

コンパクトな太陽光パワコンで、蓄電池、V2H システムとも連携できる

発展型太陽光パワーコンディショナ

(ハイブリッド蓄電システム、V2H 連携) を発売

～太陽光をくらしの未来まで照らすエネルギーに エネルギーは家産家消する時代へ～

ニチコン株式会社（代表取締役会長：武田一平、本社：京都市中京区）は2012年に家庭用蓄電システムを業界に先駆けて開発・市場導入して以来、家庭用蓄電システムのリーディングカンパニーとして累計で15万台以上を販売してまいりました（2023年9月末）。

このたび、コンパクトな太陽光パワコンでありながら、蓄電池とセットでハイブリッド蓄電システムに、さらに新型 V2H（Vehicle to Home）システム「EV パワー・ステーション[®]」とも連携できる発展型太陽光パワーコンディショナを開発し、市場導入いたします。



本システムを10月26日（木）～11月5日（日）東京ビッグサイトで開催される「JAPAN MOBILITY SHOW 2023（ジャパンモビリティショー）」に出展いたします。

開発背景

政府が掲げた日本の温室効果ガス排出を「2050年に実質ゼロ」という「カーボンニュートラル宣言」とそれに続く2020年12月に閣議決定された「グリーン成長戦略」などで、再エネ構成比50～60%の政府目標と蓄電池の活用、電動車の普及拡大の方針が示されました。

そして、2030年までに新築戸建ての6割に太陽光発電の設置を義務化する目標や、経産省では蓄電システムを2025年に27万台、2030年に35万台とする高い目標が掲げられ、再生可能エネルギーの拡大とその利活用に必要な蓄電システムは益々重要なアイテムになってきています。

さらに、2030年代半ばまでに乗用車新車販売で電動車100%という目標が掲げられ、昨年からの軽EVの販売好調に伴いEVシフトも加速しており、EV電池を充放電して活用できるV2Hシステム「EVパワー・ステーション[®]」の需要も急速に拡大しています。

また、地球温暖化によるゲリラ豪雨や台風の巨大化、地震などの災害時の停電にも照明、冷蔵庫、テレビ、携帯電話充電器、さらにエアコンやIH調理器などの200V家電も使えるようにして、非常時の備えもしたいというニーズも高まっています。

特長

太陽光パワコンとしてスタートできて、昼間の電気を太陽光発電で賄うことができます。蓄電池ユニットを追加すれば電気の家産家消の向上にもつながり、停電時の備えも可能になります。さらに EV を購入したら新型 V2H システム「EV パワー・ステーション[®]」と連携して、EV 電池を大容量蓄電池としても活用でき、カーボンニュートラル時代の新しいライフスタイルが目指せます。「ESS-E1 シリーズ」は、コンパクトな太陽光パワコンなのに、蓄電池も V2H システムも連携できる発展型太陽光パワーコンディショナです。全負荷 200V 装備のハイブリッド蓄電システムとしても業界No.1(※)のコンパクトサイズを実現しており、ご自宅で環境にも家計にもやさしいエコな暮らしが実現できます。

1. 発展型太陽光パワーコンディショナとして「コンパクト&軽量」

コンパクトで 20kg の軽量なパワコンで、蓄電池や V2H システムへのシステムアップ可能

2. 太陽光パネルとの抜群の接続性

短絡電流 16A、最大動作電流 13.5A と高い電流値のパネルと接続 OK

PID 対応、起動電圧 25V なので、既築や狭小住宅にも最適

3. 暮らしに合わせたバリエーションと拡張性

太陽光パワコンとしても、ハイブリッド蓄電システムとしても、V2H システムとも連携できる幅広いバリエーション。まずは太陽光パワコンとして導入すれば蓄電池や V2H システムの追加も可能

4. ハイブリッド蓄電システムで業界No.1(※)のコンパクト

「パワコン+蓄電池ユニット 7.7/9.7kWh の 2 ラインアップ+全負荷分電盤に代わる自動切替開閉器」で、ハイブリッドとしても業界No.1(※)のコンパクト設計

5. 新型 V2H システムと連携して、EV 電池も活用した家産家消

太陽光発電の余剰電力を蓄電池だけでなく、EV 電池にも貯めることができるので、自家消費率も格段にアップし、電気代の大きな削減にも繋がる

6. 全負荷 200V 標準装備、蓄電池+EV 電池で家まるごとバックアップ

停電時には自動切替開閉器により、エアコンや IH 調理器など 200V 機器が使用可能。

太陽光+蓄電池で安心、さらに大容量の EV 電池があれば約 1 週間以上使える

7. スマホアプリ 1 つで簡単に操作可能

発展型太陽光パワーコンディショナと新型 V2H システム「EV パワー・ステーション[®]」を 1 つのシステムのようにスマホアプリで簡単に操作可能。EV ユーザーの使うシーンに合わせて蓄電池と EV 電池の優先度設定も可能

