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

①CO_2冷媒冷凍機の新設による業務効率化と災害時における迅速な異常箇所の特定

事業概要

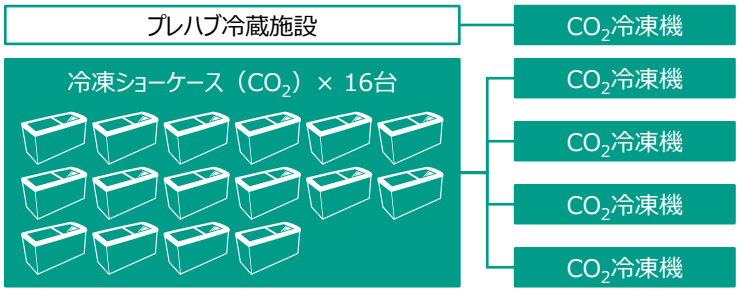
事業者概要	事業者名	株式会社サンドラッグプラス
	業種	卸売業／小売業／宿泊／飲食店
事業所	所在地	北海道
	総延床面積	1,131.6m^2
補助金額	補助金額	約1,020万円
	補助率	1/3
主な導入設備	従前設備	なし（新設のため）
	導入設備	自然冷媒冷凍機（冷媒：CO_2）×5台 自然冷媒冷凍冷蔵ショーケース×16台 クーリングコイル×2台
事業期間	稼働日	2023年9月
区分		新設
特長		ショーケースの照明がタイマー設定となったことにより、業務の効率化、作業負荷の軽減を図ることが出来た。また、遠隔監視システムを採用しているため、災害時や異常時において異常箇所を迅速に特定出来るようになった。

システム図

実施前

なし

実施後



写真

CO_2冷媒冷凍機



店舗内ショーケース



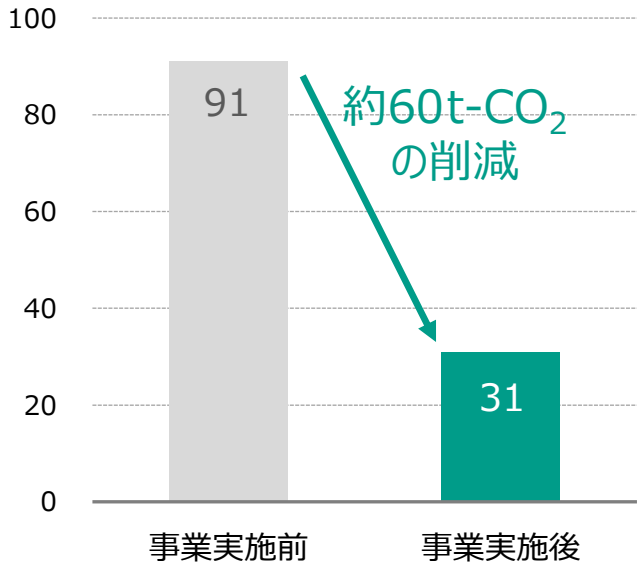
①CO_2冷媒冷凍機の新設による業務効率化と災害時における迅速な異常箇所の特定

事業の効果

エネルギーコスト削減額		約133万円／年
投資回収年数	補助あり	約15年
	補助なし	約23年

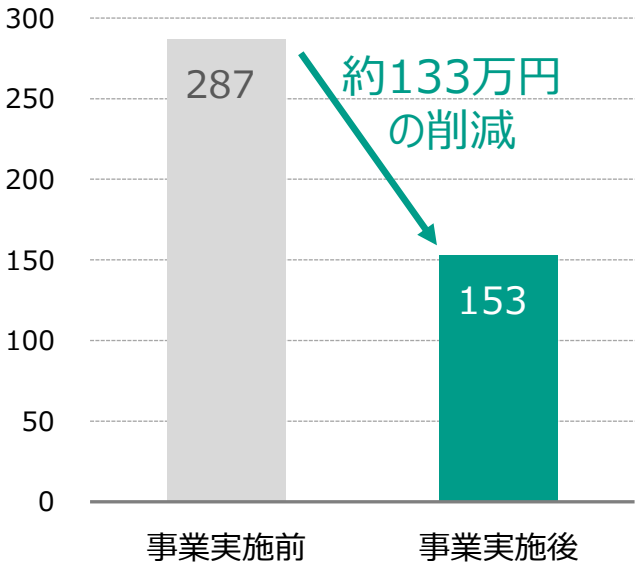
CO_2削減量	約60t-CO_2／年
CO_2削減コスト	18,892円／t-CO_2

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60t-CO_2削減できた。

エネルギーコスト（万円／年）



設備が高効率化になったことに加え、ショーケースの照明がタイマー設定となり使用するエネルギーの最適化が可能となったため、エネルギーコストを約47%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。

