

第4章 充電設備の導入を検討するにあたって

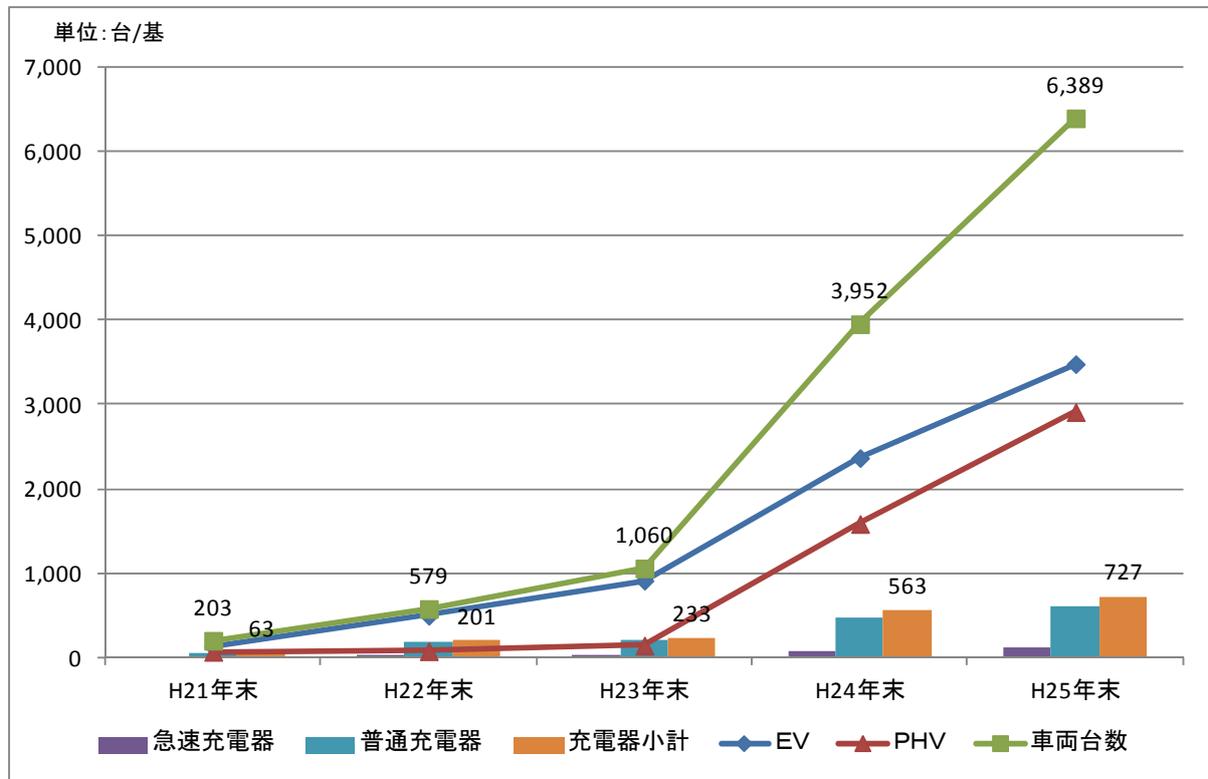
1. 充電設備の設置状況

愛知県全体でのEV・PHVの普及台数と一般開放されている充電設備の整備状況の推移は次の通りです。

EV・PHV車両に対する自動車税の課税免除制度導入の効果もあり、平成23年度末から急激に増加しています。充電設備の整備基数も順調に増加していますが、その伸び率は車両ほどではありません。

さらなるEV・PHVの普及を進めるためには、一般開放されている充電設備の整備基数の増加が期待されています。

図 4-1 EV・PHVの普及状況と充電設備の整備状況



単位:台/基

	H21年末	H22年末	H23年末	H24年末	H25年末
EV	132	500	915	2,367	3,479
PHV	71	79	145	1,585	2,910
車両台数	203	579	1,060	3,952	6,389
急速充電器	-	14	30	85	114
普通充電器	63	187	203	478	613
充電器小計	63	201	233	563	727

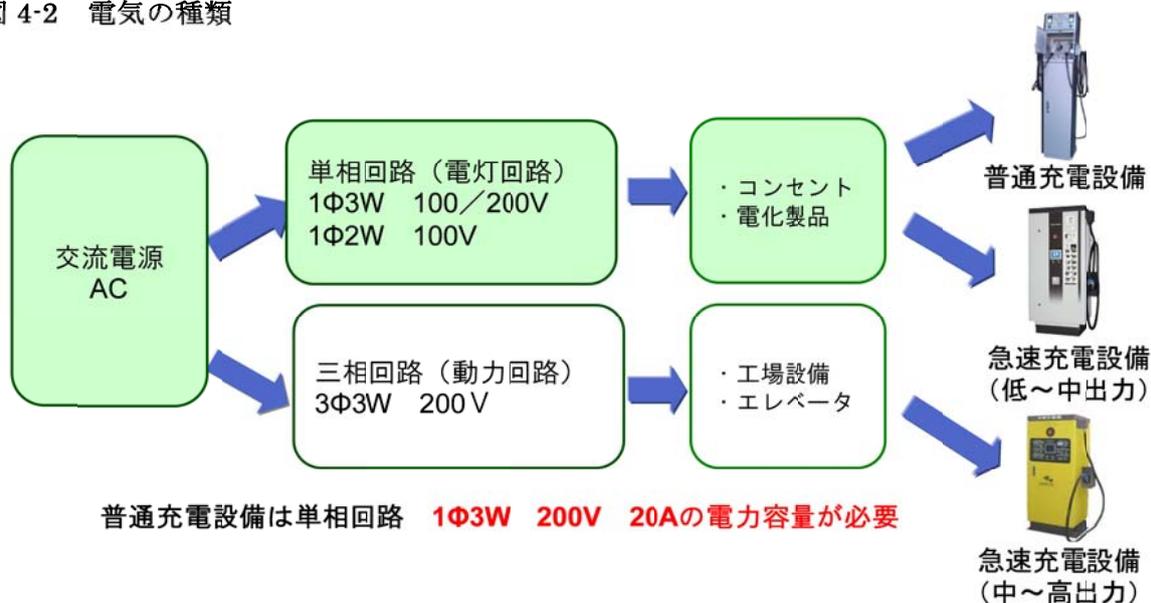
## 2. 充電設備の工事概要

### (1) 電気の種類

充電設備の電源確保は、電力会社から供給される『交流電源（AC）』の『三相回路＝動力回路』あるいは『単相回路＝電灯回路』を利用します。

普通充電設備の場合、単相3線式、電圧200V、電流20Aの電力容量が必要となります。

図 4-2 電気の種類



### (2) 充電設備の設置費用

$$\text{充電設備の費用} = \text{『充電設備の購入費』} + \text{『設置工事費』}$$

$$\text{設置工事費} = \text{『A設置工事費』} + \text{『B電源工事費』}$$

充電設備の費用は、充電設備の購入費と設置工事費の費用からなります。

また、設置工事費は、設置箇所に設置する「設置工事費」と電源を確保する「電源工事費」に分けられます。

設置する場所、分電盤等の電源確保位置の状況、電源確保位置から設置箇所までの距離等により、工事内容（工事費）が変化しますので、事前の現地調査・計画策定が重要となります。

なお、高圧受電の場合は、分電盤ではなく、キュービクルの改造・設置等を行う場合がありますので、注意が必要です。

## (3) 電源の確保例

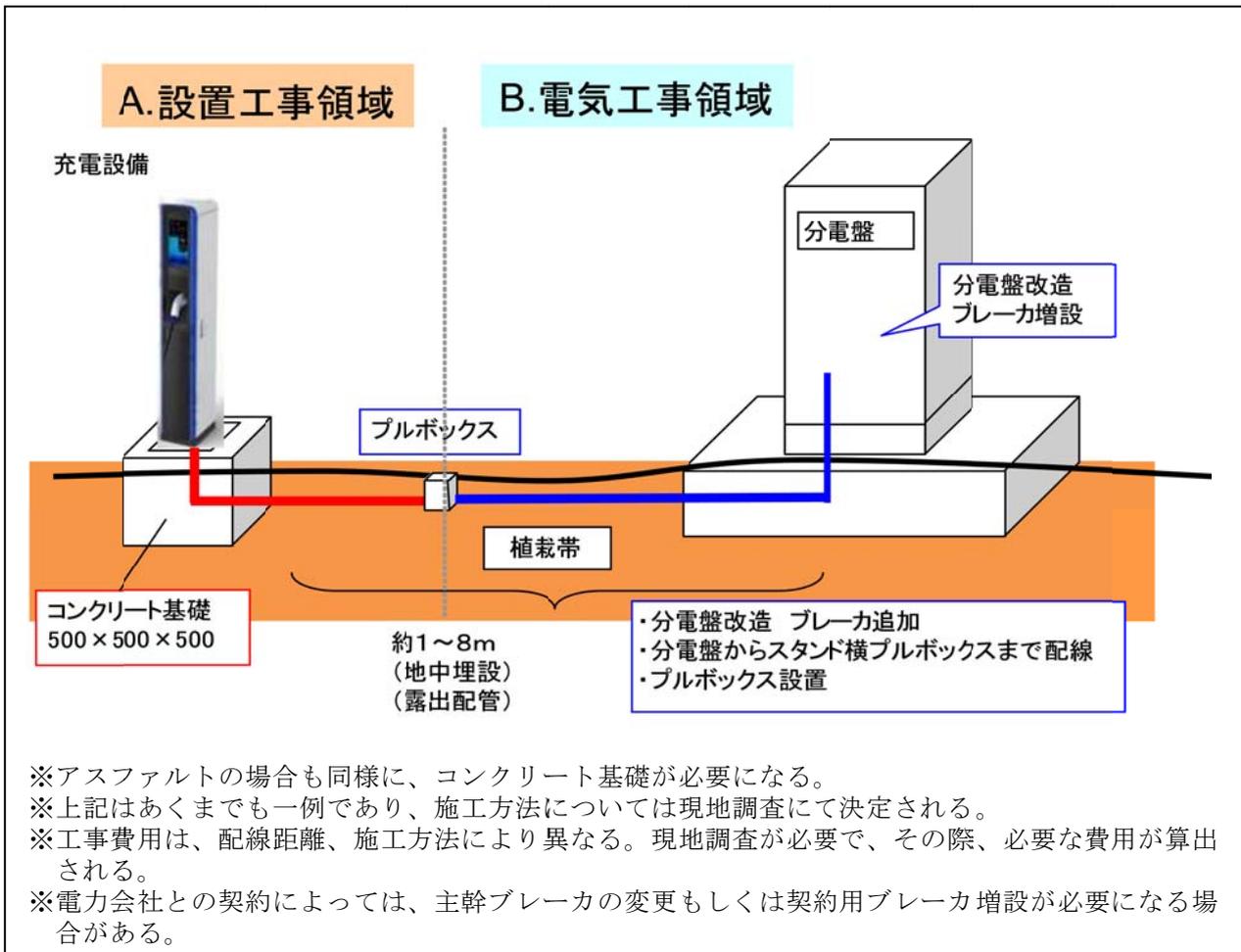
## ① 屋外引き込みによる設置例

(距離が近い場合 10m 程度)

