

低公害車の開発・普及

- 自動車税のグリーン化等による取り組み -

平成15年3月

国土交通省

《 目 次 》

1 . 政策課題の重要性 -----	1
2 . プログラム評価の必要性 -----	8
3 . 評価対象とする施策 -----	9
4 . 各施策の実施による効果-----	14
5 . 低公害車の開発・普及のための 施策の評価を踏まえた見直し-----	20

1 . 政策課題の重要性

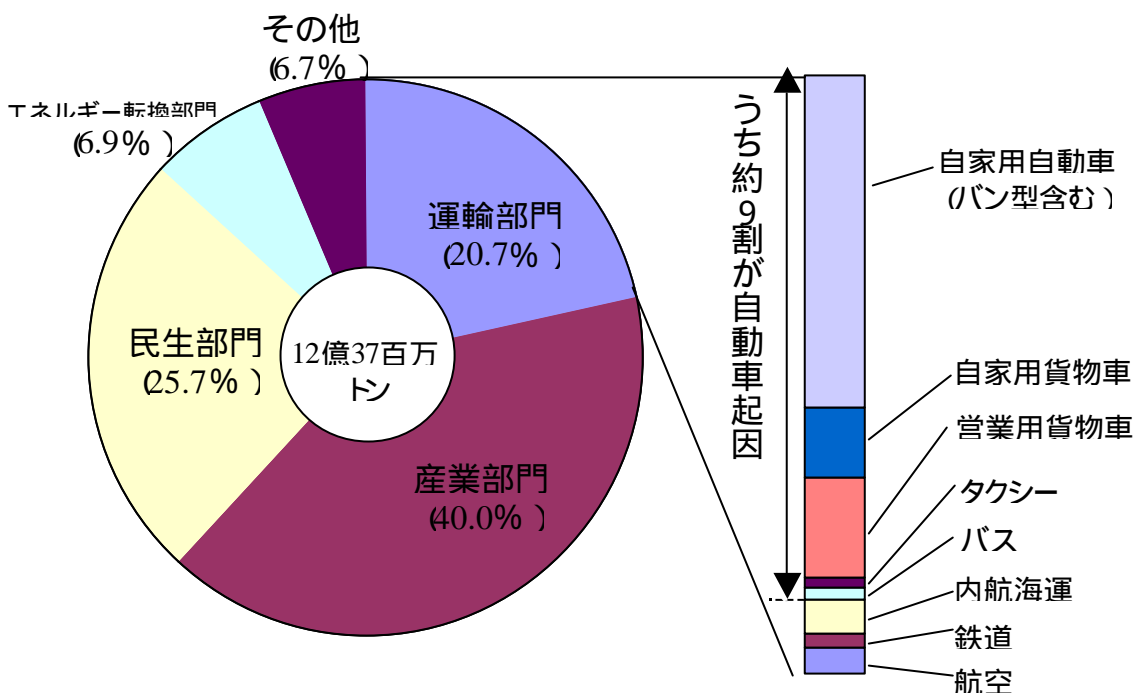
(1) 地球温暖化問題

1997年の京都会議（気候変動枠組条約第3回締約国会議）において、「京都議定書」が採択され、わが国は2008～2012年の目標期間（第一約束期間）に、1990年を基準として温室効果ガス排出量の6%削減を目指すこととされた。

これを受けて、わが国では、2002年3月、地球温暖化対策推進本部において「地球温暖化対策推進大綱（以下、「大綱」という。）を決定し、第一約束期間における国際約束の達成を図り、さらに長期的・継続的な排出削減が組み込まれた社会の構築を目指すこととしており、温室効果ガスの排出削減に向けて国内外の機運が高まっている。

我が国全体のCO2排出量の約2割を占める運輸部門（図1-1）については、1990年から2000年の間に約21%と増加しており、2010年の時点で何も対策をとらなければ1990年比で約4割増加すると見込まれている。このことから、これを90年比約17%増（ほぼ95年比と同レベル）に抑制し、約4600万tのCO2を削減することが求められている。

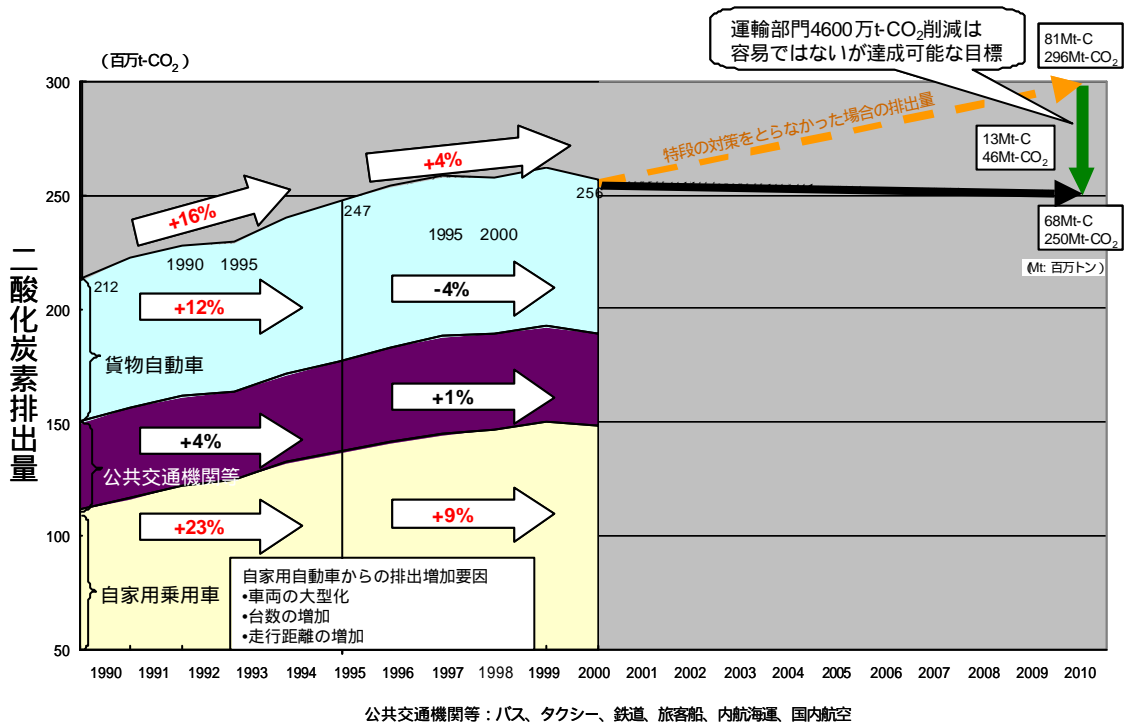
図1-1 我が国における二酸化炭素排出量の部門別構成割合



出典：国土交通省作成資料

運輸部門からのCO₂排出量の約9割が自動車に起因している。さらに、1995年以降2000年までのCO₂の排出状況を見ると、貨物自動車については4%の減少、公共交通機関等は1%の増加となっている一方で、自家用乗用車からの排出量は、走行距離の増加・車両の大型化により、引き続き9%の伸びと増加傾向が続いている(図1-2)。自家用乗用車からのCO₂排出は、運輸部門全体の約6割を占めているから、交通流対策やモーダルシフト、公共交通機関の利用促進といった対策を講ずる一方で、自動車単体からのCO₂排出を削減することが特に重要であると考えられる。

