



路材協会報

路面標示材協会

東京都千代田区神田佐久間町2-13(深津ビル)
〒101 Tel(03)3861-3656

目次

会長2年目を迎えて	……………	会長 紺谷 哲男	… 1
平成9年度役員一覧	……………		3
平成9年度運営計画	……………		4
舗装の種類について	……………	相川 浩三	… 6
有料幹線道路の料金収入の程度	……………		15
事務局便り	……………		16
		余滴	…………… 16



会長2年目を迎えて

会 長 紺谷 哲男

日頃は当、路面標示材協会に対し、格段のご理解とご支援を賜り、厚く御礼申し上げます。

平成8年度の全般的な経済状況は、政策的な超低金利下に於ける前年度から継続の公共投資の増加、旺盛な住宅建設需要があり、また後半には円安による輸出の伸長、併せて消費税率のアップを見越しての駆け込み需要等により、全く実感のないままの景気回復基調に推移した1年でありました。

これを我々の路材の実績についてみますと、過去数年間にわたり前年比マイナスで推移しておりましたが、平成8年度は前半の公共工事の伸長により、また年度末の駆け込み需要もあって、対前年度比約5%のアップとなりました。大変喜ばしいことではありますが、各機関の統計的な数字をみますと、スパイクタイヤの禁止、横断歩道の外帯廃止等による需要減の傾向は抑えきれず、今後、横這い乃至微減の状態が続くものと予測されます。

一方、本年度の見通しですが、一般的には民間設備投資等により、ゆるやかな回復基調が続くものと思われませんが、消費税率の引上げによる需要減が懸念され、また円相場、株価、金融不安等の構造的問題もあって、誠に不透明な状況にあります。とりわけ、昨今の公共事業バッシングと思われるような風潮について、その大半を官公庁事業に委ねている当業界としては、大変心配な状況であると言わざるを得ません。そもそも、道路整備はインフラの要であり、道路は経済活動の動脈です。また、道路上の安全確保は社会生活の必須条件であります。本年は「6次五計」の2年目に当たり、更なる推進を期待すると共に、適切な道路事業、安全確保上の諸施策に対する公共投資の拡大を切望して止みません。

昨年は交通事故死者数が、長年の念願であった1万人を割ったとの朗報をお聞きしたわけですが、一方、事故件数や負傷数は残念ながら増加傾向にあるとのことで必ずしも喜んでばかりはおれません。路面標示が交通安全に大きく寄与することと自負するとともに、路材の交通安全に託されている使命を認識し、課された責務を自覚し、協会を挙げて一層の精励に努めなければなりません。

そのため、当面の課題としては、

1. より安全度を目指した高視認・視感性路材の開発
2. 地球環境を視野にした路材の検討及び開発
3. 社会的、公共的視野による作業環境の安全性、清潔性に関する取組み等があると考えており、それぞれの目標を掲げてその達成に努める覚悟であります。

当協会の会長職を引継いで早や1年、その間格別のお役に立つこともなかった思いもあり、忸怩たるものがあります。然しながら、これからの1年も精一杯努力致す所存でございますので、何とぞ引き続きましてのご支援、ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

(株式会社トウベ 取締役営業副本部長)

平成9年度 役員一覧

会 長	紺 谷 哲 男	(株) ト ウ ペ
副 会 長	武 田 均	(積 水 樹 脂 (株))
専 務 理 事	今 村 晴 知	(路 面 標 示 材 協 会)
理 事	山 田 耕 一	(ア ト ミ ク ス (株))
〃	長 谷 川 哲	(大 崎 工 業 (株))
〃	新 美 賢 吉	(株) キ ク テ ッ ク
〃	佐 々 木 毅 尚	(湘 南 化 成 (株))
〃	新 島 満	(信 号 器 材 (株))
〃	神 立 敬 之	(神 東 塗 料 (株))
〃	岡 田 栄 一 郎	(セ イ ト ー 化 成 (株))
〃	平 本 光 雄	(太 洋 塗 料 (株))
〃	宮 本 浩 一	(日 本 ポ リ エ ス テ ル (株))
〃	大 内 修 治	(日 本 ラ イ ナ ー (株))
〃	豊 田 玄	(日 立 化 成 工 材 (株))
〃	小 西 雅 之	(富 国 合 成 塗 料 (株))
〃	井 上 幸 久	(レ ー ン マ ー ク 工 業 (株))
監 事	石 野 憲 男	(信 号 器 材 (株))
〃	田 中 良 典	(ア ト ミ ク ス (株))

