

京都市電気自動車普及に向けた 充電インフラ整備の取組方針

令和6年3月
京都市 環境政策局地球温暖化対策室

- 1 目的、位置付け
- 2 京都市内におけるEVを取り巻く現状
 - ① EVの普及と充電設備の普及状況
 - ② EVに関わる自宅や事業所等の状況
 - ③ 充電設備の種類
 - ④ 公共用の充電インフラの設置状況
 - ⑤ 各充電サービス事業者の設置計画等について
- 3 充電インフラ拡充に向けた課題
 - ① 自宅・事業所等の基礎充電における課題
 - ② 商業施設・宿泊施設等の経路充電・目的地充電における課題
 - ③ 新たな技術やサービスへの対応
- 4 目指す将来像
- 5 充電インフラ整備に当たっての基本的な考え方
- 6 取組方針
- 7 主な取組
- 8 参考資料：公民連携課題推進事業「KYOTO CITY OPEN LABO」
 - ・ニチコン(株)との取組
 - ・(株)パワーエックスとの取組
 - ・(株)プラゴとの取組

- 脱炭素社会の実現に向けては、化石燃料による自動車に依存しない生活や社会・経済活動に転換していかなければならない。そのため、これまで大きな成果を挙げてきた**人と公共交通優先の「歩くまち・京都」の取組**を更に進めながら、**EVをはじめとする次世代自動車の普及を促進**する必要がある。
- 国が令和3年6月に策定した「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」では、**「2035年までに乗用車新車販売で電動車100%」の実現**に向けた包括的な措置を講じるとしている。
充電インフラに関しては、**「公共用の急速充電設備3万口を含む充電インフラ30万口の整備を目指す」**ことを掲げ、充電インフラ整備に向けた補助金等の支援を実施している。
- 本市は、これまで京都市地球温暖化計画に基づき、EVをはじめとする次世代自動車の普及とともに、EV充電設備の整備に向けた取組を進めてきたが、近年、民間事業者の積極的な充電インフラ拡充に向けた動きなど、EVを取り巻く環境の変化に対応していくため、**令和4年度から民間事業者と利用者の二一ズ調査を把握する実証実験を実施**してきた。
- この度、これまでの実証実験結果や国が令和5年10月に策定した「充電インフラ整備促進に向けた指針」を踏まえて、**今後、本市の充電インフラ整備に向けた基本的な考え方を取りまとめて、EV普及に向けた充電インフラ整備を計画的に進めていく。**

1 目的・位置付け

■本指針は、「京都市地球温暖化対策計画」に掲げる「モビリティの転換」の**施策3「次世代自動車の利用環境の整備」**における取組として、**EV普及に向けた充電インフラ整備を計画的に進めるための取組方針を示す**ものである。

2050京からCO2ゼロ条例・地球温暖化対策計画<2021-2030>

CO₂排出量正味
2050年ゼロ

2030年
GHG▲46%
再エネ比率35%以上



運輸部門の削減目標

●運輸部門のエネルギー消費量	2030年までに ▲22%削減
●運輸部門の排出量	2030年までに ▲31万t-CO ₂
●次世代自動車の普及率	2030年までに 50% (ストックベース)

モビリティ

EVをはじめとする次世代自動車の普及

施策1 次世代自動車の更なる普及促進

- 大規模排出事業者：導入義務を強化 (2023～)
(新車購入時、2/3以上を次世代自動車等の環境性能の高い車へ)

施策2 次世代自動車の多面的な機能の発信による普及促進

施策3 次世代自動車の利用環境の整備

- EV充電設備の設置の努力義務を規定
- 「京都市電気自動車普及に向けた充電インフラ整備の取組方針」

施策4 都市交通の脱化石燃料化に向けた研究

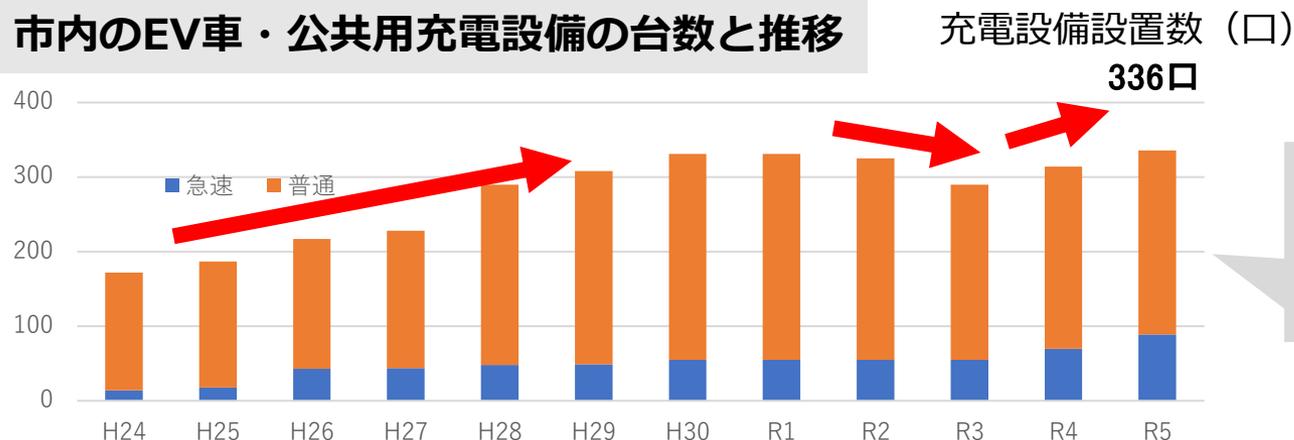
- 商用車の脱炭素化に向けては、大きなシステムの転換も必要なことから、課題や方策等を研究

2 京都市内におけるEVを取り巻く現状

①EVの普及と充電設備の普及状況

- 市内の公共用の充電設備の数は、336口設置されている状況。
- 設置数は順調に増加してきたが、機器の耐用年数（約8年）を迎え、令和3年度には減少。令和4年度からは既存の更新や新規設置もあり、全体としては微増傾向。
- EVのさらなる普及には、車両の普及拡大と充電環境整備を両輪で進めていくことが必要。

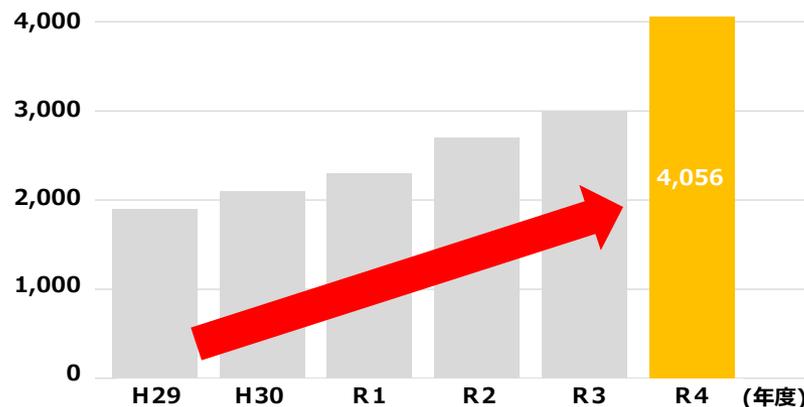
市内のEV車・公共用充電設備の台数と推移



充電設備・EV車
ともに増加傾向

(R6.1時点)	京都市	全国 (参考)
EV・PHVの保有台数	4,056台	436,555台
公共用充電設備数	336口	34,959口
(急速充電設備数)	89口	10,688口
(普通充電設備数)	247口	24,271口
EV・PHV1台あたりの公共用充電設備数	0.08口	0.08口

