

EV・PHV・FCV普及に係るこれまでの取組及び今後の課題

資料 3

1 車両

項目	取組		課題	検討項目(案)	資料 4 番号
	内容	実績			
総括	県内のEV・PHV・FCV保有台数は増加傾向にあるが、導入費用等の課題があり、販売割合、保有割合とも依然として低く、普及加速の取組が必要。				①
導入費用等の低減	<p><b>(1)導入補助</b> 中小企業者等へ導入補助。 ・対象事業者：①営業用（緑ナンバー）車両は旅客・貨物運送事業者 ②自家用（白ナンバー）車両は中小企業等の事業者 ・対象車種：EV(乗用車、トラック、バス)、PHV(乗用車、トラック、バス)、FCV(乗用車、バス)</p> <p><b>(2)自動車税課税免除</b> EV・PHV・FCVを対象とした自動車税種別割の課税を全額免除する県独自の制度 ・対象：2021年3月31日までに新車新規登録を受けた自動車 ・軽減期間：新車新規登録年度の月割分及び翌年度から5年度分 ・軽減額の目安：EV・FCV最大15万円、PHV最大26万円</p>	<p>・補助金の交付実績 EV：629台（2009～2019年度） PHV：517台（2010～2019年度） FCV：457台（2014～2019年度） 【参考】国の補助金の交付実績（個人、大企業も対象。県と同様の期間分を集計） EV：10,248台（うち、法人分 2,061台） PHV：11,576台（うち、法人分 2,470台） FCV：1,004台（うち、法人分 749台）</p> <p>・課税免除対象の新規登録台数（2012～2020.3末） EV：11,176台、PHV：17,567台、 FCV：1,145台 ・累計免除額（今後の課税免除分を含む）：約53億円</p>	<p>・導入費用は補助金を加えても、従来車より高額。</p> <p>・課税免除は、ランニングコストの低減に貢献しているが、導入費用を加えたトータルコストは従来車より高額。</p>	<p>・導入補助の継続・拡充検討。 -費用対効果の高い運用方法・対象の検討。</p> <p>・課税免除の継続検討。</p>	②、③
導入促進の仕組	<p><b>(3)自動車エコ事業所</b> ・EV・PHV・FCVを始めとするエコカー導入等に積極的に取り組む事業所を認定する県独自の制度。 ・認定事業所は、県が行う公契約において、社会的価値の実現に資する取組の一つとして評価。 [EV等に関連する認定項目の例] エコカー<sup>*</sup>導入、充電設備の設置（一般開放、従業員向け）、充電設備の設置、FCV用充填設備の設置、蓄電池（再生品を含む。）の設置。 <sup>*</sup>エコカー：FCV、EV、PHV、NGV、HV、CDV、低排出ガスかつ低燃費の従来車 等</p> <p><b>(4)「県民の生活環境の保全等に関する条例」に基づく導入義務</b> 乗用車換算で200台以上の自動車を使用する事業者に一定割合以上（車両重量に応じて2～3割）の低公害車導入とその状況の報告義務。 [対象車種] FCV、EV、NGV、HV（PHV含む）、低排出ガスかつ低燃費の従来車 等</p>	<p>・認定事業所数（2002～2019年度）：131事業所（うち、EV・PHV・FCV導入：10事業所）</p> <p>・報告実績（2019年度） ・報告事業者数：170事業者 ・導入目標達成事業者数：170事業者（達成率100%） ・届出事業者の低公害車導入割合：約9割</p>	<p>・EV・PHV・FCVの導入により認定を受けている事業者は少ない。 ・この他に導入促進につながるインセンティブが少ない。</p>	<p>・制度の周知、EV・PHV・FCVの導入促進に直接的につながる認定項目への見直し検討。 ・本制度以外の優遇措置の追加検討。</p>	④、⑤
需要創出	<p><b>(5)公用車、社用車への率先導入</b> ・支援制度の周知、好事例の発信等により、公用車、社用車としてのEV・PHV・FCV率先導入を推進。 ・同様にカーシェアリング・レンタカー、タクシーでの導入促進（県、一部の市では、HVのユニバーサルデザインタクシーへの導入補助を実施） ・県では、公用車における独自の導入目標を掲げ推進</p>	<p>・県内自治体におけるEV等保有状況：158台（2018年度末） 内訳：EV 73台、PHV 68台、FCV 17台（うち、県）EV 1台、PHV 5台、FCV 3台 導入率：導入率1.2%</p>	<p>・公用車は、一定年数、距離の使用後の更新が前提であり、毎年の更新台数は限られるため、導入が進みにくい。 ・導入費用、車種のラインナップの不足が導入の課題。</p>	<p>・今後のラインナップの充実等を踏まえた率先導入拡大。 ・EV・PHV・FCVそれぞれの車両特性を踏まえたユースケースの収集、発信による導入促進。</p>	⑥、⑦
普及啓発	<p><b>(6)展示会、試乗会等の開催</b> ・事業者や自治体と連携し、環境や産業に関する展示会等において、EV等の展示や試乗会の開催等。</p> <p><b>(7)体験授業の開催</b> ・事業者や自治体の協力により、小・中学生を対象に、水素エネルギー社会を体験するバスツアーや、工業高校生を対象に、FCVの仕組みや整備方法に関するFCV専門講座を実施。</p> <p><b>(8)啓発資材の作成</b> ・EV・PHV・FCV普及のための県民向けリーフレット、啓発資材（付箋等）を作成し、啓発活動で活用。 ・EV・PHVについては、ネットワークの共通ロゴマークを作成し、啓発資材等で活用。</p>	<p>・開催実績（2019年度） EV・PHV：41回うち試乗会6回 FCV：17回うち試乗会3回 普及加速フォーラム：1回 ・水素社会体験ツアー参加者 延べ434人 ・FCV専門講座参加者 延べ1,119人</p>	<p>・普及台数の少なさも相まって、一般ユーザーのEV等への乗車機会等が少なく、従来車ユーザーの関心は依然として低い。 ・EV等ユーザーの多くが購入理由として挙げた、ランニングコスト、環境性能を含め、車両性能やインフラ環境に対する認知度も低い。</p>	<p>・啓発活動の継続・強化の検討（効果的な啓発手法、訴求ポイントの検討）。</p>	⑧、⑨

