



住宅用太陽光発電システム

**SOLAR FOR LIFE**

**maxeon**





より多くの電気を自ら創り  
次世代にわたり、安心で  
豊かな暮らしを

動画



## 性能も保証も、世界最高峰 マキシオン太陽光発電システム



住宅用太陽光パネル

世界一の変換効率※

# 22.6%

『変換効率』の数値が高いほど、多くの電気を生み出します。マキシオンは独自のテクノロジーにより、現在流通している住宅用太陽光電池のなかで、世界一の変換効率を誇ります。



住宅用太陽光パネル

業界最長保証

# 40年

太陽光発電システムは、長期間安定した発電を維持することで経済的なメリットを得られます。マキシオンパネルは、一般的な保証期間が10～25年に対し、40年という圧倒的な長期保証をお約束します。



システム機器

業界最長保証

# 20年

パネルだけではなく、パワーコンディショナや蓄電池などのシステム機器にも、一般的な保証期間となる10～15年に対し業界最長の20年をご用意しました。



グッドデザイン賞：2022年マキシオン太陽光パネルの製品性能と40年保証サービスが高く評価され、グッドデザイン賞を受賞しました。

※2023年6月1日時点で、現在国内市場で住宅用太陽光パネルを販売しているメーカー11社のウェブサイトより得られたデータシート値の自社調査に基づく。



# マキシオンの太陽光発電システム

電力消費量の増加・供給の不安定下でも  
マキシオンが暮らしをサポート



電気代は上昇、

⚡ 電力消費量は増加傾向 ⚡

電気代が上がる中、ライフスタイルの変化により  
各家庭の電力消費量は増加傾向にあります。



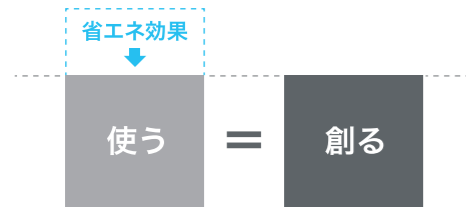
世界一の変換効率を誇るマキシオンパネルを使用することで、同じ屋根面積でも従来型の太陽光パネルより25%以上多く発電\*\*します。

その結果

〈創る電力〉が〈使う電力〉を上回るので、電力消費量が増えても安心。さらに蓄電池と組み合わせれば、災害等の停電時にも日常と変わらない生活を送れます。

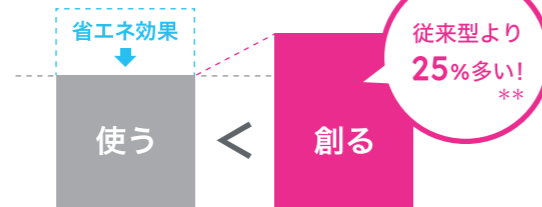
国が推奨している発電量\*

使う電力 = 創る電力



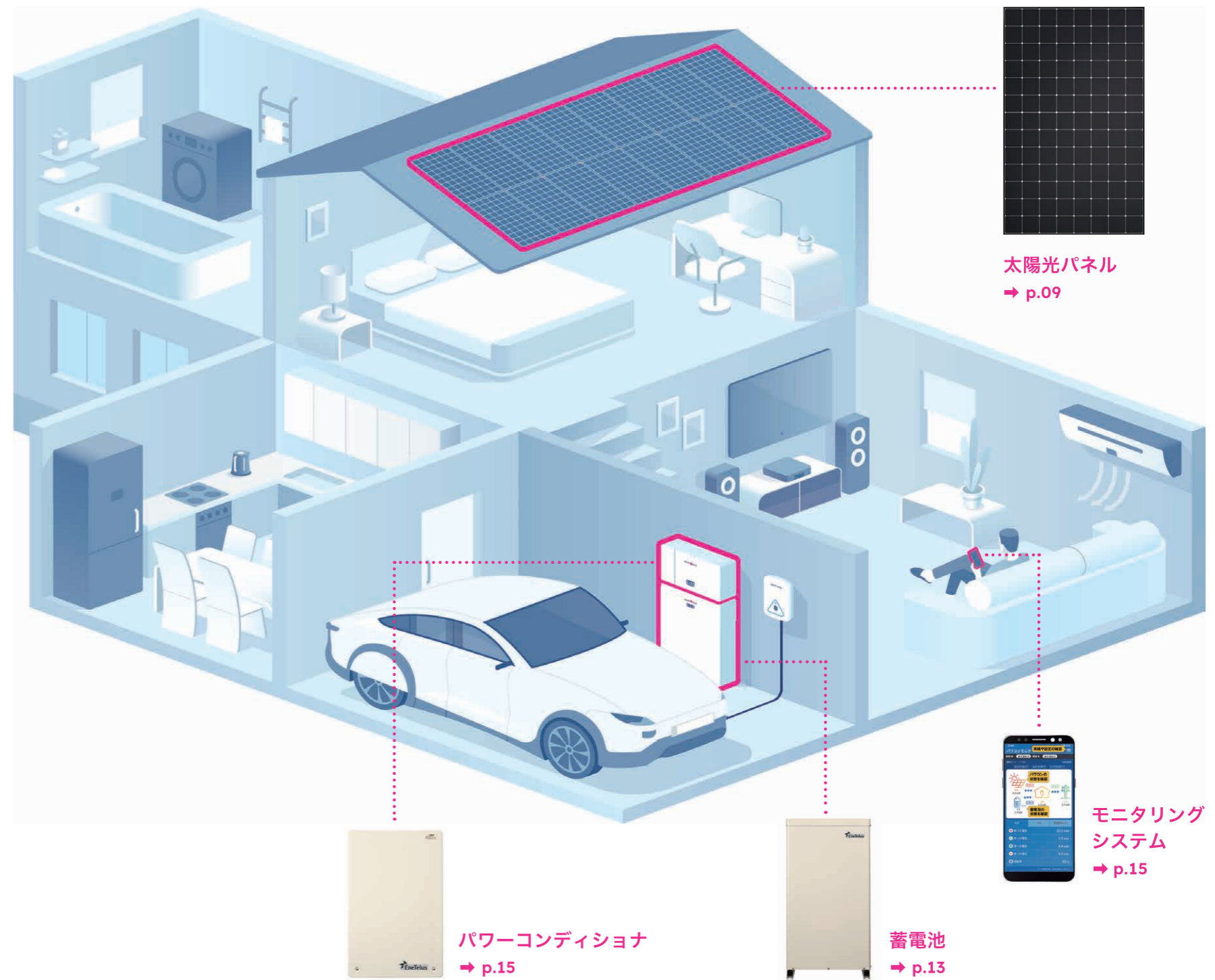
マキシオン

使う電力 < 創る電力



\*国は省エネ家電でエネルギー使用量を節約し、使う電力と創る電力のエネルギー収支がゼロになるZEH住宅を推奨。使う電力には、空調、換気、給湯、照明が含まれていますが、その他生活に必要な電力は含まれていません。

