地域発 企業発

湯けむりで地熱発電

全国の温泉地 低資金・安定収入

「名物」を活用 観光の目玉に

全国の温泉地で、温泉から出る蒸気や熱湯を使う地熱発電が広がり始めた。少ない資金で始められ、安定した収入も見込めるようになったからだ。本格的に電気をつくって売る温泉発電所は昨年まで1カ所だったが、今年中には7カ所以上になろうとしている。

国内有数の温泉街として知られる大分県別府市の高台で、温泉の蒸気を使って電気をつくる発電所がつくられている。試験運転を経て、この10月から電気を九州電力などの電力会社に売り始める予定だ。

500坪（1650平方メートル）ほどの敷地に4台の発電機を置く。そこに近くの温泉から熱い蒸気を引き入れ、沸点が低い「代替フロン」という液体を蒸発させる。この代替フロンの蒸気でタービンを回して発電する仕組みだ。

発電をするのは、「コスモテック」（東京都千代田区）という中堅企業だ。おもにロケットの打ち上げ支援をしており、それで培った発電関連の技術が生かせるとみて参入した。

温泉発電は太陽光のように天候に左右されず、四つの発電機で1年間に約770世帯が使う電気をつくれる。これを電力会社に売り、年間1億円の売上高を見込むという。

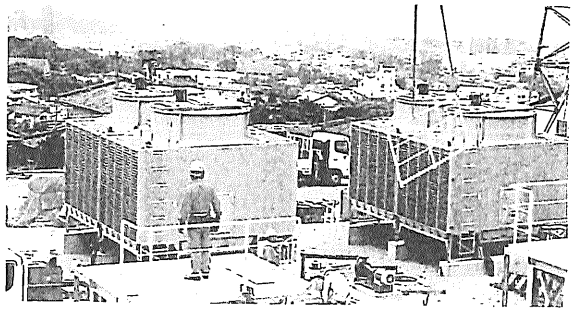
蒸気を提供する温泉の持ち主も、売り上げの一部から蒸気の利用料を受け取る。温泉主の森川勇さん(78)は「別府の名物は『地獄』と呼ばれる温泉からの噴気。それで発電できるんだから、こんなにいい話はない」という。

森川さん自身の会社も昨年から温泉発電に乗り出している。市内では、今年1月に地元の別の会社も年間に約120世帯分をまかなえる温泉発電を始めた。

観光の目玉にしようと取り組む温泉街も出てきた。福島市の土湯温泉だ。

東京電力福島第一原発事故の後、土湯温泉の旅館は16軒から11軒に減った。危機感を募らせた旅館経営者らは、温泉発電に共同で取り組むことを決めた。

来年7月、年間に約500世帯分をまかなえる温泉発電所の運転を始める予定だ。地元の旅館でつくる発電会社「元気アップつちゆ」の加藤勝一社長(65)は「エコ温泉地を新しい観光の売りにしたい」と話す。



温泉地を望む高台で整備が進むコスモテックの温泉発電所＝大分県別府市

全国に広がる温泉発電

摩周湖温泉（北海道弟子屈町）
〈事業者〉国書刊行会
〈出　力〉100kW
〈運転開始〉未定

七味温泉（長野県高山村）
七味温泉ホテル
20kW、14年4月

土湯温泉（福島市）
元気アップつちゆ
400kW、15年7月

わいた温泉郷（熊本県小国町）
小国まつや発電所
60kW、14年5月

湯村温泉（兵庫県新温泉町）
新温泉町
40kW、14年4月

別府温泉（大分県別府市）
瀬戸内自然エナジー　48kW、13年1月
コスモテック　500kW、14年10月
西日本地熱発電　140kW、14年1月

湯布院温泉（大分県由布市）
湯布院フォレストエナジー　105kW、14年12月

効率アップが課題

温泉発電のきっかけは、2012年7月から自然エネルギーを電力会社が固定価格で買い取る制度が始まったことだ。中小規模の地熱発電の電気は「1キロワット時あたり40円」で買ってもらえるようになり、利益が見込めるようになった。しかも、もともとある温泉の蒸気を使うため、設備への投資が数億円で済み、周辺の環境調査もいらない。温泉主の協力が得られれば比較的簡単にでき、発電を始める温泉地が相次いでいる＝図。

一件一件の発電量が小さく、発電効率をどこまで高められるかが課題だ。別府大学の阿部博光教授（環境エネルギー政策）は「東日本大震災では地産地消型の電源の重要さがわかった。温泉発電はその優等生。発電効率をもっと上げ、全国に広がれば、大規模な地熱発電開発への理解にもつながる」と話す。

（西尾邦明）