

# 充電環境整備に関するガイドライン

## ～ 概略版 ～

【初版改定 Vol.1-1 一部抜粋】  
電動車活用推進コンソーシアム 第二部会

### 【EV導入フロー】

#### 初期検討

電動車の概要

… P 1

充電設備の概要

… P 2

#### 計画立案

充電環境検討フローと検討項目

… P 3

#### 参考資料

他社導入事例紹介

… P 6

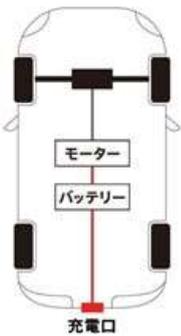
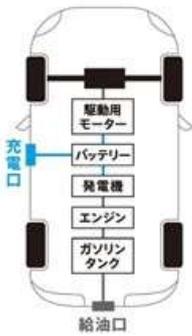
経産省補助金

… P 7

# 1. 電動車の概要

## ➤ 電動車のメリット

※抜粋：「充電環境整備に関するガイドライン」 P 8

	BEV 電気自動車	PHEV プラグインハイブリッド 自動車	FCEV 燃料電池自動車	HEV ハイブリッド自動車
概要	車に搭載されたバッテリーの電気を使ってモーターで走る車	外部から充電できるハイブリッド車	水素から電気を作りモーターで走る車	エンジンとモーターの両方を使い走る車
構造図				
主なメリット ※ ガソリン車と比較	走行時にCO2を一切排出しない ガソリン車に比べると騒音や振動が少ない	バッテリーに電力が残っているときはモーターだけで駆動するBEV、バッテリーの電力がなくなったらエンジン併用のHEVとしてBEVとHEVの良いところ取りができる	走行時にCO2を一切排出しない 充填時間が短い	エンジンの効率が低い部分をモーターにより補助しているため低燃費
主なデメリット ※ 他電動車と比較	充電時間が長い	エンジン稼働時は、CO2を排出する	水素ステーションが少ない	エンジン稼働時は、CO2を排出する
車両例	日産自動車 リーフ e+ 	三菱自動車工業 アウトランダーPHEV 	トヨタ自動車 MIRAI 	本田技研工業 VEZEL 
○購入する車を選定する際は、同じ車種であってもバッテリー容量や機能が異なる場合があるため、使用する環境や用途、走行距離に応じて比較検討することが重要				

出典：日産HP <http://www.nissan.co.jp/>  
 トヨタHP <https://toyota.jp/index.html>  
 三菱HP <https://www.mitsubishi-motors.co.jp/>  
 ホンダHP <https://www.honda.co.jp/auto/>

### ➤ 充電設備の種類

※抜粋：「充電環境整備に関するガイドライン」 P 11

- 充電設備は大きくわけて普通充電器と急速充電器の2種類あります。法規上、出力10kW以下が普通充電器、10kW以上が急速充電器となります。充電出力（kW）が大きいほど充電するスピードは速くなります。
- 設置場所や使用用途により充電器設備の検討が必要です。
- 普通充電器の電源は単相交流100Vまたは200Vを使用し、コンセントタイプと普通充電器タイプがあります。
- 急速充電器は出力10kWから商品化されており電源は単相モデルと三相モデルがあります。90kWや150kW以上の高出力の急速充電器も設置が進められています。

	コンセント	普通充電器	急速充電器
出力	3kW	3kW～10kW	10kW以上
充電設備1台あたりの価格	数千円	十万円～数十万円	数百万円
工事費用※（概算）	数十万円	数十万円（その他付帯設備により工事費増）	数百万円（その他付帯設備により工事費大幅増）
合計導入費用※	20～50万円	35～100万円	500～1,200万円
メリット	充電設備1台あたりの価格がとて安い	充電設備の1台あたりの価格が安い	充電時間が早い
デメリット	車載の充電ケーブルを使わないといけない 盗電やケーブル盗難の恐れがある	コンセントより高額（コンセントの2倍以上の速さで充電できる6kWや8kWタイプもあり）	導入費用が高額（機器価格のほか、受電設備増設が必要な場合もあり）
代表例（写真）	パナソニック製 屋外コンセント 	日東工業製 普通充電器 	ニチコン製 急速充電器 

