



NEWS

2010 No.227

2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

軽量化要求で用途拡大が見込まれる樹脂部材

エコカーの普及とともに炭素繊維で構造変化 バイオ樹脂の自動車応用は 本格研究が始まったばかり

二酸化炭素(CO₂)排出低減で求められる自動車の軽量化。

鋼板も薄くて剛性強度の高いものに変わりつつありますが、樹脂による転換が急速に進んでいます。

樹脂利用の応用研究は幅広く、自動車の構造を大きく変える可能性があります。動向を探ってみました。



ボンネットをカーボン樹脂に変えたチューニングカー。カスタマイズの世界です
にカーボン樹脂の利用は当たり前になっている(東京オートサロン2010で)

炭素繊維と樹脂の複合材、カーボン樹脂はすでにカスタマイズやチューニングの世界では当たり前のように使われています。軽くて丈夫だからです。トヨタ自動車は昨年東京モーターショーで発表した「レクサス」ブランドのスーパーカー「LF-A」は、ボディ骨格すべてにカーボン樹脂が使われています。

ただし、炭素繊維を型に敷き詰めて樹脂で固める作業は時間がかかり、製造を担当する部品メーカーの話では、現時点では1日1、2台分の製造がどうか可能というレベルだそうです。「LF-A」の生産台数は500台限定、しかも販売価格は3750万円を予定しています。これだけの高級車でないとカーボン樹脂を構造材まで使うのは難しいということです。

ただ、こうした先行開発がさらに部材の樹脂への転換を進める可能性は大きいのです。

すでにプロペラシャフトをカーボン樹脂で置き換えたものもありますし、外板のボディパネルでも樹脂化が進んでいます。

樹脂への転換にあたっては、製造コストが高いためモジュール化して生産効率が高まるように使われ始めました。エア

インテークモジュールなどの利用が代表例です。現在要求されているのは、車両の軽量化につきます。構造材の本格的利用はまだですが、外板パネル部分での利用やルーフを樹脂製に置き換えるなどの利用が進んでいます。今後は、自動車製造に関わるLCA(ライフ・サイクル・アセスメント=生涯CO₂排出評価)の観点で、バイオ樹脂の利用が進むと考えられます。

外板パネルについては、バンパーで1970年代後半から樹脂化が進み、2000年代になって樹脂製造が新しいプロセスにより開発され、より安価に材料供給が行われるようになりました。バンパー以外では、日産の「Be-1」(1987年)でフェンダーが樹脂成型されていました。ただし、急速に採用が広がったわけではありません。最近では三菱「デリカD:5」のフェンダーに採用され

ました。このほか、日産の「ムラーノ」などのバックパネルが樹脂製に変わりました。

また1990年代後半にはポリカーボネートを材料とした樹脂製グレーディング(窓材)が開発され、サンルーフやリアウインドに採用されています。デザインの自由度が増すため、スポイラー一体型のリアウインドなども考えられるということです。こうした転換のトライアルがいろいろな形で継続されることとなります。

エコカーでは、樹脂製部品を採用することで軽量化し、性能が高まります。トヨタが一人乗りのコンセプトモデルとして発表した「I-unit」は外装に樹脂が採用され、その一部はケナフ材を固めたバイオ樹脂を採用していました。

樹脂の原材料は石油です。CO₂排出では増加方向に働きます。このため、原材料を植物によるバイオ素材に変えて、製造された自動車そのもののCO₂排出抑制につなげることを考えています。とくに強度を問われない内装材ではバイオ樹脂の採用は容易です。例えばホンダの燃料電池車「FCX CLARITY」ではシート地にバイオファブリックが採用され、ルーフライニングやフロアカーペットなどもバイオ材料になっています。

こうしたバイオ樹脂は、物性が不足するため、石油成分を添加し成分調整を補っています。環境素材といいながらその環境性能が薄れるとか、製造コストが合わないなどの問題があるのですが、自動車メーカーは自動車の環境性能を高めるため、本格的な研究開発を進めているところのようです。

