

シャーリング

受注高は総じて弱含みで推移している。需要分野別にみると、輸出関連の建設機械向け、自動車関連の一部産業機械向けでは引き続き堅調であるが、扱い企業が最も多い建設・橋梁向けは低調に推移している。

加工量の伸び悩みや厳しい採算状況の中、切断や溶断に加え、二次加工を充実させることによって、受注単価の引き上げや受注の継続を図る企業も少なくない。

業界概要 シャーリング業は、鉄鋼材のうち主に鋼板を納入先の必要とする寸法に切断や溶断する。そして、鉄鋼メーカーから最終ユーザーに至る鉄鋼流通において重要な役割を果たしている。

対象となる鋼板は板厚によって、薄板（厚さ3ミリ未満）、中板（同3ミリ以上6ミリ未満）、厚板（同6ミリ以上）、極厚板（同150ミリ以上）に分けられ、このうち、中板と厚板は合せて厚中板^{あっちゅういた}と呼ばれている。

切断や溶断において、薄板と厚中板とでは加工設備が異なることや、薄板はユーザーがシャーリングを内製加工する場合も多く、専門者が少ないことから、以下では厚中板を中心にみていく。

鋼板はシャーリング業者が自社のリスクで鉄鋼卸売業者から仕入れ、在庫をしておく場合が多い。これは、近年、小ロット、短納期の加工が多いため、受注してから材料を調達しては納期に間に合わないことや、多数の中小製造業を販売先とする流通業の機能をもつ企業も少なくないためである。なお、鋼板が支給されるのは、納期が長く、大ロットの場合（大規模な建設プロジェクト関連など）や、指定された材料が流通市場では調達できないもの（ボイラー用や圧力容器用の高級鋼など）等である。

需要分野は、建設・橋梁向けが最も多く、建設機械・産業機械向け、造船向けと続いている。ただ、造船部品の主要部分は造船メーカーが自らの加工設備で切断や溶断を行うため、当業界での扱いは他の分野ほど多くはない。

機械設備をみると、刃物で直線状に切断するシャーリング機、ガス溶断機、プラズマ溶断機、レーザー溶断機がある。近年は型切りや曲線切りが増えているため溶断機が中心で、刃物による切断は一部の建設鋼材向けや鉄鋼卸売業者向け以外ではあまり使用されていない。各溶断機の特徴をみると、ガス溶断機は極厚板まで対応でき、プラズマ並びにレーザー溶断機は熱による歪みが少なく、精度の高い加工や複雑な形状への加工が可能である。また、プラズマ溶断機は速度が速く、ステンレス鋼の溶断にも適すること、レーザー溶断機はCAD/CAMによって複雑な形状への加工ができ、さらに無人加工も可能、といった特徴がある。各社ともこれらの機械に自社独自の改良を加えて、得意の分野を作っており、小規模企業では同業者間での相互の委託加工もみられる。

なお、ガス溶断機の操作には熟練技能が必要とされるが（高圧酸素やガス容量による炎の調節など）、こうした熟練工が減っているため、同機の新規導入は減っている。この点で、プラズマやレーザー溶断機は出力や周波数などの数値設定によって操作が可能であるため、未経験者でも短期の研修で対応できるというメリットがある。

ユーザーへの納入に際しては、鋼板を必要とされる寸法や型に切断や溶断することに加えて、外注の活用又は自社設備によって、プレス加工、曲げ、穴あけ、開先^{かいさき}（溶接部分への事前の溝加工）、溶接、表面の仕上げといった二次加工を行う例もみられる。

平成12年における大阪府のシャーリング業界（薄板、厚中板とも）をみると、事業所数305、出荷

額 1,872 億 58 百万円で、対全国比はそれぞれ 19.5%、13.2%である（経済産業省『工業統計表』品目編の「溶断を含む鉄鋼切断品」より）。事業所数では全国第 1 位、出荷額では愛知県に次いで第 2 位を占めている。なお、全国厚板シャーリング工業組合の組合員数をみておけば、全国 212 社、大阪府 36 社となっている（平成 12 年 4 月現在）。

受注高は弱含み 厚中板の切断量の推移をみると、平成 12 年に前年比で増加したものの、13 年、14 年は減少で推移した。需要分野によって受注動向に差がみられるものの、主力の建設関連が低調なため、総じて弱含みの動きとなった。

直近の動きを分野別にみると、建設向けは一進一退ながら、総じて低調な動きとなっている。昨年はマンションや商業ビル向けで動きがみられたが、受注単価の一層の抑制や、鉄骨・鉄筋コンクリート工法の革新により鋼材使用量が減ってきていることから、業況は引き続き厳しい。ただ、一部企業では納入先の鉄骨業者（ファブリーケータ）が行っていた組立加工分野も行うことによって、売上高を維持している。

