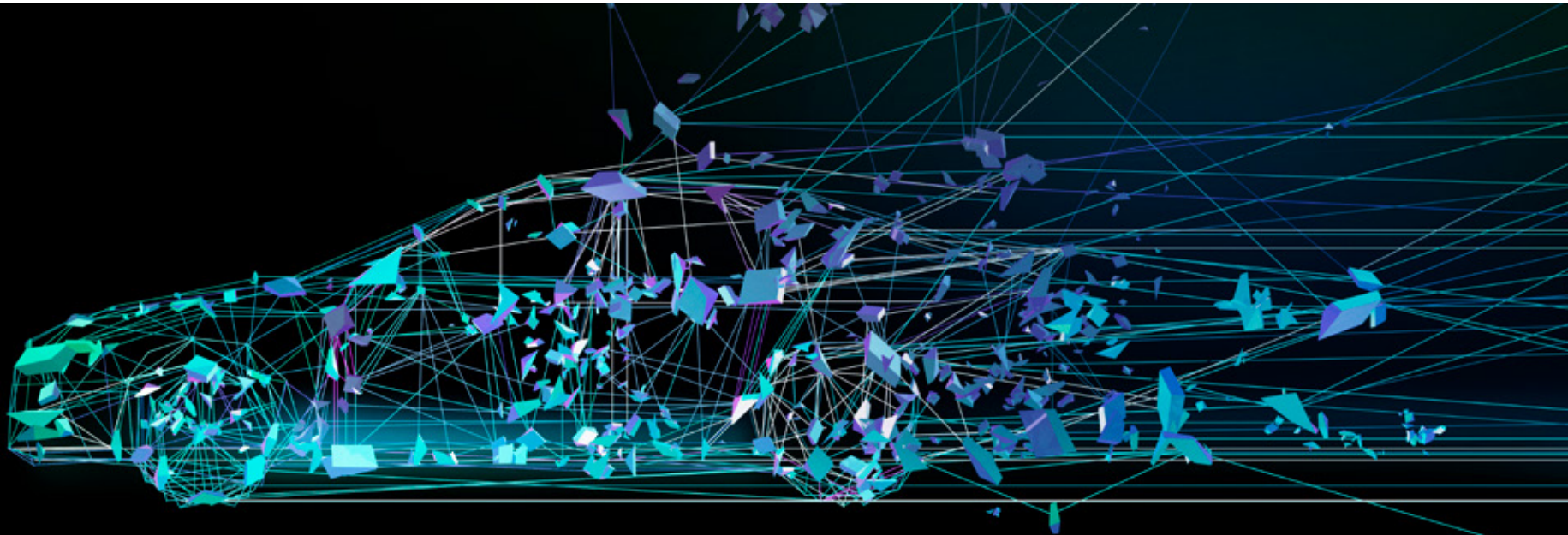


自動車・産業機械研究グループ

自動車のコネクティビティ機能： 消費者は何を望み、何に対価を払うのか

消費者は車のコネクティビティ機能に大きな期待を寄せている。本稿では、マッキンゼーによる最新の調査を基に、OEMやその他のモビリティプレーヤーが顧客ニーズを捉えるために考慮すべきポイントを紹介する

本記事は、マッキンゼーの自動車・産業機械研究グループおよびマッキンゼー・センター・フォー・フューチャー・モビリティ (MCFM) の視点をまとめたものである。住川武人、山科拓也、Michele Bertoncello、Ben Ellencweig、Florian Garms、Felix Rupalla、Tobias Schneiderbauer、Kilian Zedelius が共同執筆、桂さゆ里、小泉正剛、村木勇也が訳・監修を行った。



マッキンゼーでは、新車販売台数に占めるコネクテッドカー（コネクティビティ機能を備えた自動車）の割合は現在の50%から2030年には90%に達すると予測している¹。OEMやその他のモビリティプレーヤーは、この成長市場の価値を最大限に取り込むために、以下の3つの問いを検討する必要がある。

- 各顧客セグメント（地域、人口属性、自動車パートレインなど）において重視されるコネクティビティ機能は何か
- 市場で勝てるコネクティビティソリューションをどのように生み出すか（魅力的な機能、顧客の支払意欲、スマートな価格設定を含む）
- 一括払い、サブスクリプションなど、どのような支払いモデルであれば、コネクテッドカーが生み出す商機を最大化できるのか

マッキンゼーは、中国、ドイツ、米国の1,600人以上の消費者を対象に調査を実施した。この調査では、6つの包括的なカテゴリー（安全・セキュリティ、快適性、自動運転、運転性、インフォテインメント、アシスタントサービス）に分類される39のコネクティビティ機能に焦点を当てた。（調査の詳しい実施方法については、コラム「マッキンゼー自動車デジタルサービス・カスタマーサーベイの実施方法」を参照）。この調査を通じて、モビリティプレーヤーが市場の現状を理解し競争優位性を維持するために必要な9つの洞察を導き出した。

自動車デジタルサービス・カスタマーサーベイから、消費者が求めるコネクティビティ機能を特定し、モビリティプレーヤーが最大限の価値を創出するための洞察を導き出した

自動車デジタルサービス・カスタマーサーベイの実施方法

マッキンゼー自動車デジタルサービス・カスタマーサーベイは、消費者が最も価値を置いている車載コネクティビティ機能の組み合わせ（バンドル）と個々の機能の両方から収益を得るための最良の選択肢を特定するために設計されたもので、2023年10月にオンラインで実施し、中国、ドイツ、米国の3カ国の1,649人の消費者から回答を得た。

本調査で取り上げられているコネクティビティ機能の中には、車を購入した後に追加できるデジタル機能もある（図表参照）。カスタマイズされたハードウェアに依存する機能もあれば、ソフトをインストールすることで有効化できる機能もあり、これらは、「安全・セキュリティ」「快適性」「自動運転」「運転性」「インフォテインメント」「アシスタントサービス」の6つのカテゴリーに分類される。革新的なコネクティビティ機能としては、以下のようなものが挙げられる

