

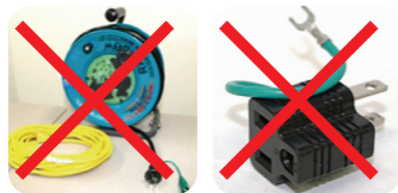
# 普通充電に関する注意事項

## ●EV充電用以外のコンセントは絶対に使用しないでください。(P1参照)

駐車場やご自宅などに設置された一般のコンセントは絶対に使用しないでください。異常発熱して火災等の事態を招く可能性があるほか、ブレーカー作動による電気回路の遮断により、他の電気設備の使用者への損害や、他の電気機器の故障などを招くおそれがあります。

## ●延長コードやアース変換プラグは絶対に使用しないでください。

普通充電ケーブルの先に、延長コードやアース変換プラグを取り付けて充電しないでください。異常発熱・火災や充電できないなどのトラブルの原因となります。また、充電ケーブルを束ねたり、巻き付けた状態で充電しないでください。ケーブルが異常発熱して火災の原因となるおそれがあります。



## ●損傷・腐食・サビなどのある充電ケーブル、コンセントは使用しないでください。

充電ケーブル、充電コネクタ、充電プラグ、コンセントに、損傷、腐食、サビがある場合、または接続時にゆみのある場合は充電をおこなわないでください。火災、感電、ショートの原因となります。また、充電時、コンセントに異常な発熱がある場合には、ただちに充電を中止してください。

# 普通充電に関するよくあるご質問

## Q 雨や雪が降っていても充電することはできますか。

- A 雨や雪の日でも充電はできます。ただし、漏電や感電などの事故を防止するため次のことに注意してください。
- 充電口や充電コネクタ、充電プラグを濡れた手でさわらない。
  - 接続部が濡れないように注意して充電をする。
  - 大雨、大雪、強風、雷などの悪天候のときや、今後悪天候が予想されるときは、屋外での充電はおこなわない。
  - 使用していない充電ケーブルを屋外に放置しない。
  - 雷のおそれがある場合には、充電をおこなわない。また、雷が聞こえ始めた場合、車両や充電ケーブルには近づかない。

## Q 夜間に充電をすると電気代はお得になりますか。

- A 時間帯別料金プランをご利用の場合、夜間に充電をするほうがお得です。ただし、同プランは昼間の電気料金が高くなります。1日の電気の使用状況によっては、通常の料金プランに比べて月々の電気料金が高くなる場合がありますのでご注意ください。なお、時間帯別料金プランを利用する場合は、電気契約の変更が必要です。プランの内容および料金設定は、電力会社によって異なりますので、詳しくはお近くの電力会社に直接お問い合わせください。

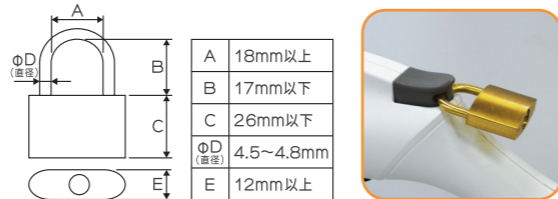
## Q 充電完了後、車両への電力供給は自動で止まりますか。

- A 充電完了を認識し、電力供給は自動で止まります。充電後、長期間放置した場合、駆動用バッテリーの自然放電によりバッテリー残量は徐々に低下しますが、自動的に充電再開はしません。

## Q 充電中に充電ケーブルを、いたずら・盗難されないための対策方法がありますか。

- A 普通充電コネクタのセキュリティホールに南京錠を取り付けることで、充電コネクタを取り外せないようにすることができます。お使いいただける南京錠の寸法は、右の図を参照ください。

- 右記寸法以外の南京錠を使用した場合や、南京錠に強い力を加えた場合、充電コネクタの破損につながるおそれがあります。
- 右記寸法を満たす南京錠の例 日中製作所：シリンダー南京錠「35ミリ 2045B」または「35ミリ 2045D」



## 初期型(10&11年式)アイ・ミーブのよくあるご質問

### Q 標準装備の充電ケーブル(AC200V・丸型)で、EV充電用コンセント(P1参照)を使用できませんがどうすればよいですか。

- A EV充電用コンセントに対応する、変換アダプター(丸型→平型/AC200V)をご使用ください。[部品番号:9482A102]



