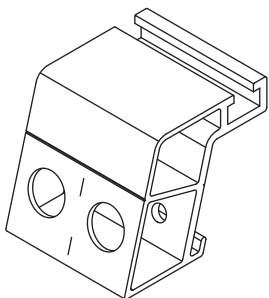


太陽電池モジュール用架台 据付工事説明書  
〔傾斜屋根用〕

**Easy e Rack**  
イージー e ラック



DK1

【目次】



・安全のために必ず守ること	P01
・注意および確認事項	P02
・部材一覧	P03
・据付前準備	P06
・設置条件	P07
・設置基準	P10
・施工手順〔架台取付〕	P11
〔縦ショートラック取付〕	P16
〔太陽電池モジュール取付〕	P19
・オプション部材 施工手順	P22

【設置工事をされる方へのお願い】

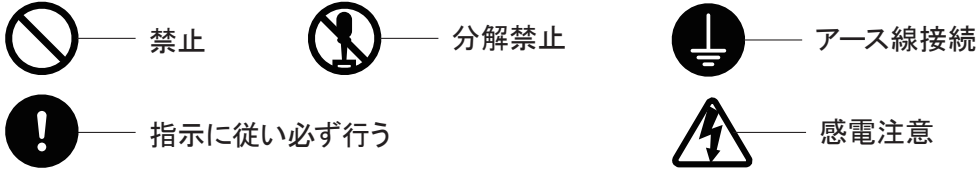
- 据付工事を始める前に施工研修を必ず受講するようにしてください。
- 据付工事を始める前に据付工事説明書をよくお読みになり、正しく安全に据付けてください。
- 電気設備技術基準とその解釈に引用されている JIS C 8955:2017 に準拠した据付強度を確保するため、据付工事説明書の据付方法を守ってください。
- 据付工事は販売店・工事店さまが実施してください。（第2種電気工事士の資格必要）
  - ・据付工事は高所（2m以上）作業であり、感電のおそれもありますので防護手袋を着用し、「労働安全衛生規則」に従って施工してください。
- 取付けるための部材は必ず付属の部品を使用してください。
- モジュール1枚、同一系統の+・-コネクタをループさせないでください。

# 安全のために必ず守ること

■ 誤った取扱いをしたときに生じる危険とその程度を次の表示で区分して説明しています。

 <b>警告</b>	作業を誤った場合に、据付工事業者または使用者が死亡や重症などに結びつく可能性があるもの。
 <b>注意</b>	作業を誤った場合に、据付工事業者または使用者が傷害または家屋・家財などの損害に結びつく可能性があるもの。





■ 図表記は次のとおりです。



## 警告！ ■ 太陽電池モジュール・アレイ(据付工事)についての警告事項

- |   |   |
|---|---|
|  太陽電池モジュールを分解しない。<br>(火災・感電・けがの原因となります。)   |  太陽電池モジュールのバックシート(裏面)に傷をつけない。<br>(火災・感電の原因となります。)                        |
|  配線途中の電線や端子の充電部を素手で触らない。<br>(感電の恐れがあります。)  |  太陽電池モジュール・架台およびその付属品は説明書に従い確実に取付ける。<br>(落下飛散の原因となります。)                  |
|  太陽電池モジュールのガラス面に乗らない、物を乗せない。<br>(ガラス割れや製品不具合を起こすことがあります。)   |  配線工事途中の電線先端は必ず絶縁処理を行う。<br>(火災感電の原因となります。)                              |
|  降雨(雪)時、または雨や霧で屋根面がぬれている場合は施工しない。<br>(落下すると死亡・大けがの原因となります。)  |  太陽電池モジュールのアース工事を行う。<br>(C種もしくはD種接地工事)<br>(アースが不完全な場合、感電の恐れがあります。)     |
|  配線工事途中のケーブル端は、必ず絶縁処理を行う<br>(漏電に伴う火災や感電の原因となります。)  |  工事部品は必ず付属品または当社指定品を使用し、説明書に従い確実に締め付ける。                                |
|  コネクタ内部に水分が入った場合、コネクタ結合前に乾燥させる。<br>(コネクタ内に水分を残留させた状態でコネクタを結合した場合、コネクタ内に付着した水分により漏電、発熱、発火の危険性があります。雨天時の施工は避けてください。) |  据付工事作業中は墜落制止用器具(安全带)・腰袋・防護手袋を着用する。落下防止用の足場を作る。<br>(落下事故防止、感電防止になります。) |
|  コネクタの嵌合部を汚さない。<br>(嵌合部に異物が入る事で、絶縁性を低下させる可能性があります。)  |  コネクタ付近でケーブルを屈曲させない。<br>(コネクタ内部にダメージを与え、漏電、発熱、発火の危険性があります。)            |
|  コネクタを嵌合するときは奥まで完全に差し込まれた事を確認する。<br>(コネクタの嵌合が緩み、漏電、発熱、発火の危険性があります。)  |  コネクタを直接結束バンドで固定しない。<br>(コネクタに負荷がかかり、絶縁性を低下させる可能性があります。)               |
|  ケーブルの固定にステップルを使用しない。<br>(被覆損傷等で漏電・火災の原因となります。ケーブルクリップやクランプ、モール材、結束バンドを使用してください。)                                  |  ケーブルをフレームや架台、金具などの間に挟まない。<br>(ケーブルが破損し、火災や感電の原因となります。)                |
|   |  ケーブル、アース線の端子部に触れない。<br>(漏電に伴う火災や感電の原因となります。)                          |

## 注意！ ■ 太陽電池モジュール・アレイ(据付工事)についての注意事項

- |   |   |
|---|---|
|  太陽電池モジュールのバックシートに突起物などが容易に触れない場所に取付ける。<br>(誤って太陽電池モジュールのバックシートを傷つけると、火災の原因となります。) |  太陽電池モジュールに積もった雪が落ちて、けがや器物破損のないようにする。<br>(太陽電池モジュールを据付けた屋根面の雪は通常の場合より一度に落雪しやすくなります。) |
|  太陽電池モジュール据付用の部材・部品の取扱いには十分に注意する。  |  工事中に屋根材を破損した場合は専門の屋根業者に補修を依頼する。(雨漏りの原因となります。)                                       |

## ◆ 施工に関する注意および確認事項

### 【新築屋根への取付け】

屋根葺き施工と同時作業になるなど、作業が干渉することがありますので、屋根葺き施工業者と十分な打合せを行い、作業を進めてください。また、事前に屋根材の種類、葺き方などを確認して作業を進めてください。

### 【既築屋根への取付け】

築年数や地域により屋根材・屋根構造材の耐力が劣化している場合があります。屋根材・屋根構造材が劣化している場合は無理に作業を行わないでください。墜転落事故または建築物損壊につながります。また、屋根の上を歩くときは破損しないよう十分注意して作業を進めてください。

### 【新築・既築屋根 共通】

- 部材置き場を十分に確保し、部材の破損、損傷に注意してください。屋根上に部材を置く場合は、落下による破損・損傷に注意してください。
- 屋根材と架台金具(支持部材)が適合していない場合は、無理に取付けしないでください。雨漏りの原因になります。
- 部材の設置には、必ず付属のボルト、ナット、ビスなどを指定数量使用し、緩みや締め忘れの無いように施工してください。
- 屋根材・屋根構造材などの建築物の強度について、設置に耐えられる強度が十分にあることを事前に確認してください。
- 作業中に屋根材を破損した場合は、必ず新品と交換してください。また、誤って屋根葺き材を破損した場合は専門の屋根工業者に補修を依頼し適切に処置してください。
- 製品、部材及び付属品などは厳重に管理し、紛失しないようにしてください。
- 廃棄物が出た場合は、法令及び管轄の行政の指示に従って適切に処分してください。

## ◆ 作業場の安全に関する注意および確認事項

地上高2m以上および墜転落の危険のある場所で作業するときは、「労働安全衛生規則」に従って作業をしてください。

- 据付け、取付け作業中は、墜落制止用器具(安全带)・作業保護具を必ず着用、使用して作業を行い、墜転落事故のないようにしてください。
- 作業するにあたり墜転落を防止するために、作業足場の設置や親綱を張って墜落制止用器具(安全带)を付けるなど、墜転落のないようにしてください。
- 屋根上で作業するときは、地下足袋など靴の底が滑りにくいものを着用してください。
- 作業中に作業範囲内およびその近辺(特に軒下周辺)に第三者が立ち入らないように注意し、また、工事資材以外のもの(自動車・自転車・植木など)を置かないようにしてください。
- 破損、汚損しやすいものがある場合は退避または養生してから作業してください。
- 機材・工具など使用方法を必ず守ってください。
- 地上でできる作業は事前に地上で作業してください。
- 部材(架台金具など)を扱うときには、軍手または革手袋などを着用して作業してください。

## 〈 セット品番 〉

セット品番の部材詳細は、下記の商品構成をご確認ください。

セット品番	品番名称	数量
15032001	DK1_500_ 軒先セット H30	1
15032002	DK1_500_ 棟側セット H30	1
15032003	DK1_500_ 軒先セット H32	1
15032004	DK1_500_ 棟側セット H32	1
15032005	DK1_500_ 軒先セット H35	1
15032006	DK1_500_ 棟側セット H35	1
15032007	DK1_500_ 軒先セット H40	1
15032008	DK1_500_ 棟側セット H40	1
15032011	DK1_500_ 中間 S セット ※1	1
15032012	DK1_500_ 中間 M セット ※1	1
15032017	DK1_500_ 軒先セット H30_ カバー	1
15032018	DK1_500_ 棟側セット H30_ カバー	1
15032019	DK1_500_ 軒先セット H32_ カバー	1
15032020	DK1_500_ 棟側セット H32_ カバー	1
15032021	DK1_500_ 軒先セット H35_ カバー	1
15032022	DK1_500_ 棟側セット H35_ カバー	1
15032023	DK1_500_ 軒先セット H40_ カバー	1
15032024	DK1_500_ 棟側セット H40_ カバー	1
15032027	DK1_500_ 中間 S セット_ カバー ※1	1
15032028	DK1_500_ 中間 M セット_ カバー ※1	1
1520****	軒カバー II L□□□□ ※2	1
15019001	端面カバー II セット	1
15019201	ラック間アース II セット	1

※1 中間 (S・M・L) セットはモジュール厚さにより選択してください。

セット	モジュール厚さ	
中間セット	S	30・32mm
	M	35・40mm

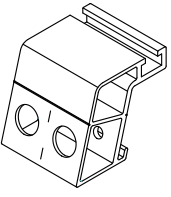
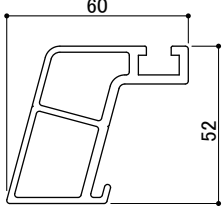
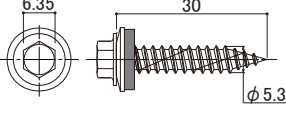
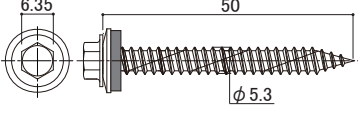
※2 □□□□は、モジュール長辺長さになります。