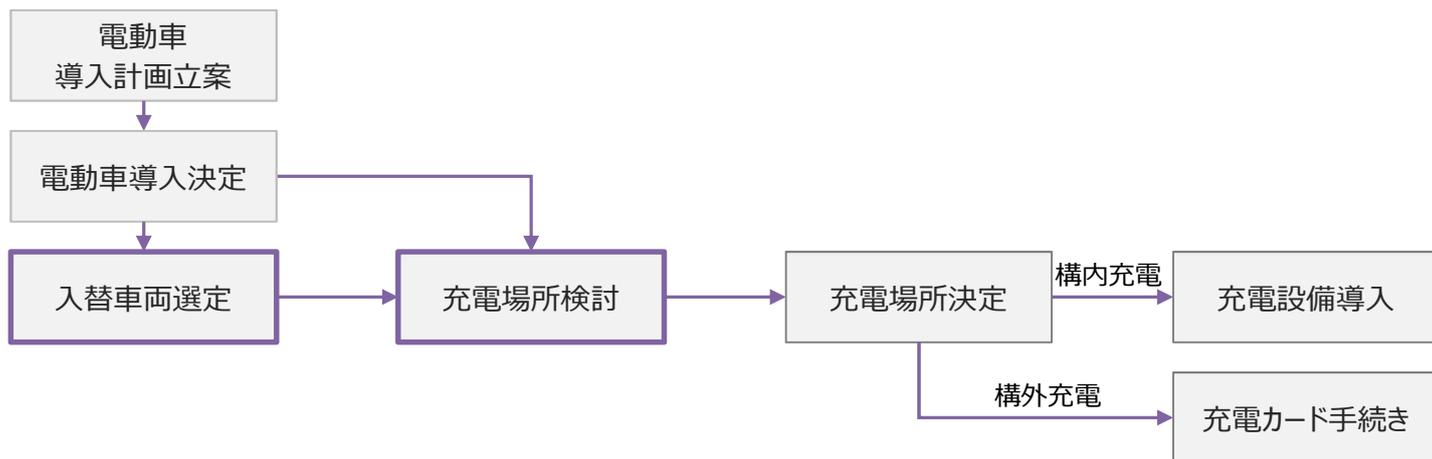
※工事費や合計導入費用は一般社団法人次世代自動車振興センター（NEV）を参考に試算

出典：パナソニックHP <https://www2.panasonic.biz/jp/densetsu/haikan/elseev/EVplug.html>  
 日東工業HP <https://www.nitto.co.jp/quick/evstand/>  
 ニチコンHP [https://www.nichicon.co.jp/business/quick\\_chargers/](https://www.nichicon.co.jp/business/quick_chargers/)

## ➤ 充電環境の検討フロー

※抜粋：「充電環境整備に関するガイドライン」 P14

- 電動車の導入が決定した際、電動車への入替車両選定と同時に、構内充電とするか構外充電とするか等、充電場所について検討することが必要となります。
- 電動車導入計画立案以降のフローは概ね以下のとおりとなりますが、入替車両選定と充電場所検討は様々な側面から検討が必要となりますので、次章以降で深掘りしていきます。



## (2) 入替車両選定と充電場所検討が必要な項目

### a.入替車両選定

項目	検討が必要な内容
入替車両の選定	車両稼働状況の確認、車両シェア利用・除却可否判断 使用目的による車両タイプの選定、追加を含めた車両数の検討
コストダウン	事業所をまたいだ入替車両の片寄せ、駐車箇所の変更によるコスト削減 補助金活用

### b.充電場所検討

項目	検討が必要な内容	
駐車場の確認	充電器設置可否の判断、（貸し駐車場の場合）オーナー交渉	
構内充電の検討	イニシャルコスト	充電器本体価格、配線・配管工事費用、受電設備増設費用、地中埋設費用、コストダウン策など
	ランニングコスト	電気料金への影響、電力使用状況の確認、充電時間の検討、最大需要電力の抑制、電力供給方法（内線・別引込み）の検討、保守・メンテナンス費用（施主様と充電器メーカー）、損害保険費用、通信費（認証、課金システム導入の場合）など
構外充電の検討	運用面の工夫	公共充電器の活用、充電時間中の業務
構内・構外併用の検討	運用面の工夫	構外充電の補助的活用（つぎ足し充電）

