

Japan Auto Parts Industries Association

JAPIA NEWS

2018
9・10

隔月刊
(通巻727号)

一般社団法人 日本自動車部品工業会

特 集

競争力の向上へ —サプライヤー各社のコスト削減に 向けた取り組み—

会員企業紹介

協栄プリント技研(東京都調布市)

連載 DBJ経済ワンポイント解説 Vol.22

「2018年度の大企業設備投資は大きく増加」

<http://www.japia.or.jp>

愛される100年企業へ

安心と信頼の技術力でクルマを支える

サスペンションシステムメーカーのヨロズ

世界中のお客さまにご満足いただける製品をお届けするため、

わたしたちは妥協を許さぬものづくりに取組みつづけます。

MOVING TOWARDS 100 YEARS



100年企業へ

70th
YORZU

おかげさまで70周年

わたしたちヨロズは2018年4月1日会社創立70周年を迎えることができました。

すべてのステークホルダーの皆さまに感謝申し上げます。

YORZU

変わる、進む、未来を創る



自動車部品事業/情報環境機器事業/外販設備、金型事業

フタバ産業株式会社

〒444-8558 愛知県岡崎市橋目町字御茶屋1番地
TEL 0564-31-2211
URL <http://www.futabasangyo.com/>

Koito



安全を光に託して

株式会社小糸製作所

〒108-8711 東京都港区高輪四丁目8番3号
TEL: 03-3443-7111 (代表) <http://www.koito.co.jp>

人とクルマの安全は、わたし達の願いです。

小糸製作所は自動車照明分野のリーディング・カンパニーとして
これからも人と環境にやさしい製品を提供してまいります。

イワタボルトの グローバルネットワーク

国内

- ・栃木工場・一関・山形・仙台・福島・宇都宮・栃木・上田・群馬
- ・太田・埼玉・つくば・千葉・五反田・SOFI 課・海外課
- ・多摩・横浜・湘南相模・富士・浜松・名古屋
- ・刈谷・三重・大阪・広島・福岡・久留米



海外

- ・タイ工場・シンガポール工場・オハイオ工場
- ・深圳工場・香港・上海・蘇州支店・武漢
- ・深圳貿易・深圳汽车零部件
- ・シンガポール・マレーシア・タイ・インドネシア
- ・アメリカ（ロサンゼルス・アトランタ・
オハイオ・ナッシュビル）・メキシコ
（グアダラハラ・ケレタロ）・カナダ

認定または認証取得一覧

	タイトル	認定・認証施設	取得No.	認定・認証機関
日本	ISO/IEC 17025:2005	栃木試験所	RTL00210	JAB
	ISO/IEC 17025:2005	技術開発課 IBラボ	ASNITE 0050T	IA Japan
	ISO 9001:2015	栃木工場・技術開発課	YKA 0200001	LRQA
	ISO 14001:2015	本社・五反田(営)・栃木工場	YKA 0772850	LRQA
	ISO/TS 16949:2009	IWATA BOLT USAJNC	TS613385	BSI
アメリカ	ISO 14001:2015	IWATA BOLT USAJNC	EMS549810	BSI
メキシコ	ISO 9001:2015	IWATA BOLT MEXICANA S.A. DE C.V.	55929	ABS QE
シンガポール	ISO 9001:2008	IWATA BOLT SINGAPORE PTE.LTD	94-2-0318	TÜV SÜD PSB
	ISO 14001:2004	IWATA BOLT SINGAPORE PTE.LTD	2004-0265	TÜV SÜD PSB
タイ	ISO 9001:2008	IWATA BOLT THAILAND CO.LTD.	C2015-01314	PERRY JOHNSON
	ISO 14001:2004	IWATA BOLT THAILAND CO.LTD.	C2015-01313	PERRY JOHNSON
中国(深圳)	IATF 16949:2016	岩田螺絲(深圳)有限公司	44111081851	TÜV NORD CERT
	ISO 9001:2008	岩田螺絲(深圳)有限公司	04100062166	TÜV NORD CERT
	ISO 14001:2004	岩田螺絲(深圳)有限公司	04104062166	TÜV NORD CERT

【IB】イワタボルト株式会社

〒141-8508 東京都品川区西五反田 2 丁目 32 番 4 号

電話 03(3493)0211(代表)

<http://www.iwatabolt.co.jp/>

「企業は人」
人材育成
環境が変化しても
長し続ける
人材を育てる

人材育成制度

041 社

目標設定研修

121 回

評価者能力研修

632 回

昇格者選抜評価

180 回

人事・人材開発支援の

主な実績企業

アイシン・エーアイ株式会社
アイシン・エイ・ダブリュ株式会社
アイシン化工株式会社
アイシン機工株式会社
アイシン軽金属株式会社
アイシン・コムクルーズ株式会社
株式会社アイシン・コラボ
アイシン精機株式会社
アイシン辰栄株式会社
アイシン高丘株式会社
NTN 株式会社
株式会社キャタラー
埼玉工業株式会社
株式会社ソミック石川
津田工業株式会社
株式会社デンソーエアシステムズ
株式会社デンソーセールス
デンソーテクノ株式会社
トヨタ自動車株式会社
株式会社豊田自動織機
浜名湖電装株式会社
浜名部品工業株式会社
豊生プレーキ工業株式会社
マブチモーター株式会社 他 (50 音順)

株式会社シナジーパワー

愛知県名古屋市中区丸の内 1-17-19 キリックス丸の内ビル 8F
TEL 052-204-4780 FAX 052-204-4700 〒460-0002
E-MAIL info@synergy-power.co.jp

JAPIA NEWS

2018
9・10
隔月刊

一般社団法人 日本自動車部品工業会

(通巻727号)

目次

6 巻頭言

副会長 尾堂 真一(日本特殊陶業 代表取締役会長兼社長)

8

特集

競争力の向上へ

—サプライヤー各社のコスト削減に向けた取り組み—

13

北米事務所だより Vol.133

—「巨星墜つ」—

14

会員企業紹介

協栄プリント技研

(東京都調布市)

16

連載 DBJ 経済ワンポイント解説 Vol.22

「2018年度の大企業設備投資は大きく増加」

日本政策投資銀行

18

工業会行事予定

20

支部活動レポート

中部支部視察報告 環境部会

中部支部視察報告 中小企業部会

25

日刊自動車新聞 NEWSダイジェスト

27

指標・統計

平成30年9月15日発行
(隔月1回15日発行)

■発行所

一般社団法人

日本自動車部品工業会

〒108-0074

東京都港区高輪1-16-15

電話 03-3445-4212

FAX 03-3447-5372

■編集

日刊自動車新聞社

〒105-0012

東京都港区芝大門1-10-11

芝大門センタービル3階

電話 03-5777-2351(代表)

■価格(消費税・送料別)

1部1,000円

IATF16949セミナーは… www.lapj.co.jp まで

ISO教育コンサルティング

株式会社エルエーピー

LAP

ISO

Lead Auditor Project Team

大好評、開催中!

IATF16949規格解説セミナー

IATF16949 内部監査員セミナー

AIAG、コアツール実践2日間セミナー



〒106-0032 東京都港区六本木1-7-27 TEL:03-5114-2930 Email: iso@lapj.co.jp

巻頭言

Introduction

「人と車と技術と未来」 に真剣に向き合う



一般社団法人日本自動車部品工業会

副会長・尾堂 真一

〔日本特殊陶業(株) 代表取締役会長兼社長〕

会員の皆様におかれましては、日頃より自動車部品工業会の活動に対し多大なるご支援・ご協力を賜りまして、誠に有難うございます。

世界経済の回復の継続を受けて、日本経済においても、企業の設備投資を背景に生産が緩やかに増加し企業収益は堅調に推移しているものと思われます。企業収益が過去最高水準にある要因の一つとしては、もともと日本が強みを持っている伝統的な分野における収益の改善だけでなく、近年、新たな成長分野において収益機会が拡大してきていることも影響しており、モノのインターネット ネット化 (IoT) やビッグデータの活用の拡大といった情報通信技術のさらなる進化、インターネット販売などの電子商取引の拡大、高齢化が進む中での健康志向の高まりなど、技術革新やライフスタイルの変化等を反映した新たな需要が増加してきております。

もちろん自動車分野においても、その新たな機会が訪れてきており、電動車両や人工知能搭載車が開発されようとし、「100年に一度の変革期」とされ、今まさに自動車の在り方そのものが大きく変わろうとしています。

これまでは自動車は社会に変革をもたらし続けてきました。目的地までの移動が自由にでき、運転する事への喜び・楽しさや、

人だけでなくモノを運ぶことで生産活動の効率化や活発化、生産者の利便性の向上などで社会に多大な変化をもたらしてきました。しかし、これからは社会が自動車を変化させるということになるでしょう。ガソリン車やディーゼル車は全世界で走り続けておりますが、今後は環境への問題に対応するべく、EV（電気自動車）やFCV（燃料電池自動車）などの次世代環境車へのシフトを強めていきます。また、自動走行、インターネットへの常時接続機能などのニーズやカーシェアリングなどのモビリティサービスが引き金となって、人工知能（AI）やあらゆるモノがネットにつながるIoTといった技術が融合し、自動車業界は外部の企業や大学などの研究機関との連携や、国内外の多くのスタートアップ企業を含め、協業や出資を模索しながらスピード感を持って各社が対応を迫られている状況になってくると思います。

大変革期と言われてはおりますが、自動車は社会を変革し、社会が自動車を変革するという関係は今後も続くことは間違いなく「自動車のない世界」を想定することはできないと思います。

だからこそ、自動車産業に携わる私たちは、「人と車と技術と未来」について、常に真剣に向き合っていかなければなりません。

われわれが今まで培ってきた、日本の高度な製造技術から成る高品質という「信頼

性」を強みとして、日本の部品サプライヤーは、さまざまな自動車メーカーとともに、世界のあらゆる環境下で使用される自動車を支える部品として、実績と信頼を積み重ね、確かなものづくり力という、この自身の強みと、市場ニーズに対する先見性をもって、この変革期へ挑戦し変化へ柔軟に対応できるよう、部品メーカーは、既存製品の競争力の強化はもとより、新しい技術の開発にも取り組んで行かなければなりません。

一方では、自動車産業は、ますますグローバル化が進んでおり、先進国では生産拠点となるとともに開発の拠点にもなっており、これに関連するサプライチェーンも複雑になりつつあります。その分リスクも多様化しています。直近では米国を巡る貿易摩擦の影響や自動車への高関税、加えて中東情勢の緊迫などに伴う原油価格上昇の懸念などに代表される各国の地域情勢や為替の影響、また文化や宗教に端を発することなどの想定を超えたりリスクに対しても対応が必要となって来ております。

当部品工業会としても、これらの変化へ柔軟に対応できるよう、またリスクへの対応など、さまざまな情報提供・各種サポートを行って参りますので、引続きのご支援・ご協力を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

特集

競争力の向上へ —サプライヤー各社の コスト削減に向けた取り組み—

今後の普及が期待される電気自動車（EV）や自動運転技術、コネクテッドカー。こうした新しい技術を一般的に普及させるためには、価格帯を従来車に近い水準に抑える必要がある。自動車製造業では、外注先の経営安定化を図る「下請取引適正化」を推進しているものの、サプライヤーに対するコスト低減の潜在的な要求は総じて強くなっていくとみられる。既存部品を中心に、いかに生産を効率化し、価格競争力を高めるか。サプライヤー各社はコスト削減に向けた取り組みを加速させている。



