



KPMG Insight

KPMG Newsletter

Vol. 18

May 2016

経営トピック⑤

オートモーティブ・サーベイで
見えてくる、自動車業界の未来

kpmg.com/jp



オートモーティブ・サーベイで見えてくる、自動車業界の未来

KPMG コンサルティング株式会社

ディレクター 奥村 優

この度、「KPMGグローバル・オートモーティブ・エグゼクティブ・サーベイ2016」(以下「本サーベイ」という)の日本語版をリリースしました。

本サーベイは、世界の自動車業界の現状と将来の展望を分析することを目的に、KPMGが毎年行っているアンケート調査です。17回目となる今回は、世界38カ国の主要自動車関連企業のエグゼクティブ800名と、全世界の消費者2,123名から回答をいただきました。

本サーベイのアンケートは、延べ40問以上の設問で、現状について聞いているもの、5年後や10年後、15年後について聞いているものに分類されており、自動車業界の将来がどのように変化していくのかを、短期的および中長期的な視点で分析できるように構成されています。そこで今回は、15年先の予測に関するアンケート結果を起点に、徐々に現在にさかのぼって見たときにどのようなことが読み取れるのか、という観点で分析を試みました。

なお、本稿で紹介するアンケート結果には、本サーベイの報告書に記載されていない内容も含まれています。

また、本文中の意見に関する部分については、筆者の私見であることをあらかじめお断りいたします。



奥村 優
おくむら まさる

【ポイント】

- ー 15年後に自動運転技術が自動車購入の重要な条件になると考えている人は、特に中国に多い。米国では自動車業界関係者と消費者の意識のギャップが大きい。
- ー 10年後にカスタマーリレーションシップを掌握するのは自分たちであると自動車業界の各プレーヤーは考えているが、5年後までのイノベーションをリードするプレーヤーは業界でも限られていると見られている。
- ー 自動車から得られるデータの管理者になるためには消費者から信頼されることが重要である。

I. 15年後の未来

自動車の開発には5年から10年の期間を要することから、自動車業界における15年後はそれほど遠い未来ではありません。たとえば日本経済再生本部の資料では、2030年における次世代自動車（ハイブリッド車や電気自動車、燃料電池車等）の新車販売台数比率を50～70%に高めるという目標が示されており¹、また経済産業省の資料では、2030年までには、ドライバーの安全責任を前提としない自動走行が実現する可能性について検討されています²。

こうしたなかで、自動車業界に訪れるテクノロジー面のイノベーションとして、中長期的に最もインパクトがあるのは自動運転車です。本サーベイでは、その自動運転車が15年後にどのくらい重要になると考えるかを、自動車業界のエグゼクティブと消費者の双方に聞きました（図表1参照）。主要な4カ国における、自動運転車の購入に対して「絶対的な購入基準になる」「今よりも重要性を増す」という肯定的な回答に注目してみると、日本では自動車業界と消費者の回答のギャップが大きいことがわかります（図中①）。ドイツは、自動車業界と消費者の双方とも肯定的な回答が比較的少なく（図中②）、対照的に中国はどちらも他の国よりも突出して多くなっています（図中③）。サーベイ

「KPMGグローバル・オートモーティブ・エグゼクティブ・サーベイ2016」

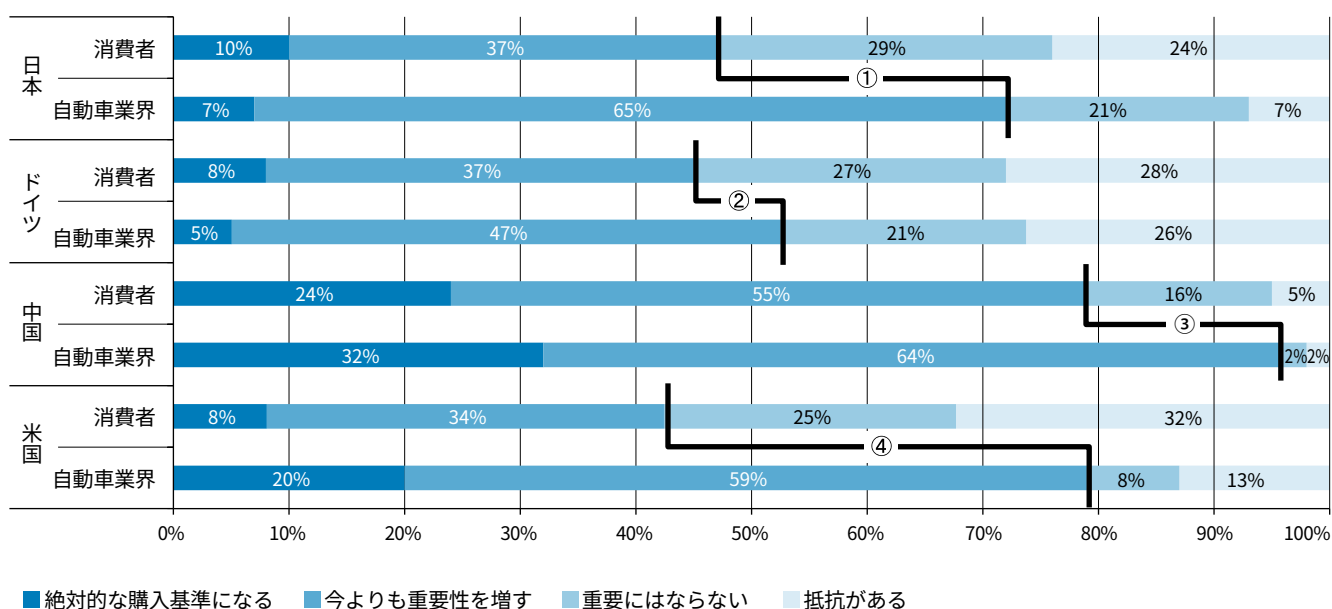
調査概要

調査期間	2015年7月～11月
調査対象者	自動車メーカー、サプライヤー、販売ディーラー、金融サービス会社、モビリティサービスプロバイダー、ICT企業等、世界の自動車関連企業の幹部レベル800名および世界中の消費者2,123名
調査方法	インターネットによるアンケート調査
自動車業界幹部の調査対象地域	日本(7%)、欧州(33%)、北中米(13%)、南米(13%)、中国(13%)、インド・東南アジア(16%)、その他(5%)
回答企業規模	全回答企業のうち3分の2が年間売上高10億米ドル以上の企業であり、40%が100億米ドル以上の企業