**電気工事業者様へ** EV・PHEV用充電設備の設置工事にあたっては本リーフレットの内容に加え、下記の関連する各種法規・ガイドライン等に則り工事仕様を策定の上、設置工事をおこなってください。

- |  |                      |                                     |
|--|----------------------|-------------------------------------|
| <b>参考</b><br>充電設備設置にあたり<br>参照・遵守すべき主な<br>法規・ガイドライン | ●電気設備の技術基準の解釈(経済産業省) | ●電気事業法に基づく電気設備に関する技術基準を定める省令(経済産業省) |
|  | ●内線規程<(社)日本電気協会>     | ●充電設備設置にあたってのガイドブック(経済産業省・国土交通省)    |
|  | ●電気供給約款(各電力会社)       | ●EV普通充電用電気設備の施工ガイドライン<(社)日本配線器具工業会> |

※三菱自動車工業および三菱自動車販売会社は、当該設置工事について、いかなる責任も負うものではありません。  
 ※すべての記載価格は消費税8%での価格です。  
 このリーフレットは2018年5月現在のものであり、記載内容は予告なく変更になる場合があります。最新の情報は、三菱自動車EVポータルサイト(www.ev-life.com)をご覧ください。

# EV・PHEV 充電環境設置のために



2018年5月版

EV・PHEVを快適にお使いいただくため、充電環境の設置に関して  
事前にご確認・ご検討いただきたいことがあります。



## CONTENTS

EV・PHEV用充電設備 設置のポイント	1
マンションへ充電設備を導入する際の留意点	3
ご自宅のEV・PHEV用充電設備設置工事について	5
充電関連機器のご紹介	5
V2H(Vehicle to Home)について	6
普通充電に関する注意事項	7
普通充電に関するよくあるご質問	7



# EV・PHEV用充電設備 設置のポイント

EV・PHEV用の充電設備を設置する場合には、電気工事が必要となります。下記をご参照の上、充電設備の設置をお願いします。工事の詳細については、電気工事業者様にご相談ください。

## 1 電源 | 契約アンペア数と主幹ブレーカー容量を確認してください。

- 充電には単相AC200Vを使用します。ほとんどのご家庭には分電盤まで単相AC200Vが供給されています\*。
  - 充電時には、AC200V・15Aの電力(消費電力3,000W)を長時間にわたり連続して消費します。必要な電力量を考慮し、電力会社との契約アンペア数の見直しおよび主幹ブレーカー容量の確保をお願いします。
- \*築年数の経った建物では、引込み線および幹線、分電盤の交換が必要な場合があります。\*一部の地域では、電力会社が単相AC200Vの供給をおこなっていない場合があります。その際は、オプションの「AC100V充電ケーブル」をご使用ください。AC100Vでの充電においても、AC200Vと同様のEV・PHEV用充電設備が必要です。

## 2 分岐ブレーカー | 20A以上かつ漏電遮断器付きのものを設置してください。

EV充電用コンセント回路の分岐ブレーカーには、高速高感度型(0.1sec・15mA)の漏電遮断器付ブレーカーを用いてください。ブレーカーの容量は必ず20A以上とし、回路は専用回路\*としてください。

\*専用回路:分岐ブレーカーから1つのコンセントに単独で配線された回路のこと。

## 3 配線 | 許容電流量20A以上の配線にしてください。

配線太さは、直径2.6mmもしくは断面積5.5mm<sup>2</sup>の銅線を推奨します。ただし、配線の許容電流量は、同一の配線太さでも配線方法により異なります。必ず、20A以上の許容電流量を確保できる配線の太さを選定してください。

## 4 EV充電用コンセント | 地面から1m前後の高さに設置してください。

コンセントは、「EV充電用コンセント(日本配線器具工業会規格:JWDS-0033準拠)」を1m前後の高さに設置してください。コンセントの設置位置が低い場合、コントロールボックスの踏みつけなどによるトラブルの原因となります。

## 5 アース | コンセントには必ずアース接続を施してください。

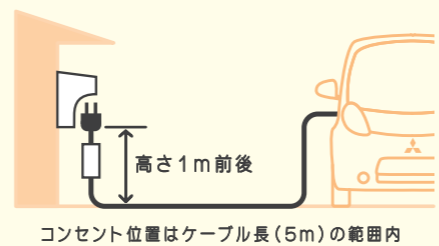
アース接続されていないコンセントは、万一の漏電の際に人体を感電から護る仕組みが働かないため、EVの充電には使用できません。アースはD種接地(接地抵抗500Ω以下)としてください。

	○ 使用できます	✕ 使用できません
コンセント	<p>2018年4月現在、販売されている主なEV充電用コンセント(JWDS-0033準拠)は下記になります。</p> <p>東芝ライテック DC2333EN(防雨型)      パナソニック WK4322(防雨型)</p> <p>パナソニック WK3911(露出用)      パナソニック WK4422(防雨型・カバー付)</p> <p>パナソニック WK39115(機器用)</p> <p>●型番は全てAC200Vのもので、それぞれにAC100Vタイプも用意されています。●設置場所が屋外または雨水等で濡れる可能性がある場合には、必ず防雨型コンセントを設置してください。</p>	<p>EV充電用コンセント以外のコンセント、およびアース接続が施されていないコンセントは使用しないでください。</p>
差込口形状	<p>AC200V (平型)</p> <p>(ご参考 AC100V)</p>	

