

住宅用太陽光発電システム

SOLAR POWER SYSTEM



地球にやさしく、
家計にやさしく。



ECONOMY



ECOLOGY



いま、太陽光発電がおトク&安心!

地球にやさしく。家計にやさしく。太陽光発電システムが、2つを同時に叶えます。
自然の恵みである太陽の光を、自宅の屋根で電気に変えて自宅で使うから、
CO₂も電気代もぐっと減らすことが可能。
将来のため、エコロジー&エコノミーな生活を始めてみませんか。

余った電気は 売電しておトク。

日中の発電量が、自宅の電力消費量を上回った場合、余った電力は電力会社に売ることができます(売電)。夜間は、発電することができないので、いままでと同様に電力会社から電気を買って使います(買電)。売り買いは自動で、電気を買ったお金は口座へ振り込まれます。節電と合わせれば、もっとおトクに!



パネル1枚で、最大出力

215W

テレビ



+



冷蔵庫

が使えるぐらい。

※発電量及び各製品の電力消費量は、種類や使用年数、使用状況によって異なります。

補助金制度※で おトクに設置。

補助単価 1kWあたり

48,000円

太陽光発電システムの普及促進を図って、平成23年度の補助金制度が始まりました。さらに、各地方自治体でも導入促進のための支援策※が実施されているので、エコ生活をおトクに始めることができます。

※正式名称は、「平成23年度住宅用太陽光発電導入支援対策補助金」です。
※詳細は太陽光発電普及センター(J-PEC)のWebサイト(<http://www.j-pec.or.jp>)をご覧ください。
※募集期間は、販売窓口までお問い合わせください。先着順となりますので、期間内でも補助金予算額に達した時点で受付が終了する場合があります。また、条件等により、ご利用できない場合があります。
※国と自治体の補助金制度の併用申請が可能かどうかについては、お住まいの自治体や販売窓口までお問い合わせください。

HYUNDAIの太陽光発電システムがサポートします。

CO₂削減で 環境にやさしい。

地球に降り注ぐ太陽の光を電気に変換する太陽光発電。システムを設置すれば、一般的な家庭から排出される二酸化炭素の量を約30%※も減らすことができますので、低炭素社会を実現するクリーンエネルギーとして注目されています。



※太陽光発電技術研究会(PVTEC)資料参照

CO₂
約30%
削減

昼間の停電時も 電気が使えます。*

災害などでの急な停電時でも、電気を使うことができる自立運転機能を備えています。専用プラグを使えば、最大1,500Wまでの電気機器が利用可能に。太陽光発電は、万一の際の安心にも貢献します。



※システムが損傷した場合は除く。また、日射量により発電量が変動するため、電気製品によっては消費電力に関わらず使用できないものもあります。

シンプルで 使いやすい室内設備。

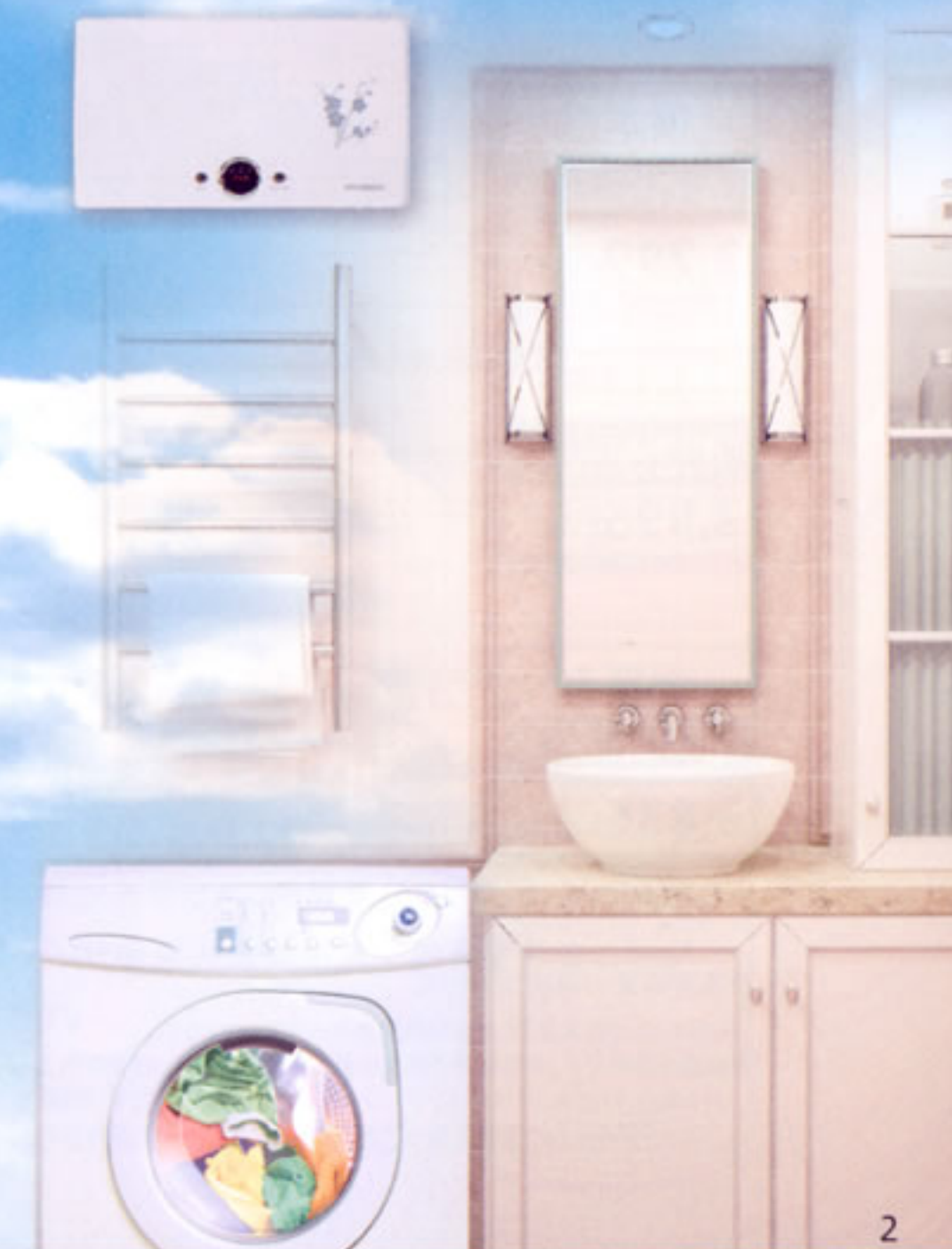
インテリアになじむシンプルなデザインの室内設備。扱いやすさを追求しているから、機械が苦手な方でも大丈夫。欲しい情報がすぐ確認できます。



