

すごいぞ 地熱

知ろう! 地熱の可能性

地熱は、発電のほかにも産業や観光の振興など、さまざまなことに利用されています。

私たちが暮らす地面の下にある、見えないけれども身近な地熱。その利用法や可能性を学んでみませんか。



地熱発電

乳製品加工

木材の乾燥

食品加工

施設の冷暖房

道路の融雪
(ロードヒーティング)

陸上養殖

温室ハウスでの
農作物の栽培

蒸気・熱水

発電使用後の熱水

地球に優しい

発電で使い終わった熱水は、地中に戻します。熱水を繰り返し利用するため、地球に優しいエネルギーです。
また、地下の熱源を利用するため、化石燃料のように枯渇する心配がありません。

地熱発電の仕組み

地表に降った雨や河川の水は、地下に入り込み、マグマの周囲にある岩盤の熱によって高温の蒸気や熱水になります。それらが溜まっている地下深部(地下1,000~3,000メートルくらい)を「地熱貯留層」といい、地熱発電では、ここから高温の熱水や蒸気を取り出し、発電所のタービンを回転させて電気を起こしています。
季節や天候、時間帯に影響されずに、年間を通じて安定的に発電できます。

地熱貯留層

(温度約300度)

マグマだまり

温泉帯水層

(温度約100度)

数十~数百
メートル

温泉

温水プール

足湯

県内ではどのように活用されているのでしょうか?
詳しくは、次のページで

県内の活用事例

導入が進む地熱発電

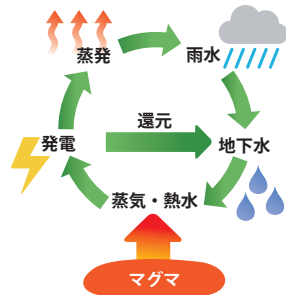
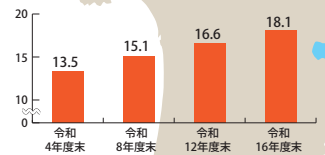
県内には鹿角市と湯沢市に、合わせて5つの地熱発電所があり、地熱発電導入量の合計は約13.5万kWで全国第2位です。新たな地熱開発も複数計画されており、10年後には17～18万kWとなる見込みです。

地熱発電導入量全国順位(上位3県)

順位	都道府県	合計出力
第1位	大分県	17.3万kW
第2位	秋田県	13.5万kW
第3位	岩手県	11.1万kW

鹿角市

県内の地熱発電の導入見込み(万kW)



地熱エネルギーの循環イメージ



山奥沢地熱発電所(写真提供:湯沢地熱株式会社)



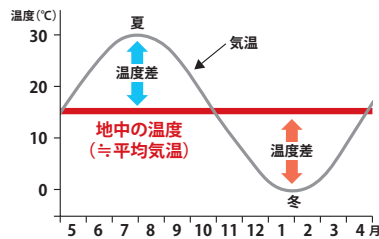
湯沢市

暮らしの中の地熱(地中熱)

市街地では、「地中熱」というエネルギーも利用されています。

地中熱は、地熱に比べると地下の比較的浅い部分にある熱で、年間を通じて温度変化が小さいという性質があります。

この温度特性を生かし、県内では、道路の融雪や公共施設の冷暖房などに地中熱を利用する例があります。



道路の融雪(秋田市)



市庁舎の冷暖房(能代市)

冷暖房排出口

地域産業への活用

県内では、乾燥野菜の製造や乳製品の加工など、地域産業に地熱を活用しています。温泉水を利用したサンチュやパクチーなどの栽培では、温室ハウス内の暖房や、水耕栽培ベッド*の加温、ハウス周辺の融雪など、用途もさまざまです。

*水耕栽培に必要な機能を備えた専用の棚



パクチーのハウス栽培(湯沢市)



乾燥野菜の製造(湯沢市)



低温殺菌処理した乳製品(湯沢市)

観光地のにぎわい創出

県内には、全国的にも有名な温泉が数多くあり、地元の人や湯治客でにぎわっています。

温泉地周辺は、足湯を楽しんだり、温泉卵を味わう観光客も多く訪れます。



温泉旅館(仙北市)



足湯(湯沢市)

さらなる活用に向けて

県内には豊富な地熱資源があり、500万kWもの地熱発電ポテンシャルがあるとわれています。

コスト面や技術面など、さまざまな課題も残されていますが、地熱は工夫次第で新たな産業や雇用を生み出す可能性を持っています。

県では、シンポジウムや勉強会を開催し、地域の皆さんと共に地熱の活用による地域活性化に取り組みます。



1月31日開催 地熱シンポジウムinゆざわ

お問い合わせ先 県エネルギー・資源振興課 ☎018-860-2282