

JAPIA NEWS

2015
3・4

隔月刊
(通巻706号)

一般社団法人 日本自動車部品工業会

特 集

インダストリー4.0について ドイツで進む新・技術革命で 工作機械が変わる

特別寄稿

自動車業界における“インダストリー 4.0”

DBJ 経済ワンポイント解説 Vol.2

過去最低を更新した長期金利の今後の見通し

工業会業務レポート・スケジュール

北米事務所だより Vol.111

支部活動レポート

中部支部

委員会部会だより

国際委員会 FTA・通商部会

円滑な国際物流から国際的なリスク管理まで

会員企業紹介

やまと興業株式会社

タイ国—ASEANの自動車ブーム推進

タイ国は世界でトップ10の自動車輸出国であり、1トンピックアップトラック製造においては、世界のトップです。東南アジアにおいても自動車製造業リーダーとなり、最大の車両組立及びASEAN最高品質の部品製造機能を持っています。

2015年のASEAN経済共同体 (AEC) においては、日本、中国、韓国、オーストラリア、ニュージーランド、インドとの自由貿易協定 (FTAs) により、タイ自動車産業の製品や部品の課税を控除されます。また、タイの競争力のある労働力・用地・設備コストと共に、強力な政府のサポートとTAX控除策で、タイの自動車産業の成長を推進していきます。

1.8 million
Pick-up Truck

in **2012**



60%
grow up

2011

タイ国有数の展示会



Intermach 2015

13 – 16 May 2015 | www.intermachshow.com



Subcon Thailand 2015

13 – 16 May 2015 | www.subconthailand.com



Assembly & Automation Technology 2015

24 – 27 June 2015 | www.assemblytechexpo.com



Automotive Manufacturing 2015

24 – 27 June 2015 | www.subconthailand.com



Industrial Component & Subcontracting 2015

24 – 27 June 2015 | www.components-subcon.com



Intermold Thailand 2015

24 – 27 June 2015 | www.intermoldthailand.com



Surface & Coatings 2015

24 – 27 June 2015 | www.surfaceandcoatings.com



Interplas Thailand 2015

9 – 12 July 2015 | www.interplasthailand.com



Thailand International Truck Show 2015

17 – 19 September 2015 | www.tit-show.com



Metalex 2015

18 – 21 November 2015 | www.metalex.co.th



The 32nd Thailand International Motor Expo 2015

1 – 13 December 2015 | www.motorexpo.co.th

タイ国と連携によるビジネス機会の発見

EXCLUSIVE

CONNECT Businesses

タイ国内の展示会において専門的な
ビジネスマッチングキャンペーン

exhibitions@tceb.or.th
www.businesseventsthailand.com



AKEBONO

BRAKE EXPERTS

www.akebono-brake.com





今日も、クルマが、走っている。
地球の果てまで、クルマが、走っている。

クルマがずっと愛されるために

DENSO

www.denso.co.jp

もう、これ以上、自然を汚してはならない。
もう、この惑星を傷つけてはならない。
クルマが、地球とともに生きてゆくために。
そこには、デンソーの環境テクノロジー。
たとえば、ハイブリッド技術や、エンジンの効率アップ。
バイオなど、クリーンエネルギーの開発。
地球がずっと、つづくために。

この惑星を、技術で守りたい。



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
- ・多摩・横浜・湘南相模・富士・浜松・名古屋・刈谷
- ・三重・大阪・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・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・更新年月	取得No.	認定・認証機関
日本	ISO/IEC 17025:2005	栃木試験所	2009年12月	RTL00210	JAB
	ISO/IEC 17025:2005	技術開発課 IBラボ	2011年4月	ASNITE 0050T	IA Japan
	ISO 9001:2008	栃木工場・技術開発課	2009年12月	YKA200001	LRQA
アメリカ	ISO 14001:2004	本社・五反田(営)・栃木工場	2010年1月	0772850	LRQA
	ISO 9001:2008	IWATA BOLT USA,INC	2010年9月	FM549851	BSI
シンガポール	ISO 14001:2004	IWATA BOLT USA,INC	2010年3月	EMS549810	BSI
	ISO 9001:2008	IWATA BOLT SINGAPORE PTELTD	2009年7月	94-2-0318	PSB
タイ	ISO 14001:2004	IWATA BOLT SINGAPORE PTELTD	2010年9月	2004-0265	PSB
	ISO 9001:2008	IWATA BOLT THAILAND CO.,LTD.	2010年10月	TH07000507	BVQI
中国(深圳)	ISO/TS 16949:2009	岩田螺絲(深圳)有限公司	2010年11月	0079530	TUV NORD
	ISO 9001:2008	岩田螺絲(深圳)有限公司	2009年7月	04100062166	TUV NORD
	ISO 14001:2004	岩田螺絲(深圳)有限公司	2009年7月	04104062166	TUV NORD

【IB】イワタボルト株式会社

〒141-8508 東京都品川区西五反田7丁目21番1号第5TOCビル

電話 03(3493)0211(代表)

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

KOITO

安全を光に託して

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。

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>

「企業は人」 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

037 社

目標設定研修

075 回

評価者能力研修

540 回

昇格者選抜評価

143 回

人事・人材開発支援の

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

主な実績企業

アイシン・エーアイ株式会社
アイシン・エンジニアリング株式会社
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)

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...

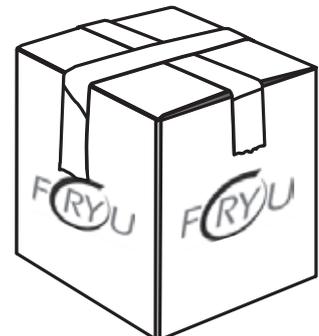
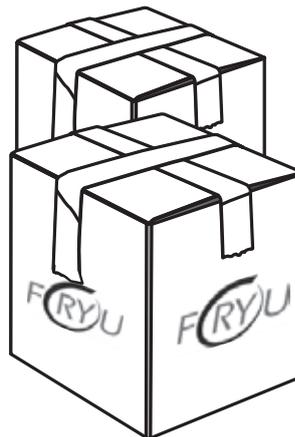
日本 
中国間

同日即配！通関業務もお任せ下さい！

最速

定期便ご利用なら、
¥10,000 より

フォーユーエクスプレス



安心、確実、丁寧な
ハンドキャリアで
皆様のご要望に答えます。

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

おかげさまで、
70周年。

70
FUTABA
70th Anniversary
since 1945

事業内容

- ▶ 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 岡崎市橋目町字御茶屋1番地

YOROZU

製品の開発・設計・生産から設備の製造まで一貫した生産体制

《企業ビジョン》

小粒な会社でもグローバル規模のエクセレント・カンパニー

《営業品目》

- ・ 自動車部品
 - 機構部品(サスペンションメンバー等)
 - 車体部品(ボディプレス部品、ブレーキペダル等)
 - 機関部品(エンジンマウントブラケット等)
- ・ 生産設備 金型
- ・ 農機具部品



株式会社 ヨロズ <http://www.yorozu-corp.co.jp/>

本社 / 横浜市港北区樽町三丁目7番60号 Tel 045-543-6800 Fax 045-543-7910
国内 / 栃木県小山市、大分県中津市、愛知県名古屋市、山形県鶴岡市、山形県東田川郡
海外 / アメリカ (テネシー州、ミシガン州) メキシコ (アグアスカリエンテス州、グアナファト州)
タイ (ラヨン県) 中国 (広東省、湖北省) インド (タミルナドゥ州) インドネシア (西ジャワ州)
ブラジル (リオデジャネイロ州)

巻頭言

Introduction

グローバル化と モノづくり力



一般社団法人日本自動車部品工業会
副会長・中村 克己

[カルソニックカンセイ株式会社 取締役会長]

昨年7月に新たに総合技術委員長を拝命した中村でございます。どうぞよろしくお願い申し上げます。

昨年は冬季オリンピックやサッカーワールドカップなど、大きなスポーツイベントのあった年でした。うれしいことに、日本人選手が世界のトップレベルで戦う、という場面を目にする機会が非常に増えてきています。世界レベルで成功している選手達を見ると、強みとしてこだわる部分と状況によって変えるべき部分を理解し、我が道を進みつつも上手く周りを巻き込んで自分の力を発揮している様に見えます。

例えば昨年目覚ましい躍進を見せたテニスの錦織圭選手は、マイケル・チャンをコーチに迎え、世界のトップを見てきた人のアドバイスを取り入れてメンタルの強さに磨きをかけた一方、持ち味である粘り強く俊敏なフットワークでとにかく球を拾いまくるテニスは自分の核として手放していないように見えます。そうすることで、今までよりも更に上に行く、世界の誰もが認める結果を出せるようになったと思います。

『何が自分のこだわるべき強みで、一方で勝利の為に変化させるべきは何なのか。これを十分に考え、実行することで結果を出す』。

我々がグローバルに事業展開する際にもこれと同じことが言えるのではないのでしょうか。

製造会社として付加価値を生み出す源泉：コアコンピテンシーを明確に捉え強化

してゆくことと、グローバルに事業を展開してゆくことは分けて考えた方がいいと思っています。

製造業として、その核となるモノづくり力（生産・開発・マーケティングを総合した付加価値を作り出す力）を強化してゆくために、自社の中にモノづくり力を継続的に強化する仕組み、組織、さらには企業文化を持つことは非常に重要です。そのために多くのリソースと時間を費やしてきていると思いますし、企業の存続をかけて今後も継続させる必要があります。

一方、自社の持つモノづくり力をうまく伝えて、グローバルな事業展開に結び付けてゆくためには、日本で成功した方法や考え方をそのままやろうとするのではなく、もうひと工夫する必要があると感じています。また、現地の市場情報をどう自社のモノづくりに取り込んでゆくかも重要であり、双方向の『うまく伝える能力』それ自体が重要なコアコンピテンシーととらえる必要があると思います。

まず、自社のモノづくりのノウハウや企業としての価値観などを明文化する必要があります。その上で現地に合わせた詳細な解説書、標準書、教育方法、管理手法など、拠点の歴史から来る成熟度の差や文化の違いを理解し、その地域ごとのオーダーメイドで作ってゆく必要があります。同時に現地の市場要望の違いを的確に捉え、市場最適な付加価値を生み出すこと（リバースエンジニアリング）を可能にする仕組みが必

要です。そして、その際には日本の生産・開発・マーケティングなどの実行部署が『先導役と支持者』として大きな役割を果たすことが期待されているのです。

日本では、残念ながら、自動車の生産台数は減少の危機にありますが、全世界で見ると自動車はいまだに成長産業です。そういう状況の中で、我々、日本の自動車及び部品産業は既にほぼ世界中に進出したといえる状態になっています。いわば成長の果実に手が届く位置にいます。日本に根っこを張る製造業として、自社および業界のモノづくり力に磨きをかけることにさらに注力し、ぜひ、この手でガッチリと成長の果実をつかみ取りたいものです。

特集

インダストリー4.0について

ドイツで進む新・技術革命で
工作機械が変わる

DMG森精機株式会社 専務執行役員 藤嶋 誠

1. Industrie 4.0とは

2007年にアップルがiPhoneを発表以来スマートフォンの普及と進化は急激に進んでいる。また家電や自動車がインターネットに接続されるようになって、その機能が急激に進化する気配を見せている。このようにIoT (Internet of things) が進んでいくなか、産業機器に対して同様の技術を適用しサイバー・フィジカルシステム (Cyber Physical System) によりスマート工場を実現し技術革命を起こそうというのがインダストリー4.0の狙いである。

サイバー・フィジカルシステムとはセンサーネットワークなどフィジカルシステム (Physical System) の情報を、サイバー空間 (Cyber System) と結びつけ、ビッグデータ (Big data) などを活用し産業のインテリジェント化を急速に進める技術である。これにより、受注、景気などの外部変化に柔軟にまた素早く対応し、多品種少量生産でも利益を確保できる仕組みになっていく。

ドイツは2011年にIndustrie 4.0を提唱し2012年にワーキンググループ (ドイツ情報技術・通信・ニューメディア産業連合会 (BITKOM)、ドイツ機械工業連盟 (VDMA)、ドイツ電気・電子工業連盟 (ZVEI) を事

務局とした「Industrie 4.0作業グループ」を立ち上げた。

下記に引用したのは2013年4月に同ワーキンググループにより提出されたレポートの文頭であるが、このプログラムはドイツが産業界でイニシアチブを取り続けるための取り組みであることが良く分かる。

欧州は特にドイツは標準化を行うこと、大きなグランドデザインを描くことに長けており今回も欧州発信の工業情報ネットワークが予算と時間をかけて成熟されていきそうである。情報技術に圧倒的に強いアメリカでもSMLC (Smart Manufacturing Leadership Coalition) と呼ばれるプロジェクトが進行しているが、いまのところはインダストリー4.0のほうが力強く進んでいるように見える。

“Germany has one of the most competitive manufacturing industries in the world and is a global leader in the manufacturing equipment sector. This is in no small measure due to Germany’s specialization in research, development and production of innovative manufacturing technologies and the management of complex industrial processes. Germany’s strong machinery and plant manufacturing industry, its globally significant level of IT competences and its know-how in embedded systems

and automation engineering mean that it is extremely well placed to develop its position as a leader in the manufacturing engineering industry. Germany is thus uniquely positioned to tap into the potential of a new type of industrialization: Industrie 4.0.”^[1]

Industrie 4.0に関するワーキンググループの報告は膨大で、内容も多岐にわたるが、ポイントは工場内、工場外、各企業間のコンピュータネットワークの標準を定め、容易につながるようにすることに集約される。

