

**ローカル SDGs(地域循環共生圏)ビジネスの先進的事例とその進め方**

**令和 3 年度環境ビジネスの振興方策検討等委託業務**

**報告書**

**令和 4 年 3 月**

**持続可能な成長エンジン研究会**



## 令和3年度環境ビジネスの振興方策検討等委託業務

### はじめに

第五次環境基本計画では、「持続可能な社会の実現」が目標として掲げられており、このためには「環境・経済・社会の統合的向上」が必要とされている。環境産業は、環境保全とともに、我が国の経済成長にも資するものであり、持続可能な社会の実現に重要な役割を果たしている。近年では、再生可能エネルギー市場を始めとして、環境産業の市場規模は成長しており、今後も我が国の経済成長を牽引する有望なビジネス分野として注目されている。持続可能な社会を実現していくためにも、政府として、環境ビジネスを振興していくことが重要であるが、環境ビジネスは1次産業から3次産業（+6次産業）まで幅広い分野・形態であるため、環境ビジネスの振興方策等の検討のためには、産業全体の動向（マクロ動向）と個別の産業分野・企業の動向（ミクロ動向）の両方を把握していくことが必要である。

本業務は、環境ビジネスをミクロ的視点から捉えることを目的として、全国の環境ビジネスを実施する企業の先進的・先導的な事例を把握・分析し、環境ビジネスの現状及び展望の分析等を行うことにより、その成果を国等の環境政策の企画・立案や企業の実務・経営判断に活用できるようにするものである。

本年度は、「地域循環共生圏」に着目し、（1）対象事業者等の選定及びヒアリングの実施、（2）環境ビジネスの現状及び今後の展望に関する分析、（3）セミナー等の実施、（4）「成長エンジン研究会」の設置・運営、（5）環境ビジネスの振興方策の検討、（6）成果の発信・発表、及び（7）これらに関する附帯業務を行った。

本検討の成果が、環境ビジネス（地域循環共生圏形成に向けた取り組み）を実施・企画している、あるいはそれらを支援しようとしている企業・NPOやこれを支援する政府・自治体などに有効に活用され、その振興につながることを期待する。

## Introduction

In the Fifth Environmental Basic Plan, the goal is to realize a sustainable society, and for this purpose, "integrated improvement of the environment, economy and society" is required. The environmental industry contributes not only to environmental protection, but also to the economic growth of Japan, and plays an important role in realizing a sustainable society. In recent years, the market size of the environmental industry, including the renewable energy market, has been growing, and it is attracting attention as a promising business field that will drive Japan's economic growth in the future. In order to realize a sustainable society, it is important for the government to promote the environmental industry. However, the environmental industry is a wide range of fields and forms from primary to tertiary (+ 6th) industries, Therefore, it is necessary to understand both the trends of the entire industry (macro trends) and the trends of individual industrial fields and companies (micro trends) in order to consider measures to promote the environmental industry.

This project is undertaken to study and analyze the advanced and leading cases of companies that conduct environmental business nationwide and analyze the current status and prospects of environmental business from a micro perspective. In this way, the results can be used for planning and drafting environmental policies of the national government, etc., and for business and management decisions of companies.

In this year, focusing on the "Circulating and Ecological Economy", (1) Selection and interviews to companies, (2) Survey and analysis on the current status and future prospects and ideals of environmental business (initiatives for forming the Circulating and Ecological Economy), (3) Holding seminars , (4) Establishment and operation of "Study Group for Sustainable Growth Engines", (5) Examination of promotion measures and (6) Preparation of reports, and (7) Ancillary business regarding achievements.

The results of this study is envisaged to be used as reference for for companies, NPOs, and governments and municipalities that support or plan environmental businesses (initiatives to create the Circulating and Ecological Economy) or plan to support them and its promotion.

令和3年度 持続可能な成長エンジン研究会 委員名簿（五十音順、敬称略）

八木 裕之 横浜国立大学大学院国際社会科学研究院 教授（座長）

江崎 貴久 有限会社オズ（海島遊民くらぶ）代表取締役／

伊勢志摩国立公園エコツーリズム推進協議会 会長

泊 みゆき NPO 法人バイオマス産業社会ネットワーク 理事長

中石 和良 一般社団法人 サーキュラーエコノミー・ジャパン 代表理事

藤田 香 株式会社日経 BP 日経 ESG 編集シニアエディター／

東北大学大学院生命科学研究科教授

百瀬 則子 ワタミ株式会社執行役員 SDGs 本部長／

一般社団法人中部 SDGs 推進センター副代表

山内 幸治 NPO 法人 ETIC. 理事／事業統括ディレクター

山田 剛之 全国農業協同組合中央会 JA改革推進部 JA改革推進課 課長

# 目次

第1章 業務の目的と概要.....	1
I. 地域循環共生圏とは.....	1
II. 業務の概要.....	4
III. 検討結果概要.....	6
第2章 地域循環共生圏形成に向けた取り組み.....	9
I. 検討の視点.....	9
II. 脱炭素や地域社会・経済とのつながり.....	11
第3章 取り組み事例.....	12
I. 調査対象企業.....	12
II. 調査対象企業の一覧.....	14
III. 調査対象企業の取組.....	15
1. 株式会社富山環境整備.....	15
2. 株式会社ビオクラシックス半田.....	17
3. 株式会社トーセン.....	19
4. 株式会社元気アップつちゆ.....	21
5. 気仙沼地域エネルギー開発株式会社.....	23
6. 株式会社フォレストバンク.....	25
7. 株式会社中川.....	27
8. AGRIST 株式会社.....	29
9. 株式会社アクポニ.....	31
10. 宮城県漁協志津川支所戸倉出張所カキ部会.....	33
11. 合同会社フラットアワー.....	35
12. 株式会社三陽商会.....	37
13. 株式会社艶金.....	39
14. 株式会社アダストリア/株式会社 ADOORLINK.....	41
15. 株式会社サン浦島（御宿ジ・アース）.....	43
16. 株式会社 KURKKU FIERDS.....	45
17. YAMAGATA DESIGN 株式会社.....	47
18. 一般社団法人プロモーションうるま.....	49
19. 株式会社農協観光.....	51
20. アトリエデフ株式会社.....	53
21. エコワークス株式会社.....	55
22. レコテック株式会社.....	57
23. 小田急電鉄株式会社.....	59
24. LOOP Japan 合同会社.....	61
25. 株式会社 Chaintope.....	63

第4章 実現方法.....	65
I. 全体像.....	65
II. 個別項目.....	66
1. 資源の活用可能性.....	66
2. 事業モデル.....	67
3. 提供体制.....	71
4. 顧客への訴求方法.....	72
第5章 阻害要因及び振興方策.....	73
I. 阻害要因.....	73
II. 振興方策.....	77
第6章 成果の発信・発表.....	85
I. 報告書及び報告書の要約版の作成.....	85
II. 「環境経済情報ポータルサイト」の改修.....	86
III. シンポジウム・セミナーの開催.....	87
IV. 今後求められる発信活動.....	97
第7章 参考資料.....	104
I. 分析対象企業参考資料.....	104
II. その他参考事例.....	184

# 第1章 業務の目的と概要

## 1. 地域循環共生圏とは

2018年4月に閣議決定した第五次環境基本計画では、国連「持続可能な開発目標」(SDGs)や「パリ協定」といった世界を巻き込む国際的な潮流や複雑化する環境・経済・社会の課題を踏まえ、複数の課題の統合的な解決というSDGsの考え方も活用した「地域循環共生圏」を提唱している。「地域循環共生圏」とは、各地域がそれぞれの地域資源を最大限活用しながら自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特性に応じて資源を補完し支え合うことにより、環境・経済・社会の統合的な向上を目指す考え方であり、地域でのSDGsの実践(ローカルSDGs)を目指すものである。

「つなげよう、支えよう 森里川海」プロジェクトでも、地域の自然環境の保全や再生を進め、そこから得られる恵みを上手に活用することで、地域の社会や経済にも貢献していこうという「地域循環共生圏」の考え方の普及を図っている。人口減少時代に入り、地方では高齢化や過疎化が進んでいるが、一方で自然の恵みの宝庫である。その恵みを環境に配慮された持続可能な形で、エネルギー・食糧・観光資源として活用できれば地方を元気にすることができる。また、地方は都市に依存していると思われがちだが、実は、都市が地方に依存している。地方の自然の恵みが生み出す多くのエネルギー・水・食糧、そして人材も、地方から都市にもたらされている。都市と地方のそういったつながりの大切さに目を向け、都市と地方がお互いに支え合う関係を強固にすることで、複合化する環境・経済・社会の諸問題を同時に解決することができる。



図1 地域循環共生圏とは (出所) 環境省

地域循環共生圏とは、地域の資源、自分たちの目の前にあるものの可能性をもう一度考え直し、その資源を有効活用しながら環境・経済・社会をよくしよう、資源を融通し合うネットワークをつくっていこうというものである。その視点は、エネルギー、交通・移動システム、災害に強いまちづくり、衣食住の日々の生活者としてのライフスタイル等がある。環境省は、それらすべてを落とし込んだ「地域循環共生圏（日本発の脱炭素化・SDGs 構想）」を提示しており、重要な 5 つの柱として以下を提示している。それぞれの柱に含まれる要素は、次頁において提示する。

- ① 自律分散型の「エネルギー」システム
- ② 「災害」に強いまち
- ③ 人に優しく魅力ある「交通・移動」システム
- ④ 健康で自然とのつながりを感じる「ライフスタイル」
- ⑤ 多様なビジネスの創出

環境省は、「地域循環共生圏」の創造による持続可能な地域づくりを通じて、環境で地方を元気にするとともに、持続可能な循環共生型の社会を構築していく。また、この実現に向けて、関係省庁と連携しながら取り組んでいく。



図 2 地域循環共生圏（日本発の脱炭素・SDGs 構想） 出所：環境省

## II. 業務の概要

本業務では、以下の活動を実施した。

### (1) 調査企業等の選定及びヒアリング

地域循環共生圏の実現、特にカーボンニュートラル（地域の脱炭素）に貢献し得る取り組みを実践している企業 25 件をリストアップしたうえで、どういった地域課題を認識して取り組みを開始したか、どのようにして事業立上・市場参入に成功したのか、国や自治体に求める支援策は何かといった点についてヒアリングを実施した。

### (2) 取り組みの現状及び将来の見通し・あるべき姿に関する調査・分析

地域循環共生圏の形成や地域脱炭素に向けた取り組みの動向を、文献調査や有識者へのヒアリングを通して把握、分析を行った。

### (3) セミナーの実施

地域循環共生圏の概念やその効果等について企業および企業を支援する主体に普及することを目的とし、オンラインセミナー（収容人数 40 名程度（1 回につき、2 回、Web 会議形式）を開催した。

### (4) 「成長エンジン研究会」の設置・運営

調査対象企業の選定や調査内容の分析、取りまとめの方法等について必要な助言と検討を行うために、経営、地域振興、情報発信等の学識経験者や企業関係者等で構成される「持続可能な成長エンジン研究会」を設置した。

### (5) 環境ビジネスの振興方策の検討

調査対象企業のヒアリング及び研究会の議論を踏まえて、国や地方自治体に求められる地域循環共生圏形成のための振興方策について検討を行った。

### (6) 成果の発信・発表

本業務の成果が、政府だけでなく地方自治体や企業等に有効に活用されるよう、以下 3 点を実施した。

- ① 報告書及び報告書の要約版の作成
- ② 環境省のウェブサイト（環境ビジネスの先進事例集、以下ウェブサイト）内での発信
- ③ シンポジウムの開催

## **（7）上記に関する附帯業務**

貴省担当者や委員との打ち合わせ等を実施した。

### III. 検討結果概要

地域循環共生圏の実現に向けた取り組みを実践している企業へのヒアリング等をもとに、特にカーボンニュートラル（地域の脱炭素）に向けた資源の活用可能性として、「地域資源」と「商品・サービスの視点と例」を取り纏めた。その全体像は以下のとおりである。

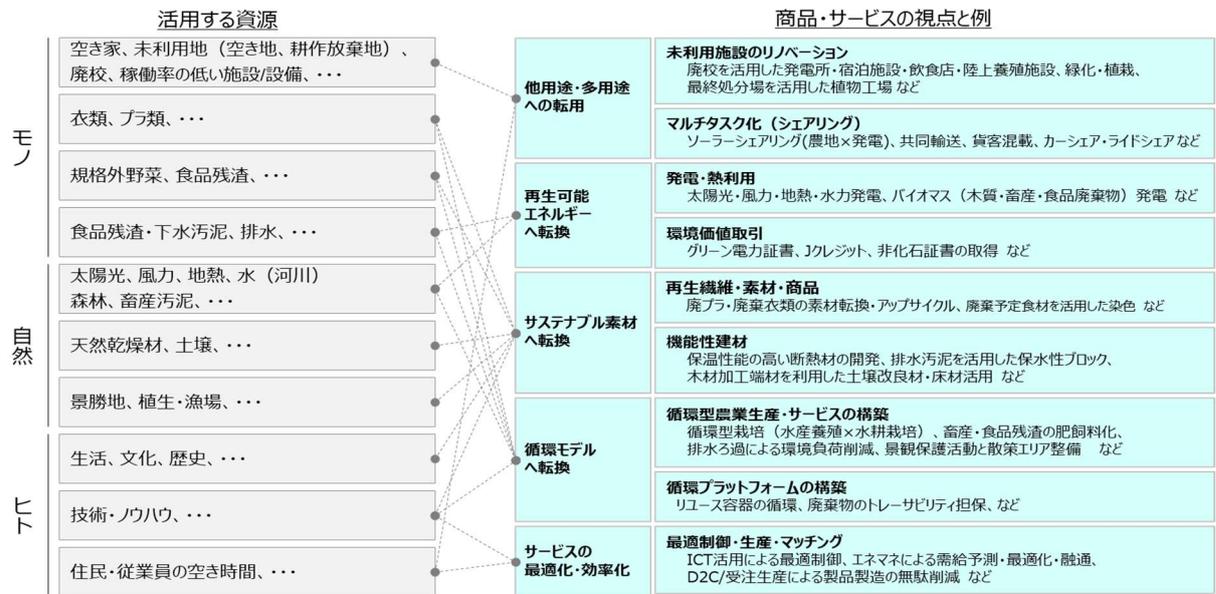


図 3 地域資源と商品・サービスの視点と例

分析対象の取り組みから、地域循環共生圏の実現に貢献するビジネスモデルのうち、特に脱炭素に貢献するビジネスモデルを類型化し、「3つのモデル」として取り纏めた。

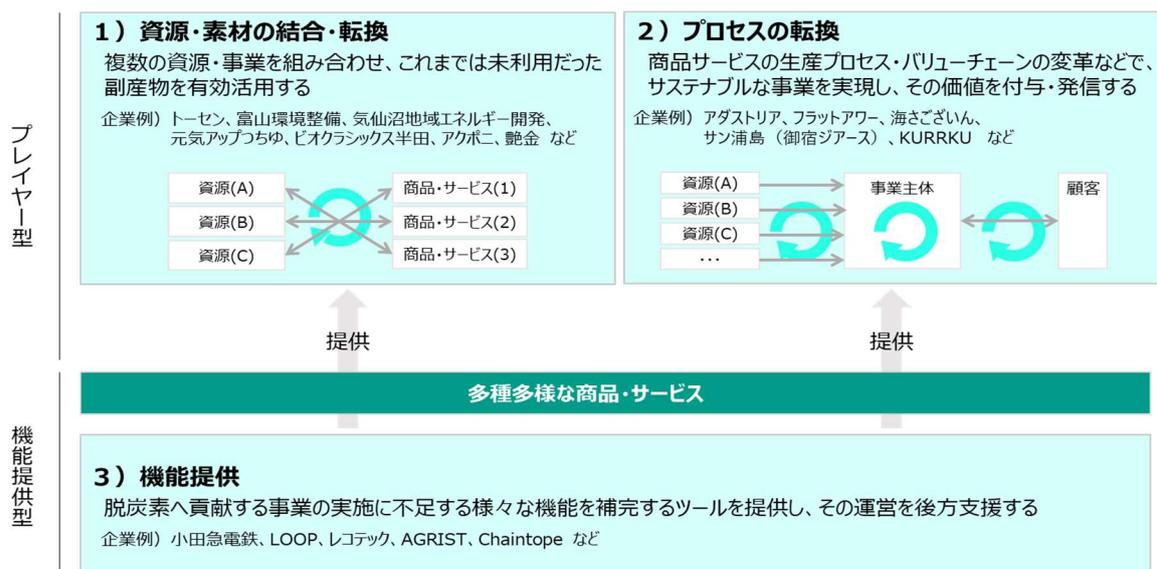


図 4 地域脱炭素に貢献するビジネスモデル

地域循環共生圏の実現や地域脱炭素に資する事業の推進には、例えば下記のような、いくつか共通するポイントや要因が考えられた。



図 5 成功要因（特に脱炭素に貢献するもの）

地域循環共生圏の実現や脱炭素の推進に向けて、新たな商品・サービスの開発に取り組む事業主体は、様々な課題に直面する。既にその一部を乗り越えた主体も存在するが、そうした主体でも、現在も事業化に向けた複数の阻害要因に直面している。また、今後多くの地域で循環共生圏が形成される過程でも、多くの主体が同様の阻害要因に直面する。事業主体が直面する代表的な阻害要因を取り纏めるとともに、阻害要因克服にあたって想定される政府による支援策について検討した。

阻害要因			支援策		
項目	大分類	小分類	大項目	小項目	
(1) 商品・サービス	(1-1) 業法が新サービスに未対応	(a) 禁止されている事項が多い (b) ルール・ガイドラインが未整備	(1) 規制・制度改革	(1-1) 規制緩和 (1-2) 認可取得の条件緩和と運営支援体制構築 (1-3) 自治体個別対応の要件緩和・プロセスDX (1-4) 財源用途に関する条件緩和	
	(1-2) 事業を手掛けることに対する障壁が高い	(a) 複数事業に跨る事業認可を得るためのハードルが高い (b) 個人が「サービス提供者」になることのハードルが高い (c) 資源利用のための認証条件が厳しい		(2) ルール・ガイドライン整備	(2-1) ルール整備を速やかに行うための体制整備 (2-2) 個人情報/本人確認等に関するルール整備
	(1-3) 行政対応の負荷が大きい	(a) 個別自治体対応・相談の負荷が大きい (b) 省庁別対応・相談の負荷が大きい		(3) 情報共有の仕組み構築	(3-1) 地域循環共生圏を実現するための情報提供 (3-2) プラットフォーム構築と情報蓄積・共有
	(1-4) 地域の実情（資源、課題・ニーズ）が分からない	(a) 情報発信の場が無い (b) 新しい商品・サービスに対する認知が足りない		(4) 啓蒙活動	(4-1) 地域循環の価値啓蒙・振興、お墨付き (4-2) 環境配慮型金融・CSVの啓蒙 (4-3) リテラシー教育
(2) 体制構築	(2-1) 長期的に目指す姿が明確になっていない		(5) 政府による需要創出	(5-1) 買い支え (5-2) 需要家・地域パートナー向け補助金交付 (5-3) 情報発信支援・マッチング・アワード開催 (5-4) 診断・評価制度の構築	
	(2-2) 思惑が合致しない (2-3) 旗振り役がない			(6) リスクマネー供給	(6-1) 開発・投資補助金交付 (6-2) 利子補給・信用保証
(3) パートナー・顧客獲得	(3-1) 知名度・認知度不足	(a) 情報発信の場が無い (b) 新しい商品・サービスに対する認知が足りない	(7) 政府調達・補助金における配慮	(7-1) 地域・環境貢献を加点する調達制度確立 (7-2) 新しい商品・サービスを想定した支給対象設定 (7-3) 事前協議&情報一覧 (7-4) 支払いタイミング配慮	
	(3-2) 信頼されない	(a) 新しい企業が信頼されない (b) 新しい商品・サービスに対する不安がある		(8) 組織活動支援	(8-1) 専門人材派遣 (8-2) 人材マッチング/紹介 (8-3) 相談窓口運営 (8-4) 地域運営組織・人材向け補助金交付 (8-5) 先進的な取り組みの形式化と共有 (8-6) 若年層向け気づきの場の創出
(4) 資金調達	(4-1) リスクマネーを調達できない	(a) 地域のため/環境のための価値が認識されない (b) 担保の要求に応えられない			
	(4-2) 調達に関する規制がある	(a) 株主に関する規制がある (b) 調達手順に関する規制がある (a) マルチタスクの用途に使えない (b) 補助・入札制度が既存品有利 (c) 補助金情報を取得しにくい (d) 支払いのタイミングが悪い			
(5) 人材獲得	(5-1) 体力が無いので専門家を抱えられない				
	(5-2) 人材獲得が難しい				
	(5-3) 共有・継承のための活動に手が回らない				

図 6 阻害要因・支援策

以上の分析結果をふまえ、地域循環共生圏及びそれに貢献するビジネスが目指す姿は以下のようなものであると考えられる。従来の社会では「環境」「経済」「社会」に対して負荷や歪みが発生してしまう恐れがある。このような現状に対して、様々な主体が取り組む新しい事業を通して、地域循環共生圏が形成されて諸問題を克服、持続可能な社会を実現することが期待される。

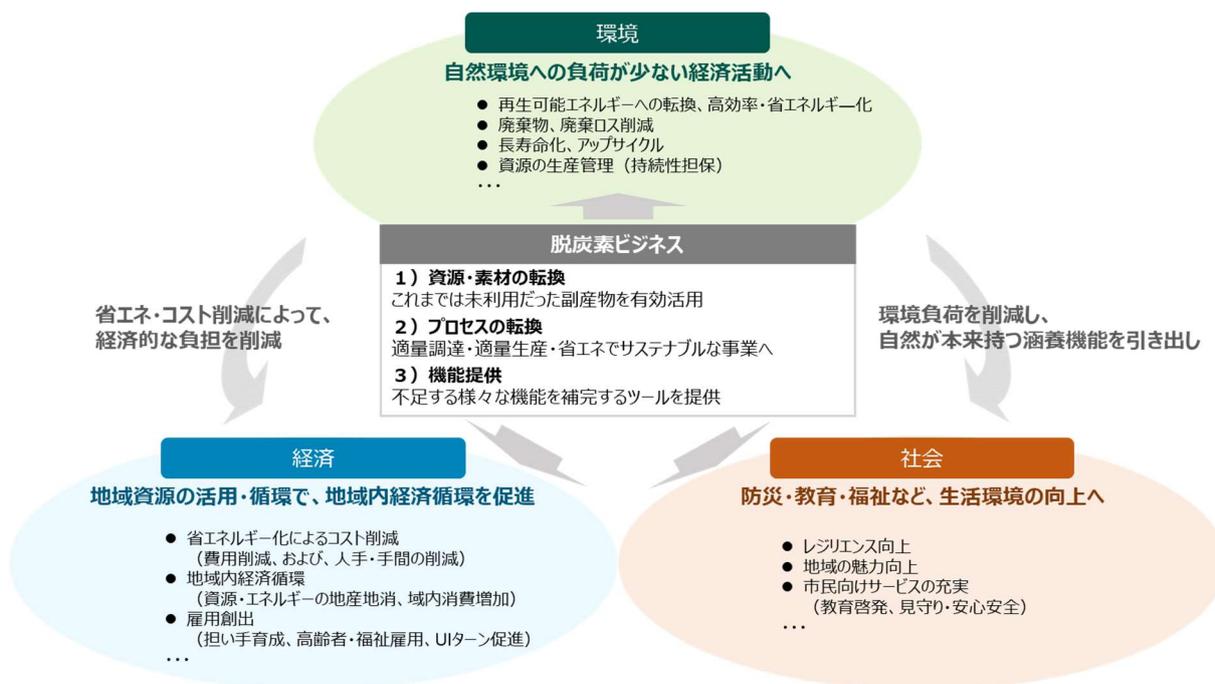


図 7 ビジネス推進による環境・経済・社会の統合的向上

## 第2章 地域循環共生圏形成に向けた取り組み

### 1. 検討の視点

本検討では、「(1) どのような事業を行うのか」と「(2) どういったリソースで事業を実施するのか」という視点で先進事例の分析を行った。また、事業の構成要素のうち、特に「1. 資源」、「2. 体制・活動」、「3. 提供価値」の視点に着目した。

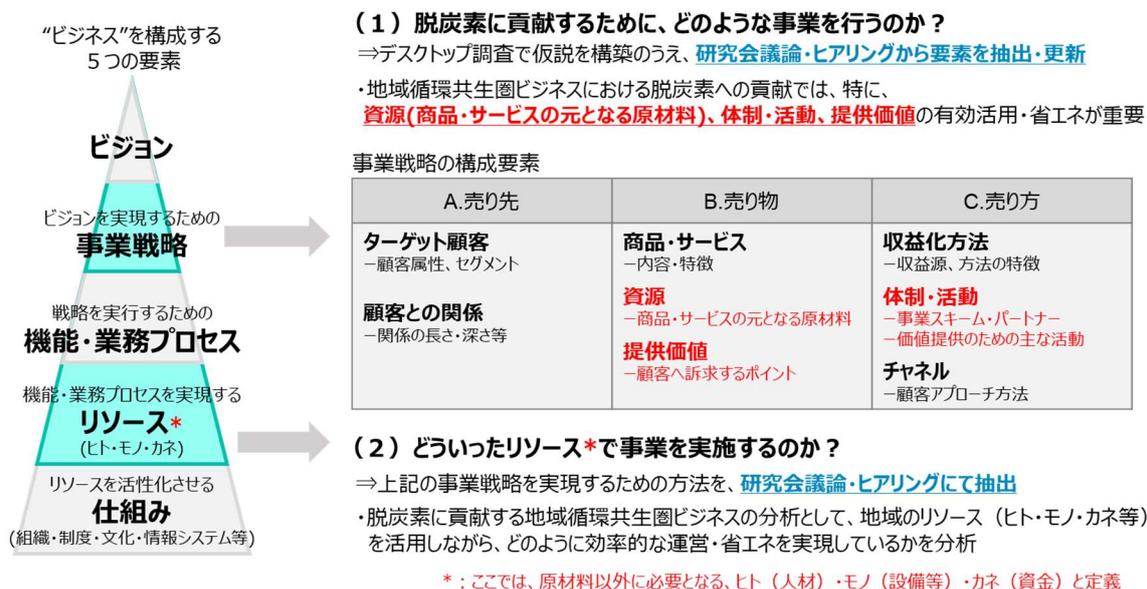


図8 検討の視点

「ローカル SDGs (地域循環共生圏) ビジネス」とは、『環境を含むそれぞれの地域課題を解決し、自立分散型の社会づくりにつながる事業※』と定義し、加えて実態に応じて以下(1)または(2)(両方も可)が満たされていることを条件とする。

- (1) 地域資源を活用し、地域内で資金、エネルギーや食などが循環している、または地域内へ資金が流入する仕組みが構築されている
- (2) 地域間で補完し支え合いの関係が構築できている

※「事業」とは、収益化を目指すビジネスだけでなく、非収益ビジネスも含むものとする。

※ 事業立ち上げのきっかけが、「地域課題」ではなく「企業課題(新収益源確立やコスト削減など)」の解決であるものを含む。

具体的には、先進事例について、以下のような項目についてヒアリングを実施し、その結果をとりまとめた。

表 1 主なヒアリング項目

A	地域課題 : Why	なぜやろうと 考えたか？	<ul style="list-style-type: none"> <li>どのような課題や機会に着目したか？</li> <li>事業化のきっかけは？（なぜ始めようと思ったのか？）<sup>2</sup> 誰とどう検討し、話が進んだか？</li> <li>（「脱炭素」を意識した要素があれば）着目した理由は？</li> </ul>			
			資源	体制・活動	提供価値	その他
B	構成要素 : What	どのような事業か？	<ul style="list-style-type: none"> <li>どのような資源を活用した？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提供体制（パートナー等）は？</li> <li>役割分担は？</li> <li>どのような活動を通じて価値を提供する？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>どのような価値を顧客へ提供する？</li> <li>環境/脱炭素へ貢献する点は？</li> <li>従来のビジネスとの差別化のポイントは？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>顧客は？顧客との関係は？</li> <li>収益化方法は？</li> <li>どのように地域へ裨益するか？地域への波及効果は？<sup>4</sup></li> </ul>
C	実現方法 : How	C-1. どうやって事業を立案するか？	<ul style="list-style-type: none"> <li>どうやって価値ある資源を発見した？<sup>3</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>誰が主導した？</li> <li>どうやって必要なパートナーを巻き込み、連携した？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>従来のビジネスとの差別化方法は？</li> <li>どうやって顧客に価値を訴求するか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>顧客や収益化方法をどうやって検討したか？</li> </ul>
		C-2. どうやって事業を推進するか？	<ul style="list-style-type: none"> <li>どうやって資源を活用し続ける？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>関係者(自社・パートナー)にビジョンをどう浸透する？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>何を、誰に、どうやって情報発信をするか？<sup>1</sup> <sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>どうやって取り組みの持続性を実現している？(経済性・人材育成・チーム作り等)</li> </ul>
		C-3. どうやって課題を乗り越えるか？	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業推進において、何がボトルネックとなった？（なっている？）</li> <li>ボトルネックを克服するために行った工夫は？</li> <li>求める支援策は？（国／自治体／その他プレイヤーに求める役割・機能）</li> </ul>			

## II. 脱炭素や地域社会・経済とのつながり

地域循環共生圏（ローカル SDGs）ビジネスが、地域の脱炭素に貢献しうること、また、経済・社会・その他環境面でも貢献しうることについて、後述する取り組み事例の分析結果をもとに、『全体像』としてとりまとめた。

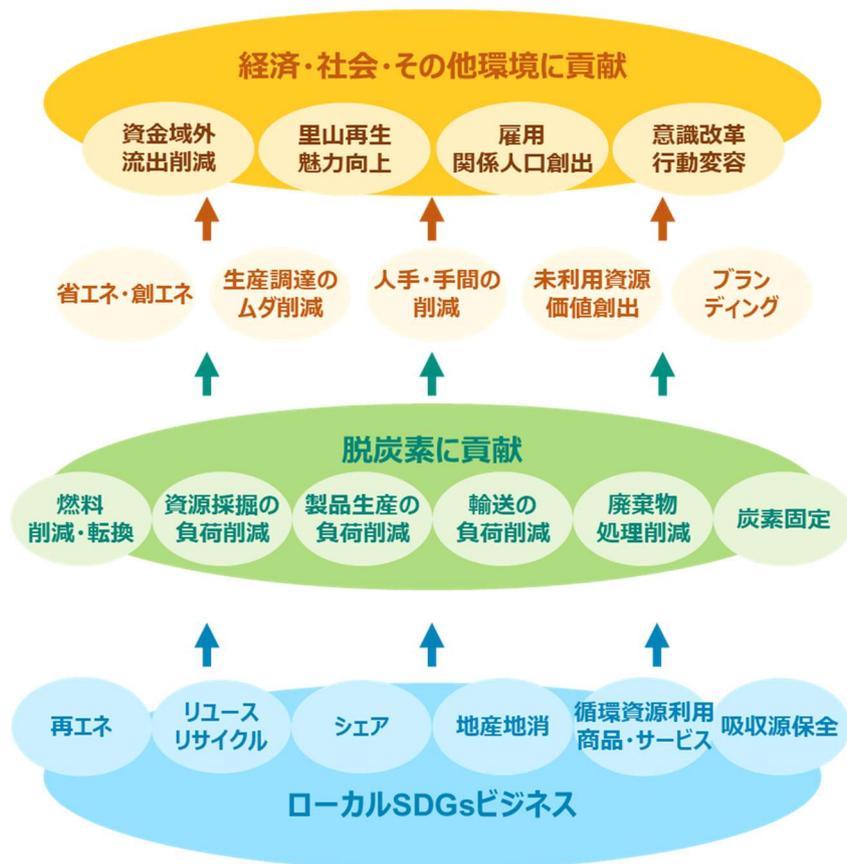


図 9 地域循環共生圏（ローカル SDGs）ビジネスと脱炭素・地域社会経済との関係性

## 第3章 取り組み事例

### 1. 調査対象企業

以下のような視点で、地域循環共生圏の創造とカーボンニュートラル（地域の脱炭素）に貢献している、あるいはしようとしている事例約70件をリストアップした。

- 「地域課題・ニーズ」や「地域資源」に着眼し、地域の資源を活用した事業を、多様な関係者と連携して実施しているイノベティブな取り組み。
- 地域資源、技術、人材等の活用により、環境負荷を削減するとともに、地域の資金の域外流出を食い止め、地域内経済循環の拡大に貢献している取り組み。
- 特に、過年度の調査検討を補完する、「1.食料・農林水産業」、「2.ライフスタイル関連産業」、「3.資源循環関連産業」、「4.住宅・建築物産業」に関連する取り組み。

なかでも、以下の視点で25件を選定し、当事者へのヒアリング等をとおした分析を実施した。

- 上記着目分野を、バランスよく選定する。
- 他企業が参考にしやすい点をふまえて、地域企業を中心に選定する。
- 地域で商品・サービスを提供する企業と、それを支える機能（資金・人材・技術等）を提供する企業とをバランスよく選定する。
- その他、脱炭素への貢献や工夫、地域社会への裨益等を定性的に評価し、先進的な取り組みを選定する。

カーボンニュートラルに向けて地域循環共生圏と親和性が高く、過去調査していない産業分野にフォーカス  
特に、地域に裨益する事業スキームの設計方法に着目

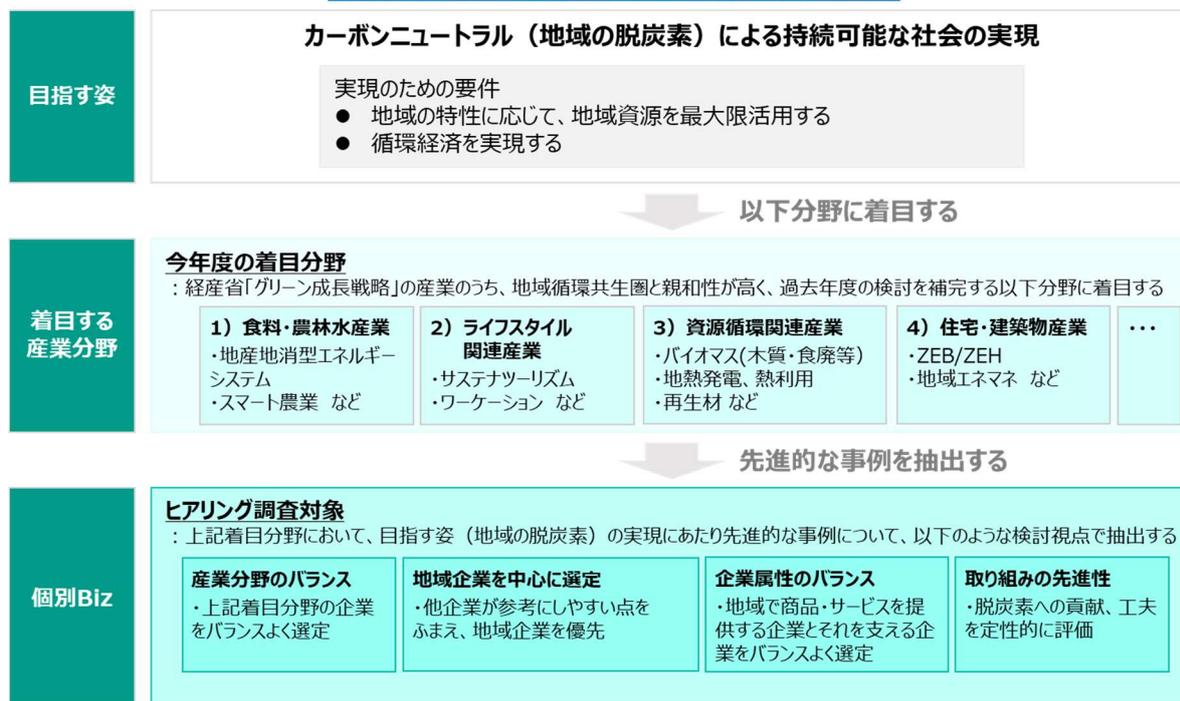


図 10 調査対象企業選定の視点

## II. 調査対象企業の一覧

調査対象企業の概要は以下のとおり。下表の国内分析対象 25 件について、各社へのインタビューを通してとりまとめた結果を後段で紹介する。

表 2 調査対象企業及び提供する商品・サービスの概要（※企業名は略称）

分類	No	主体名	事業内容／キーワード	属性			類似企業 ※過去調査企業より
				本社	従業員数	出自	
再エネ (電力+熱)	1	(株)富山環境整備	廃棄物発電、熱利用、施設栽培	富山県	100~1,000	地元事業者	・三河の山里コミュニ ティパワー ・湘南電力 /REXEV ・でんき宇奈月 ・宇都宮市 等
	2	(株)ビオクラシックス半田	食品・家畜バイオマス発電、熱利用、施設栽培	愛知県	10~100	地元事業者	
	3	(株)トーセン	木質バイオマス発電、熱利用、地域通貨、施設栽培・養殖	栃木県	100~1,000	地元事業者	
	4	(株)元気アップつちゆ	地熱発電、熱利用、養殖	福島県	~10	Uターン起業	
再エネ (電力)	5	気仙沼地域エネルギー開発(株)	木質バイオマス発電、地域通貨	宮城県	~10	地元事業者	・サグリ ・アイル ・フィッシャーマンジャパ ン ・グラノ 24K 等
	6	(株)フォレストバンク	木質バイオマス発電、CO2クレジット取引	高知県	10~100	Uターン起業	
農林水産	7	(株)中川	林業、育林	和歌山県	10~100	Uターン起業	・豊島 ・WATALIS ・日本環境設計 等
	8	AGRIST(株)	農業、収穫自動化	宮崎県	10~100	Iターン起業	
	9	(株)アクボニ	農業、水産養殖×水耕栽培	神奈川県	~10	都市部起業	
	10	「海さ、ごさいん」プロジェクト	水産業、漁獲量調整	宮城県	~10	地元事業者	
	11	合同会社フラットアワー	水産業、漁獲量調整	長崎県	~10	Iターン起業	
ライフスタイル (衣)	12	(株)三陽商会	ファッション、アップサイクル	東京都	1,000~	都市部大企業	・未来シェア ・MONET ・INDETAIL ・フィノバレー 等
	13	(株)艶金	ファッション、アップサイクル、食品廃棄物×染色	岐阜県	100~1,000	地元事業者	
	14	(株)アダストリア/(株)ADOORLINK	ファッション、アップサイクル、D2C、受注生産	東京都	1,000~	都市部大企業	
ライフスタイル (住・泊)	15	(株)サン浦島 (御宿ジ・アース)	サステナリズム	三重県	10~100	地元事業者	・ノト ・あわえ ・東邦レオ 等
	16	(株)KURKKU	サステナリズム	東京都	~10	都市部起業	
	17	YAMAGATA DESIGN(株)	地域デザイン (資源 (ヒト・モノ・カネ) のマッチング)	山形県	100~1,000	Iターン起業	
	18	一般社団法人プロモーションうるま	地域デザイン (資源 (ヒト・モノ・カネ) のマッチング)	沖縄県	10~100	Iターン起業	
	19	(株)農協観光	地域デザイン (資源 (ヒト・モノ・カネ) のマッチング)	東京都	100~1,000	都市部大企業	
	20	アトリエデフ(株)	持続可能な住宅建築、暮らしの提案	長野県	10~100	Uターン起業	
	21	エコワークス(株)	持続可能な住宅建築、ZEB/ZEH	福岡県	10~100	Uターン起業	
機能提供 (資金・人材・ 技術支援)	22	レコテック(株)	資源 (廃棄物) の可視化	東京都	~10	都市部起業	・未来シェア ・MONET ・INDETAIL ・フィノバレー 等
	23	小田急電鉄(株)	資源 (廃棄物) 収集の効率化	東京都	1,000~	都市部大企業	
	24	LOOP Japan 合同会社	資源循環の仕組み提供	東京都	~10	都市部起業	
	25	(株)Chaintope	環境価値の可視化、ブロックチェーン	福岡県	10~100	Uターン起業	

※本編に掲載の情報は、2022年2月時点の情報に基づくものです。

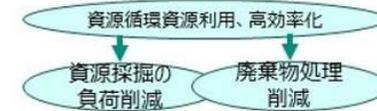
### III. 調査対象企業の取組

#### 1. 株式会社富山環境整備

## No.1 株式会社富山環境整備 (1/2)



長年培った廃棄物の適正処理・リサイクル技術と、ICT等の最先端技術を軸に、徹底的な資源循環・地域との共生を実践し、田園風景を未来へつなぐ



#### ■ 基本情報

企業名	株式会社富山環境整備
本社所在地	富山県富山市
設立年	1972年
従業員数	374名(2022年3月時点)

#### ■ 事業概要

- 株式会社富山環境整備（以下、富山環境整備）は、産業廃棄物処理を起点に、リサイクル製品やエネルギーへの転換、および農業へのエネルギー活用などの資源循環を推進。「地域との共生、田園風景を未来へつなぐ」ことをビジョンに掲げている。
- 主な事業内容は、以下のとおり。
  - 廃棄物処理事業**：収集運搬、リサイクル・減容化を目的とした中間処理や最終処分を一貫して行う。国内でも数少ない「一括管理システム」で、高効率・省エネな廃棄物処理を実現する。また、光学式の選別技術を用いて、予想熱量・塩素濃度等のデータを管理するなど、高品質な素材・燃料製品化を行っている
  - リサイクル事業**：自己完結型マテリアルリサイクルシステムを構築し、プラ製品のリサイクル原料化・製品づくりを実施する
  - アグリ事業・地域振興**：廃棄物処理施設から発生する電気や熱を、隣接する農業用ハウスで利用する新たな農業のスタイルに挑戦するために、ICTも活用しながら高効率な栽培に挑戦している
  - 環境分析・研究開発**：大学や研究機関と連携し、革新的なリサイクル技術の研究開発に取り組んでいる

#### ■ 背景・課題

地域課題・企業課題	<b>最終処分場の延命</b> ✓ 資源を余すことなく活用し、最終処分場の減容化に繋がりたいと考えていた。
地域資源	<b>廃棄物処理ノウハウ</b> ✓ 長年培った廃棄物の適正処理・リサイクル技術を保有していた。 <b>最終処分場跡地</b> ✓ 最終処分場としての役目を終えた跡地の活用余地があった。
地域への貢献	<b>地域との共生・里山再生</b> ✓ 脱炭素はもちろんのこと、自然と調和した田園風景を残すため、農林業との連携を推し進めている。



出所) 株式会社富山環境整備資料・インタビューより

# No.1 株式会社富山環境整備 (2/2)



## ■ 事業立上・推進期における取り組み内容

立上期	推進期
<ul style="list-style-type: none"> <li>富山環境整備のルーツは、道路清掃事業を起点とする廃棄物処理事業である。廃棄物処理事業を柱に、世の中の流れに合わせて、その事業領域を拡大してきた。</li> <li>例えば、1995年制定、2000年完全施行した容器包装リサイクル法を契機に、リサイクル事業を開始。富山環境整備として、最終処分場の減容化を進めたい想いと、企業のゼロエミッションに貢献したい想いから、リサイクル技術を強化してきた。</li> <li>2001年からは、最終処分場の跡地を何かに活用できないかという話をきっかけに、小規模ながら試験的に農業栽培を開始。焼却発電施設が整備されてからは、園芸施設への熱供給にも取り組み始めた。</li> <li>2015年より、富山県からスマートアグリ事業の紹介を受けて、次世代型施設園芸のモデル導入に向けたコンソーシアムを形成。農水省の補助事業を活用しつつ、28棟におよぶ園芸施設を整備し、本格的にアグリ事業を開始した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>アグリ事業ではICTを活用し、周年栽培と生産管理の効率化に繋げている。アグリ事業の検討に際しては、コンソ構成員であるNTTデータの技術実証支援に基づいてICT活用を推進したほか、地元生産者との調整は行政や農協を通して行うなど、幅広い主体と積極的に連携し、役割分担しながら取り組みを進めた。</li> <li>アグリ事業の開始にあたっては、農業研究センター等における研修や農事組合法人からの技術支援、地元生産者の社員への採用等で、農業生産のノウハウを蓄積。その他、農業大学出身者の採用など含め、アグリ事業者による新規雇用者数は約100名に上るなどの、雇用創出・経済効果を生み出している。</li> <li>生産しているフルーツトマトは、高品質な農産物として付加価値をつけて販売。アグリ事業は、現在は自社のみで完結する事業だが、今後は地域主体と連携を進め、取り組みを地域全体へ波及し、地域へ利益が還元できる形にしていきたいと考えている。</li> </ul>

## ■ 取り組みにおける工夫

### ポイント

### 定常的なコミュニケーションで地域住民から理解を獲得

代表は日々、プラント周辺一般家庭への挨拶回りを実施し、地域住民の声を聴いている。また、新事業を行う際の説明会や定期報告会を実施するなど、長年密なコミュニケーションをとっていることが地域住民の理解に繋がっている。

その他、地区別の協議会を通して取り組みを周知。積極的に廃棄物処理の現場を見てもらうことで、地域全体を考えた取り組みであることを理解してもらっている。

### ポイント

### 課題を通じた自社資源の掘り起こしでイノベーションを推進

富山環境整備は、廃棄物処理・リサイクル・農業生産など様々な事業に取り組んでおり、各事業部からメンバーを集めて、イノベーション事業部が設立されている。大学や研究機関に課題を提示してもらい、「この技術を活用すれば解決できるのではないか」というように、課題に応える形で、埋もれている自社商材の掘り起こしを行っている。

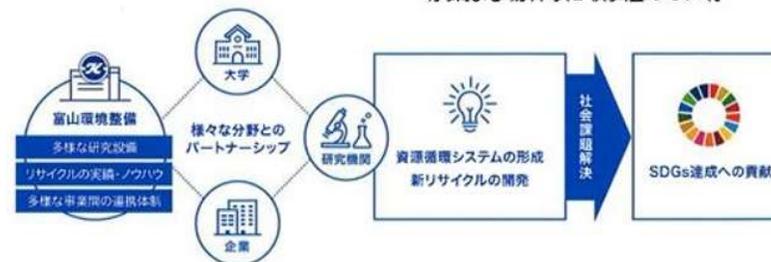
## ■ 目指す将来像

### 脱炭素社会への貢献

- 焼却エネルギー発電やバイオマス（廃棄物・木質）発電など、脱炭素化を支える仕組みづくりを推進する。

### 資源循環・地域との共生

- 約200haの山林を保有。農林分野との連携によりさらなる資源循環・里山再生につなげ、田園風景の保全や人が集まる場作りに取り組んでいく。



## 2. 株式会社バイオラシックス半田

### No.2 株式会社バイオラシックス半田 (1/2)



バイオマス資源のエネルギー化、農業/産業振興、災害時の電力供給同時に実現する、地域特性を生かした地域循環モデルづくりを進める



#### ■ 基本情報

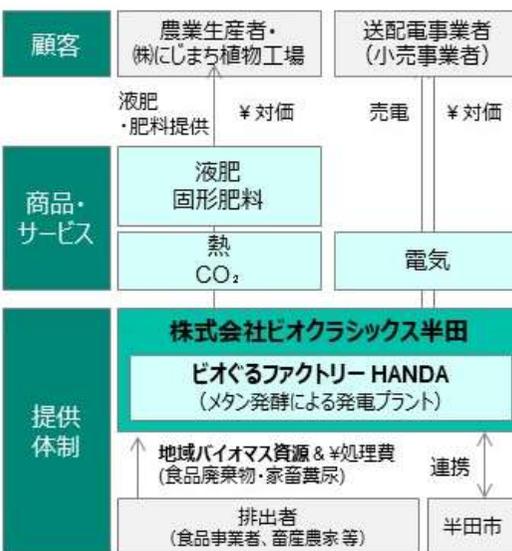
企業名	株式会社バイオラシックス半田
本社所在地	愛知県半田市
設立年	2017年
従業員数	13名 (2022年2月時点)

#### ■ 背景・課題

地域課題	<p><b>畜産臭気の低減</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>半田市の西側地域では畜産農業が盛んであり、東側の住宅街での臭気対策が課題であった。</li> </ul>
企業課題	<p><b>農業振興</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>都市近郊地域で工場等も多く、若者が就農より工場等を選択、農業生産者の高齢化が進んでいた。</li> </ul>
地域資源	<p><b>身近なバイオマス資源</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>家畜糞尿や食品残渣など、再生利用可能なバイオマス資源が眠っていた。</li> </ul>
地域への貢献	<p><b>地域脱炭素、産業振興</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギーの地産地消やレジリエンス強化に加え、地域と連携した農業・観光振興に取り組む。</li> </ul>

#### ■ 事業概要

- 株式会社バイオラシックス半田 (以下、ピオ半田) は、「半田市バイオマス産業都市構想」において2021年秋に整備されたバイオガス発電施設「ピオぐるファクトリーHANDA」の運営を行っている。
- 「ピオぐるファクトリーHANDA」では、メタン発酵により発生させたメタンガスを発電設備棟でエネルギー (電気・熱・CO<sub>2</sub>) に変換し、メタン発酵後の残さ物 (消化液) は肥料として利用する。これらはグループ会社の「(株)にじまち」で生産するトマト栽培で自己利用するほか、近隣農地に販売し資源として還元する事で、地域循環ループの一翼を担う。
- 半田市と共に、地域のバイオマス資源を利用した、持続可能な地域循環型の農業や新たな産業を生み出すことによる地域活性化を図る取り組みを推進している。



出所) 株式会社バイオラシックス半田資料・インタビューより

## No.2 株式会社ビオクラシックス半田 (2/2)



### ■ 事業立上・推進期における取り組み内容

立上期	推進期
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ビオ半田のルーツとなる八洲建設グループは、建設業を中心に不動産業・住宅産業・福祉産業などを展開、また同グループ会社である株式会社じまちにおいて、愛知県常滑市で農作物の施設栽培・加工・販売に取り組んでいた。</li> <li>・ じまちの施設栽培では、あえてCO<sub>2</sub>を発生させることによる促成栽培を実施しており、燃料コストの低減と再エネ利活用が課題であった。八洲建設グループの本社が位置する半田市で再エネを活用した新事業ができないかと、半田市へアプローチを行った。</li> <li>・ 一方の半田市では、地域で盛んな畜産農業を背景とした臭気対策や農業担い手の確保、廃棄物削減に問題意識を持っていた。地域課題と企業課題が同時に解決できる可能性を模索し、構想を検討。半田市は地域の特性上、水力や地熱、木質バイオマス資源が少なかつたため、安定的な資源として食品・畜産系バイオマス資源に着目した。畜産系バイオマス資源に加えて、安定的な回収が見込める食品系バイオマス資源も活用することで、事業採算性を確保した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 構想の具体化や調整にあたっては、半田市と八洲建設グループを中心に日々協議を重ね、様々な主体を巻き込みながら進めた。バイオガス発電事業では畜産組合の巻き込みや土地取得・地主との対話が障壁となり得たが、愛知県や半田市側が行政内調整や各種主体とのマッチングを支援し、八洲建設グループが事業・目指す将来像の説明を行うという役割分担で、理解の獲得に取り組んだ。</li> <li>・ バイオマスの知見については、各種セミナーや視察、廃棄物処理事業者等との意見交換で知見を獲得しながら、構想の具体化につなげた。事業性評価についても、定期的に有識者と勉強会を行うことで、必要な情報を集めた。</li> <li>・ ビオ半田が目指しているのは、地域資源を活用して、地域の経済循環につなげること。今後は、地元の農業高校と連携した先進的な農業実践の場づくりや、観光協会とも連携した六次産業化・観光まちづくりにも力を入れていく。</li> </ul>

### ■ 取り組みにおける工夫

#### ポイント 自治体を入口に地域主体へアプローチ

新規参入する業界では実績がないため、民間単独では話を聞いてもらえず、門前払いされることもある。本事業では、自治体を介して市内の主体との調整を行い、事業者が取り組みの説明を実施することで、理解の獲得に繋げることができた。

#### ポイント エビデンスを揃えて新事業の可能性を提示

新規参入のため、エビデンスを揃えることに注力した。取り組みの将来性に加えて、原料調達・臭気対策・副産物利活用の可能性などの情報を集め、事業採算を担保できることを算出して提示、結果、金融機関からの出資を獲得することができた。

#### ポイント 主体に合わせて訴求ポイントを使い分け

食品廃棄物の排出者に対しては、地域循環や脱炭素をPRした。顧客単体で実施できる脱炭素の取り組みは限界があるので、そこに貢献できる点が受けている。地域住民に対しては、地域の農業振興に繋がる点を訴求、理解獲得に繋がっている。

### ■ 目指す将来像

#### 脱炭素農業の実現

- ・ グループ会社である(株)じまちとの共同事業で、発電施設「ビオぐるファクトリーHANDA」から供給するエネルギー（電気・熱・CO<sub>2</sub>）と肥料を活用した農作物栽培を行い、脱炭素農業を実現する。

#### 地域産業の振興

- ・ 非常時における発電施設からのエネルギー供給による地域のレジリエンス強化や、農業高校と連携した農業人材の育成、観光協会と連携した産業観光化にもつなげていく。



### 3. 株式会社トーセン

## No.3 株式会社トーセン (1/2)



林業・製材業・流通業を通じて、森林資源を最大限に活用・循環させ、雇用創出にもつなげることで、地域経済の活性化に取り組む



#### ■ 基本情報

企業名	株式会社トーセン
本社所在地	栃木県矢板市
設立年	1964年
従業員数	320名 ※グループ全体

#### ■ 事業概要

- 株式会社トーセン（以下、トーセン）は、半径50km圏内の循環経済圏構想「エネルギー50」を推進している。地域の未利用材を製材品やエネルギーとして利用し、さらに雇用も生むことで、地域経済を活性化させる。
- 事業内容は、主に以下の3つ。
  - (1) 製材事業**：自社事業所に加えて近隣の製材所とも提携し、国産材を中心とする製材・資材の加工販売を行う。
  - (2) 山林経営事業**：山林の買取・経営委託を行い、計画に基づいた効率的な森林の施工・植林・保護を実施する。
  - (3) 再生可能エネルギー事業**：未利用材（林地残材）を活用し、木質バイオマス発電事業を実施する。
- 例えば、町面積の6割以上を山林が占める栃木県那須郡那珂川町では、「那珂川バイオマス」事業を実施している。廃校になった中学校跡地を利用し、製材工場・木質バイオマス発電所を建設、町内の工場、マンゴー農園やウナギ養殖場への熱供給を行う。また、地域住民が間伐・集荷した未利用材を買取り、町内で利用できる地域通貨を発行・住民へ還元する仕組みも活用し、地域経済の循環・活性化も目指す。同取り組みは、ウッドデザイン賞2019/2020受賞歴を持つ。

#### ■ 背景・課題

地域課題・企業課題	<b>山林・林業の価値向上</b> ✓ 国内は豊かな森林資源に恵まれているが、手入れが十分でなく、荒廃が進んでいた。
地域資源	<b>森林未利用材</b> ✓ 現状価値がないものとして山に捨てられている、森林未利用材の活用余地があった。
地域への貢献	<b>産業振興、雇用創出</b> ✓ 木材供給の増加による産業振興や地域の雇用創出を通して、地域の不動産価値向上に繋がっている。



