



2015年6月24日上場

- 株式会社中村超硬（東証マザ:6166）
（電子材料スライス周辺事業、特殊精密機器事業、化学繊維用紡糸ノズル事業）
- 創業1954年10月 資本金20億512万2千8百円
- 本社:大阪府 社員数 連結従業員数264名・(単体174名) (2016/3/末現在)
* IPO公募価格 1,700円 初値 1,901円
PO公募価格 4,720円(*4月5日株価終値4,930円より4.26%ディスカウント)
6月29日株価終値 2,272円

(百万円)	売上高	営業利益	経常利益	当期利益	配当金(円)	EPS (円)	株価(円)	PER (倍)
2015/3期	5,123	819	926	1,077	0.00	327.10	-	-
2016/3期	6,836	1,435	1,440	1,221	10.00	308.37	2,272	13.5
2017/3期 (予)	9,400	1,700	1,600	1,000	10.00	215.53	2,272	9.48

*百万円未満切り捨て *2016/6/29 株価終値ベースで試算。

独自の技術開発により、製造高速化・低コスト化を実現した、世界トップレベルのダイヤモンドワイヤ製造メーカー

■ 事業概要

同社は1954年にミシン用の小ネジを作る会社として創業した中村鉄工所を前身とする。1970年に(株)中村超硬を設立し、現在は、主に太陽電池に用いられる電子材料のスライス加工で使用するダイヤモンドワイヤの開発・製造・販売及びダイヤモンドや超硬合金など耐摩耗性の高い硬脆(こうぜい)材料を用いた特殊精密部品や工具の開発・製造・販売を行う。

同社の主な事業セグメントは、大きく3事業に分かれる。

①電子材料スライス周辺事業、②特殊精密機器事業、③化学繊維用紡糸ノズル関連の開発・製造・販売。
子会社は3社(連結子会社:日本ノズル株式会社、無錫力宏噴糸板貿易有限公司、上海那科夢樂商貿有限公司)、持分法適用関連会社は、中超住江デバイス・テクノロジー株式会社 (2016/3期末現在)の1社。

中超住江デバイス・テクノロジー(株)・・・電子材料スライス周辺事業の新たな事業展開を目的として、住江織物株式会社と共に設立。シリコンウエハの加工・販売、各種電子材料の加工・販売等を手掛ける。

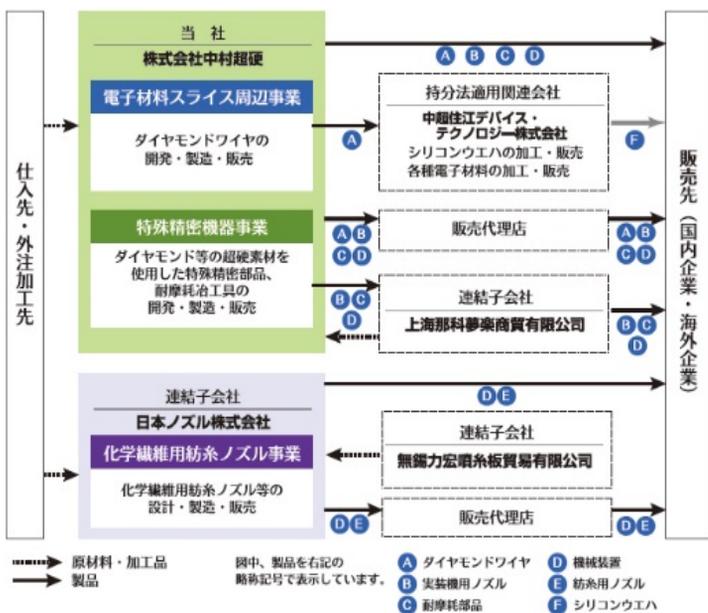


図1: 同社関連会社含む事業系統図



写真1: ダイヤモンドワイヤ
上記は、同社が主要事業として、開発・製造・販売を手掛ける「ダイヤモンドワイヤ」。同社の技術力の結集であり、低コスト高性能化をもたらした世界最速の「ダイヤモンドワイヤ製造システム」は、太陽光パネルやLEDなどの成長分野の拡大に大きく貢献したとして、2012年の「第4回 ものづくり日本大賞 経済産業大臣賞」を受賞した。



