

MONO REPORT 2021



ものづくり補助事業
成果事例集 [徳島県]

徳島県中小企業団体中央会



はじめに

徳島県中小企業団体中央会では、中小企業庁の委託を受け、平成24年度から「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」の徳島県地域事務局として、徳島県内の中小企業が取り組む試作品・新サービス開発、設備投資等を支援してきました。

平成24年度から令和2年度までの9年間で徳島県内の約370社が「ものづくり補助金」を活用した施策開発や設備投資による事業化を進めており、県内産業の活性化・競争力の強化につながっています。

本事例集は、これまでに「ものづくり補助金」を活用して事業化を進められた企業の中から7件の事業成果と今後の事業展開等について取りまとめました。

本事例集が、今後新たに試作開発や販路開拓にチャレンジしようとされている中小企業の方々のご参考になりましたら幸いです。

最後になりましたが、本事例集作成においてご多忙のところ多大なるご協力、ご便宜を賜りました皆様方に厚く御礼申し上げます。

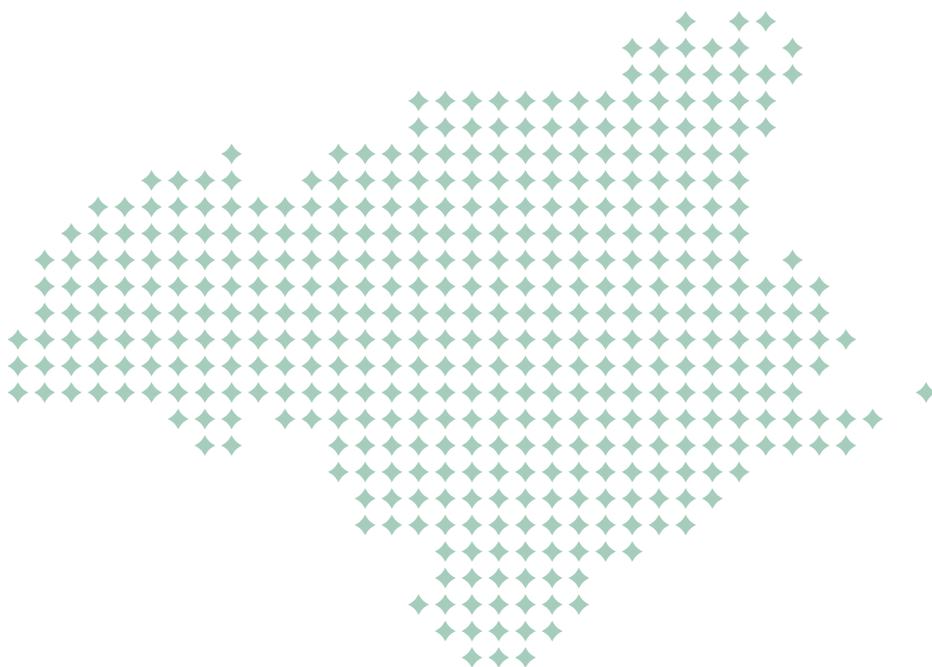
令和4年2月

徳島県中小企業団体中央会

CONTENTS (50音順)

事例紹介

1	有限会社天野鉄工所	高精度同時5軸加工機導入による高度立体部品の製造と生産性の向上 AI門型5面5軸加工機による航空機部品加工とIoT化による生産性の向上 高回転マシニングセンタによる微細加工を含む部品一式の加工体制構築	3
2	有限会社岡松バラ園	環境制御によるオリジナルバラ品種開発と、品質・生産力の向上	5
3	有限会社オハラ	コーヒー豆自動選別機によるブランド化事業 パーキングドライブスルー方式によるネル式ドリップコーヒーバックの提供	7
4	株式会社きとうむら	木頭柚子残渣有効活用エコエネルギープロジェクト	9
5	有限会社酒牧製作所	津波・集中豪雨等による建物への浸水を防ぐ遮水扉と試験装置の開発	11
6	有限会社丸浅苑	菌床椎茸の廃菌床を活用した木質系バイオマス燃料の開発	13
7	株式会社リブル	給餌用藻類の培養内製化による新たな水産養殖の市場拡大	15



