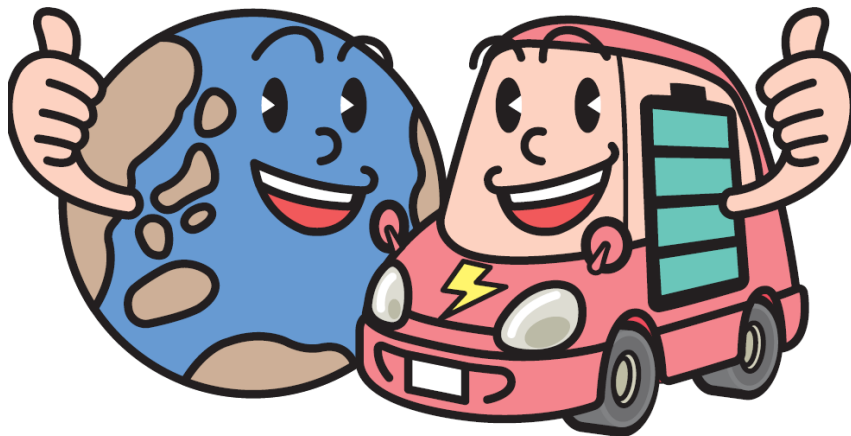




おおさか**電**動車

普及戦略

～ ゼロエミッション車を中心とした電動車の普及をめざして ～

2021 年 6 月

(2022 年 7 月 一部改定)

大阪自動車環境対策推進会議

< 目次 >

はじめに	2
I 大阪府域における現状.....	4
1 地球温暖化の現状	4
2 運輸部門の温室効果ガス排出量	4
3 自動車の二酸化炭素排出量	5
4 自動車の保有台数	6
5 自動車の新車販売台数	6
6 充電・水素インフラの整備状況	7
II めざすべき脱炭素モビリティ社会の将来像と取組みの方向性.....	10
1 めざすべき脱炭素モビリティ社会の将来像（2050 年）	10
2 取組みの方向性	10
III ZEV を中心とした電動車の普及に向けた戦略的取組み	12
1 戦略の期間	12
2 普及に向けた目標	12
3 普及に向けた戦略的取組み	13
4 行政の役割	15
IV 移動・輸送の脱炭素化に向けた取組み.....	16
1 新たなモビリティサービスの導入促進.....	16
2 公共交通機関・自転車等の利用促進	16
3 貨物輸送の効率化の促進	16
4 環境に配慮した自動車利用の促進	16
巻末資料（参考資料や参考情報など）	17
1 電動車及び ZEV について	17
2 国内外の主な動向	18
3 自動車関連データ	19
4 電動車の種類と概要	22
5 ゼロエミッション車に関する各種調査.....	23
改定履歴	26

表紙イラスト：大阪自動車環境対策推進会議 電動車普及促進ロゴマーク

はじめに

地球温暖化は、人間活動に伴う化石燃料の燃焼等によって二酸化炭素等の温室効果ガスが大気中に大量に排出されることが大きな要因である。

わが国は、2015年に採択された「パリ協定」の目標達成に向け、2020年10月には、菅内閣総理大臣が「2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現をめざす」と宣言し、2021年4月には2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度比で26%削減とする従来目標を46%削減に引き上げる方針を表明した。

とりわけ運輸部門に関しては、近年、欧州の一部の国やカリフォルニア州などではガソリン車の販売禁止が相次いで打ち出され、わが国においても、2021年1月、菅内閣総理大臣が「2035年までに乗用車の新車販売で電動車100%を実現する」と表明するなど、電動車普及への機運が高まっている。

また、大阪府は、2019年10月に「2050年に府域における二酸化炭素排出量実質ゼロをめざす」ことを表明し、2021年3月に改定した「大阪府地球温暖化対策実行計画」では、2030年度の府域の温室効果ガス排出量を2013年度比で40%削減する目標を掲げている。その中で、運輸部門においては、2030年度に新車として購入されるすべての乗用車が電動車¹であることをめざすなど、輸送・移動の脱炭素化に向けて、ゼロエミッション車(ZEV)²を中心とした電動車の普及促進等に取り組んでいくとされている。

一方、大阪自動車環境対策推進会議では、国、大阪府・大阪市・堺市等の行政機関や自動車関連団体等の構成機関が相互の連携・協力のもと、「大阪エコカー普及戦略」(2009年12月)(以下「前戦略」という。)を策定し、2020年度までに「府内の自動車の2台に1台をエコカー³にする」との目標を掲げ、二酸化炭素はもとより大気汚染物質(NOx及びPM)の排出が少ないエコカーの普及促進に取り組んできた。

その結果、2019年度において府内自動車の48%がエコカーとなっており、目標は達成できる見込みである。しかし、エコカーのうち環境性能の良い電動車の普及割合は約15%、ZEVの割合は約0.3%に留まっている。

¹ 電動車…電気自動車(EV)、プラグイン・ハイブリッド自動車(PHV)、ハイブリッド自動車(HV)、燃料電池自動車(FCV)。

² ゼロエミッション車(ZEV)…電気自動車、プラグイン・ハイブリッド自動車(EVモード走行時)、燃料電池自動車。

³ エコカー…電気自動車、ハイブリッド自動車、プラグイン・ハイブリッド自動車、天然ガス自動車、クリーンディーゼル車、燃料電池自動車、水素エンジン自動車、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)

今後、移動・輸送における脱炭素化や大気環境改善をさらに促進していくためには、エコカーの普及促進体制や取組事例等を参考にして、府民、自動車・運輸・物流・小売等の各種団体・事業者や行政機関など、あらゆる主体がそれぞれの活動や役割の中で、電動車の普及・利用拡大を推進していくことが重要である。

このため、本戦略は、前戦略の後継として、大阪自動車環境対策推進会議の構成団体がそれぞれ相互に連携・協力し、ゼロエミッション車を中心とした電動車の普及促進に向けて実施する取組等を包括的・中長期的な戦略としてとりまとめたものである。

なお、本戦略は、今後、国及び大阪府の温室効果ガス削減に関する方針や目標等が改定された場合などには、必要に応じて、適宜、見直すものとする。

I 大阪府域における現状

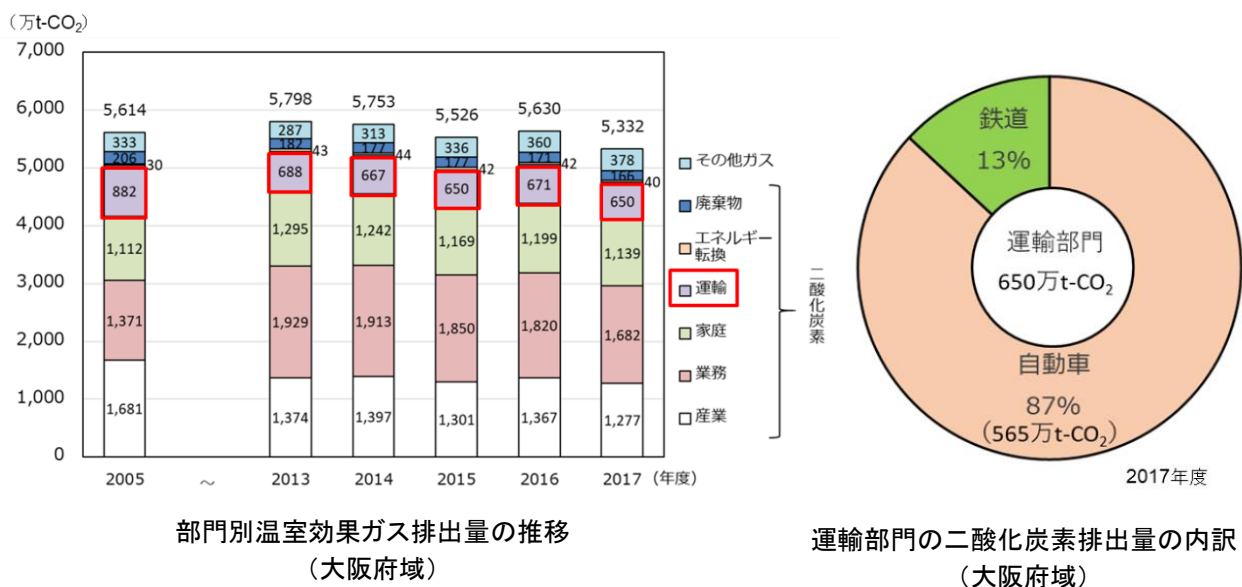
1 地球温暖化の現状

日本の年平均気温は 20 世紀の 100 年間で約 1℃上昇したのに対し、大阪の年平均気温は約 2℃上昇している。大阪府域では、地球温暖化の影響に加えて、都市部のヒートアイランド現象の影響により、気温の上昇幅が日本平均より大きくなっている状況である。

また、気温の上昇のみならず、大雨の頻度の増加、農作物の品質低下、熱中症のリスクの増加など、気候変動による影響が顕在化している。特に、大阪においては、猛暑日や熱帯夜日数が 100 年前と比べて顕著に増加しており、2018 年には 7,000 人以上が熱中症により救急搬送されたほか、同年の 7 月豪雨のような局地的豪雨や台風第 21 号に代表される大規模台風による被害が甚大化するなど、すでに気候危機と認識すべき状況となっている。

