

News Release

2017年7月27日
日立アプライアンス株式会社

定格出力 5.5kW で、高い電力変換効率^{(*)1}96.5%・最大入力電流 44A を実現 住宅用・産業用太陽光発電システム向け屋外設置用パワーコンディショナを発売



※リモコンの写真は、パワーコンディショナの
写真に比べて大きく掲載しています。

HSS-PS55EMT とリモコン(本体内蔵)

日立アプライアンス株式会社(取締役社長:徳永 俊昭)は、高い電力変換効率 96.5%や、最大入力電流 44A(1 回路あたり 11A)を実現した、住宅用・産業用太陽光発電システム向け「屋外設置用パワーコンディショナ」定格出力 5.5kW の耐塩害仕様(標準)^{(*)2}HSS-PS55EMTと、耐重塩害仕様^{(*)2}HSS-PS55EMTE(受注生産品)を 9 月 20 日から発売します。

新製品では、制御回路への低損失な SiC^{(*)3}ダイオード採用に加え、日立独自のインバータ技術を用いることにより、高い電力変換効率 96.5%を実現しました。さらに、太陽電池モジュールで発電した直流電力を交流電力に変換する際、定格出力を超えないよう電力をコントロールします。これにより、定格容量以上の太陽電池モジュールを搭載^{(*)4}することができ、日照量が少ない時でも発電量を増やすことが可能です。

また、最大許容入力電圧 450V に加え、最大入力電流を従来^{(*)5}の 40A(1 回路あたり 10A)から 44A にアップしました。これにより、短絡電流 11A までの太陽電池モジュールと接続できます。

本製品では、パワーコンディショナ本体前面に運転状況が確認できる表示窓を設け、リモコンを本体に内蔵し、表示器として使用します。施工時に本体からリモコンを取り外し、別売のリモコン接続ケーブルを敷設すると、従来^{(*)5}同様に本体から離れた屋内でも有線リモコンとして使用できます。

本製品に加え、屋外設置用定格出力 5.9kW の耐塩害仕様(標準)、耐重塩害仕様の 2 機種を同時発売します。また、屋外設置用定格出力 4.9kW の耐塩害仕様(標準)、耐重塩害仕様の 2 機種と、屋内設置用定格出力 5.5kW、4.0kW の 2 機種は 10 月に発売を予定しています。

さらに、単結晶シリコン太陽電池モジュール(公称最大出力^{(*)6}300W)についても 10 月に発売を予定しています。

(*)1 JIS C 8961 で規定する測定方法による定格負荷効率。

(*)2 飛散した海水(波しぶき)が直接かかる場所には設置できません。

(*)3 シリコンカーバイド(炭化ケイ素)。

(*)4 当社所定の条件があります。

(*)5 HSS-PS59D シリーズおよび HSS-PS49D シリーズ(2015 年モデル)。

(*)6 JIS C 8918 で規定する AM(エアマス)1.5、放射照度 1,000W/m²、モジュール温度 25°Cでの値。

■新製品の主な特長<パワーコンディショナ「HSS-PS55EMT」>

1. 定格出力 5.5kW で高い電力変換効率 96.5%の屋外設置用パワーコンディショナ **New**
2. 短絡電流 11A までの太陽電池モジュールと接続可能な、最大入力電流 44A 仕様 **New**
3. 運転状況が本体で確認できる運転表示窓を採用 **New**

■新製品の型式および発売日

<パワーコンディショナ>

| 製品名 | 仕様 | 定格出力 | 型式 | 価格 ^(*7) (税別) | 発売日 |
|---------------------|------------------------|-------|--------------|-------------------------|----------|
| 屋外設置用 パワーコンディショナ | 耐塩害仕様(標準) | 5.9kW | HSS-PS59EMT | 575,000 円 | 9 月 20 日 |
| | | 5.5kW | HSS-PS55EMT | 535,000 円 | 9 月 20 日 |
| | | 4.9kW | HSS-PS49EMT | 477,000 円 | 10 月 予定 |
| | 耐重塩害仕様 ^(*8) | 5.9kW | HSS-PS59EMTE | 703,000 円 | 9 月 20 日 |
| | | 5.5kW | HSS-PS55EMTE | 650,000 円 | 9 月 20 日 |
| | | 4.9kW | HSS-PS49EMTE | 605,000 円 | 10 月 予定 |
| 屋内設置用パワーコンディショナ | | 5.5kW | HSS-P55EMT | 408,000 円 | 10 月 予定 |
| | | 4.0kW | HSS-P40EMT | 298,000 円 | 10 月 予定 |