## No.3 株式会社トーセン (2/2)



### ■ 事業立上・推進期における取り組み内容

立上期	推進期
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ トーセンのルーツは製材（加工）業にあるが、「木を切ったら植える」という循環が大事だと考え、山林の所有や委託を行う山林経営事業にも着手。さらに、未利用材の活用先としてエネルギー分野が重要だと考え、再エネにも事業の幅を広げている。</li> <li>・ 再エネ事業の1つである、「那珂川バイオマス」構想のきっかけは、那珂川町長とトーセン代表の問題意識が合致したことであった。町長から、廃校を活用し産業振興に繋がる取り組みができないかと持ち掛けられ、トーセン代表としても林業振興の必要性を認識していたことから検討が始まった。</li> <li>・ 検討にあたり、木質バイオマスを活用した再エネの地産地消モデルの成功例として、オーストリアのギュッシングを訪問した。ギュッシングの例を参考に計画を策定、さらに、計画の説明会を町内で開催したところ、熱エネルギーを活用してウナギの養殖やマンゴー栽培に取り組みたいという声があがった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ウナギ養殖やマンゴー栽培についても、他地域の先進事例を例に勉強しながら、「まずはやってみよう」と試験的に開始、推進している。補助や規制関連の手続き等については、行政関係者が必要な情報を提供し、1つ1つ障壁をクリアしていった。</li> <li>・ 資源となる木材の確保にあたっては、「木の駅プロジェクト」も活用した。講習を受けて登録した那珂川町民がトーセンへ木や間伐材を出荷すると、地域通貨を取得できる仕組みで、行政の補助金にトーセンの自己資金を上乗せすることで、金銭的インセンティブをより大きくしている。</li> <li>・ 那珂川バイオマス発電所の設立により、木材供給の増加による産業振興や、地域の雇用創出に繋がっている。また、木材の価値向上が地域の地価向上（不動産価値の高まり）にも繋がっており、地方創生の可能性を感じている。トーセン設立50周年を契機に「エネルギー50」という構想を掲げ、50km圏内で資源・エネルギーを地産地消し、地域の自立を目指すモデルの横展開を進める（詳細下図）。</li> </ul>

### ■ 取り組みにおける工夫

#### ポイント 木材の出口を確保して集材の安定性を確保

トーセンは、製材事業所との提携を広げながら、様々な製品づくりにトライしてきた。結果、出口（製品化の選択肢／販売先）を多く保有しているため、木材の質に応じて適した製品へ転換し、資源を余すことなく活用するカスケード利用を実現できている。トーセンが出口を確保、安定購入を担保しているため、木材を売りたいという人が多く出てきている。

#### ポイント 大口熱需要家を確保して収益性を確保

大口需要家向けに大規模な熱供給施設をつくったうえで、その排熱を、マンゴー栽培のハウスやウナギの養殖施設などの小規模施設へ供給している。小規模施設のためだけでは熱利用の設備整備をバイさせることは難しい。大口需要家を確保することで収益性を確保している。

### ■ 目指す将来像

#### 山林の価値向上

- ・ 地域にある資源を活用して、地域が自立する経済圏を構築していく。今後は、賛同する企業の支援を得ながら、山林の価値向上を目指す。
- ・ 具体的には、商品である製材を顧客（住宅メーカー等）へ販売する際に、経済的な価値だけでなく、山林保全・地域振興などの社会的・環境的価値を訴求、そこに賛同して保全費用を共に負担してくれる企業が参加する経済圏の構築を目指す。

エネルギー50  
ENERGY & FOREST

森の資源を、地域が自立できるエネルギーに。  
製材所を中心とした50km経済圏構想



## 4. 株式会社元気アップつちゆ

### No.4 株式会社元気アップつちゆ (1/2)



地域資源である「温泉」を軸に、  
地熱発電事業やエビ養殖事業などの多彩な事業で地域復興に尽力する



#### ■ 基本情報

企業名	株式会社元気アップつちゆ
本社所在地	福島県福島市
設立年	2012年
従業員数	24名

#### ■ 背景・課題

地域課題 ・ 企業課題	<p><b>地域復興・観光客の獲得</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>東日本大震災により甚大な被害を被った高齢者比率56%の温泉街である土湯町は、地域復興のためにも観光客の早期取戻しが求められた。</li> </ul>
地域資源	<p><b>温泉熱・温泉旅館</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>古くから「土湯十楽」と謳われた名湯は、観光資源としてはもちろん、地熱発電の電源としても活用できた。</li> </ul>
地域への貢献	<p><b>集客力の向上・雇用創出</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>国内では数少ない地熱バイナリー発電所や、エビ養殖、カフェ・食事処の新設などを通して、観光客数の増加や雇用創出に貢献している。</li> </ul>

#### ■ 事業概要

- 株式会社元気アップつちゆ（以下、元気アップつちゆ）は、東日本大震災の被害によって危機的な状況に陥った土湯温泉街一帯の存続のために、土湯温泉の復興と再生を目指して、地元の団体が出資して設立したまちづくり会社である。
- 元気アップつちゆは、土湯温泉を流れる車鴉川の砂防堰堤を利用した小水力発電事業と、土湯温泉源泉地の温泉熱を利用した地熱バイナリー発電事業を「復興の柱」とし、再生可能エネルギーを通じた新たなまちづくり事業を展開する。
- また、バイナリー発電所から排出される冷却水を活用し、山の中でエビを養殖することで地熱開発の理解促進を目指している。さらに、養殖したエビは温泉街のカフェ内で利用者が釣って食べることができ、観光資源の一つとして活用されている。
- 他にも、廃業した空き旅館や空き店舗を活用し、地元の名物料理を提供する食事処やカフェを整備し、賑わいを創出する更なる再開発事業についても計画を進めている。現在では、全国から視察・見学者や観光客が訪れる成果につながっている。



出所) 株式会社元気アップつちゆ  
資料・インタビューより

## No.4 株式会社元気アップつちゆ (2/2)

### ■ 事業立上・推進期における取り組み内容

立上期	推進期
<ul style="list-style-type: none"> <li>土湯温泉は、東日本大震災により甚大な被害を被り、多くの温泉旅館が廃業に陥った。震災直後の2011年10月には復興再生協議会が設立され、再エネを観光地を盛り上げるコンテンツとして、地域の復興計画が開始された。</li> <li>その翌年には、「温泉協同組合」と「まちづくり協議会」の出資により元気アップつちゆが設立され地域の有志が中心となり事業展開した。</li> <li>震災後発足した復興再生協議会は、国交省の「都市再生整備計画事業」に応募し、地域復興の資金を獲得したほか、元気アップつちゆでは国内でも珍しい地熱バイナリー発電所の建設に対してJOGMECから債務保証を取り付けるなど、外部から積極的に必要資金を獲得することで、スピード感を持って再生計画を推進した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>その後、大手エンジニアリング会社の支援のもと、地熱バイナリー発電所を設立し、地熱発電による売電収入を用いて、住民が福島市街へ移動するためのバス定期券代の補助や、空き家リノベーションなどの地域課題解決の資金として活用している。</li> <li>さらに、温泉宿泊以外の観光資源創出を目指していた土湯温泉では、「遊び」と「食」に着目し、地熱発電所から排水される冷却水を使ってエビを養殖する事業を開始した。観光客は温泉街にあるカフェでエビを釣って(=「遊び」)、釣ったエビを食べる(=「食」)ことができる、今では土湯温泉の観光資源として集客に繋がっている。</li> <li>元気アップつちゆは、再生可能エネルギー事業を軸とした地域活性化の取組を多くのメディアで発信することにより、人材や観光客を獲得している。また、再エネ・地域復興の先進事例調査として、数多くの視察・見学者が訪れ、更なる宿泊客の増加に繋がっている。</li> </ul>

### ■ 取り組みにおける工夫

#### ポイント 「肩書」ではなく、「有志」を重視

震災直後に「復興再生協議会」を設立する際には、地元の盟主のみで構成するのではなく、土湯温泉の全住民を対象にメンバーを募って有志のメンバーを集めたため、地元住民間の意見対立も少なく、やる気のあるメンバーで前向きに議論を進められた。

#### ポイント 未来を背負う若手を復興の担い手に

地域復興計画を推進する際に、組合や温泉旅館など地域全体が、地域の活性化のために世代交代することに対して理解があり、その結果、計画の中心である若手に責任感が生まれ、様々な改革を発案・推進することに成功した。

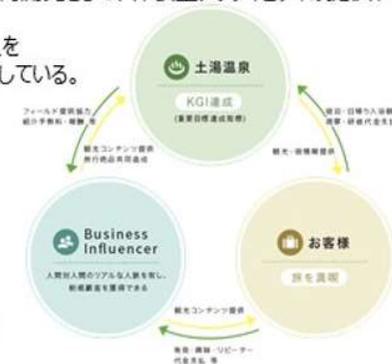
#### ポイント 技術・ノウハウ蓄積の内製化

プラントエンジニアから地熱発電所の保守・運用途等を含む包括的なサポートの提案があったが、その提案を断り、初期運用以降は自社内の人材で保守・運用を実施している。それにより、委託費の削減や地元での雇用創出、ノウハウ蓄積に繋がった。

### ■ 目指す将来像

#### 観光客、ひいては定住者数増加のための街の魅力度向上

- 外部人材も積極的に活用し、新たな再開発として、体験型アクティビティの提供やMICE戦略を企図している。
- 2025年3月時点で、観光客50万人を「土湯アクション2025」の目標に設定している。



## 5. 気仙沼地域エネルギー開発株式会社

### No.5 気仙沼地域エネルギー開発株式会社 (1/2)



市内の森林資源を活用した木質バイオマス発電により  
林業再生や地元経済の循環、雇用創出など一石二鳥以上を実現



#### ■ 基本情報

企業名	気仙沼地域エネルギー開発株式会社
本社所在地	宮城県気仙沼市
設立年	2012年
従業員数	12名

#### ■ 背景・課題

地域課題・企業課題	<b>地域復興</b> ✓ 震災で甚大な被害を被った気仙沼市は、災害に強い地産のエネルギーを創造し復興を進めたかった。
地域資源	<b>豊富な森林資源</b> ✓ 市域の70%を占める森林からは、木質バイオマス発電の燃料となる間伐材が豊富に調達できる余地があった。
地域への貢献	<b>雇用創出・地域経済循環</b> ✓ 間伐材の買取や地域通貨の発行により、新たな林業家が生まれたのみならず、買取対価が地元で使われる仕組みが構築された。

#### ■ 事業概要

- 気仙沼地域エネルギー開発株式会社（以下、気仙沼地域エネルギー）は、気仙沼市内に木質バイオマスエネルギー発電所を建設・保有しており、発電した電力は固定価格買取（FIT）制度を活用して全量を売電している。また、発電の過程で発生する熱については、木質バイオマス燃料であるチップの乾燥に活用するほか、近隣の宿泊施設に温水として提供している。また、2021年には「気候変動アクション環境大臣表彰(先進導入・積極実践部門)」を受賞している。
- また、木質バイオマス燃料の調達については、地元の間伐材利用を促進するために、気仙沼市内二カ所の貯木場で買取を実施している。さらに、燃料の安定調達、地域の雇用創出を目的として、林家育成塾「森のアカデミー」による地域の個人自伐林業家（＝自分の山に自ら入って森林の間伐を繰り返しながら森を育成すると同時に材を産出していく林業家）の育成事業も実施している。
- さらに、木材の買取対価を地域内で循環させることによる地域振興を目的として、気仙沼地域で2013年4月より地域通貨「Reneria」を発行。自伐林業家によって産出される木材の買い取り額のうち、50%を地域通貨で発行している。



出所) 気仙沼地域エネルギー開発株式会社  
資料・インタビューより

## No.5 気仙沼地域エネルギー開発株式会社 (2/2)



### ■ 事業立上・推進期における取り組み内容

立上期	推進期
<ul style="list-style-type: none"> <li>東日本大震災で大量の死者行方不明者・被災家屋が発生した気仙沼市は、震災直後の2011年6月より「気仙沼市震災復興計画」を策定し、重点事業の一つとして再生可能エネルギーの推進を掲げた。</li> <li>震災復興における主要メンバーであり、地元でエネルギー事業を営む会社の代表であった高橋氏は、再生可能エネルギーの利用を通じた地域復興を目的に、地元銀行の出資などを得て、気仙沼地域エネルギー開発を設立。</li> <li>地域資源である、気仙沼市の70%を占める森林を活用することを考え、再生可能エネルギーの中でも木質バイオマス発電事業に注力。総務省「緑の分権改革」事業の資金援助や復興支援のために派遣されていた中央官庁職員の支援を受けながら、ドイツの施設メーカーの指導を仰ぎながら、木質バイオマス発電所を建設するに至った。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>市内での安定的な燃料調達を目的として、2012年より自伐林業家養成講座を開始し林業従事者の育成に努めると共に、地元の林業を持続可能な事業にするために、2013年にはバイオマス燃料材として間伐材の買取を開始した。</li> <li>更に地域内での燃料材安定調達に向けて、2016年から林業での地域おこし協力隊の受入を開始したほか、2018年には「森ワーカー制度」を創設し、高齢で林業に従事できない山主と林業就業希望者をマッチングする、などの活動を行っている。</li> <li>木材買取額の50%に地域通貨を発行、地域経済の循環に取り組む。地域通貨の発行にあたっては、被災した仮設商店街に相談し、当事業に賛同した再建を目指す多くの商店が当初から加盟店となった。また、発電所見学ツアー参加者に市内観光施設の入場券を配布したり、障害者の雇用創出のために障害者施設に新割りを委託したり、といった活動を通して地元社会の活性化にも積極的に取り組んでいる。</li> </ul>

### ■ 取り組みにおける工夫

#### ポイント 林業だけでなく地域の人的資源フル活用

高橋氏は市内森林資源のみならず、地元森林組合と一緒に勉強会を開催したり、林業家以外の市民にも林業説明会のチラシを配るなど、地元人的リソースを活用。また国内でもトップレベルの地元造船鉄鋼業界の技術者を活かした運営連携も行っている。

#### ポイント 長期的に原料供給できる人材まで徹底調査

発電所建設にあたって、燃料を長期的に確保できるかを真っ先に調査した。市民への事業説明会参加者のほか市内全戸にアンケートを実施し、山主及び潜在的な事業協力者数を把握することで、長期原料調達の予測を行った。

#### ポイント 外資企業との最適な役割分担

木質バイオマス発電所の設計・建設や燃料であるチップ作り及び試運転はドイツ企業の指導のもと立ち上げたものの、日本でのスムーズな発電所運営のために、試運転以降は大きなメンテナンス含め、日々の運用は全て自社内の人材で行っている。

### ■ 目指す将来像

#### 復興支援の恩返しとしての他地域へのモデル伝承

- 木質バイオマス発電を通じた、「エネルギーの地産地消」「林業の再生」「地域経済の循環」を促進するモデルを他地域に展開することを目指している。
- その際、ドイツのメーカーは勿論、多くの国内各分野の企業と連携して技術・知見を国内に蓄積していくことを目指す。



## 6. 株式会社フォレストバンク

### No.6 株式会社フォレストバンク (1/2)



森林事業を起点とした環境価値創出事業を展開し、地域森林の活用に貢献する



#### ■ 基本情報

企業名	株式会社フォレストバンク
本社所在地	徳島県徳島市
設立年	2007年
従業員数	18名

#### ■ 背景・課題

地域課題・企業課題	<p><b>低迷する林業の再興</b></p> <p>✓ 木材販売価格の下落に伴い、事業を進めるほど赤字が続く林業。人材獲得も困難な中、まず事業を存続することが求められた。</p>
地域資源	<p><b>徳島県産材の利用促進</b></p> <p>✓ 本来製品化できない未利用材をチップ化し、木質バイオマス発電所の燃料として活用。SCMの構築による流通の効率化にも取り組む。</p>
地域への貢献	<p><b>地産地消のエネルギー供給</b></p> <p>✓ 原木市場からの調達に加え、徳島森林づくり推進機構と協力し、100%県産材由来の発電を実現。発電したエネルギーは県内企業・施設へ供給する。</p>

#### ■ 事業概要

- 株式会社フォレストバンク（以下、フォレストバンク）は、代表の岡田氏が所有する山林の管理と価値向上を目的として設立された山林管理会社である。所有山林を起点とした森林事業と、持続可能な社会の実現を支援する環境エネルギー事業を主に展開しており、2021年には第6回四国環境パートナーシップ表情ESD人材育成部門優秀賞を受賞している。
- 森林事業では、森林保護と生産活動を両立させる自伐型林業の実践に加え、パートナー企業と連携した木材SCMの構築や木育・森林環境教育も手掛け、森林クレジットやFSC認証による森林価値の向上にも取り組む。
- 環境エネルギー事業では、県産未利用材を活用した木質バイオマス発電事業も手掛け、株式会社UPDATER（旧：みんな電力株式会社）と提携し、徳島県内の企業・施設への供給を行う。また岡田氏の公認会計士・環境コンサルタントとしてのキャリアをきっかけに、環境・エネルギー問題の解決のための財務・会計・税務面の支援を行う「環境エネルギー会計事業」も展開する。



## No.6 株式会社フォレストバンク (2/2)



### ■ 事業立上・推進期における取り組み内容

立上期	推進期
<ul style="list-style-type: none"> <li>公認会計士である現代表の岡田氏が、林家19代目として山林を相続したことをきっかけに、森林管理会社としてフォレストバンクを立ち上げた。</li> <li>当時は森林施業費が材木の販売価格を上回り、施業を進めるほど赤字が積み重なる状況であったので、森林整備目的の間伐のみを実施した。現場の間伐作業は、人材不足のため、岡田氏の親族が経営する施業会社に委託していた。</li> <li>森林施業の内製化を目指し、人材採用活動を強化した。徳島県那賀町と協働で林業体験イベント「リアル林業体感3DAYS」を開催する他、管理委託された那賀町のキャンプ場にて来場客に森林の魅力を伝える活動を続けた。同取り組みが周辺企業に口コミで広がり、Iターン・Uターンを検討する県外出身のメンバーも加わり始めた。</li> <li>また、相続前に岡田氏は環境エネルギーコンサルタントとしても働いており、立上期からFSC認証やカーボンプレジット認証取得などのサービスを手掛けた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2016年頃から自社メンバーで施業班を組成し、森林施業に取り組むことが可能になった。従前外注していた間伐作業を自社で実施、木材を販売する。</li> <li>また、多様なバックグラウンドを持つ人材の獲得・育成が進み、森林経営を起点として多様な事業を展開した。川下から川上までサプライチェーンをつなげ、需要家の声を森林経営の現場に届けることを目的に、原木市場や木造建築の施工にも参画した。</li> <li>原木市場の、曲がりや節、虫食い、穂先など、製品化できない木材の活用先として、バイオマス発電事業も開始した。100%徳島県産材由来の発電を実現し、発電した電力は、株式会社UPDATER (旧：みんな電力株式会社)を通して地元の施設や企業へ供給する。</li> <li>地元高校卒業生への求人も強化。若い人材の獲得にも成功し、SNS等を通じたフォレストバンクの広報活動の強化にも繋がっている。</li> </ul>

### ■ 取り組みにおける工夫

#### ポイント 森林経営の周辺にある多様な事業を展開

森林クレジット認証や木質バイオマス発電など、森林事業を起点に様々な事業を展開。結果として、祖業である林業の黒字化に向けて中長期的な投資が可能になり、木材SCMの構築や自伐型林業の実践など先進的な取り組みに着手できた。

#### ポイント 大手勤務人材を活かした事業開発

同社には、多様な人材が所属しており、代表をはじめ、在京の大手企業に勤めていた人材も多い。こうした人材のネットワークを活用し、バイオマス発電案件のパートナーを獲得したり、日々の収益に繋がるコンサルサービスを手掛けたりすることが可能であった。

#### ポイント BtoC事業を通しビジョンに共感する人材獲得

キャンプ場の管理や林業体験イベントの開催などを通じて、森林の魅力を発信し続けることで、徐々にフォレストバンクの認知拡大に成功した。それにより、同社のビジョンに共感する人材を獲得することができ、全社一体となって事業に取り組むことができた。

### ■ 目指す将来像

#### 森林を起点とした環境価値の創出

- 従前の事業多角化路線から一転し、これからは既存事業への集中投資を進め、林業単体での黒字化の実現を目指す。そのために、木材サプライチェーンを一気通貫する体制を更に強化し、需要家の声を活かした付加価値の高い木材の生産を目指す。
- 中長期的には、持続可能な地球を次世代に引き継ぐというビジョンの下、森林事業による自社でのCO2削減、および環境エネルギー事業による他社の環境事業支援を継続・拡大する。



## 7. 株式会社中川

# No.7 株式会社中川 (1/2)



森林資源と地域経済の循環を生み出すことを目指し、  
育林業に特化した、「木を伐らない」次世代の林業のあり方を提案



### ■ 基本情報

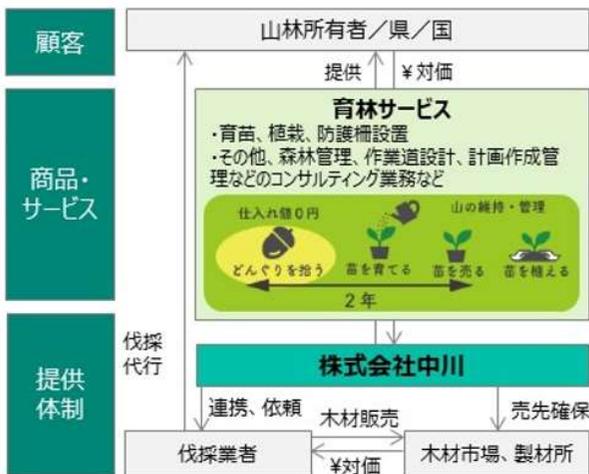
企業名	株式会社中川
本社所在地	和歌山県田辺市
設立年	2016年
従業員数	26名 (2022年3月時点)

### ■ 事業概要

- 株式会社中川（以下、(株)中川）は、「木を伐らない林業」をコンセプトに、伐採された山への植林を主とした育林業を行う林業ベンチャーである。空き地を利用した苗木の自家生産や獣害対策、コンサルティング業務、教育事業など、林業を盛り上げる様々な企画・事業を展開している。
- 地域の中小企業や住民とともに田辺市の森を再生するプロジェクト「熊野の森再生事業」では、郷土樹種であるウバメガシのどんぐりを採取し、協賛企業が空き地などで苗木を育て、その苗木を(株)中川が買い取ることで企業の負担を軽減しながら山に植栽を行い、持続可能な森づくりを進め、2020年度グッドデザイン賞を受賞している。
- また、苗畑で使う電力は、自然エネルギー100%に切替えた。さらに、今までのイメージにとらわれない林業を目指し、日当制、高賃金、勤務時間の自由化など、新たな働き方を展開し、10名以上のターン者の雇用につなげている。林業の働き方改革でも「グッドデザイン賞」を受賞し、日本健康会議「健康経営優良法人2021 中小規模法人部門」にも認定されている。
- 他産業とのコラボレーションにも積極的に取り組む。地元のデザイナー・木工職人らとの連携では、虫による食害を受けた紀州材「あかね材」を活用したものづくりを行う「BokuMoku（ボクモク）」を推進。さらに、(株)YAMAPとの連携では、登山で得られるポイントで山林保全を支援できる取り組み「DOMO（ドモ）」も行っている。

### ■ 背景・課題

地域課題 ・ 企業課題	<p><b>植栽・耕作放棄地の解消、森林資源の循環</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>植栽が進んでおらず若い林齢の木が少ないなど、人工林の少子高齢化が進んでいた。</li> </ul> <p><b>林業従事者の確保</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高齢樹の伐採は素人には危険が伴い、人材育成に時間を要した。</li> </ul>
地域資源	<p><b>ウバメガシの木</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>郷土樹種である広葉樹ウバメガシからどんぐりが取れるものの、ゴミとして捨てられていた。</li> </ul>
地域への貢献	<p><b>雇用拡大</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>育林事業であれば高齢者・若手など、幅広い人を対象に雇用に繋げることができる。</li> </ul> <p><b>野生動物との共生</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>広葉樹の植林により、野生動物の住み処確保とそれに伴う農作物の獣害低減に繋がる。</li> </ul>



### どんぐりによる林業課題の解決



出所) 株式会社中川資料・インタビューより

## No.7 株式会社中川 (2/2)

### ■ 事業立上・推進期における取り組み内容

立上期	推進期
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ (株)中川の創業者である中川氏は、地元田辺市へUターンし、森林組合で勤務していた。持続可能な働き方ができていないという問題意識を持ちながら、林業のことを調べると、林業が課題だらけであることに気づいた。伐採面積に対する植林面積が約4割という状況は、逆に捉えれば「残りの6割はビジネスチャンス」だと考え、起業を決意した。</li> <li>・ このような課題は、区長や山主など、昔から里山を良く知る人たちに話を聞くことで知った。針葉樹の植樹で広葉樹が減少し、どんぐりが減少していた。それをエサとする野生動物が山から下りて、農作物に獣害をもたらすことを聞き、どんぐりを育てて広葉樹を植え、動物の住む場所を確保しながら森林資源が循環する形を作りたいと考えた。</li> <li>・ 林業は、30年遅れていると言われている。であれば、30年前に他産業で起こった変革を、林業で行えば良いという発想のもと、製造業における「工場の分業化」を参考に、林業も伐採と植栽を分業すれば、業務の効率化やプロフェッショナルの早期育成につながるかと考え、植栽に特化した「育林業」を構想した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 森林組合を辞めた人同士のつながりで経験者を巻き込み、植栽の現場をこなした。一方で、「無理をしては続かない」「先を見据えた林業の働き方改革が必要」と考え、日当制・フレックスタイム制等様々な社内制度を見直した。インターン生に「大変」と指摘された業務は、無理して頑張るのではなく改善、例えば、急峻な現場での荷物運搬作業向けに、ドローンを自社開発した。労働災害の防止だけでなく、災害時の物資運搬の協定を田辺市と締結するなど、地域の防災にもつなげることができた。</li> <li>・ このように、無理をしない「自然のあり方」に基づいた、顧客・従業員・全ての人の幸福度向上や、食べ物も住処もあり動物と共生する森づくりを目指している。</li> <li>・ その他、地域課題をビジネスで解決する人材育成と事業創出を目指した「たなべ未来創造塾」で地域内の異業種人材とつながり、コラボレーションが生まれている。木材の活用方法を広げ、人を集め、さらに林業界を盛り上げていきたいと考えている。</li> </ul>

### ■ 取り組みにおける工夫

#### ポイント 「経済的価値」ではなく「環境的価値」を訴求

山林保有者は、当初は経済的なリターンを求めて投資をしている。今では経済的リターンではなく、植栽することで防災や獣害対策に繋がるなど、地域貢献への関わりしるがある点を訴求することによって、山林保有者の価値観を転換し、理解を得ている。

#### ポイント 社員間で成果を見える化

社員の給料は、各班の班長が2カ月に1回査定する。また、社員は皆お互いの給料を見ることができる仕組み。上司の給料が分かれば、新人にとって将来の自分が目指す姿や所得まで含めたキャリアプランが想像しやすい。いわば、全員で全員を管理している。

#### ポイント オープン／シェアマインドで業界を盛り上げ

開発したドローンは、特許は取らない。業界／他業界にとって良い事はオープンにしてノウハウを共有すれば、市場が拡大する。目先の売上は下がるかもしれないが、市場が広がれば林業+αの領域におけるイノベーションにつながっていくと考える。

### ■ 目指す将来像

#### 「人」が集まる循環で、林業界を盛り上げる

- ・ 「面白そう」と思うと、人が勝手に集まってくる。人が集まって面白そうに仕事をしていると、それを見てまた人が集まるという循環が生まれる。そうやって仲間づくりを進め、林業界を盛り上げていきたいと考えている。
- ・ 同時に、音楽、登山、教育など、「林業×○○」という他産業とのコラボレーションを進め、バイオマス発電以外の木材の活用方法を模索していきたい。

#### 林業の働き方改革



- ・ 学歴を気にしない
- ・ 自主性と責任
- ・ 結果を出さないとけない



## 8. AGRIST 株式会社

# No.8 AGRIST株式会社 (1/2)



農業の人手不足を解決するロボット技術を開発し、100年先も持続可能な農業へ



### ■ 基本情報

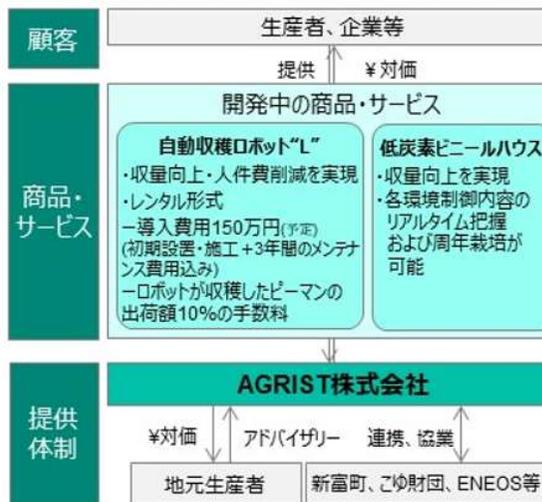
企業名	AGRIST株式会社
本社所在地	宮崎県児湯郡新富町
設立年	2019年
従業員数	23名 (令和3年12月時点)

### ■ 事業概要

- AGRIST株式会社（以下、AGRIST）は、収穫作業の担い手不足の問題解決に繋がる、農業用自動収穫ロボットの開発を行っている。収穫ロボットは、ハウス内に設置したワイヤー上を移動する吊り下げ式で、余分な茎を切り取る作業を含めて、人手を介さず自動で収穫作業が可能。人手不足の解消だけでなく、人件費の削減や、収穫適齢期を迎えた農産物を適切なタイミングで収穫できることによる収量の増加が期待される。
- また、ENEOSグループと連携し、収穫ロボットに加え断熱性が高く環境負荷の低い低炭素ビニールハウスの構想を進めている。
- AGRISTの強みは、①農場が開発拠点であり、農家と連携してそのノウハウを活用しながらロボットの共同開発を行っている点や、②ロボコン受賞歴を持つ研究者の開発力を活かし、ロボットの低コスト化に繋げている点である。人口約17,000人の宮崎県新富町に本社・開発拠点を置き、地方発スタートアップだからこそ将来的なユーザーである農家との距離が近いという優位性を活かし、将来的に世界の農業課題の解決を行うグローバルベンチャーへの成長を目指している。
- なお、「日経ソーシャルビジネスコンテスト」（2021.3）優秀賞や、農水省・消費者庁・環境省主催「サステナワード2020 伝えたい日本の“サステナブル”」ルーキー優秀賞等、様々な受賞歴を持つ。

### ■ 背景・課題

地域課題 ・ 企業課題	<p><b>農業における人手不足の解消</b></p> <p>✓ 高齢化や人口減少を背景に、農業の人手不足が深刻化。最も人手がかかる「収穫」作業の担い手確保に、農家は頭を悩ませていた。</p>
地域資源	<p><b>地元農家との繋がり</b></p> <p>✓ スマート農業を実践する農家と接点を持つ勉強会の場があった。</p>
地域への貢献	<p><b>産業振興、雇用創出</b></p> <p>✓ 人手不足解消により、農業の収量増加や産業振興に繋がる。また、新富町発スタートアップの成長で、雇用創出にも貢献する。</p>



出所) AGRIST株式会社資料・インタビューより

## No.8 AGRIST株式会社 (2/2)



### ■ 事業立上・推進期における取り組み内容

立上期	推進期
<ul style="list-style-type: none"> <li>会社設立のきっかけは、2017年から継続している農家との勉強会で、収穫ロボットの必要性に関する“農家の声”を聞いたことであった。</li> <li>AGRIST現代表の齋藤氏は、全国で地域振興活動を行っていた。縁あって宮崎県新富町で地域商社「こゆ財団」と接点を持った。こゆ財団は、旧観光協会が法人化された組織であるが、齋藤氏はその取り組みの中で、農家との勉強会「儲かる農業研究会」を開始、農家の高齢化と人手不足の深刻さを知った。農業の収益拡大に向けて、単収増加や規模拡大の選択肢があるが、いずれに組み込むにしてもそもそも人手がない。収穫しなければ農作物が大きくなり過ぎ、養分が取られて収量が下がる。</li> <li>こうした問題意識を背景に、人がいないのであればロボットを作ろうということで、ロボットコンテストに出ている技術者を巻き込み、4名の創業メンバーでAGRISTを設立、ロボット開発が始まった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>開発にあたっては、エンジニア専門の人材サイトで技術者を集めた。また、東京大学で農業ロボット研究を行う研究者もアドバイザーとして迎えて開発体制を確立した。技術の品質を担保しつつ、生産現場に導入しやすい安価なロボット開発を進めている。</li> <li>スタートアップイベントや各種メディアに積極的に発信し、取り組みを周知。また、WEBサイトを通じた定期的な情報発信を続け、全国の主体・自治体と接点を持ち、現地を見てもらうことで連携強化に繋がっている。なお、各主体の巻き込みや接点については、代表の齋藤氏が保有する全国的なネットワークも活かしている。</li> <li>また、投資家等からの資金調達に加えて、地域金融である宮崎銀行・宮崎太陽銀行発のベンチャーキャピタルからの出資を得ながら、資金だけでなく各種情報共有・人材紹介でも連携を行っている。</li> <li>農家へのアプローチでは、「成功例を見せること」が必要と判断。そのため、自社で農地を確保し、2021年10月には農業法人AGRIST FARMを設立した。農業の収量増加や儲かる姿を、まずは自社で実践していく。</li> </ul>

### ■ 取り組みにおける工夫

#### ポイント ゼロ距離で連携し、高速PDCAを実践

地元農家とは、定期的に勉強会を開催。さらに、アドバイザーである農家のハウスの傍に、ロボットの開発実験を行うハウスを設立。

将来のユーザーからのフィードバックを即座にその場でもらえるため、トライアンドエラーを短期間で回すことができる。技術開発のスピードアップや精度の向上につながっている。

#### ポイント ロボットと人手の棲み分け

人間の仕事を全て奪おうとは考えていない。ロボットが担った方が良い部分と、人が担った方が良い部分を整理し棲み分けしている。

ロボットは、人手に比べて作業スピードは遅いものの、夜間も収穫を行うことで木の着果負担を軽減し、小さな実の成長を促進し収量向上に貢献する。また、ソフトの入替により都度アップデートが可能である。その分、人手は営業やクリエイティブな活動に時間を割くことが可能になる。

### ■ 目指す将来像

#### 持続可能な農業生産モデルの横展開

- まずは自社農場で収穫ロボットを使用し、次世代農業のあり方を具現化した「儲かるモデル」を自ら実践する。そのうえで、宮崎県の先駆的な農家へロボットやハウス等の仕組みを導入、更に全国の主体と連携し、事業の全国展開を目指す。
- 将来的には、現在のピーマンだけでなくその他作物の収穫ロボット開発も目指し、課題解決の領域拡大を目指す。
- また、地元新富町とも引き続き連携し、農業支援ロボットや太陽光発電の実証実験等を通じて、低炭素・循環型の持続可能なまちづくりの実現に貢献する。



## 9. 株式会社アクポニ

### No.9 株式会社アクポニ (1/2)



循環型栽培システム「アクアポニックス」で都市併設型農業×水産業を実現、地域の雇用創出や脱炭素促進に貢献



#### ■ 基本情報

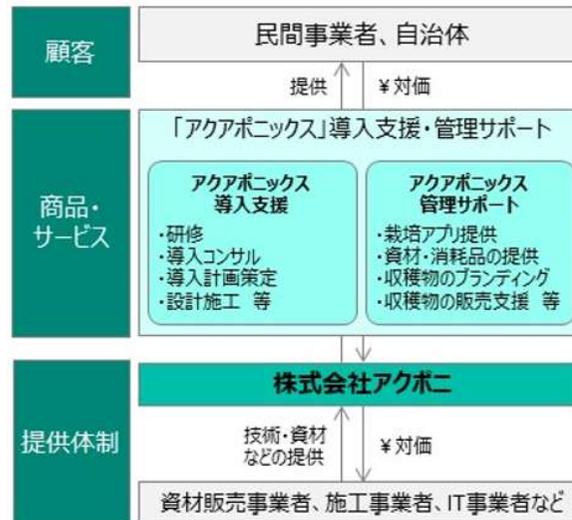
企業名	株式会社アクポニ
本社所在地	神奈川県横浜市
設立年	2014年
従業員数	5名

#### ■ 背景・課題

地域課題・企業課題	<b>節水・省エネルギー</b> ✓ 養殖で使用した栄養豊富な水が活用されずに捨てられていた。 ✓ 肥料等の輸送・加工により、多くのエネルギーが消費されていた。
地域資源	<b>多種多様な主体との連携</b> ✓ 飲食店への収穫物提供や教育機関での教材としての利用、障害者の就労など、様々な訴求ポイントで多くの主体と連携することに成功している。
地域への貢献	<b>地域の雇用創出</b> ✓ 民間企業がアクポニを活用した新規事業を実施することで、新たな雇用が創出される。

#### ■ 事業概要

- 株式会社アクポニ（以下、アクポニ）は、水産養殖と水耕栽培を掛け合わせた循環型栽培システム「アクアポニックス」の導入支援・管理サポートを実施している。
- 「アクアポニックス」の仕組みは、魚の養殖に使った水の「ろ過」「微生物による分解」を通じて養分が豊富な水を、野菜の水耕栽培に利用し、栽培を通じてクリーンになった水を、魚の養殖に再利用することで水が循環するものである。
- 事業としては、「アクアポニックス」の導入支援・管理サポートのほかにも、導入企業向けの資材・消耗品の販売や、「アクアポニックスアカデミー」と呼ばれる研修の提供、自社のアクポニ農場経営を実施している。
- 「アクアポニックス」は、従来の地方における大規模型農業のみならず、都市併設型農業と相性がよいため、障害者施設や飲食店など多種多様な企業・施設に導入が進んでいる。それにより、導入企業では、雇用創出やエンタメの提供、新規事業創出に繋がっている。



出所) 株式会社アクポニ資料・インタビューより

## No.9 株式会社アクポニ (2/2)

### ■ 事業立上・推進期における取り組み内容

立上期	推進期
<ul style="list-style-type: none"> <li>アクポニ創業者である濱田氏は、会社員として働く傍ら、ネット上で「アクアポニックス」という栽培手法と出会ったことをきっかけに、アクポニに関するブログの執筆やアクポニの自主の勉強会や顧客との取引などで出会った人たちが事業に参画製作に取組み、近くの幼稚園などへの紹介などを通じて反響を得るようになった。</li> <li>その後、濱田氏は、アクアポニックスの技術をより深く学ぶために、勤めていた会社を辞めて起業。既にアクアポニックスが普及している米国で技術を習得した。</li> <li>起業当初の2年間は1人で事業立上を実施していたが、中央省庁するようになった。また、人材リソースの不足は、他社への一部業務の委託や協業を通じて対応した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「アクアポニックス」を用いて、具体的にどのような活動を実施できるかが分からない顧客に関しても、導入コンサルや協業パートナーの紹介を通じて、顧客ニーズを汲み取り運営体制を構築、案件化に至った。</li> <li>アクアポニックスを導入した顧客が管理に手こずる場面が多く発生したため、導入検討企業に対して農場見学・講習受講への参加を必須とすることで、顧客の事業成功確率を向上させた。また、導入企業向けのアクポニ栽培アプリや資材・消耗品の提供などの管理業務サポートによって、生産物の品質保証も支援している。</li> <li>また、環境管理や農場のIoT化にあたってIT関連事業者を協業パートナーとして巻き込むだけでなく、雇用創出を狙う自治体や新たな技術開発を目指す大学・研究機関との協業も積極的に進めることで、幅広い用途への展開を成功させている。</li> </ul>

### ■ 取り組みにおける工夫

- ポイント** 起業前からSNS等での発信して知名度獲得  
 起業前からブログの執筆を開始し、YoutubeなどのSNSも活用してビジョン・コンセプトを発信していた。起業後には講演やメディア出演の依頼を数多く受けた。それが事業立ち上げ期にコストをかけずに案件獲得・事業拡大することに成功した。
- ポイント** 受注生産による在庫リスクの回避  
 アクアポニックスの本体機器や資材・消耗品等は自社で在庫として抱えるのではなく、取引先からの依頼に応じて都度調達を実施することで、在庫リスクを回避している。
- ポイント** 協業先・取引先同士の連携も支援  
 民間企業のみならず、自治体や大学等の研究機関と協業することで、アクアポニックスの活用の幅が広がり、結果的に事業拡大に繋がった。また、協業先・取引先同士の連携も支援することで、幅広い活用先の開拓にも成功している。

### ■ 目指す将来像

#### 海外展開も視野に、「都市併設型農業」の普及拡大を目指す

- 国内におけるアクポニの認知度向上や有機認証の取得を通じて、アクポニ生産物の販売単価向上に努めることで、国内のアクポニ普及拡大を目指している。また、国内のみならず、既にアクポニが普及する米国への事業展開も進めている。
- さらに、「地方大規模型農業」における既存農業の代替を進めるだけでなく、アクポニの都市部への導入を通じて、「都市併設型農業」の普及拡大を目指している。



# 10. 宮城県漁協志津川支所戸倉出張所カキ部会

## No.10 宮城県漁協志津川支所戸倉出張所カキ部会 (1/2)



古参新参の漁師を巻き込んだ抜本的な養殖法の改革により、南三陸の自然環境保護と漁業再生による地域経済活性化の両立を実現



### ■ 基本情報

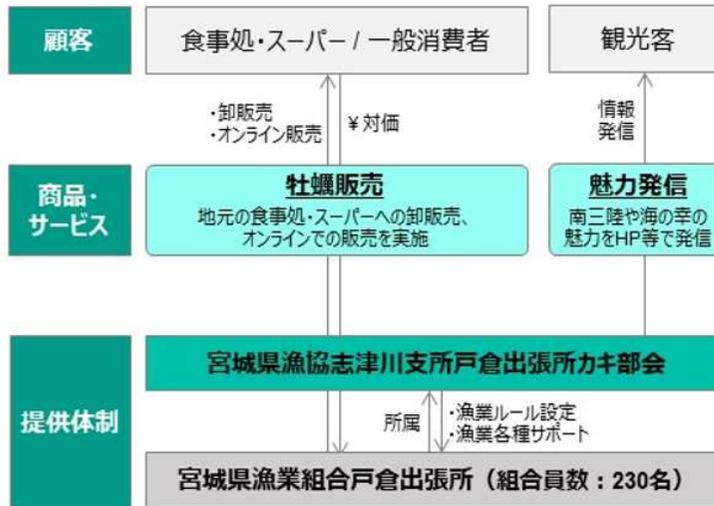
団体名	宮城県漁協志津川支所戸倉出張所カキ部会
本社所在地	宮城県本吉郡南三陸町
設立年	1991年
従業員数	35名

### ■ 背景・課題

地域課題 ・ 企業課題	<b>牡蠣の漁獲量減少</b> ✓ 劣悪な生育環境、漁師の高齢化により、牡蠣生産量が年々減少していた。
地域資源	<b>恵まれた漁場環境</b> ✓ 近隣の森林から養分が流れ出ており、元々は牡蠣養殖に適した恵まれた海が広がっていた。
地域への貢献	<b>経済活性化</b> ✓ 牡蠣の漁獲量・販売量増加による地元漁師の収入が大幅に改善した。 <b>後継者の育成</b> ✓ 漁業の収益増加や労働環境改善により、若い世代の就漁が増加した。

### ■ 事業概要

- 宮城県漁協志津川支所戸倉出張所カキ部会（以下、カキ部会）は、宮城県漁業組合戸倉出張所の漁師の一部から成る組織で、約30年ほど前に南三陸の地でカキ養殖の開始とともに組織化された。カキ部会の構成員でカキ養殖場の漁業権を分け合い、カキの養殖から出荷までを実施している。
- カキ部会では、2013年頃から養殖のいかだを適切な数に減少させ、牡蠣の生産速度・生産量の向上させており、地元の食事処やスーパーのみならず、オンラインでの販売にも力を入れることで、地域の経済活性化に貢献している。
- また、「海さ、ございん」プロジェクトの一環として、公式HP上でカキ部会の取組みや地元の牡蠣を楽しめる場所を紹介するなど、南三陸の魅力発信に積極的に取り組んでいる。さらには、毎月「福興市」と呼ばれるイベントに参加し、牡蠣を始めとした水産物・水産加工物の販売やそれらを使った料理の提供を行うことで、多くのファン獲得に成功している。



出所) 宮城県漁協戸倉出張所カキ部会  
資料・インタビューより

# No.10 宮城県漁協志津川支所戸倉出張所カキ部会 (2/2)



## ■ 事業立上・推進期における取り組み内容

立上期	推進期
<ul style="list-style-type: none"> <li>東日本大震災により、南三陸で実施していた牡蠣の養殖が甚大な被害を受け、後藤氏は養殖業を辞める決断をした。しかし、震災直後に漁業組合のカキ部会長への就任依頼を受け、一念発起して再生に取り組み始めた。</li> <li>2013年には資金を獲得するため、「がんばる養殖復興支援事業」に応募し採択された。本事業に採択されるために、独立経営体の集合体であった漁業組合を一つの事業体に統合し、事業計画策定のための会議を月一回から週二回のペースに増やすことで、地元漁師の意識改革・一体感醸成に努めた。</li> <li>後藤氏は、牡蠣ごとの栄養分を確保するためには、いかだ同士の間隔を広げた方がいいと考え、いかだの数を3分の1に減らす改革を実施した。多くの反対・批判があったものの、結果的に牡蠣漁獲量の大幅な改善に繋がった。</li> <li>さらに、養殖業が軌道に乗り始めた2016年には南三陸の魅力発信や牡蠣販売量の増加を目指して、「海さ、ございん」プロジェクト実行委員会を立ち上げるに至った。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「養殖に必要な燃料の消費を一定量に抑える」等の共通ルール設定等により、2016年に地元の牡蠣「南三陸戸倉っかき」が、日本では初めてとなる「ASC（水産養殖管理協議会）漁業認証」を取得するに至った。そのことにより、牡蠣のブランド価値向上や地元漁師の環境意識改善に繋がった。</li> <li>また、漁獲量の増加のみならず、販売量の増加を目的として、地元の手スーパーや大手企業の社員食堂に牡蠣を卸し始めたほか、ECサイトを立ち上げ、オンラインでの販売も開始した。</li> <li>その他にも、東北大学のチームと協力して水質調査を実施したり、WWFからASC認証やPV設置などの様々な支援を獲得したり、といったように外部との連携を積極的に推し進めており、域内の環境保全やスピード感のある地域復興に繋がっている。</li> </ul>

## ■ 取り組みにおける工夫

### ポイント 古参新参を問わない画一的なルールの導入

古くから漁業を営む漁師に広い範囲の漁業権が設定されており、改革の実行や若者の新規就漁を拒む要因になっていた。そこで後藤氏は、一度全ての漁業権を返上させ、各漁師の家族構成や漁場にかかる負担度合などによる漁業権を設定し直した。

### ポイント 養殖法の抜本的改革による労働環境の改善

いかだ数の多い従前の養殖法では、漁獲量の減少のみならず、費用の増大や労働時間の長期化が問題になっていた。そこで、いかだ数を減らすことで、漁獲量の増加させつつも、燃料費やいかだ管理業務の削減に成功した。

### ポイント 「責任を負う」「失敗したら戻す」と宣言し説得

後藤氏は自らが部会長として実施した、いかだ数の削減や画一的な新ルールの導入などの改革において、当初は常に批判を受けていた。しかし、改革に失敗した際は、改革前の状態に戻すこと、自らがその責任をとることを宣言することで、周囲を説得した。

## ■ 目指す将来像

### 恵まれた自然環境の維持と牡蠣の魅力の更なる発信

- 漁獲量が回復した現状の南三陸の漁場環境を保つために、後継者の育成を積極的に進め、現在の養殖法を維持し続けることを目指している。
- また、牡蠣の魅力をより多くの人々に知ってもらうために、牡蠣まつわりのイベントの開催などを通じて、ブランド価値向上に努めていく。



(Photo by 浅田政志)



# 1.1. 合同会社フラットアワー

## No.11 合同会社フラットアワー (1/2)



漁師・飲食店・消費者のギャップを埋める流通改革やコミュニティづくりを通して、持続可能な水産業を実践・提唱



### ■ 基本情報

企業名	合同会社フラットアワー
本社所在地	長崎県対馬市
設立年	2016年
従業員数	5名 (2022年3月時点、パート含む)

### ■ 背景・課題

地域課題 ・ 企業課題	<p><b>持続的な水産業の振興</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 世界の漁業が拡大傾向にある一方で、日本の漁業は縮小傾向にあった。</li> <li>✓ 特に、魚種・漁獲量の長期的な減少や、燃料・輸送コストの高騰が問題点として挙げられた。</li> </ul>
地域資源	<p><b>特徴ある豊かな漁場</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 対馬漁業は、イカを中心に魚種のバリエーションが豊かであることが特徴であった。</li> </ul>
地域への貢献	<p><b>産業振興、担い手育成</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 漁村での生活の発信やインターンの受入等を通して、漁業の魅力発信や担い手育成に繋げる。</li> </ul>

### ■ 事業概要

- 合同会社フラットアワー（以下、フラットアワー）は、「持続可能な水産業の実現」をミッションに、対馬の基幹産業である水産業の活性化に取り組んでいる。事業内容は、主に以下の3つ。
  - (1)直販・沿岸漁業**：顧客への直販を通して、マーケットニーズを把握する。また、遠方ではなく沿岸部で魚を一本釣りすることで、燃料費を抑えることに加えて、捕獲後は船上で血抜きや神経締めを実施することで、鮮度の高い魚を価値として提供、単価向上に繋げている。生臭さが出やすく値段がつかづらいため海へ捨てられていた未利用魚（ハチビキ、オジサン、ウツボ等）も、血抜きにより商品としての価値を出し、飲食店側の差別化にも繋げることができている。
  - (2)研究コーディネート**：水産研究フィールドとして適する対馬で、研究者のデータ把握・管理のサポートを実施する。
  - (3)ブルーツーリズム**：漁村での生活の情報発信や漁業体験の提供を通じて、地域と都市住民との交流を深める場作りを実施している。その他、漁師を目指す人向けに、インターンの受入も行っている。
- その他、魚の処理過程で発生する残渣はコンポストで堆肥化し、稲作に活用。耕作放棄地の再生にも取り組んでいる。



# No.11 合同会社フラットアワー (2/2)



## ■ 事業立上・推進期における取り組み内容

立上期	推進期
<ul style="list-style-type: none"> <li>フラットアワー代表の銭本氏は、研究者としてウナギの産卵場所解明の研究に取り組んでいた。その中で、漁獲量の長期的な減少を目の当たりにし、「日本の水産業を持続可能にするにはどうしたら良いのか」といった問題意識を持った。</li> <li>自身は研究活動でコミュニティづくりやブログ等による情報発信に取り組んできたが、「漁業にも使える」「ネットなら価値に対する反響を得られる」と考え事業計画を練った。</li> <li>並行して、九州各地を視察して事業フィールドを模索、漁業者やバイタリティある行政関係者と繋がりを持た対馬に移住を決意した。移住後1年はMITという中間支援組織に所属し、平日は域学連携事業に取り組みつつ、土日に漁師から漁業を学んだ。</li> <li>そうした中で、予算がないと続けられない一過性の委託事業ではなく、基幹産業の復活が不可欠だと考え、起業を決意した。漁業だけではなく、教育事業にも取り組みたいと考えていたことから、大学時代の後輩も巻き込み、2人で事業を立ち上げた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>立上当初は、周辺の漁師から完全に理解が得られている訳ではなかった。そこで、立上初期の3年間は、毎月ニュースレターを作成し、「対馬の魚は、このような料理の仕方をされている」といった情報を写真と合わせて地区内で発信することで、地元漁師の理解獲得・意識改革に繋がった。結果、独自の販売ルートを築きながら漁協にも所属するなど、移住・起業家という立場で地元事業者との共存共栄を図っている。</li> <li>SNSやブログ等を通じて、口コミが拡大、顧客と繋がることができた。顧客とやり取りしながら要望を反映することで、市場のニーズを満たしつつ「獲りすぎない」漁業に取り組んでいる。また、情報発信では、「言語化してきちんと伝えること」を意識。消費者1人1人ができることや、未利用魚の存在など、商品を美味しく食べさせてもらうための情報発信を行っている。</li> <li>今後は、ツーリズム・インターン受入が伸びしろのある事業だと位置づけている。これまで蓄積したノウハウ共有を収益としつつ、他地域のファンや仲間づくりに繋げていく。</li> </ul>

## ■ 取り組みにおける工夫

- ポイント** **持続可能性のためのトップダウン/ボトムアップ**  
 持続可能な水産業の実現に向けて、資源量の自主的な規制（＝トップダウン）と事業継承・雇用創出（＝ボトムアップ）を重視している。資源量に対して適切な漁獲量であること、漁業者の収益の向上・安定や新たな働き方の提案を意識している。
- ポイント** **オープンシェアマインド**  
 SNSやイベントを通じて、消費者が生産者と関わり、買い支える仕組み作りを行う。資源の持続性について共感するシェアやフードライターと情報をシェアし合ったり、それぞれの知り合いを紹介し合うことで、コミュニティの拡大に努めている。
- ポイント** **「失敗パターン」から学ぶ**  
 「成功」は地域によって様々なあり方があるが、「失敗」にはパターンがあると考えている。例えば、失敗パターンを踏まえると、地域と相互依存関係にならないことが大事だと考え、補助金や委託事業等に頼りすぎる関係にならないことを意識している。

## ■ 目指す将来像

### コミュニティづくりを通じた持続可能な水産業

- 対馬の基幹産業である水産業を盛り上げ、地方創生に繋げることを目指している。
- SNSや、飲食店とコラボレーションしたフードイベント等を通じて生産者（漁師）と消費者の隔たりを少なくし、コミュニティづくりを推進している。商品の価値に対する消費者の理解と、漁師の意識改革・対価が還元される仕組みづくりを通じて、持続可能な水産業を実現する。

▼ 恵比寿ALMAとのコラボイベント「鯖会」



## 1.2. 株式会社三陽商会

### No.12 株式会社三陽商会 (1/2)



限りある自然資源の“ムダ”が発生する大量生産・消費のあり方を変えるため、ファッションを基軸とするツールを通じて、サステナブルなライフスタイルを発信



#### ■ 基本情報

企業名	株式会社三陽商会
本社所在地	東京都新宿区
設立年	1943年
従業員数	1,492名 (※エコアルフ運営メンバー15名)

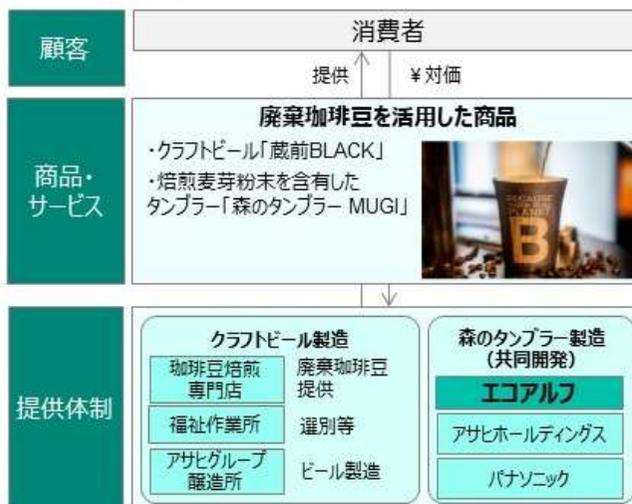
#### ■ 背景・課題

地域課題 ・ 企業課題	<b>ファッション業界の環境負荷削減</b> ✓ ファッション業界における大量生産・消費のあり方に問題意識を持っていた。
地域資源	<b>素材となり得る未利用資源</b> ✓ 廃棄衣類・ペットボトル・タイヤ等は、技術の活用により素材に再生できるポテンシャルを持っていた。
地域への貢献	<b>多様な廃棄物削減、雇用創出</b> ✓ 漁網・プラごみの回収・再生等の取り組みにより、海洋ごみ問題へも対処し、地域へ貢献。

#### ■ 事業概要

- 株式会社三陽商会（以下、三陽商会）は、欧州発のサステナブルファッションブランド「ECOALF（エコアルフ）」を展開。
- すべての製品を、再生素材や環境負荷の低い天然素材のみで作っている。また、ペットボトル、漁網、タイヤなどを独自の技術でリサイクルして生地を開発し、スタイリッシュで機能的な商品を開発している。
- さらに、各地域で発生する廃棄食材を有効活用するため、アサヒグループ等の異業種企業と協業するプロジェクト「UPCYCLE B」を展開する。プロジェクト第一弾では、廃棄珈琲豆のアップサイクルをテーマとして廃棄物削減・有効活用を推進し、コーヒークラフトを製造・販売する。障害者の多様な就労機会の創出や、地域経済の活性化も目指す。
- その他、国内各地で地域住民と連携して、クリーンアップイベントを開催。海洋ゴミを回収・分別・再生して繊維に変え、衣服として生まれ変わらせる「UPCYCLING THE OCEANS」のプロジェクトを実施し、国内で循環が完結する製品の開発を拡大する。