{	業務委員長	迫 尾 宏	(株) ト ウ ペ
	副委員長	柁 島 紘 志	(日 立 化 成 工 材 (株))
{	技術委員長	増 田 真 一	(ア ト ミ ク ス (株))
	副委員長	藤 谷 明 文	(日 立 化 成 工 材 (株))

平成9年度 運営計画

路面標示材協会

(1) 経営環境の見通しと運営の基本態度

今年に入って外国為替相場の変動がいろいろと進む中、外交、環境、福祉など多岐に亘る国際面や国内課題も多くあるが、行財政改革を始めとした政治、経済両面の改善策の実行が、今年度は強く望まれるところである。そして、低金利の継続と4月からの消費税率引上げによる影響で、年度前半は経営の慎重性が残るであろうが、業種による差はあるものの、企業における投資改善ほか経営打開策により、年度後半には一歩進んだ景気への期待がもたれる状況になるであろうと思われる。

このような時、今年度は「第6次総合交通安全施設等整備事業五箇年計画」の本格的な第2年目に当たり、同時に「第11次道路整備五箇年計画」の最終年度にも当たっているので、平成10年3月末を見込んだ各種の“状況程度”への到達に向けた予算規模の執行に期待したい。

一方、当協会における路面標示用塗料の生産・出荷統計では、昨年度、5年ぶりの上向きがあったものの、依然として数年前との対比では10数%の落込みのみである。又、昨年度までの需要調査でも同様に実質減少続きを示すものとなっており、量的回復を単純に望むのは難しい。

従って、平成8年に得られた道路交通事故の死者数“年間1万人以下”の維持と、増加基調にあるともいえる事故件数や負傷者数の減少に向けて交通安全関連の施策強化を望むと共に、それらに関係の深い我々も力を合わせてその推進に当たりたい。そのために、

- 1) 交通安全に関係する技術の開発や需要の推進
- 2) 安全・環境に関連する問題への取組み
- 3) 会員相互の信頼関係の向上

などを念頭に運営をはかり、同時に又、経営の立場からも慎重かつ着実な姿勢で事に当たることが必要と考える。

(2) 総務的事項

- 1) 理事会ほか会議体は効率的かつ効果的になるよう活性化に努める。
- 2) 年会費の基準は改訂せず、経費の節減に努める。

(3) 調査、統計業務

- 1) 生産・出荷統計は月次タイムリーに行う。
- 2) 路面標示用塗料の全国需要調査は秋に行い、更に内容の充実を検討する。
- 3) 製品輸送の関連における対応を行う。

(4) 広報業務

- 1) 本年の路材協会報の発行は5回とする。
- 2) 路面標示関連の重要性を適時PRする。

(5) 技術業務

- 1) 標示材の重要機能に関する協議を行う。
- 2) 耐候性試験に関する調査と検討を行う。
- 3) 廃棄物、溶剤ほか安全環境にかかる問題に取り組む。
- 4) PL法関連への対応を続ける。

(6) 研修業務

- 1) 関連業界技術陣との研究、懇談等の機会をもつようにする。
- 2) 関係方面からの技術講師の要請があれば、できるだけ対応する。
- 3) 関連業種の知見向上へ、見学会等の実施を考える。

