

4 電気が届くまで 電気はどのようにして送られるの?

発電所から家までの電気の通り道と、安全に電気を送るための努力や工夫について調べてみよう。



動画は
コチラ

電気の流れ

風力発電所

水力発電所

太陽光発電所

原子力発電所

火力発電所

鉄とう

柱上変圧器

電柱

電気のメーターへ

変電所

変電所

発電所でつくられたばかりの電気は、とても大きい電気なので、そのままでは使えません。みなさんが家庭で使えるように、変電所で電気を小さくします。

鉄とうは電柱とちがって、大きな電気の流れる送電線も支えることができます。

発電所でつくられた電気は送電線で運ばれるのね。

家の近くの電柱をよく見てみよう!

電気は光とほとんど同じ速さなのです。

できたての電気が家に届くってこと?!

変電所は電気の大きさをかえるところなのか。



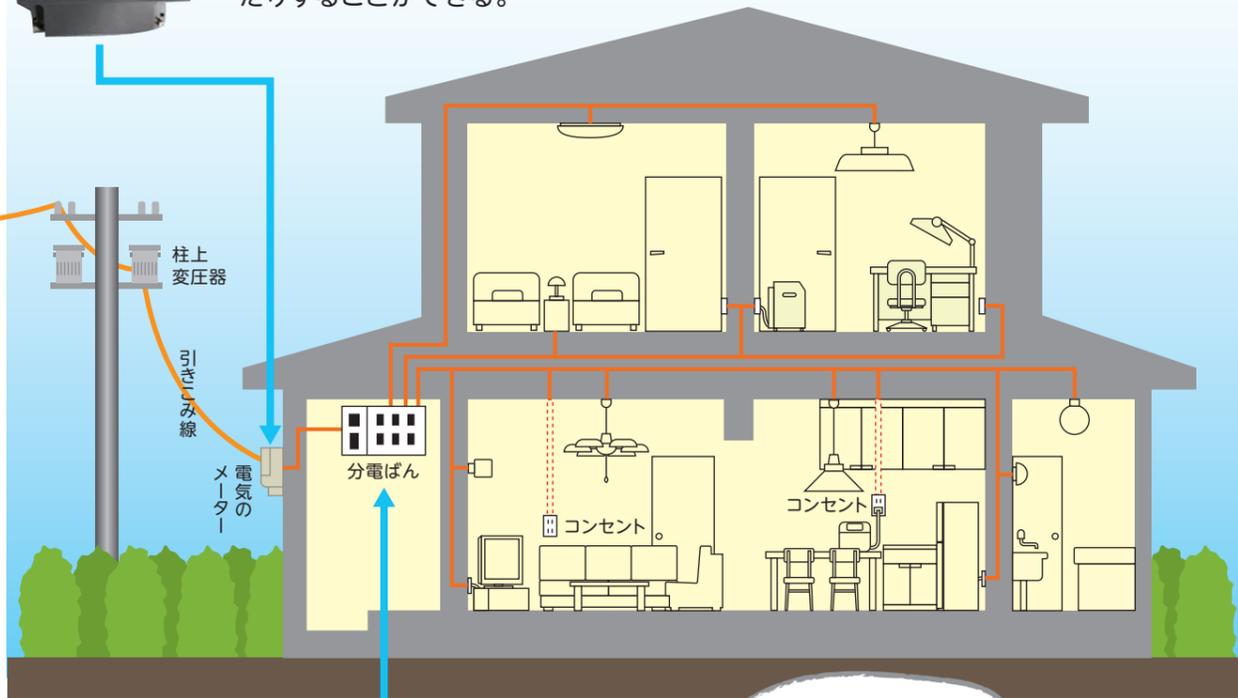
「電柱にたどり着いた電気は、柱上変圧器でさらに小さくされて、引きこみ線を通して家まで運ばれます。それから『電気のメーター』や『分電ばん』を通して、コンセントや照明器具などに送られます。」

このメーターを見ると、おうちの電気の使用量がわかります。



★電気のメーター

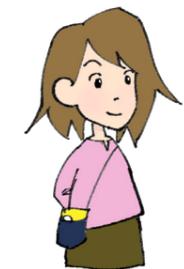
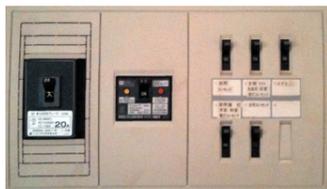
最近のメーター(スマートメーター)には携帯電話のような無線通信機能がついていて、遠いところから電気の入り切りをしたり、電気の使用量を確認したりすることができる。



★分電ばん

家まで届いた電気を、いろいろな部屋に分ける装置。

みんなの家にも分電ばんがあるよ。見たことあるかな?



「電気が家までくるのは大変なのね。大切に使わなくてはいけないわ。」

「電気が毎日安全にみんなの家に届くように、電力会社の人たちは努力しているんだな。」



電力会社で働く人のお話



わたしたちは、毎日みなさんが安心して電気が使えるように、いつも電線や変電所に異常がないか調べています。

特に、台風の際は、強い風に飛ばされた物が電線に引っかかって、電気が止まることもあります。また、冬の雪の多い時など、電線に積もった雪の重さで電線が切れることもあります。だからそういう時は、いつもより注意して調べています。



電線にあるカラスの巣を取り除いている様子



変電設備の上に積もっている雪を片付けている様子

電線の工夫

① 商店街などでは、電線がたくさんあると、ねぶた祭や三社大祭のような大きなお祭りのとき、ねぶたやだしが電線にぶつかる心配があります。このような理由から、電線を地中にうめる工夫をしているところもあります。みなさんの住んでいる近くにもありますか。



電線を地中にうめたボックス

② 青森県は雪がたくさん降るので、電線にも雪が積もります。雪の重みで電線が切れると困るので、電線に雪が積もりにくい工夫をしています。

今までの電線

ヒレつき電線

