

# 再生可能エネルギーの積極的な開発・導入

## グループ一体となって

## 再生可能エネルギーの開発に積極的に取り組んでいます

㈱キューデン・エコソルは、当社大村発電所跡地を利用し、2013年に出力13,500kWの大村メガソーラー発電所の営業運転を開始しました。また、当社旧相浦発電所跡地においても、出力10,000kWの佐世保メガソーラー発電所(長崎県佐世保市)の開発を進めており、2013年度末に営業運転を開始する予定です。

また、串間ウインドヒル㈱では、宮崎県串間市において、60,000kW級の風力発電所の開発を計画しており、現在、環境影響評価を行っています。



大村メガソーラー発電所(長崎県大村市)

## 急速に普及拡大が進む太陽光発電などを円滑に受入れています

全国の再生可能エネルギーのうち、当社は太陽光:約20%、風力:約15%を占めており、九州地域の経済規模(全国の約10%)と比較しても導入が進んでいます。

2012年7月に固定価格買取制度\*が開始されましたが、九州は他地域と比べて太陽光発電に適していることから、太陽光発電設備の導入量が急速に増加しています。

このため、2020年度の太陽光・風力の導入量は700万kWまで拡大する見通しです。

また、急速に普及拡大が進む太陽光発電などの申込みに対して電気の品質を維持しつつ、円滑に受入れています。

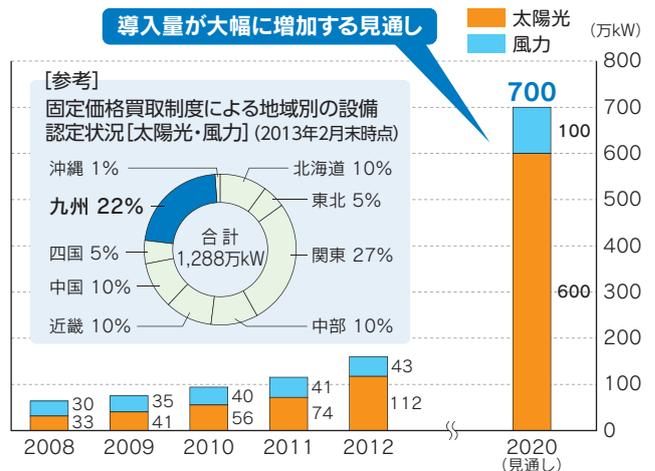
※「固定価格買取制度」とは

再生可能エネルギーで発電された電気を、電力会社が国の定める価格で一定期間買取、その費用を電気のご使用量に応じて、お客さまにご負担いただく制度(関連記事:P92下)

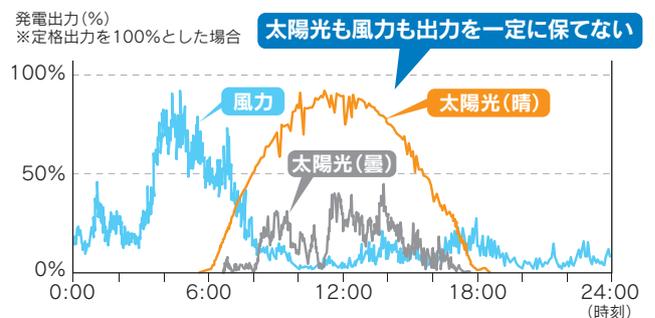
### しかし、発電出力が天候などに左右されるため、全てを供給力として見込むのは困難です

太陽光や風力は、発電出力が天候や季節、風向きなどに大きく左右されるため、年間の平均利用率は約10%~20%と低く、700万kW全てが供給力と見込めるわけではありません。また、このような発電出力の変動に即時に対応し、電気の質を保つためには、他の発電設備の出力をコントロールするなどの技術的な対策や代替となる電源が必要不可欠です。

### 【太陽光・風力の設備導入量の推移と見通し】



### 【太陽光と風力の1日の発電出力の変動(イメージ)】



参考: 発電出力の大きさを比較するためにお使いください (P97: 主要供給設備もご覧ください)

