



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

就任ご挨拶	会長 高尾 光格	1
平成6年度運営計画		4
DFテスターによるすべり抵抗測定法の紹介	藤谷 明文	6
平成6年度役員一覧		11
欧米主要国の道路交通事故死者数の推移	事務局	12
事務局便り		16



就任ご挨拶

会長 高尾 光格

平成6年度定時総会における役員改選の結果、私が会長の大役を承ることになりました。選出いただいた以上、当協会発展のため誠心誠意、努力して参る所存でございます。私は当協会に参加して日も浅く、至らぬ点多々あることと存じ

ますが、どうか会員各位のご協力、ご支援を賜りますよう、宜しくお願い申し上げます。

さて、日本の政治は平成6年度予算の決定が3ヶ月も遅れました。そのために行政面でも財政不足、発注遅れの両面で苦慮しているのが現状であります。

一方、経済面でも記録的な円高によって大企業における輸出産業はもちろん、中小企業においても極めて大きい打撃を受けました。

大企業は賃金の安い国を求めて発展途上国に急速に展開しており、よって国内はますます空洞化しております。

またアジアNICSとの競争も日々激化し、我が国が生き残るためには一層の技術革新と流通経路の見直しが強く求められて来ます。

国際的には、国連重視の外交により、ロシアの経済的支援、ソマリア、旧ユーゴ等への平和維持、北朝鮮の核疑惑問題への対応等、さまざまな問題が世界的規模で複雑に絡み合い、最友好国である米国との関係も、変化を求めた米国民の選択により一段と厳しい対処を迫られております。

このような中で、公共事業関係費7兆6千億円強を含む平成6年度政府予算一般会計73兆8百億円強は、前年度当初比で1.0%増であります。

また、本年度は第5次交通安全施設等整備事業五箇年計画の4年目であり、交通事故死亡者は5年間連続して1万人を超え、第2次交通戦争と呼ばれるものをいかに沈静化させるかが、我々にも与えられた大きな責任であると思います。

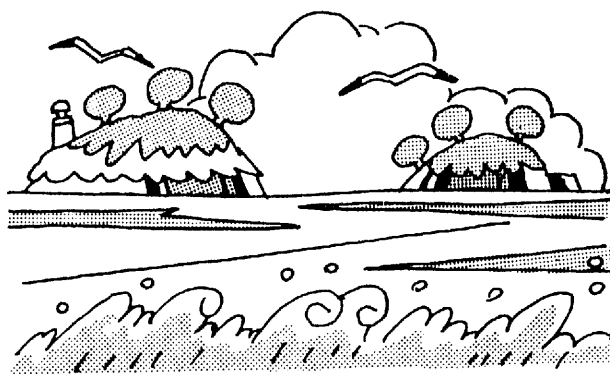
一方我々が関係している路面標示用塗料も平成2年をピークとして需要数量は年々減少しております。そして会員各位の生産報告を総合致しますと、平成5年度は11万9千トン余りで対前年度比マイナス5.6%でありました。今後とも大幅な増加は見込み難いと言わざるを得ません。

この様な時こそ、交通安全事業の一端を担う会員各位は、自由競争の中にも秩序ある相互発展のため、社会に貢献できる技術の発展と普及、交通安全と環境への調和を、行政諸官庁のご指導のもとに積極的に取り組むことが何よりも肝要と考えます。

本年度は協会設立21年にあたり、前年（20周年）を一つの節目と考え、諸先輩の築き上げて来られた伝統と実績を継承致し、微力ながら精一杯努力する所存でございます。

つきましては、会員各位の一段のご自覚とご協力を期待し、また関係各位の一層のご指導、ご鞭撻を重ねてお願いしてご挨拶とさせていただきます。

（日立化成工材(株) 取締役営業本部長）



平成6年度運営計画

路面標示材協会

(1) 経営環境の見通しと運営の基本態度

我が国の政治・経済環境は、国際関係や政治・行政改革の進展が問われると共に、特に経済環境では長い期間に及ぶ不況感からの脱出を狙った施策の実施と効果に官民を問わず強い期待を抱いている。そして産業界各企業においては、投資や事業経営になお全般の情勢をにらんだ厳しさと慎重性が打出されている。