\*\* マキシオンパネル400W、従来型パネルを320Wで算出





## 安心の長期保証

親から子、子から孫の代まで。これから長期にわたり  
安心・安全のクリーンエネルギーを提供



## 業界最高のパネル保証で安心

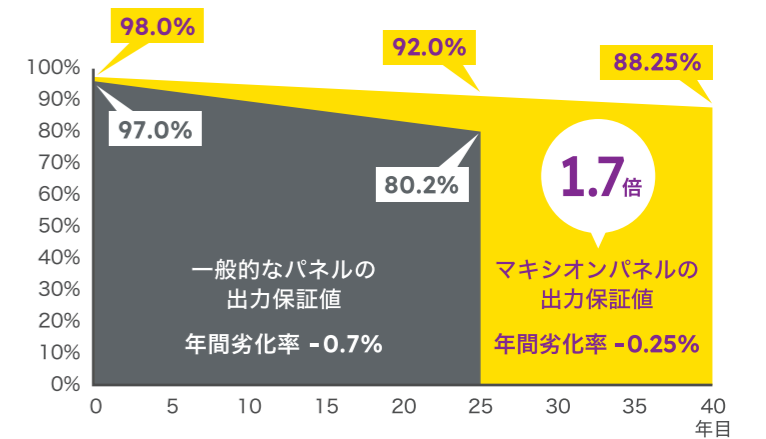
### 製品保証 40年

独自設計による高耐久性で、超長期にわたり優れた発電能力を発揮。一般的なパネル製品の保証期間が10年～25年に対して、業界最長40年保証を提供します。

	maxeon	一般的なパネル
製品保証		
パネル	40年間	10～25年間
出力保証		
1年目	98.0%	97.0%
年間劣化率	-0.25%	-0.7%
25年目	92.0%	80.2%
40年目	88.25%	対象外

### 出力保証 40年

一般的なパネルの25年目の出力保証値が80.2%なのに對し、マキシオンパネルは40年目で88.25%。業界最高の出力保証値となります。



※40年保証を受けるには登録が必要です(無償)