2 運輸部門の温室効果ガス排出量

2017 年度の運輸部門の温室効果ガス排出量は 650 万トンであり、府域の総排出量のうち約 12%を占める。2013 年度に比べると約 6%減少しており、二酸化炭素排出の小さい自動車への代替などが要因として考えられる。運輸部門の温室効果ガス排出量のうち、約 9 割を自動車占めるため、自動車での二酸化炭素排出の削減が、今後の脱炭素社会実現に向けた重要な鍵となる。

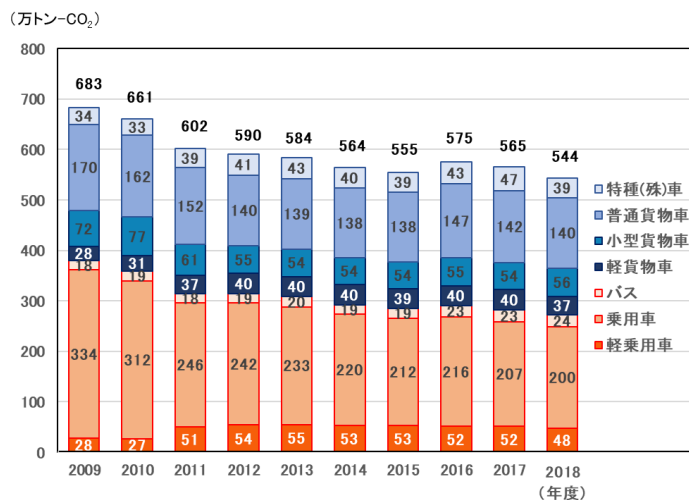


出典) 大阪府資料

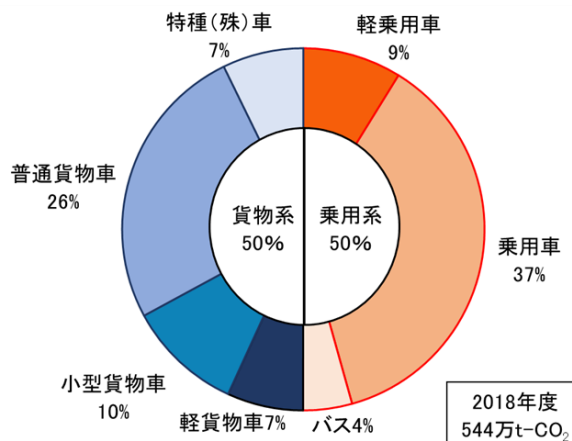
3 自動車の二酸化炭素排出量

2018 年度における自動車の二酸化炭素排出量は 544 万トンであり、2013 年度に比べると約 7% 減少している（2009 年度に比べると約 20% 減少）。

車種別の割合をみると、乗用車が 37% を占めて最も多く、次いで普通貨物車が 26% を占める。また、乗用系と貨物系がそれぞれ 50% を占める状況である。



自動車の二酸化炭素排出量の推移
(大阪府域)

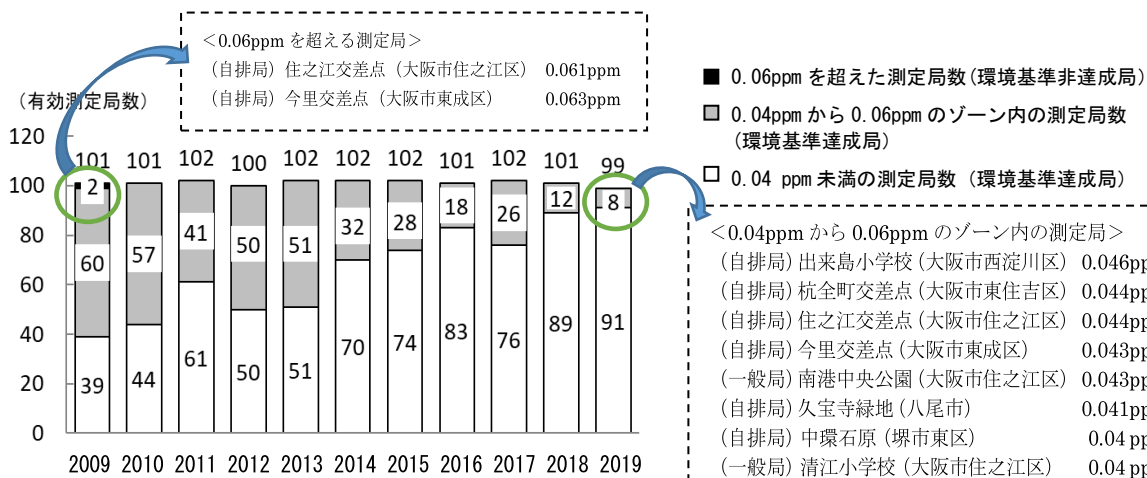


自動車の二酸化炭素排出量の車種別割合
(大阪府域)

出典)大阪府資料

(参考) 大阪府内全局の NO₂ の環境基準達成状況の推移(年間 98%値)

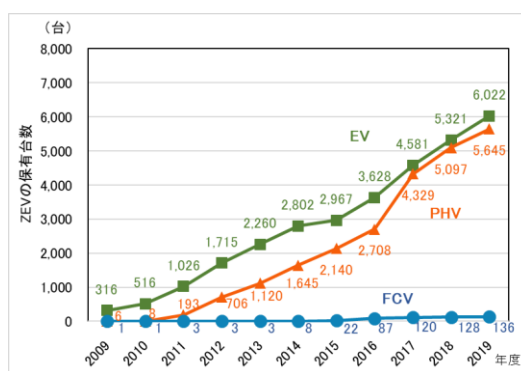
NO₂ は平成 22 年度から 10 年連続で全ての測定局で環境基準を達成しており、日平均値の年間 98% 値が 0.04ppm 未満の測定局数は増加傾向にあるが、0.04ppm から 0.06ppm のゾーン内の測定局が依然として残っている。



出典)大阪府資料

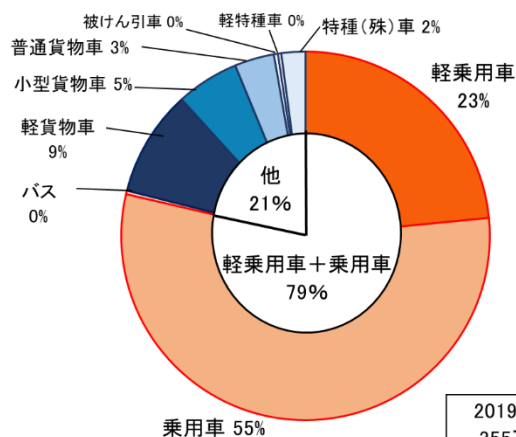
4 自動車の保有台数

2019年度末における自動車（二輪車を除く。）の保有台数は約355万台であり、このうち、乗用車が55%を占めて最も多く、次いで軽乗用車が23%を占める。なお、電動車は約54万台（約15%）、ZEVは約1万台（約0.3%）に留まる。

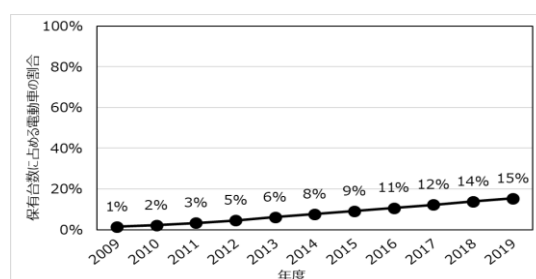


ZEVの保有台数の推移(大阪府域)

出典)一般社団法人日本自動車販売協会連合会・
一般社団法人 全国軽自動車協会連合会資料等より大阪府作成



車種別保有台数(大阪府域)



保有台数に占める電動車の割合の推移(大阪府域)

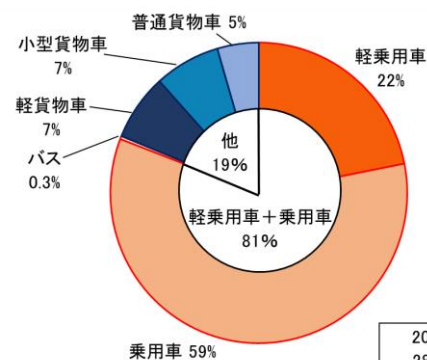
5 自動車の新車販売台数

(ア) 新車販売台数

2019年の新車販売台数は約28万台であり、乗用車と軽乗用車で全自動車の約8割を占める。

車種別の新車販売台数(大阪府域、2019年)

	軽乗用車	乗用車	バス	軽貨物車	小型貨物車	普通貨物車	合計
新車販売台数(台)	61,917	166,887	940	20,282	20,235	12,766	283,027
割合	22%	59%	0.3%	7%	7%	5%	100%

