

Field report 23th



注目のエネブリッド大特集!!

時代のキーワードである「低炭素社会」の実現に向けて採用が伸張する太陽光発電。
陸屋根設置に優れた太陽光パネル固定システム「エネブリッド」をクローズアップ!

特集 1: 徹底 エネブリッド 角解明!

特集 2: エリア別施工実績

エネブリッドの実績を全国エリア別に紹介!



屋上防水と 太陽光発電の ベストタッグ。



日経アーキテクチャの
「読者が選ぶACE高感
度広告」において、最
優秀賞を受賞しました。

2010年12月13日号

屋上防水と太陽光発電が合理的に融合した 太陽光パネル固定システム「エネブリッド」

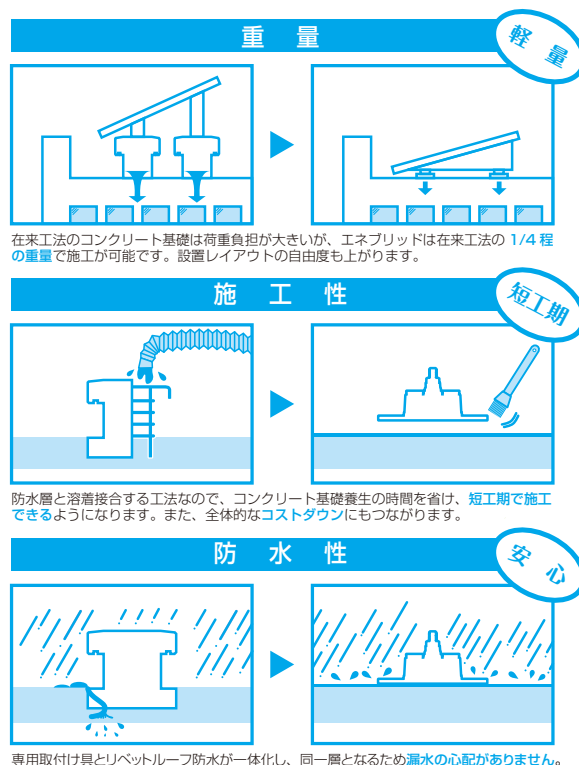
在来工法ではコンクリート基礎を設置していましたが、「エネブリッド」は専用取付け具「連結ディスク」によって、防水層と一体化するため防水性に優れ、かつコンクリート養生の時間短縮、荷重軽減、コストダウンを実現しました。防水工事と太陽光パネル設置の同時施工で、新築の建物はもちろん防水改修時にも太陽光発電の導入が可能です。

また、新開発の「可変レール仕様」は太陽光パネルを容易に開閉させるため、太陽光パネル・メンテナンスや将来の防水改修施工が簡便になります。



連結ディスクADC

屋上防水と一体化
リベットルーフ防水と一体化する
ため、漏水の心配がありません。



現場レポート23号

リベットルーフ®

Field report 23th

2011年1月 初版

編集 日本リベットルーフ防水工事業協同組合技術委員会

発行 日本リベットルーフ防水工事業協同組合

〒564-0053 大阪府吹田市江の木町24-10

アーキヤマデ(株)内

©2011 JAPAN RIVETROOF ROOFING COOPERATION
All Right Reserved.

・本書の内容の一部あるいは全部を無断で複写複製(方法のい
かににかかわらず)することを禁じます。

ごあいさつ

技術委員長 山口善一

技術委員会編集による「現場レポート」も毎年発行を
重ね、今回で第23号となりました。

数年来続く厳しい経済不況のなかで厳しい環境に
ある建設市場において、当組合のリベットルーフが尚
も堅調な施工実績を残すことができたのも、ひとえに
組合員各位のご尽力とメーカー支援の賜物と厚く御
礼申し上げます。

さて、今回は従来の現場レポートとは異なり、当組合
の太陽光パネル固定システム「エネブリッド」だけ
を取り上げた特別編となっています。近年、地球環境
保護の視点から急速に高まりつつあるクリーンエネ
ルギーへの関心を背景に、当組合の「エネブリッド」の
施工実績も右肩上がりに増え、現在までに累計7.5メ
ガワットを超えています。今回の特集では、先ず最初
に5つの現場に注目し、「なぜエネブリッドが採用され
たのか」を建築の視点から、「軽量性」や「施工のし
やすさ」などと特長づけて紹介しています。また、日
本全国へと広がりを見せるエネブリッドの施工実績
が一目で解るようにと、発売から現在におけるエネブ
リッドの累計実績を都道府県別に見たデータを掲
載。本年度の主要な施工実績と合わせて紹介して
います。

本格的な低炭素社会の到来に向けて、エコロジーや
省エネルギーといった社会の要求に柔軟に対応し進
化し続けることこそ、私たちリベットルーフ防水工事
業協同組合の責務だと考えております。

今後ともこの現場レポート作成において、時代のニー
ズに合ったタイムリーな現場報告を随時掲載して参り
ます。組合員の皆様方のさらなるご協力をお願い申
し上げます。

C O N T E N T S

！特集 1

徹底 エネブリッド 角解明!

ワ ケ

選ばれるには理由があります。

- report 1 リノベーション建築の高さ制限に対応
リノア元住吉新築工事
- report 2 ホール棟屋上での太陽光パネル設置
月島特別出張所等複合施設大規模改修工事
- report 3 電設業界においても扱いやすいと好評!
神戸市立御蔵小学校太陽光発電設置工事
- report 4 ユニット化されたシステムが短工期を実現
某コンビニエンスストア太陽光発電設置工事
- report 5 優れたパフォーマンスバランス
東庄町公民館省エネ改修事業

！特集 2

エネブリッドの実績を全国エリア別に紹介!

関東・東海・北陸

- 16 栃木県立高校
- 17 足立区立中川小学校/川崎市高津区役所/大磯町立国府中学校
- 18 袋井市立袋井南中学校/湖西市立鷺津小学校/湖西市立湖西中学校
- 19 島田市立島田第二小学校/島田市立島田第三小学校/島田市立六合中学校/宮田村立宮田小学校
- 20 碧南市立柳尾小学校/高浜町立和田小学校/高浜町立内浦小学校

近畿

- 22 京都市立向島東中学校/京都市立向島藤の木小学校/京都市立向島二の丸小学校/
京都市立小栗栖宮山小学校/八幡市立男山中学校
- 23 大阪市立住吉商業高等学校/大阪市立鯉江東小学校/大阪市立鷺州小学校
- 24 パナソニックミュージアム 松下幸之助歴史館/パナソニック
- 25 湯浅町立田栖川小学校/加東市立滝野南小学校/姫路市立高岡西小学校
- 26 神河町立寺前小学校/姫路市飾磨市民センター/豊岡市日高総合支所

中国・四国・九州

- 28 香川大学幸町大会館/北島町立北島中学校
- 29 広島北特別支援学校/広島西特別支援学校/広島県立総合技術高等学校
- 30 広島県立福山工業高等学校/坂町立横浜小学校/坂町立坂小学校
- 31 九州電力別府営業所/キューヘン
- 32 グランドニューガイア新栄町駅前/アソシア博多南
- 33 宗像市庁舎/小国町立小国中学校



リノベーション建築の 高さ制限に対応

設置高さがパラペットを超えないエネブリッド

リノア元住吉新築工事

構 造	RC造	仕様・規模	MIH-SGM15:410m ²
所 在 地	神奈川県川崎市中原区元住吉	設置ワット数	16kW (GRID製)
施 主	(株)リビタ		
設計・監理	(株)ARICA		
建 築 工 事	(株)鴻池組		
電 気 工 事	藤崎電機(株)		
防水施工	(有)キョウエイ防水		
施工時期	H22.10		

エネブリッド 可変レール仕様



完成イメージCG



リノベーション前

パラペットを超えない低さが要求される

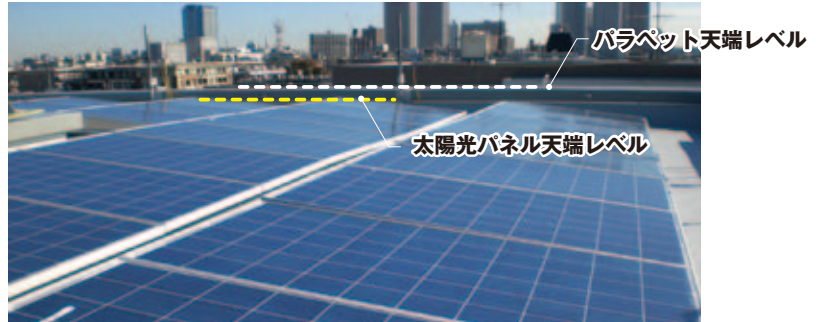
本物件は、社宅から分譲住宅へのリノベーションです。屋上は防水改修の上、太陽光発電を設置する仕様でした。しかし太陽光発電設置をする上で、コンクリート基礎工法では、高さ制限に抵触する可能性があったため、パラペット高さを超えないことが条件となり、高さの低いエネブリッドが採用されました。

PV導入コンサルタントの 評価ポイント！

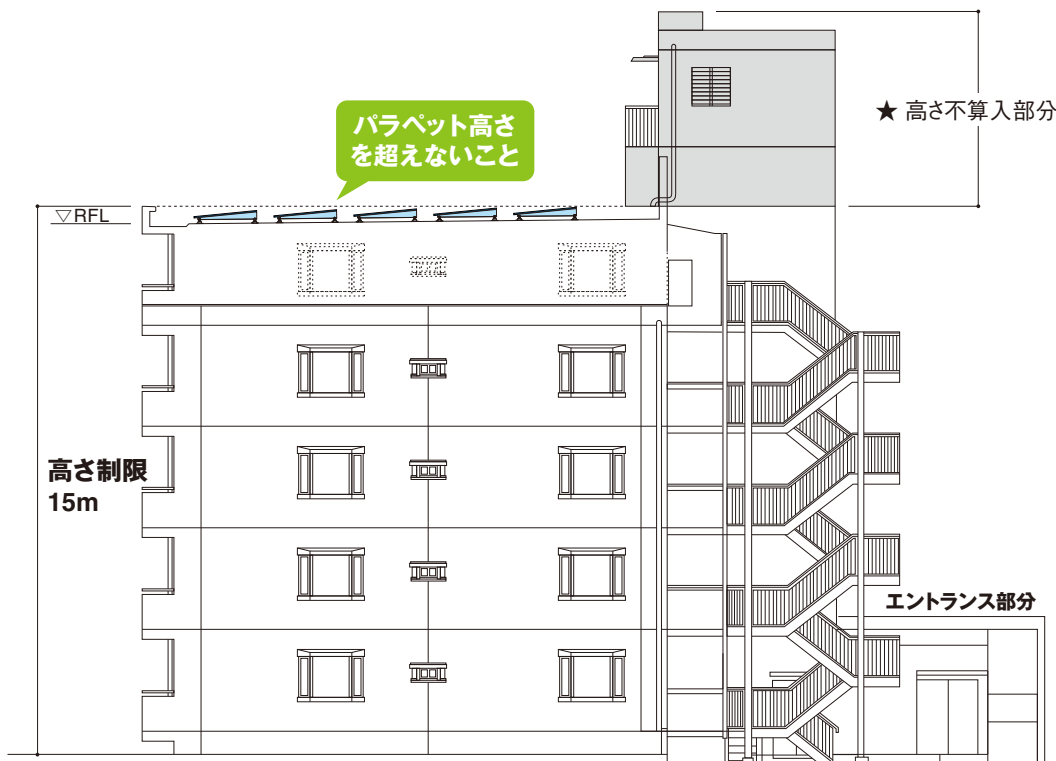
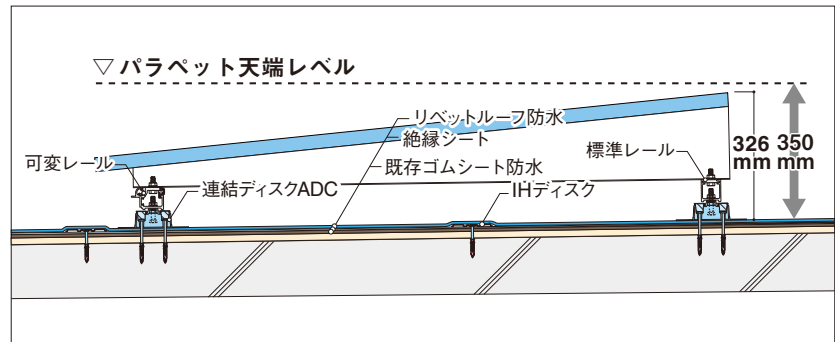
株式会社ARICA
マネージャー