#### <「UPCYCLE B」体制>



#### <再生素材利用のメリット>



## No.12 株式会社三陽商会 (2/2)



### ■ 事業立上・推進期における取り組み内容

立上期	推進期
<ul style="list-style-type: none"> <li>2015年の国連サミットにおける持続可能な開発目標 (SDGs) 採択を契機に、ファッショントレンドの変化が欧州起点で起こった。以前は、取引先は衣類の「品質」を重視していたが、「リサイクル素材の使用」など「環境面」を重視するようになった。</li> <li>三陽商会としても2018年発表「今後の成長戦略」の中で、サステナビリティを柱の1つとして位置付けた。「エコアルフ」はその取り組みのひとつ。ゼロベースでブランドを立上・推進するにはハードルが高い。そのため、2009年に海外で立ち上げられ、接点もあったサステナブルブランド「ECOALF (エコアルフ)」と連携する方針で話が進んだ。</li> <li>日本はファッションの発信地として世界でも認知される一方で、海外ブランドであるECOALF (エコアルフ) としては、環境に配慮したファッションブランドへの理解醸成を日本国内で単独で行うことに課題感を持っていた。そこから両社のニーズがマッチし、三陽商会とECOALFがタッグを組むことになった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ECOALF (エコアルフ) の日本進出にあたっては、ジョイントベンチャー (JV) を設立、三陽商会がリードして国内の事業展開を推進している。</li> <li>また、ファッションショーやキッズワークショップ等のイベントを年40回程実施している。子どもへの教育を通じて大人へアプローチし、意識改革に繋げる狙いも持っている。</li> <li>「ファッション」をキーワードにすると、ファッションに興味のない人にはリーチができない。環境負荷の少ない「ライフスタイル」として発信するべく、異業種・他主体 (大手企業、学生、行政) との協業に注力している。例えば、廃棄食材のアップサイクルに取り組む「UPCYCLE B」プロジェクトも、飲食が好きな人々にメッセージを届ける意図がある。</li> <li>その他、ブランド賛同者や全国各地の住民と連携したクリーンアップイベントを開催し、海洋汚染に対する問題を提起する。一過性のプロジェクトではなく事業として展開し、資源の回収から製品化・販売を国内で完結する循環ループの形成を目指している。</li> </ul>

### ■ 取り組みにおける工夫

#### ポイント リアル体験で「楽しみ」を醸成

各種イベントを開催する。ただし、服の販売はせず、あくまで服の問題を考えるきっかけにする。そのためにまずは、「楽しい」と思ってもらうことを意識した内容にする。そのうえで、ブランドや取り組みの意義を考えてもらい、顧客の理解を得ることに繋げている。

#### ポイント 「商品」のみならず「業界」の情報を定期発信

ウィズ/アフターコロナの環境下では、顧客とのオンラインのコミュニケーションも重要。SNSでは、商品だけでなく、ファッション業界の現状や知識、環境関連の動向といった知識を日々発信し、顧客がサステナブルなファッションについて考えるきっかけを創り出している。

#### ポイント 環境貢献を定量的に見える化

各商品がどれだけのリサイクル素材から創られたのかを定量的に表示し、商品を通じて顧客に情報は供している。



### ■ 目指す将来像

#### 顧客へのサステナブルなライフスタイルの発信強化

- 啓蒙活動では顧客とのコミュニケーションを強化し、顧客の意識改革・理解醸成につなげる。また、「UPCYCLING THE OCEANS」プロジェクトも継続し、その回収先や幅を広げていく。

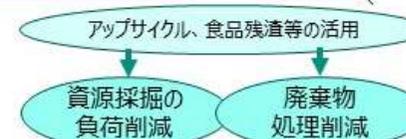


### 1.3. 株式会社艶金

## No.13 株式会社艶金 (1/2)



繊維素材や食品加工残渣などの未利用資源を活用し、衣料品のアップサイクルなどを実現



#### ■ 基本情報

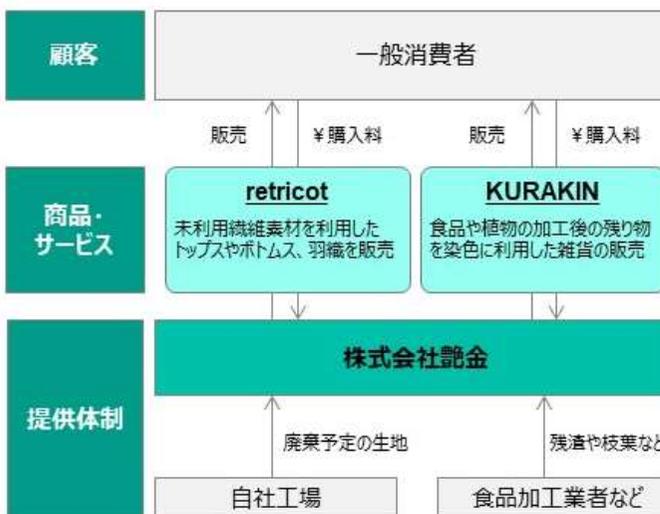
企業名	株式会社艶金
本社所在地	岐阜県大垣市
設立年	1956年
従業員数	132名

#### ■ 事業概要

- 株式会社艶金（以下、艶金）は、主にファッション衣料の染色整理加工を実施している。近年は、サステナブルな取組として、未利用繊維素材のアップサイクルや食品等を利用して染色する「のこり染」を事業展開している。
- アップサイクルブランドである「retricot（リトリコ）」では、染色工場内の余った白生地や染色後に廃棄されてしまう生地を再利用し、自社工場やOEMで衣料品を製造・販売している。'リラックスできつつ、オシャレも楽しめることをモットーに製品開発に取り組んでいる。
- また、のこり染を行う「KURAKIN」では、食べ物や植物を加工したあとに出る残りもの（残渣や枝葉など）を利用して染色を行い、自社でトートバッグやエコラップ、タオルなどの雑貨を製造・販売している。自然界から抽出した色であるため、落ち着いたようなやわらかい色合いが特徴となっている。
- その他に、バイオマスボイラーへの燃料転換や、再エネ電力の購入、省エネルギー染色機の導入など、様々な環境への取組を実施している。

#### ■ 背景・課題

地域課題 ・ 企業課題	<b>繊維素材の大量廃棄</b> ✓ 衣料品の加工製造の現場では、繊維素材が大量に廃棄されていた。
地域資源	<b>天然染料の素材</b> ✓ 果汁を絞った後のブルーベリーや草餅を作った後のよもぎの煮汁などの食品残渣や枝葉等の植物は染色に活用できるポテンシャルを持っていた。
地域への貢献	<b>環境意識の向上</b> ✓ 未利用繊維素材や「のこり染」を活用した商品の販売により消費者の環境意識を向上させている。 ✓ また、地域の学校やイベントでの啓蒙活動を積極的に実施している。



出所) 株式会社艶金の資料・インタビューより

## No.13 株式会社艶金 (2/2)



### ■ 事業立上・推進期における取り組み内容

立上期	推進期
<ul style="list-style-type: none"> <li>2000年代後半に、県内研究機関から食品メーカーで発生するピーナッツの渋皮の利用法について共同研究の依頼があった。艶金代表の墨氏は、煮沸することによりピーナッツの渋皮から綺麗な色が出ることを県職員経由で教えてもらったことをきっかけに、「のこり染」の事業に興味を抱いた。</li> <li>2010年頃には染色技術や体制も安定化したものの、当時天然色素により染色された生地や色に興味を示す買い手は現れなかったため、自ら雑貨を製作し、展示会などに出展することで顧客を獲得した。</li> <li>また、衣服や生地的大量生産・大量廃棄について長年問題意識を抱いていた代表の墨氏が2018年に衣類の大量廃棄を扱ったテレビ番組を視聴したことをきっかけに、生地染色段階でも多くの廃棄が存在していることを発信するために、残り生地による衣料製造・販売を開始した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「retricot」や「KURAKIN」の情報発信は、現場から抜擢された20代の若手社員3名が自ら実施している。具体的には、webサイトのデザインや、webサイトに掲載する画像の撮影、SNSでの発信、クラウドファンディングの活用などの情報発信活動を積極的に行っている。</li> <li>情報発信により、事業の認知度が高まり、KURAKIN売上アップと共に、遠方を含め様々な企業から食品残渣などが色の材料として活用できないかと声がかかるようになった。その結果として、「のこり染」OEM商品の受注に成功している。</li> <li>社員に対する啓発にも力を入れており、メディアや企業の取材を積極的に受けることで、社員に自社活動の価値を再認識してもらう工夫をしているほか、施設内に「TSUYAKIN FARM」という農園を設置し、社員食堂から出る生ごみを活用して、段ボールコンポストで生成した肥料をもとに野菜を栽培することで、循環型サイクルを社内でも実施する取組を行っている。</li> </ul>

### ■ 取り組みにおける工夫

#### ポイント 既存事業のアセットを活かした新規事業開発

「retricot」では、主幹事業である染色加工の過程で発生する残り生地を活用している。また、「KURAKIN」では既存の染色技術・機材を活かしながら「のこり染」を実施している。既存事業のアセットを活用することで、事業の持続性が担保できている。

#### ポイント 若手社員による情報発信

現場から若手社員を引き抜き、情報発信のチームに抜擢した。このことで、webサイトやSNSを通じた発信力が向上し、顧客やパートナー企業の獲得に繋がっている。

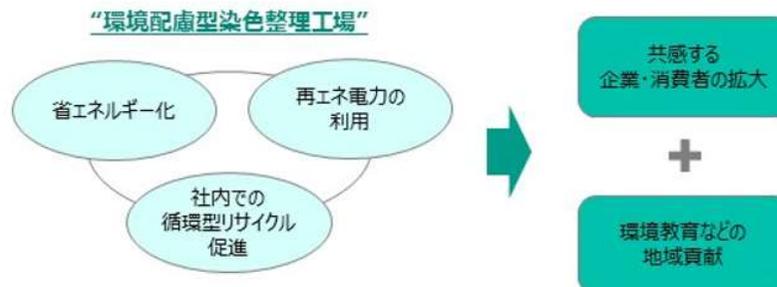
#### ポイント ストーリー共感によりコストを削減

技術力や価格だけではなく、ストーリーに共感して製品を購入してくれる企業や消費者が存在している。そのことにより、デザイナーが指定する色ではなく、艶金を持つ素材から出る色に基づいた製品デザインに繋がっており、材料費や開発費を抑えられる。

### ■ 目指す将来像

#### “環境配慮型染色整理工場”というビジネスモデルの確立

- 大量生産・大量消費が当たり前の業界の中で、サステナブルなあり方を体現する
- また、そのために事業に共感・協力してくれる企業・消費者を増やしていく。



# 1.4. 株式会社アダストリア/株式会社 ADOORLINK

## No.14 株式会社アダストリア／株式会社ADOORLINK（1／2）



素材やサプライチェーンの変革、価値の見える化などの活動を通じて、ファッションのサステナブルな調達・生産・販売の仕組みを提案



### ■ 基本情報

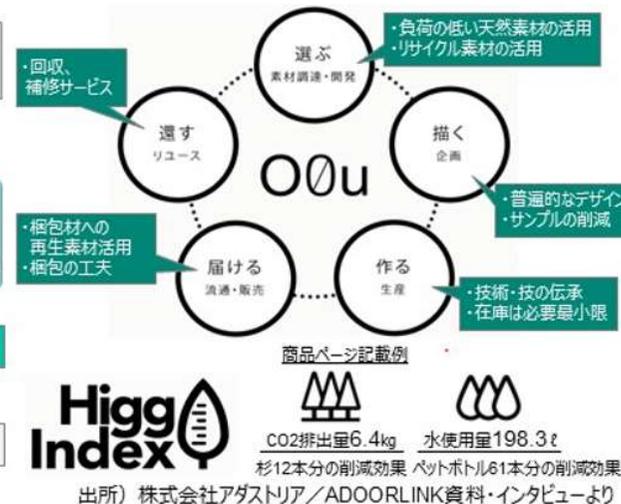
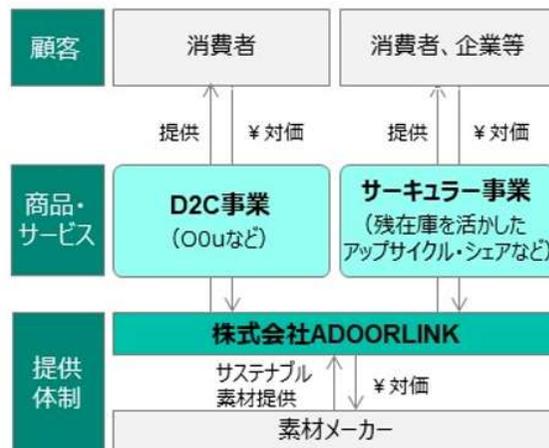
企業名	株式会社アダストリア／株式会社ADOORLINK
本社所在地	東京都渋谷区
設立年	1953年／2020年
従業員数	一名

### ■ 背景・課題

地域課題・企業課題	<p><b>製品在庫のロス削減</b></p> <p>✓ ファッション業界の大量生産・消費のあり方に問題意識を持ち、製品在庫の焼却処分ゼロを目指している。</p>
地域資源	<p><b>衣類生産に関するデータ</b></p> <p>✓ 生産を内製していた為、生産管理データや、高い技術力を持つ国内素材メーカーとの接点を持っていた。</p>
地域への貢献	<p><b>国内素材の発掘・活用</b></p> <p>✓ サステナブルであることは前提に、国内素材を活用・生産し、地域経済振興にも貢献する。</p>

### ■ 事業概要

- 株式会社ADOORLINK（以下、アドアリンク）は、株式会社アダストリアが、ファッションにおける循環型ビジネスとサステナビリティ経営を加速させるために設立した子会社である。サプライチェーン変革と新たな顧客接点による新規事業を展開する。
  - D2C事業：アドアリンクから誕生した新ブランド00u（オー・ゼロ・ユー）を展開する。全商品にサステナブル素材を使用、土壌分解する天然素材を積極的に採用する。原産国のトレーサビリティを担保、国際基準で認証された生産者から仕入を行う。店舗を持たずに生産者と生活者を直接つなぐD2Cモデルで、中間マージンを抑制する。
  - サーキュラー事業：残在庫を活用したアップサイクルやシェアリングなど、製造・販売以外のサービスを複数創出する。
- また、販売するすべてのアパレル商品に対して、環境負荷を見える化する指標「Higg Index（ヒグ・インデックス）」を用いて、CO2の排出量や水の使用量を開示。さらに、温暖化・水不足・資源枯渇・水質汚染の4領域における環境負荷を100点満点換算で算出した「MSIスコア」を開示しており、一般的な類似製品と比較してその順位を3段階で分かりやすく表示している。
- その他、3DCGを活用したサンプル製造による廃棄削減や、AI需要予測による廃棄在庫の削減などにも取り組んでいる。



## No.14 株式会社アダストリア／株式会社ADOORLINK（2／2）



### ■ 事業立上・推進期における取り組み内容

立上期	推進期
<ul style="list-style-type: none"> <li>2017年以降、SDGsやサステナブルへの意識の高まりを受けて、アダストリアとしてのサステナビリティ方針を検討した。</li> <li>そもそも、「売れ残ったら安くする」ということを想定した数の生産を行う仕組みがムダの発生に繋がるため、「ムダなものをいかにつくりたくないか」がポイントだと考えた。</li> <li>そこで、製品在庫の焼却処分ゼロやサーキュラーエコノミーへの挑戦などの目標を掲げたが、いきなり全ての仕組みを変革することは難しい。まずは、店舗を持たないD2Cモデルとアップサイクルに取り組もうと、別会社アドアークリンクの設立を検討し始めた。</li> <li>短期間でコンセプトやターゲットを検討した。事業戦略などのビジネス要素は戦略系、コンセプトなどのデザイン性が求められる要素はクリエイティブ系のコンサルティング会社にサポートも得ながら、スピード感をもって構想の具体化を進めた。特に、絵にかいた餅にならないよう、「いつ・誰が・どうするのか」というオペレーションの設計に力を入れた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>また、D2Cやアップサイクルだけでは認知が拡大しない。「生産方法を変えても価値になるのか？」という意見もあった。価値を可視化して顧客へ伝えていくことが必要だと考え、環境負荷を定量的に示す指標「Higg index」を用いることを決めた。</li> <li>安い素材を用いてコストを下げるのではなく、包装材まで含めて素材にこだわり、その情報を分かりやすく伝えることで、顧客がサステナブルな活動に自然と参画できることを目指し、さらに顧客を通じて共感が広がっていくことを狙っている。</li> <li>答えは市場にある、ということをもとに事業を推進。良いことをしても経済性がなければ事業として成り立たない。OOUブランドで「無駄をなくす」、二次流通で「ながく続く」ということを新たな価値として実践し、小事業規模であろうとも、成功モデルを作っていく。</li> <li>さらに、その成功モデルのうち、本社であるアダストリアに持ち込んだ時に影響の大きい要素を抽出し、グループ全体でのサステナブル経営への変革につなげていく。</li> </ul>

### ■ 取り組みにおける工夫

#### ポイント 仕組み変革の加速のために別法人化

既存組織事業では緻密なオペレーションが設定されているため、循環型モデルへの変革はハードルが高い。新たな循環型モデルの実践を機動的に進めるべく、別法人として事業を展開し、成功モデルを既存事業へも取り入れた。

#### ポイント 差別化ではなく、“人”が語って発信

他社ブランドとの差別化・排他はしない。思想を語るには、「人」が語ることが重要だと考えている。自社メディア「Me and the earth」を通じて、著名人や開発担当者がサステナブルなライフスタイルを語ることで、消費者意識の改革へアプローチしている。

#### ポイント 評価指標で身近なものを例示

「この服はペットボトル〇本からできている」など、顧客には身近なもので例える方が伝わりやすい。環境負荷の可視化では、CO2排出量と水使用量の数値だけでなく、杉やペットボトルに換算するとどれほどの量にあたるのかを合わせて表示している。

### ■ 目指す将来像

#### 人にも環境にも“安心安全”を

- 第一は、人にも環境にも安心安全であること。結果、それがサステナブルな取り組みであると良い。リペア（修繕）などの事業や他社との連携を通じて、自社規格でない商品についても循環させる仕組みを創りたい。

#### ファッションの地産地消

- 一部国内生産も進めている。国産素材の使用により、地域の活性化に繋げたい。



## 1.5. 株式会社サン浦島（御宿ジ・アース）

# No.15 株式会社サン浦島（御宿ジ・アース）（1/2）



持続可能であることを目指した多種多様な取り組みにより、  
根強いファンと独特のブランド力を獲得



### ■ 基本情報

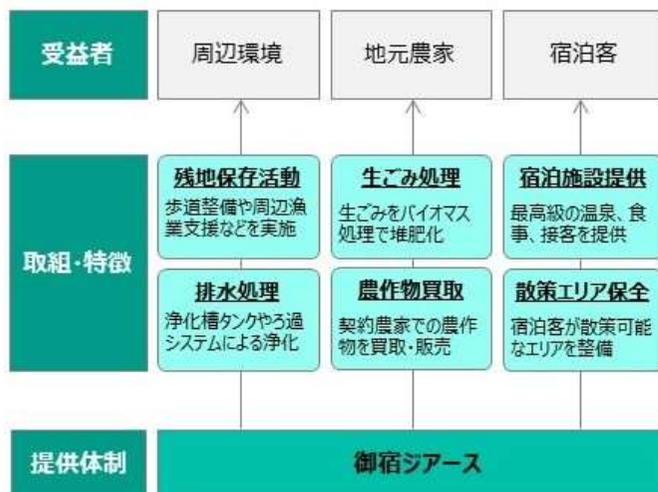
企業名	株式会社サン浦島
本社所在地	三重県鳥羽市
設立年	1951年 (2008年 ※御宿ジ・アース)
従業員数	25名 ※御宿ジ・アース

### ■ 背景・課題

地域課題 ・ 企業課題	<b>自然環境保護</b> ✓ 黒鮑の漁獲量が減少傾向にあったため、原生林の清掃や海岸浮遊物のごみ拾いによる海の環境を保護する必要があった。
地域資源	<b>お米農家との接点</b> ✓ 宿で発生した生ごみから生成した堆肥を知り合いの米農家に提供し、収穫物を宿で提供することで、ブランド価値が向上した。
地域への貢献	<b>自然環境保全</b> ✓ 歩道整備や海岸の漁業支援、海岸のごみ回収などを通して、自然環境保全に取り組んでいる。

### ■ 事業概要

- 株式会社サン浦島（以下、サン浦島）は、「御宿（おやど）ジ・アース」を含む6つの旅館を運営している。
- 「御宿ジ・アース」は伊勢志摩国立公園の太平洋を望むロケーションにあり、54,000坪の敷地内には大自然を散策するトレッキングコースを保有している。また、自家源泉の温泉や季節に応じたメニューを提供するレストランなどが多くの観光客を魅了し、年に1度開催されるWorld Luxury Hotelsに毎年ノミネートされており、2021年もWinnerとなっている。
- また、歩道の整備、地域漁業の支援、周辺の景観保護のための独自の残地保存活動（所有地の5%のみ開発、95%は自然のまま残す）など、あるがままの自然を感じる環境に優しい宿を提供。さらに、「地球を感じる宿」をコンセプトに、オール電化でCO2排出を抑制しているほか、施設内污水は浄化槽タンクに集め、自然ろ過システム5段階棚田方式で浄化された綺麗な水を海に戻す取組を行っている。
- 生ごみに関しては、伊勢市内の企業と連携することでバイオマス処理で肥料化し、契約農家で活用。その農作物をまた購入している。その結果、御宿ジ・アースは開業以来、生ごみを一切出していないことが特徴的である。



出所) 御宿ジ・アースの資料・インタビューより

## No.15 株式会社サン浦島（御宿ジース）（2/2）



### ■ 事業立上・推進期における取り組み内容

立上期	推進期
<ul style="list-style-type: none"> <li>サン浦島代表の吉川氏は、伊勢志摩国立公園の太平洋をの望むロケーションに着目し、2008年より「御宿ジース」をオープンさせた。地元出身であることや周辺環境への敬意があったことから土地所有者からの理解を獲得し、複数の所有者から土地を買い取ることができた。</li> <li>また、伊勢志摩国立公園の地を選定した時点から環境活動への想いは持っており、自然災害後の重機での整備や海女さんの仕事場の整備、施設内汚水の排水処理など多くの取組を通して、周辺環境の保全に取り組んできた。</li> <li>特に、「お客さんの要望に寄り添う」ことをモットーに、宿泊客の特徴から「食と景観」が重要であると分析をした上で、季節に応じたメニューを提供することや、周辺の自然環境を保全する活動を促進することに注力してきた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>県道のごみ回収や周辺の森林整備を自社で実施するほか、月一回ペースで開催している幹部会議に若手社員を含めることで、社員の環境意識を向上させることに成功している。</li> <li>また、社員のバックグラウンドとして、若女将が海外経験を有しており、また従業員に外国人が3人いるなど、多様な文化を尊重できる土壌が作られている。結果、幅広い客層に対して適切な接客サービスを提供している。</li> <li>さらに、既存の取組に縛られず、新たなアイデアを尊重する目的で、不定期で「ビジョン会議」を開催し、役職のつかない社員からアイデアを募集することで、常に新しい環境活動への取組機会やサービスの向上余地を捉え続けている。</li> <li>生ごみ処理の取組では、バイオマス処理して生成した堆肥を契約農家に提供し、生産された伊賀米を購入、使用、販売することで地元で循環サイクルを作りだしている。</li> </ul>

### ■ 取り組みにおける工夫

#### ポイント 顧客自らが実行・体験して強い共感を醸成

環境に関心の高い富裕層が「御宿ジース」のファンとなる傾向が高いが、宿の環境活動を紹介することで、宿泊客が自ら散策コース内のごみを回収するなど、自らの体験を積む。そうすると、より高いレベルの共感に繋がり、リピート顧客になってもらえる。

#### ポイント 地域のための活動を通じ社員のレベルが向上

IH調理機器の使用やノーゲスト時の電気・空調等の停止、ごみの分別の徹底、県道のごみ回収など様々な環境保全活動に取り組むことで、社員の「問題認識・解決」に向けた意識が向上しており、本業でのサービス品質向上に繋がっている。

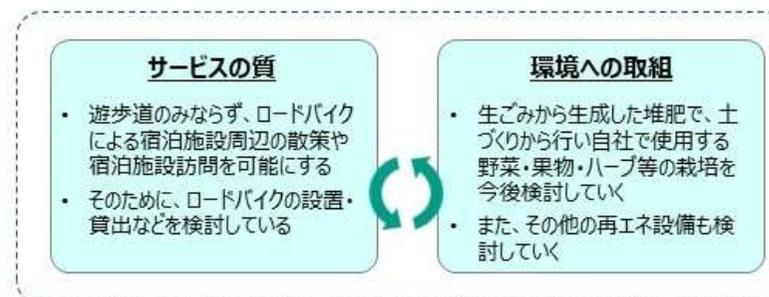
#### ポイント サービスの拡充・質向上のための社内体制

顧客に対して常に新たな価値を提供するために、現幹部層によるトップダウンの運営ではなく、積極的に若手社員から意見・アイデアを収集し、サービスに反映させている。実際に、成果の一つとして、周辺の遊歩道をトレッキングコースに改良することに繋がった。

### ■ 目指す将来像

#### “サービスの質向上”と“環境への取組推進”

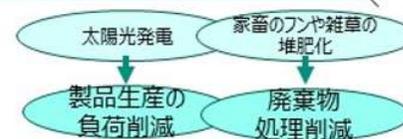
- 本業と環境活動の相乗効果を狙いつつ、両輪で取組を加速させることを目指す。



# 1.6. 株式会社 KURKKU FIELDS

## No.16 株式会社KURKKU FIELDS (1/2) 環境省

「農業」「食」「アート」を事業の柱に据え、自ら資源循環型社会を体現しつつ、サステナブルな社会の在り方を提案する



### ■ 基本情報

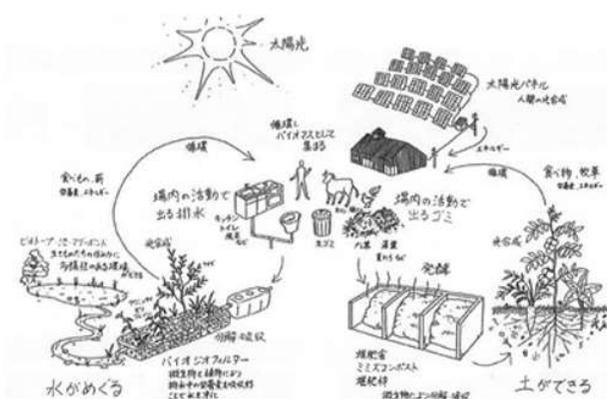
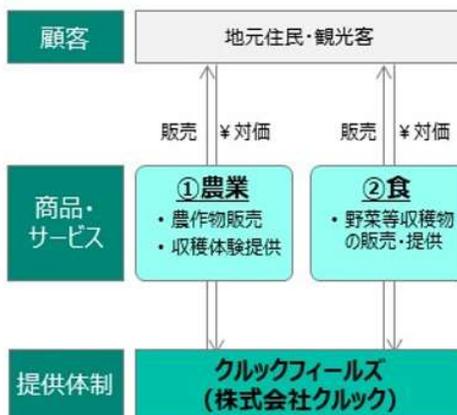
企業名	株式会社 KURKKU FIELDS
本社所在地	東京都渋谷区
設立年	2005年
従業員数	40名

### ■ 背景・課題

地域課題 ・ 企業課題	<b>牧場跡地の開発</b> ✓ 牧場の跡地として放置されていた土地の有効活用が求められていた。
地域資源	<b>広大な土地・豊富な自然</b> ✓ 30haに及ぶ広大な土地を利用して農業からレストラン経営まで幅広い事業を展開している。 ✓ また、豊富な自然環境を観光資源として利用している。
地域への貢献	<b>地域の“ごみ”削減</b> ✓ 地元で発生する、本来捨てられるはずの食品残渣や害獣を引取り、パーク内のショップやレストランで活用している。

### ■ 事業概要

- 株式会社KURKKU（以下、クルック）は、千葉県木更津市にある30haの広大な土地を利用して、「農業」「食」「アート」の3つのコンテンツを軸としたサステナブルファーム&パーク「KURKKU FIELDS（クルックフィールズ）」を2019年にオープンした。本取組を通じて、これからの時代のサステナブルな消費や暮らしの在り方を提案している。
- 「KURKKU FIELDS」では、具体的には以下のようなコンテンツを提供している。
  - ① 農業**：パーク内で発生した家畜のフンや雑草などを堆肥化して農作物栽培に利用。野菜や花を栽培・販売するほか、収穫体験プログラムも提供している。
  - ② 食**：ショップでは、パーク内で作られた野菜や卵、ミルクが購入できる。また、レストランでは、企画外の野菜や処分されるはずの猪・鹿を原材料に使用し、余すことなく資源を利用している。
  - ③ アート**：草間彌生を始めとした著名なアーティストの作品をパーク内に設置、チケット不要で公開している。
  - ④ 環境への取組み**：パーク内の牛舎を解体した際の古材をレストランの床材に活用するほか、レストランから出る排水を施設内の川を利用して、微生物を活用した循環型ろ過装置で自然に戻すなど、サステナブルな取組を行う。



出所) 株式会社KURKKU 資料・インタビューより

# No.16 株式会社KURKKU FIELDS (2/2)

## ■ 事業立上・推進期における取り組み内容

立上期	推進期
<ul style="list-style-type: none"> <li>クルクの総合プロデューサーである小林武史氏は、環境をテーマにした野外音楽フェスの開催等により獲得した資金をもとに、自らプレイヤーとしてサステナブルを体現する施設を作ることを目指して、2019年木更津市にクルクフィールズをオープンさせた。</li> <li>小林氏は、2010年に木更津市に位置する30haの広大な土地を買取り、行政や地域住民とのコミュニケーションを重ねながら、土地開発や農作物栽培、各種施設の建設に取り組んだ。また、取組の発信のために、音楽フェスなどのライブイベントの開催だけでなく、環境活動に共鳴する雑誌などのメディアで積極的に発信することで、共感の輪を広げた。</li> <li>パーク内には計2MWのソーラーパネル、およびマイクログリッドを導入しており、パーク内の80%の電力を賄っている。さらに、太陽光発電による売電収入を事業推進の元手としても活用した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人材に関しては、クルクの理念に共感する人々を自社メディアのみならず、ETICや日本仕事百貨を通じて獲得した。また、縦割りの組織体制にせず、プロジェクトごとにチームを組成する体制を採用することで多くのイベントや取組を成功に繋げた。</li> <li>地元の工場などから出た食品残渣を鶏や牛の飼料作りに活用するほか、パークの周辺地域で害獣とされている猪や鹿をレストランのメニューに取り入れるなど、パーク内だけでなく地元も循環の輪に取り込むことで、循環をよりサステナブルなものにしている。</li> <li>さらに、新たに貸しキッチンや宿泊施設、ライブラリーを建設することで、来訪者により長い時間滞在してもらい、結果としてより深くサステナブルな暮らしを体験してもらうことを企図している。そのことにより、クルクの根強いファンの獲得を目指している。</li> </ul>

## ■ 取り組みにおける工夫

### ポイント プロジェクトベースの社内体制

組織構成や役職を最小限・簡易なものにとどめ、プロジェクトごとに適任者でチームを組成する体制とすることで、適切なタイミングで必要な人的リソースを配置できるようになった。その結果、短期間で多くの取組やイベントを推進することが可能となった。

### ポイント 地域貢献を通じた周辺地域との共生

クルクフィールズの開発と並行して、地域住民への説明会を積み重ね、地域住民の雇用や施設利用の積極的な促進、木更津市との防災・減災支援協定の締結、といった取り組みにより、地域住民や市からの理解・共感を獲得した。

## ■ 目指す将来像

### コンテンツにおける「食」の拡充 & 「住む・働く・営む」の創出

- 「サステナブル」であることを軸とした、事業・提供価値の拡大を目指している。
- また同時に、“会員制度”を設け、ファンコミュニティ育成にも力を入れている。

#### 「食」の提案

- 農作物・畜産物の販売拡大
- 地元の名産品を販売するマルシェの開催などを通じた地域と繋がりが強化

#### 働く場の提供

- パークや地元の生産物を購入できる常設店舗の設置
- パーク内の有機農業を活かした就農の支援

#### 自然の営み保護

- 地域プレイヤーとの連携による生物多様性保護
- 上記取組による観光資源としての価値向上

#### ライフスタイルの提案

- 周辺地域の空き家リノベーションによる農地と家の共存した暮らしの発信
- 二拠点生活の提案

# 1.7. YAMAGATA DESIGN 株式会社

## No.17 YAMAGATA DESIGN株式会社 (1/2)



“まちづくり”をキーワードに、観光・教育・人材・農業といった幅広い事業を次々と展開、地域の課題解決を目指す



### ■ 基本情報

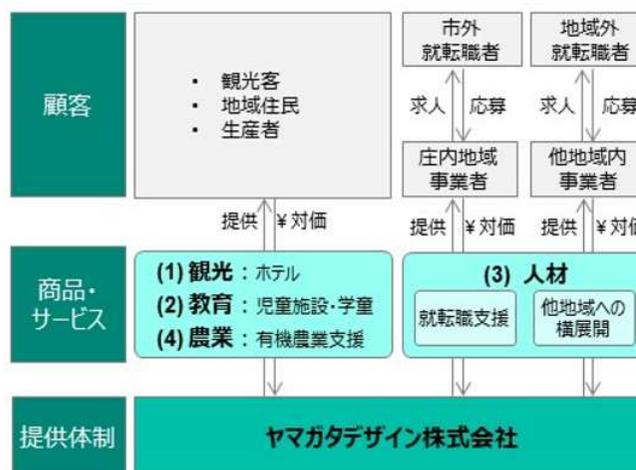
企業名	ヤマガタデザイン株式会社
本社所在地	山形県鶴岡市
設立年	2014年
従業員数	150名

### ■ 事業概要

- ヤマガタデザイン株式会社（以下、ヤマガタデザイン）は、山形庄内エリアが持続・自走する地域になるために、地域課題解決に必要な“まちづくり”に関する以下の事業を幅広く展開している。
  - 観光**：庄内の魅力を世界に発信することを目的に、2018年よりホテル「スイデンテラス」を運営。庄内の田園風景を望める客室設計のみならず、地元食材を活かした料理の提供や地域の自然や文化、歴史、食などの魅力を体感できるツアーなどを通じて、庄内に新たな観光客を呼び込んでいる。
  - 教育**：遊びを通じて個性を伸ばすことを目的に、全天候型児童教育施設である「キッズドームソライ」を運営。
  - 人材**：庄内エリアへのUIターン促進を目的に、就転職紹介サイトである「ショウナイズカン」を運営。求人のみならず、市民のリアルな暮らしを掲載する。また、「チキズカン」として同スキームの他地域への導入支援も実施している。
  - 農業**：有機作物の生産・販売・商社を手掛ける「ショウナイルーツ」を運営。また、有機農業などの持続可能な農業への就農支援のための学校「農業経営者育成学校」や農作業の課題解決のためのハード開発を担う「有機米デザイン」も運営しており、庄内エリアから日本の農業の課題解決を目指している。

### ■ 背景・課題

地域課題 ・ 企業課題	<b>土地開発の推進</b> ✓ 鶴岡市内の研究開発支援エリアの発展が停滞する中で、周辺開発のニーズが高まっていた。
地域資源	<b>庄内平野に広がる田園</b> ✓ 田園風景を望むホテルを建設、運営し、国内外から観光客を獲得している。 ✓ 田園を活かして有機作物の栽培を推進している。
地域への貢献	<b>人材確保・育成</b> ✓ 民間による教育施設の充実化やUIターン促進の相乗効果により、特に子育て世代の移住者増加に貢献している。 ✓ 自社の従業員も8割がUIターン者となっている。



出所) ヤマガタデザイン株式会社  
資料・インタビューより

# No.17 YAMAGATA DESIGN株式会社 (2/2)



## ■ 事業立上・推進期における取り組み内容

立上期	推進期
<ul style="list-style-type: none"> <li>ヤマガタデザイン代表の山中氏は、鶴岡市内の研究開発支援地域「サイエンスパーク」内にある企業への就職をきっかけに鶴岡市に移住。山中氏は前職でデベロッパーに勤務していたことから、サイエンスパークの未利用地を活用し、地域の課題を解決する取組をスタートさせた。</li> <li>当初は、山中氏の描いたサイエンスパークの開発計画を批判する人も存在していたが、関係者全員を説得するのではなく、事業を通じてステークホルダーに価値を提供することだけに集中することを意識していた。その結果として、口コミ等を通じて信頼を獲得し、地元の企業や地銀から資金援助を獲得するに至った。</li> <li>初期は紹介ベースで人材を獲得しつつ、並行してビジョン・ミッション・アクションを整理し、HPサイト等で発信することで、地域内外の人材の共感を獲得し人員拡充を成功させている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2016年にスイデンテラス着工に至ったが、地域の課題解決のためには観光業のみならず、地域内で人を育てる必要があると考え、2017年には教育施設「キッズドームソライ」の建設を開始。現在、利用料収入に加えて、企業からのスポンサーや「SORAIでんき」という電力の販売取次事業などにより、「キッズドームソライ」の運営収益を持続可能な水準に維持している。</li> <li>他にも、地元住民の声から農業事業や人材事業を開始しており、農業事業では有機栽培の支援や就農支援、人材事業ではUIターン就職の促進に取組んでいる。</li> <li>「ショウナイズカン」では、求人内容のみならず、市内で働く人々のリアルな生活を掲載し、移住後の生活イメージを発信している。本事業は、地方における求人への情報アクセス不足、地方の事業者の採用ノウハウ不足という社会課題解決に繋がり、登録求職者の獲得に成功している。</li> </ul>

## ■ 取り組みにおける工夫

### ポイント 「面白さ」の観点で事業選定

地域課題解決やマネタイズよりも、「面白さ」を基準に事業内容を練っている。「面白さ」とは、経済性・人間性・環境性と定義しており、そのバランスがよい事業であればヒトやカネがついてくるといった考えの下、事業を推進している。

### ポイント 事業の新陳代謝促進

「面白くない」と判断した事業は、事業化・事業拡大に着手する前に撤退して新しい事業アイデアに移行する。そうすることで成功する事業にリソースを投下することができ、結果的に多くの事業を成功させることができる。

### ポイント 地域に価値を生む「本業」への集中

メディアを通した広告宣伝ではなく、本業＝地域に提供する価値の向上に集中している。企業のブレないブランディングの確立に寄与するだけでなく、各種メディアからの取材が増え、結果的に多くの広告効果を得ている。

## ■ 目指す将来像

### 庄内エリアを地域循環のモデル地域に

- 観光事業の顧客が地元の飲食店や交通機関を利用する、などの経済性以外のKPIを意識することで更なる地域貢献を目指す。
- また、足元は既存の4つの事業分野に注力することで、「庄内から、ときめこう」というビジョンのもと、庄内エリアを持続可能な地方都市として、他地域のモデルとなる立ち位置となることを目指す。



# 1 8. 一般社団法人プロモーションうるま

## No.18 一般社団法人プロモーションうるま (1/2)



行政と市民、地域内外の人々の間で生じる考え方のギャップを埋めるつなぎ手として、「100年先のうるまの未来」を考えながら、広く地域課題の解決に携わる



### ■ 基本情報

企業名	一般社団法人プロモーションうるま
本社所在地	沖縄県うるま市
設立年	2014年
従業員数	36名 (2022年1月時点)

### ■ 事業概要

- 一般社団法人プロモーションうるま (以下、プロモーションうるま) は、「100年後のうるまをつくる」をビジョンに、地域の文化・歴史を活かした産業・創業支援、メディア運営、移住定住促進、地域資源活用商品の開発・イベントの企画開催、地域人材育成など、多方面に事業を展開し、地域独自性を活かした持続可能な地域づくりを目指している。
- 「まちの営みづくり (地域に根差した産業・経済振興)」、「暮らしづくり (食や健康を通じた生活の質向上)」、「しまの未来づくり (市民と地域の未来を考える)」の3つの領域で、多様なプロジェクトを展開する。
- 沖縄県うるま市を拠点に行政・地域住民とつながりを持ち、地域住民と対等な立場で対話を重ね議論することで、地域課題の解決方法を模索する。それぞれのビジョンを共有しながら、長期的な視点で経済発展と地域の暮らしの両立をめざしている。
- 「Work (仕事) × Co-creation (共創)」をテーマに掲げ、滞在者は働き方・生き方を根底から見つめ直し、住民は幸せであり続けられる豊かな関係人口をつくる新たなワーケーションのあり方を提案する。参加者が地域を訪れて仕事をすることでなく、地域住民と交流したり、過疎や少子高齢化を始めとする地域課題にも触れてワークショップ等を実施、自分自身にも地域にも共創型リーダーシップのマインドを育む機会づくりを探索している。

### ■ 背景・課題

地域課題	<b>産業振興</b> ✓ 18.2%という高い失業率を背景に、産業振興や住民の生活の質向上が求められた。
企業課題	<b>地産地消の場作り</b> ✓ 農業振興地域であるものの、地元産品を地元で購入できる場が少なかった。
地域資源	<b>“沖縄らしい”文化や歴史</b> ✓ うるま市は大型観光施設がなく、王道の観光ルートからも外れており、ありのままの沖縄の文化・生活が残されていた。
地域への貢献	<b>持続可能な地域づくり</b> ✓ 観光・移住促進だけでなく、食・健康などの分野にも踏み込み、経済発展と生活の質向上を目指す。



# No.18 一般社団法人プロモーションうるま (2/2)

## ■ 事業立上・推進期における取り組み内容

立上期	推進期
<ul style="list-style-type: none"> <li>プロモーションうるま現代表の中村氏は、元々地域商社で勤務していた。2000年に開催された九州沖縄サミット首脳会合で沖縄に対する注目が高まったが、沖縄の本質的なことが伝わっていないのではないか？という問題意識を持った。</li> <li>より地域に寄り添った取り組みが必要だと考え、うるま地域雇用創造協議会（厚労省事業）という行政外郭団体へ参画し、失業者向けのセミナーや経営支援、地域資源を活用した商品開発、観光・空き家プロデュースといった活動を行っていた。</li> <li>うるま市の地域づくりに資する活動であったが、任期が3年という設定であったため、想いが道半ばで終わってしまう。行政にも相談しながら、この活動を続けようと、協議会の有志を中心に民間のまちづくり会社としてプロモーションうるまを立ち上げた。</li> <li>立上前の活動を通じて、市民・行政それぞれと話す中で、目指すゴールとプロセスにギャップがあると感じた。単発ではなく長期的な事業・地域づくりとするためには、そのギャップを埋める機能が地域に必要なと考え、プロモーションうるまがそのつなぎ手になると考えた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロモーションうるまの強みは、「人とのつながり」である。地域課題を解決するという想いに共感した人が集まり、観光プロデュースの活動をしていた副代表の宮城氏や、環境教育活動をしていた理事の田中氏など、専門性を持つ人材を巻き込むことができていた。地域外のパートナーでは、中村氏が参加した市民ワークショップで接点を持った(株)ファーマーズ・フォレスト代表松本氏を巻き込み、直売所事業で連携している。</li> <li>特に、地域住民との関係性をプロモーションうるまは大事にしている。地域住民とは意識して対話の場が作られている訳ではなく、沖縄の独特の隣人感・仲間感のある日常のおしゃべり（ゆんたく）を大事にし、自然に話し合うことができていた。立上期のメンバーが長年の関わりを通じて培った、地域住民との信頼関係を継続できるよう、住民と同じ目線で話すことを心がけている。</li> <li>各プロジェクトは“点”の取り組みに見えるが、全て地域課題解決につながるという点で共通する。地域の生活を大事にしながら、同時に経済発展にも関わること、市民のより良い生活に資する事業を推進していく。</li> </ul>

## ■ 取り組みにおける工夫

### ポイント 地域に入るこむ際は、「入口」「順番」を意識

入口や順番を間違えると、話を聞いてもらえない場合がある。ローカルの世界では「自治会」が重要なポジションなので、まずは自治会へ「事業によって地域にどう良い事があるか」を語ったり、もしくは最初にキーマンへ話すといったアプローチを意識している。

### ポイント 対話を通じてネットワークを拡大

「一主体では何もできない」「人が一番の資源」という意識で、出会いを重視する。提携や採用自体を目的とした活動ではなく、県内で各種イベントを開催する中で出会った人との対話を通じて、人との繋がり・関わりが拡大している。

### ポイント 「想い」と「可能性」を見せて説得

事業パートナー巻き込みの説得の際には、「想定事業規模」のような数字は示さない。事業では利益追求ではなく、あくまで地域の魅力・生活水準向上を目指している。想いと地域の持つポテンシャルを伝えて説得、連携するようになってから、数字の話をしている。

## ■ 目指す将来像

### 地域の未来を見据えた事業づくり

- 目まぐるしく世の中が変わる中、常に、未来を見据える視点を持つことが大事である。地域の未来にとって必要だと考える取り組みについて、これまでの活動も続けながら新たな事業領域の活動も推進し、地域の暮らしと経済発展の両立を目指す。
- 特に、うるま市内の中小企業へのサポートに加えて、企業が自治会に関わるつなぎ手となったり、うるま市自体のプロモーションに力を入れるなどして、地域が一丸となって持続可能な地域のあり方を考える場づくりを進めていく。



「100年先のうるまの未来を共に創ろう」

# 19. 株式会社農協観光

## No.19 株式会社農協観光 (1/2)



農業の課題を生産者からの生の声で捉えて、課題を解決するサービスへと落とし込み  
各地域における体制構築を支援することで、食農の課題解決と魅力発掘・発信を後押しする



### ■ 基本情報

企業名	株式会社農協観光
本社所在地	東京都千代田区
設立年	1989年
従業員数	691名 (令和3年4月1日時点)

### ■ 事業概要

- JAグループに属する株式会社農協観光（以下、農協観光）は、ツーリズムやマッチングサービスを中心に、人と地域をつなぐ事業を手掛けている。
- 例えば、農業労働力応援事業「アグリ人材バンク」では、個人・企業の登録者を対象に、都市部から農業の働き手として人材派遣やマッチングを実施している。「働いて応援」だけでなく、「食べて応援」「作って応援」といった、農業を応援する様々な関わり方を提案している。
- また、オンラインマッチングサービス「ジョイントリーグリーン」では、これからの旅行事業として「ふれあいツーリズム」を提唱。都市と農村の「集い」や「ふれあい」のコーディネートを目的に、食農イベントを掲載している。主に都市住民・法人を対象に、農業体験や収穫体験を紹介している。その他、生産者との出会いを後押しするイベントや農業専門婚活サイトの紹介といった「農業×婚活」に着目したマッチングも後押しするなど、多様な観点で農業との接点づくりや課題解決にアプローチしている。

### ■ 背景・課題

地域課題 ・ 企業課題	<b>地域／農業振興</b> ✓ 農協観光は、地域振興・農業振興を目的に、企業研修や教育事業を推進していた。
地域資源	<b>休耕田・空き家</b> ✓ 全国各地の生産者から挙がる声に、休耕田・空き家活用のニーズが多かった。  <b>人材活用ノウハウ</b> ✓ 農協観光では、社員が農家へ副業する機会があるため、農業の働き手としての体制づくりを支援するノウハウが蓄積されていた。
地域への貢献	<b>関係人口の創出</b> ✓ 農業の応援に繋がる多様な関わり方を提案することで、都市部－地方部間の関係人口づくりに貢献している。



出所) 株式会社農協観光資料・インタビューより

# No.19 株式会社農協観光 (2/2)



## ■ 事業立上・推進期における取り組み内容

立上期	推進期
<ul style="list-style-type: none"> <li>農協観光は設立以降、地域・農業振興を目的に、農業と連携した企業研修や教育旅行などを行う「グリーン・ツーリズム」を推進してきた。</li> <li>JAの都道府県本部が各地域の地域連携を担っており、その青年部を通して農業法人や大規模農家に話を聞く中で、雇用確保の課題を実感した。地域には、休耕田や空き家活用のニーズがある一方で、短期間での人材確保やそのためのノウハウ獲得が難しいという問題があった。</li> <li>そこで、農家への副業を通してノウハウを蓄積した農協観光の社員が主体となり、農業の働き手としての交流人口づくりを後押しする方針で、新事業の検討が進んだ。</li> <li>これら農業労働力不足の解消に取り組むため、令和3年4月より「農業人財活用事業部」を立ち上げ、農福連携事業と農業労働力応援事業の2事業を開始した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農協観光は、生産者の声を聴きながら、申込者・受入側の双方に配慮した支援とサービス設計を行っている。「農業×婚活」の検討も、生産者との日常会話の中で「出会いがない」という声から検討が始まり、マッチングサービスにおける機能に組み込まれた。ポイントは、既存の婚活サービスと連携しており専門性が高いサービスを提供できている点である。また、経験者に話をしてもらうことで「きつい、汚い、危険」と言われる農業の“3K”のイメージを取り払うことを意識している。</li> <li>生産者の巻き込みについては、県単位で実施している。まずは、モデルとなる県域をつくるべく、特定の県で取り組みを推進し、それを横展開する方針である。</li> <li>農業のストレスケア効果にも注目が集まっており、副次的効果の整理や情報発信にも注力する。また、様々な事業者と連携しながら、マイクロツーリズム、エコカー／コンパクトカーによる地域循環の促進など、ポストコロナにおける新たな観光のあり方も模索していく。</li> </ul>

## ■ 取り組みにおける工夫

### ポイント 地域への出向者・勤務者がサービスを具体化

「こうすれば儲かる！」という押し付けではなく、「なぜそれができないのか？ 難しいのか？」を理解したうえで、サービス設計を行う。農協観光の社員は、日々の営業活動や若手社員時代に実施した添乗員経験を通して、生産者と接点を持っている点が強み。生産者の実情を理解したサービス設計ができることに繋がるなど、農協観光が受入側（生産者）と申込側（大企業・異業種企業等）を繋ぐ通訳者として、双方に配慮した支援を行っている。

### ポイント 国内消費者に認められるため、まず海外にPR

日本の地方は、まず海外の人に魅力が認められる。その後、日本の人々がその魅力を追いかける流れになっている。アフターコロナを見据え、海外の人々をターゲットに、地域の特産品や賑わいづくりのイベント企画も準備している。

## ■ 目指す将来像

### 食農の魅力の具現化

- 食農の魅力を発掘し、サービスに落とし込むことで、交流人口の拡大に繋げる。これまでは「観光」が軸であったが、今後は固執することなく、六次産業化やプロモーション、婚活など雇用以外の関係人口創出にも取り組んでいく。
- 林業や漁業にもアプローチすべく、地域間・異業種連携も積極的に推進する。



## 20. アトリエデフ株式会社

# No.20 株式会社アトリエデフ (1/2)



自然素材を活かした「循環の家」づくりを通じて、人にも環境にも優しい循環型の「暮らし」を提案

### ■ 基本情報

企業名	株式会社アトリエデフ
本社所在地	長野県上田市
設立年	1996年
従業員数	33名 (2022年3月時点)

### ■ 背景・課題

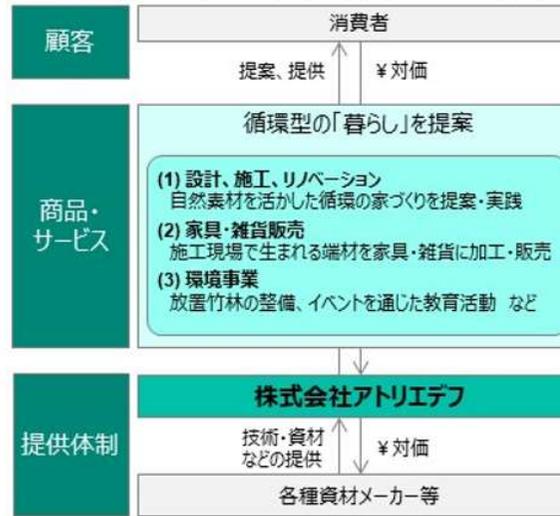
地域課題 ・ 企業課題	<b>人・環境への安心安全の担保</b> ✓ 人にも環境にも良い循環の暮らしを創るには、外国産材・化学接着剤を使わない国産無垢の素材の活用が重要だと考えた。
地域資源	<b>特徴ある自然資源</b> ✓ ひと工夫して活用することで、薬品や化学物質の代わりになり得る未利用材・土・藁などの自然資源が地域に眠っていた。
地域への貢献	<b>環境への負荷軽減</b> ✓ 家を創る時だけでなく、顧客が家を使い続ける時まで見据えて、自然に負荷をかけない暮らしを提案している。 <b>里山保全</b> ✓ 山林資源の整備・保全・活用を通じて、放置竹林を始めとする里山の問題に、地域主体を巻き込みながら対処・発信する。

### ■ 事業概要

- 株式会社アトリエデフ (以下、アトリエデフ) は、「日本の山を守り育てる」を理念に、国産自然素材の住まいと暮らしづくりを提案する工務店である。人々の健康と豊かな暮らし、自然環境の改善をテーマに、工務店の枠を超えた様々な活動に取り組んでいる。
- モデルハウス「循環の家」では、自然の恵みを生かした暮らしづくりを提案している。特徴は、以下のとおり。

- 1) 素材の循環：トレーサビリティの確かな国産材のみを使用。無農薬/減農薬のい草を活かした畳や地域の土・わらを活かした土壁、蜂蜜を活かしたフックスなど、薬品・化学物質を使わず自然素材による家づくりを実践する
- 2) 技術の循環：機械ではなく職人の技術と工夫で家づくりを行い、師弟制度で伝統技術を継承する
- 3) エネルギーの循環：太陽光発電・蓄電池で供給。不足分は再生可能エネルギーの電力を利用し、給湯は薪ボイラーで熱を確保。生活排水は自然ろ過装置を通して自然へ還元する
- 4) 暮らしの循環：社員自ら畑で作物を育て、かまどご飯や保存食など地域の暮らしを実践。イベントを通じて暮らしを発信する

- また、手入れされていない森や山をスタッフ、地域住民、顧客(デフの家のオーナー)とともに整備。間伐材は地元の製材所に買い取ってもらう、自分たちで薪を作って使用するなど、森林・竹林の保全と育成を行っている。



出所) 株式会社アトリエデフ資料・インタビューより

## No.20 株式会社アトリエデフ (2/2)



### ■ 事業立上・推進期における取り組み内容

立上期	推進期
<ul style="list-style-type: none"> <li>創業のきっかけは、アトリエデフ現代表の家族が、新建材の家が原因でアトピー性皮膚炎を発症し、化学接着剤や外国産材の問題を身をもって知ったこと。現代表が人にも環境にも優しい家づくりを求めて起業し、全国各地で素材探しを行った。</li> <li>さらに、安心安全な木材を追求する中で、日本の山林の現状や課題を知った。数十年前に資源確保のために植えられた山林が手入れされておらず、荒廃や生態系の崩れに繋がっていた。これを地域全体の問題として捉え、人・動物・環境に優しい活動を行い、未来の子供たちに繋げていきたいと考えた。</li> <li>立上当初の10年は、時代や需要が追い付いておらず、なかなか理解が得られなかった。それでもビジョンを曲げずに取り組む中で、災害や国連サミット (SDGs) といった世の中の動きを受けて、周囲の意識も次第に変化。理解を得られた顧客と少しずつ繋がる事が出来るようになった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>山林保全に関しては、放置竹林に問題意識を持った。山林所有者と管理運営主体をつなぐ長野県の里親制度を利用し、紹介してもらった山林を10年間アトリエデフが管理する。これにより、社員が木を知り、目利きができるようになる。その結果、別の林の整備もしてほしいと言われるようになった。</li> <li>また、アトリエデフの環境事業チームを中心に、地域の人々も巻き込みながら、竹林からどのように価値を生み出すかを検討している。竹林整備・竹炭イベントの企画や学校への貢献会等を通じて、放置竹林問題を伝える活動に取り組んでいる。</li> <li>さらに、商品開発では異業種連携を重視し、自社だけでできない部分は地域主体・福祉施設とも連携する。竹炭をパウダーにした菓子・商品の開発や、大学・農業生産者と連携した竹炭チップの土壌活用の研究も進めている。今後は、それら商品の価値を伝えながら、さらなる需要の掘り起こしにも繋げていきたいと考えている。</li> </ul>

