

## 1. 基本情報

### 1.1 概要

このたびは JinkoSolar 社の太陽電池モジュール(以下、本製品)をお選びいただき誠にありがとうございます。ご使用前に以下の操作手順をお読みいただき、モジュールの正確な設置方法を確認し、安定した出力を確保していただくようお願いいたします。

本製品は発電製品であり感電する恐れがありますので、危険を避けるための安全措置を講じていただくようお願いいたします。

本製品を設置する際は、別途接続する各ユニット(接続箱、パワコン、延長ケーブル等の周辺機器)の最大電流・電圧の範囲内にあることを確認してください。本製品の最大システム電圧は 1500V DC です。

屋根上に設置する際には、必ず一定の耐火性能を備える屋根に取り付けなければなりません。建築業者と相談のうえ、屋根材料を選定してください。

本製品は IEC/EN61730-1 のクラス A に準拠しています。(危険電圧 (IEC 61730:DC50V 以上; EN 61730:120V 以上)、危険電力 (240W 以上))

また安全性については EN IEC61730-1 及び EN IEC61730-2 の安全性クラス II を満たしています。

### 1.2 警告

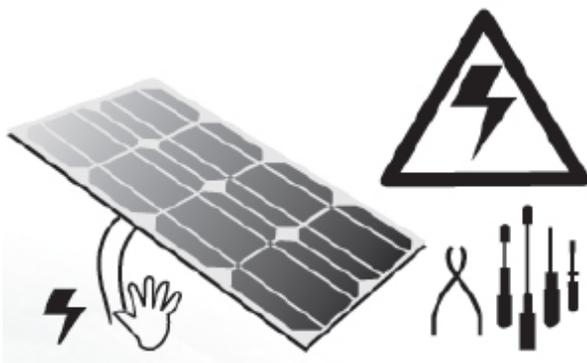


本製品は太陽光又はその他の光源に当たると発電します。本製品の電気活電部に触れると火災、スパーク、感電などの恐れがありますので、以下の点に注意してください。

- 鏡またはレンズ等で太陽光を集光して直接本製品に照射しないでください。本製品の裏側を太陽の下に暴露しないでください。



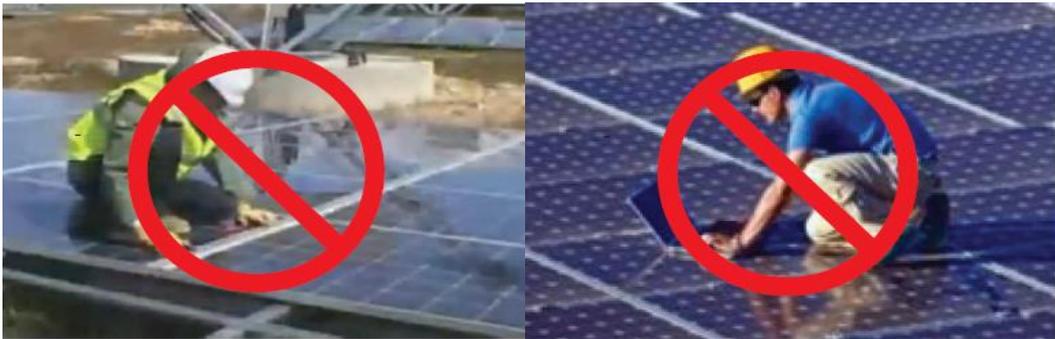
- 本製品の両面のガラスはモジュールを保護する効果があり、破損した場合は電気安全上の問題(感電や火災など)があるため、直ちに交換してください。
- 屋外の環境条件では、本製品の最大出力、最大出力動作電圧、最大出力動作電流、開放電圧、短絡電流の値は標準状態に基づくカタログ値と異なります。本製品に接続するケーブルや接続箱、インバータ、ヒューズ等の定格電圧、ケーブルの許容電流、電圧などの仕様を決定する際には、カタログ値に記載した公称値を参照した上で開放電圧、短絡電流の 1.25 倍の数値を使用してください。
- 感電や火災のリスクを回避するため、本製品を設置するには不透明な材料でモジュール表面を覆うことを推奨します。
- 本製品の設置作業は、太陽光を隔離するカバーや日よけでの保護の下、モジュールのメンテナンス作業を行うことができる有資格者あるいは専任者が行ってください。
- 太陽光発電システムに蓄電池システムを接続する際には、蓄電池メーカーの推奨手順、条件を遵守してください。
- 本製品を屋根材や屋根材の一部、及び壁材や壁材の一部として使用しないでください。
- 本製品を可燃性ガスの存在する地域に設置しないでください。
- 本製品の電気活電部を素手で触らないでください。電気接続する際には適切な安全用具(絶縁具、絶縁手袋など)を使用してください。



電気工事の絶縁要求を満たす工具を使用する

- 弊社が提供する本製品のいかなる部品も無断で取り外してはいけません。
- 本製品の設置、配線及び保守の前には、周辺機器を含むすべての設置マニュアルを必ずお読みいただき、よく理解してください。
- ケーブルあるいは端子ボックスを引っ張って本製品を持ち上げないでください。
- 太陽光発電システムは電気設備技術基準に従って接地してください(フレームレス仕様の両面ガラス製品除く)。特に規定がない場合は、国際基準に従ってください。

- 本製品が設置場所に納品された後は、慎重に開梱してください。
- 下図に示すように、モジュールの上に乗ったりすることを禁止します。モジュールの出力性能低下の原因となるマイクロクラックを発生させたり、作業者の転倒による怪我の恐れがあります。



- 直列接続する際には、同一のサイズ、同一の規格型番のモジュールを接続してください。
- 輸送過程において、本製品への損傷あるいはセルへのクラックを与えないように、モジュールへの衝撃や振動は最小限に抑えてください。
- 本製品を持ち運ぶ過程において、輸送車、屋根或いは手から地面に落とさないでください。本製品を構成するセルを破壊する恐れがあります。
- 本製品を化学薬品で拭かないでください。真水のみを用いてください。拭く前に、本製品の表面温度が冷たいことを確認してください。本製品の表面温度が高いときに冷水で洗浄すると、カバーガラスが破損する恐れがあります。
- 発電中は本製品同士を接続しているコネクタを挿したり外したりしないでください。
- 本製品の表面には反射防止する膜が付いているため、違う角度で見ると、色差が出てます。これは不良ではございません。
- フレーム保護コーナーは運送中製品を保護するものです、設置作業するとき、取り付けのままにするか取り外すか、お客さん自身で判断してください。
- 接続ボックスとオイル系物質(例えば潤滑剤、防錆剤など)と直接の接触は避けてください。
- 本製品は標高 2000m 以下の環境にてご使用ください。
- 本製品を廃棄するにあたっては、普通ごみとして処分せず、産業廃棄物として適正に処理してください。また地方自治体や太陽光発電協会(JPEA)から発行されておりますガイドラインに従ってください。  
本製品を埋め立て地やゴミ捨て場にそのまま廃棄すると、有害物質が地下水に漏れて食物連鎖に入り込み、健康と福祉に悪影響を与える恐れがあります。

