



あいち自動車ゼロエミッション化 加速プラン



概要版

策定の趣旨

本プランは、2050年頃の自動車からのCO₂排出ゼロを目指し、愛知県が関係事業者、市町村等と連携・協働しながら実施する、EV・PHV・FCVの普及（自動車ゼロエミッション化）加速に向けた取組の方針を示すため、策定するものです。

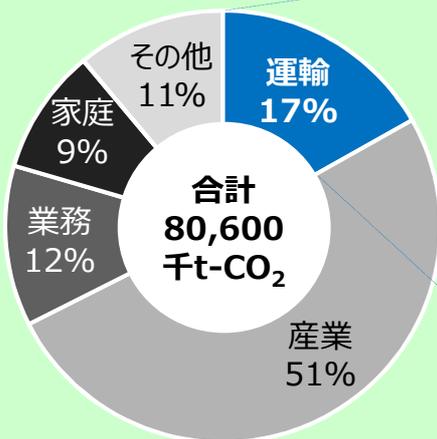
※EV（電気自動車）、PHV（プラグインハイブリッド自動車）、FCV（燃料電池自動車）

■本県の温室効果ガス（運輸部門）の状況

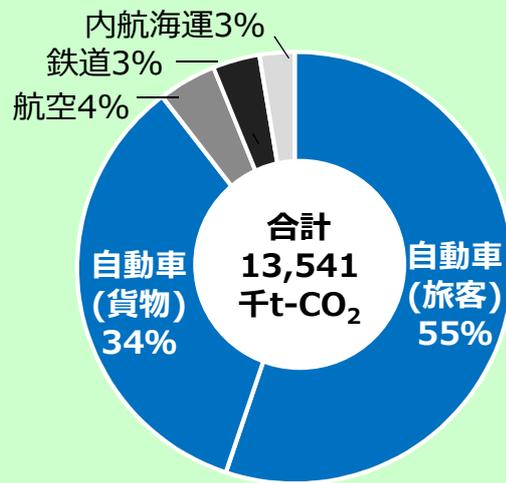
県内のCO₂排出量の約2割を運輸部門が占めており、その大部分は自動車からの排出ですが、削減は進んでいません。

本県の総合的な地球温暖化対策計画である「あいち地球温暖化防止戦略2030」で掲げる運輸部門の削減目標（2030年度に、2013年度比で28.9%削減）の達成に向けて、EV・PHV・FCVの普及加速を始めとする一層の取組が必要です。

愛知県部門別CO₂排出量割合('17)

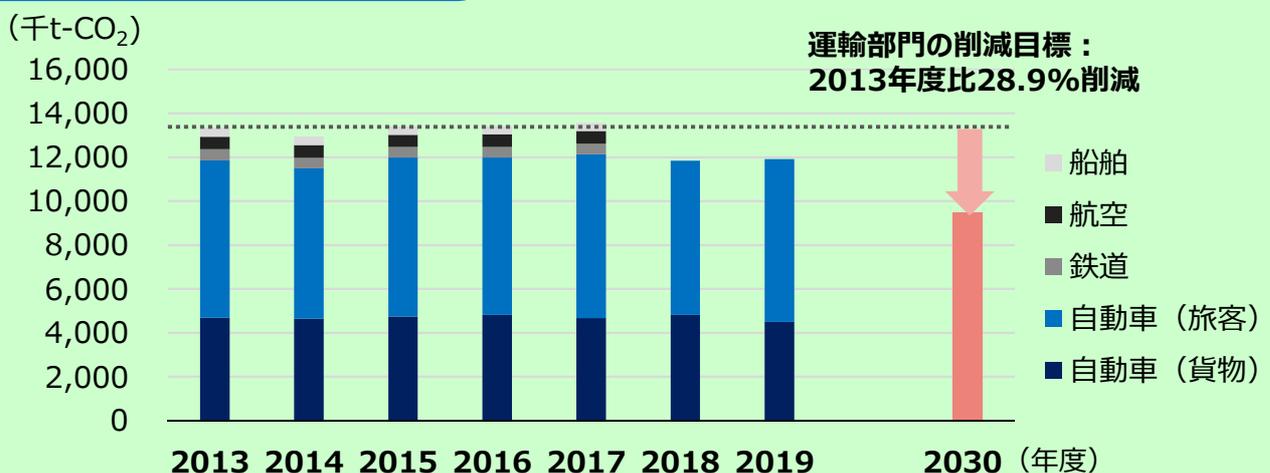


うち運輸部門におけるCO₂排出量割合('17)



