

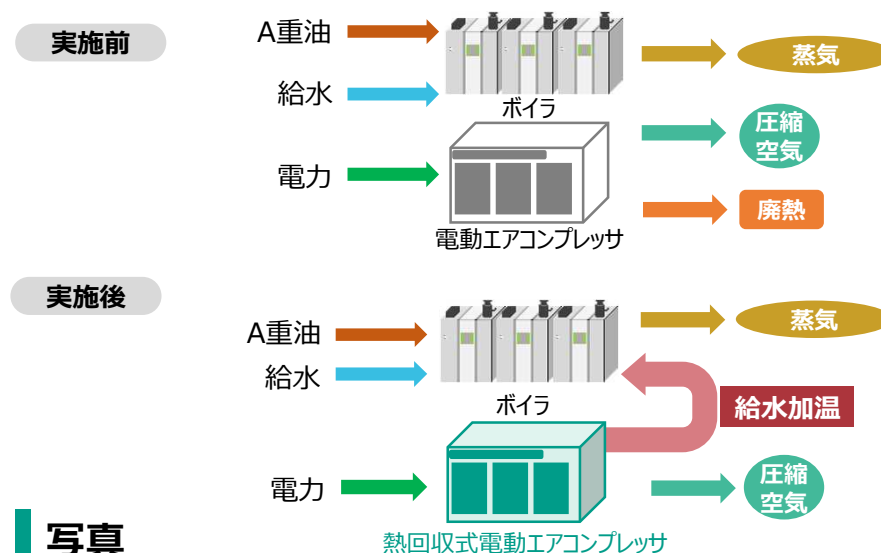
1.3 PPA活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業／新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業／未利用熱・廃熱利用等の価格低減促進事業

②熱回収式電動エアコンプレッサの廃熱回収による省エネの実現

事業概要

事業者概要	事業者名	三和缶詰株式会社
	業種	製造業
事業所	所在地	山形県
	総延床面積	18,118m ²
補助金額	補助金額	約475万円
	補助率	1/2
主な導入設備	従前設備	なし
	導入設備	熱回収式電動エアコンプレッサ
事業期間	稼働日	2023年1月16日
区分		新設
特長		熱回収式電動エアコンプレッサを導入することで、製造工程で排出される廃熱を回収し、その熱をボイラ給水の加温に活用することで、ボイラ加温に使用していたA重油の使用量を削減できた。また、大気への放熱量と、A重油の燃焼によるNOx、SOx等の大気汚染物質排出量が減少され、環境改善に貢献した。

