



No. 31

1982

昭和57年1月25日発行

路面標示材協会

東京都千代田区神田富山町17(西川ビル)  
〒101 TEL (03) 251-8325

# 路材協会報

難かしい年に臨んで .....	新美喜久雄 .....	1
年頭にあたって .....	時崎 賢二 .....	5
年頭に当たって .....	満田 喬 .....	8
技術革新の採択 .....	雑賀 武 .....	10
バランスのとれた交通安全施設の充実を .....	江本 義男 .....	12
~~~~~		
陳 情 .....	佐藤 清 .....	14
北海道の道路と交通安全 .....	石川 剛 .....	16
私の提言 .....	青山 善和 .....	19
衣・食・住・交の時代 .....	若松 喬 .....	22
~~~~~		
道路標示黄色のチェック .....	路材協技術委員会 .....	24
路面標示材の接着性 (アスファルト新舗装に対して)について .....	安田 知行 .....	30
<b>余 瀆</b> .....		32

## 難かしい年に臨んで

路面標示材協会 会長 新美喜久雄

明けましてお芽出とう存じます。まずは旧年中のご厚情に深く感謝申し上げるとともに、今年も一層のお引立てを賜われますよう、心からお願い申し上げます。

ところで、この新しい年の景気見通しにつきましては、年末から年始にかけて報道された多くの予想にもみられます通り、「実に難かしく、かつ厳しい展開に



なる公算が大きい」ように思われます。

政府の見通しによれば、57年度の実質経済成長率は5・2%と見込まれていますが、民間等の各種研究、調査機関などの見方はほとんどこれを下回り、だいたい4%前後であることにも、その一端がうかがえます。

昨年日本経済は世界経済全体の停滞のなかでは相対的に好況(?)といえなくはなかったのですが、それはマクロでみた場合のこと、ないしミクロでも一部の好調輸出産業や超優良有力企業などについていえることであつたと思います。ミクロでみるかぎり中小企業をも含めて、かなり広汎な産業、企業が業績の停滞、悪化に苦しんだ一年だったといえましょう。

その点、今年はどういう展開をするでしょうか。上記の大方の予想からすると、率直に申して明るい期待はもてないように思います。

余り警戒的になってもいけないのですけれど、今年は下手をすると、日本経済はマクロもミクロもともに悪化するようなことになりかねないかも知れません。

最近とみに高まってきました対米、対欧等対外関係における貿易摩擦等の問題から外需の伸長は落ち込むことはありえても、これまで以上の期待をかけられないのはほぼ明らかなことです。そこで当然内需の増大が問題になってくるわけです。

ところで日本経済の回復がはかばかしくない原因については、いろいろの見方があり、対策論もいろいろありますが、内需増大策の一環として、例えば個人消費の増大策として相当規模の所得減税、あるいは住宅建設、あるいは公共事業の積極推進等々、まさにいろいろであります。大減税にしても、公共事業の積極化にしても、今日の最大課題である行財政改革の基本線と正面衝突するようなことで、財政面中心の需要造出の考え方には安易にその実現性を期待するわけにはまいらないと思います。一方、金融面からの対策も考えられているようですが、景気刺激への期待をつなぐにはキメ手に乏しいのが実情のようです。

というのは例えば金融の量的緩和については、昨年来の経過でみて、通貨供給は潤沢気味に推移しており、いわゆる金詰り状態にはないのです。また金利引下げについては、昨年来アメリカの金利が頭を打ち、下降気味にあるのは幸いとはいいながら、今後さらに大きく下降すると期待するには無理があるようです。また為替相場との関連からいっても、わが国の金利の引下げにもおのずから限界があります。

とにかく「内需増大」とか「内需主導」とかといっても、なかなか難題揃いという実感が強くいたします。この新しい年は、いろいろの角度から考えても、辛い面ばかりが目について、甘い面は極めて乏しいように思えます。

ふり返ってみますと、私ども路面標示材業界は、まさに官公需関連産業に属するため、ここ1両年来、行財政改革の推進過程で、中央、地方を通ずる予算緊縮の影響を体験しております。すなわち需要の成長は完全なる頭打ち（ゼロないしマイナス成長）となり、53年度をピークとする2桁成長の時代はまさに過去のものとなっているのであります。

一方、当業界の生産体制は、合理化、近代化投資のため、ここ数年間にかなりの能力増加を示現しており、このことを考え合せますと需要の頭打ちが企業経営に及ぼす関係は、数年以前には考えもつかなかったほど深刻な影響をもつものとなっております。この需給バランスの基本的事情は、残念ながら近い将来に大き

# フコライン

各種塗料製造販売・道路標示材製造及施工



## 富国合成塗料株式会社

代表取締役 小西 雅之

本 社 神戸市兵庫区永沢町3丁目7-19

〒652 TEL(078)575-6600(代)

工 場 神戸市垂水区板谷町長谷

営業所 東京・名古屋・大阪

く改善される公算は低いとみられますだけに、私ども業界人としては、このことをハラに据えたいうで、可能な最大限の創意努力をいたさなければならないと思います。とくに具体的な重要テーマとしては技術革新商品の創出です。耐久性、機能性、経済性に優れ、能率施工、安全施工の要請にも対応できるようなものを積極的に実現していきたいと考えて、メーカー各社はそれぞれしのぎを削っているところです。

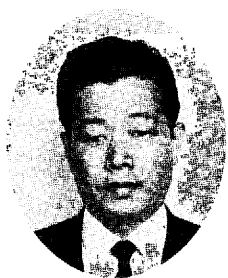
今年における今一つの苦しい問題は、昨年後半以来の原材料の値上げ攻勢によるコストプッシュがきびしいため、メーカー側採算は危殆に瀕していることです。このような状況下で私どもが最も気遣っておりますことは、JIS規格に反する粗悪品が出回ることがないようにということです。路材協理事会としては昨秋その趣旨の自戒を決議して、実行に努めておるところです。

苦しい時に奇想天外な妙策があるとも思えませんので、協会員一同はとにかく地道に頑張り抜く覚悟であります。何とぞ御関係各位の一層のご理解とご支援を心からお願い申し上げます。



## 信号器材株式会社

本 社 〒211	神奈川県川崎市中原区市の坪160 TEL 044-411-2191 (代)
広島分工場 〒731-01	広島県広島市安佐南区佐東町緑井字兼広1048-1 TEL 08287-7-0333・4206
営業所	東京・埼玉・千葉・群馬・静岡・名古屋・大阪 ・兵庫



## 年頭にあたって

警察庁交通局交通規制課課長補佐 時 崎 賢 二

昭和57年の年頭にあたり謹んでお慶びを申し上げます。

昨年を振り返ってみますと、国の内外ともに激しく揺れ動いた目まぐるしく、また多難な一年であったと感じています。

このような社会情勢にもかかわらず、道路交通の面ではモータリゼーションの波は衰えをみせることなく、ますますその勢を強めており、輸送に占める旅客、貨物のシェアも自動車が占める割合がさらに増加を示していることはご承知のとおりです。

このような交通情勢の中で、昨年一年間の道路交通事故は死者数が関係者の懸命の努力により、前年と比較して41人の減少である、7,919人とどまったとはいえ、比率にして0.5%の減というほぼ横ばいの状態は、今後の交通事故防止の困難性を示しているものといえましょう。

ともかく、国民生活の中で、今や自動車の占める位置は、たいへん重要なものとなっていることは認めざるを得ませんし、今後も自動車に代る画期的な交通機関が出現しない限りこの“くるま社会”は続くものと思われまます。

このような事態に対応するため、交通警察としては、交通事故、交通渋滞を始めとする交通諸問題解決の総合的施策を強力に推進することとし、その目標として、昭和60年には交通事故による死者数を8,000人以下に抑止することを掲げています。

昭和57年の交通警察の運営にあたっては、引き続き交通事故増加の兆しに歯止めをかけ、交通事故減少傾向の定着化を図るため、交通警察の総力を効果的に発揮させるとともに、関係機関、団体に対しても関連施策の促進について積極的

に働きかけることとしています。

施策の内容としては、①運転者行政の積極的な展開、②道路交通環境の整備、③効果的な交通指導取締り活動の推進、④暴走族対策の強化、⑤高速道路における安全かつ円滑な交通の確保、⑥交通安全教育等の推進、⑦総力を結集させるための体制の整備等をその大綱としています。

