



No.87

平成7年1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2-13(深津ビル)
〒101 Tel(03)3861-3656

目次

標示の重要性の再認識	副会長 北野 正夫	1
歳末・歳始ニュースから	今村 晴知	4
3種(溶融用)塗料の生産について	和田 欣也	6
平成6年の道路交通事故の死者数		13
会員会社プロフィール 19	日立化成工材株式会社	14
事務局便り	余滴	16



標示の重要性の再認識

副会長 北野 正夫

新春おめでとうございます。

経済動向も徐々に好転しつつあるように見受けられる昨今まことに悦ばしい状況であるといえますが、しかしながら、当業界は今一步不況感の拭ぐえぬところ

でもあるようです。ともあれ、不況、不況、と不協和音をかなでてばかりではいけません。そこで、今年は十二支の亥年にあやかり、業界全体の前進が望める年にすべく、「標示の重要性の再認識」をテーマに各社の協力と結集を提案申し上げたいと思います。

通常の交通事故は、車やドライバーの増加を上廻る色々な対策を講じれば減少するはずだと考えますが、昭和46年より始まった5次にわたる交通安全施設の五箇年計画を見てみると、当初の10年間では投資実績額で2倍の伸びを見せその時期の死亡事故は約半数に減少したのに比べ、財政再建路線に転じた昭和56年以降交通安全施設への投資は横ばいとなり、それまで減少していた事故件数が増加傾向に転じて、第5次五箇年計画の最終年度に当たる平成7年に死亡事故が1万人を下廻るといふ目標が危うい状況にあります。

バブル経済の崩壊後は大幅な税収入が望めない今、限られた予算をいかに効率良く交通安全対策に振り向けていくかを考え、今一度、標示の重要性を再認識していく必要があるかと思えます。交通事故（特に死亡事故）はその4割が非分離2車線道路の単路で起きているとなっています。その中で典型的なのが追越しをかけて反対から来た車両との正面衝突です。このような事故は道路が上下線の分離さえしていれば起りにくい事故ですが我が国では非分離の幹線道路がほとんどです。《道路延長110万kmのうちで改良道路49万kmとされる分の約98%が非分離です。》その安全対策としては『ハミ禁規制』があり、必要な区間においては7～8割それが実施されていると考えられますが、現実にはハミ禁違反が頻繁に行われ事故が多発しているように推定しています。

そこでドライバーに今一度ハミ出し走行の危険性を自覚してもらい注意を喚起するためにも「ハミ禁標示」のワイド化、高輝度化に力を注いでもらうべきです。

勿論、交通事故防止は路面標示のみで行なわれるものではなく、標識や信号機等その他の諸施設や道路の立体交差等と関連して、より一層効果が期待出来るものでありましょう。道路の区画は、道路そのものの拡大が望めない限り路面標示が最も重要な安全対策といえるのではないのでしょうか。

一方、夜間事故に関して言えば、その件数は昼間の半数なのに対し、死亡事故件数は大きく上廻っています。生活様式の変ぼうが事故そのものを大きく変えてしまっています。又、車両単独事故では工作物への衝突、人対車では路側通行中の事故、車両相互では交差点や交差点付近における追突、右折時の事故の夜間比率が高くなっています。このことから路側線の夜間視認性をたかめることもハミ禁標示に劣らず重要だと考えます。

さらに、現在我が国には区間線や道路標示補修の明確な基準がありません。欧米ではすでにこれらの基準化が確立されているところがあります。今日、建設省土木研究所による米国のASTM規格等での塗膜状態の目視評価による調査研究がありますが、今後は一定の基準を設けて補修塗り替え時期を判断していくこともこれから重要になっていくと思われれます。

ドライバーにとって、路面標示は水や空気同様そのものの存在感は至って薄いものですが、なくてはならない重要な生命線であることは誰しも認めるところであります。昨年、作家の大江健三郎氏がノーベル文学賞を受賞しましたが、大江氏の受賞記念講演で語っていた「より人間らしい人間、品のいい人間的な人間に！」と同様、日本の日本らしい品のいい交通安全を取り戻すためお互いに伸びたいものです。

(株)トウペ 道路塗料部大阪営業課長

歳末・歳始ニュースから

今村 晴知

1. 40年ぶりの減額政府予算

昨年末の恒例的な新年度政府予算原案作成は、自民、社会、さきがけの連立政権という内閣構造にもかかわらず、日程的には比較的短い期間で事が進んだようで、年末の遅くまで調整に手間どった例年のことを考えると緊縮原案にしては不思議な感じともいえる。