※蓄電池と EV 電池間の電力移動はできません

8. パワコン、蓄電池も 15 年無償保証で安心

ニチコンオーナーズ倶楽部に会員登録後に 15 年保証申請を行うことでパワコンと蓄電池を 15 年無償保証

9. AI や気象警報自動制御など充実のネットワークサービス(無料)

ネット接続するだけ (HEMS などは不要) で、「見守りサービス、気象警報自動制御、早期注意情報自動制御、AI 自動制御」のネットワークサービスにも対応。すべてニチコンオーナーズ倶楽部から web で簡単申し込み可能

＜太陽光パワコンとしても、ハイブリッド蓄電システムとしても、V2H システムとも連携できる幅広いバリエーション＞



太陽光パワコンとして

ハイブリッド蓄電システムとして

V2Hシステムとも連携して

これらの特長に加えて、昨今の社会課題に対しても、発展型太陽光パワーコンディショナを導入することで以下のメリットが出る時代になってきました。

①電気代の高騰、太陽光売電価格の低下：

昨今の電気代高騰や太陽光売電価格の低下（23年度 16 円/kWh）により、太陽光発電は新設であっても、売電するより自家消費した方がお得な時代になってきました。自宅の太陽光発電は売るより蓄電池や EV 電池で自家消費することで「電気代の大きな削減」になります。

②燃料価格の高騰：

ガソリン車を EV に変更し、太陽光発電電力で充電した EV を走行に利用することで「ガソリン代の削減」になります。

③エネルギー問題：

電力ひっ迫や EV の化石燃料による充電などエネルギー不足の課題がある中で、この商品は「家で作った電気を家で使う」をコンセプトにしており、環境にもやさしく、カーボンニュートラルにも大きく寄与できます。

④災害リスク：

地球温暖化によるゲリラ豪雨や台風の巨大化、地震など災害リスクは高まっているが、もしもの停電時は太陽光発電だけでなく、蓄電池から家に電気を使えるので安心です。さらに、大容量の EV 電池も家に使えるので「長期間の停電でもいつもの暮らし」を実現できます。

(※) ハイブリッド蓄電システム（パワコン・蓄電池ユニット・全負荷 200V 機能）の体積容量比。

2023 年 10 月時点、ニチコン調べ。

■ターゲット顧客

- ・太陽光発電システムを新設されたユーザー
- ・太陽光発電システム設置後、年月の浅いユーザー
- ・卒 FIT の太陽光発電システムユーザー
- ・近い将来、電動車の購入をご検討の環境意識の高いユーザー
- ・電力販売契約（PPA※1）、第三者所有モデル（TPO※2）、バーチャルパワープラント（VPP※3）用途

※1 PPA（Power Purchase Agreement）：電力販売契約

※2 TPO（Third Party Ownership）：太陽光発電などの第三者所有モデル

※3 VPP（Virtual Power Plant）：複数の蓄電システムをネットワークでまとめて制御

■発売開始予定：2024 年 1 月

■目標販売台数：初年度 36,000 台

<発展型太陽光パワーコンディショナとして「コンパクト&軽量」>

コンパクトで 20kg の軽量なパワコンで、太陽光パネルとの抜群の接続性

コンパクトで、全負荷対応分電盤がいらないラクラク設置。
太陽光パワコンとしても充実の機能で、将来の拡張性にも優れています。

コンパクト
W144×H530×D192 mm
軽量
20 kg

最大出力 5.9 kW	入力回路数 3 回路	本機定格出力 6.6 kW
最大接続電流 16 A	PID 対応	安心の寿命保証 15 年*

壁にはコンパクトな
パワコン1つだけでOK

全負荷対応
分電盤不要!

自動切替開閉器

新開発の自動切替開閉器で
省スペースな設置が可能

蓄電池ユニット
パワーコン
パワーユニット
EV/PHV

*ニチコンオートアーク保護機能に適合する機器（商用）のみです。システム保証書申請を行う必要があります。
パワコンとケーブルはメーカーの保証は受けられないため、設置は専門業者に依頼ください。

