

6157 日進工具

～超硬小径エンドミルで業界 No.1、開発センターの新設で次に備える～

2021年2月10日

東証1部

・2021年3月期の3Qから業績が急回復している。需要面での好転に加えて、流通在庫の調整が一巡し、仙台工場の操業度が上がっている効果が大きい。4Qもこのペースが続くので、会社は今期の業績見通しを大幅に上方修正した。

・新型コロナウイルスの影響が自動車関連、電子部品関連の減産に大きく出て、上半期は7割近い減益となった。しかし、3Qの営業利益は528百万円へ改善し、売上高営業利益率も24.0%に好転した。新型コロナの3波が懸念されるが、5GやDX、製品のインテリジェント化が需要面でリードしている。

・昨年3月から本格稼働した新開発センター(投資額13億円)は、実際の加工ができるように新たな機械も揃え、次のニーズ開発に活かしていく。精密加工に必須の先進的な免震・制震構造を取り入れたオールラウンド免震構造である。精密電子デバイスの新分野は、当社の工具需要に一段と結びつこう。

・昨年11月にJIMTOF(2年に一度の日本国際工作機械見本市)が、オンラインWebで開催された。リアルな展示会に比べると、新規顧客の誘導ではまだ十分でない。今後は、新開発センターを活用しつつ、Webによる技術セミナーなどが一段と実施されていこう。

・自動車関連では、ADAS(先進運転支援システム)の拡がりや精密工具の需要に結びついている。5G関連も製品化の段階に進み、新しい精密加工の分野が本格化しつつある。EV(電気自動車)やFCV(水素燃料電池車)は有望である。

・後藤社長の経営哲学は、利益率重視で規模は追わない。顧客が新製品の加工方法を開発している段階から関わっていく。コーティングを強化した新製品も強化している。業界トップのCBN(立方晶窒化ホウ素)素材小径エンドミルは用途が広がっている。PCD(ダイヤモンド焼結体)素材のエンドミルも、鏡面加工の分野などで市場開拓が始まっている。

・2022年3月期に向けて業況は改善している。目標とする売上高経常利益率20%への復帰もできよう。グローバルな競争力は高まっている。ニッチな市場で高収益を実現する企業として引き続き注目したい。

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

目次

1. 特色 超硬小径エンドミルで業界トップ
2. 強み 一貫した集中と差異化で攻める
3. 中期経営戦略 ユニークな精密・微細加工技術で内外の新市場を開拓
4. 当面の業績 調整局面を乗り越え、2021年3月期の下期から回復へ
5. 企業評価 競争力を強化し、高収益への復帰

企業レーティング A

株価 (2021年2月10日) 2725円 時価総額 341億円 (12.5百万株)
PBR 2.32倍 ROE 7.7% PER 29.6倍 配当利回り 1.3%

(百万円、円)

決算期	売上高	営業利益	経常利益	当期純利益	EPS	配当
2013.3	5997	921	951	527	42.2	9.75
2014.3	6418	1069	1107	694	55.6	15.0
2015.3	7402	1481	1534	973	77.9	20.0
2016.3	8382	1914	1954	1342	107.4	25.0
2017.3	8825	2013	2026	1420	113.6	40.0
2018.3	9767	2685	2733	1903	152.2	45.0
2019.3	10476	2879	2894	1970	157.6	45.0
2020.3	9531	2219	2231	1545	123.6	45.0
2021.3(予)	7930	1460	1650	1150	92.0	35.0
2022.3(予)	8500	1800	1800	1230	98.4	45.0

(2020.12ベース)

総資産 15991百万円 純資産 14877百万円 自己資本比率 91.9%

BPS 1175.0円

(注) ROE、PER、配当利回りは今期予想ベース。2014年10月に1:2、2017年1月に1:2の株式分割を実施。2016.3期以前のEPS、配当は修正ベース。2014.3期は60周年記念配(5円相当)、2017.3期は2部上場記念配(5円)、2018.3期は1部上場記念配(5円)を含む。

担当アナリスト 鈴木行生

(日本ベル投資研究所 主席アナリスト)

企業レーティングの定義：当該企業の、①経営者の経営力、②事業の成長力、③業績下方修正に対するリスクマネジメント、④ESGから見た持続力、という観点から定性評価している。

A：良好である、B：一定の努力を要する、C：相当の改善を要する、D：極めて厳しい局面にある、という4段階で示す。

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

1. 特色 超硬小径エンドミルで業界トップ

コーポレートブランディング ～ “「つくる」の先をつくる”

企業のブランド価値を高めるために、オレンジをベースとしたロゴマークのもと、ブランドビジョン（目指すべき提供価値）、ブランドステートメント（ブランドコミュニケーションの核となる言葉）を定め実践している。

ロゴマークは“NS TOOL”、ブランドビジョンは“イノベーションを具現化する日進工具”、ブランドステートメントは“「つくる」の先をつくる”である。エンドミルの刃先で、「モノづくり」の未来を切り拓いていこう、という意味を込めた。

取引先へのアピール、投資家への訴求とともに、社員、新卒採用への波及も考慮した。仙台に主力工場があるので、地元の野球場（楽天）やサッカー場（ベガルタ仙台）にも新しい日進工具のロゴを広告として出すようにした。

超硬工具市場と日進工具のマーケット

生産額	(億円、%)				
	2008年	2013年	2018年	2019年	2025年(予)
超硬工具	2835	2215	3118	2975	3900
超硬エンドミル	358 12.6	351 15.9	578 18.6	545 18.3	760 19.5
超硬小径エンドミル	100 28.0	150 42.7	220 38.0	200 36.6	300 39.5

(注)右辺は比率、超高エンドミル/超硬工具、超硬小径エンドミル/超高エンドミル。
生産額は経産省機械統計及び日進工具推計。(予)アナリスト予想。

刃先径 6mm 以下に強み

当社は1954年創業、2017年に東証1部となった。切削工具の中の超硬小径エンドミルを主力とする。この分野でのシェアは業界トップである。

工作機械は主として金属を対象に何らかの加工をする機械である。その中でフライス盤は工具を取りつけ、平面や溝、曲面などの切削加工を行う。この工具がミルで、その最先端部をエンドという。エンドミルとは切削工具のことで、この切削刃がある工具をとりつけて金型などを加工していく。

エンドミルの中で、素材にタングステンやコバルトなどの粉末を焼結した超硬合金を用いるのが、超硬エンドミルである。当社は刃先径が6mm以下の超硬小径エンドミルを主力とし、エンドミル取扱高の約7割が超硬小径エンドミルである。

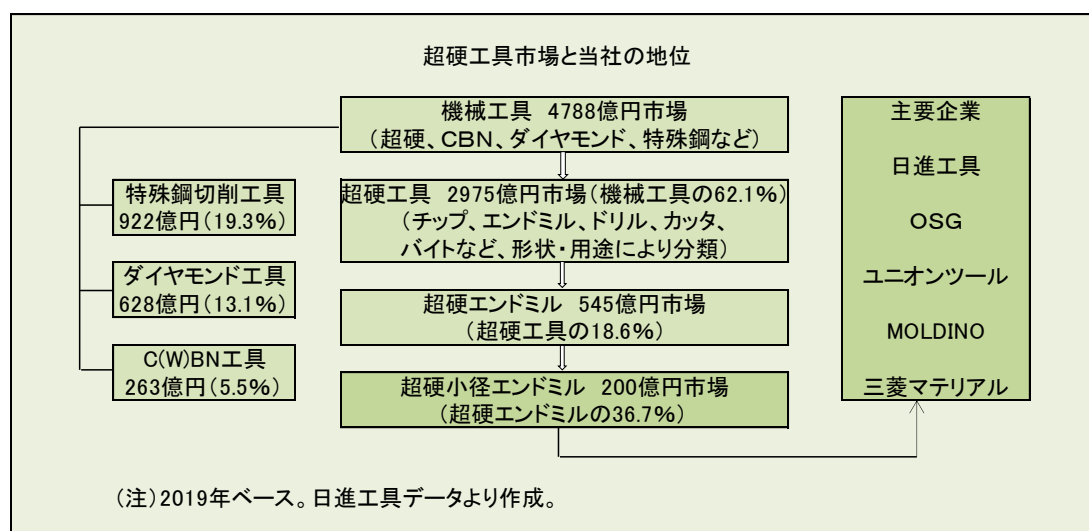
当社の大口取引先には、サカイ、東京山勝、山勝商会などがある。エンドミルやドリルの専門商社(問屋)で、当社の販売代理店の機能を果たしている。その中の主要販売先をみると、サカイが売上全体の16%占める。当社の商品を主力に取り扱っており、その販売が伸びて

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

いる。

工具市場は2019年で4788億円(前年比-4.6%)、そのうち超硬工具は2975億円(同-4.6%)であった。この超硬工具のなかでエンドミルの市場は545億円(同-5.7%)、そのエンドミルの中で小径といわれる直径6mm以下は200億円(同-9.1%)であった。当社が得意とする超硬小径工具の落ち込みがやや大きかった。

この200億円の市場で個性ある存在になろう、というのが当社の基本方針である。当社の小径の売上規模は73億円であるから、3割強のシェアは確保しているとみられる。



同業には、OSG(コード6136)、MOLDINO(モルディノ:旧社名 三菱日立ツール、未上場)、ユニオンツール(コード6278)などがあり、超硬工具全体では、彼らの方がはるかに大手である。

OSGは、ねじを切る工具であるタップでシェア30%を有するトップ企業である。穴の加工工具で世界No.1になることを目指しており、タップやエンドミルはすでに世界トップである。OSGは2019年11月期で売上高が1269億円、経常利益197億円、売上高経常利益率15.5%であった。ただ、このうち超硬エンドミル分野の売上高は270億円前後で全体から見ると必ずしも多くない。

ユニオンツールはPCBドリルに強みを有し、5G時代の難加工についても、コーティングを活かした新製品で中国市場を開拓している。エンドミルは、径12mm以下の製品で年商50億円弱を展開している。

三菱マテリアルは材料に加えて、工具も強化している。日立金属の子会社であった日立ツールに51%出資して2015年4月に子会社化したが、2020年4月には完全子会社とした。OSG、MOLDINO、ユニオンツールとは、小径エンドミルで競合するが、この分野では当社の方が強い。OSGとはある程度すみ分けしており、ユニオンツールとは品揃えの面で競合する。

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

超硬工具関連の上場企業比較

社名	日進工具	OSG	ユニオンツール
コード	6157	6136	6278
市場	東1	東1	東1
売上高(19年度)(億円)	95	1270	229
経常利益 (億円)	22	197	30
売上高経常利益率(%)	23.4	15.5	13.0
株価 (2/10)(円)	2725	1927	3450
時価総額 (億円)	341	1892	682
PBR (倍)	2.32	1.45	1.12

(注)OSGは2019年11月期、ユニオンツールは2019年12月期ベース。

電子部品、自動車部品の精密加工に必須

当社の超硬工具は、超硬合金（タングステン、コバルトの焼結金属）を三菱マテリアなどの素材メーカーから購入し、これを削って刃付けをしてエンドミルを作る。この加工をする時に、工具研削盤を使う。当社はこの機械も自社開発しており、1回セットすると、同じ品種のものを自動生産する。

エンドミルを使うユーザーは、金型メーカーや部品加工メーカーである。エンドミルは消耗品である。切削していくと刃も磨り減ってくるから、新しいものが必要になる。そこで、ユーザーの生産量に従って、当社のエンドミルの需要も上下することになる。

ポイントは、品質の安定、特に径の安定や寿命（使用耐久時間）にある。径が大きく太いものは再研磨して使うが、小径のものは再利用しにくいので、長持ちすることが重要である。

当社はエンドミルの品種を9000アイテム以上揃えており、そのうち2000アイテムで約9割の売上を占める。NC装置にはオリジナルのプログラムが入っており、とりわけ温度管理が厳格である。素材も機械も熱で伸縮する。いつ生産したどんなロットでも品質が安定していることが最も重要である。