このうち、道路交通環境の整備については第3次交通安全施設等整備事業5年計画の積極的推進に努め、交通事故の防止を図るとともに、効果的で安定した都市交通の確保および交通公害に侵されない、住みよい生活環境の確保等、良好な交通環境づくりを目指すものとしています。

事業の内容としては、第2次5箇年計画に引き続き交通管制センター、信号機、道路標識・標示について、より高度化、より効果的な整備を図ることを眼目としています。

このうち、道路標識・標示については、交通規制の合理化とともに、その整理統合を推進し、かつ、視認性を確保するため、新設と同時に早期更新についても重点とされています。

とくに道路標示については、交通流の整序の基本施設として、ますますその評価が高いものとなっていることから、従来の補助的施設としての取扱いから脱して、むしろ主流的施設となりつつあるだけに、われわれとしても本腰を入れて取り組まなければならないと思っています。

道路標示、区画線等の路面標示は、道路利用者を自然に誘導する効果が顕著であり、とくに縦標示といわれるセンターライン、レーンマーク、エッジラインがその代表的例としてあげられます。とくに、車道外側線（路側帯）としてのエッジラインは、車道の線としてのメリハリを示し、自動車の走行の目安であるばかりでなく、自動車と歩行者、自転車等の交通弱者を分離して事故の防止効果が高いことから、交通安全上不可欠な基本施設として、その徹底を期したいものの一つでありましょう。

規制標示については、昨年はその表現、数量の適不適が話題となるなど、標示そのものおよび標識との整合性等が今後の検討課題となっています。

路面標示につきましては、その歴史もいまだ浅いだけに、今後も官民一体協力してその心理学的、人間工学的および道路工学的見地からの効用を高める研究が是非必要なものと痛感されます。

一方、路面標示の材質等については、昨年のJ I S改訂により、一段と品質の明確化がなされ、ユーザーとしても安心して利用し易くなったことを喜ぶとともに、改訂作業の関係各位に深く感謝の意を表する次第です。しかし、現在の材質についても改善の要望が強いことから、さらに今後の研究開発が望まれます。

ともあれ、ここ当分は急激な財政事情の好転は困難と予想され、苦難の時代を覚悟しなければならないといわれていますが、このような時にこそ、知恵と努力で新しいものが生み出されることは過去の歴史からも期待できるものと確信しております。

協会の皆様におかれても、この苦難の時代を叡知と努力で乗り切って、輝かしい次の時代を築くためのご協力を切望する次第です。

最後に、皆様のご健康と、ご繁栄を祈りつつ、新年の祝詞といたします。

美しい環境づくりをめざす



(本社) 大阪市福島区福島6-8-10  
(06) 458-1111

(東京) 東京都品川区南品川4-1-15  
(03) 474-1111

〈道路用〉

溶融タイプ：エバーライン  
エクセル

加熱タイプ：ナイトライン  
常温タイプ：ロードライン  
ニッペーブ

# 年頭に当たって

建設省土木研究所交通安全研究室 満 田 喬

路材協の皆様，新年明けましておめでとうございます。昨年は10周年という記念すべき年でしたが，本年も実りのある年になることを願うとともに，会員の皆様の益々の発展と路面標示材料の品質向上に私どもは期待をかけております。

年頭にあたり，路面標示に関して，まず中さなければならぬことは区画線の設置に関する基準を作成すべく，本年も積極的に努力を続けなければならないということです。区画線に関してはこれまでも数多くの研究がなされて来ており，土木研究におきましても技術管理業務連絡会の道路交通安全部会において，地方建設局の協力のもとに，区画線に関する種々な課題と取組んでまいりました。これらは設置基準のための資料となることを目的としているものですが，これらの課題の中には次のようなものがあります。

- 1.区画線の耐久性に関するもの = ①溶着式，ペイント式，貼付式等の使用区分 ②厚さの使用区分 ③舗装の種別と耐久性 ④道路，気象条件と耐久期間
- 2.区画線の視認性に関するもの = ①雨天時の夜間における視認性 ②視認性の経時変化
- 3.区画線の表示方法に関するもの = ①交差点内および障害物接近標示 ②表示様式の統一化 ③広巾員道路における表示方法 ④歩道がある場合の外側線 ⑤交通量と車線数の実態調査
- 4.機械化施工の施工基準に関するもの = ①機械化施工の適用基準 ②機械化施工と区画線の耐久性
- 5.区画線のすべりに関するもの = ①区画線のすべり摩擦係数 ②ゼブラ上



のすべり摩擦係数

6.区画線の消去方法に関するもの = ①各種消去方法の特性

7.区画線の施工基準に関するもの = ①試験施工の要領 ②検査基準

8.その他 = ①夜間の白黄線の判別 ②重ね合せ表示 ③アスファルト舗装の流動による区画線の移動 ④舗装の伸縮に伴うクラックの発生

これらの課題の中には他の機関においてすでにかかなりの解明が行なわれているものもありますが、実施の上から、より実情にあったものとするため、現在、見なおしも含め検討しているところです。区画線の研究を行なうにあたり、物理的な特性が実験や調査によって比較的簡単に明らかになる場合には研究も進めやすいのですが、特性値にバラツキが多くて簡単にまとまらないものや区画線の表示方法のように交通流や交通事故減少効果、待ち時間といった他の要素が多く関係し、きわめて計測しにくい問題を基準の中へとり入れなければならない場合には、現場の関係者の間においても意見の一致を得ることがむつかしくなり、基準としてまとめるにも困難が伴います。しかしながら、このような問題については、その時点で最も合理的と考えられる方法に従いながら、将来にわたって改善に努めるのが最もよい方法でしょう。現場において気のつかれた技術的な改善策や問題点など、区画線の改善に役立つことについては、今後とも私どもへ意見をお聞かせ下さい。本年も去年同様、よろしくお願いいたします。

**キクスイイン(よう融用)・キクスイペイント**



**菊水ライン株式会社**

代表取締役 新 美 喜久雄

本 社	名古屋市南区加福本通1丁目26番地<052>611-0680
関 東 工 場	埼玉県南埼玉郡白岡町大字篠津字立野857番地の1<04809>2-6291
阿久比工場	愛知県知多郡阿久比町大字加坂字下同志鐘1の82<05694>8-1145
支 店	東京、大阪
営 業 所	札幌、栃木、埼玉、千葉、神奈川、新潟、静岡、北陸、岐阜、三重、兵庫、中国、福岡、九州、沖縄



## 技術革新の採択

社団法人 全国道路標識標示業協会会長 雑賀 武

明けましておめでとうございます。

年末年始にかけ、誠に好天に恵まれ、皆さんご多幸の新年をお迎えになったこととお喜び申し上げます。貴協会には常々格別のご指導ご協力を頂いておりますが、本年も亦相かわりませずご好誼のほどよろしく申し上げます。

さて、本年度も昨年度に引続き財政再建を主軸とした政策が強力に実施せられるようでありまして、経済は内需振興に重点がおかれるが、上半期にその効果を望むことは無理で徐々に上向くと思われまます。しかし外需は国際関係のため従来のように順調であるとは考えられませんので、景気は依然停滞が続くものと覚悟しなければならぬと存じます。昔のようなもっと生産・増産という時代は遠く過去に去りましたが、その当時の生産増強に伴って技術に大いに躍進したことは周知のとおりであります。しかして企業経営における付加価値に大いに関心が払われまして、営業成績は一般に順調でありました。

ところが今や受注量は実に厳しい低成長時代が永がびくと推測される時、我々

### 道路標示材



溶融用トラフィックペイント  
アズマ・ライン JIS K5665  
タイプ～ 1号, 2号 各種  
色 ～白・黄 (特注 緑・赤・他)  
アズマ・ライン プライマー  
区画線施工工事も承ります。

### 東海樹脂工業株式会社

本社・工場 〒422 静岡市中島742-1 Tel 0542(81)0044  
大阪営業所 〒541 大阪市東区淡路町1-22-6 RRビル内 Tel 06(201)5589  
名古屋営業所 〒460 名古屋市中区錦3-7-14 スカイビル内 Tel 052(971)3861

