



No. 46

昭和60年10月1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) 861-3656 (代表)

目次

路面標示の認識を新たに	河合 保	1
貼り付け式路面標示用材料	染谷 芳弘	4
路面標示の接着不良防止について	森山 吉雄	11
貼紙防止塗料というもの	長谷川謙三	15
時事経済雑記		19
— 楽観できない下期以降の景気 —		
総人口1億2千万人		23
— 進む高齢化 —		
余滴		24



路面標示の認識を新たに

常任理事 河合 保

わが国の景気の先行きも米国景気の減速を受けた輸出の増勢鈍化に伴ない不安が生じています。今後については輸出の先行き不透明感から、昨年度のように景気拡大を力強く主導する投資も勢がつかず一層の減速は避けられない見通しで、鋳工業生産も一進一退を続けるものと見られています。

一般に今年は年初の予想として一段と厳しさを増す年になりそうだといわれましたが、当協会の動向としましては、1～3月は案外順調に推移しました。しか

し新会計年度に入っては昨年度の異常な雪害による特殊事情を除外したペースに落ち込み低迷を続けております。なお今後の動向についても明るい期待が持てない状況にあることは周知の通りであります。

標示材の製造を担当しているわれわれとしましては従来の製造のみならず新たな道を開発する必要に迫られています。協会事務局からの依頼がありましたので、最近特に感じる場所について所感を述べさせていただきます。

現代社会における社会経済活動における道路交通の果たす役割は年々拡大しており、国民経済に密着したものになり、社会的関心も急速に高まっています。それに従い道路交通情報の提供についても道路交通の利用者のニーズが増大しています。単に道路上における標示、標識等による情報のみならず、道路交通の迅速性はもとより、一定時間で目的地に到着出来る定時性、又確実性に対する利用者のニーズに対応したよりキメ細かい、あらゆる情報提供が情報化社会の発展に伴って要求され、交通情報の価値が高まっています。例えば、車利用者は道路の混み方、駐車場の状況、気象状況等々種々雑多な情報を要求し、軽薄短小の産業構造の変化に伴って小口交通需要が増大すると考えられます。つまり増々貨物輸送の効率改善が望まれているところです。

このような状況下にある道路上における道路交通に関する規制、警告、案内、指示等の種々の情報を適切に与えるため、路面標示、或は標識がその手段として使用されていますが、これらは交通の安全と円滑のため極めて重要な役割を果たしております。

現在迄整備されて来た道路上で昭和元年から昨年迄に交通事故による死者が40万人を突破し、特に戦後35年間で34万人が交通事故でなくなっています。政府の第1次、第2次交通安全基本計画による道路環境整備により交通事故による死者は45年の16,765人をピークに54年は8,466人と20年前の昭和33年並みに迄下りましたが、59年9,262人と再び10年ぶりに増加傾向に転じており、欧米先進国並みの車社会になったものの、若い人達の安全についての基本的な思想の欠除が道路環境の進歩に追いつかないためと見られています。こ

うした若者の事故急増に対して政府は「取り締りの強化，安全施設の整備と同時に高速時代に見合った運転技術やマナーの修得など安全教育のあり方を再検討する必要がある」として第3次基本計画に折り込まれています。

今更道路交通の重要性や安全性についてと思われるかも知れませんが，第2四半世紀に入った当業界として更に一考し，路面標示についても更に必要な標示を厳探し，需要の拡大を計り，新しい思考を延ばしてゆくべきと思いますが，関係官庁をはじめ，施工業界各位のご指導，ご支援をいただき，結果を予算化していただくようにすれば，新製品の開発と合まって標示業界にも明るい将来がひらけてゆく余地があるように思われます。

終りに残暑とは申せ特に厳しい猛暑の中で，誠に現実的な話に戻って恐縮ですが，最近特に主原材料である石油樹脂，顔料等の値上りも著しく，生産者として極力合理化等により努力しておりますが，限度のあることですし，良品質（JIS 適格）の製品を市場に供給するに当り，極めて苦境にあることも事実であります。発注機関，施工業各位ならびに原料メーカー各位におかれても種々のご都合があることと存じますが，今後特段のご理解，ご支援を賜りますよう心からお願い申し上げます。

以上勝手なことばかり申し述べて甚だ恐れ入りますが，何卒よろしくお願い申し上げます。
(筆者は大崎工業㈱専務取締役)

〈道路用塗料〉

溶融タイプ：エバーライン

常温タイプ：ロードライン1000

エバーラインDX

ロードライン2000

加熱タイプ：ロードライン7000

ロードライン3000

樹脂薄層舗装材：ニッペーフ



Basic & New

日本ペイント

大阪市福島区福島 6-8-10 〒553 ☎(06)458-1111

東京都品川区商品川 4-1-15 〒140 ☎(03)474-1111

貼り付け式路面標示用材料

染谷芳弘

近年交通量の増加にともない路面標示は、道路の効率的利用と安全確保のため、増々重要になってまいりました。しかし最近では、従来のような外側線や、中央線等の区画線のみならず、多様な路面標示が増えつつあります。たとえば、安全確保上のより具体的な標示（文字、マーク）や、視認性、アピール効果をねらったカラー標示、更には、都市再開発等によるコミュニティー広場、買物道路や、河川、公園緑地整備等による広場、道路が増加し、これらにマッチしたカラフルなデザイン化された路面標示の要望等々……。これらの多様なニーズに対応する材料の1つとして、カラー舗装材と共に脚光を浴びている貼り付け式標示材料について、若干解説してみたいと思います。

1. 貼り付け式材料の種類

貼り付け式標示材料には次の二種類があります。

- イ. 常温接着タイプ
- ロ. 加熱接着タイプ

2. 常温接着タイプの概略

常温接着タイプの貼り付け式標示材料の特徴は、シート基材の裏面に粘着タイプの接着剤が塗布された次図の様な構造になっております。

四半世紀の実績と安定した高品質で定評の

ラインファルト® LINEPHALT

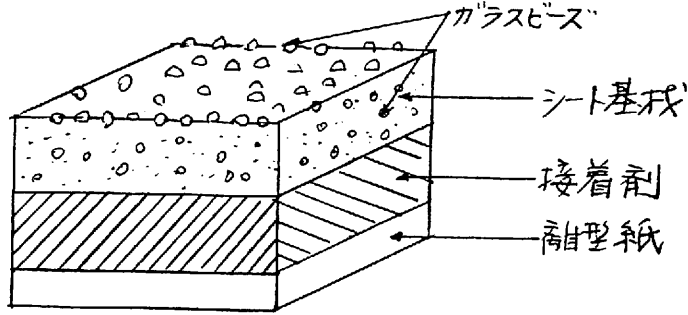
大崎工業株式会社

大阪府堺市上83番地 〒593

TEL 0722-73-1261(代表)

東京都大田区本羽田3丁目24番9号 〒144

TEL 03-743-5061(代表)



シート基材の組成は、路面標示用材料として必要な機能（視認性、耐久性、耐摩耗性）を満足させるべく工夫されており、骨材（炭カル、タルク、etc）着色材（酸化チタン、耐熱黄鉛、etc）と結合材（PVC、EVA、NBR、石油樹脂、etc）および反射材（ガラスビーズ）からなっている。

また、組成的にはこれと全く異なり、柔軟性のある金属（アルミ箔etc）や樹脂（PVC、etc）を用いてシート基材とし、これに塗料で、ガラスビーズの固着と表面の色づけを行ったものがあります。接着剤は、常温接着タイプの貼りつけ材料の最大の特徴であり、各種の粘着剤が工夫されて塗布してあります。主にイソプレンゴム系、クロロプレンゴム系、アクリルニトリルゴム系などの粘着剤を使用しているものが多い。

