

ベアリング

14年春から業況の回復傾向が続いているものの、単価面では厳しいままであり、生産量の持ち直しが利益の向上にはつながりにくい状況にある。

輸出市場では中国製品との競合が多くみられるが、中国製品の輸入による国内市場への影響はあまり出ていない。

大手完成品メーカーはベアリングのみならず、ベアリングを組み込んだ自動車部品や生産設備等に製品展開を進めている。一方、中小企業では、ベアリング以外への事業展開が難しいとする企業が多く、強みを活かしたきめ細かなユーザー対応で生き残りを図っている。

製品の概要 ベアリング（軸受）は、機械の回転軸を支え、円滑に回転させるために使用される機械部品である。ベアリングは、「転がり軸受」と「滑り軸受」に大別されるが、「滑り軸受」は大型船舶用などの特殊な用途に用いられ、ユーザーが内製していることが多い。通常、ベアリングという場合、「転がり軸受」を指す。

「転がり軸受」は、回転軸とともに回転する内輪と機械本体や軸受箱に固定される外輪との間に保持器（リテーナー）で分離された転動体を介して回転させる構造となっている。転動体として玉を使うのが「玉軸受」、ころを使うのが「ころ軸受」であり、点で接していることから前者の方が動きは軽快であるが、荷重の支持能力は線接触である後者の方が高い。

なお、軸受中心軸と荷重方向が垂直か平行かにより、ラジアル軸受、スラスト軸受に区分される。

ベアリングの大きさは数ミリメートルから10メートル以上まであり、製品の種類は数万種といわれている。主な用途は、自動車、モーター、農業機械など大量生産品向けと工作機械など小ロット品向けがあり、前者は品種数では全体の約1割であるが生産量では約8割にのぼる一方、後者は各々約9割、約2割と、少品種大ロットと多品種小ロットに大きく区分される。

業界の概要 当業界は生産の自動化が進んだ装置産業であり、量産効果大きい。このため、自動車向け等の標準品は、大手4社を始めとした業界上位の企業で生産されており、国内需要のほとんどを満たしている。ただし、要求される品種数が多いことから、小ロット品等を製造している中小規模の完成品メーカーも多く、その内訳としては、大手メーカーへのOEM供給を行う系列企業と、自社ブランド製品の販売を中心とする独立系企業がある。

完成品メーカーは内外輪等の研磨と組立を中心に行って、成型や熱処理、旋削工程は外注していることが多く、玉や保持器も専門メーカーから購入している。

販売先を平成15年1～10月の受注金額実績の割合で見ると、自動車工業が41.1%（輸送機械全体では41.5%）と最も高く、以下、一般機械（13.6%）、電気機械（3.0%）が続いている。なお、輸出（31.7%）や代理店向け販売（7.4%）は上記の各業種向けの外数として計上されている（内閣府『機械受注統計』）。この輸出以外にも、国内で他の機械類に組み込まれて輸出されるものも多く、売上は外需（輸出）に左右される面が大きい。

大阪の地位 大阪府における玉軸受・ころ軸受製造業（従業者4人以上）は、事業所数

130、従業者数 5,901 人、製造品出荷額等 1,418 億円であり、全国に占めるシェアはそれぞれ 26.6%、16.2%、14.5%となっている（平成 13 年、大阪府統計課『大阪の工業』、経済産業省『工業統計表（産業編）』）。

品目別に大阪府の製造品出荷額等のシェアをみると（従業者 4 人以上）ラジアル玉軸受では 11.2%、ころ軸受では 9.6%、軸受ユニットでは 50.7%、玉軸受・ころ軸受の部分品では 19.7%となっており、都道府県別順位では全て上位 3 位までに位置している（経済産業省『工業統計表（品目編）』）。