## 2. 設置

### 2.1 安全上の注意

- 設置の際には、安全ヘルメット、安全靴(ゴム底)、絶縁手袋を着用してください。
- 設置する直前まで梱包された状態で保管してください。
- 設置後は本製品に触らないでください。モジュール前面のカバーガラス表面やフレームが熱くなり火傷や感電の恐れがあります。
- 雨や雪、あるいは風の強い日には設置しないでください。
- 感電の危険があるので、本製品のコネクタが濡れている場合、取付作業を行わないでください。
- 絶縁用具を使用する際には、濡らさないでください。
- 設置する際には、モジュール上にいかなる物(モジュールや設置器具など)も落とさないでください。
- 設置場所付近には可燃性ガスが発生しない、あるいは存在しないことを確認してください。
- 完全かつ正確にプラス側コネクタとマイナス側コネクタを挿入してください。すべての接続を確認してください。
- 設置中も含めて、本製品が太陽光発電システムと接続されているか否かに関わらず、本製品が太陽光に曝されている間は、端子ボックスや相互接続されたケーブル(コネクタ)の終端を触らないでください。
- 本製品のフレームの捻じ曲がり避けるため、本製品の表面に過度の負荷を加えないでください。
- 本製品内のセル割れや亀裂を避けるため、モジュールの表面や裏面に過度の負荷を加えないでください。
- 設置中に、本製品の表面や裏面を拭くために鋭利な物を使用しないでください。本製品に傷が付く可能性があります。
- 屋根の上へ設置する際は、本製品への損傷及び作業者の転落を避けるため、設置原則を遵守し、本製品上に乗らないでください。
- 隣接する2枚のモジュール間には一定の隙間を開けてください。両面発電仕様は $>20\text{mm}$ が推奨です。

## 2.2 設置条件

### 2.2.1 気候条件

本製品は以下の条件で設置してください。

a) 動作の雰囲気温度:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$

注意事項:

本製品への機械的負荷(風や雪による負荷を含む)は設置場所と設置方法に基づくため、機械的負荷を算出する際には、専門的な設置業者が、お客様の要求に応じて構造計算してください。

本製品を冠水しやすい場所に設置しないでください。

### 2.2.2 設置場所の選定

本製品を設置するにあたっては、年間を通して最大の日射量を受ける方位に向け配置してください。北半球ではモジュールを真南へ、南半球ではモジュールを真北へ向け配置してください。方位角が真南方向(あるいは真北)から30度離れる場合、出力に約10%~15%の損失が生じます。方位角が真南方向(あるいは真北)から60度離れる場合、出力に約20%~30%の損失が生じます。

設置場所を選定する際には、当該場所の周辺に存在する木や建物またはその他の障害物がモジュールに対して影を落とす場所を避けてください。本製品は、バイパスダイオードを組み込むことで出力損失を最小化しておりますが、モジュールへの影は出力低下の原因になります。

蓄電池システムに本製品を接続する際には、システム動作及びお客様の安全性を確保するよう、蓄電池システムを正しく設置してください。蓄電池メーカーが用意する設置マニュアル、操作マニュアル及び保守マニュアルに従ってください。一般的に、蓄電池システムは人間や動物の通り道から離れて設置されます。蓄電池システムの正常動作を確保するため、直射日光、雨、雪、塵埃から保護され、風通しの良い場所を選定してください。蓄電池システムの周辺で火をつけたり火花を発生させたりしないでください。屋外設置の場合には、特別に設計された良好な絶縁と風通しの良い保管庫に設置する必要はありません。

本製品を水に浸漬したり継続的にスプリンクラーや噴水から水にさらされる場所に設置しないでください。

### 2.2.3 勾配の選定

太陽電池モジュールの勾配とは、モジュール表面と地面の間の角度(図1)のことを指します。モジュール表面が太陽光に対して直面となる場合、最大の出力性能を発揮します。

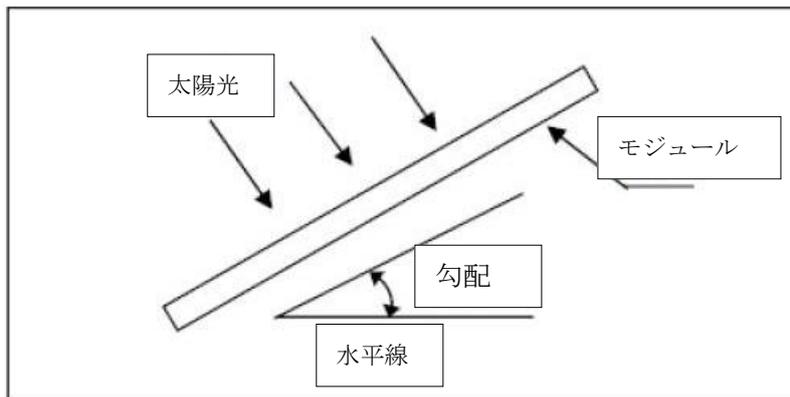


図1:モジュールの設置角度

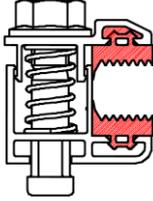
太陽電池モジュールが恒久的な構造物に設置されている独立型のシステムでは、モジュールの傾斜角は季節と日射量に基づき最適化するように選定してください。一般的に、放射照度の低い季節(例えば、冬)のモジュール出力が適切となる傾斜角を選定すれば、それ以外の季節でも1年を通してモジュール出力は適切となります。太陽電池モジュールが恒久的な構造物に設置された系統連携システムも同様に、発電電力量が最大となるようにモジュールを傾斜させる必要があります。

## 2.3 設置方法の説明

両面ガラス(フレームレス仕様)の設置方法はクランプによる取付です。

両面ガラス(フレーム付き仕様)の設置方法はクランプ及びボルトによる取付です。

### 2.3.1両面ガラス(フレームレス仕様)取り付け

下記のクランプはJinkoSolar社の両面ガラスシステムのみ適用		
クランプ名称	図	説明
エッジブロック		個別のモジュールの端辺に設置

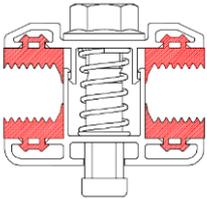
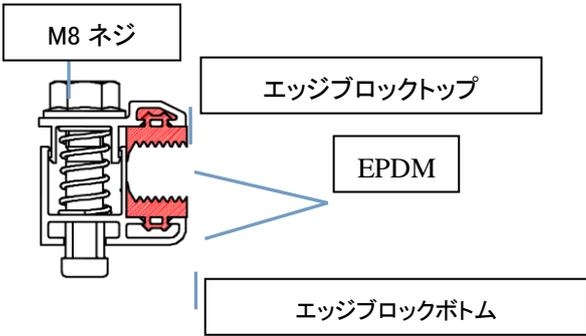
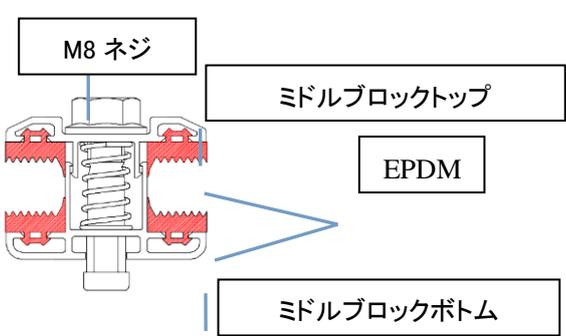
ミドルブロック		隣接するモジュール間に設置
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>		

