

調査結果の要約

I. 電気自動車、充電設備の導入支援制度

○導入支援制度の概要(p1)

- 「低公害車ガイドブック2012」を基に、電気自動車と充電設備について、国内の導入支援制度を抽出、整理した。
- 国の施策は、「クリーンエネルギー自動車等導入促進対策費補助」をはじめ3種類の補助制度、自動車重量税や取得税等の減免措置、株政策金融公庫による低利融資制度がある。
- 地方では、国の補助へのさらなる上積み、自動車税や軽自動車税の減免、事業者を中心とした低利融資制度がある。

II. 電気自動車等の製品化、開発、普及状況

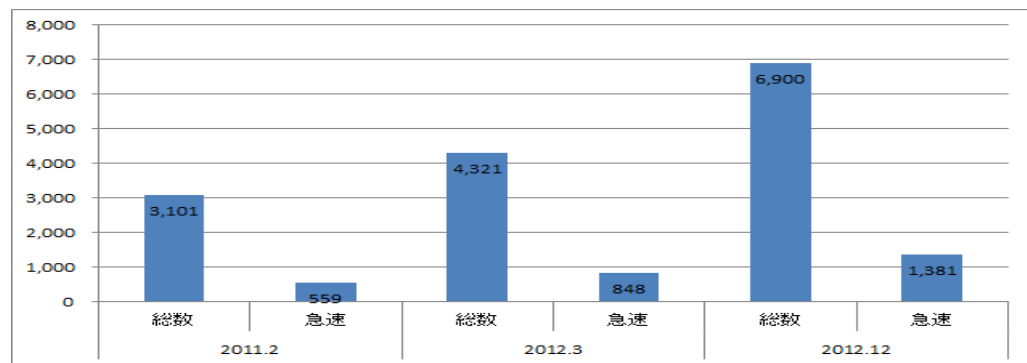
○電気自動車の製品化、開発動向 (p8)

- 2012年は、「RAV-4 EV」(トヨタ)、「アウトランダー PHEV」(三菱)、「スマート フォーツー エレクトリックドライブ」(ダイムラー)をはじめ、日米欧主要メーカーからEV、PHVの市場投入が進み、モデル数は増加しつつある。
- 2013年も、「アコードPHEV」(ホンダ)、「シボレースパークEV」(GM)、「E-up!」(VW)など、主要メーカーからの製品化が続き、「i10 ブルーオン」(現代)、「SM3 Z.E.」(ルノーサムスン)などアジアメーカーによる製品化も進みつつある。

○次世代自動車、充電設備の普及状況 (p14)

- 日本では、2011(平成23)年度の次世代自動車の生産台数は約108.8万台、販売台数が約65.3台、年度末段階の保有台数は約206.1万台と推定される。
- 電気自動車については、2010(平成22)年度以降、生産や販売が立ち上がり、生産台数が約5.7万台、販売台数は約1.8万台、保有台数は約3.2万台となっている。
- 日本全国の充電設備の設置数は、2012年12月段階で6,900箇所程度と推定される。うち、急速充電器の設置数は1,381箇所であり、2020年の政府目標(5,000基)の28%の水準に達している。

【図表 充電設備設置数の推移】



○電気自動車に係る技術動向 (p24)

- 経済産業省では、2015年くらいまでに「現状のリチウムイオン電池に比べてエネルギー密度が約1.5倍、コストが現状の約1/7」の先進型二次電池を開発し、実用化するという目標をかかげている。
- リチウムイオン電池の次の次世代型二次電池として有力なのが、全個体電池である。トヨタ自動車が産総研とともに開発を推進しており、2012年には従来比の5倍の出力を持つ全個体電池を発表。
- インホイールモーターや非接触充電のように実用化された革新的技術も存在する。今後の電気自動車の性能向上に寄与する重要技術である。

