省九州地方整備局北九州港湾空港整備事務所（〒800-0115 北九州市門司区新門司1-4）

³ 正会員 工修 国土交通省国土技術政策総合研究所（〒239-0826 横須賀市長瀬3-1-1）

⁴ 国土交通省関東地方整備局東京空港整備事務所（〒144-0041 東京都大田区羽田空港3-3-1）

⁵ 工修 国土交通省関東地方整備局横浜港湾空港技術調査事務所（〒221-0053 横浜市神奈川区橋本町2-1-4）

空港舗装の補修工事等により不要となった既存部分の材料は、他所からのものに比べて品質が優れていると考えられることから、現場内で再利用することが望まれる。しかし、現行規定に基づく使用方法ではこれらの要請に対処できない恐れが強いことから、筆者らは新たな利用方法について検討している。本論文では、アスファルト・コンクリート塊を空港舗装の路盤として大量に再利用する方策についてまとめた。一連の室内試験では、再生粒状材のほか、各種再生安定処理材とした場合の力学特性を検討し、その結果、再生セメント安定処理材として路盤に使用する方策が最も有効であることがわかった。

Key Words: *abolished asphalt concrete, reuse, base, airport pavement, laboratory test*

1. はじめに

循環型社会の実現に向けて、いわゆるリサイクル法、建設リサイクル法といったリサイクルに関する法体系の整備が進められている。これに伴い、建設副産物* 対策も順調に進んでおり、平成12年度では、平成7年度に比較すると、建設廃棄物** 全体でみて排出量は、9,900万トンから8,500万トンと約15%減少したにもかかわらず、再資源化等の量は5,800万トンから7,200万トンへと上昇している（排出量に対する再資源化等量の比率は58%から85%へ上昇）。建設廃棄物のうち、舗装工事の対象となるアスファルト・コンクリート塊ならびにコンクリート塊の再資源化等の率はそれぞれ98%、96%となっている¹⁾。

空港舗装の建設ならびに補修工事における再生材料の利用方策についても積極的に取り組みが行われてきている。その基本的な考え方は道路舗装の場合と大きく変わるものではない。たとえば、アスファルト・コンクリート塊は主として再生加熱アスファルトコンクリートもしくは路盤用碎石として利用されている。

社会基盤施設の整備事業が新設から維持・補修へ移っているが、空港も例外ではない。この場合には既存施設の解体に伴って建設廃棄物が発生するものと思われ、現に東京国際空港ではいわゆる沖合展開事業の進展につれて大量のアスファルト・コンクリート塊を処分しなければならない状況となっている。しかし、現時点で再利用可能とされている上記の方法では、発生量全てに対処できない恐れが強い。

このような背景のもと、筆者らはアスファルト・コンクリート塊を再生粒状材以外の空港舗装路盤材料として再利用する方策について室内試験による検討を行ってきた²⁾³⁾。ここでは、これら一連の室内試験による研究を総括するものとして、アスファルト・コンクリート塊を現場内で全量再利用するという目標を掲げ、経済性も考慮に入れて、可能な限りアスファルト・コンクリート塊の使用割合を高める方策についてまとめた。以下では、まず現行規定下で使用可能となっている再生粒状材で、アスファルト・コンクリート塊の使用割合を高めた場合について示す。そして、その結果を受けて新たな方策として検討した、アスファルト・コンクリート塊の使用割合を高めた再生セメント安定処理材としての適用性についてまとめる。

* 建設工事に伴って副次的に得られる物品

** 建設副産物のうち、原材料としての利用の可能性があるもの

表-1 路盤材料に関する規定

材料	項目	基準値	適用
粒状材	修正CBR (%)	80	上層 (A)
		45	上層 (C)
		30	下層 (A)
		20	下層 (C)
セメント安定処理材	一軸圧縮強さ (材齢7日, MPa)	2.9	上層 (A)
		2.0	下層 (A)
			上層 (C)