パワーコンディショナ



カラーモニター



太陽光発電で、わが家はエコ発電所！

全国各地の発電量をご紹介。 わが家の発電量はどのくらい？

太陽光発電システムで得られる発電量は、地域や季節、設置方位等の地理的条件や気象条件などにより異なります。

日本各地の年平均日射量と年間予測発電量

1	1=地域
2	2=年平均日射量(kWh/m ² /日)真南 傾斜角30°
3	3=年間予測発電量(kWh/年)



3.44kW(215Wの太陽電池モジュールを16枚)のシステムを設置した場合のシミュレーション
※本シミュレーションは、設置時の導入効果を保証するものではありませんので、ご了承ください。

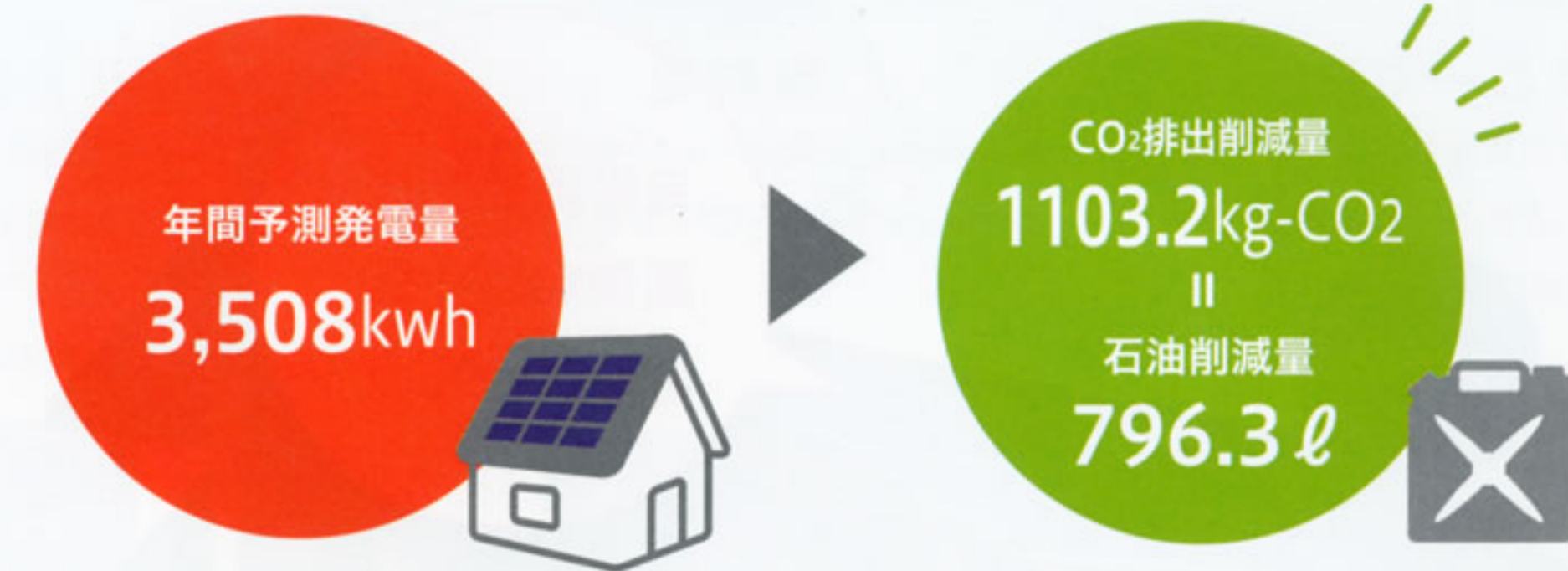
予想発電量の算出について

※NEDO技術開発機構：全国日射関連データマップより。
※数値は参考です。年間発電予想量の算出方法は、NEDO技術開発機構 太陽光発電導入ガイドブックを参照。年間予想発電量(kWh/年) = 設置面の1日当たりの年平均日射量(kWh/m²/日) × 損失係数(年平均セルの温度上昇による損失 約15%、パワーコンディショナによる損失 約5.5%、配線・受光面の汚れ等の損失 約7%) × システム容量(kW) × 年間の日数(365日) × 標準状態における日射強度(1kW/m²)で算出。年間発電予想量は、シミュレーションにより算出された見込み数値であり、実際の発電量とは異なります。

しっかり発電、ちゃんとエコ

太陽光発電システムは、自然エネルギーを電気エネルギーに変えるから、地球にやさしいエコロジー発電です。たくさん発電すれば、石油の消費量も減らし、地球温暖化の一因といわれているCO₂の排出量も減らせます。

たとえば 東京都で3.44kWのシステムを設置すると、
(太陽電池モジュール16枚 真南設置/角度30°)