### 充電ケーブルが届くかチェック!

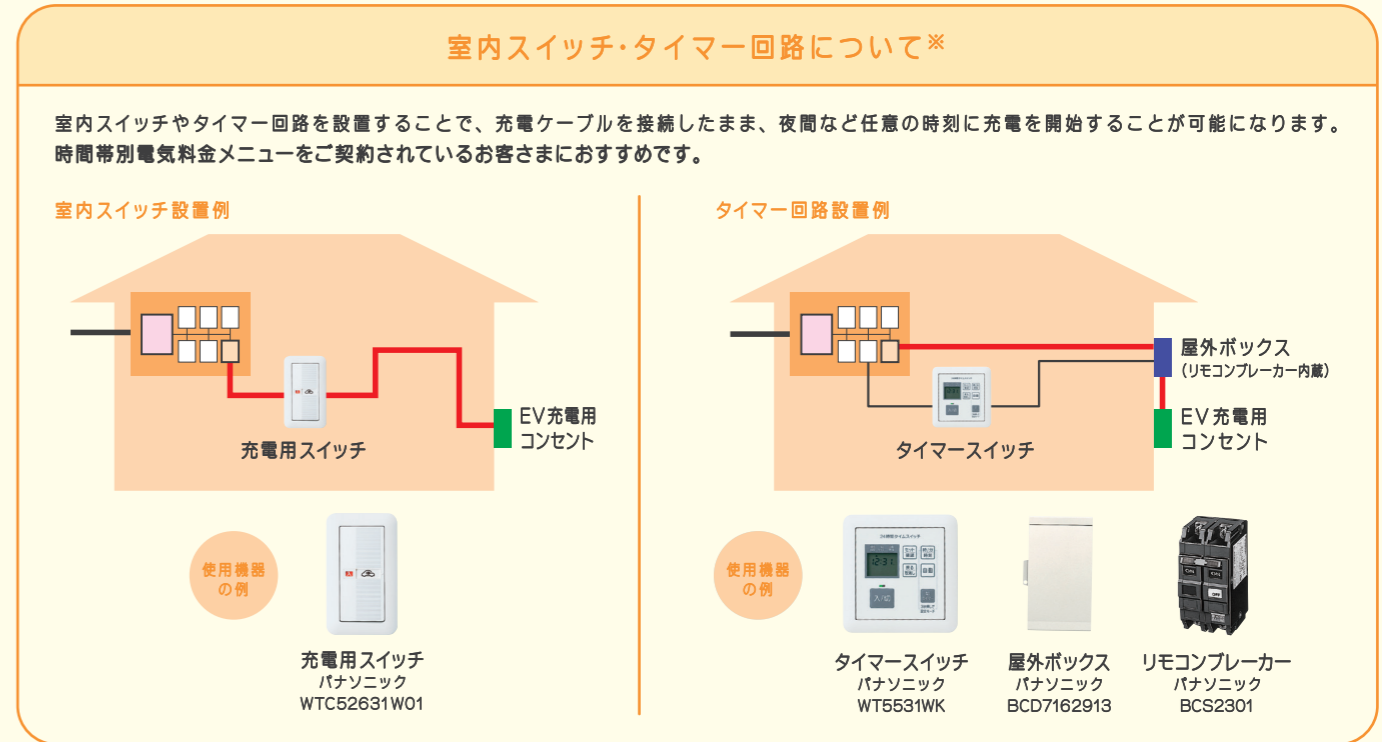
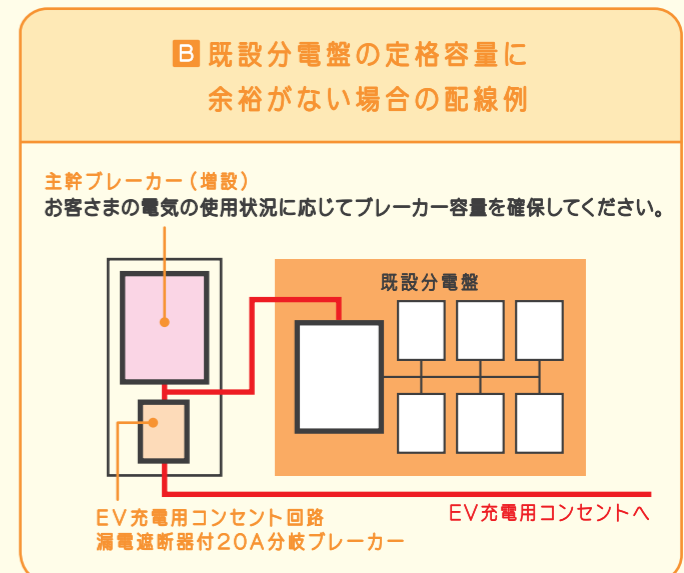
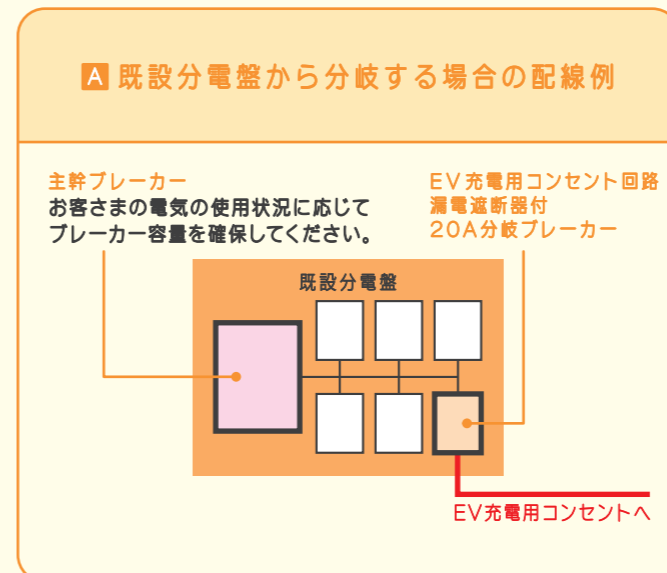
