

# 仕様

●太陽電池一体型ヒーターパネル ※本製品は、電気用品安全法の技術基準に適合しています。

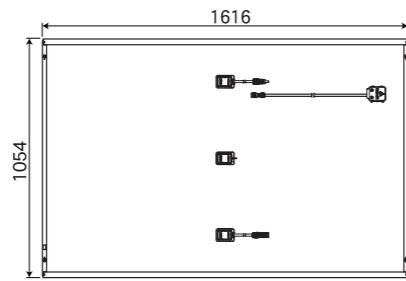
品番	CSH-331B81BJ1	CSH-331B81BJ2
メーカー希望小売価格	293,590円	304,590円
定格入力電圧	単相AC200V(50/60Hz)	
定格消費電力	245W	
発熱量	高温部	330W/m <sup>2</sup>
	低温部	160W/m <sup>2</sup>
端子ボックス数	1個	2個
公称最大出力	331W	
公称最大出力動作電圧	31.6V	
公称最大出力動作電流	10.48A	
公称開放電圧	37.1V	
公称短絡電流	11.00A	
外形寸法 (L×W×H)	1616mm×1054mm×40mm	
質量	22.5kg	22.7kg
耐荷重	5400Pa (正荷重)	

○太陽電池部の数値は、JIS C 61215-2 で規定する AM1.5、放射照度 1,000W/m<sup>2</sup>、モジュール温度 25℃での値です。

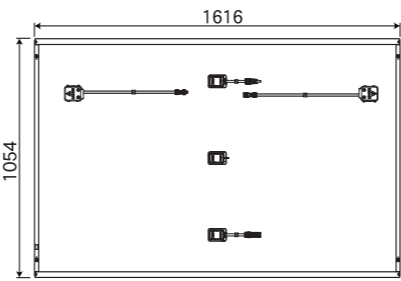
●電源ボックス

品番	BCH2-415A
メーカー希望小売価格	92,400円
相線式 (入力)	1φ2W AC200V
漏電ブレーカ	極数素子数 2P2E 定格電流 50A 漏電感度電流 30mA
分岐回路 (出力)	開閉器有り AC200V,15A 4回路
	開閉器無し AC200V,10A 1回路
外形寸法 (W×H×D)	307mm×270mm×124mm
質量	5.5kg
使用温度範囲	-10 ~ 40℃ (ただし 24 時間の平均は 35℃を超えないこと、結露・氷結なきこと。)
使用湿度範囲	25~85%RH (ただし結露・氷結なきこと)
設置場所	屋内屋外兼用 (直射日光が当たらないこと)
取付方法	壁面取付
保護等級	IP44 (水抜き穴、配線入線用穴、取付穴は含まない)

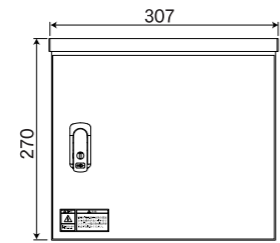
●太陽電池一体型ヒーターパネル  
CSH-331B81BJ1 外形図(裏面)  
厚さ：40mm 単位：mm



