



No.130

平成 18 年 1 月 25 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

2006年(戊)年頭ご挨拶	副会長 中島 浩治	1
熱履歴による溶融型塗料の品質変化に関して	篠原 雅之	4
低揮発性有機溶剤型の路面標示用水性塗料について	技術委員会	9
平成17年中の交通事故死者数について	事務局	14
平成17年路材協会報の発行内容	事務局	16



2006年(戊)年頭ご挨拶

副会長 中島 浩治

新年あけましておめでとうございます。

旧年中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。

日本の経済は、緩やかな回復の兆しとなり、デフレからの脱却へ進んでおりますが、私ども業界を取り巻く環境は、公共事業関連予算の減少と供給過剰構造に伴う市場の狭小による低価格競争が続き、非常に厳しい環境下にあります。

しかしながら、交通安全は国民の願いであり、主務官庁の新5ヶ年計画(安心歩行エリア/くらしのみちゾーン対策・交通事故危険箇所対策)が平成15年度より始まり、成果を得つつあり、更に『交通事故のない社会を目指して』をスローガンに多くの公共投資の中核となる第8次交通安全基本計画(5ヶ年計画)が今年よりスタートいたします。

昨年11月17日に警察庁より発表されました生活道路事故防止対策マニュアルによりますと、一昨年の交通事故死者数は、48年ぶりに7500人を下回りましたが、わが国の平成15年の交通事故死者数に占める歩行者及び自転車利用中の交通事故死者数の割合は、44.9%と欧米の10%台から20%台に比べ非常に大きくなっております。

またその歩行者・自転車利用者の死者の52%が自宅から500m以内距離で事故に遭遇しており、その75%以上(交通事故死者数全体の17%強)が65歳以上の高齢者でありました。

交通事故の削減対策としては、道路標示は非常に有効な手段であり、生活道路対策の手法の具体的な対策として数多くの路面標示が上げられております。

今年は予算の削減、原材料の高騰とさらに厳しい環境が予想されますが、量から成果へ(費用対効果の効率化)、環境対策(無鉛・水性)等、変革の時代に即した、より安全な路面標示の開発・提案を行うことにより、需要の開拓を目指したいと考えます。

微力ではありますが、交通安全を通じて『社会に貢献する』気概を強く持ち、関連業界との連携を図り、当業界の発展のため全力を尽くす所存でありますので、関係各位並びに協会会員皆様方の一層のご指導ご鞭撻賜りますようお願い申し上げます。

結びとして実りの多い戌の年になることを祈念し、新春のご挨拶とさせていただきます。

(信号器材株式会社 取締役生産本部長)

具体的対策メニュー一覧表

対策メニュー名	適用区分					地点		時間帯		整備区分		
	車線逸脱防止	出会頭事故防止	追突事故防止	交通量の抑制	速度の抑制	歩行者等の安全性確保	単路部	交差部	夜間帯	終日	公安委員会	道路管理者
							直線区間	カーブ区間				
一灯点滅式信号機		●			●			●		●	●	
大型発光標識・高輝度標識による交通規制		●			●		●	●		●	●	
止まれ表示		●			●			●		●	●	
カラー舗装	●	●			●	●	●	●		●		●
イメージハンプ		●			●	●		●		●		●
ハンプ		●		●	●	●		●		●		●
警戒標識	●	●	●		●	●	●	●		●		●
道路反射鏡		●				●	●	●		●		●
道路照明灯	●	●	●			●	●	●	●			●
交差点のコンパクト化		○			○	○		○		○	○	○
ドットライン表示		○			○	○		○		○	○	○
交差点クロスマーク表示		○			○			○		○	○	○
自発光式交差点鉾		○			○			○	○		○	○
ボラード	○		○	○	○	○	○	○		○	○	○
防護柵	●		●			●	●	●		●		●
チャッターバー	●						●	●		●		●
リブ式路面標示	●					●	●	●		●		●
視線誘導標	●						●			●		●
狭さく				●	●	●				●		●
路側帯拡幅・中央線抹消				○	○	○	○			○	○	○
減速マーク表示	○	○			○		○			○	○	○
通過交通を抑制するための交通規制				●	●	●	●	●		●	●	

※ ○は公安委員会及び道路管理者双方が実施するもの ●は路面標示関係

熱履歴による溶融型塗料の品質変化に関して

篠原 雅之

1. 溶融型塗料とは

「路面標示用塗料」の中で、圧倒的に多く使用されているのは溶融型塗料（路面標示用塗料3種及びその準拠品）であり、この塗料は、常温において、粉体状の塗料であり、概ね $180 \pm 20^{\circ}\text{C}$ に過熱することによって液状化させ、道路面に施工します。そして、施工した塗料の温度が低下し、常温に近づく乾燥（固体化）するような熱可塑性の塗料です。

