



No.148

平成26年 2月 5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

平成26年を迎えて……………理事 岩間 孝幸 …	1
路面標示用塗料「Q & A」集追補版の 作成にあたって……………技術委員会 …	3
平成25年11月末の道路交通事故死者数について……………事務局 …	18
事務局便り・余滴……………	20



平成 26 年を迎えて

理事 岩間 孝幸

2014年を迎え、当協会の活動につきましては、会員並びに賛助会員の皆様、更には関係各位の皆様の多大なるご支援とご協力を賜り、誠にありがとうございます。

厚く御礼申し上げます。

さて昨年2013年は、2020年東京オリンピック・パラリンピックの開催決定や、プロ野球の弱小チームでありました、私の地元チーム「東北楽天イーグルス」の日本シリーズ優勝など、明るい元気になるニュースが続き久々に国内に活気を感じることができた一年でありました。

一方、我々を取り巻く環境については、社会資本整備の推進に伴う、舗装の維持保全や全国6万箇所の通学路の交通安全対策、12月には自転車通行規制（自転車右側通行禁止）の改正道路交通法の施行など、新たな施策が事業となっており、より一層の品質向上・技術力アップ・経済性の追及が我々に課せられており、身の引き締まる思いであります。

また我々が防がねばならない、交通事故の発生件数は昨年度は62万8,248件、負傷者は77万9,660人でいずれも9年連続の減少。死亡事故は4,373人となり対前年をわずかに下回る結果となりましたが、一方では65歳以上の高齢者の事故死者数は対前年+39人と12年ぶりに増加に転じています。

今後益々進むであろう高度自動車社会と少子高齢化への取り組みを実施する交通行政に、道路標示が社会に貢献できるように技術の提案を進めていかなければならないと考えております。

今年度につきましては、昨年からのアベノミクスによる経済政策から発した急激な株価の上昇と円安が進行し、その影響から石油樹脂をはじめとした路面標示材の原材料が大きく高騰を続けております。その影響は自社の自助努力だけでは対応できない局面を迎えております。また路面標示材の工事においても、施工体制や人員の確保が必要なことから、役所設計価格、積算価格の見直しも急務な状態となっております。

この時代の流れの中で、将来に向けた工夫と技術の向上、並びに環境へも配慮し、交通安全に寄与していくことが当協会会員の使命と考えております。

昨年、皆様のご協力により当協会は40周年を迎えることができました。今後とも会員各社が、時代に沿った製品でご対応していくこと、また切磋琢磨しながら次世代に向けた技術を更新していき、国民の安全な暮らしを実現していけるよう協会活動に邁進して参ります。引き続き関係各位皆様のご協力さらにはご指導、ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

(積水樹脂株式会社 都市環境事業本部 交通環境資材事業部課長)

路面標示用塗料「Q&A」集 追補版の作成にあたって

路面標示材協会 技術委員会

路面用標示塗料の歴史は古く、使用者の皆様へ安心した品位で提供できるように日本工業規格（以下 JIS と称す）が制定されて現在に至るまで、60 年以上が経過しております。

JIS について現在の状況に至るまでの概略は、

- ① 1951 年に常温ペイント（当時 JIS K5491 現在 K5665 1 種）が制定されました。
- ② 1971 年に溶着タイプ（制定当時、種別なし。現行 JIS K5665 3 種）が制定されました。
- ③ 加熱タイプペイントは 1965 年に道路公団、現 NEXCO の規格として基準化され、JIS とは違った技術確立でした。
- ④ 1981 年にこの 3 つの規格が統合され現在の基本となる JIS となりました。
- ⑤ 最近の改正では、2008 年に水系ペイントの追加がされました。

路面標示材を取り巻く環境は、法律が基本となりますが、その法律は

- ① 1942 年 道路交通取締法が制定されました。
- ② 1960 年に上記法律の廃止に伴い、道路交通法として制定されました。

その後、数多くの変遷を受け、現在に至っております。

これらの流れを受け、路面標示材製造メーカ各社は、使用材料の変動、施工方法の変動、用語の変動などが発生しておりました。そこで私ども路面標示材協会は、業界の意思統一を図ることを目的とし、今までの活動として「路面標示材料 2008 年第 5 版」「路面標示用語 2010 年第 2 版」の発刊をまいりました。

しかしながら、路面標示塗料に関する疑問は、日々の周辺環境の技術革新によって刊行物だけでは皆様へお伝えすることが、困難な状況になってきております。

また路面標示材を製造するメーカによってのお問い合わせ先様へ見解が異なるとは、ご使用者の皆様へ多大なご迷惑をお掛けするのではないかと、各製造メーカ独自の技術を活用した統一の見解は出せないかと、日々変化する情勢変化により新たに発生した質問は無いかなどを調査し、先般、技術委員が主体となって作成した「Q & A 集（質問とその回答）」（当協会ホームページに掲載）にこの度、追補版として掲載する運びとなりました。

ご質問は、道路管理者である官公庁の皆様をはじめ、施工業者、一般使用者などから会員各社で受けた質問をまとめ、路面標示材協会内で検討し、回答をまとめました。

質問の内容は、材料に係ること、施工に係ること、法律に係ること、安全性に係ることなど多岐にわたっております。

「Q & A」は、1問1答でそれらの項目毎に分類し、品種別にまとめ、私どものホームページに掲載させていただきました。

路面標示材協会ホームページアドレス：www.rozaikyo.com

最後に「Q & A」が、当業界へのご理解向上の一助となり、当業界自身の一層の発展に寄与するものとすれば、まことに幸せの限りに存じます。

また、今回の追補版でも掲載されない疑問・質問等がございました場合は、当協会へお問い合わせ頂きますようお願いいたします。

掲載内容につきましては、随時見直しを行い、常に最新の情報を掲示できるよう技術委員会として運営、管理を進めてまいります。何卒よろしくお願いいたします。

・参考文献

路面標示材協会発行 路材協だより 1～147号

〃 路面標示材料 第5版

〃 路面標示用語 第2版

日本工業規格 K5665 路面用標示塗料

〃 R3301 路面標示塗料用ガラスビーズ

〃 Z7253 GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法－ラベル、作業場内の表示及び安全データシート（SDS）