A.設置工事必要内容・・・コンクリート基礎設置、充電スタンド設置作業

B.電気工事必要内容・・・分電盤改造作業（ブレーカ増設作業）、  
分電盤からプルボックスまでの配線作業

図 4-3 屋外電源からの引き込み工事例



工事を「設置工事領域」と「電気工事領域」に区分しているのは、充電設備メーカー側が設置工事領域までを分担し、プルボックスよりも施設側の電気工事領域を施設管理者側で分担することが、作業効率上やトラブルを回避する上でも重要となるためです。

設置施設の配線状況については、設置施設ごとに電気事業者が存在するケースが多いため、当該電気事業者が電気工事部分を分担すべきと考えているためです。例えば、古い施設の場合、使用されていない電気設備がありその配線を活用できる可能性があること、また、夏季と冬季では、施設の電気使用量に変動があり、容量不足に陥るリスクがあることを設置時に気がつかないケースがあるためです。施設の状況については、設置施設ごとに電気事業者と事前相談することが重要です。

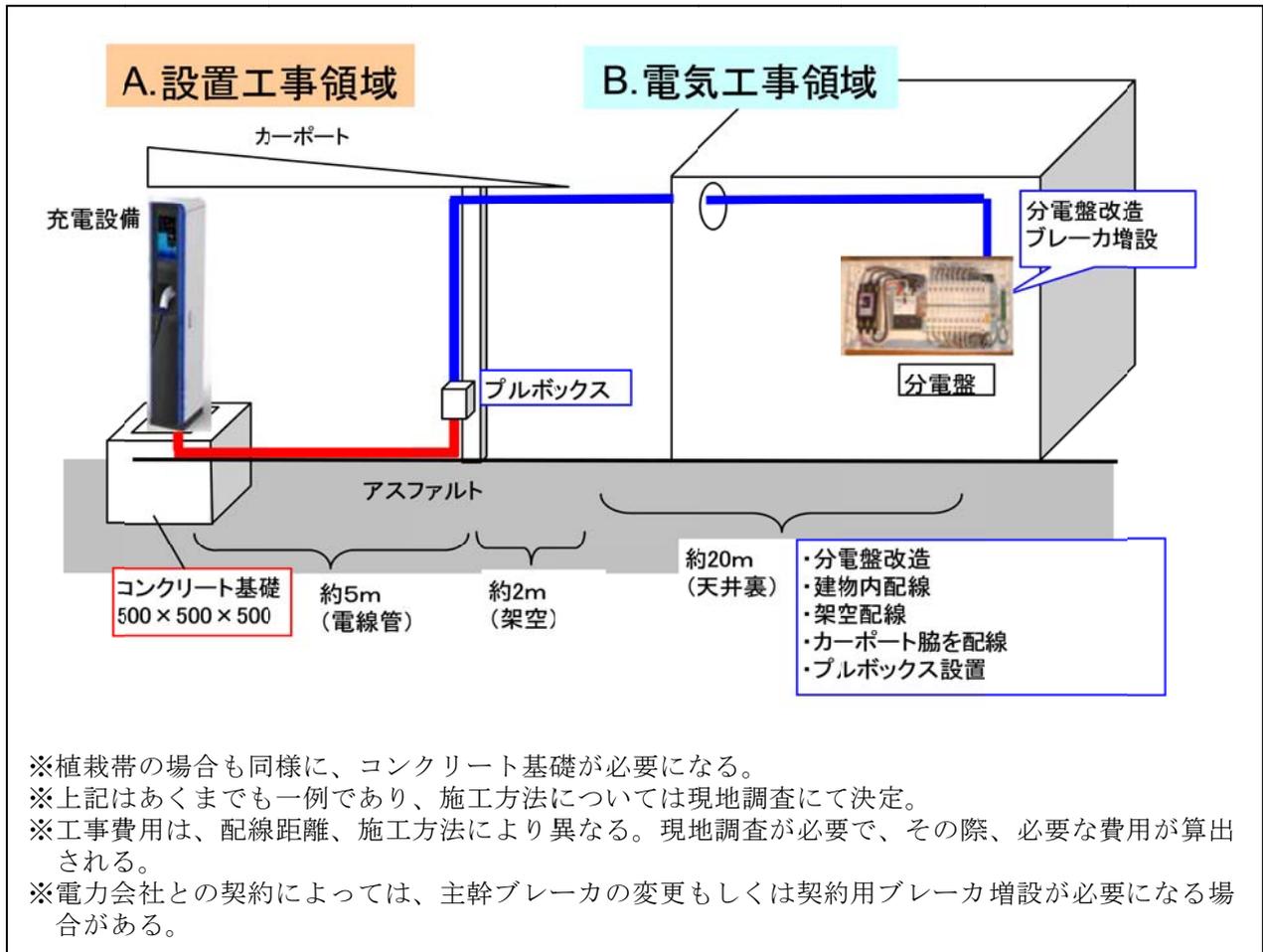
## ② 建物内における電源引き込み例

(距離がある 25m程度)

A.設置工事必要内容・・・コンクリート基礎設置、充電スタンド設置作業

B.電気工事必要内容・・・分電盤改造作業(ブレーカ増設作業)、  
建物内の引込み作業、建物内部配線作業、  
屋外配線作業(プルボックス設置)

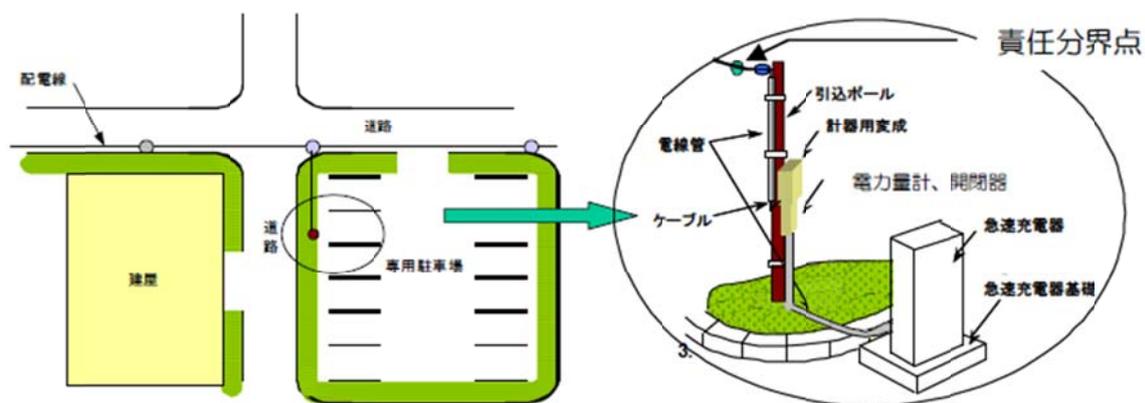
図 4-4 屋内電源からの工事例



建物内における電源引き込み例は、普通充電設備の設置をイメージしていますが、急速充電設備の設置ケースでは、施設屋内の分電盤からでは電気容量が不足することがあること、電気容量が確保できたとしても、電気基本料金の基準となる最大需要電力（デマンド値）が上昇することで料金が高くなる場合が考えられます。

そのため、施設屋内からの電源確保ではなく、外部電線から電源確保した方が望ましい場合もある点に注意してください。

図 4-5 外部電線から直接電源確保する急速充電設備の設置例



資料：CHAdeMO 協議会「電気自動車用急速充電器の設置・運用に関する手引書」（平成 22 年 12 月）より

### 3. 既存に報告されている整備・運用ガイドブック

充電設備の整備と運用に関するガイドブック等については、既にいくつかの団体から報告されています。それぞれのガイドブック毎に、記載されているポイントが異なりますので、下記の概要を参考にしてください。

#### (1) 充電設備設置にあたってのガイドブック

タイトル	電気自動車・プラグインハイブリッド自動車のための 充電設備設置にあたってのガイドブック	
作成	経済産業省・国土交通省	
報告時期	2010年12月	
概要	<p><b>○対象としている充電設備</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本ガイドブックでは、EV・PHVの乗用車を想定し作成している。</li> <li>・国際的標準に基づく充電システムを採用しているEV等を主に想定して作成しており、接触式の普通・急速充電設備を対象としている。</li> </ul> <p><b>○充電設備設置のパターンと代表的な例を紹介</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プライベート充電とパブリック充電に区分し、代表的な設置パターンを設定している。</li> <li>・プライベート充電＝戸建住宅、マンション、ビル、屋外</li> <li>・パブリック充電＝商業施設・公共施設・時間貸駐車場等の不特定利用向け</li> </ul> <p><b>○戸建て住宅での設置までの流れ（例）</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1)購入するEVの自動車販売店に相談</li> <li>2)建物所有者はどこにコンセントを設置するか決定</li> <li>3)コンセントの種類を決定（200V/100V）</li> <li>4)契約電力容量を確認</li> <li>5)電気工事業者に相談</li> <li>6)必要に応じて電力会社に相談</li> </ol> <p><b>○マンションでの設置までの流れ（例）</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1)購入するEVの自動車販売店に相談</li> <li>2)区分所有者は管理組合（理事会）に相談</li> <li>3)管理組合は、契約電力・消費電力の傾向を確認し、電力供給契約の変更の有無を検討。電気工事業者経由で電力会社に相談。</li> <li>4)管理組合は、どこにどのような充電設備を設置するか検討（見積もり等）</li> <li>5)管理組合は、充電設備設置に伴う規約変更等、総会にて議決後、工事实施。</li> </ol> <p><b>○パブリックな充電設備の設置にあたっての検討例</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1)購入を考えている充電設備メーカーに相談</li> <li>2)どのタイプの充電設備を設置するか決定</li> <li>3)どこに充電設備を設置するか決定</li> <li>4)配線ルートなどを検討</li> <li>5)既設の設備容量を確認し、変圧器の増容量や契約電力の変更が必要か検討</li> </ol>	

