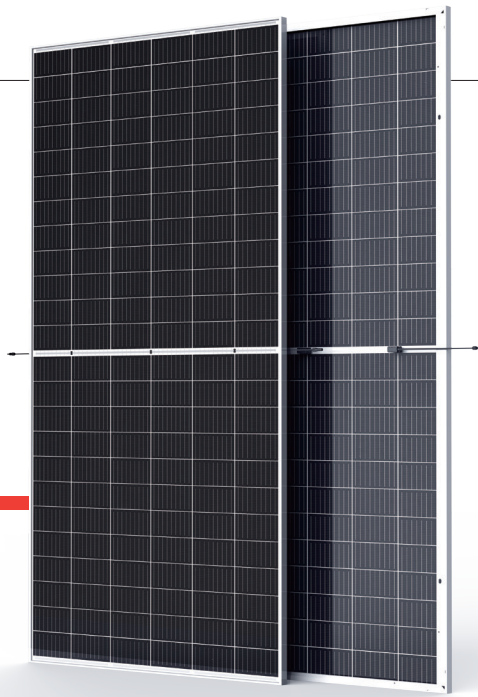


# DUOMAX twin

両面発電両面ガラス144ハーフカットセルモジュール



## 144ハーフカットセル

単結晶モジュール

## 390-410W

出力範囲

## 20.0%

最大変換効率

## 0~+5W

出力許容公差

トリナ・ソーラーは、太陽光エネルギーのトータルソリューションの世界有数のプロバイダーです。1997年の創立以来100以上の国と地域に事業を展開しています。  
 当社は、太陽電池モジュール、蓄電システム、スマートPVシステムおよびスマートO&Mの開発と共に、プロジェクト開発、資金調達、設計、施工、建設、O&Mなどのための独自のシステム統合ソリューションをお客様に提供しています。2018年未だに、世界中で40 GW以上の太陽光発電モジュールを出荷し、2GWのソーラープロジェクトを世界中の送電網に接続しました。  
 トリナ・ソーラーは、2018年にエネルギーのIoT(モノのインターネット)ブランド”Trina IoT”を立ち上げ、この分野のグローバルリーダーになるべく全力で取り組んでいます。

トリナ・ソーラー・ジャパン株式会社  
 〒105 6121 東京都港区浜松町2丁目4番1号  
 世界貿易センタービル21F  
[www.trinasolar.com/jp](http://www.trinasolar.com/jp)

### 総合的な製品とシステム認証

IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716

ISO 9001: 品質マネジメントシステム

ISO 14001: 環境マネジメントシステム

ISO14064: 温室効果ガス放出検査

OHSAS 18001: 労働安全衛生マネジメントシステム



## 製品

### TSM-DEG15MC.20(II)



#### モジュール出力の向上

- ハーフカットセルと特許多数取得のMBB(マルチバスバー)技術により410Wまでの表面出力と20.0%のモジュール変換効率を実現し、BOS(周辺機器コスト)を削減
- 並列回路構成による電気抵抗の低減とMBB技術による受光面積の増加と光の効果的な反射効果により、高出力を確保
- PERC技術による変換効率の向上



#### 高信頼性

- セル製造プロセスとモジュール材料の最適化により、PID(電圧誘起出力劣化)耐性を確保
- 塩、酸及びアンモニアに耐性あり
- 高温高湿地域での信頼性を証明
- 火災等級Aに適合
- マイクロクラック及びスネイルトレールの発生を最小限に抑える
- 5400Pa正面(積雪、風)荷重と2400Pa背面(風)荷重の認証



#### 高い発電量

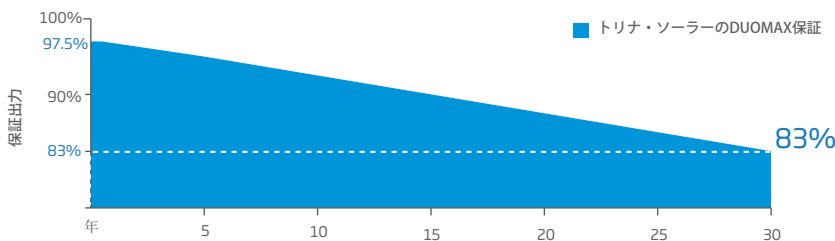
- 裏面の発電量は、裏面に入射する光の量に依存して最大25%増加が見込める
- セル製造プロセスとモジュール材料の最適化により、第三者試験機関が優れたIAM(入射角変更因子)と低照射特性を評価
- 低い温度係数(-0.35%)とNMOT(公称モジュール動作温度)により発電量を増加させ、結果LCOE(均等化発電原価)を削減
- 並列回路構成により影の影響を低減し、動作温度も低減



#### 従来通りの設置方法

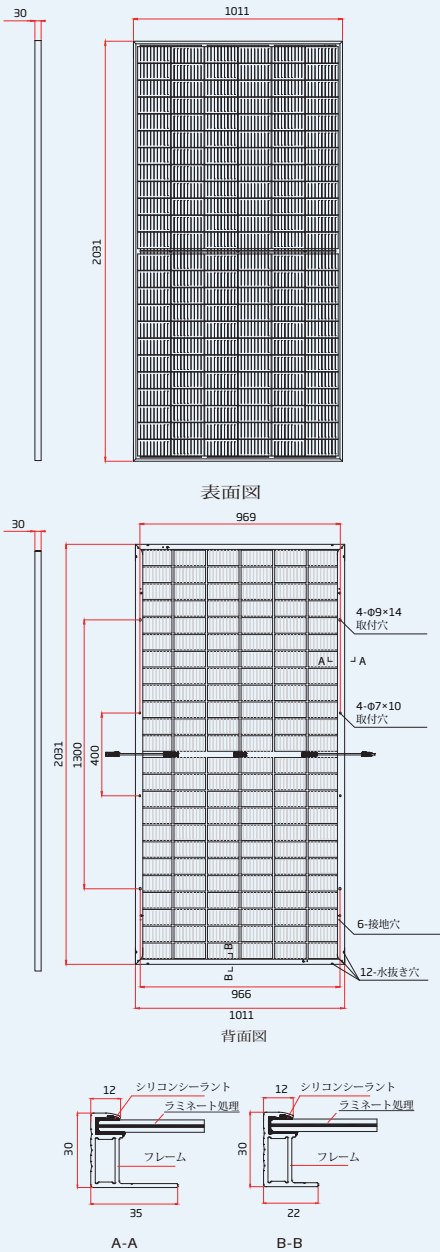
- フレーム付きデザインなので、従来の工法で架台への取付が可能
- 従来のフレーム付きモジュール同様、運搬の取扱が容易