〃 T9251 視覚障害者誘導用ブロック等の突起の形状・寸法及びその配列に関する規定

〃 E1000 他、鉄道に関する規格

公害防止法

労働安全衛生法

道路交通法

他、関連法 等

平成 25 年 12 月 13 日 路面標示材協会・技術委員会

文責 小林 幸男

路面標示用塗料「Q & A」集（2013年版）

No.	分類	ご質問内容	回答
1	材料(全種)	路面標示材にアスベストが入っていませんか？	路面標示材協会加盟会社調査結果、アスベストを使用しているメーカーは、ありませんでした。
2	材料(全種)	路面標示用塗料と反射シートの違いは何ですか？	反射の原理は、ともにガラスビーズを使用した再帰反射です。 違いは、塗料は現地にて塗装、シートは、成型物を必要箇所に貼りつけるものです。
3	材料(全種)	路面標示の滑りやすさについて	
		①「路面標示」は滑りますか？	路面標示のすべり抵抗性は湿潤時において40～50BPNといわれ、一方アスファルト舗装は40～70BPNといわれています。 一般的には、若干滑りやすく感じることもあると思います。
		②移動手段によって滑りやすさに差異はありますか？	移動手段によって滑りやすさは以下のことが考えられます。 四輪車（自動車など）は、走行、制動に与える影響は少ない。 二輪車（オートバイなど）は、路面標示材上での急ハンドル、急制動時に影響がある。 歩行者は、ゴムサンダルなどのような履物の場合、滑りやすいが、一般的靴底では影響が少ない。
		③「路面標示」の滑りやすさ（一般論）について	
		(1)滑る原因は何ですか？	主に雨水などの影響によるものと標示材の老朽化により表面が平滑化されるためと推察します。
		(2)滑り抵抗性を向上させた路面標示材はありますか？	各メーカーにてすべり抵抗性向上品が開発され、すでに販売されております。
4	材料(全種)	鉛・クロムフリー製品の切り替えが進んでいるようですが、現状の黄色の線が削れて河川に流れ込んだ場合、害はありませんか？	環境省指針 告示第13号に従った試験方法では、問題ないことを確認しております。
5	材料(全種)	今の道路の黄色い線の色はどのような経緯で決まりましたか？	「昭和53年6月の警察庁丁規発第43号で基準色、マンセル参考値5.5YR 6.5/12が決定」されました。 夜間における白色標示との識別に主眼をおいた実験により、黄色の基準色が決定されました。

No.	分類	ご質問内容	回答
6	材料(全種)	路面標示用塗料黄色は日本塗料工業会発行の塗料用標準色のどの色票番号に近似していますか？	路面標示黄色は、JIS Z 8721に規定する5.5YR6.5/12とほぼ同色です。塗料用標準色で一致する色相はありませんが、比較的 15-60Vに近い色相です。
7	材料(全種)	黄色塗料の有害性について情報はありますか？	一般的な路面標示用塗料黄色に使用されている着色顔料には、黄鉛・クロムが含まれています。 製品安全データシート（MSDS）に取り扱い注意事項が記載されていますので、使用前に必ずお読みください。
8	材料(全種)	1種、2種、3種の区分がありますがその区分からどのように使用場所等を決めていますか？	1種、2種はペイントタイプでその用途としては、 ①一般的には雪寒地域での使用 ②塗装膜厚が薄いので段差を嫌う飛行場、高速道路等での使用 ③施工のしやすさから道路工事中の仮標示への使用 があります。 3種は、熔融タイプといわれ塗装膜厚は1.5mm程度あります。 そのため、長期間標示としての機能が問われる横断歩道、停止線、はみ出し禁止線、文字、矢印等や除雪が少ない地域で多く採用されています。
9	材料(全種)	踏切内に路面標示用塗料を施工したいが、電気上の問題はありますか？	線路には、列車運行の安全確保のための信号用電流を通电させており、その電圧は40Vといわれています。 また、架線には、AC20000V（DC1500～1600V）の電圧が掛かっています。 一般送電線電圧6.6kVにて3種1号品で試験を行いました。絶縁破壊はありませんでした。結果、3種品は電気を通さないと判断できます。 したがって、踏切内で施工する場合の養生は、絶縁物を使用したり、鉄板等を使用する場合は、2本のレールに渡した養生をしないようご注意ください。
10	材料(全種)	コンクリート面への塗装について留意事項はありますか？	新設コンクリート表層部には、レイタンス（微細な石灰石の骨材等の層）が生じ、脆弱な層を形成するため、付着不良を起こす恐れがあります。レイタンスを除去後、各メーカーで準備している専用のプライマーをご使用ください。使用方法は各メーカーにお問い合わせください。
11	材料(全種)	駐車場や工場等のモルタル強化床（アルカリシリケート防水工法）への塗装仕様はありますか？	剥離などの不具合が発生することから施工は、行わないでください。