府内では、堺市を中心とした泉北地域に工場が集中しており、大阪市や南河内地域にも集積がみられる。

14 年からの回復基調が続く 平成 13 年は一般機械や電気機械向け、輸出を中心に需要が減退し、生産高が前年比で 1 割程度減少した。

その後、14 年春から輸出を中心に好調となった自動車向けの引き合いが、同年秋からは一般機械向けの引き合いが強まった。軸受完成品の生産金額ベースでは、14 年 9 月から 15 年 4 月まで 8 か月連続で前年同月比 10%程度の伸びを示すなど好調に推移した。その後 10 月までも前年を上回る状況で、休日出勤で増産対応している企業もみられた。

15 年 11 月以降に関しては、自動車のリコールにより受注の勢いが弱まったとする企業や、為替相場の動向から下期売上高見通しを前年並みとする企業などもみられ、やや一服感が出ている。

輸出市場で中国製品と競合 輸出では、東南アジア向けや欧州向けが堅調に推移しており、15 年 1～10 月の通関実績は前年同期比 10.0%の伸びを示している。

ただし、中国製品の価格に合わせて市場価格が低下しており、低価格製品を志向する市場では特に厳しい状況となっている。また、中国製品の品質向上によって、自社ブランドで輸出している中小規模企業を中心に、欧米などの輸出先市場で中国製品と競合し、輸出が減少しているという声も多い。かつては売上高に占める輸出割合が 7 割程度であったが、現在は、海外向けと国内向けの販売比率が逆転したという企業もみられる。

9 月以降の円高要因による輸出への影響は、現在のところ見られない。

輸入はあまり増加せず 海外生産品に関しては、後掲の統計データにみられるように、輸入金額は近年、ほぼ横ばいで推移している。輸入相手国のシェアを高い順に並べると、米国（27.5%）、中国（16.6%）、タイ（12.2%）となっている（平成 14 年、財務省『貿易統計』）。

大手・中堅企業では海外生産を早くから行っているものの、現状では進出先での販売が中心で、逆輸入の動きはみられない。そうしたなか、中国製品の品質向上を受けて、高品質を求められないケースでは、販売先と協議の上、中国製品を輸入することでコストダウンメリットを販売先とともに享受するという事例も出始めている。

中小企業の採算は悪化傾向 生産量は増加しているものの、納品先から毎年要求される単価引き下げ要請の厳しさを指摘する声が多く聞かれた。

こうした要請に対しては、給与体系の見直し、電力コストの削減を目的とした夏期における設備の土日稼働（平日休止）、生産工程の見直し、省力化投資などで、コスト削減を図っているが、利益率の低下に歯止めをかけるのは難しいようである。

また、かつては中小企業が製造していて、ある程度の利幅が確保できた特殊素材等の分

野に、大手企業が低価格で参入し、収益源を失ったとする企業もある。

あわせて、原材料の鋼材が値上げされているのに、それを製品価格に転嫁できないことから、一層厳しい状況に至っているという指摘もあった。こうした要因が重なり、生産量の回復が必ずしも利益の向上に結びついていない。

雇用・設備投資には慎重 利益確保が厳しい中でも、技能伝承という観点から、社員の雇用延長や中高年齢者の中途採用を行った企業がみられたものの、多くの企業では従業員数の自然減や、正社員の代わりに派遣社員を活用して人件費の変動費化を図るなどの動きが続いている。

また、設備投資に関しては、大手企業では中国を始めとした海外生産拠点の設立や国内生産拠点の生産体制強化に伴う投資がみられる。しかし、中小企業では、償却が見込めないため省力化投資なども最小限にとどめているなど、投資に慎重なところが多い。

製品群拡大・販路開拓は厳しいなか工夫も 大手完成品メーカーにおいては、ベアリングの高性能化（長寿命化等）のみならず、ベアリングを組み込んだ自動車部品や半導体・液晶等の生産設備、精密機器などの生産割合を高め、収益拡大を図っているところが多い。このため、ベアリング単体の売上比率は4～6割程度となっている。

一方、中小企業においては、ベアリングを組み込んだ機械部品、製品の開発や設備投資の余力がないとするところが多く、大手企業と同様の動きはみられなかった。また、生産設備では、研磨工程などはベアリング製造用の専用機を使用していることから、他の部品等の生産・加工にシフトすることも難しいという企業が多い。