事業の概要

17

有限会社天野鉄工所

独自の技術力を礎に、果敢な設備導入を図る
あらゆるニーズに応え続けるために

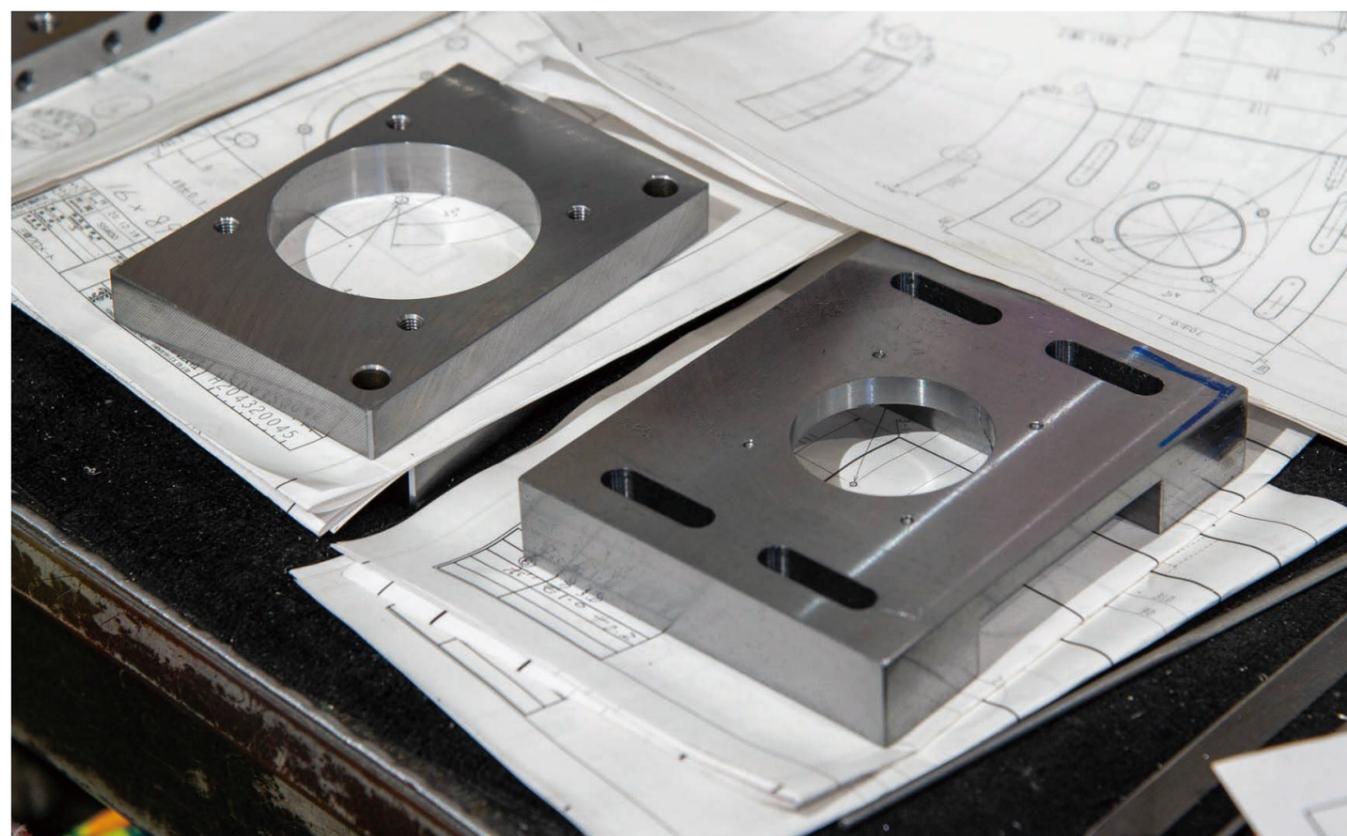
鉄は生き物だから、対話しながら創意工夫でつくりあげる。

機械ごとの専任技術者が複雑な加工も高精度にやり遂げる。

大型門型5面加工機の導入台数は四国内でトップクラス。

一式生産体制で、品質・コスト・納期すべてに高い競争力を発揮。

さらなる飛躍めざして津田海岸町にも拠点整備予定。

高精度同時5軸加工機導入による高度立体部品の製造と生産性の向上
AI門型5面5軸加工機による航空機部品加工とIoT化による生産性の向上
高回転マシニングセンタによる微細加工を含む部品一式の加工体制構築

1. 取り組みの経緯

門型5面加工機を備えていたことで県外からの受注につながり、難しいオーダーを無事仕上げた。それが自信となり、以来、仕事の広がりを京阪神に求めた。積極的な設備投資により対応力を高め、順調に受注拡大を図ってきた。設備の充実が新しい仕事につながるという好循環が生まれた。さらに成長分野での高度加工の受注をめざし、補助金に力を得て、順次設備投資を実現していった。



▲高精度同時5軸加工機

2. 実施内容

現有するマシニングセンタでは不可能もしくは不採算だった、船舶部品や繊維機械部品の複雑な円筒形部品加工を平成27年度事業で実現。28年度には航空部機部品の高精度立体加工と、他の機械とのIoT化による生産性の向上をめざした。29年度は有機EL製造装置の微細加工のためマシニングセンタを導入し、微細加工から大型まで広範囲の部品の一式加工体制が構築できた。



▲高回転マシニングセンタ

3. 取り組みの成果

船舶、繊維、有機ELはいずれも成長分野。市場の拡大に伴い加工要望が増えており、生産体制を整えることで受注拡大が図れた。門型5面加工機による大型機械部品の加工では、他にはない技術力で高い評価を得ている。同時に導入した3次元CAD/CAMによる複雑な立体加工プログラミングで、生産性がアップし収益増につながった。技術力と生産力に自信を持って、さらなるニーズに応えていく。



