

京都府電気自動車等普及促進計画

(京都府EV・PHVタウン推進マスタープラン)

京 都 府

平成26年12月

目 次

1 計画改定の趣旨	1
2 これまで（平成21年度～平成25年度）の取組及び施策の進捗状況	2
(1) 初期需要の創出	
(2) 充電インフラの整備	
(3) 普及啓発	
(4) 効果測定	
(5) 新産業の創出	
3 計画改定に当たっての視点と課題	5
(1) 初期需要の創出 ～個人への普及拡大～	
(2) 充電インフラの充実 ～経路充電網の確立と充電ビジネスの支援～	
(3) 社会的役割の拡大 ～安心・安全の確保、地域づくりへの貢献～	
(4) 新産業の創出 ～新たなエネルギー社会に向けた産業づくり～	
4 目指すべき姿	6
(1) 低炭素社会のまちづくり・地域づくり	
(2) E V・P H Vの活用による安心・安全社会の基盤強化	
(3) E V・P H V関連ものづくり拠点の形成	
(4) 世界に向けたE V・P H Vタウン京都の発信	
5 施策展開の方向と目標	7
(1) 全国最高水準のE V・P H Vの普及	
(2) 広域充電インフラネットワークの構築	
6 目標達成に向けた施策展開	8
(1) 府民生活と地域に即した需要の創出・拡大	
(2) 充電インフラの整備	
(3) 普及啓発・情報発信	
(4) E V・P H Vの多様な機能を活かしたまちづくり・地域づくり	
(5) 新たなエネルギー産業の創出	

1 計画改定の趣旨

京都府は、京都議定書誕生の地として、平成17年に制定した「京都府地球温暖化対策条例」に基づき、府による対策、事業活動、建築物、緑化の推進、自動車交通、電気機器等、自然エネルギー、環境物品等の購入、廃棄物の発生抑制、環境教育及び環境学習の推進、森林の保全・整備、環境産業の育成、国際協力の推進の13分野の対策を、府民や事業者とともに総合的に進めてきた。

これらの対策の成果を基礎としながら、低炭素社会の実現に向けて、地球温暖化対策を一層加速するため、運輸部門の取組として、公共交通機関の利用促進に加えて、走行時に二酸化炭素を排出しない電気自動車（EV）やプラグインハイブリッド自動車（PHV）の普及促進に総合的に取り組んでいくため、平成21年3月には、全国初となる電気自動車等の普及に向けた「京都府電気自動車等普及促進条例」を制定するとともに、平成22年3月に、同条例に基づく「京都府電気自動車等普及促進計画」を策定し、平成21年度から25年度までを電気自動車等の初期普及段階と位置づけ、各般の施策を展開してきた。

同計画に基づく取組により、府内におけるEV・PHVや急速充電器の普及率は全国トップクラスとなっているが、ガソリン車に比べ車両価格がまだまだ高いことや、充電インフラネットワークも十分とは言えるレベルに達していないことから、本格普及に向けては、さらなる支援が必要となっている。

一方、計画策定後に発生した東日本大震災や大規模水害において、EV・PHVの災害に強い車両特性や移動用電源としての機能に対する評価が高まっている。また、新しいタイプの電気自動車である燃料電池車（FCV）の市販開始により水素エネルギーへの期待も高まりつつある。原発事故後の新たなエネルギー社会のあり方を展望したとき、電気自動車等が、太陽光発電等との組み合わせによるスマートシティの形成や、燃料電池技術普及への起爆剤になることにも期待が寄せられている。

こうした社会状況も踏まえ、京都府では、電気自動車等の本格普及に向けた施策を継続するため、平成26年3月に、同年3月31日が失効期限となっていた「京都府電気自動車等普及促進条例」を3箇年間延長したところである。

今回の計画改定は、災害に強い地域づくりやエネルギー問題などの新たな課題にも対応しながら電気自動車等の本格普及を図り、低炭素で安心・安全な社会の実現を目指すため、条例の失効期限である平成28年度までの普及方策を新たに取りまとめるものである。