大野 貴司 氏

太陽光発電などの建築設備は、建築面積の1/8を超えると、建物高さに算入する規定があります。社宅から分譲住宅へのリノベーションであるため、部分的な増築工事の確認申請を行い、屋上の高さは規制の範囲で行いました。太陽光パネル設置システム「エネブリッド」は、RFL面からパラペット天端までの範囲での設置が可能であったため、採用を決断しました。その結果、既存建物の確認済証の建築高さとして工事後の高さとの相違がなく、コンプライアンス基準をクリアすることができました。



● 太陽光パネル設置部断面(最水上側)



※用途地域：第二種中高層住居専用地域
※高さ地区：第2種高度地区 15m

屋上の防水改修と太陽光パネルの設置



①改修前(既存ゴムシート防水)



②絶縁シート敷設後、リベットルーフ敷設



③リベットルーフ防水完了



④連結ディスクの設置



⑤可変レール(前部)、標準レール(後部)の敷設



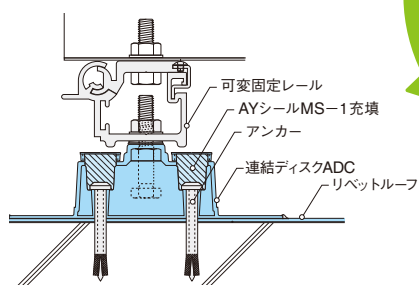
⑥太陽光パネルの設置

高い水密性を確保

防水シート「リベットルーフ」と同質の連結ディスク。溶融着で完全に一体化します。ここから、水が侵入することはありません。



AYシールの充填



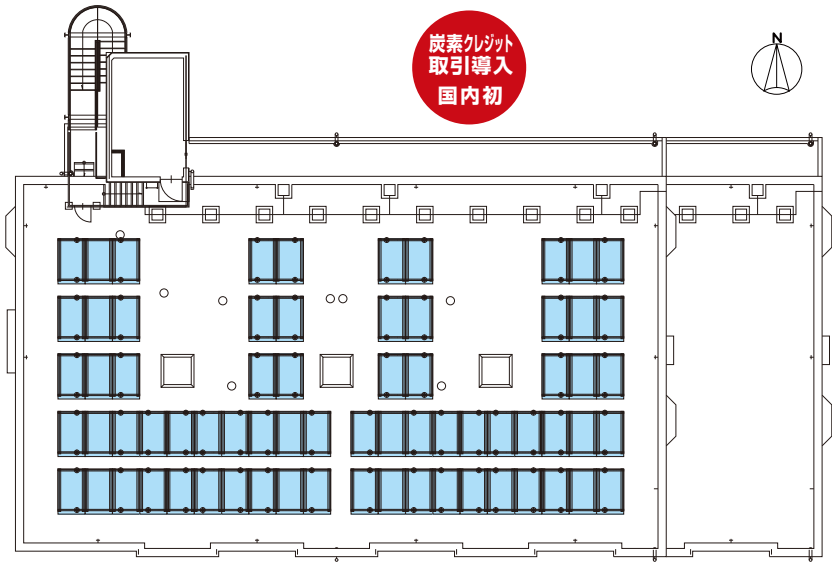
可変レール(前部)部分可変機構

リノア元住吉は、1989年に竣工した社宅を改修し分譲住宅へとリノベーションしています。鉄筋コンクリート造5階建てで、分譲戸数は24戸。そのうち太陽光発電を利用して戸別売電できるのは、最上階の4戸。屋上に設置した太陽光発電パネル70枚のうち、共用部分などで14枚を使用し、残る56枚を最上階4戸で分け、出力は1戸あたり3.22kWです。また太陽光発電に加え、オール電化などにより削減したCO₂排出量をクレジット化して管理組合に還元するシステムを導入しています。



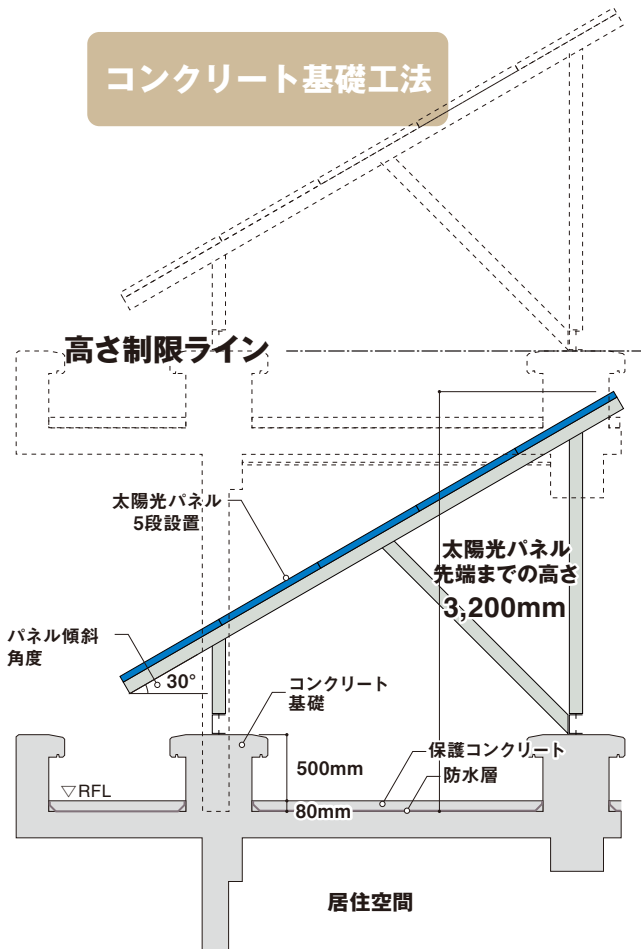
GRID SOLER TKSA-23001

最大出力	230W
最大出力動作電圧	29.81V
最大出力動作電流	7.72A
外形寸法	1,655×989×39mm



エネブリッドは高さ制限に有利！！

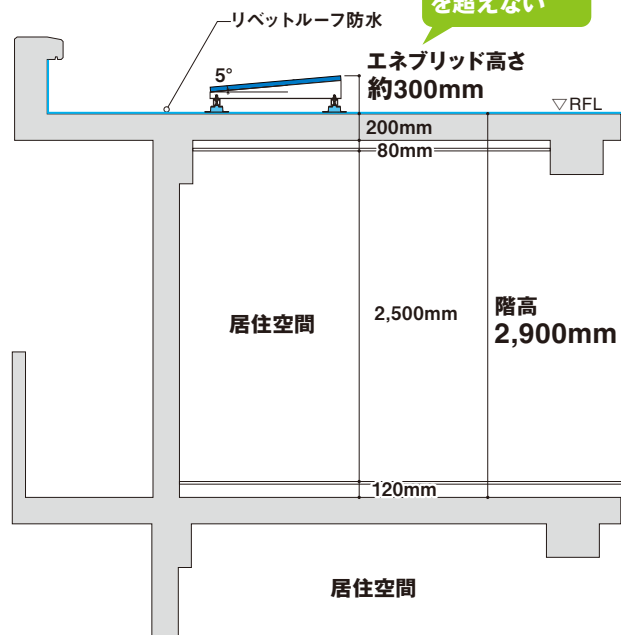
コンクリート基礎工法



エネブリッド

エネブリッドは、屋根仕上り面から約300mmの高さでおさまります。高さ制限のあるとき、外部からパネルを見せたくないときなど有効です。またコンクリート基礎工法の30°設置と比べると、パネルトップまでの距離が約3m低くできますので、建築面積の有効活用にも繋がります。

パラペット高さを
超えない





完成イメージCG(下写真)

ホール棟屋上での 太陽光パネル設置

軽量・分散化工法が有用性を発揮

月島特別出張所等複合施設大規模改修工事

構 造 RC造
所 在 地 東京都中央区月島
施 主 中央区
設計・監理 (株)ニッテイ建築設計
建 築 施 工 イズミコンストラクション・日本産業JV
電 気 工 事 国光施設工業(株)
販売代理店 野口興産(株)
施 工 時 期 H22.7～H23.1

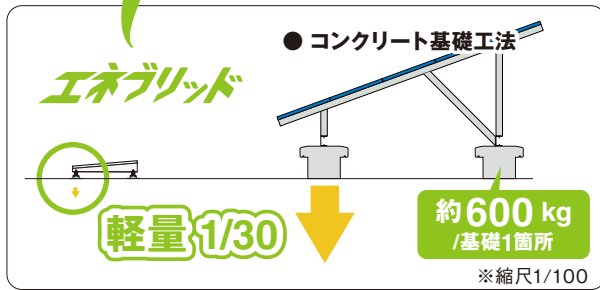
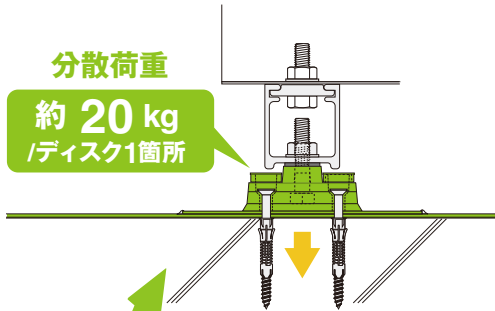
仕様・規模 MIH-COOL15:800㎡
設置ワット数 20kW(京セラ製)

エネブリッド 標準レール仕様

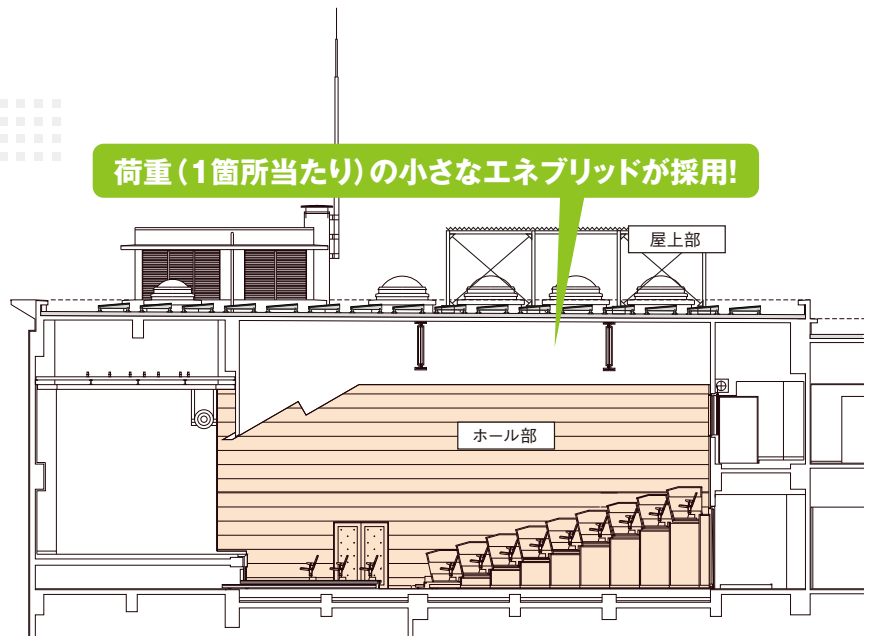


軽量・分散化工法

当該物件は、屋上への太陽光発電の設置が検討されていました。しかし階下がホールであり、その屋上への設置には軽量であり、コンクリート基礎のような集中荷重を伴う工法は不可とされ、エネブリッドが採用されました。



荷重(1箇所あたり)の小さなエネブリッドが採用!



