

## 2. エコドライブ講習テキスト（イメージ）

（本資料は、現状でのイメージであり、具体的なデータや内容については、最新の情報を反映するとともに、オリジナルのイラストなどにより作成します）

### ☆運輸・交通環境問題（地球温暖化）

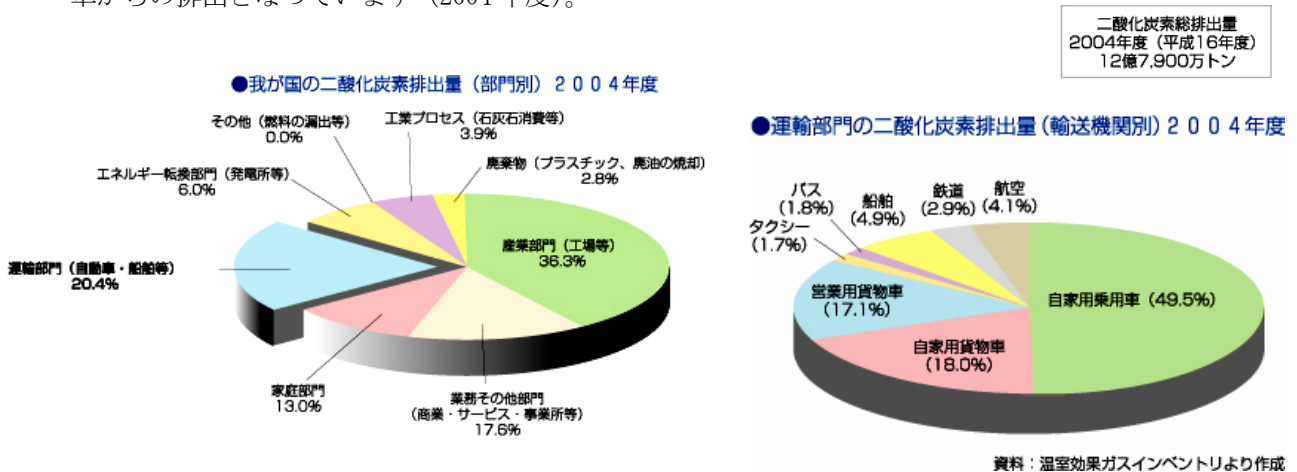
#### ・地球温暖化の影響

石油消費量が特に急増した最近の 100 年間で、すでに地表面の平均気温は、0.3～0.6 度上昇しています。このまま行くと、これから先 100 年間で平均気温は 2～4 度上昇し、さまざまな悪影響があると言われています。

- （1）地球の平均気温が 2～4 度上昇すると、海面が 50cm も上昇し、その分陸地が水没し、高潮などの被害に遭いやすくなり、低地に住む人たちに重大な影響が出ます。
- （2）気温が上昇することで気候が不安定になり、異常高温や豪雨による洪水、異常渇水など、災害の多発が予想されます。
- （3）急激な温度変化は生態系に大きな影響を与え、農作物や畜産物の収量が不安定となり、食料事情に重大な影響を与えると予想されます。

#### ・運輸・交通による CO2 排出量

わが国における二酸化炭素排出量のうち運輸部門は 20.4% を占めており、そのうち 88.0% は自動車からの排出となっています（2004 年度）。



#### ・自動車交通の集中による渋滞の状況

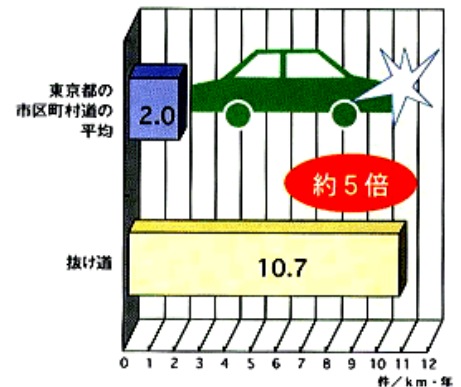
##### ●渋滞による経済損失

渋滞による損失時間は年間 38.1 億人時間（国民 1 人当たり年間約 30 時間）にのぼります（費用換算で約 12 兆円／年）

##### ●交通事故の発生

平成 17(2005)年の交通事故死者数は、昭和 31 年以来 49 年振りに 6,000 人台まで減少しました。また死傷者数についても、増加傾向が続き過去最悪を記録した平成 16 年から減少に転じました。しかし、交通事故死傷者数は依然 100 万人を越えており、国民の約 100 人に 1 人が死傷する深刻な状況となっています。

