アイディア×ものづくり補助金＝事業の実現！

mono.ho

令和４年２月　北海道版　select10

北海道中小企業団体中央会

はじめに

「ものづくり中小企業・小規模事業者」は、日本経済の屋台骨を支える存在として、地域経済の発展や雇用確保に大きな役割を果たしてきました。

一方で、人材不足や労働生産性の伸び悩み、さらには後継者不足といった問題も顕在化しています。特に今般の新型コロナウイルス感染拡大等も相俟って、中小企業・小規模事業者が限られた経営資源の下、事業化計画を策定したり、諸課題等の解決や計画の見直しを行うには自ずと限界があります。事業化の推進に向けて持続的かつ着実に取り組むためには、知見・ノウハウを有する支援機関の関与が重要かつ不可欠となります。

このような中で、中小企業・小規模事業者の設備投資等の支援を目的として平成24年度に創設された「ものづくり補助金」事業は、その実施効果が非常に高いことから、広く中小企業・小規模事業者に取り組まれる事業として、現在まで継続されております。北海道中小企業団体中央会は、本事業の地域事務局として、北海道全域の中小企業・小規模事業者を対象に公募から採択、事業実施、そして事業化状況報告まで一貫して補助事業者の支援をさせていただきました。

この度、事業が完了した平成27年度から令和元年度(3次締切補助事業完了者)までの実施事業者を対象に、補助事業の取組内容、成果と今後の展開等を調査・把握し、その内容を内外に公表することを目的として、顕著な成果を上げた10事例を選定し、同事業成果を事例集として取りまとめました。この成果事例集が、今後新たな試作開発や設備投資、販路開拓等にチャレンジしようとする中小企業・小規模事業者の皆様にとって参考になりましたら幸いです。

結びにあたりまして、お忙しい中本事例集作成にご協力いただきました掲載事業者様に厚くお礼申し上げます。

令和3年12月
ものづくり補助金北海道地域事務局
北海道中小企業団体中央会

mono.ho
令和4年2月 北海道版 select10

CONTENTS

P2・食品加工系
01 株式会社 生和 ……2
02 北海道麦酒醸造株式会社 ……4
03 株式会社 円甘味 ……6
04 株式会社 もち米の里ふうれん特産館 ……8

P10・工業系
05 道建コンサルタント株式会社 ……10
06 フジ美建工業株式会社 ……12
07 株式会社 レアックス ……14

P16・環境系
08 有限会社 大坂林業 ……16
09 リサイクルファクトリー株式会社 …18

P20・物流系
10 株式会社 エース ……20

CASE
01
食品加工系

株式会社 生和

事業計画名：安心・安全な病院食、介護食の継続的提供プロセスの構築

オーブンに蒸気発生装置を取り付けたスチームコンベクション。熱風と蒸気を利用して「焼く」「蒸す」「煮る」「茹でる」「炒める」「炊く」などさまざまな調理ができる

厨房機器の増設などでセントラルキッチンを本格稼働 感染予防など徹底した衛生管理と業務効率化実現

※セントラルキッチン：一カ所でまとめて多くの量の調理をし、それを各地へ配送し、提供できるようにする集中料理施設のこと。セントラルキッチンで一括作業を行うことで、調理コストの低減、省人化・省力化、食品衛生管理の徹底による安全性の向上などのメリットが生み出される

北海道を基盤とし、医療機関や高齢者施設、学校向けの給食事業をはじめ、社員食堂や飲食店の運営など、「食」にかかわる事業を多角的に展開するエム・エム・ピーグループ。グループ4社での総売上は約43億円、従業員数は1000名を超える。エム・エム・ピーグループのメディカル給食事業では、“心を込めた料理は美味しく、人を笑顔にする”という意味を込めた造語「美味心笑（びみしんしょう）」を掲げ、道産食材・地産地消にこだわったメニューの開発・強化と衛生意識の徹底に取り組んでいる。

急速冷却・凍結加工ができるブラストチラー。衛生的に食品の劣化を防ぎ、美味しさを封じ込める

本事業では、グループ内の「生和」が2019年から試験稼働させていたセントラルキッチンにスチームコンベクション（蒸気・熱風加熱調理機器）やブラストチラー（急速冷却調理・加工機）などの厨房機器、衛生管理設備を増設。現場作業や衛生管理の負担を軽減し、少ない人数でクオリティの高い食を安定して提供できる給食システムを構築した。

事業の背景

人手不足解消と各施設内調理削減が課題
セントラルキッチン強化・本格稼働で解決

同社は病院や福祉施設に調理師や管理栄養士を派遣し、施設内の厨房で食事を調理、提供している。しかし、業界全体の人手不足を背景に派遣人員の確保に苦慮することもあった。また、コロナ禍における院内感染予防と高度な衛生管理の観点から、施設内での調理を可能な限り減らしていくことが必要であり、これらの問題・課題解決を図るためにセントラルキッチンの機能強化と本格稼働が検討されていた。

実施内容

新たな厨房機器・衛生管理設備を増設
HACCAP取得に向けた専門家のサポートも

本事業では、セントラルキッチンの機能強化と本格稼働に向けて、新たな厨房機器としてスチームコンベクションとブラストチラーを導入した。また、キッチンおよび事務所に空気除菌脱臭器を4台増設。さらにHACCAPが義務化される時点でいつでも取得できるようHACCAPに準拠した工程管理・衛生管理のサポートを専門会社に依頼。コロナ禍はもとより、ウィズ・コロナ、ポスト・コロナに対応する安心・安全な病院食・介護食の継続的提供を目指した設備投資を行なった。

事業成果

厨房業務効率化と高度な衛生管理を協力推進
人手不足やコロナ禍の緊急事態対応にも有効

本事業の設備投資などによるセントラルキッチンの稼働増に伴い、生産効率化・生産量拡大、省力・省人化を実現。少ない人数で、安全性とクオリティの高い食を、安定して提供できる体制が確立され、労働環境の改善や超過勤務の削減、慢性的な人手不足解消の一助にもなっている。計画製造が可能になり通常食の品目や行事食も充実し、利用者の喜びの声も多く寄せられている。また、施設内の調理が減少したことにより、クラスター予防などコロナ禍の緊急事態対応にも非常に有効だった。今後、本事業のセントラルキッチンをモデルに道南地区、道北地区での新規セントラルキッチンの開設・稼働も視野に入れている。

現場経験豊富な調理師が丹精込めてつくるメニューの一例。セントラルキッチンの本格稼働により、約4カ月で製造品目が5種類増加した

VISION

代表取締役　嘉藤田 章博 氏

「美味心笑」を掲げ、病院・福祉の食を支える北海道に根差し地域貢献に力を尽くす

食べる喜びは生きることに欠かせないもの。そして、心を込めた料理は美味しく、人を笑顔にします。北海道の食が持つ無限の可能性を探究し、道産食材にこだわり抜いた美味しく、安心・安全な食事を毎日欠かさずお届けすること、それが私たちの使命です。お子さん、高齢者の皆さん、病気などで施設におられる方々、私たちの料理を楽しみにしてくれる人たちを想い、幸せな気持ちになってもらえるような料理をつくることを何よりも大切にしています。

私たちは地域に支えられ、地域とともに歩んできた企業です。今後も北海道の食を起点としてさまざまな活動を通して、一層の地域貢献に努めていきます。食の可能性を信じ、既成概念にとらわれない新しい発想で、私たちにしかできないサービスの創造に挑戦していきます。

食ビジネスに加え、児童発達支援施設の運営など障害を抱えた子どものための福祉サービスにも力を入れる。これまで札幌市内に2施設、石狩市に1施設を運営している。「これらの施設の給食事業も担っている。食を通じて子どもたちの成長と笑顔を見守っていく場所としていきたい」と嘉藤田社長

COMPANY DATA

株式会社 生和
TEL.011-873-9988　FAX.011-873-9989
株式会社 エム・エム・ピー（エム・エム・ピーグループ）
TEL.011-873-8100　FAX.011-873-8112
https://m-m-p.jp