(7) その他

官公庁関係部署ほか関連の機関や団体などとの接触に努め、路面標示関係のニーズや動向に関する情報交換並びに推進を考える。

以 上

舗装の種類について

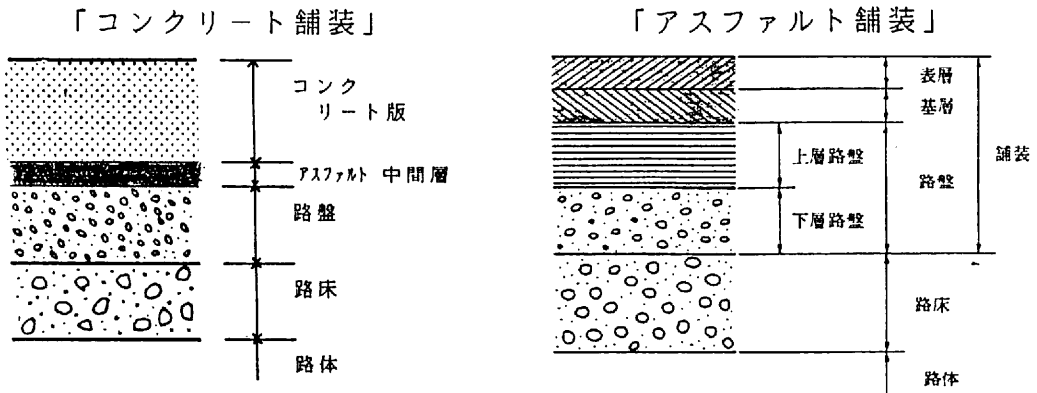
相川 浩三

はじめに

ある雑誌で日本の道路舗装率は、約72%（ちなみにヨーロッパの主要国はほぼ90~100%、アメリカは約59%）と書いてあるのに目を止め、ふと小さかった頃の昭和30年代を思い出したのですが、その頃の舗装といえばただアスファルトを敷きつめたようなものだったと思う。夏になると、いたる所で真っ黒いアスファルトが軟化してベタベタと靴の裏にくっついたのが記憶に残ってるが、今ではそのような道路はまったくなく、おまけに、雨が降っても水が溜まらないような機能性舗装といわれる道路があちこちで見受けられるようになった。そんな折、この会報に投稿の依頼があったので、自分の勉強のためにも舗装の種類について簡単にまとめた次第であります。

I. 舗装 (Pavement)

舗装とは人や車両の通行に便利のように道路の表面を強化したものをいう。広い意味では砂利道や、防塵処理を施した路面、コンクリート、石、煉瓦などのブロックを並べたものを含めるが、一般に道路用舗装は、表層、基層及び路盤などで構成され路床の上に築造したものを指す。



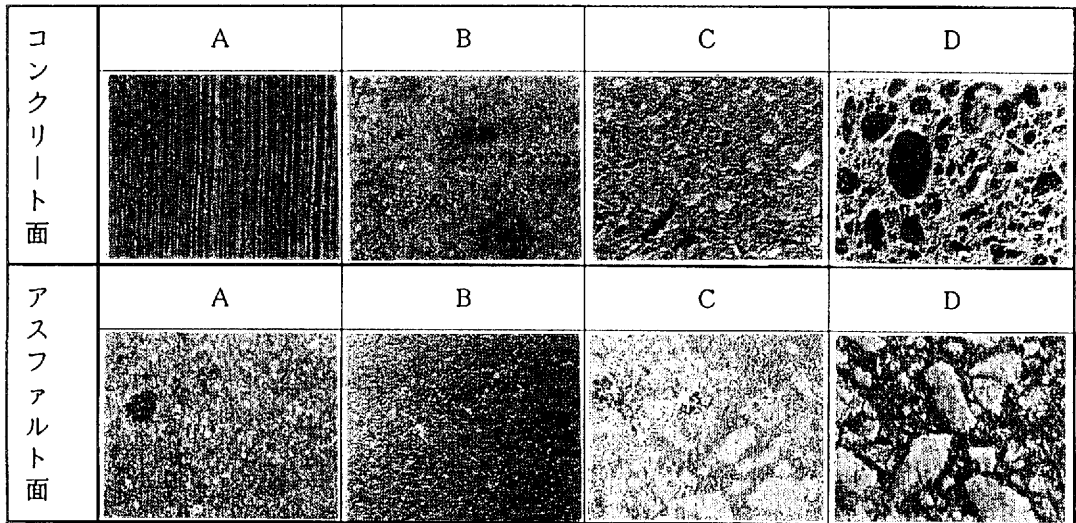
(図1) 舗装の基本的な構成と各層の名称

Ⅱ. 舗装の分類

舗装は荷重（通行車両等）に抵抗するメカニズムの違いによって「剛性舗装」と「たわみ舗装」に分類される。現在広く使われているのは、剛性舗装に属しコンクリート版を表層部に用いた「コンクリート舗装」と、たわみ舗装に属し加熱アスファルト混合物を表層及び基層部に用いた「アスファルト舗装」の二つである。この舗装の基本的な構成と各層の名称を（図1）に表す。

コンクリート舗装は荷重を支持する機能を持ち、砂利、碎石で作られた路盤は版を支持して版から伝えられる荷重を分散して路床に伝えるのに対して、アスファルト舗装は上層にかかる荷重を下層へと順次分散させて路床に伝える。

また、コンクリート及びアスファルト舗装のどちらの形式でも、その厚みや形状は荷重の大きさ、交通量、路床の強さ、気象条件などに基づいて設計されるものであるが、舗装の強さ以外に平坦性、滑りに対する抵抗性も大事な要素となる。ちなみに各舗装の表層面には、いろいろな種類のものが見られる。（写真1）



（写真1）各種の表層面

Ⅲ. 舗装の特長とその種類

【コンクリート舗装】

日本のコンクリート舗装の占める割合は舗装全体の約5%程度にしかすぎない。これは施工性の問題や経済性などが背景にあることがいえる。しかし、最近ではコンクリート舗装の利点が見直され、施工量も少しずつ増加している。