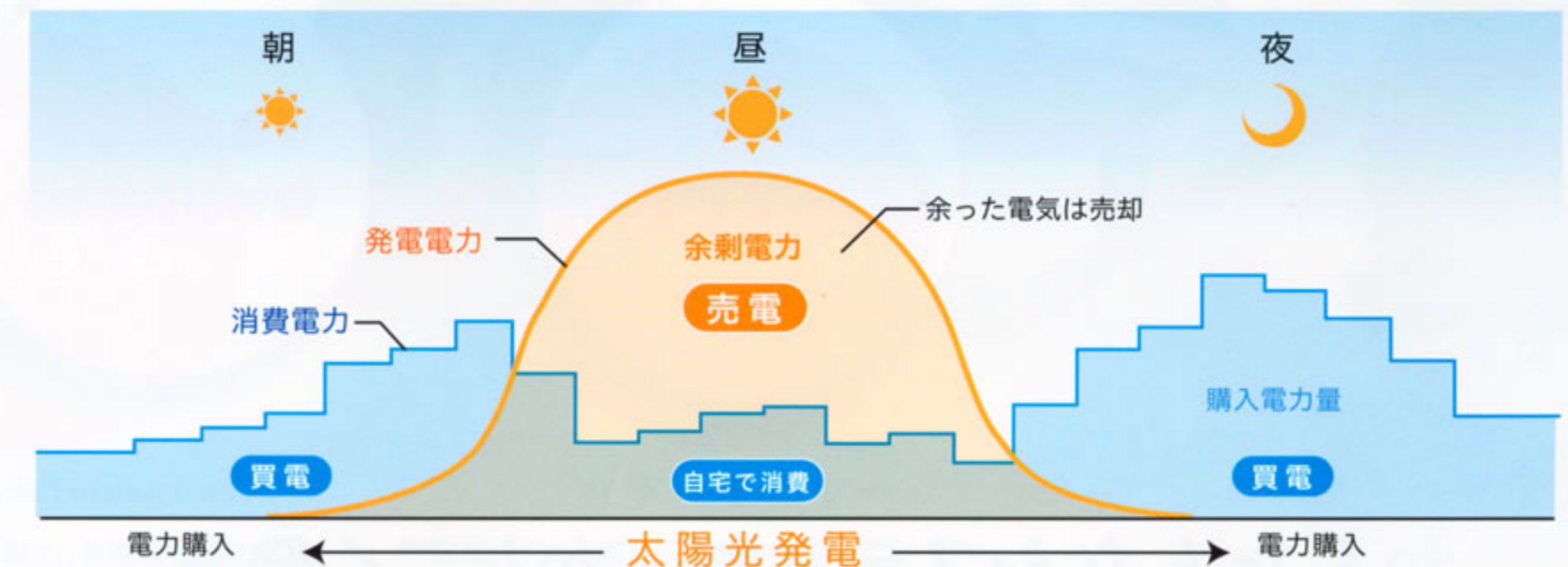


つまり、石油消費量にすると、18ℓポリタンク約44個分も削減！

※数値は当社シミュレーションによる参考値です。
石油削減量 換算式：石油削減量=発電量(kWh)×0.227ℓ / CO₂削減量 換算式：CO₂削減量=発電量(kWh)×0.3145kg-CO₂

余ったら売電、家計にプラス

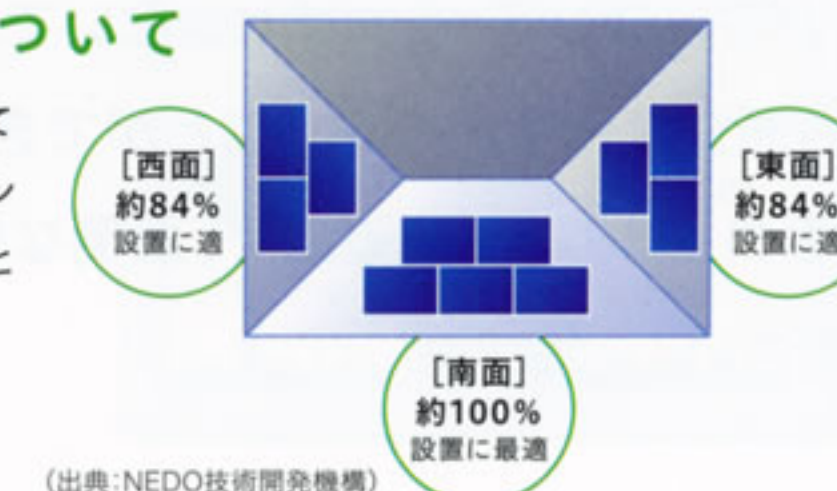
晴れた日の昼間は発電した電気で自給自足。家庭で使って余った分は電力会社に1kWh当たり42円で売ることができ、家計も安心です。曇りの日や雨の日は、足りない分だけ電気を買うから、電気が使えなくなることはありません。売った分の電気代は、口座に振り込まれるので、発電効果が目に見えて分かります。



※電気の売買には、電力会社との契約が別途必要になります。
※平成23年度に導入された方の買取価格は、住宅用(10kW未満)は42円/kWh。買取価格は、10年間固定。詳細は、資源エネルギー庁 再生可能エネルギー推進室 買取制度ポータルサイトをご覧ください。

パネルの設置方位について

右図のように設置する方位によって発電量は変わりますが、ひとつのシステムを東西に分けて設置することも可能です。



(出典：NEDO技術開発機構)

パネルの設置角度について

全国平均を見ると発電量の面では30°前後が最も有利ですが、設置工事やメンテナンスを考えると地域差があるため、発電量が数%しか変わらない20~30°程度の傾斜角度で設置されることが多いです。

※太陽光発電協会(JPEA)資料参照

とってもシンプル、とってもスマート！

Simple & Smart

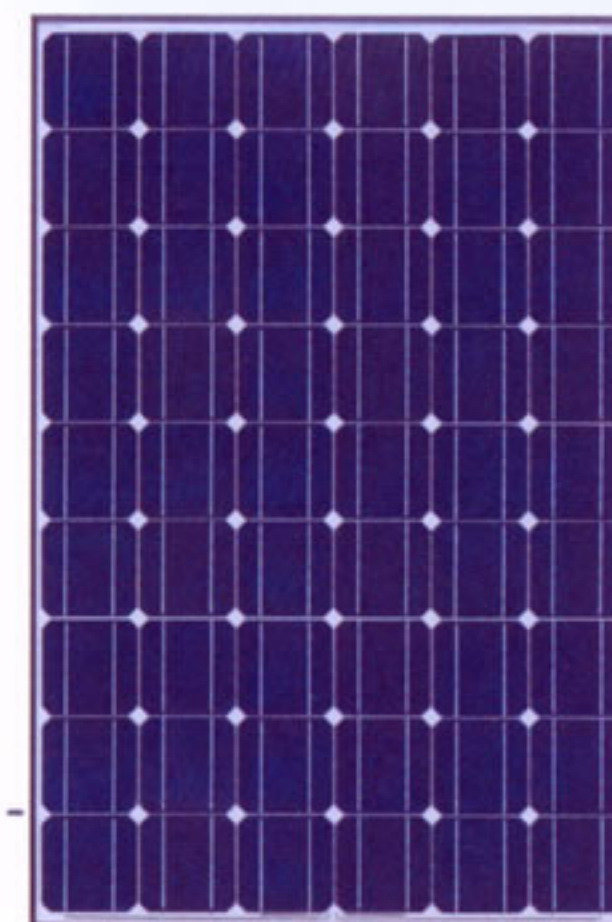


かんたんなシステムで、かしこく発電。

太陽光発電のシステムはとってもシンプル。屋根の上に太陽電池モジュールを設置したら、そこから接続箱、パワーコンディショナとつないで、最後に分電盤へと配線するだけ。あとはいつも通り電化製品を使うことができます。システムが発電や売買電をかしこくコントロールしてくれるので、面倒な操作は一切なし。モニターでエコを実感してください。



太陽電池モジュール
太陽の光が当たると光のエネルギーを電気エネルギー(直流)に変換します。ブラックフレームを採用しているので、屋根に設置しても景観を損ないません。



