

自動車業界はわが国の基幹産業

日本はものづくりに強みがあるといわれてきました。各種工業製品を製造していますが、その中でも自動車は国際的にも競争力を有し、国を支える産業になっています。

日本経済を支える自動車業界

自動車産業の製造品出荷額は2022年では約62兆7,942億円で、全製造業に占める割合は約17.4%です。電気機器や一般機器などを抑えて業種別ではトップの座を占めています。輸出額はFOBベースで約21兆6,000億円で輸出総額の約21.5%を占め、これも業種別で1位となっています（2023年）。

日本における自動車の国内生産台数（2023年）は約900万台です。国別の国内生産台数の1位は中国（約3,016万台）で、2位のアメリカ（約1,061万台）に次いで、世界3位となっています。輸出（2023年）は、中国が約491万台、日本が約442万台と、中国に初めて首位の座を明け渡しましたが（日本自動車工業会調べ）、日本にとって外貨獲得の大きな手段となっています。

自動車関連産業に直接的または間接的に従事する就業人口は約558万人で、日本の全就業人口の約8.3%を占めています。自動車は世界中で需要を獲得できる最終製品であり、自動車産業はものづくりで国を支える基幹産業なのです。

変化する自動車産業の取引形態

自動車には鉄鋼をはじめ非鉄金属、プラスチック、ゴム、ガラス、繊維などさまざまな素材が使われ、乗用車は約2～3万点の部品で構成されています。自動車メーカーは多くの協力企業を傘下に収め、その下に部品メーカー、一次下請け、二次下請け……と続くピラミッド型（垂直統合型）の産業構造を持っています。しかし、近年では電動化の進展などによって、その分野で高い専門性を有する部品メーカーと自動車メーカーが対等な立場で取引する形態（水平連携型）も増えてきています。

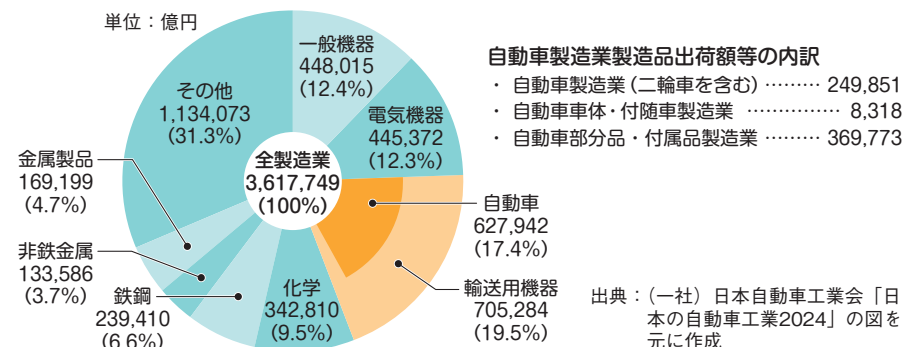
FOB

Free On Board＝本船渡し条件。国際貿易取引条件の1つで、輸出港で船に積み込むまでの費用を売り手が負担し、買い手は運賃および保険料を負担する。

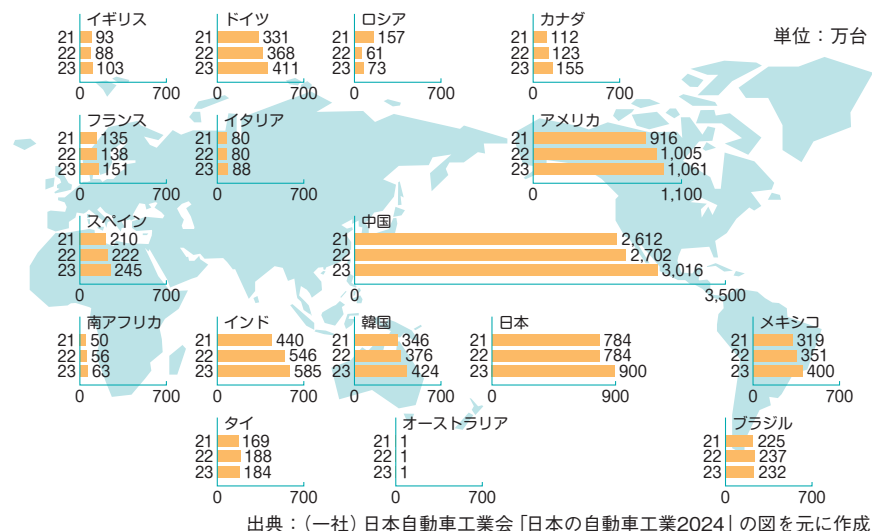
MBD（モデルベース開発）

Model Based Developmentの略。自動車の設計・開発において、試作部品を作らずコンピュータ上で再現した「モデル」を活用することで、部品製作やテストに要する時間、コストなどを削減する開発スタイル。

▶ 主要製造業の製造品出荷額等（FOBベース、2022年）



▶ 主要国の自動車生産台数推移



ONE POINT

MBD推進センター

モビリティ社会の最先端の開発コミュニティ実現のため、2021年7月に自動車メーカー5社（マツダ、トヨタ、日産、ホンダ、SUBARU）と部品メーカー5社（アイシン、ジャトコ、デンソー、パナソニック、三菱電機）は「MBD推進センター」を立ち上げました。その後参画企業も増え、2023年4月には任意団体から一般社団法人へと移行しています。

ハイブリッド車の種類と特徴

ハイブリッド車は日本で初めて実用化された技術で、当初、欧米では「EVへ行くまでのつなぎの技術」として重視されてきませんでした。しかし、その「つなぎ」こそが現在では世界的にも重要になっています。

HEV

Hybrid Electric Vehicle の略。HV (Hybrid Vehicle) と呼ぶこともある。

シリーズ型

シリーズは直列という意味。エンジンが常に最適な回転数で発電するため、燃費効率は良いのが特徴だが、高速走行時はエンジンが常時稼働するため、燃費効率は落ちる。

パラレル型

パラレルは並列という意味。走行の中心はエンジンでモーターはサポートという構成から従来のエンジン車にモーターとバッテリーを追加するというシンプルな機構になるというメリットがある。

シリーズパラレル型

エンジンとモーターの動力を複雑に制御するため、多くの高度な特許技術が含まれ、製造コストは高くつく傾向にある。走行性能を重視したストロングハイブリッドなどはこの方式を採用していることが多い。

ハイブリッド車の種類とPHEVの特徴

ハイブリッドは「複合」を表す言葉で、ハイブリッド車(HEV)は、エンジンと電気モーターを組み合わせたシステムを搭載したクルマをいいます。どちらも燃費や発進加速に優れているのが特徴です。

