

路材協会報

No. 5

1976

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

目次

全標協の法人化実現に思う	副会長 西川政之助	(1)
— 積極的な提携活動を —		
レーン・マークの重要性に思う	日本ガラスビーズ協会会長 江本義男	(3)
— ガラスビーズ協会の立場から —		
トラフィックペイント用樹脂について	田沼 恒夫 鈴木 栄光	(7)
会員会社プロフィール	①アトム化学塗料株式会社	(13)
談話室	最近のニュースから — 中小企業の重要性	(14)
事務局便り		
定時総会	業務委員会	(16)
技術委員会	需要調査集計終る	
余滴		(16)

全標協の法人化実現に思う

— 積極的な提携活動を —

副会長 西川政之助

全国道路標識・標示業協会(全標協)が去る4月1日に、待望の社団法人として許可されたことは、われわれ路材協としても、誠に同慶にたえません。心からお祝いを申し上げたいと存じます。

率直に言って、これは交通安全施設産業の社会的重要性と、業界のこれまでの努力の蓄積が公にみとめられた結果であるといえましょう。

全標協は、今回の法人化を契機として、施工業界の全国組織としての大同団結を実現し、体制の整備と意識の昂揚に急速度の進展をみせておりますが、これは正に今後の発展を約束するものとして大いに注目、かつ期待されるどころであります。

ここ一兩年来の道路関連業界の景況は、一般不況の例外ではなく、不振のうちに推移してきました。また今後、急速に好転するともみられませんが、基調としては、財政需要の増大をテコに、静かな陽転が期待できる状況に変わりつつあるといえましょう。

われわれ道路関連業は、率直に言って、その歴史が比較的浅く、産業としての成熟度も十分でない点は否定できません。それだけに業界としては発展のために、取り組まなければならない課題は少なくないわけです。

一つの業界の発展は、第一には、個々の企業経営における「創意と努力」が、まず必要であります。しかし、一方では、同業企業の集まりである業界団体の充実、発展にかかる面も重要であるといえます。とくに後者につきましては、企業間の好ましい切磋琢磨の促進とか、あるいは国民経済的次元での考案に基く諸施策の導入とか、種々の超個別企業的な立場や方法からの業界発展への役割りが大きいといえましょう。

ところで、道路標示業分野における企業の業務形態は、一般的にいうと、材料（道路塗料）のメーカーと、その材料の使用者であるところの施工業者とに分けられるのが、現実的であることは、ご承知の通りであります。しかし考えてみると、理論的にも、実際的にも、材料製造業と施工業とは、極めて密接な関係のもので、両者は本来、利害対立の関係にあるものではありません。と同時に、両者を別個の企業として経営しなければならないという決定的な理由は乏しいものであります。その点は、材料メーカーの団体である当協会（路材協）のメンバー会社の大半が、若干の事情差はあっても、施工

業との兼営、ないし深い関係のもとに経営されている事実が、それを明確に物語っていると思います。そうした事情から考えますと、われわれ路材協と全標協とは、まさに近い親戚関係にあり、お互いの互関性は極めて強いものであることをよくよく認識しなければならぬと考えます。率直に申して、お互いの発展は、今後における相互の協調と、提携活動が、より合理的に目的的に展開できるか否かに、かかる面が大きいといえましょう。

今後の路材協の運営につきましては、全標協の進展に遅れないように、反省すべき点は、大いに反省し、全標協との情報交流をはじめ、諸々の具体的活動面の提携を強化していく必要があると考えます。

具体的なテーマと、そのとりあげ方などは、今後徐々に検討しつつ具体化を拡大してゆくべきでありましょう。ともあれ、この際、まず痛感されますことは、全標協の新発足に対して、われわれ路材協としても、それに歩調を合わせるべく、積極的に提携的活動を志向し、具体的に踏み出すことの重要性を深く認識することであると考えます。

(アトム化学塗料㈱ 専務取締役)

レーン・マークの重要性に思う

— ガラスビーズ協会の立場から —

日本ガラスビーズ協会会長 江本義男

昨今の世界経済はオイルショックを契機として、インフレの昂進、生産および消費の停滞、貿易の縮小など経済不安ともいえる状態が続いてまいりました。この不況を克服すべく、世界的協調が論議され、ようやく不況脱出の機運がうかがわれるようになりましたが、なお予断を許さぬ状況にあります。国内におきましても、高度成長から安定成長へ転換を余儀なくされましたが、長期にわたる総需要抑制政策により、異状状況にあります。数次にわたる政