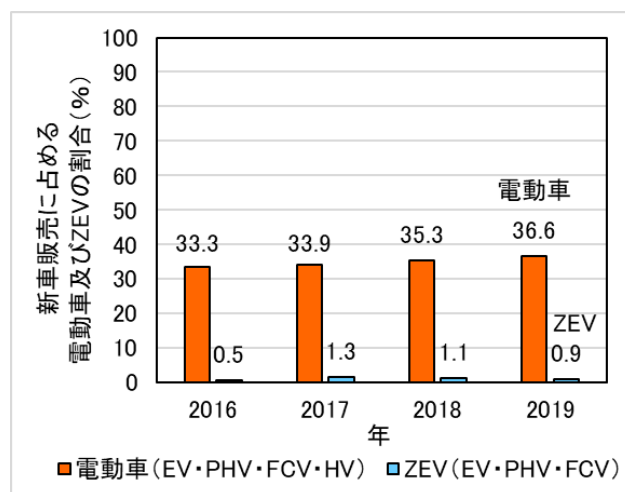


出典)一般社団法人日本自動車販売協会連合会・
一般社団法人 全国軽自動車協会連合会資料等より大阪府作成

(イ) 新車販売に占める電動車及び ZEV の割合〔乗用車・軽乗用車〕

2019 年における軽乗用車と乗用車を合わせたすべての新車販売台数は約 23 万台であり、このうち電動車は約 8.4 万台（36.6%）、ZEV は約 2 千台（0.9%）に留まる。

なお、軽乗用車は、車体価格やバッテリーの軽量化などに課題があり、現在、ZEV が市販されておらず、ハイブリッド車の車種も少ないため、新車販売台数に占める電動車の割合は乗用車が 41.0%であることに對し、軽乗用車は 24.6%となっている。

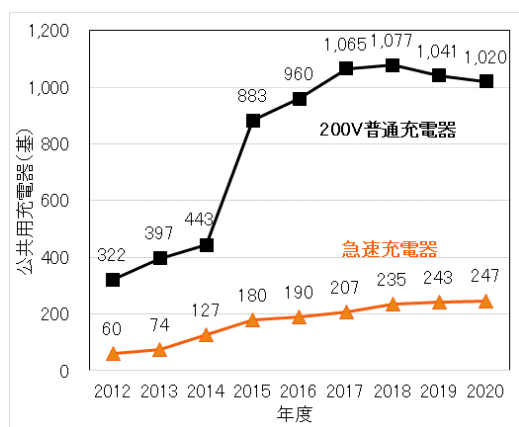


軽自動車を含む乗用車の新車販売に占める電動車及び ZEV の割合の推移(大阪府域)

出典) 一般社団法人日本自動車販売協会連合会・
一般社団法人 全国軽自動車協会連合会資料等より大阪府作成

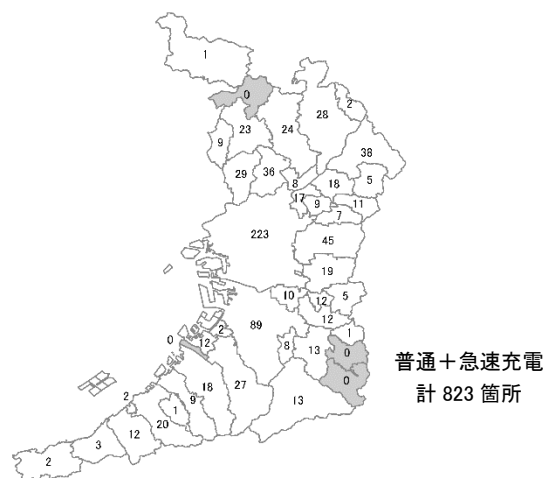
6 充電・水素インフラの整備状況

公共用充電器は、2020 年度末現在で 1,267 基（200V 普通充電器 1,020 基、急速充電器 247 基）が設置されており、2012 年度末（382 基）と比べて約 3.3 倍に増加している。2021 年 3 月現在、充電スタンドは 823 箇所、水素ステーションは 9 箇所が整備されている。



公共用充電器数の推移(大阪府域)

出典) 大阪府資料



市町村別の公共用充電スタンド数(2020 年度末現在)

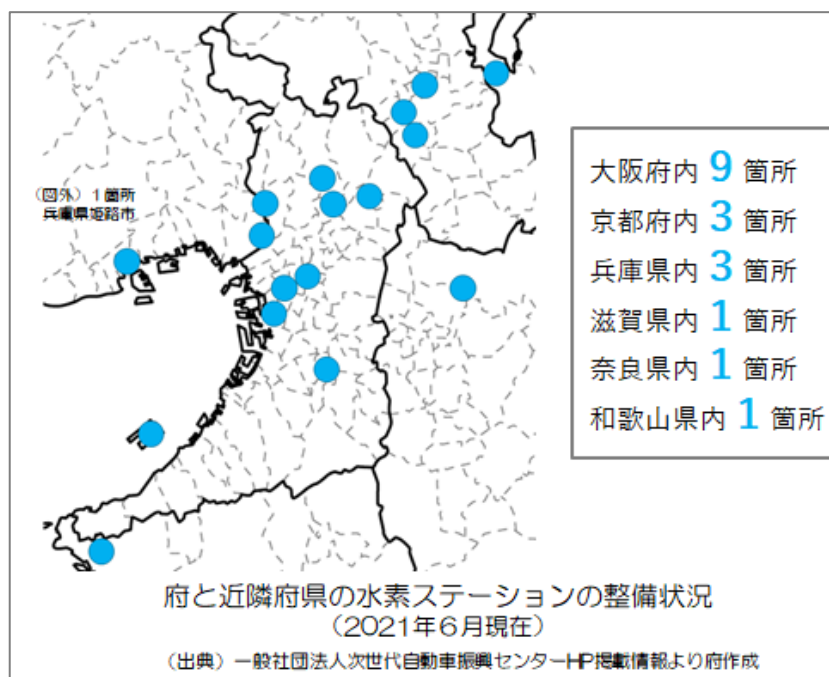
出典) GoGoEV より大阪府作成

水素ステーションの整備状況(大阪府域、2020 年度末現在)

	所在地	事業者	方式※	水素供給能力 Nm ³ /h	開所日
1	茨木市宮島	大阪ガス(株)	オンサイト	300以上	2015/4/22
2	泉南郡田尻町泉州空港中	岩谷産業(株)	オフサイト	300以上	2016/1/29
3	枚方市走谷	ENEOS(株)	オンサイト	300以上	2016/2/24
4	茨木市上郡	ENEOS(株)	オンサイト	300以上	2016/2/29
5	大阪市城東区森之宮	岩谷産業(株)	オフサイト	300以上	2016/4/11
6	大阪市中央区本町	岩谷産業(株)	移動式	100~300	2016/4/11
7	大阪市住之江区柴谷	岩谷瓦斯(株)/岩谷産業(株)	オフサイト	300以上	2016/6/16
8	豊中市蛍池西町	岩谷産業(株)/日本水素ステーションネットワーク(合)	オフサイト	300以上	2019/4/9
9	堺市美原区黒山	岩谷産業(株)/日本水素ステーションネットワーク(合)	オフサイト	300以上	2020/4/2

※: オンサイト…水素製造装置を敷地内に有する

移 動 式…充填性能に直接関わる設備を1の架台に搭載し移動可能なもの



(参考) 府域の特徴

- 大規模な人口と経済を抱える大都市圏の中核
(人口：約 880 万人、世帯数：約 390 万世帯、面積：1,905 km²、年間製造品出荷額等：約 18 兆円、府内総生産（名目）：約 40 兆円) 出典) 令和元年度大阪府統計年鑑等
- 交通の要所であり、物流・配送拠点が集中
(年間自動車貨物輸送トン数：約 2 億トン、年間自動車旅客輸送人員：約 4 億人、道路貨物運送業：5,129 事業者、道路旅客運送業：2,029 事業者、倉庫業：1,143 事業者) 出典) 令和元年度大阪府統計年鑑
- 関西を代表する広域拠点が存在
(関西国際空港、新大阪、大阪（うめきた）)
- 魅力ある資源（商業・観光）が集積
(大阪城、USJ、百舌鳥古市古墳群、2025 年大阪・関西万博など)
- 優れた技術を有する多種多様な中小企業が集積
(約 30 万者の中小企業が立地し、府内企業に占める中小企業の割合は 99.6 %) 出典) 2020 年度版なにわの経済データ
- 自動車を府民 2.5 人に 1 台、1 世帯に 0.8 台の割合で保有
(自動車保有台数は、愛知県、埼玉県、東京都、神奈川県、北海道について 6 番目に多い。世帯あたりでは、東京都について 2 番目に少ない。) 出典) 一般財団法人自動車検査登録情報協会等
- 軽自動車を府民 7.5 人に 1 台、自動車 10 台に 3.3 台の割合で保有
(軽自動車の保有台数は、愛知県、福岡県、埼玉県、千葉県について 5 番目に多い。軽自動車の比率は、東京都、神奈川県、北海道、愛知県について 5 番目に小さい。 出典) 軽自動車検査協会等
- 自動車 1 台あたりの日平均走行距離は、バス 118 km、トラック 42 km、乗用車 22 km
出典) 自動車燃料消費量統計年報（2019 年度）等
- 大阪市内を中心に、公共交通が充実
- 共同住宅が半数以上
(共同住宅：約 210 万世帯) 出典) 令和元年度大阪府統計年鑑