各インターフェースの標準化を行うことにより、中小企業においても容易にサイバー・フィジカルシステムを構築できるようになり、その先では、中小企業集団全体で一つの工場のように効率生産を行うことが出来るようになる。スマート工場の実現により、生産形態はフレキシブルになり、多品種少量の製品を量産品並みのコストでつくる道が開けるとされている。インダストリー4.0に対するドイツ機械工業連盟会長のコメントを下記に記す^[2]

- ・インダストリー4.0は、中小企業が大企業と戦える可能性を作るものだ。
- ・少量多品種のものを高効率に生み出すことができれば、新たなビジネスモデルが広がる可能性がある。
- ・インダストリー4.0は、ICT側の決めた論理による支配を阻止することにもつながる。
- ・インダストリー4.0の描く世界では、製造機械にもICTが導入されコンピュータと一体化が進んでいく。この流れの中では機械は大きなICTシステムの一部になっていく。
- ・しかし、あくまでも機械が発達してICTを活用するような形を描かなければ、実

際のビジネスではうまくいかない。われわれ機械製造業界が中心となって推進していくところに新たな産業の革新につながる価値がある。

2. インダストリー4.0で 工作機械が変わる

全ての工作機械がネットワークに接続される。現在ほとんどの工作機械はスタンドアロンで使用されている。インダストリー4.0で確立されたセキュアで高速なネットワークに工作機械が接続され、様々な革新がもたらされる。

ERP (Enterprise Resources Planning) などの上位システムと工作機械が融合することで生産計画の変化に迅速に追従し、生産状況は上位システムに刻々とフィードバックされる。ユーザで稼動する工作機械とネットワーク接続されることで工作機械メーカーは常時遠隔保守、遠隔監視を行い様々な情報を入手できるようになる。これにより正確な故障予知が可能になり機械の稼働率向上に貢献することができる。

工作機械の各部に設置された温度、振動、流量、圧力、音声、画像、電力などのセンサ情報が工作機械メーカーにフィードバックされ予防保全技術に活用される。

CAM(Computer Aided Manufacturing) は工作機械にインストールされ、工作機械性能を最大限に発揮できるような切削条件が選択される。

工作機械は、センシング技術の進歩とそこから得られる知見によって、加工性能の向上のみではなく、常に安定して動作する信頼性も取得することになる。また、インダストリー4.0のスマートファクトリーの概念から、多品種少量生産、更に進んで1個生産にも対応する為、自由にライン構成

の組み換えが可能なシステムとなっていくであろう。その為には、自動段取り換え及び機械間のワーク受け渡し等、ラインを構成する為のロボットの重要性が増す事になる。

また工場全体の省エネを実現するために最適なスケジューリングが設定され機械の待ち時間を少なくすること、待ち時間にはエネルギーをシャットダウンすること、エネルギー使用量は常にモニタされ、一定以上のエネルギーが工場で消費されないように監視、制御されることが可能となる。

従来、工作機械メーカーは機械の販売で利益を得ていた。機械が販売された後は、その機械をどう使って、何を生産するかはお客様しだいであった。その為、工作機械の性能を最大限活用できるかは、お客様の経験によるところが大であった。

近年の先進国は少子高齢化が進み、経験豊富で上手に機械の性能を最大限引き出していただけの匠の方々が相次いで引退され、ものつくりの世界では技術の継承が問題となっている。インダストリー4.0のような環境が構築されることで、機械の運転状況の詳細を把握することが出来、お客様が工作機械の性能を最大限引き出す為のお手伝いを今まで以上に行える環境が整うことになる。

全世界から集まってくるビッグデータからの知見によって、加工のノウハウのみではなく、各機械のコンディションも考慮した最適な生産計画もお客様にご提供できるようになるであろう。更に進めば、ドイツのインダストリー4.0の考え方のように、中小企業、ひいては国全体を一つの工場のようにお客様のネットワークを構築する為の手助けができるかもしれない。言ってみれば、工作機械産業は、工作機械を販売するメーカーから、加工することのすべてのソ

リューションを提供するサービス産業にシフトしていくことが考えられる。

ハードウェアとしては成熟に近づいている工作機械が、情報技術の融合により大きく発展していく可能性を得たのである。

また工作機械メーカーとしては海外メーカーを含めた価格競争から脱却し、強力なIT網を利用したアプリケーションで工作機械の付加価値を向上させる新たな技術競争の時代に入るであろう。工作機械のマーケットは高付加価値の知能化工作機械と、従来どおりのNC工作機械の二極化が進むと予想される。高い労働コストの先進国で多品種少量生産を省人（出来れば無人）で運営していくためにはITを駆使していくことは必須であり、生き残りをかけて対応していく必要があると思われる。

3. 工作機械メーカーとしての取り組み

工作機械メーカーはこのような環境が整ったときに、それを十分に生かすことができるようにアプリケーションをそろえておくことが重要である。このため当社ではソフトウェア開発のエンジニアを大きく強化しこれから数年かけて上記にあげたようなアプリケーションを開発していく計画である。

参考文献

- [1] Henning Kagermann, Wolfgang Wahlster, Johannes Helbig, Recommendations for implementing the strategic initiative INDUSTRIE 4.0 Final report of the Industrie 4.0 Working Group., <http://www.acatech.de>, pp5, Apr. 2013
- [2] Reinhold Festge, ドイツ機械工業連盟会長 東京都内記者会見より, <http://monoist.atmarkit.co.jp/mn/articles/1406/25/news028.html>, June 2014

自動車業界における “インダストリー4.0”

株式会社ローランド・ベルガー

日本共同代表 シニアパートナー 長島 聡

シニアコンサルタント 西牧 修平

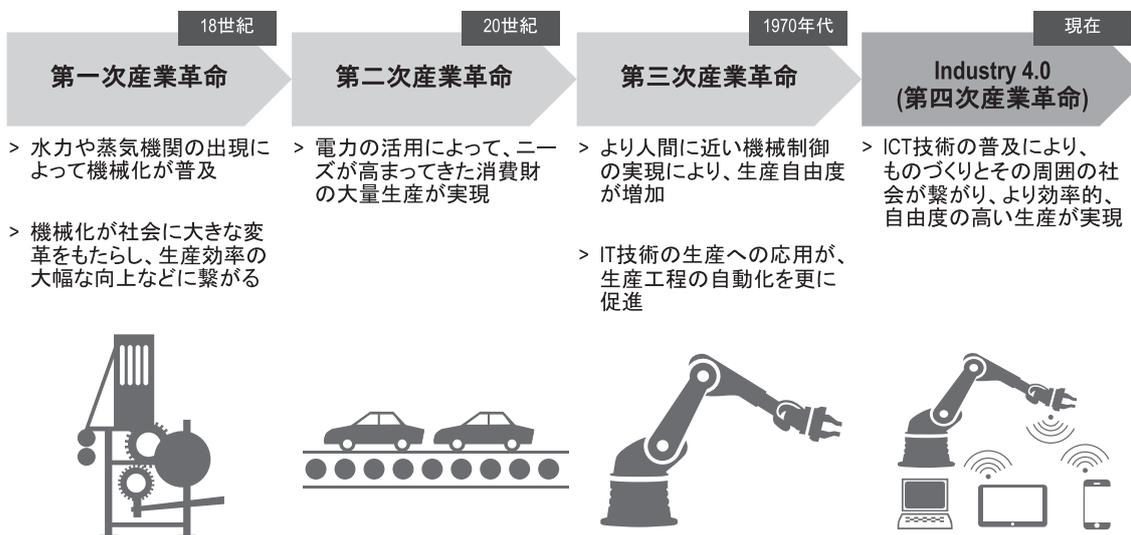
■ Industry 4.0とは何か？

18世紀の産業革命から、我々人類はこれまで3度の産業革命を経験し、その度に生産性の飛躍的向上により競争のルールが大きく変わってきました。最初の産業革命は、蒸気機関発明を背景とする機械化、2度目は電気エネルギーによる大量生産、3度目は1970年頃のコンピューターによる生産工程の自動化です。そして現在、ドイツが主導している新たな産業革命がIndustry 4.0、第4次産業革命です。ドイツは、新興諸国に対して製造業の競争力が低下し産業空洞化が進むことに強い危機感がありました。そこで彼らはモノ作りとその周囲の社会をシームレスに繋ぐ「Internet of Things（モノのインターネット

ト）」によって、圧倒的な効率性を追求し、ドイツ製造業の復権を目指しているのです。そして今、Industry 4.0の思想はドイツのみならず米国、インドなど世界中を巻き込もうとしています。

Industry 4.0では、あらゆるモノがインターネットでつながることで、モノ作りの概念が大きく変わります。例えば、工場の生産設備、物流機器一つ一つがインターネットに繋がり、工場全体のものの流れを全てリアルタイムに把握することができるようになります。それにより、工場のどこに非効率やボトルネックがあるかが瞬時に掴め、機動的にまた自動的に改善が図れるのです。あるいは、サ

図1 産業革命の推移





プライヤーやお客様とも繋ぐことで、お客様の動向を予測しながら、在庫を最小限に抑えつつもお客様に商品をお待たせしない生産体制の構築が可能となります。このように、生産を中心に一連のモノ作りをインターネットで繋ぎ、サプライチェーン全体の今や近未来を俯瞰した少数のエリートが需要に合わせて在庫量の最適化やボトルネックの解消を行い、より効率的なモノ作りを実現する。これがドイツ流Industry 4.0の狙いなのです。

■ 自動車業界の先進事例

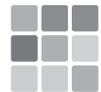
自動車業界は、現在Industry 4.0の先端を走っている産業の一つです。単なる生産領域での全体最適や効率化を超えた取り組みが始まっています。代表的な事例としてBMWのデジタル工場というコンセプトがあります。工場設計時にバーチャル上で建設時の手順や各工程でのものの流れとその繋がりをシミュレーションすることで、不必要な初期投資を抑えることに成功しています。加えて、運用時の生産設備の稼動状況に留まらずメンテナンスの発生箇所および頻度なども事前に予測

することで、ランニングコストが最小化された生産ライン構築にも役立てています。

VWでは、「モジュール化」の取り組みを進化させています。従来強みとしてきたモジュール化は、開発領域の効率化が中心の考え方でしたが、生産領域と連携し、生産領域を含む最適化をグローバル規模で追求することで、コスト削減とリードタイム削減を両立するフレキシブルな生産体制を推進しています。従来の生産方式では、幾つかのモデルごとに工程を設計する必要があったため、生産車種の多様化や需要に応じた柔軟な生産工場の変更が難しいとされてきました。ところが、VWは生産工程・設備をモジュール化することで、全世界のニーズに合わせて、多様な車種をどの工場でも生産できる体制を構築したのです。

販売・サービス領域でも幾つかの先進的な取り組みが始まっています。BMWでは、開発に用いた部品のシミュレーションデータを、メカニックやユーザー向けのサービスマニュアルの作成に用いることで、部品やその取り付け方の理解度が飛躍的に高まりまし

図2 販売・サービスにおけるシミュレーション活用例



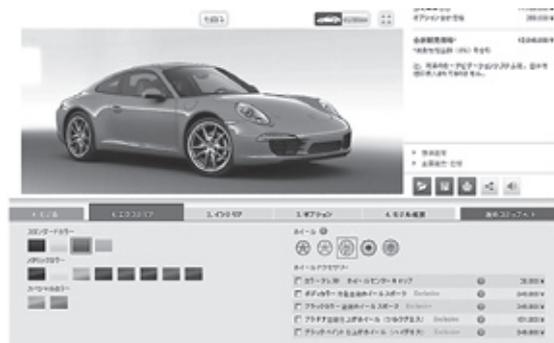
BMWのユーザーマニュアル

> シミュレーションデータに基づいて作られたユーザーマニュアルを顧客に提供することで、サービス品質を向上



Porscheのカーコンフィギュレーター

> シミュレーションデータを用いて、ディーラーにおいて内外装全てのオプションをリアルに体現することが可能





た。また、ディーラーで把握した不具合を、いち早く開発現場へとフィードバックすることも可能です。一方、Porscheでは開発で用いたシミュレーションデータをお客様のオプション選定に活用することで、お客様が数百にも及ぶ内外装のオプションをリアルに体験できるようになっています。加えて、そのデータを工場へそのまま転送することで間違いの起こらない発注を実現しています。このように、生産領域に留まらず、開発、販売・サービス領域まで一貫してバーチャルな繋がりを持つことで、大きな効果を上げることが可能になってきているのです。

■ 日系自動車産業として求められる対応

日本の自動車産業は、Industry 4.0へどのように対応していけば良いのでしょうか。トップダウンで全体俯瞰してサプライチェーンを効率化する取り組みは、日本ではカンバン方式やジャストインタイムという形でかなり以前から現場主導で取り組まれていました。ドイツのIndustry 4.0はこうした取り組みをITで進化させ、近未来の需要予測の精度や改善頻度、徹底度を段違いに高めることにチャレンジしているのです。ただ、日本企業の文化的背景を考えると、欧州系企業のようにトップダウンで効率化を追求するアプ

ローチは馴染まず、かえって今まで強みとしてきた現場力を失ってしまう可能性があります。そこで、日本は効率化ではなく付加価値向上に重きを置いたIndustry 4.0活用を検討していくべきではないでしょうか。例えば、3Dプリンターのような生産技術も単に早く安く試作をする道具ではなく、試作を繰り返す中でシミュレーションモデルを精緻化し、性能発現のカラクリを解明するために役立ててはどうでしょうか。また、サプライヤは、完成車メーカーのクルマ作り全体を俯瞰して完成車メーカーにとって、その先のお客様にとって、何が付加価値なのかを見極めることで、完成車メーカーのプロジェクトが円滑に進むための支援を全部門で一丸となって遂行するパートナーとしての地位を確立していけるのではないのでしょうか。

