

目次

■注意及び確認事項	P. 2 ~ 3
■使用部材	P. 4 ~ 5
■施工の流れ（架台組付）	P. 6 ~ 13
■オプション品の取付け	P. 14 ~ 15

<据付工事説明書について>

- ◆本書は、架台組付手順および注意事項を記載しています。
工事を始める前によくお読みになり、正しく安全に据付てください。
- ◆建築基準法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、当社指定の施工講習会にて標準指定工法を受講された方が行ってください。
- ◆当社製品の部材の取付けには、必ず付属の部品を使用してください。
- ◆モジュールメーカーの「太陽電池の仕様書」も合わせてご覧ください。
(太陽電池モジュールの耐荷重以上の設置条件へ設置は行わないでください。)
- ◆別紙「メーカー別資料」も合わせてご覧ください。

【注意及び確認事項】

《 作業上の安全について 》

- 据付工事は、「労働安全衛生規則」及び関係する各種法令に従い作業を行う。
- 作業に適した服装で必ず作業を行う。
(保護帽・保護メガネ・安全带・軍手または皮手袋・作業保護具・地下足袋など)
- 作業範囲内とその近辺（特に軒下周辺）に、工事資材以外のもの（自動車、自転車、植木など）を置いたり、第三者が立ち入らないよう安全設備を必ず設置する。
- 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を行う。
- 機材・工具など使用方法をきちんと守り作業を行う。
- 高さ2m以上で作業する場合、作業足場などの安全設備を必ず設置する。
- 地上作業は、必ず地上で作業を行う。

《 必要機材・工具 》 <確認にチェック欄をご利用下さい>

■ 機材・工具

【架台組立作業】

- 赤鉛筆 水系 巻尺（5m以上） 荷揚げ用機材（梯子型運搬機械など）
- 充電式インパクトドライバー 電動ドライバー（トルク管理が可能なもの）
- ビット（+）（H形2番） 六角ソケットビット（ 対辺 10x55 mm 対辺 13x55 mm）
- 六角ボックスレンチ（ 対辺 10 mm 対辺 13 mm）
- メガネレンチまたはスパナ（ 対辺 10 mm 対辺 13 mm）

■ 作業保護具類

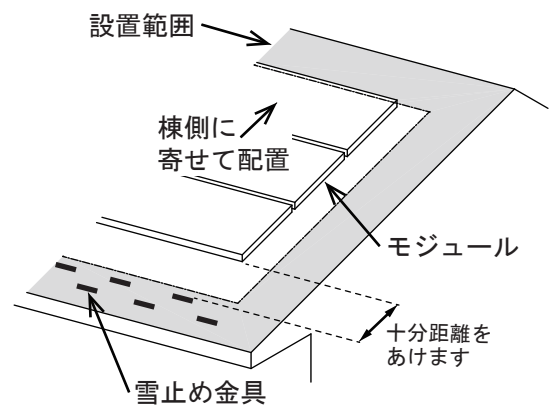
- 保護帽（使用区分：飛来・落下物用、墜落時保護用を推奨） 保護メガネ
 - 軍手または皮手袋など 安全带 地下足袋や底裏に滑り止めが付いた靴
- ※上記リストと同じまたは同等品を準備してください。
- ※その他 必要に応じて準備してください。

《雪の事故にならないために》

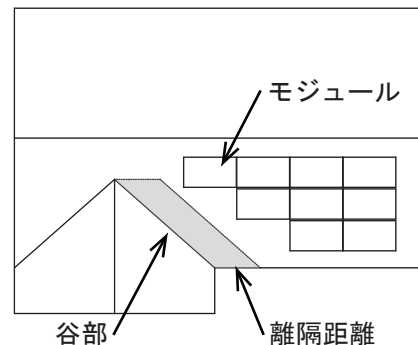
太陽電池モジュール上に降り積もった雪は通常の場合より一度に落雪しやすくなります。
そのため下記の事を考慮し据付計画を行ってください。

- (1) 太陽電池モジュールを据付けた屋根の下には落雪を前提として破損の恐れがある物がなく、人の出入りがないことを考慮し据付計画を検討ください。
また、お客様に落雪により破損するおそれのあるものを置かないようにご説明ください。

- (2) (1) の落雪を前提とした据付計画が立てれない場合は、屋根の設置範囲を守り出来るだけ棟側に寄せて太陽電池モジュールを配置し軒側に雪止め金具メーカーの雪止め金具を配置してください。その際に雪止め金具と軒側のモジュール間の距離を十分にあげてください。
十分な距離が取れない場合、落雪により雪止め金具を飛び越えてしまいます。設置段数を少なくしてでも距離を確保することをお勧めします。
※雪止め金具の配置、施工方法については、雪止め金具メーカーの指示に従い施工してください。