CSH-331B81BJ2 外形図(裏面)  
厚さ：40mm 単位：mm



●電源ボックス  
BCH2-415A外形図  
奥行：124mm  
単位：mm



●その他構成機器

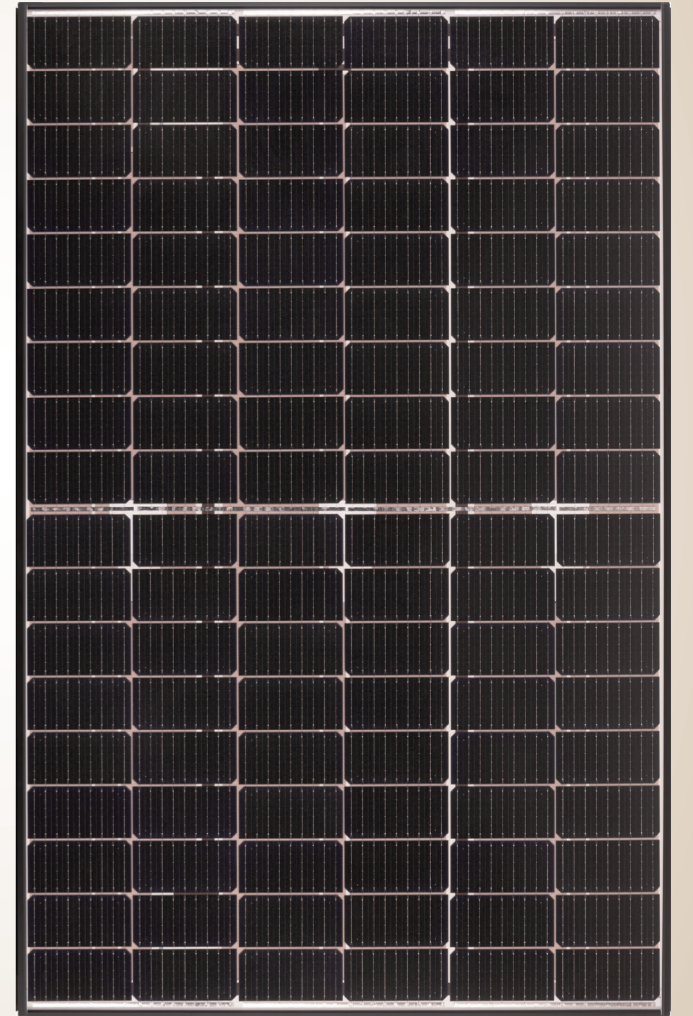
品名	品番	メーカー希望小売価格
マイコン式降雪センサー(BOX付) (降雪センサー 制御部本体含む) ※別途専用ケーブルが必要です	FS-58-CAN	オープン
コントローラー	RC-91	44,000円

# 太陽電池一体型ヒーターパネル



# 融雪＋発電の ほっとパネル

快適な冬の生活だけじゃない  
毎日をエコ生活



使用上の  
ご注意

- 取扱説明書の指示・仕様から外れた不適切な使用は行わないでください。感電や発煙、発火、故障の原因となります。
- システムの取り外し、移設、廃棄等を行う場合は、専門技術を要するため、販売・施工店または当社までご相談ください。
- 太陽電池モジュールに積もった雪が落ちても、けがや器物破損のないようにしてください。太陽電池モジュールおよび太陽電池一体型ヒーターパネルがない屋根に比べて、多くの雪が遠くまで落ちる可能性があります。
- 設置状況や気象条件によっては、本製品を設置することにより氷柱 (つらら) が発生しやすくなる可能性があります。
- 落雪や氷柱 (つらら) などによるけがや器物破損、またそれらに関する対策費用は保証対象外とさせていただきます。
- 設置状況や気象条件によっては、効果を十分に得られない場合があります。
- 本製品は融雪や発電の効果を保証するものではありません。
- 電源ボックスは操作ができるよう手の届く位置に設置してください。ただし、安全のため子供が触れない高さとしてください。
- 日中や冬季以外など、通電が必要ない場合は、ヒーターの電源を OFF にしてください。通電が必要ない場合にヒーターへ通電すると不要な電力を消費し、電気代が加算されます。また、温度上昇により発電量に影響をおよぼすおそれがあります。
- 保証書は、記入内容を十分に確認し、大切に保管してください。
- 定格以外の電源は使用しないでください。

- 製品の定格およびデザインは改善等のため予告なく変更する場合があります。 ●本カタログに記載の製品は、日本国内専用の為、日本国外では使用できません。
- 製品の色は印刷物ですので実際の色と多少異なる場合があります。 ●本カタログに掲載されている画像、内容を無断で複製、複製、転載することを禁じます。

長州産業株式会社もしくは当社販売会社と誤認させて、電話勧誘したり、お客様の意思に反して強引に販売する業者にご注意ください。  
訪問販売や電話勧誘販売は消費者保護を目的とした法律※1、2の適用を受けます。 ※1：特定商取引法 (旧訪問販売法) ※2：消費者契約法 (消費者と事業者が結んだ契約全てが対象です。)

