

太陽光発電システム

解説記事

変わる太陽光発電ビジネス

ーピーク電源として評価・大規模事業用は入札制へー

本橋 恵一（エンコアード）

製品ガイド

変わる 太陽光発電ビジネス

—ピーク電源として評価・大規模事業用は入札制へ—

本橋 恵一（エンコアード）

太陽光発電ビジネスは、現在、大きな曲がり角を迎えている。固定価格買取制度（FIT）による買取価格の値下げだけでなく、大規模事業については入札制が導入された。加えて、設備認定を受けた案件でも建設されていないものについては、認定取り消しが幅広く行われる。

一方、すでに運轉している事業所用の太陽光発電については、安定した発電が期待されている。

すでに、ピーク電源としての役割を担うものとなっており、今後は適切な O&M（運轉と保守）が不可欠となってくる。

さらに、蓄電池や電気自動車の低価格化・普及により、あらためて拡大に向かう可能性もある。

1

FIT における太陽光発電の現状

FIT における太陽光発電の買取価格は、第 1 表に示したように、毎年下がり続けている。これを反映し、第 1 図に示すように、設備認定容量も減少している。

今年度については、まだ途中だが、4～7月の4カ月間で、10kW 未満（住宅用）の太陽光が 33 万 kW、10kW 以上（非住宅用）が 58 万 kW となっている。住宅用こそ上向きとなっているものの、非住宅用については、今年度はさらに大きく減少することになるだろう。

一方、第 2 図に示すように、運轉開始容量については、一昨年度、昨年度と横ばいとなっている。建設工事にあたっては、人手不足は続いており、太陽光発電パネルの供給力も考慮すれば、設備認定された案件の建設だけでも、しばらくは高い水準での工事は続きそうだ。

もともと、FIT は毎年買取価格を下げ、普及促進と

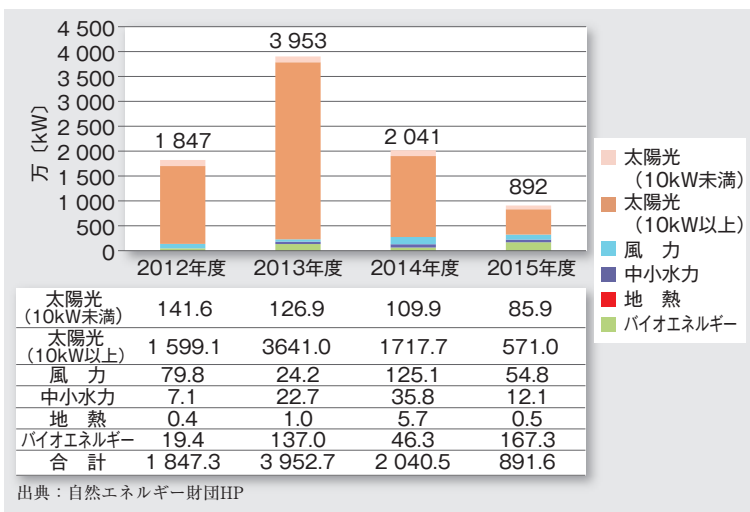
同時に、発電単価を下げていくというのが目的だった。

そのため、太陽光発電について、価格が下がっていくのは、当然のことといえる。とはいえ、すでに 8000 万 kW にも届こうという、設備認定された太陽光発電の発電容量は、日本の電力市場においても、重要なピーク電源になっていくことを示している。

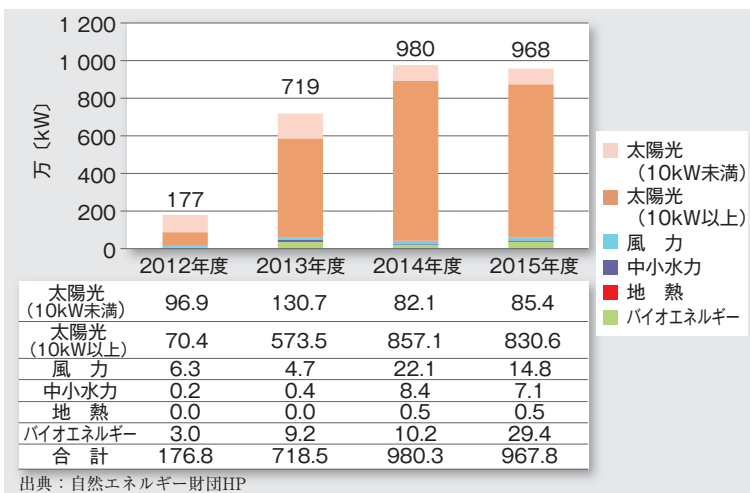
その一方で、前述のように買取価格が値下がりし、大規模太陽光発電については、入札制度が導入される。国内市場においては、産業用太陽光発電の新規案件は

第 1 表 ● 太陽光発電の買取価格

	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度
事業用太陽光発電（10kW 以上） （価格は消費税別）	24 円	21 円	—	—
住宅用太陽光発電 （10kW 未満） （価格は消費税込）	出力制御機器 設置義務なし 31 円	28 円	26 円	24 円
	出力制御機器 設置義務あり 33 円	30 円	28 円	26 円



第1図 ● 設備認定容量



第2図 ● 運転開始容量

減少していくことは間違いない。

2 改正された FIT

ここで、FITの改正について、まとめておく。FITの見直しが行われた結果、制度が改正され、今年2017年4月から施行される。

(1) 設備認定制度におけるプロセスの変更

今回のFIT改正において、もっとも重要な変更は、設備認定制度だ(第3図)。

新しい制度では、設備認定にあたって、電力会社(送配電会社)による接続契約が前提となる。これまでの

ように、先に設備認定を受けるということはできなくなる。ただし、接続契約と設備認定の作業を同時に進めることは可能だ。最終的に、接続契約が確認されたうえで、設備認定がなされることになる。

また、すでに設備認定を受けているが、接続契約ができていない案件については、2017年4月1日までに締結されなければ、失効するということになる。これにより、買取価格が高いにもかかわらず、着工が遅れている案件が整理されることになる。

ただし、設備認定をすでに受けている案件について、例外もある。

一つは、設備認定から施工日までに、十分な期間が確保できていない案件については、9カ月の猶予期間が設定されている。例えば、2016年10月1日に認定された案件であれば、7月1日までに接続契約ができればいいということになる。

もう一つは、電力会社との間で、系統入札プロセスを行っているケースだ。この場合は、プロセス終了から6カ月間の猶予期間がある。

(2) 事業計画の作成

改正FIT制度では、適切な事業運営を行うために、事業計画の作成が必要となっている。これは、建設だけではなく、運転開始後も適切な保

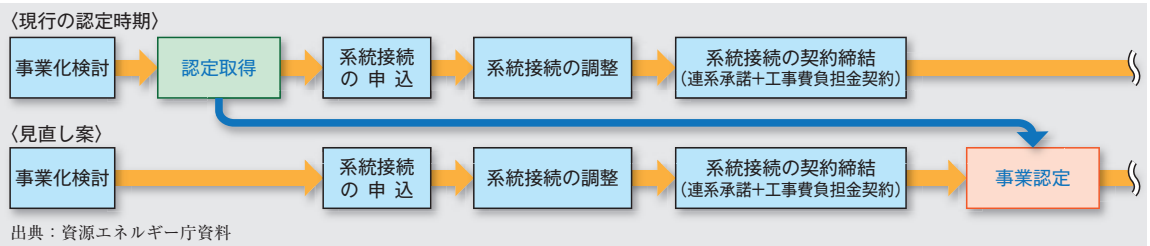
守・管理を行い、発電量を維持するということが求められるということだ。こうした計画が、設備認定の要件となっており、前述の接続契約を必須としたことも、その一環である。

当然だが、土地利用などの法令順守についても、厳しく求められるものとなっている。

なお、すでに運転開始している事業用の発電設備についても、適切な事業運営のために、事業計画の作成・提出が必要となった。

(3) 大規模太陽光発電の入札制度

再生可能エネルギーの種別ごとに、買取価格が決められている。このうち太陽光発電以外は、建設にあたって



第3図●変更された設備認定制度

のリードタイムが長いことから、複数年分を一括して決定することになった。これに対し、太陽光はこれまで同様に毎年決められることになっている。また、どのように価格を低減していくのか、スケジュールも示される。

ただし、大規模な案件については、入札を実施し、安い価格のものから設備認定していくことになった。

入札対象となる案件は、現在想定されているのは、2000kWを超える規模で、特別高圧で接続する案件ということになりそうだ。経済産業省の調達価格算定等委員会の資料によると、早ければ、今年2017年10月に、第1回が実施されそうだ。今後、2018年度末までに3回程度、合計で100万～150万kWの発電容量の範囲で実施される見通しだ。