京セラ製
KD2084X-PPE-S

最大出力 208.4W
最大出力動作電圧 26.6V
最大出力動作電流 7.84A
外形寸法 1,500×990×36mm

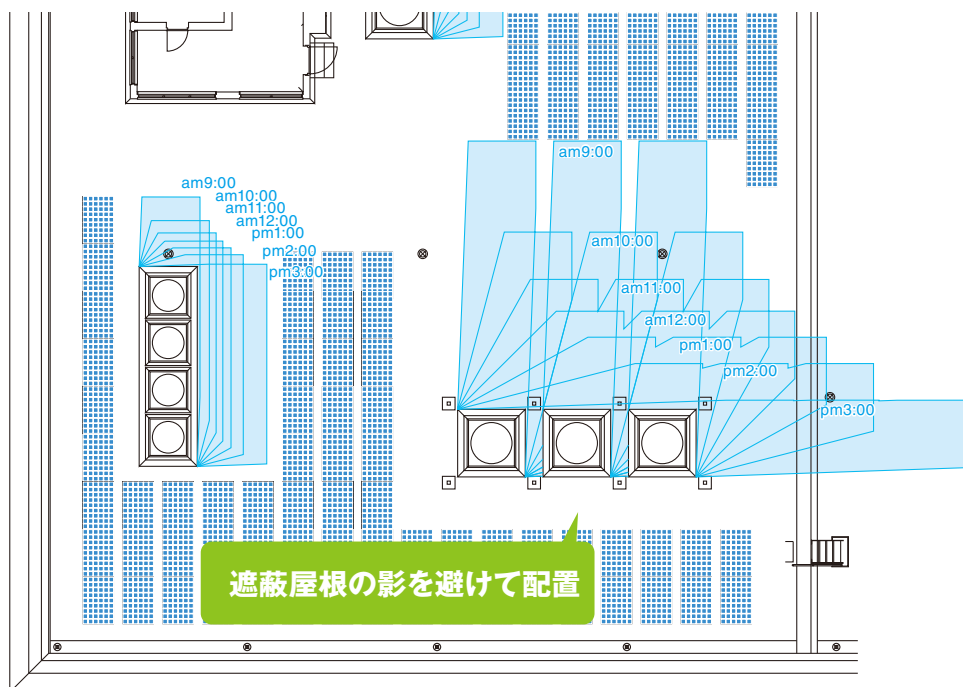
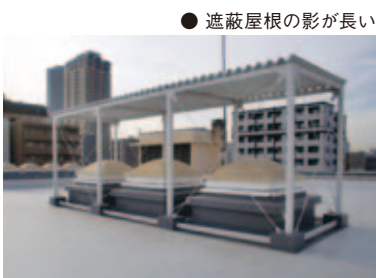


日影図を作成し、影の影響を考慮

エネブリッドシステムの提案では、耐風圧力の検討と日影を避ける割付について、シミュレーションを事前に行います。

採用決定に係わる正式な構造計算や作図は専門の資格者による確認を推奨しています。

当該建物では、東面のトップライトの遮蔽屋根があるため、長い影を避けるように配置されました。
(冬至の日影を作図、数字は時間)





電設業界においても 扱いやすいと好評!

次回改修を考慮し、可変レール仕様が採用

神戸市立御蔵小学校太陽光発電設置工事

構 造	RC造	仕様・規模	MIH-COOL15NU(校舎)
所 在 地	兵庫県神戸市長田区		MIHD-COOL15NU(体育館)
施 主	神戸市		:2,300㎡
設計・監理	(株)アルト建築設計事務所	設置ワット数	8.6kW(京セラ製)
建 築 工 事	(株)カイト		
電 気 工 事	常盤電機(株)		
防 水 施 工	山一建材工業(株)		
施 工 時 期	H22.8~9		

エネブリッド 可変レール仕様



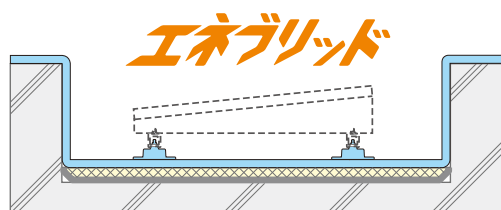
電設会社の 評価ポイント!

常盤電機(株)
樹本氏
高田氏
材木氏

写真左から

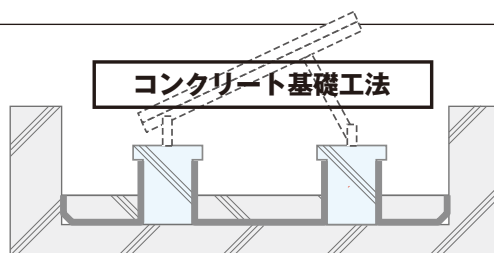
既存の陸屋根に太陽光発電設備を設置するとき、一番気を遣うのがコンクリート製基礎の設置でした。荷重計算だけでなく、配筋・型枠・コンクリート打設と続く基礎設置工事の段取りに加え、防水の補修部分の確認も重要です。特にコンクリートで埋め戻す場合は気を遣いました。

しかしエネブリッドは、荷重計算が不要なくらい軽く分散しており、リベットルーフ防水と連結ディスクの設置のみと工程が少ないため、段取りや確認に気を遣わなくて良かったです。また部材数も少ないので、施工が早く、(例えば20kW工事の場合)従来工法より20日間短縮できました。



リベットルーフ防水▶連結ディスク取付

アレイ据付▶パワコン設置▶配線



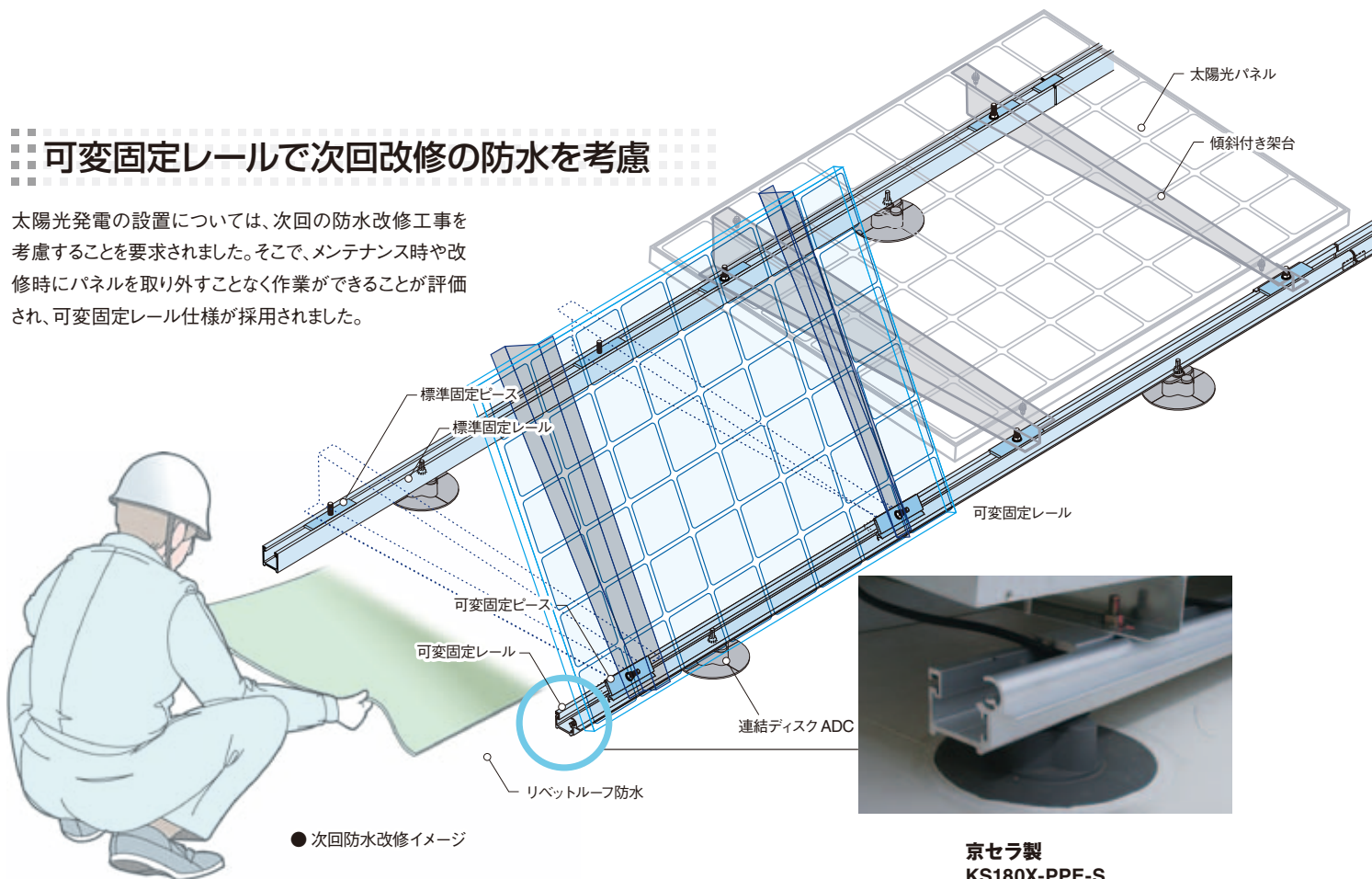
コンクリート基礎工法

押えコンクリートの斫り▶配筋▶型枠▶コンクリート打設と養生▶型枠脱型▶防水補修と確認▶押えコンクリート埋め戻し

アレイ据付▶パワコン設置▶配線

可変固定レールで次回改修の防水を考慮

太陽光発電の設置については、次回の防水改修工事を考慮することを要求されました。そこで、メンテナンス時や改修時にパネルを取り外すことなく作業ができることが評価され、可変固定レール仕様を採用されました。



後列の固定レールのナットを外すとパネルを取り外すことなく、パネルの裏側での作業が可能です。

京セラ製 KS180X-PPE-S

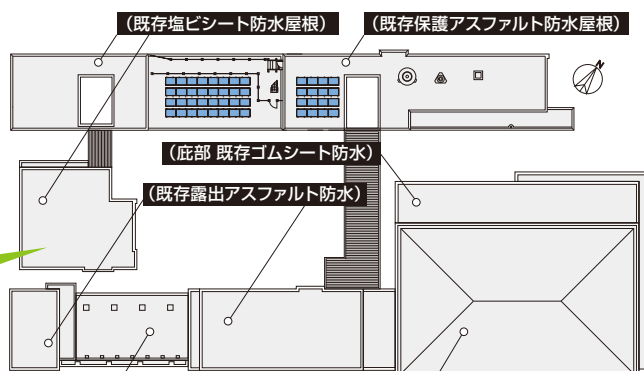
最大出力	180W
最大出力動作電圧	23.6V
最大出力動作電流	7.63A
外形寸法	1,341×990×36mm

