SISOLAR

暮らしに豊かさを。
創エネ生活から始まる住まいづくり

With your life, with your house

LONGi

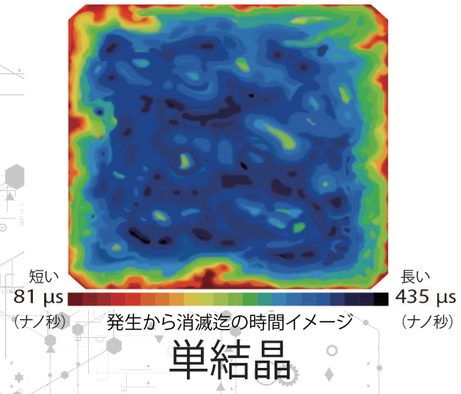
太陽光発電は単結晶パネルを選ぶ時代
効率よく、長期間利用できるシステムへ

The only good is knowledge and the only evil is ignorance.
唯一の善は知識であり、唯一の悪は無知である。 - ソクラテス -

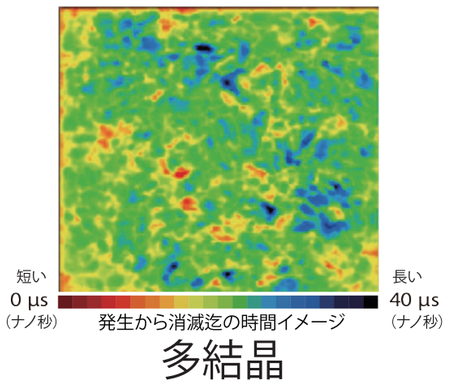
単結晶 vs 多結晶：効率の違いは見てわかる

● 太陽電池が光を受けて、発電に寄与する電子が消滅するまでの平均時間をライフタイムといいます。消滅までの時間が長いと効率よく光エネルギーを電気に変換できます。

【少数キャリアのライフタイム比較】 ※青色はライフタイムが長く、赤色はライフタイムが短い。



単結晶



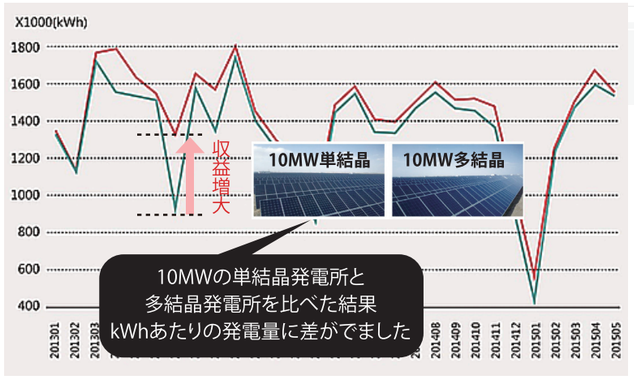
多結晶

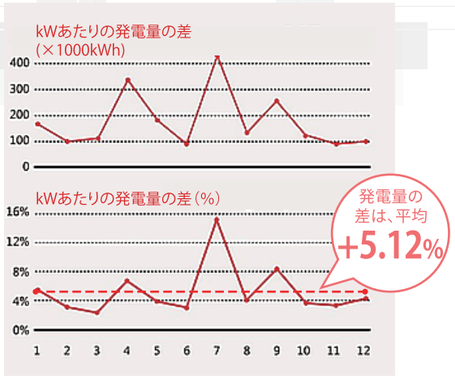
単結晶シリコンは、多結晶シリコンに比べて、ライフタイムが長い

これからは、実発電量と品質の時代

Q 品質が良くて高効率で安くて…そんな都合のいいモジュールってある？

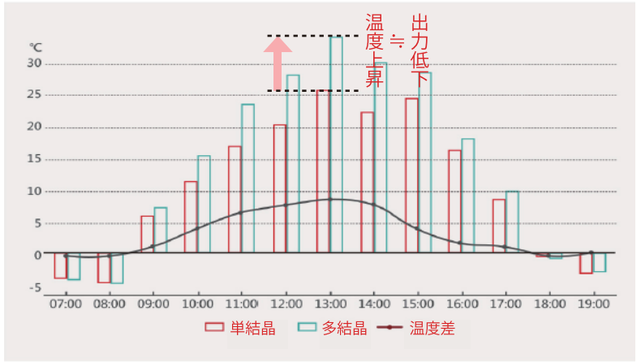
A いまコスト革新が起きている“単結晶”モジュールという選択肢があります。

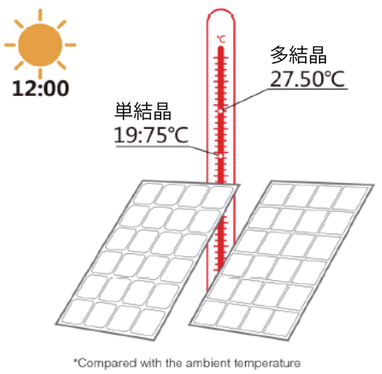




単結晶モジュール10MW発電所と多結晶モジュール10MW発電所の実発電量を比較した実績データです。（中国青海ゴルムド市）
単結晶モジュールの発電量は多結晶モジュールより5.12%多くなっています。

“単結晶”は、温度が高くても出力低下が少ない。さらに温度も上がりにくい。

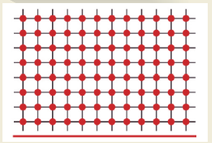


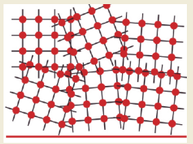


*Compared with the ambient temperature

