

# 「環境にやさしい次世代自動車」

前回の環境部ニュース89号では、「ハイテクを支える鉱物資源レアメタル」という特集で、地球温暖化対策の面からもその活用が期待されているレアメタルについて紹介しました。

今回は、省エネルギーや二酸化炭素排出量削減の面からも重要な役割を担っており、ここ数年、国内でもさまざまなものが開発されている次世代自動車を取り上げ、その仕組みや特徴などについて特集します。

## はじめに

自動車は、現在私たちの生活とは切り離せないものの一つとなっていますが、自動車の増加は騒音問題のほか、大気汚染や地球温暖化など、地球規模の環境問題の一因となっています。

現在、わが国の二酸化炭素排出量は約13億トンで、運輸部門がその約20%を占め、さらにそのうち約90%が自動車から排出されているものとなっています。

このため、きれいな大気環境の保全や地球温暖化対策のために、環境にやさしい自動車が普及することが期待されています。



## 次世代自動車とは

次世代自動車と呼ばれるものには、ハイブリッド自動車、電気自動車、燃料電池自動車、天然ガス（CNG）自動車、クリーンディーゼル車などがあります。

種類	特徴
ハイブリッド自動車	内燃機関（エンジン）とモーター等複数の動力源を組み合わせ、それぞれの利点を生かして駆動することにより、低燃費と低排出を実現。
電気自動車	バッテリー（蓄電池）に蓄えた電気でモーターを回転させて走る。走行中に有害ガスを排出せず、走行騒音も大幅に少ない。
燃料電池自動車	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。
天然ガス（CNG）自動車	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走る。 ※天然ガスを気体のまま圧縮して高圧ガスとして貯蔵し、利用

今回はこれらの次世代自動車の中から、ここ数年、国内の自動車メーカーからもさまざまな種類が販売され、世界的な競争も激化してきている電気自動車について詳しく紹介します。