表1: 両面ガラス(フレームレス仕様)の取り付けクランプ

使用されるクランプがモジュールのガラスに影を形成しないようにし、設置位置を選定した際に、クランプが各モジュールにつき6点、2つの長辺にそれぞれ3点ずつあるように確保します。クランプの点数は現地の風圧と積雪の圧力強度によります。圧力強度が予測を超える場合には、クランプの点数を増やすか、または補助スタンドを使用する必要があります。

設置時に十分なトルクを確保する必要があります。トルクは 16-20N・m にしてください。下図を参照し、JとKの間にクリップを設置してください。

型番1	Group1 ~ 8	
機械的負荷圧力	クランプの長さ	取付位置

正面: ≤2400 Pa 背面: ≤2400 Pa	120mm	
正面: ≤5400 Pa 背面: ≤2400 Pa	200mm	

型番2	Group9~12	
機械的負荷圧力	クランプの長さ	取付位置
正面: ≤2400 Pa 背面: ≤2400 Pa	200mm	<p>備考: クランプの取付中心位置は J と K 間が推奨 J=300mm, K=400mm L=1/2モジュール長さ</p>
正面: ≤5400 Pa 背面: ≤2400 Pa	250mm	
型番3	Group13~31	
機械的負荷圧力	クランプの長さ	取付位置

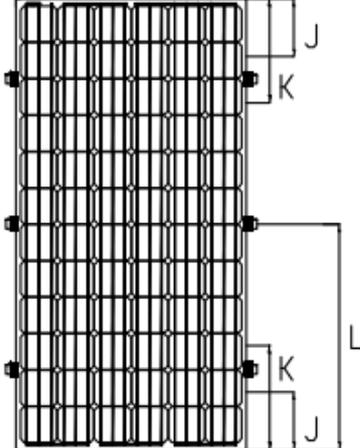
<p>正面 : ≤5400 Pa 背面 : ≤2400 Pa</p>	<p>250mm</p>	 <p>1.Group 13~18 J=430mm,K=530mm 2.Group 19~20 J=A/4-50, K=A/4+50 3.Group 21~22 J=450mm,K=550mm 4.Group 23~31 J=A/5, K=A/4 備考:A=モジュール長さ 備考:クランプの取付中心位置はJとK間が推奨</p>
--	--------------	---

表2: 両面ガラス(フレームレス仕様)の取り付け方法

モジュール型番	寸法(mm)		
	表面荷重 5400 Pa、裏面 2400Pa		
	A*B	J	K
Group 1 & Group 5	1968*992	300	400
Group 2 & Group 6	1658*992	300	400
Group 3 & Group 7	1658*992	300	400
Group 4 & Group 8	1658*992	300	400
Group 9	1978*992 & 1978*986 2002*1002 & 2016*1012	300	400
Group 10	2000*992 & 1994*986 2024*1002 & 2047*1012	300	400
Group 11	1668*992 & 1650*986 1680*1002 & 1693*1012	300	400
Group 12	1698*998 & 1680*992 1698*1002 & 1721*1012	300	400
Group 13	2123*995 & 2132*1002	430	530
Group 14	1816*1002	430	530

Group 15	2187*1002	430	530
Group 16	1862*998	430	530
Group 17	2187*1028 & 2198*1026	430	530
Group 18	1862*1028 & 1872*1026	430	530
Group 19	2223*1025 2255*1032	450	550
Group 20	1889*1025	400	500
Group 21	2090*1039 & 2090*1038	L/4-50	L/4+50
Group 22	1750*1039 & 1750*1038	300	400
Group 23 & Group 24	1701*1122 & 1717*1132 1719*1134 & 1669*1122, 1685*1132 & 1678*1134	A/5 A=モジュール長さ	A/4 A=モジュール長さ
Group 25 & Group 26	1884*1122 & 1901*1132 1904*1134 & 1868*1134 1865*1132 & 1848*1122	A/5 A=モジュール長さ	A/4 A=モジュール長さ
Group 27 & Group 28	2027*1122 & 2046*1132 2049*1134 & 2089*1134 2086*1132 & 2067*1122	A/5 A=モジュール長さ	A/4 A=モジュール長さ
Group 29 & Group 30	2250*1122 & 2260*1130 2271*1132 & 2274*1134 2209*1130 & 2206*1122 2227*1132 & 2230*1134	A/5 A=モジュール長さ	A/4 A=モジュール長さ
Group 31	2385*1122 & 2393*1130 2408*1132 & 2411*1134	A/5 A=モジュール長さ	A/4 A=モジュール長さ

表3: クランプ取り付け時の各型番の取り付け寸法

以下のプロセスを全て読み、理解してから取付を開始してください。また、取付開始前に、現場の準備をすべて行っておいてください。

第1のステップ:ホルダの設置	
----------------	--

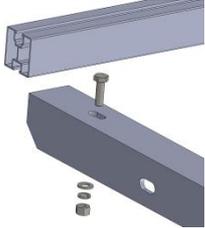
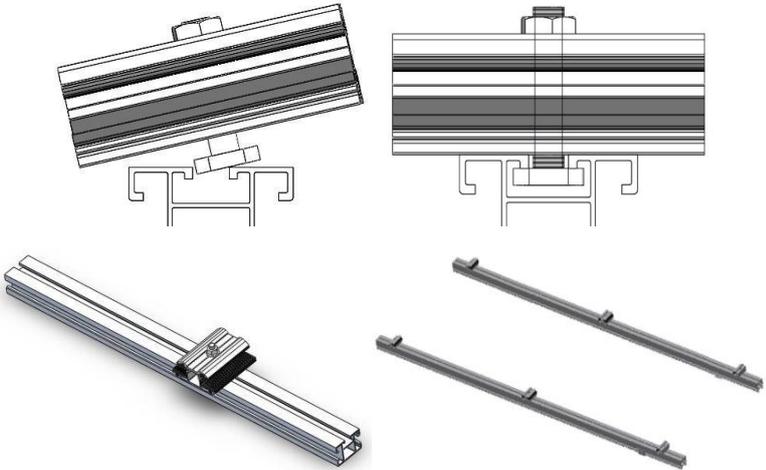
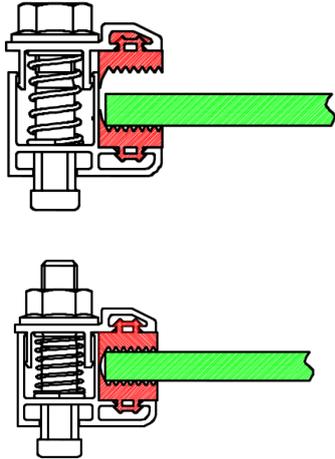
<p>レールホルダの設置</p>	
<p>第2のステップ: クランプの設置</p>	
<p>クランプをレールホルダに入れ込む</p>	
<p>第3のステップ: モジュールの設置</p>	
<p>モジュールを要求どおりクランプ内に入れ、締め付ける(約 16N~20N+m)</p>	

表4: クランプ取り付けプロセス

## 2.3.2 両面ガラス(フレーム付き仕様)取り付け

### 2.3.2.1 ボルト固定方法

ボルトで固定する場合の詳細は図2を参照してください。

モジュール毎にフレームには8つ設置穴(長さ\*幅 9mm\*14mm)があり、モジュール設置後の耐積雪荷重を考慮し、必ず8つの穴を全て利用して固定してください。架台に取り付ける際には、耐腐食性のM8ネジ及びスプリングワッシャーとワッシャーを使用し、締め付けトルクについては構造計算上における設計値を使用してください。締め付けトルク推奨値は16~20N・mです。詳しくは架台メーカーと相談した上で、お決めてください。

