

世界最大級の薄膜シリコン太陽電池工場、
カネカソーラーテック(株)豊岡工場。



カネカは1980年にアモルファスシリコン太陽電池の基礎研究を始めて以来、各種の製品を開発。その活動が評価され、1988年には新技術事業団より井上春成賞を受賞。1999年秋からは、太陽電池の製造・販売を行う100%出資の子会社、カネカソーラーテック(株)の世界最大級の生産規模を誇る工場が、兵庫県豊岡市で稼働しています。

安全にお使いいただくために。

- 本商品は電気事業法で定められた小出力発電設備です。
 - 本商品には高圧電流が流れます。施工、修理、保守等については、必ず専門業者にご依頼ください。
 - ご使用前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
 - 高所や傾斜面に設置された太陽電池表面は大変滑りやすいため、危険です。乗ったり足を掛けたりしないようにしてください。
 - 塩害地域、多雪地域の方は、販売店にご相談ください。
- ※ 商品の設置例写真は実物をもとに部分的にコンピュータで修正を加えています。
 ※ 太陽電池本体に、微細な白点あるいは黒点が認められるものがありますが、性能・品質および耐久性に問題はありません。
 ※ 商品写真は撮影や印刷の関係で、実際の色と異なる場合があります。
 ※ 品質改良のため仕様、外観は予告なく変更する場合があります。
 ※ 「創電」は株式会社カネカの登録商標です。

●お問い合わせは、下記取扱店、または株式会社カネカまでどうぞ。

このカタログは2009年5月現在のものです。

株式会社 **カネカ** ソーラーエネルギー事業部

〒107-6025 東京都港区赤坂1-12-32 アーク森ビル TEL (03) 5574-8073 (直通) FAX (03) 5574-8065
 〒530-8288 大阪市北区中之島3-2-4 朝日新聞ビル TEL (06) 6226-5012 (直通) FAX (06) 6226-5144

新・太陽光「創電」時代、はじまる。



HYBRID
HYBRID is HIGH EFFICIENCY.