図1-2 運輸部門における二酸化炭素排出量の推移

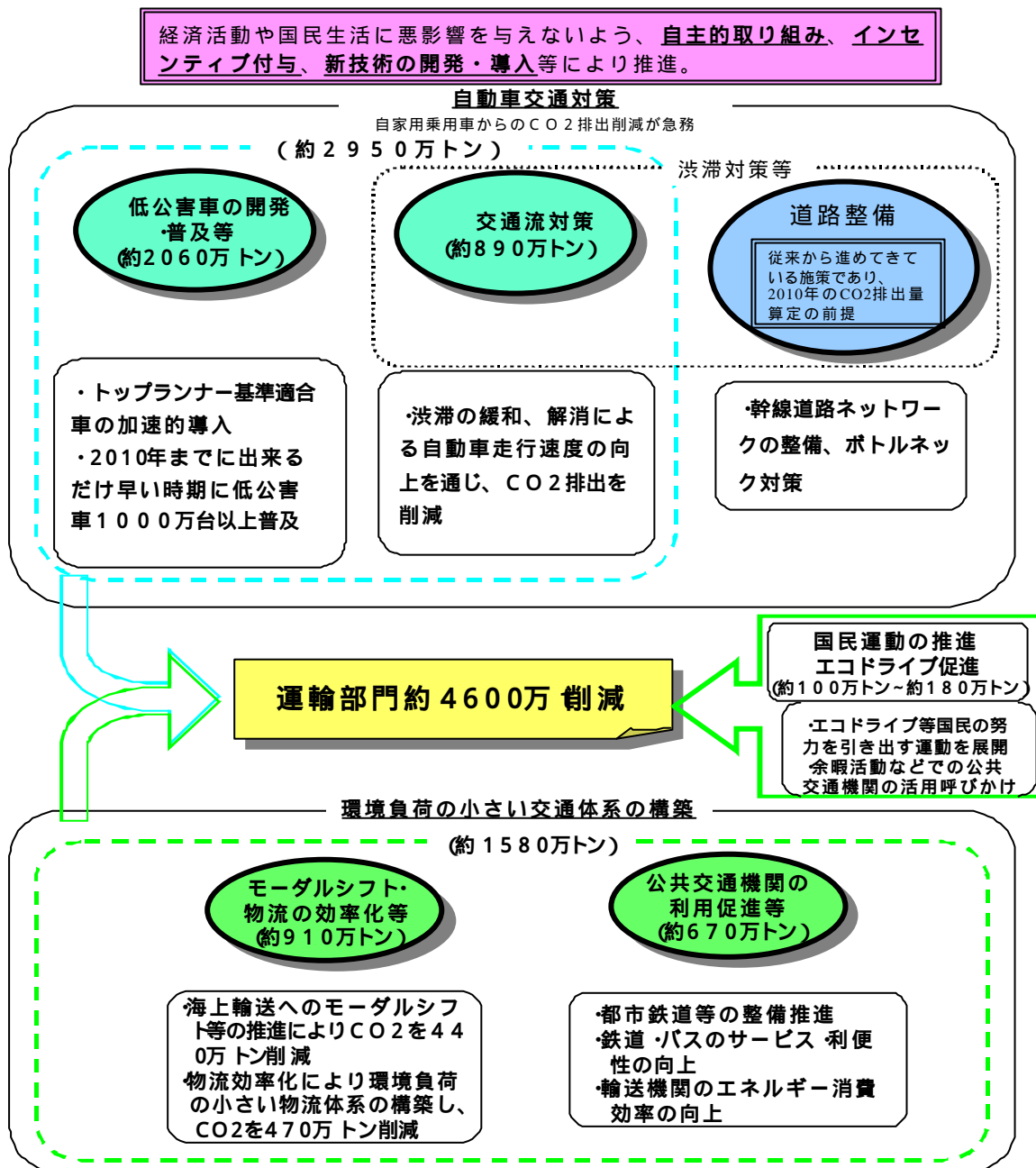


出典：国土交通省作成資料

さらに、大綱では、「京都議定書の6%削減約束の達成への取組が、我が国の経済活性化、雇用創出などにもつながるよう、技術革新や経済界の創意工夫を生かし、環境と経済の両立に資するような仕組みの整備・構築を図る。」ことも求められている。このような観点からも、自動車の持つ利便性を損なわずに、自動車からのCO₂排出量を削減することができる低公害車の開発・普及が重要な政策課題となっている。

このため大綱において、低公害車の開発・普及等により、運輸部門の削減目標の約4割を占める2060万t-CO₂の排出削減を見込んでいる(図1-3)。

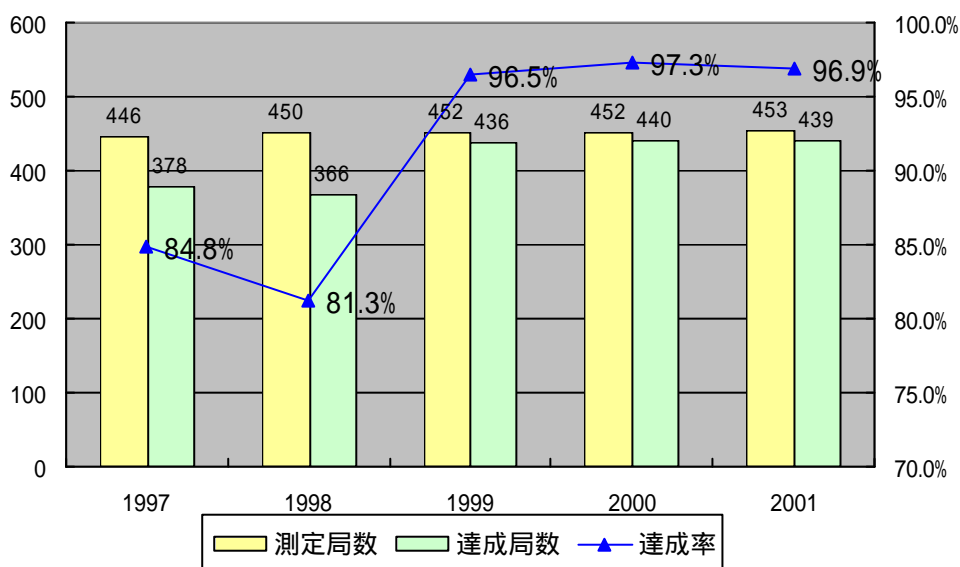
図1-3 運輸部門の地球温暖化対策の考え方



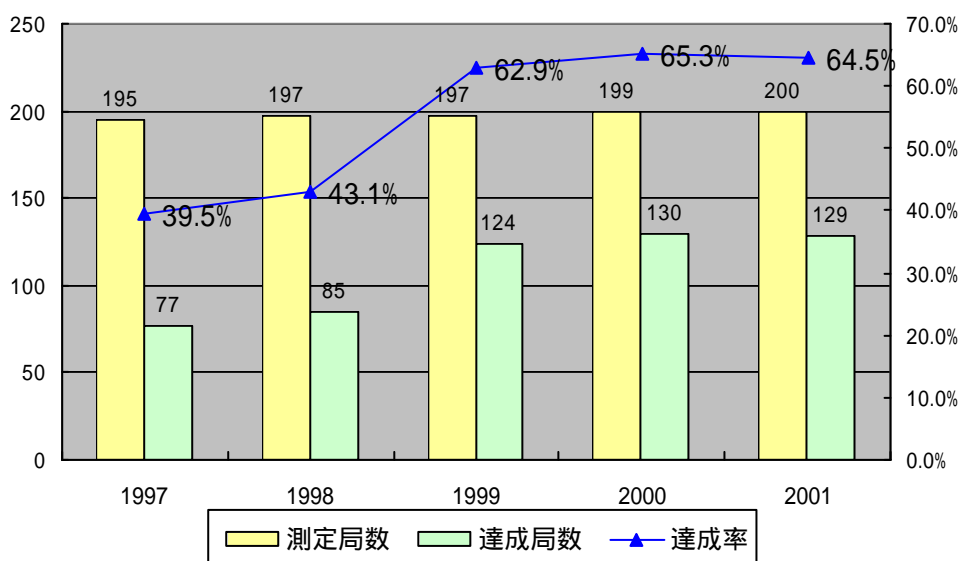
(2) 大気汚染問題

大気汚染問題も依然として深刻であり、NO₂ について 2001 年度の環境基準非達成局の地域別分布状況をみると、一般大気環境測定局（一般局）については、埼玉県、東京都、神奈川県、大阪府に分布しており、自動車排出ガス測定局（自排局）については、自動車 NO_x・PM 法の対策地域を有する都府県を中心に 15 都府県に分布している。自動車 NO_x・PM 法の対策地域における NO₂ 環境基準達成率は、一般局で 96.9%、自排局で 64.5%となっており、前年度と比較して一般局、自排局とも横這いとなっている（図 1 - 4）。