このような塗料の特性上、施工現場においては、塗料の温度管理や溶融時間等、いろいろ注意を払わねばなりません。近年、施工に用いる溶融釜（ニーダー）には、自動温度管理装置を設置する施工業者が増加し、塗料の温度管理に関しては比較的対策が取られるようになりました。しかしながら、溶融時間に関しては、施工現場における諸条件（作図待ち、交通渋滞、次の現場への移動時間、舗装打設待ち等）を受け、数分から場合によっては数時間という幅広い条件になります。

我々路面標示材協会（路材協）の会員会社は、溶融型塗料を設計する上で、十分な耐熱性を考慮していますが、加熱される時間を最小限度に抑える施工こそが、溶融型塗料本来の性能を発揮する基本と考えています。

2. 熱履歴とは

溶融型塗料の熱履歴とは、一般的に溶融温度と溶融時間の積であるとされ、この積が大きい程、溶融型塗料は品質低下（劣化）を起します。溶融型塗料の原料組成を図-1に示しますが、これら原料のうち有機物である合成樹脂や添加剤が、熱による影響を受けやすく、酸化、分解、揮発、変質などを起こすことが品質低下の主原因であると考えられています。

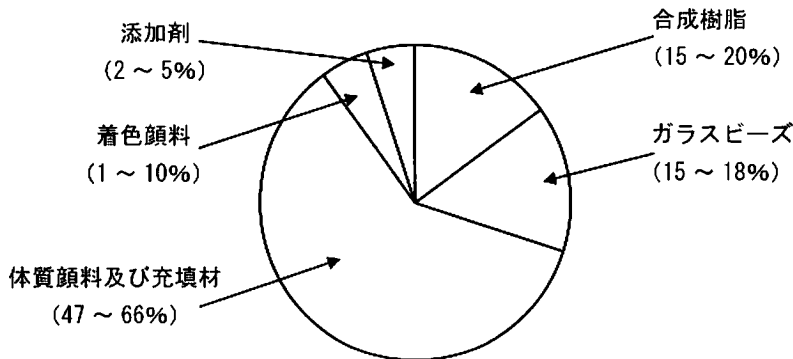


図-1 溶融型塗料の原料組成（一例）

3. 熱履歴による品質低下及びその影響

溶融型塗料は熱履歴によって、以下の品質低下を招くと考えられています。

① 溶融型塗料の脆化

合成樹脂が劣化することにより、塗料の脆さが増します。また、添加剤の一部である可塑剤も劣化や揮発減量を起こすことで塗料の脆化に繋がります。

② 流動性の変化

上記脆化と同様の原因で溶融型塗料の流動性に変化が現われます。合成樹脂や可塑

剤の揮発、酸化等の劣化により流動性が悪くなった場合は、塗膜表面がザラ目状になったり、路面への付着性が不十分となります。また、沈殿防止剤が失効した場合には、流動性が著しく増し、塗料が分離状態になり、密度の大きいガラスビーズや骨材が沈殿することがあります。

③ 変色

合成樹脂の劣化による変色のほか、白の場合は、無機物の酸化作用で黄変が促進され、また、黄色の場合は、それ以外に顔料そのものが熱分解されて色目に変化してきます。

4. 変色に関する検証

塗料の脆化に伴う寒冷クラックの発生原因についてや、流動性低下による剥離の原因については、既に当協会発行の技術解説書「路面標示材料」において、詳しく述べられていますので、今回は市販されている路面標示用塗料3種1号の白に関して、塗料の溶融時間と拡散反射率や黄色度の関係について、実験室で検証を行なった結果を報告します。なお、試験方法はJISに準拠していますが、詳細は以下に述べる通りです。

① 試験方法

・サンプリング

路面標示用塗料3種1号白の市販製品1袋を準備し、その上部から無作為にスコップを用いて塗料をサンプリングしました。尚、塗料と共に外袋も溶融するものに関しては、所定量の外袋を切り取り塗料に混入しました。

(今回、1袋を単位として溶融する製品は検証していません。)

・塗料の溶融及び保温方法

マントルヒーターにステンレス製の耐熱容器をセットし、加熱しながらサンプリングした塗料を徐々に溶融し、約10分間で200℃まで加熱しました。その後、温度を200℃に保った恒温室にて耐熱容器ごと塗料を所定時間(2、4、6、8時間)保管しました。



