

両面発電太陽電池モジュール採用
ソーラーカーポート



《施工手順書》

2020年12月
Ver1.05

ネクストエナジー・アンド・リソース株式会社

目次

1	安全上の注意	1
2	施工準備	3
3	部材名称	4
4	施工	
4-1	基礎	
(1)	基礎の仕様・寸法	6
(2)	現場確認・墨出し	7
(3)	基礎部開口～生コン打設準備	7
(4)	建て方実施～「立ち」「通り」の確認	3
(5)	生コン打設	11
4-2	架台の組立	
(1)	柱材と梁材の接合	12
(2)	梁材と母屋材の接合	14
(3)	母屋材水上フタ・幕板下地材取付	15
(4)	幕板取付	16
(5)	アースプレート設置	18
(6)	水切材取付	19
(7)	パネル設置(設置向き、設置方法)	20
(8)	ガスケット設置	21
(9)	止水板取付	23
4-3	雨樋設置	
(1)	雨樋下地材・雨樋取付	24
	雨樋を設置しない場合	25
(2)	樋の設置	26

1.安全上の注意

人体への危害、財産への損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明します。

■ 誤った施工をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して説明しています。

	警告 「死亡や重傷を負う恐れがある内容」です
	注意 「軽傷を負うことや、財産の損害が発生する恐れがある内容」です

■ お守りいただく内容は次の記号で説明しています。
(次は図記号の例です)

	してはいけない内容です。
	実行しなければならない内容です。
	気をつけていただく内容です。

 警 告			
	服装と保護具を正しく着用する 転落、部材の落下によりけがをするおそれがあります。		作業時は金属製の首飾りなどを身に着けない コネクタ内の電極部に触れると、感電する恐れがあります。
	組立手順書に従って正しく施工を行う 必要な取付強度が得られません。 強風による部材の飛散、脱落の恐れがあります。		出力ケーブルやコネクタを破損させたり、はさまない 出力ケーブルやコネクタを太陽電池モジュールやフレームなどの間に挟まないでください。 ケーブルやコネクタが破損し、火災や感電のおそれがあります。
	絶縁手袋を必ず着用し、電圧のチェック作業を行う 感電する恐れがあります。		出力ケーブルはショートさせない 端子ボックスを開けない 火災、感電、けがの恐れがあります。
	雨天時、または強風時には、設置工事はしない 足を滑らせたり、風にあおられたりして転倒、転落する恐れがあります。		電圧測定中はテスターの端子(先端金属部)に触れない 感電するおそれがあります。
	太陽電池モジュールや架台部材などの製品、部品を固定しないまま放置しない 落下して事故の原因となります。		ライターなどの発火物を太陽電池モジュールの下に落としたまま放置しない 発火し、火災の原因になります。
	架台部材を固定するまでは絶対に乗らない 転倒、落下して事故の原因となります。		 感電注意 感電に注意する 太陽電池モジュールに太陽光やその他の光源をあてると電気が発生します。

 注 意	
	太陽電池モジュールに乗ったり、足をかけたりしない 破損してけがをする恐れがあります。 滑ってけがをしたり、転落する恐れがあります。
	太陽電池モジュールに乗って作業をする場合 太陽電池モジュールへは直接乗らずに、渡り板を敷き、その上を渡りながら作業して下さい。 靴に泥や砂などが付着した状態で乗ると太陽電池モジュールの損傷の原因となりますのでよくはってから太陽電池モジュールに乗るようお願いします。 渡り板

1.安全上の注意

 注 意	
	切断や穴あけ作業時は保護眼鏡を着用する。 切断粉が飛散し、目を損傷するおそれがあります。
	手袋を着用する 素手で取り扱うと、木口や切断面のバリでけがをする恐れがあります。 切断部バリは、やすりなどで除去してください。

<積雪に関する太陽電池設置時のご注意>

 警 告			
	周辺の道路や通路など人の往来で落雪による被害の恐れがないように太陽電池モジュールを設置する安全が確保できない場所の太陽電池モジュールの設置は行わない 太陽電池モジュール設置条件によっては積もった雪がすべり落ちやすくなります。		太陽電池モジュールおよび架台に雪止め金具を直接取り付けない 故障や火災の原因になります。
			積雪している太陽電池モジュールに乗らない ●転落、落下して事故の原因となります。 ●一度に多量の雪が落下するおそれがあり、事故の原因になります。 ●雪下ろし道具で太陽電池モジュールや架台を破損するおそれがあります。

 注 意	
	自宅あるいは隣家、屋外にある家財や自動車、植栽など落雪による被害の恐れがないように太陽電池モジュールを設置する 太陽電池モジュール設置条件によっては積もった雪が落ちやすくなります。

■取扱い・運搬上のお願い

- 太陽電池モジュールの保管は台木などの保護材の上に水平積みしてください。
- 太陽電池モジュールは物に当てたり、木口や角が破損しないように注意してください。
- 太陽電池モジュールの出力ケーブルを持って本体を吊り上げないでください。

■太陽電池設置についてのお願い

<全体についてのお願い事項>

- 作業スペースを確保してください。
外部には必要に応じて作業スペースを設けてください。作業スペースとして外周40cm以上を推奨します。
- 使用に関しては、組立手順書を参照のうえ、掲載されている組立手順を必ず遵守してください。
注意事項などを守らないことによる不具合については、当社は一切の責任を負いかねますことをご了承ください。

ネクストエナジー・アンド・リソース株式会社

2.施工準備

■取扱い・運搬上のお願い

- 架台の製作には以下の物品が必要になります。リストを参考にし事前に準備してください。
- ※ 施工環境に応じて下記以外に必要となる物もありますので、それらもあわせてご準備ください。

《工具類》

名称	目的
レーザー水準器 (または水平器、下げ振り、墨壺等)	各部の水平、垂直、位置出し 等
巻尺、スケール	各部の寸法出し
曲尺、スコヤ	各部の直角出し
水糸	横浅、屋根材 等の通り出し
脚立(6～10尺) ※1	高所での作業
歩み板(足場板)	パネル・ガスキットの取付け
電工ドラム、延長コード	電源の確保
電動ドリル	各部の孔あけ
φ3.5キリ	屋根材 等の取付下孔
φ60～62ホルソー	雨樋ドレンの取付孔
トルクレンチ(13,17,19)	締付けトルクの確認・管理
スパナ、メガネレンチ(No17,19)	貫通ボルト、ダブルナットの締付け
電動ドライバー、電動インパクトレンチ	各ボルト、ネジの締付け
六角ソケット(No10,17,19) ※2	M6,8,10,12 ボルト、ナットの締付け
ドライバービット(+No.2・ロング)	各種+頭ネジの締付け
+No.2手回しドライバー (標準、ショートタイプ)	各部の水平、垂直、位置出し 等
プラスチックハンマー、ゴムハンマー	各部の位置微調整
パイスプライヤー	屋根材等の仮止め
プラスチック(塩ビ)用のこぎり	雨樋(丸とい)の切断
カッター、ハサミ	屋根材等のカット
コーキングガン	シーリング作業
エルボ型シーリングノズル	屋根材 等のシーリング(ネジ先端部)
【別途準備】	
「コンクリート基礎工事」	
「太陽光発電システム工事」	

《現場調達部材類》

名称	目的
シムライナー(t=1mm～5mm程度)	柱ブラケットの高さ調整
変成シリコン系シーリング剤(クリア)	防水処理
硬質塩ビ用接着剤	雨樋の接着
マスキングテープ	シーリングの養生
養生テープ 等	各部キズ、汚れの防止 仮止め等
【別途準備】	
「コンクリート基礎工事」	
「太陽光発電システム工事」	

《保護具類》

名称	目的
安全帽	頭部の保護
保護メガネ	目の保護
手袋	手、指の保護
安全帯	転落の防止
安全靴	足、指の保護
その他の必要保護具類	その他
【別途準備】	
「コンクリート基礎工事」	
「太陽光発電システム工事」	

- ※1 屋根下で作業する場合は、「高さ2400mm未満」の脚立が必要となります。
- ※2 ボルトの突出し量を考慮し、No17,19は「ディープタイプ」のソケットを推奨します。
- ※ 本リストは「架台製作」に関する物品を示します。「コンクリート基礎、太陽光発電システム工事」に関する物は別途ご用意ください。
- ※ (特に「太陽光発電システム工事」に関しては、システムメーカーのマニュアル等の指示に従ってください)

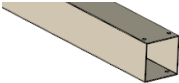
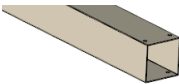
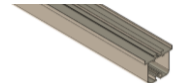
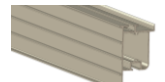
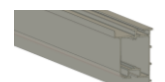
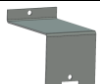
■部材の受け入れ確認について

- 各部材の荷受の際は、直ちに「数量、キズの有無」等の不具合がない事を確認してください。

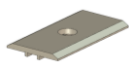
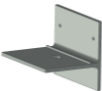
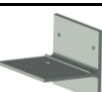
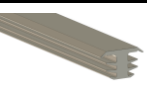
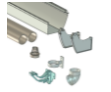
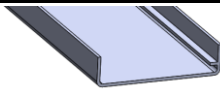
■アルミ部材の取扱いについて

- アルミ部材は「キズやへこみ」等 変形しやすい材料ですので、取扱いには充分注意してください。

3.部材名称

No	名称	部材形状 / 断面形状	備考
1	柱材		水上用
2	柱材		水下用
3	母屋材A	 	
4	母屋材B-1	 	標準タイプ 左端部用
5	母屋材B-2	 	標準タイプ 右端部用
6	母屋材B-3	 	高意匠タイプ 左端部用
7	母屋材B-4	 	高意匠タイプ 右端部用
8～ 21	梁材A～N	 	※梁材は架台の種類により A～Nを使い分けます。
22	母屋材A水上小口フタ		中間
23	母屋材A水下小口フタ		中間(※樋未設置時使用)
24	母屋材B水上小口フタ		左右端部共通
25	母屋材B1水下小口フタ		左端部用(※樋未設置時使用)
26	母屋材B2水下小口フタ		右端部用(※樋未設置時使用)
27	梁材小口フタA		標準タイプ
28	梁材小口フタB		高意匠タイプ
29	柱ブラケットA	 	左右端部共通

3.部材名称

No	名称	部材形状 / 断面形状	備考
30	柱ブラケットB	 	中間
31	パネル押さえ金具		左右端部共通
32	パネル押さえ金具		中間
33	雨樋下地材A		中間
34	雨樋下地材B-1		左端部用
35	雨樋下地材B-2		右端部用
36	アースプレートB		
37	ガスケット	 	
38	パネル水切り	 	※樋設置時使用
39	幕板小口フタ		左右端部共通
40	幕板下地材A		高意匠タイプ 中間
41	幕板下地材B		高意匠タイプ 左右端部共通
42～ 47	幕板A～F	 	高意匠タイプ ※幕板は架台の種類によりA～Fを使い分けます。
49	各種ボルト・ビス		M10:L140 M10:L30 M10:L25 M6:L30 各種ビス
50	樋設置用部材		縦樋、横樋、樋フタ、丸樋、エルボ 丸樋支持具、雨樋受け材、自在ドレン
51	止水板		
	全ネジ通しボルト		柱材抜け防止用(L=200)

4. 施工～ 4-1. 基礎～

(1) 基礎の仕様・寸法 （奥行基礎間3000mmの場合）

※強度

基礎の施工は一般的な強度の地盤での施工を標準とします。

① 地盤強度 : N値 4 以上

② コンクリート強度 : FC=18N/mm²以上
(季節により補正が必要となります)

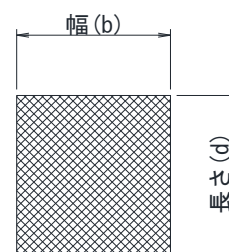
※精度

$$\text{建て方精度} = \frac{1 \times (\text{柱} \cdot \text{梁材の長さ})}{1000} \text{ (mm)}$$

例) 柱の長さ 2mの場合 ± 2mm以内
柱の長さ2.3mの場合 ±2.3mm以内

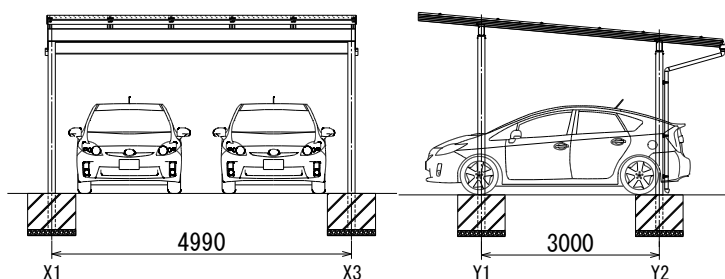
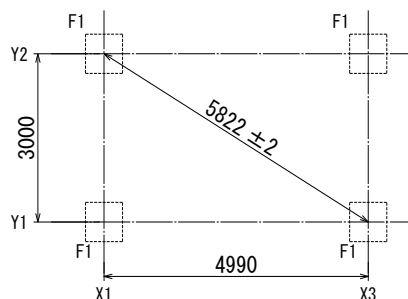
基礎寸法表							
基準風速 m/s		土間コンクリートあり			土間コンクリートなし		
		幅(b)	長さ(d)	深さ(h)	幅(b)	長さ(d)	深さ(h)
30	F1	500	500	600	600	600	600
	F2	750	800	600	850	900	600
32	F1	550	550	600	650	650	600
	F2	850	850	600	900	950	600
34	F1	600	600	600	700	700	600
	F2	900	950	600	1000	1000	600
36	F1	650	650	600	750	750	600
	F2	950	1000	600	1050	1100	600
38	F1	700	700	600	800	800	600
	F2	1050	1050	600	1100	1150	600

