

**ISSUE 2**

**2022**

特集

# 自動車サイバー セキュリティへの対応

部品メーカーに求められる要件と対策

次代を見据えて

MBD推進センター ステアリングコミッティ委員長 人見 光夫さん

自動車部品を語る 第2回 特別対談

寺師 茂樹 自動車技術会 会長

尾堂 真一 日本自動車部品工業会 会長

NEWS





その居心地の良い空間は、  
トヨタ紡織のある空間です。



# QUALITY OF TIME AND SPACE

すべてのモビリティに“上質な移動空間”を

モビリティに乗る時間を、ただ移動するためだけではなく、  
もっと意味のある、価値あるものにしたい。

私たちトヨタ紡織は、  
「世界中のお客様に最高のモビリティライフを提案し続ける会社」  
として、世の中をリードする移動空間の  
システムサプライヤーを目指しています。



移動を我慢することなく、地球にも優しくありたい。

デンソーは、移動における環境負荷を減らすだけでなく

モビリティを社会とつなげ、

エネルギーを効率的にマネジメントしていくことで

環境への影響をニュートラルに保つことができる社会を実現したいと考えています。

つながることで、もっと地球に優しくなれる。

さあ、地球規模でのエネルギーマネジメントを、ともに。

# 移動のよろこびと 環境保護の両立を

Mobility Well-being

# 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) <https://www.koito.co.jp>

人とクルマの安全は、私たちの願いです。  
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。

私たちは、考え、動きます。

どうすればお客様の期待を超える

製品を生み出せるのか、

ひとりひとりの「できることの水準」を上げ、

一緒に働く仲間と共に、

妥協をしないものづくりに挑戦しつづけます。

株式会社 **ヨロズ**

どうすればできるか。

**YOR●ZU**

### 6 巻頭言

中小企業施策委員会委員長 石川 伸一郎  
(石川ガasket 代表取締役社長)



### 8 特別対談 自動車部品を語る

自動車技術会 会長 寺師 茂樹  
日本自動車部品工業会 会長 尾堂 真一



特別対談・自動車部品を語る

### 12 次代を見据えて

MBD推進センター  
ステアリングコミッティ委員長  
人見 光夫



モータースポーツのカ・プロジェクトミュー  
トヨタ「86」ワンメーカーレース参戦車両

### 16 特集

自動車サイバーセキュリティへの対応  
～部品メーカーに求められる要件と対策～



### 21 北米だより Vol.148

—ウクライナ危機と米国のガソリン価格高騰—

### 22 日刊自動車新聞NEWS TOP5



### 24 モータースポーツの力 第12回

プロジェクトミュー



### 26 特別レポート

#### 第1回 (2021年度)

#### クルマ・社会・パートナーシップ大賞



### 28 読者アンケート

2022年4月15日発行  
(年4回 [1・4・7・10月] 発行)

#### ■発行

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

広報部会 JAPIA NEWS編集委員会

#### ■制作

日刊自動車新聞社

#### ■価格(消費税込み・送料別)

1部1,100円

※JAPIAは日本自動車部品工業会  
(部工会)の英文略称

# 言 頭 卷

## カーボンニュートラル達成に向けて支援活動を本格化

会員の皆さま、日ごろより中小企業施策委員会の活動にご協力いただき、改めて御礼申し上げます。新型コロナウイルス流行下での生活も2年を超えました。ようやくピークを越えてきた感染第6波は、重症化する割合は少し低いとはいえ、この膨大な感染者数では重症患者数も比例して増え、医療機関の負荷は大変なレベルに達しています。

例年大流行するインフルエンザが、ほぼなくなるほどの感染対策をしているにも関わらず感染拡大を繰り返し、救命救急体制が崩れかねない状況になる新型コロナウイルスは、風邪と同程度の感染症とはまだ言えないと感じます。残念ながら今年も新型コロナウイルスと共に、感染予防に注意して生活・経済活動を続けていきたいと思います。

私たち自動車関連産業は、新型コロナウイルス

禍の下でもCASE（コネクテッド、自動運転、シェアリング、電動化）、MaaS（モビリティとしてのサービス）といった100年に1度の大変革期の中にいます。そして、政府から2050年にカーボンニュートラル（CN）を達成するという大目標が示されました。当面は2030年度に2013年度比で二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の46%減が目標となります。

CO<sub>2</sub>削減は待ったなしの状況でしたが、こうして目標が示されると、達成に必要な努力の大きさと困難さが改めて認識されます。CNは特定の人たちが努力すれば済む話ではなく、大企業も中小企業も漏れなく対象であり、いずれは個人の生活にも影響が出てくることです。

自動車関連産業においても、産業全体を下支え



一般社団法人 日本自動車部品工業会

## 中小企業施策委員会委員長 石川 伸一郎

(石川ガasket 代表取締役社長)

する中小企業がCNに対応できるかどうかは、産業全体を揺るがす極めて大きな課題と認識しています。JAPIA会員も約半数が中小企業会員です。今までCO<sub>2</sub>削減を、省エネルギー(省エネ)活動の一環として行ってきた企業は多いと思いますが、CNへの対応は省エネの延長線上とは次元の異なる取り組みが必要です。

CNに対する中小企業会員の皆さんの生の声を聴くと、相対的に経営資源に乏しい中小企業ならではの問題点や切実な声が多挙がりしました。CN達成には、これから詳細を決めていく事柄や、今後解決を目指していく技術的課題も沢山あります。2050年はまだ随分先の話とも感じられませんが、今から一歩ずつ課題を解決し、実績を積み上げていかなければCNの達成は極めて困難であり、やがては企業の存続を左右しかねない問題になると感じます。

中小企業施策委員会では、委員会社の中でCNに関わっている実務者の皆さんに参加していただき、ワーキンググループを組織しました。定期的に生の声を吸い上げ、JAPIA本体のCN部会と連携し、中小企業ならではの課題解決を進めて

まいります。

足元の経営環境は、まだ当分の間「新型コロナウイルスと共」を意識せざるを得ません。そして、半導体を中心に素材・部品の供給困難や、グローバル物流の不安定な状況が続き、さまざまな素材からサービスの価格も値上がりし始めています。デフレ脱却が目標でしたが「悪性インフレ化」しかねない状況です。

また、最近では新型コロナウイルスのため覆い隠されていましたが、ウイルスまん延以前のさまざまな対立の構図や地政学的リスクは何も変わっておらず、ロシアのウクライナ侵攻が勃発するなどグローバル経済に暗雲が立ち込め、先行きが見通せなくなってきました。

このような不透明な経営環境の下で、少しでも中小企業会員の皆さまの経営に資する情報のご提供ができるように、そしてCNへのスタートが切れるよう、委員会活動に努めてまいります。これからも中小企業施策委員会の活動に対し、ご意見ならびにご支援、ご協力をお願い申し上げます。

# 自動車部品を語る

自動車技術会 (トヨタ自動車 Executive Fellow) 寺師茂樹 会長

日本自動車部品工業会 (日本特殊陶業 代表取締役会長) 尾堂真一 会長

連載

第2回

自動車産業は100年に1度の大変革期を迎えており、電動化や自動化への対応は待ったなしとなっています。また、足元では新型コロナウイルス感染拡大や半導体不足などの影響で、自動車の生産そのものが危機に直面しています。こうした中、自動車技術会 (JSAE) の寺師茂樹会長と日本自動車部品工業会 (JAPIA) の尾堂真一会長の両トップが、オンライン形式で当コーナーの趣旨である「自動車部品を語る」をテーマに対談し、自動車産業が直面する課題や展望について語り合いました。

でも停止してしまうと、車両生産までたどり着けない状況になることを実感しました。サプライチェーンを複数持ち合わせていても、リスクがゼロになるわけではないと、今回よく分かりました。

