

ハイブリッド発電製品化

制御盤製造などのタマデン工業(玉野市玉原)は、太陽光とディーゼル発電による独立型の「ハイブリッド発電システム」を製品化し、宇野港土地(同市宇野)が1日1組限定のキャンプ事業を展開する倉敷市の無人島に設置した。太陽光発電をディーゼル発電が補う形で、ディーゼル単独に比べて二酸化炭素(CO₂)の排出量やランニングコストを減らせるのが特徴。離島や砂漠地帯などでの利用を見込み、途上国の電化率向上や脱炭素に貢献する製品として売り込む。(河内慎太郎)

タマデン工業 太陽光とディーゼル併用

システムは、出力100瓩の太陽光パネルと容量300瓩時の蓄電池、ディーゼル発電機、制御盤、インバーター(電力変換器)などで構成。日照量が少ない早朝や夜間などに供給力が不足するとディーゼル発電に自動で切り替わる。島は同社所有の「堅場島」(通称・くじら島)で、昨年12月から稼働し、無人島キャンプ事業に必要な電力を全て賄っている。

独自のインバーター技術でディーゼルと太陽光の切り替えを円滑に制御できるのが特徴。ディーゼル燃料(軽油)の使用量やエンジン寿命の延伸を含めたメンテナンスコストが削減でき、導入経費を4年ほどで回収できるという。同島での出力は

倉敷・無人島設置 離島や砂漠利用見込む

30瓩に設定しており、一般家庭約60軒分の消費電力を賄える。再生可能エネルギーなどを活用して地域で発電、地域内で消費する「マイクログリッド」(小

規模電力網)「向けに開発した。タマデン工業は今後1年ほどかけて発電データの取得や分析を進め、太陽光とディーゼルを切り替えるタイミングなどの最適条件を探っていく。

タマデン工業はこれまでも、波の力を利用した「波力」や水力といった再生可能エネルギーによる発電システムを国や大学などに納入してきた。新たな取り組みとして、海外のリゾート島や非電化地域向けに太陽光とディーゼルを併用した新製品を展開していく計画だったが、新型コロナウイルス禍による渡航困難などが生じたため、いったん国内に軸足を移していた。

同社は「コロナ禍も次第に落ち着きつつあることから、今後は海外での売り込みに力を入れる。国内では(ディーゼルエンジンで動く)しゅんせつやクレーンといった作業船向けのニーズが見込めるため、展示会への出展などを通じて市場開拓を進めていきたい」としている。

タマデン工業は1966年設立、資本金1千万円、売上高10億9500万円(2022年1月期)、従業員62人。



倉敷市の無人島・くじら島(宇野港土地提供)

くじら島に設置されたタマデン工業のハイブリッド発電システム

タマデン工業

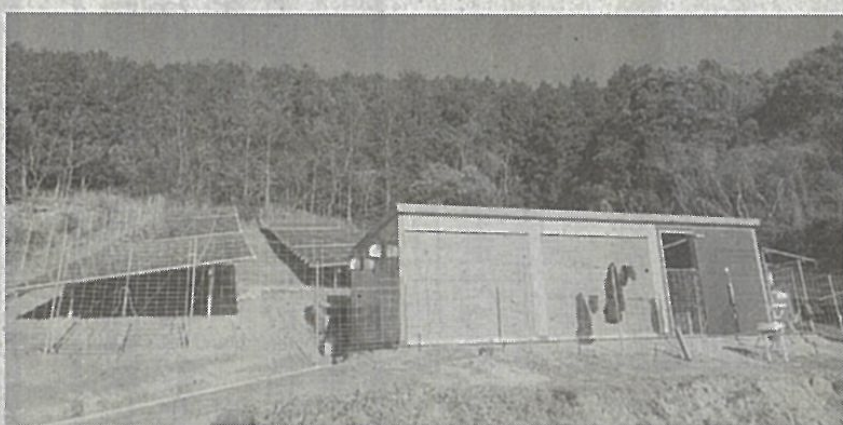
タマデン工業（岡山県玉野市、藤原一師社長）は、自家発電用のディーゼル発電機に太陽光発電を組み合わせた「ハイブリッド発電」システムを開発した。初めて社外に提供したシステムが、宇野港土地（同市）が経営する岡山県倉敷市の無人島の宿泊施設で稼働した。リゾート施設や途上国への政府開発援助（ODA）、作業船の電源など、電力網が脆弱な場所での普及を図る。

開発したシステムは太陽光発電のパワーコ

汎用インバーター活用、安定電力

太陽光×ディーゼル自家発 ハイブリッド型提案

ンディショナー（パワーコン、電力変換装置）に市販の汎用インバーターを使うのが特徴。ディーゼル発電機が止まっても、太陽光だけで自立して発電できるため、途上国などでも容易に導入できる。太陽光発電の割合も高められる。



源やディーゼル発電機力も止まり、自立発電が止まると太陽光の出が難しかった。

このたび、初の社外向けシステムを倉敷市の無人島、通称「くじら島」の宿泊施設に納入した。出力100キロワットの太陽光パネルに同25キロワットのディーゼル発電機、容量300キロワットの鉛蓄電池を組み合わせた。システムの価格は都度見積もり。燃料の3分の2を太陽光でまかなうのがもとも効率のため、燃料代の3分の2を4年くらいで回収できる価格でシステムを設計する。

わせ、インバーターからのトータルの出力は30キロワット。