このようなとき、40兆8千億円余りといわれる1994年度の政府予算一般歳出の規模は、前年度比の伸びで2%台低めの予算にとどまっており、従って、減税施策ほか総合経済対策15兆円余りの施策実行によって、景気回復への促進を待ち望んでいるところである。

また、今年度は第5次交通安全施策等整備事業五箇年計画の4年目に当たっており、5年間も続いている年間交通事故死者数1.1万人前後の引き下げに所期の重点施策が着実に計画どおり実行されることを併せて期待したい。

我々業界の路面標示用塗料の生産及び出荷は、昨年度、その前年度対比で大きな減少量として報告されたが、同時に実施の路面標示需要調査からも同様な状況が推定され、その増大は容易なものではないようである。従って、交通安全事業の一端を担う我々協会員は、相互発展のためにも昨年に引き続いて、

交通安全に関する技術開発の促進、環境問題への取り組み、

並びに会員相互の信頼関係の向上など

をめざして力を合わせ、又、経営の立場から慎重な姿勢で事に当たることが必要と考えられる。

(2) 総務的事項

- 1) 年会費については改訂をしない。
- 2) 理事会ほか会議体は効率的に行うと共に、一層の活性化をはかる。
- 3) 本部補助の均衡と経費の節減に努める。

(3) 調査、統計業務

- 1) 生産・出荷統計はタイムリーに実施できるようにする。
- 2) 路面標示用塗料の全国需要調査は秋に行うこととし、その方法についてさらに改善への検討をする。
- 3) 製品品質の各社間相互チェックを行い、品質の保持、向上に努める。

(4) 広報業務

- 1) 本年の路材協会報発行は4回とし、内容の充実に留意する。
- 2) 路面標示の重要性を、機会を捉えて外部にPRする。

(5) 技術業務

- 1) OECD鉛リスクリダクションやISO路材試験方法などの国際的関連事項について、必要時に検討をする。
- 2) 製品の各社間相互チェックは秋に実施する。
- 3) 廃棄物、溶剤など安全環境関係の問題に取り組む。
- 4) 視認性、耐久性にかかる検討範囲について協議する。

(6) 研修業務

- 1) 関連業界技術陣との研究・懇談等の機会を積極的にもつようにする。
- 2) 海外調査研修は、その必要性や対象先について検討する。
- 3) 関係方面からの技術講師の要請があれば、できるだけ対応する。

(7) その他

官公庁関係部署ほか関連機関や関連団体などとの接触に努め、路面標示関係のニーズや動向に関する情報交換並びに推進を考える。

DFテスターによるすべり抵抗測定法の紹介

藤 谷 明 文

区画線および道路標示の今までのすべり抵抗の測定は実車（高速道路試験車）およびポータブルスキッドレジスタンステスターにより測定されていた。

今回、DFテスター(Dynamic Friction Tester) による測定をする機会があったので、その方法と測定結果の一例について簡単な紹介をしてみたい。

1. すべり抵抗の測定方法

すべり抵抗の測定法には、横すべり抵抗測定と縦すべり抵抗測定があり、一般的には縦すべり抵抗測定が用いられている。また、それぞれの測定方法には、大略、図-1 に示すようなものがあげられているが、それらの各測定方法には一長一短があり、筆者も詳しくは述べ得ない。

