



平成25～30年度補正
ものづくり補助金成果事例集
(山形県)

やまがたの ものづくり補助金

平成25年～30年度採択

成果事例集

山形県中小企業団体中央会

令和2年 12月

はじめに

我が国の企業数全体をみると中小企業・小規模事業者の割合は99.7%を占め、従業員数においても7割を超える雇用を確保しております。

日本経済の根幹を支える中小企業・小規模事業者の活躍は、我が国の更なる成長と発展につながるといえます。

このような状況におきまして、本会では、国の委託を受けて平成24年度補正ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助金、平成25年度補正中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業、平成26年度補正ものづくり・商業・サービス革新補助金、平成27年度補正ものづくり・商業・サービス新展開支援補助金、平成28年度補正革新的ものづくり・商業・サービス開発支援補助金、平成29年度補正ものづくり・商業・サービス経営力向上支援補助金、平成30年度補正ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金においては、中小企業・小規模事業者が取り組む、生産性向上に資する革新的サービス開発・試作品開発・生産プロセスの改善を行うための設備投資等を支援することを目的に実施されました。

本県においては、平成24年度121事業者、平成25年度211事業者、平成26年度185事業者、平成27年度112事業者、平成28年度89事業者、平成29年度253事業者、平成30年度補正事業では、178事業者が採択され、補助事業に取り組まれました。

この度、この事業の成果について、本県地域事務局が補助事業者の実施後の事業展開や活動・成果状況等を調査・把握し、その成果を内外に発表することを目的とした事例集を作成いたしました。

本事例集が、今後新たな試作開発や設備投資に取り組む中小企業の皆様のご参考となりましたら幸甚です。

最後になりますが、本書制作にあたり、ご多忙な時期に取材への対応、資料提供をいただきました掲載事業者の皆様及び本事業の実施につき多大なご協力いただきました関係各位に深く感謝を申し上げます。

令和2年12月吉日

山形県中小企業団体中央会会長
山形県地域事務局長

安房 毅

CONTENTS もくじ

P.3 山形県中小企業団体中央会について

P.5 **1** 株式会社理研分析センター

P.7 **2** 有限会社田中製作所

P.9 **3** 近賢織物有限会社

P.11 **4** 株式会社グリーンシステム

P.13 **5** 株式会社東北エンジニアリングプラスチック

P.15 **6** 東の麓酒造有限会社

P.17 **7** 株式会社ファイン

P.19 **8** 株式会社チャンピオン

P.21 **9** 株式会社エツキ

P.23 **10** 有限会社エコファーム長井

P.25 **11** 有限会社イカラシ

P.27 **12** 株式会社サンエー

P.29 **13** 株式会社ファルシオン東北

P.31 **14** 株式会社玉野鋳金工業

P.33 **15** ヤマコン食品有限会社

P.35 **16** 大場印刷株式会社

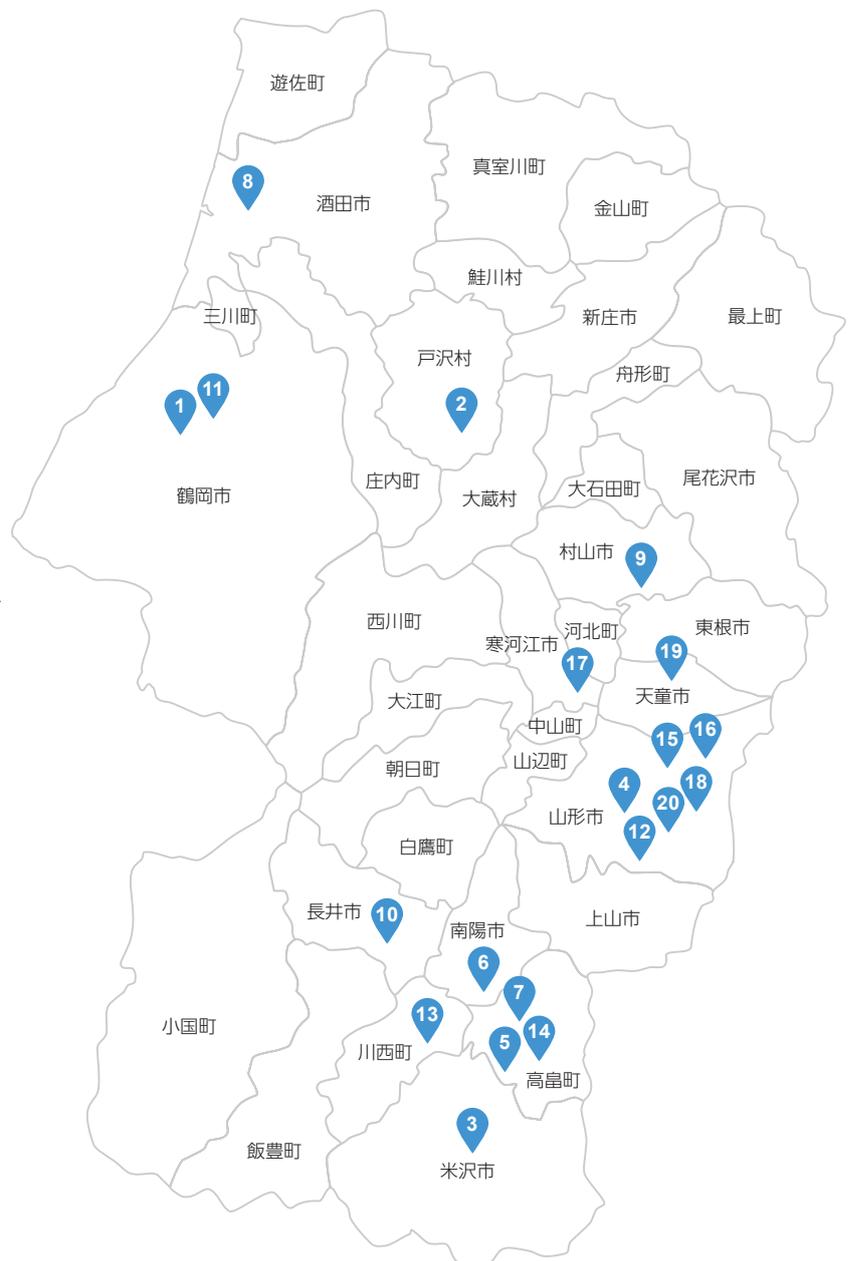
P.37 **17** 株式会社プライムオート

P.39 **18** 株式会社IKEDA

P.41 **19** 有限会社自動車美装もみぢ

P.43 **20** 城西牛乳株式会社

P.45 平成30年度 採択事業者一覧



山形県中小企業団体中央会について

1. 概要

中小企業団体中央会は、中小企業等協同組合法及び中小企業団体の組織に関する法律に基づいて設立された特別民間法人で、各都道府県に一つの中央会と全国中小企業団体中央会により構成されています。中央会の主な目的は、中小企業の組織化を推進し、その強固な連携による共同事業を推進することによって、中小企業の振興発展を図っていくことにあります。

中央会では、組合等の設立や運営の指導・支援、異業種の連携組織や任意グループなどの中小企業連携組織の形成支援などのほか、金融・税制や労働問題など中小企業の様々な経営問題についても相談に応じています。

また、組合等のために各種助成事業による支援を行っていますが、その経費の一部については国と地方公共団体から補助を受けていることから、国や都道府県の中小企業担当部課と十分連絡をとりながら事業を進めています。

2. 活動事業

- 組合等の設立・運営に関する相談・支援
- 新連携等組合以外の連携組織の形成支援
- 小規模事業者の組織化促進
- 中小企業の経営・労務・経理税務・法律等の相談
- 組合の金融、経理税務、事業運営、流通、労働問題等に関する講習会、講演会等の開催
- 弁護士、税理士等による専門的な問題についての個別指導
- 中小企業者及び中小企業の組織に関する調査・研究
- 中小企業組合検定試験の実施と中小企業組合士の認定・登録
- 組合青年部の育成・強化
- 活路開拓事業・情報化対策事業等への助成
- 小企業者組合成長戦略推進プログラム等支援事業
- 機関誌・インターネットなどによる情報提供と連絡
- 中小企業振興対策の建議・陳情・請願
- ビジネス総合保険制度、業務災害補償制度等の普及啓発
- インターネットによる中小株式会社等の計算書類公開支援
- 中央会電子認証サービス

3. 住所・連絡先

【本部】

〒990-8580

山形県山形市城南町1-1-1 霞城セントラル 14階

TEL.023-647-0360/FAX.023-647-0362



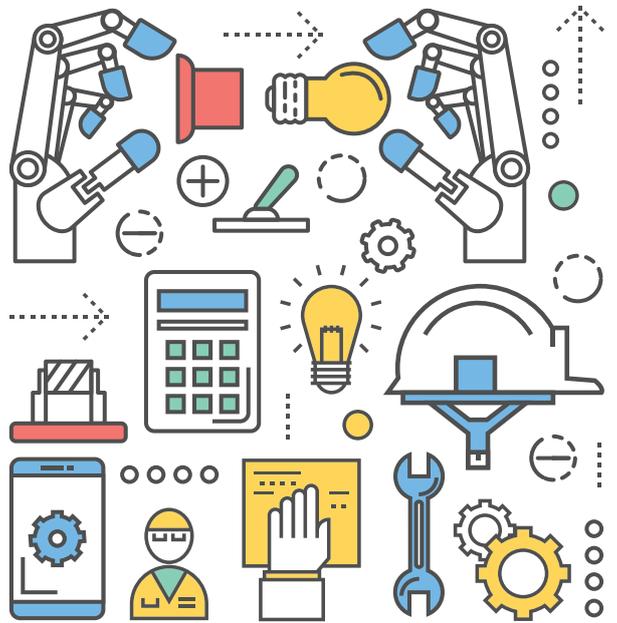
【庄内支所】

〒998-0044

山形県酒田市中町1-4-10 酒田市役所中町庁舎 2階

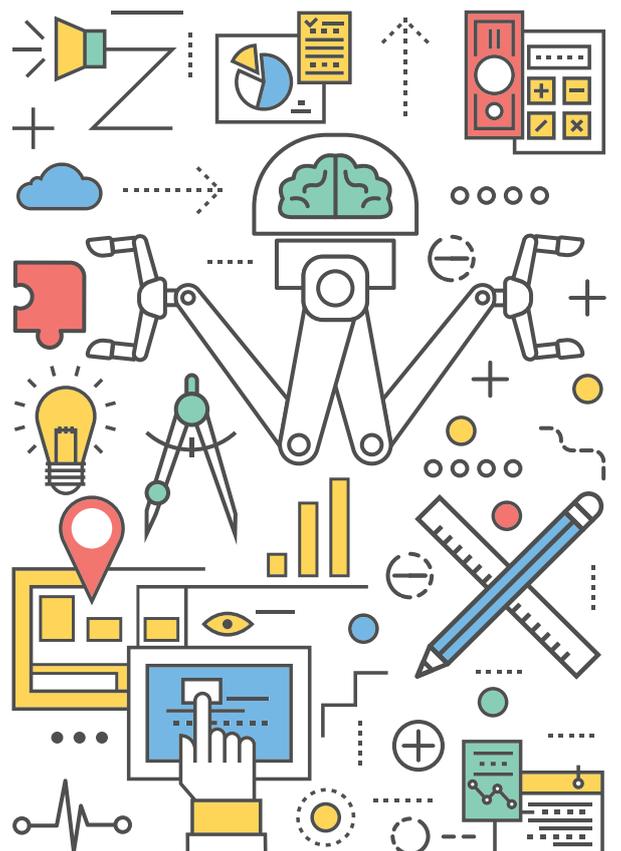
TEL.0234-22-4945/FAX.0234-22-4955





採択事業 成果事例

平成25年-30年度採択



対象類型： ものづくり技術 / 測定計測

事業類型： 成長分野型 / 設備投資のみ

1

事業名 微小粒子状物質(PM2.5)の電子顕微鏡(SEM-EDX)を用いた測定技術サービスの開発

サンプリングから質量測定、成分分析、画像解析等を含んだ一連の革新的サービスを構築

事業の背景・目的

近年、中国における微小粒子状物質(PM2.5)による大規模かつ深刻な大気汚染が発生したことを契機に、日本への越境大気汚染が大きく報道され社会的な関心を集めた。微小粒子状物質(PM2.5)は非常に小さな粒子であるため肺の奥深くまで入りやすく、呼吸器系への影響に加え、循環器系への影響が心配されている。健康に資する効果的な発生源対策、発生源寄与の把握のためには、多様なデータの収集、成分分析を行う必要がある。そこで本事業では、今後ますます需要が高まると予測される微小粒子状物質(PM2.5)の分析ニーズに対し、成分分析及び電子顕微鏡等を用いた高精度な測定技術サービスの開発を目的とした。

事業内容

微小粒子状物質(PM2.5)の電子顕微鏡(SEM-EDX)を用いた測定技術サービスの開発を目的とし、PM2.5のサンプラー(採取装置)、形状、表面解析のための電子顕微鏡、計量のためのチャンバー、ウルトラマイクロ天びんを新たに導入した。ほか当社所有の分析機器(ICP-MS、蛍光X線分析装置、イオンクロマトグラフ分析装置、カーボンエアロゾル分析装置等)と組み合わせ、大気中微小粒子状物質(PM2.5)成分測定マニュアルを基本とした調査分析サービスの開発、及び電子顕微鏡を組み合わせた粒子形状、表面解析等のサービス提供を達成した。今後、自治体、企業の安心安全対策、住民意識の高まりと共に市場を獲得していく。



▲走査型電子顕微鏡



▲微小粒子状物質(PM2.5)のサンプラー。
基本は1か所に2~3台1組で設置しサンプリングする。



▲カーボンエアロゾル分析装置(既存設備)。
PM2.5の成分の一つである炭素を分析する。

事業の成果

本事業により新たに導入した機械装置の運用により微小粒子状物質(PM2.5)の新たな測定技術の構築が行われ、サービスの開発、展開という成果を得ることができた。PM2.5は $2.5\mu\text{m}$ 以下の粒子であるため、画像解析、観察を行うためには電子顕微鏡が必要であった。本補助事業により微小粒子状物質(PM2.5)の粒子を画像解析し、形状等を確認する技術を構築することが出来た。成分分析については、当社保有の蛍光X線分析装置などを組み合わせ、調査分析を行っている。以上により、自治体や民間からの微小粒子状物質(PM2.5)に関連する依頼に対し、サンプリングから質量測定、成分分析、画像解析までを含んだ一連の革新的サービスを構築することができた。

今後の展望

全国的な意識の高まりから、微小粒子状物質(PM2.5)に関連する調査を行う要求は高まっており、発生源、定点調査等の案件として今後も増えていくと想定される。当社は、既存の成分分析技術、計測技術、試料の採取技術と本事業により新たに導入した分析機器から得られる様々なデータを組み合わせ、新サービスとして確立させ、現在数件ほどの実業務を受注し実施している。また、ISO/IEC 17025試験所認定を取得しており、社内分析力の国際標準化に取り組んでいくとともに、今後、需要の伸びが予想されるアスベスト分析をはじめ、時代のニーズに応えながら、より良い環境づくりに貢献していく。

株式会社理研分析センター

- 代表者:菅原 幸司
- 設立年:昭和52年
- 住所:山形県鶴岡市道形町18-17
- TEL:0235-24-4427 FAX:0235-24-4429
- URL:<https://riken-ac.com/>
- e-mail:info@riken-ac.com



社屋外観

■業務内容

ダイオキシン類測定をはじめ、大気汚染、水質分析、土壌分析、作業環境測定、放射能測定、アスベスト測定など分析調査の広範なニーズに対応している。事前相談、調査、サンプリング、分析を一貫して行い、迅速にリーズナブルに信頼できる正確な分析技術を提供している。ISO/IEC 17025試験所認定取得事業所。