(台数) 市内のEV・PHVの保有台数推移



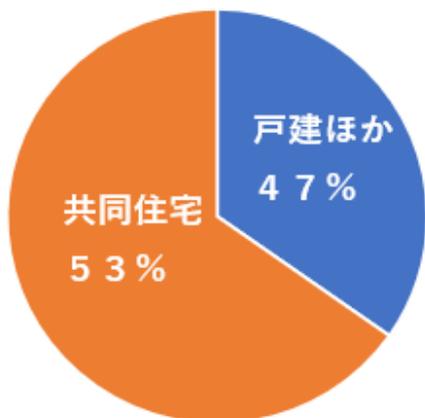
2 京都市内におけるEVを取り巻く現状

②EVに関わる自宅や事業所等の状況

- 京都市は全国と比べて、マンション等の共同住宅に居住している人が多いが、マンションには充電設備はほとんど設置されていない状況である。また、EVの購入者の70%が戸建住みである。
- 市内のトラック・バス・タクシー事業者におけるEV導入は1%程度であり、事業所の充電設備についても普及初期段階である。

住環境とEV購入者の関係

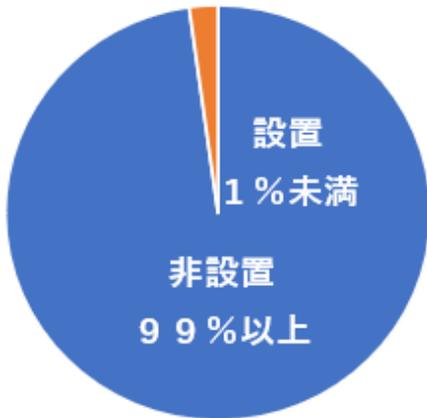
市内の住宅の**53%以上**は共同住宅（世帯数）
（全国平均は45%）



市内

※R2国勢調査

新築共同住宅の**99%以上**がEV充電設備を非設置



全国

※H29経産省調査

EV購入者の**70%**が戸建に住んでいる

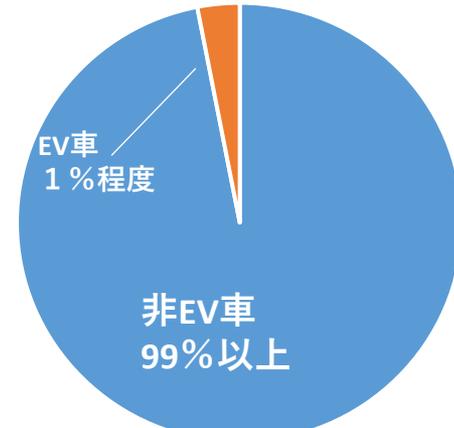


市内近郊

※R4実証実験におけるアンケート調査

運送事業のEV普及状況

トラック・バス・タクシーのEV車の割合は**1%程度**に留まる



市内

※R3市内車両保有台数

2 京都市内におけるEVを取り巻く現状

③ 充電設備の種類

■ 充電設備には「普通充電設備」と「急速充電設備」の2種類が存在。

普通充電設備（出力：10KW未満）

- ・長時間（数時間～半日）かけて充電
- ・電源は交流単相、出力は3KW、6KWが主力
- ・自宅や集合住宅、商業施設、ホテル等が中心
- ・維持・固定費は比較的安い（年数万円）

急速充電設備（出力：～150KW以上）

- ・短時間（約30分～1時間）で充電完了
- ・電源は交流三相、出力は直流。50KWが主力
- ・高速道路のSAや道の駅等が中心
- ・設置費用は比較的高い（数百万円～数千万円）
- ・設備のメンテナンス・管理費用が高い（年100万円～）

		普通充電			急速充電		超急速充電
		コンセント	ポール型	V2H	一口タイプ	複数口タイプ	
電力出力		3～6kW (交流・単相100V又は200V)			10～150kW以上 (交流三相200V)		
充電設備イメージ							
設置場所 (想定)	基礎充電	戸建、 マンション、 月極駐車場等	マンション、 月極駐車場等	戸建	—	—	—
	公共用充電 (経路充電・ 目的地充電)	ディーラー、商業施設、 宿泊施設、パーキング等		—	サービスエリア、ディーラー、 商業施設、宿泊施設、公共施設等		
充電時間	航続距離 160km※1	約8時間 (出力3kw)	約4時間 (出力6kw)	約4時間 (出力6kw)	約30分 (出力50kw)	約10分 (出力150kw)	
充電設備本体価格 (工事費含まず)		数万円	数十万円	百万円程度	数百万円以上	数千万円	

※1 50kwの急速充電設備で30分充電した場合の走行距離（EV電費：約6.5 km/kwhの場合）

2 京都市内におけるEVを取り巻く現状

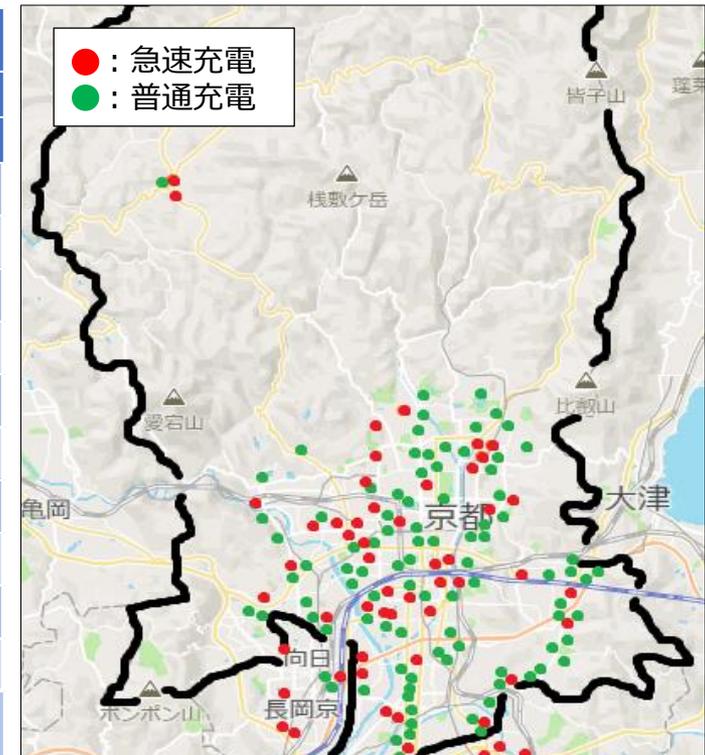
④ 公共用充電インフラの設置状況

- 市内の公共用の充電設備は、急速充電・普通充電共に、ディーラー、商業施設や宿泊施設等を中心に設置。
- 加えて、普通充電は、公共施設や駐車場等にも設置。

◆ 充電設備の設置場所の割合
(急速：89口、普通：247口)

設置場所	普通充電		急速充電					
	総数	(割合)	総数	(割合)	出力ごと(kW)			
					～50未満	50～90未満	90～150未満	150以上
ディーラー	75	30.4%	40	44.9%	7	25	6	2
商業施設	74	30.0%	18	20.2%	4	6	0	8
宿泊施設	24	9.7%	7	7.9%	3	4	0	0
公共施設	22	8.9%	4	4.5%	2	0	0	2
サービスエリア	0	0.0%	4	4.5%	0	0	4	0
道の駅	0	0.0%	1	1.1%	1	0	0	0
コンビニ	0	0.0%	3	3.4%	1	0	2	0
ガソリンスタンド	0	0.0%	3	3.4%	0	3	0	0
コインパーキング	35	14.2%	0	0.0%	0	0	0	0
その他	17	6.9%	9	10.1%	9	0	0	0
合計	247	100%	89	100%	27	38	12	12