ハイブリッド車のシステムにはいくつかの種類があり、一般的にはシリーズ型、パラレル型、シリーズパラレル型という3種類に分けられます。

シリーズ型ハイブリッドでは、エンジンが発電に専念し、その発電した電気でモーターを回して走行したり、バッテリーへの充電を行います。この方式を採用したものとして日産のe-POWERがあり、走行についてはBEVに近いものとなります。

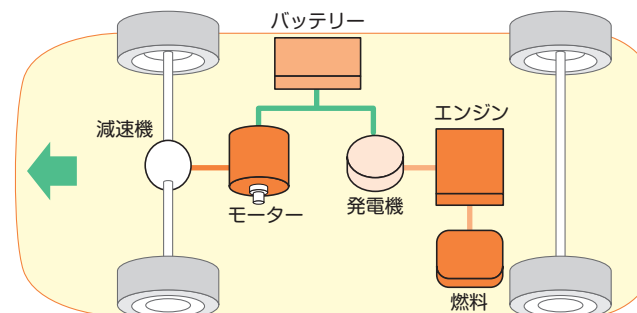
パラレル型ハイブリッドでは、モーターのみを使用したEV走行も可能ですが、モーターがエンジンの性能を補って協調して走行するのが特徴です。エンジンとトランスミッションの間に薄型のモーターを挟む形式が基本となっており、初代インサイトや欧州におけるほとんどのハイブリッド車がこの方式を採用しています。

シリーズパラレル型ハイブリッドは、前述2方式の機能を併せ持っています。エンジンを発電だけに使用することもできれば、直接駆動に使用することも可能です。状況により使い分けできるシステムです。トヨタのTHS IIやホンダのe:HEV、三菱のアウトランダーのフロントのシステムがこれに該当し、効率的なシステムとして広く認知されています。

プラグインハイブリッド(PHEV)は外部から充電できるようにしたHEVで、長距離でなければBEVのように、電気だけで走行することも可能です。

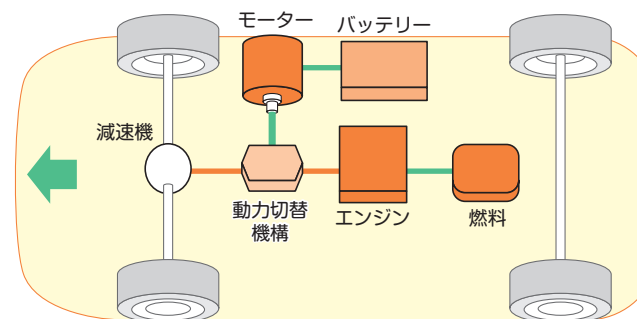
シリーズ型ハイブリッド、パラレル型ハイブリッド、プラグインハイブリッド(PHEV)

◎シリーズ型ハイブリッド



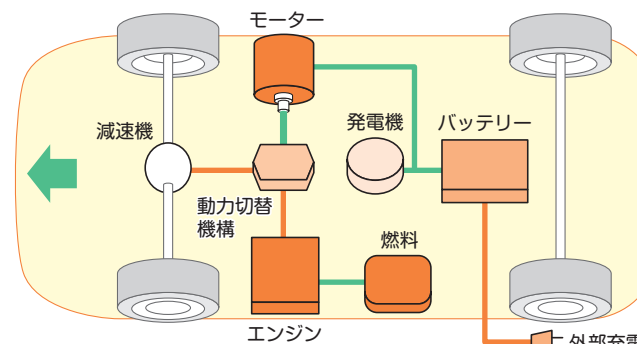
エンジンは発電用に用いるのみでBEVに近い

◎パラレル型ハイブリッド



エンジンに負荷がかかる発進時や登坂時などにモーターがサポートする

◎プラグインハイブリッド(PHEV)



電源プラグにより外部電源で充電し、一定距離ならBEVとして走行できる

日本における燃費規制

日本では燃費基準を設定し、達成した車種に対しては減税等のインセンティブを与えることで燃費の向上を推進しています。この基準は5年ごとに改正されています。

世界トップレベルの燃費とCO₂削減への貢献

日本の乗用車の燃費は、世界トップレベルにあります。国土交通省が発表した2022年の普通・小型自動車燃費ランキングでは、1位のトヨタ・ヤリスは36.0km/L（以下**WLTC**モード）、10位のトヨタ・シエンタ28.8km/Lと、軽自動車の1位であるスズキ・アルトの27.7km/Lを大きく上回っています。ランキング上位を占めるのはすべてHEVです。エンジンの性能向上や車体の軽量化などの技術革新により、日本車の燃費は年々向上しています。

車の燃費が良くなった結果、日本の自動車部門からのCO₂排出量も減少傾向にあります。全体のCO₂排出量も2001年度の12億5,400万トンから2023年度の11億800万トンに減少しており、それに伴って一人当たりの排出量も減っていることから、自動車分野が環境負荷低減に貢献していることが伺えます。

自動車のCO₂排出量を抑える日本の燃費基準

国土交通省によると、2023年度に国内で排出されたCO₂の約20%弱を運輸部門が占めており、さらにそのうちの85%以上が自動車によるものでした。そこで国土交通省は燃費基準を設け規制することで、CO₂排出量の削減を目指しています。

燃費規制の目的は、燃費の向上と省エネルギーの促進、化石燃料の消費削減です。これらを達成することによって、CO₂の排出量を減らし温暖化防止を図ることが狙いです。これはトップランナー方式と呼ばれ、車体重量ごとに細かく燃費基準を設定し、5年に1回の頻度で見直しています。この基準を満たした車種は、**エコカー減税**や**自動車税のグリーン化特例**の対象になり、対象車の購入者は減税の恩典を得られます。

WLTC

Worldwide harmonized Light vehicles Test Cycleの略。乗用車などの国際調和排出ガス・燃費試験法という意味で、2018年から世界基準の燃費試験法として日本にも導入された。