離型紙は、接着剤が施工前に製品や手につかない様に、シリコン等で離型処理した紙で、施工時に剥がすものです。

施工の手順をモデル化すると次頁の様になります。

トラフィックペイント 3 種 [レーンマーク] 製造

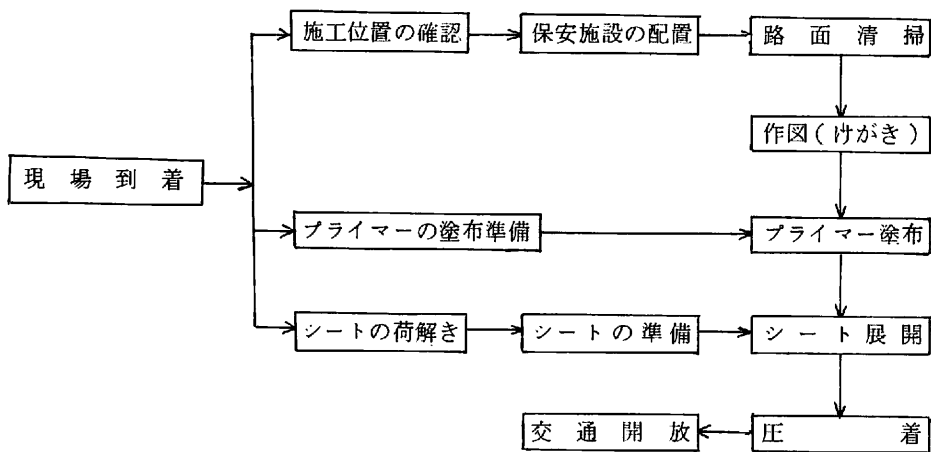


昭和58年度広島通産局長表彰受賞

日本工業規格表示許可工場

〒731-01 広島市安佐南区緑井 6 丁目1048番地の 1

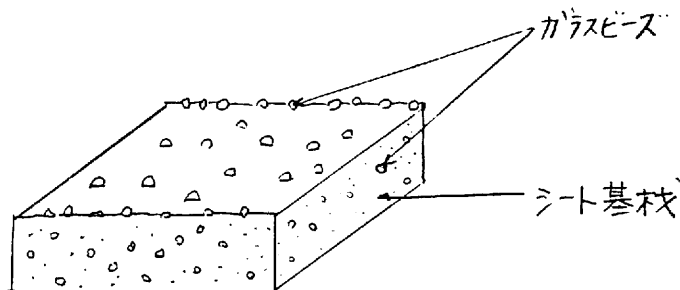
TEL 082 - 877 - 0333



常温接着タイプは、圧着によって路面と接着させるタイプなので、タイヤの転圧による方法、ゴムハンマーによる圧着、あるいはタンパー等の専用圧着機等種々の方法がありますが、均一な圧着が剥離防止のポイントとなります。

3. 加熱接着タイプの概略

加熱接着タイプの貼り付けシートは、常温接着タイプに比べるとシンプルで下図の様な構造になっています。



アコライン

各種塗料製造販売・道路標示材製造及施工



富国合成塗料株式会社

代表取締役 小西 雅之

本社 神戸市兵庫区永沢町3丁目7-19

〒652 TEL(078)575-6600(代)

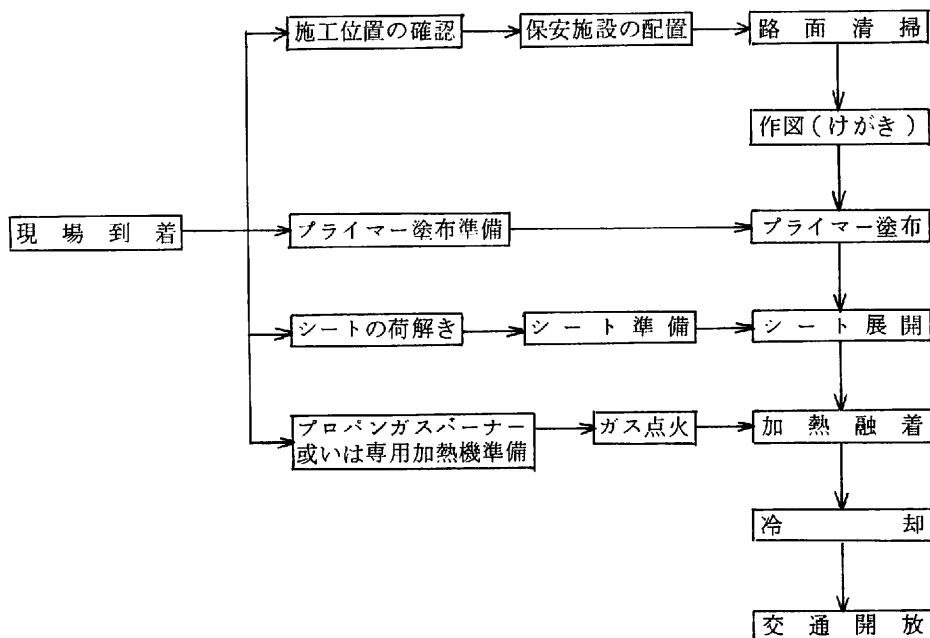
工場 神戸市西区榎谷町長谷

営業所 東京・名古屋・大阪

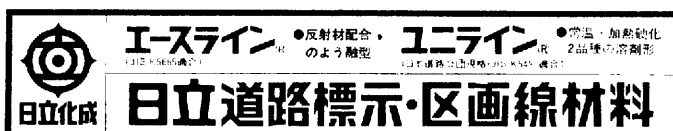
シート基材の組成は、石油樹脂、ロジン及びその誘導体、EVA等溶着材料と同様な熱可塑性樹脂を結合材とし、これに充填材・着色材、反射材などを混合したものとなっています。

