

## マイルギーと自 改正省エネ法4月1日施行に 改正省エネ法4月1日施行に

1200余年の歴史を紡ぐ、町おこしへの期待がかかる



|改正省エネ法4月1日施行に向けて

地球温暖化の減速にも貢献するとされ、 しかし、2世紀の産業革命はエネルギー消費量を増大させ多くの富とともに、 さらに生活は向上したものの、失ったものも大きい。 人類に暮らしの変化をもたらした。その後、石油が主流となり、 人類は、かつて自然界のエネルギー をごく微量に利用しているに過ぎなかった。



今一度省エネについて検証した。

田田 (1) では、 一一酸化炭素は石油、ガソリン、軽油などの化石燃料から大量に発生し、メタンは 大然ガスの主成分である。これらの温室 大然ガスの主成分である。これらの温室 大然ガスの主成分である。これらの温室 大然ガスの主成分である。これらの温室 がらの日射エネルギーをほぼ完全に通過 からの日射エネルギーをほぼ完全に通過 では、地表から放射する熱(赤外線)を吸 でれるのをコントロールする働きがある。 ここまでは、温室効果ガスは重要な使命 を果たすのだが、この量が極端に多すぎ を果たすのだが、この量が極端に多すぎ

50年前の約5倍に増加二酸化炭素の排出量は

効果ガスと呼ばれ、地球温暖化を加速させ

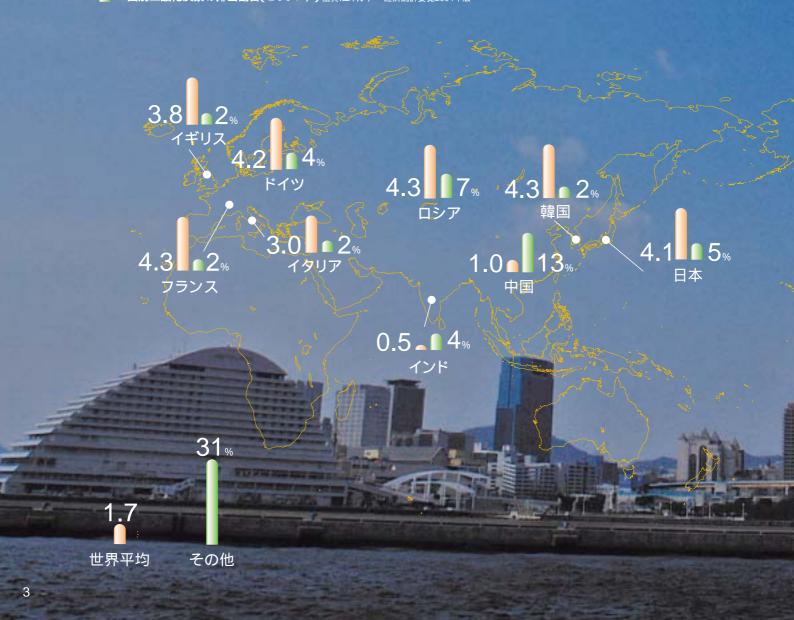
一酸化炭素、メタン、フロンなどは温室

化炭素で、その排出の抑制が叫ばれている。では全体に占める割合の%%以上が二酸昨今では悪役に転じている。とりわけ日本

では、二酸化炭素がどのように地球温

国別一人当たりのエネルギー消費量(2002年、石油換算トン/人) 出典:ENERGY BALANCES OF OECD COUNTRES

国別二酸化炭素の排出割合(2001年)出典:エネルギー・経済統計要覧2004年版



東の増加を示している。1750年以 時、現在までのおよそ250年間で、大 ないだろうと推測される。1750年以 がの歴史の中でもこの増加を示している。これは過去4万年の間で最高の ないだろうと推測される。メタン濃 をはないだろうと推測される。メタン濃 とい実に2・5倍の増加を示している。これは の一でもこの増加を示している。これは の一でもこの増加を示している。これは で、過去2000万年という長い地 で、実に2・5倍の増加を示している。これも、 過去4万年の間ではこの数値を上 と、実に2・5倍の増加を示している。これも、 で、当るのでもこの増加を示している。これは で、実に2・5倍の増加を示している。これも、 で、実に2・5倍の増加を示している。これも、 で、過去2000万年という長い地 ないだろうと推測される。メタン濃 といまに2・5倍の増加を示している。これも、 で、実に2・5倍の増加を示している。ことがで で、またことがで を、またことがで を、またいで を、またい