①CO_2冷媒冷凍機の新設による業務効率化と災害時における迅速な異常箇所の特定

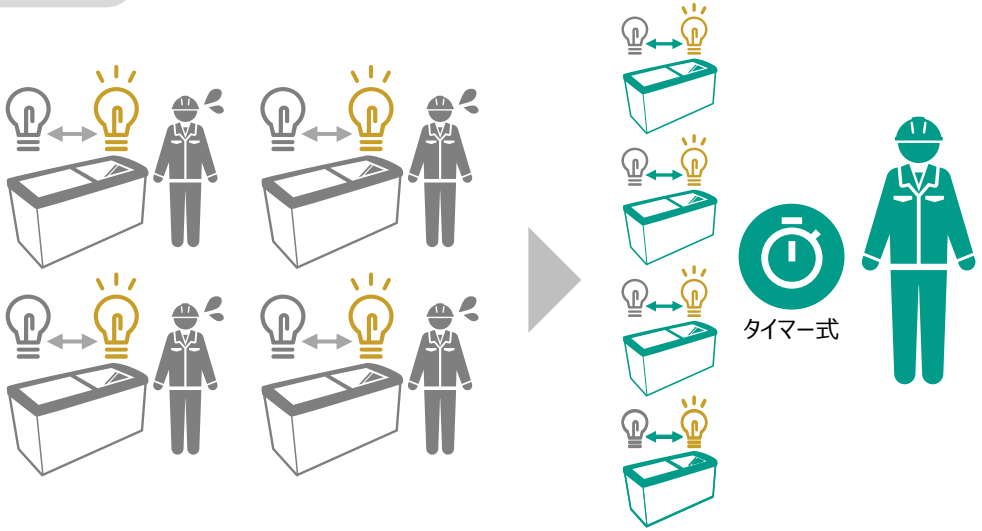
事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■ 「自然冷媒冷凍機の新設」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。

- ショーケースの照明がタイマー設定となったため、従来のショーケースでは開店前、閉店後に担当者が照明の電源を切っていたが、不要となり作業効率化を図ることができ、業務負荷の軽減に繋がった。
- 遠隔監視システムを採用しており、庫内温度に異常があった際や災害時には通知が発報されるため、異常箇所の特定が迅速化された。

照明のタイマー設定による業務負荷の軽減

実施後 開店時・閉店時に作業効率化を図ることが出来た



照明にタイマーが設定されたことにより、作業効率が向上した。

異常時や災害時における異常箇所特定の迅速化

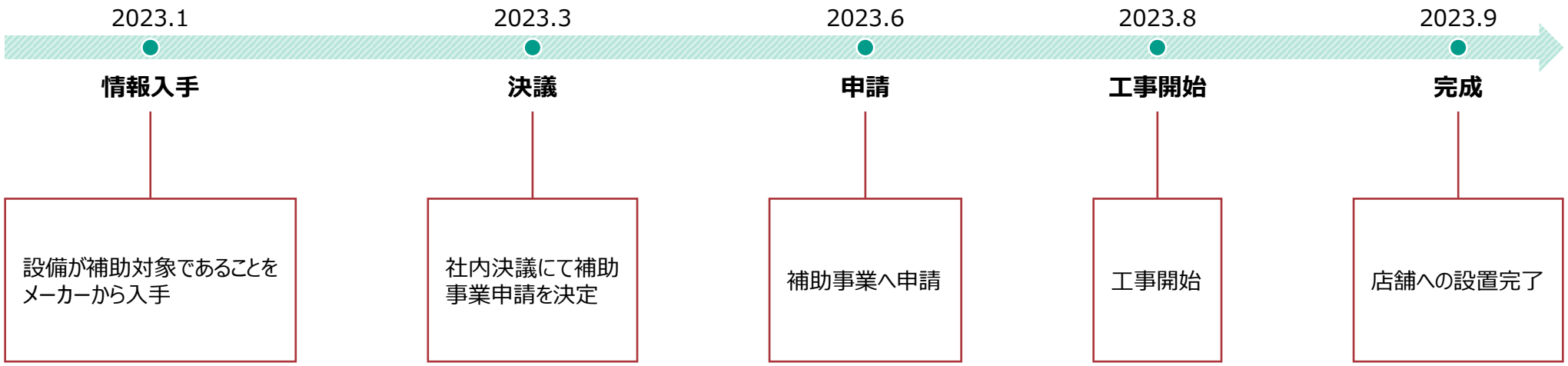
実施後 遠隔監視システムの通知により迅速な対応がとれるようになった



遠隔監視システムを採用し、異常箇所の特定が迅速化された。

①CO_2冷媒冷凍機の新設による業務効率化と災害時における迅速な異常箇所の特定

事業の経緯／今後の予定



事業者の声

株式会社サンドラッグプラス 店舗開発部施設課 主任

- 作業員より、作業のモニターでデータを確認出来たり、自動での照明の管理のおかげで作業効率が上がったとの声が挙がっています。
- サンドラッググループでは、環境行動計画を定め実施対策として、自然冷媒機器冷蔵冷凍設備の導入を進めております。今回の導入以外の取り組みとして、LED照明や高効率空調の導入も実施しました。