一般会計70兆9871億円の大蔵原案には、建設国債9兆7千億円余り、赤字国債2兆8千億円余り計12兆6千億円もの国債発行に頼っており、例えば国債発行残高は200兆円ともなると利息は推して知るべし。従って、今回の一般会計が前年比2.9%減とされたのも当然といえようが、このような減額予算は1955年度以来の40年ぶりといわれる。

景気沈滞化による税収の不足に悩まされたこの一、二年の反省から、租税・印紙収入を53兆7千億円余り（前年比0.1%増）と見たて、一般歳出を減少とまではいかないまでも42兆1千億円余り（前年比3.1%増）と、ともかく抑え気味にしての新年度計画であるが、企業や一般家庭のリストラ取り組みの現状からすれば甘い感じ。本当の意味の重点政策、重点施策に基づく、予算配合はどうあるべきか、まさに政治・行政の両改革の実行課題かも。ともあれ、交通安全対策予算は如何ほどに……………。

2. 94年11月の業界指数の一部

自動車輸出台数が36万6千台余りで前年同月比10.7%増。2ヵ月連続増。

（自動車工業会統計）

鋳工業生産指数が1990年＝100とした場合で、漸やく94.8となり、この4ヵ月続けて前年を上回ったことは製造業の回復基調ともいえようか。

（通産統計）

百貨店の販売額が約9020億円で、前年同月比では僅かに0.1%増であるが、ともかく33ヵ月ぶりに前年比でプラスに転じた形となった。

（通産統計）

スーパーなどのチェーンストアの売上高は、1兆2690億円程度で、前年同月比0.4%減。3ヵ月続けて前年割れとなり、夏まで続いた頑張りムードも、ここへきて少し一服の感も。

（チェーンストア協会統計）

3. ビールの価格は新年どうなるやら

昨年夏に近くのスーパー店に1缶168円の輸入ビールが並んだのを皮切りに、今では、大森駅のビル内に多品種の輸入ビールと共に缶入りの国産ビールも350ml 200円を下廻る価格で並んでいる（但しまとめ買いの場合）。この一、二年の間に進んだいわゆる“価格破壊”というのにこれもつながるのかどう

かは分からないが、今年にはサントリーが昨秋に限定発売した発泡酒の継続を考え、又、北海道地ビールの製造免許などで安い価格のビール類が店頭に並ぶことだろう。但し、輸入ビールとの対抗については、キリン、アサヒは慎重姿勢ということなので、輸入総量が国産総量に比し一説2%程度しか年間ないというのであれば、価格的にどの様な影響になるのか興味深い。

4. 出生数などの94年推計

元日の新聞に厚生省の人口動態統計年間推計値（1994年分）が報ぜられ注目された。というのは、この20年間連続して減少していた出生数が、21年ぶりの大幅増加というからである。

数字を概略並べると次のようになる。

	94年推計	前年比	
出生	1,235,000人	+47,000人	(73年以来21年ぶり増)
死亡	873,000人	-6,000人	(89年から5年ぶり減)
自然増	362,000人	+52,000人余	(73年以来の前年比増)
合計特殊出生率	1.46人より微増		
離婚件数	195,000件		(過去最高数) (人口千人当り1.57件に相当)

つまり、終戦後の47年には約270万人もあった出生数が、60年には約150万人余りにまで下がって後再び上昇して73年には200万人を上回ったが、以来20年間、一貫して減り続けた傾向にあったというものである。

5. 初詣では人出が微減

不況の神頼みで今年の初詣でも前年並みかそれ以上と思っていたが、警察庁まとめでは、全国8521万人ということで、前年より約23万人減（約0.3%減）という。

①	明治神宮	(東京)	345万人
②	川崎大師	(川崎)	322
③	成田山新勝寺	(千葉)	313
④	住吉大社	(大阪)	288
⑤	伏見稲荷大社	(京都)	150
⑥	熱田神宮	(名古屋)	219
⑦	鶴岡八幡宮	(鎌倉)	203
⑧	太宰府天満宮	(福岡)	201
⑨	大宮氷川神社	(大宮)	185
⑩	浅草寺	(東京)	164

ところで、この人出の数え方はどの様に進んできたのだろうか、少し興味がある。

(協会専務理事)

3種（溶融用）塗料の生産について

和田 欣也

◎ まえがき

J I S K 5665 3種（溶融用）塗料が我が国で使用され始めてから30数年が経過しました。この間、塗料の基本成分である合成樹脂は、初期にはマクロン樹脂（石炭樹脂）や初期の時代の石油樹脂並びにロジン樹脂、テルペン樹脂（松脂）等が使用されておりましたが、現在では溶融塗料用に改良された石油樹脂がその主流を占めております。

