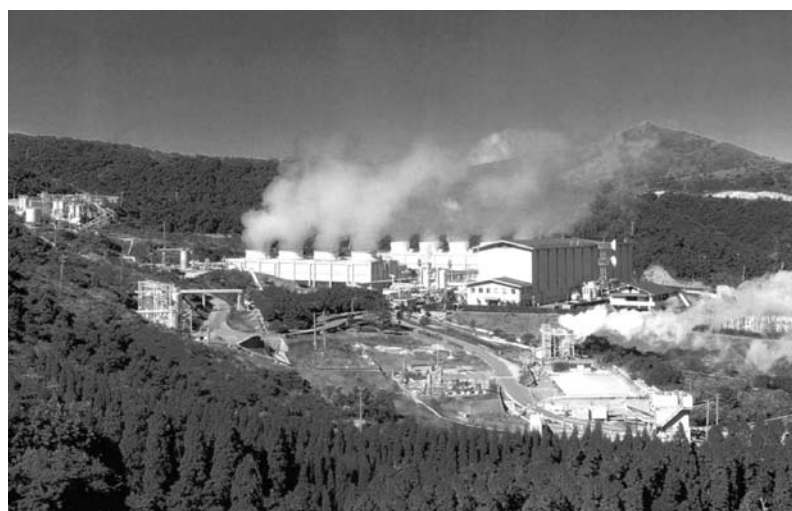


# 変わる エネルギー事情

## 地熱発電に熱い視線

### 九州電力、6力所で運転



国内最大規模の地熱発電所「八丁原発電所」

東日本大震災によって日本のエネルギーを巡る環境は大きく変わり、自然エネルギーが広がりをみせている。再生可能エネルギーの全量買い取り制度(FIT)は太陽光発電の導入を促進し、エネルギー管理システム(EMS)など省エネ技術に関しても新たな動きが見られる。また水素など次世代エネルギーにも期待が高まる。

九州経済産業局の調べによると九州におけるメガソーラー(大規模太陽光発電所)は計画を含めると2月20日時点で537カ所、合計出力141万2230キロワット。内訳は福岡114カ所(合計出力27万8720キロワット)、佐賀28カ所(同4万8490キロワット)、長崎43カ所(同8万7810キロワット)、熊本72カ所(同19万9350キロワット)、大分83カ所(同27万3350キロワット)、宮崎93カ所(同19万4250キロワット)、鹿児島104カ所(同33万2600キロワット)となっている。九州電力は1949年から地熱発電の開発や研

究に着手、現在6カ所で運転中。合計出力は21万2000キロワット。国内最大の地熱発電で分県九重(このえ)町にある八丁原(はつちようばる)発電所もその一つだ。八丁原は77年に営業運転を始めた1号機(出力5万5000キロワット)と90年に営業運転を始めた2号機(同)の合計で出力11万キロワット。地熱発電の出力は三要素と言われる地下の熱、水、熱水がたまる熱水貯留層の組み合わせによる。国内最大となつたのは現地の三要素を効果的に生かそうとした結果だ。

一般的に地熱発電は蒸気と熱水を地下から取り出す。八丁原は発電機のタービンを回すために蒸気だけでなく、熱水から作った蒸気も利用するダブルフラッシュ方式が特徴だ。蒸気のみを使うシングルフラッシュ方式に比べて出力が15%増加するといふ。

また八丁原では従来の地熱発電方式では利用できなかった比較的低温の蒸気、熱水を発電に使うバイナリー発電も6年がかりで行っている。出力は2000キロワット。バイナリー発電とは沸点が36度Cのペンタンと呼ばれる媒体を蒸発させてタービンを

回すシステム。温泉地へ導入できる可能性があるため地熱発電のすそ野を広げられると注目度が高まっている。八丁原への見学者は3・11以前は年間約3万人だったが3・11以降は同5万人に増えた。太陽光発電の拡大や省エネ意識の高まりが関連製品への注目度を高めている。

ただでなく電力需要を抑えることもできる。電力需要が少ない夜間に蓄電池、電力需要が多い昼間に使う。主生産拠点の古賀事業所では蓄電池システムを太陽光発電や燃料電池と組み合わせた実証試験を行っている。

廃熱を利用することで高効率のデシカント(吸湿剤)空調機を製品に持つのは昭和鉄工。さらに省エネ機能を高めた、リタエデシカント空調機を商品化しており普及に期待している。

