

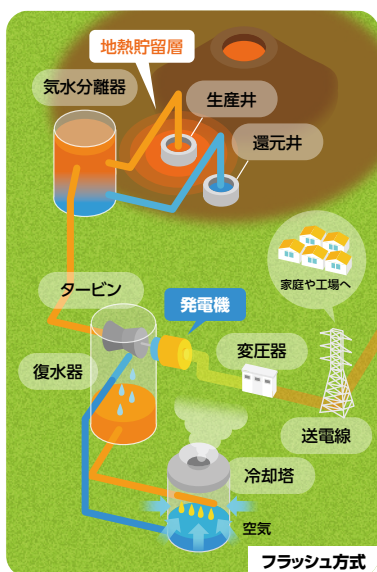
# 地熱発電

地熱発電は、地下数千メートルの深い井戸を掘り、マグマの熱で熱くなった地熱資源(蒸気と熱水)をくみ上げて、その蒸気でタービンを回して発電します。熱水は井戸を通じてまた地中へ戻します。蒸気を利用してタービンを回し発電することは、バイオマス発電や火力発電と同じです。しかし、地熱発電の場合は地下から取り出した地熱蒸気を利用するので、バイオマス発電や火力発電所と違い燃料やボイラーが不要です。

地熱発電の種類は大きく2つに分けられます。

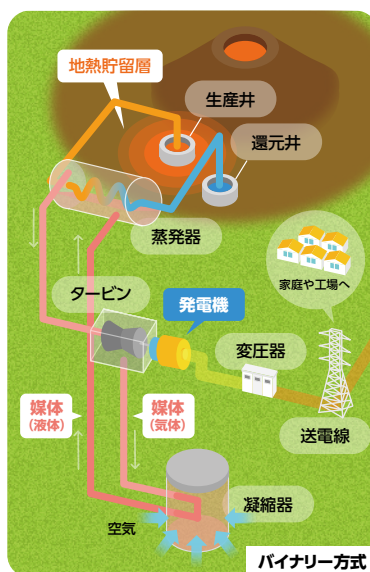
## フラッシュ方式

地中の蒸気・熱水から直接蒸気を取り出して、その地熱蒸気でタービンを回す発電方式です。世界各地で広く採用されています。



## バイナリー方式

水より蒸発しやすいペンタンなどの媒体(液体)を地熱蒸気で加熱して蒸発させ、媒体(気体)でタービンを回して発電する方式です。地熱蒸気が低い温度(200℃以下)でも発電できます。



地熱発電イメージ



菅原バイナリー発電所

## 当社導入事例

- 場 所: 大分県
- 設備容量: 5,000kW
- 運営会社: 九電みらいエナジー株式会社
- 操業開始: 2015年
- コメント: 九重町所有の地熱井の蒸気を利用して、バイナリー方式で発電する地熱発電所です。国内初の自治体・民間協働地熱事業です。

九州電力グループは、1967年から日本初の事業用地熱発電所である大岳発電所の営業運転を開始して以降、日本最大の八丁原発電所（総出力112MW）等、複数の地熱発電所を保有し、国内の地熱発電設備容量の約4割を占めています。特にバイナリー方式については、国内で1,000kW超で運転しているのは九州電力の八丁原バイナリー発電設備を含め2箇所のみです（2015年2月時点）。

このような豊富な経験と歴史から、地熱資源データの蓄積、地熱資源調査のノウハウ、高い稼働率を維持する運転・保守能力、地域共生の実績を持ちます。

当社は九州電力グループの中小地熱発電開発の中核会社として、貴重な調査・開発・保守ノウハウを活かして、優れた資源調査・工事開発・長期安定発電を実現します。フラッシュ方式、バイナリー方式のどちらの開発も行います。

## 導入のメリット

- 1 地域資源の有効活用、国産エネルギーの推進、温室効果ガスの削減などに貢献できます。
- 2 地域全体で地熱の有効活用（農業・空調の熱利用や温泉、融雪、観光など）を図ることも可能です。
- 3 井戸を所有している場合、当社から蒸気・熱水の使用料を得られます。

## 九電みらいエナジーの開発対象

- 1 開発規模（約2MW）以上
- 2 開発規模10MW以上となる場合は九州電力と協力して開発
- 3 地熱資源の乱開発にならずに地域や環境と調和がとれることも重要

# 九電みらいエナジー株式会社

〒810-0004 福岡市中央区渡辺通二丁目4番8号 小学館ビル3階  
TEL 092-738-4738 (代) FAX 092-986-5385

ウェブサイト ▶ <http://www.q-mirai.co.jp/>

お問い合わせメールアドレス ▶ [mirai.info@q-mirai.co.jp](mailto:mirai.info@q-mirai.co.jp)