- (3) 谷部のある屋根へ太陽電池モジュールを設置する場合は、棟から谷部に集中した雪の崩落により太陽電池モジュール及び架台、軒カバーを破損しないために谷部からの離隔距離を十分にあげてください。
また、配置は谷部に平行になる逆階段配置をしてください。



- (4) 稀に積雪量の多い地域で固まった雪が滑り落ちる際、カバーに引掛り変形する事例があります。
積雪量の多い地域では軒カバーを付けないことを推奨します。

【使用部材】

- 製品が到着したら必ず封入してある納品書と荷数を確認してから受領してください。このとき、荷数の不足または製品が破損しているときは受領せず弊社までご連絡ください。また、製品受領後、欠品・破損があるときは弊社までご相談ください。

■縦ラック (M/L) ■

※長穴の位置についてはP.6～を参照ください。

	縦ラック M	全長[mm]	参考 重量 [g]	必要な固定金具セット	
				端部	中間
①	1 段用	880	958	2	-
②	2 段用	1,711	1,885	2	1
③	3 段用	2,547	2,818	2	2
④	4 段用	3,378	3,720	2	3
⑤	延長 2 段用	1,642	1,806	-	2

	縦ラック L	全長[mm]	参考 重量 [g]	必要な固定金具セット	
				端部	中間
①	1 段用	1,070	1,176	2	-
②	2 段用	2,096	2,301	2	1
③	3 段用	3,117	3,421	2	2
④	延長 2 段用	2,022	2,216	-	2

■端部固定金具セット ■

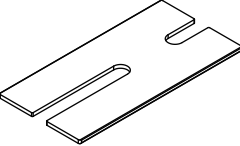
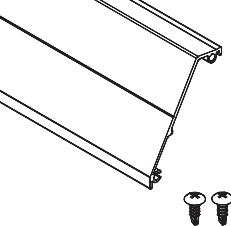
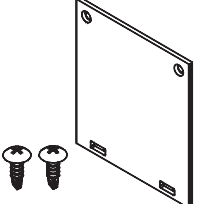
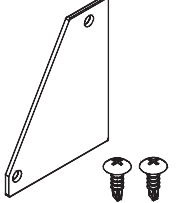
	名 称	数量
①	端部固定金具 (P)	1
②	六角ボルト M6×35	1
③	抜け止め金具 (P 端部)	1
④	スライド金具	1
⑤	フランジナット (プレート付) M6	1

■中間固定金具セット ■

	名 称	数量
①	中間固定金具 (P)	1
②	六角ボルト M6×35	1
③	抜け止め金具 (P 中間)	1
④	スライド金具	1
⑤	フランジナット (プレート付) M6	1

■オプション品■

取付け方法についてはP14～を参照ください。

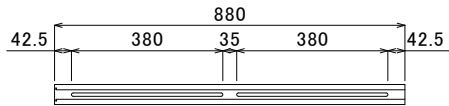
	<p>不陸調整プレートt2.0(20枚/セット)</p> <p>屋根に不陸がある場合に縦ラックと取付金具の間に入れて使用します。 (参考使用枚数)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ボルト長さ35mm : 7枚 ・ボルト長さ40mm : 9枚 ・ボルト長さ50mm : 14枚 		<p>軒カバー</p> <p>軒側に使用します。 軒カバー : 1本 固定用ビス : 2本</p>
	<p>縦ラック先端カバー</p> <p>縦ラックの軒側に使用します。 縦ラック先端カバー : 1枚 固定用ビス : 2本</p> <p>※地上作業で取付けを行って下さい。</p>		<p>軒カバー用端面カバー</p> <p>軒カバーの小口ふさぎに使用します。 端面カバー : 1枚 固定用ビス : 2本</p>

