

# 今年の夏は暑かった！

平均気温は125年間で最高に!! 気象庁は2023年夏(6~8月)の全国の平均気温が1898年の統計開始以来最高だったと発表しました。1898年から右肩上がり、この傾向は地球温暖化が関与していると考えられます。

## 環境にやさしいエネユキ新聞

北海道札幌市立桑園小学校  
6年 紀田谷 咲乃 発行  
2023年9月28日発行

### 暖める 北海道の環境に優しい冷暖房エネルギーは何だろう? 冷やす

#### (木質)バイオマスとは?

「バイオマス」とは生物資源 (bio) の量 (mass) を表す言葉であり「再生可能な有機性資源 (化石燃料は除く)」のことを呼びます。その中で木材からなるバイオマスのことを木質バイオマスと呼びます。



#### 雪氷熱利用とは?

新エネルギーの一つで、現代における氷室が持つ冷却効果を利用した再生可能エネルギーの利用方法の一つです。冬季に蓄積した雪や氷などの冷却力を利用した冷却エネルギーです。



### ゼロカーボンって何?

温室効果ガスの排出量を全体としてゼロにすること。温室効果ガスとは、二酸化炭素やメタンなど、地球を温かく保つ働きを持つ気体のこと。温室効果ガスが増え、地球が暖かくなると、海面上昇や異常気象などが起こる。雪氷熱利用は、環境に優しいエネルギーで、地球温暖化の防止に貢献できる。

### デメリット

- ・発電効率が悪い
- ・初期コストがかかる
- ・燃料の調達が困難

### メリット

- ・カーボンニュートラルに貢献
- ・資源の有効活用
- ・地域活性化につながる
- ・貯蔵安定性が高い
- ・生産安定性が高い

### デメリット

- ・膨大な量の雪や氷を貯蔵する倉庫などに設備コストがかかる
- ・雪や氷を冷却利用設備まで運搬する必要がある
- ・暖冬や夏の猛暑などの気象条件によっては冷熱を取り出す施設とその冷熱を利用する設備間に距離があると運搬時に損失発生

### メリット

- ・十分な水分が利用できるため、食物の冷蔵にとても適している
- ・膨大な除雪や排雪の費用を削減
- ・毎年雪は降るので、石油のような枯渇の心配がない
- ・エアコンや冷蔵庫の代わりとなるためCO2排出抑制、省エネに貢献
- ・電気冷房に比べてランニングコストが約半

### 防ぐには どうしたらいいの?

1. 海の水が増え、陸地が減る。
2. 動物や植物が少なくなる。
3. 気候が変わる。
4. 病気(伝染病)が増える。
5. 食べ物が少なくなる。

### 省エネルギーに取り組みましょう

地球温暖化の問題点は? 人間の活動が汚染になるに連れて、大気中に含まれる二酸化炭素や「温室効果ガス」が大気中に放出される。地球全体の平均気温が上昇している現象のこと。

## 中央エネルギーセンター札幌市

1971 北海道初地域熱供給が札幌市に導入  
2009 地域熱供給として全国で初めて木質バイオマスを導入

## 取材しました!

## 輝け雪のまち 沼田町

北海道熱供給公社(中央エネルギーセンター)保木さんにインタビュー

供給している場所はどこですか?  
A 札幌駅周辺のオフィスビル、商業施設、ホテル、病院、マンションなどで、他のエネルギーセンターと合わせると熱供給の約60%を占めています。合わせた距離は46kmです。

石炭から木質バイオマスにしたきっかけは何ですか?  
A 時代が変わってきて、課題も変わり、地球温暖化が進んでいるので、CO2を多く出す石炭はやめようと思っていて、その時に、私達でできることは木質バイオマスエネルギーだと気付いたのがきっかけです。



今後の展望はありますか?  
A 今の課題は3つあります。一つは、雪などで木質に水分が入って焼却しにくいことです。そのために、濡れていない山の木を混ぜて焼却しやすくしています。もう一つは、林地未利用材の発生量と消費量が合わないこととコストがかかることです。それが、私たちは、デメリットをメリットに変える取り組みをしました。それが、「モーダルシフトによるCO2排出削減」です。内容としては、木質バイオマスの燃焼灰の輸送をトラックから貨物輸送にすることで、CO2排出量を大幅に減らしました。更に燃焼灰輸送後のコンテナに燃料である木質バイオマスを積み込むことで、往復輸送による効率化を実現しています。また、燃焼灰のリサイクルとして、木質バイオマスの燃焼灰をセメントや道路の砕石の原料として全量再利用することで、廃棄物0を実現しています。最後は、ストックヤードの問題です。ストックヤードとは、木質バイオマスの保管場所のことです。屋根がないストックヤードだと、雪で水分が入ってしまったり、もし屋根付きでも、建設に高額の費用が必要なので、そのことが解決してほしいと思います。



