

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

平成23年6月



一般社団法人

マンション計画修繕施工協会

目 次

はじめに

第1章 既存マンションにおける電気自動車用充電設備の導入	P 3
第2章 電気自動車用充電設備導入のポイント	P 4
1. 充電設備の選択	P 4
2. 充電設備の設置・運用に関する費用負担	P 6
3. 充電設備の利用方法	P 7
4. 充電設備の設置工事と費用	P 8
5. 充電設備に関する合意形成	P 9
6. まとめ	P11
参考資料1 電気自動車（EV）の現況と今後の動向	P12
参考資料2 マンションの駐車場充足率	P15
参考資料3 カーシェアリング	P16
参考資料4 電気自動車用管理規約と駐車場使用細則例	P18
参考資料5 充電設備の施工モデルケース	P30

はじめに

現在、国が進めている「次世代自動車戦略 2010」は、「低炭素社会づくり行動計画」の中で位置付けられており、CO₂排出を抑制する対策の一つとして電気自動車やプラグイン・ハイブリッド車の普及が推進されています。

この電気自動車の普及に欠かせないのが、電気自動車用の充電設備であり、国や各自治体では充電インフラの整備を進めているところです。

新築のマンションについては、江東区（東京都）などの一部の自治体で、条例により充電設備を設置することを指導していたり、デベロッパーによっては電気自動車のカーシェアリングシステムを付帯設備として売り出していたりしています。しかし、既存の分譲マンションでは、どのように充電設備を設置し、運用するかなど、まだまだ多くの課題があります。

本マニュアルは、電気自動車用充電設備の導入を検討しているマンションの管理組合や、そのお手伝いをする工事業者等が、充電設備の導入を円滑に進められるよう、充電設備に関する基本的な情報の提供や導入のモデルケースの提示などを目的として取りまとめたものです。皆さんが充電設備を導入する際にご参考としていただければ、幸いに存じます。

平成 23 年 6 月

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

第1章 既存マンションにおける電気自動車用充電設備の導入

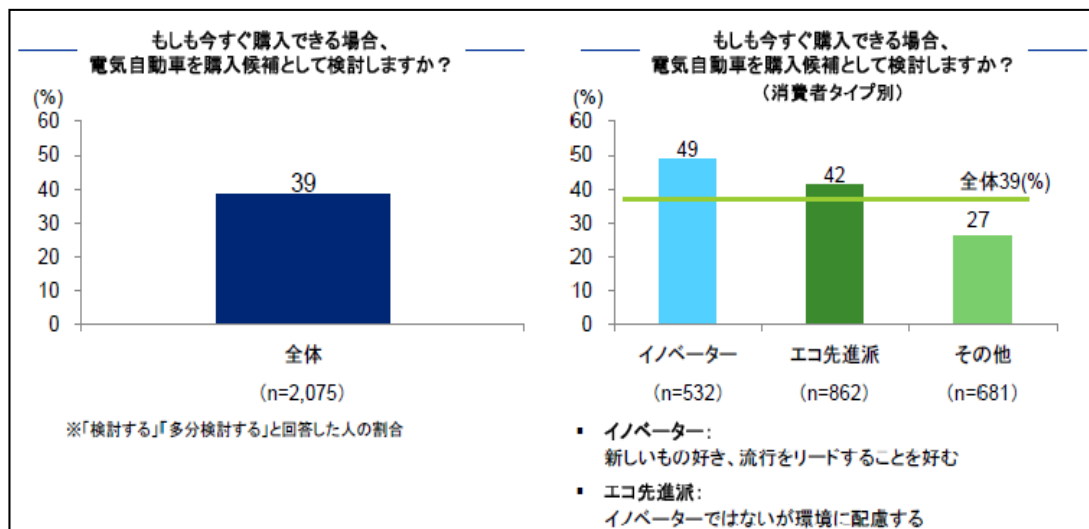
電気自動車は、全国で約1万台の普及状況（平成22年度末時点）となっており、国の「次世代自動車戦略2010」によると、2020年には電気自動車（プラグインハイブリッド車を含む。）の普及率を15～20%にするという目標が掲げられています。（⇒参考資料1参照）

したがって、既存のマンションで電気自動車用充電設備を設置するに当たっては、当面は一部の住民だけが電気自動車を利用していることを前提として、充電設備の設置や費用負担などについて管理組合での合意形成を図る必要があります。つまり、電気自動車を利用しない住民にも納得してもらえるような提案をしなければなりません。

電気自動車を利用することは、CO₂の削減や沿道の大気環境に資するだけでなく、ガソリン車の燃料費に比べて電気代の方が安いこと（概ね1/3～1/8程度。平成23年6月時点）、太陽光発電との連携や電気自動車の蓄電池機能が開発されていることなど、利用者にとっての魅力も大きいと言えます。今後、電気自動車の普及が進んでいくことを考えれば、既存マンションの居住者が電気自動車を利用しやすい環境を整えることは、居住者の利便性を高めるだけでなく、住戸の売買や賃貸を行う際に付加価値を与えることから、資産価値の向上も期待できます。さらに、現在は、電気自動車の普及を早期に進めるために、電気自動車やその充電設備に対する公的補助制度も用意されています。

以上のことから、今、既存の分譲マンションにおいて電気自動車用充電設備を導入することは、電気自動車を利用する居住者だけでなく、その他の居住者にとっても大きなメリットがあると言えるでしょう。

図：電気自動車に対する消費者意識調査報告（2010.6 デロイトトーマツコンサルティング(株)）



第2章 電気自動車用充電設備導入のポイント

1. 充電設備の選択

電気自動車の充電設備は、普通充電器と急速充電器の2種類があり、さらに普通充電器には、壁付け用コンセントと充電スタンドタイプなどの種類があります。

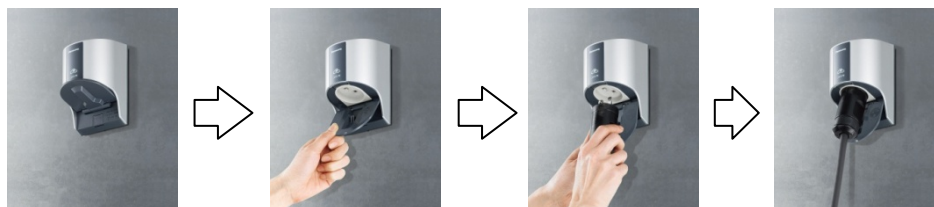
(1) 普通充電器

電気自動車の充電は100V電源でも可能ですが、200V電源で充電する場合に比べて2倍程度の時間がかかることから、マンションで設置する場合には、通常、200Vの普通充電器が設置されます。(例えば、三菱自動車のi-MiEVの場合、全く充電されていない状態から満充電の状態とするために、200V電源では約7時間を要するのに対し、100V電源では約14時間が必要となります。(平成23年4月現在))

200Vの普通充電器を1~3台設置する程度であれば、マンションの共用電力にはある程度の余裕があることが多いため、電気容量の見直しを行わなくても設置できる可能性は高いでしょう。(ただし、さらに多くの普通充電器を設置するような場合には、全体の電気容量を見直し、必要な工事等を行う必要が出てきます。)

普通充電器には、壁付けコンセントタイプとスタンドタイプがあり、スタンドタイプにはコンセントタイプと充電用接続ケーブルが付いているタイプがあります。壁付けコンセントタイプは、設置費用は安価ですが、普通充電器を設置したい場所に、外壁や柱などがなければなりません。スタンドタイプは、設置費用は高くなりますが、どこにでも設置することができます。

200V用壁付けコンセントタイプの例



スタンドコンセントタイプの例



充電用接続ケーブルタイプの例



(2) 急速充電器

急速充電器は、約 30 分で 80%程度の充電ができます（50kW 出力の機種の場合）が、急速充電器を設置するには 3 相 200V 出力で 20～50kw 程度の大きな電力が必要となるため、既存マンションでは、共用電源の電気容量に余程余裕がないと設置することは困難です。共用電源の電気容量に余裕がない場合には、変圧器の取り替えなど大きな改修工事が必要となり、費用面等で合意形成が難しくなることから、本マニュアルでは普通充電器を設置することをモデルケースとして設定しています。

