2.1 脱炭素社会の構築に向けたESGリース促進事業

①高効率研削盤の導入によるクーラントタンク寿命及び生産効率の向上

事業概要

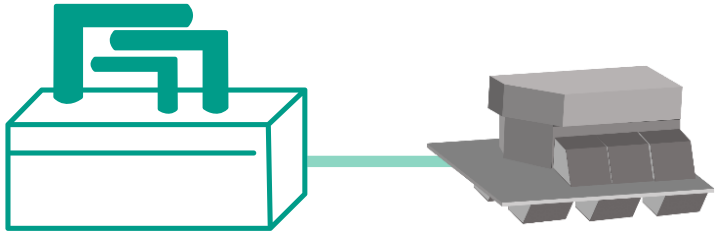
事業者概要	事業者名	株式会社佐文工業所 （第四北越リース株式会社）
	業種	製造業
事業所	所在地	新潟県
	総延床面積	2,603m^2
補助金額	補助金額	約40万円
	補助率	3%（総リース料に対する）
主な導入設備	従前設備	なし（新設のため）
	導入設備	高効率研削盤
事業期間	稼働日	2023年11月
区分		新設
特長		従来は切削の際に油や微細な金属粉がクーラントタンクに入り込んでいたが、ペーパーフィルター付きのクーラントタンクを採用したことで油やクーラントタンクの寿命が向上した。また、研削加工能力の改善により、生産効率の向上に寄与することが出来、競争力の向上を図ることができた。

システム図

実施前

なし

実施後



高効率研削盤　　クーラントタンク

写真

設備外観



研削加工部



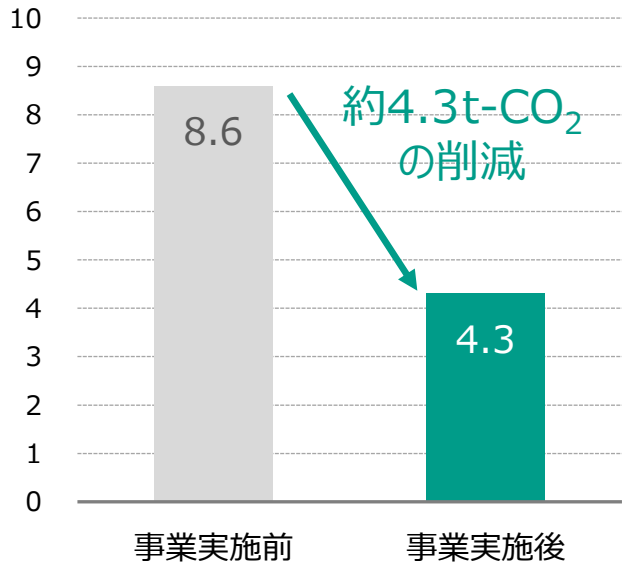
①高効率研削盤の導入によるクーラントタンク寿命及び生産効率の向上

事業の効果

エネルギーコスト削減額		約21.6万円／年
投資回収年数	補助あり	約60年
	補助なし	約62年

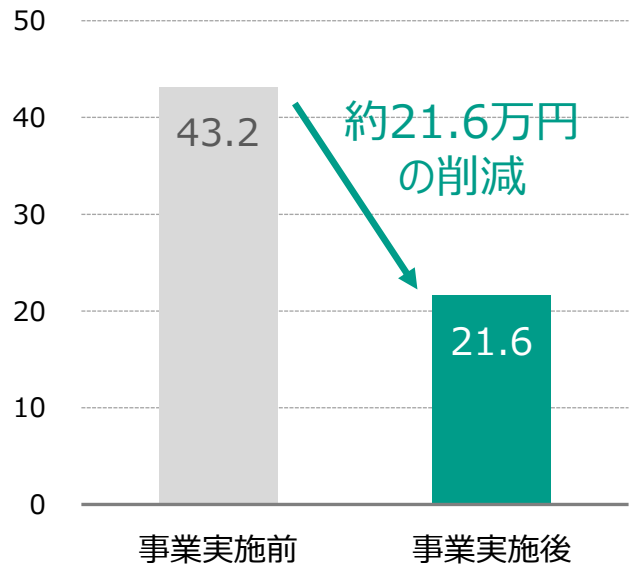
CO_2削減量	約4.3t-CO_2／年
CO_2削減コスト	7,723円／t-CO_2