全体を通して、ドイツの回答は変化に対して保守的、中国は今後の新技術の開発やイノベーションに対して楽観的な傾向が見られます。特に中国については自動車産業の歴史が比較的浅いことや、激しい競争で新しい技術が投入されやすい環境などが相まってそのような傾向が現れると考えられます。

さらに米国を見ると、自動車業界と消費者の回答のギャップが大きく、消費者の方がより否定的であることがわかります。

【図表1 15年後の自動車市場において、自動運転技術がどの程度重要になるか？】



注記：15年後の自動運転技術の重要性について選択した回答の割合

少数点以下四捨五入のため合計値は100%にならないことがある

出所：KPMG グローバル・オートモーティブ・エグゼクティブ・サーベイ 2016

1 「『日本再興戦略』改訂 2015」（日本経済再生本部、2015年6月30日） <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/>

2 「自動走行ビジネス検討会 今後の取組方針」（経済産業省、2016年3月23日） <http://www.meti.go.jp/press/2015/03/20160323001/20160323001.html>

AAA (American Automobile Association: 米国自動車協会)が2016年1月に実施した18歳以上のドライバーへの電話調査によると、回答者の75%が「運転を自動運転車に任せるのが怖い」と答えたとのことですが³、同様の傾向が表れていると思われます。米国ではGoogle等が自動運転技術の開発をリードしていますが、消費者にはまだまだ実用化に時間がかかるものと見られているようです。

II. 10年後の未来

1. 自動車業界の主要トレンド

さて次に、5年さかのぼって10年後の未来はどうでしょうか？まずは自動車業界において2025年までに重要だと思われる主要トレンドについて解説します(図表2、3参照)。

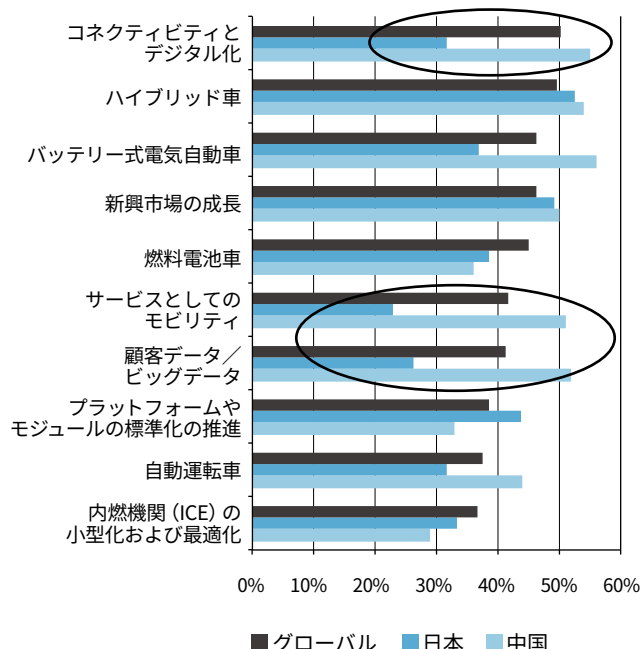
グローバルの結果では、前回(1年前の調査)は10位(8%)にとどまっていた「コネクティビティとデジタル化」が、今回は1位(50%)となりました。また、前回9位だった「バッテリー式電気自動車」が今回は3位になる一方で、前回2位だった「内燃機関(ICE)の小型化および最適化」が10位に低下しています。

この変動は、アンケート調査期間中に発生したドイツ自動車メーカーの排出ガス不正事案も影響している可能性があります。前回、主要トレンドとして1位であった「新興市場の成長」は今回4位となっていますが、回答割合を見ると前回の56%に対して今回46%と、それほど関心が低下したわけではないようです。

グローバルと日本、それから主要国のなかで特徴的であった中国の結果を比較すると、コネクティッドカー技術が重要だとする回答が、グローバルでは1位(50%)であるのに対し、日本では7位(32%)に留まっています。サービスとしてのモビリティや、ビッグデータ/ユーザーデータが重要という回答が、グローバルに比較して日本は明らかに少ないことがわかります。中国の回答で今回順位を上げたトレンドについては、いずれもグローバルの平均よりも高い割合が出ており、日本とは対照的に新たなトレンドに積極的にアプローチする姿勢が見て取れます。

