

# 自動車補修用塗料を取り巻く環境の変化と新しい化学物質管理規制の概要

## 钣金塗装業界における水性化の経緯と現状

钣金塗装業界では、各種法規制の改正を受けて水性塗料への関心が高まってきた経緯がある。

2005年には大気汚染防止法の一部改正が施行され、翌2006年より揮発性有機化合物（VOC）の排出規制が開始された。これにより自補修業界に対しても排出量の削減が求められ、低VOC塗料や水性塗料に注目が集まった。しかし同法改正では、2000年のVOC排出量を基準として2010年までに3割削減することを掲げており、達成後は現状の取り組みを継続することとして新たな目標の設定はなされなかった。このため、VOC排出量削減という目的から塗料を置き換えようとする動きは、一時落ち着きを見せることとなる。

2012年には特定化学物質にエチルベンゼンが加えられ、その後も従来塗料に用いられてきた物質の追加が続いたことから、塗料の成分から特定化学物質を取り除いた特化則フリー製品が

注目を集めるようになる。そこから派生して、有機溶剤中毒予防規則に該当しない水性塗料（水性塗料のすべてが有機則に該当しないとは限らない。使用する塗料の成分や硬化剤、添加剤等の構成による）への関心が高まった。さらには塗料システム全体で有機則フリーを実現した、オール水性システムなどが登場し始める。

また、トヨタ自動車が系列ディーラーの内製工場において水性ベースコート使用率100%を目指す方針を示したことも、業界内で水性塗料に対する関心が高まるきっかけとなった。

## 新しい化学物質管理規制

2022年5月に公布された「労働安全衛生規則等の一部を改正する省令」によって、化学物質規制の仕組みが大きく変更された。

これまででは、特化則や有機則などにより、有害性の高い物質を指定し、個別具体的な措置を義務付けてきた。しかし、新しい規制では危険性・有害性が確認されたすべての物質に対して、事業者による自律的な管理が求められ

ることになる。

新しい規制の概要について、すでに施行されている内容を含めて紹介する。

### 1-1 リスクアセスメント実施義務の対象となる、ラベル表示・SDS等による通知の義務対象物質を追加

（施行日：2024年4月1日）

労働安全衛生法（安衛法）に基づくラベル表示、安全データシート（SDS）等による通知とリスクアセスメント実施の義務の対象となる物質に、国によるGHS分類で危険性・有害性が確認されたすべての物質を順次追加する（図1）。2024年4月からは新たに234物質に対して、ラベル表示・SDS交付が義務付けられている。なお、経過措置として施行日（2024年4月1日）時点ですでに製造等されていたものについては、2025年3月31日までラベル表示義務は適用されない。

### 1-2 リスクアセスメント対象物に関する事業者の義務

図1 国による GHS分類及びラベル表示等の義務化のスケジュール

	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
○国による新規GHS*分類 ○モデルラベル・SDS作成	50~100物質	50~100物質	50~100物質	50~100物質	50~100物質	50~100物質
○ラベル表示・SDS交付義務化 ※施行（義務適用）までの期間は2~3年	250物質 既存GHS分類済み物質	700物質	850物質	150~300物質	50~100物質	50~100物質
○濃度基準値*の設定 ※施行（義務適用）までの期間は1年程度	リスク評価由来等	150物質	200物質	200物質	200物質	200物質

\*GHSとは、2003年7月に国連勧告として採択された「化学品の分類および表示に関する世界調和システム」(The Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals)の略称。化学品の危険有害性を世界的に統一された一定の基準に従って分類し、絵等を用いて分かりやすく表示する。その結果をラベルやSDSに反映させ、災害防止及び人の健康や環境の保護に役立てることを目的としている。

\*濃度基準値=参考文献では「ばく露限界値(仮称)」と記述。本誌にて、その後の通達で用いられている「濃度基準値」へ変更。  
参考：厚生労働省労働基準局安全衛生部「職場における化学物質等の管理のあり方に関する検討会報告書」(2021年7月19日)

## 工場事例

# 水性塗料の特徴を理解して 塗装工程全体を見直し、 効率化を図る

## 工場情報

オートリニューカジタ（岐阜県高山市）

使用塗料：レタンWBエコ EVシステム3.0

1977年に創業し、岐阜県高山市内で钣金塗装事業を営むオートリニューカジタ。小破から大破まで各種損傷に対応しており、月間平均入庫台数は約60台。その内訳はディーラーなどからの請け負いが4割、保険会社からの入庫誘導が3割、直需が3割となる。

特定整備認証及びテュフラインランドジャパン・ゴールド認証を取得しており、工場内には4輪アライメントテスターや3次元ボデーアライメント計測システム、ジグ式ボデー修正装置を完備。スキャンツールは入庫車種によって2機種を使い分け、各種調整作業のほか入庫前点検や最終検査などに活用している。

水性ベースコートを導入したのは、2016年12月。「きっかけは、労働基準監督署からの指摘を受けた対応」（鍛冶田貴之社長）で、導入と同時にほとんどの塗装作業を水性塗料に切り替えている。そして「周辺環境への配慮から、さらに溶剤臭を抑えたいと考えていた。また、単純に水性クリヤーに興味があった」ことから、水性クリヤーの導入を検討。新型の水性クリヤーが発売される度にデモを確認しており、実車で使用できる水準に達したと感じたことから、2023年4月に水性プラサフ及び水性クリヤーを導入した。その後徐々に水性クリヤーを使用する作業範囲を拡大していき、現在はほぼすべての作業で水性クリヤーを使

用している。

オール水性システム導入後の印象として、「クリヤーのナジミ性は、オール水性システムで塗装した方が優れている。磨き作業性も向上しており、通常タイプのクリヤーだけではなく耐スリ傷性クリヤーについても、磨き作業時間を短縮することができた。また、水性クリヤーは希釈剤が1種類のみを設定であり、管理が楽な点もうれしい。さらにオール水性への切り替えにより作業後の車両の溶剤臭がなくなるため、顧客に対しても価値を提供することができる」と、多くのメリットを感じている。

一方、ベースコート、クリヤーともに乾燥性能は溶剤系塗料の方が高く、「乾燥に時間を要する分、特に調色作業への影響が大きい」という。また、湿度に大きく影響を受ける水性塗料の特質から、調色時と塗装時の湿度変化がトラブルの原因となり得るため、1日の湿度の変化を意識して塗装作業を



塗装ブース内にはエアフィルターを増設



鍛冶田貴之社長

進めている。

同社では調色作業の効率化を目的としてコンピューター調色システムを採用しており、塗色によっては測色機が算出した配合データを用いて、微調色無しで実車に塗装することもある。また、水性プラサフのカラープラサフ仕様を活用など、塗装工程全体で作業時間の短縮に努めている。

そのほか水性化に伴う設備更新としては、エアコンプレッサー容量の拡大、エアブローア及びスタンドの導入、塗装ブース内へのエアフィルター増設、塗装用エアホースの径の変更などを実施。ブース自体の入れ替えや大型温風乾燥機などは導入していないが、「一年を通じて、充分にオール水性で対応が可能」だという。

「溶剤系との違いも、慣れてしまえば違和感がない」。水性塗料の特徴を理解して塗装工程全体を見直すことで、生産性を維持したままオール水性システムへの移行を実現している。



調色室。コンピューター調色システムの活用で、調色作業を効率化している