## (2) 電気自動車用急速充電器の設置・運用に関する手引書

タイトル	電気自動車用急速充電器の設置・運用に関する手引書	 <small>電気自動車用急速充電器の設置・運用に関する手引書</small> <small>CHAdeMO</small> <small>2014年2月 Rev.3.3</small> <small>CHAdeMO 協賛</small>
作成	CHAdeMO 協議会	
報告時期	平成 22 年 12 月	
概要	<p>○急速充電設備の設置・運用向け</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・急速充電設備の設置・運用に特化したマニュアルで、充電設備メーカーや設置工事業者、充電サービス事業者向けに整理</li> </ul> <p>○設置時として、設計・工事にかかる技術的な考え方を紹介</p> <p>&lt;急速充電設備の電源設計のフロー&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1)電気工作物の確認及び設置充電設備の選択</li> <li>2)電源の調査</li> <li>3)設置場所の調査</li> <li>4)配線ルート of 調査</li> <li>5)配線設計</li> </ol> <p>○電気事業法等の関連法令の関係内容を紹介</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電気事業法では、電気工作物を「事業用電気工作物」と「一般用電気工作物」に大別しており、電気事業目的（電力会社等）以外の事業用電気工作物は「自家用電気工作物」と定義される。</li> <li>・急速充電設備を設置する際には、電気工事士法・電気工事業法などから、一般用・自家用それぞれ毎に、有資格者でなければ施工できない。</li> </ul> <p>○運用面では、メンテナンス、課金、故障、防犯等の留意点を紹介</p> <p>&lt;メンテナンスについて&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設置ユーザーによる日常点検、主任技術者による定期点検などからなる「メンテナンス基準例」を紹介</li> </ul> <p>&lt;課金について&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンビニエンスストアなどの敷地内でEV等への充電事業を行う場合は、電気事業法における事業規制の対象外と判断されている。</li> <li>・使用した電力量（kWh）に応じて充電料金を徴収する場合には計量法の規定による検定に合格したメーターを設置する必要があるが、例えば携帯電話充電サービスのように時間単位で販売するような場合には、メーターの設置は不要。</li> </ul>	

### (3) 既存の分譲マンションへの電気自動車充電設備導入マニュアル

タイトル	既存分譲マンションへの電気自動車充電設備導入マニュアル	
作成	一般社団法人マンション計画修繕施工協会 電気自動車導入設備改修検討委員会	
報告時期	平成 23 年 6 月	
概要	<p>○既往マンションにおける設備導入のポイントを紹介</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・充電設備の導入を検討しているマンションの管理組合、お手伝いする工事業者等を対象に、充電設備の基本的な情報や導入のモデルケース情報を提供</li> </ul> <p>○充電設備の設置に要する費用の負担</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・充電設備の設置の際には、マンションの共用設備として修繕積立金を用いて設置し、その後、利用者から、例えば月々の利用料として回収する方法をモデルケースとして設定</li> </ul> <p>○充電設備の運用に要する費用の負担</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運用に要する費用は、電気料金と管理費用の2つからなる。</li> <li>・受益者である充電設備の利用者から徴収することを基本とし、運用費用や管理組合の負担を抑えるために、「駐車料金に定額を上乗せする方法をモデルケースとして設定」している。</li> </ul> <p>○充電設備の利用方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・充電設備を専用する方法、共用とする方法、カーシェアリングとして活用する方法を紹介。</li> </ul> <p>○充電設備の設置工事と費用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建物壁付けコンセント設置のケースと建物から離れた自立スタンドの2つのケースを設定し、概算工事費用の試算結果を紹介。</li> </ul> <p>○充電設備に関する合意形成</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国土交通省公表の「マンション標準管理規約及び同コメント」によると、充電設備の設置に関する総会決議については、「普通決議で良い工事」に該当すると解釈される。</li> <li>・充電設備を専用とし、料金について駐車料金に定額上乗せして徴収する方式を採用する場合、駐車場使用細則を若干変更するだけで対応することが可能であると考えられる。</li> <li>・充電設備の設置にあたり、付属施設や共用部分として管理規約に明確に位置付けたい場合には、管理規約の改正が必要となり、特別決議を行う必要がある。</li> </ul>	

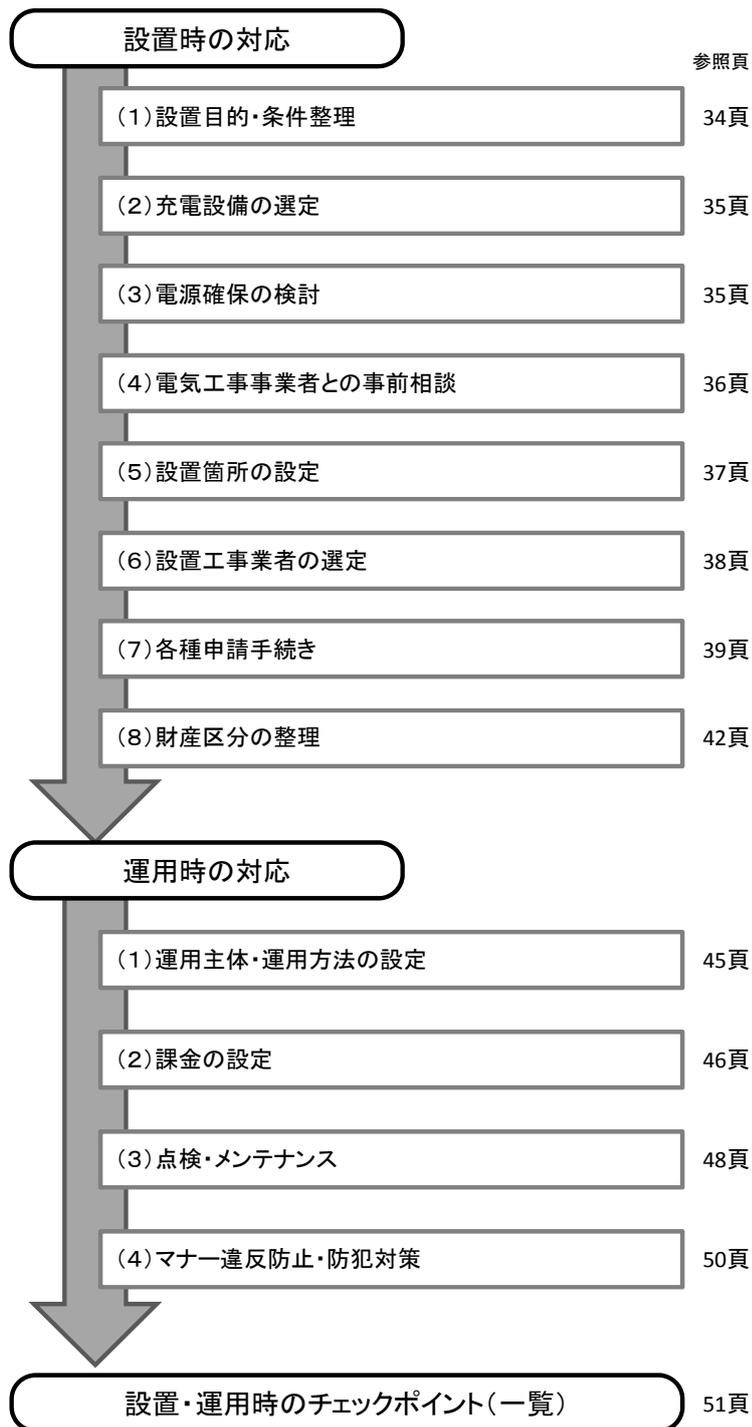
**第5章 充電設備の整備・運用方法**

本章では、「第4章 充電設備の整備の必要性と設置概要」を踏まえ、充電設備の整備・運用方法を整理しました。

充電設備の整備・運用方法のフローは、以下の通りにまとめられます。

このフローは、愛知県本庁舎での設置をモデルケースに設定したもので、民間施設での整備の場合には、検討順序や項目が異なる場合もありますので、一つの参考例としてご参照ください。

図 5-1 パブリック領域での設置・運用フロー（例）



## 1. 県庁舎での設置を通じたパブリック領域での整備時の“ポイント”

パブリック領域での整備例として「県庁舎での設置」をモデルケースとして、経済産業省の「次世代自動車充電インフラ整備促進事業補助金」及び「合同会社日本充電サービス」の支援制度を活用した場合の整備プロセスとそのポイントを整理しました。

### (1) 設置目的・条件整理

#### ○設置の目的

- ・愛知県が充電設備を設置する目的としては、「EV・PHVの本格普及に向けた充電インフラの整備促進、普及啓発を行うため、県庁舎への来庁者向けの充電インフラを整備する」こととしています。

