

次世代自動車年表(1990年代~2020年)

次世代自動車振興センター調べ

1995 以前	 スズキ アトビ EV	 スズキ エブリ EV	 ダイハツ工業 ハイゼット EV
	 三菱自動車 ミニEV	 ダイハツ工業 ミニスカイ EV	
1996	 トヨタ自動車 RAV4L EV	 トヨタ自動車 RAV4L V EV	
	 本田技研工業 EV PLUS	 日産自動車 フレーション EV	 タケオカ自動車工業 EV1 ルーキー
1997	 本田技研工業 EV1 PLUS	 日産自動車 フレーション EV	 タケオカ自動車工業 EV1 ルーキー
	 日産自動車 ルキヤ EV	 本田技研工業 ICVS City-pal(実証車)	
1999	 日産自動車 パパーミニ EV	 トヨタ自動車 e-com(実証車)	 タケオカ自動車工業 ミュウ EV
	 ミクロ パネオ EV	 光岡自動車 MC-1 EV	
2000	 トヨタ車体 コス EV		
	 トヨタ車体 コムス EV		
2002	 COモーターズ(タカラ) Quno EV	 光岡自動車 CONVOY88 EV	 ヤマハ発動機 Passol EV
	 ゼロスポート SEVEVレレロード RS EV	 COモーターズ(タカラ) U EV	 タケオカ自動車工業(株) REVA EV
2004	 COモーターズ(タカラ) Q-CAR7 EV	 カララ Poped tu EV	
	 ヤマハ発動機 EC-02 EV		

2006	 富士通工業 R1e(実証車) EV	 豊和飛行機工業 eVAN EV	 タケオカ自動車工業(株) REVA Electric Car(旧) REVA CLASSIC EV
	 ゼロスポート セロビビビビ EV	 エンジンパワー エコジョ EV	 オートインディ(ジャパン) スタートラップ(旧) シラソール EV
2007	 ゼロスポート セロビビビビ EV	 エンジンパワー エコジョ EV	 オートインディ(ジャパン) スタートラップ(旧) シラソール EV
	 ゼロスポート セロビビビビ EV	 エンジンパワー エコジョ EV	 オートインディ(ジャパン) スタートラップ(旧) シラソール EV
2009	 富士通工業 スパイクアタインスタ EV	 ゼロスポート セロビビビビ EV	 三菱自動車 iMIEV EV
	 オートレックス:CT&T(株) e2008 EV		
2010	 トヨタ自動車 プラスPHV EV	 光岡自動車 麗華 EV	 みちのくトレード シャープフェニクス EV
	 テスラモーターズジャパン ロードスター EV	 テスラモーターズジャパン ロードスター-2S EV	 日産自動車 リーフ EV
2011	 オートレックス: Winogy Electric cars(株) Change EV	 ケムス(株): Winogy Electric cars(株) Wheego R1E EV	 タケオカ自動車工業(株) ミュウ-T10 EV
	 トヨタ車体 コムXB-COMヘーシック EV	 気水キャニコム おでかけでまカー EV	 ヤマハ発動機 EC-03 EV
2012	 本田技研工業 EV-neo EV	 三菱自動車 ミニキヤブ-エーブ CD EV	
	 メルセデスベンツ スマートフォーユー EV	 スズキ e-Lets EV	 光岡自動車 麗華-T3 EV
2013	 三菱自動車 ミニキヤブ-エーブ CD EV	 トヨタ自動車 eQ EV	 三菱自動車 アウトランダーPHEV EV
	 ヤマザ EV	 本田技研工業 フィットEV EV	

2013	 本田技研工業 フォード PHEV EV		
	 日産自動車 e-NV200 EV	 トヨタ自動車 MIRAI EV	 GLM トレーキZZ EV
2014	 日産自動車 e-NV200 EV	 トヨタ自動車 MIRAI EV	 GLM トレーキZZ EV
	 日本エレクトライク エレクトライク EV	 ヤマハ発動機 E-Vino EV	
2015	 本田技研工業 CLARITY FUEL CELL EV		
	 トヨタ自動車 プラスPHV(モデリスタ仕様) EV	 日産自動車 リーフ(モデリスタ仕様) EV	
2016	 本田技研工業 CLARITY FUEL CELL EV		
	 トヨタ自動車 プラスPHV(モデリスタ仕様) EV	 日産自動車 リーフ(モデリスタ仕様) EV	
2017	 トヨタ自動車 プラスPHV(モデリスタ仕様) EV	 日産自動車 リーフ(モデリスタ仕様) EV	
	 本田技研工業 CLARITY PHEV EV		
2018	 トヨタ自動車 プラスPHV(モデリスタ仕様) EV	 日産自動車 リーフ(モデリスタ仕様) EV	
	 本田技研工業 CLARITY PHEV EV		
2019	 トヨタ自動車 プラスPHV(モデリスタ仕様) EV	 日産自動車 リーフ(モデリスタ仕様) EV	
	 本田技研工業 CLARITY PHEV EV		
2020	 トヨタ自動車 プラスPHV(モデリスタ仕様) EV	 日産自動車 リーフ(モデリスタ仕様) EV	 トヨタ自動車 Ciyod EV