価格低減のスケジュールを決めるにあたっては、発電コストの中長期目標が定められている。

事業用太陽光発電については、2020年に設備単価20万円/kW、発電コスト14円/kWhとされている。これに従い、2020年の発電コストの目標に対して利益が出る水準に向けて、毎年買取価格が下がっていくことになる。2017年度は第1表に示したように、1kWhあたり21円という価格が示されている。以降、毎年2～3円ずつ下がるというレベルではないだろうか。

なお、同じく2030年には設備単価10万円/kW、発電コスト7円/kWhを目標としている。この価格であれば、FITがなくても十分に市場性を持った電源になっていると考えられる。

ただし、コストが下がるに従って、系統接続にかかる設備負担金の費用が大きくなってくと予測される。2030年に向けての課題は、発電設備そのものよりも、送配電側にあるといえそうだ。

また、住宅用については、2019年に設備単価30万円/kW、発電コスト24円/kWhで、家庭用料金並みのコストを目標としており、さらに早期に設備単価

20万円/kW、市場料金並みの発電コスト11円/kWhにすることが目標となっている。

(4) 買取義務は送配電事業者

FITにおいては、これまでは旧一般電気事業者に接続義務・買取義務があった。このうち、接続義務についての変更はなく、これまで同様に旧一般電気事業者ということになる。ただし、東京電力の場合は、すでに分社化しており、送配電事業を担当する東京電力パワーグリッドが接続義務を負うことになる。また、ほかの旧一般電気事業者についても、2020年には送配電部門が分社化されるため、送配電会社が接続義務を負うことになる。

もっとも、現実には、送配電系統の容量などを理由として、接続できないケースは多い。こうした点については、改善されているわけではない。

一方、買取義務については、一律に送配電会社とすることに变更される。これまでは、旧一般電気事業者が買取義務を負っていたが、新規参入の小売電気事業者が買い取ることも可能だった。しかし、制度の改正によって、送配電事業者が買い取ったうえで、小売電気事業者に販売されるというしくみになる。

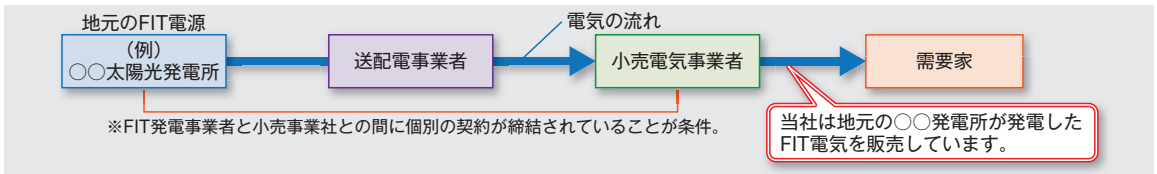
ただし、2017年4月1日以前の買取契約分については、小売電気事業者が買い取ることになる。この点は、発電事業者には大きな影響を与えないが、小売電気事業者には大きな影響があり、後述する。

また、電気の地産地消は、発電事業者と小売電気事業者の間で契約することで、小売電気事業者が送配電事業者から個別の電気を買うというしくみで、実現することができる(第4図)。

(5) 賦課金減免制度の変更

発電事業者にはあまり関係ないが、賦課金減免制度も変更される。

FITで発電事業者を支払われる交付金は、電気の需要家の電気料金に上乗せされた賦課金として徴収され



第4図●送配電事業者からの買取り

てきた。2016年度は1kWhあたり2.25円が上乗せされている。

これに対し、製造業などエネルギー多消費産業は、8割が減免されてきた。しかし2017年度からは、省エネに取り組んでいる事業所であることなどが認定されなければ、減免される割合は引き下げられる。なお、減免にあたって認定の申請は、昨年12月19日に締め切られている。

3 ますますニーズが高まる O&M

すでに述べたように、太陽光発電が導入可能量に対して飽和状態に近づき、買取価格も下がることから、新規の設備認定案件がさらに減少することが予想できる。

これに代わって、運転管理や保守（O&M）のニーズが高まってくる。

実は、これまでも、O&Mのニーズは高まっていた。というのも、太陽光発電は決してメンテナンスフリーではなく、定期的な検査や清掃、運転管理が必要であることが、理解されるようになってきたからだ。

こうしたことに加えて、FITの改正によって、事業用の太陽光発電には適切な事業運営が必須となってきたため、O&Mのニーズがますます高まることになった。

O&Mといっても、さまざまな事業が関連してくる。

日常的な発電量の監視は、50kW以下の低圧連系の設備に対するニーズが高まっており、発電量の監視サービスも低価格化が進んでいる。

また、電線をはじめとした機器の盗難が多く発生しているため、監視カメラの設置も進んでいる。

このほか、定期的な点検に加えて、清掃や除草など、発電量を維持するための作業はさまざまなものがある。

4 スマートホームの一部となる 住宅用太陽光

急激な拡大の後に、急速に市場が縮小している事業用の太陽光発電に対し、住宅用の太陽光発電は、大

きな変化もないまま、第1図に示されているように、2012年度以降、少しずつ販売台数が減少傾向にある。

減少してきた要因としては、買取価格の低下や、住宅着工件数の減少といったことがあげられる。2015年度の設置件数は約20万件にとどまった。うち6割が既築住宅への設置となっている。

では、住宅用太陽光発電の市場はこのまま縮小していくのだろうか。その前に、いくつかの要因を考察したい。

まず、買取価格だが、第1表に示したように、2019年度に向けて毎年下がっていく。ただし、この価格は、見方を変えると、FIT導入以前の、電力会社による余剰電力購入メニュー並みだ。補助金がなくなっているとしても、太陽光発電設備そのものが安くなっている。そのように考えると、太陽光発電メーカーのマーケティング活動を通じた市場拡大の余地は十分にあるはずだ。

次に住宅着工件数だが、こちらは減少傾向が続くだろう。すでに人口が減少しており、景気回復の実感もない状態が続いている。

これに対し、リフォーム件数は横ばいになる可能性が高い。既存住宅の住環境の向上や、バリアフリーリフォームなどのニーズが拡大するだろう。バリアフリーはともかく、日本の住宅の断熱性能は欧米と比較するとはるかに低い。アルミサッシを樹脂製の二重窓にするだけで、かなりの断熱効果が期待できる。こうしたリフォームの機会に、太陽光発電の設置が提案できるかどうか、ポイントとなってくる。

住宅用太陽光発電の設備単価は、「月刊スマートハウス」の調査によると、1kWあたり32円だという。これも、今後はさらに下がっていくだろう。ただし、系統接続という問題については、事業用とは異なる状況にある。よほどのことがなければ、系統接続が断られるということがないことに加え、後述するように将来は電気自動車などへの対応も考える必要がある。

住宅用太陽光発電のFITにおける課題として、2019年問題がある。これは、2019年から、FITの対象から外れる太陽光発電が出てくるということだ。

これらの余剰電力の買取については、何も決まっていない。もし、買取価格が低いものであれば、売電するよりも自家消費のほうが経済性は高い。ただし、そのためには十分に蓄電池が安くなっている必要がある。

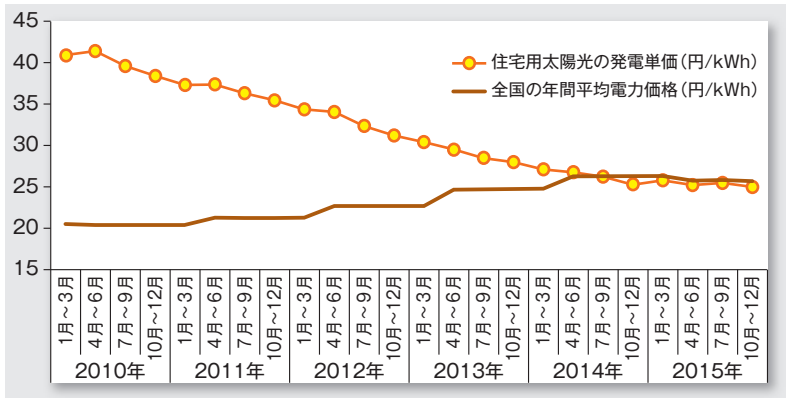
自然エネルギー財団の調査によると、太陽光発電の発電単価は一般家庭の電気料金の単価とほぼ同じになっているという（第5図）。住宅用太陽光のFITからの卒業は、蓄電池次第といってもいいかもしれない。

