

## システム

## 太陽光発電と防水システムの融合「エネブリッド」

「太陽光発電」と「防水改修」のコラボレーションで新たな環境貢献へ。

ビルや工場、公共施設などの屋上防水改修に合わせ、「太陽光発電」の導入を行うシステムのご提案です。防水改修と同時に、太陽光発電の設置による創エネルギー効果でCO<sub>2</sub>を削減し、環境貢献を可能にします。企業や自治体の社会的責任が大きく問われる現在、防水改修に合わせた太陽光発電システムの活用が積極的な環境対応ソリューションを実現します。



防水改修



太陽光発電

- 屋上防水性能の更新
- 建物の耐久性向上
- 外断熱改修も可能

- CO<sub>2</sub>の抑制効果
- 光熱費の削減
- デマンド契約の軽減
- 社会的信頼性の向上



「屋上防水」と「太陽光発電」をつなぎ合わせる「連結ディスク」

太陽光発電の設置には各種荷重に対する強度設計が必要です。  
エネブリッドは公的機関において、厳しい設置条件を想定した耐風圧検証を行っています。

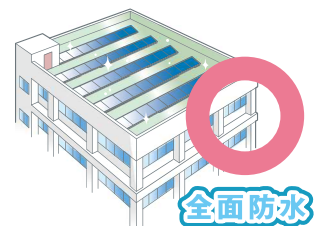
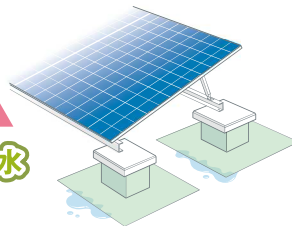
## エネブリッドの設置には、屋上全面の防水改修をお勧めします

太陽光発電を屋上（陸屋根）に設置する際には、防水処理が重要です。特に既存の建物に設置する場合は、架台基礎を躯体に固定するため、アンカーが防水層を貫通します。漏水事故の危険があると同時に、防水層を貫通させた時点で既存の防水保証は無効となります。太陽光発電の設置に合わせた、防水改修をお勧めします。



部分防水

部分的な防水では、  
防水性能が十分に発揮できません。



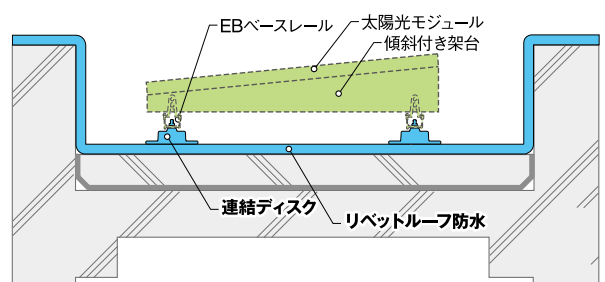
全面防水

## エネブリッドを設置する際の防水保証

防水保証範囲は、新規リベットルーフ防水層と連結ディスクの固定です。  
ただし、リベットルーフ防水と連結ディスクは、一体施工が原則です。

	モジュール・架台取付工事
	防水工事（保証範囲）

※防水保証には該当する屋根面全体の防水工事が必要です。

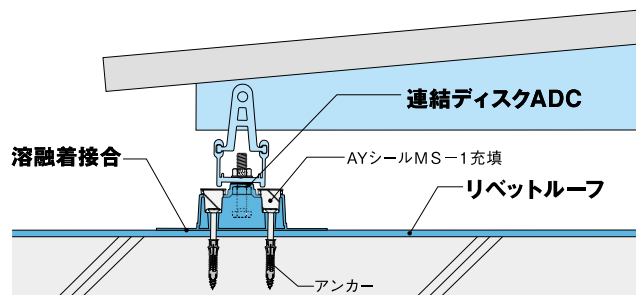
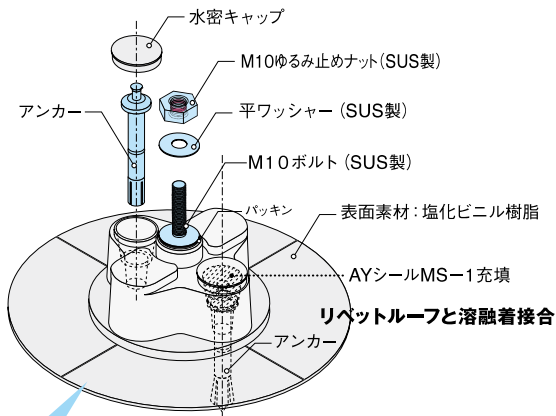


## 基礎

防水シートと一体化する  
軽量ディスク型基礎工法

## 防水層と一体化し高い水密性を確保

リベットルーフと同素材のディスク型基礎「連結ディスク」は熱風や溶着剤による溶融着により、リベットルーフと一体化する水密性の高い製品設計です。太陽光モジュールと無理なく連結し、コンクリート製架台基礎を必要としない軽量設置を可能にしました。