パワーコンディショナ ES-E1

外形寸法	W 444 × H 530 × D 192 mm	
最大外形寸法 (取付金具含む)	W 444 × H 601 × D 200 mm	
本体質量	20 kg (取付金具含まず)	
系統連系出力	電気方式	単相2線式 (接続は単相3線式)
	定格出力	5.9 kW
	定格出力 (蓄電池のみの場合)	4.0kW (ES-E1M1接続時) 5.9kW (ES-E1L1接続時)
	定格出力電圧	AC 202 V ± 12 V
	定格周波数	50 Hz または 60 Hz
	定格力率	0.95 (標準値)
	電流歪率	総合電流歪率 : 5 %以下 (定格出力時) 各次電流歪率 : 3 %以下 (定格出力時)
自立出力	電気方式	単相3線式
	定格出力	5.9 kVA (片相2.95kVA)
	定格出力 (蓄電池のみの場合)	4.0kVA (ES-E1M1接続時) 5.9kVA (ES-E1L1接続時)
	定格出力電圧	AC 202V ± 12V/AC 101V ± 6V
定格周波数	50 Hz または 60 Hz	
インバータ	変換方式	連系運転時: 自励式電圧型電流制御方式 自立運転時: 自励式電圧型電圧制御方式
	スイッチング方式	正弦波PWM方式
太陽光発電	接続方式	マルチストリング方式
	制御方式	最大電力点追従 (MPPT) 方式
	入力回路数	3回路
	定格電圧	DC330V/1回路
	最大入力電圧 (許容最大開放電圧)	DC450V/1回路 ※1
	最大入力電流 (許容最大短絡電流)	16A/1回路 ※1
	最大動作入力電流	13.5A/1回路
	運転可能電圧範囲	DC25V~DC450V/1回路
	起動/停止電圧	起動: 25V 停止: 20V
	定格出力電力	2.2kW/1回路 6.6kW/3回路
	変換効率 (系統連系時)	太陽光
蓄電池 (7.7kWh)		93.5 %
蓄電池 (9.7kWh)		94 %
出力可能時間	系統連系時 (7.7kWh)	110分
	自立出力時 (7.7kWh)	105分
	系統連系時 (9.7kWh)	95分
	自立出力時 (9.7kWh)	90分
絶縁方式	非絶縁トランスレス方式	
冷却方式	自然空冷方式 (内部攪拌ファンあり)	
不要輻射	JET規格 7.1.2放射妨害波試験準拠 ※3	
運転時騒音	40 dB 以下	
防水防塵保護等級	IP55相当	
設置環境	設置条件 ※5 ※6	屋外、標高2,000m以下 - 30℃ ~ + 45℃、重塩害非対応
	動作温度	- 20℃ ~ + 40℃
希望小売価格 (税抜価格)	¥800,000	

蓄電池ユニット ES-E1M1 7.7kWh

外形寸法	W 458 × H 608 × D 268 mm	
本体質量	73 kg	
蓄電池公称容量	7.7kWh	
蓄電池初期実効容量	6.8kWh (JEM 1511による)	
電池種類	リチウムイオン蓄電池	
電池構成	1モジュール構成 32直列1並列	
蓄電池定格電圧	102.4V	
蓄電池定格入力動作電圧入力動作範囲	96V ~ 113.6V	
防水防塵保護等級	IP55相当	
設置環境	設置条件 ※5	屋外専用、標高2,000m以下 - 20℃ ~ + 40℃、重塩害非対応
	動作温度 ※4	- 10℃ ~ + 40℃
希望小売価格 (税抜価格)	¥1,800,000	

※蓄電池ユニットで、「高温部火傷注意」と記載されたラベルが貼ってある天面とその周囲には触れないようにしてください。やけどのおそれがあります。

蓄電池ユニット ES-E1L1 9.7kWh

外形寸法	W 458 × H 700 × D 268 mm	
本体質量	87 kg	
蓄電池公称容量	9.7kWh	
蓄電池初期実効容量	8.6kWh (JEM 1511による)	
電池種類	リチウムイオン蓄電池	
電池構成	1モジュール構成 48直列1並列	
蓄電池定格電圧	153.6V	
蓄電池定格入力動作電圧入力動作範囲	144V ~ 170.4V	
防水防塵保護等級	IP55相当	
設置環境	設置条件 ※5	屋外専用、標高2,000m以下 - 20℃ ~ + 40℃、重塩害非対応
	動作温度 ※4	- 10℃ ~ + 40℃
希望小売価格 (税抜価格)	¥2,400,000	

※蓄電池ユニットで、「高温部火傷注意」と記載されたラベルが貼ってある天面とその周囲には触れないようにしてください。やけどのおそれがあります。

室内リモコン (オプション) ES-R7

外形寸法	W 170 × H 140 × D 23 mm	
本体質量	320g (取付金具含まず)	
設置環境	設置条件	室内 (0 ~ + 40℃、結露なきこと)
	動作温度	0 ~ + 40℃
希望小売価格 (税抜価格)	¥80,000	

※1 モジュールの温度特性および直列接続も含めて満足するようにしてください。

これらを満足しない太陽光発電パネルは本製品に接続できません。

※2 JIS C 8961に基づく効率測定方法による定格負荷効率を示します。

※3 電波障害となる場合がありますので、ラジオ、テレビ、アマチュア無線等の電波を利用する機器と3m以上離してください。

※4 動作温度範囲の上限もしくは下限付近になると、充放電電力が低下します。

また、- 20℃ ~ - 10℃の範囲は充電電力が大幅に低下します。(1kW未満)

