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

2017 年 6 月

経済産業省

国土交通省

目　次

まえがき　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２
本ガイドブックで想定している自動車と充電設備　・・・・・・・・・４
＜概要＞
１．　電気自動車と充電設備　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５
　　コラム１　既存の１００Ｖコンセントの利用について・・・・１１
２．　充電設備設置のパターンと代表的な例　・・・・・・・・・・１４
＜個別の注意点＞
３．　充電設備の設置ガイド　・・・・・・・・・・・・・・・・・・１６
　　コラム２　充電用のケーブルについて・・・・・・・・・・・・１７
　プライベートな充電設備の設置について　・・・・・・・・・・１９
　　【戸建住宅に設置する場合】　・・・・・・・・・・・・・・・２０
　　【マンションに設置する場合】　・・・・・・・・・・・・・・２５
　　【ビルに設置する場合】　・・・・・・・・・・・・・・・・・３３
　　【屋外駐車場に設置する場合】　・・・・・・・・・・・・・・３７
　パブリックな充電設備の設置について　・・・・・・・・・・・４１
　　コラム３　充電サービス事業のための１需要場所における２引き込み　・４６
　　コラム４　充電サービス事業及び課金について　・・・・・・５３
４．用語の解説　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５５
【参考資料】

◎充電設備の設置を検討する方は、Ｐ５～Ｐ１５の概要を読んだ上で、下記分類に基づき、個別項目のページをご参照ください。

◎なお、新築建物・施設に充電設備を設置する場合と、既存建物・施設に充電設備を新たに設置する場合の、両方のケースを想定しております。

設置者ケース別の設置に関する記載ページ

プライベート利用	
利用する人が特定されているケース （住宅用駐車場、事務所駐車場、月極賃貸駐車場など）	
ご覧いただくページ	
戸建住宅への設置を、お考えの方	２０ページ
マンションへの設置を、お考えの方	２５ページ
ビルなどへの設置を、お考えの方	３３ページ
屋外での設置を、お考えの方	３７ページ

パブリック利用	
利用する人が不特定のケース （商業施設の駐車場、公共施設の駐車場、時間貸し駐車場など）	
ご覧いただくページ	
充電設備設置を、お考えの方	４１ページ

まえがき

エネルギー制約の高まりや地球温暖化対策の観点から、エネルギー効率やＣＯ２排出量で優れた性能を持つ電気自動車やプラグインハイブリッド自動車は世界中で注目されております。日本国内においても、より新しい電気自動車やプラグインハイブリッド自動車が導入されております。これらの電気自動車は外部電力で充電することが必要であるため、導入にあたっては充電設備を設置する必要があります。

一方で、充電設備を新たに設置する場合には、その建物の形態（マンションや戸建）や設置場所、車種等によって検討するべき事項や注意事項が異なって参ります。

このため、経済産業省と国土交通省は、関連省庁や関連業界等からの直近の情報をもとに、充電設備の設置に関する現時点での情報をとりまとめ、充電設備を新たに設置しようとされる方（設置主体）が参照することができる「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[1]」を改訂いたしました。

このガイドブックでは設置ケースに応じた設置にあたっての判断材料や注意事項等を整理しております。

なお、本ガイドブックは設備面等の技術的情報をとりまとめたものであり、特定の場所に充電設備を設置する際の参考資料です。どの場所に充電設備を設置すべきであるかといった、充電設備の最適配置等の情報は記載しておりません。また、本ガイドブックは現時点での情報を整理したもの

1　なお、当該取組は経済産業省と国土交通省の連携強化に向けた取組項目「電気自動車等の普及に向けた地域の取組・インフラ整備等に関する有機的な連携、情報の共有」に対応するものです。
また、２０１０年４月に定めた「次世代自動車戦略２０１０」内のアクションプランにおいても、「充電インフラを設置する主体が、それぞれの設置場所に応じた課題解決を図る際に参照することができる『充電インフラ等整備ガイドライン』を、国、自動車メーカー、充電設備メーカー、電力会社、不動産業者等を中心として策定する。」と記載されております。

であり、今後の技術の進歩や実証実験の結果等によって、新しい考え方が提示される可能性があり、内容は将来的に改訂・更新することも念頭においております。

本ガイドブックが充電設備の設置の一助になれば幸いです。

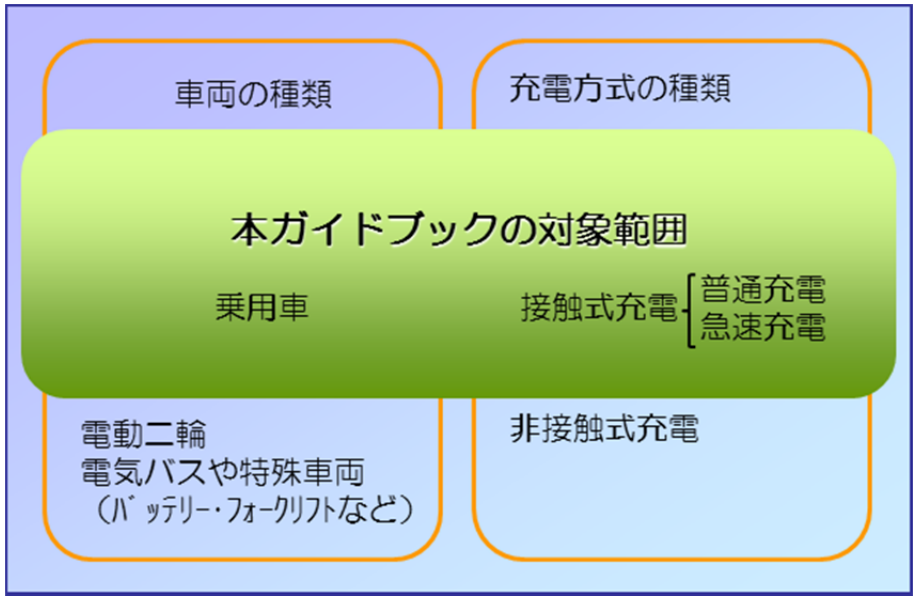
２０１７年６月改訂

本ガイドブックで想定している自動車と充電設備

本ガイドブックは現在導入されている電気自動車やプラグインハイブリッド自動車（本ガイドブックではこれらを総称して「電気自動車」と表します）などの乗用車を想定して作成したものです。電動バス等の重量車、フォークリフト、電動二輪、電動アシスト自転車、電動車いすや一部特殊車両のための充電設備の設置、タクシー等自動車運送事業に用いる事業所への充電設備の設置については本ガイドブックでは想定していません。

また、国際的標準に基づく充電システム[2]を採用している電気自動車を主に想定して作成しており、一部の電気自動車においては、接続するコンセントの形状や必要とする電力量など本ガイドブックに示した内容が当てはまらない場合もあります。その際には購入する自動車メーカーに相談してください。

また、充電設備には非接触で充電できるタイプも開発されつつありますが、現在量産・製品化に至っておりませんので、本ガイドブックでは記載の対象としておりません。

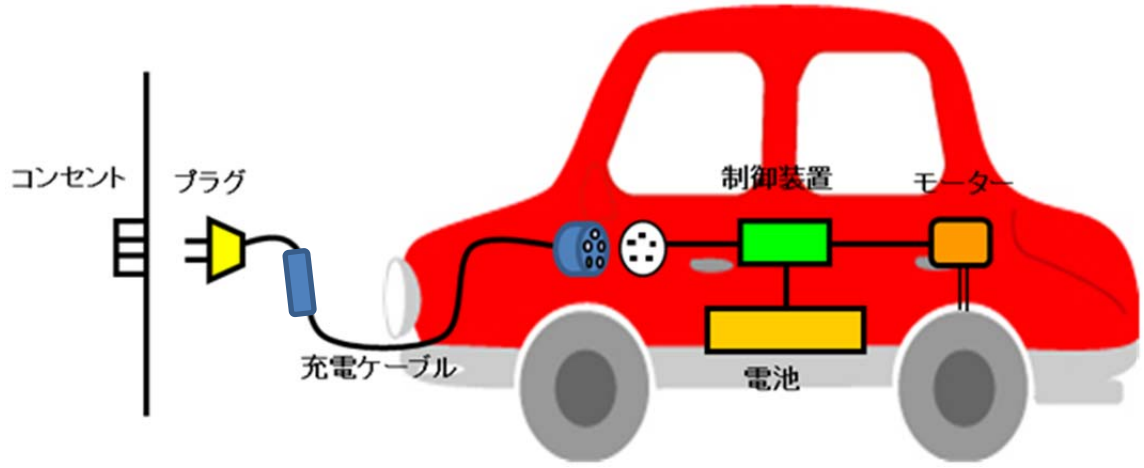


[2] ここでは、ＩＳＯ／ＩＥＣで検討されているものを指します。

1. 電 気 自 動 車 と 充 電 設 備

●電気で動く自動車

電気自動車は、搭載されている電池とモーター・制御装置などにより駆動します。電気自動車の動力源となる電力は、車の外部から専用の充電ケーブルによって、車の電池に充電されます。



また、プラグインハイブリッド自動車は、電気自動車と同様に車の外部から充電を行うことができるハイブリッド自動車で、電池とモーター・制御装置などによる駆動と、エンジンによる駆動が可能となっております。

本ガイドブックでは、電気自動車とプラグインハイブリッド自動車を、充電可能な電気自動車として、以降、単に「電気自動車」と表記しております。

●現在、国内で販売されている主な電気自動車について

本書で想定している国内大手自動車メーカーが発売している電気自動車（ＥＶ）・プラグインハイブリッド自動車（ＰＨＶ）の仕様は以下の通りです。その他の電気自動車の仕様については販売会社にお問い合わせください。

		i-MiEV	MINICAB-MiEV	アウトランダー	LEAF		e-NV200	FIT EV	PRIUS PHV
		X	CD 16.0kWh	PHEV	24kWh	30kWh	24kWh		
		三菱自動車工業			日産自動車			本田技研工業	トヨタ自動車
一充電走行距離		172km	150km	60.8km (EV)	228km	280km	185~190km	225km	68.2km (EV)
充電時間	200V コンセント	7時間 フル充電	7時間 フル充電	4時間 フル充電	約8時間 フル充電	約11時間 フル充電	約8時間 フル充電	6時間 フル充電	2時間20分 フル充電
	100V コンセント	21時間 フル充電	21時間 フル充電	13時間 フル充電	28時間 フル充電	37時間 フル充電	28時間 フル充電	23時間 フル充電	14時間 フル充電
	三相200V 50kW 急速充電	30分 80%充電	35分 80%充電	25分 80%充電	約30分 80%充電	約30分 80%充電	約30分 80%充電	20分 80%充電	20分 80%充電
定格負荷電流	200V コンセント	15A	15A	15A	15A	15A	15A	15A	16A
	100V コンセント	10A	10A	10A	11.2A	11.2A	11.2A	12A	6A
電池	種類	リチウムイオン電池	リチウムイオン電池	リチウムイオン電池	リチウムイオン電池	リチウムイオン電池	リチウムイオン電池	リチウムイオン電池	リチウムイオン電池
	総電力量	16kWh	16kWh	12kWh	24kWh	30kWh	24kWh	20kWh	8.8kWh
モーター	最高出力	47kW	30kW	60kW	80kW	80kW	70kW	92kW	53/23kW
価格（税別）		243万円~	197万円~	338万円~	280万円~	320万円~	330万円~	400万円／2年	302万円~

国内自動車メーカーから販売・公表されている主なＥＶ・ＰＨＶの一例
（２０１７年２月時点）

※上記情報は各メーカーが公表している情報に基づく

●電気自動車の定格負荷電流

電気自動車は、車両に搭載する大容量の蓄電池を出来るだけ短時間に充電するため大きな負荷電流を消費します。　日本配線システム工業会技術資料 JWD-T33(第 2 版)では交流普通充電時に 6A を超える定格負荷電流となるものを『高負荷電動車両』とし、多くの電気自動車は『高負荷電動車両』にあたります。(4.用語の解説参照)

特定の車種では、交流 100V コンセントによる充電時の定格負荷電流が 6A 以下のものがあり、同技術資料ではこれを『軽負荷電動車両』と呼んで区別しています。

『高負荷電動車両』と『軽負荷電動車両』では、後述の通り充電用コンセントの工事仕様が異なります。

●充電における考え方と充電設備の種類について

電気自動車に充電するためには、専用の充電設備が必要となります。充電設備に関しては、主に自宅である戸建住宅やマンション・ビルなどプライベートな場所での利用のほか、商業施設や時間貸し駐車場、高速道路のＳＡ・ＰＡ、道の駅、ガソリンスタンドなどのパブリックな場所での利用が想定されます。

また、パブリックな場所での充電は、移動先の目的地で行う目的地充電、移動の経路上で行う経路充電に分類されます。

電気自動車への充電の基本は、自宅・職場などのプライベートな場所での基礎充電です。

充電設備は大きく普通充電設備と急速充電設備の二つに分かれます。普通充電設備はコンセントタイプ（１００Ｖ、２００Ｖ）（ケーブル無し）とケーブル付（２００Ｖ）に大別できます。