写真-1 塗料の溶融状況

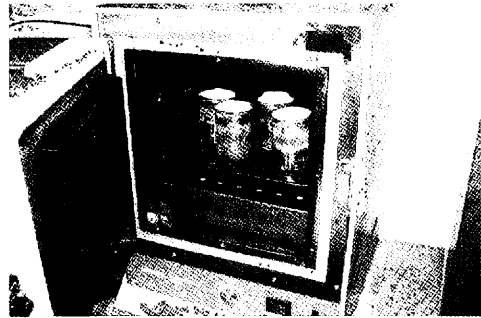


写真-2 200℃の恒温室内での状況

・試験片の作成

溶融した塗料が最初に200℃に達した時を0時間(初期)として、アルミニウム板(150×70×1.5mm)の片面に、3種用アプリケーションャーを用いて長辺に平行に巾約60mmに塗り、塗面を上向きにして保管しました。

同様の操作で、温度を200℃に保った恒温室中で、2、4、6、8時間保管した後の塗料の試験片を作成しました。

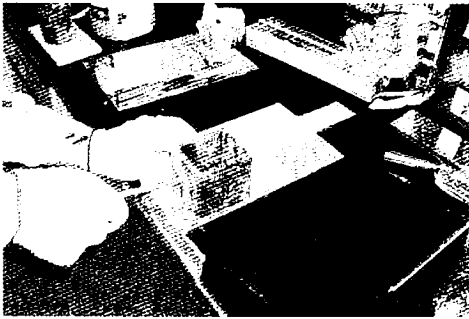


写真-3 試験片の作成状況

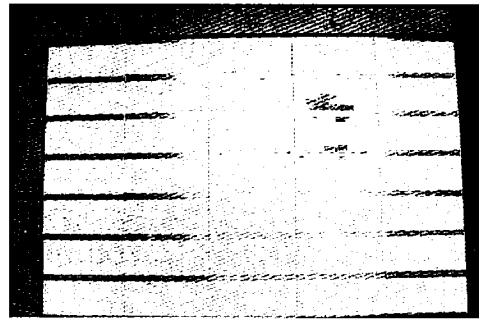


写真-4 作成した試験片

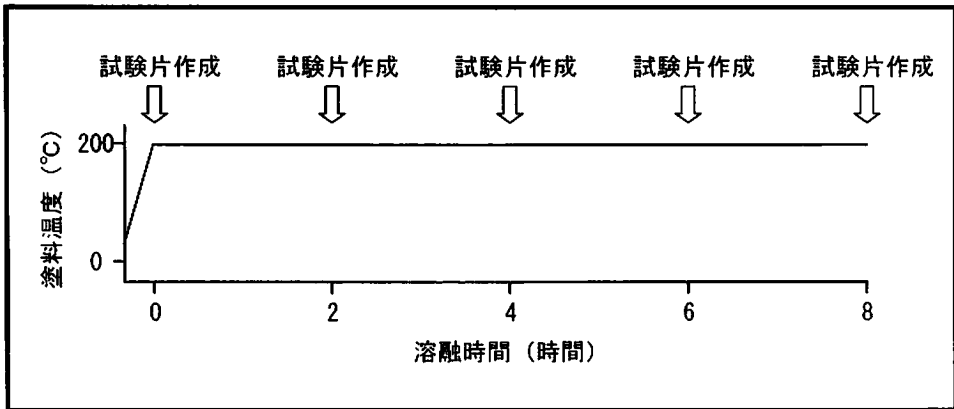


図-2 塗料の溶融温度と溶融時間、試験片作成のタイムスケジュール

・測定

JIS Z 8722 に規定する分光測光器(SQ-300HV:日本電色工業(株)社製)を用いて塗膜の色の三刺激値X、Y、Zを求めました。この時、試験片の3箇所測定し、その平均値をとりました。



写真-5 試験片の測定状況

・計算

拡散反射率はY値、黄色度は、次の式によって算出し、JIS Z 8401によって、小数点以下2けたに丸めました。

$$D = \frac{1.28 \times -1.06 Z}{Y}$$

ここに、D:黄色度
X、Y、Z:色の三刺激値

② 測定結果

拡散反射率と黄色度の測定結果を表-1、図-3、図-4にまとめます。なお、今回、数種類の製品を試験しましたが、データの取り扱い、それらの平均値と最大値、最小値のみとします。

項目 時間	拡散反射率				黄色度			
	最大値	平均値	最小値	規格値	最大値	平均値	最小値	規格値
0	79.78	78.61	75.94		0.05	0.02	0.00	
2	79.46	78.04	75.90		0.07	0.04	0.01	
4	78.90	77.42	75.51	75 以上	0.08	0.05	0.02	0 ~ 0.10
6	78.00	76.67	75.02		0.09	0.07	0.04	
8	77.35	75.98	74.52		0.11	0.09	0.06	