産業革命を達成することができた石炭 石燃料。それらを燃焼することで人類は 大きなエネルギーを得てきたが、反面、と で排出した。ちなみに、温室効果ガスを短期間 で排出した。ちなみに、温室効果ガスを短期間 で排出した。ちなみに、温室効果ガス世 の億トンで、2004年は約244・2 の億トンで、2004年は約244・2 が1000円の が10000円の が10000円の が10000円の が10000円の が10000円の が10000円の が100000円の

# 地球環境への影響とエトアイランド現象が示す

深刻な地球温暖化は、地球全体では北

招き、それが地球全体に広がっている。 3・8 、8月のそれは2 6 上昇した。 が3 上昇し、1月の平均気温は実に 現象になって影響を及ぼしている。過去1 する都市部では、ヒートアイランドという の増加が、多くのヒートアイランド現象を 先進国における大都市の消費エネルギー さしく暑く燃えたぎるヒートアイランド。 0年には約2倍の357時間に増加。ま は168時間であったのに対して、200 30 を超えた推定時間数は、1980年 している。ちなみに、東京では年平均気温 ところが大都市に限ると2~3 も上昇 0・6 上昇した。日本全体では約1 、 ○○年で比べると、地球の平均気温は 極、南極の極地で深刻だが、人口の集中

近年の傾向といわれている。
とエトアイランドの原因は様々である。とエトアイランドの原因は様々である。
とエトアイランドの原因は様々である。とエトアイランドの原因は様々である。とエトアイランドの原因は様々である。

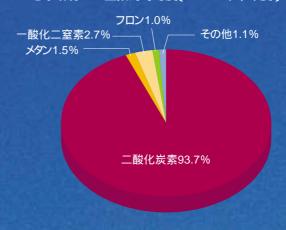
めようという取り組みである。

なみに、2004年のエネルギー消費量は増加し続け、二酸化炭素の排出量の増加にも疑う余地はない。ちなみに、2004年のエネルギー源別の消費量は、ガソリン53%、軽油34%、重油で80%以上を占め、これはトラックなどの自動車がそのほとんどを燃焼していると思われる。

## 連輪部門にかかる際改正省エネ法の

についてのエネルギーの使用の合理化に関るため、工場、輸送、建築物及び機械器具境に応じた燃料資源の有効な確保を資すけるエネルギーをめぐる経済的社会的環省エネ法とは。「この法律は、内外にお

## 日本が排出する温室効果ガスの 地球環境への直接的寄与度(2002年単年度)



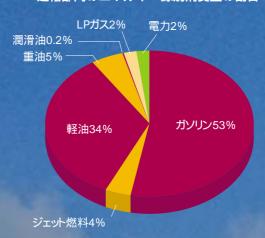
出典:平成16年版環境白書

## 日本の部門別二酸化炭素排出量

5

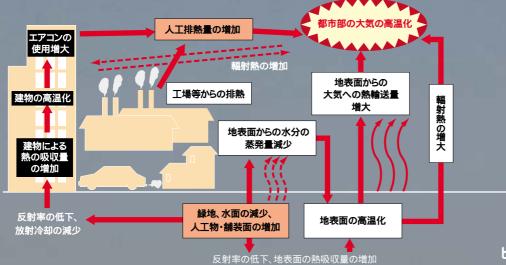


## 運輸部門のエネルギー源別消費量の割合



出典:資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」





ヒートアイランド現象の仕組み

ている。ここでは、

輸送という言葉が新 **輸送に係る措置など** 

わり、第4章

る」と、第1章総則(目的)第1条に記さ

<u>陸全な発展に寄与することを目的と</u> |等を講ずることとし、もつて国民経 する所要の措置その他エネルギーの使用

**旨理化を総合的に進めるために必要な** 

ならず、運送業界すべての心がけとして 4月1日から始動する。 するための準備が急速に進 現象、地球温暖化の軽減にす 得るものは大きいはず。ヒートアイラン 石で3鳥の効果。大規模事業者のみ 接的に

