

民主党神戸市会議員団 川原田弘子ニュース

ひろこだより

VOL. 16

2011年7月号

毎日、あまり意識しないで使っていた電気。震災以降、よく考えさせられました。まずは、知ることから、始めましょう。

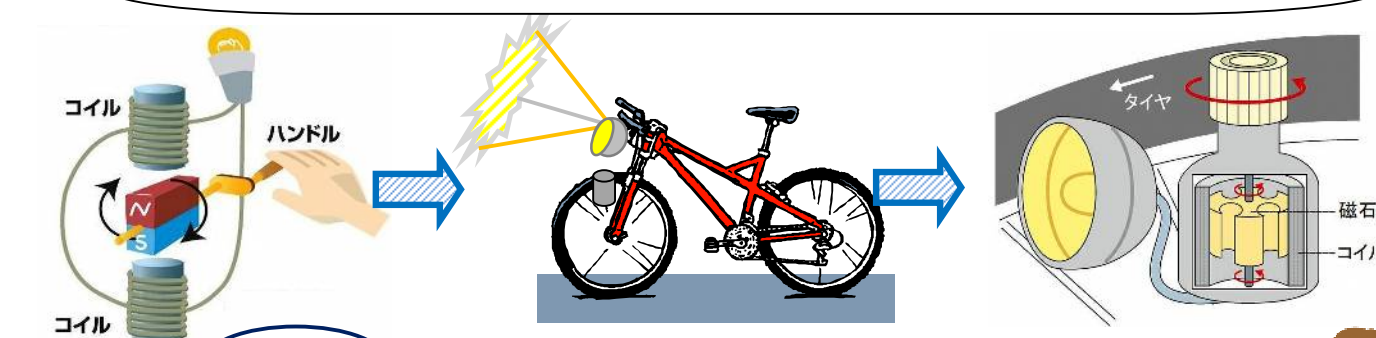
ジュンベリーの実

～電気について勉強しよう その1～

これまで、「省エネ」「節電」は、主にCO₂削減という温暖化防止の視点で取り組まれてきましたが、震災以降、もっと厳しいものが要求されています。日本は天然資源が乏しく、資源・エネルギーは輸入に頼らざるを得ない国ですが、これまで、電気はスイッチを入れれば得られて当たり前環境でした。私たち市民ひとりひとりが電気がどうやって作られて、どう運ばれてくるのか、知っていくことが大切だと思います。今回、関西電力さんにもお聞きしました。一緒に勉強しましょう。