のなすべき目標は革新開発された技術の適切な応用につき、大きく発想を転換し、もって経営における付加価値の向上に一層の努力をすることです。改良される資材に適合する施工法を求め、作業性の向上をたかめることが重要な事項であって、この意味において施工技能者の技能レベル向上及び社会的地位の向上を目的として、技能者の技能国家検定制度導入の実現を急いでおります。

我々の企業に關係する道路交通の施設は、文化經濟の大動脈であるとともに、民衆の日常生活に直結する重要なものであります。交通にふさわしい理想の、しかして質的に高度の安全施設を創造し、改良することは、高齢者社会に向っての怠ってはならない建設投資であると存するのであります。我々の使命を大きくすることは我々自らが開拓すべきことであります。

貴協会と緊接な連絡を保ち、路面標示が技術的に品質が向上し、しかして企業が安定しますよう、ご協力をお願いし、貴協会のますますのご繁栄をお祈りいたします。

20年の実績と安定した高品質で定評の

**ラインファルト**® LINEPHALT

製造 **大崎工業株式会社** 堺市上83番地 ☎ (73)1261

発売元 **ラインファルト工業株式会社**

本社 大阪府堺市宿屋町西3丁1-6 ☎ (0722)38-7071 〒590

東京営業所 東京都大田区下丸子2-32-6 ☎ (03)750-8009 〒146

中部(一宮市) (73)4686. 京都(313)1866. 静岡(藤枝市) (43)1932. 札幌(821)1335

神奈川(横浜市) (713)5164. 埼玉(行田市) 0485(53)0341. 群馬(高崎市) (53)0088



# バランスのとれた 交通安全施設の充実を

日本ガラスビーズ協会会長 江本 義 男

昭和57年の輝かしい新年を迎え、謹んで新春のお慶びを申し上げます。

昭和56年の日本の経済は景気回復が期待されたものの、その足どりは極めて重く、後半にはやや息切れの感がございました。

私どもに関連の深い交通安全施設事業は、財政建直しを目指す政府の基本方針にもとずき、伸び率ゼロに抑制され、中央、地方とも発注量は期待に程遠いものがあり、道路標示の伸びは極めて少なかったものと推定されます。これに加えて原材料の値上りによるしめつけは誠にきびしく、苦行難行の年でございました。

交通安全施設事業は政府方針として、昭和56年以降第3次交通安全施設等整備5カ年計画・20,750億円が決定しており、これを踏まえて交通事故の減少を目指し、日夜快適な道路の環境作りに懸命の努力がなされるのであります。

交通事故による死亡者数の推移をみますと昭和45年16,765人から昭和54年には8,466人と半減致し、誠に目覚しい改善振りがみられたのであります。昭和56年には8,760人とやや増加に転じました。これはまことに残念なことであり、その対策について種々関係諸官公庁で検討され、慎重に実施に移されたのであります。

その結果昭和56年の交通事故による死亡者数は12月末現在で、前年同期比41名減少しており、その効果がみられつつあることはご同慶に堪えません。

しかし仔細に検討致しますと、交通事故の発生件数は昭和52年を底として昭和53年以降微増しており、とくに都市部と地方部とでの死亡事故発生率について比較致しますと、都市部の28パーセントに対し、地方部では72パーセントと著しい差異がみられるのであります。

また、昼夜別発生件数では、昼間発生比率が73パーセントを占めておりますが、死亡事故比率では夜間が51パーセントと昼間に比べて高く、しかも致死率は夜間が33.3パーセントで昼間の3倍という高い数値になっております。昼夜間の交通量の較差を併せて考えますと大きな問題であります。これらの点を考えてまいりますと、とくに道路標示線の事業はまだまだ解決すべき問題は多く、その改善の余地は大きく残されているように思われます。標示線の施工費用は比較的廉価で、その対策効果を考えあわせますと、予算の少ない現在のようない時こそ、標示線事業は大いに力を入れて、伸長をはかるべきテーマではないかと存じます。

関越自動車道を始め次々と新鋭の高速道路が完成をみつつあり、また、これらを上回る勢いで乗用車をはじめとする自動車の台数増加の躍進ぶりには目を見張るものがあります。かかる情勢に対する交通安全対策は都市部ではまことに十分な対応がなされつつありますが、地方部にまいりますと、なお不十分の感を免れない現状であります。人命の貴さは何物にも換え難いことを思うとき、この地方道の交通安全施設対策の充実を目指して、バランスのとれた総合対策が切望されるところであります。

新しい年を迎えて関係諸官庁ならびに業界の皆様のみますますのご指導ご鞭撻をお願い申しあげるとともに、交通安全施設事業の一層の充実を祈念してご挨拶と

化学は人間化への学び。

信頼の  
ディックライン

<道路標示線>  
化成事業部

■事業部  
インキ事業部  
機械事業部  
化成事業部  
プラスチック事業部  
樹脂事業部  
建材事業部  
生物化学事業部  
石油化学事業部  
海外事業部

とすれば化学が人間に役立つが、これがすべての研究テーマの基本です。

本社 〒103 東京都中央区日本橋3-7-20 TEL (03)272-4511

# 「陳 情」

佐 藤 清

職務上、道路の整備と維持管理に関連して、地方自治体や地元住民の方がたから陳情をお受けする機会が多い。特に本省に勤務していたころは、1日に数組の陳情団から、地元の切々たる要望を訴えられるということも、しばしばあった。

建設省に入省して間もないころ、ある先輩から、陳情を受ける場合の心構えについて、「答えがイエスのときは、はい、わかりました、でよい。問題は、答えが、ノー、あるいはむずかしいときだ。このときこそ、忙しくても、よく話を聞いてあげ、親切に対応しなければならない。」というアドバイスを受けたことがある。

いままで、この助言を肝に銘じて、陳情に対応してきたつもりだが、不意に大勢の陳情団に押しかけられたり、相手が強引すぎる場合には、対応の心構えがぐらつきそうになることもある。

初心忘れるべからず、である。

いままでに一度だけ、陳情する側の立場にたち、陳情の内容を実現するむずかしさを体験したことがある。

5年ほど前のこと。当時小学校の低学年だった、私の次男坊が、わが家のすぐ近くの路上で自動車にはねられ、大腿骨の骨折で約半年入院したことがある。この事故現場から少し離れたところに、近所の子供たちがいつも横断しているのに、信号機がなく、危険な交差点があったので、自分の息子の事故を

白さ、耐磨耗性、夜間反射率は抜群！

# トアライナー

MR (溶着型)



# 東亜ペイント

P (ペイント型)

大阪市北区堂島浜2-1-29 (古河ビル) TEL (06)344-1371  
東京都中央区日本橋室町2-8(古河ビル) TEL (03)279-6441

契機に、信号機設置の陳情運動をしてみようと思った。

妻にこのことを話してみたところ、近所の人たちの多くが、その場所への信号機の設置を望んでいるという。

陳情書を書くのはお手のもの。30分くらいで陳情書の原稿を書きあげ、妻に清書させ、翌日近所の家に戻ったら、かなりの人の署名捺印が得られた。

自治会の代表の人に、最寄りの警察署へ陳情書を持参することを依頼し、わたしの妻も同行させたが、警察での答えは、「必要性はわかるが、予算がないので、すぐの設置はむずかしい」とのことだったという。

ここまでは予想されたことである。このままでは、当分、信号機の設置は無理と思われたので、わたくし自ら、地元警察の上部機関である警視庁と警察庁に陳情のお願いをしてみた。しばらくすると反応があり「予算の都合をつけ、警察としては設置できる見通しが見ついたが、信号機の柱が河川堤防にくい込むので、河川管理者が難色を示している。」ということである。

たまたま、この河川堤防は建設省の管理で、その事務所の所長さんはよく知っている人だったので、事情を話して、ようやく信号機の設置が実現した。それは陳情書を書いてから2年目のことだった。恐らく、これは、陳情の実現としては早い方なのだろう。

この交差点で、子供たちが青信号のとき、のびのびと横断している姿をみて、信号機の設置を陳情してよかったとつくづく思う。

日頃、われわれは歩道や地下道の設置の陳情を受け、徐々にではあるがその実現に向けて努力しているところであるが、それが完成したときの地元の人びとの喜びを思い浮べると、仕事の苦しみを忘れる。