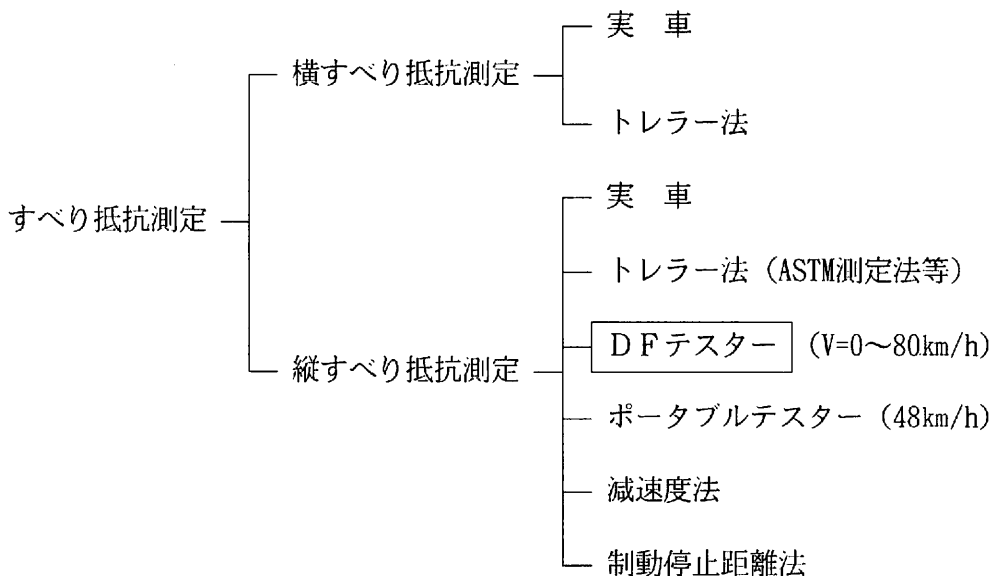


図-1 すべり抵抗の測定方法の分類例

2 DFテストの測定原理

図-2において、タイヤゴムをWなる力で路面に押し着け、Vなる速度で引っぱるとタイヤゴムはFなる摩擦力を受ける。この力Fを測定すれば、次式から摩擦係数 μ を測定することができる。

$$\mu = F / W \quad \dots\dots\dots (1)$$

(1)式において、Wを一定の値とすると

$$\mu = K \cdot F \quad \dots\dots\dots (2)$$

となり μ とFは正比例する。(Kは比例定数)

本装置では、この原理に基づき、水平に回転する円板にタイヤゴムを取り付け、これに一定の荷重Wを加え、この時タイヤゴムに加わる摩擦力Fと、その時のタイヤゴムの線速度V(円板の回転速度)を測定するようになっている。

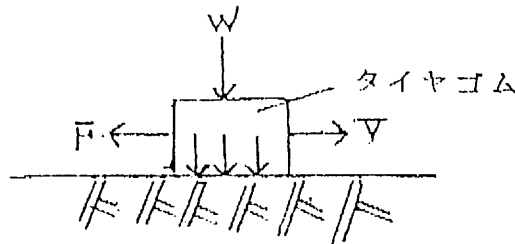


図-2

3. 構造と動作原理

本装置は測定部本体、コントロールユニットおよびX-Yレコーダで構成される。本体構造の概要を図-3に示す。図-3において、2は駆動円板で大きな慣性を有し、駆動モーター1によって駆動される。駆動円板2の下方には、同軸上に自由に回転できる慣性の小さい円板3があり、この円板の下面には3個のタイヤゴム4が取り付けられている。このタイヤゴム4は、コロ5を介して本体の自重によって路面に押し着けられるようになっている。駆動円板2と円板3は、タイヤゴムと同一円周上でバネバランス13によって連結されている。タイヤゴム4に加わる摩擦力は、このバネバランス13の変位に変換され、この変位は変位計6によって電気量に変換される。この電気出力(摩擦力)は、駆動軸7に取り付けられたスリップリング8とブラシ9を経て外部に取り出される。一方ゴムタイヤ4の線速度は、駆動円板2の回転速度として速度計発電機12によって出力される。