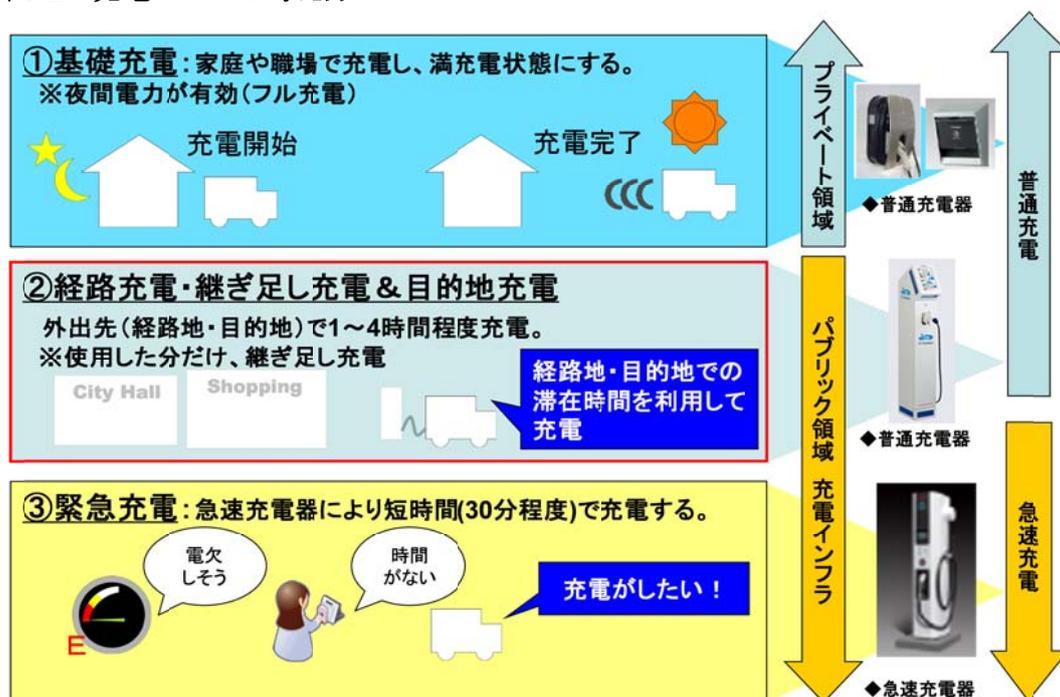
#### ○利用対象者

- ・利用対象者は、「県庁舎への来庁者向け」の利用を想定しています。
- ・県庁公用車（EV・PHV）のプライベート・基礎充電利用も想定されましたが、今回設置した充電設備は、あくまでもパブリック領域での利用を優先しています。

#### ○ここでの“ポイント”（設置促進サイクルを促すアナウンス効果を期待）

- ・パブリック領域での充電設備の利用パターンにおける「県庁舎」は、「目的地充電」に該当し、県庁舎への来庁者に対して充電設備の実物を見てもらうことで、EV・PHV本格普及のための「アナウンス効果」を期待しています。
- ・また後述しますが、経済産業省の補助金を活用する場合は、誰もが自由に使える「公共性を有すること」が補助要件となっていますので、看板や設置場所の配慮をしながら、利用者の利便性を高める対応が重要となります。

図 5-2 充電シーンの考え方



資料：愛知県「愛知県次世代自動車充電インフラ整備・配置計画」より

## (2) 充電設備の選定

### ○普通充電設備と急速充電設備のどちらを選択するか

- ・県庁舎への来庁者は会議や打合せ等での来訪であるため、滞在時間は概ね1時間以上と想定されます。
- ・「1時間以上の充電時間の確保ができる」ことや「EV・PHVの全車種に対応可能である」ことから、普通充電設備を選択しています。

### ○ここでの“ポイント”（急速充電設備と普通充電設備の特徴から機種選定を行う）

- ・パブリック充電の充電設備を選択する際には、利用者の充電時間・設置コストなどを念頭におきながら、利用者の滞在時間、利用目的などを考慮の上で、選択することが重要です。
- ・急速充電設備に比べ、普通充電設備は充電に時間がかかるため、一定の滞在時間の確保ができる施設であるかどうかを選択のカギとなりますが、愛知県庁の場合、一定の充電時間の確保ができること、本庁舎だけでなくその他施設での導入等も今後考えられるため、本体費用・工事費用・運用費用・対応車種等の要因でバランスの取れた普通充電設備を選択しました。

## (3) 電源確保の検討

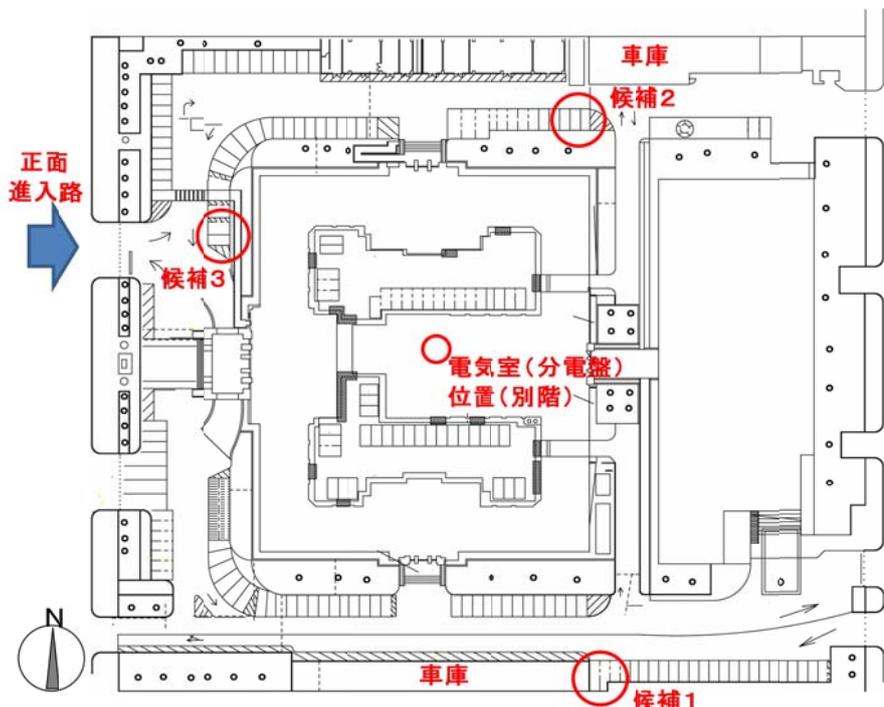
### ○電源確保と駐車場所が可能な位置の選定

- ・電源と駐車場所を確保する観点から、県庁本庁舎の南北駐車スペース（候補1及び2）を候補地として選定しました。
- ・候補地には分電盤がなく、既存系統の余力容量が確保できない可能性があり、その他の候補地も検討することとしました。

### ○ここでの“ポイント”（電源確保よりも利用者の利便性・アナウンス効果も考慮）

- ・EV・PHVの本格普及を主目的としているため、電源確保よりも利用者の利便性や認知されることによる「アナウンス効果」を優先し、正面玄関の候補3も候補地として選定しました。

図 5-3  
愛知県庁における  
充電設備設置候補地



#### (4) 充電設備メーカー・電気事業者との事前相談・設置費用の算出

##### ○電気事業者との事前相談

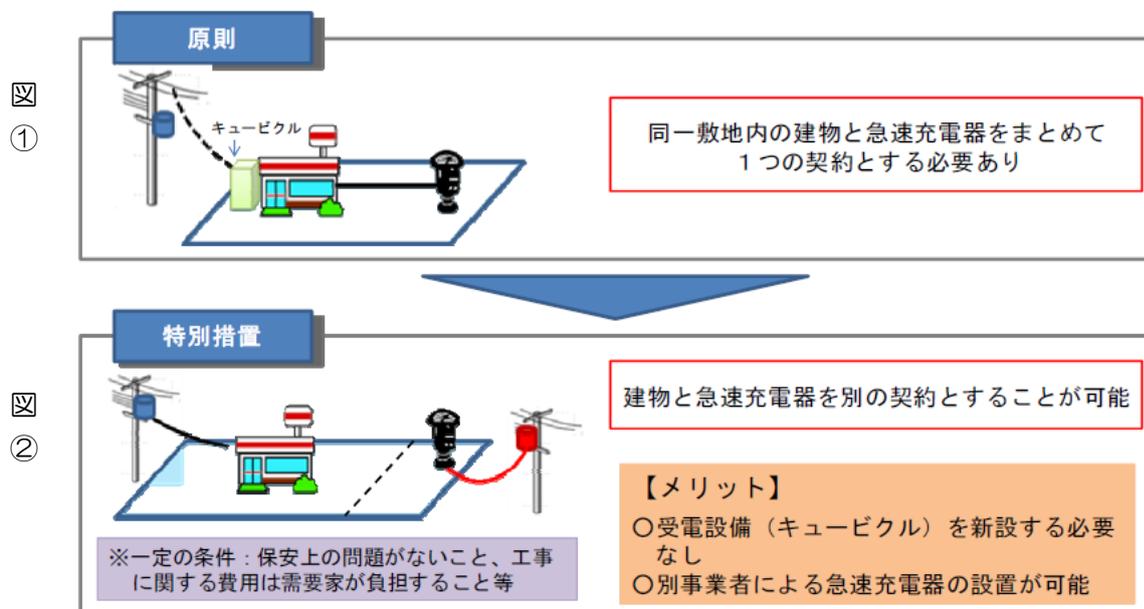
- ・県庁舎における電気工事実績のある電気事業者と充電設備の設置工事について事前相談を行い、電源確保手法や設置費用の算出を行いました。
- ・電気事業者との事前協議では、候補1及び2は容量不足のリスクがあり、候補3を含めて、庁舎中央に位置する分電盤から新たに専用線を配線する方法を想定し、当該条件での工事費用の算出を行いました。

##### ○ここでの“ポイント”（電気事業者等との事前相談が有効）

- ・県庁舎の電気工事実績のある電気事業者であるため、配線工事の方法や工事コストの面から、候補地の比較検討がスムーズにできました。
- ・本ケースでは、普通充電設備の設置を前提に、庁舎内の分電盤からの電源確保手法の検討を行っています。急速充電設備の場合には、下記の特例措置の運用が可能となるため、外部の電線から直接引き込む方法もあることに注意してください。

##### <トピック：同一敷地内複数契約を可能とする特別措置の運用>

原則として、1 構内・1 建物を1 需要場所とし、1 需要場所において1 電力契約を結ばなければなりません（下図①の場合）が、平成24年4月より当分の間、急速充電設備等を設置する場合には、一定の条件※を全て満たすことを前提に、「1 構内・1 建物により定める1 需要場所（以下「原需要場所」という。）につき、急速充電設備等が施設された区域または部分（以下「特例区域等」という。）に限り、1 需要場所として扱う」特例措置が認められることとなりました。これにより、原需要場所内において、急速充電設備等に係る需要場所を別途設定することが可能（別契約・別引込みが可能。ただし、本特例措置の適用は、1 原需要場所につき、1 特例区域等に限りです。）となります（下図②の場合）。なお、1 構内とは、さく・へい等によって区切られ公衆が自由に出入りできない区域であって、原則として区域内の各建物が同一会計主体に属するものを指します。また、1 建物とは、独立した1 建物をいいます。