No.	分類	ご質問内容	回答
12	材料(全種)	排水性トップコート工法の上に路面標示用塗料が施工できますか？	排水性トップコート工法の上には路面標示用塗料は付着しません。
13	材料(全種)	ガソリンスタンド床のラインの塗装を路面標示用塗料で施工できますか？	路面標示用塗料は一般的に耐溶剤性に劣ります。ガソリンやオイル等により塗膜が軟化し、汚れ、タイヤ痕、剥離などの不具合が発生します。耐溶剤性に優れたコンクリート専用の塗料を推奨します。
14	材料(全種)	ゴムチップ舗装上への路面標示用塗料の塗装仕様はありますか？	路面標示塗料は、アスファルト舗装などに適用するように塗料が設計されており、ゴムチップ舗装に施工しますと、剥離や割れ等が生じます。屋外使用に耐え、ゴムチップの柔軟性にも追従できる塗料で施工することをおすすめいたします。
15	材料(全種)	鋼板やそのめっき面への路面標示用塗料の施工仕様を教えてください。	直接路面標示用塗料は付着しません。各メーカーにお問い合わせください。
16	材料(全種)	材料使用量の根拠について教えてください。	国土交通省、県土木事務所の共通仕様やNEXCOの仕様に記載されています。具体的な施工膜厚については、各道路管理者の特記仕様書で規定されていますので、仕様書で確認ください。
17	材料(全種)	塗り重ね回数が多いラインにクラックや剥離が発生しています。原因は何ですか？	塗り重ね回数が多く膜厚が厚い塗膜は、下層ほど塗膜の内部応力が経時で増加します。このため、クラックや剥離が発生しやすくなります。クラックが発生した塗膜に水がしみ込み、膨張・収縮を繰り返し、剥離にいたると考えられます。さらに、塗膜厚が厚いほど衝撃などの応力が受けやすく、剥離を早める一因となります。また、タイヤのゴム、砂塵などの付着阻害物質が存在した状態で塗布した場合はその部分の付着性が低下します。
18	材料(全種)	路面標示用塗料の消去（抹消）方法を教えてください。	消去方法には下記の方法があります。 詳細は路材協誌「路面標示材料」第Ⅰ部基礎編 路面標示用塗料の施工法を参照ください。 (1) 黒色ペイントによる塗装処理方法 (2) 加熱溶融、燃焼方法 (3) 機械的衝撃による切削方法 (4) ブラストによる方法 ① ウォーターブラスト（ウォータージェット）方法 ② プラスチックビーズブラスト方法 ③ ショットブラスト方法

No.	分類	ご質問内容	回答
19	材料(全種)	屋上駐車場（ウレタン系防水材料）に路面標示用塗料を塗装したら、1～2週間後に黒くなりました。原因は何ですか？	屋上防水用塗料（ウレタン系防水材料）に路面標示用塗料を施工すると、下地の可塑剤が路面標示用塗料に移行し、ブリードを起こし、汚れ・変色などの不具合が発生します。 防水材料のトップコートでラインを塗るのが最良です。
20	材料(全種)	製品安全データシート（MSDS）記載内容にどのような項目がありますか？	MSDSの記載内容は、JIS Z 7253-2012で規定されています。記載内容は以下の通りです。詳細はJISをご参照ください。 1 製品及び会社情報 2 危険有害性の要約 3 組成及び成分情報 4 応急措置 5 火災時の措置 6 漏出時の措置 7 取扱い及び保管上の注意 8 暴露防止及び保護措置 9 物理的及び化学的性質 10 安定性及び反応性 11 有害性情報 12 環境影響情報 13 廃棄上の注意 14 輸送上の注意 15 適用法令 16 11～15のほか、MSDSを提供する事業者が必要と認める事項
21	材料(全種)	GHSとそこに使用されている絵表示について教えてください。	GHS（Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals 化学品の分類および表示に関する世界調和システム）とは世界的に統一されたルールに従って、化学品を危険有害性の種類と程度により分類し、その情報が一目でわかるように、ラベルで表示したり、製品安全データシート（MSDS）を提供したりするシステムのことでJIS Z7252-2009で詳細が記載されております。日本では改正労働安全衛生法にもとづき2006年12月1日から実施されています。 絵表示（ピクトグラム）は情報を簡潔に伝達することを目的としたもので、画像と背景のパターン、色から構成されています。絵表示は9種類設定されています。
22	材料(全種)	融雪剤が散布されている路面に、路面標示用塗料を施工したいが、施工方法を教えてください。	融雪剤が残っていると塗料は付着しません。十分に水洗するか、2、3回の降雨後など融雪剤が除去されてから施工してください。また、下地が乾燥していることを確認してから施工してください。
23	材料(全種)	路面標示用塗料の黄色で無鉛のものはありますか？	路面標示用塗料の一般的な黄色塗料は黄鉛タイプですが、無鉛タイプもあります。一部で無鉛タイプが採用されています。各メーカーにお問い合わせください。
24	材料(全種)	路面標示用塗料で使用されているガラスビーズの大きさはどのくらいですか？	路面標示用ガラスビーズの品質はJIS R 3301で規定されています。粒径により3種類（1号、2号、3号）に分類されています。最も多く使用されているガラスビーズ1号の粒径は106 μ m～850 μ mです。

