

No.147

平成25年 7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3-27-1 (大洋ビル)

〒101-0025 Tel (03)3861-3656

Fax (03)3861-3605

目 次

協会設立40周年にあたって……………副会長 高村 英二 …	1
路面標示材協会設立40周年表彰式……………事務局 …	3
路面標示用塗料の黄色について……………技術委員会 …	4
平成25年5月末の道路交通事故死者数について……………事務局 …	10
事務局便り・余滴 ………………	12



協会設立 40 周年にあたって

副会長 高村 英二

私共、路面標示材協会は1973年（昭和48年6月）に設立され、今年で40年の節目を迎えることとなりました。

これも偏に路面標示材の重要性をご理解頂き、官公庁初め各種関係団体のご支援、さらには協会の組織化、運営に尽力して頂いた緒先輩の指導のもと、交通安全事業分野の一翼を担い研鑽を積み重ねた結果と言え、深く感謝申し上げる次第であります。

振り返って見ますに、協会設立10年前の昭和38年に名神高速道路が開通し、以後モータリゼーションの高まりとともに当協会が設立され、発展を遂げて現在に至っています。ただ40

年のうち、この直近の10年は、国内外ともに多難の10年だったといえます。特に2008年9月のリーマンショックに端を発する世界同時不況・原料高騰、さらに追い討ちを賭けるように、2011年3月には東日本大震災が発生し、日本全体が奈落の底に突き落とされたような大きな衝撃を受けました。

この間、政治においても迷走が続き、デフレからの脱却が叫ばれる中、昨年の衆議院選挙の圧勝を受けて自由民主党・安倍内閣が発足しましたが、アベノミクスという名の新たな舵取りが始まったばかりで、これからの景気浮揚に大いに期待するものです。

当協会の活動もこれまで、各時代の要請に応じて成果を上げており、路面標示用塗料のJIS総合規格化、低VOC水性型路面標示用塗料のグリーン購入法特定調達品目登録、解説『路面標示材料』の発刊・改訂及び用語集の発刊を行ってきました。

又自主的に道路用塗料の全国需要調査、生産・出荷統計、路材協会報の発行等の活動を行い、さらに各種調査業務並びに広報活動（ホームページ開設）を行うことで、当協会活動の周知徹底を図り、交通安全対策の推進に寄与して参りました。

これからの日本は、世界に類を見ない急速な高齢化社会になると言われて久しく、今後、益々その傾向は強まるものと考えられます。警察庁発表の2012年の交通死は4,411人と12年連続減少し、前年より201人（△4.4%）減少したとはいえ、高齢者の死者は前年より2人増えて、全体に占める割合も51.3%で過去最悪となったとあります。

第9次の交通安全基本計画（交通事故のない社会を目指して、H23年～H27年）にありますように、計画は高齢者・子供、歩行者・自転車、生活道路・幹線道路について安全確保を目指しており、各施策に対して当協会としましても高輝度標示材、カラー標示といった機能を活用することで、今まで以上に貢献することができ、又更なる提案を継続的に行うことで、基本計画の交通事故24時間死亡者3,000人以下、死傷者数70万人以下の目標達成に寄与できるものと考えます。

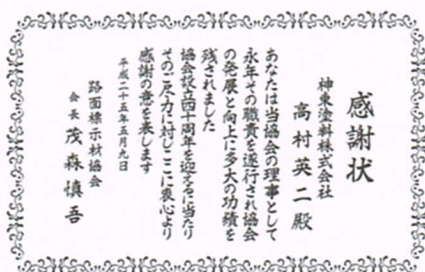
国内外の情勢は不確定な要素が強く、経済情勢の行方は予断を許しませんが、いつの時代も効果的、効率的な施策は必ずや受け入れられるものであり、当協会におきましても、尊い人命を守る交通安全対策と真摯に向きあい、協会員が一丸となって社会に貢献できるように研鑽してまいりますので、何卒、関係各位におかれましては、当協会を今まで以上に発展させることができますように、ご指導、ご鞭撻の程宜しくお願い申し上げます。

