

最新市場調査資料

---

---

2024年版

電動化車両・関連部品市場の現状と  
将来予測

---

---

## I. 電動化車両の市場動向

1. パワートレイン 種類と電動化レベル	( 1 )
2. カーボンニュートラルの動向	( 3 )
1) カーボンニュートラルを表明した国・地域	( 3 )
2) 各国の電動化目標	( 4 )
3) 運輸部門におけるCO <sub>2</sub> 排出量と今後の目標	( 6 )
4) パワーエレクトロニクスとカーボンニュートラル	( 8 )
3. 種類・国 地域別市場動向	( 9 )
1) EPTVの種類 (EV・PHV・フルHEV・48V-HEV) 別 市場規模：2019～2045年予測	( 9 )
2) 国 地域別 (日本・欧州・北米・中国・ASEAN 他) 別 市場規模 (EPTV合計)：2019～2045年予測	( 10 )
3) 種類 (EV・PHV・フルHEV・48V-HEV) 別 国 地域 (日本・欧州・北米・中国・ASEAN 他) 内訳：2019～2045年予測	( 11 )
4) 国 地域 (日本・欧州・北米・中国・ASEAN 他) 別 種類 (EV・PHV・フルHEV・48V-HEV) 内訳：2019～2045年予測	( 16 )
5) EV・PHV主要車種のセグメント	( 21 )
6) 国 地域 (日本・欧州・北米・中国・ASEAN 他) 別 電動化率と車両セグメント動向：2019～2045年予測	( 23 )
7) 国 地域 (日本・欧州・北米・中国・ASEAN 他) 別 エンジン搭載率動向：2019～2045年予測	( 27 )
4. カーマーメーカー (ブランド) 販売動向	( 29 )
1) 日・欧・米・中・その他 系別カーメーカー 全体販売台数 (EPTV合計)：2019～2045年予測	( 29 )
2) 日・欧・米・中・その他 系別カーメーカー種類 (EV・PHV・フルHEV・48V-HEV) 別 販売台数内訳：2019～2045年予測	( 30 )
3) 種類 (EV・PHV・フルHEV・48V-HEV) 別カーメーカー系 (日・欧・米・中・他) 別 販売台数内訳：2019～2045年予測	( 35 )
4) EVのシェア動向 (2022年, 2023年)	( 40 )
①カーメーカー別	( 40 )
②EVモデル別販売台数	( 41 )
5) パワートレイン電動化とカーメーカーの方向性	( 42 )
6) カーマーメーカーにおける電動化対応, 新ブランド, 高級化路線	( 44 )
5. 主要車種販売動向	( 46 )
1) EV 国 地域 (世界・欧州・独・仏・米・中・日) 別 主要車種販売台数：2018～2023年	( 46 )
2) PHV 国 地域 (世界・欧州・独・仏・米・中・日) 別 主要車種販売台数：2018～2023年	( 60 )
6. 基本データ	( 70 )
自動車地域 (日本・欧州・北米・中国・ASEAN 他) 別 販売台数推移：2019～2045年予測	( 70 )