※一定の条件：需要場所についての特別措置の要件（「電気事業法施行規則（抄）付則」及び各電力会社の供給約款等を参照）

資料：経済産業省・国土交通省「電気自動車・プラグインハイブリッド自動車のための充電設備設置にあたってのガイドライン」（平成24年12月）より

(5) 設置箇所の設定

○総合的な判断による設置箇所の選定

- ・ 駐車場内のどこに充電設備を設置するかは、設置コストや利便性、安全性等を考慮の上、総合的に判断することが重要です。
- ・ 電源確保をする上での条件から電気工事費用が大きく変動しますので、設置コストが注目されますが、候補地は利用者の利便性（パブリック性）等も考慮の上、最適地を選択することが求められます。

表 5-1 設置箇所の評価項目

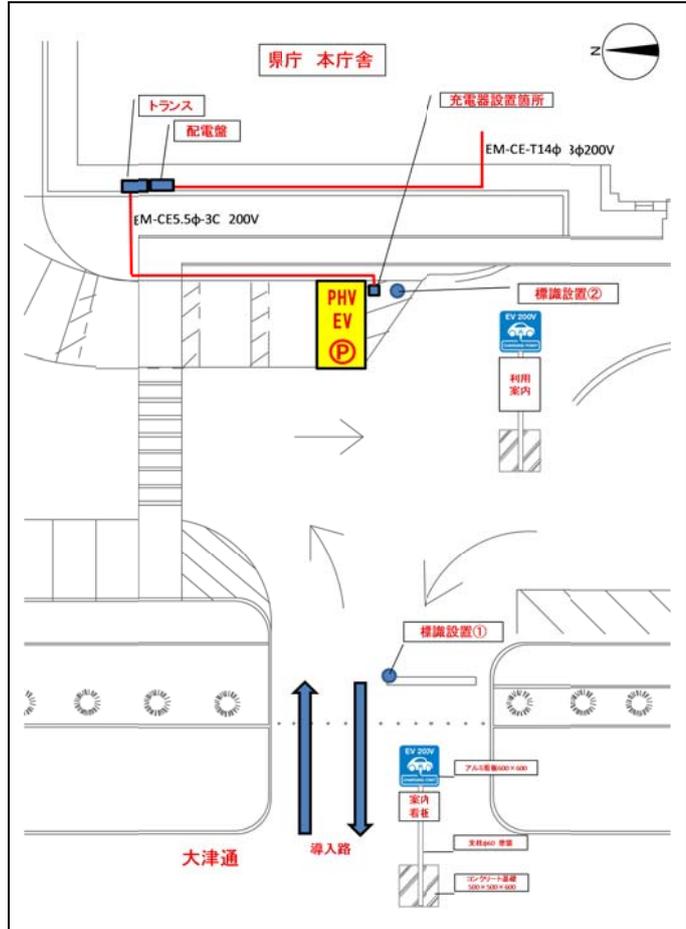
○電源確保面	
○設置コスト	
○利用者の利便性	
○アナウンス効果	など

○ここでの“ポイント”

(利用者の利便性等を優先した選定)

- ・ 愛知県庁での設置箇所の選定は、電源確保面ではほとんど差が無く、利用者の利便性やアナウンス効果を優先し、正面玄関の候補3を選定しました。
- ・ また、充電設備のコネクタケーブルの長さには限りがあるため、駐車スペースと充電設備は近接して設置する必要があり、充電設備本体のスペース確保にも注意が必要です。
- ・ 候補3の駐車スペースは角地であり、充電設備本体や看板の設置は、玄関正面ロータリーから生まれる空地を活用することで、駐車区画の減少を伴わないことも選定要素となりました。
- ・ アナウンス効果としての看板設置については、「目に留まるサイン」表示が重要です。

図 5-3 候補3のレイアウト



<トピック：充電設備本体等の設置による駐車区画の減少>

既存駐車場に充電設備を設置する際には、一台分の駐車区画を使用できない形にして充電設備を設置せざるを得ない場合もあります。駐車区画を減らす場合には、大規模小売店舗立地法に該当する大規模小売店舗では収容台数変更を都道府県又は政令指定都市に事前に届け出なければならず、駐車場法第12条に該当する路外駐車場については設置台数の変更を都道府県や市町村長に事前に届け出なければなりません。また、駐車場法第20条に基づく条例によって駐車施設附置義務が定められている建築物においては、駐車区画を減らしたことによって附置義務の台数が不足することのないように注意が必要です。

資料：経済産業省・国土交通省「電気自動車・プラグインハイブリッド自動車のための充電設備設置にあたってのガイドブック」（平成24年12月）より

## <トピック：サイン表示 CHARGING POINT>

現在普及している案内表示の一例として「CHARGING POINT」があります。

「CHARGING POINT」は、電気自動車やプラグインハイブリッド自動車のドライバーの方々が迷わず、安全に充電器に到着できるよう、充電器の設置場所を示す全国共通の案内サインとして平成20年に作成された東京電力（株）の登録商標です。無償で利用できますが、ドライバーの視認性を確保するため、図形や色の改変を禁止したり、設置場所・方法を限定するなど、使用にあたっては一定の条件がありますので、ご注意ください。



普通充電器用案内サイン



急速充電器用案内サイン

詳細は、東京電力ホームページ「電気自動車用充電器の案内表示「CHARGING POINT（チャージングポイント）」のご使用について」

<http://www.tepco.co.jp/info/chargingpoint-j.html> を参照のこと。

資料：東京電力株式会社「電気自動車用充電器の案内表示「CHARGING POINT（チャージングポイント）」のご使用について」より

## （6）発注仕様の設定・設置工事業者の選定

### ○発注仕様の設定

- ・これまでの検討成果から、充電設備の調達・設置工事の発注仕様をとりまとめます。
- ・充電設備については、経済産業省の補助金等の活用を想定していたため、補助対象となっている充電設備メーカー・型番等の情報をもとに充電設備の候補選定を行いました。また、課金システム内容（コイン式・カード式等）、塩害・防水対策状況、導入実績、価格などから総合的に判断しました。

### ○ここでの“ポイント”（申請書類の準備を想定した図面・積算根拠の準備）

- ・設置したい充電設備が想定できている場合は、充電設備メーカーから設置工事業者を紹介してもらい、当該工事業者を選定することも可能となります。
- ・仕様書をもとにした複数事業者による価格競争により、当該工事業者を選定することも重要となります。
- ・補助金の活用に伴う一般社団法人次世代自動車振興センターへの補助申請・実績報告にあたって、関係図面（平面図、設置場所見取図、電気系統図、配線ルート図等）や設置工事費用（指定様式の見積書等）が必要となりますので、当該工事業者に対する事前見積、仕様書作成時・選定後の契約書類等を通じ、必要となる関係書類を準備しておくことも重要となります。

## (7) 各種申請手続き

## 1) 次世代自動車充電インフラ整備促進事業補助金（一般社団法人次世代自動車振興センター）

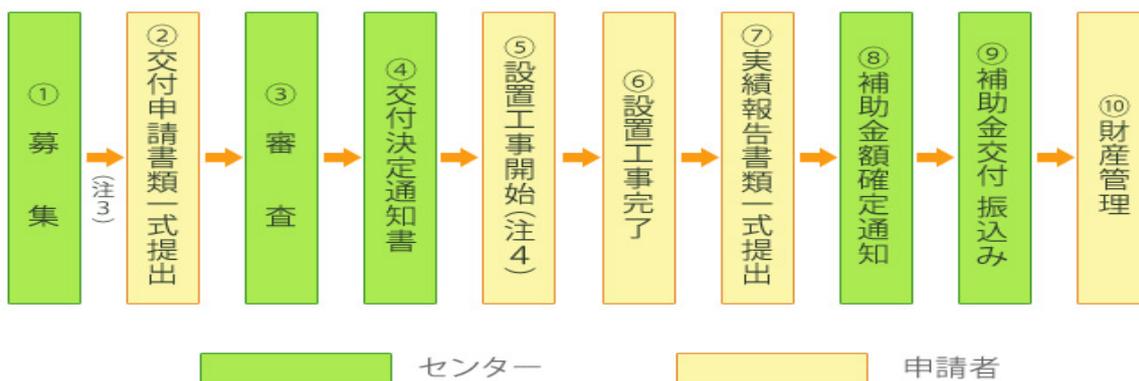
## ○補助金活用

- ・経済産業省「次世代自動車充電インフラ整備促進事業補助金」を活用するには、ビジョンに位置付けられた充電設備であることが求められます。設置検討を行う段階から、所管する「愛知県環境部大気環境課地球温暖化対策室」にお問合せください。愛知県のホームページ（<http://www.pref.aichi.jp/0000063344.html>）で関連情報を公開しています。

## ○一般社団法人次世代自動車振興センターへの申請

- ・補助金を活用するには、一般社団法人次世代自動車振興センターに対する申請が必要となります。一般社団法人次世代自動車振興センターが公開している「申請の手引き」を参照し、申請手続きを行ってください。

図 5-4 補助金申請から補助金交付までの流れ



資料：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/hojo/hosei\\_outline.html](http://www.cev-pc.or.jp/hojo/hosei_outline.html) より