写真2: 太陽電池パネル
太陽電池パネルは、シリコンインゴットから電子材料ウエハを切り出し製造されるが、その際に使用されるのがダイヤモンドワイヤである。

①電子材料スライス周辺事業

セグメント別構成比:本事業は、全売上高の約70.0%、全営業利益の約93.2%(2016/3期末時点)を占める。同社の大きな成長ドライバーとなる事業である。主に、太陽電池やLED、パワーデバイス*1 など、今後のエネルギー関連業界で需要が伸びると予測される、各種電子材料ウエハの製造工程の中でも重要な工程といわれるスライス加工で使用する「ダイヤモンドワイヤ」*2 の開発・製造・販売を行っている。

ダイヤモンドワイヤの製造は、現在は主に和泉工場で生産されているが、太陽電池パネルの引き続き強い需要に伴い、沖縄県うるま市に工場を増設し、生産能力の拡大を図る。沖縄工場は、本年12月より本格稼働が見込まれている。

*1 パワーデバイス... 電力を効率よく制御し省エネに貢献。産業用途、鉄道車両、ハイブリッド車、電気自動車、白物家電などのモーター制御用インバーターなどの幅広い分野に使用されている半導体素子。

*2 ダイヤモンドワイヤ... 細いピアノ線にダイヤモンドの粒を強く固定した糸状の工具。太陽電池の業界ではシリコンウエハの低コスト化をもたらす新しいスライス加工手法に用いられている。持分法適用関連会社である中超住之江デバイス・テクノロジー(株)にて、同社製ダイヤモンドワイヤを用いて、シリコンインゴットをスライス加工し、太陽電池用シリコンウエハを製造・販売されている。