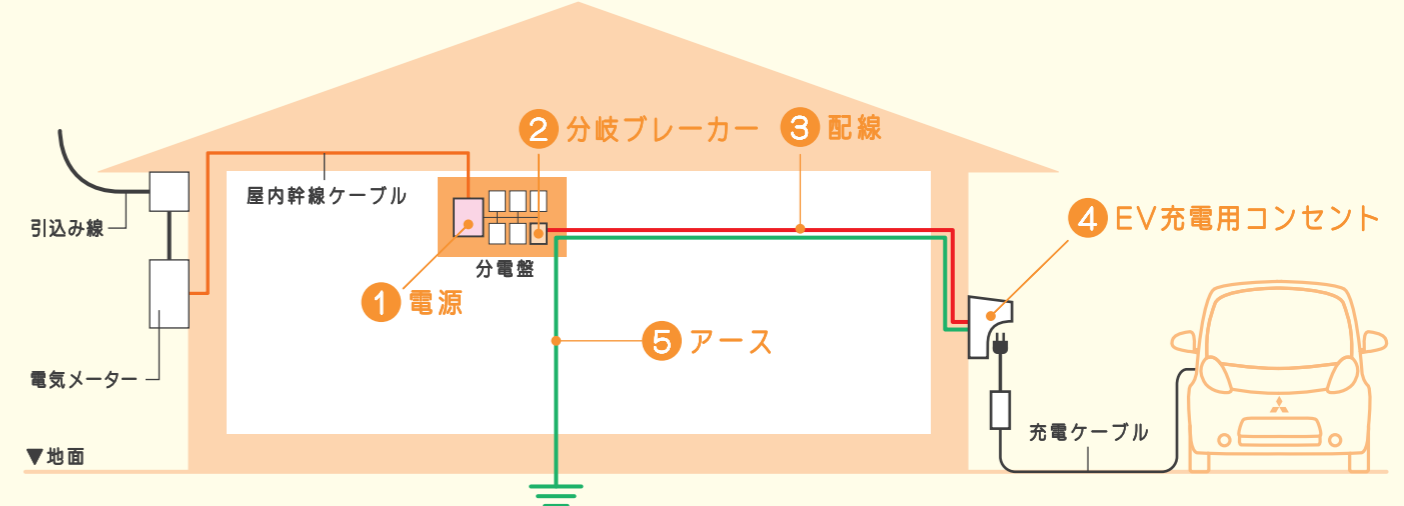
標準装備の充電ケーブルは、長さが5mです。コンセントの設置位置は、充電ケーブルの取り回しを十分考慮の上、決定してください。やむを得ず、駐車場所とコンセントの位置が離れる場合には、オプションの「コントロールボックス付 AC200V充電ケーブル(10m)」をご使用ください\*。