〈 商品構成 〉





	品 番	品 名	数量／箇所			
			軒先セット	中間セット		棟側セット
				S	M	
DK1_500 セット	C3140	DK1 金具セット	2	2	2	2
	C3151	DKビス 5.3×30	12	12	12	12
	A3133	縦ショートラック L=500	1	1	1	1
	D0239	アンダープレート S	1	/	/	/
	E9039	六角フランジナット M8	1	/	/	/
	F9217	ドリルねじ φ4×13	3	/	/	/
	E9051	D 組込ボルト M8×25	1	/	/	1
	D0148	PV 端部押え金具Ⅱ L=100 30 mm	1	/	/	1
	D0146	PV 端部押え金具Ⅱ L=100 32 mm		/	/	
	D0131	PV 端部押え金具Ⅱ L=100 35 mm		/	/	
	D0132	PV 端部押え金具Ⅱ L=100 40 mm		/	/	
	D0205	BK_ER_PV 押え金具Ⅳ-Ⅱ	/	1	1	/
	D0119	パネル間アースⅡ	/	1	1	/
	E9052	六角セムスボルト M8×50	/	1	/	/
	E9014	六角セムスボルト M8×60	/	/	1	/
D0103	PV 下部プレート	/	1	1	1	
DK1_500 カバー工法セット	C3140	DK1 金具セット	2	2	2	2
	C3151	DKビス 5.3×30	8	8	8	8
	C3152	DKビス 5.3×50	4	4	4	4
	A3133	縦ショートラック L=500	1	1	1	1
	D0239	アンダープレート S	1	/	/	/
	E9039	六角フランジナット M8	1	/	/	/
	F9217	ドリルねじ φ4×13	3	/	/	/
	E9051	D 組込ボルト M8×25	1	/	/	1
	D0148	PV 端部押え金具Ⅱ L=100 30 mm	1	/	/	1
	D0146	PV 端部押え金具Ⅱ L=100 32 mm		/	/	
	D0131	PV 端部押え金具Ⅱ L=100 35 mm		/	/	
	D0132	PV 端部押え金具Ⅱ L=100 40 mm		/	/	
	D0205	BK_ER_PV 押え金具Ⅳ-Ⅱ	/	1	1	/
	D0119	パネル間アースⅡ	/	1	1	/
	E9052	六角セムスボルト M8×50	/	1	/	/
E9014	六角セムスボルト M8×60	/	/	1	/	
D0103	PV 下部プレート	/	1	1	1	

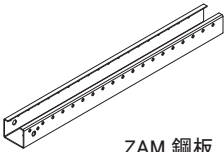
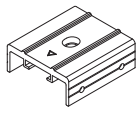



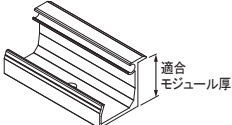
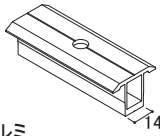
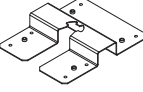

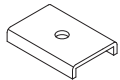
オプション	品 番	品 名	数量
軒カバーⅡセット	B064*	軒カバーⅡ L□□□□	1
	F9217	ドリルねじ φ4×13	2
端面カバーⅡセット	F0128	端面カバーⅡ	2
	F9217	ドリルねじ φ4×13	4
ラック間アースⅡセット	F0117	ラック間アースⅡ	1
	F9217	ドリルねじ φ4×13	2

※表記の数量は、DK 金具一個あたりに使用する各部材の数量です。

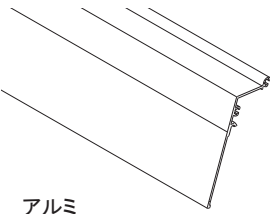
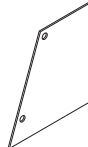
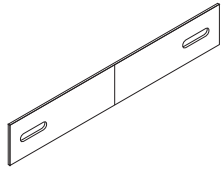

DK1(DK 金具)セット [C3140]DK1		[C3151] DKビス 5.3×30	[C3152] DKビス 5.3×50
			
アルミ(黒)		スチール / 高耐食コーティング	スチール / 高耐食コーティング (屋根材がカバー工法の場合)

**セット内容** ※納入時はDK1と一緒に同梱されています。

六角ナット M8	ワッシャー(大) M8	スプリングワッシャー(SW) M8	六角ボルト M8×22
 ×1	 ×1	 ×1	 ×1
SUS304	SUS304/高耐食コーティング	SUS304	SUS304/高耐食コーティング

[ A3133 ] 縦ショートラック L=500	[ D0239 ] アンダープレート S	[ E9039 ] 六角フランジナット M8 (セライト付き)	[ F9217 ] ドリルねじ φ4×13	[ E9051 ] D 組込ボルト M8×25
				
ZAM 鋼板	アルミ	SUS	SUS/高耐食コーティング(黒)	SUS
[ D01** ] PV 端部押え金具 II L=100	[ D0205 ] PV 押え金具 IV-II L=100	[ D0119 ] パネル間アース II	[ E90** ] 六角セムスボルト M8×□□	[ D0103 ] PV 下部プレート
				
アルミ 適合 モジュール厚	アルミ	SUS	SUS(黒)	ZAM 鋼板/高耐食コーティング

**【オプション部材】** ※積雪 100cm 以上の地域は、軒カバー設置不可

[ B064* ] 軒カバー II L□□□□	[ F0128 ] 端面カバー II	[ F0117 ] ラック間アース II	[ F9217 ] ドリルねじ φ4×13
			
アルミ	アルミ	アルミ	SUS/高耐食コーティング(黒)



# 据付け前準備

【準備物】 ※ 印は、オプション部材として手配可能です。

■ 現場調達部材		■ 出力測定器具／保護具	
アース線 IV5.5mm <sup>2</sup>		テスター(直流電圧レンジ400V以上)	
アース用端子 5.5-5		アーステスター	
アース用ドリルビス(SUS) M5×13		軍手 又は 革手袋	
銅ビニルバインド線(結束バンド) BCV1.2		低圧用ゴム手袋	
絶縁テープ		保安帽	
PFD管		墜落制止用器具(安全帯)	
接地棒 VCS-8.0 又は 8.5 (リード線付)		電工ベルト	
※遮光シート(防水性有り)		腰袋	
※養生テープ		防塵マスク	
※インシュロック(屋外用)		保護めがね	
		地下足袋 又は 底裏に滑り止めがついた靴	

## ■ 機材・工具類

墨出し	
<input type="checkbox"/> 赤鉛筆	<input type="checkbox"/> 墨つぼ(チョークライン) <input type="checkbox"/> 巻尺(5m以上) <input type="checkbox"/> 水系 <input type="checkbox"/> 油性インキ
電気配線	
<input type="checkbox"/> ニッパー	<input type="checkbox"/> 電工ナイフ <input type="checkbox"/> 圧着ペンチ <input type="checkbox"/> ペンチ <input type="checkbox"/> +ドライバー <input type="checkbox"/> -ドライバー

太陽電池 据付用工具／消耗品	
<input type="checkbox"/>	電動ドリル
<input type="checkbox"/>	電動ドライバー(トルク管理が可能なもの)
<input type="checkbox"/>	充電式インパクトドライバー
<input type="checkbox"/>	ソーラーリフト
<input type="checkbox"/>	トルクレンチ (測定トルク10~12.5、12.5~15N・mを測定できるもの)
<input type="checkbox"/>	六角ボックスレンチ(対辺13mm)
<input type="checkbox"/>	六角ソケットビット 対辺13mm×長さ55mm以上
<input type="checkbox"/>	六角ソケットビット ※マグネットタイプ推奨 対辺6.35mm(1/4inch)×長さ60mm以上
<input type="checkbox"/>	屋根材ビス 専用ソケット
<input type="checkbox"/>	スパナ(対辺13mm)
<input type="checkbox"/>	+ビット(H形2番)
<input type="checkbox"/>	※鉄工用ドリル(φ3) (軒カバー用)

← 用意した部材等のチェックに使用してください。

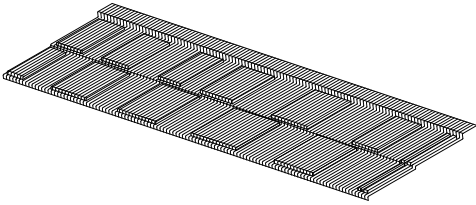


# 設置条件

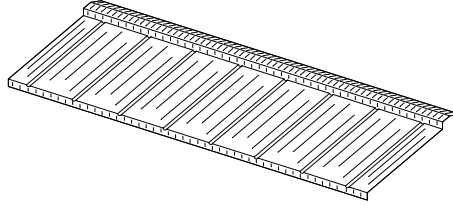
## 【屋根材の条件】

□ 屋根材の仕様

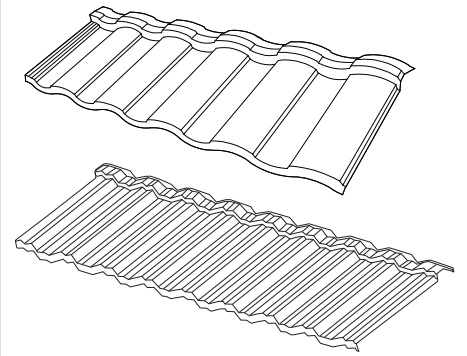
Aタイプ



Bタイプ



Cタイプ



※詳細は、別途屋根材適合表でご確認ください。

## 【屋根材固定部材】

屋根材固定ビスは、屋根材メーカーの施工マニュアルに準拠していること。

## 【屋根下地材の条件】

垂木	[仕様] 幅 38mm × 厚さ 40mm 以上 [ピッチ] 500mm 以下
野地板	[仕様] 構造用合板 板厚 12mm 以上 特類 2 級 C-D 以上 OSB 合板 11mm 以上 JAS 3 級以上 DSP (ダブルシールドパネル)

