

# 県内中小企業の脱炭素経営取組事例集

～「令和6年度やまぐち中小企業脱炭素化促進支援事業」支援企業の取組より～

令和8年4月

## 目次

はじめに	3
中小企業の脱炭素化が求められる理由	4
山口県の産業分野における中小企業の脱炭素化支援策(令和6年度事業)	5
CO <sub>2</sub> 排出量算定・脱炭素化コンサルティング支援の進め方のイメージ	6
脱炭素化コンサルティング支援で作成する成果物の例	7
取組事例紹介 (令和6年度 CO <sub>2</sub> 排出量算定・脱炭素化コンサルティング支援活用企業編)	8
取組事例紹介 (令和6年度 炭素生産性向上型補助金活用企業編)	21

はじめに

# 中小企業の脱炭素化が求められる理由

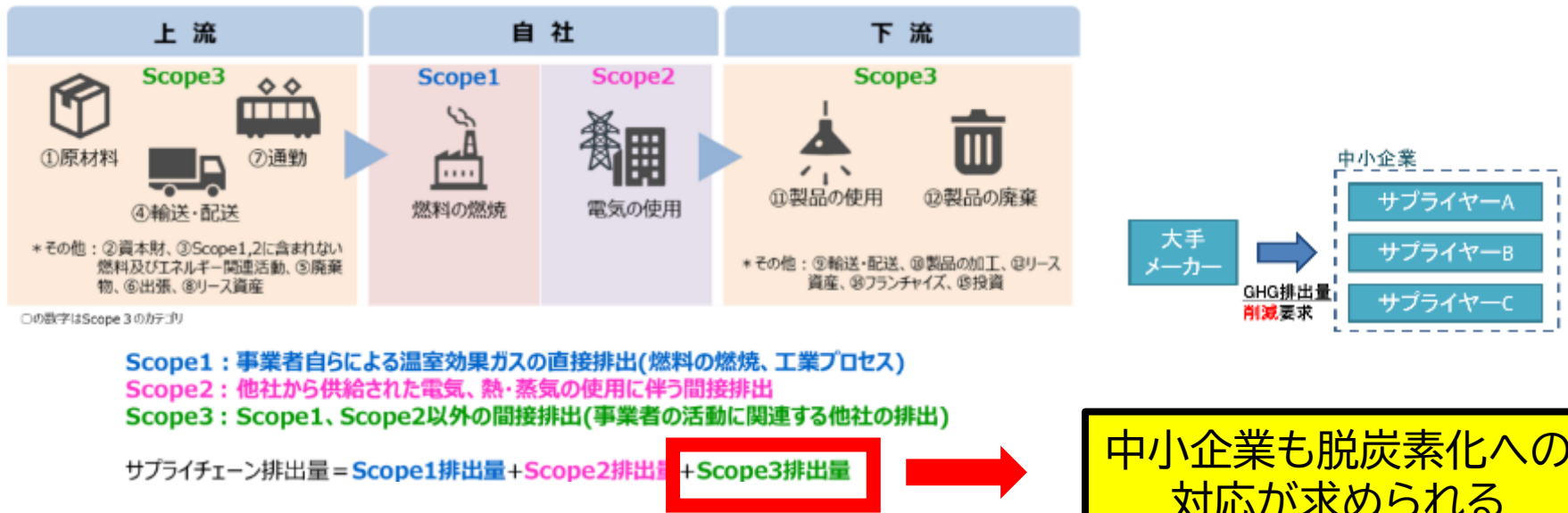
2015年に気候変動問題に関する国際的な枠組みである「パリ協定」が採択され、気候変動問題を世界共通の喫緊の課題として重視する国際的な機運が高まっています。このような背景から、日本政府は2020年に、2050年のカーボンニュートラルを宣言しました。

近年、サプライチェーン全体でのカーボンニュートラルを目指すグローバル企業が増加しており、既に一定割合の企業は、海外の取引先から脱炭素化の方針への準拠が求められています。

このように、グローバル企業がサプライチェーン排出量の目標を設定すると、サプライチェーンの裾野を支える中小企業にも脱炭素化の対応が求められます。

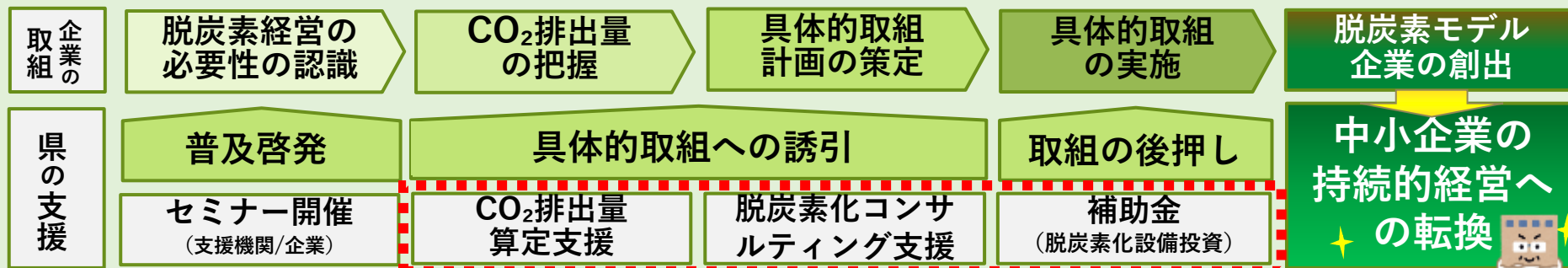
このため、中小企業等においても、電気や燃料使用に伴う自社の排出量を把握し、省エネや設備更新等の手法による排出量の削減に取り組むことが必要です。

一方で、中小企業等が脱炭素化に取り組むことは、省エネによるコスト削減をはじめ、資金調達手段の獲得や、製品や企業の競争力向上にもつながり、取引先や金融機関等から「選ばれる企業」として成長する原動力となり得ます。



