空気集熱式ソーラーシステム　　2026.4

陽のまど・集熱パネル

【C】集熱パネルのみ（嵌合立平葺き屋根への設置）

施工要領書

取付工事を始めるの前に必ずこの説明書をお読みになり、正しく安全に取付けて下さい。取付工事は販売店様、または専門の工事店様が実施して下さい。

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説明しています。

⚠ 警告	取扱いを誤ったときに、作業者が死亡または重傷を負う危険があることを示します。
⚠ 注意	取扱いを誤ったときに、作業者が軽傷を負うか、物的損害のみの発生が想定されることを示します。

⚠ 警　告

●天候不良時には、絶対に施工しないで下さい。

集熱パネルが突風で煽られたり、濡れた屋根面から滑落したりして大変危険です。

●集熱パネルの上には極力載らないで下さい。

集熱パネルの上には極力載らないようにして下さい。滑落やガラス破損の危険があります。

●安全対策を徹底して下さい。

施工時にはヘルメット、手袋、安全帯を着用し安定した足場を確保して安全第一で作業して下さい。

⚠ 注　意

●必ず2人以上で作業して下さい。

集熱パネルは1基約36kgの重量がありますので、必ず2人以上で作業して下さい。

●ガラスに注意して下さい。

集熱パネル表面には、ガラスが取付けられていますので、保管時、施工時には破損に注意して下さい。

製品仕様

陽のまど・集熱パネルには横設置用と縦設置用の2種類があり、次のように使い分けします。

横型集熱パネル

・１つの屋根で太陽光発電と空気集熱式ソーラーを併用したい場合
・バルコニー手摺等に設置したい場合

縦型集熱パネル

・間口の狭い建物で集熱面積を多く確保したい場合

名称	仕様	型名
横型集熱パネル・L	L仕様（左端用）	HDAC-YL
横型集熱パネル・LD	LD仕様（左端・ダクト接続用）	HDAC-YLD
横型集熱パネル・C	C仕様（中央用）	HDAC-YC
横型集熱パネル・CD	CD仕様（中央・ダクト接続用）	HDAC-YCD
横型集熱パネル・CD2	CD仕様（中央・ダクト接続用）	HDAC-YCD2
横型集熱パネル・CD3	CD仕様（中央・ダクト接続用）	HDAC-YCD3
横型集熱パネル・R	R仕様（右端用）	HDAC-YR
横型集熱パネル・RD	RD仕様（右端・ダクト接続用）	HDAC-YRD
縦設置型集熱パネル・L	L仕様（左端用）	HDAC-TL
縦型集熱パネル・LD	LD仕様（左端・ダクト接続用）	HDAC-TLD
縦設置型集熱パネル・C	C仕様（中央用）	HDAC-TC
縦型集熱パネル・CD	CD仕様（中央・ダクト接続用）	HDAC-TCD
縦設置型集熱パネル・R	R仕様（右端用）	HDAC-TR
縦型集熱パネル・RD	RD仕様（右端・ダクト接続用）	HDAC-TRD

上記のように集熱パネルにはL，C，Rの3種類があり、これらを連結して集熱面を構成します。

ダクトを接続するパネルは、LD、CD、RD仕様を使用します。これ以外のパネルにはダクト接続口がありませんから、パネル選定に注意して下さい。

ファンの送風能力とバランスを取る関係から集熱パネルは2枚以上で計画して下さい。

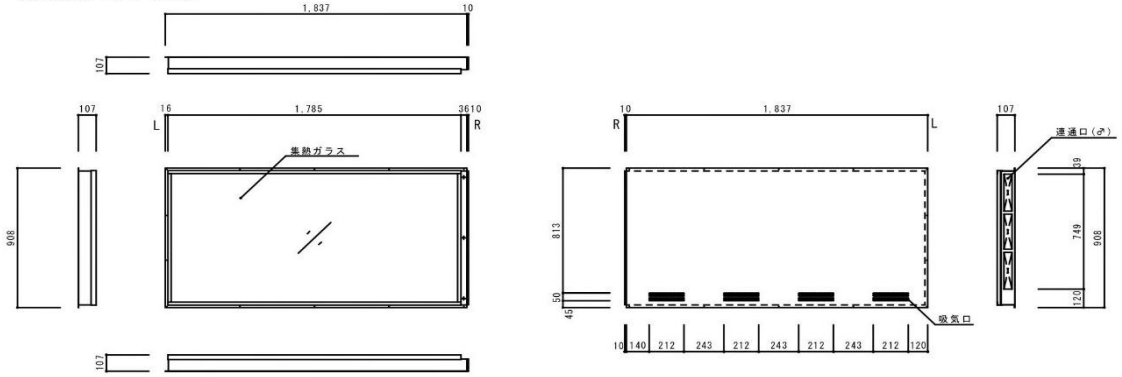
製品仕様（横型 C仕様）

寸法(mm)	W908×L1820×D107		重量(Kg)	36
材質	カバーガラス	高透過型ガラス（表面エンボス処理）		
	箱　体	塗装ガルバリウム鋼板		
	断熱材	フェノールフォーム(不燃材料)		

