

## 解説 電気をつくる

電気をつくるには

- ・ コイル（電線をぐるぐると輪の形に巻いたもの）
- ・ 永久磁石

を準備します。

磁石をコイルに近づけたり遠ざけたりする（磁石とコイルの位置関係が相対的に変化する）とコイルに電流が流れます。

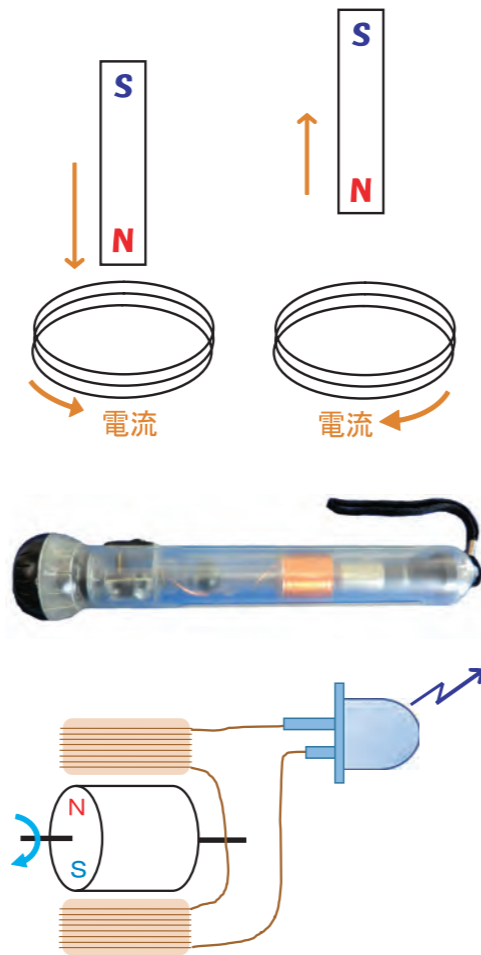
（参考：レンツの法則、ファラデーの電磁誘導の法則）

電池のいらぬ懐中電灯が市販されています。これは懐中電灯を振ることで中の磁石が往復運動をして、外側に巻かれたコイルに電流が流れ、これを蓄えてLEDを点灯しています。

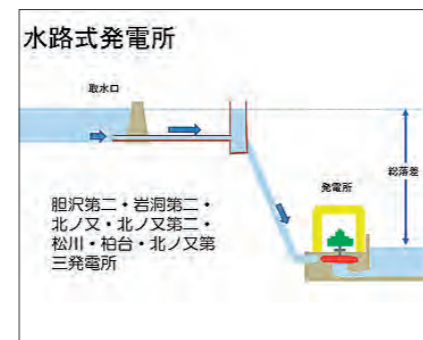
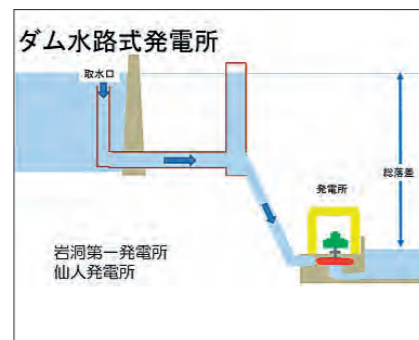
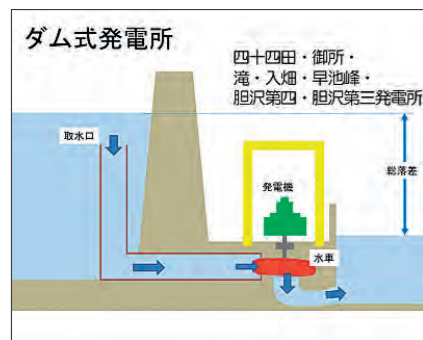
この方法で発電できる電気の量はほんの少しです。磁石を出し入れ（往復運動）する機械をつくるのは大変です。

そこで、実用的な発電機は、磁石を回転させて、その外側に巻かれたコイルから電気を取り出すようにしています。この磁石には電磁石を用い、磁石の強さを調整できるようにしています。

この電磁石を回転させるために、水の力や風の力を利用します。



## 水力発電



## 水車のいろいろ



カプラン水車（四十四田発電所）



フランシス水車（柏台発電所）



ペルトン水車（松川発電所）

水力発電の出力Pは、流量Qと落差Hの積（掛算）に比例します。[ $P \propto Q \times H$ ]  
また、流量と落差によって最適な水車の型式を選定します。

## 工業用水道事業のあらまし

本県では、県勢発展計画の一環として工業の振興による雇用機会の拡大と県民所得の増大を図るため、工業開発については、全県に波及効果が及ぶよう、内陸型工業地帯の形成に取り組んできました。

本県の内陸工業地帯の一つである、北上市を中心とした北上中部地区は、鉄道及び道路網の結節点であるほか、高速交通網の整備に伴い、都市化、工業化が進んでいます。

県の工業用水道は、この地域の工業団地のうち、北上工業団地、岩手中部（金ヶ崎）工業団地及び北上南部工業団地へ工業用水を供給するため計画され、昭和53年度から北上中部工業用水道、昭和55年度から第二北上中部工業用水道の給水を開始しています。

その後、北上工業団地に立地する企業の水需要の増加に伴い、平成4年度から第三北上中部工業用水道の給水を開始しました。

平成19年4月に北上中部工業用水道と第三北上中部工業用水道を事業統合し、第一北上中部工業用水道として給水し、令和3年4月には第一北上中部工業用水道と第二北上中部工業用水道事業を事業統合し、北上中部工業用水道（第一浄水場、第二浄水場、第三浄水場、新北上浄水場）として給水しています。