## 2 (1) インフラ (充電インフラ)

項目	取組		課題	検討項目(案)	資料4 番号
	内容	実績			
総括	充電インフラの整備は進んでおり、県内の空白地帯は埋まりつつある。しかし、充電渋滞の解消や今後の車両台数増加に対応する適切な充電環境の検討が必要。				
公共用充電インフラ	<p><b>(1)整備配置計画の推進</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「インフラ整備・配置計画」に基づき、国等の補助制度の周知や整備・運用ガイドラインの啓発により、公共用充電インフラの整備促進。</li> </ul> <p><b>(2)公共施設への充電インフラ整備</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>県及び市町村の有する公共施設への充電インフラ整備。</li> </ul> <p><b>(3)利便性向上のため充電インフラの情報把握、情報発信</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>充電設備の開発情報や新規に設置された充電スポットの情報収集と発信。(ポータルサイトやスマートフォンアプリ(ネットワーク参加事業者作成)を活用。)</li> <li>充電マナー向上のための啓発活動の実施。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「愛知県次世代自動車充電インフラ整備・運用ガイドライン」(2014年10月)の策定。</li> <li>設置基数については、現在の整備目標を概ね達成。 →県内の空白地帯は埋まりつつある。</li> <li>公共施設への整備実績 22自治体、133基(2020年度末時点)</li> <li>県HPにて、充電スポット情報の発信を行っているが、データの更新は十分ではない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一部の急速充電器では利用が集中し、充電渋滞の発生が懸念。</li> <li>一方で多くの普通充電器では、利用率が低く、設置者のメリットが少ない。</li> <li>今後、耐用年数の経過による充電器更新の増加が見込まれる。</li> <li>飲食・宿泊・観光施設といった、目的地充電の不足を感じているユーザーが多い。</li> <li>民間の充電スポット情報提供アプリ等が充実しているが、従来車ユーザーにおけるインフラ整備状況の認知度は低い。</li> </ul>	<p>将来的なEV・PHVの台数増に応じた充電インフラ環境のあり方や評価指標の検討 (検討の視点)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>利用が集中しているエリアへの追加整備・高出力化促進。</li> <li>利用の平準化(場所、時間)につながる情報発信、料金体系等の検討促進。</li> <li>老朽化した充電インフラの適切な更新促進。</li> <li>基礎充電主体の利用方法への誘導(社会インフラコスト、電力負荷増大抑制)</li> <li>多くの人の目に触れる場所(目的地充電)への整備促進</li> </ul>	⑩～⑰
基礎充電	<p><b>(4)集合住宅への働きかけ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>マンションデベロッパー(2社)が「あいちEV・PHV普及ネットワーク」に参画。</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>新設マンションでは、約3割の物件が充電器を整備しているが、駐車台数に対しては約2%の整備基数。</li> <li>既設集合住宅では、工事費等の導入費用が高く、導入にあたり管理組合の同意が必要で、特に整備が進んでいない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>集合住宅(特に既設集合住宅)への整備促進策の検討。</li> <li>充電器の整備促進に関する国への規制緩和要望(例:普通充電の一需要場所複数受電契約)の検討。</li> </ul>	
通勤・業務利用の拡大	<p><b>(5)通勤・業務利用の拡大</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ガイドラインによる啓発や、通勤・業務利用での好事例の情報発信。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「従業員向け充電設備整備促進ガイドライン」(2016年3月)の策定。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>勤務先充電環境の整備は進んでいない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>車両の普及と合わせて、通勤・業務利用促進策の検討。</li> </ul>	⑱