- 車両の遠隔操作、ドアの施錠・解錠、エアコンの作動、車の状況や位置の確認ができる高度なリモートコントロール用アプリ
- 運転条件に応じてサスペンションを調整するアダプティブサスペンションのアップグレード

¹ Michele Bertoncetto, Christopher Martens, Timo Möller, and Tobias Schneiderbauer, "Unlocking full life-cycle value from connected-car data," McKinsey (2021年2月11日)

自動車デジタルサービス・カスタマーサービスの実施方法 (続き)

- 運転性を向上させる高度なステアリングアシスト
- 車室内環境設定のカスタマイズ: 運転席・助手席に座る人の好みに応じて設定 (好みの音楽、シート位置、温度設定など)
- 完全自動運転機能
- トラックモード: ラップタイムの計測やサーキット走行向けの制御機能
- インテリジェント車内環境演出: 乗る人の好みに合わせて車内の雰囲気のカスタマイズ (照明や空調設定の調整、音楽の選定など)
- ヒューマン・マシン・インターフェース (HMI) とコックピットの個別化: ディスプレイコントロールユニットのレイアウトや構成を好みに合わせてカスタマイズ (インフォテインメントスクリーンの大きさや位置など)
- インカーオフィス機能: 音声入力によるメール作成、停車時のメールチェック、電話会議への自動ダイヤルインなど
- 車内コンシェルジュサービス: 薬局やホテルといった目的地の場所を探し、案内する機能

本調査では、39のコネクティビティ機能とその潜在的価値に焦点を当てた

コネクティビティ機能 (カテゴリー別)

	安全性・セキュリティ	快適性	自動運転	運転性	インフォテインメント	アシスタントサービス
主にデジタル化されている機能	<ul style="list-style-type: none"> 電子ログブック 	<ul style="list-style-type: none"> 車室内環境のカスタマイズ リモートコントロール専用アプリ 充電サポート 燃費効率化・バッテリー効率向上サービス 		<ul style="list-style-type: none"> アクセラレーションブースト トラックモード (ラップタイムトラッキング) エンジン音/走行音 	<ul style="list-style-type: none"> インテリジェント車内環境演出 ドライバーの嗜好に基づくナビゲーション その他高機能ナビゲーション 音楽配信サービス 動画配信サービス デジタル音声放送 (DAB) 車内ゲーム スマートフォン連携 	<ul style="list-style-type: none"> インカーオフィス機能 (VC²、電子メールの読み上げ機能など) 車内コンシェルジュサービス 自動決済 (充電ステーションなど)
主にハードウェアに依存する機能	<ul style="list-style-type: none"> 盗難防止アラーム ドライブレコーダー ドライバー・同乗者のモニタリング・警告 	<ul style="list-style-type: none"> ステアリングヒーター シートヒーター 2ゾーンオートエアコン ヘッドライトのアップグレード アダプティブサスペンションのアップグレード オートハイビーム 高度運転支援 	<ul style="list-style-type: none"> 完全自動運転機能 パーキングアシスト 自動バレーパーキング アダプティブクルーズコントロール (ACC) レーンアシスト 交通標識認識システム 	<ul style="list-style-type: none"> HMI¹とコックピットの個別化 車内向けインターネット (車載SIMカード) Wi-Fi 	<ul style="list-style-type: none"> ジェスチャーコントロール・音声アシスタント 	

¹Human-Machine Interface(ヒューマン・マシン・インターフェース)の略称

²Voice Control (音声コントロール)の略称

資料: マッキンゼー自動車デジタルサービス・カスタマーサービス (2023年10月)

コネクティビティが 重要な理由

消費者は高度なコネクティビティ機能が
搭載されているモデルを好む

1. 特にバッテリー電気自動車 (BEV) セグメントや中国市場など、世界の成長セグメントで競争に打ち勝つためには、コネクティビティ機能が極めて重要となる

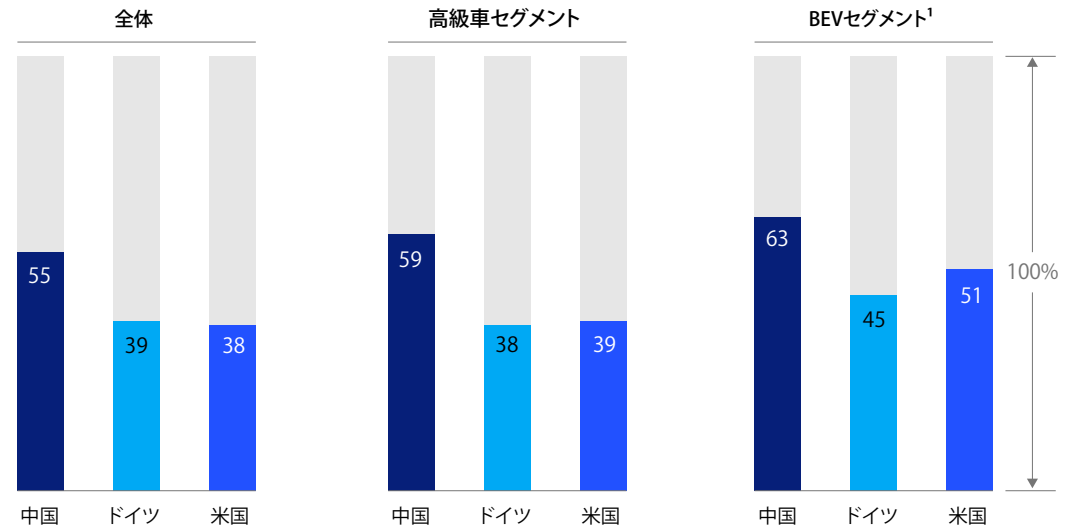
高度なコネクティビティ機能は、中国市場における競争優位性を高め、世界で BEV のシェアを獲得するために不可欠である。マッキンゼーのモビリティに関する消費者パルスサーベイでは、「よりコネクティビティ機能に優れた車を購入できるならブランドを乗り換えても良い」と答えた回答者の割合は、中国では 55%、BEV 顧客では 57% であった²。

