

## 第Ⅱ部 中国の産業動向と日本

### 第2章 製造業

#### 第3節 工作機械

工作機械は広義には、「切削、研削、せん断、鍛造、圧延等により金属、木材、その他の材料を有用な形にする機械」と定義されるが、日本工業規格では狭義に解釈し、「主として金属の加工物を切削、研削などによって、又は電気、その他のエネルギーを利用して不要部を取除き、所用の形状に作りあげる機械<sup>7</sup>」としている。なお中国を含む海外では広義に解釈し、鍛圧機械や木工機械を工作機械に含める例が多いが、本節においては日本との比較を図るため、中国工作機械の項目分類のうち“金属切削機械”を中心に見ていく<sup>8</sup>。

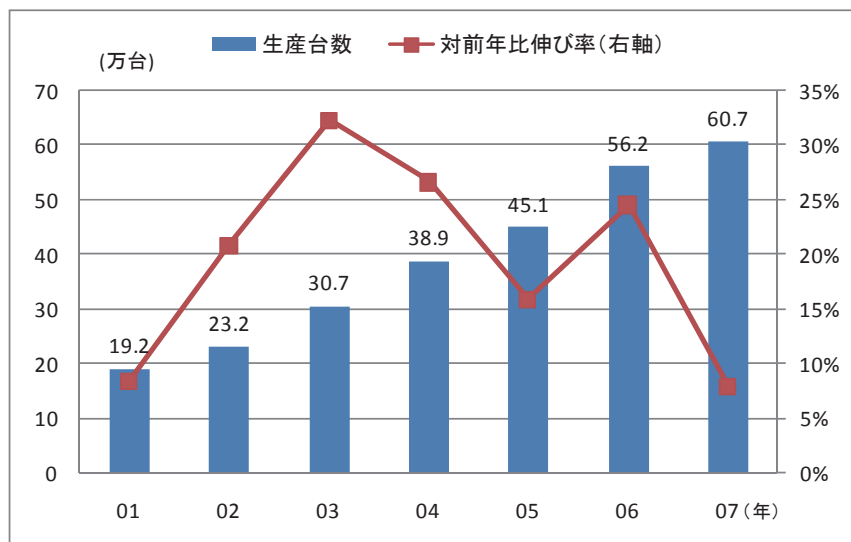
#### 1. 需給動向

##### 1-1. 中国の工作機械産業の概要

工作機械とは旋盤、ボール盤、フライス盤、マシニングセンターなどがその典型例として挙げられるが、日本の工作機械はこれらの製品を数値制御するNC（Numerical Control、数値制御）化が進んでおり、27年もの長期にわたって受注、生産額で世界一を誇っている。

一方、中国の工作機械産業も急速な成長過程にあり、生産額の世界ランキングでは2000年の9位から、07年には日本、ドイツに次ぐ3位のポジションについている。01年からスタートした第10次五カ年計画、同年のWTO（世界貿易機関）加盟以降の世界的

図表1 金属切削機械の生産台数の推移



(出所) 06年までの数値は、中国機械工業年鑑編集委員会編『中国機械工業年鑑』各年版、機械工業出版社より、07年の数値は北京華通人市場信息有限責任公司『中国市場年鑑』08年版、外交出版社より作成。

<sup>7</sup> 社団法人日本工作機械工業会ウェブサイト、<http://www.jmtba.or.jp/> 参照。

<sup>8</sup> そのため、以下で用いる国家統計局等による元データには鍛造機、プレス機等も含まれているが、本節ではこれらの値を省いて提示する。

な景気の回復、そして世界の工場と化した自国製造業の拡大を受けた需要の高まりにより、中国の工作機械市場は00年以降、拡大の道を歩み続けてきた。特に工作機械の中でも金属切削機械は規模を拡大し、対前年比の伸び率でも07年には若干落ち込んだものの依然としてプラスの値を示している(図表1)。また、世界市場においても中国工作機械製品の存在は大きくなっており、世界市場におけるシェアは01年の39.3%から56.3%へと大きく伸びている<sup>9</sup>。

しかしながら、工作機械先進国と比すると中国の市場はまだ発展段階の途にある。日本やドイツのような工作機械大国とは異なり、高精度製品の生産にはまだ着手できておらず、ローエンド製品と労働集約型製品に頼った産業構造となっている。そのため、05年9月に発表された「機械製造産業の活性化促進に関する指示」では大型、高性能、高速CNC(コンピューターによる数値制御)機械、CNC制御システム、機能部品の国産化を進め、輸入CNC機への依存を減らす必要性が指摘され、06年2月に発表された「科学技術発展に向けた中長期国家計画」(計画期間06～20年)においては、機械製造業の活性化戦略として高性能CNC工作機械の開発と基礎製造技術が中核プロジェクトに位置付けられている。第11次五カ年計画でも重視する機械として高性能工作機械が列挙されており、これらの意向を受けた形で外資系企業との技術連携に対する中国メーカーの動きが活発化している。

