橋梁の樹脂製排水管
耐久性高める新工法
ステンレス顔料入り塗料が劣化防止
中日本高速道路－トーチ
新東名で有効性確認
研磨・プライマー不要

中日本高速道路と特殊塗装・塗料メーカーのトーチ（東京都品川区、塘埼豊社長）は共同で、橋梁に使われる樹脂製排水管の耐久性を向上させる新工法を開発した。ステンレス顔料を配合した特殊な塗料が紫外線などによる劣化を抑え、研磨やプライマー処理を施さなくても塗装できるのが特徴。促進劇発性試験や新東名高速道路における試験施工で良好な結果が得られた。新設橋梁における点検・補修が困難な個所のほか、既設排水管の延命化や都市部の景観対策などへの適用も期待できるという。

樹脂の排水管に使われるVP管（硬質塩化ビニル管）やFRP管（繊維強化プラスチック管）は、紫外線劣化が進むと褪色が発生しやすくなる。

同社が開発した新工法は、トーチのポリオレフィン樹脂塗料「タンクステンコート」を排水管に塗ることで、塗膜中のステンレス顔料が紫外線や酸、アルカリ、塩害などによる劣化を防いで耐久性が向上する。ポリオレフィン樹脂に化学基を導入して極性を高める特許技術により、基材への密着力が非常に強くなる。研磨やプライマー処理を施すことなく直接塗装できるため、排水管を傷めず工期短縮にもつながる。

建設中の新東名で試験施工を行った。既設管の延命化も期待される

タンクステンコートを塩化ビニル樹脂（PVC）、FRP板に塗装（3回塗りで膜厚100μm）して500時間の促進耐候性試験（屋外暴露15年相当）を行った。その結果、外観や付着性、白亜化（塗膜の劣化）、塗膜強度、母材観察のいずれも良好な結果が得られた。さらに、愛知県内で建設中の新東名高速道路「野田川橋（仮称）」にタンクステンコートを工場塗装したVP管（直径150㎜）を設置。1年以上経過した後も目視点検で特別な変化がないことを確認した。

橋梁の構造は橋脚が高く、支間（橋脚間の距離）や橋幅も広がる傾向にあり、維持管理作業は難しく、費用もかさむようになっている。また損傷個所から漏水防止剤などを含んだ水が溶れることで橋梁本体を劣化させる要因にもなる。このため排水装置を経済的に設置するとともに、耐久性を向上させることも求められている。

新工法は耐久性に加え、研磨やプライマー処理がいらず現場施工に向いている。新設橋梁のほか、既設排水管の延命化や都市部の景観対策などへの適用も期待される。同社は今後も試験施工後の経過観察や必要に応じて劣化度の調査などを行いながら、長期の有効性を検証していく。

するなかで未達に終わった前中計の売上高1000億円突破という目標に再挑戦する。環境・エネルギーや医療・ヘルスケアなどの成長市場で新製品の開発を進め、2015年度に12年度比200億円の増収、経常利益100億円（12年度予想26億円）を目指す。150億円という将来のありたい姿に向け、従来の延長線上にない大胆な取り組みに着手する」と言い、その方策として医療・医薬品分野への進出や新規事業分野への進出、多角化M&Aの模索ほか企業社会到来に向けた準備一を挙げ、「売上高1000億円1100億円、経常利益8億円の達成を目標に掲げていた。しかし、震災のほか国内需要減退等の低迷などの影響を受けて、13年3月期は売上高800億円、経常利益16億円にとどまる見通し。昨年から新規事業の開拓などによる事業基盤の再構築に本腰を入れ始めている。

敷地平米坪で建築面積は約165平方㍍。新たに購入した尼崎工場（約5000平方㍍）の隣接地（約1080平方㍍）の一角に工費約3000万円を投じて設置した。尼崎工場では2002年に危険物製造プラントを設置したが普通倉庫しかなく、製造した危険物関

新用

日産化学工業は、新規水稲用除草剤「メタンスルフロン」（一般名、愛称・アルテア）の粉体設備を5月に埼玉工場（埼玉県上里町）に完成させる。昨年10月、小野田工場（山口県山陽小野田市）に完成した原体製造設備に続くもの。アルテアは同社が独自に開発した原体で、アルテアを含む混合剤の販売を5月から開始した。量産体制ならびに安定供給体制の構築を機にアルテアの拡販に注力し、農業化学品事業の拡大を目指す。