## パネル以外にも業界最長の保証

### システム機器保証 20年以上

パワーコンディショナ

20年\* 従来型は約10年

蓄電池

20年\* 従来型は約10年

架台

25年 従来型は約15年

### 災害補償制度

システム機器保証では対象とならない自然災害等の事故による損害に対して、10年間補償されます。



火災・破裂・爆発



落雷



風災



ひょう災



雪災



水災



外部からの物体の落下、飛来接触、倒壊、衝突

※地震は除く

※メーカー機器保証+延長保証で合わせて20年



## マキシオンによる経済的価値

電気を購入するより、電気を創って使う方が断然経済的  
発電があなたの人生に寄り添う価値に



## 長期運用により得られる圧倒的経済性

同じ屋根面積での経済メリットを比較すると、その差は歴然

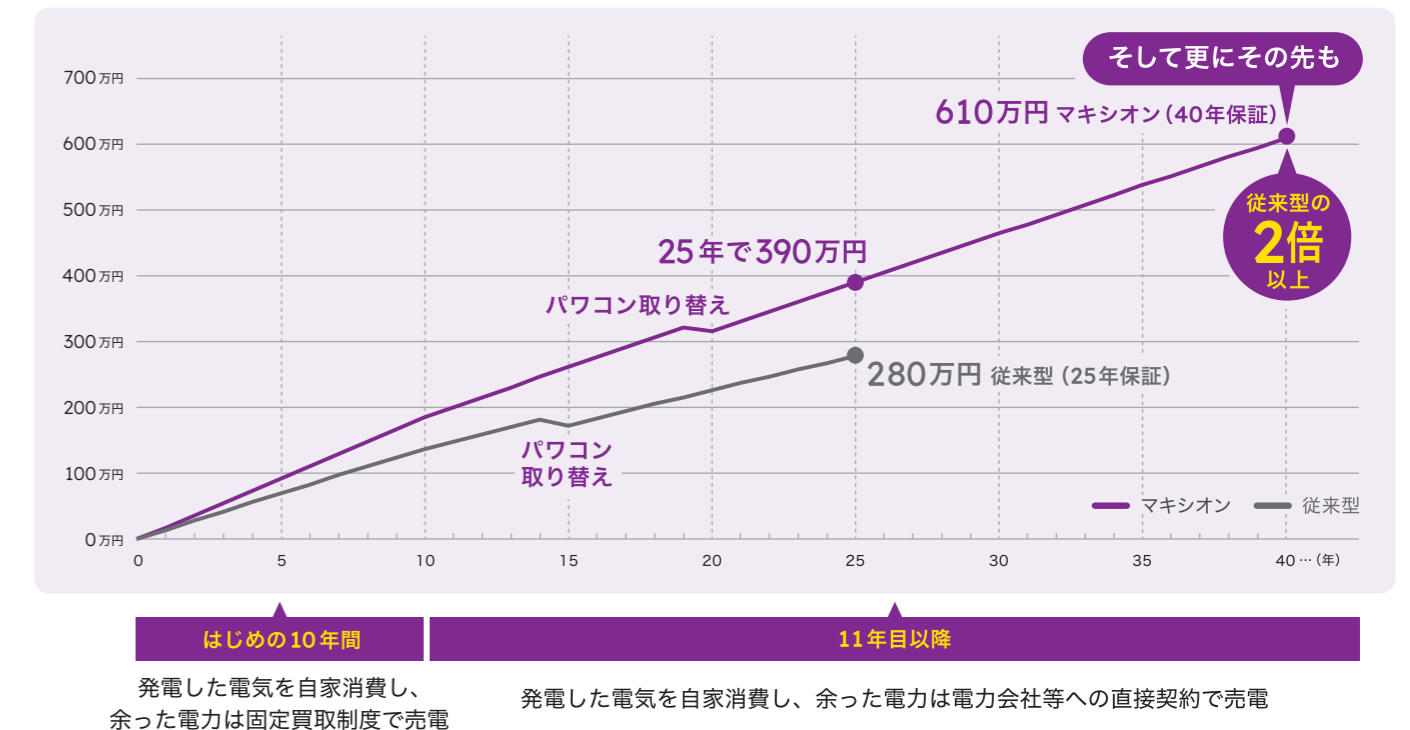
同じ屋根面積で、パネル設置容量は従来の**25%**もアップ



## 同じ屋根面積で、**2倍以上**の差が

太陽光パネルを長く使用し続けることができれば、太陽光発電の経済性は格段に向上します。

■経済シミュレーションの例（マキシオン6kW、従来型4.8kWのシステム）

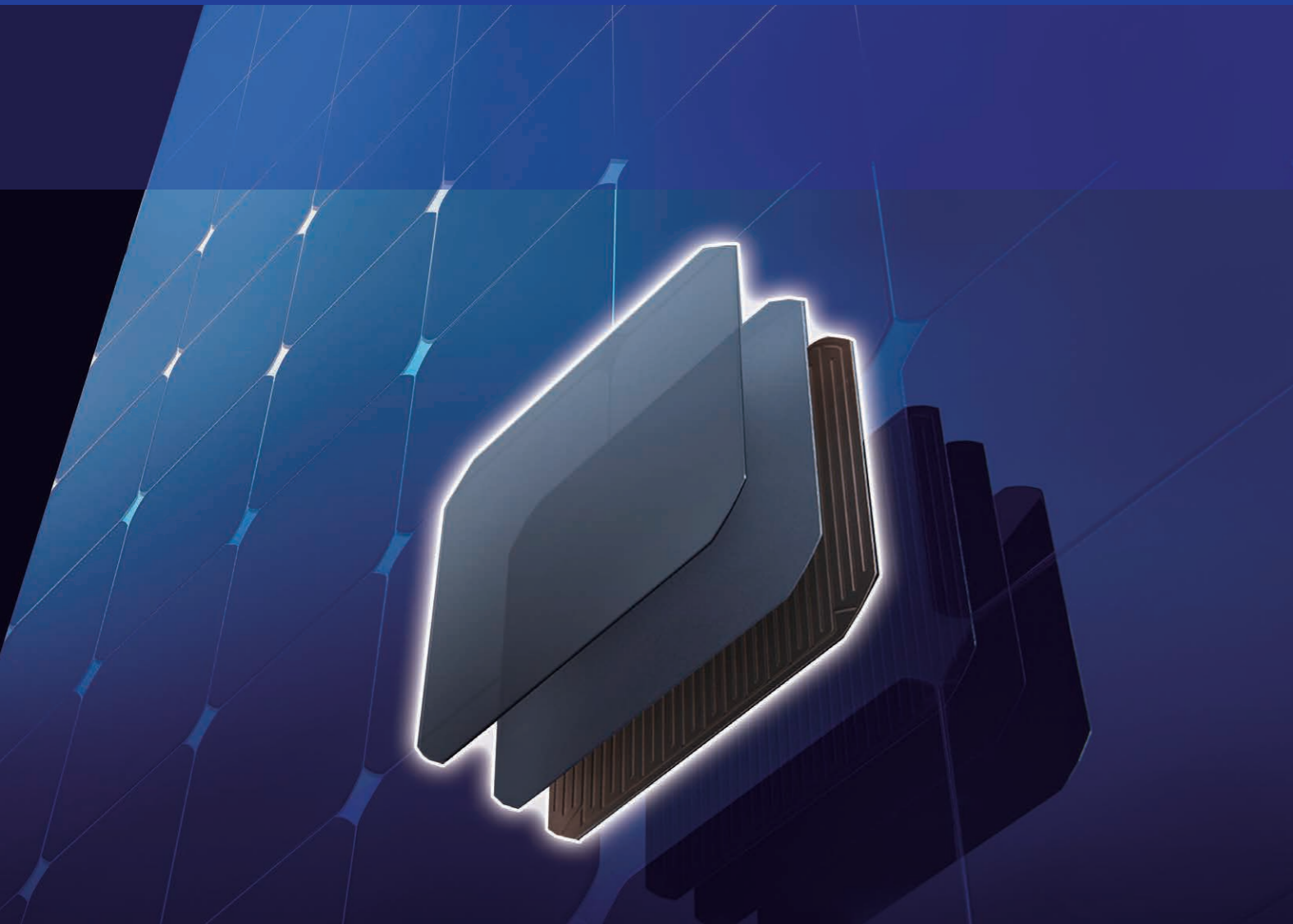


前提条件 (同じ屋根サイズの比較) / 屋根サイズ・容量: 標準屋根 マキシオン 6.0kW、従来型 4.8kW 固定買取価格 (10年): 16円/kWh 10kW (AC) 未満として申請  
電気買取価格 (11年目以降): 9円/kWh 電気代 42円 (燃料調整費、再エネ賦課金含む) 自家消費率: 40% 年間劣化率: マキシオン-0.25%/年、従来型-0.6%/年  
太陽光システム発電量: マキシオン 1183kWh/kWp、従来型 1124kWh/kWp パソコン取替費用: マキシオン (20年目) 20万円、従来型 (15年目) 20万円  
※実際の状況は各家により条件が異なります。