※ALCパネル下地に対応した仕様もご用意しています。

## 屋上防水と一体化

防水システムと一体化するため、  
漏水の心配がありません。



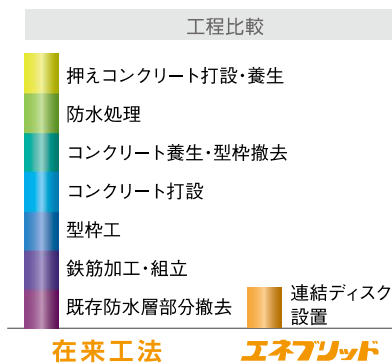
連結ディスクを下地へアンカー固定



連結ディスクをリベットルーフと溶融着接合

## 架台基礎不要で工期短縮

大掛かりなコンクリート製架台基礎を設けないため、コンクリートの養生が不要で工期短縮と工程管理の軽減がはかれます。



## 軽量のシステムで建物への荷重を軽減

コンクリート製架台基礎の場合、約62kg/m<sup>2</sup> (約600kg/基礎1箇所) の積載荷重がかかっていましたが、「連結ディスク」による設置の場合 (レール併用)、約17kg/m<sup>2</sup> (約20kg/連結ディスク1箇所) と圧倒的な荷重軽減を実現しました。

約 **62** kg/m<sup>2</sup>  
(約600kg/基礎1箇所)



在来工法

約 **17** kg/m<sup>2</sup>  
(約20kg/連結ディスク1箇所)



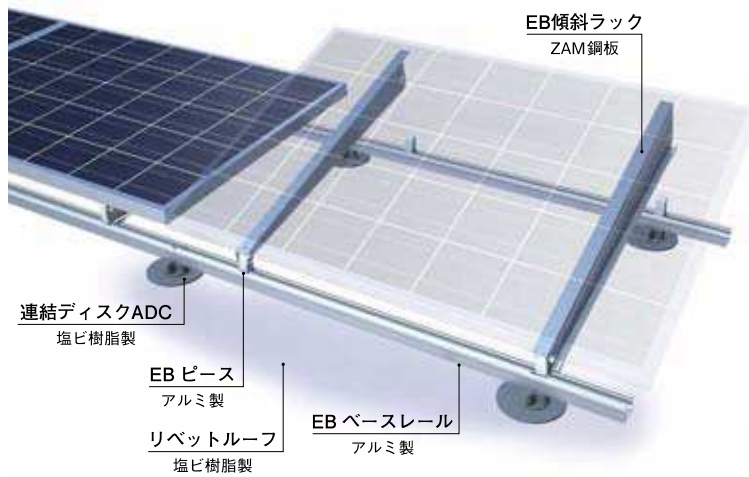
エネアリッド

仕様

# シンプルな架台システムで優れたパフォーマンスを発揮。

「太陽光発電」と「防水改修」のコラボレーションで新たな環境貢献へ。

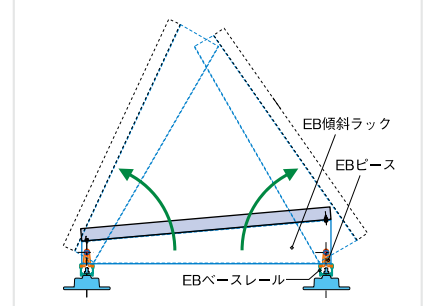
「EBベースレール仕様」はEBベースレールによりEB傾斜ラックを固定する仕様です。太陽光モジュールを開閉でき、点検や防水改修時にモジュールを起こした状態で下面のメンテナンスが可能です。



固定仕様

EBベースレール仕様

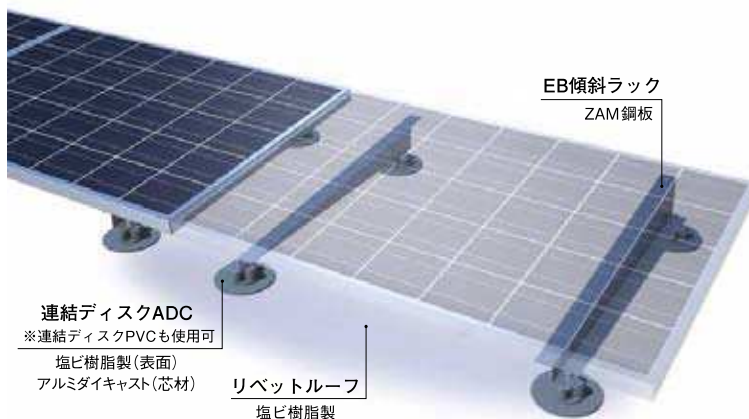
開閉機構でメンテナンスが可能



太陽光モジュールの故障の一つである、裏面の焦げ（ホットスポット現象）のチェックが容易に行えます。

## さらに低い設置計画に「EBディスク仕様」

EB傾斜ラックを直接連結ディスクADCに固定する仕様です。



固定仕様

EBディスク仕様



※EB傾斜ラックの形状は「EBベースレール仕様」と「EBディスク仕様」では異なります。

● 適応下地の種別についてはご相談ください。 ● エネブリッドは各モジュールメーカーの取り付けに対応可能です。また、以下の画像はイメージであり、実際の寸法とは異なります。

