

実績ある責任施工体制とすぐれた防水システムが安心をお届けします。

ロンシール工業（株）の製品とロンプルー防水事業協同組合の施工体制による万全の施工をお約束します。

「ロンシール工業株式会社」  
「ロンプルー防水事業協同組合員」  
連名による協同保証システム。

万全の防水工事  
責任施工体制 全国230社

ロンシール工業株式会社  
LONSEAL

ロンプルー防水事業協同組合  
LONPROOF

循環型社会に対応した  
環境にやさしい防水資材

シート防水のパイオニア  
50年以上の歴史に裏づけられた  
信頼の防水工法

## ロンシール工業株式会社

防水事業部 〒130-8570 東京都墨田区緑4-15-3 ..... TEL.03-5600-1866 FAX.03-5600-1846

### 防水営業部

東京営業所 〒130-8570 東京都墨田区緑4-15-3 ..... TEL.03-5600-1866 FAX.03-5600-1846

札幌営業所 〒060-0062 札幌市中央区南二条西13-319 南大通ビル二条館6F ..... TEL.011-271-0411 FAX.011-271-0422

仙台営業所 〒981-0915 仙台市青葉区通町2-5-28 アクス通町5F501号 ..... TEL.022-301-8788 FAX.022-301-8767

北関東営業所 〒331-0812 さいたま市北区宮原町3-376-1 サンフィール大宮宮原403号 ..... TEL.048-664-1511 FAX.048-664-3431

横浜営業所 〒231-0013 横浜市中区住吉町1-14 第一総業ビル6F ..... TEL.045-662-7370 FAX.045-661-0860

大阪営業所 〒532-0011 大阪市淀川区西中島6-9-27 新大阪マイコービル4F ..... TEL.06-6304-2704 FAX.06-6304-6948

名古屋営業所 〒460-0002 名古屋市中区丸の内3-6-27 EBSビル4F ..... TEL.052-950-3200 FAX.052-950-3213

広島営業所 〒732-0827 広島市南区福荷町2-16 広島福荷町第一生命ビルディング4F ..... TEL.082-506-2500 FAX.082-506-2514

福岡営業所 〒812-0008 福岡市博多区東光2-6-6 第3フジクラビル2F201号 ..... TEL.092-472-5857 FAX.092-473-6179

マーケティング部 〒130-8570 東京都墨田区緑4-15-3 ..... TEL.03-5600-1803 FAX.03-5600-1807  
〒532-0011 大阪市淀川区西中島6-9-27 新大阪マイコービル4F ..... TEL.06-6304-2705 FAX.06-6304-6948

ホームページアドレス <http://www.lonseal.co.jp/>

### ロンプルー防水事業協同組合

ホームページアドレス <http://www.lonproof.or.jp/>

事務局 〒130-0021 東京都墨田区緑4-15-3 ロンシールビル1F ..... TEL.03-5600-4036(代) FAX.03-5600-4037

KRK 弊社は40年の実績を誇るシート  
防水材料の優良メーカーの団体  
である当工業会の加盟会社です  
合成高分子ルーフィング工業会  
<http://www.krkroof.net>

お問い合わせ・お申し込みは

※印刷の都合上、実物と多少異なる場合がございます。予めご了承ください。  
※当カタログは、発行時点の仕様・商品情報に基づいて作成しております。  
そのため、都合により予告なく仕様変更・廃番・色柄の改訂を行う場合もございます。  
※当カタログは、仕様・商品の概略のみ記載しております。詳細につきましては、各仕様書・要領書をご確認ください。  
※当カタログの無断掲載、複製を禁じます。

2016年11月版

PRINTED WITH SOY INK このカタログは印刷インキに大豆インキを使用しています。  
大豆インキはVOC(揮発性有機化合物)の発生が少なく、地球環境の保全に貢献します。

2016.11.S3.14.G.G

# LONSEAL WATER PROOFING SYSTEMS

ニーズの高まる太陽光発電を万全のシステムでサポート  
[太陽光パネル設置工法]