現状、蓄電池については、政府の補助金などによって、少しずつ普及してきてはいるが、まだまだ高いのが現状だ。しかし、電気自動車の市場の拡大に合わせて、蓄電池の価格も下がってきていることも事実だ。さらに定置用の蓄電池の場合、電気自動車の中古蓄電池を使うという方法もある。蓄電池メーカーでも、2019年を目安として、蓄電池の普及拡大をねらっている。

同様に、電気自動車も普及が見込まれている。現状、日本では普及が少し停滞気味であるが、海外では急速に拡大している。また、日本でもトヨタ自動車があらためて電気自動車市場への参入を決めている。

電気自動車が普及すれば、蓄電池の代わりに太陽光発電の余剰電力を取り込むことができる。だが、その一方で、一度に大量の電気を充電する電気自動車の台数が増えてくれば、現在の送配電システムに対しても負荷がかかるという指摘もある。これまでのように、住宅用太陽光発電の拡大だけで送配電網を考えるのではなくなってきたということだ。むしろ、スマートハウスの構成要素の一つとして考えられるようになってきている。

第6図は、HEMS（住宅用エネルギー管理システム）を中心としたスマートハウスの構成を示したものだ。現状、HEMSの普及こそ遅れている。しかし、このHEMSに代わって、スマートメーターを活用したスマートハウス、さらにはより高性能を持つ次世代スマートメーターの導入も視野に入ってきている。



第5図 ●住宅用太陽光発電の発電単価と電灯料金

まず、事業用に対する影響だが、開発側にはほとんどなかったと聞いていいだろう。

一方、小売電気事業者には、FIT制度の改正は大きな影響を与えている。それは、買取義務の変更と調達価格の変更だ。

小売電気事業者が太陽光発電の電気を調達するときの価格だが、これはFIT買取価格ではなく、別途示された価格で購入している。これまでは、回避可能原価、すなわちおよそ火力発電所で削減される発電コストに準じる価格で設定されてきた。これは、旧一般電気事業者ごとに異なっている。仮に1kWhあたり10円だとすると、40円の太陽光発電の電気のうち、30円分は後で交付金の形で小売電気事業者が受け取ることになる。この価格は、電気の調達価格としては比較的低コストになるため、太陽光発電を手掛ける事業者の小売事業への参入を後押ししてきた。

しかし、2017年度からは市場価格に変更される。そのため、電源としての魅力は下がることになる。

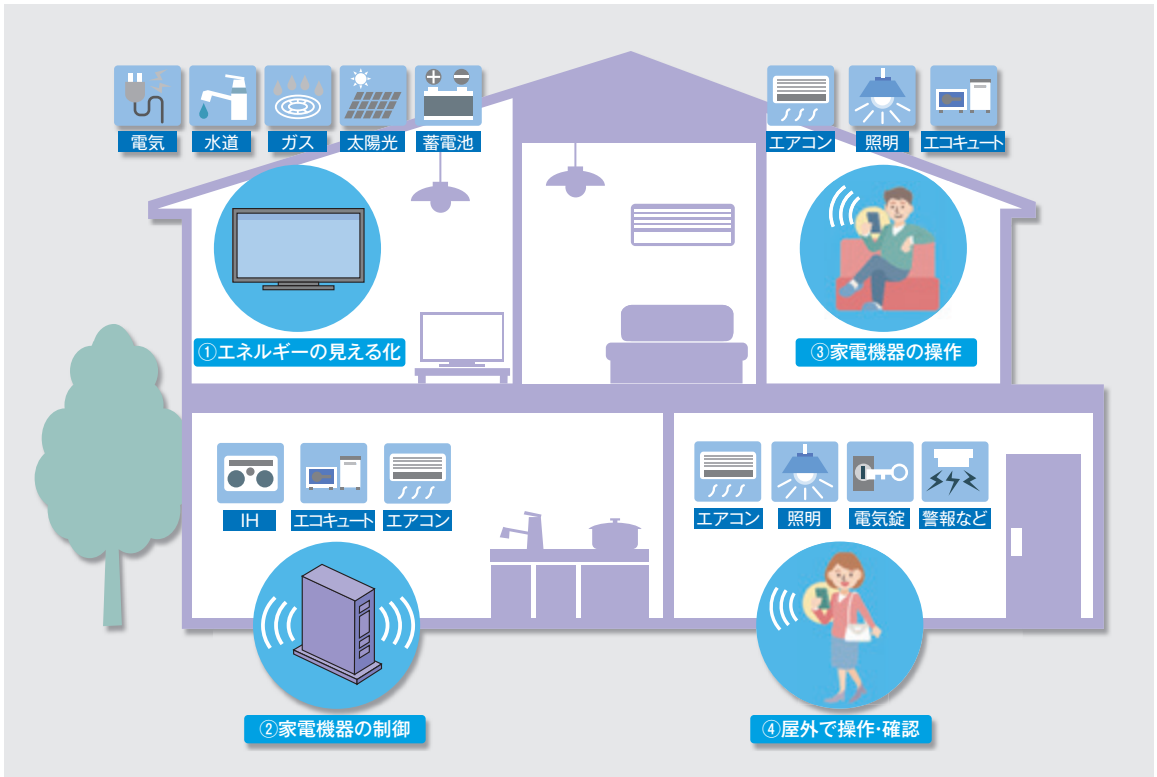
もっとも、買取義務を負うのが、送配電事業者になったことで、小売電気事業者はいずれにせよ、太陽光発電の電気を（卸取引にせよ相対取引にせよ）市場から、ほかの電源の電気とともに調達することになる。小売電気事業者にとって、メリットとなるのは、太陽光発電の電気を買い取ってから、交付金を受け取るまでの間に、数カ月の時間差があることだ。交付金分を立て替えるという負担がなくなる分、キャッシュフローは楽になる。もっとも、売電収入と卸取引所の取引精算との間にも2カ月程度のタイムラグがあり、負担は変わらないという意見もある。

小売電気事業者の中には、FIT認定設備からの電気

5

電力・都市ガス小売自由化と太陽光

2016年は、電力小売全面自由化の1年目だった。



第6図 ● HEMSのイメージ(出典：東京電力エナジーパートナー HP)

の供給をアピールする事業者もある。これは、第4図に示したように、再生エネルギーの発電事業者と小売電気事業者が契約することで、送配電事業者を通じて特定の電気を買うことができるしくみを利用したものだ。

FIT 認定設備からの電気は、交付金を受けていることから、電気そのもののCO₂排出係数は火力発電所並みと設定されており、CO₂削減には使えない。しかし、再生可能エネルギーの発電設備からの電気というイメージがある。こうした電気を中心に扱う小売事業者もあり、一般消費者の一部には強い支持を受けている。

一方、住宅用太陽光発電への影響は、むしろこれからだろう。前述のように、住宅のスマートハウス化が進むことが予想される。これを提供する事業者の一つとして、電気や都市ガスを含むエネルギー小売事業者の参入が期待されている。今年4月からは、都市ガス小売の自由化がスタートする。旧一般電気事業者のうち、数社はすでに参入を表明している。しかし、電気とガスのセット販売だけでは事業としての魅力に乏し

い。太陽光発電を含めた機器の販売などによるソリューション事業が少しずつ拡大していくだろう。

6 市場はあるが、厳しい海外の競争環境

最後に、海外市場についても一言、付け加えておく。成熟した欧州市場、トランプ大統領就任で不透明となった米国市場と比較すると、途上国の市場は大きい。まだまだ十分に電気が行きわたっていないからだ。

とはいえ、縮小する国内市場から海外市場に進出することは簡単ではない。途上国で求められている太陽光発電のコストは、買取価格が下がった日本市場よりもさらに低いものだ。1kWhあたり10円以下ということも言われている。逆に言えば、今年、来年の買取価格でも事業を成立させるようなことができなければ、工事費などの差を割り引いたとしても、海外市場は厳しいと言わざるをえない。

こうしたことをすべて踏まえたうえで、太陽光発電に関わる事業者は、いかに持続可能な事業を営んでいくのか、その点が問われている。

アンフェノールジャパン株式会社

<http://www.amphenol.co.jp/industrial>

世界基準のコネクタ ケーブル加工も小ロット短納期

抜群の価格競争力により、PVコネクタの標準品として世界中で使用されているアンフェノールH4UTXシリーズは、IP68の防水・防塵性に加え、多くのパネルメーカーに認められた信頼と実績のRADSOK多点接触コンタクトを採用しており、業界最高の0.25mΩの低接触抵抗を実現。嵌合方式はMC4タイプのため、多くのPVコネクタと互換性がある。

また、JET1500V/TUV1500V/UL1000Vのトリプル認証を取得し、厳しい環境下でも長期間での安定した通電を可能にした。さらに、ケーブル加工も小ロット・短納期での対応が可能。