## 【設置禁止条件】

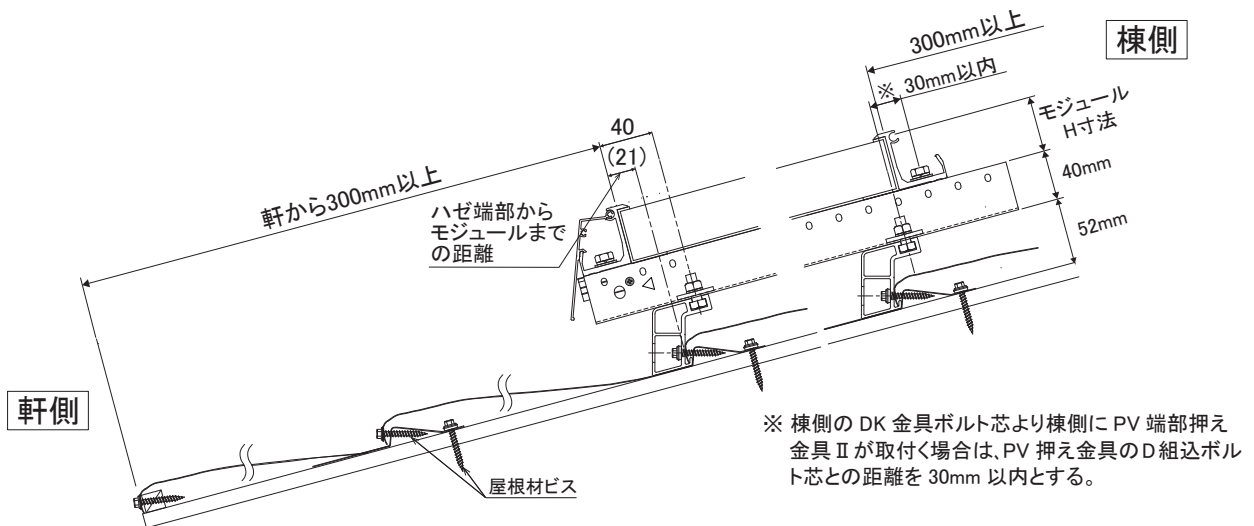
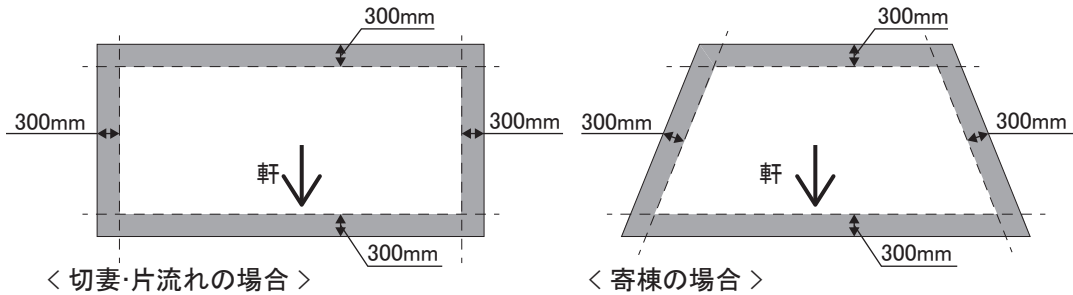
- 銅板製の屋根材、嵌合部が部分吊子の屋根材
- 野地板が、耐火野地板、パーティクルボード、小幅板、杉皮野地
- 建物などの日影となる場所への設置
- 天窓などの採光用の窓を覆う設置
- 太陽電池モジュールの設置基準を満たしていない場合
- 屋根材の設置基準・施工基準を満たしていない屋根
- 屋根以外への設置(ベランダ、壁面、地上など)
- 設置条件以外の屋根
- 屋根材表面が著しく劣化・腐食(赤錆・破損など)している場合
- 野地板、および垂木に雨漏りの形跡がある屋根
- 支持部が屋根の役物を崩すような余裕のない支持部の配置
- 過度の煙、塵埃、火山灰や温泉の成分が直接かかる屋根
- 海岸より飛散した海水が直接かかる地域、および重塩害地域
- 亜熱帯海洋性気候に類似した地域

【 設置範囲 】

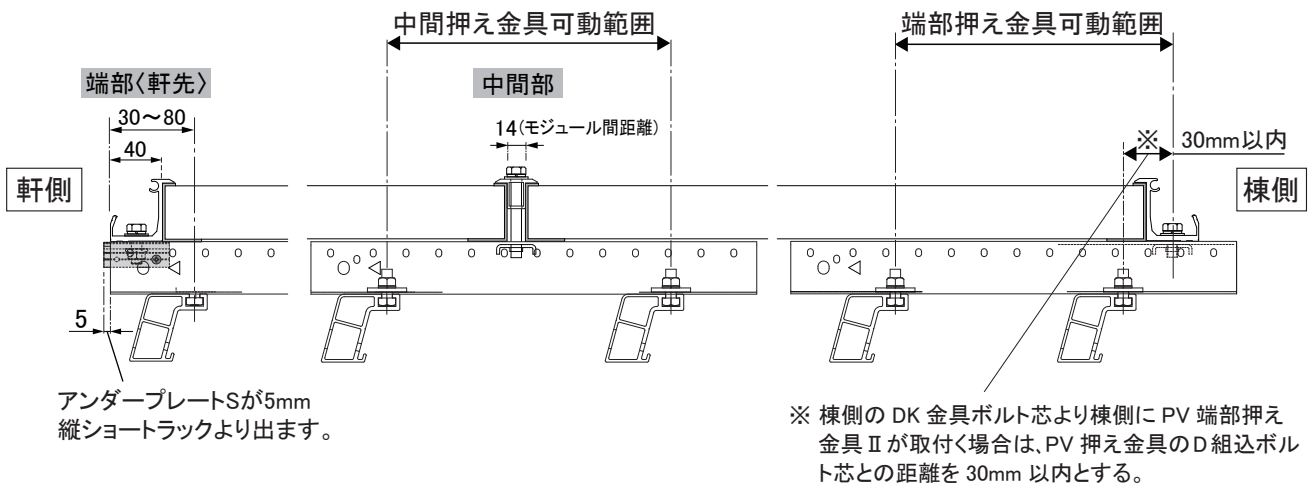
オフセット…軒・棟から 300mm (軒先からボルト芯まで 285mm 以上、モジュールまで 300mm 以上) ければから 300mm

- ・ 太陽電池アレイの平均高さは、別途『設置基準表』をご参照ください。

※ 300mmの範囲は設置不可



PV 押え金具 (中間・棟側端部) の可動範囲は、DK金具のボルト芯間となります。



## 【カバー工法(重ね葺き)の場合】

□ 使用できる既存屋根材の仕様：化粧スレート屋根、アスファルトシングル屋根

※ 既存の屋根材が著しく劣化している場合は、太陽電池アレイの設置により既存屋根が破損するおそれがあります。

ご使用に際しては、既存屋根材が設置条件に対しての耐力を十分確保していることをご確認ください。

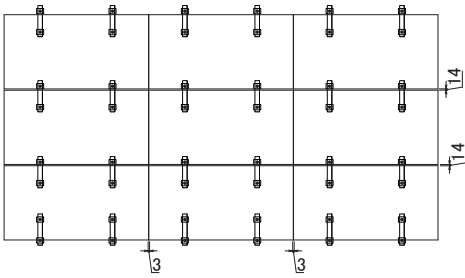
### 注意

既存屋根材が破損した場合は、雨漏りなどの原因となる場合がありますので、止水性能を十分確保した上でご使用ください。

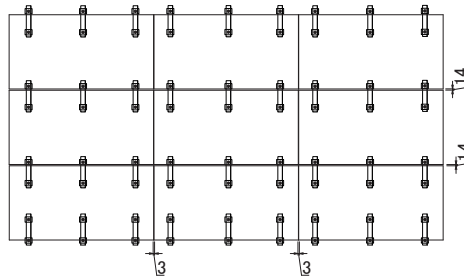
【 モジュールの固定位置 】 ※6点・8点固定は、モジュールによっては施工できない場合があります。