### 3.充電環境検討フローと検討項目

➤ 各充電場所のメリット・デメリット

※抜粋：「充電環境整備に関するガイドライン」 P 15

比較例	構内充電（自社で充電設備設置）	構外充電（充電カード配備）
イニシャルコスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・充電器本体費用や設置工事費用がかかる</li> <li>・充電器の容量によっては受電設備（変圧器やキュービクル）の増設が必要となる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・登録手数料（カード発行手数料）</li> </ul>
ランニングコスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・デマンド超過により契約電力が増加し、電気料金の基本料金が増加する可能性がある</li> <li>・電力量料金が増加する</li> <li>・保守・メンテナンス費用が発生する</li> <li>・充電器の保険費用が発生する</li> <li>・通信費が発生する（認証・課金システム導入の場合）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1台あたり約5千円/月</li> <li>※走行距離・契約カードの種類により異なる</li> </ul>
建設期間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数か月</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不要</li> </ul>
主なメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>・車を使用していない時間帯に充電が可能</li> <li>・充電電力を再生電力メニュー等、任意に選択可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設備投資の抑制が可能</li> <li>・全国各地の提携充電器にて充電可能</li> </ul>
主なデメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>・イニシャルコストやランニングコストがかかる</li> <li>・充電器故障時に利用できない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・充電場所への往復に時間がかかる</li> <li>・充電渋滞時に充電場所で待つ必要がある</li> <li>・充電時間中の業務を考えておく必要がある</li> </ul>
設置例		 <p>「2020年度グッドデザイン賞受賞」電気自動車用急速充電器</p>

➤ 構内・構外充電併用のご提案

※抜粋：「充電環境整備に関するガイドライン」 P 33

- 導入する全ての電動車を構内充電とした場合、同時稼働する充電器の出力によっては、変圧器容量不足による受電設備増設や、最大需要電力の増加による電気料金増加の可能性があります。
- 構内充電と構外充電を併用することで、イニシャルコストやランニングコストを抑制することができます。
- 併用によるランニングコストの影響額について以下の事例で説明します。(2024/3時点)

➤ E V 充電器を設置する際の手順

※抜粋：「充電環境整備に関するガイドライン」 P 16

- 機器選定から充電設備設置までは時間を要することから、車両導入計画とあわせて検討が必要となります。
- 今後の電動車導入スケジュールに即した機器選定および工事手配が重要となります。

設置検討

- 設置場所
- 設置台数
- 補助金有無の確認

設置の具体化

- 設置位置候補検討
- 充電器（設備）の選定
- 電力供給方法の確認

現地調査

- 設置場所詳細確認
- 受電方法確認

見積もり・工法説明

- 設置イメージ図作成

補助金申請  
(補助金があり申請する場合)

- 補助金申請には工事計画図や工事見積書、各種証明書等も必要
- 充電設備工事の発注および設備工事の施工開始は交付決定通知書の受領後に行うことが必要

契約

- 工事発注

消防署への設置申請

- 急速充電器の場合、各地域の消防署へ届出が必要な場合がある  
(届出の詳細は各地域の消防署への確認が必要)  
(参考)

[https://www.fdma.go.jp/laws/tutatsu/items/200827\\_yobou\\_226\\_2.pdf](https://www.fdma.go.jp/laws/tutatsu/items/200827_yobou_226_2.pdf)

設置工事

- 受電設備更新（必要に応じて停電工事などの調整）
- 充電器設置、充電器表示や衝突防止などの付帯設備

運用開始

- 充電器の取り扱い方法を使用する社員などに説明、研修。
- 車両の充電口位置の違いによる、車両の駐車方法を確認。

保守メンテナンス契約締結

- 補助金の条件により、急速充電器メーカー等が用意した保守メンテナンスの契約が必要なことがある。
- 保守メンテナンス契約は強制ではないが、故障時の対応や安全面、設備安定稼働の観点から保守契約の締結が望ましい

### ➤ NTTグループのEV100（自社導入状況および今後の展望等）

※抜粋：「充電環境整備に関するガイドライン」 P38

- NTTグループでは、2018年に「EV100」に加盟、環境負荷低減と車両保有コスト低減に向けてNTTグループが保有している一般車両約1.1万台（加盟当時）について、2025年までに「50%EV化」、2030年までに「100%EV化」を目指し、EV化を促進しています。
- 既存ガソリン車のリース満了時期に合わせてEV100対象となるEV(BEVまたはPHEV)へ車両を更改、同時に全国にあるNTT局舎ビル等にEV普通充電器の設置を順次進めています。設置ビルにより充電器設置環境やそのコストは異なるため、個々の環境に対応する設置方法（壁面活用等）や工夫（駐車方法変更）を取り入れて設置コスト低減や安全性向上を図っています。