樹脂が改良され色調や粘性が良くなり、着色顔料の使用量を次第に減少してコストダウンや、低温施工化が図られてまいりました。

生産方法と致しましては、所定の原料を工場で溶融固型化した塊状塗料を、工場現場で再度溶解釜で溶融して使用したり、各原材料ごとに秤量し、一釜分を袋分けして工場現場で溶融混合使用したりしておりましたが、昭和46年にJ I Sの指定商品となり品質管理のより容易な方法として工場でのブレンド化が進展しました。現在は各社ともポリエチレン袋などにブレンドされた粉状塗料を製品として出荷し、工場現場で溶融使用されております。

今回は、ご覧になる機会があまり無いかと思われまます工場における塗料の生産をご紹介します。

◎ 原材料について

熱可塑性樹脂（石油樹脂）を主体とし、これに柔軟性をもたせるよう液状の可塑剤も加えます。可塑剤は夏季には使用量を少なくして塗料を堅くし、汚れを少なくして乾燥時間を短縮する様にします。また冬季には多く使用して塗料を柔らかくし、路面との馴染みを良くして剥がれを防ぐように留意致します。これに色付けとして顔料を、反射材としてガラスビーズを加えます。これらに作業性と塗膜厚の保持のために充填材を加えて溶融用塗料とします。（写真－1）

これらを、より作業性や物性改良等での性能が良くなるように適宜添加剤を加え製品と致します。

添加剤には、沈み防止剤、接着向上剤、汚れ防止剤、色向上剤、クラック防止剤等があります。（写真－2）

ブレンドされた材料については、写真－3の様になり出荷されます。

詳しくは当協会が発行した「解説 路面標示材料（改訂版）」（平成2年7月）をご覧ください。

◎ 工場の生産設備について

生産方式には縦型ブレンダーと横型ブレンダーとがありますが、現在では生産効率の良い縦型ブレンダー（写真－4）が主流であります。また、生産は1回ごとに秤量、ブレンドするバッチ生産方式が主に採用されております。

◎ 生産方法の紹介

生産方法の一例は以下のようになります。（写真番号と照合してご覧ください）

受け入れ検査の終了した原材料において、樹脂類、反射材についてはその日の使用量に合わせ各サイロに投入、貯蔵され（写真－5、6）、添加剤類は少量のホッパーに入れます（写真－7）。充填材はサイロに適宜タンクローリーで投入され（写真－8）準備されます。そして秤量は指定された配合票ナンバーにより自動計量され、ブレンダー上のホッパーに保管されます。顔料と可塑剤は別ホッパーに保管され排出減量計量されます。

次に、ブレンドについては、まず可塑剤の入らない状態でドライブレンドされたのち、可塑剤を注入し本ブレンドが行われ排出されます。引き続き、計量、排出、縫製されてパレットに積まれ、倉庫に保管されます。（写真－9、10）

