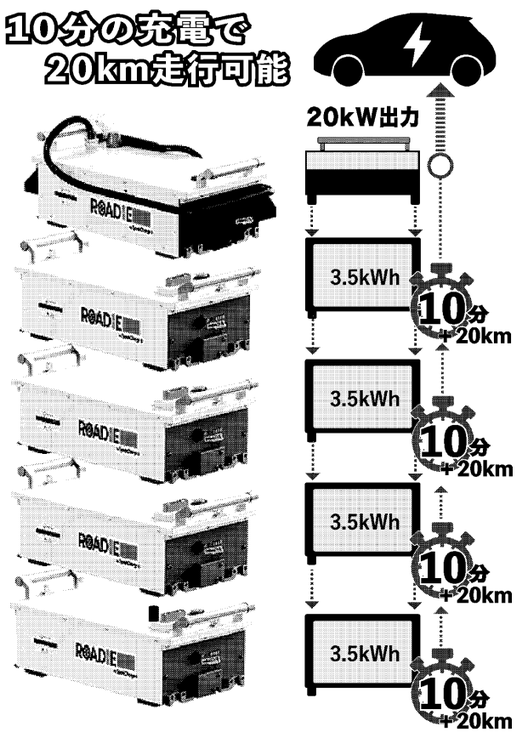
ポータブルEV用急速充電器

ROADIE ローディー

EV QUICK CHARGING POINT

▶電欠車のレスキュー
▶EVフリートの充電インフラ
▶OEM出張整備用充電器

10分の充電で20km走行可能



Bell Energy

Bell Energy 株式会社　｜　〒305-0031 茨城県つくば市吾妻 1-10-1 つくばセンタービル 3F
☎ 029-859-7897 ｜ 029-859-7896 ｜ sales@bellenergy.co.jp ｜ www.bellenergy.co.jp

未来のエネルギー社会へ届く
イノベーションを。

太陽光発電事業の蓄積を生かした
新しい再生可能エネルギー事業への取り組み

分譲型ソーラーファームの開発や太陽光発電システムの管理、LED照明、蓄電池などの省エネ事業にいち早く取り組み、販売・設計・施工・メンテナンスまで一貫したサポートを行っております。
また、水素ステーションなど新たな電力供給のステージにも着目しています。

燃料電池自動車
写真 弊社社用車

電気のトータルプロデュース
HEC 株式会社 堀内電気
HORIUCHI ELECTRIC COMPANY

ご注文・お問い合わせはこちらまで
0120-026-180
http://www.horiuchi-e.co.jp 堀内電気 検索
ホームページはこちら

グループ会社
ePOWER
太陽光発電のメンテナンスはeパワーへご相談ください。

〒812-0861
福岡県福岡市博多区浦田1丁目5番46号ブルミエール博多2F
TEL 092-513-3377　FAX 092-513-3388

長崎営業所 〒851-3423
長崎県西海市西彼町八木原郷1990-9
TEL・FAX 0959-28-1001

大隅営業所 〒899-7305
鹿児島県曽於郡大崎町假宿1142-4
TEL・FAX 0994-79-3142

出水営業所 〒899-0202
鹿児島県出水市昭和町1-5
TEL 0996-79-3151　FAX 0996-79-3154

次世代自動車充電インフラ機器・設備

電気自動車（EV）やプラグインハイブリッド車（PHV）といった次世代自動車は、二酸化炭素（CO_2）の排出を抑えた脱炭素社会への転換を目指す世界的なうねりの中で、大きな期待が寄せられている。車両には大容量の蓄電池が搭載されているため、移動手段としての役割だけでなく、災害時の電源として活用する仕組みの提案も活発に行われている。こうした次世代自動車の活躍に不可欠な充電インフラの整備が急がれている。

EV・PHV普及へ

数への不安解消がカギ

次世代自動車振興センターの資料によると、2019年度のEV・PHV国内販売台数はEVが2万824台、PHV1万7054台、合計3万7878台だった。

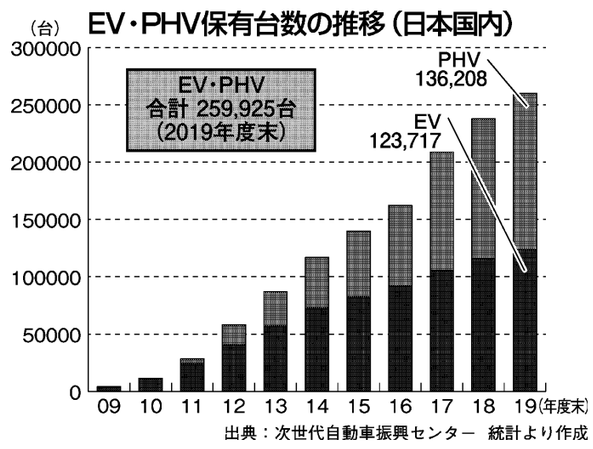
また、19年度末の国内EV・PHV保有台数は約26万台となった。車全体の中での比率はまだまだわずかだが09年以降毎年拡大を続けており、普及は進んでいると言える。

