



# 地中熱ヒートポンプと適用施設の紹介



## GeoCON

新潟県地中熱利用研究会  
(サンポット株式会社)

## 地中熱ヒートポンプ～製品紹介

地中熱を利用した人・環境にやさしい冷暖房システム。連結運転可能で集中制御システムで融雪から冷暖房まで対応可能。



**GSHP-1001**  
戸建・小規模施設向  
冷暖房兼用



**GSHP-0630**  
戸建向  
冷暖房兼用



**GSTR-4601BX-K**  
戸建・小規模施設向  
冷暖房給湯タイプ









**GSHP-3003UR F**  
大規模施設向



**GSHP-1002UR**  
中小規模施設向



# サンポット 地中熱ヒートポンプのラインナップ

住宅向け 冷暖房用	 <p><b>NEW</b> GSHP-0630 定格暖房能力：5.5kW 定格冷房能力：5.6kW</p>		 <p>GSHP-1001タイプ 定格暖房能力：10.0kW 定格冷房能力：10.0kW  GSHP-551 定格暖房能力：5.5kW 定格冷房能力：5.6kW</p>							
住宅向け 冷暖房・給湯用		 <p><b>NEW</b></p>	 <p>GSTR-4601BXタイプ ・GSHP-0610TR 定格暖房能力：6.0kW 定格冷房能力：6.0kW 中間期標準給湯出力：6.0kW ・ET-4601SP-K 貯湯量：460L</p>							
業務向け 冷暖房用	<p>GSHP-1002URタイプ 定格暖房能力：10.0kW 定格冷房能力：10.0kW</p>			<p>GSHP-3003URタイプ 定格暖房能力：28kW 定格冷房能力：26.5kW</p>						
出力	1kW	2kW	4kW	6kW	8kW	10kW	15kW	20kW	25kW	30kW