独自技術の高精度化により受注幅が拡大 設備投資と技術革新が新たな受注を呼び込む

事業の背景・目的

当社は創業以来、一貫して金属部品の高精度切削加工に取り組んでいる。主な加工品として油圧バルブのスプールがあり、油圧制御装置における心臓部の部品として精密な加工技術が要求され、海外への生産シフトが難しい分野とされてきたが、近年、新興国の技術向上により、切り崩しの波、コスト競争の波が押し寄せてきている。そのなかで、今後も荒波を乗り越えシェアの確保、新規受注拡大を達成するため、新たな設備投資を計画した。主な目的は、従来、小型スプールにおいて課題となっていた同軸度の高精度化であり、新規導入設備と自社独自のチャックの応用により実現を図った。併せて三次元測定器の導入による検査工程のリードタイム短縮等を目指した。

事業内容

新規設備としてCNC自動旋盤とCNC三次元測定器を同時に導入した。小物切削にターゲットを絞った設備であり、合わせて新規設備の能力を遺憾なく安定的に発揮させるために、自社開発したチャックの応用による技術革新を実施し、小型スプールの同軸度の向上を図った。また、三次元測定器の活用により検査工程、生産工程のリードタイム短縮、及び切削刃物の限界使用によるコスト削減を目指した。小物切削においては、切削対象物を固定するコレットチャックが同軸度の高精度化に必要不可欠である。しかし、既成のコレットチャックを使って同軸度10ミクロン以下を維持することは極めて困難である。そこで当社は独自の異形コレットチャックを使って高精度化を図る技術を開発した。



▲CNC自動旋盤。独自のチャック技術の応用により高精度を実現



▲CNC三次元測定機



▲フライフィッシングの毛ばりを巻く道具類。
異分野の受注にも柔軟に対応

◀スプール等、油圧装置機器部品をメインとする製品群

事業の成果

新規のNC複合機に自社開発の異形コレットチャック技術を応用することにより、より高精度な小型スプールの加工、同軸度10ミクロン以下の安定的な寸法維持が可能となり、不良率もほぼゼロとなった。小型スプールの同軸度の高度化は、受注範囲の拡大にもつながった。また、従来は取引先への依頼により、大幅な時間ロスとなっていた検査工程においては、三次元測定器の導入により自社内で精度確認後、すぐに量産体制に入ることが可能で、大幅なリードタイムの短縮、生産性の向上につながった。さらに、切削刃物類の摩耗把握を従来の目視や顕微鏡による観察から三次元測定機を用いた計測、データ取得に移行したことで、限界値までの使用が可能になりコスト削減につながっている。

今後の展望

当社の事業領域はあくまでも「高精度・少量・多品種」である。今回の設備投資を、さらなる競争力の根源とし、当社の強み、精度の高さを追求し続けることで、新たな分野への進出も視野に入れていきたい。また、受注する部品そのものの高度化、進化に際限はなく、求められる品質、技術力に天井はない。今後も品質改善、技術の標準化によるボトムアップ、改善を基軸とした技術革新は常に必要である。蓄積された技術力を存分に発揮するためには「小型+精密+低コスト化」を可能とする新たな設備投資も不可欠となる。客先の要望に対応する加工機械のより一層の高精度化は、他社との差別化、競争力の強化をもたらし、自ずと受注拡大、新規顧客開拓につながるものと考えている。

有限会社田中製作所

- 代表者: 田中 優一
- 設立年: 平成11年
- 資本金: 300万円
- 従業員: 7名
- 住所: 山形県最上郡戸沢村大字角川444-2
- TEL: 0233-73-2426 FAX: 0233-73-2025
- e-mail: tanakaseisakusyo@rainbow.plala.or.jp



代表取締役 田中 優一

■業務内容

油圧制御装置の心臓部に使われるスプール（流路切り替え部品）をメインに、各種の油圧装置機器部品、空圧装置部品、半導体関連等の各種精密機器部品等を製造している。基本理念に「日々技術革新」を掲げており、機械設備の能力を十分生かした無駄のない生産体制で、複雑高度な部品を要求される今日、さらなる加工技術の向上を目指し日々努力している。

伝統技術とデジタルテクノロジーの融合でコスト削減、短納期対応も 経糸1200本。より繊細で大きな柄、紋様の表現で販路拡大

事業の背景・目的

和装製品を製造する現場が激減する中、伝統的なものづくりを伝承していくため、当社は従来、古い織機を改造して新しいものづくりに取り組んでいる。特に帯地等の製造に使用するジャカード織機は、従来、紋紙と呼ばれる厚紙に柄の情報に基づいて穴を空け、この紋紙を読み取り機械（ジャカード）に読み取らせて織機の経糸をコントロールするが、1本の帯で使用する紋紙は多いもので1000枚、重さは20kgにもなり、扱いにくい、保存しにくい等の問題があった。そこで、本事業では柄の情報をUSBにも記録可能なデジタルデータとし、このデータを紋紙を介さずに直接ジャカードに伝える装置を導入して従来の課題を解消し、新たなものづくりができる環境づくりを目指した。

事業内容

織機として、経糸の本数が従来の960本から1200本になり、より大きな紋様を製作できる装置「袋帯製作用佐實錦仕掛け」を京都から導入した。そして、従来、紋紙の情報を読み取っていたジャカードにUSBから柄のデジタルデータを直接送り込んで読み込ませる「ダイレクトジャカードA0-D」を導入した。米沢地域ではこれらの装置を導入している同業者はあまりなく、他社と違ったものづくり、特に大きな柄をつくりやすくなるなど、従来にない商品をつくることが可能になった。同時に、高性能染抜き装置「CAN system」を導入して、製造工程で付着した油汚れなどを落とす染抜き作業の時間短縮と仕上がり品質の向上を図った。



▲USBから柄データをジャカードに送るコントローラー

◀▲ダイレクトジャカード。
旧来のジャカードに柄データを読み込ませる装置



▲高機能染抜き装置「CAN system」



▲より繊細で大きな柄が実現した帯地などの作品例

事業の成果

紋紙を介さず、USBから柄データを直接ジャカード織機に送り込むことで、操作性が飛躍的に向上。作業時間が2日から1日へと大幅に短縮した。また、柄の変更も容易で多品種小ロット、短納期生産が可能になった。重い紋紙に比べ、USBは持ち運び性、保存性に格段の便利さがある。また、紋紙が不要となったことで大幅なコスト削減が実現した。より複雑な紋様の製作も可能で、高付加価値化と低コスト生産が実現した。さらに、高機能染抜き装置の導入により仕上げ作業時間が従来の4時間から2時間と大幅に短縮され、品質の向上により信頼度が高まっている。溶剤を細かく噴射し下からバキューム吸引するため作業性が格段に向上。溶剤の使用量も少なくなり、コスト低減が図られた。

今後の展望

新たな織機・装置の導入により、多色づかい、より大きな紋様、繊細な柄の帯地が製作できるようになり、ものづくりの幅が広がった。需要の多い袋帯の市場に参入したところ、他地域からの受注引き合いも発生し、販路拡大を図ることができた。お客様の要望を伺いながら1点物をつくる方向など、可能性が広がっている。当地域にはない、経糸をたくさん使用したフォーマル向け帯地の製作も容易になり、他産地からの受注も大いに期待できる。また、車木染や天然素材など太さの違う糸を織り込むなど、新たな商品開発が可能になり、高付加価値化が図られる。こうした取り組みにより、失われていく日本の和装織物技術を伝承し、さらに高付加価値化を図ることが可能となる。

近賢織物有限会社

- 代表者:近藤 哲夫
- 設立年:昭和41年
- 資本金:1700万円
- 従業員:11名
- 住所:山形県米沢市城南3丁目1-48
- TEL:0238-23-0775 FAX:0238-22-0018
- URL:<https://yoneori-houraiya.jp/>
- e-mail:kn38@omn.ne.jp



代表取締役 近藤 哲夫

■業務内容

帯地を中心とした和装品、和装小物の開発・製造。素材はシルクを中心に、和紙、綿、麻、ポリエステルなど。初代が幕末に桐生から米沢藩に招かれ節糸織を開発。以来宝来屋の名で箴の音を絶やさず、昭和20年代のジャカードと力織機を駆使し、脈々と受け継がれた技術に現代感覚を加えながら、米沢発の和の提案を続けている。

伐根チョッパーの導入により、前処理作業が大幅に効率化。 “より早く”処理が難しい廃棄物の処理とリサイクルが可能に

事業の背景・目的

当社は産業廃棄物リサイクルの一環として、廃木材や支障木等の木くずを受入れてチップ化し、ボード材の原料、化石燃料の代替燃料、畜産の敷ワラ材等の製品に再生している。木くずの中でも乾燥した建築廃材等と異なり、支障木や伐根等の生木類は、水分を含み非常に硬く、通常の破碎では前処理に多くの時間と手間が生じていた。今後も当社への継続的な搬入が見込まれ、前処理作業の効率化を図り、生産性を向上させてコスト削減を図っていくことにより、継続してリサイクルを進めていく必要がある。そこで本事業では、課題となっていた木くずの前処理作業の効率化を目的として、重機用特殊アタッチメント等の導入を計画した。

事業内容

リサイクルの基本は分別と前処理作業にある。本事業ではこれらの一層の高度化と効率化による生産工程の改善を図るため、重機用特殊アタッチメントとして、木くずの切断に特化した伐根チョッパーを導入。合わせて重機へのアタッチメントの取付・交換が容易になるアタッチメント交換用カプラを導入した。木くずをチップ化するためには、その前処理として搬入された木くずを選別し、大きなものは破碎施設に投入できるサイズに小さく切断する必要がある。用途や目的に応じた有効なアタッチメントを必要に応じて交換しながら作業を進めることにより、同一重機で選別から切断、積み込み等の一連の作業が可能となり、前処理作業の効率化が図られた。



▲伐根チョッパー。前処理能力4倍の効果



▲重機用ふるい機(トロンメル)



▲切断用アタッチメント



▲掴み機

アタッチメント交換用カプラの導入により交換作業時間が85%削減。用途や目的に応じた有効なアタッチメントの使用により前処理作業が効率化

事業の成果

伐根チョッパーの導入により、前処理能力は1時間に約4tと従来比4倍に向上した。また、アタッチメント交換用カプラの導入によりアタッチメントの交換時間が約85%削減と大幅に軽減され、迅速な交換が行えるようになった。これにより、同一重機に伐根チョッパーやトロンメル等、木くずや作業内容に合ったアタッチメントを効率よく付け替えながら使用することが可能となり、同一重機での作業幅が拡大し、汎用性が高まった。これらの成果により、前処理の効率化とリサイクル率の向上に最も重要な分別作業の改善が図られ、より多くの廃棄物の受け入れ態勢が整備されるとともに、生産性の向上による処理コストの削減も可能となった。

今後の展望

東日本大震災以降、河川整備や高速道路、住宅地の造成、土地開発計画等の進展により、支障木や伐根等の前処理が必要な木くずの搬入が継続しており、今後も継続的に発生してくると思われる。産業活動を継続する限り廃棄物は必ず発生し、なくなることはない。これを適正に安全に処理していくことが当社の使命であり、今後もリサイクルに貢献していきたい。また、土砂等の異物が混入した木材チップは利用者に敬遠されるなど、リサイクル製品の品質への要求も厳しくなっており、専用の設備をもたないと効率よく対応できない現状がある。安全性の確保や作業環境の改善はもとより、費用対効果を精査しながら、今後も需要に応じて設備への投資を行っていきたい。

株式会社クリーンシステム

- 代表者:鈴木 隆
- 設立年:昭和53年
- 資本金:5000万円
- 従業員:120名
- 住所:山形県山形市飯塚町字中河原1629-5
- TEL:023-644-2228 FAX:023-644-7010
- URL:<http://www.csyam.com>
- e-mail:cleansystem@csyam.com



企画部部长 高田 裕太

■業務内容

産業廃棄物のリサイクルをメインに、解体工事業、廃棄物収集運搬業、環境コンサルタントが主な業務。山形県内を中心に東日本全域を収集エリアとし、木くずは破砕して木材チップを製造し、木質ボードの原料や化石燃料の代替燃料等に。コンクリート・アスファルトは破砕して再生骨材に、廃プラスチックと紙くず等は加熱圧縮し良質な固形燃料(RPF)を製造し、化石燃料の代替燃料として再生している。

5

事業名 医療・環境分野の樹脂加工における生産効率及び品質向上の強化を目指したシステム構築

三次元測定機器・画像測定器を導入。検査時間短縮、品質保証を実現 寸法数値の迅速なフィードバックにより、従業員の技術力も向上。

事業の背景・目的

メインとする医療・環境分野においては、精密な加工寸法精度と品質保証が求められている。しかしながら従来の測定機では手動でプローブ（探針）操作していたため、オペレーターの力加減などによって最大 20μ 程度の誤差が生じたり、取付け可能なプローブ径以下の形状、及びより大きなサイズの加工物については測定算出が不可能なことから、品質保証は製造機のマシン精度のみとなるなど、昨今の精密部品ニーズに即応しきれていないのが現状であった。このため検査工程から加工現場へのフィードバックに時間がかかり、生産性および品質の向上を図る上での課題となっていた。本事業では、これらの課題を解決するため、新設備の導入をベースに検査体制の再構築に取り組んだ。

事業内容

検査工程にCNC三次元測定機とCNC画像測定機を新規に導入した。新設備導入の第一義の目的は、精密な測定による検査時間の短縮、及び計測数値の明確化による品質保証の取り組み強化にあった。また、明確な検査数値を迅速に加工現場にフィードバックし、ワークに転写する生産体制の構築を図ることにより、加工品の高品質化と生産性の向上を目指した。三次元測定機は自動測定を行う接触型で、先端のプローブが侵入できない形状、サイズのものには画像測定器に切り替えての測定を計画した。新設備導入に伴い専用の検査室を社内に増設。より徹底した温度・湿度管理を行い、検査工具の精度についても独自の校正管理を実施した。



◀三次元測定機



◀画像測定器



▲専用検査室。徹底した温度・湿度管理を実施



▲製品例

事業の成果

新たな測定機器の導入により検査時間の短縮、正確な検査判定による品質保証が実現している。三次元測定機は繰返し算出数値が $\pm 3\mu$ 以下。異なるオペレーターが操作しても同等の結果が得られ、検査時間の短縮、品質保証につながっている。画像測定機では、確実なエッジ検出と自動測定により従来測定不可だったワークサイズの品質保証も可能となった。正確な検査判定、測定数値の明確化による生産工程への迅速なフィードバックにより形状精度が向上し、不良品低減によるコストダウンも図られ、新たなニーズへの対応が可能となっている。また、明確な寸法数値のフィードバックがオペレーターの育成に役立ち、技術力が上がってきていることが一番の収穫と考えている。

今後の展望

医療・環境分野は今後も市場拡大が確実視されている。今回の事業により、品質保証、短納期対応、生産性向上による低コスト化などを実現したが、将来展望を見据えながら要求される様々な課題の解消に向けて取り組んでいきたい。複雑化する加工形状の検査データベース化なども進めながら、検査工程を軸とした改善サイクルの運用強化に引き続き力を入れていく。また、現在、航空宇宙関連の仕事にも、医療と環境に続く第三の収益の柱と位置付け、この分野に特化した品質マネジメントシステムの認証取得も進めながら取り組みは始めている。トレーサビリティが厳しく要求される分野であり、本事業で導入した測定機器をうまく組み込ませて受注拡大につなげていく。

株式会社東北エンジニアリングプラスチック

- 代表者:丸山 俊光
- 設立年:平成2年
- 資本金:1800万円
- 従業員:35名
- 住所:山形県東置賜郡高畠町大字糠野目591-2
- TEL:0238-57-4284 FAX:0238-57-2662
- URL:<http://www.t-enpla.com>
- e-mail:info@t-enpla.com