表-1 塗料溶融時間と拡散反射率、黄色度の関係

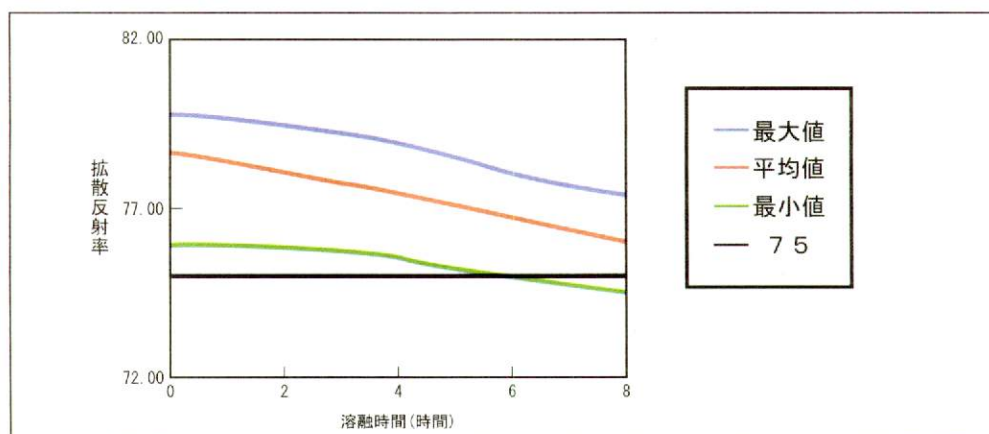


図-3 塗料溶融時間と拡散反射率の関係

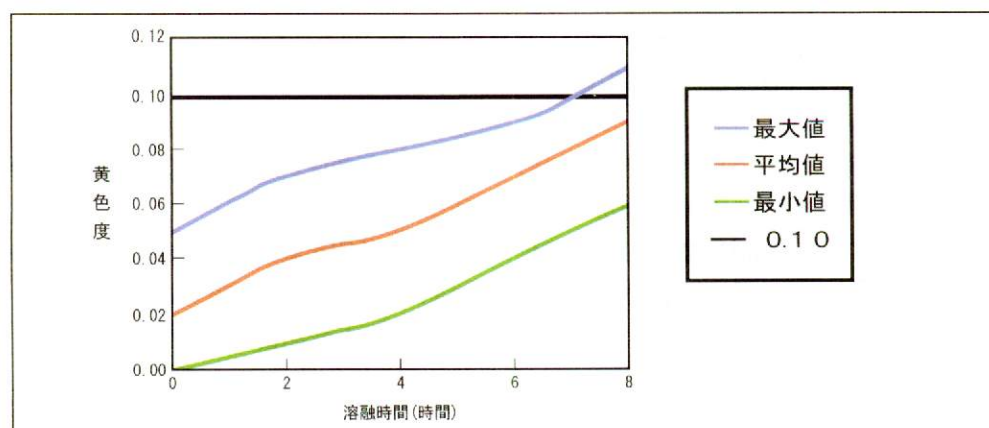


図-4 塗料溶融時間と黄色度の関係

③ 考察

上記試験結果から、拡散反射率は塗料の溶融時間に反比例して低下（劣化）する傾向を示しており、平均値では8時間（約1日の作業時間）塗料を溶融してもJIS規格を満足しているものの、最小値では6時間を超えると、JIS規格の75を下まわっています。

また、黄色度は、塗料の溶融時間に比例し、時間と共に上昇（劣化）する傾向を示しています。黄色度も拡散反射率と同様に平均値では、8時間経過してもJIS規格を満足していますが、最大値では6時間を超えると、JIS規格の上限（0.10）を上回っています。

熱管理に関しては、加熱条件がマントルヒーターで、保温条件が恒温室と安定している上に、保温時に攪拌していないため、酸化による劣化を促進する空気との接触が少ない環境における実験の結果においても、200℃6時間を限度にJIS規格から外れる変色を示すものが現れました。

以上の結果からもわかるように、塗料の溶融時間の経過と共に変色が大きくなり溶融型塗料の劣化が促進しています。

5. 最後に

今回試験した結果から、路面標示用塗料3種1号白の市販品の熱履歴に対する拡散反射率は、塗料の溶融時間に反比例しながら低下し、黄色度は比例しながら悪化することが明らかとなりました。また、平均で塗料溶融8時間までJIS規格の品質を保持していましたが、6時間を超えるとJIS規格から外れてしまうものが現れることも確認できました。

しかし、今回試験した内容では以下の点で現場とは相違しているので、あくまで参考にさせていただきたいと思います。

- ① 塗料保温時に攪拌を行なっていません。
- ② 塗膜作成時にガラスビーズを散布していません。（色の三刺激値を測定するため）
- ③ 少量サンプルでの試験なのでロット差やサンプル採取箇所での差があります。
- ④ サンプル入手時期に違いがあり、保管期間に違いがあります。
- ⑤ 溶融釜は下部からの局所的な加熱であり恒温室よりも条件が悪くなります。

