

地中熱利用実験 春日部市が中間報告

2011年01月14日



別館の外に設置された熱交換機＝昨年9月6日、春日部市役所

◇冷房電力は半減／CO₂ 0.2トン削減

約1カ月半の冷房運転で消費電力を半分ほど節約し、二酸化炭素は0.2トン削減——。地中の温度を冷暖房に利用する実証実験「地中熱利用ヒートポンプシステム」について、春日部市がこんな中間報告をまとめた。地中に排熱するため、ヒートアイランド現象の軽減にも役立ち、現在は暖房運転を継続しているという。

実証実験は、市役所別館1階の事務室約200平方メートルで昨年9月6日から実施している。別館の外に地下100メートルの深さの井戸を2本、30メートルの井戸を1本掘り、パイプを通して不凍液を循環させ、冷暖房の熱交換をしている。事前調査では、地下100メートルの温度は17度程度で、年間を通じてほぼ安定しているという。

市によると、昨年10月22日までの冷房運転では、室内から取り込んだ熱を地中で冷やした。冷房期間中の地中での熱交換量は、6.4トンの水の温度を1度上げるのに必要な熱量に相当する。これだけの熱量を大気中ではなく地中に排出するため、ヒートアイランド現象を軽減させる効果が大きいという。

また、消費電力の削減量は461キロワット時で約53%にあたり、電気代だと約1万円分になるという。天気に左右される太陽光発電と違い、一年を通じて運転が可能という点でも、地中の温度を利用したシステムの有効性が期待されるため、1年間の実験後、公共利用への導入拡大などを検討するという。

石川良三市長は「ちりも積もれば山になる。約1カ月半で約1万円の電気代が節約できたのは大きい」と強調し、秋村成一郎・副市長は「去年は7～8月が大変暑かったので、その時期に運転できていれば、もっと効果を実感できたはず」と話している。

埼玉西部

西埼玉支局
〒350-1123
川越市協田本町6-20
☎ 049-248-4800
fax 049-248-0800

さいたま総局
〒330-8557
さいたま市浦和区常盤4-12-13
☎ 048-832-7311
fax 048-824-7952

東埼玉支局
☎ 048-985-3311

北埼玉支局
☎ 048-521-0011

所沢 ☎ 04-2922-2347
川口 ☎ 048-256-3435
久喜 ☎ 0480-24-1230
秩父 ☎ 0494-22-0608

きょうの天気
6~12時 降水確率 12~18時

約1カ月半の冷房運転で消費電力を半分ほど節約し、二酸化炭素は0.2ト削減。—。地中の温度を冷暖房に利用する実証実験「地中熱利用ヒートポンプシステム」について、春日部市がこんな中間報告をまとめた。地中に排熱するため、ヒートポンプ現象の軽減にも役立ち、現在は暖房運転を継続しているという。

(今井由紀子)

地中熱利用の冷暖房

実証実験は、市役所別館1階の事務室約200平方メートルで昨年9月6日から実施している。別館の外に地下100メートルの深さの井戸を2本、30メートルの深さの井戸を1本掘り、パイプを通して不凍液を循環させ、冷暖房の熱交換をしている。事前調査では、地下100メートルの温度は17度程度で、年間を通じてほぼ安定しているという。

市によると、昨年10月22日までの冷房運転では、室内から取り込んだ熱を地中で冷やした。冷房期間中の地中で熱交換量は、6・4トの水の温度を1度上げるのに必要な熱量に相当する。これだけの熱量を大気中ではなく地中に排出するため、ヒートポンプ現象を軽減させる効果が大きいという。

また、消費電力の削減量は461キロワット時で約53%にあたり、電気代だと約1万円分になるといふ。天気によって右される太陽光発電と違い、一年を通じて運転が可能という点でも、地中の温度を利用したシステムの有効性が期待されるため、1年間の実験後、公共利用への導入拡大などを検討するといふ。

冷房電力、5割削減

石川良三市長は「ちりも積もれば山になる。約1カ月半で約1万円の電気代が節約できたのは大きい」と強調し、秋村成一郎・副市長は「昨年は7、8月が大変暑かったため、その時期に運転できていれば、もっと効果を実感できたはず」と話している。

春日部市が中間報告

別館の外に設置された熱交換機
昨9月6日、春日部市役所