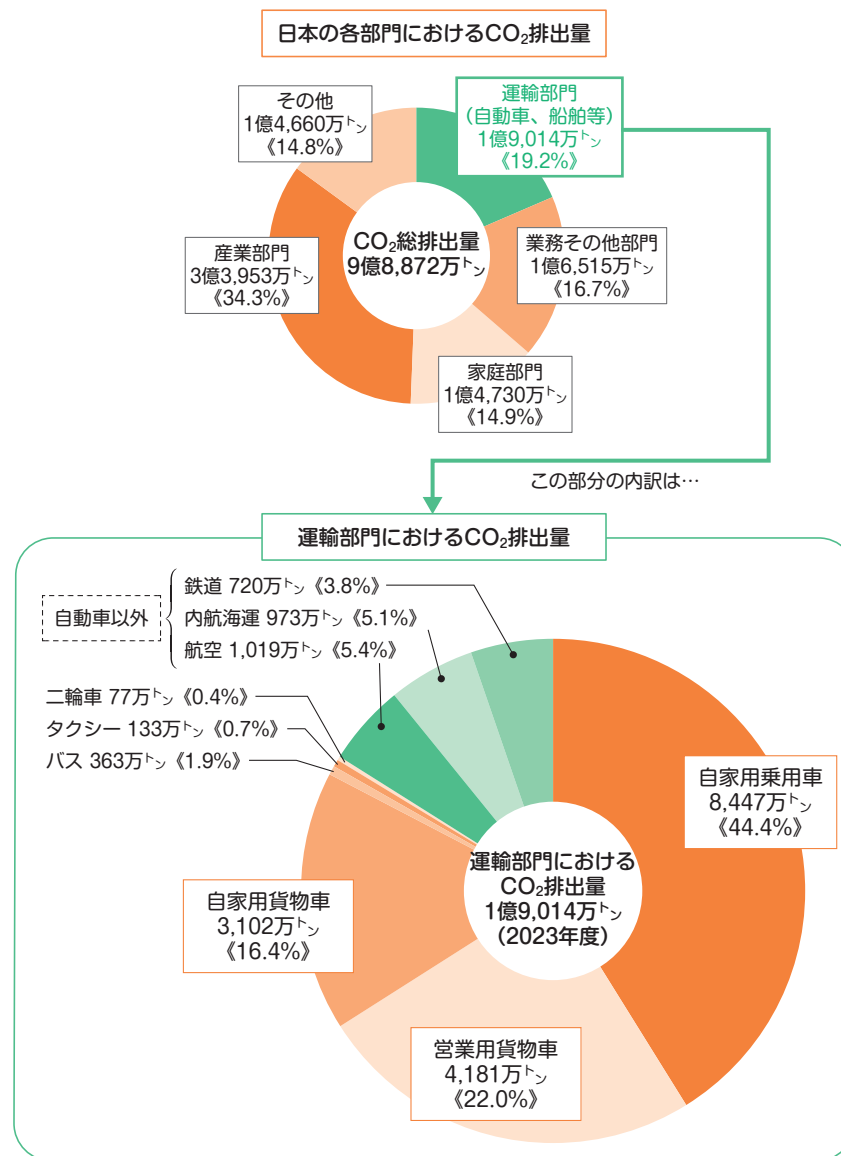
エコカー減税

詳細は9-05を参照。

自動車税のグリーン化特例

詳細は9-05を参照。

▶ 運輸部門におけるCO₂排出量（2023年度）



※端数処理の関係上、合計の数値が一致しない場合がある

※電気事業者の発電に伴う排出量、熱供給事業者の熱発生に伴う排出量は、それぞれの消費量に応じて最終需要部門に配分

※温室効果ガスインベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ（1999～2023年度）」より国土交通省環境政策課作成

※二輪車は2015年度確報値までは「業務その他部門」に含まれていたが、2016年度確報値から独立項目として運輸部門に算定

出典：国土交通省「運輸部門における二酸化炭素排出量」の資料を元に作成

国内自動車メーカーのグループ化

国内自動車メーカーのグループ化はトヨタ、日産、ホンダ（独立系）に収束したように思われます。しかし今後は外資系、IT化、電動化、自動運転化の流れの中で、さらに提携関係の強化が加速する可能性もあります。

国内3グループの今後の動向に注目

日本の自動車メーカーは、大きく分けるとトヨタ、日産、ホンダの3つのグループに分けられます。

本書内の社名表記

本書内では次のように社名を統一している。トヨタ自動車→トヨタ、日産自動車→日産、本田技研工業→ホンダ、三菱ふそうトラック・バス→三菱ふそう

トヨタ系グループは、**トヨタ**を中心に、ダイハツ、日野自動車、マツダ、スバル、スズキの5社で構成されています。ダイハツ（完全子会社）と日野自動車（持株比率約50.1%）はトヨタの影響力が強い一方、持株比率が低いマツダ（同約5.1%）、スバル（同約20.0%）、スズキ（同約4.9%）は各社の独立性を維持しています。これらの会社は、将来の自動車の電動化に向けて、トヨタの技術的なサポートが必要だと考え、トヨタと資本提携しています。なお、日野自動車と三菱ふそうが当初は2024年末の統合を目指していましたが、結局2026年4月事業開始で最終合意しています。

日産グループは、日産と三菱自工、日産とアライアンスを組むフランスのルノーで構成されています。3社の乗用車は、シナジー効果を上げるために**プラットフォーム**や部品の共用化を行っています。またパワーユニットや電動化についても、お互いの強い分野で協力体制を築いています。

ホンダは独立系ですが、GM（ゼネラルモーターズ）とEVや自動運転で提携しています。また、2024年8月にはホンダ、日産、三菱自工による戦略パートナーシップの検討が開始され、さらに販売台数世界3位への躍進を目指し、同年12月から経営統合の協議が始まったものの、日産のリストラの遅れなどから破談しています。

今後は、海外工場での相互の車種の生産、**OEM供給**、技術供与、ユニット供給など、開発・生産の効率化や不得意分野の補完に向けて、自動車業界の再編が進むと思われる。

