

## 環境にやさしい自動車の普及促進施策と効果

高田 寛\*

自動車交通に起因する大気汚染および地球環境問題への対応として、環境にやさしい自動車の普及が進められている。それらの自動車の普及のため、開発および販売段階、取得段階、保有段階、ならびに使用段階において種々の普及促進施策が講じられている。環境にやさしい自動車普及を目標にした最近の普及促進施策、特徴をまとめるとともに、それらの施策による普及実績、期待される効果およびさらなる普及に向けての課題を概括した。

### Policies and Their Effects on the Diffusion of Environmentally Friendly Vehicles

Yutaka TAKADA\*

For the purpose of solving atmospheric pollution and global environmental problems caused by automobile traffic, diffusion of environmentally friendly vehicles is being promoted, and various promotion policies have been implemented in stages of development, sales, acquisition, possession and operation of these vehicles. In this thesis, recent EFV promotion policies and their features are compiled, as well as achievement so far due to those policies, expected effects in the future and issues to be challenged for further penetration of EFV.

#### 1. はじめに

自動車は、今やビジネスや生活等に欠くことのできないものになった。2000年における世界の自動車保有台数の約1割が日本に存在している。このような自動車交通の増加により、窒素酸化物 (NOx)、粒子状物質 (PM) 等に起因する大気汚染および二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 等による地球温暖化問題への対応が求められており、その一つの対策として、国をはじめとし環境にやさしい自動車 (EFV: Environmentally Friendly Vehicles) の普及が鋭意進められている。

耐久消費財として今や我々の日常生活に密着している自動車は100年にわたる歴史を持ち、その技術

的完成度は非常に高い。一方、EFVの多くは既存の自動車に対しまだまだ普及台数が少なく、コスト、利便性などが劣るため、国を中心に普及促進が図られているが、今後さらに普及させていくために、これらの普及促進措置は大変重要な役割の一つを担っている。

ここでは、国内におけるEFV普及促進のための最近の施策を中心に概括するとともに、それらの措置による普及実績、期待される効果および今後の課題をまとめる。

なお、EFVの専用インフラ構築のための支援、あるいは市場の中で競合する既存車の使用制限なども間接的にはEFV普及促進につながるものであるが、本報告では、EFV自体の普及に焦点をあてた施策を中心に扱うものとする。また政策的に導入を進めている低公害車、低燃費および低排出ガス認定車等の大気汚染改善あるいは自動車からの二酸化炭

\* (財)運輸低公害車普及機構調査研究部部長  
General Manager, Research and survey division,  
Organization for the promotion of low emission vehicles  
原稿受理 2004年5月13日

Table 1 EFV普及促進のための規制的手法

段階	事例	内容
開発販売	米国CAFE <sup>*1</sup> カリフォルニア州 ZEV規制 <sup>*2</sup>	・燃費規制 ・販売台数の義務づけ
取得	自動車NOx・PM法 東京都環境確保条例	・一定規模以上使用者への自動車使用管理計画作成 ・使用者へのEFVの導入義務 ・使用者への自動車環境管理計画書提出、実績報告義務
使用	自動車NOx・PM法 東京都環境確保条例	・設定された排出ガス基準に適合しない規制対象車両の特定地域内の使用規制 ・排出基準に適合しないディーゼル車の運行禁止

出典) \* 1 : 参考文献 1 )。

\* 2 : 参考文献 2 , 3 )。

素排出量低減を目的として普及が行われている自動車をEFVとし、その効果の検証や大気汚染への実態への言及は議論しないものとする。

## 2. EFVの普及促進手法

EFVの普及促進を図る手法は、一般的に規制的手法と経済的手法に分けることができる。以下にそれぞれの手法の特徴を述べる。

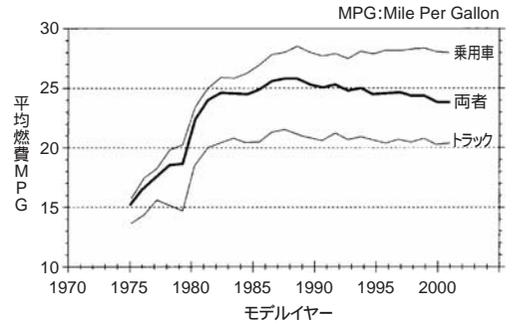
### 2-1 規制的手法

自動車の開発および販売段階、取得段階ならびに使用段階において、種々の規制がかけられる。Table 1 にEFV普及促進のための規制的手法の代表的な事例および内容を示した。