加熱接着タイプは、シートをバーナーで加熱して軟化させ、路面の凹凸に完全にフィットさせ強固な接着を得るタイプであり、均一加熱が剥離防止のポイントとなります。

施工の手順をモデル化すると次の様になります。



交通安全に貢献する エースライン®

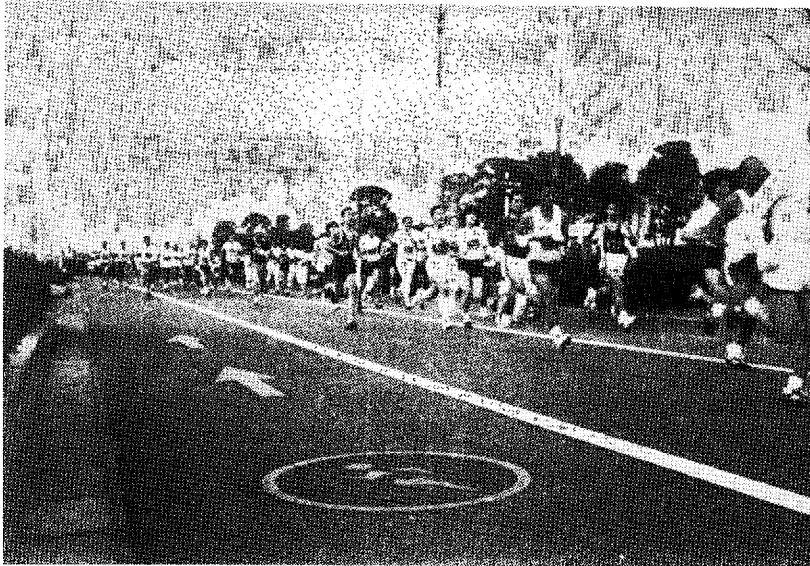


© 日立化成工業株式会社 (本社) 東京都新宿区西新宿2-1-1 新宿三井ビル内私書箱第233号 電話 160 東京 (03)346-3111 大代

4. 貼り付け式材料の特長

- イ) シート状の材料であるので、仕様に応じて型抜きが可能であり、複雑な、記号、数字、マーク等ができるばかりでなく、シートの色を替えたり、組み合わせたことより、溶着用塗料では限界がある多色のカラフルなデザインに威力を発揮する。また仕上りがきれいです。
- ロ) 施工方法が小規模で簡便であること。熔融タイプのような大がかりな設備（ローダー車各種施工機など）を必要としないので、施工量が、少ない場合や、施工機等が入らない狭い通路や縁石等施工機の移動に障害となるものがある路面等について、貼り付け式は効果を発揮します。
- ハ) シート基材の厚みや材質にもよるが耐摩耗性にすぐれ、ペイントタイプの塗料より相当耐久性があり、その種類によっては熔融タイプより耐久性があるものもみられます。

5. 施工例



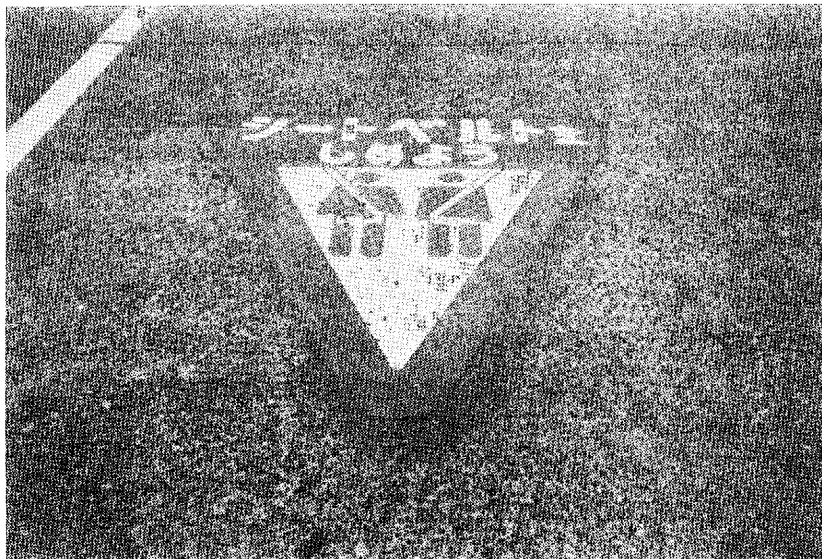
ジョギングマーク

信頼のブランド **ボンライン**

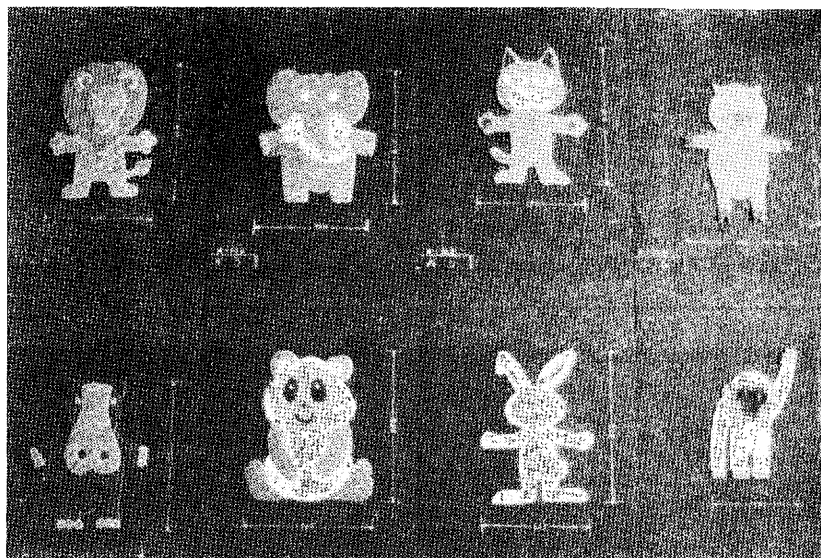


信号器材株式会社

本 社 〒211	神奈川県川崎市中原区市の坪160 TEL 044-411-2191 (代)
広島分工場 〒731-01	広島県広島市安佐南区緑井六丁目-1048-1 TEL 08287-7-0333・4206
営業所	東京・埼玉・千葉・群馬・静岡・名古屋・大阪 ・兵庫・九州



シートベルトマーク



アニマルマーク

白さ、耐磨耗性、夜間反射率は抜群！

トアライナー

MR (溶融型)



東亜ペイント

P (ペイント型)

大阪市北区堂島浜2-1-29 (古河ビル) TEL (06)344-1371
 東京都中央区日本橋室町2-8(古河ビル) TEL (03)279-6441

6. まとめ

貼り付け式路面標示用材料は、ペイントタイプの塗料や、溶融タイプの塗料にはない特長をもっているため、従来使用されてきた路面標示のみならず現代にマッチした新しい路面標示材料として、いろいろな方面で需要が増加してくると思われるが、溶融用塗料の施工と同様に、この材料の特性をよく理解し、それにあった適切な施工を行わなければ性能を十分に発揮できず、思わぬ欠陥やクレームにつながる場合もあります。施工時には前もって現場状況の確認と、施工方法の打合せを行うぐらいの配慮は当然必要です。

(筆者は積水樹脂舗土浦工場標示材製造課長、路材協・技術委員)



神東塗料株式会社

シントーライナー (溶融型)

シントーライナー (常温型, 加熱型)

S Pロード (すべり止め塗料)

本 社 〒661 尼崎市南塚口町6-10-73 (TEL)(06)429-6261)

東京支店 〒103 中央区八重洲1-7-20(八重洲口会館) (TEL)(03)281-3301
(路床材部)

日本ガラスビーズ協会

会 長 江 本 義 男

東京都港区高輪1-4-26 日興ビル内 電話03-446-5711代

■会 員(A B C順)

ブライト標識工業株式会社

大阪府高槻市富田丘町1-1

☎(0726)96-3115

岳南光機株式会社

静岡県駿東郡長泉町下上狩695

☎(0559)86-4484

東芝パロティニーニ株式会社

東京都港区高輪1-4-26(日興ビル)