なお、この計画は、平成21年3月に全国8箇所のうちの一つとして国から選定された「京都府EV・PHVタウン」の推進マスタープランの改定版を兼ねるものである。

2 これまで（平成21年度～平成25年度）の取組及び施策の進捗状況

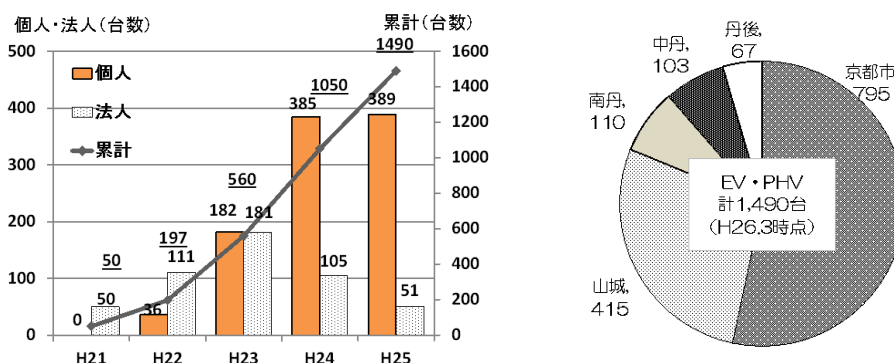
京都府電気自動車等普及促進条例（平成21年京都府条例第11号）に基づき、平成21年度から25年度までの5か年間、次の5分野で電気自動車等（以下「EV・PHV」という。）の普及促進に取り組んできた。

(1) 初期需要の創出

京都府電気自動車等普及促進条例に基づくEV・PHVに係る自動車税等の減免、タクシーやレンタカー事業者等への府市協調での車両購入助成、府の公用車への率先導入などを通じて、EV・PHVの導入を進めた結果、平成25年度末の府内への導入台数は1,490台となった。

導入台数の推移を見ると、平成23年度までは法人が中心で、平成24年度以降は、価格の低下や、停電時に家庭の非常用電力として利用できる点への評価などにより、個人での普及が急速に進んできた。

E V ・ P H V の普及状況



出典：一般社団法人次世代自動車振興センター調べほか

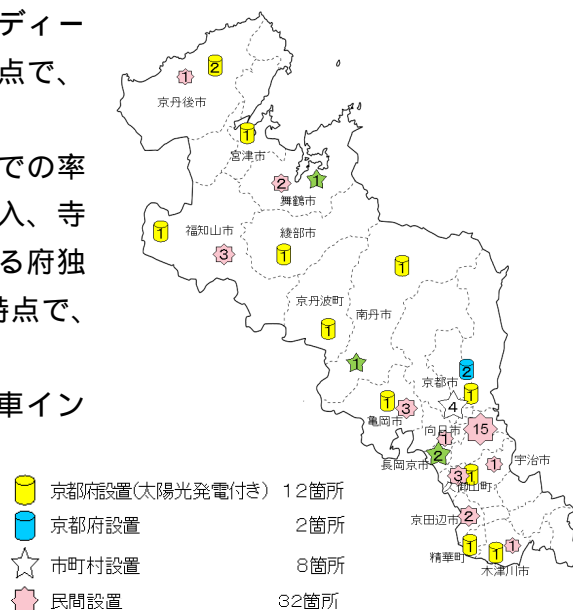
(2) 充電インフラの整備

急速充電器については、府施設において率先導入を図るとともに、市町村施設やカーディーラーの販売店を中心に、平成25年度末時点で、54基が整備された。

また、普通充電器についても、府施設での率先導入、コンビニやホテル等における導入、寺社、宿泊施設、温泉など観光施設に対する府独自の整備助成などにより、平成25年度末時点で、240基が整備された。

平成25年4月には「京都府次世代自動車インフラ整備ビジョン」を策定し、現在、国の補助金を積極的に活用しながら、本ビジョンに基づく充電インフラの整備を推進している。

