



# NEWS

2010 No.232

7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

## 軽量化要求で急激に進む自動車ボディのハイテン利用

# 超ハイテンも使用拡大、 2015年には使用鋼板の6割突破か 修理時の対応は専門技術が不可欠に

自動車ボディ鋼板のハイテン(高張力)化が急激に進みました。CO<sub>2</sub>排出削減をはじめとするさまざまな要求にこたえるため、軽くて丈夫なボディを作りたい等の要求があるからです。引っ張り強度で1300MPa(メガパスカル)級の超ハイテン材が使われるようになっていきます。

ボディ剛性強化  
のために  
超高張力鋼板が多用  
されだした

自動車ボディ素材はアルミなどの軽合金や樹脂素材などが使われ始めましたが、まだ鉄系素材がその中心です。しかし鉄は鉄でも、中身はだいぶ変わっています。車両重量を軽量化するため、鋼板の板厚、鋳物の肉厚を少しでも削ることを可能にするため、高強度な材料、ハイテン材が使われるようになりました。

実際、自動車の骨格、ホワイトボディに占めるハイテン材は、1990年代までは2割程度でしたが、その後ハイテン化率は急上昇します。90年代半ば以降、自動車メーカー各社が自動車の安全性を高めた衝突安全ボディを開発、そのボディ剛性を高めるためにハイテン材を多用するようになったためです。

ハイテン材の使用比率は上昇を続け、現時点ではホワイトボディの5割弱がハイテン材になっているとみられます。自動車からのCO<sub>2</sub>排出抑制は必須課題、さらに安全性を高めたいとなると、ますます軽くて丈夫なボディにしたいとの要求は強まります。2015年にはホワイトボディの6割強がハイテン材で構成される見通しです。

しかも、ハイテン材の強度そのものも上がってきています。ルーフやアサイドパネルなどの鋼板の引っ張り強度は270MPa級、軟鋼と呼ばれるものが使われます。これに対してホワイトボディなどのフレーム系で使われているのがハイテン材です。フレーム系ハイテン材は、90年代後半まで



多くは440MPa級でしたが、今ではエンジンルームの骨格となるサイドメンバーは590MPa級が普通に使用されており、また、センターピラーは980MPa級という超ハイテン材が使われるようになっていきます。

ハイテン材の利用の仕方はメーカーや車種によってまちまちです。例えば、トヨタ自動車の新型「プリウス」はキャビン後方に位置するロッカーパネルに980MPaの超ハイテン材を使用、フロントピラーやセンターピラーは590MPa級のハイテン材を採用しています。また、フロント、リアのドアパネルは340MPa級のハイテン材になっています。全体的に強度を高めるために、超ハイテン材を使用、それに加えてホワイトボディばかりでなくアウターパネルなどにもハイテン材の使用が増える傾向にあるのです。

ハイテン材の強度の引き上げは、加工法の開発と一体になって進んでいます。90年

代に鋼管を水の圧力で加工する「ハイドロフォーミング」という技術が紹介されました。部品の高剛性化ばかりか複雑な形状が一気に成形でき、部品点数の削減につながるため、足回りのトレーリングアームやスタビライザーなど様々な部品加工がおこなわれています。これまでは590MPaが高強度の部類でしたが、最近では780MPa級の鋼管で加工されるようになっていきます。フロントピラーでは、運転席からの視界を確保するためにピラー断面を小さくしたいとの要求に応えるために超ハイテン材の980MPaの鋼管で加工するケースもあるようです。

この他、ドアのインパクトビームは1470MPa級で成形されるようです。ハイテン材は強度が強いため、加工途中で割れやひびが入りやすいのですが、加工技術に改善を加えながら利用範囲を拡大しているのです。

自動車メーカーも修理条件を告知

# 修理には高性能なスポット溶接が必要に

安全性能向上、CO<sub>2</sub>排出削減のための軽量化で今後も高張力鋼板の利用は拡大する方向です。利用が拡大すると、当然、自動車のボディー修理は難しくなります。

高張力鋼板は、熱を加えるとひずみが大きくなることもあり、極力熱を加えず、大きな力を加えないことが修理時の原則です。また、超高張力鋼板では直すことが不可能なほどの引っ張り強度があり、部位そのものを交換することが基本になるようです。

