

マルチアスファルトペーパーを使った

# MAP工法技術資料

MAP工法研究会

<http://www.map-pave.com>



## 目 次

	頁
まえがき	1
<b>1 . マルチアスファルトペーバ</b>	<b>2</b>
1.1 概 説	2
1.2 特 長	2
1.3 主要諸元	3
<b>2 . MAP を使った工法</b>	<b>4</b>
2.1 概 説	4
2.2 工法の種類	4
2.3 デュアルアスファルトペーブメント工法	5
2.4 マルチレーンペーブメント工法	6
<b>3 . 施 工</b>	<b>8</b>
3.1 施工方法の概要	8
3.2 混合物の移送経路	8
3.3 施工上の留意点	9
<b>4 . 出来形管理</b>	<b>11</b>
4.1 デュアルアスファルトペーブメント工法	11
4.2 マルチレーンペーブメント工法	12
<b>5 . 品質管理</b>	<b>14</b>
5.1 品質管理項目	14
5.2 デュアルアスファルトペーブメント工法における品質管理方法	14
5.3 マルチレーンペーブメント工法における品質管理方法	16
付録 - 1 MAP の仕様	17



## まえがき

わが国の道路整備事業は、急速な輸送量の増大、輸送の高速化など経済社会の発展を支える基盤としてネットワーク化が進められてきたが、社会の成熟が進行したことにより道路の役割はさらに多岐にわたり、特に、舗装はユーザーにとって直接接触する役割にあることから多様な要求に応えることが必要となってきた。

これら多様な要求のキーワードとしては、“安全”、“環境”、“景観”といったニーズが求められ、カラー化、排水性、低騒音など、付加価値の高い多機能な路面の構築が主流になりつつある。

一方で、戦後50年来にわたって蓄積された膨大な道路施設のアセットマネジメントが将来的な課題として浮上しており、舗装についても建設時における効率的でしかも最小限のコストと工期で施工できる維持修繕技術の開発が舗装業界の使命といえる。

このような背景の中で、製造・販売・施工と業種の異なる関連会社が結束し、MAP工法研究会を発足して、“マルチアスファルトペーバ”を平成10年度に開発した。

機械の開発と同時に研究会はこの新機能を付加した舗装機械を用いた工法の開発を行い、異種混合物の同時施工ができる「デュアルアスファルトペーバメント工法」および「マルチレーンペーバメント工法」の実用化に至ることができた。

平成11年には、(財)国土開発技術研究センターより、第1回建設技術開発賞(奨励賞)をいただきマルチアスファルトペーバによる舗装施工方法が評価された。

さらに、平成14年度にMAP工法の施工実績が100万㎡(約130件)を越えたことによりMAP工法はアスファルト舗装の1工法として確立されたものと自負している。

この技術資料は、マルチアスファルトペーバの原理、機構をはじめ、マルチアスファルトペーバによる種々の舗装工法の技術的内容、施工手順さらには出来形、品質管理等について取りまとめたものである。

また、各会員会社の最近の施工事例も紹介してあるので、MAP工法のさらなる普及に役立てていただきたい。

## 1 . マルチアスファルトペーバ

### 1.1 概 説

マルチアスファルトペーバ（以下MAPという）は、各々2組のホッパとスクリードを有したアスファルトペーバで、2種類のアスファルト混合物（以下混合物という）を上下2層に、あるいは複数レーンに同時施工することができる。

2種類の混合物を上下2層に同時施工する工法を、デュアルアスファルトペーブメント工法といい、2種類の混合物を複数レーンに同時施工する工法を、マルチレーンペーブメント工法という。

近年、低騒音舗装、凍結抑制舗装等、舗装に付加的機能を持たず事例が増えているが、その殆どは表層の上層部分に機能を持たずことで実現できる舗装構成が多い。MAPはこのような舗装の施工を可能にする施工機械といえる。写真-1.1にMAPの全景を示す。



写真-1.1 MAPの全景

### 1.2 特 長

MAPの特長を以下に示す。

2基のホッパと2組のスクリードを有しており、2種類の混合物を上下2層に、あるいは複数レーンに同時施工することができる。

2種類の混合物を上下2層に同時に敷きならし、1層として締固めるため、2層が一体化した構造となる。このため、混合物に使用する骨材の最大粒径の1.5～2倍程度の薄さ（最小厚さ20mm程度）で各層を舗設することができる。

2種類の混合物をそれぞれ大型ダンプ1台分以上積載できるホッパを装備している。レベリングアームの長さは4.4m（通常のフィニッシャのものより1.5倍程度長い）であり、平坦性の確保に有利である。