「近年、自動車メーカーは現状をある程度理解された上でコスト低減の要請を出してきているように思う。ただ、それに甘んじては新興国のメーカーを中心とする競合にやられる。それも一瞬で」。ある大手サプライヤーの首脳は、顧客である自動車メーカーではなく競合の海外メーカーに意識を向けてコスト低減に取り組む。



人材不足の解消と人件費を抑えるためにサプライヤー各社は、生産ラインの自動化を進めてきた。派遣社員の活用や外国人の登用も進められているものの、派遣は人手不足や非正規の待遇改善などを背景に平均時給の高騰が進んでおり、外国人も「短期間で故郷に帰国する人が多い」（メーカー系サプライ

ヤー首脳）ため、実際は最新設備の導入がコスト削減の中心的手法といえる。

日進月歩で工作機械やロボットの性能は向上しており、自動化比率は高まっている。ただ、依然として人の手に頼っている部品や工程も少なくない。「2018年版ものづくり白書」によると、出荷前検査のデータ化や検査工程の自動化は「可能であれば実施したい」と答えた企業が46・9%にのぼるが、実際に導入している企業は9・0%に留まる。人協同型ロボットの活用を含めてサプライヤー各社はより多くの工程で自動化を進めようとしている。

愛知県のあるギヤメーカーは2018年2月、デファレンシャルアセンブリの構成部品であるベベルギヤを人工知能（AI）が自動検品する仕組みの試験運用を年度内に開始

することを発表した。極めて精密な鍛造部品であるベベルギヤの検品は熟練工のカンやコツに頼っていたが、製造装置の内製化で培った技術を生かして対象物をカメラで的確に捉えてデータを取得するための環境を整備。ここにAI開発を手がける企業の機械学習用アルゴリズムなどを組み合わせ、良品データのみから不良品を判断する検品方法を確認した。不良品のデータが少なくても不良品を確実に検出できる。両社は2018年6月に資本提携し、さらに協業を高度化している。

中小企業でも自動化の取り組みは進む。福井県のある中小アルミホイールメーカーは、ロボットの導入とサイクルタイムの短縮により、1本あたりの生産時間を25%短縮しようとしている。外部調達した工作機械をベースに、カメラを搭載するなどの改良を加え、従来は人の手で行っているバリ取り作業を自動化する。企業によるものの、中小サプライヤーは、足元の旺盛な需要や人手不足への対応と将来的な需要縮小リスクを、よりシビアに天秤にかけて設備投資を計画する必要がある。同社では機械動作のティーチングも自社で手がけており、コスト低減を徹底している。

自動化設備を製造するメーカーも生産性向上のニーズに対応するため、開発を強化している。ロボット機器も手がけるあるメーカーのサーボアンプの生産拠点では、2種類の機械を使用し、同じ製品を製造している。1台は無人運転機、もう一台は人協同型ロボットだ。さらに同様のラインを



ロボットアームがカメラの前で製品を回転させ、画像をもとにAIが品質を判定

使用できる場合でもあえて生産設備を更新するという。同工場だけのことを考えると決して効率の良い体制ではない。ただ、異なる設備を使用して自動化に関するデータを幅広く蓄積し、より顧客ニーズに応じた自動化設備の開発につなげる考えだ。

自動化設備に投資するのもコスト低減の手段であれば同じ設備をあえて更新せずに長く使い続けるのも手段の一つ。大型車向けの納入が多いある大手プレスメーカーが使用するプレス機は設備自体が大きく、導入費用もかさむ。今後の需要も不透明な中、大規模な設備投資はしにくい。

こうした中で同社の工場では、今も一部で60年前に製造されたプレス機を使用している。メンテナンスや部品の交換を重ねるとともに機械のクセを伝承し、未だに主力設備としてフル稼働しているようだ。フレームの組立工程では作業員と検査員でダブルチェックできる検査体制を整えており、これらの活動によって2017年度下期には不良ゼロを達成している。

生産性を高めるとともに限られた経営資源で顧客のニーズに応える手段として生産



生産ラインのコンパクト化、簡素化もトレンド

ラインのコンパクト化も進んでいる。トヨタ系のあるホイールメーカーは、タイヤの組み付けラインのコンパクト化を推進。タイヤ・ホイールの大径化、トヨタ「GR」などのスポーツ車両向けといった多様化するラインアップに対応するためには、組み付け設備の改造や治具を造り直す必要があり、生産準備のための時間とコストが収益確保の課題となる。工場内のスペースが限られる中で大がかりな設備の設置は難しい。とはいえ、工場を新設するには設備投資の負担が重い。

そこで同社は、約22メートルあった既存の製造ライン長を16・6メートルに短縮し、設置面積を35%小型化。設置してある設備の背丈も低く抑えており、圧迫感を抑制した。油圧シリンダーなどが担っていたエアの封入機能をサーボモーター1個に置換し、設備を簡素化した。自動工具交換装置(ATC)も備え、段取り替えをスムーズにした。従来、最大4サイズしか対応できなかったが、新ラインでは全サイズに対応可能となる。

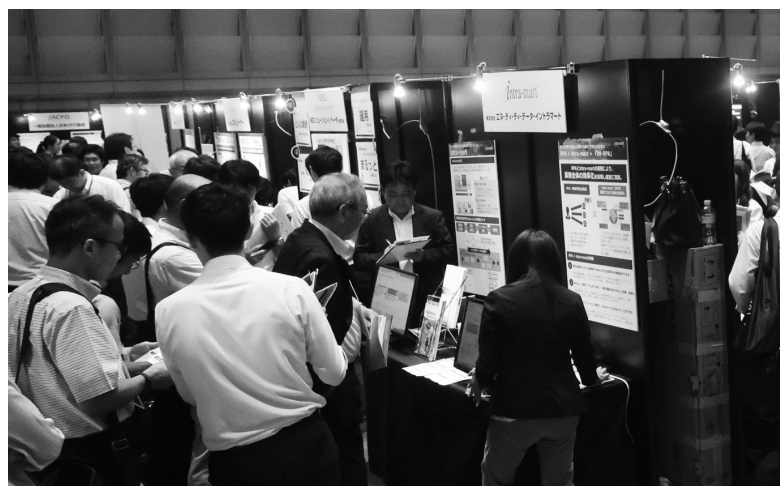
別のメーカーではトルクコンバーターの

生産ラインを刷新。これに伴う製品図面の見直しや、新工法を採用し、工程数を従来の72工程から45工程へと大幅に減らすとともに、ライン面積も同4割減の約900平方メートルとした。

あらゆる角度で「ムダ」にメスを

削減が求められるのは人件費だけではない。群馬県で自動車向けの電子材料の生産やリチウムイオン電池の品質試験を手がけるある独立系メーカーは、自前の水力発電所を活用し、工場の電気代を削減している。老朽化を理由に今春、約23億円を投じて発電所を大幅に改修した。水車発電機の羽根を従来の4枚から5枚に増やすなど発電効率を向上し、発電できる電力量を約5%高めるとともに、二酸化炭素(CO2)の年間排出量も約7千トンを削減した。同工場で使用する約3割程度は水力発電所で賄った電力だ。環境貢献に加えて、原価低減に対する効果は大きいという。

自動化ともつながるが、生産性を高める上で切っても切り離せないのがIoT(モノのインターネット)やビッグデータの活用といった「インダストリー4.0」への取り組みだ。欧米に遅れを取っていた日本で





同じ設備を長く大切に使用することがコスト低減への第1歩

は昨年、独自の取り組みとして「コネクテッドインダストリーズ」を打ち出し、推進を本格化し始めた。

自動車部品業界でも海外のメガサプライヤーなどと比べると、日系メーカーはIoTやデータの活用に関してあまり進んでいるといえないものの、大手を中心にICTからの発展やデータの活用に向けた施策が動き始めている。

ある機能部品メーカーでは昨年、国内の主力生産拠点到IoT（モノのインターネット）を導入。センサーなどを使って製造ラインの稼働状況を見える化し、予防保全に役立てるとともに、生産品目や工程作業の変更の効率化に活用し始めている。

生産の効率化には、仕入先や販売先との連携を改善する視点も必要になる。ドイツのあるメガサプライヤーは、日本の生産拠

点で「カンバン生産方式」（ジャスト・イン・タイム）を電子化する取り組みを進めている。目的は自社のリードタイム管理だけではない。自動車メーカーやサプライヤーと連携することにより、不足した部品・素材の調達や納入遅れの可能性が出た場合に顧客との情報共有を高精度化させるためだ。サプライヤーの工場と情

報共有ができるようにソフトウェアも提供する。また主要無段変速機（CVT）メーカーでも同様の取り組みを進めている。

コスト削減の余地は生産部門以外にも広がる。管理部門で導入を進める企業が増えているのが定型的な事務作業を自動化する「ロボティック・プロセス・オートメーション」（RPA）。経費の精算や月報作成といった作業をソフトウェアロボットに任し、空いた時間を創造性の高い業務やプライベートに充てる仕組みだ。プロセス数に応じて費用は決まるが、数十万円程度で導入できる手ごろ感が支持を得ている。

駆動用モーターを手がけるある中堅メーカーは昨年10月にRPAの試験導入を開始。財務部門などの本社業務、工場部門での月報作成など8業務を対象に導入した結果、各業務で20～90％を省略化し、年換算1600時間の工数削減効果があった。今年度から業務数と導入部署を拡大しており、20年度までの3年間で累計7万3千時間の削減を見込む。

また別の鉄鋼メーカーでは、海外拠点を統括する本社内の部署に導入しており、各拠点との情報共有などに活用している。このほか、ブレーキメーカーやベアリング

RPAの法人向けイベントには製造業の総務担当者が多数来場



メーカーなどでも導入に向けた準備を進めている。

RPAですでに成果をあげている企業は、定型作業のみを自動化している。次のステップとして人工知能（AI）を活用した非定型業務の自動化を見据えるものの、AIのフル活用にはまだ時間がかかる。AIよりすぐに活用できるRPAは今後さらに導入が進みそうだ。

生産体制の最適解を見極める 難度が向上

グローバル生産体制の最適化もコスト削減、収益拡大に欠かせない。ただ、その最適解の見極めが難しくなっている。製造業の平均賃金が最近10年で3倍近く上昇している中国をはじめ新興国の人権費が高騰しているほか、為替や貿易問題などの外部環境の先行きが不透明なためだ。

これまで日系部品メーカーは、供給先の現地調達ニーズに応えるために海外拠点の能力を増強する一方、人件費の高い国内拠点には「マザー工場」として生産効率化や品質水準を高めるための役割を課してきた。