接続箱
太陽電池モジュールがつくった直流電流をまとめて、パワーコンディショナに送ります。



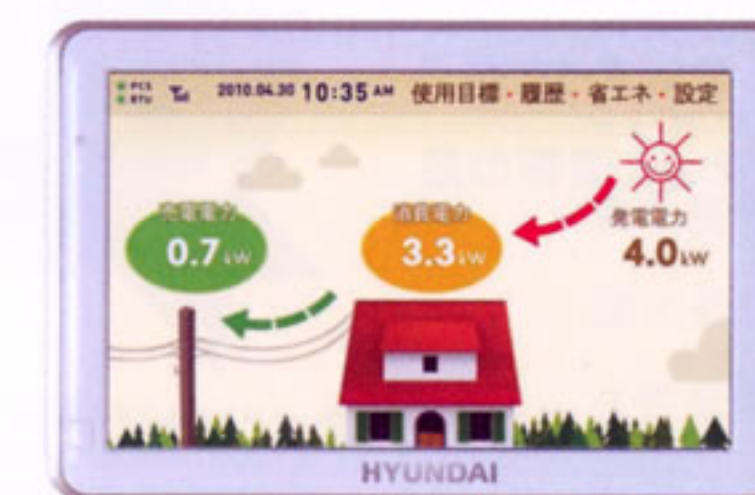
パワーコンディショナ
直流電流を家庭内で使えるように交流電流に変換します。また、常に最大量の発電ができるように、日射の変化に応じて最適運転をしています。



RTU (Remote Terminal Unit)
消費電力、売買電力、発電量などを計測し、モニター装置へ情報を無線で送ります。



カラーモニター
発電状況や売電状況を確認できるモニター。タッチパネル採用で操作も簡単です。RTUから無線でデータを受け取るので、置き場所を限定しません。



&



つくる。

大出力、高効率、高い信頼性。世界水準の太陽電池モジュール。

SOLAR MODULE

単結晶モジュール

SF シリーズ

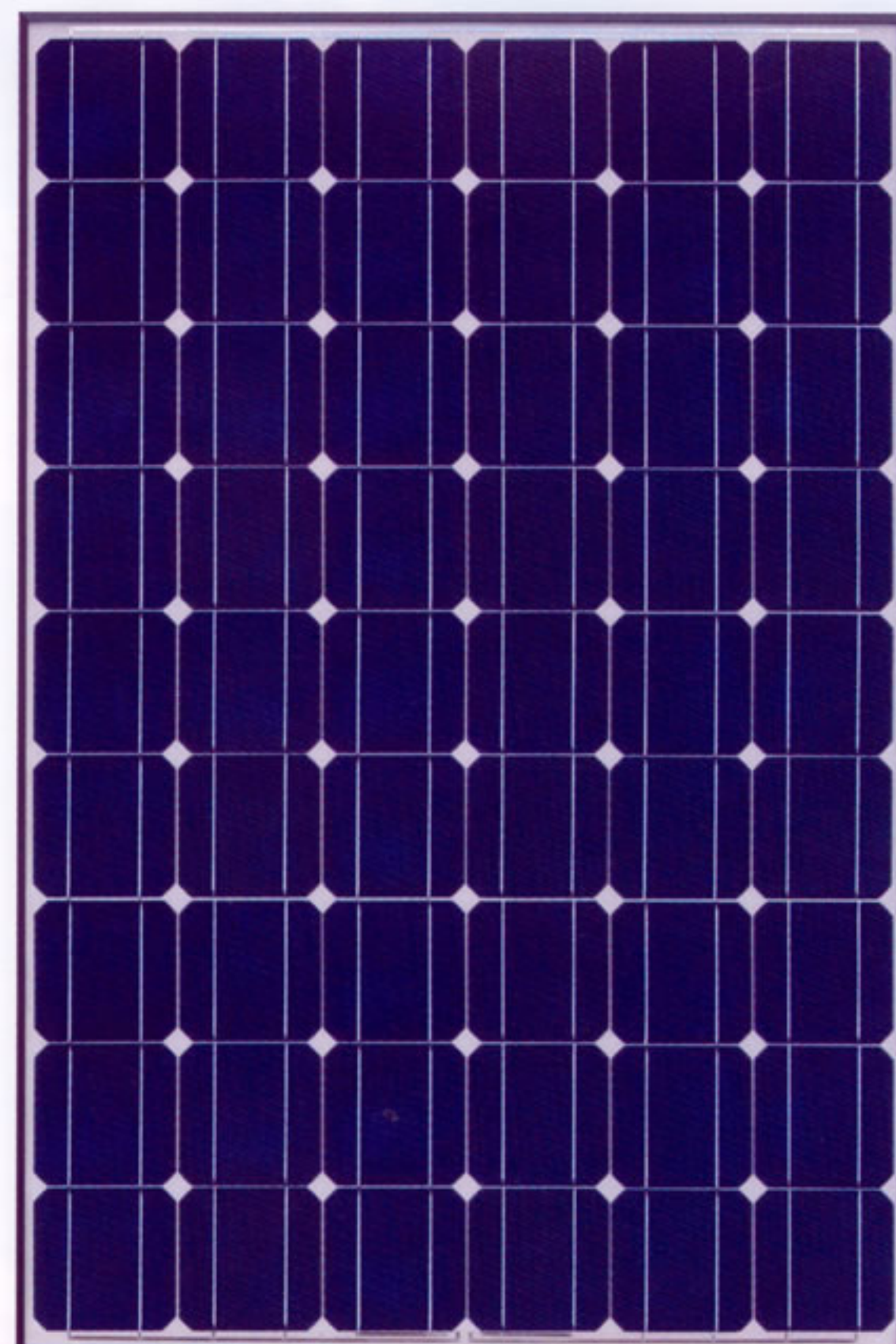
HiS-S215SF

公称最大出力

215W

モジュールの効率

14.8%



HYUNDAI Quality

確かな製品、HYUNDAIだからできる品質保証

出力の低下や機器の不具合など、万が一の故障が発生しても安心の10年保証をお付けしております。また、出力については25年まで保証しています。長く使っていただくために、安心と信頼の品質でお応えします。



※システムを構成する機器に製造に起因する異常が発見された場合、指定販売工業者が行った弊社のシステム構成機器の設置工事が原因でシステム異常が生じた場合。



※10年間最低保証出力の90%
※25年間最低保証出力の80%

HYUNDAIは、材料からの一貫した研究・開発・生産で200Wを超える大出力の太陽電池モジュールを実現。世界水準の太陽電池が日本の屋根を発電所に変えていきます。

※モジュールの数値は、JIS C8918で規定するAM1.5、放射照度1,000W/m²、モジュール温度25°Cでの値です。

技術力が違う、HYUNDAIの太陽電池モジュール

HYUNDAIの太陽電池モジュールは、発電効率にすぐれた単結晶タイプを採用しています。一般的な工業製品に許される製品ごとの差(許容公差)は通常±3%~±5%ですが、HYUNDAIでは厳格な管理体制で、+の公差のみを許容。世界水準の信頼性の高い品質を実現しています。