非断熱専用型  
PV支持架台

外断熱対応型  
PV-H支持架台  
PV-L支持架台

ロンシール

# 太陽光パネルの設置にあたっては、屋上防水が重要!!

## 目的にあわせて、防水と一体化できる3つの設置工法をご用意しました。

外断熱工法やメンテナンス性、コストパフォーマンスなど、それぞれ特長をもつ3つの支持架台が、太陽光パネル設置をサポートします。



### PV-H支持架台 / PV-L支持架台 (外断熱工法・非断熱工法対応)

屋上外断熱工法に対応。メンテナンス性と景観に配慮した支持架台です。

**露出断熱防水工法設置時**

断熱 断熱材 PV-H専用断熱材 (丸穴加工品) 断熱材 PV-L専用断熱材 (丸穴加工品) 防水層

**露出防水工法設置時**

防水層 PV-H支持架台 PV-L支持架台

イラストはイメージです。実際と異なる場合があります。

**PV-H支持架台**

**すぐれたメンテナンス性** 業界最高高さ

2011年2月現在 弊社調べ

支持架台の高さは250mm。太陽光パネル設置時の配線作業や防水層のメンテナンスがスムーズです。

※断熱工法の場合は、断熱材の厚み分、パネルとの間が狭くなります。

メンテナンス性良好

支持架台高さ **250mm**

**PV-L支持架台**

**景観に配慮**

高さ制限の問題でPV-H支持架台では対応できなかった断熱屋上防水に対応\*。

\*パラペット高さ、アレイ部の高さによっては対応できない場合があります。

支持架台高さ **70mm**

●PV-H支持架台の場合  
パネルの端部がパラペットより高い

●PV-L支持架台の場合  
パネルの端部がパラペットより低い

**断熱防水工法に対応** 外断熱工法OK!!

断熱材の設置に対応した専用部材を採用。従来、設置困難だった断熱防水工法に対応します。また躯体に直接固定するので、長期的にも安心です。

断熱材あり 断熱材なし

両方の屋上防水に対応可能

**軽量設計** システム重量1/2以下

コンクリート架台に比べ、10kW設置時に約1/10の架台重量。設置場所の制約が大幅に低減します。(PV-H支持架台：約6kg/個・PV-L支持架台：約2.5kg/個)

**確かな防水性能** 漏水リスク低減

**工期を大幅削減** コンクリート養生不要

### PV支持架台 (断熱工法 対応不可)

塩ビシート防水と一体化。軽量性にすぐれる支持架台です。

**露出防水工法設置時**

防水層 PV支持架台

**確かな防水性能** 漏水リスク低減

実績あるディッピングを採用。防水層と完全一体化して接合することができます。

防水層とは溶剤溶着または、熱融着で接合。強力な水密性を発揮します。

イラストはイメージです。実際と異なる場合があります。

**超軽量設計・建物負荷を軽減** システム重量 1/2 以下

コンクリート架台に比べ、10kW設置時で約1/100の架台重量。システム全体としても、1/2以下で設置場所を選びません。(コンクリート架台 300kg×16個、PV支持架台0.8kg×56個として試算)

コンクリート架台との重量比較(概算値)

	コンクリート架台	PV支持架台
太陽電池パネル+アングル	約3,000kg	
コンクリート架台	4,800kg	—
PV支持架台	—	45kg
合計	7,800kg	3,045kg

※10kWシステムの場合

**工期を大幅短縮・コストを低減** コンクリート養生不要

乾式工法なので、防水施工と並行して架台設置ができます。工期を大幅に短縮し、コストの低減が可能です。

コンクリート架台との工期比較(概算値)

	コンクリート架台	PV支持架台
架台工事	工事 5日×4人工 養生 2~4週間	工事 2日×2人工 養生 不要

※10kWシステムの場合

高い防水性能と利便性を両立! 「シート防水」の特長

- 軽量性で建物負荷を低減
- 接合性能の良さで抜群の水密性を発揮
- 汚染物質や塩害にも強い耐薬品性
- 高い強度を誇るすぐれた耐圧縮性
- 豊富なシートバリエーションによりデザイン性をアップ

アスファルト防水にくらべ 1/3~1/6の軽量化!

