

整備とともに



さびないトラックの技術を販売整備業界に広める取り組みを模索

「さびないトラック」への チャレンジ(下)

さび止めについて研究する中で、アイランドの高橋聖志は1995年ごろ「メタリコン(溶射)」という技術に出会った。この技術を自動車のさび止めに生かすような工夫を始める。同社のさび止め技術は2001年に技術的に完成、高橋は本格的に漁業関係のトラック利用者を巡回し、売り込みを図った。07年には「防錆膜付基材および防錆処理方法」で特許を取得。20年前に施工したトラックなどは、現在でも現役で使用されているものが多い。「さびないトラック」として施工台数が1千台を超え、さらなる普及のための施策を加速する。

アイランド
(青森県つがる市)

代表取締役 **高橋聖志氏**
(たかはし・せいし)

「さびはなぜ発生するのか」
から考え、溶射にたどりつく

さび止めについて、高橋独自の技術研究は、暗中模索の中から始まった。工業用のさび止めなどの文献を読みあさり、実際に自動車のアフターマーケットで実施されているさび止め加工についても検討した。しかし、ハードユーザーである地元漁業関係者のトラックについていえば、決して満足のできるさび止め処理は見つからなかった。

「さびはなぜ発生するのか」と考えると、鉄と水が接することにより生じる。その間に亜鉛などの確実な塗膜があれば、さびは防げる。この方向性の中である時、高橋は鉄工所関係の人から、亜鉛を溶かし、その中に鉄などの基材を漬けて、その中に鉄などの基材を漬けて「ドブ漬け」という技術があることを聞いた。しかし、これは500〜600度という高温になるため、トラックのシャシーやキャビン、まして配線やガラス類などを浸すわけにはいかないことを理解する。しかし、高橋は諦めなかった。さまざまな文献を調べていくと、高温となるドブ漬けではなく、溶射という技術があり、熱もほとんど発生しないことが分かった。研究熱心な高橋の行動は素早い。実際に

整備とともに

溶射を手掛ける東京メタリコンという会社があることを確認すると、早速訪ねた。詳しい内容を聞くと、ブラスト加工した後に、溶かした亜鉛を吹き付けることで可能となるというものだった。

海洋土木の現場では、海に架か



アイランドの外観

る橋梁や信号機などのさび止めに使用されていることが判明する。実際に長年、使用される架橋や保安設備に採用されていた。しかし「自動車分野では多分、まだどこも使用していないのではないかと」、同社の担当者から言われた。また高橋は「この技術を知っている人が少ないので、できれば広めてほしい。そのためには、いくらでも協力する」と言われたと振り返る。機材の会社も紹介された。高橋の背中を押すような出会いとなった。

これによって、独自の研究が本格化した。高橋は「下地処理となるブラスト加工がカギ」になると考えた。それまでの技術に、下塗り塗料を剥すための行程を加えた。砂や鉄、アルミナ、炭素物質などを専用機で強く吹き付けることなどを独自に工夫した。これによって、基材そのものの強度が上がる。同時に、次の行程である溶射行程が楽にできるようになった。トラックの下回りや荷台の表面がザラザラとした感じになり、溶射で亜鉛とのなじみが良くなるためだ。

平均的な作業として、ブラストを2回行い、溶射の塗膜厚0・2ミを確保した。2トン車クラスの下回り処理で、亜鉛は15〜20ミを使用する。これによって、さび止め、

耐熱、耐摩耗などの諸性能が一気に向上した。さらに、サフェーサーと呼ばれる塗料を塗り、硬く腐らない塗装面を作り出す。最後にトラックキャビンや荷台などには白の上塗り、下回りなどでも上塗りを行えば完成となる。

ようやく高橋の求めていた満足のできるさび止め技術が完成した。顧客の要望に応じて部分的であっても、トラックボディ全体でも対応が可能となった。2001年ごろのことだった。ようやく「さびないトラック」と言うのにふさわしい塗膜システムが完成することとなった。最初は「ほぼさびない技術」というキャッチフレーズで、売り出した。しかし、システム完成から20年が経過し、施工したトラックが1千台を超えたことで、今後は本格的に「さびないトラック」としてアピールすることを決める。