府の不況対策も功を奏せず、加えて政府、地方公共団体は、税収不足による深刻な財政難に陥り、公共事業はこの影響をまともに受けております。このような試練の時期を迎え、交通安全施設に関連する企業は、どのように考え、また進めて行くべきであろうか、その理念、施策の確立が極めて大切な時期にきていると思われまます。

そこで、私なりに感ずるままに2、3の提案をし、それを実行することにより、業界の安定的な発展に努めたいと考えております。

1. 一石三鳥のレーン・マーク

交通安全施設の中の道路標示および区画線(レーン・マーク)は、昼夜の交通安全に大きく貢献しております。とくに夜間の交通事故防止には絶対不可欠のものであります。このレーン・マークは施工することにより、三重の効果があります。すなわち「一石三鳥」ともいえる、極めて社会的意義の大きい事業であります。

(1) 直接的経済損失の防止

レーン・マークはその施工効果の点で、非常に大きい改善効果があります。昭和47年の警察庁統計データによれば、ストライピングを含む交通安全対策施工前後の交通事故死者数の減少は63%を示しており、米国におけるストライピングテスト結果でも58%死者数が減少したという報告があり、また西独でも55%の減少報告があります。レーン・マークの交通安全に対する寄与率がいかに大きいかかわかるのであります。レーン・マークは人命損失、物的損失から生ずる莫大なる金銭的損失を防ぐのみならず、その施工費用は、比較論で申しましても、極めて少なくすむものであり、その費用対効果の大きい点では誠に目を見張るものがあります。

レーン・マークの新規施工による費用対効果の比率は5～6倍の成績を示す結果が得られており、経済的に見て極めてPRODUCTIVITYあり、と

いえるわけであり、インフレ対策の一環をなすことができる、と見られるのであります。

(2) 雇用の安定と増大

レーン・マークは公共サービス事業であり、また人手を多数要する仕事であります。不景気による失職率の増加は一大社会問題を形成しており、この深刻な事態に費用対効果の大きいレーン・マーク事業を積極的に推進することは、雇用の増大という観点からも、誠に有意義な不景気対策の一環にもなるものであります。

(3) 人命尊重と精神的苦痛よりの解放

人の命は金銭をもって買うことのできない絶対的なものでありまして、この貴重な人命の損失を回避できるということは、人間社会にとって何ものにもまして意義深いものであります。人の死によって派生する人間の無限の精神的苦痛等々を考えると、レーン・マーク事業の社会的意義の大きさを大いに考えるべきであります。

2. レーン・マークの反射効果について

日本の道路のレーン・マークは溶着ペイント（メルト）が多く採用されております。しかし「この溶着ペイントは、施工当時は夜間の視認効果がよいが、経時変化にともないその効果が著しく減退する」と、世評されております。この大きな原因として、ガラスビーズの混入量が問題としてクローズアップされます。15%ガラスビーズが混入されたプレミックス材料を使用して、散布ビーズの量を1㎡当り30grとすると、ストライプの厚さ1.5mmのうち最初の（最上部の）0.3mmは、あとの1.2mmのビーズ量（15%）の3倍という結果になり、この関係がよく説明されます。最近アメリカでも溶着ペイントが種々研究され、ビーズの混入量は、20～50%とITESTANDARD（Institute of Traffic Engineers Standard）に規定されています。

ビーズの混入量の増大につき、少なくともプレミックス材料15%を20%にアップすることが緊急に肝要なことと考えます。

3. 側線施工の実施

交通事故の統計によれば都市部の昼間の死者率と地方道の夜間の死者率との比は6倍以上を示しており、地方道の夜間事故対策が如何に大切かを物語っております。とくに幅員が5.5mないし13mの二車線地方道が問題であります。

日本全国の車輛通行可能な道路延長の中の20.4%が、この5.5mないし13mの道路であります。昭和49年の全交通事故死者数の72%がこの5.5mないし13mの幅員の道路で発生しているのであります。交通事故統計の分析結果によれば、地方道の側線の徹底施工により、最も悲惨な死亡事故を著しく減少させることができることを示しております。区画線(センターライン)の必要性はよく認識されておりますが、是非この側線(エッジライン)の普及徹底につき一層の努力改善が要望されます。

