

# 中小企業等経営強化法 経営力向上計画実践事例集

平成30年7月

経済産業省中小企業庁



# 目次

業種	掲載P
<b>製造業</b>	
繊維工業	2~4
パルプ・紙・紙加工品製造業	5
印刷・同業関連	6~8
プラスチック製品製造業	9,10
鉄鋼業／非鉄金属製造業	11~14
金属機械製造業	15~25
はん用機械器具製造業	26,27
生産用機械器具製造業	28~32
業務用機械器具製造業	33
電子部品・デバイス・電子回路製造業 電気機械器具製造業	34~36
輸送用機械器具製造業	37~42
その他の製造業	43~45

業種	掲載P
<b>小売・卸売業</b>	
繊維・衣服等卸売業	46
建築材料, 鉱物・金属材料等卸売業	47
機械器具卸売業	48
その他の卸売業	49
各種商品小売業	50
その他の小売業	51~54
<b>サービス業</b>	
情報サービス業	55
技術サービス業	56
その他の事業サービス業	57

- 作務衣・甚平の製造メーカー
- 繊維業界の職人の高齢化に伴い、担い手不足など製造工程において非効率になっていたことが課題
  - －機械設備導入により、職人が手作業で担っていた工程を自動化・内製化。
  - －自社一貫での生産により他品種小ロットの発注にも対応可能に。



○従前は二人がかりの手作業



○自動延反機



○従前は型紙作成・裁断は手作業



○自動裁断機

○固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し、自動延反機、自動裁断機を導入し、**該当工程を内製化**。**延反工程**にかかる**時間が約80%削減**。従前は二人がかりで延反していたため、業務量の削減にも繋がった。また**裁断工程**にかかる**時間が約60%削減**。さらにムダの無い裁断により布の効率利用が実現し、**原材料費が3%減**。

○外注していた**職人の高齢化**により、将来の生産持続もあやぶまれていたが、職人の監修によってその**ノウハウをプログラミングで再現することに成功**。地域の技術を継承することができた。

## 〈事業者からの声〉



内製化によって、生産性だけでなく他品種小ロットに対応できるようになり、製品の付加価値も向上しました。その結果、売り上げと利益増加につながりました。

- 今治タオルの製造・販売
- 製造機器の老朽化による生産性の低下、市場ニーズの多様化が進んでいる中、**業務効率化と人材育成**が課題
  - － **新たな設備導入**により、多品種小ロット生産における作業工数の削減、作業時間の短縮を行い、生産作業を効率化
  - － 熟練工員による**技能継承、業務マニュアル等の作成**により、各従業員の技能向上



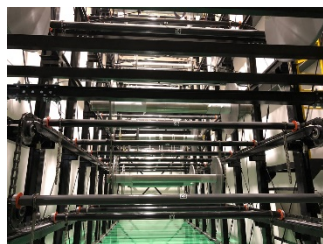
○エアジェット織機



○電子ジャカード



○コンプレッサ



○ビームストッカー

○固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し、エアジェット織機、電子ジャカード、コンプレッサ、ビームストッカーを導入。作業工数の削減や機械による作業の自動化により、多品種小ロット生産における**リードタイムが約1/2**になり、生産性の向上と従業員負担を軽減。

○熟練工員による技能継承、加工工程等の業務マニュアル及び作業工程の動画による従業員教育を推進し、従業員の技能向上を行うことで、**製造コストが約2割削減**。また、**機械の多台持ち従業員が2名増加**。

## 〈事業者からの声〉



製造過程でエアジェットを入れ換え導入する事で生産が2倍になりました。投資効果を多いに活かして利益に繋げて行きます。

※エアジェット織機：空気を噴射する力で緯糸を通す織機  
電子ジャカード：意匠図をセットすれば自動的に通糸を上下させるジャカード機  
コンプレッサ：気体を圧縮して圧力を高め、連続的に送り出す装置

ビームストッカー：糸を巻いたビーム(5m×1.2m)を立体駐車場のように入納し、ボタン一つで必要なビームを呼び出すことができる装置  
多台持ち：複数の機械を同時に操作できる従業員

# 株式会社カクイ（繊維製品製造業／経済産業省・厚生労働省認定／鹿児島県）

## ○脱脂綿の製造販売を行う事業者

- － **新たな設備**の導入により、高付加価値製品の製造に取り組む
- － **生産技術開発室**を発足させ、工程改善を図り、製造コストを低減させる
- － **綿のセルロースを分解する酵素**について鹿児島大学との共同研究



○主要商品



○会社ロゴ



○綿状パッド



○四辺折り装置

○高付加価値の「綿状パッド」を製造しているが、**さらなるコスト削減が課題**。固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し、全自動綿包四辺折り装置を導入。

○最新鋭の設備の導入を機に生産技術開発室を設置し、従業員の**コスト意識を喚起**、歩留向上策や不良削減策を実施し、経費低減が進んでいる。

○酵素の研究により、副生成物の少ない酵素を得ることが可能となった。2017年の国内特許出願に続き、PCTによる**外国出願**を行う。

## 〈事業者からの声〉



税制の特例により、新たな設備更新ができました。高付加価値商品の良い点をアピールし、大手販売会社のカタログにも採用されたので徐々に売上を伸ばしていきたいです。

※PCT（特許協力条約に基づく国際出願）とは、ひとつの出願願書を条約に従って提出することによって、PCT加盟国であるすべての国に同時に出了願したことと同じ効果を与える出願制度。

- ダンボール紙器の製造を実施
- 自社の**加工技術の高精度化**により新市場の開拓に向けた**新規受注獲得が課題**。
  - －熟練技術者の高齢化に伴う技能や技術の水準の低下に対して、**技術承継**に取り組み、会社の強みである**技術力の高さを維持**。
  - －大手では対応の難しい食品業界の細かなニーズに対応した製品の開発を行い、**他社との差別化**を図る。



○段ボール貼合機械



○貼り合わせ工程に用いる設備

- 熟練工員が持つ技術を次世代に伝える為、作業工程のマニュアル化や作業員に対する指導を行い**技術レベルを平準化**。
- 固定資産税特例を活用し、**段ボール貼合機械の更新**に踏み切った。これにより熱供給にばらつきがなくなり、糊の乾きが均一化することで、**生産数の増加とロス率が低下（4%→3%）**した。また、営業日の大半で1時間程度あった**残業が削減された**。
- 新規取引先の開拓に向けて、**顧客である食品業界の各種団体や組合に参入し**、業界のニーズを汲み取り、冷蔵・冷凍に適した製品の開発に活用。

### 〈事業者からの声〉



税制及び補助金が設備投資の後押しになりました。  
また、設備投資により、労働時間の改善を図ることができました。

- 一般刊行物及び包装印刷のデザイン・製版・印刷・製本等を行う。
- 業界全体として自社印刷が増えているほか、顧客においても経費削減課題、必要部数削減により極端な多種少量市場にあり、売上増加が課題
  - － **新たな設備導入**により、既存の多種少量生産の短納期化を実現
  - － 上記に伴い、社内全体での勉強会など営業力の強化を徹底



○デジタル印刷機

- 固定資産税特例を利用し、最新のデジタル印刷機を導入。これまでの強みだった多種少量の高品質印刷物の製造を強化するとともに、バリアブル印刷の納期をこれまでより**30%短縮することに成功**。受注機会を損失していた**大量印刷物の受注機会も増えた**。
- マーケットの情報や営業企画力を**社内勉強会を定期的**に開催。従業員全員で営業感覚を身に着けるよう徹底を図り、新規顧客の獲得に成功。

## 〈事業者からの声〉



バリアブル印刷の対応力が増し、顧客から、「DMの効果が上がってきた」などの嬉しい声をいただくようになりました。

※バリアブル印刷：データに基づいて、1枚ずつ違う内容の印刷を行うこと

# 株式会社中村両栄舎印刷所（製造業／経済産業省認定／徳島県）2016年10月認定

- 受注型企业として主にビジネスフォーム印刷と紙おむつ等のフィルム印刷を行う印刷業者
- ペーパーレス化等により競争がより激しくなることが予想される中、**業務効率化と人材育成**が課題
  - －**新たな設備導入**により、より高品質な商品を低コストで製造できるようになり、製造作業も効率化
  - －熟練技能者による指導等の**従業員教育**により、各従業員の技能等を向上



○4パーツマルチオフセットフォーム印刷機



○印刷紙面検査装置

- 固定資産税特例を利用し、4パーツマルチオフセットフォーム印刷機、印刷紙面検査装置を導入。製造工程の削減等により、**リードタイムが15%短縮**され、品質及び生産性向上。
- 上記設備投資とともに、熟練技能者による若手従業員への知識・技能等の計画的・継続的な指導により、**生産コストが15%削減**されるとともに、**機械の多台持ち従業員が2名増加**。

## 〈事業者からの声〉

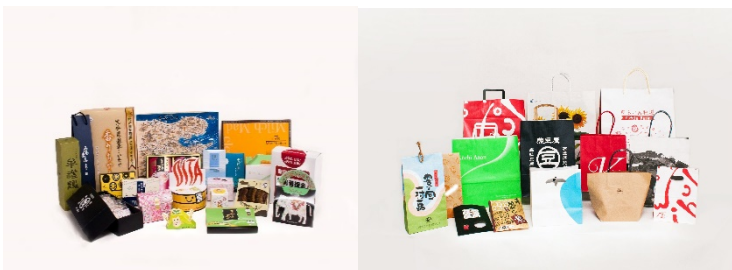


今回の設備導入は、当社にとって大きく生産性向上を図るものとなりました。従来、印刷・丁合・加工を別工程で行っていたものを、ワンパスで即製品化が可能となり、他社との差別化・受注環境の拡大・収益性の確保に寄与しています。

※ 4パーツマルチオフセットフォーム印刷機：複写伝票等多パーツの帳票印刷を仕上げまで一度に行える印刷機  
多台持ち従業員：複数の機械を同時に操作できる従業員



- 包装（パッケージ）を主力商品とし一般的な印刷物を取り扱う印刷会社
- 競争が激化している市場であり他社との差別化を図り、優位性を維持することや設備の老朽化が進んでいることが課題
  - －新たな設備導入により、人的ミスの排除や作業時間の削減など作業効率の向上に繋がった
  - －コンピュータ制御の裁断機導入で人材教育を行う時間を確保し、作業後継者を確保した



○取り扱い商品

- 固定資産税特例を利用し、大型裁断機、紙揃え機、計数機を導入。作業時間が**35%短縮**され、人的ミスの排除が可能となり作業効率が大幅向上。
- 特定の熟練工に依存していた作業も**最新の裁断機**を導入したことで必要な知識を複数名で共有することができ、**作業後継者を確保**。



