



AKITA SDGs

あきたSDGs アワード2023

取組内容の紹介

2024.1.30

受賞者

株式会社秋田農販

株式会社稲庭うどん小川



株式会社
秋田農販

稲庭うどん



小川

Pilz株式会社

株式会社マルシメ



※この資料は、受賞者が応募用紙に記載した内容をまとめたものです。



株式会社
秋田農販

株式会社秋田農販



ゼロエミッション型未来農業・地域サプライチェーンによる GX（グリーントランスフォーメーション）の実現

取組の目的・背景

■背景

- ・秋田県の気候特性上、通年での収益（収穫）確保がしにくく、農業衰退の危機課題
- ・生産エネルギーの脱炭素化推進対応や気候変動による生産エネルギー費増大課題
- ・収穫後のもみ殻による健康被害や廃棄問題の顕在化
- ・雪処理の地域社会課題

■目的

- ・気候特性に依存しない農業による収益性（生産性）向上
- ・生産エネルギーコストの大幅低減
- ・自然地産地消及びグリーンエネルギーを活用した脱炭素による地球に優しい農業の実現
- ・最低限の農薬利用に留め、健康的な食生活の提供
- ・気候特性に依存せず収穫した規格産物及び規格外加工産物の美味しさの提供
- ・この仕組みを海外に展開し、食糧不足及び不安定供給課題への対応

取組の内容

- 1 2013年に、もみ殻ボイラー活用により、冬季期間の暖房・温水を創出しつつ、燃焼したもみ殻は燻炭として土壌改質に再利用し、年間燃料費50%節約を達成。
- 2 2014年に、年間を通じて行う栽培である「周年農業」を実現すべく、適正環境を生み出すDXデータ収集のため、ICT活用によるハウス栽培を秋田県で初めて開始。
- 3 誰でも活用できる汎用性の高いAIデータの基となるDXデータを収集しながら、もみ殻ボイラーの改良を継続。
- 4 2016年に、周年農業の1つの出口として、三越伊勢丹新宿店の依頼により、高糖度のミニトマト「恋ベリー」を高付加価値品として店頭販売。生産者の収益性を高めることを体現。
- 5 2020年に、もみ殻ボイラー改良が完了し、雪を活用した冷却技術実証事業に着手。



6 2021年に、環境省事業の一環で、(株)トヨタエナジーソリューションズ・(一財)石炭フロンティア機構・秋田県立大学・(国研)産業技術研究所が共同実施者となり、CO₂排出ゼロのアンモニアを活用したマイクロガスタービン(以下アンモニアMGT)を活用した周年農業データ収集に2年間着手。

※3種類の脱炭素化エネルギーの検証により、もみ殻ボイラーが冬季期間対策・雪冷却技術は夏季期間対策につながる収穫高(成長度合い)の環境データを蓄積できたが、想定を超える気候変動(特に猛暑)には、作物が耐えきれず、収穫高が不安定になる。アンモニアMGTには吸熱式冷凍機を付加することで、四季すべてに対応できることが確認でき、気候変動に耐えうる収穫が確立できた。

※アンモニアMGT+吸熱式冷凍機と10年間の検証によるDXデータ蓄積によって、農作物の周囲のみに適切な気候を創り出すことができ、国内だけではなく、海外にも展開できることが確認できた。東南アジア圏でも社会問題になってきているもみ殻処理についても、もみ殻ボイラーを活用することで、社会課題解決の一手段となることを確認している。

7 2023年に、環境省の事業継続承認のもと、地域共創が加えられ、地域活性化による経済成長と働きかいを生み出し、持続可能な経済性の高い生産の確立に着手中。

8 継続していた農業分野の技能実習生を受け入れは、2023年は新たに東南アジアから2~3名受け入れ開始。

今後の展望

この仕組みは、日本の気候下だけではなく、あらゆる気候条件下で農作物の通年育成・収穫を可能にする。地球環境を守る脱炭素エネルギーによって、気候変動による収穫不良率や世界人口増による食糧不足などの世界的社会問題に対応できるようになる。