独自のさびないシステムの販売を始める

地元青森をはじめ、北海道や東北の漁師町を中心に直接販売を始めた。最初は高橋の母の実家の近くである青森県の日本海側の漁港で試した。さびに困っているトラックユーザーは多かった。しかし、



さびないトラックの製造過程

それまでのさび止めと比べると高額となる。しかし、漁業で利益の上がつているユーザーにとっては、これまでやってきたさび止めが、限られた効果しか実感できなかったため、「本当に効果があるのならばやってみたい」と、アイランドのさび止めを試してみるユーザーが現れた。

それまで漁業関係者では、トラックのシャシー（車台）は、さびによつて5年程度しか使用し続けられないのが「常識」と言われていた。高橋は「メタリコン加工によるさび止め加工では10年は可能だ」と自信をもって説明した。02年にシャ



さび止め加工中のクレーン車

シーとキャビンへのメタリコン技術仕様で実用新案と特許を申請した。

この時期、高橋は漁業関係者のつてを頼り、地元青森や北海道のトラックユーザーを営業で巡回した。「顧客がどんどん増えた。使用中のトラックを預かって、さび止め加工するほか、ユーザーの予算に合わせてオークション上で仕入れた中古トラックに、さび止め加工などを施工した独自の中古トラックを販売した」と歴史を語る。ある漁港で1件の受注が取れると話



漁港で使用しているトラックには、さびが発生しているものが多い

題となつて、その地区で多くの漁業関係者から受注を取ることができた。それだけ、ユーザーが困っていたのが現状だった。

さび止め処理の実績は、青森県の陸奥湾にある平内町、日本海側の深浦町などから、津軽海峡の対岸である北海道の上磯郡地区などに徐々に広がった。当時のさび止め処理の費用は2トン車ワイドボディの場合で、シャシーだけであれば30万円、キャビンまで施工すると50万円程度。中古トラックとして提供する場合は、シャシー、キャビンに荷台まで新しくして100万円程度。100万円の中古車に100万円で施工すれば概算で

200万円となるイメージを提案した。

高橋は「トラックユーザーにとつても、5年しか耐久性がなかったものが10年間使えないか」と推察する。実際にあるユーザーから「トラックの減価償却が5年なので、それ以上の期間、使用ができればメリットが大きい」という声を聞いたという。しかし、自ら営業に行き、車を引き取り、車を納めることができる範囲は限られている。

07年には「防錆膜付基材

および防錆処理方法」で特許が確定した。車に関してのメタリコンを使用した独自のさび止めシステムだ。さらに19年には「防錆膜付き基材構造、防錆加工使用車両、防錆加工仕様機械器具、および防錆膜付き基材構造形成方法」で特許を取得した。これは車だけではなく、あらゆるものに対するさび止め方法で、独自のさび止めシステムが完成したことを証明した。