○導入設備を使用した作業風景

### 〈事業者からの声〉



新たな機械導入前は、操作や結果に対して社内で不安や動揺がりましたが、導入後は予測した結果が得られたので満足しています。  
また、今回の機械導入をきっかけに、社員の業務に対するモチベーションが格段に上がりました。

- 医薬品及び理化学容器（主に化粧品容器）、健康食品等の容器製造業
- 化粧品メーカー等の新製品開発に伴い容器ボトルの小ロット・短納期対応の要望が高まっている。ボトルネックとなっている金型製作を完全内製化し生産性を向上させることが課題
  - －新たな設備導入により**金型製作を内製化**
  - －新たな設備導入により樹脂型金型の製作が可能となり**製作コストを削減**



○樹脂金型および容器（試作品）

- 固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し、3Dプリンタを導入し樹脂タイプの金型製作を実現。
- これにより金型製作工程が**30日から3日に短縮**でき、外注での金属タイプの金型製作に比べ**25%のコストで樹脂型金型製作が可能**となり受注の増大につながった。
- 29年度の給与総額は、**対28年度で2.77%増加**させることができ、また、10人以上の新規採用計画をたてている。

## 〈事業者からの声〉



樹脂タイプの金型により製作コストの削減とともにデザイン性に優れた容器を製造することができています。取引先からの増産依頼に対応することができました。



○当社製品例

- 高機能性エンジニアリングプラスチックと金属のインサート成形（金型内に予め金属等の部品を装着、次に樹脂を注入し、樹脂と部品を一体化させる成形方法 製品例：車載用高精度PCUインバータ部品）を得意とする会社
  - －成形機の増設と組立自動ロボットの導入により**生産力を大幅に増大**する。
  - －生産管理システムのI o T化により、**納期・コストの競争力をより高める**。



○京都事業所生産・研究開発センター



○工場内



○組立自動ロボット導入



○取扱製品例

- 固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し、成形機を増設すると共に組立自動ロボットを導入し、従来の作業を自動化。生産性を大幅に向上させ、品質アップ、コスト低減を実現する。
- 京都事業所に**生産管理システムソフトを導入**し、機械設備管理の一元化（I o T化）を図る。これにより納期短縮、コスト低減が可能となる。
- 人材育成に社をあげて取り組む。**インターンシップ支援事業**により、人材確保を図ると共に、新入社員には、成形・加工の社内研修の実施や**外部機関の研修会参加**を励行する。また、**作業標準化の実行**により、技能の伝承を図る。

## 〈事業者からの声〉



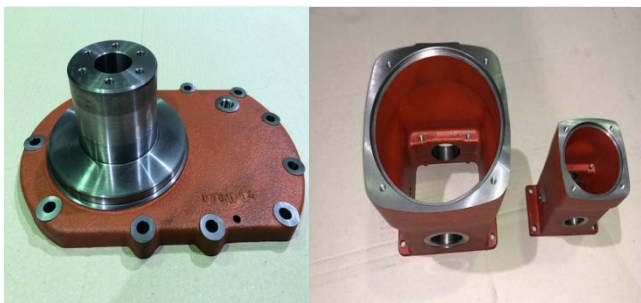
組立自動ロボット、I o T導入で生産性向上し、売上高アップも図れます。成果を顧客先、地域業界へ寄与していきます。

- 銑鉄鋳物素材製造及び機械加工、塗装、組み立てを行う。
- リーマンショック後の受注減により減収が続く中、数年来取り組んで来た**付加価値の高い分野の強化と深刻な人手不足への対応**が課題
  - －**新たな設備導入**により、塗装や加工、組立分野を強化
  - －上記に伴い、機械のレイアウト変更や段取り替えを行い、業務を効率化



○数値制御旋盤

- 固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し、数値制御旋盤を導入。素材提供の鋳物製品だけでなく、**加工～塗装までの一貫工程**により、メーカーの要求に応え得る付加価値の高い製品を供給。
- 鋳造・加工・塗装と各工場に分かれ、社員がそれぞれ専属で業務にあたっていたが、機械装置の導入に伴うレイアウト変更や段取り替えも含めて**作業効率が約15%向上**。



○鋳造後に加工、塗装を行った油圧部品

## 〈事業者からの声〉



多工程を必要とする製品が1台の機械で集約されることにより、別の機械や次工程に着手することができるため、少ない人員で大きな効率化が図れると期待しております。

※数値制御旋盤：刃物台の移動距離や送り速度を数値で指示できるようにした工作機械

- 機械構造用鋼などの特殊鋼の販売、機械加工を全国展開
- 難削材の加工需要が高まる一方で、熟練工員の退職により経験豊富な技能工が減少していく中、**若手工員の育成と生産の効率化**が課題  
 – **新たな設備導入**により、幅広い顧客ニーズへの対応を強化、生産効率を向上



○縦型バンドソー ○門型マシニングセンタ



○フライス盤 ○CNC旋盤

- 固定資産税特例、中小企業経営強化税制、日本政策金融公庫の低利融資を利用し、縦型バンドソー、門型マシニングセンタ、フライス盤、CNC旋盤を導入。高剛性・高馬力化により生産スピードが向上し、**労働生産性が約30%向上**。
- 導入設備をホームページで紹介し、顧客が求める設備情報をわかりやすく表示することにより**新規の引き合いが増加**。
- 上記に加え、作業標準書や作業動画を用いて効率的な作業手順を共有することにより、工程間の段取り時間を短縮、多台持ちを推進し、製造コストの低減及び**残業時間を大幅に削減**。

### 〈事業者からの声〉



大型難削材加工設備の導入は、高度な加工能力を有することの証明にもなり、お客様からの評価も高く、これからの受注の増加に繋がっていくと感じます。

※縦型バンドソー：垂直方向を向いた帯状の鋸刃を回転させて金属等を縦方向に切断する工作機械  
 マシニングセンタ：複数の種類の加工を1台で行うことができる工作機械  
 フライス盤：フライス（切削工具）を回転させ金属等の切削加工を行う工作機械  
 CNC旋盤：コンピューター制御により、回転させた工作物に刃物を当て切削加工を行う工作機械  
 高剛性：剛性が高いこと。この場合、加工負荷や振動等による変形が小さく高精度加工が可能となる

- アルミ・亜鉛のダイカスト製品製造
- 深刻化する人手不足へ対応するため、自動化等による**生産性の向上**が課題  
－**新たにロボットを導入することで**、従来人手に頼ってきた作業を迅速かつ正確に実施することで生産性向上を図る



○工場内

- 中小企業経営強化税制B類型を利用し、最新鋭のロボットとその周辺機器を導入。バリ取り工程を自動化することで、作業の迅速化かつ正確性向上が可能になり、**従来比1/2の時間短縮**を実現。
- 今回の設備投資により、1人の作業員が操作する機械を1台から2台にでき、**大幅な労働力削減**を実現。
- 従業員自らの改善活動**を奨励し、課題の抽出と対応策に関する発表会の実施や報奨金支給により、**働き方改革**にも取り組む。

## 〈事業者からの声〉



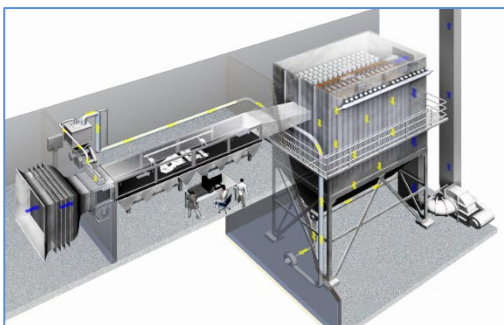
受注製品の変化に迅速に対応するため、専用機の一括償却は非常に有益です。またロボットの導入により、作業の安全性向上や簡素化ができ、女性社員を現場作業に活用しやすくなりました。



○新規導入したロボットと周辺機器

※ダイカスト：鑄造法の一つで、溶かした金属を圧力で型に注入する方法

- 防雪柵の製造販売及び風洞実験業務受託
- 風洞実験の一部に手作業工程があるため**業務効率化と機会損失が課題**
  - －**新たな設備導入**により、風洞実験の作業工程の**機械化と信頼度の向上**を図る。
  - －多種多様な現場のニーズに対応できる体制を構築することで**受注拡大**を目指す。



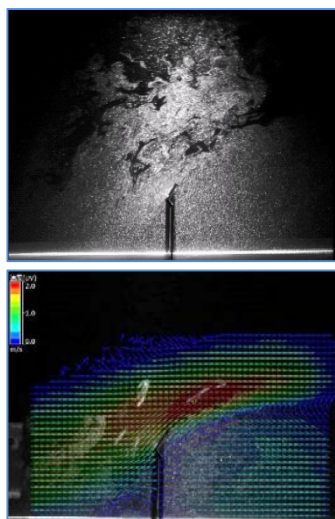
○吹雪風洞装置全体図



○防雪柵



○PIV解析装置



○PIV解析

- 固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し、PIV解析装置を導入。実験や観測・解析を機械化することにより**作業時間が1/3に短縮**。さらに、数値化したデータにより信頼性が向上するため、緻密な**製品改良や技術開発**につながる。
- 1日で**複数回の繰り返し実験**が可能なシステムにより**データ解析結果の信頼度を高める**。
- 異業種企業との情報交換や技術協議を積極的に行うことで、新商品や既存製品の**付加価値を高める**。
- 自社にはないノウハウを持つ異業種企業や大学と**人的ネットワークを構築**し、多種多様な要望に対応できる体制を整える。

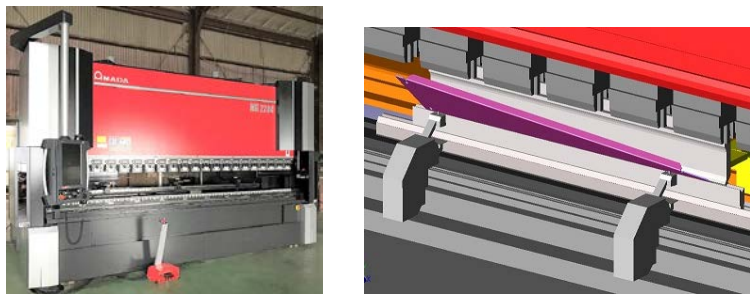
### 〈事業者からの声〉



作業工程を機械化したことで、従業員の負担軽減及びコスト削減を実現することができ、実験データ解析の緻密化も行って、より多くの顧客から高い評価を受けています。

※PIV解析装置：左図のように風流等の断面を可視化計測する装置

- 耐震用・内装用建材やトラック部品、建設機械部品等を製造。
- 耐震・建設需要の拡大に対して確実に受注を獲得していくべく、**技能に頼らない生産体制の構築**と、**製造コストの低減**とに取り組むことが課題。
  - －新たな設備の導入により、一部作業を自動化し熟練技能に頼らずに**多能工化**と**省力化**を実施。
  - －I o Tの活用により、**設備稼働率の向上**を図る。



