

Drive@earth



軽自動車の分野における 次世代自動車の今後の展開と 普及に向けた提案

2009年3月26日

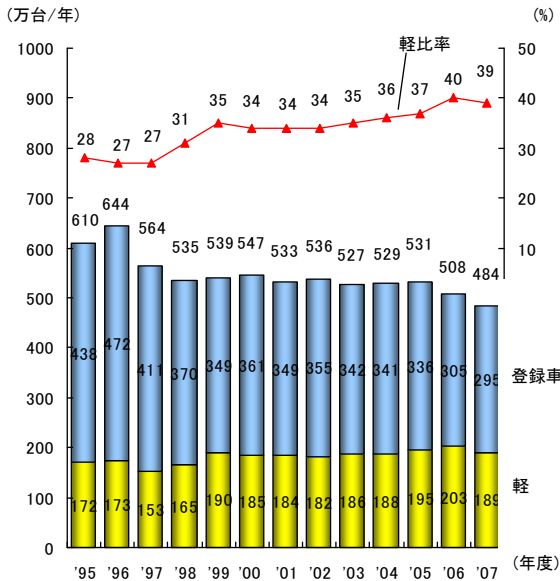
三菱自動車工業(株)

吉松広彰

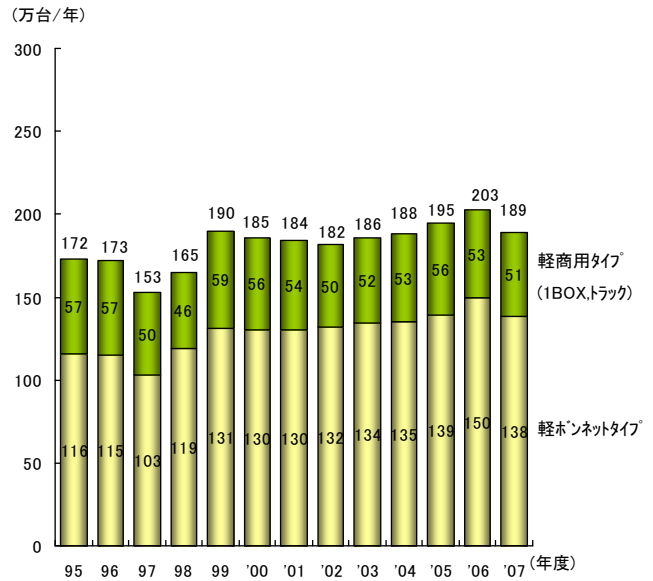


軽自動車市場動向

(1) 軽・登録車別総需要と軽比率



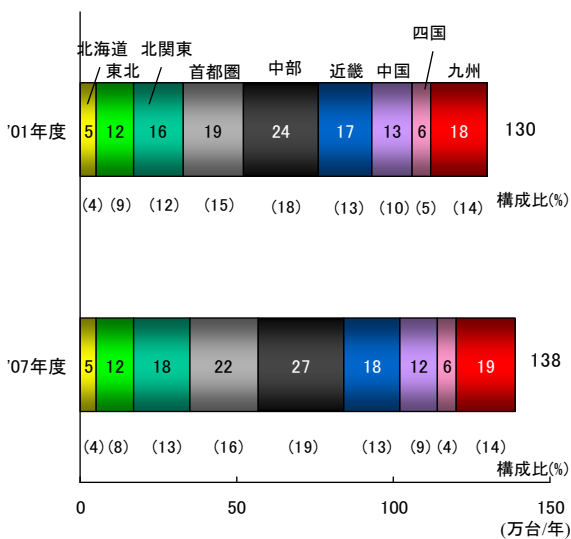
(2) 軽自動車ボディタイプ別需要



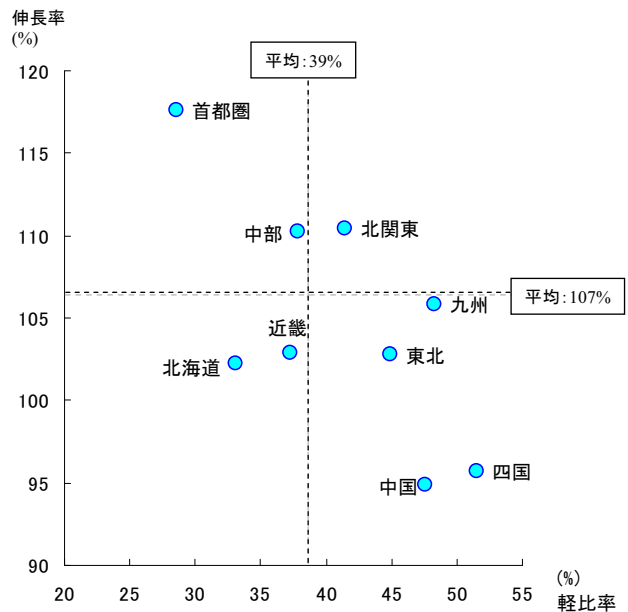
3

軽自動車地域別需要

(1) 軽ボンネットタイプ 地域別需要



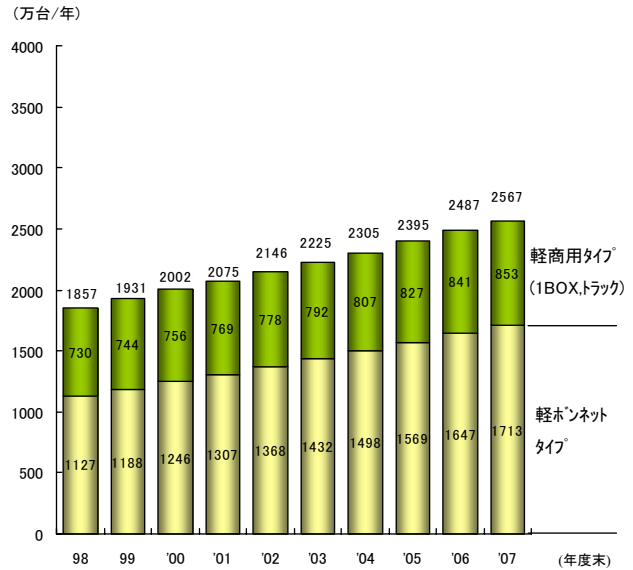
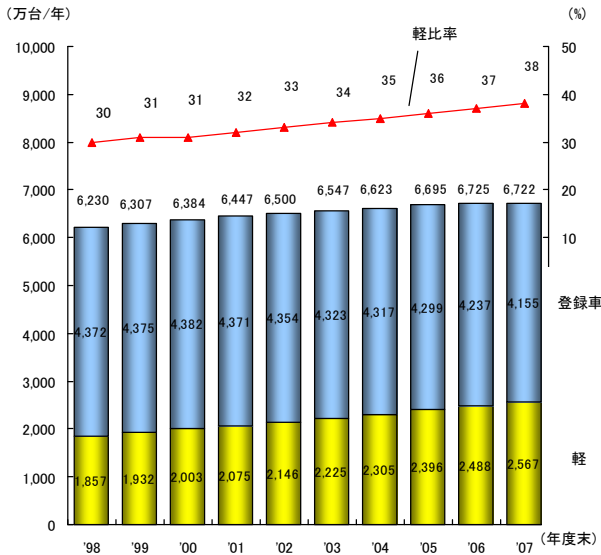
(2) 地域別軽比率と軽ボンネットタイプ伸長率 (01年度 vs 07年度)