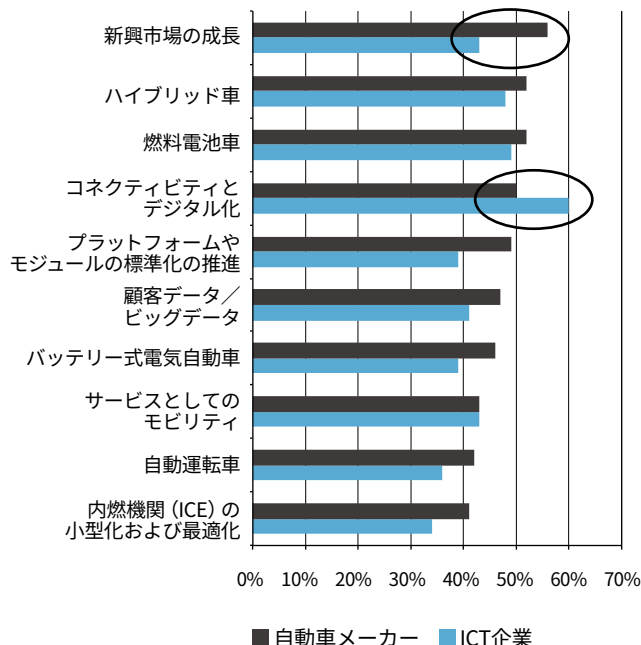
一方で回答者のセクター別に見ると、自動車メーカーは依然として新興市場の成長を1番に挙げています。自動車メーカーとの回答のギャップが1番大きいICT企業は、コネクティッドカー技術が重要だとする回答が1位(60%)となっています。従来の延長で変化をとらえている勢力(自動車メーカー)と、変化

【図表2 2025年までに重要だと思われる主要トレンドは？(地域別)】



注記： 各トレンドについて「極めて重要」と選択した回答の割合
出所： KPMG グローバル・オートモーティブ・エグゼクティブ・サーベイ 2016

【図表3 2025年までに重要だと思われる主要トレンドは？(セクター別)】



注記： 各トレンドについて「極めて重要」と選択した回答の割合
出所： KPMG グローバル・オートモーティブ・エグゼクティブ・サーベイ 2016

3 「2016 FACT SHEET VEHICLE TECHNOLOGY SURVEY」(American Automobile Association, 2016年2月)

<http://publicaffairsresources.aaa.biz/wp-content/uploads/2016/02/Automotive-Engineering-ADAS-Survey-Fact-Sheet-FINAL-3.pdf>

をチャンスにしたいと思う新興勢力（ICT企業）の対比がここにも表れています。

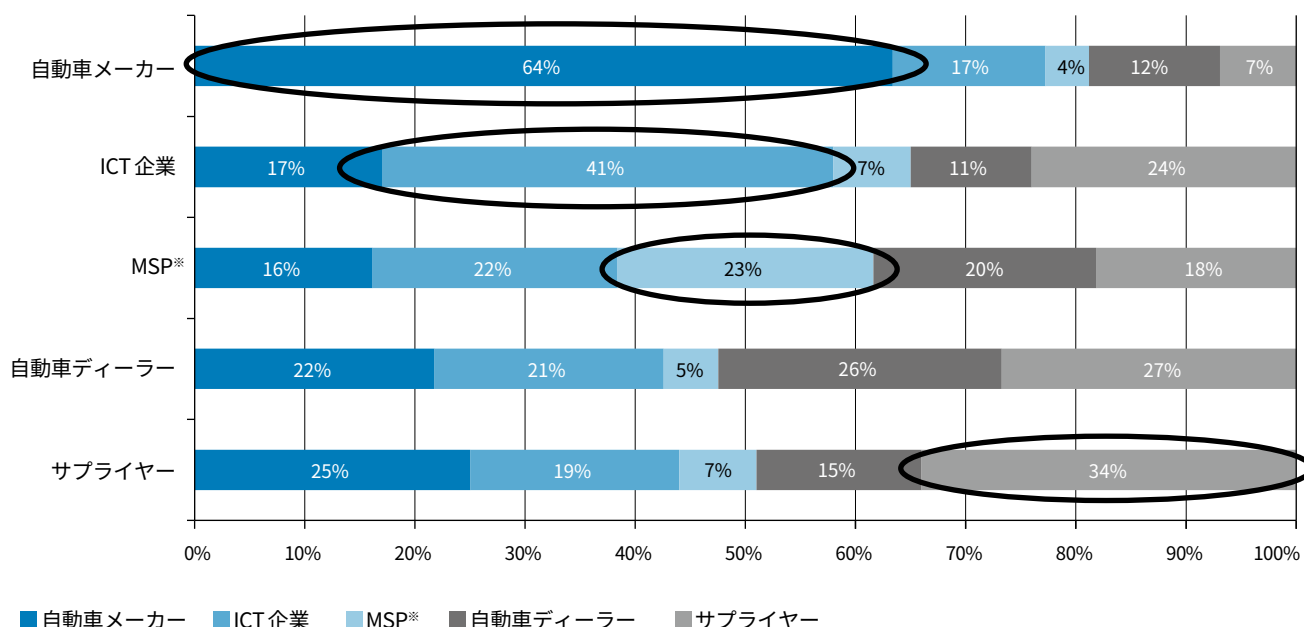
2. カスタマーリレーションシップを掌握するのは誰か？

自動車の購入から利用、買い替えのライフサイクル全体を通して、顧客は情報収集（自動車メーカーのウェブサイト）や価格交渉（自動車ディーラー）、車検・修理（自動車工場）、カーナビデータのオンラインアップデート（カーナビメーカー）などの多様な場面で、様々なセクターのプレーヤーと関係を持つことになります。コネクティビティとデジタル化が進み、サービスとしてのモビリティが進化すると、その構造はますます複雑化しますが、それをシームレスに統合できるプレーヤーが現れれば、顧客との関係を強力に掌握することができます（その論点については、「Me, my car, my life」で詳しく分析しています⁴）。そのような意味で、10年後の2025年にカスタマーリレーションシップを掌握するのは誰だと考えられているか、自動車業界の回答を見てみましょう（図表4参照）。

