

# 大阪エコカー普及戦略

～ エコカーのあふれるまちをめざして ～

平成 21 年 12 月

大阪自動車環境対策推進会議

大阪エコカー普及戦略検討部会

## < 目次 >

はじめに.....	1
現状及び本報告の趣旨 .....	3
1 エコカーの普及に向けて .....	3
2 大阪における自動車の現状.....	5
3 エコカーの対象車種 .....	8
4 エコカー導入による二酸化炭素削減効果（試算）.....	9
5 「エコカーに関するアンケート」の調査結果について.....	15
エコカー普及に向けた戦略的取り組み .....	21
1 普及目標 .....	21
2 普及に向けた4つの基軸 .....	24
3 具体的な普及策.....	25
4 主体毎の実施工程表の作成.....	29
5 効果測定・検証.....	29
6 大阪府の役割 .....	29
まとめ .....	34

## 別冊〔参考資料編〕

## はじめに

地球温暖化は二酸化炭素など温室効果ガスの増加が大きな要因であるとされ、わが国は京都議定書で2008年から2012年までの5年間に1990年比6%削減が義務付けられているが、さらに2050年までの長期目標として現状比60～80%の削減を閣議決定するとともに、2020年までの中期目標として、1990年比で25%減の削減を目指すことを表明している。

大阪府において、有効な二酸化炭素排出削減を進めるためには、府域での二酸化炭素排出量の15%を占める自動車部門の対策が必要である。

自動車部門からの二酸化炭素削減には、乗用車のエコカー化、バイオ燃料の使用、交通流の改善、公共交通機関への転換やエコドライブ等の各種対策が必要であるが、特に、1台あたりの排出量が少ないエコカーの普及促進により、効果的かつ確実に排出削減できるものとする。

低炭素社会の実現には、二酸化炭素の排出主体とそれによる被影響主体との区別が困難であるという構造を踏まえると、原因者と被害者とが峻別される従来型の公害で適用できたゼロサムの役割分担論からは、有効な解は導出できず、社会の構成員が全員一丸となって取り組むべき課題である。

エコカーの普及も同様の観点から、民間・公共が、狭い役割概念を超えて一体となって、社会全体で推進していく必要がある。

大阪府域においては、昭和43年度から、大阪自動車環境対策推進会議の下で、民間部門と公共部門が連携して、二酸化窒素及び浮遊物質の排出度合いが少ない低公害車の普及促進等を通じ、自動車環境問題に取り組んできた。

本戦略は、この大阪自動車環境対策推進会議において、6月に、当会議メンバーである自動車関係諸団体・経済団体・行政機関と、学識経験者、自動車・電池メーカー、エネルギー事業者とで構成する「大阪エコカー普及戦略検討部会」を設置し、当推進会議構成員はじめ関係機関が、多様なエコカーの普及拡大に向けて取り組むための包括的・中長期的な戦略をとりまとめたものである。

平成21年12月

大阪自動車環境対策推進会議  
大阪エコカー普及戦略検討部会

### 〔 大阪エコカー普及戦略検討部会 開催状況 〕

開催回	開催日	主な議題
第1回	平成21年6月29日	・大阪における自動車環境の現状について ・検討対象とするエコカーについて
第2回	7月28日	・普及目標のあり方について ・普及方策の基本的考え方について
第3回	9月28日	・「エコカーに関するアンケート」の調査結果について ・中間報告(案)について
第4回	12月14日	・「大阪エコカー普及戦略」の最終報告案について

## < 大阪エコカー普及戦略検討部会 委員名簿 >

### < 学識経験者 >

(部会長) 池上 詢 京都大学名誉教授  
山田 修 大阪産業大学副学長

### < 経済団体 >

中西 寛治 大阪軽自動車協会 専務理事  
柳田 重利 大阪自動車販売店連盟 常務理事  
中野 亮一 大阪商工会議所 地域振興部課長  
山野 義雄 大阪府中小企業団体中央会 事務局長  
前川 久雄 社団法人大阪府自動車整備振興会 専務理事  
松岡 悦男 社団法人日本自動車連盟大阪支部 事務所長

### < 自動車メーカー >

林 章二 いすゞ自動車株式会社 開発部門統括付 部長  
善野 誠 ダイハツ工業株式会社 広報・渉外部 主査  
永田 雅久 トヨタ自動車株式会社 東京技術部 部長  
相原 正広 日野自動車株式会社 バス部企画業務室 主管  
平岡 泰雄 富士重工業株式会社 戦略本部 EV 事業推進室長  
堤 健一 三菱自動車工業株式会社 EV ビジネス本部 エキスパート

### < 電池メーカー >

摺木 省治 株式会社ジーエス・ユアサパワーサプライ 新エネルギー本部  
グループマネージャー

### < エネルギー事業者 >

鈴木 良昌 大阪ガス株式会社 エネルギー開発部 天然ガス自動車推進部長  
井上 祐一 関西電力株式会社 環境室 環境部長

### < 行政機関 >

徳田 悦生 近畿運輸局 自動車技術安全部 保安・環境課長  
小菅 修 近畿経済産業局 資源エネルギー環境部 環境・リサイクル課長  
大石 一裕 大阪市環境局環境保全部 環境規制担当課長  
角 洋一 堺市環境局環境保全部 環境指導課長  
(副部会長) 堀内 史郎 大阪府環境農林水産部環境管理室 交通環境課長

(所属団体の五十音順(各区分) 敬称略)

## 現状及び本報告の趣旨

### 1 エコカーの普及に向けて

#### (1) 自動車に起因する大気汚染の防止

##### ～大阪自動車環境対策推進会議のこれまでの取組み～

大阪自動車環境対策推進会議では、1968（昭和43）年の設立以来、大阪府内における様々な自動車に起因する環境問題の対策に取り組んできた。

大気汚染物質のうち二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については、排ガス規制や低公害車等<sup>\*1</sup>の導入など各種対策の結果、着実に濃度が減少しており、2008年度には大気汚染常時監視を開始して以来初めて全測定局で環境基準を達成した。

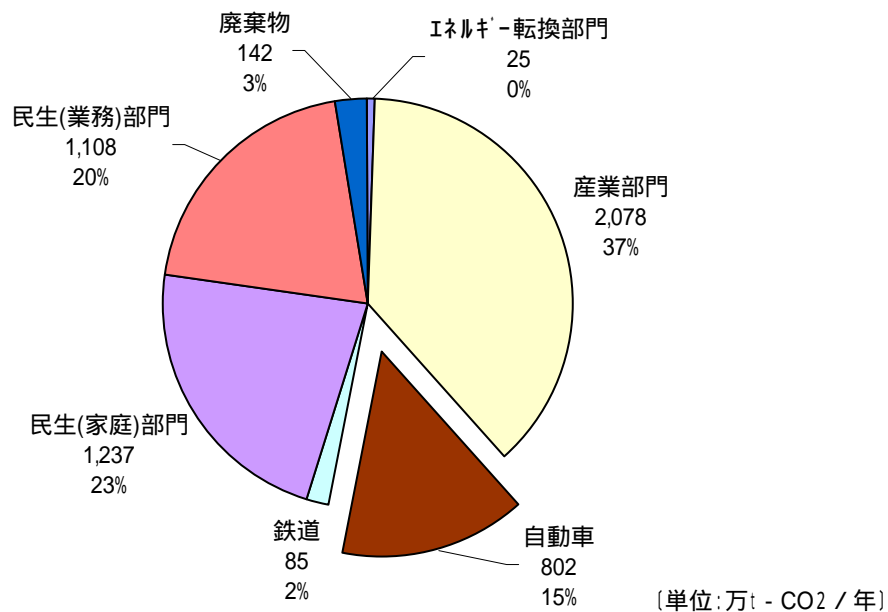
環境濃度は気象の条件による影響を大きく受けること、微小粒子状物質の環境基準の設定が行われたことなどから、これからも環境基準の達成維持はもとより、さらなる濃度の低減に向けて対策を推進していく必要がある。

#### (2) 新たな自動車に起因する環境問題 ～地球温暖化の防止～

日本では、京都議定書<sup>\*2</sup>で2008年から2012年までの5年間に温室効果ガス<sup>\*3</sup>の排出量を1990年比で6%削減することを約束しているが、2007年度において9%上回っている。また、政府は、2020年までに温室効果ガスを1990年比25%削減する旨の中間目標を提案している。

大阪府においては、二酸化炭素の総排出量のうち、約15%が自動車部門からの排出とされている（2005年。大阪府調査）。

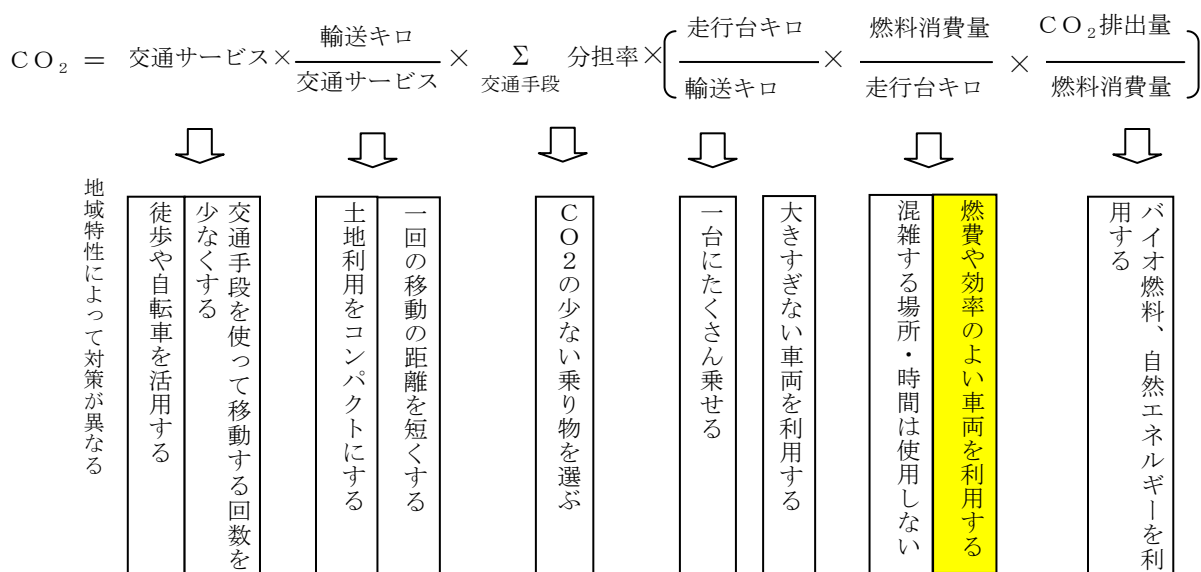
このため、自動車部門での二酸化炭素排出の削減が、今後の低炭素社会実現に向けた重要な鍵となる。



資料：大阪府

図1 二酸化炭素排出量に占める自動車部門の占める割合

すなわち、自動車部門からの二酸化炭素排出削減には、以下に示すように、様々な対策が必要であるとされている。



「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定マニュアル」（環境省）から

図2 自動車部門からの二酸化炭素削減方策

本報告は、これらのうち「燃費や効率の良い車両の利用」として、「エコカーの普及」について検討を行ったものである。

これまでも諸機関で取り組まれているエコドライブ\*4やアイドリングストップといった運転方法の改善や、エタノール燃料（E3, E10）などバイオ燃料\*5の使用、交通流の改善や公共交通機関への転換など、エコカー普及以外の取り組みも重要であり、引き続き強力な推進が望まれる。

### （3）エコカー普及社会の実現に向けて

エコカーは窒素酸化物や粒子状物質等の排出ガスだけでなく、二酸化炭素の排出量も少ない環境性能に優れた自動車である。自動車部門から排出される二酸化炭素削減のためには、現在使用されているエンジン車輛を使用の態様に応じて、エコカーに転換し、その普及を推進する必要がある。そのためには、

- ① 民間部門と公共部門とが一体となった持続的な取り組み
- ② 二酸化炭素削減量を踏まえた普及目標台数の設定
- ③ 大阪の地域特性を活かした普及方法

が必要であり、自動車使用部門、エコカーの種類等に応じた普及策の実施工程表を作成し、中期、長期の取り組み状況を進行管理することが重要である。

## 2 大阪における自動車の現状

### (1) 自動車登録台数

大阪府での自動車登録台数は、2008年度末現在で、約350万台（二輪車を除く）であり、愛知県、東京都、埼玉県、神奈川県について5番目に多い。

表1 大阪府における自動車保有台数（2008年度末現在）

(台)								
	軽乗用車	乗用車	バス	軽貨物車	小型貨物車	普通貨物車	特種(殊)車	合計
自動車保有台数	622,101	2,084,513	9,289	384,858	213,016	121,604	65,643	3,501,024