Poly Silicon

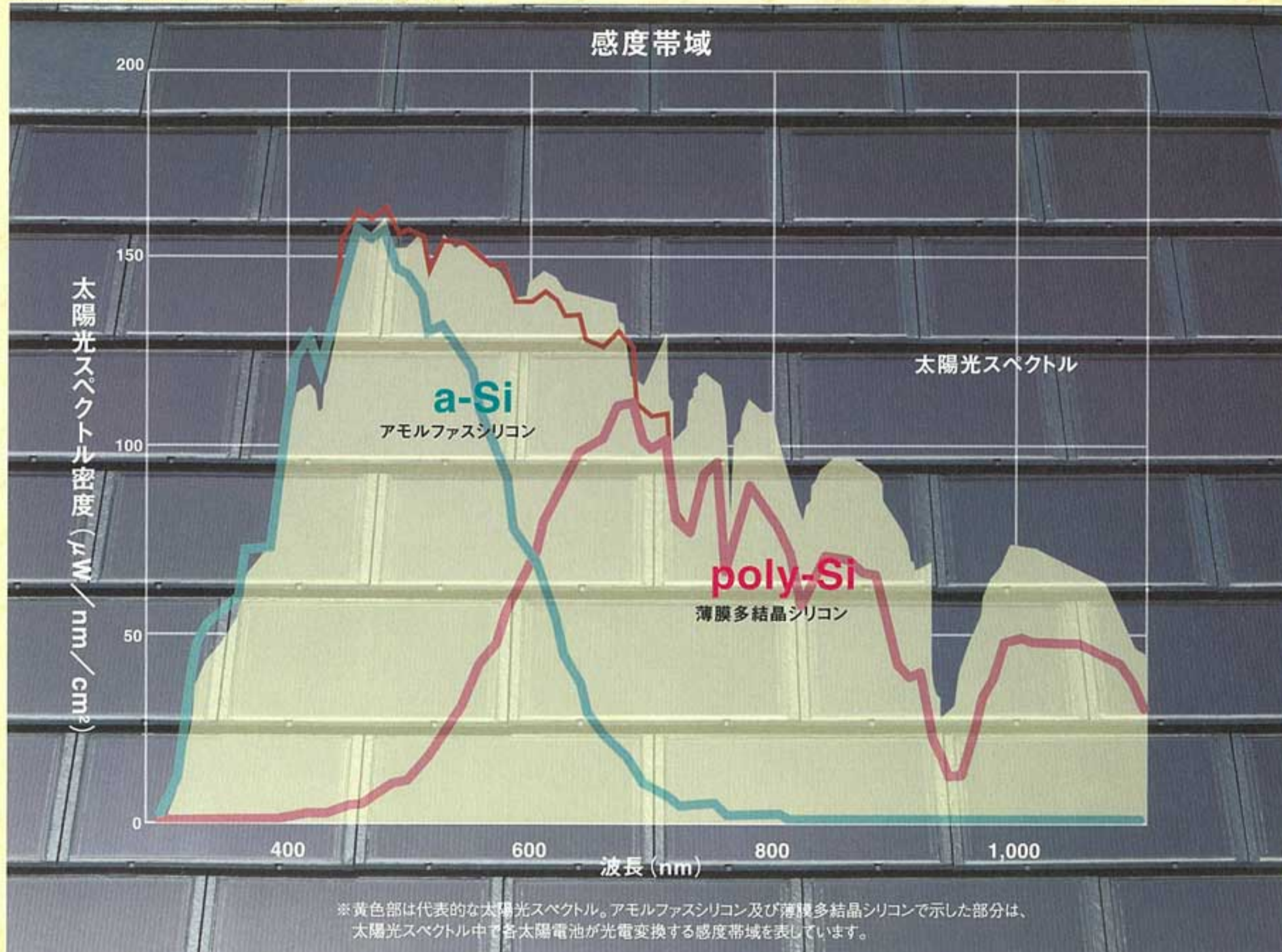
薄膜シリコンハイブリッド太陽電池

カネカ太陽光創電®システム

太陽電池は、 ハイブリッドで、高効率へ。

アモルファスシリコンと薄膜多結晶シリコンを積層し、
発電効率約30%アップ(当社比)を実現します。

薄膜シリコンハイブリッド太陽電池モジュール(瓦一体型)



短波長(青色)に強い「アモルファスシリコン太陽電池」と長波長(赤色)に強い「薄膜多結晶シリコン太陽電池」。

カネカ太陽光創電システムに採用した「薄膜シリコンハイブリッド太陽電池」は、
電気に変換できる光の波長(感度帯域)が異なるふたつのシリコン層を備えているため、
発電実効面積で発電効率約30%アップ(当社比)を実現しました。

互いの長所を生かすことで、これまでの弱点を補ったハイブリッド太陽電池。

発電効率の向上により、これまで難しかった小面積の屋根への設置も可能になります。

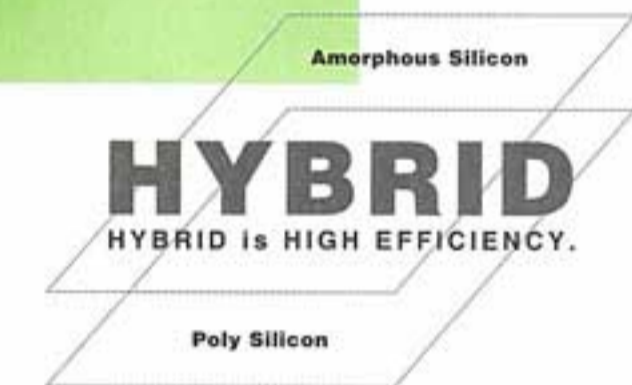
ハイブリッド太陽電池の構造



目立ちたくても、
目立たない。



街の景観に配慮して、より美しく進化。



薄膜シリコンだから、見た目の美しさも自慢です。

「太陽光発電の良さはわかるけれど、あの外観がちよっと...」。そんな声を耳にすることがあります。薄膜シリコンハイブリッド太陽電池、カネカ太陽光創電システムは、見た目もスッキリ。そのまま屋根に葺ける「平板瓦一体型」をはじめ、住まいの外観や周辺の街並みにも配慮した美しく目立たないシステムです。しかも、切妻、寄棟、入母屋...。屋根の形状や方位、勾配も選ばず設置可能。小さなスペースにも美しく納まります。カネカが「すべての屋根に...」とおすすめしている理由がここにあります。



屋根材としても優れた性能。防水性、耐風性も万全です。

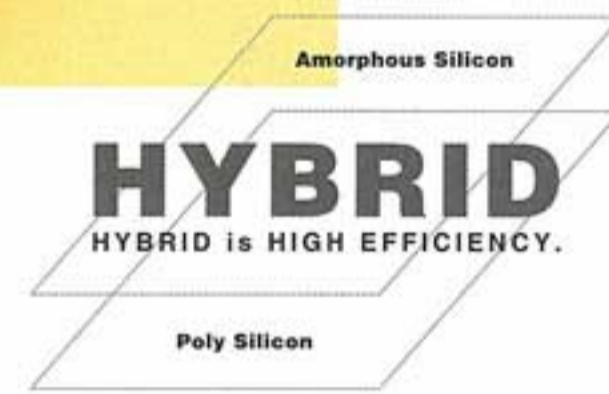
屋根には第一に、風雨から住まいを守るという大切な役割があります。台風など、自然災害への備えも万全でなければなりません。カネカ太陽光創電システムは屋根材としての基本性能に優れていることはもちろん、厳しい気候条件に負けない強度、耐久性で、安定した高い発電能力を維持。太陽電池は10年間の長期出力保証を行っています。また、「建材一体型」「平板瓦一体型」の太陽電池は、設置部分に、本来、必要な屋根材が不要になるため、省資源やコストダウンにつながり、工期の短縮にも役立ちます。