出典：愛知県調べ

運輸部門のCO₂排出量の推移



※2018,2019年度の自動車以外の排出量は未算定

出典：愛知県調べ

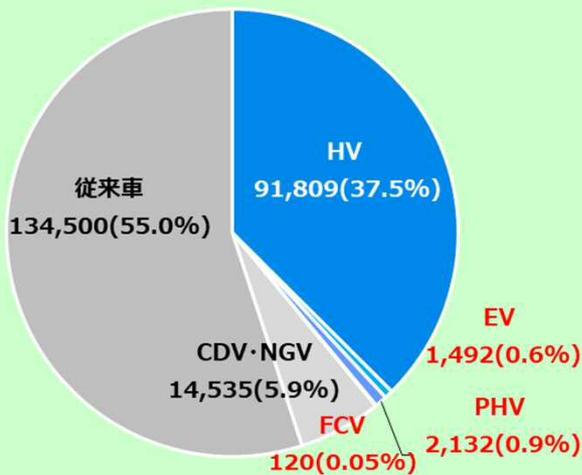
■普及対象

HV（ハイブリッド自動車）・EV・PHV・FCVといった電動車は、いずれも従来のエンジン搭載車よりも環境性能に優れた車です。

本プランで普及を目指すのは、2050年頃の脱炭素社会を見据え、走行時にCO₂等の排出ガスを出さず※、今後、本格的な普及に向けた後押しが必要なEV・PHV・FCVとします。 ※ PHVはEV走行時

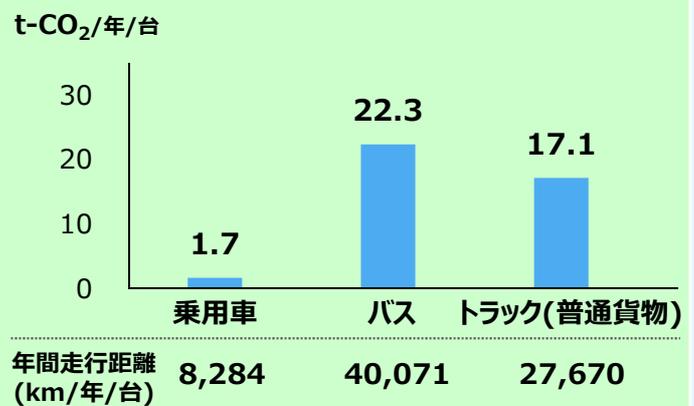
現在のEV・PHV・FCVの市販モデルは大部分が乗用車です。一方、バスやトラックは車両1台あたりのCO₂排出量が多く、今後のEV・PHV・FCVへの転換が期待されることから、これらの車両も含めて普及加速を図ることとします。

県内の新車乗用車登録台数及び割合('19)



出典：(一社)愛知県自動車販売店協会
提供データから作成

車種別1台あたり年間CO₂排出量('19)



出典：自動車燃料消費量調査（国土交通省）から作成

EV・PHV・FCVとは

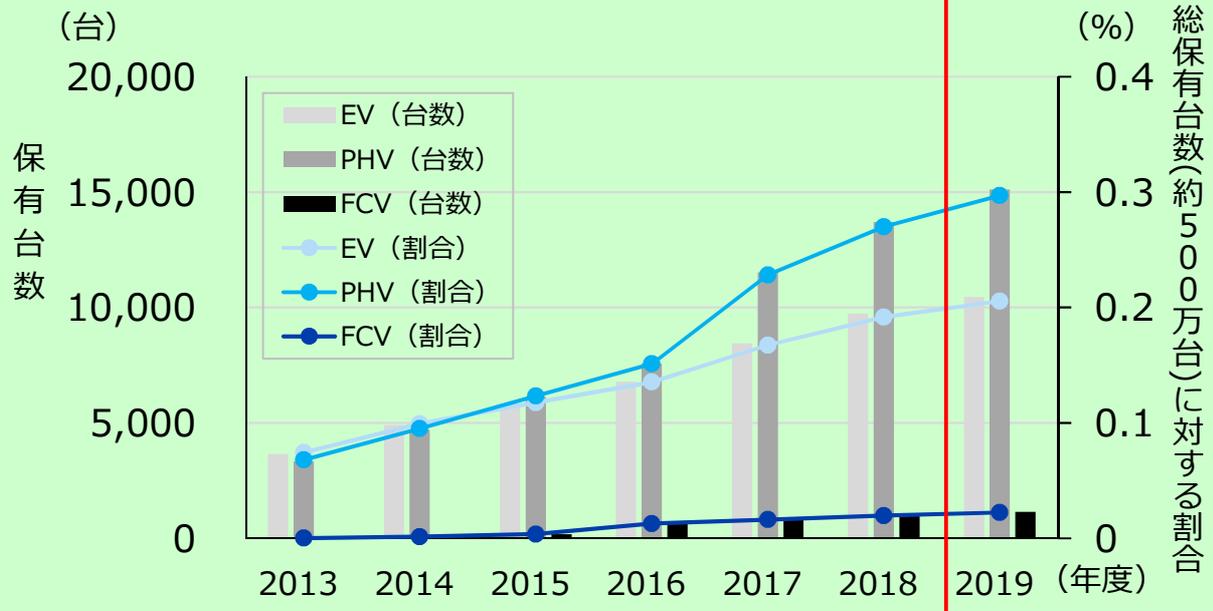
	EV	PHV	FCV
燃料	電気 	ガソリン+電気 	水素 H ₂
構造			
	※1 PCU: Power Control Unit		※2 FC: Fuel Cell
例	リーフ © 日産自動車株式会社	プリウスPHV © トヨタ自動車株式会社	MIRAI © トヨタ自動車株式会社