● 矩形配列

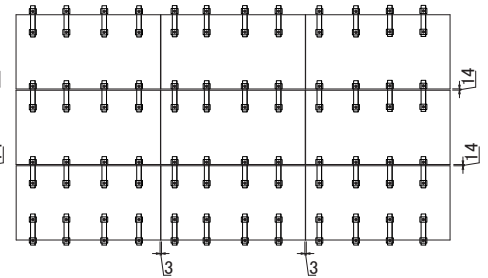
4点固定



6点固定

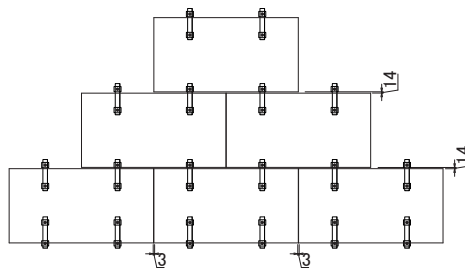


8点固定

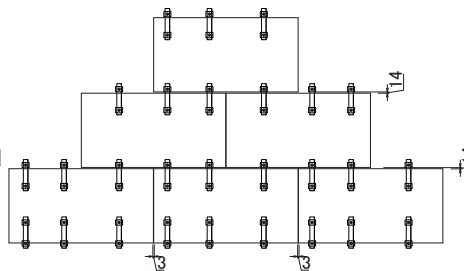


● 千鳥配列

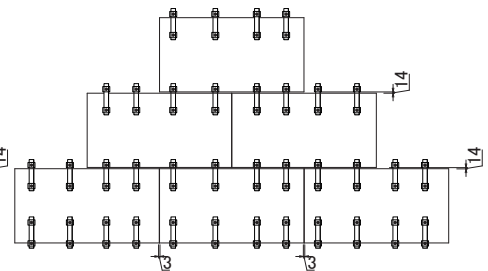
4点固定



6点固定



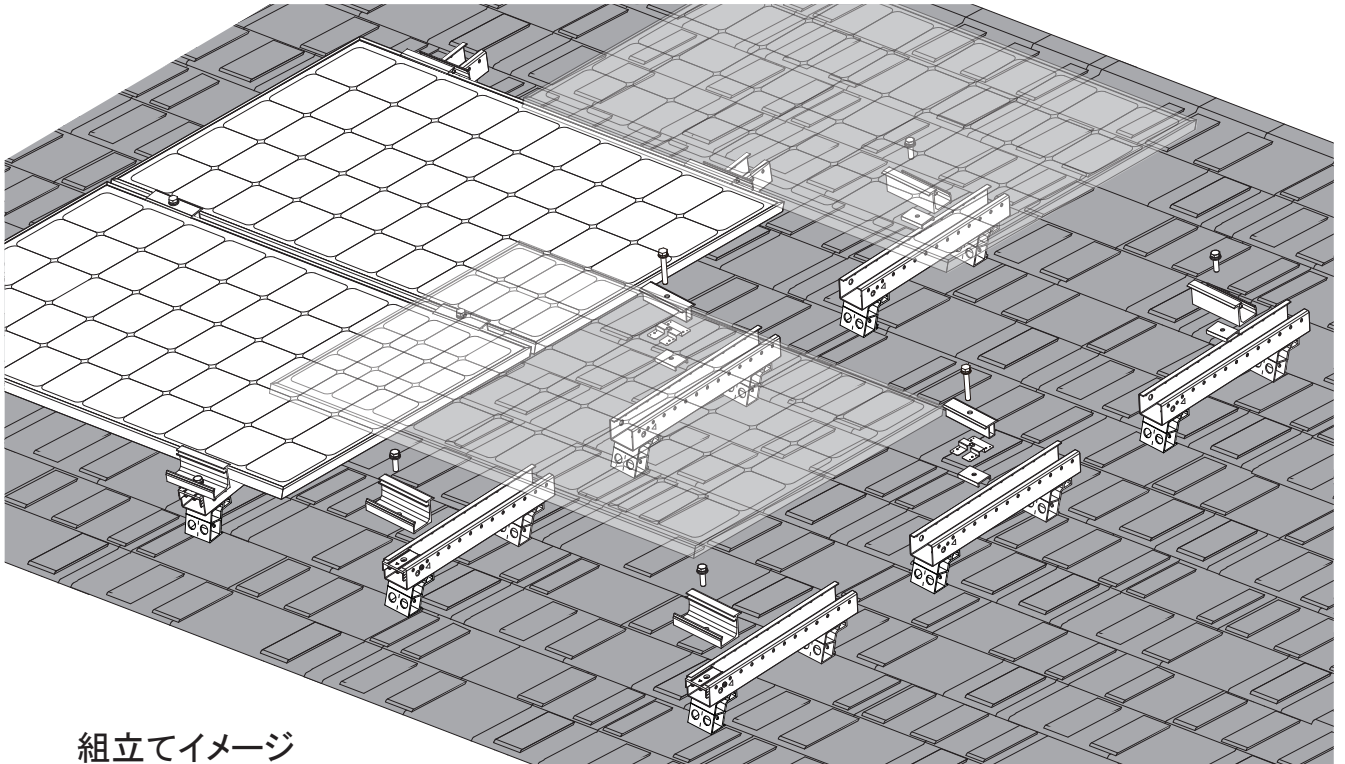
8点固定



※金具位置は、各モジュールメーカーの金具取付位置基準を満たすように注意してください。  
 (モジュールの条件によっては、モジュール間を広げたり金具個数を増やす必要があります。)

※実際の割付図・設計に基づいて設置をしてください。

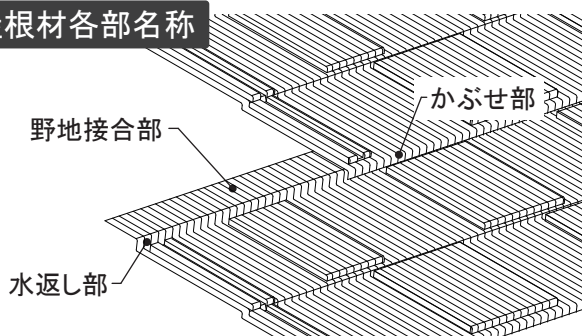
設置条件によっては、外周部の金具個数を増やす等をおこなってください。



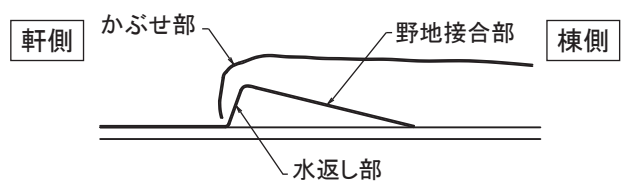
組立てイメージ

軒部	中間部	棟部

屋根材各部名称



屋根斜視図

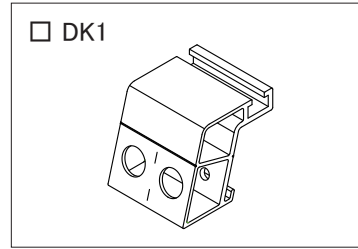
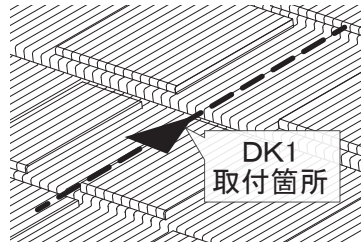


〔参考〕屋根材 側面図

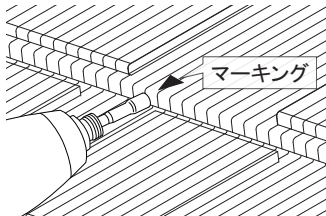
# 1 DK1の留め付け方法

## ① DK1 取付位置のマーキング

水系又はチョーク等で、DK1 取付位置の縦方向の通りを出し、DK1 取付箇所マーキングをしてください。



## ② かぶせ部の屋根材ビスの取外し



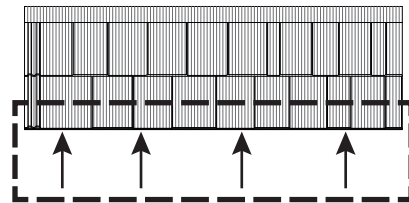
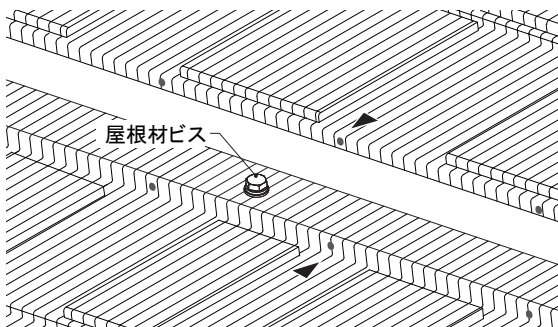
屋根材ビスを取り外した箇所はマーキングしてください。

DK金具の取付箇所の屋根材をめくるため、棟と軒の屋根材を固定している屋根材ビスを取外してください。

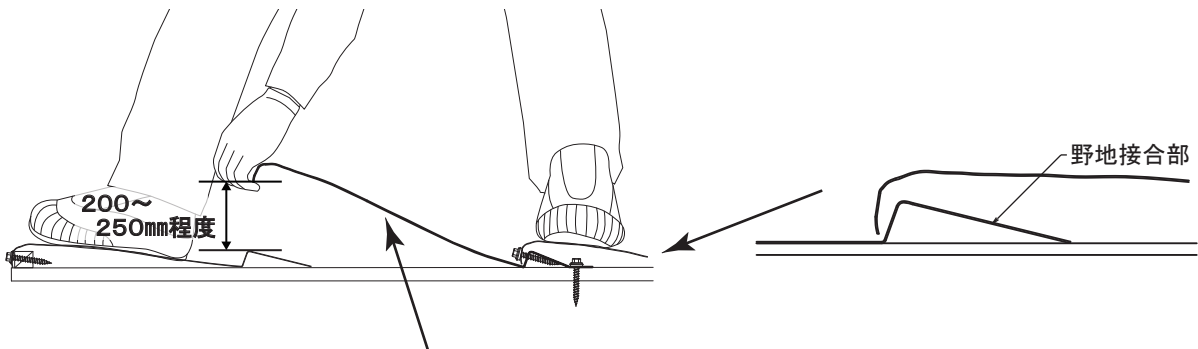
※屋根材によっては、屋根材ビスの取り外しに専用ソケットが必要となります。

※屋根材ビスを取り外した箇所は、マーキングしてください。

※DK金具は、屋根材ビスを取り外した箇所を避けて施工してください。

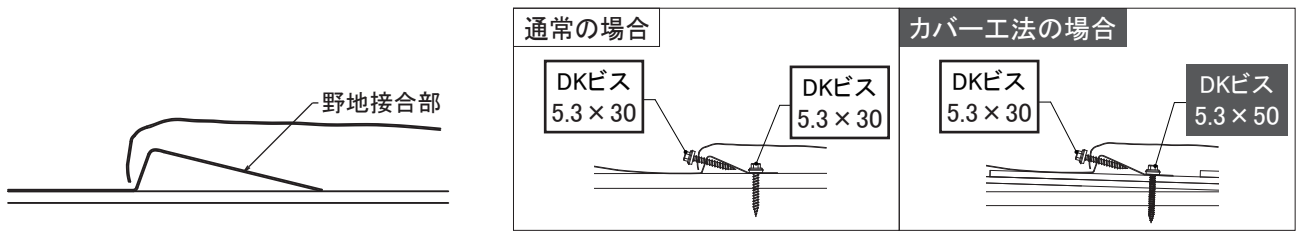


※DK1 の取付後に、棟と軒の屋根材を再度固定するため、屋根材ビスは無くさないようにしてください。



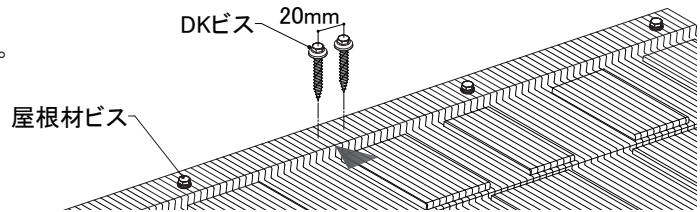
屋根材を工具が入る程度の高さ(200 ~ 250 mm程度)までめくりあげます。めくる屋根材の野地接合部を、必ず足などで抑えた状態で行ってください。※足などで抑えずにめくった場合、屋根材固定ビスと野地板との接合が緩むなどの可能性があります。

### ③ 野地接合部と野地板の固定



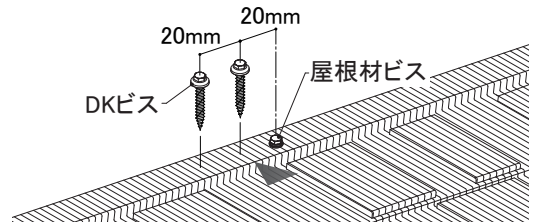
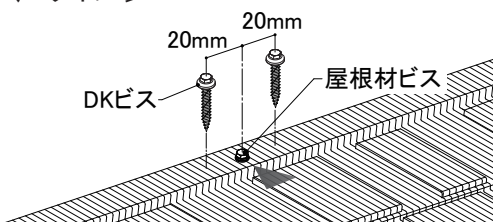
#### ● DK1 の取付位置付近に屋根材ビスが無い場合

DK1 の取付位置 DK ビスを 2 本打ち込んでください。  
※ビスの間隔は約 20mm

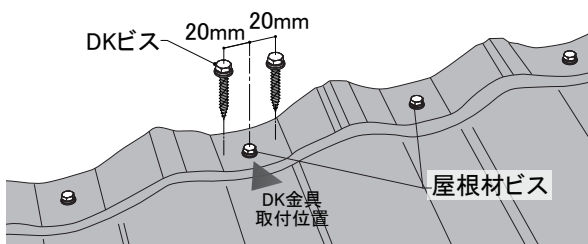


#### ● DK1 の取付位置付近に屋根材ビスがある場合

下記のようにDKビスを 2 本打ち込んでください。※ビスの間隔は約 20mm  
〔屋根材：A、B タイプ〕



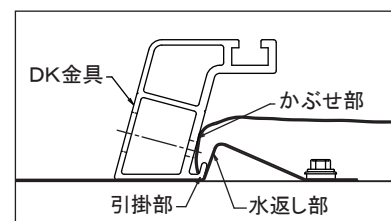
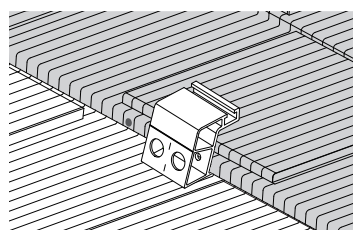
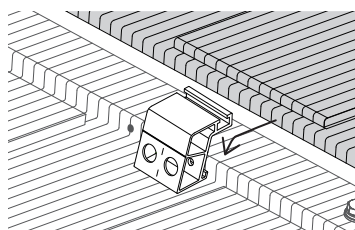
〔屋根材：C タイプ〕