戸上電機製作所の「PVDクター」は注目されている。蓄電池は停電に対応するだけでなく不良箇所を特定した実績もあり、大量の太陽光パネルを素早く点検できるためだ。また価格を他社競合品より安くし、性能との両面で競争力を持たせた。今後はシリーズのラインアップを増やす構えだ。

正興電機製作所は蓄電池システム「エネ・パックス」が注目されている。戸上電機製作所の「PVDクター」は注目されている。蓄電池は停電に対応するだけでなく不良箇所を特定した実績もあり、大量の太陽光パネルを素早く点検できるためだ。また価格を他社競合品より安くし、性能との両面で競争力を持たせた。今後はシリーズのラインアップを増やす構えだ。

正興電機製作所は蓄電池システム「エネ・パックス」が注目されている。戸上電機製作所の「PVDクター」は注目されている。蓄電池は停電に対応するだけでなく不良箇所を特定した実績もあり、大量の太陽光パネルを素早く点検できるためだ。また価格を他社競合品より安くし、性能との両面で競争力を持たせた。今後はシリーズのラインアップを増やす構えだ。

## 関連機器も続々登場

### 保守装置や蓄電システム

戸上電機製作所は12年8月、新製品として太陽光発電システムの保守・点検装置「PVDクター」シリーズを発表した。重電分野で培ったノウハウを太陽光向け製品に反映して開発。他の点検装置と差別化した。発売したのは2機種。複数パネルの出力低下を同時に確認できる「ストリングトレーサ」とパネル表面をなぞって断線などを特定する「セルラインチェツカ」だ。主に電気工事業者や管理技術者向けで、順調に受注を伸ばしている。

好調の理由はメガソーラーなどで不良箇所を特定した実績もあり、大量の太陽光パネルを素早く点検できるためだ。また価格を他社競合品より安くし、性能との両面で競争力を持たせた。今後はシリーズのラインアップを増やす構えだ。

正興電機製作所は蓄電池システム「エネ・パックス」が注目されている。戸上電機製作所の「PVDクター」は注目されている。蓄電池は停電に対応するだけでなく不良箇所を特定した実績もあり、大量の太陽光パネルを素早く点検できるためだ。また価格を他社競合品より安くし、性能との両面で競争力を持たせた。今後はシリーズのラインアップを増やす構えだ。

正興電機製作所は蓄電池システム「エネ・パックス」が注目されている。戸上電機製作所の「PVDクター」は注目されている。蓄電池は停電に対応するだけでなく不良箇所を特定した実績もあり、大量の太陽光パネルを素早く点検できるためだ。また価格を他社競合品より安くし、性能との両面で競争力を持たせた。今後はシリーズのラインアップを増やす構えだ。

正興電機製作所は蓄電池システム「エネ・パックス」が注目されている。戸上電機製作所の「PVDクター」は注目されている。蓄電池は停電に対応するだけでなく不良箇所を特定した実績もあり、大量の太陽光パネルを素早く点検できるためだ。また価格を他社競合品より安くし、性能との両面で競争力を持たせた。今後はシリーズのラインアップを増やす構えだ。

正興電機製作所は蓄電池システム「エネ・パックス」が注目されている。戸上電機製作所の「PVDクター」は注目されている。蓄電池は停電に対応するだけでなく不良箇所を特定した実績もあり、大量の太陽光パネルを素早く点検できるためだ。また価格を他社競合品より安くし、性能との両面で競争力を持たせた。今後はシリーズのラインアップを増やす構えだ。

正興電機製作所は蓄電池システム「エネ・パックス」が注目されている。戸上電機製作所の「PVDクター」は注目されている。蓄電池は停電に対応するだけでなく不良箇所を特定した実績もあり、大量の太陽光パネルを素早く点検できるためだ。また価格を他社競合品より安くし、性能との両面で競争力を持たせた。今後はシリーズのラインアップを増やす構えだ。

正興電機製作所は蓄電池システム「エネ・パックス」が注目されている。戸上電機製作所の「PVDクター」は注目されている。蓄電池は停電に対応するだけでなく不良箇所を特定した実績もあり、大量の太陽光パネルを素早く点検できるためだ。また価格を他社競合品より安くし、性能との両面で競争力を持たせた。今後はシリーズのラインアップを増やす構えだ。

