

10.3 地域レジリエンス・脱炭素化を同時実現する避難施設等への自立・分散型エネルギー設備等導入推進事業〈設備等導入推進事業〉

④ バイオマスボイラーによるエネルギーコスト、もみガラ処理費用の削減と資源の地域内循環

事業概要

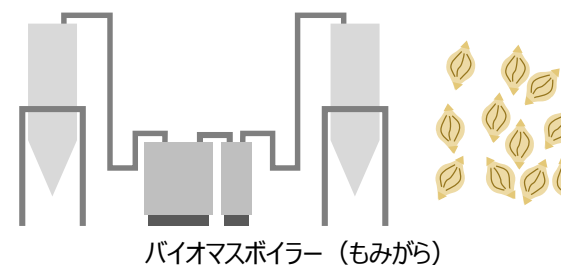
事業者概要	事業者名	もみガラエネルギー株式会社
	業種	バイオマス熱利用機器及び燃料の販売
事業所	所在地	秋田県
	総延床面積	4760m ²
補助金額	補助金額	約3,830万円
	補助率	2/3
主な導入設備	従前設備	灯油ボイラー
	導入設備	バイオマスボイラー 116kW
事業期間	稼働日	2022/2
区分		更新
特長		温泉施設での水の過熱に利用している灯油ボイラーに代わりもみガラを燃料とするバイオマスボイラーを導入し、更新した。 これにより、灯油の使用量が減っただけでなく、もみガラの処理費用も削減することができた。さらに、燃料として使用した後の燻炭は、土壌改良材として利用しており、資源の地域内循環を行っている。

システム図

実施前



実施後



写真

バイオマスボイラー



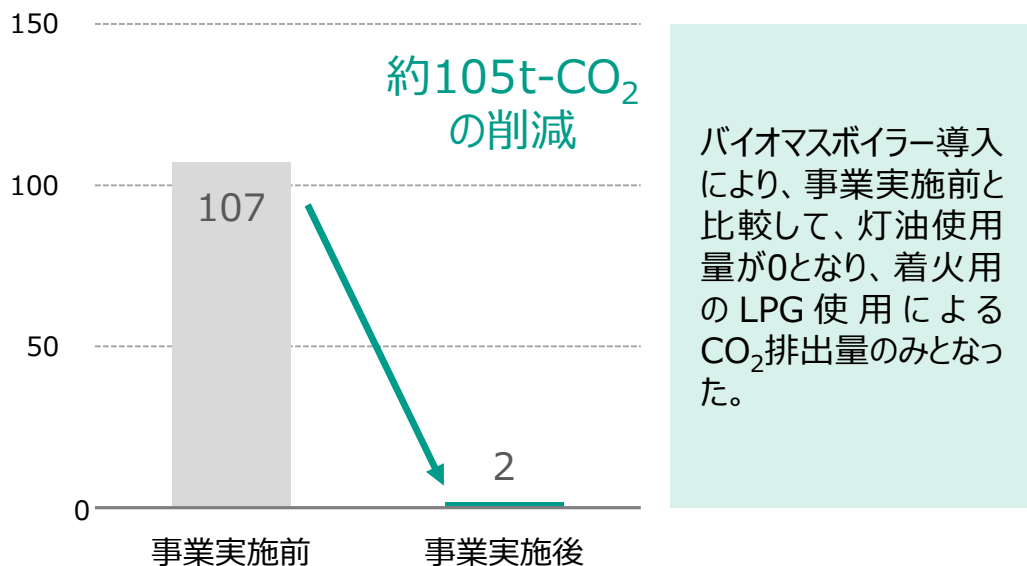
④ バイオマスボイラーによるエネルギーコスト、もみから処理費用の削減と資源の地域内循環

事業の効果

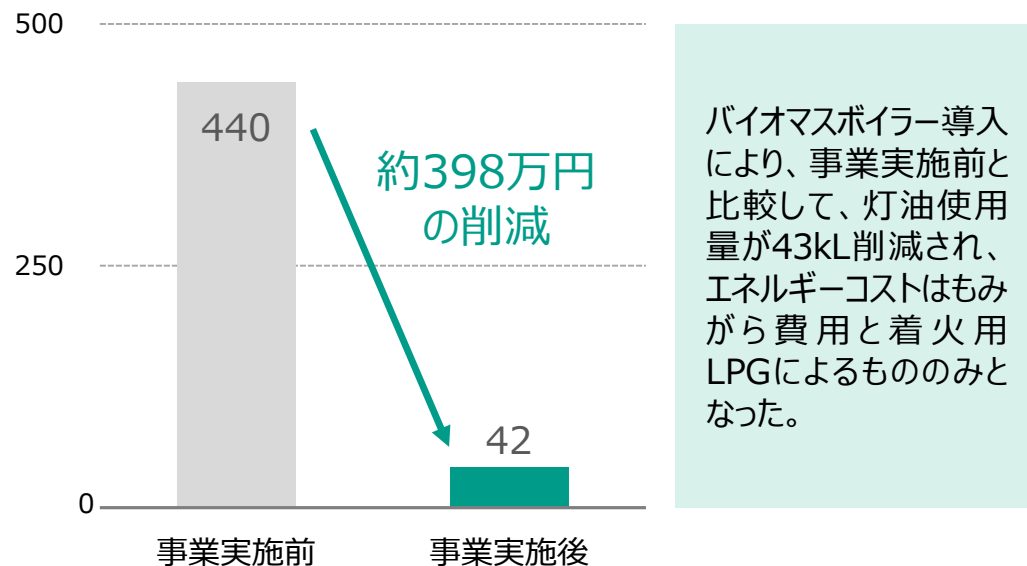
エネルギーコスト削減額		約398万円／年
投資回収年数	補助あり	約6年
	補助なし	約15年