この設問では、「自動車メーカー」「ICT企業」「MSP（モビリティサービスプロバイダー）」「自動車ディーラー」「サプライヤー」の各セクターのなかで、カスタマーリレーションシップを

掌握すると思うセクターを1つだけ選択してもらいました。その結果を、回答者の属性別に並べています。このなかで、回答者自身が属するセクターが顧客関係を掌握するという回答が1番多かったものについて、図中に丸印を付けています。「自動車メーカー」「ICT企業」「MSP」「サプライヤー」については、それぞれ自身のセクターが10年後に顧客との関係を掌握すると予測していることがわかります。この結果で1つ気になるのは、MSPが掌握するだろうとする回答が全体的に少ないことです。MSP自身の回答を見ても、ICT企業が掌握するという回答とわずかに1%しか差がありません。Uber（米国）やタイムズ（日本）といったMSPは、既にスマートフォン上の独自アプリ等を介した顧客との直接的なインターフェースを保有しています。それにもかかわらず、このような結果となった理由としては、新技術が実用化するタイミングが関係すると思われます。たとえば、自動運転技術が数年以内に実用化するようであれば、MSPはそれを活用したビジネスを現在の延長で急発展させることができるでしょう。しかし現実的には、自動運転が実現する前にコネ

【図表4 2025年までに顧客との関係を「掌握」するのは誰か？】



※MSP：モビリティサービスプロバイダー（カーシェアリング業者等）

注記：顧客との関係を掌握すると選択した回答の割合

小数点以下四捨五入のため合計値は100%にならないことがある

出所：KPMG グローバル・オートモーティブ・エグゼクティブ・サーベイ 2016

4 「Me, my car, my life」(KPMG米国、2014年11月)、15ページ以降

<http://www.kpmg.com/jp/ja/knowledge/article/risk-advisory-thoughtleadership/pages/me-my-car-my-life.aspx>

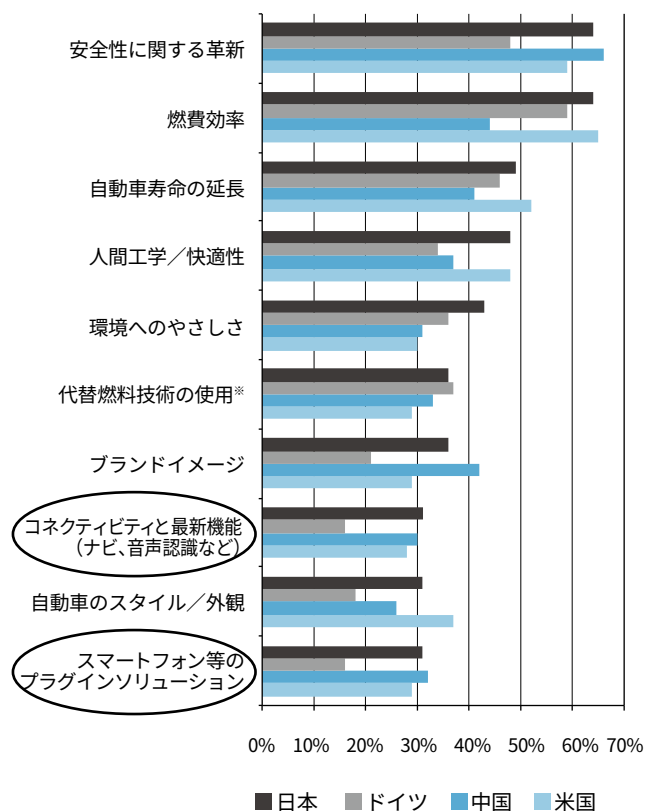
クティッド化の波がやってきます。MSPからすれば、顧客はスマートフォンによって既にコネクティッドのため、自動車がコネクティッドになったとしても自身のサービスへの影響は限定的です。その間に他のセクターの企業が顧客との関係を掌握する仕組みを作り上げてしまうことになれば、MSPはそれを挽回するチャンスを失うことになります。いずれにしても、今後の変化する時代において、挑戦者であるはずのMSPでさえ自らの将来に悲観的にならなければならないほど、自動車業界は競争が激しく混沌とした状況にあることがわかります。

Ⅲ. 5年後の未来

1. 消費者にとっての重要項目

10年後の重要なトレンド（図表2、3）は自動車業界のエグゼクティブの視点で見たものでした。一方で消費者は自動車購入時に何を重視するでしょうか？5年以内に自動車を購入するとしたときの重要な検討要因を聞いた結果を、主要国別にまとめました（図表5参照。この内容は本サーベイの報告書に含まれてい

【図表5 2020年までの自動車購入時の検討要因は？】



※ 燃料電池、バイオ燃料、太陽電池など

注記：「極めて重要」と選択した回答の割合

出所：KPMG グローバル・オートモーティブ・エグゼクティブ・サーベイ 2016

ません）。

全体的に、安全性や燃費効率、自動車寿命といった、従来重要とされてきた項目が上位を占めており、新しいトレンドであるコネクティビティに関連する項目は下位に留まっています。このあたりは図表2、3で示した自動車業界にとっての主要トレンドとギャップがあるように見えます。スマートフォンによって既に消費者自身がコネクティッドであるなかで、自動車がコネクティッドとなった時にどのような嬉しさがあるのか、消費者に十分伝わっていないことが考えられます。

2. 自動車購入時に選択するパワートレイン

5年後の消費者の動向をもう少し具体的に見ていきます。今後5年以内に自動車を購入する場合、消費者はどのパワートレインを選択するでしょうか（図表6参照）？米国・ドイツの消費者では、依然として内燃機関エンジン車を選ぶという回答が約4割、対照的に中国では、ハイブリッド車を選ぶという回答が5割近くになりました。図表2で示した、中国の自動車業界関係者の回答ではキートrendの上位にハイブリッド車が挙がっています。規制の動向と最近の排出ガス不正事案の影響を合わせて考えると、中国はハイブリッド車を選ばざるを得ない背景があるのかもしれません。

