

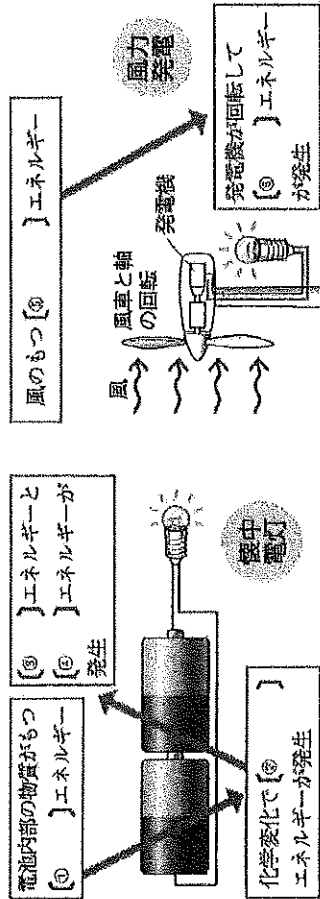
エネルギーの利用

教科書 p.94~95.97

(1) エネルギーの種類を変えることを何というだろう。

(2) エネルギーを発生させるものを何というだろう。

(3) 次の例では、エネルギーがどのように変換しているのかをまとめよう。



ヒント：電気 燃料 熱 化学 光

電気エネルギーへの変換

教科書 p.97

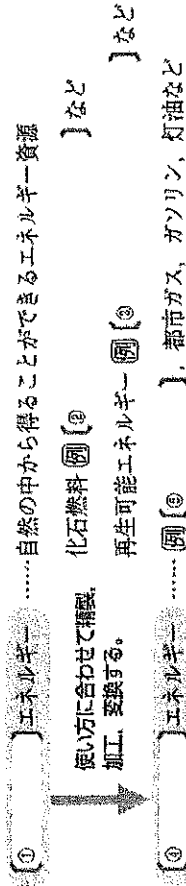
電気エネルギーを生み出すしくみについてまとめよう。

| 発電所 | エネルギー資源 | 発電方法 |
|------------|-----------|-------------------------------------|
| 火力発電 | 石油などの [①] | ボイラで燃やして水を熱し、蒸気が吹き出すときの力で [②] を回す。 |
| [③] 発電 | 光 | [④] に光があたることで、電気を発生させる。 |
| 水力発電 | [⑤] | 水が落下するときの力で [⑥] を回す。 [⑦] をつくることがある。 |
| [⑧] 発電 | 風 | 自然の風によりプロペラが回転することで、 [⑨] を回す。 |
| 原子力発電(加圧式) | [⑩] | [⑪] により発生した熱で水を蒸気に変え、タービンを回す。 |

エネルギー資源の種類

教科書 p.96~97

(1) エネルギーの種類についてまとめよう。



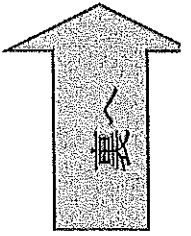
二次エネルギーの利用

教科書 p.98

次の例では、二次エネルギーをどのようなエネルギーに変換して利用しているだろう。

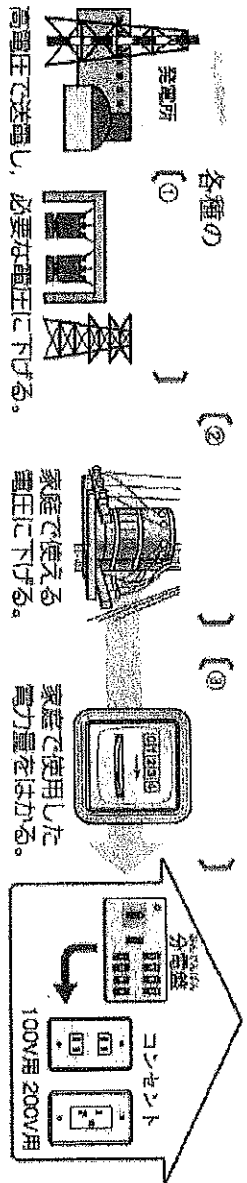
- 自動車 → ガソリン(化学エネルギー) → [①] エネルギー
- 照明器具 → 電気エネルギー → [②] エネルギー
- ガスコンロ → ガス(化学エネルギー) → [③] エネルギー
- 熱気球 → LPガス(化学エネルギー) → [④] エネルギー

ヒント：電気 燃料 熱 光



発電所から家庭のコンセントまで

資料番号102



各種の

①

②

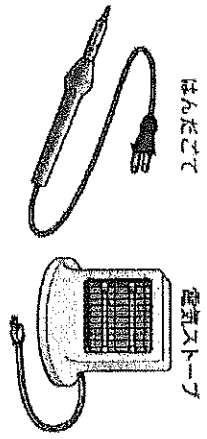
③

④

電気エネルギーの熱への変換

資料番号104

(1) 次のような機器についてまとめよう。



はんばこて

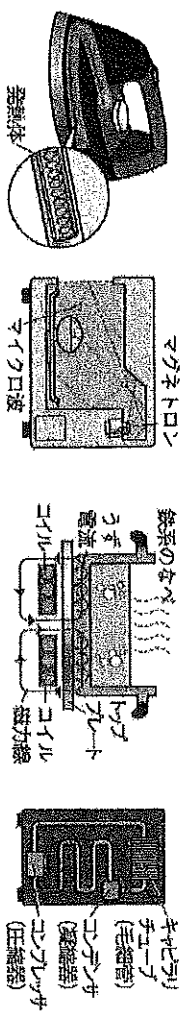
電気ストーブ

これらの機器では、① 熱に変換している。②]に電流を流して

流した電流と発熱量の関係は、1840年にイギリスの [②]が発見した。この法則を「③の法則」といい、発生した熱を②熱という。

(2) 次の電気機器のしくみを下のア～エから選んで記号を書こう。

- ① アイロン
- ② 電子レンジ
- ③ 電磁調理器 (IHヒーター)
- ④ 冷蔵庫



ア 熱を奪って気化した蒸気を液体に戻すとき、発生した熱を外へ捨てる。

イ 容器の下で発生した電磁力線がうず電流をおこし、ジュール熱を発生させる。

ウ 食品に含まれる水の分子をマイクロ波から放出されたマイクロ波が振動させて発熱する。

エ ニクロム線などの発熱体に電流を流し、ジュール熱を発生させる。