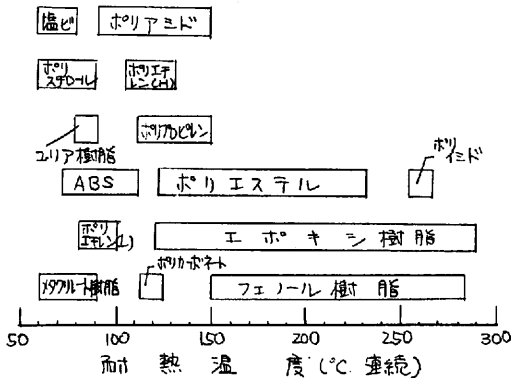
以上申し述べました二、三のコメントは、いささか我田引水の御批判もあろうかと存じますが、これは客観的事実であります。この厳しい経済情勢の渦中であって、われわれは指向方策の重大性をよく認識し、一丸となって、交通安全環境の改善、交通安全事業の発展に寄与しなければならぬと痛感いたします。皆様の一層の御協力と御支援を賜りますようお願い申し上げます。

(東芝パロティーニ(株) 取締役社長)

表2. 主要合成樹脂の特性例¹⁾

	樹脂名	化学構造の概要	特 性	
熱 硬 化 性 樹 脂	フェニル樹脂	$(\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_2)_n$	耐熱性・耐水性・耐酸性・強度大	
	エポキシ樹脂	$(\text{CH}_2-\text{N}-\text{CO}-\text{N}-\text{CH}_2)_n$	耐熱性大, 耐薬品性大	
	ウレシン樹脂	$(\text{CH}_2\text{NH}-\text{C}=\text{N}-\text{C}-\text{NHCH}_2)_n$	耐熱性大, 耐薬品性大, 耐水性大	
	フラン樹脂	$(\text{CH}-\text{CH}(\text{O})-\text{CH}_2-\text{C}(\text{O})-\text{CH})_n$	耐薬品性大, 接着性大	
	不飽和ポリエステル	$(\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{OOC}-\text{CH}=\text{CHCO})_n$	耐熱性大, 耐薬品性大	
	エポキシ樹脂	$(\text{R}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2-\text{R})_n$	耐薬品性大, 接着性大	
	ケイ素樹脂	$(\text{Si}(\text{CH}_3)_2-\text{O}-\text{Si}(\text{CH}_3)_2-\text{O})_n$	耐寒耐熱性大	
	ポリウレタン	$(\text{CONH}-\text{R}-\text{NHCOOR}')_n$	弾性, 接着性大	
	熱 可 成 性 樹 脂	塩化ビニル樹脂	$(-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{Cl})-)_n$	耐薬品性高, 耐熱性小
		塩化ポリプロピレン樹脂	$(-\text{CH}_2-\text{C}(\text{Cl}_2)-)_n$	塩化より薬品性大
酢酸ビニル樹脂		$(-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OOCCH}_3)-)_n$	接着性大, 耐熱性に乏しい	
ビニルアルコール樹脂		$(-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH})-)_n$	抗張力大,	
ビニルエーテル樹脂		$(-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OR})-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OR}')-)_n$	密着性大	
アクリル系樹脂		$(-\text{CH}_2-\text{C}(\text{CH}_3)(\text{COOR})-)_n$, $(-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{COOR}')-)_n$	耐薬品性大, 耐水性小	
ポリスチレン		$(-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)-)_n$	硬く脆い。耐薬品性, 耐水性	
ポリアミド		$(\text{RCONHR})_n$	強靱, 耐油性大	
ポリエチレン		$(-\text{CH}_2\text{CH}_2-)_n$	耐寒性, 耐薬品性大, ^{100°C(200°C)} 熱分解する	
フッ素樹脂		$(-\text{CF}_2-\text{CF}_2-)_n$	耐薬品性大, 耐熱性大	
ポリプロピレン		$(-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-)_n$	耐薬品性大, 耐熱性(140°C)	
ポリカーボネート		$(\text{O}-\text{R}-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4)_n$	耐熱性大, 耐寒性大	
ポリエーテル		$(-\text{CH}_2-\text{O}-)_n$	耐熱性大, 耐寒性大	
フマロン インデン樹脂		$(-\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_4)-\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_4)-\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_4)-\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_4)-)_n$	耐熱性(250°C以上), 耐薬品性大	
石油樹脂		ナフタ分解生成物中 C ₅ 以上ヒ素の共重合物	軟化点低い。耐熱性劣る	

