

# 2

## 金融的支援による脱炭素化推進事業

---

2.1	<b>地域脱炭素投資促進ファンド事業</b>	
	① <u>西粟倉村における小水力発電設備導入による地域振興への貢献・雇用の創出</u> (あわくら水力発電株式会社)	2
2.2	<b>脱炭素化社会の構築に向けたESGリース促進事業</b>	
	① <u>低燃費建設機械導入による競争率の向上と騒音低減</u> (株式会社エンジン)	6
	② <u>タクシー会社におけるEV自動車の導入によるサービス・労働環境の向上</u> (えともタクシー株式会社)	10
	③ <u>高効率連続溶解保持炉導入による生産性の向上及びメンテナンス作業の軽減</u> (株式会社ニッコークリエイト)	14
	④ <u>高効率切削加工機導入による生産性の向上と労働環境の改善</u> (黒田製作所)	18

## 2.1 地域脱炭素投資促進ファンド事業

## ① 西粟倉村における小水力発電設備導入による地域振興への貢献・雇用の創出

## 事業概要

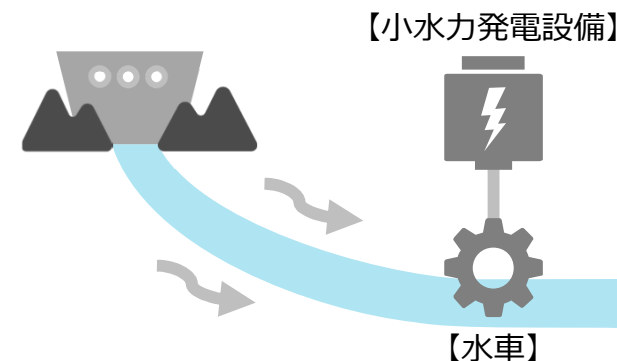
事業者概要	事業者名	あわくら水力発電株式会社
	業種	電力・ガス・水道
事業所	所在地	岡山県
	総延床面積	106m <sup>2</sup>
補助金額	補助金額	約5,000万円
	補助率	1/10
主な導入設備	従前設備	なし（新設のため）
	導入設備	小水力発電設備
事業期間	稼働日	2021年6月
区分		新設
特長		小水力発電設備の事業運用に伴って西粟倉村の雇用創出に繋がっており、また、得られる売電収入の一部を地域福祉・森林整備に活用している。

## システム図

実施前

なし

実施後



## 写真

水車内蔵設備



発電機



## 2.1 地域脱炭素投資促進ファンド事業

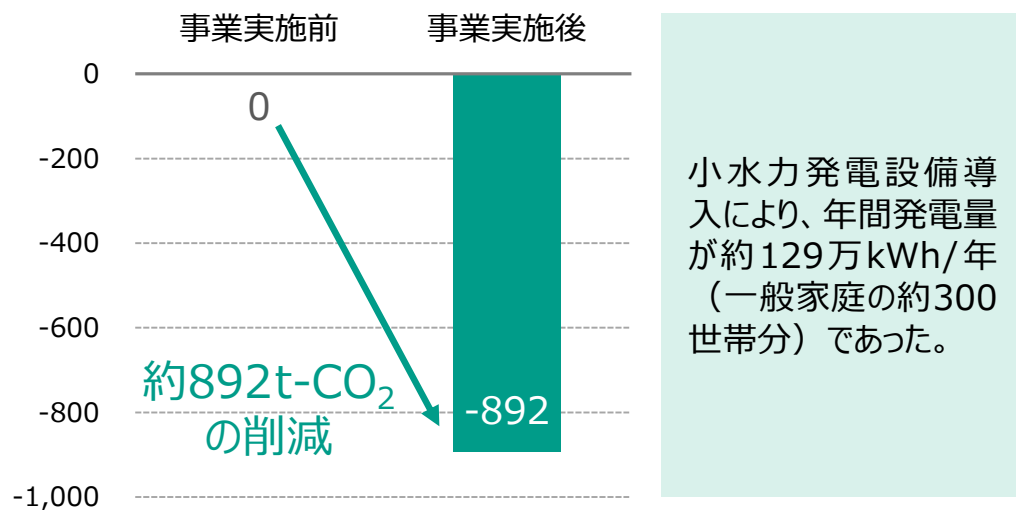
### ① 西粟倉村における小水力発電設備導入による地域振興への貢献・雇用の創出

#### 事業の効果

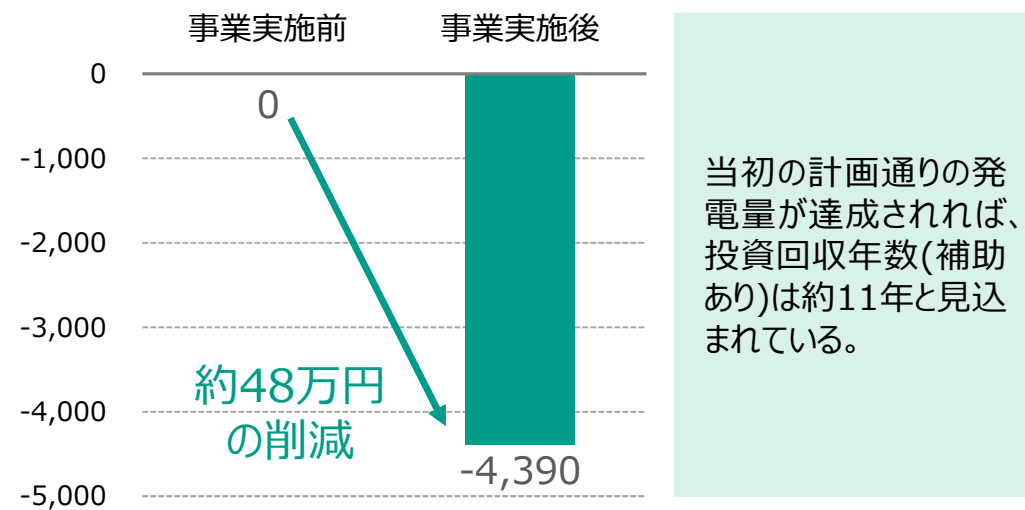
エネルギーコスト削減額		約4,390万円/年
投資回収年数	補助あり	約11年
	補助なし	約12年

CO <sub>2</sub> 削減量	約892t-CO <sub>2</sub> /年
CO <sub>2</sub> 削減コスト	2,547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、買電単価：34円/kWhを用いて試算したものである。

