

# 温度差熱利用

## —期待される地域熱供給源—

地下水、河川水、下水などの水源を熱源としたエネルギー。夏場は水温の方が温度が低く、冬場は水温の方が温度が高い。この、水の持つ熱をヒートポンプを用いて利用したものが温度差熱利用。冷暖房など地域熱供給源として全国で広まりつつあります。

### 特長

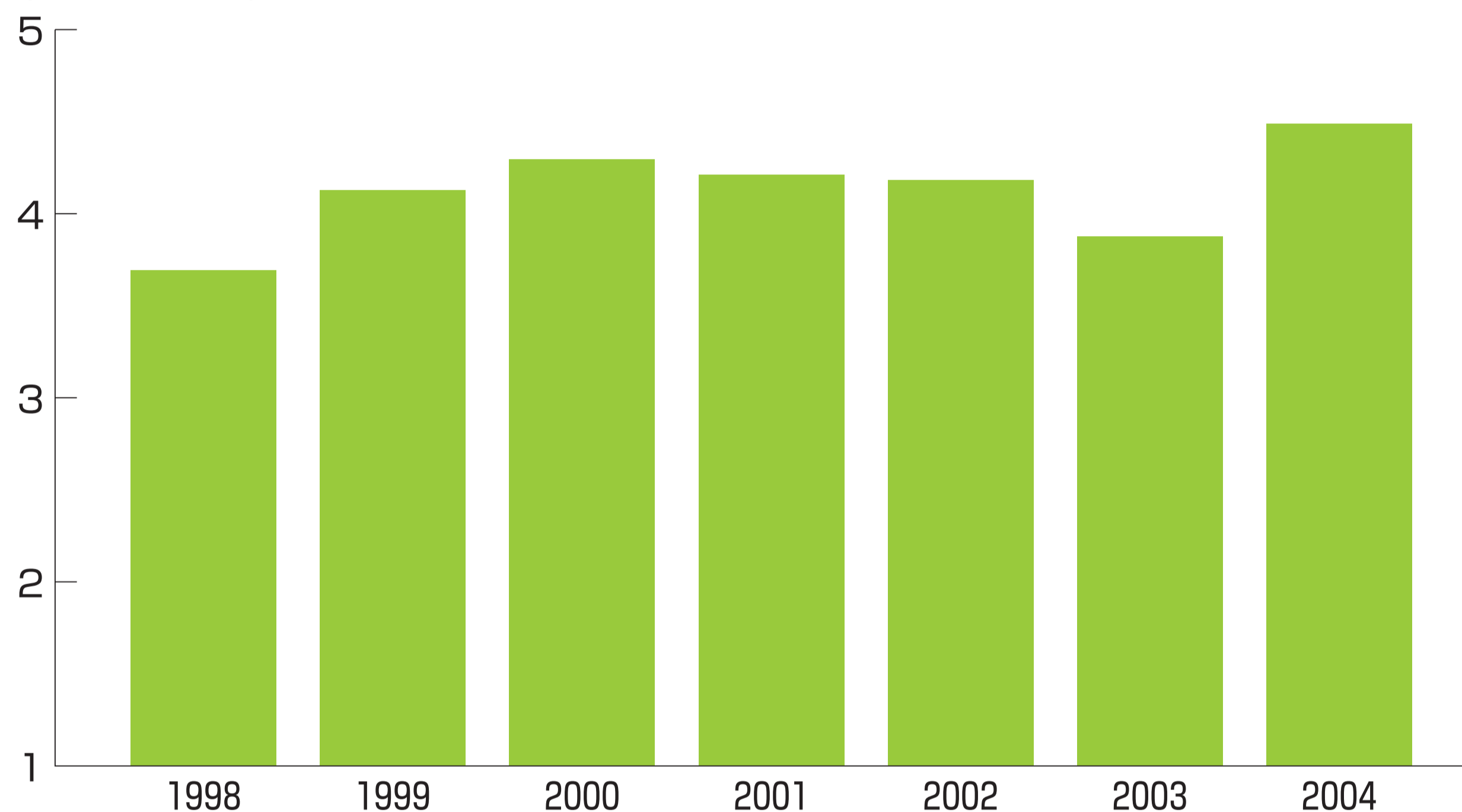
- 1. クリーンエネルギー** システム上、燃料を燃やす必要がないため、クリーンなエネルギーと呼ぶことができます。環境への貢献度も高いシステムです。
- 2. 都市型エネルギー** 熱源と消費地が近いこと、及び、温度差エネルギーは民生用の冷暖房に対応できることから、新しい都市型エネルギーとして注目されています。
- 3. 多彩な活用分野** 温度差エネルギーは寒冷地の融雪用熱源や、温室栽培などでも利用できます。