マップは4WSのため後輪も蛇角でき、最小回転半径が8.8mと一般中型フィニッシャ並みで、また、4WSは内輪差が少なくカーブ施工時の機械追従性が良い。

### 1.3 主要諸元

デュアルアスファルトペーブメント工法におけるMAP運搬時の側面図を図-1.1に、MAP作業時の側面図を図-1.2に、MAPの仕様一覧を表-1.1に示す。

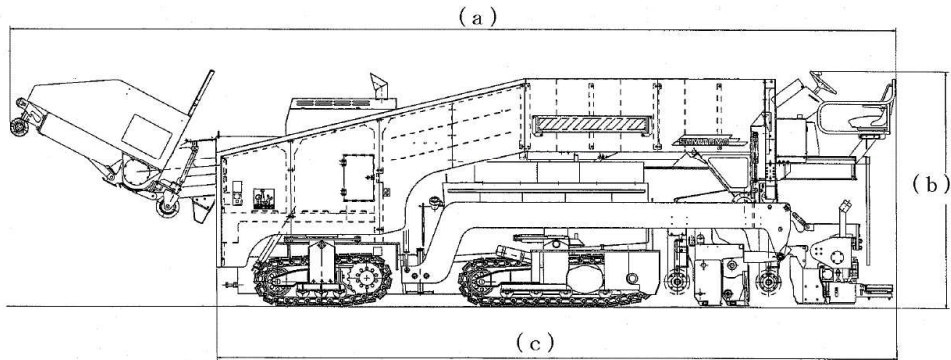


図-1.1 MAP運搬時の側面図

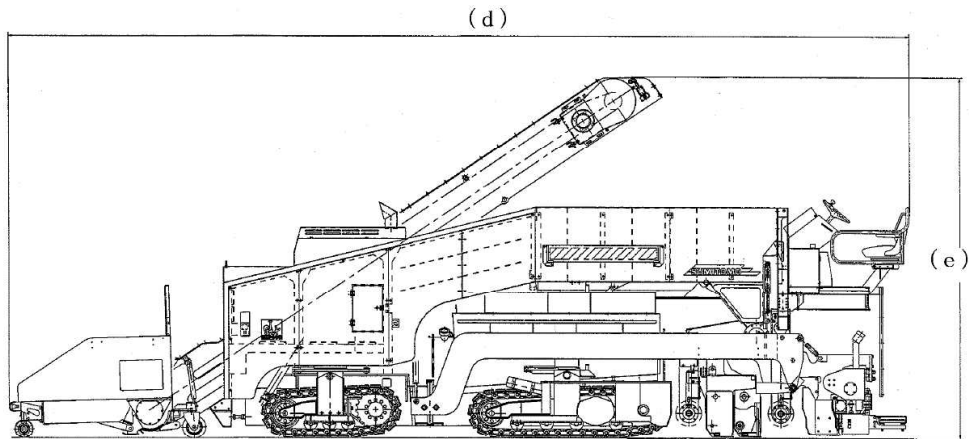


図-1.2 MAP作業時の側面図

表-1.1 MAP仕様一覧 ( )内は1~4号機の仕様を示す

装置名		単位	寸法・能力	
全長	運搬時(a)	mm	10,450	(10,200)
	作業時(d)	mm	10,470	(10,220)
	トラクタ長(c)	mm	8,030	(7,800)
全幅		mm	2,990	
全高	運搬時(b)	mm	2,890	(2,720)
	作業時(e)	mm	4,220	(3,800)
総質量		kg	27,500 (25,000)	
舗装幅		m	油圧伸縮2.5~4.5(エクステンション付最大6.0) 舗装型枠使用の場合は最小舗装幅3.0m	
エンジン出力		kW/min <sup>-1</sup>	138/1,900×2基 (96/1,800×2基)	
走行速度	作業時	m/min	1~10	
	回送時	km/h	0~4	
スクリード	下層		タンパ・パイプレータ式デュアルマット (タンパ式デュアルマット)	
	上層		タンパ・パイプレータ式3スクリード	

## 2 . MAP を使った工法

### 2.1 概 説

MAP 工法には、デュアルアスファルトペーブメント工法とマルチレーンペーブメント工法がある。各工法とも表層用混合物、基層用混合物あるいは表層部の上層用混合物と下層用混合物に適用する混合物の特性を活用することで、特殊な機能を持つ舗装の施工が可能となる。

### 2.2 工法の種類

MAP 工法の種類を表-2.1 に示す。

表-2.1 MAP 工法の種類

MAP工法	工法名	適用例	
		デュアルアスファルト ペーブメント工法	低騒音舗装
コンクリート版上の排水性舗装	カラー舗装		
表層+基層			
マルチレーン ペーブメント工法	耐流動性舗装	景観舗装	
	トンネル内明色舗装		

デュアルアスファルトペーブメント工法の施工模式図を図-2.1 に示す。

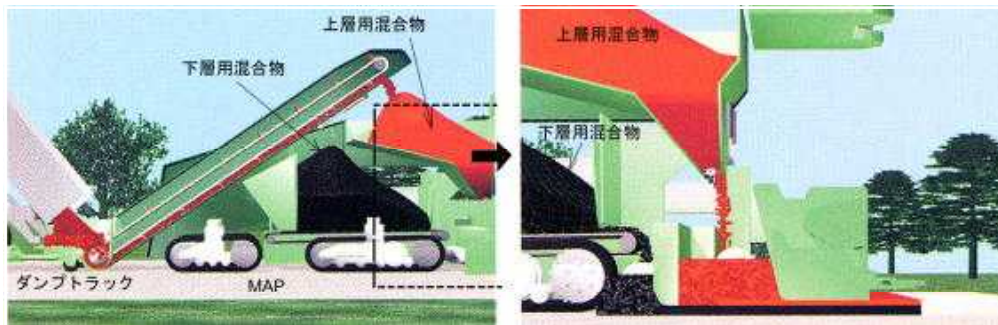


図-2.1 施工模式図(デュアルアスファルトペーブメント工法)