### ④ DK金具の取付け

DK金具の引掛部に、屋根材のかぶせ部を挿入した状態で屋根材を戻します。

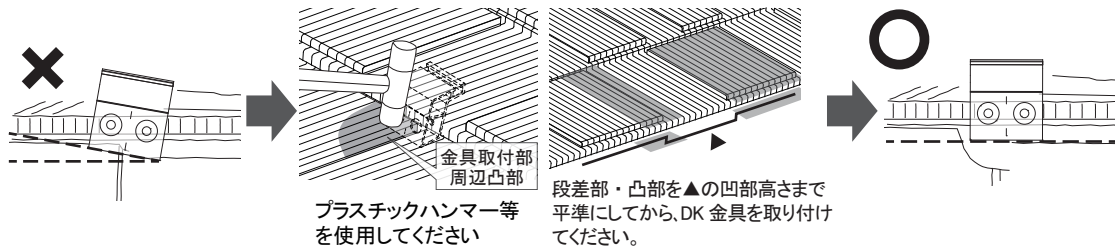
※DK金具は軒側から取付けてください。棟側を先に取付けると、DKビスが施工できない場合があります。



⚠ 注意

屋根の凹凸部にDK金具を取付ける際は、必ず取付箇所及び周辺の凸部をプラスチックハンマーなどで叩いて平準にしてから取付けてください。

※段差部・凸部を平準にしないまま施工すると、不陸が大きくなるなど施工が出来ない場合があります。

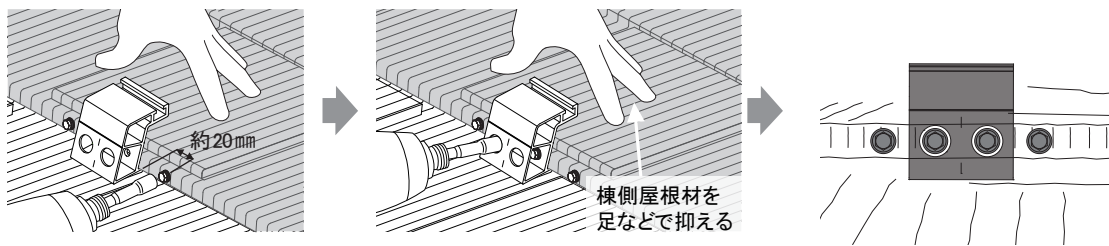


⑤ DKビスの留め付け

屋根材のかぶせ部とDK金具を、DKビス（φ5.3×30）で取付けます。

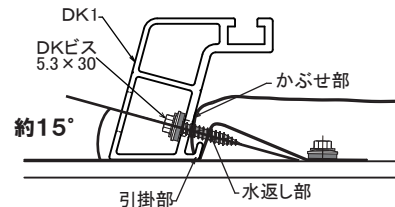
（DK金具の両端より約20mmの位置に2本、DK金具に2本、合計4本取付けます。）

※DK金具の上面が、屋根構面に対して水平となるように留意してください。

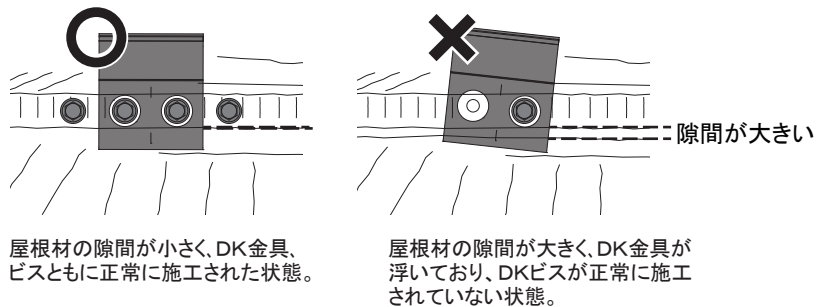


⚠ 注意

棟側の屋根材が浮いた状態でビスを施工するとDK金具の引掛部がかぶせ部から外れたりDKビスが水返し部を取付かない場合があります。DKビスを施工する際は、棟側の屋根材を足などで押さえながら施工してください。



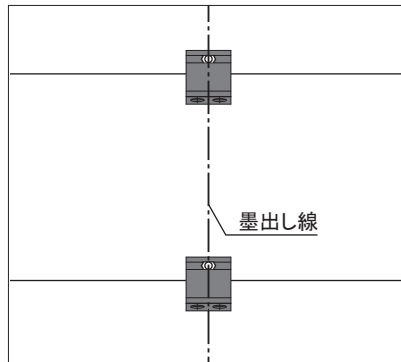
※DKビスをかぶせ部に施工する際は、野地板やルーフィングに干渉しないように注意してください。



## 2 DK金具の設置

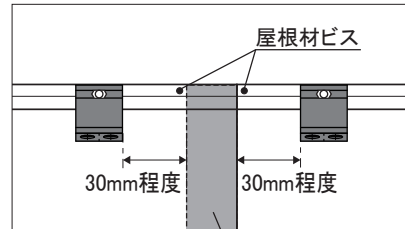
- ① 墨出し線の中心にDK金具の中心がくるように金具を取付けてください。

[取付け方法は 1 参照]



### ⚠ 注意

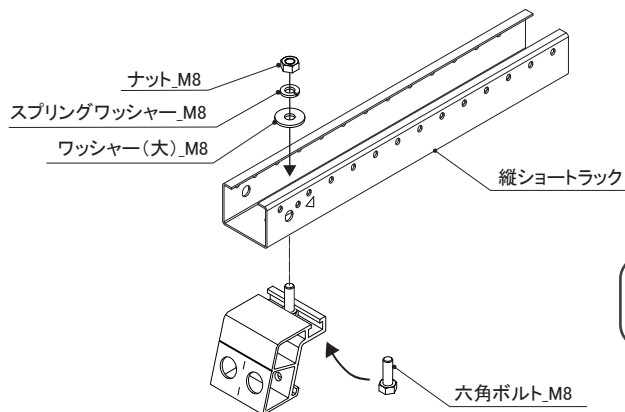
- ・屋根と屋根の重なり部付近には設置できません。



屋根と屋根の重なり部にDKビスを施工しないでください。

## 3 縦ショートトラックの設置

挿入した六角ボルトと、ワッシャー(大)M8、スプリングワッシャーM8、ナットM8を使用して縦ショートトラックを固定してください。



### POINT

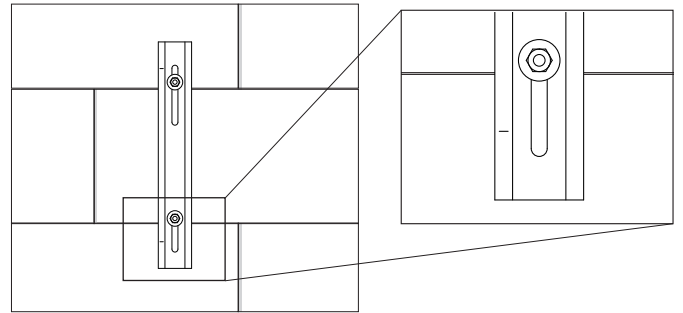
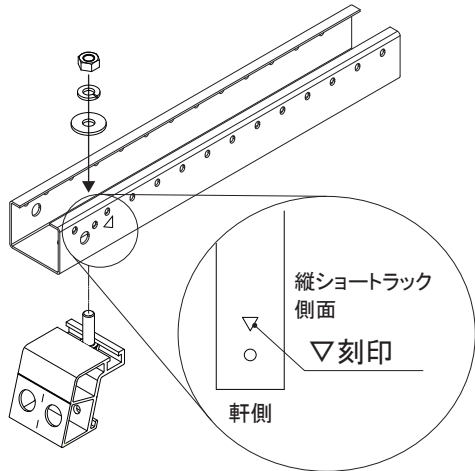
締付トルクは、12.5~15.0N・m

縦ラック設置の詳細は、『縦ショートトラック施工手順』を参照ください。☞

# 縦ショートトラック 施工手順

## 1 縦ショートトラックの留め付け

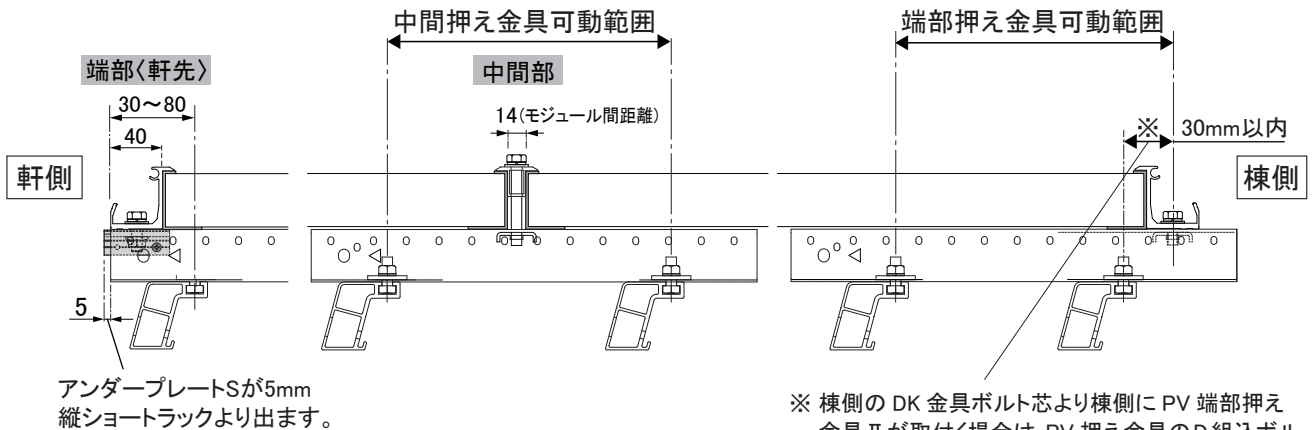
DK1金具のボルト部に、縦ショートトラック、ワッシャー(大)、SW、ナットの順に挿入してください。