（神東塗料株式会社 道路施設部長）

路面標示材協会設立40周年表彰式



茂森慎吾会長あいさつ



落合 鉄也氏 (OB・キクテック(株))



高村 英二氏 (副会長・神東塗料(株))



河合 修治氏 (理事・大崎工業(株))



小川 博巳氏 (技術委員・アトムクス(株))



藤田 民人氏 (技術委員長・(株)トウベ)



菊地 撤吉氏 (技術委員・日本ライナー(株))



梅川 祐治氏 (業務委員・神東塗料(株))



小林 幸男氏 (技術委員・積水樹脂(株))

路面標示用塗料の黄色について

路面標示材協会 技術委員会

1. はじめに

路面標示用塗料に「道路標示黄色」という色相が定められて、今日で35年が経過した。すなわち、昭和53年6月の警察庁通達により、各都道府県における公安委員会関係発注の道路標示の工事では、この「道路標示黄色」が黄色の基準として用いられ今日に至っている。

路面標示としての黄色が「道路標示黄色」として定着し、環境問題に配慮した無鉛型塗料導入までの取り組みを振り返り、現状の問題点を検討したいと思う。

2. 道路標示黄色について

昭和53年以前は、全国各地で様々な「黄色」が用いられていた。路面標示が普及し始めた頃は、レモンイエローのような薄い黄色が主体であり、昭和35年に制定された「道路標示、区画線及び道路標示に関する命令」には、規制標示の色彩について「黄」とだけ記載されていた。その後「ハミ禁標示」の夜間反射が白線と誤認されることがあり、各塗料メーカーは黄色に赤味をつけるということで、白線との識別をつけようと試みた。しかしながら統一された色調が無いために、全国各地で様々な「黄色」が用いられる結果となった。そこで、昭和51年から52年にかけての全国調査を行ったところ、黄色の色相が多すぎたので、その統一化の必要性があると関係機関に働きかけた。昭和53年2月に埼玉県蕨市内で、代表都府県警察関係者、全国道路標識標示業協会代表の方々立ち会いのもと、各色相の黄色ラインの視認実験を行い、好ましい黄色が選びだされた。その結果を踏まえて、昭和53年6月に下記の警察庁通達が出て、全国一斉に各自治体警察関係へ新黄色への移行推進が図られた。

(警察庁通達)

⑤

警察庁丁規発第43号

昭和53年6月16日

各管区警察局交通担当部長
警視庁交通部長
各道府県警察本部長 殿
各方面警察本部長

警察庁交通局交通規制課長

道路標示ペイントの黄色の統一について

従来、「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」(昭和35年12月、総理府・建設省令第3号)に定める道路標示の様式(別表第6)のうち、規制標示の色彩の「黄」については、明確な基準がなく、全国的に多種多様の「黄」の色が使用され、交通規制の上からも、また、施工管理の面がらも好ましいものではなく、その統一が望まれていたところである。

このため、今回、これを統一することにし、特に「追越しのための右側部分はみ出し通行禁止」標示が、夜間、白色の中央線と誤認されやすいことにかんがみ、夜間における白線標示との識別を主眼とする実験を行った。

その結果に基づき、下記のとおり「黄」の基準色を定めたので、今後の道路標示設置にあたっては、これによることとされたい。

なお、実験の内容等に関しては、別添資料「溶着式黄色道路標示の視認性実験報告書」を参考とされたい。

記

1. 基準色

- (1) 別添色見本の色(マンセル参考値「5.5YR6.5/12」)とする。
- (2) この基準色を「道路標示黄色」と呼称する。

2. 色見本の使用方法等

- (1) 色見本とガラスビーズを散布しない実施標示見本とを目視により比較し、差異を感じない程度を基準色と判定してよい。
- (2) 色見本は退色を考慮して取り扱いに注意すること。
- (3) 色見本は、2年毎に社団法人 全国道路標識・標示業協会*において更新するものとする。

