

セミナー

水性塗料パネルディスカッション
Panel Discussion of Water Paint

VOCの低減は、 CO₂の排出削減に つながる!!

環境対応が急務になっている状況下、われわれの業界においても水性塗料に対する関心が急速に高まりつつある。そこで小社では3月13日、東京ベイ幕張（千葉市美浜区）において、業界の牽引役的な方々にお集まりいただき、水性塗料に関するパネルディスカッションを開催。本誌ではその模様をダイジェストして掲載するとともに、当日協賛いただいた塗料メーカー各社がプレゼンテーションした水性塗料を紹介する。

(本文敬称略)

—水性塗料セミナーを開催するにあたり、まずは小川さん

のほうから、環境規制の概要について説明いただければ。

小川 VOC排出規制の背景としては、2003年、当時の環境大臣の談話を挙げることができる。その中身は、2010年度、つまり来年3月末までにクリアしなければならないとされた4つの基準は、現状ではどうやら達成できない見通しが示されたことに端を発している。

4つの基準とは、酸化窒素（NOx）と二酸化硫黄、浮遊粒子状物質（SPM）、光化学オキシダントの濃度になるが、このうちのSPMと光化学オキシダントの量を減らすことが難しいということ。そのため何らかの追加措置が必要だ、という内容が談話に盛り込まれている。

それまでの大気環境行政では見過ごされてきた、あるいは先送りされてきたVOCに焦点が当てられた格好であるが、この問題を審議する環境省の中央環境審議会、大気環境部会の委員会等でさまざまなモニタリング調査を行なった結果、出された数字がVOCの30%削減。

以降、この数字をもとにした議論が継続して行なわれるところとなるが、委員会での報告書は目標達成のためには法規制が必要という論調で取りまとめられた。そしてもうひとつ、

有機溶剤を取り扱う事業場は労働安全衛生法で局所排気装置の設置が義務付けられているが、この排気口からのVOC濃度を測って監視するという方向性が示されている。

委員会での報告をもとに、大気環境部会で論議をした結果、産業界から法規制ではなく自主規制で問題に対処するという声が高まり、今日の大気汚染防止法（以下、改正大防法）の枠組みを決定している。

30%の排出削減のうち、2/3は自主規制で、残りの1/3は法規制でということであるが、塗料についていえば、ヨーロッパの規制などを参考に、年間使用量5万トンを基切り値に設定。5万トン以下は自主的に、それ以上を法的に規制することになった。

年間5万トンを使用するような塗装施設の要件として、排風量10万m³/h以上のファンを持った施設、これが規制の対象になった。そして、ここから排出されるVOC濃度として既設の工場は700ppmC以下、また自動車の製造の用に供する塗装施設、つまり新車ラインのみ新設では400ppmCという基準が設けられている。なお、この400ppmCという数字は、実質的に水性に移行しなければクリアできない厳しい基準である。

一方、車体整備業界に目を向けると、この年間5万トンの使

用量というのは、まずありえない数字。ブースの排風量も、一般的なもので2万~2万2000m³/hの間。つまり、自主規制の対象業種であるということだ。

法規制と自主規制の区分については、おおよそこれまで述べてきたとおりだが、もうひとつ、改正大防法では、一般的の消費者においても、VOC含有量が少ない商品を選択して購入しましょうということが、国民の責務という格好で盛り込まれている。

商品購入時に一般的の消費者にも分かりやすい形で、商品を提供する方法のひとつがエコマーク認定。商品ごとにさまざまな基準があるが、塗料についていえば、ヨーロッパに近い基準が設けられている。

改正大防法では、法律の施行後5年をめどに、VOC排出削減の進捗状況を加味して規制のあり方を見直すことになっている。2010年度の数値を来年6月に取りまとめ、それから先、この5年間の数値を見ながら、規制のあり方が検討されていく形になる。

各省庁における今後の議論が待たれるところだが、現状をみていると、当初自主規制で削減するとされていた2/3の数値は、どうやら1/3程度しか達成されていないというのが実情。このままいくと、VOC排出事業者は、どこであれ法的規制で対処するという方向に落ち着く公算が高い。

車体整備業界についていえば、日本塗料工業会（日塗工）などが把握している出荷量ベースの低VOC塗料への切り替えも極めて低いえ、自主的届出を取りまとめる排出インベントリー調査でも、捕捉率が4%程度と極めて低い。

つまり、VOC排出量削減の達成率から見ても、データの捕捉率から見ても、極めて良くない水準で、全体的な法規制の見直しが行なわれるにしても、あるいは部分的に特定業種のみを規制の対象にするにしても、いずれの場合においても、何らかの追加的措置が講じられるのは避けがたい状況だといえるだろう。