その時の溶接も厳しい条件が課せられ

ます。トヨタ自動車は新型「プリウス」に980MPaの超高張力鋼板を採用したことにともない、修理時に必要な溶接条件を配布しているボディー修理書に記載するようになりました。富士重工業なども同様な情報の開示をしています。スポット溶接時の加圧力、溶接電流、通電時間などが指定されており、修理する側も高性能なスポット溶接機を用意する必要があります。

さて、こうした高張力鋼板は炭素とともにシリコン、マンガン、チタン、ニッケル、モリ

ブデン、バナジウムなどの金属をほんのわずかですが、鉄に添加して作られていることを御存知ですか。こうした微量に添加する金属も希少金属=レアメタルの中に含まれ、マンガン、ニッケルは国家備蓄の対象となっています。

これらの資源確保も重要な課題のひとつです。海外から入手できなければリサイクルで国内循環させることとなります。こうした面でも使用済自動車の適正処理が重要になってきているのです。

減少を続けるガソリンスタンド

# 2010年3月末のスタンド数は全国4万357ヶ所

ガソリンスタンドの減少が続いています。経済産業省資源エネルギー庁の調べでは、今年3月末時点で、登録されているガソリン販売業者（揮発油販売業者）は前年比3.3%減の2万0365事業者、ガソリンスタンド数は同4.12%減の4万357ヶ所となりました。

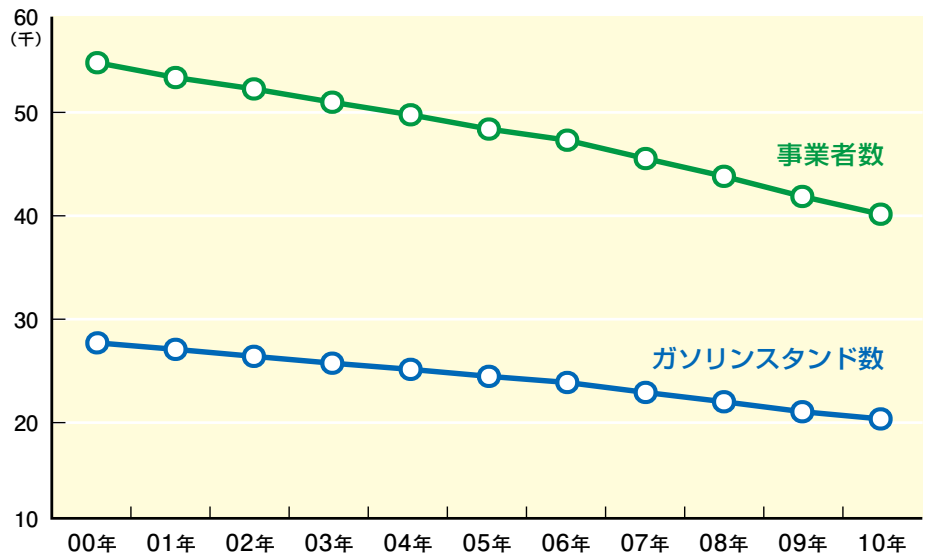
09年度、ガソリンスタンドの新設は308ヶ所、それに対して廃止は2041ヶ所と大きく廃止が新設を上回っています。

ガソリンスタンドのピークは1995年3月で、6万421ヶ所のスタンドが全国にありました。また、10年前の2000年3月末は2万7794事業者、5万5153ヶ所、10年間で4分の1の事業者がガソリン販売から撤退し、スタンド数も3分の2に減ってしまったこととなります。

今後、「プリウス」などのハイブリッド車や電気自動車が普及し、同時に小型車の燃費改善が進むと、さらに給油する頻度は減少します。ますますガソリンスタンドは減っていくことになるのでしょうか。今のままでは今年度中にスタンド数が4万ヶ所を切る予想されます。

半面、ガソリンスタンドの数は減っていま

ガソリンスタンドと事業者数の推移(資源エネルギー庁まとめ、各年3月末)



すが、その分、設備を大型化したスタンドが目立つようになりました。大型化したスタンドは、ガソリンを販売するだけでなく、車検・整備点検を受注したり、中古車を販売したりと自動車関連のサービスを充実しています。お客様に長く滞在してもらうため、飲食サービスを提供するスタンドもあります。

