製品市場を追跡する

金属探傷剤

安定推移の400万缶市場

マークテック追う　タセト、栄進化学

エアゾール金属探傷剤は、検査する対象物を壊さずに損傷の有無を調べる非破壊検査の一翼を担う製品である。各社からの情報を総合すると昨年は鉄鋼向け中心に復調気運が見られており、今後のさらなる需要拡大に期待が高まっている。また環境負荷の低いものへの代替を含め、各社とも高性能品・高付加価値品の開発に注力しており、需要喚起に取り組んでいる。

☆市場の沿革

エアゾール金属探傷剤の草分け的商品は、1957（昭和32）年のマークテック「スーパーチェック」、日本油脂（現タセト）「カラーチェック」と目される。ほどなく栄進化学が登場、その後はマークテック、日本油脂、栄進化学の3社による寡占が進みながら市場は成長していった。市場規模を年間生産量（＝本紙推定）で見ると、69年までは60－80万缶で推移し比較的地味な展開が続いたが、70年以降は上昇気流に乗り73年には350万缶にまで達している。各種製造業における事故多発時代を経たことにより、品質管理に対する意識が深く浸透。販路も原子力や航空、造船業界へと拡大していった。76－80年は造船不況から300万缶に後退するも、81年からは再び上昇基調となり、89年以降の円高内需拡大政策も追い風に91年の生産量は460万缶にまで達した。しかし92年以降はポストバブル不況、一部銘柄の完成品輸入が重なったことにより国内生産量は低迷、輸入品を含めた市場流通量も減少した。それでも04年に入り一般景況の改善が見られ始めたことで金属探傷剤市場も好転、回復に向かった。同年の生産量は、国産343万缶（＝エアゾール協会統計、以下同）、輸入100万缶を含めて440万缶前後に回復。その後も一進一退で推移。近年の国内生産量をまとめると、05年306万缶、06年271万缶、07年276万缶、08年357万缶となっている（この間、輸入量は120－140万缶）。09年の生産量は、前年のリーマンショックに端を発した世界同時不況により製造業が不振、その影響もあり、国産230万缶、輸入120万缶の合計350万缶前後と大きく後退した。10年は巻き返し、460万缶前後（国産361万缶、輸入100万缶）に。その後、11年は日本大震災の影響で自動車向け・発電所向けが苦戦し国産349万缶、12年は東日本大震災から引き続き原子力発電所向けが縮小し国産326万缶、13年は314万缶、14年は338万缶（この間、輸入量は100万缶前後）と推移した。15年は国産341万缶、輸入50万缶強、16年は国産331万缶、輸入50万缶前後となっている。昨年は大枠で前年と変わらない400万缶前後（国産350万缶前後、輸入50万缶前後）と観測される。

鉄鋼向け復調気運　高性能品開発に注力

☆市場の課題

エアゾール金属探傷剤は、大きく浸透探傷剤と磁粉探傷剤に分けられる。浸透探傷試験とは、試験対象の材質にかかわりなく殆ど全ての材料・製品の表面検査に使用可能。試験体の表面に開口している微細なキズに、見えやすい色や輝きを持たせた浸透性のよい液体（浸透液）を浸み込ませ、再度表面に吸い出すことによりキズを拡大して見つけ出すことができる方法で、染色探傷と蛍光探傷方法があり、エアゾールは主にこのタイプである。一方、磁粉探傷試験とは、鉄鋼など強磁性材料の表面近傍のキズを検出するのに適した方法。試験体を磁化し、表面に磁粉を散布すると磁粉はキズの部分の磁極に付着。付着した磁粉によってキズが検出する方法である。

エアゾール金属探傷剤市場は、自動車や鉄鋼、電力などの業界市況を反映している。92年以降は、長期不況による自動車の国内生産減、製造拠点の海外移転から生産量が減少。08年秋の米国リーマンショックにより世界的に景気が後退、日本経済も例外なく、自動車・鉄鋼産業の生産は急激に落ち込んだ。その後、09年1月－3月期を底に自動車・鉄鋼産業は徐々に回復。しかし、11年3月の東日本大震災の発生により、製造業はサプライチェーンが寸断、自動車業界をはじめ生産がストップし、金属探傷剤市場にも少なからぬ影響があった。その後12年末の政権後退により円安・株価上昇が続き、いわゆるアベノミクスによって景気は回復傾向にある。16年は自動車産業向けは安定、プラント定検需要は、原子力発電所の停止や石油元売りの統合などを背景に引き続き低調だったものの、鉄鋼向けに復調気運が見られた模様だ。そのほか、各社とも高性能品・高付加価値品の開発や、環境負荷の低いものへの改良など、新開発を通して需要喚起に取り組んでいる。

☆各社の現況

マークテックは、染色浸透探傷剤「スーパーチェック」シリーズを主力に、人や環境への安全性を追求し天然原料・化粧品原料を主成分として使用した「エコチェック」や、蛍光浸透探傷剤「スーパーグロー」、蛍光磁粉探傷剤「スーパーマグナLY－10ゾル」など幅広いラインナップで展開している。

