2.1 脱炭素社会の構築に向けたESGリース促進事業

②高効率特殊加工機新設による省人化と精度、生産性の向上

事業概要

事業者概要	事業者名	ヤンマー発電システム製造株式会社 （ヤンマークレジットサービス株式会社）
	業種	製造業
事業所	所在地	福岡県
	総延床面積	931m^2
補助金額	補助金額	約599万円
	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	高効率特殊加工機
事業期間	稼働日	2023年10月
区分		新設
特長		従来設備では複数人が設備に付いて作業していたが、オートメーション化されたため省人化に貢献することが出来た。また、加工機がタレットパンチプレスからレーザーでの形成になったため、精度、生産性が上がり、作業効率については3倍程度となった。

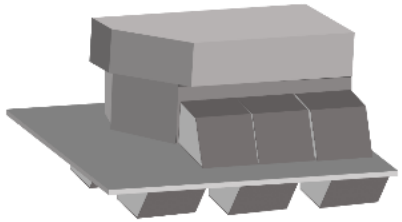
システム図

実施前

なし

実施後

高効率特殊加工機



写真

高効率特殊加工機①



高効率特殊加工機②



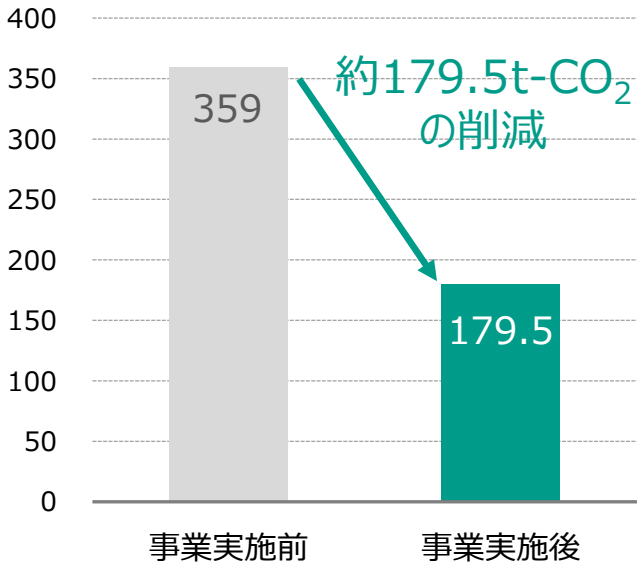
②高効率特殊加工機新設による省人化と精度、生産性の向上

事業の効果

エネルギーコスト削減額		約819万円／年
投資回収年数	補助あり	約23.7年
	補助なし	約24.4年

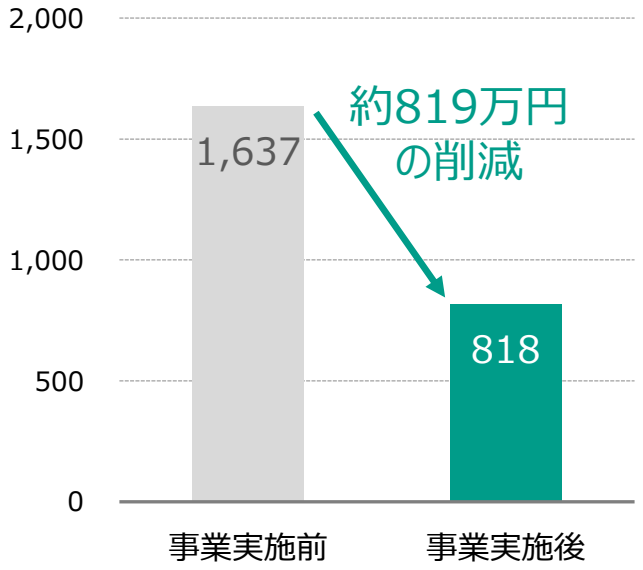
CO_2削減量	約179.5t-CO_2／年
CO_2削減コスト	4,774円／t-CO_2

CO_2排出量（t-CO_2／年）



事業実施前と比較して、CO_2排出量が約179.5t-CO_2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50%に削減された。