BEV の新興 OEM や中国系 OEM は、かなり以前からコネクティビティの重要性を理解し機能強化を推し進めてきており、AI によるシームレスな音声アシスタント、自動運転のサブスク化、高度なセキュリティ機能、ゲームなどのエンターテインメント機能が話題を呼んでいる。欧米の既存 OEM も同様の取り組みを進めているものの、中国系 OEM に後れを取っており、実際、中国系 OEM が標準装備している機能の多くは、欧米の既存 OEM の量販車および高級車では未だにオプション機能として提供されている。

BEV市場や中国市場を中心に、多くの消費者は、優れたコネクティビティ機能を提供しているブランドに乗り換えても良いと考えている

優れたコネクティビティを提供している OEM への乗り換え意向、

%: 回答者全体に占める割合; n = 2,930



¹BEVセグメントにはBEVの所有者が含まれる

資料: マッキンゼーによるモビリティに関する消費者パルスサーベイ (2022年12月)。本調査は世界12カ国の30,978人を対象に実施したもの(有効回答者数は8,785人)。ここでは中国(n = 968)、ドイツ(n = 969)、米国(n = 993)のデータを抽出

McKinsey & Company

² マッキンゼー自動車デジタルサービス・カスタマーサーベイの最新の調査結果を補足するために、マッキンゼーのモビリティに関する消費者パルスサーベイのデータを活用

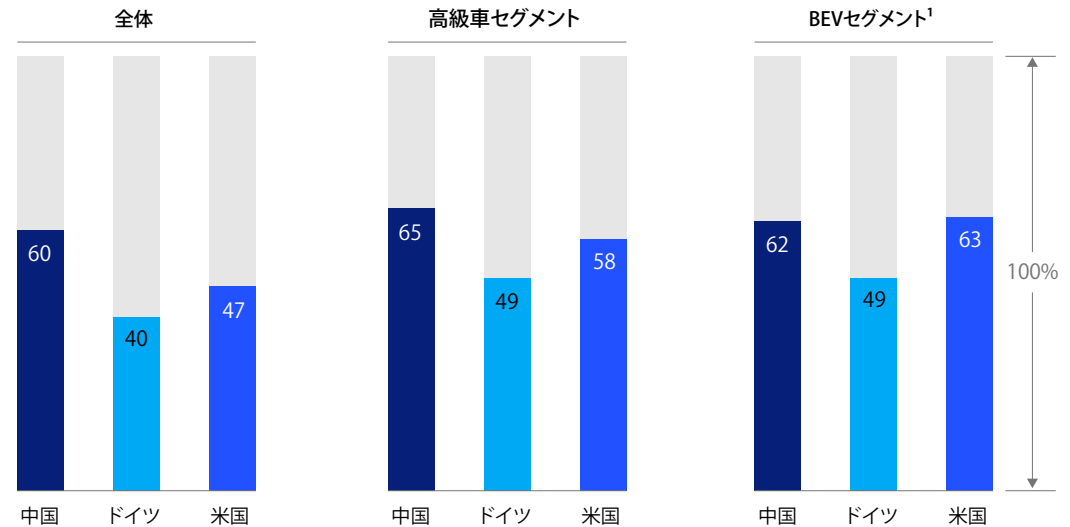
2. OEM は、コネクティビティ機能の パッケージ化と適正な価格設定により、 約 40～60% の購入獲得率が期待できる

個々のコネクティビティ機能に対して高い購入
意向を示す回答者の割合の平均値は 40～60%
であった。

この割合は、中国市場と各国の BEV 所有者に
おいてはそれぞれ約 60% と 58% とさらに高く、
これらのセグメントにおいて魅力的なコネクティ
ビティ機能を提供することの重要性を裏づけて
いる。例えば、2022 年に自動運転機能を搭載
した EV の購入者は約 28 万 5,000 人で、世界
市場における購入獲得率は 20% となっている。
さらに、中国では、ある OEM が独自のマルチ
センサープラットフォームを車両に搭載することで、
運転支援機能について 50% 超の購入率を実現
している。

中国を中心に、多くの消費者が、次回はコネクテッドカーの購入を検討すると 回答

コネクテッドカーを購入する可能性が「非常に高い」と回答した人の割合、
%；回答者全体に占める割合；n = 2,930



¹BEVセグメントにはBEVの所有者が含まれる

資料:マッキンゼー自動車デジタルサービス・カスタマーサーベイ (2023年10月)

McKinsey & Company

市場で勝てるコネクティビティソリューションを生み出す方法

OEM やその他のモビリティプレーヤーは、コネクティビティソリューションの開発において複雑な課題に直面している。消費者が何を望み、何に対価を払うのかを把握しなければならないからである。特に中国市場向けのソリューション開発は今後さらにハードルが高まるであろう

3. 中国の OEM はコネクティビティ機能について新たなスタンダードを生み出している

中国市場では、欧米系 OEM も中国系 OEM も多くのコネクティビティ機能を標準搭載しており、マッキンゼーの調査で取り上げている 39 の機能のうち 60% 以上は標準搭載されている。特に中国の BEV プレーヤーは、競合他社との差別化を図るべく、強力なコネクティビティソリューションの開発を推し進め、このトレンドを後押ししている。