実際の現場における塗料の溶融条件は、今回試験した条件と比べはるかに過酷なものであり、時間の経過に伴う変色の度合いも大きいと考えられます。

いずれにせよ、溶融型塗料の施工では、塗料の溶融時間を短くし、熱履歴による影響を最小にすることこそ、溶融型塗料の性能や色合いを最大限に引き出す施工のポイントであることを再認識すると共に、メーカーとしては安定した品質の塗料を提供することが責務であると感じています。

以上

（神東塗料㈱ 道路施設事業部 路材協技術委員）

「グリーン調達品目」 「低揮発性有機溶剤型の路面標示用水性塗料」について

路面標示材協会 技術委員会

1. はじめに

路面標示用塗料は、JIS K5665 の1種、2種、3種として品質が規定されている。1種、2種の塗料は、液状であり常温または加熱して使用する。3種の塗料は粉体状で使用時に加熱溶解、液状にして使用する。いずれも、国道、高速道路、都道府県道、市町村道、空港等に広く使用されていることは周知のことである。

1種、2種の塗料は、溶剤型路面標示用塗料であり蒸発速度の速いトルエン、キシレンなどの揮発性有機化合物（以下VOCと記す）を約20～30%含有している。塗料中のVOCは、塗布後迅速に大気中に揮散することから、環境汚染の一つとなっていること、また有害性、引火性等取り扱い上の安全性の観点から、VOC含有量の少ない路面標示用塗料の開発の必要性があった。

VOCの環境汚染については、とくに光化学オキシダントや浮遊粒子状物質が大気汚染原因物質の一つとして知られており、これらによる人の健康への影響が懸念され、緊急に対処することが必要となっている。こういう背景のもと、平成16年5月26日に、大気中へのVOC放出削減のため、特に工場等に起因するものについて包括的に排出の抑制を図るべく大気汚染防止法が改正、公布され、平成17年6月10日には、「大気汚染防止法施行令の一部を改正する政令」、「大気汚染防止法施行規則の一部を改正する省令」が制定、VOCの排出規制制度の内容が定められた。

路面標示材協会では、VOC含有量の極力少ない製品の普及に平成5年頃から着手し、水性型路面標示用塗料を市場に展開してきた。平成13年度から日本道路公団で、平成14年度からは北海道開発局で採用、その後、国交省各整備局、地方自治体でも一部採用され、今日に至っている。

その過程で平成15年度には、水性型路面標示用塗料は、トルエン、キシレン等含有の従来の路面標示塗料のVOCを大幅に削減、環境負荷を低減できるものであり、環境への負荷が少ない製品としてグリーン購入法・特定調達品目の公共工事の塗料「低揮発性有機溶剤型の路面標示用塗料」として登録された。特定調達品目の判断基準は、「水性型の路面標示用塗料で、揮発性有機溶剤（VOC）の含有量が5%以下であること」となっている。

「改正大気汚染防止法」では、塗料製造時に工場からのVOC排出量の削減に努力する必要があるとあり、規制対象になる。一方、現場で行われる標示作業においては、塗料からの排出等の抑制については特には規制していない。

しかしながら、関係業界として現場作業においてもVOCの放出抑制は、対処すべき責務であり、そのためには、尚一層、水性型路面標示用塗料の認知、普及に努力する必要がある。

グリーン調達品の適用から2年経過した今、あらためてグリーン調達品である「低揮発性有機溶剤型の路面標示用塗料」についての概要を紹介する。

2. 低揮発性有機溶剤型の路面標示用塗料（水性型路面標示用塗料）

2-1. 路面標示用塗料について

2-3. 水性型路面標示用塗料の品質について

グリーン調達品・水性型路面標示用塗料は、VOC含有量が5%以下で、常温型、加熱型の2種類があり、その品質は、JIS K 5665の1種、2種に規定する品質試験に合格するものである。水性型路面標示用塗料は、JISの品質試験項目としては規定されていないが、視認性と耐久性がよいのが特徴である。

なお、水性型路面標示塗料は、使用しているエマルジョン樹脂がJISに規定している樹脂の形態と異なるという理由で、品質試験では合格するもののJIS適合表示を行わずに提供している。

水性型路面標示用塗料のJIS規格化については、平成17年度中に規格案を作成、審議の上、平成18年度に制定される見込みである。

2-4. 関係する法規制等について

水性型路面標示用塗料は、VOCを大幅に削減し、環境負荷を低減できるものであり、環境への負荷が少ない製品としてグリーン購入法・特定調達品目として適用されるが、VOCの大幅な削減に加えて、運搬、貯蔵、作業および廃棄等の各々の工程で、従来型塗料に対して優位性を持っている。