◆ 公共用充電設備の設置状況
(R6.1時点)



2 京都市内におけるEVを取り巻く現状

⑤各充電サービス事業者の設置計画等について

- 近年、民間事業者の積極的な充電インフラ拡充に向けた自発的な動きが活発化。EVを取り巻く環境の変化に対応していく必要がある。

設置目標を掲げている事業者は以下のとおり

事業者	充電設備の種類	概要
株式会社 e-MobilityPower	急速・普通	NCS・JCNから事業継承し、全国どこでも1枚のカードで充電できる共通基盤を運営。高速・コンビニ等に急速充電設備を設置、他社提携充電設備を含む全体で、 25年に約1.5万口を目指す。
E N E O S 株式会社	急速・普通	SSにおける経路充電事業を21年より実施。 25年までに1,000基、30年までに数千～最大1万基 の急速充電設備を計画。22年にNECから普通充電事業を継承。
株式会社プラグ	急速・普通	基礎代替としての商業施設における設置を中心に、20年より本格事業開始。 25年までに1万基 の設置を計画。
Terra Charge 株式会社	普通 急速にも参入	22年に充電事業に参入し、集合住宅・商業施設・ゴルフ場等に設置。 27年までに、約3万カ所、10万口 の設置を目標。
ユビ電株式会社	普通 急速にも参入	21年に普通充電事業に参入。 25年までにマンションを中心に8万基 の設置を計画。
ENECHANGE 株式会社	普通	21年に充電事業に参入。集合住宅や宿泊施設等を中心に 27年までに3万基 の設置を計画。
ユアスタンド 株式会社	普通	集合住宅、オフィスを中心とした基礎充電事業。 25年度までに1万基 の設置を計画。
株式会社 パワーエックス	急速	22年に充電事業に参入、大型蓄電池搭載した超急速EV充電設備。 30年までに7,000か所の設置 を計画。

3 充電インフラ拡充に向けた課題

① 自宅・事務所等の基礎充電における課題

【全体】

- ・ EV充電が自宅等のコンセントで充電できることが認識されていない。
- ・ どの充電設備（「コンセント型」「スタンド型」「V2H」）をつけるべきかわからない。
- ・ 資産価値の向上につながるということが認識されていない。

【戸建】

- ・ 既築：住宅に後施工できるかの不安、設置工事の依頼先が不明である。
- ・ 新築：設備追加によるコスト上昇の不安がある。

【集合住宅】：分譲マンション、賃貸マンション等

- ・ 既築：管理組合、管理会社の合意形成が困難である。
受電設備や配管等の後施工が困難で、設置費が高額になる。
充電サービス事業者との連携が不可欠。
- ・ 新築：設備追加によるコスト上昇の不安。必要な整備数がわからない。



【商用車】：自家用・事業用（トラック、バス、タクシー）

- ・ 夜間に充電が集中するため、エネルギーマネジメントや運行計画への検討事項が多い。
- ・ 大型運送車両は、バッテリー容量が大きく充電に時間がかかる。

3 充電インフラ拡充に向けた課題

② 商業施設、宿泊施設等の経路・目的地充電における課題

【全体】カーディーラー、道の駅、商業施設、宿泊施設、公共施設

- ・今後数年間で、老朽化した既存充電設備の更新ニーズが大量に顕在化。
- ・更新に合わせた複数口対応や高出力化などの検討が必要。
- ・公共交通の更なる利用の促進を図ったうえで、今後、市民生活と観光の双方の充電ニーズの調和が図られるよう、充電環境の整備が必要。

【商業施設】

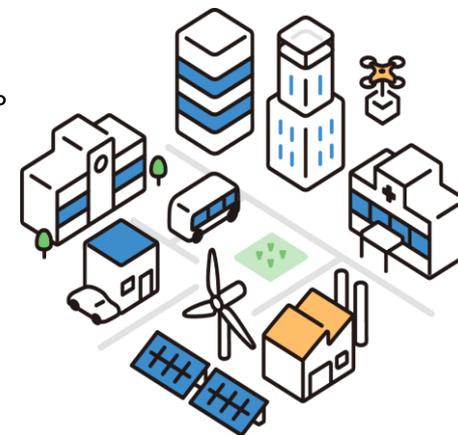
- ・商業施設への設置メリット（顧客の集客と維持）の周知・啓発が必要。
- ・立地条件によって、基礎充電、経路・目的地充電の全てになり得るため、採算性を考慮した設置数や出力の検討が必要。

【宿泊施設】

- ・宿泊施設への設置メリットの周知・啓発が必要。

【公共施設】

- ・都市部の好立地の公共施設においては、充電サービス事業者と連携した持続可能な設置・運用手法の導入も不可欠。



3 充電インフラ拡充に向けた課題

③ 新たな技術やサービスの対応

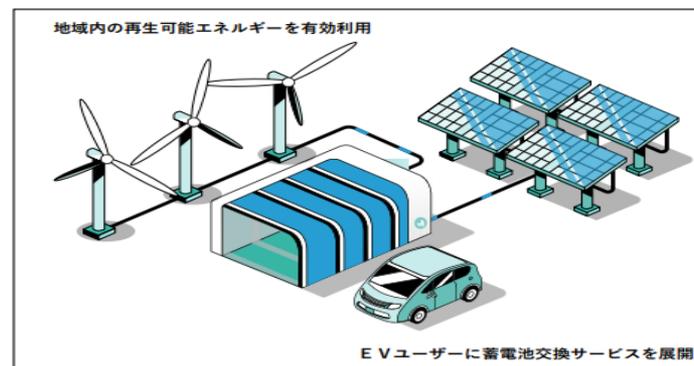
- 将来を見据えて、利用者が様々な選択肢をとり得るよう、**新技術や新サービスについても研究が必要**

【新たな課題】

- ☑ 充電渋滞の回避のための複数口化の対応
- ☑ 充電の超急速化への対応
- ☑ 高出力化による電気料金の負担増
- ☑ 分単位の課金から使用量による従量課金への対応
- ☑ 再エネ充電への対応
- ☑ 新たな充電規格への対応 など

【新たな技術やサービスの登場】

- ☑ バッテリー交換型EVサービスの実証
- ☑ 充電設備の公道設置の実証
- ☑ 走行中充電の実証 など



4 目指す将来像

- 人と公共交通優先のまちづくり『歩くまち・京都』の取組を更に進めながら、クリーンなエネルギーで動くEVの普及を進めるため、**市民・事業者・観光客が、いつでも、どこでも必要な充電サービスを受けることができる充電インフラ環境を実現**

2030年の充電インフラ環境の整備が進んだ街のイメージ



5 充電インフラの整備に当たっての基本的な考え方

- EV充電は、自宅・職場での充電を基本とし、公共用の充電設備は、移動経路や目的地での充電サービスの基盤として、普通充電・急速充電を組み合わせた「重層的な充電インフラ整備」が重要。
- 充電インフラは、その利用目的や利用形態（場所、ユーザーがかけられる充電時間、運行距離等）に応じて適切な充電設備（設置数や出力）にする必要がある。
- 2030年の市域における公共用の充電設備の設置数について、市民・事業者が安心してEVを選択できるよう、誘導していくための目安を、急速充電設備300口を含む2,000口とし、民間事業者や施設と連携しつつ、効率的な充電インフラ整備を目指す。



