



# NEWS

2011 No.245

8月号

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

## エネルギー政策の見直し議論で注目されるバイフューエル車

# エネルギーの多様化とCO<sub>2</sub>排出削減を両立 「化石燃料の高度利用」のための有力な回答

福島原発事故の影響で、日本のエネルギー政策の見直しが始まっています。

自動車燃料も中期的に多角化して、化石燃料を高度利用することに目が向けられ始めました。

LPG(液化石油ガス)車、CNG(圧縮天然ガス)車がエコカーとして再浮上するのでしょうか。



バイフューエルでの利用が注目され始めたLPG車  
(写真は2010年開催のエコカーワールド)

今回の原発事故で、「脱原発」の声が強まりました。地球温暖化対策で、自動車の電化が有力視されてきましたが、事故の影響で原発が制約を受けて深刻な電力不足に陥るとなると、こちらも見直しが必要になります。自動車は燃料を多角化し、ガソリンなどの化石燃料を高度利用することが必要になってきます。「高度利用」は進行しているエネルギー基本計画の見直しの論点のひとつになっています。

もちろん自動車のCO<sub>2</sub>排出削減も重要課題になります。そこで浮上してきたのが、天然ガスやLPGといった燃焼時のCO<sub>2</sub>排出が少ないガス燃料の利用です。

日本のLPG車の歴史は古いですが、保有台数は現在約30万台。1990年代半ばから導入が始まったCNG車は4万台ほどにとどまっていますが、世界ではLPG車は1580万台、CNG車を含むNGV(天然ガス自動車)は1200万台も保有され、走っています。2000

LPG車保有の拡大につながっています。

日本でもLPGは、150円前後のガソリン価格に対して80～90円で購入できます。またLPGのオートガススタンドは日本に1900カ所あり、全国たいていのところで燃料を充てんすることは可能です。このほか、東日本大震災でガソリン、軽油の供給が一時ストップした時、LPGは被災地でも比較的円滑に供給されていました。災害に強いこともLPGが再評価されてきている理由です。

これまでLPGは主に中東から輸入されてきたため、「エネルギーの中東依存度が下がらない」との理由で、エネルギー安全保障の観点から低い評価を与えられてきました。しかし近年、サウジアラビアなどは、自国のエネルギー消費を太陽光発電でまかない、LPGは原油などとともに行き届く限り輸出に回して外貨を稼ぎたい、との方向で政策を進めています。その結果、日本が太陽光発電の

分野でサウジアラビアに技術協力することで、安定的なLPG供給が受けられるという見方をする専門家もいます。

課題となるのが、LPGの燃料としての高度利用です。車両として注目されるのがガソリンとLPGのどちらも燃料として利用できる「バイフューエル車」になります。

LPG車という「ミキサー方式」(ガソリン車のキャブレターと同様な方式)の燃料供給方式で、パワー不足が指摘されてきましたが、最新のLPG車は電子制御燃料噴射方式を採用し、パワーも燃費もガソリン車とそれほどありません。

欧州ではガソリン、LPGのバイフューエル車は普通に走っており、バイフューエルの改造キットは電子制御燃料噴射方式を採用しています。日本車に対応して開発された改造キットを日本に輸入し、バイフューエル車への改造を手がけている事業者も数社います。LPGはガソリンに比べ燃焼温度が高いため、ガasketなどエンジン回りの消耗部品の耐久性を高めることが必要ですが、それほど難しいことではありません。

もちろんバイフューエル車への改造はCNGでも可能です。

エネルギー政策の見直しは議論が始まったばかりで、最終的にバイフューエル車がどのように位置づけられるかは定かではありません。しかし、岩手県でトヨタ「プリウス」をLPGのバイフューエルに改造してきた事業者が、タクシー車両への需要を見込んで、東京進出を果たしたようです。自動車関連全般の経営が厳しいときに景気が良い話だと思いませんか。何事も先んじることで、ビジネスチャンスは膨らむようです。