ホームページでも長州産業株式会社の製品を紹介しております。皆様へのアクセスをお待ちしております。 <https://cic-solar.jp/>



本カタログ掲載商品の価格には、送料・設置調整費・工事費、使用済み商品の引き取り費等は含まれておりません。

■お買い求め、ご相談は信用とサービスの行き届いた当店どうぞ。

## CIC 長州産業株式会社 エネルギー機器本部

- 本社 〒757-8511 山口県山陽小野田市新山野井3740  
TEL 0836-71-1033 FAX 0836-71-1202
- 東京支店 〒101-0047 東京都千代田区内神田1-2-4 京阪大手町ビル4F  
TEL 03-5280-2660 FAX 03-5280-2635
- 大阪支店 〒564-0051 大阪府吹田市豊津町10-34 井門江坂駅前ビル3F  
TEL 06-6192-7855 FAX 06-6192-7652
- 中部支店 〒456-0002 愛知県名古屋市中区金山町1-7-5 電波学園金山第1ビル5F  
TEL 052-671-3566 FAX 052-671-3551
- 東北支店 〒984-0032 宮城県仙台市若林区荒井3-10-1  
TEL 022-287-7122 FAX 022-287-7113
- 北海道営業所 〒003-0023 北海道札幌市白石区南郷通2 0丁目北3-2 8 札幌南郷ビル2F  
TEL 011-374-5288 FAX 011-374-5289
- 北関東営業所 〒320-0807 栃木県宇都宮市松が峰1-3-16 グラン宇都宮303  
TEL 028-638-6211 FAX 028-638-6234
- 北陸営業所 〒920-0005 石川県金沢市高柳町5-6-1 金沢SKビル2F  
TEL 076-253-1252 FAX 076-253-1198
- 高松営業所 〒761-0301 香川県高松市林町2538-8 B101  
TEL 087-815-0756 FAX 087-815-0747
- 福岡営業所 〒812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前4-24-23 第7森谷ビル7F  
TEL 092-409-2212 FAX 092-409-2144

長州産業イメージキャラクター  
石川 佳純



本カタログ掲載商品の価格には、送料・設置調整費・工事費、使用済み商品の引き取り費等は含まれておりません。



太陽電池一体型ヒーターパネル  
 CSH-331B81BJ1(終端用)  
 CSH-331B81BJ2

Made in Japan  
 信頼の日本品質

有機ELデバイスや半導体製造装置の開発、製造、メンテナンス事業も手がける長州産業。そこで培ってきた高度な装置技術は、太陽電池モジュールの製造にも確実にいかされ、高度な品質管理体制のもとで信頼性の高い製品を生産しています。  
 日本の厳しい気候条件の中で長期間にわたって性能を維持しなければならない太陽電池モジュール。長州産業では、そのために必要な信頼性を第一に考えています。

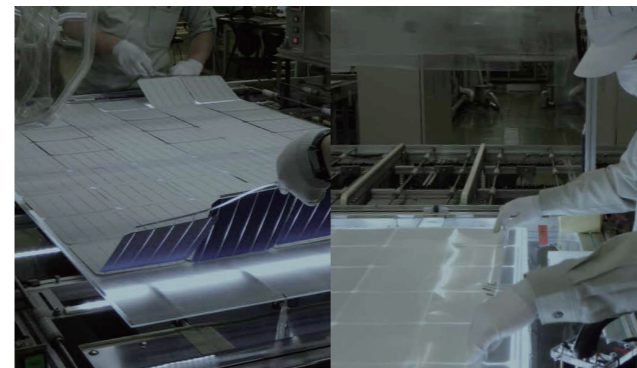
※1:太陽電池モジュールの変換効率(%)は  $\frac{\text{モジュール公称最大出力(W)}}{\text{モジュール面積(m}^2\text{)} \times 1000(\text{W/m}^2)}$  × 100の計算式を用いて算出しています。  
 変換効率とは、太陽光エネルギーから電気エネルギーに変換したときの割合を表します。  
 ※2:公称最大出力の数値は、JIS C 61215-2で規定するAM1.5、放射照度1,000W/m<sup>2</sup>、モジュール温度25℃での値です。