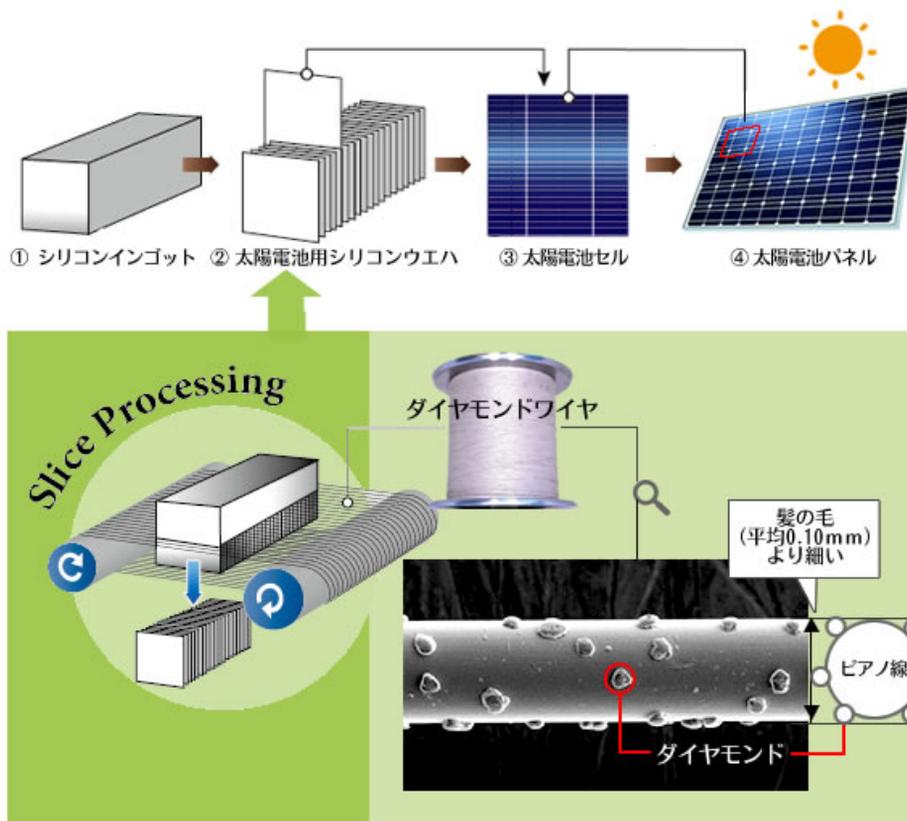


図2: ダイヤモンドワイヤを使った太陽パネルの製造工程

ダイヤモンドワイヤは、細いピアノ線にダイヤモンドの砥粒を固定した糸状の切断工具であり、シリコンインゴットから電子材料ウエハを切り出す際に使用される。ワイヤは、髪の毛よりも細い。

②特殊精密機器事業

セグメント別構成比:全売上高の約9.9%を占める。2016/3期末時点では、営業赤字であり、現在、新規事業の立ち上げを背景とした組織構造改革中である。

当事業では、ダイヤモンドや超硬合金、セラミックスなど耐摩耗性の高い硬脆材料を用いた特殊精密部品、工具の開発・製造・販売を行っている。主要な製品は、自動車部品やベアリング製造用工作機械に用いられる耐摩耗部品、液晶テレビやスマートフォン、タブレット等の電子機器の製造に欠かせない電子部品実装用の産業機械に用いられるダイヤモンドノズル*3といった部品がある。

このような特殊精密部品・工具に加えて、実装機用ノズル等を洗浄する装置などの開発・製造・販売も行っている。近年では、微細精密加工技術と装置開発技術の複合により、微細な空間で液体や気体を効率的かつ連続的に混合・合成する化学反応用マイクロリアクター*4の開発・製造・販売も開始している。

また、連結子会社である上海那科夢樂商貿有限公司は、主に日系ベアリングメーカーとの取引拡大や、中国におけるサプライヤーの開拓、洗浄装置の拡販活動、さらに電子材料スライス周辺事業におけるダイヤモンドワイヤーユーザーのサポート体制を構築する等、中国における事業展開の拡大と顧客対応力の強化を目的として2013年2月に設立された。



写真3: *3 ダイヤモンドノズル
電子部品実装機(チップマウンター)で電子部品を
ピック&プレースするダイヤモンドノズル



写真4: *4 マイクロリアクター
一辺あたり1mm以下の大きさの空間で連続的に化学反応を行う装置。
(通常はバッチ反応器、いわゆる普通のフラスコなど)より大きな
スケールで反応を行う他の装置と比べ、エネルギー効率、反応速度、
安全性、対応できる反応、条件の制御能力などに優れている。

③化学繊維用紡糸ノズル事業

セグメント別構成比:全売上高の20.0%、営業利益の9.1%を占める。

連結子会社:日本ノズル(株)(兵庫県神戸市)で不織布、炭素繊維、合成繊維用紡糸ノズル、不織布用製造装置の製造・販売を行っている。中国、インドをはじめとするグローバルな繊維メーカー、紡糸設備メーカー等に対し、各種ノズル等を納入している。