○ここでの“ポイント”（スケジュール管理が重要）

- ・申請書類には、前述したように、関係図面と設置工事費用の内訳（各種明細）が必要となります。これらの作成には、一定の知識・時間等が必要となりますので、十分な体制と時間を確保し、電気工事業者等の協力を得ながら対応することが重要です。
- ・補助金の募集期間は、平成25年3月19日から平成27年2月27日となっています。
- ・「交付申請書類」一式提出後、一般社団法人次世代自動車振興センター（以下「NEV」という。）にて審査が行われます。審査の結果、補助金交付対象と認められる場合には、申請者に「交付決定通知書」が発送されます。原則として、申請書類一式が NEV に到着した日の翌月末までに 交付決定通知書が発行されます。
- ・設置工事は、交付決定通知書の発行日以降に 設置工事を開始してください。
- ・平成27年10月30日までに工事が完了できるものが補助対象となります。
- ・工事後、「実績報告書書類」一式を提出します。提出期限は、設置完了日または補助対象経費分の支払い完了日のいずれか遅い日から30日以内です。ただし、平成27年10月30日までに提出する必要があります。
- ・実績報告書類一式が NEV 到着後、内容確認の上、補助金額が確定し、申請者に対し「補助金額の確定の通知書」が送付され、補助金交付（振り込み）となります。
- ・補助金対象設備は、原則として8年間の保有義務が発生します。8年以内に財産処分等を行った場合は、補助金返納を求められる場合があります。
- ・このように、申請から交付決定までの事務手続きに関するスケジュール管理が重要となりますので、必ず NEV 発行の「申請の手引き」をご参照ください。

図 5-4 NEV 申請様式

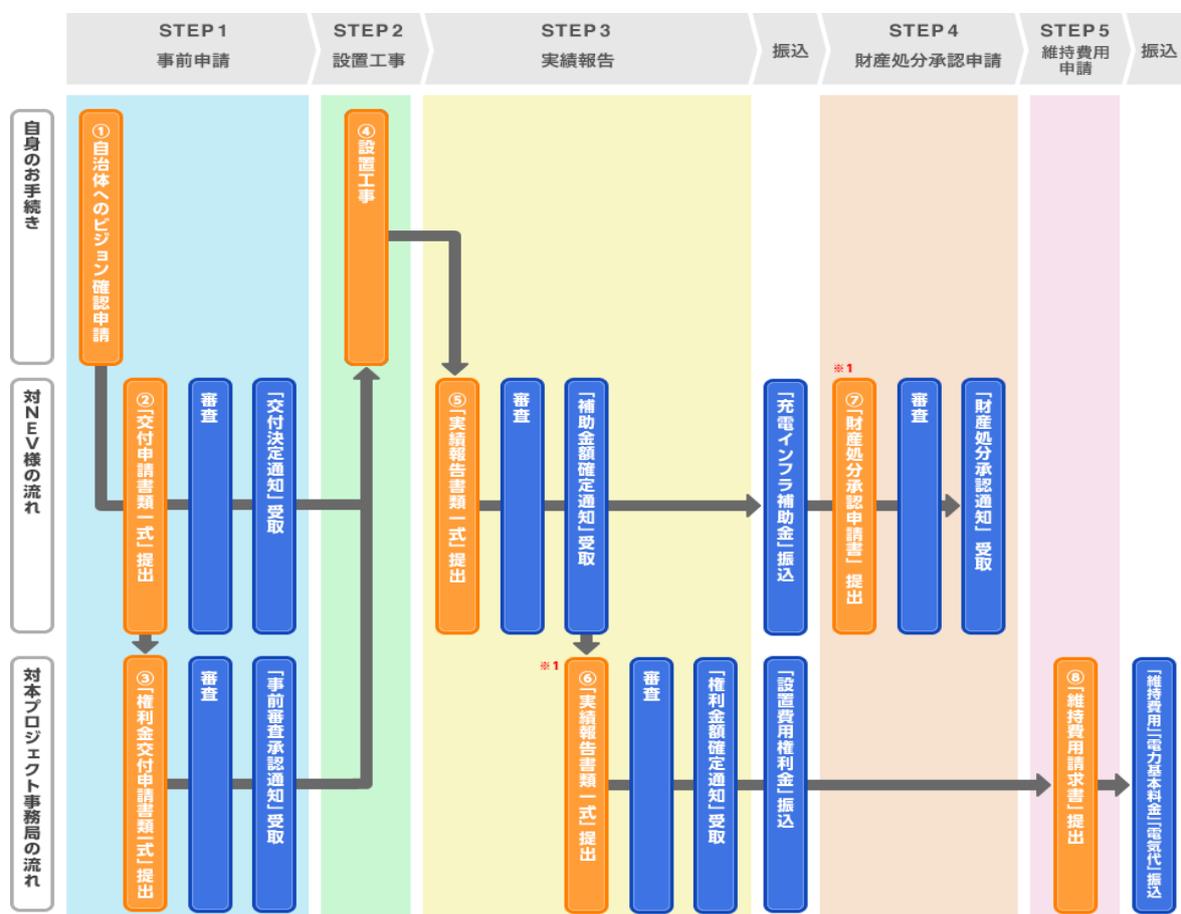
The image shows two sample forms for NEV application. Form 1-1 is titled 'NEV 申請様式(平成24年度補正)' and '第1の事項申請用'. It includes sections for applicant information, subsidy amount, and project details. Form 1-2 is titled 'NEV 申請様式(平成24年度補正)' and '第2の事項申請用'. It includes sections for project details, equipment specifications, and a checklist of items to be submitted.

2) 「充電インフラ普及プロジェクト」の申請手続き（合同会社日本充電サービス）

○ 「PHV・PHEV・EV 充電インフラ普及プロジェクト」への参加

- ・【PHV・PHEV・EV】充電インフラ普及プロジェクトは、電動車両（PHV・PHEV・EV）用充電設備を設置する企業・自治体に対し、国の補助金ではまかないきれない、充電設備の設置費用と維持費用等を社会インフラ整備の一環として支援する仕組みによって、充電設備の推進を加速化させることを目指す、自動車メーカー4社による共同プロジェクトです。
- ・平成25年11月12日から平成27年2月27日まで（急速充電設備にあつては平成26年9月30日まで）充電設備設置企業・自治体の募集を開始しています。
- ・補助申請から支援金受取りまでの流れは以下の通りです。詳細は、同プロジェクトのホームページ（<http://tnhm-juuden.com/index.html>）をご参照ください。

図 5-5 補助申請から支援金受取りまでの流れ



資料：日本充電サービスHP / <http://tnhm-juuden.com/second/requirements.html> より

※概要を抜粋したものととなります。詳細はホームページ又は窓口へ直接お問い合わせください。

○ここでの“ポイント”（対象はビジョンに基づき NEV への補助を申請した充電設備に限定）

- ・当該プロジェクトへの参加は、ビジョンに基づき、公共性を有する充電設備として設置され、平成25年7月29日以降にNEV補助金申請を行った場合に限りです。
- ・申請期間は、平成25年11月12日から平成27年2月27日まで（急速充電設備にあつては平成26年9月30日まで）となっており、申請状況等から締め切り前であっても申請受付を終了する場合がありますので、ご注意ください。

## （８）財産区分の整理（地方自治体が設置する場合）

### ○公的部門における充電設備の財産区分

- ・民間企業の場合は該当しませんが、地方自治体が所有する充電設備の場合は、財産区分上の整理を行う必要があります。

### ○ここでの“ポイント”（充電設備は、公有財産か物品のいずれかに該当）

- ・一般社団法人次世代自動車振興センター「自治体による充電器での課金方法の体系的整理に関する検討業務報告書」（平成 26 年 8 月）によれば、充電設備の財産区分については、下記のように整理しています。

自治体の財産は、図 6-4 に示すように、地方自治法によって、公有財産、物品、債権、基金のいずれかに分類される（地方自治法第二百三十七条第一項）。自治体所有の充電器は、公有財産、物品のいずれかに該当する。

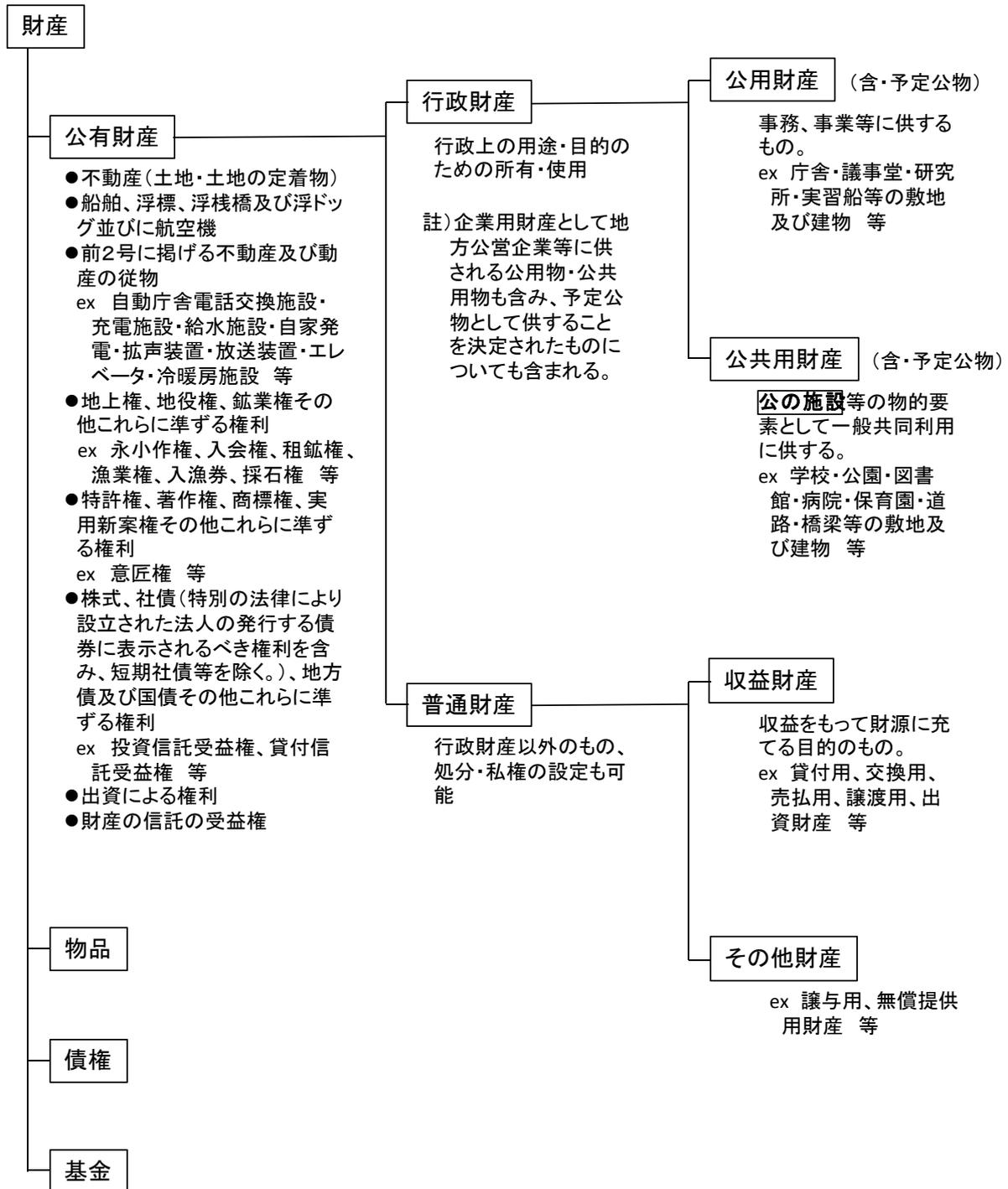
自治体が所有する充電器で課金を検討する場合、まず、この充電器の財産上の位置づけが重要となる。公有財産か物品か、さらに公有財産の場合には、行政財産、普通財産のどちら（地方自治法第二百三十八条第三項）になるかを区分する必要がある。

