

系統連系型 V2H(Vehicle to Home)システムを開発導入

～クルマをくらしの電源へ～

ニチコン株式会社

代表取締役会長 武田 一平

京都市中京区烏丸通御池上る

(TEL. 075-231-8461)

問合せ先：上席執行役員 NECST 事業本部長

野口 直人

ニチコン株式会社は、地球環境負荷の少ない EV・PHV の普及を促進するため、2009 年から EV・PHV 用急速充電器の量産・販売を、2012 年から V2H システム“EV パワー・ステーション®”を世界で初めて市場導入し、2017 年には可搬型給電器 V2L(Vehicle to Load)「パワー・ムーバー®」に加え、2018 年には「トライブリッド蓄電システム®」を開発・販売開始し、EV・PHV の普及および災害時の非常用電源として貢献してまいりました。

この度、CHAdeMO(V2H)・系統連系に対応した V2H システムを 2 機種(型番：VCG-663CN3・VCG-666CN7)を開発し市場導入いたします。

本製品の開発コンセプト品を 2018 年 9 月 30 日～10 月 2 日 神戸国際展示場で開催される「第 31 回国際電気自動車シンポジウム・展示会&EV 技術国際会議 2018(EVS31)」と 10 月 16 日～19 日に 幕張メッセで開催される「CEATEC JAPAN 2018」に出展いたします。

企画開発背景

V2H システム“EV パワー・ステーション®”は 2012 年の発売から 6 年を経過しました。この間に EV・PHV からの給電に関する規定の整備が進み(CHAdeMO V2H ガイドライン DC2.1 版)、EV・PHV と家庭をつなぐ系統連系が規定化され (JET、JIS C 4412-1 及び「蓄電システムの一般及び安全要求事項(1)」10)、V2H 導入環境が整ってまいりました。

CHAdeMO 検定により EV・PHV と V2H システムとの接続互換性を担保し、JET 認証により電力会社の電気と EV・PHV に搭載された蓄電池の電気を効率良く、途切れることなく家庭に給電することができます。また、これまで通り EV・PHV への倍速充電(6kW 未満)も可能です。

2019 年度には FIT 期間が終了する太陽光発電既設置邸が 56 万邸ともいわれ、以降も毎年約 20 万邸が FIT 期間を終了するなか、消費者の動向は売電から自家消費の方向へ移行すると推察されています。当社は本年 7 月に導入しました「トライブリッド蓄電システム®」をフラッグシップモデルとして、FIT 期間終了家庭に向けてニーズに応じた複数の選択肢を提供してまいります。

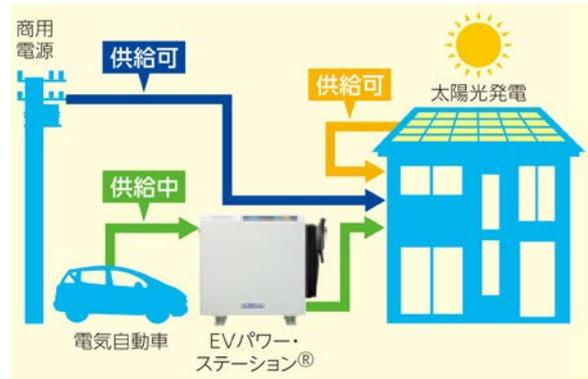
今回開発しました 2 機種のうち上位機種の VCG-666CN7 には ECHONET Lite (エコーネットライト) に対応した通信機能を有しており、今後商業化が期待される電力取引に対応することも可能です。特に、企業・事業所での WPC※1 (Work Place Charging)・VPP※2 (Virtual Power Plant 仮想発電所)等の企業ユースに EV・PHV と本機を複数台接続することにより実

現が可能になります。

特長

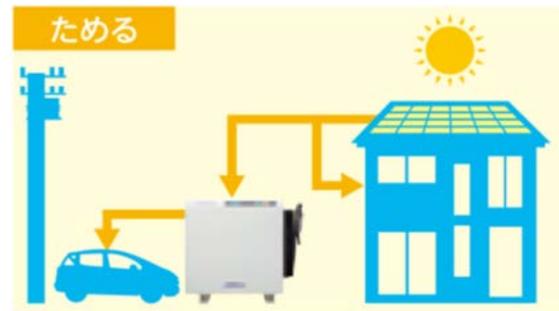
1. 電力系統との連系で同時給電が可能

系統連系により電気自動車、電力会社、太陽光発電からの電力を同時に使用することができます。電気自動車に蓄えた電力を利用しながら、いつもの快適な暮らしが送れます。



2. 太陽光発電でつくった電力でエコドライブ

太陽光発電の余剰電力を電気自動車に充電し、クリーンで経済的なドライブを実現。



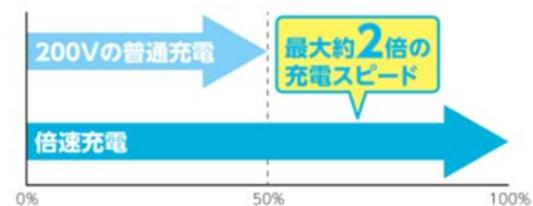
3. 停電時は電気自動車からの電力を使用

万が一の停電時は、電気自動車に蓄えた電力をご家庭で使うことができます。また太陽光発電稼働している場合は、停電時でも電気自動車に充電できます。



4. 倍速充電機能でスピーディーな充電

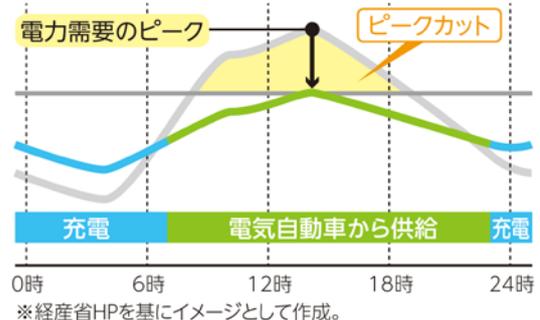
200V 普通充電設備の約半分の時間で、電力会社や太陽光発電からの電力を充電することができます。家庭で使われている消費電力をリアルタイムにモニターし、充電可能な電力量を自動的に制御できるインテリジェント充電機能を搭載しています。



