



NEWS

2011 No.249

全国整備工場の皆様へNGP組合員200拠点がお届けするお役立ち情報

12月号

希少金属リサイクルが政策テーマに急浮上

EVモーター用レアアースの取引価格は60倍を超える値上がりによりEV、ハイブリッド車からの回収再利用は将来必須



レアメタル、レアアースの希少鉱物資源の確保が、国の政策課題として重要性を増してきました。希少資源であることで資源保有国は輸出制限を強めており、価格高騰を招いています。リサイクルして再利用する必要性が高まっています。



希少資源問題を取り上げた産業構造審議会で挨拶する経産省の松下副大臣(写真中央)

11月8日に経済産業省の産業構造審議会で希少鉱物資源のリサイクルをテーマにした審議がありました。産構審がこのテーマを取り上げるのは初めてです。昨秋、中国がレアアースの輸出制限をしたことで、国内の産業界は大混乱に陥りました。希少鉱物資源の確保は、日本の産業界が国際競争力を維持するために喫緊の課題になっているのです。

レアメタル、レアアースにはどのようなものがあるのでしょうか。経産省の鉱業審議会は、①地球上の存在量がまれ、②技術的・経済的な抽出困難、③工業需要が現存し安定的な供給確保といった視点でリチウムからビスマスまで31種類の鉱種をレアメタルと定義しています。また同様な視点でスカンジウムやイットリウム、さらにランタノイド系15種類を含む計17種類の鉱種がレアアースです。レアメタル、レアアース合わせて計48の

鉱種が日本の産業のために必要不可欠な希少鉱物資源です。

これらの資源は電気自動車(EV)などの次世代自動車やIT製品の生産に使われているのですが、埋蔵地域が偏在するなどの理由で供給国に限られます。例えばコバルトは世界供給量の52%をコンゴが、供給2位のザンビア、3位の中国を合わせて上位3カ国で供給量の70%を占めます。

またレアアースは、中国が世界供給量の97%を担っています。中国が低コストで生産規模を拡大し、米国その他の国の鉱山が競争力を失って生産休止に追い込まれ、中国への依存度が強まりました。日本が必要としたレアアースは年間3万2000トン(2008年実績)、このうち90%強を中国に依存していたため、中国が昨年実施した前年比約40%減の年間3万トンあまりに絞り込んだレアアース輸出削減の影響は深刻でした。

2011年の中国のレアアース輸出枠は数量的には前年とほぼ同じですが、レアアース鉄合金を管理対象に追加したため、実質的な数量削減になりました。この影響で資源価格が上がり、ハイブリッド車「プリウス」をはじめとしていくつかの製品が価格を値上げせざるを得なくなりました。

こうした動向を踏まえ、産構審はタングステン、コバルト、タンタルのレアメタル3種、ネオジウム、ジスプロシウムのレアアース2種を緊急性が要するものとし、代替素材の開発とともにリサイクルの検討を早急に進めることにしました。

レアアースのネオジウム、ジスプロシウムはEV用モーターの磁石に必要な資源です。昨年来急速に価格が高騰し、2004年を基準にすると現在は60～70倍の価格に跳ね上がっています。これらはEVモーターばかりでなく、パソコンのハードディスクや家電製品のモーターに使われています。リサイクルによる回収は現時点ではパソコン、家電製品が主流となりますが、今後、ハイブリッド車の保有拡大やEV普及に伴って自動車からのリサイクルが重要テーマに浮上します。

ハイブリッド車、EVはリチウムイオン電池を搭載しており、電池のリチウムもレアメタルです。次世代自動車の普及戦略の中でも資源リサイクルの重要性が明記されていたことで、自動車メーカーも回収、再利用の仕組み構築を検討しています。日産自動車が10月下旬に発表した「グリーンプログラム2016」でも、エコカーの投入計画とともに、資源リサイクルの目標を掲げています。直接、レアメタル、レアアースを目標にしたものではありませんが、仕組みを整えることで希少資源のリサイクルも進めることが可能です。

NGP協同組合は使用済自動車リサイクルについて、中古部品としてのリユースとともに国のレアメタル、レアアース戦略や自動車メーカーの動向に注目しながら資源の有効利用に協力した対応を進めています。これからは一度、自動車として製品化された資源を海外流出しないようにすることも大切です。ご不明な点は、NGP組合員にご相談ください。

