

EV・PHEV用普通充電器のご紹介



一般社団法人 電動車両用電力供給システム協議会

Electric Vehicle Power Supply System Association:EVPOSSA

※本資料は2022年4月時点での当協議会調べによる内容となっております。
ご導入の際は、実際の仕様等をご確認頂きますようお願いいたします。

目次

1.EV・PHEV関連基本情報

- 充電機器の基本情報
- 普通充電・急速充電・V2H ～普通充電と急速充電の違い
- 充電モード設備の違い ～充電シーン
- 普通充電器の充電ガン（コネクター・プラグ）仕様について
- EV・PHEV各社車両情報（充電時間及び、充電口位置など）

2.充電設備設置の考え方

- 具体的なEV・PHEVの行動パターン
- 充電設備の考え方（普通充電器・急速充電器）

3.充電設備設置効果

4.運用方法例の比較

5.充電設備設置工事について

1.EV・PHEV関連基本情報

普通充電器（10kW未満）

電 源	単相交流200・100V
設置場所	住宅や事務所や宿泊施設・商業施設など長時間駐車する場所におすすめ
特 徴	急速充電器に比べて設備導入費用の負担が少ない

コンセントスタンドやコンセント盤も普通充電器に含まれます。



普通充電用コネクタの形状



急速充電器（10kW以上）

電 源	三相交流200・400V、単相交流200V
設置場所	高速道路のSA等、短時間で充電する必要がある場所におすすめ
特 徴	充電が早い



急速充電器

急速充電用コネクタの形状



充放電器（V2H:Vehicle to Home）

電 源	単相交流200V
設置場所	住宅や事務所、宿泊施設・商業施設など長時間駐車する場所におすすめ
特 徴	充放電が可能 電気自動車にためた電気をご家庭や施設内で利用する事が可能 BCP対策にも利用