▲AI門型5面5軸加工機

事業者から一言 徳島経済にも資するように!

徳島沖洲ICに直結する地の利を生かそうと京阪神に打って出ました。技術には自信があるものの、競争の土俵に上るには相応の設備が必要でしたから、補助金は有り難かったです。機械を1台増やすごとに技術もランクアップし、着実に受注を増やしてきました。県内の協力企業様への発注で徳島経済にも貢献したいです。

代表取締役
天野 敬三氏

有限会社天野鉄工所

〒770-0873

徳島県徳島市東沖洲2丁目26-5

Tel.088-664-6118 Fax.088-664-6128

●代表取締役 天野 敬三

●設立年月日 昭和45年8月12日

●資本金 800万円

●業種 生産用機械器具製造業

●従業員数 30名

●ホームページ <http://amano6118.web.fc2.com/>

有限会社岡松バラ園

環境制御によるオリジナルバラ品種開発と、品質・生産力の向上

水害を乗り越え、高品質の新品種を世に問う
さらに観光バラ園で新たな感動を人々に

台風による壊滅的な被害からの起死回生をめざして、
ハウスの環境制御システムを一新。

高品質・高付加価値のオリジナル品種の開発に挑む。

多様化する市場のニーズに応えつつ、この街に雇用を生みながら
バラで世界に感動や幸せを届け続けたい。



1. 取り組みの経緯

変化する市場のニーズに応じて、2008年よりオリジナル品種を世に送り出してきた。バラの品質や採花本数は環境に大きく左右されるので、細やかなコントロールが欠かせない。これまで手動とタイマーによる最低限の制御であったため、管理に膨大な手間を要する上に、最適の環境が整えにくかった。そこで、すべてのハウスを一括制御し、ネット上で誰にでも管理できるシステムの導入を図った。



