

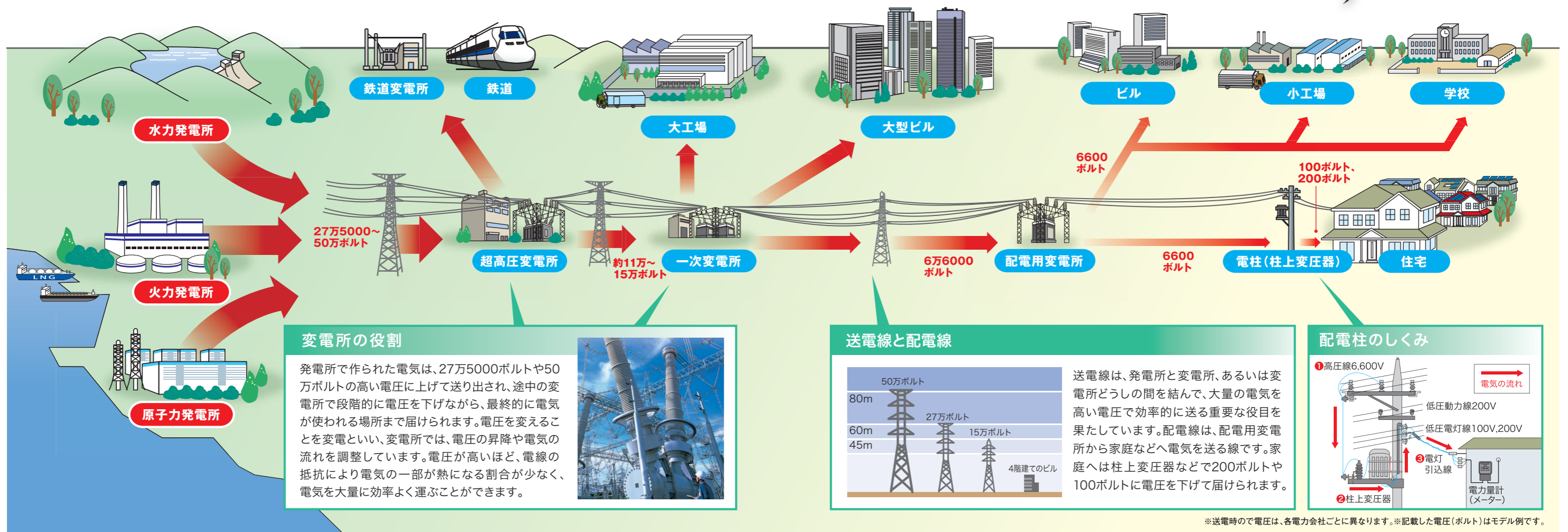
# 3 発電所から家庭まで

たくさんの設備を通して運ばれてくる電気

発電所で作られた電気は、送電線・変電所・配電線などの設備を通して家庭まで届けられます。



## (1) 電気が家庭に運ばれるまでの道のり



## (2) 電気を送るために働く人たち



発電所の中央制御室で働く人は、発電機の出力を調整したり、発電設備に異常がないか監視したりするため、24時間体制で働いています。



送電線の建設や保守をする人は、数十メートルもの高い所で、落下防止のための命綱をつけて作業をしています。



配電線の保守・点検をする人は、感電しないように安全防具をつけて作業をしています。

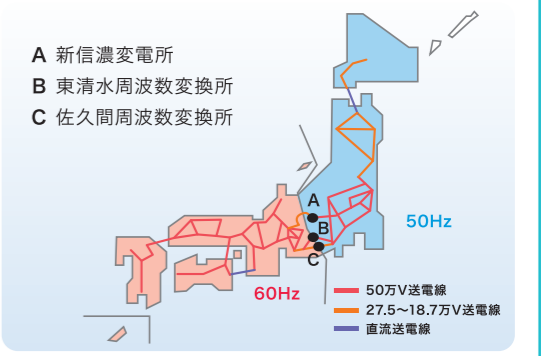
## 交流と周波数

### 送電には主に交流が使われる

電気には、乾電池などの<直流>と、発電所でつくられる<交流>の2種類があります。交流は変圧器(トランス)で簡単に電圧を変えることができるので、送電に適しています。交流は、電気のプラス、マイナスが1秒間に何十回と入れかわっています。この数を周波数といい、単位をヘルツ(Hz)で表します。

### 送電線ネットワーク

周波数は静岡県の富士川、新潟県の糸魚川を境に東日本は50ヘルツ、西日本は60ヘルツを採用しています。日本列島には、一部の送電線が断線しても瞬時に別の送電線から電力を供給できるように、送電線が右図のように張り巡らされており、3か所の周波数変換所で異なる周波数の電気を変えています。



調べてみよう!

自分たちの住んでいる地域の電力会社の発電所や変電所の場所をホームページなどで調べ、どこから電気が送られてきているか、地図に書き込んでみよう。