- 所在地：〒003-0828 札幌市白石区菊水元町8条1丁目12番28号
- 代表者名：代表取締役　嘉藤田 章博
- 資本金：2,000万円
- 従業員数：214名（2021年2月現在）
- 設立：平成23年（2011年）3月
- 事業内容：医療機関・各種福祉施設の食事受託、学校・保育園・企業食堂などの食事受託、不動産賃貸業、飲食店運営など

CASE
02
食品加工系

北海道麦酒醸造株式会社

事業計画名：パストライザー導入による「はね品」果実を活用した
フルーツビールの海外進出事業

瓶詰後の製品をコンベアにて自動的に搬送し、瓶に温水シャワーをかけるトンネル型の低温殺菌装置パストライザー。ビールは充填時は5℃程度だが、それを60～70℃程度まで上げて殺菌。高温のままだと品質劣化するので、常温まで冷却する

フルーツビールの殺菌工程を機械化し連続化を図り、生産性・作業精度・安全性向上と生産量増大を実現

小樽市高島の北海道麦酒醸造は、2002年2月に開業し、従業員12人で切り盛りする小規模な醸造所。近年人気のクラフトビールの中でも、有機モルトやアロマホップにこだわった「小樽麦酒シリーズ」や余市町・仁木町産の果物をふんだんに使った「フルーツビールシリーズ」など、道産・地元素材を使用した独自の商品戦略と個性豊かな味わいで道内はもとより、国内外のファンの人気を集めている。「小樽発、ここでしかできないものを」がモットー。自社ブランドでチューハイやハイボールの製造も手掛け、ユニークな商品開発を行う酒造会社としても注目されている。

本事業では、同社の主力商品であるフルーツビールの製造工程にトンネル型の殺菌装置パストライザーを導入。手作業に頼っていた従業員の負担を減らし、生産性の向上と生産量の増大に成功した。安定的・効率的な生産体制を確立できたことで新たな販路開拓、特に海外への輸出数量の増加にも成果を上げた。

余市町や仁木町の地元農家と密接な関係を築き、生食用にならない規格外品（はね品）を活用した同社のフルーツビールシリーズ。クラフトビール先進国である欧米のフルーツビールと比較しても、原料であるフルーツの使用割合が圧倒的に高く、果実感たっぷりの香り豊かで、みずみずしい味わいが最大の特長

事業の背景

手作業への依存割合高く、量産の難しさが課題

同社製品の製造工程は機械化が進んでおらず、作業の多くが手作業であり、従業員のシフト状況により製造数量が大きく変動する傾向があった。特に殺菌工程においては、高温環境下で重量のある瓶製品の出し入れを終日行う必要があるため、従業員の負担は非常に大きかった。また、殺菌温度に加熱した湯槽に手作業で瓶製品を漬け込み、一定時間静置した後に取り出す方法では、殺菌精度のばらつきを完全になくすことは難しく、さらに、加熱時に瓶内の圧力が高まるため、湯槽から取り出す際のわずかな衝撃により瓶が破裂する危険性もあった。

実施内容

主力商品の殺菌工程にパストライザーを導入

手作業で行っていた瓶製品（フルーツビール）の殺菌工程に、トンネル型の低温殺菌装置パストライザーを導入。業務習熟度においても高いレベルが要求されていた同工程の作業を機械化・連続化することで品質を安定化させ、省人化・省力化を図った。〈メイド・イン・ホッカイドウ〉の好イメージをアドバンテージとし、近年、アメリカ・中国・東アジアなど海外への輸出数量が伸びているフルーツビールの生産性を底上げし、安定的な製造体制を構築することで、さらなる海外市場の開拓と輸出数量につなげるねらいだ。

パストライザーの温水シャワーによる殺菌と冷却。果実原料をふんだんに使用したフルーツビールにおいては、液体自体の糖分が高く、果実に由来する野生酵母が残存している可能性もあるため、精度の高い殺菌作業が求められる

事業成果

製造体制安定化で生産量を約2.7倍に コロナ禍で新規市場開拓・販路拡大を実現

これまで4人で1日約4500本だった製造数量が、本設備導入後は2人で約6000本の製造が可能となった。また、業務習熟度が必要な作業が自動化されたため、未経験者の雇用・配置が可能になり、2交代制が導入された現在では4人で1日約12000本を製造し、大幅に生産性を向上させた。同時に、殺菌精度と作業の安全性の向上も実現し、効率的で安定的な製造体制を確立。コロナ禍でも道内・国内市場での販路拡大、販売数量の増大を達成し、さらに日本以上にクラフトビール文化が根付き、成長している海外市場での輸出数量の増加と新規市場開拓を進めた。主な輸出先は中国、アメリカ、香港、台湾、シンガポールと拡がりを見せている。

VISION

代表取締役　戸田 貴 氏

ここでしかつくることのできないお酒を提供していく 北海道素材の素晴らしさで、世界中にファンを増やしたい

ビールやお酒をつくる時に思うのは「好きになってもらえるように」ということ。流通量はまだ少ないですが、国内外の一人でも多くの方に、「これ、なんか気になる」と手に取ってもらい、試しに一度飲んでいただいて「こんなビールやお酒もあるんだ！」と、北海道素材の素晴らしさを感じてもらえたらうれしいです。

北海道有数の果実生産地に隣接する地の利を活かし、生産者の顔が見える安心・安全な果物を使い、その成長過程から収穫、搾汁（原料加工）にいたるまで、すべての段階にかかわりながら商品開発・製造できるのが私たちの最大の強みです。地元を愛するからこそできるこだわりです。これからも大手メーカーにはできない、ここ小樽でしかつくれない個性的で多彩なビール、自由で遊び心のあるお酒を心を込めてつくっていくつもりです。

同社は、自社ブランドでチューハイを製造している北海道唯一の酒造会社で、日本唯一のクラフトビール醸造所（地ビール会社）。実際に生産地を訪れ、通い、吟味した選りすぐりの素材を使用し、この土地でしかつくることのできない個性豊かな商品が揃う

COMPANY DATA

北海道麦酒醸造株式会社

TEL.0134-21-0775　FAX.0134-21-0776

http://hokkaidobeer.com/

●所在地：〒047-0048 小樽市高島1-8-16
●代表者名：代表取締役　戸田 貴
●資本金：4,000万円
●従業員数：12名（2021年12月現在）
●設立：平成14年（2002年）2月
●事業内容：酒類製造、清涼飲料水製造、食品販売など

CASE 03 食品加工系

株式会社 円甘味

事業計画名：コーティング機械導入による高齢者でも食べやすいお菓子の開発事業

高度な技術が必要とされるコーティングの工程を自動化。餡の温めからコーティング作業、こぼれた餡の再加熱までを機械が行うことで、かけムラのない均一な製品づくりが可能になった。

高齢者向けコーティング菓子の製造を機械導入で効率化 大手食品流通会社のオーダーに対応する生産体制を実現

株式会社円甘味は、和洋菓子を製造し、店舗、卸、全国の百貨店での催事などで幅広い年齢層に向けた販売を行っている。スタッフには和菓子一級技能士を持つ職歴22年の職人が在籍しているほか、調理師2名、栄養士1名が製造に当たり、特にバウムクーヘンや和菓子など手作り感のある製造技術に強みを発揮。小麦や卵、バターなど北海道産の素材にこだわり、他社が真似をできないようなオリジナリティのあるお菓子の企画開発に力を注いでいる。

本機の導入により、1時間40個だった生産量が200個まで可能となった。

同社では、新たな市場開拓に向けて「高齢者向けお菓子の開発」の取り組みを開始。羊羹をバウムクーヘンにコーティングする新商品「あんチビバウム」を開発したが、手作業では量産化できないことが課題だった。そこで2019年に本事業によりコーティング機械を導入。作業効率の向上により納品までのリードタイムを短縮。大手食品流通会社のオーダーに対応する生産体制を実現した。