▲栽培風景

2. 実施内容

2,3ヘクタール・11棟（連結により現在5棟・広さ同じ）のハウスに各種センサーと複合環境制御盤を設置。肥料、水、温度、湿度、CO2濃度、日照などを時間ごとに管理し、ハウス中に最適環境を創出する。専門家から指導を受け、最先端であるオランダの環境制御技術を学ぶとともに、データの分析・解析技術を習得した。遠隔操作のためのアグリネットクラウドシステムも導入。



▲環境制御盤

3. 取り組みの成果

天候に左右されることなく、場所によるタイムラグもなく、誰にでもきめ細かな環境制御が可能になり、採種率、採花数がアップ。省力化と安定したロット生産を同時に実現した。さらに、熟練者が品種開発に力を注げるようになったことで開発の効率が向上、100余りのオリジナル品種が生み出せた。高付加価値品種で、国内新規顧客の獲得や北米・アジアへの海外展開をめざしている。



▲未発表オリジナル品種

事業者から一言 増収を力に新たな市場へ

環境制御により生産力・品質ともにアップし、増収を実現しました。新品種も順次市場に出荷しています。海外の見本市や品評会にも積極的に出品し、ジャパンブランドとしてさらに付加価値を高めていきたいです。同時に、バラをもっと楽しんでほしいから、ハウスの一部に観光バラ園をオープン予定です。

取締役
岡松 計仁氏

有限会社岡松バラ園

〒775-0309
徳島県海部郡海陽町富田字南沢175-1
Tel.0884-73-3717 Fax.0884-73-0162

- 取締役 岡松 計仁
- 設立年月日 平成5年4月12日
- 資本金 950万円
- 業種 農業
- 従業員数 18名
- ホームページ <https://okamatsu-rose.jimdo.com>



コーヒー豆自動選別機によるブランド化事業 パーキングドライブスルー方式によるネル式ドリップコーヒーバックの提供

ブランドとしての上質を極め続ける いつの日も心を満たす一杯であるために

世界の生産国へ経営者自ら足を運び、五感で確かめ、信頼できる農園から買い付ける。

JASやフェアトレードの認証コーヒー、希少在来種など、選び抜いた豆を、さらに焙煎・抽出もこだわり抜く。

美味しい一杯のコーヒーで、日常に彩りと癒しを届けるために。



1. 取り組みの経緯

産地から届くコーヒー豆の品質低下を受け、自社での目視によるハンドピッキングを強化してきたが、作業量が膨大であり、見逃しも心配されることから、安定した品質の確保が課題となっていた。一方で、コロナ禍により変化した消費動向に対応しつつ、コンビニや大手コーヒーチェーンとの差別化を図るためにも、さらなる品質向上と非対面型のビジネスモデル構築が急務であった。



▲コーヒー豆用シュート式光選別機

2. 実施内容

平成29年度事業として光識別によるコーヒー豆の自動選別機を導入。虫食いや未成熟豆など、欠点豆が完璧に除去できるようになり、品質の「見える化」が実現した。令和1年度には創業来のこだわりであるネル方式のフィルターを開発し、ドリップコーヒー包装機を導入。さらにHPにテイクアウト専用ページを設け、非対面式パーキングドライブスルーテイクアウトシステムの構築を図った。



▲ドリップコーヒー包装機

3. 取り組みの成果

完璧に選別された豆を、ネル式フィルタードリップコーヒーバックとして自社包装できることで、鮮度の高さはもちろん、小ロット多品種展開が可能な高付加価値商品が誕生した。また、コロナ下で必須のモバイルオーダー、キャッシュレス、パーキングドライブスルーが現状店舗で実現。淹れたてコーヒーや軽食と合わせて、ドリップバックのセミオーダーも好評である。



▲自社一貫生産のドリップバッグ、スイングバッグ

事業者から一言 差別化でブランド力を強化

品質の「見える化」と自社製造を強みに、創業来培ってきた「ブランド力」を大きく強化することができました。環境の変化に左右されることなく、いつの日も、素材にも焙煎にもこだわったクオリティの高いコーヒーをお届けし続けたい……その思いを補助金が後押ししてくれた結果です。