表-1に、比較対象品の従来型路面標示用塗料と水性型路面標示用塗料について、環境負荷および関係法等との関係を示した。水性型塗料は、環境の負荷、法規制も少なく、取り扱い上も安全であるという特徴がある。

表-1. 路面標示用塗料と関係法等

関係法	従来型（比較対象品）	水性型（グリーン調達品・白）
道路法施工令	危険物積載車両通行禁止・制限トンネル	該当せず
廃棄物処理法	白廃塗料、白廃洗浄液（特別管理産業廃棄物）	白廃塗料、白廃洗浄液（一般産業廃棄物）
	黄廃塗料、黄廃洗浄液（特別管理産業廃棄物）	
消防法	危険物（第四類、第一石油類）	該当せず
	貯蔵および取り扱い規制（法第10条1項）	
	運搬基準（法第16条）	
消防庁通知	道路運送時のイエローカードの携帯（1tまたは1m ³ 以上の危険物輸送時）	該当せず
P R T R法	トルエン、キシレン、フタル酸ジ・n・ブチル、フタル酸2・エチルヘキシル等および黄色について鉛、クロムおよびその化合物	該当せず
労安法	有害表示、有機則第2種等、鉛則（黄色）	該当せず
VOC含有量	1種40%未満、2種35%未満	5%以下

2-5. 水性型路面標示工と注意点について

表-2に、従来型および水性型路面標示用塗料の路面標示工についての特徴を示した。路面標示工における水性型路面標示用塗料は、基本的には従来型路面標示用塗料に使用してきた施工機、施工方法で行うことができる。

表－2. 路面標示工

塗料の種類	種類	JIS K5665 の分類	施工方法	塗装方法	特徴
従来型（比較対象品）	常温型	1種	車載、手押し施工機	エアレススプレー	速乾性
	加熱型	2種	車載施工機	エアレススプレー	速乾性、硬膜化
水性型（グリーン調達品）	常温型	1種該当	車載、手押し施工機	エアレススプレー	視認性、耐久性
	加熱型	2種該当	車載施工機	エアレススプレー	視認性、硬膜化、耐久性

しかしながら、水性型路面標示用塗料の施工に当たっては、水性であるが故に、従来型路面標示用塗料の施工とは違った注意を払う必要がある。施工は、メーカーの施工仕様書、要領書等を遵守することが原則であり、道路管理者の指示に従って行う必要がある。以下に、払うべき主な注意点とそのときに発生する現象例を、表－3に示した。

表－2. 路面標示工

注意点	発生する不具合の現象と対策、その他
5℃以下での施工	水性型塗料は、5℃以下では造膜助剤の効果がなくなり、正常の塗膜形成ができず、剥離を来すことがある。温湿度計での施工管理をおこなう。
低温、85%以上の高温時での施工	水性型塗料の乾燥・硬化速度は、主に水の蒸発速度と融着過程の速度に依存。低温、高温度では乾燥が遅くなり、交通規制が長引く。また、塗膜の汚れの原因となる。温湿度計での施工管理をおこなう。
施工時、直後の降雨	塗膜の硬化前に、降雨に遭遇すると塗膜の流出の原因となる。天気予報での確認
凍結防止剤の残存路面への施工	塗膜の剥離の原因（従来型より影響を受けやすい）。凍結防止剤散布後は、日を開けて施工。道路管理者に散布の状況を確認する
路面の結露面への施工	風速が弱く、日中と夜間の気温差がある秋口等の早朝は、路面が結露することが多い。結露面に施工すると塗料の流れによって路面を汚す原因となる（従来型より影響を受けやすい）。結露を確認し、早朝の施工は、避ける。
塗料の保管	水性型塗料は、水を含むため氷点下で保管すると凍結する可能性がある。凍結すると塗料は寒天状になり使用できなくなる。また、夏期の炎天下での保管も避ける。

3. おわりに

改正大気汚染防止法の中に「国民の努力」として、VOCの使用量の少ない製品の選択等によりVOCの排出、飛散の抑制をすることになっている。

そのためには、VOCを大量に大気に放出している塗装を含めた塗料業界は、VOCの放出抑制の責任と使用量を極力なくした製品をユーザーに供給する義務があることはいまでもない。

JIS K5665の1種、2種の従来型路面標示用塗料のVOCを大幅に削減した水性型路面標示用塗料が採用され、グリーン調達品となってからおおよそ30%程度が水性型路面標示用塗料に置き換わっている。

しかしながら、水性型路面標示用塗料は、低温時の施工、降雨等天候の制約が避けられず、季節と地域によっては使用の制限を余儀なくされている。これらの課題点をユーザーと共同で解決し、対応方法を早急に提案する必要がある。