☎(03)446-5711

株式会社ユニオン

大阪府枚方市大字津田4040

☎(0720)58-1351

路面標示の接着不良防止について

森山 吉雄

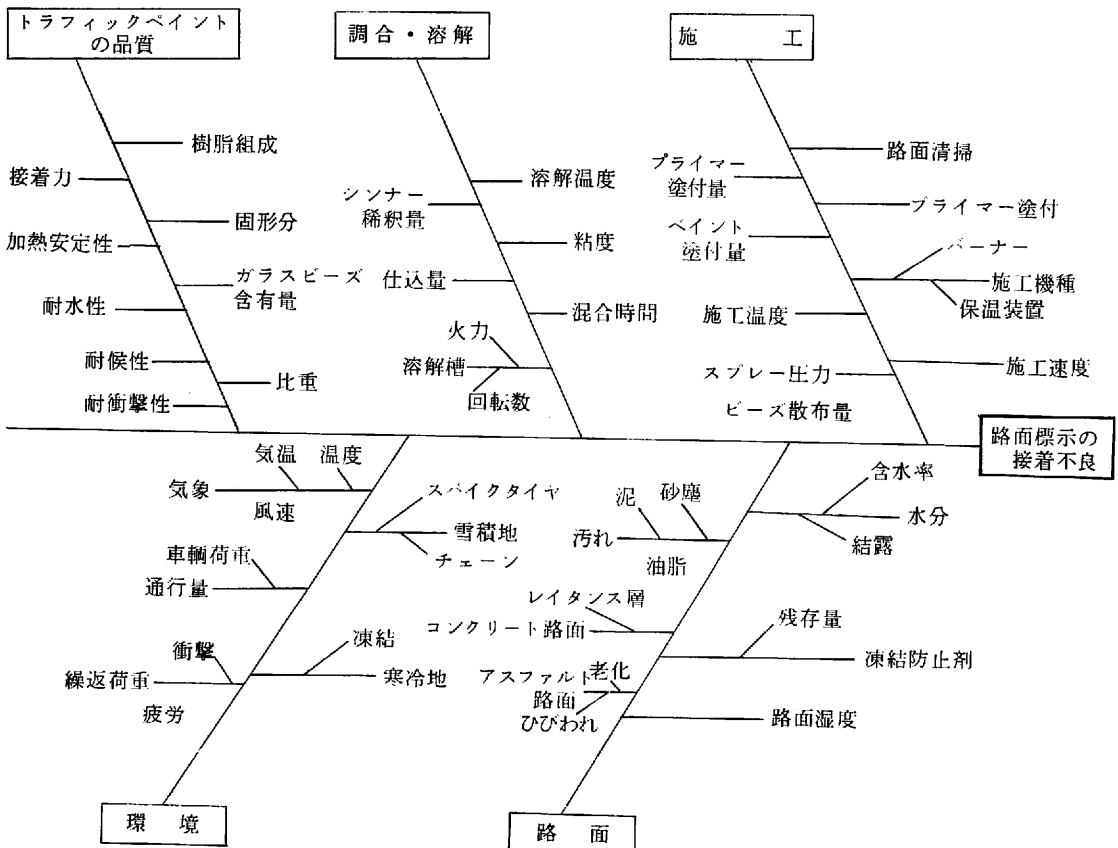
1. はじめに

近年において、路面標示の塗膜欠陥としての接着不良は、きわめて稀れな現象となってきています。これはトラフィックペイントの品質向上と共に、施工管理面での路面下地処理を含めた施工技術の向上に負うところが大きいものと推察されます。

しかし接着不良による「はがれ現象」は、部分的であるにしろ、皆無ではなく、また今後とも、最も回避すべき不具合現象であることには変わりはないものと思われます。

本稿では、過去の事例から主なものを洗い出し、主要因の抽出とそれについての対策を考察してみました。路面標示の接着不良防止の一助になれば、幸甚に思うものであります。

図-1 路面標示の接着不良要因図



2. 接着性に関する要因

路面標示の接着性にかかわる要因は、図-1に示すように、多種多様であります。材料およびその調合に起因するもの、施工上の問題にかかわるもの、およびおかれる環境・路面条件に影響を受けるものと、大きくは3つに層別されます。

2.1. 材料・調合上の要因

トラフィックペイントには、常温用・加熱用・熔融用の3種類があって、JIS-K 5,665により品質が規定されており、市販されているものは、各メーカーで所定の品質管理のもとに、JIS以上の品質を確保して供給されております。

接着性を維持する上で、特に注意すべき事項は、次のようであります。

- (1) メーカーが保証している期間内の製品を使用すること。

熔融用につきましては、冬用・夏用・春秋用（または中間用）といった季節による使い分けを採用しているところがありますので注意が必要です。

- (2) ペイントの調合については、均一に混合して施工に供することを第一義とします。

常温用では、使用シンナーは指定のものとし、その希釈率はなるべく少な目にするのが大切です。

熔融用では、その材料に見合った適切な温度で、少なくとも20分以上は攪拌して均一に混合することを日頃より心掛けて施工する必要があります。

熔融工程の安定は、施工性や接着性の安定化につながります。

2.2 環境・路面条件からの要因

環境・路面条件については、変えられない面もありますが、接着を阻害する要因が意外と多い点に注意を払わねばなりません。

- (1) 路面表層の水分

これは路面が濡れていたり、結露していたり、凍結していたりしている場合で、大きな接着不良の要因となりますので、気温の上昇を待ち、充分乾燥させて、水分がないことを確認してから施工することが大切です。

- (2) 油脂類の汚れ

これも接着力低下の原因となりますので、ガスバーナーで焼きとるか、中性洗剤で、ブラッシングしてとるかの処置が必要です。

- (3) 砂塵・泥等の存在

スローパー（清掃車）あるいは、デッキブラシ、ほうき等で路面を丁寧に清掃することは、基本的な前処理でありましょう。

- (4) 凍結防止剤

これも接着性を大いに損うことがありますので、水洗して充分乾燥しなければなりません。

- (5) 新設コンクリート路面レイトランス層

脆弱な薄膜の層で、この層から破壊して接着不良を発生する場合がありますので、ブラスト処理、あるいはワイヤブラッシングによる希酸処理をすることが必要です。

(6) 寒冷気温

環境条件の中では、気温の低いときが問題で、溶融用の場合はどちらかと言えば、付着に注意を要する季節となります。プライマーをたっぷり丁寧に塗るとか、予熱バーナーや保温バーナーの火力を充分にして、ペイントの急冷を防ぐ配慮が必要です。一般には5℃以下の施工は避けたいものです。

2.3. 施工上の要因

施工技術としては、それぞれの施工機及び装置の正しい取扱い操作をすることが、一番大切であります。施工上の注意点は

- (1) 路面清掃と異物の除去を丁寧にを行う。
- (2) 路面の乾燥状態をきちんと確保する。
- (3) プライマーを見落しなく丁寧に塗る。
- (4) 適性な粘度と温度の範囲で施工する。
- (5) 保温バーナー、予熱バーナーの火力をチェックして施工する。

などが要点となってまいります。

3. 接着不良の要因と対策一覧表

分類	接着不良要因	対策
ペイントの品質	1) ロット切れ製品の使用 2) 寒冷期に夏用を使用したとき	1) メーカー保証期間内での使用 2) 季節品の使い分けを守る
ペイントの調合・溶融	1) シンナーの使用間違い (常温用の場合) 2) 溶解不良、オーバーヒート (溶融用の場合)	1) メーカー指定シンナーを使用する 2) 溶融温度、粘度を注意して、一定時間均一に混合する
路面及び環境	1) 水分・湿気による濡れ 路面の凍結、結露など 2) 砂塵・泥等の清掃不良 3) 油・脂類の汚れ 4) 凍結防止薬剤残存 (塩化カルシウムなど) 5) 新設コンクリート路面 レイタンス層があるとき	1) 路面が充分乾燥するまで待つ 部分的にはバーナー強制乾燥させる (含水率8%以下が目安) 2) スーパー(清掃車)あるいはデッキブラシ、ほうきによる清掃 3) バーナー焼去又は洗剤洗滌 4) 水洗除去 (5PPM/m ² 以下にする) 5) レイタンス層の除去を行う