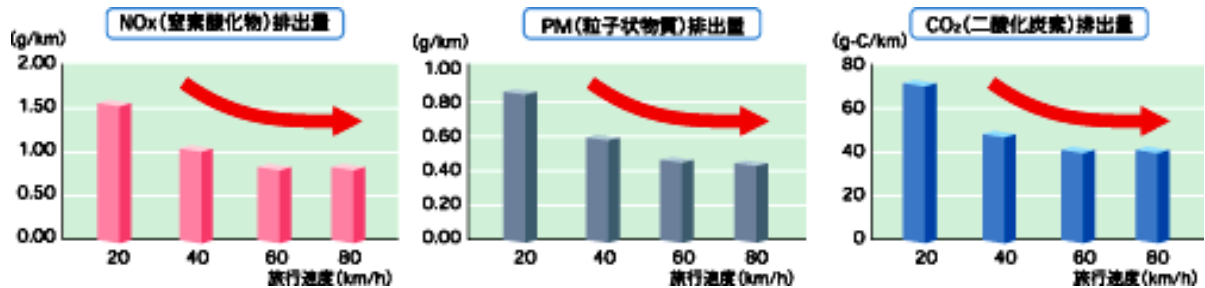
また、幹線道路が渋滞していることにより、通過交通が生



活道路に流入し、生活空間の安全や生活環境を悪化させる要因となります。

### ●沿道環境の悪化

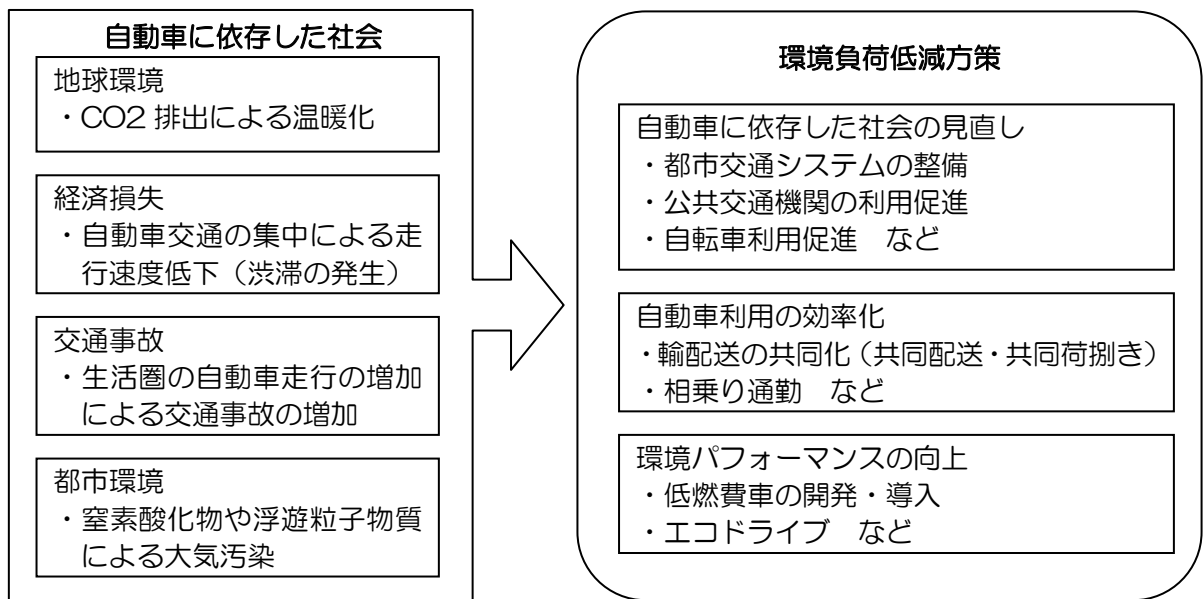
渋滞の発生による旅行速度の低下は、燃費の悪化により CO<sub>2</sub> の排出を増加させるほか、NO<sub>x</sub>、PM 等の大気汚染物質の排出増加にもつながります。






《PM、NO<sub>x</sub>、CO<sub>2</sub> 排出量と走行速度の関係》

渋滞に関するデータ・図の出所：国土交通省

### ☆環境負荷の低減方策



### ☆エコドライブによるメリット

<p>・環境に優しい運転による環境保護、資源保護</p> 	<p>・経済的利益（運輸事業者にとって、燃料・油脂費は、事業経費の約 1 割）</p> 	<p>・穏やかな運転による安全性の確保（事故防止）</p> 
--	---	---