アルテアは従来のSU系除草剤と同様、植物の

CRO国内トップ目指す

ビスを活用した治験の第1弾が、数カ月以内にも開始される予定という。

同社社長兼会長は「研究会を結成に開催する」

同社は昨年5月に、日本最大の医師会員数を誇る医療情報サイト「m3.com」を運営するエムスリーと資本・業務提携

であれば脳へ血液を流す血管があるこ部に留置できるステントグラフト、AAAにあれば腎臓動脈や腎臓動脈への血流を確

空調機器にかかるエネルギー使用量や電気料金、二酸化炭素（CO_2）排出量をとれだけ減らせるかを数値化できるシミュレーションソフトなどを活用しながら、市場拡大が

特殊塗料を上塗り・中塗り・下塗りに配合、この3層で反射させることで屋根表面ならびに室内の温度上昇を抑制できる。一般塗料に比べ屋根表面温度を約15～20度C、最

ることで超耐候性を実現。15～20年と長期間にわたって遮熱効果を維持させることができる。グループ会社を通じて責任施工するなど、遮熱塗料の製造から塗装までを一

塗料はその一助となる製品として注目されている。同社は、省エネ効果のある空調機器とともに遮熱塗料も合わせて紹介するなど、総合的な省エネ提案を推進していく。

武

スペックは維持

アジア中間層獲得へ

武蔵塗料は低価格塗料の開発を進め、海外市場に投入していく。中国をはじめとしたアジアでは現地の新興塗料メーカーが台頭し、低価格品の市場投入でシェアを高めている。プラスチック用塗料大手の同社ではこれらを背景に、日本の開発部隊を中国に派遣し低価格品開発を進めるなどの対応を推進。スペックを落とさずに価格を下げるための開発を進め、拡大す

ジアの中間層向けに、スペックを落とした低価格品を相次ぎ投入している。現地の塗料メーカーも原材料の現地調達と安い人件費を武器に低価格品を投入し、シェアを高めている。

武蔵塗料はこれに対抗するため、昨年から日本

ファイン企業群探訪

ファイン・スペシャリティ

トーチ

樹脂・塗料開発で異彩放つ

〝着かない所に着ける〟技術

特殊樹脂・塗料メーカーのトーチ（東京都品川区、堀地平社長）。1982年の創業以来、原料の樹脂から製品までを自社で開発・生産できる強みを生かし、高付加価値製品市場で異彩を放ってきた。

トーチの強み、特徴とはなにか。そう水を向けると、堀地副社長は「光触媒塗料や遮熱塗料など塗料の高機能ばかりが注目されがちだが、塗料にとって最も重要なことは、きちんと塗膜を形成すること」と切り出した。当然だが、対象物に塗料を付着させることができなければ、防錆も耐熱も耐しようがない。同社は独自に樹脂開発を手掛け、塗膜を形成しにくい対象物にも塗料を付着してきた実績を持つ。

具体例として、ビルやマンションなどの屋上に設置されている強化プラスチック（FRP）貯水槽向け複層塗料の「タンクステンコートPS500（商品名）」が挙げられる。FRPは塗料が付着しにくい性質を持つが、同社は独自開発のポリオレフィン樹脂とステンレス状の被膜「ステンレスピグメント（SUS316L）」を配合することで、劣化により表面に露出したガラス繊維を封じ込め、光や空気を遮断し、水質の悪化や藻・雑菌の繁殖防止に成功した。80年代半ばに開発したタンクステンコートは、以後、学校やビル、マンションなどさまざまなところに使用され、コーティング後、20年近く経過した貯水槽にも目立った劣化は認められないという。同社は創業時から、ポリプロピレン（PP）やポリエチレン（PE）など塗料が付着できないといわれていたところに適合する下地処理不要の塗料開発を得意としてきたが、それがあらゆる製品に生きている。

堀地副社長

同社の水溶性厚膜形成石綿飛散防止剤（封じ込め剤）の「アスベガード」（商品名）もその1つだろう。2000年代に社会問題化する以前から、同社はアスベスト（石綿）と格闘を続けてきた。80年初期、顧客から塗装が困難だとの依頼を受け、健康被害をもたらす発がん性物質とは認識せず、アスベスト用塗料の開発を進めてきたのだ。現在では、国土交通省の認定も受けた独自開発の特殊樹脂を開発し、吹き付け塗装により下地（アスベスト）に密着し、封じ込めることに成功する。アスベストの健康被害防止対策には、理論的には除去が有効だが、営業中の商業施設などでは作業が困難で、また、作業中の粉塵の飛散などの危険もあり、同社ではアスベガードによる封じ込めを提案する。

「アスベガード」施工の様子

現在は福島第一原発事故による放射能の土壌汚染が問題となっているが、同社はアスベガードを利用した土壌の固化や除去などの研究を進め、被災自治体に提案することも考えている。来年は創業30年の節目の年。景気の悪化や環境対応から、建築物も長寿命化が求められる時代になった。堀地副社長は「構造物を40年、50年と持たせ、環境に配慮した社会を築くために、我々にできることはまだいくらでもある」と意気込みを語る。

◇会社概要◇

▼本　　社＝東京都品川区西五反田5丁目4番5号
▼研 究 所＝神奈川県横浜市鶴見区
▼事業概要＝特殊樹脂・塗料の開発及び製造・販売
▼創　　業＝1982年9月
▼従業員数＝約15人