#### 1) 開発および販売段階の規制

米国のCAFE規制 (Corporate Average Fuel Economy : 企業別平均燃費規制) は1975年のエネルギー政策保護法 (Energy Policy and Conservation Act) に基づき制定されたもので、モデルイヤーごとのメーカー別の全販売車両の平均燃費を対象とし、企業別平均燃費基準値を達成しない場合には罰金が科せられる。現在の規制値は、普通乗用車が27.5マイル/ガロン(約11.7km/ℓ)、小型トラックが20.7マイル/ガロン(約8.8km/ℓ)である。この規制により、Fig.1に示すように、全社平均燃費は当初着実に改善された。しかし、最近では燃費基準の改定は行われておらず、平均燃費は向上していない<sup>1)</sup>。

カリフォルニア州は、連邦の排出ガス基準に対し独自の上乘せ基準を課しており、LEV (Low Emission Vehicle : 低排出ガス自動車) 規制と呼ばれている<sup>2)</sup>。自動車メーカーは、この基準をクリアした低公害車を販売しなければならない。また、カリフ



出典) 参考文献 1 ) および <http://www.epa.gov/otaq/cert/mpg/fetrends/s00003.pdf>

Fig. 1 年度別全車平均燃費の変遷 (全メーカー平均)

ォルニア州は、一定割合以上のZEV (Zero Emission Vehicle : 排出ガスを出さない自動車) の販売義務付けの動きがある (ZEV規制)。この内容は、1998年以降2%、2001年以降5%、2003年以降10%以上のZEVの販売を義務付けるものであったが、対象となる電気自動車等の技術課題、インフラ整備等の問題があり、制度の見直しが行われている。また、自動車メーカー9社はZEV規制に対する訴訟を起こし、連邦地方裁判所は2003年から2年間のZEV規制発効差し止め決定をしている。現在のところZEV規制導入を2005年とする改定が行われている<sup>3)</sup>。

#### 2) 取得段階の規制

東京都環境確保条例<sup>4)</sup>では、使用者に対し排出ガス基準値を満たす自動車を一定割合以上導入することを義務付けられている。都内で200台以上の自動車を使用する事業者は、知事が定める低公害車を平成17年度末までに5%以上導入することが義務付けられている。また、同条例では自動車を30台以上使用する事業者は、自動車の使用合理化や低公害車の導入等を記載した自動車環境管理計画書を知事に提出し、その実績を報告しなければならない。

#### 3) 使用段階の規制

EFV自体の普及を直接的に支援するものではないが、自動車NOx・PM法、東京都環境確保条例などは、一定の排出ガス基準を上回る車種の使用を規制するものである。自動車NOx・PM法は、設定された排出ガス基準に適合しない規制対象車両の特定地域内の使用を規制するものであり、非適合車には車検証が交付されず、その地域では事実上使用不可能になる。東京都環境確保条例は、粒子状物質排出基準に適合しないトラックやバス等のディーゼル車の都内での走行が禁止されている。

## 2 - 2 経済的手法

自動車の開発および販売段階、取得段階、保有段階ならびに使用段階における経済的支援が考えられる。Table 2にEFV普及促進のための経済的手法の代表的な事例および内容を示した。

### 1) 開発および販売段階における経済的支援

EFVやその技術の研究開発に対する自動車メーカーへの支援がある。現在、国土交通省は、マーケットが小さいためコスト高になりEFV開発が進みにくい大型自動車の分野に、次世代低公害車技術開発支援を行っている。このプロジェクトは平成14年度から3ヶ年計画で総予算50億円が予定されており、対象車種は、DME(ジメチルエーテル)自動車、天然ガス自動車、スーパークリーンディーゼル車、次世代ハイブリッド自動車等となっている<sup>5)</sup>。そのほか、マーケットでのEFVの実証試験に対する支援も行われている。