なお、現在の電気事業法では 1 需要場所 1 契約の制限がありますが、電気自動車の急速充電器設置に関しては制限が緩和される動きもあります。将来的には、急速充電器専用の電気契約を別途に結ぶことにより、大きな改修工事を行わなくても急速充電器を設置することができるようになる可能性が高いものと思われます。

急速充電器の例



	普通充電器 (200V)		急速充電器
	壁付けコンセント	スタンド	
主なメリット	設置費用が安い。 (数千～数万円)	設置費用が比較的安い。 (数万～数十万円)	充電時間が短い。 (約 30 分)
主なデメリット	<ul style="list-style-type: none"> 充電時間が長い。 (約 7 時間) 設置場所に壁や柱等が必要。 	充電時間が長い (約 7 時間)	設置費用が高い(百万円以上。変圧器を変更する場合等には一千万円を超える場合もある。)

2. 充電設備の設置・運用に関する費用負担

充電設備を設置し、運用するに当たっては、その費用を誰がどのように負担するのかを決めなければなりません。

(1) 充電設備の設置に要する費用の負担

充電設備の設置に要する費用については、居住者全員が負担する方法と、充電設備を利用する受益者だけで負担する方法の2種類があります。受益者だけで負担する方が居住者の合意は得られやすいと思いますが、設置工事の際に費用を充電設備の利用希望者に支払わせることにすると、利用希望者の負担が大きくなり、また、設置後新たに利用希望者が現れた場合に、改めて費用負担の取扱いを調整する必要があります。そこで、本マニュアルでは、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、充電設備の利用者から、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しています。

(2) 充電設備の運用に要する費用の負担

充電設備の運用に要する費用については、大きく分けて、電気料金と管理費用の2つがあります。

電気料金については、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つつも、以下のような様々な方法が考えられます。

- ① 電力量単位での従量課金：使用した電力量に応じて、「1kWh：〇円」といった課金をする方法です。受益と負担の関係が明確ですが、計量法に基づく検定に合格した電力量計を使用しなければならないこと、利用者毎に料金が異なるため料金徴収が煩雑であることなどのデメリットがあります。
- ② 充電時間又は充電回数での従量課金：充電時間に応じて「10分：〇円」と課金したり、充電回数に応じて「1回：〇円」と課金したりする方法です。受益と負担の関係はある程度明確ですが、利用者毎に料金が異なるため料金徴収が煩雑であることなどのデメリットがあります。
- ③ 駐車料金に定額を上乗せしての課金：充電設備が設置された駐車場を用いる居住者の駐車料金を、その他の居住者と比較して高く設定します。その差額は、想定される電気の使用量を考慮して、定額とする方法です。電気の使用量が多い者も少ない者も同じ駐車料金になってしまいますが、料金の徴収が容易であるというメリットがあります。

本マニュアルでは、実際の運用に当たって、料金徴収をするための特別な体制・設備を必要としない方法の方が、運用費用や管理組合の負担を抑えること

ができ、合意形成が容易であると考えられることから、③の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ます。また、この方法であれば、メンテナンスや清掃等の管理費用についても、一定額を駐車料金に上乗せすることにより賄うことができます。

	電力量単位での従量課金	充電時間又は充電回数での従量課金	駐車料金に定額を上乗せしての課金
主なメリット	受益者負担の関係が明確。	受益者負担の関係がある程度明確。	料金徴収は、駐車場料金の徴収と同じ方法で容易に実施可。
主なデメリット	専用の電力計の設置など、料金徴収をするための体制・設備に多額の費用を要する。	コイン投入で一定時間通電する装置の設置など、料金徴収をするための体制・設備に費用を要する。	走行距離が少ない者も、多い者と同じ料金を負担しなければならない。

3. 充電設備の利用方法

充電設備の利用方法についても、以下のような様々な方法があります。

- ① 充電設備を専用とする方法：電気自動車を所有する居住者が専用使用する駐車場に、充電設備を設置する方法です。その駐車場を使う人は、常に充電することが可能であるというメリットがあります。
- ② 充電設備を共用とする方法：空いている駐車場に共用の充電設備を設置し、一定のルールのもとで電気自動車の所有者がその充電設備を利用する方法です。マンションに空いている駐車場が多く存在する現状（⇒参考資料2参照）を踏まえると、検討の余地はありますが、普通充電器では充電に時間を要するため利用可能人数には限界（一般的な使用頻度を考慮すると2人以下）があり、急速充電器では前述のように電力容量の点で大きな課題があります。
- ③ 電気自動車カーシェアリング：電気自動車を居住者の共用として、その駐車場に充電設備を設置する方法です。一般的に、運用のためには専用のシステムが必要となるほか、費用負担の方法についても様々な方法が考えられるため、合意形成には時間を要することが予想されます。（⇒参考資料3参照）

本マニュアルでは、電気自動車の保有者がそれほど多くないこと、居住者間の合意形成の容易性を重視し、①の充電設備を専用とする方法をモデルケースとして考えたいと思います。

	充電設備を専用とする方法	充電設備を共用とする方法	カーシェアリング
主なメリット	利用者は、好きな時にいつでも充電できる。	空き駐車場を活用できる。	<ul style="list-style-type: none"> ・空き駐車場を活用できる。 ・居住者の自動車保有コストを軽減できる。
主なデメリット	後日、新たに利用希望者が現れた場合、設備を追加しなければならない。	<ul style="list-style-type: none"> ・普通充電器では、2人での共用が限界であるため、後日、新たに利用希望者が現れた場合、設備を追加しなければならない可能性がある。 ・急速充電器では、改修費用が高くなる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・運用するために予約システム等が必要となるため、費用負担が大きくなる。 ・既に自動車を所有している居住者は賛成しない可能性がある。 ・自由に電気自動車を利用できない。

4. 充電設備の設置工事と費用

既存マンションで電気自動車用充電設備を設置するに当たっては、まず、電気容量の把握を行い、充電設備の選定と電気容量の確保の検討を行います。全体の容量が足りない場合は、電力会社との協議により変圧器の取り替え、幹線の引換などの工事が必要となる場合があります。

また、電気室などから充電設備の設置位置までの距離や、その経路によっては、配線・配管を露出とするか、埋設とするかを考える必要があり、それにより工事費用も変わってきます。

こうした諸条件により工事費用は変動しますが、以下の2つのモデルケースについて工事費用を試算した結果を示します。(⇒参考資料5参照)

	モデルケース①	モデルケース②
電源	単相 200V	単相 200V
充電設備	壁付けコンセント	建物から離れたスタンド
設置台数	3台	3台
配線・配管方法	露出	埋設
配線・配管距離	約 25m	約 60m
工事費用	約 50 万円	約 340 万円

5. 充電設備に関する合意形成

充電設備の設置に当たっては、設置に関する総会決議や、費用負担の取り決めが不可欠です。ここでは、4. の2つのモデルケースを想定して、考え方の一例を示します。

(1) 設置に関する総会決議

モデルケース①や②のような充電設備の設置に関する総会決議については、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」によれば、「普通決議でよい工事」に該当すると解釈することもできます。

マンション標準管理規約第47条関係コメントによる判断例

普通決議でよい工事	特別決議を要する工事
<ul style="list-style-type: none">・スロープ、手すりの設置工事・柱や梁の鉄板巻等の耐震補強工事・耐震壁や筋かいなどの耐震部材設置工事・防犯カメラ、オートロック設備の設置工事・光ファイバー敷設工事・外壁、鉄部、防水工事・給水管更生、更新工事・窓枠、窓ガラス、玄関扉等の一斉交換工事・高置水槽等の撤去工事	<ul style="list-style-type: none">・エレベーターの新設工事・大規模な集会室、駐車場、駐輪場の増改築工事

(2) 利用に関する管理規約等の変更

充電設備を専用とし、料金については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ます。(⇒参考資料4参照)

なお、充電設備の設置に当たり、附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(4分の3以上の賛成)を行わなければなりません。しかし、あくまでも個別の判断になりますが、「マンション標準管理規約」で定める「対象物件の表示(別表第1)」に「駐車場施設」とありますので、管理組合が充電設備はその一部であると考えるのであれば、附属施設として位置付けるための管理規約の変更は必要ありません。また、「共用部分の範囲(別表第2)」には「電気設備」とありますので、管理組合が充電設備はその一部であると考えるのであれば、共用部分として位置付けるための管理規約の変更は必要ではありません。したがって、駐車場使用細則の変更を普通決議(過半数以上の賛成)で行えば、充電設備の設置・運用が可能であるということになります。