◀ 縦ラック長穴位置図 ▶

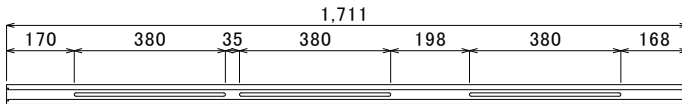
下記図より使用する縦ラック (M/L) の長穴位置をご確認ください。

○縦ラック M

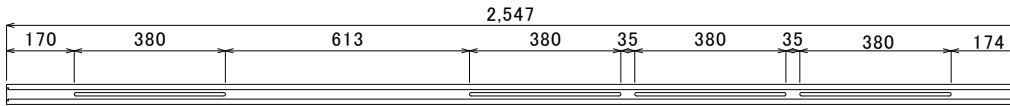
・ 1 段用



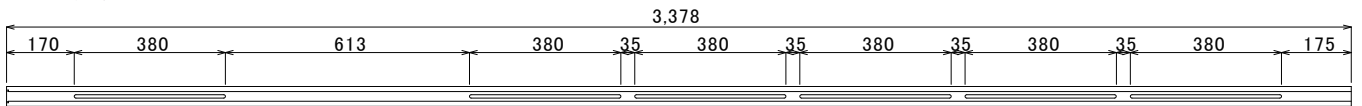
・ 2 段用



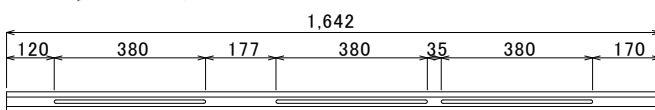
・ 3 段用



・ 4 段用

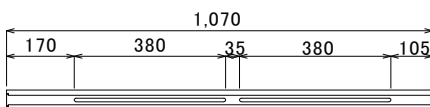


・ 延長2段用

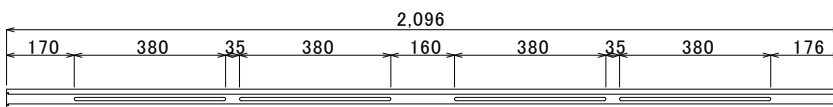


○縦ラック L

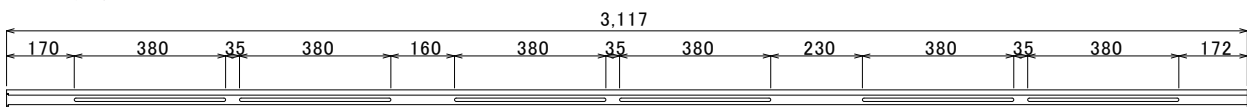
・ 1 段用



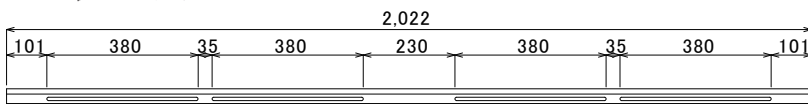
・ 2 段用



・ 3 段用



・ 延長2段用



【施工の流れ（架台組付）】

事前調査（現場調査）

1 縦ラックの取付け



- (1) 縦ラックの仮固定
- (2) 流れ方向の調整
- (3) 不陸調整と縦ラックの固定
- (4) 確認と増し締め

2 モジュールの設置



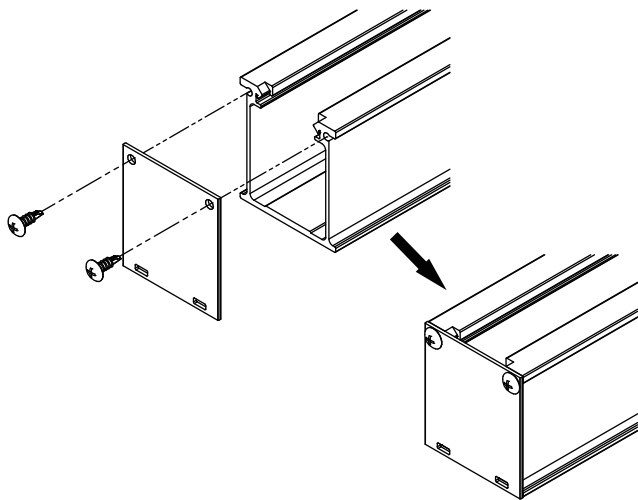
- (1) 端部固定金具の挿入
- (2) モジュールの仮置き
- (3) モジュールの結線
- (4) 中間固定金具の設置
- (5) 端部固定金具（棟側）の設置
- (6) 確認と増し締め
- (7) アース線の取付け

