

4.2 グリーンリカバリーの実現に向けた中小企業等のCO<sub>2</sub>削減比例型設備導入支援事業

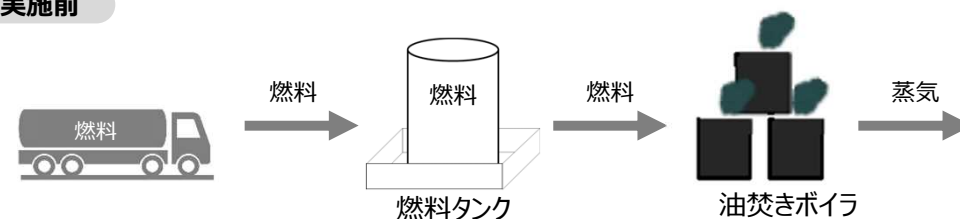
## ⑤ 高効率ボイラへの更新による環境負荷低減と大幅なコスト削減

## 事業概要

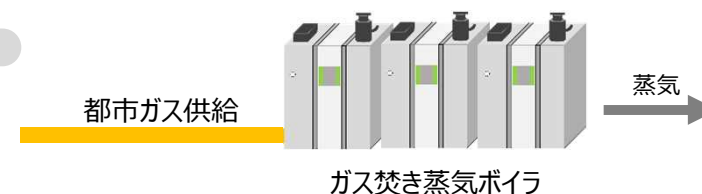
事業者概要	事業者名	小倉合成工業株式会社
	業種	製造業
事業所	所在地	福岡県
	総延床面積	18,500m <sup>2</sup>
補助金額	補助金額	約5,000万円
	補助率	1/2
主な導入設備	従前設備	A重油焚き蒸気ボイラ、混合油焚き蒸気ボイラ、植物性廃油焚き蒸気ボイラ、
	導入設備	多管式貫流ガス焚き蒸気ボイラ
事業期間	稼働日	2023年4月
区分		更新
特徴		ガス焚きボイラに更新することにより、CO <sub>2</sub> の排出削減を実現すると同時に、黒煙やばい煙の発生が抑制され、周辺環境に改善につながった。加えて、蒸気の負荷追従性が大幅に強化（ガスボイラの立ち上げ、立ち下げが数10分で可能）され、不必要な燃料消費が大幅に低減された。