特長としては、アスファルト舗装に比べ、荷重を支持する強度が高く耐久性に優れている反面、舗装版が乾燥や温度変化によって伸び縮みする性質があり、クラックの発生や、路盤の不等沈下などで破損することがある。これらの技術的な対応としては、舗装版に切れ目（目地）を入れ、不規則なひびわれの発生を防ぐ方法や、更に切れ目の隣り合う版を、ダイバーやスリップバーと呼ばれる鉄筋などで連結させ、破損する応力を軽減させる方法などがとられている。

一般的なコンクリート舗装の表層面は、すべり抵抗を高めるため、シュロぼうき、フレッシュグレーピング、洗い出し工法などで粗面仕上げを行う。

(写真1. コンクリートA)

コンクリート打設後の初期養生作業では、早い時期に皮膜養生剤を散布して、コンクリート中の水分が急激に蒸発してクラックなどの発生が起きないようにするとともに、直射日光が当たるような場所には三角屋根などの覆いも併用する。後期養生としては、養生マットを掛けて3日程度の養生を行う必要があり、交通開放までに時間がかかる。

コンクリート舗装版に用いられる材料は、いわゆるセメントであり、JISに規定される品質のものである。例として、日本道路公団の『コンクリート施工管理要領』に規定されている舗装用セメント一覧を(図2)に示す。

①無筋コンクリート舗装

施工時期、版厚、路盤摩擦による拘束程度を考慮して設定した、収縮目地を有するコンクリート版と路盤で構成される舗装で、横収縮目地部にはスリップバーが、縦目地部にはダイバーが用いられる。コンクリート版には、鉄網が用いられる場合が多く、応力を分担する鉄筋やPC鋼材は用いられない。

道路、ヤード、エプロン等のあらゆる舗装に用いられている。

②転圧コンクリート舗装

RCCP (Roller Compacted Concrete Pavement) などと呼ばれている。通常のコンクリート舗装材より硬練りのコンクリートを路盤上に敷きならし、これをアスファルト舗装で施工するのと同じように、フィニッシャーやロードローラーを使用して転圧、締固めした舗装で、舗装構造的には無筋コンクリート舗装に類する。しかし、転圧コンクリート舗装では、一般に鉄網や目地部にダイバーやスリプバーを使用しないため、セメント安定処理路盤等の強化路盤を用いる場合が多い。

無筋コンクリート舗装に比べて施工が容易で、比較的早期に交通開放できるが、高度な平坦性の確保が難しいため、高速走行を前提としないC交通以下の道路やヤード等の舗装に適用される。

項 目		セメントの種類					
		普通ポルトランドセメント	高 筋 セメント B 種	早強ポルトランドセメント	中熱ポルトランドセメント	舗 装 用 セメント	フライアッシュセメント B 種
比表面積 (cm ² /g)		2,500 以上	3,000 以上	3,300 以上	2,500 以上	3,000 1,200	2,500 以上
凝 結	始発 (min)	60以上	60以上	45以上	60以上	60以上	60以上
	終結 (h)	10以下	10以下	10以下	10以下	10以下	10以下
安定性 (煮沸方法)		良	良	良	良	良	良
圧縮強さ (kgf/cm ²)	1日	—	—	65以上	—	—	—
	3日	70以上	60以上	130以上	50以上	50以上	60以上
	7日	150以上	120以上	230以上	100以上	100以上	120以上
	28日	300以上	290以上	330以上	230以上	230以上	260以上
曲げ強度 (kgf/cm ²)		—	—	—	—	60以上	—
水 和 熱 (cal/g)	7日	—	—	—	70以下	70以下	—
	28日	—	—	—	83以下	83以下	—
酸化マグネシウム (%)		5.0以下	6.0以下	5.0以下	5.0以下	5.0以下	5.0以下
三酸化硫黄 (%)		3.0以下	4.0以下	3.5以下	3.0以下	2.0~3.0	3.0以下
強熱減量 (%)		3.0以下	3.0以下	3.0以下	3.0以下	3.0以下	—
けい酸三カルシウム (%)		—	—	—	50以下	40~50	—
アルミン酸三カルシウム (%)		—	—	—	8以下	6以下	—

(図2) 舗装用セメント一覧

③連続鉄筋コンクリート舗装

コンクリートの収縮や温度降下に起因するひび割れを分散させ、交通荷重に対するひび割れ面での荷重伝達を確保しながら舗装版の一体性を保持するよう、縦方向に異形鉄筋を連続的に配置した舗装で、横収縮目地は設けられない。