3 オプション品

- (1) 縦ラック先端カバー
- (2) 軒カバー
- (3) 軒カバー用端面カバー

1 縦ラックの取付け

(※オプション品) 縦ラック先端カバーの取付け

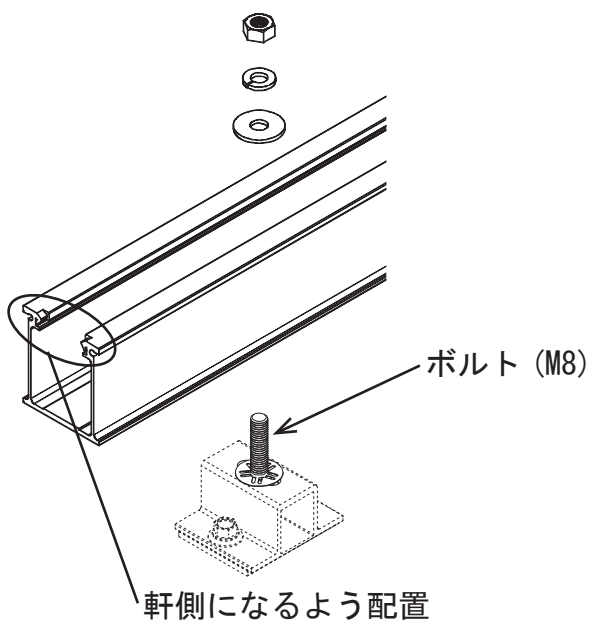


縦ラックに先端カバーを合わせ、ビス2本で固定します。



地上作業で取付けを行ってください。

(1) 縦ラックの仮固定



ボルトに縦ラックを通しワッシャー・スプリングワッシャー・ナットで仮固定します。

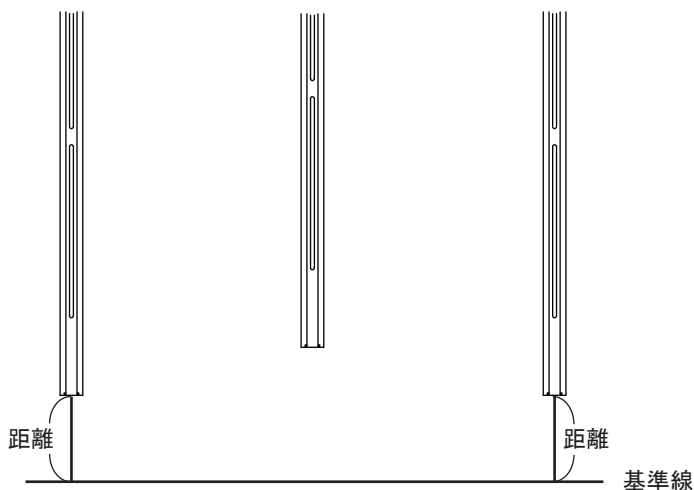


縦ラックのストッパーが軒側になるように設置してください。



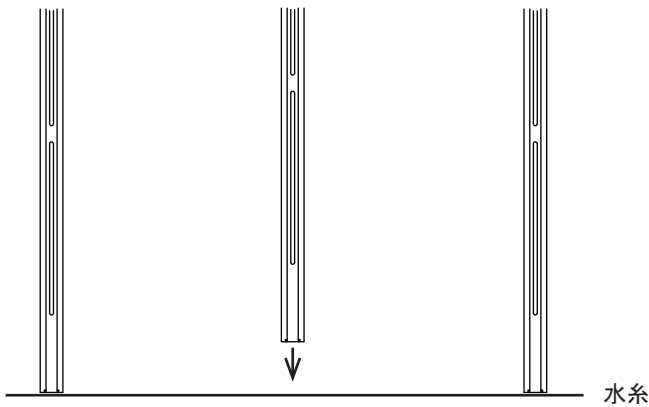
ナット等屋根上から落とさないように注意してください。

(2) 流れ方向の調整



① けらば側の縦ラック先端と基準線からの距離を合わせ、平行に固定します。

※基準線：屋根材の段差や軒など基準となるライン



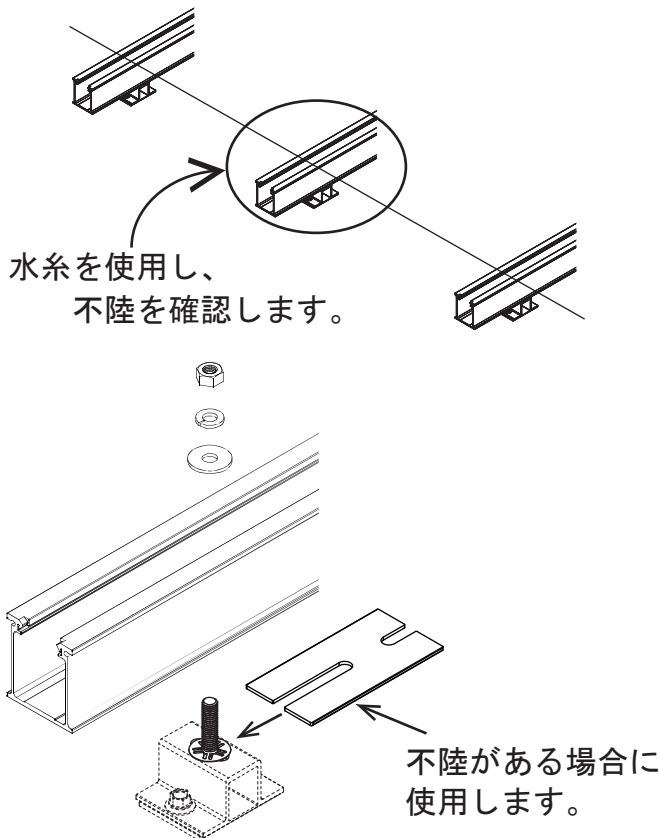
- ② けらば側の縦ラック先端に水系を張り残りの縦ラックを水系に揃えます。



延長 2 段を使用する時は、ラック隙間を 0mm あけて固定してください。

※別紙「メーカー別資料」参照

(3) 不陸調整と縦ラックの固定



- ① 全ての取付金具の上で水系を張り縦ラックの不陸を確認します。



不陸がある場合、必ず不陸調整を行ってください。

(不陸がある場合)