一貫した生産体制から生まれる太陽電池モジュール

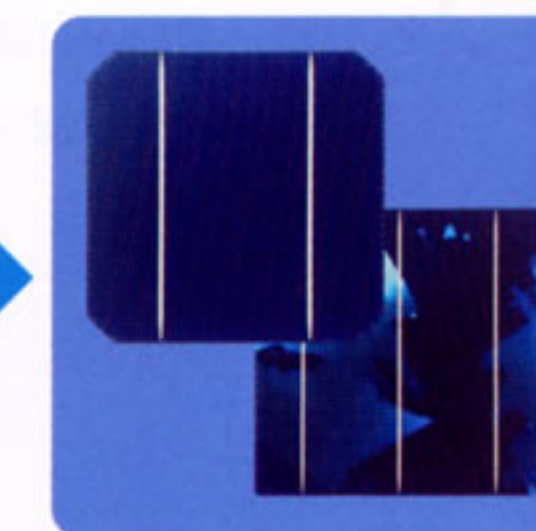
HYUNDAIの太陽電池は、原料からの一貫生産。シリコン粒を鑄造してウエハーを作るところから、すべての工程を自社で行い、厳しい品質管理と低コスト化を実現しています。



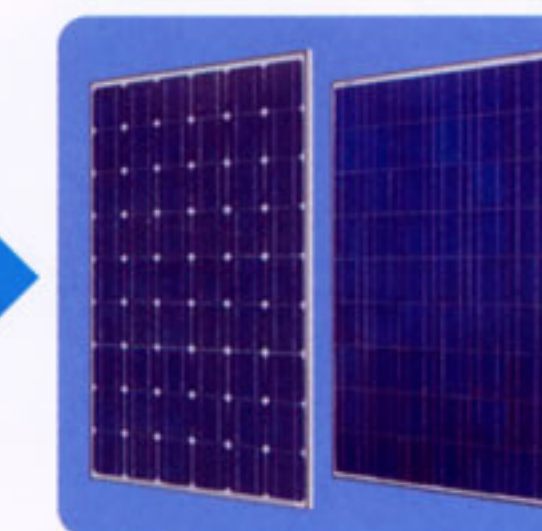
未加工シリコン



インゴット・ウエハー



ソーラーセル



太陽電池モジュール

塩害地域標準対応*

モジュールは、酸化皮膜処理、エナメルコーティング処理がされているので設置資材としてアルミニウム等を使えば、塩害地域でも設置可能です。

※海岸から飛散する海水が直接影響を与える重塩害地域を除く。

耐風/耐積雪強度も万全

HYUNDAIの太陽電池モジュールは、前面で秒速91m、後面で秒速60mの耐風テスト*を通過。また積雪による重みに対しても、550kg/m²*まで耐えることができるなど、日本の風土にあった耐久性を備えています。

※大気圧1013.25hPa、温度0°C、空気密度1.2923kg/m³、前面ガラスと垂直方向の風速。
※設置角度0°、雪の重量はモジュール全体に分布。

変える。

コンパクトでも高効率！使いやすいHYUNDAIのパワーコンディショナ

POWER CONDITIONER

HYUNDAIのパワーコンディショナは、小型で高効率、使い方も簡単。通気性が高く冷却ファンがいらぬので騒音もありません。飽きのこないシンプルなデザインでインテリアにマッチします。

変換効率
94.5%

軽量
14kg

コンパクト
横480
×縦280
×奥行き120
(mm)

停電時も
使える
1,500W



パワーコンディショナ
HPC-004SL

太陽電池モジュールで発電した直流電流を家庭で使える交流電流に変換するはたらきをしているのがパワーコンディショナ。HYUNDAIでは、変換の際のエネルギーロスを可能な限り低下させ、変換効率94.5%を実現しました。漏電を検知すると、運転を自動で停止する安全機能も付いているので安心です。

太陽電池の漏電を監視

太陽電池の漏電を検知すると、回路を自動的に遮断し、感電を防止します。

高効率

日射の変化に応じて、最適運転をすることにより、発電エネルギーを常に最大化します。

自動運転 / 停止

連系運転にしておくと、日射に応じて自動で運転/停止を行います。

電力量のモニタリング

累積発電量を表示するので、発電した概算の電気代がわかります。また、ボタンひとつで瞬間発電量から、装置が起動し始めてから現時までの積算発電量へと切り替え表示もできます。

停電時にも安心な自立運転機能*

災害などでの急な停電時も太陽光さえあれば、自立運転により電気を使うことができます。本体右側にある専用コンセントを用いて、最大1,500Wまでの電気機器が接続可能です。

※負荷によって、使用できないものがあります。自立運転時の最大出力電流は15Aです。
※日射が弱い時に自立運転をすると、電源がON/OFFを繰り返したり、運転を停止してしまう可能性があります。
※日射量により出力は変動するため、大電力を使う機器（オーブンレンジなど）、突入電流が大きな機器（大型テレビなど）、瞬間的な停電に弱い機器（デスクトップパソコン）、生命に関わる機器の接続を避けてください。



選べるデザイン3タイプ

HYUNDAIのパワーコンディショナはお好みに合わせて選べる3つのデザインをご用意。和室にもマッチします。



※在庫状況により、お選びいただけない場合がございますのでご了承ください。詳しくは販売店までお問い合わせください。

表示する。

見やすい! 楽しい! カラーモニター

COLOR MONITOR

いつでも、どこでも*発電や売電、節電効果を楽し々チェックできるカラーモニター。タッチパネル採用で誰でも直感的に操作ができます。表示画面は、親しみやすいデザインで、太陽光発電がもっと身近で楽しくなります。

