

# 自然エネルギー信州ネット グリーン熱部会 GREEN HEAT

## 運営 方針

長野県における自然エネルギーに関する熱利用は、普及拡大しているとは言いが、地中熱利用促進協議会設立に見られるように地中熱利用実証や、20年以上前から家庭で太陽熱利用は行われていた。当部会としては、自然エネルギーに関する熱利用をグリーン熱利用と定義し、地中熱と太陽熱を中心に、熱利用の拡大普及を図るため調査研究を行う。

ただし、会員間で熱利用に関する知識レベルの差があるので、部会として情報を共有化しながら、具体的な事業を進める。

## 活動目標

①事例収集、②共同研究、③モデル実験の立上げとコストダウンの実証の3つを実施。また、会員間でグリーン熱利用に関する情報を共有化し、事業化、普及拡大に向けて調査研究を行う。

## グリーン熱部会活動計画

自然エネルギーによる熱利用には、「太陽熱」「地中熱」「温泉熱」「雪氷熱」などの熱資源が考えられます。太陽熱温水器による給湯システムや、ヒートポンプを使った地中熱の冷暖房利用は、長野県のほとんどの地域で利用可能です。温泉の多い長野県では、温泉熱を利用した地域暖房の可能性も高く、また北信の豪雪地帯では雪や氷を保存して、夏の農作物の冷蔵などに利用することも方法の1つと考えられています。

熱の種類	解説
太陽熱	太陽の熱を屋根の上などに置いた集熱器で集めて、給湯や冷暖房として利用。
地中熱	年間を通じて一定の温度(15℃程度)である地中熱をヒートポンプなどを使い、冷暖房や融雪に利用。
温泉熱	温泉の廃湯の熱などをヒートポンプなどで回収し、温泉施設の暖房や給湯水の余熱に利用
雪氷熱	寒冷地などで冬季に貯蔵した雪や氷の冷熱を他の季節に「冷房」や「冷蔵」として利用。

# グリーン熱部会の取組み

## 視察・見学会

- 長野市 富士通株式会社 長野工場見学(工場における地中熱利用)
- 長野市 山本建設株式会社 モデルハウス見学(戸建住宅における地中熱利用)

### 富士通株式会社 長野工場(長野市) (H24.2.23)



富士通株式会社長野工場では、年間を通じて一定の温度を保つ必要のあるクリーンルームやそのほか一部の部屋に、地中熱採熱システムを導入しています。

このシステムは、工場を多く持つ同社でも初めての試みであり、現在は性能評価を行っているところです。今後の普及が期待されます。

### 山本建設株式会社 モデルハウス(長野市) (H24.3.8)



山本建設株式会社では、一般向けの戸建住宅に地中熱利用システムを採用しており、グリーン熱部会ではこのモデルハウスを見学してきました。

このシステムは、年間を通じて約15℃と安定している地中熱を、地下5mまで埋設した特殊な通風パイプを使い、建物全体の空気とともに循環させることにより、夏は涼しく、冬は暖房の補助として利用可能となります。

私たちにとって身近な「家」においても、地中熱が普及し始めています。

# グリーン熱 GREEN HEAT

# Made in 信州

## ■太陽熱・地中熱実験装置 [北佐久郡]



太陽熱と地中熱の融合によるビニールハウスへの熱供給の実験装置です。  
地中熱では補え切れない温度に、太陽熱を加えることにより、化石燃料を必要としないハウス栽培の実現を目指しています。まだまだ実験段階ではありますが、今後の新たな熱利用への第一歩を目指しています。

## ■太陽熱プールシャワーシステム [須坂市]

株式会社サンジュニアでは、太陽熱を有効利用した学校向け太陽熱プールシャワーシステム「サンジュニアくん」の販売を開始しました。本システムは太陽の恵みのありがたさを体感し、環境問題に対する学習の一環となればとの思いから小中学校のプールを「太陽熱温水」化するシステムです。

寒冷地の小中学校に於いて、7月から始まり9月まで続くプールの授業は夏休みの期間を除いてとても冷たく、厳しいものです。冷たい水で冷え切った体を「太陽熱の」シャワーが暖かく包みこみます。子供達にとって快適な本システムは素晴らしい思い出と太陽エネルギーの偉大さを身をもって知ることができます。

また、「自然エネルギー」を体感することによって、「エネルギー問題」、「地球環境問題」等社会で今直面している問題に対して鋭い感性を身につけることができます。日本の教育において「環境教育」は「環境先進国」と呼ばれるヨーロッパ諸国に対して残念ながら大きく遅れています。このシステムを利用して少しでも環境問題について考える小中学生が増加することを期待しています。

須坂市内の小中学校においては、15校全校に寄贈する事になり、今年度全ての学校に寄贈する事ができました。

### 長野県須坂市立豊丘小学校



### 長野県須坂市立常盤中学校

