

銑鉄鋳物製造業

受注・生産は、土木建設機械や産業機械、工作機械向けなどを中心に平成20年前半までは好調に推移してきた。しかし、アメリカでの金融危機による世界経済減速の影響を受け、受注は10月以降大きく減少に転じている。主原材料である銑鉄価格は、20年4月と8月の鉄鋼メーカーの値上げにより上昇しており、その他の原材料等の価格も上昇しているが、鋳物メーカーでは、コスト上昇分の8割程度を販売価格に転嫁できればいいという状況で、収益は悪化している。

年明け以降は、受注が途切れることを懸念するメーカーが多い。

業界の概要

銑鉄鋳物とは、鉄鉱石、コークス、石灰石を溶鉱炉で溶融した際に還元反応を起こしてできる銑鉄（溶鉱炉で溶かしただけの不純な鉄で、鋼など他の鉄素材に比べて、より多くの炭素を含んでいることが特徴）を主な原料とし、これに鉄スクラップなどを加え、電気炉やキューポラで溶解し、これを鋳型に流し込んで凝固させた鉄加工品である。

鋳物が持つ特徴・利点は、鉄を液体に溶かして成形するので、複雑な形状の製品も比較的安価に作ることができる、耐摩耗性・耐摩擦性、耐腐食性に優れる、加工しやすい（削りやすい）、などである。

特別な処理を施していない一般的な鋳物はねずみ鋳鉄（片状黒鉛鋳鉄）と呼ばれるものである。これは、上記のような長所に加え、振動を伝えにくく与えられた振動を吸収する、という長所があるが、もろいなどの短所がある。こうした、折れやすい欠点を補った鋳

鉄がダクタイル鑄鉄（球状黒鉛鑄鉄）である。銑鉄等を溶解する際に、マグネシウム等を添加するなどの処理により、鑄鉄中の黒鉛の分布状態を片状、筋状から球状に変化させて、鋼に近い性質を持たせるものであり、ダクタイル鑄鉄は、引張り強さ、伸びなどが優れ、ねずみ鑄鉄よりも数倍の強度を持つという長所がある。ただ、ねずみ鑄鉄の長所である振動を吸収する能力が著しく低下する短所もある。

このため銑鉄鑄物業界では、ねずみ鑄鉄、ダクタイル鑄鉄それぞれが持つ長所、短所に適合した用途向けに各種の鑄物が生産されており、銑鉄鑄物の用途は、自動車用、土木建設機械用や工作機械用、電気機械器具用、鉄道車両用、上下水道用、船舶用などの工業用部品から、マンホール蓋やフェンス、門扉などの景観用、鍋・釜の日用品や工芸品など広範囲わたっている。近年では、金属プレス製品や溶接品、プラスチック製品やセラミックス製品など代替品との競合も激しくなっている。

大阪の地位

平成 18 年における大阪府の銑鉄鑄物製品の産出事業所数及び出荷金額は、機械用銑鉄鑄物が 40 事業所、262 億 86 百万円（対全国比 6.0%、4.3%）、その他の銑鉄鑄物が 12 事業所、23 億 12 百万円（同 5.7%、3.0%）である（経済産業省『工業統計表（品目編）』、従業者 4 人以上）。

他地域との比較では、例えば機械用銑鉄鑄物に関して、産出事業所数では愛知、埼玉に次ぎ、静岡と並んで全国第 3 位、出荷金額では、愛知、埼玉、広島、静岡、富山に次いで、全国第 6 位の産地となっている（経済産業省『工業統計表（品目編）』、従業者 4 人以上）。銑

鉄鋳物を用途別にみると、全国では自動車用が生産量の59.4%を占めているのに対し（経済産業省『平成19年版：鉄鋼、非鉄金属、金属製品統計年報』）、大阪では多種多様な機械器具メーカーの集積を反映して、土木建設機械用や産業機械器具用、工作機械用、電気機械器具用などの割合が高くなっている。

なお、需要の低迷、工場周辺環境の変容、従業員の確保難、代替材料との競争など業界を取り巻く厳しい状況から廃業等が進み、業者数は減少傾向にある。

20年後半から、受注・生産は減少に

全国の銑鉄鋳物生産高の推移を重量で見ると、土木建設機械や産業機械、工作機械、自動車等、需要先業界の内外需好調を受け、15年以降は前年を上回る水準で推移している。府内メーカーへのヒアリングでも、とりわけ、土木建設機械や産業機械、工作機械向けの受注・生産が20年前半までは好調に推移してきたとするメーカーが多い。

マンホール蓋や上下水道関係の鋳物部品など、公共事業減少の影響を受けて受注がさえないケースもあるものの、油圧ショベルのモーター用部品や減速機などの土木建設機械用、工作機械の土台など比較的大物の鋳物部品や自動車用のギア製造用の刃切盤、研磨機用など工作機械用、油圧ポンプ、集塵機、送風機、攪拌機用などの産業機械用、トラクタや田植機、コンバイン用の農業機械用、あるいはガス管などの継ぎ手用など多くの分野において、20年前半までは受注・生産は好調であった。しかし受注は、工作機械向けは20年5月の連休明けから、産業機械向けや農業機械向け、自動車向けなどは、アメリカでの金融危機による世界経済減速の影響を受け、10月以降受注が大きく減少に転じ