想定される充電場所と充電設備の設置例を、次ページに示しております。

<table>
<tr><td colspan="3" rowspan="3">充電設備の種類</td><td colspan="3">普通充電</td><td rowspan="3">急速充電</td></tr>
<tr><td colspan="2">コンセント
（ケーブル無し）</td><td>ケーブル付き</td></tr>
<tr><td>100V/200V</td><td colspan="2">200V</td></tr>
<tr><td colspan="3"> </td><td> </td></tr>
<tr><td rowspan="4">想定される
充電場所
（例）</td><td colspan="2">プライベート</td><td colspan="3">戸建住宅・マンション、ビル、
屋外駐車場等</td><td>－
（ごく限定的）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">パブリック</td><td>目的地充電</td><td colspan="3">病院、大規模商業施設、
時間貸し駐車場等
カーディーラ、コンビニ等</td><td>－
（ごく限定的）</td></tr>
<tr><td>経路充電</td><td colspan="3">コンビニ、商業施設等
カーディーラ等</td><td>商業施設、
高速道路のＳＡ･ＰＡ、
道の駅、
ガソリンスタンド、
カーディーラ等</td></tr>
<tr><td colspan="3">充電設備本体価格例
（工事費は含まない）</td><td colspan="2">数千円（コンセントのみ）
～数十万円</td><td>数万円
～数十万円</td><td>百万円以上</td></tr>
</table>

※時間帯別電灯契約などの電気契約の場合、夜間充電時の電気代は昼間充電時の三割前後になります。
なお、電気料金は契約形態によって異なり、従量電灯契約などの場合は昼間・夜間とも電気料金は同額となります。

●充電用コンセント（２００Ｖ・１００Ｖ）について

普通充電用のコンセントは大別して２００Ｖ用と１００Ｖ用があります。電気自動車の充電には、電気自動車充電用途に標準化された以下のコンセントを使用してください。
２００Ｖコンセントを新設する場合は、下記 EV 充電用コンセントを選定してください。

※単相 200V 20A 配線用遮断器分岐回路を超える分岐回路で充電する仕様の電気自動車においては、内線規程(JEAC 8001-2016) 3597-5[コンセントの施設]を参照し、適切なコンセントを選定して下さい。

※写真は一例	EV充電用コンセント	
200V用		JWDS 0033 250V 20A
		単相200V 20A配線用遮断器分岐回路用
脱落防止		プラグ係止ロック機構

１００Ｖコンセントを新設する場合は、下記何れかを選定してください。
・定格負荷電流が 6A を超える仕様の電気自動車（高負荷電動車両）を充電する場合は、分電盤に専用の分岐回路（＝専用回路）を増設し、充電場所に敷設した専用回路に JWDS 0033 規格適合の 15A-125V コンセントを施設します。
・定格負荷電流が 6A 以下の仕様の電気自動車（軽負荷電動車両）を充電する場合は、単相 100V の一般回路に JWDS 0037 規格適合の 15A-125V コンセントを施設します。充電場所周辺の既設コンセント回路を利用出来ますので比較的簡易な工事で施設できる場合があります。

主に既存のコンセントに見られる抜止形コンセントに関する注意点については、次ページのコラム１「既存の１００Ｖコンセントの利用について」をご参照ください。

※１００Ｖコンセントにおいては、電気自動車の定格負荷電流によって、対応できるコンセントの種類が異なりますのでご注意願います。

※写真は一例	高負荷電動車両充電用コンセント		軽負荷電動車両充電用コンセント	
100V用		JWDS 0033 ※1) 125V 15A 		JWDS 0037 ※2) 125V 15A
	単相100V 定格充電電流6Aを超える 高負荷電動車両用		単相100V 定格充電電流6A以下の 軽負荷電動車両用	
脱落防止	プラグ係止ロック機構		必要に応じコードフック等を利用	

※1 建物の壁等に充電用コンセントを施設出来ない場合は自立型の充電用コンセントスタンドを施設する方法があります。　充電用コンセントスタンドを施設する際は日本配線システム工業会規格 JWDS 0035「EV 充電用コンセント盤・コンセントスタンド」適合品を推奨します。

※2 屋内駐車場等、雨滴の掛かるおそれのない場所や、コンセントを防まつ形防水箱の内部に納めて使用する場合で軽負荷電動車両を充電する場合は JIS C 8303 附属書 A.9 適合の 15A-125V コンセントを使用することも可能です。

　但し、既設のコンセントを軽負荷電動車両充電用として流用する際は、当該コンセントに破損・経年劣化が無いことを充分確認して下さい。

※JIS C 8303 附属書 A.9 または JWDS 0037 に適合するコンセントを使用する場合、コンセントにプラグ係止機能がない為、必要に応じフック等を用いてコードの張力除去手段を講じて下さい。

コラム１　既存１００Ｖコンセントの利用について

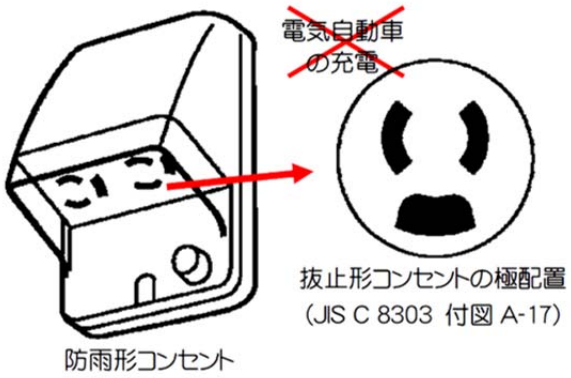
戸建住宅等において下図①のような抜止形のコンセントが駐車場近くに既に設置されている場合があります。しかしながら、当該コンセントは、専用回路ではなく、一般回路に接続されていることが通例です。このような一般回路のコンセントで充電を行うと、電気自動車の充電を行うには容量が不足している場合には、ブレーカが作動し、同一回路の複数コンセントや照明があわせて停電するなど、施設所有者とのトラブルの原因となります。

※一般回路と専用回路については、次ページ参照。

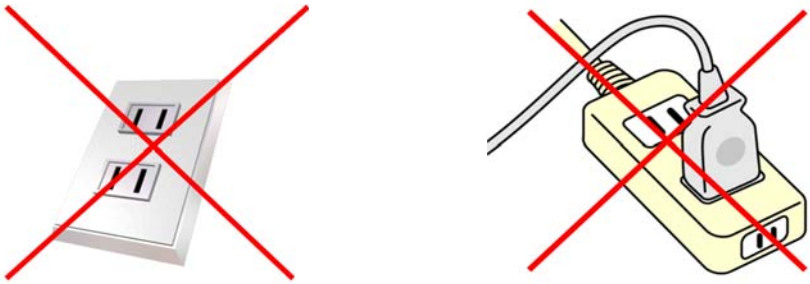
また、抜止形の防雨形１００Ｖコンセントは、主として、屋外設置される庭園灯・看板灯や、屋外で使用される電動工具への給電などを意図して設置されたものであり、頻繁な抜き差し使用を行う用途には耐久性が不充分です。こうしたコンセントを充電用に使用し続けると、大電流通電時に著しく温度上昇し、危険な状態になる場合があるため、電気自動車の充電には常用しないでください。

なお、下図②のような接地極（アース刃受）が付い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、電気自動車の充電には使用できません。

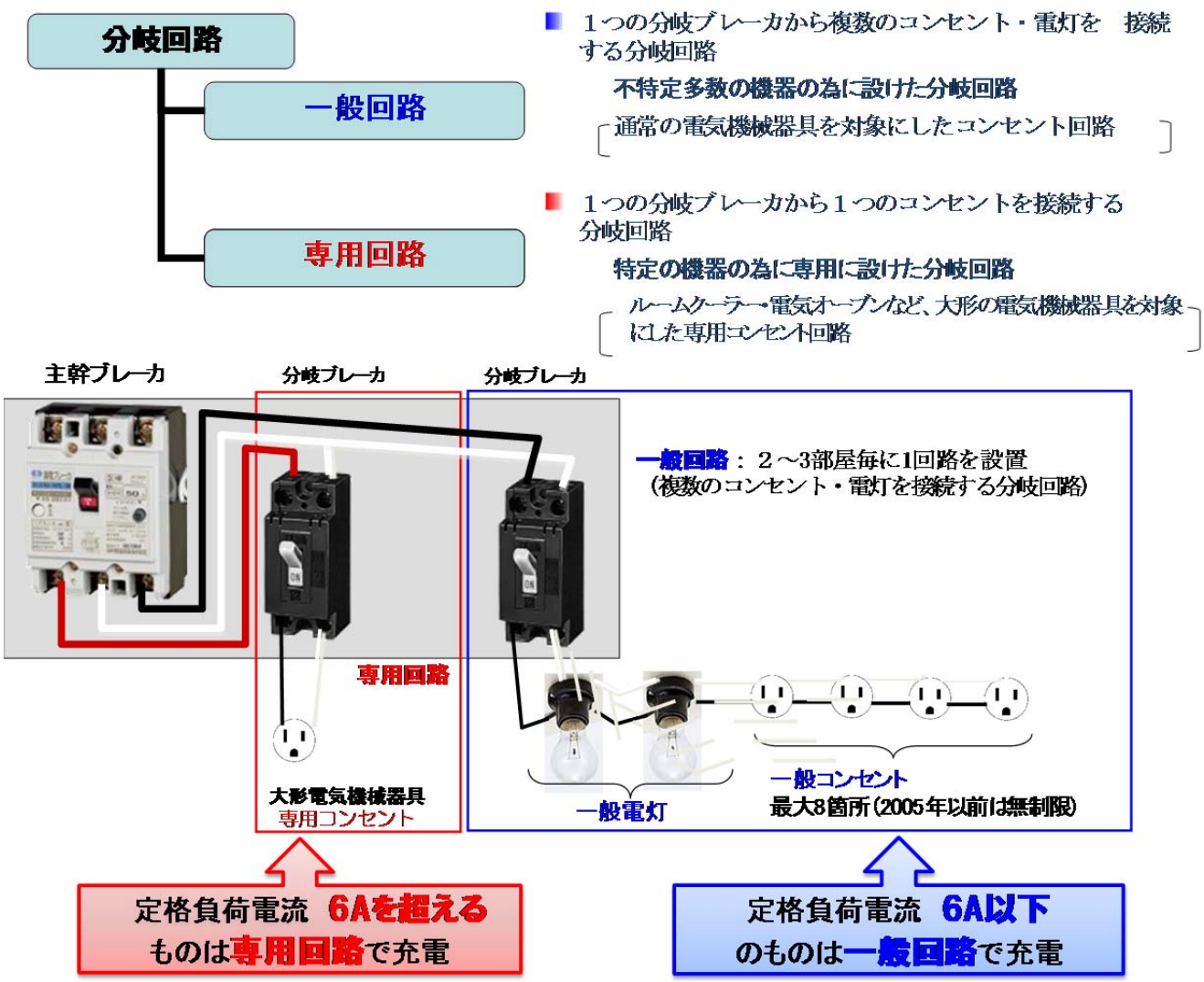
① 抜止形コンセント



②接地（アース）極が付いていないコンセント



●一般回路と専用回路について



※内線規程(JEAC8001-2016)3597 節[電気自動車等を充電するための設備等の施設]では、「電気自動車の最大負荷電流が 10A を超える」ことを前提に「配線は『専用回路』とすること」と規定しています（一般回路による充電方法の仕様規定はありません)。

一方、『一般回路』による電気自動車の充電については、日本配線システム工業会技術資料 JWD-T33「EV 普通充電設備の施工ガイドライン(第 2 版)」に規定が新設され「定格負荷電流 6A 以下のものに適用」としています。

以上を勘案し、本ガイドブックでは定格負荷電流 6A 以下の電気自動車の充電については JWDT33(第 2 版)の規定を参考に『一般回路』で充電可能、6A を超えるものは『専用回路』とするよう、分岐回路の使分けを記載しています。

●ケーブル付き普通充電設備について

普通充電設備には、コンセント型だけでなくケーブル付き普通充電設備があります。ケーブル付き普通充電設備においては、一部電気自動車の充電を行うことができない種類があります。一部の電気自動車しか充電を行うことができない充電設備を設置する場合には、充電可能な車種を利用者が確認できるようにすることが望まれます。

※ケーブル付き普通充電設備については、ユーザが安心して使用できる安全性と様々な電気自動車で充電できる互換性を第三者が確認する認証制度があります。認証制度については「日本自動車研究所」ホームページ（http://www.jari-rb.jp/evphv/index.html）に記載しています。

●急速充電設備について

急速充電設備の種類は、「ＣＨＡｄｅＭＯ協議会」ホームページ（http://www.chademo.com/jp/）に記載しています。「１需要場所における２引き込み」特別措置の対象となるのは、急速充電設備を施設する場合に限られますので、注意が必要です（Ｐ．４６コラム３「充電サービス事業のための１需要場所における２引き込み」参照）。

2. 充電設備設置のパターンと代表的な例

電気自動車を想定した充電設備には普通充電（２００Ｖ・１００Ｖ）と急速充電の方式があります。

また、場所に応じて駐車場には様々なタイプがあります。平置駐車場、自走式立体駐車場、機械式駐車場（二段・多段式、エレベータ式・垂直循環式等）などの駐車場タイプに応じて充電設備の設置要件が異なることがあります。

設置場所・駐車場のタイプなどに応じた充電設備の種類について、一例を次ページに示しております。

		場所	駐車場タイプ	充電タイプ
プライベート充電		戸建	平置	普通充電
		マンション	平置・自走式	普通充電
			機械式 （多段式等）	普通充電
		ビル	平置・自走式	普通充電
			機械式 （エレベータ式等）	普通充電
		屋外駐車場	平置	普通充電
パブリック充電	目的地充電	大規模商業施設、 公共施設、病院、 時間貸し駐車場等	機械式 （エレベータ式等）	普通充電
	経路充電	高速道路のSA・PA、 道の駅、コンビニ、 カーディーラー、 ガソリンスタンド等	平置	急速充電