**新型コロナウイルスによる影響や電動化へ向けての課題**  
— 新型コロナウイルス感染拡大で、サプライチェーンの課題が浮き彫りになりました  
**寺師** 自動車は複数の部品から成り立っています。新型コロナウイルス感染症が世界中に広がったことで、世界中の部品を集める仕組みが一つ

**尾堂** 今回のコロナ禍で一つ特徴的だったのが、半導体不足で自動車メーカーが減産を強いられる中で、アフターマーケットは伸びていったことです。海外では町がロックダウンされても、自動車整備工場はエッセンシャルワーカーであり、やはりアフターマーケットにしっかり部品を供給することも、われわれの重要な任務であるということを感じました。



# 「これからは内燃機関と電動車の両方への対応が求められる」(寺師会長)



対談はオンライン形式で行われた

「カーボンニュートラル実現に向けて電動車対応は待ったなしです」

**尾堂** 内燃機関が仮になくなるとすると、新たな領域に挑戦しなければなりません。そのためには、これまで培ったコア技術をできるだけ生かした部品を世の中に出す必要があります。また一方では、既存の内燃機関車のユーザーのために、内燃機関に関する部品供給も続けていかなければならないという、まさに「両利きの経営」が求められる時期に来て



寺師 茂樹 (てらし しげき)

います。このような状況で心配なのは、自動車、その中でも特に内燃機関に関わる若手のエンジニアが「もう私たちの将来はないのでは」と思ってしまう、自動車部品に関連する分野が人材不足になるとということです。

**寺師** 例えば、大学で内燃機関の研究室は急速に減っています。電動化が叫ばれる前から若い人たちの中には「内燃機関の技術そのものがなくなってしまうのでは」という考えがあると思います。ただ、日本が得意としてきた省エネルギー技術で、



尾堂 真一 (おどう しんいち)

2050年までに徐々に二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の排出量をゼロにしていることを考えると、5〜10年の内に今の内燃機関の技術そのものがなくなってしまうことは、「連続性」という観点からまず不可能だと思います。

「業界が抱える課題解決に向けて、団体としてどのように取り組みますか？」

**尾堂** デジタルトランスフォーメーション(DX)が、日本のものづくりの生き残り方の一つだと考えます。日本の現場力は世界でナンバー

ワンだと私は思っています。ただ、技術を人から人へ伝えるには時間がかかり、経験も要ることから、積極的にDXに取り組む必要があると思っています。カーボンニュートラルもDXもそうですが、Tier 1がそれを達成しても、Tier 2、3、それ以降まで縦でつながらないと、本当の力は出ないと思います。系列を超えた結び付きがさらに求められるでしょう。そこをわれわれ団体が間に入って情報共有しながら提案し、必要に応じて政府へ提言していくことが重要になります。

**寺師** 自動車業界全体を俯瞰すると、新しい技術の普及に向けて、部品メーカーと協調していく必要があると思っています。また、業界外の広い領域の企業とも協働して取り組んでいく必要があるとの意見も出ています。従来の技術から、新しい技術へ更新していくには時間がかかります。その際に学会・団体のようなフラットな場所で情報が発信できる

ことで、周辺企業・メーカーの認識が高まり、業界への参入が活性化されると思います。

## EVの普及は新規企業の参入につながるか

—自動車業界への異業種参入も目立ってきました

**尾堂** 今後も間違いなく増えてくると思います。JAPIAはこれまで、正会員の資格について、自動車部品を開発・製造する会社限定していましたが、これを取り払い、ソフトウェア会社など、いわゆるものづくり企業ではないが、重要なところにも門戸を広げています。

**寺師** やはり電気自動車（EV）をきっかけに異業種の新規参入が増える可能性はあると思います。ただ、短期間で増えても長

期間生き残れるかは、まだはっきりしていないと考えます。中国などではベンチャー企業が自動車業界に参入していますが、生き残っているところは数えるほどしかありません。自動車は生産した後も10年、20年と、そのクルマの製造者が責任を負い続ける必要があります。したがって持

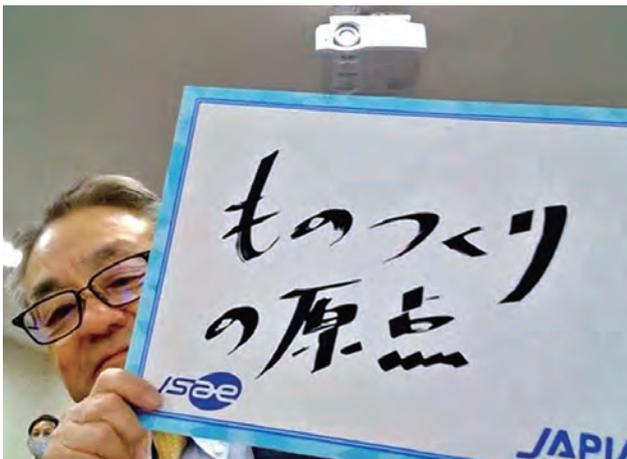


クルマの電動化への潮流はさらに加速している

# 「DXが日本のものづくりの 生き残り方の一つになる」(尾堂会長)



自動車部品は「技術の宝庫」と語る寺師会長



尾堂会長は自動車部品を「ものづくりの原点」と考える

統的な観点からは、新規事業者の参入は容易ではないと思います。

**尾堂** 私のように、日本車が世界市場にあまり出ていないときから部品を売っていた者からすると、この40年ほどで日本の自動車メーカーが世界で勝ち得た「品質への信頼性」は揺るぎないと思っています。自動車が電気や水素などを使って動くことになっても、日本製品が勝ち得た品質への信頼性だけは何とか残したい、

残すためにどうすれば良いか、というのを考えていかなければなりません。

—お二人にとって自動車部品とは

**寺師** 「技術の宝庫」ですね。クルマは一つ一つの部品が組み合わさって最終的な商品になります。どのような部品でも、完成に至るまでには技術のストーリーがあります。非常にシンプルに見える技術でも、そこにたどり着くまでに長い道のりがある、

る、といった話を聞くのが私は大好きです。1個1個の部品の中にいろいろな技術が集まっていて、まさに技術の宝庫と言えます。例えば、日本車がアフリカの奥地で長らく使われ続けているのは、まさにその技術が集約されたものの成果であり、それゆえに世界で使い続けられていると思うのです。

**尾堂** 「ものづくりの原点」です。寺師会長が言われるように、そういう洗練された技術の宝庫を設計に落とし込んで、その設計に基づいてもづくりをしてみました。難しい商品になればなるほど、最初は歩留まりが悪いわけです。しかし、それをしっかり作り込んで、歩留まり100%に近づけていく、この過程こそが日本のものづくりの真骨頂です。ゆえに世界で誇れる自動車産業になったと思うのです。繰り返しになります。今後はデジタルの力を借りて、世界に負けないものづくりを継承していかなければなりません。

# 次代 Ask about the next generation を見据えて

ステアリングコミッティ委員長

人見 光夫

マツダ・シニアフェロー  
イノベーション

## モデルベース開発のノウハウを広く普及展開し、日本の自動車産業の国際競争力向上に貢献

国内でのモデルベース開発（MBD※1）を拡大するため、自動車メーカーや大手サプライヤー、ツールベンダーなどから構成される組織「MBD推進センター」（JAMBE※2）が2021年7月に発足した。自動車のシステム開発などの効率化や開発期間の短縮につながるMBDを、中小規模の部品メーカーに普及させることも目的にする。大学・研究機関とも連携し、モデルに関するルールを標準化して、国内の自動車産業全体の競争力強化を目指す。JAMBEには、自動車メーカーや大手サプライヤーなど81の企業・団体が参画している。JAMBEのステアリングコミッティ委員長を務める人見光夫さんに、取り組み内容や今後の方向性などを聞いた。