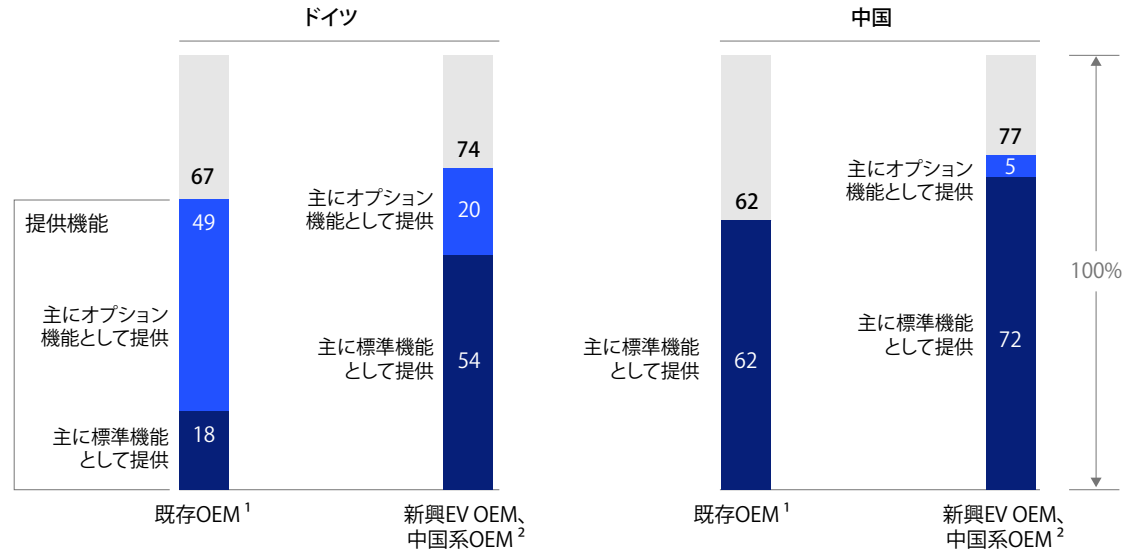
欧米市場では、既存 OEM は個々のコネクティビティ機能をオプションとして販売する傾向がある。一方で、中国系 OEM や新興 EV OEM は既存 OEM の 2 倍以上のコネクティビティ機能を標準搭載しており、彼らが欧米市場で台頭するにつれ、既存 OEM は標準機能とオプション機能のバランスを見直す必要があるだろう。

もちろん、米国をはじめ多くの国で BEV の普及の見通しは依然として不透明であり、消費者の嗜好の変化や補助金の見直しによって変わる可能性があることも考慮しなければならない。

OEM が提供するコネクティビティ機能は地域によって異なり、中国では多くの機能が標準搭載されている

OEM が提供している機能、

%; サーベイで取り上げた 39 の機能のうち、搭載されている機能の割合



¹ 欧米の OEM 5 社それぞれの電動 SUV のフラッグシップモデルに搭載されているコネクティビティソリューションに基づく

² EV ビュアプレーヤーおよび中国系 OEM 5 社それぞれの電動 SUV のフラッグシップモデルに搭載されているコネクティビティソリューションに基づく

McKinsey & Company

4. コネクティビティ機能やソリューションは、地域や顧客セグメントごとに最適化する必要がある

コネクティビティ機能には、幅広い層からの需要が高いものもあるが、車内ゲームなど高度な機能の多くはニッチな顧客層にしか刺さらない。また、機能に対する選好は地域によっても大きく異なり、例えば、中国では先進運転支援システムに関する機能がトップ10の半数以上を占めている一方で、ドイツや米国では、快適性や利便性に関わる機能が選好されている。また、都市部の顧客は、郊外や農村部の顧客に比べてコネクティビティ機能の利用を検討する可能性が25%高い(各国の詳細については右図を参照)。

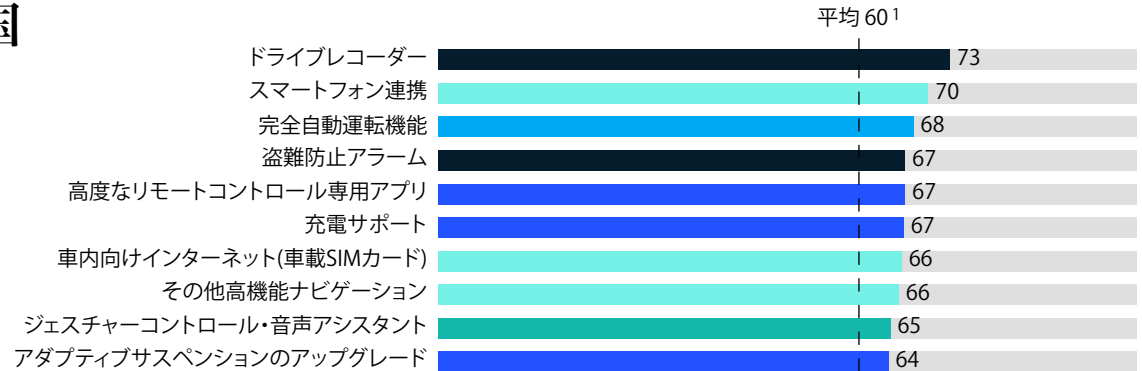
顧客とのインターフェイスやデータを管理するため、OEMによっては、外部ソリューションの提供を制限しているところもある。

コネクティビティ機能に対する消費者の選好は国によって大きく異なる

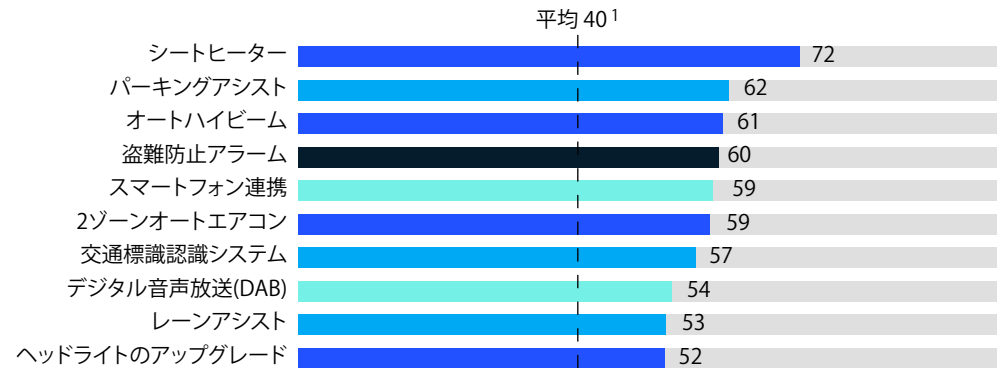
購入意向に基づいたコネクティビティ機能トップ10, %; 回答者全体に占める割合; n = 1,649

