

電 気 め つ き (平成13年12月～平成14年1月調査)

受注は、平成13年5月頃から概ね減少に転じ、特に、それまで好調であったIT関連製品の落ち込みが大きかった。介護用品関連などで一部に堅調な受注を維持している品目もみられるものの、国内景気が低迷する中で、そうした堅調さがいつまで持続するかについては不安視されている。

業界の概要 めっきとは、加工対象物の表面に金、銀、真鍮、亜鉛、カドミウム、ニッケルなどの金属の薄い皮膜をつくる表面処理方法のことである。めっき加工方法には、化学めっき、溶融めっきなど様々な方法があるが、その代表的なものは電気めっきである。

電気めっきは、溶液の中に対象物を入れ、電流を通すことにより、溶液に溶けた金属を素材の表面に析出させ、金属薄膜をつくる方法である。

需要分野は、機械金属製品を中心に幅広い分野にわたり、プラスチック製品や繊維にも及ぶ。

用途も、多様であるが、大まかに分類すると、(1) 金属製品の外観を美しくする装飾目的、(2) 耐磨耗、防錆、耐食などの対象物の保護目的、(3) 電気伝導性や磁性、熱伝導性を高めるなど新たな機能を対象物に付与するという機能目的がある。

加工工程には多くの段階があるが、大まかにみると、(1) 対象物表面の凹凸をならし、めっきに適した表面にするための研磨工程、(2) 対象物の表面に付着した油脂を取り除くなどの前処理工程、(3) めっき工程、(4) 水洗い、乾燥などの後処理工程、となる。

大阪の特徴 大阪府の平成11年における「電気めっき業」の事業所数は308、従業者数は3,739人、製造品出荷額等は463億円である(従業者4人以上の統計、大阪府統計課『大阪の工業』)。全国比は、それぞれ17.9%、11.5%、11.3%である(経済産業省『工業統計表(産業編)』)。

府内における集積地域は大阪市であり、大阪府鍍金工業組合加盟331社の64.6%にあたる214社が大阪市内に立地している。その中でも、生野区(39社)、東成区(35社)など大阪市東部に多い。大阪市に次いで多い東大阪市には69社が立地しており、両市に府内の85%以上の企業が集中している。

大阪における需要分野の特徴は、自動車関連が少なく、それ以外の建築金物などの金属製品、各種産業機械、家電製品、眼鏡のフレームなどの生活雑貨関連など多岐にわたることである。ただし、近年、家電製品や生活雑貨品の国内生産が減少してきたことから、これらの需要が減少する一方で、パソコンや携帯電話などのIT関連の受注が増加してきた。

用途面では、大阪は雑貨関連の装飾的な用途が多かったことから、装飾めっき技術に秀でた産地となったといわれる。このため、めっき工業の集積がみられる愛知県を含めて、全国各地から受注を獲得している企業も少なくない。

受注は減少基調 照明器具などの装飾めっきは、受注先が中国等へ生産機能を移転したり、中国や台湾など海外からの安価な輸入品が増加したりするのに伴い、受注が減少傾向にある。

装飾めっきにおける大阪産地の技術的な優位性も、輸入品に対する競争力には必ずしも

結びつかない。例えば、府内の電気めっき業者では、色調が整った均一な金色めっきができるという特長をもっているが、色むらがある輸入卓上電気スタンドが、消費者からむしろ「面白い」と評価されたり、色むらが全く気にされなかったりという状況下では、こうした特長が競争力向上につながっていない。

アパレル関連の装飾金具や建築金物などをめっきする企業は、13年の4月頃までは受注が堅調であったが、5月以降受注減となった。米国同時多発テロ事件が発生した9月には受注先の輸出が中断したことによる影響を受け、受注が大きく落ち込んだ。その後、持ち直したものの、厳しい状況が続いている。

また、機能めっきについても、携帯電話などのIT関連の受注は、5月以降落ち込みが激しい。

一方、建築金物のめっきが中心の企業では、建築金物は低調であるが、介護用の洗面台や椅子などの受注が急増しているため、13年の受注は全体として前年を上回った。また、照明器具部品の装飾めっきを行ってきた企業は、大手家電メーカーが3年前に開発した炊飯器の銅めっきが好調を維持している。

産業機械部品用のめっきを行う企業は、13年の前半は前年を上回る受注があり、7～9月期には減少に転じたものの、その後、回復した。これは、印刷・包装機械などを小型軽量化し、電力使用量を減らすために、その部品を鉄製からアルミ製へと切り替える需要がみられるからである。