また、路面標示用塗料には、色によって白と黄用の2種類があるが、従来の黄色用の汎用路面標示用塗料は、着色顔料として水への溶解性が低いクロム酸鉛を含有している。しかし、クロムおよび鉛の化合物も対処すべき重要な環境汚染物質である。

路面標示材協会では、路面標示用塗料のVOC削減品・水性型路面標示用塗料の提供とともに、クロム、鉛フリーの路面標示用塗料も開発し、環境への負荷低減化を積極的に展開しているところである。

以上

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 (F A X)
アトミクス(株)	174-8574	東京都板橋区舟渡 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	457-0836	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 (422-1543)
神東塗料(株)	136-8611	東京都江東区新木場 4-12-12	03-3522-2353 (3522-2365)
積水樹脂(株)	530-8565	大阪府大阪市北区西天満 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)	135-0047	東京都江東区富岡 2-1-9 (N V 富岡ビル 3 F)	03-5646-2314 (5646-2318)
日立化成工材(株)	317-0051	茨城県日立市滑川町本町 5-12-15	0294-22-1313 (21-7748)
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 (F A X)
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・パロティニー(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(有)	108-8000	東京都港区港南 1-8-15 (Wビル)	03-6713-4011 (6713-4061)
キクチカラー(株)	115-0051	東京都北区浮間 5-3-33	03-5916-2881 (3965-8156)
三井化学(株)	105-7117	東京都港区東新橋 1-5-2 (汐留シティセンター)	03-6253-3563 (6253-4223)
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)	048-662-6855 (662-6866)
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)
大日精化工業(株)	103-8383	東京都中央区馬喰町 1-7-6	03-3662-4273 (3669-3936)

「平成17年中の交通事故死者数について」

～昭和31年以来49年振りに7千人を下回る～

(警察庁交通局交通企画課資料より)

事務局

- 平成17年中の交通事故死者数(24時間以内)
6,871人 (前年比-487人、-6.6%)
- 死者の最多・最少日
 - ・最多日: 11月7日(月)37人
 - ・最少日: 5月30日(月)6人
- 一日平均死者数
18.82人 (平成16年中:20.10人)
<1時間16分に1人>(平成16年中:1時間11分に1人)

交通事故発生状況の推移

年	発生件数		負傷者数		死者数	
	(件)	指数	(人)	指数	(人)	指数
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	14,574	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	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	9,006	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	1,167,855	119	8,326	50
15	947,993	132	1,181,431	120	7,702	46
16	952,191	133	1,183,120	121	7,358	44
17	933,546	...	1,155,623	...	6,871	41