■ おわりに

Industry 4.0が自動車産業に着実に浸透してくる中、日本の自動車産業もグローバルでの生き残りを賭けて、その存在を決して無視することは出来ません。日系サプライヤには、従来の系列のような完成車メーカーの要望に的確に応える役割を超えて、日本流Industry 4.0構築を主導していく役割が求められてくるのではないのでしょうか。

過去最低を更新した 長期金利の今後の見通し

長期金利の指標である10年物国債の利回りは、2015年1月下旬には0.2%を割り込み、過去最低を更新した。その後は不安定な動きの中、0.4%台まで戻す場面もあったが依然歴史的な低水準で推移している。国債利回りは、 $(\text{利息} + \text{額面} - \text{購入価格}) \div \text{債券価格}$ で計算され、国債への需要が高まり価格が上昇すると金利は低下する。今回、金利が過去最低まで低下した最大の要因は、日本銀行が14年10月に追加金融緩和を行い、国債買い入れの規模を、国債発行残高の増加分を上回るペースにまで拡大したことにある。

加えて、国債市場は、国内外の株式・債券市場などとも密接に関係している。年末年始の海外市場では、原油価格の急落に伴うリスク回避的な動きがみられた。景気の先行き不透明感が高まり見通しが弱気になると、株式等のリスク資産に対する需要が弱まる一方で

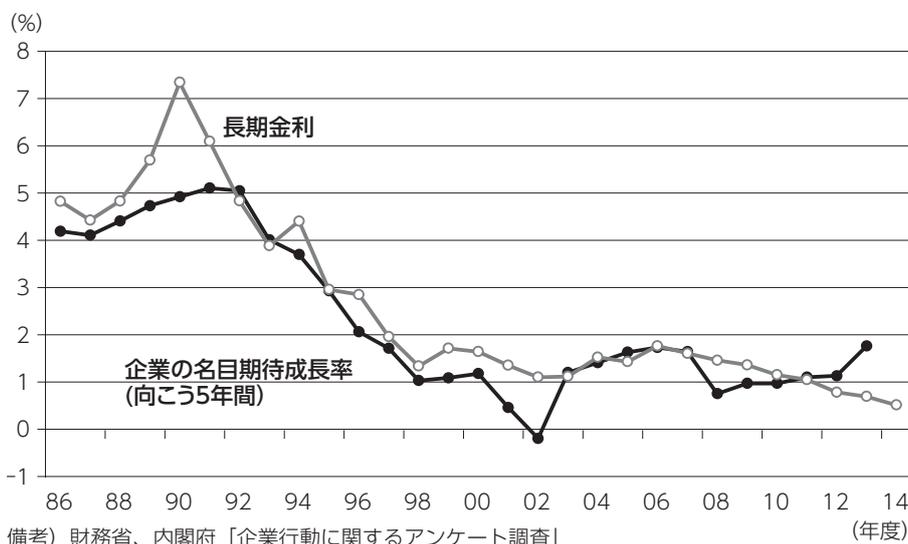
安全資産である国債が買われる。また、景気や物価に弱さを抱えるユーロ圏が量的緩和に踏み込んだことで、堅調な景気を背景に先行きの利上げが視野に入る米国へも資金が流入し、世界的に金利が低下した。こうした海外要因も日本の金利低下に拍車をかけた。

金利は、(1) 実質経済成長率の見通しや (2) 物価の見通しが高いほど、(3) 借り手の破綻の可能性などに対するリスクプレミアムが大きいくほど、高くなる。但し、中央銀行による国債買入など、債券需給に大きな圧力が加わった場合、これらの要因から決まる水準とは乖離する。

図1では、先行きの実質経済成長率と物価上昇率により決まる名目期待成長率が、国債利回りと概ね相関する動きがみられる。過去に両者が乖離したのは、90年前後のバブル期

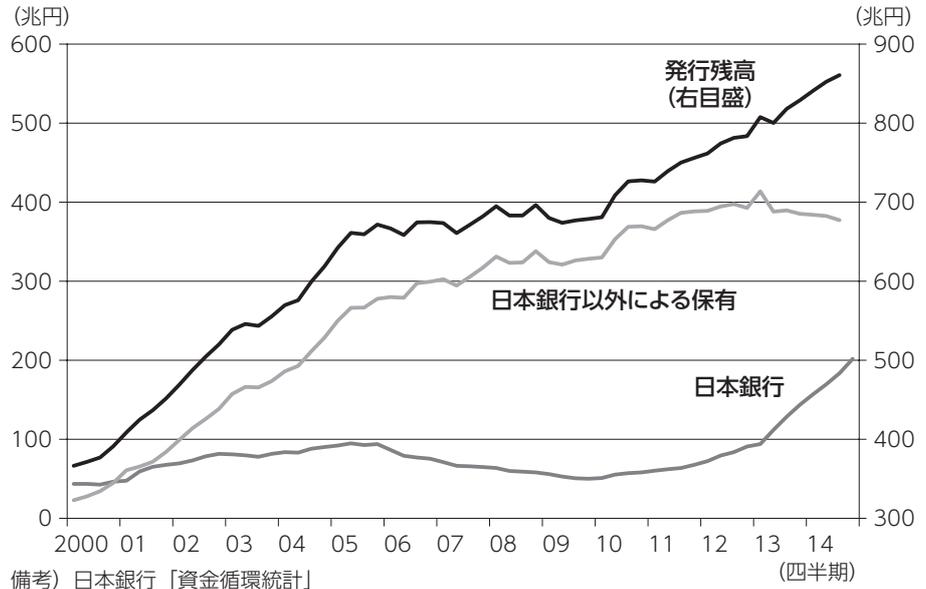
の景気引き締めや08年のリーマンショックなど経済に大きなショックが及んだ時期に限られ、いずれも金利が期待成長率を上回っていた。足元では、これまでとは逆に金利が期待成長率を下回る形で両者の乖離が目立っている。現在、日本経済は消費税率引き上げの影響から徐々に脱し、景

図1 長期金利と期待成長率



気は緩やかに回復に向かっており、13年以降、日本経済がデフレから脱する兆しを見せる中で、名目期待成長率が上昇している。他方で、金利が低下を続けているのは、日銀の量的緩和が、国債需要の増大を通じて、強力に国債価格を押し上げ、利回り低下をもたらしているためである。

図2 国債発行残高と主な保有者



先行きについては、2%のインフレ率を目指す日銀は国債買入を当面継続する見通しであり、その金利押し下げ効果は今後も続く。他方で、景気回復が進み、足元で原油価格下落による下押しがみられる物価についても、再び上昇率が高まる見込みであり、これらが押し上げ要因となって、金利は緩やかに上昇に向かうとみられる。また、より長いスパンで見れば、金利が更に上昇する可能性を意識しておく必要がある。安倍政権が推し進めるアベノミクスは、デフレ脱却と持続的な成長を掲げ、中長期的には物価上昇率2%、名目経済成長率3%を目指しており、将来的にこれらの目標が達成された局面では、長期金利は3%程度に上昇すると考えられる。金利が名目経済成長率を大きく下回る状況が長く続けば、資産市場に投機的な資金が流入し、バブルの発生が懸念されるため、日銀は、長期金利が緩やかに上昇していくよう、国債の買い入れ縮小などの出口戦略を進めていくものとみられる。

リスクシナリオとしては、名目経済成長率

を超えた金利の急上昇が考えられる。図2では国債発行残高と日銀による保有残高の推移をみているが、財政再建が進まない中で、国債発行残高は増加を続けている。欧州債務問題では、ギリシャなど債務国の国債が売られ、長期金利が大きく上昇し、实体经济にも大きな負担となった。OECDによると14年末の日本の政府債務残高はGDP比230%と見込まれ、先進国の中で最も高く、イタリアの同147%やギリシャの同182%も上回っている。将来的に財政の持続性への懸念に市場の注目が集まると、国債価格が大幅に下落し、金利が急上昇する事態も否定できない。歴史的に低金利から、将来の金利正常化を円滑に進めるためには、低金利が続く間に財政再建への道筋を示し、これを着実に推し進めることが急務といえる。

参考文献：

- 内閣府(2014)『平成26年度年次経済報告(経済財政白書)』第1章第2節「金融政策と金融面の動向」
<http://www5.cao.go.jp/j-j/wp/wp-je14/h01-02.html>
- 日本銀行(2006)「長期金利の決まり方……将来の「予想」が大事」
<https://www.boj.or.jp/mopo/outline/expchokinri.htm/>
- 日本銀行(2014)『経済・物価情勢の展望(展望レポート)2014年10月』
<http://www.boj.or.jp/mopo/outlook/index.htm/>

工業会業務レポート

委員会活動

総務部

●業務報告 [12/16~2/15]

- 1月6日 自動車工業団体新春賀詞交歓会 自動車関係4団体合同の賀詞交歓会 (ホテルオークラ)
- 1月22日 正副会長等打合せ会・理事懇談会 新年懇親会 AICE及びISMAの活動について説明会を開催 (東京プリンスホテル)
- 2月4日 政策委員会・政策委員会と自動車総連との懇談会 平成27年度事業計画、予算について審議 (インターコンチネンタル東京ベイ)

●行事予定 [3/16~5/15]

- 3月19日 正副会長等打合せ会・理事会 平成27年度事業計画・予算について審議 (八芳園)
- 4月23日 正副会長等打合せ会・理事会 平成26年度事業報告・決算について審議 (経団連会館)

業務部

●業務報告 [12/16~2/15]

- 12月17日 自動車産業適正取引ガイドライン、下請法セミナー (大阪) ・自動車産業における更なる取引の適正化に向けてセミナーを開催する。①自動車産業における取引の適正化に向けて～自動車産業適正取引ガイドラインの改訂について～講師：中国経済産業局 地域経済部 地域経済課 山崎由佳里様 ②下請法の留意点について 講師：はなぶさ法律事務所 弁護士 岡田英夫様 (マイドームおおさか)
- 12月18日 自動車産業適正取引ガイドライン、下請法セミナー (倉敷、広島) ・自動車産業における更なる取引の適正化に向けてセミナーを開催する。①自動車産業における取引の適正化に向けて～自動車産業適正取引ガイドラインの改訂について～講師：中国経済産業局 地域経済部 地域経済課 山崎由佳里様 ②下請法の留意点について 講師：はなぶさ法律事務所 弁護士 岡田英夫様 (倉敷商工会館、広島マツダビル)
- 1月16日 サプライチェーンにおけるリスク対応業務の効率化の検討に関する活動報告会 リスク対応標準化WGの活動について ①「標準的なサプライヤーからの情報収集シート」の展開について 講師：部工会 リスク標準化対応WG ②「サプライヤーのリスク情報データベース」について 講師：富士通株式会社 (名古屋栄ビルディング)
- 1月29日 2015年春季労使交渉への取り組みに関する講演会 『2015年春季労使交渉に臨む経営側の考え方』 テーマ① 春季賃上げ交渉に臨む経営側の考え方について テーマ② 労働法制の見直しについて 講師：一般社団法人 日本経済団体連合会 労働法制本部長 川口晶様 (くるまプラザ)
- 2月4日 自動車総連との懇談会 自動車部品業界の課題等の認識共有、意見交換を行った。(ホテルインターコンチネンタル東京ベイ)

●行事予定 [3/16~5/15]

- 4月16日 国内外の自動車市場の展望と自動車メーカーの戦略に関する講演会 テーマ：国内外の自動車市場の展望と日系自動車メーカーの戦略 (仮題) 講師：シテイ証券(株) 株式調査部 ディレクター 吉田有史様 (くるまプラザ)

- 4月17日 国内外の自動車市場の展望と自動車メーカーの戦略に関する講演会 テーマ：国内外の自動車市場の展望と日系自動車メーカーの戦略 (仮題) 講師：シテイ証券(株) 株式調査部 ディレクター 吉田有史様 (名古屋栄ビルディング)

関東支部

●業務報告 [12/16~2/15]

- 12月16日 第3回関東支部企画部会 平成27年度事業計画 (案) (株)ファルテック)
- 1月19日 経営研究会幹事会 平成27年度事業計画 (案) (部品会館)
- 1月22日 新年懇親会 (東京プリンスホテル)
- 1月27日 リサイクル研究会幹事会 平成27年度事業計画 (案) (部品会館)
- 1月29日 講演会 (本部と共催) 「2015年春季労使交渉に臨む経営側の考え方」 一般社団法人 日本経済団体連合会 労働法制本部長 川口晶様 (くるまプラザ)

●行事予定 [3/16~5/15]

- 3月17日 ものづくり部会 「先進企業工場見学」 (しげる工業(株) 本社工場)
- 3月30日 自動車部品メーカー工場見学会 (株)ミクニ 菊川事業所)
- 4月21日 会計監査 (部品会館)

中部支部

●業務報告 [12/16~2/15]

- 12月18日 「東南アジア自動車産業視察」報告会 (名古屋市内)
- 12月18日 ISO/TS16949:2009 規格解説セミナー (刈谷市産業振興センター)
- 12月24~25日 ISO/TS16949:2009 内部監査員2日間セミナー (刈谷市産業振興センター)
- 1月22~23日 ISO14001:2004 内部監査員2日間セミナー (刈谷市産業振興センター)
- 1月29~30日 ISO/TS16949:2009 内部監査員2日間セミナー (刈谷市産業振興センター)
- 1月30日 優良企業工場見学会 (中小企業部会主催) リコーエレメックス(株) 岡崎事業所 (愛知県岡崎市)
- 2月5日 支部懇談会・懇親会 賀詞交歓会 (名古屋マリオットアソシアホテル)
- 2月5~6日 ISO/TS16949:2009 AIAG, コアツール実践2日間セミナー (刈谷市産業振興センター)