II めざすべき脱炭素モビリティ社会の将来像と取組みの方向性

1 めざすべき脱炭素モビリティ社会の将来像（2050 年）

今後、人や物の移動や輸送のあり方が変わっていくに伴い、社会制度や自動車に関わる産業、都市構造なども大きく変化することが想定されるなか、移動・輸送の脱炭素化に向けて、2050 年にめざすべき社会の将来像（イメージ）を示す。

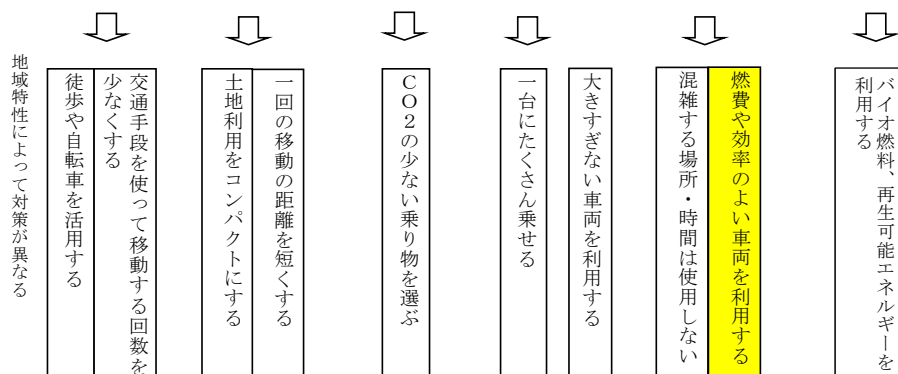
- ▶ 全ての自動車がゼロエミッション車となっており、その動力源は再生可能エネルギー由来の電気や水素等になっている。
- ▶ シェアリングエコノミー等の普及により、自動車の保有台数や走行距離が可能な限り抑制されている。
- ▶ V2H（Vehicle to Home）や V2G（Vehicle to Grid）など、自動車の蓄電・給電機能が平時・非常時ともエネルギーインフラの一部として活用されている。
- ▶ 自動運転、MaaS⁴や IoT 等を活用した多様なモビリティサービスをはじめ、ドローン等による 3 次元空間を有効に活用することなどにより、移動・輸送については極めて効率的に行われている。

2 取組みの方向性

府民、事業者、民間団体、行政が連携・協働して、災害時の電源活用や産業振興にも寄与する電動車の普及・利用拡大を推進する。

また、Connected（コネクティッド）、Autonomous/Automated（自動化）、Shared（シェアリング）、Electric（電動化）といった「CASE」と呼ばれる技術革新が進むなか、電動車普及による燃費や効率の良い車両の利用にとどまらず、貨物輸送の効率化や環境に配慮した自動車利用の促進など、CO₂はもとより、NO_x・PM の削減にも資する取組みを実施する。

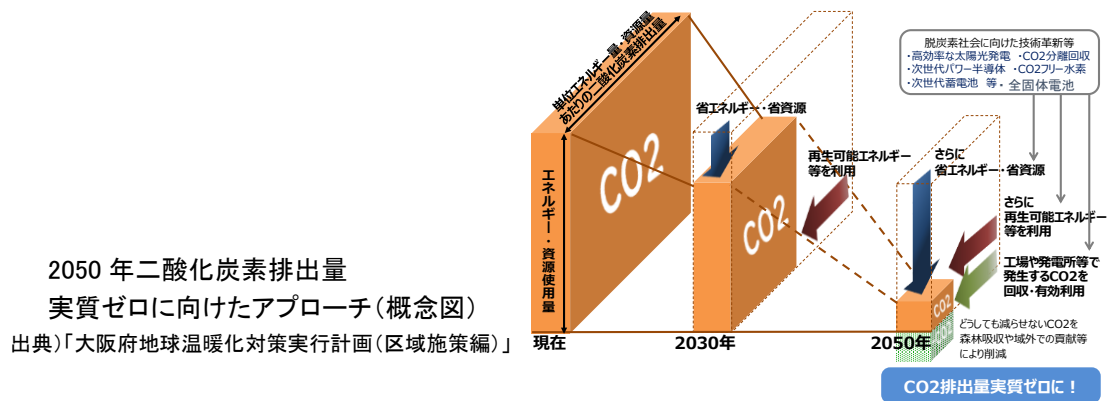
$$CO_2 = \text{交通サービス} \times \frac{\text{輸送キロ}}{\text{交通サービス}} \times \sum \text{分担率} \times \left(\frac{\text{走行台キロ}}{\text{輸送キロ}} \times \frac{\text{燃料消費量}}{\text{走行台キロ}} \times \frac{CO_2 \text{排出量}}{\text{燃料消費量}} \right)$$



移動・輸送からの二酸化炭素排出削減方策

⁴ MaaS…Mobility as a Service の略。電車やバス、タクシー、さらにはカーシェアリング、シェアサイクル等といったあらゆる交通機関を、ICT を用いてシームレスにつなぎ、人々が効率よく便利に移動できるようにするシステム。アプリ等をプラットフォームとし、サブスクリプションの導入や、交通以外のサービスとの連携も実現できる。

なお、脱炭素化には、以下に示すように、エネルギー・資源使用量の削減と、単位エネルギー量・資源量あたりの二酸化炭素排出量の削減を同時に進める必要があるため、二酸化炭素の排出が少ない電気や水素の利用拡大についても並行して進める。



Ⅲ ZEV を中心とした電動車の普及に向けた戦略的取組み

1 戦略の期間

本戦略の期間は 2021 年度から 2030 年度までの 10 年間とする。

2 普及に向けた目標

(1) 電動車及び ZEV の新車販売目標

2030 年までに		(参考値 (2019 年))
◇軽乗用車を除く乗用車の新車販売に占める電動車の割合	10割	(41.0%)
◇全ての乗用車の新車販売に占める電動車の割合	9割	(36.6%)
◇全ての乗用車の新車販売に占めるゼロエミッション車の割合	4割	(0.9%)

※新車販売目標の対象は、国内外の市場への供給量や二酸化炭素排出量に占める割合の高い乗用車（軽乗用車を含む。）に限定。バスやトラックなどの商用車は、市場への供給状況や今後の革新的な技術開発の動向を踏まえ、必要に応じて追加を検討。

(2) 電動車及び ZEV の普及目標（保有台数ベース）

2030 年度までに		(参考値 (2019 年度末))
◇府域の自動車（商用車を含む）の 4 割を電動車に		(15.4%)
◇府域の自動車（商用車を含む）の 1 割を ZEV に		(0.3%)

(3) 充電インフラの整備目標（パブリック充電）

2030 年度までに		(参考値 (2020 年度末))
◇府域の急速充電設備の設置箇所数	300箇所	(227 箇所)
◇府域の普通充電設備の設置基数	1,500基	(1,020 基)

(4) 水素インフラの整備目標

2025 年度までに		(参考値 (2020 年度末))
◇水素ステーション	28 箇所※	(9 箇所)

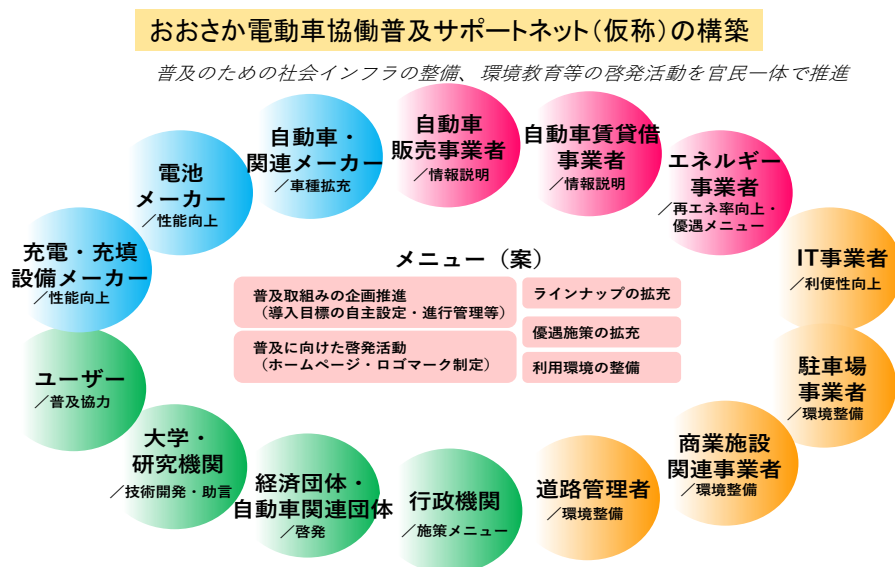
※「大阪府内における水素ステーション整備計画」（2015 年 1 月策定、2017 年 2 月改訂）における整備目標

3 普及に向けた戦略的取組み

電動車の普及に向けた目標を達成するためには、「認知度の向上」、「車種の拡充」、「導入コストの低減」、「充電・水素インフラの整備」など、諸課題への対応が必要である。普及に向けた戦略的取組みを以下に示す。