今はMBDを知ってもらう初期段階

— MBD推進センター設立のきっかけは

自動車やその部品の開発は、計算・解析を使って設計・開発しています。MBDを実際に使用している会社もあります。ただ、（部品）完成車までの）すべての工程をモデルベースで行うところまでは実現できていません。特に大手部品メーカーはMBDを導入していても、2次（Tier2）、3次サプライヤー（同3）への浸透はまだまだで、MBDによる効果の理解が広がっていません。まずは理解を深めてもらうことが最重要だと考えて

います。従来のモノづくりとは大きく異なりますが、従来のように試作品を作る必要がなく、モデル上でのシ

人見 光夫（ひとみ みつお）委員長。1979年4月東洋工業（現マツダ）入社。2010年発表の「スカイアクティブエンジン」では開発を主導。11年4月執行役員、14年常務執行役員、19年4月シニアイノベーションフェロー、22年4月シニアフェローイノベーション。21年7月MBD推進センター ステアリングコミッティ委員長を兼務。岡山県出身。1954年5月生まれ、67歳

※1 Model Based Development（モデルベース開発）の略。設計開発を実物の試作品ではなく、コンピューター上で再現した「モデル」を活用することで、試作や試験にかかる時間やコストを減らそうとする開発手法



MBD推進センター発足時のオンライン記者会見

ミュレーションなどが可能になります。こうした利点を知ってもらうことで、自動車産業でのMBDを普及させていきます。

### 「MBDの必要性について」

自社製品だけでなく、他社製品も組み込んだモデルでシミュレーションなどでも可能となります。例えば、

インストルメントパ

ネルには、メーター

など他社の製品もた

くさん搭載されます。

安全面から見ると、

衝突事故などの際に

乗員が頭をぶつけた

時の衝撃などを解析

することが必要で、

いろいろな部品が集

まった時のノウハウ

を生かすことが、サ

プライヤーにとって

重要になってきます。

サプライヤーのMB

Dが進めば、こうし

たノウハウをどんど

ん蓄積できます。次

の開発時にもデータ

を用いることができ

るため、開発の効率化、コスト削減にもつながります。複雑化・高度化する自動車開発には、今後欠かせない開発手法になるでしょう。

### 「効率化以外にメリットは

IT企業の参入により、工場を持

たずに車両を生産する企業が増加し

ていくでしょう。こうした企業との

競争に勝つため、日系サプライヤー

に必要なことは、今まで以上に価値

を作って売り出すことだと感じてい

ます。そこにMBDが活躍できると

感じています。例えば、欧州のサプ

ライヤーは、自動車メーカーに対し

て「自分たちの部品を使ってほしい」

とアプローチする一方で、日系は自

動車メーカーや大手サプライヤーの

個別の製品を、時間とお金をかけて

自前で作る手法を取ってきました。

このような従来の仕事をMBDで効

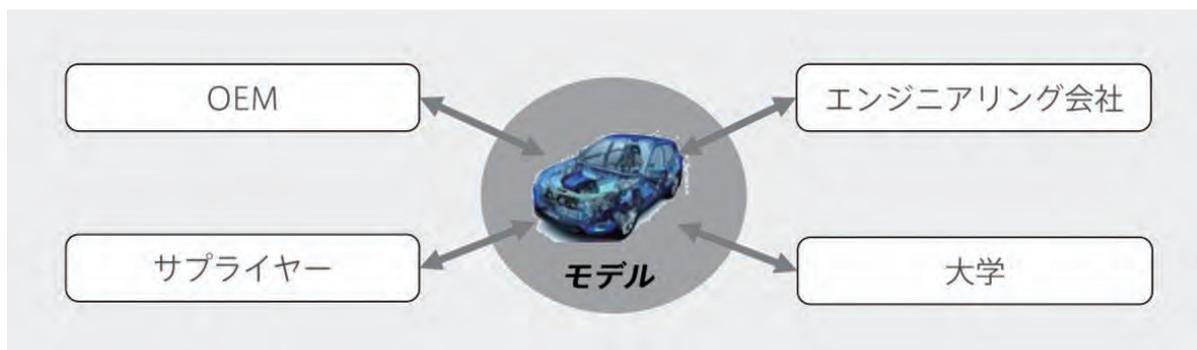
率的に行い、開発・製造工程を減ら

して、人員や時間をクリエイティブ

な仕事に生かすことで付加価値を提

供することも可能になります。EV

※2 経済産業省主導で2015年度より「自動車産業におけるモデル利用のあり方に関する研究会」として活動してきた、産学官共同戦略的プロジェクトを民間主体で継承した組織。モデルベース開発技術を広く普及展開し、日本の自動車産業の国際競争力向上を目的とする



MBDのイメージ

シフトによりIT企業の進出が加速している今、MBD導入にちゅうちよしている時間はありません。

### —Tier 2以下への働きかけについて

競合他社での取り組み事例を提示することが有効になると思います。これまでサプライヤーの多くは、MBDの必要性を実感したことがほとんどないはず。競合他社が導入を始めたとなれば、焦りやより競争力を付けるため、導入を検討していただけるのではないのでしょうか。導入メリットは先述した通り、たくさんあります。モデルを用いることで無駄な工程がなくなり、コスト削減にもつながります。

### 普及に向けての課題と今後の取り組みについて

#### —導入コストも課題か

もちろん導入費用はかかります。

ただ、MBD推進センターでは少しでも安く提供できる方法がないか模

索している段階です。要望が多いモデルに関しては、コンソーシアムを立ち上げることを検討しています。

1社で1億円かかるところを、10社なら1千万円で導入できるなど、「この指止まれ方式」で（要望などを）集められるのではないかと考えています。単独で導入するよりも圧倒的に安く手に入れることが可能となり、後でコンソーシアムに入りたい会社は、費用の一部を払えば使える仕組みなどが適切になるでしょう。

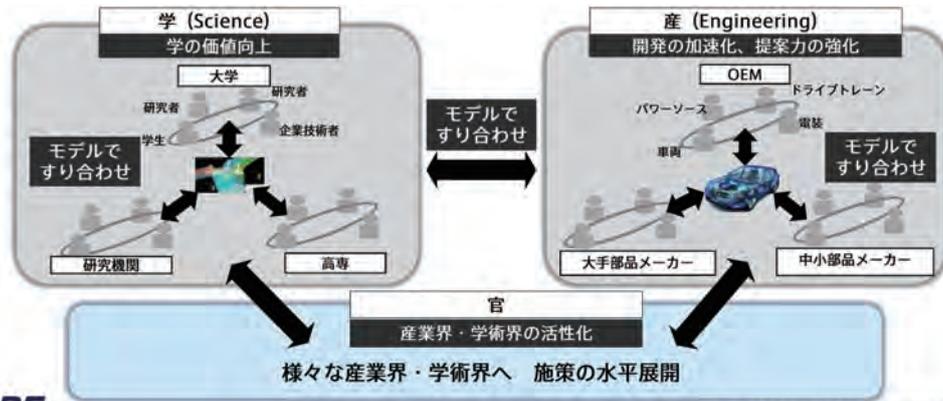
#### —大学との連携は

コンソーシアムを立ち上げた場合、要望の多いモデルに関しては、大学にも協力してもらうことになり、要望に応じて得意分野の大学に頼む形です。自動車用内燃機関技術研究組合（AICE）など、ほかの自動車関連組織で関係が深い大学も多く、MBDにもぜひ協力してもらいたいと考えています。