当社は、小径エンドミルをいろいろ作っているが、本数で見れば年間数百万本、販売価格は1本1000円～1万円超まで多様であり、平均単価は2000～3000円くらいである。

用途は、電子部品関連が40%、自動車関係が40%、一般機械その他関係が20%前後という割合である。電子部品関連では、スマホ向けのウエイトが高い。

主力の仙台工場で量産

グループの従業員数は2020年3月末で338名、営業部門80名、製造部門189名、開発部門30名、管理部門39名とスリムである。

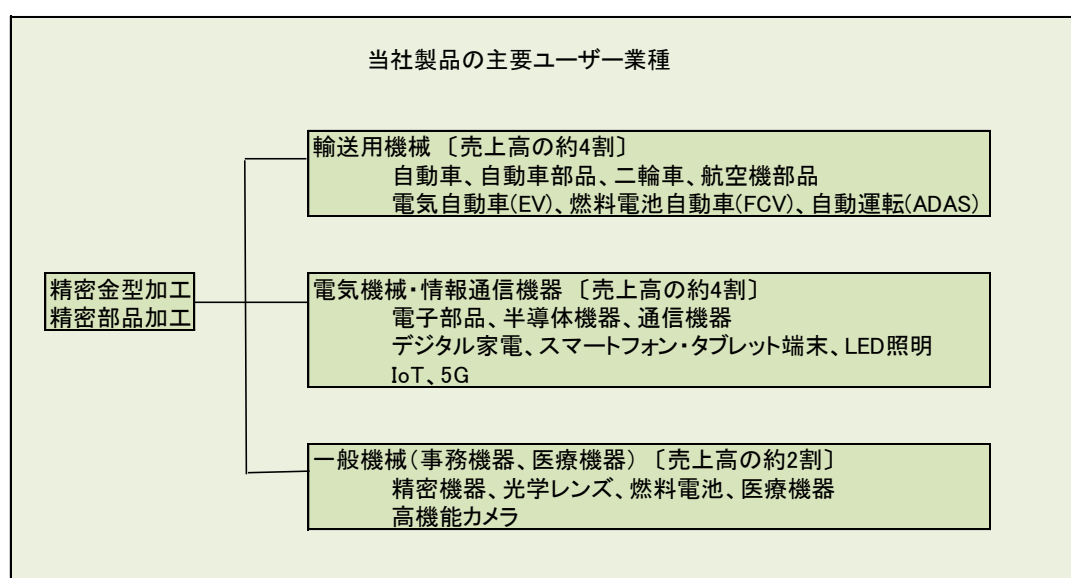
日進工具(NS TOOL)の仙台工場は、仙台から北へ20km、宮城県黒川郡の仙台北部中核工業団地の中にある。操業25年である。2011年3月の東日本大震災で工場は一時ストップしたが、いち早く復旧して素早い対応を見せた。

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

グループには、コーティングを担当する日進エンジニアリングや、直販を担当するジーテックがある。2016年に日進エンジニアリングは新潟日進を吸収合併して、効率化を図った。新潟日進はもともと当社の協力工場で、小径以外の工具を担当していた。

小径でない普通のエンドミルを生産する新潟日進は、合併に伴い2017年3月期から連結決算の対象に入った。社員数は20人ほど増えたが、利益面でもプラスとなっている。

牧野工業は2011年に子会社化した。ここはプラスチックの工具ケースのトップメーカーである。当社の製品でいえば、エンドミルを1本ずつケースに入れて大切に保管できる。中が透けて見えるプラスチックのケースである。この会社を1.7億円で買収した。社員はパートを含めて30人と小さいが、この分野では業界トップである。



販売チャネルは代理店経由

営業は国内6カ所から全国をカバーしている。海外は本社から世界へ営業に出ているが、2013年に香港に初の海外拠点を設置した。ジーテックは当社製品を直販する国内販売会社で、ユーザーのニーズを直接知り、既存の代理店チャネルと住み分けながら、営業を展開している。国内販売の2割を取り扱っている。主要な取引先ではサカイが当社売上高の16%を超えている。ここは当社製品の有力な代理店で、日進工具の製品を主力に取り扱っている。

当社は、工具の販売ルートにおいて、ミスミやモノタロウのような外部のネットチャネルは使っていない。当社→代理店→販売店→ユーザーというサプライチェーンを重視している。この製品、情報、販売代金の流れは密接に連携している。

モノタロウはインターネットで、工場・工事用間接資材、自動車アフターマーケット製品の通販を行っている。中小企業をターゲットに、価格よりも利便性を重視して、たまにしか発注はないが、すぐ届かないと困る工場資材をビジネスの中心にしている。工具もその中に

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

あり、流通チャンネルでは工具商との競合になっている。当社はモノタロウのチャンネルは直接使っていない。しかし、工具商経由で当社製品も一部扱われているが、ビジネスへの影響はほとんどない。

マネジメント体制は強固

当社の経営理念は、「SOFT（技術）・HARD（機械）・HEART（心）を創り、人と地球に優しい製品を開発し、社会に貢献すること」にある。まさに、技術を開発し、機械を活かして、心をこめて製品を作っていこうという心構えである。

当社は1954年、後藤社長の祖父、父と社員1名の3人の工場からスタートした。エンドミルについて必ずしも先発ではなく、むしろ後発であった。しかし、小径市場が拡大する中で、この分野に特化しシェアを上げてきた。それを率いたのが後藤勇前会長であった。創業者の長男（現社長の父）が後継いだ。若くして亡くなったため、弟である後藤前会長が引き継いだ。その後22年間社長を務めた。

後藤前会長は4つの大きな仕事をした。1) 小径エンドミルに特化すると決めた、2) 4つの小さい工場をまとめて、仙台に新工場を作った、3) 社長になりたての頃、極めて厳しかった財務状況を2004年に無借金へもってきた、4) 3人の町工場からスタートした会社をジャスダックに上場した。さらに、小径エンドミルの新設備、新製品の開発に力を入れ、会長自身も工学博士を取得した。

多くの日本企業が海外に生産シフトする中で、円高の中でもメイド・イン・ジャパンに拘り、リーマンショック後の厳しい時も人員整理は行わなかった。大震災の時は、仙台工場が打撃を受けたが、1ヵ月ほどで操業再開にこぎつけた。後継者が育ってきたのをみて、2013年にマネジメントの若返りを図った。

2013年に就任した後藤弘治社長（58歳）は、元社長（前会長の兄）の長男で営業・海外も直接担当する。生産・開発担当の後藤隆司副社長（56歳）は社長の弟である。また、前会長の長男後藤勇二執行役員（46歳）は海外営業部長を務めている。

当社は2012年度より執行役員制度を導入した。現在、海外営業、経営企画、営業、生産・開発、総務担当に5名の執行役員をおき、次のマネジメントを担う人材を育てている。

コーポレート・ガバナンスへの対応～監査等委員会設置会社で報酬委員会を設置

2020年6月の株主総会で、金融機関出身の新任取締役1名が増員された。取締役は9名、うち執行サイド5名、監査等委員4名（うち社外3名）となった。3名の社外取締役は企業役員経験者、弁護士、会計士である。

コーポレート・ガバナンス体制では、2015年6月に監査等委員会設置会社へ移行した。その後、2017年4月に報酬委員会を設置した。任意の諮問機関であるが、社長と2名の社外取締役で構成され、委員長は社外取締役が務めている。

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

報酬に関して大事なことは、金額の多寡もあるが、1) 業績に連動して役員報酬が決められ、それがマネジメントのインセンティブとして機能しているか、2) 短期の業績だけでなく、中長期の業績を反映する仕組みとなっているか、3) 株式報酬の仕組みも取り入れて、企業価値向上を反映するようになっているか、という点にある。こうした議論も踏まえて、新しい仕組みが運営されている。

取締役会の実効性

当社は、同族経営ではあるがまとまりがあり、選択と集中で個性ある会社を実現している。今後ともガバナンスが会社発展に資するように社外取締役を選任し、監督の実効と経営の機動力を確保しようとしている。

取締役会での議論は活発化している。取締役会の実効性については、常に二面性がある。1つは、社外取締役の参加で、少数株主の視点も含めて、業務の監督が充実する。ただ、業務の中身については、的確に把握していかないと監督が追いつかないので、相当の見識と努力を要する。もう1つは、執行サイドへの助言である。これには、アクセルとブレーキがあり、リスクをとっても推進すべき戦略と、ブレーキをかけるリスクマネジメントがある。マネジメントサイドからみると、社外取締役と十分対話していく姿勢が求められる。

投資家はここがうまく機能しているかを知りたい。また、常勤の監査等委員が内部監査室と協働して、監査を実施している。中小型企業にとってはとりわけ有効である。この両面について、当社の取締役会は実効性を発揮していると評価できよう。

株式報酬型ストックオプションを導入

2018年6月に株式報酬型ストックオプションをスタートさせた。当社の執行担当取締役（監査等委員の取締役を除く）、執行役員、グループ会社の取締役（本社の執行役員に相当）に新株予約権を付与する。すでに役員退職金制度をやめているので、それに代わって会社の中長期的価値向上への貢献をベースに毎年付加して積み上げていく報酬制度である。いわゆる1円ストックオプションで、中長期の株式価値向上に資する経営層へのインセンティブとして機能しよう。

2. 強み 一貫した集中と差異化で攻める

徹底した特化戦略が奏功～強みは当社固有のメイド・イン・ジャパン

強みはメイド・イン・ジャパンにあり、その要素は3つある。①生産力では、15年前から工場でする機械を内製化しており、今では主力の加工機全体の8割が自社開発機となっている。②開発力では微細加工の技術力を高めており、刃先径100分の1mmという加工も

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

できる。これは髪の毛よりも細い。③販売力では、当社の製品を必要とする特定の顧客にフォーカスしているので、ここの営業人員だけをみると、大手よりも充実している。

振り返ると1990年代の数年間が、当社の基盤を固める上で最も重要な時期であった。後藤前会長は当時会社が潰れることも考えた。そこで不要な資産は処分し、設備に集中的に投資した。重要な意思決定の1つは、仙台工場への投資である。町工場の色彩が強かった当社は、品川区周辺に4つの工場をもっていたが、それを1つに集約するために、91年2月に仙台に土地を購入した。現在の仙台工場である。

2つ目は、小径エンドミルへの特化である。それまでは多様なサイズのエンドミルを生産、販売していた。大手のやっていない分野で勝負すると決めた。将来、さまざまな製品は小型化していくので、小径の需要は増えるはずであり、ここに特化すればトップになれると考えた。仙台に移るとともに、大きなサイズを徐々に減らして小径へシフトしていった。経営資源が十分でなかったので、「選択と集中」を決断した。この戦略が功を奏した。

製品別・市場別売上高

	(百万円、%)						
	2014.3	2015.3	2016.3	2017.3	2018.3	2019.3	2020.3
小径エンドミル (売上高構成比)	4570 71.2	5301 71.6	5931 70.8	6377 72.3	7390 75.7	7832 74.8	7310 76.7
エンドミル(6mm超)	825	925	971	1033	1095	1152	945
その他エンドミル	586	661	805	788	577	697	614
その他製品	435	514	673	626	704	793	660
売上高合計	6418	7402	8382	8825	9767	10476	9531
海外売上高 (海外売上高比率)	1268 19.8	1703 23.0	1944 23.2	2167 24.6	2553 26.1	2898 27.7	2916 30.6

(注)小径エンドミルには小径特殊品(CBNなど)も含む。その他製品は工具ケースなど。

3つ目は、93年、94年と赤字になり、この局面では銀行からも相当厳しい目でみられた。この時に、銀行に頼らず経営のできる会社になりたいと思い、無借金を目指した。以来、基本的に忠実に経営に当たってきた。

ユーザー開拓に当たっては、1件1件新しい小径エンドミルを実演して、そのよさをアピールしていった。それまでは放電加工機で加工していた領域を、エンドミルで加工するようにもっていった。携帯電話(スマホ)にみられるように、加工部分は細く深くなる。そこに使えるということを実証して、市場を開拓し、シェアを上げていった。