単結晶シリコン太陽電池は、多結晶シリコン太陽電池と比べ結晶構造に起因するロスが少ないため日射による温度上昇が少なくなります。
例えば、STC（標準試験条件）出力が等しい多結晶モジュールとNOCT（公称動作セル温度）を比べると単結晶の方が低い温度になります。
単結晶モジュールは多結晶モジュールに対して、温度上昇時の出力低下が少ないことに加え、モジュール温度の上昇自体も少ないため、温度係数の違いを超えたより多くの実発電量を得ることができます。

コラム 単結晶と多結晶、いったい何が違うの？


単結晶
転移密度※：～1,000個/㎠


多結晶
転移密度※：～1,000,000,000個/㎠

多結晶シリコンが不規則な向きの結晶構造の集合体であるのに対して、単結晶シリコンは原子配列が規則正しく均質に揃っているため、転位と呼ばれる格子欠陥が少ないという特徴を持っています。欠陥の部分で電子が錯乱され、電子の移動度が下がり、抵抗もあがります。

※転移密度とは…結晶中に現れる線状格子欠陥の単位面積あたりの数

New Standard is...

単結晶の実力　総発電コストの抑制と、生涯発電量の向上

単結晶モジュール

型式：LR6-60HPH-320M
公称最大出力：320W
変換効率（モジュール）：19.3%
出力保証：25年
製品保証：10年
外形寸法：1672×991×35mm（H×W×D）
重量：16.8kg
製造：中国製

第三者機関による認証
・IEC61215,IEC61730,UL1703,CQC,JET
・ISO9001：2008　品質マネジメントシステム
・ISO14001：2004　環境マネジメントシステム
・OHSAS18001：2007　労働安全衛生マネジメントシステム

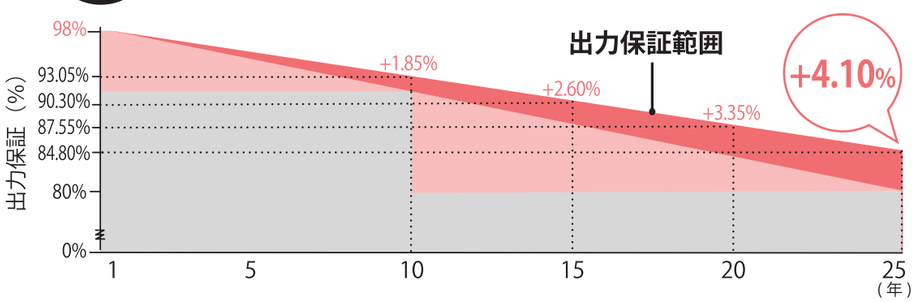
LONGi社(ロンジー社)とは

LONGi(上海証券取引所上場)は、2000年に設立した世界最大の太陽光発電用単結晶シリコン専門企業です。インゴットからセル/モジュールまで一貫して単結晶シリコン製品に特化した研究開発・生産を行っております。近年は単結晶モジュールの出荷量で世界一、単結晶PERCセルで世界一の効率を達成する等、業界をリードしています。