4

(1) 軽・登録車別保有台数と軽比率

(2) 軽自動車ボディタイプ別保有台数

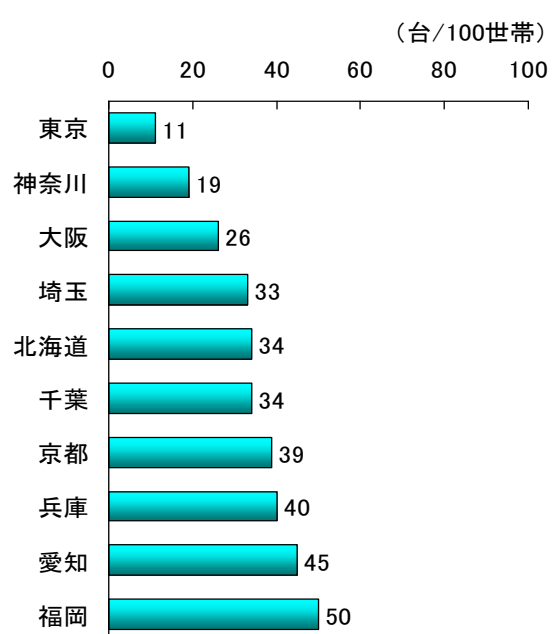
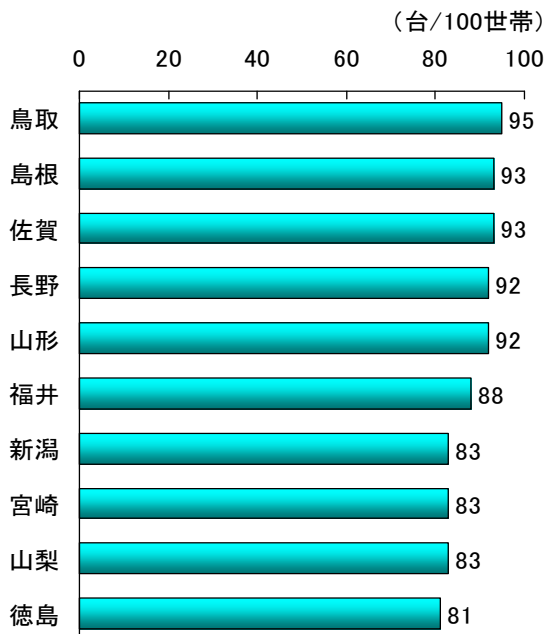


5

軽自動車の世帯当たり保有状況 (100世帯当たり保有台数)

(1) 軽自動車保有率の高い県

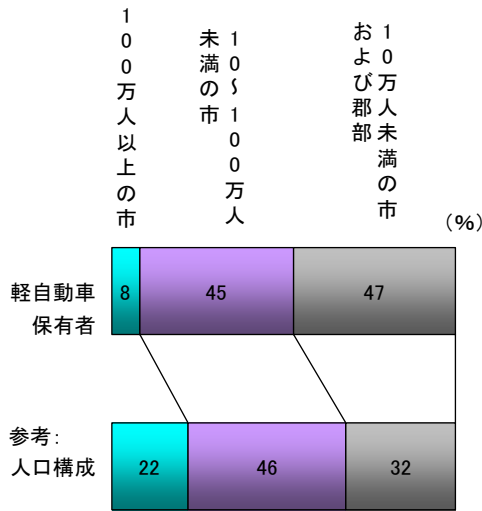
(2) 軽自動車保有率の低い県



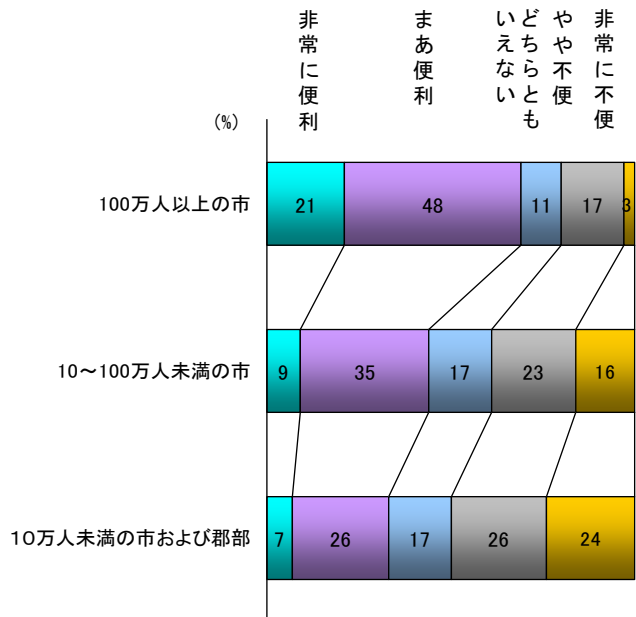
出典:平成19年8月「(社)全国軽自動車協会連合会」発表資料(保有台数は平成19年3月末時点)