<太陽電池モジュール>

| 製品名 | 公称最大出力 | 型式 | 価格 ^(*7) (税別) | 発売日 |
|-----------|--------|------------|-------------------------|---------|
| 太陽電池モジュール | 300W | HSS-M300EB | 189,000 円 | 10 月 予定 |

(*7) この価格は、事業者向けの「積算見積価格」であり、一般消費者向けの販売価格を示したものではありません。

(*8) 受注生産品です。

■需要動向と開発の背景

太陽光発電システム向けパワーコンディショナの 2017 年度需要は、固定価格買取制度(FIT)の買取価格の段階的引き下げや改正 FIT 法^(*9)施行による設備認定失効などの影響が予想されるものの、政府の ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)目標達成^(*10)に向けた、新築住宅物件への標準装備や、接続契約締結済み案件の運転開始などにより、緩やかな需要の回復を見込んでいます。(当社調べ)

今回、屋外設置用で従来^(*5)の定格出力 5.9kW、4.9kW に加え 5.5kW を投入し、ラインアップを強化しました。さらに、高効率化技術や最大入力電流アップなどで、幅広いお客様のニーズに応える太陽光発電システムの実現をめざします。

(*9) 電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法等の一部を改正する法律。2017 年 4 月 1 日施行。

(*10) 「エネルギー基本計画」(2014 年 4 月閣議決定)において、「住宅については、2020 年までに標準的な新築住宅で、2030 年までに新築住宅の平均で ZEH の実現を目指す」とする政策目標を設定しています。

■お客様お問い合わせ先

家電ビジネス情報センター

電話 0120-3121-19 (フリーコール) ※携帯電話・PHS からも利用可能

受付時間 9:00~17:30(月~土) ※日曜、祝日、年末年始、夏季休暇など当社の休日を除く

■住宅用太陽光発電システムホームページ

<http://kadenfan.hitachi.co.jp/solar/>

以上

(添付資料)

■屋外設置用パワーコンディショナ HSS-PS55EMT の詳細説明

1. 定格出力 5.5kW で高い電力変換効率^(*1)96.5%の屋外設置用パワーコンディショナ **New**

本製品は、太陽電池モジュールで発電した直流電力をしっかりと取り出し交流電力に変換するために、制御回路への低損失の SiC^(*2)ダイオードや、スイッチング時の損失を低減する日立独自のインバータ技術を採用しました。これにより、高い電力変換効率 96.5%を実現しています。また、日ざしの変化による電力ピーク点の変動を見はって、電力をしっかりと取り出す^(*3)日立独自の「HI-MPPT 制御^(*4)」を引き続き採用しています。

さらに、太陽電池モジュールで発電した直流電力を交流電力に変換する際、定格出力を超えないようコントロールすることにより、パワーコンディショナの定格容量以上の枚数の太陽電池モジュール搭載も可能^(*5)です。例えば、10 月発売予定の太陽電池モジュール HSS-M300EB(公称最大出力^(*6)300W)と、1 台の HSS-PS55EMT を組み合わせた場合、定格容量では 18 枚までのところ、24 枚(8 直列 3 回路または 6 直列 4 回路)まで搭載できるため、日照量が少ない時でも発電量を増やすことが可能です。

また、今回発売の定格出力 5.5kW タイプのラインアップ追加により、システム容量 50kW 未満の産業用(低圧連系)では、この定格出力 5.5kW タイプ 8 台と定格出力 5.9kW タイプ 1 台を組み合わせることで、低圧連系の上限となる 49.9kW システムを組むことが可能になります。

(*1) JIS C 8961 で規定する測定方法による定格負荷効率。

(*2) シリコンカーバイド(炭化ケイ素)。

(*3) 設置する太陽電池モジュールの種類や角度、設置方法、太陽電池モジュールの表面温度や日射量、太陽電池モジュールにかかる影の状況などによって効果は異なります。

(*4) MPPT 制御:Maximum Power Point Tracking 制御(最大電力点追従制御)。

(*5) 当社所定の条件があります。

(*6) JIS C 8918 で規定する AM(エアマス)1.5、放射照度 1,000W/m²、モジュール温度 25℃での値。

2. 短絡電流 11A までの太陽電池モジュールとの接続が可能な、最大入力電流 44A 仕様 **New**

最大許容入力電圧 450V に加え、最大入力電流を従来^(*7)の 40A(1 回路あたり 10A)から 44A(1 回路あたり 11A)にアップしました。これにより、短絡電流 11A までの太陽電池モジュールの 4 回路接続も可能になります。