また、中国メーカーは海外企業との連携だけではなく、買収にも着手し始めている。明治時代から操業を続けてきた日本の工作機械メーカー、池貝を上海電気(集団)総会社が買収した<sup>10</sup>のも記憶に新しいところであり、技術力や開発力を蓄えたメーカーを買収し、自社技術の向上を図る動きが相次いでいるのも、中国工作機械産業の特徴の一つである。

## 1-2. 07-08年における市場概況

### (1) 工作機械の生産・消費動向

07年における中国の工作機械生産額は約100億ドルで、日本の144億ドル、ドイツの127億ドルに次ぐ、世界第3位の生産大国となった<sup>11</sup>。加えて07年における世界全体の工作機械消費量は710億ドルであったが、そのうち中国の消費額は23%を計上し、7年連続して世界最大の工作機械消費大国となった。世界で生産された工作機械のうち、5台に1台は中国で消費されていることになり、生産に加えて消費大国となっている中国に、世界から熱い視線が集まっている。

では生産動向はどのような伸び率を示しているのか。生産額の伸び率を業界団体である中国機床(工作機械)工具工業協会データから見ると以下のとおりとなる<sup>12</sup>(図表2)。

<sup>9</sup> 『中国機械工業年鑑』08年版、機械工業出版社08年より。

<sup>10</sup> 04年。

<sup>11</sup> ここでは、各国との比較を図るためにWorld Machine Tool Output & Consumption Survey (Gardner Publications)のデータを使用した(<http://www.gardnerweb.com/consump/survey.html>)。

<sup>12</sup> 同会は、工作機械・工具企業が会員として名を連ねる工業会であるが、データの対象範囲は会員企業となっているため、国家統計局データと比較すると明らかに数字に差異が生じる。しかし同会が毎年発行する『中国機械工業年鑑』では体系的なデータがとられているため、ここではこのデータを用いる。

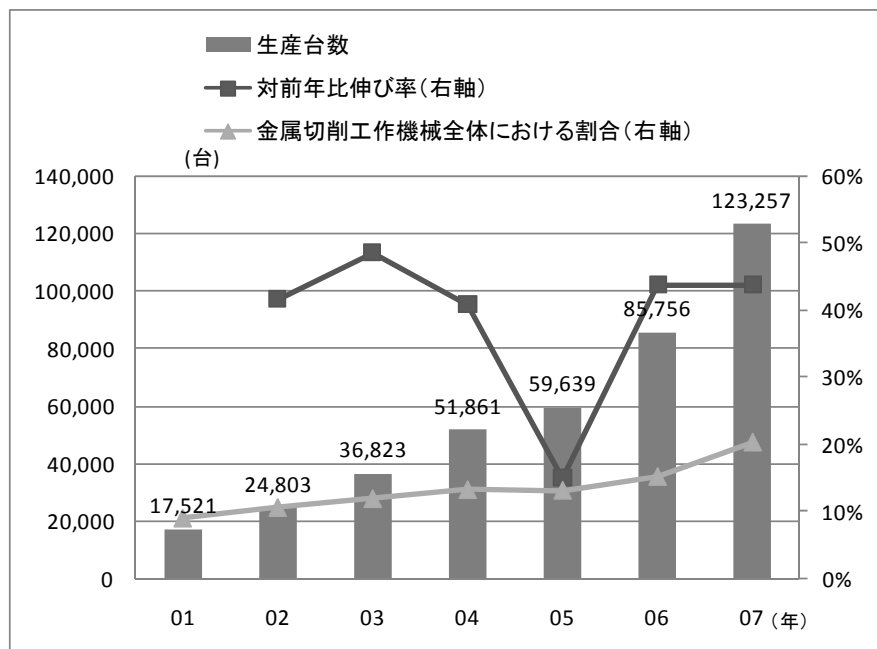
図表2 中国工作機械産業の動向 (04～08年)

年	企業数(社)	生産額(億元)		売上額(億元)	
		金額	対前年増加比	金額	対前年増加比
04	2,023	1,087.9	19.2%	1,032.3	20.9%
05	2,004	1,259.6	15.8%	1,212.5	17.5%
06	2,404	1,656.1	31.5%	1,586.1	30.8%
07	4,291	2,747.7	65.9%	2,680.9	69.0%
08	—	3,472.3	26.4%	3,348.3	24.9%