ている。 なる企業は、年1回の省エネ計 選定すること」という取り組みが付され けでなく、一定以上の貨物輸送を委託 規制の対象となり、大規模運輸事業者だ 規制対象となるのは、大規模なトラッ 荷主企業も対象となる。これら対象と 期報告が義務づけられ、 主体を要約すると、運輸部門が新たに 事業者、バス事業者、タクシー 荷主企業約2000社で、エネルギ 「内の年間輸送量の約7割をカバー グリーン経営認証 取得事業者を 同時に荷主企 画の提出

改正省エネ法の規制内容、規制対象等( 規制実施予定を含む)

足と報告が義務づけられる

の報告、省エネルギー

- 計画の

は安全管理の向上、経済効率の上昇など

育エネを心がけることは、企業にとって

省エネの大切さを今一度考えてみよう。

1 エネルギー消費量の報告の義務付け(2006年4月から) 燃料法(エネルギー使用量 = 燃料使用量×単位発熱量) 燃費法(エネルギー使用量 = 輸送距離/燃費×単位発熱量) 改良トンキロ法(エネルギー使用量 = 輸送トンキロ×改良トンキロ法燃料使用原単位×単位発熱量) 2 省エネルギー計画の策定と報告(2006年9月から) エネルギー消費原単位を中長期的に見て、年平均1%以上低減させることを目的とする。 省エネ指針、省エネ対策への取り組み体制の確立 取り組むべき事項 ・低燃費車両の導入 ・運転者指導、デジタコの導入等によるエコドライブの推進 ・トラックの大型化、トレーラ化

- ・トラックの大型化、トレーラ化 ・共同輸送の実施等による積載率 軽向上、帰り
- ・高度GPS-AVMシステムの導入等による空車走行の削減

ě	規制対象		規制対象となる事業者・企業の規模
į		トラック事業者	保有車両台数200台以上
ě	輸送事業者	バス事業者	保有車両台数200台以上
		タクシー事業者	保有車両台数350台以上
	荷主企業		運輸事業者委託する輸送量と自社物流分の合計が3,000万トンキロ以上 (対象企業:約2,000社、国内年間輸送量の約7割をカバー)

## 規制対象外のトラック事業者の荷主への報告》

保有車両台数200台未満の事業者でも、荷主企業が「規制対象事業者」の場合は、 荷主から荷物を運んだ車種(最大積載量)の報告が求められる。

## 環境用語解説

## 自動車排出ガス

ガソリン車およびディーゼル車に は、大気汚染物質を排出する箇所 が大きく分けて3箇所ある。 タンクおよびキャブレターからは燃 料蒸発ガス、 ピストンと燃焼室 との隙間からはブローバイガス、 テールパイプからは排出ガス。 と の主な成分は炭化水素(HC) で、ガソリン車に対しては、これを 削減するための防止装置の取り付 けが義務付けられているが、ディー ゼル車に対してはこの義務がな の排出ガス中には、HCの ほか、CO・NOx・粒子状物質など の大気汚染物質、その他、排ガス 規制の対象になっていないが、多 環芳香族炭化水素やアルデヒド類 が含まれている。また、ディーゼル 車ではSOxなども含まれている。