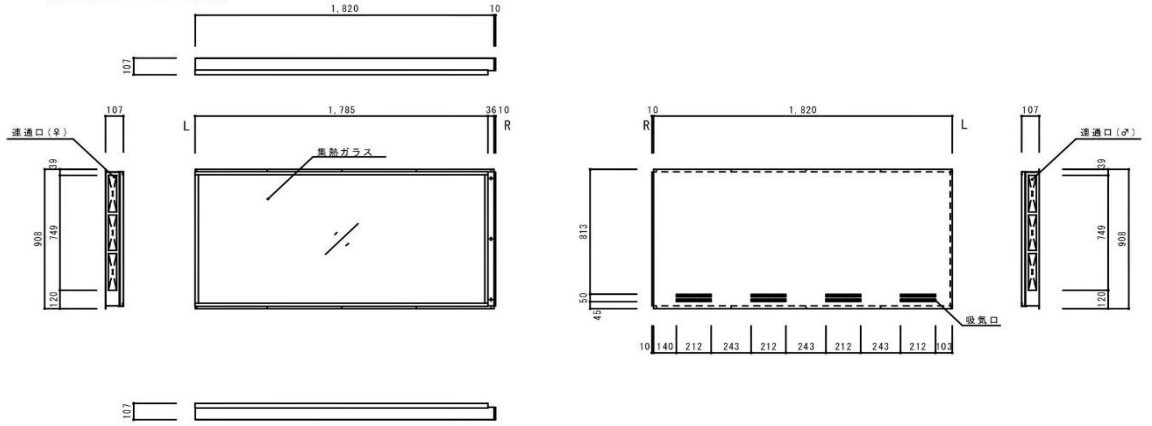
製品仕様は、予告なく変更する場合があります。

【横型集熱パネル】

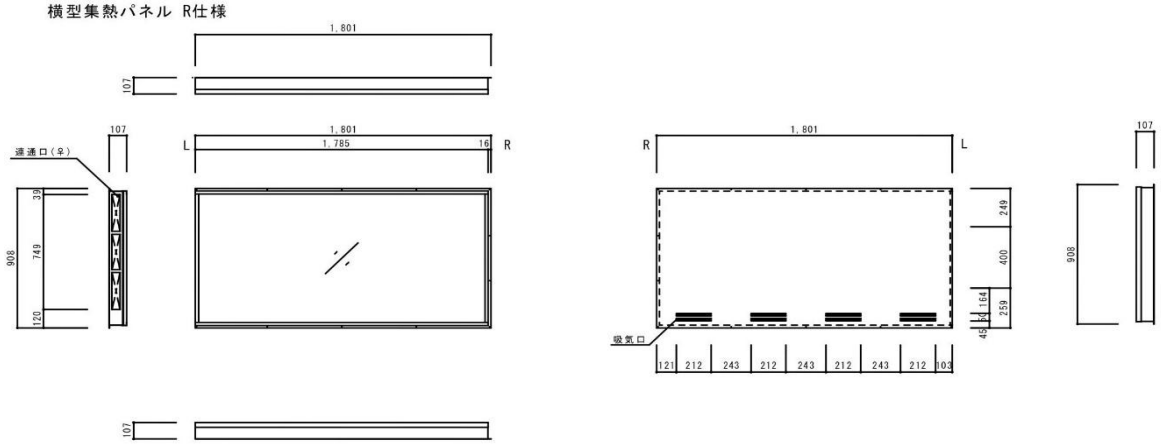
横型集熱パネル L仕様



横型集熱パネル C仕様

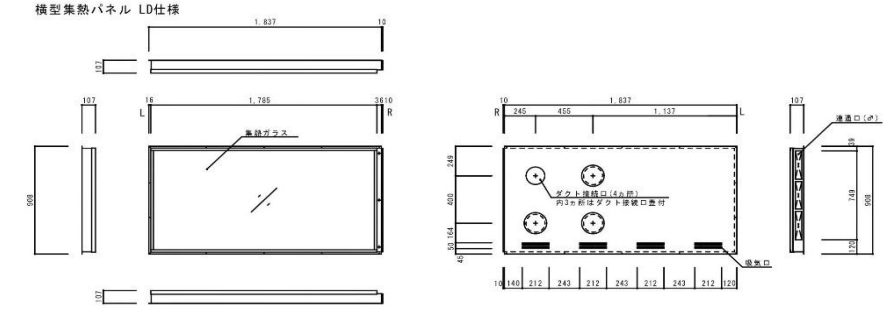


横型集熱パネル R仕様

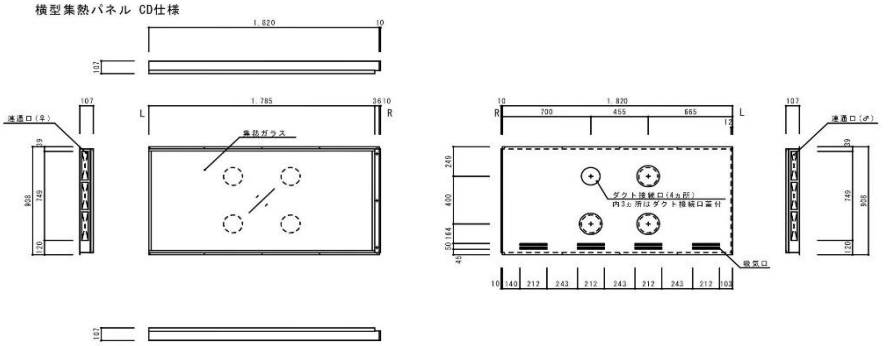


【横型集熱パネル・ダクト接続仕様】

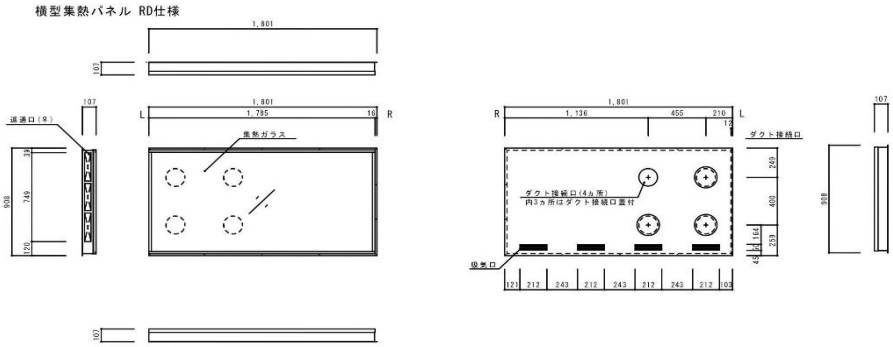
横型集熱パネル LD仕様



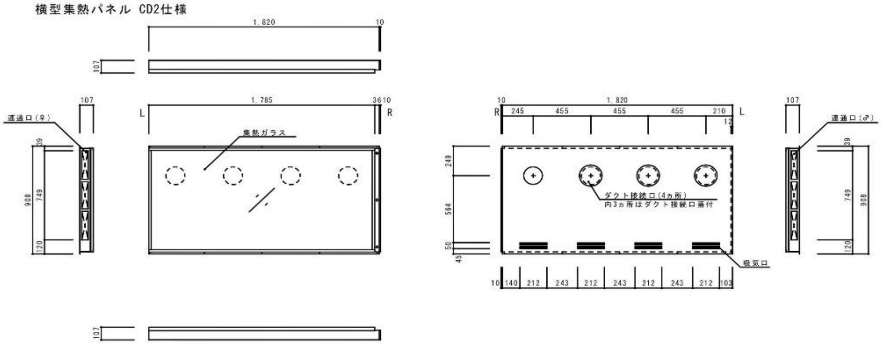
横型集熱パネル CD仕様



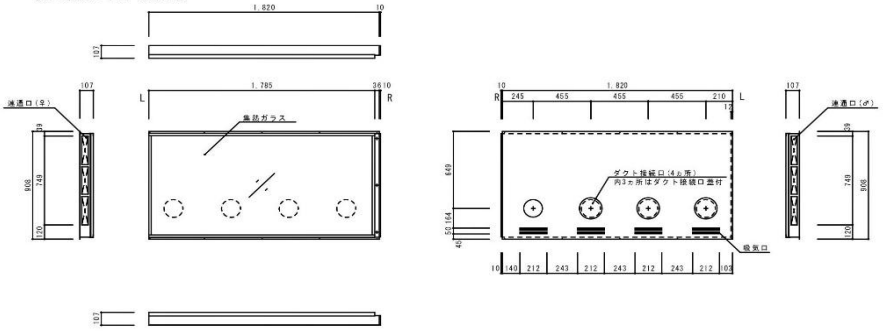
横型集熱パネル RD仕様



横型集熱パネル CD2仕様

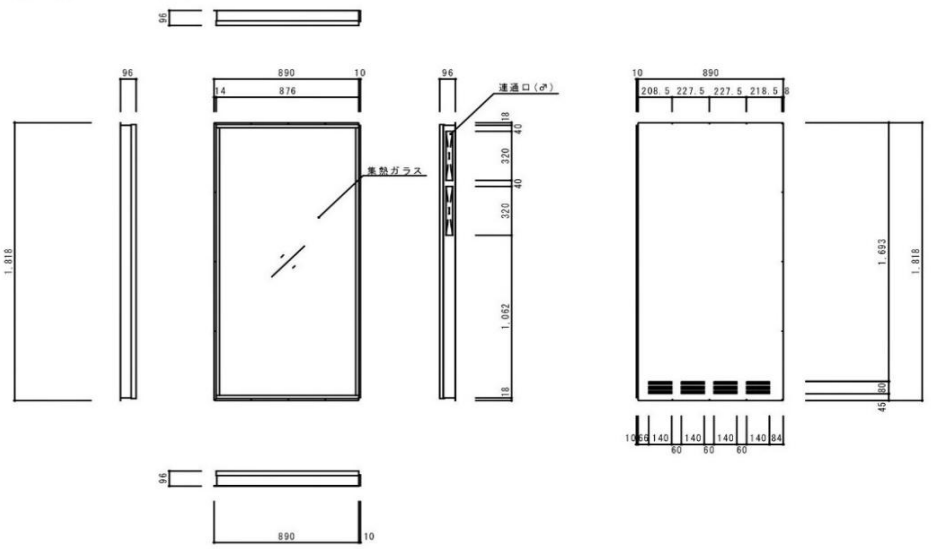


横型集熱パネル CD3仕様

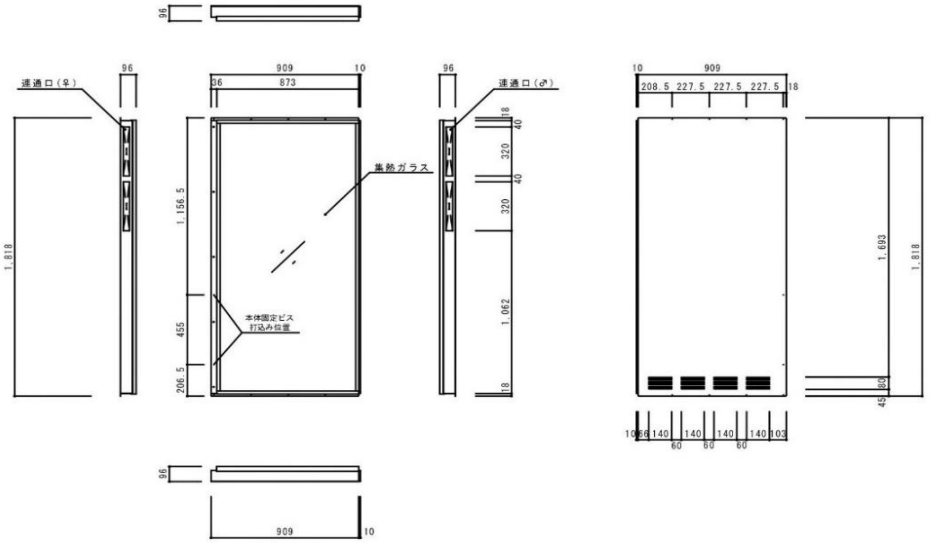


【縦型集熱パネル】

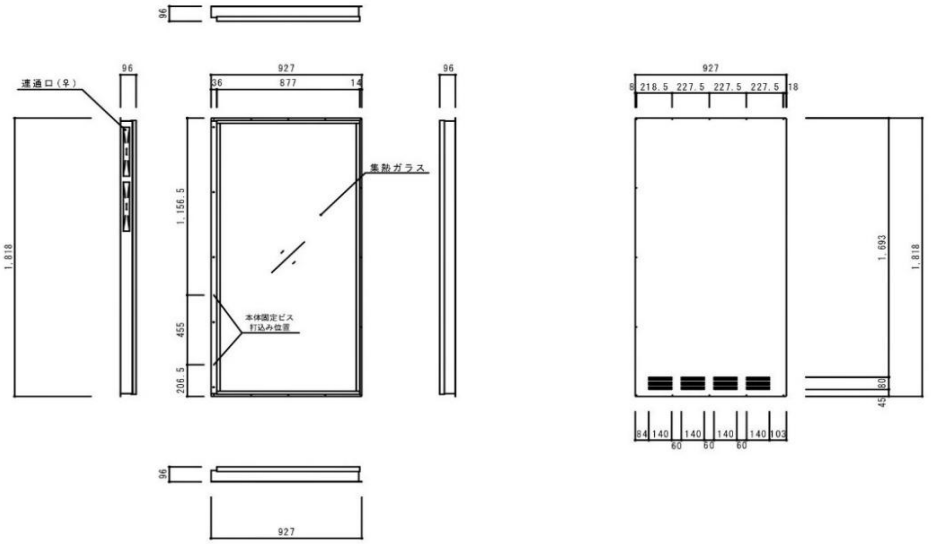
縦型集熱パネル L仕様



縦型集熱パネル C仕様