「さびないトラック」の技術が完成

08年にスバルがアイサイトを発



アイランドで施工したさびないトラック

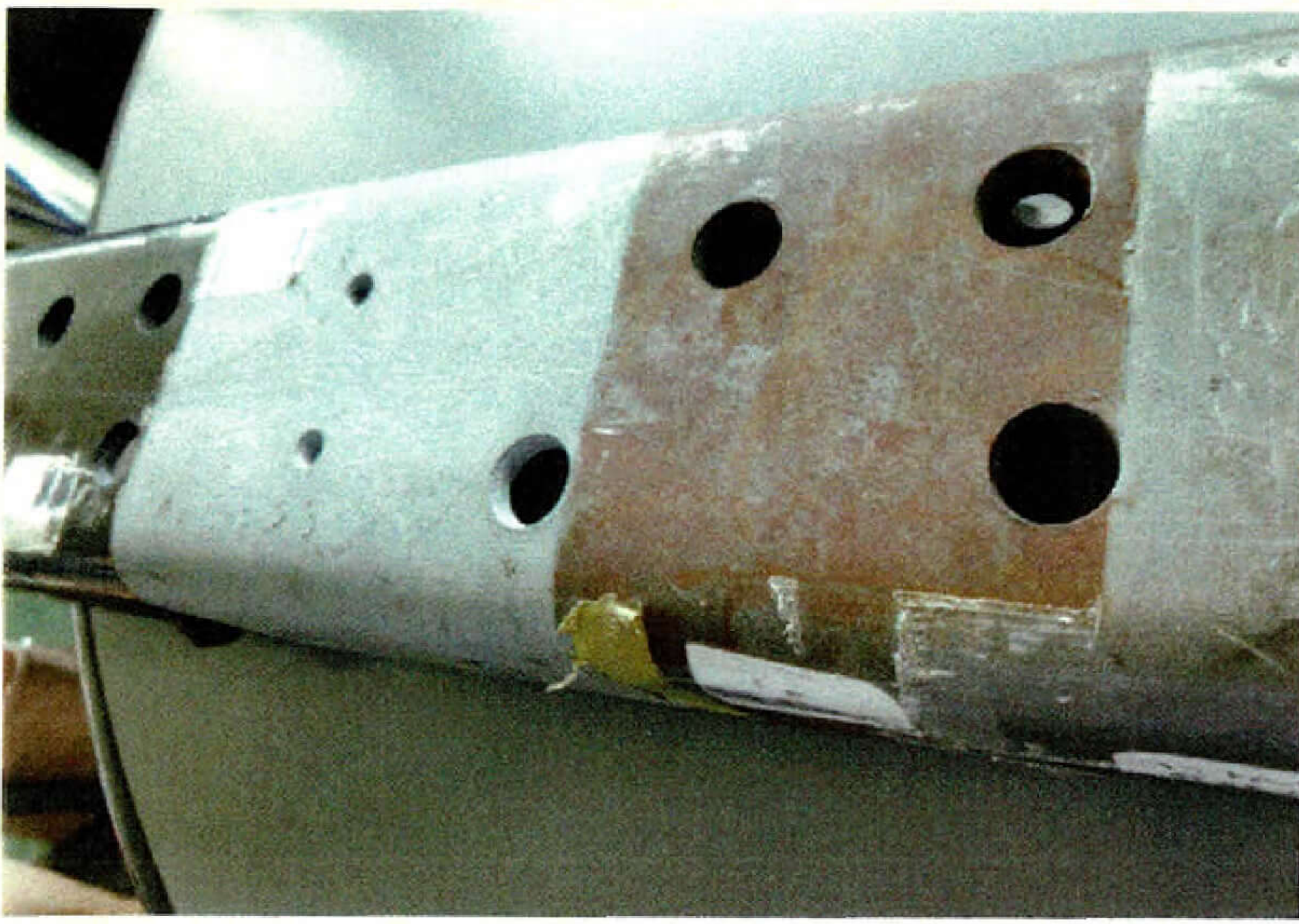
表した。ステレオカメラとプリクラッシュブレーキを組み合わせることで「ぶつからないクルマ」というキャッチコピーがスタートした。一定の条件の中で、前の車に追突することなく停止するというもの。スバルの担当者も「ぶつからないクルマ」というキャッチコピーの魅力ととともに、最初は「何かあったらどうしよう」という気持ちはあったようだ。

同様に、高橋も「さびないトラック」という表現を使用しはじめるのは覚悟が必要だった。PL(製造物責任)法が1995年に施行されていたため、「痛い目に遭うぞ」

整備とともに

と警告してくれる人もあった。「しかし、2001年に施行したトラックが施行後10年、15年が経過する中で「さびないトラック」という表現が、ユーザーに訴える力を持つとともに、自ら施工したさび止め処理が、「10年はさびない」ことを訴えることの自信につながっていく。

独自にブレンドした砂で亜鉛の



メタリコン（溶射）技術を説明する素材

吸着力を高めるブラスト処理（下地処理）、メタルコート（溶射）加工にエアブロー処理、特殊3液混合塗布とラバービッチという特殊処理・加工を細部に至るまで施す。そして外板のオーダー塗装を重ね、完成する。この工程に、さらに微細な穴を埋める封孔処理を施すことで「最低でも20年間はさび止め効果が続く」ことを訴えるようになる。まさしく「さびないトラック」の完成となった。