オプション品の不陸調整プレートを棟側から取付金具と縦ラックの間に差込み、高さを調整します。

※不陸調整プレートの使用枚数は P.5 を参照

- ② 電動ドライバーに六角ソケット (対辺 13 mm) を取付け、全ての六角ナットを締め込みます。

※トルク管理のできるドライバーで締付トルクは約 2.7 ~ 3.0 [N·m]。

(4) 確認と増し締め

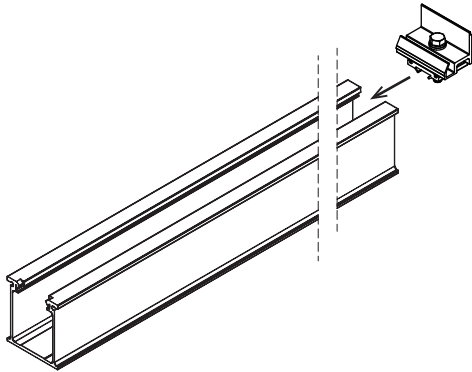
全ての作業が終了したら再度縦ラックがしっかりと固定されていることを確認し、六角ボックスレンチで 60° ~ 90° 増し締めを行います。



締め忘れがあると太陽電池モジュールが外れる恐れがあります。再確認を兼ねて必ず増し締めを行ってください。

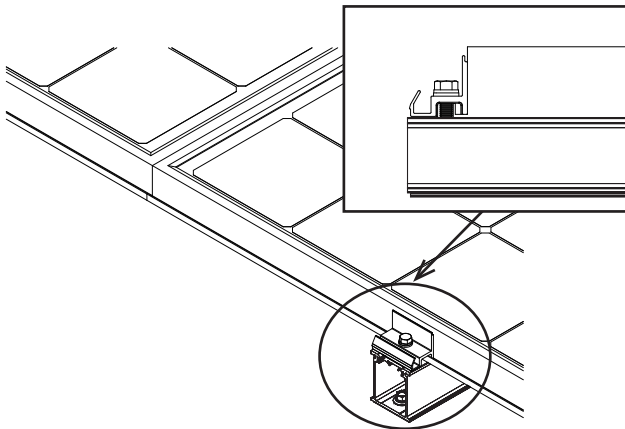
2 モジュールの設置

(1) 端部固定金具の挿入



端部固定金具を棟側から挿入します。

(2) モジュールの仮置き

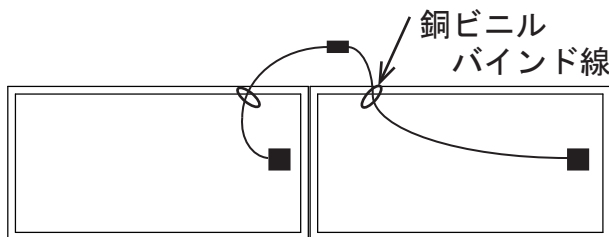


モジュールのツバを端部固定金具に差込み仮置きします。



太陽電池モジュール間は隙間をあけないでください。

(3) モジュールの結線



①太陽電池モジュール同士のケーブルコネクタを接続します。



ケーブルコネクタが接続出来ているか必ず確認する。

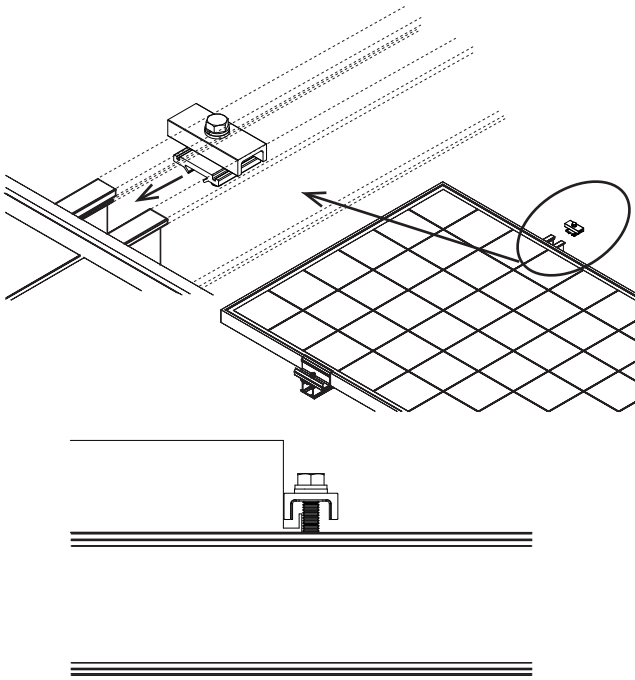
②接続したケーブルはモジュール裏で銅ビニルバインド線（現地調達部材）などを使用し、ケーブルが屋根材に接触しないように納めます。 ※1