出典：国土交通省調べ

### (2) 初度登録年別自動車登録台数

大阪府における2008年度末現在の初度登録年別自動車登録台数をみると、初度登録後11年以上経過した登録車（1997年以前の登録車）は、貨物車、バス、特種車で約10%、乗用車で19%、軽乗用車で26%となっており、軽自動車と乗用車は他の車種と比べ、使用年数が長い自動車の割合が多いことがわかる。

表2 大阪府内登録車の初度登録（検査）年別保有車両数

	初 度 登 録 年 別								事業用
	2008年 2009年	2006年 2007年	2004年 2005年	2002年 2003年	2000年 2001年	1998年 1999年	1997年以前	合計	
貨物車	38,123	87,747	81,627	42,962	34,618	14,679	34,864	334,620	81,433
	11%	26%	24%	13%	10%	4%	10%		24%
バス	1,213	2,149	1,776	1,237	1,215	938	761	9,289	5,705
	13%	23%	19%	13%	13%	10%	8%		61%
乗用車	197,583	338,495	350,900	310,730	276,874	220,906	389,025	2,084,513	23,299
	9%	16%	17%	15%	13%	11%	19%		1%
特種車	5,541	10,996	9,957	7,795	7,698	4,788	6,293	53,068	17,202
	10%	21%	19%	15%	15%	9%	12%		32%
軽自動車	101,671	161,246	146,843	125,364	117,797	94,881	259,157	1,006,959	
	10%	16%	15%	12%	12%	9%	26%		

出典：（財）自動車検査登録情報協会 - 初度登録年別 自動車保有車両数 2009年3月末現在 -  
軽自動車検査協会資料 - 初度検査年別 自動車保有車両数 2009年3月末現在 -

### (3) 世帯あたり保有台数

大阪府における1世帯あたりの全自動車保有台数は、0.934台であり、全国で46位（平均1.457台）と低い（2009年3月末（財）自動車検査登録情報協会）。

#### (4) エコカーの保有状況

大阪府におけるエコカー保有台数は年々増加しており、特にハイブリッド自動車の増加が著しい。2006年度末の保有台数の内訳をみると、電気自動車は軽自動車、天然ガス自動車は貨物車、ハイブリッド自動車は乗用車の占める割合が多くなっている。

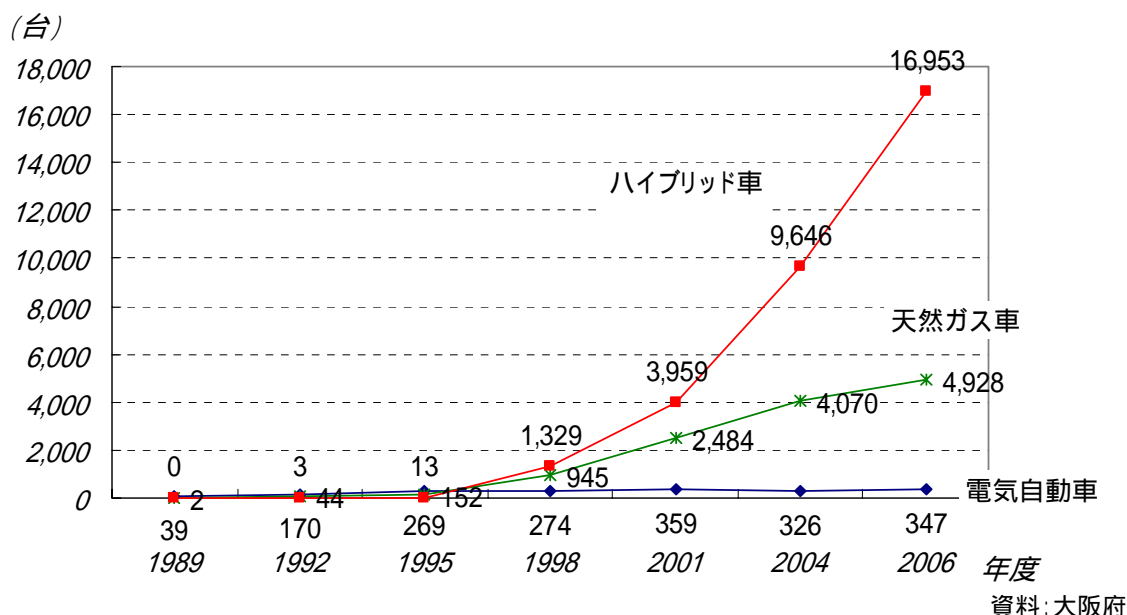


図2 大阪府におけるエコカー保有台数の推移

表3 大阪府におけるエコカー保有台数の内訳(2006年度末)

	電気		天然ガス		ハイブリッド		計
	台数	割合	台数	割合	台数	割合	
乗用車	20	5.8%	99	2.0%	16,350	96.4%	16,469
貨物車	1	0.3%	2,618	53.1%	492	2.9%	3,111
乗合車	2	0.6%	228	4.6%	16	0.1%	246
特種(殊)車	21	6.1%	822	16.7%	91	0.5%	934
軽自動車	303	87.3%	1,161	23.6%	4	0.0%	1,468
合計	347	100%	4,928	100%	16,953	100%	22,228

資料:大阪府



新車新規登録車両に占める低燃費車の割合は増加傾向にあり、低燃費車の中でもより燃費のよい自動車の割合が増加している。

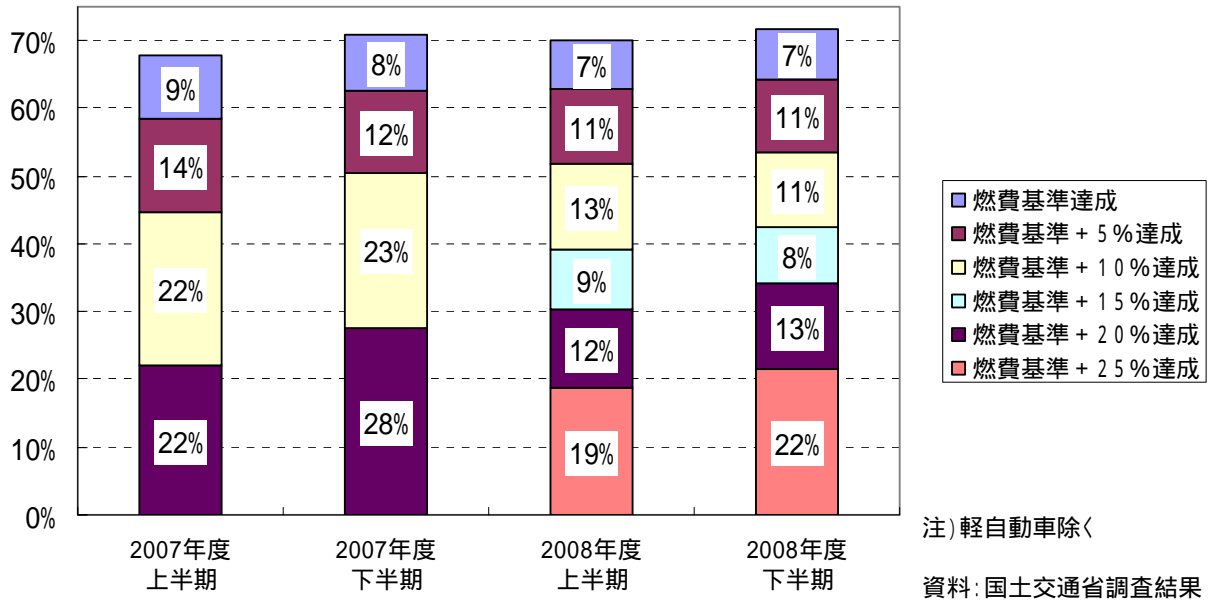
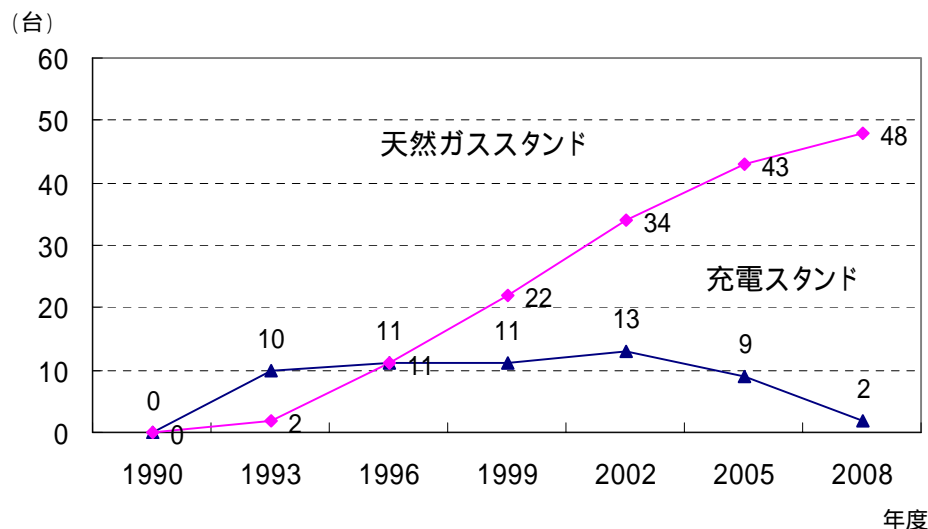


図3 大阪府における新車新規登録車両数に占める低燃費車の割合

### (5) インフラ整備状況

大阪府における天然ガススタンドは年々増加している。また、電気自動車の充電スタンドは10数台で推移していたが、近年減少し2008年度末現在は2台である。



資料: 大阪府

図4 大阪府における燃料供給施設の推移

### 3 エコカーの対象車種

エコカーの検討対象には様々な種類があるが、本部会では「低炭素社会づくり行動計画（2008年7月29日閣議決定）」に定める「次世代自動車」に、2010年度燃費基準+25%達成車または2015年度燃費基準達成車以上の燃費性能を持つ車種を「超低燃費車」として、両者を併せて「エコカー」の対象車種とする。

表4 検討対象とするエコカーの種類と概要

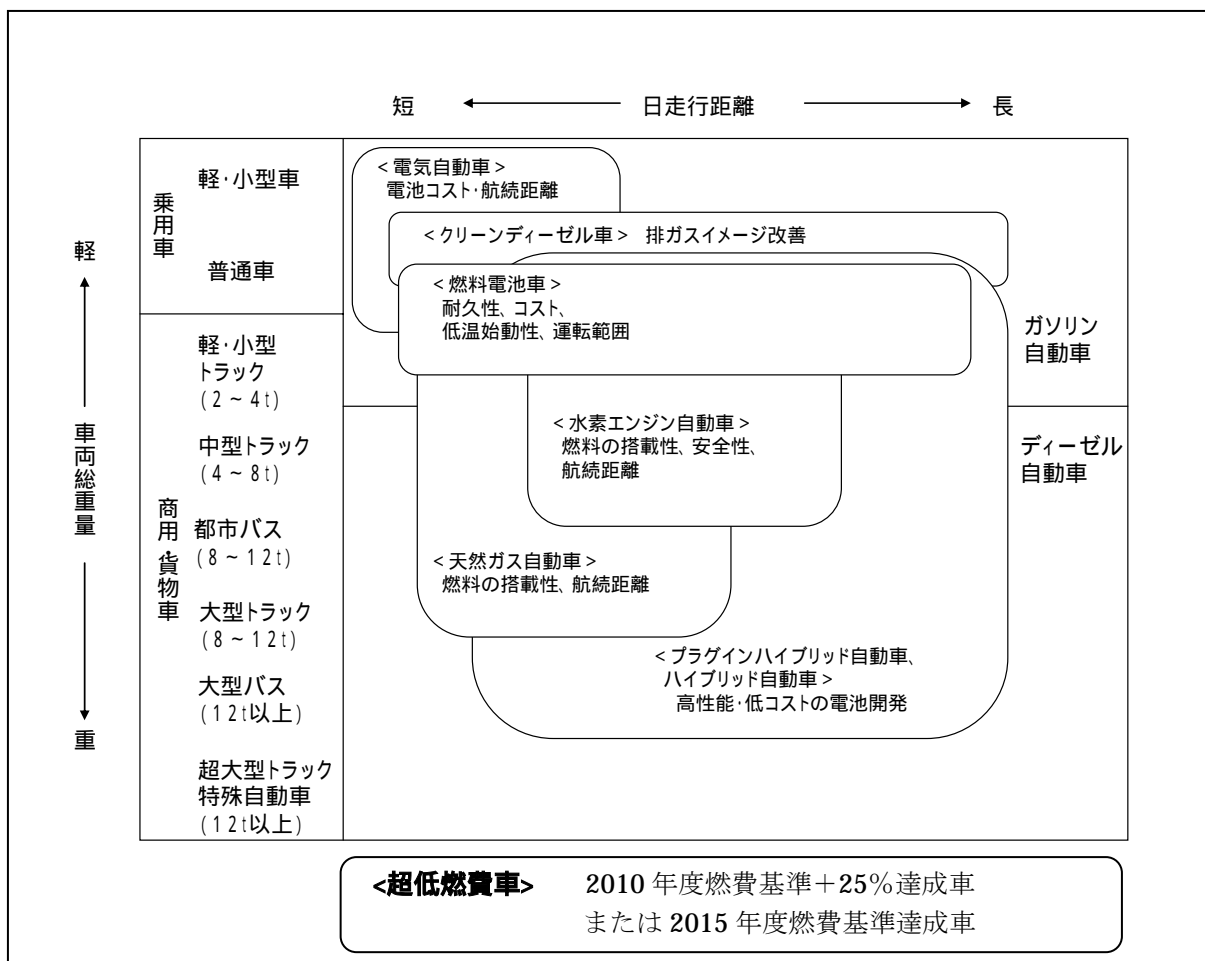
	種類 (市販順)	動 向	必要なインフラ (2008年度末現在)	普及台数 (2007年度末) 上段：全国 下段：府域
次世代自動車	ハイブリッド自動車	需要好調 低価格化進む	—	427,912 台 21,736 台
	天然ガス自動車	微増傾向	天然ガススタンド (府内 48ヶ所)	34,203 台 5,203 台
	電気自動車	2009年6月 リチウムイオン電池型発売	100V/200V コンセント・急速充電設備	(従来電池) 9,358 台 338 台
	クリーンディーゼル車	2008年発売開始	—	—
	プラグインハイブリッド自動車	2009年12月 市場導入	100V/200V コンセント	—
	燃料電池自動車	リース販売中	水素ステーション (府内 3ヶ所)	50 台程度 2 台
	水素エンジン自動車	リース販売中		10 台程度 1 台
<b>超低燃費車 (2010年度燃費基準+25%達成車または2015年度燃費基準達成車)</b>		軽自動車、乗用車販売中	—	—