No.	分類	ご質問内容	回答
25	材料(全種)	カラー材の色の対応と色の規定は決まっているのですか？	作成できる色に大きな制限はありませんが、メタリック色は作れません。色の規定も決まったものではありませんが、具体的な使用例につきましては、会報138号を参考にしてください。
26	材料(全種)	雨中で施工できるライン材はありますか？	標示材施工時に水が存在しますと塗膜の付着力が著しく低下します。その状況を回避できるライン材は現在のところ、販売されておりません。
27	材料(全種)	赤味が強い黄色標示があります。その場合顔料を多く使ってるのではないですか？	顔料の色目が違うだけで量は変わりません。赤味が強い方が鮮やかなのでそのように感じると思われます。黄色は警察庁道路標示黄色に規定されている色に統一されています。
28	材料(全種)	JIS K 5665に準じた試験を実施する機関は、どこになりますか？	当協会に加盟しているメーカー10社は、「(一財)日本塗料検査協会」にて検査を受けています。その他としては、「(一財)日本品質保証機構」等で検査が可能です。
29	材料(全種)	路面に表示される文字・記号について、基本図形に無い文字で急カーブ注意、学童注意などの材料、施工長換算表はありますか？	当協会にて定めているものではないので、施工会社にお問い合わせください。
30	材料(全種)	アスファルト舗装直後に区画線の施工を実施すると剥離が発生しやすいなどの品質的な問題はありますか？	①塗膜にクラックが発生する恐れ ②塗膜に汚れが付着する恐れ ③塗膜ににじみが発生する恐れ 等があります。
31	材料(全種)	新設アスファルトに区画線を施工する際、舗装完了後、少し養生期間をとる必要があるなどが記載された文献はありますか？	当協会が発行しています。「路面表示材料」に概ね2週間以上の養生期間をとって頂くことを記載しております。
32	材料(全種)	路面標示用塗料には、Rohs指令7物質は含有されていますか？	協会加盟10社において、白色についてはRohs指令対象物質（鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニルエーテル、ポリ臭化ジフェニルエーテル）は、含有されていないことを確認しております。黄色については黄鉛顔料を使用している製品は、鉛が該当します。詳細は各メーカー発行の製品安全データシート（MSDS）で確認してください。
33	材料(1種)	駐車場にペイント材で線を引くに当たり、雨でぬれた場合、完全に乾燥させてから塗布するのでしょうか？	塗料と被塗物の間に水分や埃、泥などが介在すると、その密着性が阻害され、後日その部分から剥離することが考えられますので、十分に乾燥させてから施工してください。

No.	分類	ご質問内容	回答
34	材料(1種)	塗布面が泥などで汚れた場合の施工時の注意事項を教えてください？	水分があると乾燥が必須です。また、埃、泥ですと清掃が必要です。埃、泥を水洗した場合は、十分に乾燥させた後に施工してください。
35	材料(1種B)	路面標示用塗料の単価は何を調査すればわかりますか？	塗料単価については『建設物価』の「路面標示用塗料」の項を、施工単価については土木コスト情報の「区画線工」の項を参照願います。
36	材料(1,2種B)	JIS K 5665 1, 2種に適合する塗料の乾燥時間はどのくらいでしょうか？	JIS K 5665のタイヤ付着性試験では1種は15分、2種は10分でタイヤに塗膜が付かないとなっています。
37	材料(1,2種)	区画線の水系・溶剤系、どちらが滑り抵抗性が優位ですか？	表面状態は変わらないので特に優劣はありません。
38	材料(1,2種)	雪の降る地区でペイントを使う理由は何ですか？	除雪によって塗膜が除去されやすいので厚膜の3種(溶融タイプ)よりは1,2種(ペイントタイプ)が使用されています。
39	材料(1,2種A)	水系塗料の加熱の設定温度は何度ですか？	塗料温度は各メーカーによって異なりますが、概ね40℃～60℃です。詳細は各メーカーにお問い合わせください。
40	材料(1,2種)	塗料へのVOC成分の含有量の団体の自主基準はありますか？	路面標示材協会としては、自主基準を設けていませんが、水系塗料(JIS K 5665 1種A及び2種A)についてはグリーン購入法・特定調達品目に指定されています。(揮発性有機溶剤(VOC)の含有量が5%以下)
41	材料(1,2種)	ペイント材のVOC含有量はどの程度ですか？水系と溶剤系のそれぞれを教えてください。	1.2種A【水系】は、VOC含有量5%以下、1.2種B【溶剤系】は、VOC含有量15～35%です。 当協会発行の「路面標示材料」を参照してください。
42	材料(1,2種)	ペイントタイプ標示材の艶は、どの程度ですか？	一般的に艶はありません。
43	材料(1,2種)	夏場のドラムの保管方法はどのようにすればいいですか？	屋内で通気の良い場所に保管して下さい。詳細は製品に貼り付けられているラベルや製品安全データシート(MSDS)を参照ください。
44	材料(1,2種)	ペイント材のシンナーはどのようなものを使用すればいいですか？	各メーカー専用のシンナーをご使用ください。
45	材料(1,2種)	黒ペンキに「JIS」表示が無いのはなぜですか？	JIS K 5665については、「白」と「黄色」の品質規格となっています。よって、黒などの他の色は、規格適合品ではありません。
46	材料(1,2種)	JIS W 8301について教えてください。	JIS W 8301とは「航空標識の色」が規定されています。

No.	分類	ご質問内容	回答
47	材料(1,2種)	ヘリポート発着地点のマークと色について規格はありますか？	ヘリポートの標識は、円形の中にローマ字のH（やR）を書くのが一般的ですが、色については管轄ごとで定められていると思われます。各管轄の消防署や航空局などにお問い合わせください。
48	材料(1,2種)	JHSとは、何のことですか？	NEXCOの試験方法の2009年以前の規格の旧称です。
49	材料(1,2種A)	水系塗料をコンクリート面に施工するのですが、プライマーは必要ですか？	必要です。各メーカー専用プライマーを準備していますので、お問い合わせください。
50	材料(1,2種)	アクリル樹脂とアルキド樹脂ではどのような違いがあるのですか？	性能的には同等の塗膜を得られるように塗料設計をしています。詳細については各メーカーにお問い合わせください。
51	材料(1,2種A)	水系塗料において5℃以下で施工できない理由は何ですか？	水系塗料は乾燥過程でエマルジョン粒子が融着して塗膜を形成します。5℃以下では、塗膜が形成しない可能性があるため、路面が結露して付着を阻害する恐れがあるため施工はできません。
52	材料(1,2種)	塗料廃材などの廃棄方法はどのように行いますか？	1種、2種の白は一般的に排油です。黄鉛が含有する黄色は特別管理産業廃棄物として処理します。産業廃棄物業者や各地方自治体に確認を行い、処理方法を決定してください。
53	材料(1,2種)	ペイント材に無鉛黄色はありますか？	あります。製品名等の詳細は各塗料メーカーにお問い合わせください。
54	材料(1,2種)	ペイント材に高視認材は、ありませんか？	ペイント材（JIS K 5665 1種、2種）に高視認性材の分類はありません。
55	材料(1,2種)	ペイントの塗膜厚は何mmですか？	0.2～0.3mm程度です。
56	材料(3種)	3種2号、3号の用途の違いは何ですか？	ガラスビーズの含有量の増加に伴い夜間視認性の向上を目的とし、より高性能な塗料設計に対応出来るようにしています。
57	材料(3種)	JIS K 5665 3種にはガラスビーズの含有量の違いにより、1号、2号、3号とあるが、どのように使い分けていますか？	ガラスビーズの含有量が増えるに従い夜間視認性が向上します。仕様は発注者が決めています。ガラスビーズの含有量は1号1＝15～18%、2号＝20～23%、3号＝25%以上です。
58	材料(3種)	ETCレーン（青）の特記仕様のY65-60PとC65-60Pの違いについて教えてください。	日本塗料工業会の示す色番号で同じ色相の値を意味しています。頭文字の違いは、作成年度を表し、Yは1999年版、Cは2005年を意味します。色見本帳は、2年毎に更新されその都度アルファベットが変わります。
59	材料(3種)	インターロッキングへの塗装仕様について教えてください。	塗膜に亀裂や剥離が生じる為、3種での施工はしないでください。1種・2種をお勧めしますが、詳細については各メーカーにお問い合わせください。