3. イノベーターになるセクターは？

10年後にカスタマーリレーションシップを掌握するセクターは誰か、という設問（図表4）では、自動車業界の各セクターが「自分が掌握する」と考えている傾向が見られました。では、それに向けて業界にイノベーションをもたらすのは誰でしょうか？今後5年間で最も優れたイノベーターとなるセクターについての回答をまとめました（図表7、8参照）。

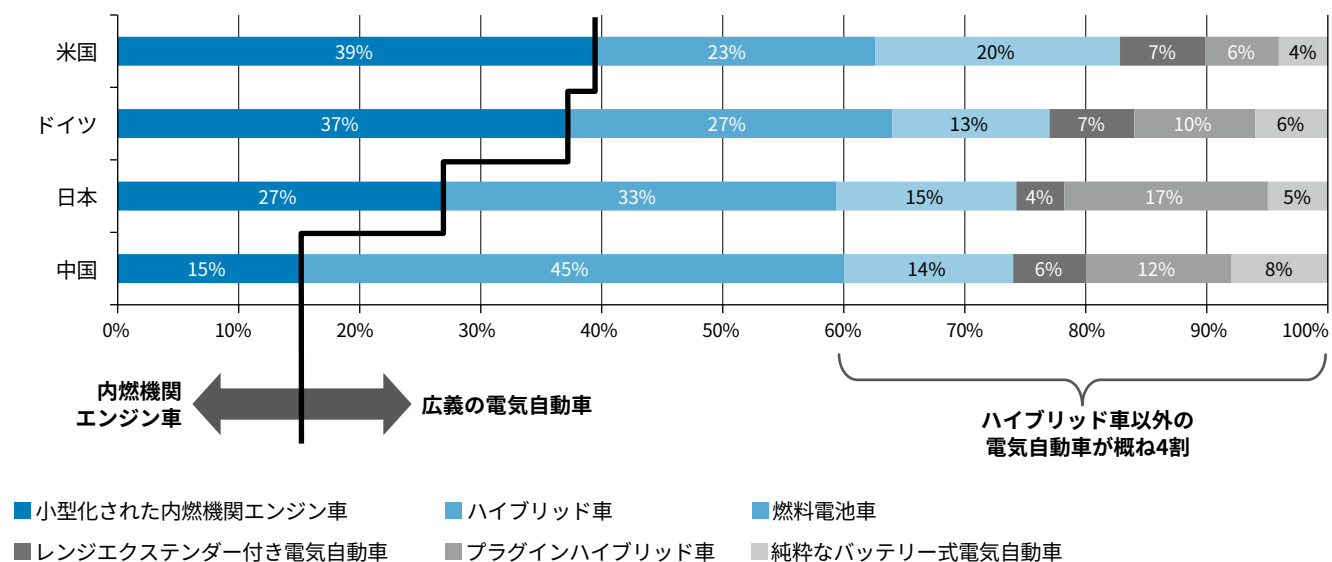
まず主要国別では、日本では圧倒的に「従来の自動車メーカー」が今後5年間で優れたイノベーターになると考えられています。これは、このところ様々な施策を打ち出しているトヨタの存在感の大きさによるものと推測します。米国・ドイツは「ICT企業」が「従来の自動車メーカー」を追う形になっていますが、中国だけは逆に「ICT企業」が1位となっています。「MSP」やモバイル決済プロバイダーの回答割合が他の国に比べて高く、民族系の自動車メーカーの存在感が小さいことで、それ以外のセクターへの期待が高くなっていることが考えられます。既存の自動車メーカーが得意とする技術領域（a）と、ICT企業が得意とするスマートフォン等での通信技術（b）を比較すると、その開発ライフサイクル（a：5年～10年、b：数ヶ月～数年）や、製品としての販売台数（a：グローバルで年間8.7千万台、b：年間12.5億台）に桁違いの開きがあります。今後はそのギャップを

