

# エネルギー新時代

## 産業化への挑戦

9

これまで未利用だった中小規模の河川や農業用水などを利用する中小水力発電。水路などの既存施設を利用する手法であれば、大規模な施設建設への新たな投資も不要など、利点も多い。県内では、産学官の研究グループが小型の水力発電装置を開発するほか、県企業局も小水力発電所の建設に着手し、活用を目指す。

綾町北俣でアユの養殖などを手掛ける「あゆの山水」。養殖池脇の用水路では現在、流水の落差を利用した小型の水力発電装置の実証試験が行われている。

### メモ

#### 中小水力発電

高所から流れ落ちる河川の流水の落差などを利用して、水車を回して発電する。出力が100キロワット以下の水力発電は新エネルギーに分類される。豊富な水資源に恵まれる国内では、これらの開発に適した地域が残されていると期待されている。

特徴は設置の手軽さにある。日吉助教によると、通常の装置は5〜10メートルの流水の落差が必要だが、この装置は独自技術で落差1メートルから発電が可能。設置スペースも小さく、用水路などに直接取り付けられるため、設置

23.12.2 卯

## 中小水力発電

# 落差1メートルで照明点灯

費も安く抑えられるという。

「シンプルな構造でコストを抑え、発電出力を上げることができた」と日吉助教。

グループでは、市販化のめど

もたせたことから、県内を中心に営業活動を展開する。製造・販売には別の県内企業も加わり、オール宮崎の体制を築く。

日吉助教は「養殖場だけでなく、下水処理場や工場排水なども利用できる。普及には水利権の問題もあるが、産学官で開発した装置を広めたい」と目標を

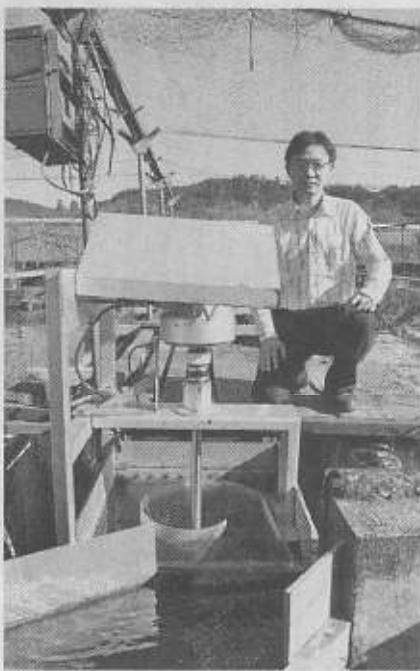
語る。

12年7月に施行される再生エネルギー特別措置法は、発電出力3万キロワット未満の中小水力発電について、固定価格買取制度の対象と位置づける。10年度版のエネルギー白書によると、全国の水力発電所は約1910カ所（09年度末時点。揚水発電除く）。

一方、開発地点の奥地化で、発電単価が割高になる問題を抱える中、小水力発電の高いポテンシャルに触れ、エネルギー地産

地産の重要性を強調する。県企業局は10年から、これまで未利用だったダム維持流量を用いた小水力（マイクロ）発電所の建設に初めて乗り出した。延岡市の祝子ダムから川に流れ落ちる水（毎秒0.14トン）を生かす発電で、12年1月に完成予定。発電出力は33キロワット、年間発電量は約204キロワット時を見込んでおり、一般家庭に換算すると57軒分の年間電力使用量に相当するという。

同局が運営する県内の水力発電所は現在12カ所あり、10年度の総発電量は、約13万3800世帯の年間消費電力を賄える計算。一方、全国と同様に建設地が奥地化しており、大規模施設になると、送電線といった電力系統の設置など建設コストが高くなる傾向にある。同局工務課は「別の場所でも小水力発電の可能性調査を進めている。これからは未利用部分の開発も必要」と訴えている。



綾町の「あゆの山水」に取り付けられた水力発電装置。設置スペースも小さく、低コストも売りという

(金、土曜日掲載)