6

(1) 軽自動車保有者の都市規模構成比



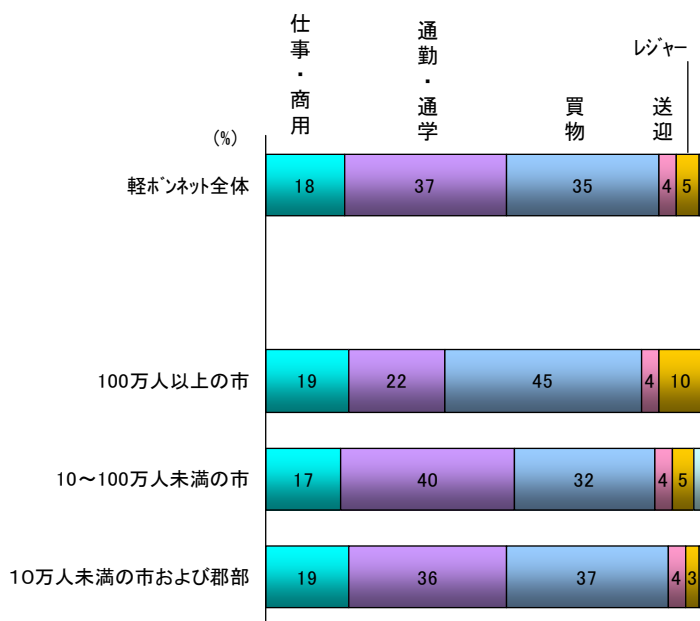
(2) 公共交通機関の利便性



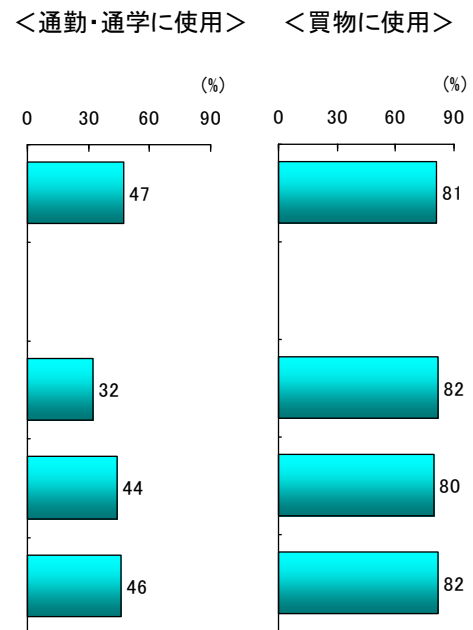
出典：自工会「軽自動車の使用実態調査報告書」

軽ボンネットユーザーの使用状況

(1) 主な用途

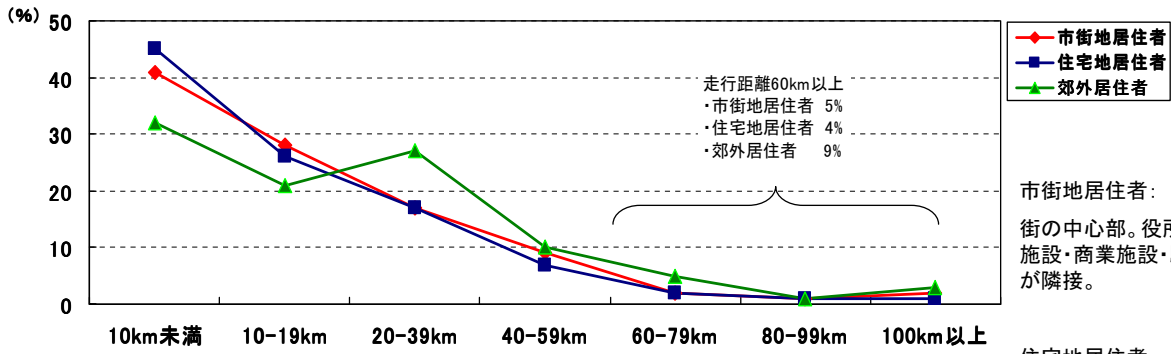


(2) 用途（複数回答）



出典：自工会「軽自動車の使用実態調査報告書」

(1) 平日の平均走行距離

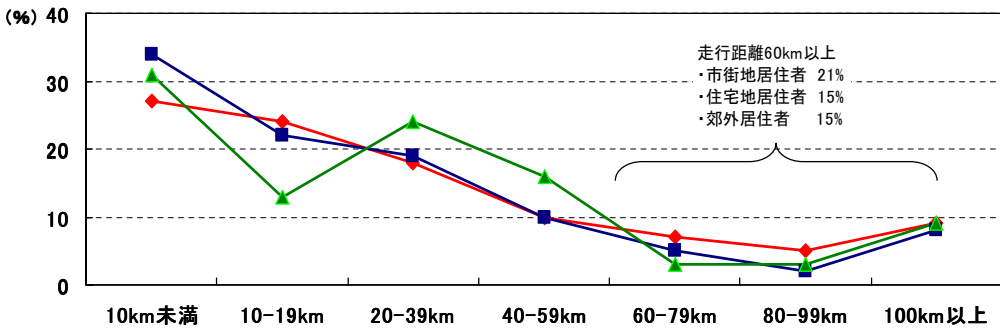


市街地居住者：
街の中心部。役所・公共施設・商業施設・駅などが隣接。

住宅地居住者：
市街地に隣接した地域。戸建住宅、集合住宅が立ち並ぶ。

郊外：
市街地・住宅地から離れた地域。近隣に住宅・スーパー・コンビニなどがほとんどない。

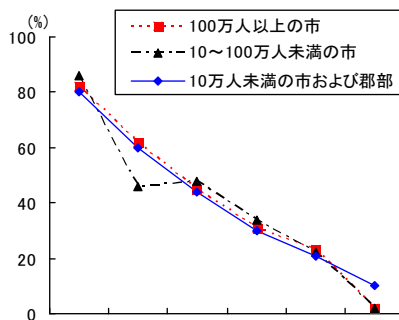
(2) 休日の平均走行距離



出展：当社独自調査

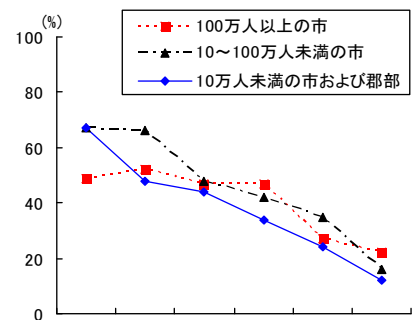
軽ボンネットユーザーの購入理由

(1) 購入理由（経済性面）



(%)	税金が安い	燃費が良い	価格が安い	車検費用が安い	保険が安い	車庫届けの手続きが簡単
軽乗用車合計	83	53	46	32	22	6
100万人以上の市	82	62	45	31	23	2
10~100万人未満の市	86	46	48	34	22	2
10万人未満の市および郡部	80	60	44	30	21	10

(2) 購入理由（車使用面）

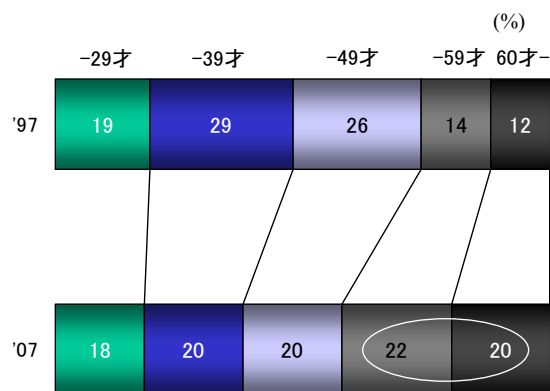
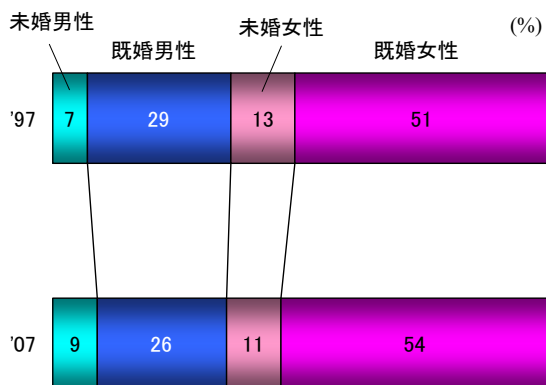