① 西粟倉村における小水力発電設備導入による地域振興への貢献・雇用の創出

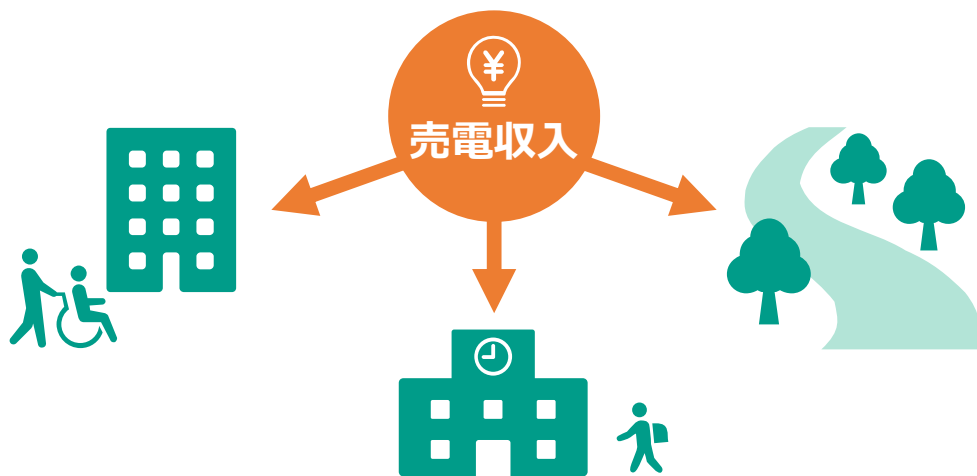
事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■ 「小水力発電設備の導入」によって、CO<sub>2</sub>削減以外に、以下のような副次的効果があった。

- ・ 固定価格買取制度（FIT制度）を活用することで事業採算性を確保しており、売電収入(650万円／年)の一部を、地域福祉(介護支援・通学支援)や河川流量安定のための森林整備（涵養域の保全）に充てるなど、地域貢献も行っている。
- ・ 設備導入に伴う運営・メンテナンス人材の確保を目的に、地元の雇用創出にも貢献している。
- ・ また、過疎地域における「脱炭素先行地域」の選定を受けており、様々な自治体からの視察が来ている。

地域福祉・森林整備等への貢献

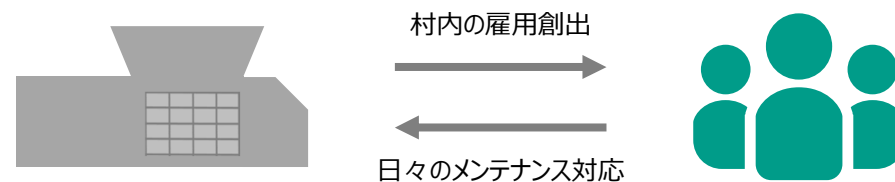
実施後 売電収入を、地域振興へ活用



小水力発電設備により、山間部の再エネ創出拠点に繋がった。

雇用の創出

実施後 日々のメンテナンス対応のため、地元地域の雇用創出が可能に

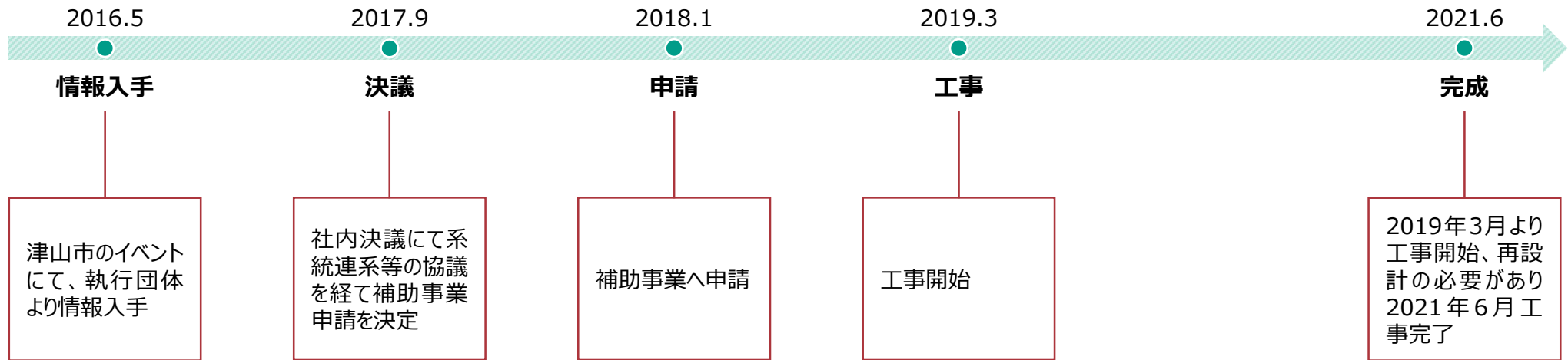


地元地域における雇用の創出に貢献した。

## 2.1 地域脱炭素投資促進ファンド事業

### ① 西粟倉村における小水力発電設備導入による地域振興への貢献・雇用の創出

#### 事業の経緯／今後の予定



#### 事業者の声



##### あわくら水力発電株式会社

上山隆浩 取締役

- 自治体での脱炭素先行地域に応募し、選出されると共に、過疎地域における脱炭素のモデル地域として注目を集めています。今後、令和5年3月に地域電力事業会社を設立し、将来的には地域で作った再エネ電力を地域で利用する仕組みを作る予定です。

## 2.2 地域脱炭素社会の構築に向けたESGリース促進事業

## ① 低燃費建設機械導入による競争率の向上と騒音低減

## 事業概要

事業者概要	事業者名	株式会社エンジン (三井住友ファイナンス&リース株式会社)
	業種	建設
事業所	所在地	福島県
	総延床面積	-
補助金額	補助金額	約92.3万円
	補助率	3% (総リース料に対する)
主な導入設備	従前設備	従来型建設機械 (1台)
	導入設備	低燃費型建設機械 (1台)
事業期間	稼働日	2021年7月
区分		更新
特長		低燃費型建設機械の導入により、環境配慮型設備を有しているという点で、工事発注者へのPR材料となり競争力が向上した。また、騒音の低減にも繋がり、作業環境及び周辺環境への影響が低減された。