防水改修仕様は高反射防水が標準 神戸市

神戸市では、学校施設の防水改修にあたり、高反射防水シートが標準になっています。これは、平成19年に神戸市立多聞東中学校において高反射仕様「リベットルーフCOOL」が採用され、高反射の効果を測定した結果、その効果が十分に評価されたためです。

全てリベットルーフCOOLで改修
神戸市立多聞東中学校で評価！

当該建物は、露出アスファルト防水・ウレタン塗膜防水・ゴムシート防水・塩ビシート防水・金属瓦棒屋根(体育館)と、多様でしたが、すべての改修に対応できる防水仕様として、リベットルーフ防水アンカー固定工法が採用されました。





屋上写真

ユニット化されたシステムが 短工期を実現

営業中のコンビニに10日間で施工

某コンビニエンスストア太陽光発電設置工事

設計・監理 (株)ハイデクスタ
施工 (株)ハイデクスタ
防水施工 山一建材工業(株)
施工時期 H22.3

エネブリッド 標準レール仕様

[某コンビニエンスストア(大阪)]

構造 RC造
所在地 大阪府大阪市
仕様・規模 MIH-COOL15:180㎡
設置ワット数 4kW

[某コンビニエンスストア(枚方)]

構造 S造
所在地 大阪府枚方市
仕様・規模 MIH-COOL15:220㎡
設置ワット数 4kW



正面写真

防水から太陽光パネル設置までをシステム化

当該物件の既存防水は、露出アスファルト防水、塩ビシート防水であり、2物件とも同規模の太陽光発電システムの設置を計画していました。そこで、廃材を出しにくい改修仕様であること、太陽光パネルと水密性高く設置できることなどが求められ、下地が異なっても同工期、同コストで対応できる仕様としてリベットルーフ防水とエネブリッドが採用されました。



改修前：露出アスファルト防水



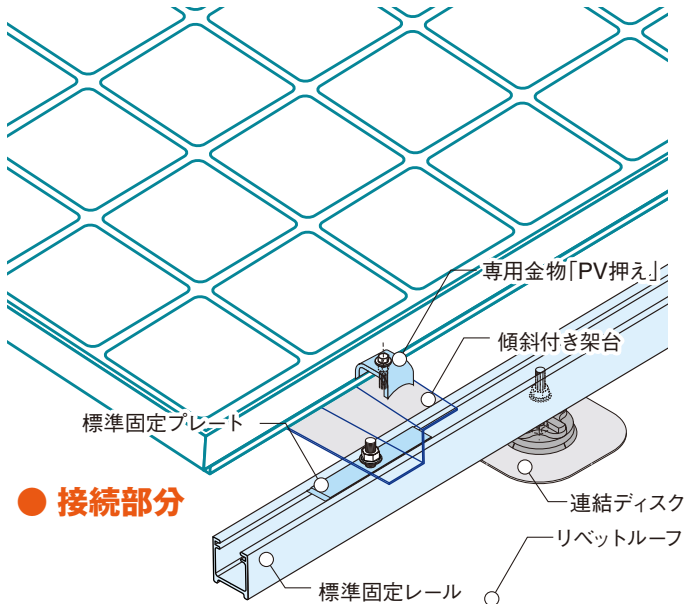
連結ディスクの固定



HIP-200NKH5

最大出力 200W
最大出力動作電圧 40V
最大出力動作電流 5.0A
外形寸法 1,580×812×35mm

	5日目	10日目
防水工事	5日間	
アレイ据付	3日間	
パワコン設置・配線	2日間	



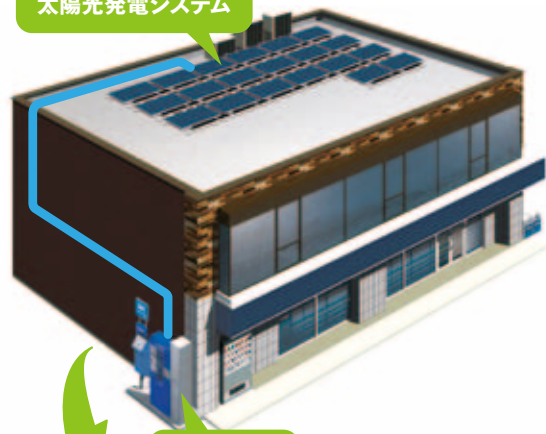
太陽光パネル固定部分

固定仕様はエネブリッドレール工法であったが、本パネルは、フレーム裏面に取り付け穴がないため、専用金物「PV押え」でパネルと傾斜付き架台を緊結しています。

EV車の充電拠点として

某コンビニエンスストアの東京・大阪の7店舗に電気自動車（EV）用の充電器を設置し、順次神奈川県や名古屋市周辺への拡大が計画されています。EVの本格的な普及には充電拠点の整備が大きな課題であり、コンビニを充電拠点として活用することで整備を進めます。太陽光発電システムは、急速充電器の補助電源として使用されています。

太陽光発電システム



急速充電器



発電したエネルギーの一部がEV車に充填されます



優れたパフォーマンスバランス

限られたスペースを有効活用する
合理的な設置システム

東庄町公民館省エネ改修事業

構 造	RC造	仕様・規模	MIH-SGM20:2,000㎡
所 在 地	千葉県香取郡東庄町	設置ワット数	16kW(シャープ製)
施 主	千葉県香取郡東庄町		
設計・監理	(株)山下設計		
建築工事	石井工業(株)		
電気施工	石井工業(株)		
防水施工	大裕工業(株)		
施工時期	H22.7~9		

エネブリッド 標準レール仕様



防水性・荷重・発電効率などを総合的に評価

当該建物で、防水や内装などの全面的な整備が計画されていましたが、折しも公布された地域グリーンニューディール基金を利用した太陽光発電装置の設置が検討され、コンクリート基礎工法ではなくエネブリッド工法が採用されました。採用された理由は以下の通り。

設置面積の有効利用

エネブリッドはパネルを一枚ずつ設置するため、パネル自身の影の影響を考慮する必要があります。また屋上面積の有効活用も考え、標準設置角度を5°とし、パネル間の距離を最少に抑えている。設置角度を大きくすると発電効率も大きくなるが、限られた面積の中での設置枚数は相対的に少なくなる。本工事では、面積の有効活用の点で、5°が効率的であった。ちなみに5°の発電効率は、最高値である30°の91%とされている(巻末資料参照)。

荷重対策

20kW設置の場合、エネブリッドの総重量が3.34t、治具一箇所の荷重が約14kgに対し、コンクリート基礎工法の総重量が9.9t、基礎一箇所の荷重が約620kgであるため、エネブリッドの方が積載荷重が少ない。

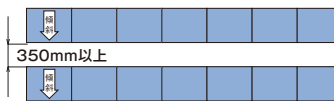
防水一体型

コンクリート基礎工法は、撤去、再設置、養生など工期が長いのに対し、エネブリッドは既存の保護層や防水層に手をつけない「かぶせ方式」であるため、廃材の発生が少なく工期も短縮できる。

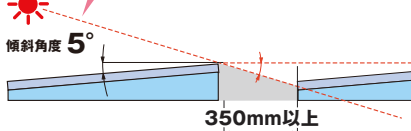
●在来工法との比較(20kWシステムの場合)

	在来工法	エネブリッド
基礎重量	250kg×16台 4t	0.45kg×240台 108kg
架台重量	4t	1,333kg
パネル重量	1,904kg	1,904kg
荷重総重量	9,90t(約62kg/m ²)	3.34t(*約17kg/m ²)
基礎当りの重量	約620kg/台	約14kg/台

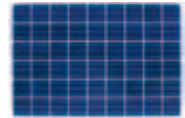
*単位面積あたりの荷重総重量には、リベットルーフ防水アンカー固定工法(約3.0kg/m²)が含まれておりません
※エネブリッドの数値は傾斜角度5°の場合です



最も影が長くなる
冬至(9時・15時)における
影の影響を考慮

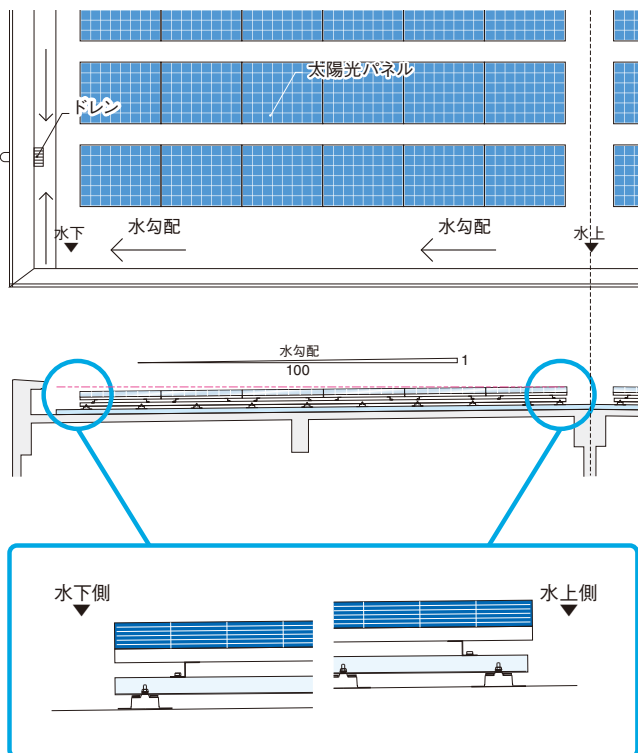


シャープ製
NU-180LW



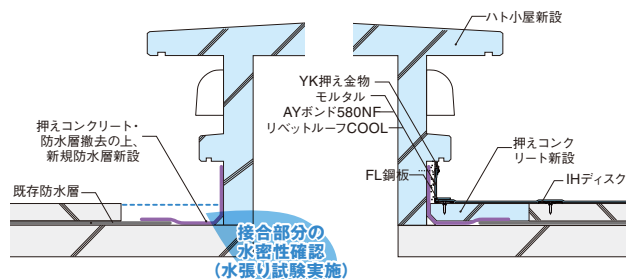
最大出力 180W
最大出力動作電圧 23.69V
最大出力動作電流 7.60A
外形寸法 1,318×1,004×46.5mm

エネブリッドは下地の傾斜に従って設置をしていくため、太陽光パネルの設置は下地面の傾斜に従います。



ハト小屋新設部の既存防水補修部について

太陽光発電を設置した屋上には、設備配線のためハト小屋を新たに設置する必要があります。そのため、押えコンクリートを撤去し、既存アスファルト防水を貫通し、コンクリート基礎を新たに設置しています。そのため、既存防水層復旧のため、新旧アスファルト防水を接合し、水張り試験を行いその水密性を確認する必要があります。



● ハト小屋新設

関東 TOKAI 北陸 東海 KANTOU HOKURIKU

エネブリッドの実績を全国エリア別に紹介！

※建物種別が多岐に亘る関東地方、今後の採用増加に期待！

特に関東地方にみられるエネブリッドの顕著な特徴は、学校や役所等の物件に加え生産施設や、事務所、住宅など、採用された建物種別が多岐にわたるところです。今後ますます集合住宅等への設置も増加していく傾向にあります。また、北陸地方は寒冷地を含むため積雪を考慮にいたった設置方法等、物件毎に諸条件に合った設計をしています。

今回で紹介する施工事例

栃木県	栃木県立高校	16	静岡県	島田市立島田第二小学校	19
東京都	足立区立中川小学校	17	静岡県	島田市立島田第三小学校	19
神奈川県	川崎市高津区役所	17	静岡県	島田市立六合中学校	19
神奈川県	大磯町立国府中学校	17	長野県	宮田村立宮田小学校	19
静岡県	袋井市立袋井南中学校	18	愛知県	碧南市立棚尾小学校	20
静岡県	湖西市立鷺津小学校	18	福井県	高浜町立和田小学校	20
静岡県	湖西市立湖西中学校	18	福井県	高浜町立内浦小中学校	20