### ⚠ 注意

トラック側面に“▽”の刻印がある方を軒側にくるよう取付けてください。

PV 押え金具（中間・棟側端部）の可動範囲は、DK金具のボルト芯間となります。



※ 棟側の DK 金具ボルト芯より棟側に PV 端部押え金具Ⅱが取付く場合は、PV 押え金具の D 組込ボルト芯との距離を 30mm 以内とする。

## 2 縦ショートトラックの固定

### 〔軒側〕

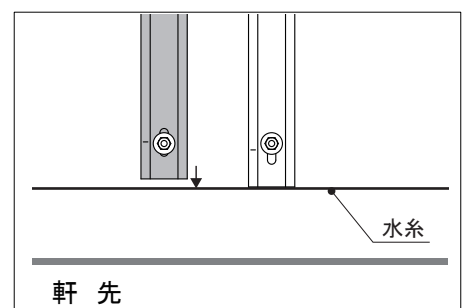
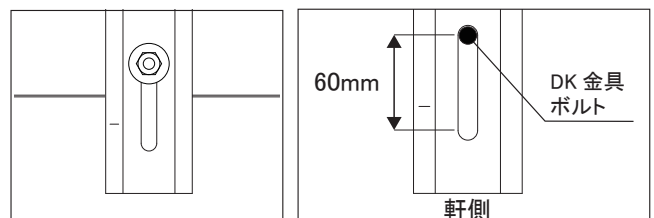
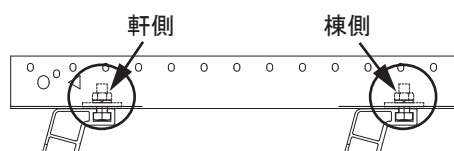
- DK 金具のボルト部に、縦ショートトラックの軒側の長穴を突き当てた状態で仮締めをしてください。
- 水系を張り、縦ショートトラックの先端が合うように位置を調整してから、本締めをおこなってください。

### POINT

締付トルクは、12.5~15.0N・m

### POINT

縦ショートトラックの軒側と棟側の金具が均等になるよう交互に締め付けてください。



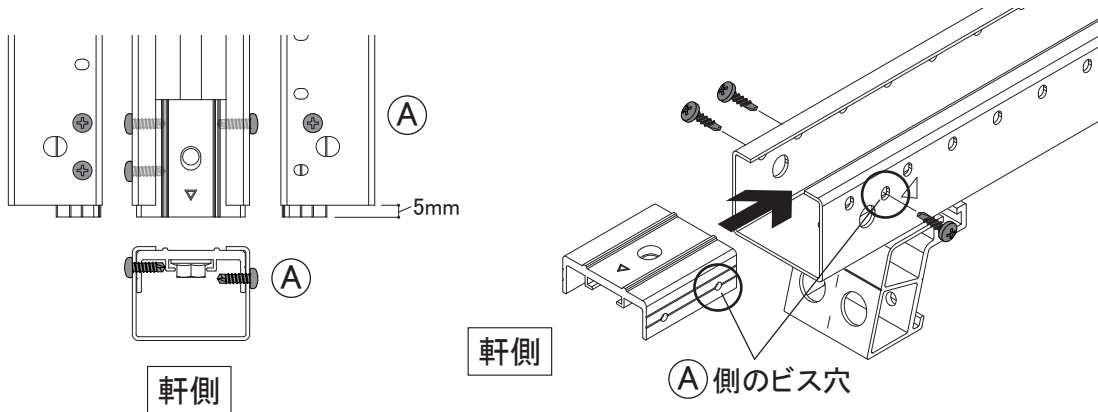
[ 中間部・棟側 ]

- ① 軒側と同様にして縦ショートトラックを固定してください。  
 ※ アンダープレート S は最軒側にもみ取付けます。  
 [取付け方法は、縦ショートトラック施工手順 1 参照]

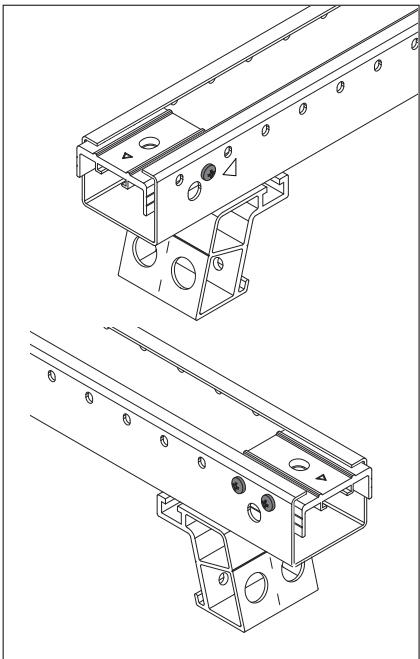
**POINT**  
 締付トルクは、12.5~15.0N・m

**3** アンダープレート S の取付  
 [ 最軒側のみ ]

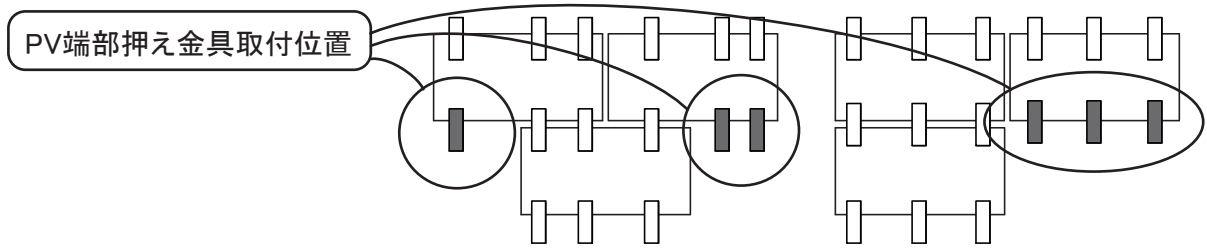
- ① アンダープレート S を、アンダープレート S 天面の△刻印の方向を軒側方向として、縦ショートトラックへ挿入してください。
- ② (A)側のアンダープレート S の側面穴と縦ショートトラックのビス穴を合わせてドリルねじ1本で打ちこみ、反対側は縦ショートトラックのビス穴2箇所に合わせてドリルねじ2本をU溝に打ちこんで固定してください。



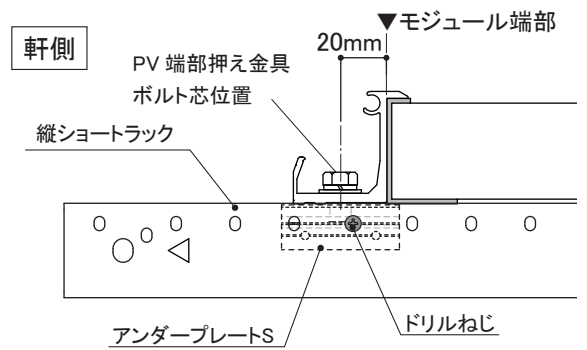
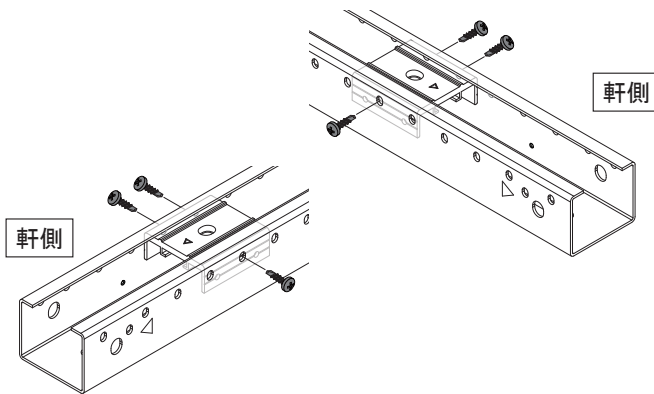
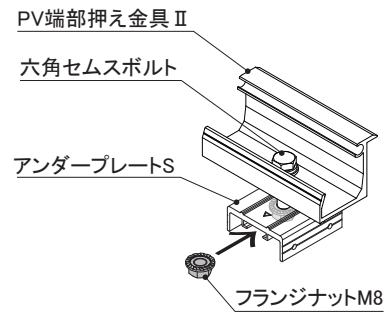
**⚠ 注意**  
 アンダープレート S を地上で取付けないでください。  
 縦ショートトラックを DK 金具に取り付ける際、ナットが締められない場合があります。



【逆子配列の場合の端部金具の取付】

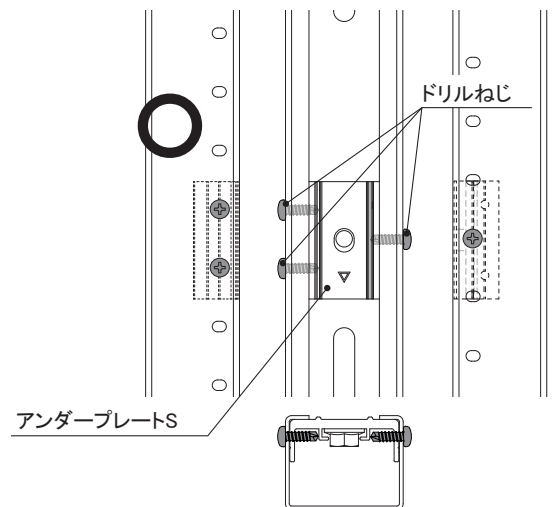
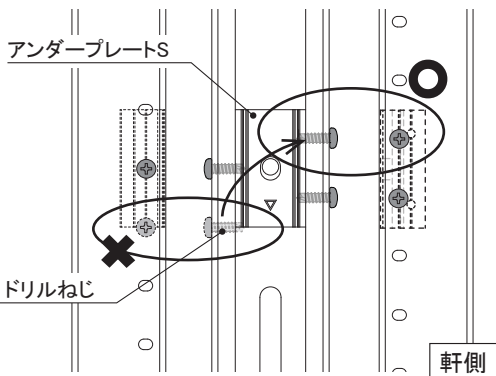


- ① アンダープレートSにフランジナットを挿入し、PV端部押え金具Ⅱを六角セムスポルトで仮組みしてください。
- ② 仮組みしたアンダープレートSを、アンダープレートS天面の△刻印の方向を軒側方向として、縦ショートトラックへ挿入してください。
- ③ 縦ショートトラックの側面穴からアンダープレートのU溝にドリルねじを片側1本、反対側2本の計3本バランスよく打ち込み固定してください。



⚠ 注意

ドリルねじを、アンダープレート S の端際に打ち込まないでください。  
縦ショートトラック側面穴に沿った位置に合わせて、ドリルねじをアンダープレート S に打ち込んでください。