マルチレーンペーブメント工法の施工模式図を図-2.2 に示す。

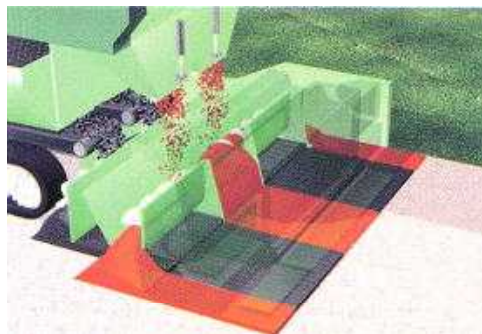


図-2.2 施工模式図(マルチレーンペーブメント工法)

## 2.3 デュアルアスファルトペーパメント工法

### 2.3.1 工法概要

MAP を使った舗装は、上層用ホッパと下層用ホッパに異種の混合物を供給し、それらを2層同時に舗設することで各種工法に展開できる。

基層用混合物と表層用混合物を供給した2層同時施工が可能で、それによる工事の工程短縮と層間のタックコートが不要になるなどコストの縮減を図ることができる。

また、特殊な機能を持つ舗装については、表層を上層と下層に分割して機能層の厚さを薄くすることで施工費のコスト縮減を図ることができる。

### 2.3.2 舗装構成の適用例

デュアルアスファルトペーパメント工法による各種舗装構成の適用例を下記に示す。

#### (1) 低騒音舗装(図-2.3)

上層に厚さ3 cm以下の小粒径排水性混合物層、下層に通常の排水性混合物層を組み合わせた2層構造式の排水性舗装は、上層部に低騒音性の大きな混合物を配置できるため、通常の排水性舗装と比較して道路交通騒音をより低減できる。

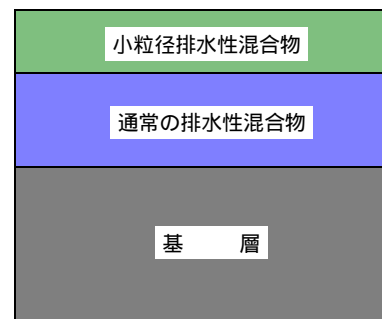


図-2.3 低騒音舗装構成例

#### (2) 薄層排水性舗装(図-2.4)

上層に厚さが3 cm以下の排水性混合物層、下層に通常の密粒度混合物層を組み合わせることで建設コストがより安価な薄層排水性舗装が可能となる。また、下層部に改質アスファルトを使用した混合物を適用することで耐流動効果も期待できる。

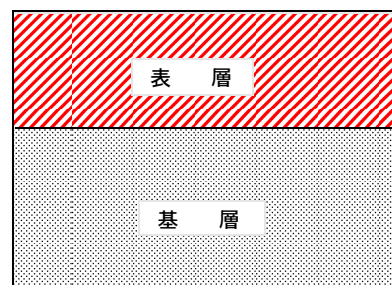


図-2.4 薄層排水性舗装構成例

#### (3) コンクリート版上の排水性舗装(図-2.5)

上層に排水性混合物層、下層に砕石マスチック混合物(SMA)を組み合わせた2層構造の舗装を、コンクリート版上に設けることにより、防水性やリフレクションクラック防止に優れた排水性舗装が期待できる。

コンポジット舗装や橋面舗装に適用できる。

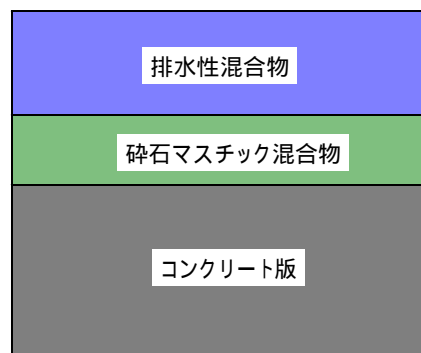


図-2.5 Co版上排水性舗装構成例

#### (4) カラー舗装(図-2.6)

表層をカラー舗装とする場合、上層部のみに顔料を添加したカラー混合物を、下層に通常の密粒混合物を使用することで、施工費用が安価なカラー舗装が可能となる。

バスレーンのカラー舗装など車線毎に色を区分する舗装に適用できる。



図-2.6 カラー舗装構成例

#### (5) 基層 + 表層(図-2.7)

既設舗装の表層と基層の打換え工事等の修繕工事で表層と基層が同時に施工できるため、工期の短縮が図れる。

なお、基層と表層を合わせた仕上がり厚さは、最大 10cm まで施工が可能である。

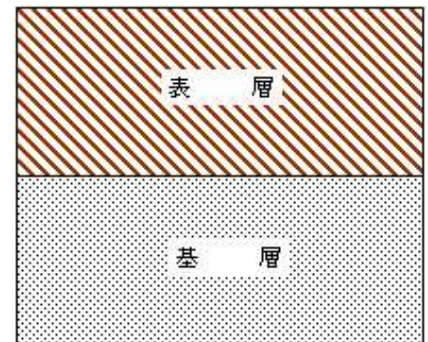


図-2.7 基層 + 表層の舗装構成例

### 2.4 マルチレーンペーパメント工法

#### 2.4.1 工法概要

配合等が異なる 2 種類の混合物を、道路の縦断方向に帯状に同時施工する工法である。施工に当たっては専用のレーンユニットを取り付ける。

#### 2.4.2 工法の適用例

##### (1) 耐流動対策舗装(図-2.8)

重交通路線などの耐流動対策として、車輪走行位置には耐流動性に富んだ改質アスファルト混合物を用い、他の部分には一般のアスファルト混合物を用いることでコスト削減が可能である。

