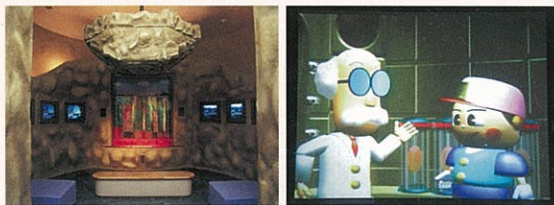


コアシンボル  
CORE SYMBOL

土色に包まれた空間は地底を再現したもの。  
10台のモニターと模型で  
地底のようすと地熱発電の設備について  
知ることができます。



キャバーンギャラリー  
CAVERN GALLERY

マグマや地熱発電、ボーリングのしくみを紹介。  
実際に使用されたボーリングのロッドや  
地底から掘り出したコアも  
間近で見ることができます。



サイエンスゾーン  
SCIENCE ZONE

赤外線や形状記憶合金などを利用して  
熱を体験できます。

ヒューマンゾーン  
HUMAN ZONE

柳津町の豊かな自然や歴史、  
まつりなどを紹介しています。

柳津西山地熱発電所PR館

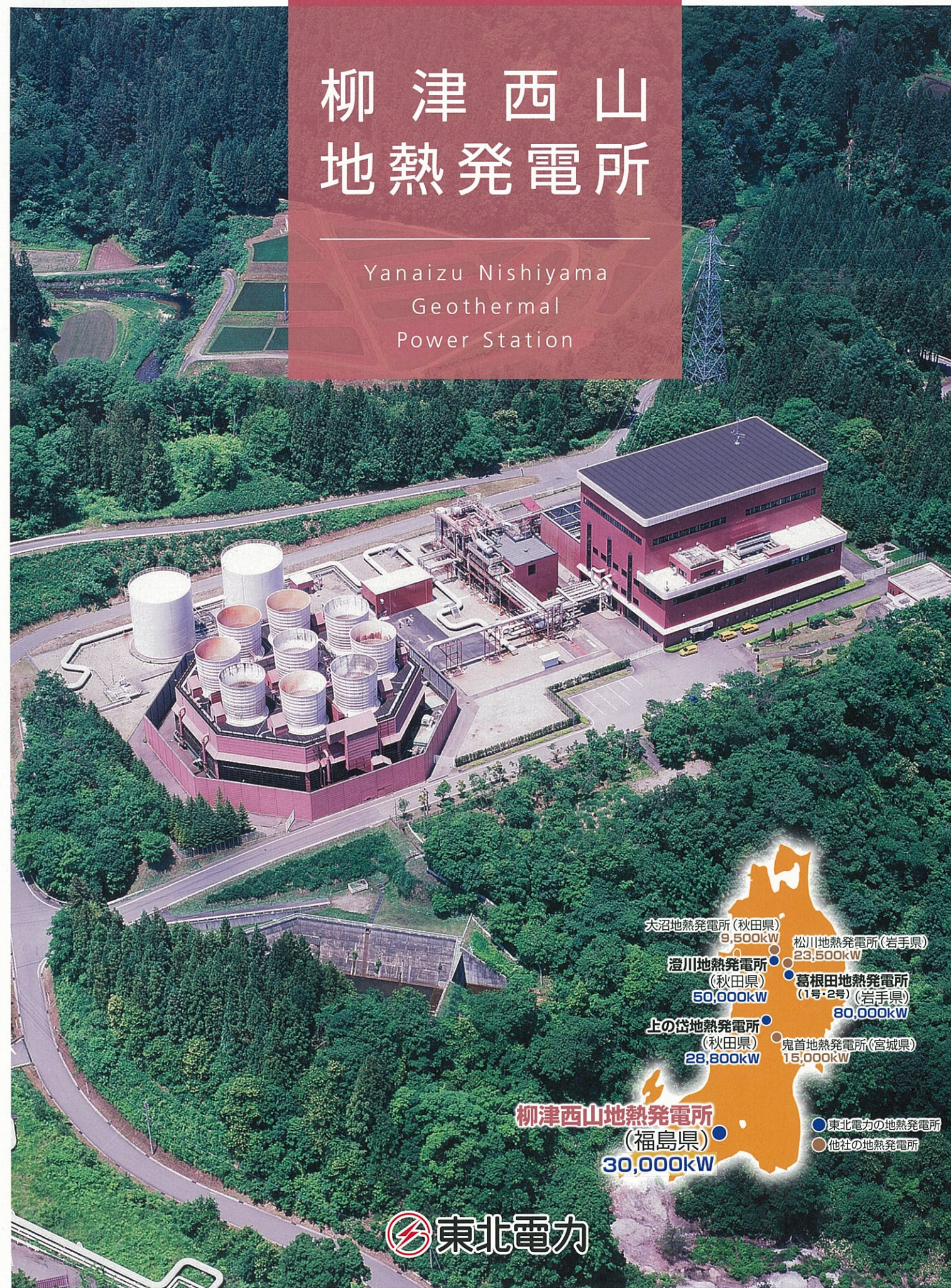
TEL: 0241-43-2634 (FAX兼用)