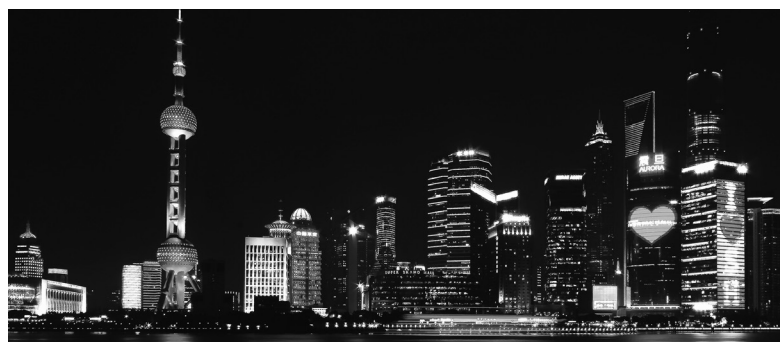
ただ、ここ数年は、中国の生産機能を日本国内に回帰させるケースも目立っていた。円安が進んだ15年末にはカーナビメーカー1社が国内向けカーナビ事業の一部をインドネシアや中国から長野県の工場に移管。為替の影響もあるが、人件費の差が狭まり、メイドインジャパンのブランドを付与できるメリットを選んだ格好だ。足元でもフィルター類を手がけるメーカー1社が上海工場から茨城県に生産機能の一部を移管し、現状5割の国内生

産比率を7割に高める。この会社は、上海の人件費の高騰に加え、環境規制の厳格化を生産移管の理由に挙げる。

一方で今年に入って円高に動いたことや米国の保護主義政策の影響もあり、改めて海外生産を重視する声も聞かれ始めた。あるメーカー系プレスメーカーは人手不足と人件費の高騰を背景に、米国工場でAGV（無人搬送車）やロボットを活用した構内の部品供給や塗装工程の省人化に着手。「今後は人手に頼らない生産方式を確立する」（同社首脳）方針を掲げる。日系大手サプライヤーの数社は、トランプ政権が検討する25%の追加関税が発動された場合、営業利益ベースで数百億円単位の影響を見込んでおり、「売るところで作るのが基本。実際に発動するのであればさらに現地生産比率を高めることも検討課題になってくる」と考えを明かす。

また、大手ベアリングメーカーの幹部は「基本的に日本国内は今後需要が減衰し、人件費も微増していく。自動化やIoTの技術が構築されてきた今、マザー工場の必要性は失われつつあるのではないか。もちろん国内拠点にも必要な投資は続ける。ただ、これまでのように生産効率化のための最新設備はまず日本から、という固定概念は変える。需要も人件費も増えているからこそアジア圏を中心に生産性を高める設備を積極的に導入していく」と話す。

新興国の人件費高騰が続いている（写真は中国上海市の夜景）



「巨星墜つ」

JAPIA 北米事務所 河島 哲則

去る7月25日、フィアット・クライスラー・オートモビルズ（FCA）およびフェラーリの最高経営責任者（CEO）セルジオ・マルキオンネ氏が亡くなりました。スイスの病院で手術を受けた後の回復が思わしくなく急遽両社のCEO職を退任、後任が発表されてまもなくのことでした。

深刻な病状で一年以上も治療を受けていたと後になって報道されましたが、手術後の病状悪化、昏睡状態、そして死亡と相次いで発表されるニュースは大きな衝撃を持って受け止められました。

2009年6月に経営破綻したクライスラーのCEOに就任してから、様々な評価を受けながらも欧州を代表するブランドのひとつフィアットと米国を代表するブランドのひとつクライスラーをひとつにまとめあげて、それぞれの持つ強みを生かして北米と欧州そして中国市場で業績を伸ばし、見事な経営手腕を振るってきました。世界を飛び回って激務をこなす姿は「プライベート・ジェットの中で生活し、スマートフォン端末6台を同時に使って各地に指示を発している」と言われたほどでした。

とてもユニークな人柄で、ネクタイはせずいつも黒いセーター姿、大統領に会うときもそうでした。自動車業界の集まりでスピーチをすると、他社のCEOたちはスー

ツ姿で表やグラフをたくさん資料に使っているのに、彼は例えば「昔、アンリ・ルソーがこんなことを言っていた」などというセリフから語り始め、スクリーンに表示されるのは動物や森の写真だったりしたものです。それでも講演の最後には聴衆を「なるほど」と納得させていたのですからたいしたものです。私は彼のああいう語り方のスタイルを密かに尊敬していました。

トランプ大統領が次々と困った通商政策を打ち出しても他の自動車メーカーとは一味違う受け答えをしていたのが印象深いものでした。業界が揃って北米自由貿易協定NAFTAを維持するべきだとか関税発動はよくないという発言をしている中で、マルキオンネ氏は「貿易のルールは私が作るものではない。私は与えられたルールの中でゲームに勝つ戦いをするだけだ」と冷静に答えたのです。そこには真の経営のプロフェッショナルの姿がありました。

カナダで暮らした高校時代に見たアメリカ映画「卒業」に登場したカリフォルニアのハイウェイを走る赤いアルファ・ロメオ・スパイダーに憧れたセルジオ少年は、何十年もあとになって撤退していたアルファ・ロメオを米国市場に復活させたロマンチストでもありました。合掌。

<完>

微細加工とスピード、 そしてグローバル対応



小林明宏代表取締役

会社プロフィール



本社外観

本社・本社工場 東京都調布市多摩川1-21-1
資本金 1億円（国内）
従業員 国内 55 人 海外 320 人（グループ会社含む）
生産拠点 本社工場・中部工場・東北サテライト・大阪サテライト・
中国蘇州工場・ベトナム・ハノイ工場・フィリピン工場・
アメリカ工場・メキシコ工場・韓国工場
代表者 代表取締役 小林明宏

逆境こそ好機

協栄プリント技研は基板用金型や微細加工部品の製造、販売を手がける。小林明宏代表取締役の父である小林勲故会長が1967年に創業し、プリント基板のプレス加工を始めた。その後、プリント基板のプレス加工を自動化し、作業者の安全確保や生産性、品質向上につながる自動パンチングマシンを開発してヒット。バブル崩壊後の91年からは拡大の好機と捉え、第2の拠点を九州に構えた。省力機械、全自動パンチングシステム機により、金型からプレス、検査、梱包までの一貫生産による完全24時間体制の工場とした。90年代後半からは、米国、中国、韓国への海外進出や国内拠点の強化、中部工場（岐阜）の設立など事業を拡大し、2017年に創立50周年を迎えた。

17年度の国内の売上高は7億6千万円。18年度は同8億円を見込む。自動車の電子制御化という追い風が吹いている。これまでエレクトロニクス関連の製品も多く手がけていた

が、両分野の垣根がなくなってきており、技術の応用が利くからだ。

燃料電池セパレーターやLEDヘッドランプ向け電子回路基板用金型、EV自動車モーター部品向け金型、ガasket用金型、フレキシブル基板用金型などを幅広く生産する。7～8年前は国内売上の1割ほどだった自動車向けが、近年は2～3割まで拡大した。新規取引先も増えており、自動車関連の取引先だけでも大手自動車メーカーや大手ランプメーカー、電装品メーカー、部品サプライヤー、プリント基板メーカーと幅広くなった。



海外からやってきた人や女性も働く（海外子会社からの技術研修）

特性を最大限活かす

売りは①微細加工技術②納期の早さ③グローバル対応—の三つだ。納期のスピードは平均的な企業の「3分の1ほど」としている。小林社長は「顧客が求める品質、納期のスピードに対するレベルが厳しくなっている。先回りして、ほしいと思われるものを提案し、スピード対応すること」が生き残りのために必要と見る。「さまざま機関が発表している分析結果など幅広く情報をキャッチしなければ始まらない」と各種資料を読み込む。

特殊工業用に精密な加工ができる企業は、高品質を武器にグローバル展開を進める国内企業の中でも数少ない。同社は13の特許を取得。加工機やソフト、工具、環境とONEオペレーターを組み合わせることで、3次元の面の表現や誤差5ミクロン以内の仕上げ、超硬合金への加工といった高度な作業に対応する。非常に硬いことから難削材とされるダイヤモンド焼結体（PCD）も加工できる。受注が増加しているプリント基板用金型向けに、リジット基板の白化や断面のダレやバリを解決する「フィニッシュブランキング工法」の活用も広がっている。

海外拠点も駆使して生産や早期納入、アフ



ターサービスに注力する。本社工場では車載用のプリント基板やIoTやAI、自動運転、通信規格5G向け通信部品といった、付加価値が高く、注目分野に向けた製品、試作品を中心に製造する。需要拡大が見込め、近年では他工場でも生産比率を上げている。海外工場でもLED向けの金型などを生産する。

更なる技術革新を目指して

国内向け金型製造は斜陽、海外ではローカル企業が増加しているとされる中、小林社長は技術力を武器に海外展開を進める考えだ。「アメリカで需要が伸びているので、メキシコからアメリカへの輸出のための設備投資もしたいが、トランプ大統領の貿易政策などを注視する必要がある。まずはメキシコ国内やメキシコから他国への自動車部品の輸出を検討したい」という。

更なる技術革新を目指して産学連携にも力を入れる。超音波加工技術について複数の大学と研究を進め、部品を展示会に出品する。新たな武器にと自動車向けのカーボン繊維部品や繊維強化プラスチック（FRP）への加工技術の確立を進める。



精密な機械は温度管理なども徹底

2018年度の大企業設備投資は大きく増加 ～製造業では自動車のモデルチェンジ対応投資や 自動車向けの能力増強投資が牽引～

日本政策投資銀行が大企業（資本金10億円以上）を対象に実施した設備投資計画調査によると、2018年度の国内設備投資は、製造業、非製造業ともに増加し、全産業で前年比21.6%増と大幅に増加する計画である。表1の2016、17年度で計画と実績を比較しても分かるように、実績では相応に下方修正となる傾向があるものの、かなり強気の計画といえる。

業種別にみると、製造業（同27.2%増）は、ウエイトの高い自動車（同30.6%増）のほか、電気機械（同34.1%増）、化学（同29.3%）、一般機械（21.7%増）など、幅広い業種で大幅な増加計画となっている。自動車では、電動化を含むモデルチェンジ対応に加え、IoTを活用した合理化・省力化投資やCASEなどの次世代技術を見据えた研究開発拠点の整備などの投資が注目される。自動車の伸びに牽引されて、他の業種でも自動車産業に関連した投資が増加する。電気機械では、自動車の電装化や省エネ需要を背景としたパワー半導体などの電子部品関連の投資が伸びるほか、

化学でも自動車向け素材の増産投資がみられる。自動車向け以外では、電気機械における有機EL関連の能力増強投資や化学における日用品や電子・電池材料向けの投資などがみられ、製造業の投資意欲は総じて旺盛である。

非製造業（同18.5%増）でも、運輸（同26.2%増）、不動産（同26.5%増）、卸売・小売（同26.2%増）などの主要業種で高い伸びとなっている。運輸では、都市機能拡充に向け、鉄道会社による高速化・安全対策投資や物流会社による物流施設整備などの投資が旺盛なことに加え、訪日客の増加に対応した投資も堅調で、航空会社による航空機の取得、鉄道会社によるホテル関連事業の投資などがみられる。訪日客への対応では、サービスでも、専門のホテル会社による投資やテーマパークの増設が増加する。人手不足が深刻な小売業では、百貨店やスーパーなどの店舗リニューアル投資に加えて、コンビニなどで省力化を目的とした店舗内投資も増加する。ただし、通信・情報（同4.3%増）については、