EV・PHVは外部電源で車載バッテリーを充電する必要がある。充電は普通充電と急速充電の2種類。それぞれは充電設備設置場所の特性に応じて選択される。

普通充電は単相交流100ボルトまたは200ボルトの電源を用いる。200ボルトでの充電で4―8時間かかる。100ボルトではその2、3倍の時間が必要になる。充電完了まで長時間必要なので、家庭やレジャー施設、宿泊施設などの駐車場向きだ。設置コストは急速充電器よりも少なく、導入しやすい。

急速充電は三相200ボルト電源を用い、30―60分で容量80％程度までの充電ができる。高速道路のサービスエリア、パーキングエリアなどの充電設備に向いている。

次世代自動車購入に当たっての懸念点として挙げられるのは車両価格の高さとともに、充電施設の場所や数への不安や、EVの場合1回の充電での走行可能距離の短さなどだ。今後の普及に関して、充電インフラの拡充は欠かせない。



出典：次世代自動車振興センター　統計より作成

非常時にはEVを電源として利用
（2021年3月、スマートエネルギーWeek）

適正な試験で信頼性確保を

急速充電システムは一般的な家電製品などとは比較にならない大きな電力を扱うため、安全性や信頼性の確保は絶対的に必要だ。車両の電池を充電するということは、車両が系統につながることを意味し、電気製品と同じ位置付けになる。そのため、一般的な電磁両立性（EMC）基準が要求されることになる。

急速充電器に対しては、IEC61851規格で規定されている。一方、急速充電器に接続する車両にはISO15118規格で充電器―車両間の通信について規定され、また、電気的な安全性については欧州経済委員会（ECE）の規格であるECE R10で規定されている。

車両充電時のEMC性能については、充電状態にも注意を払う必要がある。ECE R10の試験では、車両の充電状態が明確に規定されている。例えば、充電電流は定格の80％以上で、充電率（SOC）20―80％の範囲で実施するなど、規格に基づいた車両の充電状態構築がポイントになる。

安全性・信頼性確保のための試験・検査においては「試験・検査システムが規格で要求されている通りの動作をすることが最も重要」（菊水電子工業）と強調。また、試験・検査システムの利便性を考えた場合、「チャデモ、GB／T、CCSおよび普通充電などさまざまな充電規格に対応できることも重要になる」（同）と、システム導入時の留意点を説明する。

有力企業の製品・技術〈順不同〉

堀内電気

堀内電気は電気設備の設計施工会社。福岡県を中心に長崎県や鹿児島県にも拠点を構える。太陽光発電設備のほかEV用充電スタンドなどの施工も請け負う。

充電スタンドは適したコンセントがあれば簡単に低コストで設置できる。導入企業にとってEVは、ランニングコストの削減につながるなどのメリットも多い。

同社は福岡市内の公民館にEVから給電できる可搬型外部給電器の設置を始めた。災害時に避難場所となる公民館では非常時の電源確保が重要となる。電線からの送電が困難な場合でも外部給電器があればEVで現地に赴いて直接給電が可能だ。

ベルエナジー

ベルエナジーはEV向けに、10分間の充電で20キロメートル以上走行できる可搬式急速充電器「ローディー」を発売した。外部入力によらず内蔵のリチウムイオン電池だけで20キロワットの高出力を実現。渋滞の高速道路などで「電欠」になった際の緊急充電需要などに対応する。

ローディーは米スパークチャージ製。標準セットは急速充電規格「チャデモ」に対応した制御ユニット1台と、蓄電池ユニット2台で構成する。

蓄電池ユニットは最大4段（容量14キロワット時）まで接続でき、ケーブルを使わず自動的に各ユニットが相互通信を開始して給電する仕組み。家庭用100ボルト電源でリチャージできる。

