

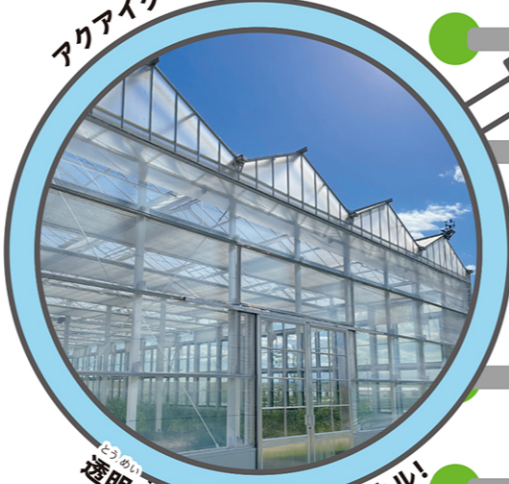
太陽光発電とは

太陽光発電とは、太陽から地球に届く光エネルギーを電気に変えるしくみです。家などの建物の屋根に設置するものや、空き地に設置するものなど、さまざまな形があります。地域の小中学校などにも多く設置されているので、みなさんも一度は見たことがあるかもしれません。最も身近な再エネといえます。

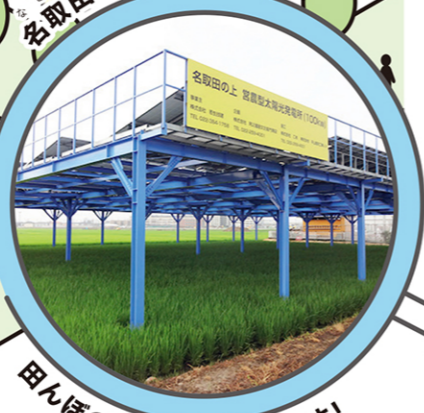
学校の屋上などにもパネルがあります



アライグニス仙台



透明なガラスのソーラーパネル!



田んぼの上で発電しています!

最近、透明な太陽光パネルや、紙のように薄い太陽光パネルも開発されています。「発電できる窓ガラス」も、今後広まるかも!

【メリット】

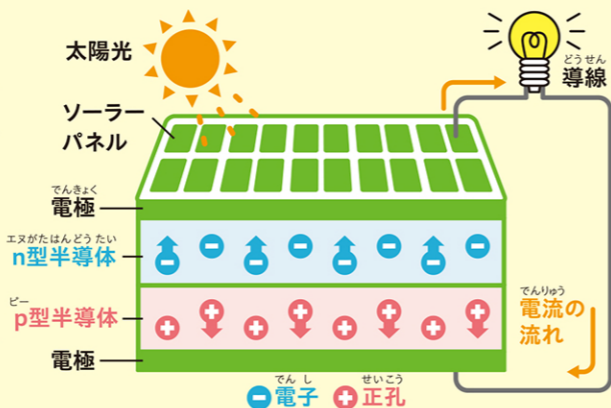
- 太陽光が当たるところであればどこでも設置できるので、導入しやすい。
- 建物の屋根や壁など、使っていないスペースにも設置できる。
- 停電時にも非常用電源として使うことができる。

【デメリット】

- 夜や、天気が悪いときには発電できない。
- たくさん電力を得るためには、広い場所が必要になってしまう。

ソーラーパネルのしくみ

ソーラーパネルに紫外線のような強いエネルギーを持つ光(太陽光)が当たると、パネルの中でマイナスの電気を持っている粒子とプラスの電気を持っている粒子が、そのエネルギーを受けて動き出します。この粒子が、パネルの裏と表にかたよって動くことで、パネルが電池のような構造になり、電気が流れます。



風力発電とは

風力発電とは、風の力で風車を回して、その動きを電気に変えるしくみです。中国やアメリカ、ヨーロッパなどで特に広まっており、日本でもだんだんと導入が進んでいます。

陸上に設置するもの
国内で導入が進んでいます。最近、羽のない風力発電機も開発されています!



気仙沼市民の森風力発電所



石巻魚市場

海上に設置するもの
陸上の風力よりも規模が大きい、海外で特に多く設置されています。



【メリット】

- 風があればいつでも発電できる。
- ほかの再エネに比べて効率がよい。
- 海上に設置するものもあり、魚のすみかになることもある!

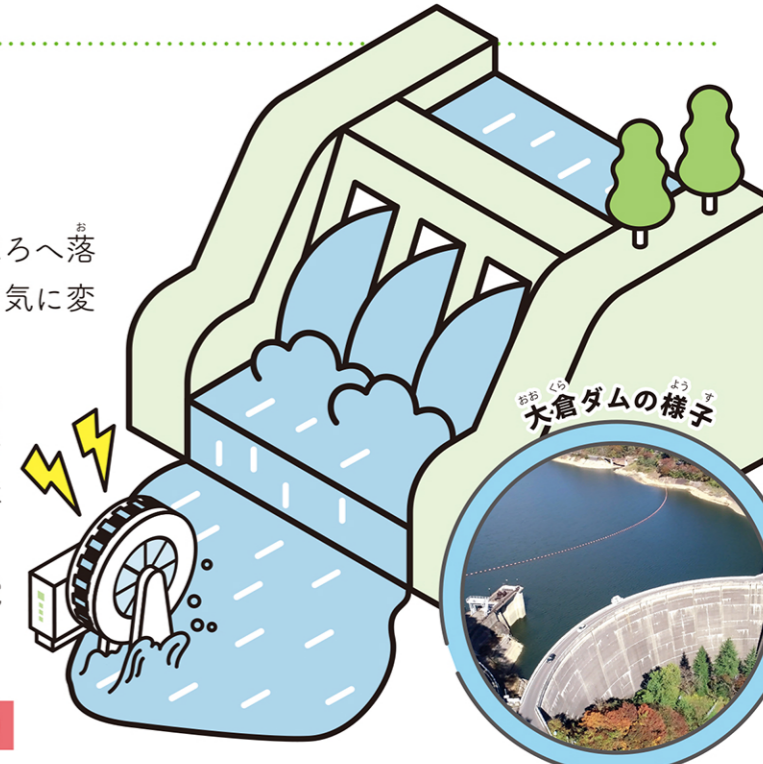
【デメリット】

- 安定的に風がよく吹く場所に設置エリアが限られる。(風は強すぎても弱すぎてもダメ!)

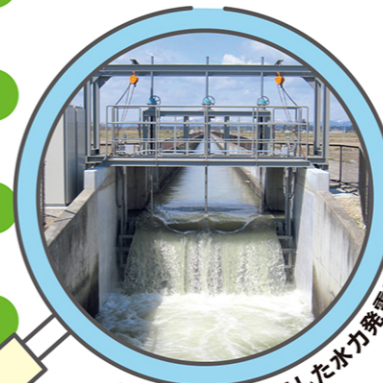
水力発電とは

水力発電とは、水が高いところから低いところへ落ちる力を利用して水車を回し、その動きを電気に変えるしくみです。

水資源に恵まれた日本では、発電への利用も昔からさかんで、仙台市青葉区にある三居沢発電所は、明治21年(1888年)にでき、日本の水力発電発祥の地といわれています。最近、農業用水路などに小さな水力発電所が設置されています。



大倉ダムの様子



農業用水路を活用した水力発電所

【メリット】

- 日本国内にたくさんある水資源を活用することができる。
- 電力を安定的・長期的に供給することができる。
- 日本で長い歴史があり、たくさんの技術やノウハウを持っている。

【デメリット】

- コストが大きく、導入前には長期間にわたる調査が必要。
- ダムなどの大きなものは特に、設置できる場所が限られる。