(*7) HSS-PS59D シリーズおよび HSS-PS49D シリーズ(2015 年モデル)。

3. 運転状況が本体で確認できる運転表示窓の採用 **New**

パワーコンディショナ本体でも運転状況の確認ができるように、本体前面に表示窓を設け、これまでは付属品としていた^(*7)リモコンを表示器^(*8)としてパワーコンディショナ本体に内蔵しました。リモコンで屋内から運転状況の確認をしたい場合には、施工時に本体からリモコンを取り外し、別売のリモコン接続ケーブルを敷設することで、離れた屋内から運転状況の確認や運転切り替えの操作をすることも可能です。(図 1)



【図 1】リモコン操作のイメージ

(*8) リモコンを表示器として使用する場合、「連系」「停止」の操作は本体下面の切り替えスイッチで行います。自立運転はできません。

4. 防じん防水構造、静音 22dB^(*9)、耐塩害仕様などで屋外環境に配慮

雨、ほこり、風などの影響を受ける屋外環境を想定し、表示窓付きでも保護等級 IP56^(*10)の防じん防水構造を引き続き採用しました。運転音は、本体内部に冷却ファンを不要とする構造により 22dB の静音設計としました。また、一般地域から塩害地域まで幅広い条件で使用できるように、HSS-PS55EMT は耐塩害仕様^(*11)を標準仕様としました。さらに、外海に面し、沿岸に近い地域や沖縄・離島でも使用可能な、耐重塩害仕様^(*11)の HSS-PS55EMTE(受注生産品)も用意しています。(図 2)

| | | |
|----------|-----------|-----------|
| 設置距離の目安 | 500m | 1km |
| 内海に面する地域 | 耐塩害仕様(標準) | |
| 外海に面する地域 | 耐重塩害仕様 | 耐塩害仕様(標準) |
| 沖縄・離島 | 耐重塩害仕様 | 耐塩害仕様(標準) |

【図 2 耐塩害・耐重塩害仕様の設置区域^(*12)】

(*9) パワーコンディショナの本体正面中央部から前方に 1m、床面から 1m の地点において、JIS C 1509-1 の A 特性で測定。

(*10) JIS C 0920 で規定する防じん防水に関する保護等級。接続配線部および水抜き部は除く。当社所定の施工基準によります。

(*11) 飛散した海水(波しぶき)が直接かかる場所には設置できません。

(*12) 潮風を遮断する建造物などがない場合で、内海の海岸から 500m 以内、外海の海岸から 1km 以内、および沖縄・離島に設置するときは、耐重塩害仕様になります。

■屋外設置用パワーコンディショナ HSS-PS59EMT・HSS-PS49EMT の説明

定格出力 5.9kW、電力変換効率 96%の耐塩害仕様(標準)^(*11)HSS-PS59EMT と、耐重塩害仕様^(*11)HSS-PS59EMTE(受注生産品)を 9 月 20 日に発売します。また、同様に定格出力 4.9kW、電力変換効率 96.5%の耐塩害仕様(標準)HSS-PS49EMT と耐重塩害仕様 HSS-PS49EMTE(受注生産品)も、10 月に発売する予定です。

