



省エネで省資源

地中熱交換井融雪システム



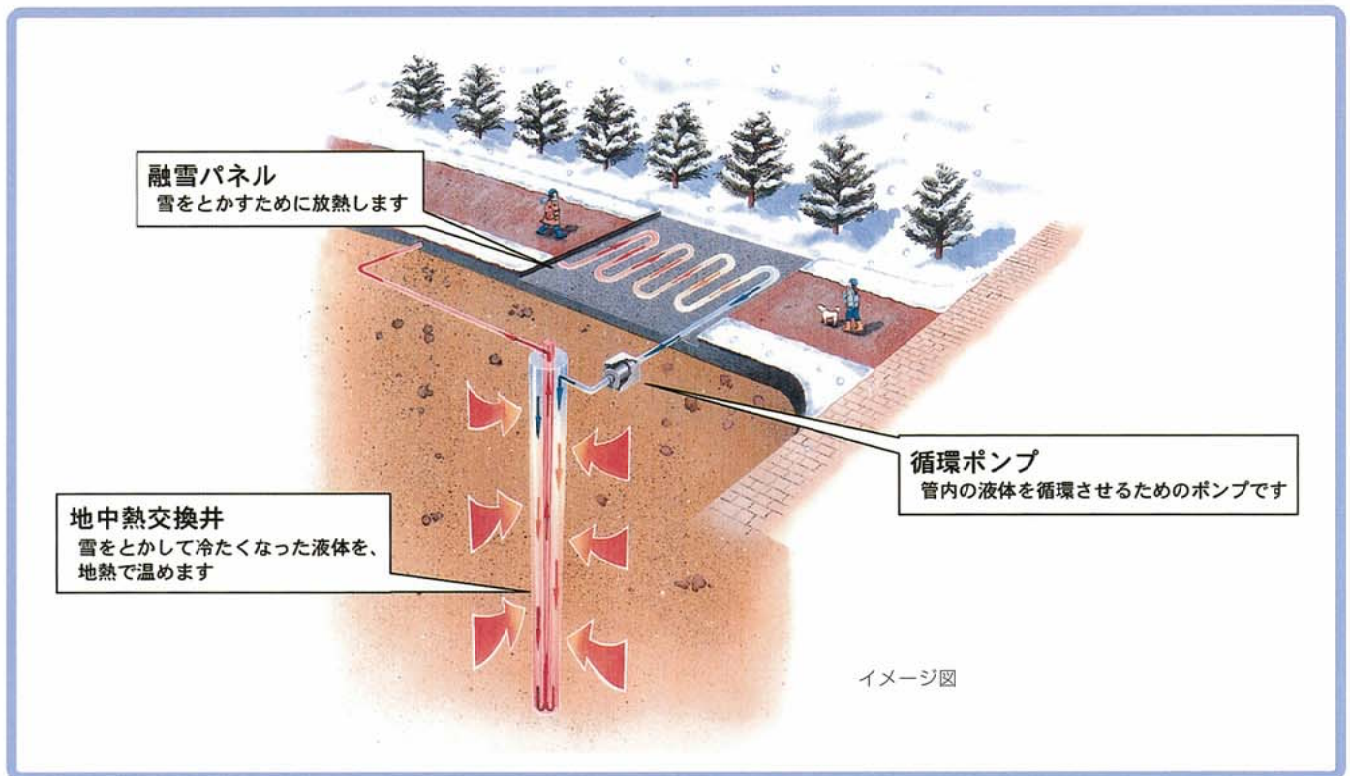
原理

「地中熱交換井融雪システム」は、地下から“水”ではなく“熱”だけを取り出し、融雪する工法です。

深度数10mの地盤は、その地域の年平均気温とほぼ等しい温度（たとえば新潟県長岡市では13℃。）を有しており、これを融雪熱源として利用します。

端部を閉じた長さ数十メートルのパイプを熱交換井戸内に垂直に埋め込み、この中に循環水を通水することにより地熱を採熱します。

そして温められた循環水が舗装体の中に埋設された放熱管に通水されることにより、舗装体を温めて雪を融かします。



特長

■環境負荷が極めて少ない。

- 地下水の汲み上げを行わないので、地下水の枯渇、地盤沈下、地下水汚染等の心配がありません。
- 熱源に化石燃料を使用しないので、ばい煙や温室効果ガス（二酸化炭素）を発生しません。

■ランニングコストが極めて安価である。

- 運転費は循環ポンプの電気代のみであり、熱源に関わる費用は≒0であり、低コストです。

■融雪効果の持続性に優れている。

- 地熱回復切替制御により、従来の地熱利用方式より融雪効果の持続性を向上させます。



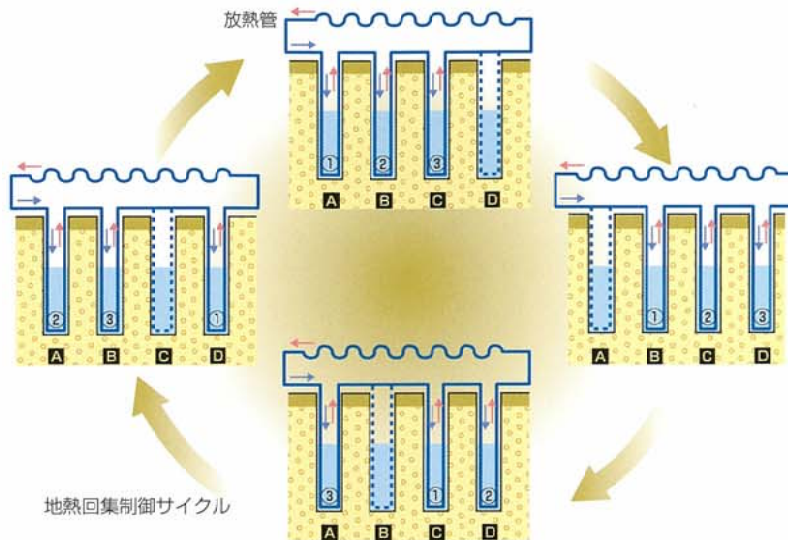
省エネで省資源

地中熱交換井融雪システム

地熱回復切替制御

従来の地熱利用システムは、融雪運転が継続されると、地中熱交換井周辺の温度が下がり、採熱効率が低下してしまいます。

そこで本システムでは、たとえば4本の熱交換井がある場合に、3本から採熱して1本を休止させることにより、熱交換井周辺の地熱温度を回復させ、連続的に高い融雪効果を得ることができます。



施工事例

- 1.設置場所：新潟県長岡市国営越後丘陵公園内歩道
- 2.設置年度：平成10年度
- 3.融雪面積：約50m²
- 4.熱交換井：深度25m×4本
：外管/内管SGP-VS100A/VP40A
- 5.放熱管：SGP-PIC (U曲げ加工) 15A埋設深4cm
- 6.主機器：ラインポンプφ40-1.5kW
地盤熱回復制御用ヘッダーボックス及び制御盤
- 7.融雪能力：1~2cm/h



施工状況



融雪状況

国営越後丘陵公園(新潟県)



株式会社 興和

本社 〒950-8565 新潟市中央区新光町6番地1

代表：TEL(025)281-8811 FAX(025)281-8833

URL <http://www.kowa-net.co.jp>

水工部：TEL(025)281-8816 FAX(025)281-8835