

2012年7月10日
三菱電機株式会社

屋外設置可能タイプで業界最高の電力変換効率を実現、停電時でも自立運転可能
国内住宅用太陽光発電システム向けパワーコンディショナ新商品発売

三菱電機株式会社は、集合住宅の外壁など屋外にも設置できる定格出力 4.0kW（キロワット）タイプの国内住宅用太陽光発電システム向けパワーコンディショナを7月31日に発売します。当社独自の「階調制御インバータ方式」※1により、屋外設置可能タイプでは業界最高※2となる電力変換効率 96.5%※3を実現しています。

- ※1：電圧の異なる複数のインバータを接続し、出力を組み合わせることで擬似正弦波の電圧を生成する方式
- ※2：2012年7月現在、当社調べ。接続箱を内蔵した国内住宅用の屋外設置可能タイプにおいて
- ※3：JIS C 8961 で規定する定格負荷効率



PV-PS40J

新商品の特長

1. 高い防塵・防水性能により、集合住宅の外壁など屋外でも設置可能

- ・ JIS で規定する IP55※4 相当の高い防塵・防水性能により、集合住宅の外壁など屋外でも安心して設置可能
- ※4：JIS C 0920 で規定する防塵・防水に関する保護等級を示す。粉塵が内部に浸入することを防止し、いかなる方向からの水の直接噴流によっても有害な影響を受けない防塵・防噴流形であることを示すものであり、故障や破損が一切生じないことを保証するものではない

2. 屋外設置可能タイプでは業界最高の電力変換効率 96.5%を実現

- ・ 当社独自の「階調制御インバータ方式」により、屋外設置可能タイプでは業界最高となる電力変換効率 96.5%を実現
- ・ 太陽電池モジュールで発電した直流電力を家庭で使える交流電力に効率よく変換し、太陽光発電システムトータルでの高出力化を実現

3. 自立運転機能搭載により、停電時でも発電した電力を使用可能

- ・ 停電時でも、手動で自立運転に切り替えることにより、発電した電力を家庭内で使用可能※5
- ※5：気象条件や時間によっては発電できない場合もある。太陽電池モジュールが 1.5kW 以上設置された場合でも、電力供給は最大 1.5kW まで。消費電力が 100V/15A を超えない電化製品のみ使用可能

発売の概要

商品名	設置場所	形名	希望小売価格(税込み)	定格出力	発売日
国内住宅用 太陽光発電システム向け パワーコンディショナ	屋内・屋外	PV-PS40J	442,050 円	4.0kW	7月 31日

報道関係からの
お問い合わせ先 〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 TEL 03-3218-2359 FAX 03-3218-2431
三菱電機株式会社 広報部

発売の狙い

国内の住宅用太陽光発電システム市場は、政府による住宅用太陽光発電導入支援対策費補助金や余剰電力買取制度などの定着により、太陽光発電協会(JPEA)出荷統計による市場出荷規模は、2008年の188MW(メガワット)から2011年は約6倍の1,103MWと順調に拡大しています。

より高効率な太陽光発電システムには、太陽電池モジュールだけでなく、発電した直流電力を家庭で使える交流電力に変換する役割を担うパワーコンディショナの電力変換効率の向上も重要です。また、最近では、戸建住宅だけでなく集合住宅にも太陽光発電システムの導入が進み、建物の外壁など屋外にも設置できる高効率なパワーコンディショナが求められています。

当社は、従来の定格出力1.8kWタイプ(PV-PS18GA)に加え、今回、屋外設置可能タイプとして業界最高の電力変換効率96.5%を実現した定格出力4.0kWタイプの発売により、集合住宅でのシステムトータルの高出力化を実現します。

商品ラインアップ一覧

新商品

形名	PV-PS18GA	PV-PS40J	PV-PN30G	PV-PN40G	PV-PN55G
設置場所	屋内・屋外	屋内・屋外	屋内		
定格出力電力	1.8kW	4.0kW	3.0kW	4.0kW	5.5kW
電力変換効率	93.5%(接続箱機能含む)	96.5%(接続箱機能含む)	95.5%	97.5%	96.5%
インバータ方式	電圧型電流制御方式	階調制御インバータ方式	電圧型電流制御方式	階調制御インバータ方式	
運転時騒音 ^{※6}	36dB以下	30dB	36dB以下	30dB	
使用環境条件 ^{※7}	-15~40℃	-20~40℃	0~40℃		
入力回路数	2回路	3回路	1回路		
接続箱 ^{※8} 機能	あり	あり	なし		
自立運転機能	なし	あり(1.5kVA)	あり(1.5kVA)		
質量	16.7kg	21.0kg	14.4kg	14.7kg	22.7kg
外形寸法(W×D×H)	520×160×340mm	630×175×379mm	430×140×240mm	460×140×240mm	635×165×240mm