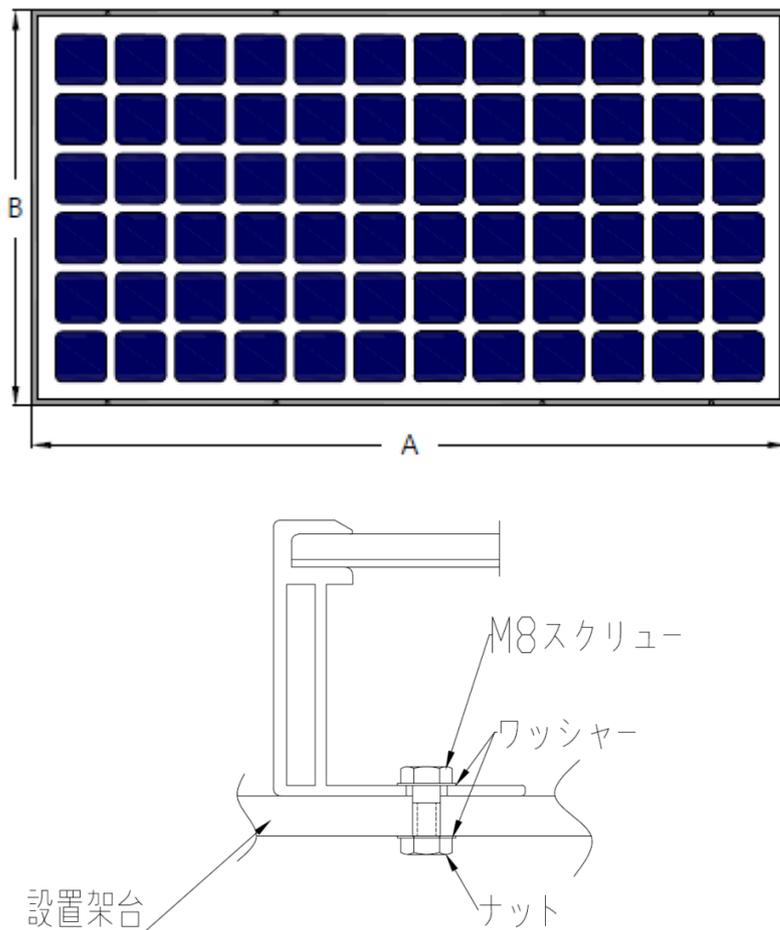


図2: 両面ガラス(フレーム付き仕様)ボルト固定方法

モジュール型番	モジュール寸法(mm)
---------	-------------

	表面荷重5400 Pa、裏面2400Pa	
	フレーム	A*B
Group 1	40	1984*998 & 1984*992 2009*1008 & 2023*1018
Group 2 & Group 7	40	2000*992 & 2031*1008 & 2054*1018
Group 3	35	1674*998 & 1686*1008 1699*1018 & 1656*992
Group 4 & Group 8	35	1698*998 & 1680*992 1704*1008 & 1727*1018
Group 5	40	1974*998
Group 6	35	1664*998
Group 19 & Group 20	30	1701*1122 & 1717*1132 1719*1134 & 1669*1122 1685*1132 & 1678*1134
Group 21 & Group 22	30	1884*1122 & 1901*1132 1904*1134 & 1868*1134 1865*1132 & 1848*1122
Group 23 & Group 24	30	2027*1122 & 2046*1132 2049*1134 & 2089*1134 2086*1132 & 2067*1122
Group 25 & Group 26	30	2274*1134 & 2278*1134 & 2230*1134
Group 27	30	2385*1122 & 2393*1130 2408*1132 & 2411*1134

表5: ボルト取り付け時の各型番の取り付け寸法

### 2.3.2.2 ボルト固定方式(4点止め)

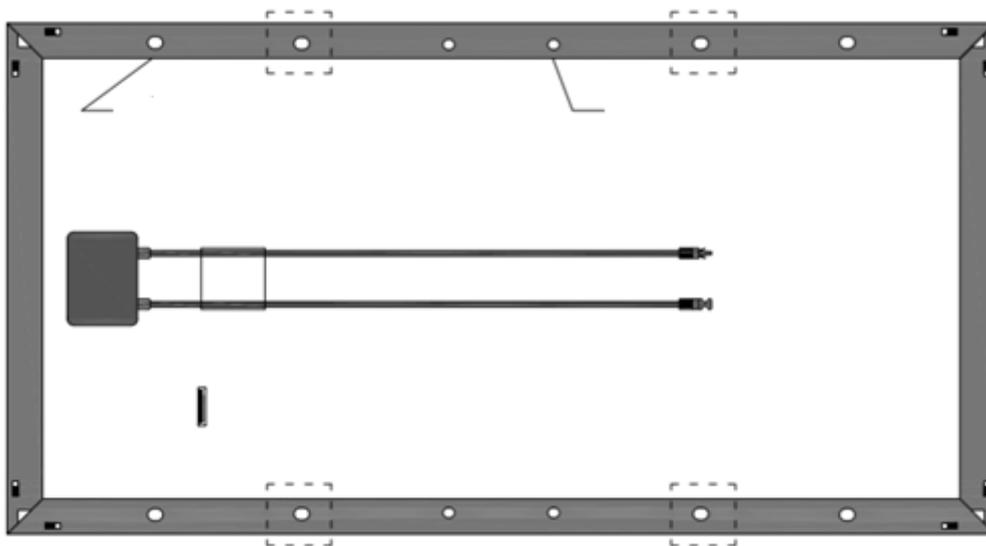


図3:ボルト固定方式(4点止め)

モジュール型番	モジュール寸法(mm)	
	表面荷重5400 Pa、裏面2400Pa	
	フレーム	A*B
Group 13	30	2223*1025 & 2255*1032
Group 25	30	2274*1134 & 2278*1134
Group 26	30	2230 × 1134

表6:ボルト取り付け時の各型番の取り付け寸法

**注意事項:**

Group の型番は付録を参考してください。

ボルト固定方式(4点止め)の取付方法は、弊社内の確認結果に基づいています。

### 2.3.2.3 クランプ固定方式（長辺）

使用するクランプは、モジュール前面のカバーガラスとの接触やカバーガラス表面への投影を避け、フレームが変形しないようにしてください。どんな状況でもフレームの変更・改善を行わないでください。クランプ固定方法を選定する場合、モジュール毎に少なくとも4つのクランプを使用し、モジュールの長辺もしくは短辺それぞれに2つのクランプを取り付けてください。クランプの個数は設置場所の風速と積雪量によって変わります。5400Paを超える圧力が加わる場合、モジュールが当該圧力に耐えるよう、追加のクランプと架台が必要となります（具体的な締め付けトルクについては、クランプまたは架台メーカーにお問い合わせください。）。クランプは図4&表7に示すように、Jの範囲よりも内側、かつKの範囲よりも外側にクランプを配置します。