陳情は市民に与えられた権利なのである。

(建設省横浜国道工事事務所長)

# ロードマーク

高性能溶着式道路標示材 JIS-K-5665 許可番号878069号

耐久性・視認性・作業性。それらの諸要求に応え得る九州唯一のメーカー

株式会社 ロードマーク

本社 北九州市小倉北区井堀5丁目2番18号  
〒803 電話 (093) 651-5079番

# 北海道の道路と交通安全

石川 剛

## ◎北海道の道路と交通安全

道路の交通も人力から始まって、単馬の背中を利用する方法を考え、そして馬車に移り変わり、文化の発展と共に自動車が出現して、永い間馬車と自動車の併用が終戦まで続いた。

この間の交通安全は、人、馬車、自動車と単一に己の安全のみ考えておればよく、現在からみるとまことにうらやましい時代であった。

北海道の道路も昭和27年に道路法が制定され、同年、第1次道路整備5ヵ年計画が樹立されて以来、この道路の整備は経済社会の進歩と共に急速に発展してきた。道路は人の移動、物資の輸送を担うものであり、人間生活の中で非常に大きな役割を果たしている。産業、経済の発展は、常に道路と切り離しては考えられないと言えるだろう。そして交通輸送需要が今後ますます大量化、活発化し、かつ多様化していくことは間違いない。

北海道の自動車保有台数にしても、昭和23年には6千5百余台であったのが、50年代に入って百35万2千余台と膨れあがり、車社会といわれる今日の社会情勢を生んだ。

今や道路は人や車が24時間利用しており、その中において交通の安全を図るための施設として信号機、標識、標示、掲示板、ガードケーブル、フェンス、照明等がある。スムーズな交通を図るためにはこれらのどれ一つを欠かすことはできない。交通の円滑化を図り交通事故を防ぐことは、我々現代社会に生きるものの使命と言っても過言でない。関係官公庁では積極的な施策を打ち出しているにもかかわらず、北海道の交通事故は他府県より多く、減少の兆しさえない実情である。人口や交通量が年毎に増大している昨今、交通事故の大幅な減少は至難とも思われる。

しかし、人命は何としても守らなければならないし、交通安全については原点にもどり、早急に抜本的な再検討をする必要に迫られていると考えられる。

## ◎今後の道路構造計画と交通安全施設の取り入れ

北海道の道路は急速に整備促進されてきたが、一方経済社会の急激な発展に伴う交通輸送需要に追いつかないのが現況である。これらに対応するためには先行的整備を推進するほかはないと思われる。過去の道路整備状況をみると、交通安全施設が2次の整備になりがちのように見うけられるが、今後の道路整備は交通の安全と道路環境の改善等を念頭に、構造そのものから、交通安全を取り入れ、道路間の立体交差、拡幅、主要幹線に対する接続道路のY型の取付など、交通安全を前提とした斬新的な計画が樹立されることを切望する。



第8次道路整備5カ年計画において、その投資規模を2兆8千億円とし、その整備水準のとらえ方を過去とは変えて、道路整備の目標の視点を、道路交通の安全性や、生活環境の改善といった形でとらえ、これを目標としたことはまことに喜ばしいことであり、次に続く5カ年計画もこのようであってほしいことを望んで止まない。

### ◎道路建設に対する交通安全の配慮

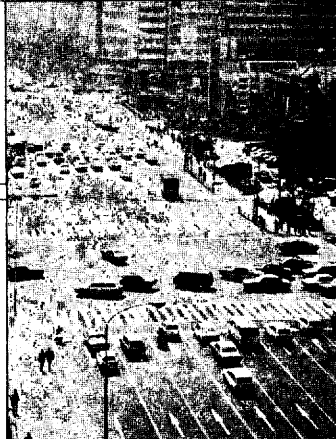
道路整備の段階において、社会情勢は年年発展激しく変化し交通輸送需要は道路整備の水準を上回って増大していく中で、当初計画とのずれは止む得ないものと思われる。道路建設途上において時勢にそぐわない施工をしているのも散見されるがこれは当初計画を一貫しようとする思想は、もちろん尊重しなければならないが、時代に即応する社会の要請には英断をもって耳を傾けて欲しい。

### ◎道路の維持と交通安全施設の整備充実

ある記事に、道路維持担当官の発言として、「道路の造りは一時、維持は一生」と載っていたが、まことに実感である。現在においてこれだけ交通量が増大し、我国の産業、国民生活の営みが大きく道路という動脈によりかかっている実情からいって、建設当初の道路機能を保持してゆくことは大変な仕事である。道路の維持管理は決して華々しくはない。

しかし今後の道路行政も道路延長一辺倒で済ますことなく、とくに積雪寒冷地北海道において、安全性の高い道路という交通機能をそこなわれずに機能させることは地域住民に限りない信頼性と生活への励みを与えるものであり、これが発展を続けている経済社会の原動力となるのであるから、維持管理水準の向上は急務と考えられる。

また、これと併せて交通安全施設の整備充実は、一時のゆるぎも与えられる暇もないのが現状である。安全施設のうち、特定施設ともいうべき道路標示等は、施工サイクルなどの思考は切り捨て、常に整然と設置されているのが常態とする考えのもとに、標示を一般消耗品的な扱いにするのも一つの方法でな

<p>昼夜を問わず鮮明なライン</p>	
<p><b>セキスイ 道路標示材</b> (ジスライン ジスラインS)</p>	
<p>セキスイのジスライン（溶着式）、およびジスラインS（融着貼付式）は道路標識標示の専門メーカーとしての積水樹脂の豊富な経験と技術が生んだ道路標示材で、その耐久性、耐摩耗性、鮮明さは全国各地で高い評価を得ています。</p>	
<p>交通安全に奉仕する <b>積水樹脂株式会社</b> 本社 〒530 大阪市北区西天満2-4-4 (堂島閣電ビル) TEL 06 (365) 3244</p>	

かろうか。すべてのドライバーは、中央線、車線境界線、外側線を命の線として24時間運行を続けているのであるから。

### ◎交通規制の抜本的再検討の必要

経済社会の発展に、昨今の道路整備が常に追いつけないのが現状である。したがって現有道路の交通機能は最大限に機能されなければならない。一方交通規制は、道路の交通機能にブレーキをかけるものであり、その必要性の相関関係には微妙なものがある。

もちろん人命尊重は総てに優先しなければならない。しかし、交通の安全は単純な交通制限を強め続けることだけでよいのであろうか。誰も我が命を大事に思わないものはない。また、安全運転を願わないものもないと思う。然らば事故はいかにして起こるのであろうか。

それは、まことに僅少な特異神経を持つ者によって引き起されるものとしか考えられない。

一旦事故の発生した区間は、その後強い交通規制を受けるが、法を守り常に安全運転を心掛けている一般の者が、特異神経者と同等視されるのは何としても納得行かないだろう。

そもそも交通規制は、画一的に実施すべきものではないと思う。地域性、経済性また道路の構造的、更に一般ドライバーの精神面等あらゆる要素を深く細かく考慮に入れたものでなければならないと思う。

このうち何か一つ欠けたものがあれば、一般ドライバーは欠けたそのことに強い抑圧を感ずるのであろう。よって交通規制については原点に戻り抜本的な再検討をする必要があるものと考えられるし、またその時期にきているとも考えられる。

### ◎交通安全の問題点

道路交通の安全確保はどうであろうか。現況は未だ満足すべき段階には至っていない。よって一、二の例をとり、問題を探ってみよう。

道路標識は幹線以外の現況は不十分で早急な整備促進をしなければならない。また規制標識は一本のポールで幾つかの規制を示しているが、交通激増混雑渦中における規制手段がこれですまされてよいのであろうか。また、道路標示が降雪期間近であるからといって、消滅していてもいいのであろうか。

交通安全施設についての問題点は多い。更に整備充実についての要望事項も多いと思う。交通安全施設について、今日ここまで整備充実された関係官公庁のなみなみならぬ努力に対しては、率直に敬意を表したい。

ついでに道民一人ひとりの自覚による交通事故根絶の実現を切に願って止まない。交通安全ほど自分自身の問題になりにくいものはないかも知れない。しかし、それは誰もが、それぞれの立場で強い関心をもっているものでもある。