### 2) 取得段階

使用者の車両購入費補助、租税減額および車両購入費の低利融資がある。車両購入費補助は、国土交通省、経済産業省、環境省および地方自治体等が一定の基準を満たすEFVを対象に行っている。

### 3) 保有段階

保有段階においては自動車税の減額が行われている。

使用段階では、燃料諸税の減額がある。欧州ではバイオ燃料等の低公害燃料の税が減額されている国がある。国内においては石油で以外の自動車用燃料に、自動車関係の税がかかっていないケースもあるが、使用量が少ないためであり、燃料への積極的な減税または助成は日本では行われていない。その他、自治体がEFVに係る駐車場の使用料割引措置を実施している例がある。

## 2 - 3 EFVの普及促進手法の特徴・効果

EFV普及のための規制的手法および経済的手法は、通常それぞれの得失に応じて使い分けられる。ここでは種々の普及促進手法の特徴、期待される効果についてまとめる。

市場経済社会においては、自動車交通に起因する環境問題改善効果が規制的手法と経済的手法で同じ場合、消費者の「選択の自由」を保証するという意味で、経済的手法の方が望ましいと考えられており、規制的手法が取られるケースは少ない。しかし、規制的手法の方が効果が明らかに大きいと考えられる場合には、規制的手法が取られる。この場合、EF

Table 2 EFV普及促進のための経済的手法

段階	事例	内容
開発 販売	国土交通省次世代低公害車開発促進プロジェクト <sup>*1</sup> 経済産業省ACEP <sup>®</sup> プロジェクト <sup>*2</sup> 各種実証走行試験	・技術開発促進
取得	国、自治体等補助 自動車関係諸税のグリーン化 自動車取得税 優遇融資	・一定の基準を満たすEFVの取得に対する補助金 ・税額を燃費に応じて変化させることにより、低燃費自動車を購入するインセンティブを消費者に与える ・取得段階減税 ・金利優遇
保有	自動車税、軽自動車税	・保有段階減税
使用	欧州における低公害燃料減税 駐車場割引など	・燃料税減税 ・使用段階減税 ・各種優遇措置

出典) \* 1 : <http://www.ntscl.go.jp/teikougai/teikougai01.html>

\* 2 : <http://www.nedo.go.jp/>

Vは市場原理で普及するわけではないので、コスト、自動車の利便性低下などの課題が伴う場合がある。そのため、それらの課題を緩和する施策も併せて取られるケースが多いが、施策の規模は既存車に対するEFVの市場競争力が一つの判断基準になる。

経済的手法の導入は、EFVを開発するインセンティブを自動車メーカーに与えるという効果がある。自動車の初期販売価格には、材料費等の原価以外に開発コスト、販売台数見込みが大きく影響を与えると考えられるが、自動車メーカーへの技術開発支援により、開発コストひいては初期販売コストが低下し、それによる市場への普及が促進される。さらに、台数の増加により相乗的に価格が低下することが期待される。

経済的手法の代表例の一つである、一定の基準を満たすEFVの取得に対する補助金は、購入者に対する強い購入の動機となり直接的な普及効果が期待される。また一方で、このような行政的な支援により普及へのはずみがつくことが期待されるため、自動車メーカーは販売台数の見込みが立てやすくなる。このような効果が相まって普及初期段階でEFVの導入が促進され、台数の増加に伴いコストが下がり安定した普及につながる。しかし、日本において毎年販売される自動車が数百万台程度であることを考えると、効果のある水準に達する対象台数は膨大となり、補助金の金額、補助金の交付コスト、財政事情を考慮すると、補助金のみにより大量普及させることは現実的には不可能であり、一般的にこのよう