## II. 電動化車両関連部品の市場動向

1. ハイブリッド化技術の概要 ..... ( 73)
2. 電動化車両別パワートレインシステム構成と補機類使用状況 ..... ( 75)
3. 電動化が部品業界に与える影響 ..... ( 77)
4. 代表的電動化車両関連部品調達先（日系分） ..... ( 79)
5. 電動化車両関連部品の市場動向 ..... ( 81)
  - 1) 次世代エンジン ..... ( 81)
    - ①エンジン型式数の削減動向
    - ②モジュール化エンジンの開発事例
    - ③次世代エンジンの開発動向と開発事例
    - ④エンジン搭載率推移とエンジンの位置付け
  - 2) トランスミッション ..... ( 99)
    - ①トランスミッション種類と採用車
    - ②電動化車両のトランスミッション
    - ③電動化車両用減速機と採用事例
    - ④減速機搭載率推移と市場規模：2019～2045年予測，メーカーシェア：2022年，2023年
  - 3) 駆動・発電用モータ&ジェネレータ（MGU） ..... (105)
    - ①EV・PHV・HEVに用いられるモータ概要
    - ②EV・PHV・HEVに用いられるモータ種別・搭載数と将来像
    - ③ハイブリッド方式と搭載モータ数
    - ④納入マップ
    - ⑤市場規模：2019～2045年予測，メーカーシェア：2022年，2023年
  - 4) 48Vマイルドハイブリッドシステム用ISG・BAS ..... (112)
    - ①ISG・BASの採用例と使い分け
    - ②48VマイルドハイブリッドシステムにおけるISG・BASの位置付け
    - ③納入マップ
    - ④市場規模：2019～2045年予測，メーカーシェア：2022年，2023年
  - 5) PCU（インバータ，DC/DCコンバータ） ..... (115)
    - ①電動パワートレインにおけるPCUの位置付け
    - ②事業化領域とサプライチェーン
    - ③インバータ納入マップ
    - ④DC/DCコンバータ納入マップ
    - ⑤PCU市場規模：2019～2045年予測
    - ⑥インバータ・DC/DCコンバータ メーカーシェア：2023年
  - 6) 電動アクスル・e-Axle ..... (121)
    - ①電動アクスル・e-Axle化動向
    - ②e-Axle採用車種，納入マップ
    - ③e-Axle市場規模：2019～2045年予測，メーカーシェア：2022年，2023年
  - 7) 電池パック（電池，BMS） ..... (125)
    - ①セルからパック化までの工程
    - ②電動化車両主要車種の電池パック容量
    - ③電池パック業界
    - ④電池納入マップ
    - ⑤BMS納入マップ
    - ⑥電池市場規模：2019～2045年予測，メーカーシェア：2022年，2023年
    - ⑦電動化車両（EV/PHV/フルHEV/48V-HEV）別電池の市場規模  
内訳：2019～2045年予測
    - ⑧BMS市場規模：2019～2045年予測，メーカーシェア：2022年，2023年

- 8) 電動パワートレイン冷却システム ..... (136)
  - ① 電動化車両に用いられる冷却システム・部品
  - ② 冷却システム電動化背景
  - ③ 電動ウォータポンプ納入マップ
  - ④ 電動ウォータポンプ市場規模：2019～2045年予測，メーカーシェア：2022年，2023年
- 9) カーエアコンシステム ..... (141)
  - ① パワートレイン別カーエアコンシステムの概要
  - ② パワートレイン電動化に伴うカーエアコンシステムの変化
  - ③ 電動コンプレッサ納入マップ
  - ④ 電動コンプレッサ市場規模：2019～2045年予測，メーカーシェア：2022年，2023年

III. 電動化車両の業界動向

- 1. カーメーカーの動向 ..... (147)
  - 1) 脱ディーゼル・EVシフト動向 ..... (147)
    - ① 日系カーメーカー
    - ② 欧州系・米国系カーメーカー
    - ③ 中国系カーメーカー
    - ④ その他カーメーカー
  - 2) 環境規制対応策 ..... (179)
    - ① 主要国における環境規制及びEV導入計画
    - ② 各カーメーカーにおける対応策
  - 3) 電動化ロードマップ ..... (187)
    - ① 日系カーメーカー
    - ② 欧州系・米国系カーメーカー 他
  - 4) 主要カーメーカーにおける販売計画 ..... (194)
  - 5) カーメーカーにおける電動化車両用主要部品の研究開発動向 ..... (195)
    - ① バッテリー
    - ② モーター
    - ③ ソーラー発電システム
    - ④ WPT
- 2. 電動化車両概要 ..... (208)
  - 1) EV, PHVの構成部品 ..... (208)
  - 2) 主要市販車車両概要 ..... (210)

## EV+PHV

単位：%

	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
日本	1.1	1.5	1.2	2.8	3.5
欧州	4.1	6.3	19.1	23.2	25.5
北米	2.7	3.7	5.0	8.3	10.1
中国	5.3	6.3	15.3	27.0	36.4
ASEAN 及びその他世界	2.5	3.6	3.9	4.8	5.6
全体	3.6	4.8	10.2	16.1	20.5

	2024年 見込み	2030年 予測	2035年 予測	2040年 予測	2045年 予測
日本	5.2	23.7	27.4	37.0	50.7
欧州	25.3	55.9	61.8	68.6	74.0
北米	11.9	22.8	40.2	47.0	52.9
中国	40.9	43.1	49.3	64.1	73.9
ASEAN 及びその他世界	6.3	10.2	10.4	11.1	11.3
全体	22.6	32.4	39.1	46.9	52.4