この様にしてできた製品は生産時に抜き取りサンプリングされた試料の品質検査後、出荷され使用されます。

◎ おわりに

溶融用塗料も高度経済成長期や道路整備拡充期の時のような隆盛期は過ぎ、世の流れと共に次世代の塗料への改良が近年進みつつあります。

高輝度化や夜間雨天反射化、スベリ止め効果を含む交通安全対策など、今後も一層多機能化された物に移っていくものと考えられます。

これからも微力ながらより良い製品の開発に努めたいと考えて、今回の執筆とさせていただきます。

（信号器材(株)開発技術本部主席技師、路材協技術委員）

写真-1 主原料

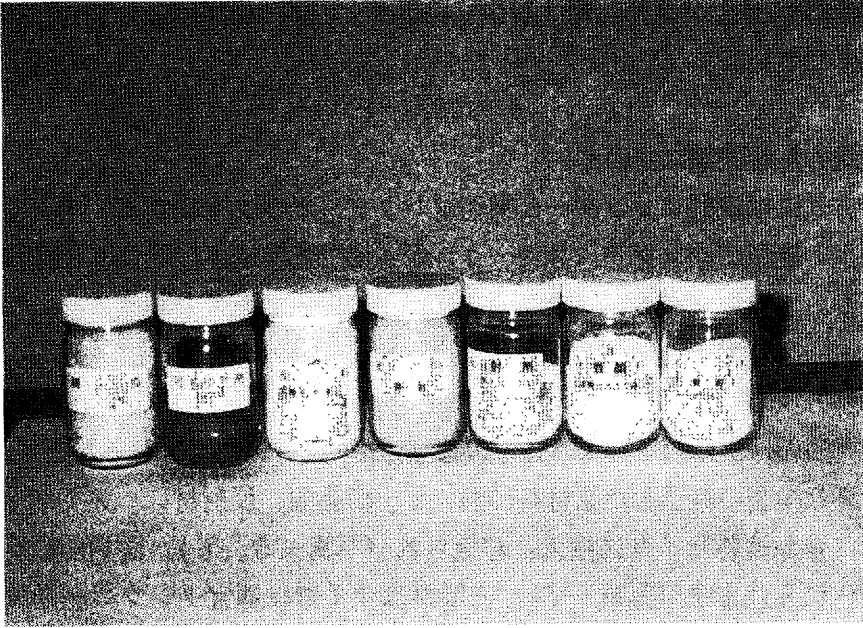


写真-2 添加剤類

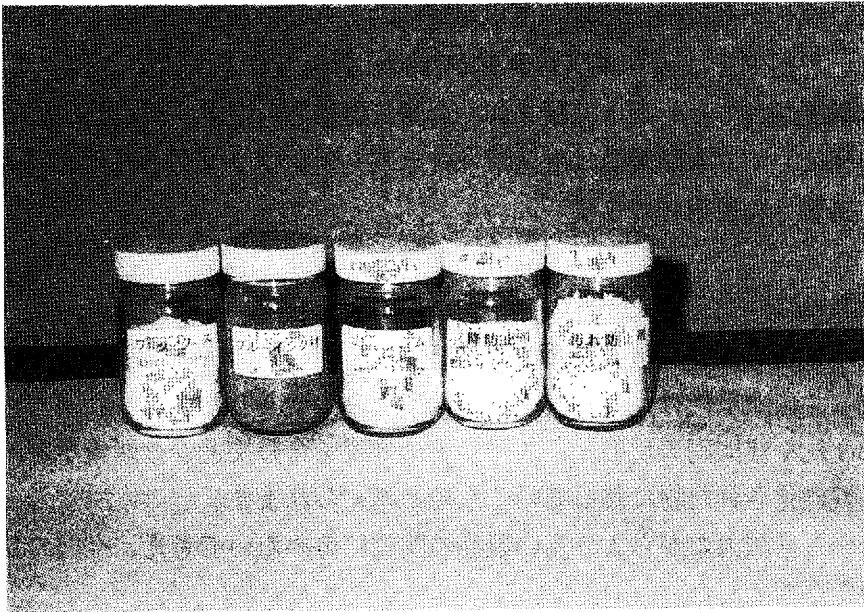


写真-3 ブレンド製品

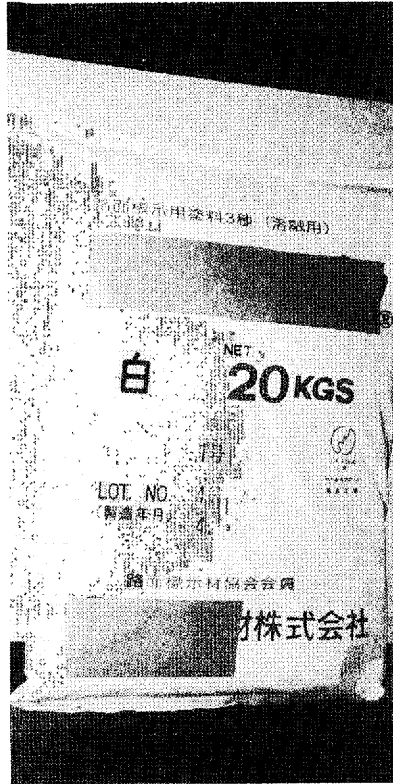
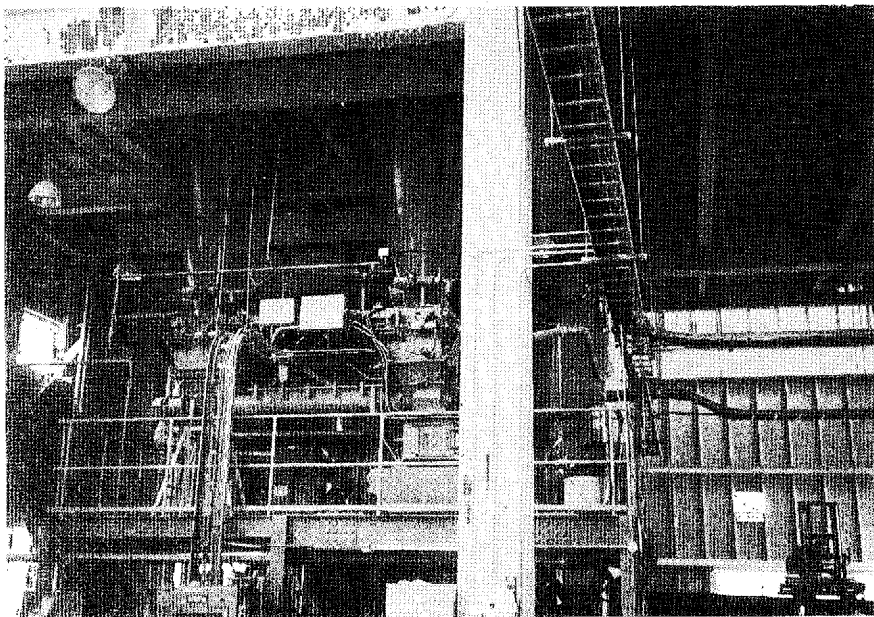