Table 3 国内における2003年度EFV主要普及施策

支 援	名称 (略称)	主 体	概 要	予算規模
研究開発支援 (開発・販売 段階)	次世代低公害車開発促進 プロジェクト	国交省	大型ディーゼル車代替DME(ジメチルエーテル)車、天然ガストラック、ハイブリッド車およびスーパークリーンディーゼルトラックを対象とした次世代低公害車の開発・実用化促進	9.9億円
	高効率クリーンエネルギー 自動車開発	経産省	ガソリン・軽油以外の燃料を用いた超低燃費、低公害の高効率クリーンエネルギー車の開発(DME自動車、次世代ハイブリッド車、天然ガス車等)	9.58億円
	高効率・超低公害天然ガス 自動車実用化開発		ディーゼル貨物車の天然ガス車への転換を促進すべく、高効率と低公害性を同時に達成することが可能な天然ガス車の実用化推進	1.95億円
購入費補助 (取得段階)	低公害車普及促進対策費補助	国交省	低公害バス・トラック、ディーゼル微粒子除去装置(DPF等)の導入に対し、地方公共団体等と協調して補助	65.7億円
	クリーンエネルギー自動車 等導入促進事業	経産省	クリーンエネルギー車導入および燃料供給設備設置に対し費用の一部を補助。天然ガス等の燃料電池等供給設備の設置費用の一部補助	154.33億円
	地域新エネルギー導入促進 事業		地方公共団体に対し、クリーンエネルギー車を含む新エネルギー等の大規模・集中導入事業等の経費の一部補助	127.1億円
	省エネルギー型LPガス自動車 転換促進事業		ディーゼル車から省エネルギーおよび低排出ガスの省エネルギー型LPガス車へ転換するための費用の一部を補助	1.94億円
	アイドリングストップ自動車 導入促進事業		省エネルギーの推進のため、アイドリングストップ自動車を購入する際に、費用の一部を補助	1.5億円
	ディーゼル車排出ガス低減 対策推進費補助	環境省	地方公共団体が保有する使用過程の大型ディーゼル車へのディーゼル微粒子除去装置(DPF等)装着推進、地域のディーゼル車対策を促進	1.69億円
	低公害(代エネ・省エネ) 車普及事業		地方公共団体が保有する一般公用車等への低公害車の導入を重点的に推進し、地域における省エネ・代エネ対策を推進	3億円
	大気環境パトロール車の購 入補助		地方自治体が大気汚染測定のための大気環境パトロール車として、測定機器を常時搭載した低公害車を導入する際に、費用の一部を補助、「環境監視等設備整備補助金」の一項目	7.7億円 (環境監視等設備 整備補助 金総額)
	公害健康被害補償予防協会 の環境改善事業	公健協	地方公共団体が行う、大気汚染の影響による健康被害を予防するために必要な事業に対し交付	2.15億円
	低公害車導入補助	自治体	低公害貨物自動車を購入する際に、費用の一部を補助	
低公害車導入補助	トラック 協会	低公害貨物自動車を購入する際に、費用の一部を補助		
優遇税制 (取得段階) (保有段階)	自動車税のグリーン化税制	国	排出ガスおよび燃費性能の優れた環境負荷の小さい車は税率を軽減し、新車新規登録から一定年数を経過した環境負荷の大きい車は税率を重くする措置	
	低燃費車に係る自動車取得 税の軽減措置	国	省エネ法の燃費基準早期達成車で、最新排出ガス規制値より75%以上排出ガス性能がよい車について、30万円を価格から控除する課税標準の特例措置	
	低PM車に係る自動車取得 税の特例措置	国	粒子状物質排出量が平成15年排出ガス規制を約75%以上低減する、車両総重量3.5t超の軽油燃料自動車取得税の特例措置(1.5%)	
	最新排出ガス規制車に係る 自動車取得税の特例措置	国	最新排出ガス規制適合車の早期取得に係る自動車取得税の特例措置	
優遇税制 (参 考)	低公害車の燃料供給設備に 係る特例措置所得税・法人 税の優遇措置	国	平成16年3月31日までに取得したCNGスタンド、メタノールスタンドおよび水素ステーションについて、30%の特別償却または7%の税額を控除する措置	
	低公害車の燃料供給設備に 係る特例措置固定資産税・ 特別土地保有税の軽減措置	国	充電スタンド、CNGスタンドおよび燃料電池車用水素スタンドについて、固定資産税の課税標準を2/3に軽減(3年間)、特別土地保有税を非課税とする措置	
低利融資 (取得段階)	NOx・PM法規制適合車 取得低利融資	日本政策 投資銀行	自動車NOx・PM法に規定する排出基準適合車の取得する株式会社、組合、財団法人等への低利融資	
	低公害車取得低利融資		電気自動車、天然ガス車、ハイブリッド車および省エネ法の燃費基準早期達成車かつ低排出ガス認定車を取得する株式会社、組合、財団法人等への低利融資	
	低PM車取得低利融資		超低PMディーゼル車を取得する株式会社、組合、財団法人等への低利融資	
	NOx・PM法規制適合車 取得低利融資	中小企業 金融公庫	自動車NOx・PM法に規定する排出基準適合車を取得する中小企業者への低利融資	直接融資 7.2億円 代理融資 1.2億円
	低PM車取得低利融資		超低PMディーゼル車を取得する中小企業者への低利融資	
	低公害車取得低利融資		低公害車(電気自動車、天然ガス自動車、ハイブリッド自動車)を取得する中小企業者への低利融資	
	NOx・PM法規制適合車 取得低利融資	国民生活 金融公庫	自動車NOx・PM法に規定する排出基準適合車を取得する中小企業者への低利融資	貸付限度 直接貸付 0.72億円
低PM車取得低利融資	超低PMディーゼル車を取得する中小企業者への低利融資			
低公害車取得低利融資	低公害車(電気自動車、天然ガス自動車、ハイブリッド自動車)を取得する中小企業者への低利融資			

