

最新市場調査資料

2025年版

自動車部品のロードマップ

I. 市場概要・市場環境

1. 「走る」「曲がる」「止まる」はどう変わるか	(1)
2. 「走る」「曲がる」「止まる」ロードマップ全体像（～2040年・2050年）	(3)
3. 今後、採用が進む有望システム・部品は何か	(4)
4. 有望15システムの市場規模（世界・日本2020～2050年予測）	(6)
5. 有望15システムの搭載率（世界・日本2020～2050年予測）	(8)
6. 有望部品20品目の市場規模（世界・日本2020～2050年予測）	(10)
7. 環境規制強化への対応策	(14)
1) パワートレイン技術開発	(14)
2) 車体軽量化（アルミ化，ハイテン化）	(16)
3) 車体軽量化（CFRP化）	(18)
8. 排ガス規制・燃費規制強化の動向	(19)
1) 日欧米中	(19)
2) その他（インド，ブラジル，インドネシア，オーストラリア など）	(23)
9. ロードマップ総括（～2040年，2040～2050年，2050年～）	(25)

II. パワートレイン編

1. パワートレイン市場動向	(28)
1) パワートレインの種類と電動化レベル	(28)
2) ICEV/EPTV別市場規模（世界・日本2020～2050年予測）	(30)
3) EPTV種類別市場規模（世界・日本2020～2050年予測）	(32)
4) ガソリン/ディーゼル別エンジン市場規模（世界・日本2020～2050年予測）	(34)
5) パワートレイン別エンジン別市場規模（世界・日本2020～2050年予測）	(36)
6) エンジンの市場的位置付け，搭載率（世界・日本2020～2050年予測）	(39)
7) トランスミッションの市場的位置付け，搭載率（世界・日本2020～2050年予測）	(40)
2. パワートレインの電動化が周辺システム・部品に与える影響	(41)
1) パワーユニット周辺システム数（冷却，潤滑，油圧，電源，燃料供給）	(41)
2) 補機類の動力源の動向	(42)
3) 潤滑システムの電動化と油冷化の動向	(43)
4) パワートレインの電動化とステアリング・ブレーキへの影響	(44)
5) 有望エンジン4部品の納入マップ，市場規模（世界・日本2020～2050年予測）	(45)
3. ガソリンエンジン	(49)
1) ロードマップ（～2050年，概況）	(49)
2) ロードマップ（～2050年，直噴，希薄燃焼，過給，ハイブリッド化など要素技術）	(51)
3) ロードマップ（～2050年，高効率化）	(54)
4) ダウンサイジング・ライトサイジングの動向	(56)
5) モジュール化・レスシリンダー化の動向	(59)
6) 次世代ガソリンエンジンの実用化時期・開発動向・主要開発メーカー	(61)
7) 新型エンジン開発事例	(65)
8) ガソリンエンジンの市場的位置付け・シェア	(74)
4. ディーゼルエンジン	(76)
1) ロードマップ（～2050年，概況）	(76)
2) ロードマップ（～2050年，革新的排ガス浄化技術）	(77)
3) ディーゼル車シェア推移	(79)
①欧州（1990～2019年）	(79)
②欧州における2021～2024年のパワートレイン別比率（2021～2024年）	(80)
4) 主要ディーゼルエンジン型式一覧	(81)