# ブームを呼ぶか「第3のエコカー」 リッター30km走行のガソリン車相次ぎ登場 ダイハツの軽JC08モードで達成



圧縮比14.0で第3のエコカーとして登場した  
マツダ「デミオ・スカイアクティブ」



測定法が厳しくなった JC08 モードでリッター当たり30kmの  
燃費性能を誇るダイハツ「イース」  
(ダイハツが開発した超低燃費のイーステクノロジーを搭載した試作車)

ハイブリッド、電気自動車に続く第3のエコカーが続々登場しています。これらのモデルは、ガソリンエンジンの燃焼効率を高める対応で、ガソリン1ℓで30km以上の走行を可能にしたものです。6月に登場したマツダ「デミオ・スカイアクティブ」に続き、ダイハツ工業から低燃費化を進めた軽自動車「イース」が発売されます。

どちらもリッター30kmの燃費性能を売りにしていますが、測定モードは異なり、デミオ・スカイアクティブは10・15モード走行燃費、イースはJC08モード走行燃費という10・15モードより1～2割厳しく

なった測定法でリッター30kmを達成しています。イースは軽自動車、かたや登録車、という違いが表れているのかもしれませんが。ちなみにデミオ・スカイアクティブのJC08モード燃費は25km/ℓ、一部のハイブリッド車と肩を並べる数字ですからこれも立派なものです。

ダイハツの発表では、イースはパワートレーンの改善で18%、ボディー剛性を維持しながら約60kg軽量化した車体の進化で8%、アイドリングストップなどのエネルギー管理技術で18%、それぞれ従来に比べて燃費の改善が行えたとしています。

注目されるのはエンジンで、まず燃焼効率を上げるために、圧縮比を11.3(従来型エンジンは10.8)に引き上げるとともにインジェクター噴霧の微粒子化など8項目の改善を図ったそうです。これに燃焼室内のイオンで燃焼状態を検知す

る「イオン電流燃焼制御」で監視しながらEGR(排気循環)をかけていく「i-EGRシステム」を採用してポンピングロスなどをなくすなどして燃費性能アップを進めています。

エネルギー管理では「eco-IDLE(エコアイドル)」と「エコ発電制御」が興味深い機構です。eco-IDLEは停車前アイドリングストップ機能で、ブレーキをかけて車速が7km/h以下になるとエンジンを停止し、アイドリングストップ状態にします。一方のエコ発電制御は減速時の運動エネルギーを最大限活用し、バッテリーへ充電する仕組みです。減速時に目いっぱい充電するため、通常走行時や加速走行時は発電を大幅に抑制して、発電にともなうエンジン負荷を軽減しています。

JC08モードは、エンジン停止状態からのコールドスタートなども加え、実際の使用条件に近づけた走行パターンになっています。最高速度は80km/h、10・15モードに比べて10km/h引き上げたとはいえ、実際の高速走行よりもエンジンに加わる負荷は抑えられています。このあたりが実燃費にどう影響するのか、注目したいところです。

## 話題の主なエコカーの燃費比較

(単位:km/ℓ)

メーカー	車種・モデル	10・15モード	JC08モード
トヨタ	プリウス(Lグレード)	38.0	32.6
	プリウスα	31.0	26.2
ホンダ	フィットシャトル・ハイブリッドC	30.0	26.0
マツダ	デミオ・スカイアクティブ	30.0	25.0
ダイハツ	イース	—	30.0

## NGP 今月のCO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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6月: **6,668 t**

NGP 1月からの累計: **39,641 t** (全12団体 1月からの累計 **70,722 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CO<sub>2</sub>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6月: **24.4 t**