○新規導入したプレスブレーキ（ベンダー）  
220 ton 最大加工長 4.3 m及びCAMシステム

- 固定資産税特例を活用し、新たにプレスブレーキ（ベンダー）とA I機能が内蔵されたC A Mシステムを導入。A Iを活用することで、熟練技能に頼らず**スキルレス**となり、**多能工化及び多台持ち**を実現。これにより、ある部品を100個生産するのに係る時間を**約4割以上削減**することができた。
- 既存の設備等と併せてI Tネットワークに接続し、I o Tを活用することで設備の稼働状況を分析し**稼働率の向上**を図っている。

### 〈事業者からの声〉



他社との差別化や、少子化の中で従業員の多能工化を進めること考えると最新の設備投資は必要でした。税制活用に加えて、ものづくり補助金の存在が設備投資を決断する後押しとなりました。



○本社及び部品製造加工エリア  
URL : <http://www.yamanaka-u.co.jp>

プレスブレーキ(ベンダー) : 金属板を曲げる加工機  
CAMシステム : 制御プログラムをパソコン上で作成するソフトウェア



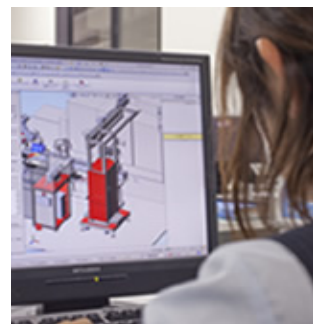
- 金属板の板金加工、機械装置組立事業を行う企業
- 今後の成長分野である**医療・食品分野での受注促進**等が課題
  - －**クリーン製造設備の導入**により、変種変量生産に対応しコストダウン・高品質化
  - －最新のセンサー技術により、**過酷作業をロボット化**し生産性を向上



- 固定資産税特例措置を利用し、オープンクリーンルームを導入。**作業エリアをフレキシブルに切り替え**、新規分野向けのアセンブリに対応。
- 最新の画像解析技術と力覚センサーを併用して、従来職人に委ねていた**過酷な表面研磨処理作業をロボット化**。また、台車の位置情報をICTによって見える化し、仕掛かり品を探す**“うろうろタイム”を削減**。
- これにより、**原価率の低減**や売上げの**3.5%アップ**を達成。さらに、生産性向上を通じて、**年間休日を106日から116日へ増加達成**。



○**自動化ライン**



○**設計開発サービス**

## 〈事業者からの声〉



認定をきっかけに社内に取り組みの内容を再展開し、末端までの浸透に役立っています。

- キッチンシンクやカウンターを中心に製造。
- 人口減少による市場の縮小が予想されるなか、**製造工程の効率化**と**新製品開発**による**新規市場の開拓**が課題。
  - －**老朽化した設備を見直し**生産性の向上を図ることで、**顧客の短納期要請への対応を可能**にし、受注機会を増大。
  - －**産学官連携による新技術の開発を推進**し、**新規市場の開拓**を目指す。



○導入した最新モデル  
4mベンダー機



○4mベンダー機により  
折り曲げ加工した製品

- キッチン流し台業界では**リードタイムが非常に重要な競争力**となっているため、固定資産税特例を利用し、H28年8月に最新の4m**ベンダー機**を導入。この結果、金型交換と加工にかかる時間を大幅に短縮できたこと等により、**納期を6日から3日に短縮**できた。
- 他の企業や研究・教育機関との連携によって、「チタン製異形シンクのプレス成形加工」といった**今までになかった新技術**を開発。**色彩豊かなチタン製シンク**など新規市場に向けた新たな製品を研究開発している。

## 〈事業者からの声〉



設備導入により、納期を大幅に短縮することができました。顧客からの納期要請への対応が可能になり、取引継続や受注機会の拡大につながっています。



○チタン製異形シンク

- 工作機械部品・航空機部品等の金属加工等を実施。
- 急成長を遂げる航空宇宙産業において、国内外顧客からの高レベルの品質要求に対応すべく、**生産工程を効率化しつつ受注確保・事業拡大**を図ることが課題。
  - － **設備導入により加工工程が短縮、稼働効率や精度の向上**を実現。
  - － **地域中小企業の中心的役割**を果たし、地域全体としての受注拡大にも貢献。



○最新鋭5軸マシニングセンター  
(DMG森精機)



○エアロスペース飯田の会合

- 固定資産税の特例を活用、最新鋭の5軸マシニングセンターを導入。大型部品の切削加工を従来は設備4台で行っていたところ、**最新設備1台**での加工が可能となり、**工程短縮、段取り時間削減**などの効果が出た。
- 結果として、緊急対応等も多い顧客ニーズを満足する柔軟な生産体制が構築され、近年の業界繁忙を逃すことなく、**売上高を伸ばすことに成功**。平成27年度比で、**平成29年度には10%以上アップ**する結果につながった。
- 地域中小企業11社が集結した共同受注組織「エアロスペース飯田」において**幹事企業を担い**、顧客要求を満たす生産体制を構築。

### 〈事業者からの声〉



依然として先読みの難しい情勢の中で、固定資産税の軽減により、設備投資の可能性が広がっており、社の戦略も前向きに検討できています。

※マシニングセンタ：複数の種類の加工を1台で行うことができる工作機械

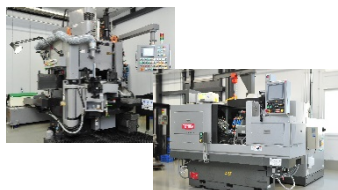
- 研削加工を強みとする金属製品の精密加工メーカー
- リーマンショック以降、人手不足への対応として**業務効率化**が課題
  - － **新たな設備導入**により、加工精度の高精度化や顧客サービスの向上・製品化の期間短縮を可能にし、**新分野の受注獲得**につなげる
  - － **ロボットの活用**により、生産工程の**自動化を実現**することで生産性を向上



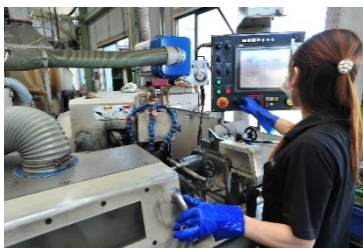
会社外観



ロボットによる研削加工



IoTによる情報共有



研削加工の作業風景

- 固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し、高精度研削盤を導入。IoTを活用し顧客とオンタイムで情報を共有、顧客の要望を柔軟に製品に反映することで、量産化までの**リードタイムを従来の2 / 3以下に短縮**し、電気自動車関連部品の新たな受注を獲得。
- 上記特例により**ロボットを導入**し、**作業量が1 / 10以下**に。自動化によって品質の安定化と生産性が向上。
- 新規設備投資により、製造現場においても女性社員を積極的に採用し、人手不足対応と女性の活躍にも貢献。

### 〈事業者からの声〉



研削加工技術をより高め、そこにロボット・IoTを組み合わせることで効率化を図り、弊社の強み・人の能力を最大限引き出せる環境づくりを目指していきたいと考えています。

※高精度研削盤：複数の箇所を治具無しで同時に研削加工が可能であり、同軸度・平行度精度等を1000分の1ミリメートル単位で高精度に加工可能な研削装置

- 半導体製造装置部品及び電子分析・計測機器の製造販売を行う
- IoTや自動運転等により半導体業界が活況を呈す中、顧客の増産体制に対応しながら品質維持をかなえるため、**管理工数の削減**が課題
  - －**新たな設備導入**により、**外注加工を内製化**し、一貫した生産工程を整備することで、顧客の管理工数の削減を実現
  - －内製化により、**総合的なコスト削減や品質向上のための加工プロセスを構築**



○**本社工場**



○**電解研磨装置導入**



○**研磨加工品**



○**マシニングセンタ導入**

- 固定資産税特例と中小企業経営強化税制及び日本政策金融公庫の低利融資を利用し、マシニングセンタと数値制御旋盤を導入。
- 従来の研磨加工の前工程である切削加工を実現し一貫した生産工程を整えることで、**生産加工能力は2倍以上に増加**。また顧客の管理工数が削減でき品質維持の徹底も可能に。
- 上記特例により電解研磨装置を導入。従来は機器ごとに取り付けていたタンクユニットを**共有化**することで、**作業スペースの有効活用**が実現し、**既存工程より作業効率が50%上昇**。

### 〈事業者からの声〉



中小企業経営強化法の認定に基づく税制の優遇措置、融資を受け迅速な設備導入を実現により、品質および生産能力向上につなげることができました。

※マシニングセンタ：複数の種類の加工を1台で行うことができる工作機械

※数値制御旋盤：刃物台の移動距離や送り速度を数値で指示できるようにした工作機械 20

- アルミニウム加工事業、装置開発事業
- 更に多くの顧客獲得のため、スマートファクトリーの推進
  - －各工作機械にセンサーを取り付け、機械状態の見える化
  - －各製造工程の情報を一元化し、職人技、ノウハウをデータベース化し、標準化をはかる
  - －自社内の各メーカーの工作機械を包括的管理するシステム開発



○導入設備①



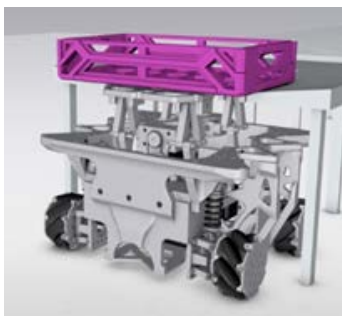
○導入設備②

- 固定資産税特例を利用し、5軸マシニングセンタ※<sup>1</sup>、ワーク交換ロボット付き三次元測定機※<sup>2</sup>を導入し、生産体制を強化。  
夜間無人稼働も可能に。
- 1t以上の重量でも対応ができる自動搬送ロボットの開発を行い、ロボットSI事業に取り組む。
- 新たな設備やIT導入をきっかけに、京都エコ・エネルギー推進機構の補助事業を活用しFEMS※<sup>3</sup>を導入。

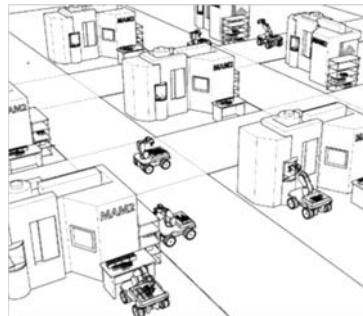
※1：マシニングセンタ：複数の種類の加工を1台で行うことができる工作機械

※2：ワーク交換ロボット付き三次元測定機…測定機にワーク（工作物）のストッカー（格納棚）を連結させ、ロボットによるワークの自動交換ができるようにしたもの。夜間無人での連続測定が可能。