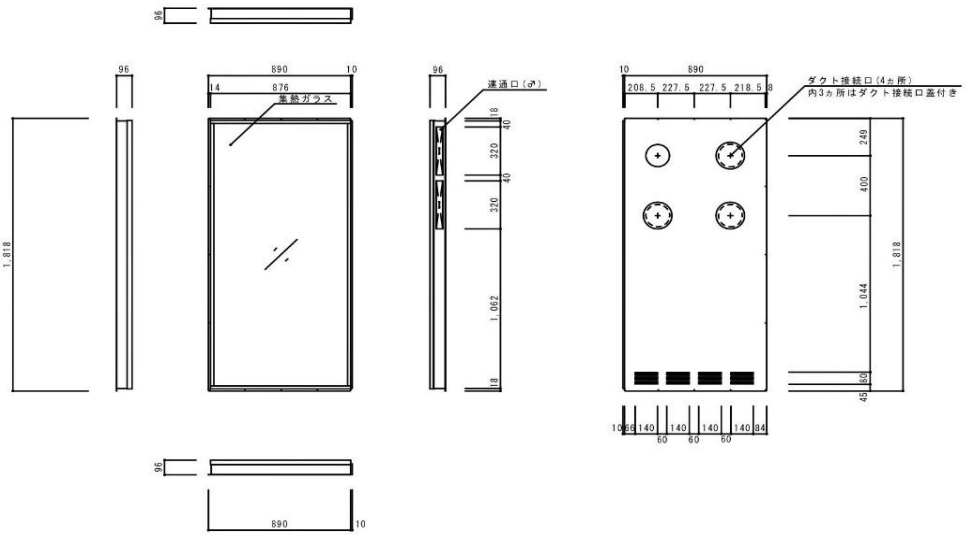


縦型集熱パネル R仕様

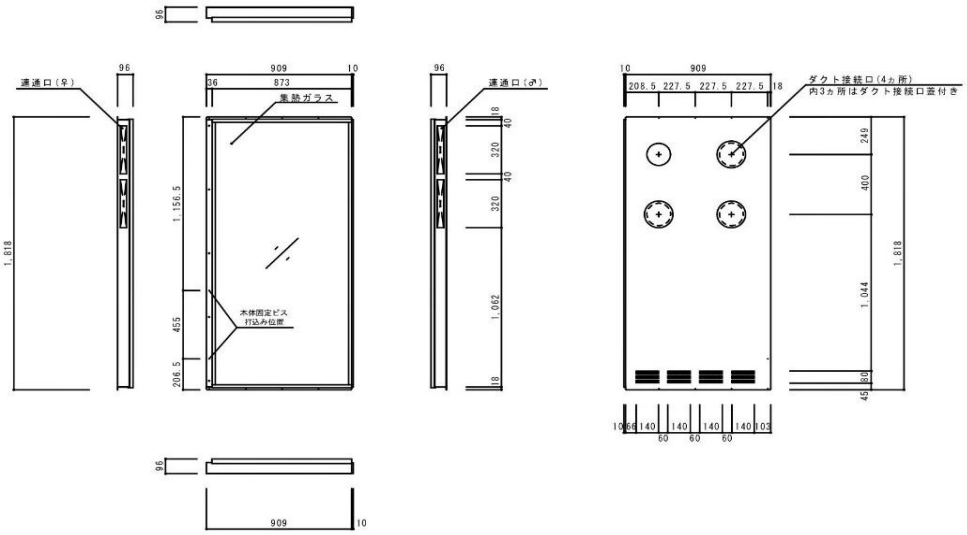


【縦型集熱パネル・ダクト接続仕様】

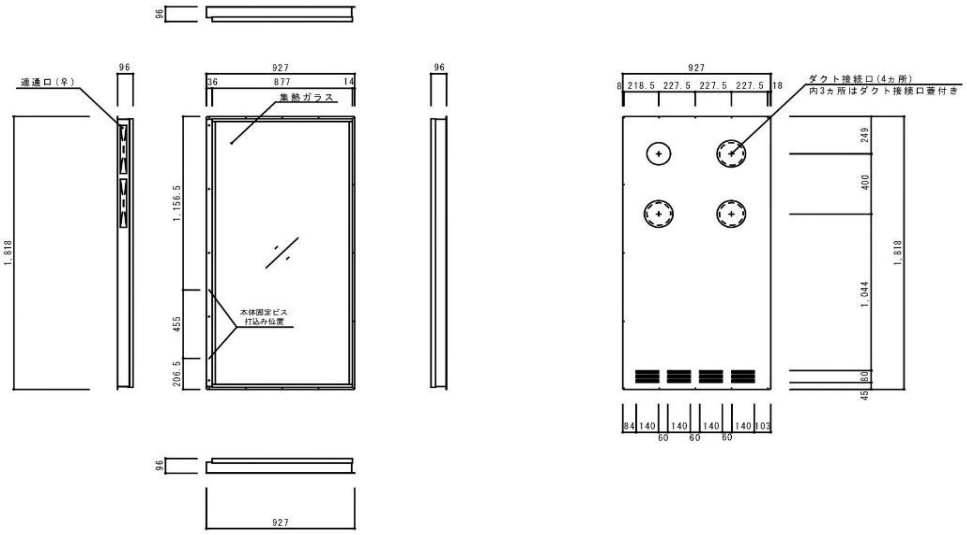
縦型集熱パネル LD仕様



縦型集熱パネル CD仕様



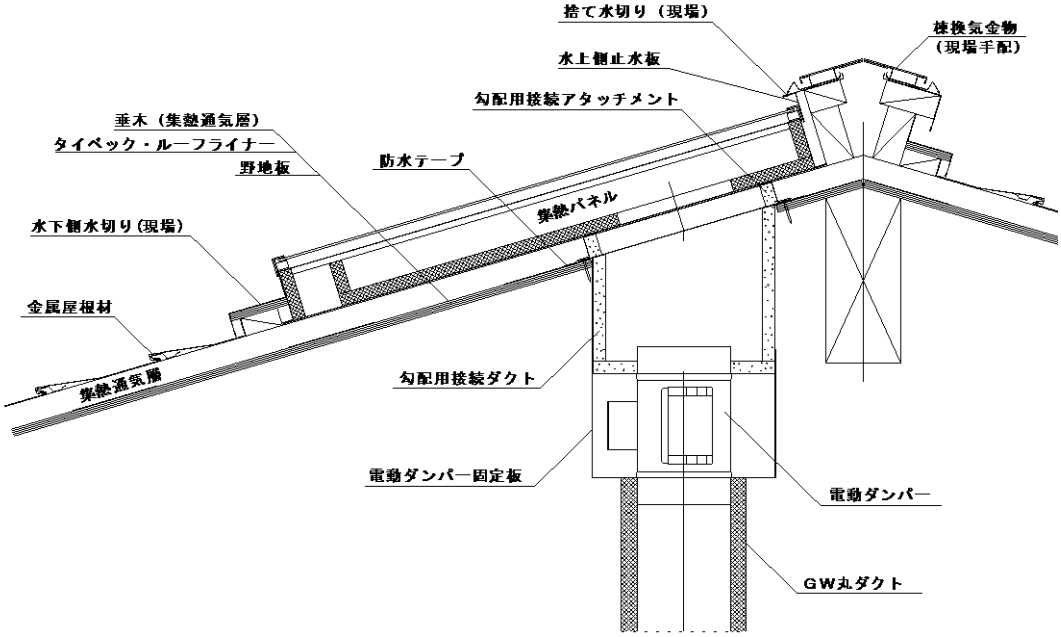
縦型集熱パネル RD仕様



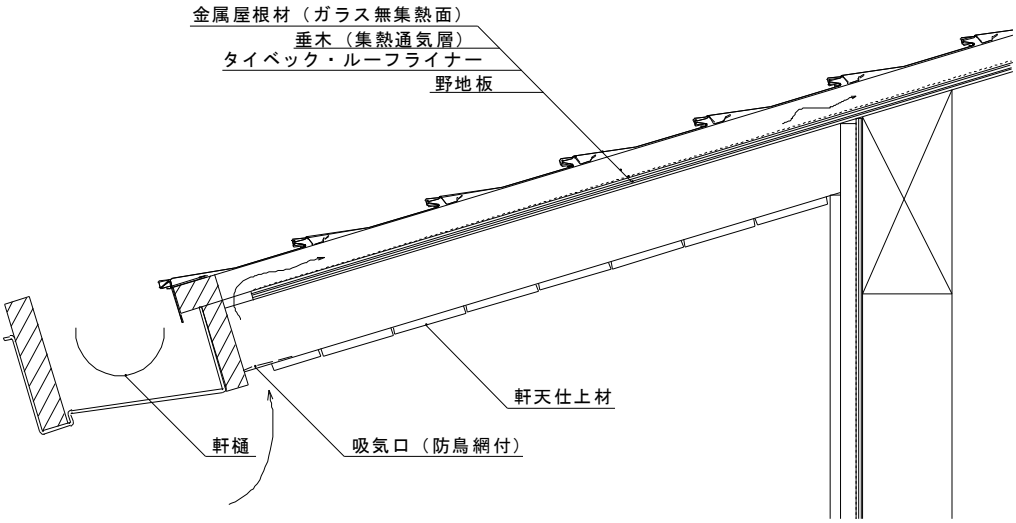
施工方法

1、屋根集熱の場合

集熱パネルとガラス無集熱面（金属屋根面）とを組み合わせた集熱屋根構造とする場合、使用する屋根材や屋根形状、大きさ等の建物条件によって納まりは様々です。屋根として必要な性能を確保しつつ、集熱できる構造をつくりましょう。



集熱パネルを通気層分浮かせて設置し、棟換気金物によって通気できる構造とする事により夏のファン停止時にも熱気が籠らないようにします。

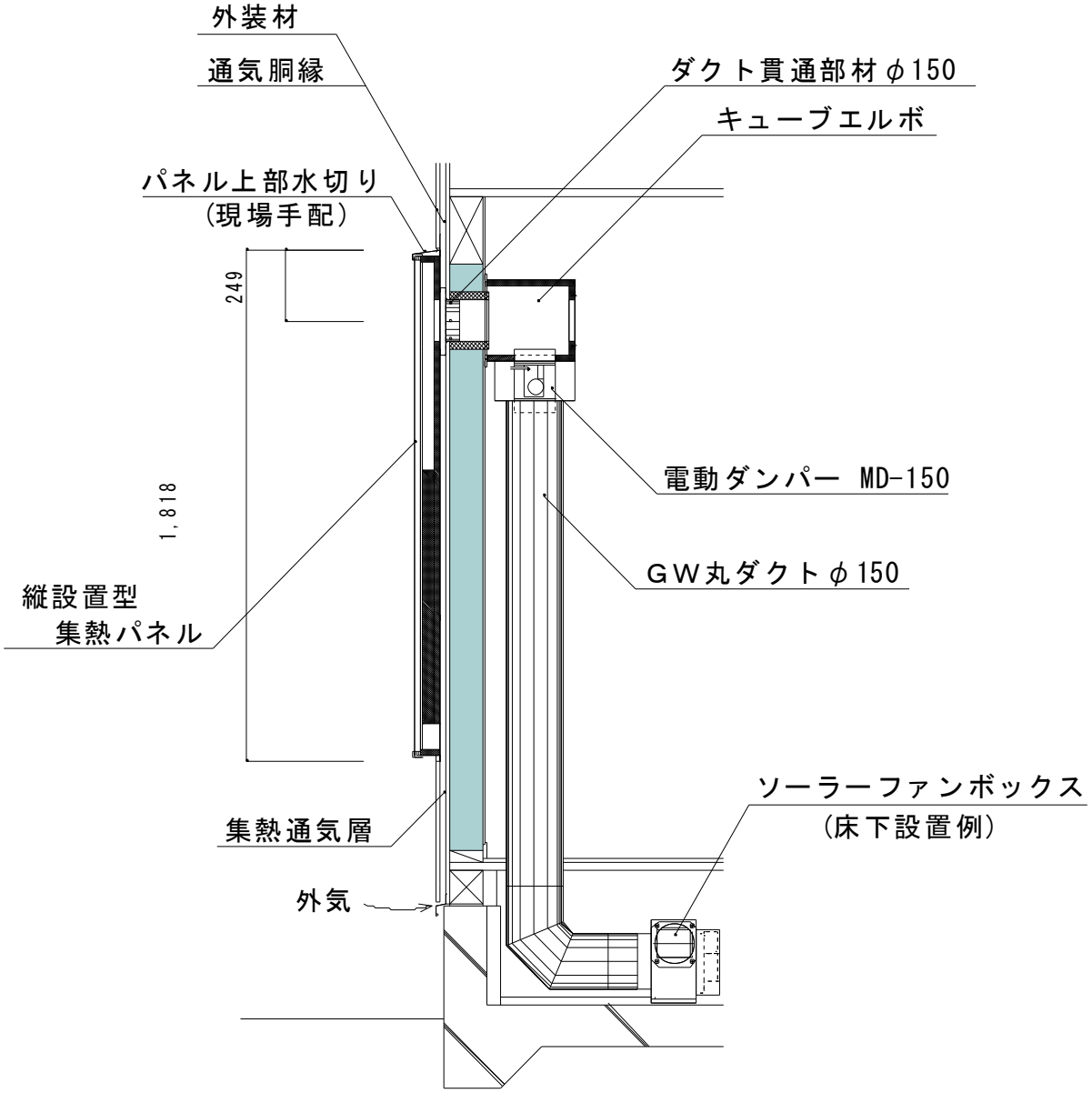


軒先・吸気口廻り納まり図

吸気口には鳥やコウモリ等が侵入しないように防鳥網（SUS平織金網 0.75×5メッシュ又は1.1×4メッシュ程度）を取付けて下さい。あまり目の細かい網を使用すると砂埃等によって目詰まりし、吸気できなくなる恐れがありますので注意して下さい。