(参考) 公共用の充電設備の設置数の目安の補足

■ 2030年市内公共充電設備の設置目安

公共用の急速充電設備 300口を含む 2,000口



1 国目標を踏まえ、車両保有台数から算出

- ・ (全国) 目標：2030年に急速充電設備3万口を含む30万口
車両保有台数：78,618千台
 - ・ (京都市) 車両保有台数：531千台
- 30万口 x 531千台 ÷ 78,618千台 = 2,026口 ((内訳) 急速：300口、普通1700口と設定)**

2 電力需要量から必要充電口数の試算

- ・ 2030年時点のEVの電力需要量を1.08億kWh/年と推計 (市内車両台数や電費、走行距離等から試算)
- ・ 電力需要量を基礎、経路・目的地に振分けただうえで、急速・普通の充電出力を考慮し充電口数を算出。
- ・ 2030年必要充電口数は、**公共用急速276口、公共用普通1366口と試算**

電力需要量		充電地点別充電量		経路 目的 公共合計			
乗用車	9,600万kWh/年	基礎	6,501万kWh/年	急速	263	13	276
商用車	1,235万kWh/年	経路	866万kWh/年	普通	0	1,366	1,366
合計	10,835万kWh/年	目的	4,231万kWh/年	合計	263	1,379	1,642

3 EVや充電設備の普及状況、今後の技術の進展等を踏まえ、適切な口数に適宜見直していく

6 取組方針

- 「5 充電インフラの整備に当たっての基本的な考え方」を踏まえ、**「自宅・事務所等の充電設備（基礎充電）の拡充」、「公共用の充電設備（経路充電、目的地充電）の拡充」、「新たな技術やサービスの活用」**について、EV・充電インフラの普及状況に合わせた適切な取組を実施。

方針1：自宅・事務所等の充電設備（基礎充電）の拡充

EV充電は、自宅や職場での充電が基本になることから、戸建、マンション、事務所等への充電設備の設置を推進。

方針2：公共用の充電設備（経路充電、目的地充電）の拡充

基礎充電を補完する形での公共用充電インフラの拡充が必要であり、移動途中や目的地に必要な充電設備を設置できるよう、民間活力を生かした重層的なインフラ整備を推進。

方針3 新たな技術やサービスの活用

新技術や新概念、新サービス等を踏まえた多様な充電に関する調査・研究を進めることで、EV普及を推進。

7 主な取組①

方針1：自宅・事務所等の充電設備（基礎充電）の拡充

取組1-1 「自宅等へのEV充電設備導入ガイド」の作成、周知啓発

- ・充電設備導入を検討している方に対して、自宅等の充電設備設置のメリット（コスト、運用方法等）についてわかりやすく解説した充電設備設置の導入ガイドを作成し、周知啓発する。

取組1-2 マンション管理組合を対象とした無料相談会の開催とアドバイザー派遣

- ・既築マンション等へのEV充電設備の導入促進のため、マンション管理組合・管理会社等を対象に、充電サービス事業者との無料相談会の開催や、個別相談に対応するために充電アドバイザー派遣を実施する。

取組1-3 商用車向け（トラック、バス、タクシー）のEV充電設備導入事例集の作成、周知啓発

- ・エネルギーマネジメントを含めたEV充電設備の導入モデル事例を創出し、導入・運用ノウハウを市内で共有できるよう、周知啓発する。

取組1-4 EV充電設備整備基準、設置誘導等の検討

- ・新築時に備えるべき充電設備の整備基準（整備数、出力数、準備配管等）を検討する。
- ・条例における駐車施設所有者・設置者への充電設備設置の努力義務後の設置状況を踏まえて、新築の建築物や駐車施設において充電設備の設置が図られていく仕組みを検討する。

7 主な取組②

方針2：公共用の充電設備（経路充電、目的地充電）の拡充

取組2-1 商業施設や宿泊施設等への「公共用EV充電設備導入ガイド」の作成・周知啓発

- ・充電設備導入を検討している事業者に対して、充電設備設置のメリット（コスト、運用方法等）についてわかりやすく解説した充電設備設置の導入ガイドを作成し、周知啓発する。

取組2-2 公共施設における民間事業者による公共用充電設備の設置・運用

- ・市有施設の好立地な場所においては、充電ニーズの検証を行ったうえで、充電サービス事業者による設置運用の手法を検討する。

取組2-3 EV充電設備整備基準、設置誘導等の検討

- ・新築時に備えるべき充電設備の整備基準（整備数、出力数、準備配管等）を検討する。
- ・条例における駐車施設所有者・設置者への充電設備設置の努力義務後の設置状況を踏まえて、新築の建築物や駐車施設において充電設備の設置が図られていく仕組みを検討する。
- ・市民生活と観光の双方の充電ニーズの調和が図られるような充電インフラ整備に向けたインセンティブの仕組みを検討する。

方針3：新たな技術やサービスの活用

取組3 新技術・新概念を踏まえた充電インフラ整備に向けた研究の推進

- ・市民が様々な選択肢をとり得るように、新技術や新サービスについて積極的に研究を進める。

取組 1 - 1 「自宅等へのEV充電設備導入ガイド」

取組 2 - 1 「公共用EV充電設備導入ガイド」の作成

目的・概要

- ・今後の急速なEV普及に向けて、施設用途毎に必要なEV充電設備を適切な場所に導入する必要がある。施設用途毎の利用者ニーズを調査したうえで、充電設備設置のメリット（コスト、運用方法等）をわかりやすく解説した導入ガイドを作成し、周知啓発する。

導入ガイド作成の進め方

STEP1：施設用途毎のEV利用者ニーズ調査

■施設用途毎（マンション、宿泊施設、商業施設等）の特性に応じたEV利用者ニーズの調査

- ・ヒアリングの実施（施設利用者の滞在時間、周辺環境、駐車台数、導入事例等）



STEP2：充電設備の設置や運用方法の整理

■施設用途毎における充電設備の技術要件の検討

- ・充電設備の種類（充電出力（急速か普通）、口数）、設置場所（個別かシェア型）、電力供給能力等

■充電設備の設置・運用方法の整理

- ・設置コスト：国補助の活用等・運用方法：充電料金の徴収方法（受益者負担）、維持管理等
- ※設置・運用に関しては、充電サービス事業者の活用を検討



STEP3：施設用途毎の導入ガイドとして取りまとめ

■施設用途毎に適した導入ガイドを作成

- ・導入ステップ、技術要件、運用事例、概算費用、メンテナンス計画等



取組 1-2 マンション管理組合を対象とした無料相談会の開催とアドバイザー派遣

目的・概要

- ・既築マンションにおいて、設置・維持管理費用の負担や充電課金運用面で住民の合意形成が困難である。このため、充電設備の設置から運用・維持管理までをワンパッケージで行う充電サービス事業者を活用し、充電設備導入に向けた普及啓発を行う。

相談会・アドバイザー派遣イメージ

既築マンション向け施策① 啓発用リーフレット等

マンション等において充電設備を導入する際の「疑問」や「課題」に答える啓発用リーフレットを作成し、マンション管理者向けに郵送することで、プッシュ型の情報発信を行う。



リーフレットイメージ

既築マンション向け施策② 無料相談会(マッチング会)