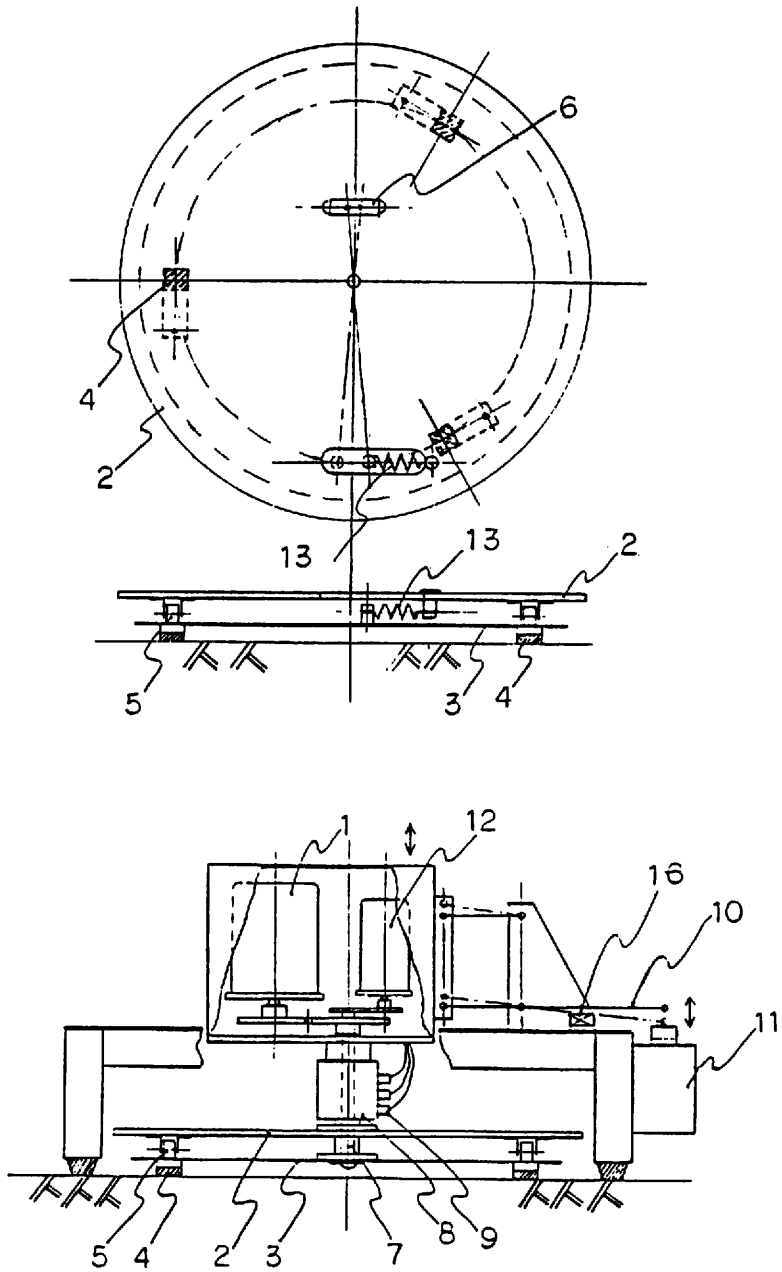


図-3 構造、動作説明図

(図面No.14、15は別のモータSWのため、本図には記載されていない。)

3. 測定手順と動作説明

- (1) 各部のコード接続を行ない、電源をバッテリーに接続する。
- (2) コントロールユニットのパワーSW14をONし、X-Yレコーダをセットする。
- (3) 被測定路面を水でぬらし、その上に本体をセットする。
- (4) モーターSW15をONし、レバー10を下へ押し、駆動部を上にあげ、タイヤゴムを路面より浮かせる。この時、マイクロSW16がONし、電磁石11が作動して、レバー10に連結されている鉄心が吸着し、レバー10を押し下げた状態に保持する。又同時に駆動モーターも回転する。
- (5) スピードメータの指示が80km/hを越したところで、モーターSW15をOFFにする。駆動モーター1と電磁石11の電源がOFFされるのでレバー10は上がり、駆動部が落下し、タイヤゴム4が路面を押しつける。