■開館時間/9:30~16:00 入場無料  
■休館日/毎週月曜日(祝日の場合は翌日)、12月16日~3月31日  
■所在地/〒969-7322 福島県河沼郡柳津町大字黒沢  
<http://www.tohoku-epco.co.jp>

このパンフレットは再生紙を使用し、環境にやさしい植物インキを使用しています。

柳津西山  
地熱発電所

Yanaizu Nishiyama  
Geothermal  
Power Station



- 大沼地熱発電所(秋田県) 9,500kW
- 松川地熱発電所(岩手県) 23,500kW
- 澄川地熱発電所(秋田県) 50,000kW
- 葛根田地熱発電所(1号・2号)(岩手県) 80,000kW
- 上の岱地熱発電所(秋田県) 28,800kW
- 鬼首地熱発電所(宮城県) 15,000kW

柳津西山地熱発電所  
(福島県)  
30,000kW

●東北電力の地熱発電所  
●他社の地熱発電所



# 柳津西山地熱発電所の仕組み

## 地熱発電は純国産の貴重なエネルギー

地中のマグマで高温になった約200℃～350℃の熱水を井戸(生産井)からくみ出し、その熱水から取り出した蒸気でタービンを回して発電します。タービンを回し終わった蒸気は冷やされて別の井戸(還元井)から地下深くに戻します。

