

駐車場条例におけるZEV用充電器の設置誘導について

東京都都市整備局
市街地建築部建築企画課



東京都都市整備局

○充電器の種類

- ・電気自動車に充電するためには、専用の充電設備が必要
- ・充電設備は大きく普通充電器と急速充電器の2つに区分



出典：EV・充電器各メーカーカタログ・HP



出典：EV・充電器各メーカーカタログ・HP

出典：駐車場等への充電施設の設置に関するガイドライン (H24.6 国土交通省)

- ・普通充電器は、一般家庭用電源と同じ交流電源 (100V 又は200V) を利用し充電可能で、満充電する場合、おおよそ5時間から28時間ほど必要
- ・急速充電器は、急速タイプ (約50kW) 、中速タイプ (約20kWから40kW) の2タイプあり、8割ほど充電する場合、おおよそ30分から60分ほど必要
- ・一般にZEV用充電器の耐用年数は約8年

○充電器の設置の配置の考え方

- ・電気自動車の充電器は、主に戸建て住宅やマンションなどプライベートな場所での利用、公共が管理する駐車場、商業施設などのパブリックな場所での利用が考えられる
- ・パブリック充電施設の設置にあたっては、プライベート充電による満充電を行った自動車の走行可能距離を前提に計画することが必要
- ・地方公共団体がその地域の事業者等と協力しながら自動車の主な目的地の充電施設などの具体的な配置間隔、密度や設置する充電器の種別を検討することが必要

表 2-5 パブリック充電(目的地充電)の施設別充電器の考え方

対象施設及び駐車場	駐車場タイプ	設置する充電器の考え方	整備主体
○大規模商業施設 ○一時預り駐車場 ○観光地 ○ホテル・旅館	平置・自走式	・比較的、滞在時間が長時間であることから普通充電器の設置が主と考えられる。 ・充電器の設置場所は、駐車場区画付近が基本となり、壁面等における100V・200Vコンセント設置や、ポール型普通充電器の設置が考えられる。	事業者
○病院 ○公共施設	機械式(エレベーター方式等)	・エレベーター方式等の機械式駐車場における機種別の設置可否など、設置可能な充電器の種類等については、関係メーカーへの確認が必要となる。	事業者 国及び地方公共団体
	平置	・比較的、滞在時間が長時間であることから、壁面等における100V・200Vコンセント設置や、ポール型普通充電器の設置が考えられる。 ・公共施設については、その公共性から緊急充電の役割も求められる場合があり、その場合は急速充電器の設置が望まれる。(後述)	
○飲食店 ○スーパー	平置	・滞在時間を考慮した上で、壁面等における100V・200Vコンセント設置や、ポール型普通充電器の設置が考えられる。	事業者

出典：駐車場等への充電施設の設置に関するガイドライン（H24.6 国土交通省）

ZEV用充電器の概要

○電気自動車の利用実態調査結果

- ・国が平成23年度に実施した利用実態調査において、個人ユーザーの主な利用目的は、通勤・通学が31%、買い物が約23%、送迎が15%の順となっており、法人ユーザーの主な利用目的は、業務用が約80%を占めている
- ・外出先での充電であるパブリック充電を利用するまでの移動距離の実態は、個人では10～20km未満で充電している回数が多く、法人では40～50km未満で充電している回数が多い

【個人所有者】 (n=2,257 トリップ数)

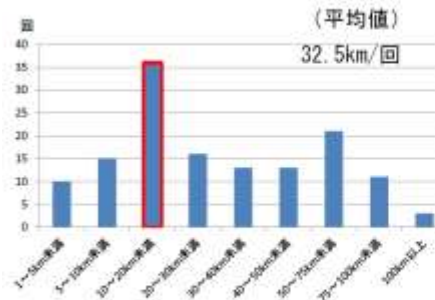


【法人所有者】 (n=1,401 トリップ数)

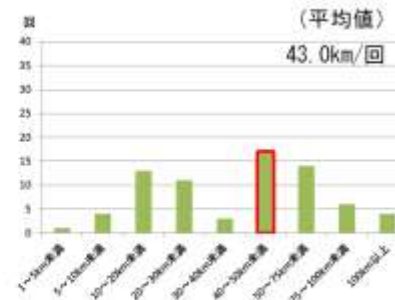


(平成23年度 個人・法人所有者アンケート調査結果 利用実態調査)

【個人所有者】 (n=138)



【法人所有者】 (n=73回)



