

## 大幅な伸びが期待される車載 ECU の世界市場の調査結果

2021 年以降は回復に向かい、2030 年には 15 兆円を超える市場に

— 2030 年予測（2019 年比） —

■車載 ECU の世界市場 15 兆 5,819 億円（75.0%増）

～HV/PHV/EV/FCV 系や情報系、スマートセンサー/アクチュエーターがけん引～

●バッテリー監視 IC の世界市場 1,170 億円（4.7 倍）

～EV や PHV など搭載されるバッテリーセル数の増加に伴い、堅調に拡大～

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 年は自動車生産台数の減少により縮小するものの、電動自動車の普及や ADAS / 自動運転システムの搭載増加により早期の回復・拡大が期待される、車載 ECU の世界市場を調査した。その結果を「[車載電装デバイス&コンポーネンツ総調査 2021 下巻 ECU 関連デバイス編](#)」にまとめた。

この調査では、パワートレイン系 ECU、HV/PHV/EV/FCV 系 ECU、走行安全系 ECU、ボディ系 ECU、情報系 ECU、スマートセンサー/アクチュエーターの世界市場を国・地域別に調査・分析するとともに、それらを構成するセンサー、半導体、回路部品など 30 品目のデバイス市場についても捉えた。

なお、車載電装システムやその構成デバイスの市場については「[車載電装デバイス&コンポーネンツ総調査 2021 《上巻：システム/デバイス編》](#)」でまとめており、4 月 5 日に発表している。

<調査結果の概要>

■車載 ECU の世界市場

	2020 年見込	2019 年比	2030 年予測	2019 年比
パワートレイン系	1 兆 1,351 億円	78.1%	1 兆 3,340 億円	91.8%
HV/PHV/ EV/FCV 系	5,812 億円	100.1%	2 兆 3,877 億円	4.1 倍
走行安全系	1 兆 6,824 億円	81.3%	2 兆 8,674 億円	138.5%
ボディ系	1 兆 7,340 億円	78.1%	2 兆 379 億円	91.7%
情報系	1 兆 3,742 億円	85.7%	3 兆 4,117 億円	2.1 倍
スマートセンサー/ アクチュエーター	8,851 億円	90.9%	3 兆 5,433 億円	3.6 倍
合計	7 兆 3,920 億円	83.0%	15 兆 5,819 億円	175.0%

※市場データは四捨五入している

2020 年の市場は、新型コロナウイルス感染症流行の影響による自動車生産台数の減少から、前年比 17.0% 減が見込まれる。電動自動車の需要が増加したため HV/PHV/EV/FCV 系は微増となるものの、他カテゴリーはそれぞれ前年比 10～20% の縮小になるとみられる。

2021 年の市場は、HV/PHV/EV/FCV 系が引き続き市場をけん引し、他カテゴリーも市場回復に向かうことによって、前年比 11.7% 増の 8 兆 2,548 億円が予測される。

今後は、自動車生産台数の増加に加えて、電装化や電動化、自動運転技術の向上を背景に、HV/PHV/EV/FCV 系の大幅な伸びや、スマートセンサー/アクチュエーターの需要増加、また、情報系や走行安全系の堅調な伸びが期待される。一方、内燃車での需要が大きいパワートレイン系は 2030 年においても 2019 年の市場規模を下回るとみられる。

## ■車載ECU構成デバイスの世界市場

2020年見込	2019年比	2030年予測	2019年比
10兆9,308億円	82.3%	18兆2,660億円	137.5%

2020年は、各カテゴリー（センサー、半導体、回路部品、その他）で需要が減少したため、市場は前年比17.7%の縮小が見込まれる。2021年以降の市場は、自動車生産台数の回復に伴い拡大に向かうとみられる。2030年はすべてのカテゴリーで2019年を上回り、市場は18兆円を超える規模に拡大すると予想される。

半導体や回路部品はECUの搭載に伴うマイコンや周辺回路部品の増加によって、今後の大幅な伸びが予想される。特に、半導体ではIGBT/SiCパワーモジュールやバッテリー監視IC、回路部品では車載リレー（SMRタイプ）やフィルムコンデンサーの伸びが大きい。センサーはADAS/自動運転システムの高機能化によって自動車1台当たりの搭載数が増えており、今後はセンシングデバイス向けのセンサーICや電動駆動システムで使用される電流・電圧検知用のセンサーICが大きく伸びるとみられる。

### <注目の車載ECU>

#### ●情報系

	2020年見込	2019年比	2030年予測	2019年比
全体	1兆3,742億円	85.7%	3兆4,117億円	2.1倍
V2X-ECU	137億円	85.6%	1,126億円	7.0倍
ドライバーモニタリングシステムECU	54億円	2.5倍	1,576億円	71.6倍