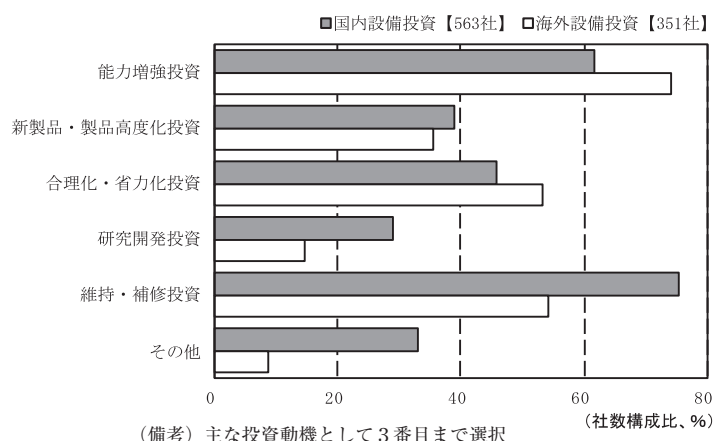
表1 大企業設備投資計画

		(前年比、%)					
		2016年度		2017年度		2018年度	
		国内	海外	国内	海外	国内	海外
全産業	計画	10.9	▲ 1.3	11.2	14.3	21.6	19.1
	実績	1.6	▲ 14.9	2.3	5.5	-	-
製造業	計画	14.5	4.7	14.2	15.1	27.2	21.2
	実績	4.7	▲ 9.1	0.8	10.2	-	-
非製造業	計画	8.8	▲ 13.2	9.5	11.6	18.5	10.9
	実績	0.2	▲ 28.6	3.0	▲ 9.4	-	-

(備考)

1. 日本政策投資銀行「設備投資計画調査」より作成
2. 前年度との共通回答会社による増減率
3. 海外設備投資は、海外での投資があると回答した企業のみで集計
4. 2018年度調査の概要
調査の対象企業：金融保険業などを除く資本金10億円以上の民間法人企業（対象企業数3,240社、国内設備投資計画の有効回答会社数2,059社、回答率63.5%）
調査時期：2018年5月30日～25日

図2 設備投資動機（製造業、2017年度実績）



次世代規格5G通信のための投資が本格化するには至っておらず、やや控えめな計画となっている。

海外での設備投資計画は、全産業で前年比19.1%増、製造業が同21.2%増、非製造業が10.9%増となっている。国内設備投資計画の伸び率は下回るものの、製造業を中心に大幅増の計画となっており、海外設備投資にも積極的な姿勢がみられる。

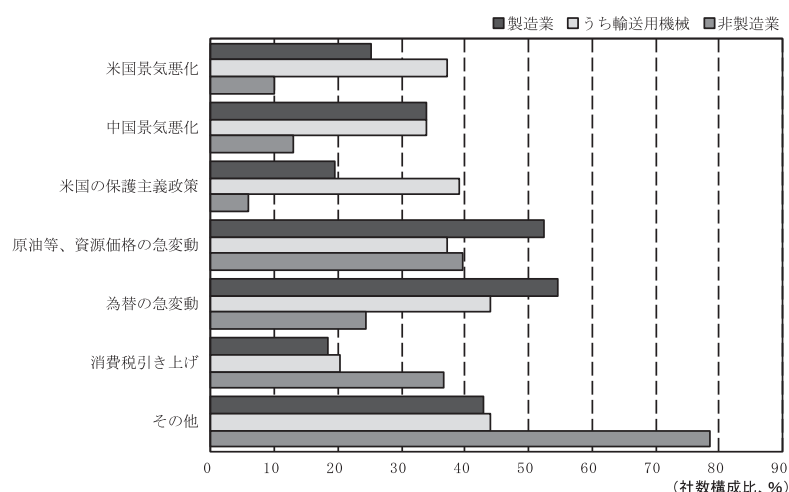
設備投資動機は、投資の伸び率だけでは測れない企業の設備投資姿勢を反映しており、特に製造業の動向が注目される。今回の調査では、能力増強投資の比率が前年に比べて上昇しており、企業の姿勢が強気な時に特徴的な傾向となっている。海外での設備投資動機は今回が初めての調査だが、国内以上に能力増強が多く、海外の旺盛な需要を取り込もうとする企業の戦略を反映している。因みに、国内の設備投資では維持・補修投資も多いが、

リーマンショック後の設備投資の低迷により、生産設備の老朽化が進んだことが背景にあるとみられる。

本調査のなかでは、向こう1～2年先のマクロ経済情勢や世界の政治情勢等先行きのリスクについても調査している。製造業全体では、原油等の資源価格や為替動向をリスク要因と認識する企業が相対的に多い一方、米国の保護主義政策などをリスク要因として懸念する企業は必ずしも

多くはない。輸送用機械では、米国の保護主義政策などに対する懸念がやや高いが、エコノミストの間でも、米国の保護主義政策が世界的な景気後退をもたらすとの見方は少数派である。本調査の傾向として、実績での下振れが見込まれ、米国発の保護主義政策が世界経済に与える影響によっては、下方修正が大きくなる可能性もあるが、2018年度の国内設備投資は高い伸びが期待できそうだ。

図3 事業への影響が大きく、顕在化の可能性が高いと見込まれるリスク要因



（備考）1. 製造業350社（うち輸送用機械は41社）、非製造業670社
2. 3つまでの複数回答

工業会行事予定

総務部

●行事予定 [9/16～11/15]

10月18日 正副会長等打合せ会、理事会 上半期事業報告及び半期決算他 八芳園

業務部

●行事予定 [9/16～11/15]

9月18日 中小企業施策委員会工場見学会 製造現場へIoT導入する際の目的、留意点、具合的な効果等について、同社の実践事例とソリューションを交えて座学で勉強いたします。その後、実際の生産現場を見学します。富士通島根

9月28日 旧型補給部品WG 「型管理に向けたアクションプラン」推進の取組状況について確認し、自工会への要望事項とりまとめのため自動車メーカー補給部品精度の活用事例報告・共有を実施します。 部品会館

10月5日 総務委員会運営幹事会 ・NOK熊本工場の見学会を実施します。 ・自工会調達委員会部品部会への説明内容の確認、自主行動計画フォローアップ調査について検討します。 NOK(株)熊本

10月11日 自動車産業適正取引ガイドライン・下請法セミナー 自動車業界に関係する事業者様を対象とし、受注側の視点から自動車産業適正取引ガイドラインの内容と活用方法等について、ポイントを絞った説明を行います。（1）自動車産業適正取引ガイドラインについて 【講師】中小企業診断士 津賀 弘光 様 （2）事業承継の概要について 【講師】中小企業庁 事業環境部財務課 ご担当者 TAC名古屋校

11月9日 総務委員会工場見学会 (株)エクセディ本社工場の見学会を実施します。(株)エクセディ 本社工場

技術部

●行事予定 [9/16～11/15]

9月18日 化学物質規制対応分科会 幹事会 自動車部品会館

9月19日 化学物質規制対応分科会 自動車部品会館
〃 電線部会 自動車部品会館

9月20日 製品環境部会 幹事会 自動車部品会館

9月21日 渉外担当幹事会 AP品川

〃 製品環境部会 AP品川

〃 DE促進部会 幹事会 自動車部品会館

〃 DE促進部会 自動車部品会館

〃 摩擦材技術部会 自動車部品会館

9月26日 温暖化防止推進分科会 事例・情報展開TF 自動車部品会館

〃 車輪技術部会 自動車部品会館

9月28日 濾器技術部会 自動車部品会館

10月4日 自工会電子情報企画部会、IT対応委員会幹事会 合同幹事会 自動車部品会館

10月11日 工場用化学物質分科会 法規調査G 自動車部品会館

〃 工場用化学物質分科会 入り口管理G 自動車部品会館

〃 工場用化学物質分科会 自動車部品会館

10月12日 電線部会 自動車部品会館

10月19日 物質調査システム分科会 幹事会 自動車部品会館

10月25日～26日

DE促進部会 小倉

10月30日 製品環境部会 幹事会 自動車部品会館

10月31日 渉外担当幹事会 自動車部品会館

〃 製品環境部会 自動車部品会館

11月6日 JAMAシート後継シート概要説明会（東京会場） 牛込笹塚区民ホール

11月9日 JAMAシート後継シート概要説明会（名古屋会場） 中電イベントホール

11月12日 JAPIA若手育成勉強会（東京会場） 角筈区民ホール

11月16日 物質調査システム分科会 幹事会 自動車部品会館

〃 PT熱交換器分科会 自動車部品会館

国際部

●行事予定 [9/16～11/15]

9月21日 知財・技術経営講座【技術流出】 1.技術流出に関する内容 詳細は部工会HPをご参照ください 2.講師：(独)工業所有権情報・研修館（INPIT）海外知的財産プロデューサー 久永 道夫氏 名古屋栄ビルディング

9月26日 知財・技術経営講座【知財権利化】 1.知財権利化に関する内容 詳細は部工会HPをご参照ください 2.講師：(独)工業所有権情報・研修館（INPIT）海外知的財産プロ

- デューサー 久永 道夫氏 部品会館
- 9月28日 国際委員会 1.関係省庁からの報告 2.本年度事業上期報告 3.トランプ政権通商動向(仮) 4.その他 部品会館
- 10月5日 知財・技術経営講座【契約】 1.契約に関する内容 詳細は部工会HPをご参照ください 2.講師:(独)工業所有権情報・研修館(INPIT) 海外知的財産プロデューサー 久永 道夫氏 くるまプラザ
- 10月12日 知財・技術経営講座【海外進出】 1.海外進出に関する内容 詳細は部工会HPをご参照ください 2.講師:(独)工業所有権情報・研修館(INPIT) 海外知的財産プロデューサー 久永 道夫氏 くるまプラザ
- 10月19日 知財・技術経営講座【技術流出】 1.技術流出に関する内容 詳細は部工会HPをご参照ください 2.講師:(独)工業所有権情報・研修館(INPIT) 海外知的財産プロデューサー 久永 道夫氏 くるまプラザ
- 11月9日 知的財産権部会 1.関係省庁からの報告 2.本年度事業進捗 3.IPランドスケープに関するセミナー 4.その他 部品会館

関東支部

●行事予定 (9/16～11/15)

- 9月21日 海外視察参加者説明会・結団式 ①ツアー実施にあたっての注意事項・連絡事項の説明、②参加者向けセミナー 自動車部品会館
- 9月29日～10月6日
海外視察(インド自動車産業視察ミッション) 自動車メーカー、自動車部品メーカーの他物流施設などを視察予定。インド(デリー、グジャラート州アーメダバード)
- 10月19日 第2回企画部会 ①下期の事業計画の検討、②2019年度向け事業要望調査の内容・方法の検討 アルパインマニュファクチャリング(株)
- 10月26日 リサイクル研究会主催講演会 講演テーマ:「国内と中国における土壌汚染規制の動向等」 講師:DOWAエコシステム(株) 自動車部品会館

中部支部

●行事予定 (9/16～11/15)