# テクノロジー

高耐久・高変換効率を実現する  
独自のテクノロジー



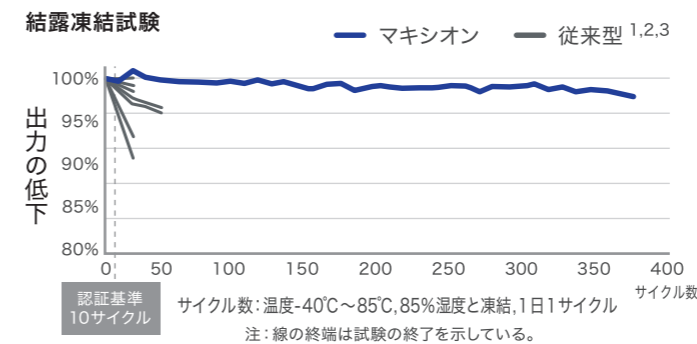
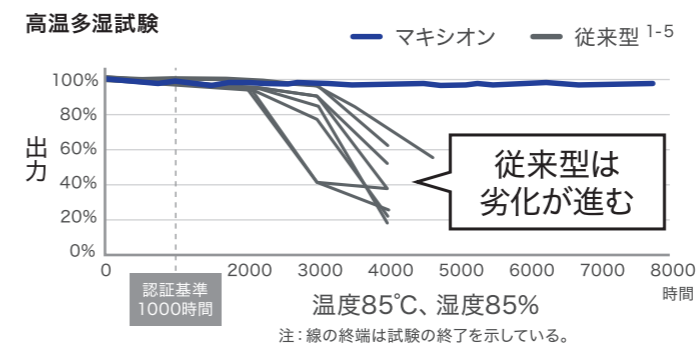
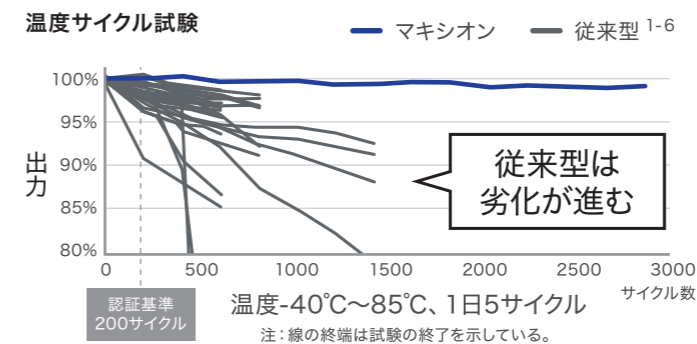
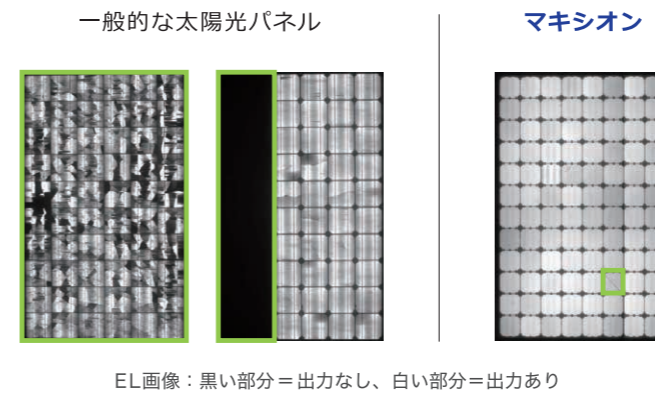
## 世界一の変換効率を生み出す『バックコンタクト構造』

- 高性能反射防止ガラス**  
光の部分反射を最小限に抑える技術で、より多くの光を取り込みます。
- 高純度シリコンの表面で、太陽光を最大限吸収**  
セル表面の太陽光を遮る金属製の配電線を除去。n型高純度シリコンにより、初期劣化が無く、より多くの太陽光を吸収します。
- 風雨による腐食から守る、耐腐食バリア**  
数十年の実証を経た錫メッキの耐腐食技術により、腐食による影響はほとんど受けません。
- クラックが入っても、発電を続ける銅基盤**

**温度変化に強いセル間接続**  
応力を緩和する構造をもっており（特許取得）、温度変化による伸縮の影響をほとんど受けません。

**抜群の耐久性**  
従来セルなら割れが発生し壊れるような過酷な条件下でも、マキシオンセルは第三者機関による試験やフィールドデータにより抜群の耐久性が証明されています。

# 長期信頼性試験が実証する 優れた耐久性



## 実環境下での明らかな優位性

太陽光パネルは、寒暖差や雨風など、常に過酷な環境下にさらされ続けます。左の画像は、約5年間屋外設置した太陽光パネル。1番左は寒暖差により生じたセル割れが多数確認でき、2番目はセル間の接続不良で、1/3が発電していません。一方、マキシオンはセル割れが1カ所あるものの、発電量の減少は見られません。

## 熱ストレスに強く長寿命

温度-40℃から85℃までを繰り返し変化させて行う試験。異種材の熱膨張係数の違いにより発生する応力で生じる不具合を検証します。業界の認証基準は200サイクルで95%以上の出力を保つこと。マキシオンは2500サイクル以上でも性能を維持します。

## 優れた耐腐食性

温度85℃、湿度85%の条件で行われる信頼性試験。業界認証基準は1000時間で95%以上の出力を保つこと。マキシオンは8000時間経過後でも劣化がほとんど見られません。また沿岸部設置による塩害の影響も受けにくく、船上などにも利用されています。

## 積雪エリアにも多くの実績

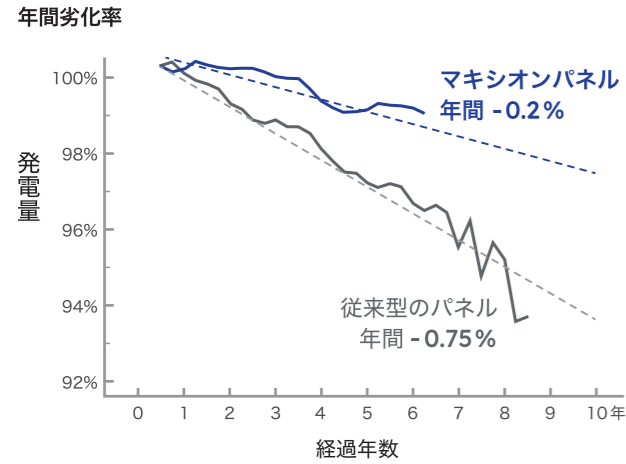
マキシオンパネルは北海道・東北・北陸等の積雪エリアで多くの採用実績があります。認証基準は10サイクルのところ、マキシオンは350サイクル以上しても発電量の低下はほとんど見られません。

高温多湿試験 1 : Kohl, "PV Reliability: Accelerated Aging Tests and Modeling of Degradation," 2010. 2 : Meakin, "PV Durability Initiative for Solar Modules," 2013. 3 : Ferrara, "PV Durability Initiative for Solar Modules: Part 2," 2014. 4 : Herrmann, "Outdoor weathering of PV modules - Effects of various climates and comparison with accelerated laboratory testing" 2011. 5 : Ketola, "Degradation Mechanism Investigation of Extended Damp Heat Aged PV Modules," 2011. 6 : Tsuno, "Effect of corrosion due to damp heat test on the I-V characteristics and analysis based on the equivalent circuit model," 2014.