( 社団法人 北海道道路標示業協会専務理事 )

# 私の提言

青山善和

日常いろいろなテレビ番組を見ていますが、ニュース、刑事もの、ドラマから子供番組まで、画面に道路標識や道路標示が映し出される場合が案外多いのです。

職業柄というのでしょうか、標識、標示の仕事にたずさわっている私は、その瞬間映像の内容や筋書を追うよりも、映し出されている標識、標示が正しく設置されているか、損傷がないかなど、ツイ設置管理の観点から目を向けている自分に気付くことがあります。

私のような目でテレビを見る人は極めて少数でしょうが、1億皆免許時代といわれている今日、テレビの中での標識、標示のよしあしは別として、現実の道路交通の場では、標識、標示の設置及び管理の適否について関心を持つドライバーが今後次第に増えることは間違いのないことと思います。

ところで、御存知のとおり昭和34年ごろから未曾有の自動車交通時代を迎え、警察官が白色作業服に身を固め、ライン・マーカーを操作しながらライン引きに汗を流していたころは、いうまでもなく缶入りのペイントが路面標示の材料でした。その後業界のたゆまざる研究開発により、今日いわば常識となっている“溶融式ペイント材”が出現したことは、画期的な技術革新といえましょう、往時を顧みて今昔の感しきりであります。

最近の大量自動車交通時代にあって、路面標示はテレビの中でもしばしば映し出されるように、それだけ一般化、普遍化され、道路交通の場ではなくてはならないものとなっています。換言すれば、交通の安全、円滑化、整序化に大きく役立っている証左であり、今後その重要性は一層高まるものと考えら



## 神東塗料株式会社

シントーライナー（溶融型）

シントーライナー（常温型、加熱型）

S Pロード（すべり止め塗料）

本 社 〒661 尼崎市塚口町6-10-73 (TEL(06)429-6261)

東京支店 〒103 中央区八重洲1-7-20(八重洲口会館)(TEL(03)272-4011)

れます。

このため、標識、標示にたずさわる交通警察はもとより、関係業界等が手を結び、知恵を出しあい、材質の向上、施工設備及び技術の軽便化と共に、より高度の視認性と耐久性を備えた路面標示の開発に努める必要があると思います。

そこで、日常の仕事を通じて感じていた路材改良に関する2・3の提言を行い、今後の研究開発の参考に供したいと思えます。

### (1) 降雨時の摩擦係数

文献によれば、降雨による路面浸潤時におけるアスファルト舗装面、コンクリート舗装面と溶融式塗膜部との摩擦係数比較では、溶融式塗膜部の新旧、ガラスビーズ配合の有無のいずれに比較しても、その平均値で舗装路面が上回っている。

降雨時、交差点付近での追突事故、横断歩道上での歩行者転倒事故等の事例をみると、中には路面標示の摩擦係数の低下に起因する事故があると考えられるので、少なくとも舗装路面の摩擦係数と同程度の路材とするほか、工法上の工夫により摩擦係数を上げる必要がある。

### (2) 夜間の降雨時の視認性向上

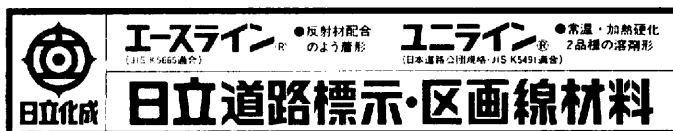
路面標示は、施工後比較的新しい時期にあっては、反射性を保持し、視認性は確保されているが、施工後時日の経過に伴い反射性が失われ、特に夜間の降雨時においては、著しく視認性が低下する現象がみられるので、降雨時等異常気象時の視認性向上のための路材の質的向上の必要がある。

### (3) 雪寒地域の路材

雪寒地域においては、冬期スパイクタイヤ、タイヤチェーンあるいは除雪による路面標示の損耗が著しく、毎年その補修に苦慮している現状にある。

この解決は、路材の耐久性向上だけでは十分とはいえないが、少なくとも雪寒地域用としてできるだけ

# 交通安全に貢献する エースライン®



© 日立化成工業株式会社 (本社) 東京都新宿区西新宿2-1-1 新宿三井ビル内私書箱第233号 ☎160 ☎東京 (03)346-3111 大代

耐久性の強い路材開発の必要がある。

#### (4) 工法の改善

路面標示は、供用している道路上で施工する場合がほとんどである。したがって、安全で、しかもより早く施工できる施工機器と施工方法の改善が望まれるので、それを可能とするため、現在一般化している火力を用いた溶融式を改良し、できれば常温式で溶融式路材以上の性能を有する路材の開発が必要である。

#### (5) その他

以上4点のほか、トンネル内照明（ナトリウム灯）下の黄色標示の偏色改善、コンクリート舗装路面のクラック防止など、路材の改善に関する提言がありますが、いずれも、業界において既に研究し、又は研究に着手されていることがらと思います。

実務家の私としては、以上の提言ができるだけ早い機会に実現されることを切望するものであります。最後に、行政改革に伴う国及び地方自治体の財政事情は誠に厳しいものがあり、交通安全施設整備費予算も例外でない今日、限られた予算の効率的執行について、これまで以上に配慮すべき時期にあります。したがって、交通安全施設個々の投資効果についてキメ細かく吟味する必要があるため、品質、性能の向上が即コストアップとなって、事業量の著しい低下にならないよう、経済的合理化についても一層の配慮を願っている次第であります。

（兵庫県警察本部交通規制課課長補佐）

標示用全種……塗料と機械の……専門メーカー

# アトム化学塗料

本社 東京都板橋区舟渡 3-9-2 〒174 電話 03-969-3111

# 衣・食・住・交の時代

若 松 喬

高齢化社会に対応した、交通安全施設を整備する必要から、お年寄りが交通安全について、どのような考え方を持っているかを知るため、65歳以上の方182人に対し、面接による意識調査を実施した。

その中で「道路を通行していて目につくのは何か。」の質問に対し、路面の文(数)字・路面の模様と答えたのは、64.9パーセントにも及び、5人に3人の割合である。更に「道路を安全に通行するため、警察に何をしてもらいたいですか。」に対して「道路標示を多く設置する」が3番目に多かった。このようにお年寄りの多くは、道路を歩行するとき、道路標示を頼りにしていることがわかる。また、「真暗な夜道を運転するとき、ラインが引かれていると大変助かる」とか「どこどこの交差点は広いが、マーキングなどにより大変わかりやすく、安心して運転できる。」などという、ドライバーの話をよく耳にする。このようなことは、自動車を利用される方は、たびたび経験しているのではなからうか。歩行者、自転車利用者からも、「横断歩道等が引かれていると安心して道路が横断できる」との声もよく聞く。このことは、道路標示が車や人を安全に誘導し、交通の流れを整えるなど、すべての道路利用者に、安全に通行できる道路空間を示してくれるものとして、きわめて関心の高いことを示している。

くるま社会、国民皆免許時代といわれる今日このごろでは、交通はいまや、私どもの日常生活に欠くことのできない要素となっている。このことは、従来、私どもが日常生活に欠くことのできない要素として、親しんできた、衣食住に交通の交を加えた考え方が必要となっているのではあるまいか。このように、生活の一部となっている交通は、年間を通じて「安全かつ円滑」であることが、当然のこととし

## 日本ゼオン(株)

〒100 千代田区丸ノ内  
2-6-1 古河総合ビル

TEL (03) 287-0706

取締役社長 大西 三良

(業種) 化学工業

(路材協、賛助会員)

## 東邦石油樹脂(株)

〒103 中央区日本橋  
人形町1-9-2

TEL (03) 667-8445

取締役社長 遠藤 和良

(業種) 樹脂製造業

(路材協、賛助会員)

て認識されるとともに、価値感の多様化する風潮に影響されて、道路利用者のニーズも多くなっている。

これは、降雪、積雪の多い富山県において冬期の道路交通の確保という面で、悩みは多い。その一つに、スパイクタイヤ、タイヤチェーンの着装に加えて、消雪パイプの設置をはじめ、路面流水、ロードヒーティング等の普及やブルドーザー、ロータリー除雪車等による除雪のため、道路標示は摩耗し、消えてしまうが、気象条件等のため、直ちに補修できず、雪どけとともに、道路交通が旧に復しても、直ちに措置することが困難であるということである。