また、連結子会社である無錫力宏噴糸板貿易有限公司は、中国での市場開拓強化のために2012年9月に設立され、現在は現地業者からの仕入業務を行っている。

*5 不織布・・・繊維を織らずに絡み合わせたシート状のもの。主な用途としては、紙おむつ、マスク、空気清浄機フィルターなどがある。

*6 炭素繊維・・・炭素(カーボン)からできている高強度・軽量の素材(繊維)をいう。主な用途としては、自動車、航空機の材料などがある。

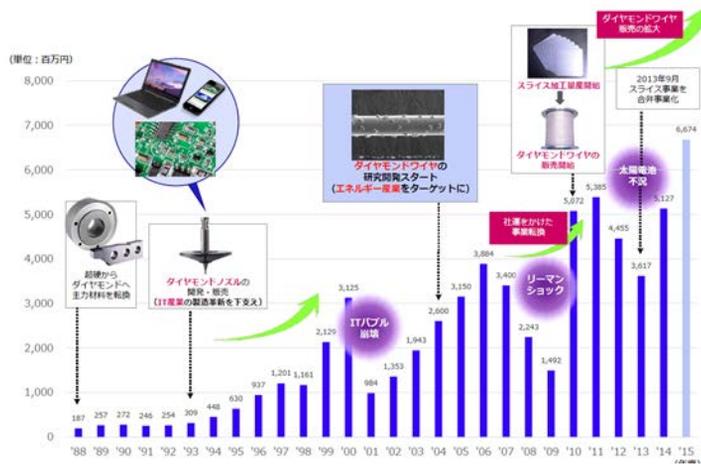


図3: 各事業の変遷と過去からの業績

写真5: 合成繊維用紡糸ノズル・・・ポリマー(高分子材料)に圧力を加えて押し出し、引っ張りながら糸を作る。装置と部品を提供する。

■ 強みは大きく2つ 1: 技術開発力

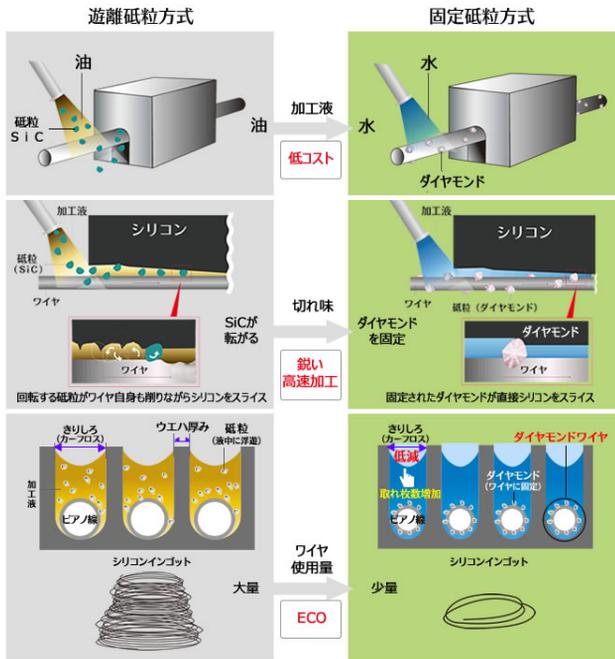
同社は1954年にミシン用の小ネジを作る会社として創業した中村鉄工所から始まった。時代のニーズを捉えることで新しい製品を開発し、業績を伸ばしてきた。代表取締役社長の井上氏は、工学博士であり、ソニー(株)出身である。新しい技術革新へのチャレンジ精神が旺盛な社長であり、開発スタッフは、機械装置・化学領域と幅広く存在し、研究成果に繋がるよい環境が整っていることが窺える。

独自のプロセス開発で製造の高速化による低コスト化を実現したダイヤモンドワイヤは、行政の中核的施策である産学連携を活用し、早期に事業化が実現されたひとつの研究結果でもある。

過去からの各事業の変遷と業績をあらわすグラフをみると、特殊材料への難加工技術に努力を重ね、1988年には、超硬からダイヤモンドへ主材を転換し、電子機器の小型モバイル化に必要な微小電子部品的高速配列用ダイヤモンドノズルの開発・販売により、大手電機メーカーにプリント基板の部品として、供給を行ってきたことがわかる。ITバブルの崩壊により一時景気が厳しくなり業績は落ち込んだが、2004年からは、今後、世界的な需要が高まるとされるエネルギー産業にターゲットを置き、ダイヤモンドワイヤの研究開発が行われた。

リーマンショック時には、社運をかけた事業転換を行うことで、2010年よりダイヤモンドワイヤの販売開始がなされた。当時はダイヤモンドワイヤの市場価格は高く、しかし、同社は特許取得技術である、マルチ方式による高速製造プロセスにより、低価格化、かつ大量に生産できる技術の革新を遂げ、太陽電池パネルの製造には欠かせない、ダイヤモンドワイヤの市場全体の需要を高める牽引役となった。