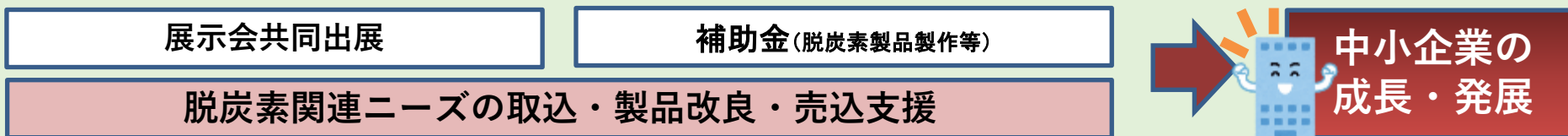
(出典：環境省「中小企業のカーボンニュートラル実現に向けた取組」)

## ■カーボンニュートラルを契機とした企業の経営変革支援



- ① 県内中小企業、金融機関や支援機関を対象に、脱炭素経営の必要性をはじめ、具体的な取組へつなげるためのセミナーを開催
- ② 脱炭素化に向けた取組促進のため、CO<sub>2</sub>排出量算定や脱炭素計画策定を支援
- ③ 県内において脱炭素化に先進的に取り組むモデル企業を創出するため、設備の導入を支援  
 [補助率] 1/2 [補助上限] 10,000千円  
 ※実施団体 ①② 山口県中小企業団体中央会 ③ 公益財団法人やまぐち産業振興財団

## ■カーボンニュートラルを契機とした企業の成長・発展支援



- ① カーボンニュートラルの流れを新たなビジネスチャンスと捉え、県内において先導的企業を創出するため、脱炭素関連製品の売込み・改良等を支援  
 [補助率] 1/2 [補助上限] 2,500千円
- ② 展示会共同出展により県内の脱炭素関連製品の販路開拓を支援  
 ※実施団体 ①② 公益財団法人やまぐち産業振興財団

## ① 排出量算定

- ・電気使用量や燃料使用量のデータを提出いただき、会社全体の排出量を算定します。

☞ Scope 1・2が対象



## ② 排出源特定・排出量測定

- ・ヒアリングや詳細な資料の提出により、排出源の特定と単位ごとの排出量を測定します。

☞ 事業所（工場）単位  
☞ 設備単位  
☞ 動力源（電気・燃料）単位



## ③ 施策案の検討・評価

- ・②を踏まえたヒアリング等により意向等を確認し、施策を検討します。
- ・実現性の高い施策や取組意向をお持ちの施策について、削減効果やコストの評価を行います。



## ④ ロードマップ・削減計画策定

- ・費用対効果を考慮し、施策の優先順位を設定します。
- ・設備投資等を含め、削減計画を策定します。



以下URL先にて事例動画を公開中！

☞ <https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/soshiki/254/331175.html>



## 1. サマリー

### 脱炭素経営に関する方針

Confidentia  
YM CONSULTING CORPORATION

- 脱炭素経営に関する今後の方針は、以下の通りです。

総排出量	<ul style="list-style-type: none"> <li>2023/3月時点における企業全体のCO<sub>2</sub>排出量は <b>189.77t-CO<sub>2</sub></b> (基準年である2018/3月時点は244.24t-CO<sub>2</sub>)</li> <li>エネルギー別では、<b>電気が全体の90%</b>、拠点別では<b>本社工場が全体の60%超</b>を占める</li> </ul>
主要な排出源	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備分類別では、各種工作機械、コンプレッサ、ベンダなどが大きな排出源となっている</li> <li>各種工作機械は、常時稼働かつ大量の電力消費を伴うAMADA製のパンチレーザー複合機がその大部分を占める</li> </ul>
削減目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>省エネ目的に導入したAMADA製のパンチレーザー複合機の効果発出のために、2018/3月時点を基準年とした目標設定を行う。基準年における排出量は、今回算定した2023/3月時点の排出量に省エネ切替設備更新前の消費電力を加えたものとした</li> <li>主要取引先 [ ] の目標値と合わせ、2030年の企業全体のCO<sub>2</sub>排出量を50%減、2050年のCNを目標とする</li> </ul>
取組方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>省エネ設備への更新、運用改善策の実行、排出係数の低い電力メニューへの切替等により電力消費による排出抑制を図り、2030年時点での排出量半減を進める</li> <li>運用改善による施策 (コンプレッサの空気漏れ対策、エコドライブの実践等) については、コスト増加も招かないことから、すぐに実践に移す</li> <li>2050年のCNに向けては、100%再生エネルギーへ全て切り替えることと合わせて、車両のEV化・燃料転換等により達成を目指す</li> <li>代表取締役社長を推進責任者とすることで社内推進体制を確立する。また算定担当者を個別に配置し、毎月算定と削減効果のモニタリングを実施する。 [ ] 対話窓口も専任者を配置し、排出削減に向けた協働体制を構築する</li> </ul>

© YM Consulting Co., Ltd.

## 1. サマリー

### CO<sub>2</sub>排出量削減に向けたロードマップ

Confidentia  
YM CONSULTING CORPORATION

- 2050年のCN実現に向けたロードマップは以下の通りとなります。

2030年目標達成までにかかる追加コスト 25,517千円(平均)

CN達成までにかかる追加コスト 5,679千円(平均)

① 初期稼働の省エネ設備への効果は再算定に実施済

② 2030年目標達成までにかかる追加コスト

③ CN達成までにかかる追加コスト

④ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

⑤ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

⑥ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

⑦ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

⑧ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

⑨ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

⑩ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

⑪ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

⑫ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

⑬ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

⑭ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

⑮ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

⑯ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

⑰ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

⑱ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

⑲ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

⑳ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㉑ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㉒ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㉓ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㉔ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㉕ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㉖ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㉗ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㉘ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㉙ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㉚ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㉛ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㉜ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㉝ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㉞ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㉟ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㊱ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㊲ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㊳ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㊴ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㊵ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㊶ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㊷ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㊸ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㊹ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㊺ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㊻ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㊼ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㊽ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㊾ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

㊿ 2050年のCN実現に向けたロードマップ

© YM Consulting Co., Ltd.

## 2. 現状の排出量

### 全体のCO<sub>2</sub>排出量

Confidentia  
YM CONSULTING CORPORATION

- CO<sub>2</sub>排出量合計は189.77tで、電力消費に伴う排出=Scope2の割合が9割と大部分を占めています。
- Scope1は、ガソリン・軽油消費による排出が中心で、冬場に使用する灯油の利用も一定量あります。

Scope	対象	使用量	CO <sub>2</sub> 排出量
Scope 1 (直接排出)	ガソリン	4,458L	10.34t-CO <sub>2</sub>
	軽油	1,296L	3.34t-CO <sub>2</sub>
	灯油	1,655L	4.12t-CO <sub>2</sub>
	アセチレン	232m	0.79t-CO <sub>2</sub>
	合計	-	18.60t-CO <sub>2</sub>
Scope 2 (間接排出)	電気	316,991kWh	171.17t-CO <sub>2</sub>
	合計	-	189.77t-CO <sub>2</sub>
総排出量			<b>189.77t-CO<sub>2</sub></b>

総排出量 189.77t-CO<sub>2</sub>

Scope1 9.8%

Scope2 90.2%

© YM Consulting Co., Ltd.