分類	接着不良要因	対策
	6) 寒冷期低湿路面への施工	6) プライマーを丁寧に見落さないように塗る。 溶着施工機、保温・予熱バーナーの火力を強くする
施工	1) 路面の清掃不良 2) 濡れたり、凍結した路面上に施工した場合 3) プライマーに塗りむらがある場合 4) 十分にペイントを溶解・混合しないで施工した場合 5) オーバーヒートでペイントが劣化した場合	1) 見落しなく丁寧に清掃する 2) 気温・湿度・気象条件や路面表層をよく調べる 3) スプレー圧を一定に保って均一に塗装することを心掛ける 4) 溶解作業を標準化して均一混合状態を維持するようにする 5) ペイント溶解槽の温度管理をきちんと行う

4. おわりに

路面標示の接着不良の要因について考察してみましたが、確認や対策などもまだ定性的判断処置が多いようです。今後ますます機械化・自動化の進み中で、路面の診断や下地処理についても、測定器による定量的な基準設定や、写真や目視で判断できるグレード化の手法が求められます。材料の品質幅の拡大とともに施工の安定化を目指して、阻害要因を効率よく克服していく方法確立を検討していきたいと思っております。

(神東塗料(株)テクノ開発部部長、路材協・技術委員)

キクスイライン(よう融用)・キクスイペイント



菊水ライン株式会社

代表取締役 新美 喜久雄

本社 名古屋市南区加福本通1丁目26番地 <052>611-0680
 関東工場 埼玉県南埼玉郡白岡町大字篠津字立野857番地の1 <04809>2-6291
 阿久比工場 愛知県知多郡阿久比町大字卯坂字下同志鐘1の82 <05694>8-1145
 支店 東京、大阪
 営業所 札幌、茨城、栃木、埼玉、千葉、神奈川、新潟、静岡、浜松、北陸、岐阜、三重、奈良、兵庫、中国、福岡、九州、沖縄

貼紙防止塗料というもの

——都市美化の一策として

長谷川 謙 三

まえがき

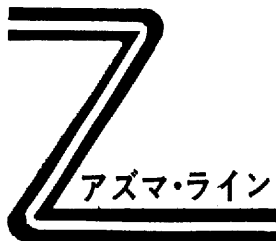
塗料と塗装の目的は、一般に物体の保護と美装である。しかし、トラフィックペイントが道路標示という特殊な機能を有するように、特殊機能を発揮する塗料が広く開発されて、様々な社会の要請に応えるようになった。表題の貼紙防止塗料も、そのような要請に基づく特殊機能性塗料の一つで、都市の美観保全という観点から出現して、すでに10年以上のキャリアをもつに至った。この塗料は、素材の保護と美装のほかに、どんなテープや糊をもってしても、ポスターなどの紙を貼り付けることができないという、極めて新規性のある塗膜を形成するものである。以下に、この塗料を必要とする周辺事情と特性について記述する。

1. 環境と色彩との調和

近年、オフィス街や商店街も含めての居住環境だけでなく、広く公共的な施設全般についても、地域ぐるみで色彩を考え、環境と色彩との調和を追究しようという認識が深まってきた。かつては物件ごとにそのものの色彩調節という観念で色彩が選択されていたが、今や地域全体の美的調和という観点から、公私協力の下に環境づくりのための色彩計画が進められているのである。

この場合に、極めて有力な武器として威力を発揮しているのが、カラーシミュレーターである。カラーシミュレーターとは、光とフィルムとを組み合わせて、スクリーン上に画像を映写しながら、内蔵されている特殊カラーフィルタによって、その画像の色を自由に変えることのできる光学器械である。この器械を用いれば、橋梁でいえばその周囲の市街や山野・海岸などの背景をそのままの状態にして、完成

道路標示材



溶融用トラフィックペイント

アズマ・ライン JIS K5665

タイプ～ 1号, 2号 各種

色 ～白・黄(特注 緑・赤・他)

アズマ・ライン プライマー

区画線施工工事も承ります。

東海樹脂工業株式会社

本社・工場 〒422 静岡市下川原3555

Tel 0542(58)5561

東京営業所 〒104 東京都中央区勝どき2-10-4 宮野海運ビル4F

Tel 03(531)2371

大阪営業所 〒541 大阪市東区淡路町1-22-6 RRビル内

Tel 06(201)5589

名古屋営業所 〒480-11 愛知県長久手町大字長秋字西作田2-1

Tel (05616)2-7164

予想図としての橋梁を、任意の色に変化させることができるので、現在の環境的視点から橋梁を色彩設計するのに極めて有効である。このようにして本四架橋や海外プラントなどの大形構造物や自動車及び家庭電気器具に至るまで、色彩決定に関与した例は枚挙のいとまがない程である。

かくして、環境とよく調和のとれた色彩に囲まれて、快適な生活が営まれていくことになるが、好事魔多し、せっかく美装を施された環境が、心ない軽輩によって片っ端から破壊されているのも現実である。その最たるものの一つに貼紙がある。その被害は、電柱や歩道橋などの人通りの多い、目につきやすい所に著しいので仕末が悪い。そこで貼紙で汚されそうな部位には、貼紙防止塗料を施工することによってこれを防ごうというものである。大阪駅前の歩道橋は10余年前に施工して嚙矢とするが、その効果はいささかも低下することなく持続しているのである。

2. 貼紙公害の実態

私達が街に出ると、街路上の電柱・街灯柱・歩道橋・高架橋、建築物の壁・塀・門扉など、特に人目につきやすい箇所に、広告・宣伝ビラなどがベタベタと貼り付けられているのをよく見かける。それ自体が街の美観を著しく損なうものであるが、それが風雨にさらされて、汚ならしく変色したり、はがれ損なったものが残ったりして、糊も黒く変色し見るに堪えない状態となっている。

このような貼紙を完全に除去するには、刃物を用いて素地の一部から削り取るしかない。しかし、この方法によると素材を傷つけることになるため、特に金属面の場合にはさびを発生させることになり、腐食防食上でも由々しい問題になりかねない。一方コンクリート素材の場合には、糊をよく吸い込むために貼紙の付着力も強く、又糊によってコンクリート表面が中性化してポロボロになっていることがあり、いずれにしても貼紙の形跡を残さず完全に除去することは不可能である。

それにしても、何等かの防護手段を施さぬ限りは、莫大な経費と人力を投入して貼紙を除去せねばならないが、短時日の間に再び貼紙されて結局イタチゴッコになってしまうというのが実態である。

総合力でニーズにお応えする セキスイ道路標示材

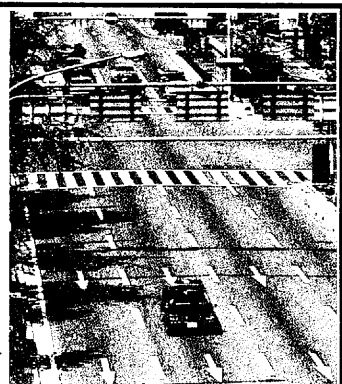
- 溶融タイプのジスライン
- 感圧貼付シートのジスラインDX
- 加熱融着シートのジスラインS

道路標示材の専門メーカーとして
セキスイは豊富な経験と技術で
優れた製品を創り、交通安全に寄与しています。
耐久性・耐摩耗性・鮮明さは高い評価をいただいています。



交通安全・環境保全に貢献する
積水樹脂株式会社

本社
〒530 大阪市北区西天満二丁目4番4号
(堂島潤電ビル6階) TEL.06(365)3245



ジスライン

3. 従来の貼紙防止方法

貼紙防止方法の一つとして、金網やプラスチックの網を電柱などに巻きつける方法がある。この方法は、壁のような平面部分には使えず、又施工したにしても、著しく美観を損なう結果になる。さらに悪いことには、部分的に破損した場合にはその破断面で通行人の衣服や体を傷つける危険性がある。