CO ₂ 削減量	約105t-CO ₂ ／年
CO ₂ 削減コスト	24,182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、灯油単価：102.1円／L（出典：資源エネルギー庁）、LPG単価：72,040円／t（出典：大阪ガス）、もみから単価5円／kg（出典：もみからエネルギー）を用いて試算したものである。

④ バイオマスボイラーによるエネルギーコスト、もみガラ処理費用の削減と資源の地域内循環

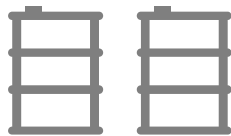
事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■ 「バイオマスボイラー」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。

- 燃料を灯油からもみガラに変えたことにより、エネルギー価格の変動リスクが低減し、収支予測を立てやすくなった。また、これにより、灯油の使用量が減りエネルギーコストが削減された。
- 米農家では、もみガラ処理が課題となっている。このもみガラを利用することで、処理費用を支払う必要がなくなり、さらに、燃料として燃焼させたもみガラは、土壌改質材として有益な「燻炭」とすることで廃棄物の発生が抑制される。これにより、資源の地産地消、資源循環が図られる。地域への貢献も今後期待される。

温泉施設でのエネルギーコストの削減と安定化

実施前 灯油のみでボイラーを稼働させていた。



実施後 一部をバイオマス（もみガラ）に代替した。



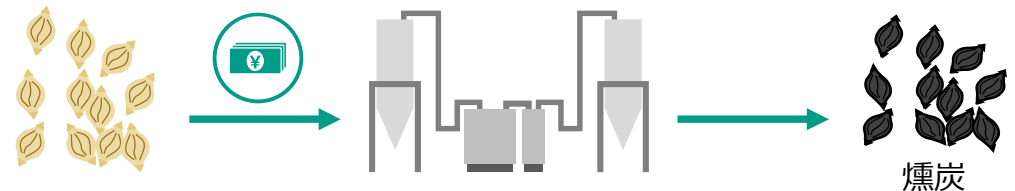
燃料の一部を代替してコストを削減することができた。

農家でのもみガラ処理費用削減や土壌改良材としての活用

実施前 米農家は処理業者に処理費用を支払い回収してもらっていた。



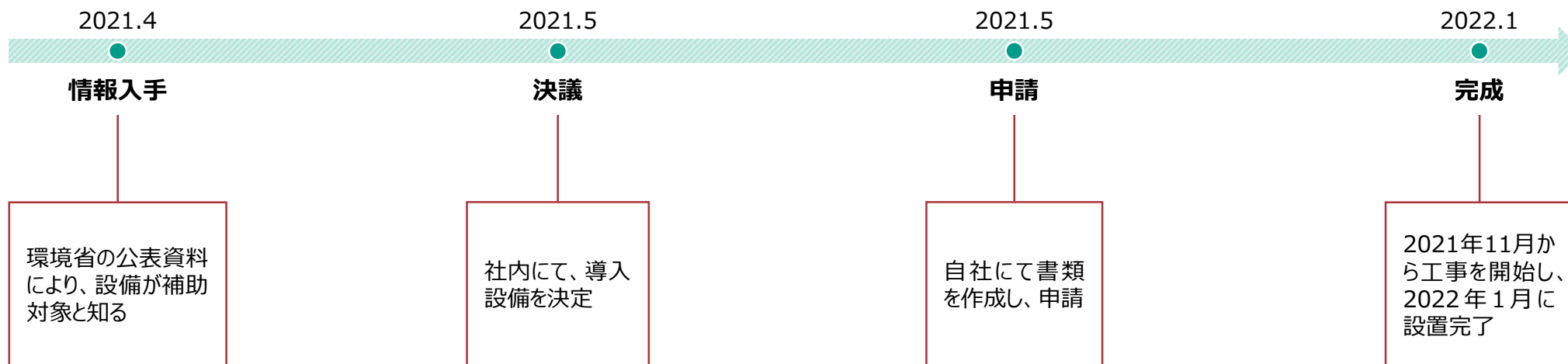
実施後 エネルギーとして利用するため、費用が削減された。さらに、燃焼後は土壌改質材である「燻炭」として利用している。



有償で処分していたものを燃料として利用し、処理費用が削減された。

④ バイオマスボイラーによるエネルギーコスト、もみがら処理費用の削減と資源の地域内循環

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



田村

代表取締役

- エネルギーコストだけでなくもみがらの処理費用削減にもつながっています。
- もみがらの処理問題は多くの農家が抱えているため、さらなる普及が可能ではないかと考えています。