

昭和54年4月2日発行

路材協会報

No. 20

1979

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

創刊20号記念号

目次

20号記念に寄せて	副会長 石渡清司	(1)
溶着型道路塗料の需要構造について	53年度需要調査の結論から	(4)
よう着用黄色トラフィックペイントの色相について	田沼恒夫 鈴木栄光	(8)
原材料事情レポート	酸化チタンの需給動向	中平信夫 (12)
	石油事情とその影響について	石渡清司 (13)
[材料検査の手引] (6)	軟化点の測定について	森山吉雄 (15)
賛助会員プロフィール (4)	森下産業株式会社	(18)
事務局便り		(20)
	余滴	(20)

20号記念に寄せて

—— 一層の機能向上を期そう ——

副会長 石渡清司

われわれの“路材協会報”が今号で20号に達しました。何はともあれ喜ばしいことです。俗に「3号雑誌」とかいいますが、20号までこられたということは、今後30号、50号、さらにそれ以上へと、いける可能性を具体的に証明してくれる明るい話です。



創刊は50年2月に事務局を設置した少し後でしたから、満4年前になります。早いものです。当時、私は会長代理ということで、会務のお世話をいたしておりましたが、48年のオイル・ショックの影響がまだ強く尾をひいていたときで、日本経済全体は沈滞というより、高度成長経済からの反動的転換の大変なときでした。

われわれの業界も、むしろその例外ではありませんでした。コスト急上昇の一方、需要の減少、販売競争の激化、価格の低落、企業収益の悪化という、一連の悪条件下にさらされて、局面打開に心を砕いていたものです。率直に言って、今でも昨日のことにように想起されます。

そんなとき、会員相互のコミュニケーション手段の一つとして、部内の回覧板的なものでもよいから、ぜひ始めようということで生れたのが、この「路材協会報」でした。



もともと不定期発行の計画でスタートしたとはいえ、はじめごろは、とかくインターバルが長くなり、今一つもり上りに十分でなかったことは否めませんでした。ところが時の経過とともに次第に内容が向上し、最近では一種の落ち着きみたいなものが感じられるようになったとみるのは、私のひいき眼でしょうか。とくに技術委員の各位に加えて、最近では賛助会員会社各位からも優秀でユニークな技術面の論文がかならず毎号に寄せられ、「道路塗料に関する実用的な技術解説」が路材協会報の特色評価として、客観固定化しつつあることは、まさしく道路塗料のメーカー団体の機関誌にふさわしいことだと喜んでいるところです。

時、たまたま20号記念を迎える今日の状況は、アラブ産油国等の石油値上げ、イラン問題等々から、第二次オイル・ショックの懸念も案ぜられる難かしい事態

です。国際収支問題を中心とする対外調整に関する政治経済の難かしさも、容易ならぬ問題です。そうした情勢とのかね合いから、国内景気の前途に対しても、「ようやく自律反発に転じつつある」というやや明るい見方に、対立的な警戒論をなす向もあり、むしろそれが気になるところです。

われわれの業界は、この会報を創刊した4年前のドン底期からみると、ここ1年余りには、かなりの活気を取り返したと認められましょう。しかし率直に申して、その直接の原因は、中央・地方政府を通ずる財政主導型の景気刺戟政策の実施に負うところが少なくありませんでした。そして最近では、財政面の事情悪化等もあって、若干事情は変わりつつあるという実感さえいたします。

われわれ業界人としては、情勢は決して楽観できるものでないことをよくよく認識し、そうしたクールな認識に立って、低成長経済下の企業の安定経営を、一層追求すると同時に、属する業界そのもののレベル・アップについても意を用い、それとこれとの発展的な調和の実現に一層の努力をすることが、ますます重要な意味をもってくるように考えられます。



20号というと、つまりわが会報もいわば成年に達したわけですから、慾をいえばキリのない話ですが、情勢が難かしくなるだけに、会報発行のうえにも、新情勢への対応という面で、一層の質的向上を期したいと念願する次第です。業界全体の安定的な発展を心から祈ってやみません。