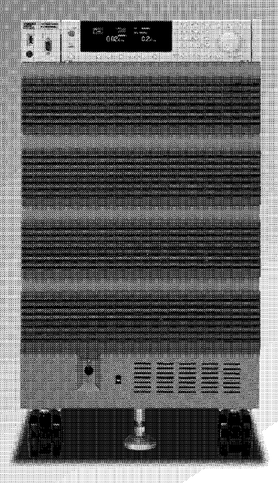
菊水電子工業

菊水電子工業は急速に進むEV技術革新に貢献するため、さまざまな試験装置を提案している。

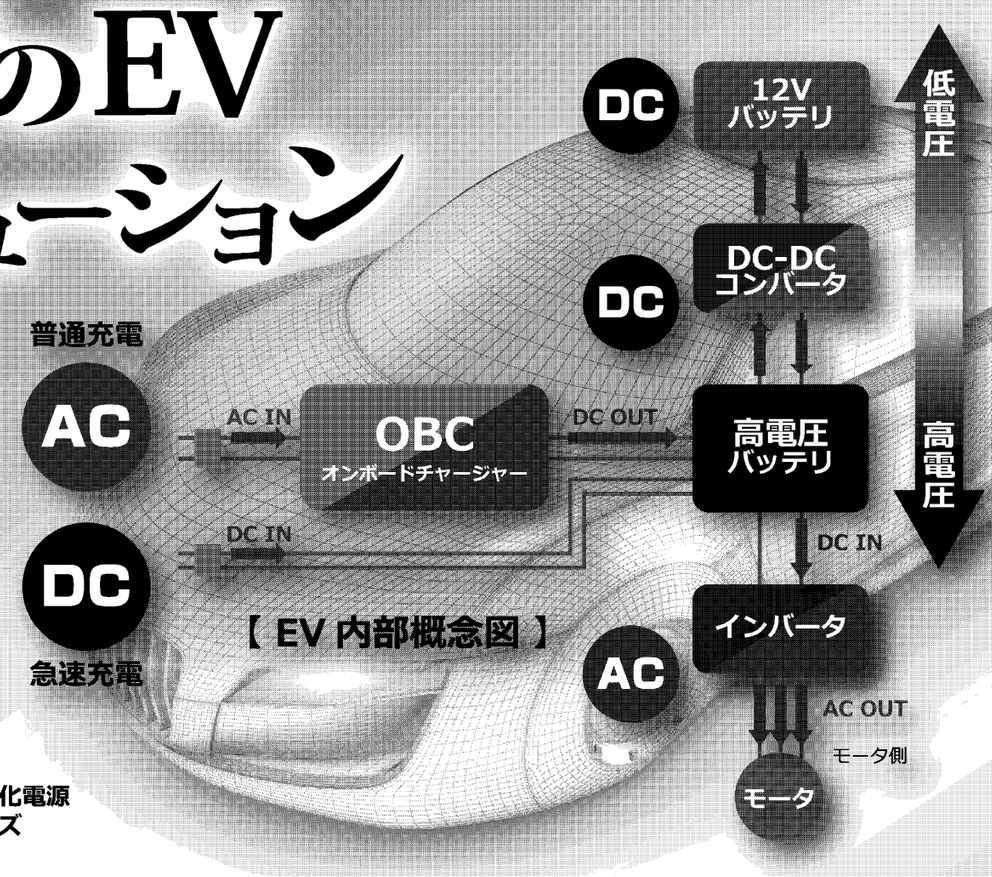
V2H放電装置は「電動自動車用充放電システムガイドライン V2H DC版」を利用した電力容量10キロワットの放電装置。電気自動車に蓄えられた電力を家庭用に有効活用するV2H方式の放電を利用し、電気自動車内の電力を直流電子負荷装置で消費させる。V2H制御ボックスを直流電子負荷装置の上に固定することで、移動可能な放電装置として使用できる。

同社では直流電源や交流電源、負荷装置を利用したEV関連のテストシステムのソリューション提案も用意している。

ACでもDCでも
キクスイのEVテストソリューション



大容量スマート交流・直流安定化電源
PCR-WEA/WEA2 シリーズ

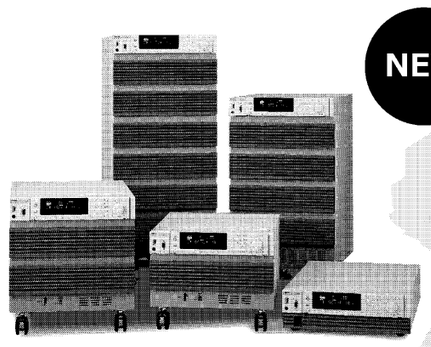


【 EV 内部概念図 】

KIKUSUI

PCR-WEA/WEA2シリーズ
大容量スマート交流 ・直流安定化電源
●標準価格(税込) ￥660,000～￥17,490,000

GPIB オプション
RS232C
USB
LAN LXI
CE
UKCA


NEW

■超小型： 6Uで6kVA（PCR6000WEA2/PCR6000WEA2R）
■超大容量一筐体で36kVAモデルまでラインアップ
■AC出力※1： 単相／単相3線／三相
■DC出力： ＋／－、定格電力の100%
■回生機能付き（三相200V入力モデルのみ。構内回生のみ。）
■並列運転可能※2： 最大144kVA。異なるモデルでも可
■通信I/F： LAN, USB, RS232C標準装備。GPIB（オプション）
■各種電源変動シミュレーション
■シーケンス機能
■外部アナログ、デジタルコントロール機能（標準装備）
■エコ機能（節電機能）
■DC出力： 定格電力の100%
■出力周波数： 1Hz～5kHz
■出力電圧： AC 0～320Vrms、DC 0～±452V

※1. 3kVA以上はマルチタイプで単相／単相3線／三相出力の切り替えが可能です。
※2. 並列運転は6kVA以上のモデルで最大4台、入力電圧が同じモデルであれば異なるモデル同士の組合せも可能。

菊水電子工業株式会社　本社／〒224-0032　横浜市都筑区茅ケ崎中央6番1号 サウスウッド4階　TEL：045-482-6912（大代表）　www.kikusui.co.jp
●首都圏【東・南】営業所(横浜)☎045-482-6458 ●東北営業所(仙台)☎022-374-3441 ●北関東営業所(さいたま)☎048-644-0601 ●東海営業所(名古屋)☎052-774-8600 ●関西営業所(大阪)☎06-6339-2203 ●九州出張所(福岡)☎092-263-3680