代表取締役社長
小原 健亮氏

有限会社オハラ

- 〒770-8054 徳島県徳島市山城西1-7
- Tel.088-655-8877 Fax.088-655-9987
- 代表取締役社長 小原 健亮
- 設立年月日 平成1年5月
- 資本金 1,000万円
- 業種 飲食業
- 従業員数 26名
- ホームページ <https://coffee-w.com/>

自然の恵みを余さず生かす 時代の課題に向き合いながら地域が輝くために

木頭の暮らしとともにある柚子。古くから盛んに栽培され、食用酢としてはもちろん搾汁後の残渣も様々な活用されてきた。柚子は地域の宝。有機JAS認証や安全・安心GAP認証取得の木頭柚子の魅力をもっと広く世界に発信したい。地域の恵みを余さず生かし、地域を元気にするために



1. 取り組みの経緯

地域の名前を冠し地域を輝かせるために生まれたきとうむら。大切な地域の資源である柚子の恵みを活かして、多種多様な商品を開発販売している。柚子酢はもちろん、搾汁後の柚子の残渣を乾燥し、食品・浴用品などの加工品の原料や飼料に。利用しきれない分は堆肥化しているが、コストもかかり、処理できる量も限られることから、乾燥量を増やすべく、新たな食品乾燥機の導入を計画した。



▲写真の説明

2. 実施内容

柚子搾汁後の皮の乾燥機をハイスペックなものとする事で、効率化と量産、製品の品質向上をめざした。同時に、地域の山林の間伐材を薪として利用すれば、エネルギーの地産地消、CO2削減という課題にも対応できることから、薪油併用型乾燥機を購入。大規模な機械化による投資リスクを避け、地域の雇用を守りながら付加価値の高い商品を生み出し、安定した販売と成長を実現していく。



▲写真の説明

3. 取り組みの成果

従来機と比べ、乾燥時間の短縮と処理量増が可能となった。社員の労働時間に合わせてプログラムを組めるので、大幅な効率化が図れており、製品価格のコストダウンも実現。食用の柚子粉と入浴剤は、従来機で製造したものより色・香りがよいとの評価を得ている。乾燥品は常温保存でき、加工の幅も広がる。海外への輸出にも適しているというメリットをさらに活かしていきたい。



▲写真の説明

事業者から一言 さらなる海外展開をめざして!

この乾燥機1台への投資で、地域資源の有効活用、ゴミの削減、エネルギーの地産地消とCO2削減という様々な時代の課題にアプローチしています。軽量の乾燥品は輸出にも適しており、海外の見本市などでの反応も上々!持続的で効率的な事業展開をめざし、新商品の開発や市場拡大にさらに努めていきたいです。



取締役
中川 公輝氏

株式会社きとうむら

〒771-6402
徳島県那賀郡那賀町木頭出原字ヨコマチ23-2
Tel.0884-68-2212 Fax.0884-68-2277
●代表取締役 日野 雄策
●設立年月日 平成8年4月1日
●資本金 5,585万円
●業種 食品製造業
●従業員数 19名
●ホームページ <https://www.kitomura.jp>