III. 充電インフラに係る動向調査

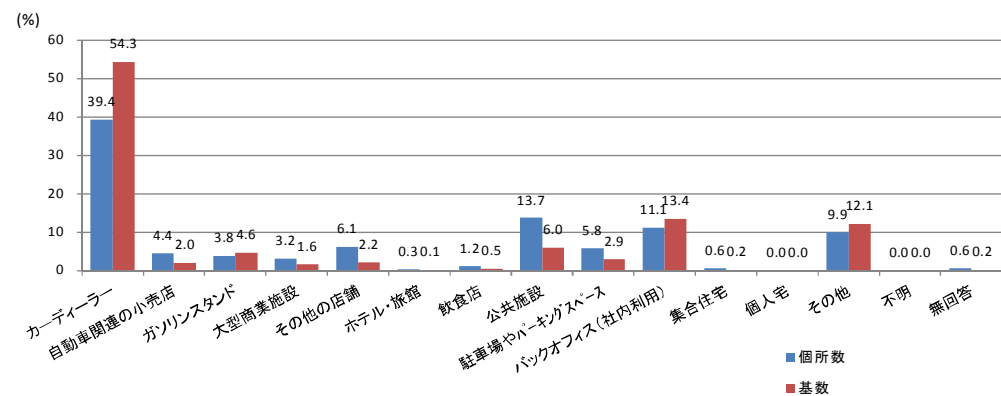
○急速充電設備設置事業者アンケート調査(p34)

「クリーンエネルギー自動車等導入促進対策費補助金」を活用して急速充電設備を設置した団体・個人に対してアンケートを行い、急速充電設備の運用状況、および設置・運用に当たっての課題、課題克服の工夫などを調査した。(発送387件、回収319件；回収率84.8%、2012年10～11月実施)

(急速充電設備の設置状況)

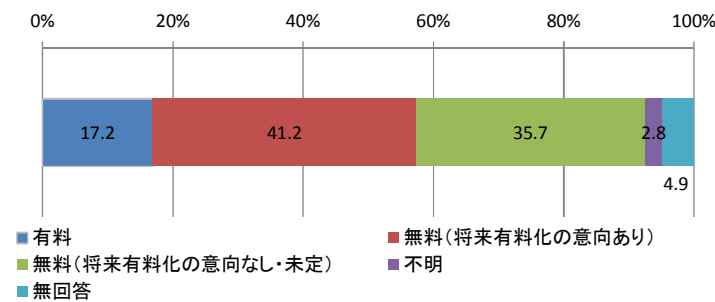
- カーディーラーが申請しディーラー施設内に整備しているものが特に多い。ついで公共施設、バックオフィスに設置されているものが比較的多い。急速充電設備の約75%は、一般の電気自動車ユーザーが自由に利用できる。登録した会員向けの急速充電設備(カーディーラー・ガソリンスタンドに設置したもの)、関係者専用(社内利用)がこれに次いでいる。

【図表 急速充電設備の設置場所】



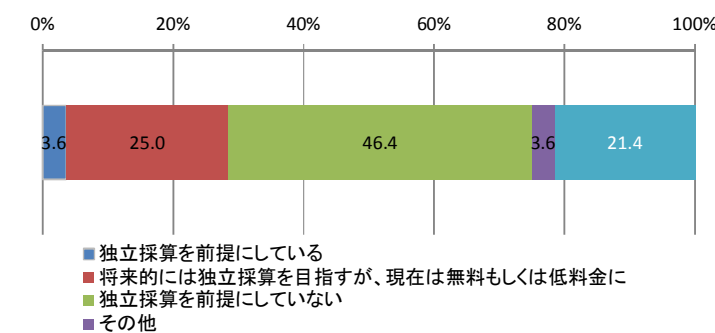
- 稼働時間は申請者ベースで約1/4が24時間稼働である。また設置施設数ベースでは、昼間時間帯に稼働している一般利用者向け急速充電設備のうち、約4割は深夜から早朝も稼働している。
- 現状では無料の設備が過半数を占めるが、無料の中でも将来有料化の意向がある主体の方が多い。ただし、有料の主体においても独立採算を前提にしていない設置主体が多い。

【図表 急速充電設備の設置場所】



(有料の設置主体への設問)