急速充電器整備状況



(3) 普及啓発

平成22年6月から平成25年12月まで、EV・PHVのタクシー又はレンタカーを利用して寺社仏閣、観光施設、体験施設等を訪れた際に記念品贈呈などの特別優待を行う事業を「京都EV・PHV物語」、「中丹・丹後EV・PHV物語」として展開し、約4,600回の優待利用(延べ乗車人数は約12,000人)があった。

また、けいはんな学研都市スマートシティ実証実験でのEVの活用、関西広域連合での「あなたのまちのEV・PHVが似合う風景」をテーマにした写真コンテストなどにより、普及啓発を展開した。

(4) 効果測定

平成24年3月に、府市協調事業として、大学やEV導入企業、寺社等の協力を得て「EVエコドライブラリー」を開催し、全国にEV・PHVの魅力を発信するとともに、ラリーでの電費の計測を通じて、走行ルートや乗車人数等の条件がほぼ同じでも、運転の仕方次第で4.8km/kWh～10.01km/kWhと電費に大きな開きが出ることが分かった。

(5) 新産業の創出

EV関連企業や府内の大学、コンサルタント会社など109の事業者・団体により、平成22年2月に「次世代自動車パートナーシップ倶楽部」を創設し、同倶楽部内の8つのワーキンググループで、異業種交流のメリットを活かしつつ、通信ネットワークにより急速充電器の利用情報を提供する実証実験や、電欠車に現場で充電できる急速充電車両の開発、EV・PHV整備技術者の養成訓練などを実施した。

数値目標達状況

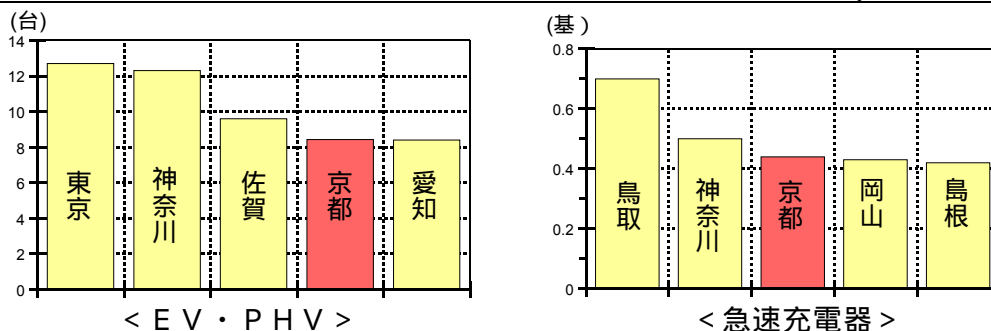
これまでの取組を通じて、EV・PHV及び急速充電器の平成25(2013)年度末の目標に対する普及実績は、次のとおりとなった。

なお、これらの普及状況を、自動車(乗用・貨物・乗合)保有台数1万台あたりで見ると、京都府は全国トップクラスの位置にある。

EV・PHV普及台数 1,490台 (目標 5,000台)

急速充電器設置数 54基 (目標 50台)

EV・PHV等の自動車1万台当たりの普及率 全国トップ5 (平成25年度末)