- 9月22～29日
インドネシア自動車産業視察 インドネシ

- ア・ジャカルタ
- 10月16日 事例選考会(環境部会) 環境保全代表事例の選考 名古屋栄ビル
- 10月24日 局長講演会「中部地域の産業の展望と課題」(仮題) 中部経済産業局 局長 富吉賢一氏 名古屋市内
- 10月31日 優良施設見学会(環境部会) ダイキン工業(株) 滋賀製作所 滋賀県

関西支部

●行事予定 (9/16～11/15)

- 9月30日～10月6日
経営研修会 海外視察 パリモーターショー、ルノー
- 10月23日 補修部品分科会 講演会・工場見学会 (株)ジェイテクト 国分工場
- 10月30日 総務分科会 勉強会・見学会 (株)クボタ

中部支部 環境部会主催 「(株)豊田自動織機 東浦工場」視察報告

(一社)日本自動車部品工業会 中部支部
環境部会 委員長 伊藤裕二(記)
(愛三工業(株) 環境推進室)

1. 日時

2018年7月11日(水) 13:30～15:30

2. 訪問先

株式会社豊田自動織機 東浦工場

3. 参加者

支部会員企業 34名(15社)

4. 訪問のねらい

(株)豊田自動織機 東浦工場は、『小型加工機と小型スチームレス洗浄機開発による使用エネルギー量の削減』というテーマで、平成29年度省エネ大賞 省エネルギーセンター会長賞を受賞。積極的に省エネ活動に取り組む東浦工場を視察し、会員各社の省エネ活動に役立てていく。

5. (株)豊田自動織機 東浦工場の概要

- ・操業開始:2002年7月(8番目の工場)
- ・敷地面積:244,000㎡
- ・建屋面積:35,600㎡
- ・従業員数:229人(2018年6月1日現在)
- ・東浦工場の製品:可変・固定系コンプレッサー、電動コンプレッサー

6. 視察スケジュール

- (1) 会社およびコンプレッサー事業の概要
- (2) 東浦工場 環境への取り組み概要

(3) CO₂削減への取り組み

(4) 工場見学の概要

(5) 工場見学(ピストンライン⇒水門⇒アニマルパス⇒排水処理場)

(6) 質疑応答

7. 取り組み内容

(1) 2050年目指す姿

グローバル環境宣言の4つの軸について、『2050年目指す姿』を設定

⇒2050年の社会を見据え、環境への取り組みを加速していく

①低炭素社会の構築

⇒グローバルでのCO₂ゼロ社会への挑戦

②循環型社会の構築

⇒資源使用量のミニマム化への挑戦

③環境リスク低減と自然共生社会の構築

⇒生物多様性にプラスの影響をもたらす

④環境マネジメントの推進

⇒連結マネジメントの強化と意識啓発活動の推進

(2) 工場CO₂ゼロに向けた方針

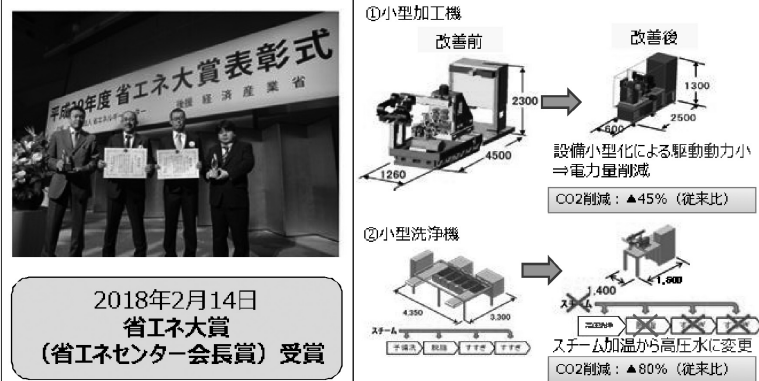
エネルギー使用量の最少化と再エネ・水素の活用で2050年までにCO₂ゼロに向け、全社および事業部で管理体制を構築し中長期でのCO₂削減活動を推進

<主な取り組み事例>

- ・ピストン加工ラインのCO₂削減活動
- ⇒省エネ設備の導入によりコンパクト

事例：7 Sピストン⑨ライン高効率化

着眼点：ラインの小型化による高効率化（加工、洗浄工程）



効果：CO₂削減量 244 t /年

ライン化を推進

- ・工場照明LED化によるCO₂削減活動
⇒天井LED照明化（17年6月完了）

8. 工場見学の概要（CO₂低減事例、水門・アニマルパス、排水処理場）

(1) ピストンラインの小型化による高効率化（加工、洗浄工程）CO₂削減量▲244t/年

- ・小型加工機（設備小型化による駆動動力小）：CO₂削減▲45%（従来比）
- ・小型洗浄機（スチーム加温⇒高圧水）：CO₂削減▲80%（従来比）
- ・省エネ大賞省エネセンター会長賞受賞（2018年2月）

(2) 水門（雨水）：2016年9月に設置

初期5mm超えの雨水排水の監視・管理を水門設置により強化

(3) アニマルパス（キツネが安心して通れる道を整備）…キツネの生息域拡大

生物多様性への取組みでアニマルパスを設置（2018年4月）

(4) 排水処理場（濃縮機を利用し廃棄物低減）

工場で発生する廃棄物の23%が水溶性廃液⇒濃縮処理して減容化

9. 所感

今回、東浦工場の『小型加工機と小型スチームレス洗浄機開発による使用エネルギー量の削減』のCO₂削減活動事例を中心に、様々な環境への取組み事例を見学させていただき、改善効果からみても、まさに、省エネ大賞 省エネルギーセンター会長賞に値する内容であると感銘

を受けました。

加工・洗浄ラインの設備を小型化することで、高効率化ライン化を実現し、大きな効果を生み出したことはすばらしい改善活動であると思います。これは、全社および事業部でエネルギー管理体制が構築され、2050年までに工場CO₂ゼロに向けた、中長期低減活動がしっかり推進されているからなのでしょう。

また、省エネ活動だけでなく、雨水の排水管理、廃棄物低減、アニマルパスの設置による生物多様性の取組みなど幅広い活動もされており、これからの自社の取組みにも、ぜひ役立てていきたいと思いました。

最後に、今回の視察への対応に快諾いただきました(株)豊田自動織機 東浦工場の皆様にこの場を借りて感謝申し上げます。



中部支部 中小企業部会主催 「株式会社伊藤製作所」視察報告

(一社)日本自動車部品工業会 中部支部
中小企業部会 委員長 寺島庸行(記)
(株式会社 樋屋 執行役員)

1. 日時

2018年7月31日(火) 13:30～16:30

2. 視察先

株式会社伊藤製作所
(三重県四日市市広永町101)

3. 参加者

中部支部会員企業 17名(11社)

4. 視察スケジュール

13:30～15:00 会社説明・工場見学
15:00～16:00 伊藤社長様ご講演
16:00～16:30 質疑応答

5. 訪問目的

(株)伊藤製作所では、高い技術力による金型製作やプレス加工を実現されている本社工場始め各工場の見学とフィリピン・インドネシアの工場経営に関するご苦労話、成功事例及びノウハウなどについて、伊藤社長様のご講演から自社のものづくり、海外展開・戦略の参考とする。

6. 会社概要

創業 1945年(昭和20年)12月
資本金 5,000万円
売上高 34億円(2017年3月)
従業員 120名(2017年6月)

7. 事業内容

(株)伊藤製作所は、順送り金型設計製作及び精密プレス部品加工を行っており、金型部門においては8,500型を超える順送り金型を手掛け、精密プレス部品は自動車関連部品、絞り製品、各種電子部品、ハイブリッド車関連部品と多岐に渡っており、その数900アイテムを生産。

また、国内生産のみならず、フィリピン、インドネシアでも同様の事業を手掛ける。

8. 視察報告

伊勢湾岸自動車道 みえ朝日ICを降り、5分程の工業団地の一角に本社工場を始め金型工場、各種プレス工場が点在している。

工場見学を楽しみにしつつ、まずは会議室にて会社概要と伊藤社長のご挨拶から始まった。

創業70年を超える歴史を持つ(株)伊藤製作所は、魚網機械の部品を製作する事で操業し、後に魚網機械を製作しアジア各国に輸出を開始。

先代から現社長である2代目に対し金型(順送り金型)へ専念するように言われ、高度な順送り金型の設計製作、金型ノウハウを生かした精密プレス部品の製造へ発展し、日本のみならず、アジアへも進出(フィリピン、インドネシア)。

まず工場内に足を踏み入れ感じた事は、



伊藤社長自ら小径プレス実演

プレス工場といえば、油ベトベトで汚いイメージを持っていたが、工場内は油ぎってなく、非常にきれいに保たれている事には驚かされた。工場をきれいにするために、高価なミストスプレー塗布装置の導入を始め、区画ラインテープや床の塗装もしっかり施工されていた。

精密プレス工場では、省人化の工夫で一定数量の部品が箱に溜まると、自動で箱替えを行う自動箱替え機が、全てのプレス機に導入されていたのは印象的であった。

また、プレス後のスクラップは床下に落ちるように工場設計されており、床下に落ちたスクラップは、コンベアで自動回収する事で、現場作業員の負担軽減、時間の有効活用がなされていた。

金型加工工場では、放電加工機、工作機、マシニングセンタ、導入したてのプロファイル研磨機がエリア毎に配置されている。

その他、工場毎に必ず変化点管理ボードと異常処置ボードが誰でも目に付く場所に

設置されており、変化点起因の不良をなくす事への取組みも行われていた。

また、社長講演においては、経営の4つの大切な事を話されていた。

①社員を大切にする事

社員のみならず一歩会社に踏み入れた人（宅配業者、郵便配達員含む）は皆大切にする姿勢

②技術開発力の育成

客先にコストメリットを出せるような技術提案

③設備投資

現場作業の積極的な自動化など

④海外事業展開

東南アジア地区マーケットへの進出

その中でも①「社員を大切にする事」こそ(株)伊藤製作所が長年に亘り国内外で成功してきた秘訣だと強く感じた。

社員にやさしい経営、社員を大事にし、同じ目線で経営されていることは、海外でも同じく実践されている。

20年程前に進出したフィリピンにおいて



は単に日本の技術を持ち込むだけでなく、現地スタッフを育て、その地に根付かせた事により、今や高度な金型も現地スタッフのみで製作できるようだ。

5年前にインドネシアでも合弁会社を設立し、技術スタッフをフィリピン人に任せ、フィリピンからの人材支援も行いながら、インドネシアの若者たちの技術向上にも日々積極的に取り組んでいる。

9. 所感

(株)伊藤製作所が長年に亘り成功してきたのは、まずは社長の人柄であり、社員にや

さしい経営をしてきたこと、海外においてはその国の文化・歴史を理解し、溶け込み、現地の社員を信頼し、任せる事が、成功の秘訣と感じた。

最後になりましたが、この機会を準備いただいた日本自動車部品工業会中部支部及び快く見学講演に応じていただいた(株)伊藤製作所 伊藤社長様はじめ、従業員の方々に感謝申し上げます。



行政・団体

6月.....