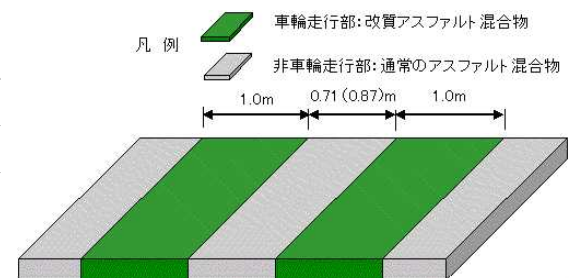


図-2.8 耐流動対策舗装の適用例

##### (2) 景観舗装(図-2.9)

色の異なる 2 種類の混合物を同時に施工することが可能であり、景観舗装として活用できる。

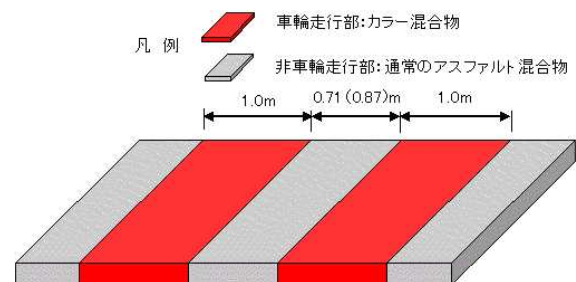


図-2.9 景観舗装の適用例

### (3)トンネル内明色舗装（図-2.10）

トンネル内の明色舗装として、車輪走行位置には明色効果の大きい明色骨材（人工骨材）+ 脱色バインダを使用した混合物を用い、他の部分には脱色バインダのみを使用した混合物を用いることで、高価な明色骨材の使用量を減らすことができるためコスト縮減が可能である。

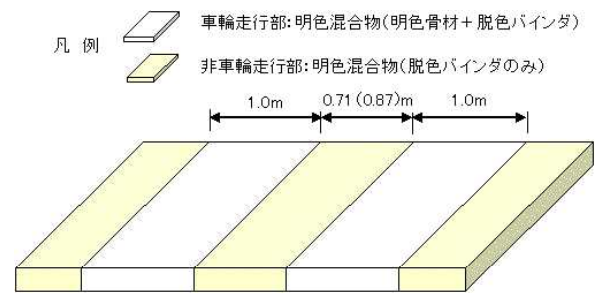


図-2.10 トンネル内明色舗装の適用例

なお、図-2.8 ~ 図-2.10 に示す中央部の非車輪通過位置は、機種によって幅が異なるため、2つの数値を併記している。

### 3. 施工

#### 3.1 施工方法の概要

M A Pによる施工には2種類の工法があるが、基本的には通常のアスファルト舗装の施工と同様である。ここでは、M A P機構部内における混合物の移送経路およびデュアルアスファルトペーブメント工法やマルチレ - ンペーブメント工法の施工において特に留意すべき点について記す。

#### 3.2 混合物の移送経路

##### 3.2.1 デュアルアスファルトペーブメント工法

デュアルアスファルトペーブメント工法の場合には、2種類の混合物はM A P機構部内において下記 ~ に示すような手順で移送され敷きならされる。(図-3.1 参照)

##### 【混合物移送経路】

上層用、下層用混合物はチャ - ジングホッパに供給されるが、施工開始時は下層用混合物部から受け入れる。2種類の混合物を交互に受け入れる場合、先に入れた混合物をチャージングホッパ内に残さないように注意する。

上層混合物は、フライトコンベアの先端部より上層用ホッパへ、下層混合物は、ダンパの切り替えで下層ホッパへ移送する。

ダンパは上層下層用混合物の分配を切り替える装置である。切り替えに際してはオペレ - タとチャ - ジャ - マンの相互連携によって行う。

上層および下層用ホッパは、混合物を各々約6.5<sup>④</sup>貯蔵できる大型ホッパである。

上層混合物は、スプレッドロ - ルによって上層スクリ - ドへ、下層混合物は、バ - フィ - ダによって下層スクリ - ドへ移送される。

下層スクリ - ドに入った混合物は、タンパバイブレ - タ(タンパ)によって締め固められる。上層スクリ - ドに入った混合物は、タンパバイブレ - タによって締め固められ敷きならされる。