【脚注】
※ ここに示す事業の効果は、電力単価：19.9円／kWh（出典：執行団体累計値）を用いて試算したものである。

②高効率特殊加工機新設による省人化と精度、生産性の向上

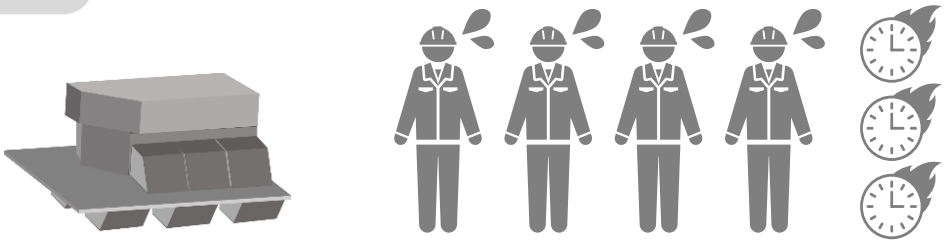
事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■ 「高効率特殊加工機の新設」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。

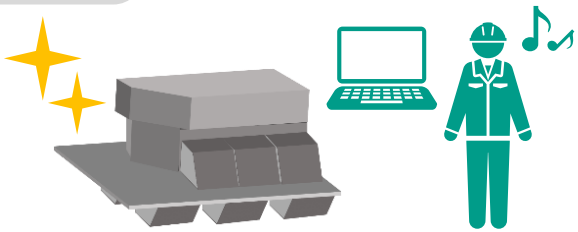
- 従来設備では複数人が設備に付いて作業する必要があったが、設備更新によりオートメーション化されたため、1人または無人でも稼働が可能となり、省人化と労働環境の改善へと繋がった。
- 加工機がタレットパンチプレス（金型を押し付ける、金型に沿って制作する加工方法）からレーザーでの形成へと変更されたため、ミリ単位での形成が出来るようになり、精度、生産性が上がった。作業効率については3倍程度となった。

設備性能向上による作業効率化･省力化

実施前 設備に複数人付く必要があった



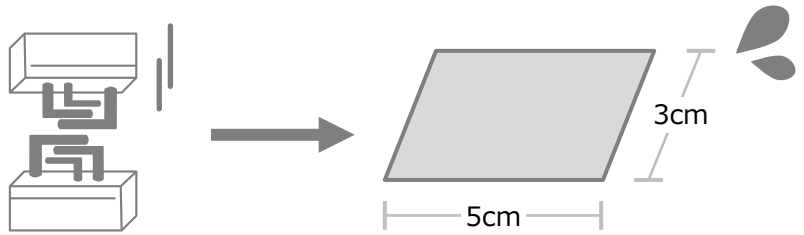
実施後 オートメーション化されたため省人化が図れた



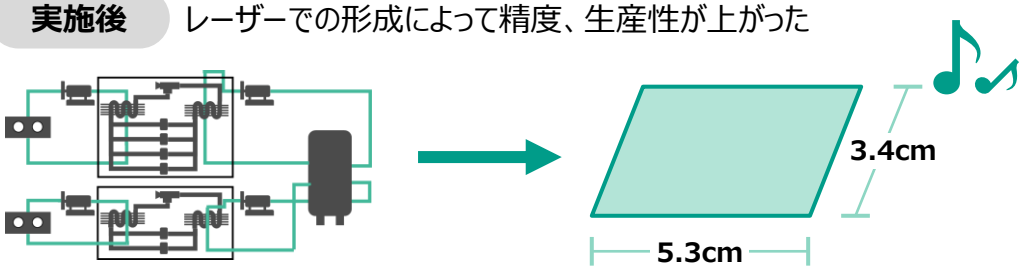
設備性能の向上により、省人化に貢献した。

加工機の精度、生産性の向上による競争力の向上

実施前 タレットパンチプレスを使用していた



実施後 レーザーでの形成によって精度、生産性が上がった



レーザーでの形成により精度、生産性が上がった。

②高効率特殊加工機新設による省人化と精度、生産性の向上

事業の経緯／今後の予定

2022.11	2022.11	2023.2	2023.9	2024.10
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	工事を開始	2024年10月に工場内へ設置完了

事業者の声



白土　雄一
ヤンマー発電システム製造株式会社 企画管理部 福岡管理グループ

- 当初生産体制の見直しのために新設備導入を図ったものの、過去にない投資案件にもなり大きな資金が必要になるところを今回の脱炭素社会に向けたリース補助金が受けられることにより、初期費用の抑制、補助金の還元、さらにコスト削減など生産工場における中長期計画の大きなメリットになった。