プラットフォーム

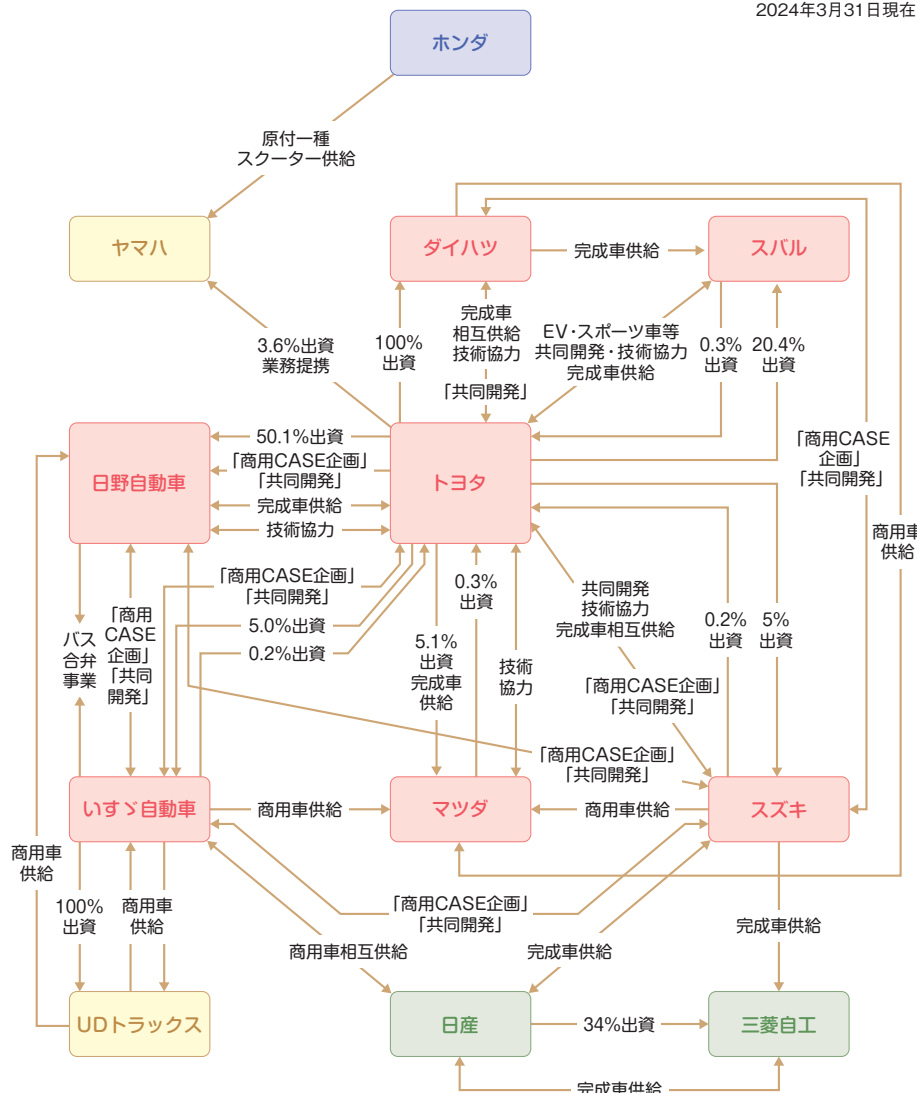
クルマの骨格となる部分（車台）で、シャーシ、コンポーネンツとも呼ぶ。プラットフォームの上にボディを載せる。

OEM供給

A、B2社が契約を結んで、A社がB社に製造委託し、その製品をA社のブランドで販売または使用するという生産方式。

日本メーカーの主要な資本・業務提携関係

2024年3月31日現在



国内自動車メーカーグループ化：凡例

トヨタ系グループ 日産系グループ 独立系（ホンダ）

※提携先との業務内容は、「技術供与（提携）」「共同開発」「完成車供給（相互含む）」「合併事業」等、自動車の製造に関わる提携業務とする

出典：（一社）日本自動車工業会「日本の自動車工業2024」の図を元に一部改変して作成

調査・企画

新型車の開発は調査・企画からスタートします。顧客のニーズや社会の流行など、さまざまな調査を実施し、その結果を活かしながら企画をつくっていきます。承認されたモデルはデザイン・設計段階へと進みます。

新型車開発の流れ・期間・費用

経営計画

自動車メーカーが重視するのが中期経営計画で、長期目標を達成するための経営戦略の指針となる。

自動車メーカーは**経営計画**に基づいて中長期および短期の商品計画を立案し、それを毎年更新します。どんなモデルを販売し、どれくらいの収益が得られるか、目標を設定するのです。商品計画の中で承認された新型車の企画に対し、プロジェクトが立ち上げられ、生産に向けて開発がスタートします。

新型車の開発は、調査・企画（企画フェーズ）、デザイン・設計（開発フェーズ）、車両試験・走行試験（生産準備フェーズ）という段階を経て、実際の生産がスタートします。企画から市場投入までに要する時間はニューモデルで5～6年、フルモデルチェンジで3～4年、マイナーチェンジで2～3年、**フェイスリフト**で1～2年というのが一般的です。

それぞれ開発プロジェクトチームを立ち上げますが、メンバー数は40～200人と幅があり、同じスタッフが複数のプロジェクトを兼任することも少なくありません。開発費は、ニューモデルで400～500億円、マイナーチェンジなら50億円前後といわれています。

調査・企画の重要性

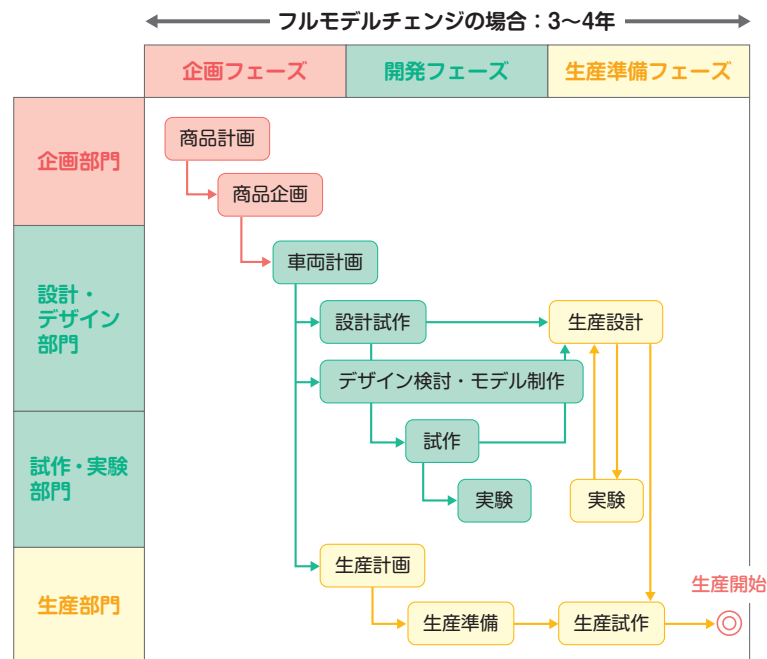
調査は、現在売れているクルマや顧客ニーズ、社会の流行といった市場調査に加え、環境問題や新技術の導入についてなど多岐にわたります。調査を外委託する場合は極秘扱いで行われます。

調査結果をもとに企画を練っていきます。経営計画に沿っていること、調査結果を十分に反映していること、ターゲットが明確なことなどはもちろん、企画から市場投入までに数年間もの時間を要するため、市場投入時のニーズや流行を予測することも重要となります。