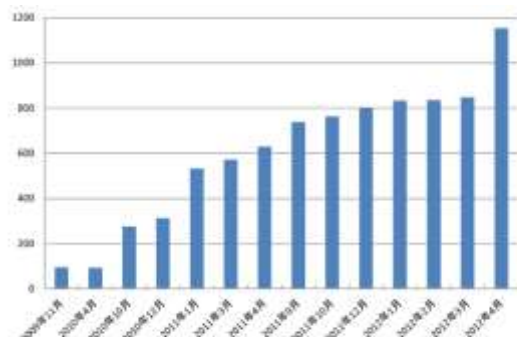
(平成23年度 個人・法人所有者アンケート調査結果 利用実態調査)

図 2-8 パブリック充電を利用するまでの移動距離の実態(利用実態調査)

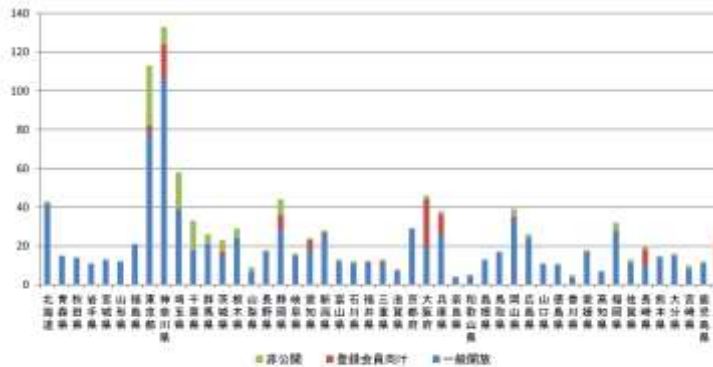
出典：駐車場等への充電施設の設置に関するガイドライン (H24.6 国土交通省)

○充電器の設置台数の推移

- ・電気自動車用急速充電器は、2012年時点で1,154基設置
- ・都道府県別にみると、神奈川県に次いで、東京都にて設置数が多い



出典：CHAdeMO協議会（2012年4月27日時点）
図 1-9 急速充電器設置台数の推移(累計)

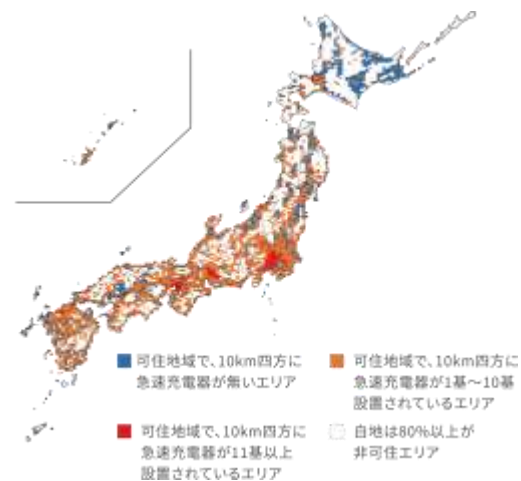


出典：CHAdeMO協議会（2012年4月27日時点）
図 1-10 急速充電器都道府県別一覧

出典：駐車場等への充電施設の設置に関するガイドライン（H24.6 国土交通省）

○急速充電器の設置状況

- ・東京都は、可住地域で10km四方に急速充電器が11基以上設置されているエリアが多い



出典：株式会社e-Mobility Power HP

○急速充電器の設置状況（事業者ヒアリングより）

- ・これまで、全国で約6,000基の充電器を設置
- ・土地の所有者から場所を提供してもらい、土地所有者の持ち出しゼロで設置するが、収益も出ないというスキーム（経済産業省の補助金を活用）
- ・まだ電気自動車が少ないので、ほとんど利用されていないところもある
- ・電気自動車を普及させるには、出発点、経路、目的地の3つに充電器の設置が必要
- ・経路の充電器設置は災害時の拠点になるコンビニや高速道路に重点的に設置していく
- ・目的地での充電器設置は集客効果や滞在時間の長時間化等の効果等が見込まれ、商業施設等において自ら設置が進んでいる
- ・出発点の充電器設置は所有者が設置することとなるが、マンションでは共用部の電気を使用すること等から合意形成が難しく設置が進まない