#### トリナ・ソーラーのDUOMAX出力保証

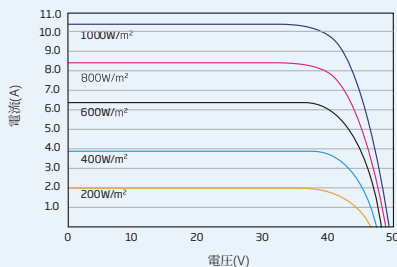


2年目から30年目まで、平均年出力劣化は0.5%未満

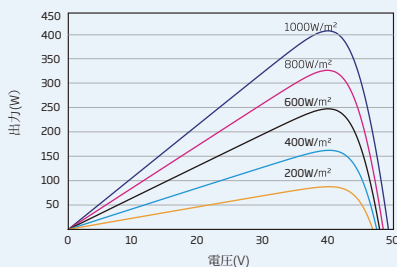
PVモジュールの寸法 (mm)



PVモジュール (405W) の I-V 曲線



PVモジュール (405W) の P-V 曲線



表面電気特性 (STC)

公称最大出力-P <sub>MAX</sub> (Wp)*	390	395	400	405	410
出力許容公差-P <sub>MAX</sub> (W)	0 ~ +5				
公称最大出力動作電圧-V <sub>MPP</sub> (V)	40.2	40.5	40.8	41.1	41.4
公称最大出力動作電流-I <sub>MPP</sub> (A)	9.71	9.76	9.81	9.86	9.91
公称開放電圧-V <sub>OC</sub> (V)	48.5	48.7	48.9	49.1	49.3
公称短絡電流-I <sub>SC</sub> (A)	10.25	10.29	10.33	10.37	10.41
モジュール変換効率 η <sub>m</sub> (%)	19.0	19.2	19.5	19.7	20.0

STC (標準試験条件): 日射強度 1000W/m<sup>2</sup>, セル温度 25°C, AM1.5.

\*: 測定公差 ±3%.

異なる裏面出力利得を含めた電気特性 (表面405Wpを参考とした場合)

公称最大出力-P <sub>MAX</sub> (Wp)	425	446	466	486	506
公称最大出力動作電圧-V <sub>MPP</sub> (V)	41.1	41.1	41.1	41.1	41.1
公称最大出力動作電流-I <sub>MPP</sub> (A)	10.35	10.85	11.34	11.83	12.33
公称開放電圧-V <sub>OC</sub> (V)	49.2	49.3	49.4	49.5	49.6
公称短絡電流-I <sub>SC</sub> (A)	10.89	11.41	11.93	12.44	12.96
公称最大出力利得	5%	10%	15%	20%	25%

Power Bifaciality: 70±5%.

表面電気特性 (NMOT)

公称最大出力-P <sub>MAX</sub> (Wp)	295	299	302	306	310
公称最大出力動作電圧-V <sub>MPP</sub> (V)	37.7	38.0	38.3	38.6	38.9
公称最大出力動作電流-I <sub>MPP</sub> (A)	7.82	7.86	7.90	7.93	7.97
公称開放電圧-V <sub>OC</sub> (V)	45.7	45.9	46.1	46.3	46.5
公称短絡電流-I <sub>SC</sub> (A)	8.26	8.29	8.33	8.36	8.39

NMOT (公称モジュール動作温度): 日射強度 800W/m<sup>2</sup>, 環境温度 20°C, 風速 1m/s.

部材仕様

セル	単結晶
セル枚数	144セル (6 × 24)
モジュール寸法	2031 × 1011 × 30mm
公称重量	26.8 kg
表面ガラス	高透過・反射防止倍強度ガラス 2.0 mm
封止剤	POE/EVA
裏面ガラス	倍強度ガラス 2.0 mm (ホワイトグリッドガラス)
フレーム	シルバーアルマイト処理アルミ合金 30 mm
端子ボックス	IP 68 定格
ケーブル	PVケーブル 4.0mm <sup>2</sup> , 縦置き: N 280 mm, P 280 mm 横置き: N 1900 mm, P 1900 mm
コネクタ	MC4 EVO2 / TS4

温度係数

公称モジュール動作温度 (NMOT)	41°C (±3°C)
公称最大出力P <sub>MAX</sub> の温度係数	-0.35%/°C
公称開放電圧V <sub>OC</sub> の温度係数	-0.25%/°C
公称短絡電流I <sub>SC</sub> の温度係数	0.04%/°C

最大定格

動作温度	-40~+85°C
最大システム電圧	1500V DC (IEC)
	1500V DC (UL)
最大直列ヒューズ定格	20A

(接続箱のヒューズを、2本以上のストリングと並列接続しないでください。)

品質保証

製品保証: 10年
出力保証: 30年

(詳しい情報は製品の限定保証書をお読みください)

梱包構成

32枚/パレット
704枚/40FTコンテナ