フェイスリフト

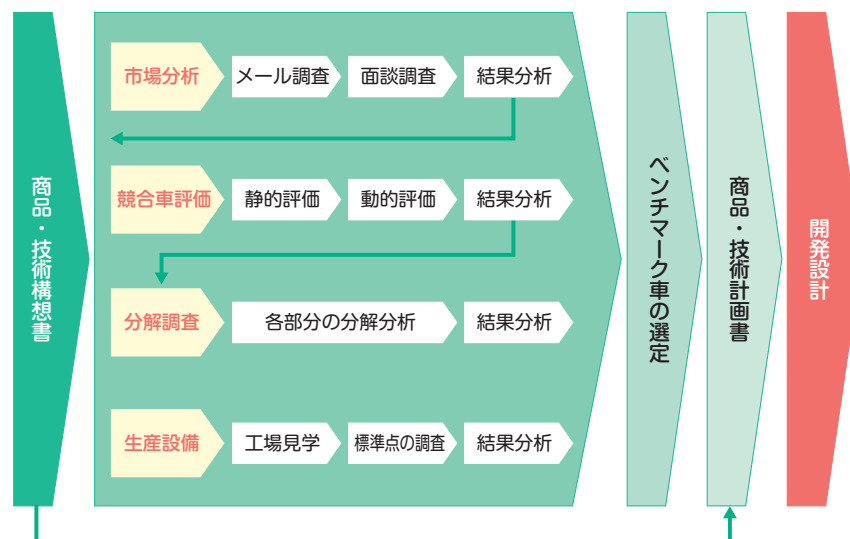
クルマのモデルチェンジの一形態。機能などを大幅に変えることなく、ごく一部に手を加えること。主に外装パーツの変更を指す。フェイスリフトモデルに対する市場の反応をニューモデルの開発に反映させることも少なくない。

クルマづくりの流れ



出典：クリッカー「自動車用語辞典/開発手法編」の図を元に作成

新型車開発の調査・企画の流れ（車両開発・アセンブリ企業の例）



出典：IAT「商品企画業務の流れ」の図を元に作成

中古車の販売

中古車販売に関わる業者は大きく2つに分けられます。1つは正規ディーラーの中古車部門、もう1つはいわゆる中古車専門店です。正規ディーラーの中には新車販売の敷地内で中古車も併売するケースも見られます。

正規ディーラーの中古車部門

一般的に正規ディーラーは、新車を売る際に引き取った下取り車を再販できるように修理し、自社の中古車展示場で販売します。こうした自動車は系列メーカーの銘柄に限られ、他社銘柄の自動車は通常、中古車専門店で売却していましたが、最近は他社銘柄車でも再販価値のあるものであれば、設立した別会社から販売するようになってきています。

また、正規ディーラーはこれまで新車販売店舗と中古車展示場を分けていましたが、相乗効果による売り上げアップを狙い、新車販売の敷地内でも中古車を併売するケースも見られます。

中古車専門店の特徴

中古車専門店は整備業者、正規ディーラーの中古車部門出身者などが独立して立ち上げる場合が多いようです。扱う中古車はさまざま、あらゆるメーカーの自動車を手広く展示販売する「カーセブン」「ガリバー」「WECARS（旧ビッグモーター）」などの大型店もあれば、SUV、4WD、ミニバン、スポーツカーといった1つの種類に特化した専門店もあります。

このほか中古車の流通は、**オークション**や正規ディーラーの**試乗車**・展示車上がりなどで発生しますが、最近よく見られるのが**未使用車**と呼ばれる「登録（届出）済未使用車」です。ナンバープレートが付いているのに、一般ユーザーの手に一度も渡っていない自動車が中古車として販売されているものです。車種的には軽自動車が多く、走行距離は非常に少なく（おおむね100km以内）、年式は当年物ないしは1年落ち程度です。ほとんど新車に近い状態で価格が安いいため、売れ行きは好調のようです。

オークション

オートオークション、自動車オークション、中古車オークションなどとも呼ばれる、中古車事業者が参加して取引する中古車の卸売市場のこと。最近では会場に車を集めて行う現車オークションのほかインターネットや衛星TV回線を利用したオークションなどもある。

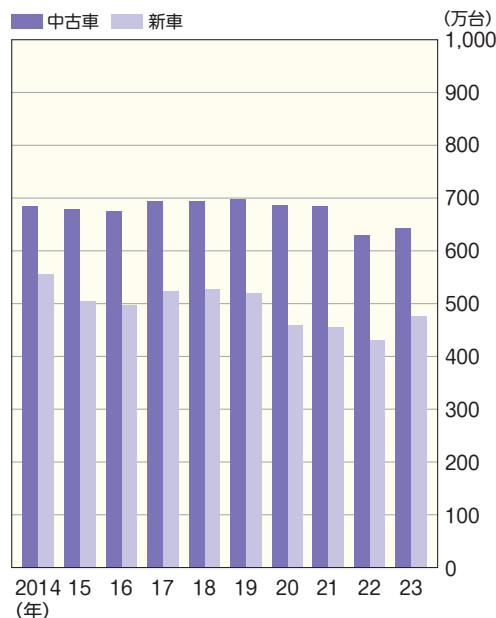
試乗車

新車購入時、乗り心地などを確認するために試し乗りするクルマ。通常1年ほど試乗車として使用され、中古車市場に出される。一般の中古車より走行距離が短く、定期的に整備されていることから状態の良いものが多いとされている。

未使用車

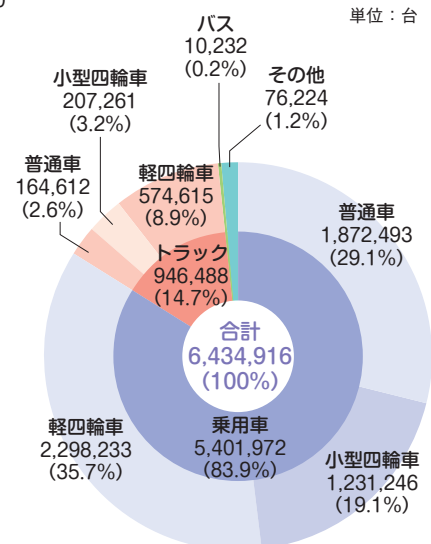
以前は新古車とも呼ばれていたが、正確には「登録（届出）済未使用車」と称される登録済みでなおかつ使用していない自動車。

▶ 新車・中古車別四輪車販売台数の推移



出典：（一社）日本自動車工業会「日本の自動車工業2024」の図を元に作成

▶ 車種別中古車販売台数と構成比 (2023年)



出典：（一社）日本自動車工業会「日本の自動車工業2024」の図を元に作成

▶ 中古車販売店の主な種類と特徴

正規ディーラーの中古車部門	○	自動車の品質やアフターメンテナンス、保証がしっかりしている 同一メーカーの中古車と新車を同時に比較できる店舗もある
	×	中古車専門店より価格が高い場合が多い
中古車専門店	○	正規ディーラーの中古車部門より価格が安い場合が多い 複数のメーカーの中古車を比較・検討することができる
	×	自動車の品質やアフターメンテナンス、保証が店舗によってバラツキがある