タッチパネルで簡単操作

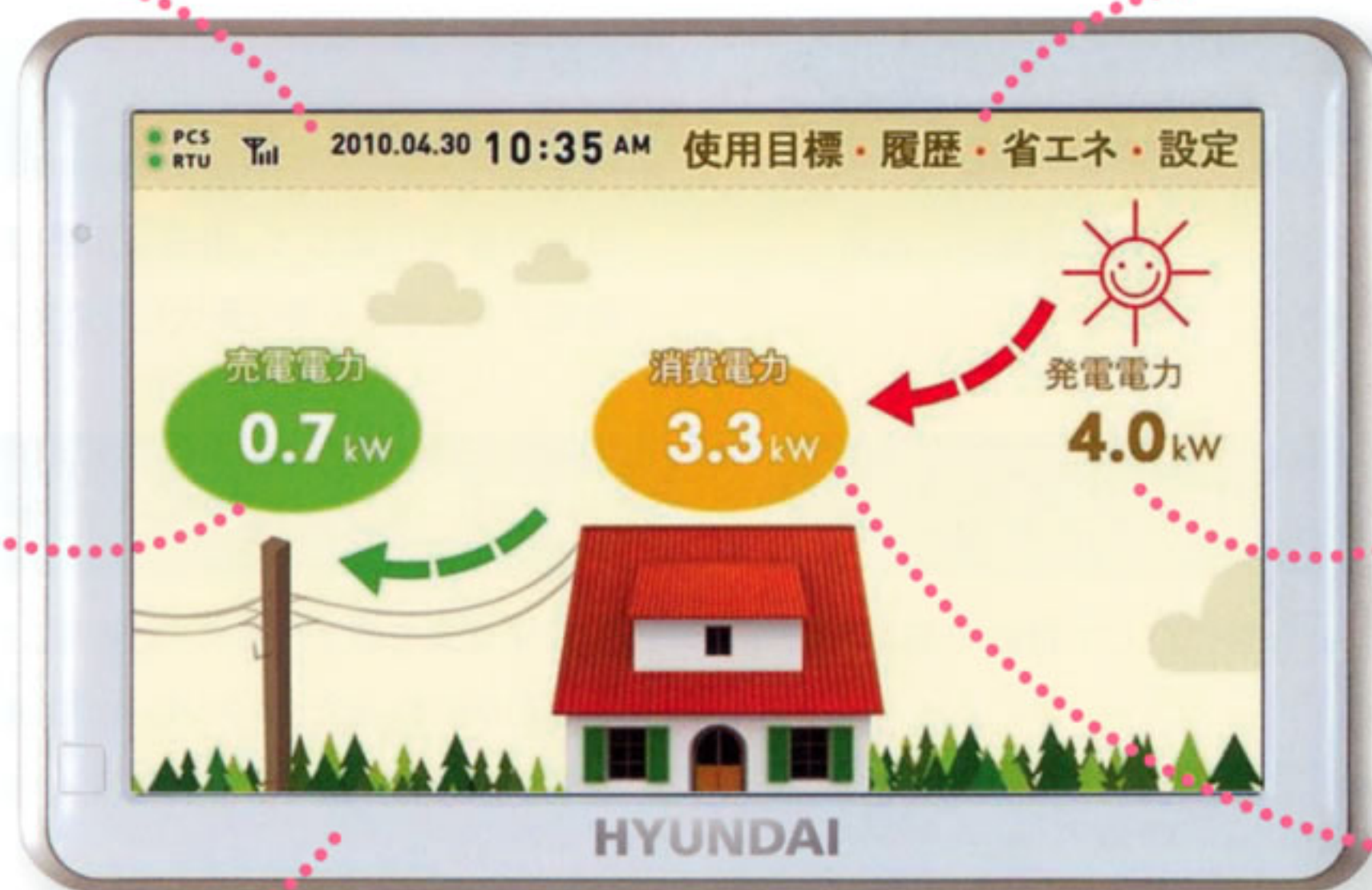
毎日チェックしたくなる豊富な機能

売電電力がわかるから発電が楽しく

お天気の日には発電電力をチェック

シンプルなデザイン

消費電力をチェックして電気を節約

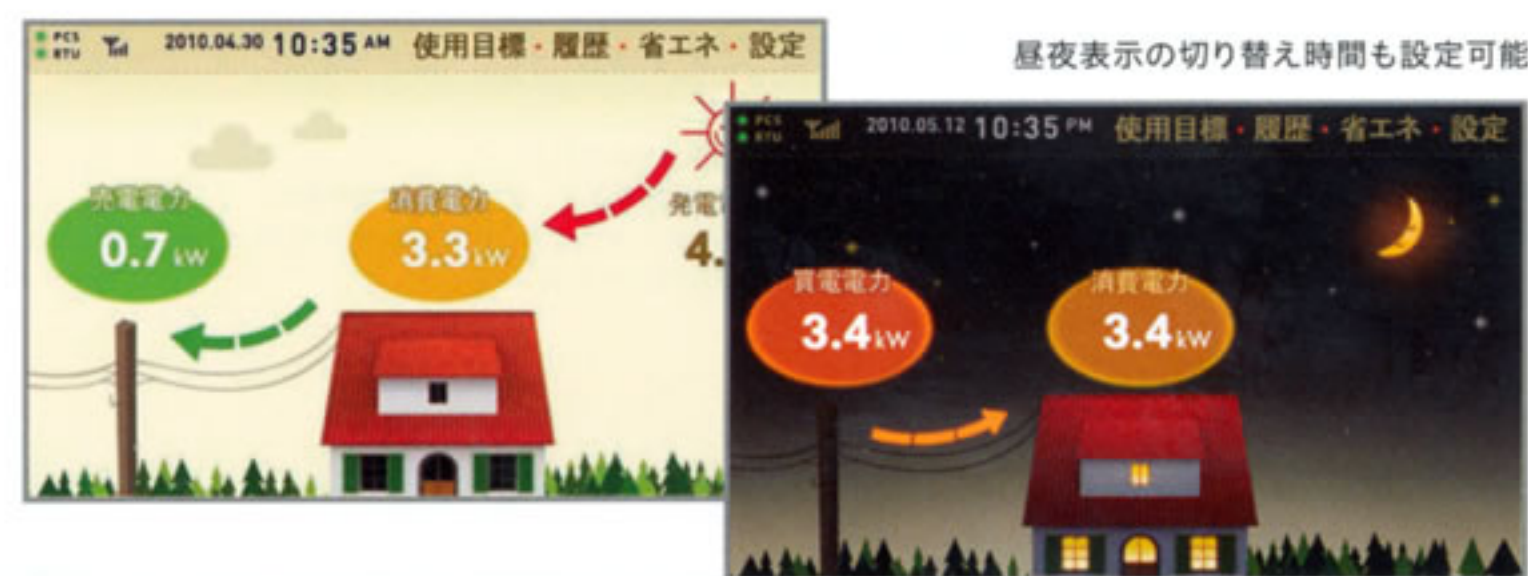


カラーモニター
HPM-0045L

いまの電気の状態がよく見える

メイン画面

お昼は発電電力と消費電力、そして売電電力を表示。夜間は消費電力と買電電力に切り替わり、常に必要な情報がモニターに表示されます。



消費量 / 売電量も一目でわかる

発電量グラフ

発電、消費、売買電力値を時間単位のグラフで表示。電量使用量に対する結果がひと目でわかります。月単位・年単位での表示もできます。



*平成23年度に導入された方の買取価格は、住宅用(10kW未満)は42円/kWh、買取価格は、10年間固定。詳細は、資源エネルギー庁 再生可能エネルギー推進室 買取制度ポータルサイトをご覧ください。

HYUNDAI なら機能充実、楽しさいっぱい!