No.	分類	ご質問内容	回答
60	材料(3種)	JIS K 5665 3種を倉庫内に施工したらタイヤの跡で黒く汚れました。汚れた理由を教えてください。	倉庫等のフォークリフトが通行する場所では、通常路面に比べタイヤの切り回しが多くタイヤ汚れが付きやすくなります。下地がコンクリートであれば、コンクリート用塗料で施工してください。
61	材料(3種)	保水性舗装の上にJIS K 5665 3種を塗装したいが問題はありますか？	保水している状態では塗料が付着しませんので、ラインを先に施工してください。
62	材料(3種)	使用季節（夏用や冬用等）による材質の違いと使用条件はどのように区別していますか？	3種塗料は、外気温の影響で塗料性能・作業性に大きく影響を受けますので季節ごとに品質を規定しています。 夏材は塗料の軟化や汚れを抑えるため塗料を硬めにしてあり、冬材はクラックやハガレを抑えるため柔らかくしてあります。 切替時期は、各メーカーにより対応が異なりますので製造会社へお問い合わせください。
63	材料(3種)	施工後の塗膜表面に横波模様が現れましたが理由は何ですか？	路面の凹凸を拾いスリットが上下に振動し横すじとなります。路面の凹凸が少ない施工箇所横すじが出るようであれば施工機のスリット部分の調整、修理をしてください。
64	材料(3種)	路面標示材の廃棄に際し、組成を教えてください。	各メーカー発行の路面標示材の成分表並びに製品安全データシート（MSDS）を参照してください。
65	材料(3種)	溶融式区画線の品質管理方法（塗膜厚・塗膜幅等）について教えてください。	塗膜厚については、施工現場にてアルミ板上にテストピースを採取しノギスで塗膜厚の管理を行います。また、塗膜幅においては直接メジャーなどを用いて計測を行い確認します。
66	材料(3種)	駐車場に3種の標示材を施工したら、時間の経過で、標示材にクラック、剥離が発生しました。その要因を教えてください。	冬期に夏材を使用したり、軟路面が原因で発生するなどさまざまな要因が考えられます。駐車場の場合、昼夜の温度差によるアスファルトの膨張収縮に、標示材が追従出来ず、クラックが発生する場合と車道に比べ自然転圧などがあまりないことが原因であると推察しております。
67	材料(3種)	車両がまったく踏まない路面標示用塗料にクラックが多い理由を教えてください。	ライン上を車両が通過しないため、車両による転圧が起こらず、長期間昼夜の温度変化の繰返しによる膨張収縮で、路面との膨張率の差に基づく歪力や、表層の風化によりクラックが発生します。しかし、車両によく踏まれる標示材は、車両による転圧と摩耗によりクラックが発生しにくくなるかと推察します。

No.	分類	ご質問内容	回答
68	材料(3種)	舗装継ぎ目にクラックの発生が多い理由を教えてください。(既設As路面と新設As路面)	舗装の継ぎ目を境に個別に伸縮するため、塗膜伸縮が追従出来なかったため生じたものです。
69	材料(3種)	JIS規格で軟化点が80℃以上になっていますが、タイヤ痕が塗膜につくのは何℃位からでしょうか？	JISに規定された軟化点の測定方法はグリセリン液と共に液中の試料を昇温させ軟化した試料上部に乗っている鋼球が底板に落ちた時の温度を測定します。 溶融材はこの軟化点温度で急激に軟化するのではなく温度上昇と共に徐々に軟化します。夏期に路面温度が50℃前後まで上昇すると塗料が軟化しタイヤ痕が付き易くなると考えます。車両の重量などにも左右され冬期でも大型車などが駐停車する場所ではタイヤ痕が付き易い状況となります。以上のことにより一概に温度だけで判断できないところもあるためご注意ください。
70	材料(3種)	コンクリート路面に溶着の路面標示用塗料を施工したらタイヤ痕がつきましたが、やり直す方法がありますか？	タイヤ痕発生部を除去して手直しするか、全体を抹消して再施工をしてください。
71	材料(3種)	不燃性プライマーは無いのですか？	以前は、法規制が無く、塩素系物質を使用していたものが販売されておりましたが、現在は、法規制が変更され、該当物質を含むものは法令遵守により製造・販売されておりません。
72	材料(3種)	プライマー無しでライン施工できますか？	プライマー無しの施工は、標示材の剥離の原因となります。原則的にはできません。
73	材料(3種)	季節表示のある路面標示用塗料の消費期限はいつまでですか？	原則メーカー指定の季節終了までとし、翌季節まで持ち越さないように使用してください。
74	材料(3種)	新設舗装の場合、初期の路面標示用塗料上の汚れは取れますか？	新設アスファルト舗装の場合には、黒い汚れが多くみられます。これは舗装材中の改質剤や乳剤が車両のタイヤにより塗膜に転移して汚れるためです。よって塗膜表面が摩耗するまで取れにくいいため、舗装直後の施工はなるべく避けてください。やむをえず施工する場合は仮ラインなどで対応してください。
75	材料(3種)	横断歩道を夜光(蓄光)塗料にできますか？	一般的に夜光塗料とは、蓄光顔料を用いた塗料をさします。蓄光顔料は酸化チタンなどの隠ぺい力のある顔料を使用しているライン材では光を遮り、あまり光ません。また、蓄光顔料の蓄光時間も短いようです。従って、現在の状況では、困難です。