(注記)

- ・各車種ともポスト新長期規制以上の排出ガス性能を有していることを前提とする。
- ・クリーンディーゼル車は乗用車のみとし、その他のポスト新長期規制を達成したディーゼル車は超低燃費車の分類に入る。
- ・「ハイブリッド自動車」とは、ガソリンやディーゼル等の内燃機関(エンジン)と電気モーターを組み合わせで走る自動車をいう。
- ・「電気自動車」とは、リチウムイオン電池等の次世代電池(二次電池)に蓄えた電気で、モーターを回転させて走る自動車をいう。
- ・「プラグイン・ハイブリッド自動車」とは、ハイブリッド自動車のうち、電池を外部から充電する機構を組み込んだ自動車をいう。
- ・「燃料電池自動車」とは、車載の水素と空気中の酸素を反応させて燃料電池で発電し、その電気でモーターを回転させて走る自動車をいう。
- ・「水素エンジン自動車」とは、水素を燃料として、内燃機関(エンジン)で走る自動車をいう。
- ・「クリーンディーゼル車」とは、2009年10月から始まる排出ガス規制に適合したディーゼル乗用車をいう。
- ・「天然ガス自動車」とは、家庭に供給されている都市ガスの原料でもある天然ガスを燃料として内燃機関で走る自動車をいう。
- ・「超低燃費車」とは、ガソリンやディーゼル車で2010年度燃費基準+25%達成車または2015年度燃費基準達成車以上の燃費性能を有する自動車をいう。(理由:乗用系ではクリーンディーゼル車とほぼ同等のCO<sub>2</sub>削減効果がある2010年度燃費基準+25%達成車とし、また重量貨物系は1台当たりのCO<sub>2</sub>排出量が大いいため走行距離当たりの削減効果が大きく見込めることから普通車よりCO<sub>2</sub>排出量の少ない2015年度燃費基準達成車とした。)

多様なエコカーは、それぞれ航続距離等の特性を有するので、用途に適した車種を選択して普及策を講じていく必要がある。

なお、次世代自動車は新しい車両であるため、安全性、信頼性、保守費などの動向も考慮する必要がある。



資料：エコカーフェア 2007 in おおさか パネルディスカッション資料(2007年11月30日)をもとに作成

図5 エコカーの特性イメージ(航続距離、重量)と課題

#### 4 エコカー導入による二酸化炭素削減効果(試算)

エコカーを普及させるために各種対策を実施した場合の「二酸化炭素排出量の削減効果」を試算したので以下に示す。

##### (1) エコカー普及台数の算定(対策推進ケース)

エコカー普及台数の算定については、ハイブリッド自動車や天然ガス自動車、超低燃費車はそれぞれ過去の普及実績を外挿し、その他の車種は低公害車の中で最も普及したハイブリッド自動車(低公害車のトップランナー)の過去の普及実績をそれぞれ外挿することにより予測をした(詳細な算定方法の説明は別冊参考資料2-1を参照)。

この予測は、自動車排出ガス(窒素酸化物及び粒子状物質)対策のため低公害車を普及推進してきたこれまでの施策(グリーン税制、グリーン配送、低公害車補助・融資等)を継続・強化した場合に相当する。

エコカーの普及を推進することにより、2006年度に全体の0.6%であったエコカーの割合を、2015年度には20%、2020年度には51%になると見込まれる。

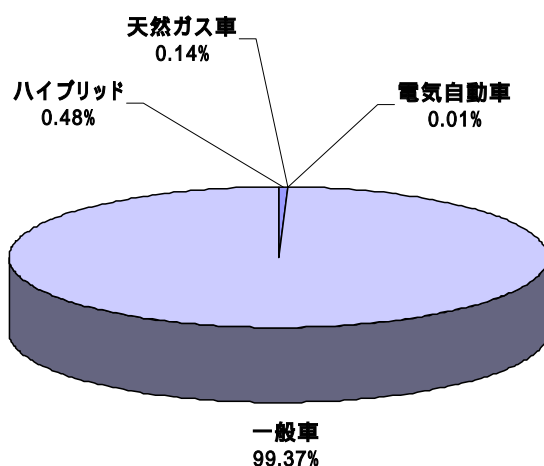


図6 2006年度における車両の車種構成（保有ベース）

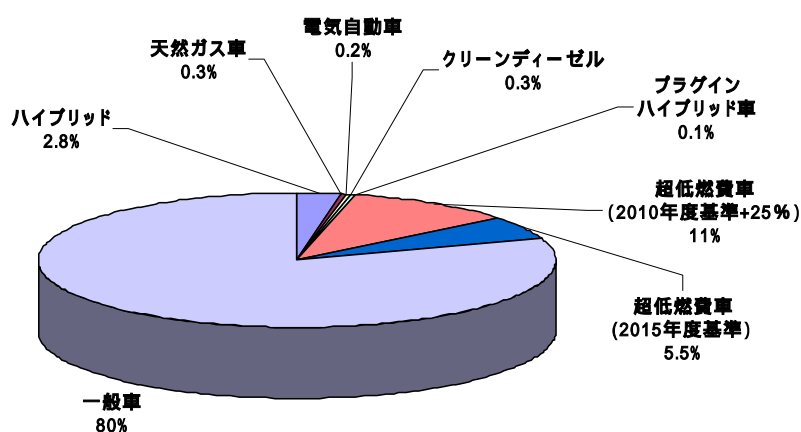


図7 2015年度 エコカー車種構成（保有ベース）

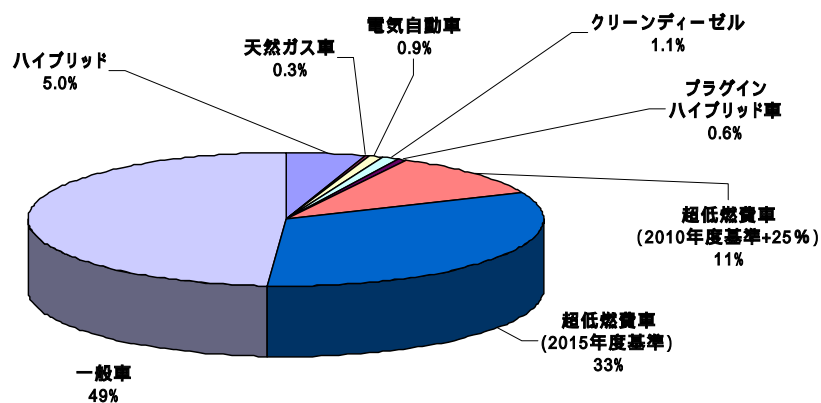


図8 2020年度 エコカー車種構成（保有ベース）

表5 2006年度におけるエコカーの車種構成（保有ベース）

(台)

	軽乗用車	乗用車	軽貨物車	小型貨物車	バス	普通貨物車	特種車	合計
エコカー								22,300
ハイブリッド		16,350			20	490	100	17,000
天然ガス車	360	100	800	500	230	2,120	820	4,900
電気自動車	300	20					20	400
クリーンディーゼル								0
プラグインハイブリッド車								0
一般車	567,800	2,156,660	399,180	228,400	8,850	106,200	56,630	3,523,700
合計	568,500	2,173,100	400,000	228,900	9,100	108,800	57,600	3,546,000

）電気自動車は鉛蓄電池及びニッケル水素電池を搭載した自動車である。  
 エコカーの台数データを2006年度にしたのは、CO<sub>2</sub>排出量の算出に2006年度のデータを用いたため。  
 本表は予測計算に用いるため、表2の数値を10の位で四捨五入して表示しており、各欄の値と合計欄の値が一致しないものがある。

表6 2015年度 エコカーの車種構成（保有ベース）

(台)

	軽乗用車	乗用車	軽貨物車	小型貨物車	バス	普通貨物車	特種車	合計
エコカー								689,600
次世代自動車								
ハイブリッド		93,400			130	4,400	700	98,600
天然ガス車	270	40	800	310	450	6,120	1,610	9,600
電気自動車	4,900	2,000						6,900
クリーンディーゼル		9,600						9,600
プラグインハイブリッド車		4,700						4,700
超低燃費車(2010年度基準+25%)	62,100	237,500	43,700	25,000				368,400
超低燃費車(2015年度基準)	33,400	115,600	22,200	12,800	400	4,400	3,000	191,800
一般車	464,140	1,696,320	328,140	187,850	8,060	92,490	51,520	2,828,500
合計	564,800	2,159,200	394,800	226,000	9,000	107,400	56,800	3,518,000

）超低燃費車は次世代自動車を除いた値  
 2015年度の台数合計は、2020年全国自動車走行量予測（基本ケース）の対2005年伸び率（乗用車：0.99、貨物車：0.98）を考慮して算出。  
 表中の値は、四捨五入して表示しており、各欄の値と合計欄の値が一致しないものがある。

表7 2020年度 エコカーの車種構成（保有ベース）

(台)

	軽乗用車	乗用車	軽貨物車	小型貨物車	バス	普通貨物車	特種車	合計
エコカー								1,795,000
次世代自動車								
ハイブリッド		164,700			230	8,200	1,300	174,400
天然ガス車	220		800	200	570	8,290	2,020	12,100
電気自動車	20,800	9,800						30,600
クリーンディーゼル		37,200						37,200
プラグインハイブリッド車		21,700						21,700
超低燃費車(2010年度基準+25%)	62,100	237,500	43,700	25,000				368,400
超低燃費車(2015年度基準)	200,300	693,700	133,400	76,500	2,400	26,500	17,800	1,150,600
一般車	279,360	986,800	214,080	122,620	5,810	63,640	35,300	1,707,600
合計	562,800	2,151,400	392,000	224,300	9,000	106,600	56,400	3,502,500

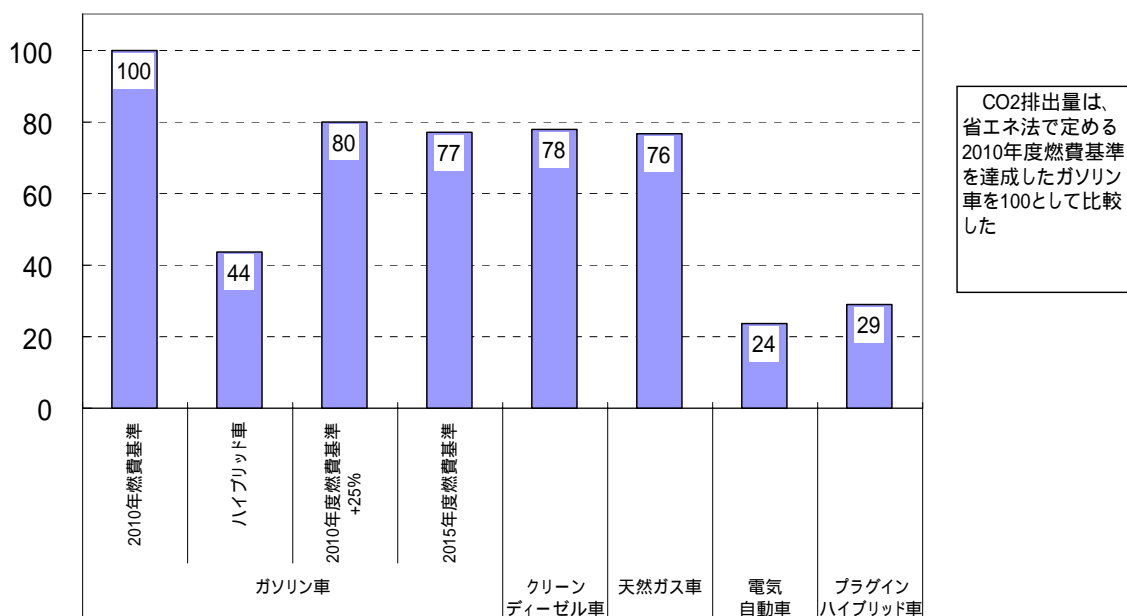
）超低燃費車は次世代自動車を除いた値  
 2020年度の台数合計は、2006年度の保有台数に、2020年全国自動車走行量予測（基本ケース）の対2005年伸び率（乗用車：0.99、貨物車：0.98）を乗じて算出。  
 表中の値は、四捨五入して表示しており、各欄の値と合計欄の値が一致しないものがある。

