



No.123

平成16年1月20日発行

# 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)

〒101-0025

Tel (03) 3861-3656

Fax (03) 3861-3605

## 目次

新春に臨んで .....	副会長 新美 賢吉	1
すべりにくい路面標示 .....	梶原 秀太	4
平成15年中の道路交通事故死者数について .....	事務局	17
平成15年 路材協会報の発行内容 .....		20
<b>余滴</b> .....		20



## 新春に臨んで

副会長 新美 賢吉

皆様、新年明けましてお目出度う御座います。輝かしい新春迎えられたことを心からお慶び申し上げます。

さて、昨年は当協会活動につきまして、会員並びに賛助会員の皆様方、更には関係各位より多大なご支援を賜り、厚く御礼申し上げます。また、昨秋は名古屋市内のホテルにおいて、当協会の設立30周年記念式典及び祝賀会を開催することが出来ました。これもひとえに

諸先輩の長年に亘り営々と築き上げた歴史の賜と心深く感じ入る次第でございます。

ところで、当協会が自主的に行っている路面標示用塗料の「生産・出荷統計」によれば、ここ数年その推移は緩やかな下降線をたどりつつあり、業界としても今後ますます厳しい時代を迎えることが痛感されるところであります。考えますに、この10年来、わが国の経済は低迷を重ね、ひたすら人員や経費その他コストの削減を錦の御旗に、企業や公共体が諸々の、リストラを行ってきたのが現状となっているのではないのでしょうか。確かに無駄なコストの削減は当然にしても、「デフレ下で低価格が善である」というような公共事業の変質が行われ、又一方手段が目的化しているような不毛な民営化議論が時代の閉塞の中で無批判に行われています。今日のグローバリゼーションを可能にしたのは、情報と交通の飛躍的な高速化と廉価化だと言われています。つまり、インフラがきちんと整備されていなければ経済発展はあり得ないという事実は今でも何ら変わっていないのです。「全ての道はローマに通じる」という言葉があるように、古代ローマ帝国は8万キロに及ぶ石畳の道路網を築いたことが繁栄の要因であり、それを活用した物資供給が経済を支えていたことは周知の通りで、そのようなことは今も変わらないのです。世界に冠たるトヨタ自動車の、カイゼンと並び有名なカンバン方式も、整備された道がなければ成り立ちません。五輪を控えた中国は、今世界第2位の高速道路網を構築し、そのロジスティックの優位性は労務費の分野と共に世界の製造工場中国の強みになろうとしています。このような時わが国だけが道路事業の現状維持に汲々としていて良いのでしょうか。公共事業にたずさわる一員として強く憂う次第です。

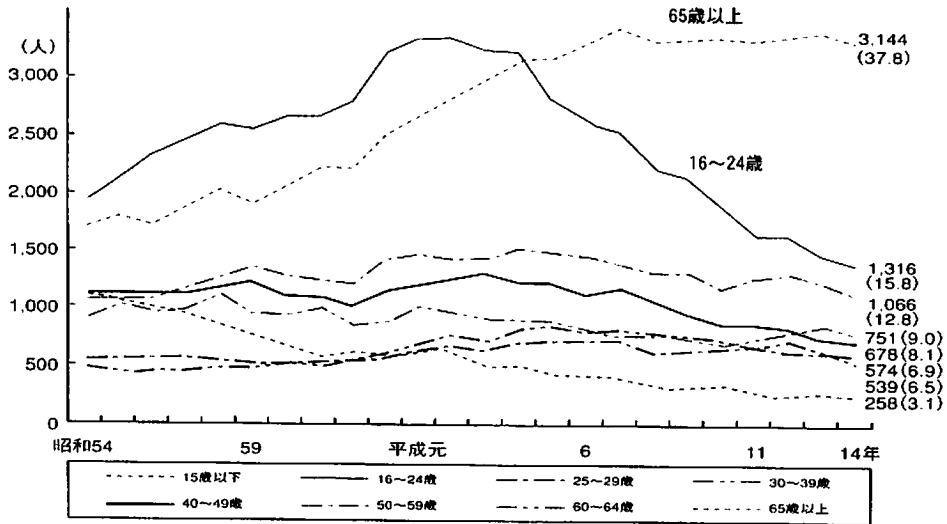
一方、現実にも目を戻しますと、厳しい経済環境の逆風下ですが、高齢化社会を迎えるにあたって、道路空間・歩車道を、それぞれを分けた空間として整備することで、安心・安全・快適性をユニバーサルデザインの立場から高める方針が行政から発せられています。我々業界としても、歩車道分離の観点から外側線の整備、路面標示のワイド化、高輝度化、あるいは環境に優しい塗料の活用などまだまだ現状なすべきことは山積しています。又、これまで毎年示されている交通事故死者統計における、高齢者の増加とその状態別事故内容の推移からは、改めて交通安全対策上考えさせられる部分がいろいろあります。(別掲図参考) 因みに、平成15年3月27日には「本格的な高齢社会への移行に向けた総合的な高齢者交通安全対策について」が交通対策本部で決定されてもおります。

従って、これらの諸点について、私は皆様方と共に課題解決に邁進致したく、以て、この厳しい平成16年を乗り越えたい所存でございます。

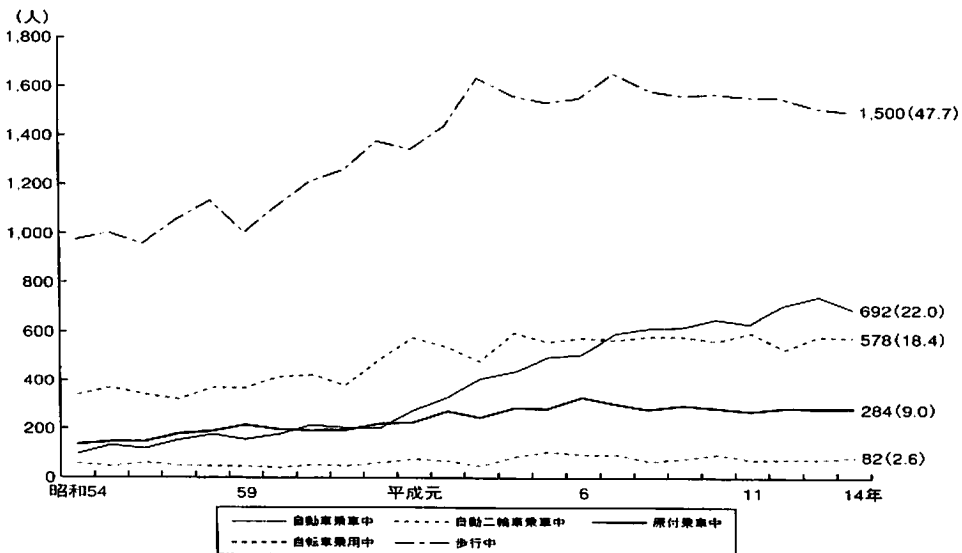
何とぞ関係各位並びに協会員皆様方の一層のご指導ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。新春のご挨拶といたします。