\*AC100V充電ケーブルは5mのみの設定となります。



- 注意事項**
- EV充電用コンセント以外のコンセントを使用した場合、充電ケーブルの脱落や、コンセントが異常過熱して火災の原因となるおそれがあります。
  - 複数のコンセントが並列接続されている一般回路を使用した場合、電気回路が異常過熱して火災の原因となるおそれがあります。
  - 主幹ブレーカーにも漏電遮断器が用いられている場合、EV充電用回路の分岐ブレーカーよりも早く、主幹ブレーカーが漏電を感知する場合があります。この場合、住宅全体が停電します。
  - 主幹ブレーカーの漏電遮断器・ブレーカー作動による住宅の全停電が、重大な事故(医療機器ご使用の場合など)につながるおそれがある場合には、電気工事業者様に相談の上、全停電を回避する工事仕様を決定してください。

## 戸建住宅における設備工事例

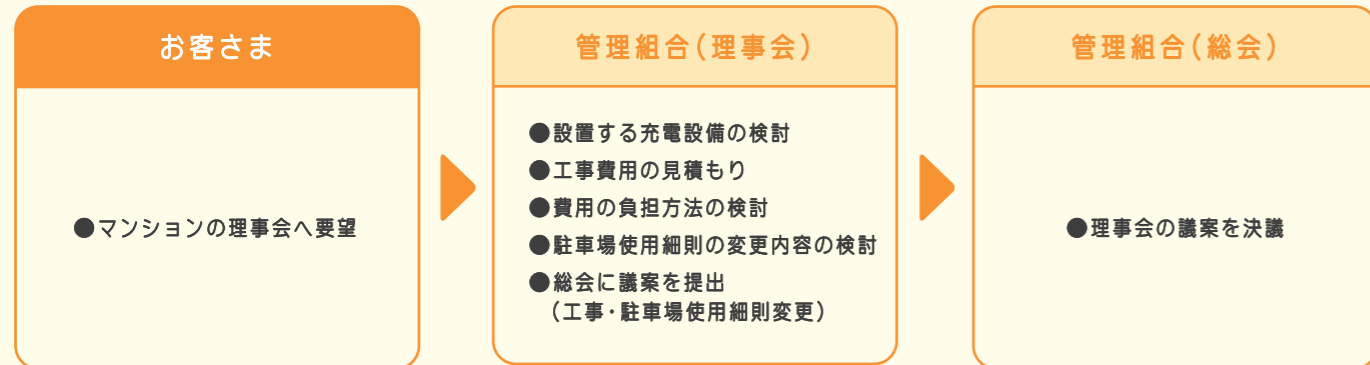


\*車両側でも、アイ・ミーブは「MIEV リモートシステム」、アウトランダー PHEV は「三菱リモートコントロールシステム」により充電タイマー設定は可能です。(一部類別にメーカーオプション)

## 分譲マンションにお住まいの場合

お客さまが分譲マンションにお住まいでEV・PHEV用充電設備を設置する場合、マンションの理事会に要望し、管理組合での決議が必要となります。

### EV・PHEV用充電設備設置までの流れ(例)



### 【参考】充電器設置に向けての検討項目

	検討項目	備考
充電設備	電気容量の確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>●共用部の電気設備の容量と現在の使用状況および充電に必要な電気容量を確認します。</li> <li>●電気容量が不足したまま、充電設備を設置した場合、共用部の停電などの事態につながる可能性があります。</li> </ul>
	充電設備の種類	<ul style="list-style-type: none"> <li>●P5「充電関連機器のご紹介」に記載のように、充電設備には色々な種類があります。認証機能の有無など、課金方法の検討とあわせ、適した充電設備を選定します。</li> <li>●機械式駐車場の場合も、多くの製造メーカーが充電設備の設置を可能としています。現在お使いの機械式駐車場の製造メーカーまでお問い合わせください。</li> <li>●急速充電器を設置する場合は、共用部の電気容量が不足している場合でも、電気契約を別途に結び、新たに電気を引き込むことが可能です。</li> </ul>
費用の負担方法	工事費用の負担方法	工事費用の負担に関する考え方としては、下記の選択肢が考えられます。 <ol style="list-style-type: none"> <li>①受益者負担の考えから、駐車場使用料に上乗せし、一定期間をかけて回収。</li> <li>②マンションの資産価値向上につながるという観点から、修繕積立金を用いて設置し、利用者に負担を求めない。</li> </ol>
	電気料金の負担方法	電気料金の負担方法としては、下記の選択肢が考えられます。 <ol style="list-style-type: none"> <li>①駐車料金への定額上乗せ</li> <li>②電力量単位による従量課金</li> <li>③充電時間による従量課金</li> <li>④充電回数による従量課金</li> </ol> 「②～④」の場合、使用状況を記録するシステムの導入コストや、検針・請求額算出のためのコストが発生します。一方、「①」の定額の場合、受益と負担の関係が不明確になるというデメリットはありますが、トータルのコストが安くすむため、新築の分譲マンションでも導入しているケースが多いようです。