注) A: アスファルト舗装, C: コンクリート舗装

表-2 アスファルト破砕材の配合率

項目	粒度範囲 (mm)		
	20~13	13~5	5~0
質量配合率 (%)	21.8	39.5	38.7

2. 基本方針

既設アスファルト舗装の解体に伴って発生するアスファルト・コンクリート塊を路盤に再利用する場合には、その粒度を調整したもの（以降アスファルト破砕材と称す）を一般に用いられている砕石（通常砕石と称す）に混入して使用する方法が一般的であり、その感温性に富む性質や保存中の性状変化等の問題から、混入率を高く、ましてやアスファルト破砕材を全量用いる事例は少ないものと思われる。しかし、東京国際空港においては、上記のように、アスファルト・コンクリート塊を大量に使用しなければならない状況となっていることから、それが可能な方策として再生粒状材と再生セメント安定処理材としての再生路盤への利用を考えて、それらについて室内試験を行った。なお、比較用として、再生乳剤安定処理材と再生セメント乳剤安定処理材も取り上げている。

再生路盤材料の材質規定としては、現行の空港舗装用路盤材料のもの^{4) 5)}を準用することとした。すなわち、再生粒状材には粒状材としての規定を、再生セメント安定処理材についてはセメント安定処理材としての規定を適用した。なお、再生乳剤安定処理材には前者、再生セメント乳剤安定処理材には後者の規定を適用した。表-1には現行規定（一部）を示してある。

3. 使用材料

使用した材料について、アスファルト破砕材と補足材・添加材に分けて示す。

(1) アスファルト破砕材

使用したアスファルト破砕材は、東京国際空港の既設アスファルト舗装の解体により発生したアスファルト・コンクリート塊を調整したものである。具体的には、アスファルト・コンクリート塊を骨材再生プラント施設で

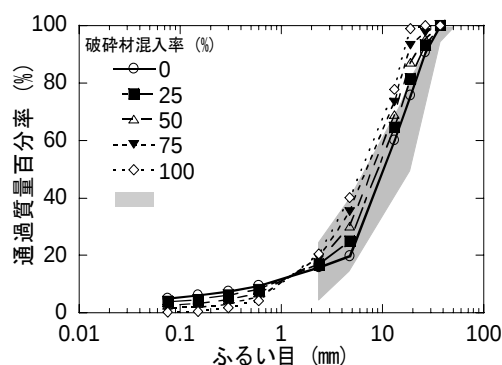


図-1 再生粒状材の粒度

表-3 突固め試験の結果

項目	アスファルト破砕材混入率 (%)				
	0	25	50	75	100
最大乾燥密度 (g/cm ³)	2.188	2.121	2.090	2.010	1.943
最適含水比 (%)	5.7	5.7	6.2	7.0	5.2

破砕して、20~13mm, 13~5mm, 5~0mmの3種類の粒度に分類し、表-2に示す割合で再配合した。こうすることにより、粒度はRC-20として望ましい粒度範囲⁶⁾に入る。なお、洗い試験で失われる量（粒径13~0mmのもの）は0.4%、回収したアスファルトの針入度は23 (1/100cm)であり、アスファルトの含有量は、3種類の粒度のそれぞれで、2.3, 3.0, 6.2%であった。

(2) 補足材・添加材

補足材としてはクラッシュラン (C-40) を用いた。修正CBRは89%、塑性指数は3.1（粒径0.425~0mmのもの）となっており、空港土木工事共通仕様書（以下では共通仕様書と称す）に記載されている規定⁹⁾を満足している。

安定処理に使う添加材として、セメントは普通ポルトランドセメント、アスファルト乳剤はMN-1（ノニオン系）を用いた。

4. 再生粒状材としての利用

再生粒状材はアスファルト破砕材に補足材のみを混合したものである。ここでは、まず、配合試験を行って材質規定を満足する配合を決定し、その配合に基づいて試料を作成して各種試験を行った。

配合試験は、アスファルト破砕材の全体に対する混入率を100%, 75%, 50%, 25%, 0%の5種類として行った。図-1には、それぞれの配合の粒径加積曲線を示す。アスファルト破砕材の多いものほどRC-40の望ましい粒度範囲⁹⁾からはずれることがわかる。この配合試験においては、JIS A 1210に規定されたE法（4.5kgランマー使用、3層92回突き）により突固め試験を行った。その結果として、表-3に示すような、最大乾燥密度と最適含水比が得られた。