事業の背景

売り上げ安定に大手卸への拡販が悲願
手作業による生産効率の悪さが課題に

同社では、創業時から全国で催される北海道物産展などの百貨店の催事が主な販売先だった。しかし、安定して売り上げを伸ばすためには大手食品流通などの卸に拡販する必要があった。それまで同社の製品は職人による丹念な手作業が魅力となっていたが、一方で製造の機械化が進んでおらず、量産化できないという課題を抱えていた。特に高齢者向けの新商品「あんチビバウム」は、コーティングに手間と時間がかかるため大手食品流通会社のオーダーに対応できず、店舗のみでの販売を余儀なくされていた。

実施内容

餡の温めからコーティングまで
ムダなく自動化できる機械を導入

羊羹をバウムにコーティングする作業は、温めた餡をお玉でひとつひとつかけて、下にこぼれた餡をすくって再加熱するという手間のかかる作業。コーティングを均一にするのが難しく、かけムラなど課題が多かった。解決策を模索していた同社は、機械の見本市に出品されていた株式会社不二商会のアンピカエンローバーを本事業により導入。餡の温めからコーティング作業、こぼれた餡の再利用まで自動化でき、生産効率の向上に道がひらけた。また、パーツの交換により餡以外にチョコレートのコーティングも可能で、新たな商品の開発にも可能性が広がった。

「あんチビバウム」はストロベリー、メロン、レモン、マンゴー、ブルーベリーの5種。お年寄りにも食べやすいサイズで、口当たりも優しい。

事業成果

「あんチビバウム」の生産性が５倍
製造から納品までの日数 10 分の1に

手作業だったコーティング作業を機械化することで、1時間あたりの製造個数が40個から200個へ増量。製造から納品にかかるリードタイムも30日から3日へと短縮した。コーティング作業の機械化は、検品ロスのない均一化した商品の製造につながった。これらにより品質・数量・納期ともに高い水準を求める食品流通会社への販路が広がり、大幅な増収が見込めるようになった。また、熟練した職人にしかできなかったコーティングを経験の少ない従業員にも任せられるようになった。未経験者の雇用や二交代制が可能になり、労働環境面でも大幅な向上が図れた。

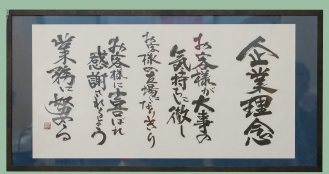
VISION

代表取締役　堀井 久志 氏

うちにしかない商品、ほかにはない技術を追求、一人でも多くのお客様に喜んでもらいたい。

当社は、小樽で150年以上の歴史を持つ老舗菓子店「花月堂」の倒産に伴い、2011年に新たに解雇になった社員6名で始めた小さな会社です。なかなか大手菓子店にはかないませんが、それでもうちにしか作れない商品、ほかにはない技術があればお客様は目をかたむけてくれると信じ商品開発をしてきました。そんな挑戦のひとつが、2013年から着手したバウムクーヘンのシリーズ化。これほどバウムに特化した品揃えは他店にはないと自負しています。

小樽の街も2、3年後には6割が65歳以上になると言われています。お年寄りに食べやすいバウムができないかと考えたのが、口当たりの柔らかい羊羹をコーティングした商品です。味や色も試行錯誤を重ねて現在の5種になりました。今後も季節商品の展開などアイデアがふくらんでいます。円甘味はこれからも、お客様を大事にし、客様に愛される商品づくりに努めていきます。



円甘味創業時に掲げた社訓。どこまでもお客様本位の企業理念は、地元小樽をこよなく愛する堀井社長の心根が現れたもの。お客様に喜んでもらうために、他社にはない商品づくりに余念がない。

COMPANY DATA

株式会社 円甘味

TEL.0134-61-1138　FAX.0134-61-1139
http://www.maruamami.jp

●所在地：〒047-0021 小樽市入船1丁目2番22号
●代表者名：代表取締役　堀井 久志
●資本金：100万円
●従業員数：16名（2021年12月現在）
●設立：平成23年（2011年）8月
●事業内容：和洋菓子の製造販売および飲食業
○ 石蔵カフェ ヴェールボア：北海道小樽市相生9-9

CASE
04
食品加工系

株式会社 もち米の里ふうれん特産館

事業計画名：なよろ特産の餅を世界に！計量機導入による生産性改善と品質向上

切り餅の製造ラインに導入された計量機。裁断した餅を計量台に載せると、
指定した個数と重量の組み合わせが自動的に選別される

切り餅、製造ラインの機械化を推進
「労働時間削減」と「生産性向上」を両立

もち米生産量全国一の名寄市で、切り餅や大福など年5億円を売り上げる「もち米の里ふうれん特産館」。同市風連町のもち米農家7戸が立ち上げた（現在4戸）。もち米の市場評価が低かった30年前から加工品を販売。地元住民を雇用し、年50万人が訪れる道の駅「もち米の里☆なよろ」の運営も手掛ける企業へと成長した。農業の6次産業化の先駆者として、道内産業の振興をもけん引する。

従来から同社は、手作業に依存する切り餅の製造ラインの効率向上に課題を感じていた。そこで本事業を知り、製造ラインに最新の「計量機」と「検査機」を導入。一連の計量・検査工程における機械化を図ることでボトルネックを解消し、長時間労働の減少など作業員の負担軽減と製造ラインの業務効率化を実現。生産性向上、収益力強化につなげている。

道の駅や通販でも人気の切り餅「田舎もち雪の里」シリーズ。パッケージに札幌の著名切り絵師・藤倉英幸氏の作品を採用している

事業の背景

コンビニの委託製造などで業績伸ばす中 切り餅の製造工程がボトルネックに

自ら育てたものに付加価値を付けて売り出すべく、もち米の主力ブランド「はくちょうもち」の特徴を生かした切り餅の製造販売からスタートした同社。現在は年間150万個を売り上げる「ソフト大福」など豊富な商品ラインナップを揃え、道の駅での店頭販売に加え、道内の大手スーパーやオンラインショップでも販売している。また、大手コンビニのおでん種の巾着餅、大手ファストフードの和風スイーツに使う白丸餅の製造委託も受け、売上高の中で大きなウエイトを占めている。

そのような中、主力商品の一つである切り餅の製造ラインにおける計量とその確認検査が手作業で行われており、製造工程におけるボトルネックとなっていた。それを解消し、生産性の向上や人手不足の解消、労働環境の改善につなげることが喫緊の課題であった。

実施内容

計量・検査工程に最新機器を導入

本事業で切り餅製造ラインに最新の「計量機」と「検査機」を導入し、一連の計量・検査工程における機械・自動化を図った。

切り餅は50g×5個入り（合計250g）を1セットとして販売されており、計量機は裁断した餅を計量台に載せると5個で250gとなる組み合わせを自動選別する。また、検査機は計量機によって選別された1セットの重量を最終確認し、設定した重量になっていないものを見つけて取り除く仕組みとなっている。

不良品を自動で弾く検査機の導入によって、品質の維持・向上にも大きな威力を発揮する

事業成果

生産量2倍に、廃棄ロスも削減 リソースの再分配で生産性も大きく向上

計量機と検査機の導入によって一連の工程の処理スピードが大幅に上がり、切り餅の生産性が導入前の約2倍（1日あたり）に高まった。また、計量ミスによるやり直し作業や廃棄ロスも削減され、品質の安定と向上にも大きく寄与している。製造ラインの省人化・省力化が図られたことで、現場職員の労働時間短縮など作業環境改善への効果も非常に大きい。各製造工程を最適化してできた余剰人員を商品開発や新規販路開拓などに再配分し、全体的な収益の増加にもつながった。

VISION

代表取締役　堀江 英一 氏

もち米生産者であり続けることを忘れない 名寄ブランドの「餅」を世界に発信していく

特産品のもち米を使った商品で、農閑期の出稼ぎからの脱却や地域雇用創出を実現できないかと考え、賛同者を募ったのが起業のきっかけです。20年以上にわたって地元商品の発掘に注力し、仲間や若手社員の発想を生かした商品開発などさまざまな挑戦を続けてきましたが、当初の基本はあくまでも「農業」です。もち米生産者であり続けることを忘れず、これからも皆さんにおいしいもち米ともち米加工品をお届けし、地元にいかに貢献していくかを大事にしていきたいと思います。