ソーラー発電で環境に貢献

省エネモニター

現在までの累計発電量をもとに、森林換算面積を表示。石油削減量やCO₂削減量も確認できるので、環境への貢献度が実感できます。



ゲーム感覚で楽しめる

目標設定機能

電気の使用目標量を設定すれば、変圧器ロボットが、目標を達成できたかどうかを旗でお知らせ。家庭での省エネがゲームのように楽しめます。



普段はインテリアとして

デジタルフォトフレーム機能

SDカードに好きな写真を入れれば、10秒間隔で表示するスクリーンセーバーに。デジタル時計にもなるので、インテリアに合わせて使い分けことができます。システムの稼働状況が左側に表示されるので、いつでも発電・売電状態がモニタリングできます。売電状態のスクリーンセーバーも設定可能です。



計測する。ワイヤレスで計測データを送信

パワーコンディショナと分電盤からデータを計測し、現在の発電量、電気使用量、電気販売量の情報をカラーモニターに無線で送信*します。



RTU (Remote Terminal Unit)
HPR-0045L

*カラーモニターは計量法の対象製品ではありません。各数値はデータ処理の都合上誤差を含みます。目安としてご利用ください。*通信可能な距離は約10mです。住宅の構造や環境により、通信状態は異なる可能性があります。

気になる太陽光発電のあれこれ

Q 雨や曇りの日は発電できるの？

A 発電量は、入射する太陽光の強度に比例します。一般的に、曇りの日では晴天時の1/2~1/10、雨天時では1/5~1/20程度になります。

Q つくった電気は貯めておくことはできないの？

A 太陽電池モジュールは太陽光により発電しますが、蓄電能力はありません。

Q 変換効率って何ですか？

A 太陽電池モジュールが、太陽の光エネルギーから電気エネルギーに変換する割合を示すものです。

Q 雷が落ちやすくないですか？

A 太陽電池モジュールだからといって雷が落ちやすいということはありません。屋根や屋上に設置する他の設備と同様です。

Q システム導入後、毎日の操作の必要性は？

A まったくありません。太陽光発電システムは、日の出とともに運転を自動で開始し、日の入りとともに自動停止するので、操作の必要はありません。

Q 日常の点検はどうすれば？また消耗部品はありますか？

A 日常点検は主に、目視とシステムに付属する計器による確認で十分です。太陽光発電システムは回転部や駆動部がなく、燃料も必要ないため、消耗部品はありません。

※太陽光発電協会(JPEA)資料参照

2011年も国の補助金制度*が継続されました！

住宅用太陽光発電システムの設置に対する補助金

平成23年度予算総額349億円(17万戸程度の補助を想定)

募集期間 平成23年4月12日~平成23年12月22日

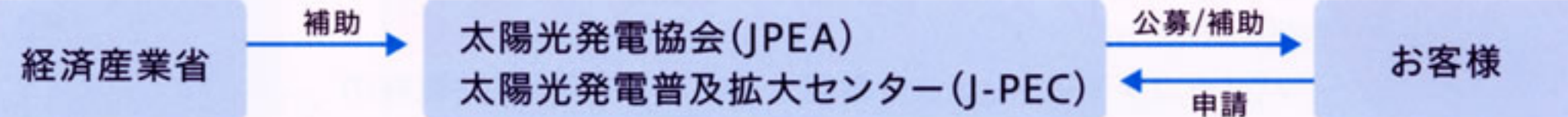
補助金額 48,000円/kW

対象者 住宅に対象システムを設置しようとする個人又は法人

条件

- ▶低圧配電線と逆流有りりで連系すること。
- ▶住宅の屋根等への設置に適した太陽光発電システムであること。
- ▶10kW未満(日本工業規格または国際規格で規定)注:増設の場合は既設分も含めて10kW未満であること。
- ▶変換効率が一値以上であるもの。
- ▶JETまたはJET相当の「太陽電池モジュール認証」を受けていること。
- ▶性能保証、設置後のサポートがメーカーによって確保されているもの。
- ▶60万円/kW以下「設置工事に係る費用」の中で特殊工事の費用は控除できます。

しくみ



※正式名称は、「平成23年度住宅用太陽光発電導入支援対策補助金」です。
 ※詳細は太陽光発電普及拡大センター(J-PEC)のWebサイト(<http://www.j-pec.or.jp>)をご覧ください。
 ※募集期間は、販売窓口までお問い合わせください。先着順となりますので、期間内でも補助金予算額に達した時点で受付が終了する場合があります。また、条件等により、ご利用できない場合があります。
 ※国と自治体の補助金制度の併用申請が可能かどうかについては、お住まいの自治体や販売窓口までお問い合わせください。

価格

太陽電池モジュール	SFシリーズ HIS-S215SF	116,036円(税込) 110,510円(税抜)
パワーコンディショナ	HPC-004SL	314,475円(税込) 299,500円(税抜)
カラーモニター&RTU	HPM-004SL/HPR-004SL	81,900円(税込) 78,000円(税抜)
接続箱	HJS-003CA	33,600円(税込) 32,000円(税抜)

※標準機器価格は、メーカー希望小売価格(税込)です。架台・配送料・設置調整費・工事費・使用済み商品の引取り料等は含まれておりません。

仕様

モジュール

HIS-S215SF

外観仕様	外形寸法	983mm(横)×35mm(縦)×1476mm(奥行き)
	重量	約17.0kg
	セル	直列54セル(6×9matrix)
	出力ケーブル	4mm ² [12AWG]ケーブル(偏光処理)
		風雨に耐えるコネクタ(IEC/UL認証) 長さ 1.0m
	接続箱	IP65、防水、IEC認証(UL登録)
	バイパスダイオード	部分的な陰影による出力低下を防止するための3個のバイパスダイオード装着
	構造	表面 HT低鉄強化ガラス、3.2mm
		封止材料 EVA
	フレーム	背面 風雨に耐えるフィルム 酸化皮膜処理されたアルミニウム

電気仕様	公称最大出力(Pmpp)	215W
	最大出力動作電圧(Vmpp)	27.1V
	最大出力動作電流(Imp)	8.0A
	開放電圧(Voc)	33.7V
	短絡電流(Isc)	8.3A
	モジュールの効率	14.8%
	出力公差	+3/-0%
	セルの枚数	54直列pcs
	セルの種類	6インチ単結晶シリコン
	公称最大出力温度係数	-0.44%/K
開放電圧温度係数	-0.34%/K	
短絡電流温度係数	0.052%/K	

パワーコンディショナ

HPC-004SL

システム概要	出力相数	単相2線式(単相3線接続)
	電力制御	最大電力点追従制御
入力データ	最大入力電圧	390Vdc
	定格入力電圧	250Vdc
	直流入力範囲	100-380Vdc
出力データ	定格容量	4kW
	出力電圧範囲	AC202V
	定格周波数	50/60Hz
	出力電流ひずみ率	合計5%以下(入出力定格時) 各3%以下(入出力定格時)
システム仕様	出力変換効率	>94.5%
	出力基本波力率	>0.95
	保護等級	IP20
外形	温度	-10℃~+40℃
	外形寸法	480mm(横)×280mm(縦)×120mm(奥行き)
	重量	14kg
	保護機能	過電圧、低電圧、過周波数、低周波数、 過温度、単独運転