## 在来工法との比較

コンクリート製架台基礎など従来の大掛かりな取付け方法に比べ、連結ディスクによる取付け方法は、軽量・工期短縮・コストダウンを実現する工法として好評を得ています。

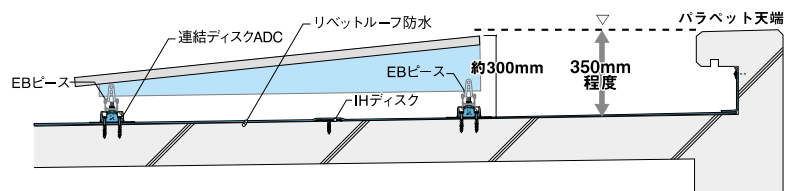
\*エネブリッド、20kWシステム・傾斜角度5°の場合です。

	在来工法	太陽光モジュール固定システム <b>エネブリッド</b>
設置に必要な面積	 112台(180W/台) 160m <sup>2</sup>	 112台(180W/台) 200m <sup>2</sup>
基礎重量	 250kg×16台 4t	 0.45kg×240個 連結ディスク 108kg
架台重量	 4t	 EBベースレール仕様 1,333kg
太陽光モジュール重量	1,904kg	1,904kg 従来の1/4の軽さ!
荷重総重量	9.90t(約62kg/m <sup>2</sup> )	3.34t(*約17kg/m <sup>2</sup> )
工期	△	◎ 速い!
基礎・架台コスト	△	○

\*単位面積あたりの荷重総重量には、リベットルーフ防水アンカー固定工法(約3.0kg/m<sup>2</sup>)は含まれておりません。

## 低い設置計画が可能です

エネブリッドは角度5°での設置を推奨しています。設置高さが約300~400mmであるため、パラペットを超えない設計が可能です。



システム

基礎

仕様

グリッド  
ベース



## 特徴

# 軽量でスピーディーな施工を実現する「グリッドベースL」

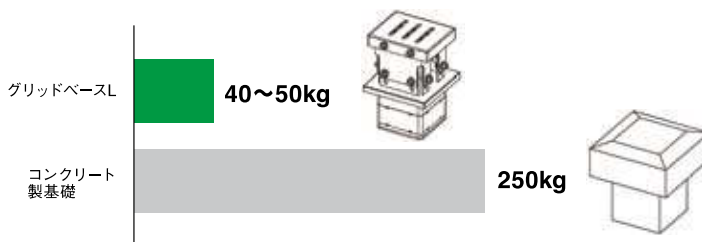
## 太陽光モジュールの多段設置に鋼製基礎「グリッドベースL」

鋼製基礎「グリッドベースL」は十分な強度、便利な機能、そして行き届いた防水への配慮とともに、従来のコンクリート基礎では不可能であった工期の短縮、軽量化を実現しました。面倒な既存建物へのコンクリート基礎の設置を避ける、湿式から乾式への移行は時代の潮流。「面倒工法から快適工法へ」グリッドベースLが流れを加速します。



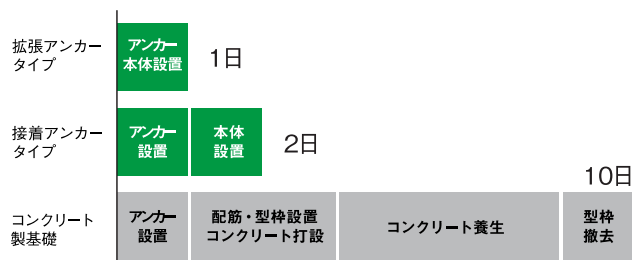
### コンクリート製の1/4の重量

グリッドベースLの重量は、1基あたり40～50kg程度。コンクリート基礎に比べ格段に軽く、耐震性を低下させていた屋上への荷重を軽減します。そのためコンクリート製基礎に比べ、設備機器の設置の自由度が向上します。



### 最短1日の施工が可能

コンクリート製基礎を設置する場合、アンカー設置・配筋・型枠設置・コンクリート打設・コンクリート養生・型枠撤去と工程が多く、一般的に10日以上工期が必要でした。グリッドベースLは、工場生産した製品を所定の位置に置き、アンカーボルトで固定するだけで設置が可能。最短、1日の施工が可能で大幅な工期短縮を実現します。