※V2X-ECUとドライバーモニタリングシステムECUは全体の内数

ドライバーや乗員に情報を伝達するシステムのECU、および車外/車内通信システムで使用されるECUを対象とした。

2020年は、自動車生産台数の減少の影響を受け、多くの品目で需要が縮小したため、市場は前年比14.3%減が見込まれる。しかし、自動車のコネクテッド化や自動運転化の進展を背景に、外部との通信手段として情報系機器の搭載が増加するため、生産台数の回復により2021年の市場規模は2019年を上回ることが予想され、以降も堅調な拡大が期待される。

コネクテッド化の進展に伴いIVIやV2Xなど外部との通信を行う機器の需要増加が予想され、それらに関連するECUの需要も増えるとみられる。また、ADAS/自動運転システムの搭載に伴いドライバーへの情報伝達を行うHUD（ヘッドアップディスプレイ）をはじめとした表示機器や、ドライバーの状態を検知するドライバーモニタリングシステムの需要増加により、関連するECUの伸長も期待される。

#### ●スマートセンサー/アクチュエーター

	2020年見込	2019年比	2030年予測	2019年比
全体	8,851億円	90.9%	3兆5,433億円	3.6倍
レーダーセンサー	3,922億円	84.6%	1兆4,796億円	3.2倍

※レーダーセンサーは全体の内数

センサー/アクチュエーター側にマイコンを実装した基板を搭載し、信号処理機能を持たせたセンサー/アクチュエーターモジュールを対象とした。ECU搭載数の増加に伴う搭載スペース確保の課題への対応として、機電一体化やワイヤハーネスの削減による課題解決が進められており需要が高まっている。

2020年の市場は、前年比10%近い減少となるが、2021年以降は拡大するとみられる。ADAS/自動運転システムの高度化を背景にセンサー類の搭載数が急増しており、特にLIDARやレーダーセンサーは今後大幅な伸長が予想される。また、世界的な電動自動車へのシフトによって、電動ポンプ類や電動ターボチャージャーなどのアクチュエーターの需要が増えるとみられる。

### <注目のECU構成デバイス>

#### ●バッテリー監視IC

2020年見込	2019年比	2030年予測	2019年比
267億円	107.2%	1,170億円	4.7倍

バッテリー監視ICは、バッテリーを安全に効率良く使用するためバッテリーパック内に直列に接続されたセルの電圧／充放電電流の計測や電圧の均等化を行うICである。IC1個でバッテリーセル4から16の監視が可能であり、バッテリーマネジメントシステムに8から10個程度搭載されている。

2020年の市場は、前年比7.2%増の267億円が見込まれる。二次電池を搭載する車両のバッテリー監視に必要となるため、EVやPHVなどで搭載されるバッテリーセル数の増加に伴い、堅調な市場拡大が予想される。特に、中国ではバッテリー監視の強化が義務付けられており、バッテリーセルのハードと管理ソフトの状況を監視するため、高性能品の需要が高まるとみられる。

一方で、コストダウンのため、バッテリー監視ICの高機能化を進めIC1個当たりのバッテリーセル監視数を増やす方向性もみられる。また、バッテリーの大容量化が進み、自動車1台当たりのバッテリーセル搭載数の増加が抑えられるようになると、市場拡大が緩やかになる可能性もある。

#### <調査対象>

ECU		
・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 ・スマートセンサー/アクチュエーター
ECU構成デバイス		
<b>センサー</b>		
・圧力センサー ・磁気センサー ・温度センサー	・流量センサー ・ガス濃度センサー ・加速度/角速度センサー	・イメージセンサー ・電流センサー
<b>半導体</b>		
・車載マイコン ・SoC/FPGA ・DC-DCコンバーターIC ・リニアレギュレーター	・ドライバーIC ・MOSFET/IPD ・IGBT/SiCパワーモジュール ・セルラーモジュール	・メモリー(DRAM/NAND) ・バッテリー監視IC ・車内LANトランシーバー
<b>回路部品</b>		
・アルミ電解コンデンサー ・積層セラミックコンデンサー ・フィルムコンデンサー	・チップ抵抗器 ・インダクター ・タイミングデバイス	・車載リレー
<b>その他</b>		
・プリント配線板 ・半導体パッケージ基板	・ワイヤハーネス	・車載コネクタ

#### <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12月～2021年3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 下巻 ECU 関連デバイス編」</a>	
体 裁 :	A4判 254頁	
価 格 :	書籍版 165,000円(税抜150,000円) 書籍/PDF版セット 198,000円(税抜180,000円) 書籍/PDF+集計ファイル版セット 220,000円(税抜200,000円) ネットワークパッケージ版 330,000円(税抜300,000円)	
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>		