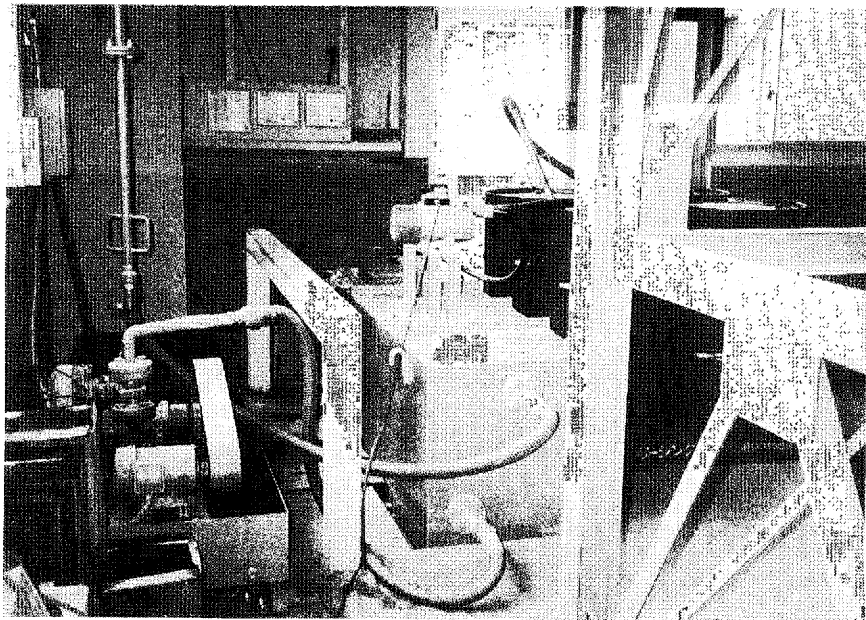
写真-4 ブレンダー



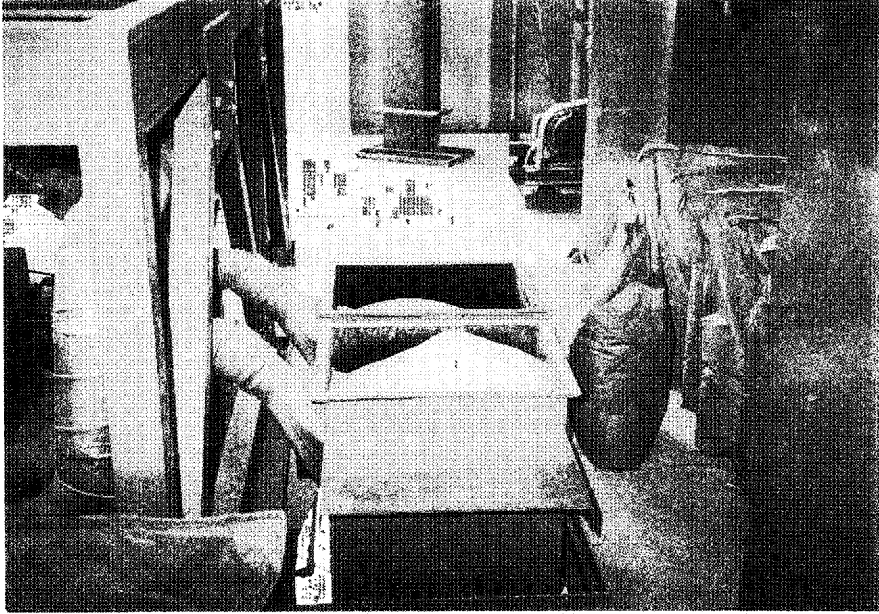
写真一五 貯蔵サイロ



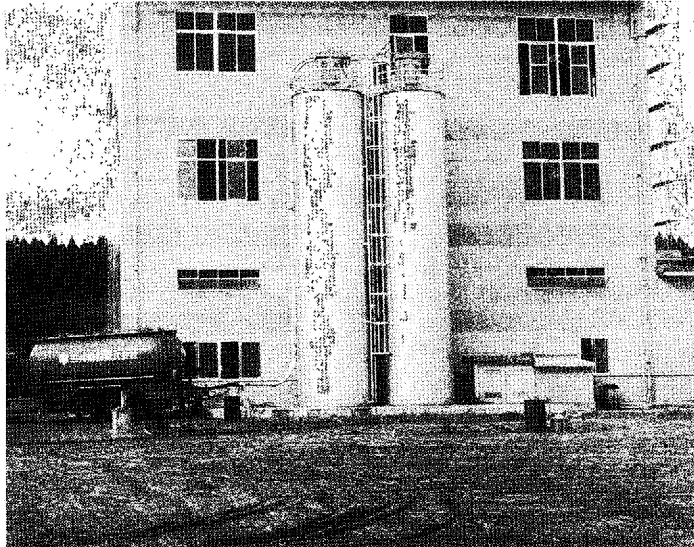
写真一六 可塑剤貯蔵タンク



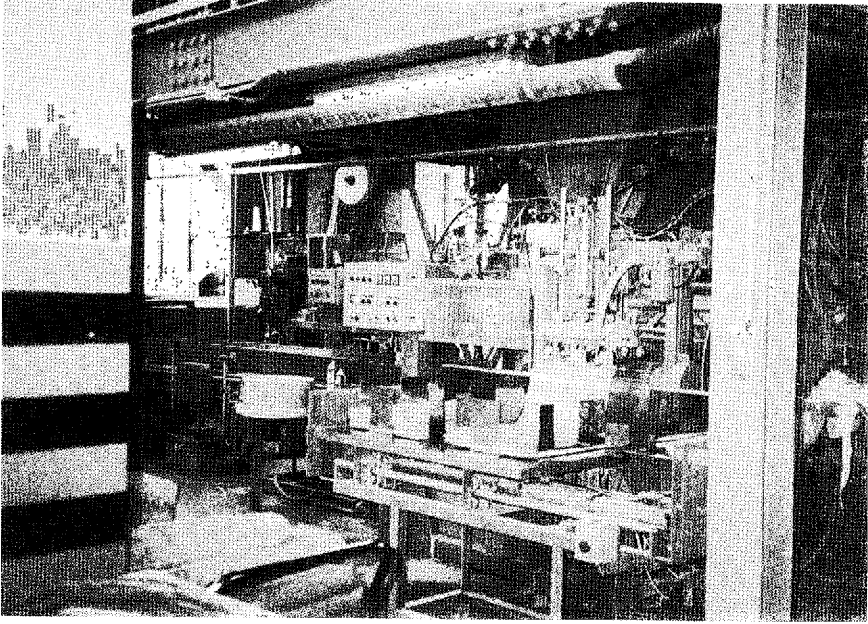
写真一七 添加剤ホッパー



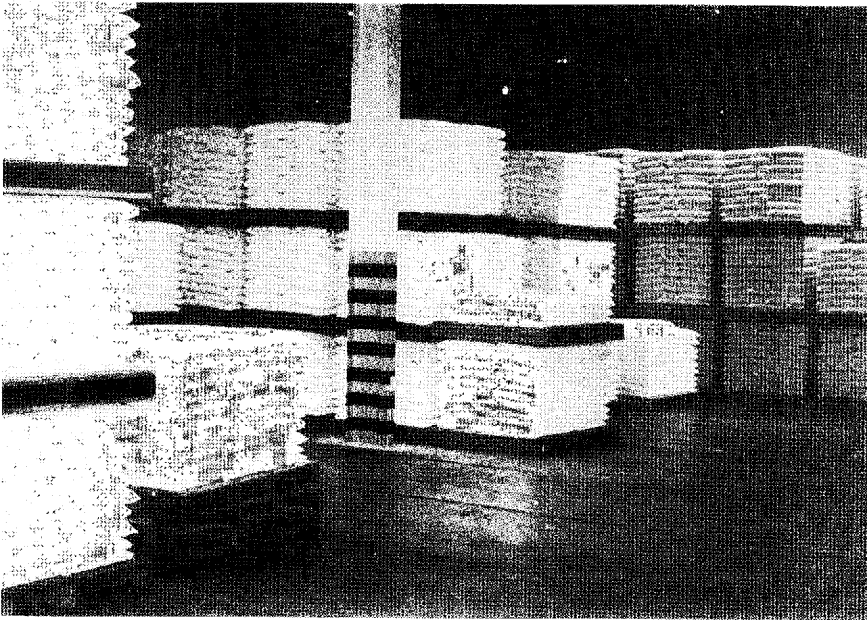
写真一八 充填材サイロ



写真一 9 排出・縫製工程



写真一 10 製品倉庫



平成6年の道路交通事故の死者数

道路交通事故による1年間の死者数は、今年も昨年（平成6年1月～12月）の分について警察庁まとめとして1月4日に速報された。それによると、平成6年の年間死者数はご承知のように10,649人であった。これは、前年より293人、2.7%の減少ということになったが、1988年から7年連続の1万人を超えることとなつて、第5次交通安全基本五ヶ年計画（1991年～95年）中に年間死者1万人以下にしようとの目標にや、厳しい状態となつた。

都道府県別の死者数は表のとおりであつて、多かつたのは北海道の619人を筆頭に、愛知県の523人、兵庫県の490人、大阪府の469人、神奈川県465人、千葉県の463人、埼玉県の448人と続き、更に東京都435人、茨城県421人、福岡県403人と、人口の多い又車両通行の多い都府県に年間400人を超えることとなつたのが今回非常に目立つ。

一方、死者数が少いのは、鳥取県56人、島根県66人、佐賀県71人などで、今回100人以下は7県であつた。