以上で操作は終り、後は自動的に測定が行なわれ、その結果がX-Yレコーダに記録される。回転している円板3と駆動円板2はタイヤゴム4と路面との摩擦力Fによって次第に減速し、停止する。この間の摩擦力の変化は、バネバランス13と変位計6によって電気出力として取り出される。そこで速度計発電機の速度出力をX-YレコーダーのX軸に、摩擦出力をY軸に接続しておくこと、曲線を記録することができ、一回の測定で全速度に対応した摩擦力を記録できる。なお $F=W$ の所を1とすれば、Fの記録は摩擦係数を表わすことになる。

(本資料の測定原理ほかの出典は有限会社サニー工研、日邦産業株式会社より提供を受けた)

4. 溶融用標示材（塗料3種1号）の縦すべり摩擦係数の測定結果の一例

表-1

測定機器	実車（高速道路試験車）	DFテスター	
測定時期	平成5年6月	平成6年3月	
測定場所	建設省土木研究所内	弊社山崎工場内	
すべり摩擦係数(μ)	20km/h	0.275	0.175
	40km/h	0.196	0.150
	60km/h	0.178	0.150

測定条件：湿潤状態

表-1の結果から、

- (1) 同一場所、同一年月での比較結果ではないが、高速走行（60km/h）時になると両者の値が近似になっていく傾向にある。

〔追記〕

- (1) DFテスターは施工現場での測定が可能であると考ええる。
 (2) DFテスターは高速走行（80km/hまで）の測定が可能であるなどのメリットがあるので、更にデータアップを重ね実車と相関が得られるかどうか検証していきたい。

なお、凸状リブのある高輝度標示・区画線の測定には、測定治具のゴムチップが破損するので、測定はできない。

（日立化成工業㈱ 山崎工場開発部技師、路材協・技術委員）

(平成6年度)

役員一覧

路面標示材協会

会	長	高尾光格	(日立化成工材(株))
副	会	北野正夫	(株) トウペ
専	務	今村晴知	(協会事務局)
理	事	関原將利	(アトミクス(株))
	事	長谷川 哲	(大崎工業(株))
	”	新美賢吉	(株) キクテック
	”	佐々木毅尚	(湘南化成(株))
	”	新島 満	(信号器材(株))
	”	真壁 昶	(神東塗料(株))
	”	後藤静雄	(セイトー化成(株))
	”	藤吉 亨	(積水樹脂(株))
	”	榎森 茂	(大日本インキ化学工業(株))
	”	松田昭久	(太洋塗料(株))
	”	山崎彦四郎	(日本ポリエステル(株))
	”	石井 甫	(日本ライナー(株))
	”	小西雅之	(富国合成塗料(株))
	”	井上幸久	(レーンマーク工業(株))
監	事	小島利雄	(株) キクテック
	”	石野憲男	(信号器材(株))

業務委員会委員長	長久康彦	(日立化成工材(株))
” 副委員長	大竹智喜	(神東塗料(株))
技術委員会委員長	増田真一	(アトミクス(株))
” 副委員長	柿本勘太郎	(積水樹脂(株))

欧米主要国の道路交通事故死者数の推移 (交通安全白書より)

事務局

平成6年版の白書が未刊であるため、前年の公表資料から首題の死者数推移を再録した。

この場合、国際比較の関係上、平成5年から30日死者数が我が国でも採られつつあるので参考になろう。

ところで、第5次交通安全基本計画では、平成7年には交通事故死者数を1万人を下廻るような目標としているが、直近3か年間をとってみても、なかなか厳しい状況にあるようである。