国内だけでなく、世界に向けて紹介していくことも想定し、以下を目指す。

■2024年から

- ・実証栽培による脱炭素化及び低農薬産物の販売を拡大させる
- ・低コストエネルギー活用による様々な農産物の生産性向上に向け、AI学習用DXデータ収集のためケーススタディを継続し、確立する

■2025-2027年

- ・アンモニア利用を推進、製造に向けたコンサルティングサービスを確立する
- ・アンモニアMGTを筆頭に、もみ殻ボイラーや雪冷凍技術の活用促進による脱炭素及び低生産エネルギーコストの「シン・農業」を確立させる

■2028年以降

- ・2030年に向けて、自然エネルギー・再生可能エネルギー活用による生産エネルギーコスト低減を地産地消施策にて実施したい



稲庭うどん



小川

株式会社稲庭うどん小川



稲庭うどんの切れ端を有効活用したESG 経営！ 伝統から革新へ『TENOBÉ INNOVATION』

取組の目的・背景

- ・稲庭うどんは、一定の長さに切りそろえる際に、どうしても長さ数センチの切れ端めんが出る。この切れ端めんは、通常のうどんと品質は同じため食べることはできるが、「うどん」としての販売は難しく、一部は細かく砕いて「稲庭麺がゆ」として販売しているものの、残りの部分は有効に活用できずに全て有償で処分していた。
- ・原材料の値上げを筆頭にコスト管理の厳しい状況が続く中で、廃棄料も値上がりし、経費削減が課題となっていた。
- ・また、世の中全体で食品ロス削減が叫ばれる中、当社としても製造工程で生じるロスの削減も目標としていた。

取組の内容

切れ端のロス削減の取組として、単なる「単発の再利用」ではなく、「寄贈」・「アップサイクル商品の創出」・「消費者に対する還元」という3つの視点から取り組んだ。

【寄贈について】

①高齢者施設への寄贈

長さ数センチの切れ端という特徴を逆に活かすことのできる寄贈先として、嚙む力や飲み込む力が弱くなった高齢者が入居する高齢者福祉施設を選定。湯沢市ビジネス支援センターの紹介を通じて、福祉施設に打診したところ、「高齢者にとって切れ端は食べやすく、また、給食費としての材料費も高騰していることから、このような援助は非常にありがたい」と回答をいただき、寄贈に繋がった。福祉施設を利用するお年寄りにとっても、「細めて食べやすい」と大変喜んでいただけました。

②子ども食堂への寄贈

こども食堂でも「小麦粉が高騰しているため、その代用としての利用もできる稲庭うどんはぜひ活用したい」ということになり、お好み焼きの生地等でご利用いただいている。

切れ端めんは、高齢者施設と子ども食堂を合わせて、月/800名以上の方に提供している。

【アップサイクル商品の創出】

海外の「アップサイクルビール」をヒントに、副原料として稲庭うどんの切れ端を利用できないかを模索。また、ビールの本場ドイツでは、小麦粉を原料にしたホワイトエールもあることから、切れ端を副原料に発泡酒ができるとの仮説のもと、連携先のビール醸造会社と商品化に向けて話を進めた。

世の中に稲庭うどんを使用したビールは市場に未だなかったため、開発には秋田県総合食品研究センターにて事前に発酵試験と分析を行った。開発に当たって、研究センターには「①副原料にはSDGsを意識して切り端めんを利用したい。②これまで市場で販売されていない“稲庭うどんとビールのマリアージュ”を楽しんでいただける食中酒としての商品の開発をお願いしたい。③稲庭うどんは繊細な味わいが特徴なことから、ビールのテイストとして・華やかなイメージの香り・軽めでスムーズなほど越し・軽く淡く苦味が残る後味にしたい。」と要望として提出。

稲庭うどんは製造工程で塩を練り込んでいるため、その塩分をどうするか課題の一つであったが、試作を行った結果、稲庭うどん「らしさ」を表現するため、あえて「塩味」を活かした「ほのかにソルティーな香りのするテイスト」にし、総合的な風味としても当社の要望通りの仕上がりにしていただくことができた。