## ディーゼルエンジン

ドイツのディーゼルによって1893 年に考案され、1897年に商品化さ れた内燃機関の一つ。軽油などを 燃料とし、シリンダー内で空気のみ を強く圧縮し、高温になったところ に燃料を霧状に直接噴射して、自 己着火で燃焼させるエンジン。ガ ソリンエンジンに比べ安価で、軽 油や重油が使えること・ノッキング がないこと・熱効率が高いことなど のため、バスやトラック・船舶など 大出力機関のものに使われてい る。反面、高圧縮比のため丈夫な 構造を要し、重くなること・振動や 騒音が大きいこと・高速化が難し く、排気中にディーゼル排気微粒 子を含み、黒煙やNOx・SOxが避 けがたいことなどの欠点がある。

## ディーゼル車の排気ガス

ディーゼルエンジンは、排気ガス中に空気(酸素)が多く硫黄分も多いので、いまのところ三元触媒が使えない。そのためNOxが多く放出され、またディーゼル黒煙といわれる炭素微粒子やすすを排出する。

大気汚染の一つの要因と指摘されており、早急な解決が望まれる。

## 省エネルギー

ガス・電力・石油などのエネルギー 消費を節約し、エネルギー利用効 率の向上を図ること。1973~74年 と1979~80年の2度にわたる石油 危機に見舞われて、先進国は省資 源・省エネに努めるようになったが、 1980年代後半からエネルギー・石 油需給の緩和基調が定着して省 エネ意識が鈍化した。しかし、地球 環境保全のためにも省エネは重要 であるとして、1993年には省エネ 法の改正と、省エネ・リサイクル支 援法が制定された。我が国では産 業用の省エネは大幅に進んだが、 エネルギー使用が増加一辺倒の 民生用・輸送用部門の省エネは努 力の余地がある。(以下省略)

## 省工ネ法

地球環境問題・国際協力・エネル ギー安定供給をめざして省エネ関 連2法が1993年3月に成立した。 その一つは、「省エネルギー法(エ ネルギーの使用の合理化に関す る法律、1979年6月成立)」の改正 で、工場・建築物・機械器具につ いてのエネルギー使用の合理化を 進めるために、命令・罰則の強化、 対象設備・機器の拡大、省エネ判 断基準の強化が折り込まれた。も う一つは「省エネ・リサイクル支援 法(エネルギー等の使用の合理 化及び再生資源の利用に関する 事業活動の促進に関する臨時措 置法)」の成立で、上記省エネ・リ サイクル事業活動に自主的に取り 組む事業者に対して、超低利融 資・債務の保証・課税の特例など の支援措置が決められた。

## 環境税

環境の利用の程度に応じて利用者に税を課し、環境の浪費を改めさせようとするもの。環境利用者は、高い税金を払うより、税金以

下の費用で環境を汚さない装置を 設けるものと思われ、自ずと環境 がよくなることが期待されている。 環境庁では、課税内容についても 税収使途についても真に環境保 全に役立ち、国民が納得するよう な公平で合理的なルールづくりを めざして、温暖化防止を念頭に置 いた環境税の試案を示した。これ には低税率・補助金併用型の炭素 税あるいは炭素・エネルギー税と して温暖化対策への補助金とす るもの、北欧型の炭素税あるいは 炭素・エネルギー税として一般財 源に繰り込むものの4案が提出さ れた。これに対し、二酸化炭素を 大量に排出する石油業界や鉄鋼 業界、通産省や運輸省は警戒感・ 反発を強めている。北欧諸国やオ ランダなどでは二酸化炭素の排出 量に応じて課税する炭素税が導入 されており、OECDも環境税の導 入を強く勧めている。我が国のよ うに化石燃料消費が膨大な場合、 税収規模が大きくなるので、いず れは環境保全の観点から税財政 全体の根本的な見直しを含む環境 税制導入が必要となろう。

## 自動車の燃費

走行距離をそのエネルギー消費量で除した評価指標。定地走行燃費は無風状態の平坦舗装道路上で時速60kmで走行して測る。移動距離で計測したエネルギー源単位は、自動車では走行状況に依存する。都市走行では最高速度の20~40%の平均速度しか出せないので、燃費は等速運動の20~30%程度にも低下する。自動車は走行状態の影響を受けやすく、これがエネルギー効率を著しく低下させる原因の一つとなっている。