●行事予定 [3/16~5/15]

- 4月14~16日 中小企業大学校瀬戸校研修会 「新任管理者の職務と役割」 (中小企業大学校瀬戸校)
- 4月16日 第1回運営委員会 支部事業報告・事業計画および決算 (案)・予算 (案) (ヒルトン名古屋)

関西支部

●業務報告 [12/16~2/15]

- 1月8日 平成27年度十団体共催新年賀詞交歓会 (ホテル

阪神)
2月5日 技術分科会 第3回勉強会・見学会 (ヤンマー農
機製造(株))

●行事予定 [3/16~5/15]

3月19日~20日

品質分科会 ISO/TS16949:2009 内部監査員2日
間セミナー (エル・おおさか)

3月24日 総務分科会 第3回勉強会・工場見学会 「海外
進出企業・現地責任者による第三回 海外進出勉
強会」 (株)エクセディ 常務執行役員 岡村尚吾氏
(株)エクセディ)

4月23日~24日

品質分科会 ISO/TS16949:2009 AIAG, コアツ
ール実践2日間セミナー (エル・おおさか)

5月14日 第1回正副支部長会・関西支部 年次会・情報交
換会・講演会・懇親会 (リーガロイヤルホテル
大阪)

5月15日 品質分科会 ISO/TS16949:2009 規格解説セミ
ナー (エル・おおさか)

技術関係委員会等の開催状況 (12/16~2/15)

1. 総合技術委員会

日時	会議名	開催場所	概要
2月12日	平成26年度 第3回総合技術委員会	自動車部品会館	1) 環境問題への対応について 2) 電子情報化への対応について 3) 基準・認証制度への対応について 4) その他 各委員の情報交換

2. 基準認証部会関係

日時	会議名	開催場所	概要
12月18日	基準認証部会	自動車部品会館	1) インドWG 活動状況 2) 中国WG 活動状況 3) ASEAN-WG 活動状況 4) 各国情報 5) JASIC情報
1月13日	基準認証部会中国WG	自動車部品会館	1) 中国CCC実施規則/細則の最新情報 2) 車両メーカーの最新情報 3) 実施細則にもとづいた質問/要望事項のまとめ 4) 説明会 (1/14, 15) の最終役割分担&準備事項
1月14日	CQC来日 [CCC新実施規則説明会]	建築会館	1) 新CCC実施規則 (一般共通部分、工場監査部分、ランプ、ミラー) 2) 質疑応答
1月15日	CQC来日 [CCC新実施規則説明会]	自動車部品会館	1) 新CCC実施規則 (ブレーキホース、シートベルト・チャイルドシート、ドアロック・燃料タンク・ホーン、板硝子協会) 2) 質疑応答
1月23日	基準認証部会中国WG	安保ホール	1) CQC説明会議事録、質問/要望事項まとめ 2) 車両メーカーの最新動向 3) 課題事項に対する今後の進め方
1月30日	CCAP来日 [CCC新実施規則説明会]	自動車部品会館	1) 新CCC実施規則 (一般共通部分、シートベルト、ブレーキホース、内装品、ランプ) 2) 質疑応答
2月6日	基準認証部会 ASEAN WG	自動車部品会館	1) ASEAN-MRA現状の情報まとめ 2) 2月末AAF/TC3会議について 3) 2015年度活動計画について (ASEANミッション等)

3. IT対応委員会関係

日時	会議名	開催場所	概要
12月19日	DE促進部会	自動車部品会館	1) 全体報告について 2) WG報告について 3) 幹事会報告について 4) その他 (困り事相談、情報交換等) 5) WG活動 6) ダッソー・システムズ ^株 とのCATIA並びにENOVIAの情報交換
1月22日 ~23日	DE促進部会 異業種交流会	山形カシオ ^株	1) 御挨拶 2) 山形カシオ ^株 様の会社紹介 3) 山形カシオ ^株 様のDE分野のご紹介、並びに工場見学 4) DE促進部会の紹介、意見交換
1月30日	DE促進部会	シーメンスイン ダストリーソフト ウェア ^株	1) 全体報告について 2) WG報告について 3) 幹事会報告について 4) その他 (困り事相談、情報交換等) 5) WG活動 6) シーメンスとのNX/Teamcenterの情報交換会

4. 環境対応委員会関係

日時	会議名	開催場所	概要
12月18日	製品環境部会幹事会	自動車部品会館	1) IMDS関連最新情報展開 2) 自工会議結果報告 3) 欧州 規制候補物質の分析について 4) JAPIA主催国際会議計画について

日時	会議名	開催場所	概要
12月19日	製品環境部会	自動車部品会館	1) IMDS関連最新情報展開 2) 自工会会議結果報告 3) 化学物質規制対応分科会報告 4) JAMAシート分科会報告 5) 欧州 規制候補物質の分析について 6) JAPIA主催国際会議計画について
12月22日	工場用化学物質分科会	自動車部品会館	1) 全体進捗について 2) 入口管理G報告 3) 法規制対応G報告 4) 啓発推進G報告
1月13日	省エネ事例・情報展開TF	自動車部品会館	1) H26年度省エネ事例集について 2) 省エネ勉強会の開催について 3) 省エネマップ及び代表事例選定について 4) 省エネ関連法規集の発行について ・省エネ見学会（JFEスチール千葉）
	低炭素プロジェクト	自動車部品会館	1) 前回以降からの課題確認 2) 国内目標設定案の検討 3) 2030年低炭素社会実行計画の検討 4) 今後の進め方
1月16日	JAMAシート分科会 幹事会	自動車部品会館	1) BPR対応の情報伝達の見直し協議 2) IMDS2020涉外関係、他情報共有、協議 3) GADSL改正
1月19日	LCA使用段階算出	自動車部品会館	1) 使用段階負荷算出WG_使用段階の算出方法の検討
	LCAデータWG	自動車部品会館	1) LCAデータベース更新決定事項 2) 使用段階負荷算出WG_想定車両の検討
	LCA分科会	自動車部品会館	1) 分科会活動 2) 各WGの活動状況 3) ツール修正について 4) 勧誘状況
1月20日	環境保全規制対応検討 WG	自動車部品会館	1) 「環境法規一覧」改訂について 2) 「環境法規制対応ガイダンス」次年度改定の進め方について 3) グローバルでの廃棄物、水資源の把握と削減活動について 4) 平成27年度の活動計画（案）について 5) 各社のグローバルでの不具合・対応策の情報報告
1月26日	環境対応委員会幹事会	刈谷市産業振興 センター	1) 各部会・分科会の今年度活動トピック及び次年度活動の方向性 の報告 2) 総合技術委員会及び理事会での報告 3) 事務局情報、その他
1月27日	JAMAシート分科会 幹事会	自動車部品会館	1) JAMAシート、BPR機能 仕様検討について 2) IMDS2020涉外関係について
1月29日	化学物質規制対応分科会 幹事会	自動車部品会館	1) 各国法規の動向把握 2) 物質精査について 3) 自工会情報 4) 欧州（ACEA, CLEPA）情報
	化学物質規制対応分科会	自動車部品会館	1) 2014年度の活動状況 2) 各国法規の動向把握 3) 規制物質の精査活動 4) GADSL 2015年改訂 5) 欧州情報報告
1月30日	製品環境部会幹事会	自動車部品会館	1) 自工会会議結果報告 2) PACTリスト分析について 3) 分科会活動報告 4) IMDS関連最新情報展開 5) JAPIA主催国際会議の進捗について 6) 総合技術委員会報告内容について
2月2日	環境対応委員会	自動車部品会館	1) 総合技術委員会及び理事会での報告 2) 各部会・分科会の今年度活動報告並びに次年度取組みについて 3) 事務局情報、その他
2月5日	製品環境部会	自動車部品会館	1) 総合技術委員会報告内容について 2) 自工会会議結果報告 3) PACTリストについて 4) IMDS・JAMAシートの最新情報展開

日時	会議名	開催場所	概要
2月13日	JAMAシート分科会 幹事会	自動車部品会館	1) BPR対応の情報伝達の対応協議 2) 各種渉外関係 情報共有・協議 3) JAMAシート6月改正対応

5. 品目別部会関係

日時	会議名	開催場所	概要
12月22日	車輪技術部会	自動車部品会館	1) ISO, JIS対応について 2) 2016年版JATMA YEAR BOOK R章改正について 3) ホイールの各国部品認証対応について 4) 自技会、JASIC関連について
12月24日	ITS部会幹事会	自動車部品会館	1) 平成27年度活動について
1月20日	車輪技術部会及び タイヤ・リム合同会議	自動車部品会館	1) ISO, JIS対応について 2) 2016年版JATMA YEAR BOOK R章改正について 3) ホイールの各国部品認証対応について 4) 自技会、JASIC関連について
1月27日	エアバッグ分科会	自動車部品会館	1) CLP対応 2) CEラベルの切り替えJAPIA認識確認 3) 中国CCCについて 4) ウクライナ、韓国他火薬・エアバッグ関係法規情報 5) 環境省のABリサイクル検討の進捗状況
1月30日	ブレーキホース部会	自動車部品会館	1) CQC来日「CCC新実施規則説明会」の報告及び今後の対応について 2) 2014年中国CCC工場監査費用について 3) 韓国認証、インド認証、各国認証制度対応について 4) CCAP CCC新実施細則について
2月13日	電線部会	自動車部品会館	1) 前回議事録確認について 2) JASO D6XX高圧電線規格、最終案修正審議について 3) 第66回ISO国際会議、アクションアイテム対応について

●行事予定 [3/16～5/15]

月日	会合名称など	概要	場所
3月18日	DE促進部会幹事会		自動車部品会館
3月19日	DE促進部会	シーメンスとの実機検証	自動車部品会館
3月20日	ランプ部会	2015年度活動計画	自動車部品会館
//	LCA分科会 使用段階負荷産出WG		自動車部品会館
3月23日	工場用化学物質説明会（東京）		日比谷図書文化館
3月25日	工場用化学物質説明会（名古屋）		名古屋市工業研究所
3月26日	化学物質規制対応分科会幹事会		自動車部品会館
3月27日	製品環境部会幹事会		自動車部品会館
//	レストレイント部会幹事会		芦森工業
4月9日	JAMAシート分科会幹事会		自動車部品会館
//	JAMAシート分科会		自動車部品会館
4月15日	基準認証部会		自動車部品会館
4月16日	製品環境部会幹事会（仮）		自動車部品会館
4月17日	製品環境部会		自動車部品会館
4月20日	クッション性分科会		自動車部品会館
4月23日	電線部会		自動車部品会館
4月24日	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
5月14日	JAMAシート分科会幹事会		自動車部品会館

変わっていく米国の自動車市場

JAPIA 北米事務所 河島 哲則

2014年の春から下がり始めた原油価格は夏場に再び上がって行くかのように見えたが、その後どんどん下がって、年末になってもどこまで下がるのか先が見えない様子です。北米事務所のある中西部でも、年初に1ガロン当たり3ドル程度だったガソリン価格は一旦3ドル50セントほどにまで上がってから下がり続けて年末には2ドル近くまでになり、場所によっては2ドルを下回るところも現れました。

かつては4ドルにもなったガソリン価格が2ドル以下になると、米国の消費者はまたこぞって大型トラックに殺到しそうなものですが、月別の乗用車とライトトラック（ピックアップ、SUV、ミニバンなどの合計）との販売台数比率はおよそ47%対53%と変わりません。むしろ大型ピックアップのシェアはクロスオーバー（CUV）と呼ばれる乗用車ベースのSUVに奪われ気味です。ピックアップの燃費性能も著しく向上しているのですが、CUVの人気には敵いません。日系勢の強い中型乗用車も伸び悩んでいます。アメリカ人のクルマに対する嗜好が少し変化していることがわかります。

また2016年頃には米国の自動車販売台数の伸びは頭打ちとなり、そこから先は各自動車メーカーによる販売シェアの奪い合いになると言われています。そこで競争することになる各社の新しいモデルはどれも多くの通信テクノロジーと安全シス

テムを満載していて、クルマの性能やデザインという従来から自動車メーカーが競ってきた点以外で、お客を惹きつけるために欠かせない要素となっています。消費者から見ればどのクルマも素晴らしいパフォーマンスと燃費性能を備えていることはありがたいことですが、JAPIA会員企業は米国市場でどのように戦って行くことになるのでしょうか。

販売シェアを奪い合う自動車メーカー各社に対して、サプライヤーとしては顧客ベースの多角化、競争力のある技術の開発、北米現地生産と円安を背景とした日本からの輸出とを使い分けるコスト競争力の維持、などいくつもの戦略が考えられますが、成熟した米国市場は販売台数の大きい伸びは無くても、好景気であればクルマの付加価値に代価を支払う市場です。やはり最も求められるのは部品の品質、機能、性能がライバルより優れていることでしょう。日本企業にとっては実力の見せ所ともいえるこれからの米国市場でJAPIA会員企業のますますの活躍を期待します。

一方で、フォルクスワーゲンのテネシー工場においてUAWの組織化戦略が刻々と成功に近づいています。多忙を極める日系企業各社も従業員との良い労使関係を維持することを忘れてはならないでしょう。

〈完〉

中部支部 中小企業部会主催 「浅野撚糸株式会社 視察報告」

一般社団法人 日本自動車部品工業会

中部支部 杉原 功剛 (記)