溶着型道路塗料の需要構造について

—— 53年度需要調査の結論から ——

~~~~~

昨年の秋から暮にかけて、路材協業務委員会が実施した道路塗料（主として溶着型）の需要調査作業が、先ごろ一応まとまったので、その結論的部分の大綱を中心に、概要を報告し、ご参考に供したいと思います。

○ ○ ○

はじめに、この調査の目的、方法等について簡単に説明すると、まず、この調査は、道路塗料の全国的な需要状況を把握しようという狙いで、業務委員会が中心となり、毎年1回ほぼ定期的（10～12月）に行なっているものです。調査対象は公安委員会関係と道路管理者関係の両面にわたり、全国規模で、全発註機関を網羅するたてまえをとっています。（しかし、実際問題として、道路管理者のうち市、町、村等については、調査がなかなか困難な面があります）。

基本調査の進め方としては、業務委員会の各メンバーが、全国を地域別に分担し、各自社の調査機能のほか、関係取引先（主として施工会社等）の協力をえて、対象機関に対し個別的に直接調査、または何らかの資料に基づく間接的調査の方法等を用いて行なったものです。この段階の苦労は相当なものであります。

この種の調査は、本来は基本調査の段階で、金額と数量の両面からとらえてみるべきものですが、実はそのどちらもが資料が乏しいとか、入手難であるとかのため、極めて難しいことなのです。結局のところ、金額はなんとか把握できましたが、数量のほうは全くどうにもならないのです。したがって、やっと擱んだ金額の数字をもとに、なんとかして数量の数字を引き出すべく、いろいろの方法

を試みたわけです。

○ ○ ○

つまり、金額から数量への換算のやり方として、われわれが今回採用した方法は、とくに公安委員会関係の発註（実績または予算、以下同じ）については、施工種別（例えば、横断歩道、ハミ禁等実線、文字記号および消去等の区分別）の構成比率と、それぞれの平均発註単価を併行的に調査し、一方で施工種別（消去を除く）の施工1メートル当り材料（溶着塗料）使用量を、経験的に求め、これらを道具として換算したものです。すなわち①まず発註総金額を、施工種別構成比率にしたがって施工種別に分解した。②次にそのように分解された各施工種別の発註金額を、施工種別の各平均発註単価で除して、ひとまず施工種別の延長メートルに換算した。③さらにその延長メートルに、各施工種別のメートル当りの平均材料使用量を乗じて、施工種別の材料使用量を求め、④最後にその全部を合計して、全国公安委関係の溶着塗料総使用量を算出した。

一方、道路管理者関係の発註については、上記のような施工種別の事情は一応ないものとみられるので、①発註総金額をいきなり平均発註単価で除して、総延長メートルを求め、②その延長メートルにメートル当り材料使用料を乗じて、総使用量を算出する方法をとった。

このようにして算出した両者（公安委関係と道路管理者関係）の各総使用量を合算すれば、まさしくわが国全体の年間における溶着型道路塗料の総合計使用量が、一応求められるというものです。こうしたやり方自体が、かなり乱暴なものであること自体承知しているが、現状はあまりにも素資料が乏しい事情にあるので、あえてこのような方法も試みざるをえなかったわけです。

○ ○ ○

ところで、紙面の都合等の関係で、詳しい計算過程や集計表などは省略するが、われわれの当53年度分に関する、溶着型道路塗料の需要推計の結論部分の骨子

は次のようなものです。

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| 1. 公安委員会関係           | 4 9,7 7 3 トン(年間使用量) |
| 2. 道路管理(1)(地建, 公団) … | 4,0 0 1 “ ( “ )     |
| 3. “ (2)(都道府県市) …    | 8,5 0 0 “ ( “ )     |
| 合 計                  | 6 2,2 7 4 “         |

一方、われわれがもっている溶着型道路塗料の生産統計に基づいて、われわれが推計した53年度の予想生産高は、約91,000トン(対前年度比115.3%)です。これ自体は9/12に当る期間の実績値をふまえた推計値ですから、かなり確度の高いものといえるものです。しかるに91,000トンから、上記の需要量62,274トンを差引いて、29,000トンというような大きな差額が出るのは何んのためでしょうか。思うにそれは、われわれが現在まで行なっている(以上述べたような)需要調査のやり方では把握しきれない分野に、それだけの需要があるということになるはずです。ということは91,000トンの生産そのものは、種々の角度から検討してみて、実需に結びつかない過大なものであるとはみられないからです。つまり上記の差引29,000トン(大ざっぱには約3万トンと理解するとよい)の行方について大胆に言えば、そのほとんどは、いわゆるゼネ・コン業者向けということになるのではないかと推測されます。