(出所)『中国機械工業年鑑』各年版より作成。

(注) 08年は中国機床工具工業会による速報値(09年3月時点)。なお対前年比は原典と異なるが、ここでは筆者による計算値を掲載している。企業数も、国家統計局による発表とは異なることに留意する必要がある。

図表3 NC金属加工機械の生産台数の推移



(出所) 図表2と同じ。08年データは09年3月時点では未公表。

(注) なお、00年は台数が不明であるため、伸び率は02年から掲載した。

同工業会によると、08年の工作機械の生産総額は3,472.3億元で対前年比27.5%増、売上高は3,348.3億元で対前年比26.0%増であった。こちらは速報値であるため生産額の内訳は未発表であるが、07年(生産額は2,748億元、売上高は2,681億元)の主な製品の生産額内訳は、金属切削機械が28.0%、金属成形機が9.8%、鑄造機が7.9%、木工機械が3.4%、測量・切削工具が15.6%、研磨器具・研磨材が22.4%となっている。

このうち、金属切削機械に焦点を当てると、機械の高度化を示すNC化率が年々上昇傾向にあることが指摘できる(図表3)。07年では約60.7万台の生産台数のうち、2割に当たる12.3万台がNC化しており、中国におけるNC装置付切削機械の増加が見てとれる。価格ベースでみるとNC化率は約57%に上り、日本の工作機械産業と比較すると1982年

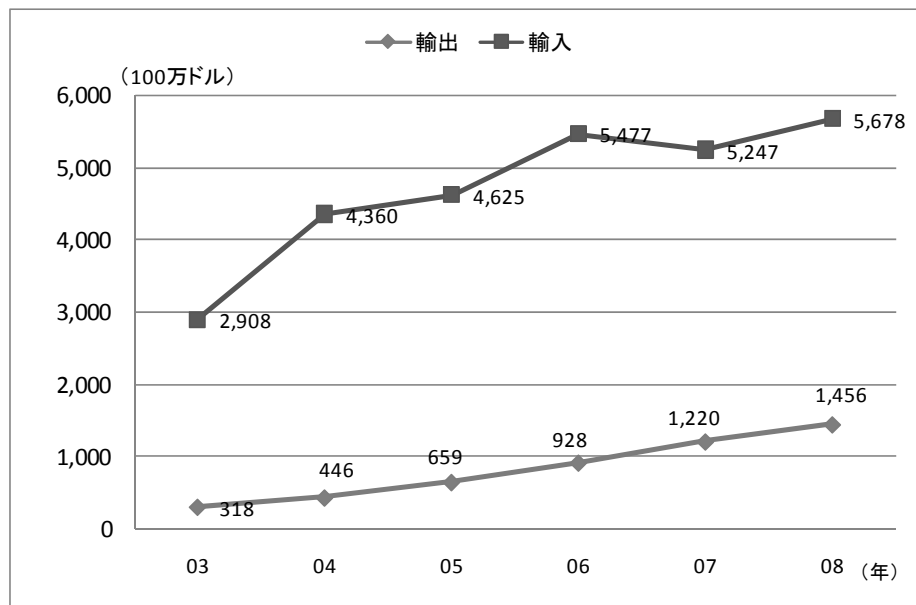
頃のレベルに相当する<sup>13</sup>。しかし中国と同様、まだ発展の途にあると言われるインドの工作機械産業の NC 比率は 76.2%で、日本の 86 年当時のレベルに達していることから、中国ではインドよりも安価な汎用品が未だ主製品であることが把握できる。

## (2) 工作機械の輸出入動向

World Trade Atlas から算出すると、08 年の中国工作機械の輸出入金額は、輸出が 14.6 億ドルで対前年比 19.3%増、輸入が 56.8 億ドルで対前年比 8.2%増となった (図表 4)。特に金額が大きい輸入の内訳を見ると、全体の 36.8%を占めるマシニングセンターが 20.9 億ドル (対前年比 21.0%) で、日本からの製品が 9.2 億ドルと全体の 44.0%を占めている。次いで研削盤・仕上げ盤が 9.9 億ドル (対前年比 7.3%増)、旋盤が 6.9 億ドル (対前年比 4.2%減) となっている。加えて輸入面で特徴的なのが NC 工作機械の輸入額の変遷で、05 年には 36.2 億ドル、06 年は 44.7 億ドル、07 年は 20.8 億ドル、08 年は 40.7 億ドルと 07 年に一度落ち込んだものの上昇を続けている<sup>14</sup>。

