

# “やっかいもの”の雪でGX

## ～雪を中心としたサーキュラーエコノミー展開～

株式会社雪屋媚山商店  
本間弘達



とかち発 農林水産業から拓く「GX地方創生」シンポジウム  
～「地域資源」×「GX・AI」による持続的な発展を目指して～



北海道を  
代表する企業  
Best 100 Companies Selected  
By Made In Local

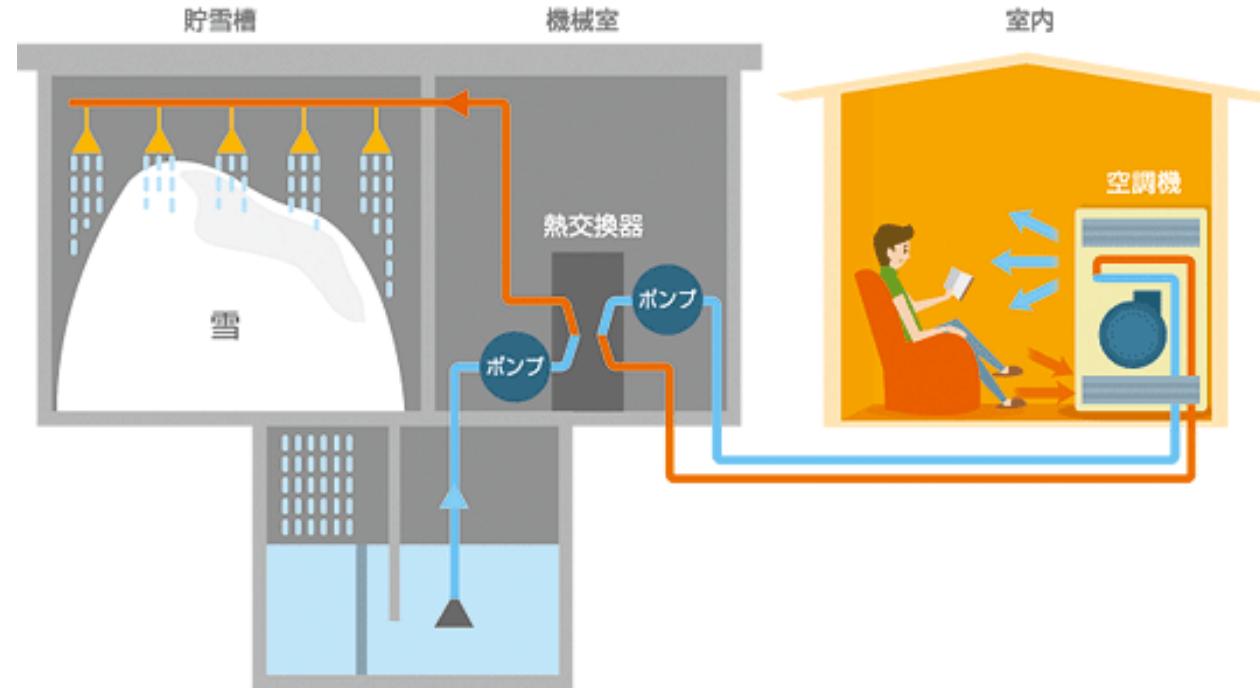


# ゆきやこびやましょてん 「雪屋媚山商店」ってどんな企業?!

- ✓ 日本唯一の「雪冷房」専門の設計事務所
- ✓ 社長は雪エネルギー専門の博士で一級建築士
- ✓ 「媚山」は、恩師の名前
- ✓ 東日本大震災を機に起業
- ✓ 設計の仕事が9割
- ✓ その他、スノーフード(雪貯蔵食品)事業等
- ✓ ホワイトデータセンター構想を推進
- ✓ うなぎ養殖事業を開始