もち米加工品に限らず、北海道の「農」や「食」にはまだまだ無限の可能性があります。私は北海道・名寄が大好きで、この地域で生まれ育ったことを誇りに思っています。だから、日本を代表する逸品として名寄の餅やもち米加工品を全国に、そして世界に打ち出していくことが目標です。

あくまで本業はもち米生産農家だと語る創業メンバー。除草剤以外の農薬を使用せず、減化学肥料によって栽培している

COMPANY DATA

株式会社 もち米の里 ふうれん特産館

TEL.01655-3-2332　FAX.01655-3-4118

https://mochigome.jp

●所在地：〒098-0507 名寄市風連町西町334番地2
●代表者名：代表取締役　堀江 英一
●資本金：4,040万円
●従業員数：43名 ※冬季期間約20名増員（2021年12月現在）
●設立：平成6年（1994年）11月
　※創業は平成元年（1989年）1月
●事業内容：もち製品の製造販売および飲食業
　道の駅「もち米の里★なよろ」指定管理者

○ 道の駅「もち米の里☆なよろ」内【本店】（名寄市風連町西町334番地1）
※平成20年4月、道の駅「もち米の里☆なよろ」指定管理者となり、売店・レストランを同駅内に移転
○ ふうれん特産館 名寄店【直営支店】（名寄市徳田80-1イオン名寄ショッピングセンター内）

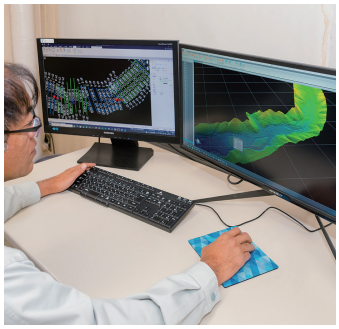
CASE 05 工業系

道建コンサルタント株式会社

事業計画名：レーザーシステム搭載ドローンによる高精度測量の実施と作業効率化

ドローンによるレーザー測量は、事前に設定したルートに従って自動的に飛行しレーザーを地表面に照射して測量するため、最少限の人数で短時間に作業を行うことができる。同社によると、これまで6人で26時間かかっていた測量作業が4名で4時間で終えることが可能になった

最新鋭のレーザーシステム搭載ドローンを導入 測量業務の効率化とより精密な3次元計測を実現



レーザー測量で取得したデータはリアルタイムでドローン内のメモリに記録され、飛行終了後、短時間でパソコンに取り込まれる。測量データの補正・解析などは専用ソフトで行い、データ処理にかかる時間も約19時間から約2時間と大幅に短縮された

1971年に創業し、測量調査と建設コンサルタントを主力とする「道建コンサルタント」。国や道、伊達市や壮瞥町ほか地方自治体が進める公共インフラ事業を高度な専門知識や技術力を駆使してサポート。企画立案から調査、設計、施工、維持管理まで、建設事業全体の多様なニーズに応え、最適なプランを立案している。近年はドローン（小型無人機）による3次元計測、写真・動画撮影などドローン関連事業に注力し需要を創出。時代の流れに即したさらなる進化に意欲を見せる。

本事業では、最新鋭のレーザーシステムを搭載したドローンを業界に先駆けて導入。従来の写真測量に比べ、3次元計測の精度と効率を向上させた。国が推進する建設現場のICT（情報通信技術）活用の動きに対応する3次元計測の高い技術力をアピールし、受注拡大と新規顧客開拓に大きな成果を上げている。

事業の背景

アイ・コンストラクションに対応 測量をICT化し生産性向上を目指す

国土交通省はICTの導入により、建設生産システムの生産性向上を図る「アイ・コンストラクション」を推進している。同社はその動きに対応し、2017年にドローンを取得しパイロットの育成や規制法の動向を注視していた。2018年に写真測量ドローンを取得し、3次元計測への取組を開始した。3次元計測の受注件数が年々伸びており、さらに注力する必要があること、またドローン事業の拡大も視野に入れ、レーザーシステムを搭載したドローンの導入を検討していた。ドローンを使う3次元計測には写真測量とレーザー測量がある。レーザー測量では表面を木が覆うような地形でも地表の測量ができるなどメリットが大きい一方、初期費用が高いことが課題で測量事業者が購入しにくかった。

実施内容

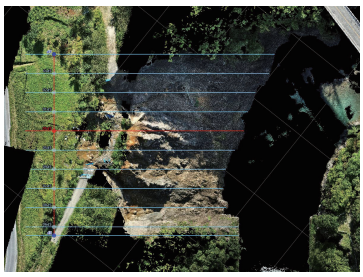
最新鋭システムを導入し飛躍的に高精度・迅速化

建設土木、インフラ分野におけるDX化が推進され、さまざまな分野で3次元データ活用の重要性が高まっている。同社は顧客の多様な3次元計測ニーズに応えるため、2019年2月に発売された最新鋭のレーザー測量システムを搭載したドローンを導入した。新しいドローンは、スキャナー、測位衛星システム（GNSS）、姿勢を制御する慣性計測装置（IMU）、高解像度カメラで構成され、従来のドローンによる写真測量に比べて高精度で、正確に速く3次元計測できるのが特長。また、ドローン撮影後の地表データ作成などにかかる作業を大幅に効率化する点群処理ソフトも備わり、後処理まで含め飛躍的な生産性向上を果たした。

事業成果

一連の測量作業時間が7分の1に！ 需要を先取り優位性を高め,収益向上につなげる

立木などの障害物に影響されない精度の高い3次元計測が可能になり、測量に必要な基準点の設置から点群データ解析まで一連の作業時間も、従来の測量に比べ約7分の1に短縮された。急斜面など人が立ち入ることが難しい場所の事前測量や短時間に高精度のデータ取得が求められる土木工事などに威力を発揮。レーザー測量・ドローン測量の重要性が高まる中、需要を先取りして本設備を導入したことが同業他社に対し大きなアドバンテージとなり、事業全体の収益性向上につながった。コロナ禍でも受注拡大と新規顧客開拓の強力な足場となっている。



ドローン測量は、二次災害の恐れがある被災地やクマの生息地など危険な場所に作業員が入らなくて済むのも大きなメリットだ

VISION

代表取締役　菊谷 義統 氏

発注者のニーズを的確に捉え真摯に課題を解決 100年企業目指しクリエイティブな挑戦続ける

2021年に当社は創業50周年を迎えました。当社は測量・設計・施工管理会社として設立しましたが、現在では今日まで蓄積した各分野の技術を集約し、総合建設コンサルタントとして発注者・エンドユーザーの多様なニーズを的確にとらえ、その課題解決を提案し、実現することを使命としています。当社の強みは、どんなに小さな仕事でも愚直に取り組む真面目さです。顧客の思いに真摯に向き合い、信頼を積み重ね、地域社会から愛され必要とされる企業となれるよう努めてまいります。

変化の激しい現代社会であるからこそ、時代に流されることなくしっかりとした理念をもちつつ、いち早く新しい技術の導入や新しいビジネスモデルを創り上げていくことが重要になります。100年企業を目指して今後もクリエイティブな挑戦を続けていきます。

足場をかけられない場所での高所作業を実現するロープアクセス技術を導入しているのも同社の強み。3名の技術習得者がロープを巧みに操って、構造物の調査·診断·補修などを行う

COMPANY DATA

道建コンサルタント株式会社

TEL.0142-23-4638　FAX.0142-23-6021

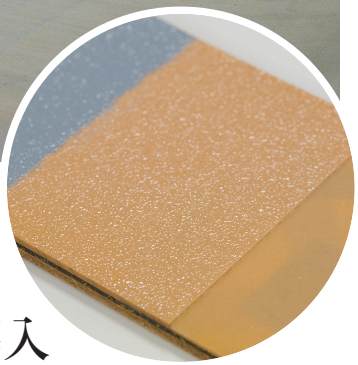
https://douken-con.com/

●所在地：〒052-0014 伊達市舟岡町182番地
●代表者名：代表取締役 菊谷 義統
●資本金：1,200万円
●従業員数：25名（2021年4月現在）
●設立：昭和46年（1971年）5月
●事業内容：道路・河川・橋梁・港湾・農業土木・森林土木・下水道・　各種構造物の計画・設計及び施工管理、測量調査、各種構造物点　検、地質調査及び解析、環境調査、資料作成など

