

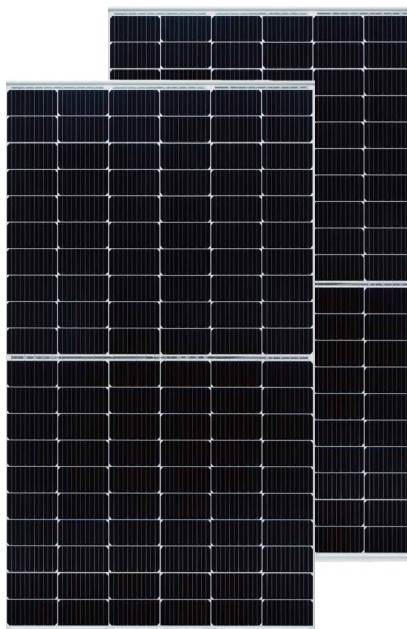
# BIPRO

TD7G60M **120 half-cell**

440 - 460W

bifacial dual glass

10BB half-cut mono perc



## 製品の特徴



### 10BB ハーフカットセル技術

全て新たな回路設計、より低い内部電流、より低い抵抗損失  
ガリウム添加ウエハー、初年度劣化率<2%、  
リニア劣化率≤0.45%



### 業界先端に立つ高出力

両面発電モジュールのPERCセルの技術は条件によって5%-25%の発電量増加が見込めます



Anti  
PID

### 優れた耐PID性能

テフ・ラインランドを通じて、業界標準の2倍の耐PID性能テスト(85°C/85%RH、192時間)を実施



### より幅広い応用性

浸水性なし、高い耐磨耗性、高湿度と強風地区でも敷設可能



### IP68 ジャンクションボックス

高標準の防水性能

## システムと製品の認証

- IEC 61215 / IEC 61730 / UL 61730
- ISO 9001: 2015 品質管理システム
- ISO 14001: 2015 環境マネジメントシステム
- ISO 45001: 2018 労働安全衛生マネジメントシステム

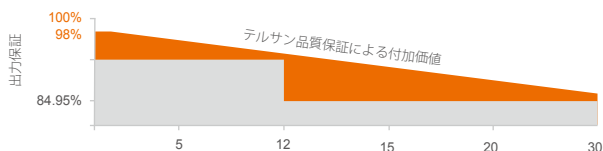


## 出力保証

12年  
製品保証

30年  
出力保証

■ リニア保証  
■ 一般的保証



## 電気特性

### 電気特性 (STC) (出力許容公差 0~+3%)

公称最大出力 (Pmax/W)	440	445	450	455	460
公称最大出力動作電圧 (Vmpp/V)	34.35	34.53	34.70	34.87	35.04
公称最大出力動作電流 (Impp/A)	12.81	12.89	12.97	13.05	13.13
公称開放電圧 (Voc/V)	40.99	41.16	41.33	41.50	41.67
公称短絡電流 (Isc/A)	13.69	13.78	13.86	13.94	14.02
モジュール変換効率 (%)	20.3	20.5	20.7	21.0	21.2

### 電気特性 (NMOT)

公称最大出力 (Pmax/W)	328	332	336	339	343
公称最大出力動作電圧 (Vmpp/V)	32.1	32.2	32.4	32.6	32.7
公称最大出力動作電流 (Impp/A)	10.23	10.30	10.36	10.42	10.49
公称開放電圧 (Voc/V)	38.6	38.7	38.9	39.1	39.2
公称短絡電流 (Isc/A)	11.04	11.11	11.17	11.24	11.30

STC: 日射強度 1000 W/m<sup>2</sup>、セル温度 25℃、エアマス AM1.5 NMOT: 日射強度 800 W/m<sup>2</sup>、環境温度 20℃、エアマス AM1.5、風速 1m/s

### 両面発電データ (裏面効率係数、445W の例として)

Pmax gain	Pmax/W	Vmpp/V	Impp/A	Voc/V	Isc/A
5%	467	34.53	13.53	41.16	14.47
10%	490	34.53	14.18	41.16	15.16
15%	512	34.53	14.82	41.16	15.85
20%	534	34.53	15.47	41.16	16.54
25%	556	34.53	16.11	41.16	17.23

## 太陽電池モジュール仕様

セル種類	単結晶
セル寸法	182*182mm
セル数	120 (6*20)
重量	27kg (59.5lbs.)
モジュール寸法	1914*1134*35mm (75.35*44.65*1.38inches)
ケーブル長さ	300mm (11.81inches)
ケーブル断面	TUV: 4mm <sup>2</sup> (0.006inches <sup>2</sup> )/UL: 12AWG
前ガラス	2.0mm (0.08 inches) 反射防止膜付、半強化ガラス
背ガラス	2.0mm (0.08 inches) 格子状光沢処理、半強化ガラス
バイパスダイオード数	3
パッキング仕様	31枚/パレット, 744枚/40hq
フレーム	陽極酸化アルミニウム合金
ジャンクションボックス	IP68

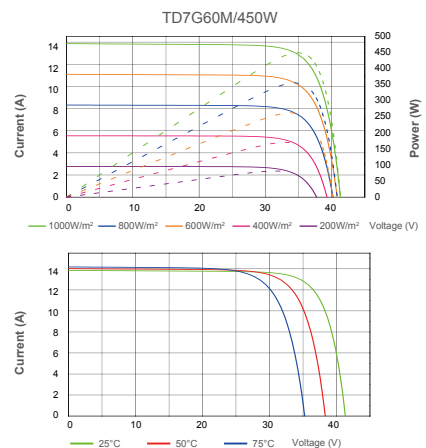
## 動作条件

最大システム電圧	1500V/DC(IEC)
動作温度	-40° C ~ +85° C
最大ヒューズ定格	30A
静荷重	5400Pa正面(積雪、風)荷重と2400Pa背面(風)の荷重
接地抵抗	≤0.1Ω
安全等級	II
抵抗	≥100MΩ
コネクタ	T01/LJQ-3-CSY/MC4/MC4-EVO2
裏面出力比	70%±5%
STC 標準の下で: 裏面出力比 = $P_{\max(\text{リア})} / P_{\max(\text{フロント})}$	

## 温度係数

温度係数 Pmax	-0.35%/° C
温度係数 Voc	-0.26%/° C
温度係数 Isc	+0.048%/° C
電池工作温度 NMOT	43±2° C

## I-V 曲線



## PV モジュールの寸法