図 1 - 4 自動車 NO_x・PM 法対策地域における NO₂ 環境基準達成
一般環境大気測定局



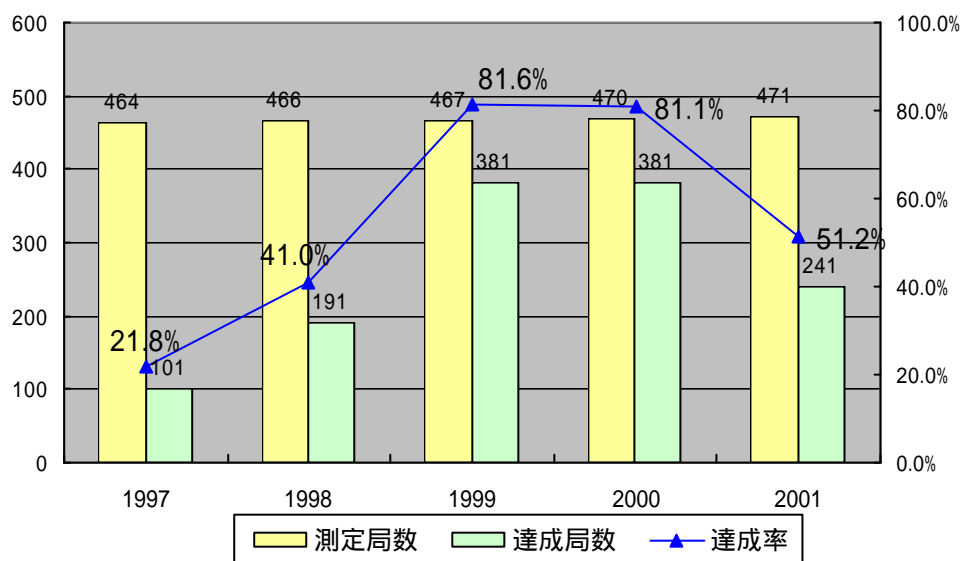
自動車排出ガス測定局



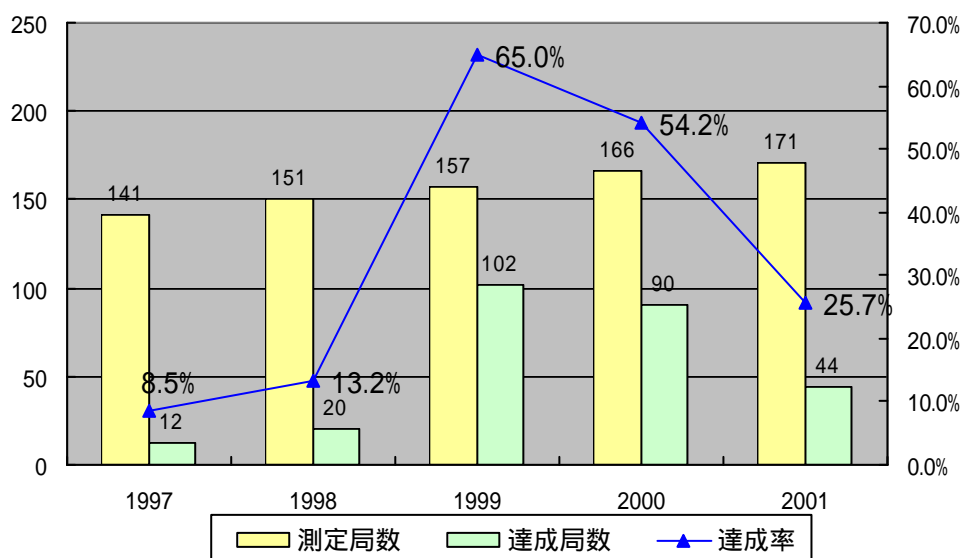
出典：環境省ホームページより作成

また、SPM について 2001 年度の環境基準非達成局の地域別分布状況をみると、関東地域を中心に全国に広く分布している。自動車 NOx・PM 法対策地域における SPM 環境基準達成率は、一般局で 51.2%、自排局で 25.7%に低下しており、依然厳しい状況が続いている（図 1 - 5）。

図 1 - 5 自動車 NOx・PM 法対策地域における SPM 環境基準達成
一般環境大気測定局



自動車排出ガス測定局



出典：環境省ホームページより作成

大都市圏において排出されている NOx、PM のそれぞれ約 5 割、約 4 割は自動車部門からのものであり、うち NOx に関しては約 8 割が、PM に関しては全てがディーゼル車からの排出量である（図 1 - 6、図 1 - 7）。また、使用過程にあるディーゼル貨物車の初年度登録年を見ると、44%が PM 未規制車であり、さらに、70%が自動車 NOx・PM 法の車種規制を満たしていないと考えられる（図 1 - 8）。

図 1 - 6 大都市圏における NOx 排出状況（1997 年度）

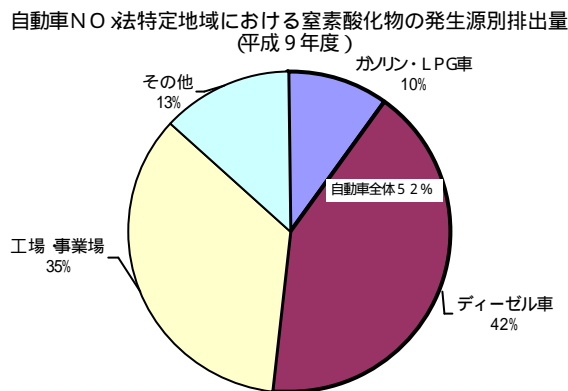
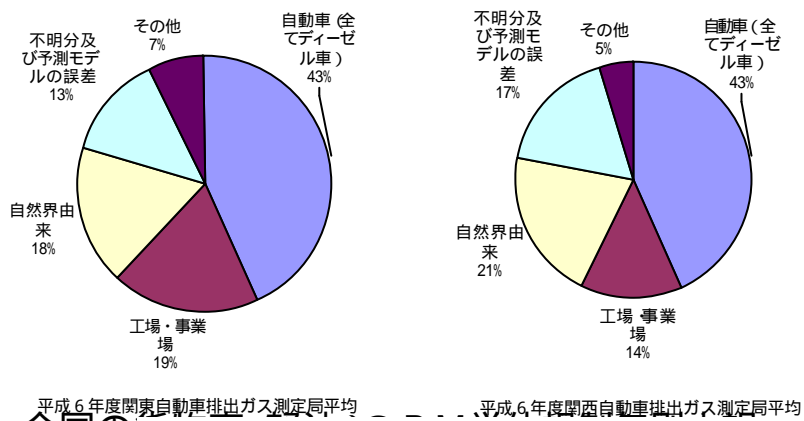
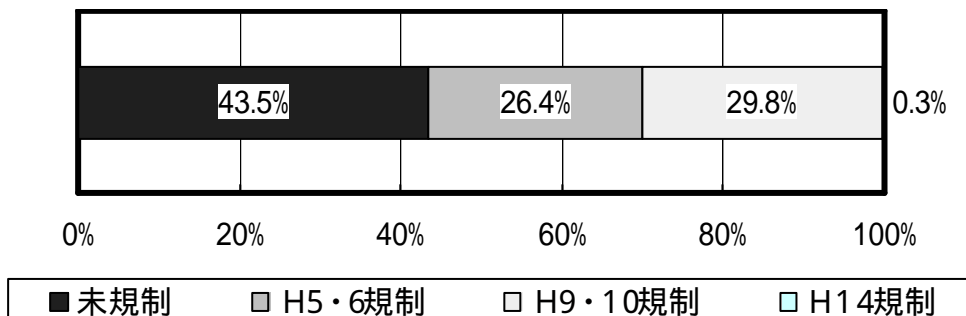


図 1 - 7 関東及び関西における粒子状物質の発生源別寄与濃度割合（1994 年度）



出典：自動車NOx総量削減方策検討会報告書（平成12年3月）より作成

図 1 - 8 全国の貨物車（軽油）のPM単体規制年別内訳



このような状況のなか、尼崎公害訴訟（1987年12月提訴）の一審判決が2000年1月31日に出され、損害賠償請求の一部に加え、我が国の公害裁判ではじめて排出ガスの差し止めが認められた。本判決を受けて、同年12月8日に和解が成立した。続いて、名古屋公害訴訟の一審判決（1998年3月提訴）が2000年11月27日に出され、尼崎公害訴訟と同様に排出ガスの差し止めが認められた。本判決を受け、2001年8月8日に和解が成立した。国は、国道43号線沿線や国道23号線沿線について、低公害車の開発・普及等の環境対策を積極的に推進していくことを約束した。

また、同様に大気汚染の状況が深刻化している東京23区内の地域に関しては、2003年2月に関係4省庁がとりまとめた「東京都における道路交通環境対策について」においても、低公害車の開発・普及は重要な施策として位置付けられている。

2. プログラム評価の必要性

低公害車の開発・普及については、1. に記述したように地球温暖化問題、大気汚染問題の解決のために重要な施策である。また、排ガス規制の強化や燃費の向上、税制や補助金といったインセンティブ措置による普及促進、技術開発の支援、国の率先導入と様々な手段を適切に組み合わせ、総合的に推進することが必要である。

このように、低公害車の開発・普及は、環境問題の解決に不可欠な施策であり、その手段も多様であることから、施策の実施状況及び効果を適切に評価し、見直しつつ進めることが必要である。

なお、地球温暖化対策推進大綱においても、2002年から第1約束期間終了までの間を3つのステップに区分し、「第2ステップ及び第3ステップの前に対策・施策の進捗状況・排出状況等を評価し、必要な追加的対策・施策を講じていくステップ・バイ・ステップのアプローチを採用する」こととしている。

地球温暖化対策推進大綱

(2002年3月19日地球温暖化対策推進本部決定)(抄)