### 【参考】決議の種類について

充電設備の設置にあたっては、工事に対する決議と、管理規約・駐車場使用細則の変更に対する決議が必要となります。それぞれの決議の種類についてご説明します。

#### 工事に対する決議

●多くのマンションの管理規約のベースになっている、国土交通省の「マンション標準管理規約及び同コメント」では、敷地および共用部分等の変更については、以下の通り定められています。EV・PHEV用充電設備については、実施する工事の内容・規模に即し、各管理組合の判断により、決議の種類を決定する必要があります。

- A 形状または効用の著しい変更を伴わない場合 ▶ 普通決議
- B 形状または効用の著しい変更を伴う場合 ▶ 特別決議

〈各工事の決議判断例〉(マンション標準管理規約第47条関係コメントによる)

A 普通決議 でよい工事	B 特別決議 を要する工事
<ul style="list-style-type: none"> <li>●スロープ、手すりの設置工事</li> <li>●柱や梁の鉄板巻等の耐震補強工事</li> <li>●光ファイバー敷設工事</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●エレベーターの新設工事</li> <li>●大規模な集会室、駐車場、駐輪場の増改築工事</li> </ul>

#### 管理規約・駐車場使用細則の変更に対する決議

●「マンション標準管理規約及び同コメント」では、駐車場の使用詳細については「駐車場使用細則」を別に定めるものとしており、EV・PHEV用充電設備の使用方法や使用料の負担方法については「駐車場使用細則」に盛り込むことになります。「駐車場使用細則」の変更は普通決議を経ておこなうものとされています。

●EV・PHEV用充電設備を、管理規約における「対象物件の附属施設」や「共用部分の範囲」の中に明確に位置づけたい場合には管理規約の変更も必要となります。しかし、既に管理規約に記載されている「駐車場施設」や「電気設備」の一部と位置づける場合には管理規約の変更は必要ありません。管理規約の変更は特別決議を経ておこなうものとされています。

#### 参考資料のご紹介

「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」(一般社団法人 マンション計画修繕施工協会) 分譲マンションへのEV・PHEV用充電設備設置時の検討事項、費用の負担方法の例、駐車場使用細則の例などがまとめられたマニュアルです。オンライン上(PDF形式)でご覧いただけますので、EV・PHEV用充電設備の設置を検討される際は、是非ご活用ください。

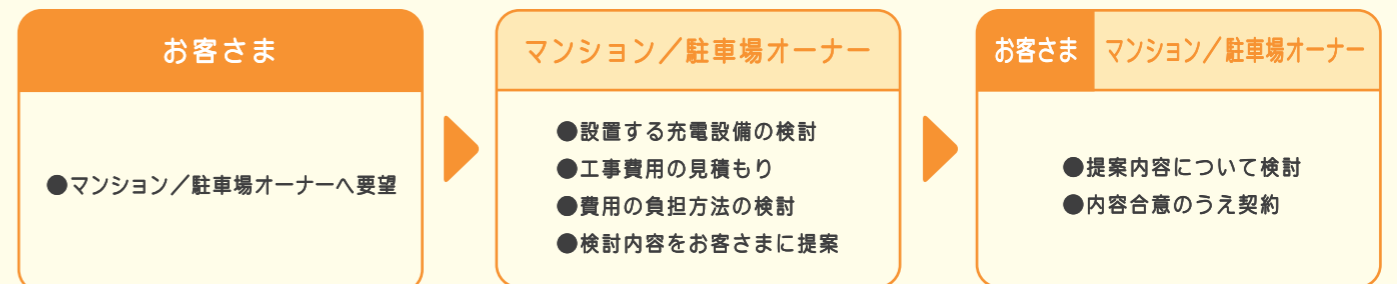
ダウンロードはこちら ▶ [http://www.mks-as.net/files/topics/779\\_ext\\_08\\_0.pdf](http://www.mks-as.net/files/topics/779_ext_08_0.pdf)