5) カーメーカーにおけるディーゼルエンジン開発動向	(83)
6) ディーゼルエンジンの市場的位置付け・シェア	(85)
5. トランスミッション	(87)
1) ロードマップ (～2050年, 概況)	(87)
2) ロードマップ (～2050年, ステップAT, CVT, DCT共存)	(88)
3) ロードマップ (～2050年, 燃費向上: レシオカバレッジ拡大)	(89)
4) ロードマップ (～2050年, 燃費向上: ハイブリッド化拡大)	(91)
5) ロードマップ (～2050年, 協調制御)	(92)
6) ロードマップ (～2050年, 減速機2段化)	(93)
7) 電動化車両用に用いられるトランスミッションとは何か	(94)
8) ステップAT・CVT・減速機納入マップ	(96)
9) トランスミッション種類別市場規模 (世界・日本2020～2050年予測)	(97)
6. 電動アクスル (e-Axle)	(99)
1) ロードマップ (～2050年, 概況)	(99)
2) ロードマップ (～2050年, 機電一体)	(100)
3) 電動アクスル採用車種, 納入マップ	(102)
4) 電動アクスル市場規模 (世界・日本2020～2050年予測)	(103)
7. 駆動モータ	(104)
1) ロードマップ (～2050年, 概況)	(104)
2) ロードマップ (～2050年, モータ種別・搭載数)	(105)
3) ロードマップ (～2050年, 脱レアアース・省レアアース, 高速対応)	(107)
4) ロードマップ (～2050年, 小型化・省スペース)	(109)
5) ロードマップ (～2050年, インホイールモータ)	(110)
6) ロードマップ (～2050年, BAS・ISG)	(112)
7) 主要EV・PHEV・フルHEV・48V-HEVにおける駆動モータ出力	(114)
8) トランスミッションへの駆動モータ組み込み動向	(117)
9) 駆動モータ納入マップ	(119)
10) 駆動モータ市場規模 (世界・日本2020～2050年予測)	(121)
8. インバータ・DC/DCコンバータ (PCU)	(123)
1) ロードマップ (～2050年, 概況)	(123)
2) ロードマップ (～2050年, SiC化)	(125)
3) ロードマップ (～2050年, PCU冷却システム)	(126)
4) インバータ・DC/DCコンバータ納入マップ	(128)
5) PCU市場規模 (世界・日本 2020～2050年予測)	(130)
9. バッテリー	(131)
1) ロードマップ (～2050年, 概況)	(131)
2) ロードマップ (～2050年, エネルギー高密度化・次世代新技術)	(132)
3) ロードマップ (～2050年, 低価格化)	(134)
4) ロードマップ (～2050年, 冷却技術)	(135)
5) 主要EV, PHEV, フルHEV・48V-HEVにおける電池容量	(137)
6) バッテリー納入マップ	(139)
7) 電動化車両別バッテリー市場規模 (世界・日本2020～2050年予測)	(142)

Ⅲ. ブレーキ・ステアリング・アクセル編

1. フットブレーキ	(144)
1) ロードマップ(～2050年, 概況)	(147)
2) ロードマップ(～2050年, 応答性・冗長性・回生協調・多機能化)	(150)
3) ロードマップ(～2050年, 電子化・電動化・脱油圧・バイワイヤ化)	(152)
4) ブレーキシステム種類(HB/EHB/EMB)別特性と対応可能な機能	(154)
5) EHB採用車と採用拡大の動向	(156)
6) EMB搭載車イメージと今後の方向性	(159)
7) 回生エネルギー利用の現状と今後	(161)
8) ブレーキシステム動力源と伝達媒体の現状と今後	(163)
9) 電動化車両用ブレーキブースタ種類別採用状況の現状と今後	(165)
10) 油圧発生・加圧用モータの現状と今後	(167)
11) 電動油圧ブースタのサプライチェーン(ボールねじ～モジュール)	(169)
12) バキュームブースタ納入マップ	(170)
13) 電動油圧ブースタ納入マップ	(171)
14) ESC市場規模・搭載率(世界・日本2020～2050年予測)	(174)
15) ブレーキ方式別市場規模(世界・日本2020～2050年予測)	(175)
16) EHB搭載車両種類別市場規模(世界・日本2020～2050年予測)	(177)
17) ブレーキブースタ方式別市場規模(世界・日本2020～2050年予測)	(178)
18) 電動油圧ブースタ種類別市場規模(世界・日本2020～2050年予測)	(179)
19) ESC加圧ポンプ市場規模(世界・日本2020～2050年予測)	(180)
2. ステアリング	(181)
1) ロードマップ(～2050年, 概況)	(183)
2) ロードマップ(～2050年, バイワイヤ化, 自動運転への対応)	(185)
3) ロードマップ(～2050年, EPS冗長化, 自動運転への発展)	(187)
4) ステアリングに対するニーズ	(188)
5) パワーステアリング方式別種類別特性比較と採用車両セグメント	(189)
6) パワーステアリング構成部品とアシスト動力源	(192)
7) バイワイヤ化による高機能化と主要構成部品	(194)
8) EPS納入マップ	(197)
9) VGRS技術概要, 採用車動向, 主要構成部品納入マップ	(198)
10) 電子ハンドル技術概要, 採用車動向, 主要構成部品納入マップ	(201)
11) パワーステアリング方式別市場規模(世界・日本2020～2050年予測)	(205)
12) EPS種類別市場規模(世界・日本2020～2050年予測)	(207)
13) VGRS市場規模・搭載率(世界・日本2020～2050年予測)	(209)
14) 電子ハンドル市場規模・搭載率 (世界・日本2020～2050年予測)	(210)
15) EPSアクチュエータ市場規模 (世界・日本2020～2050年予測)	(211)
16) VGRSアクチュエータ市場規模 (世界・日本2020～2050年予測)	(212)
17) 電子ハンドル用転舵アクチュエータ市場規模 (世界・日本2020～2050年予測)	(213)