LONGiのモジュールには、製品保証10年 リニア保証25年が付帯されます。

出力保証の高さは、製品の性能・品質への自信の表れ。
10年、15年、20年、25年という期間のどれをとっても、一般品に比べて出力保証値が高いです。
これは“売るための出力保証ではなく高品質が可能にした出力保証”です。
住まいの一部として、ロンジーソーラーのモジュールは高い品質の製品提供を目指しています。

高い出力寿命　保証の範囲で差がわかる“生涯発電量”　たっぷり保証



高いリニア出力保証範囲

●ロンジー製320Wモジュールの25年リニア出力保証
●従来のリニア出力保証
●一般的に長寿命とされる出力保証

●と●のグラフの保証範囲の広さの差を見ると保証する数値、長さ、範囲いずれも大きく違います。この出力範囲の差こそが、モジュールの耐久性の高さであり、高い経済効果を生みます。

ロンジー社は世界で初めてエーオンジャパンとテュフラインランドが評価する保険「メーカータイプ」を採用しています

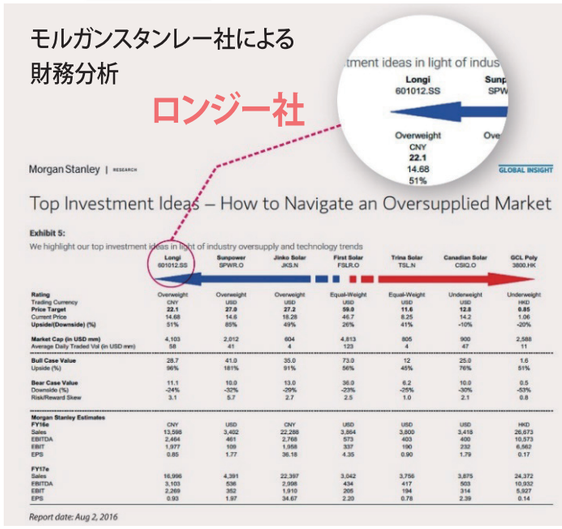
LONGi Solar

企業の信頼性も太陽電池業界でトップクラス

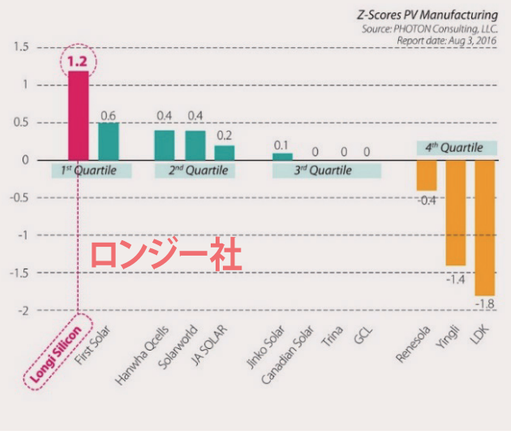
信頼1　財務　財務評価は業界でトップクラス　第三者機関からの評価

ロンジー社は、中国政府が太陽光発電メーカーに与えられる分類で「トップランナー」に選定され、ブルームバーグ・ニュー・エナジーファイナンス社に「Tier1」に格付けされました。その他、モルガンスタンレー社、Photonコンサルティング社などから優れた評価を得ています。

モルガンスタンレー社による財務分析



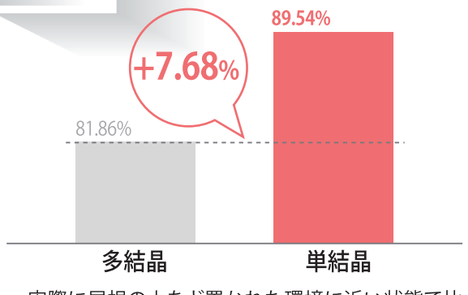
Photon コンサルティング社による財務スクリーニング



信頼2　技術　技術開発に対する様々な取り組み

私たちは製品の品質を徹底管理し、IEC規格の2～4倍の過酷なDNV-GLが行う全ての試験をクリアしました。
またデュポン、3M、HUAWAY、ニューサウスウェールズ大学など業界をリードする研究機関との連携をしています。