### ■ 取り組みにおける工夫

#### ポイント 営業ではなく暮らしを「見せる」

循環型の「暮らし」を実現するには、家を購入した後の人々の意識も重要。会社として「家売る営業」ではなく、「暮らしを実践している様子を見せよう」ことで、顧客側から自発的に意義を理解し、意識を高めることを重視している。

#### ポイント 建てて終わらず、顧客とつながり続ける関係性

既存顧客（家を購入したオーナー）とは、事業所ごとで定期的にイベントを行い、アトリエデフ・オーナー同士との継続的な関係を構築。自社の取り組みが顧客の口コミを通して拡散することで、求人や広告費用を抑えることにもつながっている。

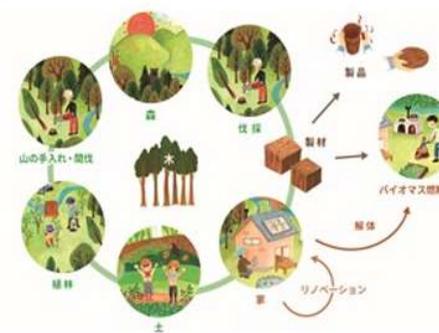
#### ポイント 「機能」に着目し、「市場」にマッチング

商品開発では、素材の「機能」と「市場」に着目。例えば、竹の活用方法の模索では、メンマなど食べ物に加工できるものの、市場は小さく需要が少ない。もっと身近に食べるものにできればビジネスになるという方向で、新商品を考えている。

### ■ 目指す将来像

#### 100年後にも使える家づくり

- 創業時は、地球に迷惑をかける「土に戻る家づくり」を掲げていたが、さらに「100年後にも使い続けられる家づくり」を目指したい。
- 例えば、どの木を誰がどのように建てたかという情報をデータ化し、QRコード等で読み取れる仕組みにすることで、100年後も修繕し家を使い続けることが可能になる。
- 取引先と対話し、上記に向けた協業に取り組んでいく。



## 2 1. エコワークス株式会社

# No.21 エコワークス株式会社 (1/2)



良質な天然乾燥材の安定調達を武器に、  
省エネ住宅の建築で業界の脱炭素を牽引する



### ■ 基本情報

企業名	エコワークス株式会社
本社所在地	福岡県博多区
設立年	2004年
従業員数	88名

### ■ 事業概要

- エコワークス株式会社（以下、エコワークス）は、住宅の新築・リノベーションを実施するビルダーである。特に、エコ住宅の建築・リノベーションに注力しており、LCCM住宅やZEHの建設を主力事業としている。
- エコワークスは、年間90戸以上の住宅を建築しており、直近5年のZEH率が平均90%を超えるなど、ビルダーとして日本トップレベルの実績がある。また、国が脱炭素社会の理想像として掲げるLCCM住宅において、2012年に最高レベルの5つ星認定を全国で初めて取得した他、2016年に開始された建築物エネルギー性能表示制度（「BELS」）では、全国第1号で認証を取得し、その後も全棟で取得している。2021年には地域工務店で全国初の「省エネ大賞」を受賞した。
- さらに、エコワークスは、地球温暖化対策を木材からサポートするために、自社グループである多良木プレカット協同組合と連携することで、森林認証材を木材産地から直接買い付け、天然乾燥から製材、プレカットまでを一気通貫で行う、国内最大級の産直木材システムを全国で初めて構築した。

### ■ 背景・課題

地域課題 ・ 企業課題	<p><b>省エネ住宅の訴求力向上</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>気候変動対策という観点で省エネ住宅の魅力を説いても、顧客に響かなかため、他の方法で省エネ住宅を普及させる必要があった。</li> </ul>
地域資源	<p><b>日本有数の木材産地</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>近隣の熊本県球磨地方は有数の木材産地として知られ、良質な原木・建材を調達することができた。</li> </ul>
地域への貢献	<p><b>脱炭素推進</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>良質な天然乾燥材の活用により、顧客数が増加し、結果的にエコ住宅の着工数増加に繋がった。</li> </ul>



出所) エコワークス株式会社資料・インタビューより

# No.21 エコワークス株式会社 (2/2)



## ■ 事業立上・推進期における取り組み内容

立上期	推進期
<ul style="list-style-type: none"> <li>1964年に小山幸治氏がフェアウッドグループを創業、グループ企業の一つである新産住拓株式会社のソーラーハウス事業をスピンアウトする形で、小山貴史氏（以下、小山氏）がエコワークスを設立した。</li> <li>小山氏は、2007年に東京大学のキャンパスで行われたIPCC主催のシンポジウムに参加したことをきっかけに、エコ住宅の新築・リノベーションによる気候変動への対応に人生をかけて取り組むことを決意した。</li> <li>それ以降、環境・建築分野における国の委員会資料等を全て勉強し、さらに国の補助金事業や実証事業に積極的に公募した。そうした活動によって、研究者や中央官庁のコネクションを獲得するのみならず、LCCM住宅に国の研究段階から着手するなど、他社に先駆けて知見・ノウハウを蓄積していた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>省エネ性能を始めとしたエコデザインを強みに営業を実施していたが、売上が芳しくなかった。そのため、当時の営業部長の提案にもとづき、環境面ではなく、天然乾燥材の香りや柔らかさ、木材住宅のデザイン性を訴求ポイントに営業を実施することで、顧客を獲得することに成功した。</li> <li>一方で、環境面に関しては、契約締結後に社長自ら顧客に対してセミナーを実施した他、社内セミナーや勉強資料の展開により営業員の環境意識向上・知識獲得に努めたことによって、結果的にエコ住宅の新築やリノベーションを希望する顧客獲得に成功した。</li> <li>人材獲得に関しては、「環境就職」という考えのもとで採用活動を実施。面接を通して、環境意識の高さ、企業理念への共感度合を軸に採用することで、新卒・中途社員ともに意欲の高い社員を獲得することに成功している。</li> </ul>

## ■ 取り組みにおける工夫

### ポイント 製販一体型の建材調達システムの構築

多良木プレカット協同組合と連携して、原木調達から、天然乾燥、製材、プレカットまでを一貫して実施することで、良質な建材を安定的に調達することができている。また、原木市場や製品市場を介さないため、大幅なコストダウンに繋がっている。

### ポイント SNSを通じた情報発信によるブランド確立

広報室に属する社員3人が中心となり、YouTubeやInstagramで建築物の魅力を発信することで木材住宅として知名度を獲得。また、小山氏自らFacebookで業界動向や問題意識を投稿することで、エコ住宅推進企業としてのブランドを確立している。

### ポイント 国の事業にアプローチして優位性を確保

社長自ら国の委員会資料に常に目を通しているだけでなく、国の事業に応募したり、委員会の委員を務める研究者にヒアリングを実施したり、といった活動により、他社とのコネクションや業界の最新情報を獲得、先進事例の創出に成功している。

## ■ 目指す将来像

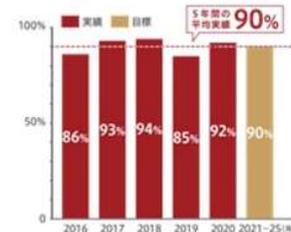
### 先進事例の創出により同業者の“ロールモデル”的存在に。

- ZEH/LCCM住宅の着工エリア拡大や、エコ住宅に関する情報発信の継続により、同業者の見本となり、業界全体で脱炭素を促進していくことを目指す。

■ 脱炭素化に向けた住宅性能イメージ



■ エコワークスが目指す 2020年までの「ZEH実績」と2025年目標



## 2.2. レコテック株式会社

# No.22 レコテック株式会社 (1/2)



ブラックボックスであった静脈全体の見える化により  
多種多様なプレイヤーを巻き込む、未来の資源循環の形を実現



### ■ 基本情報

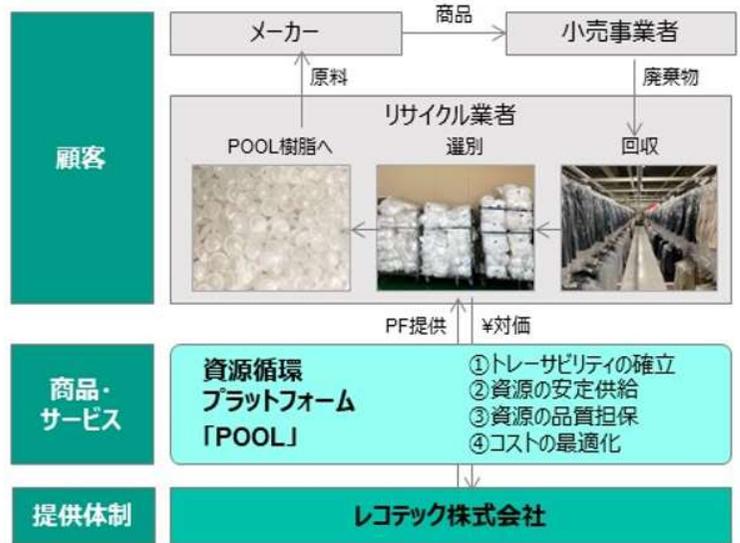
企業名	レコテック株式会社
本社所在地	東京都千代田区
設立年	2007年
従業員数	3名

### ■ 事業概要

- レコテック株式会社（以下、レコテック）は、都市資源の発生から製造業者への供給まで、情報を一括管理することで、資源のトレーサビリティを確立した持続可能な資源循環の実現を目指している。
- 具体的には、物流業者、リサイクル業者、メーカー、小売業者などに対して、資源循環プラットフォーム「POOLシステム」を提供しており、以下の4つの価値を創出している。
  - ① トレーサビリティの確立：資源の発生から物流、減容、選別、加工、製品化に至るまでの情報を一括管理
  - ② 資源の安定供給：資源の発生情報の管理、発生量の予測による、資源供給量の担保
  - ③ 資源の品質担保：資源情報の一括管理による、正確な品質情報のメーカーへの連携
  - ④ コストの最適化：資源の発生情報・物性情報の管理による、選別・回収・配送コスト等の削減

### ■ 背景・課題

地域課題 ・ 企業課題	<b>廃棄物のトレサビ担保</b> ✓ 廃棄物の発生源や物性の情報が曖昧なために、多くの企業はリサイクルを行えない状況にあった。
地域資源	<b>アパレルショップでの廃プラ</b> ✓ アパレルショップでは商品をホコリや汚れから守るために大量のプラスチックが使用され、廃棄されていた。
地域への貢献	<b>資源循環の仕組み確立</b> ✓ トレサビの担保や資源の安定供給を実現することで、多くの企業や自治体を資源循環の取組みに巻き込むことに成功した。



出所) レコテック株式会社  
資料・インタビューより

## No.22 レコテック株式会社 (2/2)



### ■ 事業立上・推進期における取り組み内容

立上期	推進期
<ul style="list-style-type: none"> <li>代表の野崎氏は、スウェーデンの廃棄物処理設備の代理店でキャリアをスタートさせ、処理設備の導入支援を行っていた。自社設備だけでなく廃棄物処理のトータルソリューションを提供する中で、廃棄物処理のノウハウを蓄積した。</li> <li>2007年に野崎氏はレコテックを創業し、大型食品リサイクル施設の導入や、ごみ処理関連機器の販売、自治体主導の産廃リサイクル率向上に向けた実証事業のシステム開発など幅広い事業に取り組んだ。</li> <li>事業に取り組む中で野崎氏は、動脈と静脈が分断され、PCR材を調達するためのプラットフォームが存在していないことに問題意識を持った。そこで野崎氏は、2016年に地域の静脈資源の賦存量を見える化する「Material Pool System」、2019年にはクラウド上のごみ置き場に資源情報を登録し、店舗等から発生するごみを可視化する「GOMICO」をローンチさせた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>レコテックは「Material Pool System」と「GOMICO」を用いて、自治体と数多くの実証活動を実施している。例えば、2021年には、東京丸の内エリアで三菱地所やセントリーコー商事、花王と連携し、再生利用指定制度を活用したプラスチック資源循環の実証プロジェクトを実施した。</li> <li>同年に、実証から得られた知見を元に、「Material Pool System」と「GOMICO」を統合し、「POOLシステム」を開発した。現在、レコテックは資源循環プラットフォームである「POOLシステム」の運営・提供に事業を一本化している。事業の根幹を成すのはシステム事業であるが、まずは自らが資源循環モデルが成立することを示す必要があると判断、PCR材「POOL樹脂」の製造まで手掛けている。</li> <li>また、民間事業者の巻き込みや一般消費者の意識改革を目指して、資源循環に係る国内外の事例を紹介する、自社メディア「THINK WASTE」を運営を開始している。</li> </ul>

### ■ 取り組みにおける工夫

#### ポイント 静脈への動脈物流の利用によるコスト削減

動脈物流と静脈物流は別々であるのが一般的だが、レコテックは衣類を覆う、汚れていないプラスチックに特化することで、メーカーから店舗への納品に使われるトラックをそのまま廃棄物の回収に利用でき、物流コストやCO2排出の大幅カットに繋がっている。

#### ポイント 廃棄現場への入り込みによる現場感の獲得

システム・プラットフォームを手掛ける企業であるが、同社の社員は資源が発生する現場で廃棄物の分別や回収の手伝いを行う。そのため、どこでどのような廃棄物が発生するかを把握でき、循環システムを提案する際、現場に合った提案を行うことができる。

#### ポイント アプローチ先に応じた訴求ポイントの変更

顧客の中で廃棄物管理を扱う部門には廃棄物処理よりリサイクルの方が低コストになることを説明しているが、財務部門にはCO2排出削減による企業価値向上などを訴求している。これらが功を奏し実証段階から多くの企業を巻き込むことに成功している。

### ■ 目指す将来像

#### 動脈と静脈を繋ぐことで、ごみという概念のない社会をつくる

- まずは、プラスチックに特化し、リサイクル業界に成功モデルを作ることを目指す。
- その後は、プラスチック以外にも生ごみやアルミニウムなどへの事業拡大も企図している。
- また、将来的には、データをオープン化させることで、誰もがプラットフォームを活用できる「公共性」を担保させることを目指している。



## 2.3. 小田急電鉄株式会社

# No.23 小田急電鉄株式会社 (1/2)



資源循環の推進を起点に、自治体・事業者が抱える課題解決を支援  
地域内外の主体との共創で、循環型社会に貢献する新たな街のインフラを創造する



### ■ 基本情報

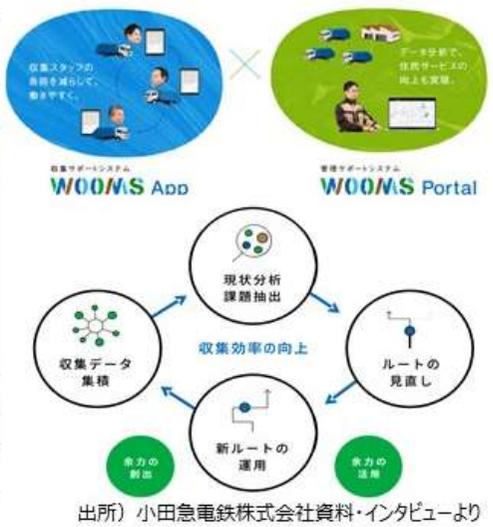
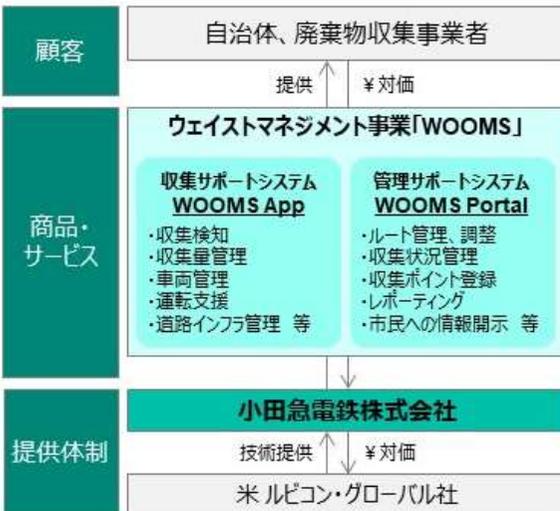
企業名	小田急電鉄株式会社
本社所在地	東京都新宿区
設立年	1948年
従業員数	3,760名 (単独、2021年3月末現在) 内、グループ各社に所属する20名程度で WOOMS事業を推進

### ■ 背景・課題

地域課題 ・ 企業課題	<p><b>廃棄物の削減</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 廃棄物処理費が高騰、小田急電鉄は一排出者として、廃棄物の削減に問題意識を持っていた。</li> </ul> <p><b>地域の収集体制の維持</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 収集事業者におけるドライバー不足により、地域の将来的な安定的な廃棄物の収集に不安が生じた。</li> </ul>
地域資源	<p><b>地域主体との信頼関係</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 小田急電鉄は、鉄道・不動産を中心とするインフラ業を営み、地域に根差した公益性の高い事業主体であることから、自治体・企業・生活者との関係を有していた。</li> </ul>
地域への貢献	<p><b>持続可能な収集体制の実現</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 多岐にわたる収集運搬業務の負荷を軽減。山積の地域課題解決や新たな市民サービス検討の余力を生み出す。</li> </ul>

### ■ 事業概要

- 小田急電鉄株式会社 (以下、小田急電鉄) は、鉄道を中心に流通・不動産など様々な事業を手掛けているが、2021年9月にはウェストマネジメント事業「WOOMS (ウームス)」を事業化した。
- 事業ビジョン「Beyond Waste」のもと、資源・廃棄物処理における収集・運搬、収集量の記録など、多岐にわたる**廃棄物関連業務の負荷を軽減するシステム「WOOMS App」を提供する**。さらに、収集ルート・収集量をリアルタイムで把握して、**ルートや積載量を最適化する「WOOMS Portal」などのサービスを、自治体や廃棄物収集事業者向けに提供している**。
- 自治体やごみ収集業者は、本業の効率化により余った時間で、市民サービスを充実させる (ごみ削減に向けた啓発活動、剪定枝のバイオマス燃料化など) ことができる。
- 神奈川県座間市で2020年8月から実施された実証実験では、ごみ収集車の情報を蓄積・分析することで、収集効率の向上に繋がっている。



出所) 小田急電鉄株式会社資料・インタビューより

## No.23 小田急電鉄株式会社 (2/2)



### ■ 事業立上・推進期における取り組み内容

立上期	推進期
<ul style="list-style-type: none"> <li>小田急電鉄の沿線地域は、都心から郊外、観光地など多岐に渡り、多様な特徴を持つ地域があることから、この沿線地域全体が日本社会の縮図だと考えている。循環型社会（サーキュラー・エコノミー）への転換に向け、沿線地域の多様な社会課題を解決できれば、先進的なモデル地域になり得ると考えた。</li> <li>新規事業案の検討においては、まず、SDGsで掲げられている17のゴール・169のターゲットを自社の保有リソースと照らし合わせ、親和性のある部分が何かを検討した。</li> <li>また、継続性の観点において、環境活動として実施するのではなく、収益性を有するモデルを確立し、安定的にサービスを提供する事業を目指した。様々な新規事業案のうち、潜在市場の有無や既存事業との親和性を検討し、ビジネスとしてできるかを判断、また、最終的には、担当者の実現への思いの強さ等もふまえ、「WOOMS」の事業化を決定した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資源を実際に運搬するのは廃棄物収集事業者である。これら事業者の課題を解決しないことにはサーキュラー・エコノミーを実現できないと考え、課題把握のために廃棄物収集事業者に何度も話を聞きに行った。</li> <li>その結果、収集事業者・ドライバーに寄り添い、収集効率化をテクノロジーを活用し解決するメルピコン・グローバル社との協業を進めた。</li> <li>連携する自治体の検討においては、キーマンの有無を重視した。担当者及び現場職員と共創し、事業を進められると感じた座間市にアプローチした。協定を締結、目標を共にしたうえで、役割分担では、明確に役割を設定する部分もありつつそうでない部分も残し、異なる立場でも1つのチームとして事業を推進している。</li> <li>システムを販売して利益を得る「収益性」だけではなく、システムにより創出された余力を活用し、「社会・地域」「環境」を良くしていくことで、地域の人々の生活をより良くすることに繋げていきたいと考えている。</li> </ul>

### ■ 取り組みにおける工夫

#### ポイント 自治体・事業者と直接話を聞いて課題を把握

事業案を検討する際には、様々な人に話を聞くことで、廃棄物処理費の高騰や収集事業者のドライバー不足といった課題を把握した。単独・小規模事業者では難しい部分を、小田急電鉄が担う方針で事業を検討した。

#### ポイント 現場に寄りそい、直面する課題に耳を傾ける

自治体・収集運搬事業者に対しては、現場のドライバーに資源循環を押し付けるのではなく、現場が直面する現実的な問題や困りごとを聞き、課題解決のボトルネックを把握している。

#### ポイント 役割のリブランディングで人を惹きつける

事業を持続なものにするには、若い人達にやりたい仕事だと思ってもらうことが重要。例えば廃棄物収集を、「ただごみを運ぶ仕事なのではなく、資源を運びながら防災・防犯も行う、街を守る仕事」と定義、ブランディングチームを結成して啓発活動を行っている。

### ■ 目指す将来像

#### ビジョン“ごみのない世界へ”の達成にむけ、横展開を加速

- 既存事業で構築してきたインフラの運営ノウハウや、座間市と連携して蓄積したノウハウを活かしながら、WOOMSを他の自治体へ横展開することで、持続可能な循環型社会の実現に貢献する。
- また、「地域価値創造型企業」に必要な発想（DX、共創、ローカライズ）を取り入れ、鉄道・不動産に次ぐ新たなインフラ事業を確立することで、鉄道会社のビジネスモデルの変革につなげる。

“ごみ”のない世界へ。

## Beyond Waste



## 2.4. LOOP Japan 合同会社

# No.24 Loop Japan 合同会社 (1/2)



リユース容器の循環プラットフォームを構築することで  
“使い捨て文化”からの脱却を目指す



### ■ 基本情報

企業名	Loop Japan 合同会社
本社所在地	神奈川県横浜市中区
設立年	2019年
従業員数	(非公開)

### ■ 事業概要

- Loop Japan 合同会社（以下、Loop）は、従来使い捨てられていた洗剤やシャンプーといった日用消耗品や食品などの容器・商品パッケージを、ステンレスやガラスなど耐久性の高いリユース容器に変えることで、使い捨てプラスチックを削減する商品提供システム「Loop」を提供している。  
※もともとは、ソーシャルエンタープライズである米テラサイクルが本システムを開発した。
- 仕組みとしては、メーカー・小売店が使い捨て容器ではなくリユース可能な容器で販売した上で、Loopが使用済容器の回収・洗浄、メーカーが製品の再充填を行い、メーカー・小売店が再び製品を販売する。
- また、Loopは消費者に対して「Loop専用アプリ」を提供しており、消費者はLoop商品の使用後にマップ上でLoop返却BOXを検索し、返却BOXに使用済容器を返却することで、購入時に支払った容器のデポジット代がアプリ内に返金され、いつでも引き出すことができる。
- Loopは本システムを通じて使い捨てプラスチックを削減するのみならず、“使い捨て文化”の変革を目指している。

### ■ 背景・課題

地域課題 ・ 企業課題	<b>使い捨てプラの削減</b> ✓ 一社で取り組みが可能な廃プラ削減には限界があり、多くの企業が取り組みやすい環境づくりが求められてた。
地域資源	<b>ローカルな資源循環</b> ✓ 全国規模ではなく、各地域にリユース容器の資源循環の輪を設計することで、物流コストを抑えながら事業を実施している。
地域への貢献	<b>一般消費者への環境教育</b> ✓ リユース容器の使用・返却の仕組みを消費者に導入することで、消費者のエシカル消費を促進している。



出所) Loop Japan 合同会社  
資料・インタビューより

## No.24 Loop Japan合同会社 (2/2)



### ■ 事業立上・推進期における取り組み内容

立上期	推進期
<ul style="list-style-type: none"> <li>Loop代表のエリック・カワバタ氏は、2013年より環境分野を専門とするコンサルティング会社に勤務したのち、海の環境問題解決のためのNGO法人を運営していた際に、2020年12月～2021年2月の期間でテラサイクルのアジア拠点立上を依頼され、その後同年8月からLoop Japan合同会社の代表も兼務した。</li> <li>国内でのサービスローンチ前段階で広報戦略を練り、パートナー企業の獲得を成功させた。具体的には、東京都に廃プラ問題について相談を持ち掛けることで行政から認知を獲得し、当時の都知事から環境イベントにおいて事業紹介をしてもらうに至った。</li> <li>また、広報戦略のみならず、企業との商談の場では、行政や民間企業が担うごみ問題に対する責任を説くことで、経済的メリットで訴求が難しい中で大手企業の早期開拓に成功した。</li> <li>リユース容器の開発については、設計ルールはLoopが策定しつつも、実際の設計・開発はメーカーが実施するため、費用や人材コストをかけずに製品化することができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>推進にあたっては、収益獲得よりも事業の展開普及を優先するために、メーカーがLoopに支払うべき使用済容器の保管・洗浄料を中小企業に対して安く設定するなどの工夫を実施し、大企業に限らない幅広いパートナーの獲得を目指す。</li> <li>また、容器の回収については自社で実施しているが、メーカーから一定のマーゲンを支払ってもらうことで、一部を補填している。</li> <li>2021年1～2月には、三菱地所と森ビルと連携することで、都内のオフィスビルでリユース容器に入った弁当の販売・回収を実施した。</li> <li>また、Loopは2021年5月よりイオンの一部店舗で本システムの実証実験を開始しているほか、2021年にはECサイトを開設し、味の素やキッコーマン、資生堂などの大手食品・消費財メーカーと一部都県での実証実験に取り組むなど、多くのメーカーや小売店を巻き込むことに成功している。</li> </ul>

### ■ 取り組みにおける工夫

#### ポイント 行政に相談して広報やプラン精査の機会獲得

東京都とごみ問題についてのディスカッションしたことがきっかけで、都知事から世の中に対して事業を発信してもらう機会を得た。また、経済産業省に事業の相談を持ち掛けることで、事業計画に対するフィードバックを獲得するに至った。

#### ポイント 広告ではなくニュース発信に集中

広告宣伝費ではなく、技術開発やサービス提供に資金を集中投下する。その代わりに企業理念や環境問題についてのニュース発信に注力する。経済的メリットではなく、サステナという文脈で働きかけることで、大企業を開拓できている。

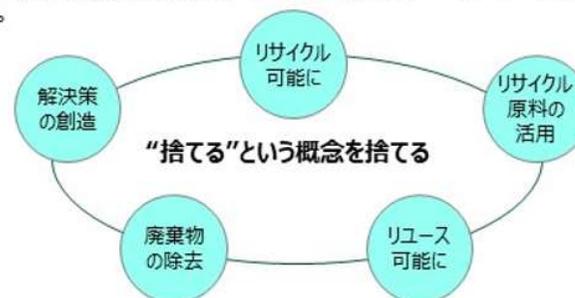
#### ポイント 顧客規模に応じたサービス設計

メーカーが負担する使用済容器の保管・洗浄のサービス内容と料金を細かく設定、企業規模によって適したメニューを選択できるようにして、中小企業巻き込みを目指している。

### ■ 目指す将来像

#### IoTによる高度な“資源循環プラットフォーム”の実現

- 洗浄施設や充填施設、商品をIoTで一括管理することで物流などを効率化することを目指す。
- また、IoTにより獲得した情報に基づいて、ステイクホルダーへのレポートングも検討している。



## 25. 株式会社 Chaintope

# No.25 株式会社Chaintope (1/2)



ブロックチェーン技術で地域資源の「循環」を可視化、地域循環共生圏モデルの構築を支える



### ■ 基本情報

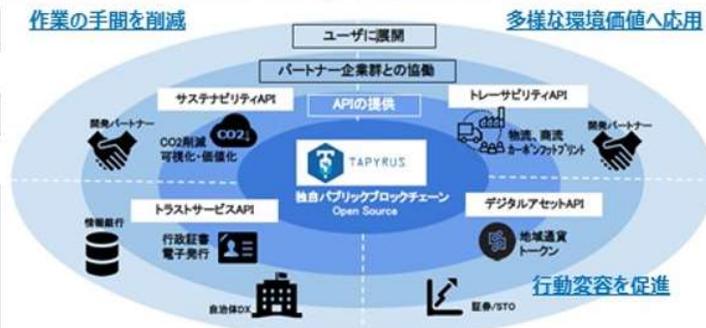
企業名	株式会社Chaintope
本社所在地	福岡県飯塚市
設立年	2016年
従業員数	16名 (2021年時点)

### ■ 背景・課題

地域課題 ・ 企業課題	<b>地域振興</b> ✓ テクノロジーを活かして、飯塚市やその周辺地域の活性化へ貢献したいと考えていた。
地域資源	<b>技術者ネットワーク</b> ✓ 自社技術の開発・向上にあたっては、先進技術の研究に取り組む九州工業大学の教授や学生との繋がりが活きた。
地域への貢献	<b>価値の可視化</b> ✓ 農産物のトレーサビリティ可視化による食の安全性担保など、価値の可視化により、地域資源の価値向上に繋がっている。

### ■ 事業概要

- 株式会社Chaintope (以下、Chaintope) は、分散型データ社会を実現するブロックチェーン開発プラットフォーム「Tapyrus (タピルス)」をAPIで提供する。これを活用したアプリケーションを、①サステナビリティ、②トレーサビリティ、③トラストサービス (行政証書発行)、④デジタルアセット (地域通貨等) の4つの領域で展開することを目指す。
- サステナビリティ領域では、佐賀市・みやまパワーHD株式会社と協働する。佐賀市における「地域循環共生圏」の一環として、市内のエネルギー等の地域内循環をリアルタイムで可視化、価値を電子証書化するシステムを構築・運用している。
- さらに、飯塚市や地域内外の主体と連携し、古民家を活用しながら国内外のエンジニアや企業・大学・自治体が集積し、交流・連携する環境をつくる「ブロックチェーンストリート」を構想・推進する。ブロックチェーンインテグレーターとして、ブロックチェーンを用いたサービスや事業、社会モデルを構築するためのエコシステム・ハブになることを目指している。
- なお、九州経済産業局が実施するスタートアップ育成支援プログラム「J-Startup KYUSHU」の1社に選定されている。



### 【活用例】資源循環の可視化 (佐賀市)



出所) 株式会社Chaintope資料・インタビューより

## No.25 株式会社Chaintope (2/2)



### ■ 事業立上・推進期における取り組み内容

立上期	推進期
<ul style="list-style-type: none"> <li>代表の正田氏は、1999年に飯塚市で株式会社ハウインターナショナルを創業した。勉強会を開催、技術を地元イベントで活用するなど地域振興に取り組んでいた。</li> <li>ある時、繋がりがあった大学教授から、「ビットコインを研究しないか」と声を掛けられた。これをきっかけに、ブロックチェーンは次世代を担う技術だと着目した。</li> <li>周囲からはまだ理解されず、事業に繋げることに難しさを感じていたが、大学研究室と連携したチームとして研究を続け、福岡県内で開催されている技術コンテスト「フクオカRuby大賞」で、ブロックチェーン技術を活用した電子投票システムが優秀賞を受賞した。これをきっかけに自社のブロックチェーン技術への注目が上がり、どのような技術か教えてほしいと、大企業やベンチャーキャピタルからの問合せも増えた。</li> <li>ハウインターナショナルの株主は地域に100名以上存在し、スピード感を持って事業を進めることが難しい。ブロックチェーンに特化して事業を進めるべく、2016年に別会社として、Chaintopeを設立した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chaintopeの強みは、各種アプリケーションの基盤となるブロックチェーンを自社で開発しており技術に精通していること、また、その技術者を育成する力である。学生時代に接点のあった技術者を採用、時間を掛けて育成した結果、ブロックチェーン界隈で有名になり、それら技術者が他の優秀なエンジニアを呼び込む形で、仲間が広がっている。</li> <li>佐賀市と連携したきっかけは、地域未来構想20を策定した佐賀市に対して、サステナビリティ領域の活用可能性についてChaintopeからアプローチを行ったこと。環境部の担当者が行政内部の調整を進める形で連携し、環境価値の可視化と市民の行動変容への検証にトライした。</li> <li>さらに、地元飯塚市とも連携を強め、2021年には飯塚市がブロックチェーン推進宣言を実施。Chaintopeはこの活動を支援しており、官民連携しながら「産業形成」「人材育成」「まちづくり」の3本の柱を軸に、培った高い技術を地域づくりに活かす活動を推進していく。</li> </ul>

### ■ 取り組みにおける工夫

#### ポイント 技術者の自由を担保する環境で人材確保

「エンジニアはある意味で芸術家である」と認識、こうした技術者を、顧客から言われたシステムを開発する受託開発ではなく、ゼロから新たな技術を開発する自社開発システムに投入する。こうした環境を提供することで、優秀な技術者を獲得・維持できている。

#### ポイント 「やる」宣言で、取組みを進める状況づくり

プレスリリースを出す、首長のコミットを取り付ける等のきっかけを作れば、関係者は取り組みを進めざるを得なくなる。そうした状況を作ることで、スピード感を持って構想を具体的な活動や技術実装へと進めることができていく。

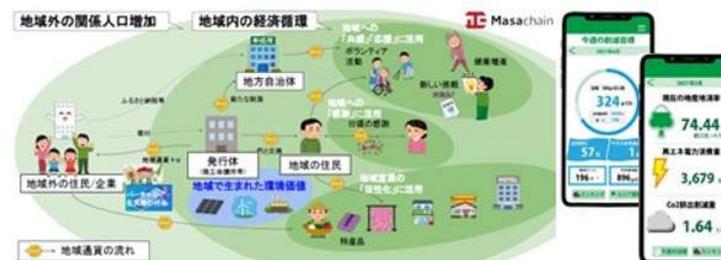
#### ポイント マネタイズよりユースケース優先で見切り発車

「ブロックチェーン」といっても伝わらないので、分かりやすいユースケースを見せる必要がある。金融機関への融資依頼においても必須。佐賀市と連携した実証でも、対価を得る見通しが無い中、まずはプロトタイプを作って何が出来るのかを見せることを優先した。

### ■ 目指す将来像

#### ブロックチェーン技術の用途拡大・地域循環の範囲拡大

- まずは、「Tapyrus (タピルス)」の普及を推進し、地域通貨と連携した人・経済循環の可視化など、技術の活用幅を広げていく。
- さらに、産学官民連携により、技術者の人材育成や創業支援、企業誘致に取り組み、地域で起業家が生まれる仕組み作りを進めていく。



## 第4章 実現方法

### 1. 全体像

企業や自治体といった事業主体の取り組み内容を分析した結果、地域循環共生圏（ローカルSDGs）の実現に資する事業を前進させている主体には、幾つかの共通する要因が見られた。本検討では地域循環共生圏（ローカルSDGs）の実現に貢献するビジネスにおいて、特に求められるものに着目し、その要因および実現方法について以下に紹介する。

脱炭素に貢献するビジネスは、「1）資源・素材の転換」によりこれまで未利用だった副産物を有効活用する、あるいは、「2）プロセスの転換」によって生産のムダ削減や省エネルギー化に繋がるといった方向性が挙げられる。さらに、それらのビジネスを推進するために必要となる機能（資金・人材・技術等）を補う「3）機能提供」を行うビジネスも考えられる。

上記のビジネス推進により、自然環境への負荷が少ない経済活動とすることができ、「環境」に良い取り組みにつながる。加えて、省エネ・コスト削減による企業の経済的負担の削減や、地域内経済循環の促進といった「経済」面や、防災・教育・福祉など生活環境の向上といった「社会」面にも貢献する要素があると考えられる。

このように、脱炭素に貢献し得る地域循環共生圏（ローカルSDGs）ビジネスに取り組むことで、環境・経済・社会の統合的向上の実現に繋がると考えられる。

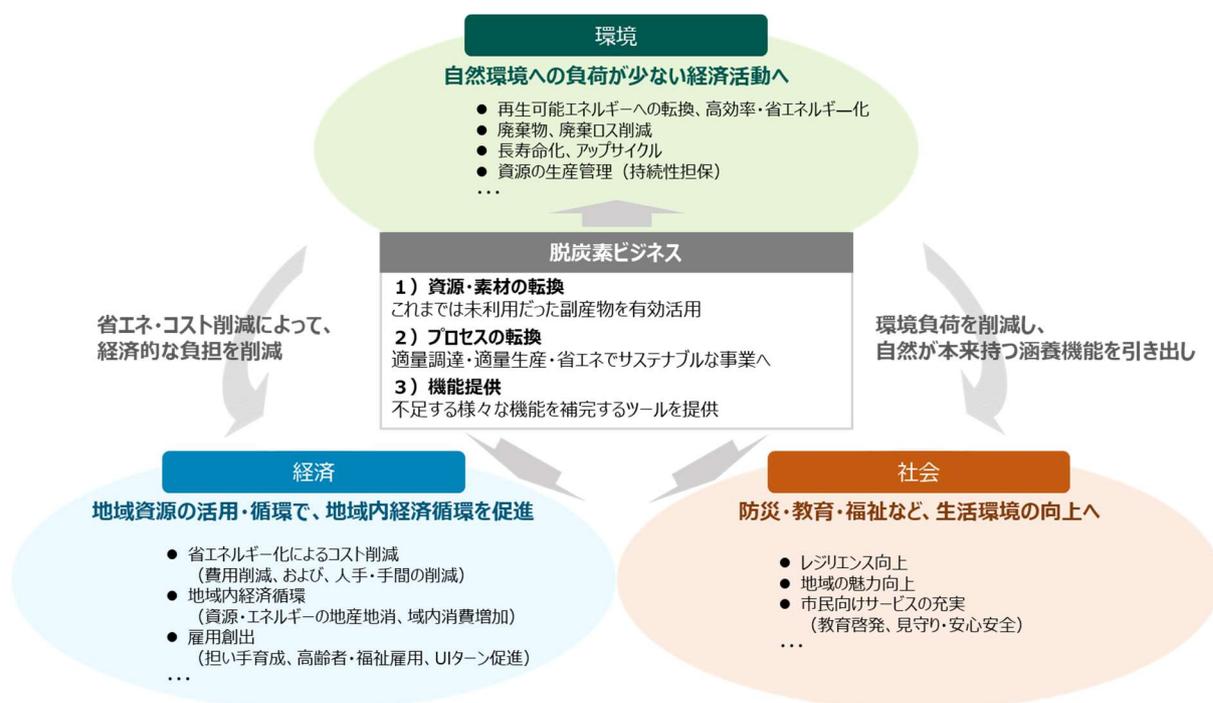


図 11 ビジネス推進による環境・経済・社会の統合的向上

## II. 個別項目

上記各項目について、次頁以降で紹介する。

### 1. 資源の活用可能性

地域循環共生圏（ローカル SDGs）ビジネスの立上においては、地域で活用しきれていない「資源」を最大限活用することが求められる。まずは、地域に眠る「資源」の発見が重要となる。さらには、商品・サービスの提供場所や、活用するエネルギー源・材料とその体制の効率性が持続可能かを考えながら、「資源」の活用方法を検討すべきである。以下に、特に地域の脱炭素推進に着目した場合の、「資源」を活用する際の視点例を示す。

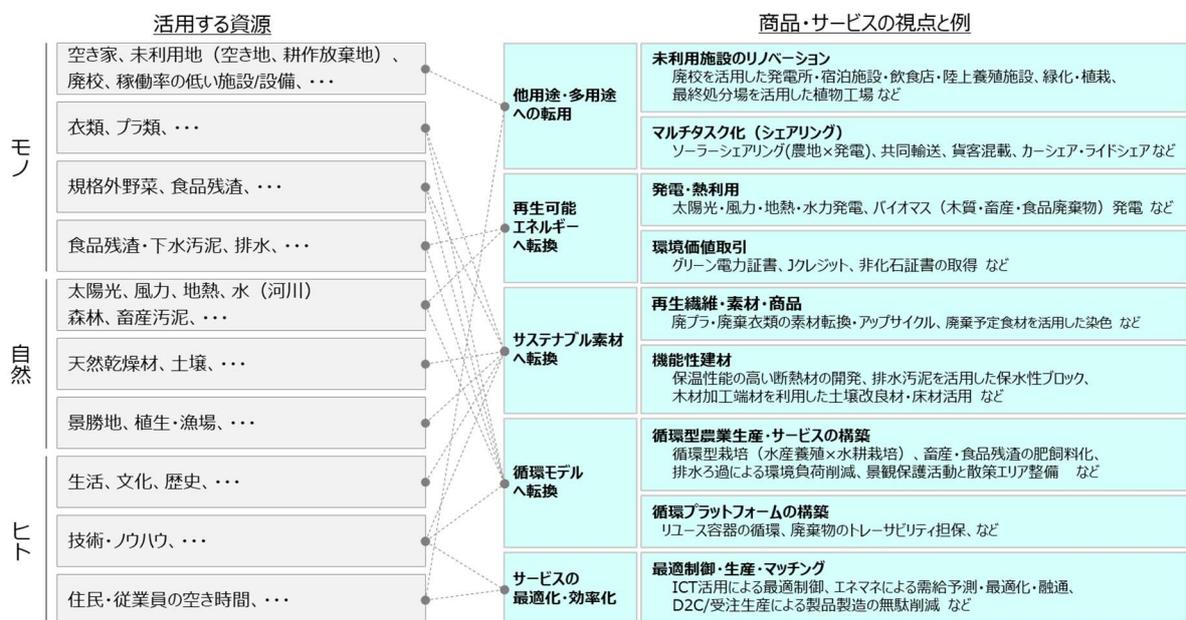


図 12 「資源」を活用する際の視点

## 2. 事業モデル

分析対象の取り組みから、地域循環共生圏（ローカル SDGs）、特に、カーボンニュートラル（地域の脱炭素）の実現に貢献するビジネスモデルを類型化し、以下の3つのモデルとして取り纏めた。

### モデル1) 資源・素材の結合転換

複数の資源・事業を組み合わせ、これまでは未利用だった副産物を有効活用する事業

### モデル2) プロセスの転換

商品・サービスの生産プロセス・バリューチェーンの変革などで、

サステナブルな事業を実現し、その価値を付与・発信する事業

### モデル3) 機能提供

脱炭素へ貢献する事業の実施に不足する様々な機能を補完するツールを提供し、

その運営を後方支援する事業

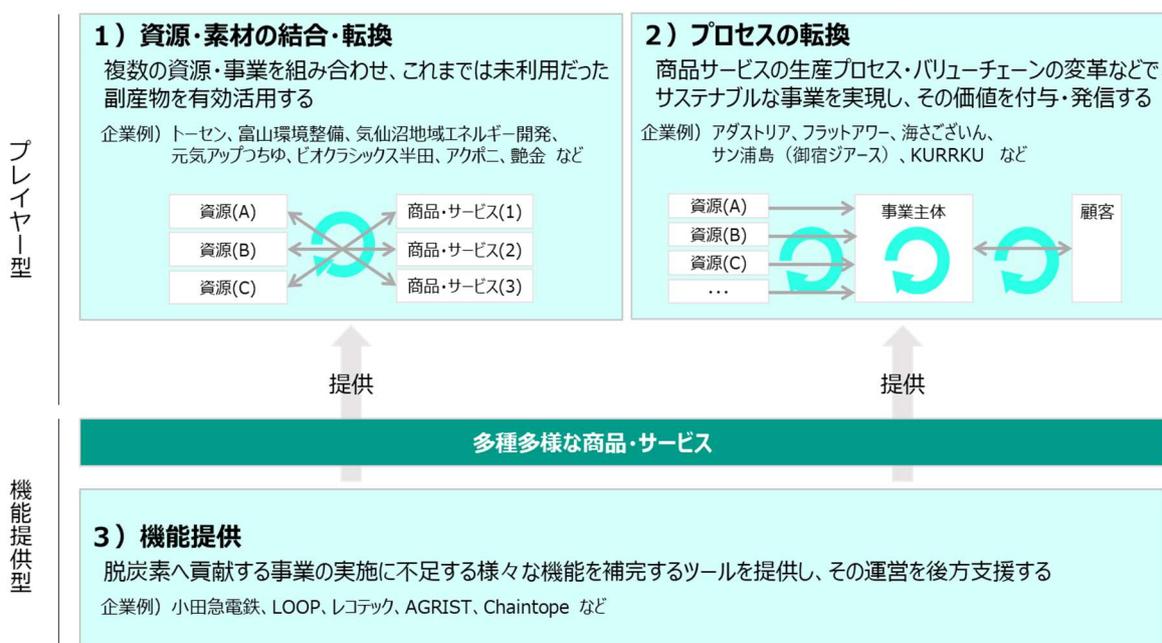


図 13 3つのモデル

それぞれの概要について、以下に記述する。

## モデル1) 資源・素材の結合転換

複数の資源・事業を組み合わせ、これまでは未利用だった副産物を価値ある商品・サービスとして提供する。事業モデルと取り組みの持続性を担保するためのポイントは、以下のような点が挙げられる。

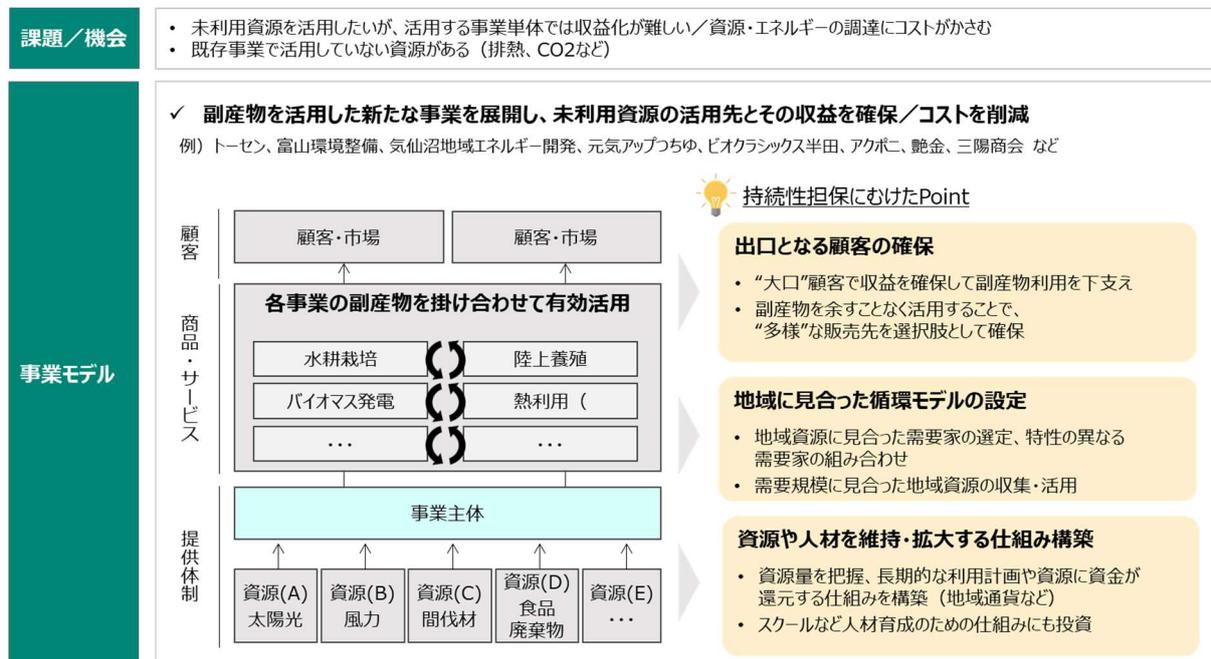


図 14 モデル1) 資源・素材の結合転換

モデル1) の具体例と、本調査対象企業の該当事例は以下のとおり。現状は廃棄されている水やそれに含まれる養分、木材や繊維、プラスチックといった素材、さらには熱の有効利用等も考えられる。

### 商品・サービスの例

廃水・養分の有効利用	水産養殖	×	水耕栽培
	農業(畜産)	×	農業(耕作)
	バイオマス発電	×	農業生産
廃材の有効利用	木材加工・製材	×	木質バイオマス
	木材加工・製材	×	木質バイオマス
	廃プラ・廃棄衣類	×	再生素材
廃熱の有効利用	廃棄食品	×	染色
	廃棄物処理	×	ハウス栽培・養殖
	バイオマス発電	×	宿泊施設
...			

### 参考事例

**例1) 水産養殖×水耕栽培 (株)アクボニ**

循環型栽培システム「アクアポニックス」を提供。水産養殖で養分が豊富になった水を水耕栽培に利用し、栽培を通してクリーンになった水を魚の養殖に再利用。

排水利用

肥料効率利用

節水・省エネ

**例2) 製材+木質バイオマス×水産養殖・栽培 (株)トーセン**

製材加工工程で生まれる端材をチップとして、木質バイオマス発電事業を実施。発電電力の売電のみならず、発生する熱を水産養殖やハウス栽培へも供給するなど、木材を余すことなく活用する。

廃材・排熱利用

省エネ

図 15 モデル1) 商品・サービスと取り組み例

## モデル2) プロセスの転換

商品・サービスを提供するあり方を変革して、サステナブルな事業モデルを新しく作り上げる。事業モデルと取り組みの持続性を担保するためのポイントは、以下のような点が挙げられる。

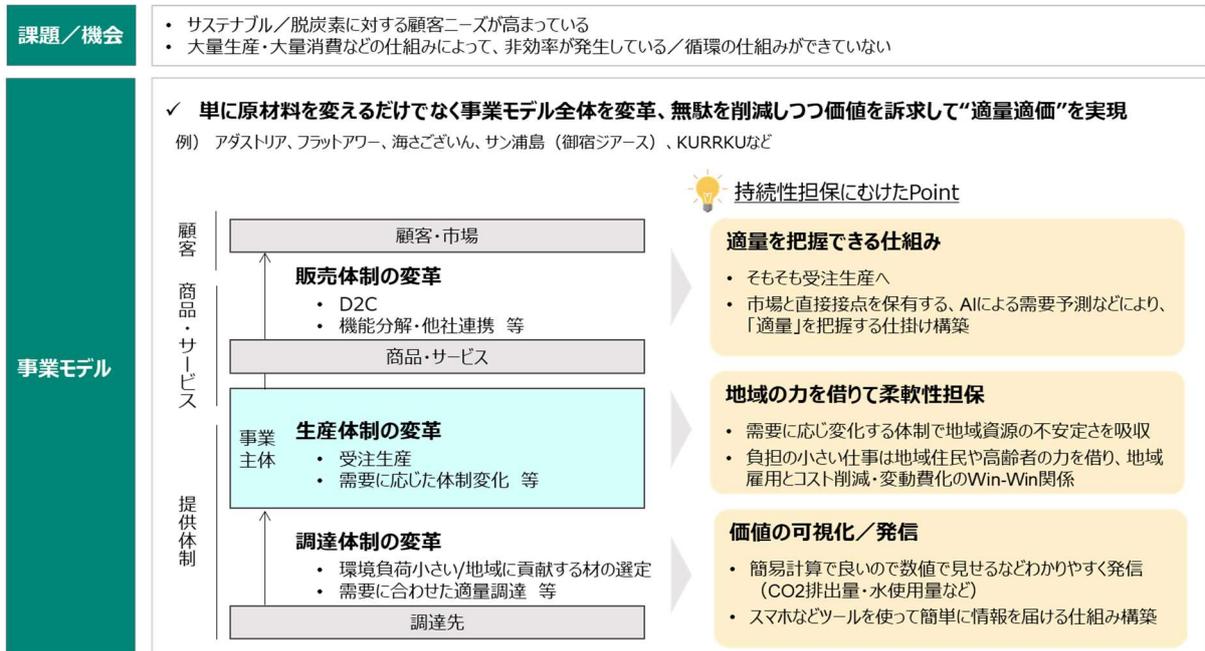


図 16 モデル2) プロセスの転換

モデル2) の具体例と、本調査対象企業の該当事例は以下のとおり。顧客の需要を把握したり、顧客から商品を回収するなどの「販売体制」の変革や、それに伴い必要な分だけ効率的に生産する「生産体制」の変革、また、適切な量だけ材料を調達する「調達体制」の変革などが挙げられる。

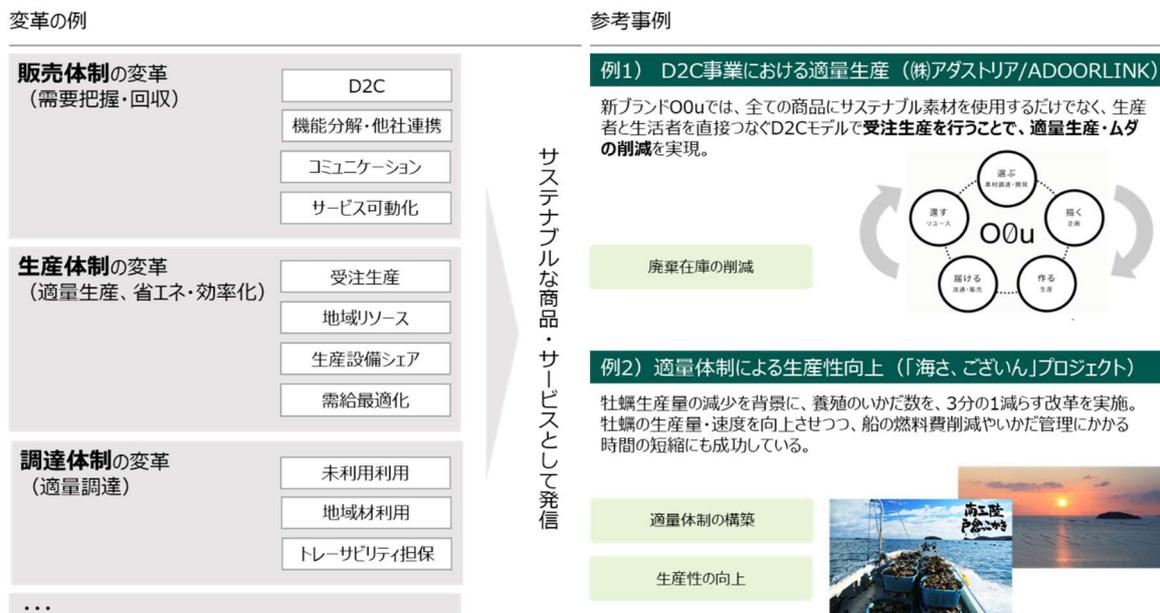


図 17 モデル2) 商品・サービスと取り組み例

### モデル3) 機能提供

脱炭素へ貢献する事業の実施に不足する様々な機能を補完するツールを提供し、その運営を後方支援する。事業モデルと取り組みの持続性を担保するためのポイントは、以下のような点が挙げられる。

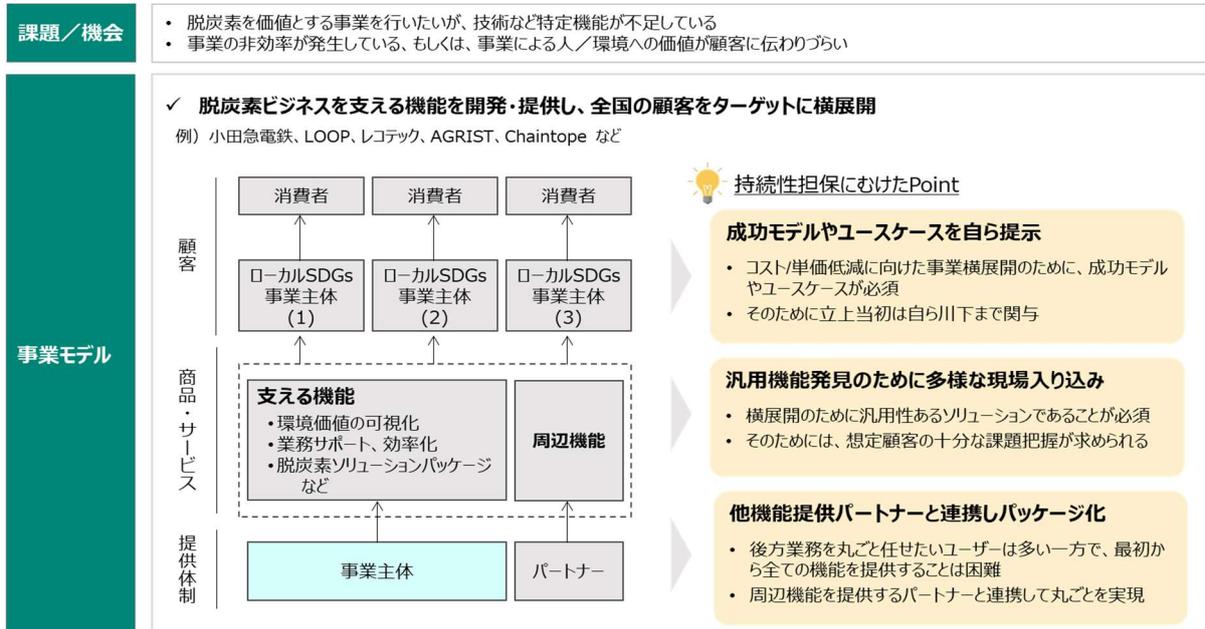


図 18 モデル3) 機能提供

モデル3)の具体例と、本調査対象企業の該当事例は以下のとおり。「事業の効率化(=省エネ)」に繋がるツールや、その効果を顧客へ訴求できるような効果を「価値の可視化」に繋がるツール、さらには効果の見える化だけでなく顧客の「行動変容」につながるきっかけを与えられるツールの提供等が挙げられる。

#### 機能(ツール)の例

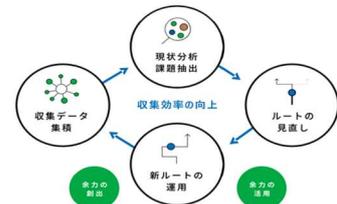
<b>事業の効率化</b> につながるツール提供	収集運搬の最適ルート・タイミング算出 需給予測・マッチング 環境最適制御 ...
<b>価値の可視化</b> につながるツール提供	環境価値の可視化(再エネ地産地消率・CO2削減量) トレーサビリティ担保・可視化 ...
<b>行動変容</b> につながるツール提供	リユース容器・資源循環プラットフォーム デジタル地域通貨 ...