自動車部品の生産

自動車の製造には数万点の部品が使われ、その供給網はメーカーを頂点とするピラミッド構造を形成しています。一次・二次下請けと連なるこの「系列」と呼ばれる垂直統合モデルが、自動車産業の大きな特徴です。

自動車業界の構造はメーカーを頂点としたピラミッド型

自動車を構成する部品は、エンジン系、ミッション系、ステアリング系、サスペンション系、ブレーキ系、シャシー・フレーム系など多岐にわたります。

乗用車の部品点数は、約2～3万点といわれています。部品点数に幅があるのは、部品の数え方や加工方法に違いがあるためです。構成部位別では、エンジンが部品数の約40%弱を占めているといわれています。その内訳はエンジン自体が約20%、**補機類**が約16%などです。

自動車業界が**加工組立型産業**といわれるのは、このように構成する部品点数の多さと、それらを製造する下請け業者が幅広く存在しているためです。自動車メーカーが完成車を製造・販売できるのは、多種多様な部品を製造する多くの下請け業者に支えられているからといっても過言ではないでしょう。

自動車業界は、自動車メーカーを頂点に下請け業者などで構成されたピラミッド構造になっているのが特徴です。たとえば、一次下請けとして自動車メーカーと直接取引を行う部品メーカー（**tier1**）、さらに部品メーカーに部品や加工品を供給する二次下請け（**tier2**）、さらにその会社に素材を提供する三次下請け（**tier3**）などのピラミッド構造になっています。この構造を系列と呼びます。

上流から下流まで、全工程を自動車メーカーを軸にして垂直に統合することで製造コストを抑えて効率よく製造できるようにしています（垂直統合型）。その反面、上下の序列が力関係に反映されることとなります。

補機類

エンジン本体以外に必要なエンジン周辺の機器。吸気系、排気系、点火系などがある。

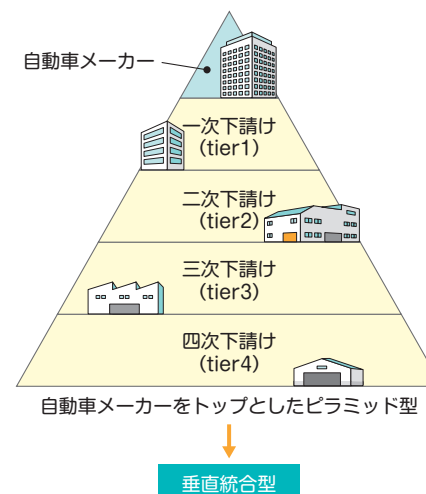
加工組立型産業

鉄鋼、非鉄金属、石油、繊維などほかの産業に材料を供給する「基礎素材型産業」に対して、一般機械、電気機械、輸送用機械、精密機械など生産工程の多くが組立による製造で成り立つ産業。

tier

段、層、列などの階層を表す。

従来の自動車業界の構造



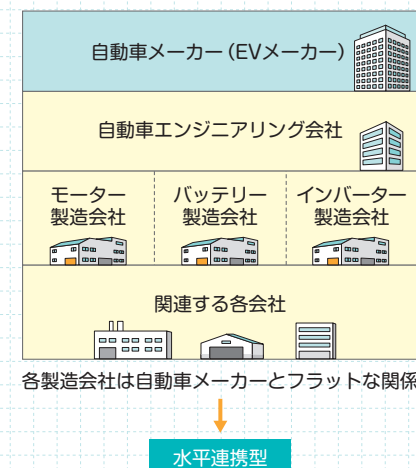
従来の自動車業界は自動車メーカーを頂点にピラミッドを形成し、上流から下流までの全プロセスが垂直に統合されている

ONE POINT

電動化の進展で自動車業界の構造が変わる

EVの部品点数は約1万点といわれており、ガソリン車と比較してかなり部品は少なくなっています。これはエンジンをはじめ補機類、燃料関連部品、排気系部品など、不要になる部品が多数あるためです。

一方、EVで使用する二次電池やモーターなどは、技術の進歩が早く専門性も高いため、これらの部品を製造するメーカーは自動車メーカーと立場がほぼ対等で、下請けという位置付けにはなっていません。この関係を従来の垂直統合型に対し、水平連携型と呼びます。



EVの製造においては、モーターやインバーターなどの製造会社は、その専門性の高さから自動車メーカーの下請けではなく対等な関係として位置付けられている

レンタカー・カーシェアリング・カーリース・ライドシェア

車を購入しなくても、カーライフを楽しむことができるサービスがあります。「レンタカー」「カーシェアリング」「カーリース」「ライドシェア」など、その選択肢もどんどん増えてきています。

増加するレンタカーとマイカーリース

レンタカーは、車を購入するより安く済むため、利用者が増えています。コロナ禍によって一時的に減少したものの、2023年度は前年比8%増の109万5,711台となっています。レンタカー業者には、自動車メーカー系、独立系、駅レンタカー、格安レンタカーなどがあります。

また、初期費用や維持費がかからず、毎月定額の使用料（リース料）で好きな車種に乗ることができる**マイカーリース**も好調です。この10年で利用者が4倍以上に増え、2023年度はリース車総保有台数149万8,577台の約45%を占める67万1,404台にまで成長しています。

活況を呈するカーシェアリング市場

カーシェアリングは1台の車を複数ユーザーが共有し、必要な時に使用するもので、購入費等の負担がかかりません。2024年3月のカーシェアリングの車両ステーション数は2万3,997カ所（前年同月比17.4%増）、車両台数6万7,199台（同19.6%増）、会員数469万5,761人（同50%増）と急成長しています。

現在タイムズモビリティやオリックス自動車、三井不動産リアルティなどが全国展開しているほか、エリア限定サービスを提供する事業者もいます。また、最近は自動車メーカーも参入し、ホンダが2017年にカーシェアサービスの「EveryGo」を、日産が2018年に電気自動車とe-POWER車を利用した「日産e-シェアモビ」を、トヨタが2019年に「TOYOTA SHARE」を開始しました。さらに、**個人や法人の社有車を活用したシェアサービス**なども登場し、カーシェアリングビジネスは活況を呈しています。