NGP 1月からの累計: **74.7 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。

「スマート モビリティ シティ 2011」にLPG車が出展

# 欧州のエコカースタンダードをPR



内容が固まりつつある「スマート モビリティ シティ 2011」。特別企画展として東京モーターショーで実施する

「東京モーターショー 2011」（12月2～11日に東京ビッグサイトで開催）で実施する特別企画展「スマート モビリティ シティ 2011」にLPガス自動車普及促進協議会が出展することを表明、展示に関する記者発表を行いました。企画展のテーマは「最先端の情報・環境・エネルギー技術が実現する人とクルマと都市の未来」となっています。EV中心の未来社会が思い描かれますが、LPG業界として先進LPG車の技術を紹介し、LPG車で近未来のエコカー

をPRするとしています。

具体的には、欧州で販売される最新LPG車を次世代自動車展示コーナーに出展するとしています。欧州では、1台の車両でガソリンとLPGの燃料を使い分けるバイフューエル車が普通に走っています。インジェクションはガソリンもLPGも電子制御式、専用の改造キットを製造するメーカーも数多くあります。

日本ではガソリンエンジンの電子制御化が進んだことと、LPGエンジンの進歩が止

まったままでいたことで、LPGの改造は燃費の悪化につながるという時代が長く続きました。電子制御すれば、ガソリンもLPGも同等になります。欧州ではLPG価格がガソリンに比べて4分の1から半額と廉価なために、LPGに改造するユーザーも多いのです。

LPGはガソリンとの比較でCO<sub>2</sub>削減効果もあります。また、バイフューエル車では都市部ではLPG、郊外はガソリンと使い分けることで、都市の大気保全に配慮した燃料の使い分けも可能になります。

LPG車は韓国で保有が300万台を超えているのを筆頭に世界で1600万台近く走っています。欧州でのエコライフとともにあるLPG車を紹介し、世界での普及状況を映像でPRすることも行うそうです。

スマート モビリティ シティの展示内容は、出展者の顔ぶれをみるとEV中心となることは間違いのないようですが、この中でLPG車がどれほど自己アピールをすることができるのでしょうか。東日本大震災で災害に強いLPG燃料、LPG車が見直されたこともあり、LPガス自動車普及促進協議会は「LPG車を次世代自動車に位置付けることはLPガス業界として重要な課題。環境に優れたLPG車を来場者に積極的にアピールしていきます」と会見で意気込みを述べていました。

## EVを太陽光発電とスマートグリッドがバックアップ

# 日産が横浜本社で実証実験開始

電気自動車（EV）の普及に太陽光発電を加えて、究極のエコカーをめざした実証実験が、日産自動車を中心に横浜で始まりました。EVは走行時にCO<sub>2</sub>排出がない究極のエコカーです。電気についても太陽光という再生可能エネルギーを利用すれば、そのエコ性能は完璧になります。

また、日産が取り組む実証実験は「リーフ」に搭載するオートモーティブエナジーサプライ社製のリチウムイオン電池を太陽光発電で得た電気を蓄えるのに利用します。利用するのは「リーフ」4台分の新品電池になりますが、実験の目的はEVに搭載された電池の2次利用の可能性を探ることで、EVに搭載しづらくなった電池のリユースまで、幅広いエコが検討されていることとなります。

しかし太陽光発電の問題は雨天や夜間に

発電できず、安定した電力供給ができないケースが想定されることです。そこで登場するのが「グリッド管理装置」になります。雨天などで太陽光による発電量が不足する場合は、まず溜めておいたリチウムイオン電池から電気を供給、それでも不足する場合は電力会社から送られてくる通常の電気を活用して充電するのですが、その逆に太陽光発電がフル稼働状態でバッテリーも満杯であれば、余剰電力をオフィスの照明用などに供給します。こうした電力供給全体を管理するのが、グリッド管理装置で、今回の実験では山洋電気製のグリッド管理装置（定格出力200kW）が採用されました。