産業機器カンパニー 栗東本社 営業第二部 TEL 077-553-8503 横浜事務所 TEL 045-473-9219

オムロンソフトウェア株式会社

<http://www.allwatch.jp/>

ソラモニ3G(太陽光発電監視サービス)「野立て(屋外設置)の簡易監視に最適」

ソラモニ3Gサービスは、太陽光発電システムの売電メータと接続することで、発電量のモニタリングができるとともに、発電量の低下などの異常兆候や発電設備の故障信号をメールで通知できるサービスである。本サービスは、発電量データをFOMA網を介して定期的に収集し、オムロンソフトウェア株式会社が提供するクラウド型サービスに蓄積し、利用する。FOMA通信を利用するため、インターネット回線工事が不要で、特に遠隔地の野立て(屋外設置)でも簡単にすぐ監視が可能となり、パソコンやスマートフォンなどで「時間」「日」「週」「月」単位の発電量グラフを閲覧できる。また複数拠点の発電量の一括管理も可能である。これらの機能によって、ローコストで売電利益損失防止に役立てることができる。



運用サービス事業部 営業部 TEL 03-5466-7212

河村電器産業株式会社

<http://www.kawamura.co.jp>

太陽光発電システム設備機器

産業用太陽光発電システムの配電機器のひとつ、接続箱、直流集電箱において、主流になりつつあるDC1000V対応産業用接続箱がリニューアルした。配線部分を銅バー化することで、小型化を実現。同時に入力側の配線スペースも確保できるようになった。

また、新型キャビネットを採用し保護等級IP55(両扉IP54)を確保、雨水の浸入を防止することが出来る。

そして、接続箱、集電箱それぞれ塩害地域に対応できる「ステンレス製キャビネット」も標準品種としてあり、屋外タイプ、折板屋根用タイプ、それぞれバリエーションも豊富に設定されている。

また、FIT法の改正により太陽光発電システムの保守メンテが重要になるが、カワムラでは、クラウド型の太陽光発電システム監視&保守サービス「エネQアイ」を展開している。シンプルなメニューで、24時間365日サポート体制で運用されている。



マーケティング統括部 TEL 052-930-6357

株式会社昭電

<http://www.sdn.co.jp/>

PVシステムの安定運用を支える！昭電の総合安全ソリューション

当社は「情報化社会に安全と信頼を提供する」総合安全企業として、雷害対策や地震対策、ネットワーク、セキュリティ、ファシリティによる総合安全ソリューションをワンストップで提供しています。今回の展示会ではPCSや蓄電池システム、付帯設備の実装に最適な『シェルタ(蓄電池システム収容箱)』を中心に紹介いたします。また、大規模なメガソーラーシステムから中小規模の産業用システムまでを安全に護る雷害対策ソリューションを紹介いたします。

その他、安全遮断技術(SITS)やストリング監視システムを実装した『PV用接続箱』、アッセンブリ対応や耐環境対応の『シェルタ(蓄電池システム収容箱)』の展示・紹介も予定しております。



事業推進部 TEL 03-5819-8373

新栄電子計測器株式会社

<http://www.shin-ei.ne.jp>

太陽光発電所の点検効率アップに ドローン診断システム(サーモカメラ搭載)

赤外線カメラを搭載したドローンにより、不良モジュールの発見がスピーディーになりメガソーラー発電所の点検効率を大幅にアップすることが可能である。また、ビルの屋上や足場を必要とする見えづらい場所への点検作業にご使用ができます。

- ◎機体とカメラはコンパクトで1人でも持ち運び可能な体積を実現
- ◎GPS / ジャイロ / 加速度センサー / ビジョンセンサーを搭載で安定走行が可能
- ◎カメラは、高性能赤外線サーモグラフィと高画質4Kカメラの2機種
- ◎デュアル制御で1人がドローン操縦している間に別のオペレータがカメラ操作が可能
- ◎画像の保存は、microSDカードに静止画：Jpeg / 温度情報付きJpeg
動画：MP4
- ◎バッテリー駆動時間は、約18分、最高時速80km/hで飛行可能



営業部 TEL 0466-88-3030

新電元工業株式会社

<http://www.shindengen.co.jp>

新たな価値をお届けする パワーコンディショナと出力制御ユニット・監視装置

新電元工業は、新たな価値をSOLGRIDシリーズに加えている。

パワーコンディショナ(PCS)は、発電能力を最大限発揮できる太陽電池の過積載対応をはじめ、重塩害オプションを取付ける事で、重塩害地域への設置を可能とした。

出力制御ユニット・監視装置は、PCSを監視・制御することができ、最大30台のPCSとRS485通信を行い、発電量や異常などの各種情報の取得が行える。また、3G通信モジュールを搭載し、インターネットに接続することで以下の機能を実現している。

- Eメールによる発電量情報や異常アラートの通知を行うローカル監視サービス
- クラウドサーバとの連携による遠隔地でのリアルタイム監視やPCSのリモート運転操作を行うクラウド監視サービス
- 経産省令に基づいた九州電力管内における出力制御に対応



パワーコンディショナ

出力制御ユニット・監視装置

営業本部 販売推進部 マーケティング課 TEL 03-3279-4537

株式会社ダイドーハント <http://daidoht-solar-eco.com/solar/easyrack/easyrack.php>

“ストーンチップ鋼板屋根”対応金具をラインアップ 横葺屋根掴み金具／DYシリーズ

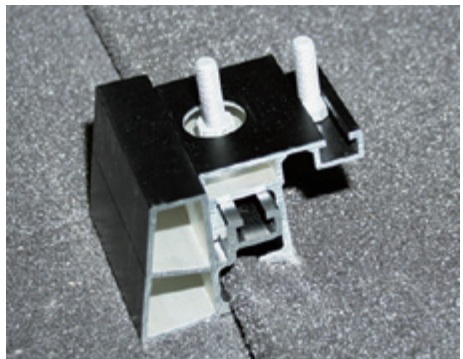
金属屋根に穴をあけずに太陽光パネルを設置できるホールレス架台／横葺用掴み金具“DYシリーズ”に、新たに2タイプをラインアップする。

ストーンチップ鋼板屋根用“DY3”【好評発売中】

段葺屋根用 “DY4”【近日発売予定】

立平用掴み金具DTシリーズも、新たに巻ハゼを対応可能とした。

化粧スレート用架台：ショートラックⅡ、瓦屋根用架台：支持瓦、アンカー、差込支持金具工法など、住宅を主とした『傾斜屋根用太陽光架台』メーカーとして、着実に日本の屋根を網羅していく。



ソーラー・エコ事業部 TEL 06-6190-9936

一般社団法人 太陽光発電安全保安協会

<http://www.j-pma.jp>

頻発する太陽光発電設備のトラブルに対応！太陽光発電設備トラブル駆け付けサービス

一般社団法人太陽光発電安全保安協会では2014年6月に「太陽光発電メンテナンス技士」資格を立ち上げ、2年余りの間に900名を超える資格者を輩出してきた。

2017年4月から施行されるFIT法の改正により、日常的な保守・点検についてはガイドラインの明確化、保守・点検の義務化などの法整備がなされる動きがある。

当協会では日本全国で活躍する「太陽光発電メンテナンス技士」のネットワークを最大限に活用し、非住宅用太陽光発電設備に、万一発電停止などの不具合が起きたとき、メーカーや販売店、施工業者に代わってすぐに現場に駆け付け、原因の特定や時には復旧などを行うPVランナー制度を2016年10月よりスタートした。



事務局 TEL 03-6661-0704

タキゲン製造株式会社

<http://www.takigen.co.jp>

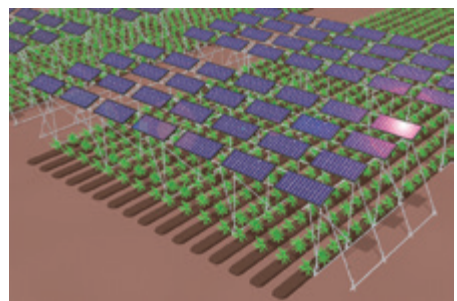
杭用パイプ基礎で施工性の向上と容易な原状復帰

土地形状に応じた自由度の高い設計が可能な『単管パイプ架台』や、杭用パイプ基礎を使用することで大幅に施工性がUPする『杭基礎フェンスシステム』。

また水上太陽光発電の基礎材となる『水中アンカー』や、仮設・設営業界等の新たなお客様をターゲットに杭用パイプやヨンハチロクシリーズ等の『使用例のご提案』を行い、新製品開発へ繋がる情報収集および販路拡大を目指したいと考えています。