(3) 駐車場料金の試算

充電設備を専用とし、料金については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、モデルケースの①と②で、どの程度の上乗せ金額が生じるのか試算した結果を以下に示します。

① モデルケース①の場合の上乗せ金額

設置費用：50万円

12年間^{*}で設置費用を回収する場合の月々の回収額：

$$50 \text{万円} \div 144 \text{か月} \div 3 \text{台} = 1,158 \text{円/月・台}$$

※充電設備製造者の設計の前提や使用状況等により、使用可能年数は異なります。

1台の乗用車が1年間に走行する標準的な距離：約1万km

1km走行するために必要な電気料：約3円

1か月間の標準的な電気料：約1万km \div 12か月 \times 約3円=2,499円/月・台

上乗せ金額=1,158円+2,499円=約3,650円/月・台

② モデルケース②の場合の上乗せ金額

設置費用：340万円

12年間で設置費用を回収する場合の月々の回収額：

$$340 \text{万円} \div 144 \text{か月} \div 3 \text{台} = 7,871 \text{円/月・台}$$

上乗せ金額=7,871円+2,499円=約10,370円/月・台

設置費用分については、修繕積立金に繰り入れることも考えられますが、機械式駐車場と同じ考え方で、管理費や修繕積立金とは区分して経理しておく方が望ましいでしょう。また、電気料金は管理費に繰り入れますが、昨年度同月の電気料金と比較するなど、導入後の使用実態の検証と見直しは常に行っていく必要があります。

6. まとめ

電気自動車用充電設備の設置に当たっては、設備の種類、費用負担の方法、利用方法など、様々な選択肢があります。しかし、本マニュアルでは、比較的容易に充電設備を導入できる事例として、以下の方法を提案しました。

- ① 共用電源の電力容量の範囲で、普通充電器 3 台を設置。
- ② 充電設備の利用者が、月々の駐車料金として定額を負担。
- ③ 充電設備は、駐車場 3 台分にそれぞれ専用のものを 1 台ずつ設置。

これにより、電気自動車の利用者(充電設備が設置された駐車場の契約者)から、月々数千円から 1 万円程度を駐車料金として多く徴収することで、充電設備の導入が可能であることがわかりました。

本マニュアルのケーススタディを、一つの参考として役立てていただければと思います。



参考資料1 電気自動車（EV）の現況と今後の動向

1. 電気自動車の普及状況

① 電気自動車の販売台数の推移

平成 20 年度までに市販されていた電気自動車は、原付 4 輪に分類される一人乗りあるいは二人乗りの小型車両などに商品の種類が限定されていましたが、平成 21 年度に三菱自動車工業が軽電気自動車の『i-MiEV』を、富士重工業が同じく『プラグインステラ』を発売し、既存の自動車メーカーによる実用的な電気自動車の量産と本格販売が開始されたため、販売台数は大幅に伸長しました。さらに、平成 22 年度には日産自動車は普通自動車の『リーフ』を発売、またトヨタ自動車や本田技研工業が平成 24 年度までの電気自動車投入を表明するなど、本格的な電気自動車時代が到来しています（表 1）。

表 1. 主な電気自動車・プラグインハイブリッド車

	電気自動車			プラグインハイブリッド車
	三菱自動車 i-MiEV	富士重工業 プラグインステラ	日産自動車 リーフ	トヨタ自動車 プリウス プラグインハイブリッド
外観				
発売年月	平成 21 年 7 月	平成 21 年 7 月	平成 22 年 12 月	平成 21 年 12 月
定価(税抜き)	¥3,790,477	¥4,500,000	¥3,585,000	¥5,000,000
補助金(上限)	¥1,000,000	¥1,000,000	¥780,000	¥1,000,000
乗車定員	4 名	4 名	5 名	5 名
航続距離 ^(※)	160km(10・15 モード)	90km(10・15 モード)	200km(JC08 モード)	23.4km(JC08 モード)

^(※)EV としての走行距離

定価、補助金上限額等は平成 23 年 4 月 1 日現在(出典:次世代自動車振興センター)

また、外部電源から充電が可能なハイブリッド車である『プラグインハイブリッド車』の試験的なリース販売もトヨタ自動車から開始されており、同社ではこのリース販売開始の 2 年後を目処に本格販売に移行する計画であるほか、複数の自動車メーカーが、このような『プラグインハイブリッド車』を数年以内に投入することを表明しています。

平成 22 年度には、図 1 のように軽自動車と普通車を合わせて 7,000 台以上の EV が販売されており、今後も伸長が予想されるため、集合住宅等においても、電気自動車およびプラグインハイブリッド車のための充電設備の設置ニーズが今後高まってくるものと考えられます。

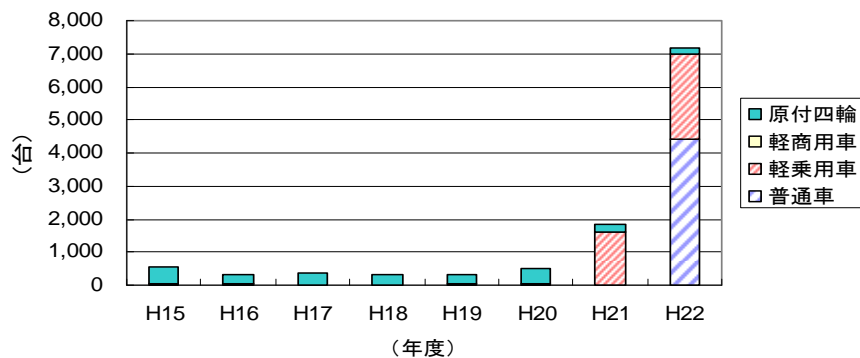


図1. 電気自動車の販売台数推移(出典:(社)次世代自動車振興センター)

② 次世代自動車戦略 2010 について

深刻さを増す環境・エネルギー問題に対処するため、またリチウムイオン電池に代表される新技術をわが国の今後の成長の核とするため、経済産業省が産業界の代表や学界の有識者からなる「次世代自動車研究会」を立ち上げ、その研究会から 2010 年 4 月に「次世代自動車戦略 2010」が発表されています。

この「次世代自動車戦略 2010」では、政府による積極的な普及支援施策（開発・購入費補助、税制措置、インフラ整備等）が実施されることを前提に、表 2 のような 2020 年と 2030 年の次世代自動車の普及目標が定められています。この中で、2020 年の電気自動車およびプラグインハイブリッド車については 15～20%と、意欲的な普及目標が掲げられています。

表 2. 2020 年～2030 年の次世代自動車普及目標(出典:経済産業省「次世代自動車戦略 2010」)

	2020 年	2030 年
従来車	50～80%	30～50%
次世代自動車	20～50%	50～70%
ハイブリッド自動車	20～30%	30～40%
電気自動車	15～20%	20～30%
プラグインハイブリッド自動車	15～20%	20～30%
燃料電池自動車	～1%	～3%
クリーンディーゼル自動車	～5%	5～10%

③ 電気自動車の補助制度について

国内では、経済産業省が推進している「クリーンエネルギー自動車導入促進対策費補助金」の交付事業に基づき、補助対象車両（電気自動車）とベース車両価格（同仕様程度のガソリン車の価格）との価格差の 1/2、またはベース車両価格との価格の小さい方が補助金として電気自動車の購入者に支給されます。平成 23 年度からは、この補助金に上限が設けられ、同年度の補助金の交付上限額は 100 万円となっています。

2. 充電設備の設置状況

① 全国の EV 用充電器の設置状況

国内では、急速充電規格の統一と急速充電器の設置箇所拡大のため、CHAdeMO 協会^{※1}が設立され、活動を推進しています。この協会には、日産自動車、富士重工業、トヨタ自動車、東京電力、三菱自動車工業の 5 社の幹事会社を始め、充電機器メーカーや地方公共団体など、国内外を含めて 340 の企業や団体が参加しています。