エネブリッド 累計施工実績

2010年11月時点

- 100kW未満
- 100kW以上500kW未満
- 500kW以上



宝達志水町立志雄小学校 (石川県)



宮田村立宮田小学校 (長野県)



県立某高等学校 (栃木県)



東庄町公民館 (千葉県)



世田谷の住宅 (東京都)



天理教日本橋大教会 (東京都)



足立区立中川小学校 (東京都)



リノア元住吉 (神奈川県)



島田市立島田第二小学校 (静岡県)



シャープ亀山第二工場 (三重県)

栃木県立高校



エネブリッド 標準レール仕様

構造 RC造
建築工事 (有)山野井組
電気工事 (株)多田電工
施工時期 H22.5
仕様・規模 MIH-SGM15:1,700㎡
設置ワット数 30KW(シャープ製)



エネブリッド 標準レール仕様

構造 RC造
建築工事 松本組(株)
電気工事 (株)アスライプ
施工時期 H22.4
仕様・規模 MIH-SGM15:1,900㎡
設置ワット数 30KW(シャープ製)



エネブリッド 標準レール仕様

構造 RC造
建築工事 佐藤工業(株)
電気工事 佐藤工業(株)
施工時期 H22.7
仕様・規模 MIH-SGM15:790㎡
設置ワット数 20KW(シャープ製)

栃木県内の公立高校においては、従来のコンクリート基礎工法と比較し、軽量であること、工期短縮が可能なこと、防水層との取り合いの良いこと、等が評価され、エネブリッドが採用されました。また従来より栃木県内では塩ビシート防水(リベットルーフ)が広く普及しています。

足立区立中川小学校



※2011年2月施工予定

足立区立中川小学校 太陽光発電システム工事

構 造	RC造
所 在 地	東京都足立区大谷田
施 主	足立区
設計・監理	(株)日立建設設計
建 築 工 事	白谷建設(株)
電 気 工 事	松岡電業(株)
防 水 施 工	(株)サクラルーフ
施 工 時 期	H22.12
仕様・規模	MIH-COOL15:1,200㎡
設置ワット数	20kW(シャープ製)
エネブリッド	標準レール仕様

川崎市高津区役所



高津区役所太陽光発電設備設置工事

構 造	RC造
所 在 地	神奈川県川崎市高津区下作延
施 主	川崎市
設計・監理	川崎市環境局地球環境推進室
建 築 工 事	(株)カワデン川崎営業所
電 気 工 事	(株)カワデン川崎営業所
防 水 施 工	(株)ファクト
施 工 時 期	H22.5
仕様・規模	MIH-SGM15:250㎡
設置ワット数	10kW(シャープ製)
エネブリッド	ディスク仕様

大磯町立国府中学校



大磯町立国府中学校校舎耐震改修工事

構 造	RC造
所 在 地	神奈川県中郡大磯町月京
施 主	中郡大磯町
設計・監理	(株)タック都市開発研究所
建 築 工 事	匠建設(株)
電 気 工 事	日本リーテック(株)
販売代理店	(株)フジキ
施 工 時 期	H22.3
仕様・規模	MIH-SGM15:2,530㎡
設置ワット数	10kW(シャープ製)
エネブリッド	標準レール仕様

袋井市立袋井南中学校

平成21年度袋井南中学校屋上防水工事

構 造 RC造
所 在 地 静岡県袋井市愛野
施 主 袋井市
設計・監理 松川総合アシスト
建 築 工 事 松本工業(株)
電 気 工 事 (株)小澤電業所
販売代理店 (株)K.Cアスカ
施 工 時 期 H22.2
仕 様・規 模 MIH-SGM15:800㎡
設置ワット数 20kW(ホンダソルテック製)

エネブリッド 標準レール仕様



湖西市立鷺津小学校・湖西中学校

平成22年度湖西市立鷺津小学校 北校舎耐震補強及び大規模改修工事

構 造 RC造
所 在 地 静岡県湖西市鷺津
施 主 湖西市
設計・監理 (株)渡辺建築設計事務所
建 築 工 事 (株)浅沼組
電 気 工 事 東海防災(株)
防 水 施 工 綿半綱機(株)
施 工 時 期 H22.11
仕 様・規 模 MIH-COOL20:1,970㎡
設置ワット数 30kW(京セラ製)

エネブリッド 標準レール仕様



湖西市立湖西中学校南校舎 耐震補強及び大規模改修工事

構 造 RC造
所 在 地 静岡県湖西市太田
施 主 湖西市
設計・監理 (株)竹下一級建築士事務所
建 築 工 事 山平建設(株)
電 気 工 事 東海防災(株)
防 水 施 工 綿半綱機(株)
施 工 時 期 H22.11
仕 様・規 模 MIH-SGM20:730㎡
設置ワット数 26kW(京セラ製)

エネブリッド 標準レール仕様



島田市立島田第二小学校・島田第三小学校・島田市立六合中学校



島田市立島田第二小学校



島田市立島田第三小学校



島田市立六合中学校(エネブリッド施工前)

平成22年度島田市立島田第二小学校他 2校太陽光発電設備設置工事

構 造 RC造
所 在 地 静岡県島田市
施 主 島田市
設計・監理 STP(島田建築設計監理協同組合)
建 築 工 事 (株)町組
電 気 工 事 (株)太田建板工業
販売代理店 (株)K.Cアスカ
施 工 時 期 H22.6
仕 様・規 模 MIH-SGM15 :900㎡(島田第二小学校)
:660㎡(島田第三小学校)
:440㎡(六合中学校)
設置ワット数 30kW(カナ力製)

エネブリッド ディスク仕様

宮田村立宮田小学校



宮田村立宮田小学校太陽光発電設備設置工事

構 造 RC造
所 在 地 長野県上伊那郡宮田村町
施 主 宮田村役場
設計・監理 P&C建築設計
建 築 工 事 伊藤電工(株)
電 気 工 事 伊藤電工(株)
防 水 施 工 (株)五十鈴
施 工 時 期 H22.11
仕 様・規 模 MIH-SGM15:800㎡
設置ワット数 28kW(京セラ製)

エネブリッド 標準レール仕様



既存防水:露出アスファルト防水

碧南市立棚尾小学校

碧南市立棚尾小学校太陽光発電設備設置工事

構 造 RC造
所 在 地 愛知県碧南市春日町
施 主 碧南市建設部建築課
設計・監理 (株)久米設計
建 築 工 事 親和建設(株)
電 気 工 事 衣浦電気工事(株)
防 水 施 工 中央建材工業(株)
施 工 時 期 H22.1
仕 様・規 模 F-N15:760㎡
設置ワット数 10kW(京セラ製)

エネブリッド 標準レール仕様



高浜町立和田小学校・内浦小中学校

和田小学校太陽光発電設備工事

構 造 RC造
所 在 地 福井県大飯郡高浜町
施 主 高浜町長
設計・監理 高浜町教育委員会
電 気 工 事 (株)安田電気工業
防 水 施 工 (株)明光建商小浜支店
施 工 時 期 H22.5
仕 様・規 模 MIH-SGM15:2,200㎡
設置ワット数 20kW(三洋電機製)

エネブリッド 標準レール仕様



防水層を改修せずに、太陽光発電設置工事をしたいとの意向がありました。既にリベットルーフ防水が施工されて2年経過していましたが、無理なくリベットルーフと一体化できる工法として、水密性の高いエネブリッドが採用されました。

内浦小中学校太陽光発電設備工事

構 造 RC造
所 在 地 福井県大飯郡高浜町
施 主 高浜町長
設計・監理 高浜町教育委員会
電 気 工 事 (有)和田電気設備
防 水 施 工 (株)明光建商小浜支店
施 工 時 期 H22.6
仕 様・規 模 MIH-SGM20:980㎡
設置ワット数 10kW(シャープ製)

エネブリッド 標準レール仕様



近畿

KINKI

エネブリッドの実績を全国エリア別に紹介!

※スクールニューディールによって、教育施設の実績を伸長!

2009年度、政府の経済危機対策の目玉として推進されたスクールニューディール構想。全国の小・中学校、高等学校において、建物の耐震化と同時に太陽光発電の設置が計画され、整備されました。特に大阪府、兵庫県はその影響を大きく受け、教育施設へエネブリッドの大幅な採用増につながりました。

今回で紹介する施工事例

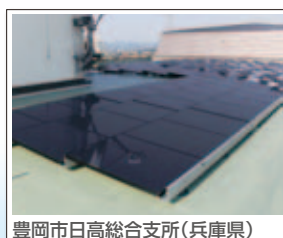
京都府	京都市立向島東中学校	22	大阪府	パナソニックミュージアム 松下幸之助歴史館	24
京都府	京都市立向島藤の木小学校	22	大阪府	パナソニック 生産革新本部・保安室	24
京都府	京都市立向島二の丸小学校	22	和歌山県	湯浅町立田畑川小学校	25
京都府	京都市立小栗栖宮山小学校	22	兵庫県	加東市立滝野南小学校	25
京都府	八幡市立男山中学校	22	兵庫県	姫路市立高岡西小学校	25
大阪府	大阪市立住吉商業高等学校	23	兵庫県	神河町立寺前小学校	26
大阪府	大阪市立鯉江東小学校	23	兵庫県	姫路市飾磨市民センター	26
大阪府	大阪市立薦洲小学校	23	兵庫県	豊岡市日高総合支所	26

エネブリッド

累計施工実績

2010年11月時点

- 100kW未満
- 100kW以上500kW未満
- 500kW以上



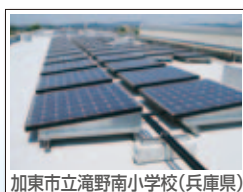
豊岡市日高総合支所(兵庫県)



京都市立向島東中学校(京都府)



姫路市立高岡西小学校(兵庫県)



加東市立滝野南小学校(兵庫県)

滋賀県
累計10.0kW

京都府
累計90.5kW

兵庫県
累計798.2kW

大阪府
累計496.7kW

和歌山県
累計63.6kW



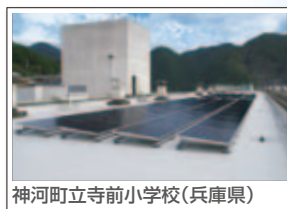
そよかぜビル(大阪府)



姫路市飾磨市民センター(兵庫県)



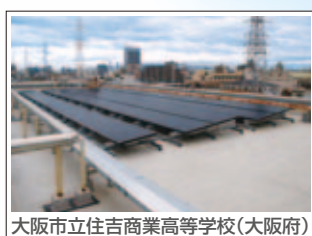
トヨタカラー新大阪(大阪府)



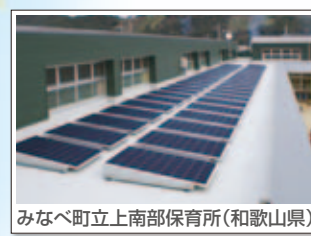
神河町立寺前小学校(兵庫県)



大阪市立鯉江東小学校(大阪府)



大阪市立住吉商業高等学校(大阪府)



みなべ町立上南部保育所(和歌山県)

京都市立向島東中学校・向島藤の木小学校・向島二の丸小学校・小栗栖宮山小学校



京都市立向島東中学校 太陽光発電設備設置工事

構造 RC造
所在地 京都府京都市伏見区
施主 京都市
設計・監理 京都市整備支援課
建築工事 (株)辻建材
電気工事 大和電設工業(株)
施工時期 H22.5
仕様・規模 MIH-SGM15:930㎡
設置ワット数 10kW(京セラ製)