## システム図

## 実施前



## 実施後



## 写真

ガス焚き蒸気ボイラ



## 4.2 グリーンリカバリーの実現に向けた中小企業等のCO<sub>2</sub>削減比例型設備導入支援事業

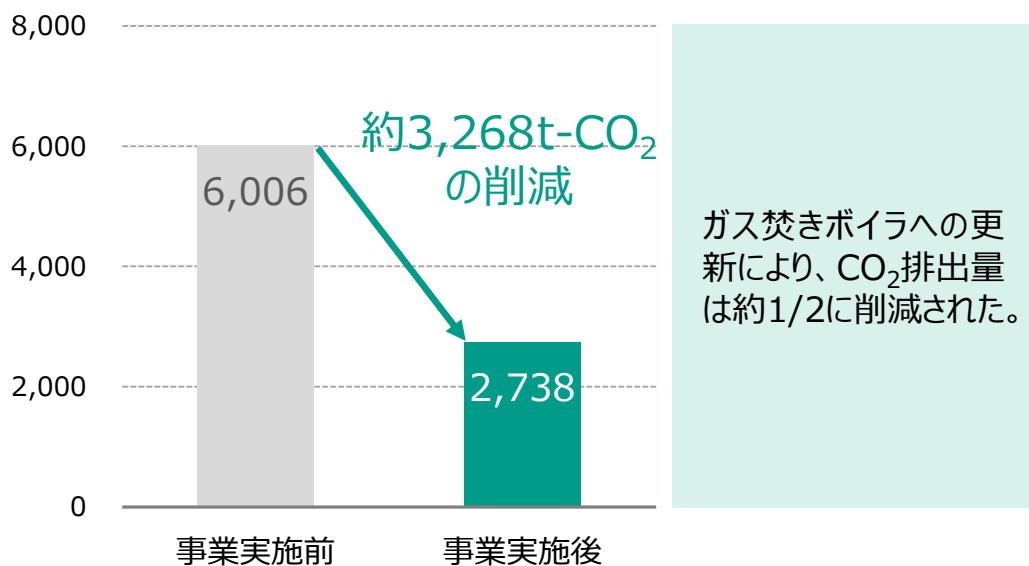
### ⑤ 高効率ボイラへの更新による環境負荷低減と大幅なコスト削減

#### 事業の効果

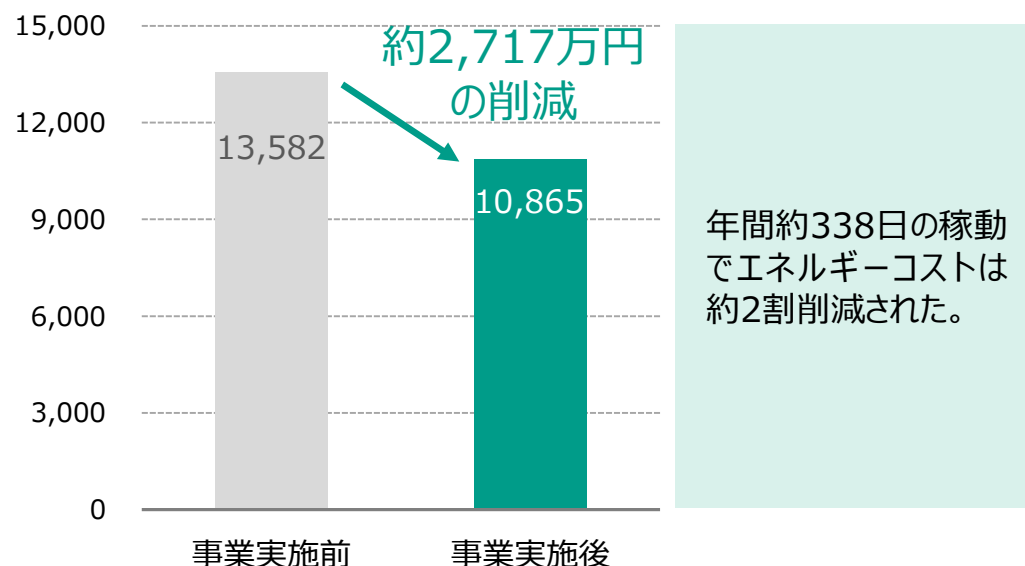
エネルギーコスト削減額		約2,717万円/年
投資回収年数	補助あり	約2.8年
	補助なし	約4.6年

CO <sub>2</sub> 削減量	約3,268t-CO <sub>2</sub> /年
CO <sub>2</sub> 削減コスト	1,900円/t-CO <sub>2</sub>

#### CO<sub>2</sub>排出量 (t-CO<sub>2</sub>/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、電力単価：22.7円/kWh、A重油単価：98.1円/ℓ、都市ガス単価130.3円/Nm<sup>3</sup>（出典：電力・ガス取引監視等委員会HP）を用いて試算したものである。

⑤ 高効率ボイラへの更新による環境負荷低減と大幅なコスト削減

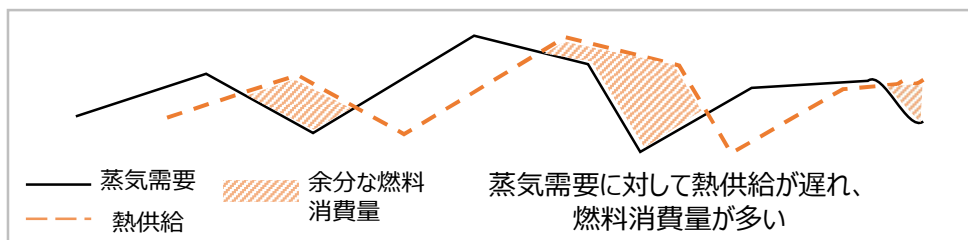
事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■ 「エネルギー転換を伴うボイラ更新」によって、以下のような副次的効果もあった。

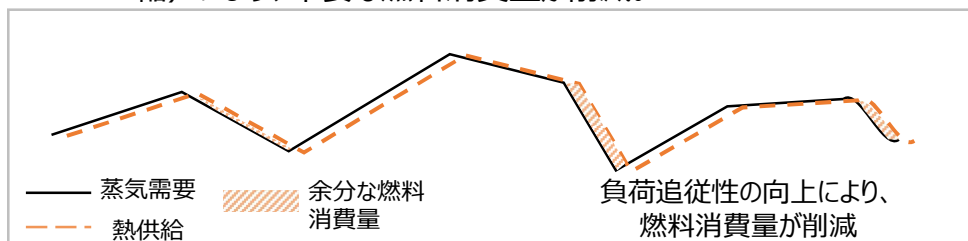
- ボイラの負荷追従性が大幅に強化（ガスボイラの立ち上がり、立ち下り時間が大幅短縮）され、不必要な燃料消費が大幅に低減された。
- エネルギー転換により、「黒煙」や「ばい煙」の排出が抑制され、周辺地域への大気環境の改善に貢献することができた。