(株)キクテック 営業統括部 取締役資材営業本部長)

### 年齢層別交通事故死者数の推移



### 高齢者の状態別交通事故死者数の推移



注 1 警察庁資料による。ただし、「その他」は省略している。  
 2 ( ) 内は、高齢者の状態別死者数の構成率 (%) である。

# すべりにくい路面標示

梶原 秀太

## はじめに

現在の溶融型塗料の多くは、J I S K 5 6 6 5 路面標示用塗料（3種）に規定されるものであって、充てん骨材および体質顔料は主に炭酸カルシウムであり、その他の成分としては、石油樹脂、ガラスビーズ、着色顔料、可塑剤などから成り立っている。又、施工時には塗膜にガラスビーズを散布固着させ、光反射性能を付与している。

供用期間中には車両、バイク、自転車、人などが標示の上を通過するのであるが、あらゆる状況下においてもすべらないというわけではない。車両が急ハンドル、急ブレーキをかけたり、横断歩道では人が走ったりするなどで、条件はさまざまである。なかでも雨天時の一般路面標示は、アスファルト等の路面に比べるとすべりやすいと考えられ、苦情も全く耳にしないわけではない。これは、概して塗膜面の平滑さに起因すると考えられる。我々は経験的に、ミリ単位の凹凸形状をもつ路面標示がすべり防止に役立つことを知っているわけであるが、現行の一般標示は平滑で、特にこの点に優れているわけではない（表1を参考）。

このような状況下、すべり防止効果を有する標示としては、塗膜自体の形状を凹凸にしたものや、塗膜中に比較的角張った硬質骨材を存在させ、これの突起を利用したものがある。しかしながら、これらは専用機械や特殊塗料によるものが多く、また、硬質骨材を中に存在させた塗料はJ I S K 5 6 6 5に適合しないので、現在余り普及していない。一方、諸外国には一般路面標示の充てん骨材として、硬質材の一つである珪砂（珪石）を標準的に採用しているところもある。これはわが国が主に炭酸カルシウム（石灰石）であるのに比べて、各国事情による原材料の入手し易さ、さらには標示塗膜としての要求性能に違いがあると考えられる。

以下本稿では、すべり防止として既知の技術ではあるが、硬質骨材を利用した路面標示での実験例を報告する。

なお、本実験の基本形は、一般的な溶融型塗料に硬質骨材を混在させてつくった塗膜についてのものであり、施工時の散布材としてもガラスビーズに硬質骨材を加える、という比較的簡単な方法のものである。また、すべり抑制効果や視認性などの性能は、供用期間の初期・中期に相当する塗膜試験片をつくって評価し、主に白色標示について検討したものであって、塗膜の摩耗メカニズムにもふれながら、現行一般材とも比較して、それぞれの長所短所を述べてみたい。

表 1. 路面のすべり抵抗値 (BPN) の一例  
 [当協会発行「路面標示材料」より抜粋]

	種 類	すべり抵抗値 (湿潤) BPN
路面標示面	溶融型塗料 (一般品)	40~50
	溶融型塗料 (特殊品A) 硬質骨材など耐摩耗性に優れたものを混入	50~70
	溶融型塗料 (特殊品B) 塗膜表面に1~2mm程度の凹凸を有する	50~70
舗装路面	アスファルト 密粒	40~70
	アスファルト 開粒	60~75
	コンクリート	60~75

すべり抵抗値 (BPN\*) : ポータブル・スキッド・レジスタンステスター による判定値  
 \*British Pentium Numberの略

### 1. 一般的な路面標示の表面性状

施工直後は図 1 (上) のような形状を呈する。基本的に表面は舗装などに比べて極めて平坦なものである。ガラスビーズの小突起はあるが、“つるつる”の球形なので、すべりを減ずることにはなり得ない。

施工後半年から1年ほど経過して供用期間中期をむかえると、図 1 (下) のように変化する。塗膜の摩耗と共に散布ガラスビーズは脱離するが、こんどは塗膜内部の混入ガラスビーズが露呈し、やはり (上) と似通った表面形状を示す。このとき、炭酸カルシウム骨材はおおよそ塗膜面まで摩耗減をするが、ガラスビーズは比較的硬度が大きいので、その球形を保持しながら姿をあらわし、塗膜は光反射性能を持続するのである。

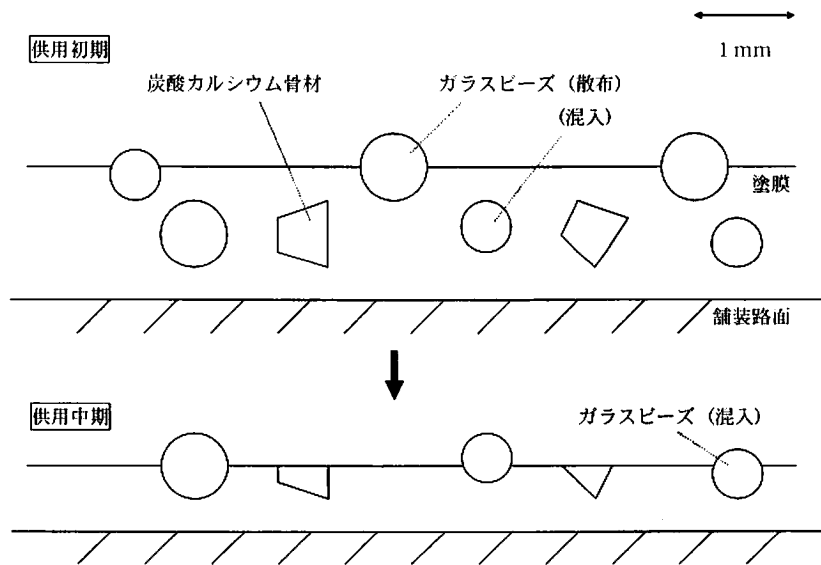


図 1. 一般的な路面標示の塗膜断面の概念図

## 2. 硬質骨材を利用した路面標示の表面性状

本報告では標示のすべり抑制を主目的に考え、図2のような塗膜の構成およびその表面形状を意図している。供用初期においては、ガラスビーズに加えて硬質骨材を散布してすべり低減をねらう（図上）。一方、塗膜内部の充てん骨材は、現行炭酸カルシウムのほか一部を硬質材で構成し、これによって供用中期の塗膜表面にも骨材の角張った小突起があらわれるようにする。ガラスビーズは前項と同様、その球形を保持して頭を露呈する（図下）。