夏バテ、
知らず。



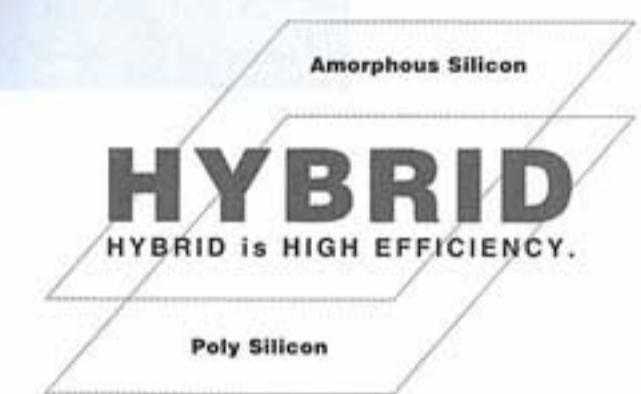
夏こそ大活躍する、ハイブリッド太陽電池。



小さく生まれて、
大きく育つ。



生まれつき、省資源・省エネルギー。

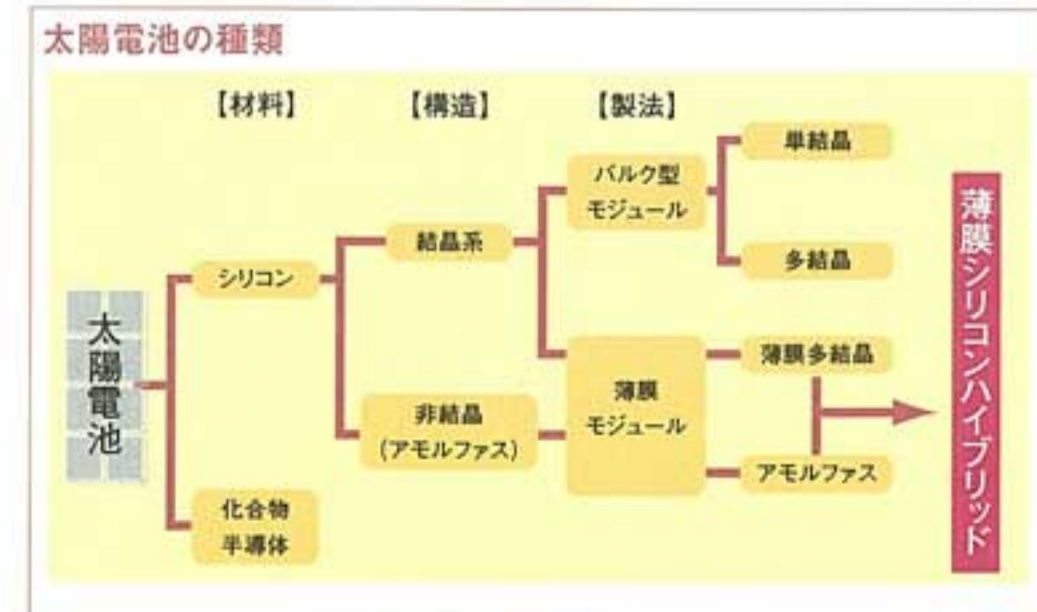


薄膜シリコンだから、夏場の高温下の発電量に差がでます。

これまでの結晶系太陽電池は高温に弱く、気温が上昇する夏場に発電能力が低下するという大きな欠点がありました。真夏の屋根面は、日中60℃を超える高温状態。高温下での発電能力は非常に重要です。アモルファスシリコンと多結晶シリコンを用いた薄膜シリコンハイブリッド太陽電池は、真夏の昼間にも高い発電能力を発揮。家庭やオフィスの冷房などで電力供給が最も不足し、節電が求められる時期にこそ、大活躍するわけです。必要なときに、必要な働きをする。カネカ太陽光発電システムが頼れる理由はここにもあります。

省エネ効果はもちろん、真夏の電力不足解消にも貢献します。

日本の電力需要は季節や時間帯により大きな格差があります。しかし、コスト面にも影響を与える電力会社の発電設備の利用効率を考え、電力供給は最大需要に対応しきれていないのが現状です。そのために起こるのが真夏の電力不足です。真夏の高温下に高い発電能力を発揮する薄膜シリコンハイブリッド太陽電池はエネルギーの節減だけでなく、電力不足の解消という面からも活躍。コンクリートやアスファルトの蓄熱効果などにより都市のヒートアイランド化が進む現状を考えると、ますますその役割は重要になります。