車両の普及に向けた課題

EV・PHV・FCVの保有台数は年々増加しているが、自動車保有台数全体に占める割合はわずか

県内のEV・PHV・FCV保有台数/割合の推移

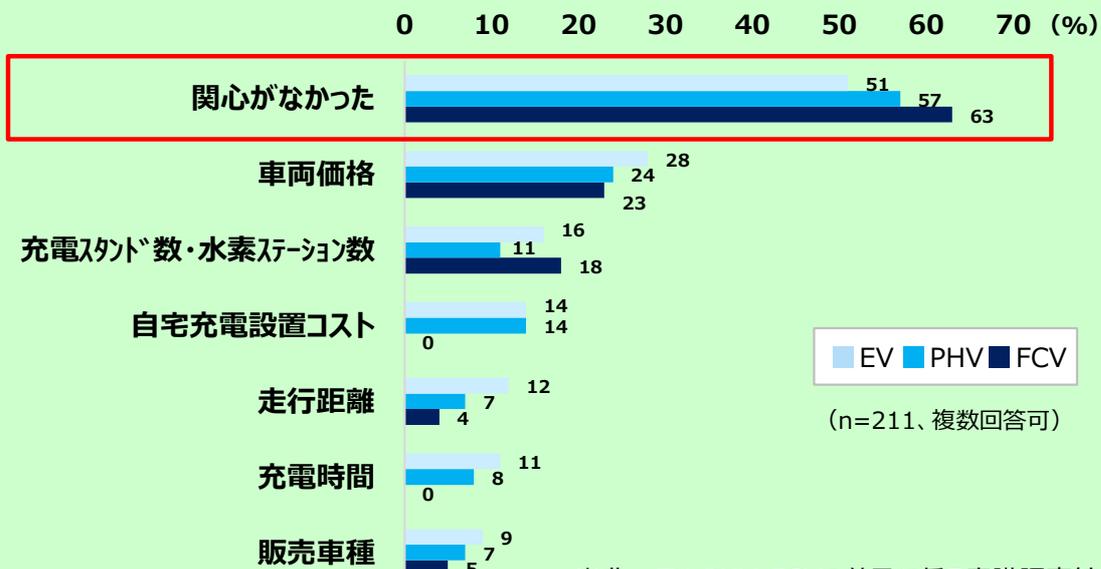
全体に占める割合は
~0.3%と低い



出典：自動車保有台数（（一財）自動車検査登録情報協会）から作成

EV・PHV・FCVに対する関心の低さが、保有（購入を検討）しない第1の理由

従来車ユーザーがEV・PHV・FCVを保有していない理由



出典：EV・PHV・FCVの普及に係る意識調査結果（愛知県）

車両価格が高額で、ランニングコストのメリットを加味しても、一部の車種を除き従来車(ガソリンエンジン車)と比較して高い

導入費・維持費の比較（県内で中小企業等が購入する場合）

比較項目	EV/従来車との比較※2			PHV/従来車との比較※2			FCV/従来車との比較※2		
	EV	従来車	差額	PHV	従来車	差額	FCV	従来車	差額
イニシャルコスト※3 (万円)	317	192	124	333	235	98	547	531	16
ランニングコスト※4※5 (万円/5年)	15	46	-30	16	66	-50	36	74	-38
合計 (万円)	332	238	94	349	301	48	583	605	-22