- ・京都市による情報提供
- ・充電サービス事業者からの各事業内容の紹介
- ・各充電サービス事業者による無料相談会等



既築マンション向け施策③ 充電設備設置アドバイザー派遣

前述の無料相談会やマッチング会に参加できなかった、もしくはより詳しく検討したいというマンション管理組合や理事会等を対象に、現地までアドバイザーを派遣する。出張型のレクチャーや助言等を行うことで、伴走型の導入支援を目指す。

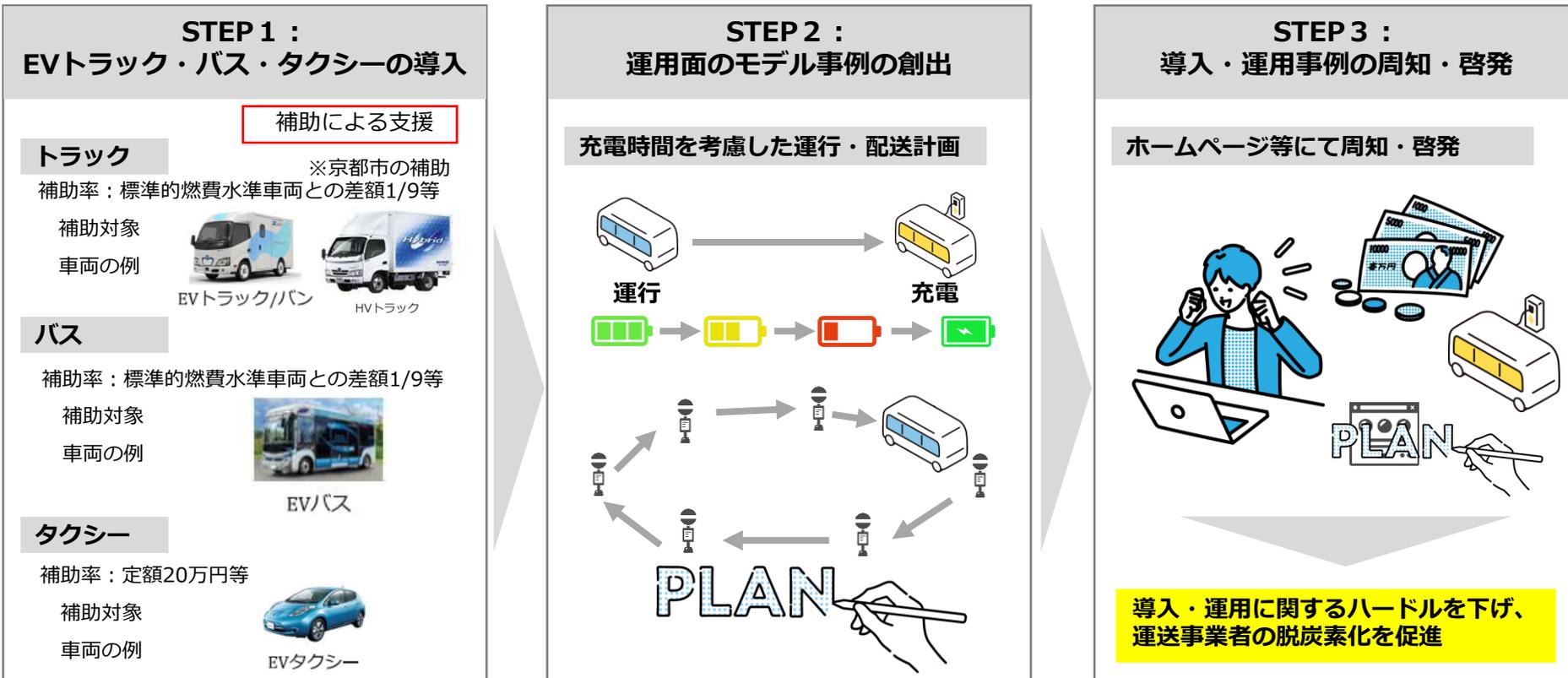


取組 1 - 3 商用車向けのEV充電設備導入事例集の作成、周知啓発

目的・概要

- 自動車運送事業者へのEV導入等は、普及初期段階であり、運送車両・充電設備の導入コストが高いことに加えて、充電時間を考慮した運行計画・配送計画の構築が必要などの課題がある。本事業では、自動車運送事業者への電気自動車（EV）等の導入を補助により支援し、運用事例を創出し、周知・啓発を図る。

導入事例集作成までのイメージ



取組2-2 公共施設における民間事業者による公共用充電設備の設置・運用

目的・概要

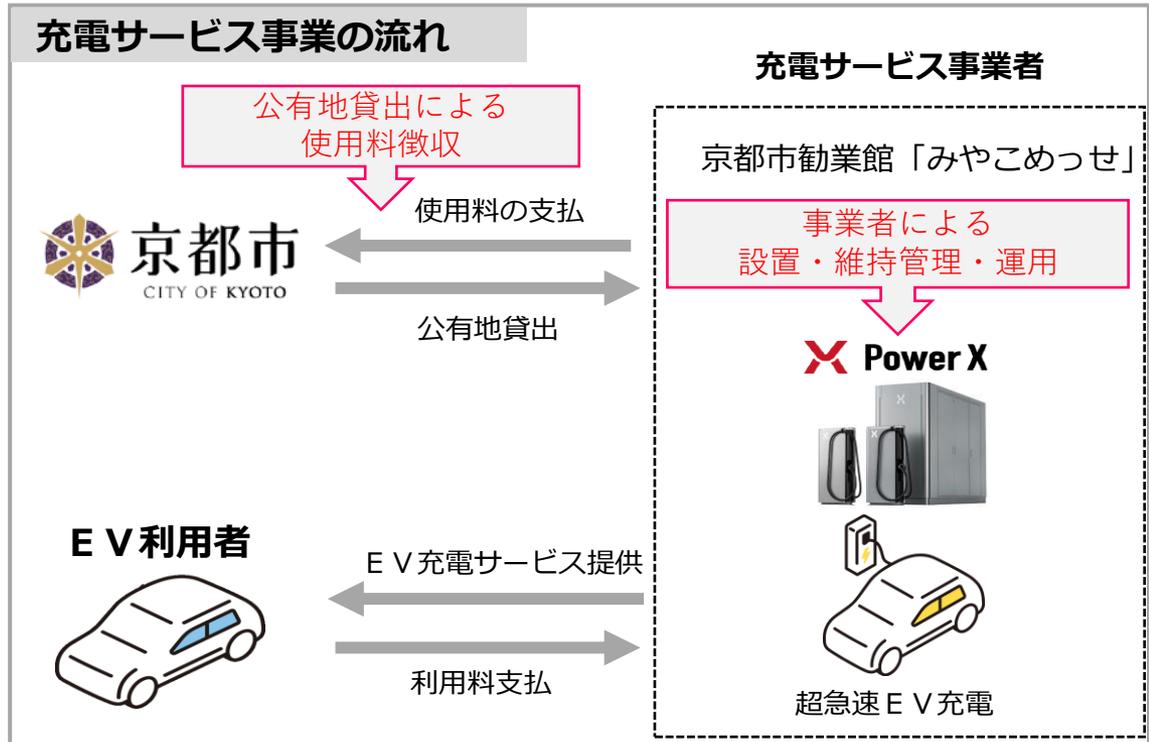
- ・市有施設の好立地な場所においては、基礎充電、経路・目的地充電の全ての候補となり得る。そのため、市公共施設において、充電ニーズ調査を行ったうえで、充電サービス事業者による設置運用の手法を検討する。