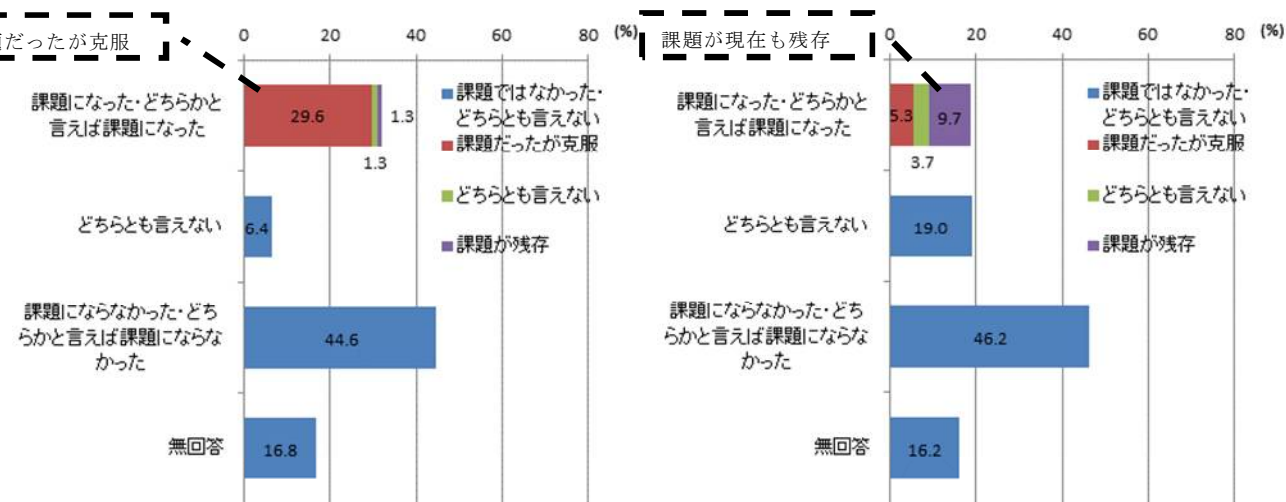
【図表 採算性への考え方】



（急速充電設備普及に向けた課題）

- 急速充電設備整備の課題について、「電源容量」（キュービクルの交換等の費用発生）「設置スペース」「初期費用」などは比較的課題として挙げられた。ただし、これらの課題については克服されたとの回答が多い。
- 「メンテナンス」「いたずらの防止」「充電設備の稼働率向上」などは課題として挙げられ、現在も課題として残存しているとの回答が比較的多い。

■設置できる場所の電源容量に制約があった ■充電中のトラブルや機器の故障に対応する体制の構築が難しい



IV. 海外の施策・プロジェクトと主要国での普及状況

○海外の施策・プロジェクト(p72)

- パリのEVカーシェアリング「Autolib」、ロンドンの充電設備の整備計画「Source London Program」、アメリカの「The EV Project」等、都市や地域単位で充電インフラの集中的整備により電気自動車の普及を図る事例がある。

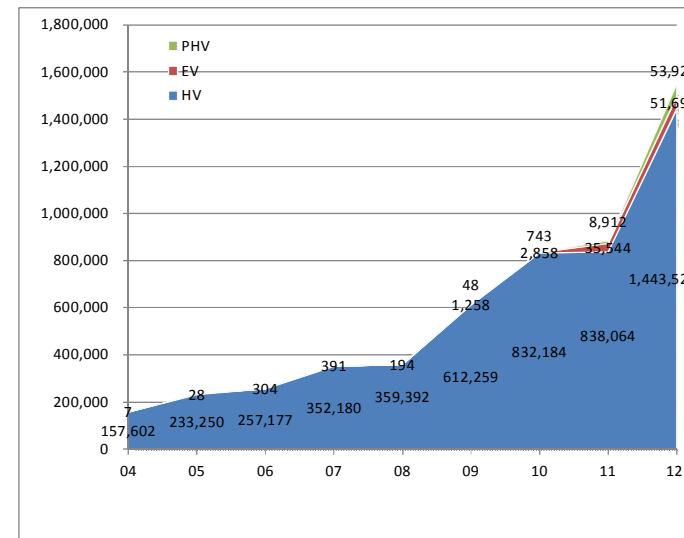
【図表 パリのEVカーシェアリング「Autolib」の概要】

自転車に導入されていたシェアリングシステムがEVにも導入され、2011年12月5日にパリ市やイルドフランス州内の46の自治体でEVのカーシェアリングがスタート。 参画自治体で構成する「Autolib混成事務組合」からボロレグループ（EVメーカー）に運営委託。	ボロレグループが提供するEV 
--	---