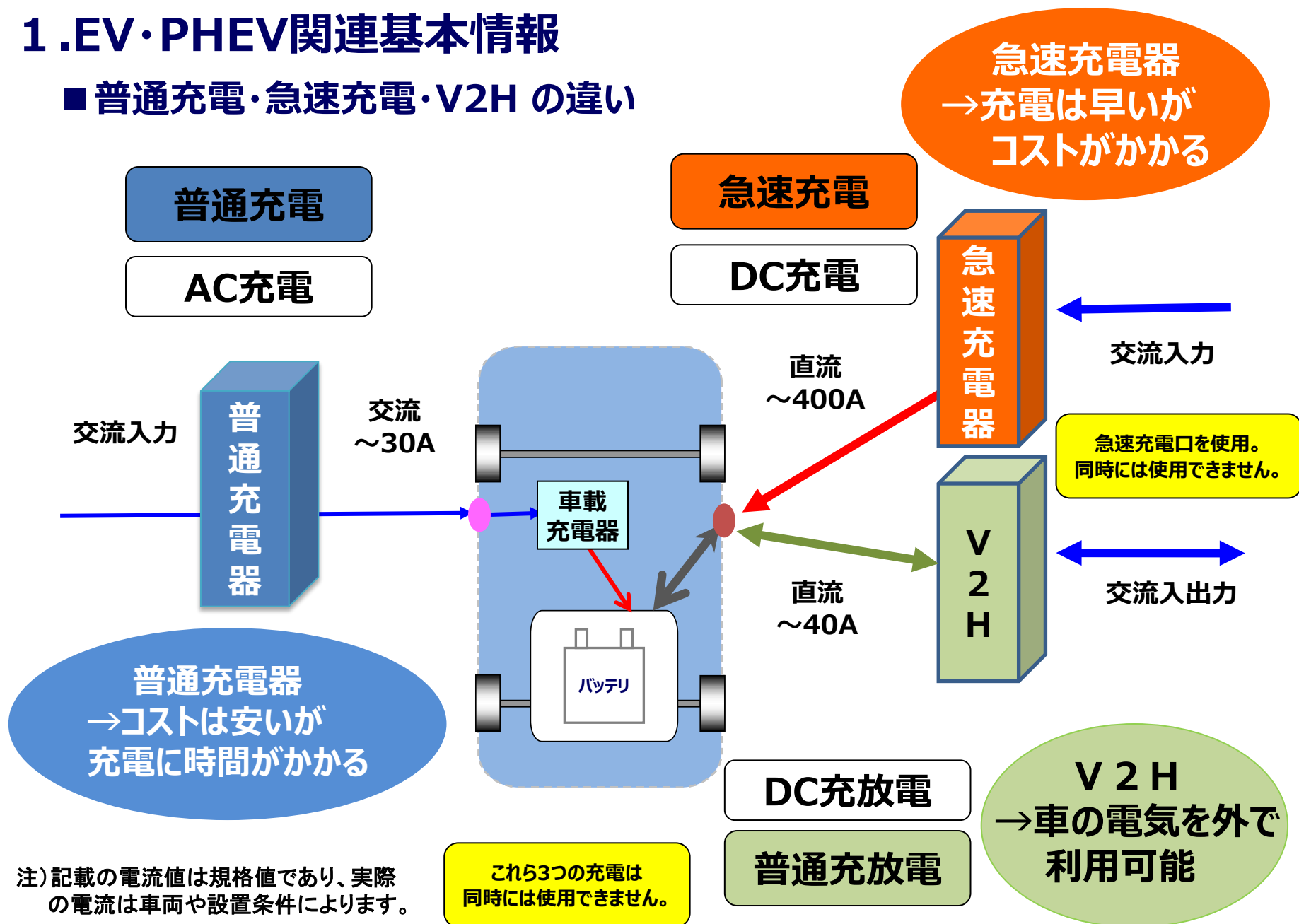


充放電用コネクタの形状



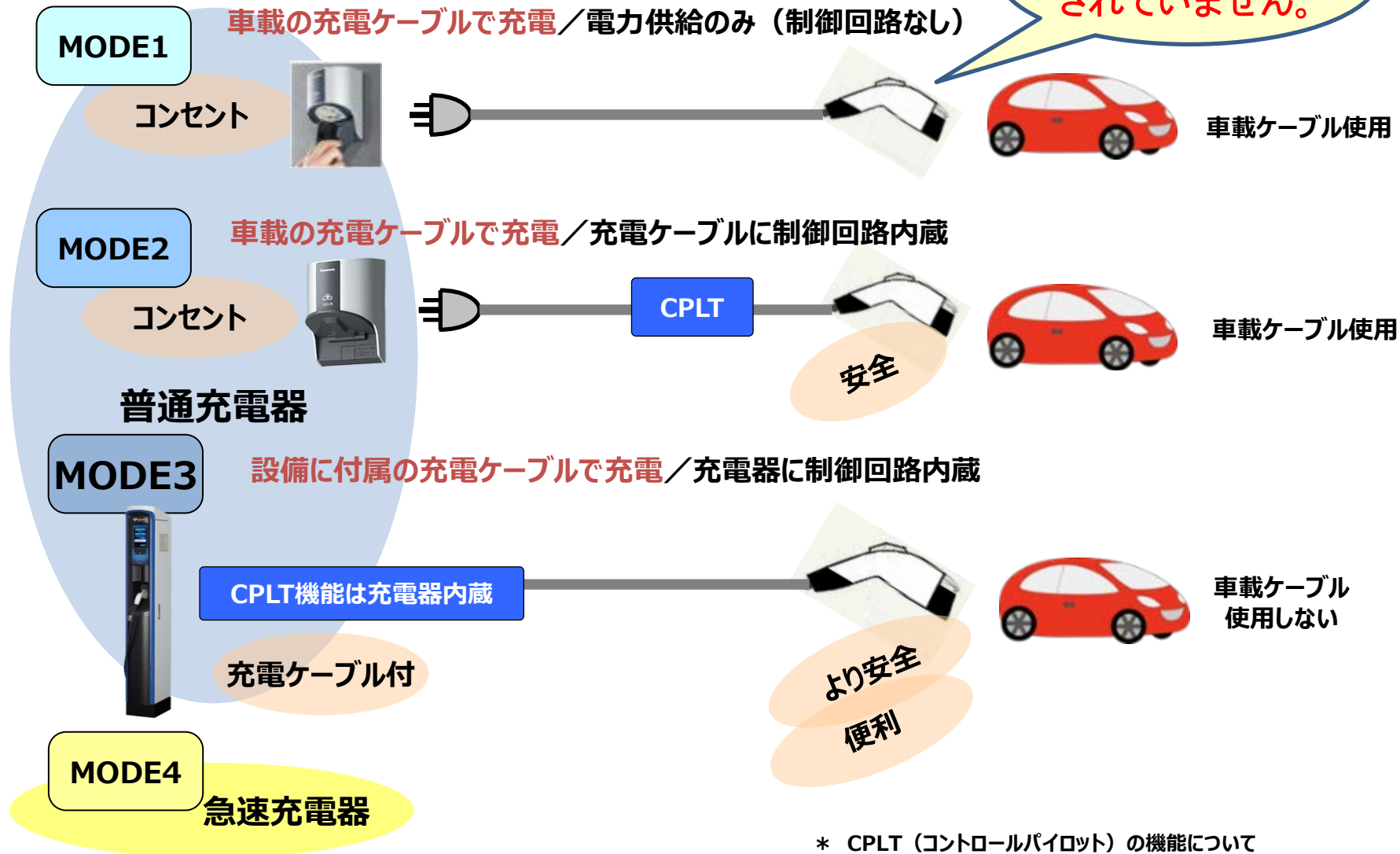
1.EV・PHEV関連基本情報

■ 普通充電・急速充電・V2H の違い



1.EV・PHEV関連基本情報

■充電モード設備の違い ～充電シーン

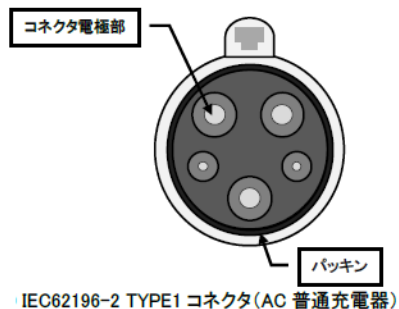


* CPLT（コントロールパイロット）の機能について
充電設備と自動車側との確実な接続確認と、自動車側の確認による通電開始などを行う機能

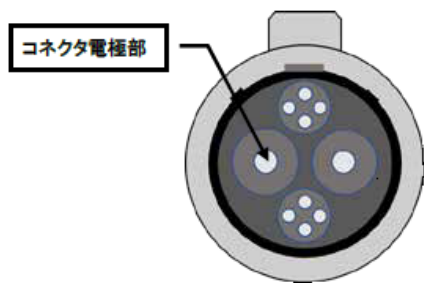