### 課題

建設工事の規模が大きいためイニシャルコストが高くなっています。そのため、地元の地方公共団体などとの連携が必要となってきます。

### 温度差エネルギーの熱量推移 (販売)

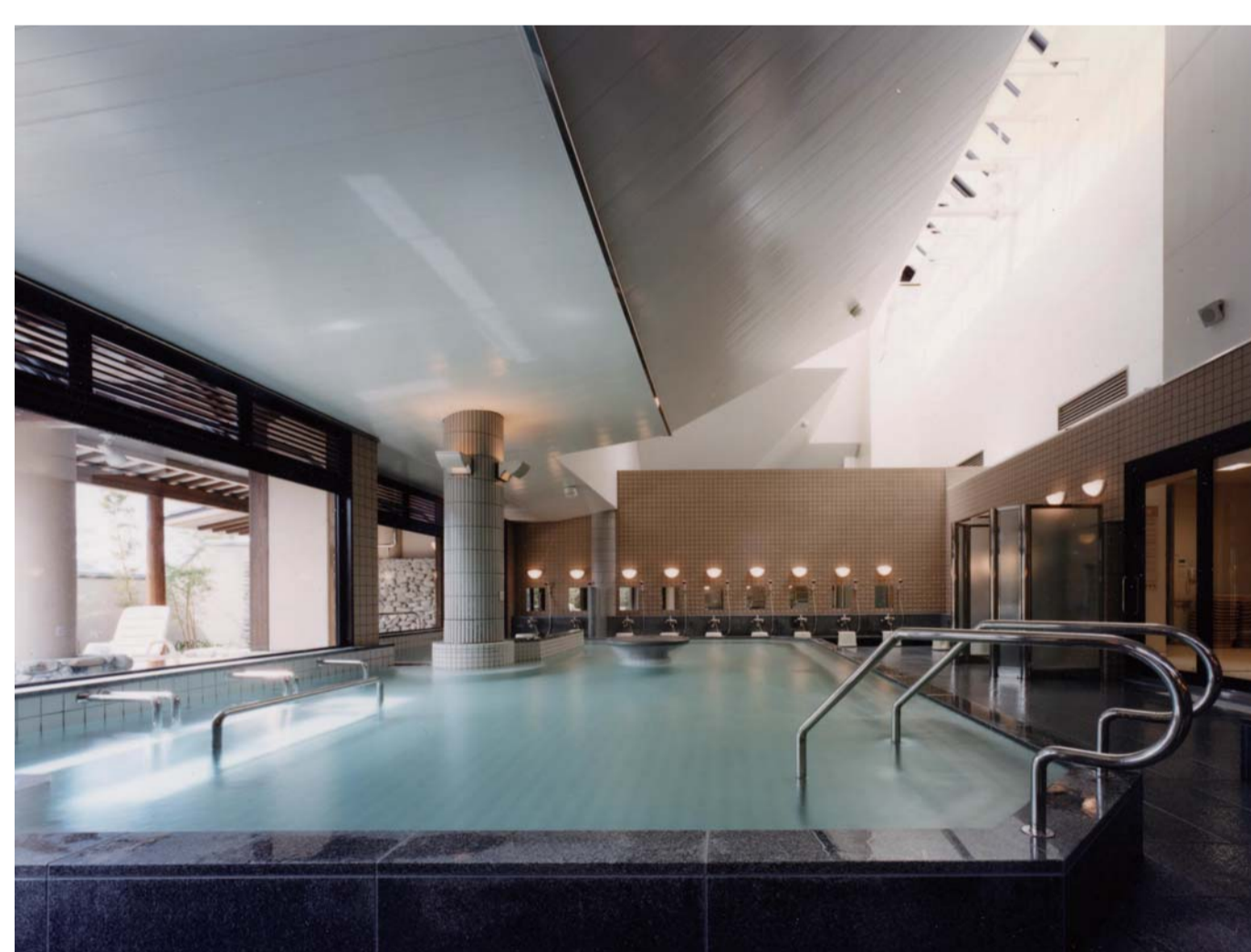
(原油換算：万kl)



