

2

しょうすいりょくはつでん まな
小水力発電を学ぼう！

阿南工業高等専門学校再生可能エネルギー研究会

1. ねらい

ちきゅうおんだん かくよくせい にほん きょうてい おんしつこうか にさんかたんそ はいしゆつりょう
地球温暖化抑制のため、日本はパリ協定で、温室効果ガス（二酸化炭素など）排出量を
2030 ねん までに 2013 ねん にくらべて 26% さいげん することになりました。この目標を達成するため
に再生可能エネルギーの比率を 22%～24% に たかめる ことになります。

また、2011 ねん 3 がつ 東日本大震災が発生し、福島第一原子力発電所が津波に襲われました。
その影響で全国の原子力発電所の大部分が停止、代わりに火力発電所が全面的に稼働し、二
酸化炭素排出量の増加等の問題が出ています。

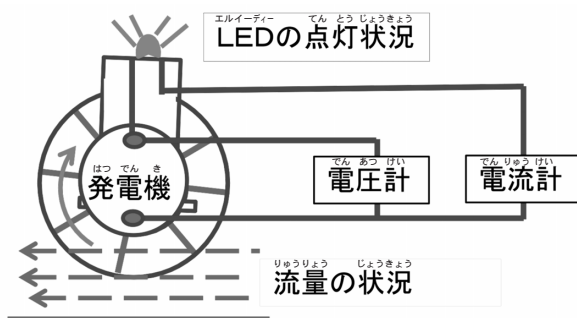
このような背景から、「再生可能エネルギー」が注目されています。今回はその中の「小水力
発電」について水車キットを河川ジオラマにセットし、実際に発電しながら勉強してみましよう。

2. 実験

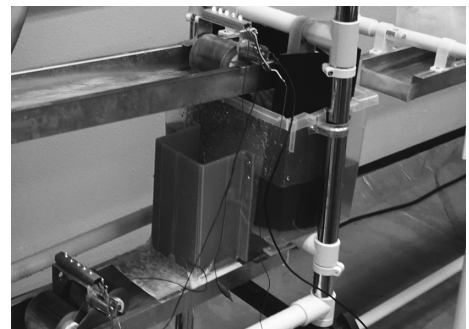
- ① 小水力発電について勉強します。
- ② 用意した数種類の水車キットを順番に河川ジオラマにセットして発電させます。
- ③ テスター（電圧や電流を測定する計器）を用いて発電量を調べます。
- ④ 水の流量等を変化させ、いろいろな状況での発電特性を観察します。



ペルトン水車キットの発電実験



実験方法



下掛け水車キットの発電実験

3. 考えてもらうこと

きんじょ しょうすい だいしやう かせん しょうすいりょくはつでん かろう かりょくはつでん くら
近所にある用水路から大小さまざまな河川まで小水力発電は可能です。火力発電に比べて
二酸化炭素の排出が少ないエネルギーの利用方法を考えてみてください。