※1 メーカー様で指定がある場合は、指定部材にて施工してください。

③以降、モジュール設置1段ずつ結線していきます。

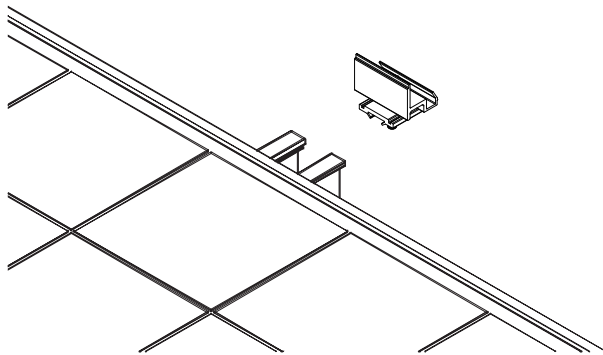
④結線後に、モジュール間の隙間を確認し位置調整を行ってください。

(4) 中間固定金具の設置



中間固定金具を金具に通します。
モジュールのツバを中間固定金具で
押さえます。

(5) 端部固定金具（棟側）の設置



端部固定金具を通し、電動ドライ
バーに六角ソケット（対辺 10 mm）
を取付け、ボルトを締め込みます。

※トルク管理のできるドライバーで
締付トルクは約 2.0 [N・m]。

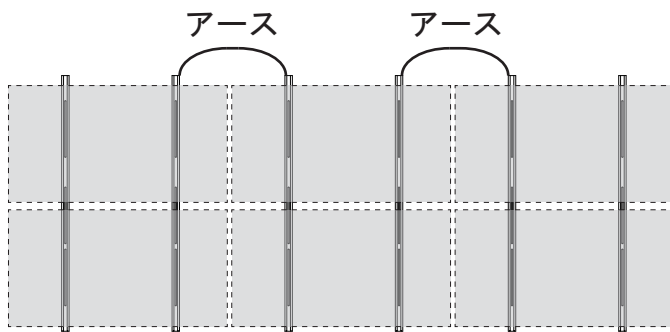
(6) 確認と増し締め

全ての作業が終了したら再度金具がしっかりと固定されていることを
確認し、六角ボックスレンチで 60° ~ 90° 増し締めを行います。



締め忘れがあると太陽電池モジュールが外れる恐れがあります。
再確認を兼ねて必ず増し締めを行ってください。

(7) アース線の取付け



圧着端子の付いたアース線（現場調達品）を縦ラック棟側の側面にビス（現場調達）で打込み列方向のアースを取ります。

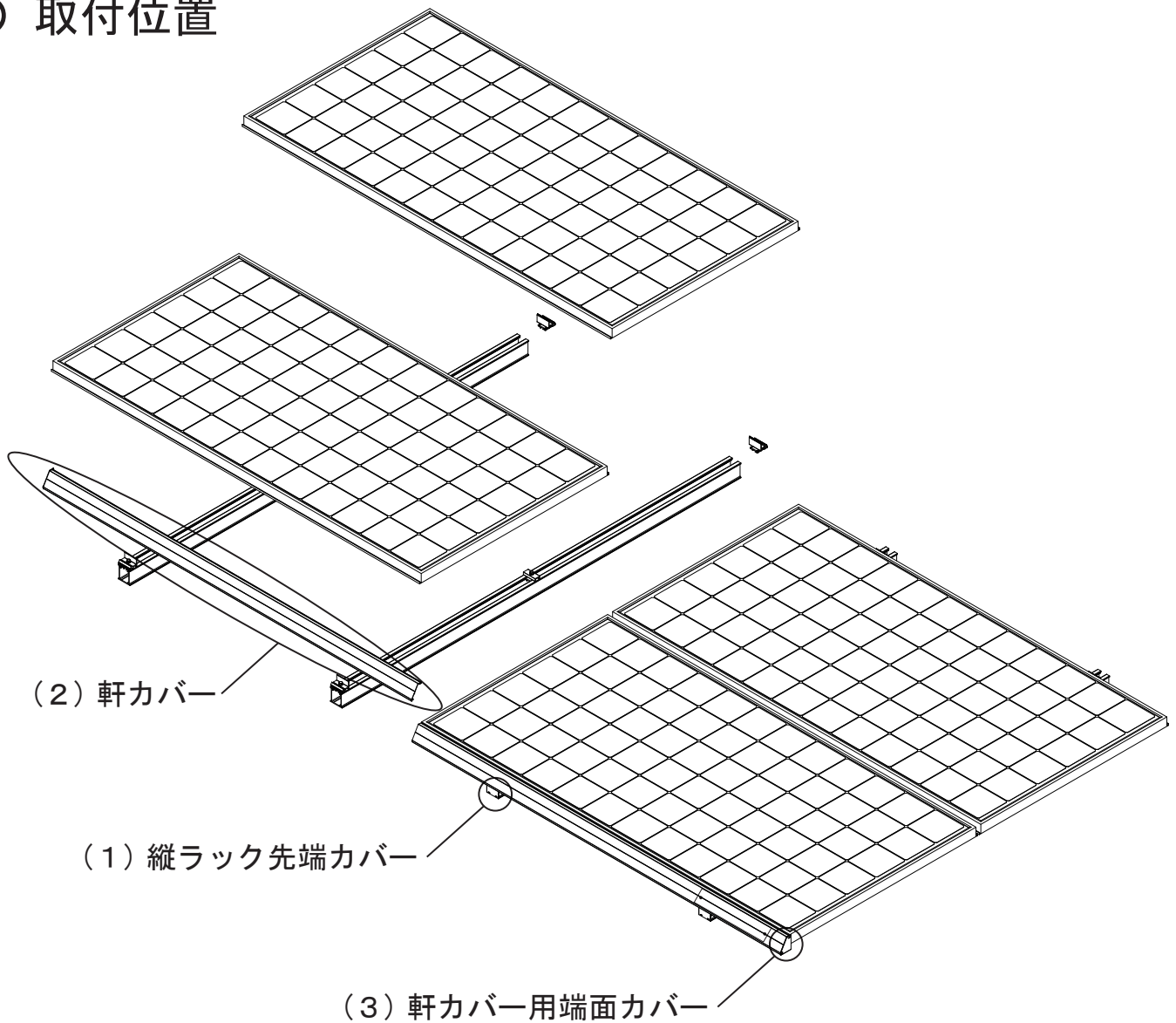
※ビスは現場調達またはオプション品のカバー用ビス4×13セット（20本入）を準備ください。