(1) 「おおさか電動車協働普及サポートネット（仮称）」の構築

○エコカーの導入促進を推進してきた「大阪エコカー協働普及サポートネット」の取組みを踏まえ、電動車の率先導入や啓発等、普及促進に取り組む民間事業者等をさらに幅広く募り、「おおさか電動車協働普及サポートネット（仮称）」を構築し、参画事業者等により様々な普及策の推進を主体的に実施していく。



- 「ゼロエミッション車を中心とした電動車の展示・試乗マニュアル（仮称）」を作成し、市町村の環境イベント等での普及啓発を支援する。
- 各種イベントやホームページ等を通じて、電動車に関する最新情報（車種、環境性能、外部給電機能、インフラ情報、国の補助金、税制優遇等）を具体的にわかりやすく提供し、導入を促す。
- 災害時にも活用可能な充放電機能や、太陽光発電を活用した V2H 等、エネルギーシステムの一部としても活用できる EV・PHV の多機能性についても啓発する。
- 事業者の EV 使用や環境整備の促進をめざす EV100 などの国際イニシアティブの取組みを進める。また、事業者自らがオフィスや工場などに充電設備を設置して EV 等の利用拡大を図るワークスペース・チャージングの取組みを推奨する。

(2) 率先導入等

① 公共部門

- 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、公用車に ZEV を中心とした電動車を率先的に導入していく。

② 民間部門

i) 目標台数の設定・公表

- 「おおさか電動車協働普及サポートネット（仮称）」に参画する企業を中心に、導入目標の設定や実績の公表など、普及に向けた自主的な取組みを行う。

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、「おおさか電動車協働普及サポートネット（仮称）」への参画とともに、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、(一社)大阪バス協会、(一社)大阪府トラック協会、(一社)日本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、近畿百貨店協会等の各団体傘下の企業等。

(3) レンタカー・カーシェア等における電動車の普及

- ZEV を中心とした電動車を使ったレンタカー・カーシェア事業等を普及拡大していく。

(4) 商用車及び公共交通等における電動車の普及

- 産学官の連携や国の事業の活用等を図りながら導入を促す。
- 自動車による物品配送委託にあたっては、物品納入業者に対して、電動車による配送を推奨していく。

(5) インフラの整備促進

- 自宅で充電できない EV・PHV の基礎充電の代替としても利用できるよう、府民が利用しやすい商業施設、宿泊施設等の集客施設の駐車場において充電設備の設置を促進していく。
- 府域の EV・PHV の普及状況等を踏まえ、充電の順番待ちが発生しないよう、1 施設あたり複数基の設置を促進していく。

4 行政の役割

行政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載する（一部再掲）。

（１）おおさか電動車協働普及サポートネット（仮称）の支援

- 大阪府は、おおさか電動車協働普及サポートネット（仮称）の設立や運営などを担う事務局を務め、市町村の環境イベント等における電動車の展示・試乗会の開催など、官民が連携して実施する活動のほか、構成員が実施する先進的な取組みなどを支援すること。

（２）公用車への電動車の率先導入やグリーン配送の推進

- 用途に応じ、公用車について ZEV を中心とした電動車を率先導入すること。

〔大阪府では「大阪府ゼロエミッション車等導入指針」に基づき、令和３年度より ZEV 等を率先導入すること。〕

- 物品納入業者に対して、環境に配慮した自動車での配送を求める「グリーン配送制度」において、電動車による配送を推奨すること。

（３）普及促進のための新たな制度（条例による規制を含む）の検討

- 自動車販売事業者に対して環境情報の説明制度や電動車販売促進計画・実績報告制度などの創設について検討すること。
- 一定規模以上の大規模事業者に対して電動車の導入計画・実績報告制度などの創設について検討すること。
- レンタカー・カーシェア事業者に対して、環境情報の説明制度などの創設について検討すること。

（４）電動車導入のインセンティブ

- ラインナップの状況等を踏まえた効果的な購入補助や環境性能に応じたグリーン化税制の継続や拡充を国に要望していくなど、電動車導入のインセンティブを高めるための方策について検討すること。

（５）インフラの整備

- 技術開発支援や補助制度拡充を国に要望していくとともに、国の補助制度の周知啓発・活用促進などによりインフラ整備を進め、誰もが安心して ZEV を利用できる環境整備を促進すること。

（６）国や関係機関等との連携した取組促進

- 電動車の普及は、各省庁や関係機関等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電動車の普及促進につながるものについては、可能なかぎり参加していくこと。
- また、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連携した周知啓発は効果的であるため、積極的に広域連携を図ること。

IV 移動・輸送の脱炭素化に向けた取組み

1 新たなモビリティサービスの導入促進

- 効率的な移動に寄与する AI オンデマンド交通⁵、自動運転技術や MaaS などの新たなモビリティサービスの導入を推進する。
- 超小型 EV やグリーンスローモビリティ（電動で、時速 20km 未満で公道を走ることが可能な 4 人乗り以上のパブリックモビリティ）の導入を推進する。

2 公共交通機関・自転車等の利用促進

- 多機能デジタルサイネージ等による乗継情報、運行情報、沿線の観光情報などの発信や鉄道等で地域の魅力を巡って楽しめるようなモデルルートの提案などのソフト施策によって公共交通の利用を推進する。
- 歩行や自転車のほか、電動キックボード等の多様なモビリティの利用を推進する。

3 貨物輸送の効率化の促進

- 荷主企業及び物流事業者に対する輸送網の集約・輸配送の共同化等の物流効率化やモーダルシフトを推進する。
- 宅配ボックスの設置や置き配、受取方法の web サービス事前指定（日時指定やコンビニ受取等）など、再配達削減の取組みを推進する。

4 環境に配慮した自動車利用の促進

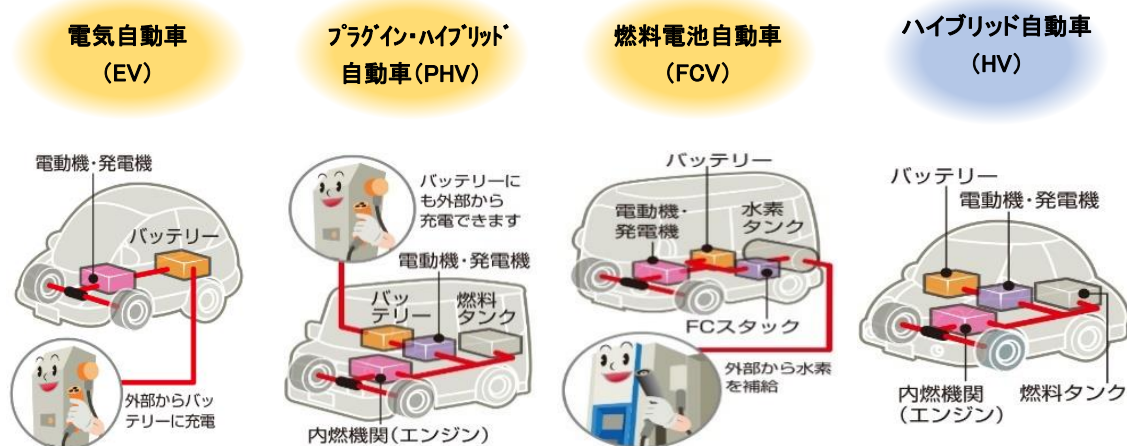
- 公共交通機関の利用、電動車の使用、エコドライブなど環境に配慮したかしこい自動車利用の取組みを推進する。
- 「おおさか交通エコチャレンジ推進運動」において、事業者のエコドライブの取組み等を支援する。
- 「自動車点検整備推進運動」を推進する。

⁵ AI オンデマンド交通…希望する時間に家の前まで迎えに来てくれるなど、柔軟性に優れた交通手段であるオンデマンド交通を、AI システムを活用することで高度化し、最適な乗り合わせやルート選定を行うことで、更なる移動の効率化を実現させるサービスのこと。

巻末資料（参考資料や参考情報など）

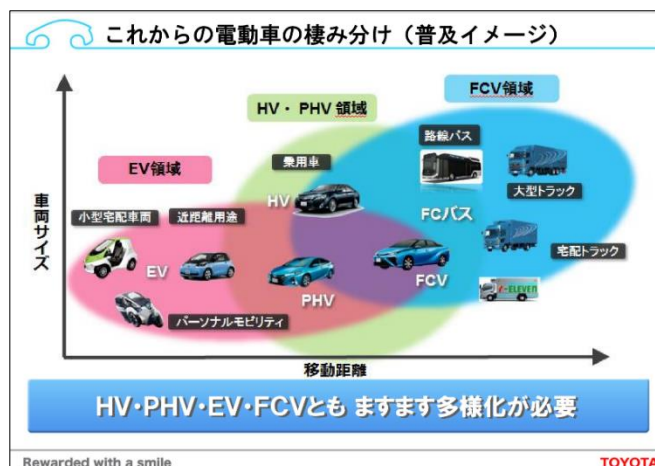
1 電動車及び ZEV について

本戦略では、走行時⁶に二酸化炭素等の排出ガスを出さない電気自動車（EV）、プラグイン・ハイブリッド自動車（PHV）及び燃料電池自動車（FCV）を「ゼロエミッション車」（ZEV：Zero Emission Vehicle の略）という。また、ZEV とハイブリッド自動車（HV）を合わせて「電動車」という。