**せいさんせい 生産井**



地下1,500～2,600mから熱水を取り出します。

**まげほり 曲げ掘り**



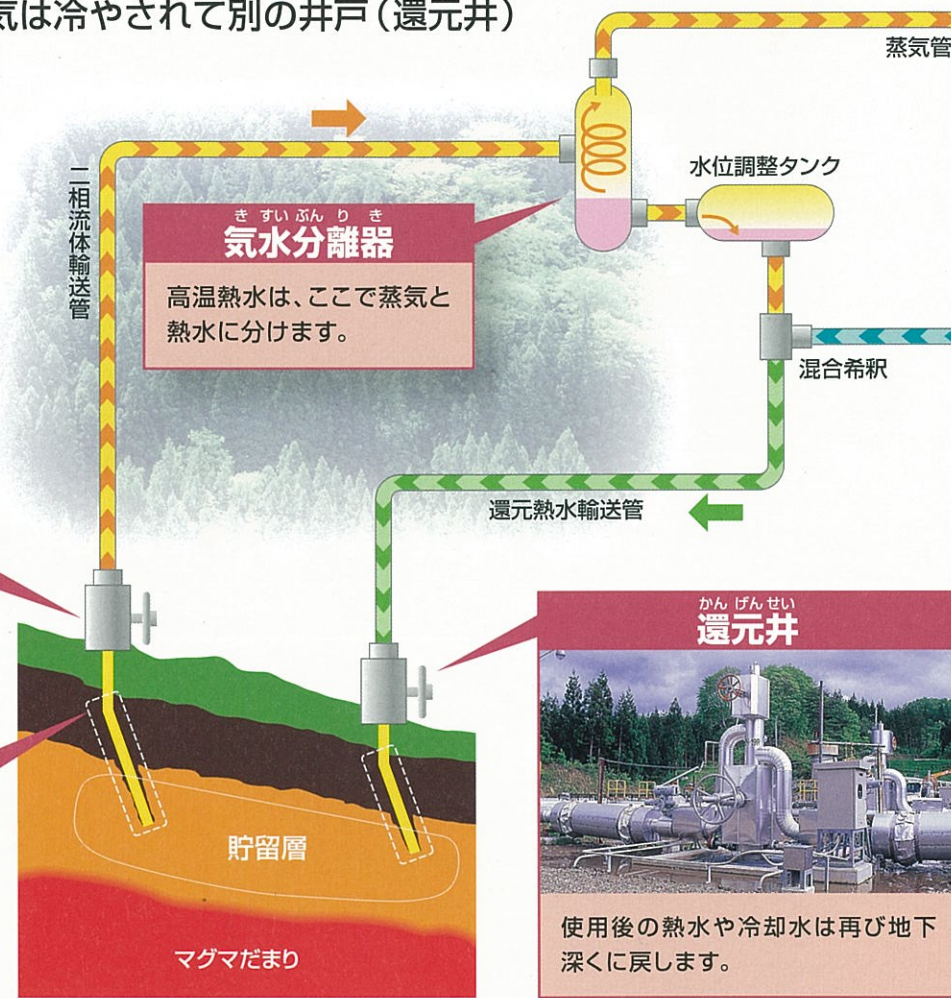
基地

貯留層

マグマだまり

広い範囲から熱水を採取

柳津西山地熱発電所では、生産井と還元井を掘る際、「曲げ掘り」という掘削技術を用いています。「曲げ掘り」により、気水分離器などの基地設備を集約することができ、樹木の伐採範囲を小さくするなど環境へ配慮した設備の設置が可能となりました。



