



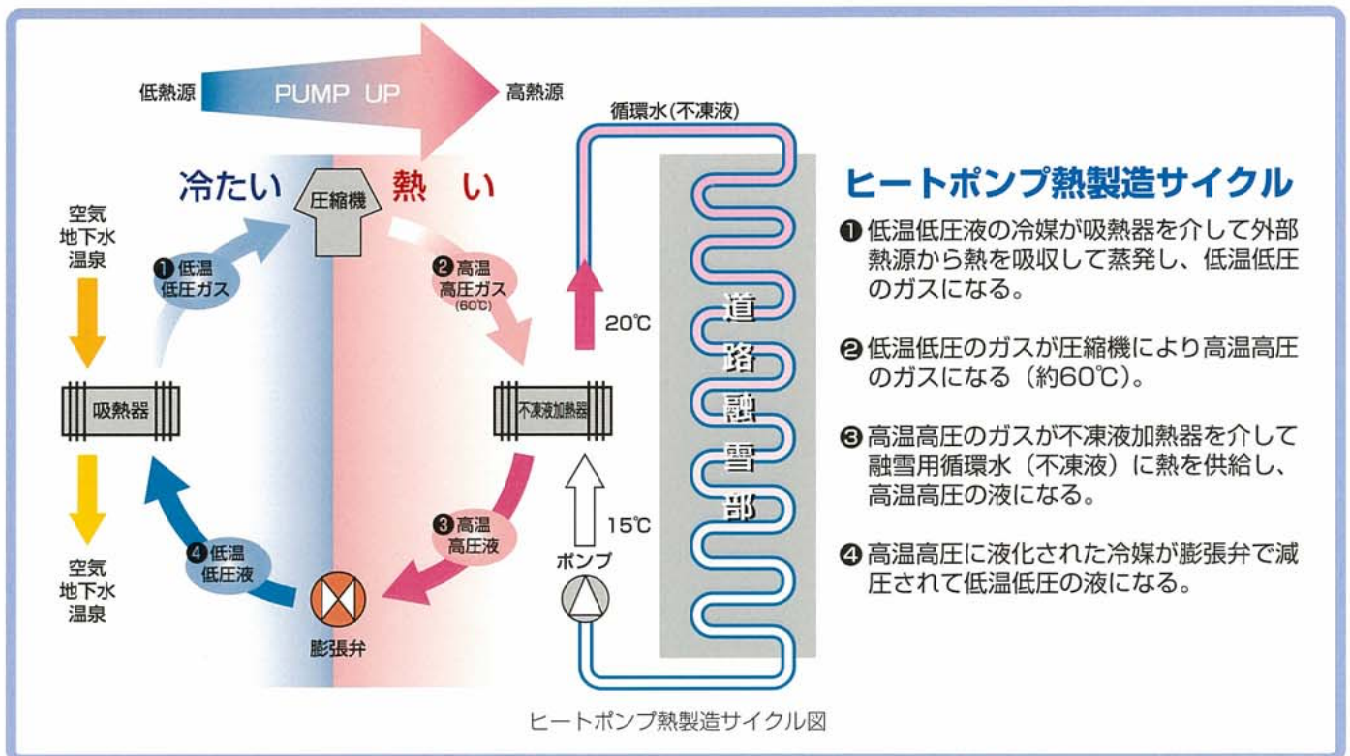
環境に優しい自然エネルギーの有効活用

ヒートポンプ融雪システム



原理

本融雪システムは、ヒートポンプに取り込んだ空気や地下水などの低温の自然エネルギーから、高温の熱を作り出し、その熱を融雪用循環水に供給することにより融雪するシステムです。



空気熱源ヒートポンプ



(一般国道113号 道の駅 関川)

特長

■環境に優しい

- 空気、地下水、温泉などの自然熱源を利用し、排気ガスを出さない環境に優しい融雪システムです。

■ランニングコストが安価である

- 消費電力よりも大きな融雪熱量を得ることができるため、電熱方式に比べ電気代が1/3～1/4程度安く済みます。

■施工が容易

- ヒートポンプは、ユニットタイプ (制御盤、循環ポンプ内蔵) での設置が可能であるため、施工が容易です。



施工事例

■ 水熱源ヒートポンプ方式

●一般国道142号 新和田トンネル坑口

項 目	内 容	
融 雪 工 区	和田村側	下諏訪側
融 雪 面 積	1,200㎡	900㎡
設計時間降雪深	2.8cm/h	
設 計 気 温	-11.0℃	
基本必要熱量	220W/㎡	
放 熱 管	SGP15A P=150mm	
ヒートポンプ熱 源	トンネル湧水	
加 熱 能 力	265kW以上	198kW以上
圧縮機出力	55kW	30kW



長野県新和田トンネル坑口

■ 空気熱源ヒートポンプ方式

●一般国道7号 競馬場インターチェンジ

項 目	内 容	
融 雪 工 区	新潟側	新発田側
融 雪 面 積	734.1㎡	646.5㎡
設計時間降雪深	1.57cm/h	
設 計 気 温	-1.2℃	
基本必要熱量	147W/㎡	
放 熱 管	SGP15A P=150mm	
ヒートポンプ熱 源	空 気	
加 熱 能 力	125kW以上	107kW以上
圧縮機出力	30kW	22kW



新潟県競馬場インターチェンジ

●一般国道7号 豊栄インターチェンジ

項 目	内 容	
融 雪 工 区	新潟側	新発田側
融 雪 面 積	604.2㎡	570.8㎡
設計時間降雪深	1.57cm/h	
設 計 気 温	-1.2℃	
基本必要熱量	147W/㎡	
放 熱 管	SGP15A P=150mm	
ヒートポンプ熱 源	空 気	
加 熱 能 力	105kW以上	105kW以上
圧縮機出力	30kW	30kW



新潟県豊栄インターチェンジ