しかし、衣・食・住・交の時代にあっては、冬期間であっても、人・物の移動を抜きにして、日常生活は考えられないとの意識が強く、道路交通の安全と円滑が確保されない場合、関係者の目はきわめて厳しいのが現実である。そのためにも雪に強い路面標示材について、知恵を集め、少しでも道路利用者に納得される措置を講ずる必要がある。

雪に強い路面標示材といっても、雪の質・量をはじめ、除・排雪の方法等を考え、更に「視認性・耐久性、施行性、経済性」を兼ね備えていなければならない。なかなか困難な課題であるとは思いますが、衣食住交の時代に対応するためにも、関係者がそれぞれの立場で、問題意識を持ち、ねばり強く努力を重ねて、解決の方法を一日も早く見出したいものである。

(富山県警察本部、交通部管理官)

## 森下産業(株)

〒101 千代田区岩本町  
1-8-17

TEL (03)861-5121

取締役社長 森下啓之助

(業種) 色材品、販売及び加工

(路材協、賛助会員)

## 東邦顔料工業(株)

〒174 板橋区坂下  
3-36-5

TEL (03)960-8681

取締役社長 丸川 良平

(業種) 黄鉛、防錆顔料製造

(路材協、賛助会員)

# 道路標示黄色のチェック

## 路材協・技術委員会

既に、53年8月から実施しております路材メーカー各社の材料色相自主チェックも恒例化し、数えること5回になります。

検査(チェック)の主旨は、「道路標示黄色」が統一制定された初心にかえり、統一された均一な色相の材料が供給されているかどうか、各社が充分認識し、それに努めることにあります。前回までの傾向では、標準色より、やや赤味傾向を示していましたが、その後1年以上経過した現在ではどのように自主管理がなされているでしょうか。

### 1. 供試塗板の作成要領

各社の材料を各社の実験室で、次の要領で作成しました。

(1) サンプル板はアルミ板または鉄板で70×150×1~2mmのものを使用する。

(2) サンプルは、ビーズ散布の有無各1枚、但し2色以上の種類がある場合にはそれぞれについて同様に提出する。

(3) 塗装厚は、1.5mm、幅は60mmとし、塗装時の熱履歴は180℃×30分とする。

上記より作成提出された枚数は17社中13枚(13社)でした。(提出率76%) ビーズ散布のものは、ビーズの散布量やビーズの固着状況により、かなり色相的に見ばえが異なるため、今回より計測としての対象から除外し、参考としました。(路材協会報 №27, P12, 1981より)

## エクソン化学(株)

〒107 港区赤坂  
5-3-3 (TBS会館)

TEL (03)584-6211

取締役社長 C.J.ジャンコフスキー  
(業種) 石油化学製品の販売

(路材協、賛助会員)

## 石原産業(株)

〒550 大阪市西区江戸堀  
1-3-11

TEL (06)444-1451

取締役社長 石原 健三  
(業種) 酸化チタン製造販売

(路材協、賛助会員)



## 2. 塗板の目視比較

各社で作成された13枚の塗板を一室に集め、「道路標示黄色」の色見本を基準に、黄味から赤味へと並べた時、技術委員の一致した意見は、例外的な2枚を除いては、ほとんど見分けが付き難い程、色相的に近いことです。

しかし、この比較観察の結果を前回までの要領にて表わしますと第1図のようになります。

前回までの分布状況と異なり、例外的な1枚を除いては、前回より赤味が減じているように見受けられましたが、色差( $\Delta E$ )の数値的には大きくなっています。

ここで、例外的な1枚は確かに赤味が強く、また、もう1枚の塗装は、明らかに熱履歴がかかり過ぎたようで、赤味がなくなって、濁りを生じているためと考えられます。

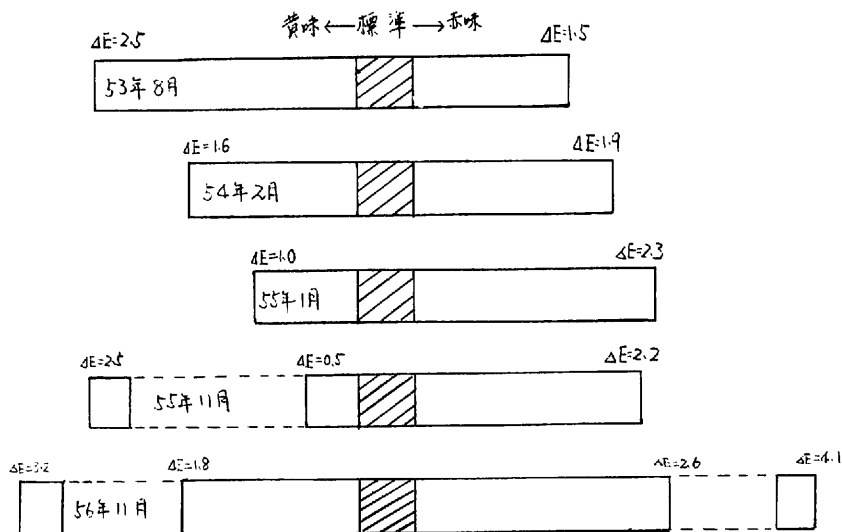
## 3. 計測色差( $\Delta E$ )より見た場合

「道路標示黄色」の標準色見本と各塗板の色差については、前回までの方法と同様に3社(I~III)の実験室においてそれぞれの色差計(注1)によって計測しました。

色差( $\Delta E$ )の表示方法としては、JIS Z 8730の6, 3, 2ハンターの色差式による色差により測定された三刺激値XYZより算出したものです。

色差( $\Delta E$ )測定結果については表1の通りですが、配例はランダムです。結果をまとめますと次のようになります。

(1) 色差( $\Delta E$ )	該当枚数	割合
1以下	3枚	23%
1~2	6	47%
2~3	2	15%
3~5	2	15%
計13枚		100%



第1図 標準色票に対する溶着型黄色塗板の感覚的配列

表1 溶着型黄色塗板の色差(ΔE)測定結果  
(昭和56年11月分)

測定場所 塗板記号	I	II	III	平均値
A	1.77	1.70	2.06	1.84
B	1.36	1.32	1.56	1.41
C	0.77	0.87	0.93	0.86
D	2.59	2.66	2.32	2.52
E	0.74	0.58	0.74	0.69
F	1.33	1.37	1.23	1.31
G	1.46	1.56	1.24	1.42
H	1.83	1.75	2.05	1.88
I	0.70	0.71	0.78	0.73
J	3.35	3.03	3.06	3.15
K	2.58	2.40	2.82	2.60
L	1.52	1.34	1.59	1.48
M	4.32	4.08	3.78	4.06
平均値	1.87	1.80	1.86	1.84

表2 溶着型黄色塗板の色差測定結果のa値一覧  
(昭和56年11月分)

測定場所 塗板記号	I	II	III	平均値
A	3246	3149	2947	3114
B	3299	3182	3009	3163
C	3244	3108	2894	3082
D	3264	3157	2961	3127
E	3195	3067	2919	3060
F	3301	3194	3013	3169
G	3311	3198	3023	3177
H	3267	3164	2963	3131
I	3265	3153	2976	3131
J	3000	2906	2742	2883
K	3431	3276	3176	3294
L	3348	3216	3063	3209
M	3412	3228	3059	3233
平均値	3276	3154	2980	3137
標準見本	3197	3083	2907	3062

(2)色差(ΔE)が5以上のものは1枚もなかった。

(3)平均の色差(ΔE)は1.84と前回(55年11月)の2.09より小さくなり、標準色に非常に近くなっています。

#### 4. 目視との比較

(1)標準見本色(各社手持のものより測定)についての、3社(I~III)のバラツキは表2のようになり、a値の標準偏差が1.19とL値やb値に比して大きい。a値の測定値を3社(I~III)でみると表2のようになります。標準偏差(σ)の値より色差(ΔE)換算しますとΔE=1.58程度の差になり、これは標準見本色の保管状況の差や汚れが無いものとする、測定器差によりこの程度のバラツキが考えられます。

