

太陽電池モジュール一体型金属屋根「エコウイング®」

Metal Roof with Built in PV Module “ECOWING®”

1. はじめに

一般住宅用太陽光発電システムは、新築住宅向け、既築住宅向けともほぼ同数で推移していたが、その普及につれ 2000 年を境に既築住宅向けが増加し、2003 年には全設置件数に占める既築住宅向けへの設置が 80% を超えた。太陽電池最大手のシャープ(株)は、従来新築住宅向け、既築住宅向けともに、屋根置き型太陽光発電システムを販売していたが、よりスムーズなリフォーム市場への浸透を目指していた。JFE 鋼板はシャープ(株)と共同で、主に既築住宅向けリフォーム市場をターゲットとした太陽電池モジュール一体型金属屋根を開発した。なお、「エコウイング®」は、シャープ株式会社の登録商標である。

2. 特長

2.1 「エコウイング®」の特長

「エコウイング®」は JFE 鋼板製金属瓦「レヂノルーフはばたき」とシャープ(株)製太陽電池モジュールを一体化した高機能屋根材で、公称最大出力 52.5 W の 5G タイプと 38 W の 4G タイプの 2 サイズを揃えることで、あらゆる屋根形状に有効な設置を可能とした。また、既設屋根をはがさず、その上から設置するカバー工法に適合し、工期短縮だけでなく、リフォーム工事で問題となる廃棄物の発生も最低限に抑えることができる。もちろん新築住宅への採用も問題がない。

2.2 「はばたき」の特長

「はばたき」は 2003 年に発売開始した住宅用平瓦調高級

金属屋根瓦で、新築はもちろん、改修にも適している。素材に大柄ちぢみ模様で独特の奥行き感、風合いを持たせた「JFE カラー GL しばり」鋼板を使用し、落ち着いた光沢、色調を実現している。また、一段ずつプレス加工されたケラバ部材と寄棟部材は、角の丸みを大きくとることで、屋根材の重厚感を強調しており、本体だけでなくこれらの周辺部材にも独特の工夫を織り交ぜて設計し、3次元の美観を実現した。一方機能面では、2重構造で防水性を高めたジョイント部や、空気層を設けたリブ付き断熱材の標準装備など、充実した仕様とした。

2.3 一体化によるメリット

- (1) Fig. 1 に示すように金属屋根と太陽電池モジュールを一体化したことで、軒先一段目からモジュール設置が可能のため、特に寄棟屋根では軒先二段目から設置し



Photo 1 A new residence built in “ECOWING®” roof

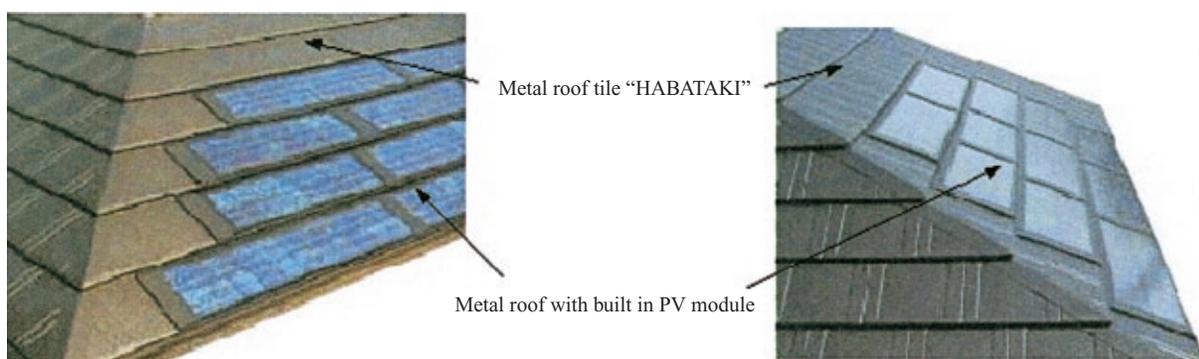


Fig. 1 Metal roof tile “HABATAKI” and “ECOWING®”

た場合と比較して設置容量が約2割増加し、太陽光エネルギーをより効率良く取り入れることができる。

- (2) 防水性を十分に考慮して設計した太陽電池モジュール一体型屋根材を簡単な結線作業を含む屋根工事によって設置することができるため、設置用架台などの取り付けの際に、既設屋根面への孔あけを要する場合が多い屋根置き型に比べ、高い防水性を確保した。
- (3) 万が一の災害や事故により太陽電池モジュールの取り替えが必要となった場合でも、下部の屋根材を剥がすことなく、その上のモジュールだけ交換することができる構造を取り入れた。

3. おわりに

「エコウイング®」および周辺屋根として設置する「はば

たき」は、JFE 鋼板の販売代理店とシャープアメニティシステム(株)の販売店の2系列で協力し販売している。これまでの販売実績をみると、新築向けが全体の約1/3となっており、新築のお客様からも好評を博している(Photo 1: 新築住宅採用例)。

〈問い合わせ先〉

JFE 鋼板 住宅建材部 TEL: 03-5255-9935