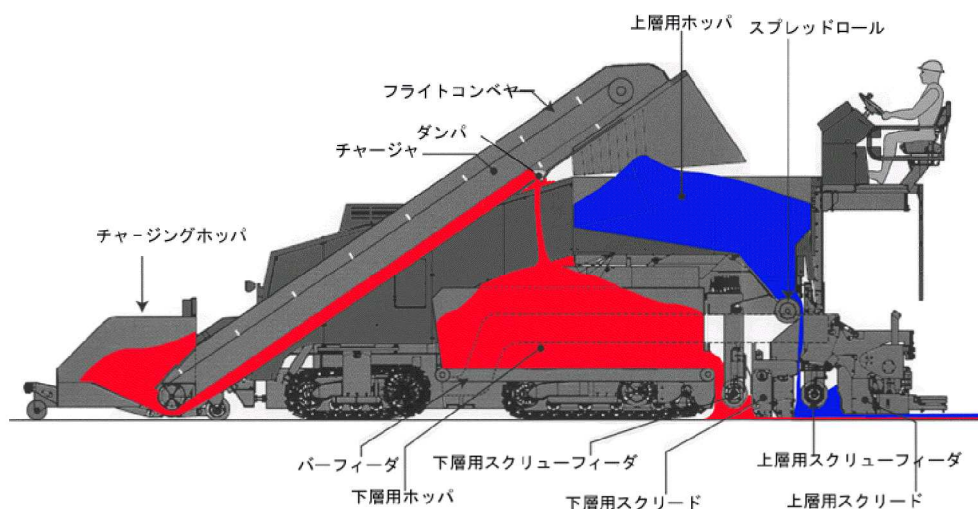


図-3.1 混合物移送フロ - 図

### 3.2.2 マルチレーンペーブメント工法

マルチレーンペーブメント工法の場合、下層用ホッパに車輪走行位置の混合物が供給され、上層用ホッパに非車輪走行位置の混合物が供給される。

## 3.3 施工上の留意点

### 3.3.1 MAPの搬送と経路の選定

MAPは大型機械のため、搬送時には大型トレーラが必要である。そのため、運搬経路を事前に決めておく必要がある。

### 3.3.2 混合物運搬の確認

2種類の混合物を運搬する場合は、受け入れミスを防ぐためダンプトラックのキャビン背後に混合物名を明記した表示板を貼り付ける等の対策が必要である。

### 3.3.3 チャ - ジングホッパの管理

2種類の混合物を交互に受け入れる場合は、先の混合物を残さないようチャ - ジングホッパ内をクリアにするとともに、フライトコンベアを空運転し、2種類の混合物が混ざらないように十分注意する。

### 3.3.4 混合物の使用量確認

上層、下層の厚さが違ったり、混合物の種類によって施工幅員が違う場合、各ホッパに貯蔵された混合物の時間当たりの使用量が異なる。よって、上層用、下層用ホッパの残数量を確認しながら、ダンプトラックの受け入れ順序を決める必要がある。また、混合物の密度が大きく異なる場合も同様な配慮が必要となる。

### 3.3.5 スタ - ト部の施工方法

#### (1) デュアルアスファルトペーブメント工法

デュアルアスファルトペーブメント工法による敷きならし状況は図-3.2に示すとおりである。

スタート部においては、下層混合物を人力で敷きならし、上層スクリードのスタート台をつくる必要がある。

#### (2) マルチレ - ンペーブメント工法

マルチレ - ンペーブメント工法のスタートは、2種類の混合物を十分に掻き出し、わだち部、非わだち部用スクリードに混合物を貯めてからスタートする。

掻き出し量が少ない場合、写真-3.1に示すような状態となり、混合物を補充しなければならない。

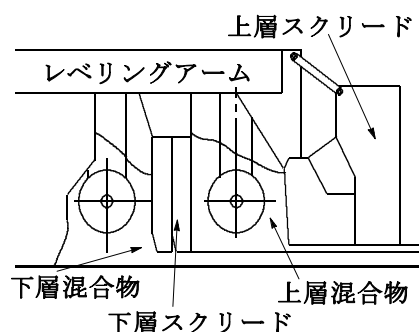


図-3.2 MAPによる敷き均し状況



写真-3.1 スタート時の失敗例

### 3.3.6 マンホ - ル部の通過方法

#### (1) デュアルアスファルトペーブメント工法

2層同時に敷きならすデュアルアスファルトペーブメント工法では、下層スクリ - ド面が表層の仕上げ面より下を通過する。このため、マンホ - ル等の障害物は事前に撤去し、舗設後に設置する人孔鉄蓋の後付工法の適用を原則とする。

#### (2) マルチレ - ンペーブメント工法

マルチレ - ンペーブメント工法では、スクリードの区切りがマンホールにあたる場合、通過が不可能となるため、人孔鉄蓋の後付工法を適用する。

## 4 . 出来形管理

### 4.1 デュアルアスファルトペーパメント工法

#### 4.1.1 施工厚さ

M A P は、上層および下層のスクリッドが1つのレベリングアームによって支持されており、上層の施工厚をほぼ一定に保つことができる機構を有している。デュアルアスファルトペーパメント工法では、上層の敷きならし厚および全層の敷きならし厚を設定して施工を行っている。また、主に表層工として施工されているものの、下層については、基盤の不陸を修正するレベリング層としての役割も担っている。

このようなことから、施工厚さの管理は、上層の厚さおよび全層の厚さを管理することが望ましい。管理基準を表-4.1 に示す。

表-4.1 デュアルアスファルトペーパメント工法施工厚さ管理基準

管理項目	施工厚の個々の値	施工厚の平均値	備 考
上層厚さ	-0.7cm 以上	-0.2cm 以上	舗装試験法便覧 3-9-3 (P.393) 参照 測定方法を注に示す。
全層厚さ	-0.7cm 以上	-0.2cm 以上	

注) 施工厚さ測定方法

施工厚の測定は、通常の測定法と同様に4点をミリ単位まで測定する。測定は、上層および全層の厚さについて行う。この場合、上下層の境界は上層の混合物が下層の混合物に食い込むため、平滑な境界面が得られない。そのため、上層・下層の厚さはその食い込みを勘案して、その中間を境界として計測する。