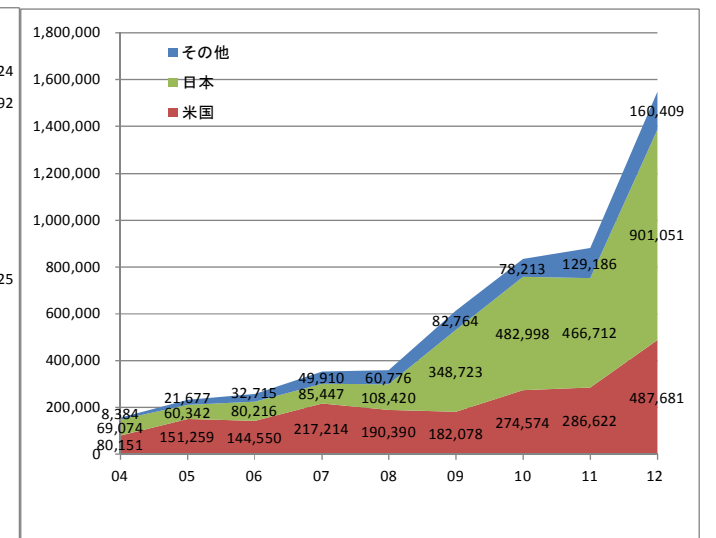
○主要国での普及状況(p80)

- 世界の主要国におけるHVを含む次世代自動車の販売台数は、2011年で約88万台、2012年は155万台となっている。その殆どはHVであるが、2011年からはEVが、また2012年からはPHVの販売が立ち上がり、2012年はEV、PHV、それぞれ5万台以上が販売された。

【図表 主要国のHV、EV、PHV販売台数の推移】



【図表 HV、EV、PHV 国別販売台数の推移】



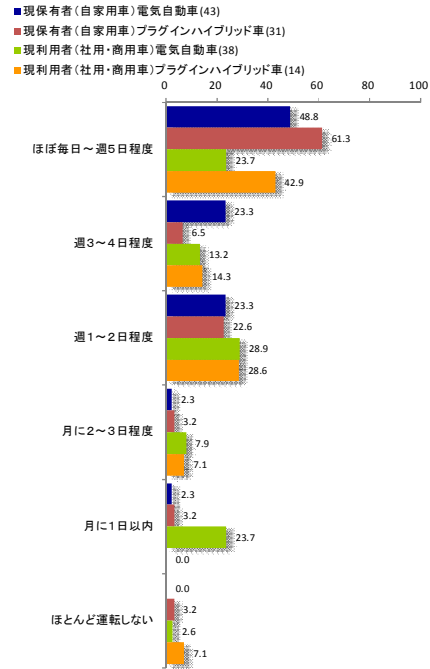
V. EV ユーザーへの WEB アンケート調査・分析

EV・PHV の保有者や保有意向者に対して、EV・PHV の利用実態や懸念点、購入・利用の促進要因、超小型EV に対するニーズ等について調査した。（総サンプル数 392、2012 年 11 月実施）

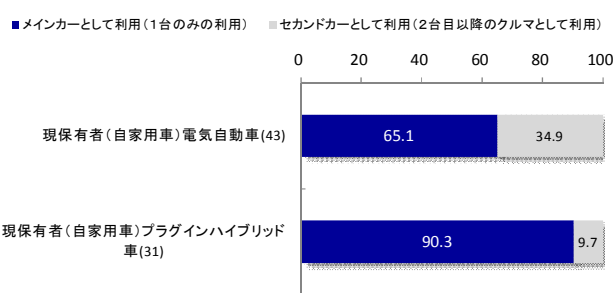
OEV・PHV、充電設備の利用状況（p85）

- 自家用車の場合、EVはPHVに比べてセカンドカーとしての買い物等での利用、PHVはEVと比べてメインカーとしての通勤利用が多い。
- カーディーラーでの充電設備利用が比較的多いが、自家用車であれば自宅の駐車場、社用・商用車であれば会社・店舗の駐車場、ガソリンスタンドでの充電設備利用が多い。充電サービスではカーディーラーが最も使い勝手が良いという評価である。

