

湧き水活用した地中熱利用ヒートポンプ空調システム 秀建コンサルタント「水のぬくもりプロジェクト」推進

秀建コンサルタントでは、地球温暖化防止対策に力を入れている。新エネルギーにおいては小水力用開放型水車や除塵装置の開発、砂防ダムにおける新しい取水方法の提案等々、省エネルギーにおいては自噴井を活用した地中熱利用ヒートポンプ空調システムの実証実験を行っている。今後は、土木分野で行われている様々な工法と地中熱利用法とのより良いマッチングを模索し、提案していきたい。

弊社のある山梨県の甲府盆地南部の釜無川周辺には昔から多くの自噴井が存在し、野菜や農機具を洗ったり、またスイカやビールを冷やすのに利用されてきた。この真夏には痛いほど冷たく、厳冬期には湯気が出るほど暖かい、年間を通じて14～15℃の湧水は、現在ではほとんど利用されることなくそのまま捨てられている。

同地区を占める中央市では、そうした貴重かつ大きな熱源である地下水の積極的な利用を「水のぬくもりプロジェクト」と称し、地域新エネルギービジョンの中で4つの重点プロジェクトの1つとして取り上げ推進してきた。地球温暖化防止対策に力を入れてきた弊社としても、早速自らの敷地内に存在する自噴井を使って地中熱利用ヒートポンプ空調

システムの導入に踏み切った。

昨年4月の導入に続き、同年夏から今年の2月まで、環境省の環境技術実証事業によりその能力や効率についてモニターを行ってきた。その結果、COP（成績係数）は非常に高い数値が得られ、その詳細は今後、環境省から公表される予定である。

しかもこのシステムは湧水を利用しているので、いくら使っても性能が落ちることはないのだ。

このように効率が良く容量の大きな熱源である自噴井も、現時点ではこの地域に何百カ所あるのか把握できていないのが実情である。今後は自噴井の位置や湧水量、水質などを調査して台帳化したいと考えている。

一般家庭の勝手口近くに存在する自噴井は、一般的な家屋が1軒だけ

で使用するのには大きすぎる熱容量を持っている。そのため事務所やアパートなど、井戸周辺に存在する様々な施設で活用すべきであり、そのためには湧水を熱源として流通させることが必要となる。今後は、湧水を流通させるための方法として、その熱源としての価値をクレジット化し、それを井戸の持ち主に還元するような仕組みを構築し、湧水の利用を地域全体に広めていきたいと考えている。

この度の東日本大震災により、原子力発電への信頼は大きく揺らぎ、新たなエネルギー源が日本全国で求められている。しかし同時に、省エネ対策もまた、ますます重要な課題となってきている。地中熱の利用実績はまだまだ少ないものの、最も安定した熱源として今後に期待するところは大きい。したがって今後は、地中熱の利用方法に対して既存の形態にこだわることなく、様々な利用形態を模索していくことが大切であると考えている。■



環境技術
実証事業

ETV 環境省

ヒートアイランド対策技術分野
実証番号 052 - 1002

第三者機関が実証した
性能を公開しています 実証年度 H 22

www.env.go.jp/policy/etv

【問い合わせ先】

〒409-3844

山梨県中央市白井阿原712-1

(株)秀建コンサルタント

TEL : 055-273-5625

FAX : 055-273-5966

E-Mail : shuukun@d5.dion.ne.jp