結露凍結試験 1 : GTM Research, "PV Module Reliability Scorecard 2014" 2 : Tamizhmani, B. G. "Failure Analysis of Module Design Qualification Testing - III," 36th IEEE PVSC Conf, 2010 3 : PVEL Test Report R671H1



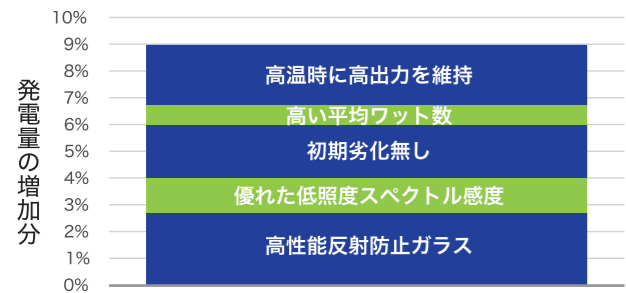
# テクノロジー



## 極めて低い劣化率で、安定の発電量を維持

NRELと協力して149ヵ所、計230MW、560のパワコン、80万枚以上のパネルを対象に6～8年にわたり、性能劣化調査を実施。その結果、従来型パネルの年間劣化率が平均-0.75%なのに対し、マキシオンパネルは**-0.2%**と、**業界最小の年間劣化率を記録**。長期間安定した発電量を維持します。また、この数値は、**業界最長の40年製品・出力保証の実現**を裏付けています。

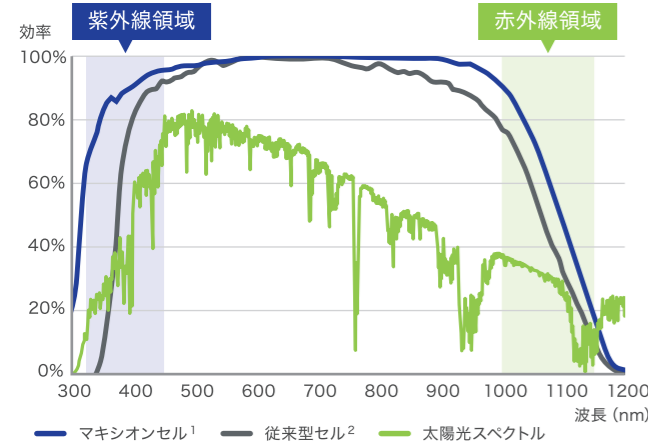
### 同じ定格出力で増加する発電量



## 発電量が従来型より5～9%プラス

同じパネル定格出力でも、マキシオンは従来型より**+5～9%**多く発電します。気温が高くなると、電気に変換される光の量は減少します。しかし、マキシオンは温度係数が小さいため(-0.27%/°C)、**気温が高くなっても優れたパフォーマンスを保ち、発電**します。またマキシオンは、高品質のn型太陽電池であり、従来型のp型太陽電池で起こる光誘導劣化と呼ばれる**初期劣化(1～3%)がありません**。

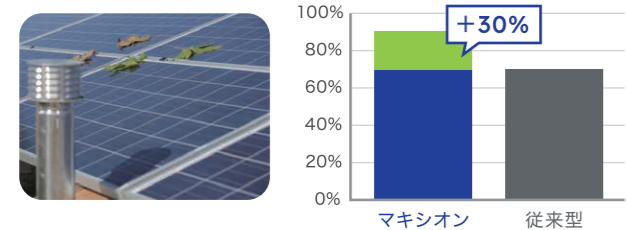
### 吸収する光の波長領域と変換効率



## 曇りや朝・夕方にも、より多く発電

曇りの天気など、日射量が小さいときに従来型の発電量は約10%低下しますが、マキシオンはその半分の約**5%低下に抑えられ、従来型より多く発電**します。また、太陽光は波長の短い紫外線領域から波長の長い赤外線領域まで幅広く存在。**従来型では吸収することが難しい紫外線領域と赤外線領域も吸収することで、1日の発電量を最大化**します。またマキシオンは、高品質の反射防止ガラスを採用し、夕方の時間帯など**太陽が低い位置からの光も取り込むことで、より長く発電**します。

### 影有りの場合の発電量



## 影にも圧倒的に強い

屋根上の太陽光パネルには、電信柱や木の影等がかかることが多くあります。マキシオンは、独自のテクノロジーにより、**影がかかっても従来型よりも30%多く発電**します。

極めて低い劣化率で、安定の発電量を維持 D. C. Jordan, C. Deline, S. R. Kurtz, G. M. Kimball, M. Anderson.

"Robust PV Degradation Methodology and Application." PVSC 2017 pre-print

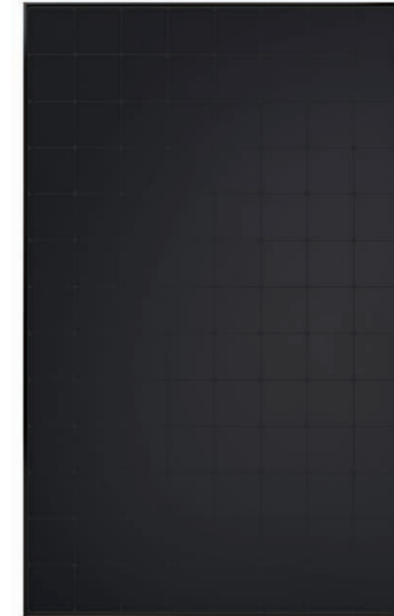
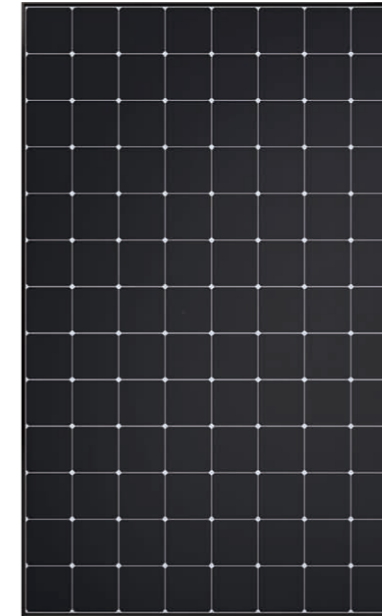
発電量が従来型より5-9%プラス BEW/DNV Engineering "SunPower Yield Report,

"Jan 2013. Compared to Conventional Panels. Like E-Series but with a lower temperature coefficient. CFV Solar Test Lab Report #12063, Jan 2013.