初回生産300本は、7月に発売し2週間で品切れになるほどの売れ行きで、10月20日に再販し、およそ600本を生産。秋田県内の道の駅や土産物店、羽後麦酒様のオンラインショップで販売している。湯沢市の稲庭地区は「稲庭うどんの郷」として全国的にも知られているが、稲庭うどんを使用した商品が少ないのが現状である。今回、このようなうどん以外の商品が出ることで、新たなお土産品として観光客にPRできたらと考えている。

【売店でのプレゼント品として、消費者への還元として活用】

当店では稲庭町に売店がある。こちらを利用いただいたお客様には、お買い上げ金額にかかわらず、「稲庭うどん切れ端めんつかみ取り」をしていただくこととした。切り端めんをプレゼントしていることを伝えるのぼり端を複数製作・掲示し、お客様には、美味しくフードロスにご協力いただけるよう美味しいレシピやゆで方の案内などをお渡しするなど工夫をした。周辺で話題となり、前年対比440%の売上増につながった。

今後の展望

まずは、今の取組を継続して行う。

また、現在、製造工程上の廃棄品として、「乾麺・なま麺（生地 of 切れ端など）・落麺（床に落ちてしまっためん）」の3種類がある。

- ・乾麺・・・別の食品へのアップサイクル
- ・なま麺・・・紙へのリサイクル
- ・落麺・・・湯沢市犬っこまつりの「しんこ細工」に利用

上記の再利用について検討を進め、廃棄をなくすロスゼロを目指す。

最高品質の稲庭うどんを安定供給することはもちろん、環境や社会に配慮しながら健全で持続可能な発展を目指し、食品会社ができる「SDGs」への取組を広く提案し、イノベーションを起こしたい。



Pilz株式会社



地域資源をイノベーションし、持続的な経済・循環する社会の創造

取組の目的・背景

菌床椎茸の生産に用いられる菌床は、椎茸の生産終了後に廃棄され、野積みされている状況にある。ある時、廃棄された菌床の山からカブト虫の幼虫を発見したこと、また、カブト虫の幼虫がいる菌床の山には草が勢いよく生い茂っていることに気が付いた。この発見から椎茸が昆虫に、昆虫が野菜につながるかもしれないとの発想を得て、ありふれたものや廃棄されているものも目線を変えれば再利用できたり、新たな価値を付加できる可能性があるのではないかとこの想いから、周囲をよく観察し、身の回りにあるものを自由な発想で活かす、そして資源を最大限活用し持続的な経済・循環する社会を実現すべく2019年9月に当社を設立した。

取組の内容

○当社の基本的な取り組み

菌床製造に必要な材木は、広葉樹の間伐材を使用（横手市産を6割、残り4割は秋田県内産）。間伐材を使用すれば樹木を間引くことになり、間伐したところに光が差し込むことで下層植生の繁茂、水源涵養機能や土壌保全機能の向上が見込まれ、多様な生態系の保全・育成、土砂崩れ等の災害防止にもつながる。

また、菌床椎茸を生産する上で必ず発生する産業廃棄物のうち大きな割合を占めるものに「廃菌床」と「培養袋」がある。「廃菌床」の扱いについては後述するが、この「培養袋」は使用后、埋め立てや焼却による方法で処理されており、ハウス1棟分まで廃棄される「培養袋」は約10,000枚で重量にして150kg程もある。当社では材質がプラスチックならばリサイクルし、環境への負荷を少しでも軽減したいとの思いから、処分を依頼する企業にはリサイクルしていただけることを条件に選定し、処理している。

このように当社は廃棄されるもの、再利用できるもの、放っておけば未利用になってしまうものを最大限活用するという意識を念頭に日常業務を遂行している。

○廃菌床と出荷規格外品椎茸の有効活用

当社は出荷規格外品の椎茸と椎茸が出なくなった菌床（廃菌床）を最大限活用することで「持続する経済・循環する社会」の実現を目指し、現時点では次の4つの取組+1を実践している。