代表取締役 丸山 俊光

■業務内容

精密樹脂加工。PM2.5測定装置等の環境測定機器分野、医療機器分野をメインに、産業機器等の製造に使用される様々な樹脂加工部品を提供している。「不良品を社外に出さない」がモットー。技術一筋の社員と最新設備を駆使し、多様なニーズに対応している。

酒質を追求した設備改善。雑味を排し、繊細な香りやふくよかな味わいを追求 設備の軽量化でワークシェアリングを実現

事業の背景・目的

醪から酒を搾る上槽工程において、従来はフィルタープレス型濾過圧搾機にアルミ製の濾過板とゴムシートを組み込んだ圧搾板を使用していた。ゴムシートに空気を入れて圧力をかけ醪を搾っていく仕組みだが、まれにアルミ板の腐食による金属臭とゴムの劣化によるゴム臭が発生するケースがあり、仮にこれが酒に付着した場合、「活性炭濾過処理」をしなければならず、当社の酒の特色である繊細な香りやふくよかな味わいが損なわれてしまう、という課題があった。そこで本事業により、濾過板と圧搾板をアルミ製から樹脂製に変更し、異臭の発生をなくすとともに、軽量化により女性も参加できる作業環境とし、ワークシェアリングの実現と従業員満足度の向上を目指した。

事業内容

フィルタープレス型濾過圧搾機の濾過板と圧搾板を従来のアルミ製からポリプロピレン製に変更した。同時に、圧搾板に組み込むシートを従来のゴム製から樹脂製（シリコンゴム）に変更した。これにより搾られた酒に金属臭やゴム臭の付着がなくなるなど、雑味混入の低下による品質の安定化・向上が可能となった。また、アルミ製からポリプロピレン製への材質変更により、濾過板は24kgから19kg、圧搾板は34kgから21kgと、それぞれ大幅に軽量化され、取り回しがラクになった。濾布の取り付けも脱着が容易なホック式となり、きめ細かな洗浄が可能となっている。これにより女性や高齢者でも作業に参加できるようになり、従業員のワークシェアリングが可能になった。



▲ポリプロピレン製の濾過板・圧搾板に変更したフィルタープレス型圧搾機（藪田式自動圧搾機改良）



▲濾過板・圧搾板の軽量化により、女性従業員も作業に加われるようになった。



▲上槽後に使用する中空糸濾過機。
炭を使うよりも酒の旨味が残る。



▲新ブランド「天弓(てんきゅう)」シリーズ。東北芸術工科大学の学生と共同開発。天弓は虹の意。

事業の成果

金属臭・ゴム臭が付着しない上槽設備の導入により、当社が目指す繊細な香りとふくよかな味わいをもつ良好な清酒の製造が可能となった。また、設備の軽量化に伴い作業性・生産性が向上している。特に濾過板・圧搾板の軽量化により取り回しがラクになったことで、上槽後の酒粕はがし、濾布の洗浄や取付等、一連の段取り替え作業に女性も参加できるようになり、作業時間も従来の男性2名で90分から、男女ペアで45分と大幅に短縮され、生産性が向上している。現在、当社の従業員は11名。内女性が5名。女性従業員が酒造りの現場を経験することで、清酒への愛情も高まり、蔵見学のお客様への説明や営業でも信用を得られるようになるなど、活躍の場が広がっている。

今後の展望

上槽工程の設備改善により品質の向上が図られ、作業の効率化により生産性も向上している。これにより、新商品開発も容易にできる環境となったことから、事業開始時の計画を踏まえ、東北芸術工科大学の学生と共同開発した新ブランド「天弓」の展開をさらに充実させていきたいと考えている。若者にも親しんでもらえる酒質を目指し、県外向け・国外向けを意識して立ち上げたブランドで、今後の市場拡大が期待できる日本酒居酒屋や日本酒バーの若い客層をターゲットに、地酒専門店での取り扱いを強化していく。さらに、代表銘柄「東の麓」ともども、新ブランドの輸出代理店も拡充し、アジアはもとより欧米諸国にも販売を広げていく。

東の麓酒造有限会社

- 代表者: 仲野 益美
- 設立年: 昭和28年
- 資本金: 800万円
- 従業員: 11名
- 住所: 山形県南陽市宮内2557
- TEL: 0238-47-5111 FAX: 0238-47-2013
- URL: <https://azumanofumoto.co.jp>
- e-mail: info@azumanofumoto.co.jp



常務執行役員 新藤 栄一

■業務内容

明治29年、在郷商人酒田屋利右衛門氏の酒造部門を引き継ぎ創業。以来古い伝統を守りながら新しい技術を取り入れ、「飲む人の心を満たす酒」を造り続けている。平成22年より全国新酒鑑評会5年連続金賞受賞、他受賞歴多数。代表銘柄「東の麓」に加え、近年は東北芸術工科大学の学生と共同開発した新ブランド「天弓」も人気を得ている。

事業名 一般衛生管理に基づいた設備導入による生産性及び品質向上と新市場・成長市場への展開

最新鋭機により大型ベースプレートの加工に対応 高精度・高品質、短納期も実現し、他社と差別化

事業の背景・目的

平成3年にハム・ソーセージの工房を創設以来、保存料無添加の手作りソーセージをはじめ安全でおいしい食べ物を提供したいという想いから本場ドイツで学び、素材から技術、食に関する全てにおいて強いこだわりをもって商品を作り続けている。ドイツ国際コンテストでの数々の受賞やメディア紹介により新規取引、問い合わせが多数あるが、従来の設備では工場スペース及び設備スペックの問題から増産に対応できない状態にあった。そのため、HACCP対応型の工場増設を計画し、作業動線の改善及び安全性の確保を行うと同時に、生産性のボトルネックとなっていたスモーク工程と包装工程の強化を図り、設備を増設して生産性向上を目指した。

事業内容

新たにスモークハウス及び深絞り真空包装機を増設した。生産工程の第一のボトルネックとしてスモーク工程の処理能力が課題となっていた。従来設備では最大生産量約600kg/日と受注量を消化できずに受注セーブを行い、収益機会を逃している状況にあった。特に多品種製造の場合は、納期の関係上、超過勤務が必要となっていたが、労働環境改善の観点からも生産効率を上げるため設備を増強した。生産工程の第二のボトルネックとして包装工程にも課題があった。当社の商品は保存料無添加のため賞味期限が短く受注生産となるため納期要求に対して限界がある。いかにリードタイムを短縮するかが課題であり、包装のバリエーションを増やすことで生産効率を高め、その解消を目指した。



▲スモークハウス増設(左)。温度調節からスモーク加工まで自動で行う。



▲深絞り真空包装機。作業効率が50%アップ。



▲▶
フィルムで型をつくった
ところに商品を入れ、蓋
用のフィルムを被せて
真空パック



▲国際コンテストでの数々の受賞に輝く商品

事業の成果

スモークハウスの増設により、最大生産量が約1t/日と従来比約2倍となり、ボトルネックとなっていた生産能力の課題が解消された。また、深絞り包装機の増設により包装工程の作業効率が50%向上、作業員の負担が軽減され、生産性が向上した。スモーク工程及び包装工程の改善により、工程内約50%のリードタイム短縮とコストダウンが図られ、利益率が向上した。これにより、急ぎの注文にも柔軟に対応できるようになり、量産できる体制が整ったことから、要望の多い量販店向け商品の生産にも取り組むことが可能となった。また、作業性の改善により、労務管理の面からも残業時間が減り、週休2日制となって従業員満足度が向上した。

今後の展望

設備の増強により生産性が向上、コストダウンが図られ、受注量をすべて生産できる生産能力を備えたことにより、取引先からの拡販の要望にも対応できる体制になった。また、HACCP対応工場となり、厳しい条件のお客様との取引も増えてきている。商品面ではスモークハウスを増設したことにより、生ハムなど利益率の高い商品も製造できるようになったが、商品アイテム数が増えてきていることから、今後は一品一品を少しとがらせて、商品性、個性を磨き込みながら、さらに魅力ある商品の提供に取り組んでいく。また、日本国内だけではなく、東南アジアを中心に海外にも販路を広げていきたいと考えており、少しずつお付き合いを増やしている。

株式会社ファイン

- 代表者: 片平 琢朗
- 設立年: 平成19年
- 資本金: 1000万円
- 従業員: 15名
- 住所: 山形県東置賜郡高畠町福沢21-9
- TEL: 0238-57-4353 FAX: 0238-57-4362
- URL: <http://e86.jp/>
- e-mail: fine@e86.jp



代表取締役 片平 琢朗

■業務内容

食肉加工品の製造販売、飲食店経営。主に県産豚を使ったソーセージ、ハム、ベーコン等。通販会社、飲食店、量販店などの卸販売がメイン。他自社通販、店舗、委託加工等。本場ドイツ国際食肉コンテスト(IFFA・SUFFA)で2004年から金・銀・銅賞を多数受賞。2013年、2016年、2019年と最優秀賞受賞。品質、おいしさが世界基準で認められている。HACCP導入型基準工場。

株式会社チャンピオン

対象類型：商圏拡大、独自性・独創性の発揮、顧客満足度の向上、IT利活用(I)、サービス提供プロセスの改善、IT利活用(II)

事業類型：一般型／試作開発+設備投資

8

事業名 ホームセンター、ガソリンスタンド、車検場の複合経営における一括管理システムの開発

クラウドを利用した店舗管理システム

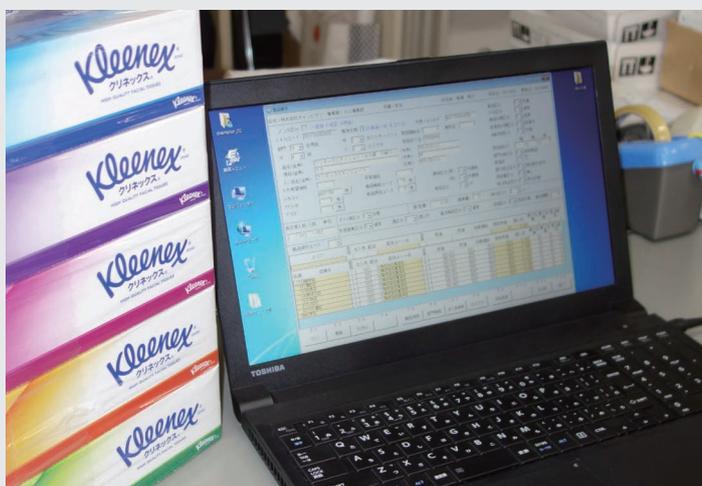
自動発注で合理化。空いた時間はお客様サービスに徹する。

事業の背景・目的

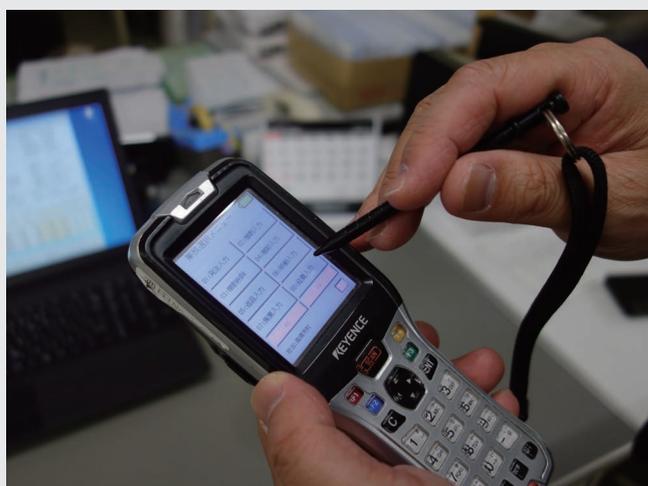
当社はホームセンター、ガソリンスタンド、車検場を含めた複合経営を展開しているが、従来、各店舗の顧客情報を共有化していなかったために、顧客サービスがバラバラになっていた懸念があった。また従来、商品の発注業務はFAX等による伝票ベースで行っていたが、発注先によりフォーマットが異なるため作成に手間がかかり、商品アイテム数が増えるにつれ、この発注システムでは管理が難しくなっていた。そこで本事業により、複合経営の強みを生かした競争力強化と経営の合理化を図るため、日本DIY協会と一体となって開発したシステムの導入により、顧客管理の一元化と商品の受発注管理の合理化を図った。

事業内容

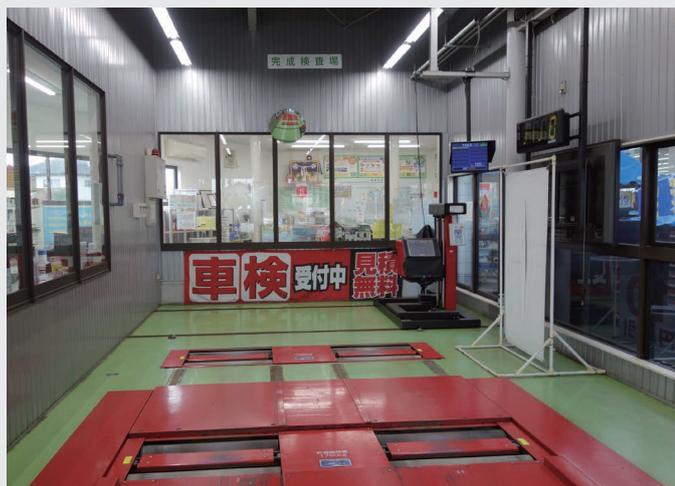
店舗管理システムを導入し、日本DIY協会と一体となり日時決算、単品在庫管理、自動発注システムを開発した。また、クラウドを用いた商品の一括受発注システムを採用し、プロバイダーの受発注業務支援ASPを活用して自社に適合したシステムの構築を行った。これにより、クラウドと自動的に連携する日本DIY協会の電子交換システム(EDI)の利用が可能になり、発注システムを変更することで、受発注業務、決済業務などの省力化、効率化が図られた。また、納品データを活用した検品業務の削減、受領・支払データの提供により業務効率が向上した。在庫照会や納品照会もリアルタイムで処理され、店舗の管理業務が迅速化した。



▲店舗管理システム。自動発注対応。顧客管理の一元化と受発注業務の合理化を実現



▲ハンディ受発注端末。売り場に並ぶ約8万点の商品データに瞬時に対応する。



▲ホームセンターに併設された自動車整備指定工場



▲ガソリンスタンド

事業の成果

新システムが稼働したことで発注業務が自動化され、従業員が費やす時間が従来の週32時間から0時間と大幅に短縮された。これにより、顧客対応時間が確保され、顧客ニーズに対応した商品企画に充当することで、来店頻度の向上や顧客満足度の向上に生かすことができるようになった。また、財務指標となる各種帳票類が、従来概ね締日から4、5日後に提出されていたが、締日翌日に提出されるようになり、決裁時間が大幅に短縮され、店舗管理、店舗施策が迅速化された。さらに、ホームセンター、ガソリンスタンド、車検場と異なる営業形態、取扱商品の店舗システムをクラウド利用で集約することにより、統一した経営指標の作成が瞬時に行え、店舗施策のスピードアップが実現された。

今後の展望

クラウドを利用した店舗管理システムの導入により、ホームセンター、ガソリンスタンド、車検整備事業を一体化した店舗管理、顧客管理の一元化を行うことで、より顧客属性に基づく個別の顧客対応、サービスを提供する。また、中山間地の高齢者等、買い物にご来店できない方への対応として、テレビ電話を介して当社スタッフとお客様を結び、自由に買い物を楽しんでいただけるサービスを試験運用している。さらに、ホームセンターで購入いただいた資材を用いて生産された農産物等を地域の農家から仕入れて販売し、相互の循環を図る試みなど、実店舗としてのあるべき姿、良さを生かす取り組みを今後も試行錯誤しながら進めていく。