曇りや朝・夕方にも、より多く発電 1 : National Renewable Energy Lab measurements

"Full, Gen C Bin 11," 2 : Green, M. et al., "Solar cell efficiency tables (version 36)" Progress in Photovoltaics, 18(5), 46-352.

影にも圧倒的に強い PV Evolution Labs "SunPower Shading Study," 2013. Compared to a conventional front contact panel.



## マキシオンパネル 400W / 375W

### 電気特性 (標準試験条件\*)

モデル	SPR-MAX3-400	SPR-MAX3-375-BLK
公称最大電力 (Pmax)	400 W	375 W
出力公差	+5/-4%	+5/-4%
パネル変換効率	22.6%	21.2%
公称最大出力動作電圧 (Vmpp)	65.8 V	64.0 V
公称最大出力動作電流 (Impp)	6.08 A	5.86 A
公称開放電圧 (Voc) (+/-3%)	75.6 V	75.5 V
公称短絡電流 (Isc) (+/-3%)	6.58 A	6.30 A
最大システム電圧	1000 V IEC	
直列ヒューズ定格	20 A	
温度係数	-0.27% /°C	
出力電圧温度係数	-0.236% /°C	
出力電流温度係数	0.058% /°C	

### 測定条件および機械特性

外形寸法	1690×1046×40mm
重量	19kg
温度	-40°C～+85°C
耐衝撃性	電：直径25mm、速度23m/s
セル	単結晶MaxeonGenIII 104枚
ジャンクションボックス	IP-68、Stäubli MC4、バイパスダイオード3個
最大負荷**	風：2400 Pa, 244 kg/m²表面・裏面 雪：5400 Pa, 550 kg/m²表面

### 試験および認証

業界標準認証***	IEC 61215, IEC 61730
品質環境認証	ISO 9001:2015 ISO 14001:2015
アンモニア耐性試験	IEC 62716
砂漠環境テスト	IEC 60068-2-68 MIL-STD-810G
塩水噴霧耐食性試験	IEC 61701 (最過酷条件)
PID耐性テスト	1000 V: IEC 62804
認証機関	TUV

\*標準試験条件 (放射照度 1000 W/m², AM 1.5, 25°C)。NREL 校正標準 SOMS 電流、LACCS FF および電圧。

\*\*安全係数 1.5 を含む。

\*\*\*IEC 61730 に準拠したクラス C の耐火等級。

記載の仕様は 2023 年 2 月時点のもので、予告なく変更される場合があります。



# 大容量・高出力のハイブリッド蓄電池

マキシオンの太陽光発電システムと合わせ、  
自家消費による節約と災害時の安心を両立



## アイビス ハイブリッド蓄電システム EIBS7



大容量蓄電池  
7.04/14.08  
kWh

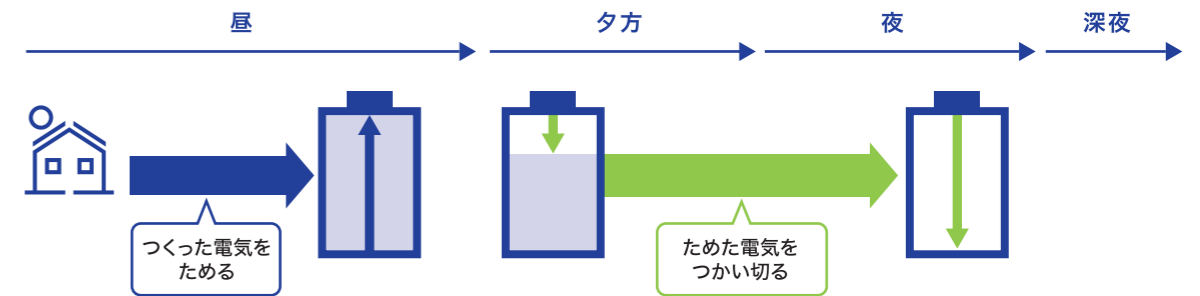
自家消費に  
欠かせない  
高出力  
5.5kW

災害時  
の安心

### POINT 1

電気料金の高騰により、太陽光で発電した電力を売電するよりも、蓄電池を使用して自家消費を増やすことが経済的なメリットにつながります。

#### 節エネモード



他にもライフスタイルに合わせて、深夜電力をためて早朝に使用するスマートモード、売電を優先するノーマルモード、災害時に備える蓄電モードから選択可能。

### POINT 2

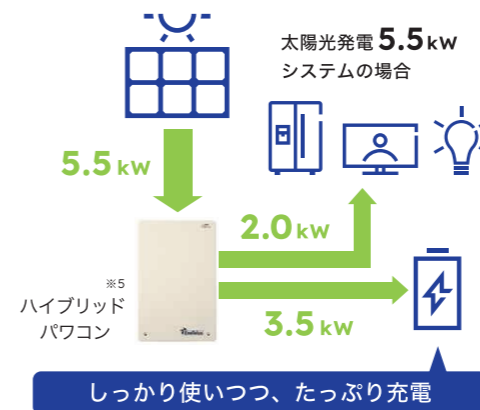
大容量・高出力蓄電池で、  
停電時もいつものように家中の家電が使えます。

停電時、電気製品の使用イメージ<sup>※1</sup>

200V系	200V系	200V系	200V系	200V系	200V系	200V系
エアコン <sup>※2</sup>	ルーター	照明	テレビ	IH調理器 <sup>※3</sup>	携帯電話・タブレット	冷蔵庫 <sup>※4</sup>
8時間/日 (300W)	24時間/日 (15W)	6時間/日 (40W)	9時間/日 (65W)	0.3時間/日 (900W)	1時間/日 (45W)	24時間/日 (50W)
<b>5.1 kWh</b>						