○ ○ ○

もともと基礎的統計資料の乏しい、われわれ道路標示関係業界で、とくに実情が不分明だといわれてきたのは、「ゼネ・コン関連部分」です。そしてその実体がわからないままに、あるいは過大評価したり、あるいは過小評価したり、実にいろいろの憶測が行なわれてきたのが実情です。しかし、すでに上述したわれわれの需要推計値とか、一方の予想生産高とかに、大きな誤謬があるとすれば話は別だが、そうでないとなれば(むろん、われわれは両者に、かなり高い信頼をおいています)、上記の差引29,000トンは、従前から需要推計上、全く見落

されてきているゼネ・コン分と結びつけて考えることに、さして無理がないどころか、むしろ自然だといえるように思います。

かりに29,000トンゼネ・コン分とすれば、総供給（生産高）91,000トンに対する需要構成は次のようになります。公安委員会関係54.6%、道路管理者(1)（地建・公団）4.4%、道路管理者(2)（都道府県市）9.3%、およびゼネ・コン関係32%と。参考までに同様の構成比率を52年度についてみても、53.9%、4.1%、8.7%、33.2%となっており、ゼネ・コン分とみられるものは全需要の3分の1を占めることになります。

この点、従前から感覚的に半ば定着的に受けとられている道路標示関係業界一般の需要構成の認識とは、かなりかけ離れたものがあるように思われます。この点は今後われわれ自身大いに研究、吟味を要するところでもありましょう。

○ ○ ○

以上、粗略な記述でお判りにくい点が多々あったと思います。調査方法そのものにも改善を要する面が少なくないと承知しております。文字通り試行錯誤の積み上げによって、よりよい前進を期したいと願います。

道路塗料そのものが活発な市場生産に適した商品ではないだけに、地道な需要の把握は一層重要になってくるとみられます。 (○)

# よう着用黄色トラフィックペイントの色相について

田 沼 恒 夫

鈴 木 栄 光

はじめに

「黄味の黄色」がよいか、「赤味の黄色」がよいか、という議論については、すでに、「道路標示黄色」が設定された経過でもご承知のように、赤味の黄色が識別しやすいとされております。このことは従来の黄色が日塗工色見本番号でNo.346からNo.212、さらにはNo.257から道路標示黄色へと赤味に変遷してきたように、経験的にも異論はないようであります。

そこで、なぜ赤味の黄色が識別しやすいかということについて、若干考察してみたいと思います。

## 1. なぜ赤味の黄色がよいか（基本原理）

昼間の太陽光線中の可視光線の波長は、380～780 nmであり、それぞれの色は表1に示した波長を示します。その中で、530～580 nm（中心は555 nm）の波長の色（黄系）が、最も明るい感覚を与えます（図1）。

しかしながら、夜間においては、自動車のヘッドライトによる再帰反射光をみることになります。自動車のヘッドライトがもつエネルギーの高い波長は、太陽光線の場合と異なり、図2のように示すことができます。

図2から、夜間、自動車のヘッドライトのもとでは、波長の長い方がより視認されやすいこととなります（エネルギーが高いため、反射光量が大きい）。以上のことから、夜間によりよく視認される黄色は、赤味の黄色（波長が長いことはより赤味が強い）であることが好ましくなります。

## 2. 検討色の夜間視認性評価

### 2.1 供試料

着色顔料の配合量を一定にし、図3の色度図にプロットしたような検討色A、B、C、Dを設定しました。なお、それぞれの検討色A、B、C、DのY、x、yの実測値を表2に示します。

### 2.2 輝度計による評価

HERCULES MODEL 5302 SPECTRA PHOTOMETERを用い検討色A、B、C、Dの再帰反射光の輝度を測定した結果を、図4に示しました。図4から、Dの再帰反射光が最も強く、視認性にすぐれていることがわかります。

### 2.3 再帰反射光の色

再帰反射光の色が夜間、自動車のヘッドライトで、どのような色に見えるか、眼で観察すると、



表3のようになります。

また、2.2の輝度計に青フィルター（黄色の補色）をセットし測定すると、図5に示したような原理から、「黄味」の度合を知ることができると考えます。図5の原理より測定した結果を図6に示しました。図6の結果から、C、DはBより黄味に見え、C、DではDの方がやや赤味の黄味に見えます。したがって、昼間はできるだけ「黄味（注意色）」に感じられ、夜間に自動車のヘッドライトでもできるだけ「黄味」に感じられる色は、検討色C（道路黄色に近い）があげられます。DはCより夜間の黄味は若干強く感じられますが、昼間の色が幾分赤すぎる傾向を示します。

（筆者は日立化成工業（株）山崎工場、開発部勤務です。）

関 連 図 表（図3，表2，図4～10頁）  
表3，図5，図6～11頁）

表1 波長と色

| 波長 (nm) | 色  | 波長 (nm) | 色  |