5. コスト削減につながるピークカット

昼間の電力使用量の多い時間帯に電気自動車に蓄えられた電力を使用し、ピークカットを実行することで、基本契約料金を従来よりも低減することができます。太陽光発電でつくった電力も活用すれば、さらにピークカットに貢献することができます。

● 電力のピークカットで電気料金を節約



6. スマートフォンで簡単に遠隔操作*

スマートフォンの専用アプリを使って、電気自動車への充放電のスタート時間の設定などを簡単に操作。履歴などの確認もできます。さらに HEMS の通信規格であるエコーネットライトの採用により、将来 VPP にもスムーズに対応できます。

※VCG-666CN7 のみに対応。



製品概要

2機種共通項目

- ・充電性能：6kW 未満(インテリ充電機能付)
- ・系統連系型(CHAdeMO V2H カテゴリー3**3 に対応)
- ・本体表示部には7セグ表示機を搭載し、操作部にはメンブレンスイッチを採用し高い視認性と操作性を実現。
- ・一体型システム構成により耐震性、施工性を大幅改善し設置工事の簡素化を実現。

① VCG-663CN3

系統連系型 V2H システムとして徹底的に導入コストを削減。普及機として簡単に操作性に優れ、かつお求めやすい価格を実現した普及価格モデル。

- ・給電性能：6kW(自立時**4：3kVA)
- ・本体設置後に2年保証のメーカー保証。
- ・希望小売価格：¥398,000(消費税・設置工事費別)

② VCG-666CN7

VCG-663CN3 の上位機種として通信機能(エコーネットライト)、リモコン(スマホアプリ)、浸水性・長期保証(5年)など機能・利便性を向上させ安心を提供するモデル。

- ・給電性能：6kW(自立時：6kVA)
- ・エコーネットライトをサポート。
- ・専用スマホアプリで遠隔操作、表示閲覧可能。
- ・保証：本体設置後、5年保証。
- ・基礎地上高10cm+本体25cmで合計35cmの浸水性を確保。
- ・防錆が標準仕様。
- ・希望小売価格：¥798,000(消費税・設置工事費別)

型番	VCG-663CN3	VCG-666CN7
外形寸法	W809 × H855 × D337mm(突起部含まず)	
本体質量	約88kg(3.7mケーブル)	約91kg(7.5mケーブル)
系統側入力	単相3線式、AC100/200V	
充電部出力電力	6kW未満	
放電部出力電力	系統連系時6kW JET取得予定 自立出力時3kVA	系統連系時6kW JET取得予定 自立出力時6kVA
IP等級	IP36	
設置環境	屋外、標高2,000m以下、-20℃～+40℃	
運転時騒音	約45dB	
操作・表示	操作:本体メンブレンスイッチ 表示:本体7セグ表示	操作:本体メンブレンスイッチ 表示:本体7セグ表示 及び専用スマートフォンアプリケーション による操作・動作状況確認
遠隔制御	—	ECHONET Liteコマンド実装

発売開始予定 : 2019年1月

目標販売台数 : 1万8千台(3年)

※1 WPC (Work Place Charging/ワークプレイスチャージング) : 企業の社屋や事業所に充電器を設置し、従業員が勤務中に EV・PHV の充電ができるようにする。

※2 VPP(Virtual Power Plant/仮想発電所) : 多数の小規模な発電所や蓄電器、電力の需要抑制システムを一つの発電所のようにまとめて制御を行うこと。

※3 CHAdeMO V2H カテゴリー3 : 住宅等に設置された電力変換器を介して電力系統と接続(系統連系)をして屋内配線に電力の供給を行う。ただし、商用電源側への電力の逆潮流は行わない。

※4 自立時 : 停電中の状態。

製品写真



系統連系型 V2H (Vehicle to Home) システム (VCG-666CN7)

また、系統(グリッド)との接続については、V2G(Vehicle to Grid)システム VCG-660CG3 を合わせて開発し、英国の規定である G59 に適合し、V2G を可能にしました。また、CE 規格にも適合し、欧州への更なる展開を可能としております。英国ではエレクトリックネーションと呼ばれる実証実験が展開されており、本機は英国クラウドチャージ社の実証実験で展開されます。

ニチコン株式会社 概要

所在地：京都市中京区烏丸通御池上る

代表者：代表取締役会長 武田 一平

設立年月日：1950年8月1日

資本金：14,286百万円(2018年3月31日現在)

従業員数：5,284名(2018年3月31日現在 連結)

事業内容：アルミ電解コンデンサ、フィルムコンデンサ、
正特性サーミスタ“ポジアール®”、家庭用蓄電システム、V2Hシステム、
EV・PHV用急速充電器、公共・産業用蓄電システム、スイッチング電源、
機能モジュール、医療用加速器電源、学術研究用加速器電源、
停電・瞬低補償装置など

売上高：114,767百万円(2018年3月期 連結)