出典：一般社団法人次世代自動車振興センターの補助金交付実績、及び一般社団法人日本自動車整備振興会連合会資料により府で集計

平成21年度～25年度の主な施策一覧

初期需要創出	<p>自動車税等の減免 普通車タイプのEV・PHVの自動車取得税を免除するとともに、登録後2年目の自動車税を50%減免</p> <p>事業者に対する車両購入助成 レンタカー14台、タクシー37台、貨物車両2台、計53台の導入に助成</p> <p>公用車への率先導入 EV10台、PHV1台の計11台を公用車に導入</p> <p>過疎地における社会実験 宮津市上世屋地区において、京都府立大学との共同でEVの利用可能性について社会実験を実施</p>
充電インフラ	<p>急速充電器 府施設等への率先導入(14基)、市町村やカーディーラー等での導入要請等</p> <p>普通充電器 府施設での率先導入(12基)、寺社や宿泊施設などへの設置助成(12基)、コンビニやホテル等での導入要請等</p> <p>京都府次世代自動車インフラ整備ビジョンの策定 平成25年4月に、国の次世代自動車充電インフラ整備促進事業補助金導入のための上記ビジョンを策定し、民間等での積極的な活用を促進</p>
普及啓発	<p>観光でのタクシー・レンタカーの活用 EV・PHVのタクシーやレンタカーを利用した観光振興事業「京都EV・PHV物語」、「中丹・丹後EV・PHV物語」を展開</p> <p>関西広域連合「EV・PHV写真コンテスト」の開催 平成24年度から上記写真コンテストを実施し、延べ224作品の応募を得て、入選作品(延べ32)をカレンダーやホームページなどの普及啓発素材に活用</p> <p>充電マップの作成 関西広域連合で広域充電マップを作成しウェブで公開</p>
効果測定	<p>京都EVエコドライブラリーの開催 平成24年3月に、大学生16チーム、一般4チームの参加を得てラリーを実施</p>
新産業創出	<p>技術者の養成 平成23年度に、一般社団法人京都府自動車整備振興会が府立高等技術専門校と連携し離職者向けの「EVエンジニア養成科」の講座を開講</p> <p>独自車両の開発 異業種交流によりEVスポーツカー「トミーカイラZZ」を開発し、平成24年11月に京都府舞鶴市にて量産開始を発表</p> <p>急速充電車両の開発 世界初となる走行用エンジンで発電するEV用移動急速充電車「Q電丸」を開発し、平成24年10月から試験運用を開始</p>

3 計画改定に当たっての視点と課題

東日本大震災の経験をはじめとする計画策定後の社会情勢の変化や、燃料電池車（以下「FCV」という。）の本格販売の動きなどを踏まえると、これまでの「運輸部門のCO₂削減」という視点に加え、安心・安全及びエネルギーなどの新たな視点も含め、多様なタイプの電気自動車等の更なる普及拡大に取り組むことが必要である。

「運輸部門のCO₂削減」の視点から

(1) 初期需要の創出 ～個人への普及拡大～

EV・PHVの車両価格の更なる引き下げや航続距離延伸などの技術開発による本格普及に向けて、そのスタート台となる初期需要を創出するため、ここ最近、ユーザーニーズに合わせた多様な車種が登場していることなども追い風として、自動車所有の大半を占める個人での導入促進に力を入れていく必要がある。

(2) 充電インフラの充実 ～経路充電網の確立と充電ビジネスの支援～

急速充電器の当初の普及目標数は達成したが、EV・PHVの本格普及に向けては、突発的な渋滞等に巻き込まれても電欠に陥らない水準まで充電インフラの面的整備を進める必要があり、加えて、現在のところ、自治体施設やカーディーラー、ホテル、コンビニ等における付加サービスの色合いが強い充電サービスについて、課金システムの導入によりビジネスとして自立化することが必要である。

「防災や国土強靱化の推進」、「過疎地等での交通・移動手手段の確保」の視点から

(3) 社会的役割の拡大 ～安心・安全の確保、地域づくりへの貢献～

東日本大震災等の経験を経て、EV・PHVについては、寒波や水害に強い車両性能や、機動力のある非常用電源として活用可能性が評価されている。

また、府内の給油所数が最近10年間で約30%も減少する中で、身近な場所で充電（燃料補給）が可能で登板性能や静粛性などにも優れているEV・PHVは、過疎地域等における生活の足としても期待されている。

EV・PHVは、国土強靱化を支える生活用具として、こうした期待に応えた社会的役割を積極的に担っていく必要がある。

「エネルギーマネジメント」、「燃料電池車を契機とした水素社会への先駆的対応」の視点から

(4) 新産業の創出 ～新たなエネルギー社会に向けた産業づくり～

EV・PHVは、蓄電地として標準的な家庭の1～2日分程度の容量を有し、スマートグリッド（次世代送電網）との親和性も高く、電力の効率的利用を実現するエネルギーマネジメントのツールとして期待されている。