生産性の向上



同社の提供するダイヤモンドワイヤによるスライス加工は、固定砥粒(とりゅう)方式と呼ばれ、ダイヤモンド砥粒がワイヤーに強固に固定されており、ワイヤーの走行により、ダイヤモンド砥粒が直接的にシリコンを削るため切れ味が鋭く、従来型の遊離砥粒方式と呼ばれる砥粒のついていないワイヤーにSiC(炭化ケイ素)砥粒を含む加工液(油)を供給しながらスライスする手法から、固定砥粒方式へ技術が進化した。

固定砥粒方式は、従来型の遊離砥粒方式よりも加工速度が向上し、1回あたりの加工に使うワイヤーの使用量が少なくなることで、産業廃棄物が減少し、加工液が油ではなく、水を使うことで環境への負荷、コストが軽減された。また、ワイヤーそのものを細くすることが可能となり、切断横幅が少なくなり、材料のロスカットにつながり、切り出せるウェハの枚数が増えた。その結果、生産性が向上し、太陽電池パネルの製造コストの低減につながった。

図4: 遊離砥粒(ゆうりとりゅう)方式から固定砥粒(こていとりゅう)方式

■ 強み2: 1回ごとと使い切りの消耗品であるダイヤモンドワイヤの売上は積み上がる

ダイヤモンドワイヤは、一回ごとの使い切りの製品であり、太陽電池パネルの製造には欠かせない製品である。同社は2016年4月に実施した公募・売出により、沖縄県のうるま市に新工場を開設する。本年12月より稼働を見込む。太陽電池市場は中国を中心に拡大傾向にあり、上記のような加工技術の進化により、ダイヤモンドワイヤの需要は引き続き好調である。既存顧客との取引深耕、新規取引の拡大、現在主流の80ミクロンダイヤモンドワイヤから70ミクロンワイヤへの技術の進化も勘案し、決定されたものである。沖縄県を選んだ理由として、沖縄県の有効求人倍率は、0.94倍であり、全国平均1.28倍と比較して低く(総務省統計:2016/4現在)、人材を確保するのに最適であること、自治体の誘致が積極的であり、地代も本土と比較して安く、ダイヤモンドワイヤの需要は中国が主戦場であるため、中国・インドをはじめとした東アジアに近く、輸送コストが軽減されることにある。

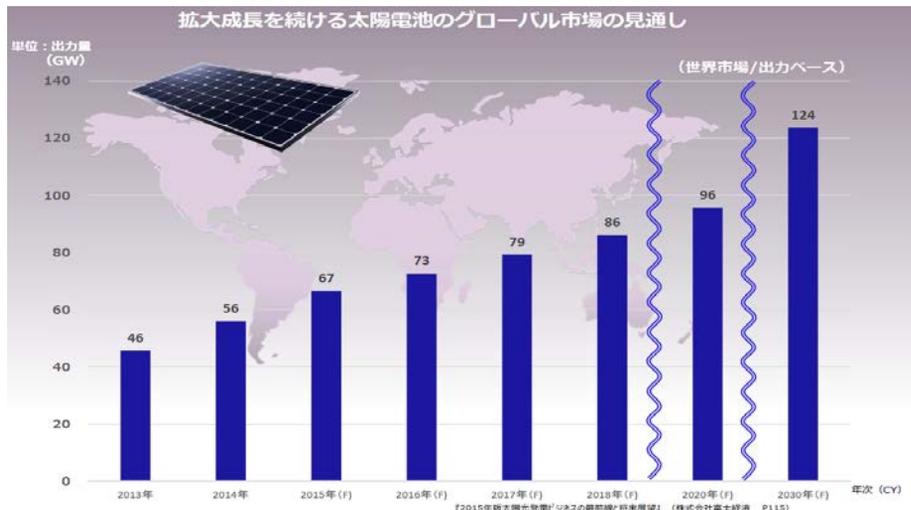


図5: 太陽電池のグローバル市場見通し 出所: 会社資料・富士経済

■ 太陽電池パネルのグローバル市場は拡大傾向

同社の提供するダイヤモンドワイヤは、太陽電池パネルの製造工程における主要な製品であり、グローバルでみた太陽電池パネル市場は今後も拡大傾向にあると予測される。特に中国、欧米、インドでの各国のエネルギー政策による増強が見込まれる。