負荷追従性の強化によるコスト低減

**実施前** ボイラの立ち上がり、立ち下りに時間を要し、余分な燃料消費が発生。



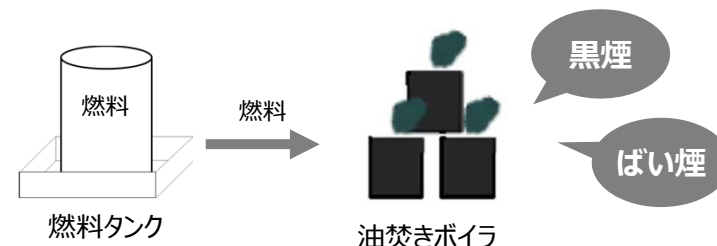
**実施後** ボイラの負荷追従性が向上（ボイラの立ち上がり、立ち下り時間の短縮）により、不要な燃料消費量が削減。



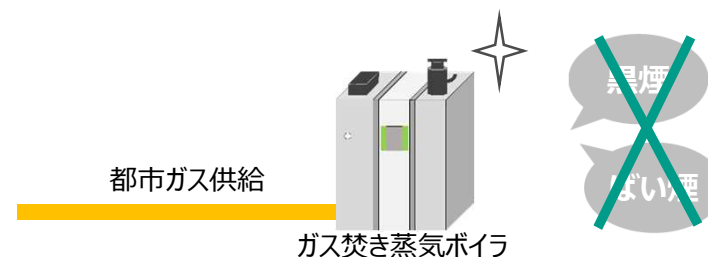
ボイラの負荷追従性が大幅に強化され、**燃料消費が大幅に低減**された。

周辺地域への大気環境の改善

**実施前** 燃料に油を使用するため、「黒煙」や「ばい煙」を排出していた。



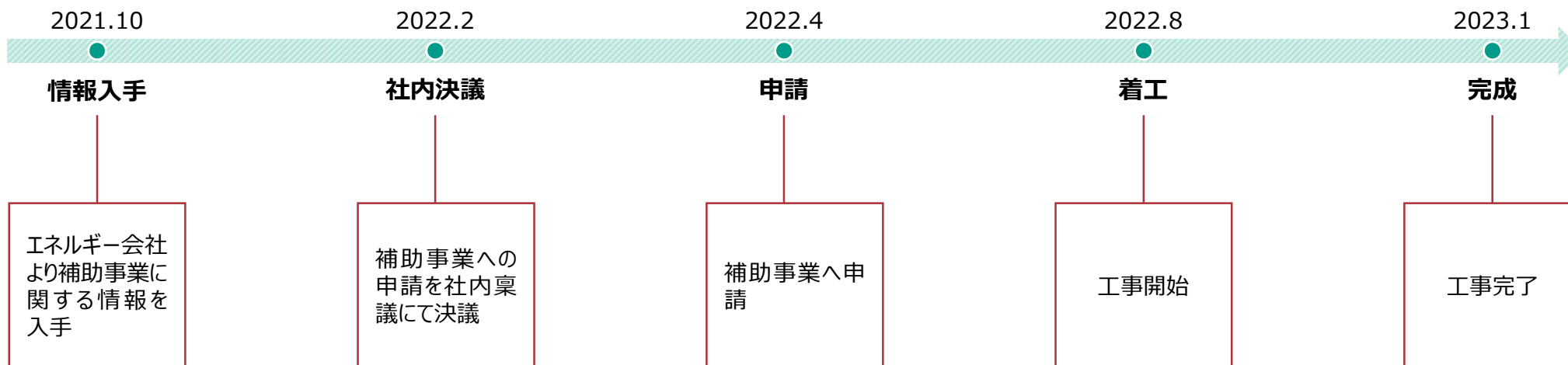
**実施後** ガス焼き蒸気ボイラに転換し、「黒煙」や「ばい煙」の排出を抑制。



黒煙やばい煙の排出が抑制され、**大気環境への改善に貢献**した。

## ⑤ 高効率ボイラへの更新による環境負荷低減と大幅なコスト削減

### 事業の経緯／今後の予定



### 事業者の声



#### 原 雅宏

製造サポート部 設備技術グループ

- 従来重油を使用していたボイラを都市ガスにエネルギー転換する事で、工場全体のCO<sub>2</sub>排出量を大きく下げる事になり脱炭素へと貢献する事ができました。
- 脱炭素に関する活動は製造業としてできる限りの事を今後とも進めていきたいと思いを。