加工単価は低下 加工単価は依然として低下傾向にある。技術的に特徴がなく競合が激しい加工については単価の低下が顕著であり、バブル経済期の半値という物もある。

一方、独自技術やノウハウを用いた特殊なめっきについては、加工単価を維持できている。例えば、めっき層の表面に網目状の溝を設けて樹脂を埋め込むことによって、低摩擦性を実現させるという特殊なめっきは、金型のめっきなどに用いられているが、成形後の型離れが良いことから好評であり、加工単価を維持している。

また、価格競争力に劣るため、中国でめっきされるようになった自動車部品についても、不具合が生じて国内に戻ってくるという場合があるが、こういった製品については、「言い値」が通るといふ。

収益は減益 加工高が減少基調で推移していることから、減益になっており、収支トントンという状況の企業が多い。

利益を確保するための経費節減策は、正社員数を抑制し定年退職者を活用するなどの人件費の抑制が中心であるが、ガスによる自家発電プラントを導入し、製造コストの大きな部分を占める電力会社への支払電力料金を大幅に削減した企業もある。設備投資に多額の費用がかかったものの、自家発電に伴う余熱をめっき溶液の加熱・冷却、事業所内の冷暖房などに用いることができるため、全体としての経費は削減できた。

設備投資は低調 需要が減退していることから、設備投資を手控える企業が多い。

一方で、めっき槽の更新投資を行うとともに、生産の隘路となっている研磨工程の能力増強を図るために研磨設備を増設するという企業もみられる。この企業では、14年度の投資額は、13年度よりも大幅に増加させる予定である。

研究開発には積極的 研究開発においては、産学官の連携を重視した積極的な取組を行っている。大阪府立産業技術総合研究所で行われたクロム代替めっき技術としてのニッケル・タングステン系合金めっきの実用化を目指す企業や、各種めっきプロセスへのイオン交換膜プロセスの適用可能性を同研究所と共同研究している企業がみられる。

人材確保は容易に 雇用は、退職者の不補充によりここ数年で2割程度削減したという企業がある一方、従業者数30名程度の企業で、60歳以上の高齢者を10名採用したという事例もある。

バブル経済期前後には、新卒者の採用が極めて難しかった当業界においても、近年、大卒者や高卒者の採用ができるようになっており、数十名規模の企業では、技術者や現場作業者を毎年数名確保している。

めっき業は、対象物の素材に応じた前処理方法などにノウハウがあり、職人的な技能が必要である。特に、研磨職人の養成には10年かかるといわれ、若年技能者の育成に努めている。

ミクロン単位の研磨を行い、対象物を鏡面に仕上げる技能を有するある企業では、この5年間に高齢技能者の退職が相次いだ。若年者の採用・育成に努めたため、7人いる研磨職人のうち、5人までが20歳代・30歳代の若年者となっている。

地域社会との共存を図る めっき業者は大阪市内東部に集積しており、どのような種類のめっき依頼についても近隣の同業者との受発注により対応してきたことから、ユーザーに重宝がられてきた。

しかし、工場周辺地域の宅地化に伴い、操業が難しくなりつつある。生野区に立地するある企業では、自動車部品の加工を行っていたが、大型トラックが行き来することから周辺住民から苦情があり、そうした製品の加工は12年末に断念したという。

こうした状況でも、近隣にめっき業を歓迎してくれる移転先を見つけることは困難であるため、工場の移転は考えていない。そのため、公害対策や工場周辺の緑化に努め、地元小中学生の工場見学の受け入れを積極的に行うなど、地域社会との共存を目指している。

今後の見通し 需要分野によっては堅調な品目がみられるものの、国内景気が悪化していることから、堅調の持続には不安をもっている。このため、大規模な設備投資や人材確保には踏み込めない。めっき専業から熱処理や塗装を含めた総合的な表面処理加工を目指す企業がみられるが、事業用地の制約から新たな事業分野への進出が難しいという面もある。

水質汚濁の環境基準が改訂され、硝酸性窒素、ふっ素、ほう素が新たな環境項目に加わり、13年から工場排水の規制が強化される。電気めっき業は3年間暫定基準が適用されるものの、今後とも環境対応を強化していかねばならない。

こうした状況の下、地域社会との共生を図りつつ、ものづくりに不可欠な基盤的産業として、独自技術を開発することによって競争力を高めていくことが望まれる。

(町 田)