市場環境の厳しさが続く自動車販売

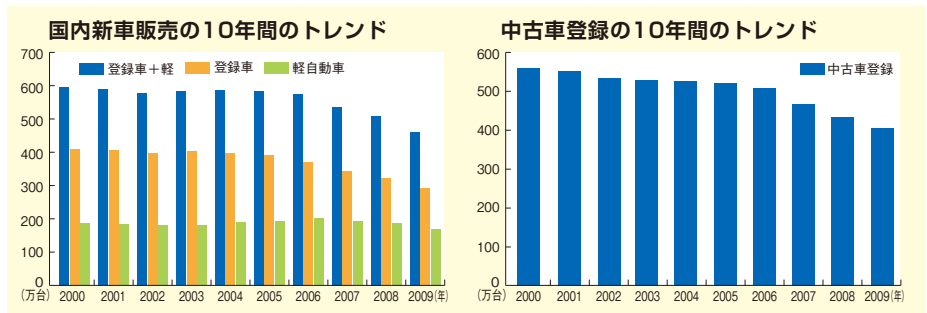
2009年の登録車販売はピーク時の半分に激減

2009年の新車販売は、登録車が292万1085台（前年比9.1%減）、軽自動車が168万8097台（同9.7%減）、総販売台数は460万9182台（同9.3%減）にとどまりました。新車市場に定着した右肩下がりトレンドを吹き飛ばすために何よりも景気の回復が望まれます。

新車市場は右肩下がりトレンドがすっかり定着した観があります。日本自動車工業会は2010年の販売見通しを480万台弱とし、今年は徐々にプラスに転じてはいますが、市場が回復するかどうかは景気動向にかかっています。

460万台という数字は、オイルショックによる落ち込みから回復した昭和53年（1978年）の468万台に近い数字です。当時、軽自動車販売は72万台でしたから登録車販売の急落が目立ちます。実際、登録車292万台というのは、国内販売がピークとなった1990年の597万5千台（登録車販売）の半分に届かず、2000年の409万5千台に対しても4分の3を下回る水準です。

とりわけ深刻だったのは、大・中型のトラック販売で前年比46.4%減の3万9991台しか売れませんでした。2006年までは年間10万台を超え、一昨年は7万5千台近いボリュームがありました。事業用車両であるトラックの動きが止まってしまっているほど景気が悪いということです。



また輸入車（海外メーカーブランド車）の販売も同17.0%減の16万0904台と、直近の最大販売台数、2001年の26万1277台に対して10万台以上の落ち込みとなっています。

中古車販売も同様です。昨年の中古車登録実績は404万5761台（前年比5.9%減）で、2000年の559万台と比較すると150万台以上も減少しています。国内の自動車マーケットはこの10年、縮小を続けてきたといえます。

こうした要因について社会の高齢化、若者

のクルマ離れが指摘されますが、それ以外にも最近のトレンドとして人口が都市に集中して、高齢者・若者以外でも自動車を不要とする生活スタイルが広がったことも要因のひとつに挙げることができます。都心のマンションの車庫付率は販売戸数の30～70%で、住民の利便性向上のためにレンタサイクルを備えたマンションも多くなり始めました。カーシェアリングを採用し始めたマンションもあります。こうしたライフスタイルの変化を逆手にとってうまくビジネスにつなげることを考えたいものです。

バンパー用リターナブルのテストを開始

「中身も箱もEco主義」を拡大します

NGP協同組合は、「中身も箱もEco主義」というキャッチコピーで取り組み始めたリターナブル梱包材のアイテムを拡大します。まずはバンパー、エンジンを候補に専用梱包材の開発を進めており、試作を終えたバンパー用については3月をめどにNGP協同組合の各支部でテスト運用を始めることにしています。

作業性、輸送時の商品ダメージの有無などをチェックした上で本格運用に結び付けます。現時点で軽自動車用バンパーは数分で梱包が完了、作業効率が高まることを確認しています。試作も数回行い、幅広のバンパーにも対応する改善を加えています。