いかにうまく乗り越え、活かしていくことができるかが、生き残りのカギになると考えられます（この論点については、「The

Clockspeed Dilemma」で詳しく分析しています⁵⁾。

次にセクター別に見ると、自動車メーカー、ICT企業の双方

【図表6 今後5年間で、自動車を購入する際に選択するパワートレインは？】

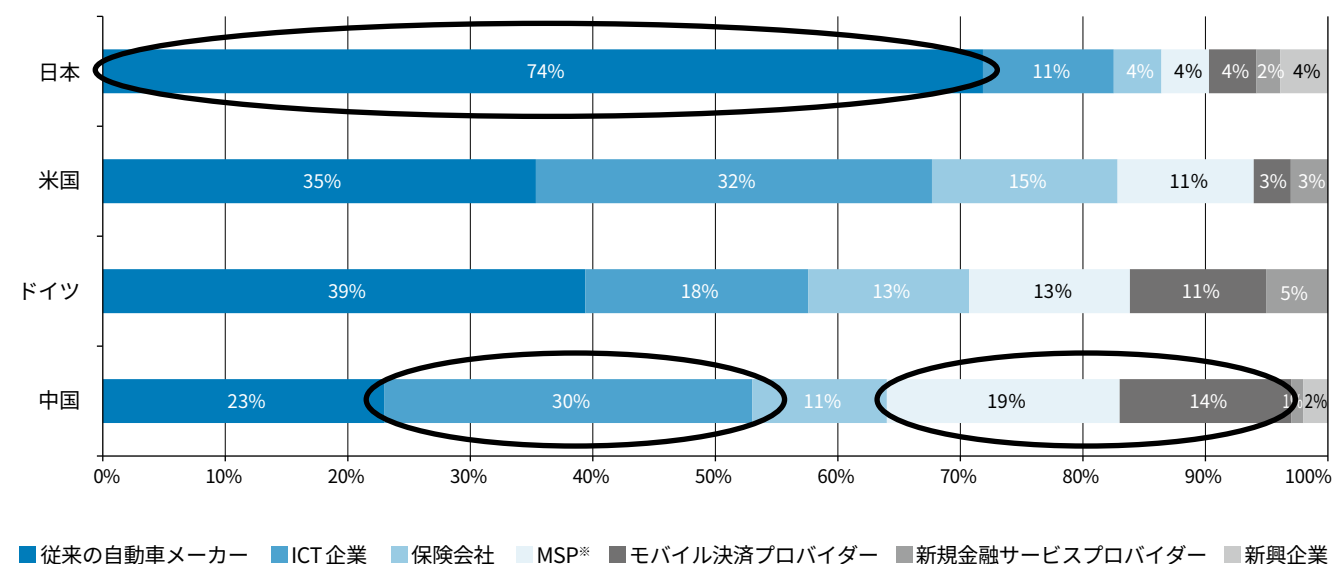


注記： 各パワートレインを選択した回答者の割合

小数点以下四捨五入のため合計値は 100%にならないことがある

出所： KPMG グローバル・オートモーティブ・エグゼクティブ・サーベイ 2016

【図表7 今後5年間で最も優れたイノベーターとなるのは誰か？(主要国別)】



※MSP：モビリティサービスプロバイダー(カーシェアリング業者等)

注記： 最も優れたイノベーターになると選択した企業カテゴリーの割合

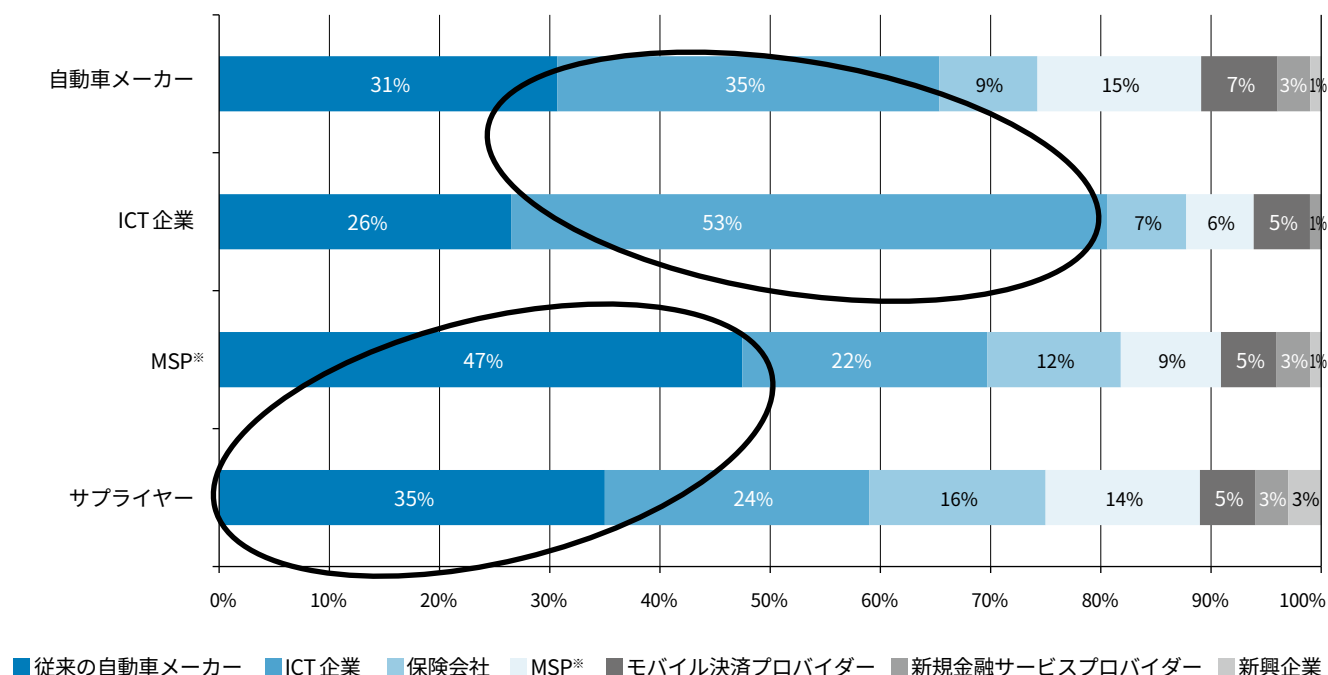
小数点以下四捨五入のため合計値は 100%にならないことがある

出所： KPMG グローバル・オートモーティブ・エグゼクティブ・サーベイ 2016

5 「The Clockspeed Dilemma」(KPMG米国、2015年11月)、24ページ以降

<http://www.kpmg.com/jp/ja/knowledge/article/risk-advisory-thoughtleadership/pages/the-clockspeed-dilemma.aspx>

【図表8 今後5年間で最も優れたイノベーターとなるのは誰か?(セクター別)】



※MSP: モビリティサービスプロバイダー(カーシェアリング業者等)

注記: 最も優れたイノベーターになると選択した企業カテゴリーの割合
小数点以下四捨五入のため合計値は100%にならないことがある

出所: KPMG グローバル・オートモーティブ・エグゼクティブ・サーベイ 2016

において、「ICT企業」が優れたイノベーターになるという回答が最も多くなりました。自動車メーカーは10年後も自分たち自身が顧客を掌握し続けられると考える一方で、イノベーションは自分たち以外のセクターからもたらされようと考えているようです(逆に言えば、イノベーションを自ら起こさなくても顧客との関係を掌握し続けられると考えている)。一方、MSPとサプライヤーの回答では、自動車メーカーに対する期待が大きくなっており、このあたりは各セクターの思惑が交錯しているでしょう。

4. イノベーションをリードする自動車メーカーは?