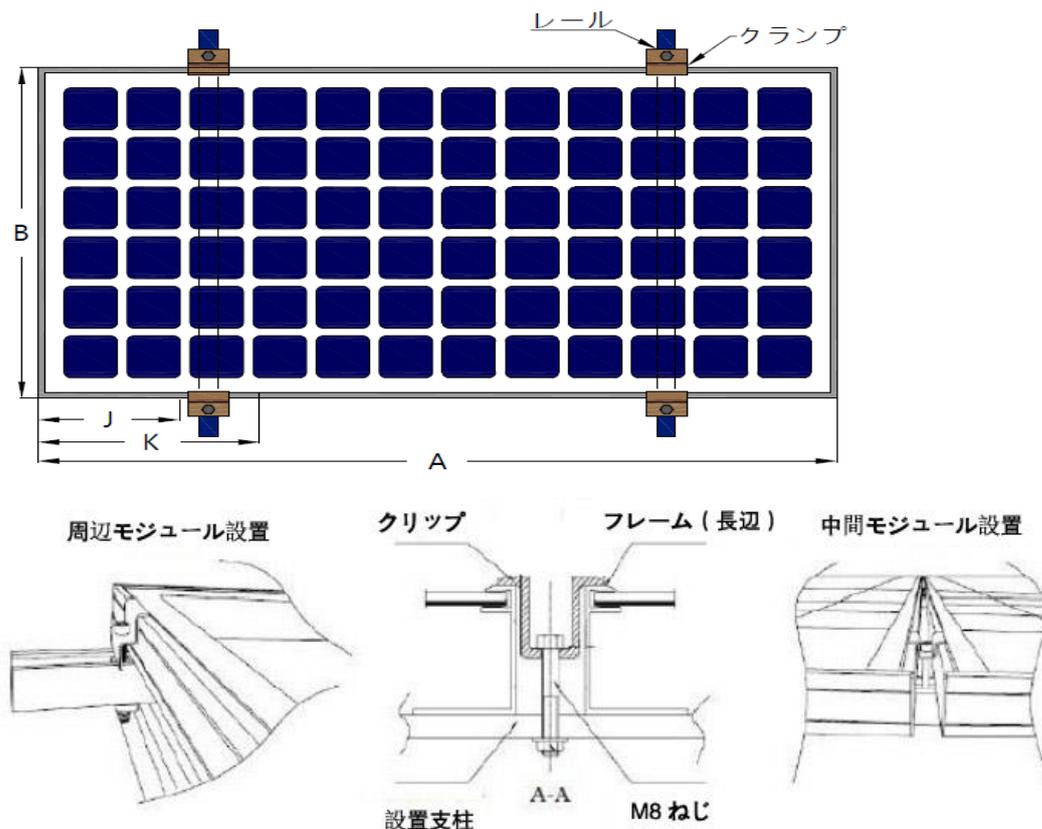


図4: クランプ取り付け方法

モジュール型番	モジュール寸法 (mm)
	表面荷重 5400 Pa、裏面 2400Pa

	フレーム	A*B	J	K
Group 1	40	1984*998 & 1984*992 2009*1008 & 2023*1018	350	480
Group 2 & Group 7	40	2000*992	280	480
		2031*1008 & 2054*1018	350	480
Group 3	35	1674*998 & 1686*1008 1699*1018 & 1656*992	280	420
Group 4 & Group 8	35	1698*998 & 1680*992 1704*1008 & 1727*1018	280	420
Group 5	40 & 35	1974*998	280	480
Group 6	40 & 35	1664*998	280	420
Group 19 & Group 20	30	1701*1122 & 1717*1132 1719*1134 & 1669*1122 1685*1132 & 1678*1134	A/4±50 A=モジュール長さ	A/4±50 A=モジュール長さ
Group 21 & Group 22	30	1884*1122 & 1901*1132 1904*1134 & 1868*1134 1865*1132 & 1848*1122	A/4±50 A=モジュール長さ	A/4±50 A=モジュール長さ
Group 23 & Group 24	30	2027*1122 & 2046*1132 2049*1134 & 2089*1134 2086*1132 & 2067*1122	A/4±50 A=モジュール長さ	A/4±50 A=モジュール長さ
Group 25 & Group 26	30	2274*1134 & 2278*1134 & 2230*1134	A/4±50 A=モジュール長さ	A/4±50 A=モジュール長さ
Group 27	30	2385*1122 & 2393*1130 2408*1132 & 2411*1134	A/4±50 A=モジュール長さ	A/4±50 A=モジュール長さ

表7: クランプ取り付け時の各型番の取り付け寸法

**注意事項:**

1、ここで紹介したすべての取付方式は参考であり、弊社は関連の取付部品、モジュールシステムの設計・取付を提供する責任を負いません。機械の負荷と安全性は必ず専門的なシステム設置業者と技術者により行うものとします。

2、取付前に、以下の重要な項目を確認しておく必要があります。

- a) 虫又はその他の異物の有無をチェックしてください。ある場合、取り除いてください。
- b) 端子ボックスの安全機能をチェックしてください。
- c) 本製品のシリアル番号が正しいかをチェックしてください。

3、ジンコソーラーのモジュールの正面は最大圧力5400Pa(本説明書にて言及したモジュールの型番に限る)を、背面は2400Paの耐圧を有します。モジュール取付地の環境が多雪や強風である場合、モジュールの取付時に、特殊な保護を採用して

実際の要求を満たすようにしてください。

4、傾斜角度ありで設置する場合、必ず表面が太陽の方向を向くようにしてください。裏面（ジャンクションボックスの面）が太陽の方向を向いた形で設置することは禁止です。

### 2.3.2.4 長辺 クランプ 固定 方式（長辺 C 面 あり、短辺 C 面 なし仕様）

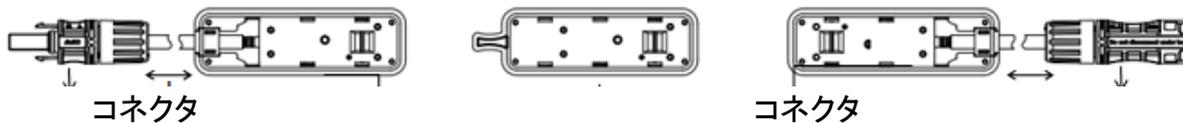
クランプ長辺固定の場合、クランプは図4&表8に示すように、Jの範囲よりも内側、かつKの範囲よりも外側にクランプを配置します。

モジュール型番	モジュール寸法 (mm)			
	表面荷重 5400 Pa、裏面 2400Pa			
	フレーム	A*B	J	K
Group 2 & Group 7	30	2031*1008	400	500
Group 4 & Group 8	30	1704*1008	400	500
Group 9	30	2194*1008	400	500
Group 10	30	1868*1004	400	500
Group 11	30	2194*1034 & 2205*1032	410	520
Group 12	30	1868*1034 & 1878*1032	400	500
Group 13	30	2223*1025 & 2255*1032	450	550
Group 14	30	1889*1025	400	500
Group 15	30	2090*1039 & 2090*1038 2096*1039	1/4A±50	1/4A±50
Group 16	30	1750*1039 & 1750*1038	1/4A±50	1/4A±50
Group 17	30	2018*1008	400	500
Group 18	35	1692*1008	400	500
Group 25 & Group 26	30	2274×1134 & 2278*1134 & 2230*1134	1/4A±50	1/4A±50