自動車アフターマーケットでのガソリンスタンドの強みは、何もしなくても定期的にお客様の方からガソリンを入れにやってきて、一定の接客頻度が保たれていることです。お客様へのアプローチ機会が多だけに、整備業者にとってははかり手ごわいライバルと言えそうです。

## 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 平成22年5月: **6,148 t**

NGP 1月からの累計: **32,455 t** (全12団体 1月からの累計 **56,452 t**)

※ 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。

### リターンブル梱包材利用にともなう削減効果



NGP 平成22年5月: **8.7 t**

NGP 1月からの累計: **39.8 t**

※リターン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。

**Auto  
Aftermarket  
2010  
Kumamoto**

オートアフターマーケット 2010 熊本にNGP九州支部が出席

**リターナブル梱包による独自の  
環境配慮活動をアピール**

NGP日本自動車リサイクル事業協同組合九州支部(支部長=中島邦晃オートリサイクルナカシマ社長)は、6月12、13日に熊本県益城町の熊本産業展示場「グランメッセ熊本」で開催された「オートアフターマーケット2010熊本」に出展し、自動車リサイクル部品の普及と啓もうに努めました。大橋岳彦理事長、玉木基裕事務局長ら本部からもスタッフが駆けつけ、応援しました。

オートアフターマーケット熊本は、整備事業者、部品商、中古車販売店、ガソリンスタンドなどと幅広い自動車アフターマーケットを対象にした商談型展示会で、全日本ロータス同友会九州ブロックが実施するブロック大会の翌日から2日間という日程で開催

されました。主催者にはロータス九州ブロックが加わり、全日本ロータス同友会も特別協力する展示会で、沖縄で開かれた昨年の展示会に続き2度目の開催になります。

整備機器メーカーやソフト開発会社、ロータス同友会に関連した新車ディーラーなどが出展した展示会でNGP協同組合は、NGPの取り組みについてDVDを放映してPRするとともに、ドア/フェンダー用リターナブル梱包材や、現在開発中のバンパー用リターナブル梱包材を展示、CO<sub>2</sub>排出削減効果があるリサイクル部品を輸送の改善でさらに低炭素化するというNGP協同組合独自の環境配慮活動を訴え、理解を求めました。

また、日本自動車リサイクル部品販売団



自動車リサイクル部品の啓もうに努める  
NGP九州支部

体協議会・グリーンポイントクラブ、シーライオンズクラブが共同ブースで出展、グリーンポイントによるリサイクル部品のCO<sub>2</sub>削減効果を訴えていました。

韓国からリビルド事業者の調査団が来日

**NGP協同組合や  
提携リビルド工場を見学**



NGP協同組合ではリサイクル部品流通システムについてヒヤリング



製造工程などに関心を持ちヒヤリング

韓国から自動車リサイクル部品の調査団が6月21～24日の日程で来日、NGP

の事業者団体、韓国自動車再製造協会が設立されており、今回の調査目的は、日本におけ

るリビルト部品の生産体制と販売促進するための流通システムにあると、調査団を引率してきたソンド・テクノパークの安永供調査員は話していました。

このため、自動車部品研究院、韓国再生資源循環産業協会の関係者とともに韓国自動車部品再生製造協会の金國坤会長、安寧才副会長、加盟するリビルトメーカー関係者が調査団に加わっていました。

NGP協同組合の訪問は23日午前に行われ、前日のリ協訪問と同じく、流通システムを作る参考にするため、全国的な流通システムについての話を主に聞いていました。

またリビルトメーカーでは、電装品リビルト、オートマチックトランスミッション、バンパーリビルトの3工場を見学、各社の製造ラインの組み立てや部品の調達などを調査していました。

ISO9001の更新審査を本部で実施

**世界基準の品質管理体制の継続を確認**

NGP協同組合は6月22日、東京港区の本部会議室で、品質マネジメントの国際規格ISO9001の更新審査を受けました。大橋岳彦理事長、宮地康弘専務理事をはじめとした本部職員が出席し、品質管理体制についてチェックを受けました。