## 地中熱ヒートポンプ

### 導入事例

# 近年では様々な物件・用途に 地中熱が利用されています。



教育施設



庁舎



図書館



レストラン

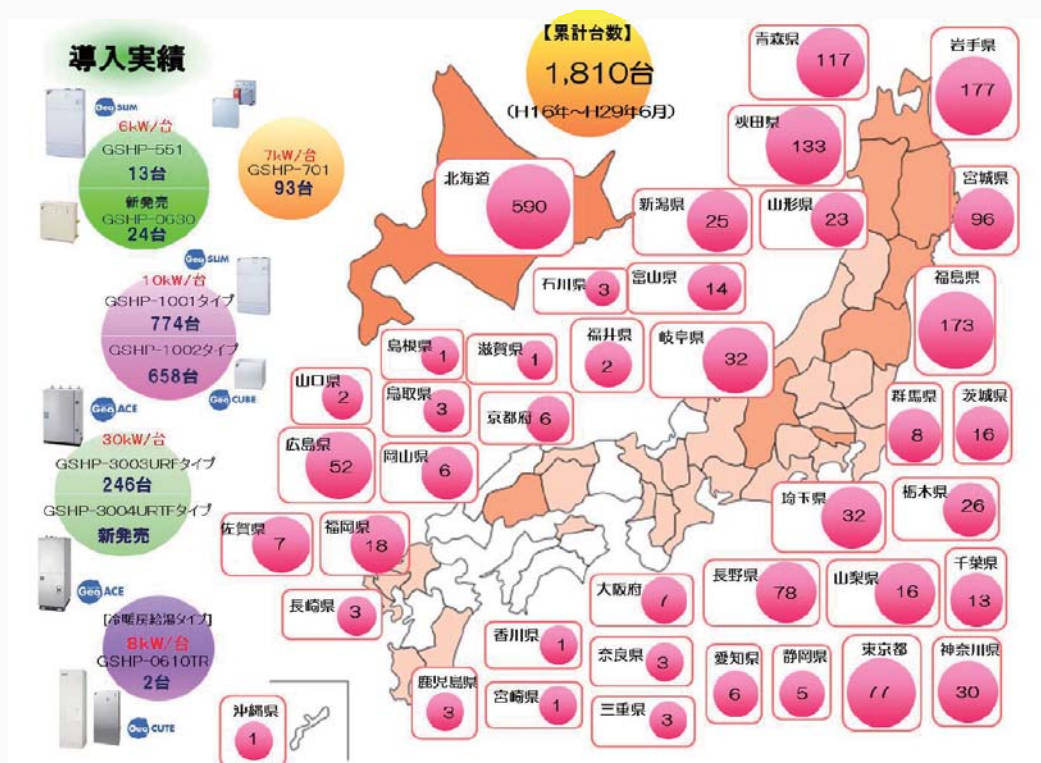


農業利用



融雪利用

## 地中熱ヒートポンプの普及状況 サンポット実績



# 地中熱ヒートポンプ

## 教育施設 導入事例

### 保育施設

## 教育施設 導入事例

所在地 長野県飯綱町



#### 建物構造規模

鉄骨造平屋建て  
建築面積 1,309㎡



#### 設備概要

地中熱ヒートポンプ サンボット社製30kW×5台  
ポアホール 75m × 25本 (シングルUチューブ)  
複数台制御ユニット GSPC-120 ×2台 (高性能タイプ)