株式会社チャンピオン

- 代表者: 高橋 芳秋
- 設立年: 昭和54年
- 資本金: 4800万円
- 従業員: 70名
- 住所: 山形県酒田市四ツ興野430
- TEL: 0234-23-1333 FAX: 0234-26-1339
- URL: <https://www.champion.co.jp>
- e-mail: y-takahashi@champion.co.jp



デジタル買物支援サービスを試験運用

■業務内容

ホームセンター(カー用品・日用品・工具・金物・園芸用品・住宅設備器具などDIY用品を提供する小売業)。山形県内に4店舗(酒田店、鶴岡店、余目店、寒河江店)。内、酒田店、鶴岡店には自動車整備指定工場、ガソリンスタンドを併設し、自動車で来店するお客様の利便性向上に努めている。

キャリア式プールラインへの更新で、多変種大変量の生産体制を構築、強化。 受注環境の変化に柔軟に対応し受注拡大につなげていく。

事業の背景・目的

従来、横型マシニングセンタに連結していたフリーフローライン式プールラインは、一定多品目少量生産に適した設備のため、タイムリーな段取替えや短期間内の集中加工が困難であり、近年必要とされる多変種大変量生産体制を築くのが非常に困難な設備だった。納期に対応するため複雑高度な運用管理や長時間残業を強いられ、さらには不要な外注利用による利益の外部流出、失注等も発生し、修繕費や稼働経費の増大化への懸念もあった。そこで本事業では、これらの諸課題を解決するためにプールラインをキャリア式に変更し、タイムリーな段取替えや短期間内の集中加工が容易に可能な設備とすることで、効率的な生産方式へと転換し、多変種大変量生産体制を築くことを目的とした。

事業内容

横型マシニングセンタのフリーフローライン式プールライン(12パレット)を撤去し、新たにキャリア式プールライン(12パレット)を設置した。これにより実際の検証結果から、ストッカから段取り台へのパレットの移動時間は、パレットが周回する旧設備では最大26分、キャリアがパレットを直線的に搬送する新設備では片道最大20秒、往復40秒となり、最大25分の短縮が実現した。これを仮に1日に1回の段取り替えとすると1カ月では約9時間の短縮となり、1日4回の段取り替えを行う集中加工では約3時間の短縮となった。以上により、タイムリーで機動的な段取り替えや短期間集中加工が可能になるなど、多変種大変量生産に適した設備であることが分かった。



▲キャリア式12パレットプールライン。

パレットに載せた治具にワークをセットし横型マシニングセンタに自動供給する。



◀◀
キャリアがパレットを直線的に搬送。
移動時間を短縮



◀▲
段取り台。
タイムリーな段取り替えや短期間の集中加工に対応。

事業の成果

新設備の導入により極端な小ロットや大ロットにも柔軟に対応可能となったことから、積極的に新設備の利用促進が図られ、内製率が向上。これにより外注コストが抑制されたほか、駆動電力の削減、修繕費の削減によるコスト低減が図られ、競争力が回復。見積もり段階での受注機会損失や失注率の低下につながっている。また、パレット移動時間の短縮により、手待ち時間の削減が図られ、段取り替えや集中加工のための長時間残業が減少し、複雑高度な運用管理からも解放されている。このように新設備の導入により、生産量の極端な変動という近年の受注環境に柔軟に対応した生産体制が構築、強化され、諸課題の解決につながっている。

今後の展望

新設備導入により整備した多変種大変量生産体制のメリットを活かし、設備を活躍させるなかで強みを発揮できる受注活動を推し進めていく。当社最大の得意先は現在、新たな市場の獲得に向けて、新製品の開発・量産化に着手している。これを受けて当社も、これら新市場製品の受注を獲得・拡大していきたいと考えている。極小ロットでの不規則な受注、改良に伴う設計変更や品種の増加に対応する必要があるが、多変種大変量生産に一層拍車が掛かることが予想されるが、当社がこの分野へ切り込み、従来製品の受注と平行して新製品の増産を立ち上げていくためには、加工品目数の増加と変量ロットの両方に対応できる本事業で導入した新設備の機能が欠かせないと考えている。

株式会社エツキ

- 代表者: 早坂 悦男
- 設立年: 昭和48年
- 資本金: 8640万円
- 従業員: 120名
- 住所: 山形県村山市大字稲下1403-1
- TEL: 0237-56-3511 FAX: 0237-56-3510
- URL: <http://etsuki.co.jp>
- e-mail: info@etsuki.co.jp



常務取締役 兼工場長 古澤 勇

■業務内容

高精度の大物鋳物加工から各種産業機器・OEMのワンストップメーカー。印刷機械、工作機械、各種自動化省力化専用機械、端子圧着機械、食品機械等。自社製品の高剛性汎用フライス盤は教育訓練分野等で多数の採用実績をもち、技能五輪全国大会の競技用機械に選定されている。

有限会社エコファーム長井

対象類型： 材料製造プロセス 事業類型： 高度生産性向上型 最新モデル

10

事業名 高出力な木材破砕機の導入による生産効率向上と販路の拡大

最新鋭機の導入により、処理能力が大幅に向上。 不要材のチップ化により資源の有効活用とリサイクルに貢献

事業の背景・目的

当社は長井ダムの建設を機に排出される伐採木をチップ化し有効活用を図る目的で設立された。現在は数少ない生木専門の木材処理工場として、主に林業や河川工事等で発生する不要材、伐採木等の広範な処理ニーズに 대응している。近年、国の政策である再生可能エネルギー推進等により、木質バイオマス発電所の建設が近隣に相次いでいる。これにより燃料を供給する林業の活性化に伴って、林業者からバイオマス発電に不向きな不要材の搬入増加が見込まれることから、より能力の高い新設備の導入を図って、これらの処理需要に応えるとともに、増産分を木質バイオマス発電所の燃料等として供給することを見込み、合わせて新規顧客の開拓、商圏の拡大につなげることを事業の目的とした。

事業内容

外国製の出力の高い最新型の木材破砕機を導入し、木くず破砕の効率化と生産性の向上に取り組んだ。本場アメリカで実績のあるメーカー製で、大きな処理能力と安全性等を目指して設計された移動式の木材破砕機である。特に国内メーカー製との力の差は歴然で、堅いブナ材や伐根等も効率よく破砕する。処理能力は1日7時間稼働で150.5m³（実績値）であり、従来設備比1.25倍の処理が可能になった。また、従来設備では、伐採木等を細かなチップに加工するために、4インチスクリーンによる一次破砕と1.5インチスクリーンによる二次破砕という2段階の工程が必要だったが、新設備では2インチスクリーンによる破砕処理という1工程のみで細かなチップへの加工が可能となった。



▲破砕後、ふるいで選別された木材チップ。
畜産の敷料や木質バイオマス発電所の燃料に。

◀高出力の最新型木材破砕機。
伐根等の堅い木くずにも対応。



▲伐採木チップに食品リサイクルのおから等を混ぜてつくる木質発酵堆肥。

◀木材破砕機の心臓部。破砕ハンマーが高速回転し、木材を粉砕する。

事業の成果

1工程で一気に2インチ以下の木材チップを生産できる高出力設備の導入により、工程の短縮、作業の効率化が図られた。スクリーン交換やメンテナンスに充てていた時間もなくなり、一次破砕チップを重機で移動、再投入する作業も不要になった。これにより1日あたりの稼働時間は従来の6時間から7時間と約1時間増加し、生産性の向上につながっている。また、従来設備では一次破砕後のチップの仮置き場が必要不可欠だったが、新設備導入後は不要となっている。このスペースを未処理の木くず保管ヤードとして確保できたことは当初の想定以上に効果的で、処理能力の向上と合わせて、木くずの受け入れ制限をすることなく稼働できるようになっている。

今後の展望

細かく破砕後、ふるいで選別し、異物を取り除いた破砕チップは、現在、近隣地域の大規模畜産業者等への敷料供給をメインに、木質バイオマス発電所への燃料供給を行っている。今後はさらに客先が使いやすいような分類等に努め、販路開拓による資源の有効活用とリサイクルの推進を図っていく。また、自社製品である伐採木をリサイクルした発酵堆肥の製造においても、優良な土壌改良剤としての普及に努めていきたい。近年、豪雨や台風被害が相次いでいることから、災害復旧に伴う砂防ダムや河川の復旧、改修事業等により、倒木や伐採木等の搬入が増加している。河川管理者らもこうした不要材の処理に苦慮している現状があり、生木専門の木材処理業者として柔軟に対応していきたい。

有限会社エコファーム長井

- 代表者:梅津 博之
- 設立年:平成12年
- 資本金:1500万円
- 従業員:7名
- 住所:山形県長井市寺泉4249-2
- TEL:0238-83-3402 FAX:0238-83-3403
- e-mail:eko-nagai@camel.plala.or.jp



代表取締役 梅津 博之

■業務内容

木質系廃棄物のリサイクル。生木専門の木材処理工場として、建設事業の伐採木・伐根、公園や街路樹、果樹園などの剪定枝、林業から発生する不要材などを破砕処理している。製造した破砕チップは畜産業者への敷料や木質バイオマス発電所への燃料等として供給している他、発酵処理した堆肥づくりを進め、土壌改良剤として供している。

有限会社イカラシ

対象類型： 精密加工

事業類型： 小規模型／設備投資のみ

11

事業名 コントラクト家具製作において最新鋭自動切断機導入による
品質・生産性向上と新たな製品群の市場開拓

**パネル切断加工の高精度化により後工程がスムーズに流れ、生産性が向上。
オフィスの大型家具に求められる加工精度、短納期、高品質を実現。**

事業の背景・目的

当社が主力とするオフィスや商業施設のコントラクト家具は、常に新しさが求められる市場であり、近年は木工品にプラスして樹脂、金物、電気、ガラス等を組み合わせた高品質な完成品の需要が高まり、同業他社との価格競争力や技術力に加えて、加工精度の高い保有設備の差が受注を大きく左右する傾向にある。また、専門の職人不足から建築工期が遅れる現場も増えつつあり、最終仕上げ工事に位置する当社の造作家具や内装工事への納期短縮が強く求められる傾向にある。このような中、いかに効率的な生産体制を確立してコストダウンを図り、高品質な製品を短納期で納入できるかが当社の大きな課題となっている。本事業ではこれらの課題解決を図り、受注拡大と新市場の開拓を目指した。

事業内容

納期短縮、低コスト、高品質化を実現するため、パネルの切り回し工程に、最新鋭「自動運転制御システム搭載型切断加工機」を導入した。0.1mm単位での高精度な切断が数値入力により全自動で行われるため、従来のような手動計測による微妙な寸法誤差や手直しロス、金具類との不具合もなくなった。NCルーターとの併用もスムーズで、後工程の作業が効率よく流れ、大幅な納期短縮が可能になった。また、これまで手掛けられなかった樹脂材、非鉄金属、人造大理石等の自社一貫加工も可能となったことで、短納期やコスト削減、生産性の向上につながり、これまで加工精度の面から受注機会を逸失していた現場連結を伴う大型コントラクト家具の受注も可能となった。



▲オフィスの共用部用キッチン。天板は人造大理石。



▲受注が増えている
飛沫防止対策用の受付窓口

◀全自動パネルソー
「自動運転制御システム搭載型切断加工機」



▲納入例

事業の成果

自動切断機による加工精度の向上により、後工程の作業時間が短縮され、従来2週間を要していた仕事では約2日の納期短縮が実現し、生産性の向上、コスト削減につながっている。これにより、取引先や施主からの信用が得られ、新規顧客も年数件ずつ増加。仕事の幅が広がり、当社に頼めば何とかしてくれるという取引先からの信頼にも結びついている。また、木製品に電気や樹脂材、非鉄金属、人造大理石等を組み合わせた付加価値の高い完成品の受注が20%増加。現場連結の大型コントラクト家具や、人造大理石や樹脂等の組み合わせも多いオフィス関連の受注比率は、従来の10%から全体の55%を占めるまでに増加している。

今後の展望

自動切断機の導入により、樹脂や非鉄金属、人造大理石の高精度な加工が可能となったことから、従来の木工製品にこれらを組み合わせたオーダーメイドの自社製品を提案し、将来的には設計事務所やデザイナーと連携したオリジナルブランドの展開、新たな市場の開拓を目指していく。すでにホームページにその一例を掲載し、PRを開始している。また、今後の成長分野として期待されている医療・福祉分野への営業開拓も進めていく。医療・福祉施設ではアクリルや金物を多く使用し、既製品にはない多機能な家具を求める傾向が強い。本事業による設備投資効果が大きく発揮される分野である。これまでの経験と技術力、建築士や関係機関との連携を強化し、受注増に努めていく。

有限会社イカラシ

- 代表者: 佐藤 信夫
- 設立年: 平成5年
- 資本金: 600万円
- 従業員: 8名
- 住所: 山形県鶴岡市藤浪一丁目68番地
- TEL: 0235-64-2972 FAX: 0235-64-3757
- URL: <https://ikarashi.hp.gogo.jp>
- e-mail: ikarasi0@eagle.ocn.ne.jp



代表取締役 佐藤 信夫

■業務内容

コントラクト家具什器の製作をメインに内装工事から建築改装工事まで。木工を中心に金物、ガラス、アクリル、電気、石材、布地材、塗装等の各種材料ニーズに対応。オフィスや商業施設、学校、病院、介護施設から個人住宅まで、あらゆる分野で必要とされる特注家具、什器、木工製品の製作ニーズに応え、木のぬくもりと職人の心、手作りのもつ本物の味わいを提供している。

対象類型： 精密加工

事業類型： 一般型

12

事業名 生産性の向上による高品質な半導体装置部品増産事業の実現

加工精度、生産性が向上し、半導体装置部品の受注シェアが拡大。 一度に多数個のワークをセット。作業性の向上で実質24時間稼働を実現。

事業の背景・目的

当社は従来、エアーバルブ関連や自動車エンジン部品関連で受注の約7割を占めていたが、新たな取引先より半導体装置部品の受注を受け、試作品作成から品質検査を経て増産に至るケースも増えてきている。今後は半導体装置部品のシェアを高めて、受注シェアの分散を図り、事業の安定性を高め、経営基盤を確立していきたいと考えている。しかし、現状では加工設備等の生産体制が整っていないことから、新たな増産依頼の要望に対してはやむを得ず断らざるを得ないケースも発生していた。そこで本事業では、新たに最新の加工設備を導入して生産性の向上を実現し、こうした課題の解決を図るとともに、受注機会を逃さない増産体制の構築を事業の目的とした。

事業内容

最新型の横形マシニングセンタをフルオプションで導入し、加工精度と生産性の向上により、半導体装置部品の増産体制の実現を図った。新設備は高精度な4軸加工により複雑な形状への対応を実現している。また、ワーク重量の自動設定機能を持ち、加工精度を維持したまま加工時間の短縮を可能としている。さらに、環境熱変位制御装置を搭載し、機械本体やワーク、周囲の室温変化をセンサがキャッチして、その影響による熱変位、加工精度の誤差を自動補正する機能を備えている。特に室温の影響を受けやすい休日明けの運転開始時等には有効で、自動補正機能により最初の一個目から良品をつくることができようになり、生産性の向上が実現している。



▲横形マシニングセンタ(環境熱変位制御装置付)



▲方体イケールの4面に加工物をセット。
テーブルの回転により多数個の加工が可能。



▲横形マシニングセンタで加工した部品の一例

◀刃物工具が水平方向に動くため、切屑が下に落ち加工物に付着しにくい

事業の成果

最新設備の導入により、一度に多数個のワークをセットでき、ほぼ24時間稼働が実現したことで、半導体装置部品の増産体制が構築された。従来は1個ずつ加工が終わるごとに脱着を繰り返していたが、導入後はイケールの4面に多数個をセットし、加工中に別のパレットに次のワークをセットしておけば、パレットの自動チェンジにより、実質的にワークの脱着時間を入れずにほぼ24時間稼働が実現した。これにより、これまで以上に半導体装置関連の受注量が増え、取引先の拡大にもつながっている。また、ホームページ上で本設備の導入をPRしたところ、各地から問い合わせが相次ぎ、取引先開拓や新分野へのチャレンジなど今後の進展が期待される展開となっている。