※5 パワーコンディショナ、蓄電池ユニットともに、直射日光が当たる場所への設置はできません。

※6 パワーコンディショナを直射日光が当たる場所へ設置する場合は、オプションの日除け板ES-E1H1が必要です。

オプション

		希望小売価格(税抜価格)
自動切替開閉器通信ケーブル(40m)	ES-C74	※自動切替開閉器通信ケーブル(20m)ES-C72は パワーコンディショナに同梱 ¥45,000
AC_CTケーブルセット(20m)	ES-C22S	¥22,000
AC_CTケーブルセット(40m)	ES-C24S	¥35,000
PV_CTケーブルセット(20m)	ES-C32S	¥18,000
PV_CTケーブルセット(40m)	ES-C34S	¥28,000
リモコンケーブル(20m)	ES-R22S	¥16,000
リモコンケーブル(40m)	ES-R24S	¥26,000

		希望小売価格(税抜価格)
蓄電池・V2H通信ケーブル(5m)	ES-C55S	¥10,000
蓄電池・V2H通信ケーブル(20m)	ES-C52S	¥25,000
蓄電池・V2H通信ケーブル(40m)	ES-C54S	¥35,000
CTセンサ(内径φ24)	ESS-CT20	¥10,000
パワーコン日除け板	ES-E1H1	¥80,000

製品構成ユニット (外形寸法 単位:mm)



パワーコンディショナ ES-E1



蓄電池ユニット ES-E1M1 7.7kWh



蓄電池ユニット ES-E1L1 9.7kWh



室内リモコン(オプション)ES-R7

システム型番

システム型番	蓄電池	希望小売価格 (税抜価格)	パワーコンディショナ ES-E1	蓄電池ユニット ES-E1M1	蓄電池ユニット ES-E1L1
ES-E1	蓄電池なし	¥ 800,000	●	—	—
ESS-E1M1	7.7kWh	¥2,600,000	●	●	—
ESS-E1L1	9.7kWh	¥3,200,000	●	—	●

パワーコンディショナ、蓄電池ユニット:15年保証

リモコン:5年保証

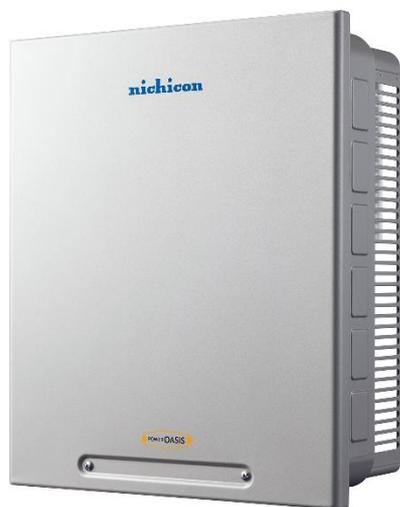
※保証書はニチコンオーナーズ倶楽部より発行いたします。
ニチコンオーナーズ倶楽部の会員登録後に申請してください。

単品型番

ES-E1	パワーコンディショナ
ES-E1M1	蓄電池ユニット 7.7kWh
ES-E1L1	蓄電池ユニット 9.7kWh

※商品改良のため、仕様、外観は予告無しに変更することがあります。

製品写真



パワーコンディショナ



蓄電池ユニット (7.7kWh 品)

発展型太陽光パワーコンディショナ (ハイブリッド蓄電システム、V2H 連携) 「ESS-E1 シリーズ」

今後について

ニチコンは、家庭用蓄電システム「パワーオアシス[®]」の他に、V2H (Vehicle to Home) システム「EV パワー・ステーション[®]」、太陽光発電・蓄電池・V2H システムを高効率に連携させた「トライブリッド蓄電システム[®]」など、各ご家庭に合わせて最適な電気活用を提案する豊富な製品をラインアップし、家庭で電気を「創る・蓄える・使う」といった電力の「家産家消」を推進しています。これからも価値ある製品を創造し、明るい未来社会づくりに貢献してまいります。

ニチコン株式会社について

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（2023年3月31日現在）

従業員数：5,408名（2023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、小形リチウムイオン二次電池、正特性サーミスタ、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、瞬低・停電補償装置など

売上高：184,725百万円（2023年3月期 連結）

以上

事業に関するお問い合わせ：執行役員 NECST 事業本部長 桃井 恒浩 TEL:075-231-8461

製品に関するお問い合わせ：電源センター 家庭用蓄電システム TEL:0120-215-086

報道機関からのお問い合わせ：広報・IR室 TEL:075-241-5338（直）