モジュール変換効率

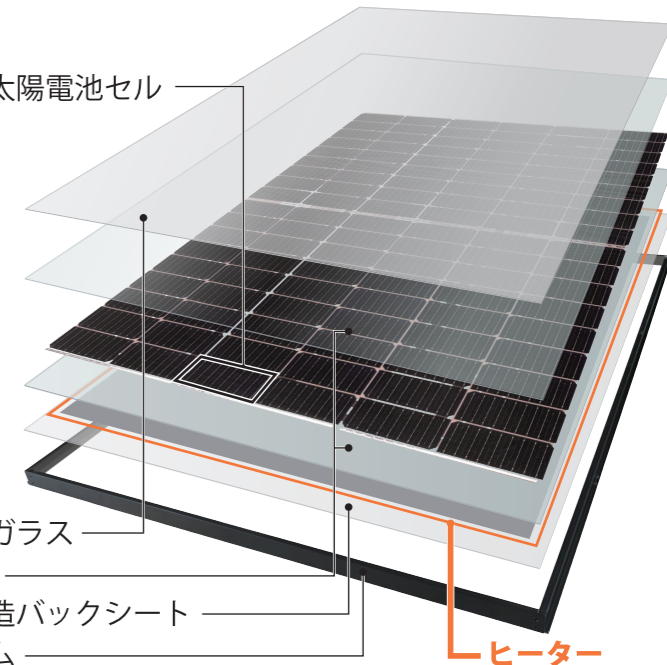
19.4%<sup>※1</sup>

公称最大出力

331W<sup>※2</sup>



高効率  
 単結晶太陽電池セル

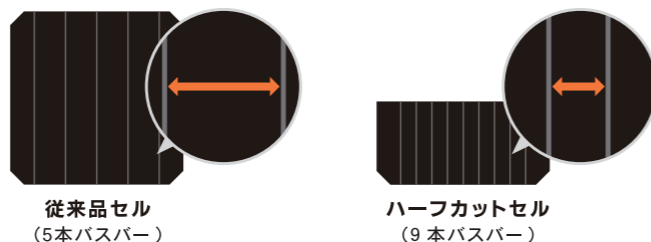


低反射ガラス  
 封止材  
 多層構造バックシート  
 フレーム

採用しているヒーターは異常発熱等を起こさない構造なので、安心してご利用いただけます。

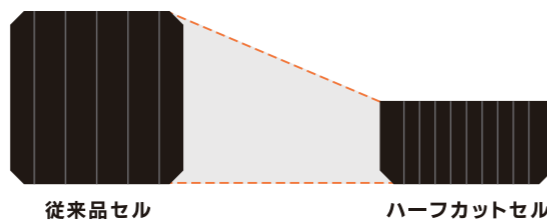
01 9本バスバーによる  
 発電性能の向上

電子がバスバーに到達するまでの距離を短くすることで電子の経路が混雑しないので、内部ストレスが減少し、モジュールの電力損失を軽減します。



02 ハーフカットセルによる  
 安全性の向上

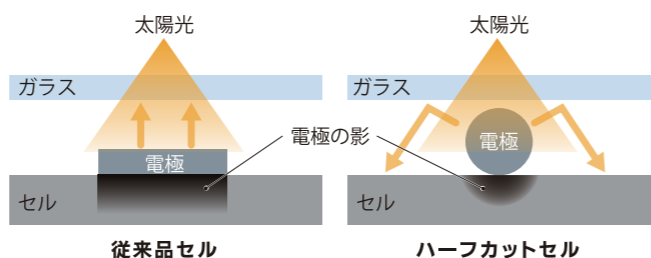
セルを半分になると内部電流が半減し抵抗が低下するため、電力損失が減少します。また、部分的に影がかかった場合の電流抵抗による温度上昇も抑制され、安全性が向上します。



03 丸い形状の電極採用で  
 変換効率向上

セルをつなぐ電極が丸いことにより、セルへの太陽光の反射を増やすことができます。ガラスの再反射によりセルに届く光の量を増やせます。

※光の当たり方により、モジュールが白く見える場合があります。



04 端子ボックスへの  
 シリコンの充填により  
 防水性、安全性を確保

長州産業では端子ボックスにシリコンを充填しているため、水や虫の侵入を防ぎ、安全性を高めています。



長州産業は施工保証(雨漏り保証含む)を標準(無償)で備えています。

安心の長期保証

保証書は必ずお受け取りになり、大切に保管してください。保証の適用には保証書のご提示が必須条件となります。保証書のご提示がない場合、期間内であっても保証が適用できません。また、保証書は再発行いたしかねますのでご注意ください。

