

## 計量計測機器（平成13年9月～10月調査）

景気の好不況の影響をあまり受けない産業といわれていた計量計測機器も、長引く景気低迷に加え、IT不況などの影響で企業が設備投資を控えていることから、需要が低迷している。また一部の汎用品においては、輸入品との競争が激化している。こうした中で各企業は、より一層の生産コストの削減を行うとともに、独自の技術開発力と取引先に対する提案力を高めるなどの努力をしている。

**業界の概要** 計量・計測とは、物理量、工業量等のさまざまな「物象の状態の量」をはかることをいう。特に、計量法において、計量とは長さ、質量、時間、電流、温度、物質量、光度など89種の物象の状態の量をはかることをいい、計量単位とは計量の基準になるものをいう。

計量法は計量制度の骨格をなすもので、取引・証明に使用する計量単位や計量器の精度を確保する措置を定めている。平成4年5月に改正（5年11月施行）され、精密計量に使用する計量器に対して、国家計量標準を基準とした校正サービスを行い、精度を対外的に証明する制度（トレーサビリティ制度）が創設された。計量計測機器は、このような法規制によって需要が左右される傾向がある。計量計測機器は、主として長さ計、体積計（水道メーター、ガソリン給油機など）、はかり（質量）、温度計、圧力計、各種精密測定器、分析機器など計量計測を行うための器具、機械または装置をいう。民生用・商業用計量器から産業用計器、測定器、公害・研究・開発用など用途も多岐にわたっている。

計量計測機器は、一部の汎用品を除いて多品種少量生産が多く、労働集約的な組立て・調整工程があり、特定分野において高い技術レベルをもっていたり、取引先に対してきめ細やかなサービスを提供すれば、中小企業も大企業とともに業界内でのすみ分けができる。大企業や中堅企業が主に標準品を生産しているのに対して、中小企業は主に特注品を生産し、個々の取引先の注文にきめ細かく対応するとともに、製品のメンテナンスなどアフターサービスを積極的に行っている。

**大阪の特徴** 平成11年における大阪府の計量計測機器製造業は、事業所数164、従業者数2,822人、製造品出荷額等は444億円で、全国に占めるシェアは、それぞれ9.6%、5.0%、3.0%である（大阪府『平成11年大阪の工業』、経済産業省『平成11年工業統計表』）。最近では、標準品を生産している工場が大阪から他府県に移転する例が多くみられる。

**生産は減少傾向** 生産金額は、平成9年度から減少傾向にあり、12年度は若干持ち直したが、13年度になって再び減少傾向にある。

品種別の動きをみると、医療機器用の圧力計の生産は、介護保険の導入に伴い、保険の適用が可能になった在宅介護用の医療機器（酸素吸入器）の需要が増加したことにより増加傾向にある。また、取引証明に使用する一部のはかりについては、計量法の改正により本年11月以降、法令に定められた基準に適合するように修理等を行わなければ取引証明に使用できなくなったことから、買い換え需要により生産が増加している。

一方、アメリカの同時多発テロの影響で航空会社に納入する予定であったはかりが、納期延長になったり、狂牛病の影響で、食肉関連会社に納入する予定であったはかりがキャンセルになるなどの事例も聞かれた。

**売上や収益確保に向けて** 需要の低迷から、同業他社との価格競争が激しくなっている。また、独自の技術力をもつ企業においても取引先から厳しい値引き要求を受けている。その結果、受注価格が下落し利益幅が減少している。

こうした中、各社とも一層の生産コストの削減を図るとともに、製品に付加価値を付け他

社製品との差別化を図ることにより、収益確保に努めている。

生産コストの削減に向けては、部品の共通化、在庫を抱えない生産・販売システムの構築、量産品の外注化、人件費削減(正社員からパート社員への置き換え)などに努めている企業が多い。輸入品と競合するヘルスメーター、キッチンスケールなど家庭用計量器を生産している企業では、製品の設計段階から部品の素材等を検討し、より安価な素材を用いることによりコスト削減を図っている。圧力計では、一部汎用品を台湾で生産していたが、より安い労働力を求めて中国に生産拠点を移した企業が見られる。

他社製品との差別化については、ユーザーからの製品小型化のニーズに応えようと従来から蓄積した技術を活用し、圧力計の小型化、高性能化を図ろうとしている企業がある。タクシーメーターを生産している企業は、他社がここしばらく新製品を発表していないにもかかわらず、同社は毎年のように新製品を発表し、他社製品との差別化を図っている。また、自動計量器及びその周辺機器を生産している企業は、生産・物流・食品加工業等各取引先のシステム設計の段階から参加し、各分野に求められる効率化・省力化を総合的に提案することによって取引先との結びつきを強めている。

その他に、ホームページを活用し、自社の独自技術を宣伝することによって新たな取引先を獲得した例や、従来からの地道な営業努力により取引先を獲得した例もみられる。

設備投資は全般に低調 設備投資は、更新程度にとどめている企業が多い。その中で、人件費を削減するためにパートの女性社員でも作業できるよう作業内容やレイアウトを変更したり、部品の生産を自動化するための機械を購入した企業もある。また、計量計測機器のアナログからデジタル化対応に向けての情報化投資や、技術開発に向けた設備投資を積極的に行っている企業も少なくない。さらに、今後成長が期待されるとして分銅・おもりの校正サービス事業の拡大をはかるために、分銅・おもりの校正室を増設した企業もみられる。

ISOの取得 取引先の要望などにより、ISO9000シリーズ(品質管理・保証の国際規格)取得の必要性が高まっていることから、既に取得している企業も少なくなく、取得していない企業においても社会の流れから取得の必要性は認識しており、今後の取得に前向きである。また、ISO14001(環境管理システムの国際規格)の取得についても、官公庁や環境に配慮する企業と取引する場合には必要であるとして取得している企業や、取得を検討している企業もみられる。

人材の確保・育成 従業員の採用は、退職者の補充にとどめている企業が多い。さらに、人件費削減のため、退職者の補充にパート社員をあてたり、退職者不補充の企業もある。

一方、計量計測機器のデジタル化、単体機器による計測からコンピューターネットワークと連動したグループ計測化などの技術の進展とともに、有能な技術者の確保が重要となっていることから、新卒者の採用を定期的に行っている企業や、社内研修・関係会社の研修を強化し、人材の育成に力を入れている企業もみられる。

ただ一部では、計量計測器のデジタル化の進展により、アナログ計量計測器の製造技術等を若年技術者に承継することが困難になってきており、今後アナログの計量計測器を修理できる技術者がいなくなるのではないかとこの声も聞かれた。また、中小零細企業においては、後継者の確保が急務となっている。

今後の見通し 当面景気の回復が見込めないことから、先行きに対して厳しい見方をする企業が多い。特に、輸入品と競合する一部の汎用品は厳しい。さらに、今後規制緩和が進むことによって輸入される計量計測器の種類が増加するものと予想され、従来、輸入品と競合しなかった分野にまで影響が及ぶものと考えられる。

こうした中、独自の技術を用いて新たな分野のニーズを開拓しようとする企業もある。今後増加する高齢者世帯の安否が確認できるよう、電子水道メーターを利用した自動検針による集中管理システムを地方公共団体に採用するよう提案している企業がある。また、磁界の歪みを利用した小型で低価格のトルクセンサを開発し、自動車、産業機械等多くの分野で新

市場を開拓している企業もある。さらに、取引先に対してきめ細かなサービスを提供することによって、取引先との関係を強化する企業もみられる。このように収益確保に向けて様々な努力が行われている。

(山 田)