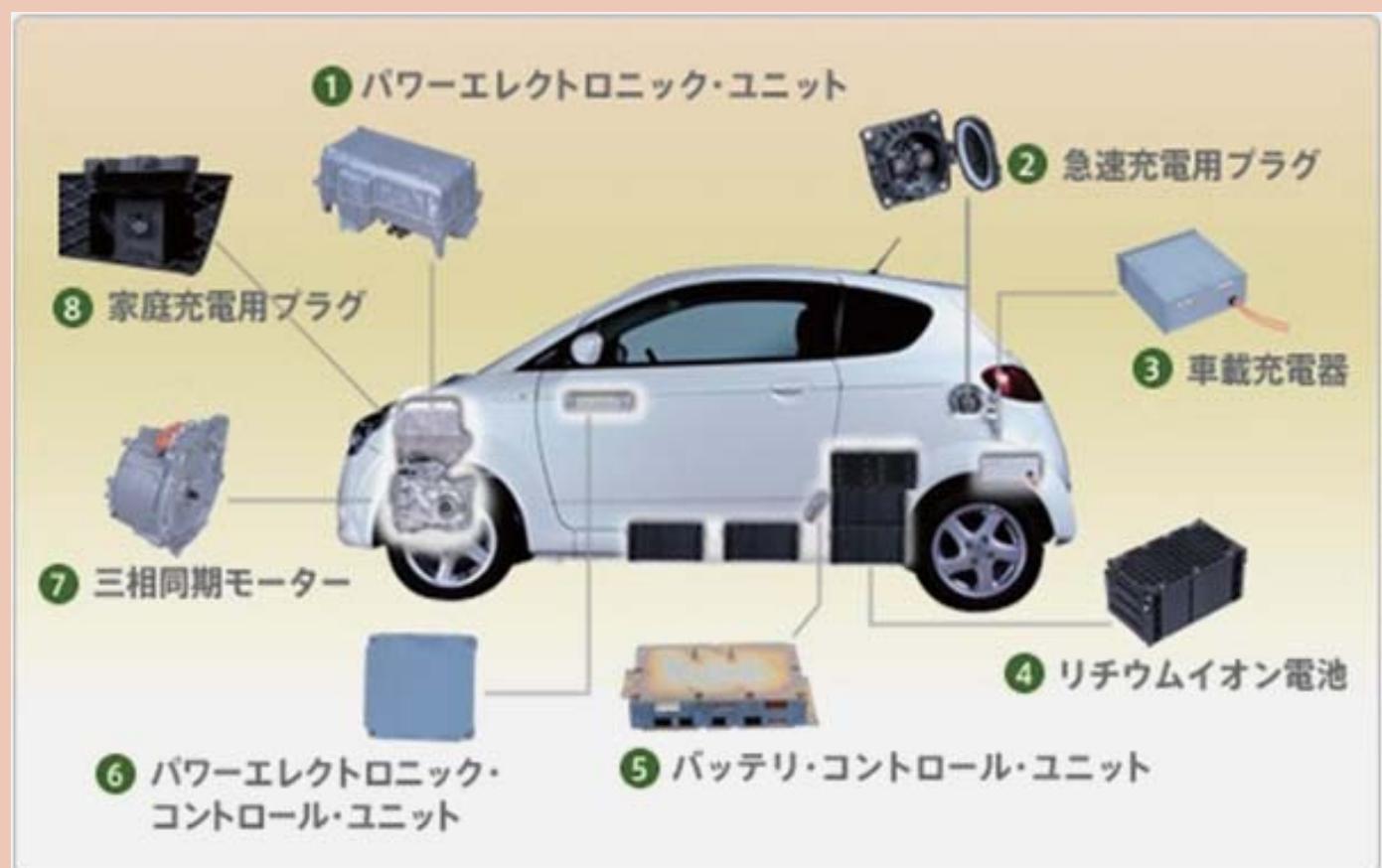
## 電気自動車

車社会の進行（モータリゼーション）は交通の利便性を高める一方、排ガスによる大気汚染や道路周辺の騒音、使用済み自動車の不法投棄などの問題を顕在化させ、それらへの環境対策が重要な課題となり、低環境負荷型の自動車の研究開発が進められてきました。電気自動車は、排ガスが出ないだけでなく、騒音も少ないとことから、フォークリフトやゴルフ場のカートなどで従来から使用されていましたが、1990年代に入り、環境問題への関心が高まり、電気自動車をはじめとする低公害車の普及が望まれるようになりました。

## 構造

電気自動車はガソリンエンジンではなく、充電式電池に蓄えられた電気でモーターを回して走行します。電力の供給手段としては、「家庭充電用プラグ」と「急速充電用プラグ」の2系統を備え、家庭充電用プラグを用いる場合は、家庭でも手軽に充電できます。また、急速充電用プラグを用いる場合は、約15～30分ですばやく充電できます。

電気自動車が走行するために最も重要な充電式電池（バッテリー）には、リチウムイオン電池が採用され、通常床下部に積載されています。



## 充電時間

100Vコンセントを利用した場合、充電時間が約3～28時間かかる。

※現在、充電施設利用に関する課金システムの実証実験や充電ケーブルを使わない非接触充電（ワイヤレス充電）に関する研究も行われており、今後急速充電器等の設置も進むと予想される

## 航続距離

一充電走行距離に制限があるためガソリン自動車に比べ用途が限られる。

※最大では、一充電走行距離が200kmを超える電気自動車も開発されているため、利用者の一日の走行距離によっては、十分に日常で活用できる

## 車両価格

市販の電気自動車は電池価格の影響もあり、車両価格が多少高価。

※電気自動車に使用される電池の価格も次第に低下してきているため、数年先には車両価格もかなり安くなることが予想される

政府は、低炭素社会の構築に向けて、温室効果ガス排出量を削減するためには自動車に関する対策が必要不可欠であることから、「次世代自動車戦略2010」を策定し、電気自動車をはじめとする次世代自動車の普及拡大に向けた取り組みを進めています。