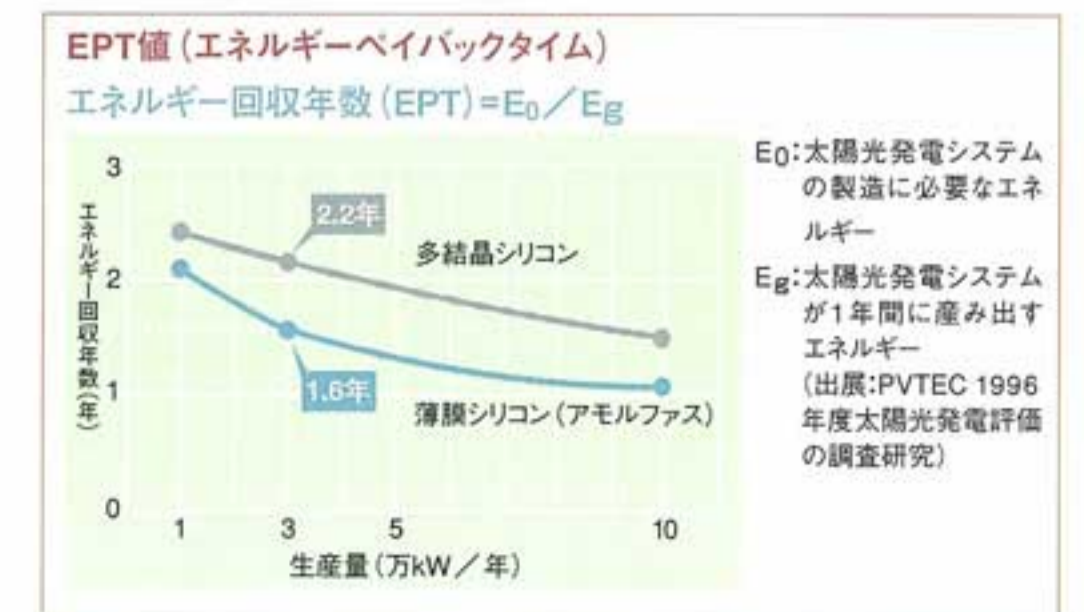
薄膜シリコンだから、わずかなシリコンで生産できます。

結晶系シリコン太陽電池のシリコンの厚みが約300ミクロン(0.3mm)なのに対して、薄膜シリコンハイブリッド太陽電池は、わずか約3ミクロン(0.003mm)。約100分の1のシリコンの厚みで、優れた発電能力が得られます。また、薄膜シリコンハイブリッド太陽電池は、ガラスなどの安価で大面積の基板に直接シリコン層を形成して生産するため、量産性も抜群。量産すればするほどコストダウンを実現するという特性を備えています。このコスト面からも薄膜シリコンハイブリッド太陽電池の将来性に大きな期待が集まっています。



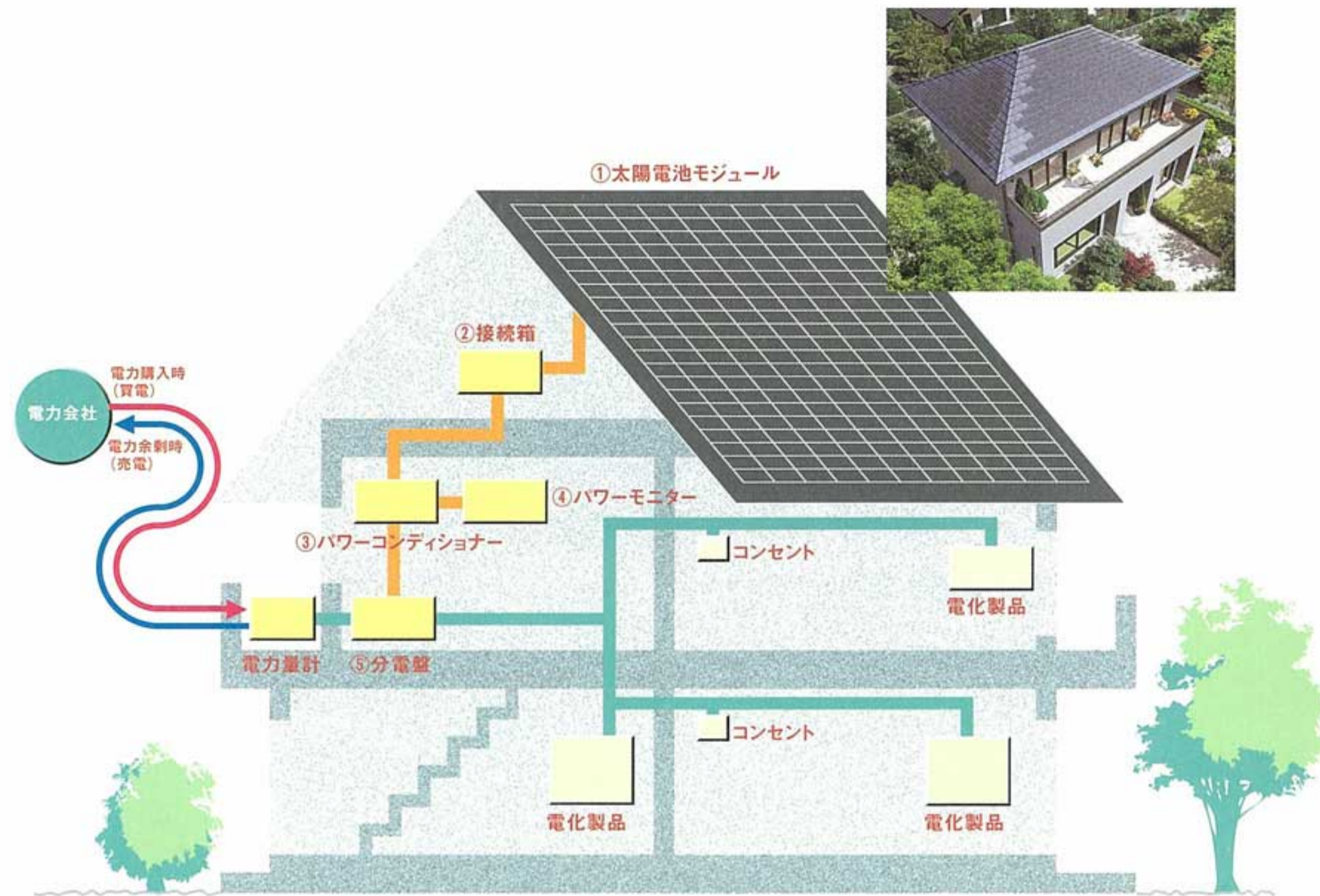
製造時に使ったエネルギーを約1年半で回収できます。

その太陽電池を製造するのに消費したエネルギーを、発電により回収する期間。それが、エネルギー回収年数(ペイバックタイム)。使用する原料や製造工程により大きな違いが生まれます。薄膜シリコン(アモルファス)太陽電池のエネルギーペイバックタイムは約1年半。結晶系シリコン太陽電池に比べ約半年の短縮を実現しています。地球環境への負荷をなるべく少なくするために生まれた太陽光発電システム。地球環境への影響をトータルにとらえるエネルギーペイバックタイムが重要な意味を持つのは、いうまでもありません。