[お客様へ] 以下の内容を必ずご確認ください。

- 本保証制度の適用には、長州産業が認定した施工認定店による施工が必須で保証書発行までの所定の手続きを行っていただく必要があります。
- 保証の適用開始日は電力会社との電力受給開始日となります。○低圧連系が対象です。
- 保証の内容につきましては、当社の保証規定に従います。保証規定は当社ホームページよりご確認ください。

パネル 10年保証

太陽光発電構成機器 15年保証

施工 10年保証

ヒーターの発熱性能および太陽電池の出力に対する保証

[太陽電池出力]  
 JIS C 61215-2に示された測定方法にて太陽電池モジュールを測定し、公称最大出力に対して81%未満となった場合(81%: JIS C 8918の7.1に示された出力下限値(公称最大出力の90%)の90%)

[発熱性能]  
 ヒーターの消費電力が定格消費電力の±15%の範囲よりはずれた場合

太陽電池出力の長期信頼性に関しては、通常の太陽電池モジュールと同等であることを社内試験にて確認しています。

保証の対象機器に製造上の不具合が生じた場合

[対象機器(太陽光発電構成機器)]  
 パワーコンディショナ、接続箱、取付架台、延長ケーブル等(保証規定に従う)  
 カラーモニターセット、リモコン(RC-305)は2年保証になります。

[ほととパネル構成機器]  
 電源ボックス、ほととパネル用延長ケーブル、コントローラー  
 ※但し、コントローラーの液晶表示部は2年保証となります。

施工保証(雨漏り保証含む)を標準で装備

太陽電池モジュールおよび太陽電池一体型ヒーターパネル設置部からの雨漏りも本保証で対応

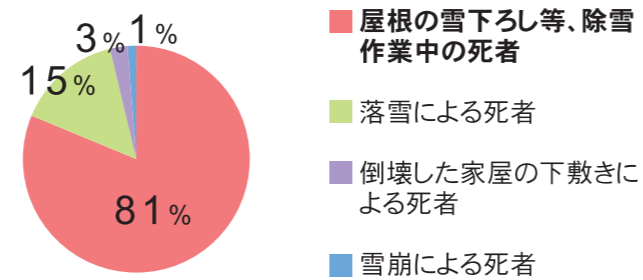
※長州産業の標準架台以外を用いた場合、および陸屋根架台、金属折板屋根用架台を用いた設置の場合は施工保証(雨漏り保証を含む)の対象外となります。また、屋根材、家屋の構造によっても同様に施工保証(雨漏り保証を含む)の対象外となる場合があります。(例:茅葺屋根、土葺屋根等)

## 雪下ろしにかかる時間とリスクを低減させたい。

雪による事故の死者の多くは除雪中の事故によるものです。除雪中の事故は、自宅など建物の屋根の雪下ろしや雪かき等の作業中に発生しており、中でも高齢者の比率が高いことが特徴です。

冬の雪による被害報告(65歳以上)

出典：消防庁資料(2022年3月9日)から抜粋



## 雪に強いパネルで、安全・快適で環境にやさしい暮らしを。

ヒーターによる融雪で雪下ろしにかかる労力や雪害のリスクを低減すると共に、冬季の発電量の増加も見込めます。これまで積雪により導入をためらっていたお宅でも、環境にやさしい太陽光発電を始められます。

