

3.1 脱フロン・低炭素社会の早期実現のための省エネ型自然冷媒機器導入加速化事業

⑦IoT化による冷凍機不具合時の対応の迅速化

事業概要

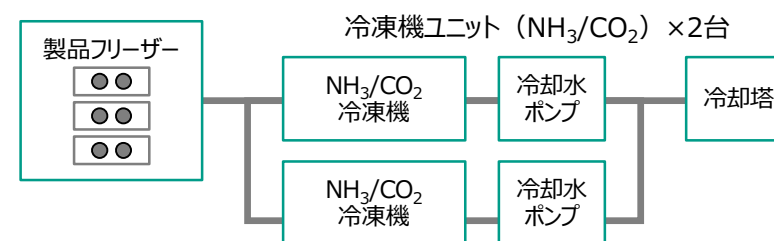
事業者概要	事業者名	テーブルマーク株式会社
	業種	製造業（飲料食品）
事業所	所在地	新潟県
	総延床面積	43,012m ²
補助金額	補助金額	約5,072万円
	補助率	1/3
主な導入設備	従前設備	なし（新設のため）
	導入設備	冷凍機ユニット 2台（冷媒：NH ₃ /CO ₂ ）
事業期間	稼働日	2022年1月
区分		新設
特長		新規設備のIoT化を受け、機械の不具合が発生した時は機械からメーカーに信号が発信されるため、迅速な対応・体制が構築できた。 また、会議や研修のオンライン需要が高まる中で、対象設備を機械室ではなく屋外に設置したことで、小規模スペースを確保することができた。

システム図

実施前

なし

実施後



写真

冷凍パスタライン：NH₃/CO₂冷凍機冷凍ソテー麺ライン：NH₃/CO₂冷凍機

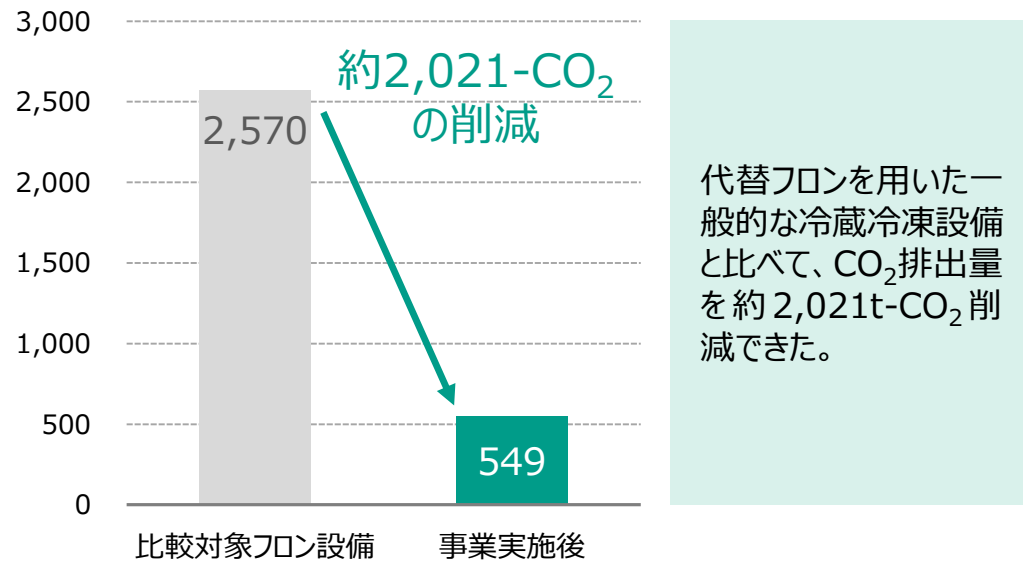
⑦IoT化による冷凍機不具合時の対応の迅速化

事業の効果

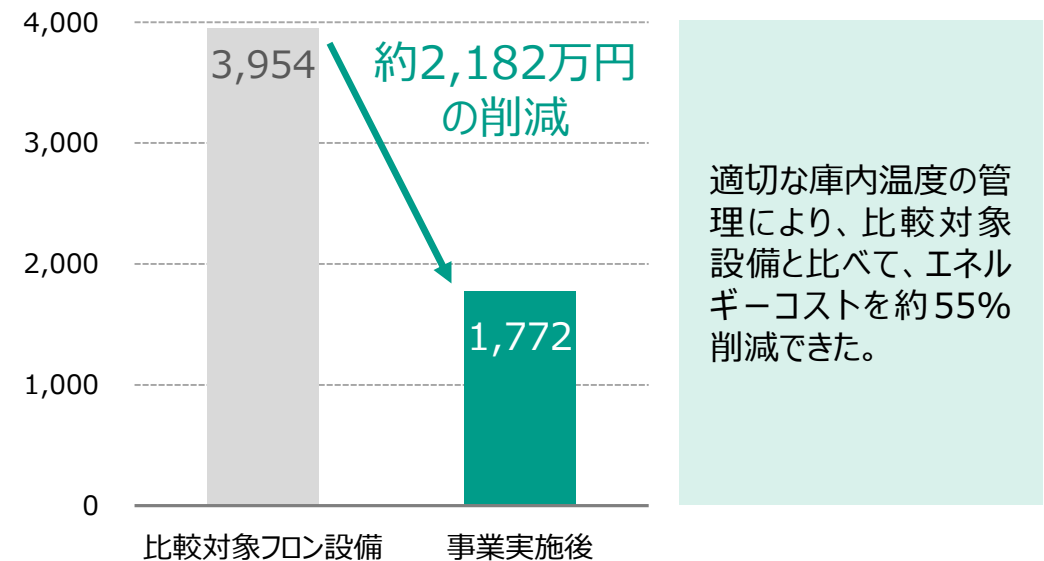
エネルギーコスト削減額		約2,182万円/年
投資回収年数	補助あり	約4年
	補助なし	約7年