全体に占める NC 機の割合から輸出入構造を見ると、先述のように 08 年の NC 機の輸入額が 40.7 億ドルで輸入機全体の 71.6%を占めるのに対し、輸出額では 4.3 億ドル、輸出

図表 4 工作機械の輸出入動向



(出所) 03 年～07 年は『工作機械統計要覧』各年版、(社)日本工作機械工業会、08 年は World Trade Atlas (使用 HS コードは 8456、8457、8458、8459、8460、8461) より算出。

<sup>13</sup> 07 年の金属切削機械の生産額は 421.1 億元、そのうち NC 金属切削機械の生産額は 238.4 億元。なお日本、インドの工作機械産業の NC 比率は『工作機械統計要覧』各年版、社団法人日本工作機械工業会を参照した。

<sup>14</sup> 一方、輸出において最も大きい比重を占めたのは旋盤で、4.5 億ドル (全体の 31.2%、対前年比 31.6%増) であった。

機全体の29.8%の割合となっている。また、NC機の輸出入金額をそれぞれの台数で割ると、NC輸出機の平均単価はNC輸入機の3分の1程度であり、中国の工作機械産業は高価なNC機を輸入し、安価なNC機を輸出するという構造が浮かび上がる。

### (3) 日中間における工作機械の輸出入動向

次いで日中間の工作機械貿易の動向を見ていく。08年の日中間貿易は、日本から中国への輸出が19.6億ドル（対前年比2.8%増）、中国から日本への輸出が9.3千万ドル（対前年比3.4%減）であった（図表5）。俯瞰すると圧倒的に日本から中国への輸出額が大きく、中国から日本への輸出は非常に低い値に留まっている。日本から中国への輸出では、ここ5年間の値を見ても毎年右肩上がりとなっており、品目別ではボール盤、フライス盤等（HS8459）で減少が見られるものの、マシニングセンター等（HS8457）が2.3倍、平削り

図表5 日本から中国への輸出動向

単位:100万ドル

HSコード	工作機械 概要	04	05	06	07	08	08/07 増減率(%)
8456	レーザーその他の光子ビーム、超音波、放電、電気化学的方法、電子ビーム、イオンビーム又はプラズマアークを使用して材料を取り除くことにより加工する機械	316.81	259.17	376.90	257.66	269.36	4.5%
8457	金属加工用のマシニングセンター、ユニットコンストラクションマシン及びマルチステーショントランスファーマシン	412.45	580.00	670.83	834.44	941.55	12.8%
8458	旋盤(ターニングセンターを含むものとし、金属切削用のものに限る。)	189.58	209.85	203.37	201.92	228.98	13.4%
8459	金属用のボール盤、中ぐり盤、フライス盤、ねじ切り盤及びねじ立て盤	226.30	204.49	262.45	303.13	178.55	-41.1%
8460	研削盤、ホーニング盤、ラップ盤、研磨盤その他の仕上げ用加工機械	252.07	306.09	296.05	230.38	240.89	4.6%
8461	平削り盤、形削り盤、立削り盤、ブローチ盤、歯切り盤、歯車研削盤、歯車仕上げ盤、金切り盤、切断機その他の加工機械	61.03	62.25	78.93	78.43	100.67	28.4%
合計		1,458.24	1,621.85	1,888.53	1,905.96	1,960.00	2.8%

(出所)「World Trade Atlas より作成」

図表6 中国から日本への輸出動向

単位:100万ドル

HSコード	工作機械 概要	04	05	06	07	08	08/07 増減率(%)
8456	レーザーその他の光子ビーム、超音波、放電、電気化学的方法、電子ビーム、イオンビーム又はプラズマアークを使用して材料を取り除くことにより加工する機械	11.59	27.42	42.38	42.65	27.80	-34.8%
8457	金属加工用のマシニングセンター、ユニットコンストラクションマシン及びマルチステーショントランスファーマシン	0.06	0.66	0.45	1.50	2.14	42.7%
8458	旋盤(ターニングセンターを含むものとし、金属切削用のものに限る。)	16.93	21.45	28.16	42.20	53.76	27.4%
8459	金属用のボール盤、中ぐり盤、フライス盤、ねじ切り盤及びねじ立て盤	1.83	1.91	4.20	2.27	1.99	-12.3%
8460	研削盤、ホーニング盤、ラップ盤、研磨盤その他の仕上げ用加工機械	3.82	5.56	7.25	4.35	4.45	2.3%
8461	平削り盤、形削り盤、立削り盤、ブローチ盤、歯切り盤、歯車研削盤、歯車仕上げ盤、金切り盤、切断機その他の加工機械	1.20	3.65	3.71	3.50	3.09	-11.7%
合計		35.43	60.65	86.15	96.47	93.23	-3.4%

