



会報 たんあつ

JFAMA

JAPAN
FORMING
MACHINERY
ASSOCIATION

No.2
2002年4月

社団法人 日本鍛圧機械工業会

<http://www.j-fma.or.jp>

目次

No.2 平成14年(2002年)4月

1	ぼてんしやる 技術開発の源は加工現場	日本塑性加工学会 会長 西村 尚
2	展望 プレス機械メーカーに期待するもの	神奈川工科大学 教授 遠藤 順一
6	統計分析 平成13年・鍛圧機械の受注・出荷動向 明るき期待したい02年の景況	
10	JIMTOF情報 JIMTOF2002、東京ビッグサイトにて今秋開催 日本鍛圧機械工業会からは35社が出展予定	
12	開発トピックス 中田製作所『高機能電縫鋼管ミルの開発』 中堅・中小企業新機械開発賞(機械振興協会)で中小企業庁長官賞を受賞	
15	WEBサイト「e-中小企業庁&ネットワーク」開設 中小企業経営者&創業予定者向けに情報支援	
16	ISOマネジメントシステム入門講座 第1回 顧客重視の姿勢とリーダーの指導性に力点 ISO9001：2000品質マネジメントシステム(上) (株)シスウェイ 褚 廣敏	
20	税制改正 2002年度の中小企業関連税制改正 減収歯止め内容は小ぶり	
22	海外情報	
25	ニュースフラッシュ	
28	工業会の動き	
30	関係展示会一覧	
31	調査統計資料 鍛圧機械の受注および出荷／需要部門別受注統計 生産・販売・在庫統計／機種別・月別輸出入通関統計	
43	会員消息	

※表紙「たんあつ」の題字は境野勝悟氏(大磯 道塾「慶陽館」塾長)が揮毫したものです。

ぼてんしやる



技術開発の源は 加工現場

日本塑性加工学会 会長
西村 尚

安いコストと大きな市場の開拓を狙って中国への生産シフトが予想をはるかに上回る速度で進んでいる。その一方では自動車産業のように需要地に進出し、市場にあった商品を供給しようと欧米先進諸国への進出も盛んで、日本の製造業の空洞化が心配されている。確かに、これまで国際競争力の強化を合言葉に努力を続けてきたが、昨今のようにグローバル化、ボーダレス化と言った言葉で代弁される時代を迎えると、製造業と言うよりわが国の産業界全体が大きなターニング・ポイントに立たされていることは間違いない。

そこで製造業の今後の進むべき道だが、一般的には国内生産の空洞化に惑わされて悲観論を口にする人が多いようである。しかし素材産業に携わる企業は付加価値の高い新素材の開発を盛んに進めているし、完成品メーカーは経済社会の変化に対応して高品質、高機能の新商品を開発すると共に次世代をにらんだ新規商品の研究に取り組んでいる。幸いにも日本はこれまでに世界に比肩できる高度な技術を蓄積してきており、世界市場で競争力を十分に發揮できる体力を兼ね備えているので、開発型の技術基盤が強化されるのと並行して明るい展望が開けてくると思う。

その中にあって、塑性加工は金属工学と機械工

学との学際領域でいち早く产学連携の体系を確立し、主に部品加工の分野で日本の製造技術を下支えする要素技術として大きく貢献してきた。その代表的な産業として自動車、電気・電子機器などを例として上げる事ができるが、最近ではIT機器分野でプラス・マイナス一万分の一の精度を持ったプレス部品を高速生産する要求やハイテン鋼、高張力アルミニウム マグネシウムと言った難加工材の高精度・高速加工技術、さらに木材、セラミックス、管、形鋼、箔など材料、形状の両面で非常に加工の難しい技術に対するニーズが高まっている。

これに対応するためにはナノ技術へのアプローチを考えながら材料、機械、金型、センシングなどの要素を包含した生産技術のシステム化、知能化を進めるほかに解決の道は無さそうである。となると、従来の技術を改良すると言う開発に対する既成概念をかなぐり捨てて従来機を陳腐化させるような発想に一日も早く転換するのが急務である。こうした観点から鍛圧機械ならびに周辺機器メーカーはもっと加工現場を歩き、顧客が抱えている問題や要望をトータルで解決できる総合エンジニアリング会社になって貰いたいと言うのが昨今の願望である。(談)

プレス機械メーカーに期待するもの

神奈川工科大学 教授 遠藤 順一*

1 時代は変わる

最近、東大の機械系の学生（当然修士）が毎年4～5名入社する会社がある。20年～30年前であれば、日立、東芝、日産、トヨタ、三菱重工、石橋等の大企業の名前がでてきたであろうが今は違う。この企業の名前「インクス」と聞いて肯かれた方は、相当、時代をよく見ている方であるに違いない。さて、このインクスは日本の携帯電話器の金型を全て受注・生産していることでも有名であるが、金型の切削加工には自社開発の高速NCミーリングマシンを用いているとの事である。工作機械メーカーのマシニングセンターではないことが注目される。

携帯電話の中にセラミックコンデンサーという部品が2～4個使われている。世界中でこれを作ることができるのは現在のところ日本だけである。従って、日本のセラミックコンデンサーの生産量が世界の携帯電話の生産量を決めていた。「決めていた」と過去形で述べなければならないのは、単に需要が落ち込んでいるからに他ならない。

セラミックコンデンサーは1辺が1mmに満たない立方体で、1個1円ではあるがグラム当りの単価は金より高いそうで、すでに1兆円産業に成長している。このセラミックコンデンサーの製造工程に圧縮加工が入っており、このため、プレスが必要とされる。あるセラミックコンデンサー

メーカーがプレスメーカーに声をかけたところ、汎用のプレスを勧められたとのことで、コンデンサーメーカーは止む無く専用プレスを自社開発したことである。

さて、この二つの事例に共通しているのは、携帯電話に代表される新商品の製造に対し、既存の工作機械メーカー、鍛圧機械メーカーが対応できなかったということにある。それぞれのメーカーに言い分があるにせよ、産業構造が激変している時代に、旧来のままのビジネスを続けていたのではリタイヤーを余儀なくされる。日本の製造業の置かれている環境は極めて厳しく、ましてそのマザーマシンを製造している工作機械・鍛圧機械メーカーにとってはもっと厳しいことは論を待たない。古いマーケットをターゲットにしたビジネスは衰退をたどるのみである。今、プロダクトイノベーションが求められている。

2 新しい潮流

そういうものの新商品のマーケットは初めは狭く、かつ浅い。それを拡大していくには相当の労力が必要である。一方、古いマーケットにはそれなりの広がりと深さがある。米国の景気はIT産業のみにスポットライトが当たられ勝ちであるが、自動車産業の動向はかなりのウエイトを占めている。古いマーケットの中にも成長の芽を有しているものはある筈である。プレス加工業は錢とか厘とかいう金銭単位が未だに生きている社会であるが、1パンチ100円以上を取っているところを著者は知っている。有名な岡野工業は6人で6億の売上があるそうである。このような企業に共通しているのは、これまでとはとても不可能と思われていたような難加工を可能にしたり精度をだし

たりしていることである。1パンチ100円以上が取れるのは、後工程の切削が不要となっているからである。新しい加工にチャレンジしなければ展望は拓けない。

ここで鍛圧機械に関連したいくつかの試みの例を示す。

a) チューブハイドロフォーミング：ドイツのシェファー／シュラー社が開発した管の曲げ・バルジ加工を利用した自動車部品用加工機械システムで、日本のメーカーも類似の機械をだしている。じつは管の2次成形の重要性については故宮川松男先生が注目され、昭和50年代前半に、鉄鋼協会に鉄鋼便覧第3版刊行のため、チューブフォーミング分科会が設けられた。これを手伝いしたのが主として都立大西村教授、钢管加工（現（株）チューブフォーミング）の中村正信氏、日本バルジの木村淳二氏それに著者であり、取りまとめは主として西村教授と著者が名古屋大学の近藤教授にもお助けいただきて行った。この時の成果を基に日本塑性加工学会にチューブフォーミング分科会が設立され現在に到っている。チューブバルジ加工の基本特許は名古屋工業試験所が持っている。一部にドイツの真似ばかりしているとの誤解があるので、決してそうではないことを強調しておきたい。チューブフォーミングの概念はハイドロフォーミング以外に管端加工等、より広い範囲を含んでいる。

しかしながら、自動車部品を対象にチューブハイドロフォーミング機械／システムにまとめあげ

たシェファー／シュラー社の努力は高く評価されなければならない。30年以上昔からチューブフォーミングを唱導していたにもかかわらず、これをチューブハイドロフォーミング機のような機械・システムにまとめあげた日本の企業はなかったという事実は重く受け止められて然るべきである。

b) 押通し曲げ加工機（MOS曲げ機）：電気通信大学の村田助教授らによって開発された管・形材のフレキシブル3次元曲げ加工機とその製品例を写真1、2に示す。管の軸とダイスに軸をオフセットし、ダイスを軸に対し傾斜配置して、管をこのダイスに押し通すことにより曲げが行われる。ダイスのオフセット量と傾き角を変えることにより、3次元的に曲率を変えた曲げが可能となる。極めてユニークな曲げ加工機であり、基本特許は村田助教授らが所有している。この機械の欠点は曲げられた製品の繰り返し精度が必ずしも保証されていないことである。これが極めてユニークな機械であるにもかかわらず必ずしも十分な普及をみていない原因であろう。著者としてはこのペンダーとバルジ加工機を組み合わせたシェファー／シュラーの機械に優るとも劣らぬ機械・システムを開発してもらいたいと強く希望している。

c) インクリメンタルフォーミング：金属板をハンマで叩き、成形する方法は昔から行われていた。ハンマで叩く代わりにNC工作機械と汎用工具を用い、主として張出しで成形する手法が職業能力開発総合大学校の松原教授により開発され、（株）アミノにより加工機として市販された。松原教授

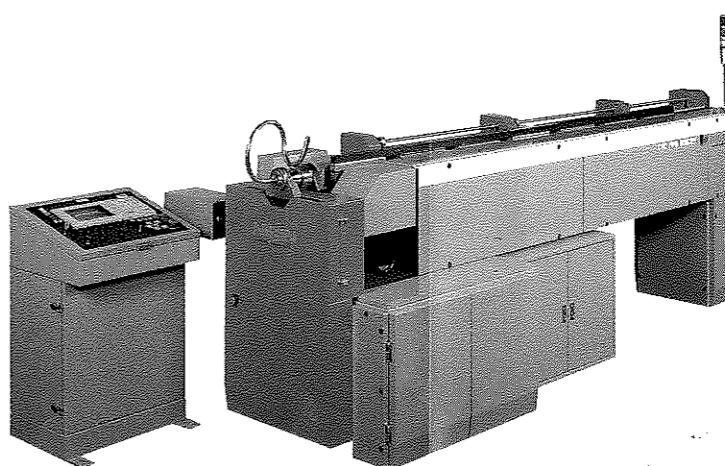


写真1 MOS曲げ機

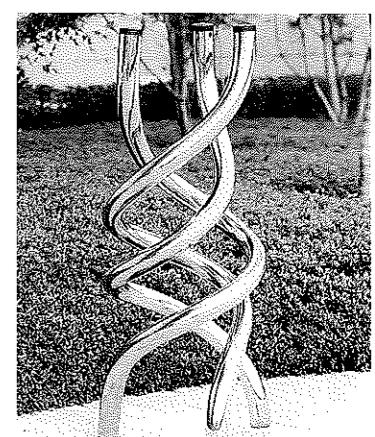


写真2 MOS曲げによる製品例



*えんどう じゅんいち

神奈川工科大学
システムデザイン工学科
神奈川県厚木市下荻野1030

によるインクリメンタルフォーミング機で加工された仏像の顔を写真3に示す。また、市販されている機械を写真4に示す。フレキシブルな塑性加工技術として、また、ダイレス加工技術として注目されている。特に自動車の補修部品製造に適しているとして自動車メーカーが注目しており、部品メーカーが古い金型を大量に保管する必要がなくなるものと期待される。

松原教授らの開発によるもの以外にも信州大学の北沢助教授が開発しているインクリメンタルフォーミングもあるが、未だ加工機械/システムとしては商品化されていない。

d) デジタルプレス複合加工システム：金型のシングルステーション化とサーボモーター+ねじ駆動のプレスユニットを組み合わせた新しいプレスシステムが（株）放電精密加工研究所により開発され、市販された。このプレスシステムを写真5、6に示す。プレスの1工程を1プレスユニットで行うことにより、各プレスユニットの負荷は小さくなり、ユニットを組み合わせることにより複数工程を精度よく成形できる。さらに切削工程のユニットを加えたり、組立て工程ユニットを組み合わせたりすることができる。下死点精度はミクロンオーダーで、加工精度も高く、かつ順送型で問題となる偏芯荷重を避けることができる。客先のニーズに合わせてユニットを結合することに

より、機械/システムのフレキシビリティを高めている。精密プレス加工を指向している企業から注目されているプレスシステムである。このようなプレスシステムがプレス専業メーカー以外からでてきたことは注意しておく必要がある。

3 プレスって何だ

小説家「開高健」はまた優れたエッセイストでもあるが、「開口閉口」という文庫本（新潮社）（サンデー毎日に103回に渡って連載されたエッセイをまとめたものらしい）の中の「小さな話で世界は連帶する」という一文の中に次の話がのっている。