CASE
06
工業系

フジ美建工業株式会社

事業計画名：持続可能な社会インフラを実現する「超速硬化ウレタン吹付工法」を活用した施工サービス強化事業



超速硬化ウレタン吹付工法の最大の特長は、極めて短い時間で“指触乾燥・硬化”すること。施工部位の短期間での仕上げを可能とするだけでなく、勾配・傾斜部や複雑な形状においても膜厚が確保できる

持続可能な社会インフラ整備に必須 防水工事に「超速硬化ウレタン吹付工法」導入

システム本体（ポンプ+ヒーター）、ホース、発電機などをすべて車両に搭載した「オール・イン・ワン」タイプの専用システムを導入。施工現場内の移動を容易とし、さらに吹付箇所の間近まで接近させられるため、作業効率が飛躍的に向上する

1991年に創業し、塗装工事と防水工事を主力とする「フジ美建工業」。主な取引先は日本製鋼所M&E、楢崎製作所、日本製鉄関連会社。室蘭市と伊達市の塗装、防水工事も受注している。社屋に隣接する塗装工場は、通年施工が可能なブラスト室や塗装室といった、大型鋼構造物や橋梁に対応できる道内有数の設備を備える。近年は、塗装工場での作業の一部自動化を目指したロボットの開発・導入を進めるなどしてDX推進にも積極的だ。

本事業では、道路橋やトンネルなどの補修および劣化保護策として行われる防水工事において、工期や品質、コスト、環境面などで従来の手塗工法に比べ圧倒的に優位性があり、北海道開発局、首都高速道路（株）などで採用され始めている超速硬化ウレタン吹付工法をいち早く導入。手塗工法の課題を解決し、持続可能な社会インフラ整備に貢献するとともに、競合他社との差別化を図ることに成功した。

事業の背景

従来の手塗工法、各方面で課題山積

従来の防水工事（塗膜防水）は手塗工法で行われてきたが、硬化時間が長く、また季節や天候によっても硬化時間が変化するため工事管理が非常に困難であった。また、材料などを作業場に運搬する労力が大きいこと、施工に熟練を要すること、勾配・傾斜部では材料が流れてしまうため膜厚確保が難しいこと、厚塗りが難しいこと、溶剤揮発による臭気対策が必要なこと、廃材缶が多量に発生するため廃棄物処理が必要なことなど、工期や品質、コスト、生産性、効率性、安全性、環境面などにおいて解決・改善すべき課題・問題が山積していた。

実施内容

先進の工法を道内で先駆けて採用
「オールインワン」車両で機動力

従来工法の課題解決とこれまで以上に持続可能な社会インフラ整備・実現に貢献していくことを目的に、当時、先進的な取り組み・サービスとして全国的に注目され始めていた超速硬化ウレタン吹付工法を道内の業界に先駆けて導入・実践した。本事業では、システム本体（ポンプ+ヒーター）、ホース、発電機、コンプレッサー、吹付ガンなどをすべて車両に搭載した「オール・イン・ワン」タイプの専用システムを採用し、道路橋やトンネルなどの補修・補強分野での施工サービスの強化・拡大を推進する機動力を確保した。

事業成果

硬化に10時間以上が数十秒に！
作業員のスキル問わず均一サービスも

本事業を実施した当時は、まだあまり聞き慣れなかった超速硬化ウレタンという防水材料が、現在では“信頼できる防水材”の代名詞になりつつある。超速硬化ウレタン吹付工法の導入・実践で、従来工法では施工後約10～24時間必要であった硬化時間が、約数十秒で指触乾燥し、数分で歩行可能になるという大幅な工期短縮が可能になった。防水性はもとより、施工性や安全性、環境配慮にも優れた高水準の品質を維持し、作業者の習熟度に依存しない均質化された施工サービスを実現するほか、作業員一人当たりの生産性向上などを通じて、顧客満足度の向上及び価格競争力強化にも結び付いた。

付加価値を付けた成果品を提供することで顧客の期待に応えてきた同社の技術・サービス。白鳥大橋の保守管理工事も請け負っている

VISION

代表取締役　天海 康司 氏

長年のノウハウ基に独自サービスを創造
顧客に価値提供し続け地域への貢献目指す

当社は、防水工事・工場塗装・重防食塗装工事・左官工事の専門会社です。現地調査から始まり、お客さまの要望を把握し、提案から施工管理まで、お客さまの立場を意識した施工を常に考えるようにしています。今後も機動力をより生かすために、若手の人材確保に力を入れ、変化の時代にも新たな可能性の追求と挑戦を続けてまいります。

室蘭は先代が経営基盤を築いた場所。今年30周年を迎え、この地で仕事をさせてもらっていることに心から感謝しています。「お客さまに価値を与える企業をめざす」を企業理念とし、長年培ってきた技術と経験を最大限に発揮し、常に独自性に富んだサービスを創造することで、50年企業・100年企業として存在できるよう一歩ずつ歩みを進めながら、継続的に地域に還元・貢献できる企業を目指し続けます。

道内有数の規模・設備を誇る屋内塗装工場、塗料保管庫のほか、12,000㎡の整備された広大なストックヤードでは部材の保管も可能。運搬用の大型（10t）トラックも用意し、顧客のあらゆるニーズに対応できる設備を有している