単位 : (mm)



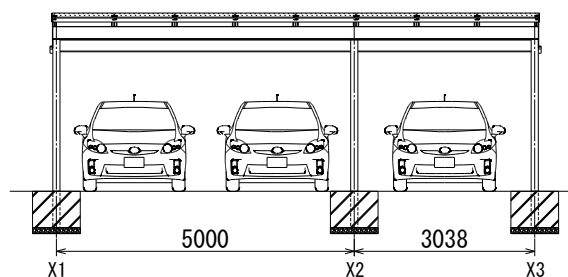
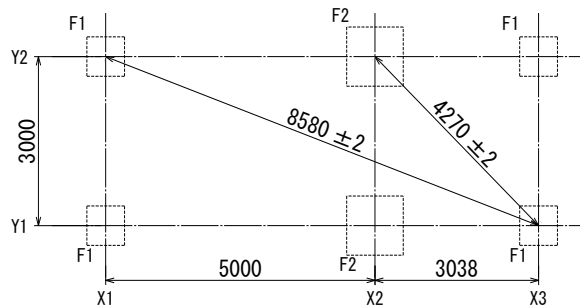
<基礎平面図>

2台用

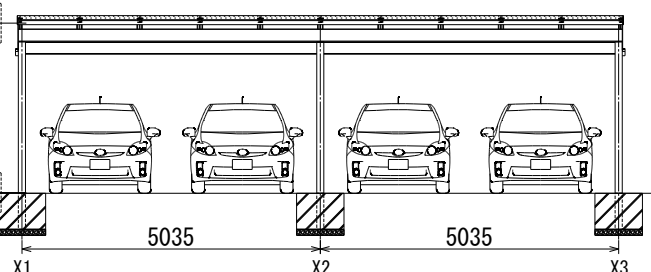
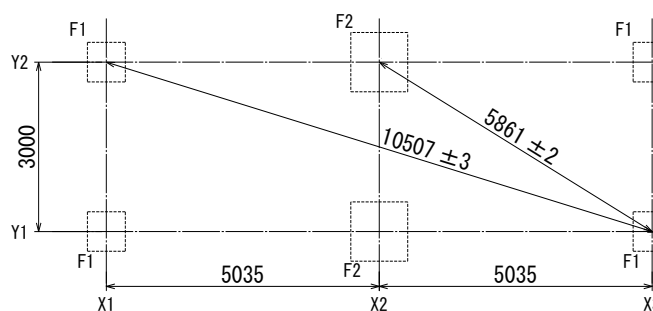


※Y1-Y2寸法は全架台共通

3台用



4台用

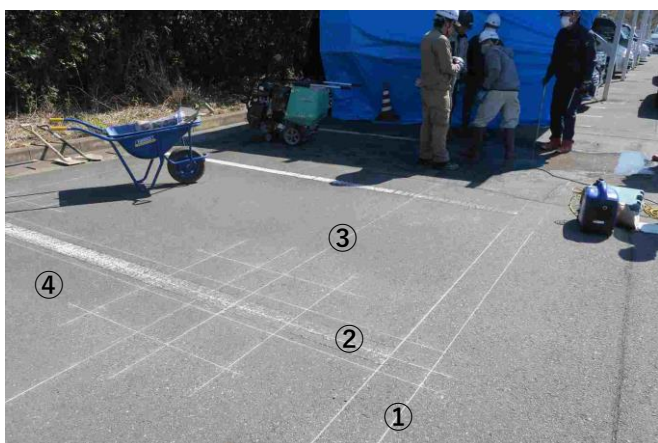


4.施工 ～ 4-1.基礎～

(2) 現場確認（各位置決定）～墨出し

- a 方位・敷地の状況・既存建築物の屋根や影を伴う干渉物の位置をチェックする。
- b 隣地境界線・埋設管の確認・地盤調査の確認を行う。
- c 水勾配が取ってあるので、GL面の高さ方向の位置設定（基準点）を行う。
- d 道路・敷地の位置から引込・パワコンの位置を決定し、水系にて基礎の柱設置位置をマーキングします。
⇒車の進入方法・停車位置を確認した上で基礎開口の位置を墨出しします。

墨出し位置については、作業前に必ずお施主様及び設計監理者の方に確認を行って下さい。



墨出しイメージ

最大突き出し位置の墨だし

図面より全長確認、前後左右の干渉を確認し雨樋もしくは幕板の最大突き出し部分の直下に墨を出しておく・・・写真①

基礎中心(基準位置)墨だし

基礎上のアスファルトを研ると中心が消えてしまうので逃げを引いておく・・・写真②③

基礎墨だし

長めにいれておく。短すぎるとカッターをいれてる間に消えてしまいます。・・・写真④

墨出しする際は、P6～の基礎寸法を確認の上、対角も確認頂き実施願います。

(3) 基礎部開口～生コン打設準備

- a 架台の大きさによる基礎の開口寸法は図面の指示に従って下さい。柱の根入れ長は 600mm を基本とします。
- b 通常は100mm程度余計に掘削し、碎石の転圧および底板（ピンコロ等）を設置します。
規定の根入れ長を確認するとともに、底板（ピンコロ）廻りに捨てコンクリートを打っておきます。



底板設置イメージ



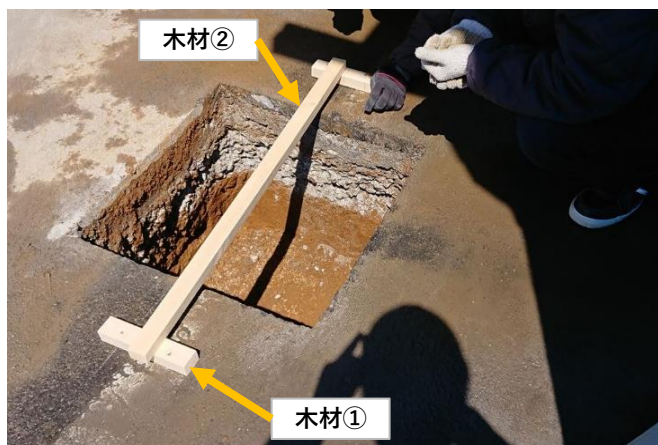
掘削時の注意点

固い地盤を砕く場合は既設物や人にあたらないよう周囲に養生をする等して細心の注意を払って行ってください。

4.施工 ～ 4-1.基礎～

(4) 建て方実施～「立ち」「通り」の確認

- a 開口部の根固めの為、木材で柱を差し込めるように野縁を組み込んでおきます。



野縁設置イメージ①

準備

柱(口120mm)の半分(60mm)の位置に角材が当たるように事前に木材①に柱中心線、中心から60mm離れた位置にガイド線を引いておきます。

木材①設置

墨を目安に木材①を固定します。



※ハンマーで釘を打ち込むとアスファルトを割ってしまう可能性がある為、事前にドリルで軽く孔をあけてから打ち込んでください。

木材②設置

予め引いておいた木材①のガイド線を目安に木材②を固定します。
(コンクリートの仕上げができるように木材①の上に浮かして設置します)

木材②にガイド線を引く

事前に引いた墨を目安に、水糸などを用いて木材②に中心線をひきます。次にその中心から120mm離れた位置にもそれぞれ線を引いておきます。



野縁設置イメージ②

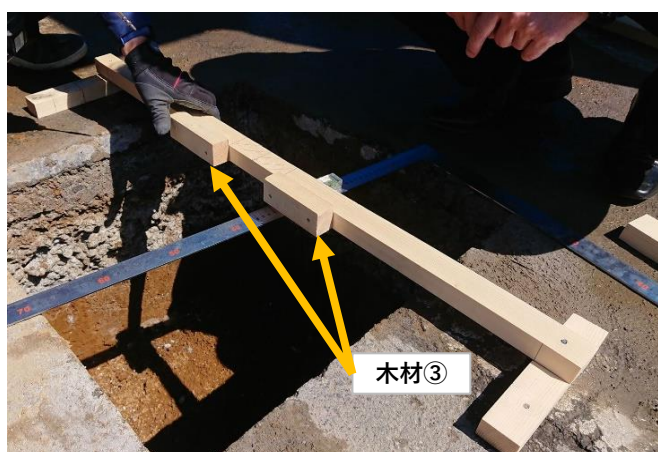
木材③設置

木材②で引いたガイドを目安に木材③を固定します。

※柱の幅にぴったりには作成頂きたいですが、木材の切断面が真っ直ぐになっていないと柱が通らない事があります。
あまり遊びを設けると建て方時にずれてしまう可能性もあるので慎重に設置いただく様お願いします。

～他の開口部も同様に作成してください～

※端部と連棟部では開口部の大きさが異なります。木材を事前準備する場合は余裕のある長さで作成願います。
(開口部ギリギリの長さにしてしまうと、生コン打設後の左官工の作業がしづらくなります)



野縁設置イメージ③

4.施工 ～ 4-1.基礎～

b アルミ架台の組立(柱、横梁)



門型組立イメージ

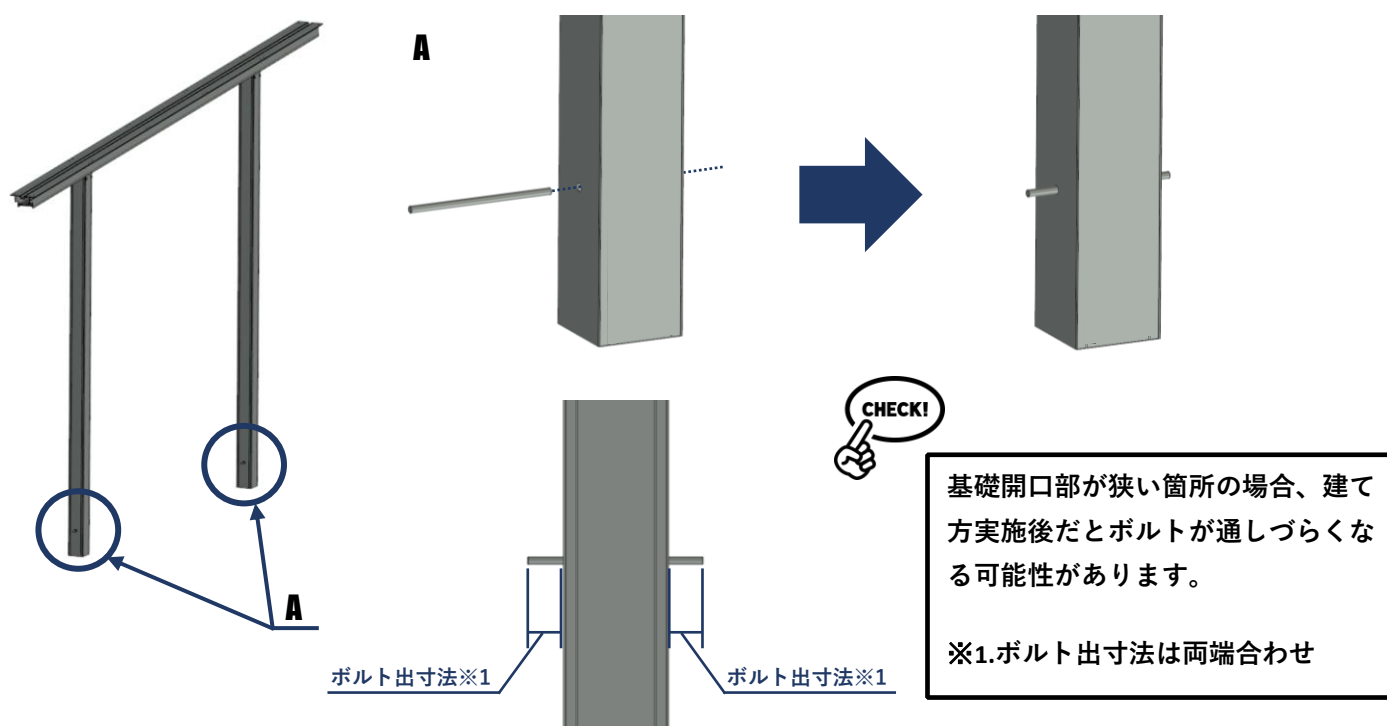
準備

事前にアルミ架台の柱と横梁を門型に地組みしておきます。
 ※組立て方法は、P12 4-2.架台の組立を参照ください。

柱抜け防止用の全ネジボルトの設置

下図を参考に、生コンを打設する前に設置してください。

生コン打設前に、柱の抜け防止用のM10 L=200の全ネジボルトを全ての柱材に設置します。



建て方

両柱を野縁にはまるように差込んでいきます。

※この時点では倒れてしまいますので、必ず手でおさえてください。



隣接して複数のカーポートを建てる際、隣り合うカーポートと基礎を一体にするのは不可です。仕切り板を入れるなどして基礎を分離させて下さい。
 ※仕切り板の厚さは20mm以上を推奨しております。