実力が増してきましたNGPのコンバージョンEV製作

耐久レースのリチウムイオン電池部門で2位、鉛電池部門で4位に

地球温暖化や資源枯渇の問題で普及が期待される電気自動車（EV）の知識を学ぶために格好の材料を提供してくれる「コンバージョンEV」。NGP協同組合で市販車をEVに改造したコンバージョンEVの製作に熱心に取り組む組合員が出てきています。耐久レースで上位の成績を収め、励みになっています。

11月3日に茨城県下妻市の筑波サーキットで「第17回日本EVフェスティバル」が開かれ、EVレースが行われました。このレースにエコブリッジ（青森県八戸市）と茨城オートパーツセンター（茨城県小美玉市）のNGP組合員2社が参戦、昨年に続く2度目のチャレンジで上位の成績を収めることができました。

出場したのは「コンバージョンEV 59分ディスタンスチャレンジ」です。レース中にBGMとして流すベートーベンの第三交響曲「英雄」の演奏時間と同じ59分間で、どれだけ距離を走ることができるかを競う耐久レースで、成績はリチウムイオン電池と鉛蓄電池と部門を分けて発表されます。

エコブリッジの競技車両は日産「ADバン」をベースに改造したもので、同社のコンバージョンEVとして3台目になります。エアコン、パワステを装備、暖房PTCセラミックヒーターを搭載して実用車として製作されたものです。

昨年の車載電池は鉛蓄電池でしたが、今



リチウムイオン電池部門で堂々の2位に入ったエコブリッジ

回はパワーアップしたリチウムイオン電池を搭載してレースに臨みました。インバーターを搭載して非常時の家庭用電源としても活用できるよう工夫を凝らしているのが特徴です。製作期間は約2週間と短期間でしたが、完成度の高さは他の出場者からも注目を集めていました。

一方、茨城オートパーツセンターは、スバル「サンバーバン」をベースに昨年製作したEVを性能アップしたものです。車載電池は鉛蓄電池、ナンバーを取得して社員の

通勤などに使用、改良を加えてきました。その甲斐あって当初は、鉛蓄電池部門で3位と会場内にアナウンスされたのですが、後に訂正が入り、惜しくも4位になりました。

エコブリッジはリチウムクラスで堂々の2位、レーサーを目指していたエビス（広島県坂町）の胡定晃社長が見事なハンドルさばきで準優勝を引っ張りました。エコブリッジの中里明光社長は「2位に入賞して社員の苦勞も報われました。過酷なレースでしたが、EVを作って走らせることが大事なことで自信にもつながります。青森県で取り組んでいるEVスクールの実績にもつながるし、本当にうれしい」と喜んでいました。

茨城オートパーツセンターの増田嘉久社長は「チャレンジ2年目で緊張することはありませんでした。新入社員や女子社員もドライバーとして参加して、社員全員で楽しむことができました。これからも改良を重ねて鉛電池のクラスで上位を目指したい」と抱負を語ってくれました。

レース当日はNGP協同組合の環境委員会のメンバーも応援に駆けつけて、2社の健闘を讃えていました。NGP協同組合は使用済自動車のリユース・リサイクルといった協同組合としての基本活動に加えて、コンバージョンEV製作などの広範囲な「エコ」活動に取り組み、新たなチャレンジを続けています。ご協力、ご支援をよろしくお願いいたします。



改造を重ね、鉛蓄電池部門で4位入賞した茨城オートパーツセンター

国交省がITSスポット高度利用の技術開発に乗り出す

車間維持のACCSと連動して渋滞解消をねらう 自動車メーカーも参加し、来年度から開始



ITSスポットで渋滞解消も可能、
高速の利用環境が向上する

運用開始したばかりの「ITS スポット」を高度利用するための技術開発が始まります。ITS スポットと車両側の車間距離自動維持運転システム（ACCS）とを連動させて自動的に車間距離を詰めるなどして渋滞解消をめざすもので、国土交通省は来年度予算で実験費用を要求し、自動車メーカーなどと開発を進めることにしています。

高速道路上で上り坂が始まる箇所、「サグ部」と呼ばれる下り坂が上り坂に変わる箇所、あるいはトンネルの入り口を起点に渋滞

が起こることが知られています。いわゆる「自然渋滞」と呼ばれるもので、坂道なのにアクセルを踏み込まないといった操作ミスにより走行車両のスピードが自然に落ちることが渋滞の原因とされています。