#### 放熱部

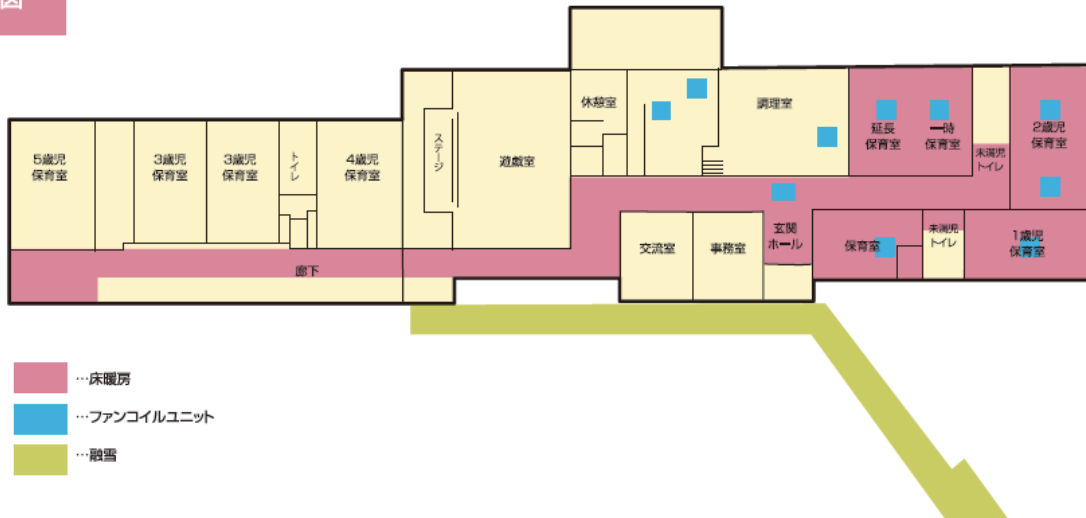
・床暖房 387㎡  
・ファンコイルユニット  
・融雪面積 125㎡



# 教育施設 導入事例

所在地 長野県飯綱町

平面図



設計・監理 株式会社エーシーエ設計

# 教育施設 導入事例

所在地 長野県飯綱町

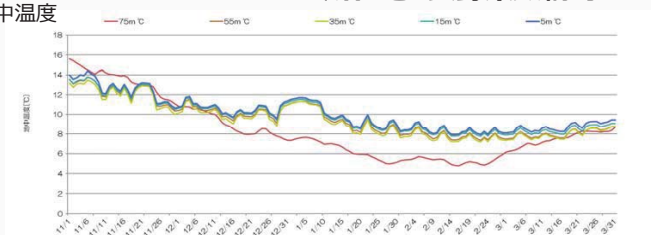
## 【空調系統】

測定期間：H28年11月～H29年3月

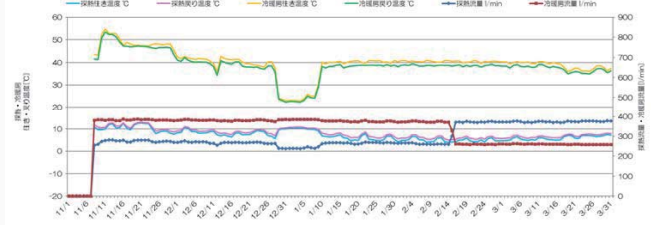
熱源機器：サンポット社製30kW×4台

空調面積：579.5㎡

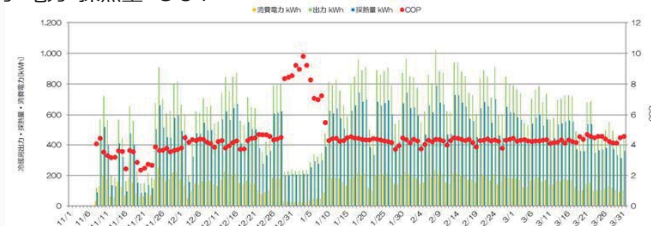
○地中温度



○温度・流量



○出力・電力・採熱量・COP



# 教育施設 導入事例

所在地 長野県飯綱町

## 【融雪系統】

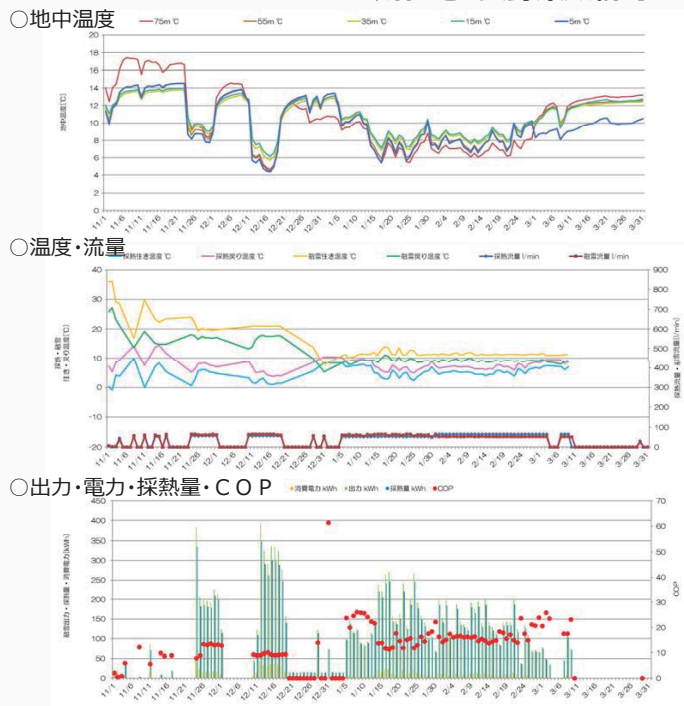
測定期間：H28年11月～H29年3月

熱源機器：サンポット社製30kW×1台

融雪面積：189.5㎡

空調・融雪系統併せて

CO2排出量約14トン削減



# 教育施設 導入事例

所在地 新潟県柏崎市

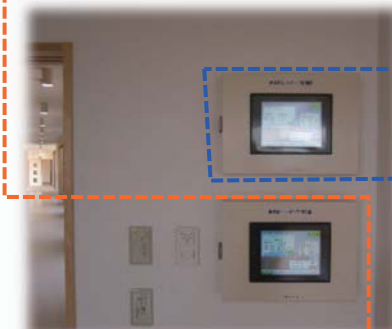


## 設備概要

地中熱ヒートポンプ	サンポット社製30kW×3台
ポアホール	100m × 9本（シングルUチーフ）
複数台制御ユニット	GSPC-32 × 2台

## 放熱部

- ・ファンコイルユニット（冷暖房）
- ・床暖房



# 教育施設 導入事例

ファンコイルユニット系統

所在地 新潟県柏崎市



## 設備概要

地中熱ヒートポンプ	サンポット社製30kW×1台
ポアホール	100m × 3本 (シングルUチーブ)
複数台制御ユニット	GSPC-32 × 1台

## 放熱部

・ファンコイルユニット (冷暖房)