一人ひとり、一軒一軒からはじめる新エネルギー。

暮らしはそのまま。屋根が自動的に発電する。
 一步先行く高効率、カネカ太陽光創電システム。



①太陽電池モジュール

太陽光を電気に変換する太陽電池モジュール。優れた施工性、強度と美しさを両立する葺き上がり。アフターサービスも万全です。

②接続箱

屋根に設置した太陽電池モジュールで発電した直流電力をひとつにまとめ、パワーコンディショナーへ供給します。

③パワーコンディショナー

直流電力を家庭で使う交流電力に変換。システム全体をトータルにコントロールし、安全で、効率的な運転を自動管理します。

④パワーモニター

発電電力量を常にデジタル表示。高い発電能力を目で確認できます。積算発電電力量を表示する機能も備えています。(オプション)

⑤分電盤

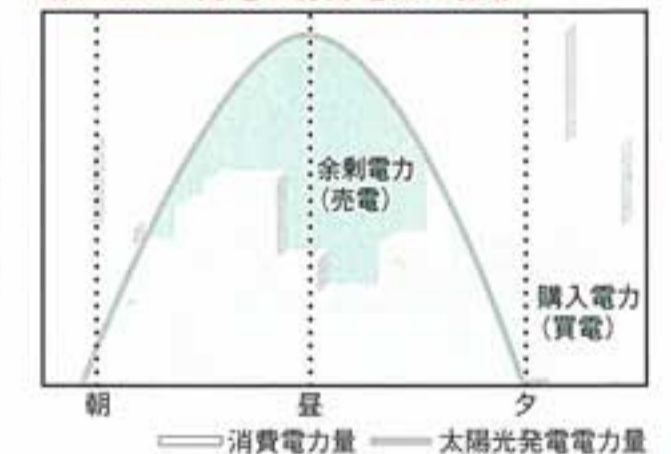
パワーコンディショナーで変換された電気を、家庭内のコンセントや家電製品、照明器具などに分配します。



余った電気は電力会社に売ることができるから経済的。

カネカ太陽光創電システムの大きな魅力のひとつが「売電」です。発電量の多い晴天の日中や留守のときなど、「使う」よりも「創る」電気量が多いときは、余った電気を電力会社に売ることができます。もちろん、発電できない夜間や雨天の日は、電力会社から電気を購入します。地球にも、そして、家計にも大きなプラス。電気の売買は自動的に行われ、結果は電力量計に記録されます。

