

地熱発電

地熱発電とは

地熱発電とは、書いて字のごとく地面にあるマグマのエネルギーによって温められた地下水の蒸気を利用してタービンを回す発電方法のことです。

地下 1 5 0 0 m ~ 3 0 0 0 m から、ものすごい勢いで流れる高温水を地上まで引き出し、そこから出る蒸気を使って発電します。

地熱発電の仕組み

地熱貯留槽にたまる高熱水を蒸気井を通して引き上げ、汽水分離器で蒸気と熱水に分離させます。分離した熱水は地下に戻され、蒸気はタービンに送られます。その後水 蒸気は復水器で冷やされて河川などに放出されます。

地熱発電の導入状況

2005 年時点での世界の総発電設備のうち、地熱発電が占める割合は 0.3% しかなく、まだまだ普及しているとはいえません。また、次のページで詳しく解説しますが、地熱 発電で使う地下水に含まれる有害物質の環境への影響など、様々な問題点が指摘されていて、それらの解決が進んでいないのが一因です。

地熱発電と日本

地震大国と言われるほど、地震の多い日本。火山が多くある環太平洋造山帯に位置しているためだといわれていますが、火山が多いというのは、欠点ばかりではありません。利点の一つに、温泉地がたくさんあることなどがあります。火山が多くあれば、地下にたまる地熱資源も多いわけで、日本は世界第三位の資源量をもっています。

しかし、日本での地熱発電設備の普及はあまり進んでいません。なぜでしょうか。その大きな理由の一つに、地熱資源が多くある場所の 8 割が、国立自然公園内に 分布していて、厳しく規制されていることから採掘することができないことにあります。しかし昨年、自然公園の規制が緩和されたのをきっかけに、全国で 2 4 カ所もの新たな 計画がスタートしています。例として、東北 4 県にまたがる栗駒国立公園にある秋田県湯沢市小安地域の山中で 7 月末、地熱発電の発掘調査が始まりました。

しかし、課題も残っています。たとえば、温泉地域の近くでの建設計画では、地元の温泉関係者の人々が、「自分たちの温泉に影響が出るのでは？」と慎重な意見も多く、地元の人への理解を得ることも、重要なこととなっています。

地熱発電のメリット・デメリット

地熱発電は二酸化炭素の排出が少ない発電方法です。しかし、発電場所に制約が多かったり、環境への影響も心配されます。メリットとデメリットをみてみましょう。

地熱発電のメリット

- ・二酸化炭素の排出が少ない
- ・エネルギーが再生可能
- ・季節が変わっても影響を受けない

地熱発電のデメリット

- ・硫化水素によって大気が汚染される
- ・人工構築物の白煙で周りが見づらくなる
- ・不要水の還元によって地震を起こしやすくなってしまふ

その他

この文書は、Renewable energies のサイトの一部を掲載したものです。

Copyright(c) 2013 上板橋第三中学校パソコン部 All Rights Reserved.

権利上の問題から、画像の一部は掲載することができませんでした。直接サイトを閲覧・印刷して頂く必要がありますがご了承ください。

この文章の作成において、以下のサイトや新聞記事を参考にさせて頂いております。（URL は PDF 表示時に表示されます）

- ・[日本自然エネルギー株式会社](#)
- ・[日本地熱学会 - 日本の地熱エネルギー](#)
- ・朝日新聞 - 2013 年 8 月 23 日夕刊「地熱発電 動き出す」