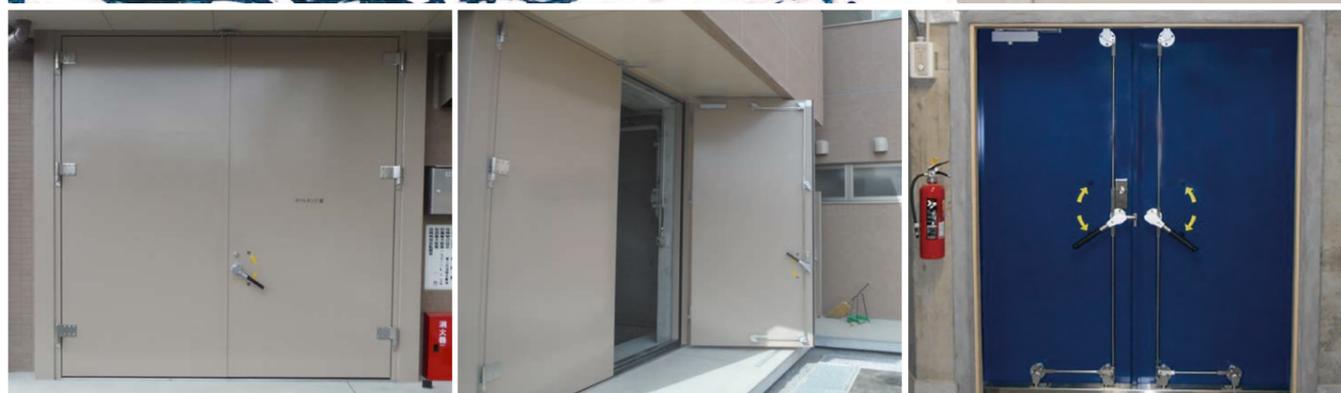


有限会社酒牧製作所

革新の技術が生んだ漏水ゼロの“遮水扉” 性能をさらに極めて全国展開へ!

50年のノウハウと職人魂が生んだ革新の技術が
操作性に優れた両開き扉に驚異の遮水性能を実現。
設計施工一貫体制でコスト低減、既存ドアにも後付け可能。
津波や集中豪雨から、大切なものを守るため
オンリーワンの革新技術で全国展開を目指す。

津波や集中豪雨から
大切なものを守る!!



津波・集中豪雨等による建物への浸水を防ぐ 遮水扉と試験装置の開発

1. 取り組みの経緯

頻発する集中豪雨による出水や地震による津波から、建物の心臓であるポンプ室・機械室・電気設備室を守りたい。そんな顧客のオーダーに応じて、遮水設備の開発に着手。独自の「セギリプレート方式」(特許出願中)が、需要の高い両開き扉に優れた遮水性を実現した。実証実験でさらに性能を検証し、さらに高めるために、ぜひとも自社工場内に水圧実験設備が必要であった。

2. 実施内容

両開き遮水扉のついた試験水槽、架台、屋上プールから構成される実験装置を設置。さらに、水槽に必要量を注水するための調整バルブ、水槽からプールへ水を戻すための水中ポンプ、架台には試験時の確認や見学者のための手摺付きの階段を設けた。屋上プールから試験水槽へ注水し、バルブの調整により、水量・水圧などを変えながら検証と修正を繰り返し、どんな水深時にも漏水0を実現した。

3. 取り組みの成果

既存の両開き遮水扉の弱点であった、低水圧・低浸水時の遮水力の弱さを見事に克服。実験を繰り返して完成度を高め、高い遮水力が実証された。実験の様子をweb上にアップすることで見学希望や県外からの問い合わせも増えている。徳島県内の警察、病院、発電所や球場の電気室・ポンプ室に納品済み。自社で対応できる範囲は限られるため、普及のために代理店方式を検討中。

事業者から一言 画期的な製品、次は普及が課題!

この実験設備により完成度を高めることができましたし、実験の見学受け入れやWEB発信でPRにも大きな効果が上がっています。素晴らしい技術も使われてこそ!今後も頻発するであろう水害に備えてほしいから、次は普及が課題。ロイヤリティ不要の代理店方式で全国展開をめざしたいです。



代表取締役
酒牧 繁氏



▲遮水扉正面



▲お客様に見学してもらえる遮水扉実験装置を設備



▲当社独自のセギリプレート方式を開発し、遮水0を実現

有限会社酒牧製作所

〒770-0873
徳島県徳島市東沖洲2丁目26番地10
Tel.088-664-6144 Fax.088-664-6145
●代表取締役 酒牧 繁
●設立年月日 昭和63年1月10日
●資本金 1,000万円
●業種 金属製品製造業
●従業員数 5名
●ホームページ <https://sakamakiseisakusyo.jp>

① 有限会社丸浅苑

しいたけ、燃料、さらに新発想の加工品で完全循環型生産システムをめざして

しいたけには徳島県の「とくしま安農産物認証」

木質バイオマス燃料にはFIT認証(合法性・持続可能性の証明)