- ・「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、外部から電池に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、充填した水素と空気中の酸素を燃料電池で化学反応させて発電し、その電気でモーターを回転させて走る自動車をいう。
- ・「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る自動車をいう。

電動車は、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。



電動車の特性イメージ(車両サイズ、移動距離)

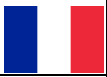
出典)トヨタ自動車資料

⁶ プラグイン・ハイブリッド自動車は EV モード走行時

2 国内外の主な動向

近年、欧州の一部の国やカリフォルニア州などではガソリン車の販売の禁止が相次いで打ち出され、国内においても、2020年10月に、菅内閣総理大臣が2050年カーボンニュートラルを宣言して以降、電動車普及への機運が高まっている。

世界の主な動向

イギリス 	○ 2030年にガソリン及びディーゼル車(乗用車及びバン)の新車販売を禁止(2020年11月表明) ※2035年までは、相当な距離をゼロエミッションで走行可能な車(例えばPHV、HV)は販売可能
フランス 	○ 2040年にガソリン及びディーゼル車の販売を禁止(2017年7月表明)
中国 	○ 2035年をめぐりにガソリンエンジン車(乗用車)の新車販売をすべて環境対応車(HV以上)、そのうち50%を新エネルギー車(EV及びPHV)(2020年10月表明)
カリフォルニア州(米国) 	○ 2035年までにガソリン車(乗用車及びトラック)(HVを含む)の新車販売を禁止(2020年9月表明) ※2045年からは、中・大型のガソリントラックは州内で走行不可
ケベック州(カナダ) 	○ 2035年までにガソリン車(乗用車)の新車販売を禁止(2020年11月表明)

出典)日本経済新聞の記事等

国内の主な動向

政府 	○ 2020年10月26日に、菅内閣総理大臣が、所信表明演説の中で「2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現をめざす」と宣言 ○ 2020年12月25日に、経済産業省が「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」を策定 ・遅くとも2030年代半ばまでに、乗用車新車販売で電動車100%を実現 ・商用車についても、乗用車に準じて2021年夏までに検討 ○ 2021年1月18日に、菅内閣総理大臣が、施政方針演説の中で「2035年までに、新車販売で電動車100%を実現する」と宣言
大阪府 	○ 2021年3月2日に、吉村知事が、府議会で「軽乗用車を除く乗用車については新車販売の100%を電動車にする」と宣言 ○ 2021年3月29日に、「大阪府地球温暖化対策実行計画(区域施策編)」を策定 ※2030年までの運輸部門の取組指標 ・軽自動車を除く乗用車の販売に占める電動車の割合 10割 ・すべての乗用車の販売に占める電動車の割合 9割 ・すべての乗用車の販売に占めるゼロエミッション車の割合 4割
東京都 	○ 2020年12月8日に、小池知事が、都議会で「2030年までに都内で新車販売される乗用車を100%非ガソリン化」と宣言

3 自動車関連データ

(ア) 保有台数

自動車保有台数は、2019 年度末現在で、約 355 万台（二輪車を除く。）であり、2008 年度と比べて約 1 % 増加（軽自動車は 2008 年度と比べて約 16% 増加）しており、愛知県、埼玉県、東京都、神奈川県、北海道について 6 番目に多い。軽乗用車及び乗用車の保有台数は、それぞれ約 83 万台及び約 196 万台であり、全保有台数のうち約 23% 及び約 55% を占める。

1 世帯あたりの自動車保有台数（二輪車を除く。）は、0.82 台と、東京都について 2 番目に少ない。

車種別の自動車保有台数(大阪府域、2019 年度末現在)

○二輪車を除く台数

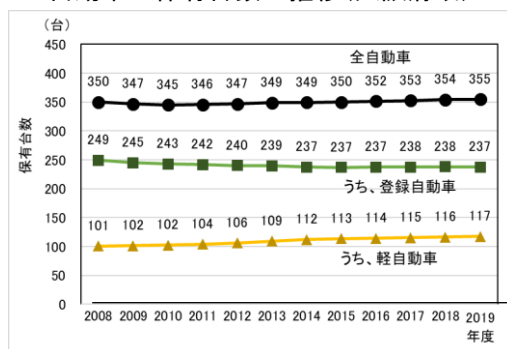
	軽乗用車	乗用車	バス	軽貨物車	小型貨物車	普通貨物車	被けん引車	軽特種車	特種(殊)車	合計
保有台数(台)	831,855	1,957,837	11,045	330,647	195,082	123,337	12,436	10,559	74,623	3,547,421
割合	23.4%	55.2%	0.3%	9.3%	5.5%	3.5%	0.4%	0.3%	2.1%	100.0%

○二輪車

	軽二輪車	小型二輪車	合計
保有台数(台)	141,370	95,131	236,501

出典)一般財団法人 自動車検査登録情報協会等
資料より大阪府作成

自動車の保有台数の推移(大阪府域)



都道府県別の世帯あたり自動車保有台数(2019 年度末現在)

順位	都道府県名	世帯当たり保有台数(台/世帯)
47	東京都	0.54
46	大阪府	0.82
45	神奈川県	0.85
44	京都府	1.04
43	兵庫県	1.12
42	埼玉県	1.17
41	千葉県	1.20
40	北海道	1.30
—	全国	1.32

※二輪車を除いた保有台数を使用。

出典)一般財団法人 自動車検査登録情報協会 (2019 年度末現在)
総務省「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数」
(2020 年 1 月 1 日現在)

車種別の電動車の保有台数(大阪府域、2019 年度末現在)

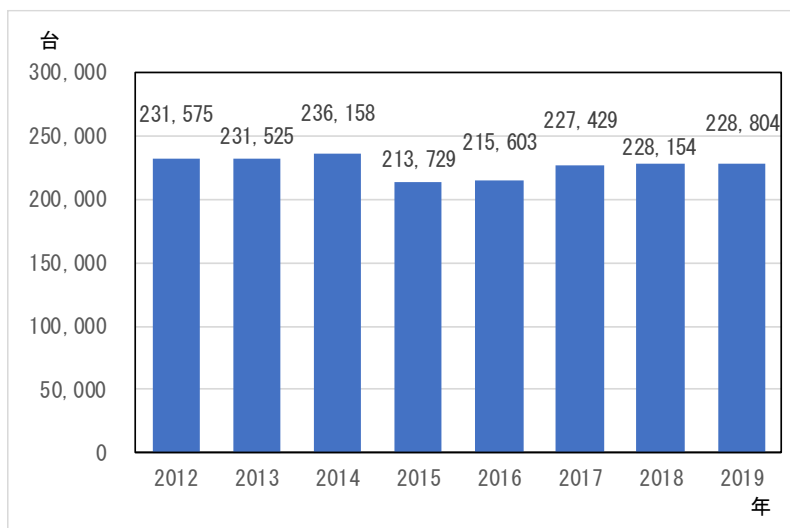
区分	軽乗用車	割合	乗用車	割合	バス	割合	軽貨物車	割合	貨物車	割合	軽特種車	割合	特種(殊)車	割合	計	割合
電動車合計	50,992	6.1%	489,880	25.0%	76	0.7%	307	0.1%	2,781	0.8%	22	0.0%	671	0.9%	544,729	15.4%
EV	371	0.0%	5,349	0.3%	1	0.0%	245	0.1%	32	0.0%	3	0.0%	21	0.0%	6,022	0.2%
PHV	0	0.0%	5,643	0.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	0.0%	5,645	0.2%
FCV	0	0.0%	136	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	136	0.0%
HV	50,621	6.1%	478,752	24.5%	75	0.7%	62	0.0%	2,749	0.8%	19	0.0%	648	0.9%	532,926	15.0%
電動車以外	780,863	93.9%	1,467,957	75.0%	10,969	99.3%	330,340	99.9%	328,074	99.2%	10,537	3.2%	73,952	99.1%	3,002,692	84.6%
計	831,855	100.0%	1,957,837	100.0%	11,045	100.0%	330,647	100.0%	330,855	100.0%	10,559	3.2%	74,623	100.0%	3,547,421	100.0%

出典)一般財団法人自動車検査登録情報協会資料等より
大阪府作成

(イ) 乗用車の新車販売台数

新車販売台数について、2015・2016 年は消費税率や軽自動車税の引き上げの影響などがみられるものの、おおむね約 23 万台（二輪車を除く。）で推移している。

なお、2019 年の電動車の販売台数は約 8 万台であり、全販売台数のうち約 37%を占める。



乗用車の新車販売台数の推移(大阪府域)

車種別の電動車の新車販売台数(大阪府域、2019 年)

区分	軽乗用車	割合	乗用車	割合	計	割合
電動車合計	15,214	24.6%	68,480	41.0%	83,694	36.6%
EV	0	0.0%	1,264	0.8%	1,264	0.6%
PHV	0	0.0%	776	0.5%	776	0.3%
FCV	0	0.0%	14	0.0%	14	0.0%
HV	15,214	24.6%	66,426	39.8%	81,640	35.7%
電動車以外	46,703	75.4%	98,407	59.0%	145,110	63.4%
計	61,917	100.0%	166,887	100.0%	228,804	100.0%