## 雪冷房とは？

北海道などの積雪地において、冬に降った雪を貯蔵しておき、夏期にその冷熱を利用して冷房を行うシステムのこと



# 主な雪冷房施設実績



モエレ沼公園 ガラスのピラミッド



新千歳空港ターミナル



トヨタ自動車北海道



円山動物園レッサーパンダ舎 北海道洞爺湖サミット



# 媚山商店の実績

## 冬に降った雪を夏季にエネルギー利用！



帝国ホテル（2012～13年）



ホワイトデータセンター（美唄市）



北海道音更町マンゴー栽培施設



北海道美唄市市民会館



美唄市立図書館

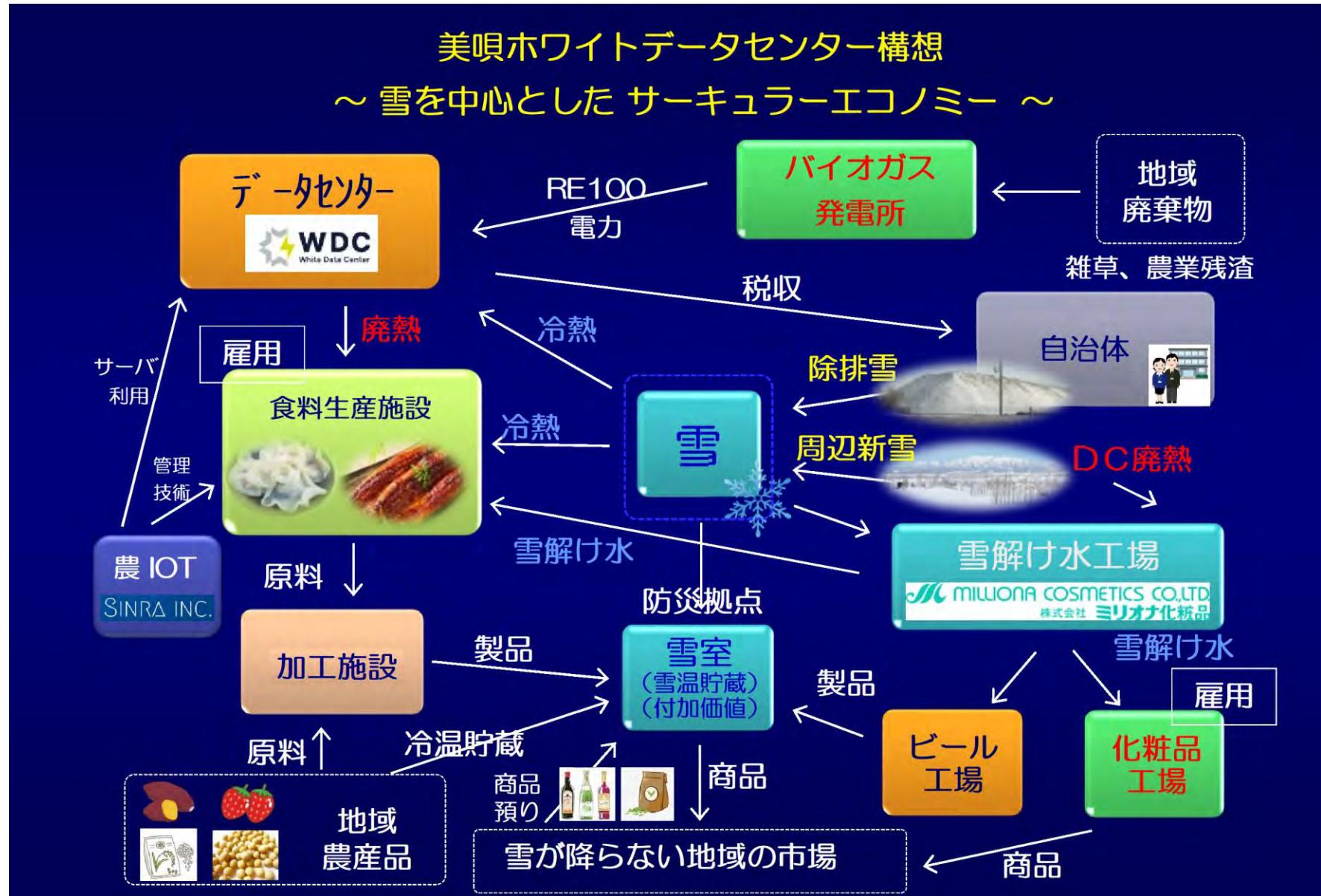


## 雪冷房の効果

- ・ 冷房の電気代が 1/10 になります。
  - ・ お米や野菜を雪の中に貯蔵すると、冷蔵庫より長持ちし、美味しくなります。
  - ・ 雪1トンの冷房利用で、石油10リットルの削減効果、二酸化炭素30kg の抑制効果があります。
- … 雪は毎年ただで降ってくるし、地球にやさしいエネルギーです (^^)/~~~



特許第5285476号 雪冷房システム  
特許第5231353号 雪氷冷房用冷熱回収システム  
