

地域のエネルギーを地域で自給する

日本には使われていない水力ポテンシャルがまだまだたくさん眠っています。

我々(地球の未来・地域再生機構)は自然エネルギー、特に小水力発電の普及を目指し、10年にわたり地域に根ざした小水力の研究・開発・実践を続けてきました。

約4年前から、岐阜県石徹白で螺旋型小水力発電機の実用機導入実験を開始したことを契機に、さらなる小水力の爆発的普及を目指して開発されたのが、この螺旋式ピコ水力発電機「ピコピカ」です。

「ピコピカ」導入を機会に、地域に眠る水力発電スポットを発見してください。

※小水力・・・1000k W以下の水力発電
※ピコ水力・・・1k W以下の水力発電



石徹白の螺旋水車

未来を担う子どもたちと

エネルギー問題は、子どもたちの世代にとって大きな課題の一つです。環境教育の一環として「ピコピカ」の製作に参加してもらうことで、将来地域を支える子どもたちに未来のエネルギーに対して関心を持ってもらいたいと考えています。



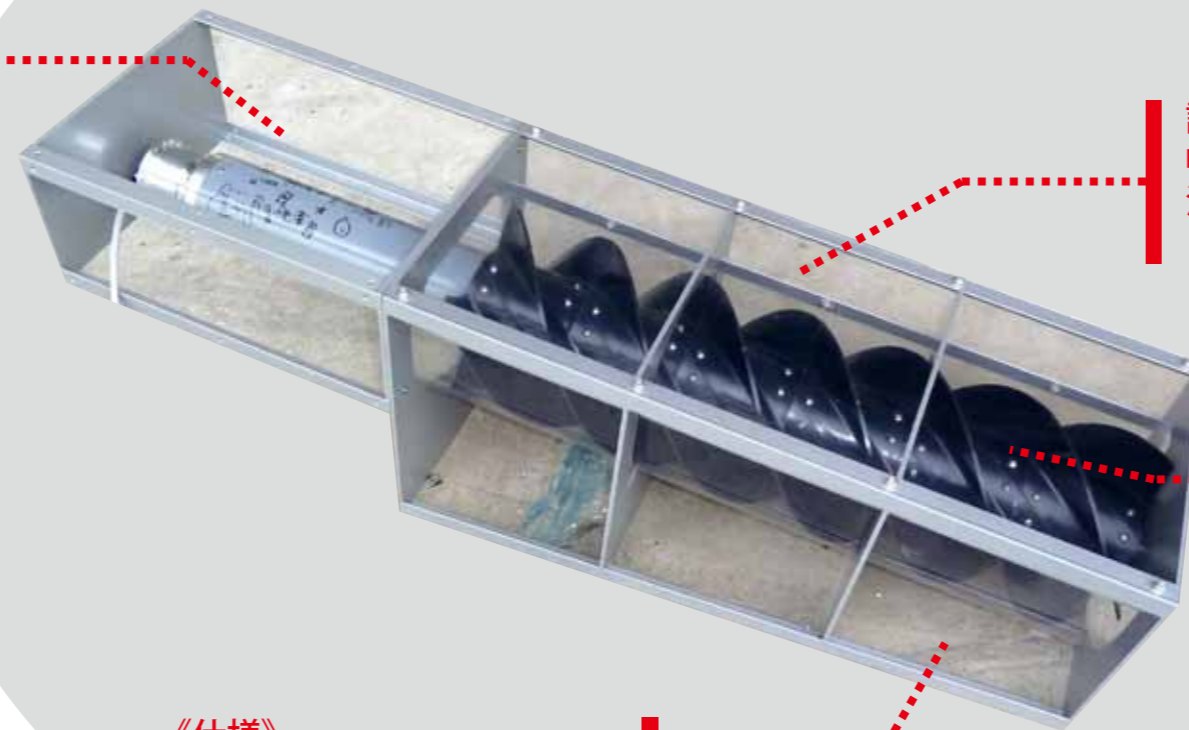
上矢作小学校 設置授業風景



長島小学校 設置授業風景

「ピコピカ」の螺旋部分は、子どもたちが集めたペットボトルキャップを再生利用し作製しています。また、現在までに行った実証実験9箇所のうち2箇所(岐阜県恵那市立長島小学校、同上矢作小学校)では、6年生の皆さんが授業の一環として「ピコピカ」を組立て校内の水路に設置しました。組み立てが容易なため、教材としても利用可能です。

発電機:低落差・小水量で効率よく発電できるものを使用しています。



設置可能場所:
幅30cm以上のU字溝
流量10ℓ/s以上
※落差は必要ありません。

螺旋:ペットボトルキャップを再生利用
樋・カバー:ペットボトルを再生利用
※軽いため簡単に持ち運ぶことができます。

身近な場所で、実用的な電力を



左:水路への設置(竹折美濃新田) 右:街灯利用の様子(同左)

どこにでもある水路で水の力を実感してもらうことを目指し、超低落差・小水量でも発電できる螺旋式水車を開発しました。そのため、どこにでもある農業用水(U字溝)に置くだけで発電可能な構造になっています。

また電力量は3~10Wあり、街灯や獣害防止用電柵利用などに利用することができます。

《仕様》
発電量:3~10W
(落差:10cm 流量:10ℓ/s)
大きさ:280×380×1085
重量:18.5kg(本体)

《使用方法》
緊急用エネルギー補給、獣害防止用電柵、街灯など

特許出願中
(特願2011-107735号)
意匠登録出願中
(意願2011-10707号)

緊急時のエネルギー補給に



上矢作小学校

災害時などエネルギーの供給がストップした場合でも、わずかな水量があれば発電することが可能です。小中学校などの広域避難場所に小・中学生が製作した「ピコピカ」を設備することで緊急時に役立てることができます。