—諸外国の状況は、日本よりも厳しい

小川 法規制を行なうにあたり、環境省はヨーロッパやアメリカなどの動向を参考にしているのであろうが、ヨーロッパの規制についていえば、2007年以降、上塗りで420g/l以下のものでなければ販売できなくなっている。

法規制を検討するにあたっては、企業規模が小さいところ、数が多いところ、あるいはアウトサイダーが多いところをどうするかという議論がなされたはずだが、車体整備業界やクリーニング業界など、そうした業種と捉えられてはいたはずである。

ヨーロッパでも同じような状況だったようだが、結果として個々の企業を対象にするのではなく、出荷ベースで法規制を行なう形になった。個別企業を対象にする場合、その監視や指導などの行政コストが膨大なものとなるため、現在の政治状況を考えても現実的ではない。製品を売る側を規制したほうが手っ取り早く、個人的には今後日本でも、そうした方向に移行する可能性が高いと考えている。

—今の溶剤型塗料は、この420g/lと比べるとどれぐらいの水準にある?

小川 溶剤型で主流となりつつあるハイソリッド型塗料は、



<パネリスト>

自動車メーカー

鈴木敏彦氏(トヨタ自動車カスタマーサービス本部BPサービス室長)
デーラー・BP内製化(水性塗料導入工場)

斎藤敏明氏(ヤナセBP統括部BP推進部副部長)

専業BPショップ(水性塗料導入工場)

谷中保夫氏(ヤナカ社長 千葉県浦安市)

学識経験者

小川清海氏(BRTC講師・元 BASFコーティングスジャパン技術部長)

司会 加戸利一(本誌編集長)

溶解力の高いシンナーを使用して希釈率を下げ、VOC含有量を減らすというものだが、1ℓあたりのVOC含有量は760g程度。420g/ℓということになれば、水性以外では対応できないというのが、メーカー各社の一一致した見方だといえるだろう。

—それでは、個別のVOC規制対応について、トヨタ自動車の鈴木室長から。

鈴木 私のほうからは、車を製造するメーカーとしての取り組み、販売店を通じて車を修理する車体整備事業者、皆さんと同じ立場での取り組みについて話させていただく。

メーカーとしては、1992年に地球環境憲章を作成。このなかで、環境に優しい車作り、あるいは環境そのものを保全するという内容を盛り込み、具体的に推進している。皆さんよくご存知のハイブリッド車等にみられる燃費を向上する技術も、そうした内容のひとつ。そのなかに大気環境の保全も明記されており、先ほど来、小川さんが述べられていたVOC排出量の削減についても、具体的な取り組み事項として推進している。

国内の製造ラインは4つあり、そのすべてで水性塗料への切り替えを終了。国が定める30%以上のVOC排出量の削減を達成している。細かくいえば、水性塗料の切り替えだけでなく、工場で使用するシンナーの量、たとえ塗装ガンを洗浄するシンナーの量を減らすなど、工程の改善や見直しなども含め、排出量の削減に力を注いでいる。

一方、修理の現場においては、環境と人に優しく、働きやすいボデーショップ作りをキーワードに、ショップの現場の



トヨタ自動車 鈴木敏彦氏

環境改善も推進。その一環として、水性塗料への切り替えも進めている。

具体的には、2004年より塗料メーカーと共同で水性塗料作りに着手。販売店の現場で、作業性や品質などについてモニターを繰り返し、最終的に2007年7月、塗料メーカーと共同で開発した塗料を私どもの純正の水性塗料としてマーケットに投入している。

私どもの知る限り、国内の自動車メーカーで純正水性塗料の販売に踏み切ったのは当社が初めて。この間、販売店のモニターと並行して、溶剤型とは異なる塗装方法、溶剤型と同等の仕上がり品質を維持するための技能を習得するための研修を実施している。

当社の研修センターに販売店のスタッフを招き、およそ3年強、水性塗料の研修を繰り返してきた。期間は4日間で、実技を中心とした内容。時間の許す限り水性塗料を使ってもらい、溶剤型塗料との違いを体感してもらうことを念頭に置いていた。これまでに、100社を超える販売店の方々を招き、およそ50回、延べ450人超の方々が研修を受講した格好。

したがって、私どもの取り組みとしては、サプライヤーの皆さんとまず、品質のいい製品の開発を行ない、その一方で、そうした製品を上手く使いこなすための人の教育、これを並行して行ない、2007年7月からの純正塗料の販売に踏み切っている。