1.EV・PHEV関連基本情報

■充電器の充電ガン（コネクター・プラグ）仕様について

日本の普通充電器 充電口 Type1



日本の急速充電器・V2H 充電口



1.EV・PHEV関連基本情報

■EV・PHEV各社車両情報（充電時間及び、充電口位置など）

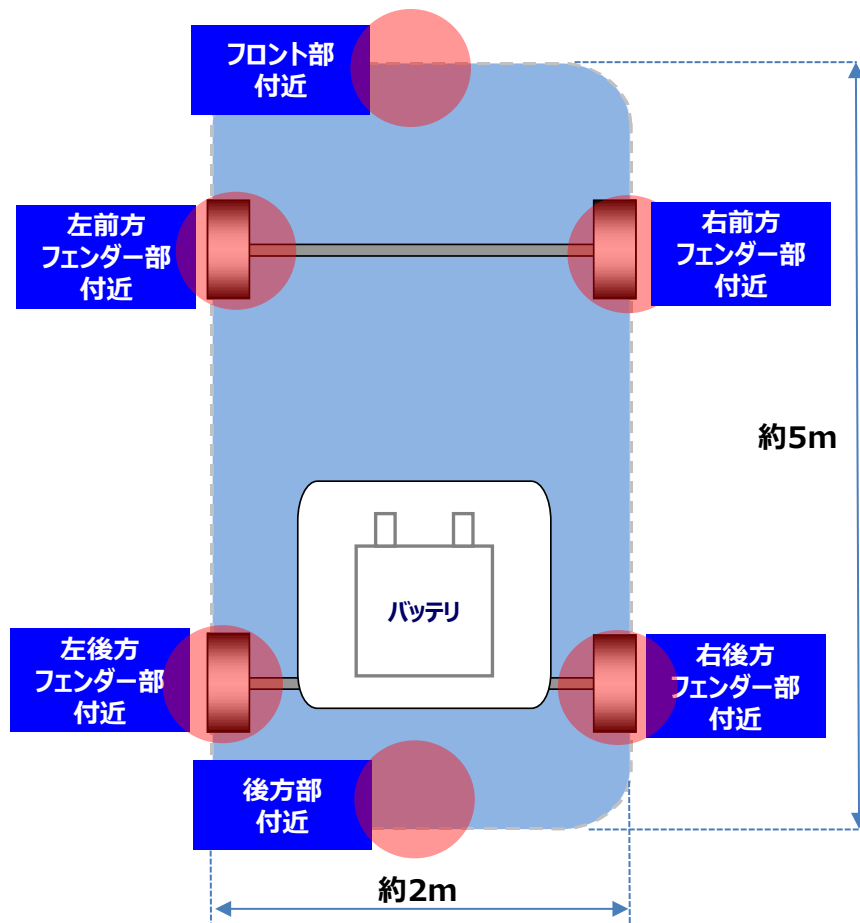
各自動車メーカー EV・PHEV 情報

参照： 次世代自動車振興センター HP

<http://www.cev-pc.or.jp/newest/ev.html>

<http://www.cev-pc.or.jp/newest/phv.html>