※基礎数20個程度(太陽光モジュールの場合15Kw程度) ※防水工事は含まず

## 防水の仕舞と、 高さ調整の2つの 機能を兼ね備える。

### ■ 効率的な調整機能

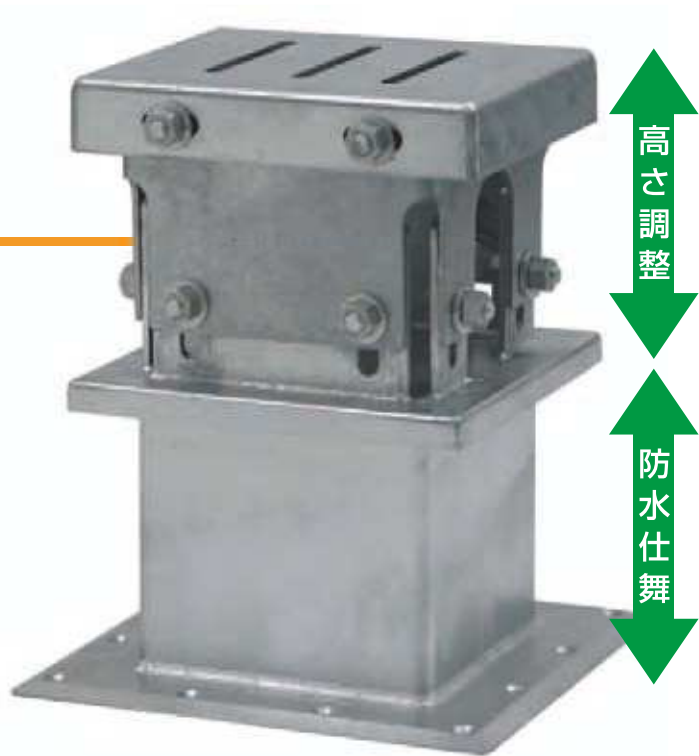
グリッドベースLは、屋上設置には欠かせない防水端部の仕舞いと、太陽光モジュールの設置に必要な高さ調整が分離されています。異業種がかかわる工事においてもスムーズに施工できます。

### ■ 防水層の弱点をつくらない

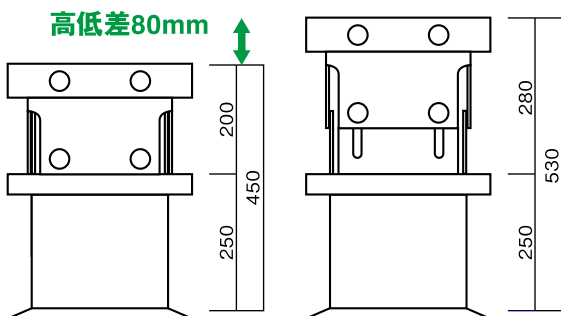
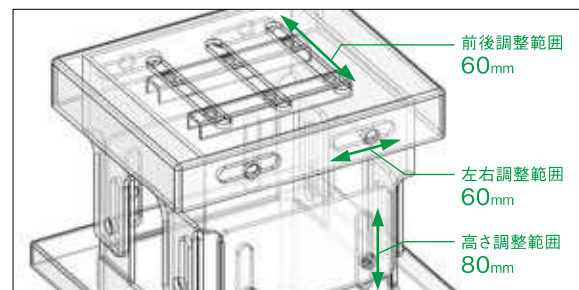
グリッドベースL本体からせり出した水切り部が雨水を処理するため、防水層末端部の処理が確実になり、長期的に防水の不具合を軽減させます。

### ■ 下地の勾配にも柔軟に対応

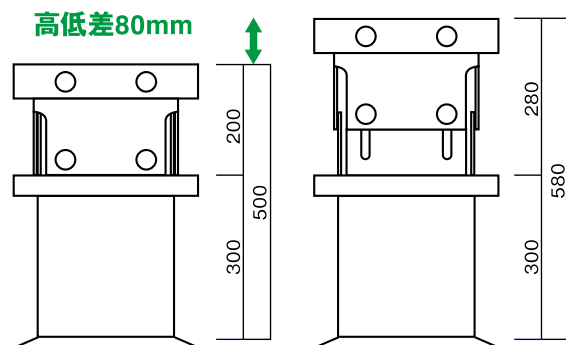
グリッドベースLの可動部は、下地の水勾配による最大高低差130mmまで対応。(水上・水下用の組み合わせ) また、傾きを調整して頭部を水平に保つことが可能です。さらに、頭部で前後・左右に60mmの位置調整が可能。下地の配筋を避けて、アンカーを打ち込むことが可能です。



拡張アンカータイプ



水上用 (調整範囲450~530mm)



水下用 (調整範囲500~580mm)

詳しくは「グリッドベースLカタログ」をご覧ください。