(%)	運転がしやすい	狭い道で使いやすい	買い物・用足に向いているから	駐車車が容易	長距離を走ることがあまりない	車庫のスペースが狭い
軽乗用車合計	66	57	46	39	30	15
100万人以上の市	49	52	47	47	27	22
10~100万人未満の市	67	66	48	42	35	16
10万人未満の市および郡部	67	48	44	34	24	12

出典：自工会「軽自動車の使用実態調査報告書」

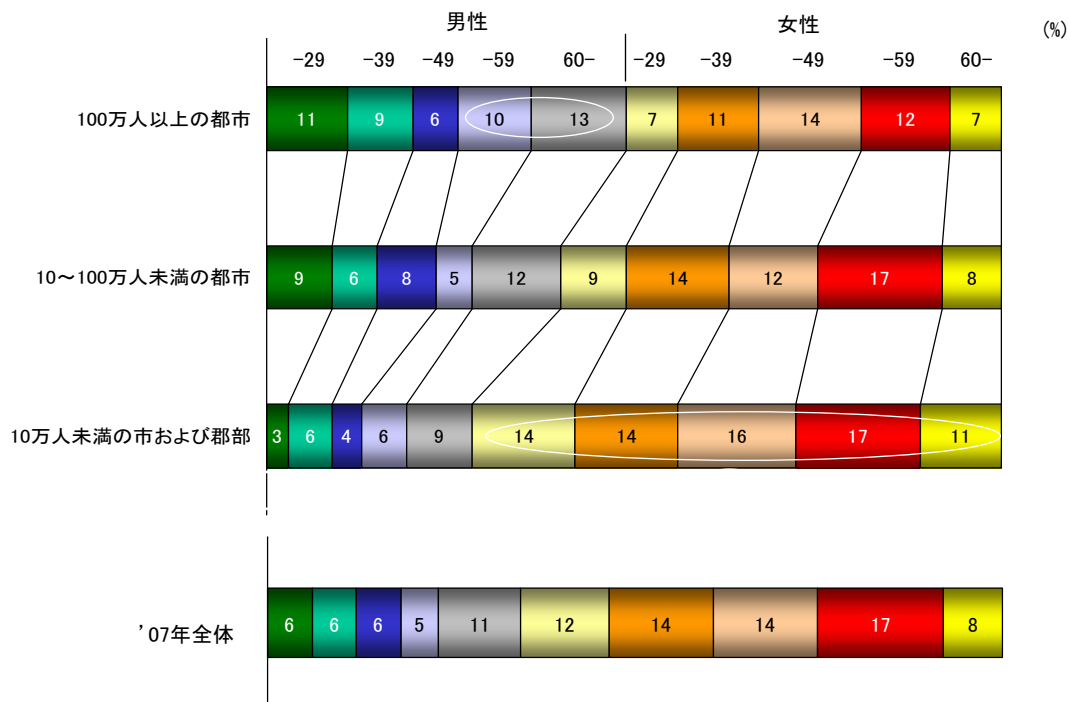
(1) 性・未婚

(2) 年齢



出典：自工会「軽自動車の使用実態調査報告書」

(3) 地域別ユーザー特性 (07年)



出典：自工会「軽自動車の使用実態調査報告書」

(4) 軽ボンネットタイプの主なユーザーイメージ

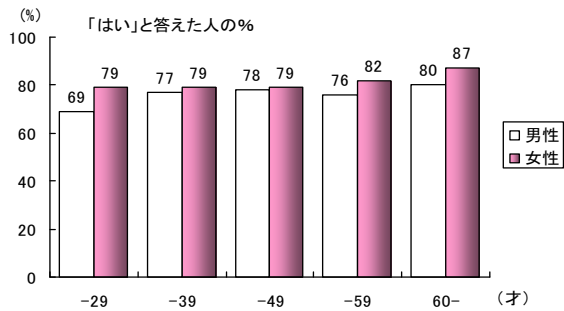
未婚男女 (19%)	<p>「自分専用遊び車」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公共交通機関が都心ほど発達しておらず、生活の足に車が必要な地域に居住している未婚男女。 ・家族で車を複数台保有しており、自分専用の車として軽自動車を利用。 ・毎日の通勤やちょっとした買い物はもとより、週末や長期休みには、友達と旅行(長距離)やドライブに出かけたりとフルに車を利用。
30・40代ファミリー (10%)	<p>「家族一台マルチユース」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公共交通機関が発達しており、毎日の通勤・通学には、車が必要でない都市部(駅までの送迎程度)に居住している30代子育てファミリー。 ・家族で一台しか車を保有しておらず、一台で色々な用途に車を利用。 ・平日は、家族の送迎や買い物に利用。休日には、家族全員で親戚や友達を訪問したり、ちょっと遠くのショッピングセンターに行ったりと多人数でも車を利用。
30-50代女性 (32%)	<p>「奥様のセカンドカー」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・車があると便利な地域に居住している30-40代女性。 ・家族の車以外に自分専用車として軽自動車を保有。 ・パートの通勤や買い物・習い事などの足として利用のため近場が中心。遠出するときは、もう一台の家族の車を利用する。
50-60代男女 (12%)	<p>「夫婦二人の足車」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・車があると便利な地域に居住している50-60代男女。 ・子供が独立し、夫婦二人の生活のため、一家に車一台。 ・買い物や両親を病院に連れて行ったりと、近場の移動がメイン。長距離移動は疲れるため、車であまり遠出はしない。

()内パーセンテージ：構成比(07年度新車購入者ベース)