COMPANY DATA

フジ美建工業株式会社

TEL.0143-26-2020　FAX.0143-26-2021

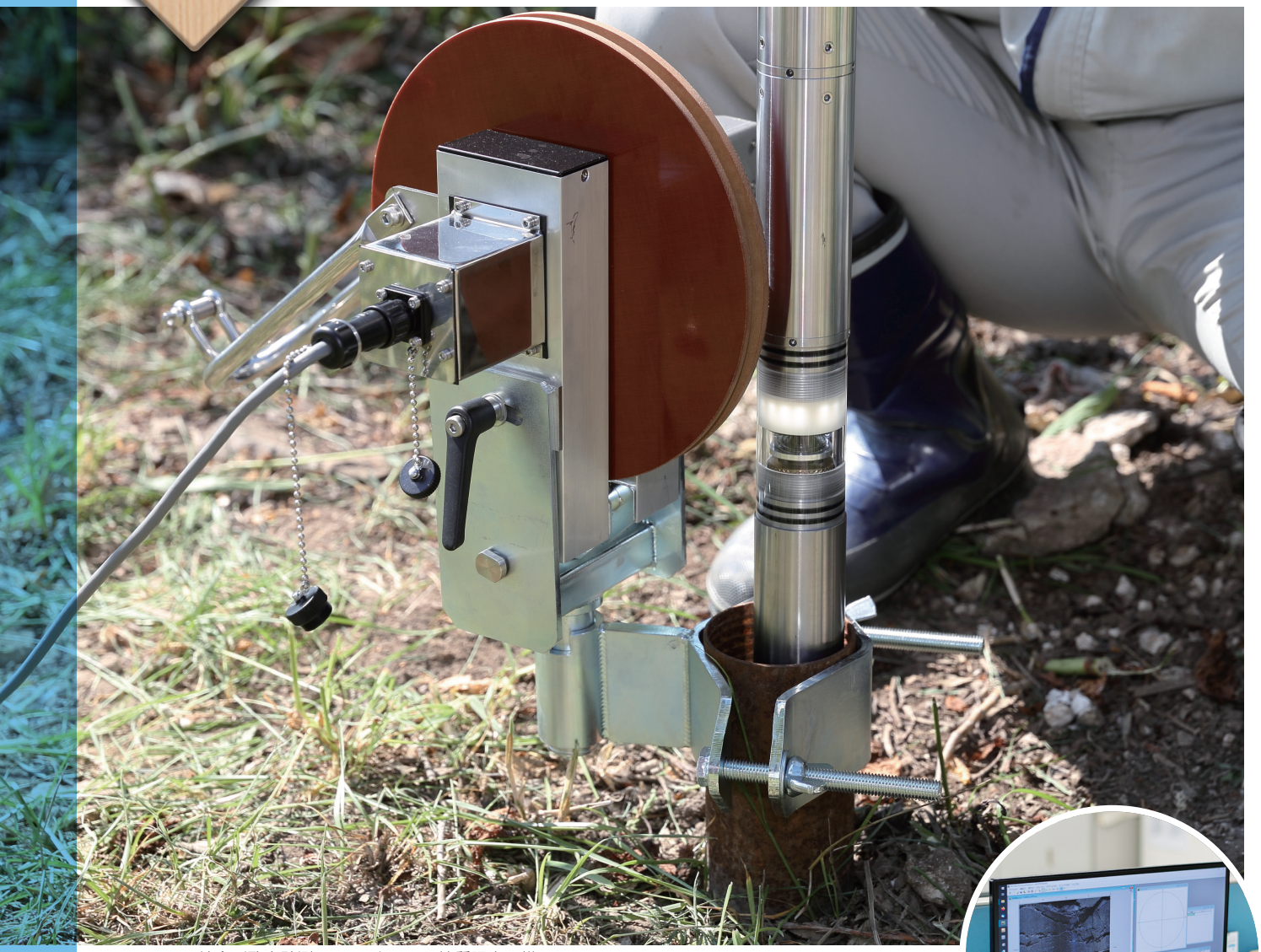
http://www.fujibiken.com

●所在地：〒051-0036 室蘭市祝津町1丁目5番9号
●代表者名：代表取締役 天海 康司
●資本金：2,000万円
●従業員数：37名（2021年11月現在）
●設立：平成3年（1991年）10月
●事業内容：防水工事、工場塗装、重防食塗装工事、左官工事など

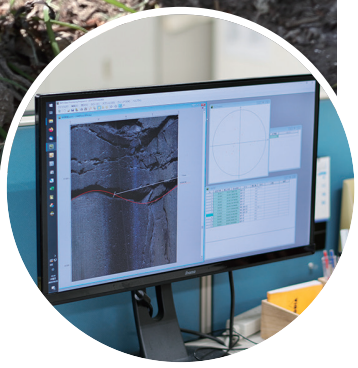
CASE 07 工業系

株式会社 レアックス

事業計画名：世界初の統合型孔内計測システムによる総合的ボーリング情報提供サービスの創出



統合型孔内計測システムを用いた地質調査の様子



「見える技術」から「検証する技術」へ

地中の情報を正確に知る地層カメラで、未来まで続く豊かな暮らしを守る

オンリーワンの技術・製品を武器に海外市場にも進出している

自社開発した特殊な「ボアホールカメラ（ボーリング調査で掘削した穴の中に下ろして内部を撮影するカメラ）」を使って地中深くの岩盤のひび割れなどを可視化し、さまざまな社会基盤整備のための地質調査を国内外で手掛けている「レアックス」。ボアホールカメラは国内トップシェアを誇る。

本事業では、従前の孔内画像に加え、実測されることが少なかったボーリング孔（ボーリング調査で掘削した穴）の曲がり具合や到達地点などの幾何学情報が得られる「統合型孔内計測システム」を構築。ダムや原子力発電所など大型構造物の立地に欠かせないボーリング調査・工事に要求される性能・品質をより高いレベルで保証する調査サービスを展開し、工事成果物の安全性や耐久性、信頼性を担保することで、インフラ整備や生活環境の保全に大きく貢献している。

事業の背景

社会インフラ整備・命を守る国土保全に必須 ボーリング調査・工事をより精緻に

レアックスが提供する製品・調査サービス群の基盤となっているのがボアホールカメラシステム。円錐型の鏡に穴の壁面を映し出すことで、360度の全周を鮮明な画像で撮影できる。その技術は長きにわたって継承され、よりクオリティの高いシステムへとアップデートを続けている。
ボーリング調査・工事をより高いレベルで保証するため、ボアホールカメラから得られる孔内画像だけでなく、ボーリング孔や井戸も基礎インフラとみなして出来形を計測し、“地下領域の見える化”を一層進化させる必要性があった。

実施内容

ボーリング情報に新たなイノベーション より高度な技術サービスを目指す

従来は計測されることが少なかったボーリング孔の曲がり具合や到達地点、孔径、孔壁状態などの情報を取得するため、各種測定機や魚眼型ボアホールカメラなどの新機材を導入し、独自開発の製品・技術と組み合わせた「統合型孔内計測システム」を構築。また、並行して同システムの検証・校正を行うため、自社用地である八剣山テストフィールド（札幌市南区）を再整備して実証試験を実施した。

八剣山テストフィールドに模擬孔をつくり実証試験を行った

事業成果

時代のニーズに応える、優れた可視化技術 豊かな暮らしを支えるサービスに注目集まる

実証試験の結果を踏まえ、ボーリング孔の各種項目の測定結果をパッケージ化して付加価値を高め、統合情報として顧客提供する新技術サービスを創出した。近年は社会全体の防災・減災意識が強く、地質調査の重要性が高まっている。その中で、統合型孔内計測システムを用いた技術貢献の機会は増加傾向にあり、インフラ事業者や公共事業発注者、工事会社からの注目度も高い。今後は、追加試験などで技術データを蓄積しながら、潜在需要を掘り起こして新市場の開拓を推進し、同業他社との差別化を強化していく狙いだ。

VISION

代表取締役社長　成田 昌幸 氏

人々の暮らしを裏側から守る、支える これからも社会に役立つ会社でありたい

地質調査会社でありながら、調査用機器の開発・製造までしているのは、おそらく国内でも当社だけでしょう。創業以来、自社開発の強みを前面に出し、差別化を図ることを大事にしてきました。利益は研究開発に再投資して、製品の付加価値を向上させることを繰り返しています。
建設や防災など、国民の暮らしを豊かにし、命を守るのに欠かせない地質調査の重要性をもっと一般の方にも知ってもらいたいですね。その活動の一環として、地中に潜る擬似体験ができるVR（仮想現実）システムをつくり、子ども向けのイベントに積極的に出展しています。近年はJICAの途上国の課題解決のための技術支援も行っています。いろいろなことに挑戦するのは当社の企業文化。挑戦こそが当社の強みです。
インフラ整備や環境保全。人々の暮らしを支える裏側にレアックスの存在はあります。これからも社会に貢献できる会社であり続けたいと思っています。

COMPANY DATA

株式会社 レアックス
TEL.011-780-2222　FAX.011-780-2221
http://www.raax.co.jp

- 所在地：〒065-0024 札幌市東区北24条東17丁目1番12号
- 代表者名：代表取締役社長　成田 昌幸
- 資本金：5,000万円
- 従業員数：33名（2021年4月1日現在）
- 設立：昭和63年（1988年）4月
- 事業内容：地質・土質・水文・環境に関する調査解析業務、土木設計施工管理、コンピュータシステムの運用に関するコンサルティング及び関連ソフトの開発販売業務、地質調査機器の研究開発と販売業務 など

CASE 08 環境系

有限会社 大坂林業

事業計画名：協働ロボット導入による作業効率化及び安定した樹木栽培の実現による環境保全への取り組み

協働型ロボットを導入したのはコンテナ苗生産の最初の工程で、コンテナをコンベアに設置する作業。ロボットハンドにより一定速度で空のコンテナがコンベアに載せられていく。これまで3人で行っていた作業が2人で行えるようになった

木材利用期に安定的な供給を進めるため機械化・効率化を推進
林業の源流を支える「コンテナ苗」生産に協働ロボットを導入

幕別町忠類の40ヘクタールの苗畑でカラマツやトドマツなどの林業種苗、緑化樹木の生産などを手掛け、約200万本の苗木を育てる「大坂林業」。森林を管理する林業は、自然を収奪するのではなく、苗木を植え、育てて切って使い、また植えるという循環で成り立っている。同社は、その大切な循環の一端を担う造林用の苗木を育てている。2010年から欧米を中心に広がった育苗手法「コンテナ苗」を採用。大量生産が可能で、畑で育てた「裸苗」と比べて、長く植えることができるメリットがある。19年にはコンテナ苗の生産規模100万本の施設整備を完了し、近年はバイオテクノロジーの一手法である「組織培養」にも注力。林業に古いイメージを持つ人は多いが、そんな印象を払拭する革新的な林業を営んでいる。