橋梁向けの受注は公共事業の縮小により減少基調で推移しており、高速道路工事に関連した受注も本年央でほぼ一段落するといわれ、先行きが危惧されている。

建設機械向けを扱う企業では、中国を中心とするアジアへの輸出が堅調であることもあり、受注は昨年春頃より持ち直している。ただ、機械部品向けは後でみるように、二次加工による部品化やジャスト・イン・タイムの納品が要請されることもあり、受注を確保できるのは一部の有力企業である。

産業機械向けは総じて弱含みであるが、自動車関連のプレス機械部品を扱う企業では堅調な例がみられる。

造船向けでは、有力造船メーカーとの取引を確保している一部企業では長期の受注残を確保している例がみられる。

収益は厳しい 厚板の市況は昨年 9～10 月に上昇し、その後、強含みで推移している。当業界は先でみた通り、自社のリスクで材料を仕入れて、在庫しておき、納品後、材料代込みで加工賃を請求する企業が多いが、仕入価格の上昇分を加工賃に転嫁するのが困難という企業が多い。また、建設機械向けでは年 2 回春・秋に、納入先よりコストダウンのための受注単価の見直し要請が行われている。

一方、加工コストは人件費を中心に増大している。これは、多品種小ロットや二次加工の受注が増えているため、工程管理が煩雑となり、加工効率が低下しているためである。

各社のコストダウンへの取り組みをみると、残材を最小限にとどめ、材料の歩留まりの向上を図るために、より高度な CAD / CAM システムを導入する例、加工効率の向上のために省人化・無人化の稼動が可能なレーザー溶断機を増設する例、多数の鋼板を重ねて同時に溶断できる出力キロワット数の高いレーザー溶断機を導入する例がみられる。

シャーリング後の二次加工にも取り組む 需要が伸び悩む中、鋼板の切断・溶断に加えて二次加工の充実によって、受注単価の引き上げを図るとともに、最終ユーザーとの結びつきを強めようとする企業も少なくない。

鉄骨業者から建設鋼材の切断を受注している A 社では、鉄骨業者が自社事業の合理化を余儀なくされる中、要請を受けて切断鋼材の曲げ、穴あけ、溶接、鉄骨への組立も行うようになった。

このほか、建設機械部品を扱う B 社では、従来は鋼材の切断・溶断のみで納品していたのが、数年前より納入先の要請により、プレス加工、穴あけ、曲げ、溶接、表面仕上げも行い、部品化して納品している。さらに、納入先の工場の生産ラインに直結できるように、ジャスト・イン・タイムの納品を行い、受注量を拡大している。

設備投資や雇用は低調ながら一部で動き 設備投資は低調で、加工設備の維持・補修または若干の改良にとどまっているが、一部では動きもみられる。

前出のB社では、二次加工に取り組むために、工作機械設備を保有する機械機器メーカーを吸収して傘下におき、その工場設備の活用によって対応している。このほか、本社工場において、昨年はプレス機を導入し、今秋には短納期及びより精密な溶断に対応するために、プラズマ溶断機を導入する予定となっている。

また、造船向けや産業機械向けが多いC社では、昨年末にレーザー溶断機を増設し、加工の効率化を図っている。

従業者数をみると、前出のような二次加工も行うようになった企業では増加となっている。ただ、その場合、正社員数は横ばいにして、臨時工、派遣社員、アルバイトの増員で対応している。

今後の見通し 主力需要分野である建設や橋梁向けは今後も低調な推移が避けられない見通しである。ただ、建設機械関連や一部の産業機械関連は当面、堅調な推移が予想され、また、造船関連も長期の受注残が確保されている。

長期的にみると、国内需要の弱含み傾向や産業空洞化の影響がみられる中、各社とも厳しい受注獲得競争を余儀なくされている。大ロットや継続品の受注は減少傾向にある企業が多く、小規模層では特注品、単発の注文が大半を占める例も少なくない。

業界では事業規模の縮小を余儀なくされる企業がある一方で、加工設備の革新や二次加工の充実に取り組む企業もみられ、今後、業界内での企業間格差の拡大が予想される。

なお、鉄鋼業界においては、高炉メーカー大手5社が資本・業務提携により、2大グループに再編されたが、これを受けて、当業界においても同じグループの高炉メーカー系列にある企業間で、提携して事業を進める例がみられる。

(松 岡)

厚中板の切断量の推移

(単位：トン、%)

	切板の出荷<A>	賃加工	切断量計<A+B>
平成10年	2,458,665	286,404	2,745,069 (-8.0)
11年	2,326,452	260,007	2,586,459 (-5.8)
12年	2,409,077	238,349	2,647,426 (2.4)
13年	2,314,346	251,974	2,566,320 (-3.1)
14年	2,030,057	309,301	2,339,358 (-8.8)

資料：全国厚板シャーリング工業組合『鋼板流通調査』

(注) ()内は対前年比。対象177社。