【試算の前提】

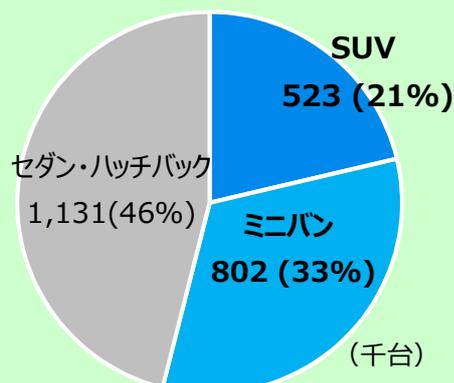
- *1: 各社HP、各省庁HP等より作成（2019年11月時点、FCVのみ2020年12月時点）
- *2: 従来車は、比較対象となるEV・PHV・FCVと同タイプの代表的なガソリンエンジン車を選定し、各車両の中で平均的な価格帯のモデルを選定
- *3: イニシャルコストは車両代金（税込み）、自動車関係諸税、手数料、設備（充電器）導入費を含み、国、県の補助金、減税、課税免除を受けた場合の合計
- *4: ランニングコストは、2回目車検登録までの5年間分 で年間1万km走行を想定して計算した燃料/電気料金及び、自動車関係諸税を含み、国、県の減税、課税免除を受けた場合の合計
- *5: 充電は、家庭における普通充電利用を想定。

商用車（バス、トラック）も含めて車両のラインナップの充実を期待

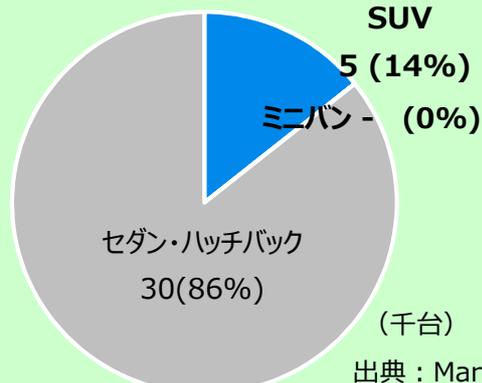
- ・2019年に国内で販売された国内メーカーの全自動車モデル数（173モデル）のうち、EV・PHV・FCVは7モデル（全体の4%）。
- ・ボディタイプ別でも、「SUV」「ミニバン」が少ない。

国内登録乗用車のボディタイプ別販売台数('19)

【全車両】



【EV・PHV・FCV】



出典：Marklines

充電インフラの整備に向けた課題

EV・PHV用充電器は、利用シーンに応じて、「普通充電器」、または「急速充電器」が整備



全県で公共用充電インフラの整備が進むが、一部の充電器では、充電渋滞の発生が懸念、充電器の更新も課題

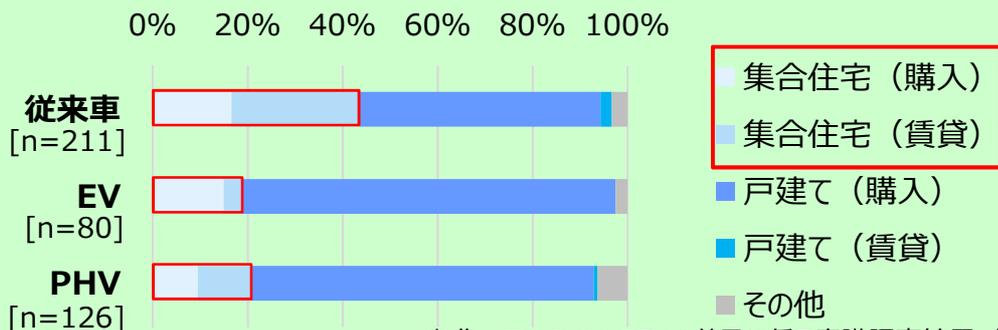
県内の公共用充電インフラの整備状況



自宅・職場等での基礎充電主体の使い方の推奨、既設集合住宅での整備等も課題

EV・PHVユーザーが「集合住宅」に居住する割合は、従来車ユーザーより低く、自宅への充電器整備が進んでいないことが、集合住宅居住者への普及の妨げとなっている可能性。

