

## 車載電装システムの世界市場の調査結果

2020 年は縮小するも、以降は順調に回復・拡大し、2030 年には 40 兆円を超える市場に

— 2030 年世界市場予測（2019 年比） —

■ 車載電装システム 4 兆 5,545 億円（88.9%増）

～HV/PHV/EV/FCV系が拡大をけん引、走行安全系やボディ系も伸びる～

● ADAS 2 兆 3,951 億円（2.1 倍） 自動運転システム 1 兆 4,881 億円（647.0 倍）

～自動運転システムは官民一体で開発を強化する中国が最大の需要エリアに～

● ドライバーモニタリングシステム 2,785 億円（87.0 倍）

～ドライバー監視機能が Euro NCAP の適用対象となることから搭載が急増～

マーケティング&コンサルティングの株式会社富士キメラ総研（東京都中央区日本橋小伝馬町 社長 田中 一志 03-3664-5839）は、2020 年においては自動車生産台数減少の影響を受けるものの、グローバル規模での環境規制強化に伴う電動自動車の伸びによる早期の回復・拡大、また、自動運転や AI 化に伴う新たな需要増加が期待される車載電装システムやデバイスの世界市場について調査した。その結果を「[車載電装デバイス&コンポーネンツ総調査 2021 上巻 システム/デバイス編](#)」にまとめた。

この調査では、パワートレイン系、HV/PHV/EV/FCV系、走行安全系、ボディ系、情報系の車載電装システム計 2 2 品目の世界市場を国・地域別に調査・分析した。また、それらを構成するデバイス&コンポーネンツ 2 0 品目の市場についても捉えた。

なお、システムを制御する ECU とその構成デバイス市場については「[車載電装デバイス&コンポーネンツ総調査 2021 《下巻：ECU 関連デバイス編》](#)」でまとめ、今後発表する。

< 調査結果の概要 >

■ 車載電装システムの世界市場

	2020 年見込	前年比	2030 年予測	2019 年比
パワートレイン系	6 兆 1,419 億円	79.8%	8 兆 8,931 億円	115.6%
HV/PHV/ EV/FCV 系	2 兆 9,280 億円	110.4%	15 兆 7,955 億円	6.0 倍
走行安全系	4 兆 1,796 億円	82.4%	8 兆 3,516 億円	164.6%
ボディ系	2 兆 4,047 億円	82.2%	4 兆 669 億円	139.0%
情報系	3 兆 4,028 億円	81.4%	5 兆 4,474 億円	130.3%
合計	19 兆 570 億円	84.6%	4 兆 2 兆 5,545 億円	188.9%

2020 年は新型コロナウイルス感染症流行の影響により、自動車生産台数が大きく減少するため、多くの品目が縮小し、市場は前年比 15.4% 減が見込まれる。2021 年には自動車生産台数は回復に向かうため、車載電装システムの需要も増加するとみられる。2022 年以降は電動自動車の構成比の高まりや、自動運転システムの搭載増加などにより、順調な市場拡大が予想される。

2020 年に各分野が縮小する中、HV/PHV/EV/FCV 系は前年比 10.4% 増が見込まれる。各国で環境規制対策が進められる中、内燃自動車の生産は落ち込むものの、電動自動車は順調に増加しているためである。今後、各自動車メーカーは電動自動車の構成比を高める方針であり、それに伴い大きな成長が予想される。

走行安全系は、2020 年は前年比 17.6% 減となるものの、2021 年以降は自動車生産台数の回復と単価の高い自動運転システムの増加によって、回復・拡大が予想される。2025 年以降、自動運転システムが大きく伸びることで、2030 年には 2019 年比 64.6% 増が予測される。

パワートレイン系や情報系、ボディ系は2020年に大きく落ち込んだが、2021年以降は回復に向かい、2024年までには2019年の実績を超えるとみられ、以降は順調な伸びが予想される。中でも、情報系のドライバーモニタリングシステムや電子ミラーは、現状の市場規模は比較的小さいものの、大幅な伸びが期待される。

#### ■デバイス&コンポーネントの世界市場

2020年見込	前年比	2030年予測	2019年比
9兆5,870億円	92.7%	33兆3,978億円	3.2倍

2020年は自動車生産台数の減少に伴い、市場は前年比7.3%減が見込まれる。ディスプレイやLEDなどの入出力系デバイス、レーダーや各センサーなどのセンサーモジュール/アクチュエーターモジュールが縮小した一方、HV/PHV/EV/FCV関連デバイスは堅調に伸びた。

2021年以降はHV/PHV/EV/FCV関連デバイスがけん引し、市場拡大が予想される。また、センサーモジュール/アクチュエーターモジュールはADASの高機能化や自動運転車両の増加、電動化を背景としたセンシングデバイスやモーター駆動アプリケーションの増加などで伸びるとみられる。入出力系デバイスはHMI（ヒューマンマシンインタフェース）の増加や、ドライバーへの伝達情報量の充実化に伴う表示機器の増加により、採用拡大が予想される。

#### <注目市場>

##### ●ADASの世界市場

2020年見込	前年比	2030年予測	2019年比
1兆179億円	88.9%	2兆3,951億円	2.1倍

ADASはカメラやレーダーからの情報をドライバーに警告、または自動で制御を行う安全支援システムである。市場はシステムを制御するECUとセンシングデバイスを対象とする。