## 3. 主要排出源の特定

### 全社での設備別のCO<sub>2</sub>排出量(電気)

Confidentia  
YM CONSULTING CORPORATION

- 工場全体での電気からのCO<sub>2</sub>排出量は、各種工作機械 (AMADA製) による排出割合が最も高いです。
- 次いで、コンプレッサ、ベンダの構成となっています。

全体	使用量	単位	排出量	割合	名称	年総動量	使用量	単位	排出量	割合
電力	316,991 kWh		171.18	90.2%						
					溶接機	3,110	22,826 kWh		12.33	7.2%
					コンプレッサ	5,076	65,642 kWh		35.45	20.7%
					ベンダ	7,200	43,758 kWh		23.63	13.8%
					各種工作機械類 (AMADA製)	9,960	94,386 kWh		50.97	29.8%
					各種工作機械他	1,188	26,634 kWh		14.38	8.4%
					クレーン	1,188	1,996 kWh		1.08	0.6%
					空演	4,576	20,990 kWh		11.33	6.6%
					リーバー	17,280	10,368 kWh		5.60	3.3%
					冷蔵庫	43,200	7,214 kWh		3.90	2.3%
					ストーブ	10,208	5,808 kWh		3.14	1.8%
					照明他	-	17,369 kWh		9.38	5.5%
					合計	106,058	316,991 kWh		171.18	
ガソリン	4,458	L	10.34	5.4%			4,458	L	10.34	
軽油	1,296	L	3.34	1.8%			1,296	L	3.34	
灯油	1,655	L	4.12	2.2%			1,655	L	4.12	
アセチレン	233	kg	0.79	0.4%			233	kg	0.79	
					合計	189.77	100.0%		189.77	

※エネルギー・使用量・設備能力や稼働状況により変動

© YM Consulting Co., Ltd.

## 取組事例紹介 (令和6年度 CO<sub>2</sub>排出量算定・脱炭素化コンサルティング支援活用企業編)

(12社 業種順)

チューケン株式会社(総合工事業)	9
株式会社岡虎(食料品製造業)	10
株式会社シンラテック(木材・木製品製造業(家具を除く))	11
三田尻化学工業株式会社(化学工業)	12
ダイト株式会社(プラスチック製品製造業・その他の卸売業)	13
キッチンテクノエンジ株式会社(金属製品製造業)	14
株式会社坂本鉄工所(生産用機械器具製造業)	15
新栄テクノ株式会社(生産用機械器具製造業)	16
株式会社浜部鉄工所(生産用機械器具製造業)	17
株式会社弘木技研(輸送用機械器具製造業)	18
株式会社ハニードライ(洗濯・理容・美容・浴場業)	19
下関体育センター株式会社(娯楽業(スポーツ施設提供業))	20

## 会社概要



1964年創業以来、山口県や広島県を中心に土木・建築工事全般を行い、特に大型コンクリート構造物製作に関わる高い技術力を有しています。

今までの慣習にとらわれることなく、新しい物事に積極的に取り組んでまいります。

所在地	周南市遠石3-9-20
従業員数	65名
事業内容	土木・建築工事全般

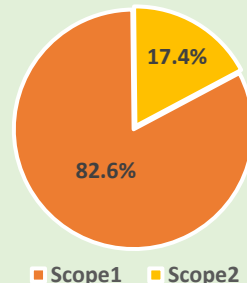
## 取組に至った経緯

- 元請企業(大手ゼネコン)や公共工事においても、今後脱炭素について求められる可能性もあるため、先んじて取り組み、そのノウハウを得たい。
- 再エネ調達を検討しており、それを含めた多面的な判断を行うための支援を受け、取組内容をステークホルダーに訴求したい。

## 効果(変化や影響等)

- 短期的かつコスト減にもつながる施策として、車両のエコドライブ(6.3%減)、フォークリフトのエコドライブ(1.7%減)についてコストも含めて定量化したことで、取組意欲が高まった。
- Scope1・2の削減と合わせて、型枠材のリサイクル利用にかかる効果を算出。循環型経済も念頭に置いた取組の重要性について社内外と共有できた。

## CO<sub>2</sub>排出量の状況と削減の方向性



### ○総排出量

約167t-CO<sub>2</sub>/年(2024/8時点)

### ○主要な排出源

- Scope1:燃料使用による排出  
 > ガソリン・軽油(車両・重機)が中心
- Scope2:電気使用による排出  
 > 空調・搬送設備が中心



25t ラフタークレーン



積載型トラッククレーン

### ○削減の方向性

- 全体の80%超が車両によるものであるが、EV化は多大なコストを要するため取組時期は2030年前後を目途に具体的な検討を進めていく方針
- 車両、フォークリフトのエコドライブを短期的な削減施策として取り組んでいく。
- 通信型のドライブレコーダーを導入し、走行速度及び、急発進、急加速の抑制を推進する。

## 支援活用後の取組等

- これまでも使用済コンクリート型枠材の再利用やHV車両への更新等CO<sub>2</sub>排出量削減施策に取り組んでおり、今後も持続可能なインフラを施工できるよう、環境に配慮した事業活動を経営にさらに組み込み、慣習にとらわれず積極的に取り組んでいく。
- 運用改善等意識することでCO<sub>2</sub>排出量削減効果があることを社内周知徹底し、腹落ちしやすい仕組み体制を整える。