■ 安全・セキュリティ ■ 快適性 ■ 自動運転 ■ インフォテインメント ■ アシスタントサービス

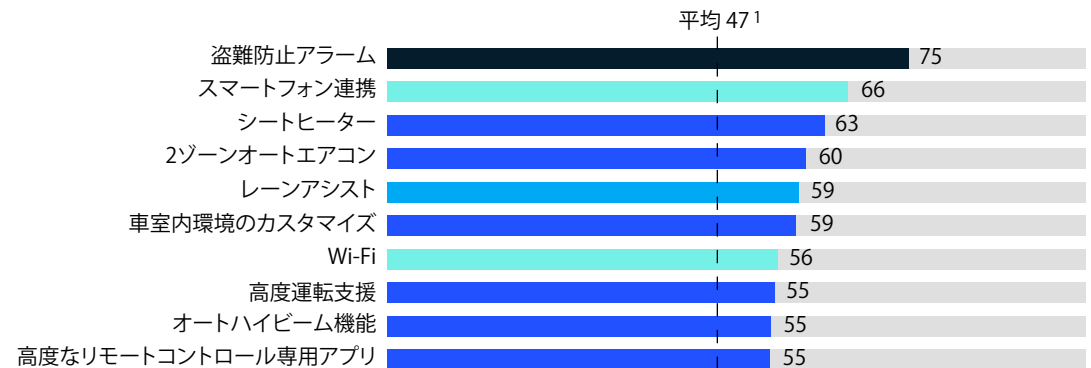
中国



ドイツ



米国



¹調査で取り上げた39の機能に関する各地域の平均値

資料: マッキンゼー自動車デジタルサービス・カスタマーサーベイ (2023年10月)

5. コネクティビティ機能・ソリューションは、顧客との関連性や購入意向を反映したものでなければならない

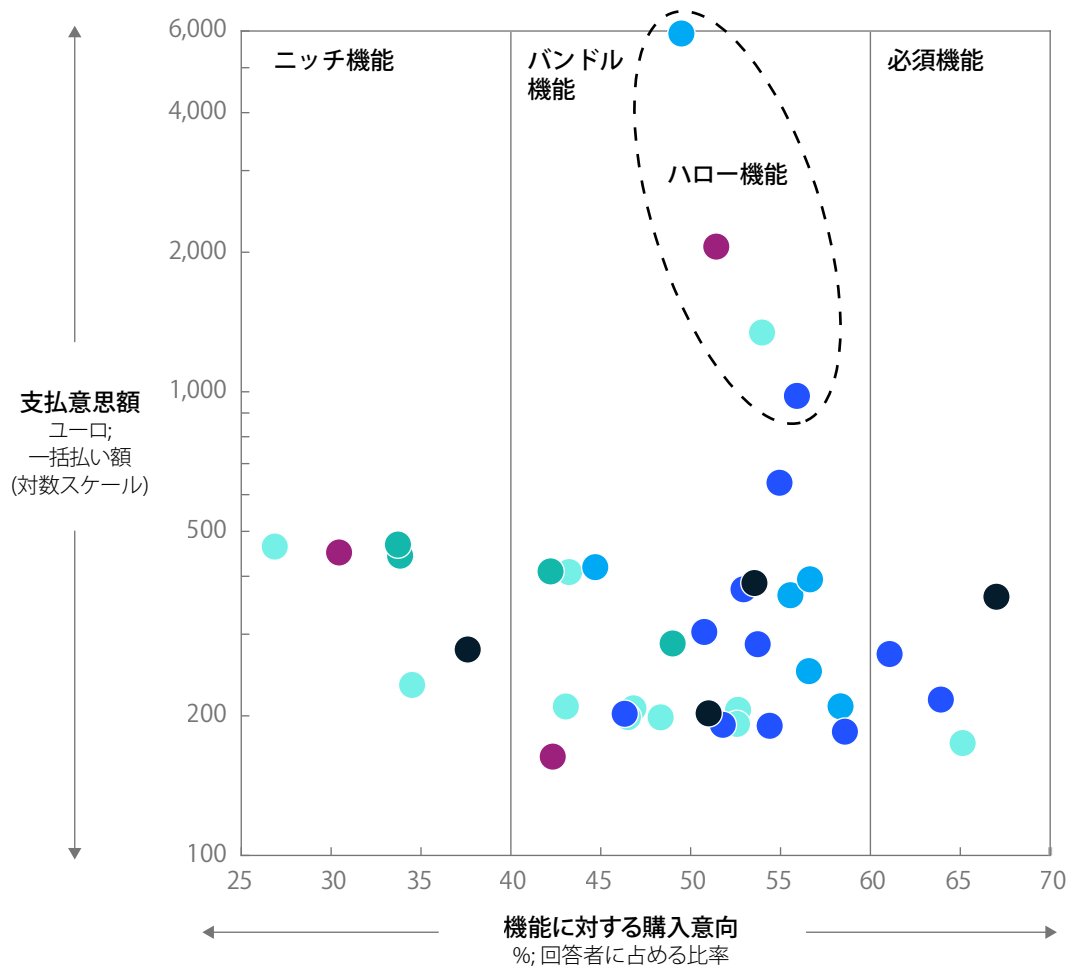
コネクティビティ機能は、購入意思に基づいて（一括払いを想定）、4つの類型に分類できる

- **必須機能**: ほとんどの消費者の購入意向が非常に高く、OEMが標準機能として検討すべき機能
- **ニッチ機能**: 一般の消費者の関心は薄いですが、特定の層においては購入意向が高く、OEMはターゲットを絞ることで収益化を実現し得る機能
- **ハロー機能**: 車体全体のプレミアム感や先進性などを演出する機能であり、これらの機能における購入意向は極めて高く、その購入率は40～60%となっている。OEMは、これらの機能をまとめてプレミアム機能として提供する余地がある
- **バンドル機能**: 顧客の関心は中程度で、購入意向は中～低程度。これらの機能を特定のハロー機能や必須機能と組み合わせることで（スマートバンドル）、顧客の関心を高めることが可能。数多くの機能がこのカテゴリーに当てはまるため、OEMはスマートバンドル戦略に重点的に取り組むことで大きなリターンを得られる可能性がある