備考：Aは長辺の長さです。

### 3. 配線と接続

- a) 配線と接続の前に、太陽光発電システムの設置マニュアルを詳しくお読みください。システム電力、電流及び電圧などお客様の要求に応じて、太陽電池モジュール同士の直並列接続を行ってください。
- b) 太陽電池モジュールを直列接続する際には、同等の公称最大出力動作電流値を持つモジュール同士で接続してください。最大システム電圧をモジュールの公称開放電圧値で除して得られる最大直列数を基準にし、最大システム電圧を超えない直列数でモジュールを接続してください。システムの設計、インバータや設置環境による、ストリングにあるモジュール数が違います。
- c) 本製品の最大ヒューズ定格は製品のラベルやデータシートに記載されています。最大ヒューズ定格とはモジュールが耐えられる最大(逆)電流です。この定格値と太陽光発電システムの要求を考慮して最適なヒューズを使用してください。
- d) 太陽光発電システムの設置マニュアルに従い、太陽電池アレイと接続箱を、延長ケーブルを使用し接続してください。延長ケーブルに使用するケーブルの銅線の断面積及びコネクタの電流容量は、大電流発生時の発熱に耐えるように太陽光発電システムの最大短絡電流を十分に許容するものを使用してください。(延長ケーブル1本に対し、ケーブルの銅線の断面積は $4\text{mm}^2$ 、コネクタの電流容量は10A以上のものを推奨します。)ケーブルの使用温度上限値は $85^{\circ}\text{C}$ です。
- e) 設置する地域及び国の関連法規に従ってください。
- f) 本製品にはバイパスダイオードが組み込まれています。接続に間違いがある場合、バイパスダイオード、ケーブル及び端子ボックスを破壊する恐れがあります。
- g) 下図に示すように、端子ボックスから出るケーブル長は+極 250mm、-極 150mmが標準です。カスタマイズ長さも対応できます。下記イメージ図のように、配線のレイアウトを設計する際には、ケーブル長を考慮してください。



- h) PID現象を防ぐため、マイナス接地機能が付いてるインバータを推奨します。
- i) モジュールを直列接続する際の、総電圧の計算方法は下記を参考にしてください。

$$\text{総電圧} \geq N * \text{Voc} [1 + \text{TCVoc} * (\text{Tmin} - 25)]$$

**N:** モジュール直列枚数

**Voc:** 単枚モジュールの開放電圧

**TCVoc:** 開放電圧温度係数

**Tmin:** 現地最低環境気温

詳細データはデータシートまたは納入仕様書にて確認してください。

## 4. メンテナンス

保証期限内においては、本製品の定期的なメンテナンスを行ってください。本製品が最適な機能を果たすために、以下のメンテナンスを行うことを推奨します。

### 4.1 外観検査

本製品に外観欠陥があるかどうかを確認してください。重点項目として以下の項目をご確認ください。

- a) モジュールガラスの破損の有無
- b) 鋭利なものがモジュールの表面に接触していないか
- c) モジュールが障害物、異物に遮られていないか
- d) セル部分のゲートラインの付近が腐食していないか

このような腐食は、モジュール表面のパッケージ材料が設置時又は輸送中に破損することで、水分がモジュールの内部に浸透して発生します。

- e) クランプ固定ネジに緩み、あるいは破損がないか

緩みもしくは破損があれば調整又は復元を行います。

#### 注意事項:

フレーム保護コーナーは運送中製品を保護するものです。外観上の品質管理項目に含まれていません。取り付けたままにするか取り外すか、お客様自身で判断してください。

### 4.2 清掃

- a) モジュールの表面に埃又は汚れがたまると、発電出力の減少を引き起こします。年に1回定期的に清掃作業(具体的な時期は取付現場の条件による)を行ってください。清掃時は、やわらかい布を使い、乾拭きもしくは水拭きしてください。銹物質を含有する水で洗淨しないでください。

- b) いかなる状況においても、表面が粗いものでモジュールを清掃しないでください。
- c) 感電又は火傷を防止するために、特に気温が高い区域では、日射が弱く、モジュールの温度が低い朝または夕方に清掃作業を行ってください。
- d) ガラスの割れ又は電気配線が露出しているモジュールの清掃は行わないでください。感電の恐れがあります。

### 4.3 定期点検

6ヶ月に1回、以下の確認を行ってください。

- a) 端子ボックスの防水箇所を検査し、クラック又は隙間がないことを確認します。
- b) 本製品の状態について、動物の破壊、気候による劣化がないか、すべてのコネクターが確実に接続されているか、腐食現象がないか、モジュールの接地に問題ないか(フレームレス仕様の両面ガラス製品を除く)を確認します。

#### 注意事項:

定期点検をする際、下の写真にある様な、モジュール上にのぼる行為は禁止です。



## 5.電気的特性

本製品の電気特性はStandard Test Condition (STC)条件である、日射強度1000W/m<sup>2</sup>、AM1.5、環境温度25°Cにて測定されたものです。これ以外では、定格値より高い又は低い電圧或いは電流値を生じる可能性があります。

電気的特性はデータシートまたは仕様書にて確認してください。

## 6.免責声明

本マニュアルの使用、またモジュールの設置、操作、使用、メンテナンス、設置環境、設置方法はすべて当社の管理が及ばないものであるため、これらにかかわって発生した如何なる損失、損害に対しても当社は一切責任を負いません。

本製品の使用に関連して第三者への特許或いはその他権利の侵害があった場合、当社は一切責任を負いません。黙示的またはその他の方法で、当社のいかなる特許または特許権の下でもライセンスは付与されません。

本設置マニュアルの内容は、弊社の知識と経験に基づいており、正確性には万全を期しておりますが、内容に一切誤りや欠落がないという保証はありません。本設置マニュアル、製品仕様書、データシート等の内容は予告なく変更される場合があります。

## 付録一適用製品

本マニュアルは弊社製、以下の製品に適用します。

### (1) 両面ガラス(フレームレス仕様)製品:

#### Group 1

JKM <sub>xxx</sub> PP <sup>①</sup> -72-DV <sup>②</sup>	JKMS <sup>③</sup> <sub>xxx</sub> PP-72-DV	JKM <sub>xxx</sub> PP-72-DV-J <sup>④</sup>	JKMS <sub>xxx</sub> PP-72-DV-J
JKM <sub>xxx</sub> PP-72H-DV			

(xxx=285-350, in steps of 5)

#### Group 2

JKM <sub>xxx</sub> PP-60-DV	JKMS <sub>xxx</sub> PP-60-DV	JKM <sub>xxx</sub> PP-60-DV-J	JKMS <sub>xxx</sub> PP-60-DV-J
JKM <sub>xxx</sub> PP-60H-DV			

(xxx=240-290, in steps of 5)

#### Group 3

JKM <sub>xxx</sub> PP-48-DV	JKMS <sub>xxx</sub> PP-48-DV	JKM <sub>xxx</sub> PP-48-DV-J	JKMS <sub>xxx</sub> PP-48-DV-J
-----------------------------	------------------------------	-------------------------------	--------------------------------

(xxx=190-230, in steps of 5)

#### Group 4

JKM <sub>xxx</sub> PP-36-DV	JKMS <sub>xxx</sub> PP-36-DV	JKM <sub>xxx</sub> PP-36-DV-J	JKMS <sub>xxx</sub> PP-36-DV-J
-----------------------------	------------------------------	-------------------------------	--------------------------------

(xxx=145-170, in steps of 5)

#### Group 5

JKM <sub>xxx</sub> M-72-DV	JKMS <sub>xxx</sub> M-72-DV	JKM <sub>xxx</sub> M-72-DV-J	JKMS <sub>xxx</sub> M-72-DV-J
JKM <sub>xxx</sub> M -72H-DV			