## 会社概要



当社は、140年を超える伝統の味を長く伝えるすり身加工業者です。

農林水産大臣賞を受賞した「極上黄金竹輪」をはじめ、竹輪・蒲鉾・天ぷら等の練り物の生産・販売を行っています。

所在地	防府市大字新田174-1
従業員数	64名
事業内容	水産練製品製造販売

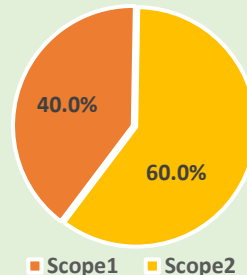
## 取組に至った経緯

- 日々の生産活動において焙炒や油調、冷却装置等、エネルギー負荷が大きく、かつ恒常的に稼働する設備を多数保有していることから省エネを意識した施策を検討
- 海外向けの販路を意識して、環境に配慮した商品づくりも視野

## 効果(変化や影響等)

- 月に1度、各種エネルギー使用量を管理者に報告・指示、また一般社員に向けても各種会議等で脱炭素について触れる機会を設けることで、社員が自主的にマニュアルを作成し運用している。
- 生産体制の見直し、既存外部メンテナンスの強化、少額投資等大きな投資をせずともCO<sub>2</sub>排出量削減に一定の効果が見込めたことで全社的に初動の取組を円滑に進めることができた。

## CO<sub>2</sub>排出量の状況と削減の方向性



### ○総排出量

約705t-CO<sub>2</sub>/年(2024/5時点)

### ○主要な排出源

- Scope 1: 燃料使用による排出
  - > LPG(生産設備)、A重油(ボイラー)等
- Scope 2: 電気使用による排出
  - > 冷凍・冷蔵、空調が中心



竹輪焙炒ライン



天ぷら強制冷却機

### ○削減の方向性

- エネルギー使用量が多く費用対効果の高い、冷凍冷蔵空調機器への対策は優先
- 老朽化したキュービクルは安全性の観点からも部分更新にて対応を検討
- 削減目標は、省エネによる現実的な数値を置いたが太陽光発電設備導入如何で目標水準引き上げも可能

## 支援活用後の取組等

- 取組実施による衛生面や品質面への影響は慎重に検討する。
- 今後の施策実施可否について十分な検証期間が必要となるが、本件の取組により他社に先駆けた対応が可能となった。
- 当初のロードマップから前倒し脱炭素に向けた設備投資を2026年1～2月に実施。25%前後の削減を予測している。設備導入後は実績を検証しつつ、当初の2030年20%削減目標(2023年度比)のロードマップの再構築を行う。

## 会社概要



林業・製材・チップ製造・造作材・カウンター材等の内装材製造や一般建築を行っています。

森林が持つ本来の価値を我々の力で創り上げて、社会に貢献し、ものづくりと人づくりで、新たな木材市場を創造します。

所在地	長門市日置中10758-131
従業員数	21名
事業内容	林業、製材、チップ製造、造作材・内装材製造 等

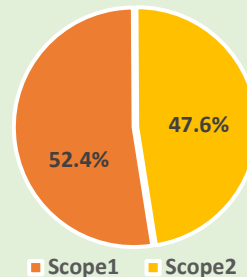
## 取組に至った経緯

- 脱炭素施策の優先順位を明確化し、資材調達の面で環境負荷を気にかける都心部の建設会社への取組訴求等をしたい。
- 事業の持続可能性を迫及する上で地産地消の材木を安定的に確保すること、J-クレジットを活用した環境価値の活用も視野に取り組みたい。

## 効果(変化や影響等)

- 設備ごとの電力消費量・CO<sub>2</sub>排出量が分かり、どの設備から対策を検討すべきか明確となった。
- 燃料転換については、元々持っていた認識の通りコスト高であることが定量的に確認でき、取り組む優先順位が明確となった。

## CO<sub>2</sub>排出量の状況と削減の方向性



### ○総排出量

約210t-CO<sub>2</sub>/年(2024/6時点)

### ○主要な排出源

- Scope 1: 燃料使用による排出  
 > 軽油・灯油(車両・ボイラー)が中心
- Scope 2: 電気使用による排出  
 > ウッドチップパー、生産機械等



林業用バックホウ



ウッドチップパー

### ○削減の方向性

- 国産材の製造・活用を通じて「植える・育てる・伐る・使う」森林資源の循環によるCO<sub>2</sub>固定化と循環型経済の具現化、販売先へ環境価値を強みとしたカーボンニュートラルに向けた取組を訴求し、差別化を進めていきたい。
- ボイラー使用時に化石燃料を使用しているが、コスト面から燃料転換の施策を盛り込めなかったものの、バイオ燃料等の情報収集は継続して行い、排出量削減を進めていく。

## 支援活用後の取組等

- 自社製品の原材料である木材はCO<sub>2</sub>吸収に寄与することから、カーボンニュートラルに向けた取組に親和性のある事業であると捉えており、自社自身もCO<sub>2</sub>排出量削減の必要性は高い。
- コストの低い省エネ施策を中心に取り組み、太陽光発電による電力自家消費、再エネメニューへの切替え等も視野にCO<sub>2</sub>排出量削減を進めていく。

## 会社概要



昭和10年、硫酸ナトリウムの製造から歩みを始め、無機・有機化学品の製造販売に取り組んでいます。

現在は、非破壊検査用の接触媒介質「ミタエコー」の製造や受注加工等、培った知見と技術を大切に、暮らしや産業の基盤を支える製品づくりに努めています。

所在地	防府市浜方27-1
従業員数	18名
事業内容	中性無水芒硝、硫酸水素ナトリウム等製造販売

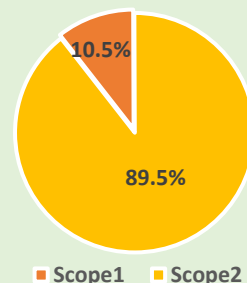
## 取組に至った経緯

- 海外進出を見据えたSBT認定の取得検討。
- 取引先からの要請を待たず、自ら動いて環境と経営を両立するため、排出量を可視化し、具体的なデータに基づいた戦略的な投資計画を策定したい。
- 創業の地である防府市の豊かな環境を次世代へ引き継ぎたい。

## 効果(変化や影響等)

- 運用改善等すぐに取り組めるエアリークや清掃等は社員全員で実施し、約18%の排出量削減効果
- 設備単位の排出量可視化に伴い生産ラインごとの排出量情報を活用し生産プロセスの見直し等の実施が可能となった。
- 工場責任者が一連のプロセスに参画したことで、現状分析から改善の実施、検証のPDCAサイクルが今後組織的に実施できた。
- 社員が経費削減に加え、CO<sub>2</sub>削減を意識した行動へシフトした。