したがって、上下層の境界面が食い込みによって、舗装が一体化するため、上層が機能層の場合には機能層の厚さが若干減少することとなる。

施工厚の測定例は表-4.2 および図-4.1 に示すとおりである。

表-4.2 施工厚測定例

	切取供試体の厚さ (cm)					上下層 厚さ比率 (%)
	1	2	3	4	平均	
上層 a	2.1	2.4	2.2	2.0	2.2	41.5
下層 b=L-a	3.2	2.9	3.0	3.3	3.1	58.5
全層 L	5.3	5.3	5.2	5.3	5.3	100.0

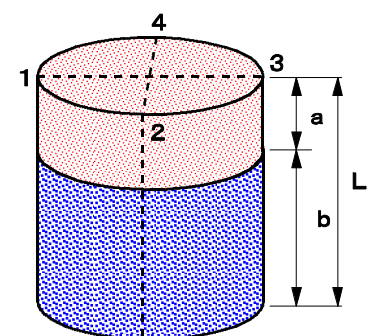


図-4.1 施工厚測定例

#### 4.1.2 施工幅員

施工幅員は、通常の施工同様、施工後に巻き尺等で幅員を検測する。また、管理基準は通常の場合と同様であり、表-4.3 に示すとおりである。

表-4.3 施工幅員における管理基準

測定項目	個々の測定値	備 考
上 層	-2.5 cm 以上	—————

#### 4.1.3 平たん性

2層同時施工でも上層混合物層が舗装表面を形成しているため、平たん性の測定は通常の1層施工と同様に実施することができ、その管理基準も通常の場合と同様であり、表-4.4 に示すとおりである。

表-4.4 平たん性の管理基準

測定項目	個々の測定値	備 考
上 層	2.4mm 以下	3 m プロフィールメータ

### 4.2 マルチレーンペーパメント工法

#### 4.2.1 施工厚さ

2種類のアスファルト混合物を使用するものの、施工厚さはいずれも同じである。このため、施工厚の管理は通常の工法と同様に行うことができ、通常の管理基準に準拠すればよい。

#### 4.2.2 施工幅員

2種類のアスファルト混合物を帯状に敷きならす工法であり、それぞれの混合物について幅員を測定する必要がある。一方、MAPは、図-4.2 に示すように、中央の3レーンについてはそれぞれ、1.0m、0.71(0.87)m、1.0m、合計 2.71m(2.87m)と幅員が一定であり、両端部が伸縮することによって施工幅員が変化する機構になっている。

したがって、施工幅員の検測は、全幅および2箇所の車輪走行部について測定する必要がある。なお、施工幅員の管理基準は、表-4.5 に示すとおりである。

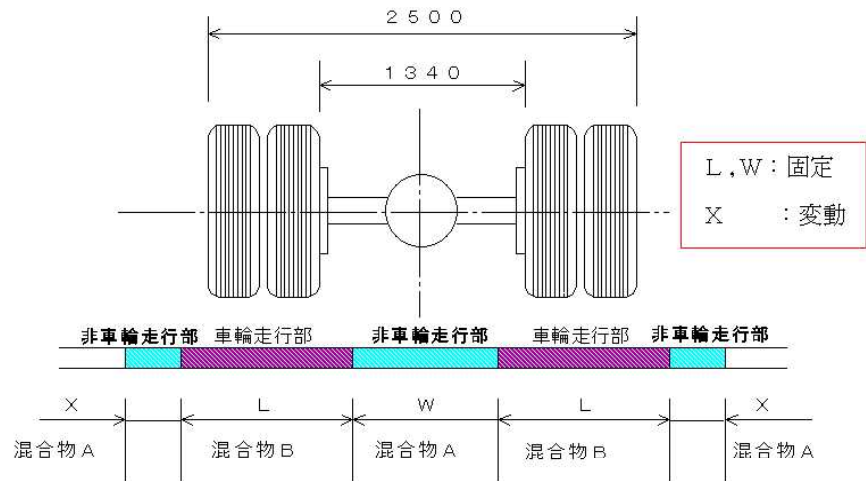


図-4.2 マルチレーンペーブメント工法施工概念図

表-4.5 施工幅員における管理基準

測定項目	個々の測定値	備 考
車輪走行部	-2.5 cm 以上	2 箇所合計幅員
全 幅 員	-2.5cm 以上	

#### 4.2.3 平たん性

通常、路面の平たん性は、車両の走行安定性を示す指標となることから、車輪走行部で実施することが望ましい。

管理基準は通常の場合と同様であり、表-4.6 に示すとおりである。

表-4.6 平たん性の管理基準

測定項目	個々の測定値	備 考
上 層	2.4mm 以下	3 m プロファイルメータ 車輪走行部

## 5 . 品質管理

### 5.1 品質管理項目

M A Pを用いた、デュアルアスファルトペーブメント工法およびマルチレーンペーブメント工法は、2種類のアスファルト混合物を2層同時あるいは同じ厚さで並列に施工できるため、品質管理においてもこれまでの施工方法とは異なった手法を用いる必要がある。特に、デュアルアスファルトペーブメント工法では、品質管理を効率的に実施するために新たな管理方法の採用が考えられる。