## 温室効果ガス

赤外線は地球から宇宙に熱を逃が して地球を冷ましているが、この赤 外線を吸収するガスをいう。二酸 化炭素CO2、水蒸気、メタンCH4、

酸化二窒素N2O、オゾンO3、各種 のフロンなどがある。これらの濃度 が高まると気温が上がる。CO2は 化石燃料を燃やすと発生し、毎年 0.5%ほど増加し、現在は360ppm と産業革命以前の280ppmに比べ て3割も増えた。メタンは水田・蓄 産・天然ガスの採掘から発生、現 在1,720ppbvで毎年2%ほど増加 中。N20は窒素肥料の分解や燃料 の燃焼などから発生し、現在 312ppbvで毎年0.3%ほど上昇し ている。温室効果の強さは、メタン ではCO2の21倍、フロンでは数千 倍もあるが、CO2は排出量が桁違 いに大きいために、地球温暖化へ の直接的寄与度が一番大きい。 人為的に排出された温室効果ガ スによる温暖化への寄与は、IPCC によると、CO263.7%、メタン 19.2%、N2O5.7%、CFCと HCFC10.2%、その他1.2%となっ ている。なお、容積比でppmは 100万分の1、ppbvは10億分の1、 pptvは1兆分の1を示す。

## ヒートアイランド

都市部の温度が エネルギー消費 やアスファルト・コンクリート建造物 がもたらす熱で、周辺より高温に なる現象。等温線を解析すると、 それが島の形状に似ていることか らこのようにいわれる。昼間に、臨 海部の工業地帯から窒素酸化物 などを含んだ排ガスが都心に流れ 込み、都市の熱気で暖められ、こ れが上昇し、上空で光化学反応を 起こしオキシダントを発生する。そ して夕方には、これが郊外に降下 する。このようなヒートアイランド現 象が引き起こす大気の流れは、都 市部の深刻な大気汚染を起こして いる

出典:環境用語辞典



# 前途多難な子機の苦労10時間かかっても、1反数千円。

整するのだ。を変えて、出来の良し悪しを確認して調を明続けている松本かつ代さんは、吊り下げられた電球を巧みに動かし、織り具合端り続けている松本かつ代さんは、吊り下りめんが艶やかな光を放つ。40年ほど機を明かりに、織られたばかりのち

を寒気が襲う。作業場としては決して健っとしているとつま先や指先は凍え、背筋石油ストーブが赤く燃えている。が、じ

ますます高齢化している。 ますます高齢化している。 微機から発せられる りズミカルな音も、意識を麻痺させるよう 労働条件の過酷さが後継者問題をより深状況で10時間以上、毎日毎日作業が続く。 お働条件の過酷さが後継者問題をより深 から発せられる 康的な場所ではない。 繊機から発せられる 康的な場所ではない。 繊機から発せられる

れからのことを考えると心配もあります。ためを守ってきたという自負もあります。こと努めていますし、心年以上、但馬ちりめやさないように、できる限り守っていこういません。ただ、但馬ちりめんの歴史を絶いません。

りめんを守っている松本さんご夫妻のようなると残るものは少ない。 誇りを糧に但馬ち

**人が、豊岡市但東町には現在70人ほどいる。** 

1反織って数千円。織機の維持費を考えが、私たちが今できることをし続けていれが、私たちが今できることをし続けていれが、私たちが今できることをし続けていれが、私たちが今できることをし続けていれが、私たちが今できることをし続けていれが、私たちが今できることをし続けていれが、私たちが今できることをし続けていれが、私たちが今できることをし続けていれが、私たちが今できることをし続けていれが、私たちが今できることをし続けていれ

# 基幹産業から伝統産業へ最盛期の10分の1

れている。いまでも赤花そばが有名なようりめんの製織技術を学び持ち帰った」とさいた伊之助という人物が、丹後の峰山でち山(現在の豊岡市但東町中山)に暮らして山(現在の豊岡市の文化年間の少し前、1785年に中は、 文化年間の少し前、1785年に中は、およそ200