2000年頃に上場すると決めて、創業50周年となる04年に上場を実現した。その時は無借金となっていた。2020年12月末の自己資本比率は91.9%と極めて高い。

バランスシート

(百万円、%)

	2015.3	2016.3	2017.3	2018.3	2019.3	2020.3	2020.12
現預金	3716	3898	4659	6325	6209	5784	6937
受取手形売掛金	1264	1332	1422	1508	1531	1366	1263
商品製品	895	922	1018	1115	1270	1319	1023
原材料・貯蔵品	395	336	364	357	466	880	752
有形固定資産	3172	3893	4047	4010	4685	5748	5349
その他	897	990	1007	1152	1220	920	667
資産合計	10339	11371	12517	14467	15381	16017	15891
買掛金	363	272	230	281	277	208	140
有利子負債	0	0	0	0	0	0	0
その他	1496	1530	1618	2184	1643	1311	974
純資産	8480	9569	10669	12002	13461	14498	14877
自己資本比率	82.0	84.2	85.2	83.0	87.1	89.7	91.9

大震災の経験を活かした生産体制作りと無人化の推進

仙台工場は、1991年に土地を購入してスタートした。全く知らない土地であったが、新天地のほうが新しい挑戦が出来ると考え、首都圏からの工場の移設を決断した。

エンドミルの生産は量産型であり、多品種でもある。生産プロセスのうち、一人で一定の工程を担当できる。そこで働く社員をプレイングマネージャーのように機能させている。

20年以上を経て、現在主力工場では100人程度が働いている。決して大規模ではない。工場を見学すると、小径に特化しているという特徴が出ている。ここで働く人の8割は20代と若く、女性が2割を占めており、テキパキと働いている。30代後半から40代のリーダーがそれを率いている。隣にR&Dの開発センターがあり、その人員も入れると、この地域での日進工具の陣容は130人ほどである。

超硬小径エンドミルはニッチな製品で、そこに特化しているので、工場での生産効率が高く、大手といえどもなかなかついてくることできない。無人化にも力を入れている。市場では、スマホ（スマートフォン）の電子部品関連や、レンズの金型関連、LEDの金型、自動車用部品の金型など、精密加工が一段と求められている。

大震災への対応

2011年3月11日の東日本大震災は、マグニチュード9.0、最大震度7であった。当社の工場もかなりの打撃を受けたが、2週間で復旧させ、工場再開にもっていった。それは、地震対策がかなりできていたことによる。

その3年前の2008年6月14日に岩手・宮城内陸地震があり、この時はマグニチュード7.2、最大震度6強であった。それ以前から大きな地震がきても乗り切れるような対策を少しずつ実施していた。①機械がずれても大きく動かないようにする、②顕微鏡が落ちないように縛っておく、③ガラスが割れないように工夫をする、ことなどを備えていた。

大震災の時は、1) 最も大事な工具研削盤のスピンドル（回転軸）が痛まなかった。2) 検

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

査のための顕微鏡も守ることができた。この2つがカギとなり復旧を早めることができた。

電気が止まったので、自家発電の対応について検討したが、工場全体を動かす自家発電にはかなりの大規模投資を伴うので、その対策はしないことにした。小さい自家発電装置で、機械の一部を最低限動かせるようにした。

在庫を多めに持っていれば、電気が2週間止まっても十分対応できる。どうしても不足する工具が発生した場合には、その加工のためにミニマムな稼働ができるようにした。顧客には絶えず仙台工場を見せている。それがレピュテーションの向上に役立っている。

TGM（工具研削盤）の内製化

工具研削盤(TGM)については、今やほとんど自社開発機に切り替えている。工具研削盤は、従来スイスや日本の工作機械メーカーから購入していた。それを自ら開発して、設計図を作り、製造は外部に委託するようにした。工具研削盤の内製化である。震災時のTGMラインはまだ1ラインのみであったが、今では全体の8割までその比率が上がっている。

工具研削盤の自社開発は、当社の小径エンドミルに合致した機械となるので、性能、精度など品質が向上し、機械のコストも大きく減少させることができる。

このTGMと測定器を組み合わせて自動化ラインを構成している。段取りは人手でやるが、夜間の自動生産も可能となっている。生産性は大幅に上がっている。小径エンドミルは内製化で付加価値が高まり、コストも下がり、利益率が高まっている。

自動化の推進

自動化ラインはセル方式をとっている。全てをつなぐ連続自動化ラインにすると、不具合が出た時に全体が止まってしまう。工程をセルにして分割し、セル毎に自動化して、それを繋いでいくと、連続生産が無駄に途切れることを防ぐことができる。

自動化で24時間操業が可能となりつつある。夜中から朝までとか、2~3日は自動生産ができるとか、品目にもよるが自動化のレベルは逐次上がっている。

加工精度の向上にも努めている。目標にする精度に対して、その25%以内に抑えるというレベルである。公差の基準に対して、その4分の1以内に収めている。公差0~5ミクロンに対して、実際は-1~-2ミクロンを狙っている。他社を大きく凌ぐ要求水準を設定しており、ほぼ実現している。

自動化による品質水準を圧倒的に上げて、それを達成している。実際その精度を合わせで体験すると、穴径に対して-3ミクロンだとゆるゆるという表現に対して、-1ミクロンだとピッチリという動きである。素人でもはっきり分かる違いである。この精度で加工するなら、ユーザーの満足度は高まり、リピートオーダーに結びつくと理解できる。

工程における不良率も極めて低い。不良の大半は段取りプロセスにおけるものが多い。人的ミスが減らすには人に依存する判断を減らし、うっかりミスを減らす段取りの工夫を取

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

り入れている。

自動化は相当進んでいる。一部双腕ロボットの導入など、人手の削減余地はある。この5年で生産量は1.5倍以上になっているが、工場の人員は変わっていない。一方で、自動化のための人材は必要である。①ロボット、自動機械をつなぐ作業、②オペレーションの監視、③自動化を推進する技術者、などは今後とも強化する。精度をさらに上げて、自動化を進めるならば、海外には絶対に負けない小径エンドミルを作ることができよう。

小径のサイズダウン～主力は直径1mm

最近よく使われている超硬小径エンドミルは直径1mmのものである。10年前は3mmが主流であったから、小径化は一段と進んでいる。すでに0.1mmのもの、0.01mmのものも開発できている。

今のところ0.01mmのニーズはないが、開発は常に先行させている。0.1mmの小径、つまり100ミクロンに対して、50ミクロンはできないか。それができたら10ミクロンはできないか。このような挑戦をずっと続けている。

6mm以下を小径と言っているが、当社が作っているレベルは3mm以下が過半で、主力は1mmである。この比率はさらに上がって、どんどん小径に向かう。そうなるほど競合は減ってくる。この分野で当社はトップであるが、小径のレベルが上がるほど、そのシェアは実は上がっているといえよう。

製品の高度化

開発センターでは、①製品開発、②生産技術、③新規事業、の3つに分けてR&Dを進めている。R&Dのレベルでは3Dプリンターを利用し、3Dプリンターを使った試作も行っている。

小径エンドミルを使って実際に加工するための工作機械も並べている。自社のエンドミルを実際に使ってみる。その様子をユーザーにも見てもらい意見を求める。当社にとっては、顧客のニーズを知ることができる。当然、実用化という段階になれば、当社のエンドミルを使うことになる。

CBNは10年以上手掛けて、当社がリードしてきた。CBNという素材は昔からあったが、それを小径エンドミルに適用し、実際に用途開発し、しかも生産できるようにした。この分野では他社をリードしている、他社も参入しているが、量産・多品種化が十分でない。十分な品質が出せないとすると、コストは高くなる。当社はすでに量が作れるようになっており、コスト差はひらいている。CBNでは再研磨も一部請け負っている。

PCDは、量は出ないが、ようやく売れるようになってきた。今のところ用途はニッチであるが、このニッチマーケットを作っていくというのが当社の戦略であり、すでに文化になっている。儲からないからやらないではなく、新しいニッチを狙って顧客を作っていく、という文化である。

開発センターで応用研究～技術力の向上と人材の育成に一段と力を入れる

開発(R&D)センターでは25人ほどが直接研究開発に当たっている。ガラスやセラミックスの切削など、新しい分野で必要となるエンドミルなどについても、さまざまな応用研究を行っている。年間のR&D費は数億円ほどである。

開発センターや製造ラインにおける技術力を一段と向上させるべく、人材育成に力を入れていく。自動化のための開発力の向上も必要である。既存分野の新製品開発だけでなく、金属に拘らない化成品分野の研究開発や用途開発にも力が入ってこよう。

後藤副社長は、仙台工場を20年以上担当して、自ら工学博士を取得してR&Dにも力を入れている。次の人材育成を最大の命題としつつ、ものづくりの拠点が顧客を招いて営業サービスにも役立つように展開している、その中で、アットホーム(家族的)な良さを兼ね備えた工場を確保するように力を入れている。

地元でのブランディングと社会貢献

日進工具は2016年から新しいブランディングを採用したが、仙台の地元でもスポーツを通じたブランドの浸透に力を入れている。プロ野球の楽天(東北楽天ゴールデンイーグルス)やサッカーJリーグのベガルタ仙台のサポートを通して、ステークホルダー(顧客、社員、取引先、株主、地域社会)へのアピールに力を入れている。

また、震災遺児が高校卒業後、大学、短大、専門学校へ進学することを奨学資金で支援している「みちのく未来基金」の活動を、地域社会への貢献として応援している。

集中生産でノウハウを蓄積

国内生産に拘っている。素材も日本製である。日本の大手精密メーカーの生産プロセスにおいて、日本の工場に納入すると、いずれ世界の工場でも使ってもらえるようになる。連れて、海外売上高も拡大していくという流れである。

仙台工場で一極集中生産しているが、大震災を経た後でも、工場の分散や海外での現地生産は考えていない。集中生産することで、ニッチ分野における効率と低コスト化、高品質化を実現している。NC自動機を海外にもっていけば、現地生産はできるが効率は落ちる。

円高対策として役立つという見方もあるが、円高を克服するほどのコスト効果は見込めない。それよりも技術・ノウハウをここに蓄積して、流出を防いだほうがよい。

また、物流についても、小径なので、つまり製品が極めて小さいので、国際宅配便(航空便)で送っても何ら不都合はない。多品種への対応も重要である。カタログで7000種、特注も入れれば1万種類もあり、その生産が迅速にできる。

このように、ユーザー、生産コスト、材料調達、品種という点において、国内生産でノウハウをキープしたほうがよいという考えで、海外進出の方針はない。

リスク管理の観点から在庫水準を3.5カ月へ

常に6000~7000種の工具を取り扱っているが、品切れのないように一定の在庫は持つようにしている、現在は、東京本社、仙台、香港の3カ所で在庫を持つ。

大震災を通して、当社の工具でないと困るというユーザーがいるということがはっきりとわかった。認識を新たにして、いい製品作りに取り組んでいる。トップマネジメントは苦しい経験があったので、リーマンショックの時も大地震の時も、早めに手を打った。2008年リーマンショックの時は需要減で5カ月間営業赤字が続いた。しかし、その局面でも社員のリストラはやらなかった。人をきると士気に影響し、その後の経営に響くからである。

大震災では、2~3週間ほど影響を受けた。しかし、在庫が2.5カ月分あったので、これに対応できた。在庫水準を1ヶ月増やして、3.5カ月分を持つという方針を定め、実行している。同じ生産品目を2工場に分けることはコストアップになるので考えていない。

デリバリーは小口でスピーディ

主力製品である工具のデリバリー（配送）については、効率よく行っている。宅配便を取り扱っている運送会社と法人契約を結んで、小口の配送に活かしている。小径なので工具は小さい。販売ルートは当社から問屋を通して販売店につながる。そこから工具を使う最終ユーザー（企業）に届けられる。ユーザーからは販売店に注文が入るが、在庫がない場合は問屋を通して、当社に発注が入ってくる。国内であれば17:30までに注文を受け付ければ、翌日には届けることができる（現在は新型コロナ対策のため16:30で終了）。海外でも、航空便で直ちに届くようにしている。小型の製品なので、在庫や物流という点でスピーディに対応できるのが特長である。