朝鮮戦争が勃発し、北鮮軍が38度線を越えてなだれこんできた。国連軍が迎撃つことになり、アメリカ等が軍隊を派遣した。ブラジルは出兵すべきかどうかで国論は二つに割れて大論争となつた。現場の意見を求めるため、ニューヨークにいる同国の国連大使に意見を聞いたところ、直ちに電報で「キンタマ」と答えてきた。さてこの意味が判らなくて困っていたところ、通りかかった廊下掃除の老人が謎を解いた。そのころは「協力ハスレド介入せズ」。

この話をここに紹介したのはプレス機械こそ「協力はそれど介入せず」の代表であるからで、そう言えばプレスの金型には「オス型」と「メス型」があるなど妙に納得したりしている。加工し、

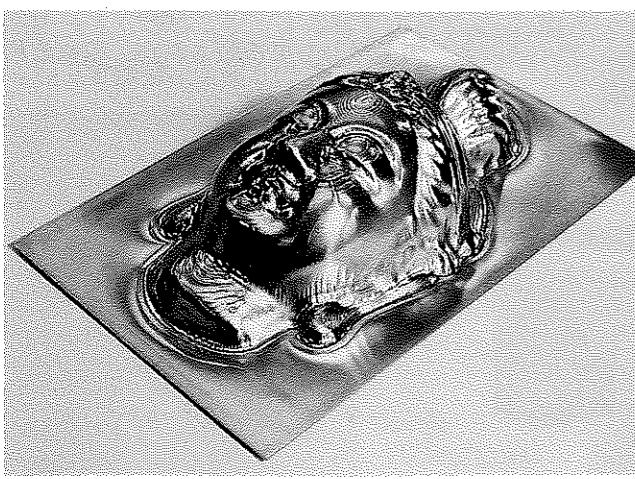


写真3 インクリメンタルフォーミングによる成形例

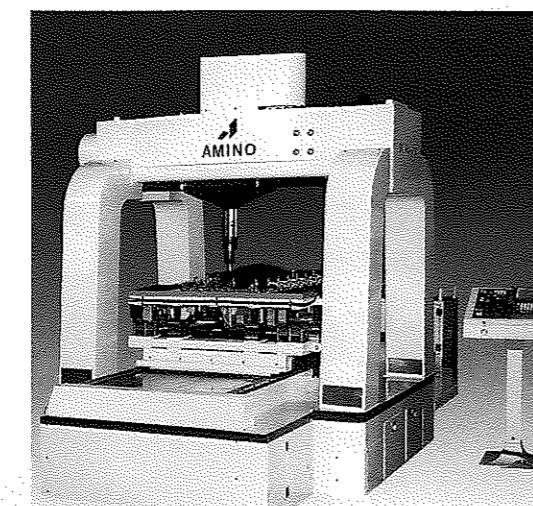


写真4 インクリメンタルフォーミング機

付加価値をつけるのは金型であるという事実をプレスメーカーはもう一度見直す必要がありはしないかと考える。

日本で生産されていた多くの製品・部品はどんどん海外、特に東南アジアに流出しつつある。それではそれに合わせてプレスも海外に輸出されているかといえば必ずしもそうではなさそうである。

4 何をなすべきか

プレス機械ほど量産に適した機械はないと著者は考える。問題はそれに付ける金型で何を作るかである。「何を作るか」「何が作れるか」をユーザーであるプレス加工企業に提示する必要がある。そのためにはプレスメーカー自身がこれからの伸びる産業を見極め、それに適したプレスを開発する必要があるだろう。冒頭でも述べたように、新しい産業においては当初のマーケットは小さく浅い。しかしセラミックコンデンサーのように1兆円産業に育つものもある。すぐには飯の種にはならなくても、将来に備える必要があるのでなかろうか。紹介したMOS曲げ機やインクリメンタルフォーミング機もおそらくは利益を出すまでには到っていないのではないかと考える。チューブハイドロフォーミング機が高額であるのも、それまでに研究開発に投資したであろう資金を考えれば当然で、それを真似した機械を安く売り出すべ

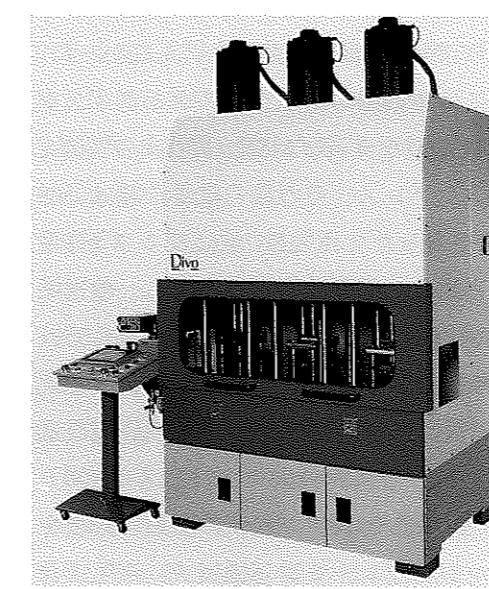


写真5 デジタルプレスシステム

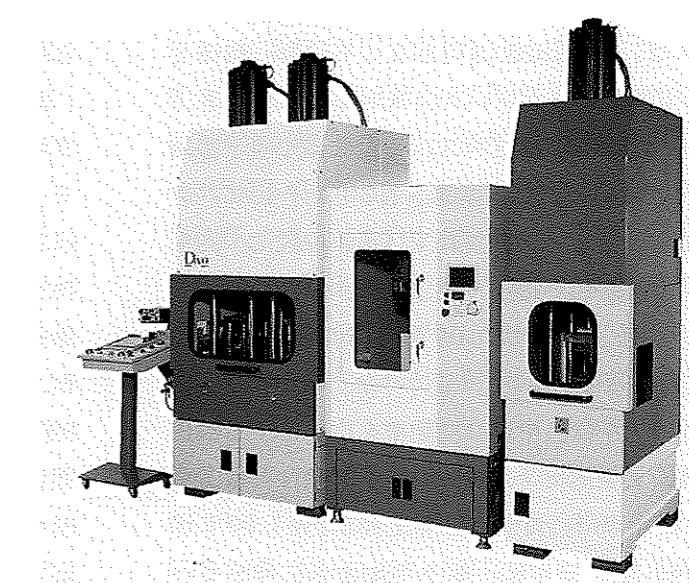


写真6 デジタルプレス複合加工システム

きではない。日本は生産技術では世界のトップランナーであり、世界に先駆けた機械をこそ開発すべきではないか。

著者の個人的見解ではこれから的是非加工に求められるものは「超精密」、「フレキシブル」、「難加工（材）」、「新素材」、「複合」がキーワードである。日本でしか作れないものを探すこと、従来加工できなかった素材や精度にチャレンジすること、複合化によってコストを大幅に削減することこそ日本の製造業の空洞化を防ぐことができる。それに対応できるプレス機械が必要であろうと考える。

しかしながら新商品の開発には多くのリスクを伴う。ましてそのための製造機械となるとメーカーとしては腰が引けるのは当然かもしれない。冒頭に紹介した二つの事例はそれを表している。といって、そのまま手をこまねいていればリタイヤーを余儀なくされる。解決の方法は産業、産学、産官学の共同研究の構築であろう。それも、学のシーズを核にするのではなく、産のニーズを核にすべきである。ユーザーニーズをプレス加工企業から吸い上げ、必要な開発テーマを学や官にぶつけて産官学の共同研究を行うべきで、日本鍛圧機械工業会はその仲介役として期待されるべきであろう。

日本の産業構造は激変しつつある。これは革命といってよい。それを認識し、対応する必要があろう。

平成13年・鍛圧機械の受注・出荷動向 明るさ期待したい02年の景況

内閣府が3月初旬に発表した景気動向指数（DI、速報）によれば、5～6カ月先の景気動向を示す先行指数が75%となり、景気判断の分かれ目となる50%を上回った。8カ月ぶりのことである。企業の在庫調整が進んでいるため、景気底打ちにつながる可能性がでてきた。指標のうちでも、とくに生産関連指標の改善が目立つ。もっとも景気の現状を示す一致指数は、33.3%と13カ月連続で50%を下回っており、いぜん厳しい現状に変わりはない。しかし、景気の先行きに期待がもてるようになってきたこと自体は、明るく受け止めてよさそうだ。

昨年は、産業界全般に重苦しい空気が漂っていた。鍛圧機械業界の動向も、例外でなかった。業界の不振は、基本的に産業界の不況が背景にあるものの、新規分野の開拓、情報化技術への対応、金型メーカー・ユーザーとのタイアップ促進など、前向きな施策にやや遅れをとったことも一因にあげられよう。そこで日本鍛圧機械工業会がまとめた資料をもとに、平成13年1月～12月の鍛圧機械受注・出荷動向を総括してみる。

輸送用機器関係は堅調ながら 目立つ電気機器向けの落ち込み

まず需要部門別に集計された数字をみてみよう。機械プレスの受注は、総計3,724台、金額ベースで982億4708万円であった。このうちNC機械プレスは、360億8200万円となっている。機種として、C型フレームプレス、ストレートサイドプレス、トランクファブレス、情報機器や電子部品業界向けの高速自動プレス、NCパンチングプレス、その他プレスが含まれている。台数は、99年比で80.3%、00年比較で63.7%と、かなりの落ち込みである。金額では99年比82.1%、00年比76.9%となっている。

需要の大所は、やはり自動車を中心とする輸送機械器具製造業である。この業界向けには、金額で277億4304万円（99年比165.2%、00年比106.1%）と、前年比、前々年比ともに伸びてい

る。半面、電気機械器具製造業向けでは、73億2912万円（同56.0%、同41.8%）と半減の状態であった。携帯電話の伸びが著しかったにも関わらず、この分野のプレス需要が伸びないのは、マグネシウム合金など難加工の素材をこなすための技術開発の遅れが一因と見られる。金属製品製造業向けには、81億6075万円（同84.4%、同63.6%）となっており、勢いの乏しい感じを拭えなかった。

液圧プレスは、汎用のほかダイスピッティングプレス、メタルパウダープレス、押出しプレス、モールディングプレス、その他の総受注額は、69億3434万円であった。うちNC液圧プレスが1億1633万円を占める。需要業界別にみても、輸送機器向けが20億7909万円（同123.6%、同165.5%）と、順調な伸びをみせている。電気機器向けには、3億8463万円（同56%、同36.5%）と、足取りは芳しくなかった。金属関係向けでは、8億506万円（同153.5%、同55.9%）と起伏の激しい動きをしている。プレスブレーキは、機械式、液圧式合

わせて111億9511万円、うちNC機の受注額は、92億5567万円である。需要分野別では、輸送関係に5億9691万円（同109.8%、同94.4%）、電気関係では12億4877万円（同75.2%、同49.7%）、金属関係向けでは39億2703万円（同83.7%、同67.2%）で、やはり電気機械器具向けの落ち込みが目立つ。

プレートシャー、ビレットシャー、スリッター、フライングシャー、スクラップシャーその他を含むせん断機の受注額は32億2013万円で、うちNC機は10億2232万円となっている。需要分野別では、輸送関係が1億6482万円（同130.5%、同108.4%）、電気関係が1億9850万円（同75.4%、同129.7%）、金属関係が17億9995万円（同107.9%、同108.9%）となっている。ベンディングマシンは、セクションベンダー、ベンディングロール、成形ロール、ストレーナー／レベラー、その他で計18億308万円を受注した。うちNC機は9億2503万円である。輸送関係は3億9735万円（同111.4%、同175.2%）、金属関係向けは6億6814万円（同71.2%、同59.6%）となっている。

鍛造プレス、冷・温鍛用ナックルリンクプレス、ハンマー、スクリュープレス、フォーマー、アプセッター、鍛造ロール、その他を含む鍛造機の受注は、101億5413万円だった。このうちNC機は10億8510万円となっている。輸送関係は、36億618万円（同135.7%、同65.4%）だったが、電気関係は3500万円（同31.8%、同16.7%）と、惨めな結果であった。金属製品は52億3294万円（同



輸送用機器関係向けは順調な伸びを示した

155.8%、同112.3%）と、この分野はまづまずの成果であった。

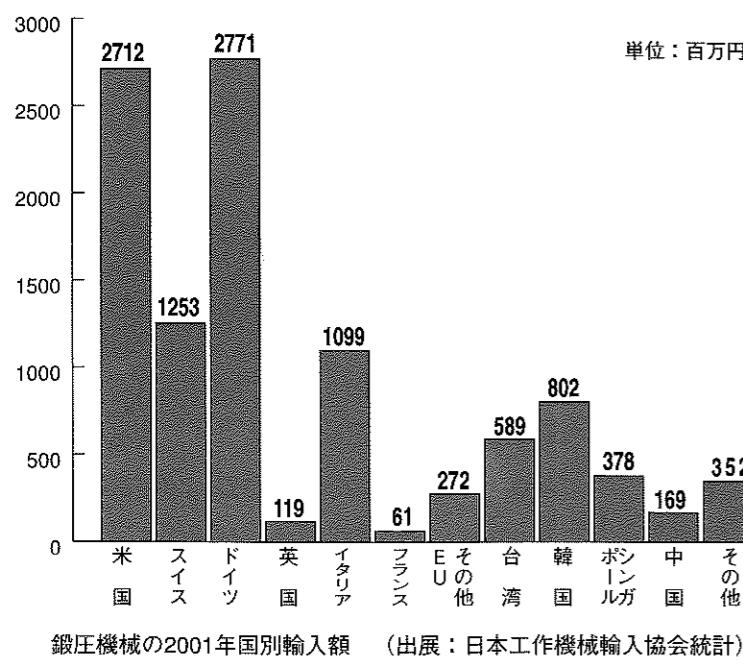
電気関係向け出荷は 前年比75.4%

出荷でも、受注と同じような傾向がうかがえる。簡単に集計数字に触れておこう。機械プレスの総計は、1180億2026万円（同123.8%、同120.9%）で、このうち輸送関係は242億2785万円（同143.3%、同185.8%）と健闘が目立つ。電気関係は、106億373万円（同113.7%、同73.1%）、そして金属関係は113億6767万円（同118.6%、同87.1%）となっている。液圧プレスの総計は60億6061万円（同70.5%、同71.0%）で、このうち輸送関係は13億265万円（同36.9%、同54.3%）、電気関係は4億5370万円（同63.9%、同40.8%）、金属製品は13億6278万円（同260.7%、同185.6%）と、輸送の落ち込みと金属の伸びが対照的に目立つ。