今後の展望

本事業の成果を活かしながら、今後も半導体装置分野の受注を増やしていきたいと考えている。半導体市場は数年ごとに好不況を繰り返す需給バランスの変化が激しい産業だが、中長期的には成長が期待されている。また、微細技術加工の進歩には今後も際限がないと思われる。技術的に対応が難しい部分もあるが、その分、クリアできれば付加価値が高く、若い社員の意欲、向上心にもつながっていく。自分のつくった製品が世界中で活躍し、世の中の進歩を支えていることを糧に、これからも頑張ってくれるのではないかなと思う。今後も変化の波を敏感にとらえつつ、最新設備の導入を図りながら、若い社員たちにとって、より魅力のある、将来性のある会社に育てていきたい。

株式会社サンエー

- 代表者:三澤 和久
- 設立年:昭和38年
- 資本金:1000万円
- 従業員:75名
- 住所:山形県山形市鑄物町36
- TEL:023-643-4653 FAX:023-643-4326
- URL:<http://www.san-ei.org>
- e-mail:info@san-ei.org



代表取締役 三澤 和久

■業務内容

精密部品加工。半導体製造装置の部品をメインに、車両関連の部品、ステンレス接手、空圧部品など、金属部品加工における高い技術と最新の機械設備を駆使し、より付加価値の高い、高精度な製品を提供。目まぐるしい社会の変化や多様化するニーズに応えている。

対象類型： 精密加工

事業類型： 一般型

13

事業名 最新マシニングセンタ導入による加工範囲の拡大と品質、生産性の向上

最新鋭機により大型ベースプレートの加工に対応 高精度・高品質、短納期も実現し、他社と差別化

事業の背景・目的

当社は、ベースプレートの加工をメインに自動車や半導体産業向けに製造装置の部品を供給している。しかし、近年は新興国が低価格を武器に存在感を増してきており、難易度の低い安価な加工品は価格競争により海外にシフトされ、国内でのニーズはより高精度・高品質、短納期、大型化が進んでいくものと思われる。このようななか、従来の自社設備で対応できる加工サイズでは競合他社が多く、激しい受注競争にさらされている一方、大型サイズの加工は自社設備では対応できないため外注に依存する他なく、受注機会を逃していた。そこで、本事業では大型部品の加工に対応する新たな設備を導入し、他社との差別化を図り、受注拡大と生産性の向上を目指した。

事業内容

最新モデルの門形マシニングセンタ（2パレット仕様）を導入し、加工範囲の拡大、加工時間の短縮、加工精度の向上を実現した。最大加工範囲はX1.500×Y800×Z660mmで、従来設備の約1.5倍に拡大した。加工精度も向上したため、これまで対応できなかった加工公差の厳しい加工品を外注に依存することなく自社で加工できるようになった。これにより、本事業の当初の目的とした、これまで対応できなかった大型の産業機械の土台となる大型ベースプレートの加工やそれに付随する小物の加工、高精度・高品質な付加価値の高い製品の加工も同時に受注することが可能となった。また、2パレット仕様により作業効率、生産性を向上させ、コストダウンや短納期対応を可能とした。

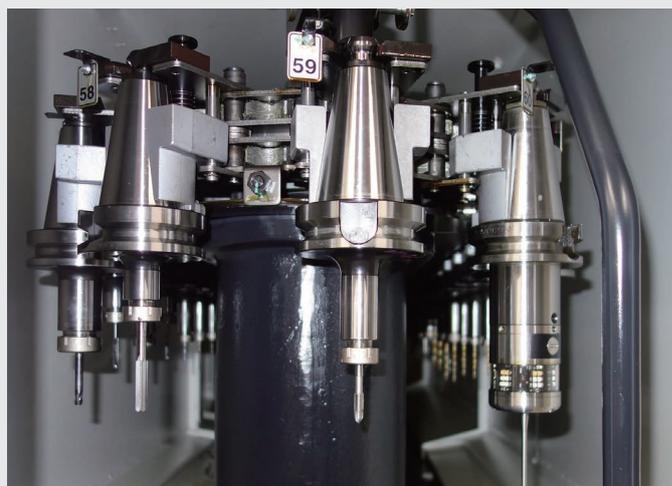


▲大型部品の加工、高精度加工に対応

◀高速・高精度加工の門形マシニングセンタ。
最大加工範囲はX1.500×Y800×Z660mm



▲2パレット仕様のためバイスの着脱が不要となり、作業効率、生産性が向上



▲ツール収納本数は60本。ツール交換時間が劇的に減少した。

事業の成果

従来の設備は加工範囲が狭く、小物の加工に限定され、対応できないサイズの加工は外注に依存していた。しかし、新たな設備の導入により加工範囲が拡大したことで、大型ベースプレート等の加工も自社で可能になった。合わせて加工精度も向上しており、受注範囲の拡大につながった。また、2パレット仕様により一方をバイスを搭載した小物用、もう一方をバイスを載せない大物用とすることができるため、バイスの着脱が不要になり、作業者の負担や機械のストレスが軽減され、作業効率が向上した。さらにツールの収納本数が増え、ツールの交換時間が劇的に減少。これらにより生産性が向上し、短納期対応、コストダウンが可能となり他社との差別化、競争力の強化が図られた。

今後の展望

本事業により、加工部品の大型化、高精度・高品質化、短納期対応等、より付加価値の高い顧客ニーズに対応可能な生産体制を確立したことは、受注機会の損失を防ぐだけでなく、新たな受注増、今まで参入していなかった分野への道が開かれたということでもある。当社の現在の製品は、産業用装置の部品や一般加工部品であり、競合他社の多い分野である。一方、主な取引先は医療機器関連にも力を入れている。当社としても、これまで培ってきた技術力を最大限に発揮し、より一層の高品質化、寸法や形状精度の高度化に伝えることで、これまで以上に信頼関係を築き、新たな分野のニーズにも柔軟に対応できる、さらに充実した生産体制を整えていきたい。

株式会社ファルシオン東北

- 代表者: 保科 次夫
- 設立年: 平成23年
- 資本金: 100万円
- 従業員: 4名
- 住所: 山形県東置賜郡川西町大字西大塚1579-4
- TEL: 0238-42-5298 FAX: 0238-42-5290
- URL: <https://www.falchion-touhoku.com>
- e-mail: falchion_touhoku@xpost.plala.or.jp



代表取締役 保科次夫

■業務内容

マシニングセンタによるベースプレートの加工をメインに、各種自動機械精密部品、自動化・省力機械部品等を製作。材調達から加工、表面処理までの完成品納入により、多品種少量品・試作品・小ロット品・小物から中物等までと幅広く対応。確かな技術で高品質な仕上がりニーズに応えている。

最新鋭レーザー加工機を導入。

リードタイム短縮および内製化による低コスト化、品質の安定・向上を実現。
他社との差別化を図り、新市場参入による受注拡大、受注平準化を目指す。

事業の背景・目的

当社は、顧客からの図面に基づく加工から塗装までの一貫生産を展開。従来、機械加工部品は外注に依存していたが、納入までのリードタイム等の問題から、短納期依頼への対応が困難で受注機会ロスが生じるケースがあった。また、溶接・組立工程については、経験や感覚等の人的スキルへの依存度が高く、品質維持のための仕上げや歪み修正等の負担が大きく、総合的な効率化を図ることが課題となっていた。そのため本事業では、新たな設備の導入により、作業前段階部分のレーザー加工精度を向上させることでリードタイム短縮および内製化によるローコストのものづくりと高品質化の両面での実現を図り、企業価値の向上を目指した。

事業内容

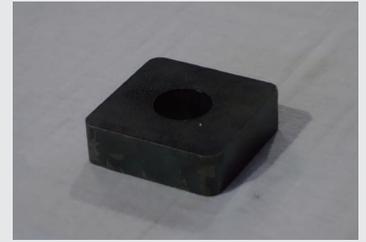
新たに最新鋭の3軸リニアドライブレーザー加工機を導入。加工スピードおよび精度向上による後工程のリードタイム短縮を図った。リニア駆動による安定した高精度加工により高品質の部品加工を可能とし、従来からの加工範囲の拡大を実現。これまで外注依存度の高かった機械加工部品を導入設備によるレーザー加工に転換することで、内製化による短納期化および作用時間短縮を図り、コスト削減を展開。また、安定したレーザー加工精度により、これまで熟練工員の知識や経験、感覚等の人的スキルへの依存から脱却し、加工技術の水平展開および作業標準化による若手工員への技術伝承と会社全体のものづくりレベル維持・向上できる体制を構築した。



◀最新鋭の3軸リニアドライブレーザー加工機



◀▲抜き加工の安定した高精度加工により、組立等、後工程の作業性が向上



▲▼ 厚物やステンレス加工も可能に



事業の成果

導入した設備は非接触駆動のため、加工速度を変化させても精度を維持することが可能。また、駆動部分の磨耗がなく、長期間の精度維持、安定した高精度加工が実現した。さらに加工速度も向上。従来機と比較して加工時間が約30%短縮され、加工コストも約40%軽減した。また、設備機能性能向上が全体としてのリードタイム短縮に大きく寄与。加工の上流となる抜き加工の精度向上、安定化が、後工程の作業性効率の向上および業務標準化、若手工員への技能伝承が実現できることとなった。

今後の展望

最新設備の導入により、加工時間の大幅短縮が実現され加工コスト低減にかかる成果も得ている。加工工程のリードタイム短縮により、生産効率の向上が図られ、受注対応力が強化された。加えて、安定した高精度加工により、後工程における歪み等への課題も一部解消され、精度の高い加工組立てへの対応力が向上した。これらの企業対応力の向上を背景に、既存取引先からの受注拡大、新規取引先開拓の取り組みによる受注の安定化、さらなる経営の安定化に取り組んでいく。また、既存の钣金加工製品のみならず、より高い強度が要求される新分野進出についても十分検討可能となったことから、最新設備導入によるフレキシブルな生産体制の確立しながら、社内一丸となってお客さまに役に立つものづくり企業としての価値を高め、社会に役立つ企業づくりに邁進していく。

株式会社玉野钣金工業

- 代表者: 玉野 敏安
- 設立年: 昭和57年
- 資本金: 1000万円
- 従業員: 42名
- 住所: 山形県東置賜郡高畠町大字山崎7-4
- TEL: 0238-57-4011 FAX: 0238-57-4083
- URL: <http://www.tamano-co.co.jp/>
- e-mail: info@tamano-co.co.jp



代表取締役 玉野 敏安

■業務内容

精密钣金加工。印刷機械部品・カバー、省力機械部品・カバー、工作機械フレーム・カバーなどをメインに、高精度な抜き加工から曲げ加工、溶接、組立、さらに最終工程の表面処理(塗装)まで、最新鋭の加工設備を駆使した一貫生産体制により、ユーザーの多彩なニーズに技術力で応え、高い信頼を得ている。

対象類型： 製造環境

事業類型： 一般型

15

事業名 味付け玉こんにゃくの自社レトルト製品製造に必要な
レトルト釜の導入による生産性の向上

自前設備で生産性向上。大量受注、小ロットにも自在に対応 商品開発のリードタイムも短縮。社外との連携で新たな食文化づくりも

事業の背景・目的

当社の主力商品である山形名物の「味付き玉こんにゃく」は、全国の顧客から引き合いがある。受注に応じて毎週3回～4回の製造を行っているが、以前は最終工程のレトルト加工に必要なレトルト釜が当社にはなく、山形市内の他社工場へ委託し製造を行っていた。このため、委託先のスケジュールに合わせた製造となり、製造効率の低下や残業時間の発生を余儀なくされていた。こうした課題を解決するため、本事業では自前のレトルト釜を導入し、自社内において最終工程までの一貫生産を可能とすることにより、製造効率、作業効率の向上、コスト削減を図るほか、全国からの受注に対して、積極的かつ柔軟な生産体制の構築を計画した。

事業内容

「味付き玉こんにゃく」製造の最終工程となる加圧加熱殺菌を行うレトルト釜として、熱水噴流式調理殺菌装置を導入した。これにより、全ての工程を自社工場内で一貫して行うことができるようになり、他社工場への委託によって生じていた様々な課題の解決が図られた。生産性が改善され、作業効率が向上したほか、納期短縮、コスト削減が実現し、収益性の改善が見込めるようになった。また、自社の作業スケジュールに合わせた製造はもちろんのこと、顧客からの急な発注や大量発注、小ロットの発注に対しても迅速、かつ柔軟に対応できる生産体制が確立されたことにより、既存取引先への営業力の強化、新規取引先の開拓による売上げ増加の足掛かりとなっている。



◀▲ 袋に玉こんにゃくと調味液を入れ、レトルト釜にて調理と加熱殺菌を同時に行う。



▲熱水噴流式調理殺菌装置。中心部120℃までの加圧加熱殺菌を施す。



▲全国から引き合いがある山形名物の「味付き玉こんにゃく」

事業の成果

自前の設備導入により生産性が向上し、受注機会を逃さずことなく、顧客からのより多くの発注にスムーズに対応できるようになった。注文状況に応じての製造が可能で、在庫管理の手間が省けるようになっている。また、試作品づくりやサンプル品づくりも自在に行えるようになったことから、新商品の企画立案から試作開発、客先への提案までのリードタイムが短くなり、営業力の強化が図られている。これにより実際にお客様からの要望に応じて、業務用商品の容量別ラインナップが増え、よりきめ細かなニーズに応えられるようになった他、味付き小結こんにゃくや味付きしらたき等の新商品開発等も実現し、順調な受注増、売上増に結びついている。

今後の展望

味付き玉こんにゃくは既存取引先での売り上げも好調で、今後も伸びていく商品と考えている。導入したレトルト釜を有効活用して顧客ニーズに柔軟に対応しつつ、より手に取りやすく、おやつやお土産品としても気軽にお買い求めいただける小分けサイズの商品など、新たな商品開発にも取り組んでいきたい。また、自社だけではなく、社外のいろいろな企業、食品メーカー等とも連携、協力し、アイデアを出し合いながら、玉こんにゃくの可能性を広げる新たな商品づくりにも一緒に取り組んでいきたい。食文化が多様化しているなかで、生き残っていくためには、こうした商品開発、提案、売り先の開拓が重要。今後も先を見据えた設備投資が必要になると考えている。

ヤマコン食品有限会社

- 代表者:長谷川 晃一
- 設立年:昭和62年
- 資本金:2916万円
- 従業員:16名
- 住所:山形県山形市大字漆山字梅ノ木2015
- TEL:023-687-2223 FAX:023-686-6125
- URL:<http://www.tamacon.co.jp>
- e-mail:office@tamacon.co.jp



代表取締役 長谷川 晃一

■業務内容

食品製造業。明治20年の創業以来、創業者が考案した山形名物「玉こんにゃく」をはじめ、ところん、えご、くるみとうふ、ごまとうふなど、地域に根ざした食品の開発・製造・販売に取り組む、特に主力商品であるこんにゃくは、厳選した原料を使用し、画期的なオートメーション製法による安心安全な商品として、家庭用から業務用まで幅広く取り揃えている。

事業名 製本加工機を導入して、広報コンクールで1位(内閣総理大臣賞)を目指す!

