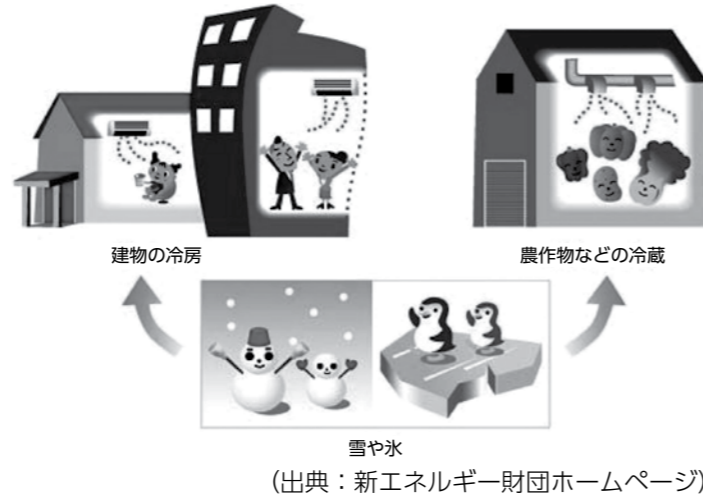


「雪氷熱」の利用は、地域の特性を活かした地産地消のクリーンなエネルギーである一方で、「貯蔵スペースの確保」や、「雪氷の輸送コスト」などといった課題も抱えているんだよ。

寒い地域ならではの特性と課題を抱えたエネルギーなんだね。

次は「温度差熱」の利用だね。これは地下水や河川水といった水源などを熱源としたエネルギーなんだ。これらの水温は、大気温度と比較すると、夏場は温度が低く、冬場は温度が高い。この「水の持つ熱」をヒートポンプ（冷暖房などに用いられる「熱を移動させる装置」）で利用したものが温度差熱利用なんだよ。

【雪氷熱の利用（イメージ）】



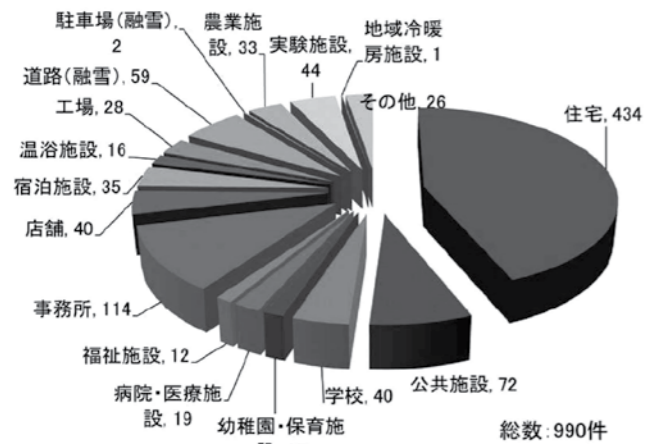
文字通り「温度」の差を上手に利用した熱利用なんだね。

その通りだね。熱を得るために、燃料を燃やす必要がないから、環境にも優しいクリーンなエネルギーと言えるね。

「地中熱」っていうのは何？

「地中熱」は、浅い地盤中に存在する低温の熱エネルギーで、色んな場所で利用可能な熱エネルギーなんだよ。地中の温度は地下10～15メートルの深さになると、年間を通して温度の変化が見られないため、夏場は外気温度よりも地中温度が低く、冬場は外気温度よりも地中温度が高くなるんだ。この温度差を利用して効率的な冷暖房などを行っているよ。地中熱を利用した施設の4割強が、住宅への設置なんだよ。

【地中熱利用ヒートポンプシステムの利用施設別設置件数】
(2011年累計)