NGP協同組合は世界基準の品質で自動車リサイクル部品を提供することを目指し、07年にISO9001の認証取得を行いました。本部で運営する共有在庫システムを軸に

組合員の部品生産登録までの全プロセスを一括してISO9001でマネジメントし、品質管理するもので、全体の管理責任を本部が負うとの方式で認証取得しました。

NGP協同組合はこれまでも、自動車リサイクル部品の生産・登録業務を標準化して品質レベルのそろった部品を在庫し、また販売面でも統一的な品質保証レベルをお客様に示すことで、お客様に部品を安心して購入いただけるように努めてきました。ISO9001認

証取得は、部品生産登録の一連の流れが国際的な品質規格で管理されていることを意味します。この

認証の更新審査が無事終了、NGP品質は世界標準であり続けます。



NGP品質を世界基準にするために真剣に審査を受ける

## 初級生産管理者、初級フロントマンの合同研修会を実施

### NGPの連携、チームワークの大切さを学ぶ

NGP協同組合の第1回初級生産管理者研修会・初級フロントマン合同研修会が6月24～26日の3日間、東京・晴海の晴海グランドホテルで開かれました。これまで初級研修会は支部ごとに実施していましたが、今回初めて東京を集中会場として初級生産管理者、初級フロントマンの合同で研修会を実施することにしました。初級生産管理者に33名、初級フロントマンには25人が参加し、全員が合格しました。

研修内容は従来と同様で、商品規格、品質などのNGP共有在庫の基本を学びます。最終日の修了式には大橋岳彦理事長も出席、「NGPが組織としてまとまって品質を統一して部品販売に取り組んできたことで

強くなった。その品質はここにいる皆さんの一人ひとりの仕事で成り立っている。それを自覚してあすからの仕事に取り組んでほしい」などと述べ、受講者の代表に修了証を手渡しました。

生産管理者研修に参加したオートパーツ幸城の岡本卓也さんは「効率ばかりを優先して、どうしたらお客様やフロントの方々に安心して自社の部品を買ってもらえるかを思いめぐらすことができていませんでした」と反省。オートパーツ伊地知の保晋太郎さんも「日々の業務に追われ、規定通りにできていないことに気づかされた」とし、二人とも仲間と作り上げるNGP品質の大切さを痛感しました。

釧路オートリサイクルの渡部徹さんは

「(研修を通じ)課題が見えてきたので、生産業務で対策を取りながら、自社のパーツを全国のフロントマンに自信を持ってお客様へ販売してもらえるよう努力します」と話していました。

フロントマン研修に参加したコマゼンの圓谷神奈さんは「フロントの勉強はもちろん、仕事で困った時に助け合ったり励ましあえる仲間と出会うことができました。この出会いをずっと大切にしたい」と芽生えたきずなに感動した様子でした。メイトウ自動車の山下直己さんはそうした仲間との出会いを踏まえ、「フロントマンは会社の顔であることと、班で決めた目標を忘れずに日常業務に励み、信頼されるよう努力していきます」と誓っています。



必死に勉強し全員合格することができた



品質を作りこむ基本を学ぶ



信頼を得ることがフロントの基本

## 第19回初級営業マン研修会を開催

### 営業マンの基本的な心構えで参加者全員が新たな気づき

第19回初級営業マン研修会が6月6～8日の3日間、東京・夢の島のBumB東京スポーツ文化館で、女性2名を含む12名の受講者が参加し、開かれました。堀川健志講師によるNGP協同組合の成り立ちについての講話や2班に分かれてグループ討議、ロールプレイングを行い、勝ちの方程式やNGPの営業マンとしての心構えや基本マナーを学びました。

研修会を通じて富山商会金屋工場の遠藤伸幸さんは「態度、表情、声の調子で同じ言葉でもお客様には全然違う言葉に聞こえ、

聞き取り方が変わる」ということを学びました。また茨城オートパーツセンターの川村善則さんは今回の研修で「今までの営業には“応える”という部分が明らかに抜けていて一方通行の営業になっていた」と反省しています。参加者それぞれに新たな気づきをもたらした研修会になりました。

オートパーツ幸城の後藤広樹さんは「今回の研修会でいったグループ討議、営業マナーを会社に戻り実践で活かしたい」と話しています。カンザキの中島英美さんは「社



2班に分かれてのグループ討議、だんだん熱を帯びてくる

内での人間関係が築けなければ、お客様とも良い関係が生まれないと思うので、社内でも常に気配りのアンテナを張り、助け合っていく心を高めます」などときめ細やかな対応を目指すことを決意しました。

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