急速充電器については、地方公共団体のほか、自動車ディーラーや小売業などの民間企業、高速道路会社などによる設置が進み、表 3 に示すように、平成 23 年 4 月現在、一般に開放されているものだけでも 450 箇所を超えています。

100V/200V の普通充電設備についても、EV ユーザーの自宅はもちろんのこと、公営駐車場等への設置が進んでいます。しかし、マンション等集合住宅への設置については、EV ユーザーの判断だけでなく、管理組合のニーズ、合意形成および課金方式等についてさまざまな課題があります。



図 2. 海老名サービスエリアに設置された急速充電器

表 3. 急速充電器の設置箇所数(平成 23 年 4 月現在)
(出典：(社) CHAdeMO 協会)

	設置箇所数	うち一般開放分
北海道・東北	61	60
関東	245	149
中部	64	45
北陸	33	27
関西	76	56
中国	60	53
四国	26	23
九州・沖縄	83	43
計	648	456

(※1 CHAdeMO：Charge de Move、動くための充電と言う意味の命名)

また、充電設備についても、「次世代自動車戦略 2010」において、2020 年までに普通充電器を 200 万基、急速充電器を 5,000 基、日本全国に設置することを目標にしています。

② 充電設備の補助制度について

経済産業省「クリーンエネルギー自動車導入促進対策費補助金」交付事業では、充電設備に対しても補助金が支給され、充電器に対しては、基準額の 1/2 または本体価格の 1/2 の低い方となっており、基準額は本体価格および設備の仕様（電力量等）によって定められています。対象機種の充電器であれば、マンションへの設置にあたって補助金の支給を受けられる可能性があります。

対象機種や補助の要件については、次世代自動車振興センターのホームページ (<http://www.cev-pc.or.jp/>) で確認できます。

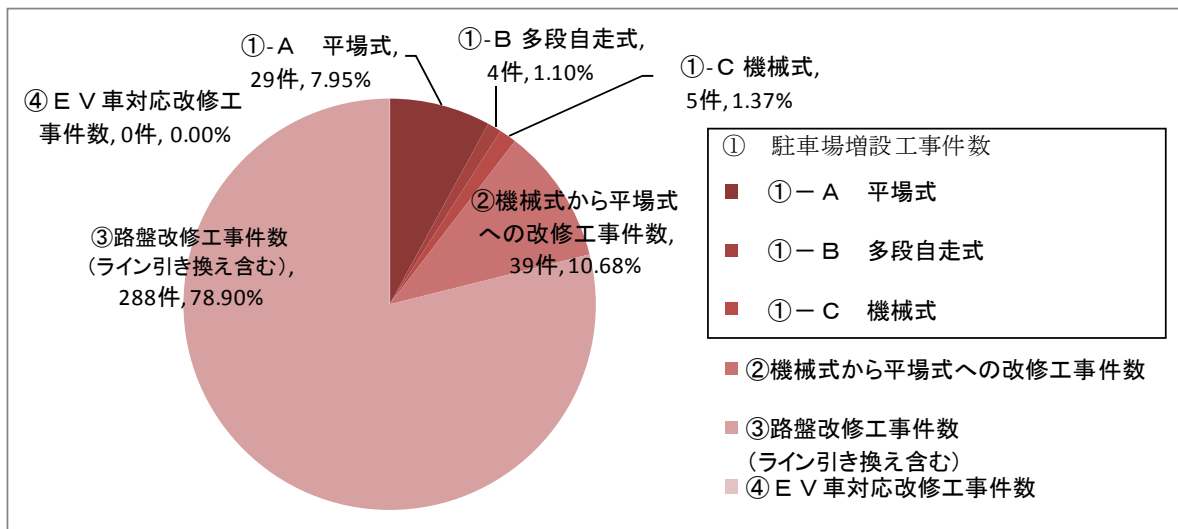
また、地方公共団体によっては電気自動車普及のため、上述の補助金に加え、独自の助成制度を設け、車両や充電設備に対して補助金を支給しているところもあります。

参考資料2 マンションの駐車場充足率

マンション管理新聞（平成 21 年 1 月 5 日号掲載）によると、2008 年 7 月～12 月の新規供給マンション平均モデルのマンション駐車場充足率は、86.0%となっています。

また、当協会会員社へのアンケートによると、最近 5 年間で手掛けた駐車場改修工事 365 件の内訳は次のグラフのようになっています。この数字で見ると増設工事が 38 件、機械式駐車場の廃止工事が 39 件と上回っている状況です。これは、機械式駐車場のランニングコストやハイルーフ車が入らない、車の出入手間、などから近隣の平場駐車場に居住者車両が移ってしまい、空きが出てしまうことなどが要因のようです。また、自動車保有台数の推移も 2007 年の 1677 万台をピークに徐々に下がってきており、特に高経年マンションでは、居住者の高齢化とともに車を手放すケースも出てきています。もちろん、駐車場の不足問題に悩むマンションも約半数あるということなので、マンション毎の事情により、改修ニーズが違うことを前提にしなければなりません。

直近 5 年間で行った駐車場改修工事（総数 365 件）



参考資料3 カーシェアリング

1. カーシェアリングとは

最近の新築マンションでは、電気自動車のカーシェアリングが付加されたものが供給されるようになってきました。まだ、電気自動車に馴染みがない方にも、とりあえず乗ってみて、その良さを知ってもらうという狙いもあります。

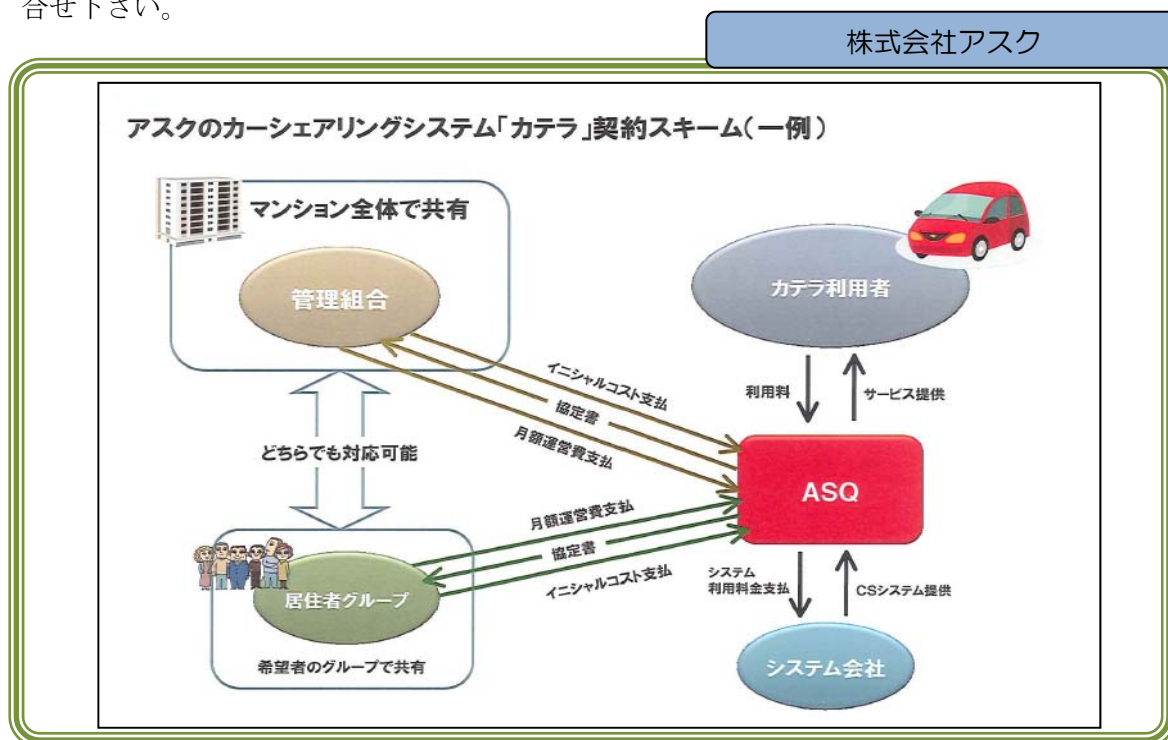
カーシェアリングの方法については、

- ① マンション管理組合で所有し、管理組合で運営する
- ② リース車を使用して、管理組合で運営する
- ③ カーシェアリングサービスを提供する民間事業者に委託する