海外販売は日本と香港拠点から展開

地域別販売では、日本以外で見ると中国が最も多い。売上全体の13%を占める。2013年、香港に販売・物流拠点を設立し、中国本土を攻める拠点とした。物流センターの機能が効果を上げ、すぐに黒字化し好調である。

2020年3月期に海外売上比率は30.6%（前年度27.7%）であった。かつて海外販売はすべて日本から対応してきた。しかもアジアと欧州を中心に据えて、米国は小径サイズが少なかったもので、積極的に拡大してこなかった。しかし、米国でも日本の機械が増えメートルが使われている分野があり、当社への発注も増えている。

当社の海外売上高は、海外営業部の売上をベースにしている。ここからは直接輸出もあれば、商社経由の間接輸出もあるが、実際海外現地で使われるので、海外売上高とみている。海外向けの直接輸出、間接輸出については、基本的には円建て取引ではあるが、香港は香港ドル建てである。

海外地域別売上高

(百万円、%)

	2017.3			2018.3			2019.3			2020.3		
	(構成比)	(伸び率)		(構成比)	(伸び率)		(構成比)	(伸び率)		(構成比)	(伸び率)	
アジア	1526	70.5	14.7	1810	69.9	18.6	2029	70.1	12.1	2116	72.6	4.3
中国・香港・台湾	917	42.3	19.5	1132	43.3	23.4	1282	44.3	13.3	1354	46.4	5.6
その他アジア	609	28.2	8.0	678	26.6	11.2	747	25.8	10.2	762	26.1	2.0
欧州	492	22.7	8.9	586	23.0	19.1	702	24.2	19.8	647	22.2	-7.8
米国他	147	6.8	-7.9	156	6.1	6.1	165	5.7	5.8	151	5.2	-8.5
合計	2167	100.0	11.5	2553	100.0	17.8	2898	100.0	13.5	2916	100.0	0.6

香港の販売拠点が活躍

香港に拠点を設置して物流、営業を行っているが、この利用による即納体制が市場拡大に上手く結び付いた。この拠点はもともと代理店であった人材をそのまま活用しているため、日本人がいなくても営業、マネジメントはまわっている。

香港の現地法人は、中国本土への物流センターの機能を果たしており、納期が7~8日から2~3日へと早くなった。小径エンドミルは小さいものなので、物流センターといっても大きなスペースは必要ない。香港に一定の在庫において、ここから配送すると競争優位になる。8~9割は定番品なので、1年に1回在庫を見直していけば、十分対応できる。

香港からアセアンへ直販を展開することは考えていない。タイには現地の代理店がある。代理店がしっかりしていれば、デリバリーにおいても問題ない。どこの国も現地の物流は末端に行くほど難しい。そこは現地企業に任せた方が良いという考えだ。

ただ、海外の販売において、香港での販売物流拠点が高い効率を上げている点を考慮して、他地域においても今後必要に応じて拠点の拡充が図られていくことになろう。

「グローバルニッチトップ企業100選」で表彰

昨年6月、経産省（製造産業局）の2020年版「グローバルニッチトップ企業100選」に選定された。個々の市場規模は小さいものの、世界シェアが高く、世界のサプライチェーンにおいて、なくてはならない存在である企業を100社選んで表彰した。

249件の応募の中から選ばれた。評価項目は、①収益性、②戦略性、③競争優位性、④国際性の4つを軸とした。これらを定量的、定性的に評点した。選定要件は、1) 大企業の場合、市場規模が100~1000億円、世界シェアが20%以上、2) 中堅企業（売上高が1000億円以下）、中小企業では、世界シェア10%以上を保有することとした。

重視したポイントとして、①収益性では従業員当たり売上高、営業利益率、②戦略性では、技術の独自性、唯一性、展開可能性や、内外の納入先企業数と従業員増加数、③競争優位性では、サプライチェーンにおける重要性、世界シェアとその将来予測、及び市場規模とその将来予測、④国際性では、海外売上比率、販売国数と海外取引実績を重視した。

選定企業113社の平均的な姿（2018年度ベース）は、1) 世界シェア43%、2) 売上高営業利益率12.7%、3) 海外売上比率45%であった。因みに製造業全体の営業利益率は4.8%

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

であった。

いずれも今後5~10年で、市場規模は2倍以上に伸びると見込まれる。1) コア技術の活用で他分野へ進出(全体の7割)、2) 新規顧客との取引拡大(同5割)という展開の中で、3) 他分野への安易な進出は避けるという集中志向型(同3割)も一定数存在する。選定企業113社の業種は、機械・加工部門61社、素材・化学部門24社、電気・電子部門20社、消費財、その他部門8社であった。

それぞれユニークな会社であるが、その中に機械工具3社が入った。オーエスジー(時価総額1840億円)はねじ切り工具(タップ、ダイス)でトップ、ユニオンツール(同680億円)はプリント配線板用超硬ドリルでトップ、日進工具(同350億円)は工作機械に取り付けて、金属等の加工を行う刃先径の小さな小径エンドミルでトップと、それぞれ特色を出している。

月刊生産財マーケティング(2020年7月号)で、日本を代表するFA関連37社の財務分析(2020年3月期)をみると、OSGは売上高経常利益率15.5%、ROE10.6%、ユニオンツールは同13.0%、同4.5%、日進工具は同23.4%、同10.8%、であった。中小型企業ながら日進工具の収益性の高さが目立っている。

当社は差異化戦略に主軸をおいているので、規模は追求していない。他社のやらない差別化された高付加価値品を中心に、小径で攻めていく。ニッチ市場であるマイクロ製品分野での新市場開拓(マイクロ・カテゴリー戦略)が確実に進展しつつある。

3. 中期経営戦略 ユニークな精密・微細加工技術で内外の新市場を開拓

新型コロナの影響と対応

新型コロナウイルスに感染した場合は、社内のセキュリティシステムを通して、発症が知らされ、社内を消毒し、接触の可能性のある人を自宅待機させる。そうした仕組みはできしており、リモートワークも継続できるようになっている。

受注、出荷、在庫に関わる業務の継続性を確保するために、人員、場所等の分散化も進めた。在庫センターを仙台工場内にも設置した。東京本社、香港現法のほかに安定供給の拠点を工場内に置いた方がよいと判断した。

内外への出張ができない一方、テレコンやオンラインで従来とは違った内外のユーザーとコンタクトがとれるというプラス面も出ている。

一方で、当社が得意とする開発営業が展示会の中止や訪問営業の自粛で十分できていない。この点を来期に向けてどう取り戻していくかが課題である。リモート(オンライン)による営業、Webによる展示会などには取り組んでいるが、新しい顧客開拓の導入に当たって、withコロナの方策をさらに工夫していく必要がある。

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

米中貿易摩擦の影響

当社の中国、香港、台湾向けは海外売上高（全売上高の3割）の5割弱を占める。米中の貿易摩擦は、国家間の覇権争いとなっており、高度なハイテクのせめぎ合いとなっている。この貿易戦争は簡単には収束しない。一方で、両国の経済に致命的な打撃を与えるところまで、一気に落ち込むともいえない。

2020年から5Gがスタートした。コロナの影響もあり、立ち上がりは遅れたが、次第に広がりが出ている。ファーウェイ抜きで対応すると、技術的には対応できるとしても時間を要する。それでもエリクソン、ノキアを中心にして、5Gの基地局が設置されており、そこで使われる電子部品用に、当社の小径工具は確実に使われる。

5G、EV化のインパクト

米中の覇権争いは長引くが、車のEV化、自動運転対応は着実に進む。5G時代に向けて新しい投資が始まり、それを利用した新製品も出てくるので、新規分野の市場拡大がリード役になる。自動車関連はエンジンからモーターへEV化が進むと、それにつれて自動運転、安全運転の電子化が進むので、当社の小径工具がより使われるようになる。

自動車のEV化、FCV(水素)化は当社の需要に中長期的にもプラスに働こう。もともとエンジンまわりの加工に当社のエンドミルはさほど使われていなかった。EV化するとモーター、バッテリーが必要になり、FCV化ではセパレーターが重要になる。これらの加工やその部品加工には、当社のエンドミルがより使われるので、市場は大きく広がろう。精密加工が増加するので、長期的には需要の拡大が見込める。

5Gの効果はこれから出てくる。家電製品のIoTもこれから本格化する。電子部品の需要に結び付くので、当社の需要も増加してこよう。5Gは、自動車運転、遠隔医療、工場のIoT、防災インフラ、ロボットやドローン、VRゲーム、オンライン教育・研修、リモートワークなど、さまざまな分野でその利用度を一気に上げてこよう。

注目指標

KPI	(%)								
	2012.3	2013.3	2014.3	2015.3	2016.3	2017.3	2018.3	2019.3	2020.3
小径比率(対売上比)	69.4	69.9	71.2	71.6	70.8	72.3	75.7	74.8	76.7
海外売上比率	19.2	20.8	19.8	23.0	23.2	24.6	26.1	27.7	30.6
売上高経常利益率	17.9	15.9	17.2	20.7	23.3	23.0	28.0	27.6	23.4

基本戦略は変わらず

当社の基本戦略は、1) 小径に特化してトップとなるニッチトップ戦略、2) 生産は日本に拘る made in Japan 3) 開発段階から提案営業を行う開発営業/技術営業にある。

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

姿勢として、1) やたらに手を広げることはない、2) 顧客のマーケットを広げるように自社の強みを活かしていく、3) 売上高経常利益率 20%以上をキープできるようなマーケットを拡大し、そこでシェアをとっていく、4) 必要な投資は予断をもたずに粛々とやっていく。

競合という点では、1) 小径エンドミルでは、当社が業界をリードしており、2) 大手のOSGとはかなり住み分けができており、3) アジア系の工具メーカーは、工具を作る機械を買ってきて生産するだけなので、精密加工という点では、コンペティターになっていない。小径は6mm以下というが、当社の主力は1mm以下のところにある。現在は100分の3mmという製品も使われている。

日進工具の経営方針

基本方針	顧客と社会のニーズに応える高付加価値製品を生み出し、モノづくりの夢と可能性を切り拓く
経営目標	超小径エンドミルを中心に、精密加工用工具分野で圧倒的No.1を目指す
経営指標	中長期的に、売上高経常利益率20%、ROE10%を確保する
経営戦略	<ul style="list-style-type: none">* 新開発センターを有効活用し、従来の工具開発にとどまらず、新しい加工提案を創出する* 無人化を推進しつつ、多品種・小ロット生産、短納期への対応を促進する* ユーザーニーズに合致した用途開拓、適切な在庫水準の確保、受注発送業務の継続性確保を図る* エンドミルに次ぐニッチマーケットの開拓に向けて、精密・微細加工周辺領域へのR&Dを強化する

(注)会社資料よりアナリスト作成

利益率重視で規模は追わず～後藤社長の経営哲学

超硬小径マーケットは10年前に100億円市場であったものが、現在は200億円市場に拡大した。将来は300億円を超える市場へと広がっていきこう。当社は、ここを切り開いている。超硬工具業界をみると、総合メーカーよりも専門の強みが活きる局面にある。ニーズを的確に捉えて、技術力を高めていくと、特化した分野で競争優位に立てるからである。

後藤社長の経営方針は、大きく3つある。1つは、マーケットはそこにあるのではなく、自ら作っていくという考えである。スマホ、車のセンサー、IoT向け電子部品用の超硬工具は、顧客が新しいニーズに対応した製品を開発し、その加工方法を工夫している初期の段階から当社が入って行く。従来にない加工ができる金型を作るのはどうすればよいか、そのための工具にはどんなスペック(仕様)が求められているか、について開発から入っていく。

小径マーケットは小さい。急には伸びないので特殊で魅力もないと思われがちだが、この10数年で市場は2倍近くになった。日本には先端加工を担う機械加工メーカーや電子部品メーカーが揃っている。彼らに組み入る中で新しい市場を作っていく。