#### 参考事例

##### 例1) 収集運搬業務サポートシステムの提供(小田急電鉄株)

多岐にわたる廃棄物関連業務の負荷を軽減するシステムや、収集量・ルートを実タイムで把握し、積載量やルート最適化するサポートシステムを、自治体や廃棄物収集業者へ提供する。

- 省エネ(収集運搬の効率化)
- 廃棄物収集の負荷削減



##### 例2) 低炭素ビニールハウスの開発・提供(AGRIST株)

農業用自動収穫ロボットに加えて、AIによる環境制御も活用した低炭素ビニールハウスの開発を進め、農業生産事業者へ提供・横展開を狙う。

- 省エネ(再エネ・CO2有効利用)
- 生産環境最適制御



図 19 モデル3) 商品・サービスと取り組み例

### 3. 提供体制

ビジネスの実践に向けては、事業モデルの検討だけでなく、事業を推進する体制づくりにも留意する必要がある。一例ではあるが、以下のような点に留意して体制づくりを行い、必要に応じて見直しながら事業を推進することが求められる。

たとえば、「顧客との接点」を直接的・長期的に保有することで、顧客のニーズとその需要量を把握することができ、それに見合った適切な質・量の商品・サービスを提供することができる。また、その需要に応じた生産・供給体制を構築できるよう、仕事に応じて適材適所に設備や従業員を配置することで、より効率的な体制とすることにつながる。さらには、顧客・自社だけではなく、取引先との連携も強め、資源のトレーサビリティなどの情報を共有することで、資源調達の持続可能性を高めたり、顧客への情報開示に繋げることができる。

このように、長期的にみても効率的・持続的な体制と言えるかという視点で、提供体制をあらためて見直すことが重要である。



図 20 体制づくりにおけるポイント

## 4. 顧客への訴求方法

さらには、事業モデルや提供体制の見直しに注力するだけでなく、それらの価値を顧客・取引先に伝えていく努力も重要である。顧客への効果的なアプローチ・プロモーション方法は、事業の特性によって変わるため一概には言えないものの、特に「脱炭素」に関わる事業について、各ステイクホルダーへの発信方法例は、以下のようなものが挙げられる。

対象：Who	活用ツール：How	発信情報：What	参考事例
地域内	<ul style="list-style-type: none"> <li>ローカルメディア -チラシ、地元新聞、...</li> <li>対面コミュニケーション -イベント・説明会開催、口コミ、...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域へのメリット</li> <li>地域外からの評価など</li> </ul>	<p><b>例) フラットアワー</b> 毎月ニュースレターを作成し地区内で配布、取り組みの理解や意識改革につなげた</p> <p><b>例) 富山環境整備</b> 施設の説明会・見学会を定期的に行うだけでなく、周辺地域住民と日々の挨拶周り取り組みの理解につなげた</p>
地域外	<ul style="list-style-type: none"> <li>マスメディア -TV・WEBメディア出演、...</li> <li>オンラインコミュニティ -SNS、オンラインサロン、...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自社ビジョン</li> <li>商品・サービスのメリットなど</li> </ul>	<p><b>例) アクボニ</b> ブログやメディア出演を通して、関心のある顧客からの問合せを獲得</p> <p><b>例) Chaintope</b> エンジニア同士のコミュニティを通して、人との繋がりや認知を拡大</p>
共通	<ul style="list-style-type: none"> <li>自社WEBメディア -企業WEBサイト、ブログ、...</li> <li>各種イベント -講演、ピッチイベント、異業種交流会、...</li> <li>定性/定量指標 -商品のプロトタイプ、...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自社ビジョン</li> <li>商品・サービスのメリット</li> <li>業界情報</li> <li>他社・他地域での導入例など</li> </ul>	<p><b>例) LOOP</b> 自社WEBサイトで企業理念や環境問題の発信に注力し、経済的なメリットではなく、サステナという文脈で働きかけ</p> <p><b>例) Chaintope</b> 「ブロックチェーン」と言ってもイメージが伝わらないので、システムのプロトタイプ・実証例を作って、何ができるのかを提示</p> <p><b>例) アダストリア</b> 環境負荷を示す指標「Higg index」でCO2排出量・水使用量を数値化、身近な衫とペットボトルでどれほどの量にあたるのかを例示</p>

図 21 顧客への訴求方法例

## 第5章 阻害要因及び振興方策

### 1. 阻害要因

地域循環共生圏（ローカル SDGs）の実現に向けて、新しい商品・サービスの開発に取り組む事業主体は、様々な課題に直面する。既にその一部を乗り越えた主体も存在するが、そうした主体でも、現在も事業化に向けた複数の阻害要因に直面している。また、今後多くの地域で循環共生圏が形成される過程でも、多くの主体が同様の阻害要因に直面する。ここでは、事業主体が直面する代表的な阻害要因を取り纏めるとともに、阻害要因克服にあたって想定される政府による支援策について検討する。

#### 阻害要因

項目	大文類	小分類
(1) 商品・サービス	(1-1) 業法が新サービスに未対応	(a) 禁止されている事項が多い
		(b) ルール・ガイドラインが未整備
	(1-2) 事業を手掛けることに 対する障壁が高い	(a) 複数事業に跨る事業認可を得るためのハードルが高い
		(b) 個人が「サービス提供者」になることのハードルが高い
(c) 資源利用のための認証条件が厳しい		
(1-3) 行政対応の負荷が大きい	(a) 個別自治体対応・相談の負荷が大きい	
	(b) 省庁別対応・相談の負荷が大きい	
	(1-4) 地域の実情（資源、課題・ニーズ）が分からない	
(2) 体制構築	(2-1) 長期的に目指す姿が明確になっていない	
	(2-2) 思惑が合致しない	
	(2-3) 旗振り役がいない	
(3) パートナー・顧客 獲得	(3-1) 知名度・認知度不足	(a) 情報発信の場が無い
		(b) 新しい商品・サービスに対する認知が足りない
(3-2) 信頼されない	(a) 新しい企業が信頼されない	
	(b) 新しい商品・サービスに対する不安がある	
(4) 資金 調達	(4-1) リスクマネーを調達できない	(a) 地域のため/環境のための価値が認識されない
		(b) 担保の要求に応えられない
	(4-2) 調達に関する規制がある	(a) 株主に関する規制がある
		(b) 調達手順に関する規制がある
(4-3) 行政資金を活用しにくい	(a) マルチタスクの用途に使えない	
	(b) 補助・入札制度が既存品有利	
	(c) 補助金情報を取得しにくい	
	(d) 支払いのタイミングが遅い	
(5) 人材 獲得	(5-1) 体力が無いので専門家を抱えられない	
	(5-2) 人材獲得が難しい	
	(5-3) 共有・継承のための活動に手が回らない	

図 22 阻害要因と支援策：全体像

前述の項目の具体的な内容を記述する。なお、表中の「詳細」で記述している内容は、様々な取り組みを実施している事業者の見解である。

表 3 阻害要因：詳細

大分類	中分類	小分類	詳細	
(1) 商品・サービス	(1-1) 業法が新サービスに 未対応	(a) 禁止されている事項が多い	現状制度では、農地で養殖ができない。荒廃地の農地転用についても、地方公共団体の農業委員会毎の判断が求められるため、事業推進の障壁となり得る。政府の政策として新たな構想を打ち出すのであれば、それに見合った制度設計・見直しについても合わせて議論してほしい。	
			知見も苦労するが、一番は法整備と規制緩和。脱炭素ロードマップはあるが、進めやすくなるよう規制緩和を進めてほしい。地方公共団体と話をしているものの、規制改革に向けた行政側のコミットメントが不明瞭である懸念もある。	
		(b) ルール・ガイドラインが未整備	マルチタスクやシェアを伴うサービスでは、事故などが発生した場合の責任の所在が不明瞭になるケースがある。このリスクのために実施に踏み切れない。	
			移動や購買に関するデータは世の中に存在するが、プライバシー保護を求める消費者から、データの活用についての理解を得られない。	
	(1-2) 事業を手掛けることに 対する障壁が高い	(a) 複数事業に跨る事業認可を 得るためのハードルが高い	法律が各分野のシングルタスクを前提としている。	
			プラットフォームとは本来横断的につなぐものであるのに、その所轄（自治体）が縦割り組織であると、どこに相談すれば良いかが分からない。	
		(b) 個人が「サービス提供者」に なることのハードルが高い	自家用車を商業サービスで利用することができない。 ※地域の関係者による協議を経た上で、道路運送法の登録を受け、必要な安全上の措置が講じられた「自家用有償旅客運送」の認定を受ければ自家用車を用いることができる。また、更なる規制緩和の検討が進められている。	
			NPOに属する個人が運転を担う、といった場合に、自家用車向けの保険で賄う必要がある、免許の取得・更新が発生する、といった負担が生じる。	
			水利権の獲得や保安林制度で指定されている地域での再生可能エネルギー利用にあたっては、長期間に渡る調査や各種文書の準備等の負担が生じる。	
	(c) 資源利用のための認証条件が厳しい	クレジット創出に前向きだが、規制が厳しく、申請に多くの労力を要するため、現状は取組めていない。		
	(1-3) 行政対応の負荷が 大きい	(a) 個別自治体対応の 負荷が大きい	計画策定段階で負荷が大きかったのは県の機関との協議。事業を横展開しようとすると、同じ負荷が都道府県ごとに発生する。 自治体単位の個別申請が必要であることが、多くの地域に展開する際の障壁となる。たとえば、廃棄物処理に関して、自治体ごとに運搬先である処理場や処理事業者がばらばらである。条例や処理費の設定等も自治体毎に定められているため、自治体を越境してのサービス提供が難しい。また、家庭系／事業系ごみを一緒に回収したいが、できないのが現状である。 地域によって条例が異なり、都度勉強する手間がかかる。また、会社を各地で立ち上げるも、各種手続きが発生しその分リソースが必要となる。 当初は補助金を獲得できる予定であったのが、市長が変わったために獲得できないことがあった。市議会の承認もハードルで、思うように事業が推進できないことがあったことから、自治体の方針を統一してほしい。	
			(b) 省庁別対応の負荷が大きい	中山間地域では、どの省庁・分野のテーマも同じ人・組織が対応する。そうした人・組織が各省庁から同じような手続きを求められる。負荷が大きい。
			(1-4) 地域の実情（資源、課題・ニーズ）が分からない	商品・サービスの検討にあたり、地域の実情を地域主体（行政・事業者等）から共有してほしい。色々な人の課題を聞きたい。
(2) 体制構築		(2-1) 長期的に目指す姿が明確になっていない	交通事業で黒字化するの他事業で黒字化すれば良いのか、事業が赤字でもサービス水準が向上すれば良いのか、不明瞭なので打ち手が決まらない。	
	(2-2) 思惑・利害が合致しない	事業者の理解が不足する。関係者の巻き込みや合意形成に大きな負荷がかかる。		
	(2-3) 旗振り役がいらない	地元のステークホルダーとの合意形成を求められるが、自治体で旗振りする人がいないことも、その進捗を滞らせる理由の一つ。		

大分類	中分類	小分類	詳細
(3) パートナー 顧客獲得	(3-1) 認知度 ・知名度不足	(a) 情報発信・接点構築の場が無い	限られた予算制約の中で効果的な広報活動を行う資金もノウハウも無い。PR 方法のフォローアップをしてほしい。
			地域の主体は情報発信の場を欠くことが多い。良い技術を持っていても、他者に知られる機会が少ないのでパートナーを得られず事業化に繋がりにくかったり、事業機会を逸していたりする。
			ESG 投資の受け手になりたいが、アプローチ方法が分からない。地域循環共生圏のハブとなっているような各地のコーディネート団体と ESG 投資が有機的に繋がるような橋渡し役や相互理解促進の場作りをお願いしたい。
	(3-2) 信頼されない	(b) 新しい商品・サービスに対する 認知が足りない	アプリを利用するほうが業務効率は高いが、困っている地域には高齢者が多く、高齢者はスマートフォンアプリを使いこなせない。
			環境意識の啓蒙活動はまだ未だである。消費行動が変わることが、国の産業振興にもつながる。例えば、テレビ番組でシリーズものとして継続的に発信するなど、一般消費者の環境意識向上に貢献してほしい。
			利便性の高い公営施設・倉庫等を利用したいが、「買参権を持っていない」「卸売業者との取引実績が無い」などの理由で利用の認可が下りない。
(4) 資金調達	(4-1) リスクマネーを 調達できない	(a) 地域のため/環境のための 価値が十分に浸透していない	アプリケーションを 1 件開発するのに数千万円から数億円のコストが掛かる。横展開が見えていないアプリケーションに対しては開発投資を行いにくい。
			地域のための事業であっても、それが資金調達の際に評価されにくい。まだ金融機関に認識が浸透していない。
			同社の場合は銀行ビジネスコンテストがきっかけとなって、同行からの融資獲得に成功したが、一般的には担保が無い状態で借入を行うことは困難である。
	(4-2) 調達に関する 規制がある	(a) 株主に関する規制がある	「農業従事者が議決権の 51%を持つ必要がある」等の農地法の規制が制約になる。
		(b) 調達手順に関する規制がある	住民から出資を集めようとしても、各種手続きの負担が大きい。
	(4-3) 行政資金を 活用しにくい	(a) マルチタスクの用途に使えない	自治体に財源があっても用途が限られて使えない場合がある。例えば医療用の財源は医療施設にしか使えず、車両向けに活用できない。
			各種補助金や自治体資金の用途制約により、ニーズに答えることが難しい。
		(b) 補助・入札制度が既存品有利	入札で「実績」が求められるが、立ち上げ直後の商品・サービスには実績が無いので導入が進まない。公的機関の入札の際に使用する「仕様書雛形」が存在しているので、担当者は簡単に変更できない。
			「一般社団法人」である場合、「中小企業」に当てはまらず、助成や支援機会を受けられない場合がある。
			役所は公平性を保つために全国的にコンペを行い、その結果他地域企業が採用されたりする。運送も無駄になるうえ、地域にお金落ちない。
	(c) 補助金情報を取得しにくい	ポテンシャルユーザーである自治体が、こういうことがしたい時に、こんな国の補助金を使えるといったことを十分理解できていない。	
	(d) 支払いのタイミングが遅い	補助金を欲しいと思ってかなり探さないと見つからない。見つかったとしても募集期間が短いと、活用できない。自治体の担当者のやる気によるところが大きい。	
		ベンチャー企業には、立て替えるだけの資金力がない。補助金を立て替えるための資金調達が必要になってしまう。	

大分類	中分類	小分類	詳細
(5) 人材獲得	(5-1) 体力が無いので専門家を抱えられない		様々な規制・制度の変化が激しいが、自治体が自前で専門家を保有できる訳ではないので、変化の影響を解釈できず、事業化の際の障壁となる。
			色々なアドバイザー制度があるが、誰に選定するかは難しい。専門ではあっても、地域のボランティア的な取り組みに対して合わせられるかは分からない。アドバイザーをリストにプールする余裕はない。
	(5-2) 人材獲得が難しい		地域で定めた計画や事業を実現してゆくには、「専門性を持つ人材」が「専従」することが望ましいが、適任者が見つからない。
			地方には法人向けのサービス基盤が弱い。自治体も同様。登記や約款変更等も役場に行って時間を掛けるしかない。地方にいと不利を感じる。
(5-3) 共有・継承のための活動に手が回らない		各地域のノウハウがそれぞれの地域内では蓄積されているものの、目に見える形で共有されていない。予算が十分でないので、目に見える形にするための活動を実施できない。	
			地域で中心となってきている人が高齢化。10年たてば10歳年をとっている。今までの取組を次世代に繋げることが課題だと感じている。しかし、地域の主体はリソース不足に悩むものが多く、ノウハウを文章にして見える化したり、マニュアル化したりする余裕を欠くことが多い。 ヒアリングのための援助があると良い。自社は、先人に課題感を聞くことで事業を構想することができた。また、先人から話を聞くことで、自分自身が事業立上する素質があるのかの適正判断もできる。どのような人に話を聞いたら良いのかの「先人リスト」や、交通費等の資金面の援助があると良い。

## II. 振興方策

阻害要因の克服に貢献し、地域循環共生型社会を構築するためのビジネスの振興に貢献する方策の案を以下に列挙する。

阻害要因			支援策		
項目	大文類	小分類	大項目	小項目	
(1) 商品・サービス	(1-1) 業法が新サービスに未対応	(a) 禁止されている事項が多い	(1) 規制・制度改革	(1-1) 規制緩和	
		(b) ルール・ガイドラインが未整備		(1-2) 認可取得の条件緩和と運営支援体制構築	
	(1-2) 事業を手掛けることに対する障壁が高い	(a) 複数事業に跨る事業認可を得るためのハードルが高い		(1-3) 自治体個別対応の要件緩和・プロセスDX	
		(b) 個人が「サービス提供者」になることのハードルが高い		(1-4) 財源用途に関する条件緩和	
(1-3) 行政対応の負担が大きい	(a) 個別自治体対応・相談の負担が大きい	(2) ルール・ガイドライン整備	(2-1) ルール整備を速やかに行うための体制整備		
(2) 体制構築	(1-4) 地域の実情（資源、課題、ニーズ）が分からない	(b) 省庁別対応・相談の負担が大きい	(2-2) 個人情報/本人確認等に関するルール整備	(2-2) 個人情報/本人確認等に関するルール整備	
		(2-1) 長期的に目指す姿が明確になっていない	(3) 情報共有の仕組み構築	(3-1) 地域循環共生圏を実現するための情報提供	
		(2-2) 思惑が合致しない	(4) 啓蒙活動	(3-2) プラットフォーム構築と情報蓄積・共有	
(3) パートナー・顧客獲得	(3-1) 知名度・認知度不足	(a) 情報発信の場が無い	(5) 政府による需要創出	(4-1) 地域循環の価値啓蒙・振興、お墨付き	
		(b) 新しい商品・サービスに対する認知が足りない		(4-2) 環境配慮型金融・CSVの啓蒙	
(4) 資金調達	(3-2) 信頼されない	(a) 新しい企業が信頼されない	(6) リスクマネー供給	(4-3) リテラシー教育	
		(b) 新しい商品・サービスに対する不安がある		(5-1) 買い支え	
	(4-1) リスクマネーを調達できない	(a) 地域のため/環境のための価値が認識されない		(7) 政府調達・補助金における配慮	(5-2) 需要家・地域パートナー向け補助金交付
		(b) 担保の要求に応えられない			(5-3) 情報発信支援・マッチング・アワード開催
	(4-2) 調達に関する規制がある	(a) 株主に関する規制がある		(8) 組織活動支援	(5-4) 診断・評価制度の構築
		(b) 調達手順に関する規制がある			(6-1) 開発・投資補助金交付
(4-3) 行政資金を活用しにくい	(a) マルチタスクの用途に使えない	(6-2) 利子補給・信用保証	(6-2) 利子補給・信用保証		
	(b) 補助・入札制度が既存品有利	(7-1) 地域・環境貢献を加点する調達制度確立	(7-1) 地域・環境貢献を加点する調達制度確立		
(5) 人材獲得	(5-1) 体力が無いので専門家を抱えられない	(c) 補助金情報を取得しにくい	(7-2) 新しい商品・サービスを想定した支給対象設定		
		(d) 支払いのタイミングが遅い	(7-3) 事前協議 & 情報一覧		
		(5-2) 人材獲得が難しい	(7-4) 支払いタイミング配慮		
(5-3) 共有・継承のための活動に手が回らない	(5-3) 共有・継承のための活動に手が回らない	(5-3) 共有・継承のための活動に手が回らない	(8-1) 専門人材派遣		
			(8-2) 人材マッチング/紹介		
			(8-3) 相談窓口運営		
			(8-4) 地域運営組織・人材向け補助金交付		
			(8-5) 先進的な取り組みの形式知化と共有		
			(8-6) 若年層向け気づきの場の創出		

図 23 振興方策案

それぞれの具体的な内容を以下に記述する。

## **(1) 規制・制度改革**

### **(1-1) 規制緩和**

地域循環共生型社会を構築するためのビジネスを実現する際に阻害要因となる各種の業法（廃棄物処理、土地の転用等）について、規制の緩和を行う。前述のとおり、現状では阻害要因となっている規制も、ケースバイケースでの緩和が検討されているが、今後さらなる業界横断的な取り組みを推進するために、ユーザー・事業者のニーズにあわせた一層の改革が求められる。

### **(1-2) 認可取得の条件緩和と運営支援体制構築**

地域の住民や団体、中小零細企業が、小さな負担で速やかに各種事業を開始できるように、各種許認可の取得条件の緩和が期待される。ただし、これらの許認可はエンドユーザーの安全性確保などのために定められていることが多い。また、万一、事故などが生じた場合の対応・補償体制を備えることは、地域の小さな事業主体にとってはハードルが高い。そこで、従来の企業が提供するものに準じる水準の安全性や対応体制を、規模の小さい事業主体も実現できるよう、公的機関が率先して保険やIoT技術等を用いたサポート体制を充実させることが求められる。

### **(1-3) 自治体個別対応の要件緩和・プロセス DX**

前述のとおり、ある地域で作成したサービスを全国展開しようとしても、規制により個々の自治体との協議を求められることがある。その全てに対応するのは新興企業・中小企業にとって大きな負担となる。この負担を軽減するため、システム・機器等の安全性証明など、全国共通で扱えるものについては、全国统一窓口での協議で対応可能にすることなどが求められる。

また、民間企業の手続きに係る負担を軽減するために、手続きのデジタル化を進めることが求められる。特に、定期的な書類提出などを伴うものについては、個別自治体対応の負担は大きいことから、特にデジタル・トランスフォーメーションが求められる。

更に、地域循環共生圏の実現のためのソリューションについて、その特徴や意義・価値に関する情報を、国が積極的に自治体や地域の各種機関に提供・共有・啓蒙することで、事業者が各地域で事業を開始する際の議論を円滑にすることができる。場合によっては、最低限遵守すべき基準を国が全国の自治体へ提示するという方法も考えられる。

### **(1-4) 財源用途に関する条件緩和**

地域循環共生圏では、一つの設備や施設が多様な役割に用いられることが、ビジネス成立の成功のカギの一つとなる。また、事業推進において、多様なプレイヤーが関わる場合も多い。しかし、補助金の中には、用途や対象が限定されているものも多数存在し、そうした資金を地域循環共生圏実現のための商品・サービスに利用できないケースがある。地域の事業者が様々な用途で利用することを許容する補助金制度にすることが期待される。

## **(2) ルール・ガイドライン整備**

### **(2-1) ルール整備を速やかに行うための体制整備**

IoT 技術などを利用したシェアリングやピア・ツー・ピア取引（消費者同士での売買）、環境価値取引（クレジット取引）など、従来になかったモノやサービスの所有・取引・利用を可能にするサービスや仕組みが生まれつつある。今後も、従来型のサービスを想定したルールでは対応できない事象が、多々登場することが想定される。一方で、規制を避けたり申請業務に多くの労力を要したりなど、円滑な事業推進のためには依然としてハードルが存在する。そうしたことに対応するために、事業者のニーズを広く受け付け、現行ルールや課題、求められる要件を速やかに把握、様々な省庁と連携して新しいルールを速やかに策定することができる体制の整備が求められる。

### **(2-2) 個人情報/本人認証等の扱いに関するルール整備**

地域を支える事業が効率的に運営されるために、プライバシーは保護しつつ、関係者間で適切に情報を共有する仕組みが求められる。また、アプリケーションを通じたサービス提供を開始する際には、本人認証が求められるものも多い。既に国レベルでの検討が進められているが、個人情報を扱う際のガイドラインや、本人認証をより円滑に進めるための情報基盤が早急に整備されることが求められる。

## **(3) 情報を把握・共有する仕組みの構築**

### **(3-1) 地域循環共生圏を実現するための情報提供**

地域の様々な関係者が、地域課題を把握し、解決に向けた施策を立案するにあたって、そもそもどういった状態を目指すのかを規定する必要がある。そこで、地域循環共生圏の実現を判断する指標（KGI：Key Goal Indicator）と、その実現過程を管理するための指標（KPI：Key Performance Indicator）を明確にする必要がある。スマートシティや MaaS 分野で様々な実証が既に動き始めているが、地域循環共生実現や CO2 排出削減なども実現させるため、実証や事業の KGI/KPI に目指す姿となる目標を反映させることが望ましい。こうすることで、関係者が議論できる状態になるほか、官公庁の委託事業における入札時の評価点として扱うことも実施できるようになる。

### **(3-2) プラットフォーム構築と情報蓄積・共有**

上記の KGI/KPI を計測するためにも、地域課題解決のための様々な事業を円滑・効率的に運営するためにも、関係各社が協力してデータを取得、共有する仕組みが求められる。前述のガイドラインに基づき、プライバシー保護は担保しつつ、情報を蓄積するデータベース・システムの構築が求められる。更に、こうした基盤を利用して、地域の様々な取り組みやデータを共有し、何

が成功の要因であったのか、何が失敗の要因であったのかを把握、それを次の施策に活用していく姿勢が求められる。その実現にあたっては、地域循環共生圏の形成にはどんなデータが必要か、どのような取得/共有方法が最適か、だれが運営するか、といった点を精査していく必要がある。

## **(4) 啓蒙活動**

### **(4-1) 地域循環の価値啓蒙・振興、お墨付き**

地域循環共生圏の構築に貢献する商品・サービスの価値や効果について、認識が世の中に広まると、各地域で導入されやすくなるうえ、企業がより多様な商品・サービスを提供するようになる。特に、消費者の消費行動が変わることが、国内産業の回帰にも繋がると考えられる。

そこで政府が、地域循環共生圏や、それを構築するための商品・サービスがもたらす効果を積極的に情報発信・啓蒙することで、事業者の営業活動を支援することが期待される。

また、政府が、地域循環共生圏の実現を目指していることをアナウンスする、また、各地域にそれを求めることでこの市場が有望であることを示すことにより、事業者の投資意思決定や、金融機関による出資・融資判断を円滑にすることができる。また、より具体的に、何らかの基準を設けて、それを達成している地域や企業を認定・認証することも、これら事業主体の活動を後押しする。

### **(4-2) 環境配慮型金融・CSVの啓蒙**

SDGs という考え方に対する認知度は高まっていると考えられるが、多くの主体が「自分ごと」として捉え、できることを実践できている段階には至っていない。今回の分析でも、「地域の住民や企業が持つ金融資産が、特に深く検討されることなく都市部の株式・債権を購入することに充てられていないか」「CSV という考え方は登場しているが、実際にはCSR のレベルに止まる企業が多いのではないか」という指摘があった。こうした点についての認知度が高まり、各地の住民や企業が地域のための活動に資金やリソースを投入するようになることで、地域循環共生圏の形成は促進されると考えられる。そのための啓蒙活動が求められる。その他、ESG 投資を行う金融機関等、事業者の支援者となり得るプレイヤーへのアプローチ方法等の情報提供にもニーズがあると考えられる。

### **(4-3) リテラシー教育**

近年登場するサービスには、スマートフォンを用いて操作するものも多い。しかし、地方部の高齢者を中心に、スマートフォンを利用できない人達が多数存在する。インターネットについても同様である。地域にあわせたツール・インターフェースを選択することを大前提としつつ、スマートフォンやインターネットを利用したほうが効率的だと判断されるものについては、地方の高齢者を含む利用者がそれに慣れるための支援を行うことが求められる。大手企業はもちろん、新興企業にはそうした業務を負担することのハードルは高い。そこで、政府がこうした活動を実施することが期待される。

## **(5) 政府による需要創出**

### **(5-1) 買い支え**

新しい事業を企画した主体が投資や人材確保を行う際、事業立ち上げの初期段階で、一定規模の売上の見通しが立っていることが大きな役割を果たすと考えられる。また、リスクマネーの調達についても同様である。そこで、地域循環共生圏の実現に資する商品・サービスについては、公的機関が一定量・一定期間に渡って購入することで、事業立ち上げを支援することができると考えられる。

### **(5-2) 需要家・地域パートナー向け補助金交付**

地域循環共生圏実現のための商品・サービスを提供する事業主体に補助金を支給するだけでなく、購入する側への補助金提供も、事業主体の新規事業立ち上げ支援に貢献すると考えられる。

### **(5-3) 情報発信支援・マッチング・アワード開催**

地域の主体は情報発信の場を欠くことが多い。良い技術を持っていても、他者に知られる機会が少ないために、機会を逸していたりする。特に、色々な人の課題・ニーズを聞いたり知り合いになったりと、地域外のプレイヤーとの接点構築に対するニーズが強くても、その機会が少ないことに悩むという声も多い。そこで、政府が能動的にメディアに働きかけて採り上げられる場を生み出したり、商品・サービスを展示する場を設けて多くの主体が目にする・多くの主体と繋がる機会を創り出す、といった支援策が求められる。

具体的には、各種媒体を通じた企業の商品・サービスの情報発信、情報プラットフォームの開催・設立、マッチングのための各種フォーラムや、マッチングおよび資金獲得機会を提供するビジネスモデルコンテストの開催などが考えられる。

### **(5-4) 評価・診断制度の構築**

例えば省エネや再エネなど、具体的に何に取り組んだらよいかを判断できない地域は多い。悪いケースでは、専門性を欠く地域の主体が低品質の商品やサービスを売り込まれることもある。そこで、第三者の立場で客観的な評価を行える政府機関が、本当に必要な取り組みは何かを評価したり、商品・サービスの効果を検証することで、各地域の主体が、今後本当に実施・導入すべきものは何かを議論・決定できるようになる。

## **(6) リスクマネー供給**

### **(6-1) 開発・投資補助金交付**

地域循環共生圏を実現するためには、従来は事業として成り立たなかった商品・サービスを、新しい技術や運営上の工夫などにより効率化・最適化して、ビジネスとして成り立たせる必要がある。こうした新しい取り組みを行おうとする事業主体は、リスクマネー調達に苦心することが多い。例えば、事業構想における情報収集段階における交通費や経費の補助等も、助成対象者にとっては大きな援助になり得ると考えられる。このように、公的機関による補助金投入によるリスクマネー供給が期待される。

### **(6-2) 利子補給・信用保証**

各地域の事業主体が、金融機関を通してリスクマネーを調達しやすくなるよう、公的機関が金融機関に対して利子補給や信用保証を行うことも期待される。

## **(7) 政府調達・補助金における配慮**

### **(7-1) 地域への貢献を加点する調達条件制度確立**

公的機関による商品・サービスの調達にあたっては、実績が評価点の一つになることが多い。これ自体は避難されるべきものではないが、地域の資源が活用され、地域の資金や人材の循環・還元に貢献するものについては、その価値も評価点の一つとすることで、地域循環共生型社会の構築に向けた商品・サービスの普及を後押しすることができる。

### **(7-2) 新しい商品・サービスを想定した支給対象設定**

補助金の中には、支給対象が固定されているものがある。地域循環共生圏の実現に向けて、様々な新しい商品・サービスや多様なプレイヤー同士の連携が生まれているが、一部の補助金がこれらの用途や対象に利用できないケースがある。補助金の設計の際に、新たな商品・サービス、事業体制を速やかに反映させる体制を整えることが求められる。また、(1-4)で述べたように、用途の条件を幅広いものにしておくことも一つの解決策となりえる。

### **(7-3) 事前協議&情報一覧**

補助金の情報を知った時には締め切りが迫っており、準備期間が足りないために、応募できないというケースが散見される。また、応募しようとしても条件の一部を満たせずに応募できないという企業も多数存在する。ポテンシャルのある地域資源を商品・サービスに転換することを促すために、より多くの主体に機会を提供することが求められるが、そのために、補助金情報をわかりやすく一覧し、情報を早期に取得できる環境を構築することが求められる。また、補助金を設計する際に、民間企業により多くのヒアリング等を行い、企業にとって使いやすいものにする事が求められる。

### **(7-4) 支払いタイミングの配慮**

補助金を獲得できた企業も実際に受け取るのが、投資に伴う資金拋出の後であるケースが多い。地方の中小企業やスタートアップ企業にとって、この期間中の資金繰りが問題になる。こうした点に配慮した補助金支払いの工夫に対する期待が大きい。

## **(8) 組織活動補助**

### **(8-1) 専門人材派遣**

前述のとおり、地域循環共生圏の実現に向けた取り組みを実施・前進している企業では、「地域マネージャー」など核になる人員が存在し、関係者を巻き込んで事業化を実現している。しかし、このような人材には高いスキル・知見が求められ、その雇用を維持するには一定水準の給与を支払う必要がある。また、「情報発信」等特定のスキルについても、どのような活動に注力すれば良いかが分からず事業者からフォローアップを求める声が挙がる。公的機関が給与を補助して人材を派遣する仕組みを構築することで、専門家人材を雇用する余裕がない地域や企業を支援する、という支援策が考えられる。

### **(8-2) 人材マッチング/紹介**

上記のような専門人材を雇用する余裕がある地域・企業であっても、地方で専門人材を発見することに苦労しているケースも多い。そこで、政府がこうした地域・企業と人材をマッチングする仕組みを構築する、という支援策が考えられる。自治体の担当者との相性もポイントになり得るため、省庁からの出向者リスト、担当者リストといったように、どのような人に相談すれば良いかが分かる仕組みがあると良い。

### **(8-3) 相談窓口運営**

地域の主体が上記のような人材を直接雇用しなくても、いつでも・気軽に専門知見を得ることができるよう、専門家による相談窓口を設けるといった支援策も考えられる。特に、部門縦割りの組織等についてはワンストップの相談窓口があると、事業者にとっては相談しやすいと考えられる。同時に、それらの相談窓口がどこに設けられているか、広く周知していく工夫も必要である。

### **(8-4) 地域運営組織・人材向け補助金交付**

上記のような、専門家人材を中心とした人件費を補助するだけでなく、地域運営組織が資産取得や保険加入、広告活動実施等の直接費を補助するという支援策が考えられる。また、地域運営組織が雇用する人件費を補助するという方法もある。

### **(8-5) 先進的な取り組みの形式知化と共有**

地域で想いを持って先進的な取り組みを実践してきた人材は多い。まだ取り組みを開始していても、想いを持った人材は地域で増えている。しかし、先駆者のノウハウは形式知化されていないケースが多いと言われる。なぜなら、地域の主体はリソース不足に悩むものが多く、ノウハウを文章にして見える化したり、マニュアル化したりする余裕を欠くことが多いからである。そこで、政府が資金や人材面での支援を行い、先駆者が蓄積したノウハウを形式知化し、それを地域で取り組みを行っている人・主体同士で共有したり、これから新しく取り組みを開始したいと考えている「地域で想いを持つ人」に提供・マッチングに繋げるような仕組みが求められる。

### **(8-6) 若年層向け気付きの場の創出**

先進的な取り組みを実践してきた地域の主体が直面するのは、後継者問題である。多くの若者が地域で働き生活することの価値、地域に根差したビジネスモデルの有望度などに気付く機会を生み出すことが求められる。そこで、学生や若者向けに、地域課題の解決に取り組む地方企業を対象にした「インターン」、「大学の講座やワークショップ」などの開催・運営を政府が補助するという支援策が考えられる。

## 第6章 成果の発信・発表

本業務の成果が、企業やNPO、政府・自治体などに有効に活用されるよう、各種の発信・発表を実施した。具体的には以下3点の活動を実施した。

### 1. 報告書及び報告書の要約版の作成

本業務の仕様に則り、分析の結果を本報告書及び報告書要約版を作成した。

- 報告書：Microsoft Word 版
- 報告書要約版：Microsoft Power Point 版



図 24 報告書要約版イメージ

## II. 「環境経済情報ポータルサイト」の改修

「環境ビジネスの先進事例集」という Web サイトを作成し、本業務の成果物を公開した。業務効率化のために、昨年度の枠組みを活用しつつ、本年度に分析した企業のコンテンツを作成した。



図 25 Web サイト「環境ビジネスの先進事例集」

[http://www.env.go.jp/policy/keizai\\_portal/B\\_industry/index.html](http://www.env.go.jp/policy/keizai_portal/B_industry/index.html)

### III. シンポジウム・セミナーの開催

本業務で作成した成果や企業・団体とのネットワークを活用して開催するオンラインシンポジウムを1回、オンラインセミナーを2回開催した。これらの情報発信を通して、本業務の成果に対する認知・理解が広がり、環境ビジネスに興味を持つ企業、そこで成功する企業が増えることが期待される。

#### シンポジウム

##### 1. 開催趣旨

地域循環共生圏の創造に取り組む企業の先進事例を紹介することで、概念を広く普及・周知し、地域循環共生圏のプレイヤーを増やすきっかけを作る。

##### 2. 開催概要

- 日時 : 令和4年3月10日(木) 13:00~16:00
- 開催形式 : オンライン開催 (利用ツール : Zoom ウェビナー)
- 配信場所 : 株式会社野村総合研究所 東京本社  
(東京都千代田区大手町 1-9-2 大手町フィナンシャルシティ グランキューブ 29F)
- 主催 : 環境省
- プログラム

時間	内容	登壇者
13:00~	開会	司会案内
13:05		
13:05~	環境省講演	上田 康治
13:20	「脱炭素の取組で進める地域の活性化」	(環境省 大臣官房 地域脱炭素推進総括官)
13:20~	企業講演(1)	小出 大二郎
13:40	「豊島が取り組む国内サステナブルプロジェクトについて」	(豊島㈱ 営業企画室 オーガビッツプロデューサー)
13:40~	企業講演(2)	酒井 里奈
14:00	「発酵技術を活用した資源循環:ファームステーションの未利用資源 再生・循環パートナーシップ」	(㈱ファームステーション 代表取締役)
14:00~	企業講演(3)	松浦 英樹
14:20	「廃棄物処理を軸とした地域循環共生圏」	(㈱富山環境整備 代表取締役)

14:20～	企業講演（４）	野崎 衛
14:40	「デジタルプラットフォーム POOLを活用した、プラスチック資源循環デザインについて」	（レコテック㈱ 代表取締役）
14:40～	休憩	
14:45		コーディネーター： 岡村 幸代 （環境省大臣官房環境計画課環境経済政策調査室長）
14:45～	パネルディスカッション	パネリスト：
15:45	「ローカル SDGs ビジネス推進に必要な要素とは」	ご登壇企業の皆さま 藤田 香（日経 BP 日経 ESG 編集シニアエディター／東北大学大学院生命科学研究科教授） 百瀬 則子（ワタミ株式会社 SDGs 推進本部長／一般社団法人中部 SDGs 推進センター副代表） 八木 裕之 （横浜国立大学大学院 国際社会科学研究院 教授）
15:45～	閉会・総括	
15:55		
15:55～	閉会	司会
16:00		

● その他

- 質問は、事前申込時に受付を行い、講演・パネルディスカッションの中で可能な限り反映した。
- 講演資料は、シンポジウム開催後に申込者へ配布した（登壇者の配布許可が取れたもののみ）。同様に、登壇者の配信許可が取れたもののみ、後日、動画配信を実施した。

# ローカルSDGsのデザイン

～地域の資源を循環させる仕組みづくり～



日時 2022年3月10日（木）13:00～16:00

場所：オンライン開催（ZOOMウェビナー）

主催：環境省

※本シンポジウムは、環境省「環境ビジネスの振興方策検討事業」の一環として開催するものです

参加費：無料

定員：500名

申込用QRコード  
※ 3/8(火)まで



## いま知るべきSDGs。ローカル×ビジネス×ソーシャル

本シンポジウムでは、環境省による基調講演のほか、「地域循環共生圏（ローカルSDGs）」の先進的な取り組みをご紹介しますとともに、有識者や企業と「地域循環共生圏（ローカルSDGs）」ビジネスの創造に必要な視点や要素等についての議論を行い、これからの「資源循環」のあり方を考えます。



### 登壇企業・登壇者紹介

豊島株式会社  
営業企画室 オーガビッツプロデューサー  
小出 大二郎



- ・ 廃棄予定食材を染料として衣料品などに再活用するプロジェクト「FOOD TEXTILE」など、持続可能な事業を展開しています。
- ・ ファッションロスの削減や持続可能な素材の活用など、新たな取り組みにも挑戦し、「循環型ファッション」の実現をめざしています。

株式会社ファームステーション 代表取締役  
酒井 里奈



- ・ 「Fermenting a Renewable Society（発酵で楽しい社会！）」をテーマに、未利用資源を持続可能な原料や商品へ再生・循環させる独自の発酵技術を提供、商品開発に取り組んでいます。
- ・ また、食品・飲料工場の製造過程で生まれる副産物を活用し、新たな高付加価値の商品を生み出す事業開発を、企業との共創を通じて取り組んでいます。

株式会社富山環境整備 代表取締役  
松浦 英樹



- ・ 廃棄物処理において、資源のリサイクル原料化に取り組むだけでなく、処理施設で発生する電気や熱を農業生産現場に活用する、アグリ事業にも挑戦しています。
- ・ 資源としての可能性を秘めた廃棄物を最大限活用し、地域との共生、田園風景の継承をめざしています。

レコテック株式会社 代表取締役  
野崎 衛



- ・ 都市資源を循環利用するために、静脈サプライチェーンを「見える化」、資源の発生から製造業者への供給までを一括管理する資源循環プラットフォーム「POOL」を提供します。
- ・ 静脈資源のサプライチェーンの設計をサポートすることで、循環型社会へ貢献します。

図 26 シンポジウム概要・周知チラシ（表面）

## ローカルSDGsのデザイン オンラインシンポジウム

2022  
3/10(木)  
13:00～16:00

日時：令和4年3月10日(木) 13:00～16:00  
場所：オンライン開催  
定員：500名  
主催：環境省 ※環境省「環境ビジネスの振興方策検討事業」の一環です  
参加費：無料

### プログラム



上田 康治



小出 大二郎



酒井 里奈



松浦 英樹



野崎 衛

13:05～13:20

#### 基調講演「脱炭素の取組で進める地域の活性化」

上田 康治 (環境省 大臣官房 地域脱炭素推進総括官)

13:20～14:40

#### 話題提供

##### i) 「豊島が取り組む国内サステナブルプロジェクトについて」

小出 大二郎 (豊島株式会社 営業企画室 オーガニックプロデューサー)

##### ii) 「発酵技術を活用した資源循環：ファームステーションの未利用資源 再生・循環パートナーシップ」

酒井 里奈 (株式会社ファームステーション 代表取締役)

##### iii) 「廃棄物処理を軸とした地域循環共生圏」

松浦 英樹 (株式会社富山環境整備 代表取締役)

##### iv) 「デジタルプラットフォームPOOLを活用した、プラスチック資源循環デザインについて」

野崎 衛 (レコテック株式会社 代表取締役)

14:45～15:45

#### パネルディスカッション「ローカルSDGsビジネス推進に必要な要素とは」

##### コーディネーター

岡村 幸代 (環境省 大臣官房 環境計画課 環境経済政策調査室長)

##### パネリスト

ご登壇企業の皆さま

藤田 香 (日経BP日経ESG編集シニアエディター/東北大学大学院生命科学研究科教授)

百瀬 則子 (ワタミ株式会社SDGs推進本部長/一般社団法人中部SDGs推進センター 副代表)



藤田 香



百瀬 則子

15:45～15:55

#### 閉会挨拶

八木 裕之 (横浜国立大学大学院 国際社会科学研究院 教授)



八木 裕之

### お申し込み

#### 【オンラインシンポジウムの申込方法】

・以下専用フォームより、お申込みください(3/8(火)申込〆切)

URL: [https://www.e-toroku.jp/ticket/user/form/index?form\\_id=localsdgs202203](https://www.e-toroku.jp/ticket/user/form/index?form_id=localsdgs202203)

※スマホの方は右のQRコードを読み込んでください



### お問い合わせ先

#### シンポジウム内容に関するお問い合わせ

シンポジウム事務局/株式会社野村総合研究所  
サステナビリティ事業コンサルティング部 向井・由藤・今泉  
E-mail: [localsdgs2022@nri.co.jp](mailto:localsdgs2022@nri.co.jp)

#### Web会議ツール Zoomに関するお問い合わせ

株式会社イベント・レンジャーズ  
E-mail: [localsdgs202203@event-rangers.jp](mailto:localsdgs202203@event-rangers.jp)

(※)「地域循環共生圏」とは、各地域が地域の活力を最大限発揮しながら、持続可能な自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特性に応じて地域同士が資源を補充し支え合うことにより、環境・経済・社会を統合的に向上させるという考え方であり、地域でのSDGsの実践(ローカルSDGs)でもあります。



図 27 シンポジウム概要・周知チラシ(裏面)

## セミナー（#1 地域エネルギー）

### 1. 開催趣旨

地域循環共生圏の創造に取り組む企業の先進事例を紹介し、意見交換の場を設けることで、事業推進のヒントを得るきっかけを作る。

### 2. 開催概要

- 日時 : 令和4年2月9日（木）17:00～19:00
- 開催形式 : オンライン開催（利用ツール：Zoom ミーティング）
- 配信場所 : 株式会社野村総合研究所 東京本社  
(東京都千代田区大手町 1-9-2 大手町フィナンシャルシティ グランキューブ 29F)
- 主催 : 環境省
- プログラム

時間	内容	登壇者
17:00～	開会	司会案内
17:05		
17:05～	挨拶・冒頭説明	岡村 幸代 (環境省大臣官房環境計画課環境経済政策調査室室長)
17:10		
17:10～	講演セッション（1）	加藤 貴之 (株式会社元気アップつちゆ 代表取締役 CEO)
17:35	「レジリエントな観光地域の創出へ」	
17:35～	講演セッション（2）	高橋 正樹 (気仙沼地域エネルギー開発株式会社 代表取締役社長)
18:00	「再エネによる地域内循環の創造とスローシティへの挑戦」	
18:00～	講演セッション（3）	猪飼 幸輝 (株式会社ビオクラシックス半田 サーキュレーション事業本部 執行役員事業本部長)
18:25	「地域バイオマス×地域経済循環」	
18:25～	案内	司会案内
18:30		
18:30～	質問交流セッション	全体的場で、登壇者間・視聴者間での質疑・意見交換を実施
19:00		

- その他
  - 質問は、講演セッション中はチャットにて受付を行い、講演後や質問交流セッションにて登壇者に返答いただいた。
  - 講演資料は、セミナー開催後に申込者へ配布した（登壇者の配布許可が取れたもののみ）。同様に、登壇者の配信許可が取れたもののみ、後日、動画配信を実施した。

# 地域循環共生圏（ローカルSDGs）オンラインセミナー ～地域資源を利用したエネルギーの地産地消～



## ご登壇企業

- 株式会社元気アップつちゆ
- 気仙沼地域エネルギー開発株式会社
- 株式会社バイオクラシックス半田

元気アップつちゆ

気仙沼地域  
エネルギー開発

バイオクラシックス  
半田



加藤 貴之 様



高橋 正樹 様



猪飼 幸輝 様

2022  
2 / 9 (水)  
17:00～19:00

場所 : オンライン (Zoom) ※参加の手順を別途ご案内いたします  
主催 : 環境省  
対象者 : 本テーマに関心のある企業・行政・金融機関  
参加費 : 無料  
定員 : 100名



木質・廃棄物系バイオマスや地熱など、地域の再エネ資源に着目！  
最前線で再エネ事業を推進する企業の皆さまから、事業立上げ期の「苦労」や、地域にあるヒト・モノ・カネを活かした事業推進の「工夫」をお話頂きます！

## プログラム

- 17:00～17:10  
挨拶・冒頭説明  
岡村 幸代 (環境省 大臣官房 環境計画課 環境経済政策調査室 室長)
- 17:10～18:25 講演セッション ※講演順は変更の可能性有り  
講演①「レジリエントな観光地域の創出へ」  
加藤 貴之 (株式会社元気アップつちゆ 代表取締役 CEO)  
講演②「再エネによる地域内循環の創造とスローシティへの挑戦」  
高橋 正樹 (気仙沼地域エネルギー開発株式会社 代表取締役社長)  
講演③「地域バイオマス×地域経済循環」  
猪飼 幸輝 (株式会社バイオクラシックス半田  
サーキュレーション事業本部 執行役員事業本部長)

18:30～19:00 質問セッション ※本セミナーは、環境省「環境ビジネスの振興方策検討事業」の一環として開催するものです

## お申込み

【申し込み方法】 以下専用フォームより、下記3点をご記入ください。  
<https://cu-nri.zoom.us/meeting/register/tJMscOCgrT4tGtQzVD1qhDjCGEbfK-IQL23h>

ア)お名前  
イ)メールアドレス  
ウ)ご所属 等

※スマホをご利用の方は右記  
QRコードから専用フォームへ  
アクセスするのが便利です。



## お問合せ先

【申込期日】令和4年2月7日(月) ※定員に達し次第、締め切らせていただきます。  
【お問合せ】株式会社野村総合研究所 サステナビリティ事業コンサルティング部 向井・由藤・今泉  
E-mail:localsdgs2022@nri.co.jp

図 28 セミナー (#1 地域エネルギー) 概要・周知チラシ (表面)

## 地域循環共生圏（ローカルSDGs）オンラインセミナー ～地域資源を利用したエネルギーの地産地消～

### 登壇企業・登壇者紹介

#### 元気アップつちゆ



加藤 貴之 様



#### 温泉を活かして、発電事業から養殖事業まで

\* 福島県土湯温泉において、地域資源である「温泉」「温泉熱」を軸に、地熱発電事業やエビ養殖事業などの多彩な事業で、地域復興に尽力。有休資産を活用した販路創出を目指す更なる計画を進めるなど、まちづくり事業を展開します。

\* 本セミナーでは、創業2代目・現代表として新たな計画を先導されている、**加藤 貴之さま**にご登壇をいただきます！

参考) 元気アップつちゆ様ウェブサイト (<https://genkiuptcy.com/>)

#### 気仙沼地域エネルギー



高橋 正樹 様



#### 木材を軸に、地域の自給力・創富力を高める

\* 宮城県気仙沼市において、市内の森林資源を活用した木質バイオマス発電により、林業再生や雇用創出に注力。さらに、地域内の経済循環を目的に、木材の買取では地域通貨を発行する工夫も行っています。

\* 本セミナーでは、創業者・現代表として地域主体と連携しながら事業を推進している、**高橋 正樹さま**にご登壇をいただきます！

参考) 気仙沼地域エネルギー開発様ウェブサイト (<http://chiiki-energy.co.jp/>)

#### ビオクラシックス半田



猪飼 幸輝 様



#### 生活の中で出る何気ないものを、 地域のエネルギーに

\* 愛知県半田市と共に、「半田市バイオマス産業都市構想」の具現化に取り組んでいます。畜産・食品廃棄物等のバイオマス資源を、電気・熱・CO<sub>2</sub>等のエネルギーや肥料に変え、近隣農地へ還元する地域循環モデルづくりを進めています。

\* 本セミナーでは、本事業の責任者として事業の構想段階から関わられている、**猪飼 幸輝さま**にご登壇をいただきます！

参考) ビオクラシックス半田様ウェブサイト (<https://biokurasix.jp/>)

図 29 セミナー（#1 地域エネルギー）概要・周知チラシ（裏面）

## セミナー（#2 金融）

### 1. 開催趣旨

地域循環共生圏の創造に取り組む企業の先進事例を紹介し、意見交換の場を設けることで、事業推進のヒントを得るきっかけを作る。

### 2. 開催概要

- 日時 : 令和4年3月11日（金）16:00～18:00
- 開催形式 : オンライン開催（利用ツール：Zoom ミーティング）
- 配信場所 : 株式会社野村総合研究所 東京本社  
(東京都千代田区大手町 1-9-2 大手町フィナンシャルシティ グランキューブ 29F)
- 主催 : 環境省
- プログラム

時間	内容	登壇者
16:00～	開会	司会案内
16:05		
16:05～	挨拶・冒頭説明	岡村 幸代
16:10		(環境省大臣官房環境計画課環境経済政策調査室室長)
16:10～	講演セッション(1)	山口 孝司 (株式会社 AGRIST CFO)
16:10～	「持続可能な農業の実現に向けた地域金融	野村 公治 (株式会社宮崎太陽キャピタル 代表取締役)
16:50	機関の支援について	清藤 佑樹 (宮銀ベンチャーキャピタル株式会社 ファンドマネージャー)
16:50～	講演セッション(2)	松本 知之 (Rennovater 株式会社 代表取締役社長)
16:50～	「社会課題解決型ベンチャー企業と地域金融	国本 丈弘 (株式会社京信ソーシャルキャピタル 代表取締役)
17:30	機関の支援について」	野田 泰也 (京都信用金庫 田辺支店)
17:30～	案内	司会案内
17:35		
17:35～	質問交流セッション	取り組み別に2つのブレイクアウトルームを設け、視聴者が入室ルームを自分で選択できる形にしたうえで、登壇者間・視聴者間での質疑・意見交換を実施
18:00		

- その他
  - 質問は、講演セッション中はチャットにて受付を行い、講演後や質問交流セッションにて登壇者に返答いただいた。
  - 講演資料は、セミナー開催後に申込者へ配布した(登壇者の配布許可が取れたもののみ)。同様に、登壇者の配信許可が取れたもののみ、後日、動画配信を実施した。

# 地域循環共生圏（ローカルSDGs）オンラインセミナー

## ～金融機関から見た地域ビジネスの魅力～

<b>2022</b> <b>3 / 11 (金)</b> <b>16:00～18:00</b>	場所 : オンライン (Zoom) 主催 : 環境省 対象者 : 本テーマに関心のある企業・行政・金融機関 参加費 : 無料 定員 : 100名
--	--

※本セミナーは、環境省「環境ビジネスの振興方策検討事業」の一環として開催します

申込用QRコード  
※ 3/10(木)まで



地域課題の解決に取り組む企業に対して**金融機関の果たす役割に着目！**  
 企業側からは**資金獲得を中心に、事業立上・推進期の課題や工夫ポイント**を、  
 金融機関側からは**融資・投資先発掘から資金援助に至るまでの取組**をお話頂きます！

### 登壇企業・登壇者紹介



株式会社AGRIST  
CFO 山口 孝司

\* AI・ロボットを活かして、人材不足や収穫量改善などの“農業課題”解決に挑む、宮崎県児湯郡新富町発のベンチャー企業です。農場を開発拠点に、農家と連携したロボット開発を行っています。

参考) AGRISTWEBサイト (<https://agrist.com/>)



株式会社宮崎太陽キャピタル  
代表取締役 野村 公治

\* 企業の付加価値向上による地域経済活性化を目指し、創業支援・成長支援に重きを置く、宮崎太陽銀行グループのVCです。地域経済活性化に貢献する観点から、AGRIST株式会社に投資を行っています。

参考) 宮崎太陽キャピタルWEBサイト (<https://www.taivocapital.co.jp/>)