**製本加工を効率化。生産性向上により創出された時間を誌面づくりに活かす。
新設備の導入で作業時間が短縮。働きやすい環境に。**

事業の背景・目的

当社は長年にわたり、地方自治体が発行する広報誌の誌面づくりや印刷を担当している。自治体広報誌を製造するための技術的な課題として、従来、入稿から納品までの期間が短いために、「もう一手間」をかけてさらに美しい誌面づくり(企画・デザイン・組版)を行う時間が、なかなか確保できないことが挙げられていた。そこで本事業では、これらの課題解決を図るために、新たな設備機器を導入して印刷以降の工程に要する時間を短縮し、製造日数を増やすことなく、より質の高い誌面づくりを追求できる時間をもう1日ほど捻出して、広報誌面のさらなる充実、品質向上を図り、全国広報コンクール1位を目指すことを目的とした。

事業内容

印刷用データ作成日数を1日伸ばし、印刷以降の工程を1日短縮することで、製造日数を増やすことなく、より質の高い紙面づくりを追求できるようにした。計画に不可欠な広報誌に特化した製本加工機械として中綴じ機1台、紙折機2台を新規に導入。合わせて「IoT」「AI」(製本ネットワークシステム)を使って印刷以降の工程の生産性の向上を図った。新規2台の紙折機により、従来40分かかっていた準備時間が5分程度に短縮され、処理速度も向上。さらに加工精度の向上で不良品がほぼゼロとなった。中綴じ機においては、従来、製本後に手作業で行っていた2穴加工やペラ差し込み作業が機械内で自動化され、製本加工時間の大幅な短縮が確認された。



◀中綴じ機。
2穴加工、ペラ差し込みも
自動化されている。



▲紙折機(菊全版)。自動化により調整時間が大幅に短縮された。



▲紙折機(四六半切版)

事業の成果

新たな製本加工機械の導入により、印刷以降の工程の圧縮、及び加工時間の短縮が実現した。これにより納期を守りながら、より質の高い誌面づくりに費やす時間を1日増やすことが可能になった。また、従来課題となっていた製造ラインのボトルネックが解消されたことにより、パンフレットやリーフレットなど民間需要においても作業時間が2時間程度短縮され、余裕をもって出荷対応できるようになった。さらに、新設備の導入により製本加工の内製化率が向上。外注支出が大幅に削減され、従来の1/3に収まる目途がついている。作業時間の短縮等により20%程度のコストダウンも見込まれ、残業時間の減少は従業員のワークライフバランスにも良い影響を与えている。

今後の展望

今回の設備投資によって得られた成果により、自治体広報誌の誌面づくりにより多くの時間を割けようになり、自ずと品質への評価も高まってきている。今後は引き続き全国的な評価を目指した取り組みを続けるとともに、本事業で得られた成果を広く他の地方自治体にも水平展開し、さらには企業や団体等の社内報、会報誌等にも的を絞りながら、校正・校閲部門を有する当社の強みを活かした営業展開を進めていく。ネットワーク社会の進展により印刷離れの傾向も見られるが、大切な情報をタイムリーに分かりやすく伝えるという広報誌や会報誌等の役割は依然として大きく、今後も編集ノウハウを蓄積し、企画提案力、表現力を磨きながら、期待される役割を担っていきたい。

大場印刷株式会社

- 代表者: 大場 寛治
- 設立年: 昭和35年
- 資本金: 4550万円
- 従業員: 50名
- 住所: 山形県山形市立谷川二丁目485-2
- TEL: 023-686-6155 FAX: 023-686-3752
- URL: <http://www.obainsatsu.co.jp>



専務取締役 大場 賢二

■業務内容

広報誌や情報誌、書籍や記念誌、学習参考書、チラシ・DM、パンフレット・ポスターから名刺・封筒、伝票類まで。企画・デザインから印刷、出版、物流、及びWeb関連までのワンストップサービスを提供し、多彩な設備を駆使したオリジナリティあふれる印刷物を通して「五感に響くコミュニケーション」による“活力あるまち”の実現に貢献している。

株式会社プライムオート

対象類型： 新規顧客層への展開、価値や品質の見える化、顧客満足度の向上、IT活用、サービス提供プロセスの改善
事業類型： 一般型

17

事業名 整備自動車の即日納車と子供連れや高齢者向けスペースの新サービス提供

車両入庫から納車までの車検業務の全工程を一元管理 オンライン化で大幅な生産性向上、時間短縮を実現。

事業の背景・目的

当社は中古車両の販売をメインとしており、それに伴う整備業務や一般ユーザーからの整備需要が年々増加しているが、従来は車検整備及び車検場持ち込みでの車検検査等、一連の業務を整備士が担っていたため、整備士が車検整備業務から離れることが難しく、また多くの時間を費やされ、オイル交換や部品交換等、来店ユーザーの一般整備ニーズに即座に対応できない状況にあった。そこで本事業では、完成検査から書類作成までの工程に最新型の自動車検査機器と最新自動車整備業システムを連結導入し、これまで非効率であった一連の業務の効率化と品質向上を図り、同時に「指定自動車整備事業」を取得して、お客様への即日納車を可能にすることを目的に取り組んだ。

事業内容

自動車の入庫から完成検査、及び書類作成までの全工程の一元管理を図るために、最新型自動車検査機器と最新整備業システムを連結導入した。既存の顧客データ管理ソフトと連結して顧客及び車両データを整備業システム及び完成検査ラインの制御盤へ転送。各検査機器の計測値は計測後瞬時にホストコンピュータへ自動転送され、従来手作業で行っていた記録簿や車検に必要な書類への記入を自動印字とした。また、全自動計測が可能なヘッドライトテスタなど、作業の効率化を図る最新の検査機器を導入し、入庫から検査までの工程時間、及び書類作成時間を大幅に短縮した。さらに、指定自動車整備事業の認定取得と相まって車検整備自動車の即日納車を可能とした。



◀▲完成検査ラインの制御盤とモニター。
オンライン化で「見える化」を実現



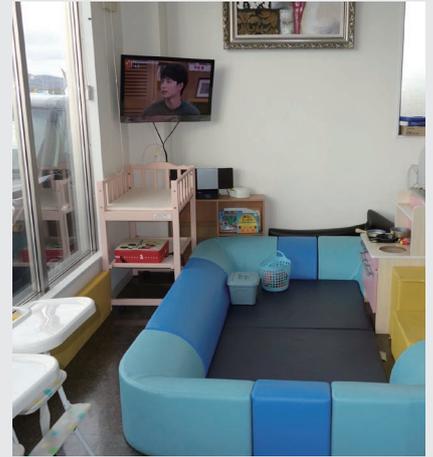
▲ヘッドライトテスタ。
全自動計測が可能



▲オパシメータ。ディーゼル車の排気ガスを計測。



▲自動車整備業システムとの連結により、各検査機器の数値が記録簿等に自動入力される。



▲店内に設けたキッズコーナー

事業の成果

これまで手書きで行っていた書類作成時間は1台あたり約2時間50分短縮された。また、完成検査の検査時間も従来の40分から約20分に短縮された。作業時間の短縮、効率化により1日あたりの車検入庫台数が増加した。また、時間短縮に加えて、完成検査ラインのすべての整備状況をモニター可能となり、コンプライアンスの徹底、及びヒューマンエラーや完成検査業務及び事務作業のミスを防止できるようになった。これにより整備士が集中して作業できる環境が構築され、「早くて質の良いサービス」の提供が可能となった。さらに、従業員の時間外勤務も減少し、研修や資格取得に取り組む時間が確保されるなど、従業員満足度の向上が図られている。

今後の展望

少子高齢化を背景とする自動車ユーザーの減少、及び自動ブレーキの普及など事業を取り巻く環境が激変しつつあるなか、本事業では、限られた顧客の囲い込みを図るため、設備機器等の刷新と同時に、顧客満足度向上を図る新サービスの提供として、子育て世代向けにキッズスペース、高齢者向けに書籍コーナーを設置するなど、誰もが気軽に立ち寄れる店舗づくりを進めている。また、本事業により短縮された時間を有効活用して、付加価値の高い商品の推奨やメンテナンスパッケージの商品化による長期的な顧客の囲い込みによる新たな収益源の創出を図っていく。さらに、生産性向上によるコストダウンの効果を反映した新たな料金システムを提案し新規顧客の獲得を目指していく。

株式会社プライムオート

- 代表者: 渡辺 幸雄
- 設立年: 平成6年
- 資本金: 1800万円
- 従業員: 14名
- 住所: 山形県寒河江市大字西根字高畑51-1
- TEL: 0237-86-1545 FAX: 0237-86-1645
- URL: [http:// www.prime-auto.com](http://www.prime-auto.com)
- e-mail: prime-a@beach.ocn.ne.jp



代表取締役 渡辺 幸雄

■業務内容

中古車販売をメインに全メーカーの新車販売、車検整備、法定点検、一般整備、板金・塗装から各種保険取扱いまで、一貫したサービス体制で顧客のカーライフをサポート。全国のオートオークションにて高年式、低走行の良質車を仕入れている。国土交通省東北運輸局指定整備工場。

ドローン及びサーモグラフィカメラの画像で雨漏り診断 目視ではわからない壁面の不具合箇所も高精度に視覚化

事業の背景・目的

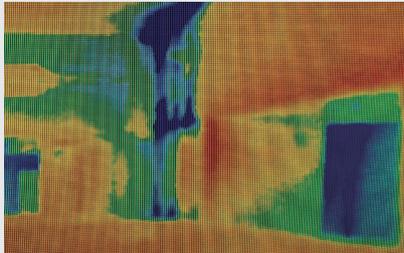
当社は雨漏り調査、防水工事、外壁塗装、屋根塗装を主な事業としている。近年、リフォーム需要の増加に伴い、他社との価格競争が激化しており、今後一層の事業拡大、雇用安定を図るためには、あらゆる面での差別化が課題となっている。従来、雨漏り調査は、他社と同様に仮設足場を組んで行っていたが、この方法では調査に日数と費用がかかり、従業員にも落下の危険が伴う高所での作業を強いることになっていた。そこで本事業では、ドローン及びサーモグラフィカメラを用いた建物画像診断技術を確立し、より迅速に費用をかけずに、かつ正確に安全に実施できる調査サービスの提供により、他社との差別化、顧客満足度の向上を図ることを目指した。

事業内容

雨漏りにより濡れている箇所は他よりも温度が低くなる。このため赤外線カメラで撮影すると、温度差が熱分布画像となって正確に視覚化され、容易に雨漏り箇所の特定が可能になる。この原理を建物の雨漏り調査や診断、不具合箇所の特定に活かすため、赤外線カメラ搭載のドローンと、より解像度の高い高性能なサーモグラフィカメラを導入。仮設足場を組むことなく、それぞれ高所から近づいて撮影した画像や離れた場所から撮影した高精細な画像により、雨漏りや損傷箇所の有無、特定、さらには目視だけでは分からない建物外壁の浮き、断熱不良、ひび割れ、結露といった問題箇所の特定や診断が可能かを費用面とともに検証した。



◀ドローン（赤外線カメラ搭載）。
高所や人が近づけない箇所の
調査、診断に活用。



▲サーモグラフィカメラ。解像度が高く、わずかな温度差も視覚化できる。

事業の成果

従来、仮設足場を組んでの一般住宅の雨漏り調査は最低3日間の工期と費用を要していたが、ドローン及びサーモグラフィカメラ画像による建物診断では、撮影準備から後片付けまで合計約2時間で終了するなど大幅な時間短縮が図られ、より安全に低コストで、お客様からの調査依頼に対して迅速に気軽に対応できることを確認した。また、目視ではわからない建物壁面の状態が、離れた場所から撮影したサーモグラフィカメラの高精細な画像によって視覚化され、より正確に容易に不良個所の特定、診断が可能になった。これにより他社との差別化、より良いサービスをより安く、顧客満足度の向上といった事業開始時の目的が達成されている。

今後の展望

当社は専門の知識と技能をもつ雨漏り診断士2名が調査事業を担い、同業他社に先行するドローン、サーモグラフィカメラを駆使した調査により、スピーディに高精度に雨漏り箇所を特定。お客様にカメラ画像を見ていただきながら工事の提案を行い、信頼性の向上につなげている。今後はこれらの雨漏り調査を、気軽に受けられる住まいの健康診断サービスとして広く提供しながら、大事に至る前の不具合箇所の早期発見から塗装や防水工事、リフォーム等の受注に結びつけていきたいと考えている。また、一般住宅に限らずマンションや高層建物、工場、大型施設等の調査も容易であり、PRの強化や提案型の営業展開により新たな市場開拓を目指していく。

株式会社IKEDA

- 代表者: 池田 佳貴
- 設立年: 平成23年
- 資本金: 500万円
- 従業員: 19名
- 住所: 山形県山形市下条町2丁目1-1
- TEL: 023-665-5997 FAX: 023-665-5827
- URL: <http://ikedatoken.com>
- e-mail: ikedatoken@nifty.com



代表取締役 池田 佳貴

■業務内容

「どんな雨漏りも必ず止めるプロ集団」として、住宅の屋根や外壁をメインに、雨漏り調査、塗装・防水工事、リフォーム、外構エクステリア工事全般を請け負っている。お客様からの問い合わせ、相談を受けて、県内に数名の雨漏り診断士2名が現地を調査し、見積を出す営業スタイルが特徴。訪問営業はせず、新聞折込やフリーペーパー等での広告に重点を置いている。

有限会社自動車美装もみぢ

対象類型： 表面処理

事業類型： 小規模型／試作開発等

19

事業名 環境配慮型塗装技術および総合調色管理システムの導入による生産性向上

水性塗料への移行で仕上がり品質の安定化。コスト削減も。 調色作業をデジタル化。大幅な時間短縮で生産性が向上

事業の背景・目的

当社の主事業である自動車の補修板金塗装は、近年、安全性能の高い自動ブレーキの標準装備等により、事故自体が減少する傾向にあり、売上にも影響が及んでいる。また、主な発注元であるディーラーや保険会社等からは顧客満足度を高めるための安定した仕上がりや短納期、さらにコストを抑える努力が望まれている。一方、国内自動車メーカー及びディーラーは、溶剤系塗料から環境に配慮した水性塗料への転換を加速させており、従来当社が主体としてきた溶剤系塗料による塗装の受注は、今後ますます減少し、企業の存続自体を脅かしかねないと想定される。このため本事業により他社との差別化を図る新たな塗装技術の構築に取り組み、経営の安定化を目指した。

事業内容

自動車の補修塗装事業を取り巻く今後の環境変化を見据え、民間の修理工場としていち早く溶剤系塗料からの脱却を図り、無害・無臭で高隠蔽性能を有する環境配慮型水性塗料とその塗装技術を導入し、仕上がり品質の安定化、塗装時間の短縮等による生産性の向上、塗料使用量の低減等によるコスト削減に取り組んだ。また、これまで職人の感覚を頼りに長時間を要していた調色作業の改善には、測色カメラと専用ソフトウェア等による総合調色管理システムを導入。車体の色をデータとして測定・解析することにより、調色作業の効率化と標準化、作業時間の短縮による生産性の向上を図り、塗装工程全体のリードタイム短縮を目指した。



▲自動車補修用水性塗料。専用の保湿棚に収納。

◀総合調色管理システム。

測色カメラ(左)で車体の色を分析し、豊富なデータベースをもつ専用ソフトウェア(中央)で色の配合を数値化。デジタルスケール(右)で塗料を計量し調合する。



▲塗装乾燥用送風機。拡散した風を塗装面に広げ、短時間で乾燥を促す。



▲塗装ブース内

事業の成果

導入した水性塗料は高隠蔽性に優れるため塗装回数が少なくて済み、作業時間が短縮された。色ムラなどの手直し率も従来の5%から2%程度に改善されている。導入前は水性塗料は扱いが難しく、乾きが遅いと聞いていたが、実際の使い勝手に大きな差はなく、塗装方法のマニュアル化により経験が浅い人でも良好な仕上がり結果を得られた。乾燥時間もほぼ同じで違和感なく移行できた。また、ボトルネックとなっていた調色作業時間は37分短縮され、塗装工程全体では40%のリードタイム短縮が実現した。さらに、調色作業時のムダな塗料の削減、塗装回数の減少により、塗料使用量も12%程度減少し、コスト低減による利益率の向上につながっている。