2、壁集熱の場合

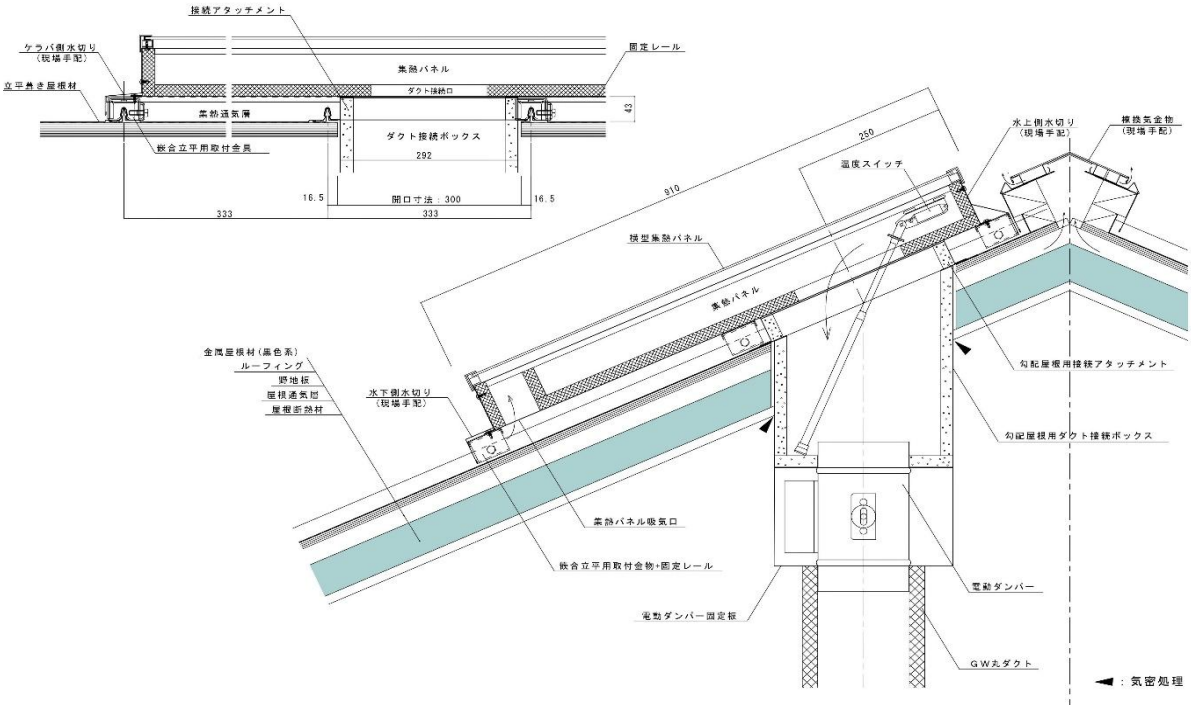
外壁面に集熱パネルを設置する場合、外装材裏の通気層から集熱空気を取入れるとスマートです。通気層の高さは21mm～30mm確保できる材厚の胴縁を455mm間隔で配置し、その上に集熱パネルを取付けます。パネルの四周は外装材で囲み、パネルとの取り合い部はコーキング処理します。パネル上面には水切り（現場手配）を取付けて雨水が溜まらないように配慮して下さい。壁の内外をつなぐダクト貫通には、通気層高さに合わせたダクト貫通部部材を用意しています。
室内のダクト、ファンのレイアウトは自由ですが　極力搬送ロスが少なくなるように計画して下さい。下図は、床下にソーラーファンボックスを設置した例です。



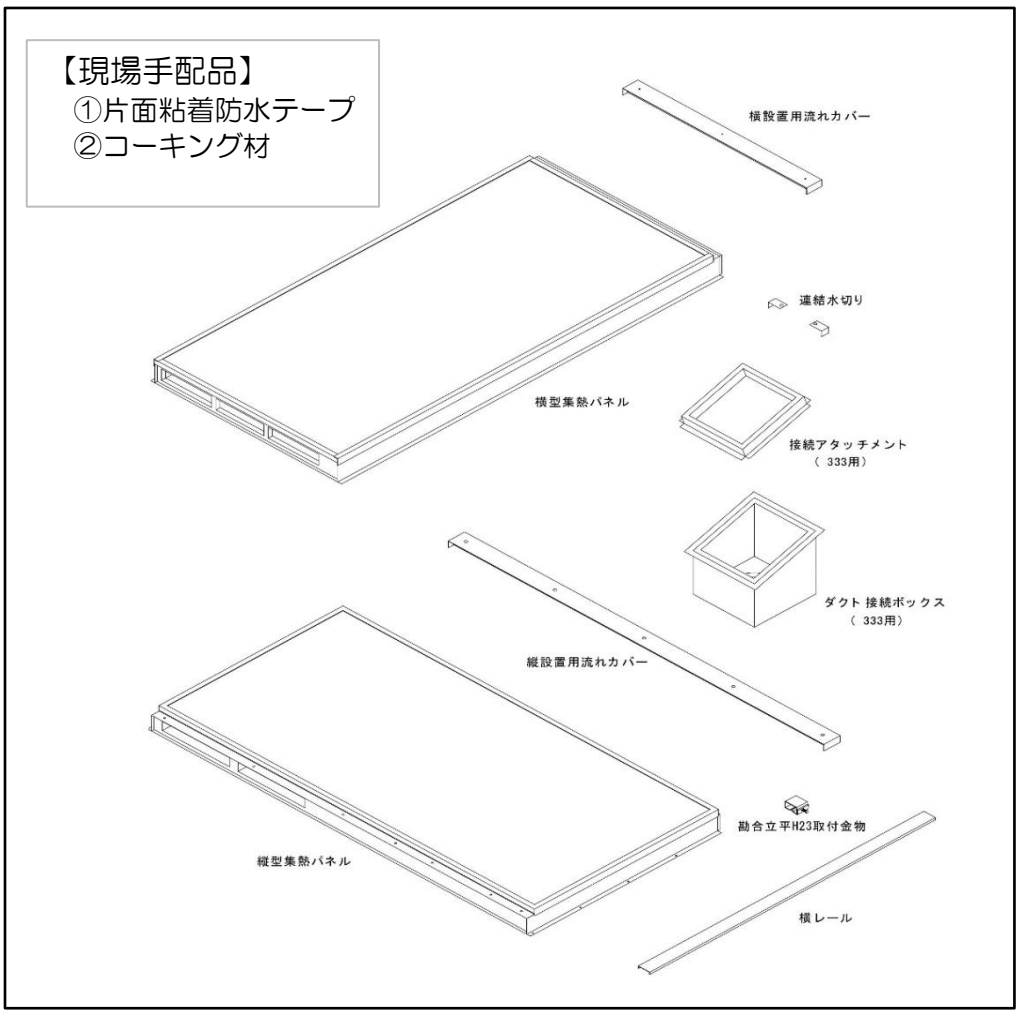
※本図はあくまで参考納まりであって、施工方法を限定するものではありません。
設計者、施工者の判断によって、適切に設置して下さい。

3、集熱パネルのみ（嵌合立平葺き屋根への設置）

嵌合立平葺き屋根材の上に架台を組んで集熱パネルを設置します。



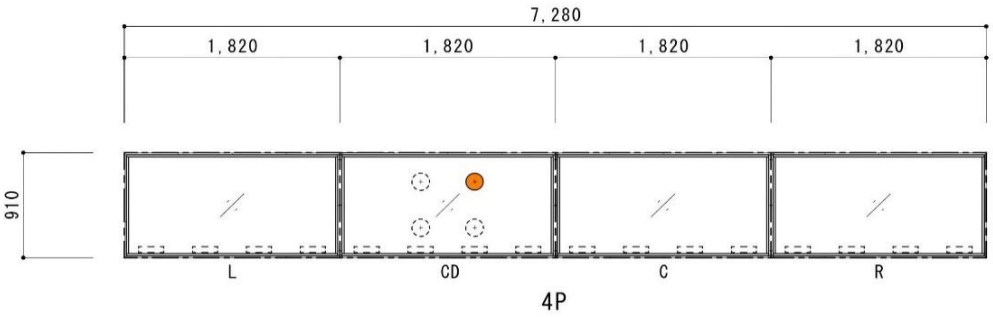
4、部材リスト



5、ダクト接続のルール

陽のまどの集熱パネルは、集熱部とダクト部が一体化された二層構造になっています。パネル厚を極力抑えるようにしている関係でダクト部の空気抵抗が大きくなっており、集熱面全体で均等に空気が流がれるようにしようとすると室内へのダクト接続位置は、中央部から取入れるのが望ましいです。
例えば横型集熱パネルを4枚接続して集熱面を構成する場合、左端のパネルにダクトを接続して集熱空気を取入れようとすると、接続口に一番遠い右端のパネルの空気流量が少なくなり、全体にアンバランスな空気流れになってしまうでしょう。空気流量が少ないと集熱温度は上がり過ぎてしまい、多過ると上り難くなってしまうので、安定した集熱量を確保するためには、次頁以降のようなダクト接続位置のルールに従って計画して下さい。

下図は横型集熱パネル4Pの場合のパネル配置例です。

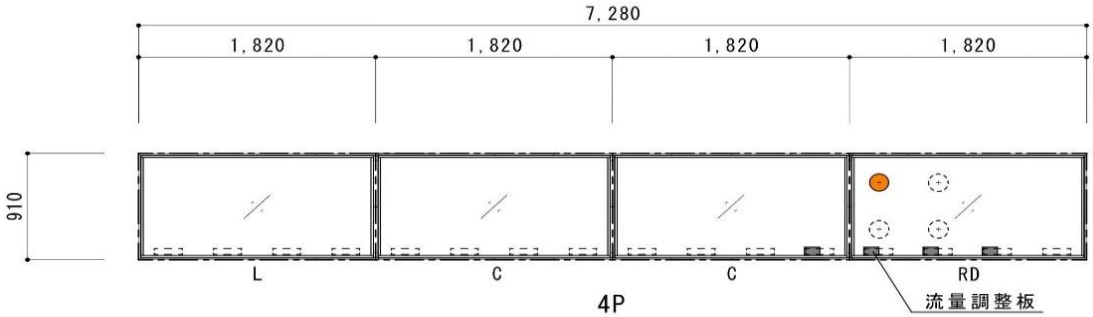


左端（西）から L → CD → C →Rの順に配置しています。
ダクト接続は、西から2枚目の「CD仕様パネル」からとします。
ダクト接続用集熱パネル裏面には、4ヵ 所のダクト接続口が用意されています。
この内の1ヵ所を使用してダクトを接続します。