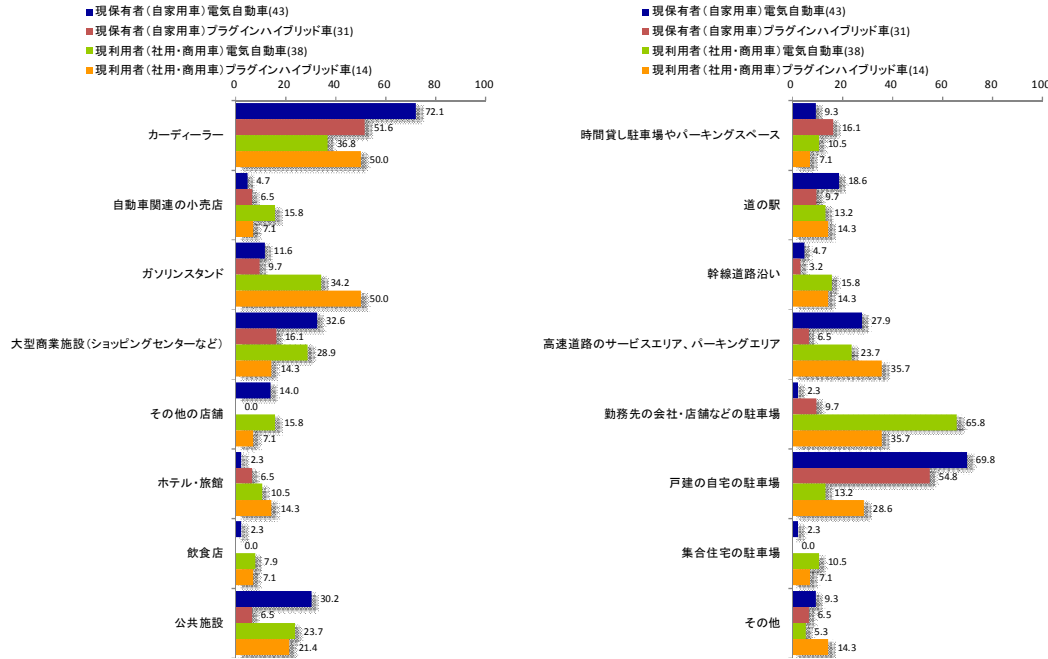
【図表 利用頻度】



【図表 メインカー・セカンドカー利用】



【図表 利用している充電設備（すべて）】

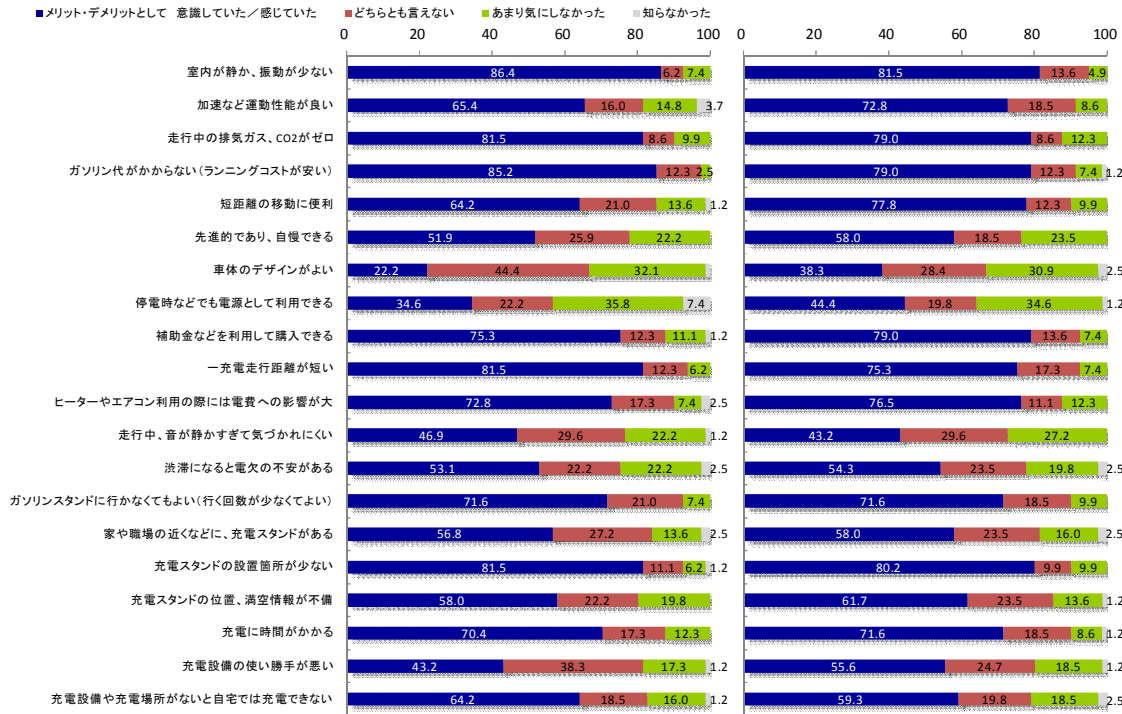


○ 利用前後の懸念点と中止・未購入の理由（p94）

- EVユーザーの最大の懸念点は充電スタンドのスタンドの少なさであり、一充填走行距離の短さも懸念点としてあがっている。
- 過去利用者の中止理由で一番多いのは充電の利便性の悪さである。また、過去の保有意向者の購入におけるボトルネックは車体価格の高さと充電スタンドの少なさである。