①最大許容入力電圧を引き続き 450V とし、最大入力電流を従来^(*7)の 40A から 44A にアップ **New**

②運転状況が本体で確認できる運転表示窓を採用 **New**

■屋外設置用パワーコンディショナの主な仕様

| 型式 | 耐塩害仕様(標準) | HSS-PS59EMT | HSS-PS55EMT | HSS-PS49EMT |
|-----------------------|-----------|---|---------------------|---------------------|
| | 耐重塩害仕様 | HSS-PS59EMTE(受注生産品) | HSS-PS55EMTE(受注生産品) | HSS-PS49EMTE(受注生産品) |
| 定格出力 | | 5.9kW | 5.5kW | 4.9kW |
| 定格入力電圧 | | DC308V | | |
| 入力運転電圧範囲 | | DC50V~DC450V | | |
| 最大入力電流 | | 44A(1 回路あたり 11A) | | |
| 入力回路数 | | 4 回路 | | |
| 定格出力電圧 | | AC202V | | |
| 定格出力周波数 | | 50Hz または 60Hz | | |
| 電力変換効率 | 96% | | 96.5% | |
| 相数 | | 単相 2 線式(系統との接続は単相 3 線式) | | |
| 外形寸法 (幅×奥行×高さ) | | 653 mm × 216 mm × 508 mm | | |
| 質量 | | 約 35kg(取付板含まず) | | 約 34kg(取付板含まず) |
| 動作温度範囲 | | -20°C~+50°C ^(*13) | | |
| 防じん防水構造 | | 保護等級 IP56 | | |
| 運転音 | | 22dB | | |
| リモコン ^(*14) | | 本体内蔵(表示器として使用)または屋内壁取付(リモコンとして使用) | | |
| その他 | | HI-MPPT 制御、力率設定機能 ^(*15) 、出力制御機能 ^(*16) 、停電時手動復帰機能 ^(*17) | | |

(*13) 周囲温度が 40°C 以上の場合、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ります。

(*14) 出荷時は本体に内蔵しています。

(*15) 力率は 1.0~0.8 の範囲で設定できます。力率設定変更は電力会社との協議が必要です。

(*16) 出力制御機能搭載パワーコンディショナだけでは遠隔出力制御はできません。遠隔出力制御に対応するには、出力制御ユニットなどの追加機器(有料)や設置に伴う工事(有料)およびインターネットへの接続が必要です。

(*17) 停電時手動復帰機能を有効とするには電力会社との協議が必要です。

■屋内設置用パワーコンディショナ HSS-P55EMT・HSS-P40EMT の説明

定格出力 5.5kW の HSS-P55EMT と 4.0kW の HSS-P40EMT を 10 月に発売予定です。

- ①最大許容入力電圧を従来^(*18)の 380V から 450V に、
最大入力電流を従来^(*18)40A から 44A にアップ **New**
- ②電力変換効率を従来^(*18)の 96% から 96.5% に
アップ、運転音は引き続き静音 25dB^(*9)を実現 **New**



HSS-P55EMT



HSS-P40EMT

(*18) HSS-P55D シリーズおよび HSS-P40D シリーズ(2015 年モデル)。

■屋内設置用パワーコンディショナの主な仕様

| 型式 | HSS-P55EMT | HSS-P40EMT |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| 定格出力 | 5.5kW | 4.0kW |
| 定格入力電圧 | DC308V | |
| 入力運転電圧範囲 | DC50V~DC450V | |
| 最大入力電流 | 44A | |
| 入力回路数 | 1 回路 | |
| 定格出力電圧 | AC202V | |
| 定格出力周波数 | 50Hz または 60Hz | |
| 電力変換効率 | 96.5% | |
| 相数 | 単相 2 線式(系統との接続は単相 3 線式) | |
| 外形寸法 (幅×奥行×高さ) | 620 mm × 182 mm × 260 mm | 540 mm × 167 mm × 260 mm |
| 質量 | 約 21kg(取付板含まず) | 約 16kg(取付板含まず) |
| 動作温度範囲 | -10°C~+40°C | |
| 運転音 | 25dB | |
| その他 | HI-MPPT 制御、出力制御機能 | |

■太陽電池モジュール HSS-M300EB の説明

高出力・高効率太陽電池モジュール HSS-M300EB を 10 月に発売
予定です。

- ①単結晶シリコンで PERC^(*19)セルを搭載した公称最大出力 300W **New**
- ②モジュール変換効率^(*20)18.0% **New**



HSS-M300EB

(*19) Passivated Emitter and Rear Cell の略。

(*20) モジュール変換効率(%)は、 $\frac{\text{モジュール公称最大出力(W)} \times 100}{\text{モジュール面積(m}^2\text{)} \times 1,000\text{W/m}^2}$ の計算式から算出しています。

■太陽電池モジュールの主な仕様

| 型式 | HSS-M300EB |
|----------------|-----------------------------|
| 公称最大出力 | 300W |
| 種類 | 単結晶シリコン |
| 公称最大出力動作電圧 | 32.41V |
| 公称最大出力動作電流 | 9.26A |
| 公称開放電圧 | 39.76V |
| 公称短絡電流 | 9.77A |
| モジュール変換効率 | 18.0% |
| 外形寸法 (幅×奥行×高さ) | 1,670 mm × 1,000 mm × 35 mm |
| 質量 | 約 19.0kg |

以上

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。