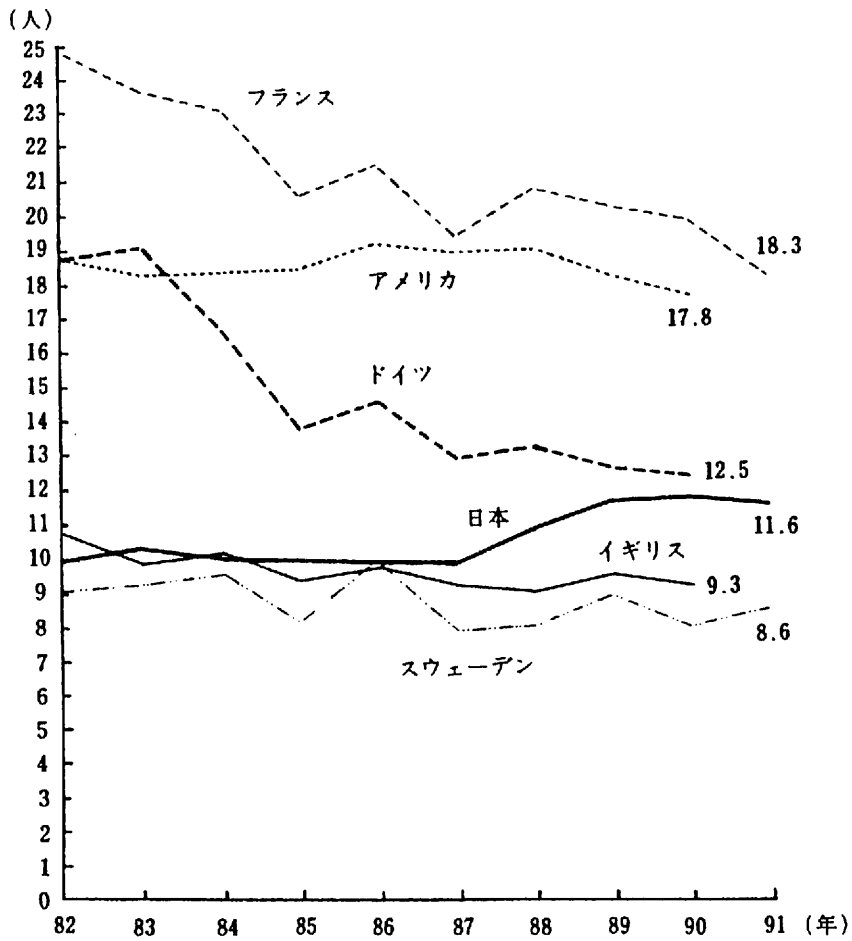
ここに掲げる部分は、欧米主要国における

- ① 人口10万人当たり
- ② 自動車保有台数1万台当たり
- ③ 自動車1億走行台キロ当たり

の3件(図-1～図-3)であるが、それぞれ次のようにみられる。

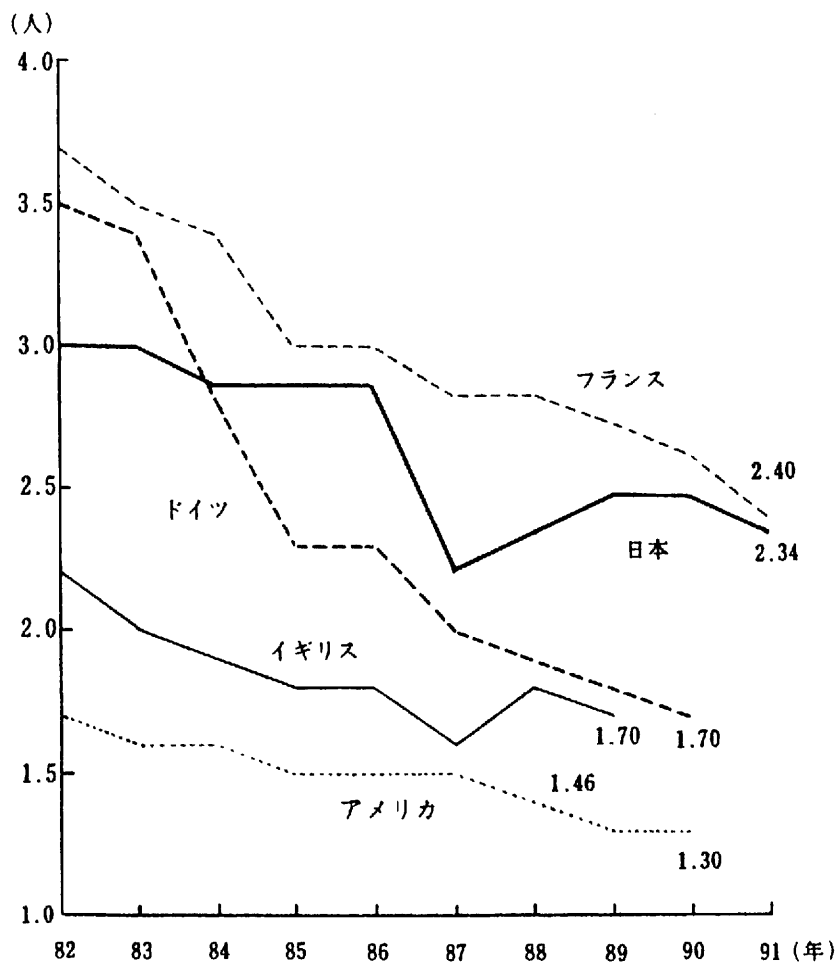
- ① 「人口10万人当たり」では、フランス、アメリカが比較的高位にあり、日本は低位のグループに属するものの近年やや増加のようである。
- ② 「自動車保有台数1万台当たり」では、各国とも逐年減少方向にあるが、日本では元来低位にあるものの、その減少率はやや緩やかなためなお注意を要する。特に人口当たりの自動車保有台数や、道路1km当たりの自動車保有台数の増加が大きいのも関係がある模様。
- ③ 「自動車1億走行台キロ当たり」では、総じてどの国も減少傾向にあるが、日本は欧米諸国に比べて低下の幅は少ないといわざるを得ない。