高橋は、北海道や東北地方北部の漁港を巡回して、使用しているトラックなどの実態を調査した。

「さびによる車体の腐食は全国の沿岸部でも深刻なテーマだが、積雪地帯の内陸部でも同様で、運送事業者の長距離トラックにもさびの影響は大きかった」と言う。漁業関係者が使用するトラックは、魚や網などの漁具に付いた海水に加え、潮風にもさらされるため、新車価格で1千万円ほどのトラックでも、多くのユーザーが5年で代替えするような状況だった。

施工台数が1千台を超え、自信を持つてアピール

施工台数が1千台を超えたため、高橋は独自に開発したさび止



さびないペイントシステム用に開発した簡易セット

め処理技術を本格的に広めていく方法を具体的に検討し始めた。実際のさび止め処理作業は、まずキヤビンとシャシーから大半の部品・用品を取り外し、さび止めを施す車体骨格などをあらわにする。独自にブレンドした砂で亜鉛の吸着力を高めるブラスト加工をすることから始める。このような方法をマニュアル化し、さび止めに関心がある多くの事業者を提供していく方法を考え始めた。「良いものを提供することで、実際の車社会に役立てていきたい」と。

トラック販売を始めたころ、高橋はボトルキープ式のエンジンオイルを積極的に販売したことがあ

った。1年間に20万台で800本を販売し、全国でトップ3の実績を上げた。効果があり、ユーザーに支持されるものは、持ち前の熱心さによって、積極的な営業をかける。「良いものを広めたいという考えに共鳴した」と。そのオイル供給会社のトップとも意気投合した結果だった。

漁業関係者などのトラックのハードユーザーに対して、さびないトラックを販売するだけではなく、さびない技術を、全国のさび止めに関心のある事業者を提供することで、アイランド単独ではなく、他の地域の事業者と共同で、さび



新たなロゴマーク「カー愛ランドタカハシ」を作成

ないトラックを訴えていくことを検討している。

その方法の一つとしては、さび止め技術を伝授するための学校のような組織だ。さび止め技術を学びたい若手を集めて、高橋が実際に技術を移転するもの。もう一つが、実際にトラックを使っている大手事業者との協業だ。「良いものが世の中に普及することは、社会の発展に貢献するだけではなく、さまざまなアイデアを考える人を応援することにつながる」との信念を披露する。



オイル販売実績で表彰



さびない塗膜の丈夫さを愛車を使ってアピールする

自動運転技術の広がり、電気自動車（EV）への移行を目指す自動車産業の中で、自動車整備工場、板金塗装工場、ガソリンスタンド、自動車部品販売会社などは、アフターサービスの仕事が増加することを予測している。高橋は「自分が開発したさび止め技術の普及が、少しでも自動車の販売整備事業者などのサポートにつながれば、幸せだ」と技術の広がり期待を寄せる。

（おわり／敬称略）

記者の目

自動車のさび止め技術は、自動車のグローバル化とともに大きく向上した。現在、都市部ではさびによって腐食した乗用車、トラックともに街中で見かけることは少ない。しかし、全国の漁港に海産物を求めて足を延ばすと、そこには少なくない台数のさびの出ているトラックが見られる。トラックのハードユーザーにとっては、新車時の標準のさび止めだけでは十分ではなく、さらにディーラーなどでも、分かりやすいさび止めのオプションを提示しきれていない状況だ。

アイランドの高橋聖志社長は、漁港のトラックユーザーの声を聞き、さびないトラックの開発に取り組んだ。最初はさびにくいトラックだったものが、施工後、10年、20年経っても、さびることなく使用できる状況を確認し、改めて「さびないトラック」として訴えている。トラックの修理工場としてユーザーニーズを聞き取る姿勢と、自動車業界にとどまらない積極的な探求心が一つの結果となったと言える。

日ごろは、2006年式のトヨタ「プロボックス」のディーゼルで移動している。ボンネットにはさびないトラックで使っているさび止め処理を行い、実際にボンネットに傷がついたぐらいでは、さび止め効果が落ちないことの説明に活用している。高度なさび止め技術が必要なユーザーは限られている。しかし、ユーザーニーズがある限り、技術力アップへの取り組みは、アフター市場においてもチャレンジする価値は高い。

編集本部 野崎 一郎