- ・PHVまで含めた電動化率は2045年時点で乗用車の約52～53%に達する。EVに限ると欧州、中国が突出しているが、PHVまで含めると中国、欧州、北米の3つの国・地域での進展が早い。PHVは欧州、北米で人気が高く、中国でもNEVの1つとして国がPHV導入促進を進めている。
- ・PHVはセグメント的にはDセグメント（4.51～4.80m）が中心となり、EVよりも確実にボディサイズは大きい。これまで電動化で遅れをとってきた欧米系カーメーカーの間でもC・D・EセグメントのPHV新型車が2019年から2020年にかけて次々に投入されている。PHVは既存のICEVのプラットフォームを利用して開発された車両も多く、ICEVを代替する形で伸長、今後もこの方向は変わらない。また欧州カーメーカーは6気筒エンジンを搭載する高級車にPHVを設定、強化される環境規制をクリアしていくことで高級車市場保護、収益源確保の狙いも見えて取れる。

## ②EVモデル別販売台数

世界の電気自動車モデル別販売台数トップ20（2023年上半期）

（単位：台）

カーメーカー	台数
Tesla Model Y	579,552
Tesla Model 3	279,320
BYD Song (BEV+PHEV)	259,723 (30,427+229,296)
BYD Qin Plus (BEV+PHEV)	204,259 (54,814+149,445)
BYD Yuan Plus/Atto 3	201,505
BYD Dolphin	158,512
Wuling HongGuang Mini EV	122,052
GAC Aion S	115,606
BYD Han (BEV+PHEV)	96,437 (48,080+48,357)
GAC Aion Y	92,034
VW ID.4	86,481
BYD Tang (BEV+PHEV)	70,867 (6,193+64,674)
Denza D9 (BEV+PHEV)	56,750 (4,384+52,366)
Volvo XC40 (BEV+PHEV)	55,585 (40,376+15,209)
Wuling Bingo	54,535
Changan Lumin	52,923
VW ID.3	50,050
Audi Q4 e-tron	48,367
Hyundai Ioniq 5	48,308
BYD Frigate 07	46,011

世界の電気自動車モデル別販売台数トップ9（2023年1～8月）

Tesla Model Y	U. S.	772,364
Tesla Model 3	U. S.	364,403
BYD Atto 3/Yuan Plus	China	265,688
BYD Dolphin	China	222,825
GAC Aion S	China	160,693
Wuling HongGuang Mini EV	China	153,399
GAC Aion Y	China	136,619
VW ID.4	Germany	120,154
BYD Seagull	China	95,202

④DC/DCコンバータ 納入マップ

カーメーカー 部品メーカー	日系							米国系			韓国系
	トヨタ	日産	ホンダ	マツダ	三菱自	SUBARU	スズキ	GM	Ford	Tesla	Hyundai
内製					○					○	
豊田自動織機	○			○		○					
デンソー	○	○					○		○		
TDK		○	○								
新電元工業			○								
ニチコン					○						
日立 Astemo								○	○		
B o s c h									○		
Delta Ele								○		○	
LG Ele								○			
L e a r								○			
Hyundai											○
Mobis											

カーメーカー 部品メーカー	欧州系					中国系				
	VW Audi	BMW	Mercedes	Renault	Volvo	BYD	BAIC	SAIC	Shangan	Geely
内製						○				
日立 Astemo			○							
Aptiv										○
Bosch	○	○								
Continental		○	○							
Delta Ele				○						
Hella		○								
Magmeet									○	
Shinry							○			
Valeo					○					
その他							○	○	○	○

Shinry 欣銳科技

Magmeet 麦格米特

② e-Axle 採用車種、納入マップ

採用車種、担当部品メーカー、出力

部品メーカー	カーメーカー	車種 (販売開始)	出力
ニデック	GAC	Aion S (2019年5月)	150kW (一部グレードに100kWを搭載)
		Aion LX (2019年10月)	150kW
		Aion V (2020年6月)	150kW
		Aion Y (2021年3月)	100kW
	Geely	Geometry C	150kW
Vitesco	Peugeot	e-208	150kW
	Opel	CORSA-e	150kW
	Hyundai	Encino, Lafesta	150kW
ZF	Mercedes	EQC	150kW × 2
BluE Nexus	トヨタ	C-HR, IZOA	150kW