コネクティビティ機能は、顧客との関連性や購入意向により4つの類型に分けられる

個別機能に対する購入意向と関連性 (n = 1,649)

●安全・セキュリティ ●快適性 ●自動運転 ●運転性 ●インフォテインメント ●アシスタントサービス



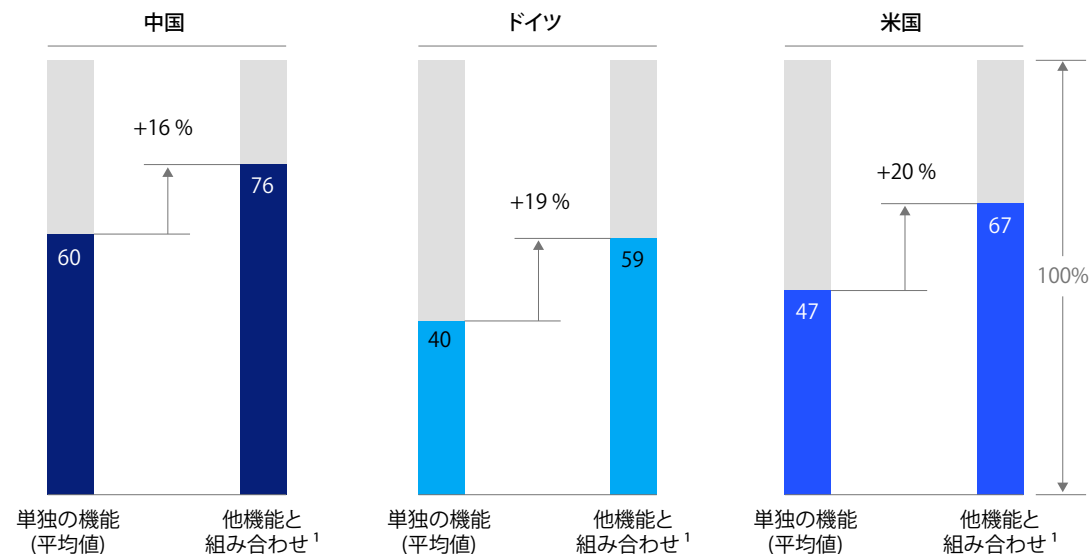
資料: マッキンゼー自動車デジタルサービス・カスタマーサーベイ (2023年10月)

6. コネクティビティ機能を他機能と組み合わせることで (バンドル)、顧客の購入意欲を高めることができる

コネクティビティ機能を他機能と組み合わせた場合の購入意欲は、すべての地域において、単独の機能とした場合と比較して平均で16%上回った。この結果は、特に、ドイツの既存OEMのようにコネクティビティ機能を後付けのオプションとして扱っているOEMにとっては重要な意味合いを持つ。OEMは、エンフォテインメントなど消費者の関心が中程度の機能をその他の機能と組み合わせることで、購入意欲を高められる可能性がある。

コネクティビティ機能を他機能と組み合わせることで、顧客の購入意欲を高めることができる

コネクティビティ機能に対する購入意欲比較: 単独の機能とした場合と他機能と組み合わせた場合
%; 回答者全体に占める割合; n = 1,649



¹ベーシック、アドバンス、ハイエンド機能のバンドルを含む
資料: マッキンゼー自動車デジタルサービス・カスタマーサーベイ (2023年10月)

McKinsey & Company

コネクティビティが
もたらす商機を
捉えるために

7. 顧客は、コネクティビティサービスについては年払いのサブスクリプションモデルを好む傾向がある

コネクティビティサービスの支払い方法については、サブスクリプション方式を好む顧客の割合は39%、一括払いを好む顧客の割合は30%となっている。更に、サブスクリプションについては、60%以上が年払いを希望している。

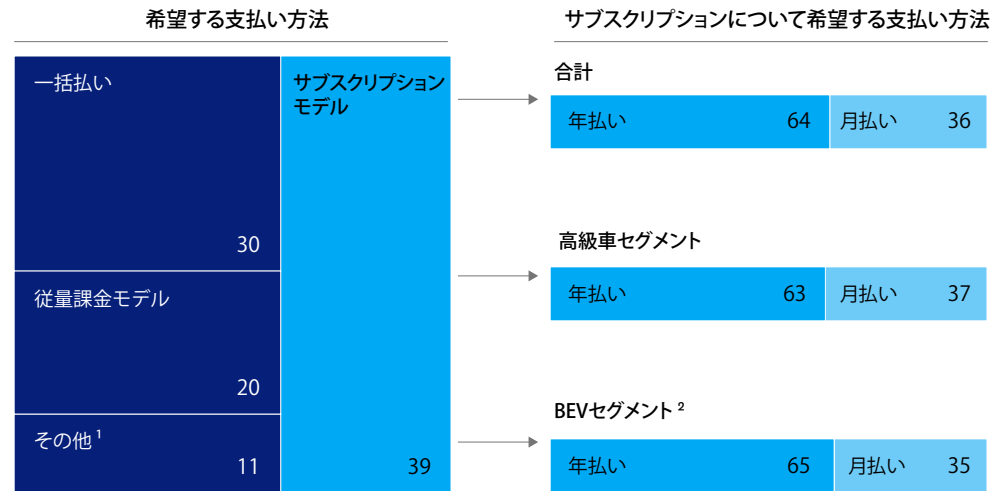
長期的に安定した収益を得るために、コネクティビティサービスにおける「リカーリングモデル（車両販売後も継続的に安定した収益を得られるビジネスモデル）」は、今後さらに重要性が増していくであろう。OEMがこの商機を捉えるためには、まずライフサイクルを通じた顧客体験を設計し、ディーラーネットワークの枠を超えて顧客のエンゲージメントを高める必要がある。また、量産開始(SOP)を目指す従来型の商品戦略から、車両販売後も継続的な収益機会の獲得へと重点をシフトすべく、包括的な変革に取り組む必要がある。