## (2) 1台あたりの二酸化炭素排出量の算出

乗用系、重量貨物系に分けて、自動車の燃費や電気の排出係数を用いて、エコカーの車種別に1台当たりの二酸化炭素排出量を算出した。

### (ア) 乗用系

乗用系では、既存ガソリン自動車と比較して、排出量が電気自動車は24%、プラグインハイブリッド自動車は29%、ハイブリッド自動車は44%、また、超低燃費車(2010年度燃費基準+25%達成車又は2015年度燃費基準達成車)は80%と見込まれる。

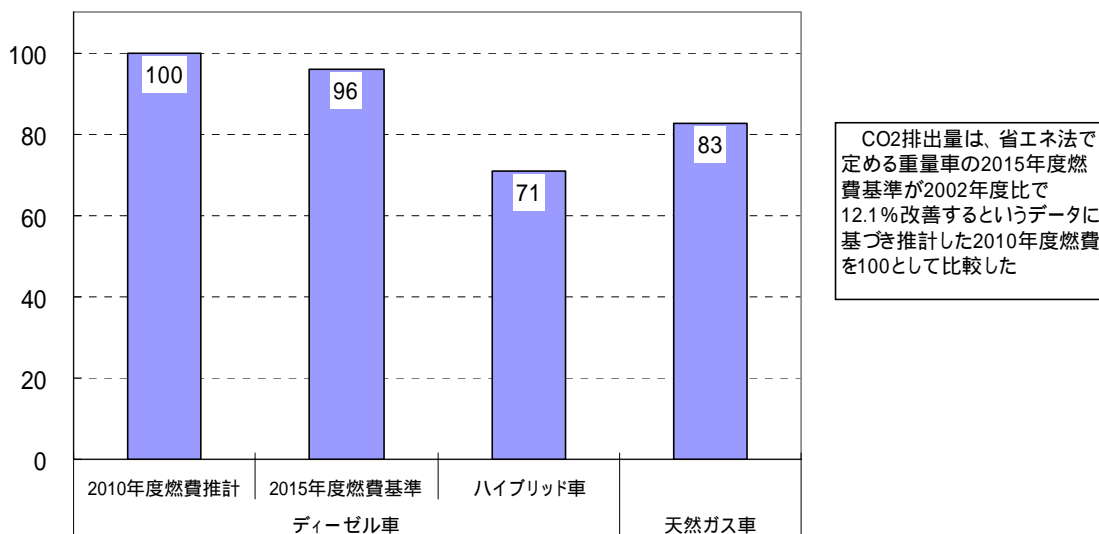


- 注1) 軽自動車、乗用車、軽貨物車、小型貨物車を対象とした。
- 注2) 排出量は、tank to wheel により算出。ただし、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車は電気製造による排出分を算出。
- 注3) ハイブリッド自動車は、2009年7月現在発売されている車種で、販売台数の多い2車種の平均(カタログ値)を用いた。なお、1車種は車両重量(1016kg~1265kg)の燃費基準値(16.0km/l)、もう1車種は車両重量(1266kg~1515kg)の燃費基準値(13.0km/l)を100として算出した。
- 注4) 2015年度燃費基準は、乗用車の車両重量(1081kg~1196kg)の燃費基準値(18.7km/l)を用いた。JC08モードで記載されているため、10・15モードへの換算するにあたり、環境配慮契約法に基づく換算係数を用いて0.9で除した。
- 注5) クリーンディーゼル車は、国土交通省「自動車の燃費性能に関する公表(2009年7月現在)」のポスト新長期規制適合車の排出量を用いた。なお、車両重量(1516kg~1765kg)のガソリン乗用車燃費基準値(10.5km/l)を100として算出した。
- 注6) 天然ガス自動車は、国土交通省「低公害車ガイドブック2008」の排出量を使用。なお、対象車種は、軽自動車、軽貨物車、小型貨物車の3車種の平均を用いた。なお、軽自動車は車両重量(703kg~828kg)の燃費基準値(18.8km/l)、軽貨物車は車両重量(828kg~1016kg)の燃費基準値(17.9km/l)、小型貨物車は車両重量(1016kg~1266kg)の燃費基準値(16.0km/l)を100として算出した。
- 注7) 電気自動車は、2009年7月現在発売されているリチウムイオン電池搭載の2車種(105Wh/km、125Wh/km)の平均(カタログ値)と、関西電力の電気のCO<sub>2</sub>排出係数282g-CO<sub>2</sub>/kWhを用いて計算(京都議定書第一約束期間の2008~2012年度の5年平均目標、CO<sub>2</sub>クレジットを反映した温暖化対策法の調整後排出係数)。なお、1車種は車両重量(828kg~1015kg)の燃費基準値(17.9km/l)、もう1車種は車両重量(1016kg~1265kg)の燃費基準値(16.0km/l)を100として算出した。
- 注8) プラグインハイブリッド自動車は、2009年12月に市場導入された車両の公称値及び、関西電力の電気のCO<sub>2</sub>排出係数282g-CO<sub>2</sub>/kWhを用いて計算。なお、車両重量(1266kg~1515kg)の燃費基準値(13.0km/L)を100として算出した。

図9 乗用車・軽量貨物車の二酸化炭素排出量比較

(イ) 重量貨物系

重量貨物系では、既存ディーゼル自動車と比較して、排出量がハイブリッド自動車は71%、天然ガス自動車は83%と見込まれる。



注1) バス、普通貨物車、特種(殊)車を対象とした。

注2) 排出量は、tank to wheel により算出。

注3) 2010年度燃費推計は、「総合資源エネルギー調査会省エネルギー基準部会重量車判断基準小委員会・重量車燃料基準検討会最終取りまとめ」に基づき、省エネ法で定める重量車の2015年度燃費基準が2002年度比で12.1%改善するというデータに基づき推計した。

注4) ハイブリッド自動車の排出量は、国土交通省「低公害車ガイドブック2008」の排出量を使用。なお、対象とした車種は、車両総重量3.5t超車種とした。

注5) 天然ガス自動車の排出量は、日本ガス協会の「NGVエコドライブキャラバン実施報告書」のNGVとディーゼル車の二酸化炭素排出量比率を使用。

図10 重量貨物車・バスの二酸化炭素排出量比較

### (3) エコカー導入による二酸化炭素排出削減量

(1) で求めたエコカーの普及台数と (2) で求めたエコカーの 1 台あたりの二酸化炭素排出量をもとにエコカー導入による二酸化炭素削減量を算出した (詳細な算定方法の説明は別冊参考資料 2-2 を参照)。

2020 年度における二酸化炭素排出削減量は約 78 万トンとなり、超低燃費車 (64%) とハイブリッド自動車 (25%) により削減量の 89% の大きな効果が見込まれる。

表 8 エコカー導入による二酸化炭素排出削減量 (2020 年度)

(万トン - CO <sub>2</sub> )									
	軽乗用車	乗用車	軽貨物車	小型貨物車	バス	普通貨物車	特種車	合計	
ハイブリッド自動車の導入	0.0	15.4	0.0	0.0	0.1	3.7	0.2	19.5	25%
電気自動車の導入	1.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	3%
天然ガス車の導入	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	2.3	0.2	2.7	3%
クリーンディーゼル車の導入	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	2%
PHV車の導入	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	3%
超低燃費車の導入	3.6	34.6	2.7	6.2	0.2	1.7	0.4	49.4	64%
合計	4.6	55.2	2.7	6.2	0.5	7.7	0.8	77.7	

注) 表中の値は、四捨五入して表示しており、各欄の値と合計欄の値が一致しないものがある。

### (4) 2020 年度における二酸化炭素排出量

2020 年度における自動車からの二酸化炭素排出量は、2005 年度比で単純将来 (現状固定ケース) は 12%削減、対策将来 (対策推進ケース) は 22%削減となった。

政府が提案している全部門で 1990 年度比 25%削減という目標は、森林吸収や排出権取引分を含むと考えられ、国内対策による削減率は平成 21 年 11 月末時点では明らかでない。また、運輸部門における削減は、エコカー導入とともに交通手段の選択やバイオ燃料の使用等、多岐にわたる施策を総合的に行う必要があるものである。したがって、エコカー普及対策推進ケースの推計結果 (対策将来) と 25%削減という目標を単純比較することは適当でなく、推計結果をもとにその他の施策等と合わせて引き続き検討を行うことが望まれる。

表 9 大阪府における二酸化炭素排出量

	1990年度 (府実績)	2005年度 (府実績)	2020年度						
			単純将来(現状固定ケース)			対策将来(対策推進ケース)			
			対90年度	対2005年度	対90年度	対2005年度	対90年度	対2005年度	
									対90年度
全部門計	5,156	5,476	6.2%	5,663	9.8%	3.4%			
運輸部門	754	887	17.6%	894	18.6%	0.8%			
自動車	678	802	18.3%	704	3.8%	-12.2%	626	-7.6%	-21.9%

注 1) 単純将来 (現状固定ケース) : 現状 (2005 年度新車販売レベル) を基準とし、今後新たなエネルギー技術が導入されず、自動車の性能が一定のまま推移した場合 (耐用年数に応じて古い自動車が現状 (2005 年度) レベルの自動車に入れ替わる効果のみを反映したケース)。

注 2) 対策将来 (対策推進ケース) : 普及のための諸施策を推進することによりエコカーを導入した場合。



## 5 「エコカーに関するアンケート」の調査結果について

エコカー普及の具体的な戦略を検討するにあたり、府民の意識や普及推進の課題を把握するため、府民及び府内事業者を対象にアンケート調査を実施したので、その概要と主な結果を報告する。

なお、個別のアンケート内容や集計データ等の詳細については、別冊参考資料2-3～2-4を参照されたい。

### (1) 調査の概要

#### ①調査の目的

府民や事業者の自動車の使用実態を調査するとともに、エコカーへの関心度や意見を把握することにより、エコカー普及推進に向けた課題を明らかにし、効果的な普及戦略を検討するための資料とする。

#### ②調査方法

大阪府のアンケートモニター制度\*を利用したインターネット調査（無記名方式）

\*府政のニーズや課題を迅速に把握し、施策立案に活かすために創設されたネットリサーチ制度。一般府民を対象とした「大阪府クイック・リサーチ」（おおさかQネット）と、事業者を対象とした「大阪企業モニター」（社長パル）があり、回答者は事前にモニター登録している。

#### ③調査対象

<一般府民> 大阪府内に住所を有する個人 2136名  
<事業者> 大阪府内に本社、本店を有する企業及び個人事業者 315名

#### ④調査期間

<一般府民> 平成21年8月27日（木）～9月6日（日）  
<事業者> 平成21年8月25日（火）～9月4日（金）

#### ⑤総回答数

<一般府民> 1615（回答率 約76%）  
<事業者> 212（回答率 約67%）

#### ⑥調査の内容

<一般府民> 全19問（うち、必答4問）  
○現在の自動車の利用状況について 7問（うち必答1問）  
○エコカーへの関心・身近度について\* 6問（うち必答2問）  
○エコカー購入の意向について 4問（うち必答1問）  
○エコカーの普及のための取組みについて 2問  
<事業者> 全14問（うち、必答3問）  
○現在の自動車の利用状況について 6問（うち必答1問）  
○エコカーへの関心度について 2問（うち必答1問）  
○エコカー購入の意向について 4問（うち必答1問）  
○エコカーの普及のための取組みについて 2問

(※エコカーの普及について、行政からの直接的なアプローチが少ない府民を対象として、エコカーとの日常的な接し方を調査したもの)