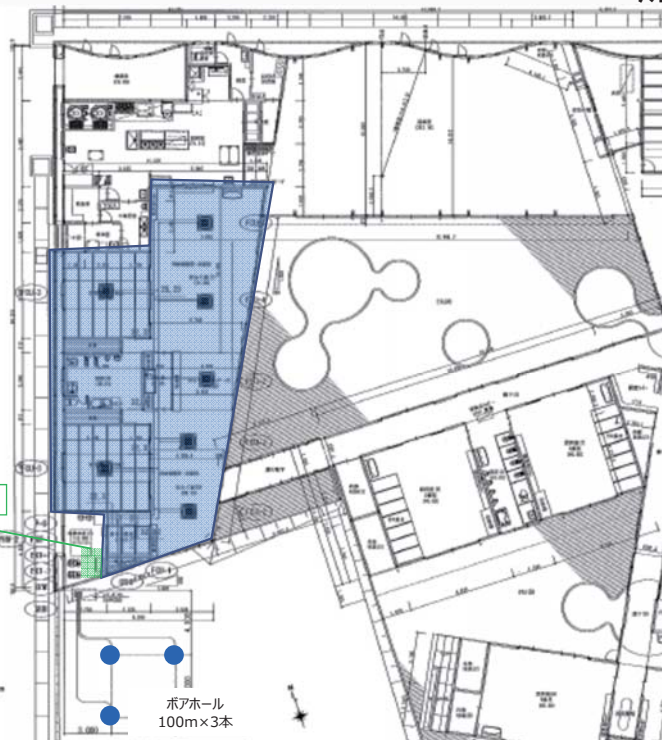


ファンコイルユニット系統

# 教育施設 導入事例

ファンコイルユニット系統

所在地 新潟県柏崎市



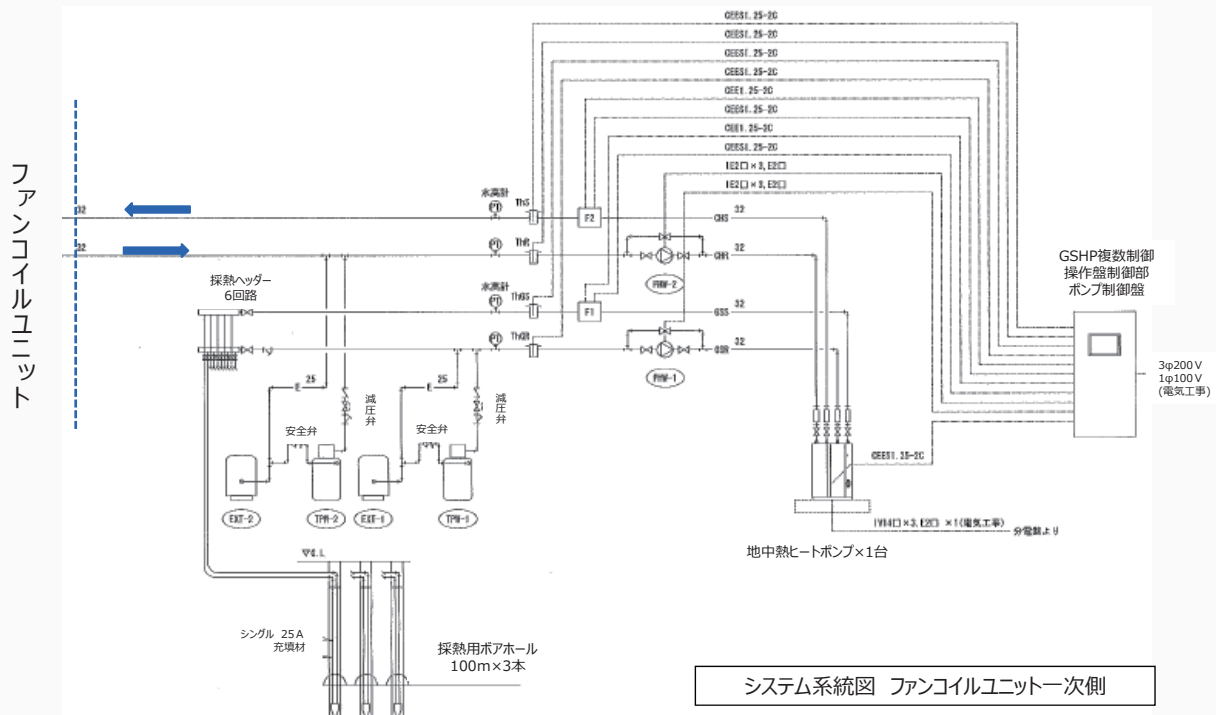
地中熱ヒートポンプ ×1台

ポアホール  
100m×3本

# 教育施設 導入事例

ファンコイルユニット系統

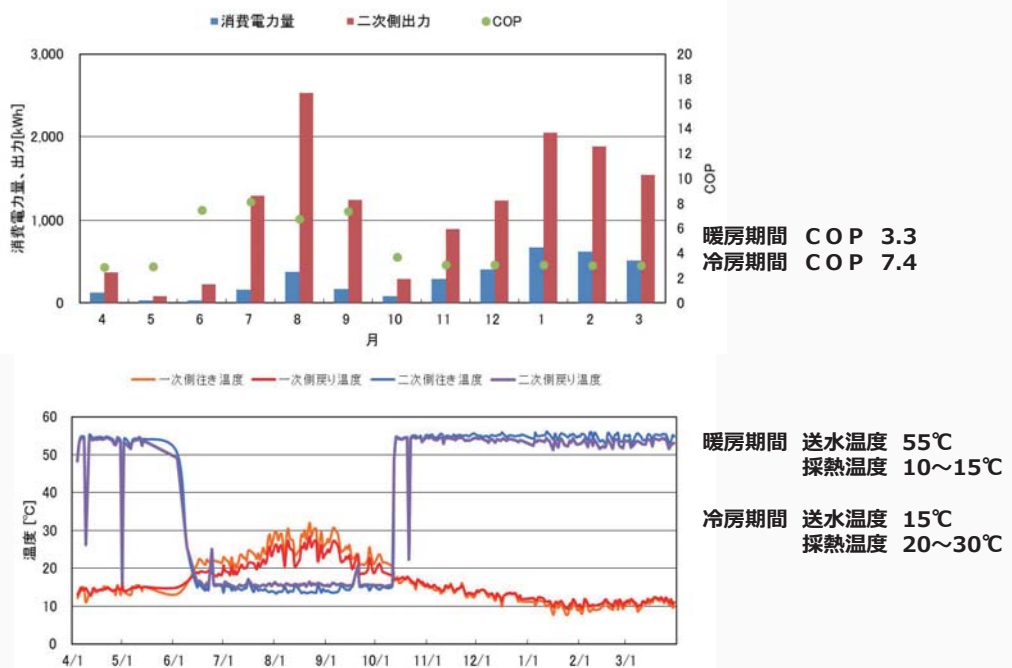
所在地 新潟県柏崎市



# 教育施設 導入事例

ファンコイルユニット系統

所在地 新潟県柏崎市





# 教育施設 導入事例

床暖房系統

所在地 新潟県柏崎市