さらに、デジタル機能のこまめなアップデートにとどまらず、販売プロセスやライフサイクルを通じた顧客体験を通じて、アップデートのメリットを顧客に明確に提示していくことも重要である。同時に、サブスクリプション型での継続的な機能のアップデートに応じて、顧客がどのような価値を感じているかを把握するためのオムニチャネル戦略を立てることも不可欠となる。

コネクティビティサービスについては柔軟性の高い支払い方法を希望する顧客が増えている

コネクティビティサービスの購入時に希望する支払い方法

%; 回答者全体に占める割合; n = 1,649



¹コネクティビティ機能の追加を検討していない顧客を含む

²BEVセグメントには、次回はBEVの購入を検討すると回答した人も含まれる

資料: マッキンゼー自動車デジタルサービス・カスタマーサーベイ (2023年10月)

McKinsey & Company

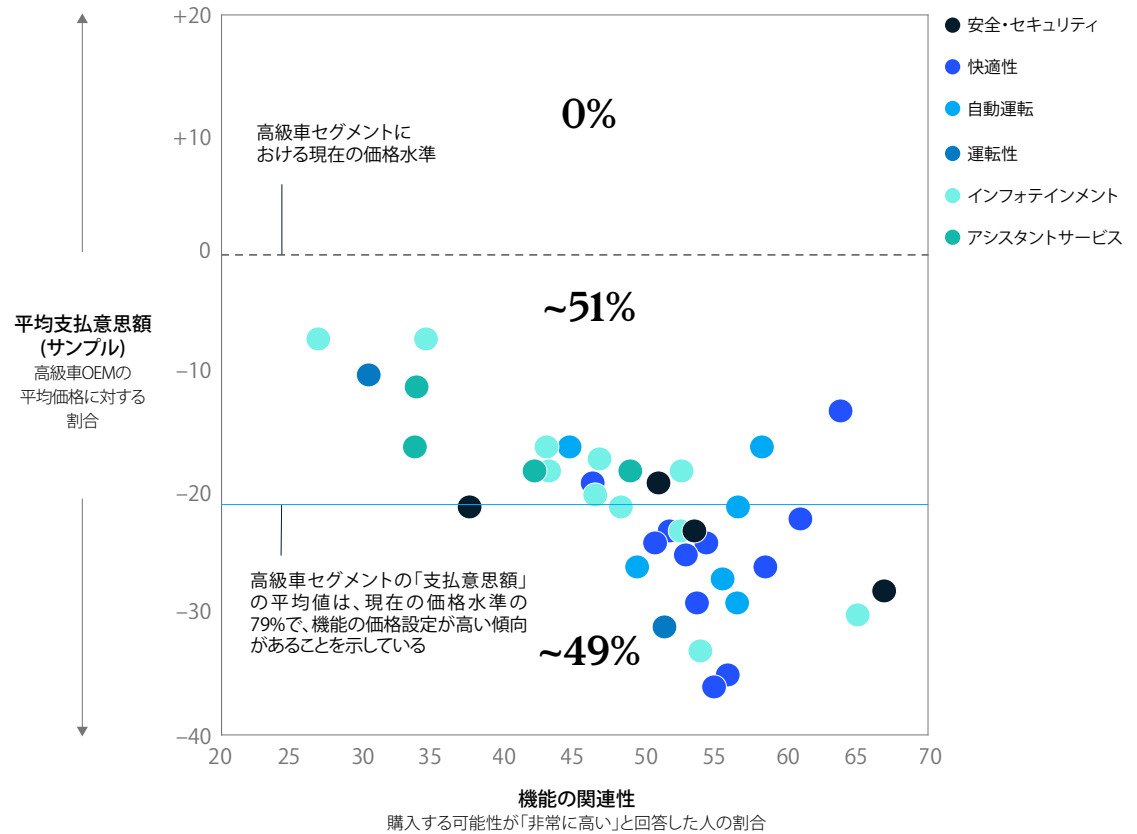
8. コネクティビティ機能の価格設定は複雑であり、価格水準と購入率の適切なバランスを見つけることが極めて重要である

コネクティビティ機能に対して顧客が支払う意思のある金額（支払意思額）は、現在高級車OEMが提供している各機能の平均価格の約80%にとどまっている。つまり、個々のコネクティビティ機能の実際の価格が高く設定されている傾向がある。一方で、一部の機能については支払意思額が80%を大きく下回っており、これが購入率の低さの原因となっている可能性がある。したがって、OEMは、消費者の知覚価値をより適切に反映した価格戦略を検討・実行すれば、最終的に購入率を高めることができると言えよう。

高級車セグメントの顧客の支払意思額は現在の価格水準を下回っている

個別機能に対する支払意思額と関連性

%; 回答者の割合; n = 1,649



資料:マッキンゼー自動車デジタルサービス・カスタマーサーベイ (2023年10月)

McKinsey & Company

9. コネクティビティのポテンシャルを最大限に取り込むためには、車両購入時にとどまらない継続的なカスタマーアクティベーション（顧客活性化）が重要となる

地域によって大きな差があるものの、サブスクリプションモデルが一括払いモデルに比べて高い収益を継続的に生み出せるようになるのは3～5年目以降である。また、サブスクリプションモデルにおいても、年額制は月額制に比べて黒字化までにかかる期間が60%長い。