※3：FEMS…工場における生産設備のエネルギー使用状況・稼働状況等を把握し、エネルギー使用の合理化および工場内設備・機器のトータルライフサイクル管理の最適化をはかるためのシステム。



○自動搬送ロボット



○ロボットSI事業

## 〈事業者からの声〉

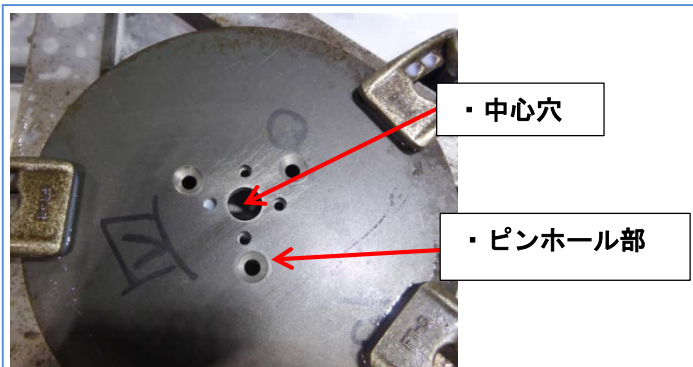


5軸マシニングセンタおよびワーク交換ロボット付き三次元測定機を導入したことで、生産能力の向上、属人性の低減、検査効率向上、納期短縮により、顧客満足度が向上し売り上げ増加につながりました。

- 食品機械用刃物をはじめとした機械刃物製造業
- 熟練技術者の高齢化を原因とした同業他社の廃業が増加しているため、当社に対する受注が増加している。**完全内製化を実現し暗黙知を形式知化**することで生産性を向上させることが課題
  - － **新たな設備導入**により完全内製化を実現
  - － 汎用旋盤での加工工程を新たな設備での加工に変更し高精度・短納期を実現



○食品加工用機械刃物の例（当社製品）



○試作品：中心穴とピンホール部を同時加工

- 固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し、立型マシンニングセンタを導入し、穴あけ加工工程の完全内製化を実現。
- また、内径切削工程で加工精度の向上により、仕上げ工程を16日削減でき、**納期を57.5%短縮**することが可能となった。
- こうした取組により、平成28年度と比較して**平成29年度の給与総額を8.1%増加**させることができた。

## 〈事業者からの声〉



受注も増えており今後も設備導入を行い、さらに生産性向上を図っていきます。

※マシンニングセンタ：複数の種類の加工を1台で行うことができる工作機械

- 防音パネル及び製缶品の製造を行う企業
- 溶接工程の人員不足に対応するため、**作業効率の向上**が課題
  - －溶接ロボットの導入により、熟練工でなくても**短時間で高品質の溶接を実現**
  - －新規設備の導入により材料費及び工数が減少し、**製品品質及び生産性の向上**が図られることにより、新たな顧客を獲得



プレスブレーキ4M H27年導入



溶接ロボットシステム H28年導入

- 固定資産税特例等を利用し、プレスブレーキ、パンチプレスを導入。製品品質が改善されるとともに生産性が向上し、製造コストの低下につながった。

- 新たな設備導入により、これまでの一貫生産能力と高付加価値製品を生み出す技術力がさらに向上し、切断から仕上げまで、従来以上に難加工への対応が可能となり、**対前年比で約10%の売上増**を実現。



パンチプレス H29年導入



プレスブレーキ H29年導入

## 〈事業者からの声〉



設備導入により、コンベア関連製品などの品質が向上したうえ、商品のバリエーションが増え、短納期発注にも対応可能となったことにより、売上が伸びています。

プレスブレーキ：ステンレスや鋼板・アルミなど、薄い板金素材を曲げるのに使う板金機械。  
パンチプレス：アルミやステンレス、鉄等の板に穴を開けていく機械



- ステンレス加工品の製造、鉄・非鉄金属原料の供給などを行う企業
- 製造部門の2工場及び日新製鋼周南・構内作業部門の**生産性向上とコストダウン**が課題

ー2工場間の生産効率と連携を強化し、製造部全体の加工能力を高め、主要顧客からの**増産要請対応及び加工、開発能力の向上**を実現

ー大型重機類の計画的導入により構内作業が効率化し、生産性の向上に寄与



製造部・ステンレス加工工場



ハイブリッドドライブバンダー



油圧ショベル



取扱商品一例（材料ホッパー）

○ハイブリッドドライブバンダー導入により、2工場のボトルネックであった折り曲げ工程の**生産性が50～60%向上**。既存の精密加工ラインの生産性安定化にも繋がり、高品質かつ付加価値の高い製品の開発・生産体制が整った。

○顧客からの急激な増産要請に人員増、生産体制見直しで応えているが、新設備も戦力になっており、ステンレス加工工場の売上は対前年+10%超えで推移。

○最新の油圧ショベル、ホイールローダーの導入により、**作業能力、省エネ性及び操作性等が向上**し、構内作業部門における生産性と安全性向上に寄与。

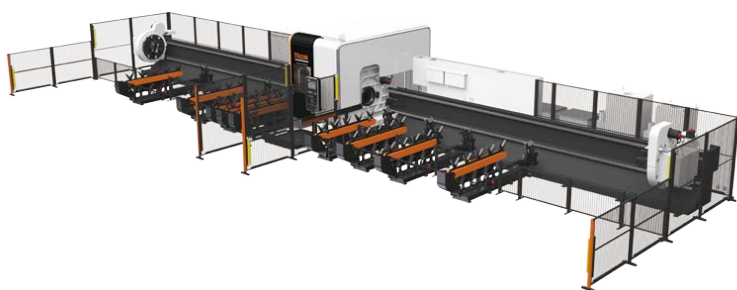
### 〈事業者からの声〉



最新鋭バンダー導入により制御性能、加工精度が格段に増し、新商品の開発・試作を進めています。さらに活用していきます。

ハイブリッドドライブバンダー：金属板加工の中で難しい工程である「曲げ」を行う機械。  
ホイールローダー：トラクターショベルのうち、車輪で走行するもの。

- 建築建具を中心にNC精密板金加工及び機械加工を行う金属製品製造業者
- 人口減少の影響による受注減や顧客ニーズの多様化が進む中、**製造コストの削減と顧客の取り込み**が課題
  - －**新たな設備導入**により、多様化する顧客ニーズに対応し、加工の付加価値を高めることで顧客拡大
  - －加工ラインの見直しなどの**製造工程の改善**により、加工業務を効率化



○レーザー加工機

- 固定資産税特例を利用し、レーザー加工機を導入。また、固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し、ベンディングマシンを導入。加工技術が大幅に多様化したことから、**取引先数が60%増加**し、売上も増加。
- 顧客に合わせた加工ラインの見直しや溶接加工等の工程の削減など、製造工程の改善を行うことにより、加工業務が効率化され**営業利益率が50%以上上昇**。

## 〈事業者からの声〉



お客様の様々なニーズに対応できる設備の導入により、従来の仕事にも幅が生まれ、新しい取引が増えました。また、生産性の向上はもちろん、従業員の品質意識の向上にも寄与していると感じます。



○ベンディングマシン

※NC精密板金加工：NC（数値制御工作機械）を使用した高精度板金加工  
ベンディングマシン：上下から金型でプレスすることで板金等を折り曲げる機械

- 飲料・食品用コンベヤの製造を行う会社
- 受注から据付までの一貫体制でありフルオーダーの為、多くの専用部品が必要となる。
  - －レーザー加工機とパンチプレス機の複合機一式を導入することで、処理工数の削減と精度向上により**生産性向上**を図る。

### ○導入設備



- 固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し、レーザー加工機、パンチプレス※1の複合機導入で**生産性向上を概ね30%アップ**。
- 生産工程を一貫体制（一貫タップ※2、サラ穴加工等※3）で行い製品の差し替えが不要とほか、材料の自動供給を行い工場内移動が減少した事で、生産工程が向上。
- 製品精度の向上により**処理工数が概ね50%削減**し、製品にインクジェットプリンタによる表示を行いデータ管理する事で、見間違いや不良品の減少につながった。

※1：パンチプレス…板金の打ち抜き加工。

※2：一貫タップ…プレスと一緒にタップ加工（ねじ穴をあけること）も行うこと。

※3：サラ穴加工…ねじの頭がはみ出ないようなねじ穴をあける加工。

### ○製品の一例



### 〈事業者からの声〉



レーザー加工機、パンチプレスの複合機の導入により、短納期化につながっています。仕掛品が溜まりがちなボトルネック工程を調査しており、全体的には、ものづくり工程の短縮を導く取組みをしています。

- 昭和26年創業のスピニング加工品をはじめとする金属加工品メーカー
- 競合他社との差別化を図るため、**構造・材質の改善と生産性の向上**が課題
  - －**新たな設備導入**により、「スピニング」の技術と3次元レーザーによる切断をコラボさせ、他社にはできない製品を生産、大手半導体製造機器メーカー等の要望に対応
  - －**最新設備導入**により、さらに生産性を向上、受注数を増加



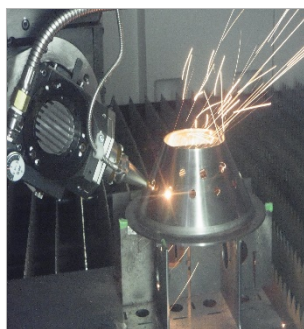
○主力商品



○3次元レーザ



○自動盤バンドソー



○3次元レーザ加工

- 固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し、3次元レーザー加工機を導入。当社が最も得意とする「スピニング」の技術とのコラボにより、**他社にはできない製品**を生産、大手半導体製造機器メーカーの要望に対応。**受注量が15%増加**。
- 上記特例により「最新の自動盤バンドソー」を導入し、**生産性の向上**を図る。**受注量は約8%増加する見込み**。
- 営業部門と製造部門の密な連携により、**顧客へのコストダウンに繋がる提案**を実施。

### 〈事業者からの声〉



弊社は、常識にとらわれず、常に新たな技術開発に挑戦・実践することによって成長を続けてきました。この姿勢を忘れることなく、お客様のニーズにお応えできる企業を目指し、日々精進していきます。