プレスブレーキの出荷は、127億9315万円（同89.2%、同79.5%）で、このうち輸送関係は6億5559万円（同110.2%、同112.2%）、電気関係は14



電気機器向けは大幅に落ち込んだ



億8784万円（同90.7%、同61.4%）、金属関係は45億301万円（同93.8%、同89.5%）となっている。

せん断機の出荷高は33億3981万円（同68.8%、同98.3%）で、このうち輸送関係は9296万円（同41.5%、同58.2%）、電気関係は2億620万円（同76.3%、同153.4%）、金属関係は18億2348万円（同90.1%、同135.5%）となっている。

ベンディングマシンの出荷額は、21億1840万円（同37.6%、同44%）で、輸送関係は2億4284万円（同70.4%、同63.5%）、金属製品は8億9331万

円（同94.8%、同89.5%）となっているが、電気機器関係は見る影もない。結局、電気関係をトータルで見ると、147億9296万円（前年比75.4%）となった。

設備投資減でも輸入は増加

輸出入動向をみてみよう。輸出は、機械プレスの受注361億8951万円（同54.5%、同69.1%）、出荷558億3458万円（同117.7%、同130.5%）をはじめとして、液圧プレスは受注17億4504万円（同384.4%、同213.3%）、出荷12億3971万円（同362%、174.8%）、プレスブレーキは受注27億3075万円（同66.1%、同47.9%）、出荷32億939万円（同76.6%、同60.2%）、せん断機は受注4億3670万円（同45%、同47.7%）、出荷4億7351万円（同48.6%、同61.1%）、ベンディングマシンは受注4億9640万円（同14.1%、同53.5%）、出荷4億4671万円（同14.5%、同22.1%）、鍛造機は受注7億680万円（同11.6%、同18.6%）、出荷25億7949万円（同94.6%、同74.7%）の実績だった。

日本工作機械輸入協会によれば、日本鍛圧機械工業会が対象としている機械類の01年の輸入額は、105億7700万円（99年・91億4922万円、00年・75億2245万円）となっている。昨年は、国内景気の低迷で設備投資が減少したにも関わらず、機械輸入が増加したのは、それだけ専用機や新しい

加工機械の需要があったということになる。

輸入先では、ドイツの27億7100万円を筆頭に、米国の27億1200万円、スイスの12億5300万円、イタリアの11億円、韓国の8億円、台湾の5億9000万円と続いている。

自ら拓く未来

ともあれ昨年の業界動向を概括すれば、決して明るい足取りとはいえない状況だった。では、今年はどうしたらいいのだろう。苦境を切り拓くには、さまざまな試みがいる。座して果実は得られない。業界の「協調と競争」を合言葉に、それが新たな技術開発に励んでいくほかないであろう。

総論としての方向はある。一つが新分野の開拓である。例えば、新素材の加工技術を向上させることだ。電子部品に欠かせないマグネシウム、自動車のエンジン回りなどに使われるアルミ合金、あるいは自動車ボディに用いられるスーパーハイテン鋼、軽く強いチタンなど、それぞれの素材特性に合わせた機械づくりが求められる。そして、情報化技術の取り込みも焦眉の課題である。コンピュータを駆使した、しかも環境に優しい機械を創りだすことだ。もう一つは、金型メーカーあるいはユーザーとのタイアップである。仕事の流れを、上流から下流まで一貫してつなげれば、その流れの中で需要の広がりもでるはずだ。これらの課題をクリアできれば、鍛圧機械業界の明日に希望がわいてくる。

冒頭に触れたように、わずかだが景気の先行きに灯りが見え始めている。その予兆を大切にしたい。しかし、景況に頼ることがすべてではない。自助努力をベースに、しかも業界協調の歩みを止めことなく今年の成果を上げていきたい。

※鍛圧機械の受注・出荷動向・月別輸出入通関統計等の詳細は31~42頁をご参照ください。

プレス検査業協議会(仮称)の設立について

行政主導のもとで、プレス機械の本質安全化、フェールセーフ化に対する要求が厳しくなっています。今こそ機械メーカーと検査業者が連携して業界全体の質的レベルアップを図ることが求められており、安全化を中心とした技術の情報交換、純正部品の供給・使用等について具体的な活動を行ったために、日本鍛圧機械工業会は現在、プレス検査業協議会(仮称)の設立準備を進めています。

主な活動内容は下記の通りです。関係各社の積極的な賛同をお願いいたします。

- ①機械メーカー、検査業者の相互連携による全体の質的レベルアップを図る。
- ②相互連携に基づき、業界規格の検査基準の作成・実施を図る。
- ③コンピューターによる検査業務の実施を図る。
- ④検査成績書作成事務の代行を図る。
- ⑤相互連携に基づき、メーカー純正部品・パーツの供給体制を図る。
- ⑥業界規格の保守・修理銘板の作成・発行を図る。
- ⑦研修会等の実施を図る。

■設立発起人(順不同)

しのはらプレスサービス株式会社
代表取締役社長 篠原敬治

株式会社綜合安全技術センター
代表取締役社長 河内 章

株式会社日高製作所
代表取締役社長 日高義朝

株式会社芝川製作所
代表取締役社長 君塚 正

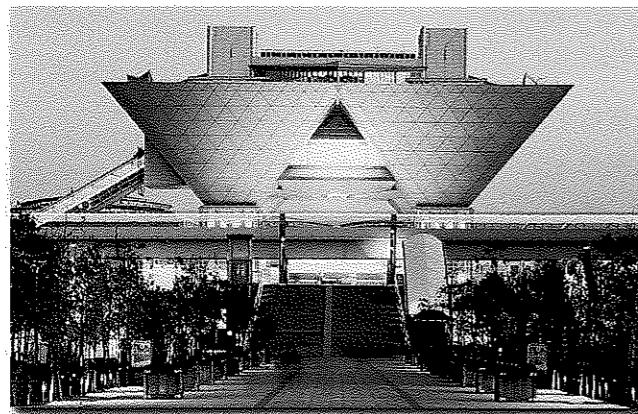
株式会社ナカハラ
代表取締役社長 中原 泰

株式会社相澤鐵工所
代表取締役社長 相澤邦充

株式会社アマダ
代表取締役副会長 天田満明

アイダエンジニアリング株式会社
代表取締役社長 会田仁一
コマツ産機株式会社
代表取締役社長 鈴木康夫

JIMTOF2002、東京ビッグサイトにて今秋開催 日本鍛圧機械工業会からは35社が出展予定



会場となる
東京ビッグサイト正面

第21回日本国際工作機械見本市(JIMTOF 2002)が本年10月28日(月)から11月4日(月)までの8日間、東京・江東区有明の東京ビッグサイト(東京国際展示場)にて開催される。

同見本市はアジア最大の工作機械専門展であり、2年ごとに東京と大阪交互に開催されるもの。1962年のスタート以来、毎回、高度な技術を集約した最新鋭機械・機器・工具類などが多数展示され、国内外から高い評価を獲得し、現在では欧州のEMO展や米国のIMTS展などと並び称される世界トップクラスの国際工作機械見本市として位置づけられている。

今回も国内はもとより海外の鍛圧機械、工作機械メーカー約490社が参加、約5,000小間(約45,000m²)にわたって最新鋭機を展示する予定。当工業会の会員も35社(337小間)の参加を予定しており、各社ともに①高精度な精密加工、②高い生産性・部品加工の低コスト化、③複雑形状部品の加工、④加工部品の品質安定化などを実現する高性能・高精度で高付加価値な鍛圧機械および関連機器・装置を出展、注目を集めるものと期待されている。

■開催概要

名 称	JIMTOF2002
主 催 者	(社)東京国際見本市協会／(社)日本工作機械工業会
協賛団体	(社)日本鍛圧機械工業会 他、関連13団体
開催時期	2002年(平成14年)10月28日(月)～11月4日(月)
開催場所	東京ビッグサイト(東京国際展示場)
出品者数	約490社／約5,000小間(約45,000m ²)

■当会の参加状況

出品者数	35社／337小間
展示場所	東京ビッグサイト 東1ホール

■当会会員の出品参加状況ならびに出品予定機

	出品会員企業名	小間数	出 品 予 定 機
1	株式会社アイシス	8	高速精密プレス
2	アイセル株式会社	5	ベンディングロール、マシンカッター、カップリング
3	アイダエンジニアリング株式会社	40	機械プレス
4	株式会社アミノ	8	ダイレスNCフォーミングマシン、対向液圧プレス
5	榎本機工株式会社	4	スクリュープレス
6	金豊工業株式会社	8	シングルクランクプレス、リンクモーションプレス
7	コマツ産機株式会社	25	機械プレス、板金加工機械
8	株式会社小森安全機研究所	2	光線式安全装置、プレス用荷重計
9	サツキ機材株式会社	2	自動巻取り装置、画像処理検査装置
10	株式会社サルバニージャパン	18	板金加工機械
11	株式会社三共製作所	6	プレス用送り装置
	株式会社三共製作所(工作機器)	8	NCテーブル、ATCユニット
12	しひはらプレスサービス株式会社	5	機械プレス、プレス用自動化装置
13	ダイマック株式会社	6	プレス用送り装置、サーボプレス
14	株式会社ダテ	6	プレス用送り装置、ロボットライン
15	伊達機械株式会社	6	プレス用送り装置、ロボットライン
16	株式会社ティーエスエイチ インターナショナル	3	プレスブレーキ用曲げ金型
17	株式会社東洋工機	8	プレスブレーキ
18	東和精機株式会社	3	全自動歪取機、油圧プレス
19	トルンプ株式会社	30	板金加工機械
20	日清紡績株式会社	16	板金加工機械
21	株式会社ニッセー	8	CNC転造機
22	日本オートマチックマシン株式会社	6	サーボプレス、油圧プレス
23	日本スピンドル製造株式会社	6	スピニングマシン
24	株式会社能率機械製作所	6	高速精密プレス
25	株式会社富士機工	4	パンチングマシン、液圧プレス、平面バリ取機
26	双葉電子工業株式会社	6	プレス用送り装置、省力化機器、プレス用金型機器
27	ブルーダラーブレス株式会社	6	高速精密プレス
28	株式会社放電精密加工研究所	12	デジタルサーボプレス、複合加工システム
29	株式会社マテックス精工	3	小型プレス
30	村田機械株式会社	30	板金加工機械
31	森鉄工株式会社	4	閉塞鍛造プレス
32	株式会社山田ドビー	20	高速精密プレス
33	株式会社ユージェイトレーディング	2	サーボプレス、油圧プレス、軸曲がり矯正機
34	株式会社ユタニ	3	プレス用送り装置
35	株式会社理研オブテック	4	光線式安全装置、荷重監視装置
計		337	

開発トピックス

中田製作所 『高機能電縫钢管ミルの開発』

中堅・中小企業新機械開発賞(機械振興協会)で
中小企業庁長官賞を受賞

機械振興協会が主宰する中堅・中小企業新機械開発賞は、経済産業省と中小企業庁の後援のもとに平成7年度から実施しており、第32回となる平成13年度分の審査対象は各団体から推薦された26件。そのなかから当工業会会員の中田製作所が同賞最高の栄誉である中小企業庁長官賞を受賞した。以下に受賞対象となった『高機能電縫钢管ミル』の概要を紹介する。

■はじめに

多段のロール成形スタンドを直列に配列して、帯鋼を連続的に成形し、高周波加熱等により鋼管を製造する電縫钢管ミルは、その高い生産性を武器として大きな発展を遂げてきた。

しかしながら、「ロール交換作業」という弱点をかかえており、近年の管種の多様化、高品質化および大径化等の進展に伴いその負担は大きな課題となり、さらに加えて「調整機能の乏しいこと」の弱点が顕在化してきた。

その対応策として、カセット式による交換作業の迅速化或は機械化等の工夫がなされてきたが、これらはとても根本的な解決策とはいえない。

今ひとつ新しい試みとして、1987年米国にて開催された、「ITA技術発表会」において、ロールを自在に動かしてロールを交換することなく成形を行う、いわゆる「兼用ロール成形方式」が、①マンネスマン社(ドイツ)、②フェーストアルピネ社(オーストリア)および③弊社(日本)によって発表された。

これらは上記の課題を克服し、新しい時代の要求に応えようとした意欲的な試みであり、その後の10有余年の電縫钢管の歴史は、これらの技術を中心に展開したといつても過言ではない。