表-5.1 に、デュアルアスファルトペーブメント工法、マルチレーンペーブメント工法における品質管理項目を示す。

表-5.1 品質管理項目

品質管理項目		デュアルアスファルトペーブメント工法	マルチレーンペーブメント工法
密度（締固め度）		合成密度法を基本とする	通常の測定方法に準拠
粒 度	2.36mm	通常の測定方法に準拠 （切取供試体から試料は採取 せず、別途採取が必要）	
	0.075mm		
アスファルト量			
透 水 係 数		通常の測定方法に準拠 （一部の混合物のみ）	通常の測定方法に準拠 （一部の混合物のみ）
す べ り 抵 抗			
温 度	到着時	上層および下層	車輪走行部および非車輪走行部
	敷きならし時	・上層混合物のみ （詳細については別途協議が 必要）	・車輪走行部（O W P）
	転圧時		

### 5.2 デュアルアスファルトペーブメント工法

#### 5.2.1 密 度（締固め度）

本工法は以下に示す方法によって管理を行う。

なお、これら品質管理上の合格判定値については、発注者の示す共通仕様書等に準拠する。

##### (1) 密 度

切取供試体の密度測定は、上下どちらかの層の設計厚が 3cm 以下の場合は全体を 1 層のアスファルト混合物層として測定する。

なお、上層が開粒度タイプ、下層が連続粒度（非透水）タイプの組み合わせでは、ノギ

スによるかさ密度測定方法によって測定する。

(2) 締固め度

切取供試体の締固め度は、各層毎の基準密度と上下層の厚さ比率から計算によって求めた、2層全体の基準密度（以下、合成基準密度と記す）を用いて算出する。（式 - 1 参照）

よって、各切取供試体の合成基準密度は異なる。各合成基準密度と実際に測定した切取供試体の密度から締固め度を算出する。（式 - 2 参照）

$$(\text{合成基準密度}) = (\text{上層基準密度}) \times \frac{(\text{上層厚さ})}{(\text{全層厚さ})} + (\text{下層基準密度}) \times \frac{(\text{下層厚さ})}{(\text{全層厚さ})} \quad \text{式 - 1}$$

$$(\text{合成締固め度}) = (\text{合成密度}) / (\text{合成基準密度}) \times 100 \quad \text{式 - 2}$$

なお、締固め度算出例を表-5.2 に示す。

表-5.2 締固め度算出例

	平均 施工厚 (cm)	上下層 厚さ比率 (%)	各層の 基準密度 (g/cm <sup>3</sup> )	合成 基準密度 (g/cm <sup>3</sup> )	供試体の 密度 (g/cm <sup>3</sup> )	締固め度 (%)
上層	2.2	41.5	2.425	2.393	2.365	98.8
下層	3.1	58.5	2.370			
全層	5.3	100.0	—			

5.2.2 粒度およびアスファルト量

使用したアスファルト混合物の粒度およびアスファルト量の管理は、通常の管理方法に従って実施する、しかし、試料は、切取供試体を使用せずに別途採取が必要である。

5.2.3 温度

温度管理は、以下に示す方法によって実施する。

なお、温度管理基準は、発注者の示す共通仕様書等に準拠する。

(1) 到着温度

アスファルト混合物は、それぞれ異なったダンプトラックにより運搬されるため、到着時は通常の施工方法と変わらない。このため、到着時の温度測定は、通常の測定方法同様それぞれのアスファルト混合物に対して実施する。

(2) 敷きならし温度および転圧温度

敷きならし時および転圧時の温度測定は、各層の施工厚さが薄い、上下層が一体化されているなどの理由から、双方を正確に測定することが困難である。このため、温度測定は上層混合物のみで行う。

上記以外の管理条件および詳細については、別途協議して管理条件を選定するものとする。

### 5.3 マルチレーンペーブメント工法

#### 5.3.1 密 度（締固め度）

2種類のアスファルト混合物を使用していることから、それぞれの混合物層について管理を行う必要がある。

なお、これら品質管理上の合格判定値については、発注者の示す共通仕様書等に準拠する。

#### 5.3.2 粒度およびアスファルト量

粒度およびアスファルト量の管理は、通常の管理方法に従って実施することができる。

#### 5.3.3 温 度

温度管理は、2種類のアスファルト混合物を使用するものの、個々に測定することが可能であることから、通常の方法と同様な管理を行う。

なお、温度管理基準は、発注者の示す共通仕様書等に準拠する。

付録 - 1

**M A P**  
**マルチアスファルトペ - バ仕様書**

住友建機製造（株） 道路機械技術部

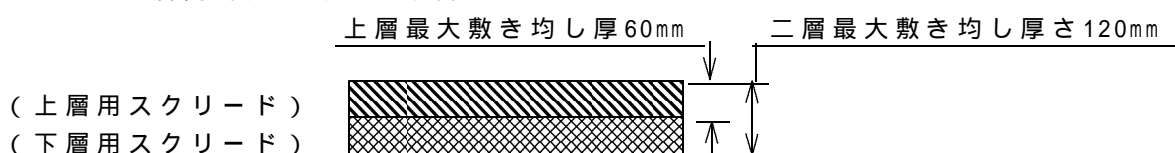
- 1 . 形式名称 H M P 6 0 C ( N M A P ) マルチアスファルトペ - バ  
 2 . 総質量 27,500 kg 【25,000 kg】  
 3 . 機関出力 276 kW { 375 PS } 【191 kW { 260 PS }】  
 4 . 性能

