## 3.1 コールドチェーンを支える冷凍冷蔵機器の脱フロン・脱炭素化推進事業

# ⑨自然冷媒冷凍設備新設によるメンテナンスの容易性と企業イメージの向上

## 事業概要

| | | |
|---|---|---|
| 事業者概要 | 事業者名 | 日東ベスト株式会社 |
| | 業種 | 製造業 |
| 事業所 | 所在地 | 山形県 |
| | 総延床面積 | 11,100m$^2$ |
| 補助金額 | 補助金額 | 約1,297万円 |
| | 補助率 | 1/3 |
| 主な導入設備 | 従前設備 | なし（新設のため） |
| | 導入設備 | 自然冷媒冷凍設備（冷媒：$NH_3/CO_2$）×1台<br>密閉型冷却塔×1台<br>$NH_3$除害装置×1台<br>冷却器×1<br>冷却水ポンプ×1台 |
| 事業期間 | 稼働日 | 2023年11月 |
| 区分 | | 新設 |
| 特長 | | 設備の新設により、洗浄などのメンテナンスが容易となったことで、労働環境の改善、工数の削減に繋がった。また、温室効果ガス排出削減の取り組み内容として自然冷媒タイプのフリーザーの導入を加えることが出来たため、企業イメージ向上の一助となった。 |

## システム図

**実施前**

なし

**実施後**




## 写真

$NH_3/CO_2$冷媒冷凍機



$NH_3$除害装置



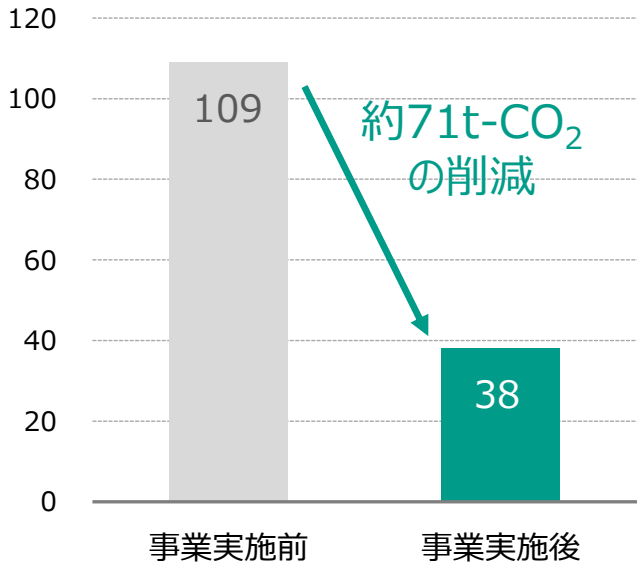
# ⑨自然冷媒冷凍設備新設によるメンテナンスの容易性と企業イメージの向上

## 事業の効果

| | | |
|---|---|---|
| エネルギーコスト削減額 | | 約130.6万円／年 |
| 投資回収年数 | 補助あり | 約20年 |
| | 補助なし | 約30年 |

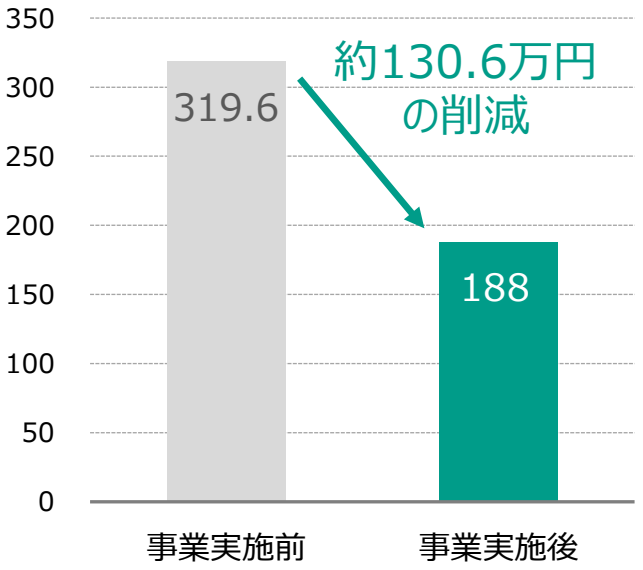
| | |
|---|---|
| $CO_2$削減量 | 約71t-$CO_2$／年 |
| $CO_2$削減コスト | 18,338円／t-$CO_2$ |