建て方イメージ

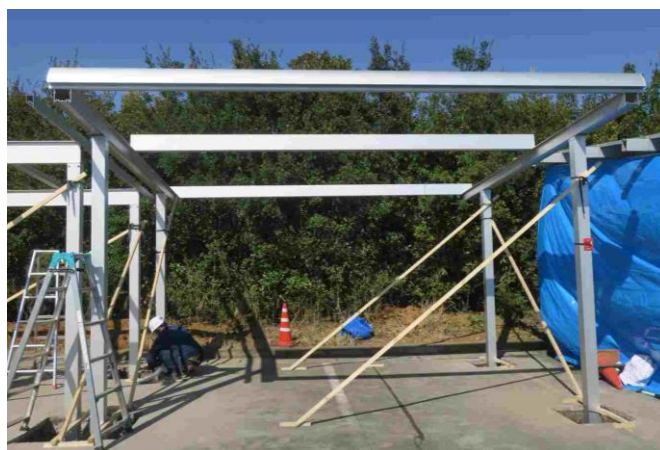
4.施工 ～ 4-1.基礎～

c 筋交いを設置し固定

柱側をゴムバンドで固定する

クランプなどでしっかり固定してしまうと、「立ち」と「通り」を調整する際に融通が効かなくなります。また、柱材をキズつける可能性もある為、ゴムバンド固定が推奨されます。

しっかり固定できていれば倒れる事はありません。



筋交い設置イメージ

- 柱(門型)の建て方が全て完了したら、レーザー・水平標準器を利用して「立ち」と「通り」の確認を行い、ズレがある場合は筋交い等を微調整ししっかりと固定してください。

$$\text{建て方精度} = \frac{1 \times (\text{柱、梁材の長さ})}{1000} (\text{mm})$$

例) 柱の長さ 2mの場合： ± 2mm以内
柱の長さ2.3mの場合： ± 2.3mm以内

- GLから水下側梁間寸法は設計図寸法を順守してください。

底板の設置、野縁の作成や準備をしっかり実施しておく、と、ほぼ正確な建て方が可能となり作業時間の大幅な短縮に繋がります。

4.施工 ～ 4-1.基礎～

(5) 生コン打設

- a ネコ等を利用して打設を行います。 既設物が近くにある場合、歩行者が通るような場所での作業となる場合は必ずブルーシート等での養生他、カラーコーンで区画するなどして作業してください
- b 基本的にレディミクストコンクリートは下記のスランプ値としますが、季節により強度補正を行ってください。

予備強度	18N/平方ミリメートル
スランプ値	18cm
水セメント比	55～57.5%



生コン打設時の注意点

生コン打設する際は一方向から勢いよく流さないでください。
勢いで柱がずれてしまう可能性がありますので、安定するまではスコップで開口部に均等にいれていくをお願いします。

生コン打設後

凹凸が出ないように平らにし、周りに飛び散った生コンも水等で綺麗に流してください。

また、柱に付着した生コンは固まる前に綺麗に拭き取ってください
(事前に養生しておくのが望ましい)



生コン打設後

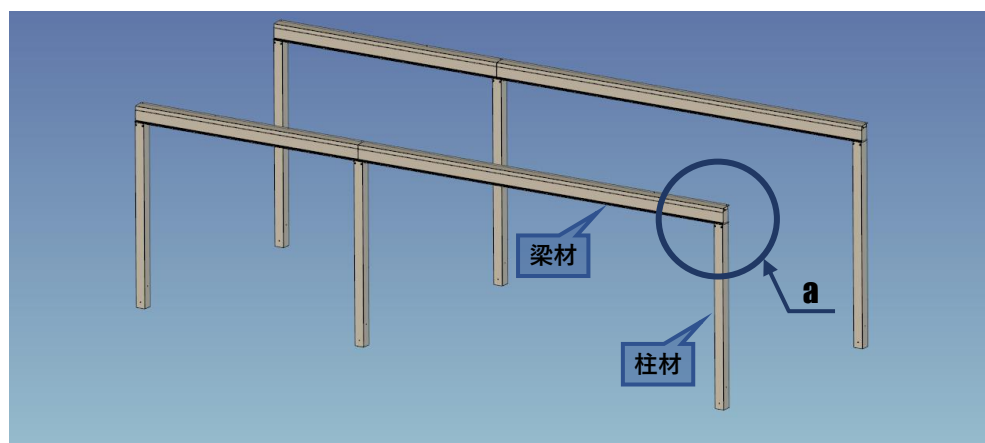
生コンが固まるまで第3者が立ち入ることがないように、カラーコーンやコーンバー、バリケード等で作業区画(立禁)を行ってください。

生コンが固まったのが確認できたら、打ちつけた野縁や筋交いを外していきます。



4.施工 ～ 4-2.架台の組立～

(1) 柱材と梁材の接合



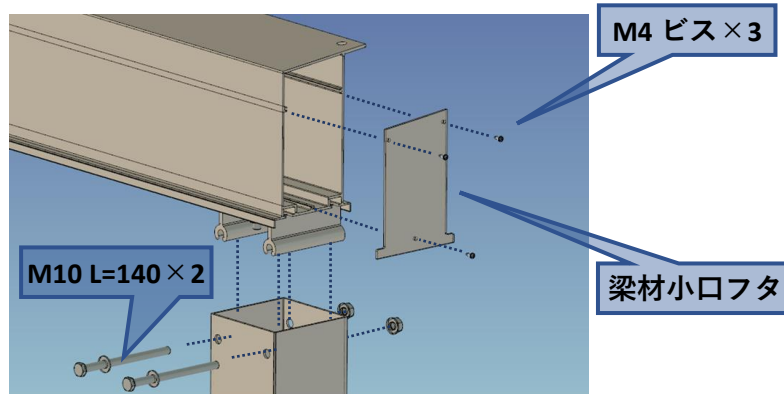
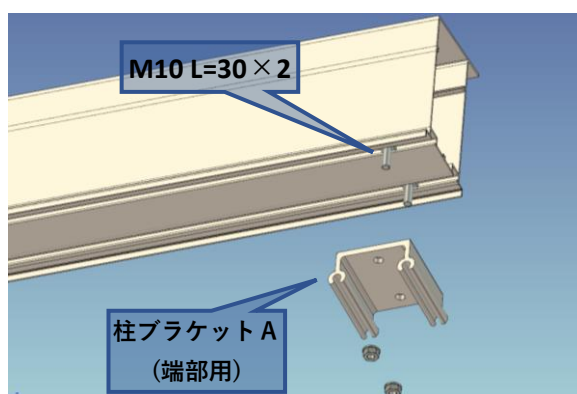
使 用 部 材	
1 柱材	水上用
2 柱材	水下用
11 梁材D	(3台用)
12 梁材E	(3台用)
28 梁材小口フタB	
29 柱ブラケットA	
30 柱ブラケットB	
49 各種ボルト・ビス	(M10 L=30)
	(M10 L=140)
	(M4ビス)



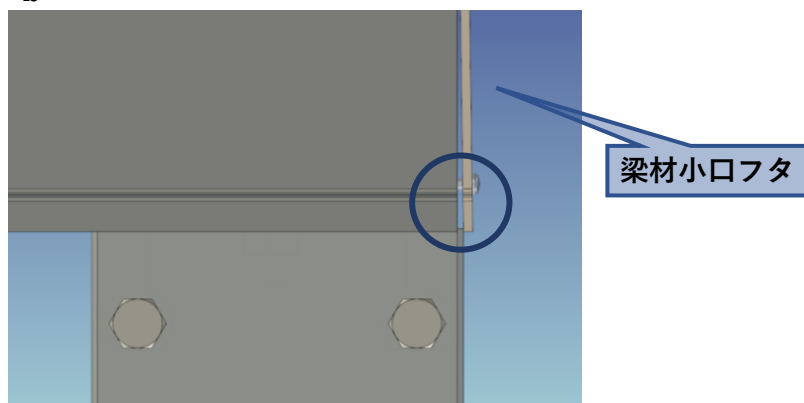
M10 L=30のボルトは柱ブラケットと梁材の締結でのみ使用します。それ以外の箇所では使用しないようご注意ください(他の箇所はM10 L=25を使用します)

※ M10ナット締め付けトルク値 = $18\text{N} \cdot \text{m}$

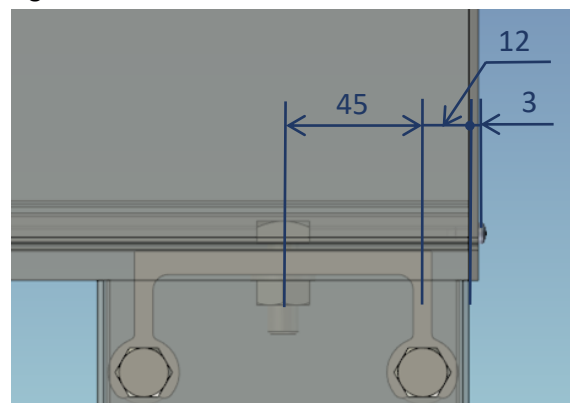
a



b



c

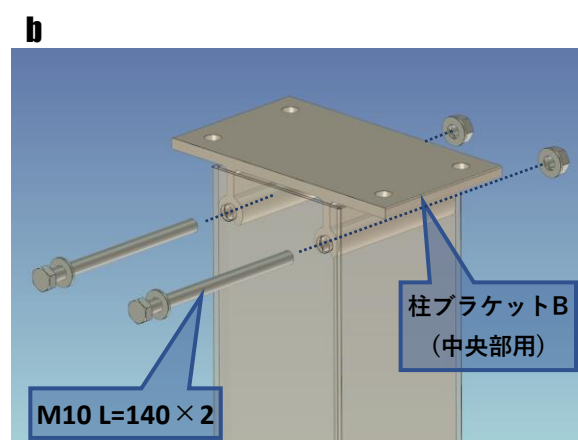
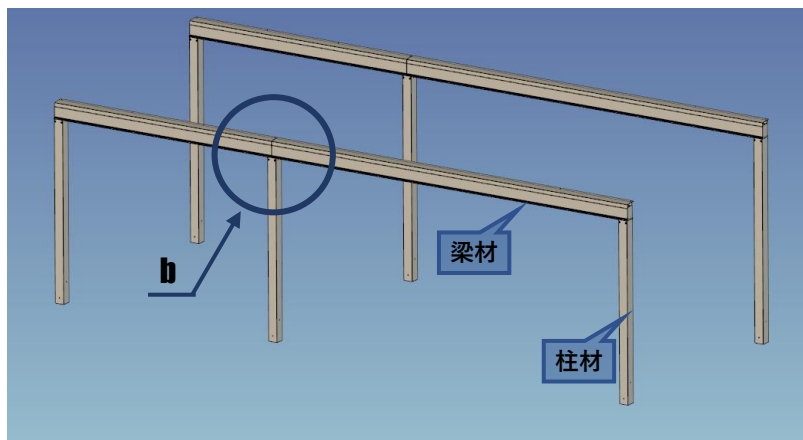


柱ブラケットの取付位置がずれると、梁材と柱材の端部が揃わなくなり梁材小口フタが浮いてしまいます(図b)

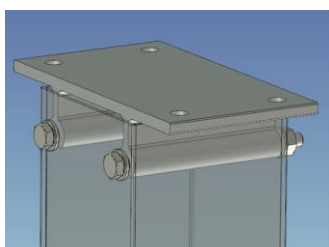
柱ブラケットの取付位置を調整し、柱と梁材の端部を揃えて接合するようお願いします(図c)

4.施工 ～ 4-2.架台の組立～

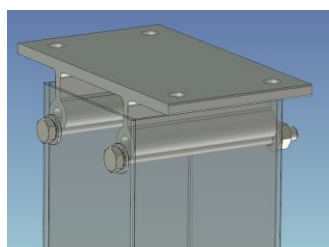
(1) 柱材と梁材の接合



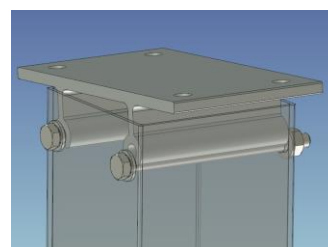
柱ブラケットと柱材の締結は下図のような通し忘れがないようよく確認してください。



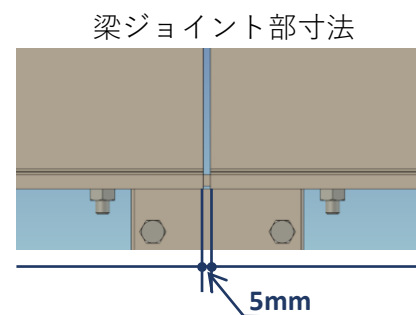
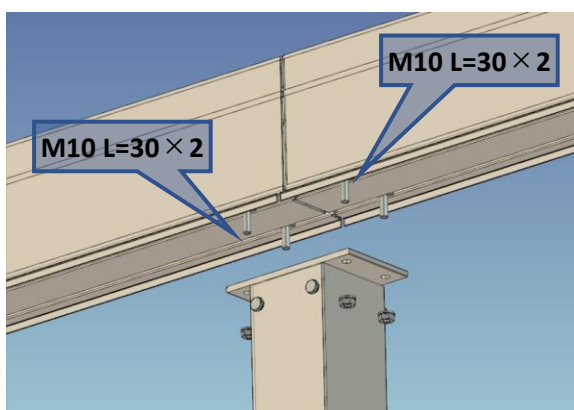
○



× (柱ブラケットにボルトが通っていない)