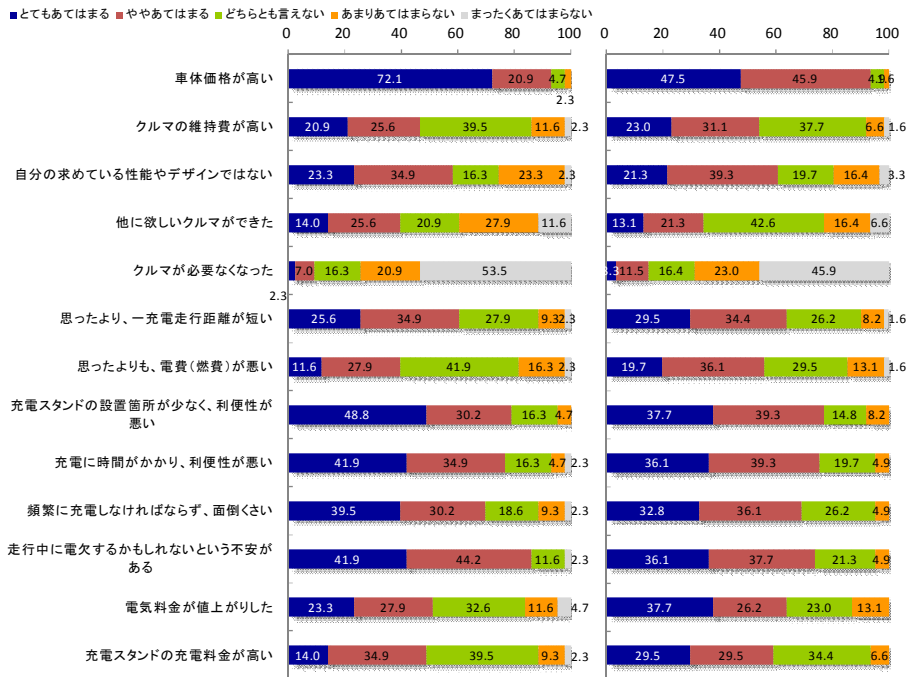
【図表 EV現保有者の利用前後の利点・懸念点の意識】

（左：利用前、右：利用後）



【図表 未購入の理由】

（左：EV、右：PHV）

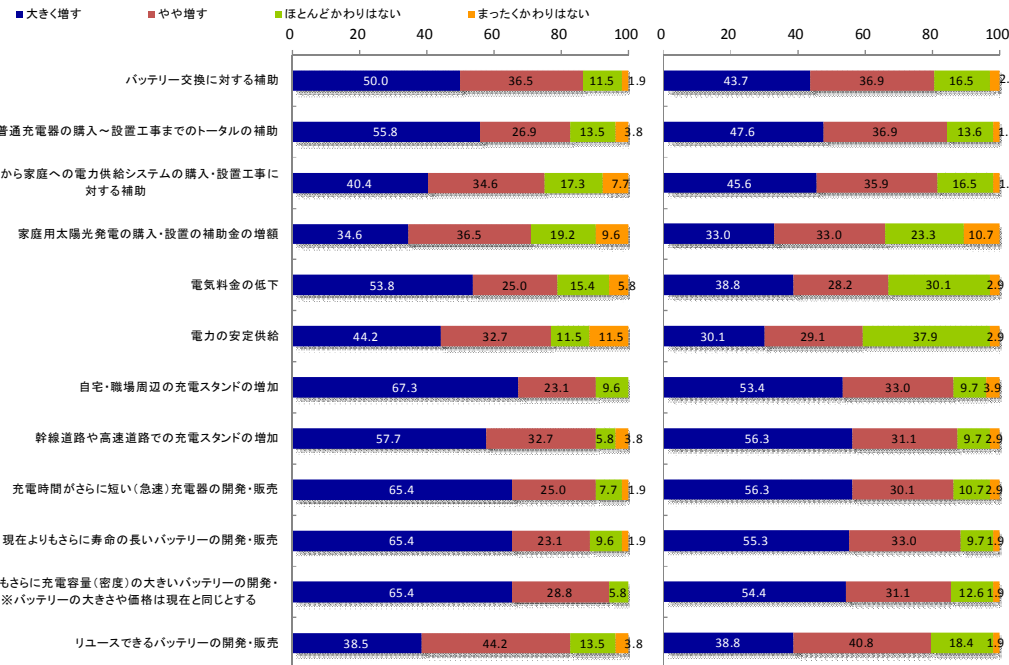


○購入・利用の促進要因と価格ニーズ、超小型EVニーズ（p107）

- 保有意向者・EVユーザーとも充電スタンドの増加、充電容量・時間の改善された充電器の開発ニーズがある。
- 保有意向者の価格ニーズはEVで150～200万円程度（補助金・税の減免を含む）であり、実価格とのかい離がある。
- EVの保有意向者には超小型EVに対する高いニーズがあり、自家用車で6割程度、社用・商用車で8割程度のニーズがある。