第2 地球温暖化に関する基本方針

2. 地球温暖化対策の策定・実施に当たっての基本的な考え方

(2) ステップ・バイ・ステップのアプローチ

2002年から第1約束期間終了までの間を、2002年から2004年までの「第1ステップ」、2005年から2007年までの「第2ステップ」、第1約束期間(2008年から2012年まで)の「第3ステップ」の3ステップに区分し、第1ステップから講じていく対策・施策によって第1約束期間における京都議定書の6%削減約束を確実に達成することを定量的に明らかにするとともに、第2ステップ及び第3ステップの前に対策・施策の進捗状況・排出状況等を評価し、必要な追加的対策・施策を講じていくステップ・バイ・ステップのアプローチを採用する。この際、客観的要素に基づいて評価・見直しを行うことができるよう、本大綱においては、温室効果ガス別その他の区分ごとの目標、個々の対策についての我が国全体における導入目標量、排出削減見込み量及び対策を推進するための施策を盛り込むこととする。

3 . 評価対象とする施策

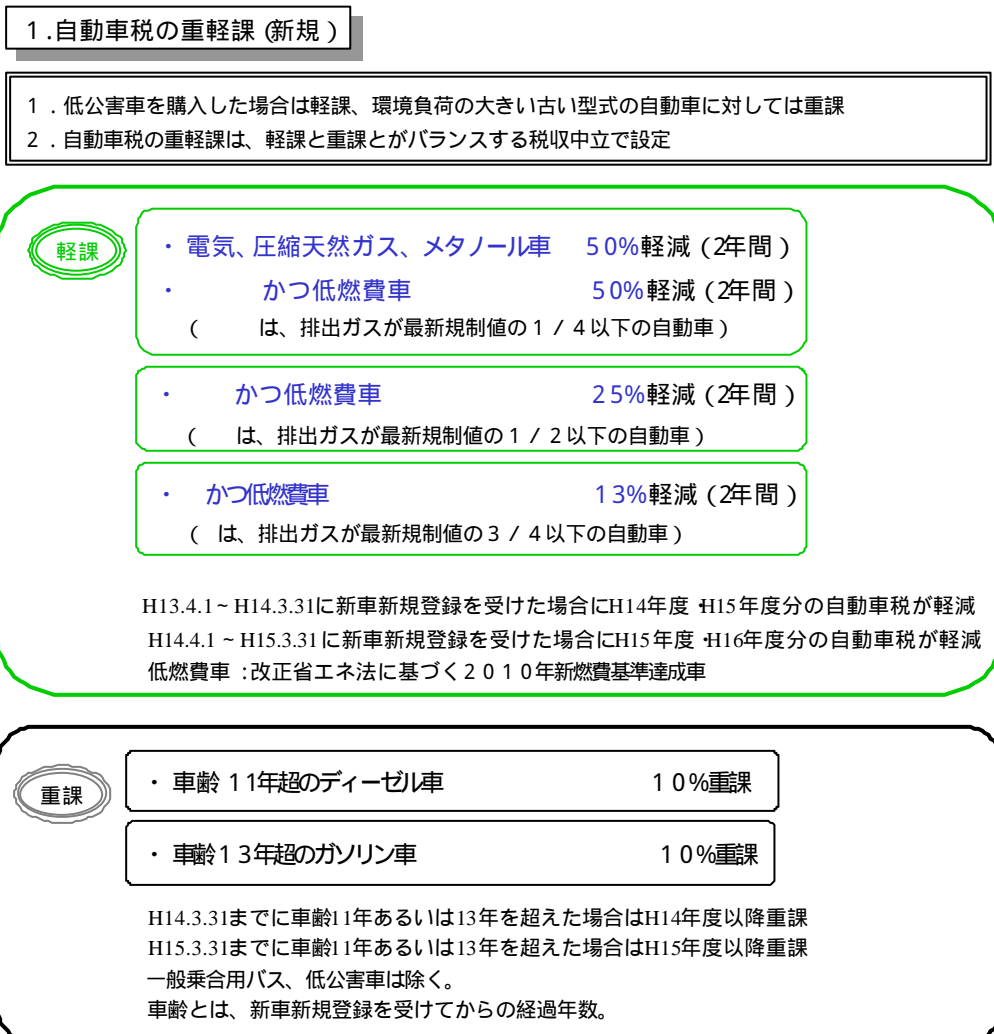
(1) 低公害車の普及

税制上の措置

現行の低公害車の普及を図るため、税制上のインセンティブ措置として「自動車税のグリーン化」(2001 年度新規導入)、自動車取得税の軽減措置が実施されている。

具体的には、自動車税について、税込中立を前提に、低公害車は税率が軽減され、車齢の高い自動車は重課される。また、自動車取得税について、低燃費かつ低排出ガス認定車に対し取得価格から30万円を控除する特例、CNG自動車、メタノール自動車、電気自動車、ハイブリッド自動車、旧型ディーゼル車を廃車して取得する最新規制適合車等に対し税率を軽減する特例を設けている(図3-1)。

図3-1 低公害車等に対する税制上の優遇措置(2001~2002年度制度)



2.自動車取得税の軽減

(1)ディーゼル車の廃車代替 (新規)

軽課

・旧型ディーゼル車を廃車して取得する最新規制適合車

NOx法特定地域内 2.3%の軽減
(営業用 3% 0.7% 自家用 5% 2.7%)

改正NOx法に基づく廃車代替
H14.3.2 ~ H15.3.31 2.3%の軽減
H15.4.1 ~ H17.3.31 1.9%の軽減
H17.4.1 ~ H19.3.31 1.5%の軽減
H19.4.1 ~ H21.3.31 1.2%の軽減

NOx法特定地域外 0.5%の軽減

H13.4.1 ~ H15.3.31 0.5%の軽減

(2)低公害車特例

軽課

・低燃費車かつ (排出ガスが最新規制値の3/4以下の自動車)の取得

課税標準:取得価格から30万円を控除

H13.4.1 ~ H15.3.31までの取得

軽課

・電気自動車等の取得

電気、メタノール、圧縮天然ガス、ハイブリッド車(バス・トラック)
2.7%の軽減

ハイブリッド車(乗用車) 2.2%の軽減

H13.4.1 ~ H15.3.31までの取得

(3)最新排出ガス規制適合車の早期取得特例

軽課

・平成15年排出ガス規制適合車(ディーゼル中量トラック、ディーゼル重量トラック)の取得

H14.4.1~H15.9.30 1.0%の軽減

H15.10.1~H16.2.28 0.1%の軽減

・平成14年排出ガス規制適合車(ガソリン軽トラック、ディーゼル乗用車、ディーゼル軽量トラック)の取得

H13.4.1~H14.9.30 1.0%の軽減

H14.10.1~H15.2.28 0.1%の軽減

低公害車導入等補助

2001 年度より、早急に大型ディーゼル車に起因する大気汚染対策を進める観点から自動車 NOx・PM 法対策地域内のバス・トラックを対象に、地方公共団体が行うディーゼル微粒子除去装置(PM の排出量を減少させる装置(D P F ・酸化触媒)) の導入に係る補助に対して、その補助の半額を間接補助する制度を創設した。

また、環境自動車開発・普及戦略会議緊急提言(2001 年 7 月)、低公害車開発普及アクションプラン(2001 年 7 月)、経済財政諮問会議における国土交通大臣報告(2001 年 9 月) などにおいても、C N G自動車などの既に実用段階にある低公害車の短期集中的な導入に取り組む必要性が指摘されたため、2002 年度からは従前のディーゼル微粒子除去装置の補助制度にC N Gバス・トラック、ハイブリッドバスの低公害車導入に対する補助を加え、地方公共団体と協調して支援する措置(低公害車導入については 1 / 4、ただし、通常車体価格との差額の 1 / 2 が限度。ディーゼル微粒子除去装置については装置の価格(装着費用を含む) の 1 / 4) を講じた。

環境自動車開発・普及総合戦略会議の緊急提言(2001 年 7 月)(抄)

低公害車の本格的な普及が阻害されているのは、低公害車の価格が「高い」、高いためにユーザーが「買わない」、従ってメーカーが「作らない」という負のトライアングルに陥っていることがあり、この現状を打破するため、短期集中的に低公害車を導入することが効果的であり、大量普及への道を開くためには、国のイニシアチブが不可欠である。

低公害車開発普及アクションプラン(2001 年 7 月)(抄)

市場自立化に向けた動きを一層加速化するため、支援措置の大幅拡充を目指す。特に三大都市圏を中心に NOx・PM の削減を図るため、環境負荷の大きいバス・トラックをターゲットに支援措置の大幅拡充を目指し、C N Gトラック、L P Gトラック等、既に実用段階にある低公害車の短期集中的な導入に取り組む。

経済財政諮問会議 国土交通大臣報告(2001 年 9 月)(抄)