県内従来車・EV・PHVユーザーの居住形態



水素ステーションの整備に向けた課題

整備箇所数は全国第1位だが、高額な整備費・運営費等が課題
高コストとなる要因の一つである関連規制の見直し推進も必要

水素ステーションの整備状況

		愛知県	全国
整備目標	2020年度	40基程度	160箇所程度
	2025年度	100基程度	320箇所程度
現状	営業中	28箇所 (全国1位)	138箇所
	整備中含む	36箇所 (全国1位)	162箇所

出典：愛知県調べ（2021年1月時点）

整備・運営コストと費用負担（イメージ）



※実績値は、「固定式オフサイト・300Nm³/h」の水素STに対する国補助金実績額(2019年度)からの試算値
出典：水素・燃料電池戦略ロードマップ評価ワーキンググループ資料（資源エネルギー庁）から作成

目標年度及び普及目標

本プランでは、2050年頃の脱炭素社会を見据えながら、「あいち地球温暖化防止戦略2030」の削減目標年度としている2030年度を目標年度として、EV・PHV・FCVの普及加速をはかることとします。

また、普及目標は、温暖化防止戦略2030に掲げる運輸部門の削減目標(2013年度比28.9%削減)を達成可能なものとしてEV・PHV・FCVの新車販売割合30%を目指します。

なお、本目標については、今後の地球温暖化対策の進展やEV・PHV・FCVを取り巻く情勢の変化、ユーザーニーズの高まり等の変化を踏まえ、目標年度の前であっても、見直しを検討することとします。

2030年度EV・PHV・FCV普及目標

		実績	目標
温暖化防止戦略2030	運輸部門温室効果ガス排出量	(2013年度) 13,327 千t-CO ₂	(2030年度) 9,476 千t-CO ₂
あいち自動車ゼロエミッション化加速プラン	EV・PHV・FCV新車販売割合*	(2018年度) 1.4 %	(2030年度) 30 %

※普及対象とする乗用車・バス・トラックの合計割合

プランの方向性（将来イメージ）

EV・PHV・FCVの普及は、自動車からのゼロエミッションにつながるだけでなく、自動運転等CASEの進展に伴う新たな技術と組み合わせることで、将来的には、生活サービスや街づくり、エネルギー等の領域も含めて、環境負荷の少ない持続可能なモビリティ社会構築への大きな推進力となります。

本プランの目指すEV・PHV・FCVの普及加速が、このような社会構築につながることをイメージしながら、今後の取組を進めます。

更なる普及拡大

EV・PHV・FCVの普及加速

持続可能なモビリティ社会

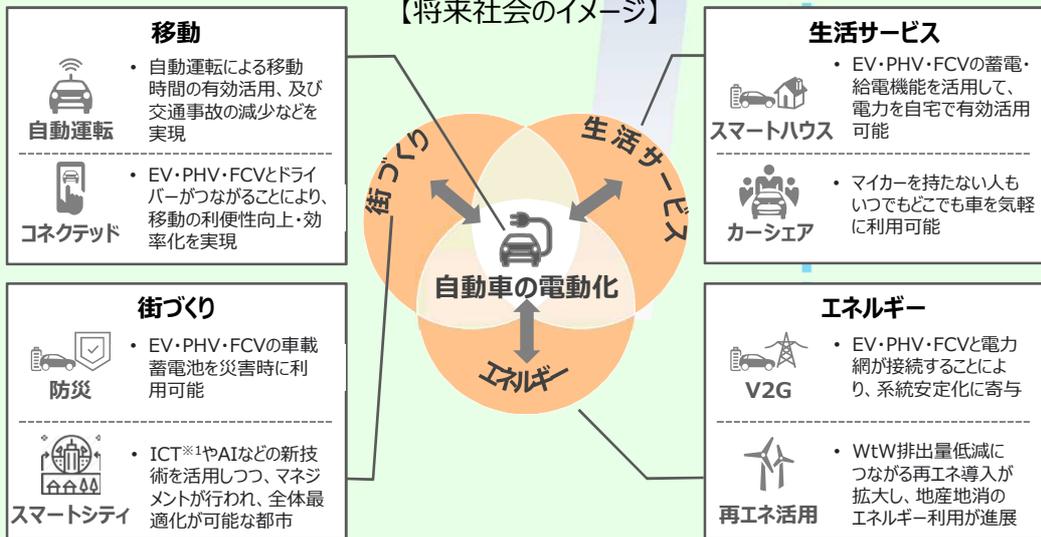
目指すべき姿
WtW※ゼロエミッション実現
 自動車ゼロエミッション化
 ×
 エネルギー供給の脱炭素化