操作はタッチパネルで行う。コンピュータに不慣れな人でも操作が直感的で分かりやすいのが特徴。社内ではロボット導入への反対意見もあったそうだが、導入から約2年が経過した現在では「ロボットがペースメーカーとなり、以前より仕事がしやすくなった」との声が大勢を占める

本事業ではコンテナ苗の育成工程に協働型ロボットを導入し、単純作業の機械化・効率化による省力化・省人化を図り、生産性の向上や人手不足の解消、業務水準の統一・向上を実現。安定的な苗木生産を通じて道内・国内の木材産業を守り、未来の森づくりや自然環境の保全にもつながる取り組みとなった。

事業の背景

林業の循環を守る苗木育成、安定供給が責務
需要に応えられない「労働力不足」が深刻な課題

森林の循環は50年以上の長いスパン。1970年頃に植えた大量の木が2020年前後に切られる。そして、その時が新しい木を植えるタイミングとなる。北海道の森林面積約550万ヘクタールのうち約150万ヘクタールを占める人工林は、その過半が樹齢40年を超え、伐採時期を迎えている。人工林の伐採を行えば、新たに植えるための苗木の需要も伸びるが、年間約9000ヘクタール分という苗木需要に対して、林業労働者が不足しており、業務の多くを労働力に依存する労働集約型の生産方式では供給が追いつかないという大きな課題があった。

実施内容

コンテナ苗木の育成工程に協働型ロボットを導入

同社の主力事業であるカラマツやトドマツのコンテナ苗木の生産工程に、人のそばで作業ができ、人に近い使い方ができる協働ロボットを導入し、作業員がコンテナをコンベアに設置する単純作業を代替させた。従来の産業用ロボットに比べ、設置が容易で、安全面に優れ、単純な繰り返し作業の精度が高く、動かすための事前設定も簡単にできる。動きを指示するのに複雑なプログラミングの必要がないことと、ハンド部がアタッチメント式になっており、用途に応じたアームを取り付けられる汎用性の高さが当該設備の選定理由となった。

操作性、汎用性、柔軟性、拡張性に優れた協働ロボット。将来的には、苗畑からコンテナへの移植作業やコンテナの積み下ろし・移動も任せる予定という

事業成果

収益力・生産性向上や雇用の拡大に成果
他社との差別化によって競争力も強化

協働ロボットを導入したことで、作業の効率化によるコンテナ苗の増産体制が整備され、収益力が大幅に向上した。また、当該工程の省人化・省力化に成功したことで、浮いた人員をボトルネックとなっている業務にあたらせるなど事業全体の生産性向上にも寄与。作業負担の軽減など労働環境も改善され、雇用の拡大にもつながった。全国的にも注目度が高い最新の協働ロボットを競合他社に先行して導入し、主力事業で稼働・活用させた事例をつくったことは強力な差別化要因にもなった。

VISION

代表取締役　松村 幹了 氏

50年後の山や森林をつくるための「苗木づくり」森林と林業の可能性を拓くための挑戦に終わりはない

林業は「植えて育てて切って、また植える」というサイクルを長年持続してきました。十勝の大地で、いつか森となる苗木を、手間ひまかけて育むのが私たちの仕事です。苗木の安定供給を通じて、森林資源の保全に貢献していきたいです。

森林は、人の生活環境の外縁をなすものです。森や林業のことをもっと身近に感じてもらえたらと常々思っています。人に個性があるように、木々にも個性があり、育ってきた環境や状況によって「顔」が違う。いろんな表情を見せてくれる。木の顔を見ることのできる人が増え、林業に興味を持ってくれたらうれしいですね。

林業の現場って山の中だから一般の人には見えにくい。生産現場と消費者の隔離がずっと続いている林業に、もっと多様な経験を持った人や木を見立てる人が入ってくる環境をつくり、これまでになかった新しい林業の可能性を拓きたいと思っています。

ビニールハウス内で生産されるコンテナ苗は、天候に左右される従来方式と異なり、安定生産が期待できる。また、根の傷みが少なく、植栽後枯れにくいことから、森林所有者にもメリットがある

COMPANY DATA

有限会社 大坂林業

TEL.01558-8-2236　FAX.01558-8-2756
https://osakaringyo.com/

●所在地：〒089-1707 幕別町忠類錦町438番地
●代表者名：代表取締役　松村 幹了
●資本金：900万円
●従業員数：16名（2021年12月現在）
●設立：昭和24年（1949年）4月
●事業内容：造林用苗木の生産及び販売、緑化樹木の生産及び販売、樹木種子の採種・精選・販売、造林・造園に関する事業、公園緑地・庭園などの企画・設計・管理並びにコンサルタント業務、農産物・林産物の生産及び販売、飲食店・レストランの運営など

CASE 09 環境系

リサイクルファクトリー株式会社

事業計画名：自動包装機・移動機の導入による生産効率の向上と作業環境の改善

資材を迅速に袋詰めし、偏りを整え、計量まで行う。出来上がった製品は自動でパレットに積み上げられていく

廃石膏ボード再利用、自動包装機・移動機導入で効率化 土壌改良材の品質向上と作業環境の大幅改善を実現

千歳市にて自然の摂理にかなった総合的なリサイクル、廃棄物処理を推進する「リサイクルファクトリー株式会社」。環境負荷への軽減を目指し、リサイクル可能なものはすべて再利用・再資源化。「省資源・省エネルギー・本来のリサイクル」を地球に極めて優しい方法で実現している。たとえば、施設内の建物やビニールハウスに廃棄された古電柱を再利用しているのはわかりやすい例と言えるだろう。同社では廃棄物処理に関する知識や技術、経験を基に、より効率的な処理方法の開発や新機械の導入を行うことで、廃棄物処理の作業効率向上・リサイクル製品の生産性向上を図ってきた。

本事業では、廃石膏ホードを農業資材にリサイクルする土壌改良材「トケカル7」の袋詰めと移動行程に、自動包装機及び移動機を導入。作業効率の格段の向上と、従業員に負担のかかる作業環境の大幅な改善を実現した。

袋詰めされた土壌改良材「トケカル7」。
生産性の向上により、同業他社の製品と比較しても価格面で優位にたっている。

事業の背景

廃石膏ボードの埋め立て処理が禁止 資源としての再生処理が求められる

従来は最終処分場へ埋立て処理されていた廃石膏ボード。しかし、地中の水分と反応して発生する硫化水素の問題や最終処分場の逼迫により、昨年より札幌市でも埋め立てを中止。建設資材など資源としての再利用が求められるようになった。同社ではカルシウムを多く含む廃石膏ボードの農業資材への活用に取り組んできたが、農業者等に製品を十分に提供できる体制づくりが急務だった。また、近年の労働人口の不足は廃棄物処理業界にも押し寄せてきており、労働力の確保は同社にとっても大きな課題となっていた。

実施内容

手作業で行っていた工程を機械化 搬出作業の効率性の向上を図る

農業資材となる土壌改良材「トケカル7」は、廃石膏ボードを壁紙と石膏部分に分離して粉砕した石膏粉から生産される。これを生産自動包装機で袋詰めし、移動整形コンベアで偏りを整え、ウエイトチェッカーが生産ラインを止めることなく計量を行う。袋詰めされ完成した製品はロボットパレタイザーが自動でパレットに積み上げていく。これまでひとつずつ手作業で行っていた工程を本事業により機械化することで、搬出作業の効率向上と従業員の身体への負担軽減を図った。

自動包装機と移動機の導入により、1日4時間だった作業時間が8時間に拡大。1日当たり24tの袋詰めが可能になった。

事業成果

「トケカル7」の生産量が16倍にUP 新製品開発・新規開拓に大きな力

本設備の導入により、製造工程の中で手作業で行っていた袋詰めや移動作業を自動化。これにより生産量は1日当たり1.5tから24tに増量した。製造から袋詰めまでの時間も短縮でき、吸湿制御など品質面も向上。時間を置かずに高品質を維持したまま製品を供給できるようになった。さらに作業員の身体への負担軽減ができたほか、機械化への理解が深まり、余剰力を生かした研修・教育、新しいリサイクル技術や製品開発が可能となった。「トケカル7」の生産量拡大により新規取引先の開拓に力を注ぐ同社では、今後さらなる量産化に向けて第二工場の建設も視野に入れている。