(株式会社榎屋)

1. 日時

2014年11月13日 (木) 13:30～16:00

2. 視察先

浅野撚糸株式会社

本社工場 (岐阜県安八郡安八町中875-1)

3. 参加者

日本自動車部品工業会 中部支部

会員企業10社16名

4. 面談者

代表取締役社長 浅野雅己様、

執行役員 辻俊宏様

5. 視察スケジュール

13:30～14:30

浅野社長 講演「イノベーション～撚糸工法」

14:30～15:30 工場視察

15:30～16:00 質疑応答

6. 会社概要

会社名：浅野撚糸株式会社

代表者：代表取締役社長 浅野雅己

設立：1969年12月 (昭和44年) 設立

年商：約8億円 (2014年10月)

表彰：2013年9月 『エアークアール』に採用している特殊撚糸工法が、第5回ものづくり日本大賞【伝統技術の応用部門】の経済産業大臣賞受賞、2014年4月文部科学大臣表彰 科学技術賞受賞。

7. 事業概況

現社長である浅野雅己氏は、1969年に父である浅野博氏が創立した浅野撚糸(株)の二代目社長である。設立当初は、紡糸屋、機屋 (はたや) の下請け工場として糸の撚糸を手掛けて、日本の高度経済成長と共に急成長を遂げる。しかし、2000年代に入ると安価な中国製糸が流通、経営が一気に落

ち込む。一時は廃業も迫られたが、撚糸の開発を続け、柔くて軽量、吸水性も高い“魔法の撚糸”の開発に成功。その糸を使い、2007年にはタオル製造のおぼろタオル(株)と共同で、高機能タオル『エアークアール』を商品化。現在までに累計260万枚売り上げるほどのヒット商品に育て上げ、浅野撚糸は撚糸生産・販売だけでなく、タオルの企画・開発と、着実に事業の幅を広げている。

ちなみに、撚糸 (ねんし) とは、糸に撚り (より) をかけること。または撚りをかけた糸のことで、撚る (よる) とは、ねじりあわせることであり、糸に撚りをつけることにより、糸の強度をアップさせる。2種類以上の糸と撚り合わせる事により、多種多様な特性を持った糸に機能アップする事ができる。

8. 工場視察トピックス

(1)会社の歩み (岐阜新聞に連載された [素描] より) : 90年代のバブル崩壊と円高で仕事が激減し、倒産寸前から2003年に再起をかけて、クラレグループと《ふわふわで伸縮性のある特殊撚糸》を開発したが、数百軒の繊維メーカーを回っても相手にされず仕事が増えない苦悩の時期が続いた。2005年に奇跡的に津市のタオルメーカーのおぼろタオル(株)と出会い、この特殊撚糸技術を採用したタオルの共同開発を開始し、2007年に肌触りの良いタオル『エアークアール』が完成した。しかし、世はデフレ不況の真ただ中。一枚千円以上の高級タオルは世に受け入れられず、売り上げはどん底の2億円まで落ち込んだ。そんな中、浅野社長の妻の閃きからバスタオルの半分サイズ『エニータイム』を商品化。[干すスペースを取らない] [かさばらず洗濯が楽] など、主婦の目線でアピールしたところ、主婦層を中心に大ヒット。一般家庭で何気なく使われているタオルの吸水性を著しく向上させタオル業界に革命を起こした。ちなみに、タオルの吸水性は従来の約2倍、同じボリュームのものであれば重さは3分の2。タオルは貰うもの

から、選んで買うものへと市場の意識変えに成功し、貰って嬉しい贈り物に定着しつつある。

(2)飽くなき技術開発への挑戦（非常識を常識に）：撚糸は幾通りもの糸を合わせる、捻り（撚り）の回数を変え、方向を変える（左右）事により、何千、何万通りの糸に七変化する。[オンリーワン技術]を追い求めて、ゴム、鉄、紙、ありとあらゆる物を撚り合わせる技術に挑戦した。失敗に失敗を重ねた結果、世界で一つだけしかない技術の開発にたどり着いた。綿糸（紡績糸）と水溶性糸を特殊な方法で撚り（より：糸をねじる）合わせ、綿糸のファイバーの間に隙間を作ったのがポイント。通常、タオルは柔らかさを出すために、綿糸（紡績糸）に逆方向の癖をつけ、撚りを殆どなくした無撚糸を使うのが主流である。従って、ふんわりした感じが持続せず、何度も洗ううちに變形してしまう。浅野撚糸の製法は、逆方向に撚るのは同じだが、敢えてしっかりと癖付け、仕上がりの撚りの回数が元の糸（無撚糸でない）と同じになるようにした。繊維同士がしっかりと絡んで毛羽落ちしにくくなり、従来のタオルより耐久性が増した。撚り終わった糸は、水に浸して水溶性糸を溶かすため、繊維と繊維の間に隙間が生まれ、洗濯してもふっくら感が持続し、吸水性、保湿性、速乾性も高まる。

タオル以外にも伸縮性の優れたジーンズ用の撚糸も行ってた。通常の糸に、伸び縮みしてテンション制御しづらいゴムを撚り合わせる。これもまさに[オンリーワン技術]である。

(3)工場管理：繊維を取り扱っていると埃等が頻繁に発生するが、4S管理ができており、見える化、省人化（無人稼働）も実施されていた。また、タオルに続く次世代撚糸技術の開発も積極的に行われており、工場内も活気に溢れていた。

(4)トップ先導による魂を込めたマーケティング：「良いものが売れる甘い世の中でない」浅野社長が実感を含めて言う。自社ブランド『エアーかおる』を立ち上げ、意気込み営業活動を続けたが、なかなか市場に受け入れられず、買ってくれるのは親戚縁者のみ。展示会に出展しても、「タオルなんて」といった消費者の目。崖っぷちまで追い込まれ、死に物狂いで日本中を営業で駆け回り、多くの人との一期一会の幸運にも恵まれた結果、製品が独自に走り出し、製品が人（商売）を運んでくれるまでに至った。今では、浅野社長自らショップジャパン（ネット販売）の営業を行い、巧みなトークで1時間3千万円を売り捌くショップジャパンの顔となっている。

(5)経営方針：浅野社長は、「経営者としてはまずは利益（儲け）を追求する事。利益という獲物を狙う、鋭い眼光と知恵と努力が会社の元気の源」と強調する。儲けたお金で、更に新規製品の開発へ投資。また、市場を世界へ向け、2012年には中国へ進出。かつて日本の市場を奪った中国市場へ反撃を仕掛けている。まさにトップ先導による営業、開発、製造と現状に満足することなく、数年先を見据えた積極的な経営である。

(6)所感：日本では斜陽産業になりつつある繊維産業でありながら、日本独自の技術力を生かしてここ数年売り上げを伸ばしている。浅野社長は、「斜陽であればまだまし、伝統になったら終わり。繊維は戦後の日本の復興を支えた産業。まだまだ中国には負けない。」と語った。製造業関係者には、大変励みになる言葉である。繊維産業は、中国・韓国・東南アジアと安価な労働力を活かした製品に圧倒されているが、岐阜県の安八町からそれらの国に戦いを挑んでいる。日本が長年培ってきたモノづくりの真髓をこの工場見学で学ぶことができた。



中部支部 中小企業部会主催 「リコーエレメックス(株) 視察報告」

一般社団法人 日本自動車部品工業会

中部支部 中小企業部会 委員長 宮城 和弘 (記)

(やまと興業株式会社 取締役)

1. 日時

2015年1月30日 (火) 13:30～16:40

従業員：約786名 (2012年4月現在)

2. 視察先

リコーエレメックス株式会社
岡崎事業所 (愛知県岡崎市井田町3-69)

3. 参加者

日本自動車部品工業会 中部支部
会員企業10社11名

4. 視察スケジュール

13:30～14:00 会社概要、会社紹介DVD視聴
14:00～14:45 カイゼン事例紹介
14:45～16:00 工場見学、検査装置展示場見学

5. 訪問目的

砲弾用信管や腕時計などの精密加工技術を生かし、自動車部品へ参入した情報機器大手のリコーグループのリコーエレメックスを訪問し、「作らずに創る」・「0ppmのもの作り」などカイゼンへの思想や取組を学び、会員企業の今後のものづくりに活かすことを目的とした。

6. 会社概要

創立：昭和13年4月23日 (高野精密工業株)
資本金：3,456百万円
売上高：31,031百万円 (2013年3月期)

7. 主要事業内容

(1) 防衛関連

創業当初より製造している戦車砲や迫撃砲等の信管は、発射時の数万Gに耐え、厳しい仕様環境下で確実に作動する高い信頼性を有している。工場見学では手榴弾のレバーなども展示されていた。

(2) 精密加工部品

直噴エンジンの高圧燃料噴射の部品をはじめ、エンジン関係の切削部品、宇宙航空関係、メガネ測定用などの加工技術を生かした精密部品加工をしている。

(3) 腕時計

昭和32年頃より保有の精密加工技術を生かし、リコーブランドの腕時計を製造している。(恵那事業所)

(4) 複写機周辺機器

リコーグループとしてドキュメントフィーダー・フィニッシャーなどの複写機関連の製造をしている。(恵那事業所)

8. 視察報告

2兆円規模の売り上げを誇るリコーグループのなかで自動車部品を手掛けるリコーエレメックス



が、三愛精神に代表されるリコーウェイを反映させた自動車部品工場でのようなアプローチによりKAIZENを進めているのか視察を行った。

岡崎事業所に到着し事務所棟に入ると、腕時計などの製品展示とともに戦車などのジオラマが迎えてくれた。

はじめに、会社概要・事業案内・社会貢献活動の紹介があり、その後KAIZEN活動についてプレゼンテーションを受けた。以前は、加工⇒検査⇒次工程⇒検査というように品質を保つため多くの検査をしていたが、一つ一つの工程を作業分解、品質明確化、工程設計完成度評価を行い、発生メカニズム・発見難易度をマトリックス評価し工程設計完成度を上げる。この積み重ねで不具合の出るポイントを絞り込み、その部分のみを確認し検査工程を省略していく。例えば、エンドミルが破損していないか確認することでその工程は製品の検査を行わなくとも良品と判断できる。「1工程、1アウトプット、1チェック」これにより工程内の検査はもちろん、客先の受け入れ検査まで省略し管理コスト削減を実現している。

続いて可視化活動について説明があった。

現場での管理は、タブレットを全作業者に持たせ、作業手順書をカウンター付きドライバーなどと同期化させ、工程とびの発生抑制、日常的検証、収益改善マネジメントなどに役立てている。

技術の蓄積では「ノウハウの引き出し」をデータ上で保有し、新たなノウハウはすべて貯めていき、次の工程設計に織り込むことで技術伝承にも役立てている。

このような活動から全社の管理をシームレスで流れるように推進している。

工場見学は、信管及び精密加工の工程を見学し



た。5Sに非常に力を入れており設備周辺はもちろん通常行き届かないことが多いエアコンの配管周り、建屋の筋交いなどにもちりやほこりがほとんどない。不用品の管理も徹底しており、現場作業者が処分に迷うものを「赤ふだ置場」と呼ばれるところに集め、監督者が選別し迅速に判断・処理している。蛍光灯もLED化が進められていて、寿命を迎えたものからリコーブランドのLED照明に交換をしている。

最後に高速画像検査装置のデモ機の紹介があった。裸眼では判断できない速度で動いている物の選別や照明の映り込みによる誤判定防止、同色系の判定などリコーグループの強みを生かした検査装置が展示されていた。

9. 所感

異業種から自動車部品へ参入してくるメーカーはあり、例えば自動車事業部として、客先にあわせた体制をとっていることが多い。しかし、リコーエレメックスでは、精密加工部品といった技術による区分けがされ、時計や信管などで培った信頼性・精度・品質、そしてリコーグループの技術を活用した高いレベルのQDCを達成し各業界への拡販ができていることが感じ取れた。この現状においてもKAIZENと5Sの活動に重点をおき、この2つの活動が基本であり、また重要であることを再確認できた。

最後に、この機会を準備いただいた部工会中部支部および快く工場見学に応じていただいたリコーエレメックス様に、感謝申し上げます。ありがとうございました。



円滑な国際物流から 国際的なリスク管理まで

Q

委員会・部会の活動内容を簡単に教えてください。

A

2004年4月に、当時交渉中であったASEAN諸国との自由貿易協定(FTA: Free Trade Agreement)締結に向けて、日本自動車部品業界の要望事項を関係省庁に働きかけていくことを目的として、国際委員会に設置されました。

その後、活動範囲を海外事業におけるリスクマネジメントや海外現地法人の事業体質強化にまで広げ、個別の会員企業では取り組みが難しいテーマや業界全体での取り組みが必要な案件、業界を超えた連携が必要な案件などに取り組んでいます。

Q

委員会・部会の具体的な活動と注力しているポイント(現在の課題等)について教えてください。

A

現在、最も注力しているのは、国際物流の円滑化です。会員企業の海外進出がハイペースで拡大する中で、海外事業の安定成長のためには、物流や通関の効率化や安定化は、ますます重要になっ

ています。これに本格的に取り組むために、2013年10月に、現在14社から成る国際物流ワーキンググループを、FTA・通商部会の下に設置し、月1回程度のペースで会合を重ねています。

その活動の柱は、①物流インフラの整備促進、②通関業務の円滑化促進、③経済連携協定(EPA: Economic Partnership Agreement)の活用促進、です。具体的には、アジア新興国における高速道路や港湾施設の混雑の緩和、国際的な通関業務優遇制度の活用促進、経済連携協定の活用に必要な原産地証明制度の見直しなどに向けての、業界内での意見収集と関係官庁への業界意見提言などに取り組んでいます。

Q

その他の活動は?