## 設備概要

地中熱ヒートポンプ	サンポット社製30kW×2台
ポアホール	100m × 6本 (シングルU形17φ)
複数台制御ユニット	GSPC-32 × 1台

## 放熱部

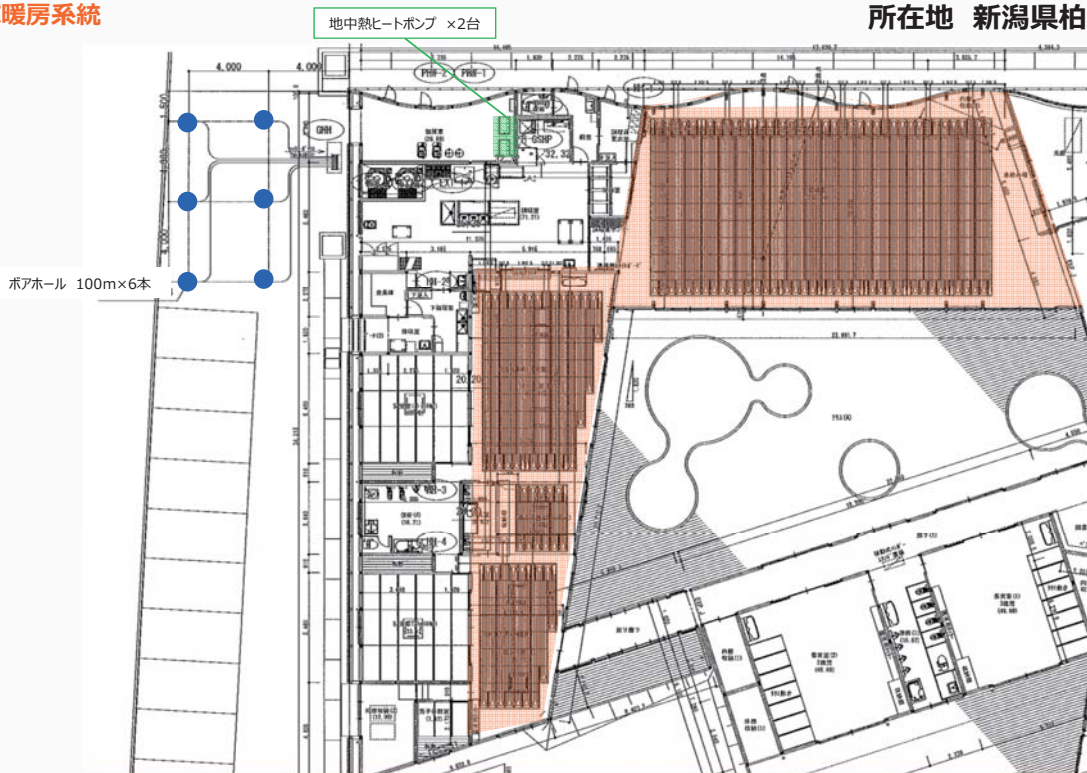
・床暖房



# 教育施設 導入事例

床暖房系統

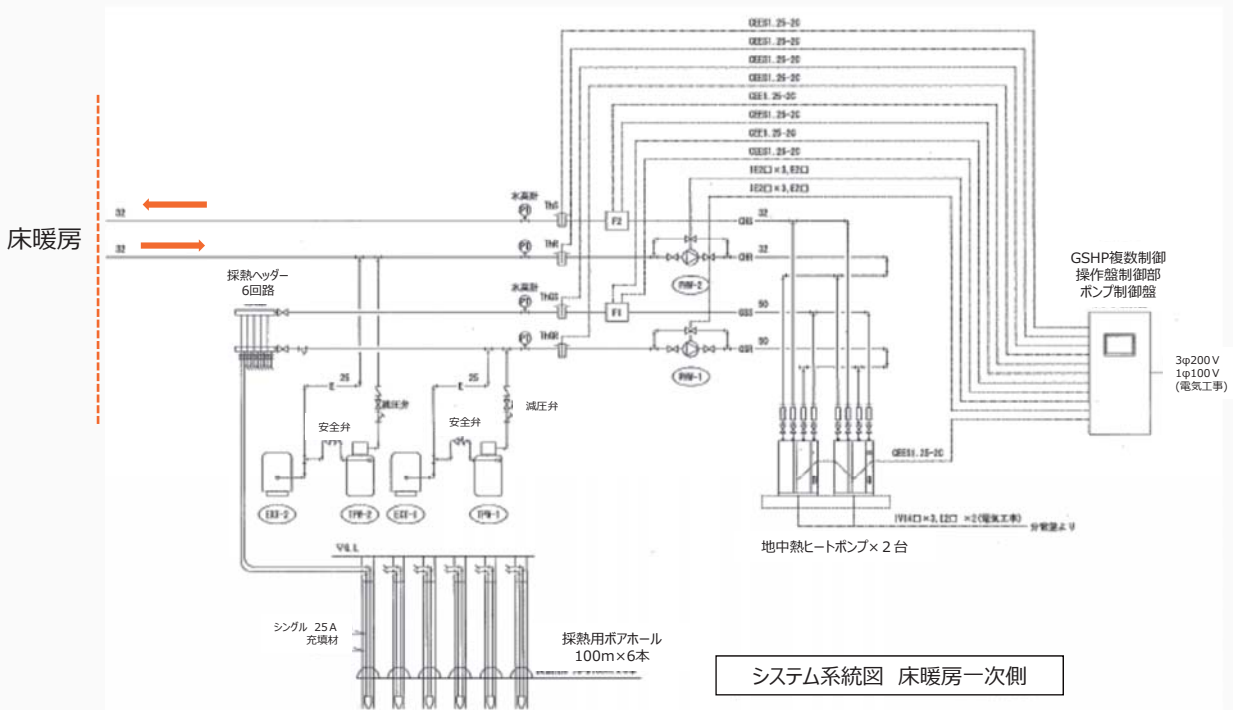
所在地 新潟県柏崎市



# 教育施設 導入事例

床暖房システム

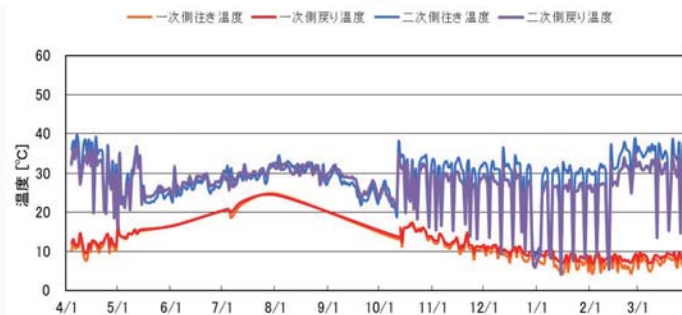
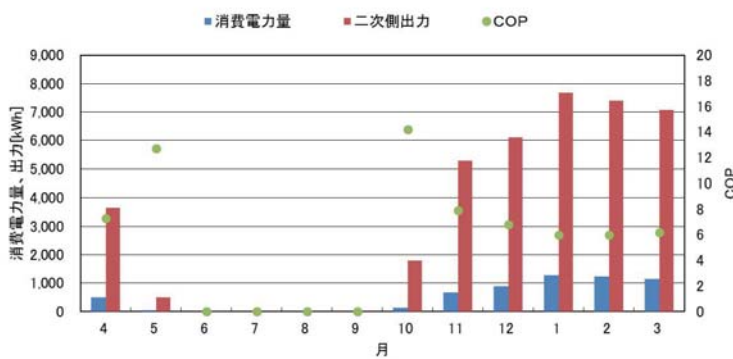
