

軽井沢スマートコミュニティ

Karuizawa Smart Community

(第5版)



軽井沢町

## 町施設地中熱利用

風越公園カーリングホール及び軽井沢中学校には、地中熱を利用したヒートポンプ設備を冷暖房や給湯の熱源として導入し、エネルギーの消費抑制に努めています。

一般的な、空気を利用したヒートポンプ設備で冷暖房を行う場合、暖房時には冷えた外気から暖かい空気をつくり、冷房時には暑い外気から冷たい空気をつくります。一方、地中熱ヒートポンプ設備の場合は、年間を通じてほぼ一定の温度である地中熱を利用し空気をつくるため、効率よく機器を稼働させることができます。

### ◎地中熱利用ヒートポンプ設備の特徴

○空気利用機器（一般的な機器）	(例)	
冷房：夏に暑い空気から熱をとる	外気 30°C→室内 25°C	
暖房：冬に冷たい空気から熱をとる	外気 0°C→室内 25°C	← 効率が悪い
○地中熱利用機器		
冷暖房：年間を通してほぼ一定温度の地中から熱をとる	地中熱 12°C→室温 25°C	← 効率が良い



風越公園カーリングホール（H25年設置）



軽井沢中学校（H28年設置）

機器の省エネ性能は、エネルギー消費効率（COP）という数値で表すことができます。電力1kwを使ってどれだけの効果を得られるかという指標です。使用環境や温度環境により常に一定の値をとることはできませんが、カーリングホールに導入している機器は実測値でCOP 3.47~6.47であり、同程度の能力を持った空気利用ヒートポンプ設備のCOPがメーカー参考値で約2.30~2.86程度であるため、約1.5倍以上効率よく冷暖房をすることができます。

## 町施設太陽光発電システム設置事業

町の施設で使用する電力量の削減と住民の皆様への普及啓発を目的として、町施設に太陽光発電システムを設置しています。

現在、太陽光発電システムを設置した施設では、モニターパネルで発電状況などを確認することができます。



＜軽井沢中保育園に設置された太陽光発電設備＞

### － これまでの実績 －

年度	設置施設	1枚当たりの出力(W) × 設置枚数 = 最大出力(kW)
平成23年度	軽井沢西保育園	180 × 56 = 10.08
平成24年度	軽井沢町役場庁舎	192.4 × 156 = 30.01
平成25年度	軽井沢南保育園	210 × 48 = 10.08
平成26年度	総合体育館	115 × 90 = 10.35
	木もれ陽の里	215 × 478 = 102.77
	中地区児童館	215 × 54 = 11.61
平成27年度	軽井沢発地市庭	265 × 120 = 31.80
	軽井沢中学校	78 × 408 = 31.82
平成28年度	軽井沢中保育園	200 × 56 = 11.20

### ＜今後の設置予定＞

設置施設	1枚当たりの出力(W) × 設置枚数 = 最大出力(kW)
軽井沢東保育園	200 × 55 = 11.00
西地区児童館	200 × 55 = 11.00
軽井沢西部小学校	256 × 120 = 30.72

## ペレットストーブ導入補助金事業

石油燃料を使わない環境に優しい燃料として、また、県産の間伐材を利用した木質ペレットの利用促進を図るため、ペレットストーブ等を設置される際に補助金（森のエネルギー推進事業補助金）を交付しています。



### — これまでの実績 —

年度	補助件数（件）	補助金額（円）
平成25年度	3	300,000
平成26年度	3	300,000
平成27年度	2	200,000
平成28年度	2	200,000
平成29年度	2	200,000