※スピニング加工：回転する材料にヘラを当て、変形させ成型する加工技術。陶芸のろくろのようなイメージ。

自動盤バンドソー：NC（数値制御）のバンドソー。プログラム入力で材料の切断を行う。

# アシザワ・ファインテック株式会社（製造業／経済産業省認定／千葉県）

- 微粉碎・分散機の開発、製造、保守、受託加工。
- 商品の低価格競争に加え、技術継承が急務となっている中、**他社と差別化した製品・サービスの提供による顧客満足度の向上と暗黙知の形式化**に取り組む。
  - －**新たな設備導入**により、受注前サービスを充実させるとともに、製品の品質を守る**検査業務を効率化**。
  - －作業工程の動画撮影を行うなど、**若手社員への技術継承**を実施。



○レーザー顕微鏡



○三次元測定機



○作業手順動画

- ものづくり補助金、固定資産税の特例、中小企業経営強化税制を利用し、形状解析レーザー顕微鏡を導入。**微粒子の形状測定評価に要する時間を10分の1に短縮**。タイムリーな評価が可能になり、顧客満足度が向上。
- また、三次元測定機を導入。製品組立前に実施する部品検査において、**作業時間を20%削減**。技量を問わず、**いつでも・誰でも・早く・正確に**検査できるようになった。
- 作業工程の動画撮影**や、**70歳OBを招いての技術継承塾**を隔週開催することにより、若手社員への技術継承を進めている。

## 〈事業者からの声〉



補助金や税制優遇策により、思いきった設備導入ができました。業務品質も効率も向上し、顧客満足はもちろん、測定評価の待ち時間による残業の削減など従業員満足にもつながっています。

- 電気電子機器、産業用機械の製造販売を実施。
- 電子機器・半導体産業において突発的に起こる需給の波に対し、需給に応じて柔軟に対応できる**生産力の確保**が課題。
  - －**新たな設備投資**により、半導体装置メーカー等からの品質要求や生産要求に対応できる**付加価値の高い生産体制**を実現。
  - －OJT及びOff-JT等による早期の技術習得により、従業員一人あたりの生産性を高める。



○導入したクリーンルーム



○工場内大気エリア

- 長年にわたり半導体製造装置などの製造調整業務を行ってきたが、自前の拠点がなかったために、業務の忙閑に伴う人員調整や人材育成が思うようにできなかった。
- 今回、**中小企業経営強化税制（B類型）**を利用し、クリーンルーム設備及び関連設備を整備することで**業務量の変動に伴う生産体制が実現**。部門を超えての勤務時間調整がすすみ、**長時間労働が改善**。また組織的な人材育成が可能となった。
- さらに支給部品による製造業務から資材調達からの一貫製造業務にシフトしつつあり、**10%程度の付加価値向上**にもつながっている。

### 〈事業者からの声〉



かなり大きな設備投資でしたが、即時償却が可能ということで、長年の夢であった自前のクリーンルーム工場建設を決断することができました。

- 各種装置の鈹金部品及び環境機器の設計・製造を行う
- リードタイム短縮や製品の品質維持のため、最新鋭設備の導入と、より高付加価値の環境機器事業への展開が課題
  - －新たな設備導入により、ランニングコストの削減と稼働時間UPを可能にし、生産性向上を実現
  - －高付加価値商品の売上げ比率上昇のため、知財戦略の強化、技術力の向上を図る



ファイバーレーザー  
複合加工機



ブレーキプレス  
加工ライン

- 固定資産税特例を利用し、ファイバーレーザー複合加工機を導入。既存の加工機と比較して、ランニングコスト75%削減と搬入搬出装置の併設で稼働時間を2倍にすることが可能に。さらに、前後の工程間がネットワーク対応も可能になるため、生産能力が10%向上。
- より付加価値の高い環境機器事業の売上割合を高めるため、知財戦略の強化を図り、特許申請中の技術に関する事業化を推進。世界初、衝撃波を利用したクリーニングシステムを搭載した画期的な集塵機の開発。
- 開発から試作まで自社で一貫して行うことで、営業からの情報に基づく顧客の要望を柔軟に製品企画へ反映し、満足度向上。



集塵機（新事業分野の環境機器製品）

## 〈事業者からの声〉



制度を最大限に活用して生産性、品質の向上と共に節税効果もある。社員の士気も上がって相乗効果となります。今後も働き方改革の下、更に経営努力を推進します。

※ファイバーレーザー複合加工機：集光性に優れ歪の少ない高速切断、プレス成型、タップねじ加工を一段取りで加工。

ブレーキプレス：薄板鋼板の角度曲げ加工に用いる機械装置。

集塵機：製造工程で発生する粉塵の除去装置。

- 自動車部品用金型をはじめとした樹脂用金型の製造メーカー
- 自動車の電動化や軽量化が急速に進む中、複雑形状かつ大型な樹脂部品向けの金型ニーズが高まっており、これに対応できる**生産体制の構築・強化**が課題  
－**新たな設備導入**により、顧客ニーズを満足する大型樹脂部品向け金型の生産体制を整備し、受注を拡大



○天井クレーン



○当たり調整マシン

- 顧客ニーズが高い大型部品向け金型の生産を行うため、固定資産税特例を利用し、天井クレーンや当たり調整マシンを導入。
- 地域には大型部品向け金型を生産できる企業が少ないことなどにより、売上高における**大型部品向け金型の割合が約30%を占める**までになった。
- また、最近では、中小企業経営強化税制も利用し、高速高精度切削加工機などを導入し、同業者では敬遠されている他社製金型のメンテナンス分野に参入することで、**他社との差別化**を図っている。



○金型製造の様子

## 〈事業者からの声〉



お客様からの要望のあった大型樹脂部品向け金型が生産できるようになって、その仕事の割合が増え、お客様との信頼関係も深まりました。

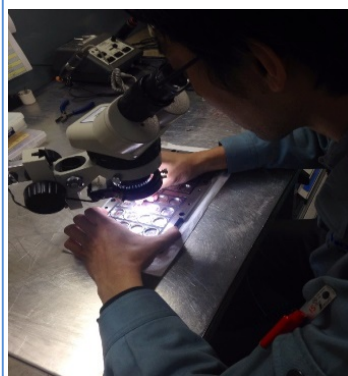
※当たり調整マシン：金型の上下を合わせる調整作業に使用するための油圧プレス31



- 超精密射出成形品用金型の設計・製作および超精密射出成形品の加工業
- 電気自動車（EV）の普及に伴いリチウムイオン二次電池用パッキンの増産を求められている。金型製作工程を改善し**生産性を向上させる体制**を構築することが課題
  - －**新たな設備導入**により金型製作工程数を減らし**金型生産数を向上**
  - －リチウムイオン二次電池用パッキンの**大幅な増産体制を構築**



○当社工場



○設備導入前は機械加工痕を手作業で磨き落としていたが設備導入後は不要となった

- 固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し、超高精度高速微細加工機を導入。
- これによって、金型製作工程を6工程から4工程に減少させ、加工時間を**215時間短縮**し、金型月間生産数を2面から3面に向上。また、リチウムイオン二次電池用パッキン※)の年間生産数を**8,400万個から24億個（30倍）**に増大させる生産体制を構築。
- その結果、平成28年度と比較して**平成29年度の給与総額を5.51%増加**させることができた。

※) リチウムイオン二次電池用パッキン（ガスケット）： 電池の構造に気密性、液密性を保持し、外部の異物が内部に侵入するのを防ぐ役割の部材。そのため超高精度が求められる。

### 〈事業者からの声〉



増産体制ができたことで売上増が見込めています。また、若手社員の育成にも注力し生産性向上を図っています。

- 医療機械、半導体、食品製造設備各部品の精密板金加工業
- 感染症予防のために内視鏡洗浄機の需要が国内、海外共に増しており増産要求がある。サイクルタイムを短縮し生産性を向上させることが課題
  - －新たな設備導入により、**サイクルタイムの短縮**が実現した
  - －新たな設備導入により**不良率が減少し、利益率が向上した**



○不良品

○良品



○最終製品：内視鏡洗浄機

- 固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し、溶接ロボット、ベンディングマシン※1、ソフトウェアを導入。
- これによって、自動プログラミング機能によりプログラミング時間が**50時間短縮**できた。
- また、公差※2  $\pm 0.01\text{mm}$ 、角度の誤差  $\pm 0.1$ 度の加工が可能になったため 曲げ加工後の**修正時間を20時間削減、不良率が10%から0%**に大幅改善。
- 全体での残業時間も減少傾向にあり有給休暇取得率向上に取り組めるようになった。

※1：ベンディングマシン…bending machine。金属に曲げ加工を施す機械。

※2：公差…ここでは許容される誤差の最大寸法と最小寸法の差の意味。

### 〈事業者からの声〉



計画的に設備導入を行い生産性向上に取り組んでいます。従業員の研修にも積極的に取り組み技術力も向上してきました。

- 電子回路基板の実装及びワイヤーハーネスの製造を行う企業
- 設備更新の遅れに伴う生産効率の低下が課題
  - ―認定経営力向上計画の設備に対する自治体の補助金を活用し、最新の設備導入により**革新的な生産プロセスを構築**
  - ―各種設備の自動化により**実装精度及び労働生産性の向上を実現**



クリームはんだ印刷機



高速チップマウンタ



最新の生産ライン



品質管理を行う女性社員

- 鳥取県鳥取市は、経営力向上計画の認定を受けた中小製造業の設備投資に対する最大2,500万円の補助制度により、労働生産性の向上、事業の高付加価値化に向けた取組を支援。
- 上記補助金と固定資産税等の軽減措置の活用**による**高速チップマウンタやクリームはんだ印刷機などの導入により、約10%の労働生産性の向上**を実現。

## 〈事業者からの声〉



直行率の大幅な改善により生産性・品質が向上し、短納期発注が対応可能となりました。お客様満足が向上したことにより、売上が伸びています。

高速チップマウンタ：電子回路の部品をプリント基板に貼り付ける装置  
クリームはんだ印刷機：プリント基板のパッド上にクリームはんだ（はんだの粉末にフラックスを加えて、適度な粘度にしたもの）を塗布するための装置

- 主に産業用機器などで使用される冷凍サイクル用配管の製造を実施
- メイン顧客の海外生産シフトなどにより売上が減少傾向。多品種少量生産への対応により、**売上拡大を図ることが課題**。
  - －需要増が見込まれる製品加工の受注増を図るべく、**新たな設備導入**により、加工能力を高めるとともに、**多品種少量生産体制を構築**。
  - －作業工程の形式知化を推進し、管理・製造コストを低減。



○導入した設備  
ECOベンダー（ECO-UD-T-20）



○難易度の高いSUSパイプ加工

- 固定資産税特例措置を利用し、**ECOベンダー（ECO-UD-T-20）を1台導入**。給湯器配管の銅管から加工難易度が高いSUS管への移行に対応することができ、新たな受注体制を構築。給湯器配管向けの**売上高が約5%向上**した。
- 気液分離器について国内外の市場拡大を目指して**国立大学と共同研究**を実施中。また、熟練技術者が経験により習得した技術の検証を重ね、**技術報告書にとりまとめて**社内で共有する体制を構築。