リターナブル梱包材の取り組みは昨年3月から始まっています。まずドア、フェンダー用梱包材を開発し、NGP協同組合独自のCO2排出削減活動として着手しました。初期の導入コストはかかりますが、同梱包材を200回利用することで1回のドア配送に関わるCO2排出はダンボール利用時に比べて約4分の1に削減することができます。同様の試算で行くと、バンパーでは専用梱包材が軽量であるために、CO2排出は10分の1程度まで削減できると見込まれます。

この取り組みは、2009年度「グリーン購入大賞」の優秀賞に選ばれ、阪急電鉄、シャ-



開発途中のバンパー用リターナブル梱包材、持ち手なども工夫して使いやすさの改善を検討

プ、積水ハウスといった上場企業とともに表彰を受けました。リターナブル梱包材は廃棄物の削減にもつながるため、NGP協同組合は整備工場の皆様のご理解とご協力を得て広がっていきたく考えています。

NGP 今月のCO2削減量

NGP平成21年12月: **7,453t** (全12団体計: 12,910t)

1月からの累計: **91,354t** (全12団体計: 163,792t)

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。



オートサロン 2010 カスタマイズもエコカーが中心

トヨタが市場刺激策で積極姿勢を示す

1月15～17日に千葉市の幕張メッセで開かれた「東京オートサロン2010 with NAPAC」、来場者は237,945人で前回は3.8%増。カスタマイズの世界もエコカーが台頭、豊田章男社長をプレゼンテーションで登場させ積極姿勢を示したトヨタ自動車など話題も多くありました。

低迷が続く自動車販売ですが、オートサロンはちょっとした熱気に包まれました。カスタマイズやドレスアップのベース車はこれまでスポーティモデルが中心でしたが、トヨタ・プリウス、ホンダ・インサイトのエコカーをベースにしたカスタマイズカーが多数登場、今回のサロンで特別部門として人気投票が行われるほどでした。

また、トヨタ自動車が積極的な出展を行い、FT-86、マークX、プリウス、iQの4車種でGAZOO Racingの活動をベースにして開発したカスタマイズカー、Gスポーツ・コンセプトを発表しました。ハイブリッド4WDのスポーティモデル、GRMNスポーツ・ハイブリッドのコンセプトカーも目を引きました。ただ、エコカーのスタイリングは、それほど大きく変わっていません。出展者に話を聞くと、「やる事が決まってしまうので難しい」といった声もありました。

その中で静岡県のパワーエンタープライズはパワーアップしたインサイト、INSIGHT BLUE EDITIONを発表しました。ECOカー部門の最優秀賞に輝いたモデルで、現在開発中です。インサイトのエンジン出力をアップ、補助電池を加えてアシストモーターをパワーアップして高速走行時の燃費を向上させました。加えてLPガスのボンベも載せており、LPガスとガソリンによ