では、自動車メーカーのなかで特にイノベーションを起こすと期待されている企業はどこでしょうか?自動車業界の考える、イノベーションを起こす自動車メーカーについて主要国別の回答をまとめました(図表9参照)。全体として1位はBMWです。i3やi8といった電気自動車のサブブランドがそのイメージをけん引しているようです。2位のトヨタは、ハイブリッド車や燃料電池車で業界をリードしてきた実績が革新的なイメージに繋がっていると考えられます(トヨタが人工知能に関する研究拠

点を米国に設けるニュースが報道されたのは11月中旬であったため、本サーベイの結果にはほとんど影響していません)。それ以下の自動車メーカーについてはグローバルで見ると回答割合が拮抗していることから、自動車メーカーのなかでもイノベーションをリードするのは数社に限られると考えられているようです。

【図表9 今後5年間で画期的なイノベーションを実現する自動車メーカーは?】

		米国		ドイツ		中国		日本
1位	BMW	18%	BMW	37%	BMW	24%	トヨタ	35%
2位	テスラ	14%	ダイムラー	13%	トヨタ	11%	ダイムラー	11%
3位	トヨタ	13%	フォルクスワーゲン	11%	テスラ	11%	マツダ	9%

注記: 画期的なイノベーションを実現すると選択した回答者の割合
出所: KPMG グローバル・オートモーティブ・エグゼクティブ・サーベイ 2016

IV. 現在の動向

自動車業界および消費者への質問として、現在の動向に関する設問は延べ10問以上ありますが、ここではそのなかでも特に将来に関係し得る課題であるデータ利用について取り上げます。

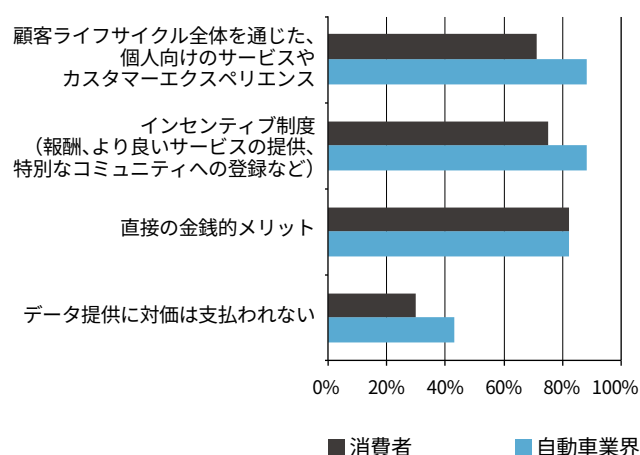
1. データの管理者として消費者が信用するのはどのプレイヤーか？

自動車で移動すると、それに付随して様々なデータが発生します。消費者にとって特に気になるのは自分自身のプライバシー情報の取扱いです。現時点でも、GPS機能付きのカーナビアプリをスマートフォンで利用すれば、誰がどこからどこまで移動して、その時の平均時速はどのくらいであったのか（場合によっては、その速度が法定速度を上回っていないかどうか）という情報は、サービス提供事業者の知るところとなります。そういった情報の管理をゆだねる相手として消費者が信頼するプレイヤーは誰かを、自動車業界と消費者の双方に聞きました（図表10参照）。

まず自動車業界のグローバル回答では、「自動車メーカー」を信頼してくれるという回答が1位で32%、2位の「消費者自身以外は信用しない」は28%となりました。一方で消費者の結果は、グローバルでは過半数の回答者が「消費者自身以外は信用しない」と回答しており、国別でその比率が特に高い米国では75%に達しています。つまり、消費者は、自動車業界が考えるほど自