その後、各販売店で水性塗料の導入を推進していただいている。今現在、トヨタ販売店のおよそ40%で水性塗料を使っている。

先ほど、小川さんから、車体整備業界ではなかなか水性塗料の導入が進んでいないといった話があったが、私どもも、そういったことは認識しており、販売店に対し、引き続き啓蒙活動を行なっている。

また、環境の問題もあり、私どものみがこうした取り組みを率先して行なっているだけでは不充分であるとの認識の

もと、業界全体が同じ方向に向かって行動を起こせるよう、2006年から行政などに対し、継続してさまざまな働きかけをなっている。省庁でいえば、環境省や経済産業省、国土交通省などに対し、私自身も足を運んで水性塗料の導入をはじめとした環境への取り組みについて説明し、業界内での取り組みが理解されるよう、微力ではあるが働きかけている。

また、合わせて業界へも、日本自動車整備振興会連合会(日整連)や日本自動車工業会(自工会)へ、私どもの取り組みの説明をしている。そうしたなかで昨年10月、日整連の会報誌(jaspa news)に寄稿させていただくという形で、水性塗料とはどのようなものであるのかという説明も行なっている。

ご覧いただいた方もいるかもしれないが、やはりそうした業界誌に対して情報を発信することで、少しでも多くの業界の皆さんに取り組みを推進していただく、あるいは何かを感じ取っていただければ、大事なことであろうと考え、活動を展開している。

また、少々海外の話もさせていただくなら、トヨタの車は海外150ヵ国以上で販売させていただいているが、先ほど小川さんの話にあったヨーロッパ、カリフォルニアを中心とした米国において、デーラーのボデーショップのほぼすべてで水性への移行を終えている。隣の韓国でも、ソウル市を中心に法規制が始まっており、同国のデーラーでもほぼ全数で、水性塗料を使用している。

また、法規制はないが、台湾でもデーラーが環境に配慮する強い意向を示しており、自主的に水性塗料を導入。最近では中国においても、水性塗料を使用するためのトライアルに



ヤナセ 斎藤敏明氏

着手しており、タイなどでも同様の動きが見受けられる。こうした取り組みを通じて、日本国内だけでなく、世界各地でVOCの排出削減につなげていきたいと考えている。

さらに水性塗料の活用は、VOCの排出削減にとどまらず、CO₂の削減にもつながることが、私どもの調査で明らかになったことを皆さんにお伝えしておきたい。水性塗料は乾燥に時間がかかり、CO₂の排出量は増えると思われるが、使用段階ではその通りでも、作る時や捨てる時のCO₂排出量をトータルでみると、使用段階でのCO₂排出量の増加分を補って余りある削減効果が得られる。

私どもの調査では、その削減量はおよそ5%。当社販売店の平均的なボデーショップは、月々の処理台数がおよそ100~150台、年に換算すると1,200~1,800台になるが、その5%のCO₂削減効果を、最近流行のPNAの木何本のCO₂吸収量という表現に置き換えると、1年でおよそ140本分。すべての販売店が水性塗料に移行した場合、およそ5万本分のCO₂削減効果を得られる。

このように、水性塗料を使うことは、VOCの削減にとどまらず、CO₂削減の課題となっているCO₂の排出削減にもつながる。会場にお越しの皆さん方も、そうした考えのもとに水性塗料を導入する、あるいはすでに水性塗料を導入されている方は、その使用比率を高めていただけ、ということを実践してもらえばと考えている。

小川 CO₂の削減効果については、おっしゃる通りだと思う。CO₂排出量が高いものとして、端的には化石燃料、石油の使用を擧げることができるが、石油連盟などの発表によると、今の埋蔵量を今のペースで使っていくと、およそ50年で枯渇するといわれている。掘削技術が向上すれば、枯渇する時期はもう少し先になるといわれているが、いずれにせよ溶剤型塗料を水性に切り替えると、そうした化石燃料の使用量の削減にもつながる点も留意しておきたいところだ。

協賛塗料メーカー各社の水性塗料（社名50音順）

オートウェーブ アクゾノーベルコーティング

下地からクリヤーまで、オール水性が可能な塗装システム。オートサフェーザーWB、オートクリヤーWBの組み合わせのほかにも、下はシッケンズの各種下地類、上は溶剤型のオートクリヤーRapid、同プラスHSと組み合わせられる。チキソ성이高く、ミキシングマシン不要（一部原色を除く）。原色数は、カラー33、メタリック8、パール24。