## システム図

## 実施前

従来型建設機械



## 実施後

低燃費型建設機械



## 写真

低燃費型建設機械



## 2.2 脱炭素社会の構築に向けたESGリース促進事業

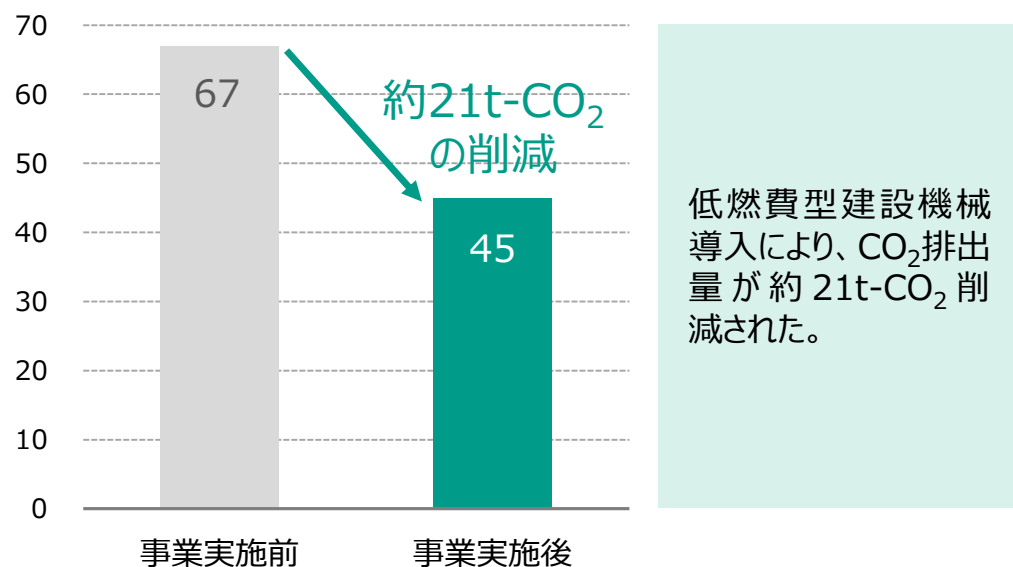
### ① 低燃費建設機械導入による競争率の向上と騒音低減

#### 事業の効果

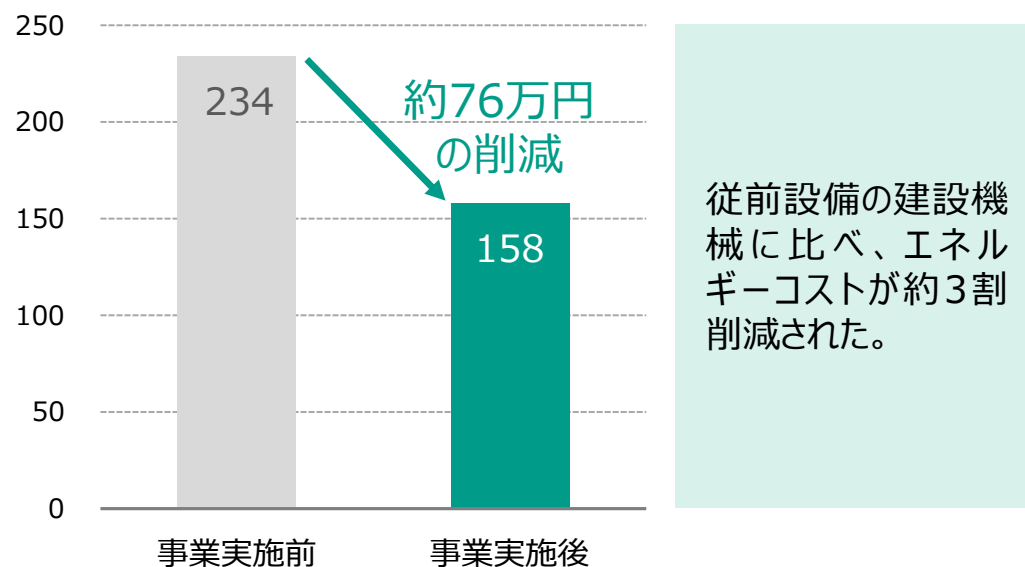
エネルギーコスト削減額		約76万円／年
投資回収年数	補助あり	約40年
	補助なし	約41年

CO <sub>2</sub> 削減量	約21t-CO <sub>2</sub> ／年
CO <sub>2</sub> 削減コスト	7,172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、A重油単価：90,800円／kL（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。



## ① 低燃費建設機械導入による競争率の向上と騒音低減

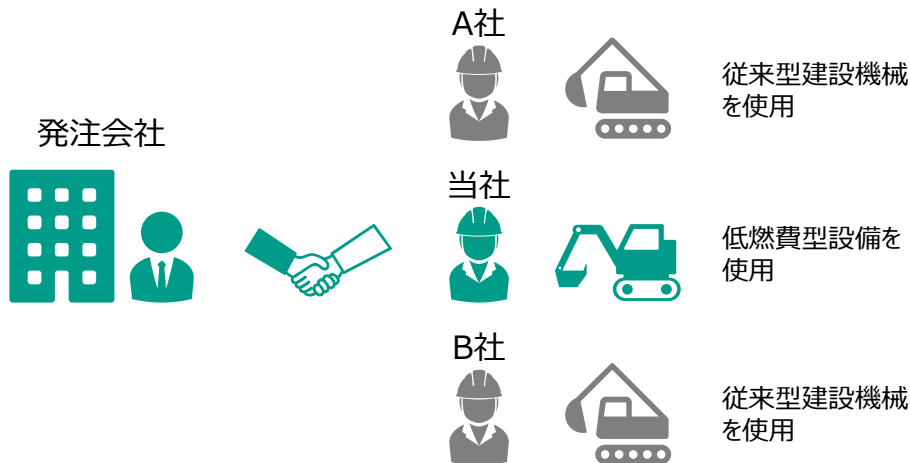
### 事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

#### ■ 「低燃費建設機械への更新」によって、CO<sub>2</sub>削減以外に、以下のような副次的効果があった。

- 環境に配慮した低燃費型建設機械を導入したことで、工事受注において他社との差別化を図るPR材料としてアピールすることが可能となり、競争力の向上に繋がった。
- 当機械へ更新したことで、従来型建設機械と比べて、機械運転時の稼働音が抑えられ、作業環境及び周辺環境への影響が軽減した。