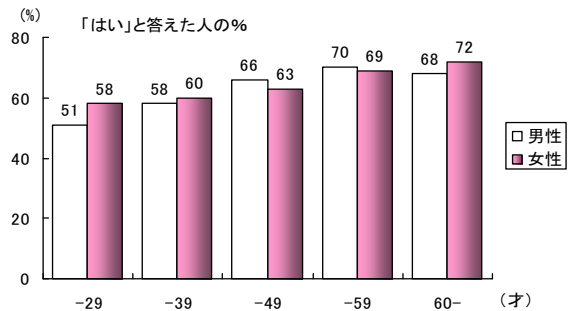
13

軽自動車ユーザーの 電気自動車に対する意識

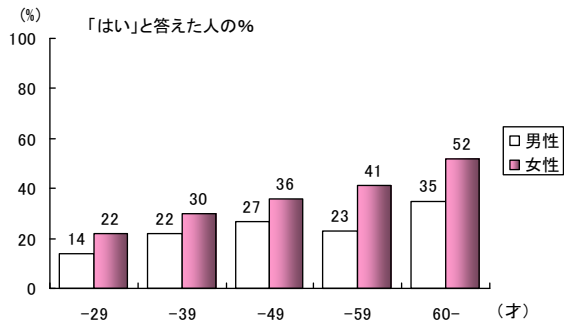
(1) 環境保護は最優先の社会的な課題



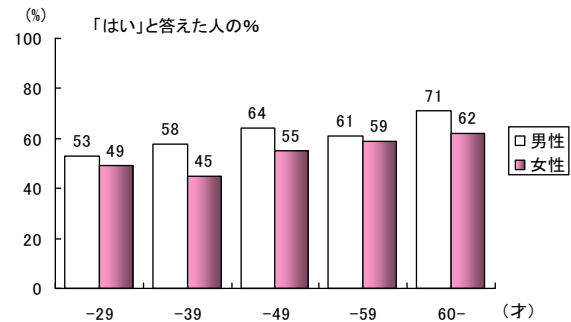
(2) 周辺の生活環境が悪くなったと感じる



(3) 商品を買う時はなるべく環境に害の少ないものを選ぶ



(4) 環境のためのコスト負担は仕方がない

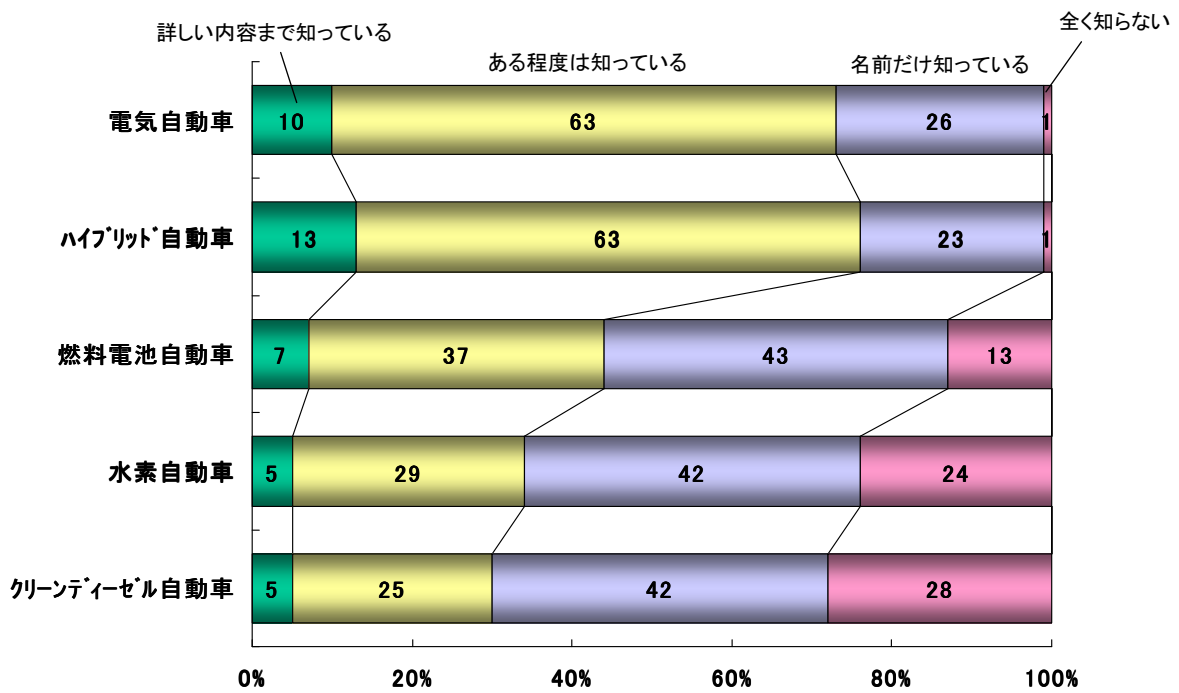


男女ともに年齢が上昇するほど環境意識は高まる。男性と女性では、女性の方が環境意識は高いが、コスト負担にはシビア。

出展：当社購入の一般消費者意識調査

当社独自調査概要

- 調査時期： 08年8月
- 調査方法： インターネットによるアンケート調査
- 調査対象地域： 全国
- 調査対象者： 調査会社パネラーから、過去10年の間に新車を購入した人
- 回収数：6,800サンプル(全セグメントをカバー)
- データ補正：セグメントの性年齢でウェイトバック集計を実施