|---------|----|---------|----|
| 780~620 | 赤  | 530~500 | 緑  |
| 620~580 | 黄赤 | 500~480 | 青緑 |
| 580~570 | 黄  | 480~450 | 青  |
| 570~530 | 黄緑 | 450~380 | 紫  |

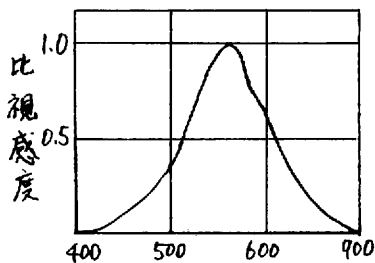


図1 波長と分光感度

（川上元部著 色の常識 P122）  
（日本規格協会）

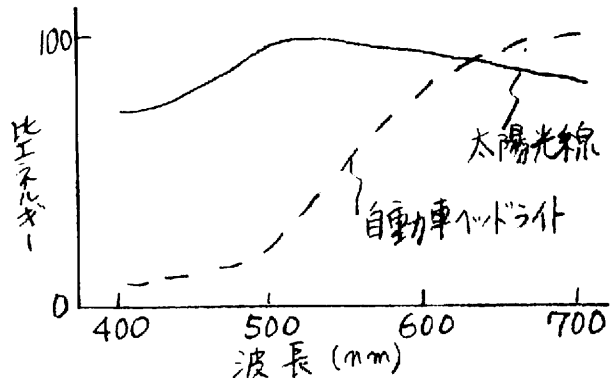


図2 自動車ヘッドライトの波長と比エネルギー

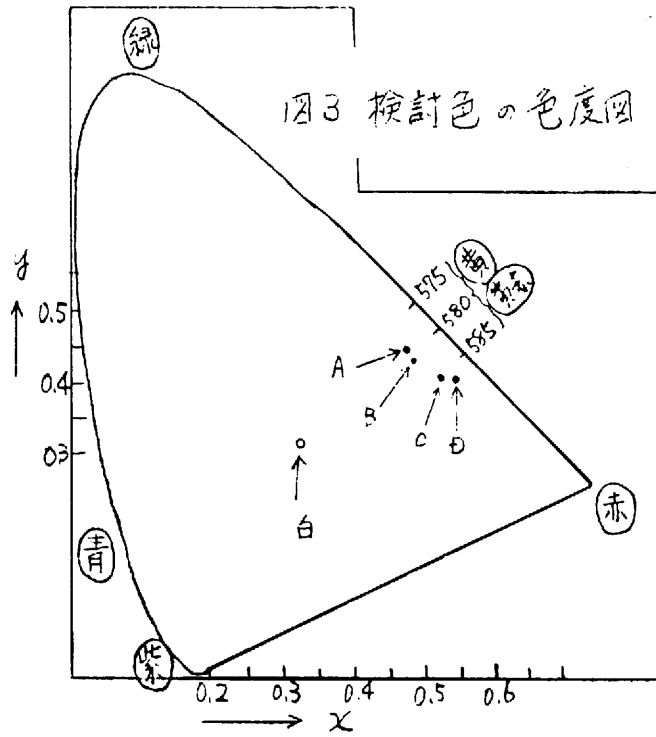


表2 検討色のYx4

| 検討色 | Y    | x     | y     | 備考           |
|-----|------|-------|-------|--------------|
| A   | 35.4 | 0.478 | 0.449 | 白塗工色見本帖NO212 |
| B   | 30.6 | 0.481 | 0.439 | " NO257      |
| C   | 33.5 | 0.528 | 0.411 | 道路標示黄色       |
| D   | 31.4 | 0.546 | 0.411 | " C+赤2       |

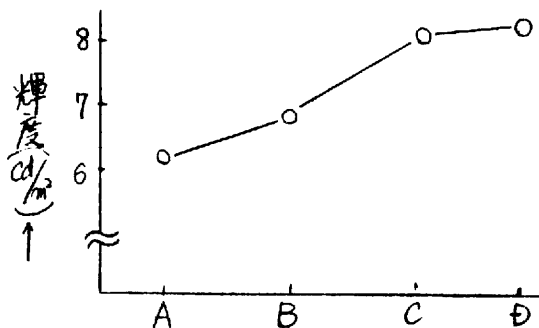


図4 検討色再帰反射光の輝度  
(光源の強は42Lx)

表3 再帰反射光の色

| 検色 | 再帰反射光の色(眼で観察)      |
|----|--------------------|
| A  | 白みの黄にみえる           |
| B  | 白みの黄にみえる(Aよりは若干黄み) |
| C  | 黄みにみえる             |
| D  | やや赤みの黄にみえる         |

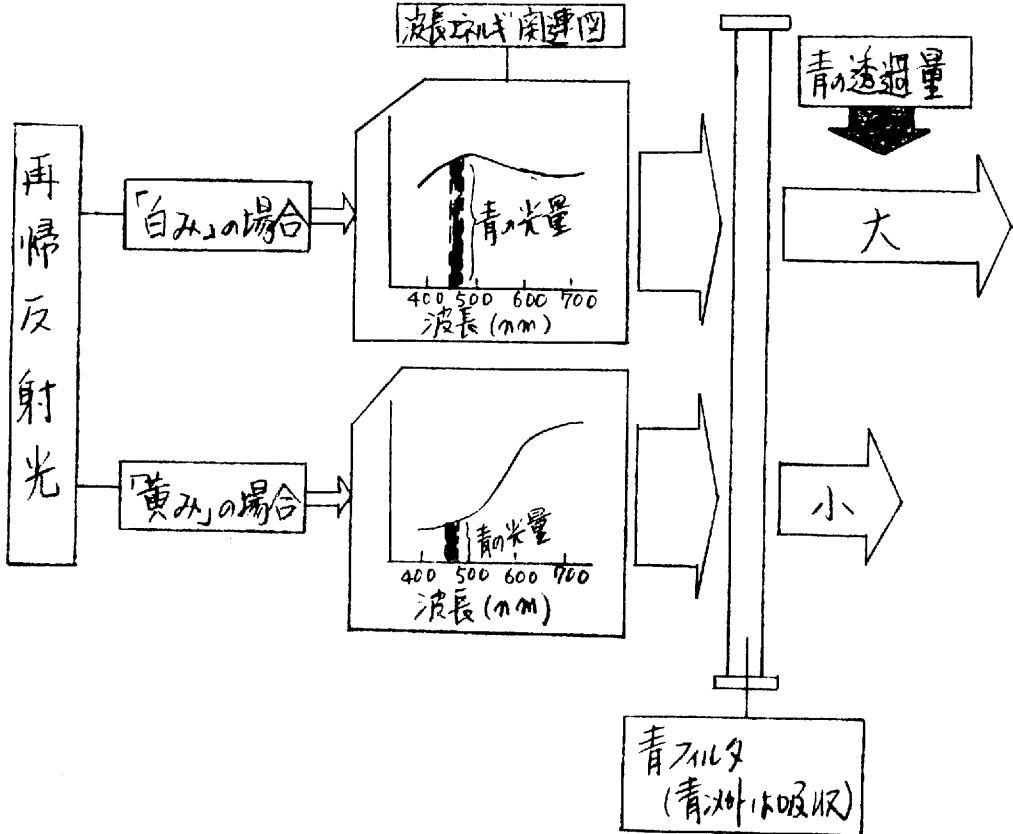


図5 再帰反射光の色(「黄み」or「白み」)測定原理

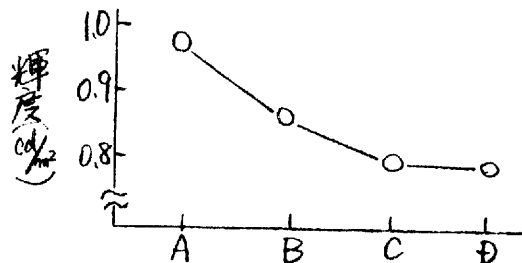


図6 図5の原理による測定結果

# 酸化チタンの需給動向

中平信男

酸化チタン業界にとって、この53年度は、48年度の石油ショック以来続いた長い不況のトンネルから、ようやく脱出の目途のついた年といえる。ことに52年秋からの円高が招いた、国内市場での内外品入り乱れての激しい競争、輸出の大幅後退からみると、市場は、買手から売手に、徐々に変わりつつある。

内需は48年度157,015㉿と最高を記録、翌49年度には一転、93,769㉿と大幅ダウンとなった。以来、徐々に回復し、今年度は一挙に、147,000㉿を超えることが確実となった。価格面では、昨年10月に値上げが実現し、52年秋以来の採算割れ近い値下げに、ようやく歯止めがかけられたが、かつての収益力を回復するには、ほど遠い現況である。他方、輸出は、海外市場の好転で、数量、価格ともにまざまざ順調に推移した。

## 〔国内〕

53年度は、147,000㉿と、前年比16%増の伸びとなるが、このように数量面が堅調に推移した要因としては、膨大な公共投資の波及、さらに塗料インキなど主要需要業界の回復、ことに輸出を中心に需要後退が懸念された自動車、家電が順調に推移し、関連需要業界を引張ったのが大きい。

## 〔輸出〕

昨年春以降、ヨーロッパメーカーは、今までの過当競争から一転して、採算割れ回避に動き出し、一せいに値上げを実施した。この契機は公害規制により、米国、フランスにおいて、一部操業停止のやむなきに至った工場の出現によるものといわれている。こうした価格上昇の結果、国内品の競争力が高まり、東南アジア、中国、ソ連を中心に比較的好調に推移し、37,500㉿と高水準の結果が見込まれる。

塗料生産および酸化チタン需給見通し

(単位：㉿)

| 年度 | 塗 料     |         | 酸 化 チ タ ン |        |       |        |       |
|----|---------|---------|-----------|--------|-------|--------|-------|
|    | 生 産     | 使用酸化チタン | 生 産       | 内 販    | 輸 出   | 販 売 計  | 年度末在庫 |
| 48 | 1450809 | 84951   | 179633    | 157015 | 23175 | 180190 | 6955  |
| 53 | 1460000 | 80921   | 176500    | 147100 | 37500 | 184600 | 9700  |