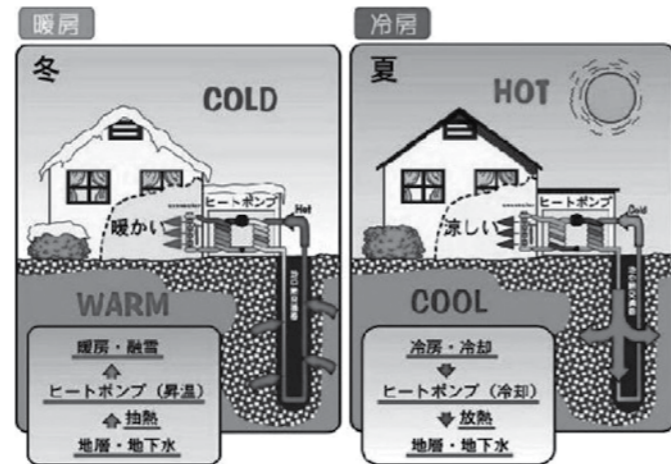


地中の温度って年中安定しているんだね。

2012年5月に開業した「東京スカイツリー」でも、地中熱の利用などを通じて国内トップクラスの省エネを実現しているそうだよ。

再生可能エネルギーの普及のカギは、電気だけでなく「熱」の有効利用にもあるんだね。

【住宅への地中熱利用冷暖房・給湯システム（イメージ）】



(6月号に続く)

●問い合わせ 役場企画課 新エネルギー政策係 ☎096(293)3118

シリーズ「再生可能エネルギー」って何だろう？⑨

前は「燃料電池自動車」について学んだボーイ。今回のテーマは「熱利用」です。



これまで、再生可能エネルギーの「発電分野」を中心に勉強してきたけど、今回は同じエネルギーである「熱利用」の分野について勉強しよう！

再生可能エネルギーの「熱利用」？どんなものがあるの？

以前「バイオマス」の項目で触れた、バイオマスの熱利用以外にも、「太陽熱」や「雪氷熱」、「温度差熱」や「地中熱」など、さまざまな熱利用があるんだよ。

うーん、太陽熱は家庭用の「温水器」というイメージがあるけど、他の熱利用はあまり分からないなあ。

一つずつ紹介するね。まず、「太陽熱」だけど、ボーイのイメージどおり、再生可能エネルギー熱利用の典型的な例が「太陽熱温水器」と言えるだろうね。

太陽熱利用は、太陽の熱エネルギーを太陽集熱器に集めて、水や空気などを温めて給湯や冷暖房などに活用するシステムなんだ。機器の構成が単純だから、導入の歴史は古くて実績も多いんだよ。ただ、1997年以降、他のエネルギーなどとの競合があって、生産台数は減少傾向にあるみたいだね。

じゃあ、「雪氷熱」って何？

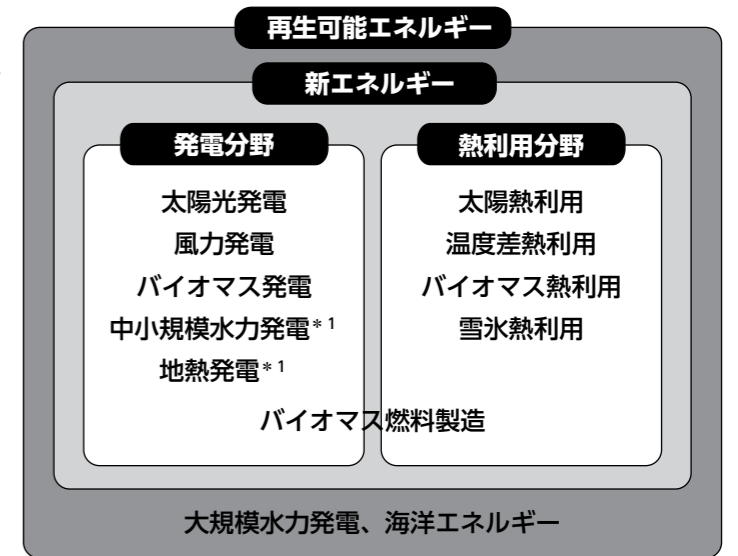
「雪氷熱」というのは、冬の間に降った雪や、冷たい外気を使って凍らせた氷を保管し、冷熱が必要な時期に利用するという、北海道など寒い地域を中心に導入が進んでいる熱利用だよ。

なるほど、熱といっても温めるのではなく、「冷たくする」熱利用のことなんだね。

寒冷地で従来、除雪や融雪などに膨大な費用がかかっていた「雪」を、逆に積極的に利用しているんだよ。雪氷熱利用の冷気は通常の冷蔵施設と異なり、適度な水分を含んでいるため、食物の冷蔵に適しているとも言われているよ。

へー。デメリットをメリットに変えているんだね。

【再生可能エネルギーの分類】



*1 中小規模水力発電は1,000kW以下のもの、地熱発電はバイナリー方式のものに限る
(出典：資源エネルギー庁ホームページ)

【太陽熱利用機器販売台数の推移】