※ごく限定的なケースに限り、プライベート充電における急速充電設備の設置が考えられます

3. 充電設備の設置ガイド

○本ガイドブックでは充電設備の利用者が特定の者か不特定の者かに応じて、プライベートとパブリックに分類して設置要件などを整理しています。

○充電設備が特定の利用者や関係者に限られる場合（プライベート）と不特定の方の利用が想定される場合（パブリック）では多くの場合に注意するべき点が異なります。

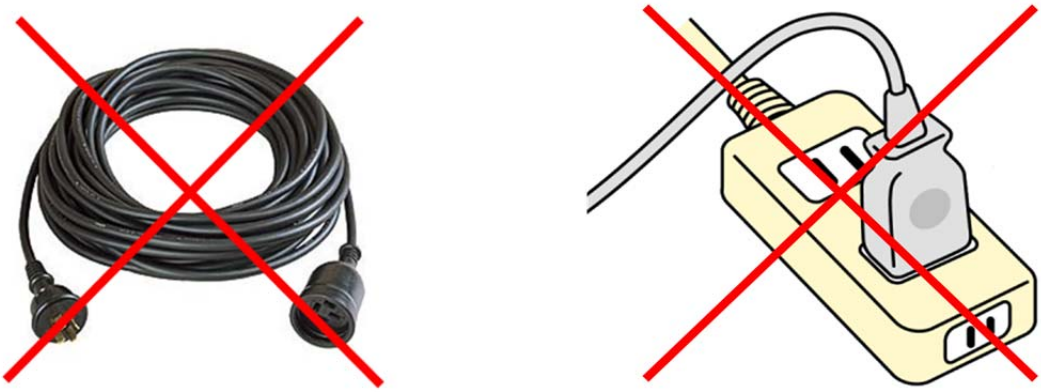
○また、自己所有の建物に設置する場合と、マンションの住民が区分所有しているマンションに設置する場合などとでは、手続きが異なります。

○なお、充電設備設置の工事を行う際は、対象となる電気設備の施工資格を有する電気工事士が、電気設備に関する技術基準を定める省令を遵守することはもとより、内線規程の関連規定を参照するとともに、当該充電設備の設置要領書にしたがって保安上の必要な措置を充分に講じた工事を行わなければなりません。

コラム２　充電用のケーブルについて

電気自動車の充電用に市販の延長ケーブルやドラム式リールを使ってはいけません。

電気自動車の充電時にはケーブルには１０Ａ以上の大きな電流が数時間に亘って流れる場合があります。このため不適切なケーブルやドラム式リールを使用すると、充電時に発熱し、火災などの発生につながるおそれがあります。定格負荷電流が 6A 以下の電気自動車であっても、ケーブル延長に因る電圧変動等の影響で充電が異常終了することがあり、延長ケーブルやドラム式リールの使用は推奨されません。電気自動車を充電する際には、必ず電気自動車に付属の専用ケーブルを使うか、電気自動車の充電設備などに付属されたケーブルを使ってください。付属された充電用ケーブルが長すぎるもしくは短すぎるときには自動車販売店などに相談してください。



延長ケーブル

ドラム式リール

設置者ケース別の設置に関する記載ページ

プライベート利用
利用する人が特定されているケース （住宅用駐車場、事務所駐車場、月極賃貸駐車場など）

ご覧いただくページ

戸建住宅への設置を、お考えの方	２０ページ
マンションへの設置を、お考えの方	２５ページ
ビルなどへの設置を、お考えの方	３３ページ
屋外での設置を、お考えの方	３７ページ

パブリック利用
利用する人が不特定のケース （商業施設の駐車場、公共施設の駐車場、時間貸し駐車場など）

ご覧いただくページ

充電設備設置を、お考えの方	４１ページ

プライベートな充電設備の設置について

〇戸建住宅の駐車場やマンションの駐車場など、特定の利用者もしくは関係者に利用が限られる充電設備を、本ガイドブックではプライベートな充電設備と呼びます。

〇本編では、プライベートな充電設備設置に当たって検討、注意するべき事柄などを示します。

【戸建住宅に設置する場合】

●推奨する充電設備について

戸建の駐車場においては、長時間の充電時間が確保できることが一般的であり、また駐車場が家屋等の壁面に近接していることが一般的であることからコストの面を考えると、戸建における充電設備は２００Ｖコンセントまたは１００Ｖコンセントによる普通充電が推奨されます。

また、いたずら防止・盗電防止の観点から、コンセントに対する鍵付きボックス、手元スイッチ、屋内スイッチの設置などの対策が考えられます。

※住宅を新築する際には、予め駐車場近傍に電気自動車充電用の２００Ｖコンセントを先行施設することが有効です。　完成後の建物に追加工事で施設する場合に比べ、建物新築時に計画すると遥かに低コストで導入出来ます。　住宅の新設時、１００Ｖコンセントの施設と２００Ｖコンセントの施設とのコスト差は僅かですが、１００Ｖコンセントに比べ充電可能な対応車種が幅広く、充電に要する時間も半分で済む２００Ｖコンセントの選定をお勧めします。

※既存の１００Ｖコンセントに関する注意点は、Ｐ．１１コラム１「既存の１００Ｖコンセントの利用について」を参照

●200Ｖコンセントの種類（EV 充電用コンセント）について

２００Ｖコンセントを新設する場合は、EV 充電用コンセントを選定してください（Ｐ．９参照）。

※単相 200V 20A 配線用遮断器分岐回路を超える分岐回路で充電する仕様の電気自動車においては、内線規程(JEAC 8001-2016) 3597-5[コンセントの施設]を参照し、適切なコンセントを選定して下さい。

●100V コンセントの種類について

１００Ｖコンセントを新設する場合は、下記何れかを選定してください（Ｐ.９～１０参照）。

- **定格負荷電流が 6A を超える仕様の電気自動車（高負荷電動車両）を充電する場合は、分電盤に専用の分岐回路（＝専用回路）を増設し、充電場所に敷設した専用回路に JWDS 0033 規格適合の 15A-125V コンセントを施設します。**

・**定格負荷電流が 6A 以下の仕様の電気自動車（軽負荷電動車両）を充電する場合は、一般回路に JWDS 0037 規格適合の 15A-125V コンセントを施設します。充電場所周辺の既設コンセント回路を利用出来ますので比較的簡易な工事で施設できる場合があります。**

主に既存のコンセントに見られる抜止形コンセントに関する注意点については、Ｐ.１１コラム１「既存１００Ｖコンセントの利用について」をご参照ください。

●充電用コンセントの設置位置について

コンセントの設置位置については、導入する電気自動車の充電口の位置やケーブルの長さを考慮した上で決定することが望まれます。安全性・利便性を考えれば、夜間の照明が届く位置や、雨水のかからない位置に設置することも考えられます。また、高さについては操作性や浸水防止の観点から、地上高１ｍ前後とすることが考えられます。積雪地の屋外駐車場の場合には、さらにコンセントを高い位置に設置することも考えられます。

●コンセントの防水について

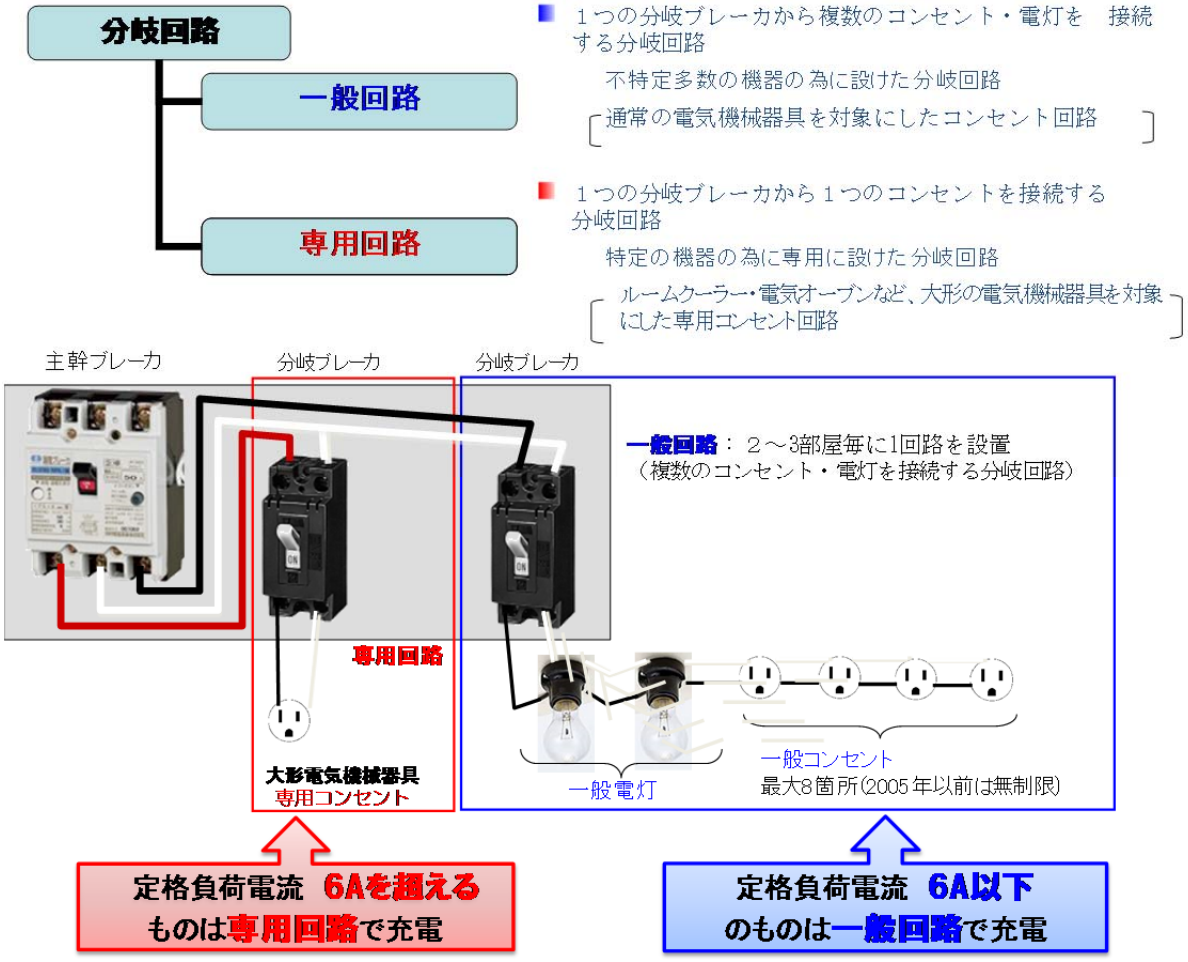
屋外においてコンセントを直接設置する場合またはコンセントを収納する盤を設ける場合は、盤の中に雨水などが溜まらないようにするなど、コンセントへの水の影響に配慮することが望まれます。

●充電用コンセントの配線について

電気自動車充電コンセント用分岐回路の電線は、２０Ａないし３０Ａ仕様としてください。また、１分岐回路に１受口のコンセント１箇所（専用回路）とし（下図参照）、接地極付コンセントとしてＤ種接地工事を施さなければなりません。ただし、定格負荷電流が 6A 以下の仕様の電気自動車（軽負荷電動車両）を１００Ｖ回路で充電する場合に限り１分岐回路に複数受口のコンセント（一般回路）を利用することが出来ます。

また、電気自動車充電用コンセントを施設する電路は高感度高速形の漏電遮断器（漏電ブレーカ）によって地絡保護されていなければなりません。

＜一般回路と専用回路＞



※住宅においては、主幹開閉器に定格感度電流３０ｍＡの高速形漏電遮断器を設け、住宅の屋内電路全体の地絡保護をしています。このため、住宅においては電気自動車充電用コンセントの分岐回路に漏電遮断器を施設しない場合にあっても、主幹開閉器により当該分岐回路の地絡事故を保護することは可能ですが、地絡時には主幹開閉器トリップにより住宅内は全停電となります。

※電気自動車充電用コンセントにあっては、天候が非常に悪いときにでも充電操作が行われる場合や、接続する電動車両の絶縁状態が変化する状況で使用される場合も想定されることから、一般の屋内電路に比べ地絡故障の頻度が高く、地絡発生時の被害の程度も大きいと考えられます。