出典)参考文献7)より作成。

Table 4 EFVの普及実績推移 (台)

年 度	1997	1998	1999	2000	2001	2002
E F V 総 台 数	8,593	28,819	45,474	923,487	2,449,730	3,738,461
C N G 自 動 車	2,093	3,640	5,252	4,811	12,012	16,561
電 気 自 動 車	2,500	2,400	2,600	3,800	4,700	5,600
ハイブリッド自動車	3,700	22,500	37,400	50,400	74,600	91,000
メタノール自動車	300	279	222	157	135	114
低燃費かつ 低排出ガス 認 定 車	-	-	-	17,959	242,445	1,639,782
	-	-	-	299,289	1,046,615	1,203,537
	-	-	-	547,071	1,069,223	781,867
全自動車保有台数	71,775,647	72,856,583	73,688,389	75,524,973	76,270,813	76,892,517
EFV普及率(%)	0.0	0.0	0.1	1.2	3.2	4.9

出典) ①日本自動車工業会および②自動車検査登録協会ホームページデータより作成。

注1) 低排出ガス認定車の区分

: 平成12年基準排出ガス75%低減レベル達成車。

: 平成12年基準排出ガス50%低減レベル達成車。

: 平成12年基準排出ガス25%低減レベル達成車。

2) 低排出ガス認定車の区分の凡例は以下同様である。

3) 各年3月末時点。

Table 5 EFVの車種別普及実績 (台)

	乗用車	トラック		バ ス	特 殊 用途車	その他: 特殊車、 軽自動車等	合 計
		小型 (バン)	普 通				
C N G 自 動 車	1,043	2,819	6,697	770	1,433	3,799	16,561
電 気 自 動 車	447	69	9	2	23	4,101	4,651
ハイブリッド自動車	74,183	-	5	376	-	-	74,564
メタノール自動車	2	16	96	-	-	-	114
低燃費かつ 低排出ガス 認 定 車	1,259,418	74,707	-	-	-	566,061	1,900,186
	1,405,197	195	-	-	-	1,144,049	2,549,441
	1,921,278	72,309	-	-	-	404,514	2,398,101
合 計	4,661,568	150,115	6,807	1,148	1,456	2,122,524	6,943,618

出典) ①自動車検査登録協会、②日本ガス協会、③日本自動車工業会、④日本自動車研究所および⑤運輸低公害車普及機構資料より作成。

注) 2003年3月末時点。

な補助金は永続的に続くものではないと考えられる。

したがって、全販売車両を対象とする自動車関係諸税に関する税額を変化させることにより、EFVを購入するインセンティブを消費者に与える「自動車関係諸税のグリーン化」も行われている。自動車関係諸税のグリーン化は、EFVの購入を消費者に動機づけると同時に、自動車ユーザの行動を、EFVに乗ることを選好するという環境保全の方向へと転換させる効果を持つ。もちろん、このような手法もEFVを開発する動機を自動車メーカーにも与えるという効果がある。自動車の税体系、政策提言に関する種々の研究も実施されている<sup>6)</sup>。