また、地方自治法第二百四十四条第一項では、住民の福祉を増進する目的をもってその利用に供するための施設として「公の施設」が定められている。体育施設（運動場、体育館、プール）、教育文化施設（博物館、美術館、図書館）、社会福祉施設（保育所、老人福祉施設）、公営企業（上下水道、公立病院）のほか、公営住宅、公園、道路、駐車場などが「公の施設」の例として挙げられている。この「公の施設」を機能的概念と捉えて、充電器または充電器を含む施設を「公の施設」として運用する方法が考えられる。

なお、普通財産については概念的に「公の施設」としては捉えにくい。この根拠は、地方自治法において行政財産は公用または公共用に供し、又は供することと決定した財産であり、普通財産は行政財産以外の公有財産と定められている（地方自治法第二百三十八条第四項）ことから、普通財産が住民の福祉に供するものとなっている「公の施設」には馴染みにくいからである。

資料：一般社団法人次世代自動車振興センター「自治体による充電器での課金方法の体系的整理に関する検討業務報告書」（平成 26 年 8 月）より

図 6-4 地方自治体の財産の種類と分類



資料：高橋秀夫「地方公共団体公共財産管理実務必携」大成出版社、2008年

## ○財産上の位置づけの基本的考え方

自治体が保有する充電器は、財産上、公有財産か物品のいずれかに該当する。公有財産に該当するか、物品に該当するかによって地方自治法上の制約に影響する。

地方自治法第二百三十八条第一項には以下のように公有財産となる条件が示されている。

ここで、充電器に関しては、「一 不動産」または「三 不動産及び動産の従物」に該当するか否かが焦点となり、これらに該当すると判断されると公有財産に位置づけられ、そうでなければ物品に位置づけられることになる。

第二百三十八条 この法律において「公有財産」とは、普通地方公共団体の所有に属する財産のうち次に掲げるもの(基金に属するものを除く。)をいう。

- 一 不動産
- 二 船舶、浮標、浮棧橋及び浮ドック並びに航空機
- 三 前二号に掲げる不動産及び動産の従物
- 四 地上権、地役権、鉱業権その他これらに準ずる権利
- 五 特許権、著作権、商標権、実用新案権その他これらに準ずる権利
- 六 株式、社債(特別の法律により設立された法人の発行する債券に表示されるべき権利を含み、短期社債等を除く。)、地方債及び国債その他これらに準ずる権利
- 七 出資による権利
- 八 財産の信託の受益権

充電器は「従物」とは考えにくく、そのため「一 不動産」か否かが論点となり得る。

「一 不動産」は「土地および土地の定着物」とされ(民法八六1)、「土地の定着物」とはもともと土地に附着するもの、離れては役に立たないようなもので、ただ置いたもの、埋めたもの、固定しただけのものは定着物には該当しないため、充電器も定着物ではなく、「動産」と整理することが基本になると考えられる。

しかし、この解釈については各自治体によって様々であり、各自治体の規則等に従い、検討されることが望ましい。

資料：一般社団法人次世代自動車振興センター「自治体による充電器での課金方法の体系的整理に関する検討業務報告書」(平成26年8月)より

## ○愛知県では「物品」として財産区分

- ・愛知県庁の充電設備は、下記の理由から「物品」として財産区分を整理しました。

### <充電器の財産区分>

○民法第八十六条により、土地及びその定着物は不動産、その他は動産とされている。また、機械については、基礎工事により土地に固着させられたものは定着物であるが、機械の性質上、使用の際に物理的に動かないようにするために基礎にボルト等で固定されただけのものは定着物とはいえないとされている。本件充電器については、造成した基礎にボルトで設置ベースを固定し、その設置ベースに固定するものであるから土地の定着物とは言えず、動産に該当するものとした。

○地方自治法第二百三十八条第1項で規定する「公有財産」のうち、第1号の不動産は前述のとおり、第2号の動産は船舶等の限定列举であるから該当しない。さらに、第3号では、第1号及び第2号の従物とされているところ、充電器は独立して稼働するものであり、設置する土地(主に駐車場)を常時使用するために附属するものではないから該当しないことから「公有財産」に該当しないものとした。

○上記から、本件充電器は普通地方公共団体の所有に属する動産であり、「公有財産」ではなく、同法第二百三十九条第1項で規定される「物品」として扱った。

2. 運用面からみた対応方法の“ポイント”

(1) 運用主体・運用方法の設定について

○だれが運用するのか

- ・充電設備の設置者と充電設備の運用主体が異なる場合が考えられます。

○地方自治体における運用主体と運用方法のパターン

- ・地方自治体をケースに、運用主体と運用方法の考えられるパターンは次の通りです。

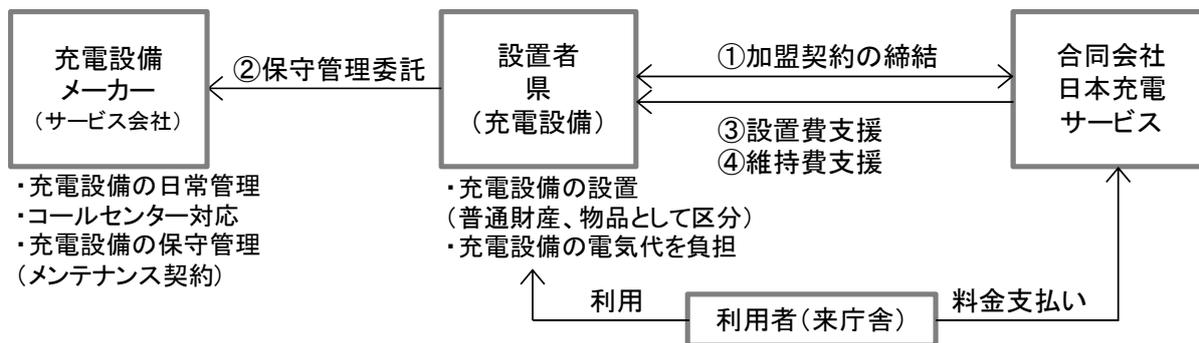
運用主体	運用方法
地方自治体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「公の施設」として運用（直営）</li> <li>・行政財産の目的外使用許可（充電器利用者に対して）</li> <li>・実費徴収</li> </ul>
地方自治体以外	<ul style="list-style-type: none"> <li>・指定管理者制度</li> <li>・行政財産の目的外使用許可（事業者に対して）</li> <li>・貸付</li> <li>・事業委託</li> </ul>

資料：一般社団法人次世代自動車振興センター「自治体による充電器での課金方法の体系的整理に関する検討業務報告書」（平成26年8月）より

○ここでの“ポイント”（充電インフラ普及プロジェクトへの参加による運用の例）

- ・県庁舎に設置した充電設備は、合同会社日本充電サービスの「【PHV・PHEV・EV】充電インフラ普及プロジェクト」に参加する運用方法としました。
- ・合同会社日本充電サービスとプロジェクト参加の加盟契約を締結し、維持費の支援を受けます。利用者が支払った料金は、合同会社日本充電サービスが回収し、維持費として利用権対価が設置者に支払われるスキームにより運用します。メンテナンスについては、充電設備メーカー（サービス会社）とメンテナンス契約を結び、コールセンター対応・保守管理等を業務委託します。

図 6-5 県庁舎に設置した充電設備の運用のスキーム



- ・道の駅のような場所に設置するケースでは、設置施設の指定管理者に対する指定管理委託業務の中で、充電設備の運用を委託する場合があります。設置箇所の管理状況等をふまえ、最適な運用スキームを想定してください。

## (2) 課金の設定について

### ○受益者負担が原則

- ・パブリック領域での充電設備の利用は、「受益者負担が原則」と考えられます。
- ・設置者が、公共であれ民間であれ、充電サービスを受けるEV・PHVユーザーがその利益に相当する負担を行うこと（課金すること）が重要です。ただし、顧客へのサービスの一環やEV・PHVの普及啓発のために無料で運用している場合もあります。
- ・ここでは、地方自治体において課金を行う場合の留意点を整理しました。

### ○料金の性格

地方自治法第二百四十三条により、原則として公金の徴収の私人委託は認められていないが、地方自治法施行令第百五十八条第一項により、収入の確保および住民の便益の増進に寄与すると認められる場合に限り、使用料、手数料、賃貸料などはその徴収または収納の委託が可能であるとされている。

### ○徴収の方法

課金による料金収入の最終的な帰属先が当該自治体（運用主体が当該自治体）となる場合には、徴収の方法を検討する必要がある。課金を実施する場合の徴収の方法としては、現金、クレジットカードが想定される。