特許第6450068号 排雪利用型熱供給制御システム



# ホワイトデータセンター構想

～持続可能な美唄型サーキュラーエコノミーの実現～

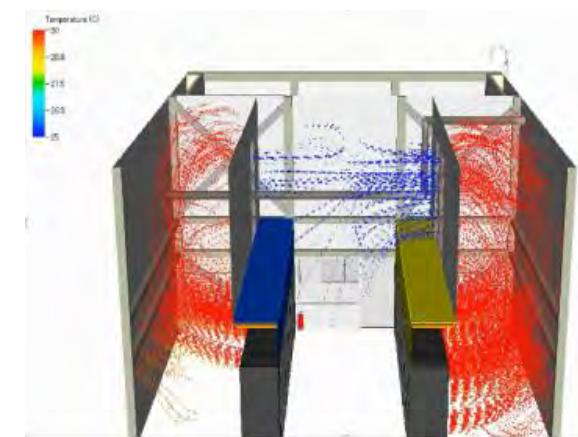


- ・構想起案
- ・基礎開発実験
- ・特許取得
- ・商標取得
- ・企業誘致活動
- ・連携協定
- ・実証試験  
(NEDO事業)
- ・植物工場  
きくらげ栽培
- ・陸上養殖  
あわび、うに
- ・(株)WDC設立
- ・ミリオナ化粧品
- ・うなぎ養殖
- ・うなぎ事業拡大
- ・大規模DC誘致
- ・発電事業
- ・団地内相互供給

## データセンター棟（旧NEDO実証試験施設）



- NEDO (国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構) 実証施設
- DC棟 (S造平屋建て、 $110.46\text{m}^2$ )
- サーバ室； $75.48\text{m}^2$ 、電気室； $33.44\text{m}^2$
- 機械設備棟 (既製品車庫、 $37.90\text{m}^2$ )
- 20ラック (試験容量50kVA、増設可)
- 竣工：平成27年9月18日