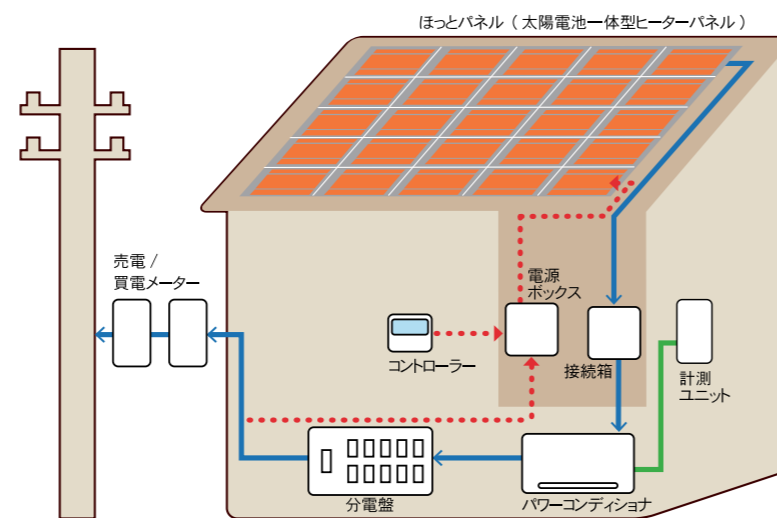
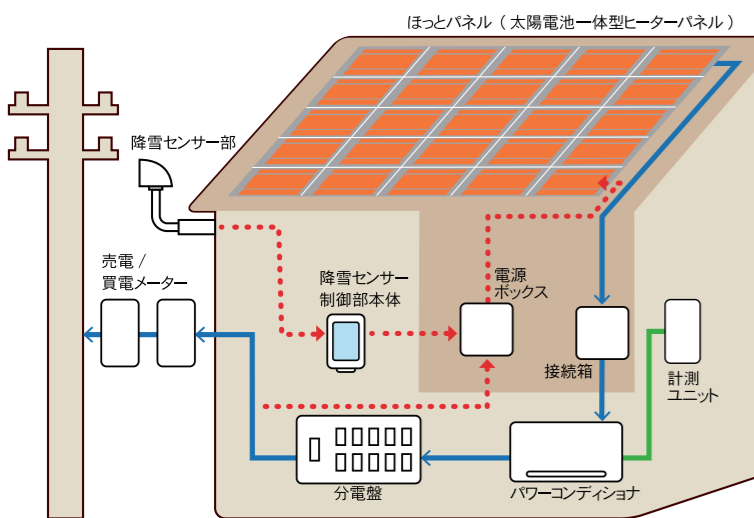
気温条件：下記の表(A)および(B)を満たすこと。

(A)	1月又は2月の平均気温の低い月	-5℃以上
(B)	1月又は2月の最低気温の低い月	-10℃以上

..... ヒーターパネル側配線  
 —— 太陽光発電システム側配線

システム構成イメージ  
 (降雪センサーによりON/OFFを自動制御する場合)

システム構成イメージ  
 (手動制御する場合)



## ほっとパネルのメリット

融雪と発電のハイブリッド機能!!!

雪の重みによる故障や発電量の低下が無いよう、耐荷重正圧5,400Paの高強度仕様を採用しています。

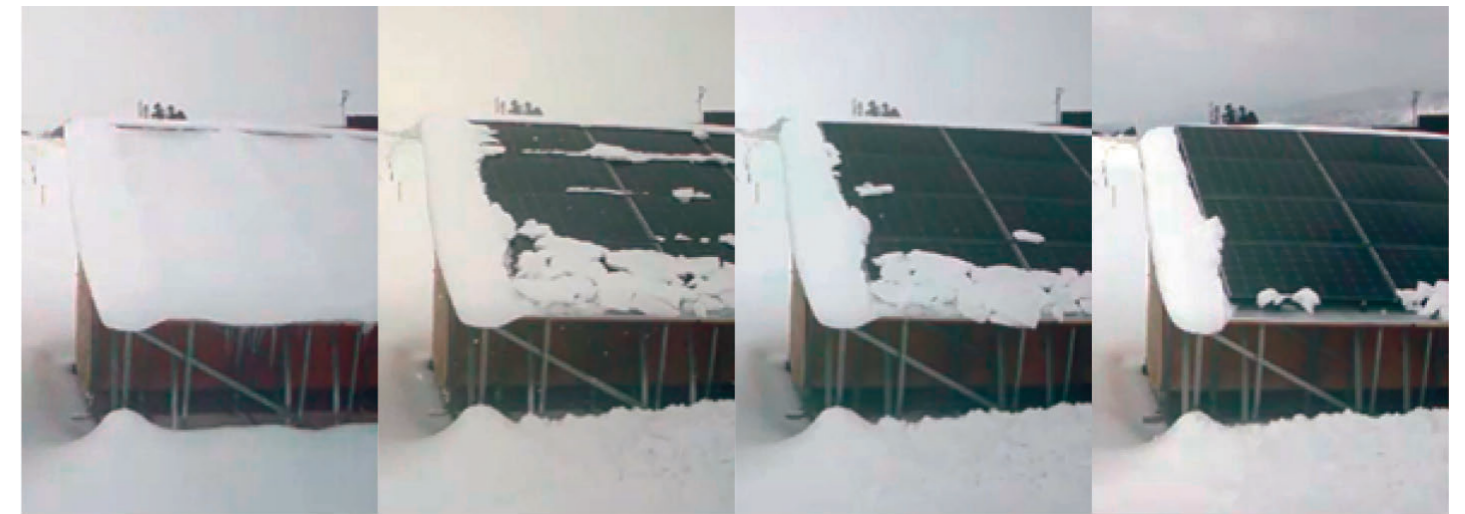
当社が太陽光発電のトップメーカーとして長年培ってきた信頼の施工方法。新築だけでなく、既築住宅にも対応できます。