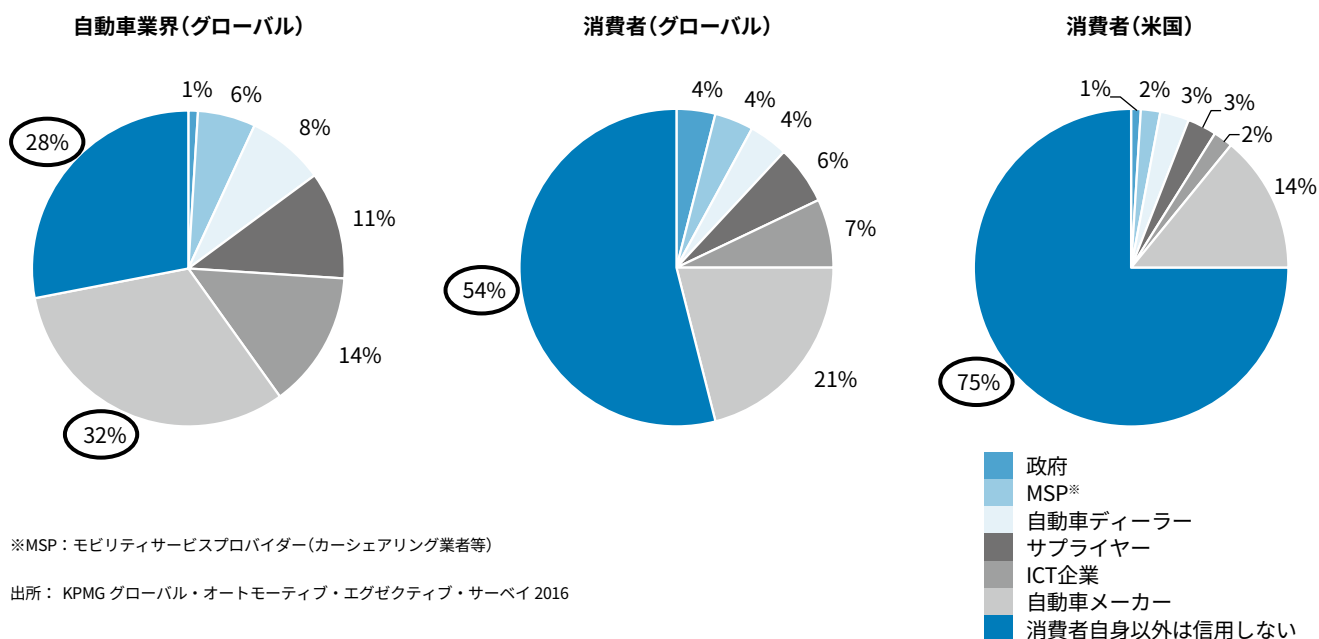
動車メーカーやMSP、ICT企業等のプレイヤーを信用していないことがわかります。自動車業界では今、走行中の自動車に取り付けられたカメラで撮影した画像や位置情報等を用いた高精度の地図の作製を検討しているとの報道がありますが、このような取組みに対して、消費者が簡単に情報提供してくれるかどうかは不透明であると言えます。しかし、一步自動車から離れると、ネット通販の利用では消費者の情報がサービス提供事業者者に収集されている状況は既に10年以上前から出来上がっています。そういった流れをうまく引き継ぐ形であれば、消費者

【図表11 データ提供に対してどのような対価が支払われるか？】



注記：「可能性がきわめて高い」「可能性が高い」と選択した回答者の割合
出所：出所：KPMG グローバル・オートモーティブ・エグゼクティブ・サーベイ 2016

【図表10 自動車から生成されるデータの所有者として、消費者が最も信用ようになるプレイヤーは？】



から自動車を経由してデータを収集することが容易にできるようになるかもしれません。ただし、ネット通販等では顧客が利用金額に応じて蓄積したポイントで買い物をしたり、現実の店舗で購入するよりも安く買い物ができるなど、ネット通販を利用すること（それによって購入履歴等の情報が会社側に蓄積されること）に、それなりのインセンティブが発生するような仕組みが設けられています。自動車業界でもその仕組みを用意する必要があるかもしれません（図表11参照）。

V. まとめ

コネクティッドカーの普及が進むと膨大なデータが蓄積され、それを活用したビジネスが生まれます。その先にあるのは自動運転です。自動運転が前提になると、自動車は様々な面で今までと異なるものになることが予想されます。たとえば、自動運転が普及すると世の中から交通事故が無くなります。交通事故が無くなれば、そもそも自動車の作り方として、衝突時の安全性を考える必要がなくなるかもしれません。交通事故が無くなれば、日本だけでも年間80万人程度の交通事故によるけが人が大幅に減りますし、警察や救急の出動回数も減り、要員数を削減できるかもしれません。自動車保険についても考え直す必要が出てくるでしょう。道路の交通量を今よりも増やすこともできるでしょう。交通規則も変えた方がいいかもしれません。さらに、自動運転車のカーシェアリングが増加すれば自動車の稼働率が上がることになるので、駐車場の需要が今よりも低下することも考えられます。遠い未来の話のようではありますが、そこに至る道筋は既に見えてきているように思います。

※ 文中の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。

本文中では、Copyright、TM、Rマーク等は省略しています。

KPMGグローバル・オートモーティブ・エグゼクティブ・サーベイ2016の全文（日本語版）をご希望の方は、下記にある資料請求ページからお申込みください。

<http://www.kpmg.com/Jp/automotive-survey-2016>

英語版のGlobal Automotive Executive Survey 2016 は、下記のページをご参照ください。

<http://www.kpmg.com/automotive>

本サーベイのインタラクティブ版ウェブサイト（英語）では、アンケート結果の詳細な深掘り分析が可能です。

kpmg.com/GAES2016

【バックナンバー】

「オートモーティブ・サーベイで見る日本とグローバルの意識の違い」

（KPMG Insight Vol.13/Jul 2015）

本稿に関するご質問等は、以下の担当者までお願いいたします。

KPMG コンサルティング株式会社

ディレクター 奥村 優

TEL：03-3548-5305（代表）

masaru.okumura@jp.kpmg.com

KPMG ジャパン

marketing@jp.kpmg.com

www.kpmg.com/jp



本書の全部または一部の複写・複製・転記載および磁気または光記録媒体への入力等を禁じます。

ここに記載されている情報はあくまで一般的なものであり特定の個人や組織が置かれている状況に対応するものではありません。私たちは、的確な情報をタイムリーに提供できるよう努めておりますが、情報を受け取られた時点及びそれ以降においての正確さは保証の限りではありません。何らかの行動を取られる場合は、ここにある情報のみを根拠とせず、プロフェッショナルが特定の状況を綿密に調査した上で提案する適切なアドバイスをもとにご判断ください。

© 2016 KPMG AZSA LLC, a limited liability audit corporation incorporated under the Japanese Certified Public Accountants Law and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative ("KPMG International"), a Swiss entity. All rights reserved. Printed in Japan.

© 2016 KPMG Tax Corporation, a tax corporation incorporated under the Japanese CPTA Law and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative ("KPMG International"), a Swiss entity. All rights reserved. Printed in Japan.

The KPMG name and logo are registered trademarks or trademarks of KPMG International.