京都市勧業館「みやこめっせ」での設置・運用事例

- ・EV利用者の一定の充電ニーズが見込まれる京都市勧業館「みやこめっせ」において急速充電サービス事業を運用する事業者を公募し、令和6年4月から民間事業者による運用を開始。

公募内容

- ・募集概要：本市は使用料を徴収したうえで、充電設備の設置場所を提供、事業者が充電設備を設置・維持管理・運用
- ・実施期間：令和6年4月から8年間
- ・設置機器：1口で90KW以上、かつ2口同時使用可能な急速充電設備



目的・概要

- 将来を見据えて、市民・利用者が様々な選択肢をとり得るように、新技術や新サービスについても積極的に研究を進めていく。

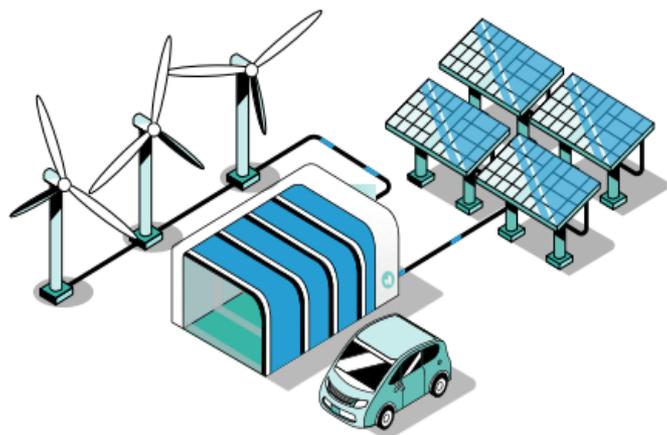
実証実験へ参画事例

- 電池交換型EVの将来的な普及及び理解の醸成を目的として、ENEOSホールディングス(株)がEV電池交換ステーションを京都市内に設置し、輸送事業者等を対象に電池交換型EVの運用に関する実証実験を開始。参画企業等が電池交換型EVを利用し、EV電池交換ステーションにおいて自動でバッテリー交換を行う。電池交換は将来的に5分程度での完了を目指す。

【実施主体】ENEOSホールディングス(株) : Ample社と共同で蓄電池交換サービスの提供
 エムケイホールディングス(株)

【参画企業】物流事業者など、京都府、京都市

地域内の再生可能エネルギーを有効利用



EVユーザーに蓄電池交換サービスを展開

事業の全体像

実施主体

ENEOSホールディングス(株)、Ample社、エムケイホールディングス(株)

- ・商用車利用
- ・アンケート等

- ・ステーションの提供
- ・電池交換EVの提供

- ・公用車利用
- ・アンケート等

事業者等

エムケイタクシー、物流事業者など

京都府



公民連携課題推進事業「KYOTO CITY OPEN LABO」の取組について

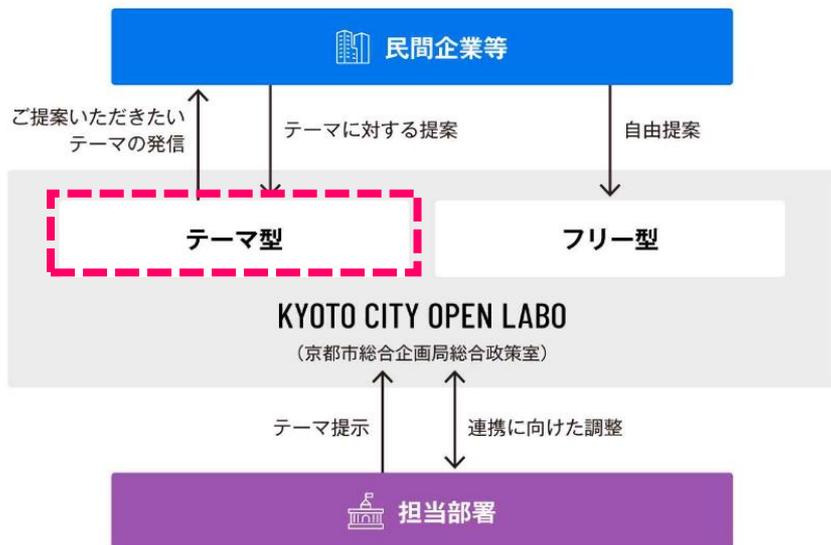
- ・ ニチコン(株)との取組について
- ・ (株)パワーエックスとの取組
- ・ (株)プラゴとの取組

テーマ : 「誰もが、いつでも、どこでも必要な充電サービスを受けられる電気自動車（EV）利用環境の整備」

事業期間 : 令和4年10月17日～令和6年3月31日

【公民連携・課題解決推進事業】

- 本市が抱える様々な行政課題に対し、民間企業等から技術やノウハウ、アイデアなどを募集したうえで、本市と民間企業が一緒になって、実証実験等により課題解決に取り組む仕組。



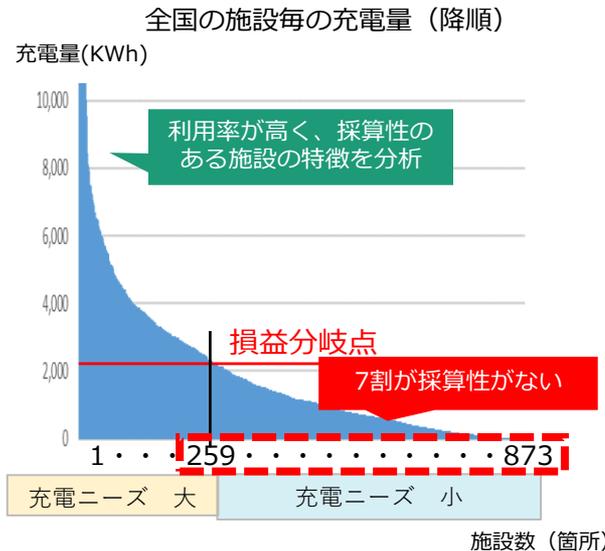
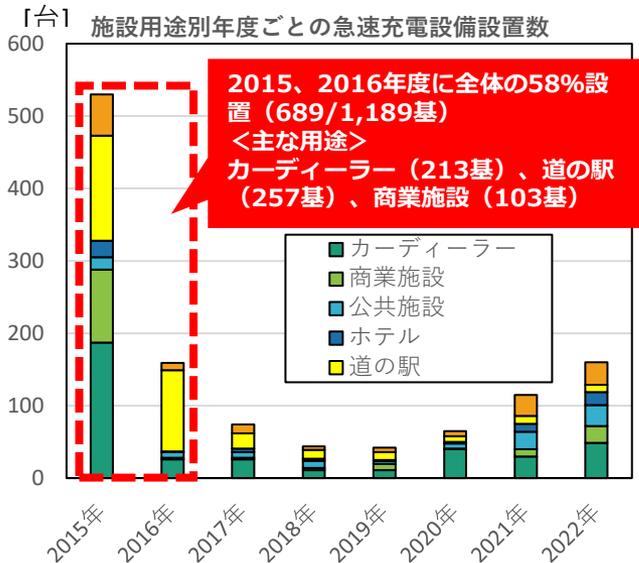
【募集概要】