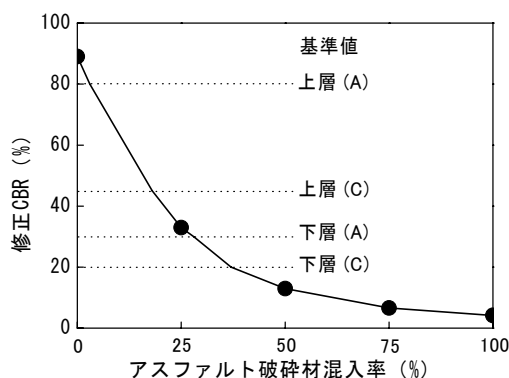


図-2 アスファルト破砕材混入率と修正CBR

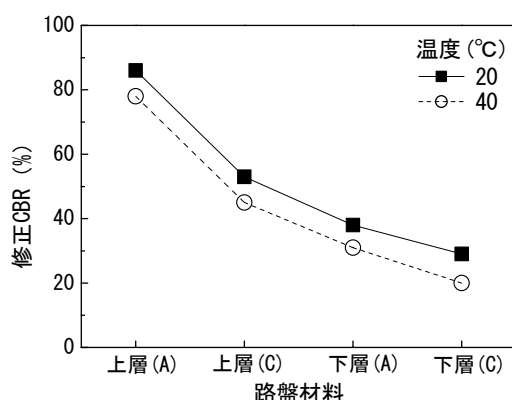


図-3 温度条件の違いによる修正CBRの変化

表-4 最大アスファルト破砕材混入率

項目	上層路盤		下層路盤	
	(A)	(C)	(A)	(C)
アスファルト破砕材混入率 (%)	3	18	28	37

アスファルト破砕材混入率の増加に伴って最大乾燥密度が低下する傾向がみられる。

次に、その結果に基づいて試料を準備して修正CBR試験を行った。その結果をまとめた図-2から、アスファルト破砕材混入率が増加するに従って、修正CBRが小さくなる傾向にあることがわかる。この図から上記の修正CBRに関する規定を満足するアスファルト破砕材混入率、すなわち最大アスファルト破砕材混入率を算定すると、表-4のようになる。

以上の配合試験は、アスファルト破砕材が温度の影響を受け、高温時に性能が低下することから、材料温度を40℃として実施したものである。そこで、温度として標準のものと考えられる20℃での試料作成ならびに修正CBR試験を実施して、その結果を40℃のものと比較した。その結果を示した図-3から、20℃の場合では修正CBRは10程度大きい値となることがわかる。

現場においては、温度変化に加えて、雨水の浸透や地下水位の上昇により路盤が水浸状態となることも想定さ

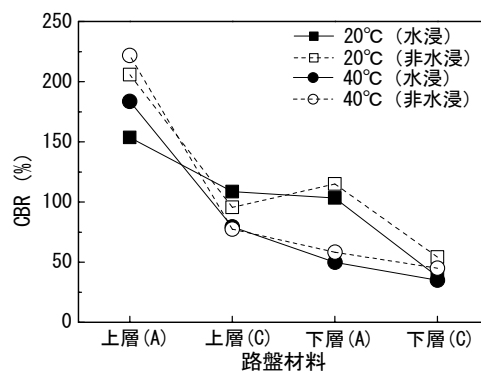


図-4 水浸および温度条件の違いによるCBRの変化

表-5 再生アスファルト乳剤安定処理材の配合

項目	上層路盤		下層路盤	
	(A)	(C)	(A)	(C)
アスファルト破砕材混入率 (%)	25	25	50	—
乳剤添加量 (%)	3.1	4.9	7.5	—
最適含水比 (%)	4.8	4.5	4.0	—

れることから、温度と水浸状態を変えてCBR試験を行って、それらの影響を調べた。この場合、試料作成時の温度は40℃としたが、養生ならびに試験時の温度を2条件（20℃と40℃）とし、後述の再生セメント安定処理材の場合と同一条件とするために63日間の養生（非水浸もしくは水浸）後に試験に供した。なお、試験個数は各条件について3個であり、その平均値を代表値として用いた。

その結果をまとめた図-4から、上層路盤（C）の場合を除けば、水浸することによりCBRが低下する傾向にあること、またこれは温度によらないことがわかる。次に、温度の影響をみれば、修正CBRと同様に、40℃のほうが20℃より全体的に小さいCBRとなるという結果が得られた。上層路盤（A）の場合は、そのような結果とはなっていないが、それはアスファルト破砕材の混入が少量であることから、温度による影響がほとんど出なかったためであると考えられる。