(出所) 図表5と同じ。

盤等 (HS8461) が 1.7 倍と大きく増加している品目が確認される (図表 6)。これは、これらの機械を用いる自動車生産工場などの設立が中国で相次いだ頃と時期を同じくしており、日本の工作機械業界にとって中国市場は軽視できない存在となっていることがここからも指摘できる。

## 2. 中国における工作機械メーカーの動向

### 2-1. 中国工作機械メーカーの経営概況

中国ではかつての計画経済体制の下、自給自足のフルセット型工業化が目標として掲げられていた。そのため重工業に携わる企業が多く、工作機械産業もその類に当たる。07年の統計からは金属切削機械企業が 598 社、金属成形機械企業が 461 社確認でき、総従業員数は切削機メーカー約 19.5 万人、成形機メーカー約 7.6 万人で、この 2 業種のみで約 27.1 万人の雇用を抱えている。これは工作機械産業全体の常用従業員数が 12.6 万人である日本と比べると、2 倍以上の値であるが、07 年時点の 1 社あたりの平均売上高は約 15.1 億円で、日本工作機械工業会会員企業の 1 社あたりの平均生産額である約 183 億円と比べると、大きな開きがある。<sup>15</sup>

また、これらの工作機械企業の企業形態を、生産額の 4 分の 1 を占める金属切削機械について見てみると、00 年時点では 358 社中、189 社と全体の 52.8% を占めていた国有企業数は 07 年では 598 社中 58 社 (全体の 9.7%) と激減している (図表 7)。工作機械業界は重工業の中心に置かれる存在であり、改革開放政策前の流れを受けて国有企業が大半を占めていたが、07 年時点では全体の 1 割程度にまで減少しているのである。

この背景には国有企業改革の流れがあり、企業の合併や統合、グループ化が一因していると同時に、世界各国の工場が集積する中国市場を目指して進出してきた外資系企業数の急速な増加もその一要因となっている。加えて民間企業の増加率も大きく、00 年には 95 社 (26.5%) であったのが 07 年には 413 社 (69.1%) に増加し、売上高も全体の 74.1% を

図表 7 金属切削機械企業の財務指標 (07 年)

	企業数(社)	総従業員数(人)	総売上高(百万元)	総資本利益率(%)
全体	598	194,137	76,557	5.95
	企業数(社)	平均従業員数(人)	平均売上高(千元)	総資本利益率(%)
国有企業	58	577	136,621	3.76
集団所有企業	6	242	61,399	2.68
外資系企業	121	173	95,167	11.06
その他企業	413	335	137,408	n.a.

(出所)『中国市場年鑑』08 年版より作成。

(注)「その他企業」は主として民間企業を指し、全企業の数値から国有企業、外資系企業、集団所有企業を差し引いて算出したもの。

<sup>15</sup> 経済産業省「生産動態統計調査」(07 年 12 月現在)を参照。

<sup>16</sup> 中国メーカーのデータは『中国市場年鑑』08 年版より、日本メーカーのデータは『工作機械統計要覧』08 年版より算出。

占めるに至っている。

この企業形態の変容と企業数の増加による競争激化とともに、大企業による集中化も進んでいると見られる。図表8は国家統計局による金属切削企業の売上額を06年と07年で比較したものである。一見して分かるように、ランキングの上下はあるもののプレーヤーにはほとんど変化がない。また、07年時点の売上高10位企業の総売上額は、中国の金属切削機械産業の総売上額の42.4%を占めて00年時点での約2倍となっており、大企業による集中化が進んでいることが分かる。

図表8 中国の金属切削機械企業

	06年	07年	07年/売上額(万元)
			対前年伸び率(%)
1	大連机床集团有限公司	大連机床集团有限公司	1,109,000 19.2%
2	瀋陽机床(集团)有限責任公司	瀋陽机床(集团)有限責任公司	1,011,258 31.3%
3	齊二机床集团有限公司	秦川机床集团有限公司	243,806 44.1%
4	秦川机床集团有限公司	齊二机床集团有限公司	222,586 28.6%
5	齊重数控裝備股份有限公司	齊重数控裝備股份有限公司	170,142 20.0%
6	宝鷄机床集团有限公司	宝鷄机床集团有限公司	147,674 31.8%
7	重慶机床(集团)有限責任公司	武漢重型机床集团有限公司	91,286 39.8%
8	青海華鼎実業股份有限公司	交大昆机科技股份有限公司	91,139 42.1%
9	武漢重型机床集团有限公司	重慶机床(集团)有限責任公司	89,684 17.5%
10	交大昆机科技股份有限公司	青海華鼎実業股份有限公司	85,793 26.9%