「昨年は特に鉄鋼向けが好調で印字マーキング装置の新規案件や更新案件などが積みあがったほか、探傷剤やペイントなどの消耗品の需要も堅調であった。探傷剤の販売実績においても鉄鋼向けが牽引、自動車生産台数も落ちていないことから堅調に出荷されている。検査会社向けは、原発の停止や定期検査の規制緩和、石油元売りの統合などがあるなか、一昨年と状況は変わらず安定している。当社が継続して注力しているのは新製品の開発。昨年は航空機産業向けに特化したLEDブラックライトを開発し12月に発売、また2次元コード印字機能を新搭載したペイントジェットプリンターを開発し、今年2月から販売を開始する予定である。そのほか、全自動磁粉探傷装置の技術をブラッシュアップし、さらに幅広く展開していく。また協業パートナーとの連携を強化し、X線装置や熱間マーキング装置などの販売にも力を入れている。探傷剤については、環境対策を見据えた新しい開発を今後のテーマとして考えている。海外展開については、2015年5月からタイ工場でエアゾール充填を開始、少量多品種で現地ニーズに即した製品の開発を続けている。2016年10月に開設したインドネシアの駐在員事務所も順調である。今後、インドネシアやインドにおいてニーズに合わせた製品の現地生産・販売に向けて動いている。北米・中南米への展開も継続的に拡大させていくつもりだ」（常務執行役員営業部長・小野氏）。

本紙推定による（＝以下同）昨年の生産量は、150万缶前後（うち海外生産量50万缶前後）と観測される。

タセトは、染色浸透探傷剤「カラーチェック」、蛍光浸透探傷剤「ケイコーチェック」、磁粉探傷剤「ジキチェック」を展開している。

「昨年は、建設向けや造船向け、プラント向けなど含め全体的に悪くない。建築・土木はオリンピックまで伸びるだろうし、石油プラント向けはそれほど良くないが、一方でシェールガス用のプラントやタンカーなどが増えていく可能性があると見ている。当社製品は一昨年にGHS対応を終了、表示の国際対応とともに、原材料の配合を変えるなど、環境・安全により配慮する改良を行っているが、安全対策や規制状況は次から次へと厳しくなっており対応はエンドレス。安心して使用いただくためにも、品質を向上させ、常にトップレベルであり続けているよう改良を続けている。それに加えて付加価値品の開発も課題であり、さらにブランド力を高めていく。そのほか、海外向け輸出が伸長傾向にある。海外を視野に入れた開発を進め、日本のモノづくりをしっかりフォローしていきたい」（理事・津村氏）。

昨年の生産量は120万缶前後と観測される。

栄進化学は、染色浸透探傷剤「レッドマーク」を主力に、蛍光浸透探傷剤「ネオグロー」、低ハロゲン・低イオウの「レッドマークスペシャル」「ネオグロースペシャル」、磁粉探傷剤「マグナトロン」など多彩に展開している。

「当社の需要の中心は、原子力含む発電所や各種工場、タンク等の定期点検・保守検査向けである。昨年の実績はほぼ前年並み、発電所向けなど定検向け需要は、各プラントの縮小や規制緩和などで使用量が減少しているものの、ほぼ前年並みである。一方、中国向けビジネスをしている企業への需要が復調しているように思われる。近年、安全・安心の意識は高まっており、検査への興味・需要は増えてきていると見ている。今まで検査をしてこなかった業界・お客様にたいしてどのような新しい提案ができるか。さらに、新しい需要を取り込めるような高性能・高付加価値品の開発も今後の課題となる」（参事・相村氏）。

今年の生産量は90万缶前後と観測される。

このほかにも多数の販社が続き市場を構成する。

（文責・生亀）

メーカーと市販製品名

※各銘柄にそれぞれ洗浄液、現像液、浸透液がある。それぞれがさらに細分化しており価格は一定ではないが、平均すると1セット（浸透液1缶、現像液2缶、洗浄液3缶）で7000－9000円、低ハロゲン・低硫黄製品や不燃性製品はその約3倍から5倍の価格となっている。

▼IHI検査計測（IKSチェック）420ミリリットル、AWゾル▼イチネンケミカルズ（ミクロチェック）420ミリリットル、ダイゾー、（ピンカラー）、輸入品▼栄進化学（レッドマーク）（ネオグロー）（レッドマークスペシャル）（ネオグロースペシャル）（マグナトロン）各420ミリリットル、AWゾル、日本美容▼MHIソリューションテクノロジーズ（ダイヤシント）450ミリリットル、AWゾル▼スズカファイン（PUスプレー金属探傷剤）420ミリリットル、自家充填▼鈴木油脂工業（スプレー探傷剤）420ミリリットル、朝日エア▼ダイゾーニチモリ事業部（キズチェック）480ミリリットル、東邦金属▼太陽物産（レッドチェック）420ミリリットル、AWゾル、（マグナゾル）420ミリリットル、東洋エア▼タセト（カラーチェック）（ケイコーチェック）（ジキチェック）各420ミリリットル、AWゾル▼電子磁気工業（スプレー蛍光磁粉FY－7900型）（ライトチェック）各420ミリリットル、AWゾル▼トラスコ中山（αタンショウスプレー）420ミリリットル、AWゾル▼日本ウエルディング・ロッド（ウエル・チェック）600cc、AWゾル、輸入品▼マークテック（スーパーチェック）450ミリリットル、600ミリリットル、（エコチェック）450ミリリットル、600ミリリットル、（スーパーグロー）450ミリリットル、（スーパーマグナLY－10ゾル）450ミリリットル、AWゾル、輸入品▼横浜油脂工業（RTEC504）420ミリリットル、（同505）（同506）各300ミリリットル、東邦金属。

RED-MARK
タセト
R-1A
Super Check UD-T·S
Super Check UP-ST
カラーチェック FP-S
カラーチェック FR-Q
マークテック
タセト