No.	分類	ご質問内容	回答
76	材料(全種)	NEXCOが管理する高速道路に使用可能な標示材には、どのようなものがありますか？	レーンマーク施工管理要領に規定されていますので参照願います。
77	材料(3種)	塗料溶融時にカスが出ます。原因は何ですか？	溶袋材であれば溶解時に溶けきらなかった袋や、釜内の塗料コゲ等と思われるので定期的に釜内の掃除をお願いします。
78	材料(3種)	メーカーによって施工温度や流動性に差があります。何故ですか？	路面標示用塗料を製造している各メーカーによって使用している原材料や塗料の配合設計が違うためです。
79	材料(3種)	NEXCOで黒のリブ標示を施工しました。レーンマーク施工管理要領の試験結果報告書はありますか？	レーンマーク施工管理要領の試験結果報告書は白と黄色のみです。その他の色相の塗料の試験結果報告書は各メーカーにお問い合わせください。
80	材料(3種)	溶着材のアスファルトへの施工に対する材料使用量の根拠は何でしょうか？	塗膜厚とロス率から算出しています。詳細は各メーカーにお問い合わせください。
81	材料(3種)	溶着材で排水舗装アスファルトに施工する際の材料の割増率は、どの程度でしょうか？	各メーカー社にて割増率を設定していると思われますので、詳細は各メーカーにお問い合わせください。
82	材料(3種)	黄色無鉛の指定がある場合は、粉体状材料のことでしょうか？	発注される都道府県（公安委員会、自治体）によって異なります。東京都、神奈川県に関しては、路面標示用塗料の黄色粉体（JIS K 5665 3種）、ペイント（JIS K 5665 1、2種）に関わらず無鉛品を使用することとなっています。
83	材料(3種)	タイヤ痕が付くのを防止できないのか？	熱によって軟化されやすい材料の為、特に夏期において長時間タイヤ等に踏まれる場合は、タイヤ痕を防止することは困難です。
84	材料(3種)	通常の溶融塗料とポーラスアスファルト舗装用の溶融塗料との違いはなんでしょうか？（カタログの成績値（JIS K 5665）では通常の3種と数値差が見られません。）	JIS品質項目においては通常の3種品との違いはありませんが、ポーラスアスファルト舗装に適した設計にします。
85	材料(3種)	JIS K 5665で3種に分類される材料の冬季施工における注意事項はどのようなことがありますか？	路面温度が5℃以上あることと、凍結防止剤が路面に残存している場合は、洗浄等で凍結防止剤を除去し、路面を十分に乾燥させた上で施工してください。
86	材料(その他)	視覚障害者用の誘導標示について規格はありますか？	形状についてJIS T9251：2001「視覚障害者誘導用ブロック等の突起の形状・寸法及びその配列について」に規定があります。

No.	分類	ご質問内容	回答
87	プライマー	プライマーのJIS規格はありますか？プライマー成績表にある規格の根拠はなんですか？	プライマーにはJIS規格はありません。 各社プライマーの製品設計基準に基づき、試験項目と性能値を設定し品質検査を行っています。
88	プライマー	プライマーは劇物指定ではないのですか？	一般的には毒劇物指定物ではありません。詳細は製品安全データシート(MSDS)を参照いただくか、各メーカーにお問い合わせください。
89	プライマー	プライマーに使用期限はありますか？	各メーカーで使用期限(保管期限)を設けていますので、各メーカーにお問い合わせください。
90	プライマー	プライマーの使用目的および性能について記載されている文書はありますか？	路材協誌「路面標示材料」第Ⅱ部 応用編「プライマーの効果」を参照ください。 路材協会報誌、技術資料No.31「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」および、No.32「プライマーについて」、No.63「プライマーの乾燥時間」を参照ください。当協会ホームページより閲覧できます。
91	プライマー	プライマーの使用量の25g/m(15cm幅換算)の根拠は何ですか？	路材協会報誌、技術資料No.32「プライマーについて」、6.プライマーの使用量に掲載する項を参照下さい。当協会ホームページより閲覧できます。
92	プライマー	区画線(路面標示用塗料)からはみ出たプライマーのシミ・汚れ等の消し方はありますか？	消し方の効果的方法はありません。 プライマー塗装時になるべく施工する区画線の幅より大きくはみ出さないように塗装してください。なお、プライマーの塗装幅が足りないと剥離を起こす可能性があります。
93	施工	道路塗料の塗替え基準は、どのように考えればよろしいですか？	あくまでも業界の考察として、路材協HPより、技術資料 会報誌No100に掲載「標示材の耐久性評価方法に関する一考察」、または、全国道路標識標示業協会発行誌「路面標示と交通安全」Vol.8を参照ください。
94	施工	水系路面標示用塗料の施工労務管理費について教えてください。	施工労務管理費については、各メーカーからの歩掛参考資料等を参照ください。
95	施工	グルーピング施工と路面標示用塗料の施工はどちらを先に行ったほうが良いですか？	区画線の視認性を損なうため、グルーピング施工後に区画線を施工したほうがよいと思われます。 注意点としては、グルーピング施工後に区画線を施工しますとグルーピング効果を低減してしまう恐れがあります。

