

## 雪氷を活用した鮮度保持や食品の熟成等の貯蔵技術の開発

### 建設企業の概要

#### 山本建設 株式会社

代表者：代表取締役 菊池 工

所在地：稚内市港5丁目7番44号

電話：0162-23-3087

FAX：0162-34-3488

資本金：25,000千円

従業員：18名

事業内容：昭和12年稚内容器㈱を創立、昭和31年稚内砂利㈱に商号変更、昭和47年山本建設㈱に商号変更。宗谷管内を拠点とし、主に土木工事を主体として現在に至る。



自然冷熱利用貯蔵庫

### 新分野の事業概要

#### 新事業の概要

- ・平成16年に当社敷地内に自然冷熱利用貯蔵庫を設置。地元産の農産物や水産物の鮮度保持について研究を開始し、現在に至る。
- ・稚内新エネルギー研究会(雪氷エネルギー利用研究プロジェクト部会)に参画し、新たな利用分野の実用化を目指している。
- ・貯蔵技術の実用化と、有効活用を目指して、わからない農産物地産地消研究会に加入している。



自然冷熱利用貯蔵庫の施設内部

#### 新たな取組

- ・現状、試験研究の段階にあるが、実用化・具体的な製品加工への活用に向けて、「生ハム」の熟成等を行っている。

#### 新分野進出の背景・きっかけ

- ・寒冷地である稚内の特色を生かして、新分野進出を検討していたところ、平成16年度に採択された(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)と大林組(株)との共同研究「冷熱凍結熱媒体と氷点下貯蔵庫事業」の実施に際し、稚内新エネルギー研究会のメンバーとして、研究施設の敷地を提供することとした。
- ・自然冷気により氷点下の温度で凍結、融解する低温凍結熱媒体と自然凍結氷の雪氷エネルギーを利用した氷点下貯蔵庫で、タラバガニ、毛ガニ、ホッキ、ホタテ等の水産物、豚肉、エゾシカ肉等の畜産物、サクラ、チューリップ、バラ等の園芸、勇知イモ等の農産物を貯蔵する鮮度保持貯蔵の新たな利用分野の実用化を目指して、貯蔵試験に協力してきた。

- ・ N E D Oの実証試験は平成21年9月末で終了したが、施設がN E D Oから北海道大学に無償譲渡され、以後、実用化に向け北海道大学と当社が共同で試験研究を継続している。

#### 新分野進出の際の課題・障害とそれを克服した方法・取組

- ・ 熱の媒体として「雪」は「汚れ」の除去等の手間が掛かるため「氷」とした。
- ・ ホエー豚の生ハム製造に取り組んでおり、加工技術については、現在、帯広畜産大学の協力や地元のフードディレクターの指導を受け、また、販路については地元のホテル業界などに出荷する計画を進めている。



生ハム製造（熟成）試験

#### 経営資源の活用

- ・ 平成16年に当社敷地に設置した雪氷（自然冷熱利用）貯蔵庫（幅10.0メートル、長さ14.5メートル、高さ5メートル）を活用している。  
（冷触媒は、当初は真水、海水、不凍液を使用していたが、現在は真水と海水を使用。）
- ・ 12月初めから2月いっぱい貯蔵庫の北側（海側）と南側の窓を開けて、北風を取り込み、庫内にある水槽を凍らせて氷を製造。一切の動力や電気を使用せず、自然の寒さだけで年間を通じて、貯蔵庫の温度を一定に保つことができる。

#### 新分野進出の体制

- ・ 専従体制とはしていないが、必要に応じて、社内の人員を効果的に配置している。新分野に進出したことが、雇用の維持に結び付いている。

#### 成果と今後の展望

- ・ 実証試験を継続しながら、鮮度保持貯蔵の基礎データを蓄積するとともに、稚内新エネルギー研究会との連携を強化し、雪氷エネルギーの新分野利用についての検討を進める。
- ・ ホエー豚等の生ハムは、販路も確保される見通しにあり、当面の主力商品と考えている。
- ・ また、わからない農産物地産地消研究会と協力し、地元産の農産物である「勇知いも」のブランド化に向けて、雪氷貯蔵庫を有効活用した糖度向上や通年出荷などの事業化に向けての検討を進めるなど、新商品の開発等により、事業の拡大を目指し、雇用の拡大に結び付けて行きたい。