図2. 合成樹脂の耐熱温度(例)¹⁾



り返しても本質的にはその性質は変わりなく、加熱により軟化溶解する。熱に対して弱く、分子量が大きくなるほど耐熱性が良くなる。ビニル系などの不飽和結合の重合によって得られる樹脂はほとんどこれに属する。主要な合成樹脂の特性を表2(8頁)に示した。

また、トラフィックペイントの重要な性質の一つである、合成樹脂の耐熱温度について代表例を図2(本頁)に示した。

表3. トラフィックペイントに用いられる樹脂系³⁾

種類	用いられる代表的な樹脂系
自然乾燥形	アルキド樹脂系, 塩化ゴム, ビニル系樹脂, アクリル樹脂
加熱吹付け形	変性アルキド樹脂系, ビニル系樹脂, 塩化ゴム, アクリル樹脂
溶着形	ロジンおよびロジン誘導体, 石油樹脂系など

以上、塗膜形成要素としての樹脂の一般概論をのべたが、トラフィックペイントに用い

られる主な樹脂の概要をつぎにのべる。

2. トラフィックペイント用樹脂

トラフィックペイントには大別して自然乾燥形、加熱吹付け形、溶着形があり、それらに用いられる主な樹脂を表3(本頁)に示した。

現在、日本ではトラフィックペイントとして溶着形が圧倒的に多く、それに用いられる主要樹脂の80%は加工ロジンであるロジン変性品である。その原料である天然ロジンを輸入にたよっていること、その天然ロジン原料の松脂の生産が世界的に減少するようになり、1969年頃から価格高騰が顕著化していることから、ロジン代替として石油樹脂が脚光をあびている。

2.1 溶着形トラフィックペイントと石油樹脂

石油樹脂(Petroleum resin)は石油ナフサ分解生成成分中のエチレン、プロピレン、ブチレンなどのC₂~C₄のオレフィンを取除いた残りのC₅以上のオレフィン留分を共重合して得られる、淡黄色の熱可塑性樹脂固体である。有機溶媒、ことに石油系溶剤によく溶け、他の合成樹脂との相溶性がよい。原料組成、重合法などによって性質をかな

1.3 合成樹脂

合成樹脂は化学構造上から熱硬化性樹脂(thermosetting resins)と熱可塑性樹脂(thermoplastic resins)に大別される。熱硬化性樹脂は熱、水分あるいは触媒などの作用で化学反応を起こし、三次元の網状構造を形成してふたたび加熱しても軟化溶解しない性質のものをさし、三次元化したものは溶剤に溶解せず、密度や硬度がたかく、弾性が少なくもろい傾向がある。縮合型樹脂の大部分がこれに属する。熱可塑性樹脂は加熱、冷却をくり

表4. 石油樹脂の一般的性質⁴⁾

比重	0.97~1.07
軟化点	40~140°C
引火点	260°C
屈折率(n _D ²⁰)	1.512
酸価	0.1
ケン化価	2~4
ヨウ素価	30~140
臭素価	7~50
灰分	0.2%>
分子量	440~3000

り変えることができ
るが、ごく一般的な
性質を表4(9頁)
に示す。4)

石油樹脂を溶着形
トラフィックペイン
トに用いるさいの間
題点は、耐熱性と付
着性である。耐熱性
に関しては高温での
粘度安定性、色変化
などを改良したもの
が市販されており、
ロジン変性品との比
較例を表5(本頁)
に示した。5)

また、付着性に関
しては石油樹脂に特
殊な方法でカルボン
酸などの官能基を導
入することによる、
改良が試みられてい
る。

2.2 自然乾燥形および加熱吹付け形トラフィックペイント用樹脂

それぞれに用いられる樹脂の性能概要を表6(11頁)に示した。2)

最も多く用いられるアルキド樹脂と、アルキド樹脂に比べて乾燥性、付着性、硬さ、耐候性、白色度、アスファルト面でのにじみ、コンクリート面での耐アルカリ性に特長ある塩化ゴム、ビニル系樹脂、アクリル樹脂についてその概要をまとめた。

(1) アルキド樹脂

アルキド樹脂とは広義にはアルコールと酸の結合(縮合)によって生成する樹脂状物という意味であるが、ここでは狭義に無水フタル酸などの多塩基酸とグリセリンやペンタエリスリトールのような多価アルコールとの縮合物を骨格とし、これを天然物である油変性したものを意味する。さらに、他の天然樹脂(ロジン)、他の合成樹脂(フェノール樹脂など)およびスチレンなどの重合性モノマで変性したものについて、その性能概要を表7(12頁)にまとめてみた。2)