注文に応じて模様を替える紋ちりめんは、但馬ちりめんの主流品である。

この道40年の松本かつ代さんと ご主人の守勉さん。

## 紋ちりめんの命ともいえる紋紙(右)は、ちりめん業者の財産である。数千本も絹の縦糸。繊細に一本ずつ横糸が組まれていく。













但馬ちりめんの主流は白地の紋ちりめんだが、絹ゆかたなどの華やかな模様にも伝統と新しさが交差している。

製され、昭和37年には兵庫県の特産品指 げた。兵庫県知事より天皇陛下の献上品 ドを打ち出した紋ちりめんへと変化を遂 地のちりめんから、但馬ちりめんのブラン ると、電気が通り機械化も進み、従来の無 機が導入され、大正6年には石油発動機 定を受けて、さらに近代化が進んだ。 を動力とした自動織機も開発。昭和にな なると、それまでの手織りから足踏自動織 として「ちりめん九重織」が昭和1年に謹 んが広く知れ渡った。明治時代も終わりに

響き続けていた。しかし、人々の着物離れ、 数も2200台を超え、日夜、織機の音が 安価な輸入品の波に押されて現在では、織 額は最高を記録し、昭和51年には、織機台 石油ショックの年、但馬ちりめんの販売 馬ちりめんの歴史は始まっていると言えよ 本来ならば紬が主流になるはずだが、丹後 からちりめんの技術が流入したことで、但 に、このあたりは稲作よりも養蚕が盛んで

数も売

上額も

最

10分の1に 盛期のおよそ

ぎているが、その間もおそらく農繁期では 製糸の技術を持ち帰り、改良に改良を重 る西郷従道から表彰を受け、但馬ちりめ ない冬の家業であったに違いないだろう。 功した。 伊之助の苦労から9年ほどが過 ねて1875年に良質の生糸の生産に成 上野の共進会に出品。西郷隆盛の弟であ という人物が今の群馬県の上州から器械 てはないものの、1844年には橋本竜 伊之助の働き以後、歴史を紐解く手立 この頃、完成した糸を使った製品を東京 なる活性化に期待を寄せながら、本物の さを作ったり、アイデアを出し合って、さら 糸で名物のコウノトリを刺繍したり、ふく では岡山の和紙作家と協力して和紙に絹 地も抜群で、高い評価を得た。また、近年 った着心地のいい「絹ゆかた」で攻勢 る縦糸に絹を、横糸には綿を使 熟練の子機の技が可能にす 落ち込んでいる。 をかける。夏涼しく冬暖かく、さわり心 新たな試みとして 本物の技の伝承に力を注いでいる。

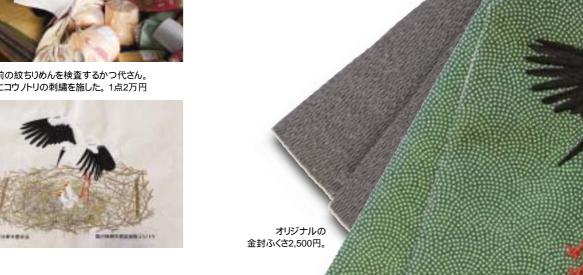
兵庫県豊岡市但東町中山268 但馬絹織物協同組合 TEL. 0796 56 0326

取材撮影協力



上:出荷前の紋ちりめんを検査するかつ代さん。





## 身近なことから始めよう。 エコドライブはこんなにおトク!

地球温暖化防止のため、効果的な省エネルギーが求められています。

省エネ運転は地球環境にやさしいだけではなく、経済性の面でも大きな効果があるのをご存知ですか? あなたの周りにある身近な無駄を省くことで、トラック運送事業と地球環境の未来は大きく変わります!

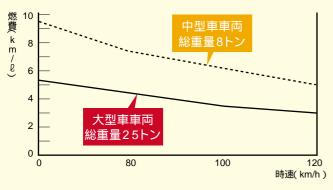
## 毎日の運転に多い無駄をカット!