パソコン向けにはインジケータ付防水ハンドル『A-140-SF』。鍵の施錠、解錠がインジケータで確認できる。目視の確認が容易に行えるため作業の効率化ができ、従来のハンドルA-140との互換性もあり取替えも行えます。

タキゲンは、太陽光関連製品の開発はもちろん、新たな市場へ向けた製品づくりにも注力致します。



大阪支店 TEL 06-6933-8001

日東工業株式会社

<http://www.nito.co.jp>

接続箱から太陽光発電監視システムまで太陽光発電システム関連製品をご提案！

接続箱から集電箱・パワコン収納箱・固定価格買取制度対応キュービクルまでの太陽光発電システムを取り揃え、太陽光発電設備の発電能力やシステムの稼働状況などのトラブルを遠隔地より把握できる監視システムをご提案。

ストリングごとの発電状況を計測するPVユニットを搭載した新設用接続箱と既設用監視盤を取り揃える。新設用「接続箱・PVユニット搭載タイプ」は、省スペース・省施工で、入力側開閉器搭載で入力回路ごとに開閉が可能。既設接続箱へ後付けが容易な「ストリング監視盤」は、電流センサ・分割タイプを採用し、1台で最大16ストリングの計測が可能である。

「パワコン監視盤」は、ストリング監視盤との組合せによりPVアプリ(無償)を使用し、ストリング以外にパワーコンディショナやマルチメータの監視に対応。



お客様相談室 TEL 0561-64-0152

ネグロス電気株式会社

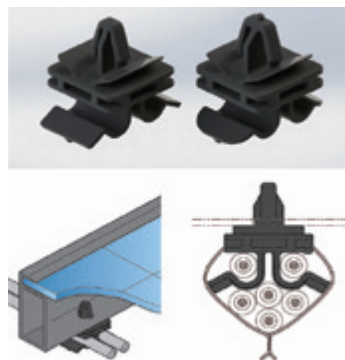
<http://www.negurosu.co.jp/>

樹脂製 太陽電池モジュールフレーム用ケーブル保持具「PV2MD7、PV2MD9」

太陽電池モジュールのケーブル支持金具シリーズ「PVラック」の新製品PV2MD7、PV2MD9を発売した。フレームの穴(φ7、φ9)に差し込むだけで、ケーブル2本まで保持できる樹脂具である。これまで太陽電池モジュールのフレームが中空構造の場合、ケーブル支持が困難であったが、本商品であればケーブルを保持することができる。

- ・配線方向は360°自由自在。
- ・ケーブル結束材を通す穴があり、ケーブル3本以上にも対応。
- ・折板屋根設置のような狭いスペースの作業でも差し込むだけの簡単施工。
- ・耐候性に優れた材料を使用。

※第8回太陽光発電システム施工展(ブース番号E15-34)に出展します。「PVラック」シリーズの無料サンプル配布を行いますので、是非、会場をご覧ください。



最寄の営業所または技術部 TEL 03-3654-7101 (技術部)

日置電機株式会社

<http://www.hioki.co.jp>

太陽光パネルの異常を素早く発見、I-VカーブトレーサFT4300

I-VカーブトレーサFT4300は、1ストリングのI-V曲線を1秒で測定。ストリングにプロービングすると自動で測定を開始する。測定結果の表示には市販のタブレット端末(Android)を使用し、精細表示でI-V曲線を確認できる。日射や温度測定には無線ロガーを採用しており、長い配線を引き回す必要はない。測定した日射と温度のデータをタブレットに無線送信し、リアルタイムで補正演算を行う。ロガーであるため、電波が届かなくなっても、再び電波が届く範囲に入ったときにデータを回収できる利点がある。その他、高速測定のため発熱が少なく、冷却のための待ち時間がほとんどない。測定データの上書き(測定し直し)が簡単にできるといった特長がある。2017年3月1日より開催される国際二次電池展HIOKIブース(東4ホールBooth No.E37-36)にて同製品の出品を予定している。



コールセンター TEL 0268-28-0560

藤井電工株式会社

<https://www.fujii-denko.co.jp/>

屋根上作業時の墜落事故を防止する「ヤネロップ YU-400シリーズ」

「ヤネロップ YU-400シリーズ」は、屋根上での太陽光発電システム取付作業とか屋根瓦の修理時等の屋根上作業時の墜落事故を防止して作業者の安全を確保するとともに、足場を組む手間やコストが抑えられるのが特長。このヤネロップは細幅ベルトを自在に繰り出しできる巻取り式のベルブロックを採用しているので、常にベルトが最短な状態で作業者に追従して作業の邪魔にならず、広い範囲の作業が可能となる。

ラインアップはフルセット（3人作業用）の「YU-430」の他に、現場調査・メンテナンス用として作業人数が1～2名用のタイプもある。また、多人数が必要な工事には、YU-430を複数組み合わせることで対応も可能である。



営業部 TEL 0795-48-3360

古河電気工業株式会社

<http://www.furukawa.co.jp/eflex/>

紫外線に強い！太陽光発電専用PF管「プラフレキPFDハイクオリティ・ブラック」

太陽光パネルは20年以上の長期に渡って使用される為、周辺部材も同様に「屋根の過酷な環境に耐えうるもの」が必要です。配管時に耐候性のないPF管を使用すれば、数年でボロボロになってしまいます。古河電工が開発（特許取得）した太陽光発電専用PF管「プラフレキPFDハイクオリティ・ブラック」は暴露促進試験において6500時間（約30年相当）と業界最高レベルの耐候性があり、瓦やカラーベストといった黒い屋根ともっとも調和する「ブラック」を用意しました。呼び径φ16、22、28、36の4サイズを品揃えしており、住宅用から産業用、またメガソーラーまで様々な太陽光発電で大活躍しております。新たにパイプ本体の軽量化を図り、更に施工性が向上しました。また、PクリップやDCクリップ、黒色VE管との防水継手などの専用部材も品揃えし、益々便利になりました。



AT・機能樹脂事業部門機能樹脂製品部 TEL 043-244-8555

ヘラマンタイトン株式会社

<http://www.hellermannntyton.co.jp/>

ワンタッチで配線ケーブルを簡単に固定できる、新配線固定具

「ガルバロック・エッジクリップ 1-2回線用」は、ソーラーパネルや架台フレームのエッジにはめ込み、PVケーブルを挟むだけで簡単に配線施工できる、作業性抜群の配線固定具である。フレームへの穴あけ・ビス留めが不要で作業効率が大幅にアップする。

太陽光発電システム施工用結束バンドのパイオニア「ガルバロック」と同じ11ナイロン製のハウジングのため耐候性・耐塩害性・絶縁性に優れているほか、独自の爪クランプ機構を採用しているため、フレームのエッジに強固に取り付けでき、耐久性にも優れている。また、横ズレ防止機能やロック機構付きのカバーで、ケーブルのズレや外れを防止する。



マーケティング課 TEL 03-5790-3128

マルチ計測器株式会社

<http://www.multimic.com>

1000V対応、サージアブソーバを取り外さずに絶縁抵抗値の測定が可能

MSEI-200Cは日中の太陽光発電設備の直流回路(太陽電池パネル～パワーコンディショナ)の絶縁抵抗値を正確に測定することができ、かつ絶縁低下区間(P相/N相/PN相/モジュール間)を判断することができる絶縁診断装置です。

- 発電電圧を利用した絶縁抵抗測定(特許取得済)で短絡用開閉器が不要
- 測定結果が1MΩ以下の際にモジュール枚数を入力することで絶縁低下区間を判別
- サージアブソーバを取り外さずに絶縁抵抗測定が可能、測定作業を効率的に行うことができ、取付け忘れなどのヒューマンエラーを防止
- パワーコンディショナが絶縁トランス付の場合、太陽電池パネルとパワーコンディショナを切り離すことなく活線状態での測定が可能

※ パワーコンディショナと切り離さずに測定した場合は絶縁低下箇所の区間判別はできません

現在、MSEI-200Cと同じ方式を利用した絶縁監視装置を開発中です。



営業部 TEL 03-3251-7013

未来工業株式会社

<http://www.mirai.co.jp/smartmater/index2.html>

O&Mに最適な遠隔監視装置 発電見張り番

平成29年4月からのFIT法の改正で、太陽光発電所のO&M(オペレーターアンドメンテナンス)が重要になりました。発電所の管理O&Mには、遠隔監視装置はなくてはならないツールとなりました。未来工業の発電見張り番は、パワコンごとの発電量を比較対照できる系統比率というロジックが組み込まれており、発電所の状況、性格がリアルタイムでわかりO&Mにもっとも適した遠隔監視装置です。