耐荷重性、平坦性に優れるため、高速自動車国道等の主要幹線道路や空港の舗装に適用されている。

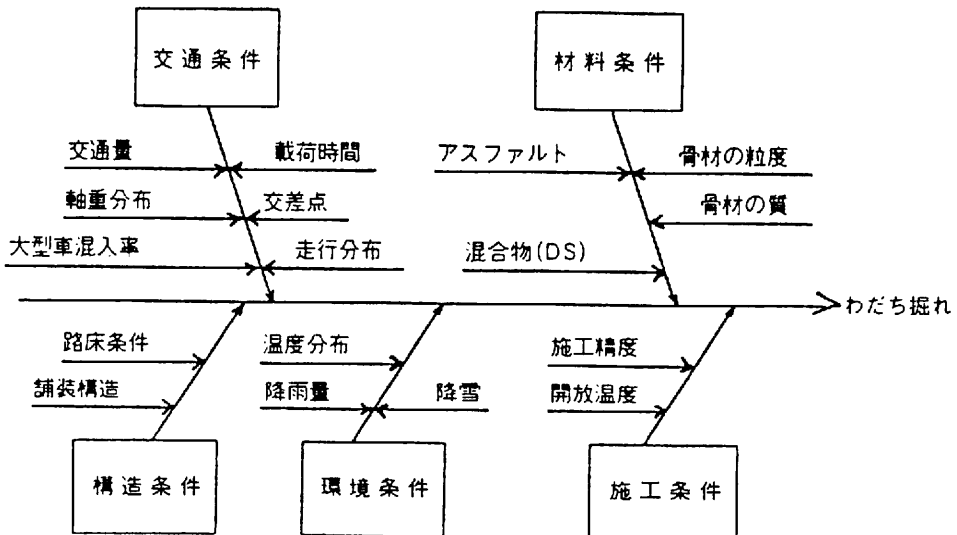
④プレストレストコンクリート舗装

コンクリート版の荷重、温度、路盤摩擦等による引張応力を低減させるプレストレスをPC鋼材にあらかじめ導入することにより、コンクリート版厚を増さずに構造的に強化させた舗装で、100m程度の間隔で伸縮が設けられる。

耐荷重性、耐久性に優れるため、高速自動車国道等の主要幹線道路や空港、ヤード等に適用されている。

【アスファルト舗装】

アスファルト舗装は、昭和35年ごろを境に拡大し、昭和49年ごろにはほとんどの施工がアスファルトで行われるようになり、現在では舗装全体の約95%がアスファルト系の舗装になっている。この理由の一つとしては、戦後の石油工業の

