

自動車と車載エレクトロニクス市場調査

社団法人電子情報技術産業協会では自動車市場の生産台数予測から始まり、車載用エレクトロニクスの中心となる主要ECU(19品目)生産台数、各ECUで消費される半導体の需要動向を理解するために調査を行った。

以下に本調査の概要を説明する。本調査では2011年までの数値は実績、2012年が見込み、2013年以降を予測としている。

1) 世界の自動車生産台数は2010年の6921万台からCAGR6.2%で成長し2017年には1億552万台に達すると予測している。次世代環境対策車であるEV、HEV、PHEVの成長率が高くクリーンディーゼルが注目されるディーゼル車の成長もガソリン車を上回っている。2010年に次世代環境対策車の割合は全体の1.1%から2017年には4.5%になると予測している。

車種別自動車生産台数予測(百万台)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	10-17CAGR
Total	69.21	76.46	81.07	86.38	92.71	96.47	100.08	105.52	6.2%
ガソリン	51.78	56.36	58.69	61.67	65.24	67.05	68.63	71.85	4.8%
ディーゼル	16.63	18.85	20.36	22.20	24.39	25.76	27.22	29.02	8.3%
EV	0.00	0.01	0.16	0.37	0.48	0.53	0.59	0.69	130.7%
HEV	0.78	1.20	1.69	1.82	2.07	2.25	2.22	2.17	15.7%
PHEV	0.02	0.04	0.17	0.32	0.52	0.88	1.42	1.78	97.8%
燃料電池	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	NA

2) 国別の自動車生産台数をみると2009年に中国は日本を抜き世界一となってからも高成長を維持しており2010年には世界生産の22.9%を占めるまでになった。その後も比率は高まり2017年には世界の26.1%に達すると予測している。

3) 世界の電気自動車向け充電設備は2010年の2.2万台が2017年には590万台に達すると予測している。また、その8割は普通充電型になると見ている。

4) 主要19品目のECU生産台数は2010年の639百万台からCAGR8.7%で成長し2017年には11億44百万台になると予測している。成長率が高い製品はパワーステアリング、セントラルボディコントロール、ADAS、ナビゲーション、リアシートTV、デジタルラジオ、アイドリングストップになると見ている。

ECU生産予測(百万台)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	10-17CAGR
エンジン	74.1	81.8	84.3	89.8	97.3	101.3	105.1	110.8	5.9%
サスペンション	29.8	34.9	37.2	40.9	42.1	43.3	44.1	44.5	5.9%
トランスミッション	40.4	45.4	45.7	47.1	51.2	53.5	55.5	58.5	5.4%
パワーステアリング	20.0	25.0	25.8	29.1	33.6	36.2	38.4	41.1	10.8%
エアバック	51.9	60.7	61.4	63.2	65.6	66.9	68.0	70.3	4.4%
セントラルボディコントロール	7.4	9.5	11.4	13.6	16.2	18.6	21.8	24.6	18.8%
イモビライザー	33.3	38.2	41.6	53.4	54.7	58.1	61.0	64.4	9.9%
キーレス	48.0	49.5	50.8	54.7	59.2	62.3	65.2	69.4	5.4%
パワーウィンドウ	25.0	27.3	28.9	35.0	35.9	38.9	41.2	43.8	8.3%
サンルーフ	7.2	7.9	8.3	10.1	10.3	11.2	11.8	12.6	8.3%
エアコン	40.5	44.2	45.5	50.3	55.3	60.1	64.0	68.4	7.8%
ADAS	25.3	31.9	40.9	54.7	74.0	91.8	112.3	125.5	25.7%
ナビゲーション	13.8	16.4	18.4	21.7	25.1	28.3	32.0	34.6	14.0%
オーディオ	93.2	100.8	103.2	108.4	118.5	124.5	129.5	136.5	5.6%
インストルメンツパネル	74.7	81.7	82.1	87.2	95.2	100.1	103.8	109.5	5.6%
リアシートTV	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	11.0%
デジタルラジオ	2.4	3.5	4.4	6.3	10.7	16.1	21.7	22.9	38.2%
アイドリングストップ	2.4	5.7	10.7	14.9	19.5	24.9	29.2	33.9	46.2%
ABS	49.5	51.6	54.4	62.0	63.6	66.2	68.7	72.4	5.6%
合計	639.2	716.8	755.6	843.2	929.0	1,003.1	1,074.2	1,144.5	8.7%