エネブリッド ディスク仕様

京都市立向島藤の木小学校 太陽光発電設備設置工事



構造 RC造
所在地 京都府京都市伏見区
施主 京都市
設計・監理 京都市整備支援課
建築工事 (株)辻建材
電気工事 大和電設工業(株)
施工時期 H22.5
仕様・規模 MIH-SGM15:360㎡
設置ワット数 10kW(京セラ製)

エネブリッド ディスク仕様

京都市立向島二の丸小学校 太陽光発電設備設置工事



構造 RC造
所在地 京都府京都市伏見区
施主 京都市
設計・監理 京都市整備支援課
建築工事 (株)辻建材
電気工事 大和電設工業(株)
施工時期 H22.5
仕様・規模 MIH-SGM15:420㎡
設置ワット数 10kW(京セラ製)

エネブリッド ディスク仕様

京都市立小栗栖宮山小学校 太陽光発電設備設置工事



構造 RC造
所在地 京都府京都市伏見区
施主 京都市
設計・監理 京都市整備支援課
建築工事 (株)辻建材
電気工事 大和電設工業(株)
施工時期 H22.5
仕様・規模 MIH-SGM15:560㎡
設置ワット数 10kW(京セラ製)

エネブリッド ディスク仕様

八幡市立男山中学校



八幡市立男山中学校 太陽光発電設備設置工事

構造 RC造
所在地 京都府八幡市内里
施主 八幡市
設計・監理 (有)サンアーキテク
建築工事 (株)植田電機
電気工事 (株)植田電機
防水施工 山一建材工業(株)
施工時期 H22.5
仕様・規模 MIH-SGM15:1,120㎡
設置ワット数 10kW(シャープ製)

エネブリッド 標準レール仕様

大阪市立住吉商業高等学校・鯉江東小学校・鷺洲小学校



大阪市立住吉商業高等学校 太陽光発電設備設置工事

構 造 RC造
所 在 地 大阪市住之江区御崎
施 主 大阪市
設 計 (株)匠設計
建 築 工 事 高分子(株)
電 気 工 事 岡電気工業(株)
防 水 施 工 高分子(株)
施 工 時 期 H22.2
仕 様・規 模 MIH-COOL15:800㎡
設置ワット数 15kW(京セラ製)

エネブリッド ディスク仕様



大阪市立鯉江東小学校 太陽光発電設備設置工事

構 造 RC造
所 在 地 大阪市城東区今福東
施 主 大阪市
設 計 (有)亜都設計
建 築 工 事 スイケン
電 気 工 事 三友電気工事(株)
防 水 施 工 ネオ・ルーフィング(株)
施 工 時 期 H22.2
仕 様・規 模 MIH-COOL15:670㎡
設置ワット数 15kW(京セラ製)

エネブリッド ディスク仕様

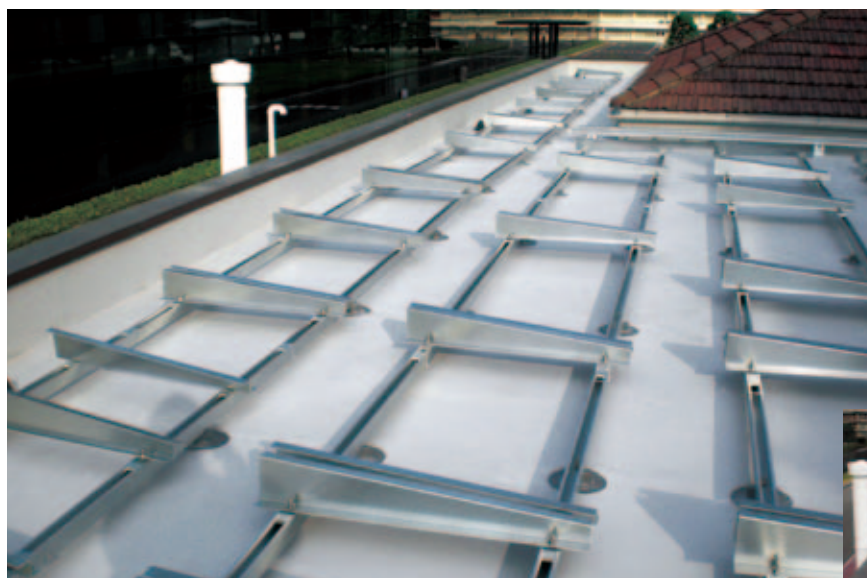


大阪市立鷺洲小学校 太陽光発電設備設置工事

構 造 RC造
所 在 地 大阪市福島区鷺洲
施 主 大阪市
設 計 (株)トシ建築事務所
建 築 工 事 西川工業(株)
電 気 工 事 (株)松本電気商会
防 水 施 工 (株)ベルテック
施 工 時 期 H22.2
仕 様・規 模 MIH-COOL15:770㎡
設置ワット数 15kW(シャープ製)

エネブリッド ディスク仕様

パナソニックミュージアム 松下幸之助歴史館・パナソニック

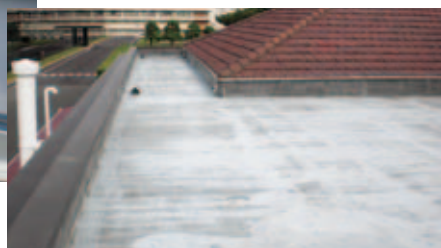


※太陽光パネル設置前

パナソニックミュージアム 松下幸之助歴史館 太陽光発電設備設置工事

構 造 RC造
所 在 地 大阪府門真市
施 主 パナソニック(株)
設計・監理 パナソニック環境エンジニアリング(株)
電 気 工 事 パナソニック環境エンジニアリング(株)
防 水 施 工 山一建材工業(株)
施 工 時 期 H22.10
仕 様・規 模 MIH-SGM15:320㎡
設置ワット数 13.9kW(三洋電機製)

エネブリッド 標準レール仕様



※改修前



パナソニック生産革新本部 太陽光発電設備設置工事

構 造 RC造
所 在 地 大阪府門真市
施 主 パナソニック(株)
設計・監理 パナソニック環境エンジニアリング(株)
電 気 工 事 パナソニック環境エンジニアリング(株)
防 水 施 工 山一建材工業(株)
施 工 時 期 H22.10
仕 様・規 模 MIH-SGM15:250㎡
設置ワット数 15.6kW(三洋電機製)

エネブリッド 標準レール仕様



パナソニック 保安室 太陽光発電設備設置工事

構 造 S造
所 在 地 大阪府門真市
施 主 パナソニック(株)
設計・監理 パナソニック環境エンジニアリング(株)
電 気 工 事 パナソニック環境エンジニアリング(株)
防 水 施 工 山一建材工業(株)
施 工 時 期 H22.3
仕 様・規 模 MIH-SGM15:150㎡
設置ワット数 4.8kW(三洋電機製)

エネブリッド 標準レール仕様

湯浅町立田栖川小学校



湯浅町立田栖川小学校 太陽光発電設備設置工事

構 造	RC造
所 在 地	和歌山県有田郡湯浅町栖原
施 主	湯浅町
設計・監理	アイ建築設計(株)
建 築 工 事	(株)ケイズ
電 気 工 事	(株)ユワサ
防 水 施 工	大芝建材(株)和歌山出張所
施 工 時 期	H22.7
仕様・規模	MIH-SGM15:800㎡
設置ワット数	20kW(シャープ製)
エネブリッド	標準レール仕様

加東市立滝野南小学校



加東市立滝野南小学校 太陽光発電設備設置工事

構 造	RC造
所 在 地	兵庫県加東市高岡
施 主	加東市
設計・監理	(株)創夢建築設計事務所
建 築 工 事	(株)基泰組
電 気 工 事	因幡電機産業(株)
販売代理店	(株)フジキ
施 工 時 期	H22.3
仕様・規模	MIH-SGM15:1840㎡
設置ワット数	30.2kW(シャープ製)
エネブリッド	標準レール仕様

姫路市立高岡西小学校



姫路市立高岡西小学校 太陽光発電設備設置工事

構 造	RC造
所 在 地	兵庫県姫路市上手野
施 主	姫路市
設計・監理	姫路市教育委員会
建 築 工 事	東和電気工事(株)
電 気 工 事	常盤電機(株)
防 水 施 工	第一化学工業(株)
施 工 時 期	H22.10
仕様・規模	MIH-SGM20:500㎡
設置ワット数	17.5kW(京セラ製)
エネブリッド	ディスク仕様

神河町立寺前小学校



神河町立寺前小学校 太陽光発電設備設置工事

構造	RC造
所在地	兵庫県神崎郡神河町寺前
施工主	神河町
設計・監理	(株)東畑建築事務所
建築工事	神ブレ建設(株)
電気工事	イトデンエンジニアリング(株)
防水施工	第一化学工業(株)
施工時期	H22.6
仕様・規模	MIH-COOL15:1,300㎡
設置ワット数	20kW(京セラ製)
エネブリッド	可変レール仕様

姫路市飾磨市民センター



姫路市飾磨市民センター 太陽光発電設備設置工事

構造	RC造
所在地	兵庫県姫路市飾磨区
施工主	姫路市
設計・監理	アイ設計事務所
建築工事	大日電機(株)
電気工事	常盤電機(株)
防水施工	第一化学工業(株)
施工時期	H22.10
仕様・規模	MIH-SGM15:300㎡
設置ワット数	10kW(京セラ製)
エネブリッド	可変レール仕様

豊岡市日高総合支所



豊岡市日高総合支所 太陽光発電設備設置工事

構造	RC造
所在地	兵庫県豊岡市日高町
施工主	豊岡市
設計・監理	(株)新栄建測
建築工事	(株)谷垣
電気工事	(株)きんでん
防水施工	山陰防水工業(株)
施工時期	H22.6
仕様・規模	MIH-COOL15:800㎡
設置ワット数	20kW(カネカ製)
エネブリッド	ディスク仕様

エネブリッド エリア別 施工実績

中国 SHIKOKU 九州
CHUGOKU KYUSYU

エネブリッドの実績を全国エリア別に紹介！

*全戸供給型マンションへの採用など、電設業者からも好評価！

エネブリッドの第一号は、2004年7月九州福岡県の個人邸でした。全国的にも西日本は太陽光発電の設置が多く、エネブリッドも実績を着実に積み重ねてきました。特に、九州では、太陽光発電全戸供給型新築マンションに多く採用されたことで、大変話題となり、建築関係者はもちろん電設関係者からも高い評価を頂いています。

今で紹介する施工事例

香川県 香川大学幸町学生会館	28	広島県 坂町立坂小学校	30
徳島県 北島町立北島中学校	28	大分県 九州電力別府営業所	31
広島県 広島北特別支援学校	29	福岡県 キューヘン	31
広島県 広島西特別支援学校	29	福岡県 グランドニューガイア新栄町駅前	32
広島県 広島県立総合技術高等学校	29	福岡県 アソシア博多南	32
広島県 広島県立福山工業高等学校	30	福岡県 宗像市庁舎	33
広島県 坂町立横浜小学校	30	熊本県 小国町立小国中学校	33

エネブリッド

累計施工実績

2010年11月時点

- 100kW未満
- 100kW以上500kW未満
- 500kW以上



ニューガイア四季彩の丘(福岡県)



ニューガイア 空港通り(福岡県)



坂町立横浜小学校(広島県)



広島県立福山工業高等学校(広島県)



志免町立 志免中央小学校(福岡県)