熱気にあふれた東京オートサロン

るバイフュエルのハイブリッドモデルです。

ガソリン、電池、LPガスと3つのエネルギーを使う欲張りなモデルで、このうちLPガスは都市内の走行で活用し、ガソリン消費を抑制するそうです。

手軽なカスタマイズということでスズキ・ラパン、マツダ・スピアーノをベースにしたハイライダーピックアップ660など楽しめ

る軽自動車の出展もあります。ピックアップトラックへの改造費は車両持込で143万円からだそうで、今はやりのスローな生活の中で楽しめそうな1台でした。

チューニングカーのベース車ではやはり日産GT-Rが人気で、歴代のものを含めてさまざまなタイプがチューニングされ展示されていました。



トヨタのLF-86・Gスポーツ・コンセプト



ラパンをベースに改造したピックアップトラック



長く乗れば省資源、レストアされたサニー



チューンナップのベース車GT-R、トミーカイラの提案



鍛冶舎製、フルカーボンのシビックタイプR



ECOカー部門最優秀賞を受賞したバイフュエル・インサイト

理事全員で恒例の新年祈願

脱不況、全組合員がそろって商売繁盛

1月25日、大橋岳彦理事長をはじめとした NGP 協同組合理事がそろって、東京・代々木の明治神宮で恒例の新年祈願を行い



若返りで新年祈願初体験の新任理事、真摯に1年を祈願

ました。新車販売の大きな落ち込みが影響して補修部品市場も厳しい状況になっていますが、NGP 協同組合の全員がこの不況を乗り越え、商売繁盛につながるよう真摯な気持ちで祈願しました。

大橋理事長は「スクラップインセンティブが半年延長されたことで、今年前半はどうか商売の展望が立てられる。年後半は厳しさが増すことになると思われるので、しっかりした商売をして体力を蓄え、年後半に備える必要がある」と心

構えを話しています。また、田中清副理事長は「当分、厳しい状況は続く。こういうときこそ基本が大事。お客様第一を徹底したい」と意気込みを述べ、新年祈願に望みました。

昨年の理事改選でメンバーが大幅に若返り、新年祈願に初めて参加する理事も多くなりました。そのひとり、伊地知志郎理事は「初めてで緊張しました。身の引き締まる思いです」と感想を述べています。二番底の懸念は遠ざかっているとも言われますが、同時に景気が好転する気配もありません。こうした時期だからこそやはり基本に忠実なことが一番、新年祈願同様に新たな気持ちで作業の安全確保と顧客満足度を向上させることが必要になるようです。

杉之間、小田原市消防本部から感謝状

救助訓練用車両の無償提供協力を評価

株式会社杉之間（神奈川県小田原市）が、小田原市消防本部から感謝状を贈られました。長年にわたり救助訓練用の車両を無償で提供してきたことが評価されたもので、感謝状の贈呈は1月11日に小田原城址公園内の丸広場で開かれた平成22年小田原市消防出初式で行われ、杉之間大和代表取締役が出席して感謝状を受け取りました。

同社は10年ほど前から年間1、2台の救

助訓練用車両を提供してきています。提供車両は、車両事故で車内に人が閉じ込められたことを想定して、金属カッターなどで切り裂き、中から人を救出するなどといった訓練に使用します。

我々自動車リサイクル業にたずさわる者としては、この様な事にも貢献できるという事に驚かされます。また訓練テーマによって、消防本部から軽自動車、コンパクトセダ



感謝状を受け取る杉之間・杉之間大和代表取締役

ンといった注文もあるそうで、同社は要望に応じた車両を用意し、人の命を救う消防士の訓練に協力しています。

NPO世界主催の中国大使館・文参事官の歓迎会に出席

寧夏回族自治区との協力提携時などにお世話いただいた中国国際交流協会の文徳盛



文参事官を囲んでNGP協同組合出席者が記念写真

処長が、中華人民共和国駐日本国大使館参事官として赴任しました。NPO世界が主催した文参事官の歓迎会が1月27日、ザ・プリンスパークタワー東京で開かれ、大橋岳彦理事長、田中清、永田則男、砂原正則3副理事長、青木勝幸会長ら10人が出席しました。

斉藤鉄夫前環境大臣も出席し、「環境や自動車リサイクルで東アジアの連携を考えて行くことが重要

なとき、互いの利益にも結びつく、こういう時期に文さんが赴任され、

大変心強い」などと挨拶。また大橋理事長は寧夏回族自治区との協力提携の調印時のお礼を述べるとともに、「急速に拡大した自動車市場に大変関心を持っている。今後も協力をいただいで交流を深めていきたい」と挨拶されました。

文参事官も環境への関心は高く、「東アジアが急速にひとつにまとまりつつある。市場が大きくなるとともに環境、エネルギー、資源問題の重要性が増してくる。日中のこれらの協力関係のためにもう一生懸命尽力したい」などと返礼しました。

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