■**国交省、前方障害物への衝突回避など装置基準導入へ** (26日)
国土交通省は、前方障害物との衝突が避けられない場合に自動でハンドルを切ったり、運転者のウインカー操作をきっかけに車両が車線変更する装置の基準を来年4月から導入する。

■**タカタ破綻から1年、取引先の連鎖倒産ゼロ** (29日)
帝国データバンクは、製造業として過去最大の負債総額となったタカタが民事再生法を申請して1年が経過したが、取引先の連鎖倒産がゼロと発表。

7月.....

■**エネルギー基本計画、電動化・水素の推進を明記 政府が閣議決定** (4日)
政府は、国の中長期的なエネルギー政策の指針を示す新たなエネルギー基本計画を閣議決定。

■**国交省、緊急自動ブレーキ評価制度 認定要件の適合“〇×”で公表** (21日)
国土交通省が今年度から始めた緊急自動ブレーキの性能評価・公表制度の内容と運用方法が明らかになった。

■**経産省、温室ガス削減で数値目標 自動車新時代戦略中間とりまとめ案** (24日)
経済産業省がまとめる「自動車新時代戦略」の中間とりまとめ案の骨格がわかった。

■**経産省の自動車新時代戦略会議、50年に電動車100%を想定** (25日)
経済産業省は「自動車新時代戦略会議」を開いた。

■**国交省、タカタ製エアバッグの改修率6月末で90%突破** (27日)
国土交通省は、タカタ製エアバッグの改修率が6月末時点で初めて90%を超えたことを明らかにした。

8月.....

■**政府、オゾン層保護で政令を閣議決定** (10日)
政府は、オゾン層保護のために新たに製造などの規制対象となるフロン類を定めた政令を閣議決定。

■**経産省、来年度の重点施策決定** (22日)
経済産業省は、2019年度の重点施策を決定した。コネクテッド・インダストリーの推進では、自動走行など「重点5分野」を中心に、データ共有などを通じた協調領域拡大や、AI(人工知能)ベンチャーなどと連携したデータの活用とサービスの開発を支援する。

■**自工会、共同で電池回収網 コバルトやリチウム再利用** (24日)
日本自動車工業会は10月からリチウムイオン電池(LiB)の共同回収網を立ち上げる。

国内

6月.....

■**住友化学、自動車用に透明樹脂開発 フロントガラスなどの代替部材** (27日)
住友化学は、自動車用フロントガラスなどへの適用を想定したアクリル樹脂(PMMA)をベースにした新たな透明樹脂を開発した。

7月.....

■**レンゴー、セルロースナノファイバーで新素材開発** (4日)
ダンボールや包装素材大手のレンゴーは、同社のセロファン製造技術を応用した新たなセルロースナノファイバー(CNF)「ザンテータセルロースナノファイバー(XCNF)」を開発。

■**京セラ、自動運転向けセンサー開発 カメラとLiDAR一体化** (5日)
京セラがカメラとLiDAR(レーザースキャナー)を一体化したセンサー「カメラ-LiDAR フュージョンセンサー」の開発に乗り出している。

■**日産、排ガス検査で不正** (11日)
日産自動車は、完成検査時の排出ガス測定で不正行為を行っていたと発表。

■**西日本豪雨 渋滞、サプライチェーン直撃 マツダ系に影響広がる** (17日)
西日本の広範囲を襲った平成30年7月の西日本豪雨で、自動車業界に思わぬ余波が広がっている。

■**プライムアースEVエナジー、20年代前半までに高容量の次世代LIB開発** (19日)
トヨタ自動車の子会社で車載電池を造るプライムアースEVエナジー(PEVE、静岡県湖西市)は、高容量型のリチウムイオン電池(LiB)を開発。

■**日産、4~6月期決算 3期連続の減益** (27日)
日産自動車が発表した2018年4~6月期決算は、米国の台数減や原材料価格の上昇、為替影響などにより、売上高が2期ぶりに減少したほか、営業利益と当期純利益は3期連続の減益となった。

8月.....

■**米セプトン、自動運転向け小型LiDAR 小糸製作所に提供** (3日)
3DLiDAR(レーザースキャナー)を開発している米セプトン・テクノロジー社は、小糸製作所に自動運転向けの小型LiDARをサンプル出荷した。

■**トヨタといわず、資本関係を解消** (4日)
トヨタ自動車といわず自動車は、資本関係の解消に合意したと発表。

■**日産、電池事業譲渡先を決定 中国再エネ企業エンビジョンに** (6日)
日産自動車は、売却を検討していた電池事業を中国で再生可能エネルギー事業を手がけるエンビジョングループに譲渡する。

■**つながる車、累計出荷台数22年に1億7500万台 中国需要がけん引** (8日)

NOK
www.nok.co.jp/

Always, Everywhere

NOK株式会社

日EU・EPA 自動車業界 多大な恩恵 大企業から中小にも

日本と欧州連合 (EU) が署名した経済連携協定 (EPA) は、今後、国会での批准を受けて、2019年3月下旬までに発効となる見込み。EUは日本からの乗用車の輸入にかけている10%の関税を協定発効から8年目までに撤廃するほか、自動車部品では3~5%の関税が即時撤廃となる。日本車の価格競争力が高まり、欧州での需要拡大も期待される。日欧EPAが発効すると、人口が約6億人、世界のGDPの約3割、貿易額の約4割を占める世界最大級の先進経済圏が誕生することになる。また、日本の実質GDPを約1% (約5兆円) 押し上げ、雇用を約0.5% (約29万人) 増加させるとの試算もある。(7月19日)



共同会見後にEUのユンカー委員長 (左)、トウスク議長 (右) と笑顔を見せる安倍首相

香港の調査会社であるカウンターポイント・テクノロジー・マーケット・リサーチは、2018~22年におけるコネクテッドカーの累計出荷台数を1億7500万台以上と予測する調査結果を発表。

■日系自動車メーカー、対イラン輸出見合わせ 米の制裁発動を受けて (9日)

米トランプ政権による対イラン制裁の一部再発動を受け、日系自動車メーカーも対応に追われた。

■アイシン精機、400億円の負担増 米関税引き上げで試算 (14日)

アイシン精機の伊勢清貴社長は、都内で日刊自動車新聞などの取材に応じ、米国が自動車・同部品の関税を25%に引き上げた場合、営業利益ベースで年間300億~400億円の負担増となる試算を明らかにした。

■カーナビ各社4~6月期、欧州アジア好調で4社増収 開発費増え利益圧迫も (22日)

国内カーナビゲーションメーカーの2018年4~6月期の業績が出そろった。

■トヨタ、世界初 市販車に電子ドアミラー (23日)

トヨタ自動車は、サイドミラーをカメラとモニターに置き換える電子ドアミラーシステムを世界で初めて市販車に搭載する。

■部品生産に参入する素材メーカー、1次サプライヤー目指す (23日)

素材メーカーが川下である自動車部品の生産に参入し、1次サプライヤーを目指す動きが加速している。

■ダイハツ、調達コスト3割低減 (24日)

ダイハツ工業は、次期型車に採用する部品の調達コストの目標を

現行モデル比3割減に設定。

海外

6月.....

7月.....

■旭化成、米内装材メーカー買収 自動車事業強化、売上高25年に3000億円 (20日)

旭化成は、自動車内装材メーカーの米セージ・オートモーティブ・インテリアズ (サウスカロライナ州) を買収すると発表。買収額は7億ドル (約791億円)。

8月.....

■帝人の米子会社、複合材料製成形材 フランスに製造拠点開発と一貫体制 (2日)

帝人は、子会社の米コンチネンタル・ストラクチャル・プラスチックス (CSP、ミシガン州) が、仏の研究開発拠点に複合材料製の成形材料 (GF-SMC) の製造拠点を新設する。

■横浜ゴム、クムホとの技術提携解消 (10日)

横浜ゴムは、韓国のクムホタイヤとの間で締結していた技術提携を解消した。

市場

6月.....

7月.....

■1~6月の登録車市場、日産車 48年ぶり首位 (6日)

日本自動車販売協会連合会 (自販連) が発表した2018年上期 (1~6月) の車名別新車販売台数 (登録車) で日産自動車の「ノート」が1位になった。

■乗用車8社、1~6月の世界販売 (28日)

乗用車メーカー8社が27日発表した2018年上期 (1~6月) の世界販売実績は、トヨタ自動車、スズキ、マツダ、スバル、三菱自動車の5社が上期として過去最高だった。主要各国で新型車の投入効果や需要が高い車種の供給改善などを図ったことなどで海外販売を大きく伸ばした。

8月.....

■1~6月 HV / PHV世界販売 トヨタとホンダ、ともに堅調 (21日)

トヨタ自動車とホンダがハイブリッド車 (HV) の販売台数を堅調に伸ばしている。両社ともに2018年上期 (1~6月) のプラグインハイブリッド車 (PHV) を含むHV世界販売は2年連続で前年を上回った。

記者の目

機運高まるテレワークは定着するか

自宅など会社以外の場所で働くテレワークが広まっている。総務省の調査によると2017年は13.9%の企業が導入するなど近年は増加傾向にあるという。7月23~27日に開催された働き方改革の国民運動「テレワーク・デイズ」には昨年を大幅に上回る1682団体が参加した。テレワークの機運は確実に高まっている。

テレワークの定義は「ICT (情報通信技術) により時間と場所を有効に活用できる柔軟な働き方」だ。形態は「在宅勤務」「モバイルワーク」「サテライトオフィス勤務」に分類される。導入目的に人材確保と労働生産性向上を挙げる企業が多い。

テレワークのメリットの一つは、通勤や移動に伴う時間や身体的な負担を減らせることだろう。テレワーク・デイズでは20年東京オリンピックの開会式にあたる7月24日を「テレワーク・デイ」と位

置付け、テレワークの全国一斉実施を呼びかけた。訪日外国人の増加が確実視される中、政府にはテレワークの普及で公共交通機関の混雑を緩和させたい思惑もある。在宅勤務で家族と過ごす時間が増えればワークライフバランスの実現にもつながるはずだ。

一方で、労働時間管理の難しさや従業員同士のコミュニケーション阻害などの課題も指摘される。1人での仕事は逆に長時間労働を招く危険をはらむ。特に物理的な作業が伴う製造業では、テレワークが可能な社員との不公平感を解消することも求められる。

今後も働き方改革の名のもとにテレワークを実践する企業が増えるのは間違いなさだろう。ただ、制度を導入すれば良いわけではない。最大限の効果をえられるよう適切な運営を行うことが重要だ。(N)



このダイジェストは6月26日~8月25日まで日刊自動車新聞に掲載した主要な部品関連の記事を抜粋。詳しくは日刊自動車新聞電子版・<http://www.netdenjd.com/> (有料・月額3,500円) で読めます。

指標・統計

■自動車の生産・販売・輸出（自工会調）

1. 四輪車の生産実績

（単位：台）

	2018. 4月分	対前年 同月比 (%)	1月よりの 累計	対前年 同期比 (%)	2018. 5月分	対前年 同月比 (%)	1月よりの 累計	対前年 同期比 (%)
乗 用 車	667,610	102.3	2,860,012	97.4	618,109	94.4	3,478,121	96.8
普 通 車	428,348	117.4	1,800,649	112.4	383,922	106.0	2,184,571	111.2
小 型 四 輪 車	124,979	91.7	550,599	85.7	126,004	90.1	676,603	86.5
軽 四 輪 車	114,283	75.5	508,764	73.5	108,183	70.6	616,947	73.0
ト ラ ッ ク	100,438	93.3	416,791	92.4	97,561	89.6	514,352	91.8
バ ス	9,622	92.2	35,610	77.1	9,546	93.0	45,156	80.0
合 計	777,670	100.9	3,312,413	96.4	725,216	93.7	4,037,629	95.9