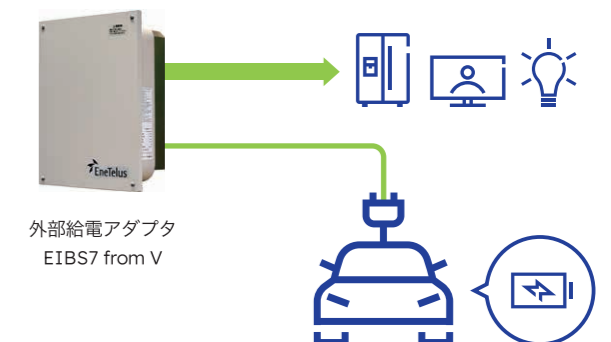
### POINT 3

自立出力で5.5kWも使えるので、  
電気を使いながら充電できます。



### POINT 4

停電時に電気自動車・  
ハイブリッド車とつなげば、  
車のバッテリーからも  
家に電力を供給可能です。



※1 使用する電気製品や使用状況によっては、上図通りの使用イメージにならない場合があります。  
※2 エアコン(6~9畳):<冷房>100~900W(運転時間:待機時間=1:3)、<暖房>100~2000W。 ※3 IH調理器消費電力:3000W(10段階調節)を900Wで使用。  
※4 冷蔵庫(465L):運転時150W、待機時25W(運転時間:待機時間=1:4)。 ※5 5.5kWパワコンの場合。



# 大容量・高出力のハイブリッド蓄電池

## ハイブリッドパワーコンディショナ

【ダイヤゼブラ電機】

20年保証

メーカー  
機器保証15年  
+  
延長保証5年\*



EHF-S55MP3B  
EHF-S80MP4B  
EHF-S99MP5B

型番	EHF-S55MP3B	EHF-S80MP4B	EHF-S99MP5B
定格出力	5.5kW	8.0kW	9.9kW
定格出力周波数	50/60Hz		
定格出力電圧	AC202V		
定格入力電圧	DC300V		
最大入力電圧	DC450V		
起動電圧	DC35V		
最大入力電流 (MPPT毎)	10.3A		
総入力数 / MPPT数	3/3	4/4	5/5
変換効率	96.0%		
自立回路定格容量	5.5kW		
自立回路定格出力電圧	AC101V		
寸法	445×698×198mm		
質量	30kg	33kg	33kg
使用環境温度	-20～+45℃		
設置場所	屋外		

【Huawei】

20年保証

メーカー  
機器保証10年  
+  
延長保証10年\*



SUN2000-4.95KTL-JPL1

型番	SUN2000-4.95KTL-JPL1
定格出力	4.95kW
定格出力周波数	50/60Hz
定格出力電圧	AC202V
定格入力電圧	DC320V
最大入力電圧	DC600V
起動電圧	DC100V
最大入力電流 (MPPT毎)	16A
総入力数 / MPPT数	4/2
変換効率	97.0%
自立回路定格容量	2.45kVA, 4.95kVA
自立回路定格出力電圧	AC101/202V
寸法	365×649×159mm
質量	19kg
使用環境温度	-25～+60℃
設置場所	屋内 / 屋外

## ハイブリッド蓄電池

【ダイヤゼブラ電機】

20年保証

メーカー  
機器保証15年  
+  
延長保証5年\*

蓄電池容量  
7.04kWh / 14.08kWh



EOF-LB70-TK

型番	EOF-LB70-TK
蓄電容量 (初期実効容量)	7.04kWh (6.2kWh) / 14.08kWh (12.4kWh) (2台使用時)
入出力定格電力	5.5kW
寸法	580×1070×370mm
質量	130kg
電池セル	リン酸鉄リチウムイオン電池
使用環境温度	-10～+45℃
設置場所	屋外

【Huawei】

20年保証

メーカー  
機器保証10年  
+  
延長保証10年\*

蓄電池容量  
5kWh/10kWh/15kWh



LUNA2000 シリーズ

型番	LUNA2000-5-NHS0	LUNA2000-10-NHS0	LUNA2000-15-NHS0
実効容量	5kWh	10kWh	15kWh
入出力定格電力	1.5kW	3.0kW	4.5kW
入出力定格電圧	DC385V		
最大入出力電圧	DC560V		
入出力最大電流	4.5A	9.0A	13.5A
寸法	670×600×150mm	670×960×150mm	670×1320×150mm
質量	63.8kg	113.8kg	163.8kg
電池セル	リン酸鉄リチウムイオン電池 (LiFe電池)		
DC/DC コンバータ寸法	670×240×150mm		
DC/DC コンバータ質量	12kg		
蓄電池モジュール寸法	670×360×150mm		
蓄電池モジュール質量	50kg		
設置温度	-20～+55℃		
設置場所	屋内 / 屋外		

## モニタリングシステム・外部給電アダプタ

【ダイヤゼブラ電機】



「音声お知らせ機能」  
搭載表示ユニット  
『アドボイス』



スマホアプリ

アドボイス  
Advoice® アドボイス

モニター	2.7インチモノクロ
寸法	142.6×127.6×24.5mm
質量	240g (本体) 330g (取付金具含む)
定格電圧*	DC15V
定格電力*	1W
設置場所	屋内専用

\*電源はハイブリッドパワコンから供給されます。



外部給電アダプタ From V  
EOC-AD15EX

寸法	H429mm×W337mm×D93.4mm (取付金具、突起物含まず)
質量	約9kg
定格入出力	入力: AC1500W (AC100V、15A) 50/60Hz 出力: DC350V/1400W
設置場所	屋外設置 (パワコン本体と同じ) ※専用取付金具による壁面取り付け

※蓄電池がセットが必要です。

【Huawei】



Huawei Fusion Solar アプリ  
管理システムイメージ図



Huawei データロガー

データロガー

寸法	225×160×44mm
質量	2kg
設置方法	壁掛け、ガイドレール
消費電力	通常9W (最大15W)
設置場所	屋内

※延長保証は日本リビング保証より提供されます。



# マキシオンソーラーテクノロジーズ

太陽光パネルのパイオニア

比類ないソーラーテクノロジーで、気候変動に立ち向かう

## 世界100カ国以上で採用されるマキシオンテクノロジー



マキシオンの太陽光パネルは、世界100カ国以上で導入。パネルが設置されている屋根は36万件を超えます。マキシオンの革新的なテクノロジーが多く の国々で供給されている背景には、1400社を超える販売・設置パートナーによるグローバルネットワークの活躍があります。日本においても信頼のおけるパートナーにより、安心のサポート体制でお届けします。