■開発のねらい

ロールの交換作業そのものが無くなることに加

え、自在な調整機能を有する「ロール兼用方式」の優位性は明らかであり、大いに期待された。

しかしながら普及が進むにつれて、程度の差はあるものの、成形の不安定さや素板のローリングなどの問題が発生し、改めてロールの兼用化と成形の両立の難しさが実感された。これは、兼用ロールによる成形の基盤を成形機能の弱いフリーべンドに置いたことによる根本的な問題と考えられた。

そこで成形の基本にもどり、安定した成形と安定した操業を必須条件とした兼用ロール方式の開発を目指した。「ロール形状による成形」と「ロールの兼用化」この一見相反する事象に対し、連続的に異なる曲率を有する曲面ロール(インボリュート曲面ロール)を活用した独自の添い曲げ方式を考案し、パススケジュールはスプリングバック

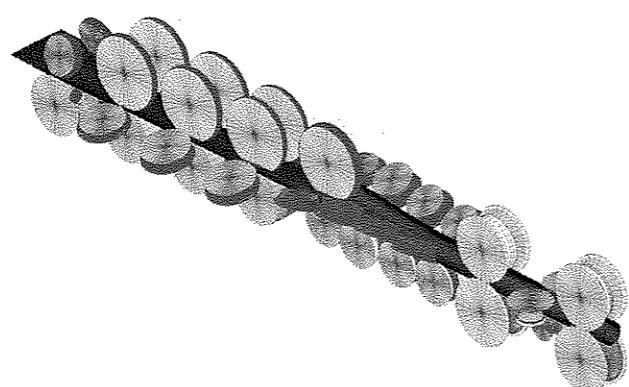


図1 FEM解析事例

の影響の小さいエッジベンド方式を採用した。

エッジベンド方式の留意すべき事項は、確実な成形であるが、自在な調整機能と最新のFEM解析技術により、最適な成形条件の達成に成功した。図1にFEM成形解析結果の一例を示す。

成形形状のみならず、成形材の歪み分布や応力状況など、従来では到底解明できなかった事象が明解となり、成形の良否が適確に判断できることによる効果は極めて大きい。

■装置の概要

平成10年8月、第1号機が順調に稼動を開始し、新しい夢への期待をこめてFFXミルと命名した。

図2にFFXミルの標準的なスタンド配列例を示す。5基のBD型駆動スタンドと3基のCL型アイドルスタンドによって構成される。従来の兼用型成形機(ケージ型ミル)はもちろん、ロール交換型ミルに比しても、さらにBD型スタンドを重視した構成になっており、より安定した操業の面でも効果的である。各スタンドは、独自のインボリュート曲面ロールを装備し、それぞれがコンピュ

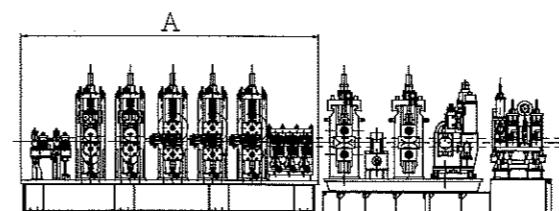


図2 スタンド構成(A=FFX部)

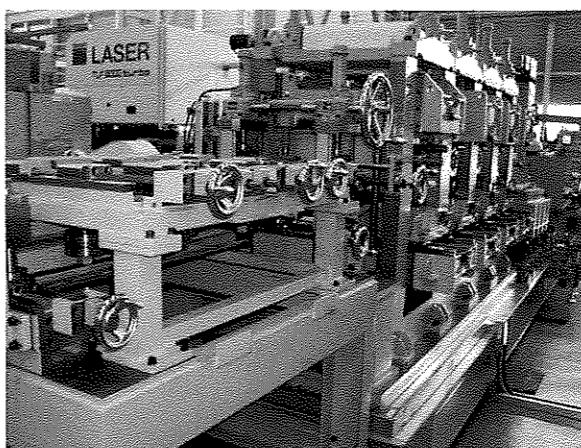


写真1 レーザー溶接3" FFXミル

タ制御指令に基づき所定の位置に再現良くポジショニングされるので、成形状況が、数値データとして記録され管理出来たため、作業の標準化に大変優位である。

写真1はレーザー溶接用の3" FFXミルの全景である。レーザー溶接法は溶接部への熱影響が小さく優れた溶接法として期待されているが、溶接ポイントを厳密に制御する必要があり、成形の良否が極めて重要であり、実用化は進んでいなかった。

FFXミルの採用により、従来ミルの3~4倍の能率の向上がはかられ、品質面でも良好な結果を得ておりFFX方式の優位性が実証されたと考えている。今後の普及が期待される。

■実用上の効果

本ミルの直接的な効果として、表1に示すよう

ミル型式	BD部	FP&SZ部	合計
ロール交換ミル	8基	7基	15基
ケージ型ミル	4基	7基	11基
FFXミル	0基	4基	4基

表1 ロール交換段数例

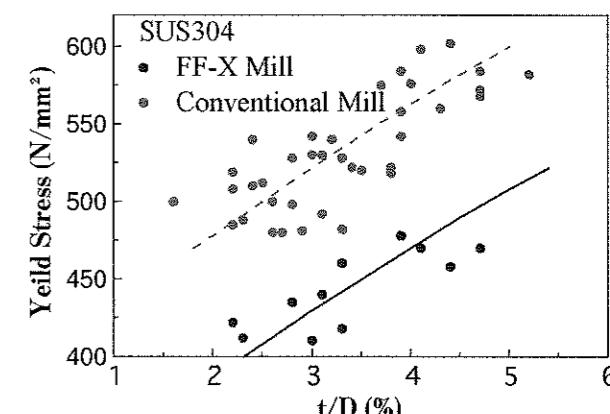


図3 機械的性質(YS値)比較

に、ロールを交換する作業が大幅に減り、作業者にとって大変使いやすく楽になった、という評価を頂いている。

さらに本ミルは、単にロールの兼用化にとどま

らず、ロール成形の特徴をFEM解析により科学的に解明して、素板に生ずる歪や応力を詳細に分析し、その理想的成形条件の実現を図ったものであり、出来たパイプの機械的性質も優れている、まさに画期的な進歩と言えよう。

図3はFFXミルで作られたパイプの出荷時の検査データ(YS値)を従来方式によるデータと比較したものである。加工硬化が少なく伸びも10%以上優れていることが確認されている。

2次加工などの厳しい使用条件、或は現在脚光を浴びているハイドロフォーミング加工など、今後ますます多様化していくであろう用途に威力を発揮すると考える。

■むすび

钢管業界を取り巻く環境は、すでに設備過剰状態にあり大変厳しい状況にあるが、一方では設備の老朽化も進んでいる。

そして需要動向は、自動車業界に代表される軽

量化・高強度鋼化の流れ、また、エネルギー源として重要な油井・油送管の分野ではより過酷な使用条件、高強度・抗耐蝕性鋼管など、さらに、建築用鋼材の分野では地震対策としての低YR値鋼管も今後のニーズとなってきている。

今ここに新しいFFXミルの開発によって、ようやく新しいニーズに対応した新しい道が拓けるよう思える。そして従来の経験則に基づいた造管作業から、科学的に解析され、数値データにより管理出来る造管作業への変化は、まだ緒についた段階であるが、大変大きな変革と考えている。

さらに、今後ますます発展するであろう高度情報解析技術とあいまって、従来では到底及ばなかったようなさらに新しい電縫鋼管の世界が拓けていく、そんな夢を育てていきたいと願っている。

株式会社中田製作所
T/Dセンタ・王 飛舟/中野智康
技術部・佐藤剛之

《標語募集》

中央労働災害防止協会が第18回安全衛生標語を募集

中央労働災害防止協会は、働く人の安全と健康を目指し、労働災害のない安全で快適な職場づくりを呼びかける安全衛生標語(平成14年度年末年始無災害運動標語、平成15年間標語)を募集する。

●募集する標語の種類/内容

- ①平成14年度年末年始無災害運動標語(運動期間 平成14年12月15日～翌15年1月15日)
趣旨：何かと慌しい年末年始を無災害で過ごし、働く人すべてが新年の幕開けを明るく笑顔で迎えられるよう労働災害防止の重要性について訴えるもの。
 - ②平成15年間標語(実施期間 平成15年1月～12月)
趣旨：労働災害のない安全で快適な職場を築くために、働く人一人ひとりのかけがえのない命と健康の確保を最優先にする職場風土づくりをアピールするもの。
- 募集締め切りは平成14年5月15日必着。
- 入賞者には、①入選各1点(副賞 賞金10万円)、②佳作各3点(副賞 賞金1万円)が贈られる。

■問い合わせならびに応募は下記に。

中央労働災害防止協会 総務部広報相談センター 安全衛生標語募集係
〒108-0014 東京都港区芝5-35-1
TEL03-3452-6841 FAX03-3453-8034
E-mail : koho@jisha.or.jp

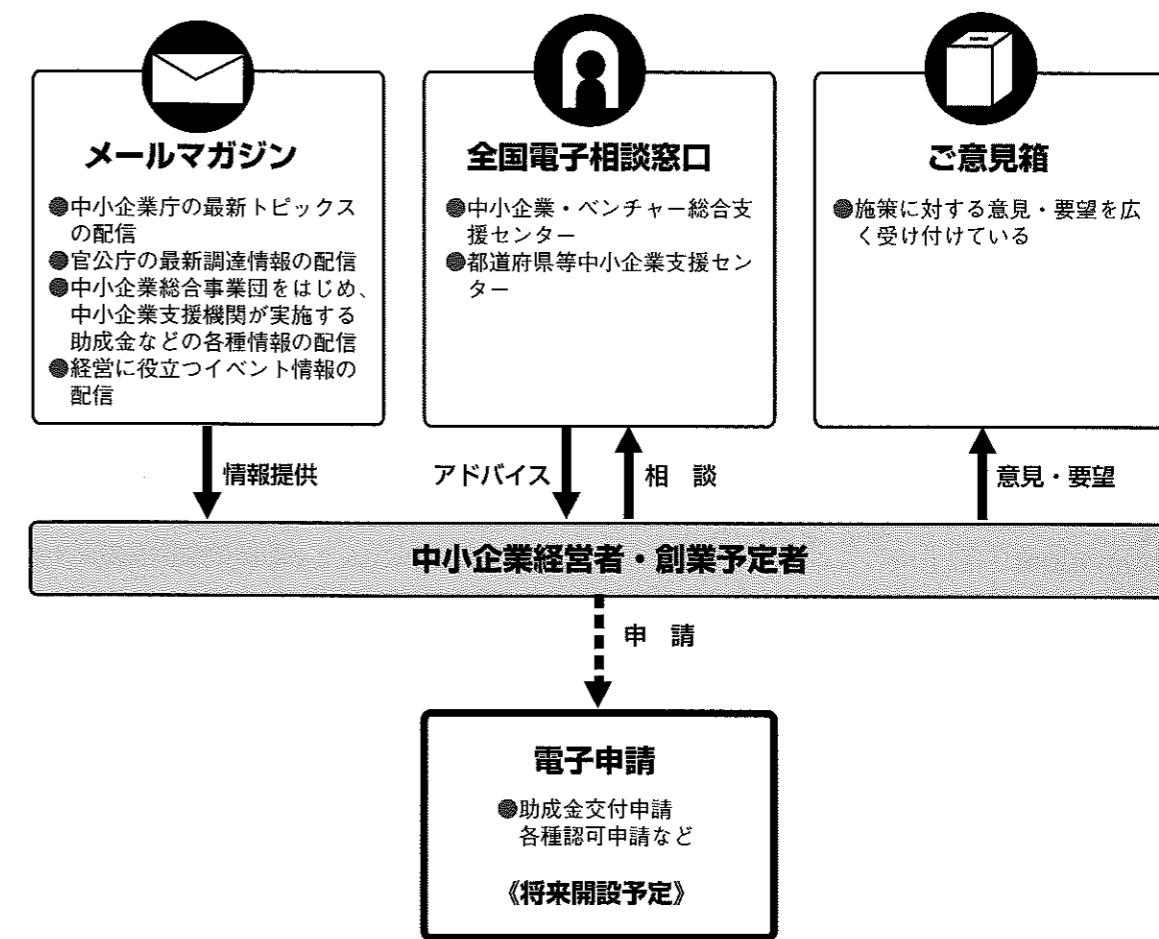
WEBサイト「e-中小企業庁&ネットワーク」開設 中小企業経営者&創業予定者向けに情報支援

中小企業庁では日本商工会議所や全国中小企業団体中央会など中小企業支援機関と協力して、このたびインターネット上にWEBサイト「e-中小企業庁&ネットワーク」を開設、中小企業経営者および創業予定者向けに情報支援活動を展開していく。

核となるのはメールマガジン「e-中小企業ネットマガジン」の発行で、毎週1回経営に役立つ情報をオフィスまたは自宅のパソコンにダイレクトで届ける仕組み。購読料は無料で、中小企業庁をはじめとする官公庁の最新トピックスや中小企業支援機関が実施する助成金といった各種情報やイ

ベントニュースなどが配信される。このほか、中小企業・ベンチャー総合支援センターや都道府県等中小企業支援センター、地域中小企業支援センターが対応窓口となって双方向の経営相談を行う「全国電子相談窓口」、中小企業向け施策に関する意見や要望を受け付ける「ご意見箱」などを設置、充実した内容となっている。