晴れた日の発電と消費電力の推移



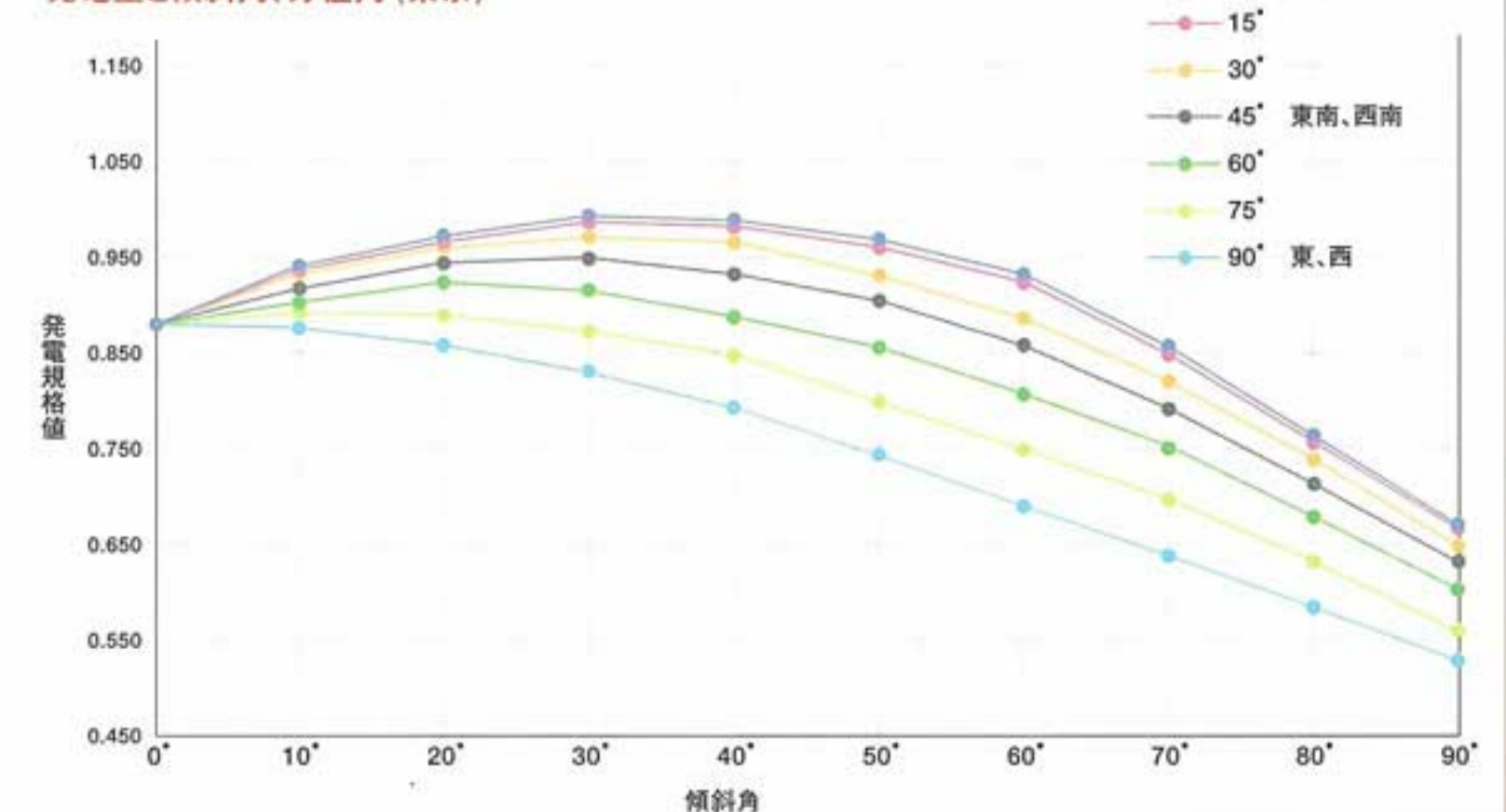
一軒ごとに年間発電量をシミュレーション。

カネカ太陽光創電システムの発電量は、地域や住宅の立地条件、屋根の方位角、傾斜角によって変わります。カネカは現地調査を行い、年間発電量をシミュレーション。最適のプランをご提案します。

年間発電量(kWh)と傾斜角、方位角(東京地域)－真南で傾斜角30度で規格化

方位角	傾斜角						
	0° 真南	15°	30°	45° 東南、西南	60°	75°	90° 東、西
0°	0.888	0.888	0.888	0.888	0.888	0.888	0.888
10°	0.944	0.941	0.936	0.926	0.913	0.898	0.880
20°	0.982	0.980	0.967	0.946	0.923	0.893	0.860
30°	1.000	0.995	0.977	0.952	0.916	0.875	0.832
40°	0.995	0.987	0.967	0.936	0.895	0.847	0.791
50°	0.967	0.962	0.939	0.903	0.857	0.806	0.745
60°	0.921	0.913	0.890	0.855	0.809	0.755	0.694
70°	0.855	0.847	0.827	0.791	0.747	0.696	0.635
80°	0.770	0.765	0.747	0.717	0.679	0.630	0.577
90°	0.676	0.671	0.658	0.635	0.602	0.561	0.515

発電量と傾斜角、方位角(東京)