(xxx=250-420, in steps of 5)

#### Group 6

JKM <sub>xxx</sub> M-60-DV	JKMS <sub>xxx</sub> M-60-DV	JKM <sub>xxx</sub> M-60-DV-J	JKMS <sub>xxx</sub> M-60-DV-J
JKM <sub>xxx</sub> M-60H-DV			

(xxx=210-350, in steps of 5)

#### Group 7

JKM <sub>xxx</sub> M-48-DV	JKMS <sub>xxx</sub> M-48-DV	JKM <sub>xxx</sub> M-48-DV-J	JKMS <sub>xxx</sub> M-48-DV-J
----------------------------	-----------------------------	------------------------------	-------------------------------

(xxx=170-250, in steps of 5)

#### Group 8

JKM <sub>xxx</sub> M-36-DV	JKMS <sub>xxx</sub> M-36-DV	JKM <sub>xxx</sub> M-36-DV-J	JKMS <sub>xxx</sub> M-36-DV-J
----------------------------	-----------------------------	------------------------------	-------------------------------

(xxx=150-180, in steps of 5)

#### Group 9

JKM <sub>xxx</sub> M-72-BDV <sup>⑤</sup>			
--	--	--	--



(xxx=300-420, in steps of 5)

JKMxxxM-72-BDVP			
-----------------	--	--	--

(xxx=315-430, in steps of 5)

Group 10

JKMxxxM-72H <sup>2</sup> -BDV			
-------------------------------	--	--	--

(xxx=390-420, in steps of 5)

JKMxxxM-72H-BDVP			
------------------	--	--	--

(xxx=315-430, in steps of 5, 72 cells)

JKMxxxM-72H-MBB-BDVP			
----------------------	--	--	--

(xxx=375-435, in steps of 5)

JKMxxxN-72H-MBB-BDV			
---------------------	--	--	--

(xxx=375-445, in steps of 5)

Group 11

JKMxxxM-60-BDV			
----------------	--	--	--

(xxx=250-350, in steps of 5)

JKMxxxM-60-BDVP			
-----------------	--	--	--

(xxx=260-355, in steps of 5)

Group 12

JKMxxxM-60H-BDV			
-----------------	--	--	--

(xxx=250-350, in steps of 5)

JKMxxxM-60H-BDVP			
------------------	--	--	--

(xxx=260-355, in steps of 5)

JKMxxxM-60H-MBB-BDVP			
----------------------	--	--	--

(xxx=310-360, in steps of 5)

JKMxxxN-60H-MBB-BDV			
---------------------	--	--	--

(xxx=315-370, in steps of 5)

Group 13

JKSM3-DDCA-xxx	JKSN3-DDCA-xxx		
----------------	----------------	--	--

(xxx=400-450, in steps of 5)

Group 14

JKSM3-CDCA-xxx	JKSN3-CDCA-xxx		
----------------	----------------	--	--

(xxx=340-380, in steps of 5)

Group 15

JKMxxxM-78H-BDVP			
------------------	--	--	--

(xxx=405-470, in steps of 5)



JKMxxxN-78H-BDV			
-----------------	--	--	--

(xxx=410-470, in steps of 5)

Group 16

JKMxxxM-66H-BDVP			
------------------	--	--	--

(xxx=340-390, in steps of 5)

JKMxxxN-66H-BDV			
-----------------	--	--	--

(xxx=345-395, in steps of 5)

Group 17

JKMxxxM-7RL3-BDVP	JKMxxxM-7RL3-BDVP-J		
-------------------	---------------------	--	--

(xxx=420-490, in steps of 5)

JKMxxxN-7RL3-BDV			
------------------	--	--	--

(xxx=425-485, in steps of 5)

Group 18

JKMxxxM-6RL3-BDVP	JKMxxxM-6RL3-BDVP-J		
-------------------	---------------------	--	--

(xxx=355-410, in steps of 5)

JKMxxxN-6RL3-BDV			
------------------	--	--	--

(xxx=360-410, in steps of 5)

Group 19

JKMxxxM-78HL3-BDVP	JKMxxxM-78HL3-MBB-BDVP		
--------------------	------------------------	--	--

(xxx=430-485, in steps of 5)

Group 20

JKMxxxM-66HL3-BDVP	JKMxxxM-66HL3-MBB-BDVP		
--------------------	------------------------	--	--

(xxx=365-410, in steps of 5)

Group 21

JKMxxxM-72HLM-BDVP			
--------------------	--	--	--

(xxx=400-460, in steps of 5)

Group 22

JKMxxxM-60HLM-BDVP			
--------------------	--	--	--

(xxx=335-380, in steps of 5)

Group 23

JKMxxxM-54HL4-BDVP			
--------------------	--	--	--

(xxx=345-405, in steps of 5)

JKMxxxN-54HL4-BDV			
-------------------	--	--	--

(xxx=345-415, in steps of 5)

Group 24

JKMxxxM-5RL4-BDVP			
-------------------	--	--	--



(xxx=345-405, in steps of 5)

JKMxxxN-5RL4-BDV			
------------------	--	--	--

(xxx=350-415, in steps of 5)

Group 25

JKMxxxM-60HL4-BDVP			
--------------------	--	--	--

(xxx=385-450, in steps of 5)

JKMxxxN-60HL4-BDV			
-------------------	--	--	--

(xxx=385-465, in steps of 5)

Group 26

JKMxxxM-6TL4-BDVP			
-------------------	--	--	--

(xxx=385-450, in steps of 5)

JKMxxxN-6TL4-BDV			
------------------	--	--	--

(xxx=385-465, in steps of 5)

Group 27

JKMxxxM-66HL4-BDVP			
--------------------	--	--	--

(xxx=425-495, in steps of 5)

JKMxxxN-66HL4-BDV			
-------------------	--	--	--

(xxx=425-510, in steps of 5)

Group 28

JKMxxxM-6RL4-BDVP			
-------------------	--	--	--

(xxx=425-495, in steps of 5)

JKMxxxN-6RL4-BDV			
------------------	--	--	--

(xxx=425-510, in steps of 5)

Group 29

JKMxxxM-72HL4-BDVP	JKMxxxM-72HL4-BDVP-J		
--------------------	----------------------	--	--

(xxx=460-540, in steps of 5)

JKMxxxN-72HL4-BDV			
-------------------	--	--	--

(xxx=460-555, in steps of 5)

Group 30

JKMxxxM-7TL4- BDVP	JKMxxxM -7TL4- BDVP -J		
--------------------	------------------------	--	--

(xxx=460-540, in steps of 5)

JKMxxxN-7TL4- BDV			
-------------------	--	--	--

(xxx=460-555, in steps of 5)

Group 31

JKMxxxM-7RL4- BDVP	JKMxxxM -7RL4- BDVP -J		
--------------------	------------------------	--	--

(xxx=490-585, in steps of 5)



JKMxxxN-7RL4- BDV			
-------------------	--	--	--

(xxx=500-605, in steps of 5)

**(2) 両面ガラス(フレーム付き仕様)製品:**

Group 1

JKMxxxM-72-BDV <sup>⑤</sup>			
-----------------------------	--	--	--

(xxx=300-420, in steps of 5)

JKMxxxM-72-BDVP			
-----------------	--	--	--

(xxx=315-430, in steps of 5)