図-1 欧米主要国の人口10万人当たり交通事故死者数の推移



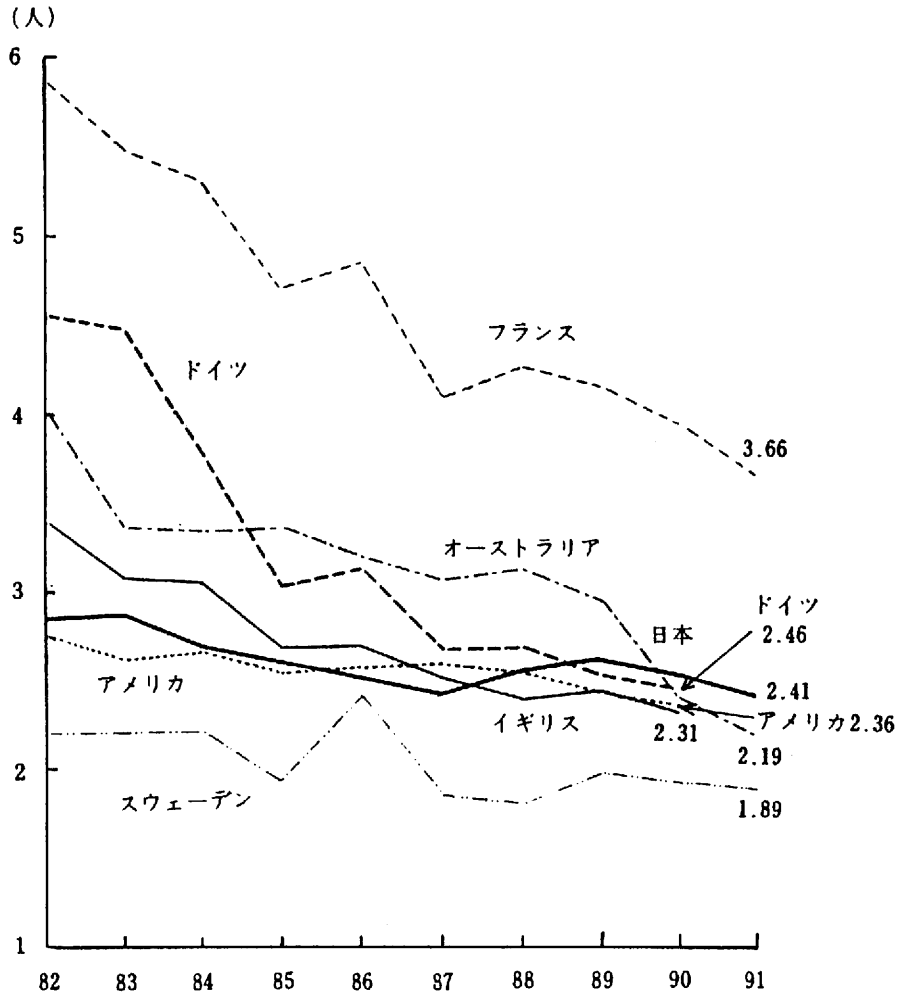
- 注 1 国際道路連盟統計資料より作成。
 2 死者数は30日死者換算値。
 3 ドイツは旧西ドイツ地域に限る。