## CO<sub>2</sub>排出量の状況と削減の方向性



### ○総排出量

約87t-CO<sub>2</sub>/年(2024/3時点)

### ○主要な排出源

- Scope1:燃料使用による排出
  - 灯油(ボイラー)、軽油(車両)が中心
- Scope2:電気使用による排出
  - E品(芒硝工場)、石膏(第2工場)等



トランス



コンプレッサー

### ○削減の方向性

- 投資コストの発生しない運用改善系の施策は早期に実施していく。
- 設備投資施策については、投資計画に基づき老朽化の進んだ設備から優先して更新する。
- 目標に対して不足する削減分については、RD(バイオ燃料)や再エネメニュー等費用対効果を勘案し対応する。

## 支援活用後の取組等

- 今期中に残存蛍光灯・水銀灯をLEDへ。1kWhあたり31円のロスが生じているトランスを更新し年間27万円の削減を見込む。
- 現有の太陽光発電設備のFIT期間終了後は、自家消費への切替えによる大幅な削減を目指す。
- 脱炭素とBCP対策の両立を図るため、災害時の電源確保にも寄与するEV車の導入検討を開始し、企業のレジリエンス強化を推進する。

## 会社概要



合成樹脂製品・精密加工、野球製品の卸売事業等を行っています。

合成樹脂は主に業務用まな板を製造しており、販路は全国多岐にわたっています。デジタル社会となった現在でも、作り手の顔が見えるよう、日々心がけています。

所在地	岩国市装束町5-1-33
従業員数	30名
事業内容	合成樹脂製品製造・精密加工、スポーツ用品卸等

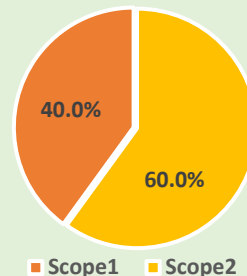
## 取組に至った経緯

- 合成樹脂需要が増加、新設工場の脱炭素化に向けたアドバイス、脱炭素を付加価値としたビジネスのヒントを得たい。
- 樹脂加工製品の製造過程ではエネルギーを多く消費している。製造プロセスの効率化/再エネの活用/廃棄物のリサイクル等でCO<sub>2</sub>排出量を削減し、環境負荷の軽減を図りたい。

## 効果(変化や影響等)

- 運用改善系施策や太陽光発電設備の設置によりCO<sub>2</sub>排出量の約20%の削減が図られるとともに、コスト削減にも寄与した。
- 取引先は学校等公的機関が多いこともあり、今後グリーン製品の優先調達方針等が具体化された場合の優位性を構築することができた。

## CO<sub>2</sub>排出量の状況と削減の方向性



### ○総排出量

約154t-CO<sub>2</sub>/年(2024/7時点)

### ○主要な排出源

- Scope 1: 燃料使用による排出  
 > LPG(バーナー)、ガソリン(車両)等
- Scope 2: 電気使用による排出  
 > 生産設備、空調が中心



### ○削減の方向性

- 工場増設の予定があり、今後の電力や燃料使用量の増加が見込まれることから、稼働売上原単位での排出量を重要指標とする。
- 運用改善施策は早期に実施、再エネ調達は太陽光発電設備の設置検討、費用対効果を見極めながら具体化していく。

## 支援活用後の取組等

- 新工場の稼働開始が間近に迫っており、省エネ施策の徹底や、太陽光発電設備の増設検討を行っていくことで、売上原単位での削減を主要指標とし脱炭素経営を進めていく。
- バーナーやモーター、コンプレッサー等の更新は、現状割高となる施策であり、今後の価格推移を注視の上、計画的に実施していく。

## 会社概要



当社は、自社保有の多くの機械によりプラントに関する自社での一貫したサービスを提供、主に各種産業機械及び化学機械の製作並びに修理業・製缶工事・仕上げ・旋盤加工を行っています。

(令和7年12月 伊藤鉄工株式会社・キチナンテクノエンジ株式会社 合併)

所在地	宇部市厚南北4-18-10
従業員数	55名
事業内容	産業機械・化学機械の整備・製作、製缶工事

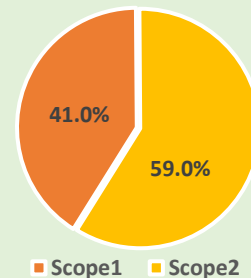
## 取組に至った経緯

- 企業グループの方針に従って脱炭素経営を推進し、そのノウハウをグループ内に展開し、グループ一体となった活動にまで広がっていく。
- 上場企業をはじめ大手取引先との関係強化に努め、コスト削減と共に脱炭素目線も取り入れた設備投資を検討していきたい。

## 効果(変化や影響等)

- コスト削減とCO<sub>2</sub>排出量の削減が同時に実現できる施策のみでも約10%の排出量削減につながる事が分かり、具体的な検討に向けたきっかけとなった。
- 更新を検討していたコンプレッサーの省エネ効果について、削減可能なエネルギーコストと投資コストが把握でき、社内意思決定に活用できた。

## CO<sub>2</sub>排出量の状況と削減の方向性



### ○総排出量

約46t-CO<sub>2</sub>/年(2024/5時点)

### ○主要な排出源

- Scope 1: 燃料使用による排出  
 > ガソリン・軽油(車両)が中心
- Scope 2: 電気使用による排出  
 > 工作機械/溶接機/コンプレッサー等



### ○削減の方向性

- 削減目標は省エネを中心としたコスト減につながる施策にまず取り組み、企業グループとしての環境方針が具体化した段階で目標の再設定を行う。
- 老朽化対応や運用改善施策は早期に実施するが、設備投資施策は今後の事業計画決定後に決定する。



## 支援活用後の取組等

- CO<sub>2</sub>排出量削減に向けたロードマップに則りコストとCO<sub>2</sub>削減効果の高いものから取組を実施
- インバーター式コンプレッサーの更新、インバーター式溶接機の導入、事務所及び食堂の蛍光灯をLEDへ交換
- エア配管の補修、定期的な検査を実施する。