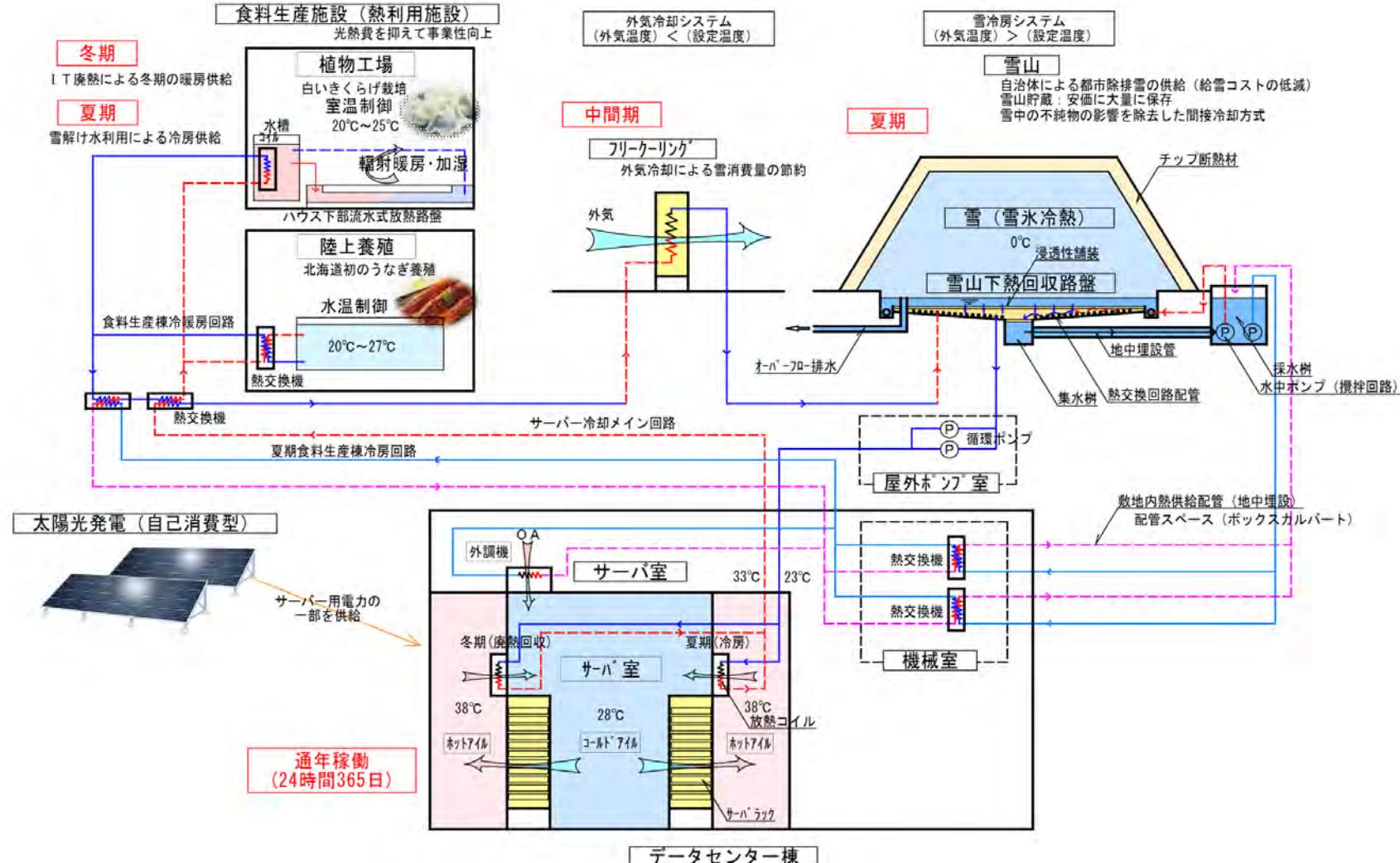
## 雪冷熱の季節蓄熱(雪山貯蔵)