アスファルト破砕材混入率が比較的高いときの再生粒状材の耐水性を向上させるために、アスファルト乳剤を加えた再生アスファルト乳剤安定処理材について検討した。これはアスファルト破砕材に補足材を混入し、アスファルト乳剤を用いて安定処理したものである。検討の手順は、後述の再生セメント安定処理材の場合と同様に、配合試験を行って材質規定を満足する配合を決定し、その配合に基づいて作成した供試体について試験を行うというものである。一連の試験の結果からアスファルト乳剤と骨材が均一に混合できるようなアスファルト乳剤の添加量の範囲内で、規定の修正CBRが得られるアスファルト乳剤の添加量を求めると、表-5のようになる。これは、アスファルト破砕材の混入率を可能な限り高くするようにして決定したものである。

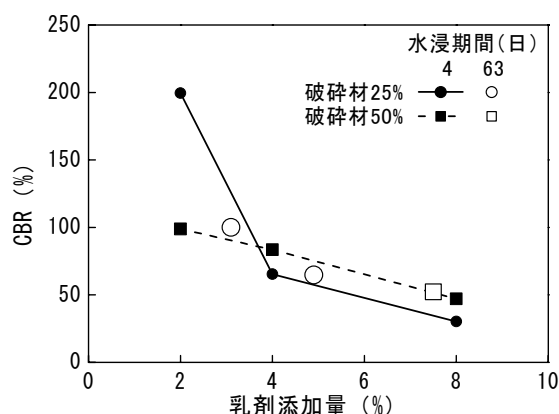


図-5 水浸期間によるCBRの違い

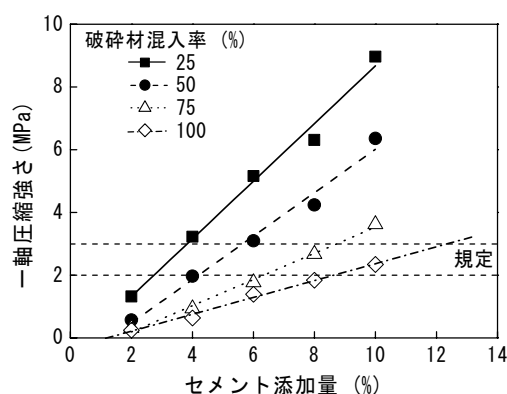


図-6 セメント添加量と一軸圧縮強さの関係

この再生アスファルト乳剤安定処理材について長期水浸がCBRの値に及ぼす影響を明らかにするために、水浸期間が4日（標準）と63日の場合について図-5にまとめた。水浸期間の長短によるCBRの差はほとんどみられないことから、アスファルト乳剤による安定処理をすることにより再生粒状材の耐水性を向上できることが確認できた。しかし、材質規定（所要の修正CBR）を満足するためには、アスファルト破砕材混入率を低く設定しなければならないことから、アスファルト・コンクリート塊を大量に再利用するという今回の目的にはそぐわない結果となった。

5. 再生セメント安定処理材としての利用

上記のように、アスファルト・コンクリート塊を再生粒状材として利用しても使用量は多くはできないことがわかった。そこで、アスファルト破砕材にセメントを添加して再生セメント安定処理材とすることによりアスファルト・コンクリート塊を大量に使用する方策について検討した。

(1) 配合

再生セメント安定処理材は、アスファルト破砕材に補足材を混入し、セメントを用いて安定処理したものである。ここでは、アスファルト破砕材と補足材の配合比率を種々に変えた場合の再生セメント安定処理材の配合試験を行い、その配合に基づいて作成した試料を用いて一軸圧縮試験を実施した。アスファルト破砕材の混入率として、具体的には100%, 75%, 50%, 25%の4種類とした。

この試験では、再生粒状材の場合と同様に、まず突固め試験により最適含水比等を決定してから、一軸圧縮試験を行い、それぞれのアスファルト破砕材混入率の場合の所要一軸圧縮強さに対するセメント添加量を検討した。突固め試験ならびに一軸圧縮試験用供試体作成時には、JIS A 1210のA法、すなわち2.5kgランマーを使用した、3層25回突きによった。なお、試験時の温度は20℃である。

表-6 再生セメント安定処理材の配合

層	項目	アスファルト破砕材混入率 (%)			
		25	50	75	100
上層 (A)	セメント添加量 (%)	3.9	5.7	8.8	12.4
	最適含水比 (%)	5.8	6.7	7.7	6.7
下層 (A) 上層 (C)	セメント添加量 (%)	2.8	4.2	6.4	8.7
	最適含水比 (%)	5.3	6.1	7.2	6.2