## 2 (2) インフラ (水素ステーション)

項目	取組		課題	検討項目(案)	資料4 番号
	内容	実績			
総括	「水素ステーション整備・配置計画」における整備目標(2020年度40基程度、2025年度100基程度)の達成に向けて整備推進中。				⑲
整備事業者への支援	<p><b>(1)整備費及び需要創出活動費の補助</b></p> <p>水素ステーションの整備や需要創出活動に対し、国の補助金に上乗せする形での補助を行い整備促進。</p> <p><b>(2)規制の見直しの推進</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>整備費・運営費の低減につながる水素ステーションに係る保安規制の見直しの推進を国へ要請。</li> </ul> <p><b>(3)新規参入事業者の掘り起こし</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>関心のある企業へ訪問し、支援施策等についての説明。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>県内整備数33カ所(整備中含む)</li> <li>【整備費補助金交付実績】17件(うち2件は継続実施中)、2020年度新たに5件採択</li> <li>【需要創出活動費補助金交付実績】20件(2019年度)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>整備費・運営費は依然として高額。現状では水素需要も少なく、採算性が取れない。</li> <li>営業日数、営業時間が限られ、現FCVユーザーの満足度が著しく低い。</li> <li>規制の見直しは随時進められている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>補助金等による継続的な整備促進</li> </ul>	⑳
普及啓発	<p><b>(4)「愛知県水素社会普及啓発ゾーン」での啓発</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>県庁西庁舎駐車場で移動式水素ステーションを運用し、普及啓発活動を継続実施(2015～)。</li> </ul> <p><b>(5)県内水素ステーション運営事業者と連携した啓発</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「水素社会体験ツアー」等、県内水素ステーションの説明・見学事業を実施(2016～)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>普及啓発ゾーン累計対応者数 5,176人</li> <li>水素社会体験ツアー参加者 延べ434人</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>普及啓発ゾーンについては、水素ステーション運営事業者が2023年をもって事業終了する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業終了後の普及啓発ゾーンのあり方の検討</li> </ul>	-
水素利活用モデルの構築	<p><b>(6)水素利活用モデルケースの構築</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>セントレアにおいて水素を利活用する新たなモデルケースを構築、取組を県内外へ周知し、関連産業への参入を促進。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>空港島内において水素ステーションとFCフォークリフトを整備・導入。</li> <li>空港島と対岸の商業施設を結ぶ「シャトルバス」の一部に、FCバスが導入・運行開始。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水素ステーションについては(1)と同様の状況</li> <li>水素利活用方法のさらなる拡充</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>関係者で構成するWG等を通じて、水素ステーションの利用率向上や水素利活用拡大に向けた方策を検討する</li> </ul>	