## 会社概要



当社は、コンベヤ・タンク・ホッパー等産業用機械の製造から据付まで一貫したサービスを提供

「社会と顧客の期待を超える製品とサービスを提供する」品質方針を掲げ、確かな品質を顧客に提供することを大切にしています。

所在地	宇部市大字妻崎開作511-4
従業員数	23名
事業内容	一般製缶・配管・機械器具製作、据付工事

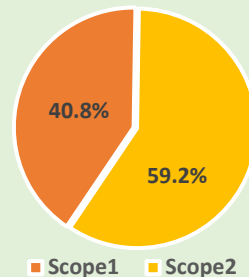
## 取組に至った経緯

- 取引先から脱炭素要請が強まっている環境にあった。
- 取り組む優先順位がわからない状態のため、脱炭素経営の進め方に加えて、社内の活動を加速させ取引先へのPRを行いたい。
- 工作機械の更新等、設備の高効率化も検討、将来的な投資に対して活用できる補助金等も知りたい。

## 効果(変化や影響等)

- 設備ごとのCO<sub>2</sub>排出量がわかり、優先的に対応を講じるべきポイントが明確となった。
- 脱炭素は目的でなく持続的な経営に向けた手段であるとの認識を共有できた。
- 溶接機のインバーター化は削減効果のあるもののコストがかかることから、設備更新は経年劣化対応等のタイミングに合わせて順次更新を検討する等現実的な道筋を共有することができた。

## CO<sub>2</sub>排出量の状況と削減の方向性



### ○総排出量

約123t-CO<sub>2</sub>/年(2024/1時点)

### ○主要な排出源

- Scope1:燃料使用による排出  
 > ガソリン・軽油(車両・重機)が中心
- Scope2:電気使用による排出  
 > 溶接機、クレーンが中心



積載型トラッククレーン



コンプレッサー

### ○削減の方向性

- 省エネ起点で実践しコスト減と両立し、必要な設備投資をカーボンニュートラルの観点からも検討、合わせて補助金の活用もしていく。
- 電気自動車やRD(バイオ燃料)等はコストが高く省エネ施策(エコドライブ)から実践し削減効果の検証を行う。
- 大型生産設備導入による生産性・付加価値の向上、継続した雇用の創出を目指し、持続的な受注体制構築のために環境にも配慮した脱炭素経営に取り組む。

## 支援活用後の取組等

- これまで大手取引先の受注に合わせて工場拡張や生産設備の投資等を行ってきたが、今後は成長性、脱炭素視点から投資判断を行う。
- 削減目標はSBTiに基づく目標設定とし2030年に2024年度比42%削減とする(令和7年3月中小企業版SBT認定取得)
- 取引先からの脱炭素要請に対し、算定結果・目標・施策・進捗を整理し、説明力を高め、受注競争力・信頼性の向上につなげる。

## 会社概要



大手鉄鋼会社の協力企業として機械装置の据付や部品製造を行っています。

プラント機械設備品の製作を鉄・ステンレス・チタン等の加工からFRPによるライニング加工まで一貫して対応可能です。

所在地	下松市大字東豊井1037-7
従業員数	50名
事業内容	プラント関連機械部品製造、製罐、FRP加工 等

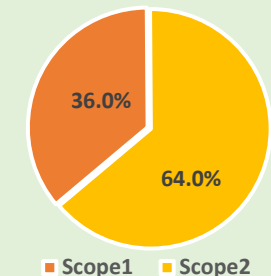
## 取組に至った経緯

- 大手企業が脱炭素化の取組対応を進める中、取引先からのCO<sub>2</sub>排出量算定や削減要請は無いものの、Scope3である我々においても推進は不可欠なものであると考えたため。
- 2019年に太陽光発電設備を導入済みで、Scope2においては既に再エネ比率が約50%となっており脱炭素に向けた社内の意識が高まっていたことも後押しとなった。

## 効果(変化や影響等)

- 本件支援を皮切りに脱炭素経営の意味・意義、進め方について理解が深まることとなり、CO<sub>2</sub>排出量削減に向け能動的に自社での取組を訴求できる体制が整った。
- 支援途中に電力契約(太陽光発電設備による自家消費分以外の電力)を再エネメニューに変更し、山口県から再エネ電力利用事業所に認定された。

## CO<sub>2</sub>排出量の状況と削減の方向性



### ○総排出量

約30t-CO<sub>2</sub>/年(2024/8時点)

### ○主要な排出源

- Scope1:燃料使用による排出  
➢ ガソリン(車両)が中心
- Scope2:電気使用による排出  
➢ 溶接機・コンプレッサーが中心



運送用車両



コンプレッサー

### ○削減の方向性

- 太陽光発電設備やLED照明は導入済みで、短期的には空調やコンプレッサー等のユーティリティ設備の省エネ施策によりエネルギー使用量の削減を進めていく。
- 再エネメニューへの切替えも支援期間中に実施済みであり、SBT認定の目標である2030年42%削減(2021年度比)の見通しは立っている。

## 支援活用後の取組等

- 2024年11月に太陽光発電設備による自家消費以外の電力も再エネメニューへ切替えを実施しScope2においては再エネ比率が100%となっている。(やまぐち再エネ電力事業所に認定)
- 2025年8月にSBT認定を取得、今後更なる省エネを推進し自社のアピールポイントとしていきたい。
- 電気使用量抑制のため、コンプレッサー吐出圧力低減、空調フィルター清掃や設定温度緩和等省エネの取組をさらに推進する。

## 会社概要



当社は、機械部品等の切削・加工を行っており、設立は明治39年と長い歴史のある会社です。

主に化学機械部品の切削・加工を得意としており、周南エリアに拠点を置く化学メーカー等へ納入しています。

所在地	周南市港町6-42
従業員数	5名
事業内容	化学機械部品の切削及び加工、化学プラント保全

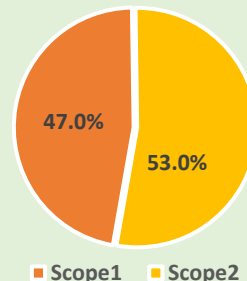
## 取組に至った経緯

- セミナーにてコスト削減だけでなく、競争優位性、取引先へのPR等の多様なメリットを知ったため、実際に取り組みたい。
- 設備の経年劣化が進んでおり、補助金活用も念頭に置きながら省エネ対応機器へ更新をしたい。