また、自動車にEFVであることを明示する等の識別化は、使用者のステータスシンボルとして普及に一定の効果があるものと考えられる。

### 3. 国内における普及促進施策

これまで述べてきたEFV普及促進手法のうち、現在国内でとられている施策は経済的手法(規制的手法の緩和措置を含む)が中心である。各省等で推進している経済的手法を概括する<sup>7)</sup>。

Table 3は国等による平成15年度EFV主要普及施策をまとめたものである。なお、施策の名称は便宜的に略称とした。国土交通省、経済産業省および環境省等により数多くの施策が実施されている。研究開発支援では、国土交通省、経済産業省が次世代の低公害車の開発支援を行っている。購入費補助は、これまで述べたように導入促進に直接的に作用するものであり、大きな予算が手当てされている。この中で、特徴的な普及施策は営業用貨物自動車の普及支援である。営業用貨物自動車を購入する場合は、国の購

Table 6 燃費目標基準（乗用車の例）

目標年：2010年 燃費：10・15モード

ガソリン 乗用車	車両重量 kg	燃費目標基準 km/ℓ								
		703 ~ 702	828 ~ 827	1016 ~ 1015	1266 ~ 1265	1516 ~ 1515	1766 ~ 1765	2016 ~ 2015	2266 ~ 2265	2266 ~
目標基準		21.2	18.8	17.9	16	13	10.5	8.9	7.8	6.4

入補助に加え地方自治体または(株)全日本トラック協会より一定の条件のもと、協調的な補助が行われている。このため、購入者はベースの貨物自動車と比べほぼ同等の費用で低公害車の導入ができ、普及に大きな弾みとなっている。(財)運輸低公害車普及機構は、この補助がシステムを利用するとともに低公害車セミナーの開催、調査研究等を通して、2003年3月末までにCNG（圧縮天然ガス）自動車を中心に累計6,856台の低公害自動車の普及をはかっている。

Table 7 低排出ガス車の排出ガス基準

規 制	規制年 または レベル	排ガス 試験方法	単 位	C O	H C		NOx	備考
						NMHC		
新短期 規制	00	10・15モード	g/km	0.67	0.08		0.08	
		11モード	g/test	19.0	2.20	-	1.40	
低排出 ガス車		10・15モード	g/km	0.67	0.06	0.05	0.06	新短期規制比 25% 低減
		11モード	g/test	19.00	1.65	1.32	1.05	
		10・15モード	g/km	0.67	0.04	0.03	0.04	新短期規制比 50% 低減
		11モード	g/test	19.00	1.10	0.88	0.70	
		10・15モード	g/km	0.67	0.02	0.02	0.02	新短期規制比 75% 低減
		11モード	g/test	19.00	0.55	0.44	0.35	

出典) 国土交通省ホームページより作成。

Table 8 低排出ガスかつ低燃費車に対する取得・保有段階の税制優遇（2003年4月改訂内容）

	自動車税 (排気量別に税額を設定)			自動車取得税 (営業用3%、自家用5%)		
	電気自動車 CNG車 メタノール車 ハイブリッド車	概ね50%軽減			2.7%軽減 バス・トラック2.7%軽減 乗用車2.2%軽減	
低燃費かつ 低排出ガス認定車	対象外	対象外	おおむね50%軽減	対象外	対象外	取得価格から 30万円控除
低PM認定トラック・ バス	対象外	対象外	対象外	1.5%軽減 (2003・2004年度に取得した車について)		
LPG自動車	対象外	対象外	かつ低燃費 車：50%軽減×1年 (2003年度に新車 登録した車について)	対象外	対象外	かつ低燃費 車：取得価格から 30万円控除 (2003年度に新車 登録した車について)
燃料電池自動車*	50%軽減×1年 (2003年度に新車登録した車について)			2.7%軽減 (2003・2004年度に取得した車について)		