3. アクセル	(214)
1) ロードマップ (～2050年, ワンペダルオペレーション)	(215)
2) ロードマップ (～2050年, バイワイヤ化)	(216)
3) 電子スロットル納入マップ	(217)
4) 電子スロットル市場規模・搭載率 (世界・日本2020～2050年予測)	(218)
4. パーキングブレーキ	(219)
1) ロードマップ (～2050年, EPBとESCとの一体化)	(220)
2) EPB種類別採用車動向	(221)
3) EPB納入マップ	(222)
4) EPB市場規模・搭載率 (世界・日本2020～2050年予測)	(223)
5) EPBアクチュエータ市場規模 (世界・日本2020～2050年予測)	(224)

IV. 先進安全・自動運転・ボディ系システム編

1. 先進安全・自動運転	(225)
1) 自動運転化の狙いはどこにあるか	(226)
2) ロードマップ (～2050年, 世界の自動化レベル)	(228)
3) ロードマップ (～2050年, 日本の自動化レベル)	(229)
4) 自動運転のキー部品 (レーザー・レーダー・カメラ・ソナー) の動向	(232)
5) 自動化レベル別市場規模・搭載率 (世界・日本2020～2050年予測)	(234)
6) 運転支援・自動運転用センサ種類別市場規模 (世界・日本2020～2050年予測)	(236)
2. カーエアコン	(237)
1) ロードマップ (～2050年, 冷媒・コンプレッサー・空調方式)	(239)
2) カーエアコンに対するニーズ	(240)
3) パワートレイン (ICEV・HEV・EV) 別のシステムの違い	(241)
4) パワートレイン電動化に伴うカーエアコンの変化	(242)
5) 主熱源, 補助熱源の現状と今後	(244)
6) 排ガス熱利用の動向	(245)
7) 電動コンプレッサー納入マップ	(246)
8) 電動コンプレッサー市場規模 (世界2020～2050年予測)	(248)
3. シートベルト	(249)
1) ロードマップ (～2050年, プリテンショナ・リトラクタ)	(250)
2) シートベルトに対するニーズ	(251)
3) モーターリトラクタ市場規模 (日本2020～2050年予測)	(252)
4. エアバッグ	(253)
1) ロードマップ (～2050年, 乗員保護・歩行者保護)	(254)
2) エアバッグ応用システム (ポップアップエンジンフード, 歩行者エアバッグ) の動向	(255)

4. 有望15システムの市場規模（世界・日本2020～2050年予測）

■世界

システム		実数（千システム）					対前年比（％）			
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2021年	2022年	2023年	2024年
パワー トレイン	フル電動	2,020	4,610	8,993	11,904	11,819	228.2	195.1	132.4	99.3
	ブランクイン ハイブリッド*	970	2,070	4,374	5,782	6,408	213.4	211.3	132.2	110.8
	フルハイブリッド*	2,890	3,470	3,819	4,421	6,052	120.1	110.1	115.8	136.9
	48Vマイルド* ハイブリッド*	440	530	1,355	1,701	2,278	120.5	255.7	125.5	133.9
フット ブレーキ	ESC	32,700	33,833	37,800	42,700	45,900	103.5	111.7	113.0	107.5
	BBW (EHB)	6,500	8,387	9,547	11,563	13,528	129.0	113.8	121.1	117.0
	BBW (HEB)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	BBW (EMB)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ステアリング*	EPS	37,800	39,938	43,242	48,974	51,406	105.7	108.3	113.3	105.0
	SBW I	120	140	185	204	214	116.7	132.1	110.3	104.9
	SBW II・III	10	12	62	68	71	120.0	516.7	109.7	104.4
アクセル	TBW	35,700	35,830	38,665	44,893	48,060	100.4	107.9	116.1	107.1
ハーキング* ブレーキ	EPB	18,900	20,083	23,200	27,072	30,260	106.3	115.5	116.7	111.8
自動運転	レベル2	3,940	4,735	7,392	9,523	11,392	120.2	156.1	128.8	119.6
	レベル3・4	—	—	—	—	—	—	—	—	—