<p>実現したい未来</p>	<p>「誰もが、いつでも、どこでも必要な充電サービスを受けられる電気自動車（EV）利用環境」の実現</p>
<p>現状</p>	<p>充電設備の設置数は、近年、機器の老朽化や採算等の課題により撤去されるものがあり、伸び悩んでいる</p>
<p>解決したい課題</p>	<p>利用者のニーズを把握したうえで、市内におけるEV充電ネットワークを充実・強化・重層化していきたい</p>
<p>想定する解決策</p>	<p>土地所有者が設置場所を提供し、民間事業者が充電設備を整備及び運用していくモデルの構築 等</p>

概要： 全国に設置されている約1,000施設の既存急速充電設備の利用状況を分析し、設置場所ごとの充電ニーズの特徴を抽出。分析を基に、市内の充電設備の設置場所・種類・設置数の最適化を目指し、今後の充電ニーズを予測。

- 結果：**
- **今後数年間にカーディーラーや道の駅、商業施設、公共施設で大量の更新需要が顕在化**
 - **充電有料の施設のうち、利用率が低いものが多く、約7割が採算がとれていない。**
 - **利用率が高く、採算性のある施設の特徴を把握**できた。（宿泊施設は全体に低い。）
- カーディーラー：交通量の多い幹線道路に設置された施設。
 道の駅：空白地解消を目的とした設置も多く、利用率にばらつきが大きい。
 商業施設：大型のショッピングモール等の駐車場台数が多い商業施設。
 公共施設：市役所等市内中心部で比較的利便性の高い場所にある施設。

- 今後：**
- **利用率が高い施設の特徴を踏まえた適切な急速充電設備を設置していく必要がある。**
 - **充電ニーズが見込める施設においては、複数同時充電可能な充電設備や高出力な充電設備の対応も検討。**



目的地充電

急速充電器

- ✓ 商業施設等で活躍
- ✓ 実用的な充電時間
- ✓ 省スペース型は、限られた場所にも設置可能

推奨設置場所

- ・ 商業施設
- ・ 公共施設
- ・ 宿泊施設

経路充電

高出力急速充電器

- ✓ 交通の要所で活躍
- ✓ 短時間で充電可能
- ✓ 同時充電可能

推奨設置場所

- ・ カーディーラー
- ・ 道の駅
- ・ 大型ショッピングセンター

概要：市内におけるEV利用者の充電ニーズの把握のため、事前調査として、統計データ等を活用したEV充電に関する京都市の特徴を分析。
実証実験として、市内の商業施設、観光地等の駐車場の利用状況を分析し、今後の市内の充電ニーズを検証するもの。

事前調査結果：京都市の特徴の把握

- 京都市は、他都市と比べて、**宿泊施設や観光客が多いが、宿泊施設での充電設備は少ない。**
月別観光客数の差が大きく、**ハイシーズンの充電ニーズは、商業施設等も同時に利用**していく必要がある。
- 一方、他都市同様に、居住地としてマンションの割合が高く、「**充電難民（自宅で充電ができない層）**」が存在し、**自宅周辺の商業施設等で充電**している。
今後、マンション等の充電設備設置が進むが、**自宅周辺施設での充電ニーズは引き続き存在**する。
- 観光客へ市民との充電ニーズが一致する場所への充電設備の設置など、観光客と市民の充電ニーズのバランスがとれた充電インフラ整備が必要。**

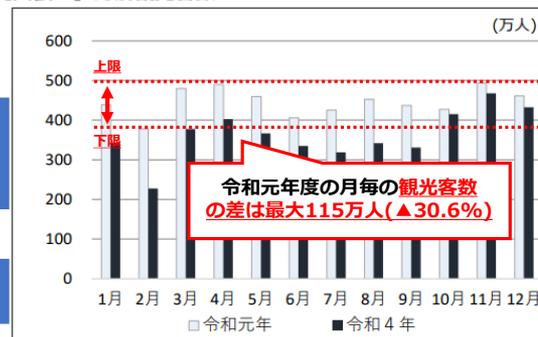
京都市の統計データからみる特徴

項目	数値
人口	1,442,774人
世帯	744,196世帯
面積	827.8km ²
駅	119駅
観光入込客数	4,361万人
宿泊施設	650軒
急速充電設備	72台
普通充電設備	237台

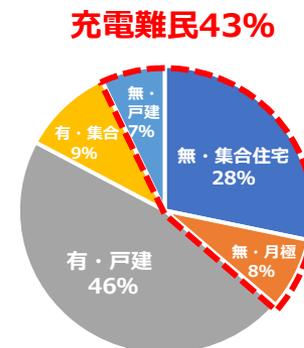
他都市と比べて
観光流入と
宿泊施設が多い

充電設備が少ない

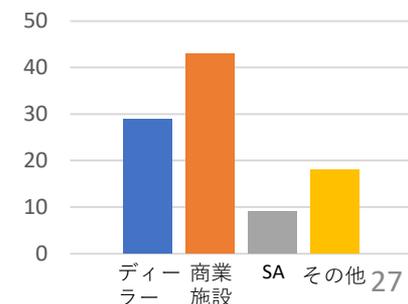
【図表1】月別観光客数



プラゴのアンケートデータからみる住民の特徴

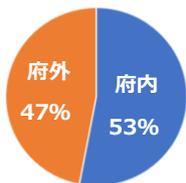


自宅以外の充電スポットは？



実証実験：商業施設、観光地等での特徴を持った京都駅八条口・山科駅前・岡崎公園の駐車場にカメラ設置し、既存充電設備の利用状況や車両台数やナンバーを分析し、今後の市内の充電ニーズを検証。

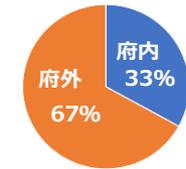
結果：すべての駐車場において、既存充電設備の利用回数は多くないが、駐車場の利用台数は多く、今後、EV増に伴い、**市民利用の充電ニーズと観光客の充電ニーズ双方が見込める**ことがわかった。



- 府外からの車両も多く、近隣に宿泊施設が多いことから、観光客による**長時間の目的地充電ニーズ**が見込まれる。
- 駅に近く、交通の要所となる駐車場であるため、**移動途中の経路充電ニーズ**が想定される。

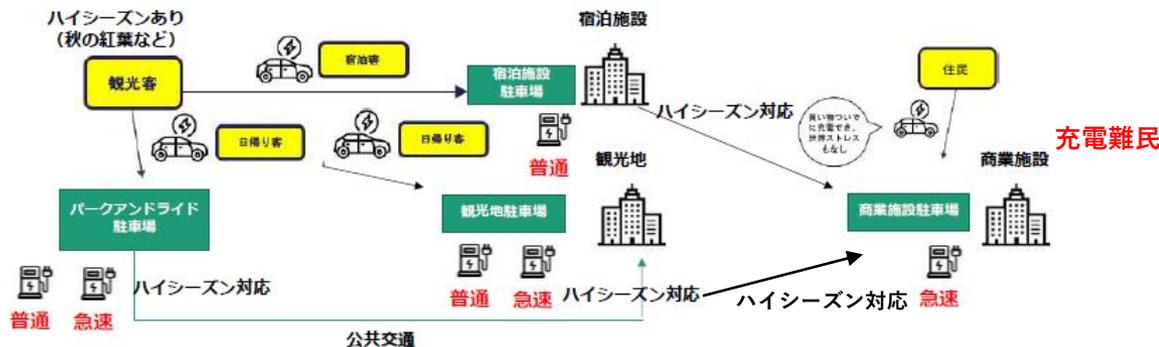


- 近隣での利用が多いため、マンションなど自宅で充電できない**「充電難民」の充電ニーズ**が見込まれる。
- パークアンドライド駐車場であり、**日帰り観光客による長時間充電ニーズ**が見込まれる。
- 商業施設駐車場であり、**地域住民による数時間の目的地充電ニーズ**が見込まれる。



