4.1 工場・事業場における先導的な脱炭素化取組推進事業〈設備更新補助事業〉

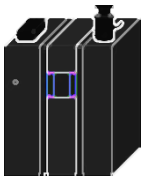
②ガス焚きボイラー導入による周辺環境負荷低減と作業効率化の実現

事業概要

事業者概要	事業者名	KMバイオロジクス株式会社
	業種	製造業
事業所	所在地	熊本県
	総延床面積	59,590m^2
補助金額	補助金額	約1,926万円
	補助率	1/3
主な導入設備	従前設備	重油焚き蒸気ボイラー設備
	導入設備	ガス焚き蒸気ボイラー設備
事業期間	稼働日	2024年3月
区分		更新
特長		古いボイラの更新として重油焚き蒸気ボイラー設備の導入により、燃焼効率が向上し、メンテナンス費用が削減された。重油受入時の立会や休日出勤が不要となり、軟水管理の自動化と合わせて工数を大幅に削減。さらに、重油漏洩リスクの解消や危険物一般取扱所の廃止により、安全性と作業効率が向上した。構外配管の敷設によりローリー車の通行も不要となり、地域住民の通行への影響も軽減された。更に、燃料転換によりNOx、SOxの煤塵排出も低減され大気環境への負荷が軽減された。

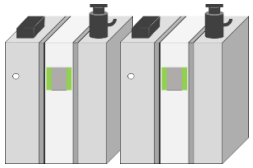
システム図

実施前



重油焚き蒸気ボイラー

実施後



ガス焚き蒸気ボイラー

写真

ガス焚き蒸気ボイラー



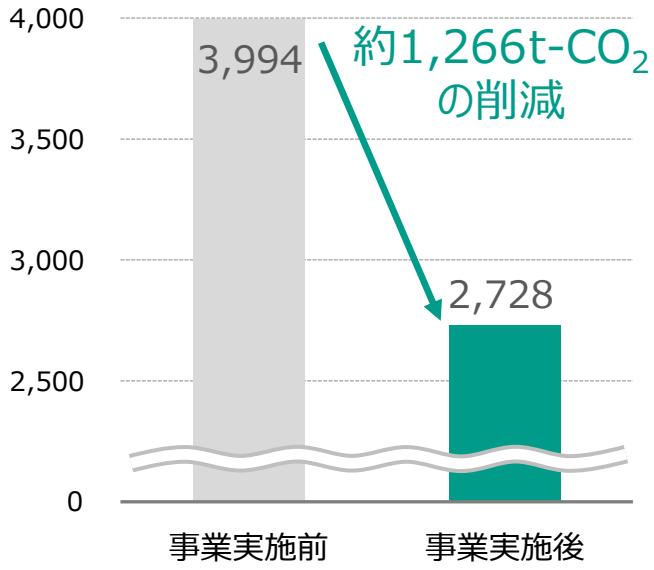
②ガス焚きボイラー導入による周辺環境負荷低減と作業効率化の実現

事業の効果

エネルギーコスト削減額		約480万円／年
投資回収年数	補助あり	約9年
	補助なし	約6年

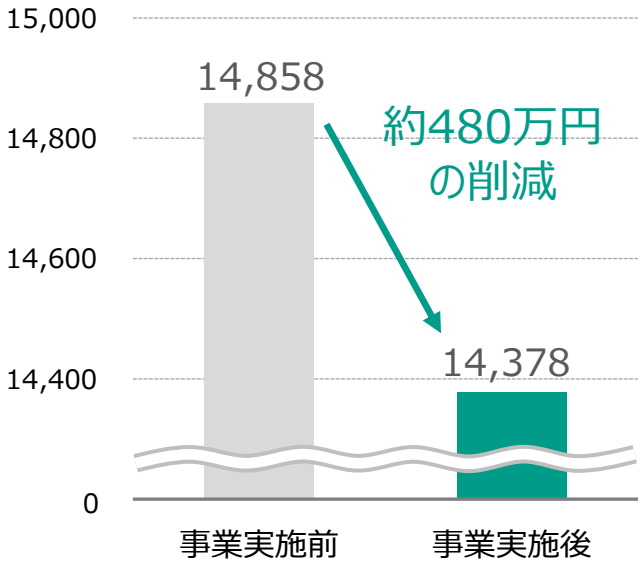
CO_2削減量	約1,266t-CO_2／年
CO_2削減コスト	1,900円／t-CO_2