| 54 | 1520000 | 86500   | 189600    | 157300 | 33000 | 190300 | 9000  |

## 〔今後の見通し〕

54年度の成長率は、政府、金融機関で5~6%と予測しているが、折からの石油問題の動向によ

ては、大きく左右されることにもなりかねない。こういった不確定要素を度外視すれば、内需はほぼこれに添った伸びが見込まれる。

輸出も現在の良好な市場秩序が続く前提では、2,800万\$ / 月前後の推移が見込まれる。

生産は、この需要を満たすべくフル稼働が見込まれているが、現有在庫がすでに月間需要の70%に落ち込んでいる状況にあるので、各社の定期修理が集中する6～9月以降は、供給不足が慢性化する心配がある。

これに対し、生産能力の拡大（設備投資）が課題となるが、環境規制面から、硫酸法での拡大は不可能であり、塩素法をとらざるを得ない。いずれにしろ、膨大な資金を要するため、低成長下の現在、極めて困難であろう。何よりも現在の販売価格では、大幅な設備投資に見合う利益はあげられそうもない。

今後、供給がスムーズにゆくかどうかは、需要面の動きはもちろんのこと、採算性の良否が大きな鍵になるといえよう。（筆者は石原産業株式会社営業第一部副部長です）

## 原材料事情レポート(2)

# 石油事情とその影響について

路材協会報編集部

シャーハンシャー（王の中の王）といわれ、世界中にその富と権力を誇示していたイランのパーレビ王制が崩壊した事件は、イランが王制から共和制へ変ったという歴史的・政治的事実ばかりでなく、同国が世界の原油事情に格要な重味をもつ一大供給国であるところから、経済的問題としても、極めて重くわれわれにのしかかってくる出来事でもあります。

つまり、昭和48年から49年にかけて経験した石油ショックは、原油価格の大幅アップによる全価格体系の混乱であって、原油量の不足は手段として悪用された感が強いものでしたが、今回は量の絶対的不足そのものであり、今後イラン新政権がどのような資源保護思想で国の運営をはかろうとするか、また他の産油国の資源管理政策にどのような影をおとすか、全く予断できないところです。ともあれ、一応いえることは、石油供給は制限されるとみて対応しなければならないということでしょう。

表1、表2に見られるとおり、イランは革命前まで、日産570万バーレルの原油を生産していました。これは世界全体の日当り原油消費量6,000万バーレル、このうち米国、ソ連（東欧）それぞれの1,500万バーレルを除いた3,000万バーレルに対する570万バーレルですから、日本、欧州に与えるショックは甚大です。ちなみに日当り500万バーレルという規模は、わが国の全石油精製能力と同レベルであり、かつわが国の総原油輸入量の実に17%がイラン原油でした。

○ ○ ○

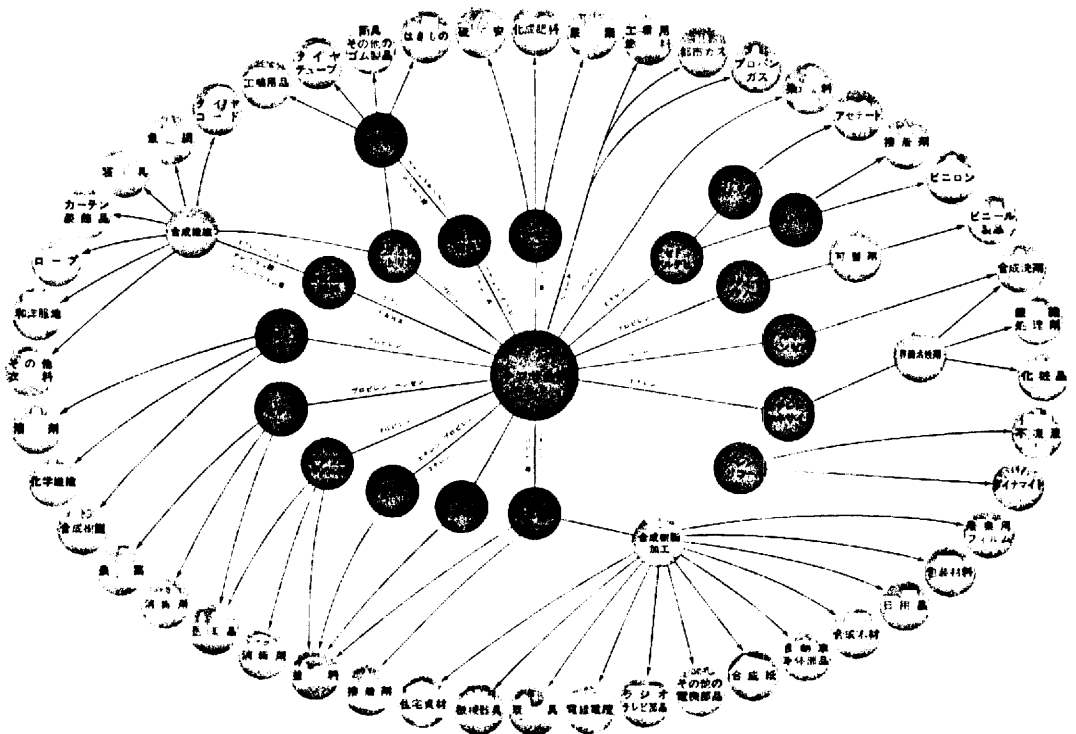
表1 OPEC供給能力(万バレル/日)

|         | 生産能力  | 生産量(1979予想) |
|---------|-------|-------------|
| サウジアラビア | 1,080 | 880~930     |
| イラン     | 600   | 230~280     |
| イラク     | 350   | 320~340     |
| クウェート   | 300   | 220~240     |
| 首長国連邦   | 250   | 185~205     |
| カタール    | 60    | 50          |
| ベネズエラ   | 250   | 230         |
| ナイジェリア  | 240   | 240         |
| リビア     | 250   | 220         |
| インドネシア  | 170   | 160         |
| ガボン     | 25    | 25          |
| エクアドル   | 20    | 20          |
| 総計      | 3,720 | 2,900~3,060 |

表2 わが国輸入原油の系列別カット率

| 系                 | 列 | 調達比率   | カット率 | 全体への影響  |
|-------------------|---|--------|------|---------|
| カルテックス            |   | 15%    | 20%  | 3%      |
| エクソン              |   | 13.6   | 10   | 1.4     |
| ガルフ               |   | 7.2    | 20   | 1.4     |
| モービル              |   | 9.5    | 10   | 1       |
| シェル               |   | 12.3   | 15   | 1.8     |