安心安全の上に、持続可能な循環型生産システムを構築。

時代にふさわしいブランドイメージで競争力を強化し、

海外展開も視野に、企画にも販路にも新しい発想で挑む。



菌床椎茸の廃菌床を活用した木質系バイオマス燃料の開発

1. 取り組みの経緯

しいたけ発生後の廃菌床は堆肥として活用してきたが、農家の高齢化などにより需要が減少し一般廃棄物としての処理が増えていた。しかし、オガクズや米ヌカなどから作られる菌床はりっぱな資源であり、環境負荷を考えると、廃棄物として処分するのは忍びない。処理費用の増加も経営の圧迫につながっており、なんとか廃菌床を有効活用したいと考え、木質バイオマス燃料開発に着手した。



▲ペレット状に成型するペレット造粒システム

2. 実施内容

菌床は原料そのものがチップ化された「木質系天然素材」であることから、木質バイオマス燃料としての再利用をめざし、粉碎乾燥機と木質ペレットバーナー、ペレット造粒システムを導入。ブロック状の廃菌床を破碎混合したうえで乾燥させ、ペレット状に成形し、燃料として製品化した。水分含有量を10%程度まで乾燥させることで、成形のしやすさと燃料としての燃焼効率を高めた。



▲粉碎乾燥機

3. 取り組みの成果

廃棄物処理費の削減と、乾燥用バーナーの燃料として自家消費することで石油燃料費の削減も実現。木質バイオマス燃料を供給するFITの事業者認定を受けて販路を開拓し、施設園芸暖房燃料、家庭用暖房燃料として販売するほか、県外の温泉施設へボイラー燃料として供給を開始した。バイオマス発電所などの大量需要に対応するために、乾燥機のキャパシティアップが今後の課題である。



▲木質ペレットバーナー

事業者から一言 しいたけハンバーグ「モンミート」誕生!

地球をあげてSDGsへの取り組みが広がる中、この事業をさらに発展させ、いずれは自家発電による完全循環型生産システムを構築して、企業イメージと競争力アップにつなげたいです。循環サイクルの中から新商品しいたけハンバーグ「モンミート」が誕生。美味しい健康食としてデビューしました。



代表取締役
湯浅 明男氏

有限会社丸浅苑

〒779-3118
徳島県徳島市国府町井戸字八斗地56番地
Tel.088-642-6878 Fax.088-642-1919
●代表取締役 湯浅 明男
●設立年月日 平成9年7月1日
●資本金 1,000万円
●業種 食料品製造業
●従業員数 45名
●ホームページ <https://www.marusaen.com/>



給餌用藻類の培養内製化による新たな水産養殖の市場拡大

美味しい生牡蠣を世界の食卓へ 「オペレーション可能な養殖」を世界の海へ

衰退する日本の漁業をなんとかしたいと、若い仲間が集った。
獲る漁業から育てる漁業へ。「世界一おもしろい水産」めざして
牡蠣養殖には不向きとされた美しい海で独自のノウハウを確立。
IoTを活用し、通年出荷のできる付加価値の高い牡蠣が生まれた。
種苗と養殖技術を届けることで、広く世界に仲間を増やしたい。



1. 取り組みの経緯

通年出荷が可能な三倍体マガキの、採卵、受精、種苗育成から養殖まですべてを自社で行なっている。養殖の方式は、国内ではほとんどがイカダ式垂下法であるが、台風による筏の破損や流出などの被害を受けやすいため、欧米豪で主流のシングルシード・バスケット方式を採用。事業の根幹である種苗育成にあたって、餌となる藻類の培養まで内製化することで、生産量アップと生産効率向上をめざした。