出発地
での充電

経路での充電

目的地での充電



自宅
マンション



公共
施設



コンビニ
GS



ターミ
ナル



高速
道路



道の駅



商業
施設



行楽地
ゴルフ場



ホテル

ZEV用充電器設置にかかる費用等

【ZEV用充電器に関する概要】（事業者ヒアリングより）

○導入費用

- ・急速充電器の設置費用及び工事費用：各々約200～300万円
- ・急速充電器の電気基本料金：出力50kW（低圧動力契約）約5万円／月（約60万円／年）
- ・急速充電器使用に係るネットワーク使用料：約4～5千円／月
- ・保守点検など維持管理に係る費用：約30万円／年

○耐用年数

- ・充電器の耐用年数は8年間

急速充電器は電流を交流から直流に変換するため、普通充電器に比べて寿命が短い

※メーカーで部品が生産されない等、部品の交換ができない可能性がため、耐用年数を過ぎると充電器そのものを取り替えることが多い

【ZEV用充電器導入費用】

イニシャルコスト：約200～300万円（8年ごとに取り換え）

ランニングコスト：約100万円／年（充電の電気料金は含まず）

⇒充電料金だけで設置に係る費用回収するのは難しく、集客効果等の副次的効果が見込まれないと設置が進まない

※環境局では、商業施設等におけるZEV用充電器の設備購入費、設置工事費について助成を実施データの送受信に係る費用及び電気代について、3年間助成する方向で検討中

○駐車施設の附置義務

・駐車場法第20条

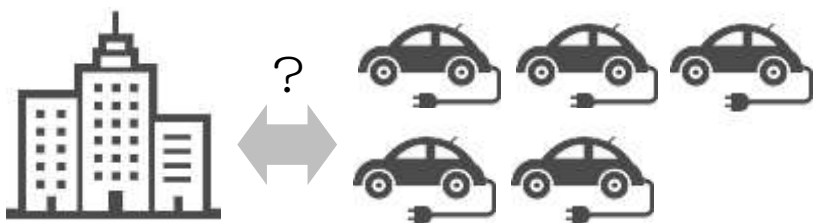
地方公共団体は、駐車場整備地区内又は商業地域内若しくは近隣商業地域内において、延べ面積が2,000㎡以上で条例で定める規模以上の建築物を新築し、延べ面積が当該規模以上の建築物について増築をし、又は建築物の延べ面積が当該規模以上となる増築をしようとする者に対し、条例で、その建築物又はその建築物の敷地内に自動車の駐車のための施設（以下「駐車施設」という。）を設けなければならない旨を定めることができる。（略）

・東京都駐車場条例第17条

別表第三の（い）欄に掲げる区域内において、当該区域に対応する同表の（ろ）欄に掲げる床面積が同表の（は）欄に掲げる面積を超える建築物を新築しようとする者は、同表の（に）欄に掲げる建築物の部分の床面積をそれぞれ同表の（ほ）欄に掲げる面積で除して得た数値を合計して得た数値（延べ面積（自動車及び自転車の駐車のために供する部分の床面積を除く。以下同じ。）が6,000㎡に満たない場合においては、当該合計して得た数値に同表の（へ）欄に掲げる算式により算出して得た数値を乗じて得た数値（当該数値に小数点以下の端数があるときは、その端数を切り上げるものとする。）とし、当該数値が一の場合は、二とする。）以上の台数の規模を有する駐車施設を当該建築物又は当該建築物の敷地内に附置しなければならない。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りでない。

交通の発生源である建築物の駐車需要に対応した必要最低限の駐車施設の設置を義務付け

ZEVの発生源となる建築物の規模・用途等
因果関係を特定することは難しい



※環境局が都内のZEV充電器の設置状況を調査中

【ZEV用充電器の設置義務化の課題】

- ・特定の規模、用途について発生源の特定は困難
- ・充電器設置後は年約100万円のコスト負担が必要
- ・区分所有建物は共用部利用の合意形成が困難



【ZEV用充電器の設置促進（案）】

- ・地域ルール適用の貢献メニューの1つとして誘導

ZEV用充電器の設置促進の取組事例（港区）

- 港区の地域ルールでは、駐車施設の附置の対象となる開発・建築を行う事業者等からの低炭素化に資する取組の提案に基づき、地域ルールの適用可否を決定
- 低炭素化に資する取組の中に、自動車による環境負荷の抑制として、EV充電器の設置を含めている