A

海外事業におけるリスクマネジメントに対する支援として、天災などが発生した場合に、迅速に現地情報の収集にあたり、会員企業にタイムリーに情報提供を行うよう、努めています。そして海



国際委員会 FTA・通商部会
部会長 隅埜 弘忠
(カルソニックカンセイ株式会社 常務執行役員)

外事業の安定化のための支援として、海外
出向・駐在者が安心して業務に専念できる
よう、アジアの新興国を中心として、日本
語で対応できる病院情報や医療情報を提供
しています。また注目される海外自動車市
場や自動車産業動向の状況調査のため、会
員企業から希望を募り、現地視察団を派遣
しています。新・新興国に対する関心の高
まりを受けて、2013年度はミャンマー・ベ
トナム、2014年度はラオス・カンボジアに
赴きました。

Q

今後の活動について。

A

2015年度からは、従来以上に、中
小会員企業の海外事業の安定化や
成長に向けた支援を積極的に進めていき
たい。そのために、直接、中小会員企業から、
海外での困り事や支援のニーズを聞くこ
とを、いろいろな機会にて行う予定です。

二輪車のコントロールケーブルでシェア6割 「工業」ではなく「興業」で 常に新たな事業にチャレンジ



小杉昌弘社長

会社プロフィール



本 社 〒434-0036 静岡県浜松市浜北区横須賀 1136
TEL.053-586-3111 FAX.053-586-1080

資 本 金 6000 万円

従 業 員 264 人

事業所拠点 本社、天竜工場（浜松市天竜区）、都田工場（浜松市北区）、
中国工場、ベトナム工場、インドネシア工場

代 表 者 代表取締役社長 小杉昌弘

ひとつの製品にこだわらず 新たな事業を興す

創業は戦時中の1944年。「農鍛冶」を中心とする企業だが、創業者で小杉社長の実父である弘氏は、日本である「やまと」に一般的に使用される「工業」ではなく「興業」をつけ「やまと興業」と命名した。

日本という国で、ひとつの製品にこだわらず新たな事業を興すという思いだ。この思いは70年以上の時を経た現在も息子の昌弘社長や従業員に脈々と受け継がれている。

同社の主な製品は、自動車部品事業としてのコントロールケーブル、パイプ加工、樹脂形成など。「農鍛冶」から自動車部品への転身には、ヤマハ発動機とのつながりは無視できない。ヤマハ発動機が本格的にバイクの生産を始めた55年、「農鍛冶」で培った高い技術力に加え、弘氏の人柄もあって二輪工場の設備に携わることになり、生産ラインに関連した設備の製作を開始した。

こうした中、コントロールケーブルの大手、矢崎電線工業（現・矢崎総業）が、同事業から撤退。新たなサプライヤーを探していたヤマハ発動機側は設備関連業務で実績もあった同社へ製造を依頼した。

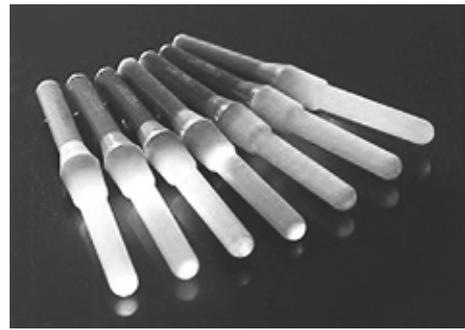
コントロールケーブルへ 新規参入し、国内トップシェアへ

設備機器と違ってコントロールケーブルは全くの畑違い。しかし、「興業」を掲げる企業とあって新しい分野に果敢に挑戦した。同社の工場に矢崎の設備を導入しただけでなく、技術者も招き製造の技術を習得。品質の高い製品を短期間で生産することとなった。

以来、ヤマハ発動機のコントロールケーブルを一手に生産。現在では、ホンダ、カワサキ、スズキと取引先を増やし、コントロールケーブルで国内トップのポジションを築き、シェアは6割にも達している。



コントロールケーブル



LEDチアライト



パイプ加工

また、64年に開始したパイプ加工は「農鍛冶」の技術を余すことなく発揮。同社の売上高の54%を占めている。

コントロールケーブルとパイプ加工で、業績を伸ばした同社だが、チャレンジ精神は、ここで終わることはなかった。

創業50周年を迎えた94年。「次の50年を目指して若い社員と議論した中で、自社ブランドを立ち上げたいという声が多かった」と小杉昌弘社長。

50周年記念で交通安全に関する寄付活動の中、もっと交通安全に貢献できるものはないかと浜北警察署の担当者に尋ねたところ「夜、お年寄りが危ないので、こうした商品はないのか、と言われて考えたのが身に付けるLEDのライト」（小杉社長）。交通安全グッズの自社ブランドとして投入し、交通事故防止に大きく寄与した。

アイドルのコンサート風景が一変

しかし、LED事業は、更に別の方向に進んでいく。

LEDライトのバリエーションを増やす中で登場したスティックタイプの「チアライト」が、国内トップアイドルグループの関係者の目に留まり、95年から公式グッズとして採用。ドーム公演の前には深夜まで工場を稼働させて対応した。

当時は、ペンライトが主流だったため、美しい光を放つ同社の商品は、ファンに強烈なインパクトを与えた。同社が元祖のこの商品。コンサート会場の雰囲気を一変させのは周知のとおりだ。

また、LEDのグッズは、東京地区の大型テーマパークの公式グッズにもなっている。すべて自社工場が開発し、クオリティーの高さは折り紙つき。このほか、今では各地で見られる建物にイルミネーションを施したLEDハウ斯拉ッピングも同社が最初に手掛けた事業だ。

創業者が「工業」ではなく「興業」とした思いは実を結び、更に未来へ受け継がれる。「今後は健康産業の部分を広げていきたい」（同）。既に健康食品へも参入しているほか、農業を支援するために人工太陽の事業を進めるなど、常に新しい事業を興す姿勢は変わらない。

全社一丸でカイゼンを推進

全社を挙げて取り組む「全社カイゼン活動」では2014年に653件の掲出活動があり、目標達成率は113.3%。成果額は合計2億4445万円にも及んだ。カイゼンの収益を賃金に反映させており「この会社で幸せをつかもう」のスローガンのもと社員の結束力は強い。



小杉社長と宮城和弘取締役(右)

行政・団体

12月.....

1月.....

■エコカー減税、旧基準を一部継続 新車販売に配慮(5日)

車体課税の見直し案が決まった。

■政府、補正予算案を決定 「EV購入」など上積み(13日)

政府は3兆1000億円規模の今年度補正予算案を決めた。

■国土交通省、部品メーカーからも情報 リコール制度見直し(19日)

国土交通省は、自動車部品メーカーに不具合情報の報告を求めたり、立ち入り監査を実施するため道路運送車両法を改正する検討に入った。

■国土交通省、ポスト新長期規制適合トラック 来年度から買い替え補助(20日)

国土交通省は、新長期排ガス規制(平成17年規制)対応トラックの買い替え補助事業を来年度から行う。

■タカタ製エアバッグ問題、交換用部品確保進まず(21日)

タカタ製エアバッグのリコール問題に関連し、国土交通省は、交換用インフレーター(膨張装置)の供給見込み調査結果を公表した。

■国土交通省、車線逸脱警報装置をトラック・バスに装着義務(23日)

国土交通省は、道路運送車両法に基づく省令を改正し、二輪車にアンチロックブレーキ(ABS)、トラックの一部とバスに車線逸脱警報装置(LDWS)の装備を義務付けた。

■政府、知財関係改正法を4月施行(24日)

政府は、特許法など知財関係の改正法を4月1日から施行する方針を決めた。

■厚生労働省、過重労働実態調査結果を公表(29日)

厚生労働省は、過重労働解消のため昨年11月に実施した重点監督の結果を公表。

■日刊自動車新聞社、第1回自動車リサイクル・サミットを開催(30日)

日刊自動車新聞社は、東京都内で「第1回自動車リサイクル・サミット」を開催した。

2月.....

■日米両政府TPP交渉、乗用車関税10年で撤廃 包括合意案作りへ(3日)

日米両政府がワシントンで行う環太平洋連携協定(TPP)交渉の2国間実務者協議で、農産物と自動車分野の包括的な合意案作りを目指すことが明らかになった。

■中環審、排ガス試験方法「WLTC」導入求める 環境相に答申提出(6日)

環境省の中央環境審議会(環境相の諮問機関)はこのほど、乗用車の排ガス試験方法を「WLTC」に変更することなどを盛り込

んだ第12次答申を望み義夫環境相に提出した。

■経産省、部素材メーカーの育成へコーディネーター任命(10日)

経済産業省は、自動車や航空機分野における部素材メーカーの育成に向けて新たな制度を立ち上げる。

■国土交通省、型式指定制度 細分化へ(13日)

国土交通省は、自動車の型式指定制度を見直す。完成車指定と装置指定の中間的な制度を創設する。

■経産省、人材の地方回帰へ中小・零細企業を支援(14日)

経済産業省は、地方の中小・零細企業向けの新たな人材確保や育成支援策に乗り出す。

■メーカー「政財一体」協調も… 部品業界、中小の賃上げは不透明(17日)

部品業界の2015年春闘は、2次以下の部品メーカーまでベースアップに相当する賃金改善が浸透するかが焦点になりそうだ。

■経産省と環境省、自リ法見直しに向け論点を整理(18日)

経済産業省と環境省は、自動車リサイクル法の見直しに向けた論点を関係会議に示した。

■自動車総連、部工会に特別要請(19日)

自動車総連の相原康伸会長は、今春闘を前に日本自動車部品工業会へ特別要請を実施したことを明らかにした。

■経産省、地域中核企業を育成 5年で100社 新規事業・輸出を一貫支援(24日)

経済産業省は来年度から、「地域中核企業」を中心とした新規事業の創出や輸出の拡大を支援する。

国内

12月.....

■日本精工、世界初の機能安全の国際規格に対応した電動パワステ(25日)

日本精工は、機能安全の国際規格「ISO26262」に対応した新型電動パワーステアリング(EPS)を開発した。

■JX、水素1kg当たり1000円 販売価格を発表(26日)

JX日鉱日石エネルギーは、燃料電池車(FCV)の燃料となる水素の販売価格を1kg当たり1000円(税抜き)にする。

■タカタ、高田会長が社長を兼務(26日)

タカタは、高田重久会長(48)が社長を兼務する人事を発表した。ステファン・ストッカー社長(61)は取締役役に降格する。

1月.....

■トヨタ、燃料電池特許を無償開放 FCV普及へ20年末までに(7日)

トヨタ自動車は、燃料電池関連のすべての特許を開放する。

■三菱ケミカルHD、赤色蛍光体の特許を4社で共有(8日)

三菱ケミカルホールディングスは、日亜化学工業と三菱化学および物質・材料研究機構(NIMS)が白色発光ダイオード(LED)用の赤色蛍光体について「特許相互実施許諾契約」と関連諸契

NOK
www.nok.co.jp

Always, Everywhere

NOK株式会社
〒105-8585 東京都港区芝大門1丁目12番15号

クローズアップ



ヴァレオのサイトストリーム・カメラモニタリングシステム

出ずシステムで、サイドミラーが不要となるため、死角の低減や空力特性の向上、デザインの自由度を高めることができる。(1月15日)

仏ヴァレオは、サイドミラーやバックミラーをカメラに置き換えた側方及び後方視認システム「サイトストリーム・カメラモニタリングシステム」を世界初公開した。車外に設置したカメラ画像を車内ディスプレイに映し

約を締結した。

- 日産、NASAと自動運転共同開発 年内に実証実験 (14日)**
日産自動車は、アメリカ航空宇宙局(NASA)と自動運転システムの共同研究・開発を行う5年間のパートナーシップを締結した。
- ルネサスエレクトロニクスとKDDI研究所、車をサイバー攻撃から守るマイコン開発 (16日)**
ルネサスエレクトロニクスとKDDI研究所は、携帯電話のSIMカードの技術を応用して車をサイバー攻撃から守るマイコンを開発した。
- 富士重、群馬の中小サプライヤー 原価低減要求を緩和 賃金改善を後押し (20日)**
富士重工業は、部品メーカーに対する原価低減要求を緩める方向で検討に入った。
- アイシン精機グループ、25年度に燃費3割改善 大型受注へロードマップ (20日)**
アイシン精機は、2025年度までにグループの製品群を一括採用した場合の燃費改善効果を現状に比べて約3割向上させる技術目標を策定した。
- トヨタのFCV技術に高い関心 特許開放に競合他社から照会 (21日)**
トヨタ自動車は、新型燃料電池車(FCV)の特許を無償開放したことに合わせ、競合他社から複数の照会を受けたことを明らかにした。
- トヨタグループ 15年計画、世界販売4年ぶり減 (22日)**
トヨタ自動車は、2015年の生産・販売計画を発表した。連結(日野自動車、ダイハツ工業含む)の世界販売は前年比0.8%減の1015万台とし、東日本大震災の影響を受けた11年以来、4年ぶりの減少を見込む。
- 日本軽金属、アルミ製品などを3月から値上げ**
日本軽金属は、3月1日の出荷分から水酸化アルミニウムとアルミ関連の商品価格を値上げする。
- NEDOと三協立山、マグネシウム鍛造部品のコスト半減の新技術 (27日)**
新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)と三協立山は、マグネシウム鍛造部品の生産コストを半減するビレット製造技術を開発した。
- 日清紡ブレーキ、米で非スチール材ベース銅フリーブレーキパッド (28日)**
日清紡ブレーキは、スチール繊維を含まない摩擦材(NAO材=ノンアスベストオーガニック材)をベースとした銅使用規制対応のブレーキパッドを開発し、今年末から米国で量産を始める。
- ルネサス、サラウンドビュー向けシステムLSI 廉価版の開発へ (29日)**
ルネサスエレクトロニクスは、全周俯瞰表示機能(サラウンドビュー)向けシステムLSIの廉価版を開発する。
- NPR、高機能ピストンリングを全メーカーに提案 (30日)**
日本ピストンリング(NPR)は2017年度以降の新型車に焦点を当