シート防水 アスファルト防水

ルーフィング 液状シーリング剤 溶剤

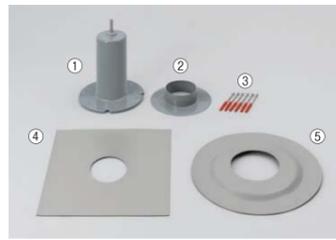
接合部を溶着・融着一体化!

溶剤溶着の接合イメージ

# 製品規格・納まり図

## PV-H支持架台

受注生産品(納期 約6週間)



### PV-H支持架台セット

本体、専用プラグビス、ハット役物、取扱説明書のセットです。(1セット/1梱包)

#### ■PV-H支持架台(写真①)

規格：225mmφ×315mm  
 (アンカー径：12mmφ)  
 (高さはアンカー端まで)  
 素材：塩ビ被覆鋼板  
 (アンカー：SUS304)  
 色：1色(グレー)  
 重量：約6kg/個

#### ■PV-H補強ハット(写真②)

規格：208mmφ×50mm(t=2.0mm)  
 素材：塩化ビニル樹脂系  
 色：1色(グレー)

#### ■専用プラグビス(写真③)

規格：[ビス] 5.8mmφ×75mm、  
 [プラグ] 8.0mmφ×60mm  
 各6本  
 素材：[ビス] ステンレス、[プラグ] ナイロン

### PV-H断熱パッチ

断熱工法用

PV-H支持架台を断熱工法に使用する場合に使用します。(写真④)

規格：360mm×360mm(t=2.0mm)  
 中心穴径：110mmφ  
 素材：塩化ビニル樹脂系  
 色：1色(グレー)  
 梱包：10枚/ケース

### PV-H補強シート

非断熱工法用

PV-H支持架台を非断熱工法に使用する場合に使用します。(写真⑤)

規格：350mmφ(t=2.0mm)  
 中心穴径：130mmφ  
 素材：塩化ビニル樹脂系  
 色：1色(グレー)  
 梱包：10枚/ケース

### PV-H用断熱材Aセット

PV-H支持架台の断熱工法時の架台部の高さ調整に使用します。移行防止用の絶縁シートとのセット品です。(10セット/1梱包)

#### ■断熱材(写真⑥)

規格：(厚さ)15mm(サイズ)455mm×455mm  
 中心穴径：250mmφ  
 素材：ポリスチレンフォーム3種b

#### ■絶縁シート(写真⑦)

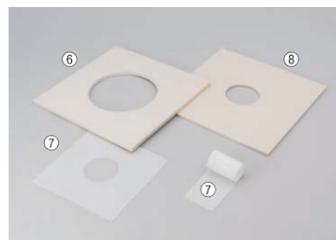
規格：(厚さ)1.0mm  
 (サイズ)360mm×360mm 100mm×600mm  
 中心穴径：110mmφ  
 素材：発泡ポリエチレン・ポリエチレン繊維強化品

### PV-H用断熱材B-10/B-15

PV-H支持架台の断熱工法時の架台部の高さ調整にPV-H断熱材Aセットと組み合わせて使用します。

#### ■断熱材(写真⑧)

規格：(厚さ)10・15mm(サイズ)455mm×455mm  
 中心穴径：125mmφ  
 素材：ポリスチレンフォーム3種b  
 梱包：各10枚/ケース



## PV-L支持架台

受注生産品(納期 約6週間)



### PV-L支持架台セット

本体、専用プラグビス、ハット役物のセットです。(1セット/1梱包)

#### ■PV-L支持架台(写真①)

規格：193mmφ×125mm  
 (アンカー径：12mmφ)  
 (高さはアンカー端まで)  
 素材：塩ビ被覆鋼板  
 (アンカー：SUS304)  
 色：1色(グレー)  
 重量：約2.5kg/個