その結果得られた、セメント添加量と一軸圧縮強さの関係を図-6に示す。これにより、アスファルト破砕材混入率によらず、セメント添加量が増加するにつれて一軸圧縮強さが増加することがわかる。したがって、いずれのアスファルト破砕材混入率においても、セメントを添加することにより所要強度は容易に確保できることになる。表-6には、アスファルト破砕材混入率の配合を4種類とした場合の所要一軸圧縮強さに対するセメント添加量をまとめた。

(2) 各種要因が一軸圧縮強さに及ぼす影響

以上の配合試験により決定した配合に基づいて試料を準備し、供試体を作成して一軸圧縮試験を行って、温度、材齢ならびに水浸状態が一軸圧縮強さに及ぼす影響を検討した。以下では、頁数制約の都合上から、アスファルト舗装の上層路盤用材料の場合を中心に述べる。

まず、供試体の養生ならびに試験時の温度を20℃と40℃の2種類として一軸圧縮試験を行い、温度の影響を調べた。この場合、4. で述べたCBR試験と同様に、試験個数は各条件について3個であり、その平均値を代表値として用いた。試験結果を図-7に示す（材齢28日・非水浸養生）。これにより、アスファルト破砕材混入率によらず、40℃のほうが20℃より一軸圧縮強さは小さくなる傾向にあることがわかる。また、アスファルト破砕材混入率が高くなるほど、40℃での一軸圧縮強さが低下し、温度の違いによる強度の差が大きくなる傾向もみられる。これは、セメント安定処理を施しても、アスファルト破砕材