福岡県
累計1092.5kW

佐賀県
累計42.0kW

長崎県
累計20.0kW

熊本県
累計460.0kW

鹿児島県
累計103.0kW

大分県
累計59.0kW

愛媛県
累計75.0kW

高知県
累計2.0kW

宮崎県
累計33.9kW

広島県
累計143.0kW

岡山県
累計3.0kW

香川県
累計25.0kW

徳島県
累計40.0kW



府中南交流センター(広島県)



九州電力別府営業所(大分県)



香川大学幸町学生会館(香川県)



ウェルパルくもと(熊本県)



天志館(鹿児島県)



森商事宮ヶ崎工場(愛媛県)

香川大学幸町大学会館



香川大学幸町大学会館 太陽光発電設備設置工事

構 造 RC造
所 在 地 香川県高松市幸町
施 主 香川大学環境管理室
環境整備グループ
設計・監理 香川大学環境管理室
環境整備グループ
建 築 工 事 三信電気水道(株)
電 気 工 事 大豊産業(株)
防 水 施 工 大三工業(株)
施 工 時 期 H21.9～12
仕 様・規 模 MIH-SGM15:700㎡
設置ワット数 30kW(京セラ製)

エネブリッド ディスク仕様



北島町立北島中学校



北島町立北島中学校 太陽光発電設備設置工事

構 造 RC造
所 在 地 徳島県北島町高房
施 主 北島町
設計・監理 (株)大建設
建 築 工 事 日本国土・大和JV
防 水 施 工 徳島大三工業(株)
施 工 時 期 H.22.6～H.23.2
仕 様・規 模 F-SGM15EA/
MIH-SGM15NU:3,500㎡
設置ワット数 30kW(三洋電機製)

エネブリッド ディスク仕様



モジュール設置工事は、平成22年度の工事として予定されています。

広島北特別支援学校・広島西特別支援学校・広島県立総合技術高等学校



広島北特別支援学校 太陽光発電設備設置工事

構 造 RC造
所 在 地 広島県広島市安佐北区
施 主 広島県
設計・監理 (株)NSP設計
建 築 工 事 大保電業(株)
電 気 工 事 大保電業(株)
防 水 施 工 丸福建材工業(株)
施 工 時 期 H22.7
仕 様・規 模 MIH-SGM15:430㎡
設置ワット数 15kW(京セラ製)

エネブリッド 標準レール仕様



広島西特別支援学校 太陽光発電設備設置工事

構 造 RC造
所 在 地 広島県大竹市玖波
施 主 広島県
設計・監理 (株)NSP設計
建 築 工 事 (株)国米電気商会
電 気 工 事 (株)国米電気商会
防 水 施 工 聡明工業(株)
施 工 時 期 H22.7
仕 様・規 模 MIH-SGM15:530㎡
設置ワット数 20kW(京セラ製)

エネブリッド 標準レール仕様



広島県立総合技術高等学校 太陽光発電設備設置工事

構 造 RC造
所 在 地 広島県三原市本郷南
施 主 広島県
設計・監理 (有)小川設計
建 築 工 事 竹信電設工業(株)
電 気 工 事 竹信電設工業(株)
防 水 施 工 (株)広江
施 工 時 期 H22.7
仕 様・規 模 MIH-SGM15:440㎡
設置ワット数 15kW(京セラ製)

エネブリッド 標準レール仕様

広島県立福山工業高等学校



広島県立福山工業高等学校 太陽光発電設備設置工事

構 造 RC造
所 在 地 広島県福山市野上町
施 主 広島県
設計・監理 (有)小川設計
建 築 工 事 (株)メディアテックー心
電 気 工 事 (株)メディアテックー心
防 水 施 工 (株)広江
施 工 時 期 H22.7
仕 様・規 模 MIH-SGM15:580㎡
設置ワット数 17kW(三菱製)

エネブリッド 標準レール仕様

坂町立横浜小学校・坂小学校



坂町立横浜小学校 太陽光発電設備設置工事

構 造 RC造
所 在 地 広島県安芸郡坂町
施 主 安芸郡坂町
設計・監理 中電技術コンサルタント(株)
建 築 工 事 溝手建設(株)
電 気 工 事 (株)島屋
防 水 施 工 山一建材工業(株)広島営業所
施 工 時 期 H22.8
設置ワット数 17kW(京セラ製)

エネブリッド ディスク仕様

坂町立坂小学校 太陽光発電設備設置工事

構 造 RC造
所 在 地 広島県安芸郡坂町
施 主 安芸郡坂町
設計・監理 中電技術コンサルタント(株)
建 築 工 事 (株)フジタ
電 気 工 事 (株)島屋
防 水 施 工 アオケン(株)
施 工 時 期 H22.8
仕 様・規 模 MIH-SGM15:420㎡
設置ワット数 17kW(京セラ製)

エネブリッド ディスク仕様



九州電力別府営業所



九州電力(株)別府営業所倉庫 太陽光発電設置工事

構 造 S造
所 在 地 大分県別府市餅ヶ浜町
施 主 九州電力(株)
設計・監理 九州電力(株)大分支店
建 築 工 事 梅林建設(株)
電 気 工 事 (株)九電工
防 水 施 工 安藤工事(株)
施 工 時 期 H22.2
仕様・規模 MIHD-SW15S:330㎡
設置ワット数 18kW(京セラ製)

エネブリッド 標準レール仕様



キューヘン



(株)キューヘン太陽光発電設備設置工事

構 造 RC造
所 在 地 福岡県福津市花見が浜
施 主 (株)キューヘン
設計・監理 西技工業(株)
建 築 工 事 西技工業(株)
防 水 施 工 安藤工事(株)
施 工 時 期 H22.5
仕様・規模 MIH-HP20:550㎡
設置ワット数 20kW(ヨカソル製)

エネブリッド ディスク仕様



グランドニューガイア新栄町駅前



グランドニューガイア新栄町駅前新築工事

構 造 RC造
所 在 地 福岡県大牟田市
施 主 (株)ニューガイア
設計・監理 (株)ハートス設計
建 築 工 事 岩永工業(株)
電 気 工 事 芝浦特機(株)
防 水 施 工 (株)工材社
施 工 時 期 H22.3
仕 様・規 模 F-SGM15:940㎡
設置ワット数 40kW(シャープ製)

エネブリッド ディスク仕様

アソシア博多南



アソシア博多南新築工事

構 造 RC造
所 在 地 福岡県筑紫郡那珂川町
施 主 (株)ランディックアソシエイツ
設計・監理 (株)雅禧建築設計
建 築 工 事 (株)安成工務店
電 気 工 事 西部電気工業(株)
防 水 施 工 安藤工事(株)
施 工 時 期 H22.2
仕 様・規 模 MIH-SGM15NU:1,580㎡
設置ワット数 95kW(京セラ製)

エネブリッド ディスク仕様

宗像市庁舎



宗像市庁舎太陽光発電設置工事

構 造 RC造
所 在 地 福岡県宗像市
施 主 宗像市
設計・監理 (株)綜企画設計
建 築 工 事 (株)ふれあい創建
電 気 工 事 浅海電気(株)
防 水 施 工 安藤工事(株)・アオケン(株)
施 工 時 期 H22.2
仕 様・規 模 MIH-SGM15:2,750㎡
設置ワット数 20kW(京セラ製)

エネブリッド ディスク仕様

小国町立小国中学校



小国町立小国中学校太陽光発電設置工事

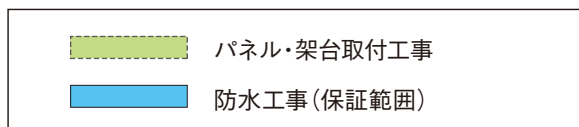
構 造 RC造
所 在 地 熊本県阿蘇郡小国町
施 主 小国町
設計・監理 (有)文化建築社
建 築 工 事 (株)橋本建設
電 気 工 事 飯塚電機工業(株)
防 水 施 工 安藤工事(株)熊本支店
施 工 時 期 H22.10
仕 様・規 模 F-SGM15:1,370㎡
設置ワット数 37kW(京セラ製)

エネブリッド ディスク仕様

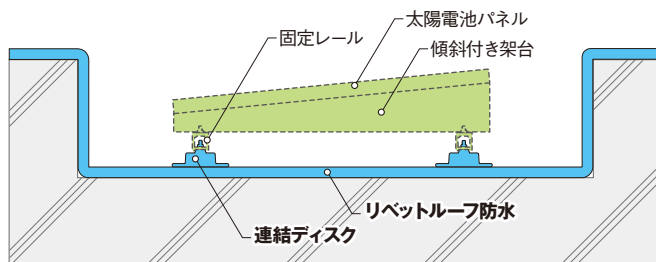


● エネブリッドを設置する際の防水保証

防水保証範囲は、新規リベットルーフ防水と連結ディスクとし、一体施工を原則とします。

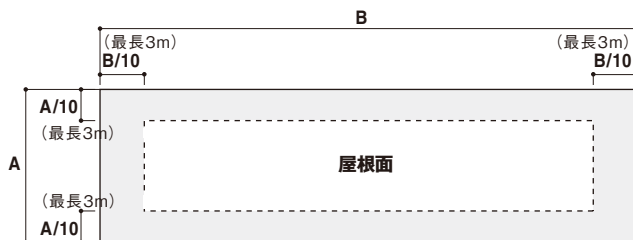


※エネブリッドの設置には、該当する屋根面全体の防水工事が必要。



● 太陽光パネル設置上の注意

太陽光パネルを屋根端部からそれぞれ辺長の10%の範囲(最長3m)に設置する場合は、ご相談ください。(右図参照)



● 低い傾斜角度の設置方法は効率的

発電効率だけを見れば真南、傾斜角30°が最も優れています。しかし、風の影響や設置方位(設置方位が西、東向きだと81.0%に発電量が低下)に影響を受けます。低い傾斜角度による設置は風の影響も少なく、発電効率も方位の影響を受けにくい設置方法です。また、傾斜付き架台の鋼材量も少なく経済的です。

方角	北	北北東	北北西	北東	北西	東	東東	東南	南	南南東	南南西	南西	南南西	南
傾斜角	180°	150°	135°	120°	90°	60°	45°	30°	0°					
0°	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
5°	0.84	0.84	0.85	0.86	0.87	0.88	0.90	0.90	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91
10°	0.81	0.82	0.83	0.86	0.88	0.91	0.93	0.94	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
15°	0.74	0.76	0.77	0.81	0.85	0.89	0.92	0.94	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
20°	0.69	0.72	0.74	0.79	0.84	0.89	0.94	0.96	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
25°	0.65	0.68	0.70	0.77	0.83	0.89	0.94	0.97	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
30°	0.60	0.64	0.67	0.74	0.81	0.88	0.94	0.97	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
45°	0.48	0.52	0.56	0.66	0.75	0.84	0.92	0.96	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99

●数値は東京でのデータです。数値は地域・設置環境によって変動します。

※データ提供: 一般社団法人 太陽光発電協会

● 行政による太陽光発電導入の推進策には次のものがあります。

事業名	ソーラー環境価値買取事業	※所管 環境省
対象事業者	全量を自家消費する業務用太陽光発電設備の導入を行う民間事業者が対象	
補助率	補助対象経費の30万円/kW	
事業名	地球温暖化を防ぐ学校エコ改修事業	※所管 環境省
概要	学校の特徴に応じた効果的な省エネ・代エネ機器の導入等(学校エコ改修)に対し、その施設整備等の費用の補助を行う	
補助率	1/2	
事業名	エコキャンパス推進事業	※所管 文部科学省
概要	私立学校におけるエコ改修や新エネルギーの活用等、環境に配慮した学校施設整備の推進に必要な施設の改造に対して、国庫補助を行う	
補助率	設備の導入や改造工事に要する経費合計の1/2以内	
事業名	住宅、建築物省CO2推進モデル事業	※所管 国土交通省
概要	省CO2に優れた住宅及びオフィスビル等の建築物の新築/改修に対し、整備費等の補助を行う	
補助率	設備の導入や改造工事に要する経費合計の1/2以内	
制度名	太陽光発電の新たな買取制度	※所管 資源エネルギー庁
概要	太陽電池を電力のうち余剰電力を、10年間電力会社に売ることができる制度	
	住宅: 10kW未満 48円 10kW以上~500kW未満 24円 非住宅: ~500kW未満 24円	