- (1) 廃菌床を昆虫の幼虫のエサや住処となる"マット"へ再利用→約1万頭の昆虫に使用（菌床20万個分×菌床廃棄時菌床重量約700g=約14万トンを1年で再利用）
 - (2) 幼虫が排出したフンや、幼虫が食べて細かくなった"マット"を肥料として再利用→「ヘラクレス堆肥」として、地域農家に提供中（ほうれん草、アスパラガス、トウモロコシ、スイカ）
 - (3) 「ヘラクレス堆肥」を使用した農産物→「ヘラクレスベジタブル」として、新たな価値を付加
 - (4) "廃棄される椎茸をゼロにする"→地域企業とタイアップし、出荷規格外品を椎茸加工品として開発したり、形がわるいだけで味は美味しい採れたての椎茸を味わっていただきたく、医療・福祉機関、観光施設等にて椎茸の詰め放題を随時開催中（椎茸加工品ラインナップ：ピクルス、ハーブティー、塩、ジェラート）
- (+1) 上記4つに留まることなく、どのようなものにも新しい形と価値を付加し、可能性を模索し、身の回りに有る資源を最大限に活用していくという常に「+1」を見つけ出すという姿勢

○教育面での取組

現在、地域の給食センターに生椎茸を提供し、学習の場としても菌床の製造から椎茸の生産、そして昆虫・野菜へと向かうプロセスを小学生から大学生、一般向けの見学を積極的に受け入れるとともに、当社からも教育施設へ出向き、学生を対象に「高校生向け"アントレプレナー&金融教育授業"」などの講演も行っている。

また、「ヘラクレス堆肥」は、秋田県立大学で成分分析を行うとともに、農作物にどのような影響があるか、秋田県立大曲農業高校のご協力のもと、実証試験も行っている。

「ヘラクレスベジタブル」においても、秋田県内の小学生から高校生を対象にロゴマークを公募、決定したところであり、秋田県内の学生に当社の取組を知っていただき、興味をもってもらえるような業務を行っている。

JA秋田ふるさと主催の体験学習の取組に賛同。参加親子に椎茸のもぎ取り体験の実体験を通じて、幅広くシイタケ栽培に興味をもっていただく取組にも協力している。

今後の展望

今後は、これまでの取組や意識を継続・熟成させるとともに、現在、計画段階にある取組として就労継続支援B型事業所を開設予定（2024初夏頃）としている。利用者の方々には椎茸の収穫作業、乾燥シイタケの製造、ニジイロクワガタの飼育、多肉植物の栽培など、楽しくやりがいを感じることができるような作業メニューを準備・計画中である。地域経済を盛り上げていきたいとの想いはもとより、当社の取組を知っていただいた方々に、自由な発想で職業選択の幅や起業の可能性を広げ、地域の新たな可能性を模索し新たな興味、進路、活用方法を発見し、期待をもってこの秋田県で生活していけるようなきっかけの一つとなる企業へと成長することを目標として、まずは当社で働く職員のやりがいや希望が持てる職場づくりを基本に日々の業務に邁進していく。



株式会社マルシメ



地域と共に高齢のお客様等の生活を支える

取組の目的・背景

①高齢者の買い物困難

高齢者のみの世帯が増加。家族と同居していても日中は一人で過ごす方も増え、公共交通機関を使いたくても、高齢となり、自宅からバス停までの歩行にも不安を抱えている。

②交通手段のない方の増加

地域の商店の減少で、中心部まで出なければ買い物ができない方が増加。一方、バス路線減少・減便や運転免許の返納により、買い物に行きたくても行けない方も増加。

③日常生活の維持に関する困り事の増加

お風呂掃除、草刈り、冬囲いなどのために買い物して帰っても、買った物を使用して住宅や敷地をメンテナンスし、生活を維持することが高齢に伴い困難というお客様が増加。

取組の内容

①「お買い物バス」の運行

2011年12月から、地域と店舗（スーパーモールラッキー、マルシメ七日町店）を結ぶ「お買い物バス」を運行している。14コース（横手市十文字町を中心に、隣接する東成瀬村・湯沢市の一部を含む）を日替わりで、平日の5日間、週に23便（4週目のみ24便）運行しており、これまでの乗車人数は延べ約15万2千人（直近5年間の月平均は1,349人）となっている。乗車時にマルシメの会員カードを見せると、誰でも無料で乗車することができる。コースは、商店のない地域など、買い物に困難を抱えているであろう地域の住民からお話を伺って設定。該当の各自治会に運行の了承をいただき、迎えの際の停留所の場所も相談して決定した。中には、共助組織と協定を結び、協力して運行する地域もある。