※上記より、電気自動車充電用コンセントの分岐回路には定格感度電流１５ｍＡの高速形漏電遮断器を設け、分岐回路単独で地絡保護範囲を設定することが望まれます。

電気工事士にあっては、地絡故障時に全停電させない（選択遮断を確実にする）ための施設上の注意点がありますので、（一社）日本配線シス

テム工業会技術資料 JWD-T33「ＥＶ普通充電用電気設備の施工ガイドライン（第２版)」(巻末の参考資料参照)の解説を参照してください。

●電力容量の確認について

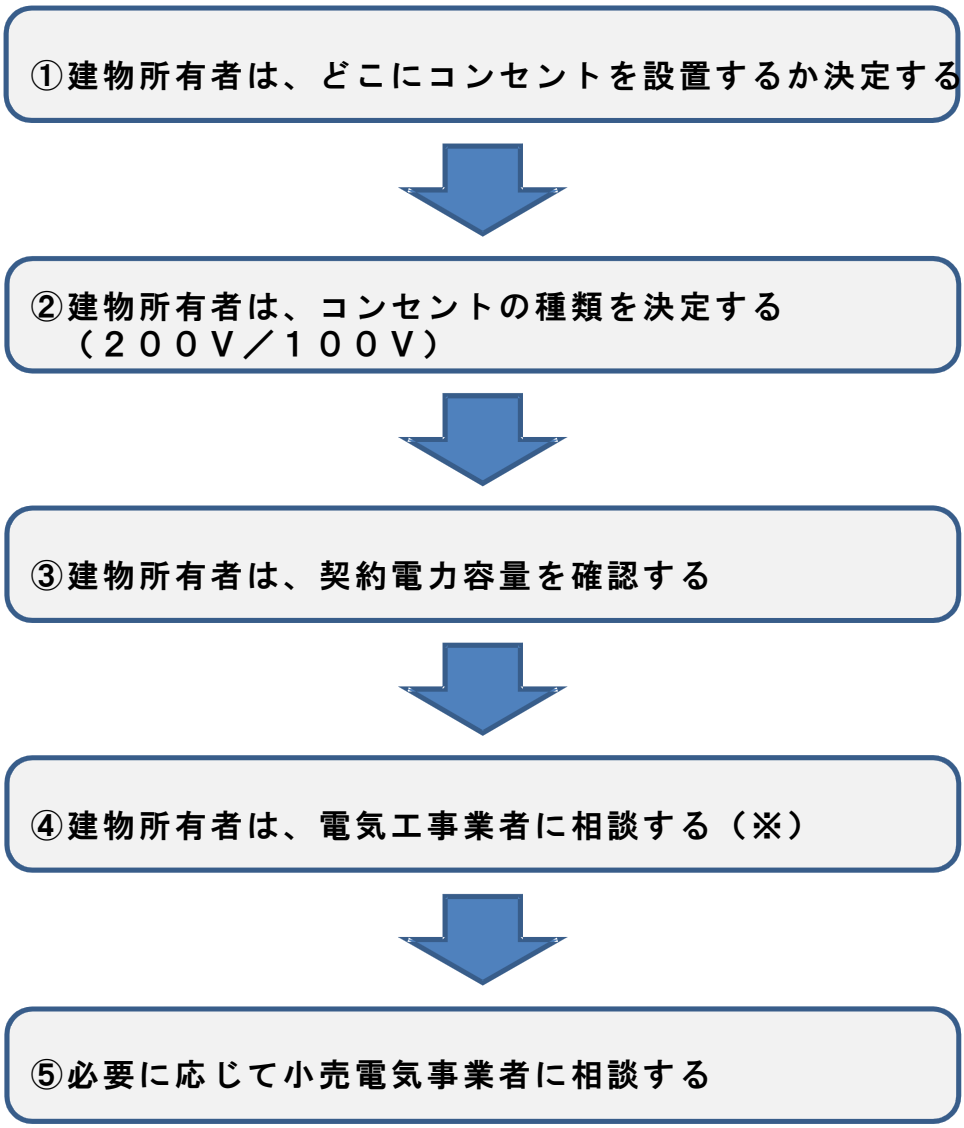
電気自動車の充電時には大きな電流が流れるため、電気設備の容量や電気の契約容量を確認しなければなりません。電気容量が不足する場合には、電気設備の増設や契約電力容量の変更を行わなければなりません。電気設備の容量が不明の場合には、電気工事業者に相談してください。

●賃貸の場合の注意点について

一般的な建物賃貸借契約においては、建物に造作を加えたり、その現状を変更したりする場合には、貸主の許可が必要です。充電設備設置の際には工事を伴い、建物の造作追加・現状変更を行うことがほとんどであるため、工事にあたっては建物所有者（貸主）の許可を取る必要があります。また、一般の建物賃貸借契約においては、賃貸借終了時に原状回復義務を負うことが一般的であり、賃貸借終了時の充電設備の扱い（現状のまま引き渡すのか、原状回復して引き渡すのか）についても、建物所有者と事前に調整しておくことが望まれます。

●設置までの流れ（例）

◎充電設備の設置を検討する場合には、購入する電気自動車の自動車販売店、住宅建設会社、または電気工事業者にご相談ください。
◎以下のフローは一例です。



※充電設備設置の工事は、電気工事士法および電気設備に関する技術基準を定める省令に基づき施設しなければなりません。また、内線規程（JEAC8001-2016）の 3597 節［電気自動車等を充電するための設備等の施設］に基づき施設することが望まれます。その上で、一般社団法人日本配線システム工業会等の業界団体が作成する各種ガイドブックを参照することも考えられます。

【マンションに設置する場合】

●本ガイドブックでの「マンション」とは

本ガイドブックでいう「マンション」とは、区分所有法（建物の区分所有等に関する法律）で言うところの区分所有権が存在し、建物が専有部分と共用部分に分類することができる区分所有建物のうち、人の居住の用に供する専有部分があるいわゆる分譲マンションを想定しています。建物全体が一つの所有権となっており、区分所有権が存在しない、いわゆる賃貸マンションや賃貸アパート等については、ビル編（Ｐ．３３以降）を参考にしてください。

●マンションにおける駐車場と充電設備の位置づけについて

マンション標準管理規約では、マンションにおける建物外の駐車場は、共用部分以外の附属施設とし、管理規約の定めによって区分所有者の共有としています。[3]

建物外の駐車場に充電設備を設置する場合、同様に共用部分以外の附属施設とし、管理規約の定めによって区分所有者の共有とすることができます。

建物内の駐車場又は車庫を専有部分に属しない建物の附属物として管理規約の定めによって共用部分としている場合や、建物外の車庫を附属の建物として管理規約の定めによって共用部分としている場合があります。そのような場所に充電設備を設置する場合、同様に専有部分に属しない建物の附属物又は附属の建物として、管理規約の定めによって共用部分とすることができます。

※専有部分と共用部分の範囲については、各マンションの管理規約に定められております。なお、マンションの管理規約策定の参考とするため、国土交通省では「マンション標準管理規約」（以下「標準管理規約」）を公表しており、現在では過半のマンションが標準管理規約を参考にした管理規約を定めていることから、標準管理規約を参考に以下の記載を進めますが、詳細は各マンションの管理規約を確認してください。区分所有者、全員で管理組合を構成し、敷地・共用部分等の所有・使用・管理を行うことが一般的です。以下、管理組合が構成されている一般的なケースに則って記載しています。マンション駐車場が共有部

---

[3] 駐車場が専有部分であるマンションも一部存在しますが、ここでの記載は割愛します。

分である一般的なケースの場合、管理組合と自動車所有者（区分所有者）との間で駐車場使用細則に基づき駐車場使用契約を締結するケースが一般的です。

標準管理規約では、管理組合と区分所有者との間で駐車場使用契約を締結することにより、駐車場を使用することができることとしております。マンションの駐車場使用契約については、各マンションの管理組合に確認してください。

●充電設備を設置する際の総会による決議について

共用部分の変更や管理に関する事項は、管理組合の総会で決議することとしております。よって、充電設備を設置する際にも、総会の決議が必要となります。総会には、毎年１回開催される通常総会と、必要と認める場合に招集する臨時総会があります。

工事等による共用部分の変更を行う場合には、総会において決議を行う必要があります。形状又は効用の著しい変更を伴わない場合は、出席組合員の議決権の過半数（普通決議）で決し、形状又は効用の著しい変更を伴う場合には、組合員総数の４分の３以上及び議決権総数の４分の３以上（特別決議）で決します。

充電設備の設置工事に必要な決議が普通決議であるか特別決議であるかは、設置工事の具体的内容に基づく個別の判断によります（大規模な工事や著しい加工を伴う工事が必要であれば、特別決議が必要）。

なお、標準管理規約のコメントでは、普通決議でよい工事と、特別決議を要する工事について、下表の例が挙げられています。

普通決議でよい工事	特別決議を要する工事
・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 ・光ファイバー敷節工事 ・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	・エレベータの新設工事 ・大規模な集会場、駐車場、駐輪場の増改築工事

●管理規約の変更について

管理規約において、共用部分の範囲を別表で定めている場合があります。充電設備を新たに設置する場合、管理規約を変更し新たに「対象物件の附属施設」や「共用部分の範囲」に位置付けるか、管理規約を変更せず既存の施設や設備の一部と位置付けるかは各マンションの管理組合の判断になります。

なお、管理規約を変更する場合には、総会による特別決議が必要となります（既存の施設や設備の一部と位置付ける場合には、管理規約を変更しないため総会による決議は必要ありません。）。

また、標準管理規約では、管理規約に定めるもののほか、具体的な手続き、使用者の遵守すべき事項等の使用に関する事項の詳細については、別に使用細則を定めることができるとしております。駐車場が存在するマンションにおいては、駐車場使用に関わるルールを使用細則で定めることが望まれますので、各マンションの使用細則を確認してください。なお、使用細則の制定又は変更は、総会による普通決議が必要となります。

●電気料金や工事費の負担について

共用部分の電気料金や工事費は管理組合が負担します。したがって、共用部分に設置された充電設備を利用することで発生する電気料金や充電設備設置の際の工事費は、まずは管理組合が負担し、必要に応じて利用者から徴収することになります。

また、充電設備の利用者に対する課金方法については以下をご参照ください。

●利用者に課金する場合について

共有部分に設置した充電設備の利用者に対し、管理組合が課金を行うことは可能であり（Ｐ．５３コラム４「充電サービス事業及び課金について」参照）、課金方法については例えば下記のパターンなどが考えられます。ただし、課金を行う場合には、いずれの場合においても、管理規約もしくは細則を課金方法に合わせて改正することが求められます。

◇電力量単位課金方式：使用した電力量（kWh）単位で課金を行うことも考えられますが、その際には、計量法に基づく検定に合格した計量器を使用して電力量を測定した上で、課金を行わなければなりません。

◇充電時間・充電回数単位課金方式：充電時間単位（１０分〇〇円など）や充電回数単位（１回〇〇円など）で課金を行う方法が考えられます。

◇駐車料金上乗せ等方式：月々の駐車料金の値上げを行って課金をする方法が考えられます。値上げ額は毎月定額とすることが考えられますが、値上げ額は想定される電気使用量、メンテナンスや清掃等の管理費用を考慮した上で設定することが考えられます。
◇コンセント使用料方式：駐車料金とは別にコンセント使用料という設定をして、課金を行う方法が考えられます。

	電力量単位課金方式	充電時間・充電回数単位課金方式	駐車料金上乗せ等方式	コンセント使用料方式
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相当程度明確	課金は、駐車料金の徴収と同じ方法であり、比較的容易	課金は、駐車料金の徴収と同じ方法であり、比較的容易
主なデメリット	課金のための体制・整備に多額の費用が必要（専用の電力量計の設置を含む）	課金のための体制・整備に多額の費用が必要	使用電力量の多寡にかかわらず同一料金であり、受益者負担の関係が明確とまではいかない	同左

●電力容量の確認について

共用部分に充電設備を設置する際には、共用部分の余剰電気容量の確認が特に重要となります。電気容量が不足したまま電気自動車を充電して共用部分全体が停電した場合、エレベータや玄関のオートロック等も停止する危険性が伴います。電気容量が不足する場合には、契約電力容量の変更や、電気設備の増設を行わなければなりません。
※複数台数分の充電設備を設置する際には、同時充電時にもブレーカが作動しないだけの電気容量が確保されているか確認しなければなりません。管理システムにより充電時間を調整するなどの機能により、同時に使用する電力量を減らすことが可能な充電設備も発売されています。

●共用電源の増設について

マンションにおいてはマンション規模や戸数等によって、供給電圧や共用部分の契約種別が異なります。共用電源を増設する場合には、マンションの供給電圧や共用部分の契約種別を確認の上、電気工事業者を経由して、小売電気事業者に相談してください。

●設置場所の決定と充電設備の選択について

充電設備の設置場所は、駐車場区画近くが基本となります。壁面等における２００Ｖ・１００Ｖコンセント設置や、ケーブル付き普通充電設備の設置が考えられます。

※既存の１００Ｖコンセントに関する注意点は、Ｐ．１１コラム１「既存の１００Ｖコンセントの利用について」を参照

●200Ｖコンセントの種類（EV 充電用コンセント）について

２００Ｖコンセントを新設する場合は、EV 充電用コンセントを選定してください（Ｐ．９参照）。

※単相 200V 20A 配線用遮断器分岐回路を超える分岐回路で充電する仕様の電気自動車においては、内線規程(JEAC 8001-2016) 3597-5[コンセントの施設]を参照し、適切なコンセントを選定して下さい。

●100V コンセントの種類について

１００Ｖコンセントを新設する場合は、下記何れかを選定してください(P.9～10 参照)。

- **定格負荷電流が 6A を超える仕様の電気自動車(高負荷電動車両)を充電する場合は、分電盤に専用の分岐回路（＝専用回路）を増設し、充電場所に敷設した専用回路に JWDS 0033 規格適合の 15A-125V コンセントを施設します。**
- **定格負荷電流が 6A 以下の仕様の電気自動車（軽負荷電動車両）を充電する場合は、一般回路に JWDS 0037 規格適合の 15A-125V コンセントを施設します。充電場所周辺の既設コンセント回路を利用出来ますので比較的簡易な工事で施設できる場合があります。**