5) 主要 19 品目に消費される半導体は 2010 年の 170 億ドルから CAGR5.9%で成長し 2017 年には 254 億ドルに達すると予測している。2000 年頃まではエンジン、サスペンション、トランスミッションなど駆動系の半導体消費が多かったが、その後ボディ系、情報系用半導体消費が多くなり、近年では安全、快適系に半導体消費が増加する傾向にある。

ここでは 19 品目の ECU 別半導体需要予測を行っている。この 19 品目で全車載用半導体需要の約 70%強を占めている。

ECU別半導体需要予測(百万ドル)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	10-17CAGR
エンジン	3,535.3	3,903.0	3,801.4	3,967.9	4,126.9	4,197.4	4,243.3	4,375.6	3.1%
サスペンション	926.5	1,041.2	1,066.8	1,181.3	1,231.7	1,261.2	1,291.1	1,323.2	5.2%
トランスミッション	1,542.1	1,574.7	1,503.6	1,478.8	1,596.2	1,583.8	1,584.4	1,628.5	0.8%
パワーステアリング	401.6	430.7	428.6	470.7	540.9	560.9	584.3	616.1	6.3%
エアバック	622.8	678.9	688.8	713.5	756.9	765.7	784.7	817.8	4.0%
セントラルボディコントロール	109.0	136.0	164.8	191.3	211.1	239.6	276.7	306.7	15.9%
イモビライザー	499.4	550.0	530.2	657.2	658.6	667.2	669.1	687.0	4.7%
キーレス	272.1	269.2	258.6	256.8	274.4	281.9	290.7	306.7	1.7%
パワーウィンドウ	167.6	199.5	196.4	201.8	200.2	217.1	221.8	228.6	4.5%
サンルーフ	50.7	62.0	60.7	64.3	63.9	67.1	66.6	66.6	4.0%
エアコン	820.8	893.3	872.1	928.1	1,007.5	1,072.5	1,119.9	1,183.0	5.4%
ADAS	836.7	1,003.8	1,208.7	1,583.8	2,115.2	2,554.0	3,058.0	3,375.6	22.1%
ナビゲーション	970.2	1,123.9	1,249.7	1,460.1	1,629.6	1,819.0	2,024.6	2,149.4	12.0%
オーディオ	2,691.3	2,688.3	2,672.4	2,772.8	2,942.0	3,015.7	3,078.1	3,212.9	2.6%
インストルメンツパネル	2,363.3	2,548.9	2,302.4	2,454.1	2,708.0	2,787.2	2,826.9	2,966.4	3.3%
リアシートTV	12.1	15.5	18.4	19.9	21.8	21.7	21.9	22.6	9.4%
デジタルラジオ	50.5	69.6	84.0	117.4	195.0	282.4	369.5	380.0	33.4%
アイドリングストップ	44.3	107.4	191.8	251.7	332.5	412.3	465.4	523.0	42.3%
ABS	1,101.5	1,113.1	1,077.8	1,209.9	1,220.6	1,217.3	1,214.5	1,244.6	1.8%
合計	17,017.6	18,409.1	18,377.0	19,981.6	21,833.1	23,023.9	24,191.6	25,414.2	5.9%

6) 車載 MCU 市場は 2010 年の 14.6 億ドルから 2017 年には 18.2 億ドルになると予測している。しかし、高級車では 100 個を超えてきた MCU はこれ以上搭載が困難になっており、マルチコア化による統合が起こると考えている。また、バッテリー容量の限界から MCU 搭載個数を減少させ、第 3 のエコカーにより HEV より MCU 搭載の少ないエコカー比率が高くなるなど変化がある。

7) 日本の自動車メーカーに求められる戦略は以下の点を考慮して立案することが求められると考える。

- ①市場は多様化する
- ②自動車産業のモジュール化
- ③自動車メーカーの開発人員不足
- ④V2V への対応
- ⑤安全、安心の比重が高まる
- ⑥SiC,GaN の実用性

調査対象

- ①調査期間:CY2010 年、CY2011 年(実績)、CY2012 年~2017 年(予測)
- ②地域区分:日本、北米、欧州、中国、インド、その他アジア、ロシア、ブラジル、その他南米、中近東、アフリカ