#### —普及に対してハードルは

自動車メーカーによってモデルが

# 次代 Ask about the next generation を見据えて



**JAMBE**

Japan Automotive Model-Based Engineering Center

産学官連携でMBDを実現

異なることです。現時点でサプライヤーは自動車メーカーごとにモデルを変える必要があります。自動車メーカーの横の連携により、モデルの作成ルール、単位などを統一することに取り組まなければいけません。

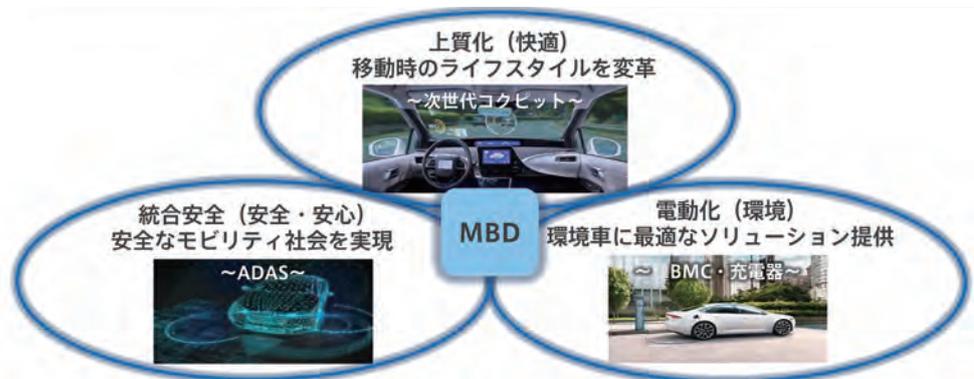
—現在の取り組みは—

MBDの普及と企業間のモデル流通の推進の観点で、いくつかのワーキンググループで取り組んでいます。今後はテーマによって主にツールベンダーを中心に進めていくことになるでしょう。MBDに関しての知見を持つツールベンダーの協力なしでは、(MBDの) 拡大は実現できません。MBDを扱うための人材育成なども含め、今後の活動を決めていく予定です。

—人材育成の支援策は—

モデルづくりの教育プログラムを用意しています。各社の若手社員2〜3人を受けてもらうイメージです。若い人はMBDをやってみたいという人も多いため、教育を含めMBD

を広げるには、まず経営者が重要性を認識していただくことが最優先です。(MBDに) 一度振り向いてもらって話を聞いてもらえれば、普及は徐々に広がっていくと信じています。



サプライヤーの技術革新にも大きく貢献できる (図はパナソニックのイメージ)

# 自動車サイバーセキュリティへの対応 部品メーカーに求められる要件と対策



サイバーセキュリティ対策は今年7月以降発売の新型車から順次適用される

自動車サイバーセキュリティへの対応が目前に迫っている。国連欧州経済委員会の自動車基準調和世界フォーラム（WP29）の「自動運転専門分科会（GRVA）」において、2020年6月に成立した自動車のサイバーセキュリティとソフトウェアアップデートに関する国際基準が21年1月に施行され、日本では22年7月1日以降に発売される新型車から適用予定となっているからだ。先進運転支援システム（ADAS）や自動運転技術が搭載される次世代自動車では、OTA（オーバー・ジ・エア）を活用した無線通信によるソフトウェアの更新や最適化、機能追加などが想定されている。コネクテッドカーの安全性を確保するにはサイバーセキュリティ対応が必須であり、自動車メーカーはもとより、部品メーカーもまた、国際基準への対応が求められている。

## 7月以降発売の 新型車から適用

サイバーセキュリティとソフトウェアアップデートに関する国連規則は、法的拘束力のある「UN R155 CSMS」「UN R156 SUMS」として21年1月に施行された。この認証を取得しなければEUや日本などの市場でクルマを販売することができなくなる。日本ではOTAによるアップデート機能を持った新型車に対して22年7月から、販売済みの全車種に対しては24年7月から認証が必要となる。

サイバーセキュリティについては、自動車メーカーだけでなく部品メーカーやアフターマーケット関連企業、サービスプロバイダーなどにも管理体制

の構築が求められるのがポイント。車両の開発から生産、生産後におけるサイバーセキュリティ要件が規定されているためだ。

WP 29が定めたサイバーセキュリティの要求事項は主に二つあり、「組織」と「車両」に対するものに分けられる。

組織に対するものでは、サイバーセキュリティマネジメントシステム（CSMS）の確立を求めている。自動車のサイバーセキュリティに関するプロセスや責任、管理を明確にし、自動車の企画開発から生産、廃棄に至るライフサイクル全般に渡ってサイバーセキュリティの管理を行うための体制を整える必要がある。

このCSMSの構築に当たっては、国際標準規格「ISO/SAE 21434」がガイドラインになるとされている。ISO/SAE 21434に準拠することがCSMSを構築するた



WP29の組織図

めの最善のアプローチとなり、今後の自動車サイバーセキュリティへの対応が可能になる。

ISO/SAE 21434は、車両の企画開発から始まり、設計、実装、検証を経て、生産、出荷され、市場で使用、廃棄されるまでのライフサイクル全般を通じて、車両のセキュリティ確保における重要事項をまとめた国際基準規格。大きく「全体的なセキュリティ管理」「プロジェクトごとのセキュリティ管理」「リスクアセスメント」「コンセプトフェーズ」「製品開発フェーズ」「生産/生産後フェーズ」「分散開発におけるセキュリティ活動」の七つの要素で構成されている。

このISO/SAE 21434に適合することが、CSMSの認証を取得するための十分条件となるのだが、適用範囲の一部が異なる部分もある。UNR155CSMSで要求されているが、ISO/SAE



運転支援機能には高度な安全性が不可欠



自動運転車には厳重なセキュリティ対策が求められる

21434でカバーされていない要求事項として、クルマがネットワーク接続を行うプラットフォームフォームであるバックエンドサーバー、データの物理的損害などがあることには注意が必要だ。

一方、車両に対するものでは、このCSMSに基づいて車両開発を行った上で型式認証を取得することを自動車メーカーに求めている。車両を構成する主要要素へのリスクアセスメントやリスク軽減策、車両出荷後における製品保護、サイバー攻撃を監視、記録する体制を整えた上で型式認証を取得することが求められる。

UNR156SUMSは、車載ECUのソフトウェアを完全にアップデートする仕組みとなる。車両開発時のみならず使用段階まで含めた車両ライフサイクル全体が対象。実行可能で安全なソフトウェアアップデートを行うため、CSMSと同様

に組織、機能に対する要件事項が定められている。

## ソフトウェアの更新と管理が必須に

組織に対しては、ソフトウェアアップデートに関連する活動のエビデンスの作成や認可に必要な文書の安全管理、対象車両の特定を可能にするソフトウェアのバージョン管理を行うための識別子「RXSWIN」の運用、ユーザーへの情報通知などを求めている。

機能要件としては、ソフトウェアアップデート機能がセキュアであること、アップデートに失敗しても車両の安全を保証すること、OBDなどからRXSWINやソフトウェアのバージョンが読み出せ、改ざんされない保証をすることなどが規定されている。

ソフトウェアアップデートについては、車両開発時だけでなく製造、使用段階を含めたライ

フサイクル全体が対象となる。そのため各段階において安全なソフトウェアアップデートを実施するために必要となる文書の作成や評価方法などが規定されており、このプロセスが実行可能な水準になっていることを示す必要がある。

ソフトウェアアップデート対象車両を特定するには、派生車を含めた車種ごとの管理や識別番号などによる車両1台ごとの管理、ユーザー別の整備状況による管理などが必要となる。そのため、開発部門や製造部門、営業部門など社内プロセスにおける情報共有だけでなく、サプライヤーや販売店などの連携プロセスの見直しも重要な取り組み事項となる。