3 大都市圏における集配用トラック 3 万 1000 台、バス 1200 台を低公害車に代替することで、トラック、バスから排出される NOx・PM が少なくとも 25%削減される旨を国土交通大臣から報告されている。

国による率先導入

2001年5月の内閣総理大臣所信表明演説・閣議発言において、全ての一般公用車について、2002年度以降3年を目途にこれを低公害車に切り替える旨の低公害車率先導入方針が示された。また、2001年4月に全面施行された「国等による環境物品の推進等に関する法律（グリーン購入法）」においても、電気自動車、CNG自動車、メタノール自動車、ハイブリッド自動車、低燃費かつ超低排出ガス認定車（ ）は、一般公用車として調達を推進すべき環境物品に指定されている。また、2003年度からは低燃費かつ低排出ガスと認定された燃料電池自動車が対象に加えられることとなっている。これら低公害車率先導入方針及びグリーン購入法に基づき、一般公用車を低公害車に切り替えるべく、積極的に取り組んでいる。

小泉総理の指示（2001.5.8 閣議発言）

原則として全ての一般公用車について、平成14年度以降3年を目途にこれを低公害車に切り替えること
平成13年度においても、交換車両は全て低公害車とする努力をすること

（2）低公害車の開発

燃料電池自動車

2001年度には、次世代低公害車評価技術事業として、燃料電池自動車の国内外における技術開発の状況、高圧水素や高電圧部品、燃料電池スタック等の安全性等に関する技術水準等に関して調査を行った。

さらに2002年度から、公道走行を開始した燃料電池自動車を大量生産するために必要となる、いわゆる「型式指定」を可能とするため、燃料電池自動車の衝突安全性、耐水性能、高電圧安全性能等に関する基準を策定するための調査を実施している。

次世代低公害車

環境自動車開発・普及総合政略会議報告書(2001年12月)にもあるように、排出ガス性能を2005年に予定されている排出ガス規制よりもさらに大幅に低減させた大型ディーゼル車に代替可能な次世代低公害車の開発を一層促進するため、次世代低公害車に係る開発期間の短縮や開発コスト削減に資する基

礎技術を、国が率先して確立する必要がある。

このことから、2001年度には、次世代低公害車技術評価事業として、DME（ジメチルエーテル）自動車等の代替燃料自動車に関する国内外における技術開発の状況やその実用性・安全性等について調査を行った。

2002年度からは、次世代低公害車の開発促進プロジェクトとして、DME自動車、次世代ハイブリッド自動車、スーパークリーンディーゼル車等の次世代低公害車の試作車を開発し、技術基準の整備等を行っている。

環境自動車開発・普及総合政略会議報告書（2001年12月）（抄）

大気環境汚染への負荷が極めて大きい現行の大型車に対して、これに代替し得る排出ガスがゼロに近い次世代低公害車の技術開発を早急に進めるべきである。

4 . 各施策の実施による効果

(1) 低公害車の普及

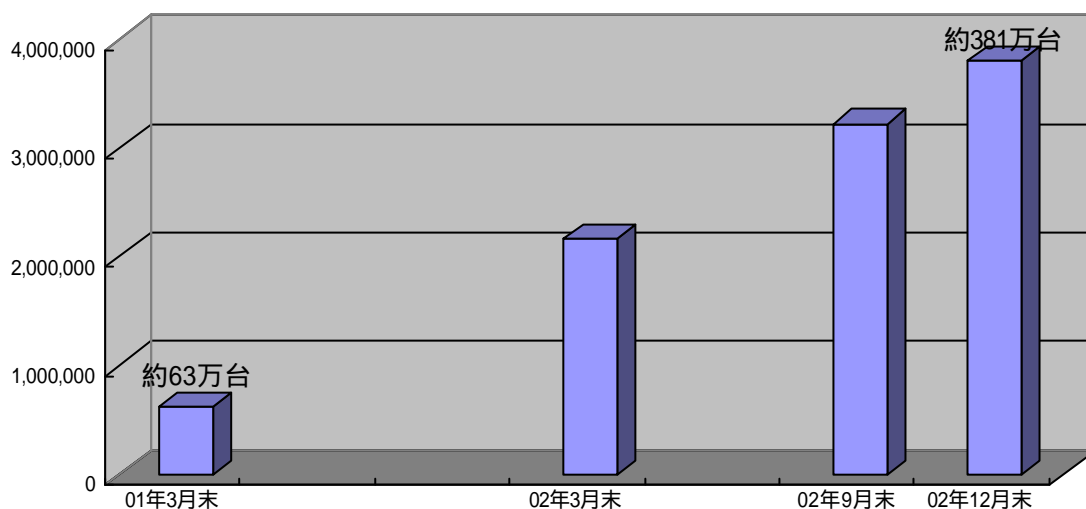
税制上の措置

税制上の優遇措置導入前と、現在の低公害車の普及状況や型式数について比較する。

) 低公害車の総登録台数

2001年3月末：63万台

2002年12月末：381万台（約6倍）



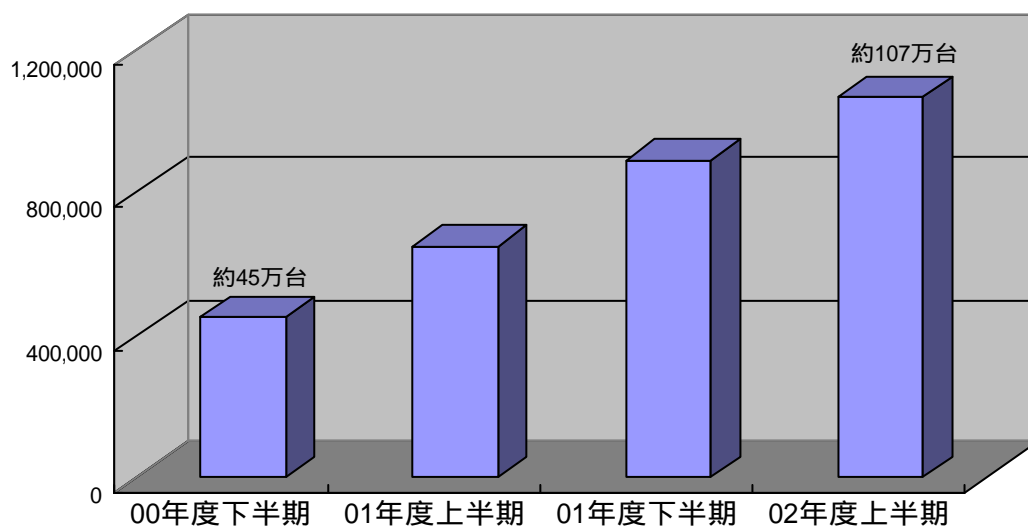
出典：国土交通省作成資料

) 低公害車の新規登録台数

2000年度下半期：45万台

2002年度上半期：107万台

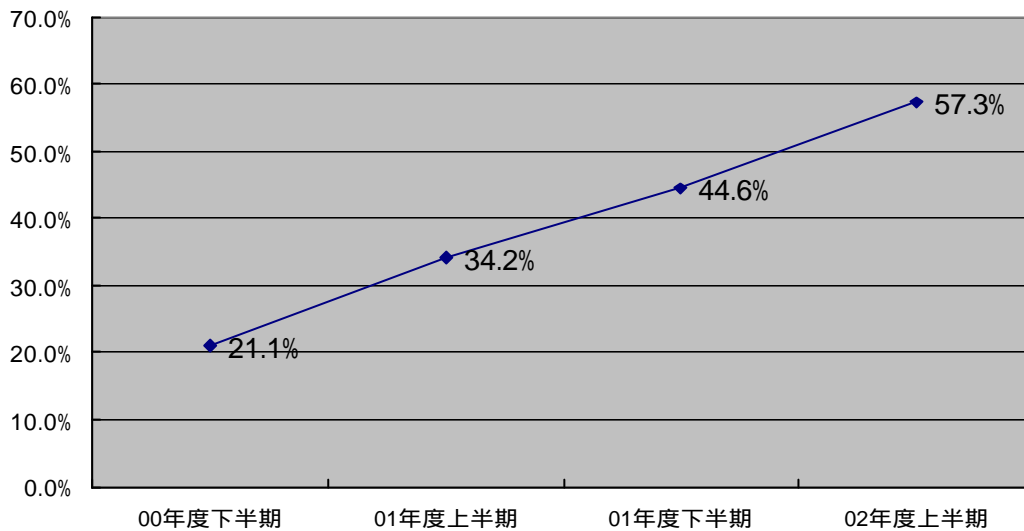
(2002年10～12月：59万台)