- 一般家庭の平均的な契約アンペア=30アンペア → 3kW
- 大村メガソーラー発電所 → 13,500kW
- 九州最大規模の長島風力発電所 → 50,400kW

- 日本最大規模の八丁原地熱発電所 → 112,000kW
- 当社で一番総出力が低い火力発電所(松浦発電所) → 700,000kW
- 川内原子力発電所(1、2号機合わせて) → 1,780,000kW

## 今まで利用していなかった水の流れを有効活用した発電を行っています

水力発電所では、河川を維持するために必要な水量を、常に下流へ放流しています。当社は、今まで利用していなかった、この水の流れを活用した小水力発電所の開発を行っています。

2013年3月に上椎葉維持流量発電所（宮崎県椎葉村、出力330kW）の営業運転を開始し、年間の発電電力量は一般家庭約600世帯の1年分相当を見込んでいます。

また、2012年5月に着工した一ツ瀬維持流量発電所（宮崎県西都市、出力330kW）も、2013年10月の営業運転開始を目指しています。

【維持流量発電所の概要】



## 九州の貴重な地熱資源を効率的に活用しています

当社は、これまで地熱開発に積極的に取り組み、全国の約40%を占める21.2万kWの発電設備を有しています。

2013年2月には、山川発電所（鹿児島県指宿市）において、川崎重工業㈱と共同で小規模地熱バイナリー発電\*（出力：250kW）の実証試験を開始しました。

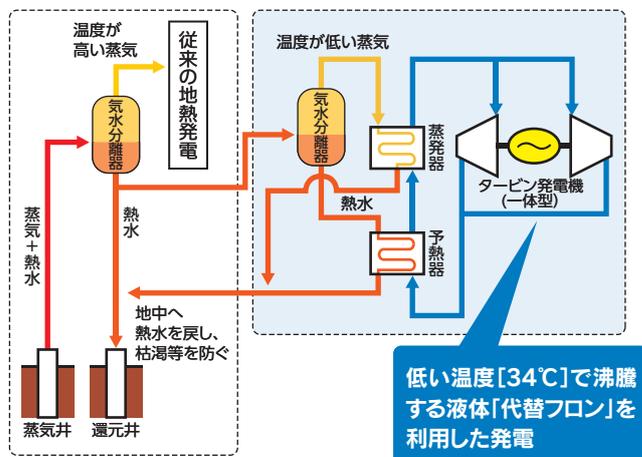
また、大岳発電所（大分県九重町、出力：12,500kW）では、2019年を目途に老朽化した発電設備の更新を計画しており、2,000kW程度の出力増加を見込んでいます。

なお、2013年7月に地熱センターを設置し、新たな地熱開発に積極的に取り組むなど、今後とも、地域のみならず、皆さまのご協力のもと、九州の貴重な地熱資源を有効に活用していきます。

※「地熱バイナリー発電」とは

これまで利用できなかった温度の低い（80～100℃）熱水を利用したもの。「バイナリー」とは「2つの」という意味で、2つの熱サイクルによる発電という意味

【バイナリー発電のしくみ（山川発電所の例）】



水力発電は、ダムや河川の水が持つエネルギーを活用した、環境にやさしい再生可能エネルギーです。私が所属する水力開発事務所は、水力発電所の開発調査や建設業務を担当しています。

開発を進めるにあたっては、河川流域の自治体や住民の方々のご理解が不可欠ですので、皆さまとの対話を通じ、信頼関係を築いています。

今後もお客さまのニーズに迅速かつ丁寧に対応しつつ、技術力の向上にも努めながら、地域に根ざした水力発電所の開発を更に充実させていきたいと思っています。

河川流域のみならず、皆さまとの対話を重ねながら九州の水力エネルギーを最大限に活用していきます。

九州電力 社員の思い

水力開発事務所 開発第2グループ ともおか たかひと 富岡 孝仁