料金所を起点とする高速道路の渋滞はETC 導入によりほぼ解消されましたが、それとともなってサグ部やトンネルの入り口を起点にした渋滞は全渋滞の6割を占めるようになり、目立つことになりました。このため国交省はITS スポットなどの新技術を活用して渋滞解消をめざすことにしたのです。

ITS スポットは今年8月以降本格利用が始まりました。5.8ギガヘルツの双方向通信を使い、従来型ETCの約4倍の情報を自動車と道路上に設置された情報端末（ITS スポット）との間で瞬時にやり取りします。ドライバーはより広範囲な渋滞情報を得ることができ、いくつかの県をまたいだ経路案内の提供を受けることもできますし、周辺の観光情報の提供を受けることもできますが、さらな

る高度利用をめざしたのが今回の計画です。車両側の技術であるACCSは、センサーなどで前を走る車両との距離を把握し、設定した車速に応じて車間距離を一定に保ち、定速走行するための装置です。高級車を中心にシステムの搭載車両が増えています。

そしてITS スポットとACCSとを連動させて、自然渋滞が発生する箇所では意識的に車間距離を詰めるように車両を誘導すれば、渋滞を起こさずに済むことになります。こうした誘導は全車両を対象にする必要はありません。渋滞発生は、通過車両台数が道路交通容量を5～10%上回ると発生するそうで、国交省は5～10%の車両でACCSとITS スポットとの連動ができれば、渋滞を解消できると見えています。

まさに普及が始まったばかりのITS スポット、車両制御システムの進化と一体となって利用技術の開発が進んでいけば、将来の自動車交通を大きく変えて行くことになると見られます。

長期化が進む日本の保有自動車

登録乗用車の3割が 初度登録後10年以上に

自動車保有の長期化が進んでいます。自動車検査登録情報協会がまとめた「平成23年度わが国の自動車保有動向」によると、23年3月末の乗用車（軽自動車を除く、以下同）の平均車齢は7.74年で、前年に対して0.18年伸びました。一方、初度登録されてから登録抹消されるまでの期間を示す乗用車の平均使用年数は12.43年で、前年に対して0.27年短縮しました。

22年3月末はエコカー補助金の影響で、

車齢13年超の長期保有車両を廃棄する動きが強まりました。この結果、昨年の平均使用年数は12.70年と大幅な伸びとなりました。エコカー補助金の終了とともにこうした動きが一段落。超長期保有車両の廃棄処分がなくなったことで平均使用年数は例年並みに落ち、平均車齢は伸びることになりました。

また貨物車（軽自動車を除く）の平均車齢は10.04年で、前年に比べ0.42年伸び、初めて10年台に突入しました。一方、平均使用年

数は13.04年で前年0.32年長期化しました。

保有の長期化がどのように進んでいるか、乗用車を例に車齢5年ごとにみるとよくわかります。登録乗用車の保有台数は全体では4013万5132台で、このうち▽車齢5年以下1356万7507台、構成比33.8%、▽5年超10年以下1428万4581台、同35.6%、▽10年超15年以下904万7819台、同22.5%、▽15年超323万5225台、同8.1%—となります。

なんと登録乗用車の3割以上となる30.6%が車齢10年を超える車両で、その数は1228万3044台、初めて1200万台を超えました。自動車整備事業で長期保有車両のメンテナンスサービスは欠くことができない分野になったと言えます。

NGP 今月のCO2削減量

リサイクル部品利用にともなう削減効果

※NGPをはじめとしたリサイクル部品販売事業12団体は、グリーンポイントクラブを作り、リユース部品、リビルト部品を利用することで達成できたCO2の削減量を利用者の皆様にお知らせしています。ご協力ありがとうございます。



NGP 平成23年10月: **6,523 t**

NGP 1月からの累計: **65,723 t** (全12団体 1月からの累計 **117,841 t**)

リターナブル梱包材利用にともなう削減効果

※リターナブル梱包材の利用にともなう削減効果はNGP協同組合独自のCO2排出削減の取り組みです。ダンボールに変えて、専用梱包材を200回繰り返し使用することで削減効果を試算しました。