そして、これらを増加と減少で見ると、増加は18の道県、減少は29の都府県であつて、増加率10%以上は7県、減少率10%以上は10県であつた。従つて全体的には、合計数に表われているような減少方向への二年連続ともいえ、今年平成7年の良い成果に向けて6,000万人ドライバー個人々人を始め官民あげての日々の努力をこい望むところといえよう。

94年の都道府県別の 交通事故死者数（人） （括弧内は前年比）		
北海道	619	(24)
青森	136	(-11)
岩手	144	(-5)
宮城	185	(7)
秋田	102	(-17)
山形	102	(-22)
福島	211	(2)
東京	435	(-13)
茨城	421	(-73)
栃木	282	(-3)
群馬	256	(11)
埼玉	448	(-40)
千葉	463	(-90)
神奈川	465	(-73)
新潟	279	(-37)
山梨	114	(18)
長野	234	(25)
静岡	378	(35)
富山	107	(-10)
石川	109	(-5)
福井	108	(-6)
岐阜	239	(3)
愛知	523	(-30)
三重	248	(18)
滋賀	176	(1)
京都	210	(-6)
大阪	469	(-12)
兵庫	490	(38)
奈良	136	(13)
和歌山	119	(-13)
鳥取	56	(-13)
島根	66	(-6)
岡山	218	(-8)
広島	278	(-17)
山口	165	(-19)
徳島	85	(-3)
香川	142	(-5)
愛媛	170	(23)
高知	89	(-4)
福岡	403	(47)
佐賀	71	(-19)
長崎	106	(14)