No.	分類	ご質問内容	回答
96	施工	上り（下り）勾配の施工について教えてください。	車両通行区分に準じた施工方向が望ましいと思われます。 しかしながら、勾配のために車両進行方向と逆行した施工が止むを得ない場合、道路管理者（工事監督官庁）および警察との協議、許可のもとで施工を行ってください。
97	施工	ガラスビーズ散布量の根拠として何かありますか？	ガラスビーズ協会発行 シリーズ7「レーンマークとガラスビーズ」を参照ください。施工実績から基づいて、仕様書などに表記されている使用量になっています。
98	施工	ピンホールの発生について教えてください。	舗装路面の微細な空隙にある空気が溶融塗料の熱により膨張し、塗膜を突き抜け塗膜が冷却した際に発生するものです。 また路面に塗布したプライマーが未乾燥の状態でも起こり易くなります。 プライマーが十分に乾燥した上で施工するようお願いいたします。
99	品質	町並み景観の写真を撮ったところ路面標示材がうまく撮影できませんでした。どのようにすれば撮影できますか？	路面標示材には、ガラスビーズが使用されており、その影響で反射光が散乱し、ハレーション状態で撮影されることがあります。 特に新たに施工した後は、顕著なため、曇天の日やカメラの絞り等を調整してください。
100	品質	JISの試験温度が23℃になったのは何時からですか？	2002年にJIS K 5400が国際規格に準拠するため5600へ改正され、それに伴いJIS K 5665も23℃に改正されました。
101	品質	湿潤時の滑り抵抗値測定方法に決まった測定方法がありますか？	「舗装調査、試験法便覧」に記載されておりますので、参照願います。
102	成績書	試験成績書に検査員の捺印がありますが、捺印者にはどのような資格が必要ですか？	捺印者に公の資格は必要ありません。

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視
 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				

平成25年11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11月中の交通事故発生状況

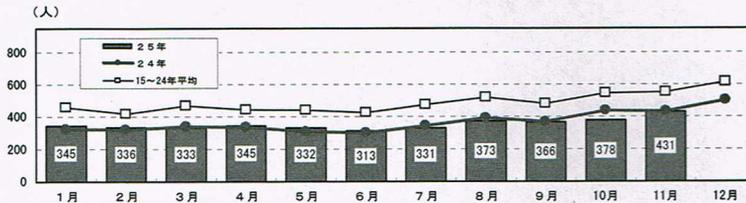
11月中に発生した交通事故は、

○ 発生件数 (概数)	53,207 件	(1日平均	1,774 件)
前年同期比	- 5,397 件	(- 9.2 %)	
うち死亡事故件数 (確定数)	425 件	(1日平均	14.2 件)
前年同期比	3 件	(0.7 %)	
○ 死者数 (確定数)	431 人	(1日平均	14.4 人)
前年同期比	- 2 人	(- 0.5 %)	
○ 負傷者数 (概数)	65,326 人	(1日平均	2,178 人)
前年同期比	- 6,734 人	(- 9.3 %)	

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

(図1、表1)

図1 月別死者数の推移



2 平成25年11月末の交通事故発生状況

11月末までに発生した交通事故は、

○ 発生件数 (概数)	567,998 件	(1日平均	1,701 件)
前年同期比	- 31,762 件	(- 5.3 %)	
うち死亡事故件数 (確定数)	3,798 件	(1日平均	11.4 件)
前年同期比	9 件	(0.2 %)	
○ 死者数 (確定数)	3,883 人	(1日平均	11.6 人)
前年同期比	- 26 人	(- 0.7 %)	
○ 負傷者数 (概数)	705,749 人	(1日平均	2,113 人)
前年同期比	- 38,680 人	(- 5.2 %)	

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

平成25年11月末の都道府県別交通事故発生状況

都道府県別交通事故発生状況(発生件数及び負傷者数は概数)