CO ₂ 削減量	約2,021t-CO ₂ /年
CO ₂ 削減コスト	2,510円/t-CO ₂

CO₂排出量 (t-CO₂/年)



エネルギーコスト (万円/年)



【脚注】
 ※ 1 ここに示す事業の効果は、電力単価：15.2円/kWh（出典：電力・ガス取引監視等委員会HP）を用いて試算したものである。
 ※ 2 本事業のCO₂排出量は、エネルギー起源CO₂排出量と冷媒漏洩CO₂排出量の合計値

⑦IoT化による冷凍機不具合時の対応の迅速化

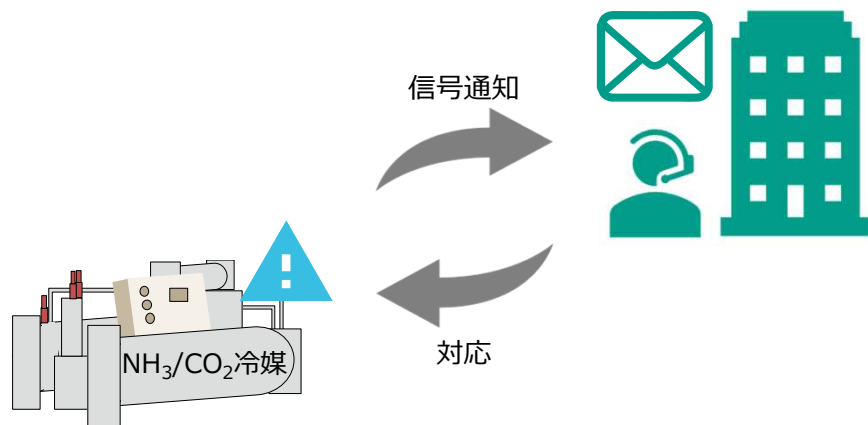
事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■「NH₃/CO₂冷凍設備の新設」によって、CO₂削減以外に、以下のような副次的効果があった。

- ・ 新規設備のIoT化により、設備異常時に直ちにメーカーへ信号が送信されるようになったため、設備維持管理に関わる迅速な対応・体制が可能となった。また、騒音や振動が大幅に軽減し、日々の点検担当者の作業環境も向上した。
- ・ 新型コロナウイルス感染症の対策として会議や研修のオンライン需要が増加し、既存会議室や応接室だけでは対応し切れず、場所の確保に苦慮していた。今回の導入設備を屋外に設置し、以前は機械室として利用していたスペースを簡易ルームに改築することで、オンライン会議や研修等に用いる小規模スペースを確保できた。

設備維持管理体制の向上

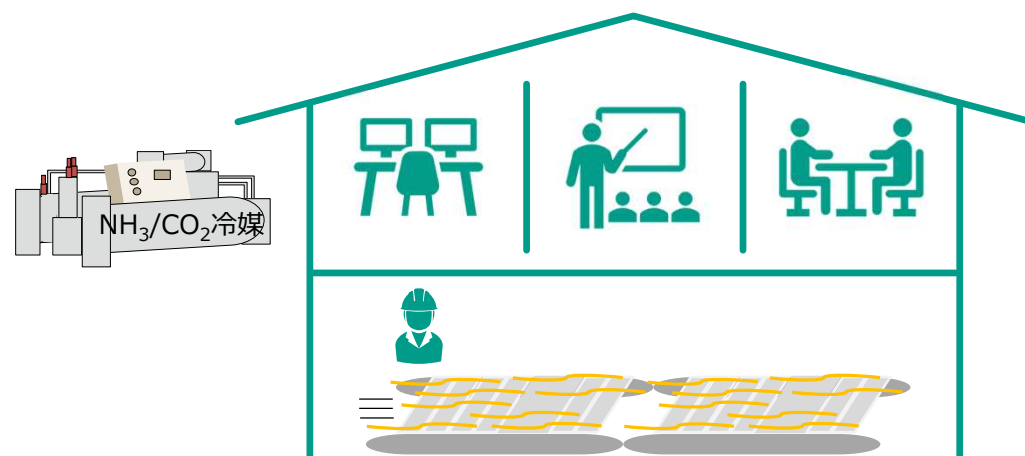
実施後 設備異常時に即時で通知され、維持管理体制が向上した



設備異常時における、**迅速な対応・体制が可能**となった。

冷凍機の設置場所の工夫による屋内エリアの有効活用

実施後 冷凍機の屋外に設置することで、エリアを有効活用できた



機械室から簡易ルームに改築し、**会議スペースの確保**ができた。

⑦IoT化による冷凍機不具合時の対応の迅速化

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



配島 義隆

技術戦略部 生産戦略チーム 課長代理

- ・ 気候変動、ゲリラ豪雨など地球温暖化を起因とする異常事態が身近に起きている中で、補助事業により、環境負荷低減に繋がる設備更新を後押ししていただいたことに感謝いたします。
- ・ テーブルマークでは、2017年より国内工場の冷凍機のノンフロン化を進めており、今回の更新によって、製品フリーザー用冷凍機は全て自然冷媒となりました。今後も環境負荷軽減に向けて、真摯に取り組んでまいります。