システム図



写真

熱回収式電動エアコンプレッサ



運転制御盤



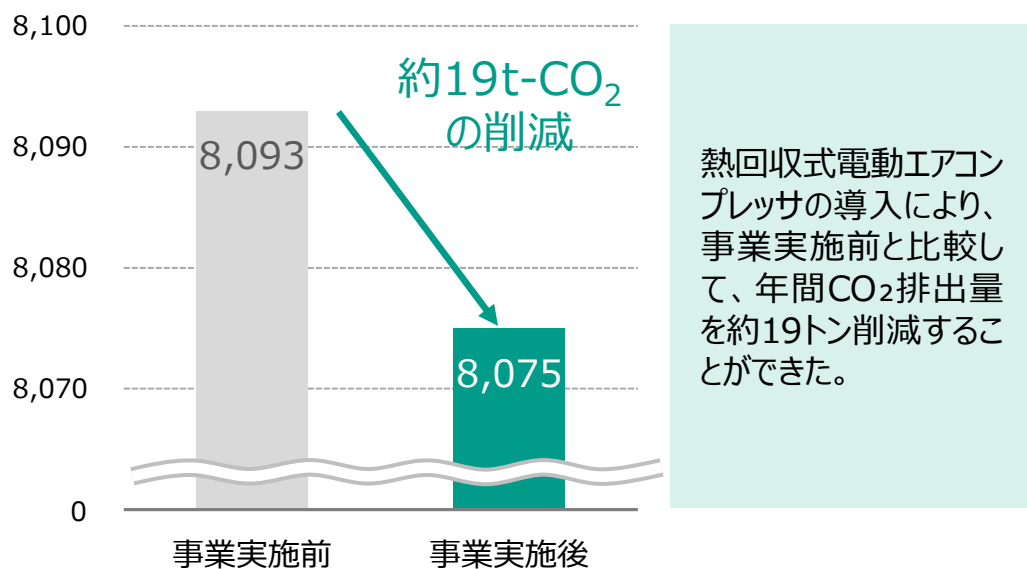
②熱回収式電動エアコンプレッサの廃熱回収による省エネの実現

事業の効果

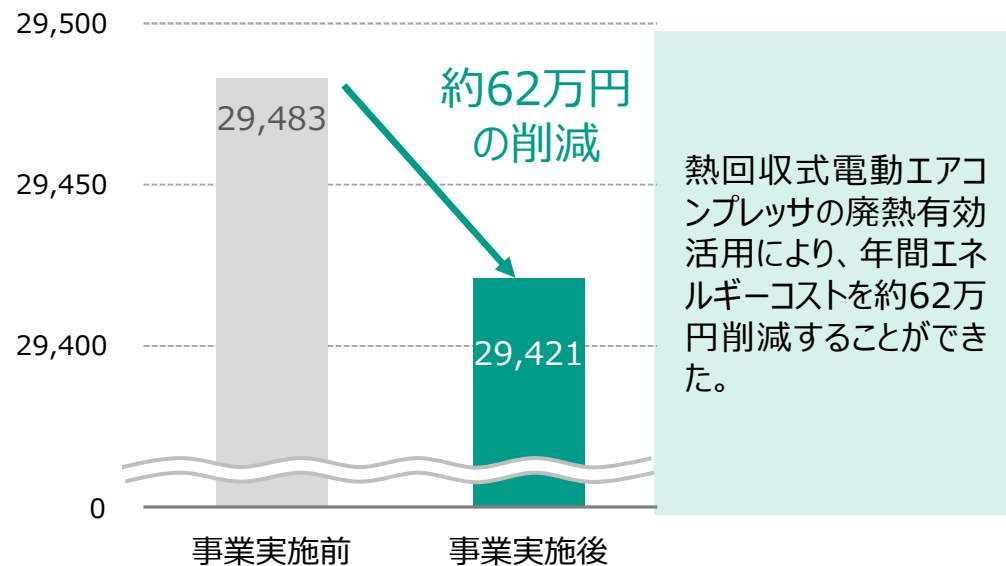
エネルギーコスト削減額		約62万円／年
投資回収年数	補助あり	約8年
	補助なし	約15年

CO ₂ 削減量	約19t-CO ₂ ／年
CO ₂ 削減コスト	16,914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）、重油単価：2.7541円／kℓ（出典：資源エネルギー庁HP）を用いて試算したものである。

②熱回収式電動エアコンプレッサの廃熱回収による省エネの実現

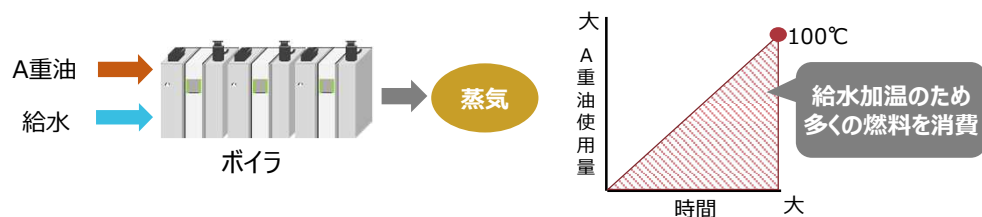
事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■「熱回収式電動エアコンプレッサの導入」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。