| ブリティッシュ<br>ペトロリアム |   | 8.2    | 45   | 3.7     |
| フランス国営            |   | 2.3    | —    | —       |
| 産油国国営             |   | 19.3   | —    | —       |
| 日本の石油開発           |   | 7.9    | —    | —       |
| 米国の独立石油           |   | 4.7    | —    | —       |
|                   |   | (100%) |      | (12.3%) |

石油化学と関連産業



一方、価格面ではイラン革命とは無関係に、昨年12月OPEC総会で決められた段階的値上げが実

施される訳ですが、イラン原油の輸出停止による石油需給ひっ迫の深刻化とともに、スポット価格が急騰し、ついには一バーレル当り20ドル代まで出現しています。もちろんこのような価格での取引量は少ないのですが、長期契約に基づく原油価格へも影響を与えつつあるのが、最近の実状です。

このように、イラン革命は、約200万バーレルといわれていた革命前の原油過剰を一気に解消させ、長期的には1990年前後と予想されていた、石油需給の構造的ひっ迫の時期を1980年代にひきずりおろすという結果を招いたとみられています。



さて、こうした事態の路面標示材に関連する動きとしては、施工時の燃料が、直接的影響を受けることや、原材料中の主要な部分、すなわち酸化チタン、ガラスビーズ、樹脂、可ソ剤等に波及的影響を受けることが予想されます。溶剤タイプにおけるベンゼン、トルエン、キシレン等は現在すでに狂乱状態ともいわれます。

これら石油化学産業の出発原料は、ナフサと呼ばれる粗製ガソリンですが、本年4月以降、過去の最高水準29,000円をはるかに越える32,000円になる模様です。そうなると同頁図にみられるように、石油化学製品のすそ野の広さからみて、国民生活のスミズミにまで影響が及ぶのは必至とみられます。われわれ路面標示材業界にとりましても、むろん対岸の火災視することは許されません。新事態の展開に対しては、これを冷静にうけとめて、適切に対応することが不可避となってくるとみられます。

---

### 材料検査の手引 (6)

---

## 軟化点の測定について

森 山 吉 雄

よう着用トラフィックペイントの品質を規定する試験項目の中で、軟化点の測定は、他の種類のトラフィックペイント（常温用および加熱用）にはない、よう着用独得の試験項目である。これは、よう着用トラフィックペイントが、かなり温度依存性の高い塗料であり、施工されたラインが一般に、1.5mmといった高膜厚で供用されることの関係から規定されたものとみられる。

周知のように、よう着用トラフィックペイントは、100%塗膜有効成分からなる塗料で、使用前は常態で粉体の固形状をしており、これを約200℃に加熱熔融することによって液状をなし、保温バーナー付の施工機で路面上に塗付け、空冷固化乾燥するというしくみであるが、軟化点というのは、固体状のものが、加熱昇温によって軟化し、さらに液体状に変化する節目の温度（℃）を表わすものと考え

てよい。JIS-K5665では、軟化点(℃)80以上を規定しているが、軟化点の高低が、施工作业性や夏場の汚れやタイヤ跡、しわ等にも若干影響することもあるが、通常市販されているよう着用料ラフィックペイントの軟化点(℃)は、諸バランスを勘案して、90~120℃の範囲に管理されているのが実状である。

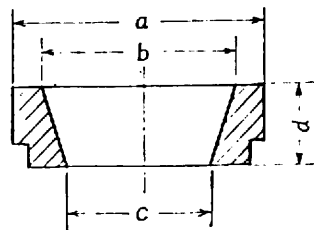
1. 軟化点測定器具

軟化点測定は、図1によって示すように、融解した資料を入れる黄銅製の環と鋼球(径9.5mm, 重量3.5g)ならびに図2によって示す加熱浴、試料だな、底板、温度計を備えた支持器を用いる。

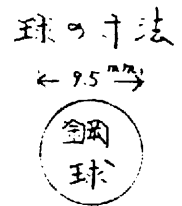
(図1) 環 球

(1)

| 環の寸法  |       | 単位mm       |
|-------|-------|------------|
| 外径(a) |       | 20.5 ± 0.5 |
| 内径    | 頂部(b) | 17.5 ± 0.1 |
|       | 底部(c) | 15.9 ± 0.1 |
| 高さ(d) |       | 6.4 ± 0.1  |

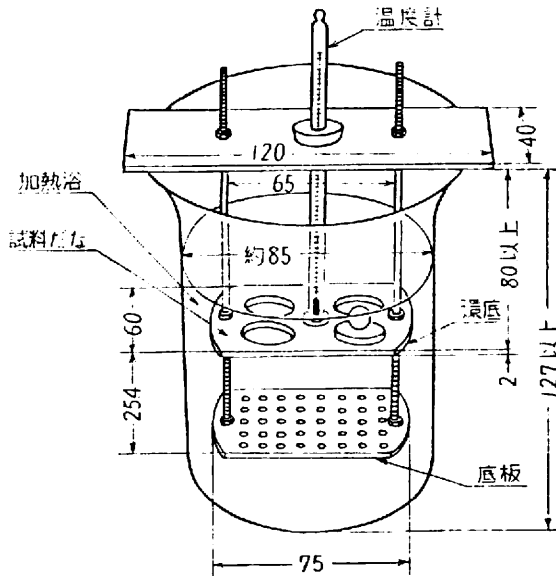


(2)



(図2) 支持器

単位mm.



の中央に鋼球をのせ、これを支持器の上の定位置に置く。

(3)つぎに環の上端からグリセリンの上面までの距離を50mmに保ち、温度計をさしこみ、温度計の

2. 測定