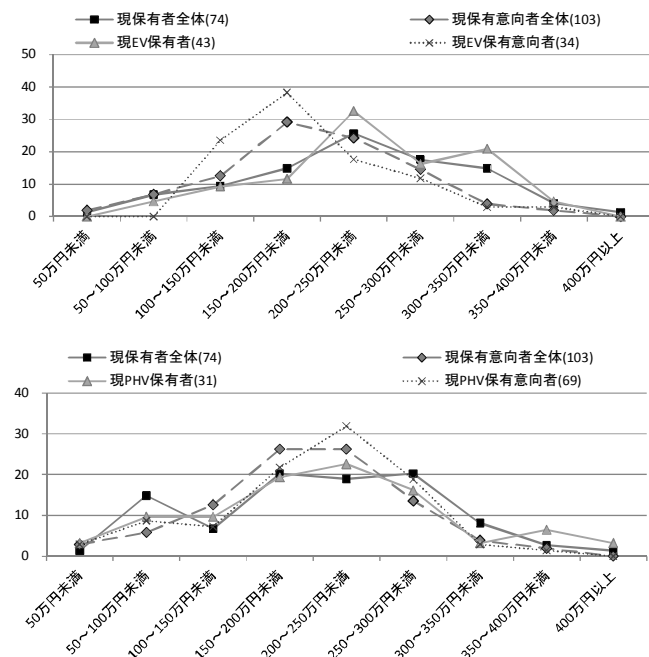
【図表 現保有意向者の購入促進要因】

（左：EV、右：PHV）

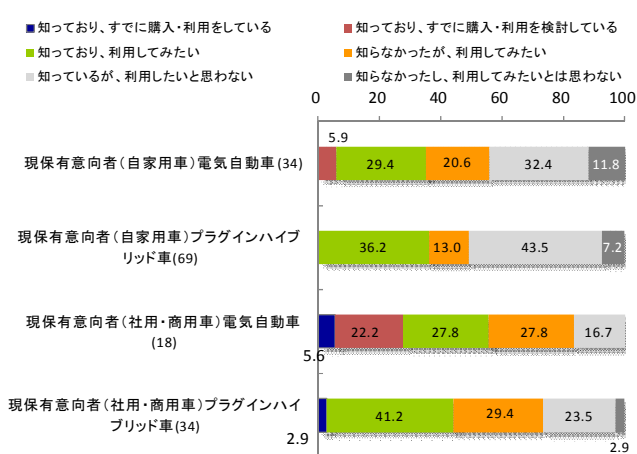


【図表 現保有者・意向者の価格ニーズ】

（上：EV、下：PHV）



【図表 EV・PHV保有意向者の超小型EVのニーズ】

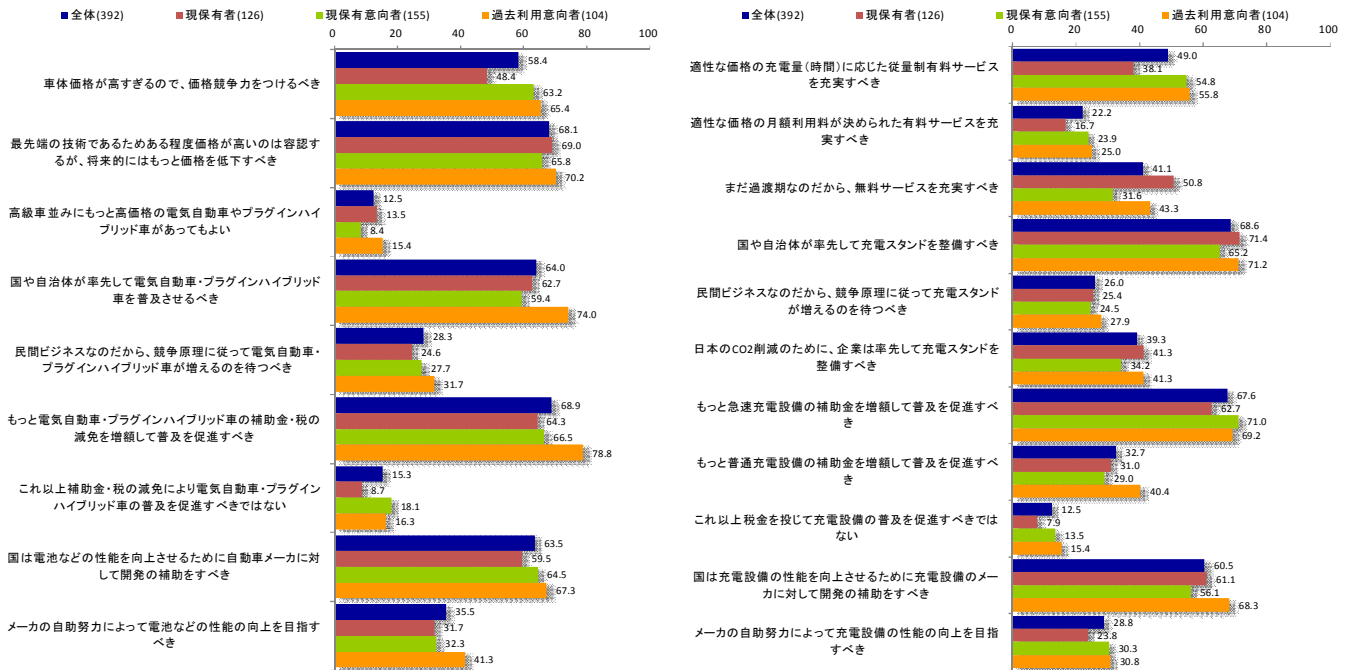


○普及に対する考え、これからの環境変化に対する懸念事項（p116）

- 車両価格の引下げ、補助金・税の減免の増額を促進させるべきという意見が多く、また、国や自治体による充電スタンドの整備、急速充電設備の補助増額に対する意見も多い。
（注）本調査は平成24年度補正予算「次世代自動車充電インフラ整備促進事業」発表前に実施
- 電気料金の引き上げや豪雨などによる充電スタンドの電力停止に対する環境変化に対する懸念に対する意見も多い。

【図表 普及に対する考え】

（左：車両の普及、右：充電設備の普及）



【図表 これからの環境変化に対する懸念事項】

（左：現保有者、右：現保有意向者）