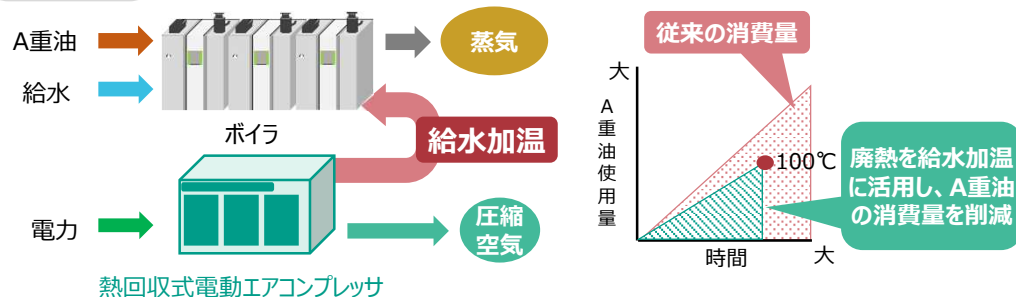
- ・ 熱回収式電動エアコンプレッサの導入により、製造工程でコンプレッサから排出される廃熱を回収し、その熱をボイラ給水の加温に活用することで、ボイラ給水加温用の燃料として使用していたA重油の使用量が削減できた。
- ・ NoxやSOxの排出量も削減されたことによって、周辺大気環境の改善に繋がった。

廃熱の再利用

実施前 給水の加温に時間を要し、燃料消費が大きかった。



実施後 廃熱をボイラへの給水加温へ利用することでA重油の使用量を削減。



熱回収式電動エアコンプレッサの導入により、
廃熱の再利用によるA重油消費量の削減を達成できた。

大気環境の改善

実施前

廃熱は大気に排出していた。また、重油燃料を使用しているため、NOx、SOxも排出していた。



実施後

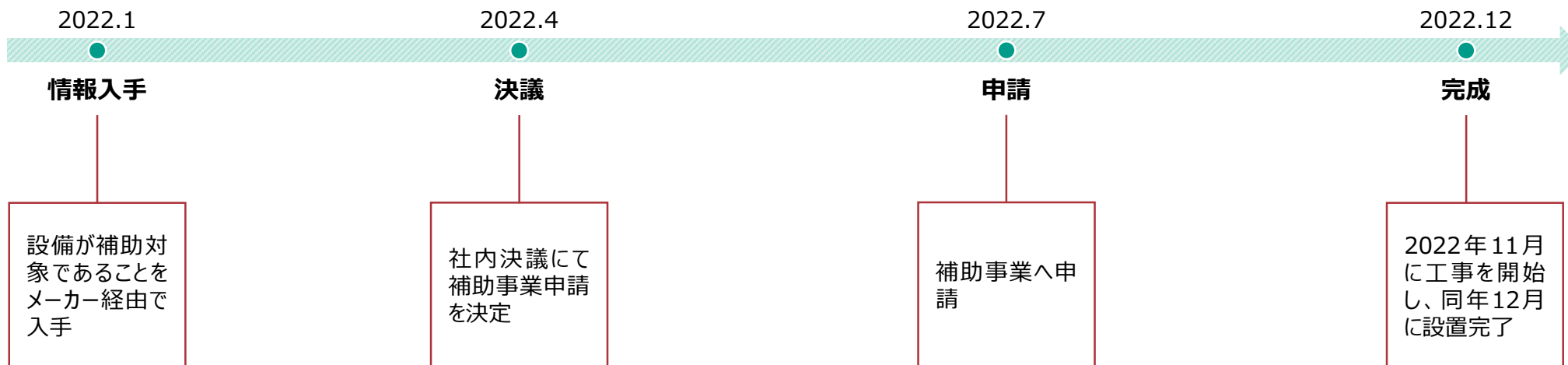
廃熱の大気への排出量が減少し、NOx、SOxの排出も減少した。



熱回収式電動エアコンプレッサの導入により大気への放熱が減少し、
大気環境の改善に貢献できた。

②熱回収式電動エアコンプレッサの廃熱回収による省エネの実現

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



三和缶詰株式会社

製造二課 課長 中野 卓

- 従来、飲料製造工程で使用されるコンプレッサから排出される廃熱は、そのまま大気に排出してしまっておりましたが、熱回収式電動エアコンプレッサの導入により、廃熱を回収してボイラ給水加温に廃熱利用することで、ボイラ燃料で使用しているA重油の使用量が減り、エネルギーコストが削減されました。
- 廃熱を効率よく回収できるようになったため、大気への放熱量が減り、環境の改善にも貢献できています。