カラーモニター

HPM-004SL

形態	外形寸法	186mm(横)×120mm(縦)×24mm(奥行き)
	重量	370g
電気仕様	装置入力電圧	DC 5V入力
	パワーアダプター	AC 100V 50/60Hz 入力 DC 5V出力
	動作温度	DC 5V出力
		-10℃~+60℃

※数値は50/60Hzで記載されています。
 ※モジュールの数値は、JIS C8918で規定するAM1.5、放射照度1,000W/m²、モジュール温度25℃での値です。
 ※上記の内容は予告無しに変更されることがあります。

RTU(計測ユニット)

HPR-004SL

形態	外形寸法	114mm(横)×185mm(縦)×48mm(奥行き)
	重量	330g
保護	保護機能	過電圧/電流遮断
	電圧	入力電圧 交流100V、50/60Hz
アナログ回路	種類	アナログ入力
	チャンネル数	3ch.(電流:2、電圧:1)
	計測精度	計測誤差許容範囲1%以内
CPU	処理速度	8mips.
	内部メモリー容量	1kbytes
シリアル通信	種類	RS485
	通信速度	9600bps
無線通信	構成	内装モデム+オムニアンテナ
	phy.チャンネル数	1ch.

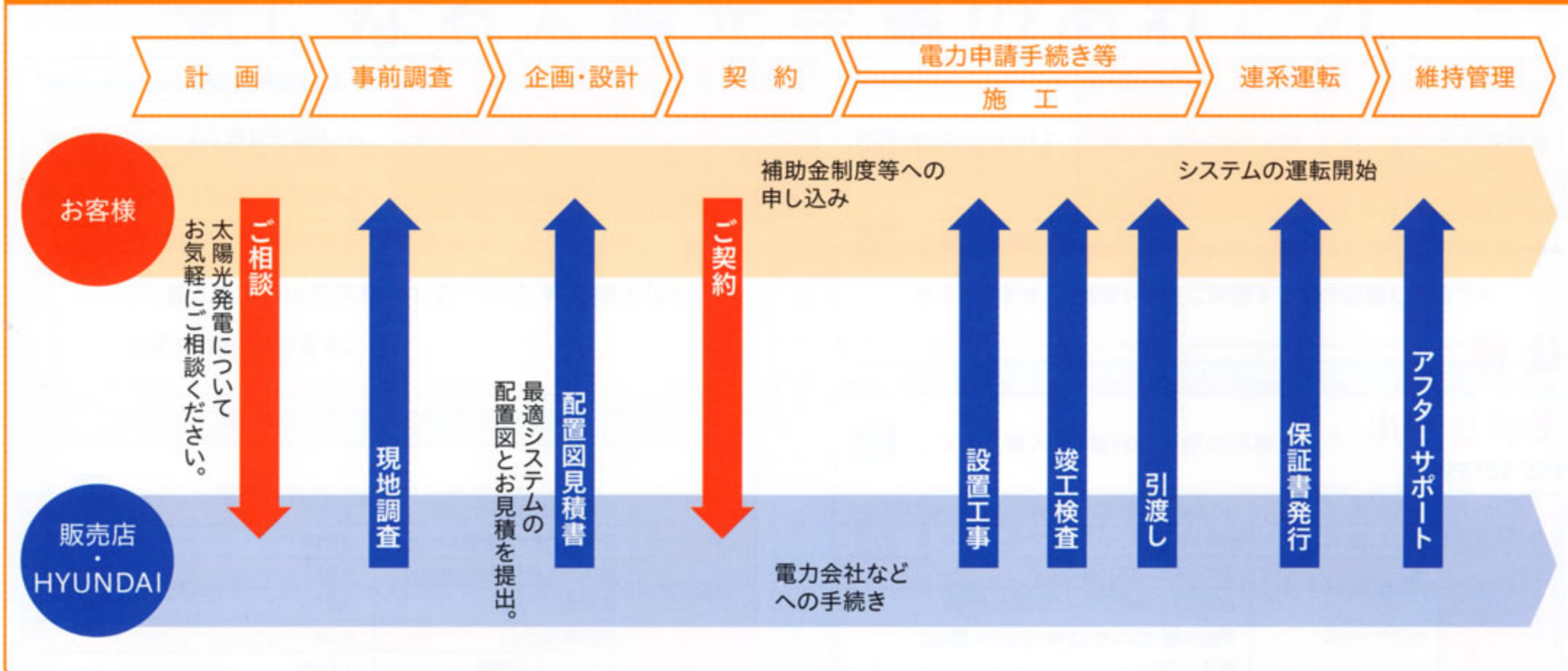
接続箱

HJS-003CA

使用環境	屋内または屋外壁面(防水処理により可)	
定格入力電圧	DC300V	
太陽電池入力回路	回路数	3回路
	定格最大電流/回路	9A
太陽電池出力回路	回路数	1回路
	定格最大電流/回路	27A
形態	外形寸法	260mm(横)×250mm(縦)×100mm(奥行き)
	重量	4kg



ご契約から設置までの流れ



安全に関するご注意

ご使用前に「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。



警告

取り扱いを誤った場合、使用者が死亡、または重傷を負うことが想定されます。

- ⓘ 工事はお買い上げの販売窓口・専門業者へご依頼ください。本製品は電気事業法で定められた電気工作物です。
- ⊘ 自立運転を行う際は、生命に関わる機器は絶対に接続しないでください。自立運転時に供給される電力は不安定です。



注意

取り扱いを誤った場合、使用者が負傷する危険や物的損害の発生が想定されます。

- ⊘ パワーコンディショナの内部は、高電圧がかかっていますので、絶対にカバーを開けないでください。感電、けが、故障の原因となります。
- ⊘ 太陽電池モジュールは大変すべりやすいため危険です。乗ったり、足を掛けたりしないでください。
- ⚡ 必ずアース工事を行ってください。(D種(第3種)接地工事) アースが不完全な場合、感電の恐れがあります。アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線には接続しないでください。
- ⓘ 電力会社との契約が必要です。契約をしないままお使いになると、電気供給約款違反になります。
- ⊘ システム以外の機器との接続は行わないでください。指定以外の太陽電池モジュール等と接続すると、出力に損失が生じたり、システム機器を損傷する恐れがあります。
- ⊘ 自立運転を行う際は、電流が途切れると困る機器は接続しないでください。

保証書に関するお願い

商品には保証書を添付しております。ご購入の際は、必ず保証書をお受け取りの上、保存ください。尚、店名、ご購入期日の記載のないものは無効となります。

HYUNDAI

現代ジャパン株式会社

〒100-0011 東京都千代田区内幸町1-1-7 NBF日比谷ビル11階

お問い合わせは

コールセンター **0120-707-522**

受付時間 9時～19時 (年中無休)

<http://www.hyundaisolar.com>

販売店