また、水素を利用した新たなタイプの電気自動車として本年度に市場投入されるFCVは、EV・PHVの数倍の電力供給機能を有し、水素社会への扉を開き、エネルギーの多様化を推進するものとして期待されている。

電気自動車等のこうした可能性を新たな産業創出につなげる取組が必要である。

4 目指すべき姿

(1) 低炭素社会のまちづくり・地域づくり

公共交通機関の利用促進やエコドライブの推進と並行して、EV・PHVの普及を促進し、運輸部門の温室効果ガス排出量の削減とともに、騒音や排気ガスの排出抑制による環境の改善を図る。

また、EV・PHVの環境特性等を活かして、移動距離が比較的短かい都市や観光地内、給油所の少ない過疎地での移動手段として活用を図るとともに、太陽光発電設備やHEMS等との組み合わせによりピーク電力の低減や節電を図る重要なツールとして活用し、「低炭素社会のまちづくり・地域づくり」を推進する。

(2) EV・PHVの活用による安心・安全社会の基盤強化

水害に強く、寒冷地でも始動性が高く、停電時も太陽光発電設備等からの給電で走行が継続できるEV・PHVの特性を活かし、災害時の緊急用車両として活用するとともに、EV・PHVに搭載されている蓄電池を機動性の高い自立分散型電源として活用し、避難施設や仮設トイレなどへの電力供給に活用し、「安心・安全社会の基盤強化」を進める。

(3) EV・PHV関連ものづくり拠点の形成

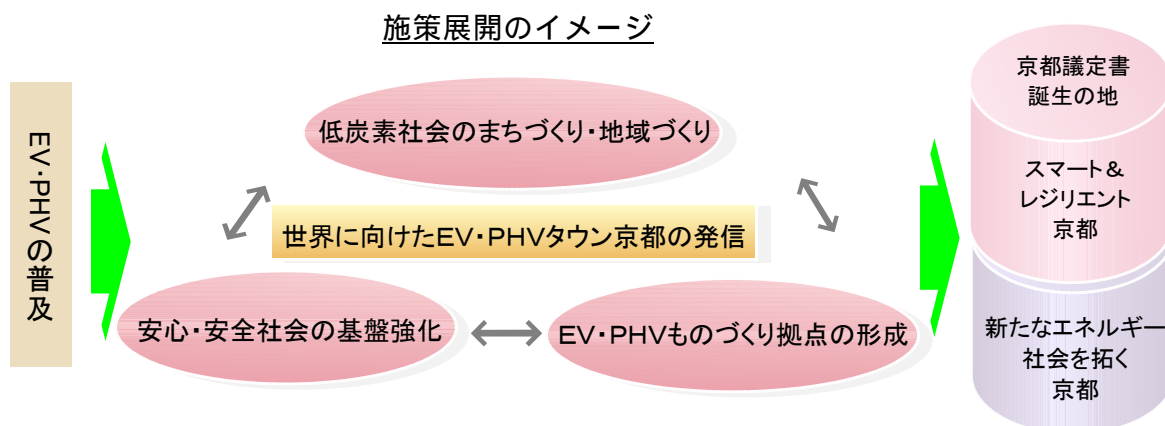
京都に集積する環境やEV・PHV関連の産業及び大学や研究機関等の連携を継続しながら、EV・PHV、及び平成26年度に市場投入されるFCVに関連するサービスや新産業の創出を促進し、「EV・PHV関連ものづくり拠点」の形成を目指す。

(4) 世界に向けたEV・PHVタウン京都の発信

京都議定書誕生の地や国際的な観光地といった「KYOTO」ブランドを最大限に活かすとともに、アジアを代表する文化環境首都を目指す関西広域連合の広域観光の取組とも連携しながら、2020年の東京オリンピックや関西ワールドマスタースタジアム2021の開催も見据えて、多様なEV・PHVの利用による京都の魅力向上の取組を提案・実践し、それらを世界に発信することで、「EV・PHVタウン京都の世界に向けた情報発信拠点」の形成を目指す。