## 賃貸マンションにお住まいの場合・賃貸駐車場をご利用の場合

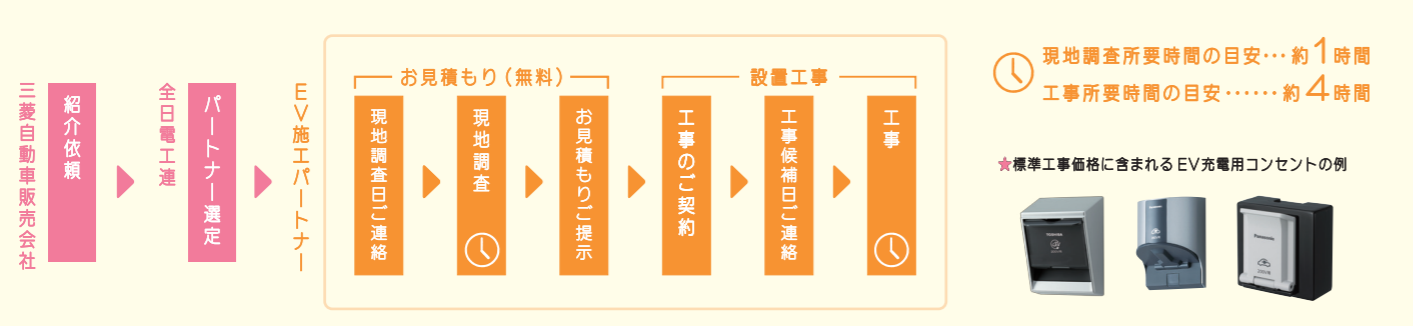
お客さまが賃貸マンションにお住まい、または、賃貸駐車場をご利用で、EV・PHEV用充電設備を設置する場合、マンション/駐車場オーナーに要望し、了解を得る必要があります。

### EV・PHEV用充電設備設置までの流れ(例)



検討項目については、P3「充電器設置に向けての検討項目」に準じます。

## EV充電用コンセントを設置の場合 ▶ 全日電工連「EV施工パートナー」をご紹介



「全日電工連EV施工パートナー」EV充電用コンセント設置基本工事

標準工事価格(①～③) <b>54,000円(税込)</b>	①既設分電盤の空き回路に漏電遮断器付分岐ブレーカーを設置
	②分電盤からEV充電用コンセントまで専用線を隠蔽配線(10m以内)
	③EV充電用コンセントを設置★

●敷地や建物、電気設備の状況などにより、追加工事が必要な場合があります。

**全日電工連EV施工パートナーとは**  
全日本電気工業業組合連合会が認定した、EV・PHEV用充電設備の施工業者です。第一種電気工事士免許取得者の中から、専門の研修を受けた施工者のみがEV施工パートナーとして認定されていますので、安心して工事をおまかせいただけます。

●安心の第三者賠償保障制度  
EV施工パートナーは、全施工者が第三者賠償保障制度に加入しています。この制度は、工事の作業中、または作業完了後に発生した事故により、第三者の身体や財物に損害を与えてしまった場合、そのために被る損害を補償する制度です。  
※一部、当制度同等の損害賠償制度への加入も含まれます。

追加工事の例と金額の目安(税抜)(金額はあくまで目安であり、現場の状況等により増減します。)

電源工事関連	幹線の引き換え工事が必要な場合	別途お見積り
	分電盤交換が必要な場合(単相2線から単相3線への変更時)	別途お見積り
	分電盤内主幹ブレーカー交換の場合	+15,000円～
	主幹ブレーカー増設の場合(P2記載のケース)	別途お見積り
配線工事関連	電力会社への契約アンペア数変更申請	+10,000～30,000円
	配線が10mを超える場合	+1,000円/m～
	配線経路が外部露出配管の場合	+5,000円～
その他	新規にアース工事が必要な場合	+5,000円～
	カバー付コンセント(パナソニック WK4422)の設置	+6,000円～
	室内スイッチの設置(P2記載のケース)	+15,000円～
	タイマー回路の設置(P2記載のケース)	+30,000円～
	充電スタンドやコンセントボックス等の設置※	別途お見積り

※EV充電用コンセント以外の機器(下記「充電関連機器のご紹介」参照)の設置工事も承ります。

「全日電工連EV施工パートナー」ホームページ  
▶ [www.znd.or.jp/ev/](http://www.znd.or.jp/ev/)

## ケーブル付普通充電器を設置の場合 ▶ トヨタホーム「ご自宅・充電設備工事」をご紹介

**トヨタホーム製 壁掛型充電器 EVH1-H-M**  
当社製EV・PHEV全車種に対応!  
・外寸: 高415×幅240×厚185mm  
・ケーブル長: 7m [充電コネクタ含]  
・定格: 単相AC200V

●日々の充電が「ラク」に「簡単」におこなえます。  
充電時は、必要な長さだけケーブルをほどき、充電コネクタをクルマに差し込むだけ。

	初めてEV・PHEV用充電設備を設置する場合	既にEV充電用コンセントを設置されている場合
基本工事標準価格(本体+工事費)	235,440円(税込)～	201,960円(税込)～