Group 2

JKMxxxM-72H <sup>⑦</sup> -BDV			
-------------------------------	--	--	--

(xxx=300-420, in steps of 5)

JKMxxxM-72H-BDVP			
------------------	--	--	--

(xxx=315-430, in steps of 5)

Group 3

JKMxxxM-60-BDV			
----------------	--	--	--

(xxx=250-350, in steps of 5)

JKMxxxM-60-BDVP			
-----------------	--	--	--

(xxx=260-355 in steps of 5)

Group 4

JKMxxxM-60H-BDV			
-----------------	--	--	--

(xxx=250-350, in steps of 5)

JKMxxxM-60H-BDVP			
------------------	--	--	--

(xxx=260-355, in steps of 5)

Group 5

JKMxxxM-72-DV-F <sup>⑧</sup>	JKMxxxPP-72-DV-F		
------------------------------	------------------	--	--

(xxx=285-350, in steps of 5)

Group 6

JKMxxxM-60-DV-F	JKMxxxPP-60-DV-F		
-----------------	------------------	--	--

(xxx=240-290, in steps of 5)

Group 7

JKMxxxM-72H-MBB-BDVP			
----------------------	--	--	--

(xxx=375-435, in steps of 5)

JKMxxxN-72H-MBB-BDV			
---------------------	--	--	--

(xxx=375-445, in steps of 5)



Group 8

JKMxxxM-60H-MBB-BDVP			
----------------------	--	--	--

(xxx=310-360, in steps of 5)

JKMxxxN-60H-MBB-BDV			
---------------------	--	--	--

(xxx=315-370, in steps of 5)

Group 9

JKMxxxM-78H-BDVP			
------------------	--	--	--

(xxx=405-470, in steps of 5)

JKMxxxN-78H-BDV			
-----------------	--	--	--

(xxx=410-470, in steps of 5)

Group 10

JKMxxxM-66H-BDVP			
------------------	--	--	--

(xxx=340-390, in steps of 5)

JKMxxxN-66H-BDV			
-----------------	--	--	--

(xxx=345-395, in steps of 5)

Group 11

JKMxxxM-7RL3-BDVP	JKMxxxM-7RL3-BDVP-J		
-------------------	---------------------	--	--

(xxx=420-490, in steps of 5)

JKMxxxN-7RL3-BDV			
------------------	--	--	--

(xxx=425-485, in steps of 5)

Group 12

JKMxxxM-6RL3-BDVP	JKMxxxM-6RL3-BDVP-J		
-------------------	---------------------	--	--

(xxx=355-410, in steps of 5)

JKMxxxN-6RL3-BDV			
------------------	--	--	--

(xxx=360-410, in steps of 5)

Group 13

JKMxxxM-78HL3-BDVP	JKMxxxM-78HL3-MBB-BDVP		
--------------------	------------------------	--	--

(xxx=430-485, in steps of 5)

Group 14

JKMxxxM-66HL3-BDVP	JKMxxxM-66HL3-MBB-BDVP		
--------------------	------------------------	--	--

(xxx=365-410, in steps of 5)

Group 15

JKMxxxM-72HLM-BDVP			
--------------------	--	--	--

(xxx=400-460, in steps of 5)

Group 16

JKMxxxM-60HLM-BDVP			
--------------------	--	--	--



(xxx=335-380, in steps of 5)

Group 17

JKMxxxM-72H-DV			
----------------	--	--	--

(xxx=250-420, in steps of 5)

Group 18

JKMxxxM-60H-DV			
----------------	--	--	--

(xxx=210-350, in steps of 5)

Group 19

JKMxxxM-54HL4-BDVP			
--------------------	--	--	--

(xxx=345-405, in steps of 5)

JKMxxxN-54HL4-BDV			
-------------------	--	--	--

(xxx=345-415, in steps of 5)

Group 20

JKMxxxM-5RL4-BDVP			
-------------------	--	--	--

(xxx=345-405, in steps of 5)

JKMxxxN-5RL4-BDV			
------------------	--	--	--

(xxx=350-415, in steps of 5)

Group 21

JKMxxxM-60HL4-BDVP			
--------------------	--	--	--

(xxx=385-450, in steps of 5)

JKMxxxN-60HL4-BDV			
-------------------	--	--	--

(xxx=385-465, in steps of 5)

Group 22

JKMxxxM-6TL4-BDVP			
-------------------	--	--	--

(xxx=385-450, in steps of 5)

JKMxxxN-6TL4-BDV			
------------------	--	--	--

(xxx=385-465, in steps of 5)

Group 23

JKMxxxM-66HL4-BDVP			
--------------------	--	--	--

(xxx=425-495, in steps of 5)

JKMxxxN-66HL4-BDV			
-------------------	--	--	--

(xxx=425-510, in steps of 5)

Group 24

JKMxxxM-6RL4-BDVP			
-------------------	--	--	--

(xxx=425-495, in steps of 5)

JKMxxxN-6RL4-BDV			
------------------	--	--	--

(xxx=425-510, in steps of 5)

Group 25

JKMxxxM-72HL4-BDVP	JKMxxxM-72HL4-BDVP-J		
--------------------	----------------------	--	--

(xxx=460-540, in steps of 5)

JKMxxxN-72HL4-BDV			
-------------------	--	--	--

(xxx=460-555, in steps of 5)

Group 26

JKMxxxM-7TL4- BDVP	JKMxxxM -7TL4- BDVP -J		
--------------------	------------------------	--	--

(xxx=460-540, in steps of 5)

JKMxxxN-7TL4- BDV			
-------------------	--	--	--

(xxx=460-555, in steps of 5)

Group 27

JKMxxxM-7RL4- BDVP	JKMxxxM -7RL4- BDVP -J		
--------------------	------------------------	--	--

(xxx=490-585, in steps of 5)

JKMxxxN-7RL4- BDV			
-------------------	--	--	--

(xxx=500-605, in steps of 5)

**備考:**

- ◆ PP: Eagle シリーズモジュール
- ◆ Plus: Eagle プラスシリーズモジュール
- ◆ JKMS: スマートモジュール
- ◆ B: ブラックバックシート
- ◆ H: ハーフサイズセルモジュール
- ◆ L: 大寸法セルモジュール
- ◆ L3: 大寸法 163 セル TR シリーズモジュール
- ◆ L4: 182 セルシリーズモジュール
- ◆ MBB: 9 本バスバーモジュール
- ◆ LM: 166 セルシリーズモジュール
- ◆ BDVP: P 型ダブルガラス両面発電モジュール
- ◆ BDV: N 型ダブルガラス両面発電モジュール

## 7. お問い合わせ

JinkoSolar Japan KK

〒104-0033 東京都中央区京橋2丁目2番1号 9階

Tel: (+81) 03-6262-6009

Fax: (+81) 03-6262-3339

〒541-0052大阪府中央区安土町2丁目 3番 13号 大阪国際ビル31階

Tel: (+81) 06-7663-1556

## 8.変更履歴

Ver.	変更内容	承認日	承認	確認	作成
1.0	1.型番リストの更新 2.1.の更新に伴う設置固定範囲の更新 3.パネル同士の隙間について、推奨値を追加 4.長辺クランプ固定方法の J-K 固定位置を A/4±50 に変更	21/12/15	童	橋本	加藤
1.1					
1.2					
1.3					
1.4					
1.5					