1996年以降日本国内で販売されてきた、EV・PHV・FCVをホームページで紹介しています。こちらのQRコードを読み取りご覧ください。



日本政府の長期ゴール・次世代自動車普及状況

世界に掲げる長期ゴール (2050年に向けたxEV戦略、日本から世界に)

2015年末にCOP21で採択されたパリ協定に基づき、各国で地球温暖化対策が進む中、自動車によるその対策への貢献に期待が高まっている。自動車は、コネクティッド、自動化、シェア・サービス、電動化といった100年に一度といわれる大変革を迎える「自動車新時代」に突入した。

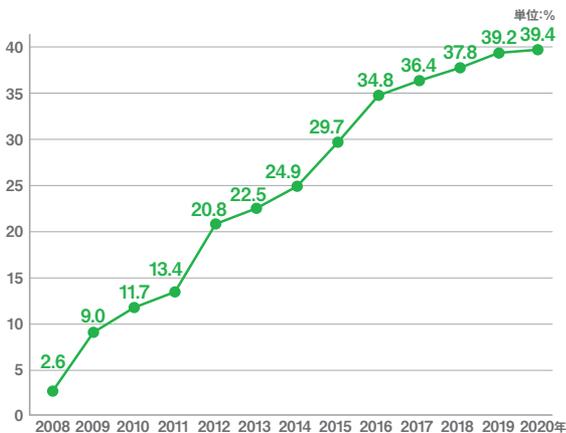
現在、日本は販売に占めるxEV(電動車:電気自動車(BEV)、プラグイン・ハイブリッド自動車(PHEV)、ハイブリッド自動車(HEV)、燃料電池自動車(FCEV))比率は約3割、技術・産業・人材いずれもトップクラスである。これらを生かし、既に世界で約3割のトップシェアを占める日本車のxEV化を進め、世界の温暖化対策に貢献していく。

日本は2050年までに、世界で供給する日本車のxEV化を進め、世界最高水準の環境性能を実現し、究極のゴールとして、世界のエネルギーの製造から車の走行までの温室効果ガス排出をゼロにする“Well-to-Wheel Zero Emission”にチャレンジする方針を打ち出した。



出所:経済産業省「第2回自動車新時代戦略会議資料」(2018年7月)

日本の次世代自動車の普及状況 - 新車乗用車販売台数に占める次世代自動車の割合 -



出所:一般社団法人日本自動車工業会「日本の自動車工業2021」

2020年 新車乗用車販売台数(実績)
381.0万台

従来車	60.6% (230.8万台)
次世代自動車	39.4% (150.2万台)
ハイブリッド自動車	34.8% (132.4万台)
電気自動車	0.38% (1.5万台)
プラグイン・ハイブリッド自動車	0.39% (1.5万台)
燃料電池自動車	0.02% (761台)
クリーンディーゼル自動車	3.9% (14.7万台)



日本で販売されている次世代自動車

電気自動車 BEV (Battery Electric Vehicle)

クリーンエネルギー自動車補助金 (CEV 補助金)
対象車両から作成 (2022年1月25日現在)