### $CO_2$排出量（t-$CO_2$／年）




代替フロンを用いた一般的な冷蔵冷凍設備と比べて、$CO_2$排出量を約71t-$CO_2$削減できた。

### エネルギーコスト（万円／年）




比較対象設備と比べて、エネルギーコストを約41%削減できた。

【脚注】
※ ここに示す事業の効果は、電力単価：21.7円／kWh（出典：電力・ガス取引監視等委員会）を用いて試算したものである。

# ⑨自然冷媒冷凍設備新設によるメンテナンスの容易性と企業イメージの向上

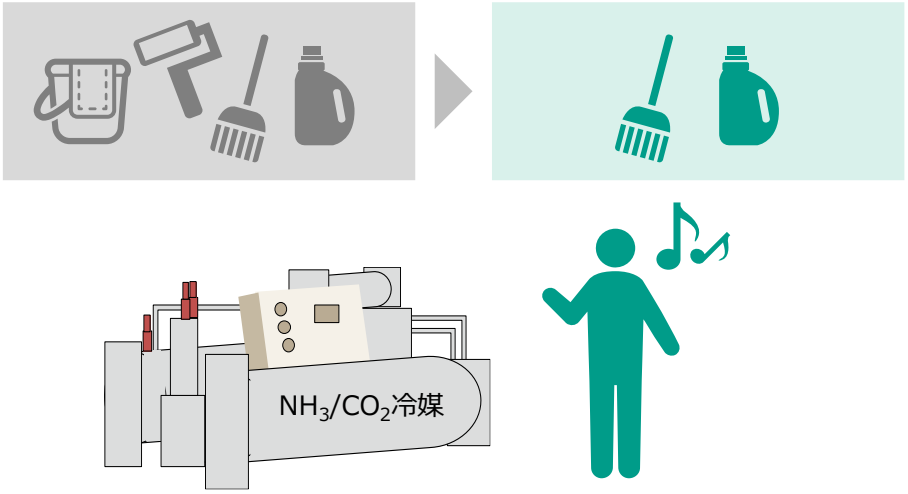
## 事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■ **「自然冷媒冷凍設備の新設」によって、$CO_2$削減以外に、以下のような副次的効果があった。**

- 洗浄などの設備のメンテナンスが容易になり、労働環境の改善及び工数の削減に繋がった。
- 当社HPに掲げている温室効果ガス（GHG）排出削減の取り組みに、自然冷媒タイプのフリーザーの導入事例を新たに加えることが出来、企業イメージの向上に繋がった。

### 設備メンテナンスがしやすくなり、業務負荷の低減

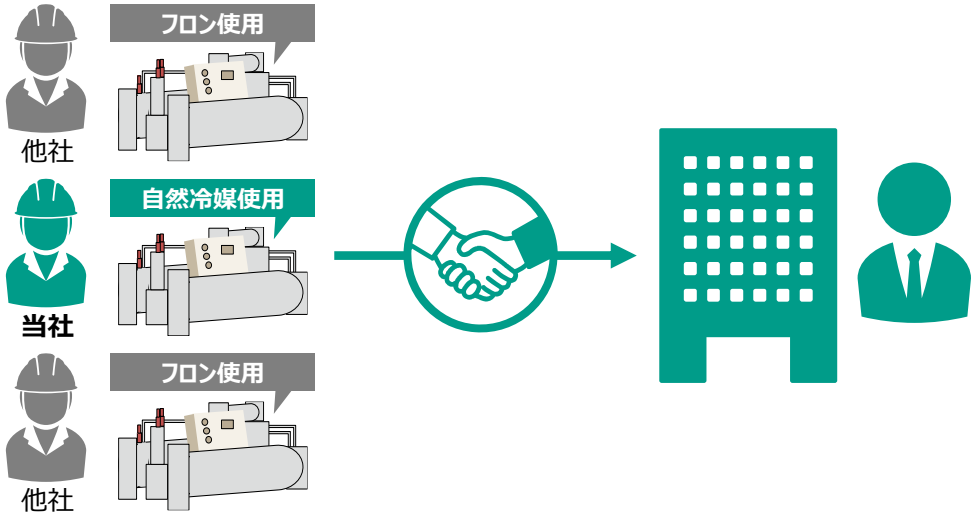
**実施後** 洗浄等のメンテナンスが容易となり工数が削減につながり業務負荷が減った




**設備性能の向上により、メンテナンスが容易となり業務負荷が低減した。**

### 温室効果ガス排出削減の取り組みによる企業イメージ向上

**実施後** GHG排出削減の企業イメージをアピールポイントとすることができた




**温室効果ガス排出削減の取り組みにより、企業イメージの向上に繋がった。**

# ⑨自然冷媒冷凍設備新設によるメンテナンスの容易性と企業イメージの向上

## 事業の経緯／今後の予定

| 2023.4 | 2023.6 | 2023.8 | 2023.9 | 2023.10 |
|---|---|---|---|---|
| **情報入手** | **決議** | **申請** | **工事開始** | **完成** |
| 設備が補助対象であることを事業者自ら情報を入手 | 社内決議にて補助事業申請を決定 | 補助事業へ申請 | 工事を開始 | 2023年10月に工場内へ設置完了 |

## 事業者の声



**奥山 能康**
日東ベスト株式会社　東根工場　工場長

- 当社ではグループ全体で温室効果ガス排出削減に取り組んでおり、自然冷媒への転換は重要なテーマと考えております。脱炭素化を進める上で今回補助事業を活用できたことは大きな支援となり、感謝いたします。
- 最新の自然冷媒機器を導入した事で、省エネルギーとフロン漏洩対策の両面から脱炭素化に貢献出来たと考えております。