2. 四輪車の国内販売実績

（単位：台）

	2018. 4月分	対前年 同月比 (%)	1月よりの 累計	対前年 同期比 (%)	2018. 5月分	対前年 同月比 (%)	1月よりの 累計	対前年 同期比 (%)
乗 用 車	305,027	104.2	1,608,938	85.4	307,721	101.1	1,916,659	87.6
普 通 車	96,648	127.8	569,055	97.4	108,270	126.6	677,325	101.1
小 型 四 輪 車	96,937	107.9	478,266	85.0	93,761	100.6	572,027	87.2
軽 四 輪 車	111,442	87.5	561,617	76.3	105,690	84.1	667,307	77.4
ト ラ ッ ク	60,094	116.1	292,330	96.7	63,352	108.3	355,682	98.6
バ ス	1,035	161.0	5,581	117.1	791	154.2	6,372	120.7
合 計	366,156	106.1	1,906,849	87.1	371,864	102.3	2,278,713	89.2

3. 四輪車の輸出実績

（単位：台）

	2018. 4月分	対前年 同月比 (%)	1月よりの 累計	対前年 同期比 (%)	2018. 5月分	対前年 同月比 (%)	1月よりの 累計	対前年 同期比 (%)
乗 用 車	392,921	122.0	1,473,817	117.6	309,070	111.7	1,782,887	116.5
普 通 車	372,050	124.5	1,399,950	120.0	289,070	112.5	1,689,020	118.7
小 型 四 輪 車	20,162	88.3	70,470	82.4	18,896	96.1	89,366	85.0
軽 四 輪 車	709	195.9	3,397	258.5	1,104	1104.0	4,501	318.3
ト ラ ッ ク	29,268	70.4	116,759	75.2	26,140	73.8	142,899	75.0
バ ス	9,948	82.2	33,949	72.2	9,665	101.7	43,614	77.2
合 計	432,137	115.0	1,624,525	111.6	344,875	107.2	1,969,400	110.8

■自動車部品の生産・輸出・輸入

1. 自動車部品の生産（経済産業省「生産動態統計」）

（単位：百万円）

		2018. 4月分	対前年 同月比 (%)	1月よりの 累計	対前年 同期比 (%)	2018. 5月分	対前年 同月比 (%)	1月よりの 累計	対前年 同期比 (%)
総括	自動車部品 41品目	549,997	103.8	2,211,722	101.8	527,464	108.9	2,739,186	103.1
	関連自動車部品 9品目	122,565	105.7	509,399	106.3	114,611	106.3	624,010	106.3
	内燃機関電装品 5品目	37,561	115.8	145,014	111.1	34,704	118.9	179,718	112.5
	二輪車部品 4品目	5,228	91.8	22,311	91.5	4,920	91.4	27,231	91.5
	合 計	715,351	104.6	2,888,446	102.9	681,699	108.7	3,570,145	104.0

指標・統計

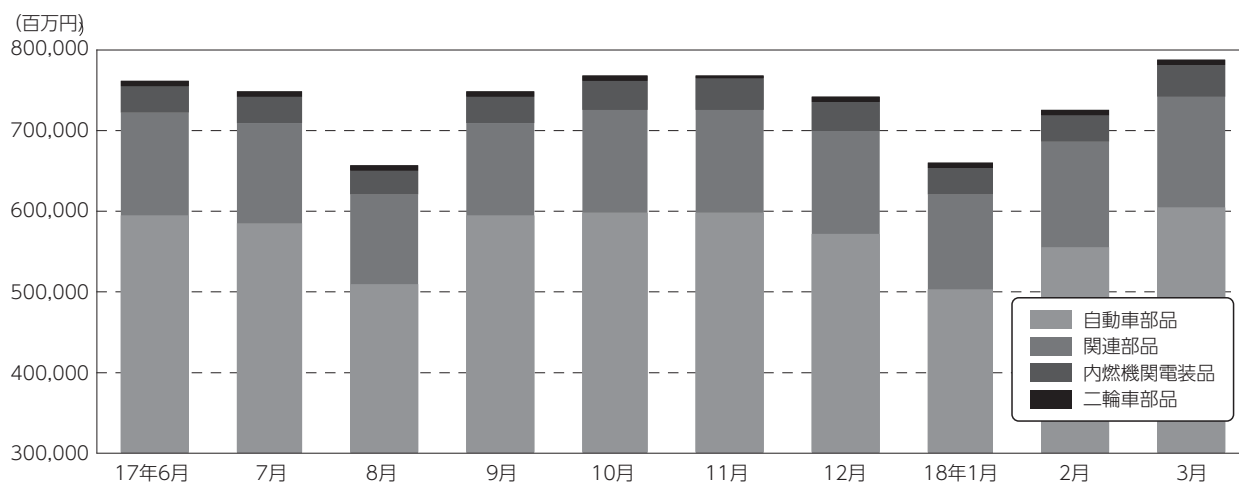
			2018. 4月分	対前年 同月比(%)	1月よりの 累計	対前年 同期比(%)	2018. 5月分	対前年 同月比(%)	1月よりの 累計	対前年 同期比(%)
自動車部品 (41品目)	1	ピストン	4,184	108.2	16,348	112.9	3,924	113.3	20,272	113.0
	2	ピストンリング	3,888	109.5	15,380	102.7	3,816	112.5	19,196	104.5
	3	シリンダーライナ	1,715	104.1	6,624	97.2	1,561	100.7	8,185	97.8
	4	吸気弁・排気弁	4,114	110.9	15,888	105.5	3,755	112.8	19,643	106.8
	5	ガスケット	2,260	98.2	9,099	97.4	2,170	103.2	11,269	98.5
	6	燃料ポンプ	2,081	144.5	8,775	138.3	1,937	130.1	10,712	136.8
	7	気化器・燃料噴射装置	17,680	83.2	77,365	89.7	17,906	85.3	95,271	88.8
	8	空気清浄器	1,575	74.9	6,525	78.2	1,513	78.6	8,038	78.3
	9	油清浄器	1,047	59.7	4,194	58.6	1,042	60.3	5,236	58.9
	10	油ポンプ	2,660	104.4	10,352	98.4	2,482	108.2	12,834	100.2
	11	水ポンプ	2,250	104.8	8,767	102.0	2,115	110.3	10,882	103.5
	12	放熱器（ラジエータ）	6,082	43.8	26,646	45.8	5,847	45.0	32,493	45.7
	13	クラッチ装置	4,505	97.0	19,724	91.5	4,505	108.4	24,229	94.3
	14	自動変速装置	210,945	106.5	833,601	104.8	202,038	111.9	1,035,639	106.1
	15	ユニバーサルジョイント	3,620	104.6	13,931	101.1	3,455	111.7	17,386	103.1
	16	プロペラシャフト	4,489	91.0	18,385	94.6	4,054	101.1	22,439	95.7
	17	車輪	9,218	110.4	38,134	111.0	9,026	115.1	47,160	111.8
	18	かじ取りハンドル	4,023	114.2	18,503	127.2	3,766	113.0	22,269	124.6
	19	ステアリング装置・タイロッド・タイロッドエンド	37,102	101.7	150,714	99.7	35,133	106.9	185,847	100.9
	20	ショックアブソーバ	9,766	101.0	41,491	101.7	9,382	101.8	50,873	101.7
	21	ブレーキ倍力装置	2,097	100.3	8,861	96.7	1,985	100.4	10,846	97.3
	22	ブレーキシリンダ	4,543	99.5	19,969	109.0	4,779	112.4	24,748	109.7
	23	ブレーキパイプ	3,127	110.5	12,397	108.2	3,028	113.0	15,425	109.1
	24	ブレーキシュー	2,624	98.0	10,174	96.0	2,506	101.9	12,680	97.1
	25	電子式ブレーキ制御装置	19,064	87.1	76,804	88.4	18,355	91.1	95,159	88.9
	26	燃料タンク(LPG用を除く)	7,034	103.5	29,916	104.1	6,619	109.2	36,535	105.0
	27	排気管・消音器	30,989	111.1	125,191	106.3	29,193	115.5	154,384	108.0
	28	窓わく	2,485	93.8	11,440	100.2	2,357	96.6	13,797	99.6
	29	ドアヒンジ・ドアハンドル・ロック	7,102	98.7	29,740	104.8	8,216	123.9	37,956	108.4
	30	窓ガラス開閉装置	4,215	103.4	17,388	97.3	3,908	98.4	21,296	97.5
	31	シート	66,335	123.2	261,213	112.8	65,838	134.4	327,051	116.6
	32	シートベルト	8,187	115.0	30,794	102.7	6,798	104.6	37,592	103.0
	33	エアバックモジュール	7,814	94.8	34,558	103.1	7,408	97.2	41,966	102.0
	34	スイッチ類	16,053	105.5	64,338	102.6	14,603	108.2	78,941	103.6
	35	計器類	9,382	90.3	36,791	85.6	7,926	88.4	44,717	86.1
	36	ワイパー	8,957	118.0	35,643	117.3	8,385	128.2	44,028	119.2
	37	警告器	-	-	-	-	-	-	-	-
	38	暖房装置	-	-	-	-	-	-	-	-
	39	軸受メタル	4,099	112.6	15,980	102.8	3,940	118.1	19,920	105.5
	40	ブッシュ	3,168	111.0	12,318	109.3	3,168	123.7	15,486	111.9
	41	オイルシール	9,518	103.9	37,761	103.6	9,025	108.2	46,786	104.4
		合　　計	549,997	103.8	2,211,722	101.8	527,464	108.9	2,739,186	103.1

関連自動車部品 (9品目)	1	かさね板ばね	2,192	100.7	8,403	100.9	2,108	105.9	10,511	101.9
	2	つまさきばね	1,905	105.5	7,535	103.6	1,802	110.1	9,337	104.8
	3	線ばね(自動車用)	5,763	113.4	21,856	107.3	5,302	117.5	27,158	109.1
	4	エアコンディショナ(乗用車用)	26,042	103.3	108,652	105.4	24,496	99.0	133,148	104.1
	5	白熱電球(自動車用)	684	88.8	2,921	90.4	720	103.6	3,641	92.8
	6	電気照明器具(自動車用)	47,102	113.2	201,093	115.7	43,963	115.0	245,056	115.6
	7	カーオーディオ	3,736	93.8	16,193	106.2	4,271	114.0	20,464	107.7
	8	カーナビゲーションシステム	26,429	97.8	108,193	95.4	23,822	94.7	132,015	95.3
	9	鉛蓄電池(自動車用)	8,712	105.0	34,553	100.4	8,127	113.9	42,680	102.7
		合　　計	122,565	105.7	509,399	106.3	114,611	106.3	624,010	106.3