普通自動車							
アウディ e-tron	ニッサン i-LEAF	テスラ モデル3 RWD スタンドステアリングプラス	テスラ モデル3 ロングレンジ	テスラ モデルX ロングレンジ	日産自動車 アリア	日産自動車 リーフe+ アークフローム	ピー・エム・ダブリュー BMW i3 Edition Joy+
普通自動車							
ピー・エム・ダブリュー BMW iX xDrive40	BYD e6	アウディ e-208 Allure	アウディ e-208 Allure	DS DS 3 CROSSBACK E-TENSE Grand Chic	ボルシェ Taycan Turbo S	ボルボ C40 Recharge	本田技研工業 Honda e 小型モビリティ
普通自動車							
マツダ MX-30 EV Highest Set	メルセデス・ベンツ EQA 250	メルセデス・ベンツ EQC 400 4MATIC	レクサス UX 300e	三菱自動車 i-MEV	三菱自動車 ミニキャブ・ミーブ	FOMM C-pod	トヨタ自動車 C-pod
軽自動車							
光岡自動車 Like-T3	トヨタ車体 コムス P-COM	本田技研工業 PCX ELECTRIC	本田技研工業 BENLY e I	本田技研工業 BENLY e II	本田技研工業 GYRO e	ヤマハ発動機 EC-03	ヤマハ発動機 E-Vino

プラグインハイブリッド自動車 PHEV (Plug-in Hybrid Electric Vehicle)

普通自動車							
フォード エスケープ	シトロエン C5 AIRCROSS SUV PLUG-IN HYBRID	DS DS 7 CROSSBACK E-TENSE 4x4	トヨタ自動車 プリウス PHV	トヨタ自動車 RAV4 PHV	ピー・エム・ダブリュー BMW 330e M Sport Edition Joy+	ピー・エム・ダブリュー BMW 530e Luxury Edition Joy+	ピー・エム・ダブリュー BMW 745e Luxury Edition Joy+
普通自動車							
ピー・エム・ダブリュー BMW X3 xDrive30e xLine Edition Joy+	ピー・エム・ダブリュー BMW X5 xDrive45e	ピー・エム・ダブリュー BMW (X1/X2/X3/X4/X5/X6/X7) xDrive (xDrive) Edition Joy+	MINI Cooper S E Crossover ALL4	アウディ 508 GT HYBRID	アウディ 3008 GT HYBRID4	ボルシェ Panamera4 E-Hybrid	ボルシェ Panamera Turbo SE-Hybrid
普通自動車							
ボルボ S80 Recharge Plug-in hybrid T6 AWD Inscription Expression	ボルボ V60 Recharge Plug-in hybrid T6 AWD Inscription	ボルボ V90 T8 Twin Engine AWD Inscription	ボルボ XC40 Recharge Plug-in hybrid T5 Inscription	ボルボ XC80 T8 Polestar Engineered	本田技研工業 CLARITY PHEV	三菱自動車 アウトランダー	三菱自動車 エクシード クロス PHEV
普通自動車							
メルセデス・ベンツ A 250 e セダン	メルセデス・ベンツ C 350 e アーバンギルド	メルセデス・ベンツ GLC 350 e 4MATIC クーペ	メルセデス・ベンツ E 350 e スポーツ	メルセデス・ベンツ E 350 de スポーツ	ランドローバー RANGE ROVE	ランドローバー RANGE ROVER SPORT	レクサス NX450h+

燃料電池自動車 FCEV (Fuel Cell Electric Vehicle)

普通自動車		
トヨタ自動車 MIRAI	Hyundai ネックス	本田技研工業 CLARITY FUEL CEL



令和3年度CEV補助金の対象となる最新車両情報を掲載しています。
掲載の写真および車両名は、各車両の代表的なグレードのものです。
各車両の補助金額等の詳細はセンターのホームページをご覧ください。



さまざまな環境・シーンで活躍する充電器



船舶対応

フェリーに充電器が設置されている例もあります。海上を移動中に充電でき、到着時には満充電！

塩害地対応

寒冷地や海岸付近の塩害地にも対応します。様々な環境・条件で充電設備が設置されています。

寒冷地対応

立体駐車場対応

駐車中に充電できる立体駐車場も増えてきています。ハレット式の立体駐車場に対応した充電システムもあります。

さらに広がる充電器の利用シーン

認証・課金システム

現金課金、IC認証課金等、様々な課金システムが導入されてきています。異なるICカードによる認証システムの共通化も進んでいます。

移動式

電欠等の緊急時に対応できます。充電器が無い場所でのEVラリー等のイベントで利用している例もあります。

自動販売機連携型

自動販売機にお金を投入して充電することができます。

複数充電器のデマンドコントロール

複数の充電器の充電を制御して、電気のピーク（デマンド）をコントロールするシステムです。充電器を複数設置した場合の契約電力を抑えることができます。

V2H（ビークル・トゥー・ホーム）デマンドコントロール

V2Hとは「自動車から家庭へ電気を送る」機能です。V2H対応の充電器を使えば、停電時等に電気自動車から電気を送ることができます。また、充電・放電をコントロールすることにより、電力のデマンドコントロールも可能です。