## 実証実験の様子

国立大学法人 山形大学と共同で特別豪雪地帯(山形県西置賜郡飯豊町)にて実証実験をおこない、効果を確認しています。

条件：使用パネル(CSH-280B62BJ2)、4段3列設置(12枚全てほっとパネル)、設置角度20度



2019年1月19日

6時30分

8時30分

10時30分

12時30分

2時間ごとの撮影により、ほっとパネルの効果がハッキリと分かります。

# 太陽光発電周辺機器

発電状況や節電効果などを手軽にお手元でチェックできます。



別売 カラーモニターセット **出力制御対応型**※1

CMCS-P05 メーカー希望小売価格(税込)  
本体価格 151,800円

見やすい画面で簡単操作 **7インチ液晶タッチパネル**

お好きな場所に設置できる **ワイヤレス通信**※2

外部計測機能の進化

**[蓄電システムの充放電計測対応] (外部計測は1回路まで) ※3**

**[宅内のエリア別に電力使用状況の計測が可能 (5回路まで) ※3]**

●液晶モニターの画面及び表示の一部は、イメージ画像のハメコミ合成です。●電力検出ユニットからカラーモニターへの通信タイミングにより、パワーコンディショナの表示と異なる場合があります。●カラーモニターセットは計量法の対象製品ではありません。発電電力量、消費電力量は参考数値であり電力量計の値や電力会社からの請求書の値と異なることがあります。発電量、積算電力量はデータ処理の都合上誤差を含みます。(システムの容量、天候によっても変化します。)

# 発電した電気をしっかり変換 高い電力変換効率 **96.5%**

JIS C 8961に基づく定格負荷効率

## 屋内 設置タイプ

### パワーコンディショナ **出力制御対応型**※1

脱衣所にも設置できるようになりました。  
(工事説明書に記載の基準に沿って設置場所を選定してください。)



