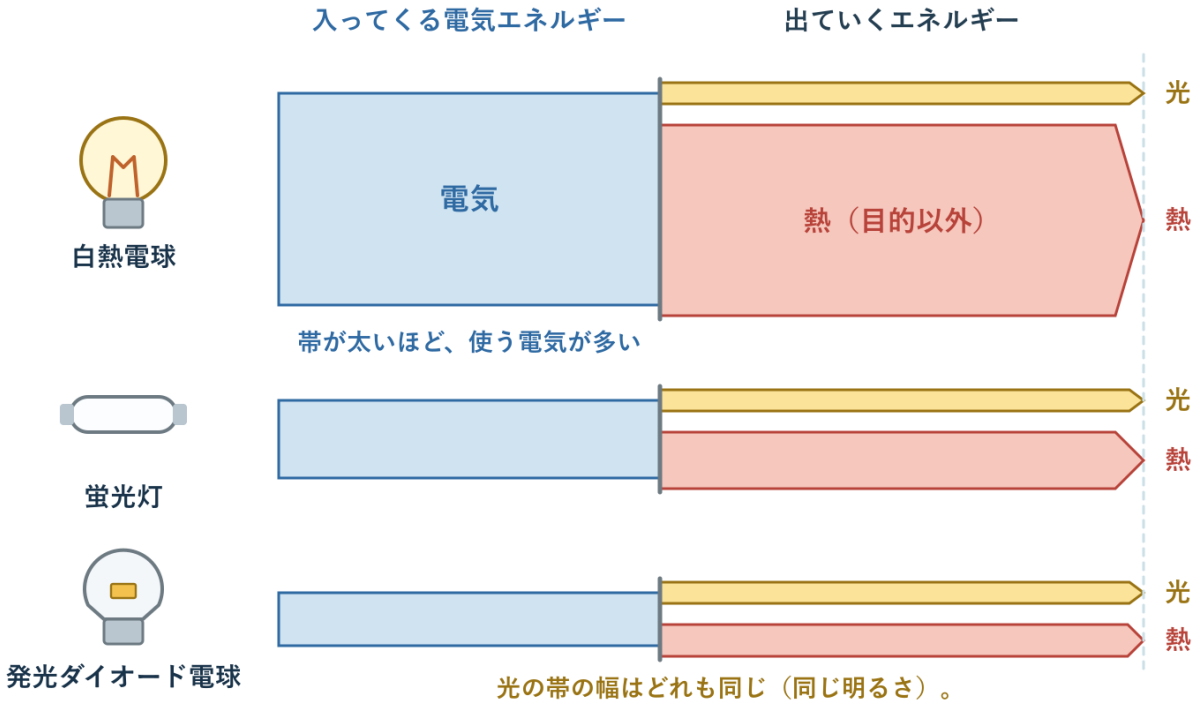
同じ明るさを得るのに使う電気の量（変換効率）

同じ明るさの照明でも、使う電気の量がちがうのはなぜか

同じ明るさで比べる（帯の幅＝エネルギーの量、模式）



光と熱を合わせると、入ってくる電気と同じ量（総量は変わらない）。

変換効率

目的のエネルギー（光）
÷ 元のエネルギー（電気）



例：20 ÷ 100 ＝ 0.2 → 20%

目的以外のエネルギー（熱）が
少ないほど、変換効率が高い。
同じ明るさなら、変換効率が
高い照明ほど、使う電気が少ない。
→ 発光ダイオード電球は、
少ない電気で同じ明るさになる。

同じ明るさを得るのに使う電気の量がちがうのは、電気が光になる割合（変換効率）がちがうから。

変換効率の低い照明ほど、電気の多くが目的以外の熱になって出ていく（白熱電球はさわると熱い）。

変換効率の高い道具を選ぶことは、エネルギーを有効に使う工夫の1つ。

※ 帯の幅は大小の順を示す模式で、実際の値ではない。右の数値（100・20・80）は計算のための例。照明の形は一般的なもの。