### 〈事業者からの声〉



生産技術の維持・向上に積極的な設備投資は不可欠です。固定資産税の軽減など税制面の特例措置は、投資推進の判断を後押しする重要な要素になっています。

ECOベンダー：パイプを曲げる加工機  
SUS管：ステンレス管

- 人命の安全を守る創業70年余の防爆制御機器の専門メーカー
- 国内トップクラスの防爆技術を誇り、多品種微量生産および短納期での対応が可能  
一方、システムによる工程管理の精度・生産効率の向上が課題
  - －新たな設備導入により一部の加工工程を内製化し、リードタイムの短縮・品質の均一化により変動費等を削減
  - －社員による毎月の改善提案や技能継承教育により、**暗黙知を明文化**



○主力の防爆制御機器



○防爆性能試験設備



○レーザ加工機



○立形マシニングセンタ

- 固定資産税特例を利用し、最新型のレーザ加工機等の導入により、加工スピード・精度など**全ての工程で効率が向上**。また、社内の自動機3台を**I o T化**することで、**データの蓄積・監視・分析、生産活動の可視化なども実現**。
- 上記特例により最新型の工作機械を導入し、防爆制御機器の精密加工を内製化できたことで、年間のべ**7,000時間以上のリードタイムを短縮**。
- 定年退職者の再雇用による社内技術の承継に加え、加工機に搭載されている**A I 機能**を活用し、**社員の力量に左右されないスキルレスな多能工化を実現する**。

## 〈事業者からの声〉



今後も特例を活かし『グローバルニッチトップ企業』を目指します！

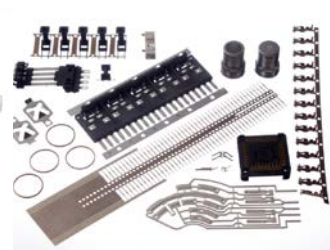
※マシニングセンタ：複数の種類の加工を1台で行うことができる工作機械

# トルク精密工業株式会社（製造業／経済産業省認定／北海道） 2017年7月認定

- 自動車部品、プラスチック製精密部品、医療機器の製造から金型設計製作など
- 顧客ニーズの多様化が進むなか、**新規商品の受注獲得と製品の品質向上**が課題
  - － **新たな設備導入**により、**外注業務を内製化**し、短納期での受注獲得を実現。
  - － 設備更新により、顧客から品質面での要望に対応できる体制を構築。



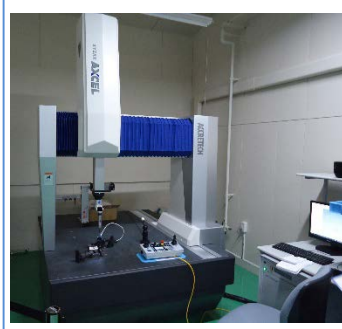
○インフルエンザ用  
検査キット



○自動車関連部品



○真空洗浄装置



○三次元座標測定器

- 固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し、検査・測定設備を導入。**業務を内製化**することで、**リードタイムが約1/3**に。さらに、試作品の検査が自社で可能になることで、**新規商品の受注獲得**につなげる。
- さらに洗浄機設備を更新することで、**洗浄時間が大幅に削減**。従来設備では対応しきれなかった洗浄能力が補われ、**製品の品質向上**が実現できる。
- 熟練社員から若手社員への技術教育を実施することにより、適切な工程設計等の**技術の継承**を図る。

## 〈事業者からの声〉



受注獲得及び新規参入の妨げになっていた課題が設備投資により解消されました。

- 航空機器などの金属部品の切削加工を担う
- 航空機関連部品の需要が急増し、国内外に競合他社が存在。そこで、更なる**低価格化への対応**に取り組むことで経営力を強化することが課題。
  - －新たな受注獲得を図るため、**最新設備を導入**し、従来は手作業で行っていた**工程の自動化と生産コスト削減**により生産性を向上。



○マシニングセンター



○バレル研磨機

- 固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し新型マシニングセンターを導入。データを解析することができ、加工技術が向上するだけでなく**切削刃物の寿命も30%延ばす**ことができた。これにより、**生産性が5%向上**。
- また、同様に税制特例によってバレル研磨機を導入。手作業で行っていた表面の磨きやバリ取りを機械で行えるようになり、**1本につき20分かかっていたものが、4本同時に5分**でできるなど生産性が向上した。

### 〈事業者からの声〉



お客様の納期とコストの要求に応えることができるようになり、信頼性向上・受注拡大につながっています。社内の意識も変わり、改革スピードも上がっていると感じます。従業員の残業もほとんどなくなりました。

※マシニングセンタ：複数の種類の加工を1台で行うことができる工作機械

○バレル研磨作業

- 自動車、小型エンジン等の部品の製造。
- 生産能率の頭打ちによって引き起こす失注に対して、**生産性効率の向上**を図り**受注機会を拡大**することが課題。
  - －新たな設備の導入により、材料から製品までの**生産ラインを効率化**することで、工程の安定的な稼動を実現。
  - －更なる**収益力の向上**を図るため、技術員に対する**教育活動の強化**に取り組む。



○本社



○CNC旋盤

- 工程毎に中間在庫が蓄積し、人手を多く必要としていたエンジン用の部品の生産ラインの更新を行なった。また、固定資産税特例を利用し、**CNC旋盤の更新**を行なうことで生産ラインが安定化し失注することがなくなった。**労働生産性は月次ベースで伸び率が1.07%**と大きく向上した。
- 外部支援機関を活用**するなど、技術員に対して工程管理の知識や技術を学ぶことのできる環境づくりに取り組んでいる。製品の原価を適切に管理することで、**製品ごとに確実な利益の獲得を実現**している。



○製造部品例



（HPより抜粋）

### 〈事業者からの声〉



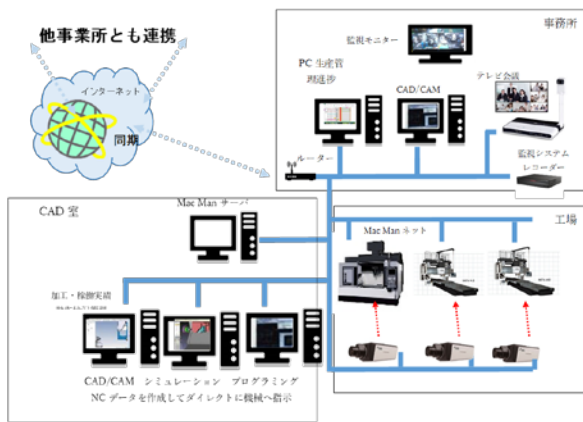
経営力向上計画の申請書作成は非常に簡易であり、固定資産税の特例は大きなメリットとなりました。



- 金型・プレス・試作品・量産製造・部品組立加工の社内一貫製作を手掛ける。
- 一部の加工工程に対応する工作機械を保有していなかったことや、効率の悪い製造ラインがあったことから、**リードタイム短縮による生産性の向上が課題**。
  - －**経営アドバイザー**を交え、社内全体の**製造ライン間の連携改善**を実施。
  - －**新たな設備導入**により、時間あたりの生産数が増加し、生産性向上を実現。



○導入したマシニングセンタ



○管理、監視体制の取組

○固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し、切削加工に特化したマシニングセンターを導入。**高速・高出力加工生産と夜間自動運転**を行うことで、リードタイムを短縮し、**月産20%生産性が向上**。

○夜間自動運転が可能となったことで、作業時間の短縮に成功。設備導入前と比較して、**従業員の残業時間が約30%削減**。

○IoT搭載の加工機がネットワークにつながり工場内での情報を共有化。**工程管理に係る庶務の時間が20分/日削減**。

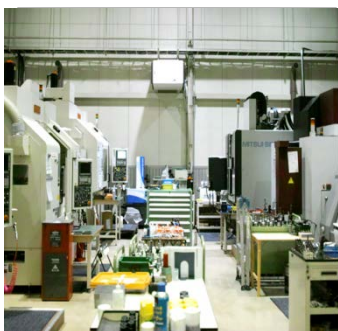
### 〈事業者からの声〉



**金型部品精密加工のリードタイム短縮と管理監視体制の構築で生産性が大幅に向上しました！**

※マシニングセンタ：複数の種類の加工を1台で行うことができる工作機械

- 工作機械の販売を主軸に、自社内にて金型部品等の実加工も手がける
- 単に売るだけでなく、実加工を通じた高付加価値サービスを顧客へ提供するために、**加工技術の高精度化への対応**が課題
  - －**新たな設備導入により、顧客からの高度な要求への対応や外注加工の内製化を実現**
  - －**工作機械の仕様を「見える化」し、作業効率化を実現**



○恒温工場内



○仕様の見える化



○ワイヤーカット  
放電加工機



○歯車の高精度測定

- 固定資産税特例を利用し、ワイヤーカット放電加工機を導入。従来外注加工に頼っていた精度域の加工案件を**全て内製化し、外注費20%削減。**
- 上記特例により高精度3次元測定器を導入し、新工法で製作した歯車の測定結果を基に、自動車メーカーの設計開発部門に対して**新たな技術提案**を可能に。
- 地域の金型加工業者が廃業等する中で、工作機械商社が、金型部品の実加工を通して、加工業者間の調整役を担い、**地域の人手不足や後継者不在の問題へも対応。**

### 〈事業者からの声〉



常に最新鋭の機械で、加工技術の習得とお客様への伝承を維持できるよう、設備投資を積極的に実施することが必要な自社にとって、本制度の利用はとても有益に感じました。

※ワイヤーカット放電加工機：Φ0.2～0.3mmの真鍮線に電気を流すことで、金属を0.001mm単位で自由な形状に切断することのできる機械。精密な金型の製造には、必要不可欠な工作機械。

- 電動工具部品や自動車部品の切削加工メーカー
- 市場の受注数量の変動が激しく、売上高の減少を食い止めるには受注の取りこぼしをなくすことが必要で、**時間外や休日生産での対応に追われる日々**
  - －**新たな設備導入**により、日々の生産数量確保に追われるだけの仕事からの脱却を図るとともに、顧客ニーズに応じた機能的かつシンプルな加工を可能にし**作業時間短縮と売上向上**を図る。