熊本	171	(27)
大分	102	(6)
宮崎	96	(1)
鹿児島	141	(-13)
沖縄	82	(-33)
計	10,649	(-293)

日立化成工材株式会社

【会社の概要】

設 立	昭和38年6月10日
資 本 金	1億円(平成6年9月30日現在)
年 商	61億円
会社代表者	代表取締役 谷地秀夫
従 業 員 数	177名
本 社	茨城県日立市滑川本町5丁目12番地15号
工 場	日立市, 多賀郡十王町
事 業 所	東京営業本部, 札幌, 仙台, 新潟, 名古屋, 大阪, 福岡, 日立
関 係 会 社	中川ペイント(株)
事 業 内 容	道路標示材, 塗料・建材製品, FRP成形品, 自動車用防振材, 電気絶縁材料

沿革と現況

当社は、日化電材株式会社の社名で、電気絶縁材料の専門会社として発足、その後、自動車用防振材、FRP、建築用防水材、床材、道路用塗料などへの業容拡大を図り、幅広い分野の工業材料、工事事業用材料を製造販売しております。昭和59年12月に社名を日立化成工材株式会社と改め、一層の発展を期しております。

昭和38年	電気絶縁材料製造会社として設立 資本金500万円 商号 日化電材株式会社 マイカ製品製造開始
昭和41年	ダンピングシート(自動車用防振材)の生産開始
昭和42年	資本金 2,000万円
昭和44年	ワニス工場完成 資本金 5,000万円
昭和49年	塗料工場完成
昭和50年	長砂化成(株)と合併 耐触ライニング工事営業開始、耐触タンク製造販売開始。 FRP工場及び事務所完成 資本金 7,000万円
昭和54年	ダンピングシート新混棟工場完成 資本金 10,000万円
昭和55年	中川ペイント(株)設立(塗料の製造販売)

