

# 屋根施工から太陽光発電システム開発・販売に参入 産業用に超軽量パネル、住宅外壁用も商品化

## (株)川口スチール工業

80年続く建築板金工事の(株)川口スチール工業(佐賀県鳥栖市、川口信弘社長)は、昨年より太陽光発電システムの開発、販売に乗り出している。3年の研究を経て、まずは産業用に超軽量のパネル一体型フィルム状太陽電池鋼板を商品化。多くの見積依頼が集まる中、今年2月に佐賀県の公共施設で初施工を済ませた。今後全国に販売代理店網を構築し、年間売上2億円を目指す。また、このほど住宅外壁用の太陽光発電パネルも開発。発電効果を生かすオリジナルの規格住宅も計画している。「佐賀から独自の太陽光発電モデルを全国に広げたい」という川口社長に話を聞いた。

(取材/八尋修平)

### 薄く軽く曲げられる太陽光発電パネル

1930年の創業で80年間、建築板金工事を手掛けてきたが、自社開発してきた産業用の太陽光発電システムの販売を09年9月にスタートされました。きっかけは、川口 当社は建築板金工事の間、建築板金工事を手掛けてきたが、自社開発してきた産業用の太陽光発電システムの販売を09年9月にスタートされました。きっかけは、



川口 信弘 社長

1965年7月14日生まれ。45歳。佐賀県鳥栖市出身。佐賀県立鳥栖工業高校卒業。趣味は海外旅行。これまで世界31カ国を回った。

中でも、特に金属系屋根施工を得意としています。これまで多くの工事を手掛ける中で、私自身、従来から環境には関心がありました。工場などの広い屋根を太陽光発電に有効活用できないだろうかなどと考えていたところ、アメリカで利用されているフィルム型太陽電池の存在を知り、研究を始めたのがきっかけです。ちょうど3年ほど前になります。

その後、佐賀県や九州経済産業局の協力で薄膜太陽電池メー

カーを紹介していただき、そこから具体的に開発がスタート。試行錯誤の結果、パネル一体型のフィルム状太陽電池鋼板を完成させました。

産業用で工場などの屋根に付けることができるのですが、特徴はどういった点ですか。

川口 基板にプラスチックフィルムを用いたフィルム型アモルファス太陽電池を使用しており、その厚さは1mmととても薄くなっています(フィルム部分0.1mm、太陽電池部分0.1mm、フッ素鋼板部分0.8mm)。それを鋼板とエチレンフィルム

で接着し、パネル一体型フィルム状太陽電池鋼板にしています。これにより、軽さと薄さ、そして曲げられるという三つの大きな特徴が生まれました。

重さで言えば、従来品の10分の1程度しかないため、取り付け架台もいらず、これまで強度上の問題から太陽電池の設置が難しいとされていたシヨッピングセンターや公共施設、倉庫、学校などの屋上にも取り付けることができます。また、薄く曲げられるため曲面の屋根にも設置できますし、工場や倉庫の屋根に多く使われている長尺折板・波型スレート屋根材などに穴をあけずに取り付けることも可能です。

### 引き合い多数、今年2月に佐賀県で初設置 年間売上2億円目指し全国に販売代理店網を

昨年9月に商品化されていますが、その後の反応は。

川口 最初の3カ月で約9百kW分の見積依頼がありました。今でも日本国内はもとより韓国や中国からも多くの引き合いが

あります。今年2月には佐賀県立男女共同参画センター(アバンセ)の建物に初めて設置しました。

川口 はい。そこは曲面の屋

根ですが、全部で約4百㎡、発電容量25kWの太陽電池パネルを取り付けました。

設置には、いくらかコストもかかるのでしょうか。

川口 特に大規模な倉庫、工場になると設置面積も大きくなりますから。そこで当社では、設置していただける建物のオーナーさんに設備投資の負担をかける「屋根賃貸モデル」を提

案しています。これは環境ファンドなどを活用し屋根の空間を借りて発電するものです。

販売エリアは。

川口 全国を対象にしています。それに伴い、今年1月に東京支社を開設しました。今後、全国の各エリアごとに販売代理店網を構築していく計画で、年間約2億円の売上を見込んでいます。

### 集光型で住宅用に外壁建材一体型を実現

産業用太陽光発電システムに加え、このほど住宅用の太陽電池サイディングパネル(外壁建材一体型)を開発されました。

川口 「ビーハイヴウォール」といって、

佐賀県の協力で商品化したもので、いわゆる外壁太陽電池です。日本でも初めてのものになると思います。

これまで太

住宅用の太陽電池サイディングパネル(外壁建材一体型)の「ビーハイヴウォール」を持つ川口社長

ズームアップ

陽電池パネルは基本的に屋根への設置が主流で、なおかつ発電のためには約30度の傾斜を必要としていました。今回の当社の太陽電池は、京都のベンチャー企業が開発した直径1mmのシリコンボールを使いハニカム状の反射鏡の中に入れることで、多方向から太陽光を集めることができる「集光型」になっています。このため、屋根の形状や角度を考慮せずに垂直の壁にも設置できるわけです。また、デザイン的にも家の外壁との違和感がないように、1セル(155mm×

56mm)に1794個のシリコンボールを敷き詰めて、タイリングを実現しました。

発電量はどれくらいですか。

川口 住宅の屋根以外に外壁で発電できるということはメリットが非常に大きく、最大で10kW弱程度の発電が可能になります。これは一般家庭からす

減にもつながりますね。

川口 そうです。そこで当社ではビーハイヴウォールを最適に生かせることができるオリジナルで割安な規格住宅の開発も計画しています。早ければ年内にもモデルハウスを完成させたいですね。

マンションの外壁にも設置できますか。

川口 高層の建物になると、まだまだ設置に技術的な課題もありますが、将来的には可能だと思っています。

では、一戸建て住宅に加えて対象が一気に広がりますね。

### 発電生かすオリジナル規格住宅も計画

では、住宅ローンの負担軽減にもつながりますね。

川口 元々、ビーハイヴウォールは、単に当社の新商品ということだけではなく、広く住宅促進につながるきっかけになればという思いで開発しました。コスト負担が軽減されれば、新たに住宅を購入しやすいでしょうからね。そうすることで、地方の人口流出の防止に少しでも役に立てれば嬉しいですね。

大きな目標ですね。

川口 佐賀県は日照時間も多く、太陽光発電設置数で国内トップです。この佐賀から日本初めて、かつオリジナルの当社の太陽光発電モデルを全国に広げていきたいと思っています。

#### (株)川口スチール工業

【本社】佐賀県鳥栖市原町 760-6  
【創業】1930年  
【設立】1993年8月  
【資本金】1億5500万円  
【事業内容】建築板金工事、金属工事、屋根外壁工事、太陽光発電事業ほか  
【従業員】14人(09年1月)