## ☆エコドライブとは（一般的なエコドライブの内容）

### エコドライブ10のススメ

#### ①ふんわりアクセル「eスタート」

「やさしい発進を心がけましょう。」

普通の発進より少し緩やかに発進する（最初の5秒で時速20キロが目安です）だけで11%程度燃費が改善します。やさしいアクセル操作は安全運転にもつながります。時間に余裕を持って、ゆったりした気分で運転しましょう。



#### ②加減速の少ない運転

「車間距離は余裕をもって、交通状況に応じた安全な定速走行に努めましょう。」

車間距離に余裕をもつことが大切です。車間距離を詰めたり、速度にムラのある走り方をすると、加減速の機会も多くなり、その分市街地で2%程度、郊外で6%程度燃費が悪化します。また、同じ速度であれば、高めのギアで走行する方が燃費がよくなります。交通の状況に応じ、できるだけ速度変化の少ない安全な運転をしましょう。



#### ③早めのアクセルオフ

「エンジブブレーキを積極的に使いましょう。」

エンジブブレーキを使うと、燃料の供給が停止される（燃料カット）ので、2%程度燃費が改善されます。停止位置が分かったら、早めにアクセルから足を離して、エンジブブレーキで減速しましょう。また減速したり、坂道を下る時にはエンジブブレーキを活用しましょう。



#### ④エアコンの使用を控えるに

「車内を冷やし過ぎないようにしましょう。」

気象条件に応じて、こまめに温度・風量の調整を行いましょう。特に夏場に設定温度を下げすぎないことがポイントです。外気温25℃の時に、エアコンを使用すると、12%程度燃費が悪化します。



#### ⑤アイドリングストップ

「無用なアイドリングをやめましょう。」

10分間のアイドリング（ニュートラルレンジ、エアコンOFFの場合）で、130cc程度の燃料を浪費します。待ち合わせや荷物の積み下ろしのための駐停車の際にはアイドリングを止めましょう。



## ⑥暖機運転は適切に

「エンジンをかけたらずぐ出発しましょう。」

現在販売されているガソリン乗用車においては暖機不要です。寒冷地など特別な状況を除き、走りながら暖めるウォームアップ走行で充分です。暖機することにより走行時の燃費は改善しますが、5分間暖機すると160cc程度の燃料を浪費しますので、全体の燃料消費量は増加します。



## ⑦道路交通情報の活用

「出かける前に計画・準備をして、渋滞や道路障害等の情報をチェックしましょう。」

1時間のドライブで、道に迷って10分余計に走行すると14%程度の燃費悪化に相当します。地図やカーナビ等を利用して、行き先及び走行ルートをあらかじめ計画・準備をしましょう。また道路交通情報をチェックして渋滞を避ければ燃料と時間の節約になります。カーナビやカーラジオ等で道路交通情報をチェックして活用しましょう。



## ⑧タイヤの空気圧をこまめにチェック

「タイヤの空気圧を適正に保つなど、確実な点検・整備を実施しましょう。」

タイヤの空気圧が適正值より50kPa(0.5kg/cm<sup>2</sup>)不足した場合、市街地で2%程度、郊外で4%程度、それぞれ燃費が悪化します。また、安全運転のためにも定期的な点検は必要です。



## ⑨不要な荷物は積まずに走行

「不要な荷物を積まないようにしましょう。」

100kgの不要な荷物を載せて走ると、3%程度燃費が悪化します。車の燃費は荷物の重さに敏感です。運ぶ必要のない荷物は、車から下ろしましょう。



## ⑩駐車場所に注意

「渋滞などをまねくことから、違法駐車はやめましょう。」

交通の妨げになる場所での駐車は交通渋滞をもたらす余分な排出ガスを出させる原因となります。平均車速が時速40kmから時速20kmに落ちると、31%程度の燃費悪化に相当すると言われています。



## ○エコドライブのテクニック

◇トラック・バスドライバー向け（全ト協、省エネ運転マニュアルを参考に作成）

### ふんわりアクセル「eスタート」(発進、加速はゆっくりと)

急加速発進すると燃費の悪い高回転部分を多く使うため燃費が悪くなります。

- 省エネ運転のポイントはアクセルを踏みすぎない アクセルの踏み込みは大型車 80%ぐらい、中型車 50%ぐらい
- シフトアップは回転計のグリーンゾーン内で行う要はゆっくり加速することです。
  - \* グリーンゾーンとは、エンジン回転計の目盛り部分に示された緑の帯を言い、適正なエンジン回転数の使用範囲を示しています。