#### 環境配慮型の設備による競争力の向上

**実施後** 低燃費型建設機械の導入は他社との差別化を図るPR材料となった



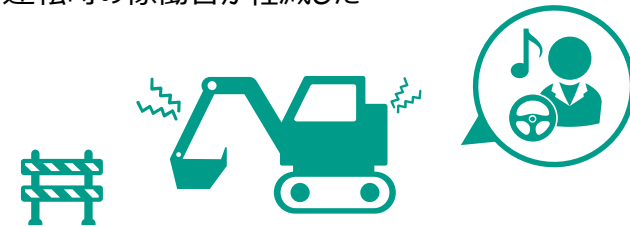
環境を配慮した事業としてアピールが可能となり、**競争力が向上した。**

#### 稼働音の軽減

**実施前** 運転時の稼働音が大きかった



**実施後** 運転時の稼働音が軽減した

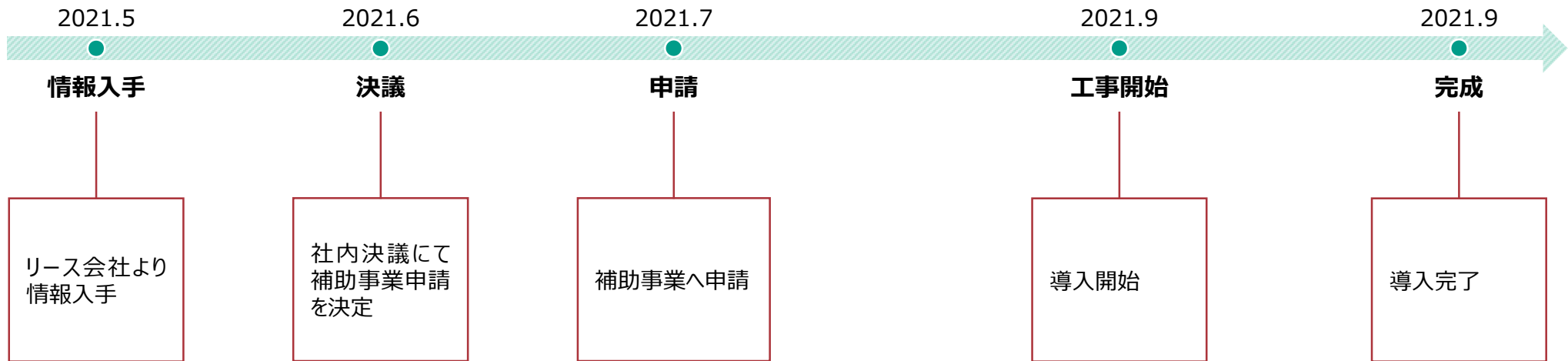


従来型建設設備に比べて、**騒音が軽減した。**

## 2.2 脱炭素社会の構築に向けたESGリース促進事業

### ① 低燃費建設機械導入による競争率の向上と騒音低減

#### 事業の経緯／今後の予定



#### 事業者の声



**遠藤 仁**  
代表取締役

- ハイブリッド機種にしたことで、静穏性が増し、労働環境が改善されました。また、近年の燃料高でエネルギーコストが上がっている中、ハイブリッド機種を導入したことで燃費低減に寄与しています。
- 工事において、より環境に配慮した重機が注目されており、今回導入した重機が新たな工事受託などに役立てばよいと考えています。

## 2.2 地域脱炭素社会の構築に向けたESGリース促進事業

## ② タクシー会社におけるEV自動車の導入によるサービス・労働環境の向上

## 事業概要

事業者概要	事業者名	えともタクシー株式会社 (ごうぎんリース株式会社)
	業種	運輸・郵便
事業所	所在地	島根県
	総延床面積	56m <sup>2</sup>
補助金額	補助金額	約21.8万円
	補助率	5% (総リース料に対する)
主な導入設備	従前設備	LPG車 (1台)
	導入設備	EV自動車 (1台)
事業期間	稼働日	2021年10月
区分		更新
特長		EV自動車導入により、月々約5万円かかっていたLPG燃料代が抑えられ、ランニングコストが軽減した。また、EV自動車に更新されて走行時のエンジン音が静かになったことで、お客様へのより快適な空間提供、及び労働環境の改善に繋がった。