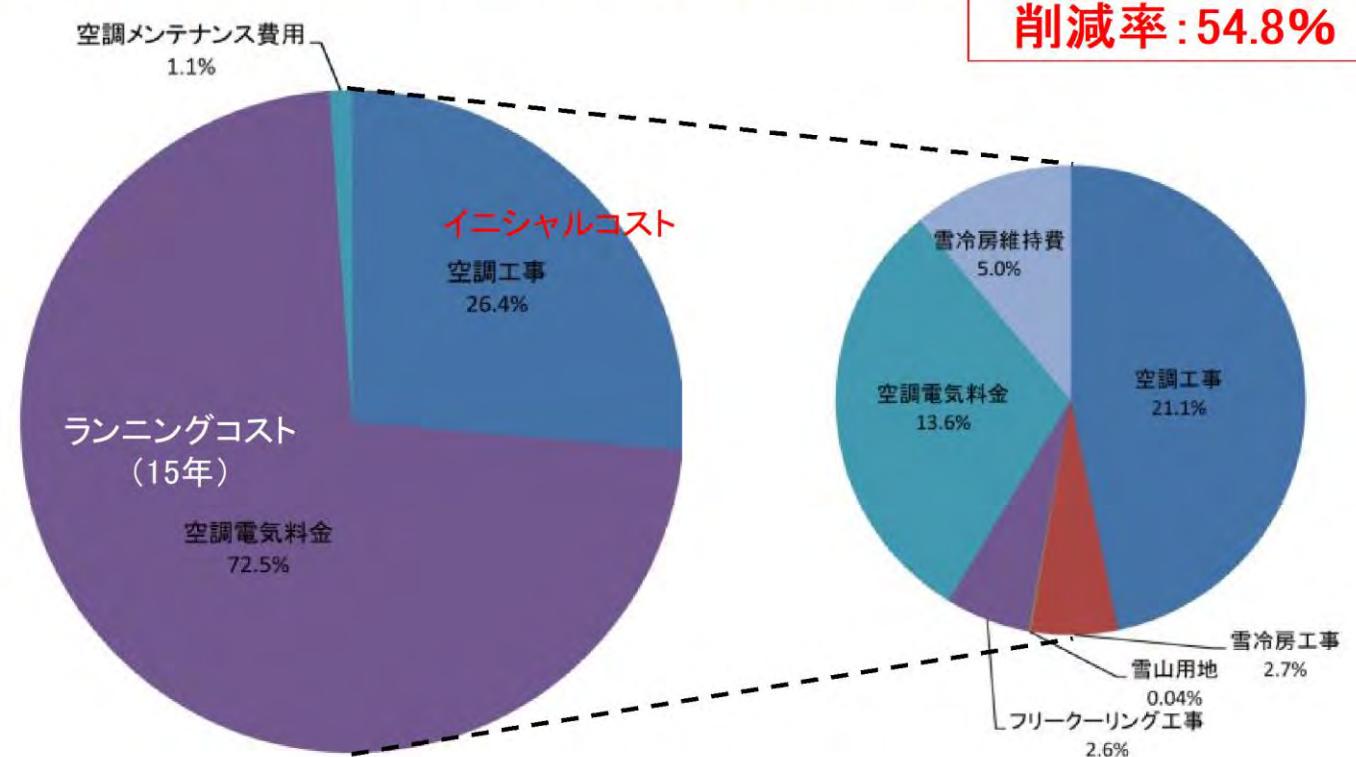
- ✓ 断熱材(チップ材)30cmで断熱
- ✓ チップ材は5年利用(材料費:35円/m<sup>2</sup>)
- ✓ 年1.5mだけ自然融解(残りが万年雪、冷熱利用可)

### ③ ホワイトデータセンター構想

## データセンターの空調システム



## 雪冷房の導入効果 (データセンター空調コストの削減効果)



一般DC(100%) → 雪冷房DC(45.2%)  
PUE=1.5 PUE=1.09

## 食料生産(植物工場・陸上養殖)実証



IT廃熱利用 (2015年~)