○外観



○新規導入した数値制御旋盤での加工

- 固定資産税特例を利用し、数値制御旋盤を新規に導入し、シンプルな加工で対応できる工程に利用。空いた大型の従来設備は、より馬力の必要な加工に活用できるようになり、**売上が対前年比25%増加**。
- 上記設備投資により、作業時間が削減でき、**従来は土曜も稼働していたが、H29.7月からは土曜休みが実現可能に**。
- 生産ラインを1ラインから2ライン**にすることで、今後の突発的な**増産や新規受注にも対応できる体制を構築**。

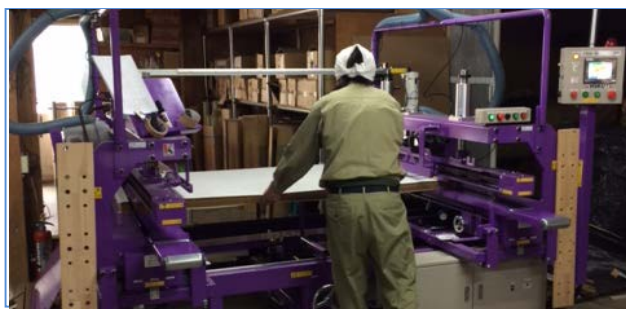
## 〈事業者からの声〉



設備導入から半年以上たち、削減できた作業時間分で従業員のスキルアップに取り組めるようになりました。

※数値制御旋盤：刃物台の移動距離や送り速度を数値で指示できるようにした工作機械

- 畳の製造、販売、張替のほか、小規模リフォームまでの一貫して受注製造
- 山間部、農家住宅は木造住宅が多く潜在的なニーズはあるが**高齢化と人口減少**により受注は減少傾向。また、住宅の洋風化、フローリング志向により**洋風インテリア**に合うような畳が求められている
  - －新たな設備導入により、洋風インテリア畳、デザイン畳の製造販売に取り組む
  - －上記に伴い、これまでの“待ち”から積極的提案型の営業を強化



○全自動両框裁断機



○新たに製造した洋風インテリア畳

- 固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し、全自動両框裁断機を導入。**洋風インテリア畳の裁断工程が従来の半分**となり、かつ**寸法精度が0.3mm単位での正確なものが作れる**ようになりました。
- 従来の畳店スタイルで需要を待つのではなく、住居空間やライフスタイルに合わせた**「積極的な畳の活用提案」**を広告やHPで宣伝を行う。またお客様との距離を縮めるために営業担当を1名増員（予定）

## 〈事業者からの声〉



薄い「洋風インテリア畳」が早くキレイな仕上がりで作ることが出来るようになり、お客様より大好評頂いております。

※全自動両框裁断機：データを基に、畳床を自動裁断する機械

- ウレタンゲル製品の企画開発・製造販売会社
- 自社開発製品の販売普及のための**マーケティング活動**や競合他社との**差別化**が課題
  - －**管理ソフト導入、新たな設備導入**により作業効率化と顧客フォローの充実、新規受注の獲得につなげる



○会社商品（リフトマット）

- 中小企業経営強化税制を利用し、顧客管理ソフトを導入。DM 発送費用の**約1%削減**。また、顧客管理にかかる**時間が短縮**され、サービス向上と業務量を削減。
- 固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し、ゲルの貼り付けを自動化する装置を導入予定。現在装置の開発中であり、今後、手作業の機械化や品質向上につなげる。

## 〈事業者からの声〉



ウレタンゲルのマーケットをDMを送りながら開拓中です。DMを送った後のサンプル送付やその後のフォローに大変な手間がかかっていましたが専用顧客管理ソフトを作ることにより、従来二人の人手がかかっていたものが、一人でできるようになり事務の効率化が図れました。



○本社

※ウレタンゲル製品：ウレタン基をもつやわらかい製品

# 株式会社ディーパース・ファクトリー（製造業／経済産業省認定／高知県）

- 自社ブランドの釣用品（ルアー・釣り竿・アパレル等）を開発・製造・販売
- 自社商品の評判が口コミ等で広がり、受注量が増加している中、**業務効率化と人材育成**が課題
  - －**新たな設備導入**により、製品のロス及び機械メンテナンス作業が削減され、製造作業が効率化
  - －技術力の高い従業員による**技能継承、製造工程の改善**により、製造コスト低減



○湿式ミスト除去装置

- 固定資産税特例を利用し、湿式ミスト除去装置を導入。塗装工程での空気中のホコリ等が塗装面に付着することによる製品のロスと従来使用していた集塵装置で必要だったメンテナンス作業の削減により、**リードタイムが8%短縮**され、品質及び生産性が向上。
- 上記設備投資とともに、技術力の高い従業員による技能継承、従業員等からの製造工程に係る改善提案を踏まえた製造工程の改善を行うことで、**製造コストが20%削減**。

## 〈事業者からの声〉



製造作業の効率化により、社内研修の時間を確保できるようになりました。その結果、作業工程に関する知識・技能を更に深める事ができ、製造員の定着率が高くなりました。

※湿式ミスト除去装置：フィルターを使わず、水を使用して空気中のミストや埃を高速に吸い込み、効率的に水と混ぜて分離させることにより空気を浄化する装置

- 靴下の原材料であるナイロン糸の輸入・販売、自社オリジナル製品の販売。
- 国内外の靴下メーカーが高品質・多品種・小ロットに変化しているため、種類ごとの**数量管理**と**売れ筋動向分析**、**適正在庫の管理**が課題となる。
  - －商品管理、販売管理、財務管理を一括管理を行う**システムを構築**
  - －入出庫の標準化により作業を効率化し、適正在庫管理を実施

## ○自社工場生産



## ○靴下（レギンス）

〈HPより抜粋〉



- 固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し、商品管理、販売管理、財務管理を統合する電子計算機システムを導入し**事務作業の効率化**を行った。過剰在庫を持たず、欠品させない数量管理を行う。
- 一括でシステム管理を行う事により、季節ごとの売れ筋商品など数量データの分析を行い、**顧客サービスの向上**を目指す。
- システム管理によりメールでの受発注を行うことで、漏れ落ちなく事案の解決が可能となり、アナログ的なミスが減少した。

## 〈事業者からの声〉



今回、助成金や税法の特例を利用することに大きな意義を感じます。今後、ファッションの主役となるMADE IN JAPANの上質な靴下で国内、海外向けに販路拡大を目指します。

- 生産工場、解体現場等から主に金属再生資源を買取り、加工し、販売する。
- 金属再生資源は相場変動が大きい商材であり、加工のリードタイムを短縮化することと製品の付加価値向上により、相場リスクを低減することが課題。
  - － **新たな設備導入**により、再生資源の付加価値が向上
  - － 上記に伴い、北海道・東北地域内の全15事業所での人材育成の強化も実施



○金属切断機（ギロチンプレス）



○細分化され小片化された金属スクラップ片

- 固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し、スクラップを小片加工するため金属切断機を導入。メーカーが要求する**純度の高い再生資源の供給および処理能力の40%向上**を達成。
- これに合わせて、全事業所の再生資源の仕入量、加工量及び販売量の把握と日々の予算管理を行い、採算性に問題がある状態をいち早く発見できるように是正し収益力も強化。また**前向きにスキルアップに取り組む要因に正社員登用を図る**など、人材育成・雇用にも積極的

## 〈事業者からの声〉



加工リードタイムの短縮を実現し、メーカーの要求納期を確実に達成することにより、顧客からの信頼度が向上しました。

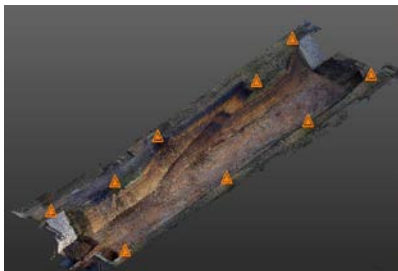


# 株式会社大坪計量器店（卸売業・測量業／経済産業省・国土交通省認定／宮崎県）

- 各種計量器・測量機等の卸売りやメンテナンスを行う老舗企業
- 近年、建設業向け I C T 施工機器の販売やメンテ需要が拡大するなか、とりわけ高額で取扱が複雑な 3 次元測量やデータ作成の外注ニーズが高まっている  
 - これらの顧客ニーズに対応すべく、**新たな設備導入**により、市場の成長が期待される3次元測量分野に経営資源を配分し、既存事業を補完・強化する  
**新サービスを展開**する



○3Dレーザー scanner



○3次元点群データ



○3次元データを活かし施工



○お取引業者様への勉強会

- 固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し、3次元測量に必要な機器・ソフトウェア等を導入。既存の卸売り業に加え、収益性の高い3次元測量業を新たに展開することで、**売上げが10%以上向上し、新規雇用、社員の賃金アップ、顧客満足度向上**などさまざまな効果を実現。

- 上記特例によりクラウド型の一元管理システムを導入し、**事務処理や機械管理等のロスが減り、業務の効率化を実現。**

## 〈事業者からの声〉



この制度を利用する事により、金融機関や様々な方面から支援を受けることができ、当初予定していた計画をはるかに上回る効果を得ることができました。

- 国内外に「くまモン」グッズを中心とした雑貨品を卸販売
- インバウンド需要が高まるなか、需要動向等の**データ分析力の低さ**や、手作業での海外出荷分のラベル張り替え等による**労働生産性の低下**が課題
  - －**新たな設備導入**により、ラベルの印刷等にかかるコストを大幅削減。
  - －また、プライベートブランド強化の為に、売れ筋商品を外注から内製化することで、**多種多様な柄やサイズの展開を可能**に。



○主カのくまモングッズ



○導入したプレス機とインクジェットプリンター

- 固定資産税特例を利用し、印刷とカットを同時に行うインクジェットプリンタを導入。**カット時間が半分以下、コストは60%以上削減**され、大幅な納期短縮と利益率が改善。
- 特殊なインクジェットプリンタと自動プレス機を導入し、売れ筋商品の内製化により、小ロット生産が実現。**デザイン・日本製・小ロット・独自性**を満たす自社ブランドの展開を目指す。
- 海外観光客の需要動向のデータ解析のための会計ソフトを導入。データ分析により、取引小売店への品揃えや売場づくりを提案し、**地域企業も含めた需要創出に繋げる**。

### 〈事業者からの声〉



設備導入による単純作業の大幅時短化、売れ筋商品の内製化により労働生産性の向上を実現しました。熊本から世界のお客様に向けてオリジナル商品を発信していきます。

※自動プレス機：印刷した転写紙と無地布を機械に通してプリント生地を自動生産する装置

- 地域に密着した総合スーパーマーケット
- 人口減が急速に進む地域で、コンビニやドラッグストアとの競合の中、**顧客の取り込みと業務効率化**が課題
  - －**新たな設備導入**により、顧客サービスの向上や地元生産者との「つながり」を強化し、事務作業も効率化
  - －収納代行などの**新サービス**により、来店動機付けを行い販売機会を増加