登録方法は簡単で、中小企業庁のHP (<http://www.chusho.meti.go.jp>) にアクセスしてメールアドレスを登録するだけよい(無料)。中小企業庁では同サイトを積極的に活用して21世紀型経営を目指してほしいと期待を寄せている。



顧客重視の姿勢とリーダーの指導性に力点

ISO9001：2000品質マネジメントシステム(上)

(株)シスウェイ 轟 廣敏*

はじめに

ISOマネジメントシステムはいまや身近な存在だが、改めて問われると「さて？」と考える方も多いと思う。そこで再確認の意味で、今後4回にわたりISOマネジメントシステムについて述べる。

(1) マネジメントシステムとは？

「方針及び目標を定め、その目標を達成するためのシステム」である。目標を達成するためのモデルとして、デミングのP-D-C-AサイクルがベースとなってISOのマネジメントシステム規格が作成されている。

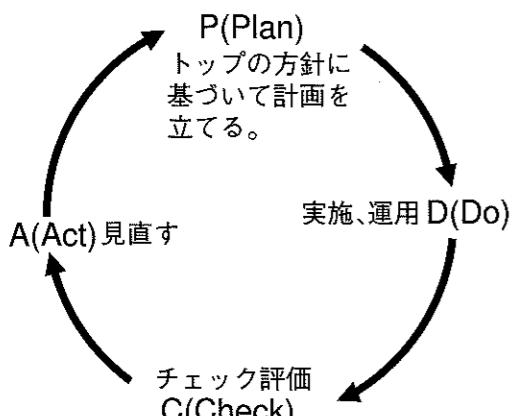


図1 マネジメントサイクル

*とどろき ひろとし
株式会社シスウェイ JRCA品質審査員補A8122
東京都中央区八丁堀4-10-4

幾つかあるISOのマネジメントシステム規格には、要求事項(What)はあるが、それを実現する手段(How)が規定されていない。自由度の大きい規格であるといえるが、自らの業務の複雑さ、適用方法及び関連する人々の技能等により手段は異なる。組織に見合った大きさ、深さのシステムを構築することが運営管理しやすいマネジメントシステムといえる。

(2) 品質マネジメントシステムとは？

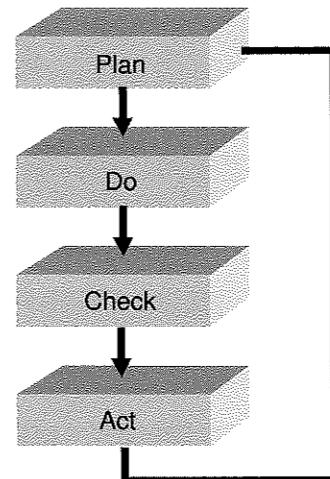
「品質に関して組織を指揮し、管理するためのマネジメントシステム」で、この構築運営のための指針として以下のようなものがある。

①組織はその顧客に依存しており、そのため現在及び将来の顧客ニーズを理解し、顧客要求事項を満たし、顧客の期待を超えるように努力すべきである。

②リーダーは、組織の目的及び方向を一致させる。リーダーは、人々が組織の目標を達成することに十分参画できる内部環境を作り出し、維持すべきである。

上記は、ISO9004品質マネジメントシステム－パフォーマンス改善の指針の品質マネジメントシステム8原則に示されている原則1「顧客重視」と原則2「リーダーシップ」に示されている記述である。

このように2000年版「品質マネジメントシステム」は、顧客重視の姿勢とリーダーの指導性に重点がおかかれている。



顧客要求事項及び組織の方針に沿った結果を出すために、必要な目標及びプロセスを設定する。

それらのプロセスを実行する。

方針、目標、製品要求事項を照らしてプロセス及び製品を監視し、測定し、その結果を報告する。

プロセスの実施状況を継続的に改善するための処置をとる。

図2 ISO9001におけるPDCAの意味

システム構築、運用に関して、P-D-C-AをISO9001の言葉に落とすと図2のようになる。

1. 登録件数の推移と業種構成比

次ページの図3、4にISOマネジメントシステムの登録件数の推移と、品質マネジメントシステムの業種別構成比を示した。

2. ISO9000の導入効果

ISO9000の導入効果として以下のことが挙げられる。

(1) 内的導入効果

①経営者の品質方針が出されることにより、組織としての方向の明確化。

②責任と権限が明確になり、業務の効率的運用。

③保有する技術、業務手順が文書化されることにより、品質の維持・向上、業務効率向上。

④必要な力量が明確化され、人材の有効活用、レベルアップ。

⑤マネジメントレビューを実施することにより、経営者の思いが全員に浸透し、目標管理の明確化。

⑥継続的に内部監査を実施することにより、ミスの再発防止、品質マネジメントシステムの更なる向上。

⑦外部委託している業務、購入品に対して購買管理を実施することにより、品質レベルの確保、

向上。

⑧PDCAサイクルをまわすこと、及び継続的改善を実施することにより組織の体質改善。

⑨製品に関する要求事項をレビューすることにより、注文/契約内容の明確化ができ、顧客との間の業務の円滑化。

⑩継続的改善、顧客満足度の測定結果の分析などにより、顧客からの信頼性向上、企業の地位向上。

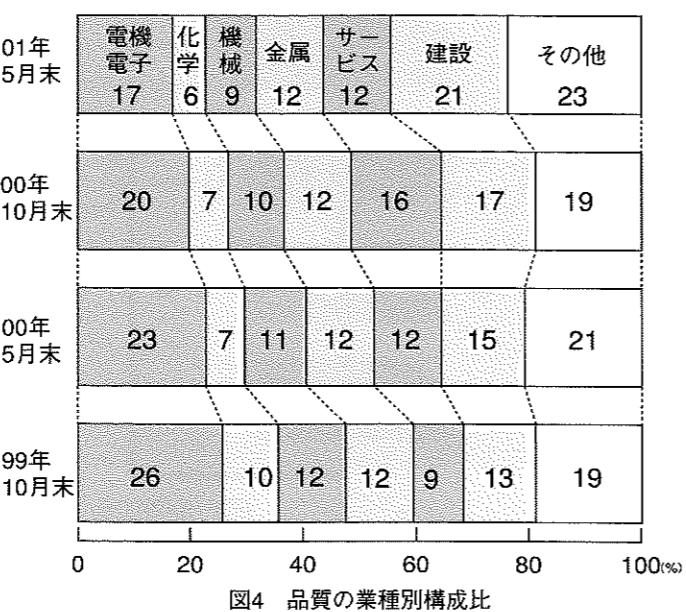
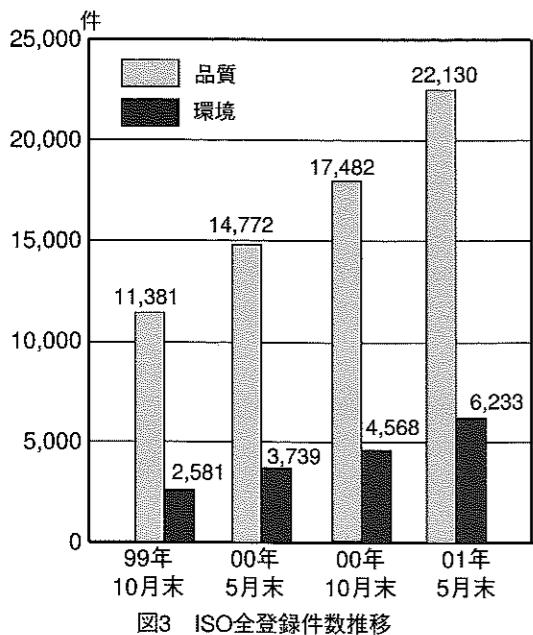
⑪「ISO認証取得企業」という社会的安心感の提供。

3. ISO9000 : 2000年の概要

ISOファミリー規格(9000、9001、9004)は2000年12月に改訂された。これは5年ごとの規格の見直しによるものである。

ISO9001では、1994年版は「品質システム－設計、開発、製造、据付及び付帯サービスにおける品質保証モデル」であり、顧客へのまた、購買する側から見て信頼できる企業不適合製品の供給を防止するということが重視されるかどうかを見る要求事項であった。

2000年版は「品質マネジメントシステム－要求事項」となり、品質保証という言葉が無く、使用者に役立つことに対するための要求事項を盛り込んで強化されたのである。



ISO9001：2000に適合した組織は、顧客要求事項及び、法令要求事項に適合した製品を提供する組織の能力を実証することができるようになった。

1994年版については、認証取得企業は、
 ①大規模製造業は対応が容易だが、その他の規模、業種では対応がむずかしい。
 ②わかりにくい、何をいっているのかわからない。
 ③4.1～4.20まで平板な構造で構成が見えにくい。
 ④プロセスモデルが、明確になっていない。
 ⑤規格を使用しても、品質がよくならない。
 という意見があった。

4. 2000年改定の特徴

- (1)品質マネジメントシステムに関わる基本概念及び定義の大変な見直し
- (2)あらゆる業種、規模への適用
業種、規模、並びに製品を問わずあらゆる組織に適用できる要求事項を設定した。
- (3)ISO9001への一本化と適用除外
1994年版のISO9001～9003を統合して規格を一本化(ISO9001)した。また、組織の対象とする製品の不要の規格項目を除外できるように「適用」という概念を導入した。
- (4)章構成を4つの主要プロセスとした。
5章／経営者の責任、6章／資源の運用管理、

7章／製品の実現、8章／測定・分析及び改善。

(5)コンストペア規格

ISO9001と9004はそれぞれ独立の規格であるが、整合性のある一对の規格と位置付け、章構成、用語の整合を図っている。

(6)他のマネジメントシステム規格との両立性

特に環境マネジメントシステム規格との両立性を考慮し、用語の統一、規格構造の整合(システムレベルでのP-D-C-A)などを図っている。

(7)品質マネジメントの原則の採用

八つの原則を採用している。

これを理解することにより、質の高いシステムを構築することができる。

(8)文書化要求事項の軽減

文書化要求事項(手段の文書化)が17項目から6項目に減少した。

(9)顧客志向の重視

顧客満足、顧客関係プロセス、顧客のニーズの把握、顧客要求事項の理解、顧客とのコミュニケーション、顧客からのフィードバック等、顧客志向を重視している。

(10)トップマネジメントの責任及び役割の拡大と明確化

トップマネジメントの役割の重要性を強調している。

(11)継続的改善の導入

有効性の継続的改善を要求している。

(12)プロセスマネジメントの採用

システムの構築、実施及び改善においてプロセスマネジメント [組織内において、業務のプロセスを明確にし、その相互関係を把握し、運営管理することと合わせて、一連のプロセスを、システムとして運用する事] を採用している。

(13)資源の運用管理の充実

資源の重要性を認識し、記述を充実している。ISO9001では、資源として、人、インフラストラクチャー、作業環境を取り上げている。

5. 品質マネジメントの原則

組織をうまく導き、運営するには、体系的で透明性のある方法によって指揮・管理することが必要である。全ての利害関係者のニーズに取り組むとともに、パフォーマンスを継続的に改善するよう設計されたマネジメントシステムを実行し、維持することで成功を収めることができる。

組織を運営管理するということは、様々なマネジメント規範の中でも、とりわけ品質マネジメントを取り込むことである。組織のパフォーマンス改善に向けて導くために、トップマネジメントが用いることのできる8つの品質マネジメントの原則とは、

原則1 顧客重視

原則2 リーダーシップ

原則3 人々の参画

原則4 プロセスマネジメント

原則5 マネジメントへのシステムアプローチ

原則6 継続的改善

原則7 意思決定への事実に基づくアプローチ

原則8 供給者との互恵関係

である。(以下次号)

ISOマネジメントシステム導入のためのワンポイントアドバイス

ISO9001：2000の構築に際しては、トップの意思が重要である。

- 「ISOを認証取得する。担当を選任し取得するように」と言う鶴の一聲方式ではシステムの構築はうまく行なわれない。トップが主体性を持ち「方針」を決め、管理責任者を経営トップに近いポジションの中から選任することが大切である。さらに、トップと事務局との間の情報の共有化のための連絡体制を確立することが必要である。
- 認証取得範囲を決めるには、自社の顧客、提供する製品・サービスを明確にし、さらに自社の製品・サービスで重視する品質はどのように定義されるかを明確にする必要がある。
- ISO9001の構築、認証取得、運用は組織の一部で行なうものではない、組織全員の参加が必要である。社員教育などを通じ、ISO9001の重要性を訴え、また、トップによる導入(キックオフ)宣言が必要である。そこでトップが自らの決意表明をし、組織全員に知らせ、やる気を喚起し、全員が参加することが重要である。
- システムを構築するにあたって他の会社のシステムを模倣するのではなく、自組織にあったシステムを構築することが大切である。他社のシステムでは組織の実態に合わないために、運営上齟齬をきたし、混乱の基になりISO9001の本来の目的を發揮できないこととなる。

2002年度の中小企業関連税制改正 減収歴止めで内容は小ぶり

2001年12月、財務省は2002年度税制改正の大綱を決定した。そのなかで中小企業に関する深い税制についてもいくつかの改正内容が盛り込まれた。その改正のポイントと今後の課題について概説する。