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

ROEの推移

	(%、回)										
	2010.3	2011.3	2012.3	2013.3	2014.3	2015.3	2016.3	2017.3	2018.3	2019.3	2020.3
ROE	4.2	7.1	8.3	7.7	9.4	12.0	14.9	14.0	16.8	15.5	11.1
売上高経常利益率	9.4	16.8	17.9	15.9	17.2	20.7	23.3	23.0	28.0	27.6	23.4
総資本回転率	0.61	0.74	0.77	0.74	0.74	0.76	0.74	0.74	0.72	0.70	0.61
自己資本比率	90.9	86.3	84.5	85.6	84.6	82.0	84.2	85.2	83.0	87.1	89.7

2つ目は、技術的なイノベーションに向けて、投資を継続していく。仙台工場で大規模投資を行ったが、技術開発には人材も含めて資金を使っていく方針である。IoTが世界で伸びていけば、顧客は世界のどの企業でもよい。そこに先端パーツを納入する企業があり、必ず精密加工を必要とする。その新たな精密金型分野に当社は入っていく。

微細加工のレベルが上がってくればくるほどライバルが減ってくる、と後藤社長は強調する。当社の製品がほしいという顧客が増えている。このパターンに持ち込むように、技術開発力を高め、新製品開発に結びついていく。

しかも、製品を販売するだけではない。加工をするに当たっては、常に新しい高度な加工を必要とする。その加工が同じ水準で同じ性能を出すことが求められる。工具がこの条件を満たせば、当社の製品を長く使うようになる。

リピートユースとして、需要のストック化ができる。開発段階から技術的サポートを行い、顧客ニーズを安定的なビジネスに結びつけていく作戦である。顧客は高付加価値製品を作っていくので、そのために当社の製品を選ぶようになれば、当社も高付加価値品が販売できることになる。

3つ目は、会社を大きくすることを、第一の目的にしないことである。結果として大きくなることはよいが、それを最初から目指さない。会社を大きくしようとする、売上を追う。そうするとボリュームゾーンを取りに行く。ここには儲からない仕事はいろいろある。利益率の低いビジネスに手を出すと、収益が上がらないので十分な投資ができない。ひいては、競争力を失っていくことになる。

1億円の仕事でも、利益率が5%ならやらない。これを徹底している。そこで売上営業利益率20%をKPIとしている。20%あれば、開発投資が十分確保できるからである。結果として会社が伸びていき、規模が拡大していくことは健全であると後藤社長は認識している。

R&Dに当たっては、1) 自社で製品開発を進める、2) 製造機械も自社で開発し製造する、同時に3) 開発面で外部の研究機関や企業と組むことはいとわない。

CBNなど高付加価値品のウエイトも1割以上に上がってきた。ボリュームを狙うとしてもハイエンドのところには絞っており、競争の激しい市場では戦わない方針だ。

事業リスクと対応

・新型コロナウイルス感染症	製品在庫の充実、受注・出荷業務の分散化、在庫センターの再配置などを計画
・生産・開発拠点の集中	震災対策の徹底、新たな免震構造の導入
・主力製品の集中	超硬素材代替の可能性は低く、3Dプリンターも限定的
・競合	開発・生産・販売の優位性による価格競争の回避
・為替変動	100%国内生産、30%輸出なので、円高はネガティブながら、効率化と差別化で対応
・仕入れ・協力会社への依存	主要素材やコーティングの外部依存度を計画的に検討
・原材料価格の変動	タングステン、コバルトなどの国際市況は原料価格に影響、必要に応じて製品価格を検討
・製品品質	IOS9001、14001に準拠、自社開発機による自動化を含めて品質の安定化を図る

(注)会社資料よりアナリスト作成

超硬小径エンドミルでシェアアップを目指す

超硬小径エンドミルは、金型加工、部品加工など、精密機械、自動車、スマホや燃料電池へと、その適用分野は広がっていく。その中で、当社は新分野向け新製品で差別化しつつ、シェアを上げていく方針である。

子会社（日進エンジニアリング）の新潟工場では中径サイズを手掛けており、6～12mmが多い。しかし、この市場は競争が激しいので、本格的に入っていくつもりはない。ビジネス上、品揃えが必要な場合があるので、それに対応している。

本体の営業人員は40名だが、小径エンドミルの分野にこれだけの人員を配している会社はない。つまり、ニッチなところで強い営業を展開しているのである。業界シェアは着実に上がっている。仙台工場には投資を続けて、規模の拡大と自動化を図っている。同時に営業の人材も強化している。

セグメント別売上高

(百万円、%)

	2018.3			2019.3			2020.3		
	売上高	構成比	伸び率	売上高	構成比	伸び率	売上高	構成比	伸び率
エンドミル関連									
エンドミル(6mm以下)	7390	75.7	15.9	7832	74.8	6.0	7310	76.7	-6.7
エンドミル(6mm超)	1095	11.2	5.9	1152	11.0	5.3	945	9.9	-18.0
エンドミル(その他)	577	5.9	-26.8	697	6.6	20.8	614	6.4	-11.9
その他	704	7.2	12.4	793	7.6	12.7	660	6.9	-16.8
合計	9767	100.0	10.7	10476	100.0	7.3	9531	100.0	-9.0

(注)伸び率は前年度比。小径エンドミルにはCBN製品を含む。その他は工具ケースなどプラスチック成型品等。

当社は顧客である取引先 1500 社に顧客満足度調査をかけている。5段階評価で、精度や納期については高い評価を受けている。価格については平均的である。つまり、品質・サー

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

ビスはよいが、価格は必ずしも安くないということである。価格は市場に合わせつつも、それを下げてシェアをとるといった考えではない。

開発力、技術力を活かして、市場を開拓していく。そのためには、精密微細加工で、他社がやっていない製品（エンドミル）を出していく。ユーザーにいろいろ提案して、当社のファンを作っていく。例えばコーティングで寿命を長くするとか、加工時間が圧倒的に早くなるものとかニーズに合ったものを開発していく。

新製品開発で用途拡大

ロングネックラジラスエンドミルの規格拡大では、最小コーナーR0.02mmをラインアップに加え、高能率な4枚刃タイプを刃径0.2mmまで製品化した。この製品は、深くて、しかも直角に削りたい時に威力を発揮する。また、刃が多い方が早く削れるので効率は高まる。

新しい分野へ入っていくことがモットーである。自動車、エレクトロニクス、医療などの領域では新しい製品が次々に生まれてくる。スマートフォンは従来のフィーチャーフォンに比べて、部品点数が5割増えた。この生産プロセスにおいて切削工具もより小径化が必要になった。日本に残る電子部品も多い。こうした製造プロセスで微細化は一段と進む。とすると精度を出すための超硬小径エンドミルが必要になる。

長寿命化ではコーティングが大事である。素材の変化もありうる。一部の加工ではエンドミルにCBN素材を使うようになりつつある。CBNは多数個取りの金型を削る時に力を発揮する。削る材料もどんどん変わってくる。シリコンを削る、ガラスを削るなど、多様な素材への適応が求められている。

また、ダイヤモンド工具の中で、マイクロ分野は未開拓である。当社の方針は「マイクロ工具」の開発、市場開拓である。このニッチ分野を徹底的に追求していく。こうしたマイクロ工具のニッチ分野は海外にはあまりない。電子部品分野を始め、精度の良い工具は必要である。日本でその性能を追求していけばグローバルに通用するはずである。

マイクロドリルはPCB(プリント配線基板)用ドリルとは異なる。PCB用ドリルではユニオンツールが強いが、そこをやるわけでない。他社がやってないところを狙う。ユニオンツールは、ダイヤモンドコーティングのエンドミルに力を入れている。

微細加工は拡大へ

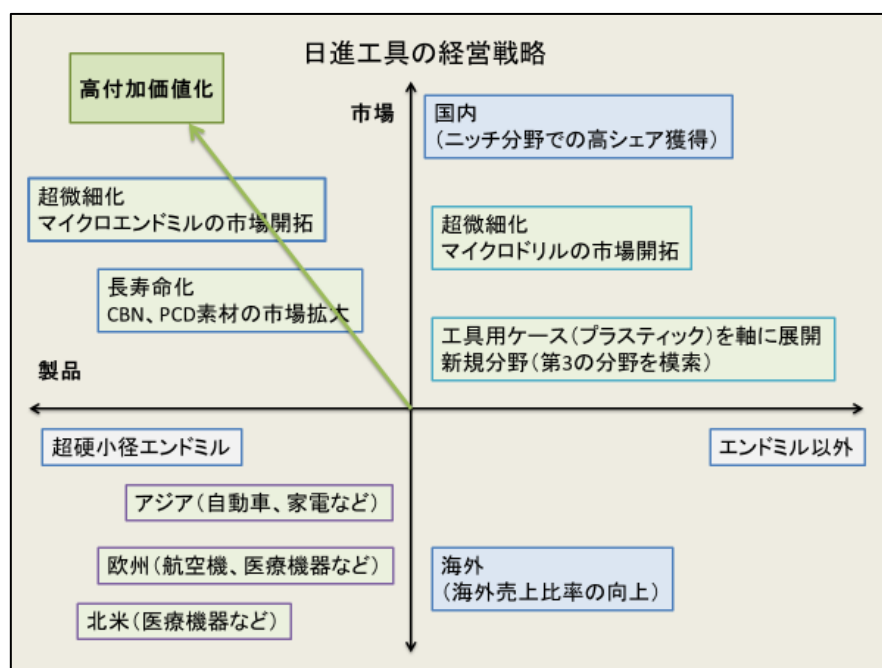
最近新製品として、1) CBN エンドミルで、世界初の刃径0.1mm4枚刃、2) 同じく CBN で刃先の角に丸み (R) のついたラジラスエンドミル (CBN スーパーハイプレジジョンアスエンドミル SHPR400、3) 無限コーティングフラットドリル (MF0) の規格拡大などを出した。

当社の工具は、精密加工を要する部品を量産するための金型を製造する時に使用する。しかも工具は消耗するので、一定の加工とともに取り替える必要がある。新しい精密部品が登場する時には、その準備段階から新しい超小型エンドミルの適性を図っていく必要がある。

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

一方で部品需要が落ちてくると、流通在庫の影響もあるので、多少のタイムラグを持って当社の売上に影響してくる。

スマホのカメラが進化している。ハイエンドのスマホは、カメラ機能が充実している。カメラ機能が1つでなく3つ付くと、そのモジュールは大型化し、カメラのレンズを固定するところも加工が難しくなる。同じ台数でも精密加工のウエイトは高まり、当社の工具をこの部品加工で多く使うようになる。1つのカメラに4~5枚のレンズを使う。そのうちの1枚はガラス製である。これが2~3個のカメラになると、それを取り付けるところの位置コントロールがとりわけ高精度になる。これは当社にプラスになる。



5Gの基地局が動いている。その電子部品の加工を通して当社にも効いてくる。5Gのスマホも立ち上がっている。5G、自動運転で超精密電子部品が格段に増えてくる。参入企業も増えてこようが、超小型のところの工具は当社しかできない。

ユーザーの製品開発の段階から、その加工に関わっているので、新しい難しいところは、日進工具のエンドミルを使う、というトレンドである。後藤社長は、ここで先行することに自信を持っている。

EV(電気自動車)について、中国は電力不足もあるので、ハイブリッド化を進める。そうすると、日本メーカーからの精密部品の調達も増える。これは当社にプラスとなる。また、FCV(水素自動車)も日本の得意とするところで、ここでも当社の工具がかなり使われる。つまり、EV化、ハイブリッド化、FCV化は、これまで以上に当社の需要拡大に結びつこう。

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

CBNで先行～独自性を発揮

CBN エンドミルは10年かけて、当社の成長を牽引する製品に育ってきた。順調に伸びている。CBNは当社が先発であるが、同業他社も力を入れており、顧客先での競合は一部始まっている。新規参入も増えているが、主力企業は2～3社であり、当社が先行していることに変わりはない。