#### ■PV-L補強ハット(写真②)

規格：190mmφ×40mm(t=2.0mm)  
 素材：塩化ビニル樹脂系  
 色：1色(グレー)

#### ■専用プラグビス(写真③)

規格：[ビス] 5.8mmφ×63mm、  
 [プラグ] 8.0mmφ×40mm 各4本  
 素材：[ビス] ステンレス、[プラグ] ナイロン

### PV-L断熱パッチ

断熱工法用

PV-L支持架台を断熱工法に使用する場合に使用します。(写真④)

規格：300mm×300mm(t=2.0mm)  
 中心穴径：85mmφ  
 素材：塩化ビニル樹脂系  
 色：1色(グレー)  
 梱包：10枚/ケース

### PV-L補強シート

非断熱工法用

PV-L支持架台を非断熱工法に使用する場合に使用します。(写真⑤)

規格：320mmφ(t=2.0mm)  
 中心穴径：100mmφ  
 素材：塩化ビニル樹脂系  
 色：1色(グレー)  
 梱包：10枚/ケース

### PV-L用断熱材A

PV-L支持架台の断熱工法時の架台部の高さ調整に使用します。(写真⑥)

#### ■断熱材

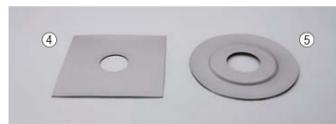
規格：(厚さ)10mm(サイズ)455mm×455mm  
 中心穴径：197mmφ  
 素材：硬質ウレタンフォーム  
 梱包：10枚/ケース

### PV-L用断熱材B-10/B-15

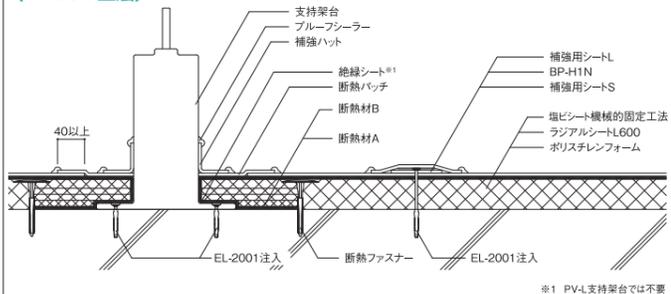
PV-L支持架台の断熱工法時の架台部の高さ調整にPV-L断熱材Aと組み合わせて使用します。(写真⑦)

#### ■断熱材

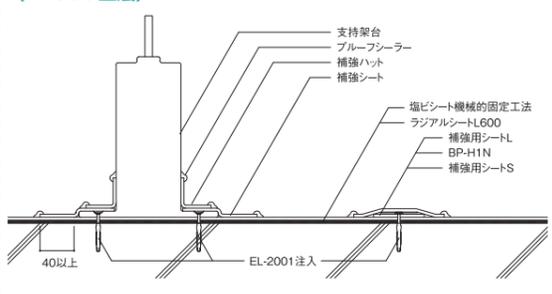
規格：(厚さ)10・15mm(サイズ)455mm×455mm  
 中心穴径：85mmφ  
 素材：硬質ウレタンフォーム  
 梱包：各10枚/ケース



### PV-H支持架台・PV-L支持架台 (225US工法)



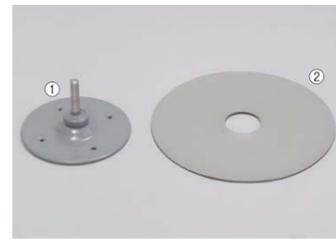
### PV-H支持架台・PV-L支持架台 (210US工法)



\* PV-L支持架台は、筒部高さの都合、使用できる断熱材厚みに制限がございますのでご注意ください。

## PV支持架台

受注生産品(納期 約4週間)



### PV支持架台

非断熱工法専用の支持架台です。本体、専用プラグビスのセットです。(20セット/1梱包・2セット/1梱包)

#### ■PV支持架台(写真①)

規格：150mmφ×85mm  
 (アンカー径：12mmφ)  
 (高さはアンカー端まで)  
 素材：塩ビ被覆鋼板  
 (アンカー：SUS304)  
 色：1色(グレー)  
 重量：約0.8kg/個