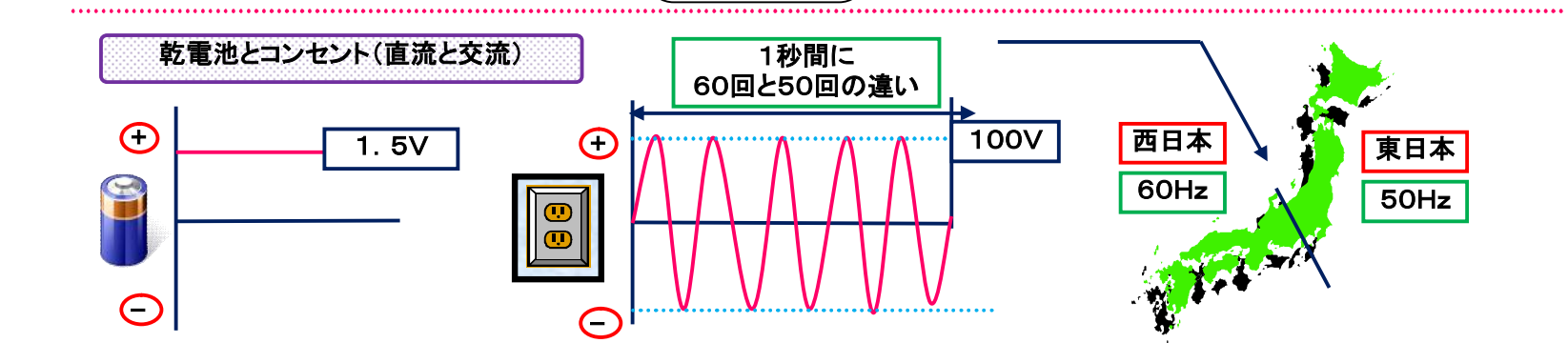
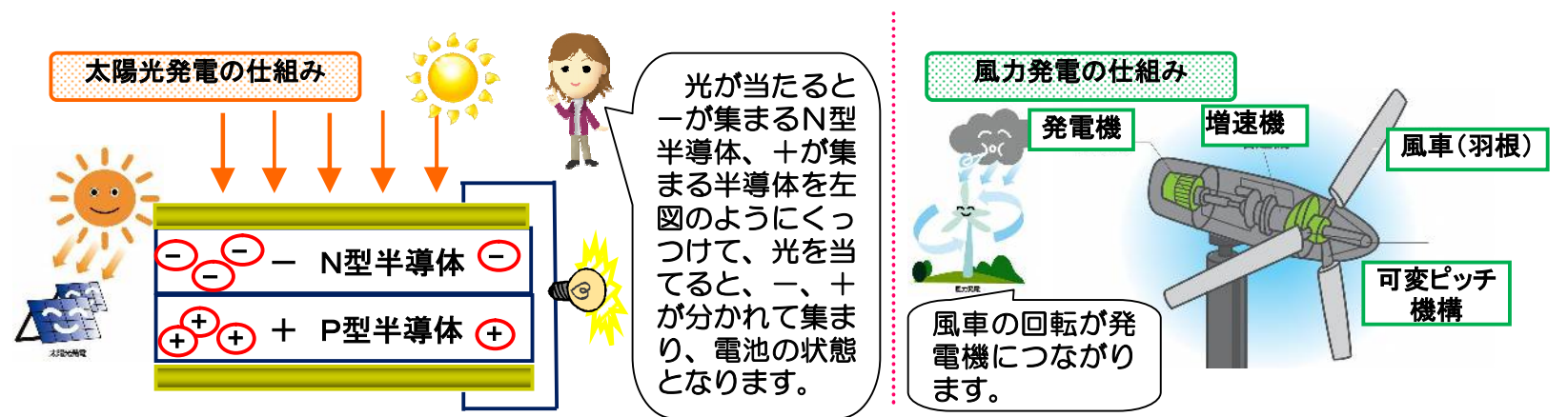
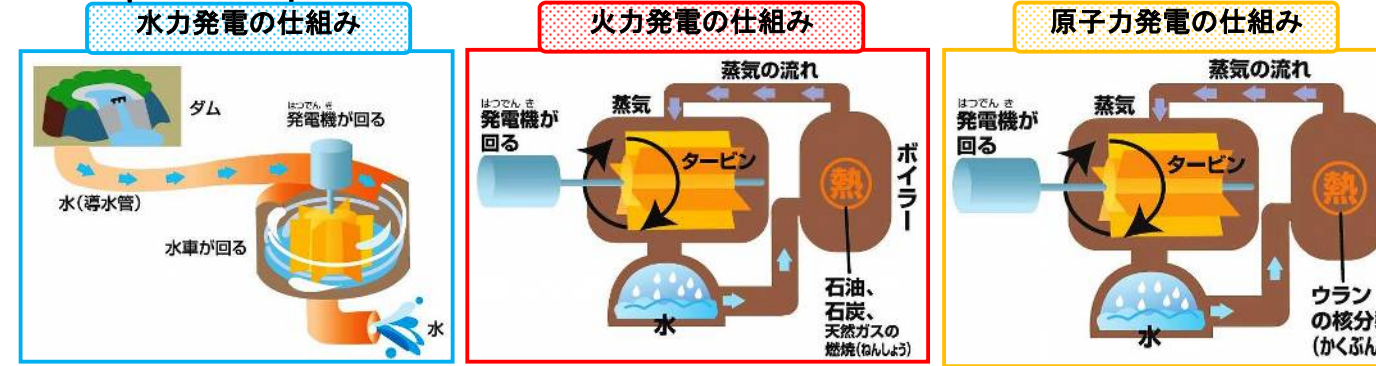
? 電気はどうやって作られているの？

電線を何回も巻いた「コイル」の間で、磁石を回転させると電気が発生します。自転車電灯は、乾電池なしで点灯しますよね？自転車には、タイヤが回転するとコイルの中の磁石が回転する、「ダイナモ」と呼ばれる小さい発電機がつけられています。最近、手回しの懐中電灯やラジオが出てきましたが、同じ原理で電気を作っています。



回転が大事

水力、火力、原子力発電も、原理的には、「何かを回転させて発電機を動かす」ことで発電します。水力では水車が、火力・原子力では熱でお湯を沸かせて蒸気が発生させ、タービンと呼ばれる羽根車を回転させます。



乾電池は、ずっと同じ方向の電気の流れ（直流）となりますが、コンセントからとる電気（交流）は、絶えず電気の流れが＋－と変わります。1秒間に何回向きが変わるかの単位を「Hz」（ヘルツ）と呼びます。東日本は50Hz、西日本では60Hzの電気が流れています。福島原発の事故を受けて、西日本から電気を融通しましたが、60Hzから50Hzに変換する必要があります。100万kwしか融通できませんでした。（変換機が必要）ちなみに発電機を用いる発電（風力も含めて）は、磁石が回転するたびに＋－が入れ変わる「交流」が発生しますが、太陽光発電では、乾電池のような「直流」となります。

? 関西の電気事情について関西電力に質問しました。

関西は、原子力発電の電気が半分を占めています。火力発電所については、真夏の電力需要のピーク時にのみ稼働させる予備のものもありますが、すべての休眠中の火力発電の再稼働には少なくとも2～3年は時間がかかるそうです。（また、完全に廃止してしまった火力発電所も多いそうです。）自然エネルギーを拡大させることや、効率のよい火力発電を導入していくにしても、電気の半分以上を1～2年で補うことは現実的ではないということでした。電力は、供給を需要が上回った瞬間に停電となってしまうため、突然の停電を避けるためには計画停電などの措置が必要となります。定検後の原子力発電所の稼働のめどが立たない以上、計画停電を避けるため、今年の夏は、平日ピーク時15%の節電が要求されています。国が早期に安全運転のための指針を確立させることが求められています。