## 効果(変化や影響等)

- 車両運行と工場の生産設備、事務所のユーティリティ設備が主要な排出源。一部設備を高効率化することで3%程度の削減が可能になった。
- 削減目的だけでなく、経年劣化に合わせた設備更新時に高効率化することで、実態の経営に即した投資判断がしやすい体制となった。

## CO<sub>2</sub>排出量の状況と削減の方向性



### ○総排出量

約21t-CO<sub>2</sub>/年(2024/6時点)

### ○主要な排出源

- Scope1:燃料使用による排出  
➢ ガソリン(車両)が中心
- Scope2:電気使用による排出  
➢ 生産設備、コンプレッサーが中心



運送用車両



休憩室のエアコン

### ○削減の方向性

- 間接的に大手企業とも取引があり、いずれ到来する要請等に備えて省エネ等の可能な施策から実施し、エネルギー使用量の削減を進める。
- 経年劣化が進む設備更新のタイミングに合わせて高効率化を進めエネルギーと電力の消費量抑制に努めていく。

## 支援活用後の取組等

- 中小企業もカーボンニュートラル対応は不可避であると考えており、進行中の社内DX化も含めた取組をSDGsとともに推進していく。
- 取組内容をもとに取引先への訴求やリクルートにも役立てていく。
- 太陽光発電設備導入は設置場所等含め導入可否を判断する。

## 会社概要



当社は、下松市に拠点を置き、主に鉄道車両の内装部品の製造を行う金属加工業者です。

国内鉄道車両メーカー向けに設計・板金・溶接・接着・組立と、一気通貫した作業により部品供給を行っています。

所在地	下松市葉山2-904-15
従業員数	82名
事業内容	鉄道車両部品製造、ユニット組立、アルミ特殊加工等

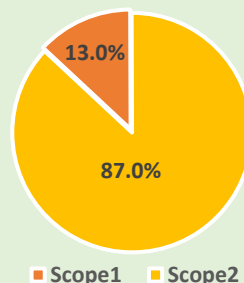
## 取組に至った経緯

- 主力取引先からCO<sub>2</sub>排出量算定と削減計画提出を求められた。
- 過去に省エネとなる施策(太陽光発電やLED等)の取組によって得られた効果を可視化し、主力取引先との対話に活用したい。

## 効果(変化や影響等)

- 太陽光発電設備導入、レーザーカッターの高効率化、照明のLED化に努めており、推定値で約15%、78tの排出量を削減
- CO<sub>2</sub>削減ロードマップ作成のサポートを受け、改めて弊社が行ってきたCO<sub>2</sub>の削減効果を数値で知ることができた。
- 当社代表は下松商工会議所会頭を務め、地元経済界の牽引役でもあり、行政や地域企業の脱炭素に向けた取組が加速した。

## CO<sub>2</sub>排出量の状況と削減の方向性



### ○総排出量

約336t-CO<sub>2</sub>/年(2024/7時点)

### ○主要な排出源

- Scope1:燃料使用による排出  
➢ ガソリン・軽油(車両)が中心
- Scope2:電気使用による排出  
➢ 空調、工作機械が中心



運送用車両



レーザーカッター

### ○削減の方向性

- 従前より太陽光発電設備導入・レーザーカッターの高効率化等、電力コスト引き下げに向けた取組を実施、今後もその取組を強化する。
- 過去の取組と合わせて省エネ施策の実行や再エネメニューへの切替えも検討、目標達成に向けて脱炭素経営を行っていく。

## 支援活用後の取組等

- 再エネメニューへの切替えも検討、9割の排出量削減が可能
- 運用改善・省エネによりコスト減と両立する施策から優先的に実施する。
- 自社のみならずサプライヤー、下松市内の企業も含めて取り組み、地域ぐるみでカーボンニュートラルを進めていきたい。

## 会社概要



クリーニング事業を主軸に、介護福祉・リラクゼーション等、人の暮らしに寄り添う多角的なサービスを展開しています。

「心を洗う。未来につなぐ。」を理念のもと、地域の衛生と安心を支え、誰もが心豊かに暮らせる社会の実現を目指して活動しています。

所在地	下関市横野町1-21-13
従業員数	158名
事業内容	総合クリーニング、介護福祉、リラクゼーション事業

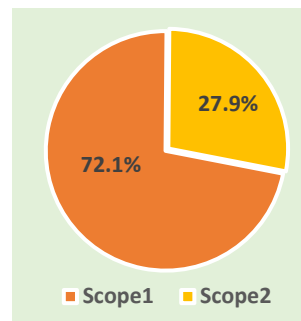
## 取組に至った経緯

- 脱炭素は企業の社会的責任であり、地域の衛生と暮らしを支える立場として、環境負荷の低減を未来世代への貢献と位置づけ、経営の中核課題として考えていた。
- ボイラーの熱効率改善や省エネの徹底等、現場主導のCO<sub>2</sub>削減施策を着実に進め、取組の発信と信頼構築を強化していく。

## 効果(変化や影響等)

- 代替燃料の活用等一部の排出量削減施策は、費用対効果の観点から短期的な導入が難しく、環境対応においても経済性との両立が不可欠であるという現実的な課題が明らかになった。
- コンプレッサーのエアリーク対策や吐出圧の低減、空調設定温度の見直し等の省エネ施策により、排出量とコストの双方に改善が見られ、現場での手応えが取組意欲の向上につながった。

## CO<sub>2</sub>排出量の状況と削減の方向性



### ○総排出量

約1,098t-CO<sub>2</sub>/年(2024/7時点)

### ○主要な排出源

- Scope 1: 燃料使用による排出
  - A重油(ボイラー)、LPG(乾燥機)等
- Scope 2: 電気使用による排出
  - 洗濯/乾燥機、コンプレッサーが中心



### ○削減の方向性

- サーキュラーエコノミー(循環経済)の視点を踏まえた設備投資や省エネ化を継続し、将来的なカーボンニュートラルの実現に向けて着実に歩みを進める。
- 太陽光発電や地熱活用、キュービクル更新等の具体的な施策について、技術的・経済的な可能性を見極めながら、導入に向けた検討に着手する。
- 燃料転換やバイオ燃料の技術動向を継続的に収集・分析し、将来の選択肢を広げるための知見と判断力を高めていく。