て、全ての自動車メーカーに対してダイヤモンドライクカーボン(DLC)被膜を表面に施した高機能ピストンリング(DLCリング)の採用を提案する。

- ホンダ、通期減益に修正 品質関連コスト影響 (31日)**
ホンダは、2015年3月期連結業績(米国基準)見通して営業利益を前回公表(14年10月28日)値に比べて500億円減の7200億円に下方修正する。
- 部品各社、通期の業績見直し上方修正 (31日)**
小糸製作所が2014年度通期の業績見直しを上方修正したなど。
- 2月**.....
- トヨタ、4~9月 部品価格改定見送り (2日)**
トヨタ自動車は、2015年度下期(15年4~9月)の部品価格改定を見送る方針を固めた。
- デンソー、社長に有馬専務役員 (4日)**
デンソーは新社長に有馬浩二専務役員(56)が昇格すると発表。
- トヨタ系大手部品メーカー14年4~12月期業績、円安効果で全社増収 (4日)**
トヨタ系大手部品メーカーは、2014年4~12月期連結決算を発表。
- カルソニックカンセイ、国内生産回帰 早期に円安メリット創出 (5日)**
カルソニックカンセイは、海外に生産を移管した製品の国内回帰を図る。現行生産車の部品を対象に、1ドル=100円でメリットがあり、新規設備投資が不要な製品を選び、1年後を目標に国内生産に切り替える。
- タカタ、特別損失を拡大して通期の業績修正 (6日)**
タカタは、2015年3月期の業績予想を修正した。
- 部品メーカー2014年4~12月期決算中間まとめ、売上げ増加円安が後押し (7日)**
部品メーカーの2014年度第3四半期(4~12月)決算がピークを迎え、半数の企業が発表を終えた。
- 日産、円安で部品調達見直し 一部、国内産に切り替え (12日)**
日産自動車の西川廣人CCO(チーフ・コンベティティブ・オフィサー)は、日刊自動車新聞社などとのインタビューで、為替水準が円安で安定し、国内サプライヤーの競争力が増していることから「部品のあり方は見直していく」と述べた。
- 自動車メーカー、円安でも輸出比率低下 生産の海外シフト背景に (14日)**
国内生産に占める輸出割合の低下が目立っている。日本自動車工業会によると2014年の輸出割合は45.7%となり、前年から2.8ポイントも落とした。
- ホンダ、次期社長に八郷氏 (24日)**
ホンダは、6月に実施する役員人事を発表した。次期社長には八郷隆弘常務執行役員(55)が昇格、伊東孝紳社長(61)は取締役相談役に退く。
- ホンダ系部品4~12月期、減産受け軒並み減益 タイ需要回復遅れ (25日)**
ホンダ系部品メーカーの2014年4~12月期決算は、日本や中国での生産量の減少、タイの需要回復の遅れが大きく影響し、13社中9社が営業減益、1社が営業損失だった。

海外

- 12月**.....
- デンソー、トルコのエアコンメーカーに出資 (27日)**
デンソーは、トルコのエアコン、冷凍機メーカー、DJ COOL社に出資した。
- 1月**.....
- ヨロズ、日産の現地生産拡大対応 米南部に新工場 (5日)**
ヨロズは米国に新工場を建設する。
- LGエレクトロニクス、メルセデス・ベンツとステレオカメラ共同開発 (13日)**
LGエレクトロニクス(本社=韓国)は、自動運転向けのステレオカメラシステムを独メルセデス・ベンツと共同開発すると発表した。ベンツとの取引は初めて。

■WTO紛争処理上級委、アルゼンチン輸入制限措置は違反自動車輸入に追い風 (17日)

世界貿易機関 (WTO) の紛争処理上級委員会は、アルゼンチンがリーマンショックを契機に導入した輸入制限措置をGATT (関税・貿易に関する一般協定) 違反とする報告書をこのほど公表した。

■東海理化、フィリピンにスイッチ類の新工場 世界規模の輸出基地に (19日)

東海理化はフィリピンにスイッチ類を手掛ける新工場を建設し、世界各地に製品を供給する輸出基地として活用を始めた。

■ヴァレオ、48ボルト対応マイルドハイブリッドを16年から量産 (21日)

ヴァレオは、2016年から48ボルト電源を利用したマイルドハイブリッドシステムの生産を開始する。

■三菱化学、中国での赤色蛍光体に関する特許侵害で提訴(27日)

三菱化学は、中国で煙台希爾徳新材料および米インテマテックスが三菱化学と物質・材料研究機構 (NIMS) が共有する赤色蛍光体に関する基本特許を侵害しているとし、深セン市中級人民法院に訴訟を提起した。

■豊田通商、インドで新形態の工業団地事業 (10日)

豊田通商は、インド西部・グジャラート州で、日本の中堅・中小企業向けに、新しい形態の工業団地事業を2016年10月から始める。

2月.....

■日本電産、独のポンプメーカー買収を完了 (16日)

日本電産は、車載用ポンプの開発や生産を手がける独ゲレーテ・ウント・ブンペンバウ (GPM) の買収を完了した。

市場

12月.....

■14年世界販売 乗用全社が前年超え 国内減速、海外がカバー (25日)

乗用車メーカー各社の2014年の世界販売は、ほぼ全社が前年実績を上回る見込みとなった。

1月.....

■新車販売3年連続プラス 昨年556万台 軽比率初の4割超(6日)

2014年の国内新車販売台数は、軽自動車の販売台数が過去最高

となったことなどから前年比3.5%増の556万2887台と3年連続で前年を上回った。

■乗用車メーカー、2014年の日米中販売実績 米中で国内苦戦カバー (15日)

日本の乗用車メーカーによる2014暦年の日本、米国、中国の販売実績がまとまった。

■世界の主要国、昨年の新車販売台数 欧州回復、新興国は減少 (24日)

世界の主要国の2014年新車販売台数が出そろった。

■カーAVC昨年出荷額は2.8%減 DVDプレーヤーは1.5倍増 (26日)

電子情報技術産業協会 (JEITA) がまとめた2014年の民生用電子機器の国内出荷額は、前年比3.7%減となる1兆3416億円だった。

■14年乗用8社、世界生産6社が最高 円安も輸出低調 (29日)

乗用車メーカー8社は、2014年の生産・輸出、販売実績を発表。

■昨年の国内生産、海外シフト鮮明 2年ぶり増も1000万台に届かず (31日)

日本自動車工業会が発表した2014年の国内生産台数は、前年比1.5%増の977万4558台だった。

2月.....

■欧州市場の回復鮮明、昨年6年ぶり前年超え (2日)

市場情報を調査するJATOダイナミクス社がまとめた2014年の欧州29カ国における新車販売は、前年比5.3%増の約1300万台となり6年ぶりに前年実績を上回った。

■昨年のロボット受注、過去最高 (5日)

日本ロボット工業会がまとめた2014年のロボット受注台数は、前年比19.5%増の12万9000台で、過去最高の実績となった。

■アルミホイール生産・販売、昨年2年ぶりに増加 (19日)

日本アルミニウム協会は2014年1~12月のアルミホイール生産・販売統計を公表した。

■昨年のHV世界販売、ホンダ1.5倍 国内好調 北米不振でトヨタ微減 (23日)

トヨタ自動車とホンダの2014年のハイブリッド車 (HV) 世界販売状況がまとまった。

記者の目

異例の対応は、そうでないメーカーとの“待遇の差”か

トヨタ自動車が2014年度下期に続き、15年度上期もサプライヤーへの部品価格の引き下げ要請を見送る方針だ。トヨタは半期に一度、部品価格の改定を行っている。見送ること自体があまりないことなのに、2期連続ということに驚く。

トヨタはリーマンショック以降の合理化努力に円安効果が重なって、今期は2兆7千億円という営業利益をたたき出す。第3四半期決算の会見で佐々木卓夫常務役員は、「デフレを脱却し、経済の好循環をつくりだすことが日本経済にとって重要。企業として、できることをやっていく」と説明した。

異例なのは、トヨタがサプライヤーよりも先に、官

邸にこの方針を伝えたことだ。トヨタの営業利益は、国内生産300万台死守という方針の下、円高に負けないコスト体質づくりに努力した成果だ。だが、今期はこれを大幅に上回る円安効果が見込まれる。安倍政権の経済政策の結果と言える円安の果実が中小企業にも行き渡るよう配慮する意思を伝えることで、政権の経済運営への賛意を示したと見られる。

一方、これを横目で眺める格好の他系列の部品メーカーは、「トヨタ系がうらやましい。うちにはそんな話は全く来ない」とこぼす。日本経済を背負っていると自負する自動車メーカーと、そうでないメーカーの違いから来る“待遇の差”なのだろうか。(K)



このダイジェストは12月25日~2月26日まで日刊自動車新聞に掲載した主要な部品関連記事を抜粋。詳しくは日刊自動車電子版・<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)

	2014. 10月分	対前年 同月比(%)	1月よりの 累計6	対前年 同期比(%)	2014. 11月分	対前年 同月比(%)	1月よりの 累計	対前年 同期比(%)
乗用車	683,978	91.8	7,009,580	103.0	618,249	86.0	7,627,829	101.4
普通車	397,555	92.1	3,936,192	102.0	360,165	91.1	4,296,357	101.0
小型四輪車	140,404	83.0	1,499,627	95.1	121,587	74.6	1,621,214	93.1
軽四輪車	146,019	101.2	1,573,761	115.3	136,497	85.0	1,710,258	112.1
トラック	119,872	103.6	1,135,536	104.9	114,616	98.4	1,250,152	104.2
バス	13,230	121.2	118,872	106.1	10,424	97.9	129,296	105.4
合計	817,080	93.7	8,263,988	103.3	743,289	87.8	9,007,277	101.9

2. 四輪車の国内販売実績

(単位：台)

	2014. 10月分	対前年 同月比(%)	1月よりの 累計	対前年 同期比(%)	2014. 11月分	対前年 同月比(%)	1月よりの 累計	対前年 同期比(%)
乗用車	328,329	92.6	3,999,400	104.6	339,844	89.8	4,339,244	103.2
普通車	102,415	93.8	1,235,473	106.3	100,490	84.3	1,335,963	104.3
小型四輪車	104,268	84.3	1,222,680	98.3	103,421	83.9	1,326,101	97.0
軽四輪車	121,646	100.1	1,541,247	108.7	135,933	99.9	1,677,180	107.9
トラック	67,232	101.3	705,048	106.7	75,521	96.8	780,569	105.7
バス	944	115.4	10,366	107.1	788	102.7	11,154	106.7
合計	396,505	94.0	4,714,814	104.9	416,153	91.0	5,130,967	103.6

3. 四輪車の輸出実績

(単位：台)

	2014. 10月分	対前年 同月比(%)	1月よりの 累計	対前年 同期比(%)	2014. 11月分	対前年 同月比(%)	1月よりの 累計	対前年 同期比(%)
乗用車	343,706	95.7	3,196,550	94.7	313,627	85.9	3,510,177	93.9
普通車	324,571	99.4	2,984,797	101.8	298,868	89.4	3,283,665	100.5
小型四輪車	18,887	57.5	209,715	47.6	14,518	47.5	224,233	47.6
軽四輪車	248	3542.9	2,038	165.0	241	1147.6	2,279	181.4
トラック	44,881	121.0	402,052	102.8	43,039	110.1	445,091	103.5
バス	12,663	111.9	117,813	103.7	11,447	95.5	129,260	102.9
合計	401,250	98.4	3,716,415	95.8	368,113	88.5	4,084,528	95.1

■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)

		2014. 10月分	対前年 同月比(%)	1月よりの 累計	対前年 同期比(%)	2014. 11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	555,882	97.0	5,349,226	102.6	504,645	93.9	5,853,871	101.8
	関連自動車部品 9品目	113,093	93.4	1,071,100	101.7	103,377	90.3	1,174,477	100.6
	内燃機関電装品 5品目	37,345	100.9	342,424	106.3	32,671	97.3	375,095	105.5
	二輪車部品 4品目	5,813	103.1	56,864	109.0	5,588	101.7	62,452	108.3
	合計	712,133	96.6	6,819,614	102.7	646,281	93.5	7,465,895	101.8