現金の場合、出納員の設置や、徴収した現金を指定金融機関等に納付する期限について整理することが必要である。

クレジットカードにおいては、指定代理納付者と地方公共団体の間で、クレジットカード納付による歳入の種類や納付期限などについて契約を交わすことが必要である。

資料：一般社団法人次世代自動車振興センター「自治体による充電器での課金方法の体系的整理に関する検討業務報告書」（平成26年8月）より

### ○ここでの“ポイント”（課金方法の特徴を考慮したシステム選択の必要性）

- ・課金方法としては、コイン式とカード式の2つの方法があります。
- ・コイン式の場合は、カード等を有していない不特定多数の利用が可能となり、利用者を制限しないメリットがあります。その一方で、利用の有無にかかわらず、盗難防止等の観点から毎日集金する作業が発生します。
- ・加えて、カード式のように、カード所有者の属性情報や利用日時・頻度などの利用情報などが把握できません。
- ・利用実態把握の必要性などを考慮し、課金システムを選択することが求められます。
- ・なお、合同会社日本充電サービスの「【PHV・PHEV・EV】充電インフラ普及プロジェクト」に参加する場合は、対象とする充電設備について指定があり、「認証ネットワークサービス」や「電子マネーやクレジットカード等の課金による指定口座への自動入金」等を原則としているため、カード式の課金システムが前提となりますので、ご注意ください。

### <トピック：田原市使用料及び手数料条例（抜粋）>

(趣旨)

第1条 地方自治法(昭和22年法律第67号。以下「法」という。)第225条の規定に基づく使用料及び法第227条の規定に基づく手数料については、別に定めるものを除くほか、この条例の定めるところによる。

(徴収の範囲)

第2条 使用料は、法第238条の4第7項の規定による許可を受けて行政財産を使用する者又は公の施設を利用する者から徴収する。

2 手数料は、市の事務で特定の者のためにするものについて、その利益を受ける者から徴収する。

(種類、金額及び徴収の時期)

第3条 使用料及び手数料の種類、金額及び徴収の時期は、それぞれ別表第1から別表第5までのとおりとする。

別表第1（第3条関係） 関係部分抜粋

種類	区分	単位	金額	徴収の時期	備考
芦ヶ池農業公園施設使用料	車両用普通充電器	1回	100円	使用のとき	
田原観光情報サービスセンター使用料	車両用普通充電器	1回	100円	使用のとき	
赤羽根観光情報サービスセンター使用料	車両用普通充電器	1回	100円	使用のとき	

資料：田原市「田原市使用料及び手数料条例」（改正 平成26年3月26日条例第5号）より

### (3) 点検・メンテナンスについて

#### ○メンテナンス

- ・充電設備を管理するためには、適切な点検・メンテナンスが必要となります。
- ・日常の定期点検として、外観・異常音・異臭などを確認し、コネクタ部やパネル等などの清掃が重要となります。さらに、一定期間毎に定期点検を実施し、非常停止操作や漏電遮断等の動作・性能確認なども求められます。
- ・塩害・雪害・風水害などの影響による故障、コネクタ部やケーブルなど接触機会の多い部品の消耗・定期交換など、メンテナンスコストの発生も考慮しておく必要があります。

#### ○事故防止対策

- ・充電設備破損防止のため、駐車区画後方など自動車との接触のおそれがある場所に充電設備を設置する場合には、接触による充電設備の損傷を防ぐための対策を講じることが重要です。車止めだけでなく場合によっては、防護柵の設置も重要となります。
- ・なお、防護柵を取り付けたとしても、トラックのバンパーや荷台の高さが防護柵よりも高いケースがあり、充電設備が損傷した事例がありました。道の駅などのトラック等が駐車する駐車場に充電設備を設置する場合は、EV・PHV用駐車スペースを区分し、トラックが間違っず駐車しない工夫をすることも重要となります。

#### ○ここでの“ポイント”（既存設置者が指摘する課題を理解した管理がポイント）

- ・充電設備は、屋外に設置する環境での使用となるため、各種トラブルが生じやすい。そのため、「第3章 設置後の管理運用面での課題」を参照し、トラブルが生じることを前提にして、保険への加入なども考慮した管理が重要となります。

図 6-6 設置事例（上段：風雨対策 下段：衝突防止対策）



資料：CHAdeMO 協議会「電気自動車用急速充電器の設置・運用に関する手引書」（2014年3月 Rev.3.3）より抜粋

### <トピック：保険対応事例>

田原市では、充電設備の導入時に、災害共済保険を活用しています。わずかな分担金で、充電設備の車両接触による損壊に対して、修繕費用をねん出しました。

共済保険の概要は以下の通りです。

一般財団法人全国自治協会「災害共済事業」

- 地方自治法第263条の2の規定に基づき、自治体関係者の強い要望によって昭和23年に創設された相互救済（助け合い）の事業。
- 営利を目的としていないため小さな負担（分担金）で大きな補償（共済金）を実現。

### <トピック：製品認証規格>

- 普通充電設備を対象に、一般財団法人日本自動車研究所（JARI）が「EV・PHV用AC普通充電器製品認証（EVSE認証）」という製品保証の認証制度を実施。
- 当該認証制度は、2012年4月からスタートし、一定の基準に適合した製品であることを示しています。現状は、まだ限られた数社の製品のみの取得に留まっています。
- 急速充電設備については、CHAdeMO協議会が認定するCHAdeMO認証規格があります。車両との互換性、安全性などの一定の基準を満たした製品にだけ、CHAdeMO商標の発行が行われています。
- パブリック領域に用いる充電設備は、車両とのマッチング、安全性などの観点で信頼性のある製品選択が求められ、こうした製品認証を取得した製品を選ぶことが、運用面でのトラブル回避、効率的なメンテナンスなどの効果があります。

### <トピック：充電設備メーカーにおける製品保証の考え方（ヒアリング調査結果より）>

- メーカーの保障期間は「原則1年間」。
- 急速充電設備の設計は、例えばケーブルの耐用性は「1万回まで」などと設定されています。ただし、使用者がケーブルを引きずる、車両（タイヤ）で踏まれてしまう、といった乱暴な利用から、損傷・消耗から早期の部品交換が発生します。こうした部品交換に対して数十万円単位での費用が発生する場合があります。高額商品の急速充電設備はメンテナンス契約を前提とした提供が基本的な考え方となっています。
- 一方、普通充電設備の場合は、現状の製品単価と販売台数から、メンテナンスメニューの提供ができず、損傷・消耗等による部品交換などは、都度、有償対応することが基本的な考え方となっています。
- 塩害、風水害、雪害、硫黄害などへの対策処理は、各メーカーにより考え方が異なります（塗装の変更、ステンレス材の使用など）。
- 急速充電設備は、一般的に冷却対策のためファンによる換気・開口部を有します。一方、普通充電設備は、一般的に密閉式ですが、施工に問題があると配管・コードから水分が伝うケースがあります。サビ・酸化等の劣化は、製品の耐用性だけでなく、施工面の影響もあることに注意する必要があります。

#### (4) マナー違反の防止・防犯対策について

---

##### ○防犯対策

- ・不特定多数の者が出入りするパブリック領域においては、いたずら防止・盗難防止の観点から、コンセントや課金システムに対する施錠対応、防犯カメラの設置などの対策が重要です。

##### ○長期停車・放置

- ・充電したまま長時間駐車・放置しているケースがあると報告されています。現段階では報告はありませんが、長期間放置によって充電サービスができなくなることも想定されます。
- ・加えて、充電設備が設置されたEV・PHV向け駐車枠にガソリン車が駐車され、EV・PHVが利用・充電できないケースがあると報告されています。

##### ○ここでの“ポイント”（目の届く場所に設置することも重要）

- ・上記課題への対応については、設置場所を公衆の視線の多い開かれた場所や、管理者の目の届く場所を選定することも重要です。利用者のマナー違反の防止のために、駐車場や充電設備の運用管理の工夫を行ってください。
- ・県庁舎の設置箇所については、利用者情報を記載した「利用票」を提出する仕組みを導入したほか、案内板による注意喚起などの対応を行っています。

3. 充電設備の整備・運用方法のまとめ「チェックシート」

充電設備の整備・運用時の確認事項とそのポイントをチェックシートとしてとりまとめました。下記の項目について事前に確認し、ユーザーから喜ばれる設置・運用をお願いします。

	確認項目	ポイント等	<input checked="" type="checkbox"/>	頁
設置時の対応	1.設置目的・条件整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>パブリック領域での設置を想定</li> <li>充電シーン（経路充電、目的地充電等）、利用対象者の想定 など</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	34
	2.充電設備の選定	<ul style="list-style-type: none"> <li>普通充電設備 or 急速充電設備 どちらを選定するか</li> <li>利用者の概ねの滞在時間は？</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	35
	3.電源確保の検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>電源確保は屋内 or 屋外（電線）か</li> <li>分電盤の有無、容量の空き状況</li> <li>公道から駐車スペースまでの位置など</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	35
	4.電気事業者との事前相談	<ul style="list-style-type: none"> <li>電源の確保方法、工事内容の確認</li> <li>参考見積り（積算）の検討 など</li> <li>電線からの引き込み時は電力会社も</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	36
	5.設置箇所の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>電源確保面、設置コスト、利用者の利便性、認知性（アナウンス効果）などから総合的に判断</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	37
	6.設置工事業者の選定	<ul style="list-style-type: none"> <li>発注仕様（設備・工事内容）の設定</li> <li>申請手続き、メンテナンス等の協力状況も加味した選定を</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	38
	7.各種申請手続き	<ul style="list-style-type: none"> <li>検討の早い段階から、補助金の手引きを参照すること</li> <li>スケジュール管理が重要</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	39
	8.財産区分の整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>地方自治体が設置する場合のみ</li> <li>公有財産、物品等に分類</li> <li>設置場所、管理者等を考慮して設定を</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	42
運用時の対応	1.運用主体・運用方法の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>自治体が直接運営、指定管理者等が対応など、運用主体はだれか</li> <li>課金（集金）、メンテナンスなどから、運用スキームの検討を</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	45
	2.課金の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>無料開放 or 課金</li> <li>集金方法は？（コイン式・カード式）</li> <li>自治体では「条例」対応の必要は？</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	46
	3.点検・メンテナンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期点検、メンテナンス対応方法は？</li> <li>塩害・風水害などの対策の必要性は？</li> <li>事故防止対策も重要（車止め・柵）</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	48
	4.マナー違反防止・防犯対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>いたずら、盗難防止対策の必要性は？</li> <li>長期停車・放置対策も重要</li> <li>一般のガソリン車の駐車発生事例あり</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	50