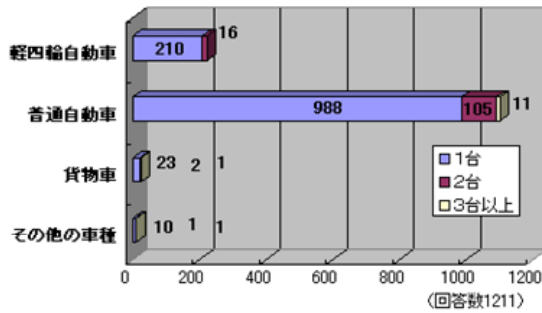
## (2) 調査結果

以下に、主なアンケート結果についての概説を示す。

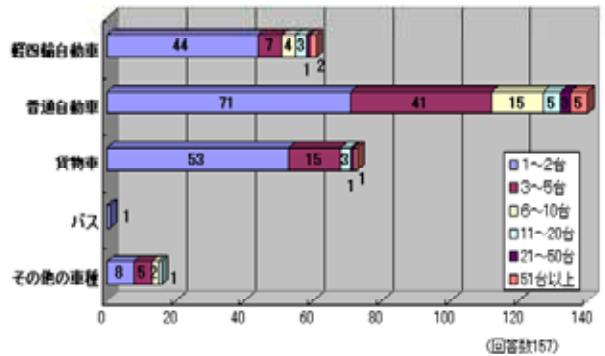
なお、本アンケートでは、自動車の使用実態やエコカーへの関心度などについて、府民と事業者双方の傾向を把握する目的もあったことから、共通の設問で対比できるものについては、結果を併記している。

### ①自動車の保有車種と保有台数について

<一般府民>

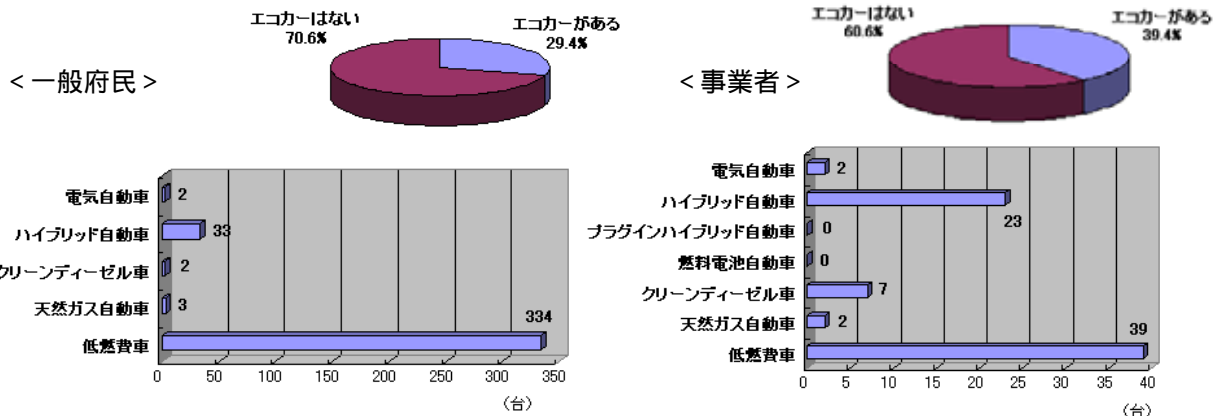


<事業者>



- 保有車種は普通自動車の割合が多い
- 保有台数は一般府民の場合1台、企業でも2台までの割合が最も多い

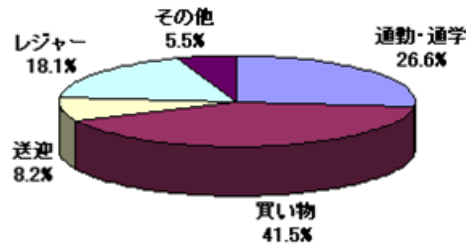
### ②エコカーの保有状況



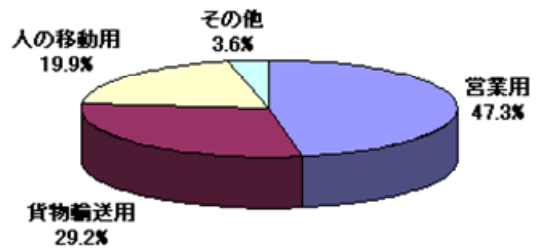
- エコカーの保有率は企業のほうが10ポイントほど高い
- 保有車種は低燃費車が主、企業ではハイブリッド車の割合も高い

③自動車の用途

<一般府民>



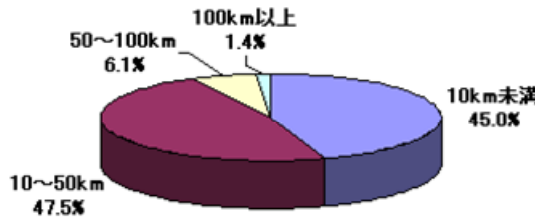
<事業者>



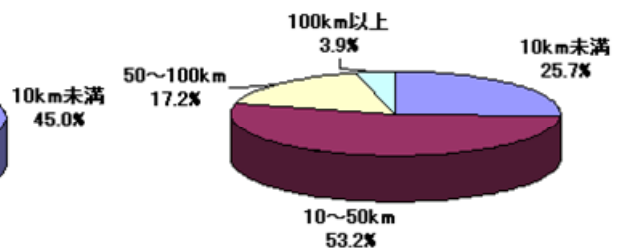
- 一般府民は「買い物」、企業では「営業」用途が多い
- 軽自動車は「通勤・通学」や「買い物」といった日常的な用途に使われる頻度が高い

④一日あたりの走行距離

<一般府民>



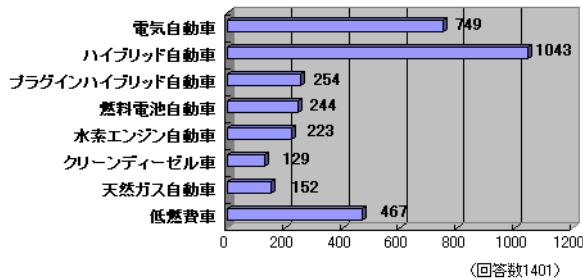
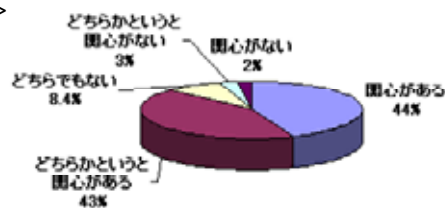
<事業者>



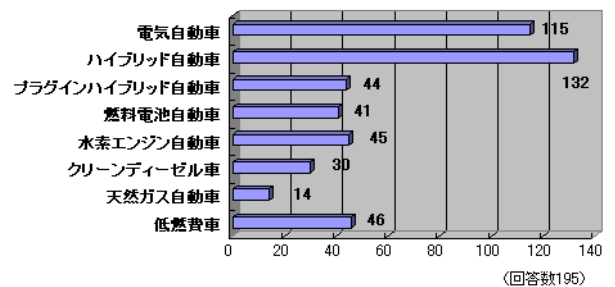
- 「50km 未満」が全体の8～9割、一般府民では「10km 未満」がほぼ半数
- 軽自動車の場合、「10km 未満」が52%と短距離用途が主流（企業でも36%と短距離での使用割合が最も大きい）

⑤エコカーへの関心度

<一般府民>



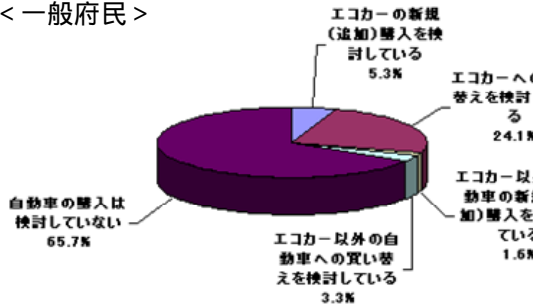
<事業者>



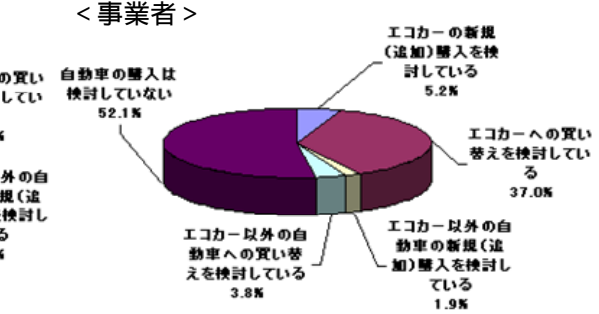
- 全体のおよそ9割がエコカーに「関心あり」、関心度は企業のほうが高い
- ハイブリッド自動車と電気自動車に高い関心。企業は次世代自動車全般に関心

⑥エコカーの購入意欲

<一般府民>



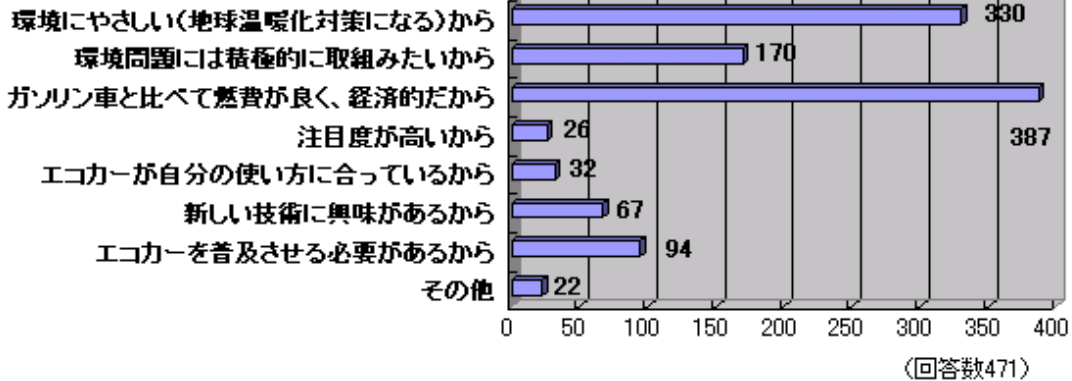
<事業者>



○購入予定の自動車として、およそ9割の人が「エコカー」を選択

⑦エコカーの検討理由

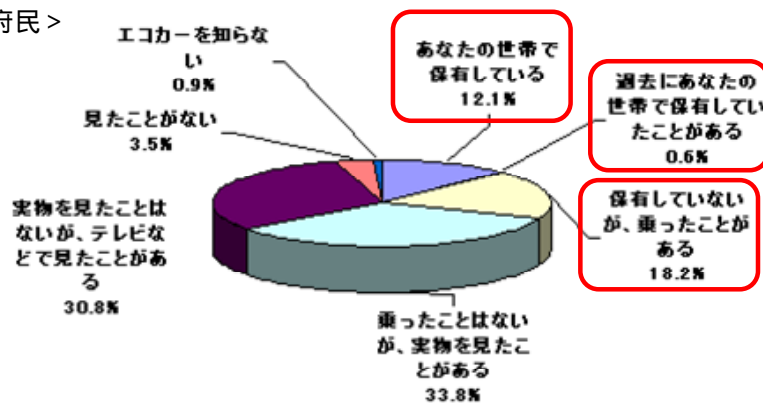
<一般府民>



○経済的メリットだけでなく、環境意識も大きな動機付け

⑧エコカーの身近度

<一般府民>



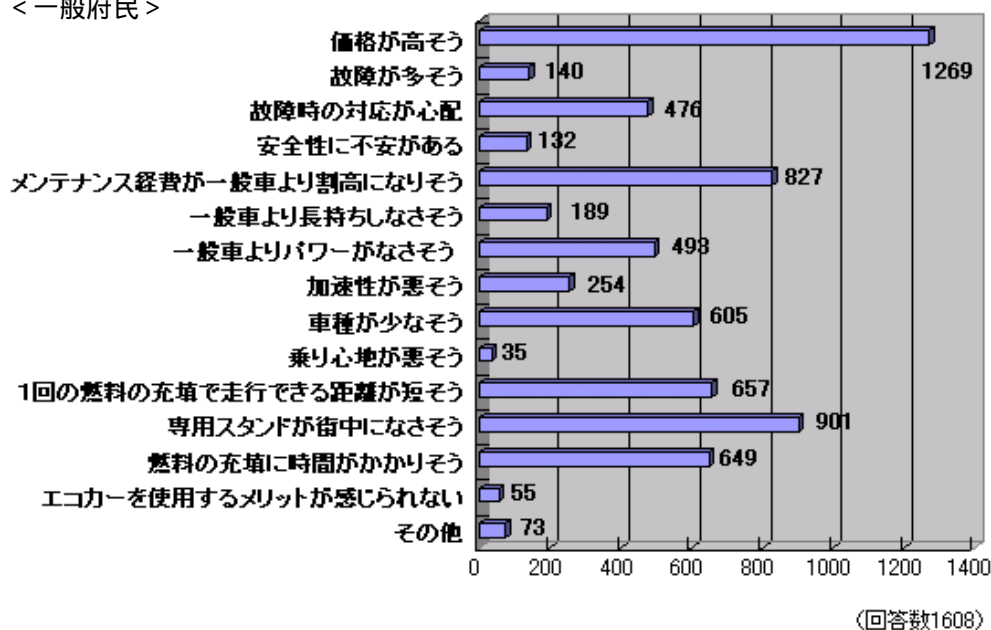
◇エコカーの普及推進を図るためには、エコカーに接する機会を積極的に設けるなど、エコカーへの関心度を向上させる取組みが必要である。