### 加減速の少ない運転(定通運転を心掛ける)

#### 早めのシフトアップ

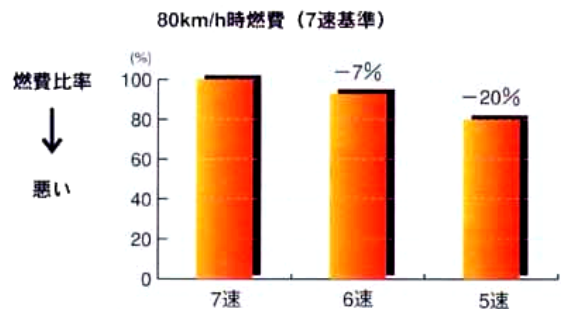
ギアを選択は適切に(ギアチェンジは早めに行う)。

- 定速走行で気を付けることは下記の2点です
  1. エンジン回転はグリーンゾーンで運転すること
  2. 波状運転をしないこと

同じ速度でもできるだけ上のギアを使って走る。

- ギア位置による燃費の差
  - 1 速変わると約 10%燃費が変わります(ギアレンジで多少差があります)

● アクセルペダルを踏んだり戻したりする波状運転は燃費を悪くします。アクセルペダルを一定にして走りましょう。



### 早めのアクセルオフ(減速には惰行運転を利用する)

これらのブレーキを使用したとき、エンジンはタイヤ、クラッチを通して回されていますが(エンジンブレーキの状態)ディーゼルエンジンでは、燃料を消費しません。

- 早めにエンジンブレーキを使って惰行運転で減速しながら、最小限のフットブレーキをかけることが、省エネのコツです。
- リターダーはブレーキが良く効くので、スイッチを入れ放しにすることが多くなりがちですが、この場合ギアチェンジごとにリターダーが作動しブレーキをかけてしまい、燃費を悪くしますので、スイッチは減速する時に入れて下さい。



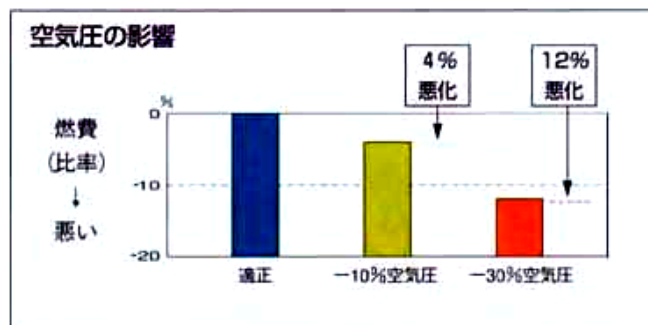
ブレーキのかけ方にもいろいろあります  
通常のフットブレーキを使用  
エキゾーストブレーキを使用  
リターダーを使用



## タイヤ空気圧をこまめにチェック

タイヤ適正空気圧は、サイズ、強度記号によって変わりますので、正しい空気圧で管理しましょう。

タイヤサイズ	適正空気圧
7. 50-16-14PR	6. 50
225/80R17. 5-14PR	7. 00
245/70R19. 5-136/134J	8. 50
225/90R17. 5-14PR	7. 00
11. 0R20-14PR	7. 25
295/80R22. 5-152/149J	8. 50



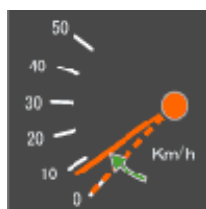
## ○エコドライブのテクニック

◇乗用車向け（省エネセンター、スマートドライブを参考に作成）

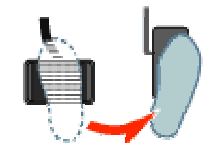
### ふんわりアクセル「eスタート」

アクセルはゆっくり踏み込み、おだやかに発進しましょう。

- 焦っていると、ついついアクセルを踏みすぎます。早めに出発して、ゆったりした気分で運転して下さい。

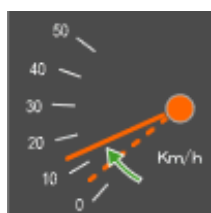


ブレーキを放すだけで車は動き出します。

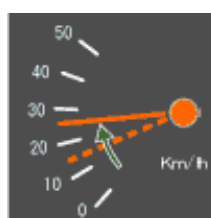


ゆっくり移動

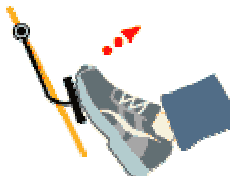
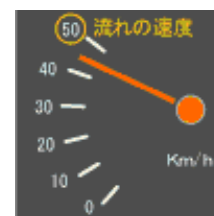
ブレーキからアクセルへ呼吸おく感じで足を移します。



