

2.1 脱炭素社会の構築に向けたESGリース促進事業

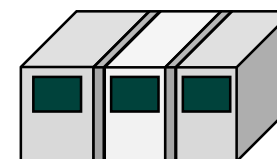
③ 高効率ヒートポンプ熱源機設備への更新による生産効率向上、作業環境改善

事業概要

事業者概要	事業者名	株式会社吉田製作所 (商工中金リース株式会社)
	業種	製造業
事業所	所在地	群馬県
	総延床面積	8,694m ² (第1工場の延床面積)
補助金額	補助金額	約119万円
	補助率	6% (総リース料に対する)
主な導入設備	従前設備	空冷チラー設備
	導入設備	高効率ヒートポンプ熱源機設備
事業期間	稼働日	2023年1月
区分		更新
特長		高効率ヒートポンプ熱源機設備への更新によって、生產品の平均歩留まりが0.7%向上し廃棄の量が削減され、生産効率と品質が向上した。また、冷却水の水温管理を集中させる事により年間を通して一定の温度管理が行えるようになった。

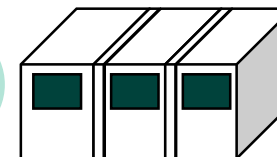
システム図

実施前



空冷チラー設備

実施後



高効率ヒートポンプ熱源機設備

写真

高効率ヒートポンプ熱源機設備



2.1 脱炭素社会の構築に向けたESGリース促進事業

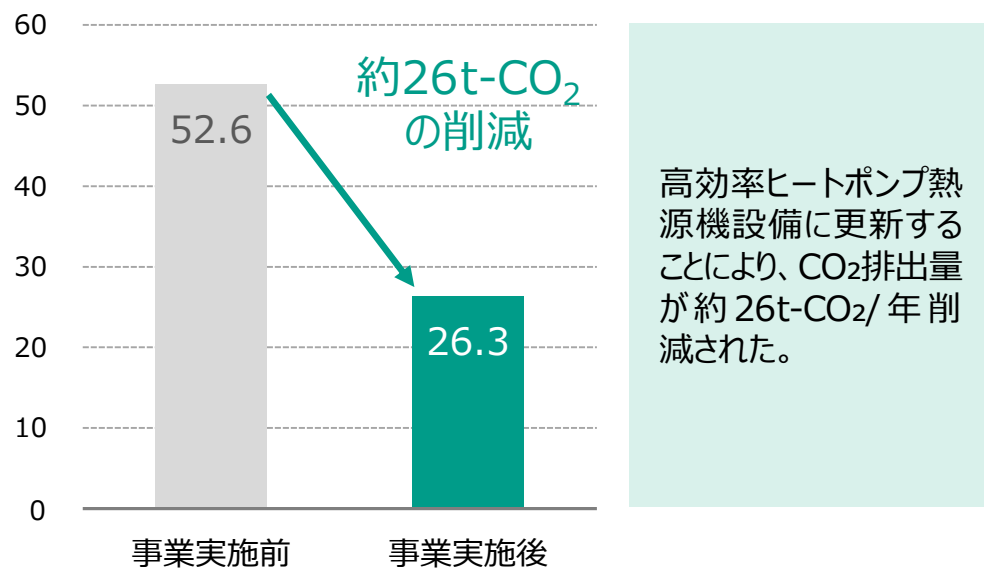
③ 高効率ヒートポンプ熱源機設備への更新による生産効率向上、作業環境改善

事業の効果

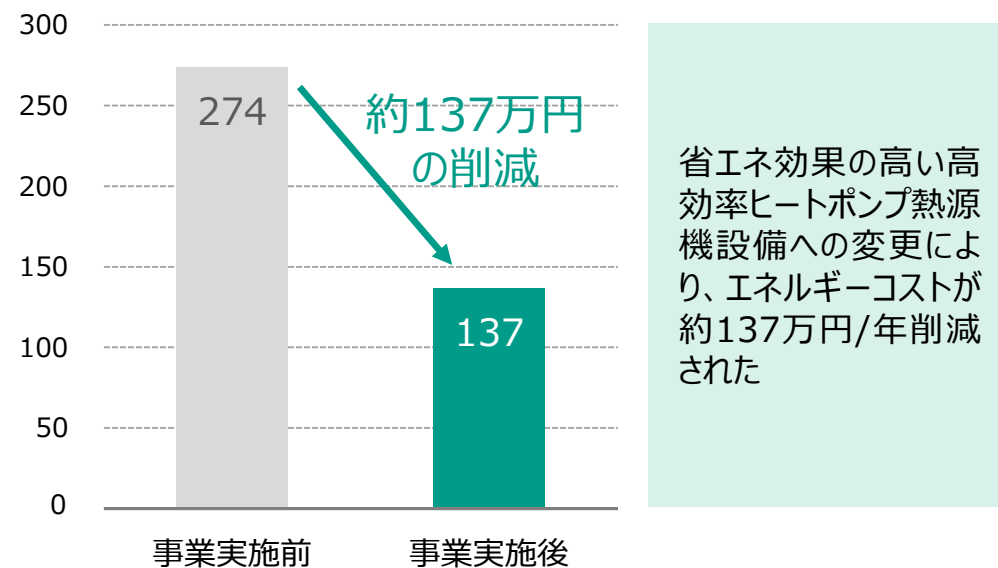
エネルギーコスト削減額		約137万円/年
投資回収年数	補助あり	約18年
	補助なし	約19年

CO ₂ 削減量	約26t-CO ₂ /年
CO ₂ 削減コスト	3,010円/t-CO ₂

CO₂排出量 (t-CO₂/年)