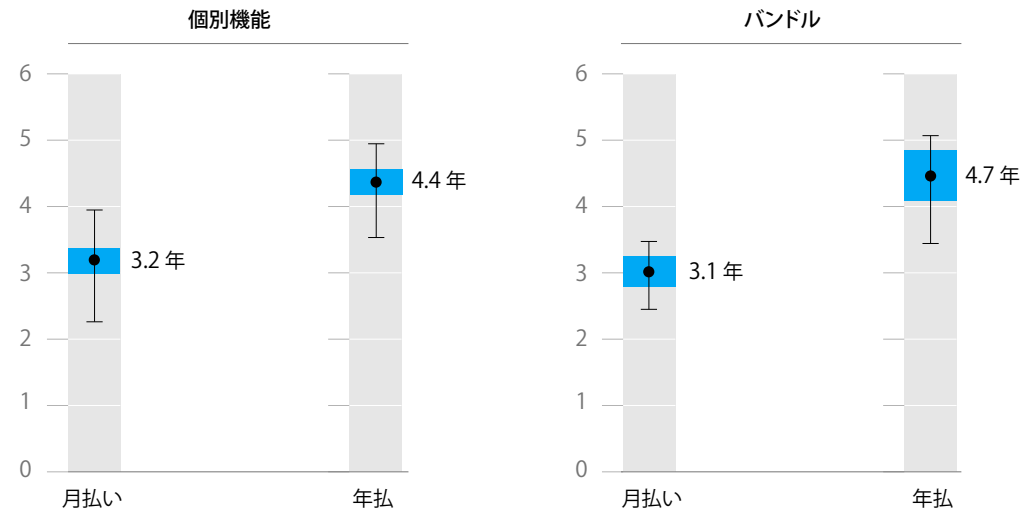
車の平均保有期間は約5年、平均リース期間は約3年であることから、OEMが従来の一括払いモデルと同等あるいはそれ以上の収益を生み出すためには、販売店や提携整備工場と連携して、車の購入あるいは買い替えを検討している顧客にコネクティビティサブスクリプションの価値を訴求する必要がある。

更に、OEMは、ベンダーの協力を得ながら機能のアクティベーション率をモニタリングし、自動車の保有期間を通じて魅力的なソリューションを提供し続けなければならない。

個別機能および他機能との組み合わせのサブスクリプションサービスによる投資回収期間は、月額制で約3年、年額制で5年となっている

黒字化に要する期間(一括払いとの比較)¹
年

┆ 最短期間と最長期間 ■ 標準偏差 ● 平均



¹各国の一括払いでの支払意思額(ユーロ)に基づく
資料: マッキンゼー自動車デジタルサービス・カスタマーサーベイ (2023年10月)

McKinsey & Company

まとめ：コネクティビティ分野での競争に打ち勝つために

コネクティビティ分野における競争に打ち勝つために必要となる基本的な取り組みとしては、以下が挙げられる。

- **コネクティビティ機能の重要性**：バッテリー電気自動車 (BEV) セグメントや中国・欧州・米国では、高度なコネクティビティ機能が購買要因の最重要項目の一つとなっている。特に BEV が加速度的に伸びている中国市場では、コネクティビティ機能に対する顧客の関心が高く、今後車の競争優位性を築くためには、この分野での取り組みが車のパフォーマンス向上への取り組み以上に必要不可欠となってくる。中国のような先進的な取り組みが既に行われている市場を注視し、そこから学べるコネクティビティ機能の需要と種類をモニタリングし、取り入れられる機能を積極的に取り入れていくことが求められる。
- **地域や顧客セグメントごとの最適化**：一方、コネクティビティ機能やソリューションは地域や顧客セグメントごとに大きく異なる傾向がある。コネクティビティをテーマに研究を行う OEM においては、ソフトウェア能力をいかにつけるかに議論が注視されることが多いが、今一度基本に立ち返り、適切なセグメンテーションを行い、顧客の選好や嗜好を、地域ごと、セグメントごとに洗い出すことが重要である。
- **コネクティビティ機能のパッケージ化と価格設定**：コネクティビティ機能には、前述の通り、必須機能、ニッチ機能、ハロー機能、バンドル機能がある。これらの機能を適切にパッケージ化し、最適な価格設定を行うことで、顧客の購入意欲を高めることが期待され、顧客の支払意思額やサブスクリプションモデルの利用傾向を把握し、それに合わせた戦略を取ることが勝ち筋となる。
- **地域や顧客セグメントごとの最適化**：コネクテッドカー (コネクティッド機能を搭載した車) の販売は、もはや車体売りのビジネスではなく、リカーリングモデルへと移行するビジネスとなってくる。車の保有期間やリース期間を考慮し、継続的なカスタマーアクティベーションを行うことが重要であり、研究開発、製品管理、マーケティング、販売・サービスなどの既存のプロセスを見直すと同時に、長期的に安定した収益を得られるリカーリングサービスモデルに移行するためのビジネスの全体像を鑑みながらビジョンを描くかじ取りが必要となる。

マッキンゼー・センター・フォー・フューチャー・モビリティ (MCFM) について

本稿は、MCFM が導出した洞察をまとめたものです。MCFM は、独自の知見の構築・共有、カンファレンス等の開催を通じて、モビリティ産業に従事されている経営層の皆様は、業界の未来や時々の経営トピックスについて議論をする場をグローバルに提供させていただきたいという目的をもって設立されました。ここでは、マッキンゼー独自のボトムアップアプローチによるモデリングにより導出した洞察を通じて、消費者のニーズから、都市部・農村部のモーダルミックス、売上げ、バリュープール、ライフサイクル全体の持続可能性など、未来のモビリティに関わる包括的な検証を行っています。モビリティ市場に関する弊社の知見についてご関心のある方は、こちらのフォームよりお問い合わせください。

著者について

著者

住川武人 (シニアパートナー、マッキンゼー東京オフィス)

山科拓也 (パートナー、マッキンゼー関西オフィス)

Michele Bertoncello (パートナー、マッキンゼーミラノオフィス)

Ben Ellencweig (シニアパートナー、マッキンゼースタンフォードオフィス)

Tobias Schneiderbauer (パートナー、マッキンゼーミュンヘンオフィス)

Kilian Zedelius (パートナー、マッキンゼーミュンヘンオフィス)

訳・監修

桂さゆ里 (C&I スペシャリスト)

小泉正剛 (エンゲージメントマネジャー)

村木勇也 (エンゲージメントマネジャー)

本稿の執筆にあたっては、以下のマッキンゼーのメンバーからも多大なる協力を得た。Alexander Baule、Florian Garms、Goran Mirkovic、Felix Rupalla に感謝の意を表する