(出所) 中華人民共和国国家統計局編『中国大型工業企業年鑑』07年版、08年版、中国統計出版社より作成。

## 2-2. 中国の主要メーカーの動向

中国の金型切削機械における2大企業が、先述した遼寧省の大連机床集团有限公司と瀋陽机床(集团)有限責任公司である。07年の売上高1位は大連机床集团(110.9億元、19.2%増)、2位が傘下に上場企業の瀋陽机床を持つ瀋陽机床(集团)(101.1億元、31.3%増)で、3位の秦川机床集团(2.4億元、44.1%増)とは大きな開きがある(図表8参照)。

### (1) 大連机床集团有限公司

1位の大連机床集团は、旋盤、立形・横形マシニングセンターなどを主力とするメーカーで、1946年に創業した大連机床廠を母体とする。赤字体質が続いていたものの、96年に大連第二机床廠など他の赤字国有企業と合併・改組して現在の企業体となった。00年には複合工作機械の大連組合机床研究所を傘下に取り込み、04年3月には国有企業から民

間資本等を含む混合所有制の集団企業となった。

同集団は、中国の工作機械メーカーでは初めて海外企業の買収を行った企業としても知られており、02年には米国 Ingersoll Production Systems を買収、03年には Ingersoll CM Systems のクランクシャフト・カムシャフト用特殊機械の専門部門を買収している。このほかにも04年には5軸ガントリー・フライス盤の世界的なメーカーである独の F. Zimmermann を買収した。Zimmermann 社の先進技術を活かし、中国市場の未開拓分野を開拓すると共に、Zimmermann 社の研究開発能力を同集団の海外市場進出のための海外基盤にしたい意向が背景にある。また同年には同じく独の w/Indez とターニングセンター製造で合弁事業をスタートするなど、海外における自社製品販売網の整備にも努めており、07年には旋盤、マシニングセンターなどを米、カナダ、メキシコ市場に販売するため、イリノイ州ロックフォードに Dalian Machine Tool Group North America 社を設立している。欧米市場でも英国の The 600 Group の関係会社、及び全額出資子会社 Parat Werkzeugmaschinen GmbH 社ほか、600 Group の販売会社を通じて大連機床集団製品を販売することを表明しており、同集団の海外市場への進出は今後も拡大していくものと予想される。

## (2) 瀋陽機床（集団）有限責任公司

2位の瀋陽機床（集団）は、工作機械のほか、一般機械、動力設備などを中心とする大手企業集団である。機械関連のエンジニアリング、設備工事のほか精密計測機器も手掛けており、08年7月時点での資産総額は115億元に達している。工作機械全体で見ると国内では最大手、世界第8位の工作機械メーカーであり、PRD（製品研究開発）計画を実施し、毎年4億元を研究開発に投入するなど積極的な生産活動を続けている。自動車をはじめ、中国でも注目される航空機や船舶、エネルギー、電子産業などの分野に向けたNC工作機械を開発し、同集団が独自開発したハイテク製品は102種に上る<sup>17</sup>。

また、93年4月に設立した傘下の瀋陽機床は、NC工作機械をはじめ300機種以上の生産品目を有する企業で、輸出先も80カ国以上に上り、06年12月には、横形NC旋盤、マシニングセンターなど200機種以上のハイエンド機械の設計や開発、生産を行う交大昆機科技も傘下に収めている<sup>18</sup>。

## (3) チチハル第二機床集団有限公司

07年のランキングで4位に上った大型旋盤とプレス設備大手のチチハル第二機床集団有限公司（齊二機床集団）は、自社製品の約6割の製品でNC化を実現している企業グループである。07年の生産台数ではNC床置きフライス盤が153台に上り、国内市場の8割以上のシェアを占めている。08年の数値はまだ明らかではないが、300台に増産する計画