アクアス DRY イサム塗料

従来品を全面的に改良し、2009年5月に発売を開始したアクアスDRY。作業性を向上させたほか、調色時間を短縮させる水性塗料塗り板刷成工法・DRYスクリーンシステム(工法特許出願中)の採用により、システムトータルでの作業効率改善につなげている。原色数は、カラー37、メタリック15、パール46、TCカラー7。



——それでは、実際に水性塗料を導入されているヤナセの斎藤副部長から実情を聞かせてほしい

斎藤 現在当社は、全国に10の自社工場と200社超の協力工場と契約を結び、事故車の修理に対応している。10の自社工場については、かなり以前から低溶剤型の塗料を使用しており、当社として推奨していたことから、協力工場についてもできれば低溶剤型塗料を導入してほしいというお願いをしてきた。そうした経緯もあり、今から10年前の2000年頃には、当社に入庫する事故車の多くは低溶剤型塗料で修理が行なわれていた。

しかしながら、先ほど述べられている法規制の動向などを踏まえ、2004年頃から水性塗料を意識。既販商品のリサーチを行なっている。2007年7月からは、私どものパイロット工場であるBPセンター横浜で試験的に導入し、あくまでも入庫車両の一部に水性塗料を利用しつつ、おもにデータ取りといった意味合いで1年ほどトライアルを繰り返した。

そして翌年には、大阪のBPセンター茨木でもトライアルを開始。横浜は塗料メーカーが推奨する送風設備機器を購入し、相応の設備投資を行なったのに対し、茨木のほうでは、ミキシングマシン以外は既存設備を流用する形でトライアルを行なった。

その意図するところは、10の自社工場に水性塗料を導入するにしても、あるいは200社超の協力工場に導入を要請するにしても、横浜と同じような投資をすべての工場で行なうこととはできないであろうという判断があったから。そのため、茨木では既存の設備を変更せず、最低限必要な設備だけを導入



ヤナカ 谷中保夫氏

し、どこまでできるかということをリサーチしている。

環境への配慮ももちろん重要だが、当社ではかねてより自社が提供する補修サービスの修理基準、あるいは仕上がり品質基準作りに力を注いでおり、これとのバランスをどのように保っていくかに腐心しているところ。そのため、水性塗料の導入については、当初の計画よりもやや遅れ気味である。横浜と茨木のBPセンターでは入庫台数の20%程度で水性塗料を利用し、さらにデータを取りを重ねて実績を上げているという状況だ。

——車体修理工場側から、ヤナカの谷中社長に実情を聞かせてほしい。

谷中 当社固有の問題についていえば、ここ数年のうちに工場周辺の宅地化が急速に進展。地球環境問題という大きな話ではなく、周辺住民と円満に付き合っていくにはどうしたらいいかという話から環境問題への対応を検討し、その延長線上で水性塗料を導入したというのが実情。

昨年は水性塗料の導入もそうだが、環境省が推奨するエコアクション21（EA21）認証の取得にもチャレンジ。取り組んでみると、どれだけ意識せずに電力を消費していたか、あるいはゴミを出していたかということを痛感した。1年間やってみて、これからがスタートという思いを新たにしているが、EA21の要求項目である省エネやゴミの減量化などについて毎月1回数字を出して会議で話し合うようにしている。

水性塗料についていえば、経営者としてもっとも悩んだ点は、作業性を落とさず今の売り上げを確保できるのかという点に尽きる。われわれのような専業工場には、軽自動車から高級輸入車まで、さまざまな車が入庫するため、お客様のニーズに合わせた対応が必要になる。

端的にいえば、環境に優しい塗料を使っているからといって、作業性の悪さを価格に転嫁できるものでもないといえようか。納期や価格などのお客様のニーズに合わせれば、水性塗

料を使うことが後回しになってしまふということも実際問題としてはある。

ただ、導入するからには、できるだけ早くやるほうがいいという思いはある。法律で規制されてから後手後手で対応するより、他社に先んじて水性塗料の塗装方法などを現場スタッフが習得できれば、先行導入のメリットも得られる。現状では、月の平均入庫台数70～80台のうち、納期に余裕のある車などを中心に2～3割程度で水性塗料を使用しているが、なるべく早いうちに完全に切り替えられればと考えている。

——皆さんは率先して水性塗料を導入されているが、周辺業者の意識の程度はどのように感じているか。

谷中 まだ切迫感がないというのが偽らざるところ。早く水性に切り替えないとい、という意識の工場はごく少数といえるだろう。国民性か、法規制となるヒステリックな対応を見せたりもするが、自ら率先して世のため、人のためにやる、という話になると、急にトーンダウンするという印象を個人的には抱いている。