一般住宅用



◇平板瓦一体型



◇据置型
●金属板瓦棒タイプ



◇据置型
●スレートタイプ



◇据置型
●陸屋根タイプ



◇据置型
●和瓦タイプ

住まいの洋風外観に
美しくなじむ。

カネカ太陽光創電システム

平板瓦一体型

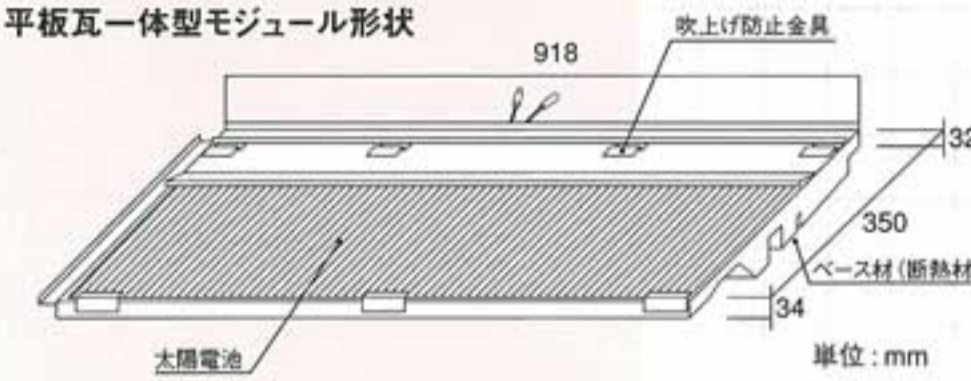
【対象:新築/葺き替え】

平板瓦を葺く屋根にすっきり、美しく設置。
新築、葺き替えの際、
住まいの全体イメージを損なうことなく、
幅広い形状に対応できます。

平板瓦一体型太陽電池モジュール



平板瓦一体型モジュール形状



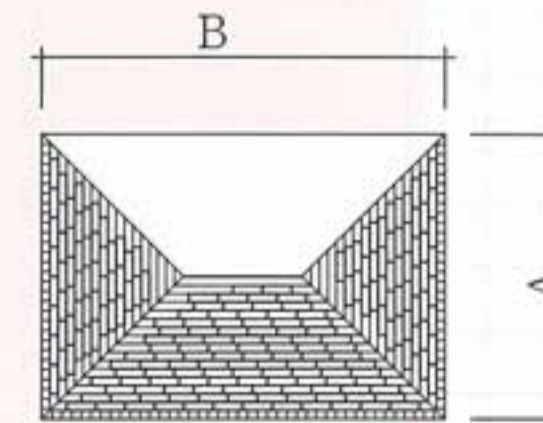
※ JIS-A-5208-1996のF形40棧がわりに適合します。

平板瓦一体型モジュール仕様

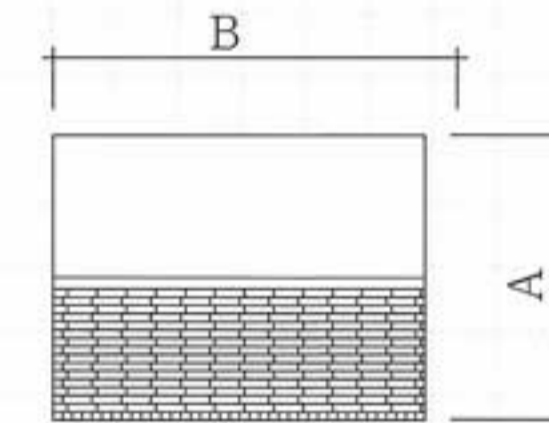
タイプ	薄膜シリコンハイブリッド太陽電池
品名	エーシッフルーFHH
公称最大出力 (W)	17.5
公称開放電圧 (V)	130.0
公称短絡電流 (A)	0.208
公称最大動作電圧 (V)	97.2
公称最大動作電流 (A)	0.181
公称重量 (kg)	4.6 (PV+構成部材)
働き寸法 (縦×横: mm)	280×918
外形寸法 (縦×横: mm)	350×948
こぼり高さ (mm)	34
表面色	ブラック (PV)
屋根防火認定	DR-9010 (DR-0044)

※出力値は暫定値であり変更する場合があります。

【寄棟】



【切妻】



平板瓦一体型システム仕様

寄棟屋根 (4寸) A×B	南面		東西面計		東西南面計	
	モジュール枚数 (枚)	出力 (W)	モジュール枚数 (枚)	出力 (W)	モジュール枚数 (枚)	出力 (W)
1) 8,900 × 8,900mm	52	910	104	1,820	156	2,730
2) 8,900 × 10,800mm	72	1,260	104	1,820	176	3,080
3) 8,900 × 11,700mm	96	1,680	104	1,820	200	3,500
4) 8,900 × 12,600mm	110	1,925	104	1,820	214	3,745

切妻屋根 (4寸) A×B	南面		東西面計		東西南面計	
	モジュール枚数 (枚)	出力 (W)	モジュール枚数 (枚)	出力 (W)	モジュール枚数 (枚)	出力 (W)
1) 8,900 × 7,800mm	134	2,345	—	—	134	2,345
2) 8,900 × 9,800mm	164	2,870	—	—	164	2,870
3) 8,900 × 10,700mm	180	3,150	—	—	180	3,150
4) 8,900 × 11,600mm	194	3,395	—	—	194	3,395

カネカ太陽光創電システム 公共・産業用

より高い発電効率を実現したカネカ太陽光創電システム。
一般住宅だけでなく、ビルや工場、学校、役所などの公共建築物、大規模システムへの対応も可能。
環境面、コスト面からも評価され、地域単位の導入でも実績をあげています。



◇公立豊岡病院



◇工場厚生棟(緑化PV)

夏に強い優れた発電能力。 直射日光による熱侵入も低減。

真夏の発電量で差をつける。 薄膜シリコン太陽電池

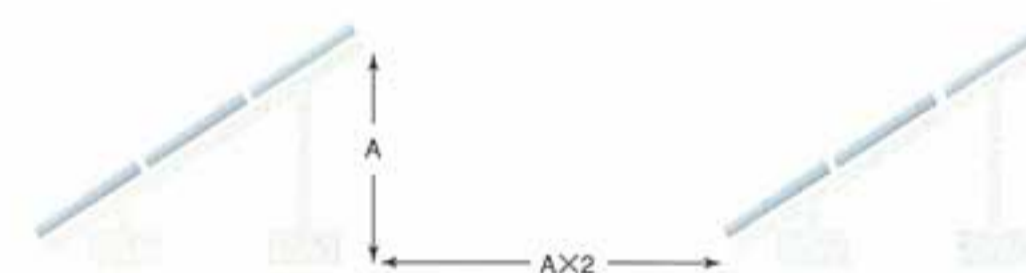
これまでの結晶系太陽電池は高温に弱く、気温が上昇する夏場に発電能力が低下するという欠点がありました。カネカの薄膜シリコン(アモルファス)太陽電池は、アニール効果(季節変動)によって熱回復特性を受けるため、暑い夏場に高い変換効率を発揮。必要なときに、必要な働き。電力供給が不足する真夏に、大活躍するわけです。

屋根一面、高密度設置が可能。 低角度フラット設置

カネカの薄膜シリコン(アモルファス)太陽電池は、太陽電池モジュールに配置された太陽電池が、影の影響による発電能力の低下が生じにくい形状になっています。だから、設置間隔をあげない低角度(5度)のフラット設置により、屋根の隅々まで高密度での設置が可能。屋根面積を効率的に生かした発電を実現します。