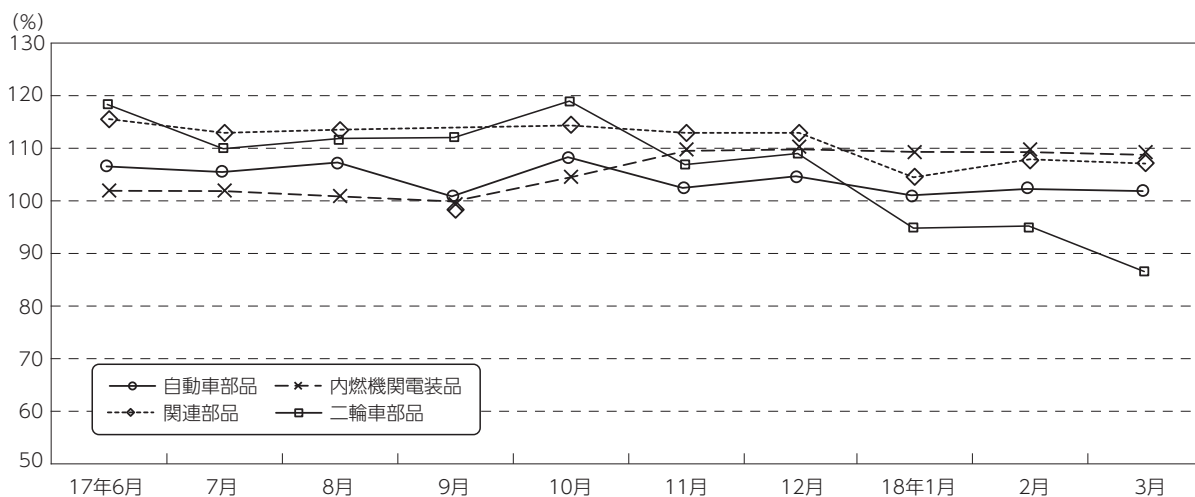
			2018. 4月分	対前年 同月比 (%)	1月よりの 累計	対前年 同期比 (%)	2018. 5月分	対前年 同月比 (%)	1月よりの 累計	対前年 同期比 (%)
内燃機関電装品 (5品目)	1	充電発電機 (ダイナモ)	12,410	191.2	46,669	172.5	11,332	204.4	58,001	177.9
	2	始動電動機 (スタータ)	10,214	137.1	38,180	131.7	9,045	137.0	47,225	132.7
	3	配電器 (ディストリビュータ)	89	24.3	345	22.0	79	25.2	424	22.6
	4	点火線輪 (イグニッションコイル)	4,686	64.1	18,396	62.9	4,371	67.7	22,767	63.8
	5	点火栓 (プラグ)	10,162	94.0	41,424	94.8	9,877	96.2	51,301	95.1
		合 計	37,561	115.8	145,014	111.1	34,704	118.9	179,718	112.5
二輪自動車部品 (4品目)	1	気化器	760	87.3	3,247	94.4	835	113.5	4,082	97.7
	2	ショックアブソーバ	2,040	100.0	8,475	92.7	1,972	95.2	10,447	93.2
	3	計器類	358	46.1	1,497	42.6	307	43.8	1,804	42.8
	4	ブレーキ装置	2,070	103.0	9,092	109.8	1,806	96.4	10,898	107.3
		合 計	5,228	91.8	22,311	91.5	4,920	91.4	27,231	91.5

- (注) ①平成26年1月分より／経済産業省「生産動態統計」の見直しにより、「エアバッグモジュール」の定義が変更されました。そのため、発生年月以前の数値と発生年月以降の数値をそのまま比較出来ません。接続係数を前年の数値に乘じて、当月の数値と接続して前年比を算出しています。
- ②平成26年1月分より／経済産業省「生産動態統計」の見直しにより、「オイルシール」の生産額の掲載が廃止になったため、「オイルシール」のみ販売額を計上しています。
- ③平成29年1月分より／品目の掲載順序・表記名を一部変更しました。
- ④平成30年1月分より／「警告器」「暖房装置」が秘匿となったため、合計値は当該2項目を除いて算出しています。前年比は、前年分の当該2項目を除いた合計値と比較して算出しています。

■最近12ヶ月の自動車部品の生産推移



■自動車部品生産の対前年同月比の状況

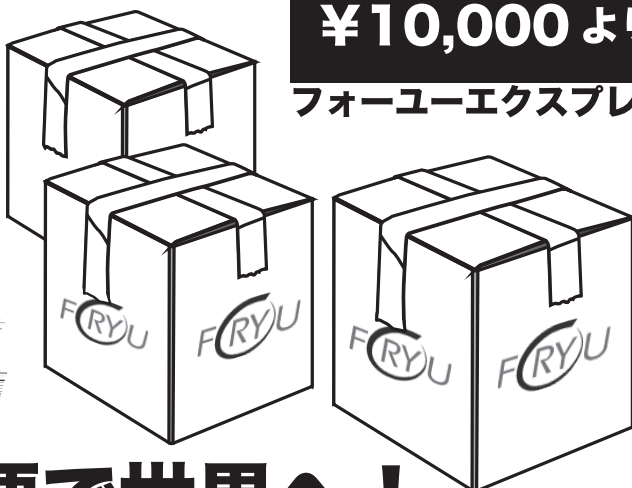


日本から中国へ、中国から日本へ、
航空貨物より速く、
クーリエよりも速く貨物を運びたい...

定期便ご利用なら、
¥10,000 より

フォーユーエクスプレス

最速



そしてチャーター便で世界へ！

日本→東南アジア、北中米、ヨーロッパ、中東 etc

中国→東南アジア、北中米、ヨーロッパ、中東 etc お任せ下さい。



安心、確実、丁寧な
ハンドキャリーで
皆様のご要望に答えます。

中国 3C 認証該当貨物の中国への
輸送にも対応します。ご相談下さい。

TEL : 03-5651-5685 Mail : info@foryouexpress.jp
FAX : 03-3661-8170 URL : http://foryouexpress.jp/



フォーユーエクスプレス

検索

どこでも 見られる 使える 電子版!

日刊自動車新聞 新 電子版

パソコンやスマホでニュースをチェック!

新聞紙面の記事はもちろん、ウェブならではの速報対応で、業界動向をリアルタイムでお伝えします。
電子版でしか読めないコンテンツが満載。気軽に使える情報ツールとしてお役立てください。



外出時や出張先、
海外でもご利用OK!

外出先や海外でも、ちょっとした
空き時間を利用して気になる記事
をチェックできます。



過去の記事もすぐに探せる
バックナンバー検索

全文検索機能でキーワードからの
記事検索もラクラク。期間を指定
しての検索もできます。



速報
機能



無料のお試し購読はこちらから

日刊自動車新聞 電子版

検索

<http://www.netdenjd.com/>

購読の申し込み・お問い合わせ

日刊自動車新聞社

販売推進部

〒105-0012 東京都港区芝大門1-10-11 芝大門センタービル3階

TEL: 03-5777-2318 FAX: 03-5777-2319

E-mail: hanbai@njd.jp



黄海経済自由区域 | 中国向けの輸出入前進基地。先端・成長産業の国際的な協力拠点

投資の長所

1. 先端産業クラスターの形成

- ▶ 自動車(現代起亜), 半導体(サムスン電子), ディスプレイ(LG), 鉄鋼(現代製鉄)クラスター
- ▶ 玄谷、魚淵・閑山など、近隣8つの外国人専用賃貸団地の分譲率 100%

2. 周辺における大規模開発

- ▶ 世界最大級の半導体工場
(① サムスン電子 古徳産業団地, 2016. 9.)
- ▶ 機械・電子など、有望新産業のハブ
(② LG振威産業団地, 2017. 12.)
- ▶ 親水型グローバル観光リゾート
(③ 平沢湖 観光団地, 2021.)
- ▶ 東北アジアにおける最大規模の平沢米軍基地
(④ K-6, 2016.)

3. 巨大な国内外の背後市場

- ▶ 韓国人口60%の約3千万人が居住
- ▶ 1時間30分の飛行距離内に百万人以上の国際的都市が50所在

4. 便利な交通インフラ

- ▶ 仁川国際空港・清州国際空港から1時間
- ▶ 平沢 芝制駅 → ソウル (SRT, 20分)

5. 豊富な優秀人材の宝庫

- ▶ 韓国における研究開発人材の51%, 半導体従事者の60%
- ▶ 首都圏に位置する117大学(全国の34%)

6. 中韓FTAの最大受益地域

- ▶ 中国の沿岸産業ベルトから最短距離に位置(寧城から396km, 煙台から505km)
- ▶ 自動車による物資流動量において韓国トップである平沢港は、東北アジアの海上物流ハブに成長すると期待されている(2016年、63船席 → 2030年、92船席)



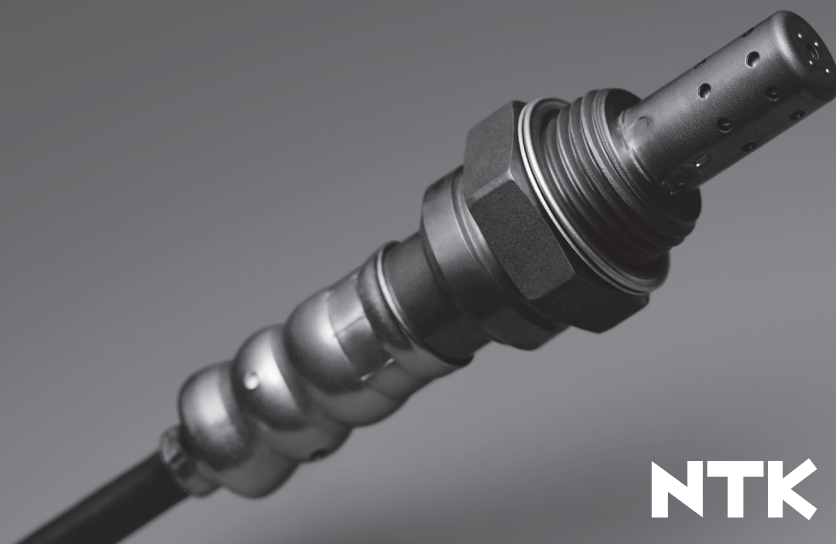
黄海経済自由区域庁
YELLOW SEA FREE ECONOMIC ZONE AUTHORITY

ウェブサイト | <http://yesfez.gg.go.kr>

投資相談 | +82-31-8008-8593 / 8632



信頼で選ぶなら



NTK O₂ SENSOR

WHY? NTK O₂ SENSOR ■



2017インディ500チャンピオン 佐藤琢磨

感覚を、研ぎ澄ませ。

世界中で強化が進む、排出ガス規制。

NTK O₂センサは、クルマと未来にとって切実なこの問題に、エンジンの燃焼を正確に制御することで挑んできた。

触媒の浄化率を高め、エミッション低減に貢献。

高温の排出ガスを正確に検知し続ける。

研ぎ澄まされた感覚とその精度は

世界35社の自動車メーカーが

純正採用していることから明らかだ。

NGK | NTK
スパークプラグ ニューセラミック
日本特殊陶業

<http://www.ngkntk.co.jp/>