※その他各自治体で導入を推進している場合もあります。詳しくは、各所管のホームページでご確認下さい。

東北・北海道支部

株式会社北築ルーフ工業	(011)886-4051
大和防水工業株式会社	(011)641-1717
株式会社馬場工業	(0138)53-2260
株式会社キムテック	(011)864-3188
株式会社東藤興業	(0172)34-3082
株式会社青建防水工業	(017)788-4343
狹野防水株式会社	(0178)22-8386
有限会社秋田止水	(018)834-4020
吉田興業株式会社	(018)863-3931
東北化工株式会社	(0186)29-2349
大栄建工株式会社	(0187)56-2321
奥羽工業株式会社	(019)624-6333
盛岡防水工業株式会社	(019)662-5354
有限会社東北ケミカル工業	(022)229-2887
中村瀝青工業株式会社 仙台営業所	(022)249-7021
日研産業株式会社	(022)251-9101
日新建工株式会社 東北支店	(022)273-1921
高山工業株式会社 仙台営業所	(022)294-5371
日新商事株式会社	(022)295-9895
旭日産業株式会社	(022)392-6122
株式会社建工	(023)655-4400
株式会社社長谷川建築	(0242)26-8400
株式会社ケイ・ウィン	(022)281-7055

関東支部

茂興業株式会社	(025)228-0351
北川瀝青工業株式会社 新潟支店	(025)283-8911
株式会社大川防水工業	(0258)34-7889
錦林建工株式会社	(0263)48-3501
株式会社五十鈴	(0265)78-4331
関口建材株式会社	(027)251-1182
阿部産業株式会社	(027)251-3115
株式会社グンハツ	(027)290-3666
上毛産業株式会社	(027)364-4545
株式会社アイレック	(028)613-1066
瀝青建材株式会社 宇都宮営業所	(028)622-9737
株式会社熊倉	(0289)65-1500
渡辺建工株式会社	(0289)76-0041
森山工業株式会社	(048)223-5155
サンベル工材株式会社	(048)773-7733
高山工業株式会社 北関東営業所	(048)799-0720
日本防水工業株式会社 埼玉支店	(048)858-0521
柳澤工業株式会社	(029)862-4711
新バーレックス工営株式会社	(03)3202-8196
高山工業株式会社	(03)3265-5631
クニ化学防水株式会社	(03)3362-9321
藤瀝青興業株式会社	(03)3367-1611
大同塗装工業株式会社	(03)3413-2021
株式会社日建企業	(03)3430-0211
井上瀝青工業株式会社	(03)3447-3241
グローリー防水工業株式会社	(03)3678-4512
株式会社長崎ケミカル	(03)3732-6076
ヤマト工業株式会社	(03)3777-3905
株式会社鈴木乃防水耐火板	(03)3781-2343
有限会社キョウエイ防水	(03)3853-1554
山一建材工業株式会社 東京営業所	(03)3861-1108
瀝青建材株式会社	(03)3861-2706
株式会社ベルテック 東京営業所	(03)6802-1030
中村瀝青工業株式会社	(03)3892-0131
株式会社ケイ・ピー・ケイ	(03)3963-6400
日本防水工業株式会社	(03)3998-8721
株式会社ファクト	(03)5352-0221
株式会社リンドス	(03)5395-6161
株式会社信佑	(03)5691-8121
株式会社ジックス	(03)5907-4651
桑原建材株式会社	(03)6411-0073
大裕工業株式会社	(043)258-0074
中村瀝青工業株式会社 千葉営業所	(043)258-3012
株式会社日東	(043)266-6831
高山工業株式会社 千葉営業所	(043)421-5451
株式会社人見防水	(043)484-8653
藤防水工業株式会社	(047)365-2151
トーア株式会社	(042)753-2429
株式会社ジョー・ルーフ	(042)756-4179
丸山工業株式会社	(045)364-6280
高山工業株式会社 横浜営業所	(045)477-3660
中村瀝青工業株式会社 横浜支店	(045)500-6601
株式会社アルテック	(045)621-8917
合資会社清谷商店 横浜営業所	(045)861-8886

ヨコハマ防水株式会社	(045)954-1671
翠光創建株式会社	(0466)43-9643
株式会社永和工業	(0468)35-6886
株式会社応化建材工業	(053)435-0321
国際建資株式会社	(054)247-7761
株式会社協和	(054)345-2221
旭建工株式会社	(0545)71-9726
合資会社清谷商店	(055)921-9610
株式会社五十鈴長野	(026)259-6172
有限会社三栄防水社	(028)673-1495
ヒカリ工業株式会社	(0285)25-7808
松坂屋建材株式会社	(048)521-7711
株式会社ジャ・ベル・シン	(0493)-54-0306
株式会社A.B.Mミツガシ	(048)-971-6666
株式会社山忠	(029)221-9151
いわきレジン株式会社 茨城営業所	(029)282-0516
太陽テクニカル有限公司	(029)825-0270
株式会社ミツガシ防水	(03)3251-2915
株式会社オクト	(03)3780-0910
光栄工業株式会社	(03)3928-2271
株式会社トスコー・フテック	(03)5295-6350
日本産業株式会社	(03)5547-6611
有限会社翔栄技巧	(03)5915-0046
光和工業株式会社	(03)5997-7202
株式会社サクラルーフ	(03)5607-8664
渡辺物産株式会社	(03)3748-4011
西川防水株式会社	(042)543-3306
有限会社白野建設工業	(042)627-2771
株式会社府中防水工業	(042)362-5650
京葉工業株式会社	(043)232-2665
株式会社ケンソー	(0438)37-2020
ナナワ工業有限公司	(043)237-8100
和興建材工業株式会社	(053)439-0800
株式会社ケンショー工業	(045)954-1670

東海・北陸支部

東京建材工業株式会社	(052)431-0005
株式会社タツミ	(052)501-1401
岡田建材株式会社	(052)571-7461
中央建材工業株式会社	(052)761-6181
株式会社ベルテック 名古屋営業所	(052)776-1801
東海物産株式会社	(052)779-2266
国際建資株式会社 名古屋支店	(052)779-7551
株式会社技建サンシャイン	(052)791-7575
重喜防水工業株式会社	(052)991-0111
共和建材株式会社	(0532)61-7737
朝倉工業株式会社	(0532)62-6151
有限会社前田建工	(0561)41-2266
有限会社東海ブルーフ	(0561)62-8580
株式会社ウォーターブルー・エノキヤ	(0576)25-5033
株式会社名神	(058)271-7459
株式会社アート・テックエンジニア	(059)222-0533
株式会社日建エンジニアリングサービス	(059)227-3268
北川瀝青工業株式会社	(076)241-1131
北川瀝青工業株式会社 本社第二営業部	(076)242-7245
北川瀝青工業株式会社 富山支店	(076)441-3261
北陸防水工業株式会社	(0766)24-2330
北川瀝青工業株式会社 福井支店	(0776)54-2266

富士建材工業株式会社	(052)808-3050
真和建築株式会社	(0564)43-3214
東亜塗装株式会社	(0565)28-2668
平井技研株式会社	(076)438-6603
松村建工株式会社	(076)421-1224
株式会社明光建商	(0778)23-1181

近畿支部

フタバ興業株式会社	(06)6385-2781
山一建材工業株式会社	(06)6385-7153
高山工業株式会社 大阪支店	(06)6386-9312
株式会社木下謹三商店	(06)6966-1501
株式会社ベルテック	(06)6651-9194
高分子株式会社	(0722)78-4157
有限会社システムティコー・ポレーション	(072)662-6886
三協樹脂建材株式会社	(073)432-3333
大芝建材株式会社	(0735)72-1111
株式会社興亜	(075)672-0161
東洋建材株式会社	(075)672-5351
株式会社タペバヤシ商店	(075)681-7221
三共建材株式会社	(075)801-6101

株式会社明清	(0774)22-8368
株式会社メイコウ	(077)545-5512
東洋ビルデック株式会社	(078)531-5881
株式会社富士防水工業	(078)577-1956
北川瀝青工業株式会社 神戸支店	(078)681-8191
棚田建材株式会社	(078)841-3551
第一化学工業株式会社	(079)288-3422
山陰防水工業株式会社	(079)662-3561
ネオ・ルーフィング株式会社	(06)7655-1606
瀬戸内工業株式会社	(06)6443-1150
株式会社大坂防水工業所	(06)6903-0016
株式会社大一防水工業	(072)871-8951
株式会社共創技建	(072)988-6954
キンキ瀝青工業株式会社	(06)6728-7787
株式会社泉州シート防水	(072)262-0853
株式会社勝友商会	(078)411-4418
株式会社甲陽商會	(078)841-9011
山陽建材工事株式会社	(078)881-8841
有限会社タケタ防水技研	(078)946-1607
株式会社ヤマモト技研工業	(079)81-0410
大和技研株式会社	(072)777-3366

中国・四国支部

丸福建材工業株式会社	(082)241-6666
山一建材工業株式会社 広島営業所	(082)261-2616
株式会社三洋技建 広島支店	(082)271-9317
株式会社ツキタニ工業	(082)282-7019
アオケン株式会社	(082)292-3200
株式会社三洋技建	(082)752-5155
聡明工業株式会社	(082)271-5990
株式会社柳井防水工業	(0820)22-8548
アオケン株式会社 下関支店	(0832)32-3325
株式会社社工材社 下関営業所	(0832)53-6998
株式会社西部産工	(0836)32-4070
株式会社広江	(0849)56-3886
アオケン株式会社 山陰支店	(0852)21-9551
株式会社佐藤企業	(0854)82-3819
蔵本塗装工業株式会社	(0855)22-0808
丸石産業株式会社	(0857)26-5611
アオケン株式会社 鳥取営業所	(0857)27-5969
日化工材株式会社	(086)225-2021
青盛建材株式会社	(086)241-1672
大和防水株式会社	(086)252-2642
株式会社カワイ	(086)428-4611
株式会社松田防水	(0868)23-5158
大三工業株式会社	(087)851-6811
徳島大三工業株式会社	(088)631-4161
岸防水工業有限公司	(088)832-7731
大三工業株式会社 高知支店	(088)845-4800
マルマストリグ株式会社 松山本社	(089)922-2121

有限会社田中防水工業	(086)948-9898
東和防水工業株式会社	(086)284-6544
徳山重工業株式会社	(0834)31-2345

九州支部

アオケン株式会社	(092)411-6511
安藤工事株式会社	(092)561-7012
共進建工株式会社	(092)821-7491
株式会社工材社	(093)371-1468
津上産業株式会社	(093)621-2161
株式会社大谷防水塗装	(0948)22-2318
株式会社フノウ	(092)531-8459
安藤工事株式会社 佐賀支店	(0952)24-7261
安藤工事株式会社 熊本支店	(096)370-6880
東邦工業株式会社	(097)-551-6686
琉球ゴーレックス株式会社	(098)946-5115
双葉工業株式会社	(0985)24-2917
株式会社三益	(0985)26-4128
南日防水工業株式会社	(099)224-3900
株式会社上別府工務所	(099)257-1178
有限会社ハヤト工業	(099)282-6885

九建テクノス株式会社	(0942)39-5885
株式会社フォレストック	(099)258-6946