改正のポイント

●事業承継税制の改正

取引相場のない株式等について相続税の課税価格が軽減される。その狙いは事業承継を「第2の創業」ととらえ、中小企業の廃業や事業縮小を抑制しようというもの。取引相場のない株式の評価方法についてはすでに2000年度の税制改正で軽減措置が盛り込まれていたが、今回の改正でさらに税負担が軽くなる。具体的には2002年1月1日以降、相続等により取得した一定の取引相場のない株式等について、相続税の課税価格が10%減額される。

●中小企業投資促進税制の取得価格要件の引き下げ

中小企業投資促進税制とは、事業の用に供する対象資産について2004年3月までの間に取得・貸借した場合、取得価格の7%の特別税額控除または取得価格の30%の特別償却の選択適用を認めるもので、その取得価格要件を機械装置購入に係る場合は230万円以上から160万円以上に、またリース費用に係る場合は総額300万円以上から210万円以上に、それぞれ引き下げる。中小企業の設備投資を促進するのが狙い。

●同族会社の留保金課税の軽減等

一定の中小企業を留保金課税の不適用措置の対象に加えるとともに、中小法人に係る留保金課税

の税額については5%軽減。

●交際費等の損金不算入制度の定額控除限度額の引き上げ

資本金1,000万円超5,000万円以下の法人に係る定額控除限度額を400万円（現行300万円）に引き上げる。

●ストックオプション税制の改正

権利行使による株式取得の際に課税を繰り延べられる年間権利行使額の上限を現在の1,000万円から1,200万円に引き上げる。対象者も保有株式が50%を超える子会社や孫会社の役職員へと拡大。

●エンジェル税制における優遇措置の適用条件となる投資時の契約手続きの簡素化

主な改正点は以上のとおりだが、税制改正で全体として減収とならないよう配慮されたため、総じて小規模な内容となっている。

今後の課題

今回の改正内容から次の点が当面の課題といえる。

●事業用資産に係る相続税の包括的な軽減

株式と並ぶ、もう一つの重要な相続資産である事業用資産については相続税の軽減措置がとられ

なかった。現在、事業用は400m²以下、居住用は240m²以下の宅地について、その8割分が相続税上非課税となっているが、相続資産の評価額控除の対象を宅地以外にも拡大することが望ましい。課税価格の減額の目標としては実際の評価額の2分の1程度とすることが考えられる。

●ストックオプション税制の大幅な見直し

特に保有者のメリット拡大を視野に、①課税を繰り延べられる年間権利行使額の上限をストックオプション保有の実態に合わせて引き上げる、②ストックオプションの付与対象者を関連会社の役職員や外部の経営支援者等にも拡大することなどが考えられる。

●事業意欲を引き出す制度に

企業にはそれぞれの成長段階（創業期・成長期・成熟期等）に応じたさまざまな支援ニーズがあり、税制についてもそれを考慮に入れて効果的な措置を講じる必要がある。特に今後、中小企業関連税制に当たっては、経営を軌道に乗せるまでにさまざまな困難が予想される「創業」と、事業承継して経営刷新を行う「第2の創業」との税制上のメリットのバランスをとりつつ、企業の事業意欲を引き出すような制度へと衣替えする方向で検討していくことが望ましい。

（三井住友銀行マンスリー・レビュー2002.2より抄録）

図表 取引相場のない株式評価方法の改正

（平成12年度改正）類似業種批准方式の算式の改正

$$\text{類似業種株価} \times \frac{\text{配当批准値} + \text{利益批准値} + \text{純資産（簿価）}}{3} \times 0.7$$

(評価の安全性斟酌)

$$\text{類似業種株価} \times \frac{\text{配当批准値} + \text{利益批准値} \times 3 + \text{純資産（簿価）}}{5} \times \begin{cases} 0.7(\text{大會社}) = A \\ 0.6(\text{中會社}) = B \\ 0.5(\text{小會社}) = C \end{cases}$$

（平成14年度改正）課税価格の10%減額

$$(A \sim C) \times 90\% = \text{課税価格}$$

（注）適用の要件

- ①当該会社の発行済株式等の総額（相続税評価ベース）が10億円未満であること。
- ②被相続人等が当該会社の発行済株式等の総数の50%以上を有しており、相続人が引き続き有し、かつ役員として当該会社の経営に従事していたこと。
- ③当該会社の発行済株式等の総数の3分の1以下に相当する部分について、3億円を限度として適用する。

（資料）中小企業庁資料、財務省ホームページより作成

中国の新関税率、機械プレスは14%に 日本機械輸出組合が独自に取りまとめ公表

日本機械輸出組合は、中国政府が02年1月1日付で実施した新関税率について独自にとりまとめを行い、今後の予定税率と合わせてこのたび公表した。

中国政府はWTO加盟にともない、数千品目における新関税率の暫時引き下げを行うことを公約しているが、今回は加入時に続く第2回目の引き下げとなる。新関税率並びに今後の引き下げ予定については、すでに对外貿易經濟合作部ホームページ (<http://www.moftec.gov.cn>)において公開されているが、今回は日本貿易振興会刊「中国の関税率表」における表記を参考に日本語による品目名を当てはめるとともに、日本企業向けに改訂版を作成したのである。機械プレスを例にとると新

税率は14%、予定税率は2003年1月1日12%、2004年1月1日10%である。詳細について問い合わせは以下に。

■日本機械輸出組合

TEL:03(3431)9800 FAX:03(3431)0509
e-mail:koda@jmcti.or.jp

■中国、05年には国産工作機械の シェア7割超に業界団体の副理事長が見通し

中国鉱業報によると、中国工作機械協会の韓学松副理事長はこのほど開かれた第4回情報発表会で、中国工作機械市場における国産品のシェアが05年には75%になるとの見通しを示した。

副理事長はまた国産工作機械のシェアは近年65%前後で推移している(96年→65.6%、97年→63.7%、98年→68.3%、99年→65.3%、00年→

69.2%)としたうえで、国内工作機械メーカー1008社の00年の売上高は480億元で、機械工業のなかでは自動車、農業機械、電機に次いで第4位だったとの報告も行った。

今回の予測の背景には01年に入り、中国のインフラ建設が加速し、西部大開発計画など国の重要プロジェクトが相次いでスタートしたこと、同年の国産工作機械業界の売上げが550億元(前年比114.6%)になったことが挙げられる。

■金型工業会が 中国に初の調査団派遣

経済産業省の「金型産業の中国・アセアン地域における協調のあり方に関する調査」の一環として、日本金型工業会は3月3日~9日の日程で中国に金型事情調査団を派遣した。調査団はプラスチ

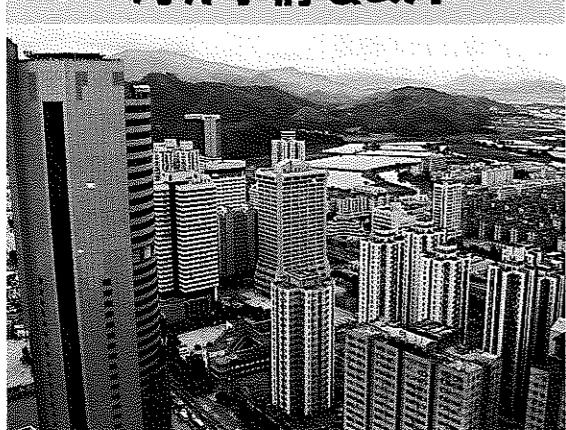
ック班、プレス班、ユーザー班の3班に分かれ総勢24名。プラスチック班は上田勝弘会長(大垣精工社長)を団長とする10名で余姚、寧波、上海を調査、プレス班は木田正成氏(昭和精工社長)を団長とする7名で天津、上海を調査、トヨタ自動車など進出日系企業を対象にするユーザー班は横田悦二郎氏(黒田精工取締役)を団長とする7名で天津、上海をそれぞれ調査した。仕事の海外シフト先1位の中国を訪問することで、成長著しい中国金型産業の現状を把握する一方、国際競争力の回復に向けた国内金型産業の今後のあり方を探るもの。

■02年1月の米国金属加工機械受注動向

■鍛圧機械は前年比伸び率53.5%と大幅減

USMTC(US Machine Tool Consumption)は、02年1月の米国内の金属加工機械受注動向を

海外事情 Q&A



経済特区深圳の高層ビル群

Q: 中国向け輸出の契約内容、リスク回避、
船積み、現地据付、検収、サービス等
の留意点。

A: 中国向け製造設備機械の輸出は、主に
大手商社が扱っており契約金額の決済
は商社の責任で行われ、大商社の場合は専門的

に相手方の外貨割当の確認から貿易保険の付保まで管理されているケースが多くなっている。メーカーとしては契約設備の内容を確認し確實に実行しなければならないが、予想外の問題が生じる可能性があるため、事前の周到な準備が大切である。

①設備機械の契約条件は、信用状ベースでも契約金額の一部を検収完了後の決済とする分割払い契約となるのが一般的。検収を完了させるのはメーカーの責任となるが、国情の違いもあり、様々な理由から相当遅れることがある。契約に際しては、検収完了後の支払い部分ができるだけ少なくすることが肝要となる。

②船積み・輸出手続きは商社と乙仲で行うが、メーカーとしては契約設備に含まれるすべての機器について、事前に、輸出貿易管理令別表第1の戦略物資に非該当であることを確認し、税關に説明するための資料を準備しておく必要がある。

注意を要するのは輸出梱包で、パッキングリストには輸送のため解体して梱包する場合は全部品の明細を本体と同様に各梱包に漏れなく記載し、さらに各部品にはエフ(針金のついたラベル)をつけ中国側の貨物受取検査に支障のないようにする必要がある。

これは国内と違い、受取検査でリストに記載のない部品は、不足分として再納入を要求される場合があるのである。

③現地据付、検収、サービスなどは、すべてメーカーの責任で行い、現地で指導するため、電気・機械の技術者を相当期間派遣することになる。

仕様書、取扱説明書、操作マニュアルなどは相手方作業員にも理解し易いように記述し、誤解の生じないように注意することが大切である。

設備機械の構造や仕組を充分理解してもらうことが、検収を早く完了させ、後のサービス

を軽減することにつながる。

④検収は、現地の作業員が操作して仕様書に記載された通りの設備機械の性能が安定的に達成できるかどうかが重点になる。不慣れによるトラブルも生じ易いので、限界的な性能を記載する場合は注意を要する。

中国側技術者や作業員がその設備の特徴や仕組を理解して操作し、完全な製品ができるよう指揮することが求められるので、具体的な取扱方法やトラブル・シューティングの方法までよく指導する必要がある。

⑤アフターサービスは、故障による停止など緊急事態への対応と補修部品の供給などが主な内容になる。

経験からみると、電気制御システム関係のトラブルが比較的多く、現地の技術者だけでは処理できない場合があるため注意が必要である。

出所：日本貿易振興会「貿易投資相談Q&A」

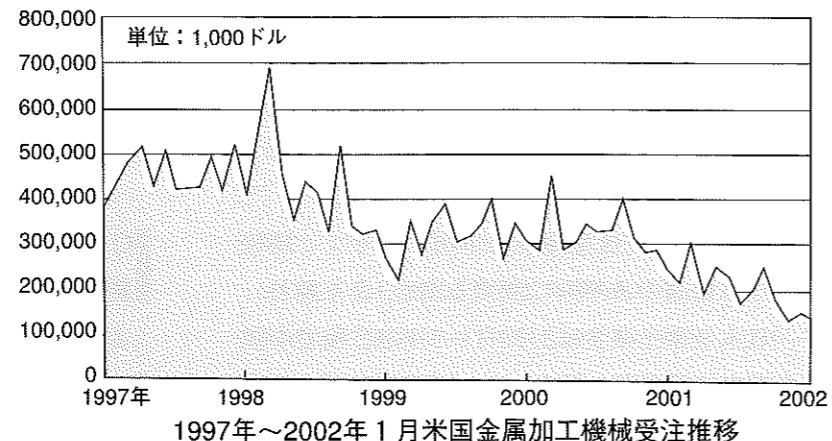
AMT(The Association for Manufacturing Technology)、AMTDA(The American Machine Tool Distributor's Association)との共同調査のもとで発表した。

発表によると、工作機械、鍛圧機械を合わせての総額は1億4963万ドル、前月比伸び率7.8%減、前年同月比伸び率40.4%減になった。うち鍛圧機械の受注は1021万ドルにとどまり前月比伸び率53.5%と大幅減、前年同月比伸び率も31.7%の減となった。

鍛圧機械の受注を地域別にみると、北東部353万ドル(前月比伸び率19.3%増、前年同月比伸び率67.7%増)、南部264万ドル(同66.6%減、同81.9%増)、中西部137万ドル(同79.6%減、同80.3%減)、中央部214万ドル(同31.3%減、同51.1%減)、西部52

万ドル(同57.4%減)と中西部の落ち込みが目立っている。

上記受注動向に対してドン・カールソンAMT専務理事は「生産財を取り巻く現在の状況は厳しいものの、景気回復法案の可決が米国経済回復のエンジンになり、中長期的には明るい展望をえがくことができる」との見通しを述べている。