**かんげんせい 還元井**



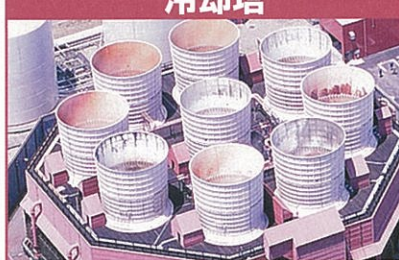
使用後の熱水や冷却水は再び地下深くに戻します。



**地下に熱水がたまるのはなぜ?**  
雨水などが地中にしみこんで地下水になり、その水がマグマだまりの熱で温められて熱水になります。

**地下の熱水はどんなふうに地上まで運んでいるの?**  
地下水が熱水になる場所を貯留層といい、熱水は岩盤の割れ目(すきま)にたまっていきます。この貯留層にたまった熱水や蒸気を生産井と呼ばれる井戸でくみ上げます。

**れいきやくとう 冷却塔**

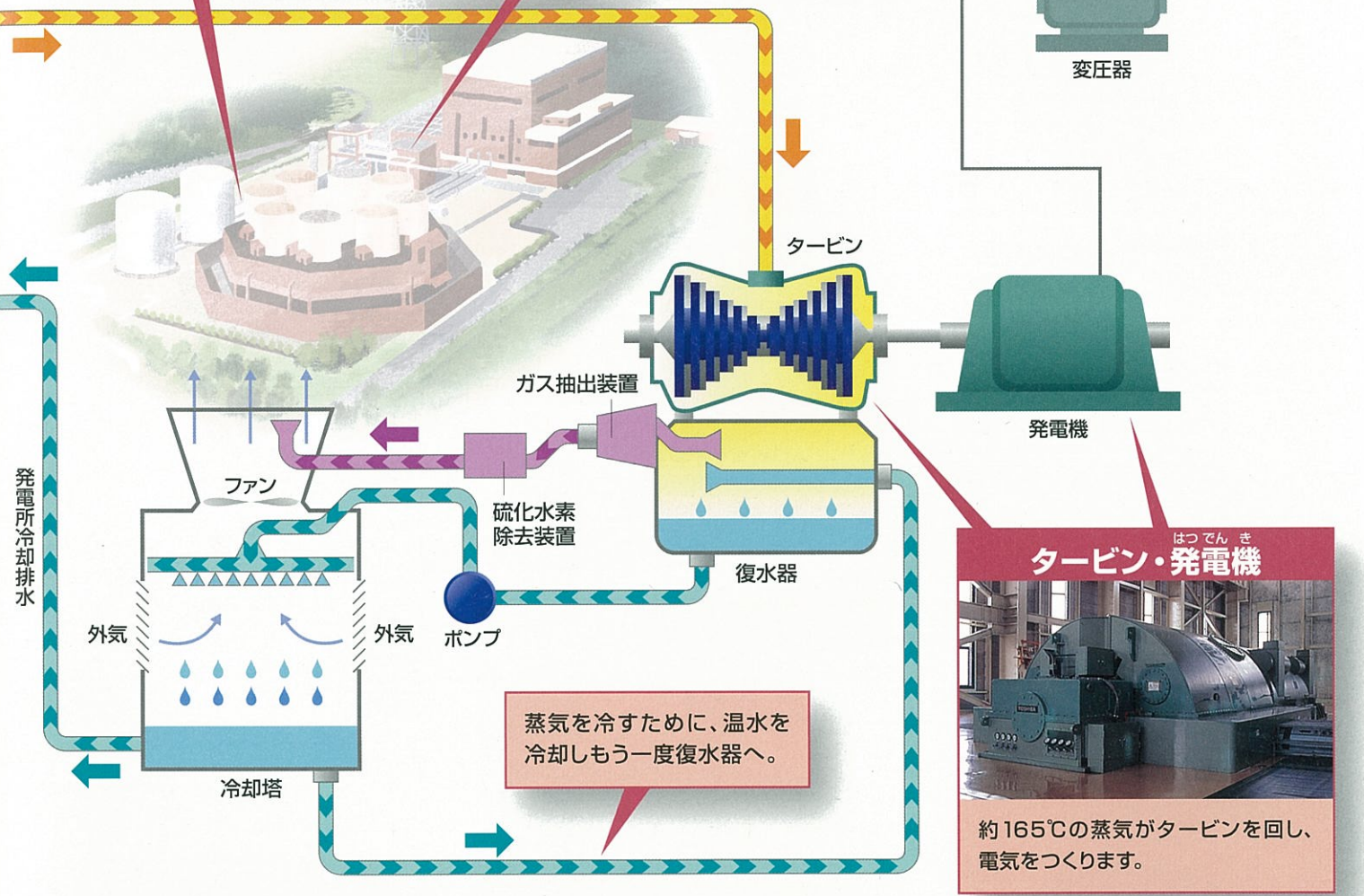


タービンを回し終わった蒸気は復水器で温水となり、ここで温水を冷却します。

**りゅうかすいそじょきょそうち 硫化水素除去装置**



蒸気中に含まれる硫化水素(H<sub>2</sub>S)をこの装置で取り除きます。



**自然環境との調和を考えて**

**水質**  
熱水、冷却排水等は、還元井によりすべて地下深くに戻します。

**騒音・振動**  
機械類をできるだけ屋内に設置するとともに、低騒音型の機械を採用し、その配置に考慮するなど、騒音対策を図っています。振動の発生する機械類については、建物ならびに機械類の基礎を堅固なものにするなどの対策で、万全を期しています。

**大気**  
蒸気に含まれる少量の非凝縮性ガスは集合型冷却塔の最上部から大量の空気と一緒に拡散し排気します。

**自然環境**  
発電所の設置にあたっては樹木の伐採範囲を最小限にとどめ、構内に適切な緑化を行い、建物の色彩について留意するなど、自然環境との調和を図っています。