図-3 欧米主要国における自動車1億走行台キロ当たり死者数の推移



- 注 1 国際道路連盟統計資料，各国統計資料等より作成。
 2 死者数は30日死者換算値による。
 3 ドイツは旧西ドイツ地域に限る。

図-2 欧米主要国における自動車保有台数1万台当たり死者数の推移



- 注 1 国際道路連盟統計資料，各国統計資料等より作成。
 2 死者数は30日死者換算値による。
 3 ドイツは旧西ドイツ地域に限る。

事務局便り

1. 今年度の定時総会は、5月17日厚木方面で開かれ、平成5年度の活動報告及び決算報告を承認すると共に、役員の変更を行い、引続いて平成6年度運営計画案及び予算案を原案どおり決定した。役員一覧は別掲のごとくで、高尾会長、北野副会長以下の陣容でこれからの活動に取り組む。総会終了後は正会員・賛助会員合同懇親会を実施。翌日は久々のゼブラーズ会コンペを実施。
2. 正会員関係の異動
 - 大崎工業(株)
 - (理 事) 早田方宣氏から東京営業所長の長谷川哲氏へ。
 - (業務委員) 野村輝彦氏から営業部長代理の藤岡竹治氏へ。
 - 積水樹脂(株)
 - (理 事) 武宮千城氏から道路事業部標識標示担当次長の藤吉亨氏へ。
 - (業務委員) 藤吉亨氏から東京建設資材営業所長の松井善信氏へ。
 - (株)トウベ
 - (理 事) 関本勝氏から道路塗料部大阪営業課長の北野正夫氏へ。
 - (業務委員) 北野正夫氏から同上東京営業課長の西山鉄次氏へ。
 - (本社地変更) これまでの大阪市から堺市築港新町1-5-11へ(4月1日から)
 - 日本ポリエステル(株)
 - (技術委員) 三浦真咲氏から建材・道路事業部大阪技術主任の田中義記氏へ。
 - 日立化成工材(株)
 - (技術委員) 鈴木栄光氏から日立化成工業山崎工場開発部技師の藤谷明文氏へ再登録。
 - 昇格及び呼称変更
 - アトミクス(株) 業務委員の山田耕一氏は営業副本部長に、技術委員長増田真一氏は技術本部道路グループリーダー(部長)に。
 - 神東塗料(株) 理事の真壁和氏は取締役役に就任、技術委員の神立敬之氏は第3技術部次長に。
 - 信号器材(株) 技術委員の和田欣也氏は開発技術本部第1グループ主席技師に。
3. セイトー(株)は、7月1日より化成品事業部を独立してセイトー化成(株)とし、当協会の会員資格をセイトー化成(株)に移す旨の届出があった。ただし、協会における理事、業務委員、技術委員の登録は、これまでと同一で、それぞれ後藤静雄氏、二上勇氏、濱松修氏であります。なお同社の東京営業所は、東京都千代田区神田東松下町12 タナカビル に移転。
4. OECDの鉛リスクリダクションに関係する産業界の意見求めに対し、技術委員会を中心に論議を重ねて5月に(株)日本塗料工業会にそのまとめ方を願いました。