## システム図

## 実施前



LPG車



社外スタンド

## 実施後



EV自動車



会社敷地内の充電スポット

## 写真

電気自動車



EV車用充電器



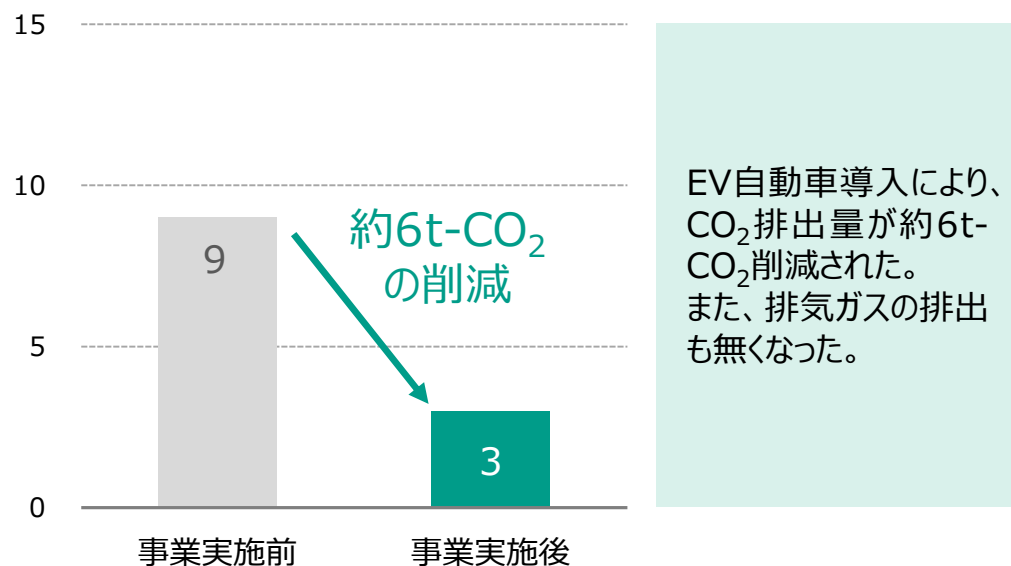
②タクシー会社におけるEV自動車の導入によるサービス・労働環境の向上

事業の効果

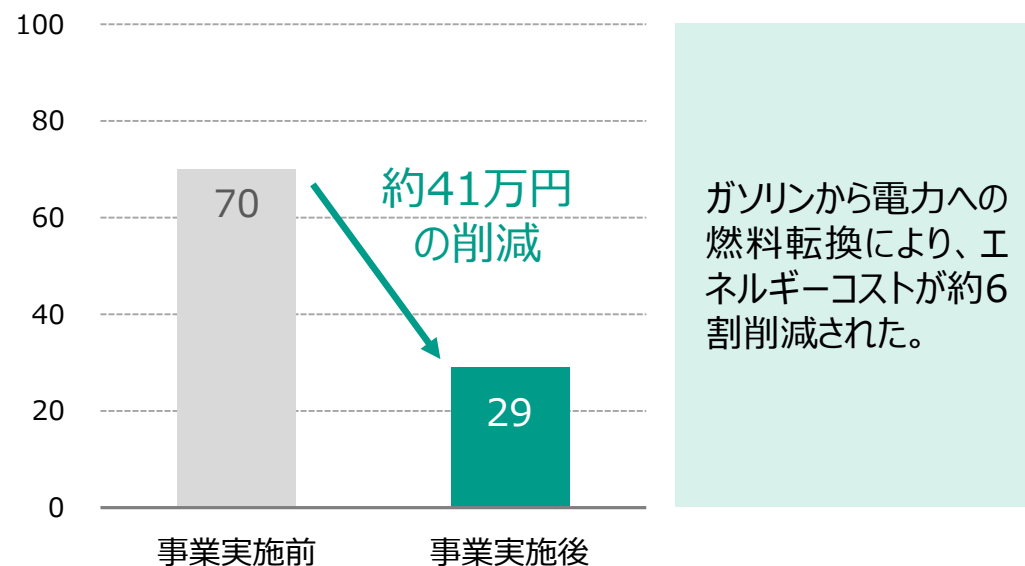
エネルギーコスト削減額		約41万円／年
投資回収年数	補助あり	約10.1年
	補助なし	約10.6年

CO <sub>2</sub> 削減量	約6t-CO <sub>2</sub> ／年
CO <sub>2</sub> 削減コスト	8,387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：45.6円／kWh（ヒアリング値）を用いて試算したものである。

## ②タクシー会社におけるEV自動車の導入によるサービス・労働環境の向上

### 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

#### ■ 「EV自動車への更新」によって、CO<sub>2</sub>削減以外に、以下のような副次的効果があった。

- EV自動車への更新により、月々のランニングコストが、従来使用していたLPG車と比較して5万円を削減できた。
- 以前はLPG車だったため、しばしば走行音が運転時の弊害となっていたが、EV自動車導入により走行音が軽減し、快適な走行空間の創出に繋がった。
- これまで10km以上離れたガススタンドに行って給ガスしていたが、自社敷地内に充電スポットを設置したことで、給ガスの手間が軽減された。また、公共の充電スポットではなく、充電設備を敷地内に設置したことで、更なるコスト削減の実現を期待している。

#### 電気自動車導入による走行音の低減

**実施前** LPG車のため、走行時の振動や走行音があった



**実施後** EV自動車導入により、走行音が静かになった



EV自動車導入により、**走行音の静寂性**が増した。

#### 給ガスの手間を省略化

**実施前** スタンドに赴いて、給ガスが必須



**実施後** 自社内の充電スポットを設置したため、給ガスが不要

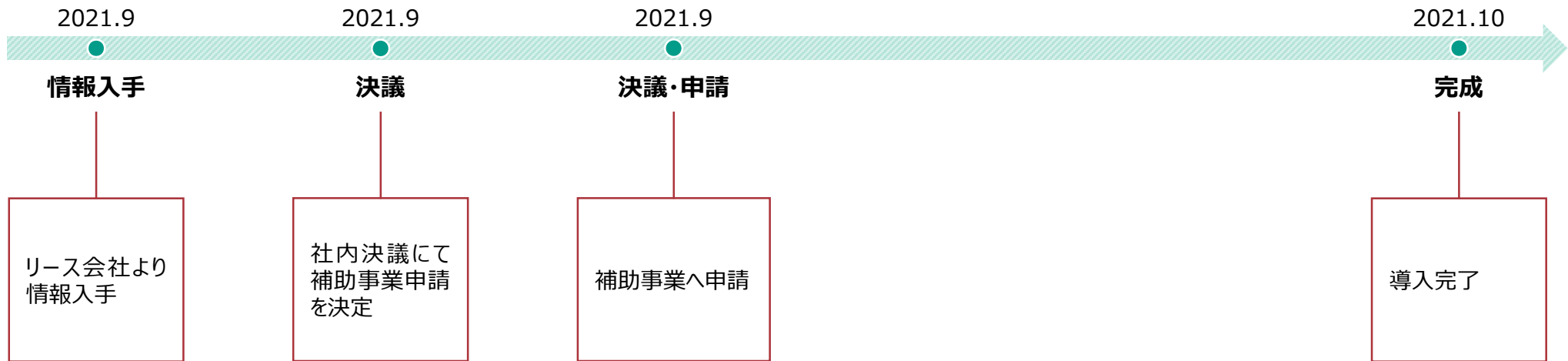
【自社敷地内】



給ガスの手間が無くなり、**労働環境**が改善した。

## ②タクシー会社におけるEV自動車の導入によるサービス・労働環境の向上

### 事業の経緯／今後の予定



### 事業者の声



**安達 淳也**  
代表取締役

- EV自動車に更新したことで給ガスの手間を省き、燃料費のコスト削減ができました。
- また、LPG車と比較した際の騒音低減や、内装の広さによる快適性にも繋がり、労働環境の改善を図ることができました。
- タクシー会社として電気自動車を活用するにあたり、充電問題（次のお客様にご利用いただくまでに充電が間に合うかどうか）等の懸念事項がありましたが、設備を揃えることによって支障のない運用が可能になりました。

## 2.2 脱炭素化社会の構築に向けたESG促進リース事業

## ③ 高効率連続溶解保持炉導入による生産性の向上及びメンテナンス作業の軽減

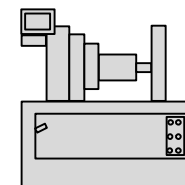
## 事業概要

事業者概要	事業者名	株式会社ニッコークリエート (商工中金リース株式会社)
	業種	製造業(生産用機械)
事業所	所在地	栃木県
	総延床面積	4,520m <sup>2</sup>
補助金額	補助金額	約27万円
	補助率	2%(総リース料に対する)
主な導入設備	従前設備	連続溶解保持炉(1基)
	導入設備	高効率連続溶解保持炉(1基)
事業期間	稼働日	2022年1月
区分		更新
特長		従前設備では、設備老朽化に伴う燃焼効率低下の為、原材料のアルミニウムからの部品生産効率が低かったが、高効率の設備更新により、部品生産個数の増加及び納期短縮、ガス代の削減が可能となった。また、鑄造機械からのアルミニウムの除去作業回数が削減され作業労力を軽減できた。