(2) 塩化ゴム

塩化ゴムは天然ゴムを塩素化して得られ、約67%の塩素を含む。一般に自然乾燥形塗料に用いられる

表5 石油樹脂とロジン変性品の比較例 5)

	石油樹脂	マレイン化 ロジン	ロジン変性 ポリエステル
石油樹脂(クイントンC100)	16.0	—	—
マレイン化ロジン	—	16.0	—
ロジン変性ポリエステル	—	—	16.0
重質炭酸カルシューム	28.5	28.5	28.5
粗粒炭酸カルシューム	25.5	25.5	25.5
チタン白(ルチル形)	8.0	8.0	8.0
ガラスビーズ	20.0	20.0	20.0
可ぞ剤(DOP)	2.0	2.0	2.0
不粘着性	良好	良好	良好
塗膜の外観	良好	良好	良好
黄変度	0h	0.094	0.122
	3h	0.193	0.254
45/φ拡散 反射率(%)	0h	84.7	85.1
	3h	75.4	71.0
圧縮強さ (%)	0h	274	232
	3h	280	379
最大圧縮率 (%)	0h	10.0	10.0
	3h	7.2	8.7

条件：空气中240℃にて、3h混練後試料を鉄板に塗布して測定

表 6 塗膜形成要素（樹脂）の性能概要 2)

性能 \ 樹脂	アルキド	スチレン化アルキド	アクリル	ビニル	塩化ゴム
耐 候 性	優	良	優	優	優
耐 アルカリ性	不可	可	可	優	良
耐 溶 剤 性 (脂肪族炭化水素)	良	可	可	優	良
耐 溶 剤 性 (エステル・ケトン)	不可	不可	不可	不可	不可
柔 軟 性	優	良	優	優	良
耐 衝 撃 性	良	良	優	優	良
耐 熱 性	良	良	良	可	良
色 調 保 持 性	良	良	優	良	良
光 沢 保 持 性	良	良	優	可	可

が、120°C以下の温度で使用され、125°C以上に加熱すると分解がおき、135°Cではかなりの速度で分解する。塩化ゴム塗料は耐薬品性、耐水性にすぐれ、鉱物油にはとけにくい、動植物油にはいく分かかされて軟化し、芳香族炭化水素、ハロゲン化炭化水素にとける。低級アルコールにはおかされな

い。

塩化ゴム単独フィルムは硬すぎる傾向にあり、可溶性成分と併用する場合が多い。塩化ゴムと大豆油脂肪酸変性長油長アルキド樹脂との併用系の塗膜硬度と乾燥速度の例を図3、図4（本頁）に示した。

(3) ビニル系樹脂

塗料に用いられるのは塩化ビニル樹脂または塩化ビニルと酢酸ビニルの共重合体がよく知られている。塩化ビニル樹脂は二次転移点が高く、常温で硬く柔軟性にかけるが、耐薬品性にすぐれる。塩化ビニルと酢酸ビニル共重合体は塩化ビニル樹脂の特性と酢酸ビニル樹脂の可溶性、易溶性、附着性などの特性と組合わせた特徴をもち、共重合モル比にしたがってその性質もいずれかに傾く。現在、最も多用されているのは塩化ビニル85%前後の共重合体である。

塩化ビニル系樹脂は130°C以上に加熱すると塩酸を発生しつつ、その自触作用により加速度的に分解反応をおこし劣化する。また、紫外線による活性化塩素ラジカルの生成により酸化および分解反応が促進される。その防止を図るため酸化防止剤や紫外線吸収剤の添加が必要である。

(4) アクリル樹脂

トラフィックペイントに用いられるのは熱可溶性アクリル樹脂であり、アクリル酸エステル ($\text{CH}_2=\text{CHCOOR}$)、メタクリル酸エステル ($\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOR}$) およびスチレン ($\text{CH}_2=\text{CH}-\text{C}_6\text{H}_5$) などの重合性モノマの単独あるいは共重合体で、透明性、耐候性、硬度、耐薬品性、耐水性、乾燥