注1 昭和46年までは、沖縄県を含まない。
 2 指数は、昭和45年を100とした値である。
 3 平成17年の発生件数及び負傷者数は、概数である。

都道府県別交通事故死者数

3 都道府県別交通事故死者数

(1) 多い都道府県

順位	都道府県	死者数
1	愛知	351人
2	埼玉	322人
3	千葉	305人
4	北海道	302人
5	東京	289人

※ 13年連続最多であった北海道に替わって愛知が最多。

(2) 少ない都道府県

順位	都道府県	死者数
1	鳥取	45人
2	高知	47人
3	長崎	57人
4	佐賀	63人
4	沖縄	63人

(3) 増加した都道府県

順位	都道府県	死者数
1	島根	+22人
2	埼玉	+17人
3	滋賀	+14人
4	茨城	+12人
4	愛媛	+12人

全15県

(4) 減少した都道府県

順位	都道府県	死者数
1	北海道	-85人
2	大阪	-45人
3	新潟	-40人
4	岐阜	-37人
5	高知	-32人

全32都道府県

都道府県名	1月1日～12月31日							
	平17年		平16年		増減率		順位	
	順位	増減数	順位	増減率				
北海道	札幌	160	...	194	-34	...	-17.5%	...
	函館	23	...	40	-17	...	-42.5%	...
	旭川	48	...	70	-22	...	-31.4%	...
	釧路	55	...	62	-7	...	-11.3%	...
	北見	16	...	21	-5	...	-23.8%	...
計	302	4	387	-85	47	...	-22.0%	45
東	青森	79	31	103	-24	36	-23.3%	46
	岩手	114	26	115	-1	16	-0.9%	16
	宮城	138	21	130	8	9	6.2%	9
	秋田	75	34	78	-3	18	-3.8%	18
北	山形	82	30	77	5	10	6.5%	8
	福島	143	20	162	-19	33	-11.7%	33
	計	631	...	665	-34	...	-5.1%	...
東	東京	289	5	303	-14	29	-4.6%	21
関	茨城	278	6	266	12	4	4.5%	11
	栃木	198	12	196	2	13	1.0%	15
	群馬	152	17	147	5	10	3.4%	12
	埼玉	322	2	305	17	2	5.6%	10
	千葉	305	3	332	-27	42	-8.1%	27
	神奈川	252	9	273	-21	35	-7.7%	25
	新潟	187	13	227	-40	45	-17.6%	41
	山梨	64	42	80	-16	30	-20.0%	43
	長野	152	17	176	-24	36	-13.6%	37
	静岡	251	10	277	-26	40	-9.4%	30
計	2,161	...	2,279	-118	...	-5.2%	...	
中	富山	79	31	74	5	10	6.8%	7
	石川	75	34	65	10	6	15.4%	3
	福井	75	34	78	-3	18	-3.8%	18
	岐阜	157	16	194	-37	44	-19.1%	42
	愛知	351	1	368	-17	31	-4.6%	20
三	重	163	15	187	-24	36	-12.8%	36
計	900	...	966	-66	...	-6.8%	...	
近	滋賀	118	24	104	14	3	13.5%	4
	京都	120	22	130	-10	25	-7.7%	25
	大阪	268	7	313	-45	46	-14.4%	39
	兵庫	260	8	285	-25	39	-8.8%	29
	奈良	65	41	71	-6	21	-8.5%	28
和歌山	71	38	89	-18	32	-20.2%	44	
計	902	...	992	-90	...	-9.1%	...	
中	鳥取	45	47	51	-6	21	-11.8%	34
	島根	69	39	47	22	1	46.8%	1
	岡山	148	19	159	-11	27	-6.9%	24
	広島	187	13	189	-2	17	-1.1%	17
	山口	116	25	106	10	6	9.4%	6
計	565	...	552	13	...	2.4%	...	
四	徳島	68	40	58	10	6	17.2%	2
	香川	75	34	86	-11	27	-12.8%	35
	愛媛	113	27	101	12	4	11.9%	5
	高知	47	46	79	-32	43	-40.5%	47
計	303	...	324	-21	...	-6.5%	...	
九	福岡	249	11	275	-26	40	-9.5%	31
	佐賀	63	43	73	-10	25	-13.7%	38
	長崎	57	45	61	-4	20	-6.6%	23
	熊本	119	23	126	-7	23	-5.6%	22
	大分	86	29	84	2	13	2.4%	14
州	宮崎	78	33	87	-9	24	-10.3%	32
	鹿児島	103	28	123	-20	34	-16.3%	40
	沖縄	63	43	61	2	13	3.3%	13
計	818	...	890	-72	...	-8.1%	...	
合計	6,871	...	7,358	-487	...	-6.6%	...	

平成 17 年 路材協会報の発行内容

No.127 (平成 17 年 1 月 25 日 発行)

年頭所感	理事 小川 昌彦…………… 1
無鉛黄色顔料について	鷺海 功…………… 4
平成 16 年中の道路交通事故死者数について	事務局 …………… 14
平成 16 年路材協会報の発行内容	事務局 …………… 16

No.128 (平成 17 年 4 月 25 日 発行)

路面標示用塗料にかかる現状から	理事 堀 憲夫…………… 1
路面標示材の動向とこれからの取り組み	高木 嗣朗…………… 4
平成 17 年 2 月末の道路交通事故死者数について	事務局 …………… 18

No.129 (平成 17 年 7 月 25 日 発行)

就任ご挨拶	会長 石川 雅和…………… 1
歩行者に優しい舗装材料の評価と試験方法	松下 強…………… 6
平成 17 年 5 月末の道路交通事故死者数について	事務局 …………… 14

事務局便り

1. 会員の異動

- 神東塗料(株)の業務委員 川合 多氏は、転勤により、道路施設事業部(名古屋)に変わりました。住所:名古屋市南区元塩町4-14-1/電話:(052)612-0293(17年9月)
- 日立化成工材(株)の会社人事異動により、理事が 倉持 実氏(塗料製造部部長)業務委員が 藤谷 明文氏(東日本営業部部長)に変わりました。(17年10月)

2. 委員会活動

業務委員会で環境安全の向上を目指し、無鉛黄色塗料の施工(テスト施工含む)を平成17年度は全国9箇所を実施しました。

余滴

平成18年度の新春をむかえ、気持ちも新たにスタートされたことと存じます。昨年の後半から、景気も徐々に上向きになって、東証株価も上昇基調にあります。これは経済がデフレを脱却し上向き傾向の軌道に乗りつつあることを予感します。このような環境下にあつて、路材協も路面標示材の品質・技術の向上と需要の開拓、環境対策型路面標示用塗料の啓蒙活動、会員相互の技術力向上発展に努力して、業界の発展のため全力を尽くしていく所存であります。関係各位のご指導、ご支援を賜りますよう重ねてお願い申し上げます。

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