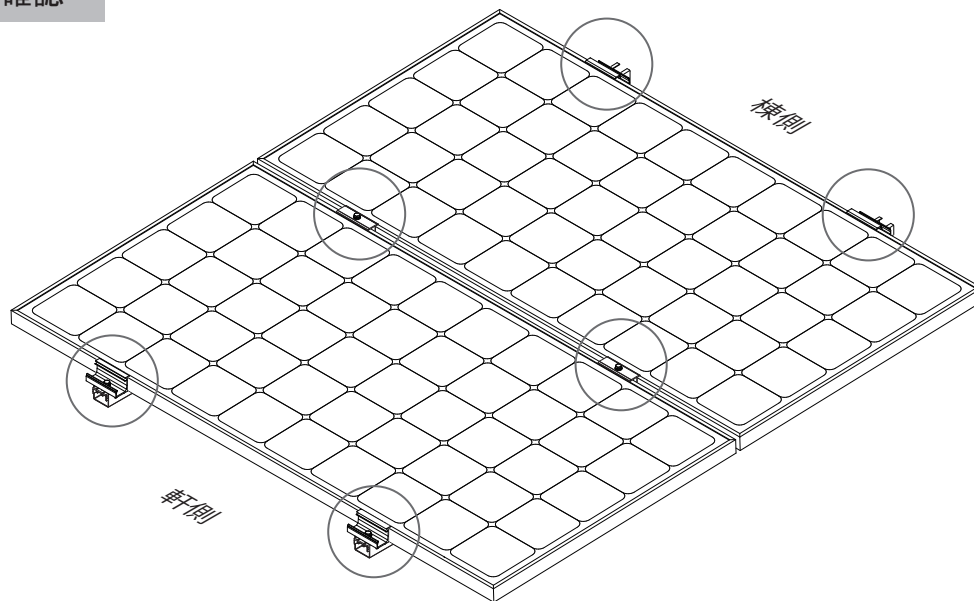
⚠ 注意

軒先と同じ位置にアンダープレートSが取付かない場合、縦ショートトラックに干渉して軒カバーは取付けられません。

# 太陽電池モジュール 施工手順

## 1 PV押え金具の 取付位置の確認

PVモジュールを設置したときのPV押え金具の位置を確認してください。



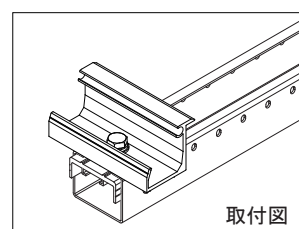
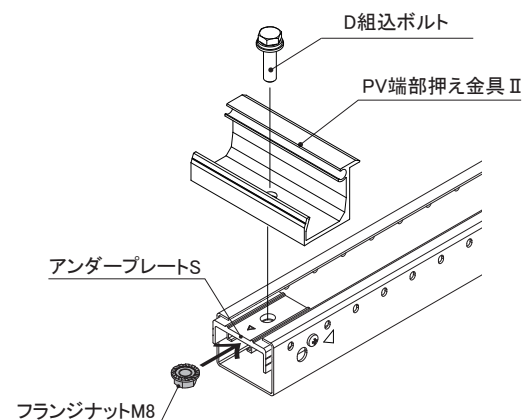
## 2 PVモジュールの固定

### 端部押え金具の取付け [軒側]

- ① アンダープレートSにフランジナットを挿入し、PV 端部押え金具ⅡをD組込ボルト M8×25 で取付けてください。  
※SWが潰れない程度
- ② PV 端部押え金具ⅡにPVモジュールを設置し、D組込ボルトを仮締めしてから本締めしてください。

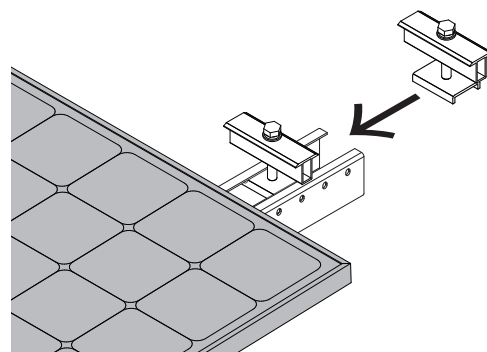
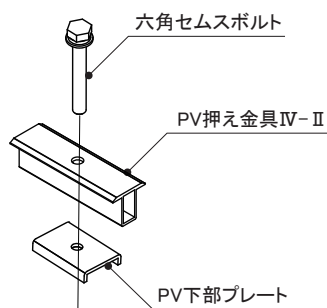
### POINT

- ・モジュールが軒先と水平であることを確認してください。
- ・締め付けトルクは、**10~12.5N・m**

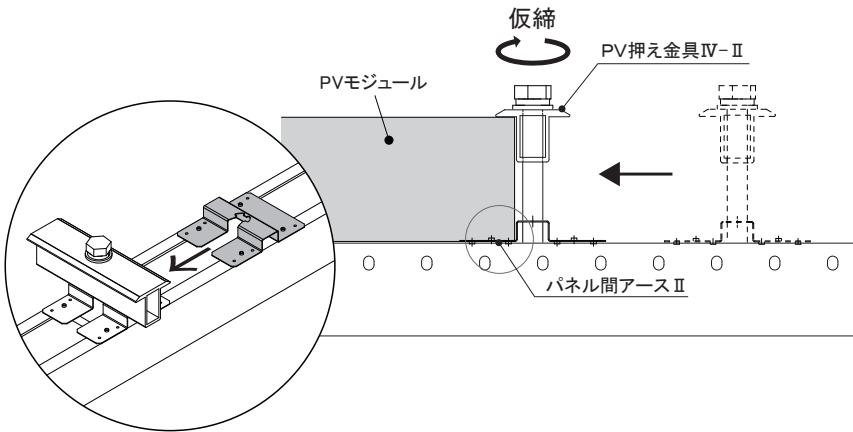


### 中間押え金具の取付け [モジュール間]

- ① PV 押え金具Ⅳ-Ⅱに六角セムスボルトを挿入し、縦ショートラックにPV下部プレートを使用して取付けてください。

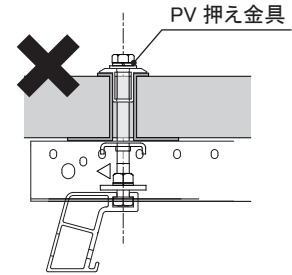


- ② PV モジュールに PV 押え金具Ⅳ-Ⅱ をスライドさせながら、パネル間アースⅡ を PV モジュールの下にくるように挿入し、仮固定してください。



⚠ 注意

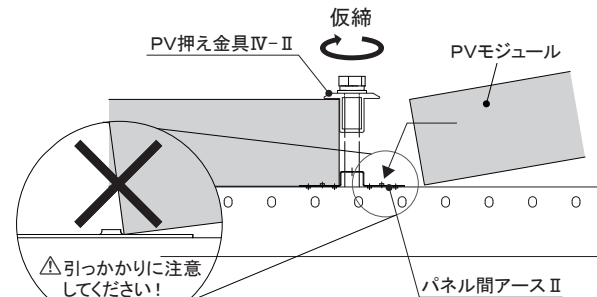
モジュールのサイズによりボルトが干渉することがありますので干渉しないように取付けてください。



- ③ 棟側に PV モジュールを設置し、PV 押え金具Ⅳ-Ⅱ を固定します。

⚠ 注意

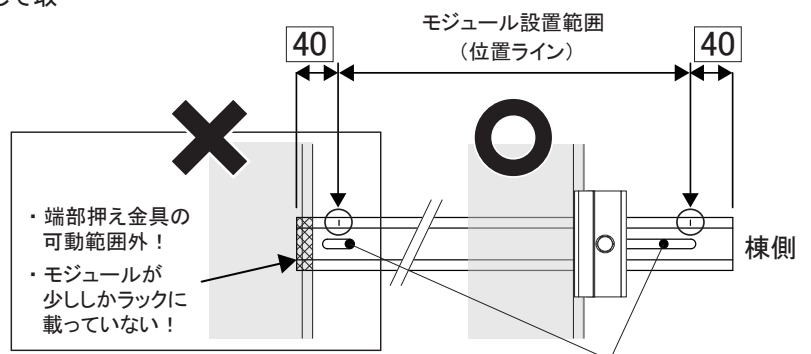
アース金具は確実に取付けてください。  
※アース部の引っかかりにご注意ください。



端部押え金具の取付け [ 棟側 ]

- ① PV 端部押え金具Ⅱ に D 組込ボルト M8 × 25 を挿入し、縦ショートトラックに PV 下部プレート を使用して取付けてください。

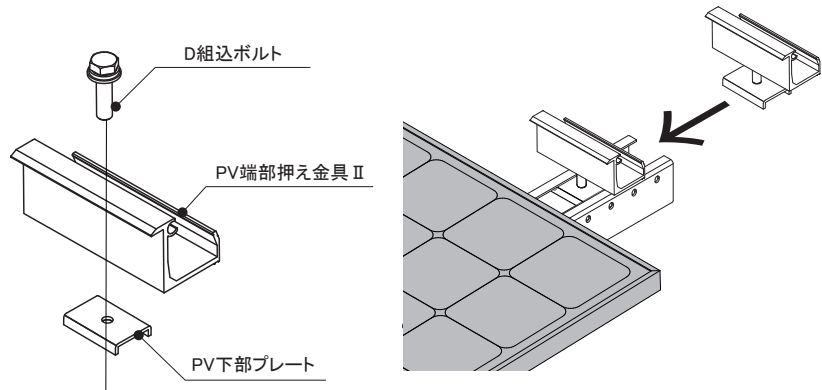
※ PV モジュールは、縦ショートトラックの 40mm 以上 (位置ライン) の範囲内に載るように設置してください。



DK 金具ボルトの位置に注意してください!

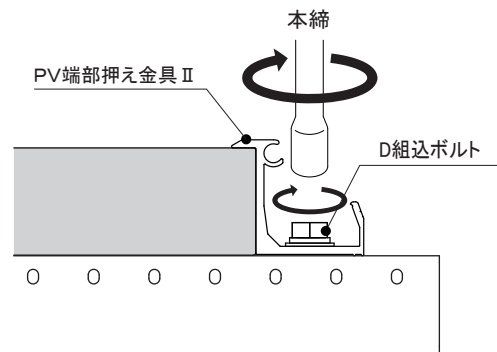
[ 縦ショートトラック施工手順 1 参照 ]

- ② PV モジュールに PV 端部押え金具 II を取付け、仮固定してください。



- ③ D 組込ボルトを本締めしてください。

**POINT**  
締付トルクは、 $10\sim 12.5\text{N}\cdot\text{m}$



◆ 設置完了

**重要**

設置完了後、全てのボルトに緩みが無いかを必ず確認してください。

軒カバーⅡを取付ける際は下記手順で施工してください。

① 軒カバーⅡを約45°回転させた状態でPV端部押え金具Ⅱに挿入します。(右図参照)

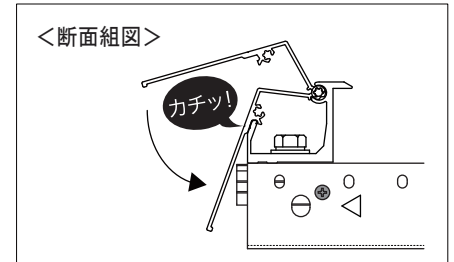
② 挿入した軒カバーⅡがPV端部押え金具に確実に引っ掛かるまで回転させてください。(右図参照)