<sup>17</sup> 「新華社企業ニュース」08年7月8日。

<sup>18</sup> 07年9月に「瀋機集団昆明機床股份有限公司」に改称している。



を立てており、実現すると全世界の生産量の半分以上が同社製品に相当する。この勢いを加速するため、同社では08年末より大型NC旋盤工場の建設に着工した。投資総額は約8億元を予定しており、170台の生産設備を導入するとしている。年産量は高精度NC旋盤が250台、コア部品が280台であり、稼働後には年間売上高15.4億元を想定しており、稼働すると図表8のランキングが入れ替わる可能性もある。また同集団は、同年7月、機械製造大手の中信重工機械股份有限公司（河南省）と世界最大の大きさで見られる床置きフライス盤の販売契約を交わしており、09年2月の製造完了を予定している。

以上中国主要工作機械メーカーの動向を見たが、今後の同産業の流れは高精度な機械を生産し、日本やドイツのような先進国レベルを目指すメーカーと、強みであったローレベルで安価な製品を量産し、国内・海外市場を凌駕しようとするメーカーに二分すると考えられる。例えば07年ランキングでは5位のNC旋盤大手、齊重数控裝備股份有限公司の動向は前者と捉えることができる。08年に北京で開催した「中国NC旋盤展覧会」において、同社は独自開発した縦置きNC旋盤（BVG250×5/15L-NC）を出展、大きな注目を集めた。<sup>19</sup>同旋盤は、風力発電設備のベアリング加工設備として機能し、加工誤差が1000分の3ミリメートルに留まる世界トップクラスの高精度を誇る。風力発電は今後の市場拡大が望まれる分野であるが、中国の発電設備製造業界では独自製品の普及率が低く、コア部品はまだ輸入への依存度が高い。同市場が拡大する中で、同社は2.5～6.3メートルの作業能率を持つ新型旋盤を開発しており、この性能は国際水準を実現している。

齊重数控裝備と同様に、高精度製品の生産体制を構築している例に大手旋盤メーカーの陝西秦川機床工具集団が挙げられる。同集団は、付加価値が低い機械部品や鋳造物を中心とした製品構造を転換し、技術水準が高く、付加価値の高い旋盤の輸出に力を入れた。その結果、07年の旋盤輸出額は、前年比で3倍増、同社売上全体の約4割（06年は2割以下）を占めるに至っている。07年にはCNC旋盤生産を行う米国子会社を設立しており、米GMやフォードといった自動車メーカーに納入し、海外市場での影響力も大きくしている。

### 2-3. 日系メーカーの中国進出動向

日本の工作機械メーカーは、90年代末まではバブル崩壊による経済の落ち込みによりマイナス業績となっていたが、03年以降は中国を始めとする外需に支えられ、07年は4年連続で史上最高額の受注額を更新、1兆5,900億円を計上した。08年の受注額は1兆3,011億円と07年よりマイナス18.2%の落ち込みとなったが、それでも全体の56%は外需が下支えしている。一連の外需拡大の流れに沿い、90年代後半から日本の工作機械メーカーも市場の大きい中国への進出を続けてきた。自動車や他の製造業企業が先行して現地生産を行っていたこともあり、日系工作機械メーカーにとっては良い素地が出来上がった段階

<sup>19</sup>「新華社企業ニュース」08年11月17日。

<sup>20</sup>「新華社企業ニュース」08年4月28日。

図表9 主な日本工作機械メーカーの中国拠点

本社	現地法人	出資比率	提携相手	拠点 (製造:◎、販売:○、サービス:☆)	資本金	設立年
オークマ	北一大隈(北京)機床(有)	51%	北京北一数控機床公司	◎	1.08億元	03年
	大隈機床(上海)(有)	100%	—	○	8.5千万円	01年
	大隈機械(上海)(有)	100%	—	○、☆	8億円	07年
	未定(青島)	100%	—	○、☆	n.a.	09年度中
	未定(武漢)	100%	—	○、☆	n.a.	09年度中
	未定(長春)	100%	—	○、☆	n.a.	09年度中
OKK	大連華凱機床有限公司	30%	大連機床集团有限公司	○、共同開発	2,600万円	04年
光洋機械工業	光洋機械(無錫)軟件(有)	100%	—	注①	5,000万円	96年
	無錫光洋機床(有)	51%	無錫開源機床集團(有)	◎、○	450万ドル	94年
ジェイテクト	豊田工機(大連)(有)	80%	豊田通商	◎、○	1,514万円	03年
シチズンマシナリ	西鉄城精機貿易(上海)(有)	100%	—	○	55万ドル	04年
	西鉄城(淄博)精密機械(有)	100%	—	◎	185万ドル	06年
スター精密	大連斯大精密有限公司	100%	—	◎	6,789万ドル	89年
高松機械工業	杭州友嘉高松機械(有)	40%	豊田通商(20%)、現地他(40%)	◎、○	112万ドル	04年
滝澤鉄工所	上海瀧澤宮野機電(有)	60%	ミヤノ	◎、○	500万ドル	02年
	上海東芝機械(有)	100%	—	○、☆	314万ドル	98年
東芝機械	東芝機械(上海)(有)	100%	—	◎	1,000万US\$	02年
	ブラザー工業	兄弟高科技(深圳)(有)	100%	—	◎	9,977万円
森精機製作所	Mori Seiki HongKong Ltd.	—	—	○、☆	70万香港ドル	96年
	上海森精機床(有)	100%	—	○、☆	135万US\$	01年
ヤマザキマザック	寧夏小巨人機床(有)	38%	寧夏長城機器集團有限責任公司	◎、○	n.a.	00年
	山崎馬扎克機床(上海)(有)	100%	—	○、☆	n.a.	06年
	山崎馬扎克科技(上海)(有)	100%	—	○、☆	50万ドル	98年