▲牡蠣が小さな種苗の時からバスケットに入れて育成を実施

2. 実施内容

藻類の培養に必要な水槽各種、保管のための低温インキュベーターなど15点の装置を購入・据付し、培養拠点とした。2週間程度水槽で培養した微細藻類を、自社技術により採卵・受精を行った種苗に与え、1ヶ月から1ヶ月半かけて2mm程度に成長するまで陸上飼育する。種苗の餌の内製化実現により、効率化と安定供給、経費削減が図れ、ビジネスモデルが完成した。



▲種苗生産に欠かせない餌となる藻類培養の効率化にも取り組む

3. 取り組みの成果

培養拠点で育てた種苗を次はバスケットに入れて海へ。牡蠣の養殖に不向きとされる栄養源の少ない美しい海でも、環境のセンシングと細やかなオペレーションにより、身入りが良く質の高い牡蠣となる。通年生産も実現。生産手順などが見える化することで、日本中、世界中どここの海でも事業化可能であり、未利用海面も有効利用できる。種苗とこの事業モデルを広く横展開していきたい。



▲海＝漁場を生かした無給餌養殖が牡蠣養殖の大きなメリット

事業者から一言 世界に通ずるスタンダード!

バスケット方式により、殻にフジツボなどの付着も少なく、ウイルスの温床も作り出さず、美しく新鮮で安心な生食用牡蠣が誕生しました。僕たちの種苗とノウハウがあればどこでもこの品質が実現する。綺麗な海を守ることに繋がります。世界に通じるスタンダードになると確信しています。



代表取締役兼CEO
早川 尚吾氏

株式会社リブル

〒775-0512
徳島県海部郡海陽町実喰浦字那佐337番地55
Tel.0884-70-5888
●代表取締役 早川 尚吾
●設立年月日 平成30年5月15日
●資本金 210万円
●業種 水産養殖業
●従業員数 3名
●ホームページ <https://reblue-k.com>

事業の概要

【令和元年度補正・令和2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事業

目的	中小企業・小規模事業者等が今後複数年にわたり相次いで直面する制度変更（働き方改革や被用者保険の適用拡大、賃上げ、インボイス導入等）等に対応するため、中小企業・小規模事業者等が取り組む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ものです。
補助上限額	一般型 1,000万円（補助対象経費の1/2）※一定要件を満たせば2/3 小規模型 500万円（補助対象経費の1/2）※小規模事業者は2/3
補助対象経費	●対象経費の区分 ①機械装置・システム構築費、②技術導入費、③専門家経費、④運搬費、 ⑤クラウドサービス利用費、⑥原材料費、⑦外注費、⑧知的財産権等関連経費、 ⑨海外旅費、⑩広告宣伝・販売促進費、⑪感染防止対策費

徳島県中小企業団体中央会

中小企業団体中央会とは

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置された特別認可法人で、各都道府県に一つの中央会と全国中央会により構成されており、本県では昭和30年10月18日に設立されました。

徳島県中小企業団体中央会は、事業協同組合をはじめとした中小企業組合と一般会員で組織され中小企業組合の設立や運営の支援並びに企業連携による取り組み支援、中小企業施策に関する要望等、中小企業の抱えている多種多様な経営課題の解決に向けて支援を行っています。

こんなとき中央会をご利用ください

- 組合の設立をしたい
- 組合運営などについて相談したい
- 組合の人材育成を行いたい
- 事業継続計画（BCP）を策定したい

などお気軽にご相談ください。

〒770-8550
徳島県徳島市南末広町5番8-8号
（徳島経済産業会館 KIZUNAプラザ3階）
TEL.088-654-4431
FAX.088-625-7059



MONO REPORT 2021

ものづくり補助事業 成果事例集 [徳島県]

発行日 令和4年2月1日

発行者 徳島県中小企業団体中央会

〒770-8550 徳島県徳島市南末広町5番8-8号

(徳島経済産業会館 KIZUNAプラザ3階)

TEL.088-654-4431 FAX.088-625-7059

ホームページ <http://www.tkc.or.jp/>

本事例集は、「令和元年度及び令和2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」により作成しています。

MONO REPORT 2021

ものづくり補助事業 成果事例集 [徳島県]

徳島県中小企業団体中央会