用途も広がっている。従来に比べて、精密で長時間加工ができるので、そういう分野に使われる。さらに、既存品との代替ではなく、仕上げ工程にCBNを使うと、その前工程でも超硬工具を使うことになるので、需要の上乗せ効果も生まれている。

CBNは規格拡大に力を入れ、品揃えが豊富になっている。高付加価値のCBNの売上比率は1割を超えて徐々に高まっている。LEDやレンズの金型加工に使われている。LEDは液晶から照明へ市場の広がりをみせている。照明用のLEDは大量に作るため、その金型の需要も膨大である。それを削るには、摩耗が少ない工具の方が生産効率がよい。燃料電池が増えくると、この金型加工にもCBNを使うようになる。

価格が高くても効率よく高精度が出せるCBNの方がユーザーのニーズに合致する。ここで品揃えよく、大量に安定的に供給できるので、当社は世界でも圧倒的にリードしている。

当社が出す新製品はすぐに売れるものではない。CBNでも10年ほどかかっている。新しい製品はそれに合った加工ニーズを開拓して、市場を創っていく。超硬合金への高精度な直彫り加工に適したDCMB（硬脆材加工用ボールエンドミル）やダイヤモンド焼結体（PCD）を使用したPCDRS（ラジラスエンドミル）などの新製品は、まだこれからである。

PCDの品揃え～評価は高まっている

PCDは、2017年より自動車ヘッドライトの鏡面加工に使われ始めた。PCD（ダイヤモンド焼結体）は、CBNの先にある加工ニーズに対して反響があった。例えば、自動車のライトの鏡面仕上げをする時には、それに対応した新しい工具の需要がでてくる。

PCDの品揃えも整ってきた。PCDはCBNより固いがもろい面はある。超硬合金を削る用途に使われる。金型の寿命を長くするために、超硬合金で金型を作るという用途も広がっている。そうすると、それを削るには、PCDが必要になる。ラジラス、スクエア、ボールなどPCDの形状も揃ったので、今後市場開拓が進んで行こう。

PCDエンドミルのシリーズは2014年の「機械部品賞」（日刊工業新聞社）を受賞した。PCD（ダイヤモンド焼結体）を使用したボールエンドミル「PCDRB」は、レンズ金型などの超硬材質の加工用である。また、アルミ高能率加工用エンドミル「ALZ345」のサイズ拡大（バリエーションアップ）も行った。2015年の超モノづくり部品大賞では、鏡面加工を実現するPCDボールエンドミル「PCDRB-UP」で奨励賞を受賞した。

新技術製品で市場を創造～日本は超精密微細加工の部品大国へ

自動車のEV化が進むと、電子制御がカギとなり、部品のユニットが進む。この分野のレベルアップで、超精密加工、超小径が必要になってくる。

例えば、モーターはもっと小さくなっていく。精密モーターが必要になり、その部品加工は0.5ミリではなく、0.1ミリになっていく。当社はすでに0.01ミリの加工に対応できるエンドミルを開発していた。これまでニーズはなかったが、今後出てくるのが想定できる。

このように、開発の先頭を走って、マーケットを作り大きくしていく。R&Dでは、機械メーカーと組んでいく。微細加工の業界がすでにできており、ここが日本の強い産業になる。日本は超精密微細加工の部品大国になるというのが、後藤社長の見立てである。

当社は航空機のような大型分野には入っていない。航空機と車は別物で、量産の規模が違う。微細加工の水準も違う。一言でいえば車の方がはるかに微細加工、量産、低コスト化が求められる。

当社は絶えず新製品開発に力を入れており、毎年何か賞を取っている。しかし、新しい技術が実需として立ち上がってくるには、5～10年ほどかかる。新しい加工方法は明らかに効果があると分かって、それを取り入れた製品に入れ替えるには、自動車のモデルチェンジにみられるような4年単位のサイクルが必要になるからである。

DCMS（硬脆材加工用スクエアエンドミル）は、2012年の“超”モノづくり部品大賞（モノづくり日本&日刊工業新聞社）において、「機械部品賞」を受賞した。直径0.3mmのエンドミルに、6枚刃が切っており、セラミックスやガラスなど硬くてもろい材料（硬脆材）を加工する。6枚刃にしたのは初めてであり、刃の枚数を増やすと、1枚への抵抗が減るので正確な切削と耐久性の確保が可能となる。価格は1本数万円以上と高い。まだ限られた市場ではあるが、高付加価値品の投入に力を入れている。

極微細ねじ加工用エンドミル「マイクロねじ切り工具」は、2011年の同賞で、「日本力（にっぽんぶらんど）賞」を受けた。この世界最小ねじ切り工具は、0.1mmのねじ（呼び径ベース）を加工できる。精密加工を要するところに、接着でなくねじを切ることができれば、精度と強度が大幅に向上するので、今後の応用範囲は広い。

また、ロングテーパーネックボールエンドミルで新製品「MRBNH230」を投入した。これは細く長い形状を精密加工する時に適したエンドミルである。

新製品開発では、試作がポイントである。顧客が試作に入る時、新しい材料に替わると、工具も変化してくる。6mm以下の小径といっても、一段と精密な部品をつくるための金型が必要であり、その加工を担う工具が求められる。

銅電極加工用エンドミルシリーズは、2019年の「超モノづくり部品大賞」の奨励賞を受賞した。ステンレスの高効率加工を実現するエンドミル「MSUZ440」や、そのロングネックタイプなどラインアップを充実させた。

新製品ラジアスエンドミルシリーズ

新製品として、CBN 素材のエンドミルで、CBN スーパーハイプレシジョンラジアスエンドミル (SHPR400) を発表した。これは、世界初の刃径 0.1 mm の 4 枚刃で、刃先の角 (コーナー) に丸み (R) がついたラジアスエンドル R0.01 のものである。

これを含む当社の極小径多刃ラジアスエンドミルシリーズが、昨年 10 月の「超モノづくり部品大賞」で「機械・ロボット部品賞」を受賞した。

MFD(無限フラットドリル)へ参入

MFD(無限フラットドリル)の新製品も投入している。これは曲面においても穴あけが正確にでき、しかも穴の底がフラットになる。これはエンドミルではなく、ドリルである。しかし、ドリルに参入しているというよりも、顧客のニーズに合わせて、新しい加工が求められるところに進出しているというパターンである。よって、エンドミルの周辺領域を広げるとみてよい。このフラットドリル (MFD) は、2016 年モノづくり部品大賞で奨励賞を受賞した。

ソフトも共同開発し、用途を拡大

当社もソフトの開発には力を入れている。2013 年度に、経済産業省主催の第 5 回ものづくり日本大賞の中で、「東北経済産業局長賞」を受賞した。内容は、ダイヤモンド焼結体エンドミル「PCDSE」と精密微細加工用オリジナル 3 次元 CAM ソフト「NS-MicroCAM」によって、硬脆材の微細切削加工を可能とするシステムを構築したことである。

CAM のソフトについては、当社がソフト開発会社と一緒に開発している。加工の精度や効率を上げるには、良いソフトが必要である。当社は加工技術のノウハウを蓄積しているので、それを活かしている。

C&G システムズ(コード 6633)と共同開発した 3 次元 CAM ソフト「NS-MicroCAM」もその一環である。コーティングや再研磨を担当する日進エンジニアリングが、販売の担当となる。C&G システムズは、金型設計、金型製造のための CAD、CAM を得意とする。NS-Micro CAM は、工具を動かすプログラムである。C&G システムズと共同開発したもので、当社のノウハウを入れて、CAM の使い勝手を改善した。これがものづくり大賞で表彰された。

3D プリンターとは共存

新しい製造方式として 3D プリンターが注目されている。3D プリンターの普及で今の金型がいらなくなるかという点、そんなことはない。3D プリンターでは 1 個のものを作るには早くできるが、それでも精密になればかなり時間がかかる。さらに、できたものを削って仕上げていくという例もあり、量産品には向いていない。よって、今のところ脅威にはならない。つまり、試作や単品には向いているが、数千、数万単位の量産には適さない。そうなる

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

とやはり金型加工が必要になり、当社の小径エンドミルが使われることになる。

工具ケースの白河工場

当社はニッチしか狙わない。それを前提に製品分野を広げていく方針である。小径エンドミルに加え、牧野工業でプラスチック分野を手に入れた。

牧野工業は工具ケースのトップ企業である。この技術を活かしながら、次の新しい分野を作っていきたいと狙っている。牧野工業の牧野前社長と、当社の後藤前会長は25年来の付き合いがあり、先方に十分な後継者がいないこと、当社としてはプラスチック分野を新しい柱にできることで、10年前に子会社化した。

プラスチックのケースの多様化に加え、工場で利用する多目的トレイなどにも幅を広げていく。もともと千葉県松戸に本社工場があったが、2016年4月に本社を白河に移した。福島県の白河に土地を購入してあったので、ここに工場建屋を新設し、射出成形機などを導入した。白河工場は「ふくしま産業復興企業立地補助金」の対象に指定され、補助金による圧縮記帳が行われ、減価償却もその分だけ減って投資負担が楽になった。

仙台工場能力増強が大きく貢献

2016年3月期に、仙台の新工場棟(E棟)と生産設備に10億円を投じた。これまでの設備投資を振り返ると、2011年3月期と2012年3月期の設備投資は高水準であった。2012年3月期は10.5億円の投資を行った。3.3億円は仙台工場の隣接地(倉庫付き)を将来に備えて購入した。2013年3月期の設備投資は10億円であった。牧野工業の白河工場が入った。

工場の稼働率が上がり、ほぼ手一杯という状況になった。そこで、大型投資に踏み切った。増設では、CBNやPCDなど、より固いものを削るための設備に力を入れる。工場への設備投資は、前期の6億円に対して2016年3月期は13億円を投入した。自動化が進み生産性が上がっているため、生産ラインに着く人員は減っている。無人化で朝まで生産するので、人が増えなくても生産能力は高まっていくのである。

機械のうち、工具研削盤(エンドミルの製造)は自社開発、自社設計である。最新機械の方が従来のもよりも性能はよい。生産性は高いので、既存の機械に置き換えて、早めに稼働させて、効率アップを図った。

2020年3月期の設備投資では、日進エンジニアリング新潟工場で新たな工場建屋を建てた。ここは6mm以上の中太径中心であったが、小径も生産できるように能力アップを図る。建設費は3億円程度であった。

新開発センターは2020年春から本格化

新開発センターは免震や微振動に優れている。より精密な部品を作りたいというユーザーが今、仙台に来ている。

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

新開発センター（延床面積 866 坪）は 3 月より稼働した。2 階には 150 名を収容できるセミナールームを設けている。精密・微細加工技術の情報発信拠点としていく。投資額 13 億円で、減価償却は年間 50 百万円ほど増加する。

新開発センターは、免震装置と微振動タンバーを組み合わせた”オールラウンド免震“を採用している画期的な構造となっている。

鉄骨 2 階建て、開発環境を充実し、それを製品開発や生産性向上に活かすと同時に、社員の教育、ひいては精密微細加工技術の情報発信拠点にしていく。

この開発センターの設備は、振動に強い構造となっている。地震対応はもちろんだが、超精密加工になると温度管理と共に、振動のコントロールがとりわけ重要となる。①地面からの振動なのか、②機械からの振動なのか、③加工特有の振動なのか、を識別してコントロールし、品質、性能を追求していく。

その意味で、1) 免震と 2) 制震という 2 つの構造を備えている。当然、建設費も高くなるが、仙台という地で最先端を追求するという点で他社とは違った差別化を図った。

新開発センターでは、ユーザーが使っている工作機械を実際に設置して、当社の工具を使って加工を試せる。また、セミナーの開催頻度を上げて、精密微細加工を学んでもらうと同時に、実際の加工実験も行ってもらおう。これを新しい工具開発に結びつけていく。R&D 費は年間 3~4 億円であるが、ここの陣容も強化されるのでいずれ増加してこよう。

設備投資の推移

	2012.3	2013.3	2014.3	2015.3	2016.3	2017.3	2018.3	2019.3	2020.3	2021.3(予)
設備投資	1051	1001	469	612	1295	774	663	1268	1755	357
減価償却	471	563	534	474	505	632	625	629	698	714