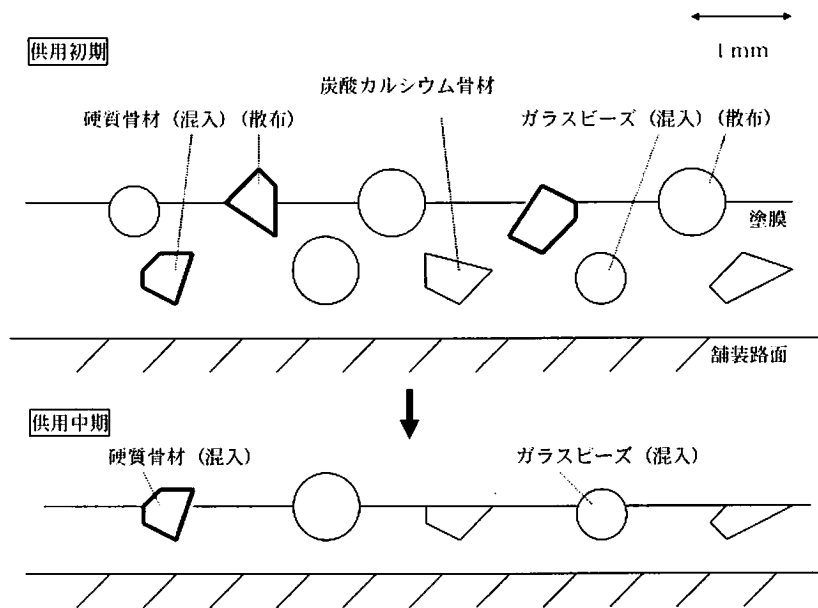


図2. 硬質骨材を利用した路面標示の塗膜断面の概念図

## 3. 硬質骨材の例と硬さの比較

土木・建設業で使用されている骨材で比較的硬質なものとしては、一般の砂、砂利や碎石のほかに、珪石、セラミック骨材、エメリー、炭化珪素骨材などがある。これらのなかで、路面標示に用いる場合のコストや色調を考慮して、珪砂(珪石)とセラミック骨材について、以下ふれてみる。

珪砂は珪酸分(SiO<sub>2</sub>)に富む石英砂の総称である。鉱床は石状と砂状のものがあり、産出状況によって下の2種類に分類される。人造珪砂のほうが比較的角張っており、すべり防止には有効であると考えられる。また、セラミック骨材は珪石、長石、陶石、粘土、ガラス材などを焼成してつくられ、あらゆる着色が容易である。

天然珪砂： 陸地で地層として分布したり、河口や海岸で砂浜として発達したもの

人造珪砂： 岩石状の珪石を人工的に粉碎し砂状にしたもの

骨材の摩擦による減少度合や硬さを評価する数値としては、JIS A 1121に規定する「ロサンゼルスすりへり減量」や「モース硬度」などがあるが、ここでは10段階の旧モース硬度（新は15段階）で比較してみる。モース硬度とは表2のような標準鉱物にサンプルをこすりつけて、標準鉱物にキズがつくかどうかで判定、数値化するものである。

炭酸カルシウム骨材はおおむね“3”である。セラミックやガラスビーズは品種により、また珪砂は産地や前記分類で多少硬度に差がみられるが、おおよそ“6～8”程度で比較的硬い。

路面標示の摩耗は、路上の塵埃中に含まれる微石粉が車両のタイヤ面に食い込んで、これが標示面と擦れ合うことによって生じる。路上塵埃の硬度は大きいもので“7”程度なので、標示に含まれる炭酸カルシウム骨材が供用中に摩耗減をするのはいたしかたのないことであろう。一方で、この種の路面標示がある程度の摩耗性を有することで、いつも塗面が新鮮さを保ち、これによって視認性を長期間持続させることは、目的とするところでもある。

表2. 骨材などのモース硬度（10段階）

モース硬度	硬度計およびその化学組成		路面標示用骨材の硬度
10	ダイヤモンド	C	
9	コランダム	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
8	トパーズ	Al <sub>2</sub> (F, OH) <sub>2</sub> (SiO <sub>4</sub> )	
7	石英	SiO <sub>2</sub>	
6	正長石	K(AlSi <sub>3</sub> O <sub>8</sub> )	
5	磷灰石	Ca <sub>5</sub> F(PO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	
4	蛍石	CaF <sub>2</sub>	
3	方解石	CaCO <sub>3</sub>	
2	石膏	CaSO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O	
1	滑石	Mg <sub>3</sub> (OH) <sub>2</sub> (Si <sub>4</sub> O <sub>10</sub> )	

#### 4. ガラスビーズと硬質骨材を散布した実験例 / 供用初期を想定

##### 実験に用いた散布材

ガラスビーズ : J I S R 3 3 0 1 (1号)、約0.1～0.8mm径

セラミック骨材 : 白色、約0.2～0.7mm径

ガラスビーズとセラミック骨材を混合し、これを散布材として塗膜に溶融固着させた。表3に実験例の結果を示す。ここでは、ガラスビーズ散布量25g/m(15cm幅)を満たし、加えて白色セラミック骨材を存在させている。塗膜接写と昼間・夜間視認性を、それぞれ写真1および写真2に示す。

すべり抵抗値について、硬質骨材の存在で効果を認めた。一方視認性については、昼間は全く問題ないが、夜間の反射輝度値がやや低下するという結果になった。これは、骨材突起が入射光や反射光を遮ったことによると考えられる(図3)。しかしながら、車両通過があり摩耗減をする路面標示では、反射輝度が300程度の高いレベルを保持するのは施工後数ヶ月間なので、またこのレベルの輝度は、「当協会会報No.90」に紹介される論文の要旨からすれば“充分または充分すぎる値”と考えられ、したがって実験例No.001～003の反射輝度値の差を議論するのは、実用上意味が小さいと思われる。

特筆すべきは、実験例No.003ではセラミック骨材が多すぎて、ガラスビーズの固着を遮ってしまったことである。先に落下したセラミック骨材が邪魔して、比較的大径のガラスビーズが沈みにくい様子である(写真1)。

表3. ガラスビーズと硬質骨材を散布した実験結果

実験例 No.	散布材の種類と量 g/m (15cm幅)		すべり抵抗値 (湿潤) BPN	反射輝度値 (乾燥) mcd/m <sup>2</sup> lx
	ガラスビーズ	セラミック骨材		
001 従来品相当	25	0	42	380
002	25	12	51	340
003	25	25	54	300
004 (参考)	0	25	67	