車両管理を行う上でポイントになっているのが、RXSWI



ホンダのソフトウェアアップデート画面

Nを用いたソフトウェアのバージョン管理だ。RXSWINは国連規則（UN規則）のレギュレーションナンバーストに関係するECUのソフトウェアをまとめて管理するための識別子。例えばUN12ではステアリング機構、UN39ではスピードメーター/オドメーターが規定され

ている。

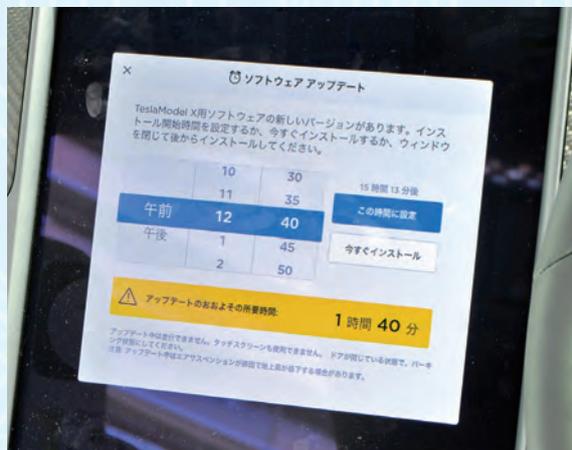
RXSWINではシステムを構成するECUを一つのまとまりとして採番を行う。ソフトウェアアップデートを行う際、認可を受けたシステムに影響がある場合には採番を再度行い、ECUのソフトウェアバージョンを紐づけて管理する必要がある。

## 部品メーカーに求められること

自動車メーカーが国連規則に対応するに当たっては、部品メーカーに協力を求めることになる。特にサイバーセキュリティについては、自動車メーカーに対して部品メーカーの管理を明確に求めている。

高品質で高性能、コストパフォーマンスの高い車両を開発するには、部品メーカーの存在が欠かせない。ADASや自動運転技術の搭載が進む現在、こうした先進デバイスのソフトウェア開発もサプライヤーが担

うケースが増えており、サイバー攻撃に対する脆弱性を早期に修正するには協力が不可欠だ。セキュリティ品質の作り込みや継続的なモニタリング、改善は自動車メーカーだけでは実施できない。そのため自動車メーカーと部品メーカーの連携強化は必須となり、部品メーカーにも自動車メーカーと同様の取り組みが求められることになる。プロセスの整備や体制の立ち上げ、セキュアな開発と評



アップデートには時間がかかる場合も多い

価、工場内セキュリティ、PSIRTなど多くの活動に取り組む必要がある。

自動車メーカーが構築するCSMSの中では、主に「セキュリティプロセス定義」「リスク分析/対策」「サプライヤー管理」「セキュリティ検査」「脆弱性/インシデント情報対応」の五つが要求事項としてまとめられている。

この5項目についてサプライヤー視点で見ると、「サプライヤー管理」は自動車メーカーから国連規則に準拠した活動が求められる理由そのもの。CSMSでは継続的に安定した品質の製品を生み出すプロセスが必須なため、自動車メーカーから部品メーカーにセキュリティプロセスの定義が求められる可能性は高い。

脆弱性/インシデント情報対

応についても問題発見時の迅速な対策だけでなく、自社開発のソフトウェアに対する脆弱性の継続的な監視なども必要になる。

また、CSMSによる車両開発が型式認証取得の条件となるだけに、部品開発を担う部品メーカーも重要な責任を負うことになる。

CSMSのガイドラインとなるISO/SAE21434では、製造工場での不正なソフトウェアをECUに搭載されないためのOT(オペレーショナル・テクノロジー)セキュリティの整備を求めている。そのため、ソフトウェアをサプライヤーでインストールし自動車メーカーに納入する場合は、OTセキュリティの構築状況を自動車メーカーから求められる可能性が十分にある。

UNIR155/156では、大まかな方針を定義しているだけで、具体的な試験方法や合否判定が明記されているわけではない。

ない。そのため、認証取得に当たっては方針に沿っていることを自動車メーカー自身が論証する必要がある。車両開発における部品メーカーは特定領域におけるシステムを開発しているだけにすぎない。それだけに、車両全体を見渡してのリスク分析やセキュリティ検査が行えるのは、自動車メーカーに限られる。

部品メーカーがUNIR155/156への対応を進める際には、自動車メーカーが行う車両開発の初期段階から入り込んだ協業体制の構築が従来以上に求められることになりそうだ。同時に、中小零細が少なくない自動車部品業界では、社内の組織体制の構築や必要人材の確保など、課題が山積しているもの実情。全社的な取り組みとして対応することが難しい企業をどうサポートしていくのかも、解決すべき重要な業界課題といえる。



# 「ウクライナ危機と米国のガソリン価格高騰」

JAPIA 北米代表 河島 哲則

ロシアのウクライナ侵攻が始まって2週間が過ぎました。ウクライナ国民の惨状が毎日メディアにあふれています。この記事が皆さまのお目に止まる頃には、何とかこの争いが終わってほしいと願うばかりです。しかし、ここでは戦争そのものについて語るつもりはありません。

最近のテレビ、新聞などの報道で大きな見出しの一つとなっているのは、米国のガソリン価格が2008年に中東情勢、中国の需要増、そしてリーマン・ショック後の投機資金流入などによって記録した1ガロン4.103<sup>ドル</sup>の最高値を超えたというニュースです。ただし、インフレ率などを考慮すると、08年の最高値は、現在の価値だと1ガロン5<sup>ドル</sup>に相当するそうですから、まだそのレベルではないという見方もあります。このニュースを受けて早速「これで電気自動車の普及が加速する」「ピックアップや大型SUVの好調な販売が減速してしまう」などといったコメントが散見されるようになりました。

しかし、米国議会にロシアからの石油輸入を禁止する法案が提出されたというものの、まだ実現したわけでもなく、欧州のように石油供給量の30%、天然ガスの40%をロシアに依存しているわけでもない米国で、



原油価格の高騰は経済活動に大きな影響を及ぼす

原油から精製されてガソリンとして市場へ出回る時間より早くガソリン価格が高騰してしまっている、という不合理さには誰も触れていないようです。もちろん、石油の先物取引価格は高騰していますが、だからと

いつて石油会社が今損害を被っているというわけではなく、むしろこの時期を通り過ぎる頃、彼らは巨額の利益を上げていることでしょう。

石油価格に地政学的なリスクは常について回ります。しかし、その価格変化によって自動車市場に起こる変化、売れ筋モデルの変化は恒久的なものではなく、まして気候変動に対応しようとする長期的な変化の中では一過性の熱病に過ぎません。

自動車サプライチェーンのプレーヤーである会員企業の皆さまは、新しい時代に自動車がどのような商品へと変化するのか、そして、この数年間で経験された材料・部品のリスクを考慮しながら、「新しい自動車」を造る「新しいサプライチェーン」はどのように立地すべきかを見通すといった、大変な仕事が目の前に控えています。現在起こっているすべての問題は、それを見定めるために役立つかもしれません。

※本稿は3月上旬に執筆しました。

**NEWS 1**  
ソニー、EV参入へ  
AIとロボ技術を活用

ソニーグループは電気自動車（EV）市場への参入を検討すると発表した。今春に新会社「ソニーモビリティ」を設立して事業化の準備に入る。グループが手がけるセンサーや人工知能（AI）、ロボティクス技術を活用し、ソニーの特徴を生かした量産型EVの開発を目指す。