単位：100万ドル

		02年1月	01年12月	01年1月		
		受注額	受注額	伸び率	受注額	伸び率
工作機械 鍛圧機械 計	139.43	140.43	-0.7%	236.06	-40.9%	
	10.21	21.94	-53.5%	14.94	-31.7%	
	149.63	162.37	-7.8%	251.00	-40.4%	
北東部	工作機械 鍛圧機械 計	29.21	19.99	46.1%	54.82	-46.7%
		3.53	2.96	19.3%	2.11	67.7%
		32.74	22.94	42.7%	56.92	-42.5%
南部	工作機械 鍛圧機械 計	16.81	19.14	-12.2%	24.42	-31.2%
		2.64	7.90	66.6%	1.45	81.9%
		19.45	27.05	-28.1%	25.88	-24.8%
中西部	工作機械 鍛圧機械 計	46.37	62.00	-25.2%	84.70	-45.2%
		1.37	6.74	-79.6%	6.96	-80.3%
		47.75	68.74	-30.5%	91.65	-47.9%
中央部	工作機械 鍛圧機械 計	23.41	23.30	0.5%	37.07	-36.9%
		2.14	3.12	-31.3%	4.39	-51.1%
		25.56	26.41	-3.3%	41.46	-38.4%
西部	工作機械 鍛圧機械 計	23.62	16.01	47.6%	35.05	-32.6%
		0.52	1.22	-57.4%	0.04	*
		24.14	17.22	40.2%	35.10	-31.2%

02年1月米国金属加工機械受注動向

ニュースフラッシュ

<相澤鐵工所>

全自動リシャーシステムと小型切板用のスクエアシャーを三協鋼業に納入

相澤鐵工所は全自動リシャーシステムARS-5200と小型切板用のスクエアシャーSCS-607Bを熱延コイルセンターの三協鋼業に納入した。

相澤鐵工所が新開発した全自動オートリシャーシステムは、ボタン一つで9種類のワークの自動設定を行い、母材送りからシャーリング、成品端材の仕分け、自動多列集積までをこなす新鋭機。小ロット、多品種加工、歩留りアップ、短納期化に対応できるのが最大の特徴。両機の導入により、三協鋼業は月産1200トン体制を維持しつつ、ピーク時対応力の強化、品質と生産性の向上、作業環境の改善を進める。(鉄鋼新聞 2001年11月20日)

<栗本鐵工所>

世界最大級のNCベンディングロールを開発

栗本鐵工所では最大加圧能力2500トンの世界最大級のNCベンディングロールを開発・製造した。装置中央上部の直径1200mm、質量60トンという巨大トップロールが上下左右に移動することで、高精度な端曲げ加工できるのが特徴。演算機能付きで、加工品のデータ(材質、板厚、巻径など)をあらかじめ計算し、NC制御および独自の成形法で加工時間(真円、U曲げ)の短縮と製品精度の向上を実現しているのも目を引く。

直径1200mmのトップロールで加工できる円筒製品は直径8000～1万5000mmで、ロール交換で小径製品にも対応可能。またトップロールと2本のボトムロール(直径700mm)は高周波焼き入れを行っている。装置の外形寸法は長さ1万1210mm×高さ7085mm×奥行き5280mmで、総質量は約400トン。

このNCベンディングロールはすでに市場投入されており、1号機を納入した泉鋼業では液化石

油ガス船のタンク加工(高張力鋼板)に使用するほか、大型曲げ加工の請負も行う。(日刊工業新聞 1月16日)

<アイダエンジニアリング>

水圧で鋼管成形15秒の高速機を実用化

アイダエンジニアリングは水圧で鋼管を高速成形する大型機を開発、実用化した。

開発した成形機は金型で挟み込んだ鋼管内部に水圧をかけ、鋼管を膨らませながら部品を成形するハイドロフォーミング技術を応用したもので、金型上部からシリンドラーを落下加圧させる通常のハイドロ式と違って金型上部を押さえて下部から加圧する方式となっている。これにより、油圧シリンドラーの移動距離が短くなり、板金を溶接してつくる従来工法の最短成形時間と同等の約15秒までに短縮、水圧による鋼管成形では世界最速級となる。

金型を押さえつける加圧能力は3500トンで、鋼管内部には2000気圧の水圧をかける。鋼管の直径を最大1.5倍に膨張させることができ、自動車のシャシーやサスペンションなど複雑な形状の大型部品の成形に適している。溶接加工に比べて部品1個につき3割程度軽量化できるため、コストも同程度削減できる。(日経産業新聞 2月6日)

<小島鐵工所>

加圧速度倍増の高速油圧プレスで汎用展開

小島鐵工所は高速油圧プレス機の汎用展開に乗り出す。主力の自動車向けに開発した加圧能力2400トンの超大型2基で、秒速600mmと加圧速度の倍増を実現すると同時に、衝撃吸収にエアクッションを採用するなど、メカプレスをしのぐ技術を確立したと判断したため。

高速油圧プレスHSPシリーズは、油漏れ問題をサーボ制御による複合弁機構を鋼鉄ブロック内に密閉するなどの工夫で解消。メカプレスに比べて

加圧力やストロークを自在に調整できるので、プレス材質の違いに応じて最適な加工ができる。金型交換の際、メカ式が1回10~15分の停止時間が必要なのに対し、同2分程度で済むため、生産効率も上げやすい。クッションは油圧に代えて、加圧能力400トンの空気圧式を採用、一時的に深く沈み込む原理により、高精度の深絞りも可能になった。(日刊工業新聞 2月22日)

<アミノ>

機械、油圧の長所を持つプレス機を完成

アミノでは国内最大級の加圧出力1300トンのメカニカルリンクサーボプレス機を完成させた。メカプレス機と油圧プレス機の長所を併せ持つ。上型のスライドが上限、下限でサーボモーターを停止できるなど省エネ性に優れ、電力消費量はメカプレス機の約半分。CNC制御により任意に作動モーションがつくれ、騒音を同社油圧プレス機に比べ約15dB低減した。

生産用プレス機として最適な成形速度や必要最小限のストローク長さ、加圧保持機能などを自由に設定でき、難成形材の成形や複合成形も可能。またトライプレス機として生産設備との作動シミュレーションができるほか、出力設定も可能なため、金型を小型化できるなど、金型のコスト削減にも役立つ。(日刊工業新聞 2月28日)

<野村工業+コマツ産機>

油圧サーボ成形機でトルク制御を実現

野村工業はコマツ産機と共に熱間中空鍛造プレスシステムを開発、このたび野村工業の本社工場で稼働させた。同システムの国産化は初めてで、鍛造加工で30年以上の実績を持つ野村工業がより理想的な加工条件を得るためにシステム開発の呼びかけに、コマツが応える形で実現した。中空鍛造とは上方向からの加圧と同時に横方向や斜め下からパンチを打ち込み、中空構造部品をつくる塑性加工法。バルブや自動車、冷凍機関係などの機械部品加工に用いられるもの。

今回、共同開発したシステムに使われるプレス

は材料をストロークエンドでしっかりと加圧する押し切り時間が長く、加工精度に優れたリンクモーション方式。高い生産性と同時に加工時の振動と騒音を低減し、作業環境を改善するのが利点。黄銅、アルミといった一般材のほか、チタンなどの特殊材料にも対応可能。加圧能力は300トンで、ダイカッショニング能力は最大40トン。加圧速度は毎分50回転で、ワークを型から離すノックアウト機構を油圧化して確実性を高めた。(日刊工業新聞 3月1日)

<アイダエンジニアリング>

油圧サーボ成形機でトルク制御を実現

アイダエンジニアリングではチタンやマグネシウム合金など各種難加工材を高速、高精度でフォーミング加工できる業界初の次世代型油圧サーボ成形機ハイドロサーボフォーマH-SFを開発、加圧能力40トンの1ポイント仕様と加圧能力200トンの2ポイント仕様の両タイプを用意し、販路拡大を目指す。

両機種とも独自の油圧制御技術CPSをベースに、油圧で駆動させながら駆動力を高剛性のスクリューでスライドに伝達させる独自の技術を開発、これにより油圧式では困難だったトルク制御ができるようにしたほか、油圧式プレス独特の大パワー・高エネルギー性に加え、電動サーボ式の高制御性などを備えることとなった。(日刊工業新聞 3月5日)

<コマツ>

中大型プレス機の原価2割削減を目指す

コマツは中大型プレス機械について、設計開発や生産効率化などで原価を2割削減させるとの考えを示した。

同社の中大型プレス機械事業は加圧能力が800トン以上が中心。製品開発時にあらかじめ生産コストを勘案しながら設計したり、コストの安い部材調達先を洗い出したりするなどコスト意識を徹底させ、原価を低減させる予定で、損益分岐点を現在の100億円程度から03年度中に80億円程度に引き下げたいとしている。

手本にするのは子会社のコマツ産機。同社は小型機部門が94年に分離独立して設立され、事業部制の導入や組織の見直し、開発の効率化、部材コストの削減などで00年度に黒字化を達成、この事業再建手法が今回活用される。(日経産業新聞 3月8日)

<アミノ>

新工場建設し、部品受託加工事業に進出

アミノは02年中に部品加工を目的とした工場を新設、自動車メーカーの開発部門向けの試作品や少量生産の部品などの受託加工事業に本格参入する。

受託加工の施設はプレス機械を生産する第2工場(富士宮市)敷地内に建設、同時に新規事業と位置づける圧縮木材の加工工場も併設する。加工事業では難成形材の加工や、カスタム仕様および懐古調デザインの自動車ボディーなど少量生産品の成形を手がける。

同社は油圧制御のプレス機械のほか、液圧を利用して高精度な鋼板成形を可能にする対向液圧式のプレス機械や金型を使わずに鋼板を目的の形状に成形するダイレスNCフォーミング機械、ACサーボモーターを利用したプレス機械など独自製品に力を注いできた。今回の新規事業でこれまで蓄えてきた豊富な成形ノウハウを生かして開拓することで、収益基盤の安定化を目指す意向。

(日経産業新聞 3月13日)

<石川島播磨重工業>

自動車業界向け加圧6000トンプレス機を開発

石川島播磨重工業では自動車ボディー成形用に世界最大級の6000トンの加圧能力を持つプレス機を開発した。このプレス機は平面の鋼板を送り込

みながら複数の加圧機構部で金型を操作して成形、自動車のボンネットやドアなどの形状に仕上げるトランスファータイプ。加圧部は2400トン1基で、1000トンと800トンが各2基の合計5基で構成。大きさは長さ27m、幅10m、高さ17m(地上部は11m)で、総質量は約2200トン。鋼板搬送機構や鋼板を傾ける機構などに合計50個のサーボモーターを使用し、毎分最大15枚の鋼板を処理できる。

サーボモーター利用の最大の利点は金型を打ち付ける成形部に鋼板を送り込む際に自在に位置や傾きを設定できる点。複雑な形状の金型を打ち付ける際に最適の位置に鋼板をセットでき、自動車ボディーの設計自由度が高まる。(日経産業新聞 3月15日)

<川崎油工>

ハイドロフォーミング事業を強化

川崎油工はハイドロフォーミング事業を強化、成形機の販売だけでなく自社の研究施設を活用して、自動車や2輪車などの部品生産まで手がけていくことを決定した。

成形品の量産は親会社の川崎重工業向けから着手する。1000トン級の研究施設を核に付帯設備を揃えて生産体制を確立、比較的小ロット品などを対象に市場開拓していく。部品生産まで行うことで、成形ノウハウや加工データを蓄積する狙いがある。

一方、自動車部品メーカーなどを中心に次世代型の成形機を提案していくとしている。提案する次世代型は高価でサイクルタイムが長い弱点をカバーするもので、二つの金型を交互に成形して取り出す仕組みとなっており、型締めのために必要なプレスを小型化することが可能。(日刊工業新聞 3月15日)

■山田ドビーが内覧会を開催 本社尾西工場において4月19日~20日の両日

山田ドビーは4月19日~20日の両日、本社尾西工場(愛知県尾西市玉野下新田35 TEL0586-69-5551)において内覧会を開催する。テーマは“プレス加工領域の拡大”“ビジネスとしての国際化”。最先端加工の実演とともに、会期中に「中

国における金型市場と金型技術(仮)」「EUの金型事情と最新金型技術の動向について(仮)」「冷鍛順送加工の現状と将来展望(仮)」と題する3点の講演が行われる。

工業会の動き

第92回理事会・第84回政策委員会

(3月27日、機械振興会館)

第84回政策委員会において理事会審議事項を討議した。引き続き第92回理事会を開催し、下記の事項について審議し承認した。

1) 平成14年度事業計画(案)について

- 工業会会員の広報並びに情報発信の推進強化
- 各種情報収集手段の強化と実施
- 新技術開発組織の構築
- 国際見本市への参加並びに技術動向調査等を主要実施項目とすることとした。

2) 平成14年度収支予算(案)について

- 収入の部について
；会員の退会、投資促進税制改正に伴う普及事業の減少による会費収入並びに事業収入の減額が予測される。

；平成13年度決算見込みによる繰越金

●支出の部について

- ；予算は公益法人会計に準じ構成項目の内容により予算案を作成
- ；事業費予算は事業計画案をベースに重点予算構成で作成

3) 役員会社代表者(理事)交替及び会員異動について

●新役員代表者(理事)

アイダエンジニアリング(株)

常務取締役営業本部長 榎本 清

4) 会員異動について

●退会

正会員 (株)大谷機械製作所 平成14年3月31

日付

賛助会員 池田喜(株) 平成14年3月31日付

賛助会員 (株)理研計器奈良製作所 平成14年3月31日付

5) その他

- 総務委員会から提案の職員に関する「規程の改定」について審議
- 決算理事会開催予定 平成14年4月下旬
- 第18回通常総会 議事次第並びに開催日の確認
開催日：平成14年5月22日