## 美唄雪うなぎ養殖事業(1次産業)



## うなぎ養殖事業経緯

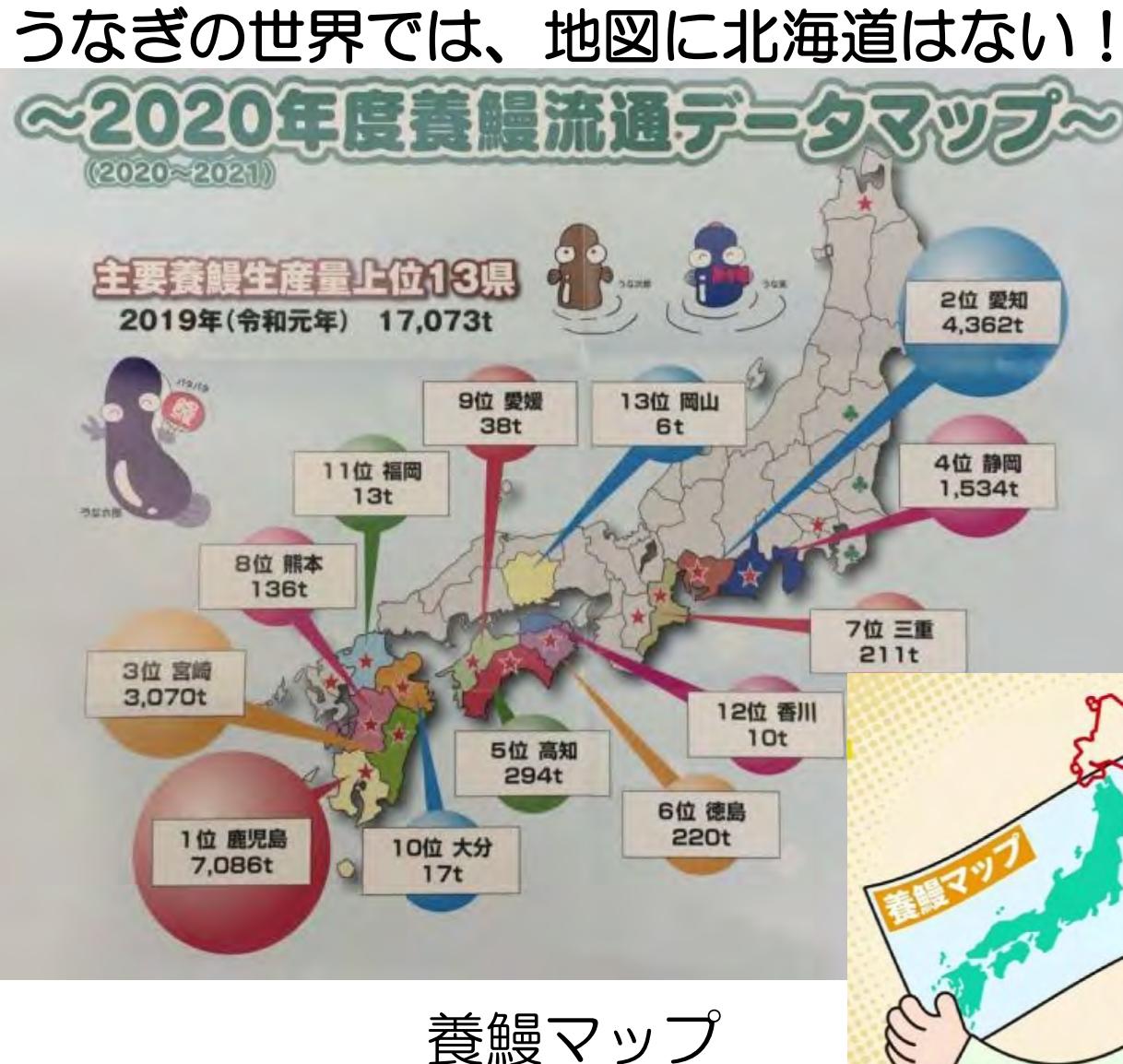
2009年	「ホワイトデータセンター構想」を提唱（美唄自然エネルギー研究会）
2014年～19年	NEDO委託研究事業（雪屋媚山商店、共同通信デジタル、美唄市他） 「都市除排雪を利用した雪山貯蔵による高効率熱供給システムの研究開発」 廃熱利用型の陸上養殖を開発、実証飼育（アワビ、ウニ）
2020年 7月	美唄市と共同通信デジタルが連携協定
2021年 4月	株式会社ホワイトデータセンター 発足
2022年 2月～	うなぎ養殖実証試験開始
2023年 9月	うなぎ養殖施設設計開始（雪屋媚山商店）
2023年 10月	うなぎ養殖業許可取得（北海道うなぎ第1号）
同	うなぎ養殖設備建設開始
同	「雪うなぎ」商標登録
2024年 1月	うなぎ養殖スタート（ニホンウナギ3,500尾）
2025年 4月	飲食店舗「ユキノアジト」（美唄市内）営業開始
2025年 6月	株式会社雪屋媚山商店と 株式会社北海道びばい雪うなぎが事業継承
2025年 9月	大型養殖施設の建設開始