そこで、図中枠掛け部の合計を「エコカーを身近に感じている」人の割合と定義し、体験試乗などの啓発効果も含め、今後の普及取組みを検討する指標として活用していく。

➤ 今回アンケートでの「エコカーの身近度」は **31%**

### ⑨エコカー普及の課題

<一般府民>



- 最も大きな課題は「価格の高さ」、維持費にも多くの懸念
- インフラ基盤の整備も重要な課題

### ⑩エコカー普及構想に対する意見

◇共通した主な意見

- 購入補助や税制優遇などの財政的支援 45% (42%)
- インフラ基盤の整備 (利便性) 9% (14%)
- 公用車、タクシー・バスへの率先導入
- イベントや情報発信などの普及啓発
- レンタカーやカーシェアリング制度の活用 (料金の節減)

◇その他

- 一般車の走行規制 (地域や時間制限、重加算税等)
- 公共交通機関の利用が優先 (エコカー優遇や普及には消極的) など

(数値は一般府民、企業の順)

### (3) まとめ

#### <自動車の保有状況>

- 保有車種としては普通自動車の割合が最も多く、一般世帯では91%に達する。保有台数も一般世帯では89%が1台、事業部門でも2台までが大半である。
- 一般世帯のエコカーの保有率は29%、事業者では39%と事業部門の普及率が若干高い。
- 使用車種としては普通自動車が大半を占めているが、車種別に見ると、使用頻度や用途・走行距離に特徴がある。なかでも軽自動車は、主に通勤や買い物といった日常的な用途で、かつ短距離の範囲で使用される割合が大きい。

#### <エコカーへの関心度>

- 府民・事業者のおよそ9割がエコカーに関心あり、なかでもハイブリッド自動車と電気自動車に多くの関心が集まっている。次世代自動車については事業者のほうが比較的高い関心を寄せている。
- エコカーを所有するなど、エコカーに実際触れたことのある人の割合（「エコカーを身近に感じている人の割合」）をあわせて31%。購入の動機としては、燃費性能だけでなく、環境取組みに関する項目を挙げる人が多い。また、エコカーが目に触れる場所としては「まちなか」を挙げる人の割合が最も多かった。
- 自動車を購入する人の約9割は、エコカーの購入を意識しており、そのおよそ6割はハイブリッド自動車に興味を示している。
- エコカー購入を検討する理由としては、燃費性能など経済的な要件に加えて、環境対策に積極的な意見が多く、その割合は購入後の場合と比べ高くなっていることから、エコカー購入に環境意識が与える影響が大きいことが伺える。また、日常的な利用頻度や距離に応じてエコカーを選択する人も多い。

#### <エコカー普及に向けた課題等>

- エコカー普及の課題としては、「価格の高さ」を挙げる人の割合が8割と最も多く、次いで「メンテナンス費用」についても約半数が課題と指摘している。また、このような「導入コスト」の問題だけでなく、「専用スタンドの整備」や「航続距離の確保」といった「インフラ基盤の確立」が課題とする意見も多数を占めた。
- 走行音の安全対策については、事故等防止の観点からも課題とする意見が多かった。さらに、車種デザイン等の充実など、メーカーの普及努力を求める声もあった。
- エコカー普及のための具体的な施策としては、購入補助や減税、駐車場の利用割引といった財政的支援を求める意見が最も多く、あわせて「インフラ基盤の整備促進」など利用環境の充実を図るべきとの声も高い。また、イベントなどの普及啓発や公共部門への率先導入、さらにはレンタカーやカーシェアリング制度の活用により啓発効果が期待できるとする意見もあった。一方で、地球温暖化対策のためには公共交通機関の利用を優先すべき等、エコカー普及推進に否定的な意見もあった。

以上のアンケート結果を踏まえ、エコカー普及推進に向けた戦略の具体化を図るとともに、自由意見の内容なども反映しながら、効果的な施策メニューの検討に活用していくべきである。

## エコカー普及に向けた戦略的取り組み

### 1 普及目標

#### (1) エコカーの普及目標台数

##### ① 基本的考え方

エコカーの普及目標は、普及台数の算定と二酸化炭素排出量の削減効果を考慮し定めることとする。

社会的にエコカー普及に関心が集まっている今の時期に自動車部門のみで当面の普及目標設定を行い、先導的に取り組みを開始する必要がある。

二酸化炭素排出量については、大阪府の全部門の二酸化炭素削減目標と整合性を取る必要があるが、大阪府全体の中期目標が設定された段階で、自動車部門の中期目標を見直す。(なお、取り組みを通じて、二酸化炭素削減中期目標の設定に必要なデータの蓄積などを行っていく)。

また、自動車の開発は日進月歩であるため、今後、新たなエコカーが市販された場合は、必要に応じて追加の普及策を検討する。

##### ② 普及目標台数

二酸化炭素削減量にはエコカーの普及台数が大きく反映するため、中期的には超低燃費車やハイブリッド自動車といった、現段階で、大量普及途上にある車種の増加傾向を基本に普及目標台数を設定することが有効である。

前掲の「エコカー普及台数の算定」(9頁)では、ハイブリッド自動車や天然ガス自動車、超低燃費車は過去のトレンドに基づき将来の予測をしているが、その他の車種は低公害車の中で最も普及したハイブリッド自動車(現在のエコカー普及のトップランナー)の普及実績に基づき予測をしているため、他の車種においてもハイブリッド自動車と同程度に普及するためには、相応の努力をする必要がある。

目標年度は温室効果ガス中期目標とあわせて**2020**(平成**32**)年度とし、普及目標台数は前掲表7から、合計**1,795**千台とする。また同様に(前掲表6)、中間目標を**2015**(平成**27**)年度において合計**690**千台とする。

なお、この普及目標台数については、今後大阪府が策定する温室効果ガス削減の中期目標に応じて見直すものとする。

個別の普及策は、まず**2015**年度の中間目標の実現を目指す。前掲表6及び表7から、以下に車種毎のエコカーの普及目標台数を掲げる。

表 10 エコカーの普及目標

普及目標台数 (台) エコカー 車種(市販順)	2015年度 (平成27年度) (台)		2020年度(平成32年度)			
			(台)		備考 (CO2排出削減量 単位:万ト)	
ハイブリッド自動車	99,000	(5,000)	174,000	(10,000)	20	(4)
天然ガス自動車	10,000	(8,000)	12,000	(11,000)	3	(3)
電気自動車	7,000		31,000		2	
クリーンディーゼル車	10,000		37,000		1	
プラグイン・ハイブリッド自動車	5,000		22,000		3	
超低燃費車	560,000	(8,000)	1,519,000	(47,000)	49	(2)
合 計	690,000	(21,000)	1,795,000	(67,000)	78	(9)

注1) ( )内は重量貨物系の値

注2) 表中の値は、四捨五入して表示しており、各欄の値と合計欄の値が一致しないものがある。

## (2) インフラ設備の普及目標

### ① 電気自動車及びプラグイン・ハイブリッド自動車用充電設備

#### i) 200V 電源 (コンセント)

整備費用が急速充電設備に比較して安く、出先での「継ぎ足し充電」として果たす役割を担うことができ、かつ一般家庭や中小事業者でも容易に設置できることから、充電設備の主役と位置づけ、中間目標年度(2015(平成27)年度)までの早い時期に、一定規模以上の駐車場に最低1箇所設置することを目指す。

統計資料によると\*6、大阪府下では住宅などの個人用途を除き、平成20年3月末現在で7,939箇所の駐車場が存在するが、200Vの充電器は、主に営業や買い物など日常用途での利用が想定されることから、商業施設や民間駐車場を中心に普及を図っていくこととする。

なお、充電コンセントが設置された駐車スペースは電気自動車等の専用区画となる可能性が高いため、普及目標の設定にあたっては、一定規模以上となる駐車場の施設数を参考とするのが適当である。

商業施設や民間駐車場で、一定以上の収容規模を有する施設数は以下のとおりである。

#### ◇商業/集客施設

来客専用駐車場がある施設のうち、収容台数が100台以上のもの

342箇所

(出典：大阪府統計課資料「平成19年商業統計調査確報(H20.12公表)第8表」)

#### ◇民間駐車場

駐車場法に基づき届出が必要となる500㎡以上の駐車場で、一般公共の用に供され、かつその利用について料金を徴収するもの(届出駐車場)

996箇所

(出典：(社)全日本駐車協会編「全国駐車場整備状況調査(H20.12)」資料)



200V 充電のネットワークを今後、大阪府全域に広く普及していくためのステップとして、まず、これらの合計数 1300 箇所（商業／集客施設の駐車場 342 箇所と民間駐車場 996 箇所をあわせた概数）を目標に導入を図ることとする。そこで、インフラ整備の確実な達成に向けた取組みとして、当初3年間の目標を設定する。

200V 充電コンセントの整備目標 : 2012 年までに 1,300 箇所

この目標設定により、商業施設や民間駐車場をはじめとした広汎な駐車場を対象に 200V 充電コンセント設置を推進するとともに、インフラ整備を集中的に実施することで、エコカー普及の加速化を図る。

ii) 公開用急速充電設備

緊急使用（24 時間、365 日）という性格に鑑み、急速充電設備は、一般に利用される箇所に設置される必要があり、民間部門と公共部門が連携して、整備の推進を図る。

なお、具体的な整備目標については、今後大阪府が進める各種実証事業をはじめ、国や他府県での先行事例や技術動向、導入・維持コスト等を踏まえ検討することとする。

② 天然ガス充填設備

独立式スタンド形式の充填箇所は、初期投資や維持管理の観点から、拡充増設が容易ではないため、事業者自らの事業所内に設置できる中圧式の急速充填設備の整備を推進することにより、普及を目指す。

具体的な整備目標の設定にあたっては、2015 年中間年度における天然ガス自動車の普及目標台数と充填スタンドにおける利用実績から必要な充填設備の数を算定するものとする。

表 1 1 天然ガス充填設備の普及目標

< 1基あたりの処理能力算定 >		
自家用 CNG 充填設備圧縮機能力	250m <sup>3</sup> /h	2t車相当汎用型
CNG2tトラック 1回あたりの充填量	26m <sup>3</sup> /回・台	H21.9 月度大阪市内充填ステーション実績平均
1時間あたり充填可能台数	250 ÷ 26 10台/h	
1基で処理できる年間のべ台数	10台 × 12h × 25日 × 12ヶ月 = 36,000台(回)/年	
1台あたりの年間充填回数	4900m <sup>3</sup> /年 ÷ 26m <sup>3</sup> /回 = 188回/年	H20.10 ~ H21.9 市内運送業者の年間充填量実績平均
1基あたりの最大張り付き台数	36000回/基 ÷ 188回/台 = 191台/基	
< 新規普及目標台数 >		
2015年度天然ガス自動車の普及目標台数(保有ベース)	10,000台	「大阪エコカー普及戦略」普及目標(H21.12)
2008年度末普及台数(現状保有台数)	5,377台	「大阪府域における低公害車等の保有台数(H21.7)」資料
新規普及目標台数	4,623台	
< 充填設備必要数 >		
充填設備目標数(2015年まで)	4623台 ÷ 191台/基 25基	
充填設備必要数(当初3年間)	25 × (3/5) = <b>15基</b>	

以上のとおり、天然ガス充填設備については、天然ガス自動車の普及台数に応じた整備が望まれるが、将来の導入目標達成のためには、①で掲げた充電設備と同様、初期段階の取組みが非常に重要となる。そこで、天然ガス充填設備の確実な普及のため、次のとおり当初3年間の整備目標を設定する。

天然ガス充填設備の整備目標：2012年までに 15箇所
-----------------------------

この整備目標が達成されると2012年までに既存の充填設備47箇所（平成21年11月末現在）と新規整備設備15箇所を併せて、合計62箇所の天然ガス充填設備が配置されることになる。

この整備目標に基づき自家用充填設備の早期普及を図ることにより、事業者による天然ガス自動車の率先導入を促す。

## 2 普及に向けた4つの基軸

### (1) 多様なエコカーの普及推進制度の確立

- ・エコカーの普及は、一朝一夕には達成できないため、民と公が一体となって、かつ一定の時間軸を踏まえて対応していく必要がある。
- ・エコカーの普及の方法としては、トップランナーによる需要リードのための誘導策などが考えられるが、自動車から排出される二酸化炭素削減に向けた取組みの姿勢を示し、今後、エコカー普及を図るための施策を展開していくためにも、公共部門においては、エコカー普及を目的とした推進計画の策定や、地球温暖化防止に関する各種計画の見直しを行うなど、多様なエコカーの普及推進に向けた体制を整備することが適当である。
- ・併せて、以下の「3 具体的な普及策」に述べるような、税財政上の措置や社会的基盤の整備促進、民間部門と公共部門による推進体制の構築、普及啓発のための取組みの他、必要に応じて規制的手法の導入など、普及促進を図るための条例制定について検討することも必要である。