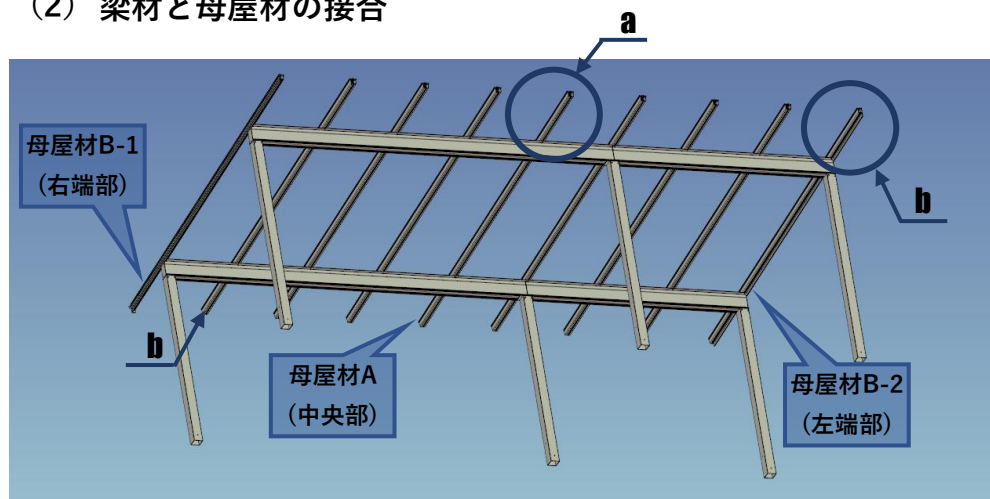
× (柱ブラケットにボルトが片側しか通っていない)



端部で使用する柱ブラケットは、最初に柱と締結してしまうと梁材との締結が困難になりますので、梁材と柱ブラケットを締結してから柱と接合してください。P.12参照

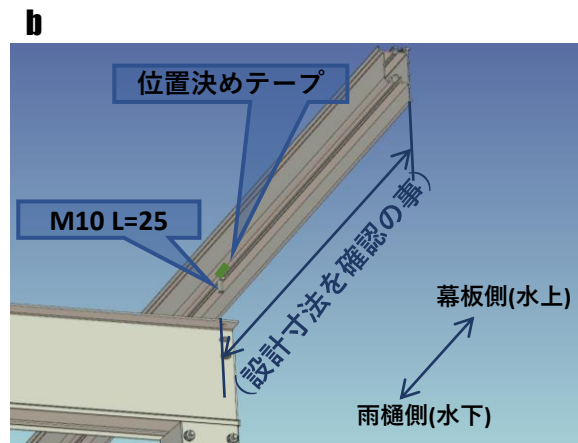
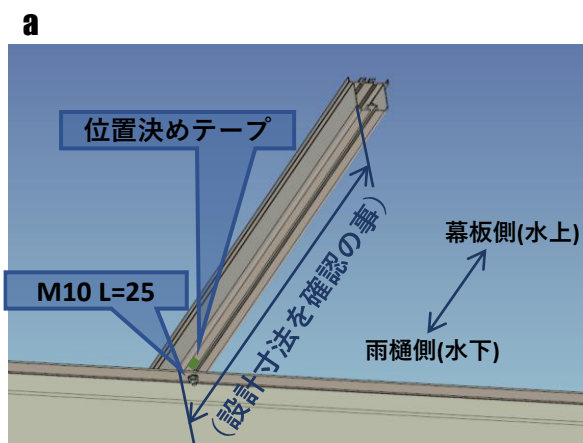
4.施工 ～ 4-2.架台の組立～

(2) 梁材と母屋材の接合

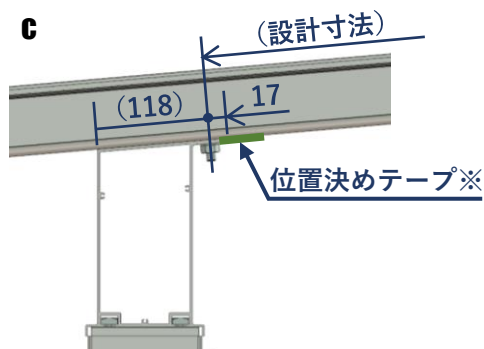


使用部材	
3	母屋材A
4	母屋材B-1
5	母屋材B-2
49	各種ボルト・ビス (M10 L=25)

● 母屋材取付位置



● 母屋材(ボルト)取付位置 ※柱間2500mmピッチの場合

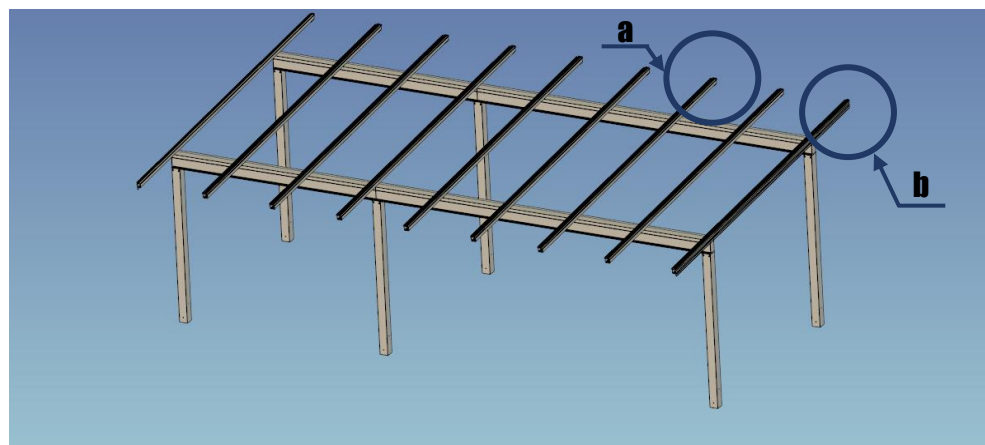


作業上ボルトの位置合わせが困難な場合は、図a、bの追い出し寸法を設計図面を参考に施工願います。

※ボルトの位置決め用のテープが水上側、水下側共に貼り付けられておりますので、設計寸法と相違ないか確認の上施工願います。**(設置完了後はテープを剥がしてください)**

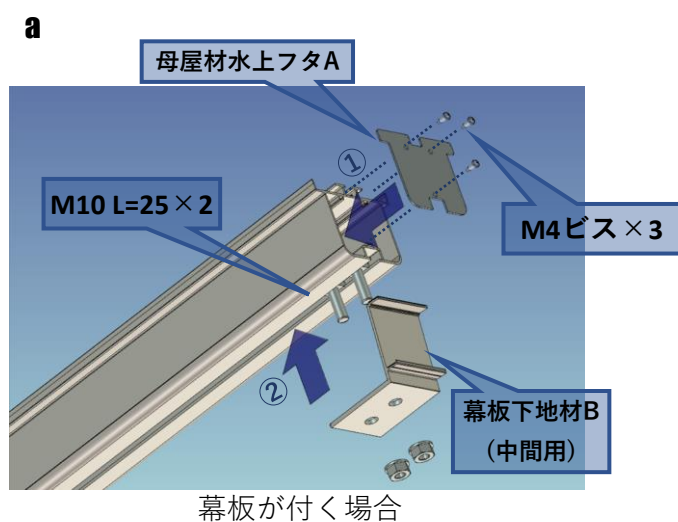
4.施工 ～ 4-2.架台の組立～

(3) 母屋材水上フタ・幕板下地材(オプション部材)取付

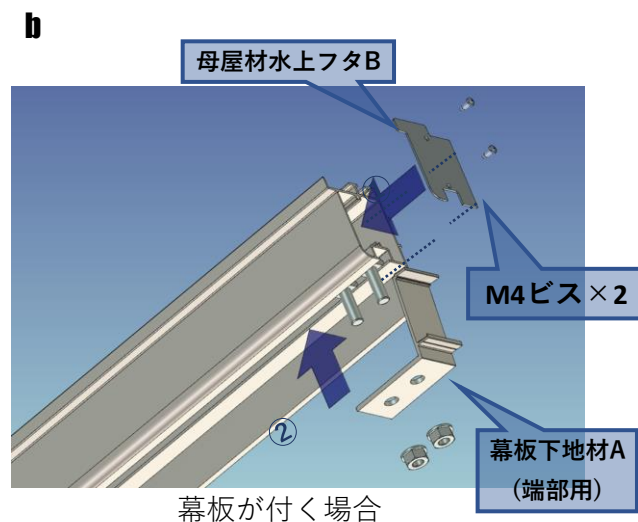


使用部材	
22	母屋材A水上小口フタ
24	母屋材B水上小口フタ
40	幕板下地材A
41	幕板下地材B
49	各種ボルト・ビス (M10 L=25) (M4)

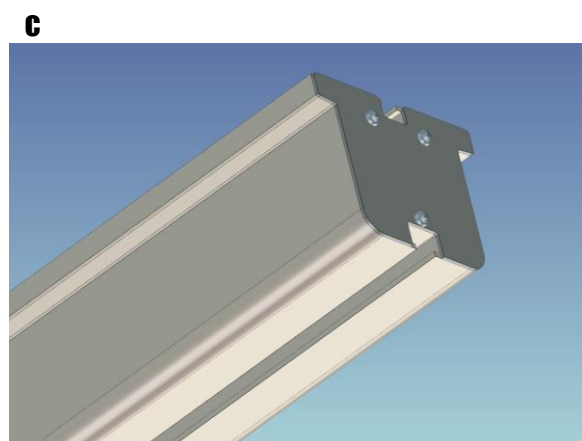
※幕板が付かないタイプの架台には
No40,41の部材は使用しません。



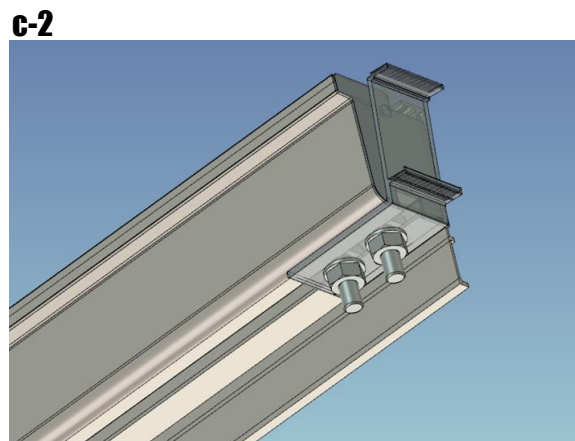
幕板が付く場合



幕板が付く場合



幕板が付かない場合



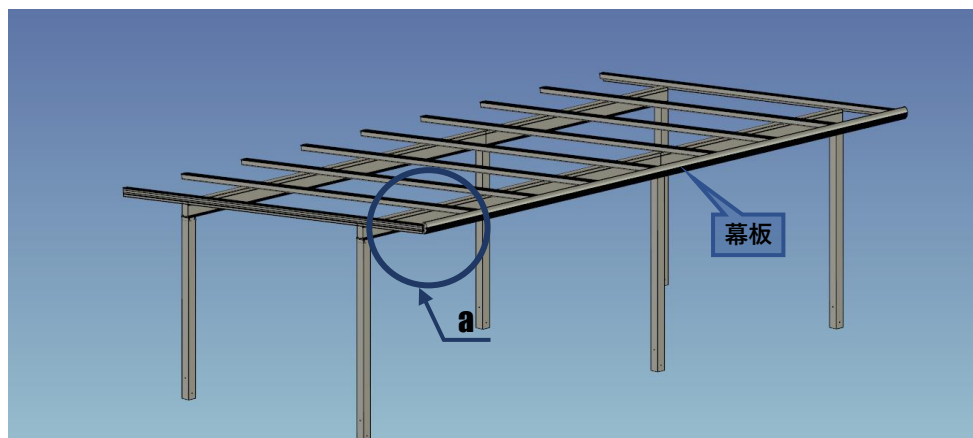
幕板が付く場合



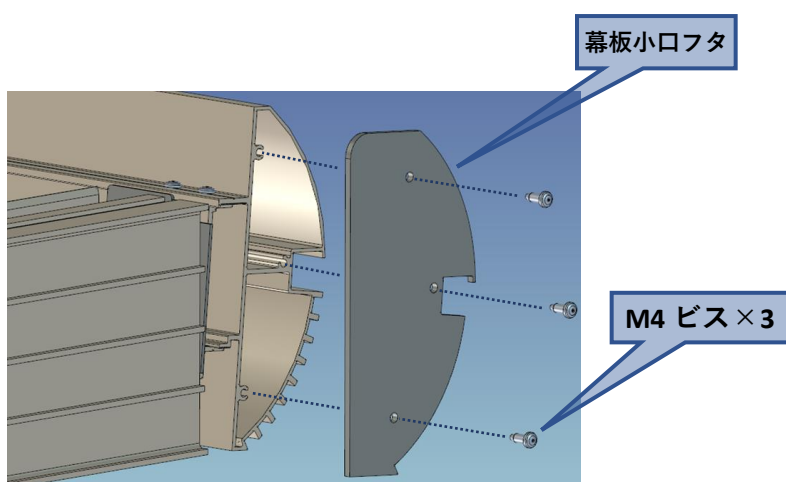
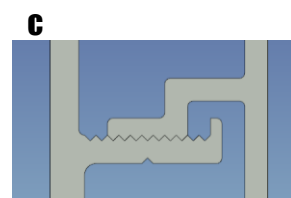
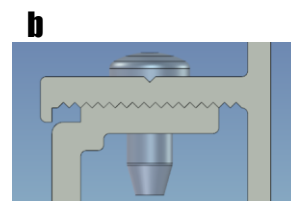
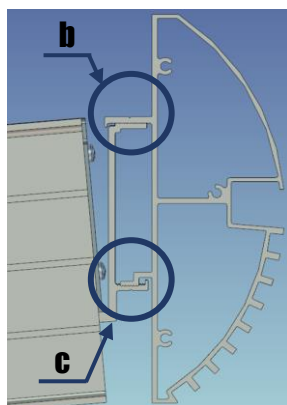
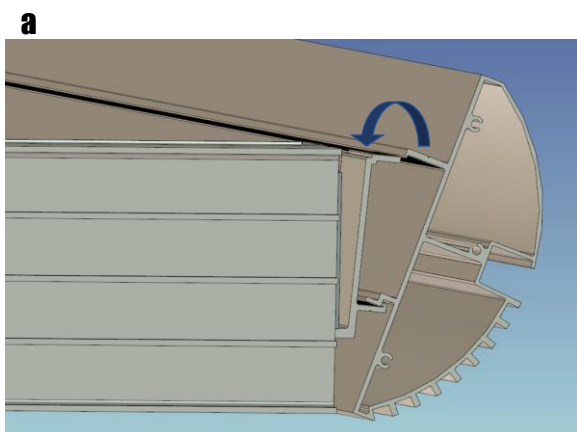
幕板下地材は必ず母屋材のフタを取り付けてから設置して下さい。フタのビス止めが困難になります。(図C-2)