出典：NEDO技術情報データベース

## 事例紹介

### 東温市ふるさと交流館さくらの湯



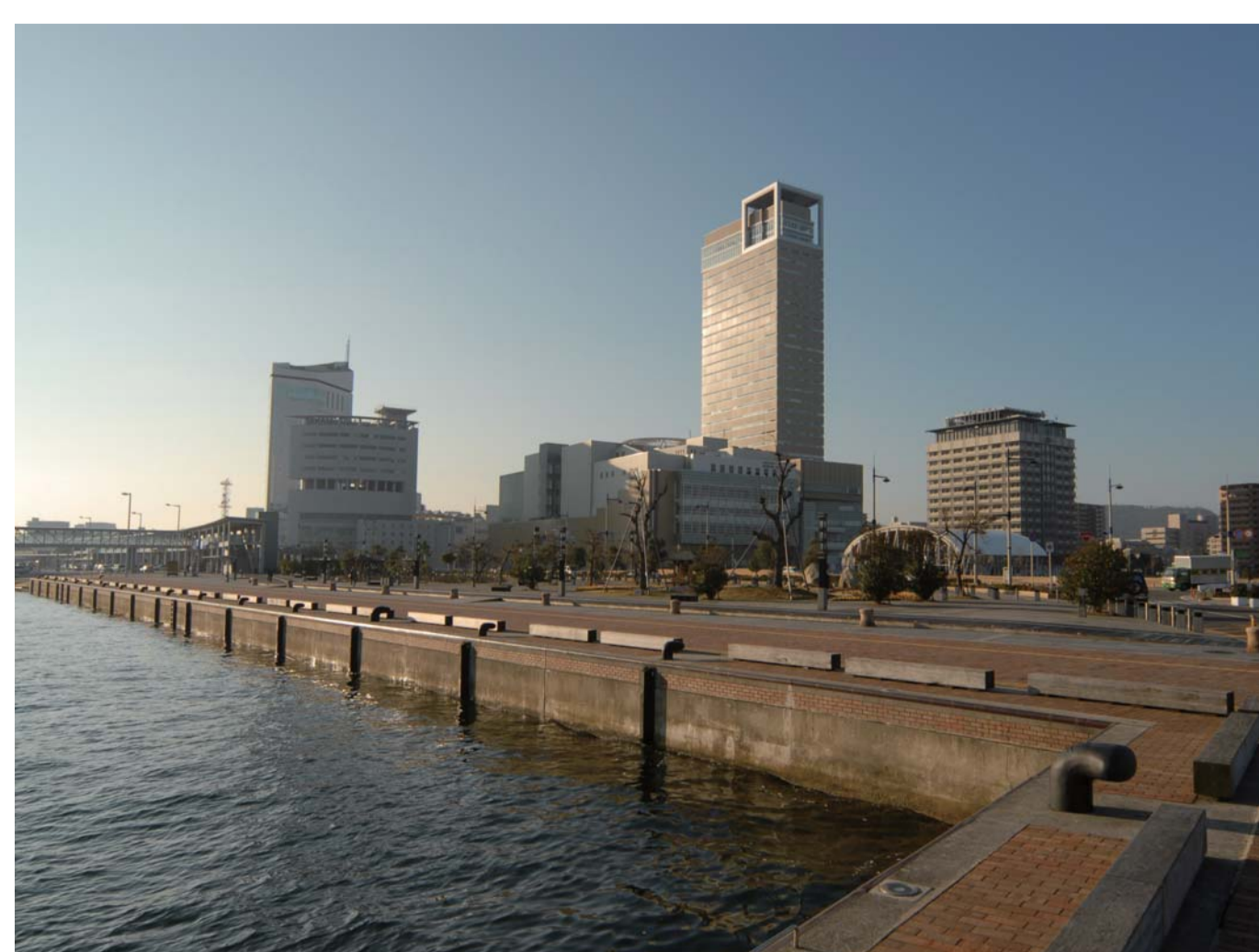
東温市ふるさと交流館さくらの湯では、泉温40℃の特性を活かし、浴槽で使用したろ過済みの温泉水を夜間にヒートポンプシステムを稼働させて温水タンクに蓄熱し、これを用いて浴槽水等の加温の熱利用をしている。

### 中之島三丁目熱供給センター



堂島川と土佐堀川という2本の河川に挟まれた地形を活かし、大気と河川水の温度差を活用。100%河川水に依存した形態の、河川水活用地域熱供給施設としては全国初。

### サンポート高松地区地域冷暖房施設



香川県のサンポート高松地区では、瀬戸内海に面する特性を活かし、海水の温度差エネルギーを活用した地域熱供給施設を高松港旅客ターミナルビルの地下に設置。夜間電力を利用したヒートポンプ蓄熱方式により49℃の温水と5℃の冷水をつくり、配管を通してエリア内の施設に供給している。

### 箱崎地区地域熱供給システム



隅田川の河川水の温度差熱を有効活用しているのが箱崎地区にある地域熱供給システム。供給区域面積は約25ha、延べ床面積は約28万㎡で、オフィスビルのほか約180戸の住宅にも冷温水を供給している。地域配管は4管式で、温水(47℃、住宅は45℃)、冷水(7℃、住宅は9℃)、住宅には給湯(60℃)も供給している。