以上が審議承認された。

委員会活動報告及び審議結果

◆振興対策委員会(2月25日、機械振興会館)

1) 平成14年度新事業について

●プレス検査業協議会(仮称)の設立

工業会内に協議会を設け、検査業務による点検・補修・修理の向上と充実。稼働プレス実態把握。

●新技術の開発への取り組みの実施

技術協議会の発足を図り、新技術の開発を図り、新材料“マグネシウム、スーパーハイテン、チタン、アルミ合金、軟鋼板材”等に対する塑性加工技術を開発するための協議会を設け、同時に業界の活性化を図る。

●プレス塾の事業化

中小企業経営委員会に若手経営者を中心とした「プレス塾」を発足し、製造から販売、更には今後の経営のあり方等について、専門家の指導を含め広く習得することを図る。

●設備投資ガイドブック作成

会員の概況・特色並びに代表製品の紹介ガイドブック作成。英語、中国語版。工業会会員の広報宣伝に活用し市場の開拓資料に活用する。

●設備更新優遇税制創設について

経済産業省の後押しによる本制度の創設について(社)日本工作機械工業会の調査検討委員会への取り組みへの注視と協調への取り組み。
(注記)平成14年度の中小企業関係税制改正にともない中小企業新技術体化投資促進税制(メカトロ税制)が中小企業投資促進税制に統合される。

●異業種交流について

関係団体工業会との交流を図る。

2) 業況について

●国内需要の減少により国内市場での計画案件の繰り延べ並びに外注加工先企業から自社生産への引き上げ等の現象による市場の縮小状況にある。

今後は機械式、液圧式プレスを問わず“加工製品に自在に対応できる技術”的新規開発による需要の掘り起しが必要である。

◆総務委員会

1. ワーキンググループ会議(2月19日、機械振興会館)

工業会規程の内容検討について

- 正会員、賛助会員の入会基準に関する規程内容の見直しについて検討。
- 給与規程を含む「ワーキンググループ検討内容」について討議。

その他報告事項

1) 平成14年度中小企業税制改正概要(関係分のみ)

●中小企業投資促進税制の拡充に伴いメカトロ税制(中小企業新技術体化投資促進税制)が廃止統合される。(平成14年4月1日より)

●中小企業信用保険法第2条第3項第5号の規定に基づく特定業種指定の申請実施。

承認された場合の対象期間：平成14年4月1日から6月30日

2) 中小企業対象新融資制度の報告

●売掛債権担保保証制度の創設

3) 工業会スケジュールについて

●決算理事会 平成14年4月下旬開催
平成13年度収支決算案並びに平成14年度事業計画並びに収支予算案について

●第18回通常総会開催

平成14年5月22日(水)

於：芝パークホテル

●鍛圧機械の機種別・月別輸入通関統計……②

財務省：貿易月報

機種名	プレス (金属又は金属炭化物の加工用のもの) (液圧プレスを除く)		引抜き機 (機、治工具等の他のこれらに付する物用のもの)(金属又は焼結した金属炭化物又はサーメットの加工用のもので、これらを取り除くことなく加工するもの)		ねじ転造盤 (金属又はサーメットの加工用のもので、これらを取り除くことなく加工するもの)		ばね成形機 (金属又はサーメットの加工用のもので、これらを取り除くことなく加工するもの)	
	台	金額(千円)	台	金額(千円)	台	金額(千円)	台	金額(千円)
1996年(H 8)年計	358	891,261	25	510,448	34	188,585	24	239,791
1997年(H 9)年計	443	1,157,043	27	216,492	24	121,725	15	227,278
1998年(H10)年計	3,191	706,102	16	164,866	15	114,865	2	26,168
1999年(H11)1月	8	23,760	0	0	2	624	0	0
2月	13	48,021	12	5,022	2	6,400	0	0
3月	30	6,651	1	1,967	0	0	0	0
4月	6	12,954	0	0	5	8,056	0	0
5月	14	19,389	0	0	0	0	0	0
6月	4	9,126	0	0	1	15,165	2	18,636
7月	11	61,891	4	71,744	8	5,594	1	5,413
8月	64	27,956	3	148,516	6	6,593	0	0
9月	27	274,070	2	90,584	8	22,084	0	0
10月	11	9,894	3	125,049	3	3,110	0	0
11月	14	49,495	0	0	1	7,300	0	0
12月	2	1,868	0	0	9	9,985	0	0
年 計	204	545,075	25	442,882	45	84,911	3	24,049
前年比(%)	6.4%	77.2%	156.3%	268.6%	300.0%	73.9%	150.0%	91.9%
2000年(H12)1月	8	75,317	1	388	2	39,306	0	0
2月	11	7,670	0	0	1	1,205	0	0
3月	22	15,076	4	13,443	5	6,500	0	0
4月	20	221,114	4	6,088	2	10,522	0	0
5月	168	49,032	0	0	0	0	4	9,179
6月	105	96,292	10	22,944	6	6,557	0	0
7月	1,031	42,503	7	13,510	1	288	0	0
8月	5	89,706	1	2,353	9	2,600	0	0
9月	4	137,079	0	0	2	3,794	0	0
10月	73	67,665	0	0	3	15,149	0	0
11月	19	29,671	0	0	3	86,878	4	72,083
12月	1,132	23,457	1	4,432	3	4,544	0	0
年 計	2,598	854,582	28	63,158	37	177,343	8	81,262
前年比(%)	127.5%	156.8%	112.0%	14.3%	82.2%	208.9%	266.7%	337.9%
2001年(H13)1月	7	101,318	9	21,680	4	14,176	1	606
2月	25	130,712	1	1,578	6	50,636	2	2,536
3月	47	189,411	1	4,303	6	8,557	1	101,876
4月	12	130,074	1	2,130	0	0	1	2,957
5月	2	11,241	4	27,287	1	36,427	0	0
6月	53	45,179	0	0	1	16,745	0	0
7月	24	31,085	3	51,063	2	13,046	0	0
8月	612	66,053	1	18,958	6	35,398	0	0
9月	13	55,385	1	27,367	3	7,689	0	0
10月	68	20,889	0	0	0	0	0	0
11月	11	88,588	0	0	0	0	0	0
12月	33	73,937	0	0	2	20,089	0	0
年 計	907	943,872	21	154,366	31	202,763	5	107,975
前年比(%)	34.9%	110.4%	75.0%	244.4%	83.8%	114.3%	62.5%	132.9%

機種名	線の加工機械 (金属又はサーメットの加工用のもので、これらを取り除くことなく加工するもの)		その他の加工機械 (金属、焼結した金属炭化物又はサーメット加工用のもので、これらを取り除くことなく加工するもの)(その他のもの)		合 計	
	台	金額(千円)	台	金額(千円)	台	金額(千円)
1996年(H 8)年計	246	980,951	857	2,118,296	5,389	13,747,158
1997年(H 9)年計	295	1,618,558	1,056	2,582,037	5,607	17,027,294
1998年(H10)年計	142	1,056,922	827	3,472,348	7,321	16,946,001
1999年(H11)1月	4	25,876	11	168,669	252	872,565
2月	2	13,974	54	183,905	207	726,812
3月	8	119,910	19	139,770	235	557,954
4月	14	14,564	64	86,651	587	742,589
5月	1	2,800	22	293,120	267	710,606
6月	7	91,667	513	67,853	803	675,054
7月	27	40,148	80	115,951	341	1,020,533
8月	12	247,269	29	30,721	591	1,100,555
9月	13	234,581	19	38,397	437	973,744
10月	4	38,335	9	41,258	167	560,660
11月	6	23,717	27	40,256	216	424,440
12月	33	103,616	16	38,552	663	783,704
年 計	131	956,457	863	1,245,103	4,766	9,149,216
前年比(%)	92.3%	90.3%	104.4%	35.9%	65.1%	54.0%
2000年(H12)1月	8	74,033	18	14,630	254	811,036
2月	5	12,381	17	28,300	220	265,129
3月	9	52,974	40	46,662	252	900,904
4月	4	40,459	575	135,711	742	771,802
5月	19	67,397	16	82,072	555	425,597
6月	24	57,625	30	71,973	355	477,588
7月	15	114,876	32	172,115	1,265	552,586
8月	14	119,346	37	62,574	417	731,549
9月	2	40,200	20	55,604	415	571,378
10月	9	30,183	29	72,160	231	802,707
11月	8	18,172	11	103,566	718	704,625
12月	25	36,890	16	23,779	1,457	507,551
年 計	142	664,336	841	869,146	6,881	7,522,452
前年比(%)	108.4%	69.5%	97.5%	69.8%	144.4%	82.2%
2001年(H13)1月	11	107,584	42	182,044	495	836,987
2月	6	31,110	17	11,929	900	747,806
3月	13	222,551	40	176,768	323	1,212,913
4月	16	21,799	127	479,416	326	1,106,690
5月	14	37,274	26	40,414	345	956,938
6月	3	50,439	31	30,643	202	930,447
7月	13	57,249	13	40,174	335	624,197
8月	18	72,194	45	176,661	761	974,766
9月	9	284,513				

会員募集要項

技術革新の時代に対応した鍛圧機械及び関連する製造並びに販売、
サービス事業の方々にご入会をおすすめします。

正会員	賛助会員
●鍛圧機械の製造事業を行う方。	●これら機械、装置類の販売の製造事業を行なう方。
●安全装置、制御装置、ロボット装置の製造事業を行う方。	●保守、点検の事業を行う方。
●その他鍛圧機械関連装置、機器及び材料等の製造事業を行う方。	●本工業会の活動にご賛同の方。

◆ご入会会員の特典

- 会員証による顧客からの信頼の向上。
- 統計資料の提供(生産、出荷、販売、在庫、受注、輸出・輸入等)。
- 関係JIS、ISO、EN規格に対する制定・改正及び情報の提供。
- 海外情報提供(海外動向、国際見本市等)。
- 投資促進税制の証明(メカトロ・エネ革税制等)。
- 国内、海外団体製造物責任保険制度のご利用ができます。大変安い掛け金で保険にご加入できます。
- 製造物責任対策の多くの情報が得られます(警告銘板・取扱説明書作成案提供等)。

ご入会ご希望の方は、下記のフォームをご記入の上、FAXにて送信してください。

ウェブサイトからもお申し込みができます。後ほど、当事務局よりご連絡いたします。

■会社名：	
■代表者名：	
■住所：	
■電話：	
■FAX：	
■製造品目：	
■販売品目：	
■希望会員：	<input type="checkbox"/> 正会員 <input type="checkbox"/> 賛助会員
■Eメールアドレス：	
■ホームページ：	http://

※送信先／FAX：03-3432-4804

<http://www.j-fma.or.jp>

鍛圧機械工業を支える

(社)日本鍛圧機械工業会 会員一覧

平成14年4月1日 現在

【正会員】
相生精機株式会社
株式会社 相澤鐵工所
株式会社 アイシス
アイダエンジニアリング株式会社
アサイ産業株式会社
旭サナック株式会社
旭精機工業株式会社
株式会社 アマダ
株式会社 アマダマニックス
株式会社 アミノ
石川島播磨重工業株式会社
株式会社 石川鐵工所
株式会社 板屋製作所
株式会社 岩井鐵工所
株式会社 エイチアンドエフ
株式会社 エヌエスシー
榎本機工株式会社
株式会社 大阪ジャッキ製作所
株式会社 オーサワエンジニアリング
株式会社 オーツカテック
株式会社 オプトン
オリイメック株式会社
川崎油工株式会社
株式会社 川副機械製作所
株式会社 関西鐵工所
神埼工業株式会社
株式会社 関東メカニカル
株式会社 栗本鐵工所
株式会社 小島鐵工所
株式会社 小松製作所
株式会社 コムコ
株式会社 小森安全機研究所
株式会社 阪村機械製作所
佐藤鉄工株式会社
株式会社 サルバニーニジャパン
三起精工株式会社
三恵機械株式会社
株式会社 芝川製作所
住友重機械工業株式会社
株式会社 大同機械製作所
タケダ機械株式会社
株式会社 ダテ
伊達機械株式会社
帝人製機プレシジョン株式会社
株式会社 トーコー
株式会社 東洋工機
東和精機株式会社
トルンプ株式会社
株式会社 中島田鐵工所
株式会社 中田製作所
株式会社 ナカハラ
日清紡績株式会社
株式会社 ニッセー
日本オートマチックマシン株式会社

【賛助会員】

アイセル株式会社	株式会社 総合安全技術センター	株式会社 ファブエース
イリス商会株式会社	ソノルカエンジニアリング株式会社	双葉電子工業株式会社
金豊工業株式会社	株式会社 大東スピニング	ブルーダラーブレス株式会社
コータキ精機株式会社	ダイマック株式会社	株式会社 放電精密加工研究所
コマツアーテック株式会社	株式会社 ティーエスエイインターナショナル	株式会社 松本製作所
コマツ産機株式会社	T A C O 株式会社	株式会社 マテックス精工
サツキ機材株式会社	豊興工業株式会社	株式会社 ユタニ
有限会社 ザブテック	ニシダ精機株式会社	ロス・アジア株式会社
株式会社 三共製作所	株式会社 バイオテク	
しのはらプレスサービス株式会社	ピルツジャパン株式会社	

(五十音順)

会員情報については URL:<http://www.j-fma.or.jp>をクリック!!