#### ■専用プラグビス

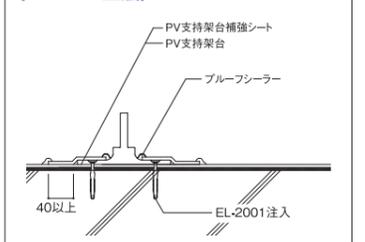
規格：[ビス] 5.8mmφ×50mm、  
 [プラグ] 8.0mmφ×40mm  
 各4本/1箇所  
 素材：[ビス] ステンレス、  
 [プラグ] ナイロン

### PV支持架台補強シート

PV支持架台の補強シートです。(写真②)

規格：250mmφ  
 中心穴径：60mmφ(t=2.0mm)  
 素材：塩化ビニル樹脂系  
 色：1色(グレー)  
 梱包：20枚/ケース

### PV支持架台 (210US工法)



## 施工手順

### PV-H支持架台 / PV-L支持架台(断熱工法)



1 ビス穴位置の決定  
 墨出し線に合わせて、支持架台を設置し、ビス穴位置を決めます。



2 プラグの挿入・エポキシ注入  
 ビス穴位置に下穴を空け、プラグを挿入・エポキシを注入します。\*1



3 支持架台の固定  
 ビス穴とプラグを合わせ、付属のビスで固定します。



4 絶縁シート\*・断熱材の設置  
 移行防止用の絶縁シート・断熱材A・断熱材Bの順に所定の厚さに合わせてセットします。



5 断熱材の敷き込み  
 支持架台周辺の断熱材を敷き込みます。



6 絶縁シートの敷き込み  
 絶縁シートを敷き込みます。支持架台の部分はくり抜きます。



7 断熱材の固定  
 断熱材Bの各隅をディスクで固定します。



8 防水シートの敷き込み  
 防水シートを敷き込みます。支持架台の部分はくり抜き、断熱パッチをはめ込みます。



9 断熱パッチの固定  
 断熱パッチの周囲を溶融接着して固定します。\*2



10 補強ハットの接合  
 支持架台と補強ハットをセットし、溶融接着して固定します。\*2



11 端部処理  
 補強ハット・断熱パッチの各端部をブルーシーラーで処理します。

\*1 エポキシ注入しないと、十分な強度が確保できません。 \*2 必ず溶剤溶着と熱風融着を併用してください。

### PV-H支持架台 / PV-L支持架台(非断熱工法)



1 ビス穴位置の決定  
 墨出し線に合わせて、支持架台を設置し、ビス穴位置を決めます。



2 プラグの挿入・エポキシ注入  
 ビス穴位置に下穴を空け、プラグを挿入・エポキシを注入します。\*1



3 支持架台の固定  
 ビス穴とプラグを合わせ、付属のビスで固定します。



4 補強シートの固定  
 支持架台に補強シートをセットし、架台とシートを溶融接着して固定します。\*2



5 補強ハットの接合  
 支持架台と補強ハットをセットし、溶融接着して固定します。\*2



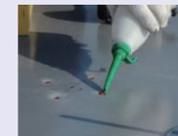
6 端部処理  
 補強ハット・補強シートの各端部をブルーシーラーで処理します。