(1)融解した試料を金属板の上に置いた環(図1)の中にあわがでないように注意して満たす。冷えたのち、少し加熱した小刀で、環の上端を含む平面から盛り上った部分を切り去る。

(2)つぎにガラス容器の中に支持器(図2)を入れ、グリセリンを深さ90mm以上になるまで注ぎ、鋼球と試料を満した環が互いに接触しないようにしてグリセリン中に浸す。

グリセリンの温度を15~35℃に15分間保ち、環中の試料の表面



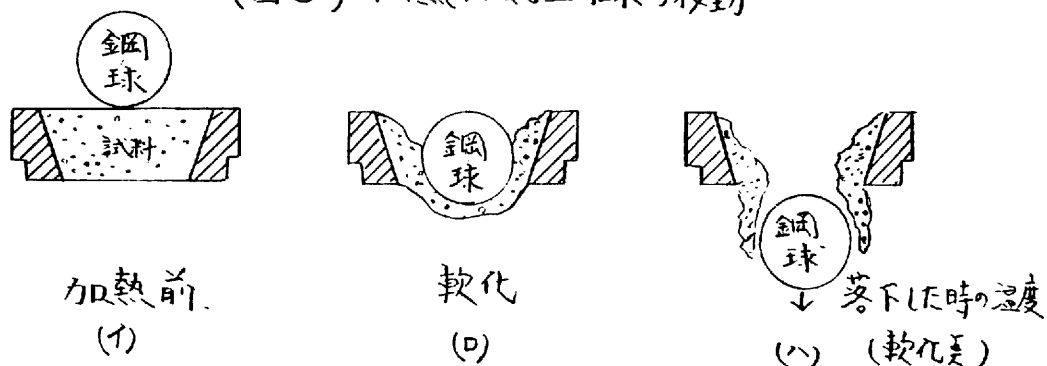
水銀球の中心の位置を、環の中心と同じ高さにして容器を加熱する。加熱は均等にする。

(4)加熱を始めてから40℃に達したのち、グリセリンの温度の上昇する割合は、毎分5.5±0.5℃でなければならない。

(5)試料が次第に軟化して、環から流れ落ち(図3参照)、ついに底板に接触したときの温度を読みこれを軟化点とする。

軟化点の測定は、同時に2回以上行い、その平均値をとる。

(図3) 加熱による鋼球の移動



### 3. あとがき

よう着用トラフィックペイントの軟化点は、上述したように、温度に対する軟化度合を示す試験項目であり、施工時においては、材料の溶解速度や施工ラインの乾燥性に影響する特性値でもあり、また施工後の供用ラインとしては、タイヤ跡などの汚染やしわ等の発生程度にも多少関係することもあるので使用季節や環境条件とも関連づけて注目してゆくべき項目であろう。

一方、軟化点の測定については、試料採取方法、試験片の作成および試験方法を厳密に管理しなければ、データがばらつくことがあるので注意を要する。

(筆者は神東塗料(株)技術第二部第二技術課長、路材協技術委員です)

〔訂正〕前19号(9~11頁)所載の高橋英一氏執筆「塗膜の外観、および比色について」は、「材料検査の手引シリーズの(5)」と訂正いたします。(係)

## 賛助会員プロフィール (4)

### 森下産業株式会社

弊社が、路面標示材協会に入会させていただいてから、1年半余になりました。その間、協会ならびに会員各社の皆様には大変お世話になり、厚くお礼申し上げます。

今回、協会事務局より、弊社のプロフィールとのお話を受けましたので、ここに会社概要および事業内容等、簡単に紹介させていただきます。

#### ＜＜会社概要＞＞

|        |                                                         |
|--------|---------------------------------------------------------|
| 創 立    | 昭和2年11月1日                                               |
| 資本金    | 1億円                                                     |
| 代表者    | 取締役社長 森下啓之助                                             |
| 本 社    | 東京都千代田区岩本町1の8の7 電話(03)(861)5121(代)                      |
| 大阪営業所  | 大阪市北区富田町37(高橋ビル富田町別館)<br>電話(06)(363)3721(代)             |
| 名古屋営業所 | 名古屋市中村区米屋町2の50 電話(052)(571)9241(代)                      |
| 営業品目   | 顔料, 染料, 合成樹脂, 合成接着剤, 界面活性剤, 食品添加剤, 窯業用色材, 工業薬品, 顔料二次加工品 |
| 関係会社   | 越谷化成工業株式会社 大一化工株式会社 タチバナ運輸倉庫株式会社                        |

#### ＜＜会社沿革＞＞

|       |                                                |
|-------|------------------------------------------------|
| 昭和 2年 | 創業者森下清吉, 本社所在地において合資会社大一商店を設立。顔料, 染料, 工業薬品を販売。 |
| 昭和23年 | 株式会社に改組。株式会社森下商店と社名変更。資本金100万円。                |
| 昭和33年 | 大阪営業所, 足立工場を開設。                                |
| 昭和38年 | 名古屋営業所を開設。                                     |
| 昭和39年 | 資本金2,500万円に増資。                                 |
| 昭和44年 | 資本金3,750万円に増資。                                 |