ビニルの凹凸シートを貼り付ける方法があり、これによると上記の欠陥は補うことができるが、やはり壁のような平面部分には使いにくいし、ホッチキスを使うと簡単に貼紙できるという難点がある。その上、シートが破れると部分的な補修がきかないので、醜い姿になってしまう。

このほかに、シリコン樹脂系の塗布剤もあるが、これは揮発性のものが多く短期間で効果がなくなり、又塵埃が付着して変色し、汚らしくなるという欠点がある。結局貼紙防止塗料の出現を待たなければならなかった。

4. 貼紙防止塗料の構成

貼紙防止塗料は、表-1に示すように、下塗・中塗・上塗の3層から成っている。

表-1 貼紙防止塗料の構成

工 程	内 容	概 念 図
下 塗	コンクリート面用プライマー	
	鉄面用プライマー	
中 塗	バインダー（合成樹脂結合材） ガラスビーズ	
上 塗	合成樹脂上塗々料	

下塗は素材に適応するものであり、大きく分けてコンクリート面用と鉄面用とがある。いずれも総合塗膜の基層を成すもので、素材の保護と付着性の向上に寄与する。

中塗はガラスビーズを含有する厚膜形塗料で、凹凸のある塗膜を形成する主体層である。この凹凸模様は、塗面に立体感を与えると同時に、貼紙の付着を抑制する働きがある。又このガラスビーズは、硬い物が当たっても割れることがなく、球状のまま脱落するので、人体・衣服を傷つけることがない。

上塗は高耐候性塗料で変色や光沢低下が少く、各種の雰囲気に対する耐久性の優れた塗膜である。さらに最大の特徴として、スリック性をもたせてあるのでテープは付着せず、各種の糊・接着剤を用いても貼紙は簡単に除去することができる。しかもこの持続性は最も重要なポイントであり、塗膜が健全である限り、その性能はいささかも低下しないことである。

これらの施工は、いずれもローラ塗装によるので周囲に飛散することがなく、汚染防止と損失軽減の

点でも効果がある。街頭での塗装作業であることから、速乾性であることも重要である。

5. 貼紙防止塗料の特長

上述のとおり貼紙防止塗料は、凹凸面をもった塗装仕上げで、さらにその仕上塗膜にはスリック性をもたせてあるために、通常入手できる糊、粘着テープ、ホッチキスでは貼紙ができず、又大量の糊を用いて辛うじて貼り付けることができて、糊が乾くと自然にはがれたり、簡単に取り除くことができる。その特長を挙げると次のとおりである。

- 1) 貼紙に対する心理的抑制効果がある。
- 2) どのような素材・形状にも施工できる。
- 3) 素材の小さな凹凸は目立たなくなる。
- 4) 部分的な施工ができ、補修も経済的にできる。
- 5) 付属品も同時に施工でき、塗装不要箇所は塗り残すこともできる。
- 6) 乾燥が早く現地施工が容易である。
- 7) 各色仕上げができ、美装・保護効果がある。
- 8) 素材への付着性が優れている。
- 9) 耐水性・耐アルカリ性・耐候性が優れている。
- 10) 排気ガスなどの大気汚染の影響を受けにくい。
- 11) 汚れたときの水洗が可能である。

あとがき

経済大国とかGNP第何位とか自他ともにその旺盛な国力が認識されるにつれて、身だしなみも身についたものでなければならない。シンガポールのように、煙草の吸殻一つ捨てていくらといった罰則によって街を綺麗にすることもできるが、科学力の進んだ国にあっては、汚したくて汚すことのできないような策を積極的にとりあげていく必要があると考える。貼紙防止塗料がトラフィックペイントとともに「わが街クリーン作戦」の一助となって、国民精神の昂揚につながることを望むものである。

(筆者は関西ペイント㈱技術本部東京駐在部長、路材協・技術委員)

標示用全種……**塗料と機械の**……専門メーカー

アトム化学塗料

本社 東京都板橋区舟渡3-9-2 〒174 電話 03-969-3111

時事経済雑記

—— 楽観できない下期以降の景気 ——

◎ 経企庁の感触

わが国の景気は順調な回復コースを辿りつつあるとみられてきたが、最近になってその雲行きはかなり危しくなってきたようだ。

これまで景気回復のリード役とみられてきた民間設備投資が鈍化しそうな気運にあり、大企業の経営態度が一段と慎重になると同時に、中小企業の経営者も景気の先行きにやや弱気に傾いてきているようだ。

民活利用、内需拡大のかけ声は高いが、その進展ははかばかしくない。一方、対外関係では輸出はいぜん高水準、輸入は不振で、貿易黒字は引続き拡大傾向にあり、外需依存型の体質は思うように改善されていない。内需拡大を求める米欧各国からの対日圧力（貿易摩擦）は一段と高まる可能性を強めている。

経企庁は、ここへきて「今年度下期から景気は下り坂に入る」との見方を強めていると伝えられる。

すなわち経企庁が景気の転換を今年度下期からとみているのは、上期は個人消費や輸出の伸びに支えられて景気上昇を維持できた。（近く発表される4～6月期の実質経済成長率は1～3月期の低迷＜年率0.4%成長＞の反動もあって、年率に換算すると今年度政府見通しの実質4.6%を上回るのは確実とみられている）。

しかし7～9月期以降は設備投資の伸び悩み傾向がはっきり出て、10～12月期からは景気全体として下降線に転ずるのではないかとみているようだ。設備投資の先行指標である機械受注動向をみると、前期比較で4～6月期は1.4%増とほぼ横這いだったが、7～9月期は10.2%減と大幅に落ち込む見通しという。6月時点の法人企業動向調査でも、設備投資は4～6月期がピークで、その後は伸びが低下していくとみている。経企庁が「設備投資の伸びはどうやら天井を打ち、先行き弱含み」と当初の見通しを修正している点は注目されるどころだ。

また民間設備投資の約半分を占める中小企業の景況悪化は、商工中金や中小企業金融公庫等の景況調査で、売り上げの減少が目立つと報告されている。景気の下降局面への転換期には、中小企業がいち早く設備投資を手控える傾向があり、こうした点も経企庁は重視しているようだ。

さらに住宅投資では、新設住宅着工戸数の前期比をみると、4月1.1%減、5月0.6%減、6月0.2%減、7月3.4%減と4か月連続マイナス。7月は前年同月比でも0.5%減と13か月ぶりのマイナスで、住宅投資の足どりの鈍さが明らかになりつつある。

こうした情勢のもとで、今年度下期からの景気不調がはっきりしてくるとすれば、貿易摩擦対策ともからんで、どのような政策が展開するか、一段と注目されるところである。

◎ 日銀の短観調査

景気見通しに関しては、最近発表された日本銀行の「企業短期経済観測調査」（8月実施）の報告も注目される。（この調査は企業側の景気判断と経営動向を四半期ごとに調べるもので、わが国の代表的な景気調査の一つである）

すなわち今回の結果は、主要企業の業況判断では製造業の場合、業況が「良い」と判断する企業が全体の24%、「悪い」が15%で、両者の構成比の差で示す判断指数（D. I＝ディフュージョンインデックス）はプラス9。前回5月の調査より5%減少、ピーク時昨年11月のプラス17に比べるとほぼ半減した（この場合はプラスが大きいほど明るい）かたち。業種別にみると、電気機械に低迷色が濃く出ているのをはじめ、鉄鋼、一般機械、化学、非鉄金属などに業績の伸び悩み感が強い。製品在庫については「過大」と感じる企業が「不足」と感じる企業を20%上回っている。