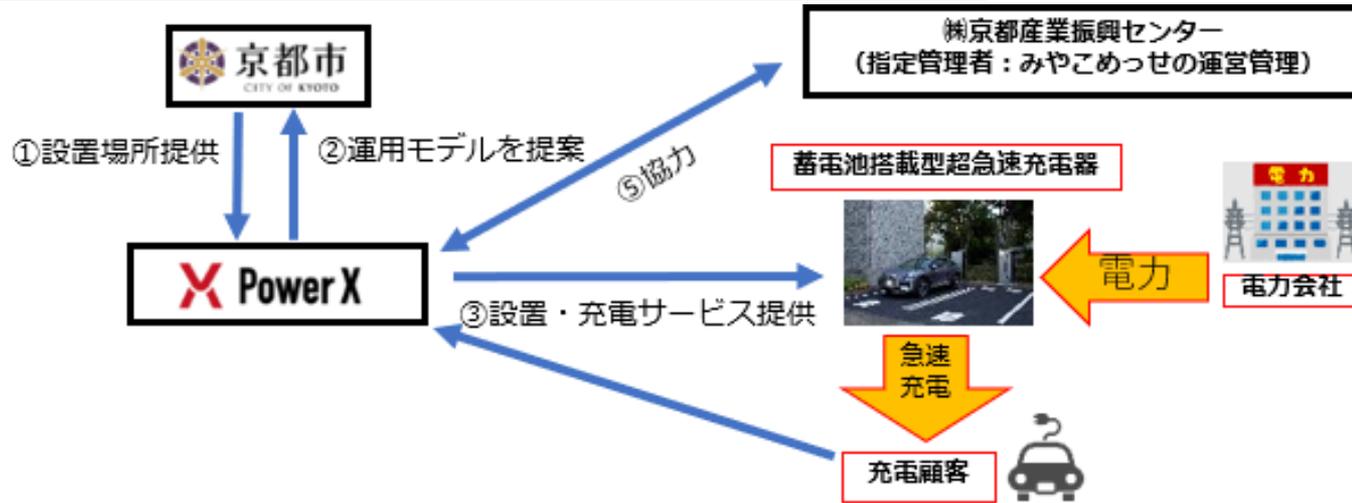
- 関東・中部地方から観光客の車両が多く、平安神宮、美術館、動物園などの**観光客の数時間の目的地充電ニーズ**が想定される。
- 平日と休日の利用差が大きいため、**ハイシーズンの充電渋滞防止**も検討必要。

今後：公共交通の利用を促しながら、**市民と観光客の充電のニーズの調和**が図られるよう、効率的な充電環境の整備が必要。



概要：公共用EV充電設備の稼働状況等の整理やEV利用者のニーズ調査を実施し、EV充電設備設置場所を検討。京都市勧業館「みやこめっせ」に超急速充電設備の実証機を設置し、民間事業者がEV充電設備を整備・運用していくモデルを検証。

充電サービスの流れ（実証期間：令和5年11月から令和6年3月）



実証実験の検証要素

課題	実証実験による有用性の検証
超急速化	超急速充電（150KW出力）
充電渋滞	アプリによる完全予約制。2口充電ステーション
従量課金	従量課金制
再エネ充電	再エネ電源を選択制（12月中旬～）

製品情報

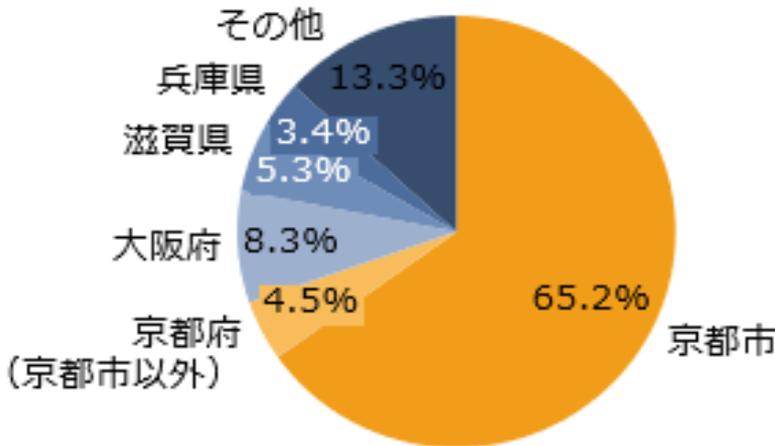


超急速充電設備(充電口2口)
 ・最大出力:150kW
 ・蓄電池容量(公称):358kWh

普通充電	3kW	~ 24 h
急速充電	50kW	~ 1.4 h
超急速充電	150kW	~ 30 min

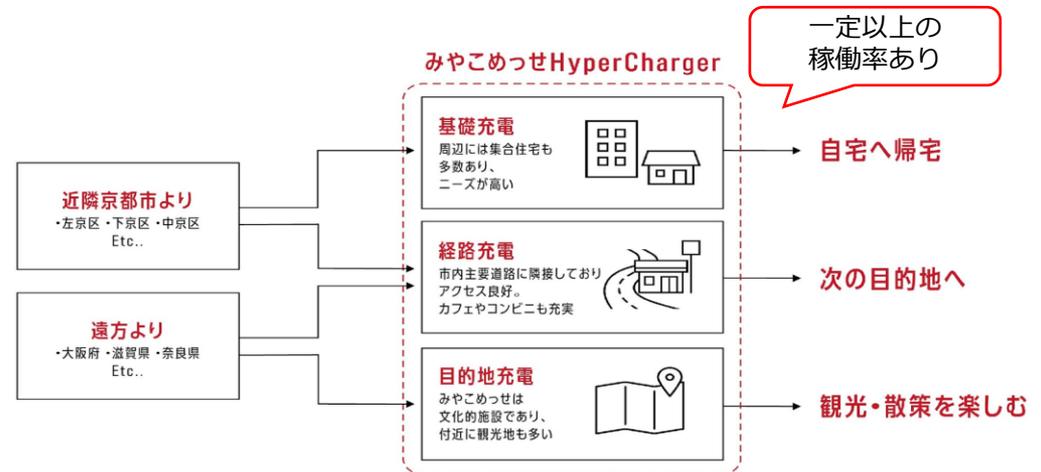
結果：実証期間中の稼働状況は、一定以上の稼働率があり、京都市内からだけでなく遠方からの**基礎充電・経路目的地充電としての設置先として、好立地な施設**であることがわかった。
京都市勧業館「みやこめっせ」において、超急速EVステーションとして、充電事業者が自立した充電設備の整備・運用をしていくことが可能であり、**民間事業者を中心とした市内のEV充電環境の整備に向けた持続可能な設置・運用のモデルケースを検証**することが出来た。

利用者の居住地



遠方からの利用だけでなく、京都市のユーザーが約6割が利用

みやこめっせの利用者の主な利用ニーズ



「みやこめっせ」は京都市および遠方からの基礎充電・経路目的地充電としてのEV充電ニーズを満たす設置先

今後：京都市内のEV充電インフラ拡充に向けて、本調査で得られたニーズやEVユーザーの利用データを元にEV充電需要の高い場所へ**超急速EV充電ネットワークを新たに構築していく。**



DO YOU KYOTO?

2050

ゼロ

ゼロ

変わろう、今。変えよう、未来。