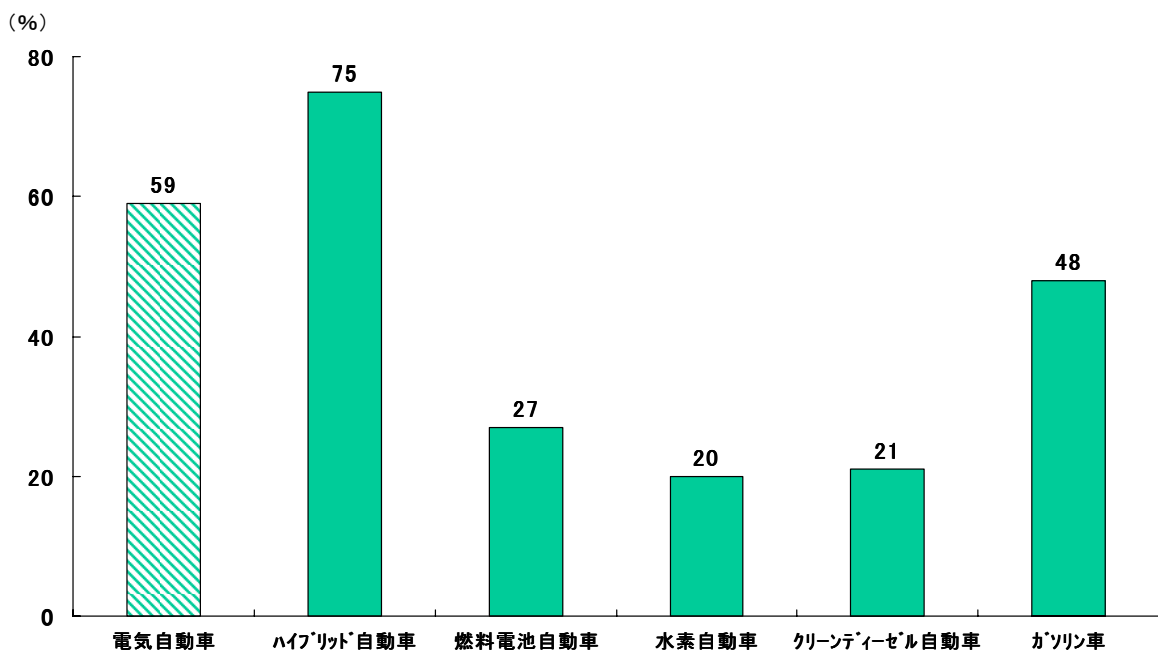


出展: 当社独自調査

17

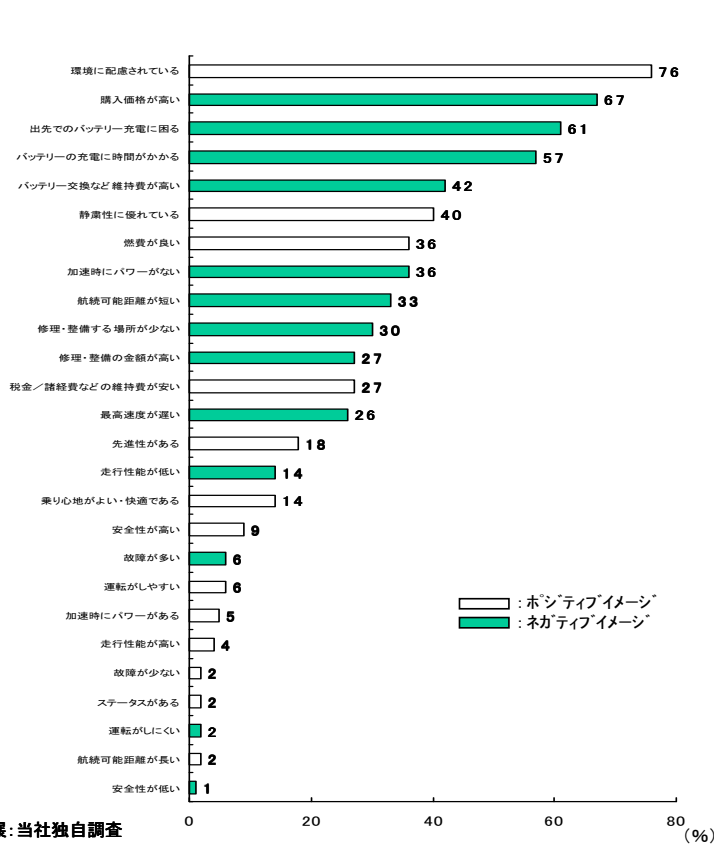
軽自動車ユーザーの電気自動車に対する購入意向

購入したいと思う自動車(複数回答)



出展: 当社独自調査

18



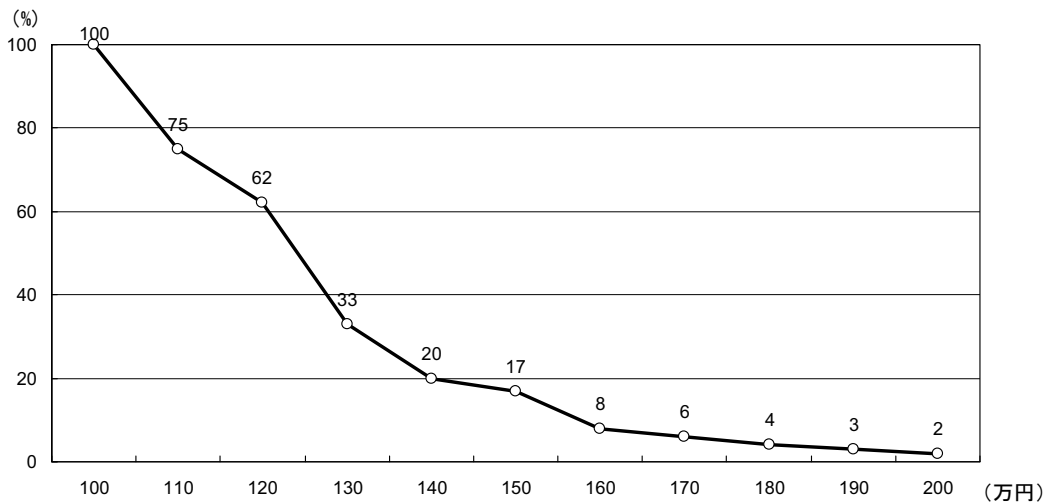
(%)

電気自動車のイメージ	市街地 居住者	住宅地 居住者	郊外 居住者
環境に配慮されている	80	77	70
購入価格が高い	65	67	67
出先でのバッテリー充電に困る	56	62	63
バッテリーの充電にかかる時間がかかる	55	58	55
バッテリー交換など維持費が高い	35	44	41
静粛性に優れている	35	42	37
燃費が良い	40	35	37
加速時にパワーがない	37	38	26
航続可能距離が短い	29	32	37
修理・整備する場所が少ない	30	29	31
修理・整備の金額が高い	23	27	29
税金/諸経費などの維持費が安い	30	26	26
最高速度が遅い	29	27	19
先進性がある	17	19	17
走行性能が低い	17	13	16
乗り心地がよい・快適である	14	15	9
安全性が高い	8	10	8
故障が多い	5	7	5
運転がしやすい	8	6	5
加速時にパワーがある	9	4	5
走行性能が高い	7	4	1
故障が少ない	1	3	2
ステータスがある	1	2	2
運転がしにくい	1	2	2
航続可能距離が長い	2	2	1
安全性が低い	1	1	1

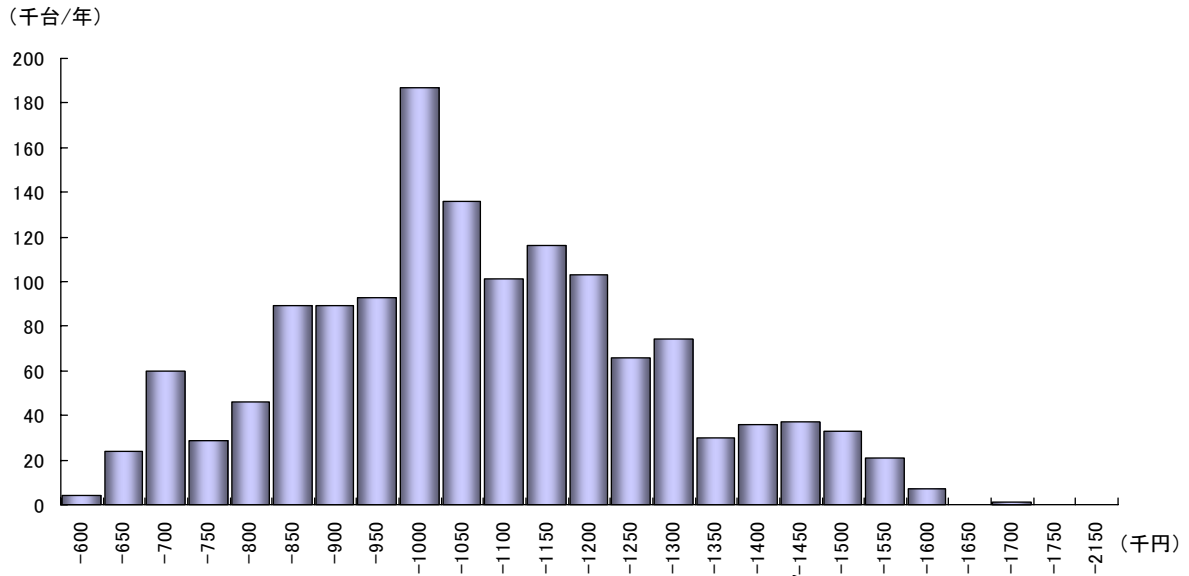
軽電気自動車に対する価格意識

軽電気自動車の購入上限価格

100万円の軽自動車を購入する予定があったと仮定して、同程度の性能の軽電気自動車を購入するとしたら、いくらまでなら購入するか。電気自動車はガソリン車と比べて、年間5万円程度の燃料代が節約できることを前提。