※軽乗用車の HV は、都道府県別データが公表されていないため、メーカー別 HV 販売台数の全国値を按分

出典)一般社団法人日本自動車販売協会連合会・
一般社団法人全国軽自動車協会連合会資料等より大阪府作成

(ウ) 自動車の使用年数

2019 年度末現在の初度登録年別自動車保有台数をみると、初度登録後 12 年以上経過した車両（2008 年以前の車両）は、軽貨物車（49%）＞バス及び貨物車（35%）＞軽乗用車（32%）＞乗用車（28%）の順に多くなっている。

初度登録年別自動車保有台数(大阪府域、2019 年度末現在)

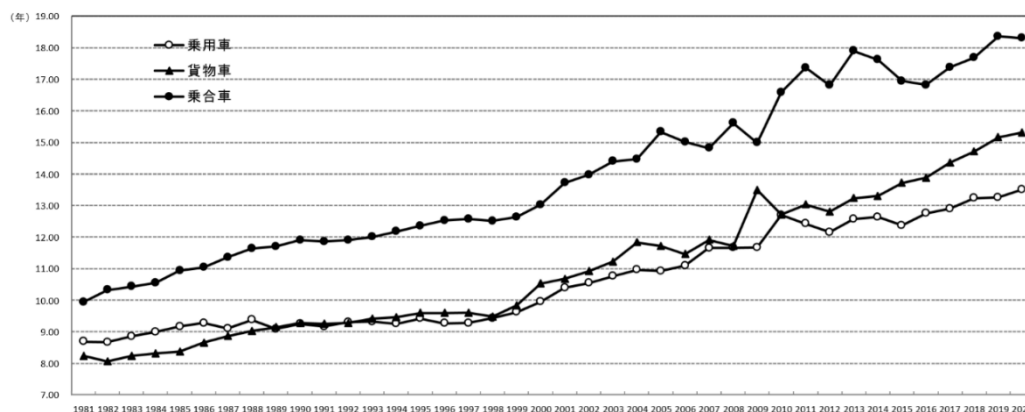
	2008年以前 (12年以上)	2009～2010年 (10～11年)	2011～2012年 (8～9年)	2013～2014年 (6～7年)	2015～2016年 (4～5年)	2017～2018年 (2～3年)	2019～2020年 (0～1年)
軽乗用車	267,730	76,369	83,473	114,342	99,610	113,604	76,720
割合	32%	9%	10%	14%	12%	14%	9%
乗用車	542,025	192,750	201,858	237,816	261,446	314,303	207,639
割合	28%	10%	10%	12%	13%	16%	11%
バス	3,860	907	954	945	1,655	1,670	1,054
割合	35%	8%	9%	9%	15%	15%	10%
軽貨物車	162,836	22,126	24,526	30,354	31,119	35,226	24,375
割合	49%	7%	7%	9%	9%	11%	7%
貨物車	112,090	16,827	21,280	34,434	45,951	52,012	35,825
割合	35%	5%	7%	11%	14%	16%	11%

貨物車は被けん引車を除く。

出典)環境省提供データより大阪府作成

全国における平均使用年数は増加傾向である。2019 年度末現在における平均使用年数は、バス（18.31 年）＞軽貨物車（17.10 年）＞貨物車（15.31 年）＞軽乗用車（15.20 年）＞乗用車（13.51 年）の順に長くなっている。

※平均使用年数は、初度登録年度ごとに 1 年前の保有台数と比較し、減少した車両を 1 年間に抹消された車両とみなして、国内で新規(新車)登録されてから抹消登録するまでの平均年数を算出。



車種別の平均使用年数の推移(全国)

出典)一般財団法人 自動車検査登録情報協会資料より大阪府作成

車種別の平均使用年数(全国、2019 年度末現在)

	平均使用年数(年)		平均使用年数(年)
乗用車	13.51	軽乗用車	15.20
バス	18.31	軽貨物車	17.10
貨物車	15.31		

出典)一般財団法人 自動車検査登録情報協会・

一般社団法人 全国軽自動車協会連合会資料より大阪府作成

4 電動車の種類と概要

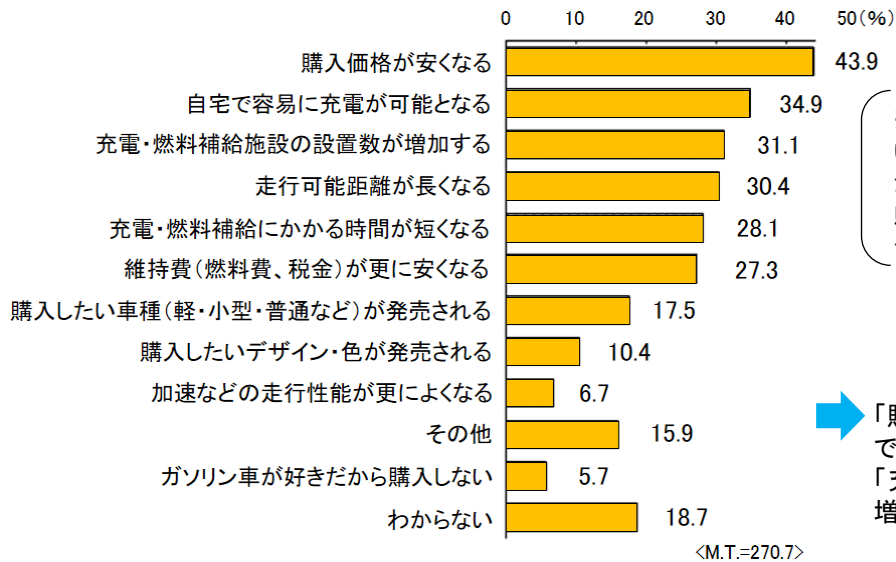
	種類	動向	必要なインフラ (2020年度末現在)	保有台数 (2019年度末現在) 上段:全国、下段:府域	
電 動 車	Z E V	電気自動車 (EV)	増加傾向 車種も年々多様に ※車名の一例 ○乗用車 日産 アリア(2021年中頃発売予定) マツダ MX-30(EV)(2021年1月発売) ホンダ Honda e(2020年10月発売) 日産 LEAF ○超小型電気自動車 トヨタ C+pod(2020年12月発売) ○軽貨物車 三菱 ミニキャブ・ミーブ(バン)(2021年3月生産終了) ○小型貨物車 三菱ふそう eキャンター(2020年8月新型eキャンター発売) ※日産と三菱 2022年に実質200万円以下の軽EVを発売意向 ※いすゞ 小型EVトラックのモニター開始。20年代前半に実用化	100V/200Vコンセント・ 急速充電設備	123,717台 6,022台
		プラグイン・ ハイブリッド自動車 (PHV)	増加傾向 乗用車のみで車種増加 ※車名の一例 ○乗用車 三菱 エクリプスクロスPHEV(2020年12月発売) トヨタ RAV4 PHV(2020年6月発売) ホンダ クラリティPHEV 三菱 アウトランダーPHEV トヨタ プリウスPHV	100V/200Vコンセント	136,208台 5,645台
		燃料電池自動車 (FCV)	乗用車のみで微増傾向、FCバスは0台 車種少ない ※車名の一例 ○乗用車 トヨタ MIRAI(2020年12月新型MIRAI発売) ホンダ クラリティ FUEL CELL ○バス トヨタ SORA ※三菱ふそう 20年代後半までに量産を目指す ※トヨタ、日野自 20年度中に600km試作車を共同開発	水素ステーション	3,695台 136台
	ハイブリッド自動車 (HV)	需要好調 低価格化進む	—	10,684,681台 532,926台	

出典) 各社 HP 等をもとに大阪府作成

5 ゼロエミッション車に関する各種調査

～東京都「ゼロエミッション東京の実現に向けた自動車利用に関する世論調査」(2018年11月実施)より～

ゼロエミッション車を購入または検討したいと思う条件

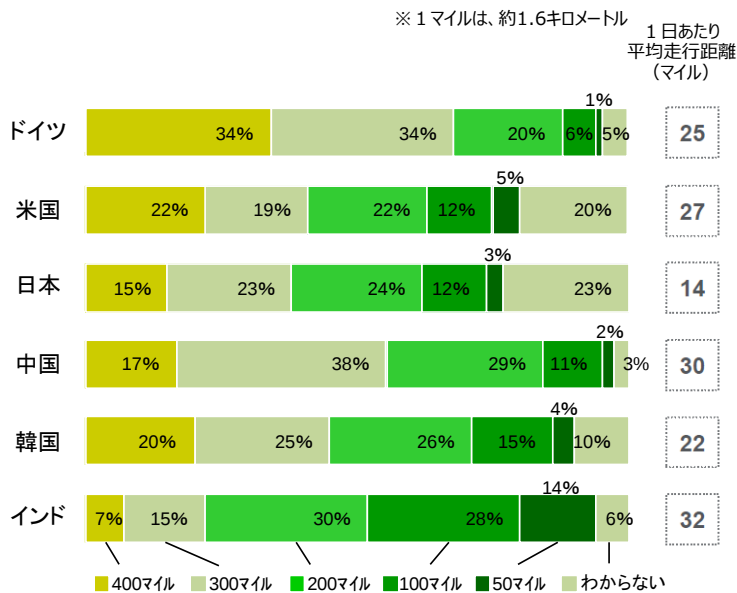


※ZEVの購入を「検討したことはない」及び検討の結果、「購入しなかった」と答えた人(n=1,858)にZEVを購入または検討したいと思う条件について聞いたもの。

「購入価格が安くなる」44%、「自宅で容易に充電が可能となる」35%、「充電・燃料補給施設の設置数が増加する」31%の順に多い。

～デロイト トーマツ「2020 デロイト グローバル自動車消費者意識調査」(2020年4月14日)より～

EVに期待する最小走行距離(マイル)