などの方法がありますが、管理組合の公平性や受益者負担を勘案すると、まだ現時点では電気自動車の購入価格が高価なこと、メンテナンス、運用に掛かる手間暇を要するなどといった面から、合意形成を得ることが難しいと思われます。

現在、既存マンションへのカーシェアリングサービスを展開している民間事業者もあり、予約管理からメンテナンス、24時間対応など、オールインワンで提供されているので、電気自動車対応マンションとしての第一段階としては導入しやすいものといえます。この場合、管理組合全体で共有するか希望者のグループで共有するか、といった選択により個々の負担額が変わることになります。

カーシェアリングを行う民間事業者の数は、徐々に増えてきているようですが、ここではマンションへのカーシェアリングを行っている民間事業者のパフレットを参考に掲載します。具体的な内容については、カーシェアリングのためのシステムを提供している企業等にお問い合わせ下さい。



電気自動車でカテラ。ついに実現しました。

環境と家計にやさしい電気自動車カーシェアリングをマンションに是非共ご検討いただけますようお願い申し上げます。

※下記金額は補助金・減税金額を含みません。
 ※充電環境や車両の性能など、ご不明な点はお気軽にご相談ください。

導入費用	金額(円)
NTTドコモ契約料	21,000
システム導入費	77,000
※ドライブレコーダー、アルコールチェッカーはオプション。	
一台あたり合計	98,000

※カテラ専用カードの発行が必要な場合、別途発行料(¥2,100)が必要になります。

5年契約の場合	金額(円)/月
システム利用料	5,000
通信費	5,000
運営雑費	15,000
車両代	128,000
ランニングコスト総額/台	153,000



※有料色

※価格はすべて消費税別です。また、車両代には、車両代・車載機・車検代・カーナビ・任意保険が含まれております。
 ※上記価格は経済産業省の補助金制度適用の金額となっております。補助金が交付されない場合、金額は変更となります。その他、地方自治体の補助金制については別途ご相談下さい。

1. 予約

携帯電話やパソコンから、利用する日時を予約できます。
 (24時間365日予約可能)



2. ロック解除

携帯電話からカテラの専用サイトにアクセスするか
 ICカード、またはIC免許証を所定の位置にかざすと
 LEDランプが点灯し、ドアロックが解除できます。



3. ご利用開始

車内グローブボックスにあるキーを取り出し、
 エンジンを始動して運転を開始します。
 ※音声ガイダンスでご利用方法を案内いたします。



オプション

アルコールチェッカー

ご利用前にアルコールチェッカー
 で検査をし問題がなければキーを
 取り出せます。

ご利用中の車両の解錠・施錠は、
 エンジンキーをご利用ください

4. ご返却

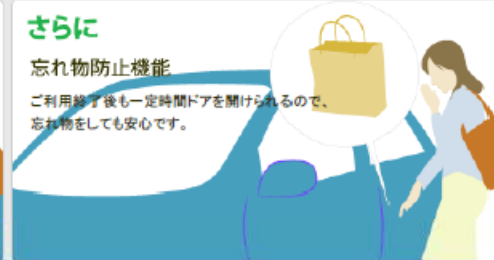
ご利用が終わったら、キーを元に戻し、
 携帯電話からカテラのサイトにアクセスするか
 ICカード、またはIC免許証を所定の位置にかざして
 ドアをロックして完了です。



さらに

忘れ物防止機能

ご利用終了後も一定時間ドアを開けられるので、
 忘れ物しても安心です。



参考資料4 電気自動車用管理規約と駐車場使用細則例

1. 電気自動車充電設備設置管理規約

国土交通省が公表しているマンション標準管理規約では、駐車場の使用について次のように書かれています。

【マンション標準管理規約】

(駐車場の使用)

第15条 管理組合は、別添の図に示す駐車場について、特定の区分所有者に駐車場使用契約により使用させることができる。

2 前項により駐車場を使用している者は、別に定めるところにより、管理組合に駐車場使用料を納入しなければならない。

3 区分所有者がその所有する専有部分を、他の区分所有者又は第三者に譲渡又は貸与したときは、その区分所有者の駐車場使用契約は効力を失う。

(使用料)

第29条 駐車場使用料その他の敷地及び共用部分等に係る使用料（以下「使用料」という。）は、それらの管理に要する費用に充てるほか、修繕積立金として積み立てる。

【マンション標準管理規約コメント】

第15条関係

① 本条は、マンションの住戸の数に比べて駐車場の収容台数が不足しており、駐車場の利用希望者（空き待ち）が多いという一般的状況を前提としている。

② ここで駐車場と同様に扱うべきものとしては、倉庫等がある。

③ 本条の規定のほか、使用者の選定方法をはじめとした具体的な手続き、使用者の遵守すべき事項等駐車場の使用に関する事項の詳細については、「駐車場使用細則」を別途定めるものとする。また、駐車場使用契約の内容（契約書の様式）についても駐車場使用細則に位置づけ、あらかじめ総会で合意を得ておくことが望ましい。

④ 駐車場使用契約は、次のひな型を参考とする。

駐車場使用契約書

〇〇マンション管理組合（以下「甲」という。）は、〇〇マンションの区分所有者である〇〇（以下「乙」という。）と、〇〇マンションの駐車場のうち別添の図に示す〇〇の部分につき駐車場使用契約を締結する。当該部分の使用に当たっては、乙は下記の事項を遵守するものとし、これに違反した場合には、甲はこの契約を解除することができる。

記

1 契約期間は、平成 年 月 日から平成 年 月 日までとする。ただし、乙がその所有する専有部分を他の区分所有者又は第三者に譲渡又は貸与したとき

は、本契約は効力を失う。

- 2 月額〇〇円の駐車場使用料を前月の〇日までに甲に納入しなければならない。
- 3 別に定める駐車場使用細則を遵守しなければならない。
- 4 当該駐車場に常時駐車する車両の所有者、車両番号及び車種をあらかじめ甲に届け出るものとする。

- ⑤ 車両の保管責任については、管理組合が負わない旨を駐車場使用契約又は駐車場使用細則に規定することが望ましい。
- ⑥ 駐車場使用細則、駐車場使用契約等に、管理費、修繕積立金の滞納等の規約違反の場合は、契約を解除できるか又は次回の選定時の参加資格をなく奪することができる旨の規定を定めることもできる。
- ⑦ 駐車場使用者の選定は、最初に使用者を選定する場合には抽選、2回目以降の場合には抽選又は申込順にする等、公平な方法により行うものとする。
また、マンションの状況等によっては、契約期間終了時に入れ替えるという方法又は契約の更新を認めるという方法等について定めることも可能である。
- ⑧ 駐車場が全戸分ない場合等には、駐車場使用料を近傍の同種の駐車場料金と均衡を失しないよう設定すること等により、区分所有者間の公平を確保することが必要である。

第 29 条関係

機械式駐車場を有する場合は、その維持及び修繕に多額の費用を要することから、管理費及び修繕積立金とは区分して経理することもできる。

この標準管理規約を準用する限りでは、単純な電気自動車用充電器を設置する場合は使用細則の中で取り決めすることができます。

2. 駐車場使用細則モデル

ここで想定される使用細則モデルとしては、一般の駐車場使用細則に電気自動車用充電器設置駐車場使用細則を足したモデルと、民間事業者へ委託するカーシェアリング使用細則の2つが考えられますが、カーシェアリングの場合は、運営事業者との委託契約に基づく取り決めが基本となりますので、ここでは前者の場合について(財)マンション管理センターのマンション管理サポートネット使用細則モデルの駐車場使用細則をベースにした使用細則を示します。

また、管理組合運営型カーシェアリングについては、道路運送法の共同使用申請、保険、メンテナンス、運用条件、料金体系等個々の実態に合わせて作り上げる必要があるため、本マニュアルでは省略しています。

【マンション管理サポートネット使用細則モデル（駐車場使用細則）を修正】

（趣旨）

第1条 この細則は、〇〇マンション管理規約（以下「規約」という。）第18条（使用細則）の規定に基づき、規約第15条（駐車場の使用）に規定する駐車場の管理又は使用に関し、必要な事項を定めるものとする。