4.施工 ～ 4-2.架台の組立～

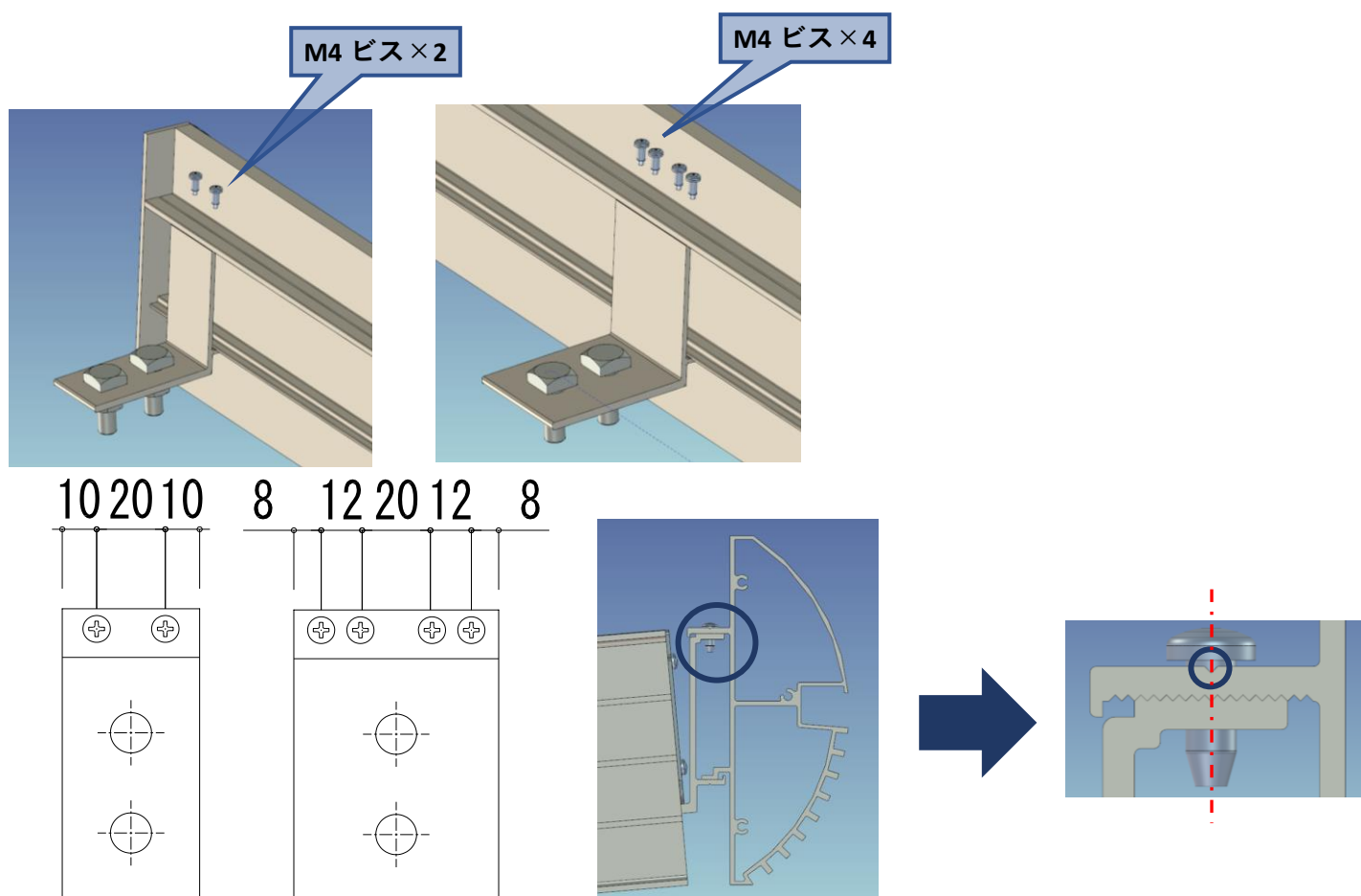
(4) 幕板取付(オプション部材) ※幕板の付かない架台の場合は(5)へ



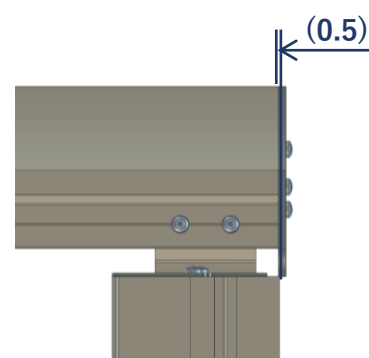
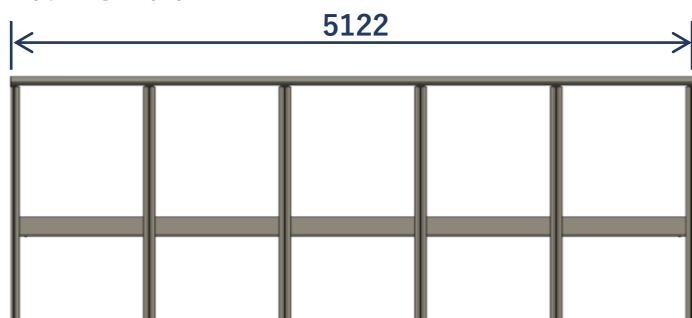
使用部材	
39 幕板小口フタ	
44 幕板C	(3台用)
45 幕板D	(3台用)
49 各種ボルト・ビス	(M4ビス)



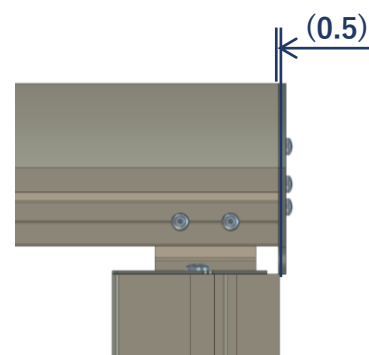
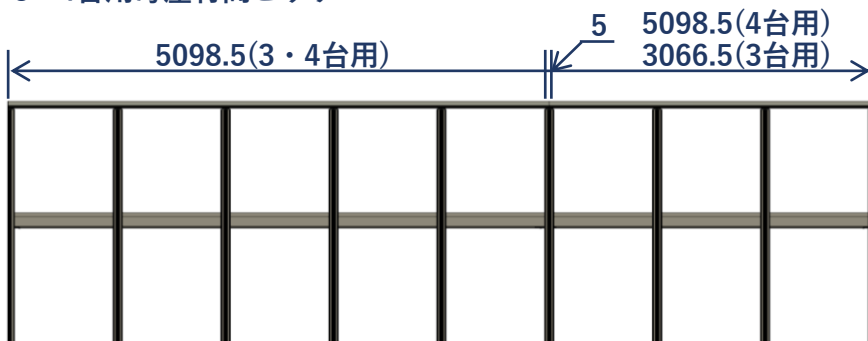
4.施工 ～ 4-2.架台の組立～



2台用母屋材間ピッチ

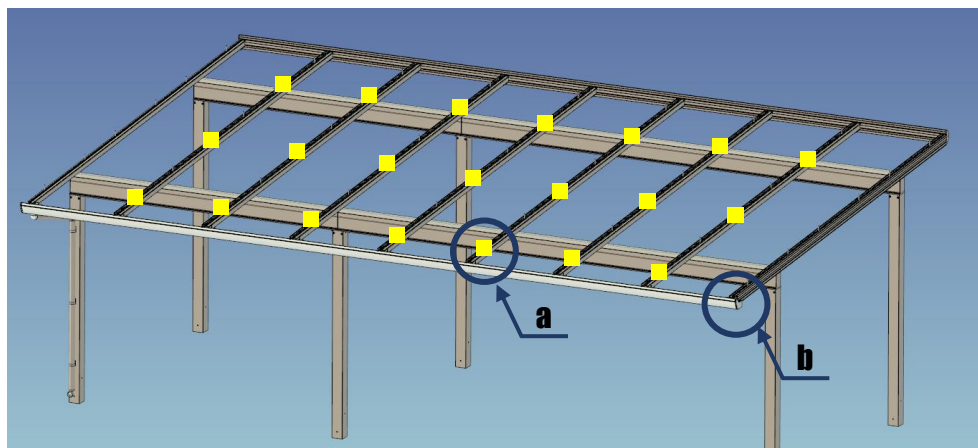


3・4台用母屋材間ピッチ

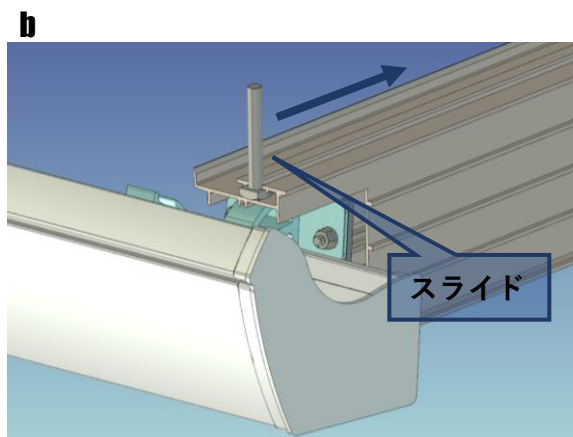
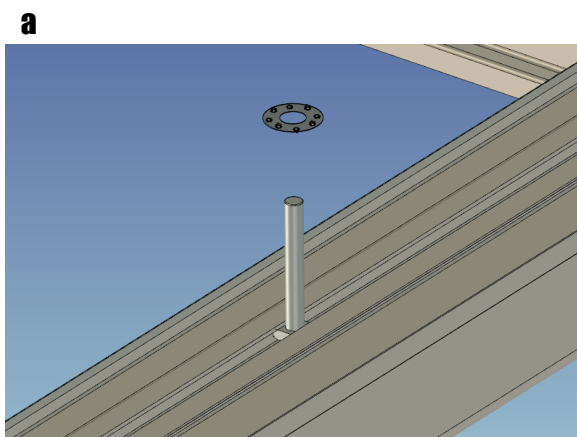


4.施工 ～ 4-2.架台の組立～

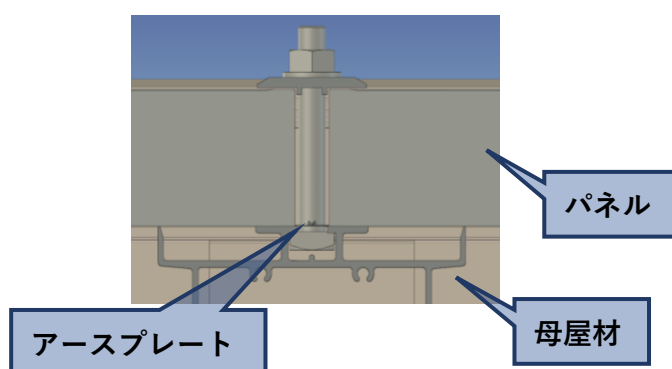
(5) アースプレート設置



使用部材	
31 パネル押さえ金具 (端部)	
32 パネル押さえ金具 (中間)	
36 アースプレートB	
49 各種ボルト・ビス (M8 L=60)	



※ 上図 黄色位置のボルトにはアースプレートを設置する



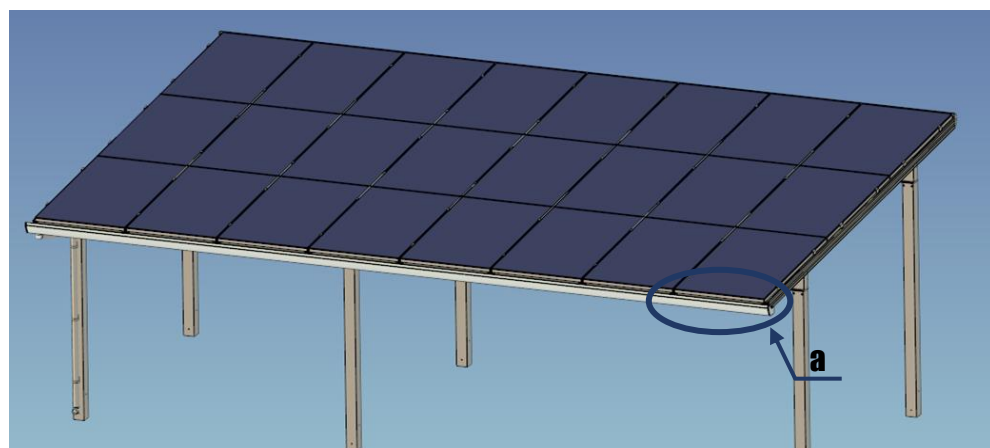
※パネル押さえ用ボルトは、事前に縦主材へボルトを差し込んでからパネルを設置してください。