車両と充電口の位置

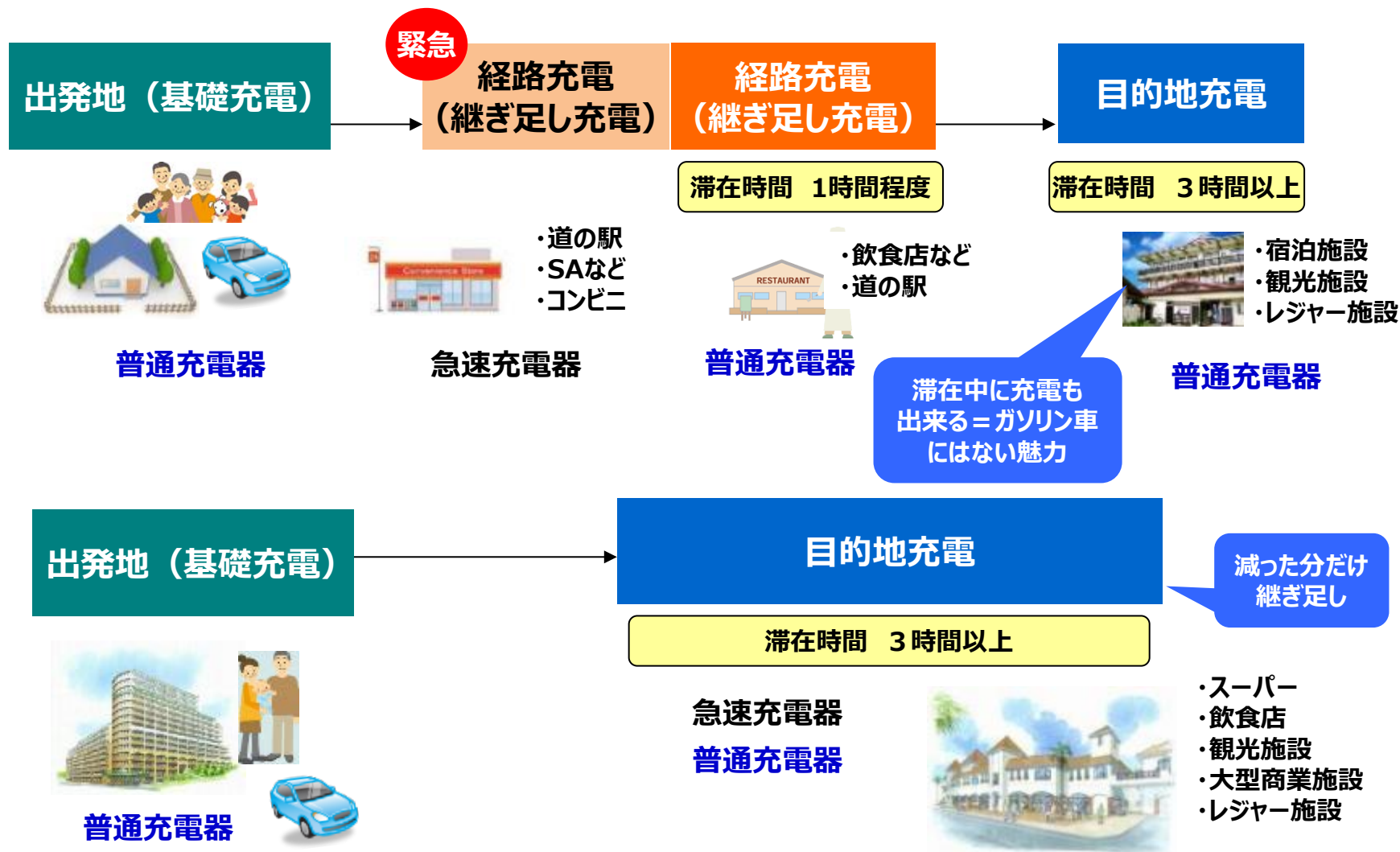


【ご注意：ポイント】

- ・ 充電口は車種によって異なります。
ケーブルが届かない場合があります。
事前にEV・PHEVの仕様を確認して
充電器の設置場所を決める必要があります。
- ・ 急速充電口と普通充電口が、
同じ位置にある車種や別々にある車種と
様々です。
- ・ V2Hは、急速充電と同じ充電コネクタです。
充電口も急速と同じになります。
- ・ 自動車メーカーによっては、普通充電器
type 1 のコネクタ形状ではない車種があり
自動車メーカーにより 充電コネクタのアダプタを
準備されている場合があります。

2. 充電設備設置の考え方 ～ 充電シーン ～

■ 具体的なEV・PHEVの行動パターン



2. 充電設備設置の考え方

■ 充電設備の考え方（普通充電器・急速充電器）

	メリット	デメリット
普通 充電器	・設置者の経済的負担が小さい。 ・普通に満充電できる。 ・コネクタが軽くて小さい。 ・小型のため設置場所を選ばない。	・急速充電器と比較し、充電時間が長い。 （1時間充電で20km程度は走行可能）
急速 充電器	・80%までの充電時間が短い。	・設置者への経済的負担が大きい。 ・設備が大きいため設置スペースが必要。 ・電源設備が必要な場合がある。 ・コネクタが大きく、重い。 ・満充電するには時間がかかる。