売上高は、4～6月期に前期比3.0%増となった後、7～9月期（予測）は同0.7%増と伸びが鈍る見通し。今年度下期の予想についても前回予想より下方修正して1.9%増にとどまる。

一方、非製造業では、商社、建設業などの伸び悩みからD. I. は前回同様プラス8にとどまった。しかし小売業はプラス27（外食、ホテル産業はプラス32）で高水準の業況見通しとなっている。なお、設備投資計画については、前回調査時の前年度比1.3%増が今回は5.6%増に引き上げられ、輸出関連産業分野の手控え分を小売り、サービス、不動産といった内需型、非製造業分野の積極姿勢でカバーした形である。しかし設備投資の性格的には増産投資から新製品開発投資、合理化投資等への変移が目立ち、波及効果の評価も控え目にならざるをえないとみられている。

◎ 民間調査機関の改訂見通し

ところで、60年度もやがてその半分を経過しようとしている。だが、今年度の経済見通しについては強・弱の見方が混在し、いぜんはっきりしないのが実情である。そうした中で、この夏、多くの民間経済調査機関は今年度経済見通しの改定を行った。しかし、その結果も実にさまざまで、実質経済成長率を6%とみる強気もあれば、3%台とみる弱気の予測もある。

すなわち、昨年度の成長率（5.7%）を上回る6%成長を見込む予測（国民経済研究協会）もあれば、昨年度より2ポイントも低い3%台の低成長（三菱総研、東海銀行）まであり、これまでの横ならび傾向の強かった経済予測と、かなり異った様相を呈している。

昨年末の各予測に対して上・下の修正が目立ったのは、強気派では、例えば日本経済研究センターが5.4%→5.6%、三和銀行4.5%→5%、その他京大経済研、関西経済研究センター等。一方、弱気派では、富士銀行4.2%→4.1%、三菱総研3.8→3.6%等である。

すでに半年近く経過しているにもかかわらず、見通しがこのように異なる理由は何か？むしろ、多くの理由はあるわけだが、その第一は米国景気の見方のちがいが、第二は国内の設備投資、第三は個人消費動向をどう読むか等にあるようだ。最も重要とみられる米国景気については、昨年は6.8%という実に33年ぶりの強成長を実現したが、昨年後半以来拡大基調にブレーキがかかり、今年の第1四半期0.3%

(年率)、第2四半期1.7%と低迷が続いている。後半どう展開するかであるが、強気は3%台ないし3%に近い成長で、いわゆるソフトランディング可能とみるのに対し、弱気は2%台の成長、とくに第4四半期から来春にかけては本格的リセッションさえ懸念する見方もある。

また設備投資については、強気は昨年に引き続き10%前後の増加を予想しているが、弱気は4~6%の低い伸びとみている。大幅ダウンとみる理由として①昨年の活発な設備投資は輸出の大幅増加に誘発された面が大きく、米国景気の低迷につれて輸出の伸びが低下すれば設備投資も伸び悩む②昨年大幅に増加した中小企業が今年1~3月期に早くも設備投資は減少に転じ、今後も落ち込む可能性が強い③半導体などハイテク産業ではすでに投資計画の大幅減額修正に踏み切っている、等をあげている。一方、強気の理由もいくつかあげられている。例えばその①企業収益の好調②稼働率の上昇③企業金融の緩和④さらに技術革新、生き残り競争の激化、規制緩和によるニュービジネスの出現等々である。

強・弱何れにも、それなりの理由があり、見方も当然岐れるところであるが、卒直にいて両者の中間より、かなり弱気寄りのところに、妥当点があるように思うのは偏見であろうか。

なお、個人消費動向については、強気は実質4%台の本格回復とみるのに対し、弱気は3%ていどとみている。GNPの6割を占める個人消費の実質1%の伸びのちがいは大きい。55年度以降57年度を除いて低迷が続いた個人消費は、今年に入ってやや回復傾向に転じてはいるが、本格回復と即断するにはいささか疑問の残るところであろう。

◎ 企業収益に停滞予想

昨59年度(60年3月期)に史上最高の好成績を示した企業収益であったが、今年度に入って急激な悪化が予想されている。

去る8月末に発表された日本経済新聞社の東証1部上場主要50社(銀行、保険、証券を除く)の今期(来年3月期)の業績予想によると、今期の経常利益は対象50社合計で前年度比8%近く減少する。半導体不況でハイテク関連の電機各社の業績に急ブレーキがかかるほか、素材産業の業績も振るわない。3月期決算会社全体でも、期初に見込んだ経常増益予想から一転して、3年ぶりの減益になる公算が大きく、ために設備投資意欲を鈍らせるなど悪影響の拡散が予想されるとしている。

ちなみに対象50社が全体を代表する度合い(カバレッジ)は経常利益額で約三分の一に当る高いもので、この9月中間期(上期)でみると、前年同期比10.1%の経常減益予想。下期は季節的要因もあってやや増益となるが、年度を通じても7.9%減で、今期初の2.6%増益見込みから一転して、約2千億円強の減益修正、3年ぶりの減益となるとみられている。

企業収益停滞の最大の原因は、エレクトロニクス関連業界の不振である。過去2年間、半導体などの大幅増産をテコに収益を急拡大してきたが、今期に入っては米国景気の減速の影響をまともに受けて、様変りの厳しい状況に追い込まれている。日立製作所が11年ぶりに経常減益となるほか、日本ビクター、京セラなども大幅減益が避けられない。電機8社合計の経常利益は12%弱も減少する見通し。また鉄鋼、紙・パルプなど素材産業も製品市況の低迷に足を引っ張られて収益は大きく悪化する。一方で

輸出好調の自動車・同部品ならびに同関連業種の増益や原油価格の軟化、金利低下、個人消費の回復などで業績好調の分野も少なくはない。しかし米国景気の鈍化や貿易摩擦の激化などを考えると、企業の経営環境は、今後総じて一段と厳しさを増す、とみている。

なお、ほぼ同時期に発表された和光経済研究所の同様調査（東証一部上場、3月期決算421社対象、銀行、保険、ガス三光汽船などを除く）の報告によると、61年3月期は全体で売上高は前年度比3.3%増えるものの経常利益は4.1%減と3年ぶりの減益になる。また、これを今春行った第一次の同予想調査結果に比べると、経常利益が下方修正になったのは電機、素材産業など14業種で、その減益総額は5,120億円に達する。このうち電機は6.9%の増益から16.4%の減益予想に落ち込み、その減益額は2,870億円で、全体の56%を占める、ということである。

◎ 渋い61年度予算

8月末で締め切られた政府の来61年度予算の概算要求をみると、一般会計の概算要求総額は5兆6兆3,900億円、今年度当初予算に比べ7.4%増となっている。但し政策的経費である一般歳出では1.5%増で、防衛費（7.0%増）や政府開発援助費（これを中心とする外務省予算8.1%増）などの突出が目立つ。

一般会計の概算要求の伸び率が高くなったのは、国債発行残高が61年度末に1兆4兆2兆2,000億円にふくらみ、国債の利払いや償還に充てる国債費の要求額が1兆2兆9,700億円と大幅増加したのが原因。概算要求額総額に占める国債費の割合は実に23.0%に高まり、国家財政に一段の重圧となる。また地方に配分する地方交付税交付金が、今年度予算に比べ6.9%増9兆1兆3,500億円となっている点も概算要求額を押し上げている。しかし、注目される公共事業関係の建設省予算は2.2%減である。