雪うなぎ®

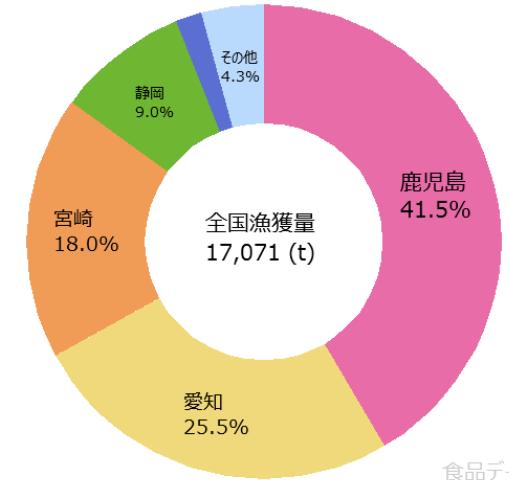


経緯



ウナギ（養殖）生産量の都道府県別シェア（2019年）

■鹿児島 ■愛知 ■宮崎 ■静岡 ■高知 ■その他



食品データ館



## うなぎ養殖事業

- ✓ 限りある水産資源(うなぎ稚魚)の養殖を  
地球環境負荷を最小限にした生産設備と  
IT技術を活用した効率的な生産技術で養殖
- ✓ 独自性(北海道初、環境貢献型光熱費ゼロ)
- ✓ 北海道内うなぎ専門店の現状

許可番号	北海道うなぎ 第1号	うなぎ養殖業許可証
住所	北海道美唄市字茶志内3623番地10	
氏名又は名称	株式会社ホワイトデータセンター	

2025年6月 ホワイトデータセンター → 北海道びばい雪うなぎ

うなぎの様子 (2025.8.11)



## ④ 廃熱利用の展開

# うなぎの報道

(テレビ全局、新聞26社28媒体)



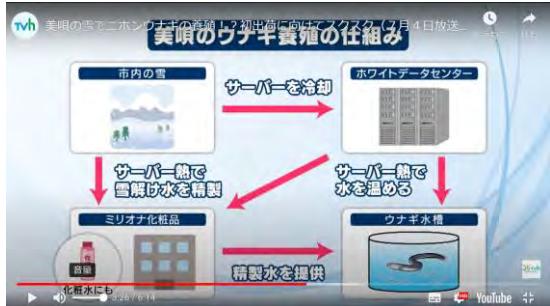
NHK ほっとニュース北海道



HBC 今日ドキッ!!