C種またはD種接地工事が必要なため有資格者が行ってください。
アース線が屋根材に接触しないようにしてください。

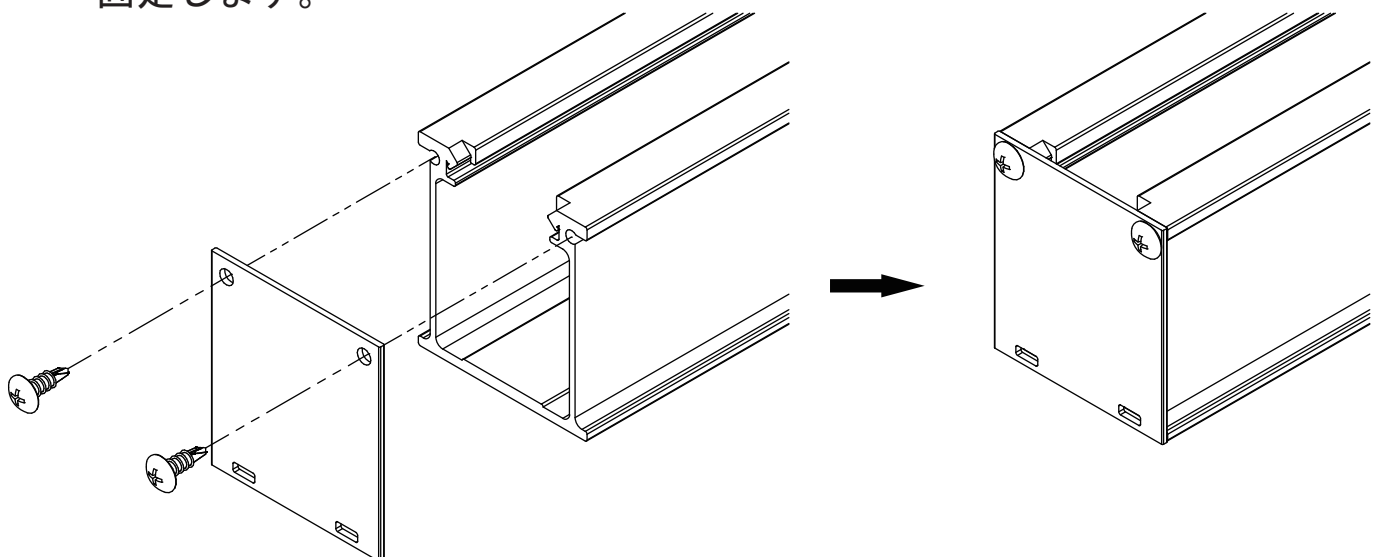
【オプション品の取付け】

○ 取付位置

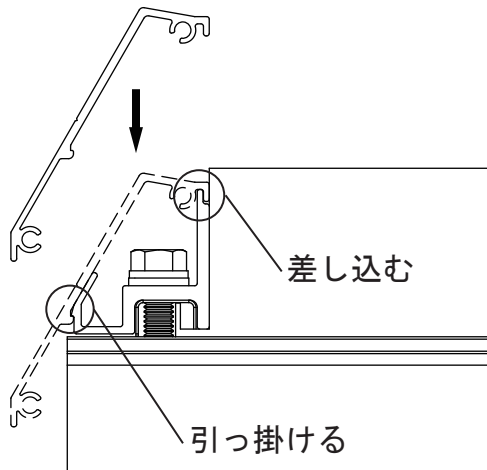


(1) 縦ラック先端カバー

縦ラック（または立平葺金具）に先端カバーを合わせ、ビス2本で固定します。



(2) 軒カバー



- ①端部固定金具に軒カバーを左図のように差し込み引っ掛けます。



確実に引っ掛かっているか必ず確認してください。

- ②軒カバーのV溝に付属の固定ビスで固定します。

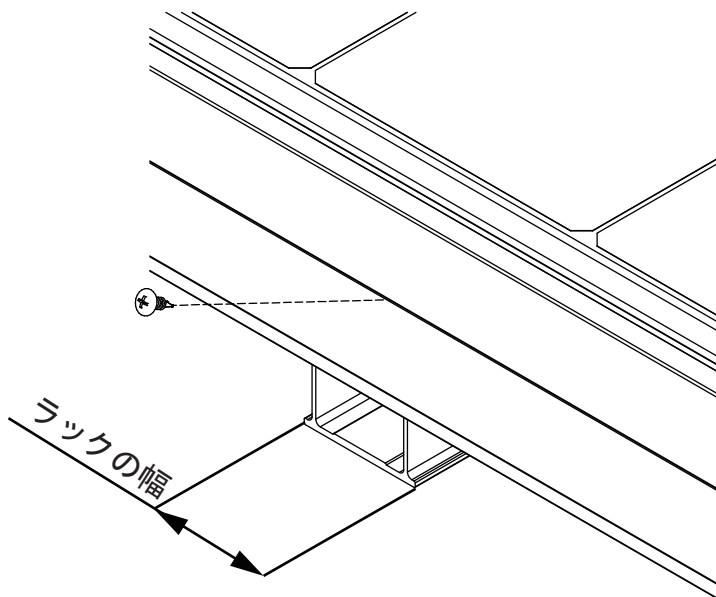
※トルク管理の出来る工具を使用し、トルク約2[N・m]で固定してください。



端部固定金具1個につき1ヶ所必ずビスを使用して固定してください。

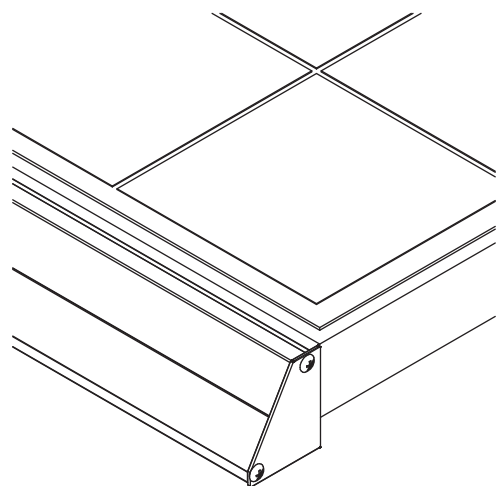