## 支援活用後の取組等

- 社会の高まる環境意識に応える企業像を目指し、エコアクション21やSBTの認証取得を通じて、環境経営の信頼性を高めていく。
- CO<sub>2</sub>排出量削減ロードマップに沿って、省エネ施策や設備改善を継続的に実施し、進捗の見える化と現場の工夫を重ねながら、着実な改善サイクルを築く。
- 取組成果や学びを社内外に発信、社員の意識醸成と地域・取引先との信頼構築を図り、環境対応を企業文化として根付かせる。

## 会社概要



下関市内でフィットネスクラブ2施設、スイミングスクール2施設を運営しています。

地元密着型でお客様に寄り添ったサービスを提供し、お客様はもちろん社員からも愛される企業を目指します。

所在地	下関市東大和町1-8-2
従業員数	56名
事業内容	スイミングスクール、スポーツジム運営

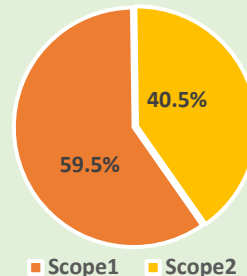
## 取組に至った経緯

- 温水プール/空調等で大量のエネルギーを使用しており、再エネの導入や省エネ対策を整理し、優先順位を見定めたい。
- 削減施策を進めることで、エネルギーコストを低減し、経済的に持続可能な運営につなげたい。

## 効果(変化や影響等)

- 燃料使用に伴うScope1が全体の60%程度。プールの保温に使用するボイラー燃焼による排出量が多いことが定量的に把握でき、これまで意識して取り組んでいなかった省エネを能動的に取り組めた。
- 業界関連団体にも加盟しており、業界内にて自社の取組の共有・展開が可能となった。

## CO<sub>2</sub>排出量の状況と削減の方向性



### ○総排出量

約747t-CO<sub>2</sub>/年(2024/3時点)

### ○主要な排出源

- Scope1:燃料使用による排出  
 > A重油・灯油(ボイラー)が中心
- Scope2:電気使用による排出  
 > 空調、ポンプが中心



ボイラー



送迎車両

### ○削減の方向性

- コストに占めるエネルギー・電力の割合が高く、コスト減が損益改善に与える効果は大きいことから削減効果のあるものから取り組む。
- 目標値はSBT水準をベンチマークとしたが、費用対効果を重点に空調及びボイラーの設定温度の緩和、エコドライブ、空調フィルター清掃といった省エネ施策を中心に計画的に取り組む。

## 支援活用後の取組等

- 取引銀行への損益・財務状況等定期報告の際に、コスト削減について具体的な説明を行うことができるようになり、銀行との相互理解を深めることも期待できる。
- ボイラー設定温度の適正化、燃料転換によってCO<sub>2</sub>排出量削減、グリーンLPG等への転換は削減効果を見極め検討していく。
- コストの低い省エネ施策を優先的に取り組み、太陽光発電等の再エネ調達に関する投資も検討していく。

## 取組事例紹介

(令和6年度 炭素生産性向上型補助金活用企業編)

株式会社一村製作所	22
株式会社原田屋	22
防府通運株式会社	23
白井興業株式会社	23
株式会社周南プレーティング	23

## 補助金の概要

- 補助金名 炭素生産性向上型補助金
- 補助対象者 山口県内に主たる事業所を有する中小企業者
- 補助率 1/2
- 補助上限 10,000千円
- 補助対象 生産性向上を伴いつつ、CO<sub>2</sub>排出削減に資する設備等

(対象経費)

機械装置・システム構築費(クラウド可)、技術導入費、(機械設備費、通信運搬費、材料費、外注費、委託費等)、  
 その他事業に必要と認められる経費

## 株式会社一村製作所



- 消費電力量の削減につながる最新のキュービクル式高圧受電設備の導入及び太陽光発電余剰電力を蓄電して活用するための蓄電池とフォークリフトの導入
- 導入効果  
 CO<sub>2</sub>排出削減量：約9.0t/年  
 ⇒約1.5万kWhのエネルギー消費を削減

所在地	下関市菊川町日新2762-10
従業員数	24名
業種	輸送用機械器具製造業
事業内容	鋼製タンクの製造・一般製品

## 株式会社原田屋



- 結婚式場における電気・ガスの使用量を削減する調理・冷凍冷蔵設備、空調設備の導入
- 導入効果  
 CO<sub>2</sub>排出削減量：約13.9t/年  
 ⇒約3.1万kWhのエネルギー消費を削減

所在地	山口市小郡本町二丁目1番1号
従業員数	38名
業種	サービス業(ブライダル)
事業内容	貸衣装、結婚式場、一般宴会、ウェディングフォト

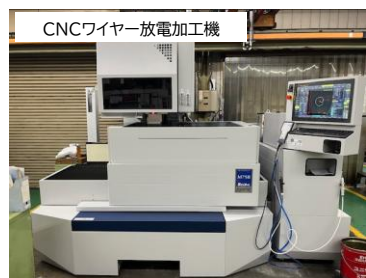
## 防府通運株式会社



- 倉庫の作業効率と安全性を向上させ、省人化の実現と太陽光発電由来の電力を使用することでフォークリフトの燃料使用量を削減する自動搬送機の導入
- 導入効果  
CO<sub>2</sub>排出削減量：約17t/年  
⇒約1,200万円/年のコスト削減(人件費含む)

所在地	防府市浜方114-2
従業員数	76名
業種	運輸業、倉庫業
事業内容	自社倉庫を起点とした自動車部品の物流全般

## 白井興業株式会社



- 効率的な機器運用と無人運転による業務平準化を実現可能なCNCワイヤー放電加工機の導入
- 導入効果  
CO<sub>2</sub>排出削減量：約1.8t/年  
⇒約3千kWhのエネルギー消費を削減

所在地	光市島田2-27-1
従業員数	33名
業種	金属製品製造業
事業内容	製鉄所向け設備部品・消耗部品の機械加工事業

## 株式会社周南プレーティング



- 生産能力の増加と温度管理の自動化を実現する生産性の高いめっき槽及び温度調節器等の導入
- 導入効果  
CO<sub>2</sub>排出削減量：約2.8t/台(めっき槽)  
⇒生産性の向上とエネルギー消費を削減

所在地	周南市大字栗屋奈切50-48
従業員数	21名
業種	金属製品製造業
事業内容	表面処理