CO_2排出量（t-CO_2／年）



高効率研削盤の導入により、事業実施前と比較して、CO_2排出量が約半分に削減された。

エネルギーコスト（万円／年）



従来型の機器に比べ、エネルギーコストが約21.6万円削減された。

【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。

①高効率研削盤の導入によるクーラントタンク寿命及び生産効率の向上

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

■「高効率研削盤の新設」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。

- ペーパーフィルター（濾紙）付きのクーラントタンクを採用することにより、切削油や微細な金属粉がクーラントタンクに入り込むのを防ぐことが出来、油の純度の保持及び油やクーラントタンクの寿命の向上につながった。
- 生産する際にネックとなっていた研削加工工程において、研削加工能力が改善されたことにより、納品上限が決まっていた繁忙期における生産効率の向上に寄与することができ、競争力の向上にも繋がった。

ペーパーフィルター付きクーラントタンクによる設備寿命の向上

実施前 クーラントタンクに余分な金属が入り込み、油の使用量が多い上に油とクーラントタンクの寿命が短かった



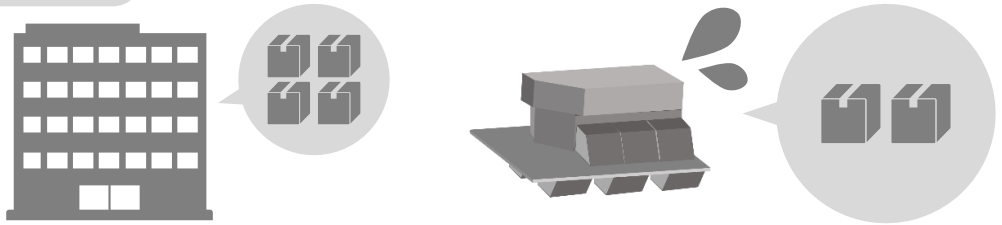
実施後 ペーパーフィルター付きのクーラントタンクのため、油とクーラントタンクの寿命が向上した



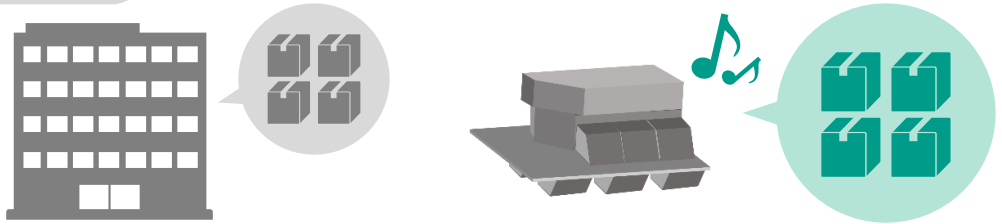
ペーパーフィルター付きのクーラントタンクを採用することで、油やクーラントタンクの寿命が向上された。

研削加工能力改善による競争力向上

実施前 繁忙期に受注できないものもあった



実施後 研削加工能力向上により、生産効率の向上に寄与した



研削加工能力が改善されたことで、競争力が向上した。

①高効率研削盤の導入によるクーラントタンク寿命及び生産効率の向上

事業の経緯／今後の予定

2023.6	2023.6	2023.6	2023.11	2023.11
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リース会社経由で入手	社内決議にて補助事業申請を決定	リース会社にて、補助事業へ申請	11月に工事開始	11月に工場内へ設置完了

事業者の声

五十嵐　健次郎
株式会社佐文工業所　生産技術部　部長

- ESGリースの活用により、更なる高効率設備への投資が実行し易くなりました。
- 設備投資に際し、既存設備には無かった仕様を積極的に検討し、採用する事で設備寿命・加工能力を向上させ、微力ながら脱炭素の推進を進めていきます。