【低炭素化に資する取組の内容(例)】

項目	ソフト対策	ハード整備
■公共交通機関の利用促進	<ul style="list-style-type: none"> ●公共交通利用者への商品割引サービスや特典の付与、運賃の補助 ●公共交通利用促進についての広報の実施 ●駅やバス停までのマップ表示・冊子配布 ●商品配送サービスの実施 など 	<ul style="list-style-type: none"> ○バス停の整備・改築 ○公共交通機関へつながる歩行者ネットワーク整備 ○公共交通インフラの整備 ○交通広場の整備 など
■自動車による環境負荷の抑制	<ul style="list-style-type: none"> ●従業員等への自動車通勤の禁止 ●共同集配の実施 ●貨物車の低公害車利用 など 	<ul style="list-style-type: none"> ○EV充電器、水素ステーション設置 ○クリーンエネルギー自動車の普及促進策 ○地域共同荷捌き施設の整備 ○カーシェアリングの導入 など
■地区内移動の支援	<ul style="list-style-type: none"> ●手荷物預かりサービスの実施 ●地域交通（バス等）による周辺地域、鉄道駅への送迎 ●地区内の徒歩移動を支援する交通モードの導入 など 	<ul style="list-style-type: none"> ○快適な歩行環境整備（ネットワーク整備） ○自転車走行空間整備（ネットワーク整備） ○交通広場の整備 ○地下車路による駐車場ネットワーク整備 ○自転車シェアリングポートの整備 など
■その他	※事業者からの提案に基づき、適宜追加	

【適用イメージ】



出典：駐車場地域ルールの概要（パンフレット）（港区）



地域ルールの地域貢献策の取組の1つとして、「ZEV用充電器の設置」を追加し、ZEV用充電器の設置促進を誘導する

ZEV用充電器の設置促進の取組事例（国外）

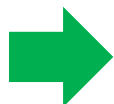
○米国においては、電力会社や公益事業会社による充電器設置に係る助成、無償提供や低金利融資、所得税控除、EV 導入やインフラ設置の促進のためにコーチングサービスなどを実施

○欧州においては、EV 優遇措置の取組に対する駐車場への助成（デンマーク）、国内に約2,000基の充電器を無償設置（アイルランド）、企業に対して法人税減税（イギリス）などを実施

NO	国	Title	概要	期間	金額	Type
300	オレゴン	Alternative Fuel Loans	代替燃料インフラ（燃料を供給する機器・充電インフラ・車両など）に対する融資を助成	2018.4 開始 継続なし	—	貸付
301	オレゴン	Clean School Bus Grants	ボーイング・エレクトリック製の新式スクールバスの買い替え・改造に対する助成	—	新規購入：最大\$5,000 更新/改造：最大\$100,000	貸付
302	オレゴン	Electric Vehicle Supply Equipment (EVSE) Installation Rebate - Central Lincoln	Central Lincoln（電力会社）による充電設備に対する助成	2018.7.1 -	ロード2：\$250	貸付
303	オレゴン	Electric Vehicle (EV) Registration Incentive - Emerald People's Utility District (EPUD)	EPUD（電力会社）によるEVの登録に対するリベート（登録・更新費）	—	\$100	贈与
304	オレゴン	Electric Vehicle Supply Equipment (EVSE) Rebates - Eugene Water & Electric Board (EWEB)	EPUD（電力会社）による充電設備に対するリベート	—	個人用：最大\$500 商業用：最大\$1,000	貸付
305	オレゴン	Non-residential Electric Vehicle Supply Equipment (EVSE) Grants - Pacific Power	Pacific Power（電力会社）による充電設備購入と設置に対する助成	—	購入・設置費用全部（最大）	貸付
306	ペンシルベニア	Alternative Fuel Vehicle (AFV) Rebate	AFVの購入またはリースに対するリベート	~2019.12.31	BEV：\$1,500 FCV：\$1,500 PHEV：\$1,900 電動バイク：\$1,000	貸付
307	ペンシルベニア	Alternative Fuel Corridor Infrastructure Funding	幹線道路沿線に代替燃料インフラを設置する場合に助成金が利用可能	—	費用の最大50%	貸付
308	ペンシルベニア	Electric Vehicle Supply Equipment and Hydrogen Fuel Cell Infrastructure Grants	一般にも利用可能な充電設備設置および水素ステーションの設置、運用に対する助成金を提供	—	充電設備：最大75% 水素ステーション：最大30%	貸付
309	ペンシルベニア	Electric Vehicle Supply Equipment (EVSE) Rebate	ロード2の充電設備の整備促進に対するリベート	—	一般用（ロード1/ロード2）：最大\$5,000 一般用（ロード1/ロード2）：最大\$6,500 一般用なし：最大\$1,000	貸付
310	ペンシルベニア	Alternative Fuels Incentive Grant (AFIG) Program	AFVへの改造や購入、代替燃料インフラの設置費用などに対する助成金を提供	—	—	貸付
311	ペンシルベニア	Plug-In Electric Vehicle (PEV) Rebate - PECCO	PECCO（電力会社）による、認定PEVを購入した電機業者に対するリベート	—	\$60	贈与
312	ペンシルベニア	Plug-In Electric Vehicle (PEV) Credit - Duquesne Light Company (DLC)	DLC（電力会社）による、認定PEVを購入しリースした電気料金に対するリベート	—	\$60	贈与
313	ペンシルベニア	Commercial Electric Vehicle Supply Equipment (EVSE) Incentive Program - Duquesne Light Company (DLC)	DLC（電力会社）による、法人顧客の充電設備設置に対するリベート	—	最大\$3,000/プラグ 最大\$10,000/ロード	貸付