図3 塩化ゴム-アルキド塗膜の硬度

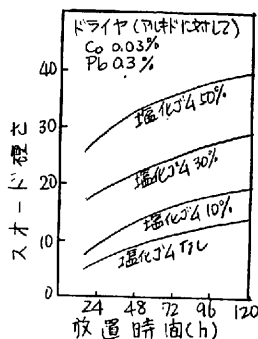


図4 塩化ゴム-アルキドの乾燥速度

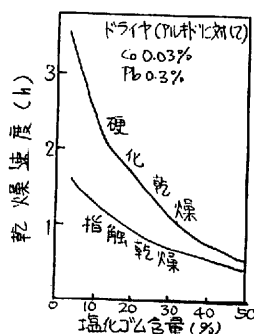


表 7 常温乾燥アルキド樹脂の性能²⁾

分類	種類	性能		保色性	光沢	まもう性	耐酸性	耐アルカリ性	耐水性	耐候性	光沢保持性
		常温乾燥時間 指触 (h)	硬化 (h)								
乾性 油 変性 アルキド 樹脂	短油性あまに油	3~4	6~7	○	◎	○△	△	△	◎	◎	◎
	中油性あまに油	2~3	5~6	◎	◎	○	○	△	◎	◎	◎
	長油性あまに油	2~3	7~8	○	◎	△	△	△	◎	◎	◎
	短油性大豆油	1~2	7~8	◎	◎	○	○	△	○	◎	◎
	中油性大豆油	2~3	10~12	◎	◎	○	○	△	○	◎	◎
	長油性大豆油	5~6	8~10	◎	◎	△	△	△	◎	◎	○
	短油性脱水 ひまし油	2~3	7~8	△	◎	○	○	△	○	◎	◎
エポキシ エステル	短油性脱水 ひまし油	1~2	10~14	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○
フェノール 変性 アルキド 樹脂	中油性あまに油 桐油	2~4	6~7	△	◎	○	○	○	◎	○	○
	短油性大豆油	1~1.5	7~8	◎	◎	○	△	△	◎	◎	◎
ロジン 変性 アルキド 樹脂	短油性あまに油	0.1~1	5~6	△	◎	○	○	△	○	○	○
	中油性あまに油 魚油	2~3	7~8	△	◎	◎	△	△	◎	○	◎
スチレン化アルキド樹脂		10~20 (分)	1	◎	◎	△	○	△	○	◎	◎

評価：◎優 ○良 △可

性にすぐれている。これらの性質は用いられるモノマの種類の影響がおおきい。メタクリル酸エステル類はアクリル酸エステル類に比べて硬質であるが、反面柔軟性に欠け、一方アクリル酸エステル類は付着力が大きくたわみ性にすぐれている。スチレンは耐薬品性、硬質性を与える。

以上、現在のトラフィックペイントに用いられていると考えられる主な樹脂系についてその概要をのべた。内容がいくらかでも参考になれば望外の幸である。

○ 参考文献

- 1) 三羽, 合成樹脂の化学(1968)技報堂
- 2) 神津, 合成樹脂塗料(1964)高分子刊行会
- 3) 遊佐, 品川, 羽部, 宮城
塗装技術12, (7月号)(1973)
- 4) 町田, 石油化学会誌11, 514(1968)
- 5) 三宅, 石川 工業材料22, 63(1975)

アトム化学塗料株式会社

〔会社の概要〕

創業	昭和12年2月
業種	業務塗料・家庭塗料・道路塗料の製造
資本金	1億8千万円
従業員	160名
年商	75億円(昭和50年12月)
本社	東京都板橋区舟渡3-9-2

高付加価値商品への重点志向

営業内容は、業務塗料・家庭塗料・道路塗料の三本柱となっています。業務塗料は、生産品目の大半が市場占拠率トップクラスという競争力の強い商品です。家庭塗料は歴史が古く草分け的存在であるうえ、他社に先がけて塗料の水酸化に成功し、高品質、無公害のため好評を博し、業界のトップとして市場に君臨しています。道路塗料は現在わが国で使用されている全品種、すなわち常温ペイント、加熱ペイント、溶着塗料、カラー舗装材を全て権威あるJIS規格工場で生産し、市場占有率が非常に高くなっています。

このように三本柱とも市場占有率が高いのは、付加価値の高い少品種大量生産に重点を置いて、生産品目の専門化を図り、他社よりいち早く、塗料産業合理化の大きなネックといわれていた多品種少量生産を回避してきたため、当社の年間売上高は五年前に比べて4.9倍になり、年間平均39.2%の伸びを示し、塗料業界の平均を大幅に上回っています。一方従業員はこの五年間に31%しか増加していませんので、従業員一人当りの付加価値は4.3倍になり著しく向上しています。