（定義）

第2条 この細則において、次に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- 一 管理組合 規約第6条（管理組合）第1項に規定する〇〇マンション管理組合をいう。
- 二 駐車場使用契約 規約第15条（駐車場の使用）第1項に規定する駐車場使用契約をいう。
- 三 管理費等 規約第24条（管理費等）に規定する管理費等をいう。
- 四 使用料 規約第28条（使用料）に規定する駐車場使用料その他敷地及び共用部分等に係る使用料をいう。
- 五 理事長 規約第33条（役員）に規定する理事長をいう。
- 六 総会 規約第40条（総会）に規定する総会をいう。
- 七 理事会 規約第49条（理事会）に規定する理事会をいう。
- 八 駐車場使用者 管理組合と駐車場使用契約を締結して駐車場を使用する区分所有者をいう。

九 充電設備付駐車場使用者 管理組合と充電設備付駐車場使用契約を締結して駐車場を使用する区分所有者をいう。

（使用の申込み）

第3条 駐車場使用契約の申込みは、別記様式第1による書面（以下「契約申込書」という。）書面を理事長に提出してしなければならない。ただし、区分所有権を有しない者は申込みをすることができない。

- 2 区分所有者は、2以上の駐車場使用契約の申込みをすることができない。一の専有部分につき2以上の区分所有者が存在する場合であっても、同様とする。
- 3 次の各号の一に該当する場合には、区分所有者は、駐車場使用契約の申込みをすることができない。
 - 一 管理費等、使用料、その他の管理組合へ納入すべき費用の納入を〇月以上滞納しているとき。
 - 二 所有する専有部分を他の区分所有者又は第三者に貸与しているとき。
 - 三 管理組合と駐車場使用契約を既に締結しているとき。

（契約申込受付台帳への登録）

第4条 理事長は、契約申込書を受領したときは、契約申込受付台帳に登録するものとする。

- 2 前項の登録の順位は、契約申込書の受理の前後による。
- 3 登録を受けた区分所有者が、前条第3項各号の一に該当するに至ったとき又は該当することが判明したときは、理事長は、その登録を削除することができる。登録を受けた区分所有者が、その所有する専有部分を他の区分所有者又は第三者に譲渡したときも、同様とする。

(契約者の決定等)

第5条 理事長は、契約申込受付台帳の登録順に駐車場使用契約を締結しようとする区分所有者（以下「契約予定者」という。）を決定する。駐車場使用契約の解除又は解約により駐車場使用契約が終了する場合において、その駐車場について新たに契約予定者を決定するときも、同様とする。

- 2 前項の規定により契約予定者を決定したときは、その者の契約申込受付台帳の登録を削除する。

(駐車場使用契約の締結)

第6条 理事長は、前条第1項の規定に基づき契約予定者を決定したときは、遅滞なく、別記様式第2による書面（以下「駐車場使用契約書」という。）でその契約予定者と駐車場使用契約を締結するものとする。

- 2 理事長が契約予定者に対し、駐車場使用契約を締結すべき旨を通知したにもかかわらず、この通知から○日以内に駐車場使用契約書による駐車場使用契約を締結しないときは、その者に係る前条第1項の決定を取消することができる。

(契約期間)

第7条 駐車場使用契約の契約期間は、○年間とする。

(駐車区画の指定)

第8条 駐車場使用者が使用する駐車場は、駐車場使用契約書に区画の番号を記載することによりその位置を特定する。

- 2 前項の区画の配置については、規約第15条（駐車場の使用）第1項において規定する別添の図に示すものとする。

- 3 駐車場使用者は、使用する駐車場の位置の変更を求めることができない。

(契約自動車)

第9条 駐車場に駐車する自動車は、前条第1項の規定により特定された駐車場にその全体を収容することができるものでなければならない。

- 2 駐車場使用者は、駐車場に駐車する自動車を駐車場使用契約書に記載して特定しなければならない。ただし、駐車場使用契約を締結すべきときに駐車場に駐車する自動車を保有せずこの特定ができない場合には、駐車場使用者がこれを保有した後、すみやかに次項に規定する。書面で届け出ることにより、この記載に代えることができる。

- 3 駐車場使用者は、駐車場に駐車する自動車を変更したときは、すみやかに理事長に別記様式第3による書面で届け出なければならない。

(駐車場使用料の納入等)

第10条 規約第15条(駐車場の使用)第2項の駐車場使用料は、規約第57条(管理費等の徴収)第1項の規定により、駐車場使用者が当月分を前月の○日までに一括して納入しなければならない。

2 前項の駐車場使用料は、一般駐車場月額○円、充電設備付駐車場○円とし、一月に満たない期間の駐車場使用料は、一月を30日として日割計算(10円未満の端数は切捨て)した額とする。

3 前項の規定にかかわらず、駐車場使用料の額、賦課徴収方法その他の駐車場の管理又は使用に関する事項(これらの変更に関する事項を含む。)について総会の決議があったときは、駐車場使用者は、これに従わなければならない。

(契約の解除等)

第11条 理事長は、駐車場使用者が管理費等、使用料その他の管理組合へ納入すべき費用の納入をしない場合において、その支払いの催告にもかかわらず第3条第3項第一号に該当することとなったときは、直ちに駐車場使用契約を解除することができる。

2 駐車場使用者が規約第15条(駐車場の使用)第3項に規定する譲渡又は貸与をしたときは、その譲渡又は貸与があった時に駐車場使用契約は効力を失う。

3 前二項に規定するほか、駐車場使用者が法令、規約、この細則又は駐車場使用契約書の規定に違反した場合において、その是正及び原状回復の請求に応じないときは、理事長は、理事会の決議を経て駐車場使用契約を解除することができる。

(駐車場使用者からの解約等)

第12条 駐車場使用者は、管理組合に対して1月前までに別記様式第4による書面をもって解約の申入れを行うことにより、駐車場使用契約を解約することができる。

2 前項の書面による駐車場使用契約の解約の申入れから前条第2項の譲渡又は貸与までの期間が1月未満であるときは、管理組合は、解約申入れの日から1月分の駐車場使用料(駐車場使用契約の失効後の駐車場使用料相当額を含む。)をその者から徴収することができる。ただし、駐車場使用者がその譲渡又は貸与をするまでの間に前項の書面による解約の申入れをしないときは、管理組合は、その譲渡又は貸与があったことを知った日からなお1月を経過する日までの駐車場使用料相当額を徴収することができる。

(禁止事項)

第13条 駐車場使用者は、駐車場に工作物を設置し、又はガソリン、オイル、バッテリー、タイヤその他の物品を放置してはならない。

2 駐車場使用者は、契約自動車以外の自動車を駐車し、又は第三者にこの駐車場を使用させ、若しくは駐車場の使用権を譲渡することができない。

(充電設備付駐車場の使用)

第 14 条 充電設備付駐車場使用者は、次の事項を遵守しなければならない。

- 1 充電器ボックスの鍵は、使用時以外は必ず施錠する。
- 2 契約電気自動車の充電以外の目的で充電器を使用しないこと。
- 3 充電用機器及び施設に損傷、汚損を与えたときは、速やかに管理組合に連絡し、その指示に従うこと。
- 4 充電器を使用する場合は、取扱説明書の内容に従うこと。
- 5 充電設備付駐車場の使用にあたり、管理組合の責めに帰すべからざる事由により発生した天災、火災、盗難、事故等による直接的または間接的損害についての責任は一切負わないものとする。
- 6 その他、管理組合又は理事会の定める事項及び指示に従うこと。

(明渡し等)

第 15 条 駐車場使用者は、駐車場使用契約が終了する日までに（第 11 条の規定に基づき契約の解除等がなされた場合にあっては、直ちに）、駐車場を明け渡さなければならない。