(注)2021.3期は会社計画。

設備投資は一旦抑制

今期の設備投資は 357 百万円と通常水準の 500~600 百万円よりかなり低い。一部設備の導入を次期へ繰り越していることによる。しかし、自動化の推進、コーティングの強化など、投資は継続的に進めていく。

新開発センターには先進的な免震構造を取り入れたが、いずれこれを仙台工場全体に波及させていく方針である。工場を逐次建て替えながら、10 年程度をかけて世界最先端の振動を防ぐ工場に仕上げていく方向だ。こうした世界初の工場にもっていくための投資も、いずれ始まることになろう。資金力は十分あるので、多少の不況局面があったとしても投資は継続して先行することになろう。

キャッシュ・フローの推移

	2015.3	2016.3	2017.3	2018.3	2019.3	2020.3	2021.3(予)
営業キャッシュフロー	1619	1756	1897	2910	1868	1908	1760
税引後利益	1030	1296	1326	2129	1837	1132	1150
減価償却費	474	505	632	625	629	698	710
棚卸資産増減	-42	41	-136	-152	-310	-145	-100
投資キャッシュフロー	-594	-1322	-787	-657	-1383	-1769	-300
有形固定資産	-499	-1270	-760	-592	-1256	-1745	-300
フリー・キャッシュ・フロー	1025	434	1107	2253	485	138	1460
財務キャッシュフロー	-186	-250	-499	-562	-563	-562	-440
現預金期末残高	3260	3444	4213	5897	5809	5384	6404

途上国の追い上げへは十分対抗できる

中国の現地企業（日系、台湾系、中国系）を視察した後藤社長は、日本の金型企業の強さと、そこで使われる工具の競争力について、改めて自信を持った。日本の金型は品質の高さと信頼性は十分なので、もっと個性を追求して、ボリュームゾーンとは異なる価格帯で勝負していく必要があるという。日進工具はすでにそのゾーンにあり、台湾の工具メーカーですら競合になるという存在ではない。

海外の市場では、スマホと自動車がポイントである。日本の電子部品メーカーはスマホの中でも、アップルの iPhone 関連のウエイトが大きいとみられる。iPhone の生産では台湾の EMS が果たすウエイトが高い。中国の安いスマホになると、日本製部品の出番は少ないとみていたが、違った動きになった。

中国、台湾、香港への輸出が伸びているが、用途としては、スマホ関連向けが大半を占める。中国のローエンドスマホといっても、それなりの品質を出すには、日本の電子部品を使う必要があり、そうすると当社の品質のよい工具を使うようになる。これによって、需要が増えている。

車に関しては、タイが中心国でインドネシアも伸びている。インフラが十分でない国は、自動車部品の精密品にとっては生産が適していない。精密部品のコアは日本に残るので、日本製にこだわることは意味がある。

韓国、台湾、中国の企業との競争についてはどのように考えるか。今のところ、超硬小径エンドミルについては、競争相手になるほどではない。性能、品質面でのバラつきから見て、その差は大きい。価格は日本の 2 分の 1、3 分の 1 ながら、肝心の性能が出ない。しかし、レベルは上がってきているので、次の手を打っていく必要がある。

日系企業の海外進出、途上国企業の成長に伴い、当社の製品を必要とする需要は海外を中心に伸びていく。現在の海外売上高比率を地域別にみると、主要 20 カ国のうち、中国・香港・台湾 46%、東南アジア(アセアン)26%、欧州 22%、米国他 5%という構成である。

欧州は大半が日系企業でなく、現地企業向けである。東南アジアは日系企業向けが多いが、

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

現地企業向けも急速に増えつつある。全体で見れば日系企業が 50~60%、ローカル企業が 40~50%という比率に対して、今後はローカルの比率が上がっていく。

海外工具メーカーの追い上げに対してはどのように戦うのか、当社はメイド・イン・ジャパンを基本とし、2つの戦略を実行している。1つは、新製品の開発であり、もう1つは生産性の向上である。生産性の向上では、自社開発機械による無人化を図っている。これによって 20~30%の生産性アップは十分できる。新製品の開発と相まって、現地ローカル企業にネットワークを広げ、販路を確保しておくことが重要である。販路がしっかりできていれば、いざとなって無人化機械で現地生産に入ることは十分可能である。今のところその計画はないが、十分な競争力を確保するために手を打っている。

海外の伸びが高まろう

海外売上比率は 2020 年 3 月期で 30.6%に高まったが、この比率は徐々に上がっていく。将来は 30~40%になるものと予想される。海外は代理店の拡充に加えて、香港のような直営の環境についても必要に応じて検討する方針である。

アジアの需要が拡大してくるので、中期的にみて、海外の伸びの方が高くなるものとみられる。海外の伸びが高くなると、市場全体に広がりが出てくるので、当社のトップラインの伸びにもプラスに働いてこよう。

海外の採算（粗利率ベース）は国内よりやや低い。小径以外も売れるので、プロダクトミックスの影響もある。今後小径へのニーズが拡大すれば、海外採算も高まってこよう。

リモート開催の JIMTOF に参加

昨年 11 月に 2 年に 1 回の JIMTOF（日本国際工作機械見本市）がオンラインで開催された。プロ向けであるから、オンラインでも知りたいことは見い出せよう。しかし、リアル総合展示会と比べると、情報に接する機会は少ないと感じた。

日進工具は、「高精度で繰り返し精度の高いエンドミル」をテーマに展示を行った。名刺交換すると、画面上のブースに入っていく。

CBN スーパーハイプレジジョンラジアスエンドミル SHPR400 を目玉にしていた。テクニカルワークショップでのセミナーも関心ある人には役立つ。

Web での JIMTOF では、既存客の来訪が主力で、ちょっと見に来るといったユーザーや学生はリアルほど多くはなかった。展示会は今のところリアルの方が Web よりも優れている。しかし、5G 時代になって、Web の活用もより取り入れられるようになる。

後藤社長は、本来リアルブースは単に商品の展示をするところではなく、1) 会社の目指す方向をイメージとして発信するところ、2) 訪問客とは担当者はもちろん、普段会えないトップ自らコミュニケーションをとること、3) その上で、特に強調したい商品を伝えていく場である、と位置付けている。この点をリアルとリモートのハイブリットでいかに実現

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

していくかがテーマである。

ユニークな精密・微細加工技術展を開催～「NS TOOL プライベートショウ 2020」

日進工具は、2020年1月29～30日の2日間にわたって、‘NS TOOL Private show 2020’をパシフィコ横浜で開催した。当社主催の展示会であった。この「精密・微細加工技術展」は12年ぶりで、当社がこの10年蓄積してきた精密・微細加工に必須となる新しい技術、要素、製品及びその加工方法の実演などを展示した。

今回は3回目で、これにはかなり費用をかけた。微細加工技術が大きく進んだ局面で、当社の工具がどう使われるか。有力機械メーカーにも出展してもらい、実際に加工するところを見てもらう。来てもらったユーザーには知見を広めるだけでなく、1) ニーズを聞き、2) それを開発に活かし、3) 機械メーカーと連携して、注文に結び付けていく。

日進工具の製品の展示はもちろん、その工具を使っていかに加工を行うのか、という点で、当社が展示を要請した機械メーカー8社（シチズンマシナリー、ソデック、東芝機械、牧野フライス製作所、三菱重工工作機械、安田工業、ヤマザキマザック、碌々^{ろくろく}産業）も参加した。

それ以外に、周辺機器メーカー21社、大学研究機関（8つ）も各々ブースを設けた。講演、主催者セミナー、出展企業、セミナーも活況であった。

新しい顧客を開拓～新市場を創造

顧客、ユーザーにとっては何がよかったか。日進工具の工具を使っているユーザーが展示会にきた。日進工具の工具を取り付けて加工を行う機械メーカーが展示に参加した。有力機械メーカーのユーザーで精密・微細加工を行っている顧客が参加した。

顧客、ユーザーのレベルが高い。経営層、技術層のプロが新製品、新サンプル、新加工方法について具体的に会話する。そうすると、1) 今までできないと思っていた難加工ができるかもしれない、2) 今までよりも加工精度が上げられるかもしれない、3) 品質、寿命が大きく改善するかもしれない、など新しい発見がある。

工具の展示だけでは不十分で、実際に機械を使って加工する場面が必要である。機械メーカーにとっては、日進工具の工具を使うユーザーが来るので、今までアプローチできていなかった顧客に出会うことができる。顧客にとっては、機械メーカーの客ではあるが、日進工具の工具をあまり使っていなかったユーザーが、新製品に触発されるかもしれない。

ここが狙い目である。後藤社長は、精密・微細加工の新市場を作っていくことに最も力を入れている。新製品、新加工方法をユーザーと一緒に開発していく。今まで難しいと思われていた加工方法を新たに創っていく。これによって、需要を創出していく。

高精度加工への取り組み

仙台の新開発センターが3月から本格的に動き出した。次は、この開発センターにユーザ

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

一や見込み客に来てもらう。そこで新加工方法の試作なども行ってもらう。そのために、新しい機械もいろいろ入れている。1) 工具の選定、2) 切削条件、3) ツールパス（加工経路）、4) 工作機械の精度、5) クーラント（切削油）の選定、6) 切削環境（温度変化）などが重要なポイントとなる。

- 1) 工具：超硬コーティング工具は通常の切削加工に適するが、CBN 工具は長寿命で高精度な加工に特化し、PCD 工具は硬脆材の鏡面加工で威力を発揮する。また、2 枚刃より 4 枚刃にすることで加工スピードを速くし、加工量（除去体積）も増加する。加工面の質は向上し、工具の耐久性も高まる。さらに刃先の形状によっても、その品質・性能に大きな差が出る。
- 2) 切削条件：回転数、切削速度、送り速度、切り込み量によって、工具の摩擦が違ってくるので、的確な条件を設定する必要がある。
- 3) ツールパス（加工経路）：どのように工具を当てて加工を進めていくか。荒取りのポイントが仕上げ精度に影響してくる。特にコーナー部のビビリ（工具のたわみによる共振）を抑えることが溝加工では重要となる。
- 4) 工作機械：工作機械の主軸に工具を取り付けた時の動的振れ量を小さくすると、加工面の粗さも小さくなる。3 軸よりは 5 軸の加工機の方が短い工具で加工でき、加工位置を任意に選べ、1 回の段取りで多面を加工できるので、トータルでの時間短縮、コスト削減に結びつく。
- 5) クーラント（切削油）：水溶性、不水溶性、オイルミスト、エアブローなどのクーラントの違いによって、面粗さ、工具摩擦に差が出る。①潤滑性、②冷却性、③排出性のバランスをみながら選んでいく必要がある。
- 6) 切削環境：機械を囲い、精密空調機を設置する恒温室の状態においては、主軸の伸縮、主軸の変位量に明らかな差が出る。温度管理が加工精度に大きく影響してくる。

精密・微細切削加工技術は、これらの要素を的確にコントロールしながらレベルを上げていく。日進工具は、工具を使ってみせるのはもちろん、機械も使ってみせる。ここをしっかりとできるのが、実は本物の営業力である、と後藤社長は強調した。

4. 当面の業績 調整局面を乗り切り、2021 年 3 月期の下期から回復へ

2020 年 3 月期は米中貿易摩擦が波及して減益へ

前 2020 年 3 月期は、売上高 9531 百万円（前年度比-9.0%）、営業利益 2219 百万円（同-22.9%）、経常利益 2231 百万円（同-22.9%）、純利益 1545 百万円（同-21.6%）となった。

新型コロナウイルスの影響は 2 月以降マーケットに影響は出ているが、販売先の商社（卸）にあつては在庫を積み増す動きもあった。香港の現法（中国向け販売）の連結への取り込みは四半

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

期ずれて、4Qは10～12月分なので、結果としてコロナの影響はさほど出ていない。一方で、4Qは、NSプライベートショー2020の費用が入っているので、利益はかなり減少した。