正興電機製作所は蓄電池システム「エネ・パックス」が注目されている。戸上電機製作所の「PVDクター」は注目されている。蓄電池は停電に対応するだけでなく不良箇所を特定した実績もあり、大量の太陽光パネルを素早く点検できるためだ。また価格を他社競合品より安くし、性能との両面で競争力を持たせた。今後はシリーズのラインアップを増やす構えだ。

正興電機製作所は蓄電池システム「エネ・パックス」が注目されている。戸上電機製作所の「PVDクター」は注目されている。蓄電池は停電に対応するだけでなく不良箇所を特定した実績もあり、大量の太陽光パネルを素早く点検できるためだ。また価格を他社競合品より安くし、性能との両面で競争力を持たせた。今後はシリーズのラインアップを増やす構えだ。



西部ガス

いつもの街に、いつもどおりの毎日。

守りたい街があります。守りたい暮らしがあります。かけがえのない毎日を大切にしたいから。私たちは、暮らしの中のガスをより安全に使っていただくために、さまざまな工夫や対策を行ない、いつも皆様のそばで快適な暮らしを見守っています。お客さまの安心が、私たち西部ガスの使命です。

## 天然ガス需要が拡大

### 燃料電池・コージェネ普及

東京電力福島第一原子力発電所の事故を契機として原子力発電所が相次いで停止したこと、夏場や冬場は電力の供給力不足も懸念されている。一方で期待されているのが天然ガスだ。一酸化炭素を含まず、硫黄酸化物がほとんど発生しない環境負荷が小さい。

期待を受ける西部ガスでは展開する関連機器の需要が拡大している。特に家庭用燃料電池「エネファーム」と家庭用コージェネレーション(熱電併給)システム「エコウィル」だ。

エネファームは天然ガスから取り出し水素と空気中の酸素を反応させて発電する。反応時に発生する熱を給湯や暖房に利用するコージェネレーションシステムだ。

エコウィルは天然ガスから取り出し水素と空気中の酸素を反応させて発電し、同時に発生する熱を給湯や暖房に利用するコージェネレーションシステムだ。

エコウィルは天然ガスから取り出し水素と空気中の酸素を反応させて発電し、同時に発生する熱を給湯や暖房に利用するコージェネレーションシステムだ。

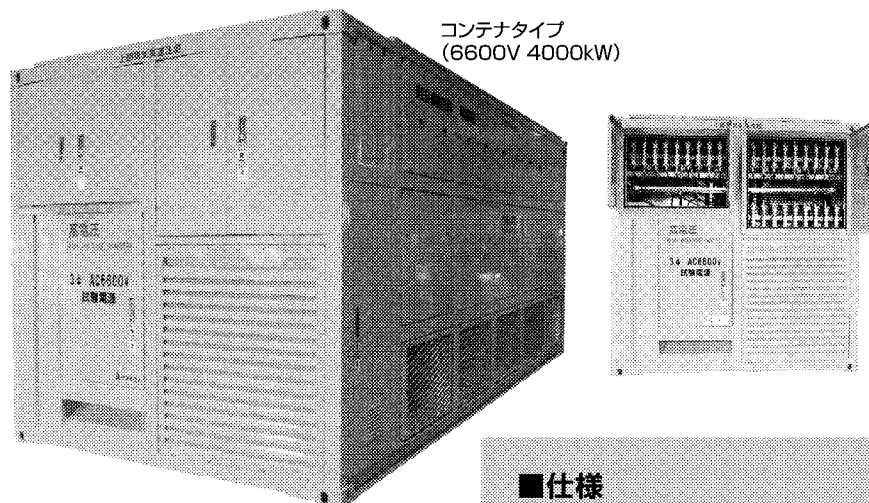
エコウィルは天然ガスから取り出し水素と空気中の酸素を反応させて発電し、同時に発生する熱を給湯や暖房に利用するコージェネレーションシステムだ。