※4台用や6台用など、他の架台も同様の設置方法となります。

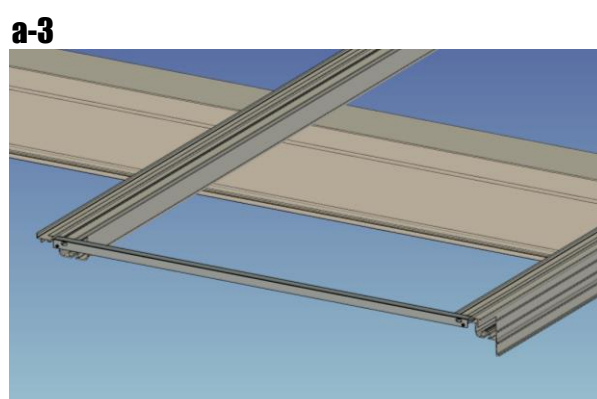
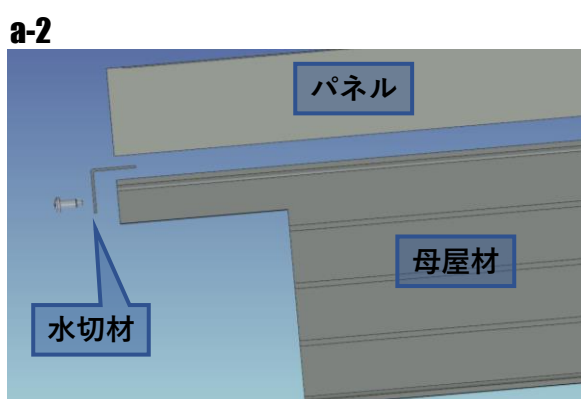
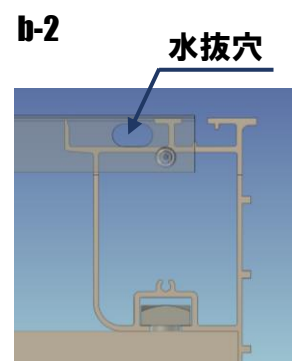
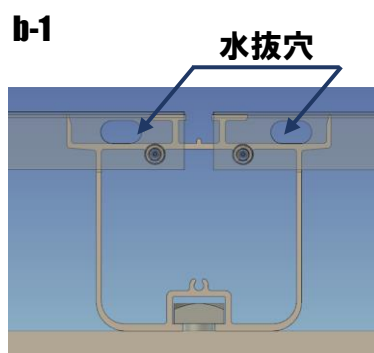
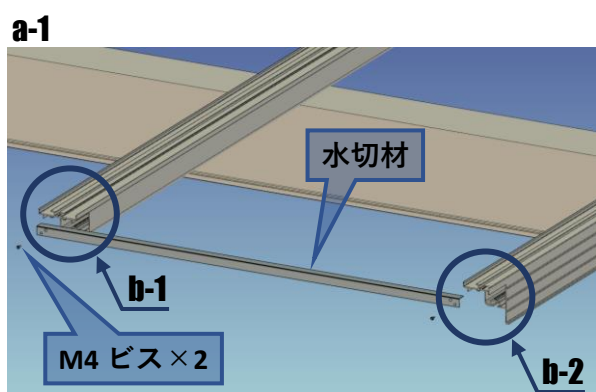
※ M8ナット締め付けトルク値=10N・m

4.施工 ～ 4-2.架台の組立～

(6) 水切材取付 ※水切り材設置はパネルの設置前後どちらでも問題ございません。



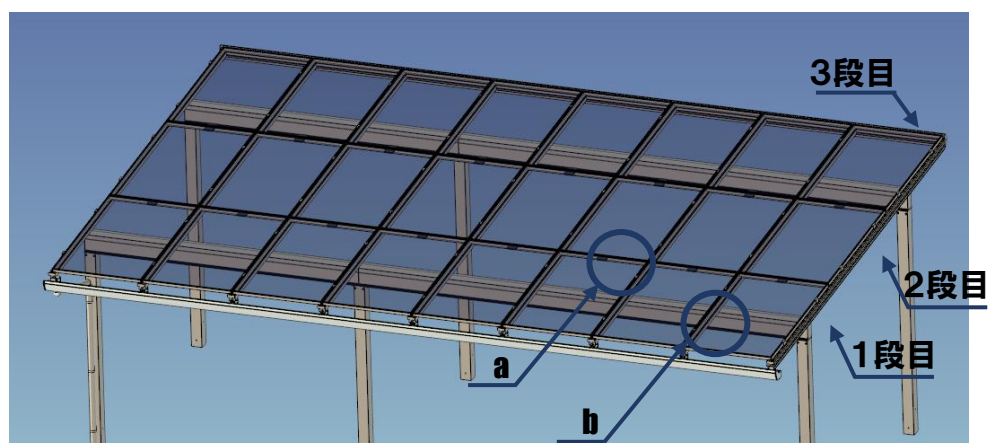
使用部材	
38	パネル水切り
49	各種ボルト・ビス (M4ビス)



- ・水切材は母屋材とパネルに挟みこむように設置します(図a-2)
- ・水切材には穴が4箇所開いていますが長穴は水抜き用の穴ですので、φ5の穴で母屋材にビス留めしてください(図b-1、図b-2)
- ・水切穴を設置すると、パネルのボルトを通すレールが塞がれてしまいますので、パネル用のボルトを通してから設置してください。
- ・パネルを先に取り付ける場合は、パネル設置時、規定トルクを超過して、ボルト・ナットを締め付けると、取付しづらくなります。
- ・水切材を強く締めると湾曲してしまいますので締め付け過ぎにはご注意ください。

4.施工 ～ 4-2.架台の組立～

(7) パネル設置



ジャンクションボックス



※ パネルの種類によって付いている場所や形状は異なります。

パネルの設置向きについて



パネルケーブル整線をする際、横梁に捕縛して纏める為、梁により近い位置にジャンクションボックス(JB)の向きを合わせます。

上図のように、1段目のパネルはJBが上(水上)向き、3段目は下(水下)向き、2段目は1段目か3段目のいずれかに纏めます(上図では上向きにしています)

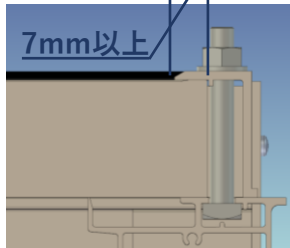
パネル間の隙間は、設計寸法(±9～11mm以内)に従ってください。

b-1

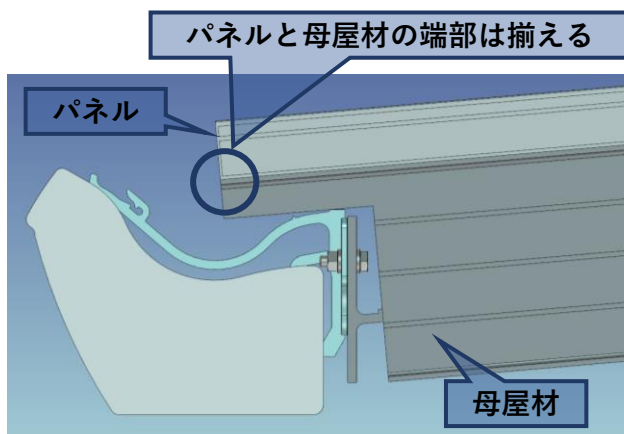


パネルフレームへのかかりが浅くならないよう注意 (図b-2)

b-2



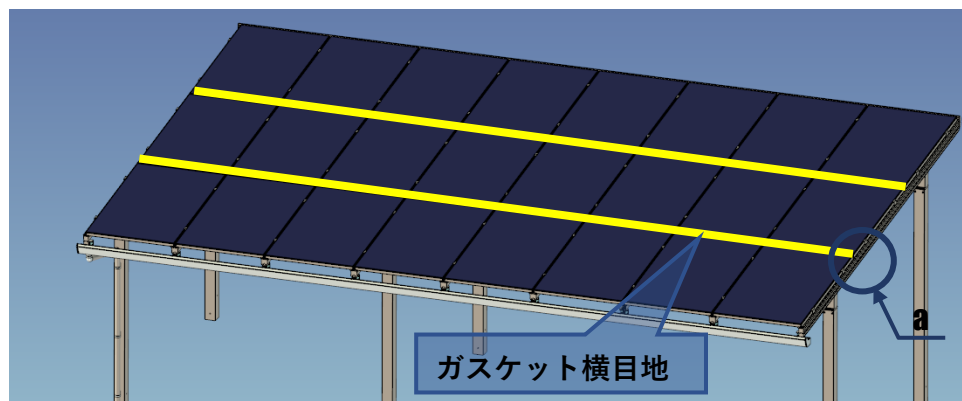
パネル設置後にガasketを設置する為、押さえ金具はパネル端部から350mm離して設置 P22参照



パネルは原則水下を基準に設置していき、1枚ずつ本締めをお願いします。1枚ずつ決めていくと、通りの調整がしづらくなりますが、屋根(パネル)にあがる作業を減らす事で、転落・滑落、パネル破損のリスクが減ります。パネルへ上がって作業する場合は、P1の安全上の注意を確認頂き作業方法を遵守願います。

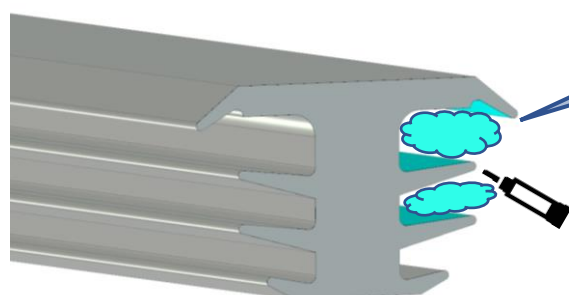
4.施工 ～ 4-2.架台の組立～

(8) ガスケット(横目地)設置



使用部材
37 ガスケット

パネル横目地に沿ってガスケットを設置します。



水上側の片側のみ

剥がれ防止の為、図の緑の箇所に変成シリコンをつけて、パネル間の横目地に沿ってはめ込んでいきます。



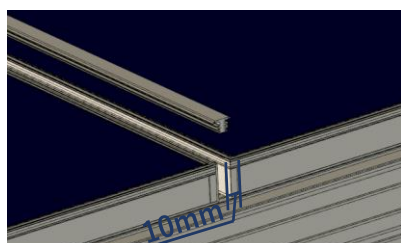
横ガスケットを規定の長さにカットする際、斜めにカットすると縦ガスケットとの密着が弱くなりますので、縦ガスケットとの接着面は真っ直ぐカットするようお願いします。



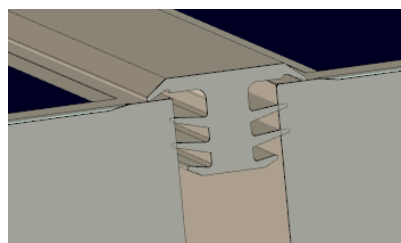
斜めにカットしている



真っ直ぐにカットされている



※パネル間の隙間±1mm
確保願います。(パネル間の隙間は別途確認の事)



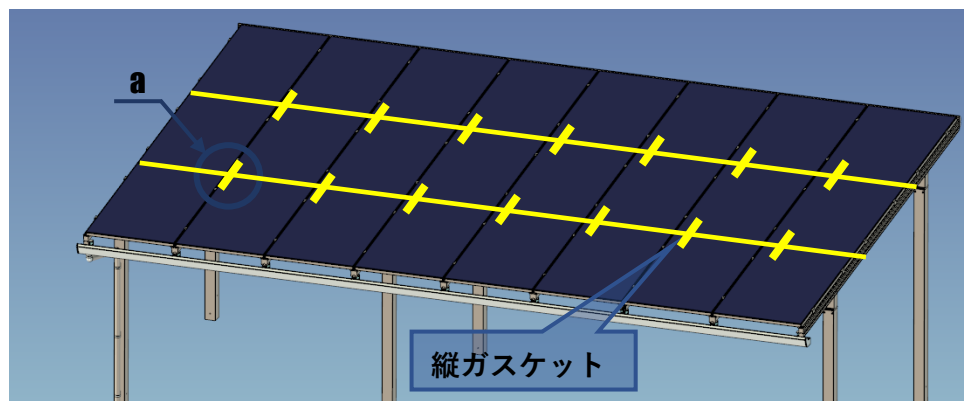
※固く差し込みづらい場合でも左図のようにしっかりと差し込んでください。



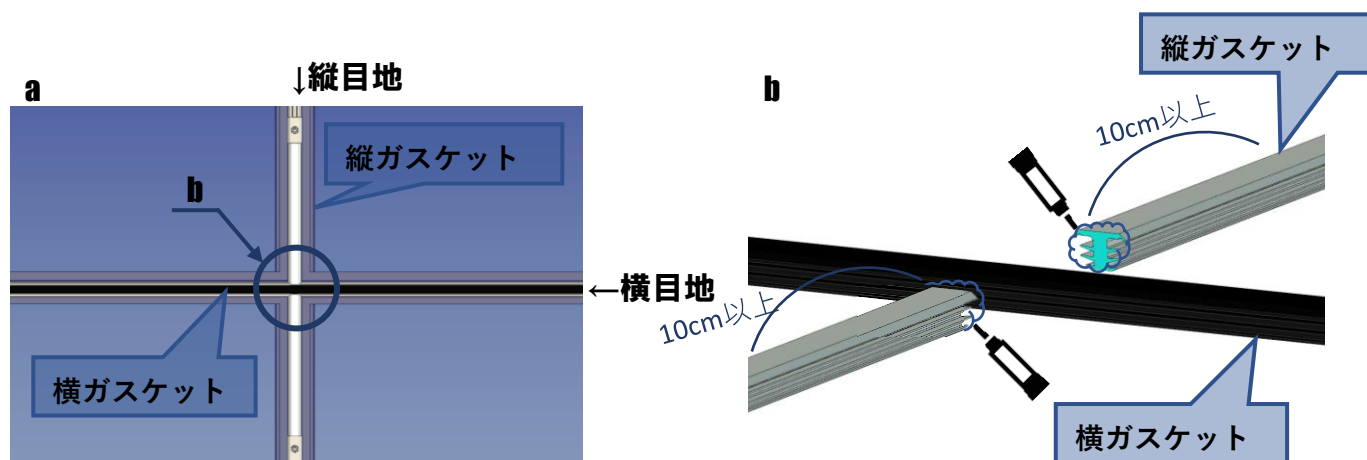
ガスケットは波打たないようにはめ込んでください(固い場合はローラー等を用いて均す) 隙間から雨水が浸入し予期せぬ箇所から雨だれを起こす可能性がございます。
また、端部は正しい長さ(パネル端部)でカットして下さい。はみ出してカットしてしまうと、そこから水が伝って雨だれの原因となります。
パネルへ上がって作業する場合は、P1の安全上の注意を確認頂き作業方法を遵守願います。