Country	施策名	概要	金額	期間
Denmark	所有者の税優遇	BEV・HVおよびその他の代替燃料車は道路税免除（道路税は業務利用車両にのみ課税される）	—	—
	登録料優遇	BEVは登録料を60%減免	—	2017.10 -
	所有者の税優遇	BEVは最低額が適用、PHEVは同等ICEVと同額	—	—
	法人税の優遇	商業ベースでEV充電を行う事業に対し1kWあたり1DKK（\$0.13）の電気料の控除	1DKK（\$0.13）/kWh	—
Denmark	充電インセンティブ	駐車場のEV電源接続の取り組みをすることに対して、駐車場1年間あたり5,000 DKK（\$670）を支給	年間最大5,000 DKK（\$670）	—
	充電インセンティブ	商業ベースの充電器を2019年1月1日より、PHEVに比べて20%優遇し、BEVに引き上げることによって、2024年まで延長	—	~2024
Kenya	その他のインセンティブ	コペンハーゲンでは、2031年までに実現されるPHEVに引き換え、BEVに引き換えることにより年間増産の最大50%、最高18,000の補助金を支払う	—	—
	購入補助金	BEVの購入者に対して€2,000	€2,000	—
Finland	購入補助金	€5,000未満のBEVに対して€2,000	€2,000	—
	登録料優遇	BEVはCO2排出量に基づき登録料の最大75%減免（5%）が適用される	—	—
France	所有者の税優遇	BEVにはCO2排出量に基づき登録料の最大75%減免（5%）が適用される	—	—
	購入補助金	CO2排出量が20g/kWh以下のBEVは、購入費の最大27%、最大€6,000の補助金を支給	€6,000	PHEV 2018.4で終了
	購入補助金	内務省が自動車からの買い替え制度、10年以上の古いディーゼル車または30年以上の古いトラックをEVに買い替えることに対する（登録料控除）	新BEV：€2,500 中古BEV：€1,000（環境改善） €2,000（登録料控除）	—
France	購入補助金	電動自転車に対して購入費用の20%まで、最大€200を助成	€200	—
	購入補助金	グリーンシェアードカー4台では最大€5,000の補助金を支給することができる	€5,000	—

出典：2019年度クリーンエネルギー自動車普及に関する調査報告書（次世代自動車振興センター 2020年3月）



国外において、誘導策の取組により、ZEV用充電器の設置促進に取り組んでいる

ZEV用充電器の活用促進

- これまでに急速充電器の設置は一定程度進んでいるものの、ほとんど利用されていない充電器も存在しており、既設の充電器のさらなる活用促進が必要
- 現在、ZEV用充電器利用者が充電スポットの位置や満空情報などを検索できるスマートフォンのアプリが存在



【表示種別】



全国のNCS充電スポットの空き状況を確認できる



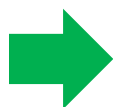
満空を共有して
使える充電器を事前に
キャッチ！

行ってみたら使われていた…
なんてことがないように「今から使う」で
オフラインの充電スポットでも満空情報を共有できる！



出典：電動車両サポート（三菱自動車）

出典：全国EV・PHV充電まっぴ（TOYOTA Connected）



ZEV用充電器の設置促進と合わせて、充電スポットの満空情報の共有化等を進めることにより、既設の充電器の利用を促進