- ・ e-Axle 化は中国のEVメーカーにとって歓迎すべき動きで、まず中国のEVで本格化、電動化車両のパワートレインのパッケージ化が大きく進むトリガーとなる技術として注目されている。部品メーカーにとってここを抑えられるか、抑えられないかが、勝負どころとなり、取り逃がしてしまうとティア2以下に甘んじるところとなる。
- ・ ニデックは e-Axle を中国EVメーカーGACのAion Sに採用され、量産を開始した。GACの他、中国系8社からの引き合いがあるとし、電動アクスルでGACと合弁企業を設立している。

2021年4月1日時点でのニデックE-Axle採用車種と搭載機種 (発売日順)

- ① 广汽埃安新能源汽车 (GAC Aion New Energy Automobile) Aion S (Ni150Ex、一部グレードにNi100Exを搭載)
- ② 广汽丰田汽车 (GAC Toyota Motor) ia5 (Ni150Ex)
- ③ 广汽埃安新能源汽车 (GAC Aion New Energy Automobile) Aion LX (Ni150Ex)
- ④ 广汽蔚来新能源汽车 (GAC NIO New Energy Automobile Technology) HYCAN 007 (Ni150Ex)
- ⑤ 吉利汽车 (Geely Automobile) Geometry C (Ni150Ex)
- ⑥ 广汽埃安新能源汽车 (GAC Aion New Energy Automobile) Aion V (Ni150Ex)
- ⑦ 广汽本田汽车 (Guangqi Honda Automobile) EA6 (Ni150Ex)
- ⑧ 广汽埃安新能源汽车 (GAC Aion New Energy Automobile) Aion Y (Ni100Ex)

- ・ Vitescoは2019年中に中国でe-Axleの量産に着手、搭載車はEVで2020年より本格的に市場投入されることから、e-Axleの市場は2020年以降、本格化していく。当初はEV、その後、PHVにも拡大、中国からe-Axleは世界に広まっていく。150kWクラスで2.0Lガソリンターボエンジンと同等のパワーを持つ。
- ・ e-AxleはEVの他、PHVやフルハイブリッド (シリーズ方式) での採用が期待されている。市場としては中国と欧州から市場が立ち上がる。中国のトランスミッションメーカー大手のZhejiangは日立Astemoとe-Axleで提携、トヨタも中国市場向けEVのC-HR・IZOAでe-Axleを採用するなど特に中国系EVでの急拡大が期待される。

②欧州系・米国系カーメーカー

【VW】

EV	e-Golf, ID. 3, ID. 4, ID. 5, e-up!, ID. 6
PHEV	Golf GTE, Passat PHEV

— VWグループのEV世界販売台数 —

(単位：台，%)

	2021	2022	2023
フォルクスワーゲン（乗用車）	263,100	325,100	393,700
対前年比	—	123.6	121.1
アウディ	81,900	118,200	178,400
対前年比	—	144.3	150.9
その他	107,810	128,820	199,000
対前年比	—	119.5	154.5
合計	452,810	572,120	771,100
対前年比	—	126.3	134.8

- ・VWグループにおける2023年の世界EV販売台数は、グループ全体で、771,100台となり、前年比約35%増となっている。
- ・VW乗用車ブランドでは、393,700台となり、前年比21.1%の伸びとなっている。393,700台の内訳は、ID.4とそのクーペ版のID.5の合計で223,100台、ID.3が140,800台と続いている。
- ・アウディの2023年の世界EV販売台数は、前年比51%増の178,400台。178,400台の内訳は、Q4e-tronとQ4e-tronスポーツバックの合計で111,700台、Q8e-tronとQ8e-tronスポーツバックの合計が49,000台となっている。

— VWグループの世界販売台数 —

(単位：台，%)

	2022	2023
VWグループの世界販売台数	8,264,000	9,239,500
対前年比	—	111.8
EV比率	6.9	8.3

- ・VWでは、2023年のグローバル販売台数が前年比11.8%増の9,239,500台と発表している。この内、EVは、同34.8%増の771,100台となり、販売台数全体に占めるEVシェアは、2022年の6.9%から2023年には8.3%に拡大している。

禁 無 断 転 載

2024年版

電動化車両・関連部品市場の現状と  
将来予測

価 格：132,000円（税込）

発刊日：2024年7月31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/>