走行速度 回送 0 ~ 4 km/h  
 作業 1 ~ 10 m/min  
 最小旋回半径 車体最外側部 8,800 mm 【8,000 mm】  
 標準舗装幅 2.5 ~ 6.0 m  
 ) 但し、舗装型枠使用の場合は最小舗装幅3.0 m

最大舗装厚

1 層のみ敷き均しの場合 下層用スクリード 使用しない  
 上層用スクリード 敷き均し200 mm

2 層同時敷き均しの場合



ホッパ容量 上層・非轍レーン用ホッパ 約6.5 m<sup>3</sup>  
 下層・轍レーン用ホッパ 約6.5 m<sup>3</sup>

最大敷き均し能力 150 t/h

騒音レベル 国土交通省（旧建設省）指定 低騒音型建設機械

5 . 寸法 ( ) 内は 1 ~ 4 号機

全長	運搬時	10,450 mm	【10,200 mm】
	作業時	10,470 mm	【10,220 mm】
全幅	運搬時	2,990 mm	
全高	運搬時	2,890 mm	【2,720 mm】
	作業時	4,220 mm	【3,800 mm】

6 . 機 関

排出ガス対策型ディーゼルエンジン同型2基を搭載する。

名 称	K H D BF6M1013C	【K H D BF6M1013】
形 式	4サイクル 水冷 直噴	
シリンダ数	6	
内径×行程	108 × 130	
総排気容積	7,140 cm <sup>3</sup>	
性 能		
定格回転数	1,900 rpm	【1,800 rpm】
定格出力	138 kW { 187 PS }	【96 kW { 130 PS }】
冷却形式	ファン吸込式	
乾燥質量	610 kg	【570 kg】

7 . 足まわり装置

履 帯 式  
 ユニット数 前方 2 (ステアリング)  
 後方 2 (微小ステアリング)  
 形 式 ゴム履帯

履帯長	前方	1,060 mm
	後方	1,780 mm
履帯中心間距離	前方	2,360 mm
	後方	2,310 mm
履帯幅 × ピッチ		300 mm × 135 mm
履帯接地圧	前方	0.0939 MPa
	後方	0.1825 MPa
8. チャージングホッパ		
形式	ホッパケーシング油圧昇降式	
底板地上高	450 mm	
全幅	2,990 mm	
容量	3 m <sup>3</sup> (水張り容量)	
9. 下層用スクリード		
形式	タンパバイブレータ式デュアルマット 【タンパ式デュアルマット】	
タンパ装置		
駆動方式	油圧モータ直結式	
ストローク	5 mm	
ストローク数	7 ~ 25 Hz (420 ~ 1,500 rpm)	
バイブレータ装置 (5号機以降のみ装備)		
駆動方式	油圧式	
振動数	25 ~ 50 Hz (1,500 ~ 3,000 rpm)	
スクリードプレート		
スクリード長さ	2,316 mm × 2	
スクリード幅	200 mm (タンパ含む) 【100 mm (タンパ含む)】	
クラウン調整装置の有無	0 ~ +3 % (上層用スクリードに連動)	
加熱装置形式	熱風LPガス式	
10. 上層用スクリード		
形式	タンパ & バイブレータ式 3スクリード	
タンパ装置		
駆動方式	油圧式	
ストローク	4 mm	
ストローク数	2.5 ~ 25 Hz (150 ~ 1,500 rpm)	
バイブレータ装置		
駆動方式	油圧式	
振動数	25 ~ 50 Hz (1,500 ~ 3,000 rpm)	
スクリードプレート		
スクリード長さ	本体 : 2,460 mm 油圧伸縮 : 1,195 mm × 2	
スクリード幅	340 mm (タンパ含む)	
スクリード調整装置形式	電磁油圧式 (スイッチ操作式)	
クラウン調整装置の有無	0 ~ +3 %	
加熱装置形式	熱風自動温度制御LPガス式	
11. マルチレーンユニット		
ユニット寸法	幅 : 1,950mm × 高 : 750mm × 長 : 2,990mm	
非車輪走行部幅	710 mm (1号機のみ 870 mm)	
車輪走行部幅	1,000 mm	
左右シフト量	左右各々 80 mm	
	)【 】内表示はNMAP1~4号機の仕様を示す。	

## MAP 工法研究会

大林道路(株)	〒 131-8540	東京都墨田区堤通り 1-19-9	TEL 03-3618-6508	fax03-3618-6641
世紀東急工業(株)	〒 105-8509	東京都港区芝公園 2-9-3	TEL 03-3434-3248	fax03-5402-6863
大成ロテック(株)	〒 104-0031	東京都中央区京橋 3-13-1	TEL 03-3567-9648	fax03-3561-5342
東亜道路工業(株)	〒 106-0032	東京都港区六本木 7-3-7	TEL 03-3405-1810	fax03-3403-7689
前田道路(株)	〒 141-8665	東京都品川区大崎 1-11-3	TEL 03-5487-0031	fax03-5487-0037
福田道路(株)	〒 951-8503	新潟県新潟市川岸町 1-53-1	TEL 025-231-1211	fax025-231-1212
住友建機(株)	〒 141-8686	東京都品川区北品川 5-9-11	TEL 03-5421-8532	fax03-5798-4263
ユアサ商事(株)	〒 103-8570	東京都中央区大伝馬町 13-10	TEL 03-3665-6831	fax03-3665-6922