また、弊社では、事務所・商店・工場などの電力使用量をマネジメントする電力マネジャーも発売いたしました。電気の有効活用に関心のある方は、御遠慮なくご相談ください。



EM課 TEL 0584-68-0090

株式会社ラプラス・システム

<http://www.lapsys.co.jp>

太陽光発電遠隔監視システム「L・eye 低圧モニタリングパッケージ」

【低圧モニタリングパッケージが大幅値下げ】

改正FIT法によって適切な点検・保守が必須となるため、低圧分野においてもきめ細やかな計測・監視への需要が高まると予想されている。本システムは太陽光発電の遠隔監視に必要な計測機器や通信機器等に加え、10年間の通信料、ASPサービス利用料、機器保証をセットにした低圧向けのパッケージ製品である。高圧市場シェアNo.1の実績と、創業から26年間培ってきたノウハウを活かした開発によって、本システムの低コスト化を実現。機器代とサービス料を含めた業界最安値水準の価格で、低圧分野における高機能な遠隔監視システムの導入をサポートする。また、出力制御にも標準対応しており、かつ10年間の機器保証が付いているため、安心して長期的に利用することができる。



営業部 TEL 075-604-4741

日本最大! 400社出展

スマートエネルギーWeek 2017 内

第8回

太陽光発電 システム施工展

会期: 2017年3月1日[水]~3日[金] 10:00~18:00
(最終日のみ17:00まで)

会場: 東京ビッグサイト

主催: リード エグジビション ジャパン株式会社

併催セミナー 全 248 講演^{※3}

定員になり次第締切! お申込みは今すぐWebへ

PV-K 基調講演

3月1日[水]14:00~16:00 受講無料/事前申込制

激変する太陽光発電をとりまく環境と、今後の市場展望

同時通訳付 日/英

再生可能エネルギーを
巡る動向



経済産業省
資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
新エネルギー課長
山崎 琢矢

テラワット時代へ向かう
太陽光発電の未来



Fraunhofer Institute
for Solar Energy
Systems ISE
Former Director,
Eicke R. Weber

2030年に向けた太陽光発電産業
における1000万人の雇用創出



Global Solar Council
Secretary-General,
John Smirnow

敬称略。セッションの録音、写真・動画撮影などは一切禁止させていただきます。都合により講師、プログラムの内容が変更になる場合がございます。あらかじめご了承ください。
※1 同種の展示会との出展社数および製品展示面積の比較。 ※2 予定。同時開催展 PV EXPOを含む。 ※3 同時開催展を含む総講演数。

同時
開催

第10回

国際 太陽電池展 (PV EXPO) にも関連企業多数!

新設 建材一体型 太陽電池ゾーン

招待券(無料)・セミナー詳細は ▶▶▶

太陽光発電システム施工展

検索

太陽光発電システム用結束バンドのパイオニア

GalvaLok[®]

ガルバロック



優れた耐塩害性、耐候性。

高い施工性で配線固定が簡単

沿岸地域、降雪地域での使用に最適

NEW 「太陽光発電システム施工展」 出展製品

ソーラーパネルや架台フレームのエッジにはめ込んで、「カチッ」と閉めるだけ。部品点数の削減にも貢献。



「ガルバロック」と同じ素材で施工性がアップする配線固定具も豊富にラインアップ!!



架台フレームの穴に差し込んで、取り付け穴の真上に安定して固定。



架台フレームのエッジにはめ込むだけで、ガルバロックを簡単に固定。



架台フレームの穴に差し込んで使う、バンドとマウンター一体型。

HellermannTyton

ヘラマンタイトン株式会社

■マーケティング課

〒151-0073

東京都渋谷区笹塚 1-48-3

住友不動産笹塚太陽ビル 6F

TEL:03-5790-3128

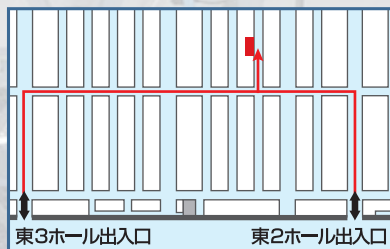
第8回 太陽光発電システム施工展出展します

会期：2017年3月1日(水)～3月3日(金)

会場：東京ビッグサイト

弊社展示スペース **東2ホール E16-40**

資料請求 No.081





— パワコンBOXのハンドルに —



インジケーター付 防水ハンドル A-140-SF

左右兼用 / ハイセキュリティ錠前TAKシリーズ組込み可能

TAKIGEN

Since 1910

www.takigen.co.jp

MULTILet's Create
New Concepts of
Instruments

太陽光発電設備直流回路 絶縁診断装置 MSEI-200C

標準価格 ¥195,000 (税別)

一般財団法人中部電気保安協会 共同特許取得済



最大 1000V の太陽光発電設備に対応

従来機種では 600V 以下だった使用回路電圧を 1000V 以下対応にしました

発電中でも正確な絶縁抵抗測定が可能

太陽電池パネルの発電電圧を利用した絶縁抵抗測定 (特許取得済) で
短絡用開閉器が不要、電圧を印加しないためモジュールや回路に負担をかけません

絶縁低下箇所の区間判別が可能

測定結果が 1 MΩ 以下の場合にモジュール枚数を入力することで絶縁低下区間を
判別することができ、絶縁低下箇所の発見を迅速に行えます

サージアブソーバ等の取り外しが不要

サージアブソーバ等の SPD を取り外さず絶縁抵抗値の測定が可能、計測作業を
効率に行うことができ、取り付け忘れなどヒューマンエラーを防止できます

非接地回路はパワーコンディショナとの切り離しが不要

パワーコンディショナが絶縁トランス付の場合、太陽電池パネルとパワーコンディショナ
を切り離さずに測定可能、発電を中断することなく絶縁抵抗測定ができます

※パワーコンディショナと切り離さず測定した場合は絶縁低下箇所の区間判別はできません

太陽光発電設備絶縁監視装置

MPVI-100

現在開発中



※画像は開発中の製品です

MSEI-200C と同様に、太陽電池パネルの発電電圧を利用した
絶縁監視装置です。太陽光発電設備の絶縁を常時監視し、
絶縁抵抗値が設定値を下回った際に警報信号を出力します。

- 監視対象設備：絶縁トランス付パワーコンディショナ
- 監視回路数：5回路
- 絶縁抵抗値設定：0.1MΩ、0.2MΩ、0.4MΩ、1MΩから選択
- 警報出力：a接点
- 測定精度：±5%

マルチ計測器株式会社<http://www.multimic.com>東京本社 〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町1-26 秋葉原村井ビル7F
TEL03-3251-7013 FAX03-3253-4278大阪営業所 〒556-0016 大阪府大阪市浪速区元町2-4-23 ロックベイシビル6F
TEL06-4395-5022 FAX06-4395-5940

SHIN EI

太陽光発電メンテナンス測定器

ドローンやサーモカメラで初期診断

Aerialシリーズ

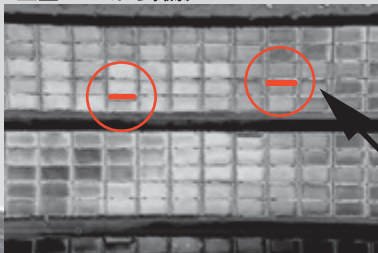
ポケットサーモグラフィ

FLIR C2

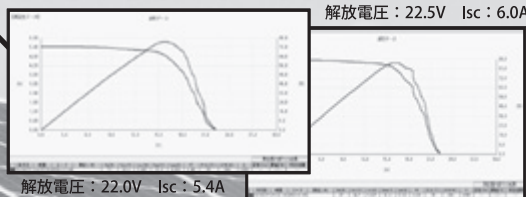
定価 ¥99,800 (税別)



上空 30mから撮影



① 発熱箇所を見つけることで
早期不良の発見



② 発電能力測定

③ 欠陥モジュール探し



ハンディー型
太陽光発電I-Vカーブトレーサ

IVH-2000Z

定価 ¥450,000 (税別)



非接触欠陥特定装置
モジュールドクター

SMD-200

定価 ¥248,000 (税別)

新栄電子計測器株式会社

〒252-0816 神奈川県藤沢市遠藤2636
TEL 0466-88-3030 FAX 0466-87-0627

SHIN EI

<http://www.shin-ei.ne.jp>

太陽光発電用PF管

～住宅用から産業用、メガソーラーまで、
さまざまな太陽光発電で採用されています！～

フコシキ PFD
ハイクオリティ・ブラック

特許取得

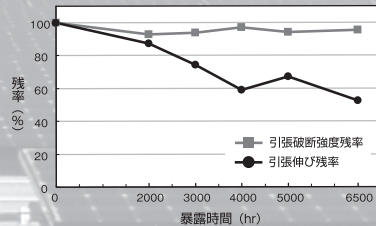
特許第4514764号

業界最高レベルの耐候性！(当社調べ)