主に既存のコンセントに見られる抜止形コンセントに関する注意点については、Ｐ.１１コラム１「既存１００Ｖコンセントの利用について」をご参照ください。

●充電用コンセントの設置位置について

コンセントの設置位置については、導入する電気自動車の充電口の位置やケーブルの長さを考慮した上で決定することが望まれます。安全性・利便性を考えれば、夜間の照明が届く位置や、雨水のかからない位置に設置することも考えられます。また、高さについては操作性や浸水防止の観点から、地上高１ｍ前後とすることが考えらます。積雪が想定される屋外駐車場の場合には、さらにコンセントを高い位置に設置することも考えられます。

●コンセントの防水について

屋外コンセントを収納する盤を設ける場合においては、盤の中に雨水などが溜まらないようにするなど、コンセントの防水面に配慮することが望まれます。

●充電用コンセントの配線について

充電コンセント用分岐回路の電線は、２０Ａないし３０Ａ仕様としてください。また、１分岐回路に、１受口のコンセント１箇所（専用回路）としなければなりません。ただし、定格負荷電流が 6A 以下の仕様の電気自動車（軽負荷電動車両）を１００Ｖ回路で充電する場合に限り１分岐回路に複数受口のコンセント（一般回路）を利用することが出来ます。

また、マンションの共用部分に設置されている分電盤等に漏電遮断器が設置されていない場合には、分電盤等に高速・高感度型漏電遮断器（漏電ブレーカ）を設けなければなりません。

充電用コンセントは接地極付コンセントとし、Ｄ種接地工事を施さなければなりません。

●ケーブル付き普通充電設備について

ケーブル付き普通充電設備では、一部の電気自動車の充電を行うことができない機種があるので、メーカー等にご確認ください（Ｐ．１３参照）。

●多数の人間が出入りすることへの注意について

多数の者が出入りするマンションにおいては、いたずら防止・盗電防止の観点から、コンセントに対する鍵付きボックス、防犯カメラの設置などの対策が考えられます。

●自走式立体駐車場への充電設備設置について

自走式立体駐車場においては、一般的に限られた床面積に出来るだけ多くの車を駐車できるように設計されていることが一般的です。そのため、ケーブル付き普通充電設備を設置する場合には、設置スペースが確保できるかどうかの確認が必要です。

●機械駐車場への充電設備設置について

多段式・エレベータ式等の機械式駐車場において、充電設備の設置が可能である機種は、現状では限られます。充電設備の設置が可能である機種であるか否かや、充電設備の仕様については、公益社団法人立体駐車場工業会および各立体駐車場メーカー、立体駐車場保守管理業者に問い合わせてください。

機械式駐車装置の方式によっては、装置内の搬送時に充電電源が頻繁に接続・切断するケースがあります。電源の断続は電気自動車充電システムに悪影響を及ぼす場合がありますので、このような設備を常用することは避けることが望まれます。

●設置までの流れ（例）

◎充電設備の設置を検討する場合には、購入する電気自動車の自動車販売店、住宅建設会社、または電気工事業者にご相談ください。
◎以下のフローは一例です。
◎なお、管理組合において、充電設備の利用方法、料金の徴収方法等を駐車場使用契約書又は駐車場使用細則に規定しておくことが望ましいと考えられます。

①区分所有者は管理組合（理事会）に相談する

②管理組合（理事会）は自らの契約電力、消費電力の傾向を検討した上で、電力供給の契約の変更を伴うかどうか等について、電気工事業者経由で小売電気事業者に相談する

③管理組合（理事会）は、どこにどのような充電設備を設置するか検討し、電気工事業者に設置工事費の見積もり等を依頼する

④管理組合（理事会）は充電設備設置工事及び駐車場使用細則等（必要に応じて管理規約や細則を含む。）の変更等について、総会の議案として提出する

⑤総会にて可決された場合に、設置工事を行う

【ビルに設置する場合】

●本ガイドブックでの「ビル」とは

本ガイドブックでいう「ビル」とは、区分所有建物ではない、建物全体を一つの所有権としている事務所ビル・商業ビル・賃貸マンション等を想定しています。区分所有建物の場合には、マンション編（Ｐ．２５以降）を参考にしてください。

●設置場所の決定と充電設備の選択について

充電設備の設置場所は、駐車場区画近くが基本となります。ビル駐車場内のどこに充電設備を設置するかは、設置コスト（Ｐ．３６「ビル駐車場の充電設備設置コスト」参照）や利便性、安全性等を考慮の上、判断することが望まれます。壁面等における２００Ｖ・１００Ｖコンセント設置や、ケーブル付き普通充電設備の設置が考えられます。

※既存の１００Ｖコンセントに関する注意点は、Ｐ．１１コラム１「既存の１００Ｖコンセントの利用について」を参照

●200Ｖコンセントの種類（EV 充電用コンセント）について

２００Ｖコンセントを新設する場合は、EV 充電用コンセントを選定してください（Ｐ．９参照）。

※単相 200V 20A 配線用遮断器分岐回路を超える分岐回路で充電する仕様の電気自動車においては、内線規程(JEAC 8001-2016) 3597-5[コンセントの施設]を参照し、適切なコンセントを選定して下さい。

●100V コンセントの種類について

１００Ｖコンセントを新設する場合は、下記何れかを選定してください（Ｐ．９～１０参照）。

- **定格負荷電流が 6A を超える仕様の電気自動車(高負荷電動車両)を充電する場合は、分電盤に専用の分岐回路（＝専用回路）を増設し、充電場所に敷設した専用回路に JWDS 0033 規格適合の 15A-125V コンセントを施設します。**
- **定格負荷電流が 6A 以下の仕様の電気自動車（軽負荷電動車両）を充電する場合は、一般回路に JWDS 0037 規格適合の 15A-125V コンセントを施設します。充電場所周辺の既設コンセント回路を利用出来ますので比較的簡易な工事で施設できる場合があります。**

主に既存のコンセントに見られる抜止形コンセントに関する注意点に

ついては、Ｐ．１１コラム１「既存１００Ｖコンセントの利用について」をご参照ください。

●充電用コンセントの設置位置について

コンセントの設置位置については、導入する電気自動車の充電口の位置やケーブルの長さを考慮した上で決定することが望まれます。安全性・利便性を考えれば、夜間の照明が届く位置や、雨水のかからない位置に設置することも考えられます。また、高さについては操作性や浸水防止の観点から、地上高１ｍ前後とすることが考えられます。積雪が考えられる屋外駐車場の場合には、さらにコンセントを高い位置に設置することも考えられます。

●充電用コンセントの配線について

電気自動車充電用コンセントについては、１分岐回路に１受口のコンセント１箇所（専用回路）としなければなりません。ただし、定格負荷電流が 6A 以下の仕様の電気自動車（軽負荷電動車両）を１００Ｖ回路で充電する場合に限り１分岐回路に複数受口のコンセント（一般回路）を利用することが出来ます。

また、ビル駐車場の分電盤等に漏電遮断器が設置されていない場合には、分電盤等に高速・高感度型漏電遮断器（漏電ブレーカ）を設けなければなりません。

充電用コンセントは接地極付コンセントとし、Ｄ種接地工事を施さなければなりません。

●ケーブル付き普通充電設備について

ケーブル付き普通充電設備では、一部の電気自動車の充電を行うことができない機種があるので、メーカー等にご確認ください（Ｐ．１３参照）。

●電力容量の確認について

ビルに充電設備を設置する際には、ビル全体等の使用可能電気容量の確認が特に重要です。電気容量が不足したまま電気自動車を充電してビル全体が停電した場合、エレベータや出入り口のオートロック等も停止する危険性が伴います。電気容量が不足する場合には、電気施設の増設や契約電力容量の変更を行わなければなりません。

●不特定の人間が出入りする場合の注意について

不特定の者が出入り可能な場合においては、いたずら防止・盗電防止の観点から、コンセントに対する鍵付きボックス、防犯カメラの設置などの対策が考えられます。

●賃貸の場合の注意点について

一般的な駐車場賃貸借契約においては、駐車場の現状を変更する場合には、貸主の許可が必要です。したがって、充電設備を設置する際にも貸主の許可が必要となります。また、一般の駐車場賃貸借契約においては、賃貸借終了時に原状回復義務を負うことが一般的であり、賃貸借終了時の充電設備の扱い（現状のまま引き渡すのか、原状回復して引き渡すのか）についても、貸主と事前に調整しておくことが望まれます。

●月極賃貸駐車場における利用者への課金方法について

月極賃貸駐車場では、借り手に課金を行うことは可能であり（Ｐ．５３コラム４「充電サービス事業及び課金について」参照）、課金方法については例えば次ページのパターンが考えられます。

◇電力量単位課金方式：使用した電力量（kWh）単位で課金を行うことも考えられますが、その際には、計量法に基づく検定に合格した計量器を使用して電力量を測定した上で、課金を行わなければなりません。

◇充電時間・充電回数単位課金方式：充電時間単位（１０分○○円など）や充電回数単位（１回○○円など）で課金を行う方法が考えられます。

◇駐車料金上乗せ等方式：月々の駐車料金の値上げを行って課金をする方法が考えられます。値上げ額は毎月定額とすることが考えられますが、値上げ額は想定される電気使用量、メンテナンスや清掃等の管理費用を考慮した上で設定することが考えられます。

	電力量単位課金方式	充電時間・充電回数単位課金方式	駐車料金上乗せ等方式
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相当程度明確	課金は、駐車料金の徴収と同じ方法であり、比較的容易
主なデメリット	課金のための体制・整備に多額の費用が必要（専用の電力量計の設置を含む）	課金のための体制・整備に多額の費用が必要	使用電力量の多寡にかかわらず同一料金であり、受益者負担の関係が明確とまではいかない

●機械式駐車場への充電設備設置について

多段式・エレベータ式駐等の機械式駐車場において、充電設備の設置が可能である機種は、現状では限られます。充電設備の設置が可能である機種であるか否かや、充電設備の仕様については、公益社団法人立体駐車場工業会および各立体駐車場メーカー、立体駐車場保守管理業者に問い合わせてください。

機械式駐車装置の方式によっては、装置内の搬送時に充電電源が頻繁に接続・切断するケースがあります。電源の断続は電気自動車充電システムに悪影響を及ぼす場合がありますので、このような設備を常用することは避けることが望まれます。

●ビル駐車場の充電設備設置コストについて

充電設備の設置コストを左右する要因は主に下記の２点です。

①どのような充電設備を設置するか

コンセント ＜ ケーブル付き普通充電設備

②分電盤から充電設備までの距離（必要な配線の長さ）

距離短 ＜ 距離長

【屋外駐車場に設置する場合】

●屋外駐車場とは

本項では、戸建敷地内、マンション敷地内、ビル内のいずれにも含まれない屋外駐車場でプライベート充電設備を設置する場合を想定しており、事務所敷地内平置駐車場や、住宅・事務所敷地外の月極賃貸駐車場などが想定例として挙げられます。

●設置場所の決定と充電設備の選択について

充電設備の設置場所は、駐車場区画近くが基本となります。屋外駐車場内のどこに充電設備を設置するかは、設置コスト（Ｐ．４０「屋外駐車場の充電設備設置コスト」参照）や利便性、安全性等を考慮の上、判断することが望まれます。２００Ｖ・１００Ｖのコンセント設置や、ケーブル付き普通充電設備の設置が考えられます。

※既存の１００Ｖコンセントに関する注意点は、Ｐ．１１コラム１「既存の１００Ｖコンセントの利用について」を参照

●200Ｖコンセントの種類（EV 充電用コンセント）について

２００Ｖコンセントを新設する場合は、EV 充電用コンセント（タイプＢ）を選定してください（Ｐ．９参照）。

※単相 200V 20A 配線用遮断器分岐回路を超える分岐回路で充電する仕様の電気自動車においては、内線規程（JEAC 8001-2016）3597-5[コンセントの施設]を参照し、適切なコンセントを選定して下さい。

●100V コンセントの種類について

１００Ｖコンセントを新設する場合は、下記何れかを選定してください（Ｐ．９～１０参照）。

- **定格負荷電流が 6A を超える仕様の電気自動車（高負荷電動車両）を充電する場合は、分電盤に専用の分岐回路（＝専用回路）を増設し、充電場所に敷設した専用回路に JWDS 0033 規格適合の 15A-125V コンセントを施設します。**
- **定格負荷電流が 6A 以下の仕様の電気自動車（軽負荷電動車両）を充電する場合は、一般回路に JWDS 0037 規格適合の 15A-125V コンセントを施設します。充電場所周辺の既設コンセント回路を利用出来ますので比較的簡易な工事で施設できる場合があります。**

主に既存のコンセントに見られる抜止形コンセントに関する注意点に

ついては、Ｐ.１１コラム１「既存１００Ｖコンセントの利用について」をご参照ください。

●充電用コンセントの設置位置について

コンセントの設置位置については、導入する電気自動車の充電口の位置やケーブルの長さを考慮した上で決定することが望まれます。安全性・利便性を考えれば、夜間の照明が届く位置や、雨水のかからない位置に設置することも考えられます。また、高さについては操作性や浸水防止の観点から、地上高１ｍ前後とすることが考えられます。積雪が想定される屋外駐車場の場合には、さらにコンセントを高い位置に設置することも考えられます。

●コンセントの防水について

屋外においてコンセントを直接設置する場合またはコンセントを収納する盤を設ける場合は、盤の中に雨水などが溜まらないようにするなど、コンセントへの水の影響に配慮することが望まれます。