指標・統計

		2014. 10月分	対前年 同月比(%)	1月よりの 累計	対前年 同期比(%)	2014. 11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	3,685	98.0	34,680	101.5	3,285	94.8	37,965	100.9
	2	ピストンリング	3,911	105.0	35,083	104.5	3,466	101.0	38,549	104.1
	3	シリンダーライナ	1,932	99.8	18,407	104.3	1,850	92.7	20,257	103.1
	4	吸気弁及び排気弁	3,576	89.9	34,883	95.7	3,338	92.0	38,221	95.3
	5	ガスケット	2,502	89.7	24,910	97.3	2,339	87.0	27,249	96.3
	6	燃料ポンプ	1,929	82.9	19,244	88.4	1,741	85.0	20,985	88.1
	7	空気清浄器	2,199	120.5	20,581	92.5	2,140	120.8	22,721	94.6
	8	油清浄器	1,922	98.5	18,913	98.6	1,837	97.4	20,750	98.5
	9	油ポンプ	2,449	97.3	24,045	104.6	2,211	91.3	26,256	103.3
	10	水ポンプ	2,654	107.1	23,576	96.6	2,466	106.2	26,042	97.5
	11	ラジエータ	23,254	122.2	179,260	102.3	18,491	90.7	197,751	101.1
	12	クラッチ装置	5,522	100.5	53,213	105.2	4,883	93.0	58,096	104.1
	13	自動変速装置	182,248	93.9	1,781,952	101.7	164,516	91.5	1,946,468	100.8
	14	ユニバーサルジョイント	3,670	99.3	36,232	107.5	3,349	90.3	39,581	105.8
	15	プロペラシャフト	4,825	88.1	47,088	97.7	4,431	86.9	51,519	96.7
	16	車輪	8,676	98.7	81,086	95.7	8,325	98.8	89,411	96.0
	17	かじ取りハンドル	4,094	78.8	41,126	91.4	3,835	81.3	44,961	90.4
	18	ショックアブソーバ	11,929	111.5	110,874	112.9	10,921	104.3	121,795	112.0
	19	ブレーキ倍力装置	3,062	100.7	29,825	102.0	2,279	78.4	32,104	99.8
	20	ブレーキシリンダ	6,704	100.5	65,774	103.2	3,619	55.4	69,393	98.8
	21	ブレーキパイプ	2,830	100.0	26,940	106.9	2,676	102.5	29,616	106.5
	22	ブレーキシュー	2,913	96.3	28,766	100.8	2,603	93.6	31,369	100.2
	23	燃料タンク	7,507	97.6	72,977	102.1	7,001	93.5	79,978	101.3
	24	排気管及び消音器	28,832	101.1	272,447	105.9	26,497	97.7	298,944	105.1
	25	窓わく	2,806	95.7	27,390	105.3	2,631	97.5	30,021	104.6
	26	ドアヒンジ・ハンドル・ロック	7,824	89.7	80,206	91.1	7,243	88.2	87,449	90.8
	27	窓ガラス開閉装置	4,946	93.2	47,059	104.4	4,521	90.0	51,580	103.0
	28	シート	67,633	95.8	663,893	102.8	64,735	97.4	728,628	102.3
	29	スイッチ類	14,649	96.0	137,659	99.8	13,585	95.3	151,244	99.4
	30	計器類	11,003	91.4	110,383	99.3	11,310	97.6	121,693	99.2
	31	窓ふき	7,704	96.3	73,851	103.7	6,678	90.2	80,529	102.5
	32	警音器	1,496	100.9	13,668	102.1	1,259	92.9	14,927	101.3
	33	暖房装置	8,520	85.2	86,035	93.6	8,187	87.3	94,222	93.0
	34	電子式ブレーキ制御装置	14,997	84.3	152,701	100.5	14,174	94.1	166,875	99.9
	35	シートベルト	6,938	83.9	76,854	101.4	6,748	84.8	83,602	99.8
	36	エアバッグモジュール	7,855	106.2	71,972	114.1	6,999	103.9	78,971	113.2
	37	気化器・燃料噴射装置	22,107	93.7	207,345	97.8	18,430	87.4	225,775	96.8
	38	ステアリング装置・タイロッド・タイロッドエンド	37,972	101.4	360,622	104.5	35,059	98.4	395,681	103.9
	39	軸受メタル	4,361	157.3	41,028	173.0	3,904	157.6	44,932	171.6
	40	ブッシュ	3,035	122.9	27,569	125.5	2,709	122.0	30,278	125.2
	41	オイルシール	9,211	122.2	89,109	127.2	8,374	118.6	97,483	126.4
		合計	555,882	97.0	5,349,226	102.6	504,645	93.9	5,853,871	101.8
関連自動車 部品 (9品目)	1	自動車用蓄電池	9,757	100.2	84,093	105.9	9,111	98.8	93,204	105.1
	2	かさね板ばね	2,598	113.3	23,440	104.6	2,512	111.4	25,952	105.2
	3	つるまきばね	2,126	96.4	20,092	97.5	1,804	90.3	21,896	96.8
	4	線ばね	5,139	103.0	48,575	102.0	4,602	96.2	53,177	101.5
	5	カークーラー	25,472	92.6	251,118	100.0	23,438	91.1	274,556	99.1
	6	自動車用器具	32,134	101.8	299,459	107.1	29,996	96.3	329,455	106.0
	7	自動車用電球	999	110.5	9,715	118.3	883	106.6	10,598	117.3
	8	カーオーディオ	4,170	108.1	35,644	113.4	3,391	98.9	39,035	111.9
	9	カーナビゲーションシステム	30,698	80.8	298,964	95.8	27,640	78.7	326,604	94.1
			合計	113,093	93.4	1,071,100	101.7	103,377	90.3	1,174,477

			2014. 10月分	対前年 同月比 (%)	1月よりの 累計	対前年 同期比 (%)	2014. 11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	ダイナモ	7,591	98.8	71,308	102.0	6,719	94.2	78,027	101.3
	2	スタータ	8,828	102.7	81,297	110.4	7,908	100.7	89,205	109.5
	3	ディストリビュータ	768	106.2	6,500	86.2	659	102.0	7,159	87.5
	4	イグニッションコイル	7,314	89.9	70,465	93.7	6,503	86.7	76,968	93.1
	5	プラグ	12,844	108.1	112,854	117.9	10,882	104.2	123,736	116.5
		合計	37,345	100.9	342,424	106.3	32,671	97.3	375,095	105.5
二輪自動車 部品 (4品目)	1	気化器	873	100.9	7,735	102.9	844	99.1	8,579	102.5
	2	ショックアブソーバ	2,190	104.5	20,640	98.2	2,049	99.4	22,689	98.3
	3	計器類	1,207	89.9	11,643	91.4	1,120	87.6	12,763	91.0
	4	ブレーキ装置	1,543	115.8	16,846	154.6	1,575	121.0	18,421	151.0
		合計	5,813	103.1	56,864	109.0	5,588	101.7	62,452	108.3

(注)：経済産業省「生産動態統計」の見直しにより

①平成21年1月より／「自動車用蓄電池」を「自動車用蓄電池（二輪自動車用を除く）」に変更。

②平成23年1月より／「オレオ（ショックアブソーバを含む）」を「ショックアブソーバ」に変更。

③平成26年1月より／品目の掲載順序を一部変更。

④平成26年1月より／「エアバッグモジュール」の定義を変更。

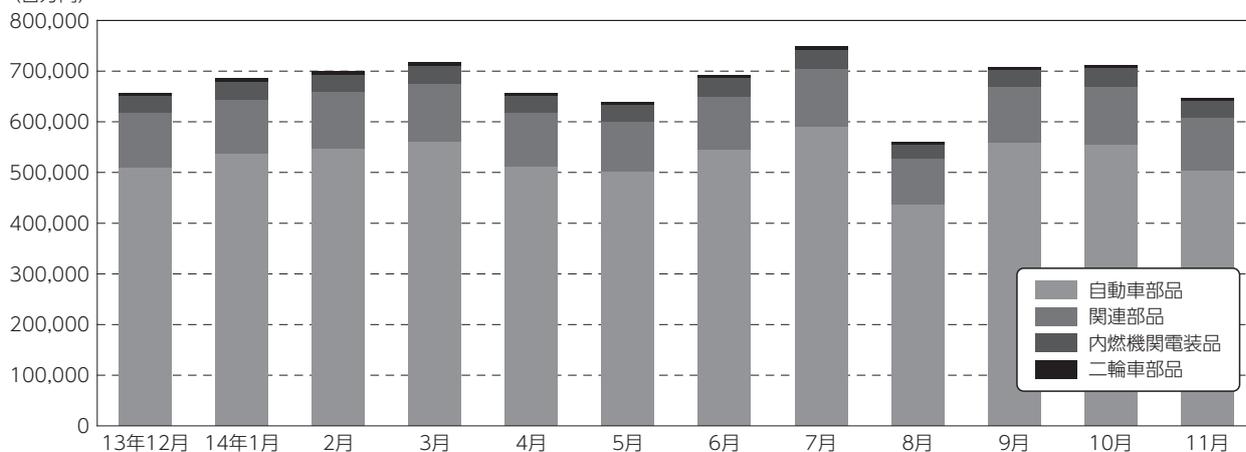
そのため、発生年月以前の数値と発生年月以降の数値をそのまま比較出来ません。

接続係数を前年の数値に乗じて、当月の数値と接続して前年比を算出しています。

⑤平成26年1月より／「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。

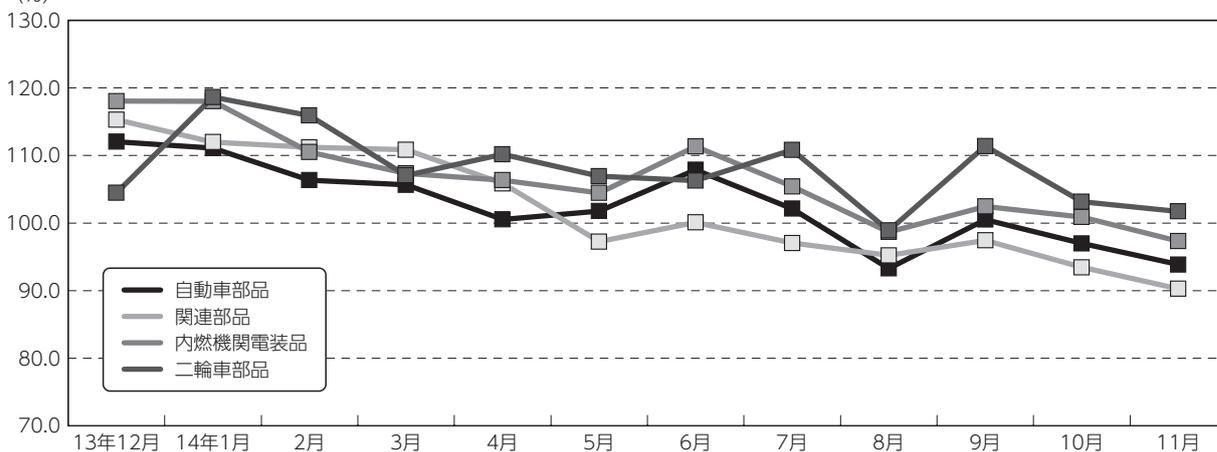
■最近12ヶ月の自動車部品の生産推移

(百万円)



■自動車部品生産の対前年同月比の状況

(%)



目次

- 07 | **巻頭言**
副会長・中村 克己
- 09 | **特集** インダストリー4.0について
- 12 | **特別寄稿**
自動車業界における“インダストリー4.0”
株式会社ローランド・ベルガー 長島 聡/西牧 修平
- 15 | **DBJ 経済ワンポイント解説 Vol.2**
過去最低を更新した長期金利の今後の見通し
日本政策投資銀行
- 17 | 工業会業務レポート・スケジュール
- 22 | 北米事務所だより Vol.111
- 23 | 支部活動レポート
中部支部視察報告
- 27 | **委員会部会だより**
国際委員会 FTA・通商部会
円滑な国際物流から国際的なリスク管理まで
部会長 隅埜 弘忠
- 29 | **会員企業紹介**
やまと興業株式会社
- 31 | 日刊自動車新聞 NEWSダイジェスト
- 34 | 指標・統計

平成27年3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

JAPIA会員企業様向け
最新のTS16949セミナーの情報・案内等は… 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



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

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**

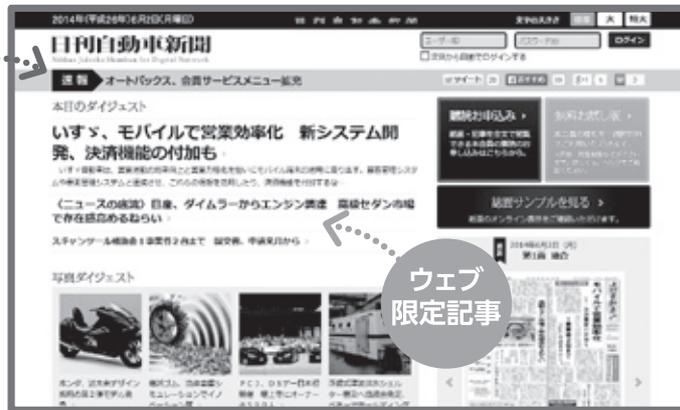
パソコンやスマホでニュースをチェック!

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。

速報
機能



ウェブ
限定記事

スマホからも
見られるわ!



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。

過去の記事
2013年
2012年
2011年
2010年

これは
あつ
便利だ!



これでビジネスの幅が
広がります!

社内では新聞本紙
外出先では電子版
使い分けると便利だな!



無料のお試し購読はこちらから

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



世界の道で、 乗る人の「うれしさ」を 学び続ける。

そのクルマは、ヨーロッパの石畳を走るかもしれない。

そのクルマは、灼熱の砂漠を走るかもしれない。

そのクルマは、極寒の凍結路を走るかもしれない。

アイシン精機、特殊試験路。ここには世界のあらゆる道がある。

どんな環境でも満足してもらえる一台のために、このテストコースで
コンピュータで究めた製品を、さらに、乗る人の気持ちになって鍛えあげていく。

すべては、クルマの部品やシステムの開発段階から、
乗る人の“うれしさ”を学び、求められているものをカタチにするために。

AISIN

One Team, Best Future

アイシン精機株式会社 〒448-8650 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 www.aisin.co.jp