○**セミセルフレジ**



○**カートインスキャナー**



○**地産地消コーナー**



○**産直管理システム**

- 固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し、セミセルフレジ、カートインスキャナーを導入。**レジ待ち時間が35%短縮**され、買い物客の持ち運び負担も軽減。
- 上記特例により「産直管理システム」を導入し、**事務作業量が1/3**に。産直商品の**納品サイクルが向上**したほか、地元生産者が直接、売り場を管理し価格も決められることで、**地域住民の生きがい創出にも貢献**。
- ウェブショッピングの収納代行サービスを開始し、**来店動機付けと「ついで買い」**を促す。

### 〈事業者からの声〉



ご高齢のお客様が楽に買い物できるようになりました。また、売り場に並ぶ野菜の鮮度も良くなったので好評です。売上げも確実に伸びています。

※セミセルフレジ：商品のスキャンまでを店舗スタッフが代行し、精算は精算機で客が行うレジ  
 カートインスキャナー：買物カゴをカートから降ろさずに会計ができる設備

- 家庭用・業務用・工業用のLPガス及び燃料油の販売。関連機器の販売も行う。
- 燃料販売部門においては、地域の過疎化やガスから電気へのエネルギー形態の変更による顧客数減少、異業種参入による競争激化、調達コストの変動による影響、労働力の適正な確保など**収益力の強化や労働生産性の向上が課題**
  - －**新たな設備導入**により、LPG製造部門における**作業オペレーションの軽減化**
  - －上記効率化により**労働力を営業部門にシフトし、収益構造を再構築**



○電子式LPガス充填機

- 固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し、**最新の電子式LPガス充填機**を導入。LPガス充填作業において、残ガス計量や充填日報の作成が容易となり、これまでと比較して**4割の労働投入量を軽減、業務内容の単純化を図った**。
- 余剰労働力を機器営業部門等へ投入し、業務効率化と新たな収益を創出。同部門の**売上は10%増加**。作業の単純化により新規業務従事者の業務スキル取得が従来と比べて容易に。

## 〈事業者からの声〉



作業が単純化され、業務スキル取得が容易になったことでワークシェアリングが容易になるという効果も。有給休暇取得も従来より容易になり、労働環境改善にも繋がりました。

- ガソリンスタンド経営、石油製品卸売等
- 自家用車の低燃燃費化、若年層の車離れ、従業員の高齢化、人手不足という問題を抱える中、効果的な営業活動と効率的な経営が課題
  - －燃料油販売以外の事業（自動車販売、車両コーティング・洗車など）にも注力し、顧客をより幅広く手厚くサポート
  - －**新たな設備導入**により効率化、省エネルギー化を実現



○門型洗車機



○ソーラーパネル

- 固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し、門型洗車機を導入。より効率的、省エネルギーなサービスを提供。
- 上記特例を利用して「顧客管理システム」を導入し、各店舗における顧客情報を一元管理し、DM・SMSサービスを効果的に利用可能に。**事務処理作業時間を約30%削減**し、余剰時間を店頭での営業に活用。
- ソーラーパネルをキャノピー上に設置し、ガソリンスタンドに併設するコンビニエンスストアに電力を供給。今後はエネルギー商社として自家使用型太陽光発電所の設置事業を展開予定。

### 〈事業者からの声〉



「顧客管理システム」の導入により、ガソリンスタンドでの事務処理作業が大幅に削減できました。浮いた時間、浮かせた時間を、更なる営業活動に注力中です！

- 地域の暮らしに密着して介護・福祉用具の販売及び貸与事業を行う
- 地方の非製造業の人手不足は深刻であり、**作業の効率化と平準化**とともに働きやすい職場環境を整備し**人材確保**が課題
  - －**新たな設備導入**により、手作業で行っていた作業を**機械化**することで、**作業の効率化と平準化**を図る
  - －**省エネルギー**に対応した設備を導入し、**販管費の削減と職場環境の向上**を図る



○封入封かん機



○店舗内

- 固定資産税特例と中小企業経営強化税制を利用し、封入封かん機を導入し、手作業で行っていた封入作業を**機械化**することで、**作業時間を9割以上削減**。毎月、この作業のために4人の作業員を確保する必要があったが、導入後は1人で対応できるため作業が**平準化**。空いた人員を営業活動等の他業務に回すことで、**顧客満足度と生産性の両方を向上**。

- 上記特例を利用し、空調設備と照明設備を更新。店舗を**省エネルギー化**でき、**販管費2割強削減**。また、**働きやすい環境を整備**することで、**人材確保**にもつなげる。

### 〈事業者からの声〉



地域の人手不足が進む中で、毎月タイトなスケジュールで行っていた作業を機械化し、平準化できたので、人繰りに頭を悩ませる必要がなくなりました。

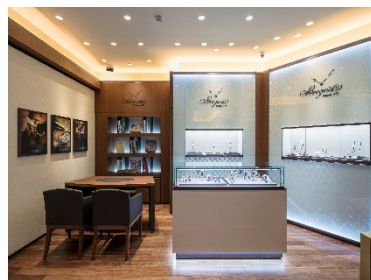


○働きやすい職場環境の整備

- 高級ブランドの正規販売店として宝石や時計の販売を行う
- 百貨店等との販売競争が激化する中で、店舗面積の拡張による取扱商品の増加や自社のブランド力向上が課題
  - －店舗の増設と既存部分の改装を同時に行い、売り場面積の拡充と店舗イメージを一新することで、**集客力が向上し販売機会が増加**



○店舗外観



○全面改装した店舗内

- 中小企業経営強化税制B類型と日本政策金融公庫の低利融資を利用し、店舗増設と既存本店舗建て替えを実施。増設による**売場面積の拡張**によって、取扱商品や取扱ブランドが増え、**売上が前年比20%増加**。
- 法人税特例と低利融資により、**増設と改装を同時期に実施する**という思い切った投資を行えたことで、自社の**イメージ一新**ができ、既存顧客だけでなく、**新たな客層**に対してもPRが可能になり、**集客力向上**。

## 〈事業者からの声〉



税制特例と低利融資を同時に活用し、通常では困難な、大胆な設備投資を実施することができました。売上の増加だけでなく、社員の機運も高まりました。

- 政策企画、産業振興、事業計画の策定、調査・分析・研究等のコンサルティング業務を行う企業
- 自治体からの受注案件以外の事業分野におけるビジネスモデルの構築が課題
  - 新たなプログラムの導入による、案件情報の収集及び管理の効率化
  - 案件情報をA I（人工知能）により分析できる基盤を確立することにより、新たな事業分野においてビジネスモデルを構築



会社外観



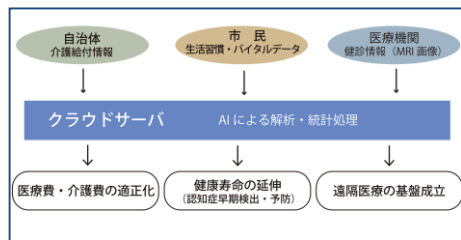
政策企画、産業振興

- 案件情報の収集及び管理の効率化を図るシステムを開発中。同システムの実現により、案件情報を管理する作業の**処理時間が約50%削減**でき、より少人数での作業が可能となり、案件情報の収集及び管理に係る**業務コストの30%削減**が可能となる見込み。

- A I（人工知能）を活用した事業の実施及び提案により、新たに医療・介護・防災の分野における顧客の開拓につながった。A Iを活用した新たなシステムの共同開発事業に取り組んでいる。



調査・分析・研究



新たな事業分野である医療

## 〈事業者からの声〉



提供できるサービスのバリエーションが増え、これまでの事業分野とは異なる新たな分野での引き合いが増えています。



## 興南施設管理株式会社（施設運転維持管理業／経済産業省認定／沖縄県）

- 沖縄県全域において、上下水道やゴミ処理施設等公共施設の保守管理を行う。
- 業務には総合的な技術と知見が必要とされるため、人材育成や雇用環境改善により安定した人材の確保が課題。
  - －県内北部地区（名護市）に**社宅を建設**し従業員の通勤負担を軽減。
  - －ベテラン従業員から若手への技能継承を円滑化。



○ベテラン従業員から若手従業員への技術継承

- 金融支援（沖縄振興開発金融公庫）**を利用し、社宅建設に必要な資金を調達。
- 遠隔地への通勤負担の軽減だけでなく、**緊急時における迅速な対応が可能**となり、付加価値が向上。
- ベテラン職員の地域をまたがる配属が可能となり**技能継承**しやすい環境が整ったことで、円滑な人材育成が可能となった。

### 〈事業者からの声〉



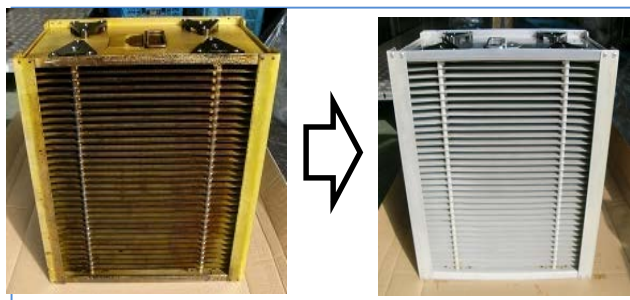
低金利での資金調達が可能になったことで、設備投資のハードルが下がりました。  
従業員の働く環境を整備することや、人材育成により経営力向上に繋がりたいです。

- モップなど清掃用品のレンタル業務、プラスチックのコンテナ、買い物カゴの洗浄事業のほか、近年は、独自のレンタルウエスの製造販売を行う。
- 洗浄設備老朽化に伴う維持費や人員確保のための人件費の高騰による利益率の低下が課題。また洗浄分野での価格相場の判断に苦慮。
  - － **設備導入**により、新たに金属類洗浄の受注確保
  - － 原価管理の徹底や人材育成による業務効率化にも取り組む



○超音波洗浄機

- 固定資産税特例、中小企業経営強化税制を利用し、超音波洗浄機を導入。電気集塵機の電極洗浄を本格的に開始し**新たな市場を開拓。3.5%受注増加。**
- 作業時間・作業条件の選択により原価試算が可能となる原価計算ソフトを導入。実際原価を従業員間で共有し、**市場価格を反映させた原価管理を確立。**



**電気集塵機電極の洗浄前と洗浄後**

## 〈事業者からの声〉



洗浄方法の変更により洗浄の品質が向上し細部まできれいになるようになりお客様からも大変好評をいただいております。また、洗浄時間が短縮し短納期対応が可能になるなど労働生産性にも寄与しています。

※ウエス：機械等の油を拭き取ったり、汚れなどを拭き取ってきれいにするために用いる布