VISION

代表取締役　本村 信人 氏

廃石膏ボードによる農業資材の生産性を向上 環境・地域・人への貢献に力を注ぎたい

産業廃棄物の処理は、埋めたり燃やしたりすることが当たり前の時代がありました。しかし、今日では資源の有限性や自然の浄化能力の有限性が人々に強く認識されており、廃棄物処理の問題は極めて身近な問題となっています。世の中に余されたものをなんとかするのではなく、そこにどんな価値を見出せるかが重要だと思います。当社が開発・生産する土壌改良材「トケカル7」は、廃石膏ボードのリサイクルが世界に打ち勝つ農業の可能性を切り拓いた農業資材です。私どもはこの製品を安価に供給し、生産された農作物を通じて地域や広く人々の健康に貢献する喜びや使命感を感じています。廃棄物処理業は、ますます環境企業としての姿勢が求められることでしょう。これからも環境に寄与し、地域に貢献し、人を育む企業となれるよう未来へ向かって努力を続けていきます。

前面道路から少し奥まったところにある瀟洒な社屋。白樺の並木を植えるなど近隣からの景観にも気をくばり、自然環境に配慮したリサイクル処理場を体現している。

COMPANY DATA

リサイクルファクトリー株式会社
TEL.0123-29-2030　FAX.0123-29-2031
https://r-fact.com

- ●所在地：〒066-0007 千歳市中央690-1
- ●代表者名：代表取締役　本村 信人
- ●資本金：3,750万円
- ●従業員数：38名（2021年12月現在）
- ●設立：平成17年（2005年）12月
- ●事業内容：産業廃棄物収集・運搬・処分業

CASE 10 物流系

株式会社 エース

事業計画名：北海道物流イノベーションセンター設立計画

本事業実施時、レーザー誘導方式無人フォークリフトと移動ラックを組み合わせた物流センターは全国初の試みだった。目視作業が不要なほか、追い越しや旋回がスムーズなため、作業スピードは有人リフトと比較しても遜色がない

「WMS（倉庫管理システム）」を自社開発し、全国へ発信 付加価値の高い“3PL”サービスの確立を目指す

※3PL（サードパーティ・ロジスティクス）：荷主でも単なる運送事業者でもない第三者である物流専門企業が、荷主となる企業の物流を一括して受託する物流形態

1984年、車両7両、社員7人で運送業として創業。現在は車両580両、社員1400人を超え、関東・東北にも進出。ダイバーシティやワークライフバランスの推進、先端技術の導入など常に先駆的な取り組みを続ける総合物流企業として全国的にも注目を集める「エース」。目標である物流網の全国制覇と2024年の売上高300億円に向けて全社一丸となり邁進する。

無人リフトと電動ラックに指示を出す機器・ハンディターミナル

本事業では、同社「石狩第7物流センター」に自社開発したWMSを導入。レーザー誘導方式無人フォークリフト（AGF）とレールレス移動ラックの組み合わせという、全く新しい自動化設備を構築した。24時間365日入出荷可能な物流センターをコンセプトに、延べ床面積1万㎡のうち4分の1を占める無人エリアをAGF3台が縦横無尽に自動で走り回る。荷さばき作業の省力化や労働時間の短縮など多面的効果がもたらされている。

事業の背景

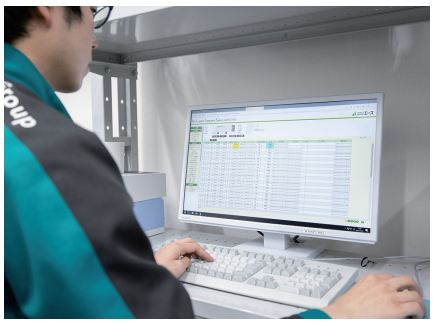
物流は経済の血流で物流センターは心臓
イノベーションで挑む物流業界の課題解決

衣食住にかかわる必要なモノを、必要な時に、必要な量で、必要な場所へ届ける一連の業務管理が物流の仕事であり、大切なライフラインの一つだ。物流は経済の血流で、物流センター（倉庫）は心臓に該当する。
物流現場の自動化・デジタル化・省人化・省力化が進んできてはいるが、業界全体が物流センター内作業員の人員不足、センター周辺の待機時間（手待ち時間）が要因となるドライバーの長時間労働といった問題を抱えており、それらを改善・解決する機器やシステムの導入・活用を一層強化し、イノベーションを生み出すことが求められていた。

実施内容

無人フォークリフトと移動ラックを連動
WMS導入し物流作業の効率上げる

本事業で、入出荷管理から在庫管理、物流コスト管理まで、物流センター内のさまざまな業務を行うための機能を一元管理するWMSを導入した。大型トラック1台分を30分弱で荷役する無人フォークリフトと移動ラックが連動。あらゆる業種・業態の顧客ニーズに合わせた物流作業に対応する。大手物流会社が運用するWMSと比較すると、同社のWMSは業界でも画期的な“現場発”のボトムアップの“一点もの”であり、現場とズレのない無駄を省いた設計と汎用性の高さが最大の特徴となっている。



「WMSの頭脳」として物流センター内のさまざまな業務を効率的に行うための機能を一元管理する

事業成果

省人・省力化、生産性向上など多面的効果
革新的システム、北海道から全国へ発信

自社開発WMSの導入により、荷さばき作業の省人・省力化や労働時間の短縮、人手不足の解消、作業精度と生産性の向上、ドライバー待機時間の大幅な短縮を実現した。全国でも例を見ない先進的・独創的なシステムの構築・運用の注目度は非常に高く、現在まで全国から50団体430人が見学に訪れている。今後はWMSの運用方法をブラッシュアップし、より付加価値の高い3PLサービス提供の実績とノウハウを積み重ね、同社他物流センターへの導入・展開も視野に入れている。

VISION

代表取締役会長（CEO）　林 博己 氏

「物流はサービス業」信念に本物志向貫く
「非常時でも滞らない物流」目指し顧客の発展に貢献

創業以来「お客様のお役に立つことは何か」を追求してきました。品質重視の本物志向を貫くことで、お客様から真のパートナーと認めていただき、その絆を確かなものにすることで当社はここまで成長してきました。
心のこもったサービスの実践にはスタッフの高いクオリティと仕事に対する熱意が必要です。当社は「物流業はサービス業である」を経営の信念とし、そのサービスを実践する「人」の育成を第一に考えています。
物流はどんなに時代が変わっても決してなくならない仕事であり、常に社会から必要とされ世の中を支えるインフラの一つだと考えています。自然災害の発生やウイルスの感染拡大などの非常時でも決して「滞らない物流」を目指し、実現してきました。これからも理想の物流業に一歩でも近づけるよう誠心誠意努力してまいります。

同社の成長を支える大きな要因の一つが「経営方針書」だ。林会長が毎年度作成し、小冊子にまとめ、パートを含めたすべての従業員、荷主企業、金融機関に内容を周知・説明する。「会社の進むベクトルの統一をし続けてきた。それだけですごい力を発揮できる」と林会長

COMPANY DATA

株式会社 エース
総合物流企業 エースグループ 本部
（株式会社エース 石狩営業所・石狩第1物流センター）
TEL.0133-74-8833　FAX.0133-73-7507
http://www.e-ace.jp

- 所在地：〒061-3241 石狩市新港西1丁目742-10
- 代表者名：代表取締役会長（CEO）　林 博己
- 資本金：8,000万円
- 従業員数：1,460名（2021年11月現在）
- 設立：昭和59年（1984年）6月
- 事業内容：輸送サービス（北海道、東北、関東22カ所のネットワーク）、物流サービス、人材サービス、一般運送、引っ越しサービス、商品の一時預かり、除雪・排雪など