■世界

システム		実数（千システム）				
		2030年 予測	2035年 予測	2040年 予測	2045年 予測	2050年 予測
パワー トレイン	フル電動	16,500	20,880	26,200	33,914	39,627
	ブランクイン ハイブリッド*	8,280	12,100	15,920	18,677	23,562
	フルハイブリッド*	5,500	6,000	6,490	6,390	6,747
	48Vマイルド* ハイブリッド*	8,770	16,200	23,460	27,524	31,595
フット ブレーキ	ESC	51,600	64,500	72,700	82,000	92,600
	BBW (EHB)	20,870	26,240	33,830	41,778	48,731
	BBW (HEB)	740	1,300	3,070	6,881	10,710
	BBW (EMB)	370	650	1,980	3,441	5,355
ステアリング*	EPS	54,200	61,400	70,360	78,640	91,035
	SBW I	310	510	900	2,458	5,355
	SBW II・III	220	330	631	1,475	3,213
アクセル	TBW	51,100	56,700	64,000	64,386	64,260
ハーキング* ブレーキ	EPB	44,000	60,800	70,800	81,000	93,177
自動運転	レベル2	19,240	26,430	32,920	40,300	49,801
	レベル3・4	830	1,900	4,510	10,810	18,207

6) エンジンの市場的位置付け, 搭載率 (世界・日本 2020~2050年予測)

■世界

			実数 (千台)					対前年比 (%)			
			2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2021年	2022年	2023年	2024年
搭載	HEV・ICEV		53,780	52,444	52,606	56,116	59,381	97.5	100.3	106.7	105.8
	EV	非搭載	2,020	4,610	8,993	11,904	11,819	228.2	195.1	132.4	99.3
乗用車全体			55,800	57,054	61,599	68,020	71,200	102.2	108.0	110.4	104.7
搭載率			96.4	91.9	85.4	82.5	83.4				

			実数 (千台)				
			2030年 予測	2035年 予測	2040年 予測	2045年 予測	2050年 予測
搭載	HEV・ICEV		57,500	60,120	64,000	64,386	67,473
	EV	非搭載	16,500	20,880	26,200	33,914	39,627
乗用車全体			74,000	81,000	90,200	98,300	107,100
搭載率			77.7	74.2	71.0	65.5	63.0

■日本

			実数 (千台)					対前年比 (%)			
			2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2021年	2022年	2023年	2024年
搭載	HEV・ICEV		6,907	6,583	6,494	7,604	6,947	95.3	98.6	117.1	91.4
	EV	非搭載	33	36	72	163	113	109.1	200.0	226.4	69.3
乗用車全体			6,940	6,619	6,566	7,767	7,060	95.4	99.2	118.3	90.9
搭載率			99.5	99.5	98.9	97.9	98.4				

			実数 (千台)				
			2030年 予測	2035年 予測	2040年 予測	2045年 予測	2050年 予測
搭載	HEV・ICEV		7,340	6,940	6,650	5,914	5,445
	EV	非搭載	710	990	1,180	1,756	2,065
乗用車全体			8,050	7,930	7,830	7,670	7,510
搭載率			91.2	87.5	84.9	77.1	72.5

15) ブレーキ方式別市場規模（世界・日本2020～2050年予測）

■世界

	実数（千システム）					対前年比（％）			
	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2021年	2022年	2023年	2024年
HB	49,300	48,667	52,052	56,457	57,672	98.7	107.0	108.5	102.2
EHB	6,500	8,387	9,547	11,563	13,528	129.0	113.8	121.1	117.0
HEB	—	—	—	—	—	—	—	—	—
EMB	—	—	—	—	—	—	—	—	—
計	55,800	57,054	61,599	68,020	71,200	102.2	108.0	110.4	104.7

