

包 装 機 械

食品や化粧品などのユーザー業界において、設備の更新需要や新製品開発に伴う新規需要が出てきたことから、包装機械の受注は平成 15(2003)年後半から回復基調にある。

ただし、製品価格の引上げが困難な状況下で、素材や部品価格の上昇がみられることから、収益の改善は緩やかである。

包装機械の概要 包装機械は、物品を包装する機械の総称である。産業分類では「包装・荷造機械製造業」として分類されており、「個装および内装用機械」と「外装・荷造用機械」に大別される。

前者には、瓶や缶などあらかじめ作られた容器に一定量の粉、粘体、固形物などの内容物を充填する「充填機」、包装材料から袋を製造すると同時に内容物を充填して口を封ずる「製袋充填機」、板紙製小箱を成形してこれに固体を挿入し蓋を閉じる「小箱詰め機」、柔軟包装材料で物品を覆い包む「上包み機」などがある。なお、内容表示などのラベルを貼る「ラベル貼り機」も包装機械として分類されている。

後者には、段ボールの「ケース詰め機」、ケースの蓋を封ずる「テープはり機」、物品または箱にバンドを掛け固く絞めて止める「バンド掛機」などがある。

これらの機械は全自動または半自動機として独立して使用されるほか、包装工程の順に2つ以上の機械を接続してラインとして使用される。

業界の歴史 わが国の包装機械産業は、1910年代にビール等の酒類用の瓶詰め機械、魚・肉類の保存食品用の包装に缶詰機械等が開発されたのが始まりといわれ、戦後は、キャラメル包装機の開発に始まり、インスタントラーメンの袋詰機など各種の機械が開発された。

昭和 40(1965)年頃からスーパーマーケットの出店が増加するようになると、食品を中心としたあらゆる商品が包装されるようになった。このため、包装機械の需要が急速に拡大し、ほぼ右肩上がりの成長を遂げた。

しかし、バブル経済時の平成 3(1991)年に出荷額が 4,278 億円に達した後は、3年連続の減少となり、その後は、景気変動に応じて出荷額が増減しており、現在、市場は成熟期に入ったといえる。

業界の特徴 包装機械の主なユーザーは食品製造業であり、内需の 6 割程度を占める。それに次いで、化粧品や医薬品などの化学工業向けが多い。

包装機械の景気動向は、ユーザー業界の設備投資動向に左右される。ただし、包装機械に対する需要の変動は、景気により需要が大きく変動する工作機械ほどには大きくない。これは、食品製造業などの主要なユーザー業界では景気動向の影響を受けることが少なく、設備投資も比較的安定的に行われるからである。

包装機械の機種は包装される対象、包装の形態により多岐にわたり、特定の加工工程を対象にした専用機が必要とされることから、多品種少量生産となり、中小メーカーが数多く存在する。各種産業機械との兼業メーカーもみられるほか、包装受託加工を行う企業、包装資材を販売する企業などが包装機械を製造するケースもある。

大阪の地位 大阪の包装・荷造機械製造業は、14(2002)年において事業所数 66、従業者数 1,528 人、製造品出荷額等で 420 億円である（大阪府統計課『平成 14 年大阪の工業』、従業者

4人以上)。全国シェアは、それぞれ14.0%、11.9%、13.9%である(経済産業省『平成14年工業統計表(産業編)』)。

大阪府の全国に占める地位を品目別にみると、「個装・内装機械」が愛知県、石川県に次いで第3位(対全国比11.9%)、「外装・荷造機械」が京都府に次いで第2位(同16.6%)、「包装・荷造機械の部分品・取付具・附属品」が埼玉県に次いで第2位(同13.9%)であるが、これらの合計では大阪府の出荷額は全国一となる(経済産業省『平成14年工業統計表(品目編)』)。

生産は回復基調 近年における生産の動向をみると、数量ベースの変動から遅れて製品価格が変動し、それが金額ベースの増減に反映されるという傾向がみられる。

対前年比で減少基調にあった生産数量は15(2003)年に5.4%増と増加に転じた。ただし、1台当たりの平均単価の低下が続いたことから、生産金額では引き続き減少した。

しかし、16(2004)年4～6月期になって、1台当たりの平均単価も上昇に転じ、生産数量も増加が続いていることから、生産金額は前年同期比6.8%増となった。

更新需要や新製品開発に伴う新規需要が増加 府内メーカーに対するヒアリング調査でも、15(2003)年の後半からは、引き合いが実際の受注につながる割合が上昇してきたという声がある。別の企業でも16(2004)年に入ってから、受注が持ち直したとしている。これまでは老朽化してきた機械であっても改修で凌いできたユーザーが、ここにきて買い替えを進めている。また、化粧品などの新製品開発に伴う新規の需要も出てきている。