今後の展望

導入した水性塗料は仕上がりもよく、今後、業界の主流になっていくと思われる。水性塗料への転換により取引先によっては付加価値がつき、売上げ増に結び付いている。今後も、現在の取引先のニーズに応えとともに、安定した仕上がり品質と短納期化、無臭、クリーンなど水性塗料のメリットをホームページ等で積極的にPRし、他社との差別化による受注の獲得や需要の掘り起こし、新たな取引先の開拓につなげていきたい。また、調色作業や塗装作業の標準化が可能となったことから、従業員の多能工化をさらに進め、フレキシブルな生産体制による生産効率の向上を図りながら、お客様満足を実現するものづくり技術を日々研鑽し、積み上げていく。

有限会社自動車美装もみぢ

- 代表者: 高橋 一男
- 設立年: 昭和46年
- 資本金: 300万円
- 従業員: 6名
- 住所: 山形県天童市大字川原3643-9
- TEL: 023-653-5928 FAX: 023-653-5359
- URL: <http://www.bisou-momidi.com>
- e-mail: info@bisou-momidi.com



代表取締役 高橋 一男

■業務内容

板金塗装をメインに車検、一般整備、車両販売、保険業務など。「地域密着。お客様のためになることを全力で」を合言葉に、特に整備では、国家一級整備士やベテラン整備士による高い技術力に加え、フレーム修正機や塗装ブース等の専門設備を完備し、さらに環境にやさしい水性塗料をいち早く取り入れて、高精度でスピーディな修理ニーズに応えている。

対象類型： 測定計測

事業類型： 一般型

20

事業名 最新型細菌数／体細胞数測定装置の導入により
短時間でバラツキの無い検査の強化

品質検査時間を大幅に短縮。より高精度な測定を実現 待ち時間の問題を解消し、生産性が向上

事業の背景・目的

酪農組合からスタートした当社は、昭和25年に牛乳製造を開始して以来、山形県内の牛乳業界を支えてきた老舗メーカーである。主な納入先は、学校給食、農協、量販店や事業所施設などで、幅広い固定のお客様を中心に、日々の販売数量も安定していることが当社の強みである。しかしながら近年、チーズ等の乳製品の消費拡大に伴い、加工事業者からの業務用牛乳の受注が増加し、製造が追いつかない状態にある。こうした増産要求の高まりに対応するため、本事業では課題となっていた品質検査工程の効率化、高精度化を実現する最新型の検査測定装置を導入し、生産能力をフルに活用した量産体制の確立を計画した。

事業内容

当社では生乳の受入れ検査、殺菌前の検査、殺菌後の検査、さらに出荷前検査等を徹底し、成分規格基準をクリアした安全な牛乳を生産している。従来、これらの検査工程においては、担当者が顕微鏡を用い目視にて細菌数や体細胞数を数えるブリード法を採用していたため、個人差により測定結果にバラツキが生じていた。また、検査に30分から90分ほどの時間がかかるため、仕掛りが生じ、その間に牛乳の風味や味が落ちる懸念もあった。そこで本事業では短時間で高精度・高信頼性の検査が可能となる最新型の細菌数/体細胞数測定装置、及び最新型の乳成分測定装置を導入し、これらの課題解決を図るとともに、検査工程の効率化による生産性の向上に取り組んだ。



◀検査室に導入された
最新型細菌数／体細胞数測定装置と
最新型乳成分測定装置



▲最新型細菌数／体細胞数測定装置。
低レベルの細菌数、体細胞数でも高精度に同時に測定可能。



▲乳成分測定装置。
乳脂肪、無脂乳固形などを測定限界0.01%の高精度で測定



▲成分規格基準をクリアした
安心安全な牛乳を生産

事業の成果

測定装置の導入前は細菌数、体細胞数の測定限界がそれぞれ30万/ml以下、50万/ml以下であったが、導入後はともに1000/mlまで測定可能となり、より高精度な測定が可能となった。また、30分ほどで3～4検体の連続測定が可能となり、測定時間は導入前よりも60分短縮されている。同様に、乳成分測定検査においても乳脂肪分などを測定限界0.01%の高精度で測定できるようになり、測定時間も3～4検体の連続測定で20分と、導入前より10分短縮されている。このように最新型測定装置の導入により、品質検査の待ち時間が大幅に短縮され、生産性が向上。さらに、品質検査の高精度化は取引先や営業先への信頼性向上にもつながっている。

今後の展望

近年、健康志向の高まりから有機牛乳など、より付加価値の高い商品が求められるようになってきている。こうしたニーズに応え、今後は長年にわたり築いてきた生産者との太いパイプを生かしながら、飼料や飼育、製品加工に至る全ての工程において有機JAS規格に基づく厳しい検査をクリアした有機牛乳の製造に取り組み、他社の差別化を図っていきたく考えている。また、消費者に対して、いつ、どこで搾乳され、どのような品質検査を経て製造されたか等、きめ細かな情報公開をホームページ上で行うことも食の安心安全につながると思われる。今後も地域に密着した中小企業だからこそできる取り組みを模索しながら、生産者や消費者の期待に応えていきたい。

城西牛乳株式会社

- 代表者: 戸田 雅大
- 設立年: 昭和30年
- 資本金: 3000万円
- 従業員: 21名
- 住所: 山形県山形市城西町三丁目1-10
- TEL: 023-644-7551 FAX: 023-644-7553
- URL: <http://www.sironisi.com>
- e-mail: info@sironisi.com



代表取締役 戸田 雅大

■業務内容

乳処理業。昭和25年、城西開拓農業協同組合の事業として牛乳処理工場を設立。以来、牛乳の生産者管理から製造、および販売までを一貫して行い、牛乳を通じてお客様の豊かな食生活の向上に貢献することを社会的役割としている。平成11年、HACCP（総合衛生管理製造過程による食品の製造又は加工）の承認を取得。

平成30年度 採択事業者一覧

平成30年度採択時の申請内容で記載しています。

No	申請者名称	事業計画名	認定支援機関名
1	城西牛乳株式会社	最新型細菌数／体細胞数測定装置の導入により短時間でバラツキの無い検査の強化	株式会社荘内銀行
2	株式会社マルトモ	最新型黴吐装置の導入による製造の自動化と売上拡大の実現	株式会社荘内銀行
3	有限会社そば処庄司屋	最新型高温高圧調理機導入によるそばつゆ製造と減塩商品等の開発による売上拡大	株式会社荘内銀行
4	ネクスト環境コンサルタント株式会社	新型ICP発光分光分析装置導入による新規分野サービスの展開と業務効率化	株式会社山形銀行
5	株式会社エコー	最先端加工設備の導入により、高品質かつ高効率な製造ラインを構築し特注家具の受注拡大を図る	株式会社山形銀行
6	スズモト株式会社	スタータ増産に伴う最新型製品取出しロボット装置導入による生産性向上	株式会社山形銀行
7	株式会社ウエルランド	森林整備の一貫したサービスと木材の有効活用による付加価値の向上	米沢信用金庫
8	サラヤ株式会社	高性能計量包装機による食品需要多様化への対応と新製品開発	株式会社山形銀行
9	日本刃物株式会社	高剛性マシニングセンター導入による船舶用基幹部品製作の効率化	株式会社荘内銀行
10	株式会社中央特殊興業	最新型空冷式フロア搭載強力吸引装置導入による、東北初夜間汚泥収集の新サービス展開	株式会社荘内銀行
11	さとう農園株式会社	繁忙期の市場拡大を目指すため、コンピュータスケールの導入による増産と労働生産性の向上	株式会社山形銀行
12	大東精密株式会社	最新型ワイヤ放電加工機導入による大型ナンバープレート用金型製造と市場拡大	株式会社荘内銀行
13	有限会社保科機工	高精度マシニングセンタ導入による加工技術の向上と品質検査工程の効率化	株式会社山形銀行
14	弘栄設備工業株式会社	異径対応配管移動ロボットを用いた設備診断システムの開発と新サービスの提供	株式会社山形銀行
15	株式会社共進精機	ワイヤ放電加工機導入による複雑形状や超硬部品の高精度加工技術の開発	米沢信用金庫
16	株式会社ザオウ製作所	最新サーボタップ機導入で金型内のタップ加工による短納期と売上拡大	株式会社荘内銀行
17	株式会社ミューコス	5軸加工機の加工条件探索と波形解析による高精度加工の確立	株式会社きらやか銀行
18	有限会社タテグサトウ	最新型NC加工機導入による建具・家具製造の効率化と、新商品開発による売上拡大の実現	株式会社荘内銀行
19	株式会社長浜建設	ICTを活用した施工技術推進のための設備投資	株式会社山形銀行
20	株式会社島津鋳金製作所	最新型バンディングマシン導入し加工プロセス改善による生産性向上	株式会社山形銀行
21	株式会社匠屋	自動開先機導入による配管用パイプ加工の生産効率の向上、市場拡大	株式会社きらやか銀行
22	六歌仙酒造協業組合	高性能搭載タンクを用いた仕込・貯蔵の実現により、円滑な酒造の構築を図る	株式会社山形銀行
23	株式会社パオラレディ	半自動縫製機導入での短納期、小ロット対応ライン構築によるEC向け製品への対応	株式会社きらやか銀行
24	仮設機材工業株式会社	アーク溶接ロボットの導入によるbDパイル製造に係る新分野進出及び生産性向上事業	株式会社商工組合中央金庫
25	株式会社山形樋口製作所	NCユニットワーカー設備導入による自動車部品等治具の製造実現と市場拡大	株式会社きらやか銀行
26	株式会社鈴木製作所	高性能CNC自動旋盤導入での生産能力増強による需要対応強化	株式会社きらやか銀行
27	ユーキ食品株式会社	最新型型型袋詰真空包装機の導入で作業時間短縮による売上拡大の実現	株式会社荘内銀行
28	金山ケミテック株式会社	衛星関連部品受注拡大に向けた最新塩水噴霧試験機導入による競争力強化	新庄信用金庫
29	山形螺子工業株式会社	5軸小型マシニングセンター導入による迅速な試作対応からの受注拡大	株式会社山形銀行
30	株式会社東海林製作所	高性能バリ取り装置導入による生産性の飛躍的改善と販路拡大	株式会社きらやか銀行
31	有限会社三泰工業所	金属切削部品洗浄のための真空洗浄乾燥機導入による生産性向上、環境負荷低減事業	山形信用金庫
32	有限会社舟形マッシュルーム	マッシュルームの旨みを最大に引き出した乾燥マッシュルームカップスープ製造事業	株式会社山形銀行
33	株式会社メカニック	最新型自動切断機を導入し、鉄鋼の精密切断による加工効率の向上と売上拡大	山形県商工会連合会
34	有限会社熊谷伊兵治ナメコ生産所	計量包装作業の生産性向上と自動化計画	株式会社山形銀行
35	有限会社大滝商店	水銀使用製品(蛍光管・乾電池)の適正処理における新たなリサイクルシステムの構築による課題解決型サービスの提供	株式会社山形銀行
36	有限会社海藤製作所	CNC旋盤機(自動棒材供給機付き)の導入による生産性向上と新規顧客開拓	株式会社山形銀行
37	有限会社秀鳳酒造場	低アルコール清酒の新規開発と量産化による国内外の市場開拓	株式会社山形銀行
38	世田谷精機株式会社	低周波振動切削による新規歯科用医療機器の量産化	城南信用金庫
39	サンリット工業株式会社	2面ターンテーブルマシニングセンタ導入による複雑形状の高精度鍛造品の生産性向上	株式会社きらやか銀行
40	有限会社明山製作所	高性能マシニングセンタ導入による生産性向上と新規分野の受注拡大	株式会社山形銀行
41	有限会社シズカ技研	バリ・ドロス・鋭角除去作業の機械化による作業効率と付加価値の向上	株式会社きらやか銀行
42	有限会社渡辺工作所	「置くだけで測れる」CNC画像測定器導入による検査の効率化	株式会社きらやか銀行
43	有限会社ワイ・エム・シー	食品機械搭載部品の表面処理技術高度化とバフ研磨の作業標準化による多能工化推進	株式会社きらやか銀行

No	申請者名称	事業計画名	認定支援機関名
44	株式会社三協製作所	大型自動ロール機導入による長尺・缶底付容器の独自成形技術の確立と品質向上	株式会社きらやか銀行
45	伊藤鉄工株式会社	ワイヤカット放電加工機と工具管理システムの導入による、小物から大物まで幅広い加工に対応する生産体制の確立	株式会社荘内銀行
46	株式会社片桐製作所	CIP装置導入による超合金素材の高精度成形及び生産性向上並びに原材料歩留まり改善	株式会社きらやか銀行
47	有限会社菅井製作所	高機能測定器の導入による高級バイク部品検査工程の高精度化と生産性向上	米倉 博彦
48	加藤嘉八郎酒造株式会社	瓶詰めラインの革新による競争力強化と搾りたてフレッシュな生酒の業界先駆けとなる海外展開	株式会社荘内銀行
49	吉田トタン工事店	角度式動力折曲機の導入による加工能力向上・精度安定の実現と新規販路・雇用拡大	株式会社きらやか銀行
50	株式会社三洋	最新型パイプベンダーの導入で、災害に強いビニールハウスの製造による売上拡大	株式会社荘内銀行
51	株式会社カワサキ印刷	樹脂版印刷プロセスの改善による品質向上と工程削減による低価格での短納期対応体制の確立	株式会社きらやか銀行
52	置賜建設株式会社	品質管理試験機の導入によるコンクリート補修工事の業務効率化と受注拡大	株式会社山形銀行
53	ザオウプレジジョン有限会社	高精度CNC旋盤と測定器導入による精密加工の効率化の技術開発と受注拡大	株式会社きらやか銀行
54	株式会社鶴岡光学	医療向け、高精度・高半球率レンズ加工とフレキシブルな生産体制の新構築	株式会社山形銀行
55	有限会社メディカほし薬局	最新型一包装支援システムの導入による来店客の待ち時間の短縮より充実した服薬指導を実施	株式会社荘内銀行
56	合資会社後藤酒造店	新規製造設備導入による高付加価値清酒の生産性向上と輸出拡大	株式会社山形銀行
57	株式会社理研分析センター	高性能X線回折装置と新顕微鏡導入によるアスベスト調査の迅速化と売上拡大	株式会社荘内銀行
58	日本フィルター株式会社	行動計測IoTシステムの導入による組立工程の見える化及び作業効率化	東京中小企業投資育成株式会社
59	株式会社能率機械製作所	プレス機械部品の精度の向上と生産性向上	山形中央信用組合
60	東北物流株式会社	半導体製造向け新クリーニングシート(紙枠)の開発	株式会社山形銀行
61	有限会社ファッション四季	最新型刺繍機械導入による生産性向上と付加価値製品による売上拡大	山形県商工会連合会
62	フジマシン工業株式会社	5軸マシニングセンター導入による生産性向上と受注機会拡大	株式会社山形銀行
63	精英堂印刷株式会社	新型印刷品質検査装置の導入による印刷品質の向上と製造コストの削減	株式会社山形銀行
64	有限会社昭工芸	新型工作機による木製家具の生産向上と技術継承による人材育成	株式会社山形銀行
65	有限会社ウッド・クラフト	最新型接着機を用いた特注家具製作における工程短縮と生産性向上の実現	北郡信用組合
66	有限会社コマツ精機	全自動三次元座標測定機の設備導入と自社開発による品質保証の確立	株式会社きらやか銀行
67	株式会社広川製作所	3次元CAD/CAM/PDM(一元管理システム)導入による超少量多品種生産体制の強化向上	株式会社山形銀行
68	株式会社山形ビッグファーム	「舞米豚」の生産管理システムの開発・導入による生産管理の一元化と売上拡大	株式会社荘内銀行
69	大山精機	ワイヤ放電加工機の導入による高精度・短納期生産体制の確立と新たな加工プロセスへの挑戦	株式会社山形銀行
70	富士電子株式会社	最新鋭基板外観検査機導入による生産性向上と市場拡大	株式会社山形銀行
71	武田紙工株式会社	低コスト高性能印刷機の導入で高利益製品へ転換による円滑な事業承継	株式会社山形銀行
72	米沢放電工業株式会社	最新型精密CNC成形研削盤の導入で半導体封止金型部品の高精度加工と短納期の実現	株式会社荘内銀行
73	株式会社鈴木製粉所	そば粉に含まれるデンプン粘度特性の分析による製粉品質管理と生産工程管理手法の確立	株式会社きらやか銀行
74	株式会社マキーナ	最新型NC旋盤機導入による難素材を使用した接続管の製造と売上拡大の実現	株式会社荘内銀行
75	米鶴酒造株式会社	糖類・添加物不使用の「まほろばの甘酒」の高度化とEC戦略による新たな販売展開	株式会社山形銀行
76	太熟工業株式会社	最新型建築設備CAD導入によりダクト製作一貫化で競争力強化と売上拡大	株式会社荘内銀行
77	株式会社シバテック	海外部品の代替品製造能力向上による生産ライン一括管理化計画	株式会社きらやか銀行
78	株式会社アイシン精機	管理システム導入で管理体制の強化と最新形状測定器の導入で品質評価の強化	株式会社荘内銀行
79	有限会社寺西製作所	最新型大型クレーン導入により作業工程の効率化を図り売上拡大を実現する	株式会社荘内銀行
80	有限会社永沢製作所	高性能NC旋盤導入による生産性向上計画と新規取引先の獲得	株式会社山形銀行
81	酒田水産物協同組合	最新型発泡スチロール減容機導入による高齢作業者の身体的負担軽減と生産性向上	株式会社山形銀行
82	さいとう矯正歯科	歯並びの形状、顔貌、骨格をデジタル化することによる革新的な歯科矯正治療の確立	株式会社山形銀行
83	株式会社マル二建工	リップソー及び直角二面鉋盤導入による生産性向上と作業環境の改善	米沢信用金庫
84	有限会社高栄工業	最新ワイヤ放電加工機導入と新治具開発と生産計画改善による加工精度と稼働率向上	株式会社きらやか銀行
85	有限会社たんばや製菓	最新小型横ビロー包装機の導入で、小容量パック商品の開発による売上拡大	株式会社荘内銀行
86	有限会社瀬野製作所	複合CNC旋盤の増設による工程集約化および受注拡大に伴う生産性向上計画	株式会社山形銀行
87	プレファクト株式会社	ウルトラファインパブルを用いた研削界面の抵抗削減による高効率・高精度研削	株式会社山形銀行
88	ゴトウデンタルテクノロジー	最先端CAD/CAM導入による高品質・高精度の歯冠物の製造と歯冠物の地産地消の実現	株式会社山形銀行