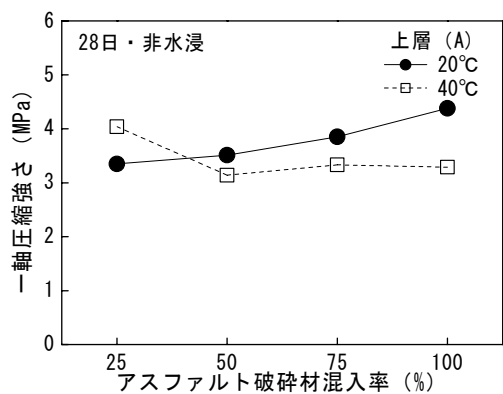


図-7 温度条件による一軸圧縮強さの違い

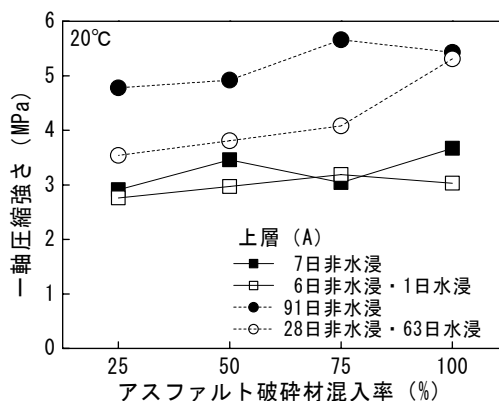


図-10 水浸条件による一軸圧縮強さの違い

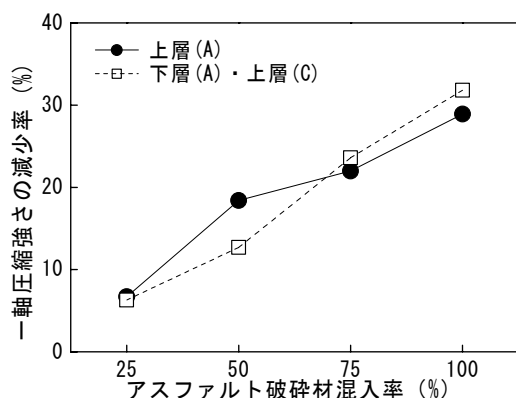


図-8 破砕材混入率による一軸圧縮強さの減少率の違い

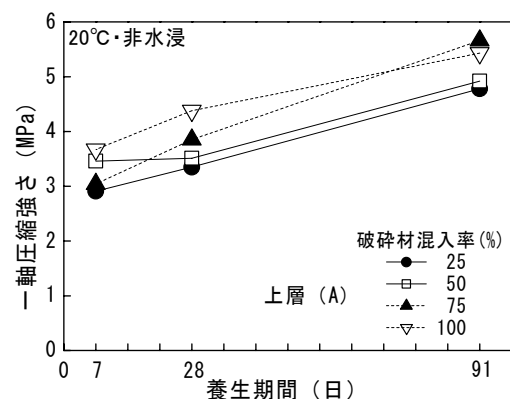


図-9 養生期間による一軸圧縮強さの変化

が温度による影響を受けやすいという特性が残るためと考えられる。

材齢、水浸状態が異なるものを全てまとめて、温度を20℃から40℃に増加させた場合の一軸圧縮強さの減少率（減少分の20℃強度に対する比）を計算した結果を図-8に示す。アスファルト破砕材混入率の増加に伴って強度減少率は増加すること、強度減少率は上・下層路盤用によらず同程度の値となることがわかる。

次に、養生期間7日、28日、91日の一軸圧縮強さを比較することにより、養生期間の影響について検討を行った。その結果を図-9にまとめた。このときの養生および試験

表-7 試験条件

No.	混合方法	混合時間	締固め方法	締固め度 (%)	養生温度 (℃)	材齢 (日)
1	ミキサー	1分	ランマー	100	20	28
2	手					
3	ミキサー					
4		30秒				
5		3分				
6		1分	ジャイレトリ			
7			ランマー	92.5		
8				95.0		
9				97.5		
10			100	10		
11				30		
12				20		
13						
					91	

温度は20℃であり、養生は非水浸状態にて行った。これから、養生期間、すなわち材齢が増加するにつれて、一軸圧縮強さが増加する傾向にあることがわかる。今回の試験では、材齢経過に伴う強度の増加程度は混入率75%のものが最も大きい結果となっている。

さらに、水浸条件の違いが一軸圧縮強さに及ぼす影響について検討した。ここでは、材齢が7日の場合と91日の場合を対象にした。前者においては、セメント安定処理材の材質規定が6日非水浸養生・1日水浸養生の条件での一軸圧縮強さであることから、6日非水浸養生後の1日の養生を水浸または非水浸で行うものとした。また、後者の場合は、28日間の非水浸養生をした後の63日間の養生を水浸または非水浸で行うものとした。このときの養生および試験温度は20℃である。その試験結果を示した図-10から、材齢7日の場合には水浸条件による強度の差はあまりないものの、材齢91日の場合では水浸による強度低下のみられることがわかり、水浸が長期間に及ぶと強度低下が起りやすいものと推察される。ただし、アスファルト破砕材混入率100%の場合にはそのような傾向はあまりみられない。

(3) 全量アスファルト破砕材とした安定処理材

以上の検討により、アスファルト破砕材混入率を100%とした場合であってもセメント安定処理材として利用可能であるとの見通しが得られた。いうまでもなく、資源の有効利用という点ではこの方法が有利なので、次の段階として、混入率100%の場合に限定して、材料の製造、施工方法といった観点から詳しく検討をする。

検討すべき要因として、混合方法、混合時間、締固め方法、締固め度、養生温度、養生期間の6種類を取り上げた。これらを適当に組み合わせて表-7に示す条件を定め、それらに従って供試体を作成して、一軸圧縮試験を行った。これらの試験条件のうち標準的なものは、一般的と思われるNo.1とした。具体的には、材料の混合方法としてはミキサーを使用して1分間混合し、供試体の作成方法としては2.5kgランマーを使用した3層25回突きによるもの（JIS A 1210のA法）で、これにより得られる供試体の締固め度を100%とし、養生方法としては温度20℃で28日間非水浸状態にて養生するものである。標準以外の条件については、現実的と考えられるものの中から適宜選定した。

得られた一軸圧縮強さを図-11に示した。締固め度のみが異なるNo.1, 7～9を比較すると締固め度が小さければ一軸圧縮強さは小さくなることが明らかであり、この場合、所要強度を確保するためには、約94%以上の締固め度を確保する必要があることがわかった。また、養生方法の違いとしては、養生温度（No.1, 10, 11）ならびに養生期間（No.1, 12, 13）による影響が極めて大きいことも明らかである。