空ぶかしやアイドリング、頻繁な停止・急発進(ストップアンドゴー)......。 日ごろの運転で無意識のうちに行っていることが、地球環境に悪い影響を及ぼしています。しかも、これらの行為は燃料の無駄づかいにもなり、輸送コストの削減に知恵をしぼる運送事業者にとって、余分なコストがかさむ原因にもなりかねません。今からすぐにできる、身近な取り組みをご紹介しましょう。

## 車両の選定と管理面でもコストカット!

車両の選定や管理面でもエコドライブへの取り組みが盛んです。荷物の積載量に合った車両の選定、軽量化部材の採用など、燃費をよくする仕様への配慮。また、燃費を悪くする原因となるエア・クリーナーやエンジンオイル等の定期点検もエコドライブの一環です。最近、個々の車両やドライバーの「燃費管理表」をエコドライブの指導に活用する運送会社が増加し、ますます関心が高まっています。

## 速度による燃費の違い(テストコースでの計測)



## 出典:いすゞ自動車(株)資料を参考に作成

## エコドライブ8つの心がけ

## アイドリング・ストップ

車両停止時にエンジンを停止することで、燃料消費を抑え、 二酸化炭素の排出量を削減します。

## 空ぶかしの抑制

大型車トラックの場合、1回の空ぶかしで 10~12ccの燃料を無駄づかいしています。

## おだやかな発進・加速

アクセルを踏みすぎず、シフトアップは回転計の グリーンゾーン内で行いましょう。

## エンジンプレーキの多用

エンジンブレーキを使用して停止すると、大型車で1回あたり 20~25ccの燃料消費量の節約になるといわれています。

## 予知運転による停止・発進

信号や交通状況の変化を見越した予知運転を実施し、 停止・発進回数を減らしましょう。

## 経済速度の厳守

経済速度が50km/hのとき、60km/hに速度を上げると、 燃料消費量は約10%も多くなってしまいます。

## 定速走行の実施

速度変化が激しい波状運転は、燃費を悪くさせます。 燃費をよくするには、定速走行を維持することが大切です。

## 早めのシフトアップ

大型車が5速でなく4速で走行した場合、 燃費はそれぞれ20~40%も悪くなります。

## エコドライブ実践状況チェック表

実践さていることにはYESに を、できていないこと(50%以下)にはNOに×を付けてください。 定期的にチェックを繰り返し、YESの欄にすべて が付くエコドライバーを目指しましょう!

無用なアイドリンクをしない	YES	NO
暖機運転は3分以内		
積卸し時のエンジンストップ		
2分以上の停車でエンジンストップ		
経済速度で走る		
経済速度で走る エンジンプレーキ及び適切な排気プレーキの使用		

## タイヤ空気圧を適正にする 空気圧の測定チェック(10日毎) 給油時に計器にて測定する

定速運転の励行	YES	NO
急発進、急加速、急減速の禁止		
早めのシフトアップ( 一段上のギヤーに )		
適切な車間距離の保持		
	•	
東西に無駄な色担ちかけない		

車両に無駄な負担をかけない		
過積載の禁止		
エアコンの使用節減		
無駄な機材、用具の排除		

社団法人 兵庫県トラック協会

〒657-0043 兵庫県神戸市灘区大石東町2丁目4-27 TEL078(882)5556 FAX078(882)5565

制作協力 株式会社トライス

根を意味するROOT。生活の根底を支える トラック輸送を彷彿とし、さらにROUTE(ルート) ともゴロを合わせ親しみやすくしています。





環境に配慮して古紙配合率100%の再生紙と 大豆インキを使用しています

地球環境を守る、エコドライブを推進します。 まずはアイドリング・ストップから、始めてみませんか?



░兵庫県トラック協会

〒657-0043 神戸市灘区大石東町2丁目4-27 TEL 078( 882 )5556 代表 FAX 078( 882 )5565