予算案が最終的に煮詰まるまでには今後幾多の曲折を経るわけであるが、大蔵省の基本態度はいぜん厳しく、一般歳出総額を今年度予算（3兆5兆5,854億円）並に圧縮するのが方針のように伝えられる。しかし今秋には人事院勧告に基く公務員のペアが決まり、そのためには数千億円の歳出が上乘せされる見込みである。したがって大蔵省の方針を貫くためには、一般歳出で1兆円近くを削減しなくてはならぬ計算となる。つまり概算要求からみるかぎり予算の景気に対する影響性は全くの中立、無刺戟のものとなる公算が大きい。

ところで、行・財政改革に基く健全財政主義に対して、対外配慮に基く民活利用→内需拡大政策の進展がはかばかしくない現状分析から、大幅減税や建設公債発行による積極政策を求める気運もかなり拡がりが高まりを示しつつある点は見逃せない。経済成長期には、積極的な国造り（とくに社会資本の充実）政策に注力すべきであるという意見もある。最近の数年間、財政赤字に目を奪われて国造り、住みよい環境造りがおろそかになっているとする批判的な見方もある。今夏公表された経済政策委員会（経企次官の私的諮問機関）の報告は、「名目経済成長率を超えない範囲で建設国債を増発し、社会資本の充実を図っても、財政破たんを招くことはない」と指摘している。またマクロ経済運営研究会（通産省産業政策局長の私的諮問機関）は「日本の潜在成長力は相当高く、情報化社会の実現、社会資本の充実

などに力点を置いた積極的な経済運営によって、今後10年間、実質5.5%の成長が可能だ」とする提言を発表している、など。

輸出の抑制、輸入の促進、内需の拡大など一連の政策テーマの実効ある推進が一段と強まっている情勢からすると、財政、金融の両政策面で思い切った発想の転換が必要なことは今さらいいうまでもない。現実の景気と政策との関係が今日ほど密着的な意味をもって迫っている時期は滅多にはないといえよう。

(9月17日、おぼら)

総人口1億2千万人

—— 進む高齢化 ——

自治省の発表によると、わが国の総人口は去る3月末現在で1億2千万7,812人で、初めて1億2千万人を突破した。

男5,912万9,003人、女6,087万8,809人、人口増加のスピードは引き続き鈍っており、この一年間の増加率は0.58%で、本調査開始の43年度以降の最低という。

都道府県別にみて増加は40都道府県、そのベスト・テンは神奈川、埼玉、東京、千葉、愛知、大阪、福岡、茨城、兵庫、静岡の順。①東京周辺の神奈川、埼玉、千葉などは自然増(出生と死亡の差)と社会増(転入と転出の差)の両方で人口がふくらんだ。②愛知、大阪、兵庫などは社会減になったが、自然増がより大きかった。

減少したのは7県で、減少数の多い順は、青森、秋田、長崎、和歌山、山口、佐賀である。昨年人口減少だった山形、島根は今年増加に転じた。

三大都市圏(東京圏…東京、神奈川、埼玉、千葉、大阪圏…大阪、京都、兵庫、名古屋圏…愛知、三重)についてみると、最近5か年間に東京圏の増加は157万3,146人でほぼ山口県の人口に匹敵。増加率は東京圏が5.6%で全国平均3.3%より高く、大阪圏2.4%、と名古屋圏3.0%とは下回っている。

人口増加率では、沖縄が53年以来全国一だった千葉を抜いてトップ、あと千葉、埼玉、神奈川、奈良が続く。減少率の高いのは秋田、青森、長崎、和歌山、山口の順。

一世帯当たり平均家族数(人口を世帯数で割る)は3.12人、核家族化の進展で相変わらず低下傾向が続く。また人口移動率(転入人口を総人口で割る)は5.79%で5年連続の低下である。

大都市集中とその近県のベッドタウン化の影響が明確に表われているといえよう。

一方、厚生省が9月上旬末に発表したところによると、高齢化の進むなかで、わが国の満100歳以上の超高齢者は、去る8月末現在で1,740人(男359人、女1,381人)。世界一の高平均寿命を反映して、昨年より177人増え、15年連続の記録更新である。

38年に初めて発表した時の100歳以上は153人だった。以降一度の例外を除いて毎年増え続け、

22年間に1.1倍余りとなった。厚生省は「長寿者の増加はまだ当分続く」とみている、と。

100歳以上の長寿者の出現率を都道府県別にみると、高いのは沖縄、島根、高知、香川、鹿児島、愛媛、熊本、佐賀、鳥取、岡山の順で、九州、四国、中国地方が独占の形。まさに西高東低、気候など環境条件に大きく左右されている。また大都市圏が低いのは生活環境のほか、若手層の流入で高齢者の比率が下がっているためと、みられている。

また、9月中旬に総務庁から発表された高齢者人口統計によると、総人口に占める65歳以上の高齢者の割合は10.3%と、初めて10%を超えたことが明らかになった。

この高齢者は前年より47万人増の1,241万人（男508万人、女732万人）、女100人に対し男69.4人の割合、とくに85歳以上だと女100人に対し男は49.1人と半分以下となっている。

欧、米の主要国のそれ（65歳以上の総人口比率）と比較すると、スウェーデン（16.6%）、西独（15.0%）、英（14.9%）、伊（13.6%）、仏（13.0%）、米（11.6%）の順である。わが国は今後15年以内に英、仏などを追い越し、20年後にはスウェーデンに追いつくと同庁ではみている、と。

長生きはよいことにちがいない。しかし高齢者が幸せに生きられる社会をつくることも同時に進められなければならない。

(O)

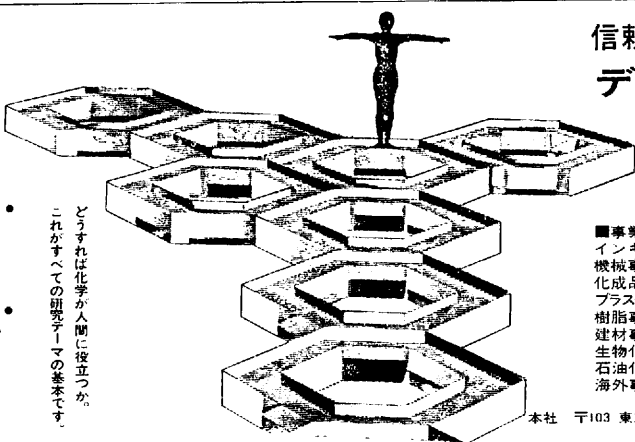
余滴

今年の夏は長かった。真夏日も熱帯夜もおそらく記録的だったのではないか。だが9月も上旬を過ぎるあたりから急速度に秋めいてきた。安くて美味しい秋刀魚が大豊漁とかで早やばや東京の街に出回ってきた。夕餉の一杯が楽しさを増す。初老の主人は春夫の「さんまの詩」をロザサミ、酒の味をかみしめる。

世間の景気は決してよくはない。しかし仕事をするには絶好のシーズンである。お互いに元気で楽しく働きたいと切に思う。ここに会報46号を送ります。味読頂ければ幸甚です。

(O)

化学は人間化への学び。



どうすれば化学が人間に役立つか、これがすべての研究テーマの基本です。

信頼の
ディックライン

<道路標示線>
化成品事業部

■事業部
インキ事業部
機械事業部
化成品事業部
プラスチック事業部
樹脂事業部
建材事業部
生物化学事業部
石油化学事業部
海外事業部

大日本インキ化学

本社 〒103 東京都中央区日本橋3-7-20 TEL (03)272-4511