産経新聞



TVH 北海道ニュース



STV どさんこワイド



UHB みんテレ



読売新聞



沖縄タイムス

北海道新聞

とかち発 農林水産業から拓く「GX地方創生」シンポジウム ~「地域資源」×「GX・AI」による持続的な発展を目指して~

### 販売活動（3次産業）



雪うなぎキッチンカー



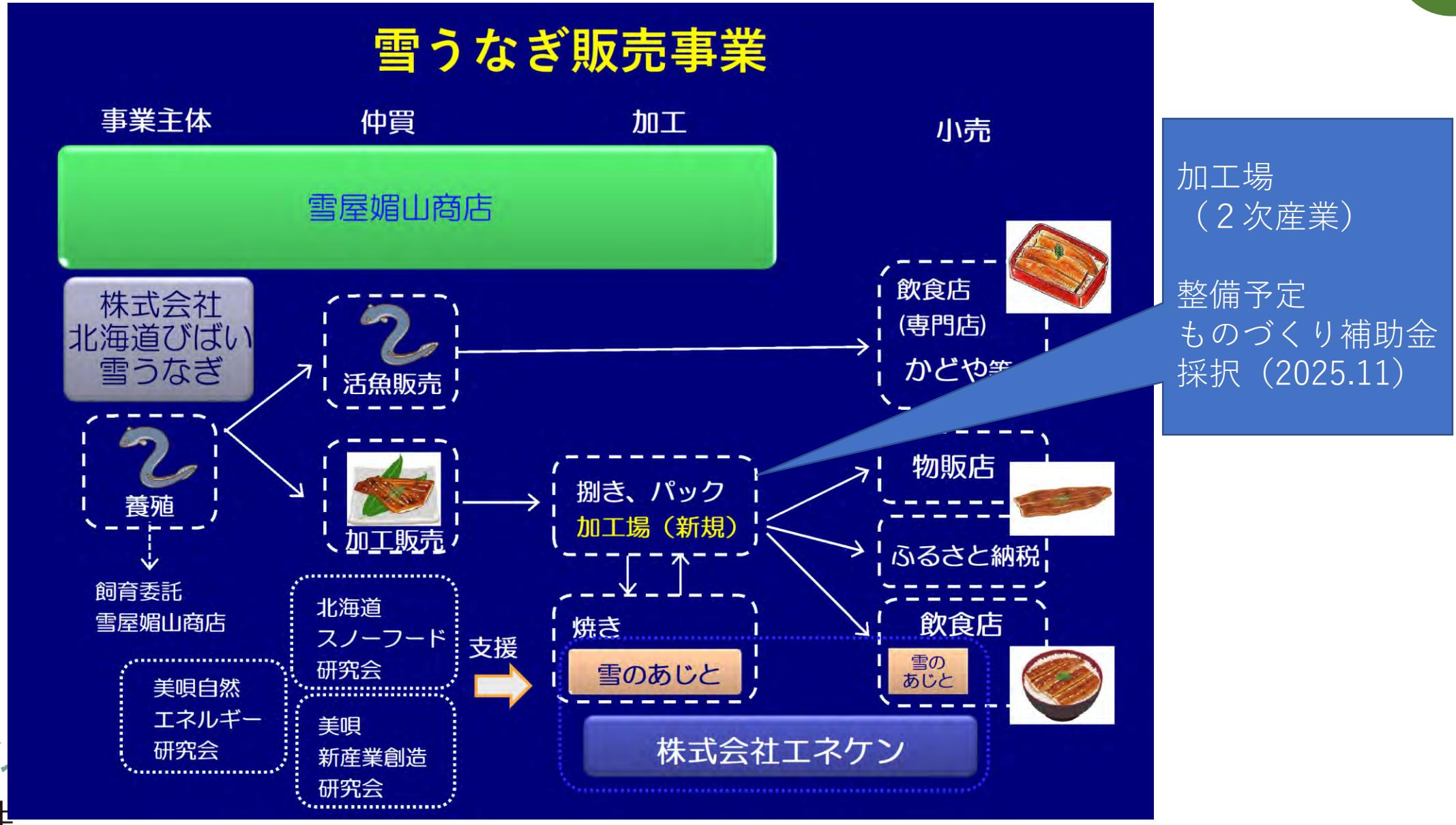
from とかち



加工品販売



「雪のあじと」  
(雪うなぎ提供飲食店)



## 今後の計画

- ✓ データセンター規模が40倍に！
- ✓ 雪山規模も30倍に？
- ✓ 2MWのAIサーバ設置
- ✓ 世界2例目の液浸サーバデータセンタ
- ✓ 世界初！ 液浸サーバ + 雪冷房



Quantum Mesh + 雪屋 媚山商店

- ✓ うなぎ施設も10倍！



## まとめ

- ✓ データセンターのようなエネルギー利用施設は、エネルギー供給地に、小型分散化した方が効率的（AIデータセンターはその傾向がある）
- ✓ 廃熱利用等により、別産業が成長（農林水産業、2次加工業）
- ✓ 雇用を生み、新たな特産品が生まれる
- ✓ 過疎化対策にもなる（持続可能な地方創生効果）

ご清聴ありがとうございました。



美唄名物：美唄焼き鳥



未来の美唄名物：雪うなぎ