- 2 駐車場使用者が前条及び前項の義務を履行しない場合において、本項から第 5 項までに規定する措置以外の方法によってその履行を確保することが困難であり、かつ、その不履行を放置することによって区分所有者の共同の利益を著しく害することが明らかであるときは、管理組合は、自ら自動車及び残置物の移動その他の必要な措置を講じ、又は第三者をしてこれを講じさせ、その費用を当該駐車場使用者又は前項の義務を履行しない者（以下この条において「義務者」という。）から徴収することができる。
- 3 前項の規定による措置をするには、相当の履行期限を定め、その期限までに履行がなされないときは、当該措置をなすべき旨を示して、あらかじめ義務者に通知を発しなければならない。
- 4 義務者が前項の期限までにその義務を履行しないときは、理事長は、総会の決議を経て、当該措置をする時期及び当該措置に要する費用の概算による見積額を示して、義務者に通知を発するものとする。
- 5 規約第 41 条（招集手続）第 2 項及び第 3 項の規定は、前二項の通知に準用する。
(自動車保管場所使用承諾証明書)

第 16 条 理事長は、駐車場使用者が自動車の保管場所の確保等に関する法律施行規則第 1 条第 1 項第一号に規定する書面により、駐車場をその保有する自動車の保管場所として使用することを管理組合が承諾した旨の証明を求めたときは、遅滞なく、その証明を行うものとする。

(事務の委託)

第 17 条 理事長は、この細則に定める事務の全部又は一部を、第三者に委託することができる。

(細則外事項)

第18条 この細則に定めのない事項については、規約又は他の使用細則の定めるところによる。

(細則の改廃)

第19条 この細則の変更又は廃止は、総会の決議を経なければならない。ただし、この細則の変更が規約の変更を必要とする事項であるときは、規約の変更を経なければ、することができない。

(細則原本)

第20条 この細則を証するため、理事長及び理事長の指名する2名の区分所有者が記名押印した細則を1通作成し、これを細則原本とする。

2 細則原本は、理事長が保管し、区分所有者又は利害関係人の書面による請求があったときは、これを閲覧させなければならない。この場合において、閲覧につき、相当の日時、場所等を指定することができる。

3 理事長は、所定の掲示場所に、細則原本の保管場所を掲示しなければならない。

附 則

(細則の発効)

第1条 この細則は、平成〇年〇月〇日から効力を発する。

(経過措置)

第2条 規約附則第5条(経過措置)に規定する区分所有者と〇〇会社との間で締結した駐車場使用契約に関する書面は、第6条第1項の規定により締結した駐車場使用契約書とみなす。

別記様式第1 契約申込書（第3条第1項関係）

駐 車 場 使 用 契 約 申 込 書

平成 年 月 日

〇〇マンション管理組合
理事長 〇〇〇〇 殿

私は、駐車場使用細則第3条第1項の規定に基づき、この申込書により、次のとおり駐車場使用契約の申込みをします。

申込者（区分所有者）氏名 印

- 一、住戸番号 号室
- 二、駐車する自動車の用途

別記様式第2 駐車場使用契約書（第6条第1項関係）

駐 車 場 使 用 契 約 書

（契約の締結）

第1条 ○○マンション管理組合（以下「甲」という。）と○○マンション 号
室区分所有者 （以下「乙」という。）とは、○○マンション管
理規約（以下「規約」という。）第15条第1項及び駐車場使用細則（以下「細
則」という。）第6条第1項の規定に基づき、○○マンションの駐車場（以下「駐
車場」という。）に乙の保有する自動車を駐車するため、以下の条項により駐車
場使用契約を締結した。

（駐車場の区画番号）

第2条 乙が使用する駐車場については、次の表に定めるとおりとする。

駐車場の表示（区画の番号）	第	番
---------------	---	---

（駐車する自動車）

第3条 乙が駐車場に駐車する自動車（以下「契約自動車」という。）は、次の表
に記載するものに限る。ただし、細則第9条第2項ただし書に規定する場合には、
同項に定める届出により、この表の記載に代えることができる。

一 車 名

二 排気量

CC

三 自動車登録番号

四 自動車の用途

2 乙は、細則第9条第3項に規定する書面で届け出ることにより、契約自動車を
変更することができる。

（契約期間）

第4条 契約期間は、平成 年 月 日から平成 年 月 日までとする。ただし、
乙が規約第15条第3項に規定する譲渡又は貸与をしたときは、その譲渡又は貸
与があった時にこの契約は効力を失う。

（駐車場使用料）

第5条 乙は、細則第10条に定める駐車場使用料を同条に定めるところにより甲
に支払わなければならない。

2 前項の規定にかかわらず、駐車場使用料の額、支払方法その他の駐車場の管理
又は使用に関する事項（これらの変更に関する事項を含む。）について総会の決

議があったときは、駐車場使用者は、これに従わなければならない。

(保管及び使用等の責任)

第6条 駐車場における契約自動車の保管及び充電設備の使用等については、乙の責任において行わなければならない。

(事故解決等の責任)

第7条 ○○マンションの敷地内において、契約自動車の運行によって事故及び紛争が発生したときは、乙は、誠実にその解決又は処理に当らなければならない。

(契約に定めなき事項)

第8条 この契約の解約、解除、駐車場使用料の納入その他この契約書に定めのない事項については、規約又は細則の定めるところによる。

甲と乙は、以上のとおり駐車場使用契約を締結したことを証するため、この契約書2通を作成し、記名押印の上、各自その1通を保有する。

平成 年 月 日

甲 ○○マンション管理組合
理 事 長 ○○○○ 印

乙 ○○マンション 号室
区分所有者氏名 印

別記様式第3 契約自動車変更等届（第9条第3項関係）

契 約 自 動 車 変 更 等 届

平成 年 月 日

〇〇マンション管理組合
理事長 〇〇〇〇 殿

私は、〇〇マンションの駐車場使用契約を締結して使用中のところ、駐車する自動車を変更（又は新たに保有）したので、駐車場使用細則（以下「細則」という。）第9条第3項及び駐車場使用契約書第3条第2項の規定（又は第9条第2項ただし書及び駐車場使用契約書第3条第1項ただし書の規定）に基づき、この書面により、次のとおり届け出ます。

届出者（駐車場使用者）氏名 印

駐車場の表示（区画の番号） 第 番

変更(又は新たに保有)後の自動車

- 一 車名
- 二 排気量 cc
- 三 自動車登録番号
- 四 自動車の用途

別記様式第4 解約申入書（第12条第1項関係）

解 約 申 入 書

平成 年 月 日

〇〇マンション管理組合
理事長 〇〇〇〇 殿

私は、〇〇マンションの駐車場使用契約を締結し使用中のところ、この駐車使用契約を解約したいので、駐車場使用細則第12条に基づき、この申入書により、次のとおり解約の申入れをします。

申入者氏名 印

駐車場の表示（区画の番号） 第 番

解約日 平成 年 月 日

※ 解約の申入れは、解約日の1月前までにしなければなりません。

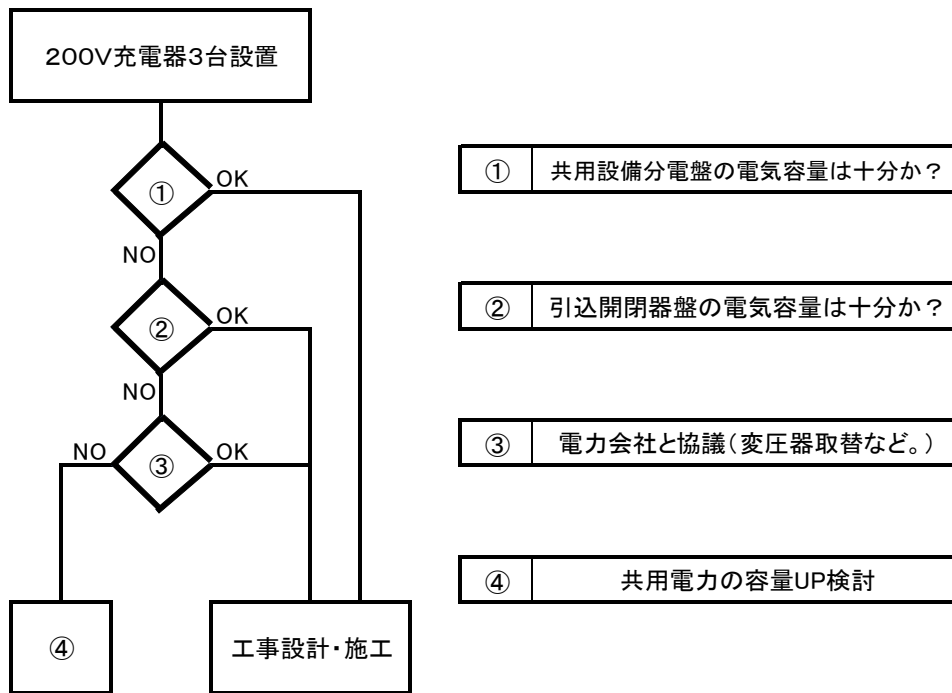
参考資料5 充電設備の施工モデルケース

1. 充電設備施工モデル

① 電源電気容量の確保

まず、既存マンションの充電設備の選定と電源電気容量の確保の検討を行います。フローチャートに従い、電源の確保が決定しましたら、次に配線・設置位置等の施工計画を立てます。