平成25年11月末

管区	都道府県	発生件数			死者数				負傷者数		
		増減数	増減率		増減数	増減率	順位	増減数	増減率		
北海道	札幌	8,545	-509	-5.6	84	1	1.2		9,936	-893	-8.2
	函館	1,048	-184	-14.9	12	4	50.0		1,307	-219	-14.4
	旭川	1,309	-126	-8.8	27	-10	-27.0		1,646	-150	-8.4
	釧路	1,066	-157	-12.8	27	-11	-28.9		1,249	-171	-12.0
	北見	473	-29	-5.8	14	1	7.7		596	-42	-6.6
	計	12,441	-1,005	-7.5	164	-15	-8.4	5	14,734	-1,475	-9.1
東	青森	4,474	-216	-4.6	42	-10	-19.2	37	5,523	-287	-4.9
	岩手	2,767	-300	-9.8	68	-7	-9.3	23	3,472	-359	-9.4
	宮城	8,862	-404	-4.4	81	23	39.7	20	11,402	-502	-4.2
	秋田	2,247	-295	-11.6	40	3	8.1	40	2,841	-336	-10.6
	山形	6,291	-48	-0.8	30	1	3.4	45	7,788	-58	-0.7
北	福島	8,110	-736	-8.3	69	-15	-17.9	22	10,035	-995	-9.0
	計	32,751	-1,999	-5.8	330	-5	-1.5	***	41,061	-2,537	-5.8
東	京	38,138	-4,860	-11.3	148	-5	-3.3	9	44,136	-5,727	-11.5
関	茨城	12,037	-1,333	-10.0	146	19	15.0	10	15,674	-1,984	-11.2
	栃木	6,785	-532	-7.3	92	8	9.5	15	8,565	-773	-8.3
	群馬	16,001	-704	-4.2	66	-32	-32.7	25	20,527	-614	-2.9
	埼玉	29,833	-2,313	-7.2	168	-10	-5.6	2	36,756	-2,568	-6.5
	千葉	19,312	-1,267	-6.2	168	11	7.0	2	24,148	-1,480	-5.8
	神奈川	30,731	-2,908	-8.6	149	-8	-5.1	8	36,658	-3,346	-8.4
	新潟	6,882	-712	-9.4	92	-6	-6.1	15	8,415	-813	-8.8
東	山梨	4,557	-788	-14.7	35	-3	-7.9	44	6,104	-1,005	-14.1
	長野	8,922	-501	-5.3	89	2	2.3	17	11,105	-994	-8.2
	静岡	31,878	-1,480	-4.4	160	22	15.9	7	41,373	-2,112	-4.9
	計	166,938	-12,538	-7.0	1,165	3	0.3	***	209,325	-15,689	-7.0
中	富山	4,149	-228	-5.2	43	0	0.0	34	4,777	-198	-4.0
	石川	4,139	-435	-9.5	53	15	39.5	30	4,938	-489	-9.0
	福井	2,558	-292	-10.2	51	18	54.5	31	3,046	-371	-10.9
	岐阜	8,410	-883	-9.5	116	5	4.5	12	11,206	-1,066	-8.7
	愛知	44,429	-263	-0.6	191	-19	-9.0	1	55,266	-266	-0.5
	三重	8,917	-296	-3.2	82	1	1.2	19	11,721	-364	-3.0
	計	72,602	-2,397	-3.2	536	20	3.9	***	90,954	-2,754	-2.9
近	滋賀	7,035	-198	-2.7	67	-3	-4.3	24	9,196	-139	-1.5
	京都	10,178	-964	-8.7	63	-34	-35.1	26	12,338	-1,251	-9.2
	大阪	41,481	-1,948	-4.5	162	-5	-3.0	6	49,764	-2,298	-4.4
	兵庫	29,814	-1,117	-3.6	168	14	9.1	2	36,713	-1,542	-4.0
	奈良	4,632	-350	-7.0	36	-6	-14.3	42	6,037	-369	-5.8
	和歌山	4,369	-591	-11.9	42	-2	-4.5	37	5,464	-776	-12.4
	計	97,509	-5,168	-5.0	538	-36	-6.3	***	119,512	-6,375	-5.1
中	鳥取	1,156	-79	-6.4	25	-2	-7.4	46	1,472	-3	-0.2
	島根	1,474	-65	-4.2	25	-15	-37.5	46	1,753	-54	-3.0
	岡山	12,905	-681	-5.0	98	-2	-2.0	13	15,751	-1,174	-6.9
	広島	12,793	-406	-3.1	94	-17	-15.3	14	16,213	-273	-1.7
	山口	6,312	-213	-3.3	55	5	10.0	28	7,844	-300	-3.7
	計	34,640	-1,444	-4.0	297	-31	-9.5	***	43,033	-1,804	-4.0
四	徳島	4,345	-152	-3.4	42	15	55.6	37	5,329	-263	-4.7
	香川	9,216	-436	-4.5	50	-14	-21.9	32	11,271	-683	-5.7
	愛媛	6,069	-380	-5.9	62	13	26.5	27	7,134	-496	-6.5
	高知	2,667	-291	-9.8	36	-11	-23.4	42	2,979	-314	-9.5
	計	22,297	-1,259	-5.3	190	3	1.6	***	26,713	-1,756	-6.2
九	福岡	39,079	71	0.2	126	-16	-11.3	11	51,566	504	1.0
	佐賀	8,490	354	4.4	39	-4	-9.3	41	11,395	720	6.7
	長崎	6,390	94	1.5	43	10	30.3	34	8,272	65	0.8
	熊本	7,875	-865	-9.9	76	5	7.0	21	10,124	-989	-8.9
	大分	5,059	-276	-5.2	54	16	42.1	29	6,568	-321	-4.7
	宮崎	9,430	-247	-2.6	50	8	19.0	32	11,384	-130	-1.1
	鹿児島	8,414	-249	-2.9	84	13	18.3	18	10,019	-425	-4.1
	沖縄	5,945	26	0.4	43	8	22.9	34	6,953	13	0.2
	計	90,682	-1,092	-1.2	515	40	8.4	***	116,281	-563	-0.5
合	計	567,998	-31,762	-5.3	3,883	-26	-0.7	***	705,749	-38,680	-5.2

注：増減数(率)は、前年同期と比較した値である。

1. 平成25年度路面標示用塗料の需要調査に関する報告会が11月5日「ちよだパーク サイドプラザ会議室」で行われ、業務委員会より理事会に調査結果の内容説明が行われました。

2. 会員の異動

(1) 正会員

○藤木産業(株)が、生産を中止するため、路面表示材協会を退会されました。

3. 委員会活動

○業務委員会

●平成25年度路面標示用塗料の需要調査を実施し、調査結果は11月の理事会にて報告されました。

○技術委員会

●Q&Aの新項目について、技術委員会にて検討を重ね、会報NO148号に掲載し、その後協会のホームページに掲載する予定です。

余滴

当協会は、昭和40年代、自動車の普及と道路整備の進展に伴って道路交通事故が増大し、大きな社会問題となった時代に「路面表示材懇話会」として設立、昭和48年6月「路面表示材協会」と改組し、当協会の活動も、昨年で40周年を迎えました。

一時は、16,765人を数えた交通事故死亡者が、平成25年度警察庁の統計では、4,373人と13年連続で激減しています。当協会の活動も、交通安全に一定の効果を上げてきたと自負しています。

これからの時代は社会環境に合わせた「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、我々は、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、高視認性化など）」の設置促進とともに、今後ともたゆまない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。