※Well(油田)-to-Wheel(自動車):
 燃料・エネルギーの製造段階から
 走行させる段階まで

自動車ゼロエミッション化の飛躍的進展

目標

- EV・PHV・FCVの新車販売割合 **30%**
- 運輸部門温室効果ガス排出量 **9,476千t-CO₂**



*1 情報通信技術

アイコンはPwCコンサルティング合同会社資料より作成

- EV・PHV・FCVの新車販売割合:
1.4%(2018年度)
- 運輸部門温室効果ガス排出量:
13,327千t-CO₂(2013年度)

現在

2030年

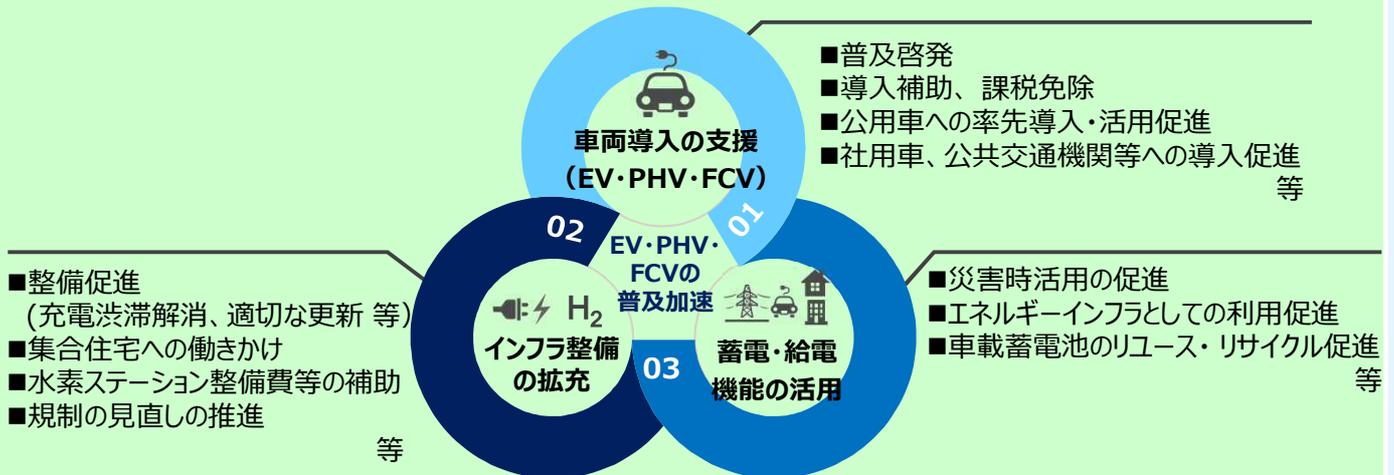
2050年

取組方針

本プランでは、プランの方向性で示した将来社会をイメージしつつ、以下の方針に基づき、車両の普及やインフラの整備状況、自動車メーカーによる技術開発の進展及び車両性能の向上、ユーザーのニーズ・利用形態等を踏まえた効果的な普及施策の展開を通じて、2030年度の目標達成はもとより、2050年頃の脱炭素社会を見据えた加速度的な普及を目指します。

方針1

車両導入の支援、車両の普及を支えるインフラ（充電インフラ、水素ステーション）整備拡充、蓄電・給電機能の活用を一体に進め、EV・PHV・FCVの普及加速を図ることで持続可能なモビリティ社会づくりに貢献。



方針2

EV・PHV・FCVに対する関心は、まだまだ低い状況にあることから、認知度向上、興味関心の喚起から、購入・導入時の支援、その後の利便性の向上、EV・PHV・FCVのポテンシャルを活かした賢い利活用の啓発といった、各段階に応じた適切な促進策を検討。

認知

導入しない理由は「関心がなかった」が最多 ⇒ 認知度を向上し、興味関心を醸成

購入・導入

導入費用が課題 ⇒ 補助金・課税免除を中心とした支援で後押し

利活用

インフラ環境（充電インフラ及び水素ステーション）整備、エネルギーインフラとしての活用を促進 ⇒ 車両の普及を支え、利便性を向上し、安心・安全かつ環境負荷の少ない持続可能な社会構築へ