## システム図

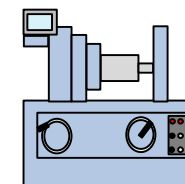
## 実施前

連続溶解保持炉



## 実施後

高効率連続溶解保持炉



## 写真

高効率連続溶解保持炉



## 2.2 脱炭素化社会の構築に向けたESG促進リース事業

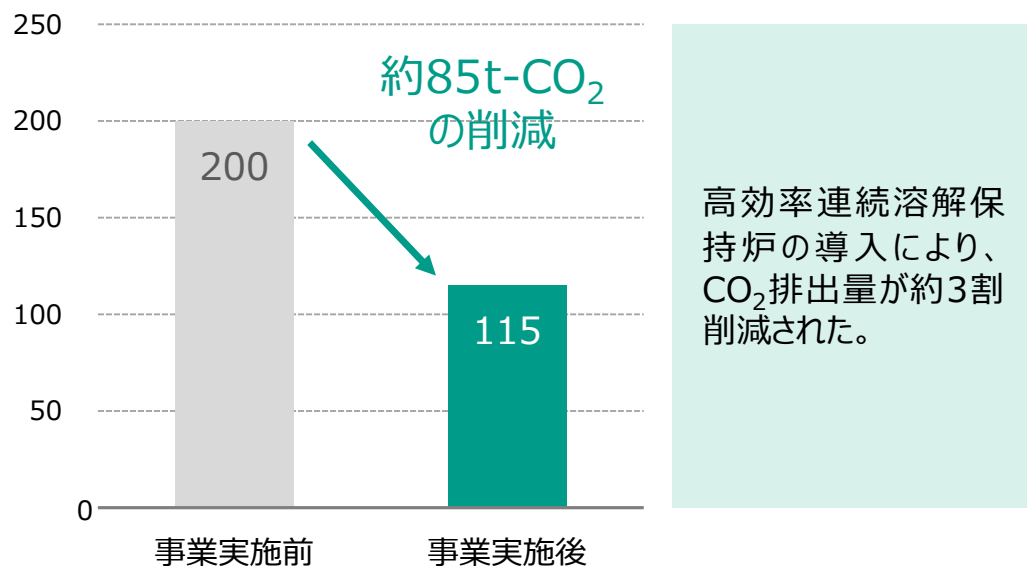
### ③ 高効率連続溶解保持炉導入による生産性の向上及びメンテナンス作業の軽減

#### 事業の効果

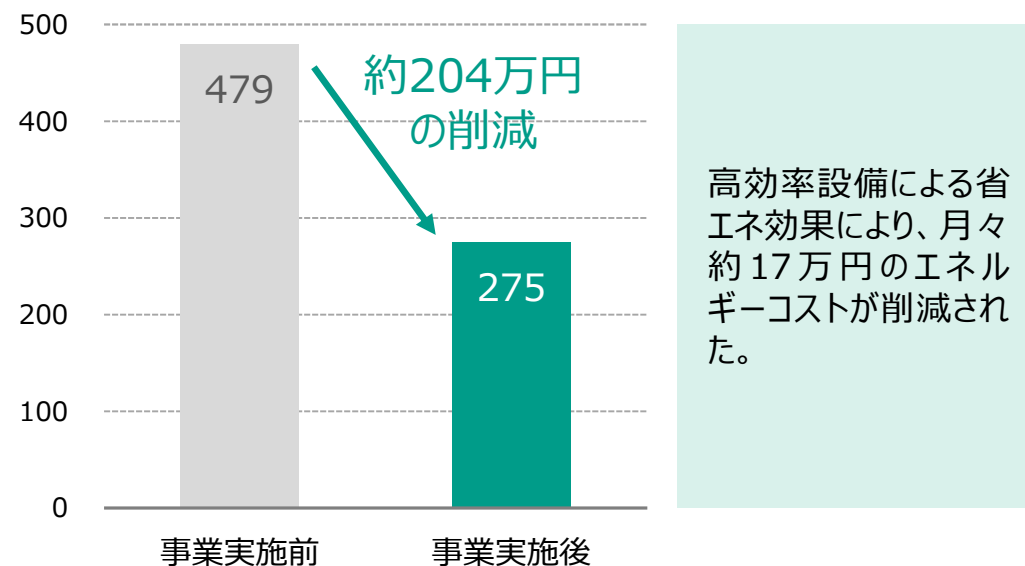
エネルギーコスト削減額		約204万円／年
投資回収年数	補助あり	約6.5年
	補助なし	約6.6年

CO <sub>2</sub> 削減量	約85t-CO <sub>2</sub> ／年
CO <sub>2</sub> 削減コスト	352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：15.2円／kWh（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。



### ③ 高効率連続溶解保持炉導入による生産性の向上及びメンテナンス作業の軽減

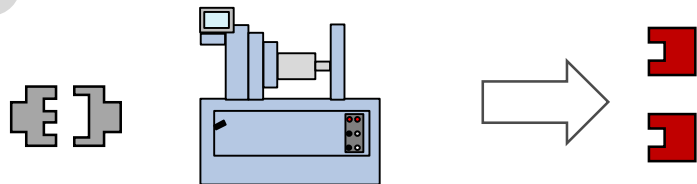
#### 事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

##### ■ 「高効率連続溶解保持炉の導入」によって、CO<sub>2</sub>削減以外に、以下のような副次的効果があった。

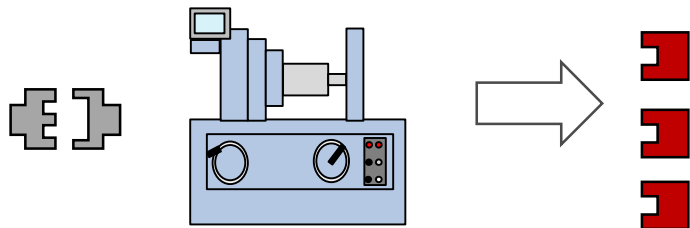
- ・ 従来設備では原材料のアルミニウムが保持炉内壁に付着してしまい、燃烧効率の低下により、部品の生産ペースが安定していなかったが、高効率の新規設備の導入によって、同量の原材料から生産できる部品数量が多くなるなど、生産性が向上した。
- ・ 保持炉内壁に付着していたアルミニウムの除去作業の実施頻度が削減されたことで、作業労力が軽減され、より安全に作業ができるようになった。
- ・ 生産性が向上したことにより、納期短縮に繋がった。