所在地 新潟県柏崎市



# 教育施設 導入事例

床暖房システム

所在地 新潟県柏崎市

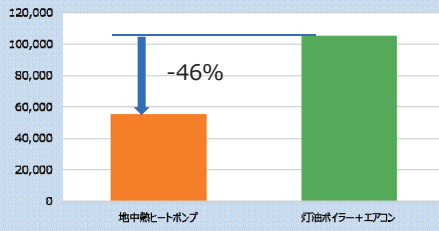


# 教育施設 導入事例

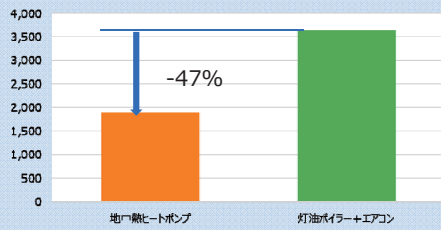
所在地 新潟県柏崎市

## ファンコイルユニット系統

ランニングコスト (円/年) 基本料金別

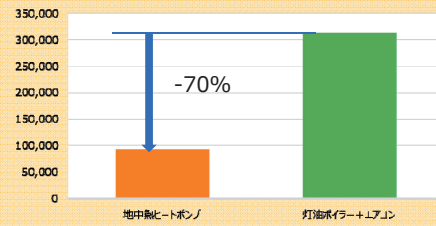


CO2排出量 (kg-CO2/年)

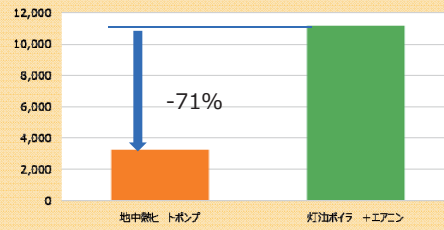


## 床暖房系統

ランニングコスト (円/年) 基本料金別



CO2排出量 (kg-CO2/年)



ファンコイルユニット系統ではランニングコスト削減率-47%、CO2排出削減率-48%、  
床暖房系統ではランニングコスト削減率-70%、CO2排出削減率-71%

※電気料金は中部電力・業務用電力プランA7月～9月電気料金は夏季～16.94円/kWh、その他季～15.87円/kWhと仮定しています。基本料金は含まれません。  
※CO2排出量は消費電力合計値×CO2排出係数0.555 kg-CO2/kWhとして試算しております。  
※従来方式灯油ボイラー-効率87% (仮)、エアコン COP 2.4 (仮)、灯油価格70円/L (仮)

ご静聴ありがとうございました