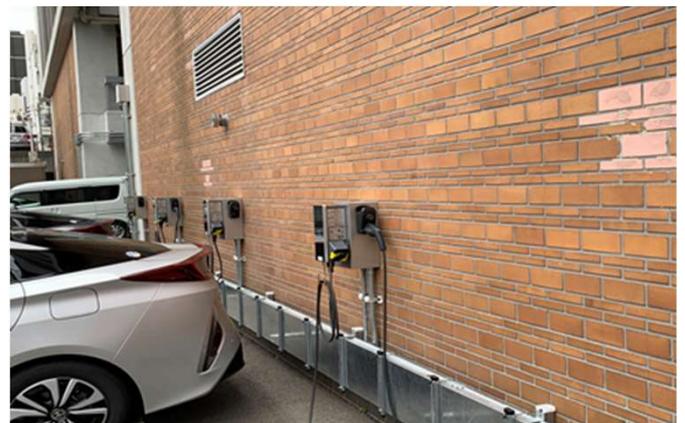
### 充電器設置に向けた工夫

#### ・設置スペースが限られている場合の対応

ビル壁面への設置



ビル壁面への設置

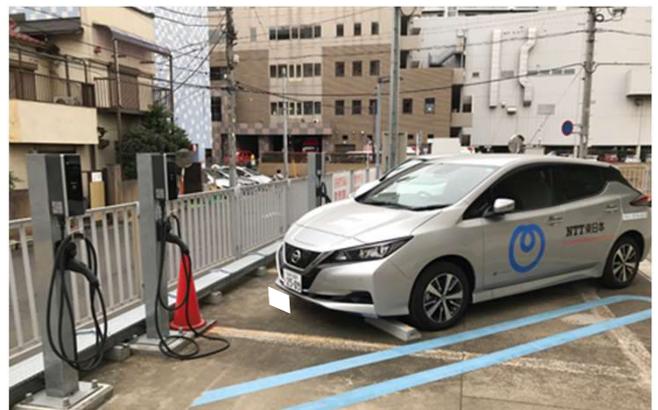


#### ・安全面を考慮した充電ケーブルの接続

6kW充電器のケーブル取り換え  
(5M⇒7M) による後向き駐車



斜め駐車による出庫時の視認性を確保  
した前向き駐車



© NTTグループ 2022

▶ 経済産業省補助金（令和6年度予算概算要求資料） ※抜粋：「充電環境整備に関するガイドライン」 P 47

- 経済産業省HP：[https://www.meti.go.jp/policy/mono\\_info\\_service/mono/automobile/cev/cleanenergyvehicle.html](https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/automobile/cev/cleanenergyvehicle.html)
- 一般社団法人 次世代自動車振興センターHP：<http://www.cev-pc.or.jp/>

## クリーンエネルギー自動車の普及促進に向けた充電・充てんインフラ等導入促進補助金 令和6年度予算案額 100億円（100億円）

(1) 製造産業局自動車課  
(2) 資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部  
水素・アンモニア課

事業の内容	事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）
<p><b>事業目的</b></p> <p>2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、環境性能に優れたクリーンエネルギー自動車の普及が重要。車両の普及と表裏一体にある充電・水素充てんインフラの整備を全国各地で進めることを目的とする。さらには、災害による停電等の発生時において、電動車は非常用電源として活用可能であり、電動車から電気を取り出すための外部給電機能を有するV2H充放電設備や外部給電器の導入を支援する。</p> <p><b>事業概要</b></p> <p>(1) 充電インフラ整備事業等 電気自動車やプラグインハイブリッド自動車の充電設備の購入費及び工事費や、V2H充放電設備の購入費及び工事費、外部給電器の購入費を補助。</p> <p>(2) 水素充てんインフラ整備事業 燃料電池自動車等の普及に不可欠な水素ステーションの整備費及び運営費を補助。</p>	<p><b>事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）</b></p> <p>(1) 充電インフラ整備事業等</p>  <p>(2) 水素充てんインフラ整備事業</p>  <p>急速充電器 普通充電器(スタンド型) 普通充電器(コンセント型) V2H充放電設備 水素ステーション</p> <p><b>成果目標</b></p> <p>車両の普及に必要不可欠なインフラとして、充電インフラを2030年までに30万口、水素充てんインフラを2030年までに1,000基程度整備する。</p>