電気自動車用充電設備と電源検討のフローチャート



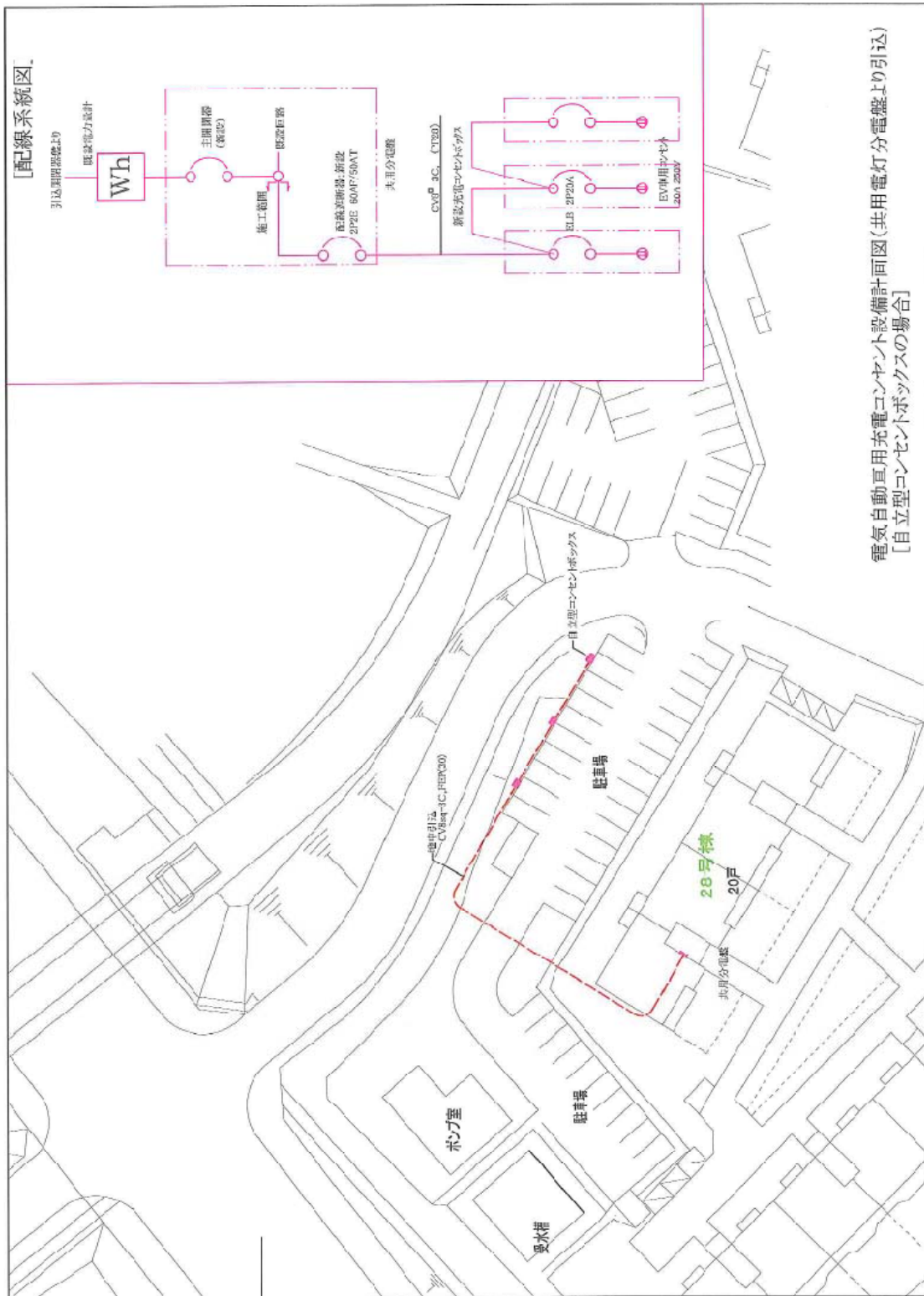
② 電源の設備工事の検討

電源の設備工事は、以下の事項を施工図（新規に作成）に反映して工事を進めることとなります。

- 1) コンセントボックスの設置位置を確定
- 2) 配線ルート確定
- 3) 配線および電線管の選定
- 4) 施工方法の検討確定（土被りの確保など）
- 5) D種接地工事（既設盤接地端子より引込でも可。）
- 6) その他個別条件の検討および確定

なお、電源工事は電気工事業法に従い施工し、施工後は回路の絶縁抵抗及び接地抵抗を測定して、工事報告書類等に記録を残すよう徹底して下さい。

【充電設備設置配線系統図のモデルケース②：建物から離れた自立スタンドの場合】



この施工図例のモデルでは、単相 200V の充電コンセントボックス（自立型）3 台を設置した場合を想定しており、電気容量は 12kW（4 kW／1 台）を確保する必要があります。

既設電気容量に余裕がない場合では、電力会社との協議・調整が必要となり、別途費用が掛かりますが、このモデルでは引込開閉器盤の配線用遮断器に余裕がある前提で工事費概算金額を提示します。

2. モデルケースに基づく概算工事費用について

モデルケース①：建物壁付けコンセント設置の場合			
・コンセントボックス（壁付型）	3 個	@ 5 万	1 5 万
・配線遮断器ほか電材及び雑材消耗品	1 式		1 2 万
・コンセントボックス据付工事	1 式		8 万
・配管配線ほか関連工事	1 式		8 万
・試験検査	1 式		2 万
・諸経費	1 式		5 万
	合計		¥ 5 0 万

モデルケース②：建物から離れた自立スタンドの場合			
・コンセントボックス（自立型）	3 個	@ 2 0 万	6 0 万
・電材及び雑材消耗品	1 式		1 5 万
・コンセントボックス据付工事	1 式		2 0 万
・配管配線ほか関連工事	1 式		2 0 0 万
・電力会社申請	1 式		5 万
・試験検査	1 式		2 万
・諸経費	1 式		3 8 万
	合計		¥ 3 4 0 万

注記）電線管の掘削埋め込み距離は、約 60m を想定しております。

電気自動車導入設備改修検討委員会 委員名簿（敬称略）

委員 星川晃二郎 一般社団法人マンションリフォーム技術協会（株式会社汎建築研究所）
谷田部雄大 三菱自動車工業株式会社
橋本 昌憲 三菱自動車工業株式会社
斎藤 政勝 川本工業株式会社
高原 雅典 株式会社サクラ
谷 有弘 建装工業株式会社
小島 誠 建装工業株式会社
星野 鉄博 ヤマギシリフォーム工業株式会社

協力委員 豊嶋 太朗 国土交通省住宅局住宅生産課住宅瑕疵担保対策室企画専門官
勝又 賢人 国土交通省住宅局住宅生産課住宅瑕疵担保対策室課長補佐
吉竹 宣也 国土交通省住宅局住宅生産課住宅瑕疵担保対策室係長

事務局 中野谷昌司（協会事務局）

【引用文献】

マンション管理サポートネット使用細則モデル「駐車場使用細則」（財）マンション管理センター発行

マンションへの電気自動車導入設備改修マニュアル

2011年6月 初版発行

製作・発行 一般社団法人 マンション計画修繕施工協会

〒105-0003 東京都港区西新橋2-13-5 吉野ビル2F

電話：03-5512-2798

URL：<http://www.mks-as.net/>

※本書を無断で掲載、複写および出版物に掲載することはお断りいたします。