「EV市場参入を本格的に検討していく」。ソニーグループの吉田憲一郎CEOは、米国ラスベガスで開催中のテクノロジ見本市「CES2022」の記者発表で、EV市場参入を宣言すると、会場からどよめきと拍手が起こった。EV事業を推進する新会社「ソニーモビリティ」を今春に立ち上げ、「AIとロボティクス技術を最大限に活用し、モビリティを再定義する」（吉田CEO）方針を示した。

同社は2年前のCES2020に、EV試作車「ビジョンSプロトタイプ」（ビジョンS01）を公開した。車両製造はオーストリアのマグナシユタイヤーが担い、ボッシュやコンチネンタル、ヴァレオ、ブレンド、エヌビディアなど多くのサプライヤーがパートナーとしてプロジェクトに参加している。当時、ソニーグループでは自動運転車向けセンサーなどの研究開発が目的で、EV参入を否定していた。

EV市場の拡大が見込まれる中、ソニーグループが持つセンサー技術やAI、エンターテインメントなどの技術を活用することで、強みを生かしたEVを開発できると判断した。開発するEVはクラウド

に接続し、5G（第5世代移动通信システム）を使って新しいコンテンツを車内で提供する。

**NEWS 2**  
経済産業省  
車載用電池をLCA設計へ

経済産業省は、車載用をはじめとした蓄電池のライフサイクルアセスメント（LCA）の制度設計に乗り出す。製造から廃棄までに排出される二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）の総排出量を明示する「カーボンフットプリント（CFP）」の算定基準をつくる。LCAでは、欧州連合（EU）が2024年以降にCFP表示の義務付けを検討するなど先行する。将来的には、LCA基準を満たさない製品に使用制限がかかる可能性があり、制度設計で後れを取ると日本企業に不利が生じかねない。産業競争力を維持する上でも、日本の実情に合った早期のルールづくりが求められており、対応を急ぐ。

まずは電気自動車（EV）の普及と需要増が見込まれる、車載用電池を念頭に置いた基準づくりを始める。ここでの議論を踏まえた上で、定置用バッテリーや車両全体のLCA規制に生かしていくとみられる。有識者を交えた研究会

**NEWS 3**  
大手部品メーカー、Tier2  
以下の仕入れ先に脱炭素支援

で議論し、5〜7月ごろをめどに中間取りまとめを行う。

自動車部品メーカー大手が、Tier2以下の仕入れ先に対して生産活動での二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）排出量を削減する取り組みの支援に乗り出している。デンソーは仕入れ先の脱炭素化の支援を専門とする組織の立ち上げを検討する。2020年、世界で400以上展開しているすべての自社拠点でカーボンニュートラルを達成した独ロバート・ボッシュは、生産活動での脱炭素化ノウハウを企業に販売する活動を始めた。将来的にサプライチェーン全体でのカーボンニュートラル実現が部品メーカーの競争力に影響することから、取引先を含めた脱炭素化の取り組みが広がる。

デンソーは2035年までにCO<sub>2</sub>排出枠を外部から購入せずに、世界に約200ある工場ですべて完全なカーボンニュートラルを実現する環境戦略を掲げる。安城製作所（愛知県安城市）にある「電動開発センター」では、

**車新聞**

**TOP 5** 12.2021~2.2022

掲載記事の詳細は「日刊自動車新聞電子版（http://www.netdenjd.com/）」（月額3500円）でご覧いただけます。  
【購読の申し込み、お問い合わせ】  
TEL:03-5777-2318  
Eメール:hanbai@njd.jp



EV市場参入を表明

# 日刊自動 NEWS

かわら版

「日刊自動車新聞」に掲載された自動車業界ニュース(2021年12月～2022年2月)の中から、注目記事をピックアップ。明日のクルマ社会のヒントはココにある!

製造設備からCO<sub>2</sub>を回収して再びエネルギー源として活用する「CO<sub>2</sub>循環プラント」を実証しており、2035年までに実用化する。加えて、工場の省エネルギー活動の徹底や再生可能エネルギーの導入など、モノづくりで脱炭素化する技術やノウハウを蓄積している。

サプライチェーン全体でカーボンニュートラルを実現する「スコープ3」達成を視野に、自社工場での脱炭素化の取り組みと併行して、仕入れ先の脱炭素化も積極的に支援していく。Tier2以



デンソーのCO<sub>2</sub>循環プラント

また、他社に先駆けて自社工場でのカーボンニュートラルを達成したボッシュは、取り組みを他企業に販売している。資本力の小さい部品メーカーなどは、工場でのCO<sub>2</sub>排出量削減のやり方に困っているケースも少なくない。ボッシュはボッシュユクライメートンリユースイオンズを設立し、モノづくりでのカーボンニュートラルに向けてコン

下の仕入れ先に対して投資を抑えながら、モノづくりを脱炭素化する手法を提供する方針で、今春以降、支援の専門組織を立ち上げる予定。

デンソーはサプライチェーン全体でカーボンニュートラルを着実に進めるため、QRコードとブロックチェーンを活用してライフサイクル全体のCO<sub>2</sub>排出量の履歴を残す仕組みも開発する。仕入れ先を含めて生産活動でのCO<sub>2</sub>排出量を把握して改善するのに役立てる。

サルディング事業を展開する。このほかヨロズなどのTier1も、仕入れ先のモノづくり企業に対する支援策を検討している。

## NEWS 4 政府、貿易保険法の改正案を閣議決定

政府は2月18日、貿易保険法の改正案を閣議決定した。今夏ごろの施行を目指す。新型コロナウイルスなどの感染症で企業が事業を中断した場合も、保険料支払いの対象に加える。

新型コロナウイルスの感染拡大を受け、海外に進出している日本企業の新たなリスクが浮き彫りとなった。自動車業界でも海外の生産工場の新・増設に影響が出ているケースも少なくない。関連法を整備することで、国としても企業の事業活動を支援する考えだ。

貿易保険とは、日本企業が海外取引で損失が発生した際にカバーするもの。新型コロナウイルスによるサプライチェーン(供給網)の寸断などで新たに露見したりリスクを踏まえ、現行法を改正する。改正法では感染症で工場や発電所などの建設事業の中断を迫られた際、従業員の退避費用などにも保険金の支払いが可能となる。現

行法では、戦争や内乱時に限定していた。

## NEWS 5 日本電産 半導体の内製化検討

日本電産は、電気自動車(EV)の駆動モーターシステム「eアックスル」に使用するパワー半導体の内製化を検討する。世界的な半導体不足によって自動車の減産を余儀なくされるなど、半導体調達リスクが高いと判断した。

ルネサスエレクトロニクス出身で、ソニーグループ執行役員の大村隆司氏を2月1日付で日本電産の半導体開発担当の執行役員として迎え入れ、半導体メーカーの買収も視野に入れる。同社はEV向け駆動用モーター市場が今後成長するとみており、需要急増に迅速に対応できるよう関連部材や工作機械の内製化を推進する。



日本電産のeアックスル

# モーター スポーツの力

第12回

株式会社プロジェクトミュー

パーツ供給をはじめ、スポンサー活動や  
自社チームによる参戦も通して  
モータースポーツの発展に寄与

国内最高峰のスーパーフォーミュラ（写真）やスーパーGTなど幅広いカテゴリーをサポート

Project μ

## 株式会社プロジェクトミュー

代表取締役社長：ト部 治久

本社：山口県周南市南浦山町 2-2

ブレーキパッド製造工場：東京都西多摩郡瑞穂町長岡 3-5-7

メンテナンスサービスガレージ：東京都福生市熊川 1115-26



森 一与利 経営企画室  
企画・開発担当次長

レースで培った最新技術を  
市販製品に惜しみなく投入

アフターマーケット向けブレーキパッドを主力に据えるプロジェクトミューは、ブレーキシユールやブレーキローター、ブレーキキャリパーなどブレーキ製品を幅広く展開する。1988年の設立以来、スポーツ走行向けブレーキパッドの製造、販売に加え、幅広いレースカテゴリーをサポートしてきた。