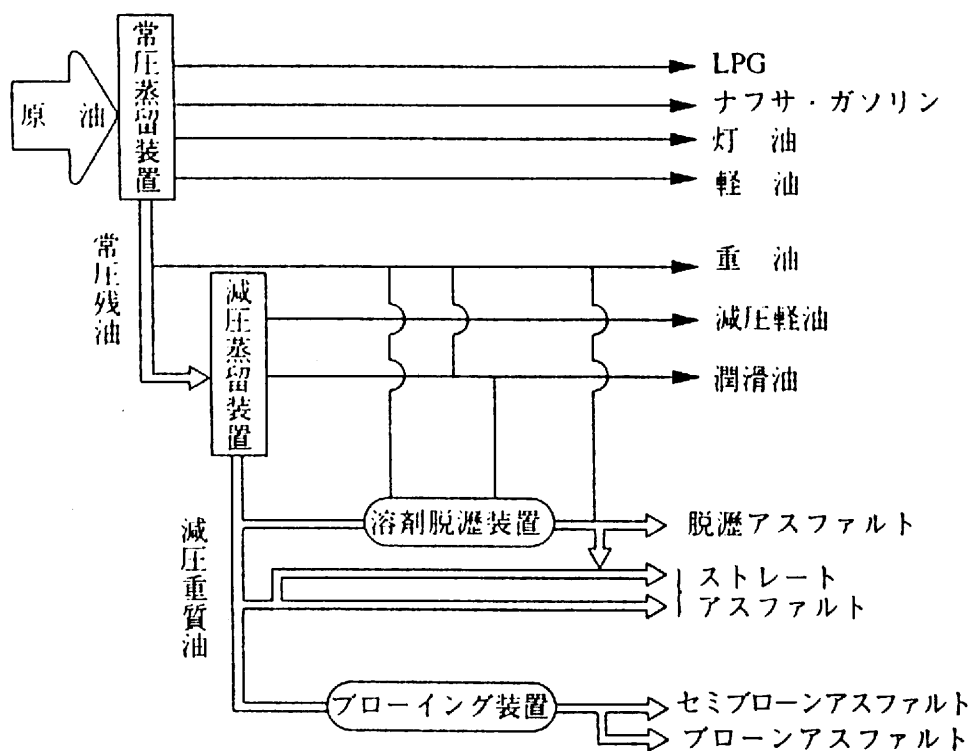


(図3) わだち掘れの要因図

急激な発展に伴い、膨大な石油残渣が生まれ、アスファルトの生産も必然的に増加したためといわれている。

特長としては、コンクリート舗装に比べて施工が容易にでき、また補修性や経済性にも優れている。欠点としては、耐流動対策の必要性で、いわゆる「わだち掘れ」の発生である。これの対策としては、施工路面の交通状況や環境等の調査により、その路面に合った舗装系や個々の材料選定が必要となる。(図3)にわだち掘れの要因図を示す。

アスファルト舗装は、当然の如くアスファルトがバインダーとなったものである。日本でアスファルト舗装が行われたのは、明治11年に東京の神田昌平橋(現在のものとは異なる)の橋面舗装を行ったのが最初であり、このときに使用されたのは秋田産の天然アスファルトであった。現在では原油精製時に得られる残油物を更に再生してつくる石油アスファルトが使われている。(図4)に石油アスファルトの生産工程図を示す。



(図4) 石油アスファルトの生産工程図

①半たわみ性舗装

空隙率の大きな開粒度タイプのアスファルト混合物に、セメントミルクを浸透させたものである。この舗装は、アスファルト舗装のたわみ性と、コンクリート舗装の剛性及び耐久性を複合的に持たせた舗装である。

半たわみ性舗装は、交差点部、バスターミナル、料金所付近など、耐流動、耐油性及び、明色性や景観などの機能が求められる場所のほか、工場、ガソリンスタンドのような耐油性、難燃性の機能が求められる場所にも適用される。

②ゲースアスファルト舗装

ゲースアスファルト混合物を用いて行う舗装である。ゲースアスファルトとは、石油アスファルトにトリニダッドレイクアスファルトまたは熱可塑性エラストマーなどの改質材を混合したアスファルトと、粗骨材、細骨材およびフィラーを配合してプラントで混合したものである。

不透水性でたわみに対する追従性が高いことから、鋼床版舗装などの橋面舗装に用いる。

③ロードアスファルト舗装

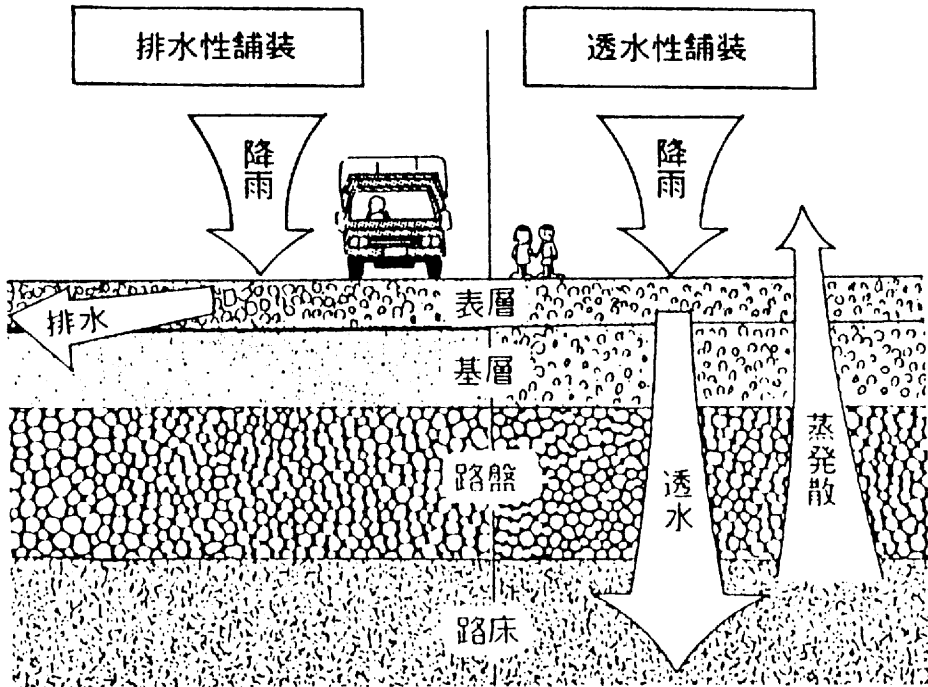
ロードアスファルト混合物を用いて行う舗装である。ロードアスファルトとは、細砂、フィラー、アスファルトからなるアスファルトモルタル中に、比較的単粒度の粗骨材を一定配合したものである。舗設直後にプレコートチップと呼ばれる碎石を散布してローラーで圧入する。