日本全国に広がる充電インフラ

充電スポット

全国約1万8千箇所に設置 ガソリンスタンドの約6割に匹敵

国の補助金制度の後押しもあり、全国の充電スポット数が急速に拡大。道の駅や高速道路のSA・PAといった施設のほか、ショッピングモールやスーパーマーケット、宿泊施設などにも多く設置されています。宿泊中や買い物ついでなど、駐車時間を有効活用して充電する方も増えています。



全国規模の充電ネットワークを構築したコンビニも。



充電器に記載された手順に沿って充電。安全設計で操作も簡単。急速充電器なら、30～60分で80%充電が可能。

全国充電スポット数

18,270カ所[※]



※ゼンリン提供 2019年3月末の情報

充電スポットが確認できます!

右記のサイトに、全国の充電スポットの詳細を閲覧できます。



<https://www.e-mobipower.co.jp>



<https://ev.gogo.gs/>



<https://evsmart.net/>



<https://www.chademo.com/>

充電器設置の主な施設



カーディーラー



コンビニエンスストア



商業施設



宿泊施設



道の駅



SA・PA

このマークが目印です!



急速充電器



普通充電器

充電カード

全国約2万1,600口の充電器に対応した充電カード^{※1}

自動車メーカー他各社が充電カードを発行、充電カードは全国のネットワークで連携された充電器で利用できます。^{※2}

基本的に、各社複数の料金プランを設定しており、所有するクルマの車種や使い方に合わせて料金プランの選択が可能です。

[充電カード例]



トヨタ自動車



三菱自動車



日産自動車



eMP (e-Mobility Power)

全国ネットワーク連携の充電器は、このステッカーが目印

ネットワークに繋がった充電器には、「チャージスルゾウ」または「e-Mobility Power」のロゴが入ったステッカーが充電器に貼られています。



充電器の認証器に充電カードをかざせば、簡単に充電ができます。

※1 2021年12月末現在、eMP充電インフラネットワークに連携された充電器

※2 eMPが提供するネットワークサービスに加入している充電器で利用可能

eMP:株式会社e-Mobility Powerの略称



水素インフラ

水素ステーション

4大都市圏とそれらをつなぐ幹線沿いを中心に水素ステーション整備拡大中

燃料電池自動車（FCEV）の燃料を補給するための水素供給設備（水素ステーション）は、「首都圏」「中京圏」「関西圏」「九州圏」の4大都市圏と、4大都市圏をつなぐ幹線沿いを中心として整備が進められています。



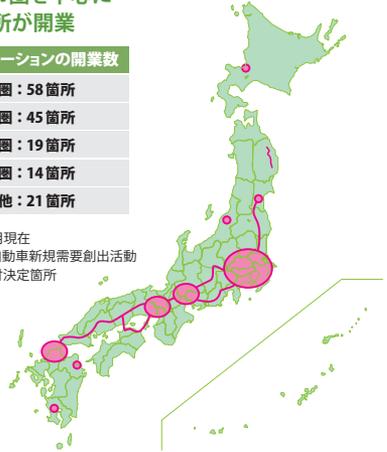
燃料電池自動車普及に向けた水素ステーションの整備

4大都市圏を中心に 157箇所が開業

水素ステーションの開業数

首都圏	58箇所
中京圏	45箇所
関西圏	19箇所
九州圏	14箇所
その他	21箇所

※2022年1月現在
燃料電池自動車新規需要創出活動
補助の交付決定箇所



水素ステーションの種類

現在日本で商業ステーションとして運用されている水素ステーションは、街中のガソリンスタンドと同様の「定置式」とトレーラーで移動できる「移動式」に分けられます。さらに、定置式水素ステーションは、水素ステーションで水素を製造する「オンサイト方式」、外で製造された水素を水素ステーションに輸送する「オフサイト方式」の2つに分けられます。

移動式水素ステーションは、1つの設備により、（決められた）複数の場所で効率的に運営することが出来ますので、燃料電池自動車が未だ普及の過渡期である現状に適した方式と考えられています。