信頼3　比較　曇りや朝晩など※1 低照度時もしっかり発電

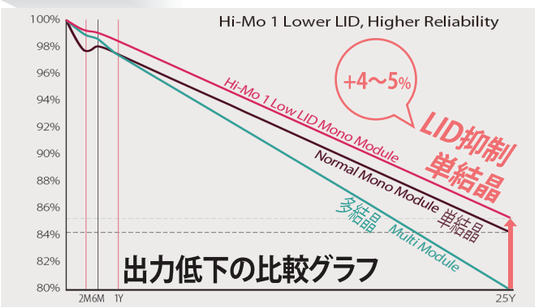


実際に屋根の上など置かれた環境に近い状態で比較すると、その差は変換効率以上に開きます。

※1　曇りで実際に近い環境≒NOCT　環境温度25℃×風速1.0m/s（モジュール温度は40～50℃程度）、放射照度0.8kW/㎡、AM1.5

信頼4　品質　LID抑制技術開発※2

ロンジー社ではモジュール設置後の出力低下原因であるLID※3の抑制技術開発を行っています。



※2　LID抑制技術は、PERC単結晶モジュールで採用しています。
※3　LIDは、太陽光に最初に露出した際に発生する発電量の損失をいいます。

パワーコンディショナは “システムの心臓部”

高い温度耐性と塩害対応で、様々な過酷な環境下で多くの稼働実績をもちます。
環境の変化に対する強固な設計があってこそ、長期間の安心が得られるのです。※1

屋外仕様パワーコンディショナ KPW-A

型式：KPW-A48-J4/KPW-A55-J4（重塩害対応タイプKPW-A55-SJ4）
定格出力：4.8kW/5.5kW　外形寸法:450×484×232mm
変換効率：96%　重量：本体 20kg
製品保証：10年（無償）　取付ベース板 約2.5kg
入力回路数:4回路(1MPPT機能)　動作温度範囲：-20°C〜50°C

高効率・高耐久は"業界最高クラス"

太陽光発電システムで大切なのは、モジュールだけではありません。システムの心臓といえるパワーコンディショナも高効率・高耐久のため、より多くの電気を長期間生むことができます。

OMRON オムロン社とは

産業向け制御機器、電子部品、ヘルスケア製品等を「オムロングループ」として展開し、一般消費者には健康医療機器で知られています。自動改札機、ATM（現金自動支払機）などでも広く世に知られている世界企業です。

パワーコンディショナの3つの特徴

1.入力電流範囲の拡大

サンパワー社の高効率パネルと設計に最適

		KPW-A	KPM2
最大動作入力電流	全体	44A	38A
	1 回路	11A	9.5A
最大許容短絡電流	全体	48A	44A
	1 回路	12A	11A

入力電流範囲の拡大で高効率パネルや両面パネルに対応。パネル接続枚数を増やすことで過積載も可能なうえ、オムロン社が提示する条件※2の範囲内であれば保証対象です。

2.充実した耐塩害仕様

		重塩害タイプ	一般タイプ				
	海岸からの距離	～500m	500m~1km	1 ～ 2km	2 ～ 7km	7km 以上
一般的な地域区分	沖縄・離島	重塩害	塩害地域			
	瀬戸内海		塩害地域		一般地域	
	北海道 東北日本海側	地域	塩害地域			一般地域
	その他地域		塩害地域		一般地域	

海岸より500m以内の場所には重塩害タイプを、500m以上離れている場所なら一般タイプを設置できます。
※一般的に区分した地域を示しています。塩害地域は、地域によって異なります。

3.新電圧上昇抑制制御で売電損失低減へ

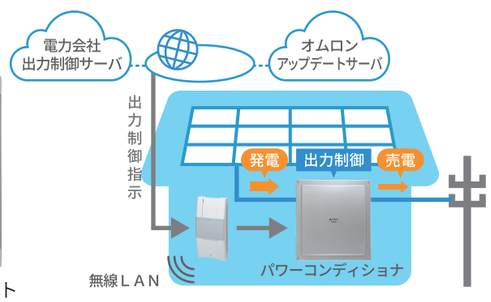
電力系統側の電圧が、規定以上に上がった際、売電量の抑制を行う出力抑制制御が働く前に進相無効電力を注入。電力系統側の電圧上昇を抑えることで、売電量損失（機会）の低減効果が期待できます。