一方、ミキサー混合であるNo.1, 3～5と手混合であるNo.2をみると、混合方法による一軸圧縮強さの違いは大きいものではない。また、ランマー突固めであるNo.1～5とジャイレトリ締固めであるNo.6をみても、締固め方法による一軸圧縮強さの違いは明らかにはなっていない。これらNo.1～6はいずれも締固め度が100%であることから、本研究で対象とした再生セメント安定処理材の強度を確保する上では、材料混合方法、締固め方法よりも締固め程度が重要な因子であると考えられる。

変形係数（ E_0 ）について図-12に示した。この場合も一軸圧縮強さと同様な傾向が認められ、標準の場合（No.1）より大きな値を示す条件は、養生温度が高い場合（No.11）と養生期間が長い場合（No.13）となっている。このことから、一軸圧縮強さが確保できれば、高い変形係数も確保できることになると推察される。

以上のことから、骨材としてアスファルト破砕材を全量用いた再生セメント安定処理材を空港舗装の路盤に使用する方法の可能性が明らかになった。その場合、施工方法に十分留意することが必要であることもわかった。

セメント安定処理材は一般的に破壊時のひずみが比較的小さいことから、その点を改善するためにアスファルト乳剤を添加した、再生セメント乳剤安定処理材につい

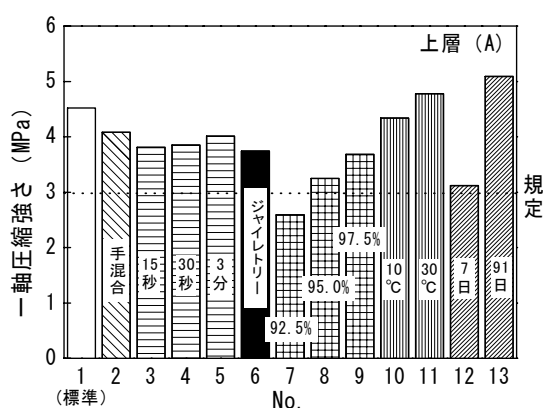


図-11 条件別一軸圧縮強さ

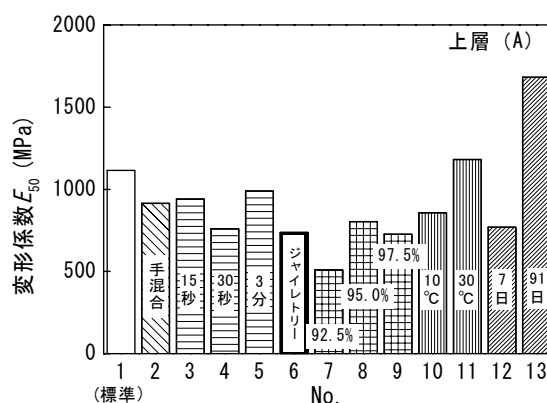


図-12 条件別変形係数

表-8 再生セメント乳剤安定処理材の配合

項目	上層 (A)	下層 (A) 上層 (C)
セメント添加量 (%)	11.1	8.6
最適含水比 (%)	4.9	4.4

て追加検討を行った。この材料は、アスファルト破砕材に補足材を混入し、セメントとアスファルト乳剤により安定処理したものである。ここではアスファルト破砕材混入率は100%のみとした。配合は、アスファルト乳剤の添加量を路上再生路盤工法技術指針（案）⁷⁾の方法に従って決めた（3.3%）ほかは、再生セメント安定処理材と同様の方法により決定した。なお、所要材質規定ならびに試験方法は再生セメント安定処理材の場合と同じである。

配合試験に基づいて、所要一軸圧縮強さに対するセメント添加量を求めると表-8のようになる。表-6に示した再生セメント安定処理材の場合に比べると、セメント添加量は同等かやや少なくていいことがわかる。

再生セメント乳剤安定処理材の一軸圧縮試験における破壊ひずみについて、再生セメント安定処理材のものと比較すると、破壊ひずみは0.6%から0.8%へ、0.9%から1.0%へと大きくなっており（それぞれ上層（A）、下層（A）・上層（C））、想定したとおり、アスファルト乳