定置式水素ステーション

オンサイト方式



都市ガス・LPガス等の燃料を使って、「ステーション内で水素を製造」する方式。

オフサイト方式



製油所や化学工場等で製造された水素を「ステーションに運んでくる」方式。

移動式水素ステーション



大型のトレーラーに水素供給設備を積んで、移動が可能な方式。複数の場所で運営が可能。



災害時における電動車の電源としての活用

移動する電源としての電動車

これまでの自動車と違い、BEV・PHEVは大容量バッテリーを搭載しており、充電された電気を取り出す機能（外部給電機能）を備え、移動する電源として利用することが可能な車種があります。さらにFCEVも、搭載された燃料電池による発電により電源としての利用が可能な車種があります。

この数年、自然災害による比較的長い停電が頻発していることもあり、電動車の電源としての利用が注目されています。電動車を電源として利用する「外部給電機能」の種類とその概要は以下表のとおりです。

電動車の外部給電機能の種類

電動車から外部に給電する方法は大別すると、①車内に備えられた100V電源用コンセントを用いて給電する方法と、車の給電端子から特定の機器（②可搬型給電器、③V2H充電設備）を接続して給電する方法があります。

給電方法	電源	給電器	その他	最大出力	備考
① 100V電源用コンセントから給電	 			AC100V 1.5kW	・車本体のみで給電可 ・設置・配線工事不要 ・出力が比較的小さい ・BEV、PHEV、FCEV、HEV（メーカーオプション等により、1.5kW/100V電源用コンセントを持つ車）が対応可能
② 給電端子から給電 可搬型給電器を利用 (BEV・PHEVの場合は CHAdemo急速充電端子を 給電用に共有)	 			AC100V/ 200V 1.5~9kW (機器による)	・可搬型給電器が必要 ・可搬型でどこでも給電可 ・設置・配線工事不要 ・給電端子を持つBEV、PHEV、FCEVが対応可能
③ 給電端子から給電 V2H充電設備を利用 (BEV・PHEVの場合は CHAdemo急速充電端子を 給電用に共有)	 		 <small>(※接続は一例です)</small>	AC100V/ 200V 3~9kW (機器による)	・V2H充電設備が必要 ・建物への直接給電可 ・設置・配線工事必要 ・給電端子を持つBEV、PHEV、FCEVが一定の条件下で対応可能

(参考) 給電端子から給電する場合に必要な設備

	メーカー名	豊田自動織機	ニチコン	本田技研工業	三菱自動車
可搬型 給電器の例	形式				
	容量	EVPS-L1 9000VA	VPS-4C1A 4500W	EBHV 9000VA	MZ604775 1500W
	コンセント電圧×数	AC 100V×6	AC 100V×3	AC 100V×6、200V×1	AC 100V×1
	メーカー名	豊田自動織機	ニチコン	デンソー	
V2H 充電設備の例	形式				
	出力	VCG-666CN7 6kW(系統連系時) 6kVA(自立運転時)	CFD1-B-V2HI 3kW	DNEVC-D6075 6kW(系統連系時) 6kVA(自立運転時)	
		AC 200V/100V			
避難所等で使用が 想定される 電気製品(例)	消費電力1500W以下で動かすことが可能な電気製品(一例)           				

※立ち上がり時等に瞬間的に多くの電力を消費する場合等に使用できない/接続できないケースがあります
※電力は全て車載

令和元年房総半島台風の災害時には、自動車メーカーや電力会社等が電動車と「可搬型給電器」を被災地に持ち込んで、公民館や老人ホーム等への電気供給支援を行いました。このような事例が広く知られるようになったことから、電動車は、環境負荷低減に貢献するという環境価値だけでなく、非常時のバックアップ電源としての電気供給等への貢献も期待されています。

こうした社会的な要請に応えるため、経済産業省並びに次世代自動車振興センターが2019年7月に立ち上げた「電動車活用社会推進協議会」において、災害時における電動車の活用促進に向けた議論が実施され、「災害時における電動車の活用促進マニュアル」が公開されています。

災害時における自治体の役割は多岐にわたります。地元企業等が、電動車を利用した非常用電源確保の支援体制を自治体と構築すれば、災害時の自治体の負荷が軽減され、地域全体のレジリエンス*向上が図れることとなり、また、これらの取り組みとの相乗効果により、電動車の普及がますます進むことが期待されます。

*レジリエンス:回復力、復元力
参考資料:次世代自動車振興センター WEB サイト:http://www.cev-pc.or.jp/xev_kyougaku/activity/
電動車活用社会推進協議会「災害時における電動車の活用促進マニュアル」(2020年7月)