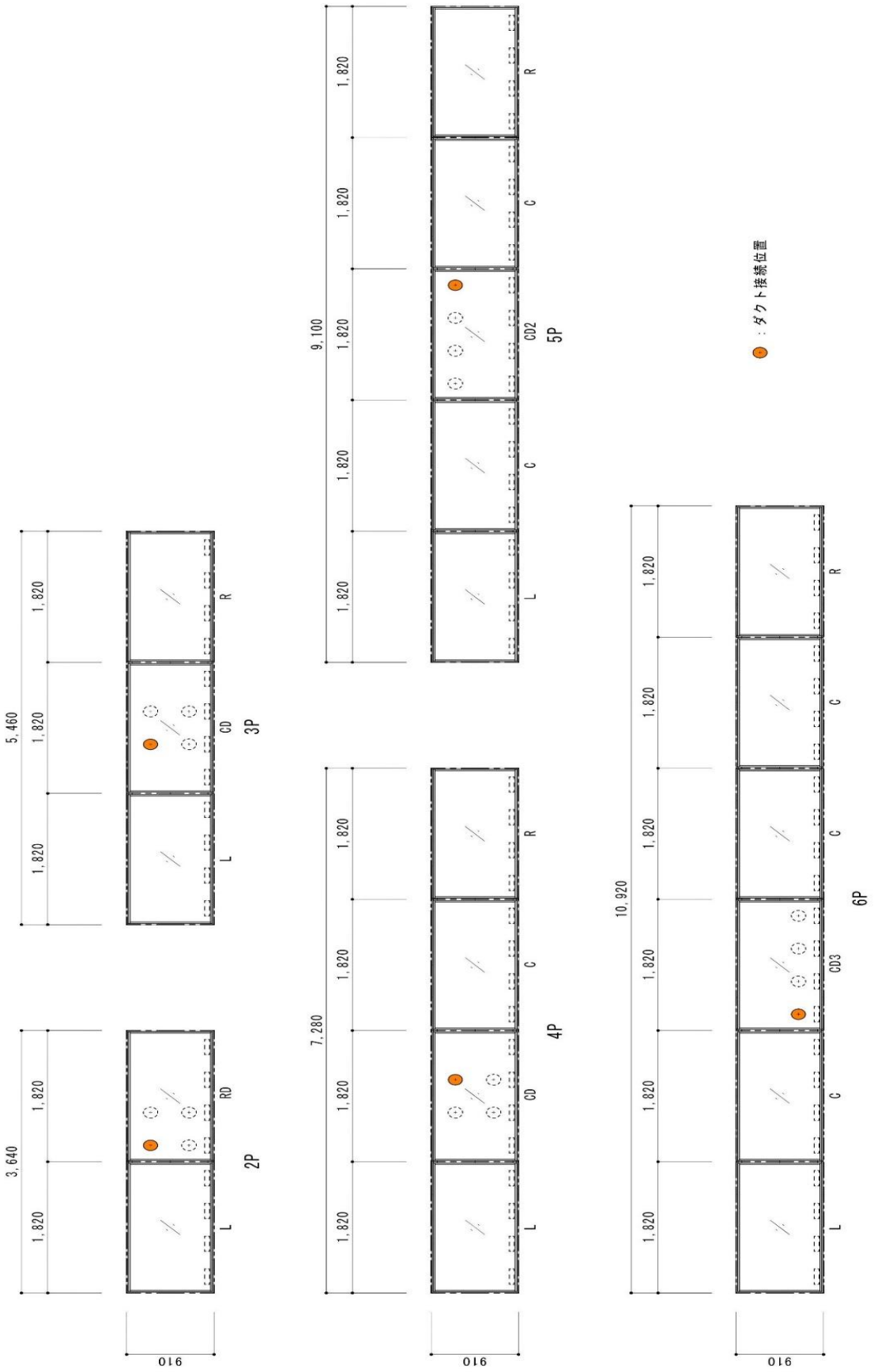
ダクト接続用以外のパネルには開口がありませんからダクト接続は出来ません。

CDパネルの位置は、東から2枚目のCパネルと入れ替えても構いません。
できるだけ中央に近い所でダクト接続できると、集熱パネル全体からバランスよく集熱が出来ます。

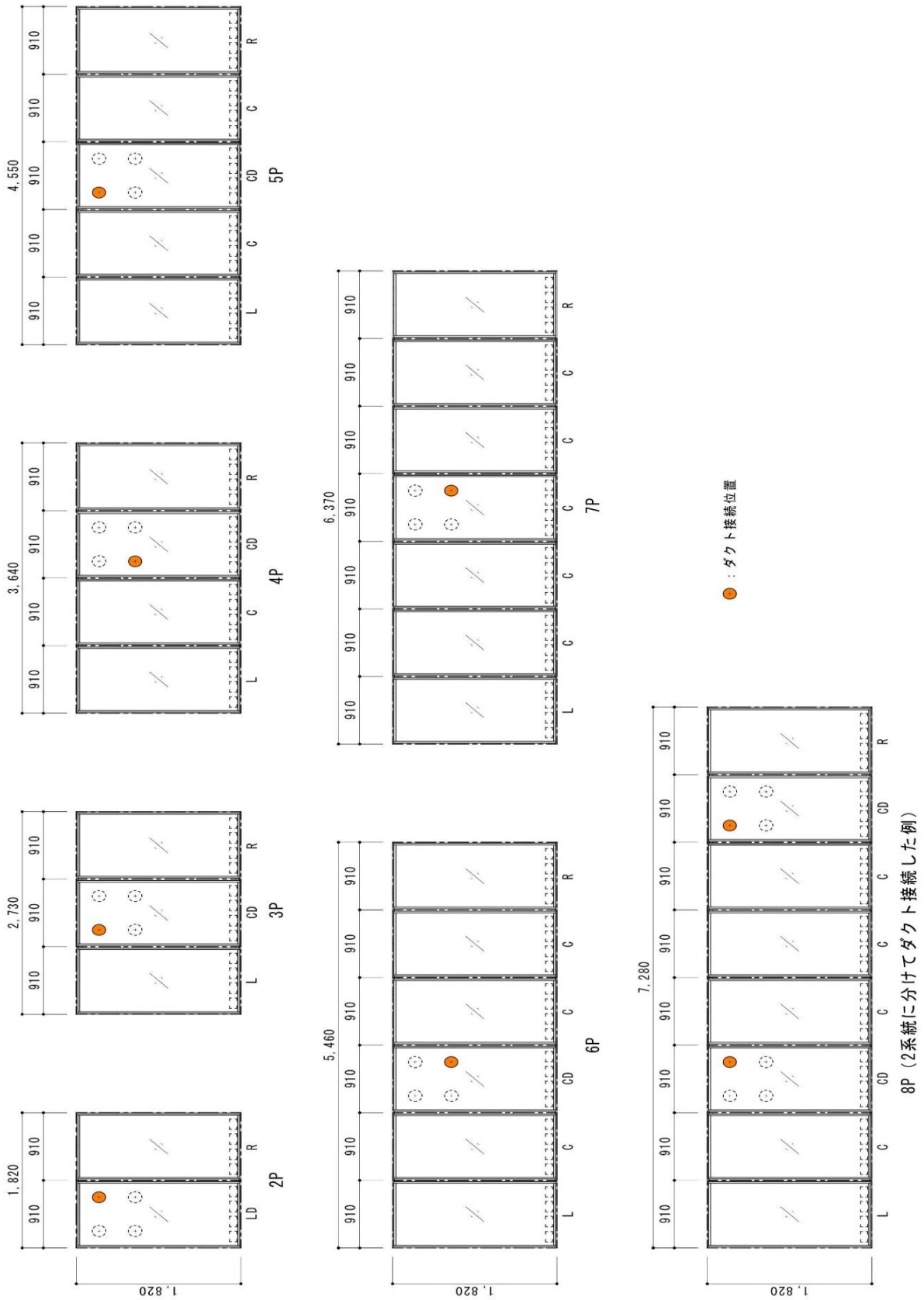
ダクト接続位置を右端パネルからとしなければならない場合は、下図のように接続口に近い集熱パネルの吸気口に流量調整板を取付けてバランスを取ります。



横型集熱パネルのダクト接続位置

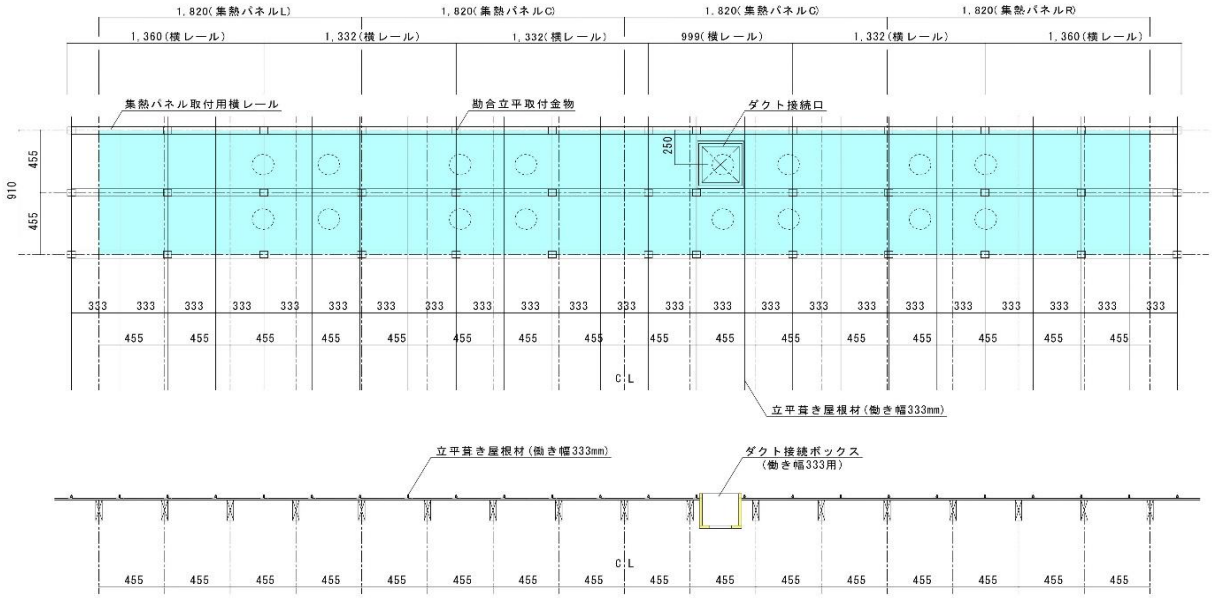


縦型集熱パネルのダクト接続位置



6、墨出し～屋根貫通部の開口

嵌合立平葺き屋根材の働き幅333mmの上に集熱パネルを設置しますが
躯体並びに集熱パネルの寸法（尺モジュール）と干渉する部分があります。
屋根をダクト貫通させる部分で垂木や登り梁を切り欠かなければならなく
なる場合がありますので、墨出しの段階でしっかり確認して下さい。



横設置型集熱パネル(4P)の架台配置例

この設置方法においては、嵌合立平葺き屋根材の割付に合わせてダクト接続ボックスの屋根貫通位置を決めなければなりません。集熱パネルが建物間口のほぼ中央に配置しつつ、集熱パネルのダクト接続口を嵌合立平葺きの割付に合わせてみて、躯体等への干渉がなければ、その位置を基準として架台を配置して下さい。集熱パネル全体が、建物の中心より若干右または左に寄るかもしれませんが、これはやむを得ません。

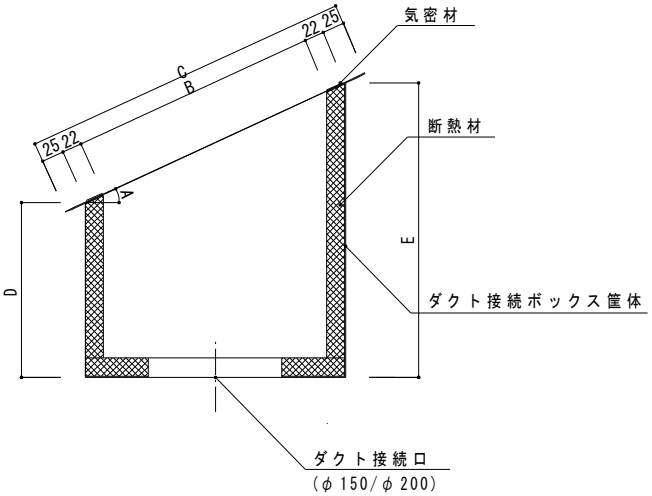
7、ダクト貫通部

屋根集熱の場合

7-1 「6」の墨に従ってダクトを貫通させるための穴を野地板に開けます。

下表の屋根開口寸法に合わせて野地面に貫通穴を開けます。

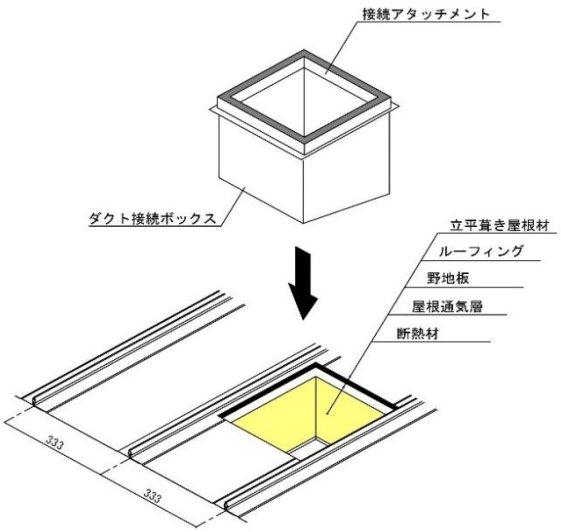
ダクト接続ボックスは、建物に対して垂直に落し込みます。野地面に対して垂直に開口を設けるとボックスが納まりません ので注意して下さい。