#### 設備性能向上による生産量の向上

実施前 生産出来る部品数量が少なかった



実施後 生産出来る部品数量が増えた



原材料であるアルミの無駄が無くなり、**生産性の向上**に繋がった。

#### 保持炉からのアルミ除去作業労力の軽減

実施前 保持炉内部に付着したアルミ除去の作業回数頻度が多かった



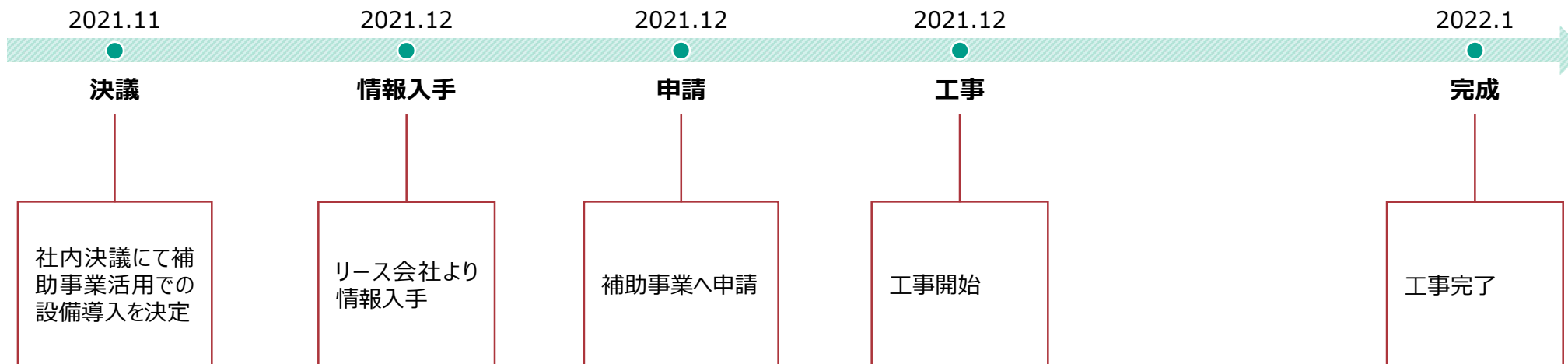
実施後 アルミ除去の作業回数頻度が減ったことで、作業労力が軽減された



作業回数頻度減少により、**労働環境・安全性**が改善された。

### ③高効率連続溶解保持炉導入による生産性の向上及びメンテナンス作業の軽減

#### 事業の経緯／今後の予定



#### 事業者の声



**氏名 木村 毅**

役職名 総務部 部長

- 従来の保持炉とは保持室のサイズも、溶解方式も違う設備を導入する事になり、心配はありましたが、結果として今回の設備導入にて溶解効率の向上が図れ、生産効率が上げられました。
- これまで、アルミインゴットを炉に直接投入していましたが、投入機による機械化が図れ、安全性も向上しました。

## 2.2 脱炭素化社会の構築に向けたESG促進リース事業

## ④ 高効率切削加工機導入による生産性の向上と労働環境の改善

## 事業概要

事業者概要	事業者名	黒田製作所 (株式会社めぶきリース)
	業種	製造業（生産用機械）
事業所	所在地	茨城県
	総延床面積	1,000m <sup>2</sup>
補助金額	補助金額	約29万円
	補助率	2%（総リース料に対する）
主な導入設備	従前設備	旧型切削加工機（1基）
	導入設備	高効率切削加工機（1基）
事業期間	稼働日	2022年2月
区分		更新
特長		設備更新により、生産性及び生産数量が共に向上した。また、従前設備では、老朽化のため機器不具合が頻発し、生産数量を確保するために、機械の終日稼働が必要だったが、機械の更新によって故障がなくなり、作業効率が上がった。さらに、危険な作業が減ったことで社員のストレスが軽減し、労働環境改善にも繋がった。