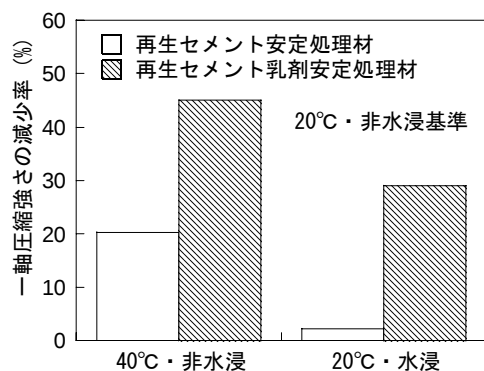


図-13 高温・水浸による一軸圧縮強さの減少

剤を混合した効果が現れている。その反面、強度に注目すると、再生セメント乳剤安定処理材では高温時ならびに水浸による強度の低下もみられる。図-13には、養生ならびに試験温度と水浸状態を変えた場合の一軸圧縮強さの変化として、温度20℃・非水浸状態のものからの一軸圧縮強さの減少率を示している。これから、一軸圧縮強さの点からみると、高温時ならびに水浸時の性能については、再生セメント安定処理材に比較すると、再生セメント乳剤安定処理材のほうが劣ることが明らかであり、浸水の起こる危険性の高い空港舗装には再生セメント安定処理材が適していることになる。

6. まとめ

アスファルト・コンクリート塊を空港舗装へ有効利用するための方策について、室内試験により検討した。その結果は次のようにまとめられる。

(1) 再生粒状材

- a) 材料温度が40℃の条件にあっても、アスファルト破砕材にクラッシュランを補足することで、上・下層路盤としての規格を満たすものとする。温度条件については20℃より40℃のほうがCBRは小さいこと、水浸条件については水浸によりCBRが低下することがわかった。
- b) アスファルト破砕材を大量に再利用するためには、再生粒状材や再生アスファルト乳剤安定処理材では不十分であることがわかった。

(2) 再生セメント安定処理材

- a) アスファルト破砕材の混入率によらず、セメントを添

加して再生セメント安定処理材とすることにより上・下層路盤としての所要強度を確保できる。アスファルト破砕材混入率が大きいと所定の強度を確保するのにより多くのセメント添加量が必要となること、水浸が長期間になると場合によっては強度低下の起こることがわかった。

- b) アスファルト破砕材混入率を100%としてもセメントを用いて安定処理することにより路盤材料として再利用できる。この場合の一軸圧縮強さは施工方法の影響を受けることがわかった。
- c) 再生セメント乳剤安定処理材は温度や水浸の影響を受けることから、アスファルト破砕材は再生セメント安定処理材として再利用することが有利である。こうすることにより、大量のアスファルト・コンクリート塊を空港舗装材料として有効利用できる見通しが十分にあることがわかった。

7. おわりに

以上示したように、アスファルト・コンクリート塊の空港舗装路盤への再利用方策について明らかにした。これは室内試験のみによる検討であることから、現地試験による実証が今後必要となると考えている。また、さらなる一般化を図るためには市中の再生骨材プラントから供給される材料についても検討を進める必要があると認識している。

参考文献

- 1) <http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/region/recycle/refrm.htm>
- 2) Shisheng Wu, Yoshitaka Hachiya and Koichi Sugimoto: Full Usage of Reclaimed Asphalt Concretes as Bases, Journal of Pavement Engineering, JSCE, Vol.6, pp.84-93, 2001.
- 3) 松崎和博, 八谷好高: アスファルト破砕材のセメント安定処理による再生利用, 土木学会第30回関東支部技術研究発表会, 2003.
- 4) 運輸省航空局(監): 空港舗装構造設計要領, (財)港湾空港建設技術サービスセンター, 147p., 1999.
- 5) 国土交通省航空局(監): 空港土木工事共通仕様書(財)港湾空港建設技術サービスセンター, 2001.
- 6) (社)日本道路協会: プラント再生舗装技術指針, 84p., 1992.
- 7) (社)日本道路協会: 路上再生路盤工法技術指針(案), 68p., 1998.

UTILIZATION OF ABOLISHED ASPHALT CONCRETES IN BASES OF AIRPORT PAVEMENTS

Yoshitaka HACHIYA, Kazuhiro MATSUZAKI, Yukitomo TSUBOKAWA,
Kiyoto YOSHINAGA and Hiroyuki GESHI

As the abolished materials, which were produced with construction or rehabilitation works at airport pavements, are assumed to have high quality, they should be reused there. As the current specifications might not treat these issues, some new procedures have been studied here. This paper shows the reutilizing procedures of abolished asphalt concretes in airport pavements; especially, the applicability to the stabilized bases. Through a series of laboratory tests, it was found that the abolished asphalt concretes could be effectively utilized as the cement treated base.