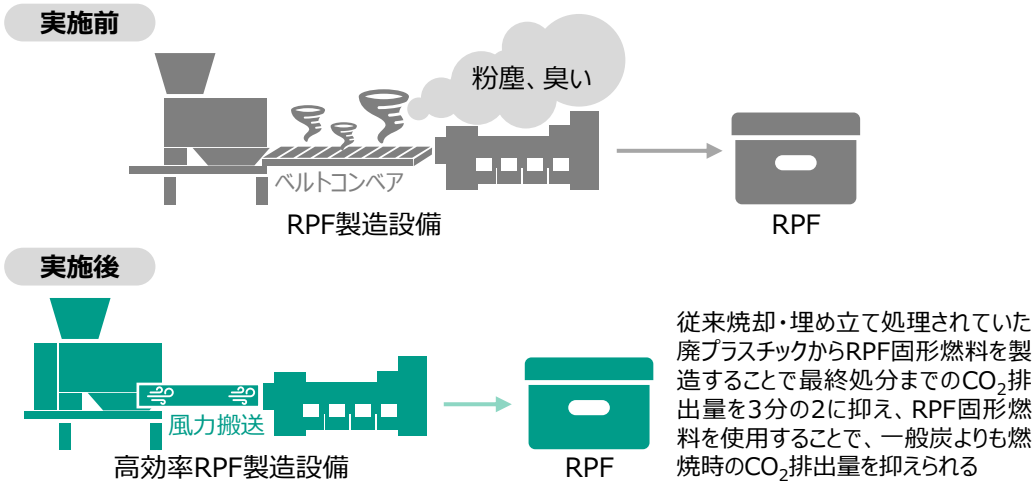
5.4 廃棄物・リサイクル分野の脱炭素化推進事業／廃棄物エネルギーの有効活用によるマルチベネフィット達成促進事業／廃棄物燃料製造事業

①高効率RPF製造設備更新による競争力向上と作業環境改善

事業概要

事業者概要	事業者名	株式会社荒川
	業種	廃棄物処理業
事業所	所在地	鹿児島県
	総延床面積	4,500m^2
補助金額	補助金額	約7,842万円
	補助率	1/3
主な導入設備	従前設備	RPF製造設備
	導入設備	高効率RPF製造設備
事業期間	稼働日	2024年3月
区分		更新
特長		高効率RPF製造設備の更新によって廃棄物処理能力が向上し、RPF固形燃料の製造量が増加したことで企業競争力が向上した。設備更新による廃棄物処理量の増加は、埋め立て処分量やライフサイクル全体のCO_2排出量を抑制するだけでなく、自然災害発生時などにおいて廃棄物処理の面で地域の回復力・再起力の一助となるため地域貢献にも繋がった。また、設備更新により処理場の粉塵・臭い問題の改善がはかられ、労働環境改善に繋がった。

システム図



従来焼却・埋め立て処理されていた廃プラスチックからRPF固形燃料を製造することで最終処分までのCO_2排出量を3分の2に抑え、RPF固形燃料を使用することで、一般炭よりも燃焼時のCO_2排出量を抑えられる