5 施策展開の方向と目標

京都議定書誕生の地として地球温暖化対策の先導と、水素社会実現に向けての一步を踏み出す視点から、大都市や観光地、過疎地等の地域ごとに、また利用目的に応じて、EV・PHVの特性を活かした多様な利用を促進するとともに、京都が強みとする環境関連産業や大学及び研究機関等が有する技術などを活かし、水素エネルギーの可能性にも注目しながら、EV・PHV及びFCVに関連するサービスや、蓄電池、充電器、情報通信機器などの関連産業の創出を促進し、以下の目標達成を目指す。



(1) 全国最高水準のEV・PHVの普及

平成32(2020)年度を中期的目標年度としつつ、条例に基づく自動車税の減免等を通じて、平成28(2016)年度末までに初期需要の創出を目指す。

普及目標

平成28(2016)年度末までに	5,000台
平成32(2020)年度に新車登録台数の1/2をEV・PHVに	

(2) 広域充電インフラネットワークの構築

自治体やカーディーラーでの先行導入のほか、高速道路会社、コンビニ等の協力を得て、平成28(2016)年度までに、府内のどこにおいても、電欠を回避できるレベルまで充電インフラの整備網を構築する。

また、関西広域連合におけるEV・PHVの普及の取組と連携し、広域充電インフラネットワークを強化する。

普及目標 平成28(2016)年度末までに

急速充電器	200基
普通充電器(100V, 200V)	7,000基

急速充電器の200基は、京都府次世代自動車インフラ整備ビジョンにおける「経路充電」の整備数に相当し、概ね、主要道路の10km~20kmごとに1基の整備密度

6 目標達成に向けた施策展開

(1) 府民生活と地域に即した需要の創出・拡大

ア 初期導入費用の負担軽減による府民等への普及促進

自動車取得税や自動車税の府独自の減免を継続し、利用者の初期費用の負担軽減を通じてEV・PHVの導入を促進する。

イ 公用車への導入促進

府や市町村の公用車への率先導入を促進し、災害時の対応力を強化するとともに、その利用を通じて地球環境問題等の啓発活動を促進する。

ウ 観光との連携などによるEV・PHVの多様な利用促進

「EV・PHV利用のお客様宿泊限定プラン」など、EV・PHVを利用した観光で優遇や特典が付与される民間サービス事業を開拓し、EV・PHVの一層の利用を促進する。

また、社員や来訪者が仕事中に充電を行う「ワークスペース・チャージング」の取組が始まってきたことを踏まえ、事業者と連携しながら、通勤や社用車等でのEV・PHVの活用を促進する。

エ 地域に応じたEV・PHVの活用促進

多目的スポーツ(SUV)タイプや新たに市場投入が予定されているミニバンタイプのEV・PHVなど、車種の多様化を踏まえ、地域や使用目的に応じた新たな活用モデルを提案し、そのメリット等を検証する。

<山間地・自然景観地>

SUVタイプのEV・PHVを、山間地での不法投棄の監視パトロール、自然公園区域などの管理業務等で活用し、環境性能のほか、走行能力や静粛性など、その有用性を検証

<過疎地>

ミニバンタイプのEV・PHVを、過疎地でのコミュニティバスとして利用し、実走行と太陽光発電設備を活用した現地充電を通じた温室効果ガス削減効果などを検証

(2) 充電インフラの整備

ア 充電インフラネットワークの構築

EV・PHVの本格普及に向けて、国や自動車メーカーの支援制度を積極的に活用しながら、府内のどこにおいても電欠にならないレベルまで充電インフラネットワークを整備する。