電力モニタセット『エナジーインテリジェントゲートウェイ』

- カラー表示ユニットで発電と消費状況を数値とグラフで分かりやすく表示します。
- 新たに専用の機器を購入することなくソフトウェアのアップデートで出力制御に対応できます。

簡単表示　簡単設置　HEMS対応　出力制御対応

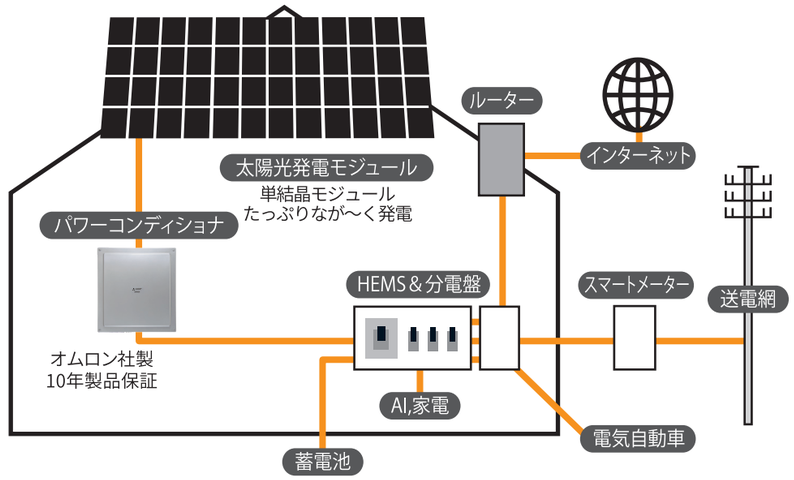
カラー表示ユニット　計測ユニット



※1　防塵、防水保護等級は最高水準のIP55、周囲温度は -20～50°Cまで稼働する特別な排熱構造によって実現。設置条件については別途ご確認ください。

未来を支える住まい

長期間利用できる太陽光発電システムの選択が豊かな暮らしを実現します。



現在、創エネ設備として太陽光発電付住宅は一般的になってきておりますが、国は2020年までに新築住宅の50%が創エネと省エネによるゼロエネルギーハウス（ZEH）にするとしています。
創エネに欠かせない太陽光発電は、手頃な導入によるメリットだけでなく、住宅とともに長期間利用することを想定した製品を選ぶことが大切だと私たちは考え、システム選びを行っています。
住まいと太陽のエネルギーを使って、「20年後、30年後も豊かな暮らし」を、ともに実現しましょう。

全負荷型蓄電池

Powerwall（パワーウォール）

Powerwallは13.5kWhの蓄電容量の家庭用蓄電池で、4人世帯が消費する約1日分の電気を蓄電できます。また、太陽光で発電した電気を効率よく自家消費にまわすことができるのでクリーンなエネルギーで暮らせます。
万が一の停電時もいつも通りの暮らしができるので安心です。

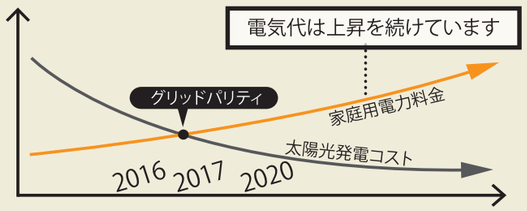
容量：13.5kWh
出力：5kW　ピーク出力：7kW
保証：10年　動作湿度：-20°C〜50°C
寸法：753×1150×147mm　重量：114kg