横浜の日産本社前のEV充電スタンド

電池の能力は最大出力40kW、最大蓄電容量96kWh、これを活用しながら急速充電器3基、普通充電器4基（充電ソケットは14個）で、EVの充電を行っています。

## AD環境シンポジウム2011に参加

# CO<sub>2</sub>の見える化への積極的な取り組みをPR

NGP 協同組合は7月20日に都内のあいおいニッセイ同和損害保険本社で開かれた「AD環境シンポジウム」に参加、リターナブル梱包材の展示などを行いNGP協同組合が取り組んでいる「エコ活動」をアピールしました。シンポジウムは、あいおいニッセイ同和損保とAD全国プロ会で取り組んできた「エコアクション21」への関係企業の取得チャレンジが積み上がり、700社を突破したことを記念したものです。同時に東日本大震災から被災地が早期に復興することを祈る気持ちも込められています。

あいおいニッセイ同和の鈴木久仁社長、環境省の加藤由紀夫大臣官房審議官の挨拶に続いて、NPO法人サステナビリティ日本フォーラム代表理事の後藤敏彦氏による「環境新時代、企業の社会的責任(CSR)を考える」と題した記念講演がありました。またエコアクション21の認証取得企業代表者による事例報告が行われました。

シンポジウムの最後のプログラムがパネルディスカッションで、NGP協同組合の大橋岳彦理事長がパネラーの一人として登場しました。「大震災を乗り越え、今、企業に必要なものは？」がテーマで、大橋理事長はNGP協同組合がリサイクル部品利用にともなうCO<sub>2</sub>排出削減効果の見える化、リターナブル梱包材の利用による独自のCO<sub>2</sub>排出削減への取り組み、あるいは国内最大の環境展「エコプロダクツ」へ単独出展を重ねていることなど、組織的な取り組みを披露しました。

東日本大震災の関連では、4月から5

月にかけて宮城県仙台市、岩沼市で引き上げ作業に取り組んだこと、今後、それらの車両の適正解体処理についての協力するための準備を進めていることなど、NGP協同組合として被災車両の処理作業を通じて復興に協力するとの姿勢を明らかにしました。

また、環境省の正田寛環境経済課長から持続可能な社会を実現するために何が必要かとの質問があり、「NGPエコひろば」などの提案活動を通じて「お客様とのパートナーシップを強固にして環境への取り組みを続けることが必要である」などと答えました。



CO<sub>2</sub>削減効果の見える化などの取り組みをPRする大橋理事長



参加者全員で持続可能な社会の実現を考えたパネルディスカッション



展示コーナーにはリターナブル梱包材などでアピールした

## 経済産業省が大橋商店を視察

# 震災後の状況などをヒアリング

経済産業省自動車課の波留静哉自動車リサイクル室長らが6月30日、NGP協同

組合の大橋理事長の会社である、大橋商店(神奈川県横浜市)を訪問し、磯子区岡村の



経産省の波留自動車リサイクル室長、初沢課長補佐の視察に対応する大橋理事長



本社と金沢区福浦の解体工場を視察しました。波留室長らはこれまで同社を視察する機会がなく、視察に

は大橋岳彦理事長が対応し、使用済自動車の適正処理への取り組みやリサイクル部品の管理システムについて説明などを行いました。

視察後は、東日本大震災の影響で使用済自動車の発生量が激減している状況などもあり、最近の使用済自動車の発生状況や神奈川県で日産自動車取り組み始めている使用済自動車の再資源化処理について意見交換を行いました。大橋理事長は、日本ELVリサイクル機構の副代表理事として自動車リサイクル法に関わる産業構造審議会、中央環境審議会の合同会議に解体業界を代表した委員として参加しています。合同会議との関連で、ELV機構の今後の展望などについても話題にあがりました。

## 組合員情報変更

支部	会社名	変更内容	変更後	変更日
北陸	津田鋼業株式会社	会社代表	代表取締役 津田隆二	23年7月1日
東海	ユーパーツ名古屋店	移転	〒460-0012 愛知県名古屋市中区千代田2-6-16 共信ビル3階 (電話・FAXに変更はありません)	23年7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