**「目的地充電と経路充電」
「普通充電器と急速充電器」を
バランスよく整備する事が重要です。**

3. 充電設備設置の効果

■パブリックエリアにおける設置効果の考え方

1. 環境への取り組みによる効果

- ・早期導入による先進性をアピールできる。宣伝・広告。
- ・地域ブランドイメージの向上。
- ・環境に対する地域社会への貢献

2. 差別化による集客効果（間接的な利益）

- ・充電設備があることで来店意欲があがる。
- ・気軽さ、お得感、安心感によるリピート効果。
- ・滞在時間が増えることによる消費。

3. 課金による回収（直接的な利益）

- ・課金することにより費用を回収する。

設置業者様としては

- ◎ 総合的な効果でお客様へご提案が必要
- ◎ 補助金などを活用し導入開始するのは効果的

4. 運用方法例の比較

		発生予想コスト	運用のポイント
窓口対応	鍵方式	・人件費（窓口対応）	・充電器購入時に、充電コネクタに鍵を掛けられる仕様を指定する必要がある
	認証カード貸出方式	・人件費（窓口対応） ・認証システム利用料	・充電器購入時に、カード認証器内蔵タイプを指定する必要がある。 ・利用回数や使用電力量等が自動で記録可能 ・認証システムベンダーにより利用料が異なる為、導入時に比較検討する事が必要
コイン精算機		・人件費 コイン回収、釣銭・売上管理、 コイン詰まり等への対応 ・コイン課金機のメンテナンス費	・充電器購入時にコイン課金機に対応したメーカー、機種を選定する必要がある ・コインの回収、機器のメンテを実施する仕組みが必要
カードによる運用 （eMPなど）		・認証システム利用料	・充電器購入時にカード認証器内蔵タイプを指定する必要がある ・利用回数や使用電力量等が自動で記録可能 ・売上はカード運用にて行われる為、管理が容易 ・管理とメンテの実施を委託することが必要