四半期別の注目指標

	2019.3期				2020.3期				2021.3期		
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q
小径比率	75.7	74.3	74.3	74.7	74.4	77.4	78.2	76.9	77.1	78.1	79.2
国内売上比率	73.3	71.7	71.1	73.3	72.4	65.7	69.9	69.8	69.4	67.7	69.2
海外売上比率	26.7	28.3	28.9	26.7	27.7	34.3	30.1	30.2	30.6	32.3	30.8
売上高粗益利率	58.7	56.4	55.5	55.8	59.4	52.9	52.7	54.1	51.1	43.9	52.5
売上高販管費率	29.8	29.6	28.9	28.1	29.0	32.1	29.0	36.4	32.9	40.8	28.4
売上高経常利益率	29.0	26.9	26.6	28.0	30.5	20.8	23.7	18.1	18.3	5.3	30.9

2021年3月期は、上期にコロナショックが大きく影響したが、下期から急回復へ

2021年3月期の3Q累計は、売上高5835百万円（前年同期比-20.3%）、営業利益933百万円（同-49.0%）、経常利益1123百万円（同-38.7%）、純利益760百万円（同-38.0%）となった。2Qまでの需要の落ち込みと流通在庫の調整が響いたことが主因である。

しかし、3Qだけをみると、自動車、電子部品向け需要が戻っており、在庫調整の一巡から工場の生産もかなり上がってきた。

3Qの売上高は2199百万円（同-8.0%）、営業利益528百万円（同-6.3%）となった。生産については、残業や休日出勤もなくスムーズに対応できており、生産効率は上がっている。販管費については、コロナの影響もあり、販促費、広告宣伝費などが減少している。設備投資は当初の計画を大幅に縮小し、設備の更新や新しい設備の導入を翌期にずらしている。

売上高営業利益率でみると、2Qまでの上半期は11.1%であったが、3Qは24.0%へ急上昇をみせている。

なお、3Qの営業外収益には、コロナ関連の雇用助成金61百万円と、役員保険金の解約返戻金122百万円が入っているので、この分経常利益が大きくなった。

2020年3月期の財務データをみると、当社の限界利益率は、営業利益+減価償却+人件費+R&D費を合計したベースで56.2%と試算される。固定的費用は外注加工費などにもあるので、全体としての限界利益率は6割近い。よって、売上高の増減による利益増減はかなり大きく出てくる。

上期は、新型コロナウイルス感染症の影響で景況が大きく悪化し、自動車生産が大幅に落ち込み、スマホの販売も下振れしたのに加えて、主力機種の高稼働開始の遅れもあった。さらに、当社の販売先である工具専門商社において、仕入れを絞る動きも出たため、最終需要以上に当社の販売は落ち込んだ。これらの数量減が減益の最大要因であった。

当社の工具売上は実際の需要(実需)にタイムラグを伴うので、1Qではなく2Qの減産がより大きく響いた。仙台工場では、減産への対応で2Qに8月を中心に4～5日の一時帰休

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

を実施した。

1Qが売上高1934百万円、営業利益351百万円であったのに対して、2Qは同1701百万円、同53百万円であった。会社計画では、2Qに赤字になると想定していたが、生産水準がそこまで落ち込まなかったことと、生産活動の低下をコスト削減に結びつけたことによって、2Qも黒字を確保した。

海外地域別売上高

	2019.3				2020.3				2021.3		
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q
中国・香港・台湾	282	348	330	320	264	458	320	311	301	254	302
その他アジア	204	194	187	161	207	209	185	158	130	143	165
欧州	182	142	224	153	174	135	175	161	125	121	171
米国他	47	38	46	32	36	41	38	35	33	29	37
合計	717	724	789	666	683	844	719	667	591	549	676
海外売上比率	26.7	28.3	28.9	26.7	27.7	34.3	30.1	30.2	30.6	32.3	30.8

フリーキャッシュ・フローは十分確保

上期の営業キャッシュフロー+920百万円（前年同期1152百万円）に対して、投資キャッシュフローは-167百万円（同-963百万円）とかなり減少した。これは、大型投資が一巡したことと、通常の設備更新もやや先送りしていることによる。フリーキャッシュ・フローは+753百万円を確保している。また、9月末の現預金は6221百万円（3月末5784百万円）を確保しており、財務的には全く問題ない。

会社計画を上方修正

今期の業績見直しについて、会社側は大幅な上方修正を行った。2021年3月期の通期計画を、売上高7930百万円（前年度比-16.8%）、営業利益1460百万円（同-34.2%）、経常利益1650百万円（同-26.1%）、純利益1150百万円（同-25.6%）とした。

従来の計画は、営業利益で850百万円であったら、大きく好転する。4Qも3Q並みの業績が十分達成できるとみている。

新型コロナの影響や米中ハイテク対立は続くとしても、1) 5Gに対応したスマホ新機種の販売好調、2) 自動車生産の回復、3) 当社製品に関する流通在庫の調整一巡、などが下期に大きく貢献している。

配当は減配ながら、下期から元に戻す方針

上期の営業利益404百万円に対して、下期は1056百万円が見込まれる。下期の利益水準は、年間で見れば20億円を超えており、かなり良好である。

そこで、下期の配当を従来の25円に戻す方針である。つまり、従来は上期20円、下期25円であったが、今期は当初上期10円、下期15円を予定した。この下期を25円に戻す。役員報酬の減額も3Qの12月末でやめることにし、4Qは通常ペースに戻している。

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

この状況を勘案すると、来期の業績が下期のペースで展開するとすれば、来期の配当も従来のペースに戻ると考えてよさそうである。

業績予想

(百万円、%、人)

	2016.3	2017.3	2018.3	2019.3	2020.3	2021.3(予)	2022.3(予)
売上高	8382	8825	9767	10476	9531	7930	8500
粗利益 (同率)	4389 52.4	4823 54.7	5528 56.6	5929 56.6	5224 54.8	3950 49.8	4500 52.9
販売管理費 (同率)	2475 29.5	2810 31.8	2833 29.0	3049 29.1	3005 31.5	2490 31.4	2700 31.8
営業利益 (同率)	1914 22.8	2013 22.8	2695 27.6	2879 27.5	2219 23.3	1460 18.4	1800 21.2
経常利益 (同率)	1954 23.3	2026 23.0	2733 28.0	2894 27.6	2231 23.4	1650 20.8	1800 21.2
従業員	280	322	338	343	338	345	350

(注)同率は対売上比の利益率。2017.3期の従業員数は新潟日新の吸収合併を含む。

今後の見方～2022年3月期は本格回復へ

新型コロナの第3波が11月後半から2月にかけて高まった。世界でも厳しい状況が続いている。しかし、業種間格差が顕著に出ており、エレクトロニクス関連、自動車関連は回復が早く、5G対応やリモートワーク対応では需要が旺盛になっている。

当社は、流通在庫の影響もあって、需要動向とはワントテンポ遅れた動きをみせた。工具は金型などに使われるので、最終需要の伸び、落ち込みに対しては少し早めに動く。今回はそれに加えて、流通在庫の調整が2Qに大きく出た。そこで、業績も2Qがボトムとなった。当社の在庫も削減したので、生産減が上期の業績落ち込みに輪をかけた。

下期はその生産調整が需要並みに戻っており、利益は大幅に回復している。在庫水準についてはもう少し戻す必要があるので、来期についても生産の増大が必要になってこよう。

この間、小径エンドミルの比率が上がっている。全体の市場がやや縮小する中では、当社が得意とする小径のニーズがより強いという傾向が出ているからである。

今期は、各種展示会の中止やオンライン開催への変更があった。これに伴って、総合カタログの改訂も翌期に延期された。こうしたマーケティング費用も減少した。

来2022年3月期は、需要の回復の中で、今期抑えた費用も通常ベースに戻ってこよう。先延ばししたマーケティングも実行に移されよう。この分の販管費は増加してこよう。

中国では、5G対応のスマホが拡大している。またEV関連の仕事も出ているので、今後市場開拓に力をいれていく方針である。来2021年3月期の業績については、今下期をベース

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

にさらに好転してこよう。但し、販管費は今期に抑えていた分が増える方向にあり、営業外収支の一時的プラスもなくなる。それでも、売上高営業利益率で 21%を確保することができよう。配当も年 45 円に戻すことが期待される。

中期的にみると、DX（デジタルトランスフォーメーション）や 5G を通して、工場、オフィス、生活の場におけるワークライフバランスはコロナショックによって加速している。当社でも、新開発センターを活用しつつ、Web を利用した技術セミナーや技術相談を積極化させつつある。これらを通して市場開拓が進むものと期待される。

5. 企業評価 競争力を強化し、高収益への復帰

高付加価値ニッチ戦略を実践

会社の基本方針と経営指標に変更はない。売上高経常利益率 20%以上、ROE 10%以上の確保を目標とする。同業で見ると、業界トップの OSG やそれに続くユニオンツールは、それぞれの得意分野、目指す領域に違いがあるので、当社がトップを握る領域では十分差異化していけよう。

また、顧客開拓が進み、ユーザー数も増えてきている。新しいユーザーには、製品開発に必要な加工方法を初期の段階から参画している。こうした対応がいい仕事に結びついている。これらのユーザーの需要が増えてくるので、全体の増産ペースも上げていく必要がある。

新しい高機能分野の伸びに従って、新しい工具が伸びてきて、それが高付加価値に貢献するならば、プロダクトミックスの変化を通して、いずれ収益性が一段と上がっていく可能性は十分あろう。

新市場開拓が業績を牽引している。仙台工場の量的拡大、効率アップ、新製品の付加価値効果が一段と発揮できよう。中期的には、製品開発力を活かして、超硬小径エンドミルのシェアを高めることができよう。

また、海外売上げを 40%に上げていけば、その分成長力は高まる。海外の採算は今のところ国内よりやや低いが、今後高めることは可能である。海外も国内と同じように小径で攻めていく。このニッチ戦略は十分通用する。

コロナショックは十分克服できよう。ニッチ市場であるマイクロ製品分野での新市場開拓(マイクロ・カテゴリー戦略)が確実に進展しつつあるので、企業評価はAとする。(企業評価の定義については表紙を参照)

2020 年 9 月末の株主数は 3169 名(前期末 3363 名)であった。うち個人は 32.3%、外人持株率は 18.6%であった。

2018 年 3 月期より株主優待を導入した。株主(100 株以上)に対して、オリジナルクオカード 1000 円分を贈呈する。配当に換算すると 10 円に相当する。また、100 株以上 3 年以上

本レポートは、独自の視点から書いており、基本的に会社側の立場に立つものではない。本レポートは、投資家の当該企業に対する理解促進をサポートすることを目的としており、投資の推奨、勧誘、助言を与えるものではない。内容については、担当アナリストが全責任を持つが、投資家の投資判断については一切関知しない。本レポートは上記作成者の見解を述べたもので、許可無く使用してはならない。

保有していれば、オリジナルクオカード2000円を付与することにした。長期保有のメリットを加えている。

2020年12月末の現預金として69億円を保有する。3年分の人件費に相当するので、今回のコロナショックを乗り切るうえで、資金面での心配は全くない。設備投資は内部資金で賄えるので、借入をする必要はない。投資を拡大して、資金がそれでも余裕含みとなったら、それは株主に返す、というのが後藤社長の基本的な考え方である。

現預金の確保は、経済環境の激変によって売上高が半分になっても、人員整理を行わずに乗り切っていく体力を保ちたいと考えているからである。日本企業は追い込まれて苦しくなった時に、リストラで人材を放出した。これが競争力の低下に拍車をかけた面もある。そうならないように人材を長期的に雇用していく。そのためには、一定の現預金が必要である、と後藤社長は考えている。

株主還元については、流動性を高めたいという意向なので、自社株買いではなく、配当で還元する考えである。

2月10日時点の株価で見ると、PBR 2.32倍、ROE 7.7%、PER 29.6倍、配当利回り1.3%である。新型コロナウイルスの影響を受けながらも、当社の競争優位は高まっている。中期的に見て、当社の高付加価値ニッチ戦略は一段と成果を上げてこよう。