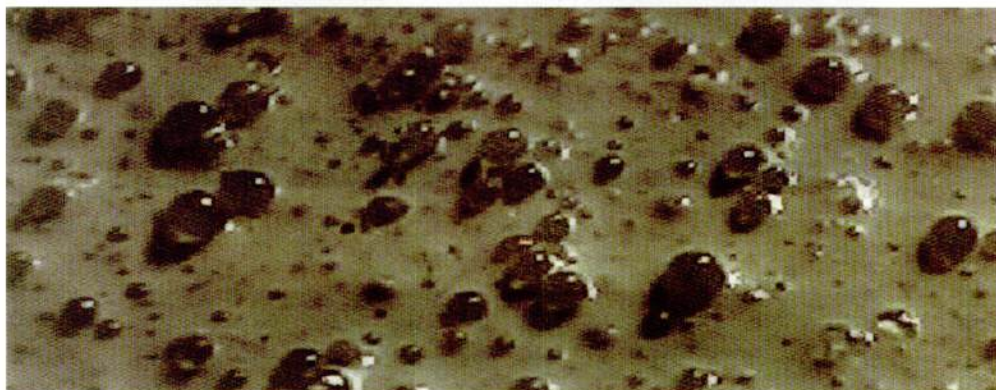
反射輝度値 : 東芝パロティーニ製 ミロラックス7 による測定値



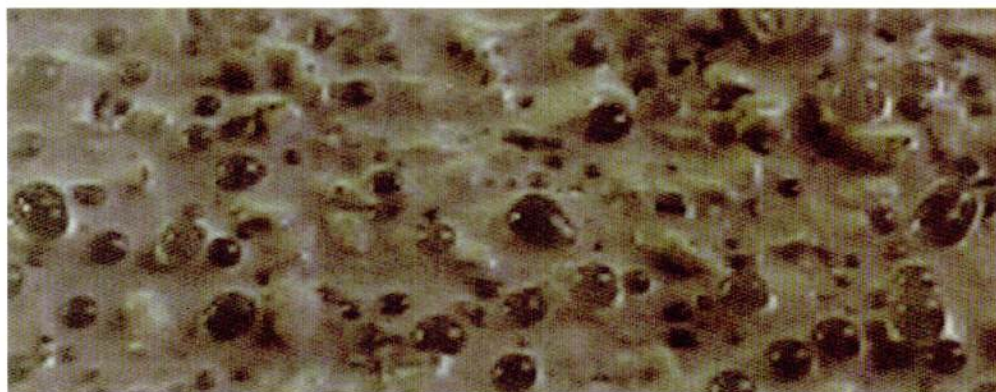
写真 1. ガラスビーズと硬質骨材を散布した塗膜面

実験例 No. 001

←→ 1 mm



実験例 No. 002



実験例 No. 003

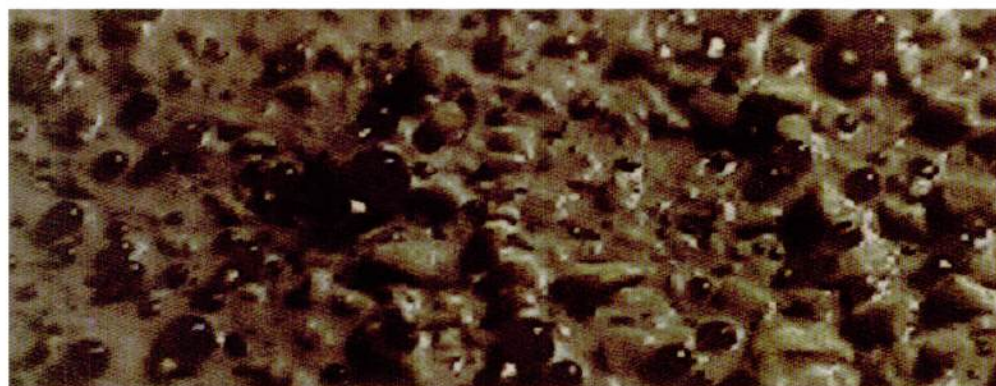
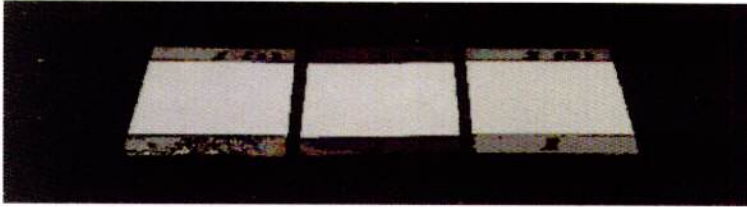


写真2. 塗膜の視認性

昼間 実験例 No. 001            002            003



夜間 実験例 No. 001            002            003

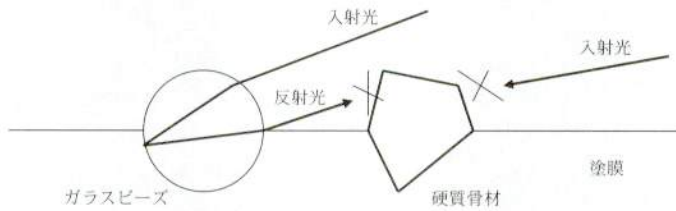
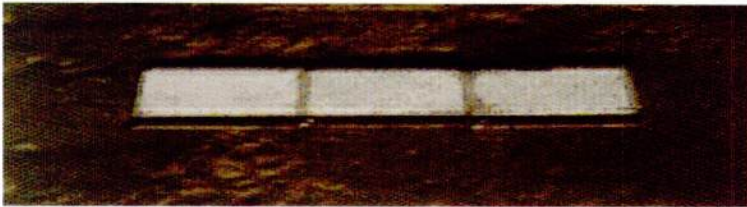