運用の方法としては上記のような方式が考えられます。

5. 充電設備設置工事について

充電器の設置には、以下の工事区分があります。

A : 電気配線工事

充電器へ電気を供給するための電線の敷設や分電盤を設置する工事

B : 充電器本体据付工事

充電器を地面や壁に固定する工事

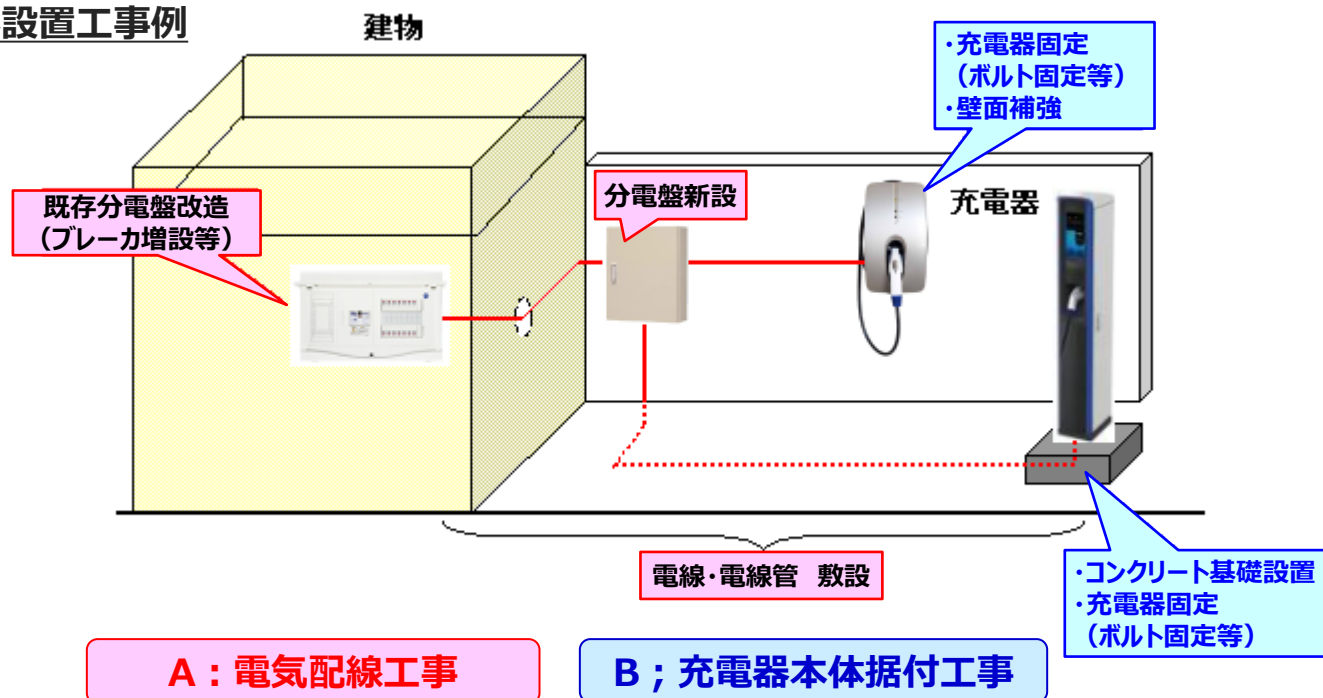
C : 充電スペース整備工事

充電車両の駐車スペースを整備するための工事

D : 付帯設備工事

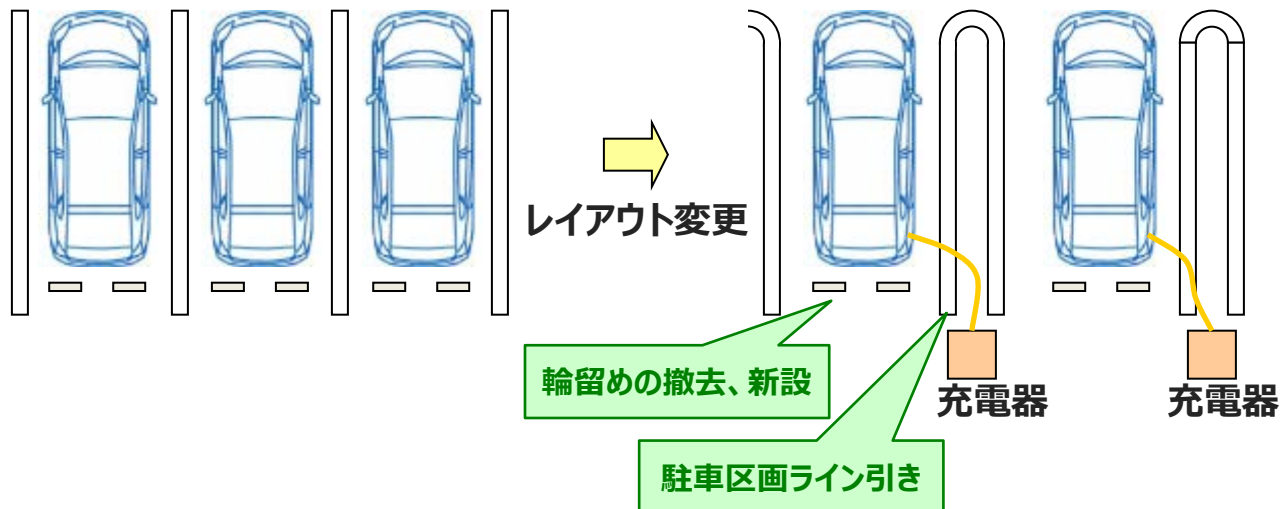
設置場所案内板、路面標示、充電器防護用ポールなどを設置する工事

充電器設置工事例



5. 充電設備設置工事について

C : 充電スペース整備工事



D : 付帯設備工事



設置場所案内板



