

マイクロ水力発電：水路から回る街の灯 大阪・八尾のNPO、実証実験に成功

毎日新聞 2013年02月22日

小川や用水路で発電機を使い、水の流れから電力を取り出すマイクロ水力発電の活用法を、元企業経営者やメーカーOBらのNPO「中小企業サポート隊」（大阪府八尾市、浜田典弥（のりひろ）理事長）が探っている。先月、初の実証実験にこぎ着け、街路灯に使える電力を発電した。全国的な電力不足の中、マイクロ水力発電に対する関心は各地で高まっており、エネルギーを「地産地消」する取り組みとして注目される。【吉田卓矢】

一般的にマイクロ水力発電は発電出力が100キロワット以下と定義される。クリーンエネルギーとして注目されるが、普及には採算性などが課題だ。

同NPOのメンバーが「地域でどれくらい利用できるか調べよう」と昨年7月、導入に向け始動。約5カ月かけて、八尾市と羽曳野市を調査し、川から分岐した用水路の詳細な地図を作製した。さらに約50地点で水の流量を計測し、地図に記載。地域で分岐と合流を複雑に繰り返す用水路の流量を一目で分かるようにした。

この結果を基に、流量が十分な2地点（八尾、羽曳野両市）に今年1月、発電機を設置。最大約50%の効率で流量を電力に変える堺市の機械加工会社「山崎」開発の発電機を用いて、実験を試みた。

その結果、1月は水量が少ないことも影響して変換効率は28～34%にとどまった。最大出力は10～21ワットと、蛍光灯や電球をともし程度だが、街路灯には十分使える電力だという。

今回使った発電機は、直径約1メートルの水車で発電する方式で、持ち運びできるのが特徴。浜田理事長は「出力は小さいが、用水路に数メートルおきに置けば、何度も電力を取り出せる。今後も実験を重ね、活用法を考えたい」と話す。

環境省の10年度の調査では、国内の河川や農業用水路を最大限活用すると、100キロワット未満の発電設備で計約30万キロワットを発電できる可能性がある。マイクロ水力発電自体の設置数や発電出力は不明だが、岐阜県のNPOが出力最大10ワット程度の装置を11年8月に発売したところ、学校や自治体から問い合わせが相次ぎ、約200個を売り上げたという。

マイクロ水力発電：江東区、検討 来年度予算案に調査費 /東京

毎日新聞 2013年02月08日 地方版

江東区は、区内の河川を利用したマイクロ水力発電を実施するため、13年度予算案に調査費など740万円を計上した。区内は東京湾に面して高低差が少ないため発電量はわずかだが、再生可能エネルギーの普及に向けて、子どもたちの環境学習に利用するのが狙い。実施されれば23区では初めてとなる。

マイクロ水力発電は、発電出力100キロワット以下の小規模な水力発電のこと。温暖化対策課の若手職員7人が、今年度の職員提案制度に応募し、最優秀賞を受賞した。

区内の▽仙台堀川公園▽横十間川親水公園▽古石場川親水公園—の3候補地から、最も効率的な設置場所、発電量、設置コストなどを調査する。3カ所とも水流の高低差が1メートル以下だが、小さい落差や流量でも発電できる水車を取り付ければ発電できるという。

発電した電気を使えば、LED（10ワット）の街路灯17～88本を点灯させられるという。13年度中に調査を終え、着工を目指す。【大沢瑞季】