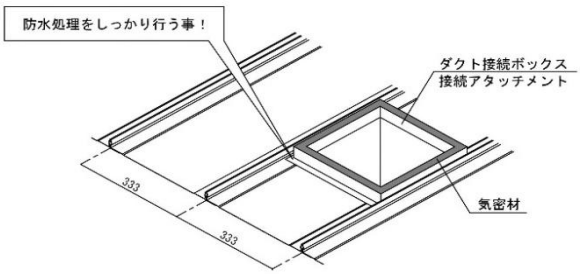


下表のD,E寸法については、屋根の層厚に合わせた特注寸法品も製作します。

タイプ	各部寸法							屋根開口寸法	
屋根勾配	A°	Bmm	Cmm	Dmm		Emm		間口方向	流れ方向
				ｼｮｰﾄ	ﾛﾝｸﾞ	ｼｮｰﾄ	ﾛﾝｸﾞ		
3寸勾配用	16.7	261	355	250	350	337	437	300	310
3.5寸勾配用	19.3	266	360	250	350	352	452	300	315
4寸勾配用	21.8	271	365	250	350	367	467	300	320
4.5寸勾配用	24.2	276	370	250	350	380	480	300	325
5寸勾配用	26.5	281	377	250	350	396	496	300	330
垂直貫通用	0	251	342	250	350	250	350	300	300

7-2 ダクト接続ボックスの取付





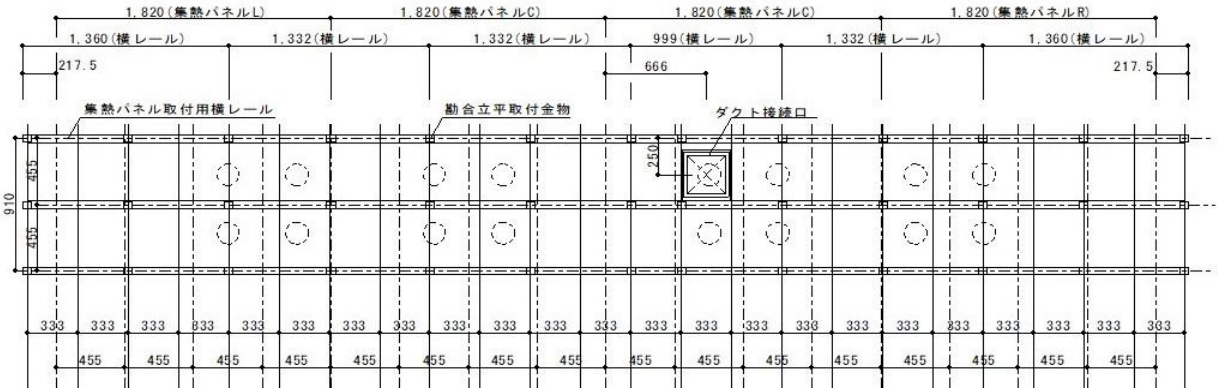
ダクト接続ボックスは、屋根を貫通させるために防水層に大きく開口を設けていますので、ボックスとルーフィング、屋根材との取り合い部分は、しっかりと防水処理を施して下さい。

8、集熱パネルの取付

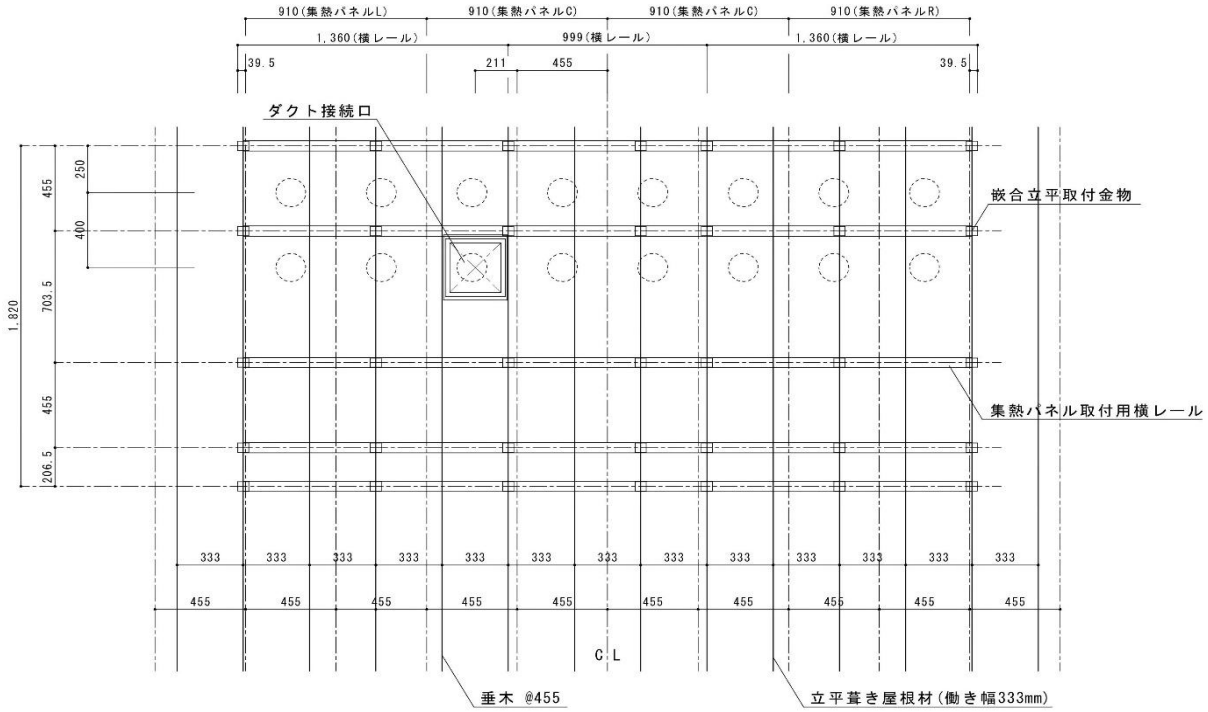
嵌合立平葺き屋根への集熱パネル施工

例として横設置型集熱パネルを使用する場合、下図の要領で集熱パネル及び架台部材を配置します。

【横型集熱パネル４Pの場合】

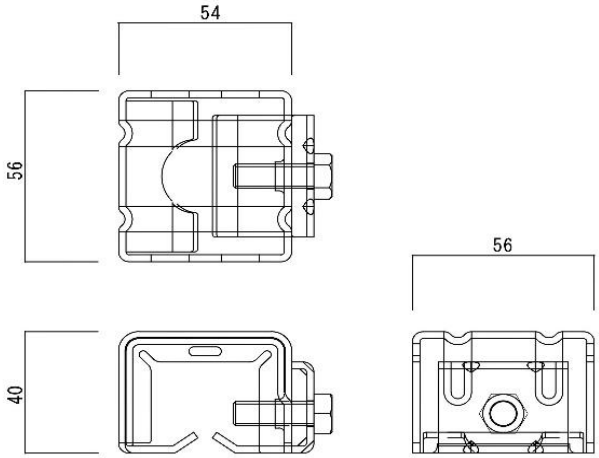


【縦型集熱パネル４Pの場合】

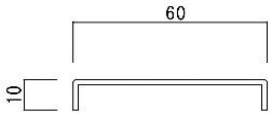


8-1　嵌合立平取付金物の取付け

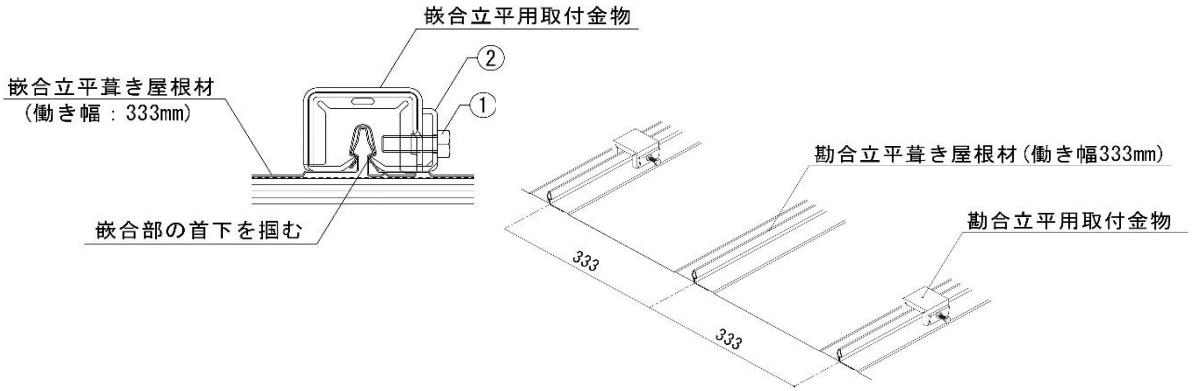
「6」で墨出しした位置に従って、嵌合立平葺き屋根材の嵌合部に取付金物を固定します。



嵌合立平用取付金物



横レール



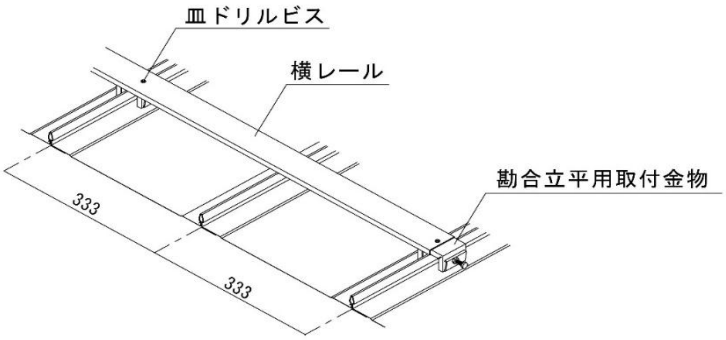
手順１：①ボルトを緩めて②可動爪を開き、取付金物を屋根材嵌合部に墨に合わせて嵌める。

手順２：①ボルトを締めて嵌合部の首下に②可動爪をあてる。

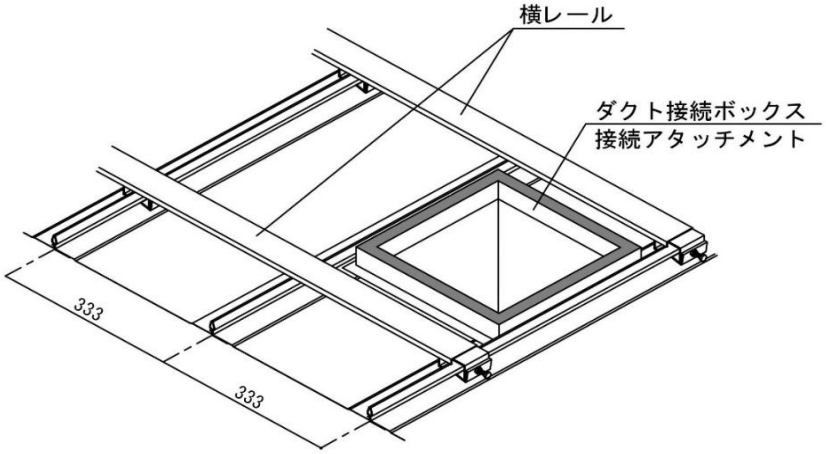
手順3：六角ソケット(13mm)で①ボルトを締めて取付金物を固定する。

8-2 横レールの取付け

嵌合立平取付金物間に横レールを渡し、皿ドリルビスで固定します。



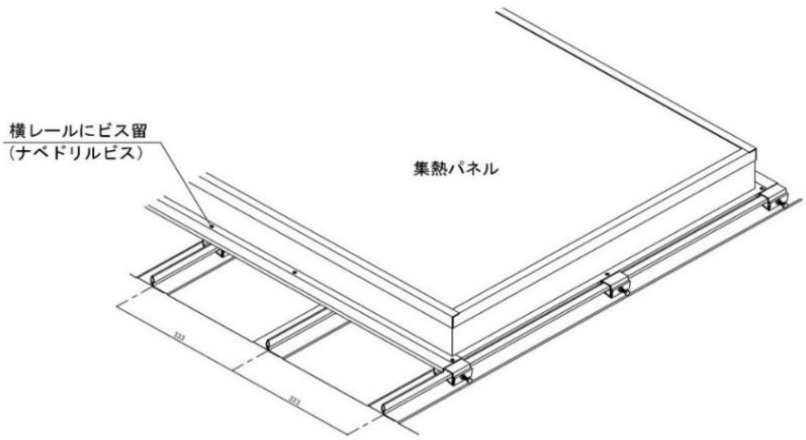
最終的に集熱パネルと横レール、取付金物をビスで共締めするので横レールの固定は集熱パネルを取付けるまでの間、脱落しない程度に固定して下さい。