アクセルに足を乗せる感じで踏み始めます。



速度の上昇と共に徐々に踏む力を増やします。



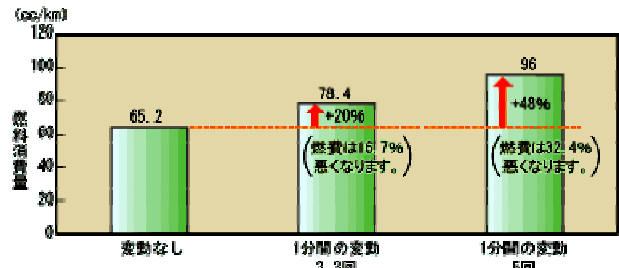
加速しすぎないように流れの速度になる手前で少し戻します。

## 加減速の少ない運転

(早めのシフトアップ:MT車)

アクセルの踏み込みを一定に保つつもりで操作速度が変化したらアクセルをゆっくり微調整交通の流れに合わせて走行

- ぴったり一定の速度で走行することは困難ですし、そのためにアクセルやブレーキを多用したら速度が安定せず燃料消費も増えます。アクセルの踏み込みを一定に保つつもりで操作したほうが安定した走行が出来ます。

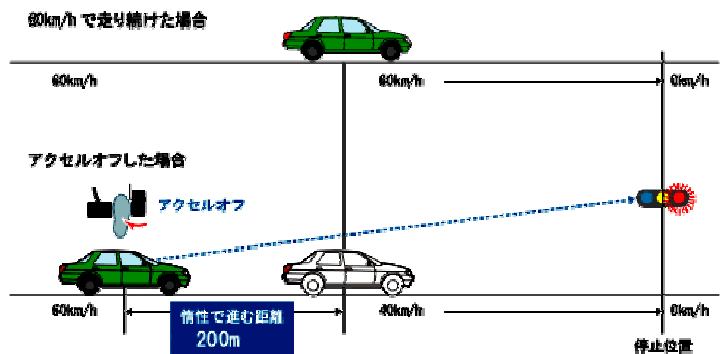


速度の変動による燃料消費量の変化  
平均速度 80km/h で 75~85km/h で走行、2500cc ミニバンの場合  
出所 省エネルギーセンター調べ。

## 早めのアクセルオフ

前方の状況を判断して早めにアクセルを放す。

- 走行中の車は、アクセルを放しても惰性でしばらく走り続けます。これを利用して、出来るだけ惰性で進んだ後で停止位置はブレーキで調節します。
- これにより、燃料消費量を非常に少なく出来るだけでなく、ブレーキパッドやタイヤの消耗も減らします。

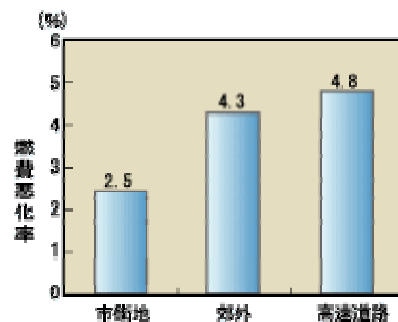
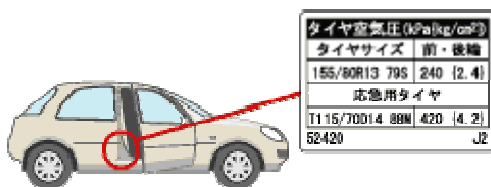


燃料消費量の改善  
6~10cc  
1300cc コンパクトカー  
1500cc セダン  
2500cc ミニバンでの結果  
出所 省エネルギーセンター調べ