(出所)『海外進出企業総覧』08年版、東洋経済新報社08年6月、各社HPより作成。

(注) ①工作機械のソフトウェア、制御システムの開発。

での進出である。

図表9は、08年時点で確認される主な日系メーカーの進出状況であるが、進出の背景にはよく言われるような「安価な人件費」だけではなく、中国市場の需要を充足するという狙いがある。工作機械は大形な装置が殆どであるため、故障などの不備が生じると、販売元がすぐにサポートに回らなければならない。そのためのサービスセンターの設置や、機械の使い方を指導したり、機械を展示するショールーム機能を兼ねたテクニカルセンターなどを設置したりといった動きが近年では加速している。オークマも顧客開拓やつなぎ留めのために、販売・サービス網の拡充を必要視し、青島と武漢、長春に販売とサービスに特化した拠点を設けると発表している。

### 3. 今後の課題と見通し

米国のサブプライムローンに端を発した経済活動の落ち込みにより、中国の製造業においても先行きの不透明感が否めないことから、企業群は設備投資を控えるようになる。特にボリュームが大きい自動車生産の減産が相次いで発表されていることから、09年における中国の工作機械産業は、生産・販売・輸出入の各面において減少傾向になると考えられる。特に、まだ金額は低いものの最大の輸出国である米国に対しては、05年には対前年比21.9%増、06年には23.7%増と2割以上の増加を続けてきたが、07年よりそのスピードが弱まり、07年には5.8%増、08年にはマイナス17.6%（1.4億ドル）と大きく落ち込んでいる。この米国の消費の冷え込みはまだ持続するものと考えられ、そこから派生する設

<sup>21</sup>「日経産業新聞」09年1月1日。

備投資の鈍化が中国の工作機械産業に大きな影響を与えるものと予測できる。

ただし、中国の国家プロジェクトである国産ジェット機の開発や航空機関連産業向けの需要創出への期待は依然として大きい。08年5月に設立された中国民間航空機製造会社(Commercial Aircraft Corporation of China Ltd.)では生産がスタートしており、大型航空機開発プロジェクトや有人宇宙飛行プロジェクト、月面着陸プロジェクトなども始まっている。これらの事業には、高速、高効率、複合CNC工作機械や5軸マシニングセンターなど高性能な工作機械が必須となる。加えて先述のような風力発電や原子力発電などのエネルギー関連産業の成長も期待されている。これらの成長産業に向けて、ドイツの大手工作機械メーカー、DMGが上海工場における年産500台計画を表明したほか、日本メーカーも既存の中国工場を梃にした競争力の向上に努めると考えられ、国内メーカーを中心に外資系企業がしのぎをけずる構図はまだ続くものと考えられよう。

加えて、中国工作機械産業の今後の最大の焦点は、中国の大手メーカーを中心とする企業再編の動きである。08年の世界経済の落ち込みを受け、各国の工作機械産業は大きく受注額を減少させているが、体力が落ち込んだ工作機械メーカーに対し、豊富に蓄えた外貨で買収をかける中国メーカーの動きが加速すると思われる。

09年4月には、世界4大工作機械展覧会であるCIMT(中国国際工作機械展覧会)が開催され、28カ国、1,200社以上のメーカーが参加を予定している<sup>22</sup>。同展覧会においては、世界中で最も工作機械需要が大きい中国において、各国メーカーが力を入れた展示会が開催されることになるが、工作機械業界が大きな変遷を迎えている今日、中国のメーカーが採る商品戦略や経営戦略は大きな注目を集めることになるだろう。

<sup>22</sup> 第11届中国国際機床展覧会ウェブサイト、<http://www.cimtshow.com/show.shtml>より。