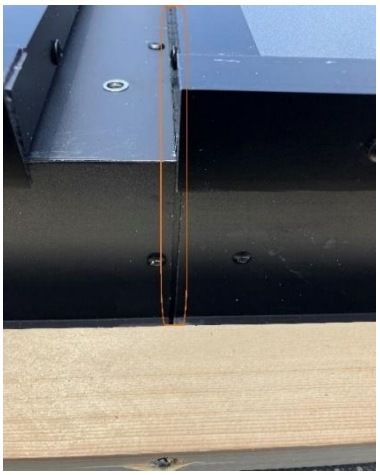
接続アタッチメントと横レールの高さが揃っている事を確認！

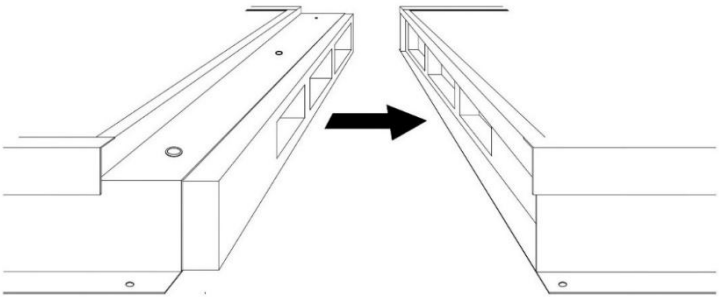
8-3 集熱パネルの取付け

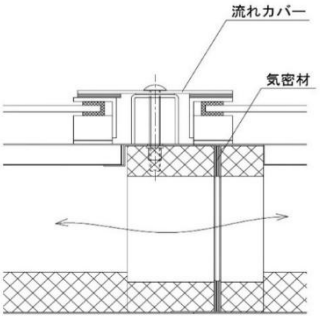
横レールの上に集熱パネル（R)を載せ、位置を確認の上でビス留めします。
横レールと取付金物を一緒に固定して強度を確保して下さい。
集熱パネル（C)→（L)の順に設置しますが途中、ダクト接続部分の位置が正しい事を確認して下さい。



※ドリルビスを使用して金属部品に固定して行くので、切粉が飛散します。これを放置しておくと屋根材や集熱パネルの腐食の原因になりますので、作業後に必ずブロアー等を使って除去するようにして下さい。





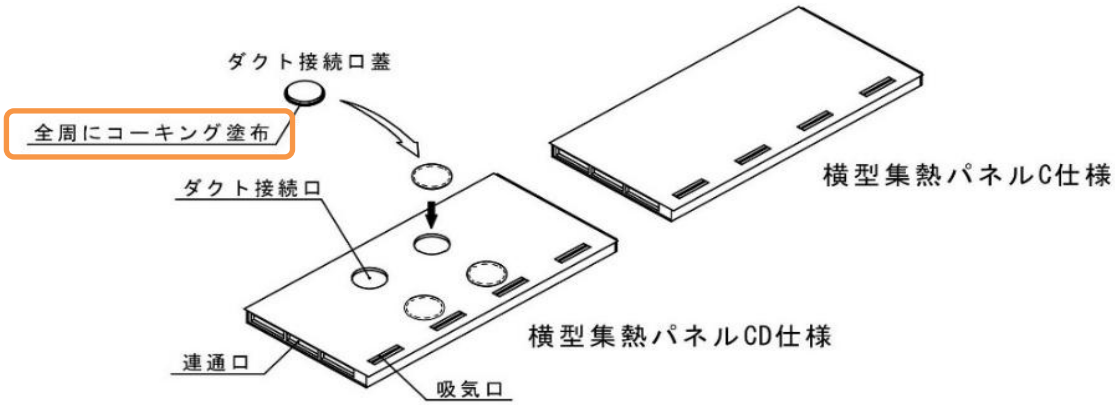


パネル間のクリアランスが上下均等（1mm程度）になるように調整して下さい。

※パネル連結部には、気密材の汚損防止の剥離紙が貼ってありますので、施工時には必ずこれを取り除いて下さい。

8-4 ダクト接続口(全タイプ共通)

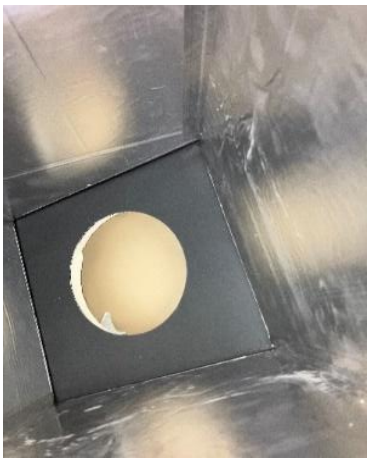
ダクト接続用パネルには4ヵ所の開口があり、内3ヵ所は仮止めの蓋が取付けてあります。
ダクトを接続する開口以外は、下図の要領でコーキングにて蓋を固定して下さい。



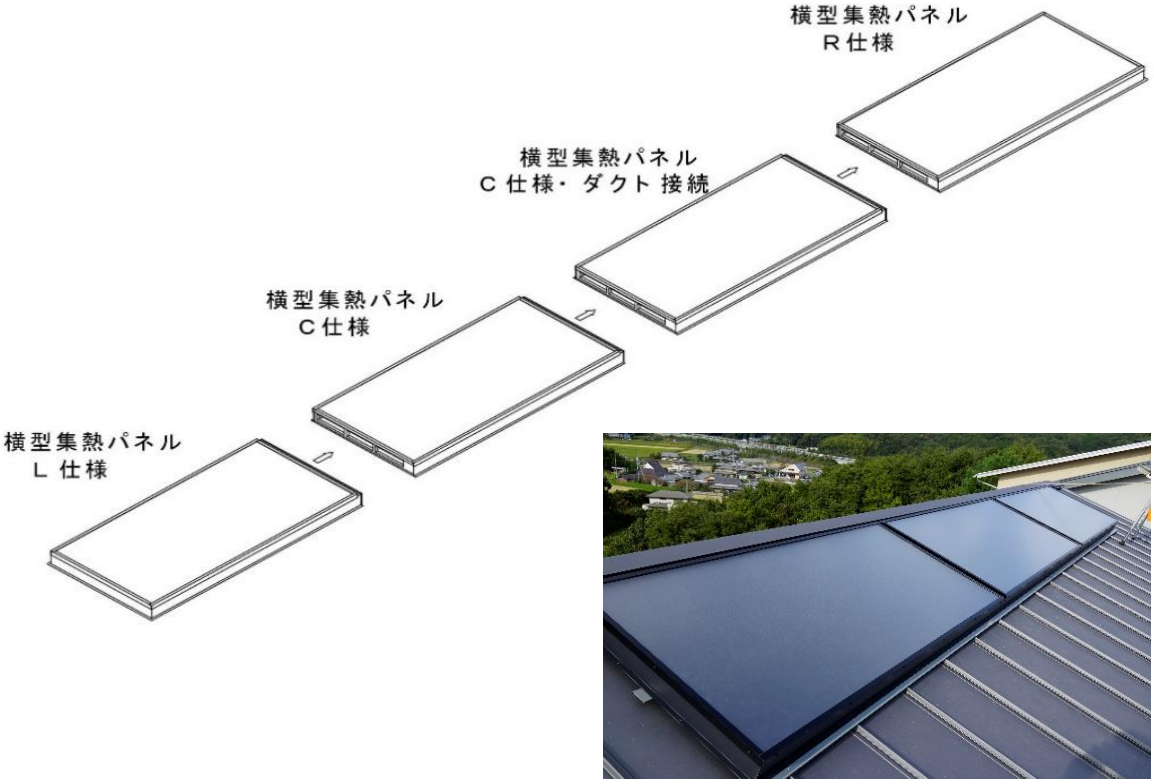
使用しないダクト接続口には蓋をします。

⚠	注意	ダクト接続ボックスの位置をしっかり確認して下さい。

室内側からダクト接続ボックス内を覗き、集熱パネルのダクト接続口が、ボックス内中心部辺りに納まっていることを確認してください。特に尺モジュール以外の寸法を採用している建物においては穴位置がずれてしまう恐れがあります。注意して下さい。



8-5 最後に取付けるのはL仕様(軒先側から見て左端）です。

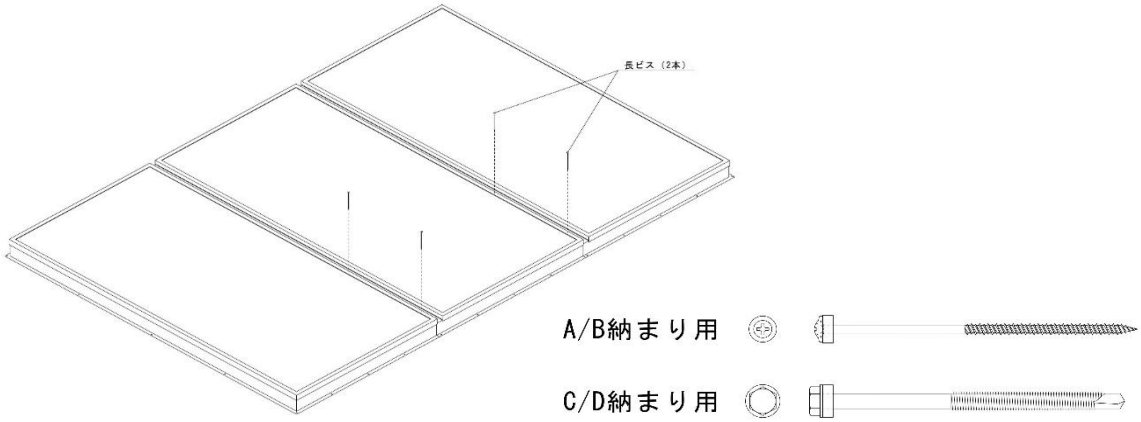


全てのパネルの通りを確認して、問題が無ければ正式に固定します。

⚠	警告	集熱パネル上には極力載らないようにして下さい。 滑落やガラスを破損する恐れがあります。
⚠	注意	連通部の気密材をしっかり密着させて下さい。 気密が悪いと集熱温度低下の原因になります。