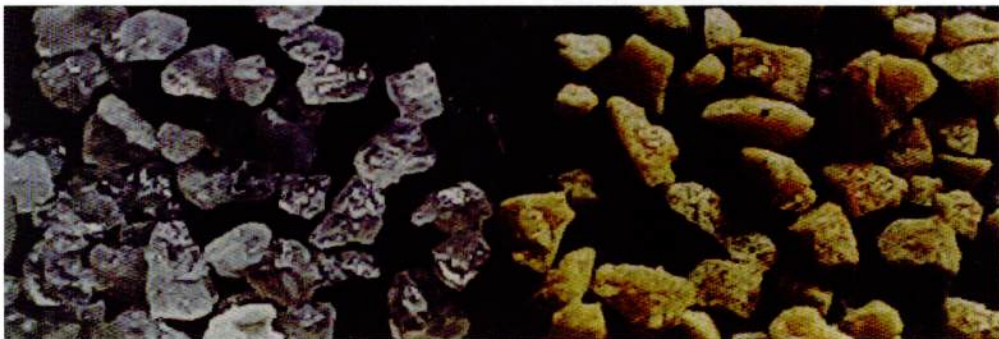
図3. 骨材による光遮りの概念図

5. 硬質骨材を塗膜中に混入した実験例 / 供用中期を想定

白色標示の場合、硬質骨材は本来白色が望ましいのであるが、実験塗膜上で識別しやすいよう有色のものを用いた。使用した珪砂とセラミック骨材の形状を写真3に示す。

写真3. 硬質骨材の形状例

←→ 1 mm



珪砂 (茶褐色、一般的なグレード)  
実験例 No. 013 に使用

セラミック骨材 (黄色)  
実験例 No. 014 に使用

## 試験方法

- ①. 一般の熔融型塗料（白）に、表4のような粒径の硬質骨材を10%混入し、厚み1.5mm、15cm×20cmの塗膜をつくった。

注：この時点では、従来のものと何の変哲もない平坦な塗膜である。本稿主旨としては、前述のように硬質骨材入り散布材ですべり防止を施すのであるが、本項実験ではこれを割愛した。

- ②. 促進耐候性試験機で塗膜を暴露劣化させた。
- ③. 砂塵、ブラシ等を用いて塗膜表面を摩耗させた。
- ④. ②③を繰り返しおこない、塗膜厚みを0.5mm程度摩耗減をさせた。これを供試体として、すべり抵抗値を測定した。

## 試験結果

実験に用いた骨材種類と試験結果を表4に示す。また、それぞれの塗膜表面を接写して写真4に示した。炭酸カルシウム骨材は塗膜面まで摩耗したが、硬質骨材はほぼその原形をとどめて突起を形成している。

### すべり抵抗値

硬質骨材を混入すると、すべり抵抗値が大きくなった。硬質材粒径とすべり抵抗値の関係については、珪砂とセラミック骨材では傾向が異なり、確実な情報は得られなかった。

（本実験は硬質骨材の重量%を一定にしているのので、大粒径のものほど個数は少ない。）

### 耐摩耗性

硬質骨材を混入すると、耐摩耗性が向上した。硬質材が試験摩擦に耐え、塗膜全体の摩耗減少を抑えたと考えられる。

表4. 硬質骨材を塗膜中に混入した実験結果

実験例 No.	充てん骨材の種類		すべり抵抗値 (湿潤) BPN	耐摩耗性 mg/100回転
	炭酸カルシウム	硬質骨材		
011 従来品相当	あり 約0.5mm径	なし	43	87
012	〃	珪砂（茶褐色） 約0.5mm径	55	34
013	〃	珪砂（茶褐色） 約0.5～1.0mm径	66	50
014	〃	セラミック（黄） 約0.5～1.0mm径	67	56
015	なし	セラミック（黄） 約1.0～1.5mm径	62	59

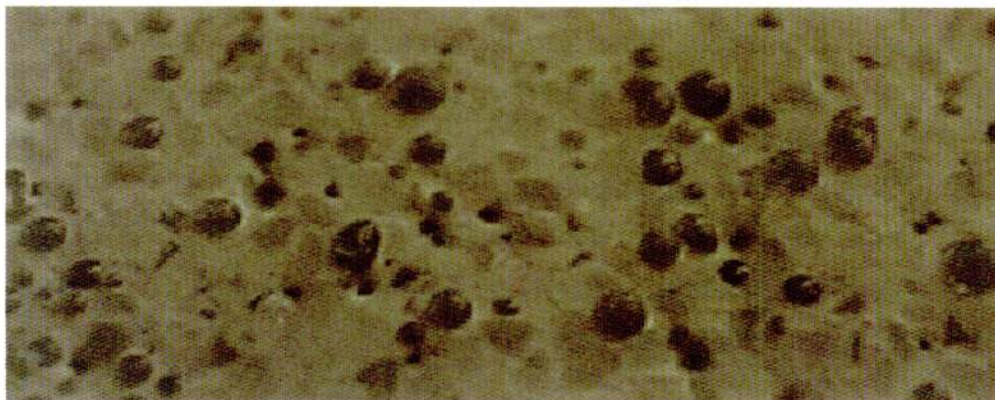
耐摩耗性：JIS K 5665 による。（あらかじめ試験片を充分摩耗させ、混入骨材を表面に露呈させてから測定した。）