JIS A 1415「高分子系建築材料の実験室光源による暴露試験方法」

●6500hr(約30年相当)経過後

パイプ本体外層材の引張試験結果



引張強度残率および伸び残率は50%以上を保持しています。

●15000hr経過後の試験片



水あかなどが付着しているものの、割れ、亀裂は生じていません。

黒い屋根に調和！



従来、配管が目立ち「どうしても我慢できない」というお客様は少なくありません。

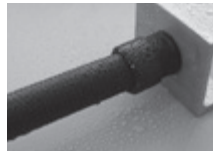
フコシキ PFDK

充実のラインナップ

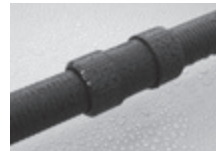
(サイズ：φ16～36)



パイプ本体



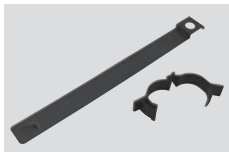
防水コネクタ



防水カップリング



水抜き穴カバー



屋根固定部品 (カラーベスト用)



屋根固定部品 (和/洋瓦兼用)



ステンレス両サドル



両サドル



片サドル

古河電工

AT・機能樹脂事業部門
機能樹脂製品部

資料請求 No.085

〒100-8322 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号
TEL. (03) 3286-3195 FAX. (03) 3286-3454
<http://www.furukawa.co.jp/eflex/>

新たな価値をお届けする

SOLGRID[®] SERIES

太陽光発電用パワーコンディショナ

SOLGRID[®]

- 出力制御対応
- 力率一定制御機能
- FRT要件対応
- 防塵・防水規格 IP65規格準拠
- 連系時の商用トランスが不用
- 太陽電池過積載対応
- 設置場所の省スペース化

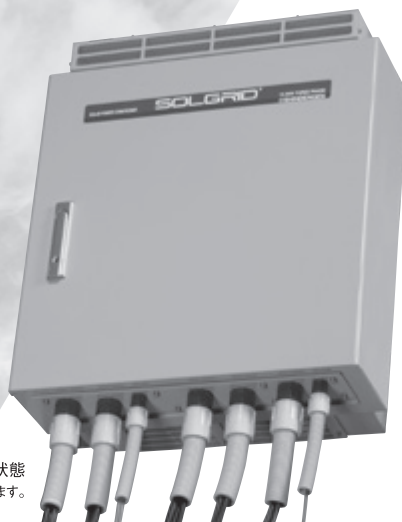
JET
認証取得

- 三相 12.3kW (型式:PVS012T200B)
- 三相 10kW (型式:PVS010T200B)
- 三相 9.9kW (型式:PVS9R9T200B)
- 单相 9.9kW (型式:PVS9R9S200B)

※ 单相 9.9kWは多数連系対応型の認証

重塩害オプション取付状態

(注意) 電線管コネクタおよび電線管は、施工業者様でご準備をお願いします。



重塩害オプション

重塩害オプションをパワーコンディショナに取付けることで、
重塩害地域(海岸、および汽水域から500m以内)への設置が可能

※1 波しぶきがかかる地域でのご使用は避けてください。

※2 重塩害オプションの取付は、「設置ガイド」に従い取付をお願いします。また、重塩害オプションはご使用登録が必須となります。

スタンダードまたはプラチナサービスプラン(長期延長保証)の加入を済ませ、発電開始日(連系開始日)から30日以内のご使用登録をお願いします。

三相用(型式:PVSTB-SLT)、单相用(型式:PVSSB-SLT)



出力制御ユニット・監視装置

SOLGRID[®] MANAGER

- 経産省令に基づいた九州電力管内における出力制御に対応
- 運転状態の把握
- ローカル監視サービスまたはクラウド監視サービス(新発売)を選択

パワーコンディショナ
監視可能台数

ローカル監視サービス: 30台

新発売 クラウド監視サービス: 30台

- ・PCSリモート運転操作機能により、遠隔地(クラウド)から運転・停止・異常リセット等を実施することで、現地駆け付け頻度を軽減
- ・重塩害地域(海岸、および汽水域から500m以内)への設置が可能

※1 波しぶきがかかる地域でのご使用は避けてください。

※2 NTTドコモ FOMA網サービスを利用しております。設置するにあたり電波状況のご確認をお願いします。

型式:PV-WATCH-ST2



新電元工業株式会社 www.shindengen.co.jp

本 社 〒100-0004 東京都千代田区大手町2-2-1(新大手町ビル) TEL.03-3279-4431(代表)

大 阪 支 店 〒542-0081 大阪市中央区南船場2-3-2(南船場ハートビル) TEL.06-6264-7770(代表)

名古屋支店 〒460-0003 名古屋市中区錦1-19-24(名古屋第一ビル) TEL.052-221-1361(代表)

お問い合わせ先 ■営業本部 販売推進部 TEL.03-3279-4537 ■お客様相談窓口 フリーダイヤル 0120-055-595

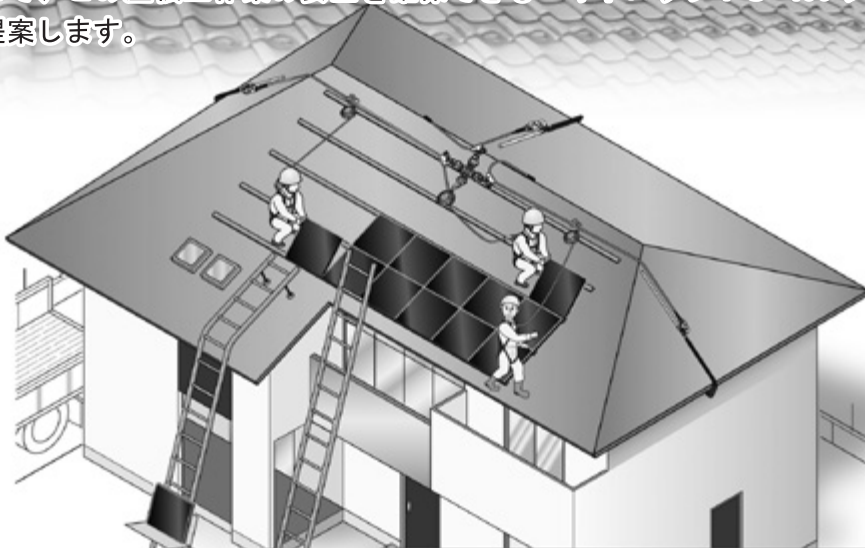
受付時間9:00~12:00及び13:00~17:00
(土・日・祝祭日及び当社休業日は除きます)

TSUYORON

屋根上作業の安全対策には！

ヤネロップ® YU-400シリーズ

住宅用太陽光発電システムの設置は、屋根上の高所でパネル取付を行うため、常に墜落の危険と背中合わせの状態で行っているのが現状です。また現場調査や保守作業も同様に危険な状況にあります。そこで、この屋根上作業の安全を確保できる「ヤネロップ YU-400 シリーズ」を提案します。



ヤネロップ YU-430 (3人作業用)

ベルト巻取り式のベルブロックにより、広範囲の移動が可能になります。
屋根上作業人数：3名

注文番号	YU-430
フック金具	開口寸法350mm 3本
親ロープ長さ	直径12mm×11m 3本
ベルブロック	ランヤード幅18mm×5.7m 3個
作業人数	3名

現場調査・メンテナンスなどの作業用として、一人作業用(YU-410)、二人作業用(YU-420)もあります。



URL <https://www.fujii-denko.co.jp/>



藤井電工株式会社

本社/兵庫県加東市上滝野1573-2
TEL 0795 (48) 3360 FAX 0795 (48) 3409

東京支社 / TEL03 (5821) 2241
仙台営業所 / TEL022 (256) 7001
名古屋営業所 / TEL052 (322) 6081
大阪営業所 / TEL06 (6882) 3355
福岡営業所 / TEL092 (413) 6110

ISO9001 / ISO14001
認証取得



ISO 9001/ISO 14001 登録認証範囲：
建築防上り安全帯、墜落防止装置、
配電・送電・通信線工事用機材の設計・
開発、製造及び販売

SPDの安全性は万全ですか？

安全遮断技術なし

SITS[®] (安全遮断技術)あり

*SITSとは、SPDの短絡故障時に、SPDに流れる電源短絡電流を安全に遮断できる技術です。

新JIS安全性試験実施可能な短絡電流試験装置を導入

近年、雷侵入や電源事故による電源短絡事故が増加しており、最悪火災に至るケースもあります。これらを防止するため、昭電は短絡電流試験装置を導入しました。本装置は、電源に接続する機器(電源用SPD、電源装置、分電盤等)の交流および直流の大電流に対する安全性を評価するための試験装置で、あらゆる製品開発に活用されます。昭電は、今後ともより安全・安心な雷害対策をご提供してまいります。