健康食品や医薬品などの分野で動きがみられ、デジタル家電関連でも、液晶やプラズマのガラス基板を運搬用に束ねる包装機械の販売が好調である。

輸出入は少ない かつて、包装機械は、欧州からの輸入や技術導入がみられたが、1970年代にはわが国では世界に先駆けて、マイクロコンピュータ制御の包装機械を実用化するなどの技術力向上に努めた。その結果、現在では、国内市場においては、特殊用途機械を欧州から輸入する例が一部みられるほか、ほとんどが国産品で占められている。

輸出は、アジアに進出した日系企業や欧米系企業の食品メーカーなどの現地工場向けを中心として行われているが、輸出比率は10%以下である。包装機械は、オーダーメイドの機械であり受注先との頻繁なやり取りが必要となる。そのため、地元のメーカーが有利であり、輸出を急激に増やすことは難しい。

収益の改善は緩やか 生産は回復基調にあるが、需要低迷期に下落した製品価格の回復が遅れている。以前から取引のある受注先でも、発注の際には相見積りを取ることが常態化しているため、利幅が小さくなっている。また、以前に受注した機械の2号機以降の受注は、製造コストが低いために利益率が高かったが、それを見越した受注先からの値引き要請が厳しいために利益率が低下している。

一方、ステンレスなどの素材やベアリングなどの部品価格については上昇している。

こうした要因により、生産の回復に比べて収益の改善は緩やかである。

設備投資に動き 設備投資は、府内工場においては老朽化した設備の更新投資程度という状況であるが、包装受託加工などの関連分野においては、一部に積極的な動きがみられる。

医薬品メーカーからの受注を受けるために、5年前に関東地方に工場を設立した企業では、薬事法改正に伴い医薬品メーカーからの受託加工が拡大することを見込んで生産設備を拡張する予定である。

雇用状況も改善 従業者数は、ここ数年、横ばいか微増である。生産が増加していることから、雇用に不足感が生じており、特に、製品の設計段階で欠かせない優秀なシステムエンジニアが不足している。

外注先再編の動き 包装機械メーカーは、社内では製品の設計や組立を中心として行い、部品の製造・加工については外注していることが多い。外注工程には、ノウハウや慣れが必要であり、主な外注先とは長年の付き合いにある関係という企業が多かった。

しかし、成熟化した当業界において、製造原価の引下げが一層重要になっている。このため、新たな発想に基づく原価低減の提案を行う外注先を模索している企業が増えており、他の業界で見られた外注先の再編が当業界でも進みつつある。

今後の見通し 設備の更新需要だけでなく、新製品開発に伴う需要も出ており、容器包装のリサイクルに対応した需要もみられるなど今後の見通しには期待が持てる。

ただし、包装機械業界は成熟期にあり、需要が大きく伸びるとは考えられない。このため、医薬品メーカーからの受託加工などにみられるように、関連分野において販売額の増加を目指す動きが活発になるとみられる。

(担当：主任研究員 町田 光弘)

包装機械の主要府県別出荷額（平成13(2001)年）

	出荷額（億円）	構成比（％）
大阪府	390	12.9
愛知県	387	12.8
埼玉県	347	11.5
石川県	332	11.0
神奈川県	197	6.5
全国計	3,020	100.0

資料：経済産業省『工業統計表』品目編。

(注) 「個装・内装機械」「外装・荷造機械」「包装・荷造機械の部分品・取付具・附属品」の合計。

包装機械及び荷造機械の生産の推移（全国）

	数量(台)		金額(億円)		1台あたり単価(万円)	
		前年比(%)		前年比(%)		前年比(%)
平成11(1999)年	58,004	-10.5	1,410	-9.7	243.1	0.9
12(2000)	72,965	25.8	1,475	4.6	202.1	-16.8
13(2001)	63,559	-12.9	1,683	14.1	264.8	31.0
14(2002)	53,343	-16.1	1,582	-6.0	296.6	12.0
15(2003)	56,220	5.4	1,466	-7.4	260.7	-12.1
16(2004)年1～3月期	15,320	12.0	378	-2.5	246.4	-13.0
4～6月期	15,282	5.5	387	6.8	253.3	1.2

資料：経済産業省『機械統計月報』。

(注) 常用従業者30人以上の事業所。