写真4. 硬質骨材を塗膜中に混入した塗膜面

実験例 No. 011

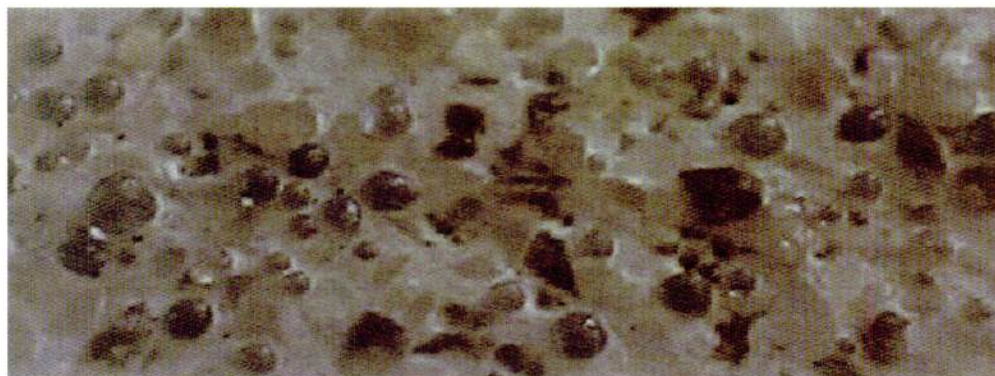
←→ 1 mm



実験例 No. 012

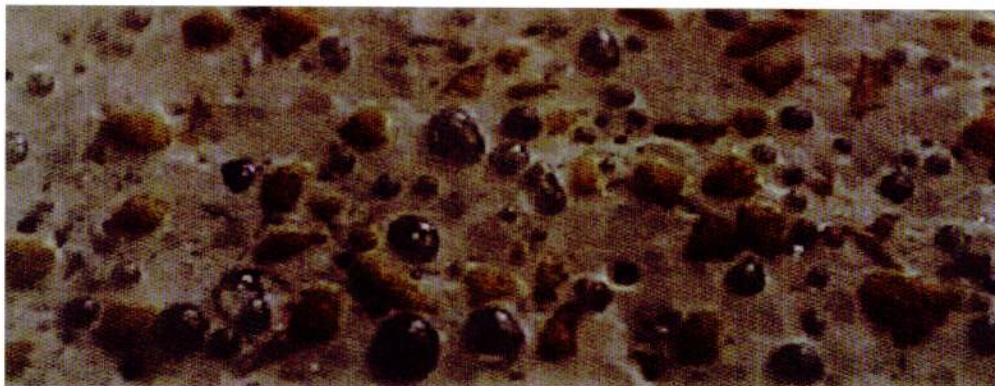


実験例 No. 013

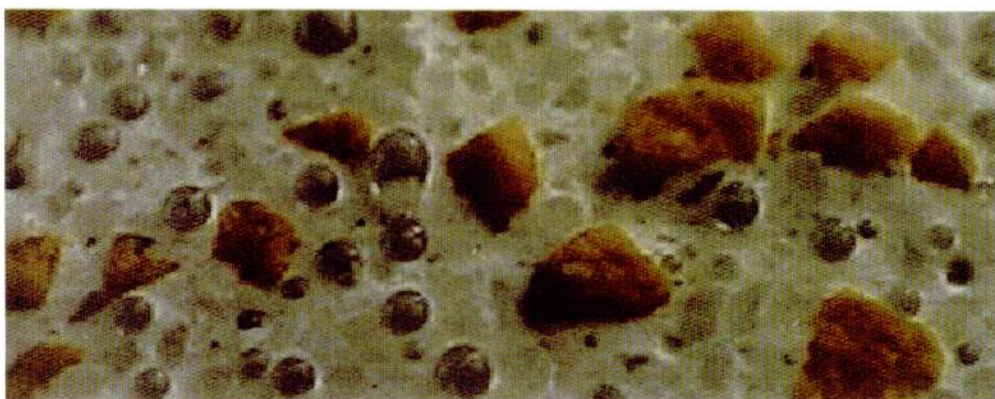


実験例 No. 014

←→ 1 mm



実験例 No. 015



## 6. 硬質骨材の白さ

前項の実験では便宜上有色の硬質材を使用したのが、もちろん白標示は白くなければならない。硬質材で白いものの例を表5に、またその外観を写真5にあらわす。

セラミック骨材や陶磁器は、白色顔料を調合して製造されるので、白さのレベルは高い。

一方、珪砂などの天然石は比較的安価ではあるが、産地、選鉱などで色調が異なる。国内品珪砂は茶褐色系のもので多いので、ここでは海外品の一例を紹介する。また、珪砂などの表面を人工着色した通称カラーサンドと呼ばれるものもあるが、これは少なからず摩耗が進んで内部が露出したとき、その外観は原石自体の色に依存してしまう。中身まで着色されたセラミックとはこの点で基本的に異なる。

實際上、どの程度の色調品ぐらいが路面標示に使用可能かは、今後の検討に委ねたい。

表5. 白い骨材の例  
(約0.5～1.5mm径のものを測定)

	天然石		セラミック	
	炭酸カルシウム (現行品)	珪砂 豪州産 ベトナム産	陶磁器 タイルや食器の リサイクル品	セラミック骨材
白色度	87	74 78	85	90
黄色度	0.05	0.17 0.11	0.02	0.06

白色度：当社試験方法による  
黄色度：JIS K 5665 に準ずる

写真5. 骨材の外観



炭酸カルシウム

珪砂  
(豪州/ベトナム)

陶磁器リサイクル品

セラミック骨材

## 7. JISへの適合性問題

JIS K 5665 (3種)の試験方法によると、硅砂やセラミック骨材を積極的に混入した塗料は、同JISの 8. 22項に定めたガラスビーズ分取の操作過程で不具合が生じる。すなわち、炭酸カルシウム骨材が操作に用いる塩酸に可溶であるのに対して、本稿で紹介した硬質骨材が不溶なため、これがガラスビーズに混じって検出されてしまうのである。本規格が直接的に硬質骨材を否定したものではないと思われるが、結果的に同5項に規定するガラスビーズ含有量や外観・形状についての品質を満たさない。

参考に、それぞれの化学組成と対酸反応性の概要をあらわす、次のとおりである。

炭酸カルシウム： $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$  [可溶]

硅砂： $\text{SiO}_2 + \text{HCl} \rightarrow$  [不溶]

セラミック： $\text{SiO}_2, \text{Al}_2\text{O}_3, \text{K}_2\text{O} + \text{HCl} \rightarrow$  [不溶]

ガラスビーズ： $\text{SiO}_2, \text{Na}_2\text{O}, \text{CaO} + \text{HCl} \rightarrow$  [不溶]

一方、同JISでは塗膜色の品質において、白色では“拡散反射率75以上”と定めている。前項では骨材の白さを問題にしたわけであるが、少々色調の悪い骨材を混入しても、この規定を満足するのはさしてむずかしくない。本規定は初期塗膜の白さについてのものなので、含有骨材の影響は大きくない。そうとは云え、路面標示のように構成物質が使用中に摩耗して露呈する塗膜にあっては、やはり構成材料自体の色目も重要で、供用期間を通して標示の視認色調を維持しなければならない。

## まとめ

以上、これまでに報告した内容・経過のように、硬質骨材を散布材や塗料中に利用することで、すべり抑制の効果が認められた。本稿実験は、まだまだ部分的な検討に過ぎず、その他の検討課題も多いと思われるが、これによって供用期間を通じた“すべりにくい路面標示”が実現するであろうと考えられる。

然し、今回報告分では、供用中期に相当する昼間及び夜間における視認性の試験はできなかったもので、散布材の実験例と同様に、混入骨材の突起が原因でガラスビーズによる夜間の光反射性能が低下することが懸念され、白色骨材を用いて、その分量や粒径と視認性の関係などの検討を要するであろう。

このほかにも、“硬質骨材を利用したすべりにくい路面標示の幅広い普及”の具現化を進める場合には、次のような問題点が上げられる。

- ・硬質骨材による塗料の少なからずのコスト高
- ・夜間視認性の若干低下
- ・塗膜の骨材突起によごれ付着
- ・施工機シャッター付近の摩耗損傷など機械不具合
- ・熔融塗料中の骨材沈降（特に大径の場合）
- ・塗料がJIS品として不適合

又、今後“すべりにくい路面標示”を評価するにしても、いろいろな数値上で如何なる性能であるべきかは非常に難しいところである。本稿試験で採用したすべり抵抗試験機にしても、車両、自転車、人などのあらゆる利用を的確に反映した数値を示すかは疑問である。