宮銀ベンチャーキャピタル株式会社  
ファンドマネージャー 清藤 佑樹

\* 地域や事業領域、事業フェーズを問わず、明確なEXIT戦略を持つ企業を支援する、宮崎銀行グループのVCです。AGRIST株式会社へ投資を行っています。

参考) 宮銀ベンチャーキャピタルWEBサイト (<https://www.miyaginvc.jp/>)



Renovater株式会社  
代表取締役社長 松本 知之

\* 行政だけでは解決困難な“住宅困窮者問題”解決に挑む、京都府京田辺市のベンチャー企業です。

\* 投資家や金融機関から調達した資金をもとに、空き家や築古物件を安価で購入（又は賃貸）・再生した上で、生活困窮者に低廉な価格で提供しています。

参考) RenovaterWEBサイト (<https://renovater.co.jp/>)



株式会社京信ソーシャルキャピタル  
代表取締役 国本 文弘

\* 2021年9月に京都信用金庫、及び子会社ベンチャーキャピタルである株式会社京信ソーシャルキャピタルが共同で「京信イノベーションC2号ファンド」を設立。

\* 地域経済の活性化や社会課題解決に資するベンチャー企業を支援。同ファンドからの投資第1号案件としてRenovaterへ投資を実施しています。

参考) 京信ソーシャルキャピタル設立リリースPDF

(<https://www.kyoto-shinkin.co.jp/whatsnew/pdf2020/n20-1220.pdf>)

参考) 京都信用金庫WEBサイト (<https://www.kyoto-shinkin.co.jp/>)



京都信用金庫  
田辺支店 野田 泰也

図 30 セミナー（#2 金融）概要・周知チラシ（表面）

## 地域循環共生圏（ローカルSDGs）オンラインセミナー ～金融機関から見た地域ビジネスの魅力～

**2022**  
**3 / 11** (金)  
16:00～18:00

場所 : オンライン (Zoom)  
主催 : 環境省  
対象者 : 本テーマに関心のある企業・行政・金融機関  
参加費 : 無料  
定員 : 100名

### プログラム

16:00～16:10

挨拶・冒頭説明

岡村 幸代 (環境省 大臣官房 環境計画課 環境経済政策調査室長)

16:10～17:30 講演セッション ※講演順は変更の可能性有り

講演①「持続可能な農業の実現に向けた地域金融機関の支援について」

山口 孝司 (株式会社AGRIST CFO)

野村 公治 (株式会社宮崎太陽キャピタル 代表取締役)

清藤 佑樹 (宮銀ベンチャーキャピタル株式会社 ファンドマネージャー)

講演②「社会課題解決型ベンチャー企業と地域金融機関の支援について」

松本 知之 (Renovater株式会社 代表取締役社長)

国本 丈弘 (株式会社京信ソーシャルキャピタル 代表取締役)

野田 泰也 (京都信用金庫 田辺支店)

17:30～18:00 交流・対話セッション

※取り組み別に二つのルームを設定して、個別に質問できる場を設ける予定です！

### お申込み

以下専用フォームより、お名前、ご所属、メールアドレスをご記入ください。

<https://cu-nri.zoom.us/meeting/register/tJAtd-6pqzgoGNZ0gzrE833k3qFCDvdBzNdr>

【申し込み締切】令和4年3月10日(木)

※定員に達し次第、締め切らせていただきます。

※スマホをご利用の方は右記QRコードから専用フォームへアクセスするのが便利です。



### お問合せ先

株式会社野村総合研究所 サステナビリティ事業コンサルティング部 向井・由藤・今泉  
連絡先E-mail:localsdgs2022@nri.co.jp

図 31 セミナー (#2 金融) 概要・周知チラシ (裏面)

## IV. 今後求められる発信活動

本業務で実施した発信活動に対する視聴者の感想を通して、「地域循環共生圏(ローカル SDGs)」などの構想について、事業者等が検討のきっかけを得たり、先進事例の情報収集をしたりする際に、オンライン形式のイベントを開催することは有用だと考えられる。また、当日のコンテンツは、一部を除いて動画配信を行うため、更に多くの視聴者を期待できる。

一方で、オンライン形式のイベントについて、視聴者にとっては情報発信が一方通行だと受け止められる可能性もあるため、取り組みに対する質問を受ける場を設けるなどの工夫や、場合によっては、オンラインではなくリアルで事業者同士が繋がるきっかけを得る場を設けることが求められると考えられる。

### シンポジウムに対する感想

#### 1. 開催結果

- 申込者数：286名
- 視聴者数：約180名

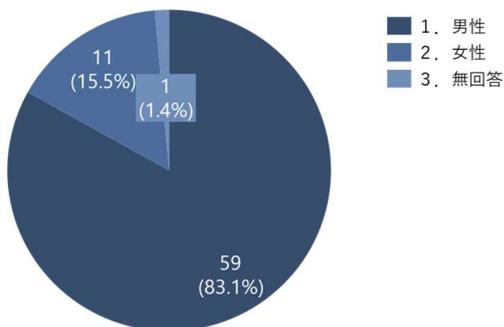
#### 2. アンケート結果

- 結果概要
  - シンポジウムには、20代～60代、および関東在住の人を中心に、幅広い年代および地域の人々にご視聴いただけたと考えられる。
  - 「地域循環共生圏」についてはシンポジウム参加前からおおよそは認知している人が多かったが、シンポジウム開催後では「地域循環共生圏」について9割近くの人々が理解できたとの意見であった。
  - プログラム全体の満足度についても、8割近くの人々が満足できたとの意見であった。
- 集計概要
  - 集計日時：令和4年3月15日(火)17:00時点
  - 回答数：71

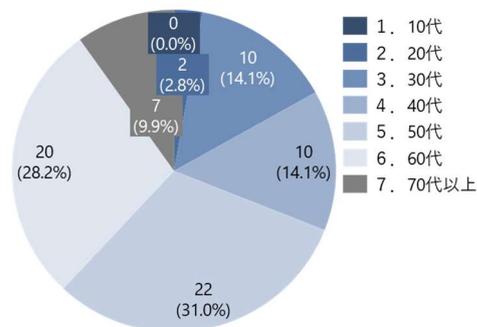
● 質問及び回答結果詳細

I. あなた自身について教えてください

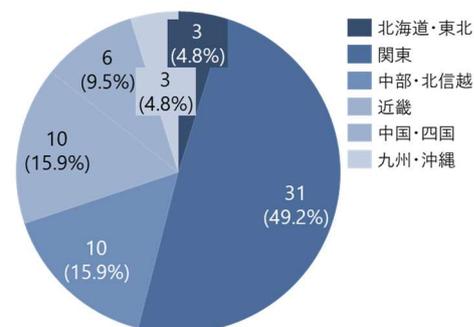
➤ 性別 (N=71)



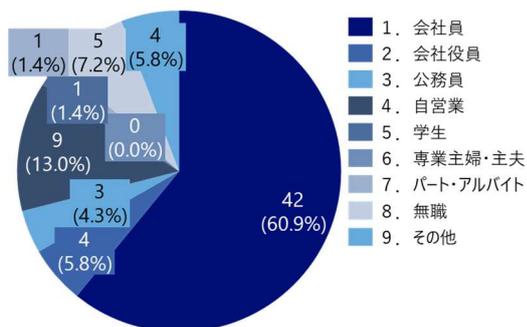
➤ 年代 (N=71)



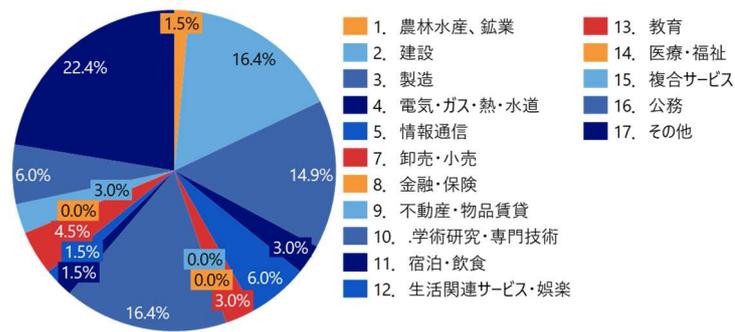
➤ 居住地 (N=63)



➤ 所属 (N=69)

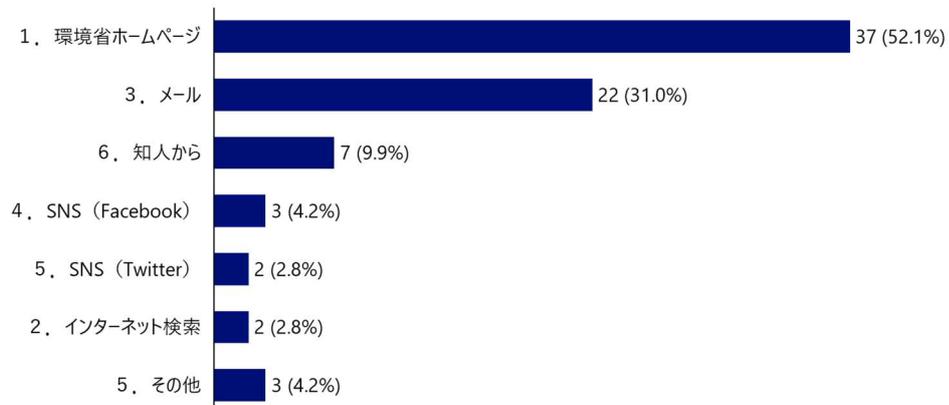


➤ 業種 (N=67)

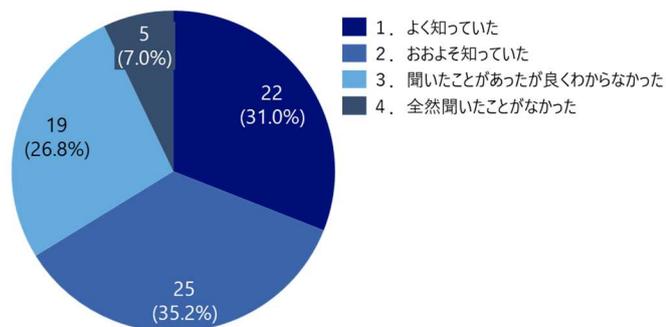


II. ご参加のきっかけについてお尋ねします

➤ 今回のシンポジウムを何で知りましたか？ (複数回答可) (N=71)

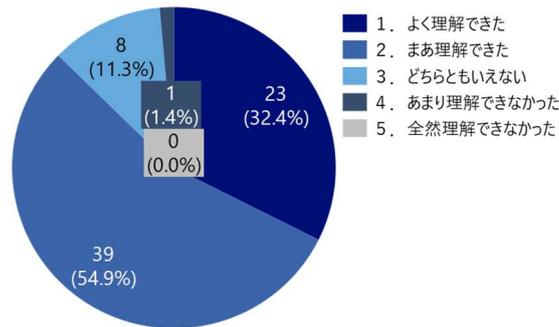


➤ 参加前、「地域循環共生圏」についてご存知でしたか？ (N=71)



III. 内容の感想や満足度について教えてください

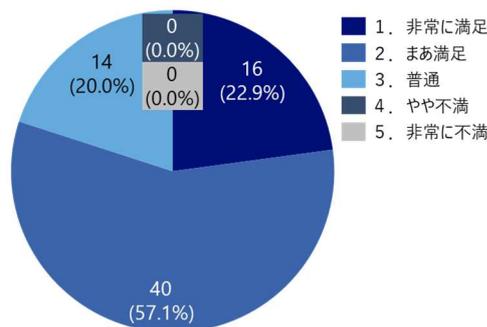
➤ 参加後、「地域循環共生圏」について理解が深まりましたか？理由とあわせて教えてください。(N=71)



➤ 主な理由

- ◇ 具体例を知ることができた。講演を聞くことで理解が深まりました。
- ◇ 発表事例が素晴らしかった。4件の事例が非常にわかりやすく共感できた。
- ◇ ひとくちに地域循環共生圏といっても色々な見方があった。
- ◇ 発表が地域に根差しているものが多かった。実際の地域とのコミュニケーション事例を伺えたため。
- ◇ 今まで身近に感じていなかったため、いろいろな取組が進んでいることがわかった。

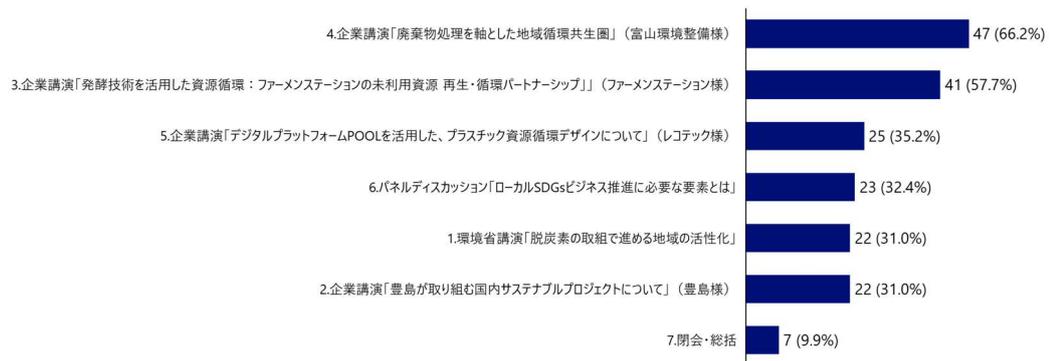
➤ プログラム全体の満足度はいかがでしたか？理由とあわせて教えてください。(N=71)



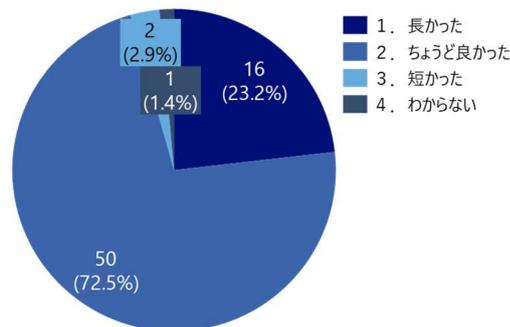
➤ 主な理由

- ◇ 活動内容が分かりやすく説明されていたと思う。
- ◇ 机上の話でなかったため。企業の方の生の声は参考になる。
- ◇ 地域と連携した事例は参考になる。ディスカッションで深堀ができたこと。パネルディスカッションで発表者以外に二人の有知識者が質問し、深堀したことがよかった。パネルディスカッションが良く深堀ができていた。
- ◇ 一社で取り組むのは限界があり、利害関係者の連係、協力が必要だと、改めて認識した。
- ◇ 発表者の対象領域が多様でしかも多面的な活動が参考になった。
- ◇ どうしても一方通行の情報をもたらった感じになった。事例だけでは不満が残った。

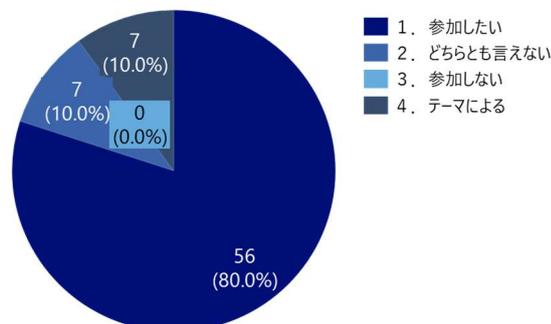
➤ 特に興味を持った、満足度の高かったプログラムは何ですか？（複数回答可）（N=71）



➤ プログラム全体の長さは適切でしたか？（N=88）



➤ 今後も同様のシンポジウムを開催したら、参加したいですか？（N=88）



IV. その他、参考になったことやご要望・ご感想などあれば、ご自由にお書きください

- なかなか他の地域の情報は得にくいですが ZOOM 環境ならば参加しやすい。
- 子供達や会社の後輩たちの為に今何をすべきか考えるきっかけになる。
- SDGs に取り組み始めたところなので、経験者の体験談など、情報収集を図りたい。
- 知識向上ではあっても業務上直接かつ即効で役に立つかどうかかわからない。

## セミナー（#1 地域エネルギー）に対する感想

### 1. 開催結果

- 申込者数：52名
- 視聴者数：約30名

### 2. アンケート結果（N=12）

- ポジティブな意見
  - 発表内容が分かりやすかった。
  - 具体的事例によって理解が深まった。
  - 具体的な取り組みを基にした講演であったため理解しやすかった。
  - 石油小売会社が再エネ分野に取り組んでいるのが興味深く参考になった。
  - 目指すべき将来像として3事例とも好事例でした。
  - 事業の苦労した点等やそれを乗り越えてきた方法等が大変参考になった。
  - 関係者の理解を得るには「粘り強さ」、「正直さ」なのだなと再確認できた。
- 今後の参考となる意見
  - 質問が最後なのか途中で可なのかわからなかった。
  - 今回はよかったが、体調によって長時間のオンライン講座を受けられない。

## セミナー（#2 金融）に対する感想

### 1. 開催結果

- 申込者数：82名
- 視聴者数：約40名

### 2. アンケート結果（N=3）

- ポジティブな意見
  - 地域で活躍されている方々の講演は勇気づけられる。
- 今後の参考となる意見
  - 各地域の取り組みや環境省の考えなどを知りたい。

また、3つのイベントを通して今後聴講を希望するテーマは以下のとおり。

資源循環やカーボンニュートラル、その他脱炭素先行地域の取り組みに関する関心が高く、より多くの地域における「地域循環共生圏（ローカルSDGs）」の普及・推進にむけて、先進地域・事業者の取り組みについて定期的・積極的に情報発信していくと良いと考えられる。

大分類	中分類	テーマ詳細
個別テーマ	気候変動	気候危機について
	SDGs	SDGs関連
		戦争と環境
		人権問題
	地域循環共生圏（ローカルSDGs）	地域循環共生圏とスーパーシティとの連携
		自治体における循環型社会の構築の事例紹介
	カーボンニュートラル（CN）	CN達成のために実行すべき事項の具体例
		CN達成にむけた中小事業者の具体例
		CN技術の実用化に向けた技術開発の現状と今後の課題
		バイオマスの農業利用
廃棄物、廃プラ	廃プラ対策の具体方策	
	他国のプラスチック資源循環官民取り組み事例	
	廃棄物エネルギー	
	廃棄物処理を用いた地域資源の循環システム	
技術動向	蓄電池の開発現状と見通し	
省庁の取り組み	-	みどりの農業システム戦略と環境（農水省との共催）
		エコアクション21の普及にむけて
		省庁をまたいだ動きや都道府県などとの連携
		脱炭素先行地域に関する情報
		環境省方針
その他	-	消費者への啓蒙(各人の選択行動が社会を変える)
		サステナブルファッション

図 32 今後のイベントで聴講を希望するテーマ

## 第7章 参考資料

地域循環共生圏の形成に資すると考えられる「企業や各種団体などのネットワーク」について参考資料を紹介する。

### 1. 分析対象企業参考資料

分析対象企業の参考資料を紹介する。なお、番号は、前述の事例紹介編と同じ。

1 株式会社富山環境整備 出所) 同法人資料より抜粋

富山環境整備の歩み

私たちは、社会の変化に合わせて、「廃棄物」という観点から地域と共に事業を展開してきました。

1970~

1980~

1990~

2000~

2010~

会社の歩み

- 1972 トヨタロードサービス 個人創業
- 1973 株式会社富山環境整備へ社名変更  
代表取締役 松浦 善一 就任
- 1975 本社移転(富山市本郷 / 現 富山支店)
- 1979 資本金増資(1,000万円)

- 2004 資本金増資(2,000万円)  
ISO9001・2000 認証取得  
(清掃機関・建設事業部、清掃事業部(リバース工場))
- 2005 ISO14001・2004 認証取得  
(清掃機関・建設事業部、建設事業部、富山清掃事務所、富山西側事業部)
- 2009 代表取締役 松浦 善一 就任  
本社登記変更(富山市柳井町) 総合(有) 本社、  
旧本社を富山支店として設置

- 2012 下呂川事業所 開設 / 池多事業所 開設
- 2013 株式会社 開設
- 2014 入居型事務所 開設 / 中野事業所 開設
- 2018 エコタウン事業所 開設

事業の歩み

- 1972 富山清掃にて廃棄物事業開始
- 1974 産業廃棄物収集運搬許可取得  
(富山県)
- 1979 一般建設許可取得  
(土木工事とび・土工、管事業)

- 1985 富山清掃から富山環境整備へ社名変更  
(建設事業部、富山県(現・富山県))
- 1987 一般建設許可取得(しゅんせつ事業)
- 1988 一般建設許可取得(しゅんせつ事業)

- 1992 第1期最終処分場設置
- 1993 第2期最終処分場設置
- 1998 特別管理産業廃棄物収集運搬許可取得(富山県)
- 1999 産業廃棄物、破砕・選別機設置  
産業廃棄物処分業許可取得  
(中野町、富山県(現・富山県))

- 2002 第3期最終処分場(管理型)設置
- 2006 優良性評価制度 基準適合(富山市・各分 / 富山県・管事業部)
- 2008 第一号廃用機形機設置
- 2009 特別管理産業廃棄物処分業  
許可取得(中野町、富山県)
- 2010 資源色プラスチックの再製品化機設置  
リサイクルプラント事業開始
- 2001 アグリプロダクト事業開始

- 2010 特別士業処理業許可取得 / 自動車リサイクル法施設設置取得
- 2011 計量証明業登録
- 2012 産業PCB汚染廃棄物電気機械器具廃棄物処理大臣認定取得
- 2013 資源色PCB汚染廃棄物電気機械器具廃棄物処理大臣認定取得
- 2014 資源PCBを含む近隣管PCB汚染廃棄物電気機械器具大臣認定取得  
(再検査/旧認定廃止)
- 2018 低濃度PCB汚染廃棄物電気機械器具大臣認定(自設処理場)  
第二号廃用機形機設置
- 2021 低濃度PCB汚染廃棄物電気機械器具大臣認定
- 2015 富山スマートアグリ次世代施設  
副産物工場  
& BREAD 開業
- 2019 農産物加工施設 設置
- 2016 研究開発事業開始
- 2018 富山県「循環未来都市」選定  
中国が「アスファルト」等の輸入を停止
- 2020 シェア有社化  
管部門「2050年地球宣言」
- 2021 富山県「ゼロカーボンシティ」説明  
SDGs(情報可視化)の推進(目標)採択

社会の動き

- 1970 廃棄物の処理及び清掃に関する法律  
公布
- 1978 香川県、愛媛県、産業廃棄物不法投棄問題

- 1995 資源色プラスチック法 公布
- 1997 廃棄物処理法改正 マニフェスト-全国稼働化等
- 1999 タイオキシントリフルオロエチレン類特別措置法 公布

- 2000 資源リサイクル法 公布 / 食品リサイクル法 公布
- 2001 PCB汚染物の適正な処理の推進に関する特別措置法 公布
- 2002 自動車リサイクル法 公布

- 2011 富山県「循環未来都市」選定
- 2012 小規模電力リサイクル法 公布
- 2015 SDGs(情報可視化)の推進(目標)採択
- 2018 富山県「ゼロカーボンシティ」説明



## 収集運搬

# 様々な性状の廃棄物を 適正かつ迅速に収集運搬

様々な性状の廃棄物に合わせた多様な車両を保有し、安全・適正かつ迅速な収集・運搬を行っています。また、低濃度PCB廃棄物の広域認定を受けており全国各地の収集・運搬に対応しています。

## 特徴

- 多様な車両を保有しており、様々な性状の廃棄物が運搬可能
- 収集車両は50台以上、車種別に複数の車両を完備しており回収オーダーに素早く対応
- 排出状況に合ったコンテナや容器を用意でき、廃棄物置場の環境整備にも貢献

## 許可内容

### ■ 産業廃棄物

燃え殻 / 汚泥 / 廃油 / 廃酸 / 廃アルカリ / 廃プラスチック類 / 紙くず / 木くず / 繊維くず / 繊維物 / 動植物性残渣 / 動物不潔物 / ゴムくず / 金属くず / ガラスくず等 / 鉄くず / 鉄さい / ガレキ類 / 動物のふん尿 / 動物の死体 / ばいじん / 灰等13号廃棄物

### ■ 特別管理産業廃棄物

廃油 / 廃酸 / 廃アルカリ / 感染性廃棄物 / 廃PCB等 / PCB汚染物 / PCB処理物 / 廃石綿等 / 有害廃油 / 有害鉱さい / 有害ばいじん / 有害燐酸 / 有害汚泥 / 有害硫酸 / 有害腐アルカリ / 廃水銀等及びその処理物

### ■ その他

石棉含有産業廃棄物 / 水銀使用製品産業廃棄物 / 水銀含有ばいじん等 / 自動車油汚染物 / 汚染土壌

### ■ 積替保管

産業廃棄物の種類	保管場所の面積	保管量の上限
汚泥 / 廃プラスチック類 / 金属くず / ガラスくず等 ※水銀使用製品産業廃棄物を含む	34.6㎡	10.24㎡
汚泥 / 金属くず ※汚染地盤に限る	17.3㎡	0.1㎡

### ■ 許可エリア

- 産業廃棄物
  - 産業廃棄物 + 特別管理産業廃棄物
- ※許可外のエリアもネットワークでお対応いたします。



### ■ 一般廃棄物(可燃物)



## 保有車両

**ユニック車**  
高床か、荷下しのためのクレーンが付いている車両です。当社専用コンテナの設置・回収もこの車両で扱います。

最大積載量 2,400kg~11,000kg

### ■ アームロール車

荷台コンテナごとの積み下ろしが可能です。手作業での積込/取付が分別可能に加工しています。

最大積載量 3,000kg~11,000kg

### ■ ローリー車

液体物の運搬専用の車両です。小型タンクと大型タンクの2種類を有しており、産業用に合わせた車両で伺います。

最大積載量 3,100kg~11,600kg

### ■ バッカー車

荷台に投入した廃棄物を垂直に積み上げ積み込みを繰り返すことで、お盆の積み込みが容易にできます。

最大積載量 1,950kg~5,100kg

### ■ ウイング車

荷台が車のように開閉するウイング車は、フォークリフト等での積込が容易にできます。

最大積載量 12,800kg

### ■ タンク車

液体物を特長として荷下しできるタンク車は、がれきや土砂等の運搬を中心に扱います。

最大積載量 350kg~12,900kg

### ■ ヒアブ車

屈折式のレーンが搭載されている車両で、大型の廃棄物などをかつらんで積み込みができます。

最大積載量 5,100kg~9,100kg

### ■ プロワー車

プロワーポンプを搭載しており、強力な吸引性能で汚泥等を回収します。ピットや運搬溝等に設置します。

最大積載量 2,740kg~9,150kg

### ■ バン車

運送品を荷台をメインに運搬するバン車は、荷台が電圧のため、雨風の耐性が軽減されます。

最大積載量 1,700kg~2,000kg

### ■ 低床車

荷台の高さが低い低床車は、廃棄物の積み下ろしを効率よくできます。大型の機械等を中心に運搬します。

最大積載量 13,700kg

## 取扱コンテナ・容器



### ■ コンテナ

- 4mコンテナ (L3,300mm × W1,750mm × H1,720mm)
- 8mコンテナ (L3,850mm × W2,080mm × H1,470mm)

### ■ ボックス

- 1mボックス (L1,100mm × W1,100mm × H1,180mm)
- 2mボックス (L1,850mm × W1,450mm × H1,050mm)



### ■ 医療廃棄物専用メティカルボックス

- 20Lペール缶
- 30Lペール缶
- 50Lペール缶
- 計専用BOX
- 40Lペール缶

## 中間処理：高度選別

# 最後のひとかけらまで 資源として有効活用する

輸入された廃棄物には、プラスチックや木、金属など様々な素材が存在しています。これらを素材別に分けたいことが、リサイクルへの第一歩です。これまで培ってきた経験と技術を継承した「高度選別施設」では、最先端の選別技術の組み合わせにより素材ごとに選別を行うことで、最後のひとかけらまで資源として有効活用し、埋立処分場の延命化を図ります。

### 特徴

- 近赤外線アナライザーにより、リアルタイムな素材組成把握が可能
- 光学式選別を重ねることで、ニーズに応じた高品質な素材選別を実現
- 資源を徹底的に回収し、素材の特徴を生かした多様なリサイクルを推進

### 許可内容

- 産業廃棄物 燃え殻 / 汚泥 / 油泥 / 油膜 / 廃アルカリ / 廃プラスチック類 / 紙くず / 木くず / 繊維くず / 動物性脂肪せ / 動物性油脂 / ゴムくず / 金属くず / ガラスくず等 / 紙せき / がねせき / 動物のふん尿 / 動物の死体 / はいじん / 政令13号廃棄物

### 処理能力

選別区分		処理能力	
前処理	選別施設	トロンメル	600t/日(24h)
高度選別施設	選別施設	移動式・トロンメル	1,043t/日(10h)
			624t/日(24h)

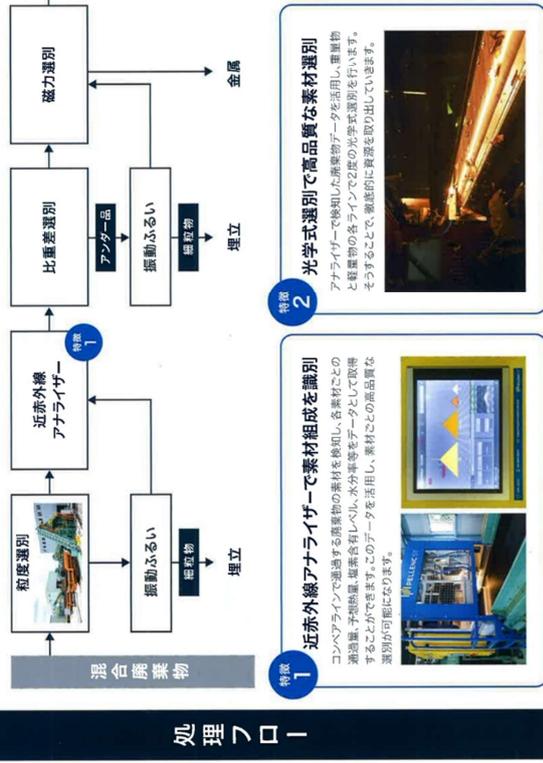
選別区分		処理能力	
破砕・選別・圧縮施設	1ライン	廃プラスチック類	93.6t/日(24h)
	2ライン	木くず	146.4t/日(24h)
選別施設	1ライン	廃プラスチック類	81.6t/日(24h)
	2ライン	木くず	127.2t/日(24h)
固形燃料化施設	1ライン		75t/日(24h)
	2ライン		75t/日(24h)

※その施設別の処理能力は、産業廃棄物処分業許可証(岡山県)に記載されています。

## 前処理

## 高度選別処理

## 後処理



特徴1

特徴2

**近赤外線アナライザーで素材組成を識別**  
コンベアラインで通過する廃棄物の素材を検出し、各素材ごとの濃度値、予知燃焼率、揮発含有レベール、水分率等をデータとして取得することができ、このデータを活用し、素材ごとの高品質な選別が可能になります。

**光学式選別で高品質な素材選別**  
アナライザーで検出した廃棄物データを活用し、重なり物と軽量物の各ラインで2度の光学式選別を行います。そうすることで、徹底的に資源を取り出しています。



## 中間処理：焼却

# 焼却でエネルギーの創出と 廃棄物の減容を実現

高山環境整備は発電併用の焼却施設を有しています。処理時に得られた廃熱を利用し、最大約5,200kWの発電を行います。  
また焼却処理することで減容化した廃棄物は、同一敷地内の最終処分場で埋立処理します。減容されることにより最終処分場の延命化につながります。

### 特徴

- 焼却方法の異なる2つの焼却施設を完備し、多様な産業廃棄物の処理に対応
- 発電併用の焼却施設かつ同一敷地内のアグリ施設等でエネルギーを活用する循環スキームを構築
- 排ガス等の諸君管理は当社分析センターにて適切かつ迅速に実施

### 許可内容

- **産業廃棄物**  
燃え殻 / 汚泥 / 廃油 / 廃酸 / 廃アルカリ / 廃プラスチック類 / 紙くず / 木くず / 繊維くず / 動植物性残渣 / 動物性炭素物 / ゴムくず / 金属くず / ガラスくず等 / 鉱さい / かねざら / かねくず / 動物のふん尿 / 動物の死体 / ばいじん / 灰 / 灰土 / 灰等
- **特別管理産業廃棄物**  
廃油 / 廃酸 / 廃アルカリ / 感染性廃棄物 / 廃PCB等 / PCB汚染物 / PCB処理物 / PCB処理物 / 廃石棉等 / 有害廃油 / 有害鉱さい / 有害ばいじん / 有害燐酸塩 / 有害汚泥 / 有害硫酸 / 有害亜硫酸 / 有害亜硝酸 / 有害水銀等及びその燃焼物
- **その他**  
石綿含有産業廃棄物 / 水銀使用製品産業廃棄物 / 水銀含有ばいじん等 / 自動車破砕物 / 汚染土壌

### 処理能力

施設区分	処理能力	
	専焼能力	処理能力
第一発電併用焼却施設 ロータリーキルン炉	汚泥	78t/日(24h)
	廃油	81t/日(24h)
	廃プラスチック類	69t/日(24h)
	その他の産業廃棄物	140t/日(24h)
第二発電併用焼却施設 乾溜ガス化炉	汚泥	144t/日(24h)
	廃油	127.2t/日(24h)
	廃プラスチック類	40.5t/日(24h)
	その他の産業廃棄物	86.4t/日(24h)
	処理能力	139.5t/日(24h)



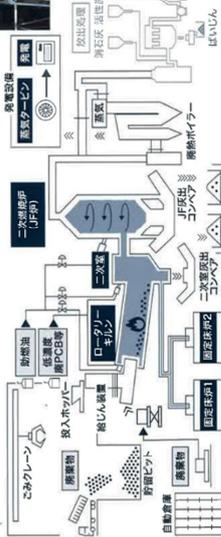
## 施設紹介

### 第一発電併用焼却施設

#### ロータリーキルン炉

- 可燃物のみか、焼却しにくい形状なども適合した焼却処理が可能。
- 自動倉庫を併設し、医療系廃棄物も安全に準拠炉に投入可能。

※医療系PCB廃棄物の焼却処理施設としても認定を受けています。

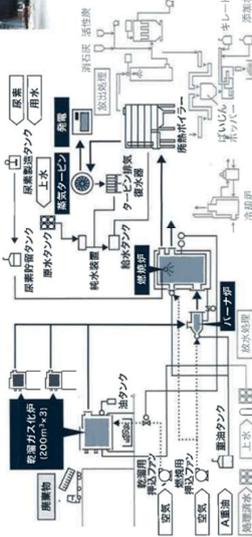


処理能力(連続)  
144t/日(24時間稼働)  
発電能力  
1500kW

### 第二発電併用焼却施設

#### 乾溜ガス化炉

- 投入物が広いため、破砕などの前処理が不要。
- 廃棄物を投入する乾溜ガス化炉、乾溜ガスを後処理する燃焼炉が分離しており、ばいじんを向上向き燃焼炉を確保。



処理能力(連続)  
139.5t/日(24時間稼働)  
発電能力  
3700kW

### 計画中 第三発電併用焼却施設

処理能力、計画発電ともに焼却を上回る。第三発電併用焼却施設を計画しております。安定的な廃棄物減容処理だけでなく、エネルギー供給拠点として地域インフラの担い手になることも視野に入れています。

## 低濃度PCB廃棄物の無害化処理

# 全国トップクラスの処理能力 培ってきた実績で確実に無害化処理

高山環境整備は、現場より廃棄物処理法に基づき無害化処理認定施設として認定を受け、低濃度PCB廃棄物の無害化処理に取り組んでいます。  
2012年の初回認定から累計10,000tもの低濃度PCB廃棄物の処理を行ってきました。  
蓄実に培ってきた実績と経験をもとに、安全で確実に処理します。

- 全国**  
からの受け入れ
- 対応**  
どのような量体も  
大型のものでもOK
- 徹底**  
固体管理の  
ハーコードシステム
- 処理能力**  
全国トップクラスの  
処理能力
- 実績**  
培ってきた実績  
累計処理量計10,400t  
（約43,700t）

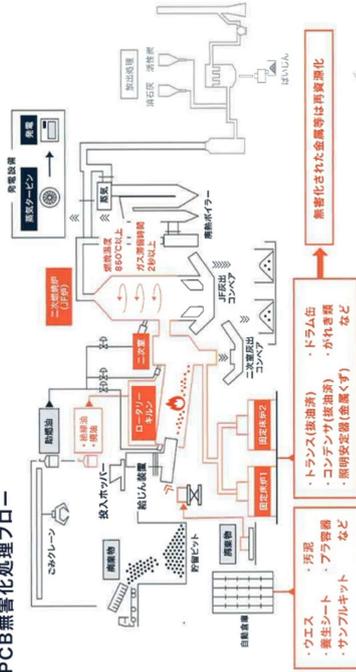
処理能力	廃PCB等	低濃度PCB廃棄物 PCB濃度0.05t/300mg/kg以下	低濃度PCB廃棄物 PCB濃度0.0006t/10,000mg/kg以下	修繕品 PCB処理物
ロータリーキルン炉	14.4 KL / 日	52.8t / 日	18.0t / 日 *18.0t/月(4.5t/日)の稼働	52.8t / 日
固定床炉		45.84t / 日		45.84t / 日

### 処理可能品目

- 廃PCB等**  
廃液の廃PCBおよびPCBを含む  
廃油が豊富します。
- PCB汚染物**  
PCBが染み込んだ汚泥、PCBが塗布もしくは  
染み込んだ紙くず、PCBが染み込んだ木くず、  
もしくは繊維くず、またはPCBが付着もしくは  
封入された廃プラスチック類や金属くず、PCBが  
付着した陶磁器くず、がれき類が豊富します。
- PCB処理物**  
廃PCB等またはPCB汚染物を処分するために処理したものの（環境省令で定める基準に適合しないものに限る）が該当します。



## PCB無害化処理フロー



### 廃油処理

- 絶縁油
- 廃油

### 自動倉庫処理

- ウェス
- 養生シート
- サンプルキット
- 汚泥
- プラスチック

### 固定床炉処理

- トランス (絶縁油)
- コンデンサ (絶縁油)
- 照明用変圧器 (巻線くず)
- ドラム缶
- がれき類
- など

### 埋立処分

- ロータリーキルン炉へ自動投入
- 燃え尽きばいじん
- 固定床炉へ入庫・処理
- 新善化処理後に冷却

大型機器から廃油回収  
ロータリーキルン炉に噴射して処理

## 最終処分

# “安心・安全”な 管理型最終処分場

資源として活用が困難な廃棄物は、管理型埋立処分場で埋め立てし、最終処分を行います。また、埋め立てた廃棄物を安全に管理していくことが最終処分場の役割です。併設している水処理施設や分析センターでの安心・安全管理体制や、埋立完了後の土地活用も考えた運営を行っています。今後は必要な埋立地も確保しながら、将来にわたり責任を持って、安心・安全かつ安定的な処理を目指していきます。

## 特徴

- ・ 即日覆土のサンドイッチ工法を採用し、飛散防止と臭いを抑制
- ・ 6層構造による浸出水で地盤への浸水を防止
- ・ 浸出水は水処理施設にて適正に処理し、同一敷地内の焼却施設の冷却水としても活用

## 許可内容

- **産業廃棄物**  
燃え殻 / 汚泥 / 汚油 / 廃酸 / 廃アルカリ / 腐ラスチップ類 / 紙くず / 木くず / 繊維くず / 動物性残渣 / 動物性廃物 / ゴムくず / 金属くず / ガラスくず等 / 鉱さい / がれき類 / 動物のふん尿 / 動物の死体 / ばいじん / 政令13号焼棄物
- **特別管理産業廃棄物**  
廃油 / 廃酸 / 廃アルカリ / 感染性廃棄物 / 廃PCB等 / PCB汚染物 / PCB処理物 / 廃石棉等 / 有害廃油 / 有害鉱さい / 有害ばいじん / 有害燃え殻 / 有害汚泥 / 有害廃酸 / 有害廃アルカリ / 廃水銀等及びその処理物
- **その他**  
石棉含有産業廃棄物 / 水銀含有産業廃棄物 / 水銀含有ばいじん等 / 自動車廃油物 / 汚染土壌

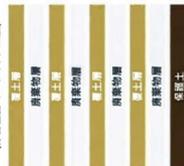
## 処理能力

埋立面積	231,300㎡
埋立容積	8,973,520㎡

※2024年に約744万㎡の埋立容量拡張予定

## 埋立標準構造

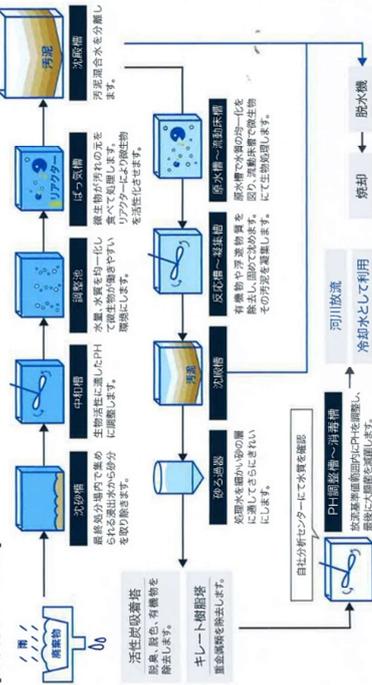
【最終処分場埋立】  
(即日覆土・サンドイッチ工法)



## 水処理施設

最終処分場内を流れ出る浸出水は、活性汚泥・好気性流動床法で洗浄し、安全できれいな水になります。自社分析センターで水質検査を行った上で、焼却施設の冷却水として利用したり、河川放流を行います。

### 【浸出水処理の流れ】



## 最終処分場 開業時の伐木の利用

最終処分場を造る際に伐採した木や竹も、資源として活用しています。同一敷地内にある農業で活用されています。そのほか、製造された木材の再利用も活用しています。



## 最終処分場の跡地利用

埋め立て完了した最終処分場は、地域住民や周辺の自然環境と調和させ、次の世代が活用できるようにしていくことも大切です。富山県では、最終処分場として埋め立て完了した処分場の跡地利用を視野に農作物のハウス栽培に取り組み、土を伴わないアグリスティック農業を取り入れ、最終処分場の跡地でも安心・安全な農作物の栽培を行っています。



## その他廃棄物事業関連

### 汚染土壌の無害化処理

土壌汚染対策法（平成15年施行）は、有害物質による汚染された土壌を見つかるための調査や、汚染が見つかった際にその汚染によって人々の健康に悪い影響が生じないように、適正な管理や処理の仕方について定めている法律です。

富山県整備局では、土壌汚染対策法に基づく汚染土壌処理業の許可を取得しており、3つの施設にて適正処理を行います。

また、有害金属が含まれる汚泥や燃え殻等の産業廃棄物も処理可能です。

#### 許可内容（土壌汚染対策法/汚染土壌処理業）

処理施設の種別	物質	受入基準	濃度
浄化等処理施設 (焼化)	<ul style="list-style-type: none"> <li>第一種、第二種、第三種特定有害物質 クロロエチレン / 四塩化炭素 / 1,1,2-ジクロロエタン / 1,2-ジクロロエチレン / 1,3-ジクロロプロペン / ジクロロメタン / 1,1,1-トリクロロエタン / 1,1,1,2-トリクロロエタン / トリクロロエチレン / ベンゼン / カドミウム及びその化合物 / 六価クロム化合物 / シアン化合物 / 水素及びその化合物 / セレン及びその化合物 / 取及びその化合物 / 臭素及びその化合物 / ほう素及びその化合物 / シマジン / チオペンタカルブ / ポリ塩化ビフェニル / 有機りん化合物</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第一種、第二種、第三種特定有害物質 カドミウム及びその化合物 / 水銀及びその化合物 / セレン及びその化合物 / 臭及びその化合物 / 臭素及びその化合物 / ほう素及びその化合物</li> </ul>	上限値なし
浄化等処理施設 (不焼化)	<ul style="list-style-type: none"> <li>第二種特定有害物質（シアン化合物を除く） カドミウム及びその化合物 / 六価クロム化合物 / 臭素及びその化合物 / セレン及びその化合物 / 臭及びその化合物 / 臭素及びその化合物 / ほう素及びその化合物</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第二種特定有害物質 カドミウム及びその化合物 / 水銀及びその化合物 / セレン及びその化合物 / 臭及びその化合物 / 臭素及びその化合物 / ほう素及びその化合物 / シマジン / チオペンタカルブ / ポリ塩化ビフェニル / 有機りん化合物</li> </ul>	上限値なし
埋立処理施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>第一種、第二種、第三種特定有害物質 クロロエチレン / 四塩化炭素 / 1,2-ジクロロエタン / 1,1,2-ジクロロエチレン / 1,3-ジクロロプロペン / ジクロロメタン / 1,1,1-トリクロロエタン / 1,1,1,2-トリクロロエタン / トリクロロエチレン / ベンゼン / カドミウム及びその化合物 / 六価クロム化合物 / シアン化合物 / 水素及びその化合物 / セレン及びその化合物 / 臭素及びその化合物 / ほう素及びその化合物 / シマジン / チオペンタカルブ / ポリ塩化ビフェニル / 有機りん化合物</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第一種、第二種、第三種特定有害物質 カドミウム及びその化合物 / 水銀及びその化合物 / セレン及びその化合物 / 臭及びその化合物 / 臭素及びその化合物 / ほう素及びその化合物</li> </ul>	第二種出量基準以下のもの

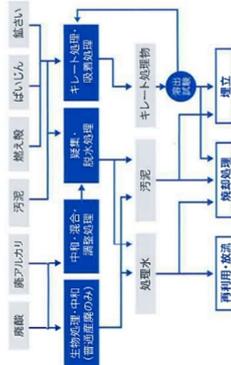
### その他有害廃棄物の処理

有害物質を含んだ産業廃棄物の無害化処理として、4つの方法で許可を取得しています。

汚泥や燃え殻などの固体物、腐敗や廃アルカリなどの液体物も無害化処理可能です。

無害化処理を行った後は、自社分析センターで無害性を確認した後に、焼却や埋立処分を行います。

#### 処理フロー



### 測定・分析

分析センターでは、受入物の性状管理・処理後の無害化確認などの計量測定事業や、自主排水・排ガスのモニタリングを行っています。

また、自社で製造するリサイクル樹脂の品質管理を行っています。

#### 測定・分析内容

##### 廃棄物性状検査

廃棄物は法令において受入事業者や処理業者が定めており、処理方法に即した性状検査を実施し、性状検査結果が基準を満たしているかを確認します。

##### 測定・分析例

- 重金属等含有分析 (環境庁告示第13号)
- 土壌分析 (土壌汚染対策法)
- PCB分析 (環境省告示第102号)

##### 自社環境管理

原料処分場や焼却施設など、当社には様々な環境的課題が顕在しています。自主排水や排ガスなどのモニタリングを、その他、悪臭、騒音振動など、周辺地域の環境影響調査も実施しています。

##### 製品品質管理

リサイクルプラスチック事業で製造したプラスチック樹脂製品の品質管理のため、物理試験や化学分析を行っています。また、研究開発に欠かせない性状分析等も実施しています。

##### 測定・分析例

- ガラス・プラスチック製品の色澤品質基準測定 (JIS S 5001)
- プラスチック製品の耐熱試験 (JIS K 7201)
- 機械的性質試験 (JIS)
- 熱的性質試験 (JIS)
- 物理化学的性質試験 (JIS)

### 道路・事業所清掃

道路や河川、工場の配管やピットなどの清掃事業は創業当初から行っており、約半世紀の施工経験とノウハウがあります。

また、北陸地域の気候に合わせて、冬場の除雪作業にも対応いたします。



#### 建設業許可

- 特定建設業許可 土木工事業 (特-29) 第3905号
- 一般建設業許可 とび・土工・コンクリート工事 (般-29) 第3905号

#### 主な業務内容

- 道路路面清掃
- 事業場の側溝清掃
- 河川浚渫作業
- ピット清掃
- 配管等の高圧洗浄作業
- 除雪作業
- 除雪作業

## リサイクルプロダクト

# プラスチックのリサイクル原料化から リサイクル製品づくりまで

1995年に制定され、2000年に完全施行した「容器包装リサイクル法」に基づき、リサイクルプロダクトはスタートしました。容器包装リサイクル法の事業者として、プラスチック製容器包装材のリサイクル原料化、それを使用したリサイクル製品づくりまで、富士環境整備内で完結するリサイクルシステムがここにあります。

### 特徴

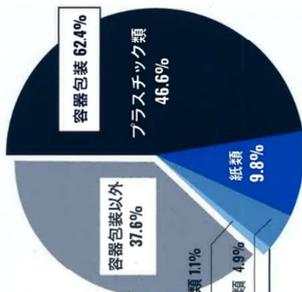
- ・ 同一敷地内で原料化と製品化を行い、自社内で完結するリサイクルを実現
- ・ 独自のリサイクルフローで高品質なリサイクル原料づくりが可能
- ・ 使用後もリサイクル可能な製品を提供し、企業のゼロエミッションに貢献

### プラスチック資源のリサイクルの重要性

## 家庭から出るゴミの約5割が 容器包装プラスチック

容器包装とは、商品を入れたり包んだりしている、プラスチック、ペットボトル、紙、ガラス、金属、などのことを言います。各家庭から出るゴミの62.4%（容率比）がこの容器包装で、ガラス類11%、その中でも約2/3以上をプラスチックが占めています。

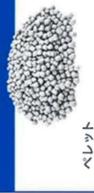
※調査：「環境統計集」より（平成30年度）



## 容器包装プラスチックをリサイクルすることで、 廃棄物の減量と資源の有効活用が 確保された社会の実現に繋がります

富士環境整備では、容器包装材を適正に原材料に変える高品質化事業者、リサイクルされた原料を使用した薬品をつくる再商品化製品利用事業者の2つの役割を担った事業者として、同一敷地内での一貫したリサイクルを行っています。

### リサイクル製品



ペレット

- ・ プラスチックを精選別加工を施し、計8種類のペレットをラインアップしています
- ・ PP系材：PP製薬、PE製薬、PP製缶
- ・ PS系材：PS製薬、PS製缶



リバースパレット

JIS Z0609に準拠した、高い品質のリサイクルパレットです。用途に合ったサイズをラインナップしています。

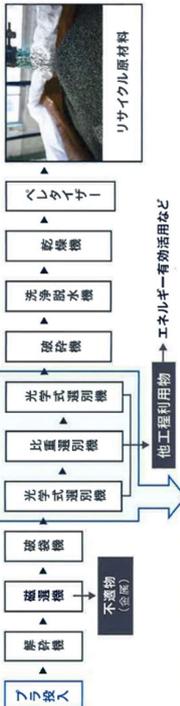


リバースボード

約30kgの積まで約60tの荷重量を誇る、プラスチック製高床です。フレキシブルな現場設置をサポートします。



## 原料化



## 最新鋭の設備で幾重にも選別を行い、高品質な単一素材を実現



光学式選別機

光センサーで単一素材プラスチックを感知し、空気で吹飛ばし取り除きます。



比重選別機

振動により軽いプラスチックと重量のあるプラスチックに分けていきます。



光学式選別機

更に光学選別を2〜3回行うことで、徹底的に単一素材プラスチックを取り除き、更にPP、PE、PSの単一素材に分けていきます。

## 製品化



## アグリプロダクト

# 廃棄物由来エネルギーで創る、次世代型スマートアグリ

栽培施設のエネルギーは廃棄物処理施設から発生する電気や熱を利用して、新しい農業のスタイルに挑戦するために、ICTを活用。親近した農作物を最大限に活用するために加工・販売施設も完備しています。富山環境整備ならではのアグリ事業を展開しています。

### 特徴

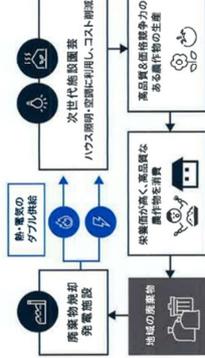
- 地域資源エネルギーを有効活用した循環型農業を実施
- ICT等を活用した管理による周年栽培の実現
- 農産物取扱だけでなく食品加工・流通・販売も行い6次産業化を展開

## 富山スマートアグリ次世代施設園芸拠点

(農林水産省 平成26年度(平成25年度補正)次世代施設園芸加算化支援事業)

### 事業概要

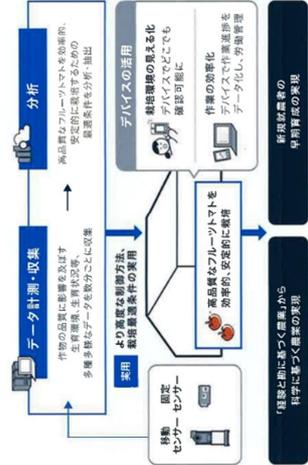
安定的に供給される廃棄物発電と排熱を活用し、米作中心地帯での大規模施設園芸モデル的導入



### 技術実証

ICT等を活用した高付加価値農業のハイロット実証事業

ハウス内に多数のセンサーを設置し、生育環境や生育状況などの多様なデータを収集・分析を行うことで、産額と割に頼らない農業を実現させ、農業の人材確保、育成、ひいては食料自給率向上などの社会課題解決を目指しています。



### 栽培品目



#### フロレストフルティカ

富山環境整備がつくづくフルティカは、高品質高付加価値な生産を実現するための品種です。果実の糖度は10度以上、肉質は柔らかく、旨味は濃厚です。



#### トルコキキョウ

周年栽培で毎年の収穫を期待しているトルコキキョウは、花びらがフリフリと揺れるのが特徴です。果実の形状は球形で、色は白から赤まであり、果実の大きさは10cm程度です。



#### よつぼし

用子や光沢のある鮮やかな赤と黒い葉のコントラストが特徴です。果実がミニトマトと似た大きさで、果実の形状は球形です。果実の大きさは10cm程度です。

### 出荷施設



#### 選果室

すべてのトマトはセンターで精選を行い、基準をクリアしたものを出荷しています。



#### 花卉調整室

不要な葉を取り除き、茎を揃えた上で出荷しています。

### 加工施設



#### 選果室

傷やサイズ違いなど、規格外のトマトは冷凍保存し、ピュレーなどに加工して出荷しています。冷凍保存は、品質を劣化させず、安全に製品を届けます。

### アグリ製品の販売

**& BREAD** アグリプロダクト

自社アグリ施設でつくったフルーツトマトやイチゴを使ったパンの製造・販売を行っています。本社から車で約15分の下市川地区にある店舗と移動販売車での出張販売も行っています。

- 住所 富山県富山市中町下市川517
- TEL 076-469-2151
- 営業時間 10:00～19:00
- 営業日 / 火曜 ※なくなり休業日

## 研究開発

# 大学や企業と連携し、 革新的なリサイクル技術の 研究開発に取り組んでいます。

高山環境整備では、長年の廃棄物処理・リサイクル事業で培ってきたノウハウと経験を活かし、これまでにない新たなリサイクル技術の開発や資源循環システムの形成に取り組んでいます。

### 特徴

- ・ 廃棄物処理・リサイクルを実践してきたノウハウと経験を活用
- ・ 様々な素材の研究ができる設備環境
- ・ 大学や企業などとのパートナーシップで再び社会で活用される資源循環システムの形成へ



## 研究開発参加プロジェクト

革新的プラスチック資源循環プロセス技術開発	
研究開発項目	②「材料再生プロセス開発」・「マテリアルリサイクル技術」
委託元	国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)
委託期間	2020年度～2024年度(予定)
参画企業・団体	学校法人 福岡大学 / 産業技術総合研究所 / 国立大学法人 東京工業大学 / 国立大学法人 神戸大学 / 国立大学法人 山口大学 / 国立大学法人 九州工業大学 / 株式会社 プラスチック工学研究所 / いそひの株式会社 / 株式会社 高山環境整備 / 三光合成株式会社 / エスエフエス株式会社 / 旭化成株式会社 / ライオン株式会社 / アビウスパートナーシップ株式会社 / 花王株式会社 / DIC株式会社 / 凸版印刷株式会社 / 三菱電機株式会社
「知」の集積と活用による革新的技術創出促進事業(厚分財協合同員研究)	
補助事業の名称	ナノノ/革命体の活用による次世代施設構築の生産性向上
委託元	国立研究開発法人産業・食品産業技術総合研究機構 環境生物系特定産業技術研究支援センター
委託期間	2017年11月1日～2022年3月31日
参画企業・団体	国立大学法人 信州大学 / 国立大学法人 東京大学 / 株式会社 富士通株式会社 / 株式会社 富士通システムズ株式会社
富山市SDGs実践都市計画	
補助事業の名称	セルロース化技術を活用した置業イノベーション創出業務
委託元	富山市
委託期間	2021年5月10日～2022年3月31日
参画企業・団体	株式会社 富山環境整備
とやま中小企業チャレンジファンド事業	
補助事業の名称	リサイクル材を活用した車庫配達の低炭素社会に向けた研究開発
委託元	公益財団法人 富山県新世紀産業機構
実施期間	2021年6月30日～2023年3月31日
参画企業・団体	株式会社 富山環境整備

