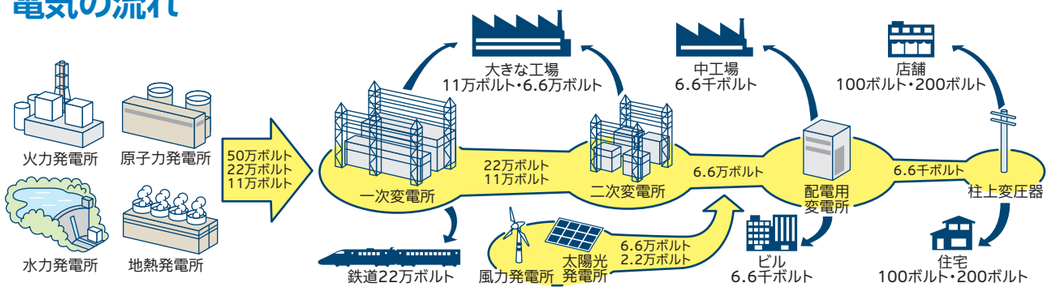
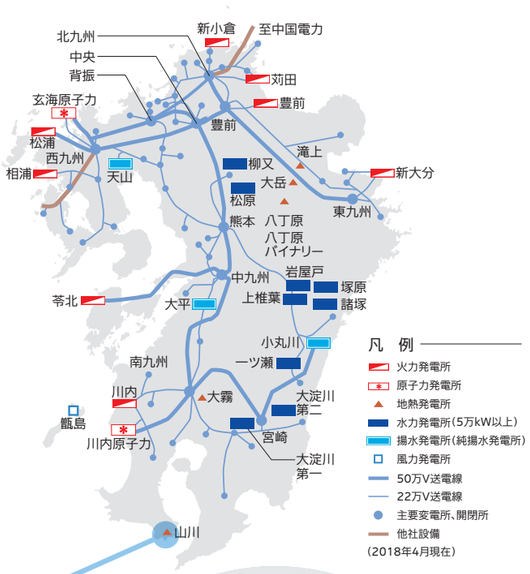
南国の自然に囲まれた地球がエネルギーの発電所。

山川発電所がある指宿市山川は鹿児島県・薩摩半島の南東端に位置しており、発電所は、海岸に近い田畑に囲まれ、開聞岳の眺望が美しいところにあります。この地域は霧島錦江湾国立公園に近く、四季の変化に富む雄大な自然に加え、周辺には天然砂むし温泉などもあります。山川発電所は、事業用として九州では、大岳発電所、八丁原発電所についで3番目、全国では7番目に建設された地熱発電所です。

電気の流れ





■山川発電所概要

営業運転開始	1995年3月
出　力	30,000kW

山川発電所展示室へのご案内

■所 在 地／〒891-0515　鹿児島県指宿市山川小川2303
■交　　通／JR指宿枕崎線「山川駅」下車、車で約10分
■開館時間／9:00～17:00（入館は16:40まで・入場無料）
■休 館 日／年末年始（12月29日～1月3日）
■お問合せ／山川発電所展示室
TEL 0993-35-3326　　FAX 0993-35-0121
■U　R　L／http://www/kyuden.co.jp

QR コードより簡単アクセス
公式 Facebook　公式 Twitter
Instagram　Kyuden Channel (YouTube)

山川発電所展示室

発電所のサービスビルに入ると、正面に展示室があります。地熱発電紹介シアターをはじめ、ゲーム感覚で楽しく学べる展示コーナーもあります。また、施設見学も可能で、地熱発電についてわかりやすくご説明します。

2022.03

地熱発電

九州電力
九電グループ
ずっと先まで、明るくしたい。

山川発電所

YAMAGAWA

Geothermal power station

地熱発電は、地熱という自然の力を利用した発電方法です

地下から取り出した蒸気を利用するクリーンな発電方法です。
火力発電のボイラーの役割を地球が果たしています。地下の岩盤の中に閉じこめられ、
マグマの熱で高い温度になっている地下水を蒸気井で取り出して発電に使います。
蒸気を取り出した残りの熱水は、再び地下へ戻します。
このように、地熱という自然の力を利用した発電方法で、国内の資源を有効に活用しています。

A 蒸気井（じょうきせい）

地下深部の地熱貯留層から蒸気と熱水を取り出すための井戸です。この蒸気で蒸気タービンを回し発電します。山川発電所にある蒸気井の深さは、最も深いもので2,100メートル、浅いもので1,800メートルです。各々の蒸気井から出る蒸気は、地下の状態や深さで違いますが、発電所全体としての蒸気の使用量は、毎時225トンです。