昭和57年	路面標示用塗料（ユニライン）のJ I S表示許可取得
昭和58年	長砂工場を分離し、日化化成品(株)に営業譲渡
昭和59年	商号変更 日立化成工材株式会社となる。
昭和60年	東京営業所開設
平成2年	十王町伊師工業団地に工場用地（33,402㎡）を取得
平成3年	従業員205名となる。
平成4年	十王町伊師工場（F R P）の操業を開始 日立化成工業株式会社より道路材料関係の営業権譲渡を受け、 営業本部の設置と併せ新分野への販売開始。
平成6年	年商 61億円となる。

道路材料部門製品

当社は人と車の交通安全をモットーにより鮮明に、より安全に、より高品質の路面標示・区画線用塗料をお届けするため、あらゆる気象・交通条件を想定した数々の研究・試験体制のもと、製品開発、品質管理をおこなっております。また、全国に限なくはりめぐらされた営業所、特約施工店が充実したサービスで、お客様のご要望にお応えしております。

1. 路面標示塗料・区画線用塗料

- エースライン（溶融型）… 耐候性にすぐれた着色顔料、耐摩耗性の大きな体質顔料および反射材を配合した製品です。
- ユニライン（溶剤型）…… アスファルト、レンガ、石だたみなどの路面材に対する密着性にすぐれている。耐水性、耐アルカリ性、耐候性にすぐれている。ガラスビーズの固着性が良く、夜間反射性にすぐれています。
- スーパーゴールド…………… 夜間視認性は抜群、夜間走行に威力を発揮します。
(高反射黄色路面標示材)
- スーパーブライド…………… 雨天夜間高反射、施工が簡単（同時施工）
(高輝度路面標示材)
- 薄膜溶融標示材…………… 環境問題、乾燥性をクリアした路面標示材。

2. 施工機

- 高速施工機 ○中央線引機 ○横断停止線引機 ○溶解タンク

3. 関連製品

- ロードスキッド（すべり止め材）

事務局便り

1. 正会員関連の変更事項

- 積水樹脂(株)の協会理事は、藤吉亨氏から道路事業部道路標識標示企画担当課長の武田均氏へ。
- 神東塗料(株)の技術委員は、神立敬之氏から第3技術部課長の安部修氏へ。
- (株)トウベの技術委員は、影山和夫氏から東京技術部部長兼道路塗料課長の中島和昭氏へ。
(1月以降)

2. 業務委員会で昨秋、進めていた路面標示塗料の全国需要調査は、晩秋の頃全体の一次数値が集まり、事務局で解析を急ぎ、何とか年末にまとめを終えた。今回は業務委員の交代が多かったためか、地区ごとの調査の要領、収集の遅れもあり、また一部には昨年度とのかなり大きい原数開きもあって、そのチェックに多くの時間がかかった。

本調査は、正会員独自の調査で苦勞して集めたもので外へ出せる筋のものではないが、いわゆる路面標示用塗料（J I S K 5665）の3種（溶融用）を主体として需要状況を推定すれば、平成6年度は補正予算を除き、数量的には前年度に比し2%前後の減になりそうである。但し、警察行政を主とするいわゆる“高輝度標示”の捕捉が定かでないので、需要実態からはどうみえるのか微妙なものではある。一方、今年度春～夏の生産・出荷の出足が非常に悪かった分は、夏～秋にかけて回復しているので次第に前年度並みに近づきつつある。

3. 技術委員会で検討中の溶融用塗料（3種）の黄色色差測定に関する件は、前報後も測定の方法、測定値の計算補正を重ねてなお討議進行中である。

4. I S O関連の塗料試験方法のうち、当協会会員会社が多く加わっている「塗膜の耐摩耗性試験の改良方式の検討」は、現在、格別の異常経過もなく進行の模様で、年度末までに一つの経過まとめが出てくる予定。

余 滴

幾つかの経済指数ではプラス面の報道も出ているものの、相変わらず厳しい国内の経済状況下に今も変わりがない。従って平成7年に入っても、この春の年度決算に向け各企業は実質一日も休まない形で目標追い込みに走るだろう。然し、心あるところは、周辺環境をよく見きわめ、単なる猪突猛進はしないとされている。一つの交通安全心理に近いともいうべきか。本号の巻頭文には、交通安全に関与する我々路面標示分野の重要さの認識について、北野副会長からの一筆を得たのも一つの半鐘となれないだろうか。