93年には「プロジェクトミュー レーシング チーム」を発足し、スーパー耐久や全日本ロードレースなど各種レースに参戦してきたほか、チームやドライバーへの技術サポートを重視し、オフイシャルスポンサーとしても多くのレースを支援する。

同社経営企画室企画・開発担当次長の森一与利氏は、「会社設立以来、スポーツ向け製品開発に重点を置いてきた。



ブレーキ製品全般を開發生産



ブレーキパッド製造工場

## 万全の開発体制で 一般車からレース用 車両まで幅広く対応

主力製品であるブレーキ

一般ユーザーが主な顧客層だが、レースへの参戦やプロモーション活動を通じて最先端技術を開発し、この成果を一般のスポーツ走行向け製品に反映させている。今後も引き続き市販製品のラインアップを強化していくことで、グローバルで当社ブランドの認知度を高めていきたい」と話す。

パッドは現在25種類を展開し、スーパーGTなどの最高峰レース向け「P・MURACING（ピーエムユーレーシング）」、街乗りからスポーツ走行、ワンメイクレースなどのエントリーカーテゴリー向けとなる「Project（プロジェクト）」（プロジェクトミュー）」の2ブランドを展開。国内で販売されていない車両向けの製品も用意している。

製品開発においては、複数の開発用車両を用意し、ベンチテスターによるデータ解析からドライバーによる実車テストまで、充実

した評価体制を敷いている。本社にはフルサイズダイナモ試験機を備えており、スーパーGT車両用のブレーキパッド開発など、レース向けで活用している。

## ユーザーの生の声を 製品開発に生かす

ブレーキパッドの最近の傾向として、制動力の高いスポーツタイプでも、低ダスト仕様のニーズが高まっている。普段は街乗り、週末はスポーツ走行を楽しみたいユーザーの要望が最も多いという。

また、「直接メーカーの方の話を知りたい」というユーザーも多く、同社はレース会場や販売店でのイベントに積極的に参加してユーザーの声を集めている。森氏は「従来はアフターパーツの展示会やカスタマイズイベントでのコミュニケーションが中心だったが、新型コロナウイルスの感染拡大以降は小規模な『ブレーキ相談会』の開催が増え、個々の用途に合った製品の提案を行っている。部品がなかなか手に入らない旧車ユーザーにも対応している。ブレーキに限らず、さまざまな



レース専用車両用（左）と一般車用のブレーキパッド

部品用品の正しい使い方をユーザーに伝えられる機会は大切で、相談会などのユーザーサポートを契機に販売につながるケースが少なくない」という。

一般ドライバー向けに登録制のスカラシップ制度も運営している。同社製品を使用し、レースで実績を上げれば賞品として製品を提供する制度で、毎年、相当数の一般ドライバーが登録している。同社は今後も各レースカテゴリーにマッチした活動支援や提案に注力し、ブランド力のさらなる向上を狙う。

# JAPIA会員企業と専門部会が 選定され表彰を受ける

日本自動車会議所（内山田竹志会長）は2022年2月7日、第1回「クルマ・社会・パートナーシップ大賞」（共催＝日刊自動車新聞社）の表彰式を東京都内で開催した。同賞は、自動車産業・文化の発展に対する地道な努力に謝意を伝えるとともに、そうした取り組みに光を当て、これを世の中に広める一助とするのが狙いで、今回は公募で75件の取り組みが選考対象となった。表彰式で内山田会長は「応募いただいたすべての取り組みに心から敬意を表するとともに、『ありがとう』との感謝の気持ちを伝えたい」と謝辞を述べると同時に、2022年度に予定する第2回表彰に向け期待を込めた。今回、JAPIA会員も同賞に応募し、アイシンとJAPIA交通安全装置部会の二つの取り組みが「グッドパートナーシップ事業」に選定された。



オンデマンド型乗り合い送迎サービス「チョイソコ」

アイシン

取り組み名  
地域の交通不便を解消し、主に高齢者の外出を促進するオンデマンド型乗り合い送迎サービス「チョイソコ」

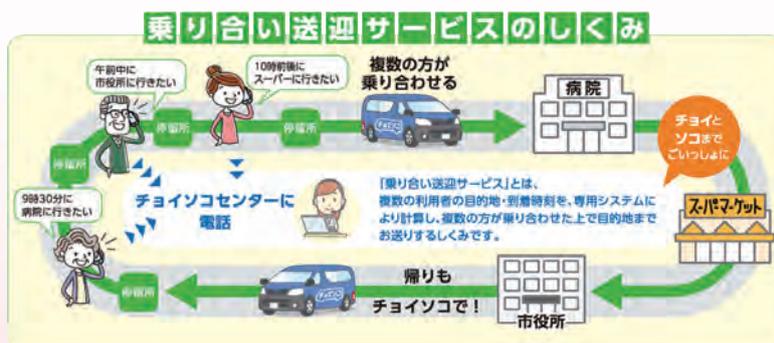
アイシンは2018年7月、地域の交通不便を解消し、主に高齢

者の外出を促進するオンデマンド型の乗り合い送迎サービス「チョイソコ」事業を立ち上げた。

チョイソコは、会員登録された利用者から電話やインターネットで予約を受け付け、同社がカーナビゲーションで培った技術を生かして、最適な乗り合わせ順と経路を割り出して目的地まで送迎するサービス。「継続性」と「普及」を事業の開発キーワードに据え、SDGs（持続可能な開発目標）の観点からも、継続し

て住みやすい街づくりを実現したいとの思いで事業を展開。街のすべての住民がかけることによる健康増進や、病院や福祉施設へのアクセス向上を狙う。

この事業の特徴の一つは、事業主体を民間企業が担う点だ。従来が運営主体となつて需要の少ない



カーナビで培った技術を生かし、最適な乗り合わせ順と経路を割り出す

サービスも網羅するため収益確保が難しく、事業の継続性に難点があった。一方でチョイソコは、利用者が行きたいと思う施設や店舗などにエリアスポンサーとなってもらい、そのスポンサー収入を運賃収入に加えて運営費に充てることのできるため、事業の継続性確保を可能にした。

同社は自治体の理解を得ながら事業システムを運営し、付加サービス提案などによる事業サポートに注力している。これにより、現状で導入済みの全国自治体はすべて事業を継続している。

事業立ち上げ当初から関わってきた同社CSSカンパニービジネスプロモーション部の加藤博巳部長は、「オンデマンド型交通事業は、複合的サービスの提供による収益性確保を重視しないと事業継続が難しい。送迎走行中の路面情報収集サービスやお弁当・農産物などの集荷・宅配サービスに加え、異業種との連携によるビジネスマッチングを目指したい」と抱負を語る。

## 日本自動車部品工業会安全装置部会 チャイルドシート分科会

### 取り組み名 チャイルドシート 安全装置キャンペーン

JAPIAの安全装置部会チャイルドシート分科会は、1991年以来30年間以上にわたり、活動してきた。同部会発足当時はチャイルドシートの装着が義務付けられておらず、装着率は低かった。2000年4月1日以降、6歳未満の子どもへの装着が義務付けられ、製造者としても子どもの安全を守るために、チャイルドシート装着の徹底と正しい使用方法についてユーザーへの啓発に尽力してきた。

具体的な活動として、安全性の向上とミスユースの少ない製品の開発、近年ではベルトを使わず専用金具で座席に取り付けるISOFIX方式の製品開発や、ミスユース防止に向けた説明ツールの提供にも注力してきた。また、交通安全イベントへの出展を通じた