\*1 エポキシ注入しないと、十分な強度が確保できません。 \*2 必ず溶剤溶着と熱風融着を併用してください。

### PV支持架台(非断熱工法)



1 下地への穴開け  
 プラグの挿入  
 PV支持架台を墨出しの位置に合わせて下穴を開け、付属のプラグを挿入します。



2 エポキシ注入  
 エポキシをプラグに注入します。\*1



3 PV支持架台の固定  
 PV支持架台を下穴位置に合わせて、付属のビスで固定します。



4 補強シートの位置合わせ  
 PV支持架台のボルトが中央にくるように、PV支持架台補強シートを合わせます。



5 補強シートの接合  
 PV支持架台とPV支持架台補強シートを溶融接着して固定します。\*2



6 端部処理  
 PV支持架台補強シートの端部をブルーシーラーで処理します。

\*1 エポキシ注入しないと、十分な強度が確保できません。 \*2 必ず溶剤溶着と熱風融着を併用してください。

## 注意事項

支持架台を安心してご使用いただくため、以下の注意事項をお守りください。詳細につきましては各技術資料を確認してください。

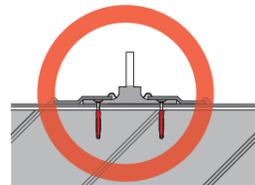
### 【注意事項】

- ・支持架台の割り付けは、現場条件、アレイ(アングル・太陽光パネル)などにより異なります。構造計算による強度確認を必ず行ってください。  
※当社では構造計算は行っていませんが、対応が不可な場合には協力業者をご紹介します。
- ・支持架台は、ロンシール塩化ビニル樹脂系防水シート専用です。当社塩ビ防水シート以外に設置の場合は、防水工事保証の対象外となります。
- ・適用下地は、RC 下地（押えコンクリート下地含む）限定です。
- ・支持架台の設置前に必ず、ビスの引抜き試験を実施し所定の強度を満たしているか確認をしてください。（3,500N/ビス1箇所）

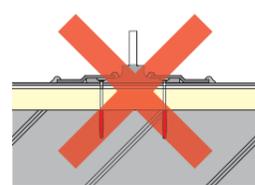
### <PV 支持架台の注意>

- ・PV 支持架台は、断熱工法には使用できません。既存防水が断熱工法の場合も使用できません。断熱材の上からは絶対に固定しないでください。

#### ◎非断熱工法（断熱材なし）



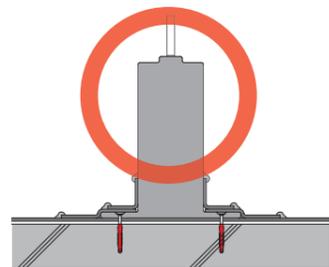
#### ◎断熱工法



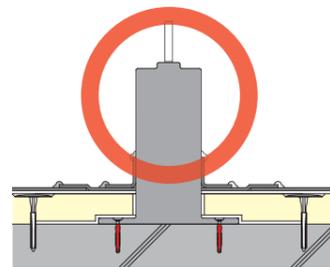
### <PV-H 支持架台 / PV-L 支持架台の注意>

- ・PV-H 支持架台 / PV-L 支持架台は、非断熱工法・断熱工法の両方に対応します。断熱工法および既存防水が断熱工法の場合は、必ず躯体に直接固定してください。

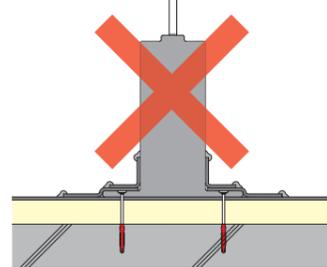
#### ◎非断熱工法（断熱材なし）



#### ◎断熱工法（躯体に直接固定）



#### ◎断熱工法（断熱材の上から設置）



### 【工事範囲】

- ・防水工事としての範囲は、支持架台の下地への固定（アンカー出し）のみです。墨出し、アレイ等の取り付け、周辺設備工事については、アレイ設置工事業者（電気設備業者）による工事となります。

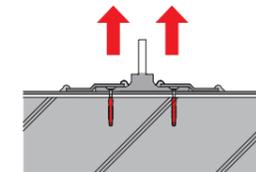
①墨出し	【アレイ設置工事業者区分】 太陽光パネルメーカー、架台メーカーのレイアウト図、施工マニュアル、架台固定ピッチに基づき、設置業者が墨出しを行います。
②基礎工事	【防水工事業者区分】 設置工事業者の墨出しに合わせ、支持架台を下地に固定します。その際、下地の不陸を考慮し、アンカー位置が墨出し位置に合う様に微調整します。
③アレイ工事	【アレイ設置工事業者区分】 支持架台にあわせて、アレイの取り付け、配線を行います。