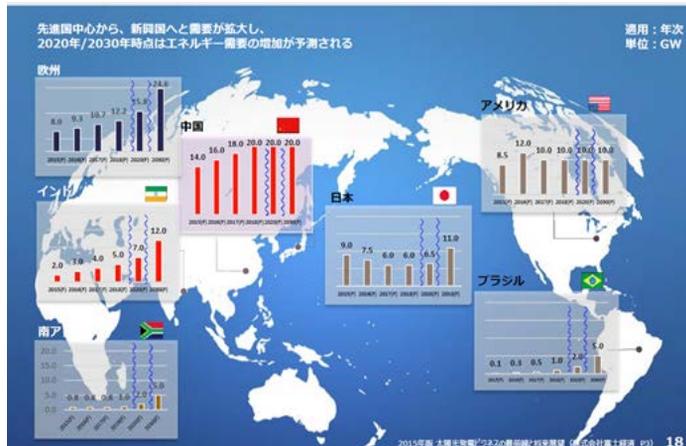


図6: 本社所在地別 太陽光パネル生産能力の推移見通し(2014-2017)
出所: 会社資料・富士経済

図7: 主要国別太陽電池設置量の推移見通し(2015-2018/2020/2030)
出所: 会社資料・富士経済

■ 業績動向

同社は5月13日に通期決算を発表している。会社側による来期業績見通しとしては、第2四半期の業績予想を売上高3,850百万円(前年同期比24.8%増)、営業利益540百万円(同10.5%減)、経常利益500百万円(同24.3%減)、親会社株主に帰属する当期純利益を300百万円(同44.5%減)としている。

その計画の前提となる背景には、2017/3期第1四半期において、同社の最大手取引先である中国のロンギグループより、4月から5月に現時点の主流となっている80ミクロンのダイヤモンドワイヤの販売価格の大きな値下げ圧力があつた。5月分の80ミクロンのダイヤモンドワイヤの受注は大きく減少したようであるが、70ミクロンの細線に特化して出荷をした状況とのこと。また、今までは主力顧客はロンギグループであり、同グループへの依存度が高かつたものの、これを機にロンギグループ以外への取引先の開拓が進んでいるようであり、特定の主要顧客への依存度を下げることで、リスク分散が図られたとも受け取れる。

会社側による2017/3期の通期業績予想は、売上高9,400百万円(前年同期比37.5%増)、営業利益1,700百万円(同18.4%増)、経常利益1,600百万円(同11.1%増)、親会社株主に帰属する当期純利益1,000百万円(同18.1%減)となっている。80ミクロンワイヤは販売価格の下落が見込まれるものの、和泉工場、沖縄工場のキャパシティの増強は予定通り行われ、80ミクロンワイヤから70ミクロン、60ミクロンへ技術をシフトしていく模様。また、中国メーカーの台頭に打ち勝つためには、原価低減の努力と、特定顧客への依存度を下げ、大手ユーザー中心に顧客を拡大するための戦略を図ることが期待される。ダイヤモンドワイヤの需要は、対前年比でも強く、売上高は40%に迫る伸張を想定しているが、利益面では今期は下期を中心に他社との競争も含め、価格は厳しめに見ている。また、当期純利益がマイナスである理由は、税負担による影響である。

主力事業のダイヤモンドワイヤの提供以外に、技術の革新とチャレンジ精神旺盛な同社は、新規事業の創出も進めている。