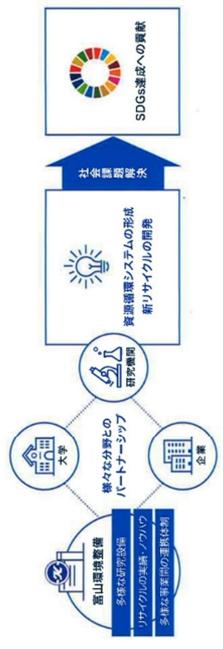
## 研究開発のGOAL

### SDGs(持続可能な開発目標)の達成へ

17 持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals)

2015年の国連サミットで採択された、SDGsのGoal12「つくる責任、つかう責任」の中では、製品ライフサイクルを通じた廃棄物管理の実現や環境負荷の低減、廃棄物の発生抑制や再利用について記されており、関連した社会課題として、Goal14「海の豊かさを守ろう」・Goal15「陸の豊かさを守ろう」などが存在しています。

高山環境整備では、社会課題に対し、パートナーシップで新しい資源循環システムを形成していくことで解決を目指します。



## 2 株式会社バイオクラシックス半田 出所) 同法人資料より抜粋



半田市バイオマス産業都市構想  
トリフェーズバイオガス発電プロジェクト 事業目的会社  
**株式会社バイオクラシックス半田**  
biokuraski Handa Ltd

■本社  
〒475-0942 半田市半田東通60-1  
TEL:0569-27-8106  
FAX:0569-47-8906

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS  
18  
17  
16  
15  
14  
13  
12  
11  
10  
9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1

バイオクラシックス半田は、持続可能な社会の実現に向け、SDGsの達成に貢献していきます。

半田市エリアMAP  
周辺MAP

バイオクラシックス半田は、半田市バイオマス産業都市構想の中心として、地域の特色を活かしたバイオマス産業を軸とした産業にやさしい災害に強いまちづくりを目指す地域のことです。半田市では、産業ふるさと等を活用したバイオガス発電と、その排熱・排ガスを利用した給熱工場を中心とした4つの産業化プロジェクトにより、「循環型社会」の形成、「産業の振興」、「産業風気の醸成」を目前すると共に、先進的な産業振興を図ります。

バイオクラシックス半田は、持続可能な社会の実現に向け、SDGsの達成に貢献していきます。

グループ会社  
株式会社 八洲建設株式会社  
株式会社 住にじ井 5  
株式会社 住にじ井 5  
株式会社 住にじ井 5

# 地域循環システム×先進的な農業で 地域の未来を創る。

バイオくるアクトリーHANDAは、私たちが日々の中で排出する資源を使用したメタン発酵により発生したガス(メタンガス)を「電気、熱、CO<sub>2</sub>といった様々なエネルギー」と、農作物の成長に必要な肥料にも転換する「バイオガス」を産出しています。

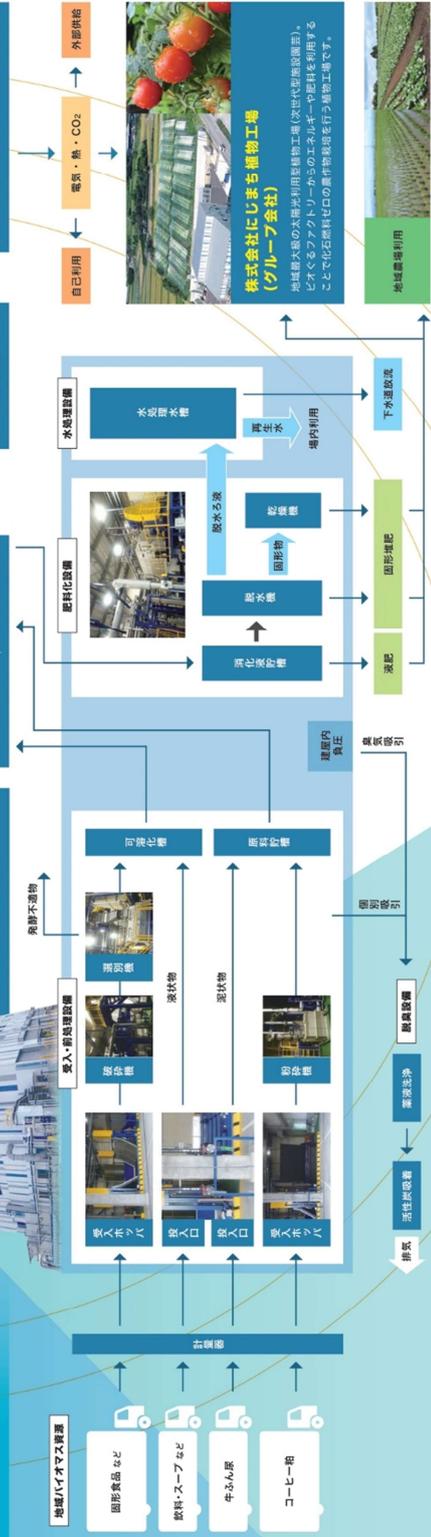
気候変動に影響を及ぼす化石燃料ではなく、地域のバイオマス資源を活用するため、カーボンニュートラルで持続可能な再生可能エネルギーとして注目されています。

バイオくるアクトリーHANDAで生まれたエネルギーと肥料は、グループ会社の株式会社じま右に生産するトマトの栽培に利用します。またトマト肥料の他に、地域全体の農作物への利用を実現することで、地域循環システムが完成し、農業の可能性を広げます。

地域のバイオマス資源を、地域でエネルギーに変換し、そのエネルギーを地域で使用することで、循環を生み出すことで、地域産業との関係が生まれ、果樹園地による地域の活性化に繋がります。

地域の様々な未来を創る大きな原動力となります。

## バイオくるアクトリー HANDAの仕組み



### バイオくるアクトリーHANDA 施設概要

■敷地面積	約8224㎡
■容入能力	日量 100t
■発酵方式	中濃メタン発酵(流式)、高濃メタン発酵(流式)
■発電能力	800KW
■副産物	肥料・堆肥(自社利用・農業利用)、バイオガス(夜中・昼間)、等
■会社名	バイオくるアクトリーHANDA(株)
■所在地	岩手県奥州市大船渡市大船渡109号
■許可品目	【産業廃棄物(中間段階)】 ●食品廃棄物：生ごみ ●一般廃棄物：生ごみ

※当施設は乾燥のみです。特別処理が必要なごみは、ごみ分別をお願いします。





# 食からはじまる未来のまちづくり

## 株式会社 にじまち

にじまちの事業目的は、人と人をつなぎ、食の力で次世代に向けたまちづくりの一翼を担うことです。  
にじまちは、食を中心にしたまちづくりのキッカケをつくる企業でありたい。社名の「にじまち」には、その過程で困難もあるだろうけど、必ず街に“にじ”をかけるという想いを込めています。食を通じて人が集まり、住み良い街に発展していくことを願っています。



### 地元生産者と消費者をつなぐにじまちの役割

金赤トマトブランドを立ち上げ直接スーパーや百貨店に販売しています。さらに知多半島を盛り上げ、知多をブランド化する一環として地元農家さんとの密な連携により、その生産物を「生産者のブランド」としてにじまち独自のルートに乗せ販売もしています。  
生産物は直送することにより収穫してから販売までの時間を短く抑え、より鮮度の高い状態で供給を行っています。

### 金赤トマトを取り扱う販売店舗

金赤トマトは、地元で展開するスーパーをはじめ、名古屋のデパート、さらには関東の生鮮食品売り場にてお買い求めいただけます。

#### 【愛知県内】

松坂屋名古屋店 三越栄店 サポーレ瑞穂店  
イシハラフード各店 やまのぶ各店 マイファーマー名古屋店  
フランテ覚王山店・八事店

#### 【愛知県外】

日本橋三越店 銀座三越店 高島屋横浜店 高島屋新宿店  
東京丸ビル 高島屋二子玉川店 他



## おいしいを創る常滑農場。金赤トマトのヒミツ。



西ハウス	中ハウス	東ハウス
設立 2014年8月	設立 2016年2月	設立 2015年11月
栽培面積 1440㎡	栽培面積 919㎡	栽培面積 1377㎡
栽植本数 5322株	栽植本数 3600株	栽植本数 5190株

地下水熱利用高効率ヒートポンプ+高度環境制御+ICTを活用した施設でのブランド農作物(金赤トマト)の栽培

#### 常に最善の栽培方法を模索し挑戦中

オリジナルの有機培土による、化学肥料を一切使用しない有機肥料のみの隔離土耕袋栽培。隔離土耕栽培により病害虫リスクの低減を図っています。蜂による受粉で、“種”のあるトマトに仕上げ、完熟で濃厚な甘みのあるトマトが出来上がります。  
地域で例を見ない複合環境制御設備を導入し有機栽培に取り組んでいます。

### 01 栽培方法の策定から実際の栽培、出荷まで人が向き合います。

金赤トマトは、経験・知識共に豊富な人の手一つひとつ丁寧に栽培。独自の品質基準に基づき人の手でチェックされ、基準を満たしたものが金赤トマトとして出荷されます。

### 02 安定した品質にするために袋の中で育てています。

金赤トマトを安定した味にするために肥料と水を均等に与える必要があります。一定量の培土内で育てることで均一化が実現できます。

### 03 積み重ねた経験が濃厚な味につながります。

金赤トマトは化学肥料に頼らず有機肥料のみを使用しています。また蜂による受粉など経験に基づいた栽培方法を採用。一つ一つの積み重ねが濃厚な味につながります。

### 04 テクノロジーも活用しトマトにとって最適な環境を保ちます。

金赤トマトはコンピュータで管理されたハウスの中で大切に育てられています。温度差、日射量等を細かく制御することで金赤トマトならではの食感や味を作り出します。

### 05 最高の状態の金赤トマトをお届けします。

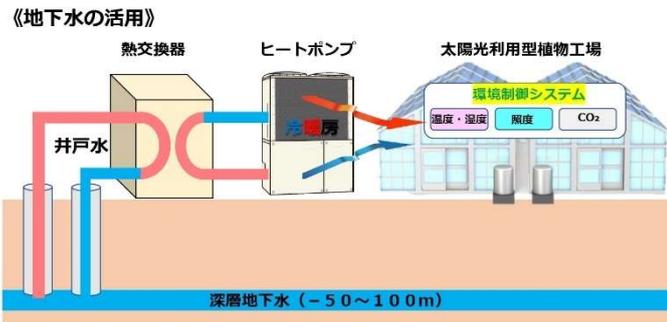
農園から直接販売店に届けられる体制を敷くことで一般的に市場に出回っているトマトと違い完熟の状態でお届けできます。食感をそそぐ金赤色、濃厚な味を実現するための出荷体制にもこだわっています。



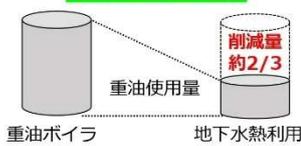
# 地下水熱利用高効率ヒートポンプ+高度環境制御+ICTを活用した常滑農場。

太陽光利用型植物工場とは、ビニールハウスに環境制御システムを組み合わせた施設をいいます。さらに、ICTを活用して操作を行うことで常にハウスの状況を見ることができ、状況に合わせてプログラムを変えることで最適な環境を作ることができます。

通常、ハウスの暖房に「重油ボイラ」が使われますが、(株)にじまち常滑農場では持続可能なエネルギーである**地下水熱**を熱交換し、空調機器（ヒートポンプ）でハウス内の温度管理を行っています。**地下水は年間を通じて17℃～18℃と安定しており、地下水の熱を奪ったり移したりすることで冬は暖房、夏は冷房として利用します。**これにより、化石燃料の使用量を減らしています。



【化石燃料の使用量】



なお、植物の生長に必要なCO<sub>2</sub>（二酸化炭素）は、光合成促進のために利用しています。このCO<sub>2</sub>を作り出す機器にも化石燃料が使われています。

【ICTの活用】



## 化石燃料ゼロを目指した半田農場計画。先進的なシステムで地域循環型農業。

ピオぐるファクトリーHANDA（(株)ピオクラシックス半田）から供給される**エネルギー**と**肥料**を使った栽培。さらに再生可能エネルギーとの組み合わせで**化石燃料ゼロ**で行う農業を実現します！

**バイオガス発電の熱・CO<sub>2</sub>**  
ピオぐるファクトリーHANDAで作られた**余剰熱**を熱源とすることで、重油ボイラが不要になります。またバイオガス発電の排ガス（CO<sub>2</sub>）を利用することで、灯油等を燃料とじたCO<sub>2</sub>発生器も不要となり、**化石燃料ゼロ**を実現可能になります。

**新しい知多ブランドを全国に！！**  
地域の食品スーパーや全国の百貨店へ、化石燃料ゼロの新しい**知多ブランド**を作ります。

**バイオ液肥の肥料利用**  
地域のバイオマス資源を原料としてピオぐるファクトリーHANDAで作られた**バイオ液肥**を栽培の肥料として活用することで、**地域循環型農業**を実現します。

**2023 SPRING PLANTING!**

食からはじまる未来のまちづくり  
株式会社 **にじまち**

〒475-0977 愛知県半田市吉田町一丁目60番地  
TEL 0569-27-8827 FAX 0569-27-8890  
<https://nijimachi.jp>

にじまち



### 3 株式会社トーセン 出所) 同法人資料より抜粋



人 工 林 業  
T H S E N  
株 式 有 限 公 司  
ト ー セ ン

これからの日本で、  
私たちができること、すべきこと。

株式会社トーセン  
本社：〒529-2611 栃木県矢板市山田67番地  
tel. 0287-43-8379 (代表)  
fax. 0287-43-2626  
<http://www.tohsen.net/>





## 製材事業

良質な木材を提供し続け「国産材生産量日本一」

日本の気候で育った木は、日本の夏の暑さ湿度、冬の厳しい寒さや雪に適応しています。この日本産木材を建築に用いるなら、日本で育った木材を使うことが最良です。また、地産地消を行うことで弊を省くこともつながります。

国産材の良さをもっと知ってほしい。

トーセンは国産材にこだわりの、良質な木材を提供し続け「国産材生産量日本一」となりました。

### 無垢材



木材は可能な限りそのまま「無垢材」として製品化しています。

ローグレードからハイグレードまで、用途やコストに合わせて選んでいただける無垢材を生産しております。乾燥設備を充実させ、外国産材に負けない品質の国産無垢材の安定供給を実現しております。

### 集成材



JAS認定構造用集成材  
スギ・ヒノキ JAS 認定材各種取付。  
ばらつきが無く安定した性質の集成材。  
国外住宅メーカーからの需要が高まる集材材。  
今後さらに拡大するであろう国産材のニーズに対応すべく、国産のスギ・ヒノキを利用した集材材を生産しています。



### F材



F材(フィンガージョイント)間柱  
木材の欠点を修正し、乾燥することで目撃性を主とし、材の美観性を可視にし、最高の美しい間柱として全国に販売しております。



### ホームセンター向け製品



一般部材から住宅用まで幅広い木材を定期的に、ホームセンターへ供給しております。より身近な使い方のつくり出しを目的に、見た目の美観から価格に響かぬよう品質を重視しております。

## 山林経営事業

大切な資産を代々受け継ぐための「山林経営委託」

山は資産です。山林とは離れたところに暮らしている所有者の方、そして相続税や所得税にお困りにも関わらず、手つかずで維持にご不安をお持ちの方を対象に山林を資産として継承して頂くための「山林経営の受託事業」です。

また、近年課題になっている林業従事者の高齢化や、なり手不足解消のため、林業従事者の育成（FBC：フォレストビジネスカレッジ）にも力を注いでいます。



林業従事者の育成  
FBC：フォレストビジネスカレッジ



林業従事者の育成  
FBC：フォレストビジネスカレッジ



伐採(下刈、跡地、取込、他)

トーセングループでは、関東を中心に500ha以上の山林を所有・管理を受け入れ、計画に基づいた効率的な森林の維持と適切な森林の伐採を行っています。



# 再生可能エネルギー事業

林業を中心に生み出す「小規模クリーンエネルギー」

トーセでは、森林未利用材（林地残材）の活用として、木質バイオマスエネルギー事業に取り組んでいます。半径50km圏内で材を集めることで「地元」の資源を無駄なく循環させる、小規模クリーンエネルギー。他の再生可能エネルギーに比べ、安定した電力供給が可能です。熱は地域産業へ供給し、工業及び農業利用しています。



# ENERGY & FOREST エネレスト50

バイオマスエネルギーと製材工場を中心とした50kmの経済圏、エネレスト50、50km圏内で、輸送コストに限りなく集材できる小規模発電所と、製材工場が構築することで、質の良い材から山に捨てられていた材まで、A~CD材すべてを活用が可能となりました。地元の材が、地域に産業と雇用を生む、循環型社会を目指して。



## 木材供給と木質バイオマスの供給拠点「バイオマス・ホフ」

山は削り心地、人足と機械を以て、木材供給と木質バイオマス供給の「ストック」としての役割を担う「バイオマス・ホフ」。山から製材所への材の「運」とおり、深い森林は一層運搬への木質バイオマス供給の供給拠点となります。



## 木の駅を支える仲間たちの思い



### 選層後は爽快な汗と『森の恵』と 森林浴で健康そのもの!!

出荷者 矢内 修 さん  
定年後は晴耕雨読と旅めぐりと考えていたけれど木の駅PJに参加し久方振り山に入り森林浴をしながら汗をかいています。伐採、管切り、撤出し台貫で重さを実感すると妙に達成感が湧きます。  
出荷の行き交いに仲間から笑顔がえさって来ます。森林環境保全活動でいい汗を流しながら充実している自分に気が付きました。



### 山がきれい、交流の場に

出荷者 鈴木 洋 さん  
『木の駅』って何?と思うて始めたけれど山がきれいななるのを見ると楽しくなります。  
雪で折れたり曲がったりした木がある山が、少しずつきれいになつてきました。  
もう一つ、今まであまり顔を合わせることのなかった仲間が増えたのがうれしいです。



### みんなが笑顔になれる仕組み

出荷者 沼田 一也 さん  
木の駅PJの立ち上げから参加しています。  
いざ山に入ってみると、一人のときは何も考えずにできず、グループでやるときには『森の恵』を使って『慰労会をやるう!!』などと語も弾みます。  
木の駅PJのいいところは、『森の恵』を通して、出荷者、買取者、商店のみならず笑顔になれるところにあります。  
みなさんも参加してみたいかかでしょうか。



### 『森の恵』で地域活性化!!

登録商店 松山 喜一 さん  
近年、スーパーや大型店で買い物をする人が多く、商店街は人通りも少なく火の消えた状態になっていいます。  
最近では『森の恵』で買い物をする人が多く、山の木が魚やお菓子、衣類や寝具などの生活必需品をはじめ、農作業に必要な資材や肥料などを地域のお店で、お金と同じように使うことで商店が活性化しています。



- 東北自動車道 / 宇都宮IC ~ 国道293号で約80分  
矢板IC ~ 県道矢板・那珂川線で約60分
- 常磐自動車道 / 那珂川ICから約60分
- ★主 催 / 木の駅プロジェクトなかかわ実行委員会
- ★協 力 / 那珂川町・那須南森林組合・那珂川町商工会  
県北木材協同組合
- ★問合せ / ◆『木の駅プロジェクトなかかわ』について知りたい方  
那須南森林組合 (事務局)  
栃木県那須郡那珂川町馬頭 2106-1  
TEL 0287-92-2007 FAX 0287-92-2077  
◆見学を希望される方  
県北木材協同組合 (事務局)  
栃木県那須郡那珂川町大山田下郷 3568-74  
TEL 0287-93-0611 FAX 0287-93-0612

《発行》木の駅プロジェクトなかかわ実行委員会 2015年1月 初版第1刷発行

# 先代が守ってきた大自然の山を守り活きある地域づくりを!!

森林整備と地域経済の活性化を目的とした事業です。

山で放りっぱなしになっている木(林地残材)や間伐材を『木の駅』に出荷することで、

山がきれいになって、まち・ひととも元気になって地球温暖化防止にも

少し貢献できる。

そして、ご褒美に美味しい肴で晩酌をしよう!!



# 木の駅

運営：木の駅プロジェクトなかかわ実行委員会

年間 1,000 トンを目標に  
安全第一でポチポチやってます。

『森の恵』を  
現金と交換

すべては  
ここで  
決まる!!

軽トラとチャーターがあれば  
今夜も晩酌ができる!!

## 地域通貨『森の恵』とは??

木の駅プロジェクトなかかわ実行委員会で  
発行している地域通貨  
『森の恵』…通貨券 1 枚 = 日本国通貨 500 円  
那珂川町の登録商店  
で利用可能です。

## 『木の駅』ってなに??

「山を手入れしながら、地域を元気にしよう!!」と、  
岐阜県恵那市中野方町で 2009 年 12 月から始まった  
社会実験です。

間伐した山の木を出荷すると、地域のお店で使える  
地域通貨『森の恵』がもらえます。「道の駅」で規格外  
の野菜も売れるように、「木の駅」では商品価値のない  
木も出荷できます。

山仕事の素人でも気軽に参加でき、仲間が広がるこ  
とが『木の駅』の特徴です。

『森の恵』で  
木買物や晩酌



4 株式会社元氣アップつちゆ 出所) 同法人資料より抜粋

# 見ると歩いてみたいくなる 土湯温泉おもしろマップ

Have a look and explore! Tsuchiyu Onsen Exciting Map

※詳しくは観光案内所にあります。 森林セラピーマップをどうぞ。

**緊急時連絡先**

けが、病気、高齢、火傷にあつた場合は、土湯温泉観光協会までご連絡ください。

**Emergency Contact Information**

If you're got injured or sick, became a victim of "Onsen Tourism Association", to the Tsuchiyu Onsen Tourism Association.

There will call for an ambulance or police and give you advice how to cope with emergency situations.

**野生動物にご注意!**  
(熊・サル・イノシシ)

土湯温泉の周辺には多くの野生動物が生活しています。一人でのハイキングは危険な場合があります。

**Beware of Wild Animals!**

Plenty of wild animals are living in the area around the Tsuchiyu Onsen. Please, be careful when hiking alone. It will be better to carry radio or cell.

**きぼっこちゃん & ゆパッチーを探せ!**

土湯温泉の周辺には、きぼっこちゃんを探してあげてください。

**Search mascot Character!**

It is hidden somewhere. It is hidden somewhere.

**凡例 Map Legend**

- 国道 National Highway
- 一般道 Public Road
- 徒歩道 Walking Path
- 温泉 Hot Spring
- 足湯 Foot bath
- 日帰り入浴施設 Day Spa Onsen Facility
- みどころ Highlight
- みやげ物店 Souvenir Shop
- 飲食店 Restaurant
- 駐車場 Parking Area
- トイレ Toilet
- 土湯温泉観光協会 Tsuchiyu Onsen Tourism Association

**土湯温泉には分りませんが、あつてもいいです。**

土湯温泉には分りませんが、あつてもいいです。

There are no gas stations in the Tsuchiyu Onsen. Please don't walking near the river during the high time of after heavy rain. It is very dangerous.

**土湯温泉には分りませんが、あつてもいいです。**

土湯温泉には分りませんが、あつてもいいです。

There are no gas stations in the Tsuchiyu Onsen. Please don't walking near the river during the high time of after heavy rain. It is very dangerous.

**土湯温泉には分りませんが、あつてもいいです。**

土湯温泉には分りませんが、あつてもいいです。

There are no gas stations in the Tsuchiyu Onsen. Please don't walking near the river during the high time of after heavy rain. It is very dangerous.

**土湯温泉には分りませんが、あつてもいいです。**

土湯温泉には分りませんが、あつてもいいです。

There are no gas stations in the Tsuchiyu Onsen. Please don't walking near the river during the high time of after heavy rain. It is very dangerous.



**土湯温泉**

土湯温泉観光協会 Tochiyu Onsen Tourism Association  
 〒960-2157 福島県福島市土湯温泉町下ノ月22-1  
 ☎024-595-2317 FAX 024-595-2016 Email: info@tcy.jp  
 URL: http://www.tcy.jp/

土湯温泉の最新情報はこちら!

Click here for the latest information on Tochiyu Onsen.

QRコード: 土湯温泉公式HP, Facebook, Instagram

2023.7/10,000



**アクセス**

お車で  
 東北自動車道 福島IC 約15分  
 磐城自動車道 須田代・磐城高原IC 約20分

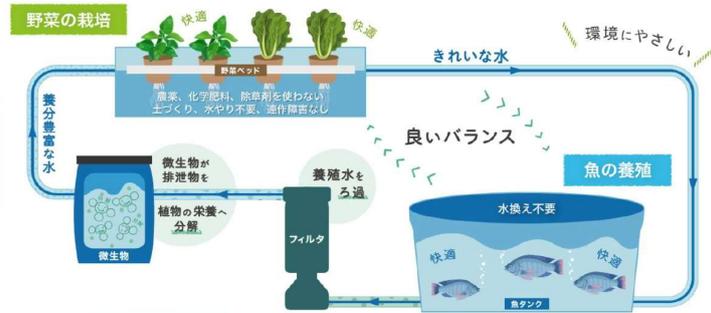
電車で  
 仙台駅 約25分  
 東茨城駅 約100分  
 山形駅 約60分  
 新羽駅 約60分  
 新羽駅 約180分  
 仙台駅 約25分

飛行機で  
 仙台空港 約25分  
 山形空港 約25分  
 福島空港 約25分

山形 仙台 土湯温泉 新羽 福島 東京

## アクアポニックスとは？

水産養殖と水耕栽培を掛け合わせた循環型栽培システム



アクアポニックスの仕組みは、水の汚染源や廃棄物となる「魚の排出物」を微生物で分解し、植物の養分に変える。栄養吸収により「浄化された水」は再び魚の水槽へ循環させ再利用する。資源やエネルギーの利用効率が高く、生産性と環境安全性が両立できる生産システムです。



## 活用事例



農業(太陽光型,LED型)



障害者就労支援



観光農園



再エネ利用(水素工場)



教育



陸上養殖



## サービス領域



## アクアポニックスの特徴



## 育てることができる野菜と魚は？

### 野菜

主に…葉物



今後は…



### 魚

主に…淡水魚



今後は…



## アクアポニックス産野菜の特長

### ①無農薬・無化学肥料



POINT !!



安心・安全



オーガニック認証も  
取得が可能

### ②野菜の成分

日大との共同研究

アクアポニックス  
と  
養液栽培

比較

硝酸イオン濃度：低  
ビタミンC含有量：高

POINT !!



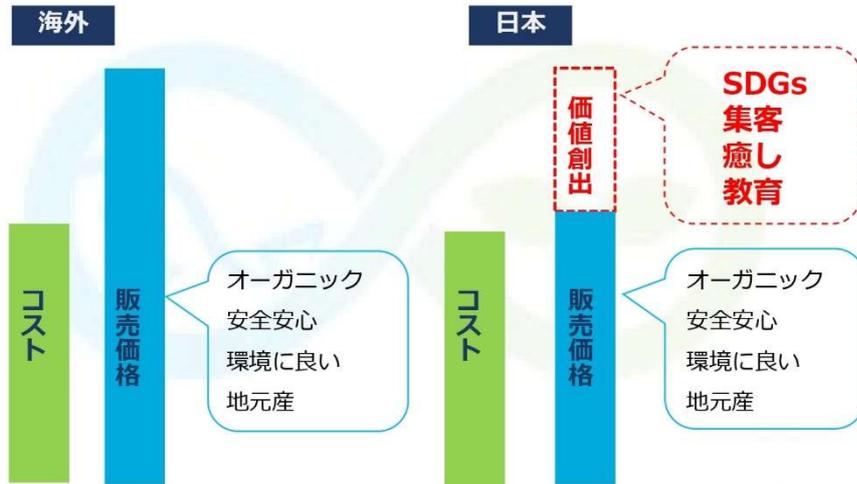
栄養面での優位性



食べやすい

AQUAPONICS  
きがね

## 現状の課題（販売単価）



## ～ 震災前の漁場実態 ～

- 養殖施設数3,000台のうち，マガキは1,100台行使
- 身入りが悪く，出荷サイズ(10g前後)まで3年間を要した
- 一時は過密漁場の改善を目指したが，改善には至らず
- 買受人から「県内で一番品質が悪い」と酷評



○カキ揚げ作業の様子

7

3年の生産サイクルを1年に短縮  
コストを下げて、品質を上げる  
単価の向上を計る



既得権(漁業権)の返上  
いかだの権利をすべて0に  
いままでの実績(経営規模)もすべて0に  
そして再分配へ→大幅に減少  
漁師のプライドまでも？

16

## (2) 養殖施設台数の削減

品質の良いマガキを生産するには過密な漁場を作っ  
てはいけない！！

台数を削減しても身入りが改善する保障はない！！

後継者や若者が早急に参入しやすい環境作りが必要だ！！

台数を削減したら生産量が減り、収入も減って生活できないのでは！？

## (3) 漁場を管理・維持するためのポイント制の導入

### ポイント制の概要

各経営体の状況に応じて点数の上限を定め、後継者がいる経営体に持ち点を多くして差をつけ、後継者が安定した収入を確保できる仕組み

(※また漁場環境にも配慮し、漁場環境に負荷を与える度合いで養殖種に差をつけた)

### 各経営体の上限点数

後継者有り	60点
家族	46点
単独	40点

### 養殖種の配分ポイント

ギンザケ	6点
カキ	4点
ホタテ・ホヤ	3点
ワカメ	2点

### 例

後継者有りの経営体  
カキ × 10台 (40点)  
ワカメ × 10台 (20点)  
合計60点

単独での経営体  
カキ × 10台 (40点)  
合計40点



現在 (after)

# ECOALF



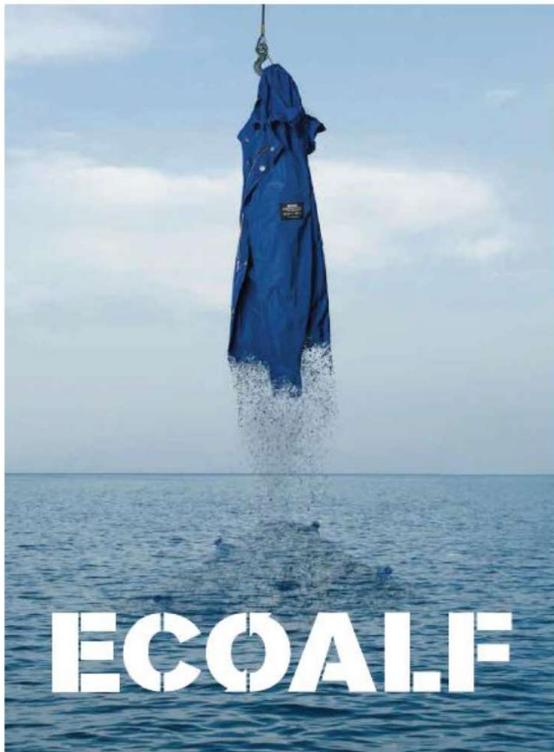


1秒間にトラック1台分の服が  
ゴミとして焼却か埋め立て

全世界の衣類生産の  
**73%**が埋立地に  
廃棄されてしまいます。

廃棄される**95%**の  
衣類を再生、再利用できま  
す。

Credits: Priya Ahluwalia



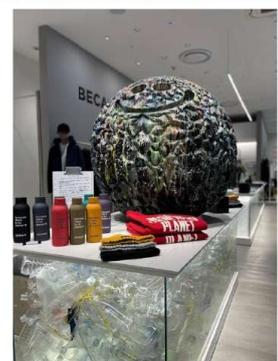
ファッションは、  
世界で2番目に環境を汚染している業界だから。  
リサイクル素材でつくるサステナブルブランド。  
それがECOALF。

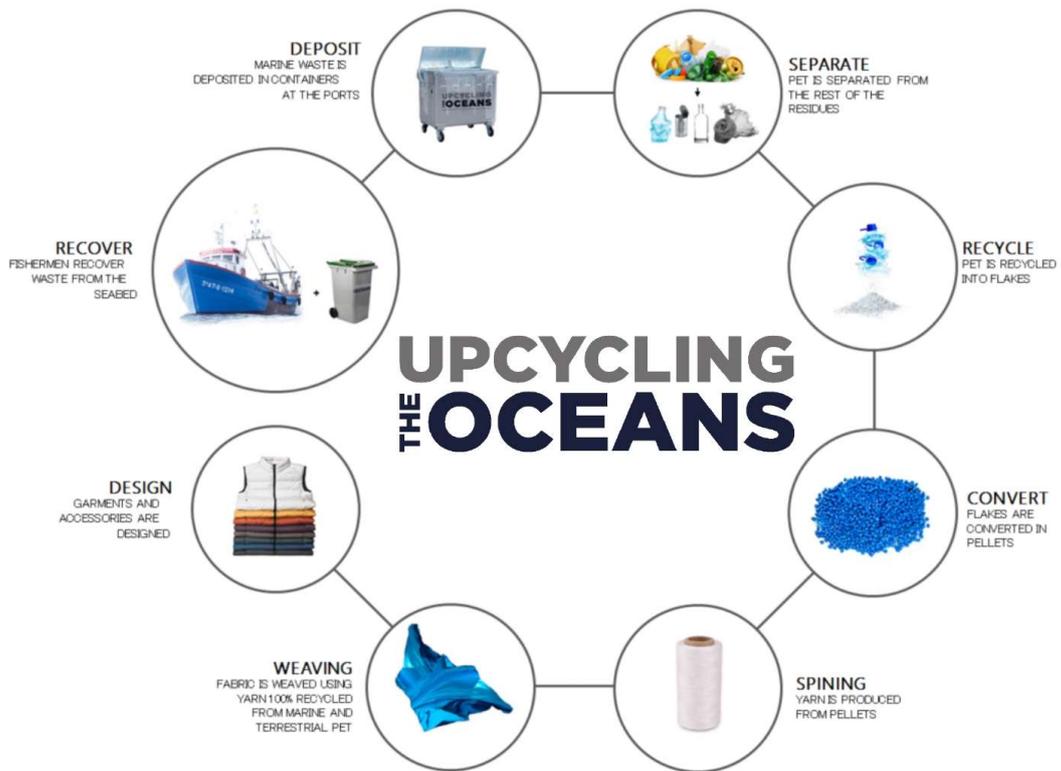
Because the fashion industry is the second  
most polluting industry in the world,  
ECOALF is a brand that uses recycled fabrics  
to create a new generation of sustainable products.

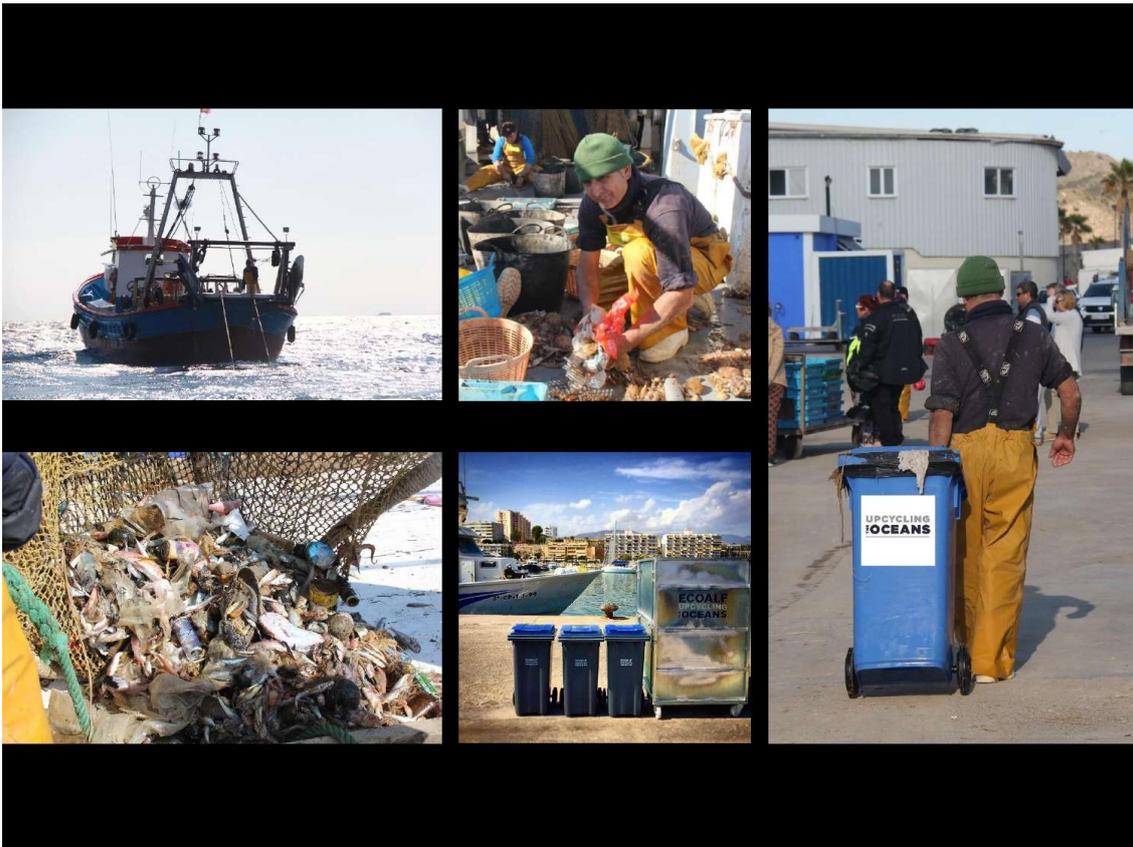
ECOALF（エコアルフ）は、  
すべてのアイテムを再生素材や環境負荷の低い  
天然素材のみで作っている、  
スペイン生まれのサステナブルファッションブランドです。

ファッション産業が世界の天然資源を大量に使い続ける中で、  
ペットボトル、漁網、タイヤなどを  
独自の技術でリサイクルして生地を開発し、  
スタイリッシュで機能的なコレクションを創り続けています。

つまり、ECOALFは「地球環境を守るために服を売る」という、  
これまでのファッションブランドとは一線を画する、  
新しい発想のブランドです。







-  ① **RECOVER**  
海から廃棄物を回収
-  ② **DEPOSIT**  
ストッカーに廃棄物を投入
-  ③ **TRANSPORT**  
廃棄物を移動
-  ④ **SEPARATE**  
廃棄物を素材によって分別
-  ⑤ **RECYCLE**  
廃棄物をリサイクル
-  ⑥ **SPINNING**  
リサイクルされた原材料から 繊維を生成
-  ⑦ **WEAVING**  
生地を生成

## リサイクルに対する取り組み

スペインで始まったUPCYCLING THE OCEANSを日本でも実践するべく、回収から製品化までを国内で実施。約2年の歳月をかけ、2021年10月に業界の先駆けとなる日本循環プロダクトを発売する。



- ① RECOVER  
海から廃棄物を回収
- ② DEPOSIT  
ストッカーに廃棄物を投入
- ③ TRANSPORT  
廃棄物を移動
- ④ SEPARATE  
廃棄物を素材によって分別
- ⑤ RECYCLE  
廃棄物をリサイクル
- ⑥ SPINNING  
リサイクルされた原材料から繊維を生成
- ⑦ WEAVING  
生地を生成





## 環境保全活動

SDGs14番目の目標「海の豊かさをまもろう」に対して向き合い、海洋汚染問題に対するアクションをする。ブランド賛同者や各地域住民と連携し、各地でのクリーンアップイベントを開催。



三重県志摩市



二子玉川



墨田区連携



渋谷



浅草



## 異業種との取り組み

SDGsに真摯に取り組む企業と連携し、業界の垣根を越えて、お互いの消費者およびユーザーにリーチさせる。ファッションの発信力を駆使し、パートナーをリードしながら、新たな循環型ビジネスを提供し、地域活性に導く。





Panasonic Asahi ECOALF

## UPCYCLE B 森のタンブラー

アサヒビールとパナソニックが協業し「使い捨て」という消費行動自体を変革することを目標とし、使い捨てしない飲料容器として共同開発されたエコカップ。

素材には、日本が誇る最先端の技術やアップサイクルマテリアルを使用。デザインを、ヨーロッパ発のECOALFがプロデュースします。

普段使いはもちろん、スポーツ観戦・フェス・アウトドアなど、様々なシーンでサステナブルなライフスタイルを実現するためのプロダクト。それぞれ異なる3つのアップサイクルマテリアルから選べる。

UPCYCLE B プレスリリース : <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000054.000058947.html>

ECOALF公式サイト : <https://ecoalf.jp/>



サステナブル体験の提供(セミナー・展示・ファッションショー・ワークショップなど)



**BECAUSE THERE IS NO PLANET B®**

第2の地球はないのだから

DOCUMENT ONLY FOR INTERNAL USE

### 13 株式会社艶金 出所) 同法人資料より抜粋



www.tsuyakin.co.jp

株式会社 艶金

## 環境への取り組み

### 艶金について

明治22年(1889年)創業。

ファッション衣料の生地を染色し、風合いを整える「染色整理加工」を行う会社です。

近年アパレル業界における環境汚染が問題視されていますが、なかでも「染色工程」がCO<sub>2</sub>排出量の多くを占めていると言われています。染色の仕事をする私たちだからこそ化学薬品、廃棄物、水消費と排水、エネルギー、温室効果ガス排出の全てにおいて厳格な管理レベルを目指しています。省エネルギータイプの染色機やバイオマスボイラーの導入、環境負荷低減に焦点を合わせた技術開発の相乗効果により環境配慮型染色整理工場のビジネスモデルを構築しています。



### 事業内容

染色・整理加工

布地製品の企画・製造・販売

ニット生地の企画・製造・販売

## SDGs (持続可能な開発目標)

### SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



SDGsとは「Sustainable Development Goals (持続可能な開発目標)」の略称です。SDGsは2015年9月の国連サミットで採択されたもので、国連加盟193か国が2016年から2030年の15年間で達成するために掲げた目標です。17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の「誰一人取り残さない (leave no one behind)」ことを誓っています。SDGsは発展途上国のみならず、先進国自身が取り組むユニバーサル (普遍的) なものであり、日本としても積極的に取り組んでいます。拠金では特に4、7、12、13、14に具体的に取り組んでいます。

## 艶金の環境への取り組み

### 再生可能エネルギー



2021年夏より、購入している電力の10%を再生可能エネルギー (太陽光、風力、水力等) により発電した電力に切り替えました。将来的には自社に太陽光パネルを設置し、全ての電力を切り替える計画です。

### バイオマスボイラー



昭和62年という早い時期に当社はバイオマスボイラーへの燃料転換を行い、カーボンニュートラルを実現しています。二酸化炭素を吸収し続けた木材を燃やしているため、二酸化炭素が排出されてもトータルの増やさない仕組みです。



艶金

### 地域との交流



地域の学校やイベントなどで、持続可能な社会をともにとの考えでSDGsに関わる紹介を行っています。2021年10月より、岐阜県とともにSDGsの取り組みの輪を広げていく、リーディング会員となっています。

### 省エネルギー染色機



染色は、大量の水の中に生地を投入し、60~135℃まで温度を上昇させ、数時間かけて行うため、莫大なエネルギーを必要とします。過去から省エネルギータイプの染色機の導入を進めています。特に近年では染色機メーカーとの共同開発により素材に適した省エネルギー型ハイブリッド染色機を導入するなど、積極的に省エネルギーに取り組んでいます。

### 段ボールコンポスト (TSUYAKIN FARM)



2019年より社員食堂で出る生ごみを毎日段ボールコンポストで全て堆肥化しています。それを使用して、敷地内に畑をつくり野菜を育てています。(TSUYAKIN FARM) 収穫した野菜は社員に配ったり、社員用の昼食に使用したり、循環型のサイクルを社内でも実践しています。

環境配慮型染色整理工場というビジネスモデルの確立を可能に



## バイオマスボイラーとは？

かつて建築材として使われていた木材を燃やし、熱エネルギーに交換しています。燃焼時にCO<sub>2</sub>が発生しますが、木々が成長していく過程で大気中のCO<sub>2</sub>を吸収し続けたため、排出されてもトータルの増やさない仕組みです。これをカーボンニュートラルと言います。

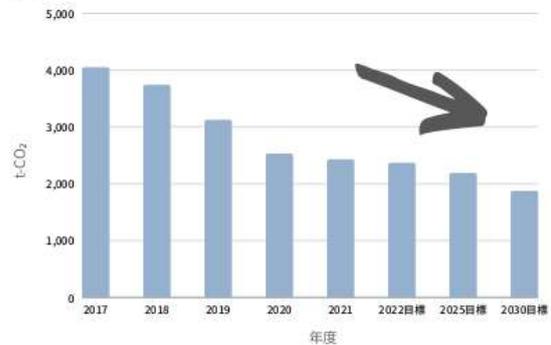
カーボンニュートラルの仕組み



## CO<sub>2</sub>(二酸化炭素)排出量の見える化

CO<sub>2</sub>排出量が多い染色整理加工の環境負荷を減らすために、艶金のCO<sub>2</sub>排出量の見える化を実践しています。積極的なCO<sub>2</sub>削減に取り組んでいる企業の国際認定であるSBTを2021年8月に取得しています。

年間CO<sub>2</sub>排出量(2030年までに2018年比50%ダウン目標)



### SBT(Science-based Targets)

直訳すると「科学的根拠に基づく目標」という意味になります。パリ協定（世界の気温上昇を産業革命前より2℃を十分に下回る水準に抑え、また1.5℃に抑えることを目指すもの）が求める水準と整合した、5年～15年先を目標年として企業が設定する、温室効果ガス排出削減目標のことです。

## のこり染雑貨ブランド KURAKIN

### のこり染とは

食品や植物を加工したあとに出る、のこり（残渣や枝葉）を原料にした染色方法です。自然界から抽出した色のため、環境に優しく、染まった色は見ていただけで気持ち落ち着くようなやわらかい色合いをしています。

◎残渣(ざんざ)とは果汁をしぼった後のブルーベリー、草餅をつくった後のよもぎの煮汁など、食品や植物を加工したあとに出る「のこり」のこと



のこり染カラーラインナップです。人工的に作った糸、ポリエステルなどは全く染まらず、天然繊維のみ色がつく特徴があります。



KURAKINでは布雑貨やタオル雑貨、エコラップなどを販売しています。

数少ない繊維産地で作られたタオル、帆布を使い生活の中で永く大切に楽しみながらお使いいただけるように、すべての製品の形状はシンプルな形を目指しました。

「のこり染」や縫製は自社で行い、メイドインジャパンにこだわっています。



## reticot(リトリコ)とは

染色工場内にある使われない白生地や在庫として眠る生地を再利用し、衣料品へよみがえらせる“アップサイクルブランド”です。コンセプトは「おうちリゾート」  
リラックスできつつ、オシャレも楽しめるアイテムを販売しています。

◎アップサイクルとは本来であれば捨てられるはずの古くなったもの、不要だと思うものに新しいデザインやアイデアを加えることで、別の新しい製品に生まれ変わらせること

おうち着はもちろん、ちょっとしたお出かけもできるデザインが魅力的



## 誕生ストーリー

私たちの工場には使われない白生地や、染上がったものの衣料品にならない生地があり、それらは最終的に廃棄されているという問題がありました。

未染色の白生地や使われない生地は品質としては問題ないのに、使わず廃棄・焼却してはいくら環境に配慮したバイオマスボイラーなどを活用していても、CO<sub>2</sub>の排出は抑制どころか増加の一方です。

私たちは生地の加工をしている会社だからこそ、生地の廃棄を無くし再利用しようと考え、「reticot」が生まれました。

アップサイクルブランド

reticot



ホームページはこちら

Tsuyakin



KURAKIN  
JAPAN



reticot



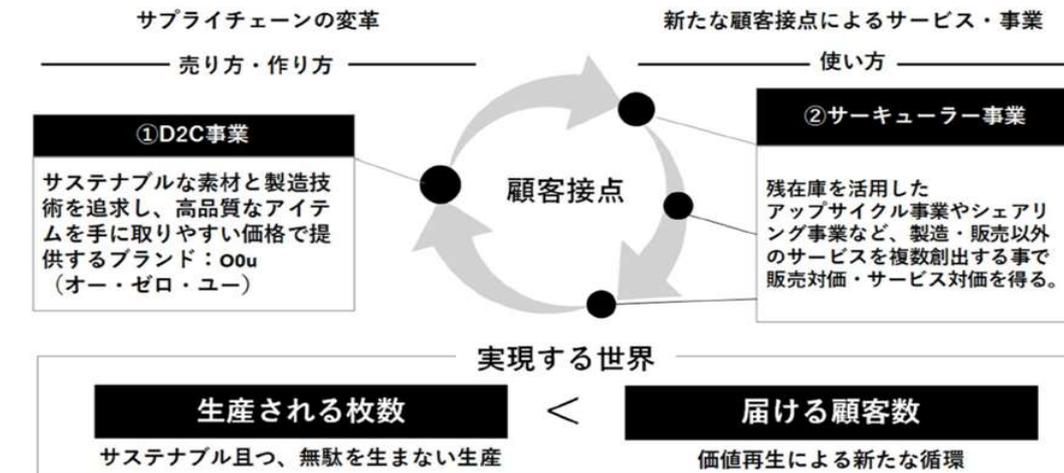
株式会社 艶金

〒503-0995 岐阜県大垣市十六町字高畑1050  
TEL: (0584)92-1821(代)/FAX(0584)92-1825

## ADOOR LINKの目指す姿

**Vision** サステナブルな社会の実現に向け、サーキュラーエコノミーの実現と環境負荷の少ないファッションビジネスの拡大を目指す。

**Mission** 透明性と持続性をベースとした、新しい価値の創造



御宿ジ・アース 環境への取り組み

2021年11月16日現在

1. SDGs（食品廃棄物のリサイクル）「食品ロス削減の取組」

- ①. 予約フロントと調理場との連絡を密にし、毎日予約人数分のみの調理。
- ②. 食品廃棄物ゼロへの取り組み  
（勝シンクピア（伊勢市）の生ごみ処理機を導入し、処理することにより、焼却時や運搬時のCO2を削減
- ③. 食品リサイクルループの構築



2. SDGs（海の豊かさを守る）「汚水処理システムの取組」

- ①. 施設内汚水を浄化槽タンクに集め、その後自然ろ過システム5段階開田方式で、浄化された綺麗な水を海に戻す仕組み



3. IH調理機器の利用によるCO2削減

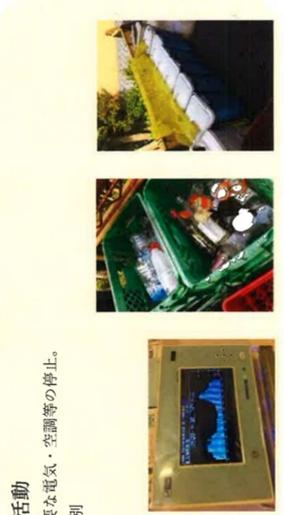
- ①. 御宿ジ・アース敷地内において、ガスや木炭などの化石燃料使用によるCO2発生を削減。

4. 倒木を姉妹館の暖炉の薪として再利用



5. その他の環境啓発活動

- ①. ノーグーストの際に不要な電気・空調等の停止。
- ②. 従業員によるごみの分別





# 御宿 The Earth トレッキングマップ

伊勢志摩国立公園の原生林に囲まれたトレッキングコースで美しい大自然を満喫しましょう。

- 大切な自然を守るため、ゴミ等の清湖にご協力ください。回収箱は瀬尾散歩道入り口に設けてあります。
- 海女の祠の周辺には鳥獣が出没することがあります。海での遊泳も禁止となっております。
- 遊歩道中トイレはありませんが、事前に済ませてください。
- 野生動物への干渉や餌やりはご遠慮ください。また、遊歩道にはごみ箱が設置してあります。
- フロントにて、運動靴、動物ふけの除菌し出し、ミネラルウォーターをご用意しております。

「The Earth」が  
この場所が目印！

海女小屋は  
毎年10月1日  
のやまびこ祭  
のやまびこ祭  
のみ開催  
させていただきます。

海女小屋は  
毎年10月1日  
のやまびこ祭  
のみ開催  
させていただきます。

QR  
のマークが目印！  
トレッキングを  
より楽しく！  
マークの場所、QR  
コードにアクセスすると、  
コースやコースの詳細情報  
をお知らせいたします。

## 第4遊歩道 天空の散歩道

香取配の山道を歩きながら、コバルトブルーの空と雄大な太平洋の雄姿が広がります。波田、野島、風の台原は時間を忘れる最高のBGMです。



コース距離 往復600m  
所要時間 約90分

## 第3遊歩道 荒磯の散歩道

波音が心地よく響くコース。鏡面のように輝く海をバックにした記念撮影がオススメです。朝陽に輝く海も人気のポイントです。



コース距離 往復1.8km  
所要時間 約40分

## 第2遊歩道 原生の森散歩道

広大な原生林に囲まれたコース。春には感動的な山桜や、秋には美しい紅葉がみられるほか、野鳥のさえずりにも癒されます。



コース距離 往復1.2km  
所要時間 約60分

## 第1遊歩道 海女の散歩道

フランスの「モンサンミッシェル」のように干潮の時にだけ現れる海女小屋の神秘的な「あつちのおんぎ」の音を聴くコースです。



コース距離 往復1.5km  
所要時間 約20分

## 事業の紹介



## 事業の背景

- 観光** 持続可能な地方都市をデザインするためには、地域外からの交流人口や関係人口を増加させ、より多くの外貨を獲得することが必要です。私たちは、そのために、“世界からわざわざ庄内に訪れるきっかけを創出”するためのホテル事業を開始しました。
- 教育** 持続可能な地方都市をデザインするためには、教育環境を充実させ、社会で活躍する人材を輩出すると同時に、子育て世代から選ばれる地域になることが必要です。私たちは、そのために、地域の教育基盤を民間主体で底上げする教育事業を開始しました。
- 人材** 持続可能な地方都市をデザインするためには、地域を適切にブランディングし、若者の移住を実現することが必要です。私たちは、そのために、「働く」と「暮らす」両方の切り口から地域の魅力を発信する、人材マッチング事業を開始しました。
- 農業** 持続可能な地方都市をデザインするためには、地域の基幹産業である農業課題を解決し、成長産業とすることが必要です。私たちは、そのために、有機農業を軸とした ①生産販売 ②人材育成 ③ハード開発 3つの事業を開始しました。



## MISSION 地域の魅力をプロデュースし、世界からの目的地となる

### OVERVIEW

スイデンテラスは、米どころの庄内平野の水田の上に浮かぶように建つ木造空間のホテル。建築家、坂 茂氏が設計した木のぬくもりと香りに包まれた空間は、四季折々の田園風景を眼前にゆったりと流れる時を過ごすホテルとして国内外から多くのお客様にお越しいただいています。館内には、約2,000冊の本が並ぶライブラリ、地元食材を活かしたレストラン、バー、天然温泉を備えています。館内では、地元の作家やカフェが出演するマルシェなどを定期開催し、地域とホテルゲストの交流をはかるとともに、地域の自然や文化などの本物の体験をスペシャリストが案内するコンテンツを用意し、お客様が庄内そのもののファンになってもらえる環境をつくります。

### Group

YAMAGATA DESIGN RESORT 株式会社

### Data

施設名称: SHONAI HOTEL SUIDEN TERRASSE

開業: 2018年9月

宿泊者数: 年間約4万7千人

(※2019年4月-2020年3月の延人数)

敷地面積: 約34,600㎡

延床面積: 約7,500㎡

客室: 119室

駐車場: 150台

建築設計: 坂茂建築設計

### ACTION



#### 田園の魅力を活かした空間づくり

田園風景に溶け込む木造建築、四季の移り変わりを感じられるテラス、水田を感じられる天然温泉、サウナなどの空間でお客様をお迎えします。田園を望む朝ヨガ、ここだけの景観を活かしたウェディングや、地域の作家や生産者などが集うマルシェの開催といったスイデンテラスならではのぬくもりのある取り組みで、人と地域、自然との「つながり」を提供します。