### 3 その他

項目	取組		課題	検討項目	資料4 番号
	内容	実績			
蓄電・給電機能の活用	<b>①エネルギーインフラとしての利用促進</b> ・ガイドラインを活用した外部給電機能の啓発やイベントでの外部給電デモの実施（防災活用含む）。 ・再生可能エネルギーや蓄電池、充電設備や電力平準化システムなど、節電意識を高める製品情報や取組の情報発信 ・市町村と協調した住宅用地球温暖化対策設備（太陽光発電施設、V2H等）を導入する個人への補助。	・「EV・PHV用充電設備整備促進ガイドライン」の策定（2016年3月）。 ・住宅用地球温暖化対策設備の補助実績（2015～2019年度） 太陽光発電：25,746件 V2H：32件	・電動車の外部給電機能に対する認知度は高くない。 ・EV等ユーザーにおいても、外部給電機能を使用したことがあるユーザーは少なく、V2H等の関連機器の保有率も低い。 ・電動車の活用を含むバーチャルパワープラント（VPP）は技術実証の段階。 ・災害時における電動車の活用事例が知られていない。	・蓄電・給電機能の活用に関する効果的な啓発 ・災害時の活用事例や実証事業の動向に関する情報収集と発信 ・関連機器（V2H等）の導入支援の継続検討	②
	<b>②防災活用の促進</b> ・県地域強靱化計画に停電時における電動車等の活用の推進・促進を位置づけ ・自治体と自動車メーカー等で災害時の電動車活用に関する協力を含む連携協定を締結。	・県内の連携協定締結例 愛知県×トヨタ自動車（2020年1月）、 豊橋市×日産自動車（2020年7月）、 岡崎市×三菱自動車（2019年12月）、 蒲郡市×三菱自動車（2020年7月）、 ×日産自動車（2020年8月）			
研究・開発の促進	<b>③研究開発助成等</b> 県内の次世代自動車産業の振興のための支援を実施。 ・産業空洞化減税基金を活用した企業立地や研究開発・実証実験に対する助成。 ・大学等のシーズを活用した産学行政連携の研究開発プロジェクトの実施。	【助成実績】次世代自動車分野：13件（2020年度） 【研究プロジェクト】知の拠点あいち重点研究プロジェクト：3件（2019～2021年度）	・EVの走行距離、充電時間に関するユーザー満足度は低い。 ・車種のラインナップが少なく、乗用車主体。	・費用低減、走行距離の伸長、充電時間の短縮等につながる車両、インフラ関連の技術開発が必要。 ・商用車（バス、トラック）も含めたラインナップの充実。	-
燃料の低炭素化	<b>④再生可能エネルギー等の利活用の推進</b> ・市町村と協調した住宅用地球温暖化対策設備（太陽光発電施設、V2H等）を導入する個人に対する補助。（再掲） ・低炭素水素を製造、輸送、利用する「あいち低炭素水素サプライチェーン」の構築・事業化の推進。	・住宅用地球温暖化対策設備の補助実績【再掲】 太陽光発電：25,746件 V2H：32件 ・認定プロジェクト数：4件	・EV・PHVユーザーでも、自宅や事業所に太陽光発電を設置し、基礎充電に再エネを活用している例は少ない。 ・EV・PHV向けの再エネ充電スタンドやFCV向けの再エネ水素ステーションの普及は進んでいない。 ・EV等ユーザーの燃料（電気、水素）の低炭素化への関心は高くない。	・自動車分野に限らない再生可能エネルギー、低炭素水素の利活用推進。 ・WtW排出量低減についての啓発。	②
事業者等連携、広域連携の推進	<b>⑤事業者等連携</b> ・「あいちEV・PHV普及ネットワーク」（2009年4月設立）による普及促進。 ・「あいちFCV普及促進協議会」（2005年7月設立）による普及促進。 ・「水素エネルギー社会形成研究会」（2015年3月設立）による水素利活用モデルの構築や事業化に向けた取組推進。	・活動状況【ネットワーク】 -調整会議、総会（各1回/年度） -実施報告書の作成（1回/年度） -ネットワーク名義でのイベント出展（3回程度/年度） ・活動状況【協議会】 -協議会開催（2回/年度） ・活動状況【研究会】 -セミナー開催（3回程度/年度） -WG活動（4課題）	-	・今後も事業者等との連携、広域連携の推進による、普及の取り組みが必要。	
	<b>⑥広域連携</b> ・「EVI*グローバルEVパイロットシティプログラム」（PCP）に参画（2018年5月～）し、世界の自治体における課題や取組を共有。 ・国（経済産業省）が電動車の普及とその社会的活用を目的に企業や地方自治体等と立ち上げた「電動車活用社会推進協議会（CEVS）」に参画（2019年5月～） ・国（中部経済産業局）等が事務局となり、中部地区におけるFCVの需要創出とこれを可能とする水素供給インフラの普及に向け、FCVに対する理解を促進するとともに、水素ステーションの整備等を推進・支援する「中部FCV水素供給インフラ整備推進会議」に参画。 ※EVI：電気自動車イニシアティブ。2009年にクリーンエネルギー大臣会合（CEM）の下に設立。2019年11月時点で、13か国（カナダ、中国、チリ、フィンランド、フランス、ドイツ、インド、日本、オランダ、ニュージーランド、ノルウェー、スウェーデン、イギリス）が参加し、EV・PHV・FCVの普及促進に取り組む。	・活動状況 -パイロットシティフォーラム参加（1回/年度）	-		-