詳しくは別紙パンフレット、またはパワーウォール特設サイト、解説動画をご覧ください。

特設サイト　解説動画

コラム　太陽光発電で電気代は安くなる？

電力自由化が始まりましたが、まだまだ単価アップ、再エネ賦課金の上昇はとまりません。
いまこそ太陽光発電付ZEH住宅で極力電気を使わず、収益型住宅での暮らしが◎。



グリッドパリティとは？

太陽光発電などの自然エネルギー源による発電から売電する単価が、既存の系統電力単価（電気料金）と同等になることをいいます。

再エネの発電コスト≦家庭用電力料金

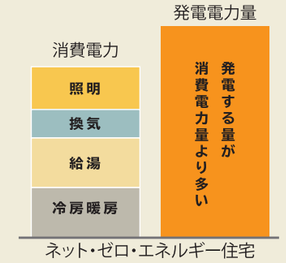
再エネ賦課金とは？

〜 単価は年々上昇している〜
電気の使用量に比例してかかります。
再生エネルギー普及の為の費用として使用されます。

一般家庭の平均電気使用量
5,138kWh/年の場合
2020年度 再エネ賦課金
2.98円/kWh→15,311円

H31 2.95円/kWh→15,157円
H30 2.90円/kWh→14,900円
H29 2.64円/kWh→13,564円
H28 2.25円/kWh→11,560円
H27 1.58円/kWh→ 8,118円
H26 0.75円/kWh→ 3,853円
H25 0.35円/kWh→ 1,798円

ZEHとは？



Net Zero Energy House（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）を略したのがZEHです。住まいの設備や断熱性の省エネ性能を高め、太陽光発電などの再生エネルギーの創エネ設備を入れることで、年間の一次エネルギー量の収支をプラスマイナス「ゼロ」以下にする住宅を指したものです。

※2　<条件>1.パネルからの入力電圧が運転可能電圧範囲内であること。2.パネルからの入力電流が最大許容短絡電流以下であること。

よくある質問

Q 出力保証とはどんな保証でしょうか？

A 太陽光モジュールの出力性能を一定期間にわたり保証します。メーカー指定の機関で測定し、規定よりも発電性能の低下が確認できましたら、該当するモジュールの修理品または代替品への交換を行います。保証範囲は初年度98%から始まり、25年目で84.80%の出力を保証します。詳しくは販売店にご確認ください。

Q 製品保証とはどんな保証でしょうか？

A 製品保証とは、製造上の不具合や不良等によって太陽光パネルに故障や破損等が起きた場合に保証するものです。
保証期間は10年間です。

Q 固定買取制度が終わったら価値がなくなりませんか？

A 最長20年の固定買取制度が終了したあとも、発電した電気は自家消費で光熱費の削減が見込めるだけでなく余剰売電できる可能性があります。長寿命の太陽光発電システムなので経済効果が続きます。

Q 海岸地域や積雪地域でも利用できますか?

A 海岸地域は確認が必要です。垂直積雪荷重は最大5400paまでカバーします。※積雪120cm以上は金具の積雪基準に適合しないため、設置できません。

Q 設置に適した角度と方角はありますか？

A 日本では南面に傾斜約30度で設置したときに年間を通しての発電量が大きくなると言われています。日射量が最も多い南面への設置が理想的ですが、東面と西面も設置は可能です。

Q 停電時はどうなりますか？

A 自立運転用コンセントを設置されているお客様でシステムに破損がない場合、停電時に自立運転ができるようになっています。自立運転をおこなうことで、1.5kW までの電気製品を使用することができます。※電源が切れると故障する可能性が高い機器はご注意ください。

Q 火事や台風があった場合、保証は適用されますか？

A 火災や自然災害に起因する故障は保証範囲に含まれておりません。住宅へ設置する場合、ソーラー発電システムも住宅設備として火災保険の補償対象になる場合が多いです。加入される保険会社へご確認ください。
また、建物以外への設置の場合、事前に動産保険や、弊社サービスの安心保証制度へご加入いただくことで、備えておくことができます。

Q おかしいと思ったら、どこに連絡をすればいいですか？

A はじめに施工された工務店様にご連絡をお願いいたします。弊社と工務店様とのホットラインが引かれていますので、円滑に対応させていただきます。

■ 販売に関するお問い合わせ

■ 商品に関するお問い合わせ

株式会社SIソーラー
郵便番号103-0025
東京都中央区日本橋茅場町1丁目1-8
小浦第二ビル4階
株式会社SIソーラー
TEL 0120(611)680

※本パンフレットは2020年3月現在の情報に基づいています。
※お断りなく仕様等を変更することがありますのでご了承ください。

A42003LDC