徹底した少数精鋭主義

経営理念は六ヶ条からなる基本方針をかかげ、毎週一回全社員が一同に朗読し、徹底をはかっている。しかも、この基本方針をまちまちに解釈しないよう、より具体的に説明づけているため、全社員が一条乱れず、統一的な考え方で業務に専念し、協同参加経営の実をあげています。また合理主義的な考え方に基づいて、少数精鋭に徹しています。そのための徹底的な社員教育を計画的に実施しており、教育投資費用を惜みなく使っています。毎年4,5名を欧米塗料業界の研究を目的として海外へ派遣しています。

なお、昭和35年から資格制度を採用し、年一回厳しい学科試験を実施し、審査基準に基づく審査をしています。レベル以下の人は次第に脱落していきます。当社の経営についていけなくなり、退職したいという人は好況期にも引止めません。まさに「闘志なき者は去れ」「去る者は追わず」を地でやっている

ますし、当社の賃金は一般平均より30%程度高く、基本方針の一つである高能率高賃金を実施しています。

さて、道路塗料部門は塗料部門、工事部門、機械部門、カラー舗装部門からなっています。塗料部門は昭和29年に警視庁のトラフィックペイント納入指定業者となり、現在JIS認定工場とし、また、通産省の合理化モデル工場として指定されている加須工場で全品種を生産しています。常温ペイントはわが国で最初に合成樹脂化されたハードライン四種があります。加熱ペイントはハードライン二種類と、90秒乾燥のH-90と30秒乾燥のH-30があります。溶着塗料は徹底した品質管理のもとに、世界でも数少ない大型プラントによる大量生産がなされています。

工事部門は埼玉県越ヶ谷市のモータープールを本拠地として、全国七営業所に機動性に富んだ工事班が配置されています。

機械部門は溶着式施工機、ホットラインマーカー、ヒートラインマーカー（溶着噴射式）、カラー舗装の塗装機など、全て自社で設計製作しており、機械部門のほとんどが特許となっております。

（山下政男 記）

談話室

最近のニュースから

—中小企業の重要性—

最近の新聞報道などで扱われた中小企業に関するニュースで、注目されるものが二つあった。この場合、中小企業という言葉のニュアンスにこだわったり、またその法規上の概念規定をとやかくいったりする必要はない。要は、われわれ道路標示業界にも大事な関係があるように思えるので、あえてその概要をご披露する次第。すなわち、その①は、通産省発表（4月下旬）の「中小企業白書」であり、その②は、自民党発表（5月上旬）の「中小企業事業分野調整法案」のことである。

① 中小企業白書について

毎年の恒例であるが、13回目に当る。今回の場合は、その副題「試練の中の中小企業」が示すように、その問題意識や分析手法に新味がみられるのが特色である。

目下のこの不況を脱しても、中小企業にとっては厳しい経営環境が続かざるをえないと指摘している、と同時に、この難局を乗り越えるには、中小企業の自助努力が大前提をなすものだ、と、白書はいつている。このことは裏を返すと、行政に対する過大期待を戒め、企業自身の自覚と努力を促したものとうけとれる。

白書が中小企業をとりまく環境変化として重視しているのは、一つは低成長経済の下での需要構造の変化であり、今一つは発展途上国の追い上げなど国際分業の進展の問題である。これをさらに六つの問題に細分類し、それぞれの問題が典型的に現れている産業の現状分析を通じて、今後の対応すべき方向

を明らかにしている。学者の総花的な問題の提示に限らないで、かなり重点的・具体的かつ対策的にとりあげている点は新しいアプローチといえる。

中小企業の環境変化に対応するための経営基盤強化に関する分析では、技術、労働とともに、資金調達にもふれている。資金調達力がいったいに薄弱である点は、中小企業の基本的問題の一つとして指摘されてきたことである。とくに今次の長期不況下の資金繰り難や今後の低成長下における企業金融の諸問題等を考える場合、借入金依存の経営からの脱却、自己資本充実の必要性は一段と高いと指摘しているのである。

② 中小企業事業分野調整法案について

中小企業は地味な存在ではあるが、これまで、わが国経済の基盤として重要な地位を占めてきたし、今後も一層大きな期待がかけられているものである。わが国の場合、中小企業の果している役割として、地方経済発展の中心であるとか、雇傭機会の提供、消費生活向上への貢献とかの諸点から期待されてきた。しかし、最近の傾向としては、そうした従来の役割に加えて、さらに創造性や能力発揮の場、自主自立精神発揮の場、社会の安定勢力であるとする点への期待が大きく伸びてきている。これこそは、まさに多様化社会の要求を反映する注目すべき傾向であると同時に、中小企業に対する再評価、再認識であるといえる。