以上

*：現在は一般社団法人 全国道路標識・標示業協会

上記通達以降、路材協会報に特集号を以って解説資料を掲載したり、施工会社に、新黄色の特性や使用上の注意点などの周知を図った。

以下に色見本とその使用例の写真を添付する。



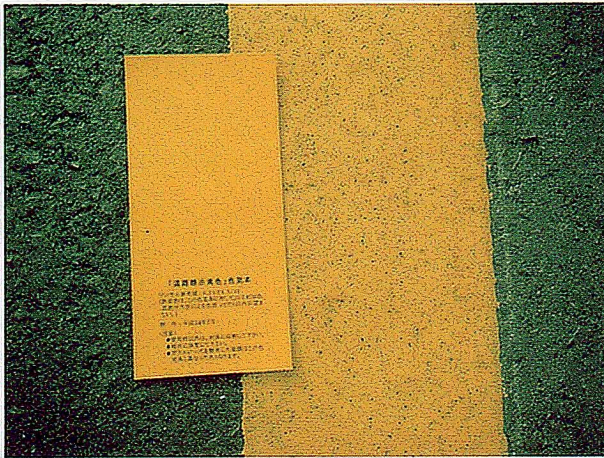
色見本と収納袋
(平成24年版)



色見本と塗板
(ガラスビーズ散布無し)



色見本と塗板
(ガラスビーズ散布有)



色見本と実路面での比較状況

3. 道路標示黄色の自主チェック

昭和53年の警察庁通達以降、年に1～2回、路材協会会員会社の製品基準色を自主的に集めて測色することにした。この黄色自主チェックは、昭和53年8月より16回にわたって行われ、その都度路材協会報に結果を掲載した。これは「道路標示黄色」が統一された初心に帰り、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を、各塗料会社が十分認識し色相統一に務めることを目的に行われた。ここに当時のチェック状況を簡単に紹介する。

(1) 供試塗板の作成要領

会員各社の材料を各社の試験室で、次の要領で作成した。

- ・ 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。
- ・ サンプルは、ビーズ散布有無各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。
- ・ 塗装膜厚は1.5mm、幅は60mmとし塗装時の熱履歴は180℃30分とする。

(2) 塗板の目視比較

各社で作成された塗板を協会事務所に集め、「道路標示黄色」の色見本を基準に、黄味から赤味へ並べて観察し、技術委員で意見を交わした。

(3) 色差計による測色

会員会社3社の試験室で、「道路標示黄色」の標準色見本と各塗板の色差について測色(ハンター方式)し、目視配列と色差(ΔE)や赤味系を代表するa値を比較検討した。このような自主チェックにより、協会の努力目標である色差 $\Delta E = 3$ 以内に近づけることができたとともに、関係機関および施工会社にも「道路標示黄色」の周知が出来たものと思われる。

4. 無鉛黄色塗料への移行と問題点

黄色顔料について、幾度となく本協会報で紹介してきたが、改めて無鉛化に向けての対応について記載する。

路面標示用塗料の溶融型塗料には、1975年頃までは耐熱性に優れたカドミウム顔料が使われていた。しかし、カドミウムの公害問題により黄色顔料による環境汚染が懸念され、カドミウム顔料から黄鉛顔料に置き換わった。黄鉛導入当初は、耐熱性や耐水性に難があったが、現在はシリカによるカプセル化によって性能が向上し、耐熱性に優れ、水への溶解性もほとんどなくなっている。一方鉛は、労働安全衛生法の鉛中毒予防規則に指定されているので、塗料容器への有害物質及び含有量表示の義務がある。

黄鉛顔料の主成分はクロム酸鉛 ($\text{PbO} \cdot \text{PbCrO}_4$ または $\text{PbSO}_4 \cdot \text{PbCrO}_4$) であり、鉛とクロムを含有している。これらは古くから人体への有害性が認められており、法的な規制が取られている。主な規制内容は次のとおりである。

- (1) 取扱に対する労働安全面から、労働安全衛生法鉛中毒予防規則など。
- (2) 環境を通しての人体への影響を防ぐための排出規制として、水質汚濁防止法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律など。
- (3) 鉛、6価クロムを含有する製品が人体および環境への影響を防ぐため、含有量の規制やそれらを使用した製品の輸入・製造・流通等を禁止するなどの規制。
- (4) 平成13年4月実施のPRTR法（特定化学物質の環境への排出量の把握および管理の改善の促進に関する法律）で「第一種指定化学物質」に指定され、工場・事業所が化学物質の自主的な管理の改善を進め、無駄な排出の抑制を求められている。