※6: JIS C 8980 で規定する運転騒音測定値

※7: 周囲温度が25℃以上(PV-PS18GA、PV-PS40Jは35℃以上)の場合、および系統電圧が高い場合は、パワーコンディショナの保護機能により出力を制限することがある

※8: 複数の回路で構成される太陽電池モジュールの電力を1回路にまとめるための機器

集合住宅向けシステム組み合わせ例

10kW未満のシステム例	太陽電池モジュール	207Wモジュール(PV-MA2070J)×48枚
	パワーコンディショナ	新商品(PV-PS40J)×2台
10kW以上のシステム例	太陽電池モジュール	212Wモジュール(PV-MA2120J)×72枚
	パワーコンディショナ	新商品(PV-PS40J)×3台

自立運転機能について

停電時には、太陽光発電システムが自動で運転を停止しますが、パワーコンディショナ本体にある運転切替スイッチを自立運転に切り替えることにより、発電した電力を家庭内で使用できます。自立運転の電源端子は、パワーコンディショナ内部にあり、事前に配線工事をするので、非常時に必要な家電の近くなど、お好きなおところに非常用コンセントを設置できます。



その他の特長

1. 接続箱機能 (3 回路) を内蔵

- ・パワーコンディショナ本体に接続箱機能を内蔵しているため、太陽電池モジュールから送られる直流電力をそのままパワーコンディショナに接続できます。これにより、独立した接続箱が不要になり、配線工事の手間も省けます。
- ・1 台で最大 3 回路まで対応し、最大 25 枚 (PV-MA2070J の場合※9) の太陽電池モジュールを接続できます。

※9：最大接続枚数は、組み合わせる太陽電池モジュールによって異なる

2. リモコン不要のためイニシャルコストを抑制でき、配線工事も不要

- ・本体に内蔵の LED ディスプレイに発電電力や運転状態を表示します。
- ・連系運転／停止／自立運転の切替スイッチも内蔵しており、操作用のリモコンが不要です。
- ・イニシャルコストを抑制できるほか、本体とリモコンの配線工事も不要です。

3. 運転音 30dB の低騒音設計

- ・「階調制御インバータ方式」採用により、フィルター回路のリアクトル (コイル) から発生する音を抑えました。運転音は 30dB で、ささやき声並みの低騒音設計を実現しています。

主な仕様

商品名	太陽光発電システム用パワーコンディショナ	
形名	PV-PS40J	
設置場所	屋内・屋外※10	
使用環境条件	-20℃～40℃	
入力回路数	3 回路	
定格入力電圧	DC230V	
入力電圧範囲	DC50～380V※11	
定格出力電圧、周波数 (連系運転時)	AC202V、50/60Hz	
定格出力電圧、周波数 (自立運転時)	AC101V、50/60Hz	
定格出力電力 (連系運転時)	4.0kW	
定格出力電力 (自立運転時)	1.5kVA	
電力変換効率	96.5% (接続箱機能含む)	
出力基本波力率	0.95 以上	
高調波歪み率	統合 5%以下、各次 3%以下	
運転時騒音	30dB	
主回路方式	インバータ方式	階調制御インバータ方式
	スイッチング方式	正弦波 PWM 方式
	絶縁方式	トランスレス方式
	電気方式 (連系運転時)	単相 2 線式 (単相 3 線式配電線に接続)
	電気方式 (自立運転時)	単相 2 線式
保護機能	連系保護	OV、UV、OF、UF
	単独運転検出	受動的方式、能動的方式
質量	21.0 kg	
外形寸法 (W×D×H)	630×175×379mm	

※10：本商品の設置条件は、周囲温度 -20℃～40℃の一般地域。塩害地域及びこれに相当する地域での屋外には設置できない (塩害地域でも屋内には設置可能)。詳しい設置条件はカタログ、取扱・据付工事説明書等に掲載

※11：DC60V 以上で運転開始

製作所担当部門／カタログ請求先

三菱電機株式会社 中津川製作所 営業部 住宅用太陽光発電システム営業課
〒508-8666 岐阜県中津川市駒場町 1 番 3 号

TEL：0573-66-2118

三菱太陽光発電システムホームページ (国内住宅用向け)

<http://www.MitsubishiElectric.co.jp/taiyo>