4.施工 ～ 4-2.架台の組立～

(8) ガスケット(縦目地)設置



使 用 部 材
37 ガスケット



横ガスケットと交差する箇所に縦ガスケットを取り付けます。



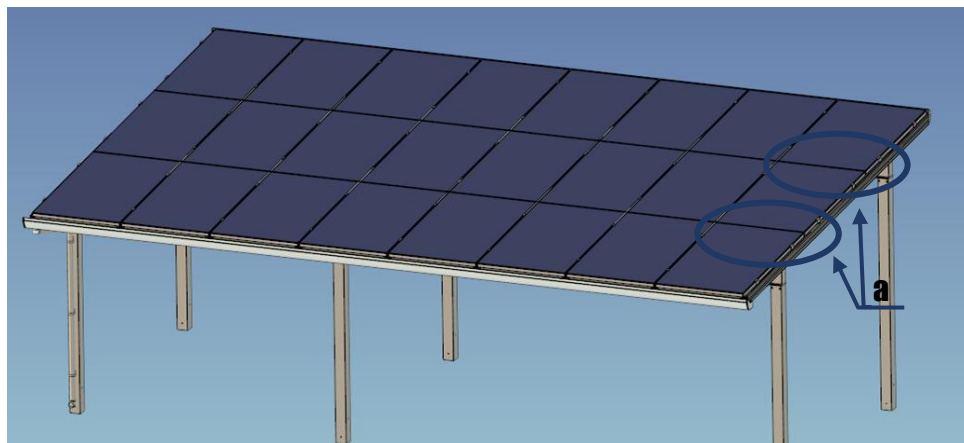
縦ガスケット側面部に満遍なく変成シリコンを付け、横ガスケットと密着させてください。密着できていないと水漏れの原因となる可能性があります。



縦ガスケット、横ガスケット共に、パネル間の間隔が狭すぎるとガスケットが入りづらく、逆に広すぎてしまうと強風などで外れてしまう可能性がありますので、パネル設置の際は適正なクリアランスを確保出来るよう、慎重に調整をお願いします。パネル間の隙間は、設計寸法 (**±9～11mm以内**)に従ってください。

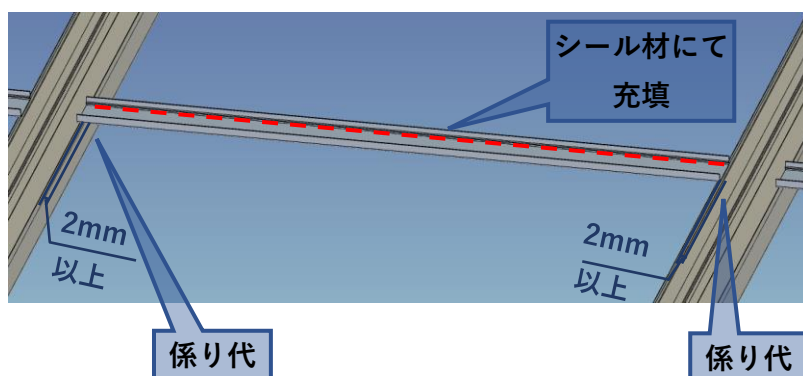
4.施工 ～ 4-2.架台の組立～

(9) 止水板取付

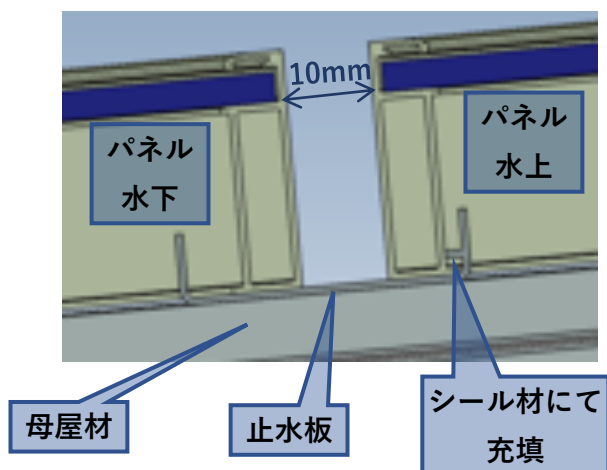


使用部材
51 パネル止水板

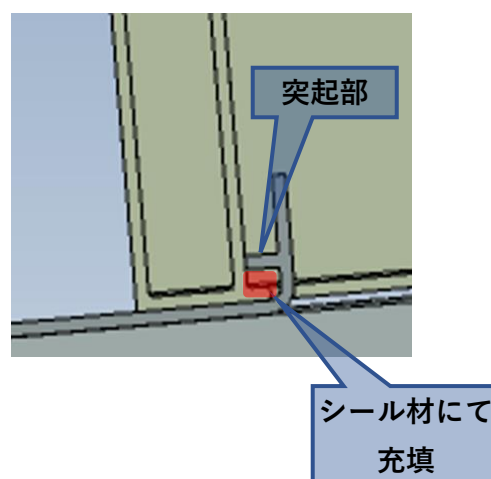
a-1



a-2



a-3

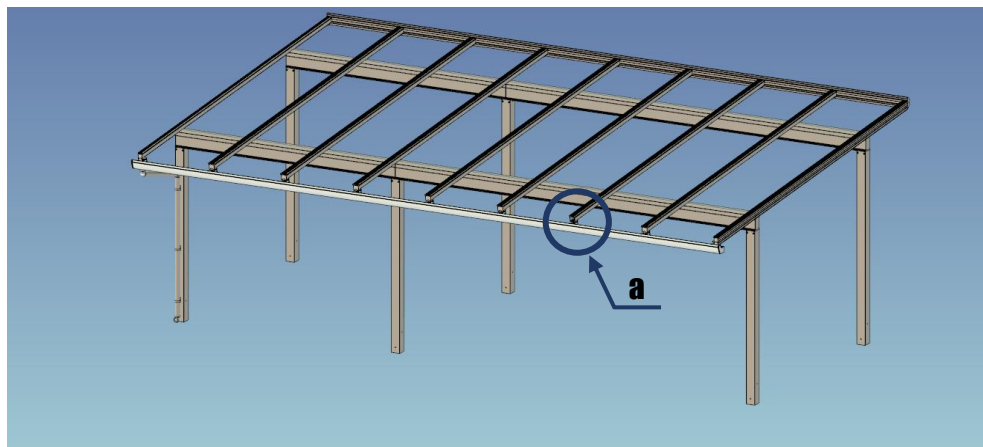


- ・ (図a-3) 止水板の突起部にシール材を充填します。
- ・ (図a-2) 止水板はパネルフレームと母屋材の間に挟みこむように設置します。
- ・ 母屋材上に左右両端それぞれ2mm以上の係り代を保持できるように位置を調整します。
- ・ (図a-1・2) 止水板の突起部にパネルフレームが完全に入り込むまで差し込みます。

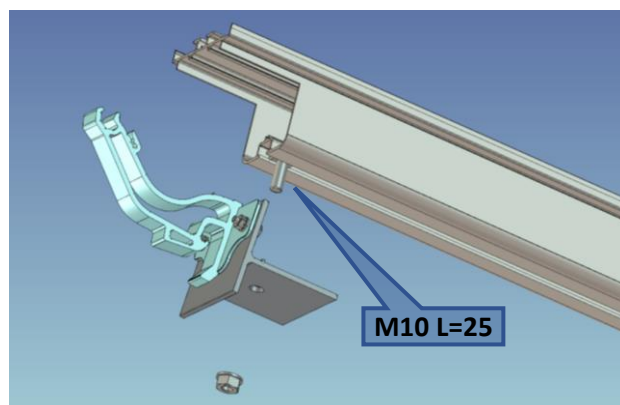
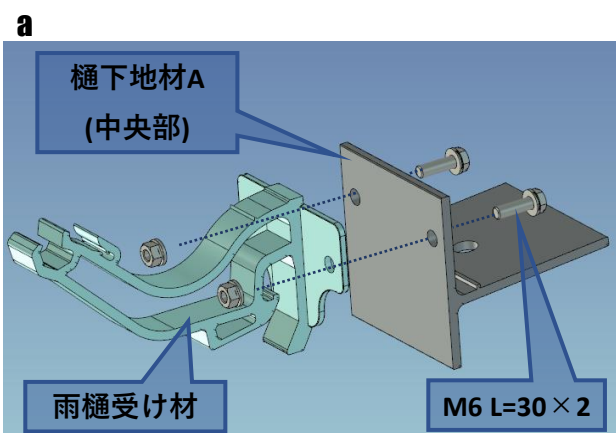
4.施工 ～ 4-3.雨樋設置 ～

(1) 雨樋下地材・雨樋取付

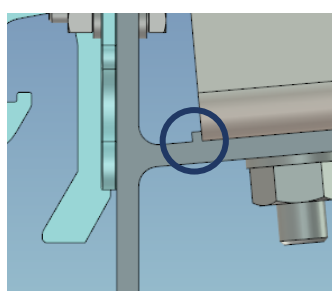
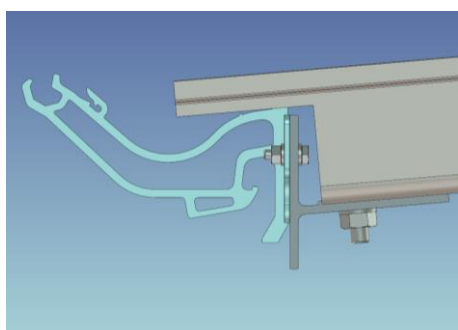
※樋を設置しない場合は次頁(8)母屋材水下小口フタ取付をご覧ください。



使 用 部 材	
33	雨樋下地材A
34	雨樋下地材B-1
35	雨樋下地材B-2
49	各種ボルト・ビス (M6 L=30)
	(M10 L=25)
50	樋設置用部材

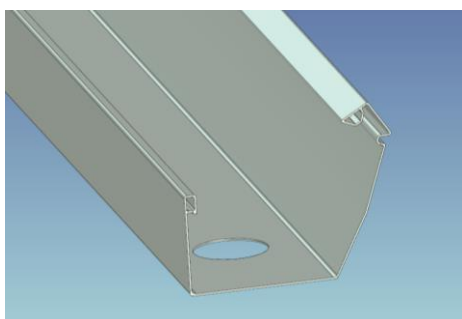


※ 端部も取付方法は同一です



雨樋下地材のツメ(突起)部分に母屋材の端部を合わせてください。

～ 横樋の設置 ～

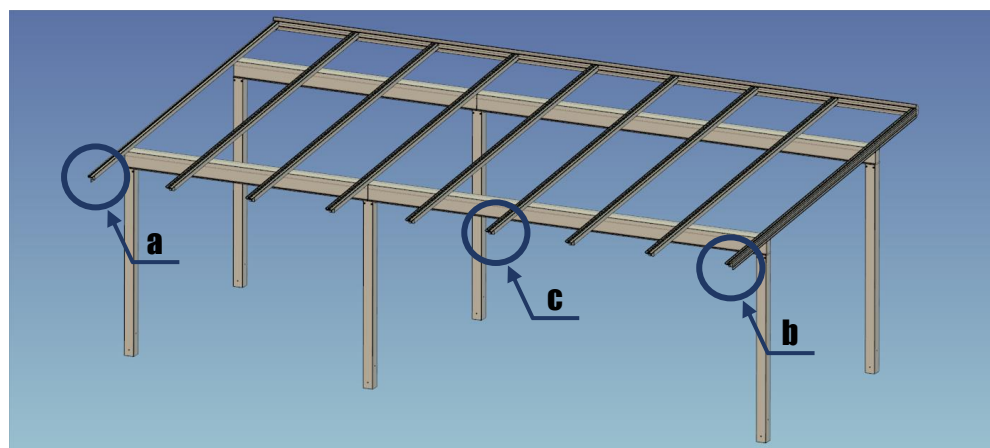


ホルソー等を使用し縦樋を設置する箇所に孔をあけます (φ60mm～62mm)