(2)目視配列と色差(ΔE)や赤味系を代表するa値(表2)より比較すると表4のようになります。目視評価配列とa値および色差(ΔE)値には相関性はありませんが、数値的には近似しています。色差(ΔE)やa値だけで色相が合っているとは決めにくいですが、だいたいの傾向は判別出来ます。

また、一般的に「道路標示黄色」のように赤味が重視される場合は、色差(ΔE)とa値の間でプロットしてみますと第2図のようになります。しかし標準色よりa値はあまり離れていないA, H, D等の色差(ΔE)が大きいのは、赤味系以外の色相的ズレや濁りが現われているものと考えられます。

一般的にみると第3図のSのような放物線上にプロットされますが、熱履歴により濁りが生じるとTのように曲線の公配は立ってくる傾向にあり

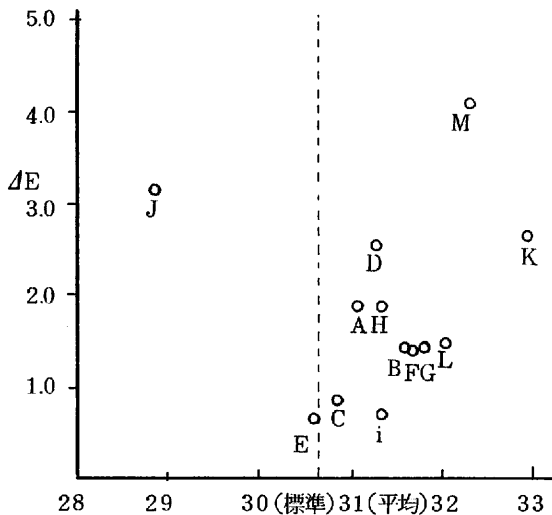
表3 「道路標示黄色」見本板の測定結果  
(昭和56年11月分)

測定場所	I	II	III	平均値	標準偏差(a)
X	4 250	4 179	4 386	4 272	0.86
Y	3 287	3 257	3 492	3 345	1.04
Z	2 75	3 63	4 13	3 50	0.57
L	57.34	57.07	59.09	57.83	0.90
a	31.97	30.83	29.07	30.62	1.19
b	37.29	36.18	37.22	36.89	0.51

$$\Delta E \sigma = \sqrt{(L\sigma)^2 + (a\sigma)^2 + (b\sigma)^2} = 1.58$$

表4 目視配列と色差(ΔE)およびa値  
(昭和56年11月分)

色相 項目	黄味 ←————→ 赤味													
	目視による配列	J	A	H	B	i	C(標準)	E	D	L	F	G	K	M
a 値	28.31 <sup>1</sup>	31.31 <sup>1</sup>	31.63 <sup>1</sup>	31.30 <sup>2</sup>	30.63 <sup>0</sup>	30.63 <sup>1</sup>	32.31 <sup>7</sup>	31.73 <sup>1</sup>	31.83 <sup>2</sup>	32.93 <sup>2</sup>	32.93 <sup>2</sup>	32.93 <sup>2</sup>	32.93 <sup>2</sup>	
色(ΔE)	3 <sup>2</sup>	1 <sup>8</sup>	1 <sup>9</sup>	1 <sup>4</sup>	0 <sup>7</sup>	0 <sup>9</sup>	—	0 <sup>7</sup>	2 <sup>5</sup>	1 <sup>5</sup>	1 <sup>3</sup>	1 <sup>4</sup>	2 <sup>5</sup>	4 <sup>1</sup>



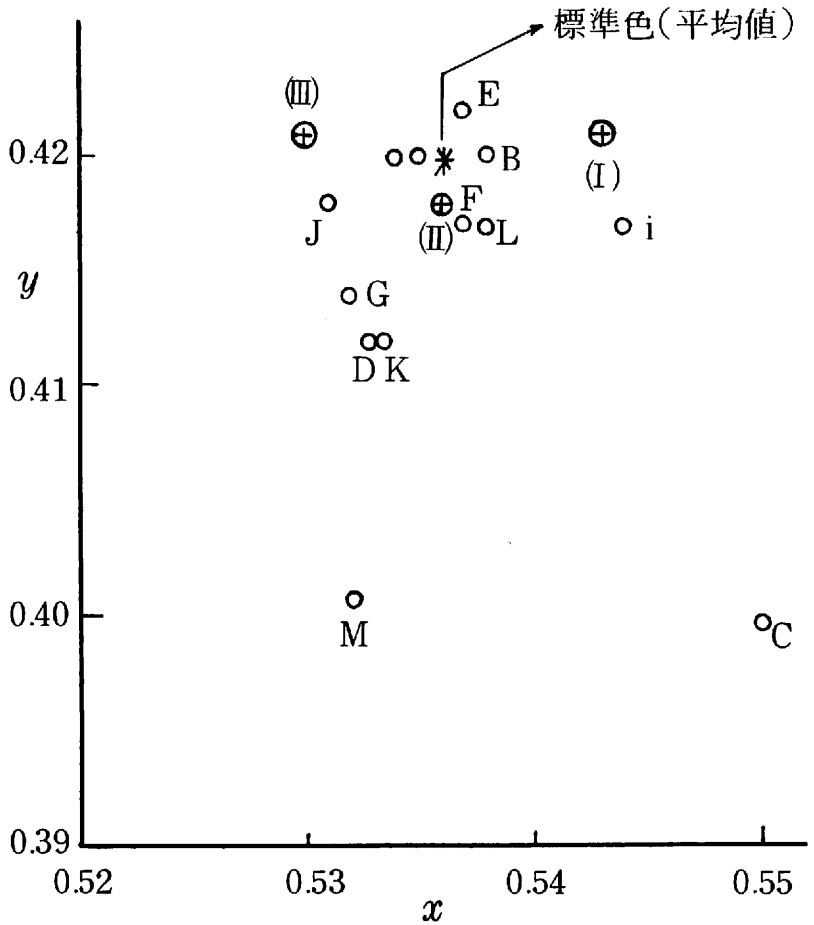
第2図 溶着型黄色塗板のΔE-a値の関係

ます。

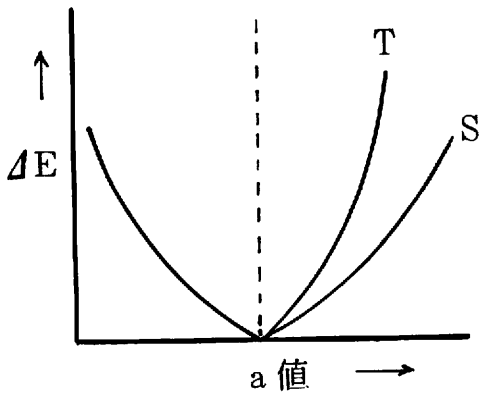
### 5. 色度図より見た場合

三刺激値のXYZ系より、各塗板の色相位置を2度視野XYZ系による色の表示(JIS Z 8701)よりみますと第4図のようになります。これは3社の測定I~IIIを平均したX, Y, Z値より計算したもので⊕印の(I), (II), (III)は各々の測定器による標準色「道路標示黄色」の位置を示します。

色度図で見ると(イ)測定器による差、または標準色見本を含めた測定差によってもかなり異なり、(ロ)Cのように色差(ΔE)値では0.86と非常に標準色に近い値でも図上では最も離れた位置になります。これは色差計の光源のバナツキや塗板の三刺激値に対する刺激の差が現われているもので、一般に色差(ΔE)として取り扱われているものも、この三刺激値XYZより計算して求めるものでありますから、色相の表わし方によりかなりの差があると共に、目視での判断をそのまま数値化するものもなかなか困難なことです。また目視の場合、屋外で見える場合と屋内の電灯の下でも、電灯(光源)の種類によっても色相は異なったように見えますし、配列順位も異なって来ます。



第4図 溶着型黄色塗板の2度視野XYZ系による色度図  
(JIS Z 8701方法による)



第3図  $\Delta E$ -a値の一般的関係

## 日本無機化学(株)

〒174 板橋区舟渡3-14

TEL (03)241-2546(東京支店)

取締役社長 古沢 収三

東京支店長 取締役 中條健八郎

(業種)無機顔料及び工業薬品の  
製造、販売

(路材協、賛助会員)

