

# 創エネに挑む

～みちのく2012～

1

地下水に人生をかけた男がいる。道路の雪を水をまかずに溶かす「無散水消雪」技術を日本で初めて開発した「日本地下水開発」（山形市）の会長だった桂木公平氏。7月15日に86歳で他界した桂木氏が遺したある技術が、30年近くを経て、新たなエネルギーとして再注目されている。



7月25日に営まれた惜別の会で祭壇に飾られた桂木公平氏の写真。山形市荒楯町1丁目

山形 地下水使って冷暖房

## 30年近く経て再注目

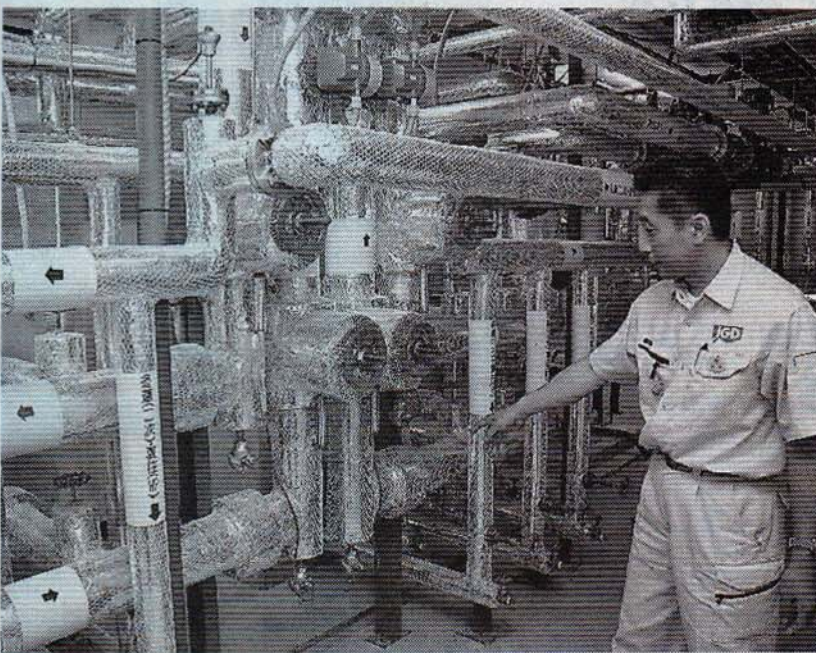
### CO<sub>2</sub> 排出量 従来の3割

「この井戸から地下水をくみ、冷暖房に使います」1983年から3階建ての社屋のほぼ全室で使っている「帯水層蓄熱冷暖房システム」を、桂木氏の次男で同社常務の桂木聖彦氏（48）が説明してくれた。

山形の地下水温度は1年を通して15度前後で安定している。その地下水を敷地内に3カ所ある深さ約70センチの井戸からくみ上げ、ヒートポンプで熱エネルギーを取り、夏は冷房に使う。この過程で水温が数度上がった水は地下に戻され、冬にまたくみ上げられて暖房のエネルギーに。そして水温が数度下がった水をまた地下に戻し、次の夏の冷房に——と地下水を何度も再利用する仕組みだ。

昨年、全面的に設備を更新した。8千万円程度かかったが、電気代や燃料代などの運転費は、従来の冷暖房の3分の1に収まる。同社がこの技術の研究を始めたのは77年。73年の第1次石油危機の反省から、石油の代替エネルギーが模索され始めていた時期だ。

当時社長の桂木氏は「地下水を使ってエネルギー問題を解決できないか」と知恵を絞っていた。山形大学院の横山孝男教授（63）と組み、地下水を循環させてエネルギーを生む研究を始め、83年、社屋へのシステム導入にこぎつけた。



アイデアマンの桂木氏は思いついたらトコトン突き詰める人だった。湯温が約30度で湯治に不向きな温泉を掘ったときは、ウナギの養殖に適した温度だと聞きつけ、10年間ほどその温泉でウナギの養殖を続けた。聖彦氏は「会長の思いつきでどれだけ赤字が出たかわからない。冷暖房システムを入れた時も、社内には味方は一人もいなかったんじゃないか」と笑う。

しかし石油の代替エネルギーとして原発の比重が増す中、この冷暖房システムの研究は85年ごろ中断。国々議論を二分する。エネルギーを安全、安価、安定的に供給する方程式は難解だが、地域には独自の実践をする人たちがいる。みちのく6県の現場を見た。

東日本大震災で発生した東京電力福島第一原発の事故は、個々人の差はあれど日本人のエネルギー観を変えた。原発の再稼働は、今や国論を二分する。エネルギーを安全、安価、安定的に供給する方程式は難解だが、地域には独自の実践をする人たちがいる。みちのく6県の現場を見た。