### (2) 民間部門と公共部門の協働普及ネットワークの確立

- ・府内のあらゆる民間部門と公共部門が一体となって、エコカー普及に向けた総合的な取組み（エコカー導入、インフラ整備他）を進めるため、協働体制の確立を図る必要がある。

### (3) 車種に応じた普及策

- ・エコカーの車種により、用途が異なり、必要なインフラも異なるので、各車種に応じた普及策を推進していく。

### (4) 工程管理・効果検証

- ・各主体の実施する普及策について、実施工程表により管理し、一定期間経過後、効果を検証しつつ推進する。

### 3 具体的な普及策

#### (1) (仮)「大阪エコカー協働普及サポートネット」の構築

- ・ 率先導入や啓発等、普及に取り組む民間事業者（府民）を募り（当面は法人を想定）、（仮）大阪エコカー協働普及サポートネットを創設し、参画企業で様々なエコカー普及策の推進を主体的に実施していく。
- ・ 当初は企業やその連合体を構成としていくが、広く社会に普及を推進するため、必要に応じて、例えば非営利団体（NPO）や、商店街といった組織、あるいは一般府民の参画を呼びかけ、裾野を拡大し、社会全体で主体的に普及を強力に推進する。

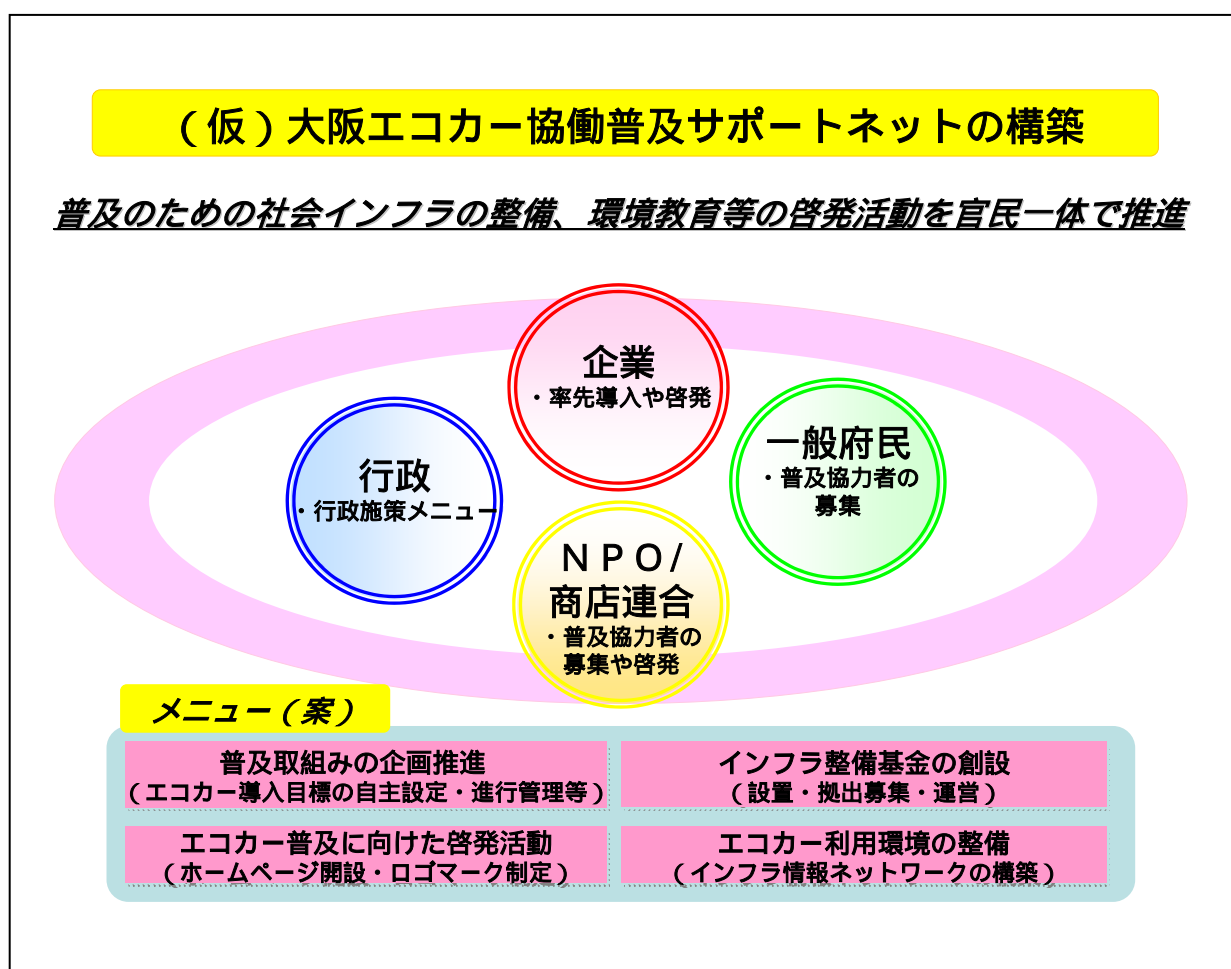


図 11 (仮)大阪エコカー協働普及サポートネット(イメージ)

#### (2) トップランナーによる需要の先導

① 公共部門

i) 公用車へのエコカー率先導入

- ・ 大阪府、大阪市、堺市をはじめとする各行政機関においては、用途に応じて適切なエコカーを率先的に導入していく必要がある。
- ・ 公用車のうち事業用途に供するもの(バス・塵芥車など)については、現状において導入

実績の高い天然ガス自動車、ハイブリッド自動車を、引き続き重点的に導入していくことが適当である。

- ・電気自動車及びプラグイン・ハイブリッド自動車は、前述（前掲図9 12頁）のように二酸化炭素削減効果が大きく、また導入による府民への啓発効果も一定見込まれることから、率先して導入していく配慮が求められる。

ii) インフラの整備

- ・エコカー公用車のうち、電気自動車またはプラグイン・ハイブリッド自動車を導入した機関においては、**200V** コンセントを整備するものとし、可能な限り一般に開放する。
- ・公用車（事業用）へ天然ガスを導入した機関のうち、必要な場所においては、適切な充填設備の整備に努めるものとする。

② 民間部門

i) 目標台数の設定・公表

- ・（仮）大阪エコカー協働普及サポートネットに参画する企業を中心に、エコカー導入目標の設定や実績の公表など、エコカー普及に向けた自主的な取組みを行う。
- ☞環境省の試算によれば、自動車 **NO<sub>x</sub>・PM** 法による対策地域内で自動車を **30** 台以上保有する特定事業者が自動車から排出する二酸化炭素は、同地域内に登録されている全自動車からの排出量の **12.2%** を占めるとされており、事業者が率先して導入目標を設定することで、エコカーの普及促進を図る。

ii) 自動車使用側各種団体を通じた導入の働きかけ

- ・自動車を利用して営業を行う業種・業界に対して、（仮）大阪エコカー協働普及サポートネットへの参画とともに、エコカーの積極的な導入について広範かつ強力に働きかけることにより、社会一般での普及推進のための契機のひとつとしていく。
- ☞例：大阪自動車環境対策推進会議の構成員である、（社）大阪バス協会、（社）大阪府トラック協会、（社）フランチャイズチェーン協会及び日本チェーンストア協会、大阪百貨店協会等の各団体傘下の企業、薬種関係業、賃貸業等。

**（3） 公共部門における誘導施策の推進**

① 購入補助金の検討

- ・エコカーの普及を推進するためには、通常車との価格差が隘路となっているため、これを緩和するための有効な措置として、補助金の導入について検討する。

② 税制上の優遇措置の検討

- ・エコカーを新規登録した住民・事業者に対して、例えば二酸化炭素の削減効果に応じて、自動車税や軽自動車税の軽減について検討する。

③ インフラ導入の誘導

ア) 充電設備等設置補助基金への拠出

- ・**200V** 電源（充電用）および天然ガス充填装置の普及を行うため、優先的に整備することが必要な箇所に設置する場合に一定の補助を行うための基金（後述 **28**

頁)へ拠出する。

イ) 制度的誘導措置の検討

- ・一般開放用の充電設備を整備する土地や建物に対して、法規制の緩和や誘導策を取りまとめ、地方公共団体で対応できるものは対応し、法改正等が必要な場合は国に対応を働きかけていく。
- ・このほか、一定要件を満たす建物などを対象に、充電設備の導入設置を促すような制度の実現可能性について調査・検討を行う。

ウ) 公開用充電ポイントの周知、携帯電話情報ネットの構築

- ・大阪府共通充電ポイントロゴマークの制定を行い、府域の充電ポイントの周知を図る。
- ・また、走行中の充電需要に対応して公開充電ポイントの位置情報・空き情報を提供するため、携帯電話に専用 HP を構築するなど、情報ネットワークの確立を図る。

④ エコカー優遇金融ローンの開発要請

- ・エコカーを購入する者に対する有利な融資商品として、金融機関に対して、エコカー優遇ローンの販売を働きかける。

#### (4) インフラ(普及のための社会的基盤)の整備

① 充電インフラ

i) 200V 電源～まちなかで気軽に充電～

- ・プラグイン・ハイブリッド自動車または電気自動車は、車庫等の通常駐車している本拠地での充電が基本であると同時に、移動先での一時的駐車時の「継ぎ足し充電」が利便性向上に大きく寄与すると想定されるため、200V 電源を主軸にインフラ整備を推進する(また相対的に設置及び維持にかかる費用が低い)。
- ・前述(22 頁)したように、中間目標年度(2015(平成 27)年度)までに、一定規模以上の駐車場に 1 箇所以上設置することを目指す。

- ・具体的には、「まちなかで気軽に充電」をコンセプトに、電気自動車の日常的な用途に対応するため、百貨店や総合スーパーなどの商業施設の駐車場や月極・時間貸し駐車場を管理する事業者の方々に、既存コンセントの利用協力や新規設置について働きかけを行うなど、充電ネットワークの構築に向けた取組みを進めていく。

ii) 急速充電設備～緊急用～

- ・急速充電設備は、i) と比べ短時間(満充電の場合約 20 分)での充電が可能であり、緊急対応用として一般に公開され、可能な限り常時利用できる場所に設置されることが望ましい。
- ・電気自動車に乗る者が安心して使用できるよう、急速充電設備は一定エリアに 1

基以上配置される必要がある。

- ・ 今後、国や他都府県での先行事例もふまえながら、計画的に配置をしていくことが肝要である。

iii) (仮) 大阪エコカー協働普及サポートネットに参画する民間事業者を主体に充電設備の整備を推進する。

☞例：「(仮) 公開充電サポーター」の募集や電器工事店、新築マンション販売（開発）事業者、駐車場関係団体へ協力を働きかける。

iv) 公開用充電ポイントの周知・啓発（再掲：① iii) ウ) 参照）

ア) 大阪府充電ポイントロゴマークの選定・普及

イ) 公開充電ポイントの位置情報・空き情報の情報 WEB の構築

☞例：携帯電話に専用 HP を設けての情報提供等

【参考】主な公開充電ポイントの設置場所検討例

公共施設（役場）、道の駅、ガソリンスタンド、高速道路上の PA/SA 等、路上パーキング箇所等

## ② 天然ガス充填設備

天然ガス自動車の主として業務用で活用されることが多い点を踏まえ、事業所を中心に中圧式の急速充填設備の普及を図る。

特に普及が比較的進んでいない白ナンバー車を所有している事業者へ導入を図るため、(仮) 大阪エコカー協働普及サポートネットから情報提供を行うなど、充填設備の整備についても働きかける。

## ③ 基金の設置活用

民間部門と公共部門からの拠出による基金を、(仮) 大阪エコカー協働普及サポートネット内に設置し、200V 充電設備または天然ガス充填設備の設置を行う者に対して補助を行うなどの取組みを進め、200V 充電設備及び天然ガス充填設備を社会全般へ加速的に普及させることでエコカー普及に向けた基盤整備の充実を図る。

## ④ 人材インフラの開発

自動車メーカー及び自動車整備振興会の協力を得ながら、専門学校をはじめ、職業訓練校等にエコカー整備課程を設置してもらい、エコカー整備士の育成を図る。

## ⑤ その他の社会基盤整備への対応

当部会で検討しているエコカーは、従来の内燃機関の自動車に加えて、新しい技術や仕様により動くものであり、交通体系その他社会生活に対して変革を迫る車種も含まれている。

今後、いかなる社会基盤の変革が求められるかは予断できないが、エコカー普及に向けた環境整備に柔軟に対応をしていくものとする。

## (5) 導入インセンティブの検討・創設

### ① 顕彰制度の創設

(仮) 大阪エコカー協働普及サポートネットで、エコカーの普及に特に貢献した企業や非営利団体、あるいは一般府民を対象とした顕彰制度を創設する。

### ② 削減クレジット

エコカー導入に伴う二酸化炭素削減量を削減クレジットとして認定できれば、クレジットの価値を導入インセンティブとして活用できる。

クレジットとしての認定には、予定されている対策水準を上回る「追加性」が必要である。また、排出削減量として非エコカーの走行によるベースライン排出量との差を検証可能な形で算定する必要がある。これらの課題について国で統一的なルール作りが望まれる。