●敷地や建物、暮らし方などにより、追加工事費用がかかる場合があります。

住宅メーカーならではの品質保証とアフターサービス。

安心の品質保証	5年保証	設置した設備・工事とも安心の5年保証です。 ●不正な取扱いによる不具合、また設置以前の建物不具合に起因するものは、保証の対象外となります。
万全なアフターサービス	24時間トラブル受付	トラブルが生じた場合は、充電関連サポートデスクが24時間受付いたします。

**トヨタホームPHV・EV充電設備工事認定制度**  
トヨタホームが定めた研修を受講し、トヨタホームが認定したスタッフのみが工事にあたります。トヨタホームの品質基準をクリアするための、徹底したスタッフ教育を実践しています。

◇営業スタッフ用認定証

◇施工スタッフ用認定証

●壁掛型充電器横のTESTボタンを押すと充電を開始します(右図参照)。

●初期型アイ・ミーブとは、車載ケーブルにコントロールボックスが付いていない車両です。

トヨタホームの商品や工事内容に関するお問い合わせは  
**トヨタホーム株式会社 充電関連サポートデスク**  
**0800-777-1152**  
受付時間 9:00～17:30(年末年始を除く)  
<http://www.phv-charger.jp/>

# 充電関連機器のご紹介

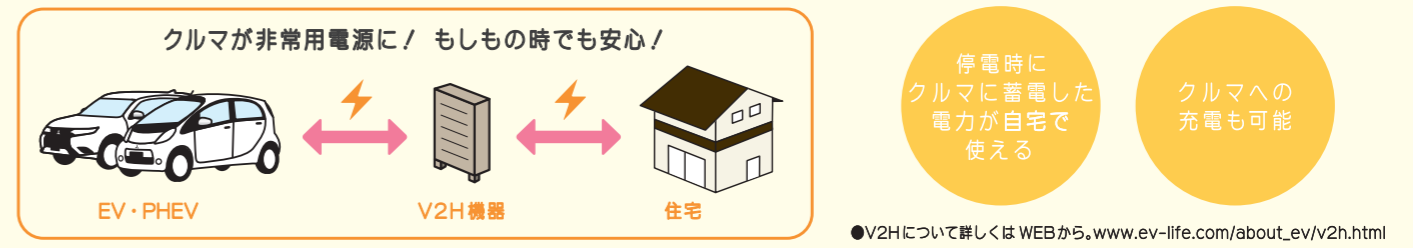
充電には、市販のEV充電用のコンセントボックスや普通充電器もご使用になれます。なお、一部の充電機器には、当社製EV・PHEVの充電に対応していないものもございますので、必ず対応車種をご確認の上、機器をご選定ください。

壁面取付タイプの例	スタンドタイプの例
<p>コンセントボックス 日東工業 Pit・コンセントタイプ EVP-1R2 定価 69,444円(税込)</p> <p>充電ケーブル付普通充電器 パナソニック ELSEEV hekia Mode3 DNH921K 定価 162,000円(税込)</p>	<p>充電ケーブル付普通充電スタンド 日東工業 Pit・MODE3 自立スタンドタイプ EVP-1GTA-J 定価 259,200円(税込)</p> <p>通信・認証機能対応 充電ケーブル付普通充電スタンド 豊田自動織機 EVC1-IC 定価 648,000円(税込)</p>

●これらの製品は、別途取付工事・工事費用が必要となります。●製品の詳細等については、各メーカーへお問い合わせください。●製品の購入については、電気工事業者様にご相談ください。

# V2H(Vehicle to Home)について

V2H(Vehicle to Home=ビークルトゥホーム)とは、EV・PHEVに蓄えた電気を家に供給する仕組みのこと。停電時でも、エアコンや冷蔵庫・テレビなどが同時に使える「いつもどおりの生活」を送ることができます。



当社製EV・PHEVに対応したV2H機器の例

<p>ニチコン EVパワー・ステーション お問い合わせ先 ニチコン お客様相談室フリーダイヤル <b>0120-215-023</b> 受付時間 9:00～17:00(土、日、祝祭日・休業日を除く) <a href="http://www.nichicon.co.jp/products/v2h/ev_index.html">www.nichicon.co.jp/products/v2h/ev_index.html</a></p>	<p>三菱電機 SMART V2H お問い合わせ先 三菱電機 フリーダイヤル <b>0120-256-528</b> 受付時間 9:00～12:00、13:00～17:00(土、日、祝祭日・休業日を除く) <a href="http://www.mitsubishielectric.co.jp/home/smartv2h/">www.mitsubishielectric.co.jp/home/smartv2h/</a></p>
--	---