従って我々は、さらなる検討を重ねたうえで、関係の方々の理解を頂き、試験的に供用評価されることが望ましいのではないかと私は思っている。

(大崎工業株式会社路材部技術課課長代理 路材協技術副委員長)



# 平成15年中の道路交通事故死者数について

(警察庁交通局交通企画課資料より)

事務局

平成15年中(1～12月)の道路交通事故による死者数は、昭和32年以来46年振りに8,000人を下回る7,702人(前年比-624人)に減少した。

一日平均の死者数は、21.1人で68分に1人死亡している事になる。

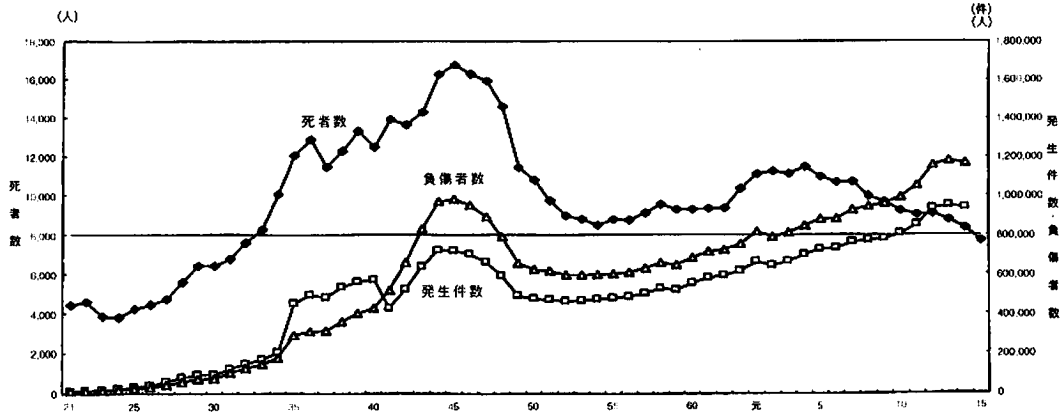
一方、発生件数及び負傷者数は、増加の見通し。

交通事故発生状況の推移(昭和21年～平成15年)

年	発生件数		負傷者数		死者数	
	(件)	指数	(人)	指数	(人)	指数
昭和21年	12,504	2	12,655	1	4,409	26
22	17,778	2	16,852	2	4,565	27
23	21,341	3	17,609	2	3,848	23
24	25,113	3	20,242	2	3,790	23
25	33,212	5	25,450	3	4,202	25
26	41,423	6	31,274	3	4,429	26
27	58,487	8	43,321	4	4,696	28
28	80,019	11	59,280	6	5,544	33
29	93,869	13	72,390	7	6,374	38
30	93,981	13	76,501	8	6,379	38
31	122,691	17	102,072	10	6,751	40
32	146,833	20	124,530	13	7,575	45
33	168,799	24	145,432	15	8,248	49
34	201,292	28	175,951	18	10,079	60
35	449,917	63	289,156	29	12,055	72
36	493,693	69	308,697	31	12,865	77
37	479,825	67	313,813	32	11,445	68
38	531,966	74	359,089	37	12,301	73
39	557,183	78	401,117	41	13,318	79
40	567,286	79	425,666	43	12,481	74
41	425,944	59	517,775	53	13,904	83
42	521,481	73	655,377	67	13,618	81
43	635,036	88	828,071	84	14,256	85
44	720,880	100	967,000	99	16,257	97
45	718,080	100	981,096	100	16,765	100
46	700,290	98	949,689	97	16,278	97
47	659,283	92	889,198	91	15,918	95
48	586,713	82	789,948	81	11,574	87
49	490,452	68	651,420	66	11,432	68
50	472,938	66	622,467	63	10,792	64
51	471,041	66	613,957	63	9,734	58
52	460,649	64	593,211	60	8,945	53
53	464,037	65	594,116	61	8,783	52
54	471,573	66	596,282	61	8,466	50
55	476,677	66	598,719	61	8,760	52
56	485,578	68	607,346	62	8,719	52
57	502,261	70	626,192	64	9,073	54
58	526,362	73	654,822	67	9,520	57
59	518,642	72	644,321	66	9,262	55
60	552,788	77	681,346	69	9,261	55
61	579,190	81	712,330	73	9,317	56
62	590,723	82	722,179	74	9,347	56
63	614,481	86	752,845	77	10,344	62
平成元年	661,363	92	814,832	83	11,086	66
2	643,097	90	790,295	81	11,227	67
3	662,388	92	810,245	83	11,105	66
4	695,345	97	844,003	86	11,451	68
5	724,675	101	878,633	90	10,942	65
6	729,457	102	881,723	90	10,649	64
7	761,789	106	922,677	94	10,679	64
8	771,084	107	942,203	96	9,942	59
9	780,399	109	958,925	98	9,640	58
10	803,878	112	990,675	101	9,211	55
11	850,363	118	1,050,397	107	9,066	54
12	931,934	130	1,155,697	118	9,066	54
13	947,169	132	1,180,955	120	8,747	52
14	936,721	130	1,187,855	119	8,326	50
15	853,688	***	1,067,544	***	7,702	46

- 注 1 昭和34年までは、軽微な被害(8日未満の負傷、2万円以下の物的損害)事故は含まない。  
 2 昭和40年までの件数は、物損事故を含む。  
 3 指数は昭和45年を100とした値である。  
 4 平成15年の発生件数及び負傷者数は11月末現在である。