エネルギーコスト (万円/年)



【脚注】
※ ここに示す事業の効果は、電力単価：22.7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。

③ 高効率ヒートポンプ熱源機設備への更新による生産効率向上、作業環境改善

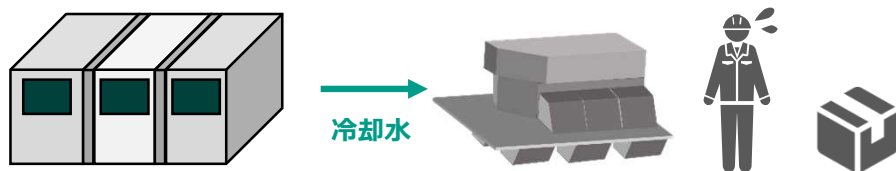
事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■ 「高効率ヒートポンプ熱源機設備の更新」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。

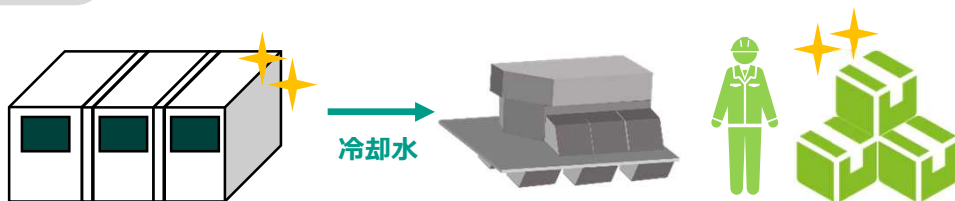
- ・ 生製品の平均歩留まりが0.7%向上し廃棄の量が削減、生産効率と品質が向上した。
- ・ 冷却水の水温管理を集中させる事により年間を通して一定の温度管理が行えるようになった。
- ・ 夏季の気温の高い日は、冷却水の冷却能力がタイトになり生産のシフトを見直すこともあったが、設備更新により生産のシフトの見直しが不要になった。

基準に満たない生製品が一定数発生し廃棄されていた

実施前 歩留まりが一定数発生し廃棄も出ていた



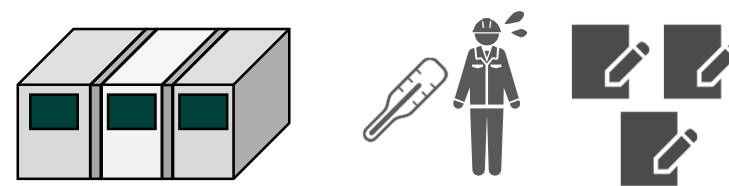
実施後 歩留まりが改善し、生産効率が上がった



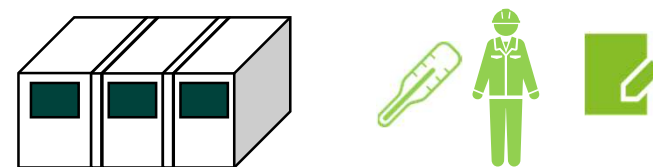
設備性能の向上により、**生産効率化**につながった。

温度管理の効率改善

実施前 管理に手間がかかっていた



実施後 年間を通して一定の温度管理が可能となった

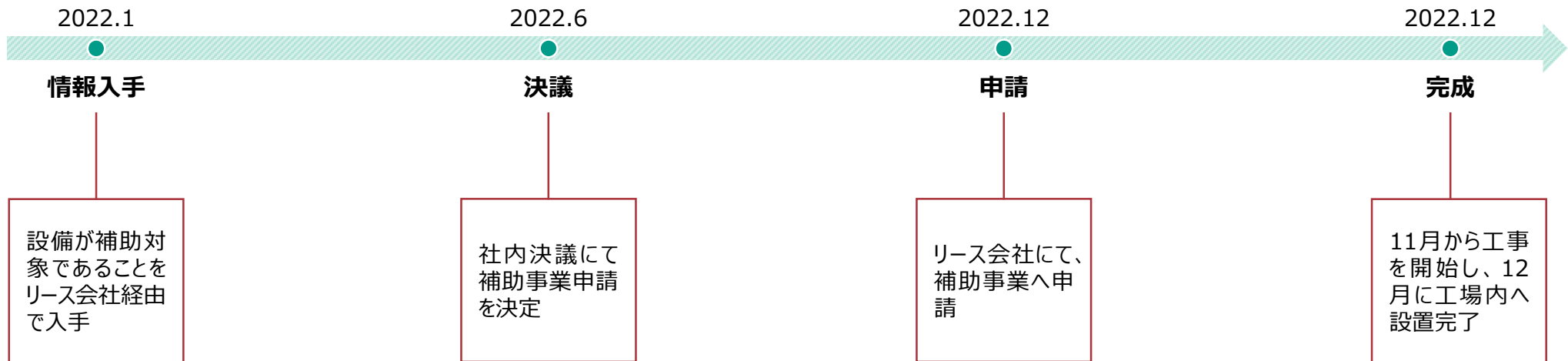


冷却水の水温管理を集中させる事により年間を通して**一定の温度管理**が行えるようになった。

2.1 脱炭素社会の構築に向けたESGリース促進事業

③ 高効率ヒートポンプ熱源機設備への更新による生産効率向上、作業環境改善

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



今泉孝夫
成形部 部長

- 導入時は、「電力の削減」と「冷却水の水温の一元化管理」の2点について効果を期待していましたが、意外にも「生産品の歩留まり向上」も効果として現れ「材料ロスの低減に繋がった」ことは生産工場としてプラスになったと思います。