9、縦型集熱パネル・長ビスによる固定

縦型集熱パネルの連結部には２か所の貫通穴があるので、ここに長ビスを打って架台にしっかり固定します。

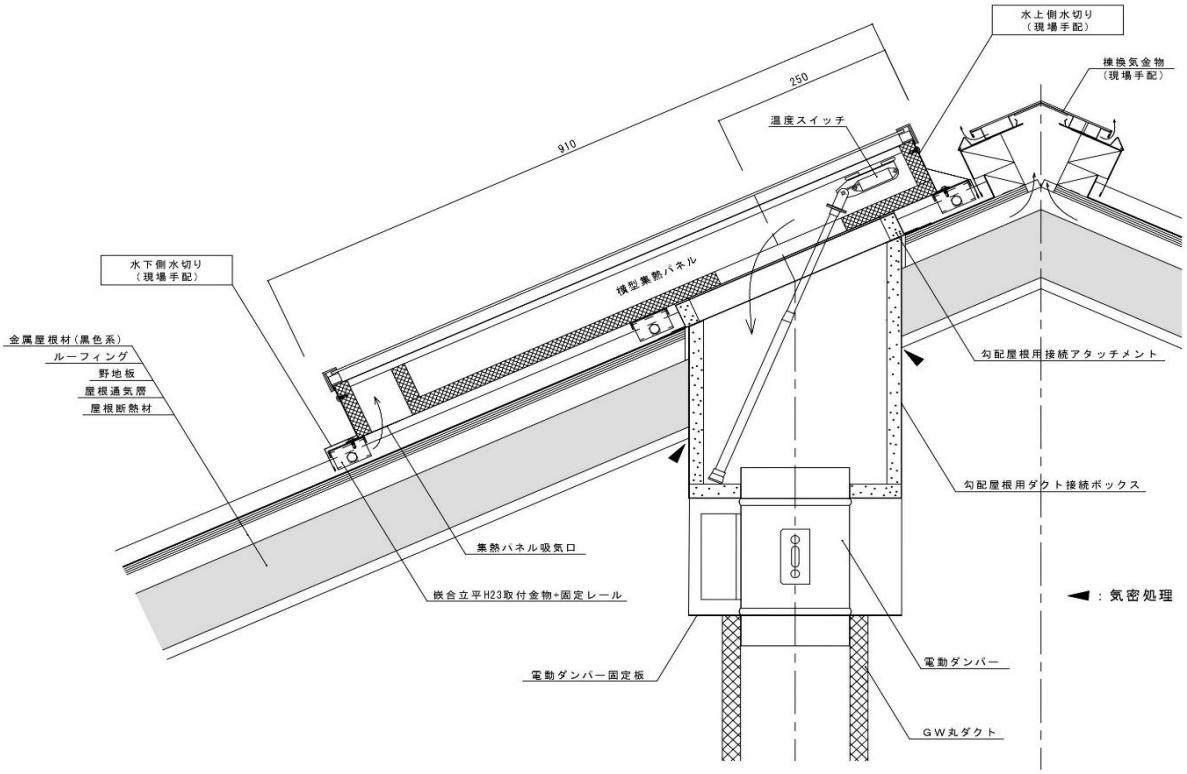


シール付きドリルビスで固定します。

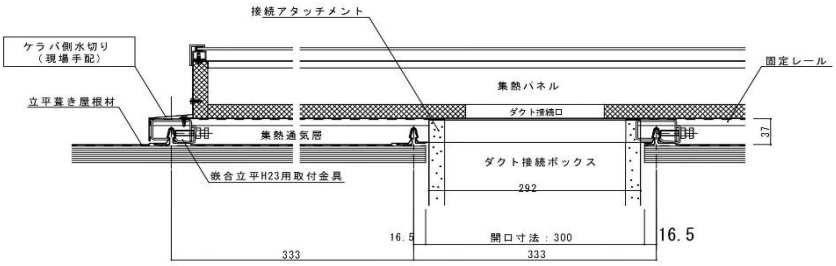
10、水切りの取付

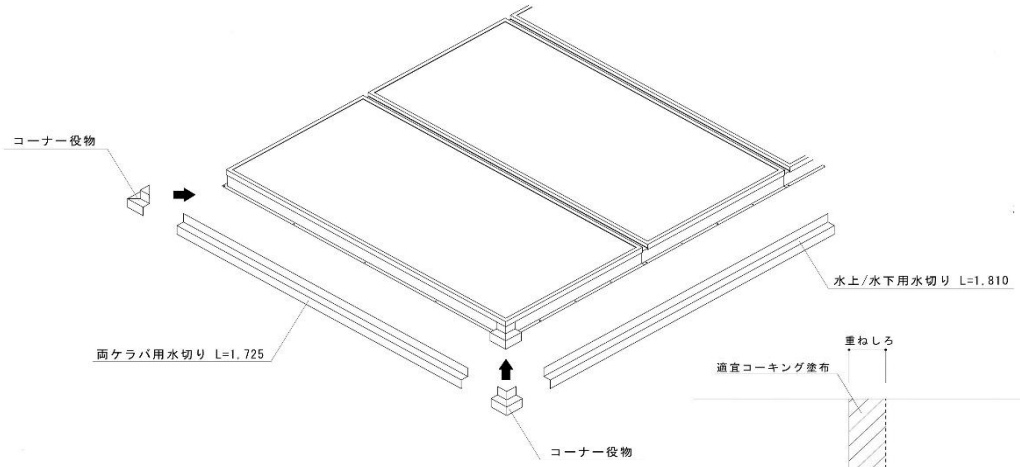
嵌合立平葺き用取付金物や横レールが露出したままなので、これを覆うように化粧水切りを取付けます。

これとは別にダクトが屋根を貫通する部分に雨水が集中すると漏水の危険がありますので、接続アタッチメントの有る列に極力水が来ないように配慮して下さい。

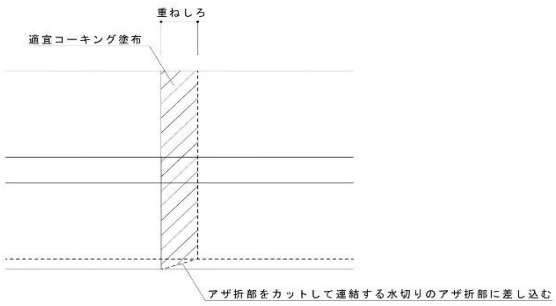


【注意】屋根貫通部の接続アタッチメント 水上部に
雨水が溜まらないように配慮して下さい。





縦型集熱パネル用化粧水切り

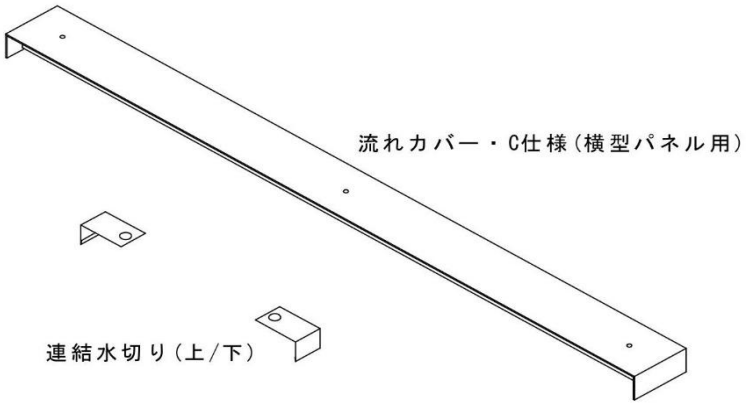


水切り同士の連結部

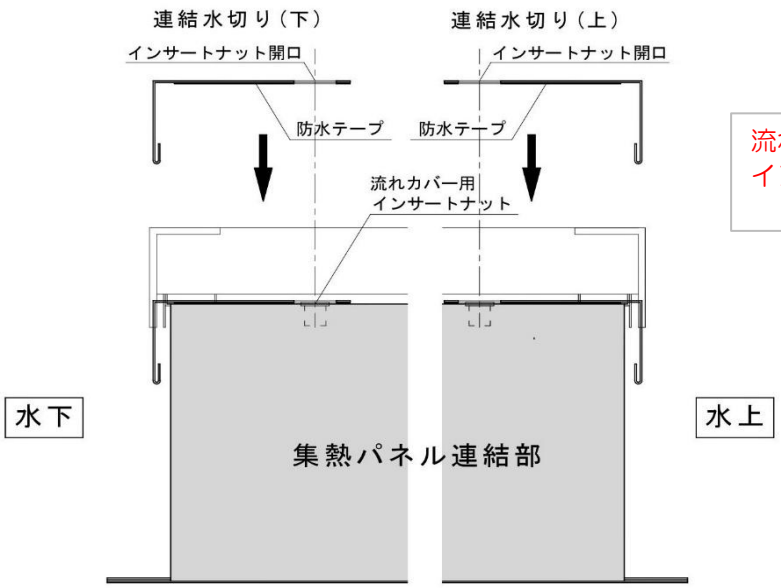
水切りは下の写真のように○部分に現場手配の水切りを差し込んで納めます。
これによりガラス押えアングルの内側に浸入した雨水は水切りの上に落ちるようになります。

11、流れカバーの取付

水切りの施工が完了したら流れカバーを取付けます。(M5x40トラスねじ)
流れカバーの気密材がしっかり密着していることを確認して下さい。



連結水切り（水上/下）



流れカバー取付ねじは、
インパクトドライバーを使

流れカバー

⚠	警告	集熱パネル上には極力載らないようにして下さい。 滑落やガラスを破損する恐れがあります。
⚠	注意	流れカバーを固定するねじは、手で絞め加減を 確認するようにして下さい。

12、施工の様子

屋根への開口

ダクト接続ボックス取付

嵌合立平葺き用取付金物設置

横レール設置

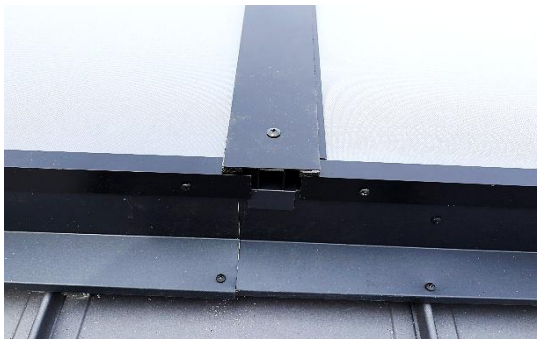
横型集熱パネル(R)取付

ダクト接続部

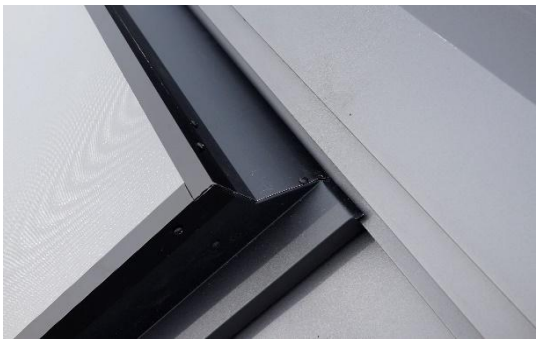
※温度スイッチの取付方法は、仕様を変更しています。

集熱パネル(R+C)取付

集熱パネル設置完了



集熱パネル連結部・水下側納まり



水上側の水切り納まり

集熱パネルケラバ側・水切り納まり

完成

※流れカバーの形状は、仕様を変更しています。

合同会社サンシャイン・ラボ

〒430-0947　静岡県浜松市中央区松城町200-9 臼井ビル２階

TEL：053-401-4008　　FAX：053-401-4009

2026/7/7