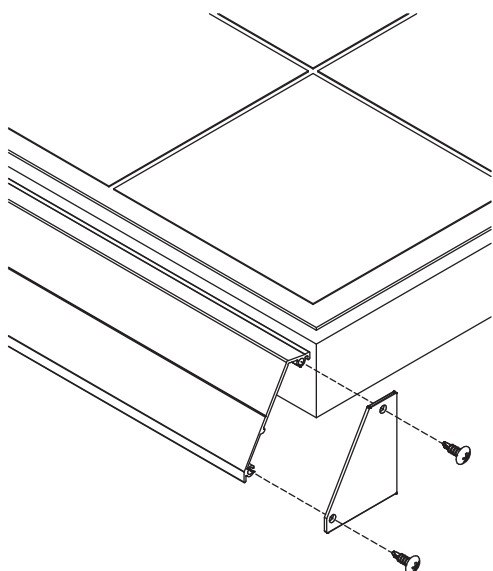


縦ラックの幅50mmにビスを必ず打込んでください。



(3) 軒カバー用端面カバー

軒カバーと端面カバーのビス穴を合わせ、ビス2本で固定します。



お問い合わせについて

■ご質問・ご相談の連絡先■

屋根材、支持金具の選定、施工・技術に関するご質問、ご相談も承っております。

(連絡先) 株式会社 栄 信

〒447-0866 愛知県碧南市明石町 49-9

○出荷・物流に関するお問い合わせ

TEL : 0566 (48) 0020 (代表) / FAX : 0566(48)0250

○据付工事説明書に関するお問い合わせ

TEL : 0566 (70) 8171 (直通) / FAX : 0566(95)6700

※受付時間 / 9 : 00 ~ 12 : 00、13 : 00 ~ 17 : 00

(土日祝祭日、休業日を除く)

(製作・編集) 株式会社 栄 信

※この据付工事説明書に関するご質問、ご相談は弊社にお問合せ下さい。

※無断複製・転載禁止