エコウィルは天然ガスから取り出し水素と空気中の酸素を反応させて発電し、同時に発生する熱を給湯や暖房に利用するコージェネレーションシステムだ。

エコウィルは天然ガスから取り出し水素と空気中の酸素を反応させて発電し、同時に発生する熱を給湯や暖房に利用するコージェネレーションシステムだ。

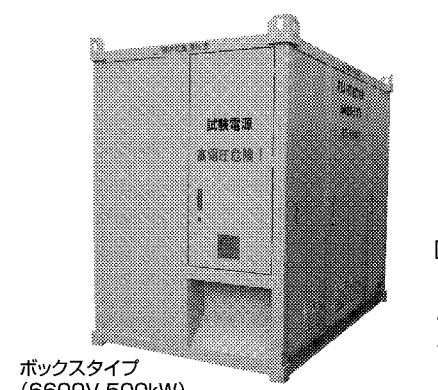
エコウィルは天然ガスから取り出し水素と空気中の酸素を反応させて発電し、同時に発生する熱を給湯や暖房に利用するコージェネレーションシステムだ。

エコウィルは天然ガスから取り出し水素と空気中の酸素を反応させて発電し、同時に発生する熱を給湯や暖房に利用するコージェネレーションシステムだ。



■仕様  
制御電源: 3φ AC450V 50/60Hz  
負荷容量: 4000kW  
最小分解能: 10kW  
定格: 連続  
試験電圧: 3φ AC6600V 60Hz  
力率: PF=1.0  
質量: 10,500kg  
遠隔操作: ハンディターミナル(操作ケーブル100m)

最大負荷容量、最小分解能など仕様変更によるオーダーメイドが可能です。コンテナタイプ、ボックスタイプが選べます。



[製造・販売元]

赤司電機株式会社

福岡県遠賀郡遠賀町大字鬼津1688-2 〒811-4341  
TEL 093-293-6911 FAX 093-293-6915  
http://www.akashidenki.co.jp

低電圧から高電圧へ 発電機試験を変えた! 省力化、高分解能試験を実現。

# RESI-MASTER 6600

特許出願済み

#### 稼働率が高いコンテナ型

抵抗ユニット、制御装置を組み込んだ一体構造だから移動・設置が容易に行えます。

#### 乾式のため安全性が高い

水を使用しないために感電・漏電の心配がなく、洋上試験も可能です。また、環境に影響を与えません。

#### 試験準備が容易

ロードワイヤーの本数が少なく、敷設が簡単に行えます。

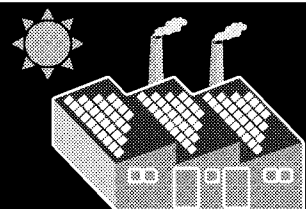
#### 簡単操作

対話式タッチパネルを採用、操作が簡単に行えます。



集合住宅用・産業用

# 太陽光発電のことならTogamiまで



設計・施工からメンテナンスまでトータルサポート

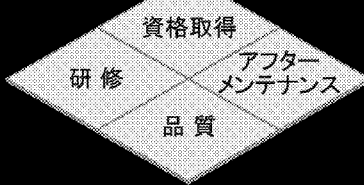
有資格者による設計・管理

太陽光パネルはお客様のニーズに合わせてご提案

環境・建物・電気設備などの事前調査を実施

施工品質向上のために「1級PV施工士」研修プログラムを受講

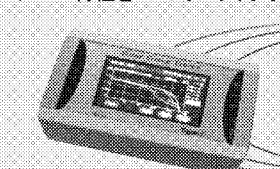
設置後のアフターフォロー、メンテナンスを実施

太陽光発電の点検・故障診断には  
〜PVDクター〜PVDクター  
PVDクターは当社の登録商標です。

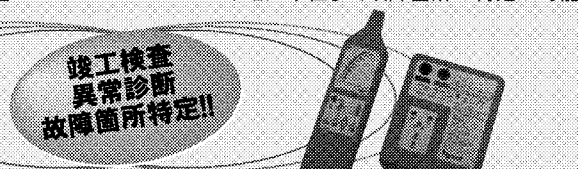
◆1-V特性を4ストリング同時測定

太陽電池故障箇所特定装置

◆セル単位まで故障箇所の特定が可能



ストリングトレーサ (I-V特性測定装置)



セルラインチェツカ (故障モジュール特定装置)

# Togami

産業用太陽光発電関連事業ホームページ  
http://www.togami-pv.jp/

株式会社 戸上電機製作所

〒840-0802 佐賀県佐賀市大財北町1-1  
ソリューション営業グループ: Tel (0952)25-4162 Fax (0952)24-9409不明な点・お気づきの点などございましたら  
お客様サービスセンター (本社:佐賀)  
受付時間:営業日の8:30-17:000120-25-7867  
(全国フリーダイヤル)