

3. 電気はどんなところで配るの? — 変電所

(1) 強力な電気の電圧を下げて

電柱にも、電圧を変える変圧器がついていますが、その前に、遠くから送られてきた、もっと高い電圧の電気を低い電圧にして、行き先をふり分けて配る変電所があります。

最後の変電所には、6万6,000ボルト（あるいは3万3,000ボルト、2万2,000ボルト）の電圧がかかった電気が送られてきますが、変電所ではこれを6,600ボルトにまで下げて、配電線に送っています。

(参照: TEPCO 電気・電力辞典のページ
<http://www.tepco.co.jp/corp-com/elect-dict/index-j.html>)

注意!!…変電所の中には絶対に入らないこと。



変電所。ここで電圧を調整して、地域に分けて配る。

川で行われた大きな工事

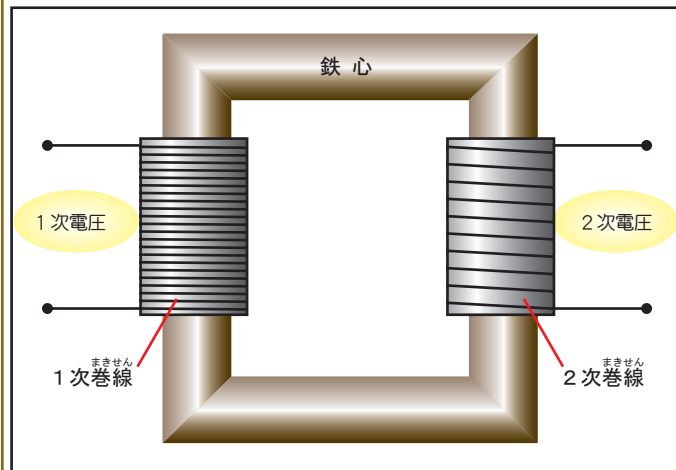
川につながるふだの暮らし

川につながる農業

川につながる漁業や工業

付録

電圧を変える仕組み



変圧器のしくみイメージ。(実際の形とは異なります)

発電所から送られる電気は、乾電池などの電気とちがって、電気の方向(プラス・マイナス)が変わりながら流れる「交流」になっています。交流は変圧器を通すことで、電圧を自由に変わることが出来ます。

変圧器は鉄心と二つ以上の巻いた線(コイル)を持っています。

受けた電気が巻いた線(1次巻線)に入って、もう一つの巻いた線(2次巻線)にちがった電圧を発生させるという仕組みです。

発生する電圧は、この1次と2次の巻線の巻いた数のちがい(比率)によって決まります。

(→ コイルと磁石と発電のしくみ p48)



発電所にある変電施設。電気を遠くに送るため、電圧を高くする。(→ 発電所 p48)



電柱にある変圧器。(→ 電柱と変圧器 p45)

(参照: TEPCO 電気・電力辞典のページ
<http://www.tepco.co.jp/corp-com/elect-dict/index-j.html>
Hisato's Home page!のページ
http://www.kcn.ne.jp/~h_yasuba/index.html)

※1 電圧(でんあつ): 電気を流そうとする力。水で例えれば、高いところから低いところへ流す時の高さの差に当たる。差が大きいほど流す力が強くなる。単位はボルト(V)。

※2 配電線(はいでんせん): 最後の変電所から家などの近くまで電気を送る電線のこと。