●充電用コンセントの配線について

電気自動車充電用コンセントについては、１分岐回路に１受口のコンセント１箇所（専用回路）としなければなりません。ただし、定格負荷電流が 6A 以下の仕様の電気自動車（軽負荷電動車両）を１００Ｖ回路で充電する場合に限り１分岐回路に複数受口のコンセント（一般回路）を利用することが出来ます。

屋外駐車場の分電盤等に、漏電遮断器が設置されていない場合には、分電盤等に高速・高感度型漏電遮断器（漏電ブレーカ）を設けなければなりません。

充電用コンセントは接地極付コンセントとし、Ｄ種接地工事を施さなければなりません。

●２００Ｖケーブル付き普通充電設備について

ケーブル付き普通充電設備では、一部の電気自動車の充電を行うことができない機種がありますので、メーカー等にご確認ください（Ｐ．１３参照）。

●電力容量の確認について

電気自動車の充電時には大きな電流が流れるため、電気設備の容量や電

気の契約容量を確認しなければなりません。電気容量が不足する場合には、電気設備の増設や契約電力容量の変更を行わなければなりません。電気設備の容量が不明の場合には、電気工事業者に相談してください。

●不特定の人間が出入りすることへの注意について

屋外駐車場においては、不特定の者が出入り可能な場合があり、その際にはいたずら防止・盗電防止の観点から、コンセントに対する鍵付きボックス、防犯カメラの設置などの対策が考えられます。

●賃貸の場合の注意点について

一般的な駐車場賃貸借契約においては、駐車場の現状を変更する場合には、貸主の許可が必要となります。したがって、充電設備を設置する際にも貸主の許可が必要です。また、一般の駐車場賃貸借契約では、賃貸借終了時に原状回復義務を負うことが一般的であり、賃貸借終了時の充電設備の扱い（現状のまま引き渡すのか、原状回復して引き渡すのか）についても、貸主と事前に調整しておくことが望まれます。

●月極賃貸駐車場における利用者への課金方法について

月極賃貸駐車場では、借り手に課金を行うことは可能であり（Ｐ．５３コラム４「充電サービス事業及び課金について」参照）、課金方法については下記のパターンが考えられます。

◇電力量単位課金方式：使用した電力量（kWh）単位で課金を行うことも考えられますが、その際には、計量法に基づく検定に合格した計量器を使用して電力量を測定した上で、課金を行わなければなりません。

◇充電時間・充電回数単位課金方式：充電時間単位（１０分〇〇円など）や充電回数単位（１回〇〇円など）で課金を行う方法が考えられます。

◇駐車料金上乗せ等方式：月々の駐車料金の値上げを行って課金をする方法が考えられます。値上げ額は毎月定額とすることが考えられますが、値上げ額は想定される電気使用量を考慮した上で設定することが考えられます。

	電力量単位課金方式	充電時間・充電回数単位課金方式	駐車料金上乗せ等方式
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相当程度明確	課金は、駐車料金の徴収と同じ方法であり、比較的容易

主なデメリット	課金のための体制・整備に多額の費用が必要（専用の電力量計の設置を含む）	課金のための体制・整備に多額の費用が必要	使用電力量の多寡にかかわらず同一料金であり、受益者負担の関係が明確とまではいかない

●屋外駐車場の充電設備設置コストについて

充電設備の設置コストを左右する要因は主に下記の２点です。

①どのような充電設備を設置するか

コンセント ＜ ケーブル付き普通充電設備

②分電盤から充電設備までの距離（必要な配線の長さ）

距離短 ＜ 距離長

パブリックな充電設備の設置について

○商業施設や時間貸し駐車場、高速道路のＳＡ・ＰＡ、道の駅、ガソリンスタンドなど、不特定の利用者が利用する充電設備を本ガイドブックではパブリックな充電設備と呼びます。
○本編では、パブリックな充電設備設置に当たって検討、注意するべき事柄などを示します。

パブリック充電の充電形態

パブリック充電の充電形態	普通充電設備		急速充電設備
	100Ｖ	200Ｖ	
目的地充電		○	△
経路充電			○

●充電設備の選択について

パブリック充電の充電設備を選択する際には、各充電設備の充電時間・設置コスト（Ｐ．５１「パブリック用充電設備の設置コスト」参照）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した上で選択することが望まれます。例えば、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、滞在時間の長い施設には普通充電設備を設置するといったことが考えられます。

また、設置管理者の負担を減らすために、通信機能・ネットワーク対応の高機能タイプ（データ収集、認証機能、監視機能、課金・会員対応等の機能）のものを設置するといったことが考えられます。

◇２００Ｖコンセントを設置する場合の注意点

２００Ｖコンセントを新設する場合は、EV 充電用コンセントを選定してください（Ｐ．９参照）。

※単相 200V 20A 配線用遮断器分岐回路を超える分岐回路で充電する仕様の電気自動車においては、内線規程(JEAC 8001-2016) 3597-5[コンセントの施設]を参照し、適切なコンセントを選定して下さい。

◇１００Ｖコンセントを設置する場合の注意点

１００Ｖコンセントを新設する場合は、下記何れかを選定してください（Ｐ.９～１０参照）。

- **定格負荷電流が 6A を超える仕様の電気自動車（高負荷電動車両）を充電する場合は、分電盤に専用の分岐回路（＝専用回路）を増設し、充電場所に敷設した専用回路に JWDS 0033 規格適合の 15A-125V コンセントを施設します。**
- **定格負荷電流が 6A 以下の仕様の電気自動車(軽負荷電動車両)を充電する場合は、一般回路に JWDS 0037 規格適合の 15A-125V コンセントを施設します。充電場所周辺の既設コンセント回路を利用出来ますので比較的簡易な工事で施設できる場合があります。**

◇既存の屋外コンセントを充電用として一般開放することは推奨されません

既存の屋外コンセントは電気自動車の充電を想定したものではないため、電力容量が不足している場合や漏電遮断器（漏電ブレーカ）が設置されていない場合があります。その様なコンセントで充電を行った場合、充電時にブレーカの作動による停電が起きるおそれや、万一の漏電の際に人体を感電から護る仕組み（保護接地）が働かないなど充電設備としての安全性能を満たしていないおそれがあります。

特にパブリック充電の場合は、不特定多数の者が利用することになるため、安全性への配慮は重要であり、できるだけ専用のコンセントを新規に設置するようにしてください。

◇ケーブル付き普通充電設備の機種を設置する場合の注意点

ケーブル付き普通充電設備では、一部の電気自動車の充電を行うことができない場合があるので注意しなければなりません。一部の電気自動車しか充電できない機種を設置する場合には、充電可能な車種を利用者が確認できる形にしておくことが望まれます（Ｐ．１３参照）。

◇急速充電設備を設置する場合の注意点

全出力２０kWを超える急速充電設備を設置する際には火災予防条例による規制対象となり、標識の設置や衝突防止（車止め、ポール等）のほか、建物の屋内に設置する場合などは消火器等が必要となることがあります。急速充電設備を設置する場合には、事前に設置場所を管轄する消防本部又は消防署に相談してください。[4]

●充電設備設置場所について

◇駐車場内に充電設備を設置する場合の注意点

駐車場内のどこに充電設備を設置するかは、設置コスト（Ｐ．５１「パブリック用充電設備の設置コスト」参照）や利便性、安全性等を考慮の上、判断することが望まれます。ただし、充電ケーブルの長さは限られるため、駐車スペースと充電設備は近接している必要があります。ケーブル付き普通充電設備や急速充電設備を設置する際には、充電設備自体のスペースが必要となることに注意が必要です。

駐車場の対象車両と駐車ますの大きさおよび販売車両との関係

設計対象車両		軽自動車		小型乗用車		普通乗用車	
		長さ	幅員	長さ	幅員	長さ	幅員
設計対象車両の大きさ		3.3m	1.4m	4.7m	1.7m	5.6m	2.0m
駐車ますの大きさ		3.6m	2.0m	5.0m	2.3m	6.0m	2.5m
参考	日産自動車リーフ					4.4m	1.8m
	三菱自動車i-MiEV	3.3m	1.4m				

出典：「駐車場設計・施工指針　同解説」（１９９２年１１月、社団法人日本道路協会）

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。

充電設備の位置を明確にする観点からは、充電設備の位置を示した案内標識を設置することが考えられます。

案内標識としては、「CHARGING　POINT」のサイン（東京電力株式会社の登録商標）がＥＶ・ＰＨＶタウンの標準仕様となっており、２０１０年度の国土交通省調査においても分かり易いという評価になっています。それ以外のサインを用いる場合も「充電設備」、「車の絵」、「充電規格」の３つの絵が掲載されていることが重要と考えられます。

充電を希望する電気自動車が駐車場スペースに来ても、ガソリン車が既に駐車しており充電できないことを防ぐため、対策を講じることも考えられます。

◇道路区域内に充電設備を設置する場合の注意点

道路区域内に充電設備を設置しようとする場合には、道路を管理している道路管理者の許可が必要となります。また、道路法施行令第１０条に定める占用の場所の基準等に適合する必要があります。

◇ガソリンスタンド内に充電設備を設置する場合の注意点

ガソリンスタンドに充電設備を設置する場合、充電設備の設置位置等の必要な要件等について事前に管轄の消防本部又は消防署に相談する必要があります。なお、急速充電設備の設置にあたっては、「給油取扱所に電気自動車用急速充電設備を設置する場合における技術上の基準の運用について」（平成２４年３月１６日付け消防危第７７号）を参考にするようにしてください。

●電力容量の確認について

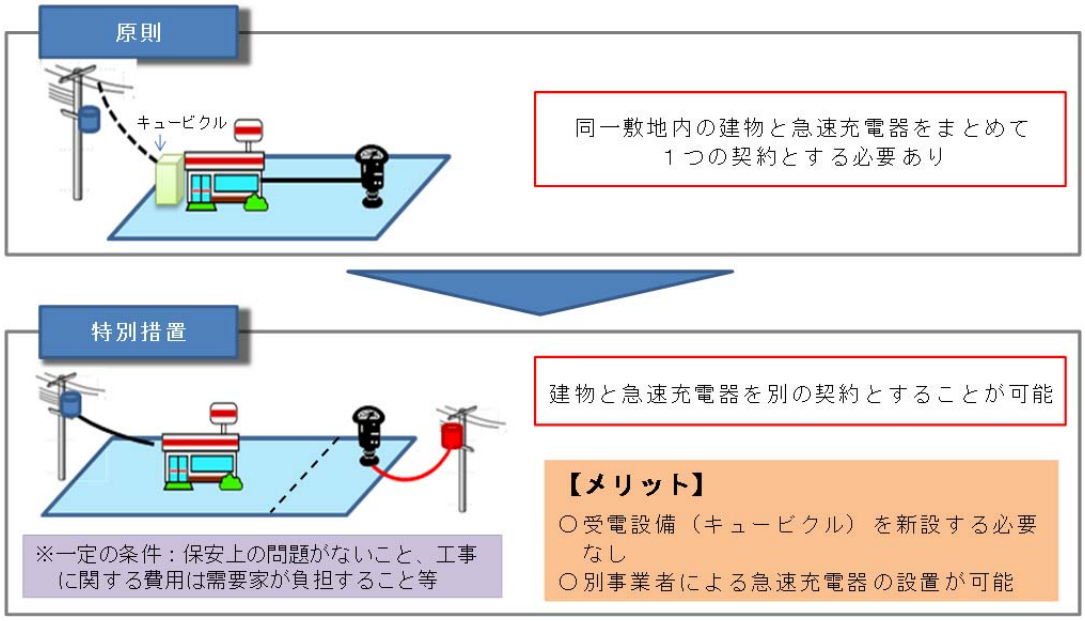
原則として１構内・１建物を１需要場所とし、１需要場所において１契約を結ばなければなりませんが、２０１２年４月より当分の間、電気自動車専用急速充電設備およびその使用に直接必要な電灯その他これに準ずる設備（以下「急速充電設備等」といいます。）を設置する場合については、一定の条件を満たすことを前提に、１需要場所において１に限り別の電力契約を結ぶことが可能となりました（Ｐ．４６コラム３「充電サービス事業のための１需要場所における２引き込み」参照）。電気自動車の充電時には大きな電流が流れるため、１契約のまま充電設備の設置を行う場合には、電気設備の容量や電気の契約電力を確認しなければなりません。容量が不足する場合には、電気設備の増設や契約電力の変更を行わなければなりません。電気設備の容量が不明の場合には、電気工事業者に相談してください。

なお、契約電力が５０ｋＷ未満の場合は小売電気事業者と低圧供給による契約を締結しますが、５０ｋＷ以上の場合には、小売電気事業者と高圧供給による契約を締結する必要があります。高圧供給による契約の場合には、キュービクル（変圧器）の設置および電気主任技術者の選任・保安規程の届出が必要となります。

特に急速充電設備を新たに設置することにより、従来は低圧電力契約であったものを、高圧電力契約に切り替える必要がある場合には、複数の電力契約とすることの検討が望まれます。

