

MiaSolé (ミアソレ)

カスタマー・ケーススタディ

BlueScope 社による建物一体型 PV サーマルハイブリッドルーフシステム

カスタマープロフィール

BlueScope 社は、オーストラリア市場向けのスチール製ルーフ材のトップメーカーで、建築・建設業、製造業、自動車用アプリケーションに使用される様々なルーフ材を製造しています。2014年、BlueScope 社はシドニー郊外のグリーブにある著名な建築家 Tone Wheeler 氏の所有建物において、大規模なリノベーションとして建物一体型 PV サーマル(BIPV-T)ハイブリッドルーフシステムの最初の試作品を設置しました。この新しいテクノロジーは新型の COLORBOND®スチールルーフを薄膜太陽光パネルと一体化し、プレナムを通じて屋根の 2 表面から空気を取り入れ室内に温かい／冷たい新鮮な空気を供給しようというものです。

BlueScope 社の BIPV-T 設計では、エアプレナムと太陽光(PV)モジュール設置用平坦面の両方に特許取得済みの形状をした金属製ルーフが形成されます。太陽光が管内の空気を温めつつ発電を行うため、冬季にはその暖気を室内に取り入れ、暖房の機能を果たします。天気の良い夏の夜には、スチール製ルーフ材の温度が周囲温度より低くなり、取り入れられた空気が夜間冷房に使われます。暖気が冷気のどちらかを室内に取り入れるかはサーモスタットが制御しています。

BlueScope 社はミアソレ社の FLEX モジュールをこの試作の BIPV-T に選択しました。これはルーフシステムの設計と互換性があるからです。ソーラーモジュールの寸法と薄型形状が、美しいルーフシステム設計との一体化を実現しています。

プロジェクトの詳細

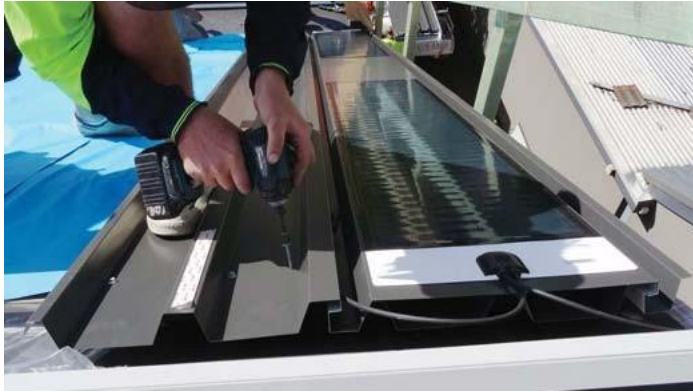
建築家である Tone Wheeler 氏のシングルフロント形式のヴィクトリアン調テラスには南北に小さな屋根があります。これはすべて新設の BIPV-T ルーフシステムへと代わりました。ルーフ北側は 1.3kW の容量を持つミアソレ社の FLEX モジュールにより覆われました。システムは送電系統に接続されているため、ソーラーモジュールにより発生した超過電力は送電線へと戻っていきます。サーマルシステムは Tone 氏の住宅室内に暖気や冷気を供給し、既存の暖房及び冷房システムを補完しています。

BlueScope 社は、オーストラリアの規格、規則、建物基準の要件に沿ったレイアウトを計測、設計するのに専門家や屋根及びソーラーシステムの設置業者を雇いました。BlueScope 社はルーフシステムを製作し、工場内工程を使ってルーフ材にミアソレ社の FLEX モジュールをラミネート加工しています。



MiaSolé (ミアソレ)

カスタマー・ケーススタディ: BLUESCOPE 社製 BIPV-T

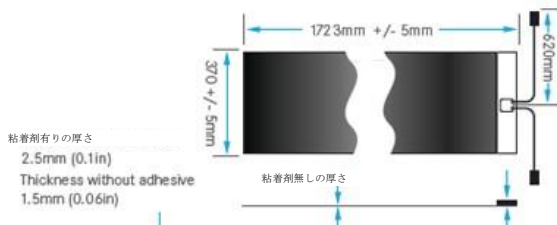


古い屋根が取り除かれ、施工業者が新しいルーフシステムを設置するための基礎構造の準備を行いました。BIPV-T ルーフの取付けには2日かかりました。ルーフシステムの施工業者はルーフ用シートを敷き、資格を持ったソーラー設置業者がケーブルの接続を開始しました。接続されたケーブルを保護用コンジットでカバーし、絶縁装置やケーブル、インバーターなどその他の構成部品を取り付けていきました。これでシステムが作り出した電気を社内で使用できるようになります。これと並行して、空調施工業者がシステムの熱成分をダクトに繋ぎ、住居内に暖気と冷気を取り入れることが可能となります。

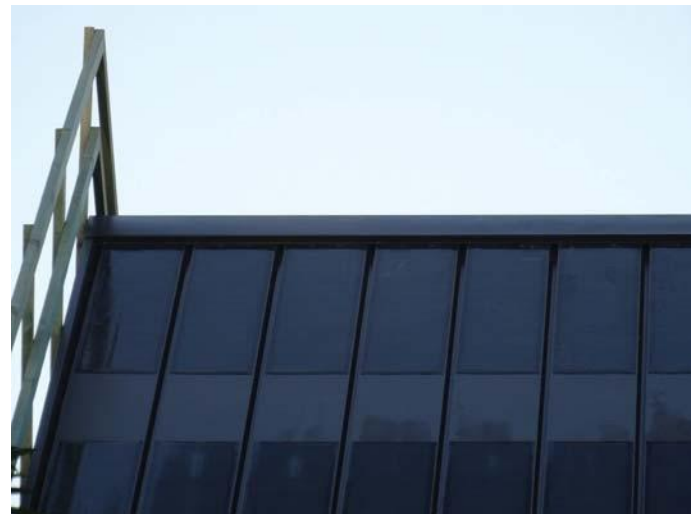
全構成部品の取付けが完了したら、PVシステムが送電系統へと接続され、家主は電力業者から連絡を受けました。これで電気料金の変更を行い、送電系統へと送られる超過電力に対しての支払いを受けられるようになりました。

実績

BlueScope 社は、製品の美観と性能に喜びを表しています。ARENA のチーフエグゼクティブである Ivor Frischknecht 氏が、「スチール製ルーフシステムと最先端型薄膜ソーラーモジュールとを組み合わせ、エキサイティングな新しい再生可能エネルギー・ソリューション」と述べているように、2つのテクノロジーが本当の意味で商業化された最初がこのシドニーの屋根上面であり、このタイプの設置が今後広がっていくことが期待されています。「グリープにあるこの家の古い波形のスチール屋根はオーストラリアで最初の建物一体型 PV/ソーラーサーマルハイブリッドシステムに完全に代わりました。住民にとって安心な再生可能エネルギーを作り出しているんです。」と Frischknecht 氏は続けました。



薄型で柔軟かつ軽量のミアソレ社製パネルは強風、破壊行為、地震に対して優れた耐性を持ちます。



ミアソレ社 FLEX モジュールが
新しい BIPV-T ルーフと溶け合っています。



Santa Clara, California, USA
info@miasole.com

+1(408)940-9658
www.miasole.com

© 2015 MiaSolé. MiaSolé とミアソレ社のロゴは登録商標です。
Jan 2015 MiaSolé 不特許
本データシートに記載された情報は予告なく変更することがあります。
一般公開についてはミアソレ社が承認済みです。
990-188062-00_1