すべり抵抗性、耐ひび割れ性、水密性及び耐摩耗性に優れており、積雪寒冷地域や山岳部の道路に使用されることが多い。

④排水性舗装

排水性舗装は、路面の空隙により雨水をすみやかに排水することを目的としたもので、年々供用が増え、近時注目されている舗装である。排水性舗装は、空隙率の大きな（約20%）開粒度タイプのアスファルト混合物を用いたもので、雨天時の水はね防止、ハイドロプレーニングの防止、夜間雨天時の視認性の向上のほか、車両走行の騒音低減などの、付加的な効果がある。

よく似た呼び名の透水性舗装との違いは、歩行者系道路を対象として路面の水を路盤以下へ浸透させるのに対して、排水性舗装は車道を対象として、路盤以下へ水が浸透しない構造とすることにある。（図5）に構造を示す。



(図5) 排水、透水性舗装の断面図

⑤明色舗装

通常のアスファルト舗装の表層部に、反射率の大きい明色骨材を使用することによって路面の明るさや、光の再帰性を向上させたものである。明色舗装は、路面の輝度が高いことから、トンネル内や夜間における路面の照明効果が向上されることだけでなく、夏期に路面温度が上りにくいことから、耐流動性にも期待できる。

トンネル内で多く用いられるとともに、交差点付近、道路分岐点、路肩及び側帯部、橋面などに用いられる。

⑥着色舗装

アスファルト混合物系の着色舗装として、加熱アスファルト混合物に各種の色彩の顔料を添加したり、着色骨材や樹脂系結合材料を使用したものである。

街路等の景観を重視した箇所や通学路、交差点、バスレーン等、車線を色彩により区分することなどに用いられる。

おわりに

以上、舗装の種類について甚だ概略ではありますが、説明致しました。

私たちが関係する道路標示材にも、気候条件や交通安全、交通の円滑化などに則した品種があるように、舗装においても、多種にわたりそれぞれ機能をもった舗装があることを、ご理解いただけたら幸いに存じます。

(参考文献)

アスファルト舗装要綱

舗装工学

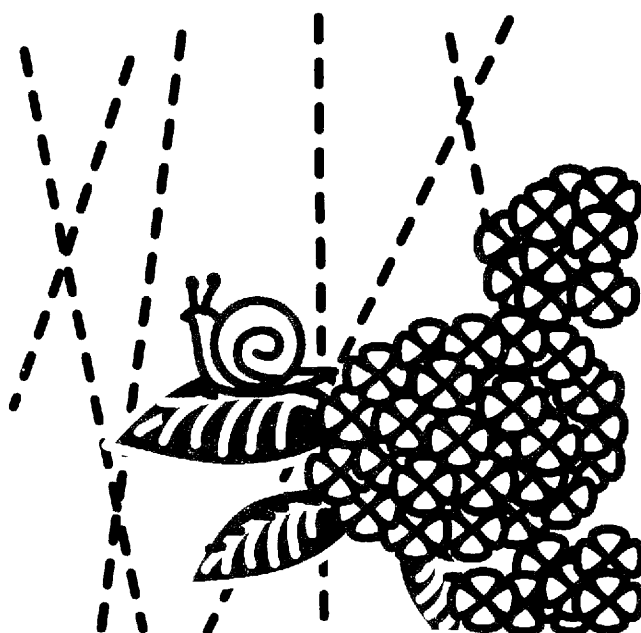
アスファルト

アスファルト・コンクリート

付 記

(筆者は舗装についての専門ではありませんので、内容の詳しいことは、ぜひ舗装会社などの方にお尋ねいただきたいと思います。)

(日本ライナー(株)PM技術部課長・路材協技術委員)



有料幹線道路の料金収入の程度

〈事務局〉

道路整備関連の資料の中で、幹線高速自動車道の料金収入がどのようなのか、一覧の数字がありますので参考に供します。(ただし、平成7年度分)

