

ガラス製品製造業

食器や容器、照明器具部品などは、輸入品との競合や他の素材への転換が続くため、製造からの撤退をはじめ転廃業が増加しており、企業数は減少傾向にある。

一方、電子機器向けでは需要が好調であり、顧客の要請に対応した製品開発力や提案力の向上によって、受注を増加させている企業が多い。

業界の概要

大阪のガラス工業は、宝暦年間（1751～1763年）に始まったと言われ、業界団体である大阪硝子工業会加入企業には、創業が明治や大正期、あるいは昭和20年の終戦前後までの創業という老舗企業が多く、なかには、創業160余年という企業もみられる。

ガラス製品は、1.加工素材（光学ガラス素地、電球類用ガラスバルブなど）、2.容器（飲料・食料、調味料・化粧品等の容器）、3.理科学用・医療用器具（フラスコ、ビーカー、アンプルなど）、4.卓上用・ちゅう房用器具（コップ、皿、鉢等の食器や花びん、灰皿など）、5.その他の製品（照明器具用ガラス、眼鏡用ガラス、時計用ガラスなど）に分けられる。

ガラス製品の製造工程は、びんや食器類、容器類などは、まず、けい砂、ソーダ灰、酸化鉛などの原料にカレット（ガラス屑）を加えて、溶解炉内で加熱溶解する。次に、不溶解物や気泡等の除去のために清澄作業をし、成形に適した温度にまで下げる（素地締め）。それを一定量取り出し、宙吹きしたり、金型に流し込んだりして成形した後、徐冷するという工程を経る。

医療用のアンプルやシリンジ（注射器）、プロジェクターのレンズ類などは、材料メーカーから購入したガラス管やガラス素材を加熱して成形・加工するもので、炉は使用されていない。

ガラス製品は、専門的な技術を要する作業が多く、しかも多品種少量生産であるため、中小企業が多く存在する。生産品種が多岐にわたるところから、大阪硝子工業会では会員を、「びん」、「アンプル」、「特殊硝子」、「食器」、「照明」、「理化医」、「ビーズ」、「その他」の品目別の部会に分けており、これらのなかでは「びん」の部会員が多い。なお、大量生産が可能なブラウン管やビール瓶などは、大企業において生産が行われている。

大阪の地位

大阪府におけるガラス製品製造業は144事業所、出荷額等は307億4,900万円で、全国に占める割合はそれぞれ14.2%、5.9%である（平成15年、大阪府『大阪の工業』全数、経済産業省『工業統計表』全数）。

事業所数（全数）の推移をみると、平成2年には208事業所あったが、10年には184事業所となるなど、減少が続いている。大阪硝子工業会の会員数も、昭和62年58社、平成9年50社、17年には33社と減少している。

生産状況は製品により差異

食器や容器、照明器具部品などは、輸入品との競合や他の素材への転換が続き生産が減少しているが、化粧品向けでは需要が比較的安定している。

一方、電子機器向けガラス製品は需要が好調であり、顧客の要請に対応した製品開発力や提案力を向上させることによって、受注を増加させている企業が多い。

食器、照明器具部品などの生産は低調

個別のガラス製品の動きをみていくと、食器は、中国、韓国などからの安価な輸入品におされており、生産は減少している。

シャンデリアの部品など照明器具用ガラス製品についても、安価な樹脂製品や海外の低価格品に需要を奪われているため、この分野の生産からは撤退した企業が多く、受注がある場合には、海外から輸入調達するというケースもみられる。

びん類等の生産は用途によってまちまち

飲料用のガラスびんは、ペットボトルを中心とした他の素材への転換の動きが強まっており、生産量が減少している企業が多い。また、ウイスキーやブランドーのびんについても消費量が減少傾向にあることから、生産も低調である。

一方、化粧品容器は、プラスチック製容器への転換が一部にみられるものの、高級感を出すことができるガラス製容器が依然として好まれることや、化粧品には、ガラス容器でないと腐食する可能性がある成分が含まれているものも多く、需要は、比較的安定している。

医療用のガラス製品については、医薬品メーカーがコスト削減のため、薬液保存の容器をガラスから樹脂に変更しつつあるなど、需要は減少傾向にある。

電子機器用の生産は増加

携帯電話、デジタルカメラ、液晶プロジェクター、パソコンなどの電子機器の需要が好調であることから、部品となるガラス製品を生産する企業の受注は好調である。これらの企業には、炉の内部には、不純物が混じらない白金を使用することにより、高品質な製