B 二相流体輸送管（にそうりゅうたいゆそうかん）

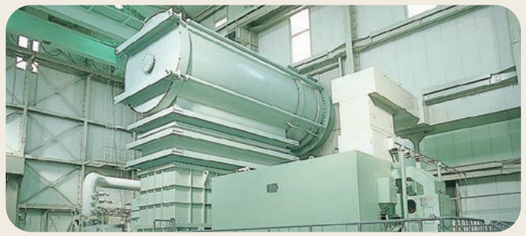
蒸気と熱水が混じっている流体（二相流体）を蒸気井から発電所へ送る管です。

C 気水分離器（きすいぶんりき）(セパレーター)

蒸気井から二相流体輸送管を通ってきた蒸気と熱水混じりの流体を、蒸気と熱水に分離する装置です。分離された蒸気は蒸気タービンへ、残りの熱水は、還元井により、再び地下へ戻します。

D 蒸気タービン・発電機

蒸気タービンは、発電機を回すための羽根車で、蒸気の力で回る風車のようなものです。1分間に3,600回転で発電機を回し、電気を作ります。



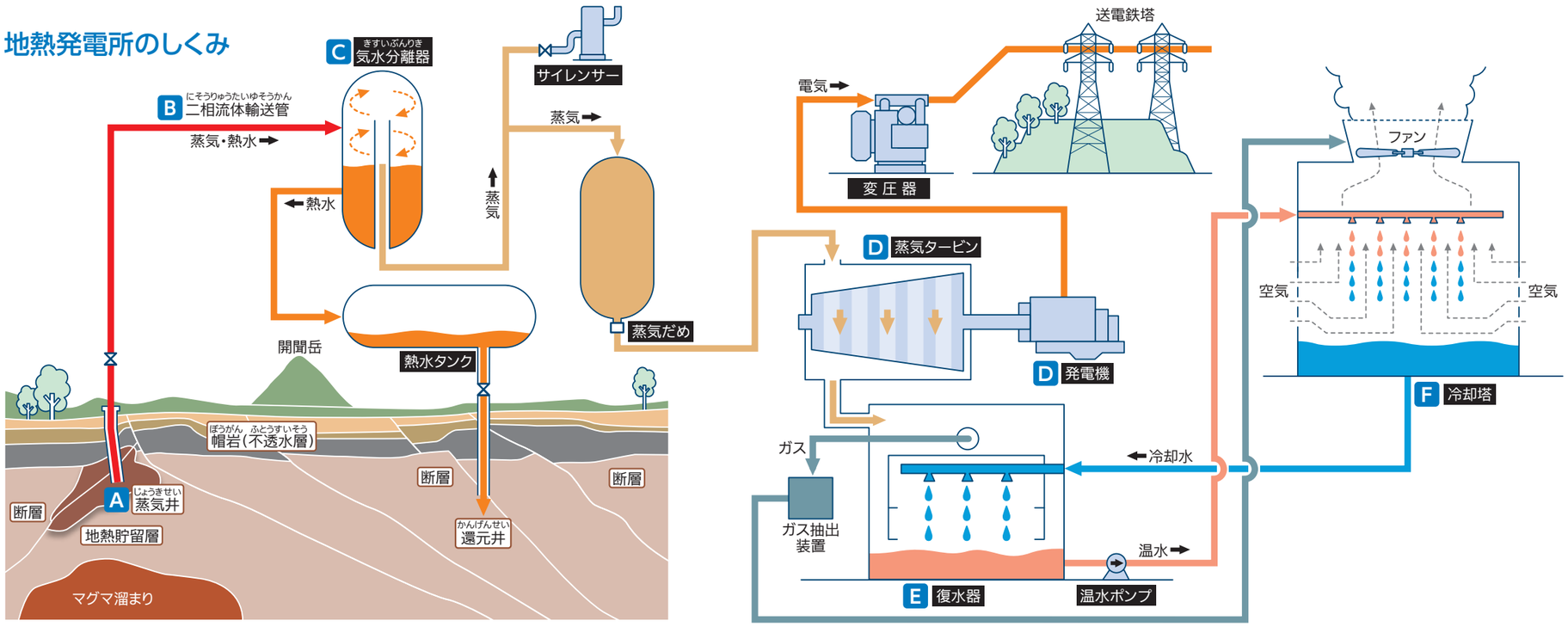
E 復水器（ふくすいき）

蒸気タービンで使用された蒸気を冷却水で冷却し、温水にする装置です。この温水は冷却塔へ送られます。

F 冷却塔

復水器でできた温水を冷却させる装置です。この冷却水は復水器に送られて蒸気を冷却するために再び使用されます。

地熱発電所のしくみ



効率よく発電所を運転するために…

山川発電所は、一定出力で連続運転しているため常時操作する必要がないことから、夜間・休日は無人で、必要に応じて対応する随時監視を行っています。

中央制御室