方針3

今後の市場動向も踏まえながら、EV・PHV・FCVの特長を活かした、車種毎の具体的な用途、利用シーンを想定した上で、効果的な普及啓発や支援施策を検討。

【2030年度における車両の使用用途（イメージ）】

EV

乗用車用途に加え、都市部での近距離通勤や、シェアカーなどのモビリティサービスでの利用、過疎化が進む中山間部や島しょ地域でのラストワンマイル用途を中心に普及が拡大

乗用車(超小型):
C+pod



© トヨタ自動車株式会社

PHV

中長距離の移動距離が必要となる乗用車で普及が拡大し、HVとともに乗用車の中心に

乗用車:
アウトランダーPHEV



© 三菱自動車工業株式会社

FCV

乗用車の車種展開が広がるとともに、車両の高イニシャルコストを吸収するため、長距離輸送のバス/トラックでも普及が拡大

トラック:
FC大型トラック
(未発売)



© トヨタ自動車株式会社

施策内容

EV・PHV・FCVの普及加速にあたっては、県民、事業者、市町村等の各主体が、地球温暖化の現状や車両に関する正しい認識を持ち、それぞれの役割を意識した上で、相互に連携・協力を深めながら、環境配慮行動や事業活動等に取り組む必要があります。

各主体の役割

主体	主な役割
事業者	車両・サービスの開発・供給、事業用自動車への積極導入、従業員の通勤利用を促進する環境整備
県民	地球温暖化対策やEV・PHV・FCVに対する関心・理解、環境に配慮した車両の購入・利用
行政	普及啓発、車両導入やインフラ整備等の支援、率先導入

車両導入の支援

普及啓発



- **展示会、試乗会等の開催**
 - ・ 環境・産業をテーマとした展示会や、イベント等で、車両の展示や試乗会を実施
 - ・ 利用シーンを想定した効果的な啓発活動を実施
- **事業者向け見学会・研修会の開催**
 - ・ 先進的な導入事例の見学ツアーや研修会の実施を検討し、県内事業者の積極的な取組を促進
- **体験授業の開催**
 - ・ 小・中学生や工業高校生等を対象に、FCVや水素に関する体験授業を実施
- **啓発資材の作成・活用**
 - ・ リーフレットなどの啓発資材を作成

車両導入の促進



- **導入補助**
 - ・ 県の「先進環境対応自動車導入促進費補助金」による導入促進
 - ・ 国、県及び県内市町村が実施する補助制度や優遇措置をまとめ、広く発信
- **課税免除**
 - ・ 本県独自の自動車税種別割の課税免除制度の継続などを検討
- **公用車への率先導入・活用促進**
 - ・ 公用車へのEV・PHV・FCVの率先導入
 - ・ 導入車両を啓発活動や通常業務において積極的に利活用
- **社用車への導入促進**
 - ・ 補助制度の周知や率先導入した事業者等の活用事例の調査・発信等
- **公共交通機関等への導入促進**
 - ・ バス、タクシー、カーシェア・レンタカー事業者に、補助制度の周知や、優良事例を発信
- **物流分野への導入促進**
 - ・ 宅配分野へのEVやEVバイクの導入促進
 - ・ 幹線物流を担う大型トラック等へのFCVの導入を促進の検討
- **自動車エコ事業所**
 - ・ EV・PHV・FCVの導入促進に直接的につながり、事業所にとってメリットが大きくなるような制度とするための見直しを検討
- **低公害車導入義務制度**
 - ・ EV・PHV・FCVの普及に向けて、制度のあり方を検討
- **EV・PHV・FCV利用時の優遇措置の検討**
 - ・ 新たな優遇措置を検討

研究開発の促進

- **研究開発助成等**
 - ・ 研究開発等に対する支援

インフラ整備の拡充（充電インフラ）

公共用インフラ



- **整備促進**
 - ・ 充電渋滞解消のための充電器の追加設置、高出力化・複数口化を図るとともに充電インフラの適切な更新を促進
 - ・ 多くの来場者が見込まれる飲食・宿泊・観光施設への設置の働きかけ
- **公共施設への整備**
 - ・ 県及び市町村が有する公共施設に充電インフラ整備を促進
- **整備促進、利便性向上につながる情報発信**
 - ・ 県内の充電インフラ整備状況や、充電設備の開発動向等を把握し、情報発信
 - ・ 基礎充電のメリット等を発信し、基礎充電主体の使い方を推奨
- **規制緩和の推進**
 - ・ 今後の充電インフラ整備に向けて必要な規制緩和についての情報を把握、必要に応じて国へ要望