このような、情勢のもとで、最近とみに政治課題として高まりをみせているのは、「中小企業の活動分野から大企業を締め出せ」という動きである。これが立法化については与、野党から法案や要綱などが出され、注目を集めつつある。

ともあれ、最近発表された自民党案（同党・商工部会・中小企業分野調整小委員会）の骨子は次のようなものである。およそ10項目からなっており、その第1（目的）には、「この法律は、中小企業者の事業分野への大企業者等の進出の状況にかんがみ、当該事業分野における大企業者等の事業活動を調整することにより、中小企業者の経営基盤を擁護し、もって国民生活の安定と国民経済の健全な発展に資することを目的とする」とある。また、その第3（調査）には、大企業者の事業活動に対する主務大臣の調査権を置いている。この点は野党案において大企業の進出を規制する業種を指定するという考え方に代るものである。その第4（勧告及び公表）では、主務大臣は中小企業者の事業活動が圧迫され、又はそのおそれがあると認める場合、調整審議会の意見を聴いて必要な勧告をすることができる。勧告を受けた大企業者が、その勧告に従わなかったときは、その旨を公表する。さらに、その第6（中小企業者の申出）では、「中小企業者は、大企業者の事業活動により、自己の事業活動が著しく圧迫され、又は圧迫されるおそれがあると思料するときは、主務大臣に対し、その事情を具体的に摘示して、当該事情につき調査を行うこと、及び当該調査の結果に基づき必要な措置を採るべきことを申し出ることができるものとする」としている。等々である。

解散含みの政情下、選挙対策的臭いがしなくもないが、まずはその成り行きが注目されることである。

事務局便り

◎定時総会（兼・理事会）は、5月14日(金)午後2時～5時、大日本インキ化学工業(株)本社の7階第1会議室で、昭和51年度の定時総会を行う。この号にその様子を掲載できないのは残念です。次号を予定しております。

定時総会ですから議題は50年度の事業報告ならびに決算報告の承認と51年度の事業計画案ならびに収支予算案の審議決定が中心です。厳しい状況下での協会運営について、積極的に審議して頂く予定です。

◎業務委員会は、5月20日、午後1時半～5時、大日本インキ化学工業(株)本社、会議室で開催し、定時総会の審議事項をうけて、51年度の運営計画、とりわけ新テーマを中心に検討する。

◎技術委員会は、5月27日、午後1時半～5時、同様、大日本インキ、本社ビルにて開催し、常任理事会からの要請事項や、新テーマについて引続き検討を行なう。

◎需要調査集計終る……業務委員会の決定によって、新春以来、各委員の分担で進められてきた、よう着塗料の需要調査は、5月上旬に一応全国集計が出来上りました。この種の調査は初めての試みでしたが、かなり良い資料がえられました。

担当された会社の委員各位、それに各現地でご協力下さった施工会社の方々のご骨折りに厚くお礼を申し上げます。

路材協としては、これを基本調査体系の一つとして、今後毎年、定期的を実施していく方針で、その時期は毎年6月中実施と一応考えております。一層のご支援、ご協力下さるようお願い致します。

余 滴

◎この号のトップには西川副会長に“全標協の法人化実現に思う”玉稿を頂きました。

ご指摘のように、もともと路材協の運営上、全標協との提携は最重要事である筈のところ、実際には、きわめて十分でなかったわけです。過去はともかくとして、大事なのは今後です。具体的な提携の方策を一つでも多く、実行に移していきたいものです。

◎会員会社のプロフィール……この号から、当協会の会員会社の横顔を紹介して参ることにしました。これは当該会社をお願いして、近況とか、特色とか、社外にとくにPRしたいこととか、その他、すべて率直に書いて頂くことを狙いとしています。スペースの都合で、毎号1社ずつになりますが、原稿が入手できるかぎり順次掲載していく予定です。どうぞ、ご愛読下さい。

◎路材協の事務室はこのほど、西川ビルの5階から1階（入口右側）のキレイな部屋に移らせて頂きました。電話は従前通り(03)251-8325です。お隣には喫茶店（びん）もあります。神田駅方面へお序での折にはお立寄り下さい。ご来駕の折には、予め電話を頂ければ、不在しないように努めます。よろしく。(0)