そのため、もう少し事業者目線に落とし込んだ規制というか、環境への貢献を実感できるような規制ができるのかという思いは、個人的にはある。そうすれば、業界全体のレベルも相当上がるのではないかと考えている。

——近畿の車体整備協同組合などは、日本自動車車体整備協同組合連合会が実施しているVOC排出量の集計にも熱心に協力しており、回収率自体も年々上昇。組合レベルでは意識の高まりがみられる。調査では、結果的に1社あたりのVOC排



BRTC 小川清海氏

出量は年々減少傾向にあるが、要因としては入庫の減少によるところが大きい。VOC排出量だけを考えると、こうした要因に足元をすくわれてしまう部分がある。

また、これも近車協の数字ではあるが、回答のあった621社のうち、水性塗料を導入しているのはわずかに5社で、1%に満たない。組合外で考えても、導入率は数%にとどまるところのが現実的であろうが、このあたり、カーメーカーとしてはどうのように考えている？

鈴木 先ほど4割の販売店で水性塗料を導入していると話したが、あくまで社数ベースの話であり、先ほどヤナセさん、ヤナカさんで、使用率は2、3割程度とおっしゃっていたが、当社の販売店でも総平均でならずと入庫の5、6割ぐらいで水性塗料を使用しているのではないか。もちろん、100%に移行している工場もあるが、個別にはまちまちだろう。

——塗料メーカーはどのように見ているのだろうか。

小川 これは2007年度の数値になるが、日車協連が届け出たVOC排出量は939トン。当時、7,077組合員のうちの1,099社が届け出た数字だが、日車協連がさまざまな資料をもとに推計した基準年（2000年度）との比較では、2割超のVOC排出削減につながった形になっている。

ただ、日車協連でもこの間の削減要因として、自動車保険料率算出機構が発行する自動車保険の概況、あるいはリベアテックの推計値を参照するなどして、入庫が減少したことを見げている。

捕捉率は、総務省の企業統計による自動車車体整備業の事業者数などから推計し、先ほども述べたとおり4%程度正在しているが、この数値が一向に上がっていない要因としては、日車協連の組織率そのものの低さもあるが、日車協連が自工会や日商工などの協力を得て作成したVOC排出量の計算式が、事業者によってはすんなりとは受け入れがたいものであるという問題もあるだろう。

レタン WB エコベース 関西ペイント

季節変動に対応し、標準と速乾、超速乾、超々速乾の4種の希釈水を用意したレタンWBエコベース。溶剤型塗料に近い作業性を実現している。クリヤーは、HSクリヤーやクリヤーHX、RRクリヤーなどに幅広く対応。ABI2ベストセレクション掲載色の配合データを完備している。原色数は、カラー26、メタリック9、パール29。



クロマックスプロ デュポン



欧米で高い導入実績を誇るペインダー方式のクロマックスプロ。センタリJAM原色があれば、ペインダーを変えるだけでも、水性塗料への移行も容易。クリヤーなどは、基本的に同社のLEシリーズ製品を塗布することが可能。国内への本格的な投入時期などは今後調整。

そもそも、車体整備の業界には、いわゆる塗料の在庫を棚卸しするという習慣がなく、そうした観点から計算式を見ると、確かに事業者には煩雑であろうということが容易に推測できる。

それともうひとつ、VOC規制が来年、あるいは再来年に見直されるという段階にありながら、個々の塗料製品のVOC含有量の値がまだ公表されてもいない。そうすると、事業者が手間掛けて計算しようと考へてもできないわけで、このあたり、元塗料メーカー出身の私がいうのも口はばついたが、今後の対応として、塗料メーカー各社に意識してもらいたいところだ。

塗料業界全体でVOCの排出削減に取り組むのであれば、各社とも並びで公表してもらえばと思う。工場が塗料を選ぶ際の基準は、価格やアフターフォローなどさまざまあるだろうが、そうすれば塗料を選ぶ際の基準の一つにはなっていくだろう。

あと、私自身が複数の工場経営者にたずねた水性塗料に対する意識についていえば、まだ他所がやってないんだからというところがほとんどであったし、大部分が同じような感覚を抱いているだろう。だが、先ほど谷中社長の話の通り、環境に対する意識が高い工場には、早期に水性塗料を導入し、早いところ技術を身につけてもらえばと思う。