注1) 自動車税の重課については、車齢11年超のディーゼル車、車齢13年超のガソリン車は10%重課。

注2) 自動車税の軽課については、2003年度に新車登録した車について、2004年度分を軽減。

注3) 自動車取得税については、低公害車は2003・2004年度に取得した車、低燃費車は2003年度に取得した車が軽減対象。

出典) 国土交通省ホームページより作成。

その他、Table 3に示したように、種々の優遇税制および低利の融資制度がある。

自動車税のグリーン化税制に関する優遇税制が、後述するように普及に大きな役割を果たしている。

#### 4. EFV普及実績および効果

Table 4に、現在までに普及している国内におけるEFVの普及実績推移を、Table 5に車種別普及実績を示した。CNG自動車、電気自動車等の代替燃料系のEFVは既存車と比較するとコストの問題、燃料インフラ整備に一定の時間がかかる等の課題があり一般的には短期間に飛躍的な普及台数の増加は望めないが、このうち、乗用車のEFVは、自動車メーカーの開発努力で既存車に対し市場競争力が十分であるため、普及施策と相まって大量普及につな

がっている。以下に乗用車のEFVの普及状況について説明する。

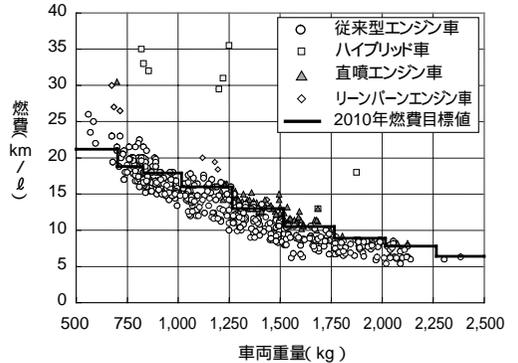
国は、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(1979年法律49号、以下、省エネ法)の改正を行った。自動車に関しては、増加し続けている燃料消費量抑制のため、トップランナー方式(製品のうちエネルギー消費効率が最も優れているものを基準とする方式)の考え方に基づいて、ガソリン乗用車、ディーゼル乗用車、車両総重量2.5t以下のガソリン貨物自動車および車両総重量2.5t以下のディーゼル貨物自動車について、車両重量ごとに燃費目標値の設定を行っている。Table 6にガソリン乗用車の燃費目標基準例を示す。1995年のガソリン車全体の実績は12.6km/ℓであり、2010年の全体の目標値は15.3km/ℓとなるので、約21.4%の向上となる。

さらに、2001年4月に施行された「低燃費車、低公害車の普及促進税制」に基づき、Table 6に示した2010年燃費基準を達成すると同時にTable 7に示した国土交通省の「低排出ガス基準」に適合した自動車(低排出ガスかつ低燃費車)の購入に対し、Table 8に示す取得・保有段階の税制優遇を与え普及を図っている。この制度は、登録後ある一定年数が経過した車両の自動車税を増やし、税収を中立とすることとしている。

Fig.2に2002年12月末時点での市販および市販見込み乗用車の10・15モード燃費を燃費目標値とともに示した<sup>8)</sup>。現状では新技術を搭載した多くの車種は基準をクリアしている。この制度ができて以来、自動車メーカーの開発努力もあり、低排出ガスかつ低燃費車の販売台数は、Fig.3に示したとおり飛躍的に増加した<sup>9)</sup>。その結果燃費基準、環境改善が実質的に前倒しで達成された形になり、大きな効果があげられたと考えられる。最近では優遇される対象は、より環境性能の高い車種(Table 8参照)の車種に絞られ実施されている。

5. さらなる普及に向けて

EFVの環境性能は高いが、既存車に対しまだまだ普及台数が少なく、コスト、利便性などが劣るため、大量普及につながっていないのが世界的な現状である。Fig.4に、EFV普及に関する悪循環の流れをまとめた。現状では多くのEFVのコストは高く利便性は劣るため、消費者の購入意欲は低い。そのため需要は少なく、自動車メーカー、インフラ業界の開発意欲も少ない。従ってコスト改善、利便性向