## (6) 普及・啓発

### ① 一般府民が親しみを持ち、当たり前となること。

エコカーは、イベントでの試乗会において体験するほかは、一般府民にはなじみはない。このため、(仮) 大阪エコカー協働普及サポートネット参画主体で、様々な場面で目に触れる機会を設けていく。

### ② 環境学習

学校における環境教育の場でエコカーの普及教育を行うよう、各学校に働きかける。

### ③ 専用 HP の創設

(仮) 大阪エコカー協働普及サポートネット専用の HP を創設し、エコカー普及に関する多方向の情報交換の場を創設

## 4 主体毎の実施工程表の作成

(仮) 大阪エコカー協働普及サポートネットを中心に普及関係主体毎に、実施項目の工程表を作成し、推進の管理を行う。

## 5 効果測定・検証

- ・(仮) 大阪エコカー協働普及サポートネットに参画する、民間部門及び公共部門の各主体が実施項目を定め、一定の時間軸での作業工程を作成しながら、普及策の実施を図る。
- ・上記の工程にもとづき、時間ごとに検証をした上で、作業を進めていく。

## 6 大阪府の役割

地方公共団体の主な役割については、前述したが、大阪府が「将来ビジョン」で「多様なエコカーのあふれるまち大阪」を目指していることに鑑み、特に大阪府が先導して進めていくことが求められる施策項目を以下に記述する（一部再掲）。

## (1) 普及推進のための府条例制定の検討

- ・大阪府は、大阪でエコカー普及を強力に進めるに際して、国や市町村の公共部門と民間部門をつなぐ中核的存在となること。
- ・社会的基盤の整備促進、民間部門と公共部門による推進体制の構築、普及啓発などを規定するとともに、必要に応じて税財政上の措置、規制的手法の導入などを定める普及促進条例の制定について、検討すること。

## (2) (仮)大阪エコカー協働普及サポートネット設立準備等

上記に述べたように、今後のエコカー普及の推進は、(仮)大阪エコカー協働普及サポートネットが中心となるが、その設立や当面の運営は、大阪府がその主体となって推進していくこと。

## (3) 購入補助金の検討

エコカーの普及を推進するためには、特に個人や小規模事業主においては、一般車との価格差が隘路となっているため、これを緩和するための有効な措置として、補助金の導入を検討すること。

## (4) 税制上の優遇措置の検討

- ・エコカーを新規登録した府民・事業者に対して、例えば二酸化炭素の削減効果に応じて、自動車税の軽減について検討すること。  
☞例：電気自動車及びプラグイン・ハイブリッド自動車：免除、ハイブリッド自動車：軽減等。
- ・また、府内市町村に対して、エコカーにかかる軽自動車税の軽減措置を採るよう、働きかけていくこと。

## (5) 公用車へのエコカー率先導入

- ・府の公用車導入指針の改定を行い、エコカーを率先かつ重点的に導入していくこと。
- ・また、導入実績の高い天然ガス自動車、ハイブリッド自動車においては、引き続き率先的に導入していくこと。
- ・特に電気自動車及びプラグイン・ハイブリッド自動車は、二酸化炭素の削減効果が大きく、また、試乗等広くエコカーを啓発する機会にも活用できるなど導入による府民への啓発効果も一定見込まれることから、率先して導入を図ること。

## (6) 充電用インフラの整備

エコカー公用車のうち、電気自動車またはプラグイン・ハイブリッド自動車を導入した部署においては、200V 電源の整備を行うこと。



## (7) インフラ整備の誘導

### ① 充電設備等補助金向け基金の設置等

200V 電源及び天然ガス充填設備を設置する場合に一定の補助を行うための基金（前述 28 頁）の設置準備を行うとともに、エコカー普及推進の中心主体にふさわしい規模の拠出をすること。

### ② 制度的誘導措置の検討

一般開放用の充電設備を整備する土地や建物に対して、法規制の緩和や誘導策を取りまとめ、府で対応できるものは対応し、法改正等が必要な場合は国に対応を働きかけていくこと。

☞例えば、新築建築物の環境配慮の届出概要に充電設備の取組の記載を加えるなど、エコカー普及のインフラ整備促進につながる仕組みを検討

### ③ 公開用充電ポイントの周知・啓発

大阪府充電ポイントロゴマークを選定し、公開充電ポイントの位置情報・空き情報の情報ネットワークの確立・提供につき、路上での機動的検索が可能となるよう、携帯電話に専用 HP を設けての情報提供等を進めること。

これらの項目を（仮）大阪エコカー協働普及サポートネットでの構築を主導し、円滑な情報提供ができるよう、府として必要な支援を行っていくこと。

## (8) 国との連携～関係各省のエコカー関連事業への積極的参画～

エコカーの普及は、各関係省も様々な取り組みを推進しており、それぞれの事業の趣旨に合致し、結果として大阪におけるエコカーの普及促進につながるものであれば、今後、できるだけ参加していくことが求められる。以下、主要な事業を掲げておく。

### ① EV・PHV タウン事業（経済産業省）

乗用車部門におけるエコカーのうち、電気自動車やプラグイン・ハイブリッド自動車については、国の様々な知見等の支援や同様の施策を推進する府県との連携をとっていくことが可能となる。

### ② 次世代自動車導入加速モデル事業（国土交通省）

①と同時に、旅客・貨物系部門車輛を有する事業者がエコカーを購入し、あるいは燃料に対する補助等がされ、エコカー導入への環境が整備される。

### ③ 環境対応車を活かしたまちづくり事業（国土交通省）

次世代エコカーが普及すると、それに伴って、都市のあり方も変容を迫られることとなる。本事業は、どのような影響があるかを予め実証実験を行い、課題を抽出し、本格普及に寄与していこうとするものであるため、有意義な事業であり、（仮）大阪エコカー協働普及サポートネットや民間企業、本事業に参加する意思のある市と連携し、本事業に参画していくことができる。

#### ④ 低炭素地域づくり面的対策推進事業（環境省）

低炭素型の都市構造の構築や関連施設のシステム構築等を目指す事業であり、多様なエコカーを普及することによる低炭素型の地域づくりそのものである。

以上に掲げた諸事業以外の低炭素社会づくりや地球温暖化防止を目指す国の事業があれば、積極的に参加していくことが求められる。

このような国事業を活用した各種計画の策定により、多様なエコカーの普及推進に向けた体制整備を図っていくものとする。

### (9) 広域連携

エコカーの普及を図るためには、例えば充電設備・天然ガス充填設備の整備等、大阪府域に止まらず、府県域を越えた広域的な枠組みの中で推進することが重要であるので、積極的に広域連携を図ること。

### (10) エコカー化以外の取組

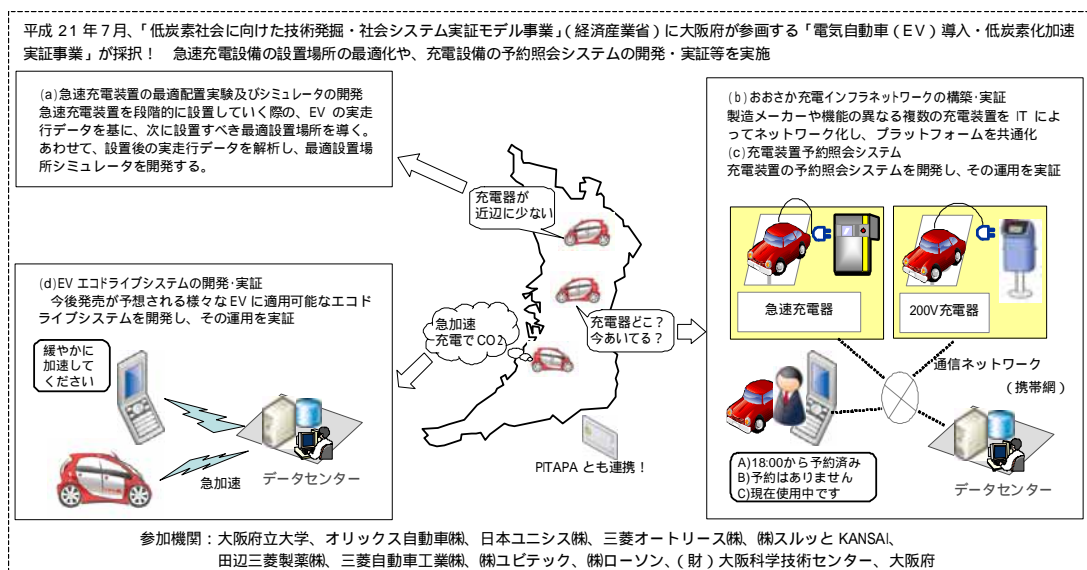
エコカーの普及により自動車からの二酸化炭素の排出は効果的に削減されていくが、排出削減をさらに進めるための包括的な取組みとして、エコドライブの普及や、E3・E10などのバイオ燃料並びに下水道メタンガス燃料等の利活用による削減も有用であることから、今後、エコカーの普及に加え、これらの分野での取組を進めていくこと。

### <参考>

大阪府では、蓄電池に関するポテンシャルの高さを活かし、電気自動車（EV）をコアにした新たなビジネス創出等の産業振興を目的として、大阪EVアクションプログラムを平成21年6月に策定。本プログラムに基づき、平成21年度から平成22年度の間に、次の事業等を展開することとしている。

#### ① EV導入を加速化する実証事業を実施（情報ネットワークの確立等）

経済産業省の実証事業で平成22年2月から6月に、異なるメーカーの充電設備を共通のプラットフォームでつなぎ、携帯電話で予約照会を行う実証事業等を展開（下図参照）。



② 200V 充電設備の整備

平成22年度に、200V充電設備40基分の設置について一部助成を実施予定。

③ 急速充電設備の整備

平成21年度から2ヵ年で20基整備予定。

④ 人材インフラの開発

南大阪高等職業技術専門校において、EVメーカーからの講師を招聘するなど、EVの整備人材の育成を図る。

## まとめ

以上、大阪におけるエコカーの普及戦略を取りまとめた。

本普及戦略に掲げる「エコカーの普及目標台数」は、現在のエコカー普及のトップランナーであるハイブリッド車の普及実績等に基づき設定しているため、目標達成のためには相当な努力が必要であり、「具体的な普及策」を実行することにより、はじめて達成できるものである。

また、「エコカーの普及目標台数」を達成するためには、「インフラ設備の普及目標」の達成が必要となる。

エコカー化は、即座に達成できるものではなく、エコカーが社会一般に「普及」し、身近な存在として「定着」していくまで、着実かつ集中的に、民間部門と公共部門とが一体となって取り組んでいくことが必要である。

同時に、エコカーの普及によって、エンジン単独技術からモーターも含めた技術へと自動車技術の根幹が変容することに伴い、自動車単体のみならず、人々の移動や道路・通信コミュニケーションを含んだ、より広い人間環境システムに対しても大きな変化をもたらす可能性を秘め、静音性の問題等、既に一部その萌芽も出始めている。

今後、大阪自動車環境対策推進会議メンバーをはじめ、関係機関が本戦略を出発点として自動車部門からの二酸化炭素排出量の効果的な削減を推進し、エコカーの普及拡大と、それに伴う様々な社会環境の変化に向けて取り組むことを期待する。

## 付録<主な用語の解説>

### \* 1 低公害車 (p.3)

既存の燃料(ガソリン・軽油)を使用する車と比較して、排出ガスがないか又はその量が相当程度少ない自動車を指し、燃料電池自動車や天然ガス自動車、ハイブリッド自動車、電気自動車、メタノール自動車がある。

### \* 2 京都議定書 (p.3)

1997年に京都で開催された気候変動枠組み条約第3回締約国会議(COP3)において採択された地球温暖化防止のための議定書。2005年2月に発効した。

### \* 3 温室効果ガス (p.3)

地球に温室効果をもたらす気体。京都議定書では、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六弗化硫黄の6物質が温室効果ガスとして削減対象となっている。

### \* 4 エコドライブ (p.4)

おだやかなアクセル操作や、自動車に不要な荷物を積まないなど、環境にやさしい運転のこと。自動車の燃料消費量を削減することで、大気汚染の原因となる窒素酸化物や粒子状物質、地球温暖化の原因となる二酸化炭素の排出が抑制できる。

### \* 5 バイオ燃料 (p.4)

植物由来の物質から作られる燃料のこと。原料となる植物自体が光合成により大気中から二酸化炭素を吸収していることから、燃やしたときに排出されるCO<sub>2</sub>は理論的にはゼロとなり大気中の二酸化炭素を増加させない(カーボンニュートラル)。

### \* 6 統計資料 (p.22)

国土交通省都市地域整備局監修「自動車駐車場年報(平成20年度版(2008年))」