CO_2排出量（t-CO_2／年）



新しいガス焚き蒸気ボイラー設備の導入により、事業実施前と比較してCO_2排出量が年間約1,266トン削減された。

エネルギーコスト（万円／年）



事業実施前と比較して燃焼効率が向上し、エネルギーコスト及びメンテナンス費用が大幅に削減された。

【脚注】
※ ここに示す事業の効果は、A重油単価：102,458円／kL、都市ガス120,680円／千Nm^3（出典：資源エネルギーHP）を用いて試算したものである。

②ガス焚きボイラー導入による周辺環境負荷低減と作業効率化の実現

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

■ 「ガス炊き蒸気ボイラー設備の導入」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。

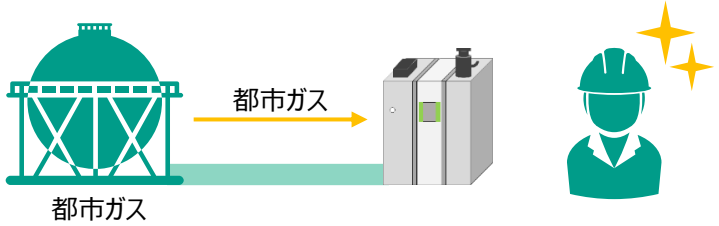
- 重油受入時の立会や休日出勤が不要となり、軟水管理の自動化と合わせて工数を大幅に削減。
  さらに、重油漏洩リスクの解消や危険物一般取扱所の廃止により、安全性と作業効率が向上した。
- 古いボイラーの更新に伴い燃焼効率が上昇したとともに、メンテナンス費用が低減した。
- 構外配管の敷設によって周辺工場の燃料転換しやすい環境が整備された。
  これにより、ローリー車の通行が不要となり、地域住民の通行への影響が軽減された。

作業効率の向上と工数削減

実施前 重油受入時の立会が必要。設備が古いためメンテナンスが多い。



実施後 重油受入時の立会が不要。
自動で軟水管理も可能となり、メンテナンスの労度が低減された。



重油受入時の立入が不要となり、さらに軟水管理の自動化により、作業環境が改善された。

周辺環境の改善

実施前 ローリー車による燃料提供が必要であり、住民の通行への影響が懸念されていた。



実施後 ローリー車による燃料提供が不要になり、住民の通行への影響が軽減された。



燃料転換に伴いローリー車の通行が不要となり、地域住民の通行への影響が軽減された。

②ガス焚きボイラー導入による周辺環境負荷低減と作業効率化の実現

事業の経緯／今後の予定

2021.10	2022.3	2023.4	2024.1
情報入手	**決議**	**申請**	**完成**
設備が補助対象であることをガス会社経由で入手	社内決議にて補助事業申請を決定	自社設備管理統括課にて、補助事業へ申請	2023年9月から工事を開始し、翌年1月に工事完了

事業者の声



白岩　達憲
KMバイオロジクス株式会社 エンジニアリング部 設備管理統括課

- 重油ボイラを都市ガスボイラへ更新したことで、CO_2や燃料調達リスクの低減に加え、重油の受入に伴う時間外や休日出勤の削減にもなりました。
- 燃料転換は多くの事業者様にて検討されていると思いますが、導管網が整備されていない場合は導入へのハードルがあるなと感じました。
- 当社は明治グループの一員ですが、「明治グループサステナビリティ2026ビジョン」において、CO_2削減のほか環境負荷の低減などに取り組んでおり、その一助を担えたと感じています。