	実数（千システム）				
	2030年 予測	2035年 予測	2040年 予測	2045年 予測	2050年 予測
HB	52,020	52,810	51,320	46,200	42,304
EHB	20,870	26,240	33,830	41,778	48,731
HEB	740	1,300	3,070	6,881	10,710
EMB	370	650	1,980	3,441	5,355
計	74,000	81,000	90,200	98,300	107,100

■日本

	実数（千システム）					対前年比（％）			
	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2021年	2022年	2023年	2024年
HB	4,810	4,534	4,127	4,622	3,989	94.3	91.0	112.0	86.3
EHB	2,130	2,085	2,439	3,145	3,071	97.9	117.0	128.9	97.6
HEB	—	—	—	—	—	—	—	—	—
EMB	—	—	—	—	—	—	—	—	—
計	6,940	6,619	6,566	7,767	7,060	95.4	99.2	118.3	90.9

	実数（千システム）				
	2030年 予測	2035年 予測	2040年 予測	2045年 予測	2050年 予測
HB	3,590	2,580	2,110	1,388	751
EHB	4,400	5,030	5,190	5,177	5,257
HEB	60	210	310	652	901
EMB	—	110	220	453	601
計	8,050	7,930	7,830	7,670	7,510

IV. 先進安全・自動運転・ボディ系システム編

6) 運転支援・自動運転用センサ種類別市場規模（世界・日本2020～2050年予測）

■世界

		実数（千個）					対前年比（%）			
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2021年	2022年	2023年	2024年
レーダー	ミリ波	24,100	26,300	29,300	38,510	50,615	109.1	111.4	131.4	131.4
	準ミリ波	14,900	16,200	20,890	28,530	38,964	108.7	129.0	136.6	136.6
カメラ	1・2・3	26,600	29,000	31,000	41,220	54,809	109.0	106.9	133.0	133.0
LiDAR		110	120	170	220	285	109.1	141.7	129.4	129.5
計		65,710	71,620	81,360	108,480	144,673	109.0	113.6	133.3	133.4

		実数（千個）				
		2030年 予測	2035年 予測	2040年 予測	2045年 予測	2050年 予測
レーダー	ミリ波	71,100	84,900	103,400	119,730	138,639
	準ミリ波	75,200	97,000	122,000	156,880	201,732
カメラ	1・2・3	77,200	91,900	108,500	123,860	141,394
LiDAR		1,050	2,100	5,100	12,390	30,100
計		224,550	275,900	339,000	412,860	511,865

■日本

		実数（千個）					対前年比（%）			
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2021年	2022年	2023年	2024年
レーダー	ミリ波	4,090	4,590	4,952	6,420	6,613	112.2	107.9	129.6	103.0
	準ミリ波	1,680	1,880	2,886	3,990	4,190	111.9	153.5	138.3	105.0
カメラ	1・2・3	4,660	5,230	5,252	6,850	7,193	112.2	100.4	130.4	105.0
LiDAR		—	12	42	80	85	—	350.0	190.5	106.3
計		10,430	11,712	13,132	17,340	18,081	112.3	112.1	132.0	104.3

		実数（千個）				
		2030年 予測	2035年 予測	2040年 予測	2045年 予測	2050年 予測
レーダー	ミリ波	6,970	7,540	7,870	8,450	9,073
	準ミリ波	5,690	6,480	7,200	7,870	8,602
カメラ	1・2・3	8,250	8,900	9,790	11,080	12,540
LiDAR		240	360	765	1,750	4,003
計		21,150	23,280	25,625	29,150	34,218

禁 無 断 転 載

2025年版

自動車部品のロードマップ

価 格：132,000円 (税込)

発刊日：2024年12月10日

発刊者：総合技研株式会社

本 社：〒450-0003

名古屋市中村区名駅南一丁目28番19号
名南クリヤマビル

TEL (052) 565-0935(代)

E-MAIL aam53300@nyc.odn.ne.jp

URL <https://sogo-giken.co.jp/>