品づくりを図っているところもある。

このほか、特注品や試作品を主力に手がけているある企業では、大企業の技術者OBなどを技術顧問として迎えているなど、技術志向、研究開発志向を強化している。同社では各種の団体やネットワークに加入し、製品の共同開発や共同研究につなげており、インターネットを通じての受注も多いという。

また、大阪府立産業技術総合研究所の開放研究室(インキュベータ)に入居し、検査機器などを活用するとともに、研究所との連携のもとに技術力向上を図るなど、顧客の要請に対応した製品開発力や提案力の向上により、受注を増加させているという企業もある。

設備投資は一部に動き

全体としては受注が低迷し、製品単価が低下する中で、設備投資は手控えられている。ただ、溶解炉を設置する企業では、8年程度で内部の耐火レンガを更新する必要がある、定期的な設備更新が行われている。

また、医療用製品の分野では、ガラス管内にあらかじめ注射剤を充填するシリンジについて、救急用やインシュリン投与の自己注射用等で、今後大きな需要の伸びが見込めるとの判断から、生産設備を増強している企業がみられる。また、携帯電話機のディスプレイが、現在広く用いられている樹脂から、機能的に優れているガラスに置き換わってゆくと見込んで新工場を稼働させる企業もみられるなど、一部には前向きな投資の動きがみられる。

雇用には慎重

雇用については、全体としては生産の減少に対応して、退職者の不補充という形で従業員を減らす企業が多い。

しかし、化粧品用の容器では多くの検査行程があるために人手を必要としており、不足が生じた場合には、従業員を増やす企業もみられる。ただ、正社員の増加には慎重であり、派遣社員やパートで対応している場合が多い。

新工場を稼働させる企業でも、先行き不透明な部分があるとして、当面は派遣社員を中心に対応する予定である。

人材の確保と技能継承が課題

溶解炉を伴う生産現場は高温下で作業が行われる上、炉を24時間稼働させるために夜間勤務もあり、若手従業員の採用や定着が難しい。このため、従業員の平均年齢が50歳を超える企業も多い。

生産現場では、作業環境の改善や品質の安定のために、炉から材料を巻き取る工程や成形工程などの自動化を進めてきたが、特殊な形状の製品や少量生産品については依然として人手に頼る部分が多い。そうした技能の習得には10年ほどかかるといわれており、技能継承が課題となっている。7～8年前に人員整理をした企業では、主に50歳代の熟練従業員が多く退職し、その後一時期、生産に支障をきたすこともあったという。

収益は厳しい

原材料のけい砂、ソーダ灰などの価格が1年前に比べ15～20%上昇している。また、重油価格も平成16年春以降2倍強となっている。こうしたコストの上昇に対し、製品価格は依然として低下傾向にある企業が多く、収益は厳しいものとなっている。

今後の見通し

中国製品等と競合する容器類では、高級なクリスタルのカットガラス仕様の製品（醤油びん、ソースびん

など)を手がけ、差別化を図っているところがみられるが、食器や容器、照明器具部品などは、輸入品との競合、他の素材への転換が続くなか、ガラス製品の製造は採算に合わないとして撤退や転廃業が増加しており、厳しい見通しとなっている。

一方、電子機器用のガラス製品については、当面は需要が堅調であるとみられる。

(内田 英慈)

ガラス製品製造業の事業所数と出荷額等(平成15年、全数)

	全 国		大 阪 府			
	事業所数	出荷額等 (百万円)	事業所数	全国比 (%)	出荷額等 (百万円)	全国比 (%)
ガラス製加工素材	116	282,812	10	8.6	1,973	0.7
ガラス容器	76	157,695	18	23.7	17,381	11
理化学用・医療用ガラス器具	240	48,189	48	20	11,064	23
卓上用・ちゅう房用ガラス器具	144	29,809	10	6.9	331	1.1
その他のガラス・同製品	439	x	58	13.2	x	x
合計	1015	518,505	144	14.2	30,749	5.9

(資料) 経済産業省『工業統計表』、大阪府『大阪の工業』。