信号で止められているので  
通過時間は変わらない。

## タイヤ空気圧をこまめにチェック

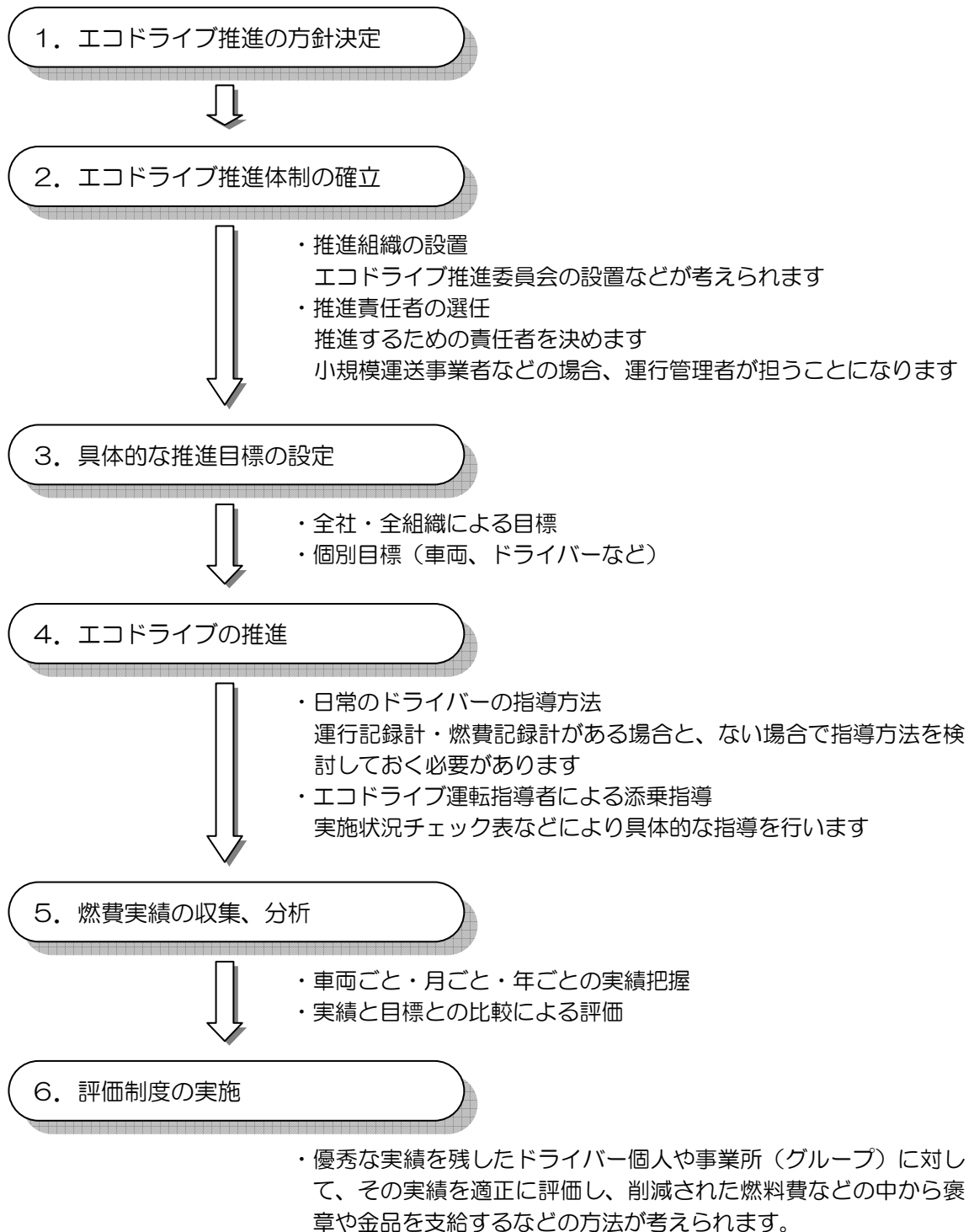
- タイヤの空気圧が不足すると燃費が悪化
- 高速走行時は安全性にも影響
- 空気圧の点検はタイヤが冷えている状態で
- 月に1回は、また、高速走行前は、必ず空気圧を測定しましょう。



50kPa(0.5kg/cm<sup>2</sup>)不足による燃費悪化  
※このデータは実際の走行を模擬して実験室で測定した結果です。市街地、郊外、高速は、それぞれ停止時間も含めた平均速度(旅行速度)が 15km/h、38km/h、78 km/h の条件。  
出所 省エネルギーセンター調べ

## ☆エコドライブの進め方

・団体・企業内でのエコドライブの進め方



---

---

交通エコロジー・モビリティ財団

〒102-0076

東京都千代田区五番町10番地 五番町KUビル3階