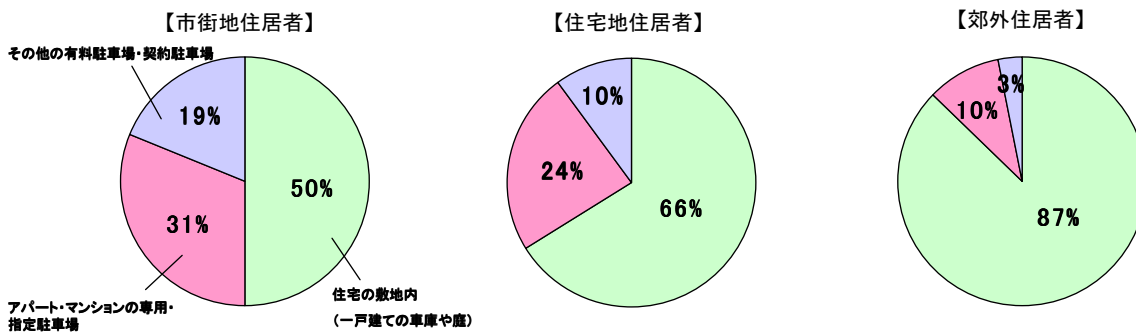


出典：神奈川県 e かなネットアンケート

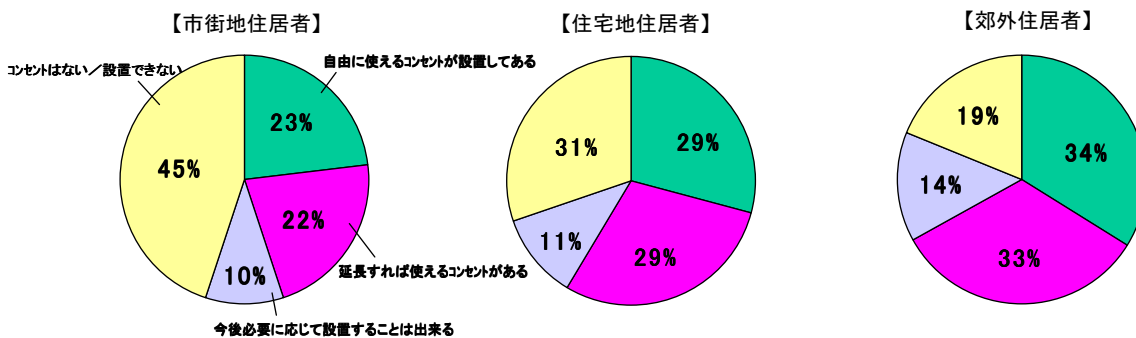


軽自動車ユーザーの駐車場と充電設備の状況

(1) 駐車場の状況



(2) 充電設備の状況



出展: 当社独自調査

- 国内総需要が減少傾向の中、軽自動車は堅調に推移し、現在国内総保有台数の約4割を占める状況。
- 軽自動車は、地方における公共交通機関の利便性の悪さから日常の足として普及しているが、都市部においても通勤は少ないものの買い物・用足などの用途で増加傾向。
- 環境車の購入意向は、すでに登録車で普及しつつあるハイブリット車への購入意向が最も高いが、二番目は電気自動車で、三番目のガソリン車を上回っている。
- 電気自動車のイメージは、「環境に配慮されている」が最も高いが、「価格が高い」「出先で充電に困る」「充電に時間がかかる」などネガティブなイメージもあり。
- 電気自動車を普及させていくには、3割程度の購入意向が必要と仮定すると、価格はベースとなる車両価格に対し+30万円程度と想定される。

消費者の意識は環境意識の高まりとともに、電気自動車への関心も高まっている。特に軽自動車においては日常の足としての用途が中心で、一日の走行距離も少ないため、電気自動車化に適していると考えられる。

また軽自動車ユーザーは環境意識の高い女性や年配層が多いことから、クリーンなイメージで訴求しやすい。しかし反面、女性や年配層は価格にシビアであり、普及させていくには価格が最大の課題。