モジュール傾斜 5度

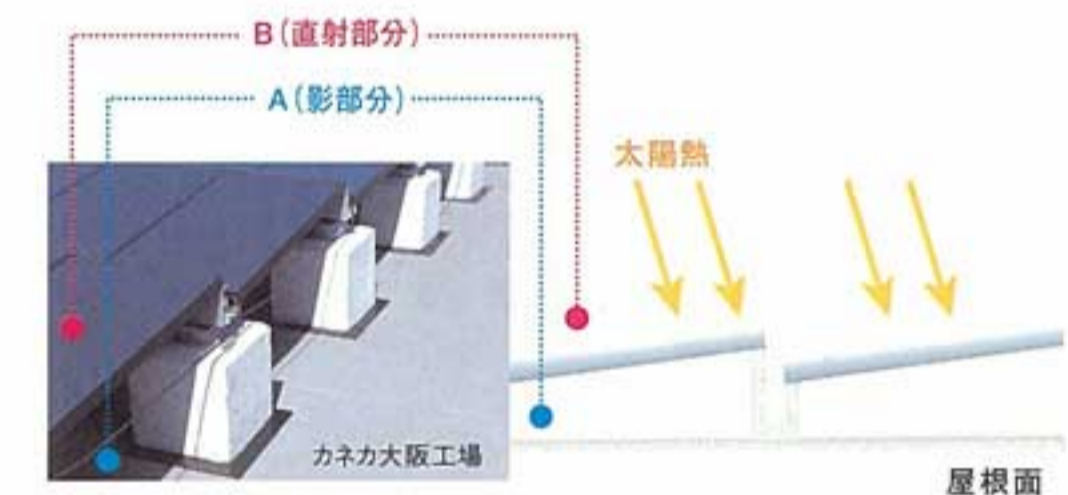


●高角度設置の場合、高さの2倍程度の間隔が必要。

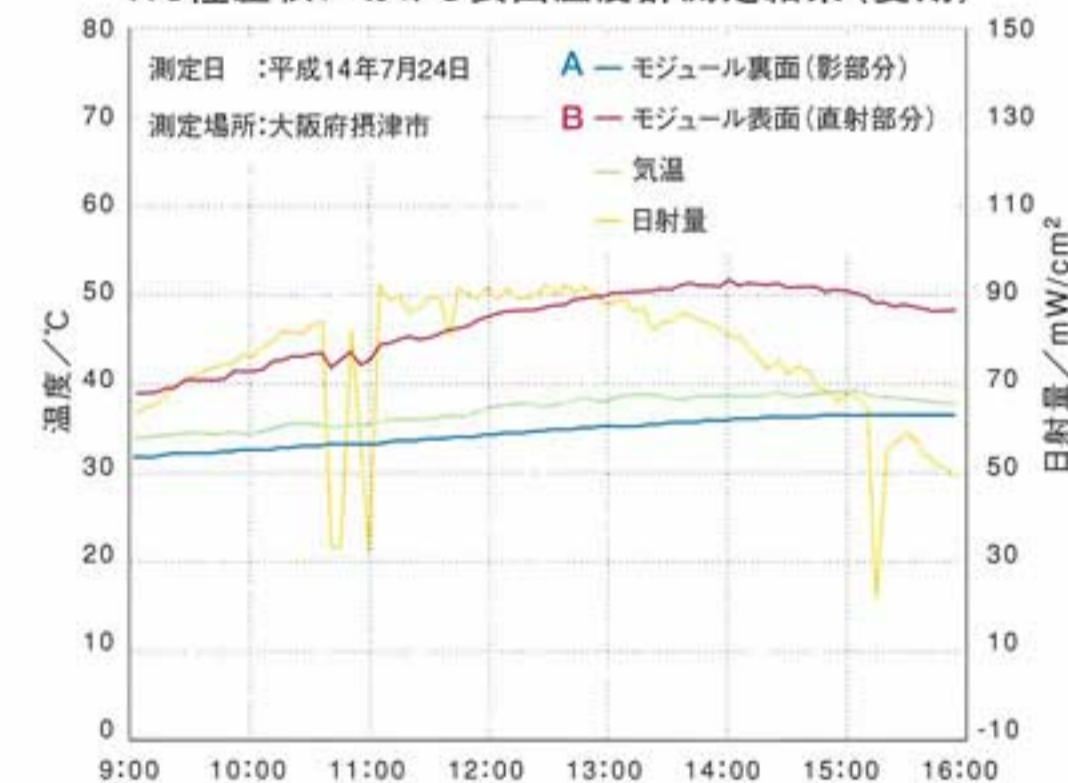
●わずか5度のフラット設置だから高密度の設置が可能。
※専用の架台セットを用意しています。

太陽電池が直射日光を遮断。 太陽光の遮熱効果

太陽の直射日光を受ける真夏の屋根面は、外気温を大きく上回る高温状態になります。屋根全面への低角度、高密度設置が可能なカネカの薄膜シリコン(アモルファス)太陽電池は、モジュール面が直射日光を遮断。建物内部への熱侵入を防ぎ、冷房コスト削減に貢献します。



RC陸屋根における表面温度計測定結果(夏期)



「Gウェイブ・ソーラー」太陽電池モジュール仕様

タイプ	品名	薄膜シリコン(アモルファス)太陽電池 エーシクルーフGL
公称最大出力 (Pm)		60.0W
公称開放電圧 (Voc)		91.8V
公称短絡電流 (Isc)		1.19A
公称最大出力動作電圧 (Vpm)		67.0V
公称最大出力動作電流 (Ipm)		0.90A
公称重量		13.5kg
外形寸法 (縦×横×厚さ)		990mm×990mm×40mm

※出力値は暫定的であり変更する場合があります。