平成22年6月に策定された「エネルギー基本計画」では、エネルギー消費効率の高い自動車の普及は、消費者の効用ができる限り変えずに行える有効な省エネルギーの手段の一つであり、乗用車の新車販売に占める次世代自動車の割合を、2020年までに最大で50%，2030年までに最大で70%とすることを目指しています。また、電気自動車やプラグインハイブリッド自動車は、市場化が始まり、世界的な競争が激化していることから、蓄電池の性能向上とコスト低減に向けた研究開発や2020年までに普通充電器を200万基、急速充電器を5,000基設置することを目指したインフラ整備を進めるとしています。

現在、次世代自動車を普及させるため、わが国では、電気自動車をはじめとする次世代自動車に対して、補助金や減税などさまざまな普及促進施策も実施されており、今後より高性能な次世代自動車が普及拡大していくものと思われます。

## 環境トピックス



環境部では、今年の9月から、走行中に二酸化炭素を排出しない電気自動車を日常業務において有効活用することで、市の事務事業における、二酸化炭素を削減するとともに、地球温暖化対策のシンボルとして電気自動車を導入しました。この電気自動車は、ごみ焼却発電を利用して充電するため、二酸化炭素の排出量がゼロとなっています。また、走る広告塔として、地球温暖化防止に関心のある企業等の広告を掲載し、日常の業務で市内各所を走行しています。

※車両番号は6月5日の「環境の日」にちなみ、「605」となっています。

# 環境部からのお知らせ INFORMATION

## カセット式ガスボンベ、スプレー缶の出し方

カセット式ガスボンベやスプレー缶に残っているガスへの引火によるごみ収集車などの火災を防ぐため、カセット式ガスボンベやスプレー缶を「ごみ」に出す場合は、次の点にご注意ください。

- 中身を使い切るか、「ガス抜きキャップ(中身を出し切る仕組み)」を活用し、火気のない通気性の良い所で中身を完全に出し切ってください。(穴をあける必要はありません。)
- カセット式ガスボンベやスプレー缶は、他の燃やせないごみとは別の指定袋(緑色)で出すようお願いします。



ガス抜きキャップは  
缶の側面の説明書き  
をよく読んでご使用  
ください。

## プラスチック容器包装ってなに？

プラスチック容器包装とは、プラスチック製(ビニール・ナイロンポリなど)で、商品が入っていた《容器》や包んでいた《包装》の部分です。



上記のものはプラスチック容器包装ではありません  
50cm未満の大きさのものは『燃やせるごみ』  
50cm以上の大きさのものは『燃やせないごみ』です。

※プラスチック容器包装の中に、紙オムツや生ごみ、在宅医療系のごみ（ペン型注射筒や点滴バッグなど）が混入していたこともありましたので正しく分別してください。

お問い合わせ 清掃事業課 ☎ 51-0796

## 環境部関連の予定表



### 1月～3月

■再生自転車・家具類の申込み  
3月3日(月)～3月9日(日)  
・お問合せ リサイクルセンター 56-3196

■再生自転車・家具類の販売  
3月9日(日) 11:00  
・お問合せ リサイクルセンター 56-3196

■平成26年度版ごみ収集日カレンダー配布  
【3月中旬】  
・お問合せ 清掃事業課 51-0796

## 節電に取り組みましょう

今冬の電力需給対策として、北海道電力管内では次の期間中、平成22年度比6%以上の節電が必要です。家庭や職場において一層の節電に取り組みましょう。

【節電期間・時間帯】  
12月9日(月)～3月7日(金)の平日  
午後4時～午後9時(12月30日㈪～1月3日㈮を除く)

※上記の期間・時間帯を除く12月2日(月)～3月31日(月)の平日においても数値目標は設けられていませんが、全ての時間帯で無理のない範囲での節電に取り組みましょう。

### 編集後記

現在国内ではさまざまな自動車が販売されていますが、今年度上半期の新車乗用車販売台数ランキングを見てもハイブリッド自動車が上位を独占しています。水素を燃料とする燃料電池自動車も平成27年の市場投入を目標に、現在商用化に向けた開発が進められていますので、今後どのような進化した次世代自動車が登場てくるのか楽しみです。年末にかけて寒さも厳しくなりそうですが、皆様もよい年末年始をお過ごしください。

編集担当