## 6. あとがき

今回、提出された塗板は13枚と75%の参加率でありましたが、全体平均としては標準色に非常に近くなったと考えられます。前回までは赤味傾向が強かったのですが、今回は特に色差(ΔE)的には大きい値のものが1~2枚、そして赤味の比較的強いものが1枚あっただけで、総体的に標準色に近くなったことは、それだけメーカー各社の品質管理等がより向上したことと、施工業者の技術が向上したために、加熱による熱履歴程度を考慮しなくてもよくなったことの現われだと考えられます。

今後もお一層の品質管理の向上と標準色の遵守を進めると共に、退色や汚れから「道路標示黄色」が現場でより長く維持確保出来るように努力が心要であります。

(注1)測定器の色差計は各々次のものを使用しました。

- I SMカラーコンピューター(スカ試験器)
- II SMカラーコンピューター(スカ試験器)
- III 測色色差コンピューターND-101DC型(日本電色)

(文責 日本ペイント株式会社 西村幸男)

# 日本ガラスビーズ協会

会長 江本 義 男

東京都港区高輪1-4-26 日興三田ビル内 電話03-446-5711代

## ■会 員(A B C順)

### ブライト標識工業株式会社

大阪府高槻市富田丘町1-1

☎(0726)96-3115

### 岳南光機株式会社

静岡県駿東郡長泉町下土狩695

☎(0559)86-4484

### 東芝パロティーニ株式会社

東京都港区高輪1-4-26(日興三田ビル)

☎(03)446-5711

### ユニオン硝子工業株式会社

大阪府枚方市大字津田4040

☎(0720)58-1351

# 路面標示材の接着性 (アスファルト新舗装に対して) について

安 田 知 行

## 1. はじめに

3種トラフィックペイントの施工に際しては、路面の前処理としてプライマーの塗布を行なうことは周知の事実となっている。アスファルト路面、セメントコンクリート路面への塗装に限らず、既設の路面標示材への再塗装に際してもすべてプライマーによる前処理を施している。しかし、新設のアスファルト路面に対してはプライマーレスで施工する場合もあると聞き及んでいる。3種トラフィックペイントのプライマーの重要性については、すでに、路材協会報、その他等で充分に報じられ、施工者の各位に於ても充分にご存知のことと思うが、ここでもう一度プライマーの効果について考えて見たいと思う。

## 2. 接着テスト

3種トラフィックペイントに使用されている合成樹脂として、ロジン及びその誘導体、石油樹脂、テルペン樹脂、ポリエステル樹脂、キシレン樹脂、クマロインデン樹脂、ポリアミド樹脂等が考えられるが、価格、物量、性能要求面等からみて、石油樹脂とロジン及びその誘導体が主として使われていると推察されるので、この2種類の樹脂について簡単な接着テストを試みた。

新設アスファルト路面を想定して、JIS・K・5665 3種の耐候性に使用されているアスファルトブロックを用いた。合成樹脂の軟化点は、95～105℃程度のもを選定し、可塑剤は各樹脂との相溶性を考慮し、フタル酸エステルを用い下記配合にて実施した。塗料温度が160℃及び180℃

配合割合	(wt%)	になった時点で、アスファルトのプライマー有無それぞれの面に塗布
樹脂	17.5	(直径が約2cmになるように塗料を滴下)し接着性をチェックした。
可塑剤	2.5	
二酸化チタン	6.0	接着力は、塗布24時間後に次の方法により定性的な判定を行った。
体質材(微粉)	29.0	アスファルト面とのなす角度を約30°とした一定の衝撃剪断力を接着
体質材(顆粒)	29.0	面に加える装置により、接着状態を目視判定した。結果を表1に示す。
ガラスビーズ	16.0	
	100.0	

表-1 接着性の比較

プライマーの有無	塗布温度	ロジン系樹脂の種類					石油系樹脂の種類							
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
無	160℃	○	○	○	○	×	○	×	△	△	○	○	×	×
	180℃	○	○	○	○	△	○	△	△	△	○	○	×	×
有	160℃	○	○	○	○	○	○	△	△	○	○	○	○	○
	180℃	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

判定基準 ×：簡単に剝離しアスファルト面にほとんど塗料が付着していない。  
△：アスファルト面に塗料が均一に残る(白っぽく)。  
○：よく接着している(塗膜破壊する)。

ロジン系樹脂は、概して温度差、プライマーの有無に関係なくよく接着しているようである。

石油樹脂は、 $C_5$ 系と $C_9$ 系とでは接着性に相当の差が認められる。また、塗膜はロジン系と比べ若干もろさを感じられ(実用上は問題とならない)、衝撃による塗膜破壊の現象が見受けられ、アスファルト面への残存率が高くなっている傾向もある。

どの樹脂の場合でも、プライマー塗布を実施し、塗料温度を高くするほど接着力は増している。一般的には、どの樹脂についても云えることだが、プライマーレスでも塗料温度を高くし、粘度を下げるほどよく接着してゆくはずである。しかし、反面塗料温度にとらわれすぎると、路面標示に要求される夜間の視認性、耐スリップ性等のマイナス面を呼び起し、完全なる路面標示は期待出来なくなる。そこで無理のない施工を行うには、プライマーの塗布による前処理がどうしても必要となってくる。プライマーの塗布量については、多量塗布による気泡の発生(溶剤の残留による)、少量過ぎる場合の接着力不足等の問題点もあるが、要は、その塗料の最適状態を維持しながら、清掃、適量のプライマー塗布という基本作業を実行してゆくことが肝要なのではないか。

市販の塗料は、樹脂や可塑剤は2~3種類の併用であったり、添加剤等の使用による各原材料の欠点をカバーした配合のものであり、又アスファルトブロックも現実の新設舗装路面とは配合比、転圧状態、表面の平滑度合も異なり、さらにブロック自体の表面にもバラツキがあり、本実験には問題も多いが、3種トラフィックペイントの接着の基本はご理解頂けるものと思う。

### 3. まとめ

アスファルト路面に対する3種トラフィックペイントの接着性については、両者とも熱可塑性であり、互に熱溶解しあい、接着し易いということから新舗装面に対しては見掛上も清浄であり、安易に考えがちである。その上、舗装の締め固めも安定した状態とはいえないし、再塗装の場合のことも配慮し(旧塗膜と路面間での剝離が時々見受けられる)、より強固に接着させる必要があるのではないか。新設アスファルト舗装面に対するプライマーレスは、メーカーの指定を重視することはいうまでもないが、一般的には、施工に先立ちプライマーによる前処理を実施した方がより賢明なことと思う。

## 菊池色素工業(株)

〒170 豊島区巢鴨3-5-1

TEL (03)918-6611

取締役社長 菊池 信夫

(業種) 顔料の製造販売

(路材協、賛助会員)

## 三井石油化学工業(株)

〒100 千代田区霞が関3-25

霞が関ビル20F

TEL (03)580-3611

取締役社長 淡輪 就直

(業種) 石油化学

(路材協、賛助会員)

# 『賀正』

本年もよろしくお引立の程を

路面標示材協会一同

(正会員)五十音順

アトム化学塗料(株)  
大崎工業(株)  
関西ペイント(株)  
菊水ライン(株)  
信号器材(株)  
神東塗料(株)  
積水樹脂(株)  
大日本インキ化学工業(株)  
太洋塗料(株)  
東亜ペイント(株)  
東海樹脂工業(株)  
日本ペイント(株)  
日立化成工業(株)  
富国合成塗料(株)

宮川興業(株)  
レーンマーク工業(株)  
(株)ロードマーク

(賛助会員)加盟順

日本ガラスビーズ協会  
日本ゼオン(株)  
東邦石油樹脂(株)  
森下産業(株)  
東邦顔料工業(株)  
エクソン化学(株)  
石原産業(株)  
日本無機化学工業(株)  
菊池色素工業(株)  
三井石油化学工業(株)

**余滴**

ここに会報31号をお届けします。月おくれの新年号のようですが、発行が年頭に当たりますので、「年頭号」とします。ご関係深い官公庁、団体等の方々から頂いた玉稿の数々、それに路材協・技術委員による報告論文2本などを加えて、あるていどバラエティーのある編集ができました。関係外部の方々によるご寄稿は、いわば「応授席の声」として、当協会からとくにお願い申し上げ、ご快諾頂いたものが主です。最近とくに応援下さる方が増えつつあり、有難いきわみです。