出典：国土交通省作成資料

) 全新規登録台数に占める低公害車の割合

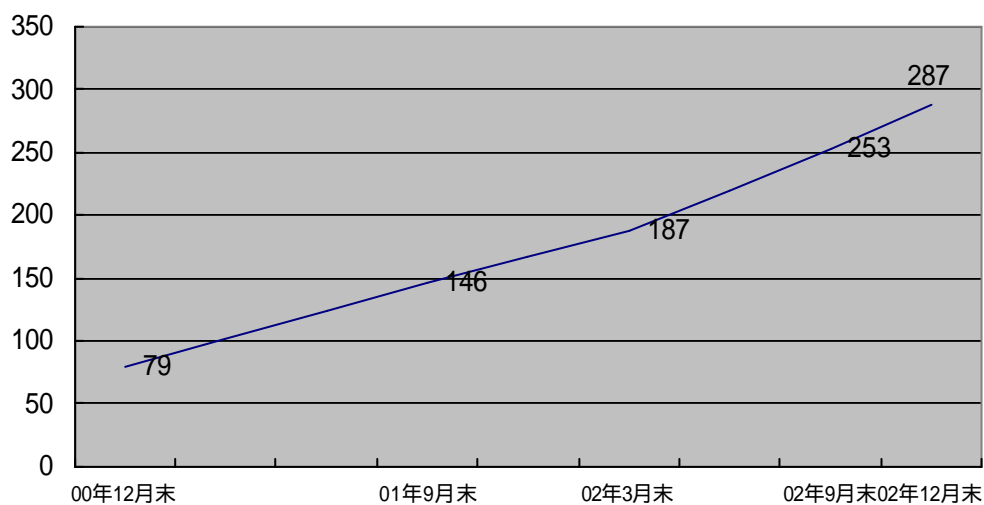
2000 年度下半期：21% 2002 年度上半期：57%
 2002 年 12 月 : 62%



出典：国土交通省作成資料

) 自動車税のグリーン化の減税対象となる型式数

2000 年末時点：79 型式 2002 年 12 月末時点：287 型式



出典：国土交通省作成資料

このように、低公害車は、税制上の優遇措置を導入した 2001～2002 年度に急激に普及が進んでおり、販売される型式数も大幅に増加している。以上のことから、低公害車の認定制度と、認定に基づく優遇措置は、自動車メーカーの環境戦略とも合致し、メーカーの開発意欲と、それに伴う消費者の購入意欲を刺激したことが分かる。

この結果、「低公害車開発普及アクションプラン」で掲げられた「2010 年までのできるだけ早い時期に 1000 万台の普及」の目標は、大幅に前倒して達成できる見込みとなった。

低公害車開発普及アクションプラン（2001 年 7 月）（抄）

3．低公害車の普及目標

実用段階にある低公害車については、2010 年までのできるだけ早い時期に 1000 万台以上の普及を目指すこととする。

国による率先導入

国土交通省の保有する一般公用車については、2001年度に新たに97台の低公害車を導入した（低公害車保有率約21%）。2002年度にも145台を新たに導入することとしており、総理大臣イニシアチブに沿って2004年度末までに完了すべく、低公害車への切り替えは計画通り進捗している。

（国土交通省における一般公用車の低公害車導入計画）

区 分		2001年度 (実績)	2002年度	2003年度	2004年度
導入 予定 台数	電気自動車	0台	0台	0台	0台
	天然ガス自動車	0	0	0	1
	メタノール自動車	0	0	0	0
	ハイブリッド自動車	36	44	76	77
	かつ低燃費車	61	101	105	108
	計	97	145	181	186
保有 予定 台数	電気自動車	0	0	0	0
	天然ガス自動車	4	4	4	5
	メタノール自動車	0	0	0	0
	ハイブリッド自動車	74	117	193	270
	かつ低燃費車	61	162	267	375
	計	139	283	464	650
一般公用車保有予定台数		651	650		
低公害車保有率		21.4%	43.5%	71.4%	100.0%

2002年度に自動車検査が独立行政法人化されたことに伴いハイブリッド車が1台減少している。

（政府全体の低公害車導入実績・予定台数）

	2000年度まで	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度
導入台数		1012台	1850台	1916台	1882台
保有台数	316台	1324台	3173台	5088台	6970台

(2) 低公害車の開発

燃料電池自動車の開発

燃料電池自動車については、2001 年度における安全性・実用性等の調査結果を受け、2002 年に公道を走行するために満たすべき安全性についての指針が策定され、現在、乗用車 20 台（うち、公用車 5 台）バス 4 台がこれに基づき国土交通大臣認定を受け、公道を走行している。

次世代低公害車の開発

大型ディーゼル車に代替可能な DME 自動車等については、2001 年度に行われた、その安全性に関する技術動向調査により、次世代低公害車としての実用化可能性の実証が得られた。

これを受け、2002 年度より、開発を促進するためのプロジェクトを開始している。

5 . 低公害車の開発・普及のための施策の評価を踏まえた見直し

(1) 低公害車の普及

税制上の措置

施策の実施による効果において検証した通り、「自動車税のグリーン化」等の税制上の優遇措置により、低公害車の普及は大幅に促進されたが、その結果、2002年12月に登録された自動車のうち約62%もの自動車がこれらの措置の減税対象となっている状況である。

このため、今後は、より環境性能の優れた自動車に優遇対象を絞り込んだ上で、さらに普及を促進する必要がある。

このことから、2003年度税制改正においては、ガソリン自動車について従来軽減対象となっていた「**低燃費かつ低排出ガス認定車**」及び「**低燃費かつ低排出ガス認定車**」を対象外とし、「**低燃費かつ低排出ガス認定車**」のみに対象を絞りこんだ。

〔2003年度自動車グリーン化税制の改正概要〕

	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	50%軽減			2.7%	
CNG車	現行どおり			現行どおり		
メタノール車						
ハイブリッド車	13% 軽減	25% 軽減	50% 軽減	バス・トラック	2.7%	
				乗用車	2.2%	
低燃費かつ 低排出ガス認定車	対象外			現行どおり		
				取得価格から30万円控除		
	対象外	対象外	現行 どおり	対象外	対象外	現行 どおり

また、同時に、新たに普及が見込まれることとなった環境負荷の小さい自動車についても、税制上の優遇措置の対象に追加し、確実に普及を図っていく必要がある。

このため、2003 年度においては、燃料電池自動車、L P G自動車に係る自動車税、自動車取得税の特例、低 P M 認定車に係る自動車取得税の特例措置を追加した。

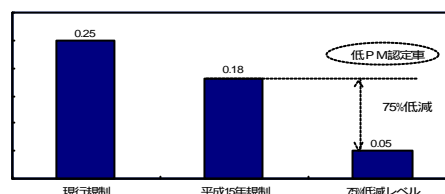
〔2003 年度自動車グリーン化税制拡充措置内容〕

低 P M 認定トラック・バスの特例を創設
(低公害車の取得に係る特例措置(自動車取得税)の拡充)

- ・自動車取得税..... 1 . 5 % (平成15・16年度に取得した車について軽減)

低 P M 認定車

車両総重量が3.5 t を超えるディーゼル車について、P M (粒子状物質) の排出量が平成15年規制値よりも75%以上低減している自動車。



(単位: g/kWh)

L P G自動車に特例を拡充
(自動車税の重軽課によるグリーン化(自動車税)及び低燃費車の取得に係る特例措置(自動車取得税)の拡充)

L P G自動車(かつ低燃費車) について以下の特例措置

- ・自動車税..... 5 0 % 軽減 × 1 年 (平成15年度に新車登録した車について軽減)
- ・自動車取得税..... 取得価格から 3 0 万円控除 (平成15年度に取得した車について軽減)

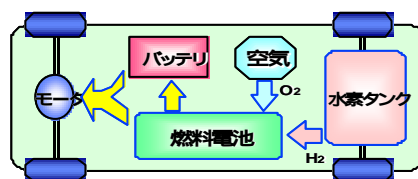
燃料電池自動車に特例を拡充
(自動車税の重軽課によるグリーン化(自動車税)及び低公害車の取得に係る特例措置(自動車取得税)の拡充)

- ・自動車税..... 5 0 % 軽減 × 1 年 (平成15年度に新車登録した車について軽減)
- ・自動車取得税..... 2 . 7 % (平成15・16年度に取得した車について軽減)

燃料電池自動車

水素と酸素の化学反応により発電し、原理的に水のみを排出する自動車で、環境にやさしい究極の低公害車と言われる。

地球温暖化対策推進大綱の策定に当たっては、2010年時点で5万台の普及を目標としている。



「低公害車開発普及アクションプラン」では、「2010年度までのできるだけ早い時期に1000万台以上の普及」の目標を掲げているが、国土交通省としては、この目標を大幅に前倒しし、2005年度中に達成すべく各種施策を推進する。