マイカーリース

マイカーを月々定額料金で借りるサービス。初期費用が抑えられ、諸費用も含まれるため維持費の管理がしやすいメリットがある。

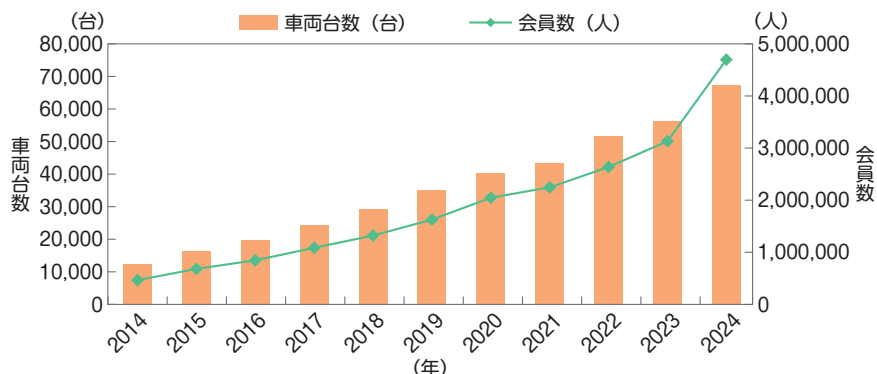
個人や法人の社有車を活用したシェアサービス

DeNA SOMPO Mobilityが運営する個人間カーシェアリングアプリ「Anyca（エニカ）」、NTTグループなどの社有車を地域住民が利用する「ノッテッテ」、ベンチャー企業「しゅあくる」が提供する、社有車を従業員が私的利用できるサービスなどがある。

レンタカー業者の比較

レンタカー業者	特徴
メーカー系	トヨタ、日産などのメーカーが出資して設立し、全国に多数の営業所を設置して、自社ブランドの自動車を提供している
独立系	ニッポンレンタカー、オリックスレンタカー、タイムズカーレンタルなど。1つのメーカーに偏ることなく、さまざまな車種を提供できるのが強み
駅レンタカー	JRグループが展開するチェーン店。JRの鉄道と組み合わせて利用することにより、JR運賃が割引になるのがメリット
格安レンタカー	2000年代に登場。ガソリンスタンドや中古車販売業者、自動車整備業者などが、中古車オークションから直接中古車を仕入れることで、車両導入コスト削減を図っている

国内のカーシェアリング車両台数と会員数の推移



出典：（公財）交通エコロジー・モビリティ財団の図を元に一部改変して作成

ONE POINT

日本版ライドシェアがスタート

2024年4月、「ライドシェア」が始まりました。これは、タクシー会社の管理の下で、一般ドライバーが自家用車を使って有償で乗客を運ぶことを認める制度で、ドライバーは普通自動車免許で働くことができ、料金は通常のタクシーと同じです。UberやS-Ride、GOなどのタクシーアプリから配車を依頼できます。ライドシェアは、タクシー不足の解消や過疎地・交通空白地への対応を目的に導入され、エリアの拡大、登録台数の増加はあるものの、ほとんどの地域では運行時間が制限されていることもあり、運行台数が伸び悩んでいるのが現状です。しかし、訪日客等の需要が高いため、Uberが自家用車を持たない人でもライドシェアを行える実証実験を行うなど、ドライバーの確保に取り組んでいます。

道路交通法と車両法による自動車の分類

日本における自動車の分類方法は、行政目的によって異なります。道路交通法（道交法）による分類は、運転免許などに用いられ、道路運送車両法（車両法）による分類は、登録や車検などに用いられます。

道交法による分類

道路交通法（道交法）による自動車の分類は、運転免許・交通取締に適用されており、車両総重量や最大積載量によって自動車の区別がなされています。たとえば運転免許制度上では、車両総重量3,500kg未満、最大積載量2,000kg未満、乗員定員10人以下の四輪車が「普通自動車」に分類されます。この中には軽自動車も含まれ、運転には普通運転免許証が必要です。普通免許には、AT車専用の**AT限定免許**もあります。普通自動車を超える車両総重量、最大積載量、乗員の車両は「準中型自動車」「中型自動車」「大型自動車」に分類され、それぞれに対応した免許が必要となります。

AT限定免許

普通自動車免許の一種で、運転できる車両がAT（オートマチック）車に限定される免許のこと。AT車は操作が比較的簡単のため、多くの人が取得しており、2024年は普通免許の70%弱がこの免許で取得している。

総排気量

エンジンの大きさを表す指標で、ピストンの1ストロークによって排出される容積（すなわち排気量）の総和を表す。総排気量は、各エンジンシリンダーの排気量に気筒数を掛けることで算出される。

車両法による分類

車両法による分類は、自動車の検査・登録・届出・強制保険の基準にもなっており、エンジンの**総排気量**（cc）や車輪数で区分されます。車両法による乗用車の区分は「軽自動車」「小型乗用自動車」「普通乗用自動車」の3つです。

軽自動車は、全長3.4m以下、全幅1.48m以下、全高2.0m以下、排気量660cc以下の車両を指し、ナンバープレートは黄色です。小型乗用自動車は、全長4.7m、全幅1.7m、全高2.0m以下、排気量2,000cc以下で、ナンバープレートは通常5ナンバーとなります。普通乗用自動車は、全長、全幅、全高、排気量のいずれかが小型乗用自動車を超える車両を指し、3ナンバーとなります。一方、軽油や天然ガスを燃料とする車両には、排気量の基準が適用されません。なお、排気量125cc以下の車両は原動機付自転車に位置付けられますが、電動キックボードの登場により、原付の中に新たに「特定小型原動機付自転車」の区分が設けられました。

車両法による自動車の主な分類

種類			自動車					
			普通自動車	小型自動車			軽自動車	
代表的な自動車			バス トラック 乗用車	小型トラック 小型乗用車	三輪 トラック	大型オート バイ	軽トラック 軽乗用車	オートバイ
構造	車輪数		4以上	4以上	3	2	3以上	2
	大きさ (m)	長さ 幅 高さ	四輪以上の小 型自動車より 大きいもの	4.7以下 1.7以下 2.0以下	三輪の軽自 動車より大 きいもの	二輪の軽自 動車より大 きいもの	3.4以下 1.48以下 2.0以下	2.5以下 1.3以下 2.0以下
	エンジンの 総排気量 (cc)		同上	660を超え 2,000以下※	660を 超える	250を 超える	660以下	125を超え 250以下
検査			○	○	○	○	○	×
登録			○	○	○	×	×	×
届出			×	×	×	×	×	○
強制保険			○	○	○	○	○	○