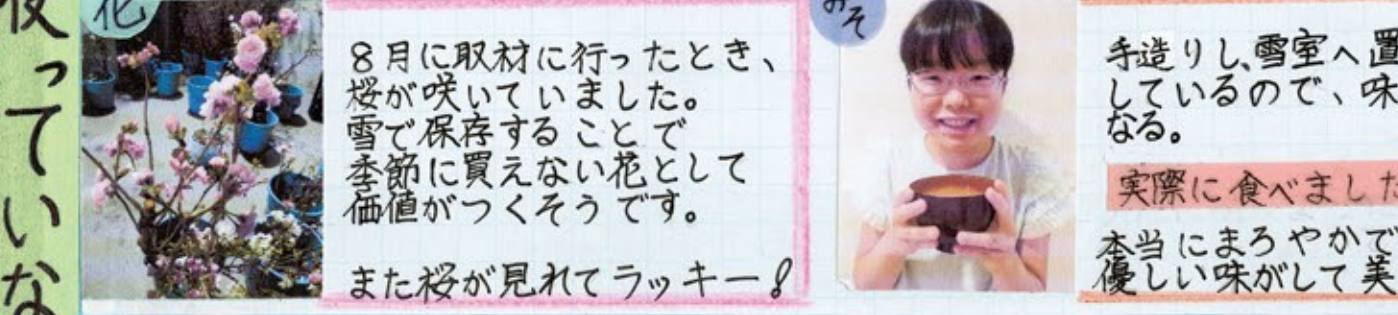
ボイラー 木質バイオマス貯留庫 建設発生木材についてのくぎも再利用している

## 雪利用で世界初!! 米低温貯蔵施設「スノークールライスファクトリー」が1996年に誕生

沼田町利雪技術開発センター長伊藤さんにインタビュー

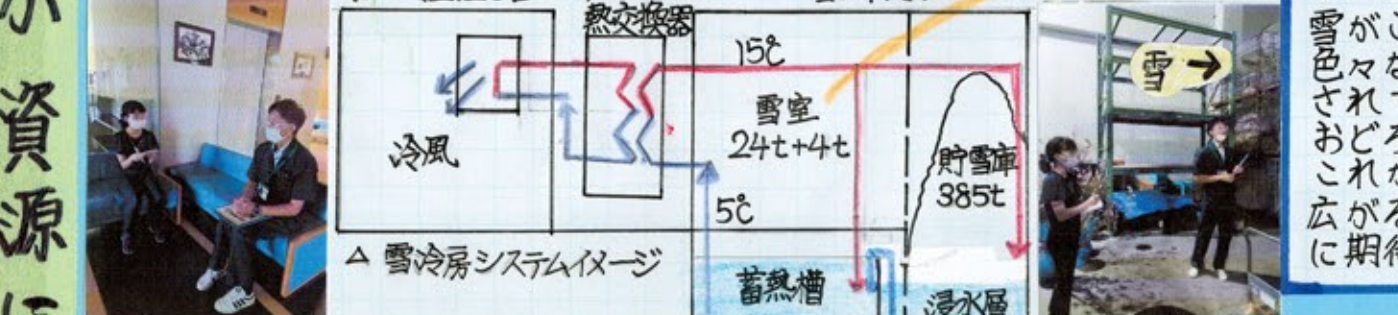
雪を使おうと思ったきっかけは何ですか?  
A 「沼田町ならではの米づくりができないか」と考えてできたのが雪。野米も雪で鮮度が保てるならお米もそうだろうと誰もチャレンジしていませんに取り組みました。それがきっかけで、1996年には米貯蔵施設「スノークールライスファクトリー」ができました。沼田町の全ての米農家が作ったお米を1か所にして、お米の品質を一定にできるような施設です。雪のエネルギーがあることに気付いたのは後のことなので、そのときは、沼田町の米づくりの続け方を考えただけなのですが、お米を続けられたし、雪を冷風や床冷房などにも使ったので、町を元気にできたと思います。

沼田町の雪を使った特産物を教えてください。  
A 雪中米・雪なごり瑞華(酒)・愛菜みそ・雪んこ焼き(米粉使用)・雪中しいたけ(そば)・花(スノーボール・桜など)・雪まき コーヒーがあります。農産物を雪室などで貯蔵、熟成することにより、付加価値をつけました。



8月に取材に行ったとき、桜が咲いていました。雪で保存することで季節に買えない花として価値がつくそうです。また桜が見れてラッキー!

今後の展望はありますか?  
A 私たちは、「こうやってみたらどう?」というアイデアで不便な雪を利用していますが、このことを知って頂くのが一番の展望です。知って頂いたら、みなさんのアイデアでまだまだたくさんある雪を減らして、有効に使いたいと思います。まずは、沼田町生涯学習センターにあるエアコンのスイッチに効かせてほしいです。外からは普通のスイッチですが、機能はともすじいんです。あとは沼田町がもっと知られて、町の活性化すればいいと思います。PRも頑張ります。これからも「輝け雪のまち」として、取り組みます。



雪冷房システムイメージ

雪がこんなにも利用されていることにびっくりです。これからの無限に広がる雪の可能性に期待しています。

見学しました 沼田町生涯学習センター 雪の科学館

編集後記 今年の新聞で私が伝えたものが資源になる