低公害車導入等補助

使用過程にあるディーゼル貨物車の44%がPM未規制車であるなど、喫緊の環境対策が求められていること、CNG自動車などの既に実用段階にある低公害車の短期集中的な導入に取り組むこと、都市部への流入車についても対応する必要がある。このことから、車両導入補助の車種に環境性能の優れた低PM認定車(補助率 通常車体価格との差額の1/4)を追加し、また、ディーゼル微粒子除去装置については、補助対象者をNOx・PM法対策地域内を走行する大型ディーゼル車を保有する者に拡充するとともに、道路特定財源を活用して予算を大幅に増額し、さらに低公害車の普及を促進する。

しかしながら、16年度以降の制度を構築するにあたっては、CNGトラックの導入割合が鈍化したことを十分に分析し、その結果を適切に反映していく必要があると考えている。

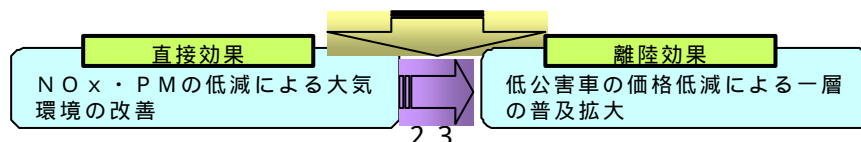
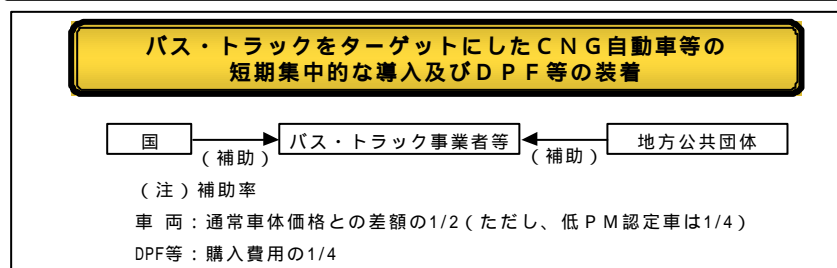
2003年度導入予定数	
・低公害バス	170台
・低公害トラック	1,900台
・低PM認定車	650台
・ディーゼル微粒子除去装置	29,500台

低公害車普及促進対策

15年度概算決定額：6,507百万円(道路特定財源の一部を活用した、DPF・酸化触媒装着に対する補助4,000百万円を含む。)

(制度改正のポイント)

1. 都市部への流入車対策や国立公園等の観光地における環境保全の観点から、低公害車両について、補助対象地域を自動車NOx・PM法による規制対象地域(三大都市圏)の外にも拡大
2. 環境性能の優れた低PM認定車についても補助対象車両に追加
3. 道路特定財源を活用し、DPF及び酸化触媒について、補助対象を大型ディーゼル車を保有する者に拡充



国による率先導入

低公害車導入を計画通り進捗させ、2004年度までに国土交通省の一般公用車全 650 台を低公害車に切り替える。

(2) 低公害車の開発

燃料電池自動車の開発

2003年度からは燃料電池自動車実用化促進プロジェクトにおいて、現在行われている公道実験を経て、自動車メーカーによる一般的な市販が想定される 2005年までに、燃料電池自動車を大量生産するために必要となる保安基準の整備を行うため、衝突試験・耐水試験等の各種試験を実施する。

< 安全性の試験の例 >

・衝突試験



・耐水試験



・燃焼試験



次世代低公害車の開発

2004 年末を目途に、DME自動車、次世代ハイブリッド自動車、スーパークリーンディーゼル車等の次世代低公害車の試作車を開発し、技術基準の整備等を行うことにより、これらの車両の早期実用化を促す。

< 大型ディーゼル代替次世代低公害車の例 >

ジメチルエ - テル自動車

- ・ 燃費は軽油と同等程度
- ・ 黒煙は排出されない

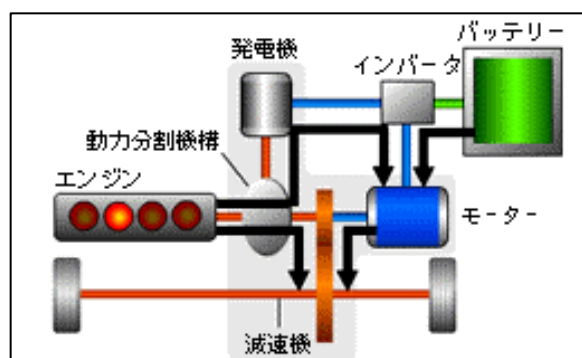
< DMEトラックの試作車 >



次世代ハイブリッド自動車

- ・ 燃費、排出ガス性能を大幅に改善する次世代の大型用ハイブリッドシステム

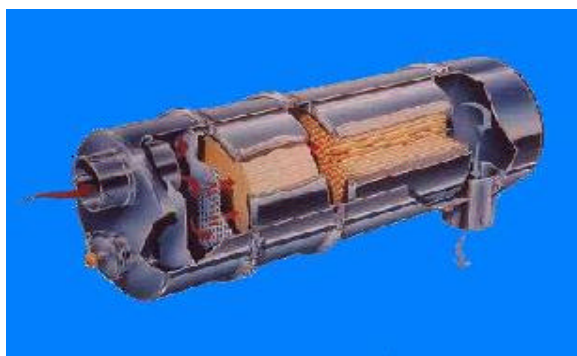
< 次世代ハイブリッドシステムの例 >



ス - パ - クリ - ンディ - ゼル車

- ・ 新燃焼方式や後処理装置等により、排出ガス性能を飛躍的に向上させたディ - ゼル車

< 高性能ディ - ゼル排出ガス後処理装置の例 >



參考資料

コメント

早稲田大学理工学部 大聖 泰弘

1. 運輸部門の地球温暖化対策については、2010年において無対策ケースでは1990年に対して40%増加するものと予想され、1995年レベルへのCO₂削減(4600万t)が目標とされている。

このうち、燃費規制によるCO₂の削減量に関してはある程度定量的に見込まれる。その一方、それ以外の自動車の利用に関わる諸対策(交通流対策、道路整備、モーダルシフト・物流の効率化、公共交通機関の利用促進)には必ずしも定量性がなく、目標達成に関しては不確実と言わざるを得ないのが現状である。今後、これらの自動車利用対策に関しては、より具体的な政策を提示して個々のCO₂の削減量を大まかでもある程度定量的に予測することが不可欠である。それには、継続的に予測モデルを開発して利用することが必要であろう。

これらの政策は、特定地域を対象にした自動車NO_x・PMにおける単体対策や車種規制以外の自動車の利用に関わる諸対策とも多くの点で符合している。すなわち、自動車の利用対策の推進は、温暖化対策(燃料消費量の削減対策)と大気汚染対策の両面で一石二鳥の効果があることに注目して取り組むことが重要と考えられる。

2. 低排出ガス車指定制度と自動車税のグリーン化は極めて有効な政策であり、事実、最近の低公害車の普及に大きく貢献している。このことは、販売の実績からも明らかである。この制度によって、自動車メーカーには特にガソリン車に対する低公害化の具体的な技術目標が与えられて開発が進み、自動車を購入する利用者の選択も大きく促されたことは極めて大きな成果といえる。

超低公害車()の割合も増加し普及が拡大しているが、これには技術的に大きな困難さはない。低公害化に伴うコストアップ分は税制優遇によって吸収されており、利用者に負担を強いることはないと思われる。また、自動車税に関しては、税込中立を図りながら低公害性によって傾斜を設けたことも有効である。

15年度からは、税制の優遇対象は超低公害車に限定するとしているが、普及の現状から考えて必然的といえる。

一方、重量車に関しては、CNGトラック・バスやLPGトラック等のディーゼル代替低公害車の普及が進みつつある。これらは、ディーゼル車の排出ガスの大気汚染に及ぼす影響が大きい現状にあっては、その代替・普及を図ることが大気汚染の改善に有効である。しかしながら、コスト高のため、購入

助成が実施されているが、その負担は過大であり、費用対効果を考えると一層のコストダウンが不可欠である。究極的には購入助成を不要としてグリーン税制による普及策に移行すべきであろう。

また、ディーゼル車自体の低公害化が進んでおらず、低排出ガス車指定制度が有効に機能していない面がある。低公害化がガソリン車に比べて難しいことに起因しているが、今後は健康へ有害性にも配慮して、低 PM ディーゼル車の開発と普及に対してより重点を置いた政策を推進することが強く望まれる。具体的には、DPF 装着車の普及を一層進める必要がある。