## 惜しみない投資と地道な研究開発

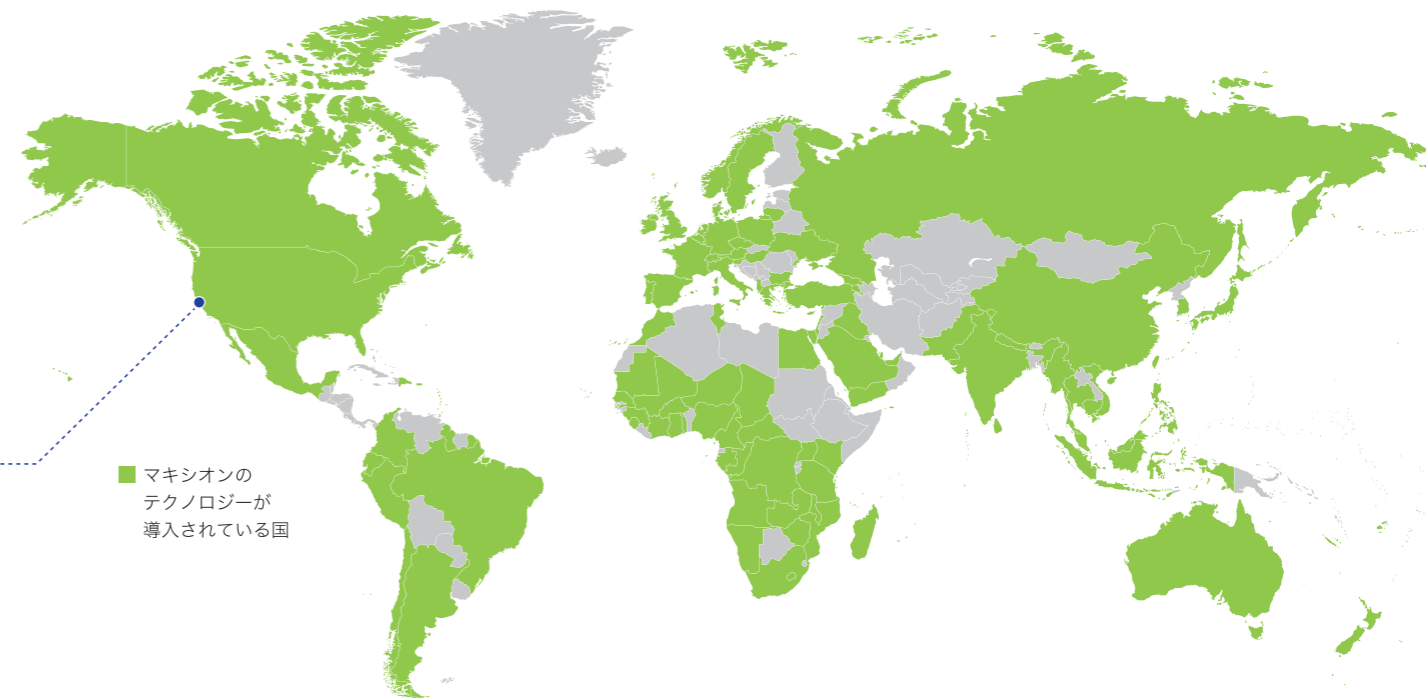
世界中で信頼されているマキシオンの太陽光パネルの確かな品質は、シリコン系太陽光発電企業において最大の研究開発費\*を投資し、日々膨大な研究と開発を続けている成果にほかなりません。さらにマキシオンのテクノロジーは、1400以上の特許を取得\*\*。技術革新にも意欲的に取り組んでいます。



\*2007年から2018年の累積投資額に基づく。Osborne, "R&D spending analysis of 21 PV manufacturers," PVTech.com 2019.  
\*\*Maxeon Solar Technologies, Ltd. は、800件を超える太陽光発電特許を取得し、300件を超えるサンパワー社の太陽光発電特許をライセンスしています。

## シリコンバレーで創業 独自技術で今も世界をリード

アメリカ・シリコンバレーで創業し、38年にわたり世界最高の変換効率と信頼性で太陽光発電業界をリードし続けてきました(2020年に米国サンパワー社より分社化し、現在はマキシオンソーラーテクノロジーズ)。これからもソーラーイノベーションのトップランナーとして、世界をリードし続けていきます。



## 未来を切り拓く挑戦

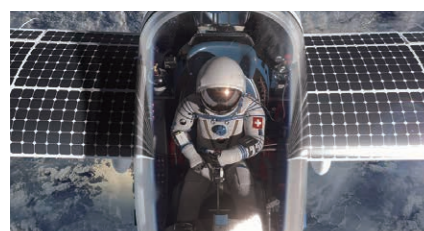
あらゆる領域で、気候変動に立ち向かうパートナーとともに、多くのプロジェクトに参画しています。技術の限界を押し上げることで、新たな太陽光発電の可能性を広げ、開発・実用化につなげています。

動画  
ソーラーストラトス  
solarstratos.com

動画  
アプテラ  
https://aptera.us/

HP  
フィル・シャープ  
https://philsharpracing.com/

太陽光発電だけで成層圏へ



ソーラー電気自動車を  
実用化



ゼロエミッション  
ヨットで世界を制す



©Paul Wyeth

## 世界で最も持続可能な企業100社※(2023)にランクイン

上場企業6000社を対象とし、ESGの観点から持続可能性を評価します。その中でマキシオンは69位に入り、強制労働問題をはじめとした、製造過程における透明性や健全性が高く評価されています。またサステナビリティレポートも提示しており、活動の見える化にも力を入れています。

※毎年ダボス会議に合わせてカナダのメディア・投資調査会社「コーポレート・ナイツ」により発表。

CO<sub>2</sub> MT/MW

-22%

温室効果ガス(GHG)  
排出量削減

パネルの製造過程で排出されるスコープ1および2の温室効果ガス(GHG)排出量は、2016年以降、22%削減しています。

MWh/MW

-25%

エネルギーの削減

パネルの製造過程で消費する1MWあたりのエネルギーは、2016年以降、25%削減しています。

M<sup>3</sup>/MW

-39%

水の削減

パネルの製造過程で使用する1MWあたりの水の量は、2016年以降、39%削減しています。



マキシオンのパネルは鉛不使用で、資源効率の高い施設においてリサイクル可能な原材料を使って製造されています。



メキシコのメヒカリにある工場で作られたマキシオン(DC)パネルは、サステナブルな資材と製造手法により、世界で初めてCradle to Cradle Certified™ シルバーに認定されました。



## ソーラーストラトス

太陽光エネルギーを動力とした有人飛行機で成層圏へ



### アプテラ

ソーラー電気自動車を実用化。アメリカで販売開始

**maxeon**

[maxeon.com/jp](http://maxeon.com/jp)

マキシオンジャパン株式会社