したがって、ベアリング生産のなかで事業展開を図ることとなるが、国内市場では中小企業のブランドが通用しにくくなってきたとして、自社ブランド製品の製造から大手企業へのOEM供給にシフトしたり、生産の前工程のみを行った半製品を供給することで、生産量を確保しているところもある。OEM供給では、量は確保できるものの利幅が薄いため難しいとする意見がある一方、供給先の技術指導等を受けて自社の技術力を高めていくなど、積極的にOEM契約を活用する動きもある。

また、ベアリング専用機であっても、加工設備に工夫を重ね、ベアリング業界の外に目を向けて受注活動に取り組んでいる企業もみられる。

今後の見通し ベアリングの需要は自動車の生産台数に依存するところが大きく、円高等の影響が懸念される。ただ、自動車業界では主力車種の改良などの新車効果による販売増加を見込んでおり、現状では、前年並みかややそれを上回る形で推移するという意見が多い。業界全体としては、15年度の生産額は前年比2.9%の伸びを予測している（社団法人日本ベアリング工業会、平成15年9月改定分）。

そうしたなか、多品種少量品を中心に製造している中小企業においては、上述のような工夫に活路を見出したり、また、経営の合理化に加えて、高精度製品、形状や素材面で加工が難しい製品への展開強化など、現在の強みを活かして、ユーザーニーズへきめ細かな対応を行うことで生き残りを図っていくとしている。

（竹原）

表1 軸受完成品の生産金額の推移

単位:百万円、%

| | 玉軸受 | ころ軸受 | 軸受ユニット | 合計 |
|----------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| 平成11年 | 317,469 (-1.3) | 203,880 (-6.2) | 18,735 (-11.8) | 540,084 (-3.6) |
| 12年 | 352,246 (11.0) | 222,564 (9.2) | 20,472 (9.3) | 595,282 (10.2) |
| 13年 | 307,704 (-12.6) | 212,922 (-4.3) | 20,955 (2.4) | 541,581 (-9.0) |
| 14年 | 302,500 (-1.7) | 219,394 (3.0) | 17,908 (-14.5) | 539,802 (-0.3) |
| 15年1～10月 | 256,134 (2.8) | 196,768 (9.0) | 15,273 (3.3) | 468,175 (5.3) |

資料:経済産業省『機械統計月報』、『機械統計年報』。

(注) ()内は前年比、前年同期比。常用従業者50人以上の事業所分。

表2 軸受完成品・部品の生産、輸出入の推移(通関実績)

輸出

単位:百万円、%

| | 完成品 | 部品 | 合計 |
|----------|----------------|---------------|----------------|
| 平成11年 | 201,784 (-8.3) | 50,650 (-4.6) | 252,434 (-7.6) |
| 12年 | 222,801 (10.4) | 54,447 (7.5) | 277,248 (9.8) |
| 13年 | 205,954 (-7.6) | 49,465 (-9.2) | 255,419 (-7.9) |
| 14年 | 204,592 (-0.7) | 49,222 (-0.5) | 253,814 (-0.6) |
| 15年1～10月 | 183,093 (9.7) | 44,843 (11.5) | 227,936 (10.0) |

輸入

単位:百万円、%

| | 完成品 | 部品 | 合計 |
|---------|---------------|---------------|---------------|
| 平成11年 | 42,293 (-5.3) | 4,843 (-6.7) | 47,136 (-5.5) |
| 12年 | 41,477 (-1.9) | 5,463 (12.8) | 46,940 (-0.4) |
| 13年 | 41,932 (1.1) | 5,213 (-4.6) | 47,145 (0.4) |
| 14年 | 40,042 (-4.5) | 4,485 (-14.0) | 44,527 (-5.6) |
| 15年1～9月 | 29,540 (-1.7) | 4,002 (20.6) | 33,542 (0.5) |

資料:財務省『貿易統計』。

(注) ()内は前年比、前年同期比。