### 【支持架台の強度】

- ・支持架台の強度については、下記条件にて測定しております。（PV 支持架台・PV-H 支持架台・PV-L 支持架台共通）

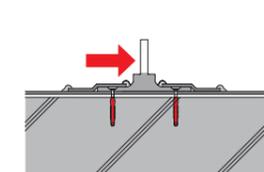
- <試験条件>
- ・下地：RC 下地（コンクリート圧縮強度 240kgf/cm<sup>2</sup>）
  - ・支持架台固定用ビス 引抜強度：3,500N/箇所以上

#### ◎引抜き強度試験



【平均固定強度】  
8kN/箇所  
【計算基準強度】  
2.6kN/箇所

#### ◎せん断強度試験（曲げ強度試験）



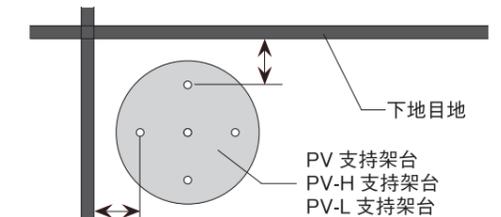
【平均せん断強度】  
4kN/箇所  
【計算基準強度】  
1.3kN/箇所

※試験結果は上記試験条件における値であり保証値ではありません。構造計算にあたっては試験結果を考慮の上、設置工事業者（電気設備業者）様に設定をお願いします。当社としては、実際の現場の状況を考慮し、安全率を 300%以上（計算基準強度で 100%以上）確保していただくことをおすすめいたします。

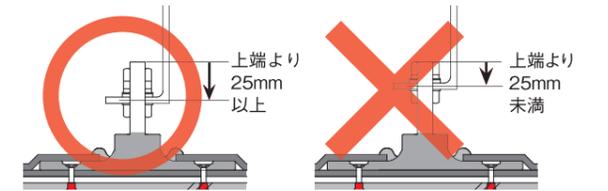
※曲げ強度は、M12 ボルトの上端から 25mm 下部（みぞ形鋼取付けの最大高さ）での性能値です。さらに上端部での固定位置では、性能を発揮することができませんのでご注意ください。

### 【割り付け・設置上の注意】

- ・構造計算に基づき、支持架台の固定位置を決定するにあたっては、支持架台の固定ビスが下地目地より離れる様にしてください。  
※目地に近くと、下地が破損しやすくなり、引抜き強度の確保が困難になります。



- ・支持架台とアレイの取り付け位置は、ボルトの上端から 25mm 以上根元側に固定してください。ボルト上端部での留め付けでは、所定の強度を発揮できません。



- ・支持架台は下地の不陸の影響を受けやすいので、墨出し後、支持架台とアレイを仮組みして固定位置を調整することをおすすめします。

### 【責任範囲】

- ・支持架台における当社の責任範囲は、納入時における製品品質までです。納入後については、下地・環境条件・取り付け物等による影響を受けるため責任は負いません。防水施工品質を確保するため、支持架台は防水工事業者による施工をお願いします。
- ・防水層が当社塩ビ防水シート以外の場合については、防水工事保証の対象外となります。また、当社塩ビシート防水の場合も支持架台の設置により保証期間が延長されることはありません。保証期間外の場合も新たに保証は発生しません。

### 【その他】

- ・支持架台の固定位置は、十分に設置工事業者（電気設備業者）と打合せの上、決定をお願いします。発電量が確保できなかったり、場合によっては、アレイが固定出来ない場合があります。
- ・アレイの設置の際には、防水層を傷つけない様に養生をお願いします。万一、傷つけた場合には、防水工事業者まで連絡をお願いします。
- ・支持架台は、太陽光アレイ設置専用です。

※防水工事（屋上全面工事）と支持架台の設置が同時の場合のみ、防水工事保証の対象となります。

※設置にあたりましては、上記以外にも注意事項がございます。必ず技術資料をご確認ください。

※掲載イラストはイメージです。実際とは異なりますのでご注意ください。