**定格出力 3.0kW タイプ**  
SSITL30E2CS  
メーカー希望小売価格(税込)  
本体価格270,600円

**定格出力 4.0kW タイプ**  
SSITL40E2CS  
メーカー希望小売価格(税込)  
本体価格337,700円

**定格出力 5.5kW タイプ**  
SSITL55E2CS  
メーカー希望小売価格(税込)  
本体価格456,500円

### 接続箱

太陽電池で発生した電気を集め、逆流防止ダイオード、直流側開閉器を介してパワーコンディショナへ直流電力を供給します。

#### スタンダードタイプ



SCS-3CKT1  
[3回路]  
メーカー希望小売価格(税込)  
本体価格27,500円



SCS-4CKT1  
[4回路]  
メーカー希望小売価格(税込)  
本体価格29,700円

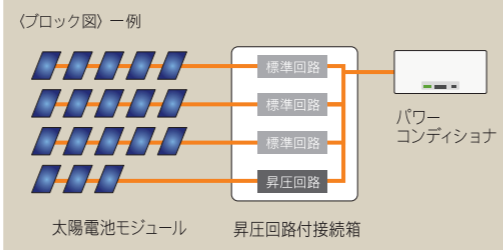
#### 昇圧回路付接続箱



PVCSNA4C1B  
[昇圧: 1回路 標準: 3回路]  
メーカー希望小売価格(税込)  
本体価格83,930円

PVCSNA4C2B  
[昇圧: 2回路 標準: 2回路]  
メーカー希望小売価格(税込)  
本体価格119,900円

PVCSNA4C1Bの場合



●昇圧回路で太陽電池の電圧を自動昇圧して標準回路の電圧に合わせます。回路構成については当社のシステムラインナップに従ってください。

## 屋外 設置タイプ

\*屋外設置タイプパワーコンディショナの場合、あらかじめ自立運転コンセントを設置するための工事がが必要です。

### マルチストリングパワーコンディショナ **出力制御対応型**※1

軽量・コンパクトになって施工性もアップ。



**定格出力 4.4kW タイプ**  
SSITL44B4CS  
メーカー希望小売価格(税込)  
本体価格385,000円

**定格出力 5.5kW タイプ**  
SSITL55B4CS  
メーカー希望小売価格(税込)  
本体価格489,500円

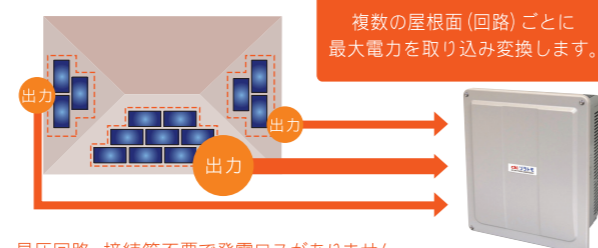
屋内設置タイプ/  
屋外設置タイプ 共通  
**リモコン**



別売 RC-305  
メーカー希望小売価格(税込)  
本体価格13,200円  
本リモコンはオプション品です。

### 多彩な組み合わせをロスなく変換 [マルチストリング]

マルチストリングタイプは屋根面(回路)ごとにモジュールの枚数をそろえる必要がありません。多様なモジュール構成に対応し、屋根スペースを有効に活用できます。



昇圧回路、接続箱不要で発電ロスがありません。  
接続箱の機能を内蔵しています。電力が接続箱を経由する際の電力ロスは発生しません。  
屋根面(回路)ごとに交換するので発電した電力を最大限に活用できます。  
追加設備不要なのでスッキリ設置できます。

# 太陽光発電に電気をためる機能がついた「スマートPV」

電気をためる機能に特化した単機能タイプや、効率よく電気を活用できるハイブリッドタイプ。

停電時でも平常時と同等の生活ができる全負荷対応型など、スマートPVシリーズはお客様のニーズに柔軟に対応できます。

# Smart PV Multi

[スマートPVマルチ]

家屋の外観にもマッチする

**コンパクト設計**

様々な設置条件に対応

機器構成

ハイブリッド・単機能  
全負荷・特定負荷  
**選択可能**



蓄電容量 **6.3kWhタイプ**  
初期実効容量5.4kWh (JEM 1511による)

蓄電容量 **12.7kWhタイプ**  
初期実効容量10.9kWh (JEM 1511による)

蓄電容量 **6.5kWhタイプ**  
初期実効容量5.6kWh (JEM 1511による)

蓄電容量 **9.8kWhタイプ**  
初期実効容量8.3kWh (JEM 1511による)

蓄電容量 **16.4kWhタイプ**  
初期実効容量14.2kWh (JEM 1511による)

# Smart PV plus

[スマートPVプラス]

朝・夕・曇りなど  
日射が弱い時でも発電

**DC30Vから  
運転可能**

(起動時はDC35V必要)

蓄電池最大  
充電電力

**5.5kW**

短い晴れ間でも  
しっかり充電



ハイブリッド  
パワーコンディショナ

蓄電池ユニット

蓄電容量 **7.04kWhタイプ**  
初期実効容量6.2kWh (JEM 1511による)  
(2台設置可能)

蓄電池の詳しい情報(仕様・保証内容等)は長州産業株式会社ホームページ、またはカタログをご覧ください。



蓄電システム (<https://cic-solar.jp/products/power-storage-system/>) 長州産業の蓄電システムを紹介しています。