店舗からの帰りのバスでは、お買い物した商品で荷物が重くなっているお客様も多く、運転手が乗り降り時にお客様の荷物の積み下ろしを支援。時には、ご自宅の玄関まで荷物の運搬を手伝う。お客様同士で支え合う姿も見られ、バス車内や店舗はコミュニケーションや安否確認の場となっている。また、バスが運行するようになったことで「自分たちは取り残されているという意識が薄まってきた」と話す利用者もいる。

利用者はご高齢の方が多いため、乗車中・お買い物中に健康上のトラブルが発生することもあり、社会福祉協議会や市の保健師、包括支援センター、県地域振興局、医療機関との連携も欠かせない。弊社から関係者へ情報提供・相談を行い、解決が難しい場合にはケース検討会の開催を依頼。弊社も参加し、役割分担してお客様を支援している。地域住民が日常的に利用する店は、個人の変化やニーズに気付ける場所であるという認識を新たにしました。

利用されているお客様は運行継続を願っている一方で、新たにバスを出してほしいという地域もある。現在利用しているバスは、弊社がかつて宴会施設を運営時に使用していた2台のみであり、これ以上のルート拡充は困難な状況にある。そこで、地域交通の問題を自社だけで解決するのではなく、横手市等へそのあり方について提案・相談を重ねているところである。将来的には地域交通を担える機関が協力関係を築き、弊社も地域の結接点（ハブ）の一つとなり、役割を果たしていきたい。

②生活の困り事を解決する「お客様サポートサービス」の実施

お買い物バスを利用されるお客様から、生活に必要なものを購入して家に帰っても、それを利用して住宅や敷地をメンテナンスし、生活を維持することが困難になっているというお話を聞いた。そこで、2015年から、お客様の生活の困り事を解決する「お客様サポートサービス」を実施している。生活の困り事をスーパーモールラッキーに相談すると、その解決につながるサービスを提供するものだ。

お買い上げ頂いた商品の取り付け・組み立てから、草刈り、雪囲い、家庭の清掃・ごみ処理、家の補修などの多様なニーズに対応するため、地元の中小企業に呼びかけ、「マルシメネットワーク」を設立。現在、工務店、燃料販売店、ハウスクリーニング業者、遺品整理業者など14業者社が加盟しており、お客様からマルシメに寄せられた困り事は、このネットワーク加盟企業に仕事として依頼し、解決を図っている。

様々な分野で大手企業が地方に進出してきており、地元で同様の商いを営んでいた中小企業の廃業が問題となっているが、「マルシメネットワーク」はこうした地元の中小企業に参加を呼びかけ、地域の仕事を地域で循環させ、共に生きる仕組みになることを目指している。お客様にとっても、馴染みのあるマルシメが窓口となってお困り事を伺うことにより、心配や不安を払拭し、安心して相談できる環境を作っている。

今後の展望

①お買い物バス

- ・運転手の確保、事故防止（運転状況をデジタル化で安全運転教育）に継続的に取り組む
- ・乗車率を高められるよう、店内周知に加え、利用者から地域の方へのお声かけや福祉機関と連携した広報等の協力を呼びかけていく
- ・運行ルートを定期的に見直し、より効果的にご利用いただけるように効率化する
- ・引き続き、自治体等への働きかけを行い、地域交通の問題を地域全体で考えていきたい

②お客様サポート事業

- ・未だ取組の認知度が低いため、周知により利用者を拡大する
- ・地域の中小企業に呼びかけ、「マルシメネットワーク」への加盟社数を増やす