注) 2002年12月末現在の最新販売車両および販売見込み車両。  
Fig. 2 燃費基準値とガソリン乗用車の10・15モード燃費<sup>8)</sup>

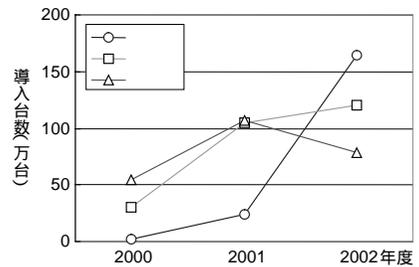


Fig. 3 低燃費および低排出ガス認定車導入台数推移

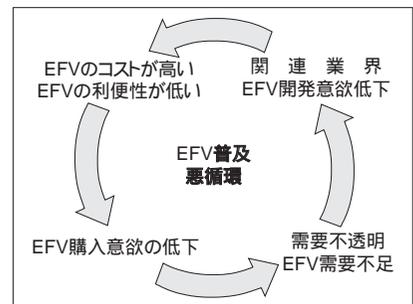


Fig. 4 EFV普及の悪循環

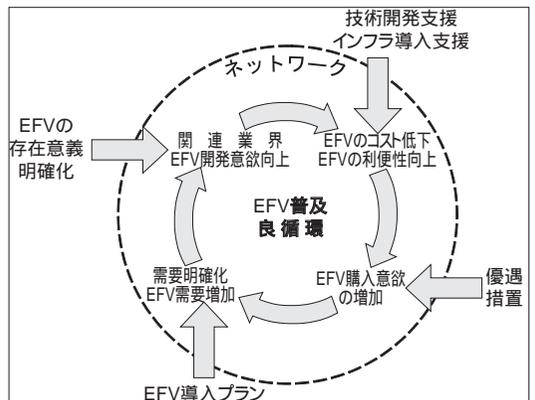


Fig. 5 EFV普及の良循環

上につながらないという悪循環に陥っている。この悪循環を断ち切るためにこれまで種々の施策が実施され、徐々にではあるが着実にEFVの普及台数は増加している。乗用車を中心に低排出ガスかつ低燃費車のEFVの市場競争力は十分にあり、支援施策と相まって普及が大きく進みつつある。しかし、特に重量車クラスを中心にその他のEFVに関してはさらなる普及促進が望まれる。そのため、Fig.5に示したようなEFV普及のための良循環のサイクルの実現に向け、技術開発支援およびインフラ導入支援、各種優遇措置、EFV導入プランならびにEFVの普及目的明確化等の方向付けが今後とも必要である。

ガソリン車、ディーゼル車の排出ガス低減に関する技術革新は急ピッチで進んでおり、NOxやPMなどの大気汚染物質低減という観点で、今後はこれまでのEFVとの差は縮小したり、一部のEFVは既存車と融合していくことが考えられるが、一方で地球温暖化問題への対応等でEFVの必要性はますます大きくなっていくものと考えられる。そのため、関連業界、消費者、行政等の関係者間で、情報交換さらにはEFV普及推進事業等を進めるためのネットワークを構築することも各種施策の効果を最大限生かすために望まれる。

#### 参考文献

- 1) United States Environmental Protection Agency: Light duty Automotive Technology and Fuel Economy Trends 1975 Through 2000 Executive Summary , P2 , 2000
- 2) [http://www.arb.ca.gov/msprog/levprog/cleandoc/cle\\_ancompletelevregsasof3\\_26\\_04.doc](http://www.arb.ca.gov/msprog/levprog/cleandoc/cle_ancompletelevregsasof3_26_04.doc)
- 3) [http://www.arb.ca.gov/msprog/levprog/cleandoc/cle\\_an\\_2003\\_zev\\_tps.doc](http://www.arb.ca.gov/msprog/levprog/cleandoc/cle_an_2003_zev_tps.doc)
- 4) [http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/soumu/jyourei\\_2000/](http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/soumu/jyourei_2000/)
- 5) <http://www.ntsel.go.jp/ronbun/happyoukai/14files/project.pdf>
- 6) 鹿島茂他『地球環境世紀の自動車税制』勁草書房、2003年
- 7) 環境省・経済産業省・国土交通省『低公害車ガイドブック2003』pp 222-232、2003年および環境省・経済産業省・国土交通省ホームページ
- 8) 国土交通省自動車交通局『自動車燃費一覧2003』P.8
- 9) <http://www.jama.or.jp/index.html>