### 充電インフラ整備に向けた取組の強化

- 昨年10月に策定した指針では、**2030年に30万口の充電器の整備、平均出力の倍増（高出力化）**を目標に設定。
- 24年度は、**360億円（前年度比2倍）**を措置しつつ、**費用対効果の高い案件を優先する募集方式**を継続。
- ①**150kW以上、90kW以上の急速充電器の増加**、②**更新を含めた商業施設等の普通充電器の整備数の増加**を図る。③集合住宅について、国交省と共同で通知を发出し、**新築集合住宅における充電器の整備目標の設定**を促す。
- **今後、稼働率の公表やユーザーへの情報提供の改善について検討**。

	全体	急速充電器	普通充電器	
			基礎（集合住宅等）	目的地（商業施設等）
23年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 指針の設置目標：30年に30万口</li> <li>◆ 予算額175億円</li> <li>◆ 費用対効果の高い案件を優先して選定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 指針：①<b>高速での150kWの導入</b>、②<b>平均出力の倍増</b></li> <li>◆ 50kWが申請口数の約6割。</li> <li>◆ 高速SAPA、コンビ二等で、<b>150kW充電器が増加</b>（申請口数の1割強）。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 集合住宅の約9割が既築</li> <li>◆ <b>申請口数の上限を設定</b></li> <li>◆ <b>1口当たり平均申請額は新築の方が低い傾向</b>。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 申請口数の上限を設定（2口以下）。</li> <li>◆ 新制度での平均申請額の低下（▲約4万円/kW）</li> <li>◆ <b>商業施設でやや減少</b></li> </ul>
24年度の見通し、課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 設置数の増加</li> <li>◆ メリハリをつけた執行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <b>高出力充電器では、費用負担や運営費用が大きい</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 既築は組合の合意形成が必要</li> <li>◆ 新築時に充電器を整備する事業者も登場</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <b>2口を超える設置ニーズ</b>（大規模商業施設、空港等）。</li> <li>◆ <b>稼働率の把握、向上</b></li> </ul>
24年度取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <b>360億円に倍増</b></li> <li>◆ 費用対効果を優先した選定は継続</li> <li>◆ <b>稼働率の公表やユーザーへの情報提供の改善について検討</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <b>高速SAPAについて、総出力150kW以上の補助上限額を引上げ</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ マンション開発業者等に対して<b>充電器の積極的な設置、設置目標等の設定・公表を促す</b>（国交省、経産省から通知を发出予定）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <b>設置口数の上限を4口又は駐車場区画数2%、かつ50口以下へと引き上げ</b></li> <li>◆ <b>超過設置の要件：一口当たりの月平均稼働率が60時間以上（稼働率を公表）</b></li> <li>◆ <b>更新の際の補助率引き上げ</b></li> </ul>

○ご協力頂いた会員 一覧（順不同・敬称略）

【会員】

株式会社 高島屋  
ニチコン 株式会社  
日東工業 株式会社

【運営委員】

日本電信電話 株式会社  
株式会社 日立製作所  
株式会社 リコー  
東京電力ホールディングス 株式会社（事務局）

○本資料は概略版となりますので、より詳しい資料をご希望の場合は、以下の内容をメール本文に記載のうえ、事務局宛（メールアドレス；dendosha-consortium@tepcoco.jp）に送付頂きますようお願い申し上げます。

記載事項；

- ・貴社名
- ・担当者様の氏名、ご所属・連絡先
- ・EV導入計画の有無  
例；2030年度までに全数EV化
- ・導入予定車両（車格・台数）
- ・導入時の懸念事項  
例；できるだけ具体的に  
機械式立体駐車場のため充電器を設置できない  
賃貸駐車場であり、充電器設置についてオーナーの理解が得られない  
建物の電気設備容量不足により充電設備の設置困難 など

充電環境整備に関するガイドライン（概略版）

2022年 11月 初版発行

2024年 3月 初版改定 Vol 1-1

制作・発行 電動車活用推進コンソーシアム 第二部会

連絡先（事務局）

〒100-8560 東京都千代田区内幸町1丁目1番3号

メール：dendosha-consortium@tepcoco.jp