③ 軒カバーⅡのV溝ラインにφ3のキリで下穴を開けて、ドリルねじで軒カバーⅡとPV端部押え金具を確実に留め付けてください。

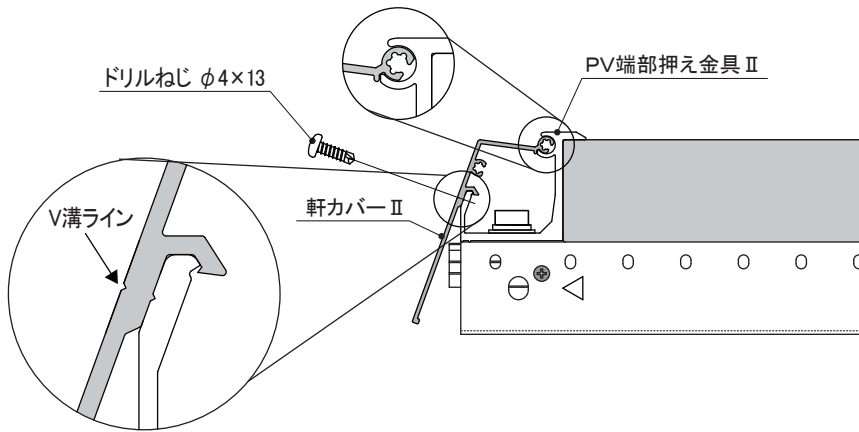
※ ネームプレートをつける場合は、ビスとネームプレートが重ならないようにご注意ください。

必要部材 (数量は1箇所当り)		
部材名	型式	数量
軒カバーⅡ	B064*_BK	1
ドリルねじ φ4×13	F9217	2

※ 軒カバーⅡの型式はモジュール厚により異なります。長さは、モジュールサイズと設置方法により異なります。

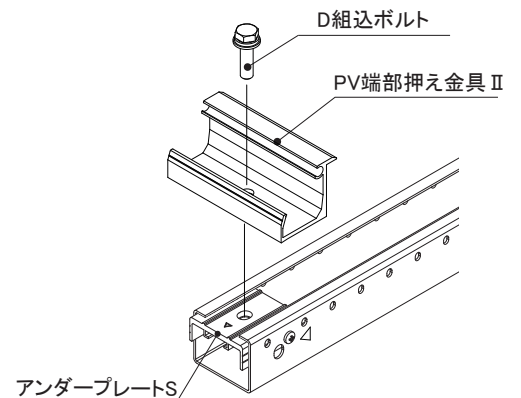
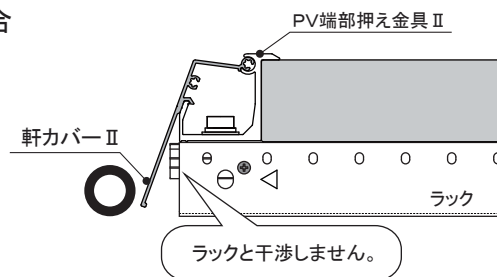


**⚠ 注意**  
多雪区域では、設置不可



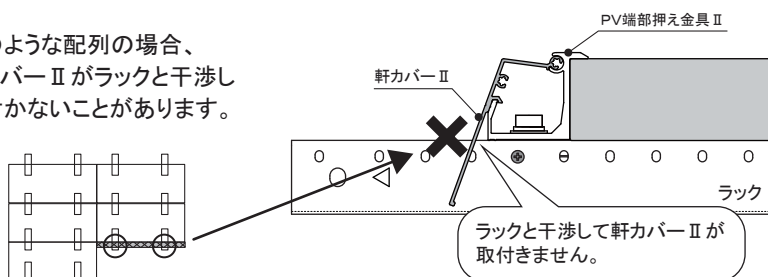
## 1) 軒カバーⅡ 取付条件

### i) 軒カバーⅡ 取付く場合



### ii) 軒カバーⅡ 取付け不可の場合

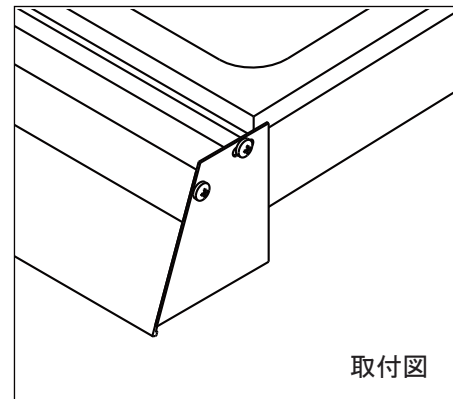
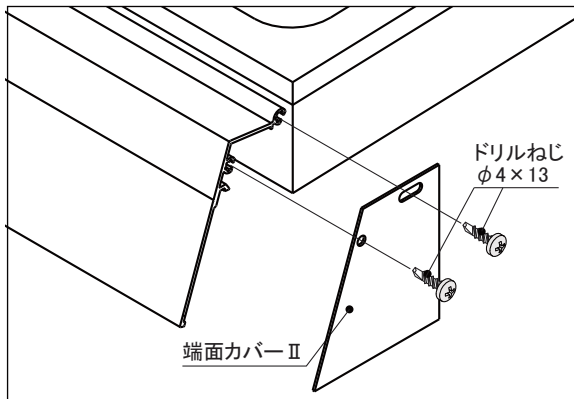
下のような配列の場合、軒カバーⅡがラックと干渉し取付かないことがあります。



端面カバーⅡは、軒カバーⅡの端面を金具でカバーする場合に使用してください。

- ① PVモジュールの軒側に固定した軒カバーⅡのビス穴と端面カバーⅡのビス穴を合わせてください。
- ② 端面カバーⅡが動かないように確実に押えた状態で、端面カバーⅡのビス穴2箇所ドリルねじ2本を取付け固定してください。

必要部材 (数量は1箇所当り)		
部材名	型式	数量
端面カバーⅡ	F0128	1
ドリルねじ $\phi 4 \times 13$	F9217	2



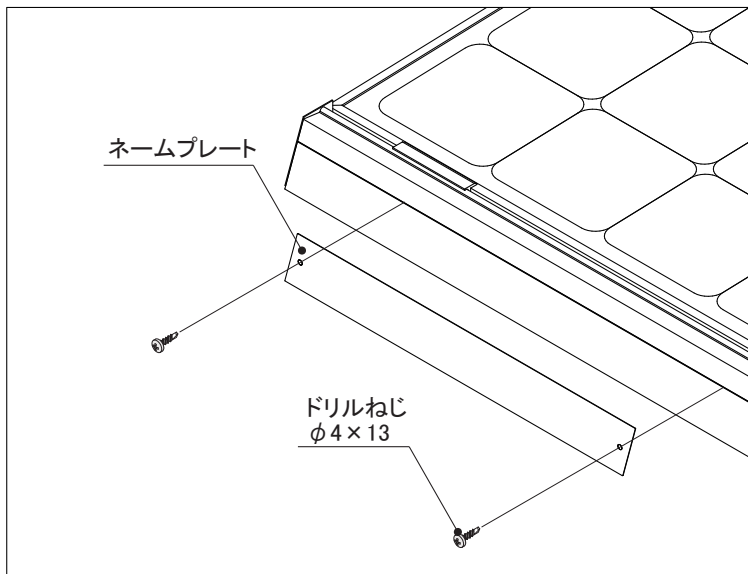
ネームプレートを取付ける場合に使用してください。

## ① ネームプレートの取付け

ネームプレートが動かないように確実に押えた状態で、ネームプレートのビス穴2箇所ドリルねじ2本を取付け固定してください。

必要部材 (数量は1箇所当たり)		
部材名	型 式	数 量
ネームプレート	—	1
ドリルねじ $\phi 4 \times 13$	F9217	2

※両面テープで貼付けるネームプレートの場合は、メーカー指定の取付け方法に従い取付けてください。



※ アース接続に関しては、PVモジュール取扱説明書のアース接続に関する注意事項を確認し、必ずその指示に従ってください。

## ◆アース導通金具取付 例

隣接するPVモジュール間のアース接続を金具(ラック間アース)で行う場合

### ① ラック間アースの配置

ラック間アースの中央の線がPVモジュールの隙間(3mm程度)に重なるように配置してください。

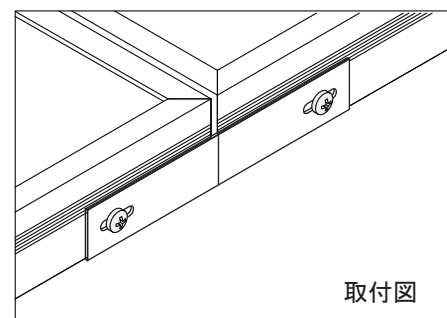
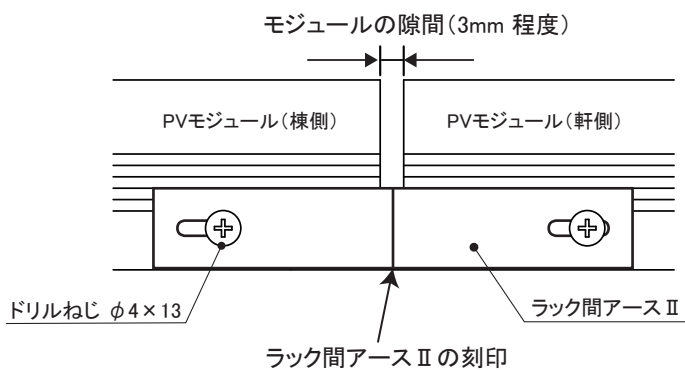
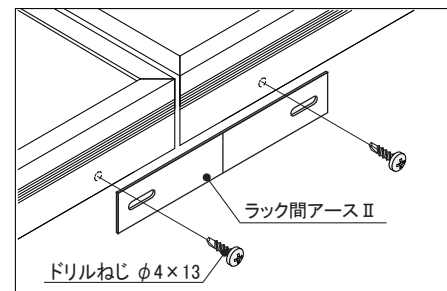
必要部材 (数量は1箇所当り)		
部材名	型式	数量
ラック間アースⅡ	F0117	1
ドリルねじ φ4×13	F9217	2

### ② ラック間アースの固定

ラック間アースが動かないように確実に押えた状態で、長穴位置2箇所ドリルねじ2本を取付け固定してください。

#### ⚠ 注意

- ・ 固定用のドリルねじがPVモジュールのフレームに組付けてあるビスに干渉しない位置に取付けを行ってください。
- ・ 指定位置以外の場所に穴をあけるとPVモジュールが破損したり、PVモジュール間が導通しない可能性があります。必ずPVモジュールのガラス面を避けて穴をあけてください。



※ 全てのラック間アース金具が取付完了後、最後に必ず導通が取れているかの確認を行ってください。

※ アース線はモジュール裏などで、雨水等の直接かからない場所に取付けてください。