

ち ちゅう ねつ 「地中熱エネルギー」

って何だろう？

家の周りの気温と井戸水の温度を比べてみよう。



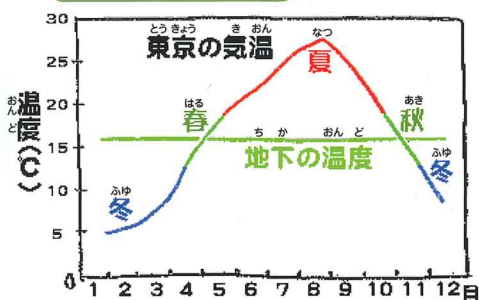
あれ？
外の温度は夏と冬で全然ちがうのに
井戸水の温度は変わらないぞ？



井戸水の温度が一年中変わらないのは、
地下の温度が一年中変わらないからです。



井戸水約15°C



だから井戸水は夏は、冷たく
冬は、あたたかく感じるのです。

これが
「地中熱エネルギー」です。

この地中熱エネルギーを利用したエアコンがあるんだ！

この仕組みを「地中熱ヒートポンプ」といいます。

① みんなの実験「冷やす！」

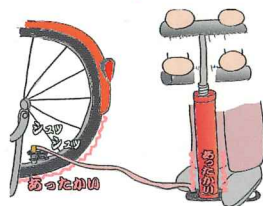


スプレー缶を、シュ〜と吹いて
みましょう！
缶がだんだん冷たくなります。
これが冷房のしくみです。

※注意
実験には、コンピュータを
掃除するためのスプレー
など安全なものを使いま
しょう。殺虫剤などは危
険です！



② みんなの実験「あたためる！」



タイヤやボールに空気を入れて
みましょう！
タイヤやボールがだんだん
あたたかくなります。
これが暖房のしくみです。

空気を冷やしたり、あたためたりするエアコンには、この実験の原理
が利用されています。エアコンでは電気のパワーを利用します。



ヒートアイランド現象対策にも地中熱を利用した冷暖房システム

地中熱を利用すると、大気中への排熱がなくなります。

エアコンからの熱風も原因の一つです。

このような悪い循環の結果

ヒートアイランド現象発生

ヒートアイランド(都市の高温化)現象

地中熱を使った冷房を利用すると...

地中で熱を逃がして、エアコンからの熱風がなくなるので、

悪い循環がなくなります!

その結果

- 最高気温の低下
- 消費電力削減
- 排出量削減

おサイフにやさしい **省エネ** 電気代がおトク

体にやさしい

室外機が静か!
もちろん**熱風**も出ません!

地球にやさしい **CO₂** 排出量削減

※CO₂ = 二酸化炭素

これは、環境にやさしいエアコンだね!

ふつうのエアコン

地球に!
やさしい 体に!
そしておサイフに!
「**地中熱エネルギー**」で解決しよう。

たてあなじゅうきょ **竪穴住居**

そういえば古代人は「**地中熱エネルギー**」を使っていましたね!

よこあなじゅうきょ **横穴住居**

CO₂排出量削減・省エネ効果など、環境にやさしい!

GeoHPシステムの長所!

- ① 日本中いたる所で利用できる
- ② 利用できる熱量は使用した電力の3.5倍以上 → 省エネとCO₂排出量抑制ができる
- ③ 空気熱源ヒートポンプ(エアコン)が利用できない外気温-15℃以下の環境でも利用できる
- ④ 放熱用室外機がなく、稼働時の騒音が非常に小さい
- ⑤ 地中熱交換器は密閉式なので、環境汚染の心配がない
- ⑥ 冷房時に熱を外気に放出しないため、ヒートアイランド現象を抑制できる

環境にやさしい! NOx・CO₂排出量削減!

	年間放出量
地中熱利用	31
ヒートポンプ	18
空気熱源	44
ヒートポンプ	26
ガス	55
ヒートポンプ	28

(800mの公共施設の場合)