道 路 名	料金収入		道 路 名	料金収入	
	7年度 (千台)	7年度 (百万円)		7年度 (千台)	7年度 (百万円)
東名高速道路	146.570	260.833	伊勢自動車道	13.684	12.856
名神高速道路	80.447	126.509	阪和自動車道	49.125	31.368
中央自動車道	92.513	145.134	関西空港自動車道	2.590	920
長野自動車道	13.313	17.555	西名阪自動車道	71.738	26.243
東北自動車道	95.864	203.172	近畿自動車道	54.524	25.102
八戸自動車道	2.013	3.660	舞鶴自動車道	5.278	8.056
秋田自動車道	2.973	3.374	中国自動車道	59.778	106.373
山形自動車道	10.779	3.869	山陽自動車道	61.994	93.896
磐越自動車道	5.425	10.165	広島自動車道	7.593	3.141
札幌自動車道	19.927	9.909	米子自動車道	2.261	4.023
道東自動車道	100	108	浜田自動車道	1.276	1.956
道央自動車道	33.301	33.788	高松自動車道	7.772	9.860
常磐自動車道	64.339	73.635	松山自動車道	6.389	9.221
東関東自動車道	71.279	56.424	高知自動車道	2.209	4.070
新空港自動車道	2.155	609	徳島自動車道	1.869	1.699
館山自動車道	13.188	7.553	九州自動車道	66.671	96.810
東京外環自動車道	50.821	25.168	宮崎自動車道	5.843	7.048
関越自動車道	66.428	107.070	長崎自動車道	14.908	21.606
上信越自動車道	10.785	14.772	大分自動車道	11.115	11.789
北陸自動車道	49.798	93.416	沖縄自動車道	11.748	8.214
東名阪自動車道	82.447	55.031	関 門 橋	5.535	4.450
東海北陸自動車道	5.530	3.718	合 計	1,383.894	1,744.171

(注) 数値は小数点以下四捨五入

事務局便り

1. 今年度の通常総会は5月13日熱海市で行われ、平成8年度の活動報告及び決算報告、並びに平成9年度の運営計画案及び予算案を原案どおり承認・決定しました。なお役員は一部の会員会社を除き、紺谷会長以下昨年どおりであります。(本号別掲のとおり。)

総会終了後は正会員・賛助会員合同の懇親会、並びに翌日恒例のゼブラーズ会コンペを実施しました。

2. 正会員関係の異動

○ 富国合成塗料(株)の本社は、阪神大震災により戸谷工場に合流されていましたが、先頃、従来地の神戸市兵庫区永沢町に新設、移転をされました。(3月)

○ 神東塗料(株)の東京本社事務所は、このたび(〒136)東京都江東区新木場4-23-12へ移転をされました。(4月)

電話……代表番号 (03-3522-2111)

東京特品部 (03-3522-2353) FAX……東京特品部 (03-3522-2365)

○ 積水樹脂(株)の業務委員は、松井善信氏から東京建設資材営業所長の渡邊宣明氏に変更されました。(5月)

○ 日本ライナー(株)の理事及び業務委員が変更となりました。(6月)

理事は、賛田統並氏から取締役営業副本部長の大内修治氏へ。

業務委員は、石塚昇氏から営業本部関東第一事業部長の松本清美氏へ。

○ 太洋塗料(株)の理事及び業務委員が変更となりました。(6月)

理事は、松田昭久氏から取締役営業部長の平本光雄氏へ。

業務委員は、同松田氏から営業部課長の小林常夫氏へ。

3. 賛助会員関係の異動

○ 日本無機化学工業(株)の代表取締役社長は入江功氏から松澤敏氏へ交代されました。(3月)

○ トーネックス(株)の本社は、中央区築地から移転をされました。(5月)

(〒150) 東京都渋谷区広尾1-1-39 恵比寿プライムスクエアタワー

電話……代表番号 (03-5778-5282)

営業部 (03-5778-5280) FAX……営業部 (03-5778-5289)

余 滴

年度末3月の、自主的な路面標示用塗料の生産・出荷統計によれば、予想を上廻る数字が報告あり、特に出荷数量は平成元年3月に次ぐ協会統計の月次第2位というものでした。このためか、今年4月の速報では、逆に前年同月比8割台という極めて悪いスタートとなり、これからの1年間がどうなるか強く関心がもたれます。

一方、国際的には、政治面でアフリカのコンゴ(旧ザイール)新政権、イギリスの労働党政権誕生とEU通貨統合への欧州各国の参否段階、米国クリントン政権第2期の展開などで、政府は、多角的な判断と対応が必要となろうし、国内的には政・官課題の行財政改革がどう論議と実行されるか、そして企業個々の業種・業容について拡大と縮小はどのようなのか。今年は特に注目せねばなりません。