| 昭和45年 | 越谷工場を開設, 足立工場を全面移転。                            |

- 昭和48年 森下産業株式会社と社名変更、並びに本社事務所移転。  
昭和49年 資本金7500万円に増資。  
昭和51年 資本金1億円に増資。越谷工場を分離、越谷化成工業株式会社設立。

## 《事業内容》

弊社は、昭和2年に色材分野の将来性に着目し、顔料、染料、工業薬品の販売を業としてスタートし、以来、50年有余にわたり、化学工業の発展とともに業界の専門商社として前進してまいりました。

化学業界の進歩と多様化にともなって、塗料、合成樹脂、建材土木、印刷インキ、電気電線、文具、硝子窯業、食品等の各業界に色材のみならず、界面活性剤等広くファインケミカル部門にも取扱い品目を拡大し、新しい情報をもとに業界に寄与しております。

弊社は、ただ単に仕入先の代理店として販売を行なうのみでなく、需要家の意図が那邊にあるか、あるいは、メーカーの意向が何処にあるのか、日常キャッチし、両者の間にたって如何に円滑に、また経済的に流通が行われるべきかを意識し、社会のために奉仕することを使命として日々努力しております。

当社が関係会社に色材加工工場をもっておりますのも、全くこの意図に基づくものであります。色材は、あらゆる分野に使用されており、かつ商品の価値を最終的に位置づけるものとして、その重要性はますます高まっております。ことに1950年代のプラスチックの生成発展とともに、顔料を中心として色材は、着実かつ飛躍的に伸張してきました。ただ、色材は、商品価値決定への重要性を持つだけに、その選択、加工および取扱いは専門的知識と経験を要します。現在、当社関係会社は、色材の二次加工を中心に進んでおりますが、今後とも、時代の要求にマッチした付加価値の高い商品を開発すべく、研究部門の充実と併せて、将来性のある新規商品の開発にとりくんでおります。

なお、当路材業界向けに開発した、省力化タイプおよび労働衛生改善タイプ等の色材二次加工品も用意しており、当路材業界に、お役に立つべく努力しております。

弊社は、今後とも商品に加えて、情報を売ることを信条として邁進いたします。何卒、会員各位におかれましては、精々御利用のほどを、お願い申し上げます。

最後に、今後とも協会および会員の皆様のご指導、御鞭撻をお願い申し上げるとともに、ご繁栄をお祈りいたします。

## 事務局便り

- ◎ 毎年行っている道路塗料の全国需要調査の53年作業は、基本調査に意外と時間がかかったため、整理集約が遅れていましたが、先ごろようやく一応完了しました。その大要は別稿に紹介の通りです。ここ1兩年來、やや順調な伸びを示してきた道路塗料需要に、早くも屈折（変調）が見られつつあるようです。また道路塗料の需要構成にも改めて目を向けたいものがあるようです。
- ◎ 溶着型道路塗料の供給面の統計資料として、当協会がその生産実績統計をまとめはじめから、満4年たちました。タイプ別、色別等に、各月別の実績計数がこれだけまとまると、若干の統計的価値をもって来るように思えます。会員各社（とりわけ各社の業務委員各位）の真面目なご協力のおかげです。各社では、おいおいそれぞれにご活用いただいているものと思いますが、協会としても、何らか適切な方法で対外的に利用してもらえる形をとってもよいのではないかと考え、検討を進めているところです。
- ◎ ここ兩三年来継続の、技術委員会テーマの一つであるJIS-K5665の改訂の件につきましては、昨年の後半以来、ようやく準備の最終段階にたどりつき、ことに工業技術院のご指導をいただきながら、日本塗料工業会を中心とする、トラフィックペイント全体の見直し体系の中に、うまく位置づけるかたちで、改訂原案の作成がみられる寸前までできています。まだ決定的なことはいえない段階のようですが、何れ適当な機会には、詳しい状況を技術委員長に依頼して解説してもらいたいと考えています。
- ◎ 来る5月には、当協会の定時総会を行ないます。日、時、場所等は近いうちに決定します。事実上の新54年度は、この4月1日から発足します。新運営計画等は総会で審議決定されるわけですが、よいアイデアなどおもちの向は、積極的にお知恵をお借し下さるようお願いいたします。

## 余滴

今年の早春は、2月中旬を境に暖冬から一転して寒が戻り、大いにふるえ上らされた。花便りも早くなったり、遅くなったりで、何んとも気が落ち着かない。

落ち着かないといえば、航空機輸入問題にゆれる国会をはじめ、統一地方選挙や最近の卸売物価動向、さらには中東情勢の推移から、東京サミットへのあわただしい動きなど、注目される問題は実に多い。

ところで、現実に最も気になるのは、根強い卸売物価高の中で、われわれ業界により関係の深いものがどうなってゆくのかである。

本号では賛助会員会社方面のご助力もいただいて、“原材料事情レポート”の企画をスタートさせることができました。当分はできるだけ続けたい気持です。ご参考になれば幸いです。（〇）