写真

高効率RPF製造設備



製造品（RPF固形燃料）



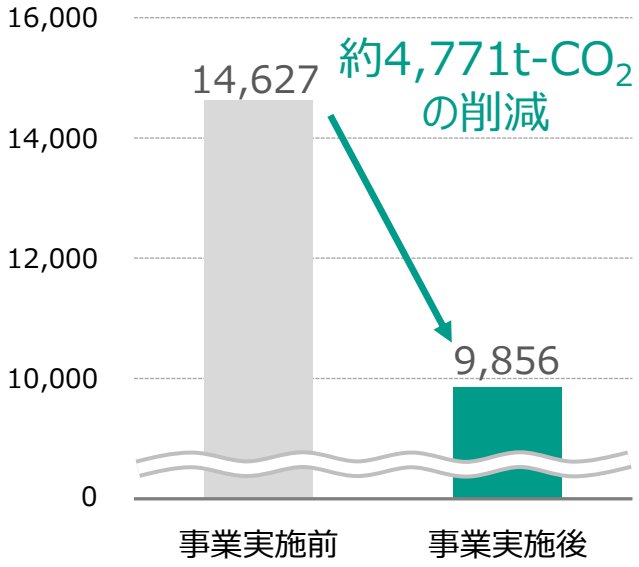
①高効率RPF製造設備更新による競争力向上と作業環境改善

事業の効果

エネルギーコスト削減額		ー
投資回収年数	補助あり	約4年
	補助なし	約6年

CO_2削減量	約4,771t-CO_2／年
CO_2削減コスト	2,348円／t-CO_2

CO_2排出量（t-CO_2／年）



燃料にRPF固形燃料を使用した場合、一般炭と比較して燃焼時のCO_2排出量が削減される。

【脚注】
※ ここに示す事業の効果は、RPF固形燃料と一般炭の比較にて試算したものであるが、一般炭はあくまでCO_2算定の比較として設定しているものである。

①高効率RPF製造設備更新による競争力向上と作業環境改善

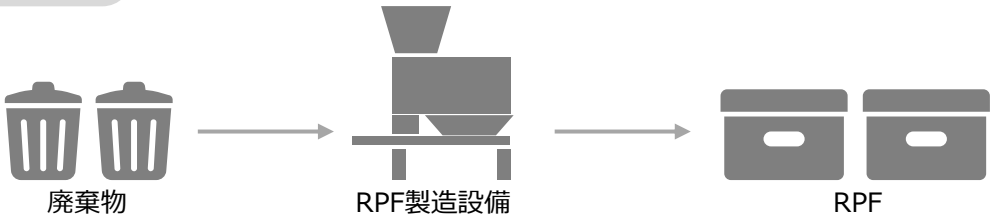
事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■ **「高効率RPF製造設備への更新」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。**

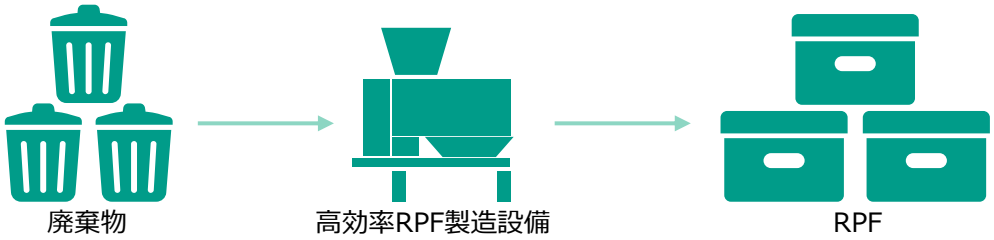
- 高効率RPF製造設備の更新による時間当たりの処理能力の向上、または処理量の増加に伴い、競争力が向上した。
- 設備更新による廃棄物処理量の向上は、埋め立て処分場および、焼却施設における最終的な廃棄物処分量の抑制に貢献し、同時にRPFの売却先である製紙メーカーの石炭エネルギーの抑制にも寄与した。
- 設備更新前は、ベルトコンベアを用いて破砕物を運搬していたため、粉塵や臭いの問題が生じていたが、更新後は風力を用いた配管内運搬に置き換えられたため、更新前に比べて粉塵、臭い問題が改善された。

企業競争力の向上

実施前 従来の処理量



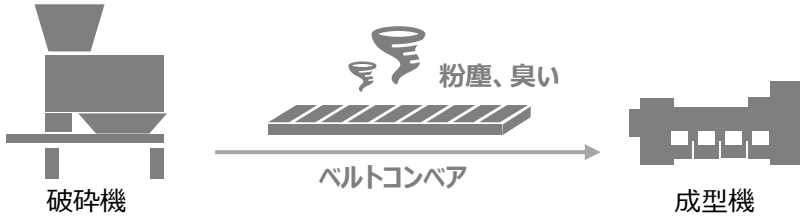
実施後 処理量が1.5倍になり、時間当たりの生産量が向上



設備性能の向上に伴い時間当たりの生産量が増加され、競争力が向上した。

労働環境の改善

実施前 ベルトコンベアを用いて破砕物を運搬



実施後 配管内を通して破砕物を運搬



設備更新より廃棄物から生じていた粉塵とにおいが減少され、労働環境の改善を実現した。

①高効率RPF製造設備更新による競争力向上と作業環境改善

事業の経緯／今後の予定

2023.6	2023.6	2023.7	2024.2
情報入手	**決議**	**申請**	**完成**
固形燃料製造設備が補助対象であることを産業支援機関からのメール経由で入手	社内決議にて補助事業申請を決定	自社にて、補助事業へ申請	23年12月から工事を開始し、24年2月に工場内へ設置完了

事業者の声

赤崎
株式会社荒川　部長

- RPF（固形燃料）設備の一式を最新のものに導入することにより、破砕物の移送を従来のベルトコンベアから風力を利用した配管システムに変更し、粉塵や臭いの大幅な減少を実現しました。これにより作業環境が改善されました。
- また、新設備の導入により、生産量が従来の1.5倍に向上し、効率的な生産が可能となりました。
さらに、廃棄物の埋め立て処分や焼却を抑制することで、環境負荷を低減し、製紙メーカーによる石炭エネルギーの使用抑制にも貢献しています。今後も環境保護と効率化を追求し、持続可能な社会の実現に向けて尽力してまいります。