ユーザーへの啓発やチャイルドシート着用指導員養成講座へも協力する一方、近年インターネット通販を中心に流通する未認証チャイルドシ

トの撲滅活動など、製品開発以外にも活動は多岐にわたる。しかしながら、2019年版警察庁調査では同装着率は約70%で、95%を超える大人のシートベルト装着率（一般道）と比較して見劣りする。また、腰ベルトの締め付け不足や座席ベルトの通し方の間

■使用状況調査結果（使用率の経年推移：年齢層別）



「チャイルドシート全国使用状況調査2019年版警察庁/日本自動車連盟（JAF）」より引用

違い、エアバッグが装備された助手席への着座など、チャイルドシートのミスユースがユーザーの半数前後を占めているのが現状だ。中村彰宏分科会長は「ミスユースはISOFIX方式の普及で改善の見込みは期待できるが、子どもの装着率は頭打ちで、未装着に対する反則金の設定や取り締まり強化が必要だろう。また、チャイルドシートは衝撃を受けると安全性が低下している可能性がある。使用履歴が不明な中古品のリユースは推奨できない。今後、何らかの対策が必要だ」とこれからの課題を見据える。



国の安全基準を満たさない  
危険なチャイルドシートが存在します

未認証チャイルドシートの撲滅活動も行っている

# 読者アンケートご協力をお願い

日ごろは当会の事業へのご理解ご協力、また「JAPIA NEWS」をご愛読いただきありがとうございます。

日本自動車部品工業会では、このたび、さらなるコンテンツの充実を図るため、読者アンケートを実施いたします。ご多用のところ大変恐縮ではございますが、アンケートにご協力いただけますと幸いです。

FAX もしくは郵送でご回答いただく場合は本ページをコピーいただき、以下宛先まで送付ください。メールおよびQRコードからでもご回答いただけます。**回答期限：2022年6月10日（金）まで**

## 1. 会員企業さま情報

会社名 部署役職		お名前		Tel	
				e-mail	

## 2. 5点満点満足度評価（○にてご回答ください）

コンテンツ名	得点					各コンテンツに関するご意見 (満足点、不満点など)
	1	2	3	4	5	
(全体) 表紙デザイン						
(全体) ボリューム						
巻頭言						
自動車部品を語る						
次代を見据えて						
特集						
北米だより						
モータースポーツの力						
日刊自 NEWS TOP5						

## 3. ご希望されるコンテンツテーマなどありましたら以下にご記入ください。

--

## 4. JAPIA NEWS では電子化も検討しています。どのような媒体であれば読みやすいでしょうか。該当に✓してください。

1) 媒体：① 紙媒体  ② PDF版  ③ e-book  ④ その他  ※複数回答不可

2) 配信方法：① メール  ② LINE  ③ 郵送  ④ その他

その他と回答された方にお伺いします。具体例をご記入ください。

--

以下からも  
回答可能です



### 返送先住所

〒108-0074 東京都港区高輪1-16-15 5F  
(一社) 日本自動車部品工業会 日高宛

### 問い合わせ先

Tel 03-3445-4213 Fax 03-3447-5372  
Mail hidaka@japia.or.jp

# 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
- ・安城・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・アユタヤ分室
- ・インドネシア・アメリカ (ロサンゼルス支店・アトランタ支店・オハイオ支店・ナッシュビル支店)
- ・メキシコ (グアダラハラ・ケレタロ支店)・カナダ支店

## 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 17025:2017	技術開発課 18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)・宇都宮(営)・栃木工場	0066403	LRQA
アメリカ	IATF 16949:2016	IWATA BOLT USA,INC	0328553	BSI
	ISO 14001:2015	IWATA BOLT USA,INC	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 9001:2015	IWATA BOLT SINGAPORE PTE.LTD.	94-2-0318	TUV SUD PSB
	ISO 14001:2015	IWATA BOLT SINGAPORE PTE.LTD.	2004-0265	TUV SUD PSB
タイ	IATF 16949:2016	IWATA BOLT THAILAND CO.,LTD.	0343755	BSI
	ISO 9001:2015	IWATA BOLT THAILAND CO.,LTD.	FM695250	BSI
	ISO 14001:2015	IWATA BOLT THAILAND CO.,LTD.	EMS695187	BSI
中国(深圳)	IATF 16949:2016	岩田螺絲(深圳)有限公司	44111081851	TUV NORD CERT
	ISO 9001:2015	岩田螺絲(深圳)有限公司	04100062166	TUV NORD CERT
	ISO 14001:2015	岩田螺絲(深圳)有限公司	04104062166	TUV NORD CERT

# 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/>

## リニューアル!

# 日刊自動車新聞 電子版

DAILY AUTOMOTIVE NEWS ON LINE

外出時や出張先、  
海外でもご利用OK!

これでビジネスの幅が  
広がります!

# どこでも

見られる  
スマホにも対応

# 電子版!



- 速報機能
- バックナンバー閲覧機能
- 過去記事検索機能
- スクラップ機能

月額 (税込) **¥3,500** (申し込み月は無料) (割引料金制度あり)

日刊自動車新聞社 お問い合わせは E-mail: hanbai@njd.jp

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

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



# 「企業は人材は人」 材育成

環境が変化しても  
長し続ける

人材を育てる

人事制度改定

050 社

目標設定研修

171 回

能力評価研修

866 回

昇格者選抜評価

261 回

主な実績企業 2022年2月時点

株式会社アイシン  
アイシン・エイ・ダブリュ工業株式会社  
アイシン化工株式会社  
アイシン機工株式会社  
アイシン九州株式会社  
アイシン軽金属株式会社  
株式会社アイシン・コラボ  
アイシン辰栄株式会社  
アイシン高丘株式会社  
株式会社アドヴィックス  
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  
株式会社デンソー福島  
株式会社デンソープレステック  
株式会社デンソーワイパシステムズ  
トヨタ自動車株式会社  
株式会社豊田自動織機  
ナブテスコ株式会社  
浜名湖電装株式会社  
浜名部品工業株式会社  
豊生ブレーキ工業株式会社 他(50音順)

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

新たな発想で  
時代の変化を  
リードする



# FUTABA

自動車部品事業/情報環境機器事業/外販設備事業/農業事業



## 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

URL <https://www.futabasangyo.com/>

世界中を走る車の安全を、  
小さな小さな部品が  
漏れなく守っている。

機械からの油漏れや、  
ほこりなど異物の侵入を防ぐ。  
NOKのオイルシールは、  
世界シェア1位です。



世の中を動かす、  
中の人です。

**NOK**

NOK株式会社  
〒105-8585 東京都港区芝大門1-12-15  
03-3432-4211

<https://www.nok.co.jp/>



信頼で選ぶなら



2017年 2020年  
インディ500チャンピオン  
佐藤琢磨

# WHY? NGK? SPARK PLUGS



NGK SPARK PLUG  
**Premium RX**



## 見つめていたい。 誰より先を。

それは、NGKスパークプラグ史上  
最強の性能を手にするために生まれた。  
新素材「ルテニウム配合中心電極」と  
「白金突き出し+オーバル形状」外側電極。  
2つの電極の組み合わせが、  
着火性を大幅に向上させた。  
さらに、従来の6倍の長寿命※を実現。  
比類無き性能で、すべての先を行く。  
NGKプレミアムRXプラグ。

※当社の交換目安距離20,000kmの一般プラグとの比較



製品の最新情報をお届け!  
facebook・Instagram・twitter・LINEは  
右のQRコードからご覧になります。



NGK スパークプラグ

検索

**NGK** **NTK**  
スパークプラグ ニューセラミック  
日本特殊陶業

www.ngk-sparkplugs.jp