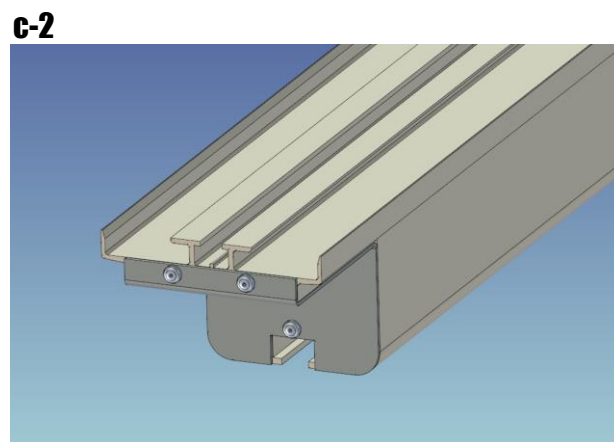
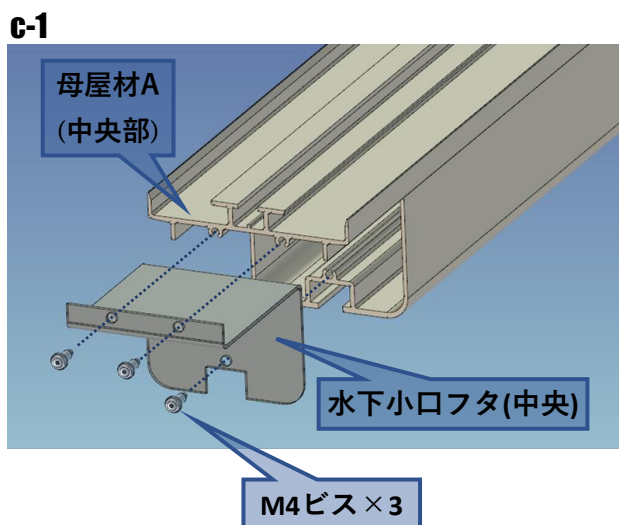
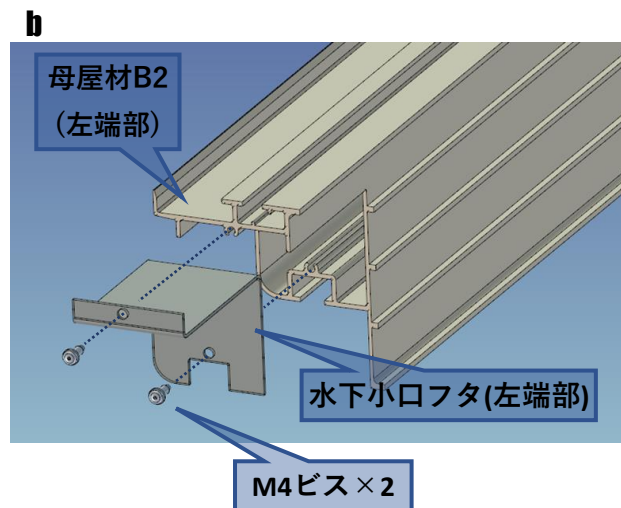
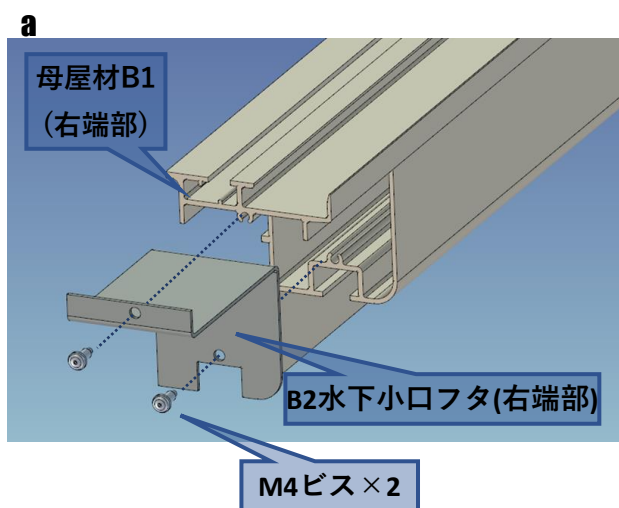
※縦樋の設置数や設置方法は現場により異なりますので図面や担当者の指示を確認の上、実施してください。

4.施工 ～ 4-3.雨樋設置 ～

(1) 母屋材水下小口フタの取付(樋を設置しない場合)



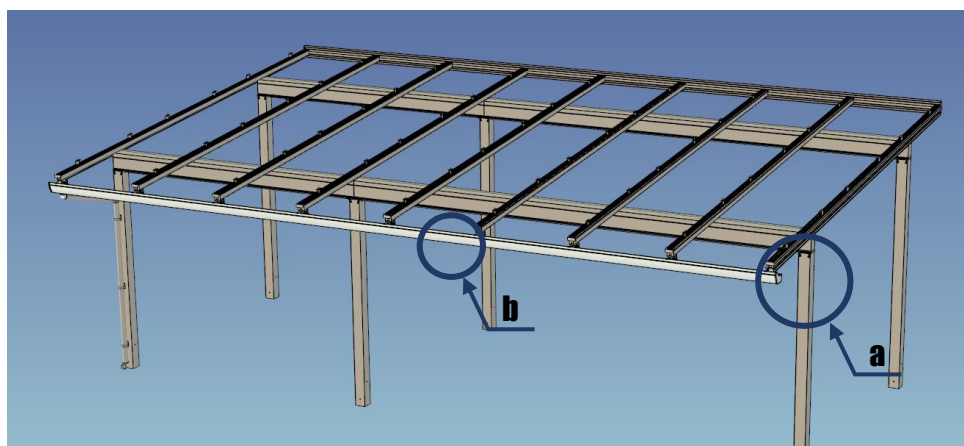
使用部材	
23	母屋材A水下小口フタ
25	母屋材B1水下小口フタ
26	母屋材B2水下小口フタ
49	各種ボルト・ビス (M4ビス)



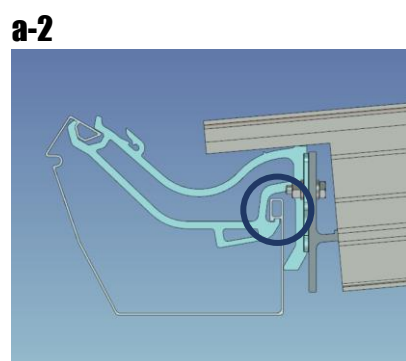
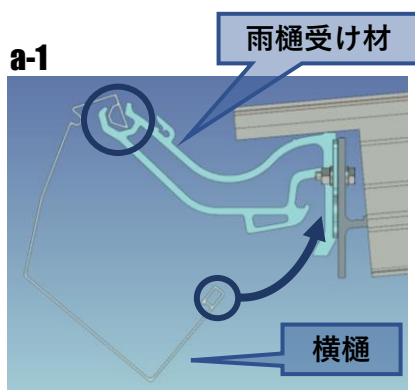
設置が完了した場合は、P18の(5)アースプレート設置をご覧ください

4.施工 ～ 4-3.雨樋設置～

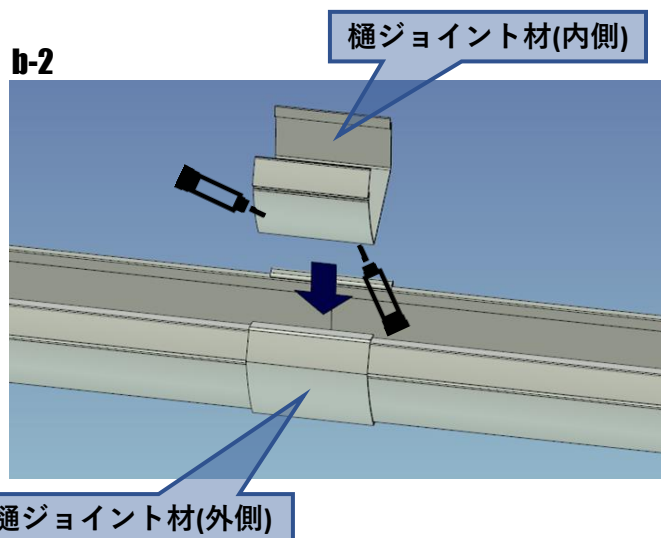
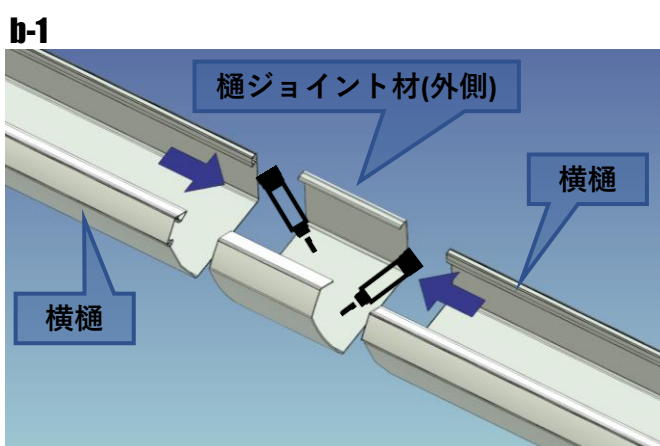
(2) 樋の設置



使 用 部 材
50 樋設置用部材



※ 雨樋受け材の凹み部と横樋の2箇所ツメを図のように合わせて設置します。

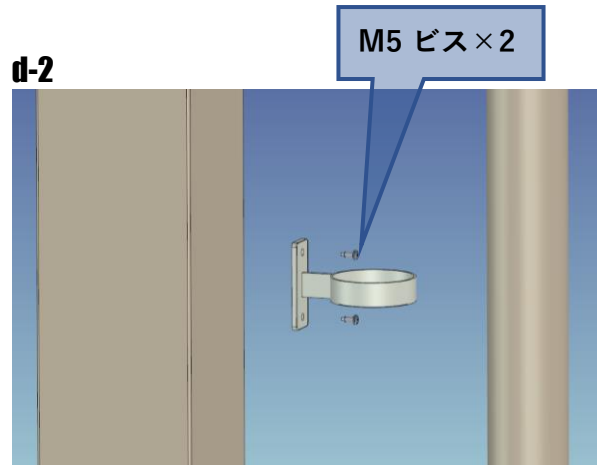
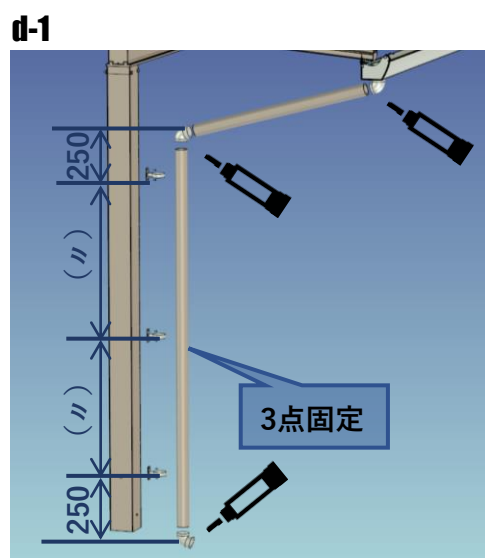
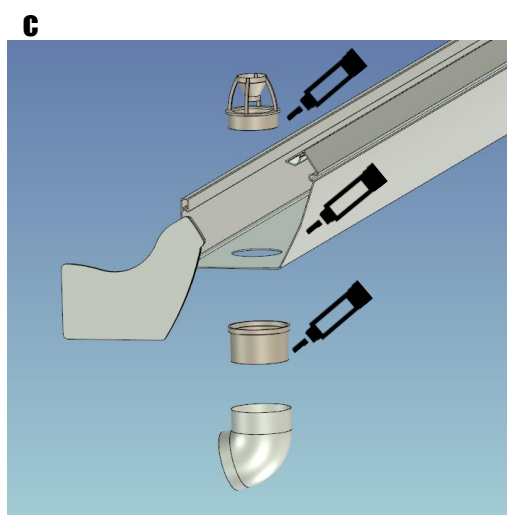
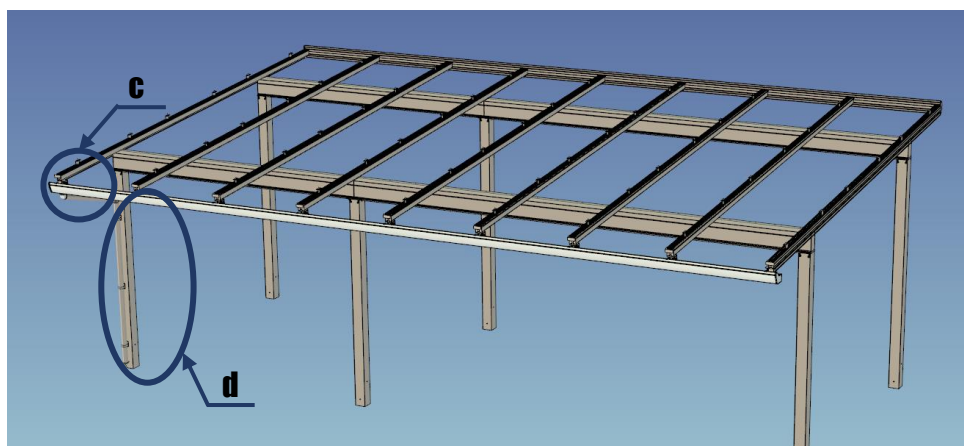


樋ジョイント部材をはめ込む際、外側・内側のジョイント部材共に接着剤をつけしっかり固定してください。

ジョイントしてから樋を設置しようとすると、ジョイント部が剥がれたり複数人で同時に作業しなければならなくなりますので、設置後にジョイントの方が作業性がよくなります。

4.施工 ～ 4-3.雨樋設置～

(2) 樋の設置




 接着剤の量は、多少はみ出る位つけて
 外れないようしっかり固定してください