ており、前年比で3割以上の減少となっているメーカーが多い

東大阪市の高井田地区に立地しているあるメーカーでは、近隣の多数の受注先から、20キログラム程度から1トン近い重量の鋳物などを多品種少量で受注しており、受注先の業界は、各種機械器具や金属製品、雑貨等多種多様である。同社では、20年夏頃まではほとんど全ての業種から好調な受注があり、残業で対応してきた。しかし、10月以降はほとんどの受注先業種から受注は減少している。

ただ業界では、土木建設機械向けでは、主として住宅建設や道路工事に使用される小型、中型向けの受注は大きく落ち込んでいるが、海外での鉱山資源開発等に用いられる大型向けは10月以降も受注は堅調であり、造船向けもいまだかなりの受注残がある。

収益は悪化

原料の鉄スクラップは、韓国などアジア向け輸出が減少し、8月以降の価格は大幅な下落に転じているが、主原料である銑鉄価格は、20年4月と8月の鉄鋼メーカーの値上げにより上昇している。鋳物砂（珪砂）の粘結剤（バインダー）として用いられるフラン樹脂も1年前に比べ3割前後上昇している。また、マグネシウムや、鋳物の強度を高めるために混入するマンガン、シリコン、ニッケルなどのレアメタル、キューポラでの銑鉄溶解に用いられるコークスなど原材料等の価格も、このところの世界経済の減速から一時の高騰は収まったものの、ここ1、2年に比べると品種によっては5割を超える高値となっている。

これら原材料等の価格上昇分のほとんどを販売価格に転嫁できたメーカーもあるが、多くの場合は8割程

度を転嫁できるにとどまっており、メーカーの収益は悪化している。

一部で設備投資の動き

業界では、増産を目指した設備投資はほとんどみられず、電気炉などのメンテナンスを中心に、設備の維持・補修程度である。

ただ、製品納入先からの要請もあり機械込めの設備を数年間で全て入れ替えたところや、鋳物砂を混ぜるためのミキサーを新調したり、鋳型運搬のためのコンベアを導入するなど、生産効率を上げるための設備や、騒音防止のための新たな設備を導入するなどの動きが一部で見られる。

雇用については、大半のメーカーでは、従業員の新規採用の動きはみられず、必要があれば欠員補充する程度であるが、一部には、鋳物製造のための技術を伝承していく必要性から、若年従業員を新規に採用して今後に備えているところもある。

今後の見通し

これまでの受注残や断片的な受注で当面は何とかしのぐことができても、年明け以降は受注が途切れる恐れがあると懸念するメーカーが多い。自動車向けのねじ製造設備用の鋳物を受注しているメーカーでも、これまでには常時2年先ぐらまでの受注残があるなど好調に推移してきたが、今後キャンセルになる可能性も懸念されるなど、厳しい状況である。

(内田 英慈)

主要地域別銑鉄鋳物の産出事業所数、出荷金額(平成18年)

	機械用銑鉄鋳物				その他の銑鉄鋳物			
	産出事業所数	全国比 (%)	出荷金額 (百万円)	全国比 (%)	産出事業所数	全国比 (%)	出荷金額 (百万円)	全国比 (%)
埼玉	65	9.7	50,396	8.2	18	8.6	6,103	7.9
富山	10	1.5	27,691	4.5	5	2.4	336	0.4
静岡	40	6.0	31,433	5.1	2	1.0	x	x
愛知	101	15.1	194,039	31.5	26	12.4	13,030	16.9
大阪	40	6.0	26,286	4.3	12	5.7	2,312	3.0
広島	34	5.1	32,993	5.4	4	11.9	619	0.8
全国計	667	100.0	615,162	100.0	210	100.0	76,987	100.0

資料：経済産業省『工業統計表(品目編)』

(注) 従業者4人以上の事業所。

銑鉄鋳物生産高の推移(全国)

単位：トン

	一般・電機 機械用	前年比 (%)	輸送機械用	前年比 (%)	その他用の 銑鉄鋳物	前年比 (%)	合計	前年比 (%)
平成15年	1,069,988	106.4	2,545,875	105.8	187,364	99.5	3,803,227	105.6
16年	1,177,257	110.0	2,721,844	106.9	202,484	108.1	4,101,585	107.8
17年	1,233,513	104.8	2,867,055	105.3	198,623	98.1	4,299,191	104.8
18年	1,285,208	104.2	2,942,389	102.6	194,418	97.9	4,422,015	102.9
19年	1,318,332	102.6	2,967,490	100.9	198,688	102.2	4,484,510	101.4
20年1~3月	334,161	103.3	774,871	106.9	49,515	101.0	1,158,547	105.6
4~6月	334,814	101.4	748,411	103.4	46,405	94.9	1,129,631	102.4
7~9月	317,193	99.2	725,240	100.3	46,808	95.8	1,089,241	99.8
10月	107,077	92.0	250,067	89.7	17,078	96.2	374,222	90.6
1~10月計	1,093,245	100.3	2,498,589	102.0	159,806	97.1	3,751,641	101.3

資料：経済産業省『鉄鋼・非鉄金属・金属製品統計月報』

(注) 従業者20人以上の事業所。