No	申請者名称	事業計画名	認定支援機関名
89	株式会社平野屋	連続式玉こんにやく炊き上げライン導入による生産性向上並びに新商品開発	株式会社山形銀行
90	株式会社丸勝鉄工所	最新型レーザー切断加工機導入によるコスト低減と生産能力の向上	株式会社荘内銀行
91	東北物産株式会社	高機能ドローンの導入による除草剤等散布サービスの生産性向上	斎藤 栄一
92	株式会社大風印刷	レーザー加工機の導入による高付加価値商品の提供と内製化に伴う品質向上及び納期短縮	株式会社山形銀行
93	有限会社マエダ	CNC旋盤導入と新生産体制確立による、増産受注および新分野受注の取込み	株式会社山形銀行
94	株式会社東北エヌイーエレクトロ	生産管理システムと最新鋭検査機導入による見える化と生産性向上	株式会社山形銀行
95	株式会社四釜製作所	EV用角型二次電池製造装置の受注拡大に向けた原価低減技術の確立	米沢信用金庫
96	株式会社高橋洋装	最新型縫製機器導入による高級衣料の生産効率の向上とインバウンド需要への取組み	株式会社山形銀行
97	株式会社サカタフーズ	美味しく安心安全な無添加製法製品の生産性向上による売上拡大	株式会社山形銀行
98	株式会社庄内クリエート工業	RFノイズの測定器導入による品質向上並びに短納期化実現と顧客満足度の向上	株式会社きらやか銀行
99	東亜メッキ株式会社	最新型亜鉛バレルメッキ装置導入による自動車部品受注体制の構築と売上拡大の実現	株式会社荘内銀行
100	株式会社メタルプロダクツ	新型全自動ユニットワーカーを導入し、加工の工程を減らし、加工時間の短縮を実現	株式会社荘内銀行
101	寒河江印刷株式会社	熱圧着装置導入により圧着ハガキ分野に新規参入して売上増を目指す	株式会社山形銀行
102	コペル山形株式会社	デジタル技術導入による半導体信頼性評価試験の革新と生産性向上	株式会社山形銀行
103	株式会社ナガオカ	精密平面研削盤導入での加工精度・生産性向上による売上げの増加	株式会社山形銀行
104	千代寿虎屋株式会社	感激を届ける日本酒へ！超最短しぼりたて生酒による絶対的ファンづくり	株式会社山形銀行
105	有限会社イノウエ	高性能立形マシニングセンタの導入で複雑加工物の生産と新規分野への進出	株式会社荘内銀行
106	株式会社佐竹成型	検査工程の高精度化・高速化による生産性向上と新市場開拓	米倉 博彦
107	有限会社ビックエフ商会	最新型パステライザー等の導入と生産体制の見直しにより売上拡大を実現	株式会社荘内銀行
108	株式会社プライド・トゥ	産業ドローン導入による包括的多角化の展開	株式会社山形銀行
109	須川工業株式会社	新測定機導入による検査工程効率化を契機としたFB加工技術向上	米倉 博彦
110	株式会社柏倉設備工業	大口径パイプ切断機導入による配管加工の品質向上とリードタイム短縮	株式会社きらやか銀行
111	株式会社ファイン	常温の米沢牛コンビーフの開発・製造・販売による売上拡大	株式会社荘内銀行
112	KAWADA理研株式会社	最新型小型高速モジュラー実装機導入で生産効率化による利益拡大	株式会社荘内銀行
113	黒沼製作所	最新型CNC旋盤の導入による切削工程の効率化と売上拡大の実現	株式会社荘内銀行
114	有限会社佐藤ぶどう酒	自動充填機導入によるワインの生産性向上と原料不足解消	株式会社山形銀行
115	有限会社大山ボデー	自動車の損傷箇所を数値化することにより、正確な修理と時間短縮の新サービスを提供する	株式会社荘内銀行
116	株式会社IKEDA	建物画像診断の効率化、高精度化による顧客満足度向上	株式会社山形銀行
117	田村牛乳	山形県庄内産100%生乳を使ったチーズづくりの新規事業による売上拡大	株式会社荘内銀行
118	東邦ボデー株式会社	新規スポット溶接機導入による自動車修理の効率向上と売上拡大	株式会社山形銀行
119	株式会社ミールサービス	システム改善と印字機導入により生産プロセスの合理化を図る	米沢信用金庫
120	松山酒造株式会社	高品質商品の量産化のための工程改善による売上拡大の実現	株式会社荘内銀行
121	スズキハイテック株式会社	自動マスキング装置導入によるインジェクター部品めっき前工程の生産性向上	株式会社山形銀行
122	株式会社タスクフーズ	ガス置換シーラー包装機導入による地域資源の高品質・高付加価値なカップ惣菜の試作品開発	株式会社きらやか銀行
123	今間量店	最新框縫機導入による薄畳等の多品種生産工程確立と畳事業の拡大	株式会社山形銀行
124	芳野YMマシナリー株式会社	マシニングセンタ新規設備導入による社内一貫生産体制の確立事業	米沢信用金庫
125	株式会社富士ソーイング	最新型全自動裁断機導入に伴う、柄合わせと裁断の効率化による売上拡大	株式会社荘内銀行
126	わたなべ矯正歯科医院	歯科用CTならびに画像診断ソフト導入による診断の迅速化と、診断精度の向上、低被曝線量の実現	米沢信用金庫
127	株式会社佐藤鉄筋	最新鉄筋自動曲げ機の導入で、住宅建設等の民間需要に対応し売上拡大	株式会社荘内銀行
128	金山コネクタ株式会社	自動車用精密部品の静圧高速センタレスグラインダによる生産性向上	新庄信用金庫
129	株式会社サンスマイル	最新型自動裁断機・自動縫製機導入による国産天然繊維を用いた高級日本製衣料の輸出拡大への取組み	株式会社山形銀行
130	株式会社ワイ・エッチ・エス	マシニングセンタ導入による精度向上で産業用機械製造オンリーワン企業としての地位確立	米沢信用金庫
131	有限会社畑田鐵工所	最新鋭レーザーパイプ加工機導入による競争力強化と働き方改革実現	鶴岡信用金庫
132	有限会社桜井木工	五軸式NCルーター導入の製作工程短縮による生産性向上	北郡信用組合
133	結城歯科医院	低被ばくCTと気道解析用3Dソリューションを用いた睡眠時無呼吸症患者への新たな治療法の実現	株式会社荘内銀行

No	申請者名称	事業計画名	認定支援機関名
134	株式会社小屋酒造	ドローン利用による直播栽培米を使用した高品質製品の製造体制の構築	株式会社荘内銀行
135	株式会社伊藤精機	マシニングセンタ及び画像寸法測定器導入による、生産性向上計画	山形信用金庫
136	株式会社セイノコーポレーション	世界最高品位のローゲージユニットウェアの量産化実現	奥山 享
137	株式会社ユニオン	世界初AI搭載新型CAM導入による高効率生産の実現と素材対応力強化での輸出拡大	株式会社山形銀行
138	朝日金属工業株式会社	アモルファス金属のプレス製品技術開発と生産性向上	株式会社山形銀行
139	有限会社ティエム高橋木工	NCルーター導入による作業工程の短縮・精度向上による業務多様化への取組	山形信用金庫
140	有限会社小林自動車	民間整備工場初となるポイントサービス導入による売上拡大	株式会社荘内銀行
141	有限会社肉のさかの	米沢牛加工作業の先端設備導入による合理化と鮮度向上による売上拡大	株式会社荘内銀行
142	株式会社ムトウ	最新三次元CAMシステム導入による当社独自技術金型の設計製造の高効率化	増田 考邦
143	有限会社自動車装束もみぢ	環境配慮型塗装技術および総合調色管理システムの導入による生産性向上	ユナイテッド・アドバイザーズ株式会社
144	株式会社IBUKI	最新DB技術を活用した金型業務システム開発による生産性向上	株式会社山形銀行
145	株式会社最上川環境技術研究所	三次元測定機導入による品質の安定化と生産性の向上	株式会社山形銀行
146	大和化成工業株式会社	難削材の極小部品切削技術の確立によりグローバルニッチトップを目指す	株式会社荘内銀行
147	丸善食品工業株式会社	世界で唯一の全自動酸分解装置導入で、調味料開発スピードアップによる売上拡大を実現	荒川 昭正
148	クリエス精機株式会社	新型射出成形機導入による品質保証体制の確立及び事業領域拡大	株式会社きらやか銀行
149	株式会社太陽機械製作所	新設備導入によるプリンタブルデバイスの研究開発及び製品化の実現	株式会社山形銀行
150	有限会社木村屋	最新型製パン機導入による生地分割工程の自動化による生産性向上	酒田商工会議所
151	株式会社サニックス	生産管理システム導入で提案見積から納品のリードタイム短縮による競争力強化	株式会社きらやか銀行
152	泉興業株式会社	縁貼機導入によるフラッシュ建具の縁貼り作業の時間短縮および生産性向上	株式会社きらやか銀行
153	株式会社石井製作所	農業機械製造業におけるEDI対応生産管理システムの構築事業	株式会社山形銀行
154	スズモト精密株式会社	3D-CAD導入によるデジタルネットワーク構築と金型完成度の向上	株式会社荘内銀行
155	株式会社田村測量設計事務所	3Dレーザ搭載型ドローンを用いて行う新たな測量業務体制の構築	株式会社山形銀行
156	有限会社東和紙器	紙器・段ボール等の自動紙切機導入による生産性及び品質の大幅な向上を図る	株式会社きらやか銀行
157	荒川興業株式会社	IT管理による「生産性向上」「競争力強化」「新市場獲得」の実現	株式会社山形銀行
158	有限会社十印	自動充填シール機導入による生産性向上と新規顧客獲得の実現	米沢信用金庫
159	パスカル工業株式会社	労働環境、地域貢献、高品質を目指す自動ハンダと画像判定装置導入	城南信用金庫
160	日本環境科学株式会社	新規材料検査サービス確立と新規顧客開拓による事業拡大	株式会社山形銀行
161	有限会社青木工業	NC位置決め制御付きボール盤導入による長尺物加工の生産性向上と新分野進出	米沢信用金庫
162	有限会社安達製作所	最新型高圧クーラント付CNC旋盤の導入で、高速深穴加工と生産性向上による売上拡大	株式会社荘内銀行
163	鈴木歯科医院	健康寿命と平均寿命のギャップの解消に口腔の健康を通じて貢献する	株式会社きらやか銀行
164	株式会社六歌仙	革新的な測定原理技術による安定的高品質日本酒づくり体制の強化	株式会社山形銀行
165	出羽櫻酒造株式会社	長期輸送、保存に対応できる生酒の開発及び製造作業環境の構築	株式会社山形銀行
166	株式会社ホテルリッチ酒田	急速冷凍装置の導入による顧客満足度の向上および生産性向上の推進	株式会社荘内銀行
167	株式会社小嶋総本店	生産性と品質安定性の向上により付加価値ある輸出成長を実現する	若杉 拓弥
168	前田製管株式会社	大深度地下杭施工における環境負荷低減装置の導入	株式会社商工組合中央金庫
169	有限会社モリテクノ	高性能CNC旋盤導入により加工プロセス改善し新規受注獲得を図る	株式会社山形銀行
170	株式会社米沢食肉公社	牛内臓切開機の導入による内臓処理工程の生産性改善と高利益率商品強化	株式会社山形銀行
171	明司ゴム株式会社	現課題を解決しゴム業界の新素材、新技術を活用し新製品を開発	株式会社りそな銀行
172	株式会社荘内給食センター	調理設備の充実による生産性向上と労働環境の改善	株式会社山形銀行
173	有限会社後藤ドライクリーニング	クリーニング会社の本気!くたびれた背広も出荷前の風合いに仕上げる、デラックス仕上げの提供	株式会社商工組合中央金庫
174	株式会社有賀組	日本初となる吊足場用吊りチェーン耐久検査サービスの提供による売上拡大	株式会社荘内銀行
175	株式会社青葉堂印刷	最新デジタル印刷機導入による多品種小ロット生産体制の強化と売上拡大	株式会社山形銀行
176	羽前絹練株式会社	生産管理システムと精練槽への水質監視装置導入による生産性向上と売上拡大	株式会社荘内銀行
177	株式会社渡會本店	日本酒の加熱殺菌と温度管理による品質向上と生産の高度化の実現	株式会社荘内銀行
178	株式会社エコーハイテック	最新ベンディングマシン導入による高精度・短納期生産体制の確立	山形第一信用組合

平成25～30年度補正ものづくり補助金成果事例集(山形県)

平成25年～30年度採択

やまがたのものづくり補助金成果事例集

発行 **山形県中小企業団体中央会**

〒990-8580 山形市城南町1-1-1 霞城セントラル14階
TEL. 023-647-0360 FAX. 023-647-0362
URL. <https://www.chuokai-yamagata.or.jp>

企画編集 **株式会社デジコンキューブ**

〒990-0053 山形県山形市薬師町1-1-8
TEL. 023-627-5150 FAX. 023-627-5152
URL. <https://www.dc3.jp>