斎藤 現時点では自動的な取り組みが前提となっているため、環境に対する意識という点については、まだまだ薄いのかな。

ただ、私もパソコン上でいろいろなデータを見ていると、現場の方々はコストに対する意識はシビアになってきている



印象を受ける。たとえば、マスキング材や塗料の使用量を抑えようという意識は、現場では非常に高まっており、結果としてそれがVOCの削減につながれば、それもひとつの削減方法なのかなという気はする。ただ、純粋な意味での環境に対する配慮ということになれば、まだまだ、そうした意識は上げていく必要があると考える。

—水性塗料導入のメリットなどについては。

谷中 昨年導入したばかりで、まだその良し悪しを云々できるレベルではないが、先ほど申し上げたとおり、周辺住民への配慮という側面が大きい。周辺からクレームがこないようになれば、やはり替えて良かったという話にはなるだろう。

現場を見ていると、色合わせ、あるいは乾燥に時間がかかったりと、多少勝手が違うのだろうなという印象。繰り返しになるが、われわれのような専業者にはさまざまな車が入库するわけで、水性塗料に限らず、新技術への対応や技能の習得といつても、専属の担当者を1週間研修に出すなどということはできない。逆にいえば、従業員に就業後に時間を作って勉強してもらうような形になるわけで、そういうところは常々気を揉む点はある。

あと、本当に良かったなと思えるのは、作業者の負担軽減につながったこと。使用率が2、3割でも、シンナーを吸う量が減ったので、随分楽になったという声は従業員からもあがっている。どういった塗色の場合に水性塗料を使うかといった判断は、すべて現場に任せている。

—ヤナセでの水性塗料を使う使わないの判断は。

斎藤 現状、まだトライアルの段階で、横浜では、変わった色の場合は、逆にあえて水性塗料を使用してみて、仕上がりに遜色はないのか、データを取っているという状況。茨木では施工する色を限定して完成度を上げている。色々な塗色や塗装条件を試すことで、データのバリエーションを増やしているというほうが、作業の実態としては近いといえるかもしれない。

れない。

鈴木 私のほうでも、実際に水性塗料を導入しておられる販売店の状況を見たり聞いたりするなかで、皆さんの参考になればというところを話させていただくと、ひとつは東京、品川の販売店の経営者の話。都市部の販売店で、谷中社長の事業所と同じような状況だろうが、まわりがすべてマンションというような地区で営業されており、周辺の住民に迷惑をかけないようにという理由で水性塗料の導入に踏み切っている。

また、もうひとつは、これも谷中社長と同じ話になるかもしれないが、従業員の健康にも配慮したい、ということをおっしゃっていた。現場で働く方々も、水性塗料に切り替えることで仕事が少し楽になった、あるいは食事がおいしくなったと話されているとも聞いている。とくに、小さな子供のいるスタッフでは、「パパ、最近変な臭いしないね」と、そんな風なことをいわれる方もいらっしゃると、いうような話を聞くにつけ、本当に水性塗料をお勧めして良かったなと思うし、これからもさらに広めていくかなとも。

また、富山の販売店経営者はショールームの屋根にソーラーパネルを設置し、発電量をモニタリングするシステムを導入するなど、環境に対する意識が極めて高い経営者であるが、この経営者も水性塗料の導入については、周辺住民と従業員の健康に対する配慮を挙げている。したがって今後はこういった側面からも、販売店に水性塗料の導入を提案していくたいと考えている。

小川 私が1995年頃にモニターを行なった工場で、酒がおい



しくなったといわれたことがある。なぜかといえば、今までシンナーをたくさん吸い、肝臓が弱っている状態でお酒を飲んでいたため、悪酔いしやすかったということだろうと思う。私自身、この話は非常に印象に残っている。

また、設備面についていえば、その当時、お客様にはコンプレッサーの容量さえ足りていれば、そんなに大きな設備投資は必要ないと説明していた。というのは、送風機、あるいはHVLPガンなど、従来よりエアの消費量が多い機器を使うため、このあたりは今も状況は変わっていないはずだ。

何が必要最低限の設備であるかについては議論の分かれるところであろうが、塗装ブースについていえば、かつて自然給気の工場でモニターしたこともあるが、梅雨時だと外気が高湿度で、いくら風を送っても乾かないことがあった。そのため、上下圧送式のブースは必要最低限の設備だといえる。

—作業性についていえば、乾燥性が悪いとはよくいわれる。ただ、その代わりトマリが良く、トータルでの作業時間は変わらないという声もあるが。

小川 さまざまな話はある。ただ、そうした話の前提は溶剤型塗料と比べた場合のこと。ウレタン塗料についていえば、およそ70年ぐらいいの歴史があり、業界で使われはじめた1970年代から考えても約40年の歴史がある。