2020年は自動車生産台数の減少に伴い、市場は前年比11.1%減が見込まれるものの、2021年以降は拡大が予想される。ADASを構成するセンサーの搭載個数は、エリアや車種によって異なるためシステム単価は上下するが、システム販売数の増加に伴い市場は拡大し、2030年は2019年比2.1倍が予測される。

##### ●自動運転システムの世界市場

2020年見込	前年比	2030年予測	2019年比
20億円	87.0%	1兆4,881億円	647.0倍

自動運転システムは、LIDARをはじめとしたセンサーやHDマップ（高精度3次元地図）などを用いて周辺環境の検知や認識を行い、自動制御を行うシステムである。

市場は立ち上がりつつあり、2021年にはレベル3のシステムが搭載された車両が新たに投入される予定である。2025年頃からレベル4の車両が投入され、本格的に市場は拡大していくとみられる。エリア別では、当面は自動運転技術に注力する自動車メーカーの拠点多い欧州がけん引するが、長期的には官民一体で自動運転技術の開発を進める中国が最大の需要エリアになるとみられる。

現状、自動運転システムの単価は、LIDARなど多くのセンサーや高度なAIチップを搭載したECUを採用しているため、ADASの約10倍となっている。今後、LIDARの低価格化は進むが検知精度向上のための複数搭載、また、他センサー類も高機能製品の搭載が増えるとみられ、システム単価が維持されることも市場拡大の要因となる。

##### ●ドライバーモニタリングシステムの世界市場

2020年見込	前年比	2030年予測	2019年比
81億円	2.5倍	2,785億円	87.0倍

車載カメラなどを用いてドライバーや同乗者の状態検知を行うシステムを対象とする。現状は近赤外線カメラを利用した検知が一般的であるが、精度向上のために検出AIのアルゴリズムの高度化や、ミリ波レーダーや脈拍センサー、超音波センサーなどの生体センサーの利用や組み合わせも検討されている。

2020年頃からドライバーの疲労検出を目的とした搭載が増えており、今後はドライバー監視機能の評価が

Euro NCAPの適用対象となるため、今後も需要増加が期待される。

自動運転車両では、現状ハンズオフ運転機能を有する自動運転レベル2の車両に搭載されている。また、自動運転レベル3から4の高度自動運転では、システムからドライバーへの運転タスク権限委譲の際にドライバーが運転可能な状態にあるかを確認するため搭載が必須になることが、市場拡大の追い風になると期待される。今後は技術開発も加速し、ドライバーだけでなく助手席や後部座席で顔認識や状態検出を行う高機能システムの導入も想定される。

<調査対象>

車載電装システム（システム／情報機器）	
パワートレイン系	・エンジンマネジメントシステム ・変速制御システム
HV／PHV／EV／FCV系	・48V MHVシステム ・EV／FCVシステム ・HV／PHVシステム
走行安全系	・横滑り防止装置（ESC） ・ステアリング制御システム ・ADAS／自動運転システム ・エアバッグシステム ・タイヤ空気圧警報システム
ボディ系	・ボディ統合制御システム ・ヘッドランプシステム ・エアコンシステム ・電子キーシステム
情報系	・車外通信システム ・IVI／カーマルチメディアシステム ・カーナビ ・カーオーディオ／ディスプレイオーディオ ・HUD ・車載メーターシステム ・電子ミラー ・ドライバーモニタリングシステム
デバイス&コンポーネンツ	
センサーモジュール／アクチュエーターモジュール	・レーダーセンサー ・車載カメラ ・LIDAR ・超音波センサー ・生体センサー ・インジェクター ・パワーウィンドウモジュール
入出力系デバイス	・タッチパネル ・ハプティックデバイス ・LED ・ディスプレイ ・車載マイク ・ルーフアンテナ ・ドライブレコーダー ・小型モーター
HV／PHV／EV／FCV関連デバイス	・インバーターモジュール ・DC-DCコンバーター ・駆動用モーター ・二次電池 ・車載用充電器

<調査方法>

富士キメラ総研専門調査員によるヒアリングおよび関連文献、データベース活用による調査・分析

<調査期間>

2020年10月～12月

以上

資料タイトル	「 <a href="#">車載電装デバイス&amp;コンポーネンツ総調査 2021 上巻 システム／デバイス編</a> 」	
体裁	A4判 258頁	
価格	書籍版 150,000円+税 書籍／PDF版セット 180,000円+税 書籍／PDF+集計ファイル版セット 200,000円+税 ネットワークパッケージ版 300,000円+税	
発行所	株式会社 富士キメラ総研 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町1番5号 PMO日本橋江戸通 TEL: 03-3664-5839 (代) FAX: 03-3661-1414 URL: <a href="https://www.fcr.co.jp/">https://www.fcr.co.jp/</a> e-mail: info@fcr.co.jp	
調査・編集	第一部	
この情報はホームページでもご覧いただけます。 URL: <a href="https://www.fuji-keizai.co.jp/press/">https://www.fuji-keizai.co.jp/press/</a>		