基礎充電

- **集合住宅への働きかけ**
 - ・ 国の補助制度、マニュアルの周知や、優良事例の発信
- **通勤利用の拡大**
 - ・ 啓発・導入促進を図るとともに、通勤利用に対する支援等に関する好事例の発信

インフラ整備の拡充（水素ステーション） H₂

普及啓発

- **水素ステーションに関する普及啓発の実施**
 - ・ 県庁西庁舎駐車場で移動式水素ステーションを運用、普及啓発活動を実施

整備事業者支援



- **整備費及び需要創出活動費の補助**
 - ・ 水素ステーションの整備費や需要創出活動費（土地賃借料、機器予備備品購入費等）に対し、国の補助金に上乗せする形で補助
- **規制の見直しの推進**
 - ・ 水素ステーションに係る保安規制の見直しを国へ要請
- **新規参入事業者の掘り起こし**
 - ・ 水素ステーションの運営に関心のある企業を訪問し、支援施策等を説明

蓄電・給電機能の活用

蓄電・給電機能の活用促進



- **認知度向上、関連機器の普及**
 - ・ イベント等での外部給電の実演などにより、蓄電・給電機能を啓発
 - ・ 「愛知県住宅用地球温暖化対策設備導入促進費補助金」による個人住宅への太陽光発電設備等とV2H機器の一体的導入促進
- **災害時活用の促進**
 - ・ 連携協定に基づき、効果的にEV・PHV・FCVを活用するための検討を実施
 - ・ 災害時の電源供給ニーズが高いと想定される学校や福祉施設等へ、EV・PHV・FCVと充電設備や外部給電器の導入を働きかけ
- **エネルギーインフラとしての活用促進**
 - ・ 蓄電・給電機能を活用した実証事業等の動向を把握、県内での展開を検討

推進体制

「あいちEV・PHV普及ネットワーク」、「あいちFCV普及促進協議会」等において、取組の進捗状況や車両の普及状況、インフラ整備状況等の情報を共有し、構成員間の情報交換や交流を図ることで、普及に向けた取組を推進していきます。

EV・PHV・FCV導入のメリット

EV・PHV・FCVは走行時のCO₂排出量がゼロ（PHVはEV走行時）であるとともに、これらの車両を購入・導入するメリットはEV・PHVの蓄電機能の活用により、再エネの導入拡大に貢献するなど、環境面だけに留まらず、多方面でのメリットを享受することが出来ます。

【EV・PHV・FCVの導入メリット】

	車両としての メリット 	エネルギーインフラとしての メリット 
	<p>騒音や振動が少なく、加速性も高いため、利用シーンが拡大するとともに、運転がしやすい</p> <ul style="list-style-type: none"> - 静粛性の高さ（騒音・振動の低減） - 加速力の高さ - 自宅での充電が可能 	<p>搭載している蓄電池・燃料電池の活用を通じた家電・住居・事業所や系統等への電力供給が可能</p> <ul style="list-style-type: none"> - V2L（Vehicle to Load） - V2H（Vehicle to Home） - V2B（Vehicle to Building） - V2G（Vehicle to Grid）
<p>経済面での メリット </p>	<p>購入時における補助金、税制優遇や所有時における各種サービスを受けることが可能</p> <ul style="list-style-type: none"> - 補助金による購入負担額の低減 - 各種税金の優遇（免税・減税） - 燃料代ランニングコストの低さ - 各種サービスにおける割引（自動車保険、電力料金 等） 	<p>V2H機器を用いた日常的な蓄電機能の活用により、住居や事業所のエネルギーコストを低減</p>
<p>環境面での メリット </p>	<p>走行時のCO₂排出量はゼロであり、地球温暖化対策に貢献</p>	<p>搭載している蓄電池への充電/放電により、再エネの需給調整機能を担うことで、再エネの最大限の活用貢献</p>
<p>事業面での メリット </p>	<p>EV・PHV・FCVを導入することにより、企業としてのESG対応のアピールをすることが可能</p>	

「あいち自動車ゼロエミッション化加速プラン」は下記のウェブページでご覧いただけます。

<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/ondanka/evphvfcv.html>

愛知県 環境局 地球温暖化対策課
〒460-8501 名古屋市中区三の丸三丁目1番2号
電話：052-954-6217（ダイヤルイン）

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS



表紙写真（左下）提供：日産自動車(株)