●コラム３：充電サービス事業のための１需要場所における２引き込み

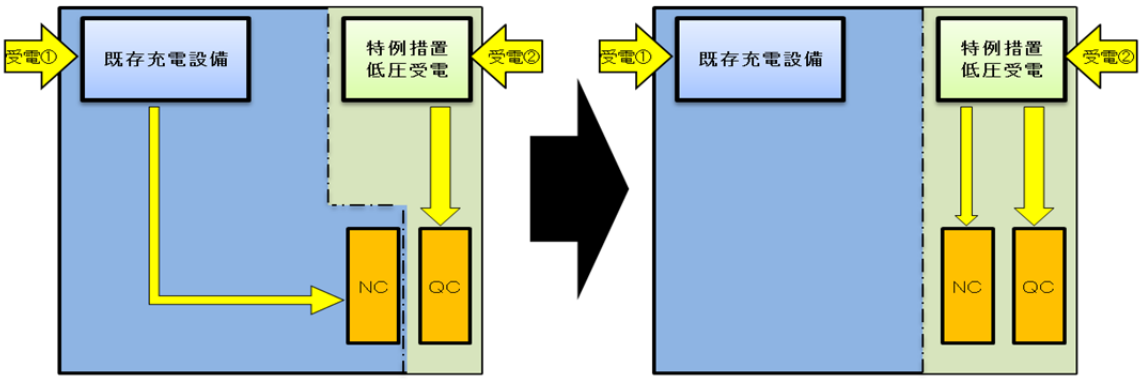
原則として、１構内・１建物を１需要場所とし、１需要場所において１契約を結ばなければなりません（下図①の場合）が、２０１２年４月より当分の間、急速充電設備等を設置する場合については、一定の条件※を全て満たすことを前提に、「１構内・１建物により定める１需要場所（以下「原需要場所」といいます。）につき、急速充電設備等が施設された区域または部分（以下「特例区域等」といいます。）に限り、１需要場所として扱う」特別措置が認められることとなりました。これにより、原需要場所内において、急速充電設備等に係る需要場所を別途設定することが可能（別契約・別引き込みが可能。ただし、本特別措置の適用は、１原需要場所につき、１特例区域等に限ります。）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（下記「電気事業法施行規則（抄）付則」および各小売電気事業者の供給約款等を参照）

さらに、２０１６年４月施行の省令改正に拠り、電気自動車専用急速充電設備用に設置されている受電設備等から、併設する普通充電設備への給電を可能とする規制緩和が行われました。

これにより①急速充電設備を設置する場合の２引き込みに加えて、②急速充電設備と普通充電器を同時に設置する場合の２引き込み、③上記措置を適用している急速充電設備に普通充電器を新たに設置する場合について、一定の条件の下、１需要場所に２引き込みが認められる特別措置が適用可能となる場合があります。　こうしたケースを想定して急速充電設備に普通充電設備を併設する充電設備を設置する場合には、設置場所を管轄する小売電気事業者と事前に協議が必要です。



○対象となる急速充電設備の要件：電気自動車に搭載された蓄電池に、相当程度短時間で相当量を充電することができる設備で、絶縁変圧器、整流器、電気供給量を自動的に制御するための装置及び充電用コネクターから構成されるもの（電気事業法施行規則（抄）付則第１７条第１項一号本文）特例区域等は、公道に面している等、小売電気事業者における検針・保守・保安等の業務のための立ち入りが容易に可能であり、また原需要場所から特例区域等を除いた区域または部分（以下「非特例区域等」といいます。）への業務実施のための立ち入りに支障が生じないこと（電気事業法施行規則（抄）付則第１７条第１項一号イ）

○特例区域等と非特例区域等とが外観上明確に区分されており、また特例区域等と非特例区域等の配線設備が相互に分離して施設されていること（電気事業法施行規則（抄）付則第１７条第１項一号ロ）

○本特別措置の適用にあたり、新たに電気を使用する、または契約電力等を増加されることに伴い、小売電気事業者が新たに供給設備を施設したときには、要

した工事費の全額を負担すること（電気事業法施行規則（抄）付則第１７条第１項一号ハ）

【電気事業法施行規則（抄）】

附則

（一の需要場所の特例）

第１７条　第三条第二項第一号から第三号までに掲げる一の需要場所（以下この条において「原需要場所」という。）において、次の各号に掲げる設備（当該設備を使用するために必要な電灯その他の付随設備を含む。）が設置されている部分を含む必要最小限の場所（以下この条において「特例需要場所」という。）については、当該各号に定める要件を満たし、かつ、当該設備の設置に際し、当該設備に係る電気の使用者又は小売電気事業者から一般送配電事業者に対して申出があったときは、同項の規定にかかわらず、当分の間、原需要場所における次の各号に掲げる設備につきそれぞれ一に限り、一の需要場所とみなす。

一　電気自動車専用急速充電設備（電気自動車（電気を動力源の全部又は一部として用いる自動車をいう。以下この条において同じ。）に搭載された蓄電池に相当程度短時間で当該蓄電池の容量のうち相当量を充電することができる設備であって、絶縁変圧器、整流器、電気自動車に搭載された専用電子計算機から発信される制御指令信号に基づき電気の供給量を自動的に制御するための装置及び充電用コネクター から構成されるものをいう。以下この条において同じ。）　イからハまでに掲げる要件を満たすこと

イ　公道に面している等、特例需要場所への一般送配電事業者の検針、保守、保安等の業務のための立入りが容易に可能であり、かつ、特例需要場所以外の原需要場所への一般送配電事業者の立ち入りに支障が生じないこと。

ロ　原需要場所における他の電気工作物と電気的接続を分離すること等により保安上の支障がないことが確保されていること。

ハ　特例需要場所に係る配線工事その他の工事に関する費用は、当該電気自動車専用急速充電設備に係る電気の使用者又は小売電気事業者が負担するものであること

二　（略）

２　（略）

３　前二項（第一項第二号を除く。）の規定の適用については、一の電気自動車専用急速充電設備に併設された設備であって、次の各号のいずれにも該当するものは、当該電気自動車専用急速充電設備と合わせて一の電気自動車専用急速充電設備とみなす。

一　電気自動車に搭載された蓄電池に充電することができる設備（相当程度短時間で当該蓄電池の容量のうち相当量を充電することができるものを除く。）であること。

二　第一項第一号イからハまでに掲げる要件を満たすこと。

4　第三条第二項の規定にかかわらず、第一項の場合においては原需要場所から特例需要場所を除いた場所を（中略）一の需要場所とみなす。

【お申込み手続き】

特別措置の適用を希望される場合には、急速充電設備等を新たに設置するにあたり、小売電気事業者に対して次のお申込み手続きが必要となります。

・ 電気の供給を受けるにあたり必要となる小売電気事業者所定の申込書類の提出

上記申込書類の提出とともに、特別措置の適用希望意思に関する電気事業者への申し出（特例区域等に施設する特例設備として急速充電設備に普通充電設備を併設を希望する場合にあっては、その旨要協議）

・ 系統への接続にあたり、技術協議が必要となることから、急速充電設備の始動時の電流や高調波レベルが分かる書類の提出（検討に時間を要する場合があります）

【注意事項】

急速充電設備等設置にともなう電気使用申込書の提出の際に、特例措置の適用意思無しとされた場合または意思の表示をなされなかった場合には、以降の特例措置の適用は不可となりますので、将来構想も含めてご確認ください。（電気事業法施行規則（抄）付則第１７条第１項本文）

●課金について

パブリックな場所において、電気自動車への充電を事業として行う場合には、電気事業法における事業規制の対象外と判断されるため、課金を行うことは可能です（Ｐ．５３コラム４「充電サービス事業及び課金について」参照）。なお、課金の有無については充電設備設置者の判断に委ねられます。

課金方法については例えば下記のパターンが考えられます。

◇電力量単位課金方式：使用した電力量（kWh）単位で課金を行うことも考えられますが、その際には、計量法に基づく検定に合格した計量器を使用して電力量を測定した上で、課金を行わなければなりません。

◇充電時間・充電回数単位課金方式：充電時間単位（１０分○○円など）や充電回数単位（１回○○円など）で課金を行う方法が考えられます。

◇駐車料金上乗せ等方式：有料駐車場において、駐車料金に上乗せして課金をする方法が考えられます。

●不特定多数の人間が出入りすることへの注意について

不特定多数の者が出入りするパブリックスペースにおいて、いたずら防止・盗電防止の観点からは、コンセントに対する鍵付きボックス、防犯カメラの設置などの対策が考えられます。

●充電設備破損防止について

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ケーブル付き普通充電設備や急速充電設備を設置する際には、自動車との接触による充電設備の損傷を防ぐための対策を講じなければなりません。

急速充電設備の前方は、メンテナンス作業環境を確保するための広いメンテナンススペースを確保することが必要である。また、車止めや衝突防止ポール等は、メンテナンス時に充電設備の扉の開閉と干渉しない場所に設置することが必要で、急速充電設備の正面から１ｍほど離れている必要があります。

●故障時の連絡先について

充電設備に故障等の不具合が発生した場合に備えて、充電設備近くに連絡先を記載するなど、使用者が連絡を取ることができる措置を講じることが望まれます。

●パブリック用充電設備に関する情報の公開について

不特定多数の利用者が利用する可能性のある充電設備であることから、設置位置や営業時間、その時点での充電設備の故障の有無、コンセントプラグ形状などの充電の可否に係る情報を、利用者が容易にかつ正確に入手できるよう、情報の公開に努めることが望まれます。

●機械式駐車場への充電設備設置について

多段式・エレベータ式等の機械式駐車場において、充電設備の設置が可能である機種は、現状では限られます。充電設備の設置が可能である機種であるか否かや、充電設備の仕様については、公益社団法人立体駐車場工業会および各立体駐車場メーカー、立体駐車場保守管理業者に問い合わせてください。

機械式駐車装置の方式によっては、装置内の搬送時に充電電源が頻繁に接続・切断するケースがあります。電源の断続は電気自動車充電システムに悪影響を及ぼす場合がありますので、このような設備を常用することは避けることが望まれます。

●パブリック用充電設備の設置コストについて

充電設備の設置コストを左右する要因は主に下記の３点です。

①どのような充電設備を設置するか

コンセント（ケーブルなし） ＜ ケーブル付き普通充電設備 ＜ 急速充電設備

②分電盤から充電設備までの距離（必要な配線の長さ）

距離短 ＜ 距離長

③キュービクル（変圧器）の新設・増設・増容量の必要性

新設・増設・増容量不要 ＜ 新設・増設・増容量必要

④通信機能・ネットワーク機能

なし ＜ あり

●設置にあたって考慮すべき内容（例）

◎購入する充電設備メーカーにご相談ください。
◎急速充電設備を設置する場合には、CHAdeMO 協議会にご相談ください。
◎以下のフローは一例であり、検討順序・項目が異なる場合もあります。

①どういう利用者を想定して充電設備を設置するかを検討する

↓

②どのタイプの充電設備を設置するか決定する

↓

③どこに充電設備を設置するか決定する

↓

④配線ルートなどを検討する

↓

⑤既設の設備容量を確認し、変圧器の増容量および契約電力の変更が必要か確認する

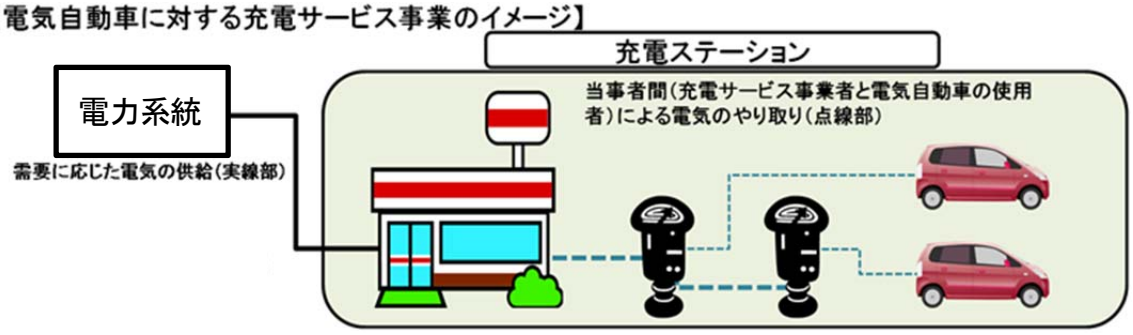
●コラム４：充電サービス事業及び課金について

ガソリンスタンドやコンビニエンスストアなどの敷地内で電気自動車への充電事業を行う場合については、電気事業法における事業規制の対象外と判断されております。

※当該事業は、電気事業法における「一の需要場所」内における電気のやり取りであって、現行法の解釈に照らして「需要に応じた電気の供給」にあたらないと考えられることから、同法における事業規制の対象外と判断されます。

よって、充電サービスを提供することで顧客に対して課金を行うことは可能です。この場合、使用した電力量（kWh）で販売する場合には計量法の規定による検定に合格した計量器を使用して電力量を測定する必要がありますが、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、計量器の設置は不要です。