NGP 平成23年10月: **19.5 t**

NGP 1月からの累計: **149.6 t**

※リターナブル梱包材はドア・フェンダー用に加えて2月よりバンパー用の運用を開始しました。

第13回ハイブリッドカーセミナー開催

取り扱い資格取得と同時にメカニズムの知識を広げる好機に

第13回ハイブリッドカーセミナーが、11月14、15日に静岡県裾野市のあいおいニッセイ同和自動車研究所東富士研修センターで開催されました。同セミナーはハイブリッド車、電気自動車といった高電圧の機構を備えた車両を安全に取り扱うために企画したもので、取り扱い資格を持つ責任者が組合員の全事業所に配置できるよう開催を重ねています。

組合員の代表者も参加するセミナーで、プロス（北海道江別市）の代表者、上田秀徳さんは「今後避けて通れないハイブリッド車の部品生産や登録、ハイブリッドカー関連製品の販売においても大変有意義なセミナーでした」と感想を述べています。「ほとんどが知らないことばかりでついていくのが大変なぐらい濃い内容でした。とても勉強になった半面、生産できるアイテム数の減少や

整備（テスト）の難しさなど身震いするほどの衝撃的な講義」だったそうです。

近田商事（青森県五戸町）の代表者、近田行雄さんも「何も知らないことを気付かされた」一人です。「実習では3台のプリウスを比べてみて、トヨタの技術力の高さ、進歩に驚きを感じました。安全にハイブリッド車を分解する作業の一部を実施できたのはとても良かった」と述べています。

「トランスミッションの構造がシンプルになっていた」ことに驚いたという吉田商会（愛知県豊橋市）

の布藤勝広さんは、自動車がハイブリッド車に移行が進んだときの状況に思いを巡らせました。「エンジンは今と同様かもしれませんが、ミッションやその他の電装品はやはり時代に合わせた知識が必要だし、構造がシンプルになった分、需要は減るかもしれない」と将来戦略を考える機会になりました。



緊急蘇生法は作業の安全確保に欠かせぬ知識のひとつ



講義とともに実際に車両に触れて進歩が実感できる

多田自動車商会 今年も「三木金物まつり」に出展

地域社会と交流し、自動車リサイクルをPR

11月5、6日に開かれた兵庫県三木市の「三木金物まつり」に多田自動車商会（兵庫県三木市）が出展しました。多田自動車商会にとって恒例となったイベント参加で、地域



会場にあふれる熱気、地域との交流を目的に継続的に参加している多田自動車商会

社会との交流を目的に継続出展してきました。今回は好評の自動車エンブレムの販売などとともにリボーン・カーリースなどの新事業の告知に力を入れました。

リボーン・カーリース、ニコニコレンタカーは、しっかりと整備した中古車を提供し、お得な価格で自動車利用をお客様に勧めるサービスです。同社はリボーン車両の見本をブースに展示するとともに、奥のパネルにこれらのサービスでどのような車両を用意しているか、モデルごとの写真で紹介しました。もちろん、新事業の根源となる車両回収についても「不要な車両を買います」としっかりアピールしました。

三木金物まつりは刃物産地として有名な三木市の伝統的イベントです。メイン会場が設営される三木市役所前広場には県内外から約18万人の来場者が訪れます。今年は雨交じりのあいにくの天気となりましたが、例年以上の来場者がありました。会場にあふれる熱気に負けないようにと、多田自動車商会の社員一同そろいのブルゾンを着て、元気な声で接客・応対して自社のPRと地域への触れ合いに努めました。



定番となった自動車エンブレム、興味を持ってのぞく来場者は多い

組合員情報変更

支部	会社名	変更内容	変更後	変更日
北海道	株式会社 辻商会	町名・郵便番号	〒079-8452 北海道旭川市永山北2条11丁目30番地2 (町名・郵便番号変更のみで移転ではありません)	23年10月24日
南関東	株式会社 ユビック	移転	〒144-0051 東京都大田区西蒲田6-36-11 西蒲田NSビル5F (ビル階変更につき、電話・FAXの変更はありません)	23年10月3日
東海	株式会社 テラダパーツ	移転	〒448-0802 愛知県刈谷市末広町2丁目7-2 (電話・FAXの変更はありません)	23年10月15日

NGP日本自動車リサイクル事業協同組合事務局

〒108-0074 東京都港区高輪3丁目25番33号 長田ビル2F
TEL: 03-5475-1208 FAX: 03-5475-1209
http://www.ngp.gr.jp

株式会社 NGP

〒108-0074 東京都港区高輪3丁目25番33号 長田ビル2F
TEL: 03-5475-1200 FAX: 03-5475-1201
http://www.ngp.co.jp