電気自動車に対する購入希望額を考慮すると、国や地方自治体の補助や優遇処置などが不可欠と考える。

また充電設備においても家庭での充電が困難な都市部を中心に、インフラの整備が必要。

電気自動車への取組みについて



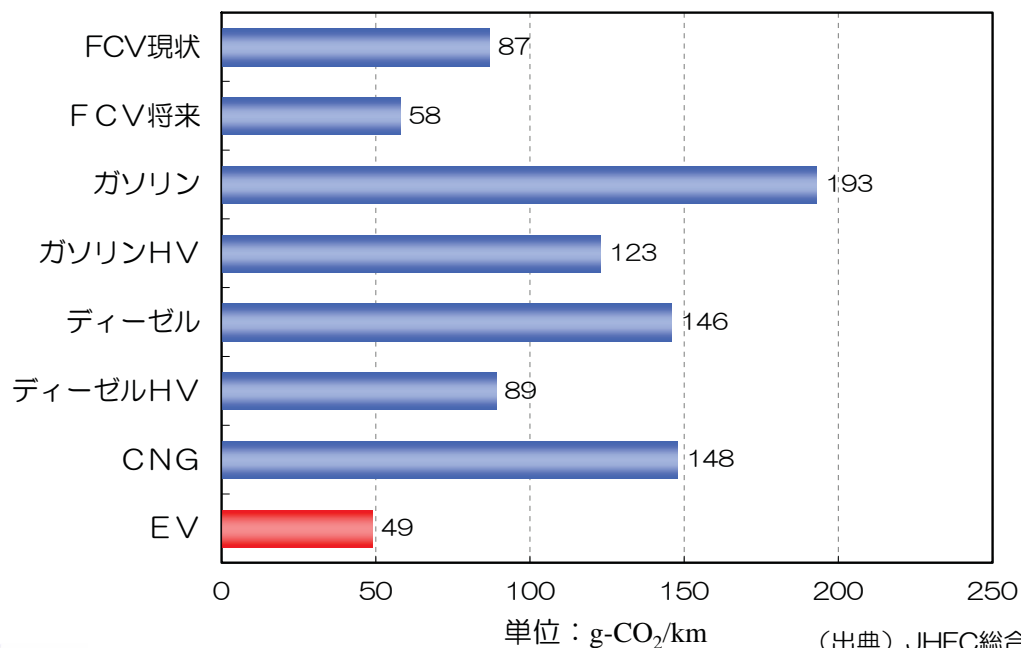
2009年4月17日
東京電力株式会社



無断複製・転載禁止 東京電力

圧倒的に少ない電気自動車CO2排出量

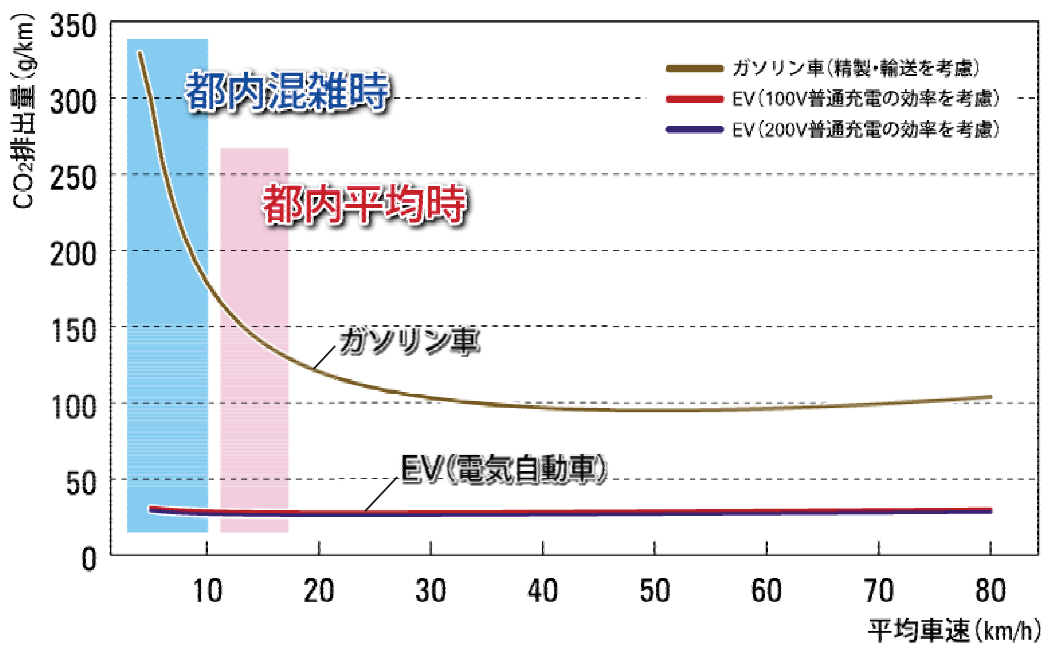
Well to WheelでのCO₂排出量
1km走行当りCO₂排出量（10・15モード）



無断複製・転載禁止 東京電力

電気自動車とガソリン車のCO₂排出量比較

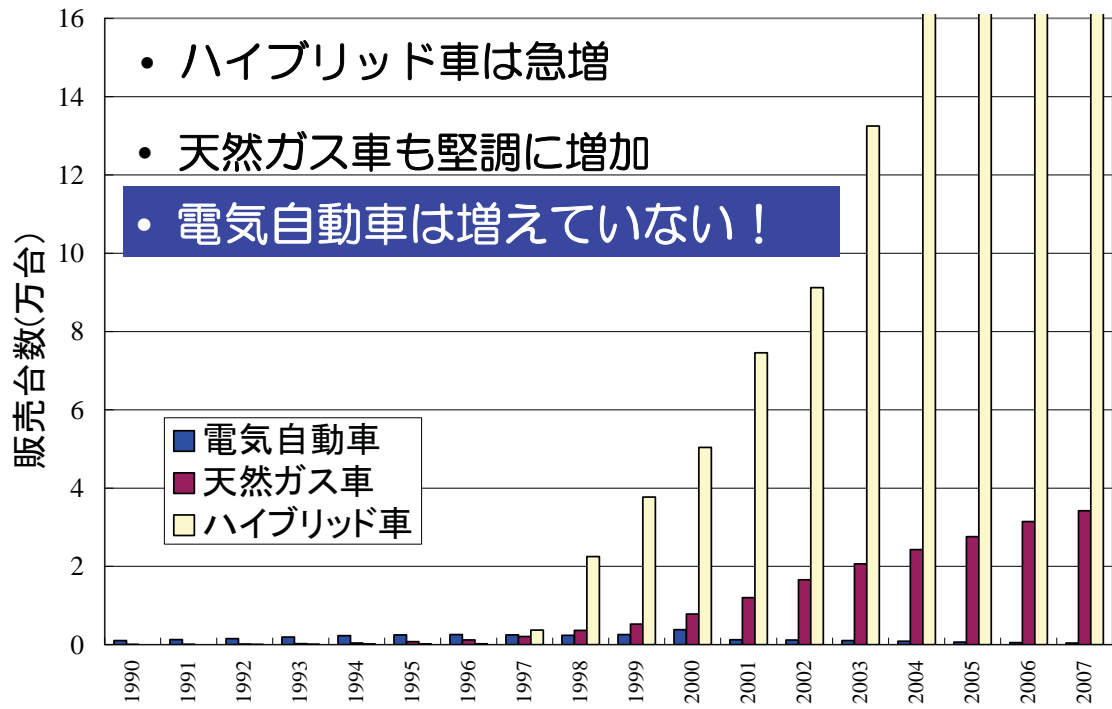
都市型走行で更に広がるCO₂排出量の差



(出典) 東京都環境科学研究所

無断複製・転載禁止 東京電力

日本におけるエコカーの販売状況



- ハイブリッド車は急増
- 天然ガス車も堅調に増加
- 電気自動車は増えていない!



出展：日本自動車研究所集計データ（一部推定を含む）

無断複製・転載禁止 東京電力

1990年代前半



価格 300万円
 航続距離 50km→20km
 車重 1300kg
 電池 鉛電池
 電池重量400kg

遅い、重い、走らない

原因：鉛電池の性能不足

- × 電池が重い、容量が少ない → 航続距離が短い
- × 電池の寿命が短く2年ぐらいで航続距離は半減
- × 電池切れ近くになると、パワーが落ちてノロノロ走行になる
- × 電池残量を計り難く、急に電気がなくなる



無断複製・転載禁止 東京電力

1990年代後半

改良点： ニッケル水素やリチウムイオン電池を採用



価格 500万円 ~ 800万円
 航続距離 120km→90km
 車重 1550kg
 電池 ニッケル水素、リチウムイオン
 電池重量 450kg

価格が高すぎて買えない

原因：まだ電池が非常に高価だった
 大型車両に電池を大量に積載した

注目点 100kmの航続距離への不満はなかった



無断複製・転載禁止 東京電力

2000年頃

改良点： 軽量小型で短距離仕様とし必要な電池量を削減



価格 400万円

航続距離 70km→20km

車重 840kg

電池 リチウムイオン

電池重量 100kg

2～3年で航続距離が半減した

原因：採用したリチウムイオン電池の寿命が短かった



無断複製・転載禁止 東京電力

充電スタンドの状況



無断複製・転載禁止 東京電力