それに比べれば水性塗料は、1995年頃からと考えても20年あるかないかの歴史。まだまだ開発途上といえるわけで、ひと口に水性塗料といつても、A社、B社、C社で中身が違う。それを全部ひっくり返して乾燥性が悪い、あるいはトマリが良い、悪いというふうに捉えるのは、議論としては乱暴という印象がある。

水性塗料によっては、冬場の湿度が低い時期に利用すると、溶剤型塗料より早く乾くものがあり、逆にどうして乾燥を運営するかという話もあるほど。何事も、一概にはいい切れないので、水性塗料にはまだたくさんあるという理解が妥当であろうという気はしている。

オニキス HD BASFコーティングスジャパン

現状、国内導入されている塗料では唯一ペイント方式を採用したオニキスHD。ベースコートとペイント、希釈剤で構成されており、ベースは水を含まないために氷点下でも凍らせず、保存期間もおよそ5年と長い。ミキシングマシンやカラーツールは、溶剤型のものをそのまま流用可能。原色数は、カラー42、メタリック11、バーカー25。



nax オーデベース 日本ペイント

新聞発のスーパークリアーディジョン技術の採用により、水中でのメタリック粒子の安定性を高め、並びに良くて色の再現性を高めたnaxオーデベース。クリヤーにも水性のnaxオーデアクアクリヤーを用意しているほか、naxマルチクリヤーシリーズなどの組み合わせも可能。原色数は、カラー48、メタリック17、バーカー34。



— 塗色としての水性塗料の向き、不向きは。一般的には、シルバー系などはメタルの並びがいいといわれるが。

小川 新車の場合、ひとつの塗料からみたロットサイズが大きく、特殊な顔料が使える。ただ、補修の場合、新車と同じように顔料の数と同じだけ原色を揃えるわけにはいかない。せいぜい60~70、数を絞った原色体系にしているため、この体系に合う色、合わない色というのは当然出てくるだろうが、それは何も水性塗料に限ったことではなく、溶剤型塗料でも条件としては同じことだといえる。

— 水性塗料も、随分進化しているということだろうか。ところで、皆さんは水性塗料を活用されていることをPRしているのか?

谷中 当社は、当面はお客様には言わないというスタンス。クレームが発生しなければ問題はないのだろうが、仮に発生した場合、水性塗料を使ったからではないのかというあらぬ誤解を招きかねないからだ。現状では、一般ユーザーレベルで、溶剤と水性の違いを理解している人は少なく、どうしても、その説明をするための手間や労力、リスクのほうに意識が向いてしまう。もちろん、保険事故車などで水性塗料を使った場合、単価が上がった分については個別に交渉しているが、あくまでも個別の交渉であり、損保によっても対応を変えているのが実情だ。

鈴木 一般のお客に対する告知云々ということについては、トヨタとしてもまだまだ、時期尚早かなという状況。細々とではあるが、ユーザー向けのウェブサイトのアフターサービスのところで、3回ぐらクリックすると水性塗料を使っている



ると表示しているが、今のところそこの部分だけ。

全国の販売店レベルでいえば、先ほど申し上げている通り、使っていない販売店のほうが多いわけで、そういう状況で大々的にPRするのはなかなか難しい。われわれ自身としてももっと普及促進に努めなければならないし、業界としても水性塗料が多くて溶剤型が少ない、という状態にならないと、なかなかお客様にもアピールしにくい。

斎藤 私どもでも、溶剤型で塗った、あるいは水性で塗ったということは、個別には告知していない。もちろん、当社が水性に取り組んでいますよ、ということはホームページなどでPRしているがあくまでもそのレベル。すべてのお客に対応できているわけではなく、逆にその部分で差をつけるということも、お客様に説明しにくい。どちらの材料で塗ったとしても、これで塗りましたよという表現はしていない。

ただ、現場のほうからは、この車は水性で塗りましたよという報告は上がってくるため、仕上がりを確認したりはするが、また話を蒸し返すよう恐縮だが、見た感じ、比較的新車塗膜の再現はしやすいのかなという印象は持っている。新車のほうは水性で塗られているため、補修でも水性を使うことでメタルの並びなどが溶剤に比べて自然だなどということは、感覚として分かる。

お客様から水性塗料だからといってクレームが上がるということは皆無で、仕上がりの品質については、ある一定のレベルに達しているのかなという風に感じている。

ただ、先ほどお話しに出ている作業性の問題についていえば、われわれが調べている範囲では、溶剤型に比べてまだ時間がかかるというのが率直なところ。データを見ると、とくに塗装前の準備作業に時間がかかっている。材料費的にも、ベースコートはどれくらい使用し、クリヤーコートはどうぐらい利用したか、毎回毎回データを取っており、現時点ではこちらも溶剤型に比べればコスト高というデータが集まっている。