## システム図

## 実施前

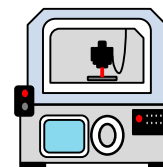
旧型切削加工機



旧型切削加工機

## 実施後

高効率切削加工機



高効率切削加工機

## 写真

高効率切削加工機



## 2.2 脱炭素化社会の構築に向けたESG促進リース事業

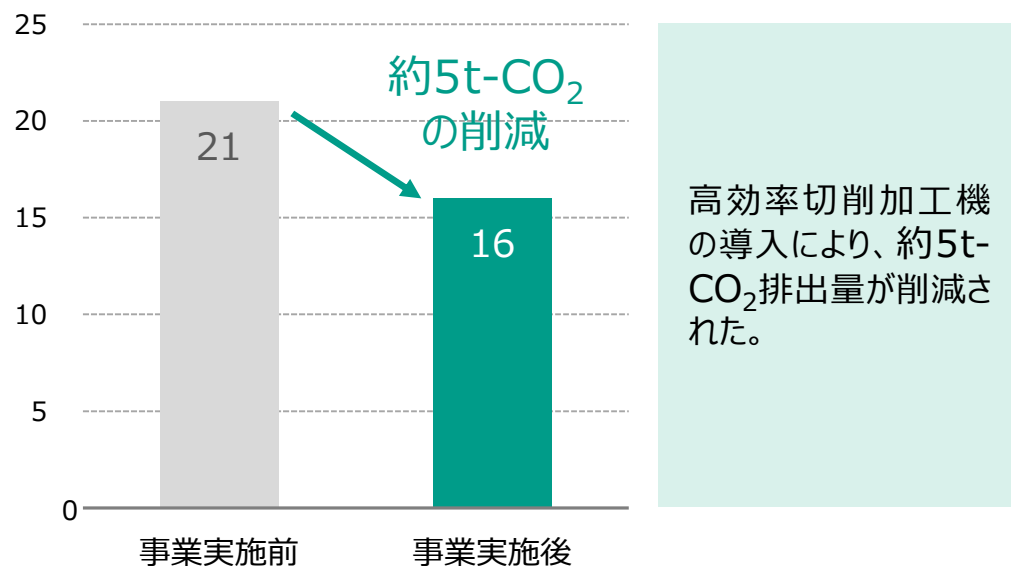
### ④ 高効率切削加工機導入による生産性の向上と労働環境の改善

#### 事業の効果

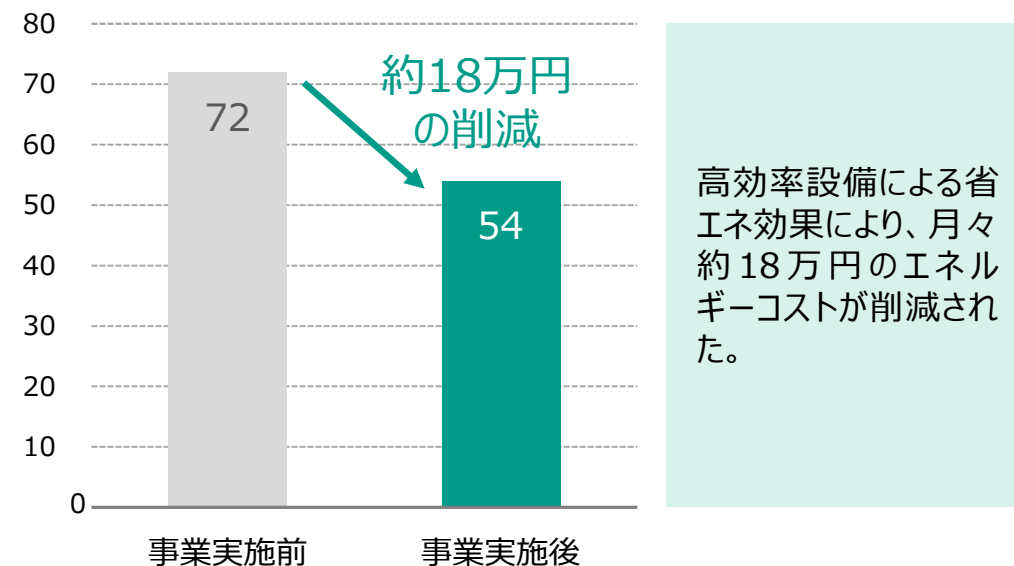
エネルギーコスト削減額		約18万円/年
投資回収年数	補助あり	約81年
	補助なし	約83年

CO <sub>2</sub> 削減量	約5t-CO <sub>2</sub> /年
CO <sub>2</sub> 削減コスト	5,672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：15.2円/kWh（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。

## ④ 高効率切削加工機導入による生産性の向上と労働環境の改善

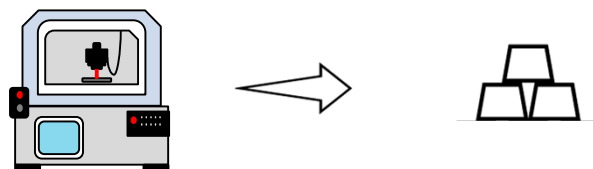
### 事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

#### ■ 「高効率切削加工機への更新」によって、CO<sub>2</sub>削減以外に、以下のような副次的効果があった。

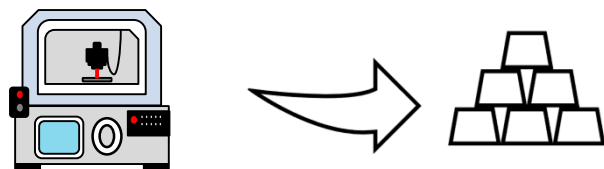
- ・ 従前設備は老朽化による不具合が生じることがしばしばあり、作業効率の低下のため部品生産数量に制約があったが、設備更新による性能が上がり、生産性及び生産数量が向上した。
- ・ 従前設備は旧式だったため、しばしば危険を伴う場面もあったが、設備更新により危険作業等が軽減され、社員のストレス緩和及び安全性の担保等、労働環境の改善に繋がった。

#### 生産性向上による生産数量の増加

**実施前** 生産可能な部品生産数量が少なかった



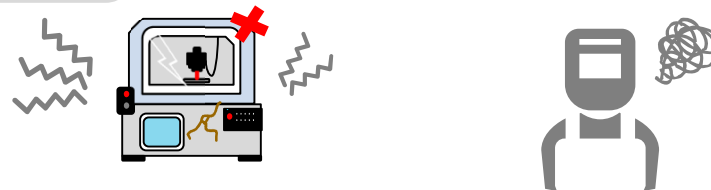
**実施後** 設備性能の向上により部品生産数量が増えた



高効率切削加工機導入により、**生産性が向上した。**

#### 作業効率上昇及び危険作業の軽減による労働環境の改善

**実施前** 故障による作業効率の低下や危険を伴う作業が多かった



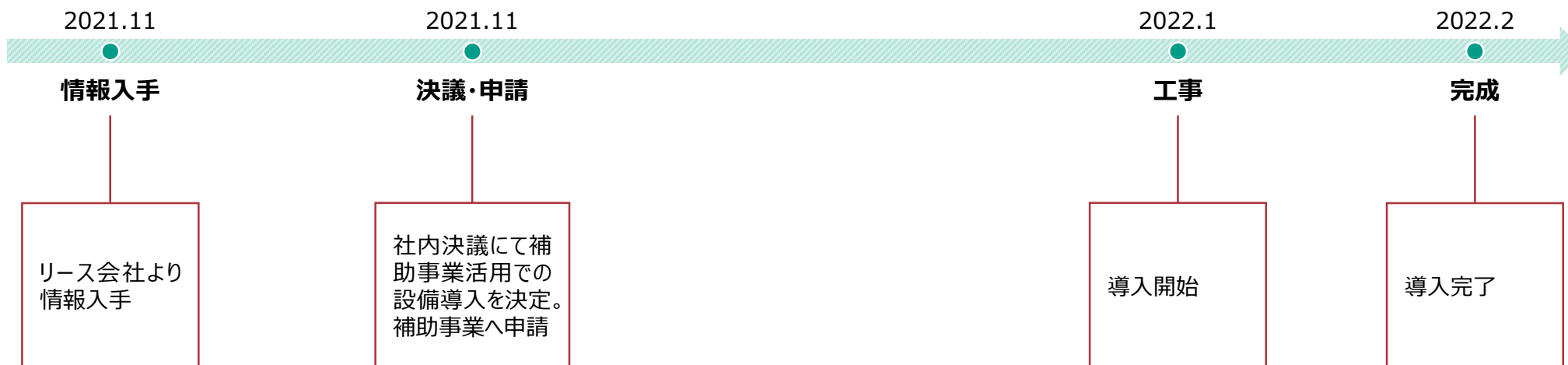
**実施後** 作業効率が向上し、危険作業も削減された



作業効率向上や危険作業軽減により、**労働環境が改善した。**

## ④ 高効率切削加工機導入による生産性の向上と労働環境の改善

### 事業の経緯／今後の予定



### 事業者の声



**黒田 献一**  
専務

- 従前機器と比べて、作業性が良くなりました。故障もなくなり、ストレス軽減に繋がっています。
- 稼働時間が短くなり、その結果電力使用量も削減できました。
- 今回のヒアリングを通して、脱炭素化に向けた取組を学ぶ機会となり、これからも持続可能な会社になれるように取り組んでいきたいです。