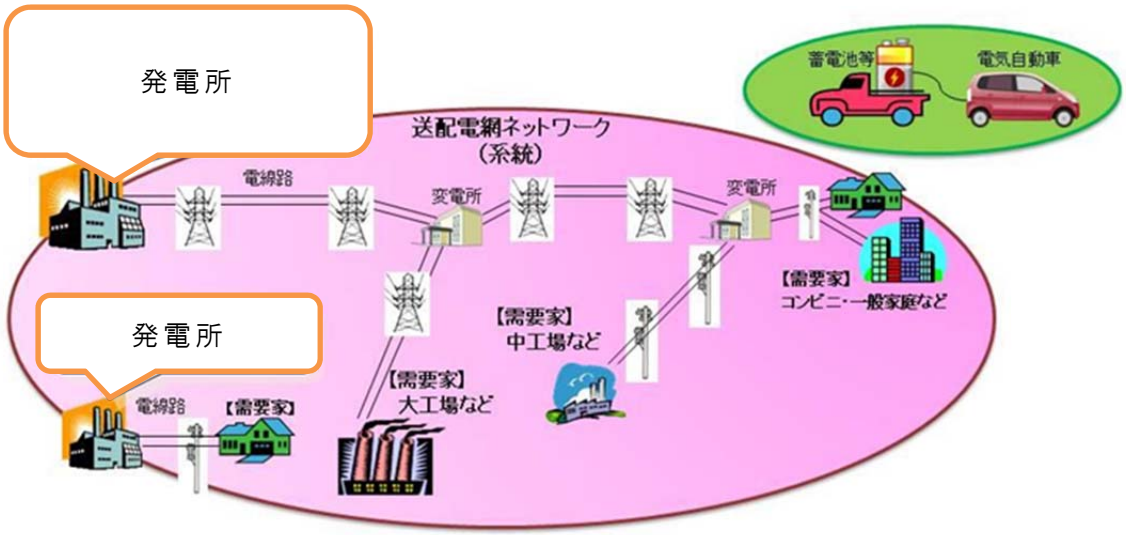
【電気自動車に対する充電サービス事業のイメージ】



また、送配電網ネットワークから切り離された蓄電池や、いわゆる「移動式電源車」のように発電機や蓄電池等を搭載した車を用いて電気自動車等に電気を供給する形態の開発が進められております。

電気事業法は、送配電網ネットワークを用いた電気の供給による独占や二重投資等の弊害を防止する観点から規制が行われており、ネットワーク外での電気の供給である移動式電源車等による充電サービスは、電気事業法における事業規制の対象外と判断されております。このため、移動式電源車等による充電サービスを提供することで顧客に対して課金を行うことは可能です。

【移動式電源車による充電サービスのイメージ】



４．用　語　の　解　説

普通充電（設備）　：

電源は単相交流１００Ｖまたは２００Ｖを使用し、１時間でおよそ１０ｋｍ程度走行可能な充電が可能(１００Ｖ)、３０分でおよそ１０ｋｍ程度走行可能な充電が可能(２００Ｖ)な充電（設備）です。

夜間等の車両を利用しない時間帯での充電が主体となります。

急速充電（設備）　：

電源は三相２００Ｖ、高圧受電が必要となる場合もあります。５分でおよそ４０ｋｍ程度走行可能な充電が可能となります。

緊急時（バッテリー残量がほとんど無い場合)、業務用で車両を頻繁に利用する場合などの利用が想定されます。

高負荷電動車両　：

日本配線システム工業会技術資料 JWD-T33(第 2 版)にて「普通充電時に於いて、大形電気機械器具（内線規程 3601-1②号に拠る）相当の定格負荷電流を有する電動車両」と定義し、「高負荷電動車両用の充電設備は専用分岐回路に施設すること」と規定しています。 6A を超える定格負荷電流のものが該当し、多くの電気自動車は高負荷電動車両です。

軽負荷電動車両　：

日本配線システム工業会技術資料 JWD-T33(第 2 版)にて「普通充電時に於いて、小形電気機械器具（内線規程 3601-1①号に拠る）相当の定格負荷電流を有する電動車両」と定義し、「軽負荷電動車両の充電にあっては、専用の分岐回路を設けることを要しないが、同一分岐回路に接続される負荷機器の需要率・負荷率・不等率を勘案し、電動車両充電時に過負荷とならないよう裕度を持った分岐回路設計とする。」と規定しています。 100V コンセントの充電時に 6A 以下の定格負荷電流となる特定車種のプラグインハイブリッド自動車が該当します。

非接触充電　：

コネクタなどの物理的な接触なしに移動体に電力を供給するシステムで、電気自動車の場合では地上に埋め込まれた電磁コイルに対して車体底部に設けた電磁コイルを正対させ、電磁誘導で電力を供給して充電するシステムです。

区分所有法　：

「建物の区分所有等に関する法律」の通称。マンションの一室のように、一棟の建物の一部（区分建物）を独立した所有権の対象とすることができるようにし、その場合の権利関係について定めた法律です。

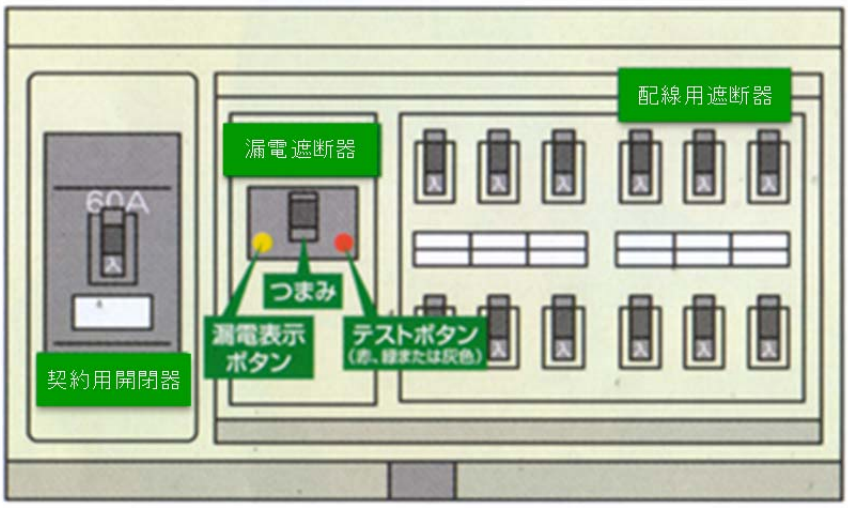
標準管理規約　：

多くの住民が一棟の建物を区分して所有しているマンションにおいて、住民が長い間にわたり快適な生活をおくるためには、住民の間でマンションの維持、管理や生活の基本的ルール（管理規約）を定める必要があります。標準管理規約は、マンション管理組合が、各マンションの実態に応じて、管理規約を制定、変更する際の参考とするべく国が定めた標準的な管理規約です。

分電盤　：

電気を安全に使用するために主幹ブレーカと分岐ブレーカなどを一つにまとめて収納した箱です。主幹ブレーカは幹線（電気の引込線）と分電盤を電気事故から保護します。分岐ブレーカは、分電盤から各エリアの電気使用場所に電気を安全に分けて送る役目を果たし、電気器具や電源コードの故障でショートした時や配線を損傷するような過電流が流れた時、故障回路の電気を自動的に遮断し電気事故から保護します。住宅では、主幹ブレーカには漏電遮断器が、分岐ブレーカには配線用遮断器が使用されています。水周りの分岐ブレーカには漏電遮断器が使用される場合もあります。

なお、住宅用の分電盤には上記ブレーカ以外に電気事業者との契約容量に基づき契約用開閉器が取付けられる場合があります。この契約用開閉器は、契約容量以上の電気が流れると自動的に電気が切れるしくみになっています。契約の種類等によっては無い場合もあります。



ブレーカ：

単に「ブレーカ」と呼ぶときには、「契約用開閉器」「主幹ブレーカ」「分岐ブレーカ」の総称であり、何れか一つまたは複数を指します。

配線用遮断器（安全ブレーカ）：

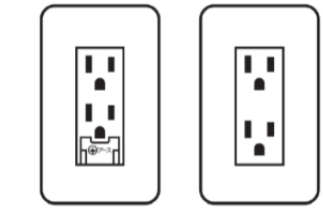
過負荷や短絡などの要因で配線に異常な電流が流れた時に自動的に電気を切り、電気火災を未然に防止し電気事故の拡大を防ぐ装置です。

漏電遮断器（漏電ブレーカ）　：

配線や電気器具が漏電した時、その異常を感知して自動的に電気を切り、電気火災や感電事故を未然に防ぐ保護装置です。漏電遮断器には、配線用遮断器の機能を併せ持つタイプのものがあり、住宅用分電盤の主幹ブレーカにはこのタイプのものが使用されます。

接地（アース）極付コンセント　：

接地極付プラグ（2PE プラグ）を接続できるコンセントです。接地（アース）を必要とする機器には、プラグを差し込むと自動的に機器が接地接続され、アースの取り忘れによる感電事故を未然に防止出来ます。2011 年改定版の内線規程 3597 節[電気自動車用普通充電回路の施設]にて、電気自動車充電用コンセントは、設置場所の如何に拘らず接地極付コンセントとすることが義務的事項となりました。



Ｄ種接地工事　：

主に低圧回路（交流では６００Ｖ以下）の漏電による感電を防止する目的で施工されます。接地抵抗値は１００Ω以下（定格感度電流１００ｍＡ以下、動作時間０．５秒以下の漏電遮断器を施設するときは５００Ω以下）が求められ、電気工事士による施工が求められます。

キュービクル　：

一般送配電事業者から供給される６６００Ｖなどの高い電圧の電力を、需要家で使用できる低い電圧に変圧する設備で、各種の保護装置や計測装置、配電装置を内蔵しています。小売電気事業者と５０ｋＷ以上の契約が見込まれる場合には高圧での供給を求められるため、需要家内に受変電設備としてキュービクルを設置することがあります。

内線規程　：

需要場所における電気工作物の設計、施工、維持、管理について日本電気協会を事務局とする日本電気技術規格委員会が承認した民間規格のことです。経済産業省が定める電気設備の技術基準の解釈を更に具体化し、補完するものです。

大規模小売店舗立地法　：

大規模小売店舗の立地に伴う周辺の交通渋滞、騒音、廃棄物等の周辺生活環境への影響を緩和し、大型小売店と地域社会との融和を図るための制度として、建物の設置者（所有者）が、大規模小売店舗を設置しようとする場合に配慮すべき事項を中心に定められた法律です。

駐車場の収容台数を変更する際には、大規模小売店舗立地法第６条に基づき、都道府県又は政令指定都市に事前届出をしなければなりません。

駐車場法　：

都市における自動車の駐車のための施設の整備に関し必要な事項を定めることにより道路交通の円滑化を図り公衆の利便に資するとともに、都市の機能の維持および増進に寄与することを目的として１９５７年（昭和３２年）に制定された法律です。

路外駐車場の位置・規模などに関する届出義務などを定めるとともに駐車場法第 20 条に基づき定められた地方公共団体の条例により、一定規模以上の建築物の新増設の際に駐車場施設の付置を義務づけています。

【 参 考 資 料 】

（１）電気工作物の設計、施工などに関して参考となる資料：

内線規程（JESC E0005（2016） ／ JEAC8001-2016）

（２）電気工事事業者向けに参考となる資料：

ＥＶ普通充電用電気設備の施工ガイドライン（第２版）（JWD-T33）
（一般社団法人日本配線システム工業会、2016 年 4 月 19 日改正）

（３）電気事業者との契約に関わる資料：

電気供給約款　（各電気事業者にお問い合わせください）

（４）マンションの管理組合が設置する際に参考となる資料：

マンション標準管理規約（国土交通省）

（５）普通充電設備を設置する場合に参考となる資料：

ＥＶ・ＰＨＶ普通充電設備の設置に関する検討
（一般財団法人電力中央研究所　調査報告：M09006）

（６）急速充電設備を設置する場合に参考となる資料：

電気自動車用急速充電器の設置・運用に関する手引き書
（CHAdeMO 協議会、２０１２年７月改訂）

（７）一般用/自家用電気工作物に充電設備を設計･施工する際参考となる資料：

電気自動車への充電用電気設備の設計･施工ガイド（JESC E0022(2013)）
（一般社団法人電気設備学会、2013 年 11 月制定）

（８）充電設備の設置者に参考となる資料：

駐車場等への充電施設の設置に関するガイドライン（国土交通省）

（９）マンションの管理組合が設置する際に参考となる資料：

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（急速充電器特別措置改正版）
（一般財団法人マンション計画修繕施工協会、2012 年 11 月改訂）

＜本調査に御協力頂いた企業･団体等＞

NPO 法人全国マンション管理組合連合会
株式会社大京
大和ハウス工業株式会社
CHAdeMO 協議会
電気事業連合会
一般社団法人　電動車両用電力供給システム協議会
一般財団法人　電力中央研究所
トヨタ自動車株式会社
日産自動車株式会社
一般財団法人　日本自動車研究所
一般社団法人　日本自動車工業会
一般社団法人　日本配線システム工業会
パーク２４株式会社
パナホーム株式会社
富士重工業株式会社
三菱自動車工業株式会社
公益社団法人立体駐車場工業会
株式会社ユニバーサルエネルギー研究所
ＥＶ・ＰＨＶタウン

＜関連省庁・部局＞

経済産業省		
（代表電話　03-3501-1511）	製造産業局	自動車課
	資源エネルギー庁	電力・ガス事業部　電力市場整備課
		省エネルギー・新エネルギー部
		新エネルギー対策課
		資源・燃料部　石油流通課
	商務流通保安グループ	電力安全課
国土交通省		
（代表電話　03-5253-8111）	自動車局	環境政策課
	都市局	街路交通施設課
	住宅局	住宅政策課
	道路局	道路環境調査室
消防庁		
（代表電話　03-5253-5111）	危険物保安室	予防課

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 29 年 6 月　発行
経済産業省　製造産業局　自動車課
〒100-8901　東京都千代田区霞が関１－３－１
電話 03（3501）1511（代）
国土交通省　都市局　街路交通施設課
自動車局　環境政策課
〒100-8901　東京都千代田区霞が関２－１－３
電話 03（5253）8111（代）