なお、低公害車の低排出レベルに関しては、2005 年に開始される新長期規制に対して早期に改訂する必要がある。

3 . ガソリン・LPG 車とディーゼル車に対しては、今後とも一層の排出ガスの低減が求められているが、それらを実現する具体的な技術はすでに出揃いつつあり、それらは概ね 2010 年までには実用化されるものと予想される。それらの信頼耐久性を確保しかつコスト低減を図ることが課題とされよう。従って、それらの開発の進展を評価して早期にポスト新長期規制について検討すべきであろう。

また、次世代低公害車についても技術的なメニューが出揃いつつあり、現在それらの開発・実用化を促進する支援策が講じられていることは極めて好ましく、概ね 2010 年までに実用化と普及の目途をつけることが望まれる。これらの低公害車は都市の物流や公共交通を担うトラック・バスに利用されることが期待され、その普及を促進して大気環境の改善と CO₂ の削減を進めることが必要であろう。

このように、自動車の排出ガス対策技術に関しては 2010 年までに概ね開発・実用化されるものと見られ、その普及を促進して最優先課題である大都市の NO₂ と SPM の環境基準達成を実現する一方、2010 年以降は、より持続的な課題である地球温暖化と省エネルギーにより重点を置いた諸施策を推進することが期待される。それには燃費規制の改定も含めて長期的な政策を講じる必要がある。

4 . 自動車の排出ガス対策と燃費改善に関わる技術開発は、単にわが国の環境問題の解決に資する課題ではない。それらの技術は、モータリゼーションが進展しつつある途上国に対しても広く提供されるべきである。わが国の自動車技術は極めて高い国際競争力を保持しており、今後ともそれを育成強化する政策を講じる必要があり、そのことが、国益にかなうばかりではなく、ひいてはアジアを中心とした途上国への国際貢献にも繋がるものと考えられ、そのような

視点を政策にも反映すべきである。

5．自動車の環境・エネルギー対策にとっては、燃料性状の改善も大きな課題である。特に今後は排気の後処理システムの高度化を進める必要があり、それには、例を挙げればガソリンと軽油の一層の低硫黄化が課題とされている。このようにエンジン技術と燃料性状の改善の両面で対策を進める必要があり、その効果を明確にすべく現在 JCAP が推進されている。ここでは、将来の規制強化を視野に入れ、単にエンジンと燃料の関係に止まらず、広域・局地大気環境の観測とモデル予測、諸対策による改善効果やその費用対効果についても検討されている。この取り組みは、将来の対策効果を予測する上で極めて有用であり、大気環境のみならず、温暖化対策に関わる政策に対しても有効な手段となり得るのものであり、長期にわたる行政側の積極的かつ継続的な支援が是非とも必要である。

「低公害車の開発・普及—自動車税のグリーン化等による取り組み—」についての意見

早稲田大学 杉山雅洋

1. 本プログラムの意義と評価書の位置づけ

地球環境（地球温暖化）対策、地域環境（大気汚染）対策が喫急の課題とされ続けていることは論を俟たない。前者に関してCO₂に絞ってみれば運輸部門が約2割強、うち約9割が自動車部門が起因していること、後者については大都市圏で自動車部門がNO_xで約5割、PMで約4割を排出していること、さらにCO₂では京都議定書での削減目標達成には運輸部門で2010年までに約4,600万tの削減を求められていること、NO_x・PMでも依然として深刻な排出状況にあることから、その対応手段として低公害車の開発・普及に鋭意取り組むとしていることの意義は大きい。

わが国が市場経済システムを採っていることに照らしてみれば、「地球温暖化対策推進大綱」での「京都議定書の6%削減約束の達成への取り組みが、……、環境と経済の両立に資するような仕組みの整備・構築を図る。」という基本方針は合理的であり、これを受けて自主的取り組み、インセンティブ付与、新技術の開発・導入等の推進を図っていることには説得性がみられる。その一方で、市場メカニズムが適切に機能してこなかったがゆえに生じた環境悪化に、行政として対処すべき枠組みの確立が問われる。特に社会的限界費用の負担問題には、その計測のためのデータ、計測実績が極めて乏しいことから、取り組みの制度設計に課題が残されている。

このような背景があつてのことか、本プログラム評価は、経済学でいうボーモル＝オーツ税的な対応を図ろうとするものと解釈されうる。運輸部門で排出するCO₂を2010年で1990年比17%増に抑制するためにはいかなる方策が必要かという点に、さらに経済財政諮問会議における国土交通大臣の、3大都市圏における集配用トラック3万1,000台、バス1,200台を低公害車に代替することで、トラック、バスから排出されるNO_x・PMが少なくとも25%削減される旨との報告からも、このように判断されるものである。

もとより環境改善には自動車単体対策だけでなく、交通需要マネジメント、交通ネットワークの整備等の対策の一体的推進が必要とされる。自動車単体対策に関してもCO₂対策とNO_x・PM対策は、目下の技術水準では両立（同時達成）しえないという制約がある。この点を本プログラム評価書がどのように峻別しようとしているのかは必ずしも明らかではない。しかし、従来省庁間での定義さえ様々であった低公害車の範囲を把握可能とした上で「低公害車の普及」と「低公害車の開発」に分けての施策展開、施策評価を示し、評価を踏まえた見直しを行っている点には具体性がみられる。「低公害車の普及」と「低公害車の開発」の扱いは並行的な位置関係とも見受け

られるが、開発より普及を先にあげている点に注目したい。低公害車が技術的に開発可能であっても、それが社会的に普及するのでなければ、環境改善効果は期待できないからである。

2. 本プログラム評価書での検討方法と効果

「低公害車の普及」では税制上の措置、低公害車導入等補助、国による率先導入、「低公害車の開発」では燃料電池自動車、次世代低公害車という一貫した項目で、実際に行われた（行われている）施策の紹介、それによる効果の把握、これからの政策方針が示されている。

税制上のインセンティブ措置として、自動車税制のグリーン化では自動車税の重軽課措置、自動車取得税の軽減措置の実施概要が示され、これらにより自動車メーカーの開発意欲、消費者の購買意欲が刺激された結果として低公害車の導入が促進され、低公害車開発普及アクションプランでの目標の大幅前倒しが可能となっていることは好ましい。自動車税で前提とされている税込中立が環境改善目的に本質的なものなのかどうかについては議論の余地が無い訳ではないが、実行可能性という点では理解されうる。ただし、CO₂ 対策としては、たとえば「燃料税の増税と保有税の減税とをセットにした税込中立での税額変更が大きな社会的便益をもたらす」という分析事例も示されていることから、評価のケースを多様化し、政策上の検討を広範に行うことも必要ではないだろうか。

低公害車導入等補助では目下大きな議論を呼んでいるDPF・酸化触媒の導入に係る補助を中心とした制度により、大気汚染対策が着実に進捗していることが示されている。ただし、絶対数では十分ではないため、引き続き国のイニシアチブが必要であるとされている。

国による率先導入では総理大臣イニシアチブに沿い2004年度末までに低公害車保有率が国土交通省関係では100%となる計画が順調に進んでいることが示されている。低公害車の保有対象を政府全体に拡大しても量的には大きなものとはいえないが、デモンストレーション効果の大きさを考えた場合、ここでも前倒し方針が検討されてもよいであろう。それにより国による率先導入という政策誘引効果が発揮され、アクションプランを一層前倒しとすることが期待されるのではないであろうか。

究極の低公害車といわれる燃料電池自動車では現在乗用車20台、バス4台が公道走行をしている状況にあるが、問題は普及のための車両価格にある。市販が促進されるような価格の低廉化が社会的に要請されよう。また、次世代低公害車としてDM E自動車の実用化可能性の実証が得られたという点では期待が膨らむ。

3. 施策評価を踏まえた見直し

今後の政策方針として、税制上の措置でのガソリン自動車についての自動車税、自

自動車取得税を「☆☆☆かつ低燃費車」に絞り込んだということ、及び特例措置等の追加を行うということは、政策の有効性を考えた場合、適切なものと判断される。ただし、前に指摘したとおり、政策メニューの多角的検討を行う上でも、税制上の検討は保有段階にとどまるだけでなく、走行段階をも含めて行うべきであろう。

導入等補助では道路特定財源の活用が講じられることとされている。同財源を自動車起因する環境改善に充当することには納税者の理解が得られようが、本プログラム評価書の段階でその用途拡大、一般財源化を論ずるのは適切とはいえない。ここでの検討範囲を超えるものであるため、それについて特段の記述のないことは何ら責められるべき性質のものではない。

燃料電池自動車は自動車メーカーによる市販が想定される 2005 年までに保安基準の整備を行うこと、次世代低公害車では早期実用化を促す上で技術基準の整備を行うこと等が示されているが、民間活力を効果的に引き出すための行政の役割として期待されるものである。国際競争下にある自動車メーカーの技術革新を加速されるためにも、指針としての行政による適切な基準の設定は必要であると考えられるからである。