また、「ワークスペース・チャージング」の取組の一環として、その優良事例の発信や共有を図りながら、事務所や工場等での充電器設置を促進する。

<急速充電器>

京都縦貫道の全線開通により府内の高速道路ネットワークが充実する中、主要道路沿線、道の駅、高速道路のインターチェンジ周辺やパーキングエリアで重点的な整備を推進

<普通充電器>

宿泊施設や大規模商業施設、一時預かり駐車場、飲食店など滞在時間が比較的長いサービス施設を中心に整備

イ 課金システムの本格運用による充電ビジネスの支援強化

急速充電器を使用するたびに現金を支払うコイン課金システムや、異なる急速充電サービス事業者間でのユーザーの相互認証を可能とするカード課金システムに関する国の研究会に参画し、その研究結果を活用し、EV・PHVへの課金システムの本格運用や充電ビジネスへの取組に対して支援を強化する。

ウ 充電インフラの広域的な情報提供の充実

EV・PHVの利用しやすい環境づくりに向けて、関西広域連合と連携し、充電施設の情報を一元化するとともに、ウェブサイトでの広域充電インフラマップの提供、充電インフラの場所を明示するロゴマークの関西での統一など広域的な情報提供を充実する。

エ 非常用電源として活用可能な自立運用型充電インフラの整備促進

太陽光発電設備等からの充電設備への電力供給により、二酸化炭素の排出がゼロ（ゼロエミッション型）で、停電時には非常用電源として活用できる充電インフラ設備を推進する。

(3) 普及啓発・情報発信

ア 観光客や府民がEV・PHVを身近に体験できる機会の増強

EV・PHVのレンタカー・タクシーの利用PRや、府内のイベントにおける試乗体験などにより、観光客や府民が身近に体験できる機会を増やす。

イ EV・PHVを用いたエコツーリズムの推進

府内の国定公園や自然環境保全地域等における地域内移動交通としてEV・PHVを活用し、エコツーリズムを推進する。

ウ 世界に向けたEV・PHV利活用の情報発信

ホームページでの情報発信とともに、関西広域観光でのEV・PHVの利用促進、関西で行われる国際的なイベントや学会などにおける経済界や大学と共同でのPRなどにより、「EV・PHVタウン京都」の情報を世界に発信する。

(4) EV・PHVの多様な機能を活かしたまちづくり・地域づくり

ア 環境にやさしい公共交通システムの構築

自家用車から公共交通へのシフトと併せて、市町村によるEVデマンドバスやEVタクシーでの地域内公共交通システムの整備を支援し、低炭素社会のまちづくり・地域づくりを推進する。

イ 防災機能の強化（国土強靱化）

国土強靱化の取組の一つとして、災害時における緊急車両としての活用や、防災訓練において非常用電源としての活用デモンストレーション等により、安心・安全社会の基盤強化を推進する。

ウ エネルギーマネジメント（スマートグリッド整備）の推進

太陽光発電設備とEV・PHVの連係による電力利用のピークカット効果などを検証し、地域全体の電力エネルギーの効率的利用を進め、スマートグリッド（次世代電力網）の構築を促進し、省エネ・節電型のまちづくり・地域づくりを推進する。

(5) 新たなエネルギー産業の創出

ア 大学や研究機関、企業等の技術を活かした新産業の創出支援

EV・PHVの普及に求められる技術革新や新たな機能開発に向けたテーマを設定し、各主体のマッチング及び情報交換等による異業種交流により、引き続き、新産業の創出を支援する。

イ エネルギーマネジメント産業の振興

ビークル・ツー・ホーム機能(EV・PHVから家庭やビルに電力を供給できる機能)を活かし、HEMSやBEMSとの関係によるエネルギーマネジメント関連新産業の創出を支援する。

ウ FCVの市販開始を契機とした水素関連産業の研究・創造

「次世代自動車普及推進協議会」の中に「FCV・水素社会研究部会(仮称)」を設置し、府内におけるFCV普及に向けた情報収集や、水素関連産業のあり方を調査研究するとともに、水素ステーション(FCVに水素を供給するスタンド)の府内への誘致を推進する。

エ FCVの公用車への率先導入

府内へ水素ステーションを誘導しながら、京都府の公用車にFCVを率先導入する。