短絡電流試験装置



新JIS (JIS C 5381-11:2014)に対応し、安全遮断技術SITS[®]を採用した電源用SPD

新JIS対応 SITS対応 プラグイン構造 故障表示付 警報接点付

新JIS対応 電源用SPD **NEW**

AGN-4シリーズ

スマートエネルギーWeek 2017 内

第3回 **太陽光発電システム施工展**
PVシステム EXPO 2017

昭電ブースNo. **E19-10** (東3ホール)

NEW

軽い。強い。抜群の施工性

アルミ架台



安心・安全・高品質

高強度アルミ合金採用
(AL6005-T5)
地上垂直積雪量50cmまで対応。

軽い

重量は同仕様の鋼製架台と比べ
約1/3。
現場での運搬や施工作業が容易です。

**アッセンブリ
された支持脚**



支持脚は広げて
組み立てるだけ。



地上設置型アルミニウム製太陽電池アレイ用架台

NEGUROSU **ネグロス電工**

<http://www.negurosu.co.jp/>



本社 / 〒136-0071 東京都江東区亀戸2丁目40-1

札幌 (011)874-7755	大宮 (048)660-6890	三河 (0564)43-5101	神戸 (078)967-6470	長崎 (095)814-2100
青森 (017)734-1711	千葉 (047)454-6200	名古屋 (052)331-2381	高松 (087)823-4702	熊本 (096)379-8861
盛岡 (019)635-8771	東京中央 (03)3528-1700	三重 (0595)84-0021	松山 (089)996-6108	大分 (097)555-9911
仙山 (024)941-1355	東京北 (048)451-5552	名岐 (0586)53-6511	岡山 (086)292-9600	鹿児島 (099)263-0070
郡山 (024)941-1355	東京北 (048)451-5552	松本 (0263)99-3650	広島 (082)849-6510	沖縄 (098)870-7122
新潟 (025)374-7830	八王子 (042)639-0577	長野 (026)223-3033	松江 (0852)55-4311	ソリューション営業部 (03)3528-1800
前橋 (027)230-3181	横浜 (045)780-3200	金沢 (076)238-6362	山口 (083)986-2901	
北関東 (0289)76-1741	厚木 (046)284-5321	京都 (075)693-9411	福岡 (092)935-1500	
土浦 (029)825-2120	静岡 (054)280-4610	大阪 (06)6573-7111	北九州 (093)961-0933	

業界最小・最軽量！ 革新的動力分電盤誕生。

業界で約 40 年間ヨコ寸法 75mm であった協約形 3P ブレーカのサイズ概念を一新。
ブレーカのヨコ寸法が 50mm(従来比 2/3) となり、分電盤設置の省スペース化に大幅に貢献。

分電盤

従来品

saver

(協約形プラグイン動力分電盤)



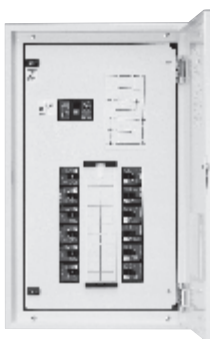
(協約形3Pブレーカ搭載)

\ COMPACT! /

新製品

saver compact

アイセーバコンパクト
(協約形プラグイン小型動力分電盤)



(スリム3Pブレーカ搭載)



業界
最小

最大
約 30%
小型化

最軽量

最大
約 30%
軽量化

※当社標準品比較

ブレーカ

従来品

協約形
3Pブレーカ
(プラグイン
ユニット付)



75mm

\ COMPACT! /

新製品

スリム
3Pブレーカ
(プラグイン
ユニット付)



50mm

業界
最小

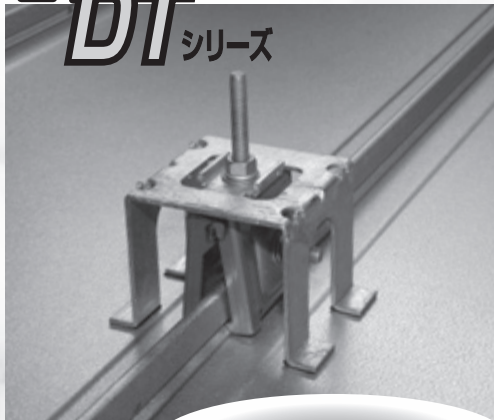
ブレーカ横幅
従来の
2/3

協約形 2 台分の
スペースに 3 台入ります

Easy e Rack 太陽電池モジュール取付け架台

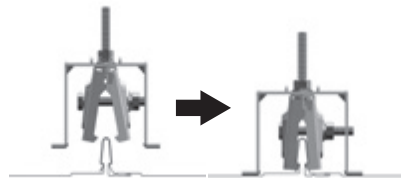
金属屋根に穴をあけずにしっかり固定できるホールレス掴み金具

立平 **DT** シリーズ



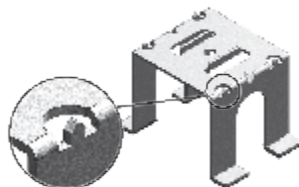
軒カバー取付可能!

現場の声を大切に! 施工性重視の形状。



ハゼに落とし込み締め付けるだけのカンタン施工

台座部に高耐食合金めっきを採用!



アース爪を台座と一体化させることで施工と同時に導通できます。

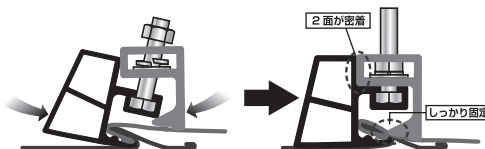
横葺 **DY** シリーズ



ストーンチップ鋼板屋根対応
DY3 好評発売中!

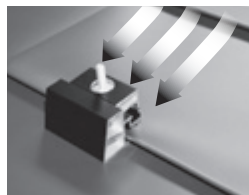
段葺き屋根対応
DY4 近日発売予定!

新発想の2ピース構造で、風にも強い。



アルミ形材を使用することで、金具設置面にキズをつけることなく固定できます。

アルミ製で流水に強い。



アルミ形材を使用することで、流水への耐食性も抜群!

<http://daidohant-solar-eco.com>

株式会社 **ダイドーハント**

ソーラー・エコ
事業部

〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1丁目12番38号 ソリトンビル1F
TEL(06)6190-9936 FAX(06)6190-9939



H4オンライン販売

検索

H4 太陽電池モジュール用コネクタ



**オンラインで
好評販売中!!**

- 世界のソーラーパネルメーカーでの豊富な採用実績
- フoton誌のコネクタ性能比較テストで2年連続最高位
- 1500V対応、JET認証のH4 UTXをラインアップ!
- MC4タイプと完全な互換性、抜群の価格競争力!

第10回 国際太陽電池展 PV EXPO 2017 に出展します。当社ブース(E45-19)でこの広告を見たと言って頂いた方に粗品をプレゼント!

コネクタメーカー アンフェノールジャパン株式会社
産業機器カンパニー 栗東本社/TEL: 077-553-8503 横浜営業所/TEL: 045-473-9219

<http://www.amphenol.co.jp/>

資料請求 No.092

太陽光発電システム

高機能 低圧モニタリングの決定版!!

詳しくは で検索!

エル アイ

L...eye

低圧モニタリングパッケージ

大幅値下げ!!

今こそ導入の
タイミング!!

改正FIT法で発電設備の保守が必須に。
保守には監視が不可欠です!

詳細な監視方法
PCS通信方式
採用!!

簡易的な他社CT方式での監視方法では
異常が発見できないことがあります!

どうして高機能?

PCS通信方式だから

各PCSと通信して信号を計測するため、詳細な情報を取得できます。

高機能なのになぜ安い?

高圧シェアNo.1だから

高圧分野で培ってきた技術・ノウハウを活かすことで、コストを抑えての開発が可能に。

その他 3つのポイント!



出力制御に
標準対応*

経験豊富な
オペレーターが
窓口担当

通信機器や
回線をまとめた
パッケージ

*ソフトウェアの上書きが必要な場合があります。

お問い合わせ

Laplace System

本社 075-604-4731
東京支店 03-6457-8026

仙台営業所 022-216-5060
福岡営業所 092-477-2130

第8回太陽光発電システム施工展に出展しています。ぜひお立ち寄りください。 出展ブース No.E21-50

資料請求 No.093