交通事故発生件数・死者数・負傷者数の推移



平成15年中の都道府県別交通事故死者数

累計死者数の多い都道府県

順位	都道府県	人
1	北海道	391
2	埼玉県	369
3	愛知県	362
4	千葉県	358
5	東京都	320

累計死者数の少ない都道府県

順位	都道府県	人
1	鳥取県	61
2	高知県	64
3	徳島県	72
4	奈良県	73
5	和歌山県	74
5	島根県	74

累計死者数が増加した都道府県

順位	都道府県	人
1	静岡県	+28
2	埼玉県	+26
3	大分県	+20
4	山梨県	+19
5	沖縄県	+18

累計死者数の多い都道府県

順位	都道府県	人
1	北海道	-102
2	神奈川県	-67
3	東京都	-56
4	群馬県	-49
5	宮城県	-47

管区	都道府県	平15年	順位	平14年	増減数
東北	北海道	391	1	493	-102
	青森	104	29	103	1
	岩手	119	24	134	-15
	宮城	134	21	181	-47
	秋田	94	31	98	-4
	山形	75	40	88	-13
	福島	169	18	200	-31
計	695	...	804	-109	
東	東京	320	5	376	-56
関東	茨城	291	9	331	-40
	栃木	194	12	211	-17
	群馬	169	18	218	-49
	埼玉	369	2	343	26
	千葉	358	4	379	-21
	神奈川	309	7	376	-67
	新潟	190	13	235	-45
	山梨	90	33	71	19
	長野	164	20	190	-26
	静岡	297	8	269	28
計	2,431	...	2,623	-192	
中部	富山	75	40	78	-3
	石川	92	32	79	13
	福井	80	37	78	2
	岐阜	186	15	203	-17
	愛知	362	3	398	-36
	三重	174	17	211	-37
計	969	...	1,047	-78	
近畿	滋賀	108	28	109	-1
	京都	119	24	136	-17
	大阪	291	9	323	-32
	兵庫	286	11	296	-10
	奈良	73	44	87	-14
中国	和歌山	74	42	90	-16
	計	951	...	1,041	-90
	鳥取	61	47	79	-18
	島根	74	42	73	1
	岡山	175	16	169	6
四国	広島	187	14	202	-15
	山口	129	22	141	-12
	計	626	...	664	-38
	徳島	72	45	69	3
	香川	96	30	83	13
九州	愛媛	125	23	122	3
	高知	64	46	63	1
	計	357	...	337	20
	福岡	312	6	323	-11
	佐賀	79	38	79	0
九州	長崎	82	36	66	16
	熊本	116	27	145	-29
	大分	90	33	70	20
	宮崎	87	35	82	5
	鹿児島	117	26	115	2
	沖縄	79	38	61	18
計	962	...	941	21	
合計	7,702	...	8,326	-624	

## 本年もどうぞよろしく申し上げます

### 会員会社

会社名	〒	住 所	電 話 (FAX)
アトミクス 株	174-8571	東京板橋区船渡3-9-6	03-3969-1552(3968-7300)
大崎工業 株	593-8311	大阪府堺市上89番地	072-272-1453(274-1810)
株キクテック	157-0836	愛知県名古屋市中区加福本通1-26	052-611-0680(613-3934)
信号器材 株	211-8675	神奈川県川崎市中原区市ノ坪160	044-411-2191(122-1543)
神東塗料 株	136-8611	東京都江東区新木場4-12-12	03-3522-1674(3522-1678)
セイソー化成 株	421-0113	静岡県静岡市下川原3555	054-258-5561(257-6870)
積水樹脂 株	530-8565	大阪府大阪市北区西大満2-4-4 (堂島関電ビル)	06-6365-3244(6365-7150)
太洋塗料 株	144-0033	東京都大田区東糞谷6-4-18	03-3745-0111(3743-9161)
株トウベ	592-8331	大阪府堺市築港新町1-5-11	072-243-6419(243-6466)
日本ライナー 株	105-0014	東京都港区芝2-17-11(パーク芝ビル)	03-5419-9685(5419-9689)
日立化成工材 株	317-0051	茨城県日立市滑川本町5-12-15	0294-22-1313(22-7443)
富国合成塗料 株	652-0816	兵庫県神戸市兵庫区永沢町3-7-19	078-575-6600(575-6637)
藤木産業 株	592-8331	大阪府堺市築港新町2-6-50	072-244-5588(244-6639)
レーンマーク工業 株	731-1142	広島県広島市安佐北区安佐町 大字飯室字森城6864	082-835-2511(835-2513)

### 賛助会員会社

会社名	〒	住 所	電 話 (FAX)
日本ガラスビーズ協会	300-2662	茨城県つくば市下河原崎254-36 (ポッターズ・パロティーニ(株)内)	029-847-7483(847-0216)
日本ゼオン 株	100-0005	東京都千代田区丸の内2-6-1 (古河総合ビル)	03-3216-2342(3216-0504)
東邦顔料工業 株	174-0043	東京都板橋区坂下3-36-5	03-3960-8681(3960-8684)
エクソンモービル 株	105-8572	東京都港区海岸1-16-1 (ニューピア竹芝サウスタワー)	03-5403-3142(5403-3166)
キクチカラー 株	170-0002	東京都豊島区巢鴨3-5-1	03-3918-6611(3971-1912)
三井化学 株	105-7171	東京都港区東新橋1-5-2 (汐留シティセンター)	03-6253-3559(6253-4223)
日本製袋 株	150-0031	東京都千代田区岩本町2-4-3 (太陽生命神田ビル)	03-3861-0020(3861-0253)
大日本インキ化学工業 株	103-8233	東京都中央区日本橋3-7-20	03-3278-0122(3273-7853)
株エヌ・アイ・シー	541-0048	大阪府大阪市中央区瓦町1-7-7 (愛媛ビル)	06-6232-2123(6232-0115)
丸善油化商事 株	104-0032	東京都中央区八丁堀2-25-10 (三信八丁堀ビル)	03-3551-1647(3551-1426)

平成15年 路材協会報の発行内容

No.119 (平成15年1月20日 発行)

施工現場とメーカーは一体となって進みたい —50年の経過に思う—	理事 藤木秀之助……………1
PRTRについて	廣田 武……………4
平成14年中の交通事故死者数について	事務局……………12

No.120 (平成15年4月21日 発行)

高齢者の交通事故死者数に思う	理事 岡田栄一郎……………1
路面標示施工とISI9001:2000版について	濱松 修……………4
平成15年2月末の道路交通事故統計について	事務局……………19

No.121 (平成15年7月22日 発行)

会長就任にあたり	会長 増田 眞……………1
平成15年度 運営計画	……………4
平成15年度 役員一覧	……………7
グリーン購入法と水性型路面標示用塗料	安部 修……………8
平成15年5月末の道路交通事故死者数について	事務局……………18

No.122 (平成15年11月20日 発行)

協会設立30年の時を迎えて	理事 青野 實……………1
路面標示材の耐久性について	技術委員会……………4
設立30周年による表彰を実施	……………16
平成15年9月末の道路交通事故統計について	事務局……………18

**余滴**

平成16年の新春を迎え、「今年は」「今年こそは」と夢と希望に胸を膨らませ、気持ちを新たにされた方が多いのではないのでしょうか。

今年の干支は、申年です。猿は動きが早いことから、「動く」「転回」など転機の年とも言われ、景気が好転するのではと、大いに期待したいものです。

一方、平成15年の道路交通事故による死者数は、第7次(平成14年～17年)交通安全基本計画の目標である「死者数8,466人以下」を下回る7,702人と、前年に引続き目標をクリアーしました。

しかしながら、交通事故発生件数や死傷者数が再び増加に転じております。

交通安全施設(路面標示)に係る者として安全で快適な「人と車」の共存する交通社会の実現を目指し望みたいものです。(小林)

**路面標示材協会 TEL: 03-3861-3656 FAX: 03-3861-3605**