※ディーゼル機関を用いるものについては、総排気量の基準の適用はない

出典：（一財）自動車検査登録情報協会「自動車の種類」の表を元に作成

道路交通法による自動車の分類（交通・運転免許関係等）

大型自動車	中型自動車	準中型自動車
総重量 11トン以上 最大積載量 6.5トン以上 または乗車定員 30人以上	総重量 7.5トン以上11トン未満 最大積載量 4.5トン以上6.5トン未満 または乗車定員 11人以上29人以下	総重量 3.5トン以上7.5トン未満 最大積載量 2トン以上4.5トン未満
普通自動車	大型・小型特殊自動車	
車体の大きさ等が、大型自動車、中型自動車、準中型自動車、大型特殊自動車、大型自動二輪車、普通自動二輪車又は小型特殊自動車について定められた車体等の大きさ等のいずれにも該当しない自動車	大型特殊自動車は、キャタピラを有する自動車。ロード・ローラ、グレーダ、スクレーバ、農耕作業用自動車等で、小型特殊自動車以外のもの。小型特殊自動車は最高速度15km/h以下、長さ4.7m以下、高さ2m以下※、幅1.7m以下のもの	

※小型特殊自動車の高さは、ヘッドガード等の装置を含んだ場合は2.8m以下

出典：（一社）日本自動車工業会「日本の自動車工業2024」の図を元に作成

自動運転の現状と今後

自動運転にはレベル1から5までの5つの段階があります。現在はレベル2から3へステップアップする時期にありますが、この段階移行は、運転の主体がドライバーからシステム（車両）に移るため重要なポイントになります。

自動運転

ドライバーが運転操作を行わなくても、自立的に走行できるシステム。

運転支援

ドライバーがより安全、快適に走行するための支援のことで、ドライバー自身が判断することで作動するシステムなどを指す。

衝突被害軽減ブレーキ

レーダーやカメラを使って状況を検知し、衝突する危険が発生した場合に自動ブレーキで衝突の回避や被害を軽減する機能。すでに多くの車に標準装備されており、トヨタのPCSやホンダのCMBSなどがある。

車間距離制御装置

車を自動で制御して、前方の車との距離を一定に保ちながら走行する機能。アダプティブクルーズコントロール（ACC）とも呼ばれる。

前方注視義務

自動車の運転者が常に前方の状況に注意深く監視し、危険を回避できる状況を保つ義務のこと。

自動運転には5つのレベルがある

CASEの一つである自動運転は、自動車業界が特に力を入れている技術です。一口に**自動運転**といっても、レベル1から5までの段階があります。厳密には、レベル1と2は**運転支援**と呼ぶのが適切で、レベル3以上が自動運転となります。

レベル1は、**衝突被害軽減ブレーキ**や**車間距離制御装置**などの運転支援装置を装備したものです。レベル2は、レベル1に車線を維持しながら前車に付いていく機能などを追加したものです。

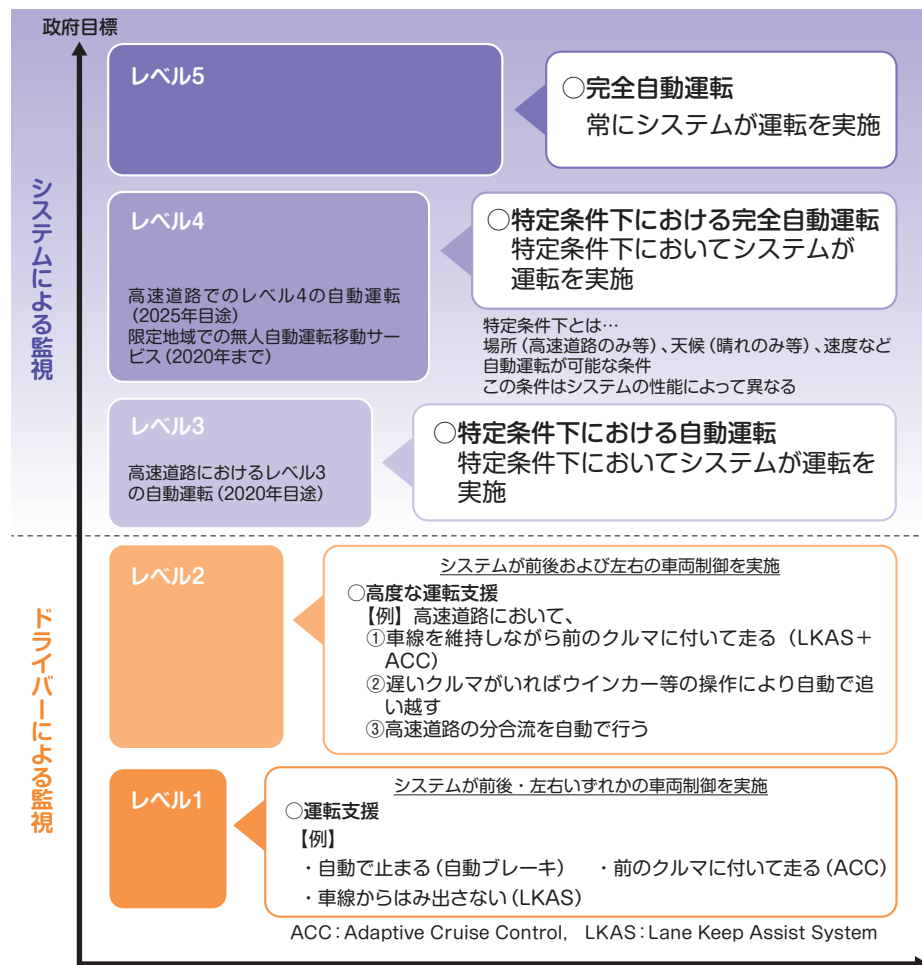
レベル3は条件付き自動運転です。すべての運転操作をシステムで制御しますが、いざというときはドライバーが対応する必要があります。レベル4は高速道路など「特定条件下における完全自動運転」です。トラブル対応もシステムで行い、ドライバーの操作は不要です。レベル5は一般道も含めた完全自動運転です。

現状レベル2からレベル3に向かっている

2025年現在は、レベル2からレベル3への移行期であり、ここが非常に重要なポイントとなります。というのも、レベル2までは運転の責任はドライバーにありますが、レベル3以上になると、その責任がシステムへと移るからです。

たとえば、レベル2では、**前方注視義務**があるため、走行中のスマートフォン操作やテレビ視聴は認められていません。しかし、レベル3では、この前方注視の義務がなくなります。ただし、システムが対応できない状況に備えてドライバーが対応できるよう、居眠りや飲酒運転は認められていません。さらに、レベル3では交通状況の判断や停止もシステムが行いますが、緊急時にはドライバーが迅速に介入することが求められます。

自動運転車の定義および政府目標



出典：国土交通省「官民ITS構想・ロードマップ2020」の図を元に一部改変して作成

ONE POINT

自動運転のポイントになるセンサー類

運転支援や自動運転に重要な役割を果たすのがセンサー類です。これらは互いの弱点を補い合うため、状況認識や距離を測るためにカメラやライダー、ミリ波レーダーなどが使われます。また、自車の正確な位置を知るGPSと地図情報も不可欠です。