当社は、もともと指數は使っておらず、独自工数で修理費を算出しているが、現時点では水性塗料の工数は作っていない

。将来的には分からぬが、今は損保に対して増額をアピールはしていない。

小川 元塗料メーカーの立場としては、積極的にアピールしていただきたいところ。たとえば、エコマーク認定については、製品にエコマークを貼付するメーカーが日本環境協会にお金を払っているわけで、そうした製品を積極的に選択する事業者がそのことをアピールするには基本的には自由。事業者がこのマークを活用することで、水性塗料そのものの認知度が上がっていけば、より一層の普及促進につながるのではないかだろうか。

— 最後に、今後の展開や、導入を検討している工場にメッセージを。

谷中 いずれにせよ、われわれの業界としては避けて通れない問題。早い、遅いは別にしてもだ。話を大きくなれば、日本だけではなく、世界で取り組んでいる問題でもあり、この業界だけが旧態依然のまま良いとは到底考えられない。個々の事業所が地道に取り組むことで、何か変えていくものがあるのではないか、という想像力も必要だろう。

いつの時代においても、何か新しいことをしようという時には、思い悩むこともたくさんあったはずだ。われわれについていえば、今後水性塗料をどういう風に事業に取り込んでいくかということが、まさにその新しい取り組みということになってくるのではないだろうか。頼むくば、業界がまとまって同じ方向に向かっていければと思う。

斎藤 具体的な今後の展開としては、現在水性塗料を導入している横浜、茨木に加え、当社の小牧のBPセンターへも導入する予定で、その準備作業も進めている。

2007年7月に水性塗料の導入を公にした段階では、2010年までに協力工場も含め、ある程度水性化を進めていくという方針を打ち出していたが、それから比べると遅れているのは確かだ。

水性塗料導入は自社工場はもちろんのこと、全国の協力工場にとっても初めての試みもあり、まずはその作業手順作りを優先させたほうがいいのではないかという路線に変更。先ほど申し上げているデータ取りも含め、実作業を行なうペインターの教育、ここの部分を手厚くし、段階を追って導入を進めている。

時節柄、私どもの協力工場からも、横浜や茨木のBPセンター同様、水性塗料を導入したほうがいいのかという問い合わせはあるが、そうした工場には私どものほうで手順を確立した段階でお話する、ということを伝えている。

もちろん経済環境が厳しい折、すべての協力工場が水性塗料の導入に理解を示してくれるかどうかは未知数であるものの、法規制の動向も見据え、まずは意識レベルの改革をお願いしていきたいと考えている。



鈴木 私どもトヨタといたしましては、先ほど申し上げている、広める活動、深める活動を推進していくと考えている。より多くの販売店で、より多くの水性塗料を使うということだ。今後当面は、販売店での導入率を現状の40%から50%に高めていく。

繰り返しになるが、やはり地球も人もかけがえがない。こうした問題は業界全体で取り組むことが肝要。われわれもその一翼を担っていきたいと考えている。この仕事を続けていくうえでの私個人の夢としては、お客様から水性塗料で作業してくださいと指名買いされるような状況を作ること。微力ではあるが、そういう社会、あるいは業界を作っていくことに貢献していきたいと思う。

小川 パネリストの方々のコメントを聞いてみると、そんなに急がなくてもかまわないが、社内の受け入れ体制をきちんと確立していく、という思いのほうが強いのかなという印象を受ける。

ただ、法律の面からいえば、そんなに急がなくても良いという状況ではないはず。新しいものを導入することに対する現場の抵抗感は決して小さくないだけに、こうした意識部分の改革も含め、慎重に準備を進めてもらわればと思う。

また、今後水性塗料を選ぶにあたっては、今までのように付き合いのある販売店から、その販売店が売っているメーカーの製品を購入するというような方法ではなく、なるべく多くの材料に触れて各社各様の長所短所をよく吟味し、設備も含めて自社に合う製品を選んでもらいたい。

— 今日はお忙しいなか、どうもありがとうございました。

ネオウォーターベース ロックペイント

溶剤1液型ベースコートの優れた生産性と、水性2液型ベースコートの優れた環境性能を併せ持つ、1液型水性ベースコート・ネオウォーターベース。エコロックハイパークリヤーを標準に、下地にミラクルプラスガーフHBとWBプラスガーフ(近日発売)を選べるようにすることで、高生産性システムと環境負荷低減システムの選択が可能となっている。