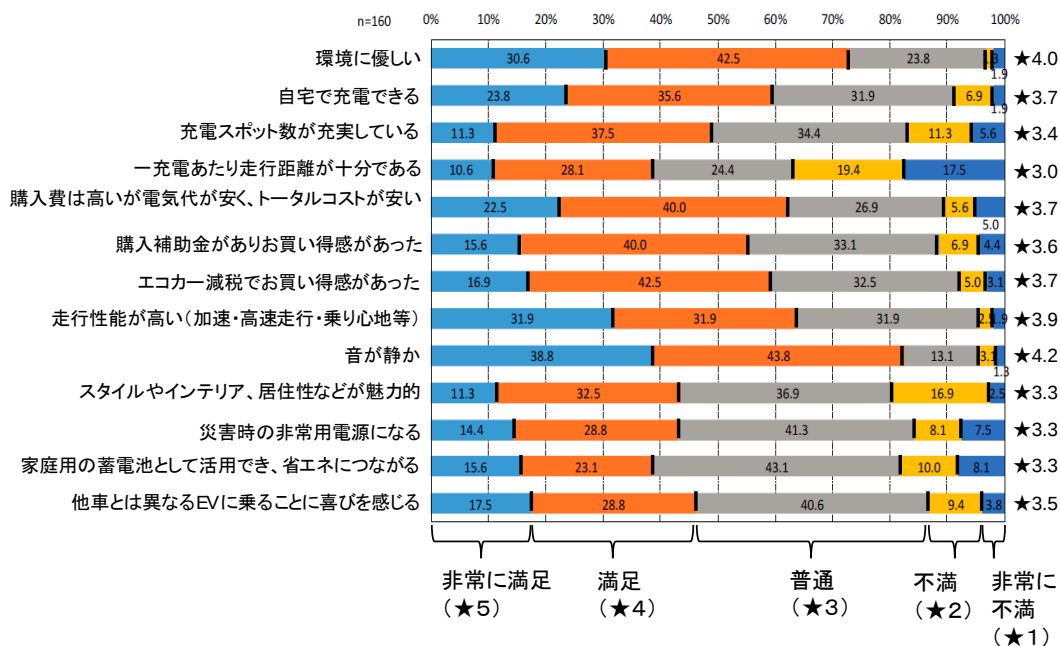


※2019年9月から10月にかけて、消費者に対し、調査を実施したもの。サンプル数:ドイツ=3,002; 米国=3,006; 中国=3,019; インド=3,022; 日本=3,056; 韓国=3,013

実際の走行距離にかかわらず、EVに対する期待値は非常に高い。

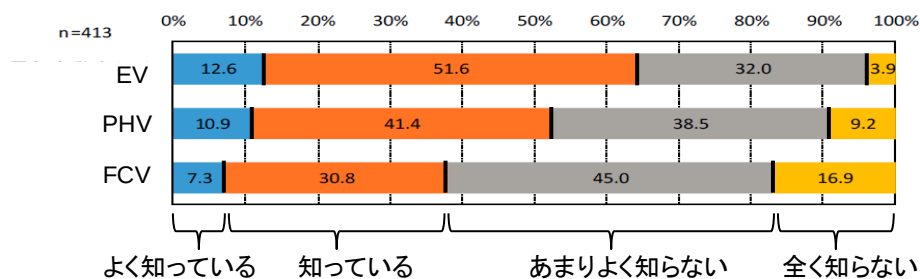
～一般社団法人次世代自動車振興センター「2019 年度クリーンエネルギー自動車普及に関する調査報告書」(2020 年3月)より～

EV 購入者が EV で満足していること



「環境に優しい」「走行性能が高い」「音が静か」などが高い満足感に繋がっている一方で、「一充電あたりの走行距離が十分である」は、満足度 3.0 と低い。

EV・PHV 非保有世帯における ZEV の認知度

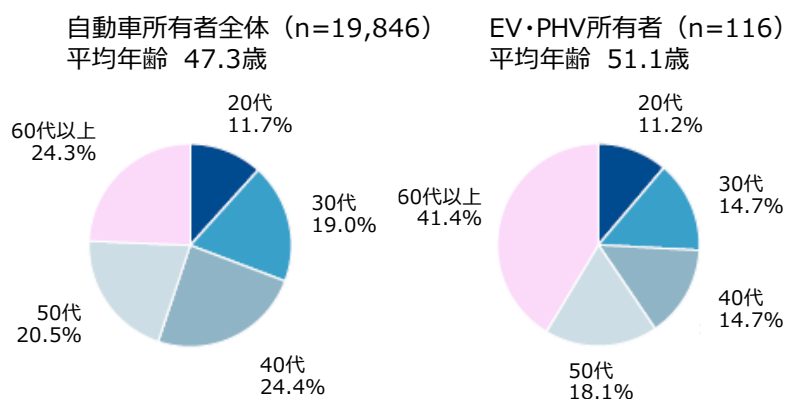


「よく知っている」と「知っている」の合計は、EV が6割強、PHV が5割強、FCV が4割弱である。

～マクロミル「環境に優しい自動車ユーザープロフィール分析」(2021 年2月8日)より～

EV・PHV 所有者の特徴

【年齢】

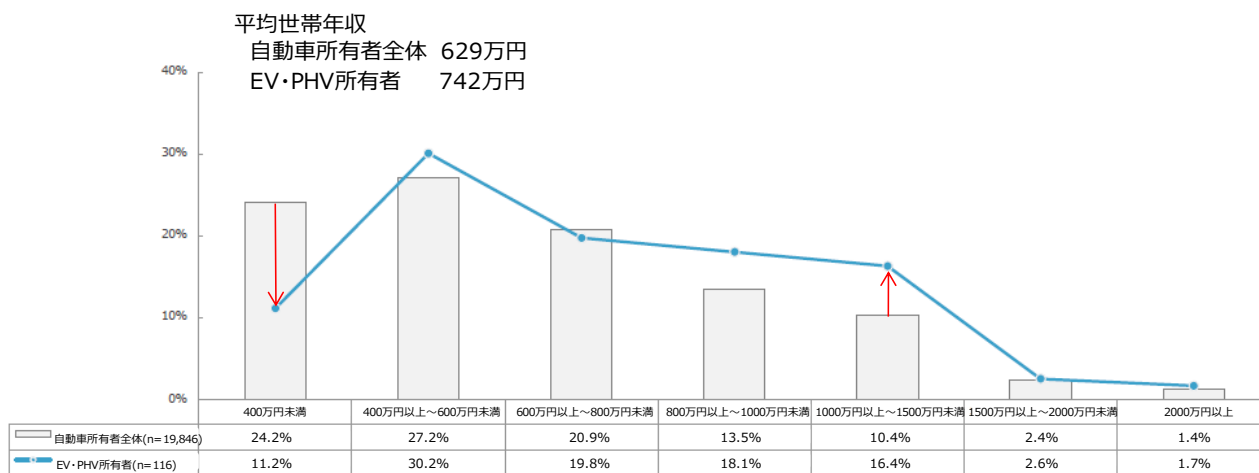


※ブランドデータベースモニタ(n=31,967)に対し、2020年6月24日～2020年7月3日の期間にインターネットで「ブランドに関するアンケート」調査を実施したもの。以下の条件にあてはまる人を「EV・PHV所有者」と定義。

- ・自家用車で対象EV、PHVを所有していると回答
- ・「環境問題への関心を強く持っている」の価値観にあてはまると回答

➡ 自動車所有者全体と比べて、EV・PHV所有者は60代以上の割合が特に高く、40代の割合が低い。

【世帯収入】



➡ 自動車所有者全体と比べて、EV・PHV所有者は1000万円以上～1500万円未満の割合が高く、400万円未満の割合が特に低い。

改定履歴

2021 年 6 月

○本戦略の策定について、令和 3 年度大阪自動車環境対策推進会議総会(令和 3 年 6 月 29 日開催)にて了承。

※充電インフラの整備目標については、大阪府環境審議会温暖化対策部会の検討内容等を踏まえて設定することとした。

2022 年 7 月

○充電インフラの整備目標等に係る一部改定について、令和 4 年度大阪自動車環境対策推進会議総会(令和 4 年 7 月書面開催)にて了承。