上記の規制、環境への配慮から無鉛塗料への取り組みを始めて十数年が経過したが、無鉛塗料に使用する有機顔料および無機複合酸化顔料は、黄鉛に比べ高価であるため、塗料の製品価格は、従来の黄鉛顔料使用製品に比べて約2倍である。そのため、公共事業予算の削減等の影響もあり無鉛塗料が全国に普及していないのが現状である。

また、平成13年に施行された「グリーン購入法」に基づき、「有害金属を含有しない路面標示用塗料（無鉛黄色）」として環境省の「公共工事のグリーン調達品目」に2度応募したが、国交省としての実績が少なく、全国普及されていない等の理由により登録が見送られている。

しかし、このような各種規制があり、環境への配慮の観点から、協会としては黄色塗料の無鉛化に向けての取り組みを推し進めてきました。そんな折、路面標示用塗料（3種）の無鉛化に関しては、警視庁では平成18年度より、平成19年度からは東京都建設局の土木仕様書にも採用となり、その後神奈川県警などにも採用され今日に至っている。

5. まとめ

「道路標示黄色」が定められて35年を経過した今日、「道路標示黄色」への関心がやや薄れているのではないかと危惧する面がある。一部ではやや赤味の強い色相が好まれ、協会努力目標の色差 $\Delta E = 3$ 以内から外れそうなものもあるように見受けられる。警察庁通達当初の初心に帰り再考していきたい。

また、無鉛塗料がなかなか普及しない状況においては、環境問題を訴えつつ、協会活動を通じて各方面に「無鉛塗料」採用へ更なる働きかけを行っていく所存である。

参考文献：

- ・トラフィックサポーターNo. 86、87、94、249（一般社団法人全国道路標識・標示業協会）
- ・路材協会報No. 34、53、132、136、140（路面標示材協会）

（文責）

株式会社キクテック 森 昌之

平成25年5月末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

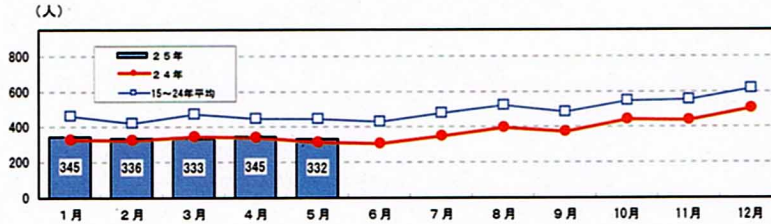
1 平成25年5月中の交通事故発生状況

5月中に発生した交通事故は、

○ 発生件数 (概数)	52,392件	(1日平均	1,690件)
前年同期比	50件	(0.1%)
うち死亡事故件数 (確定数)	322件	(1日平均	10.4件)
前年同期比	19件	(6.3%)
○ 死者数 (確定数)	332人	(1日平均	10.7人)
前年同期比	23人	(7.4%)
○ 負傷者数 (概数)	65,379人	(1日平均	2,109人)
前年同期比	209人	(0.3%)

で、前年同期と比較すると、発生件数、死者数及び負傷者数のいずれも増加している。
(表1、図1)

図1 月別死者数の推移



2 平成25年5月末の交通事故発生状況

5月末までに発生した交通事故は、

○ 発生件数 (概数)	253,525件	(1日平均	1,679件)
前年同期比	-9,900件	(-3.8%)
うち死亡事故件数 (確定数)	1,642件	(1日平均	10.9件)
前年同期比	62件	(3.9%)
○ 死者数 (確定数)	1,691人	(1日平均	11.2人)
前年同期比	58人	(3.6%)
○ 負傷者数 (概数)	314,457人	(1日平均	2,082人)
前年同期比	-11,678人	(-3.6%)

