

2012年(平成24年)9月16日(日曜日)

(第3種郵便物認可)

崩落監視システム実証実験

わき水とゼンマイで電力自給

わき水を利用するゼンマイ式の小水力発電を用いた土砂崩れなどの監視・警報システムが開発され、来年の実用化に向けた実証実験が14日、黒部市の宇奈月温泉で行われた。山間部など電力が得にくい場所での災害警戒に役立つと期待される。

新システムは「超節水ゼンマイ」（黒部市）が、監視・警報装置は「監視システム」と呼ばれ、「ゼンマイ」を用いた電源装置は「エ



センサーの電源となるゼンマイ式小水力発電装置（14日、宇奈月温泉で）

コ温泉リゾート」にしようとして、電気自動車導入などの取り組みを行っている、でんき宇奈月プロジェクト実行委員会などが実験を主催した。

山の斜面に埋められたセンサーが斜面の動きを感知し、無線でパソコンにデータを送信、パソコンの画面に数値の変化がグラフで示される。土砂崩れなど斜面に大きな変化があれば警報音が鳴る。情報はインターネットで確認できるほか、携帯電話でも受信できる。

ゼンマイ式発電装置はセンサーを動かす電源となる。直径26センチのらせん状の水車が水の流れて回ってゼンマイが巻かれ、開放する際に生じるエネルギーを使う。落差約20メートル、毎分100リットルの水量で最大30ワット発電でき、1基でセンサーを最大15本稼働できる。

ゼンマイを用いなければ、同じ電力を得るのに約5倍の水量が必要といい、東洋ゼンマイの長谷川光一社長は「軽量化、小型化を追求して超節水が実現した」と話す。

実証実験では、山の斜面に見立てた盛り土に水を流して土砂崩れの様子を再現。盛り土に固定された2本のセンサーが傾きを感じると、瞬時にデータが送信され、サーバーから警報音が鳴り響いた。

今後は、装置を危険箇所に運搬、設置するため一層の軽量化を図る。実行委員会の大橋聡司委員長は「来年には実用化して、社会に役立つシステムに育てていきたい」と話している。