で、前年同期と比較すると、発生件数、負傷者数は減少しているものの、死亡事故件数及び死者数は増加している。

路面標示材料（緑本）

JIS K 5665：2008「路面標示用塗料」改訂に伴う最新の規格・基準や、新施工法に合わせた内容に改訂。

（内容）

第Ⅰ部 基礎編

路面標示用塗料の概要
路面標示用塗料の原料
路面標示用塗料の試験項目と試験方法
路面標示用塗料の施工法
路面標示用塗料などの取扱い上の注意事項
路面標示用塗料の塗膜面に生じる欠陥と対策
高視認性標示
水系路面標示用塗料
路面標示塗料用ガラスビーズ
路面標示の反射輝度値
その他の路面標示用材料（貼付け式、埋設式、等）

第Ⅱ部 応用編

プライマーの効果
路面標示用塗料の黄色
路面標示の夜間視認性
すべり摩擦係数と路面のすべり
安全を守るための関係法規
路面標示のクラック
路面標示用塗料のピンホール、ふくれ
路面標示の汚れ
塗膜の変形（溶融用）
路面標示用塗料（1種、2種）のにじみ
熱履歴による溶融型塗料の品質低下

B5版 約230頁（頒価2,800円）（送料共）

路面標示用語（改訂版）

1. はじめに

路面標示業界（標示工事業も含めて）でよく使われる「言葉」、即ち専門用語あるいは中間言葉、隠語符牒の類をできるだけ多く集めて解説を加えた、「用語解説書」。

2. 解説の基本方針

- ①解説の基本態度はできるだけ不偏であること。
- ②解説に当っては実現性と合理性を重視する。
- ③表現は、平易と簡潔とすること。
- ④解説に複数の意見があるときは、委員会の合議にかけ調整すること。
- ⑤追加用語については、その説明の根拠を明確にすること。

B5版約60頁（頒価1,500円）（送料共）

申込みは **路面標示材協会事務局**
下記FAXにてお願いいたします。

東京都千代田区神田佐久間町3-27-1
大洋ビル
(TEL.03-3861-3656)
(FAX.03-3861-3605)

申込日		平成	年	月	日	
【住所】（〒 - ）	部	材料				冊
【会社名】		数	用語集			冊
【部署名】	【TEL】					
【お名前】	【FAX】					
お支払い方法	請求書必要					

1. 今年度の定時総会は5月9日宇都宮地区のホテルニューイタヤ会議室で開催された。
当日は、11社、28名が参加、平成24年度の活動報告及び決算報告並びに平成25年度の運営計画及び予算案を原案通り、承認・決定しました。
総会終了後の40周年記念会は、賛助会員と合同で37名が参加、会員相互の懇親を深めました。
2. 会員の異動
 - (1) 正会員
 - 藤木産業(株)の理事が、藤木秀之輔氏から藤木秀樹(代表取締役社長)氏に代わりました。
 - 積水樹脂(株)の業務委員が、横田晶久氏から小幡健一(都市環境事業本部・交通環境資材事業部主任)氏に代わりました。
 - レーンマーク工業(株)の技術委員竹が、中野昌実氏から大西文章(検査課)氏に代わりました。
 - 藤木産業(株)の技術委員が、小倉邦久氏から間永智明(管理部管理課)氏に代わりました。
3. 委員会活動
 - 技術委員会
 - JIS K 5665に用いる屋外暴露試験用アスファルト板についての試験板を作成、加盟各社の材料の屋外暴露結果を検証しました。
 - 業務委員会
 - 路材協ホームページ表紙に「無鉛黄色塗料の無鉛化推進活動」のPRを実施した。

余滴

平成25年度は、昨年の新政権誕生により、アベノミクスから、円安、物価上昇2%、財政支出の期待感から、景気も緊急経済対策を軸に回復に転じています。

一方では、これからの社会環境に合わせ「高齢化社会」「環境保全」をより重視した、効果的な交通安全対策、安全施設の一層の充実化が望まれています。

このような状況のもと、当協会活動である、交通環境への安全・安心のための「いつも、良く見える路面標示(路面標示のワイド化、カラー表示、高視認性化など)」の設置促進とともに、今後ともたゆまぬ品質向上を図ることにより、交通安全に貢献して参りたいと思います。

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