#### Farm to Table

レストランのテーマに「Farm to Table」を据え、庄内の海、山、平野の食材を厳選し、風土が感じられる料理として表現いたします。自社農園では、持続可能な農法にこだわった野菜を栽培し、一年を通じて料理に彩りを添えます。また、食の魅力を引き立てる地元の日本酒、ワインをご用意しています。食の魅力によって世界から訪れたい場所を目指して新たな挑戦を続けていきます。



#### 地域連携コンテンツの創出

海拔0mの日本海から標高2236mの鳥海山まで、様々な地形を有するこの地には、はっきりとした四季、美しい自然があります。ここで涵養された独自の精神文化、歴史、伝統が今も息づいています。庄内の奥深さを最大限に感じられるクラフト、釣り、きのご狩り、川遊び、雪遊びなど「本物の体験」を地元のスペシャリストと用意し、ここでしか味わえない魅力に触れられる環境をつくります。



ホテル事業 ————— <https://suiden-terrasse.yamagata-design.com/>

晴耕雨読の時を過ごす、田んぼに浮かぶホテル



## MISSION 夢中体験を通して、ジブンを育む

### OVERVIEW

ソライは、これからの時代を生きる子どもたちに必要なチカラを「遊び」を通して育んでいくことを目的にした全天候型の教育施設です。建築家の坂茂氏が設計した木造のドーム状の建物には、高さ6mのオリジナル遊具が設置されたアソビバと、約1000種類の素材と200種類の道具が揃うのツクルバ、約800冊の本が楽しめるライブラリがあります。庄内藩校 致道館で教えられた学問、徂徠学が掲げる「天性重視 個性伸長」（生まれながらの個性に応じてその才能を伸ばすこと）をコンセプトの核とし、子どもが夢中体験を通して、ジブンを育む環境づくりを目指します。

### Group

YAMAGATA DESIGN 株式会社

### Data

施設名称: KIDS DOME SORAI  
 開業: 2018年11月  
 来館者数: 約8万5千人  
 (2018年11月~2019年10月の延人数)  
 敷地面積: 約14,400㎡  
 延床面積: 約2,156㎡  
 駐車場: 150台  
 建築設計: 坂茂建築設計

### ACTION



子どもが主体的に考え、選択し、挑戦できる場の創出

ソライには児童館、学童保育、フリースクール、3つの機能があります。これら全てに共通しているのは、子どもの主体性を引き出すこと。ハード/ソフトの各種コンテンツづくりから、スタッフによる子どもの関わり方まで、すべてがその目的に繋がります。



子どもの世界を広げる仕組み

ソライでは、子どもたちが地域や社会と繋がることが大切としています。地域のアーティスト/農家/料理人と連携したカリキュラムの開発や、企業/教育機関と連携したワークショップの開催など、子どもたちが多様な大人たちと触れ合う機会を創出します。



教育を社会全体で応援する仕組みの構築

ソライでは、大手/地域企業を対象としたスポンサー制度や、素材を提供いただくパートナー制度の創設、教育への利益還元を目的にした企業向け電気プラン「ソライでんぎ」の販売など、社会全体が積極的に教育参加し応援する仕組みを構築します。



教育事業

<https://sorai.yamagata-design.com/>

天性を重視し個性を伸ばす、全天候型の児童施設

## スクール

### SORAI放課後児童クラブ

放課後児童健全育成事業の本質である「子どもが安心して過ごせる生活の場」という概念を大切にしながらも、ソライの環境を最大限活用し、学校の時間よりも長い子どもたちの放課後に、より学び多き時間を創出します。



### SORAI SCHOOL

子どもたちにとっての新しい学びの選択肢としてフリースクールを運営しています。ヤマガタデザイングループの事業リソースを最大限活用し、アート / 農業 / 料理 / コミュニケーションをテーマに、課題解決型学習 (Project Based Learning) を行います。



### SORAI TechAcademy

当社とキラメックス社が協業し、ITスキルの習得からデジタル業務の受託まで一貫してサポートするオンラインプログラムを運営しています。「子育て世帯の収入UPに向けた仕組み」と「学生が自ら稼ぐ仕組み」を提供し、地方において、子どもたちに回るお金を増やすことに寄与します。



## エネルギー

### SORAI でんき

企業向けの新電力プラン「ソライでんき」を提供しています。電気代の一部を、ソライ施設の運営に活用したり、高校生の「デジタル人材育成プロジェクト」を推進するやまがた AI 部の運営に活用するなど、山形県内の教育プロジェクトを充実するために活用します。



# ショウナイズカン

**MISSION** 地方で働く価値を伝え、志高い人材を全国から集める

## OVERVIEW

ショウナイズカンは、山形県庄内地域の仕事 (WORK) と暮らし (LIFE) の情報を魅力的に発信するリクルートメディアです。「地方都市で働くことは、地方都市で暮らすこと」という考えのもと、若い世代が魅力を感じる求人を集めて掲載するとともに、食や人といった暮らしの魅力も発信することで、UIJ ターンを促しています。庄内地域の 2 市 3 町と県と UIJ ターンの促進に関する連携協定を結んでおり、官民が一丸となって、庄内に優秀な若者獲得に取り組んでいます。

### Group

YAMAGATA DESIGN 株式会社

### Data

開設日：2018年5月

掲載求人数：137件 (2021年11月時点)

求職登録：683人 (2021年11月時点)

※内スカウト希望者 539人

## ACTION



### ワークライフバランスを再定義

私たちはワークライフバランスを、「地方都市で『やりがいのある仕事』と『自然と家族と過ごす暮らし』と定義しました。これに合致するような仕事と暮らしの情報を発信することで、新たなワークライフバランスに賛同する若い人材を庄内に集めます。



### 企業の採用に対する意識向上

若者の採用を成長への投資としてみることで、できる企業を増やすため経営者と採用担当の啓蒙活動を行っています。ショウナイズカンは、企業に代わって WEB 上でビジョンや夢を語り、働きがいを伝えることで、求職者から選ばれる魅力的な企業を増やします。



### マッチングの最大化

企業と求職者を繋ぐスカウト機能やメッセージ機能をサイトに搭載し、web 上でマッチングの機会を最大化させるだけでなく、食事やお酒を一緒に楽しみながら、庄内の今を知るリアルイベント「ショウナイズカン meet up」など、直接対話することで見つかる発見や出逢いが生まれる企画も随時開催していきます。

次世代が山形庄内と魅力ある仕事に出会う、ポータルメディア

# チキズカン

地方都市は子ども若年層の流出が続き、慢性的な人材不足に陥っています。私たち YD グループでは「ショウナイズカン」のノウハウや仕組みを全国の地方都市の企業や団体に提供することで、地域の企業が自ら人材事業を立ち上げ、自らのエリアの仕事と暮らしの情報を発信し、地域主導で UI ターンを創出できるようサポートする「チキズカン」プロジェクトを 2021 年 11 月より開始しています。



人材紹介業 (ショウナイズカン) ————— <https://www.shonai-zukan.com/>



**SHONAI ROOTS**  
Ecological Agri From SHONAI

**MISSION** 有機農業で産地形成し、日本農業を持続可能にする

**OVERVIEW**

ショウナイールーツは、ヤマガタデザインアグリが山形庄内における有機農業の産地形成を目指して立ち上げたブランドです。農業による環境負荷の低減、並びに庄内地域の農業者の所得向上の両立を目指し、化学肥料・化学合成農業に依存しない、地域の有機資源の循環を重視した農業を、自社、及びJA等の生産パートナーとともに推進しています。地域で顔の見える生産者同士だからこそ、栽培の工程管理・確認を厳密、且つ効率的に行うことができ、生産品の品質管理を徹底しながらも、特別栽培や、特に有機 JAS 規格の課題である認証にかかる費用と手間を最小限に抑えることが可能で（特別栽培、有機 JAS 認証の取得に関わらず）、生産者が初年度からブランドを使用できる仕組みを実現しています。ヤマガタデザインアグリが国内外における適正価格での販路の開拓を行っています。

**Group**

YAMAGATA DESIGN AGRIC 株式会社

**Data**

設立日：2019年1月

取扱品目：40品目

※内自社生産 2品目

(2021年度見込み 自社生産+他社機能)

販売先：40社 (2021年度見込み)

**ACTION**



**庄内の持続可能な農業のブランド化、並びに国内外への販路拡大**

庄内地域の有機資源、農業・畜産・食品加工業を営む過程で生まれる菌床や糞、炭等を堆肥として活用することにより資源を循環させ、農業に必要な肥料分を安定的に確保します。これらを適切に施用することで良質な土をつくり、資源と農地の持続性を担保するとともに、健康的に育った農産物をお客様に提供します。



**自社での有機栽培による良品多収の栽培体系確立**

自社では、ビニルハウス 51 棟、露地約 2ha で営農。ハウスは、周年のベビーリーフをベースに、ミニトマトなどを栽培している。今後 6 年でハウス 100 棟、露地 120ha 規模の経営面積を目指します。



**地域生産者との連携による取扱品目／規模の拡大**

有機資源循環農法を軸に、消費者向けの独自の栽培基準を定め、地域の生産者と栽培ノウハウを共有することで、庄内地域みんなで有機農業を推進する仕組みを構築します。庄内地域全体として持続可能な農業を実践するとともに、世界的にも国内においてもニーズの高まる有機食品の市場に、庄内地域として参入、寄与するブランドです。

花よりも根を養う、山形庄内の有機資源で循環する農業

**庄内からの野菜の定期便**



SHONAI ROOTS の野菜がインターネットで購入できるようになりました。庄内の四季折々の旬を楽しむ、野菜セットの定期便です。おためし 1 回・2 週間に 1 回・1 ヶ月に 1 回 から選べます。(※お米のササニシキも販売中)

**【販売野菜の栽培基準について】**

栽培期間中、化学肥料と農薬を使用せず、主な肥料分(窒素)を地域の有機資源で賄うことを基本基準としています。どうしても実現が難しい農作物に関しては化学肥料と農薬を地域基準の 50% 以下に減らした例外基準で栽培を行い、段階的に化学肥料と農薬の使用量を減らしていくことを目指します。いずれの場合も遺伝子組み換え・編集技術を用いた農作物は栽培しません。



農業 (生産)

<https://shonai-roots.com/>

**MISSION** 農業経営者を育成し、日本農業を持続可能にする

**OVERVIEW**

鶴岡市立農業経営者育成学校（SEADS）は、有機農業をはじめ持続可能な農業を目指し、座学と実習を通じて、農業技術・経営を学ぶ、2年制の就農支援施設です。農業者が著しく減少する現状に対して、地元/全国から募集した研修生を育成し、将来の担い手を確保します。地域の行政機関/JA/教育機関/民間企業/地域の先進農家が連携し、栽培技術研修、事業計画の策定、農地や販路の確保など、就農準備から農業経営安定化までを一貫して支援しています。山形県内の経験豊富なベテランが校長やアドバイザーとして、運営陣を固め、当社はプロモーションとカリキュラムの企画/運営を担っています。

**Group**  
YAMAGATA DESIGN 株式会社

**Data**  
開校日：2020年4月  
研修生数：15人

**ACTION**



**地域農家 / コミュニティと繋がる  
実習研修の整備**

\*研修のための"研修ではなく、"生きた"農業経営を学ぶよう、地域の経験豊富な農家のもとでマンツーマンで実習研修を行います。1年目は水稲と園芸作物（ミニトマト、メロン、枝豆、ねぎ等）を必修で学び、2年目は自分が望む品目を選定。農家から技術を学ぶと同時に、地域のつながりをつくります。



**農業経営の基礎から学べる  
座学研修の整備**

農業経験の無い方も安心して学ぶことができるよう、「植物の成長の仕組みとは?」「売上とは?」など、一般的な農業の学校だと「知っていて当然」とされてしまう、本当の基礎からお伝えします。また2年間の研修を通じて農業"経営者"としての知識も身につけていきます。



**就農プランの実現に向けた  
支援体制の構築**

研修開始から、就農に向けた準備、営農開始後の経営安定化までをワンストップで支援します。就農に向けた準備で課題となることが多い農地、資金、販路の確保はもちろん、営農開始後の栽培技術の相談や人手の不足等についても、行政、JA、大学、民間企業がそれぞれの得意分野を活かしてサポートします。

有機農業を目指し、座学と実習を通じて農業技術・経営を学ぶ農業学校



農業（人材） <https://tsuruoka-seads.com/>

# 有機米デザイン

**MISSION** 有機米のマーケット拡大に寄与し、日本農業を持続可能にする

## OVERVIEW

有機米デザインは、有機米栽培の大きな課題となる田んぼの除草作業を省力化 / 無人化する自動抑草ロボットの開発と有機米の生産支援・流通販売のプラットフォームの構築を通じ、有機米マーケットの拡大と生産者の所得向上に寄与します。現在は東京農工大学と共同研究を進め、ロボットの工学開発においては TDK 株式会社、販売体制においては井関農機株式会社と提携し、数年以内の商品化を目指して全国規模での実験を推進しています。グループ会社で唯一、東京(東京農工大学小金井キャンパス内)に本社を構えています。

### Group

有機米デザイン 株式会社

### Data

設立日: 2019年11月

## ACTION



自動抑草ロボットの開発

田んぼの雑草を抑制する自動ロボットを研究開発します。水稲の有機栽培を行ううえで最も工数のかかる除草作業の省力化に寄与し、有機農業(またはそれに準ずる栽培方法)の生産性向上、規模拡大を目指します。



有機米の栽培ノウハウ / 支援サービスの提供

ロボットを活用した栽培ノウハウを提供し、生産者の有機またはそれに準ずる基準での有機米の栽培への参入障壁を低減する。またその実現に必要な各種支援サービスをパートナー企業と構築し提供します。



生産者と消費者を繋ぐ、安心の流通販売網の構築

有機米の流通販売網を構築し、当社がお米を仕入れ販売します。生産者が安心してお米づくりに集中できる環境を作ると同時に、消費者も美味しい有機米を安心して気軽に購入できる環境を実現させます。



農業 (ハード開発) ————— <https://www.ymd1122.com/>

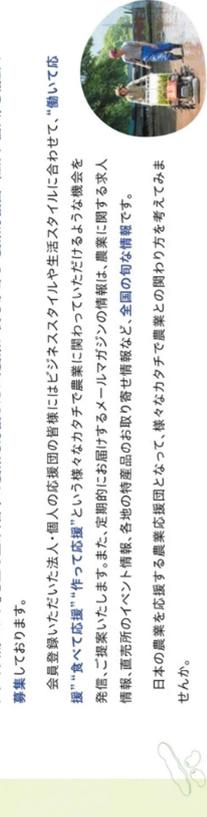
テクノロジーでお米本来の味と力を

**はじめに**

「農業」と関わる働き方や生活スタイル、楽しみ方が注目されている現在、「Aグループの農協観光は、『Nツアー アグリ人財バンク』を立ち上げ、日本の農業を応援したい、農業に関心がある“農業応援団”(法人・個人)を幅広く募集しております。

アグリ人財バンクは、法人・個人の応援団の皆様にはビジネススタイルや生活スタイルに合わせて、“働いて応援”“買って応援”“作って応援”という様々なカタチで農業に関わっていただけるような機会を  
提供、ご提案いたします。また、定期的に開催するメールマガジンの情報は、農業に関する求人  
情報、直売所のイベント情報、各地の特産品のお取り寄せ情報など、全園の旬な情報です。

日本の農業を応援する農業応援団となって、様々なカタチで農業との関わり方を考えてみま  
せんか。



**アグリ人財バンク ~会員登録から情報を受け取るまでの流れ~**

- 1 法人としてアグリ人財バンクに登録
- 2 アグリ人財バンクWEBサイトへ応援企業として掲載
- 3 ご担当部署へ月2回のメールマガジンの配信  
働いて応援、買って応援、作って応援といった情報をお届け
- 4 担当がランチャイア、農事体験研修、農業体験旅行  
など農業に特化する多様な企画をご提案

**農業を応援したい  
従業員や個人の皆様**

- 1 PC・スマホから会員登録
- 2 求人情報や体験情報など  
気になる情報をチェックして  
サイトを開覧、有効活用

**アグリ人財バンク**

メールマガジンの配信(月2回の定期配信)  
日本の農業を盛り上げるために、3つの応援をテーマに  
農業の魅力ある情報や旬の情報を発信!!

**働いて応援** ● 求人情報 ● 就業情報 ● 農作業HOW TO etc

**買って応援** ● 通販情報 ● 直売所情報 ● 農業イベント etc

**作って応援** ● 体験農場情報 ● 家庭菜園情報 ● 農業イベント etc

おかけさまで  
多くの皆様から  
いただいております。

**アグリ人財バンクを活用して農業を  
応援していただきます!**

※毎月2日の休みに  
お楽しみ“お家”を  
いただきます!

**アグリ人財バンクでは  
農業に関わる“様々なカタチ”を発信・提案していきます**

**様々な“働く”が応援につながります**

- シニア世代のセカンドキャリアに
- 支援ボランティアで社会貢献
- 社員研修として生産現場を学ぶ機会に
- 社員の副業先に

**様々な“食べる”が応援につながります**

- 産地の食材をお取り寄せ
- 直売所で地域の特産品をお買い物

**様々な“作る”が応援につながります**

- 支援イベント・ツアーで社会貢献 & レジャー

**農業に関わる“様々なカタチ”**

- 子育て中のスキマ時間に
- ワークেশン中のダブルワークに
- 自分たちで野菜を育てる楽しみを知る場に
- チームビルディングや親睦旅行に
- 美味しく自炊して食べる
- 家庭菜園や市民農園の活用
- 美味しい調理方法を学ぶ

日本の農業の応援に繋がります

**アグリ人財バンクへの会員登録方法**

**法人**

アグリ人財バンクWEBサイトにて申込  
※アグリ人財バンクへe-mailにてお申込ください。  
ホームページ: <https://ntour.jp/agribank/>  
メールアドレス: [ntour.agribank@ntour.co.jp](mailto:ntour.agribank@ntour.co.jp)

**個人**

アグリ人財バンクWEBサイト  
又は下記のQRコードより、PC・  
スマホからお申込ください。

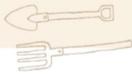
ホームページ:  
<https://ntour.jp/agribank/>

農業応援プログラムを取り入れた“企業研修”  
“社員旅行”など、法人向けの企画をご提案さ  
せていただきます。

アグリ人財バンクより農業応援に関する情報をご案内いたします。※毎月2日の定期配信

- メールマガジンにて農業応援に関する情報をご案内いたします。
- 求人申込、通販サイトでのお買い物、農業イベントへの参加などは、それぞれの情報掲載元へお問い合わせください。

いま、農業におけるメンタルヘルスケア、健康増進、人との繋がりがづくりが、大きな注目を集めています



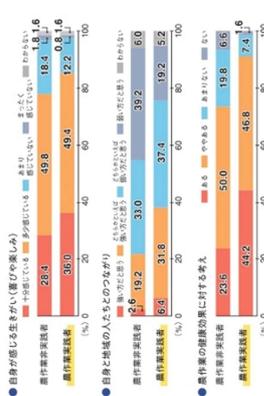
- Point 1 ▶ 食べ物の生産に関わることで達成感・やりがいを感じることが出来ます！<sup>※1</sup>
- Point 2 ▶ 農作業で体を動かす、健康増進に繋がります！<sup>※1</sup>
- Point 3 ▶ 農業による共同作業を通じ、健康増進に繋がります！<sup>※1</sup>
- Point 4 ▶ 農業による共同作業を通じ、コミュニケーションの大切さを実感できます！<sup>※1</sup>
- Point 5 ▶ 農業には、メンタルヘルスケアの効果もあり、リフレッシュできます！<sup>※2</sup>
- Point 6 ▶ 農業からプロの技を学ぶことができ、自家菜園などで活用できます！
- Point 7 ▶ ワークেশンを通じて心身の健康を促しています
- Point 8 ▶ ワークেশンを通じて心身の健康を促しています

法人様においても、社員への福利厚生、健康増進、研修・教育など経営においても、有益な効果を得ることが期待できます。

※1 市民農園や家庭菜園で農作業を行うことの効果

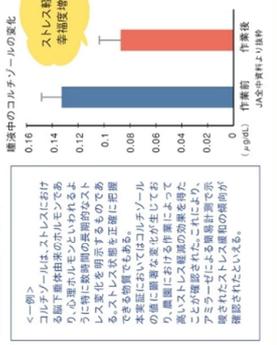
農作物等に接することによる癒やし、安らぎの効果や、農作業を行うことによる健康的維持・増進の効果等に注目し、農山漁村を教育・広場の場として活用する取組が広がっています。近年では、野菜や果実等を育てることを通じて心身を癒やしている。また、福祉団体が農業活動に取り組み、作付けや収穫等の農作業を通じて収入を増加したり、入所者の身体機能の向上を図る取組も広がっています。

資料：農林水産省「健康づくりの推進に関する調査報告書」(注)：市内農園・家庭菜園利用者(調査対象者500人、作業時間500人)。



※2 地域農園のストレス軽減効果の検証について

(一社)全国農業協同組合中央会(JA全中)は、農業体験農園の付加価値向上に向け、調次次大文字・NTTデータ経営研究所と共同で調査を実施し、その結果、農園の作業によるストレス軽減、幸福度の増加といった傾向が確認され、農園における農作業の有効性が証明されました。



※3 テレワーク利用意向は定着、拡大、ワーケーションもニーズあり

※1 東京圏の雇用労働者(ワーカ-3,000人、企業972社から調査)

※2 ワーカーの66%がテレワークを実施し、75%が希望

※3 中山間地でのニーズが高い(テレワーク77%、ワーケーション55%)

※4 今後のテレワーク実施率は、在宅勤務拡大を急ぐ

アグリ人材バンクのご案内

わたしたちと一緒に日本の農業を応援しませんか



安全で安心して食べられる食糧を守るための「農業応援団」になりませんか



多くの人が様々なカタチで農業に関わることが、日本の農業の応援に繋がります

- 働いて応援！
- 食べて応援！
- 作って応援！

- 1 地域の副業先にお取り寄せグルメ
- 2 産地がランディングエリアで社会貢献
- 3 農産物を通じた研修や視察
- 4 シニア世代のバカボんキャリアの働き先
- 1 野菜を活かした料理レシピ
- 2 ちょっと工夫の加工食品作り
- 3 土に触れる市民農園の利用
- 4 野菜を作る家庭菜園への挑戦



# 農家で働いてみませんか？

JAグループの農協観光が運営をするアグリ人財バンクでは、ご登録いただいた会員の皆さまに**全国の農業における求人情報や農業に関する情報を発信し、求職者と求人農家のマッチング**を応援していきます。

≡ 農業の現場では、いろいろな働き手の“**チカラ**”を求めています!! ≡



まずは **アグリ人財バンク** に登録

## STEP 1 カンタン登録! (登録無料)



- ① 左記QRコードよりサイトへアクセス
- ② 必要事項を入力いただき登録
- ③ 返信メールが届けば登録完了です

※登録をしたから必ず働かなくてはならないということはありません。

## STEP 2

### アグリ人財バンク



「農家で働いてみたい」皆さまにアルバイトや副業、就農まで、全国の農家の働きに関する情報を発信!!

### 登録された皆さま

カンタン無料登録で近く農家のアルバイト情報から全国の就農に関する情報まで、直接メールマガジンで受け取れます。



## STEP 3 メルマガを見て働いてみたいと思ったら?



メールマガジンに掲載された求人情報へ直接アクセスしてください。各農家が掲載をしている求人情報や求人サイトの条件に沿って採用が進められます。県や地域によっては、JAが受付窓口となっている場合もありますので、ご確認ください。また、アグリ人財バンクからもおススメの求人情報を直接ご案内しますので、自分に合った働き方が見つかります。

さらに 農業に関するあらゆる情報も配信していきます



ちょっとだけ農業に関心のある方の登録もお待ちしております!



「JOINTly GREEN(ジョイントリーグリーン)」は、株式会社農協観光が運営する、『食』と『農』の交流イベントを掲載できる情報サイトです。

- 食と農のイベント掲載であれば、  
どなたでも**無料**でご利用いただけます。
- シンプルなデザインのため、  
初めての方・パソコンに不慣れな方でも、  
簡単にイベント登録をすることが可能です。

【掲載することができる食と農のイベントの一例】



▲ 農業体験イベント



▲ 料理教室



▲ 直売所イベント



▲ 体験・市民農園



 どうぞご自由に食農イベントをご登録ください。

## “JOINTly GREEN”の4大機能



情報発信  
集客機能

インターネットで催し・イベントの開催告知・情報発信を**無料**で掲載することができます。“食”もしくは“農”が関わっているイベントであれば、掲載可能です。



Facebook  
との連携

Facebookアカウントがあれば、お手軽な会員登録が可能です。また、Facebook機能のコメント、「いいね」など、親しみやすい機能を搭載しています。



参加受付  
システム

JOINTly GREENなら、24時間参加申込者の受付が可能です。  
主催者の事務作業軽減。  
※【**有料機能**】システム利用料@100円/参加者1名



参加者を  
DB管理

参加者の顧客情報を各募集イベントページで管理。メールマガジンによる告知にご活用いただけます。



忙しい主催者の事務作業を情報拡散から顧客データ管理までサポートします。

## “JOINTly GREEN”の利用について

機能	利用料	備考
情報掲載のみの場合	無料	<ul style="list-style-type: none"> <li>■掲載期間の制限はありません。</li> <li>■掲載内容がサイト利用目的に合わない場合は掲載をお断りさせていただく場合があります。</li> <li>■掲載にあたり、サイト上の「JOINTly GREEN(株式会社農協観光) 利用規約」をご確認ください。</li> </ul>
参加受付システムを利用した場合	参加者1名あたり 100円	<ul style="list-style-type: none"> <li>■WEB決済機能は有しておりません。参加費等の事前決済は、主催者様のサイトにて行うか現地にて徴収ください。</li> <li>■参加者リストは、イベント主催者管理画面から閲覧いただけます。また参加者リストをエクセルデータ(.CSV)でダウンロードすることも可能です。</li> <li>■利用料は、月末で集計し農協観光より請求書をお送りいたします。</li> </ul>



▲ イベント参加申込画面



▲ 質問項目入力画面



▲ イベント主催者管理画面

JOINTly GREEN

ジョイントリーグリーン で検索

URL  
<http://green.jointly.hyakuren.org/>



大人も子どもも

**みんなでたのしく竹林問題を解決しましょう!**

使うこと、食べることは、大切な循環のひとつです。私たちは竹林を整備しながら、竹を使ったり、筍を食べたり、竹を「害」ではなく、豊かな資源として新しい価値を見出していきたいと考えています。



**参加者募集中!**

みなさん私と一緒に  
たのしく竹林問題に  
取り組んでみませんか?



詳しくはコチラ



私たち「みらいの森」について  
自然素材で家づくりをしているアトリエデフ、NPO法人  
エコラ倶楽部、市民の皆さんが管理や保全活動をしている  
森林を総称して「みらいの森」といいます。未来の子ども達の  
為に、日本の山を守り育てる活動をしています。

お問合せ TEL. 0266-74-1077 (八ヶ岳営業所)



アトリエ  
**DEF** 日本の山を守り育てる  
株式会社アトリエデフ a-def.com

この紙は日本の竹100%を原料にし、竹紙を使用  
しています。竹の有効活用は高品質や安全、生物  
多様性の保全に立ち、地域経済にも貢献します。竹100

♪もし竹と仲良くなりたい♪

**まずは、竹林のお手入れをしよう!**

はじめに、竹林の状況を把握し、整備計画・方針をたてましょう。  
枯れた竹・細い竹・曲がっている竹・傷のある竹・重なっている竹は、伐  
採・整理する。竹林の規模が大きい場合は、あせらず数年かけて少  
しずつ手入れをしていきましょう。



**安全第一!無理せず楽しく作業しよう**

服装は長袖、長ズボン。丈夫な長靴を履いて、軍手、ヘルメットを着用  
しましょう。竹を運ぶときは周りをよく見て、足元に注意。



♪みんなでやると  
たのしいよね!

**竹がっつく!ひと・自然・生き物たち**

竹林を手入れしたり、自分の手を動かし何かをつくることを通して「知  
る・見る・触る・感じる・行動する」身体ぜんぶで、自然を感じてみま  
しょう。そうすると、吹き抜ける風や空を舞う鳥、いろんな形の草や  
葉っぱ、見たことのない虫たちに気がきます。そして最後に、一緒に作  
業したとなりの人と目を合わせて、ニコリと笑い合しましょう。



# 食べよう！使おう！遊ぼう！

竹は木材に比べて加工がとってもカンタン。  
抗菌性が高い素材だから、生活の身近にあるものに使えます。  
イメージ次第で竹の利用方法は無限大です！

クマノミを食べるとは、  
一番の放置竹林行楽  
にはさよ。

## 食べよう！



### 竹炭にして使う

- お部屋や冷蔵庫の消臭
- 床下の湿気とり
- 竹炭せっけん
- 土壌改良材

### エネルギーとして使う

- 竹ペレット
- 焚き付け
- 薪(竹ボイラー)

## 使おう！



竹炭を炭たぎりに  
使ってみよう！

## 生活道具として使う

- 食器(器・カトラリー)
- 調理器具(鬼おろし・ザル)
- 竹かご
- ハンガーラック
- キャンドルホルダー(竹灯籠)
- 竹ぶみ
- 花瓶
- プランター
- 畑道具
- 紙



## 竹チップ・パウダーにして使う

- 土壌改良材
- ペット・家畜の飼料/敷料
- お部屋の消臭
- マルチ材
- 酵素風呂(糠床材)
- コンポスト



## 遊ぼう！

### スポーツ用品やみまきとして使う

- 弓・レガース・いかだ
- 竹馬・射的・積み木・竹ぼっくり・竹トンボ
- 流しそうめんの台



### 芸術や文化の道具として使う

- 茶道具(茶杓・茶筌・柄杓)
- 茶室(すのこ・衝立・天井)
- 日本庭園(鹿威し・垣根)
- 扇子
- 楽器

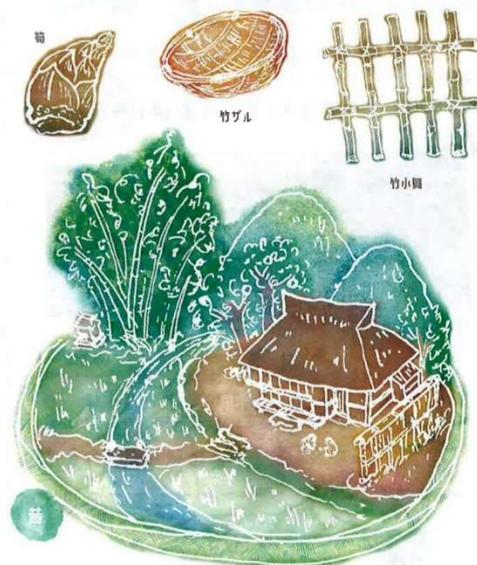


竹は家をつくる  
材料にもなるよ。  
このリーフレットも  
日本の竹だけで  
使われた紙だよ！



## かつて、竹は暮らしのパートナーだった！

私たちは昔から、暮らしの道具や食べ物として竹を活用してきました。  
里山の竹林を手入れをしながら受け継ぎ、成長が早く加工しやすい竹の特性を活かして、ザルなどの日用品や家具、建築用の材料として使ってきました。また、材料としてだけでなく、地下茎を浅く広く伸ばす性質を利用して、河川敷の護岸用としても古くから竹が植えられてきたのです。



## いま、竹は暮らしのやっかいものに？

現在、多くの竹林は手入れされることがなく放置されています。  
里山の共同体の崩壊と、プラスチック製品の普及・食品の輸入量増加・新建材の使用率増加などにより、竹が使われなくなったのが主な理由です。かつては河川敷の護岸用だった竹林も、整備されず地下茎が密集しすぎて雨が土中に浸透しなくなり、逆に土砂災害の原因になっています。



## 22 レコテック株式会社 出所) 同法人資料より抜粋

	Vision	
	100年後の人類のために ごみという概念がない社会を作る	
		2

<p>What we've done</p> <p>排出から再生資源の活用まで、静脈サプライチェーンのハード/ソフト面のソリューションを提案してきました</p>				
 <p>ap bank fes</p> <p>大型イベント初の14分別、全量計量管理、環境報告書の作成等実施。戦略策定、オペレーションを担当。国内最先端の環境配慮型イベントを実現。</p>	 <p>東京都モデル事業</p> <p>都市部の事業系廃棄物のリサイクル率向上及び次世代型収集モデル実現のためのシステム開発と実証事業を実施。渋谷区での啓蒙イベント開催。</p>	 <p>環境機器販売/導入コンサルティング</p> <p>大手百貨店、ショッピングモール等の排出元に対し、計量管理装置、廃プラスチック圧縮機等ごみ処理関連機器の販売とトータルソリューションの提供。</p>	 <p>大型食品リサイクル施設導入</p> <p>宮城県にて160t/日処理の生ごみメタン発酵施設建設のプロジェクトマネージメントを担当。食品廃棄物の収集から再生利用まで企画立案を実施。</p>	 <p>海外一般ごみ処理事業</p> <p>JICA委託事業にてインドネシアバリ島での一般廃棄物処理実証事業を受託。事前調査からプラント検討、導入、運転管理等を実施。</p>
3				

需給ギャップに対して、PCR材を安定的に調達するためには、4つの課題があります

01  
品質の担保



02  
コストの高騰



03  
調達量の見通し



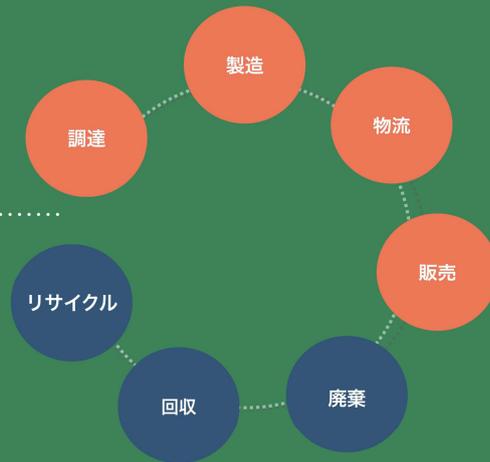
04  
トレーサビリティの確立



12

動脈と静脈のサプライチェーンが分断されて、  
PCR材を調達するためのプラットフォームが存在していないのが現状です

**Platform** | .....  
PCR材を調達できる  
機能が求められている



13

実証から得られた知見を元に、Material Pool SystemとGOMiCOを統合し  
POOLシステムを開発しました



プラスチックに限らず、資源の種類ごとにデータベースを構築し、  
プラットフォームを活用したマッチングを通して、あらゆる資源で循環をデザインします





2021年11月 - 2022年2月末  
東京都革新的リサイクル技術・ビジネスモデル推進プロジェクトに採択されました

再生プラスチックの商品への利用可能性を検証

**KAO TOPPAN**

きれいな廃プラのマテリアルリサイクル(リベレット)  
リサイクル過程のコンパウンド検討  
着色・汚れのある廃プラのケミカルリサイクルテスト

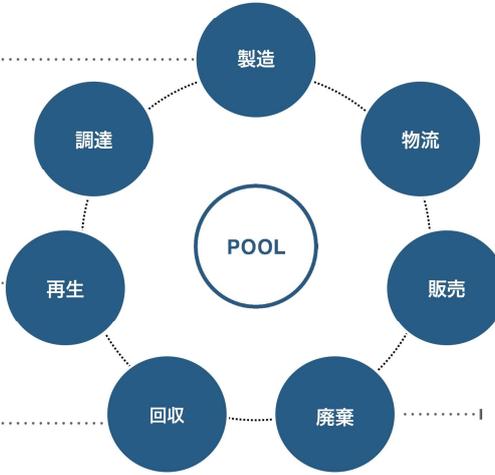
環境エネルギー株式会社



商品納品時の車両にて廃プラスチックを回収

**SENKO**

東京納品代行株式会社



プラットフォームとしての要件や課題を抽出



動静脈一体物流による  
環境負荷及びコスト評価

**Deloitte** 東京大学  
デロイト・トーマツ 村上研究室

商業施設から廃プラスチックの分別・排出

**ELIMINATING THE IDEA OF WASTE:**  
捨てるという概念を捨てよう

**MAKE IT RECYCLABLE**  
リサイクル可能に

**MAKE IT FROM RECYCLED MATERIALS**  
リサイクル原料から制作

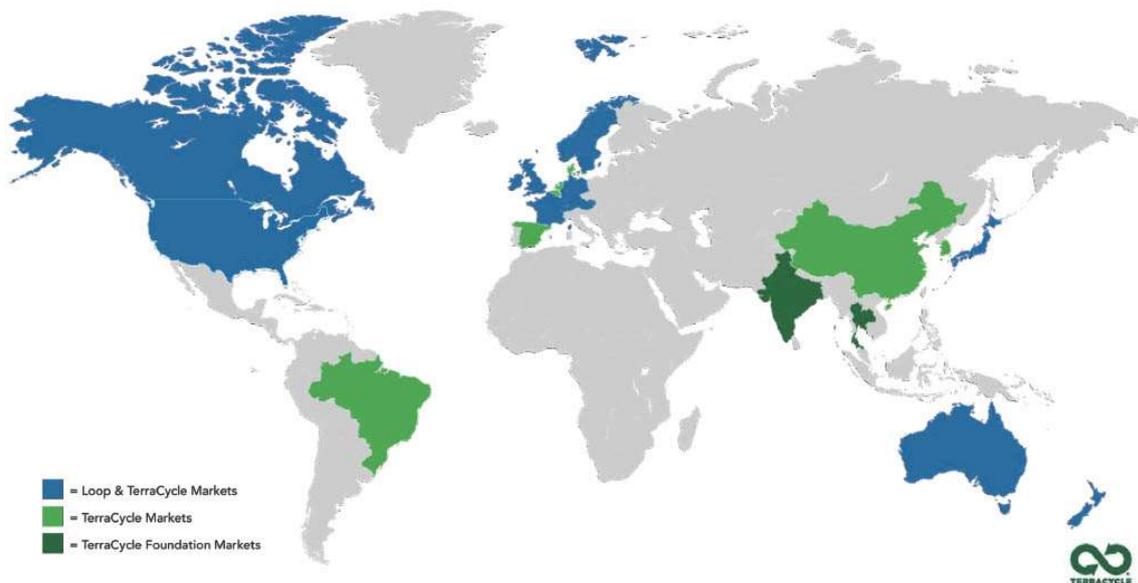
**MAKE IT REUSABLE**  
リユース可能に

**INNOVATE WITH WASTE**  
廃棄物に革新的な解決策

**CLEAN UP WASTE**  
廃棄物を取り除く

## テラサイクルはリサイクル界のグローバルリーダー

- 世界21カ国にて様々なリサイクルプラットフォームを展開
- また、新たなリユースビジネス“Loop”を世界各国主要都市にて拡大展開中



伊藤忠商事(株)やSuez社、Landbell社、  
Waste Connection社、RCRambiental社  
など環境意識の高い企業からの出資

世界経済フォーラムやエレン・  
マッカーサー財団など権威ある団  
体とのパートナーシップ提携

18年の経験と350人以上もの  
業界のエキスパートが集まる  
多様なチーム

テラサイクルに関連する記  
事が世界中のメディアに1日  
約50件掲載

世界中で2億人以上の消  
費者が私たちのリサイク  
ルプログラムに参加

リサイクル回収量  
が過去2年で200%  
以上成長

4,400万ドル以上を慈  
善団体や学校へ  
寄付

従業員数が過去2  
年間で139%増加

世界中で毎月約45万kgの  
リサイクル不可とされている  
ごみを資源として回収し  
リサイクル

サステナビリティやソー  
シャルベンチャービジネス  
分野において200以上の賞  
を受賞

## 捨てるという 概念を捨てよう



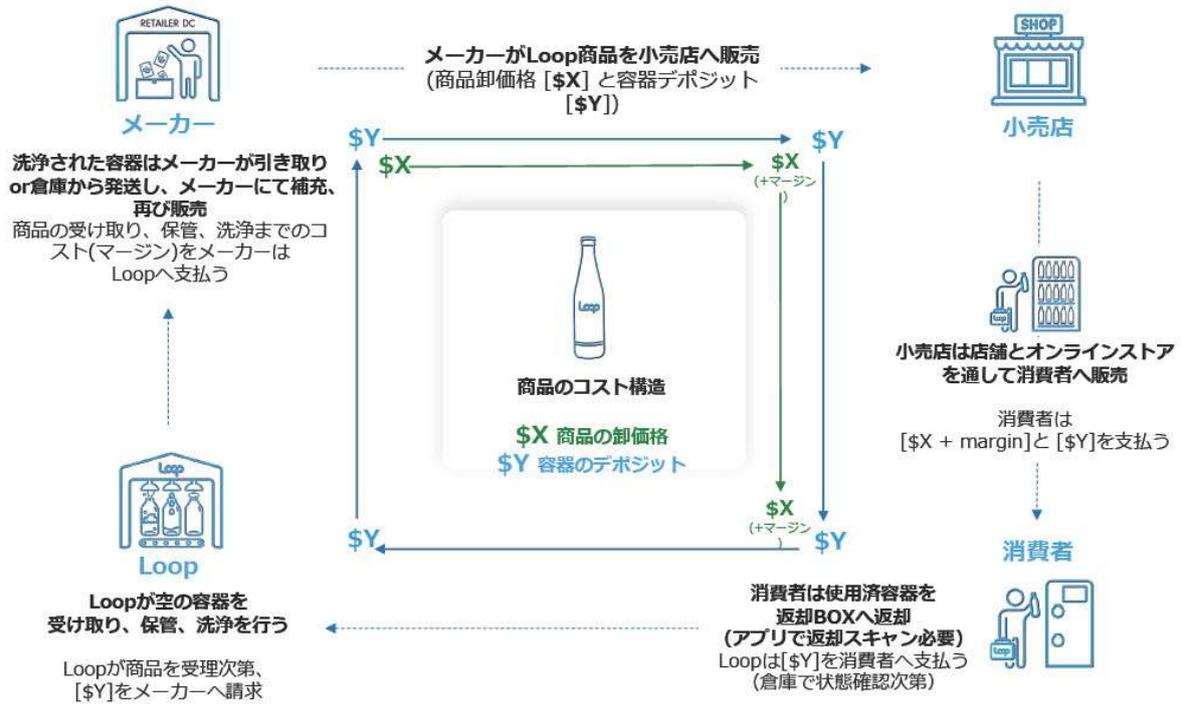
5

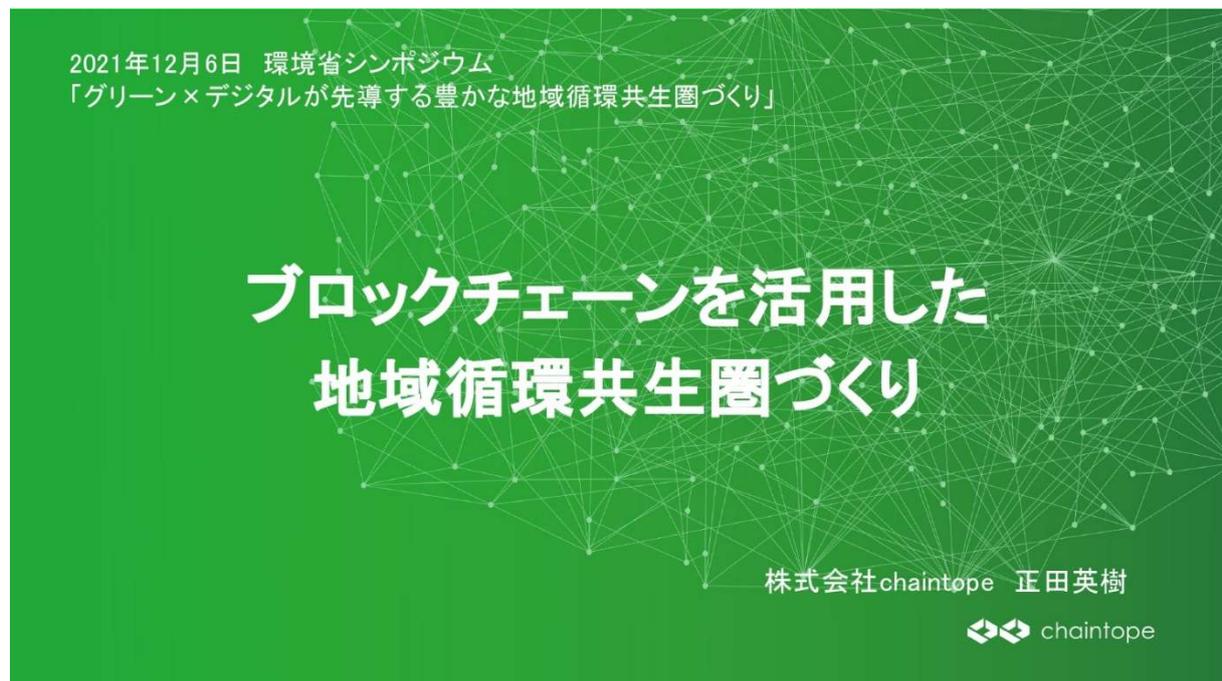
## LOOP GLOBAL ECOSYSTEM

Loop is working with a wide variety of stakeholders to enable reuse at scale.



## 店舗販売のLoopオペレーションモデル



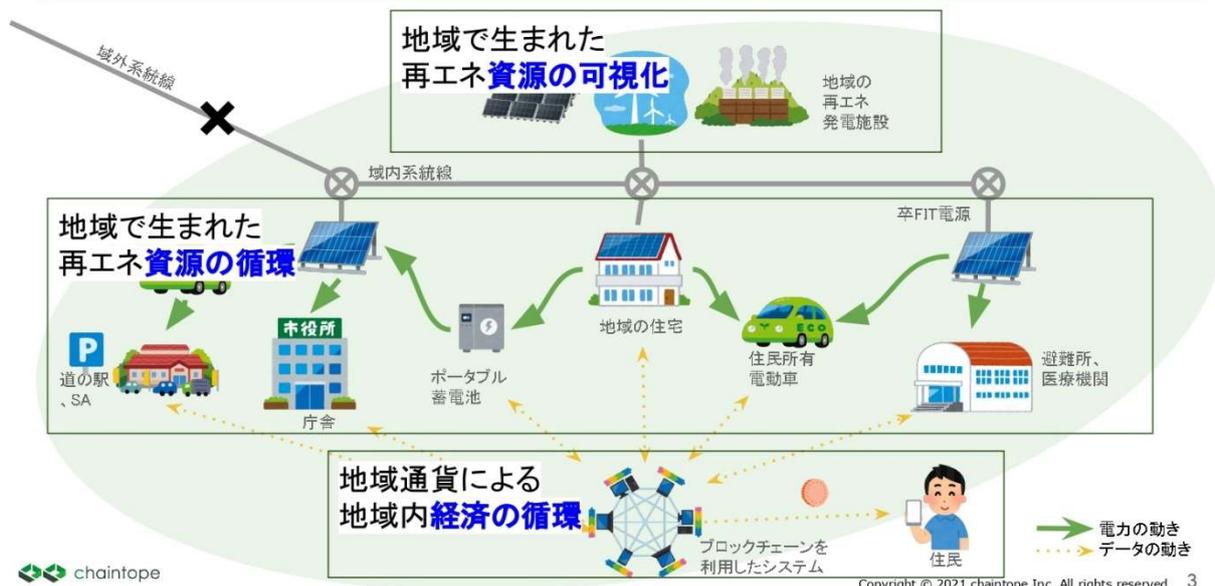


## 地域循環共生圏構想

地域の資源、自分たちの目の前にあるものの可能性をもう一度考え直し、その資源を有効活用しながら環境・経済・社会を作っていく。



## ブロックチェーンを活用した地域循環共生圏づくり



## 佐賀市では再エネの地産地消(資源循環)が行われていた

### 【再エネ発電】

清掃工場ごみ発電所



再エネ  
地産地消  
(資源循環)

### 【再エネ利用】

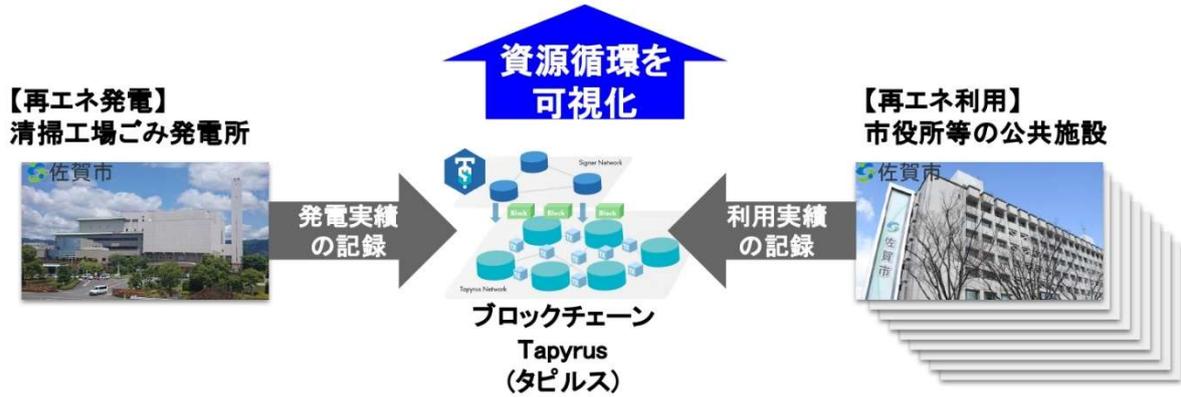
市役所等の公共施設



100か所以上

## ブロックチェーンを利用して資源循環を可視化

### 佐賀市 地域循環共生圏構想の足がかりとして活用



chaintope

Copyright © 2021 chaintope Inc. All rights reserved. 5

## 佐賀市公共施設における資源循環の可視化が完了

2021年10月より佐賀市清掃工場等でシステムを運用開始し、リアルタイムでの地産地消率、CO2削減量<sup>※</sup>等を表示



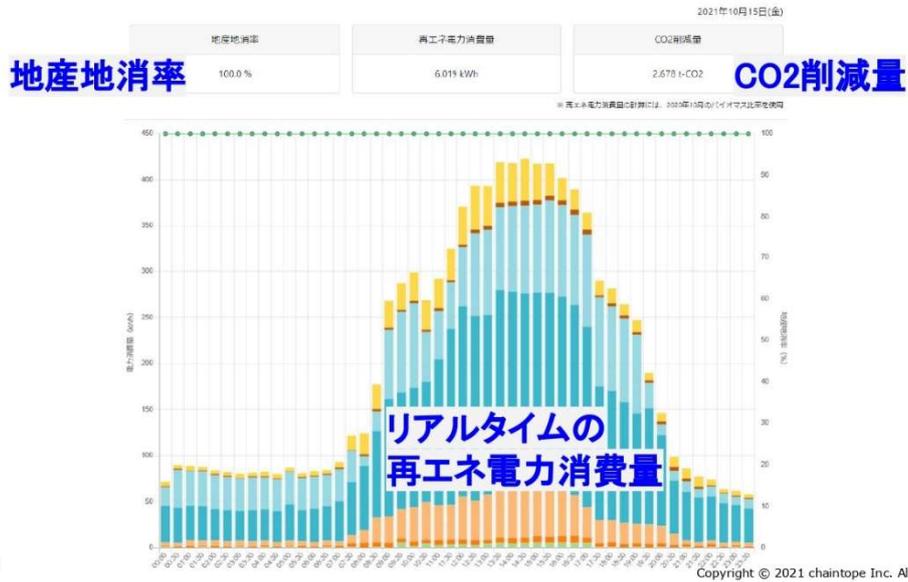
chaintope

※環境省温室効果ガス排出量 算定方法・排出係数一覧を参考に算定

Copyright © 2021 chaintope Inc. All rights reserved. 6



## 佐賀市公共施設における資源循環の可視化が完了



## 佐賀市公共施設における資源循環の可視化が完了

### 環境価値証書の発行

**SAGA CITY**

# CERTIFICATE

OF ENVIRONMENTAL VALUE

環境価値証書

需要家名	<b>市役所本庁舎</b>
証書該当月	2021年10月
電力消費量(kWh)	50,555 kWh
地産地消率(%)	73.6%
CO2削減量(kg-CO2)	22,497 kg-CO2
バイオマス比率(%)	63.645%
証書ID	eab1284174a758b92e80a4bd74bab7febbc 4cd20447056aeb6d062418859c167

**佐賀市**

この証明書は改ざん防止のためにブロックチェーンに記録されたデータを元に作成されています



Copyright © 2021 chaintope Inc. All rights reserved. 8



## Point① 細かいCO2削減量を手間なく可視化できる

需要家名	証書該当年月	電力利用量(kWh)	地産地消率(%)	CO2削減量(kg-CO2)	バイオマス比率(%)	証書
高木瀬小学校	2021年10月	9,632	74.6	4,286	63.645	<a href="#">↓</a>
高木瀬公民館	2021年10月	1,618	76.0	720	63.645	<a href="#">↓</a>
市役所本庁舎	2021年10月	50,555	73.6	22,497	63.645	<a href="#">↓</a>
ひがさす	2021年10月	682	64.0	303	63.645	<a href="#">↓</a>
久保田支所	2021年10月	1,748	78.1	778	63.645	<a href="#">↓</a>
市立図書館舎	2021年10月	22,003	71.3	9,791	63.645	<a href="#">↓</a>
大和支所	2021年10月	8,862	75.5	3,943	63.645	<a href="#">↓</a>
ひがさす	2021年09月	1,175	81.2	523	53.547	<a href="#">↓</a>
市役所本庁舎	2021年09月	53,947	78.2	24,006	53.547	<a href="#">↓</a>
大和支所	2021年09月	8,625	78.0	3,838	53.547	<a href="#">↓</a>



## Point① 細かいCO2削減量を手間なく可視化できる

需要家名	証書該当年月	電力利用量(kWh)	地産地消率(%)	CO2削減量(kg-CO2)	バイオマス比率(%)	証書
高木瀬小学校	2021年10月	9,632	74.6	4,286	63.645	<a href="#">↓</a>
高木瀬公民館	2021年10月	1,618	76.0	720	63.645	<a href="#">↓</a>
市役所本庁舎	2021年10月	50,555	73.6	22,497	63.645	<a href="#">↓</a>
ひがさす	2021年10月	682	64.0	303	63.645	<a href="#">↓</a>
久保田支所	2021年10月	1,748	78.1	778	63.645	<a href="#">↓</a>
市立図書館舎	2021年10月	22,003	71.3	9,791	63.645	<a href="#">↓</a>
大和支所	2021年10月	8,862	75.5	3,943	63.645	<a href="#">↓</a>
ひがさす	2021年09月	1,175	81.2	523	53.547	<a href="#">↓</a>
市役所本庁舎	2021年09月	53,947	78.2	24,006	53.547	<a href="#">↓</a>
大和支所	2021年09月	8,625	78.0	3,838	53.547	<a href="#">↓</a>

**100t以下の細かいCO2削減量  
の施設が多く存在、  
その可視化が難しかった…**

本庁舎の削減量  
**約22t/月**



## Point① 細かいCO2削減量を手間なく可視化できる

需要家名	証書該当年月	電力利用量(kWh)	地産地消率(%)	100t単位に集約!	バイオマス比率(%)	証書
高木瀬小学校	2021年10月	9,632	74.6	4,286	63.645	
市役所本			73.6	720	63.645	
ひがさす			64.0	303	63.645	
久保田文子	2021年10月	1,740	78.1	778	63.645	
市立図書館舎	2021年10月	22,003	71.3	9,791	63.645	
大			75.5	3,943	63.645	
ひがさす			81.2	523	53.547	
市役所本庁舎	2021年09月	53,947	78.2	24,006	53.547	
大和支所	2021年09月	8,625	78.0	3,838	53.547	

これまで可視化が難しかった  
細かいCO2削減量を  
電子的にまとめて可視化  
↓  
J-クレジット申請手続きを  
電子化！効率化！



## Point② CO2削減や電力地産地消等個人の行動変容を促進

ゲーム感覚でCO2削減行動を促進するアプリケーションの開発を検討中  
(毎週の削減目標、ランキング、他)





### Point③ 多様な環境価値への応用に期待

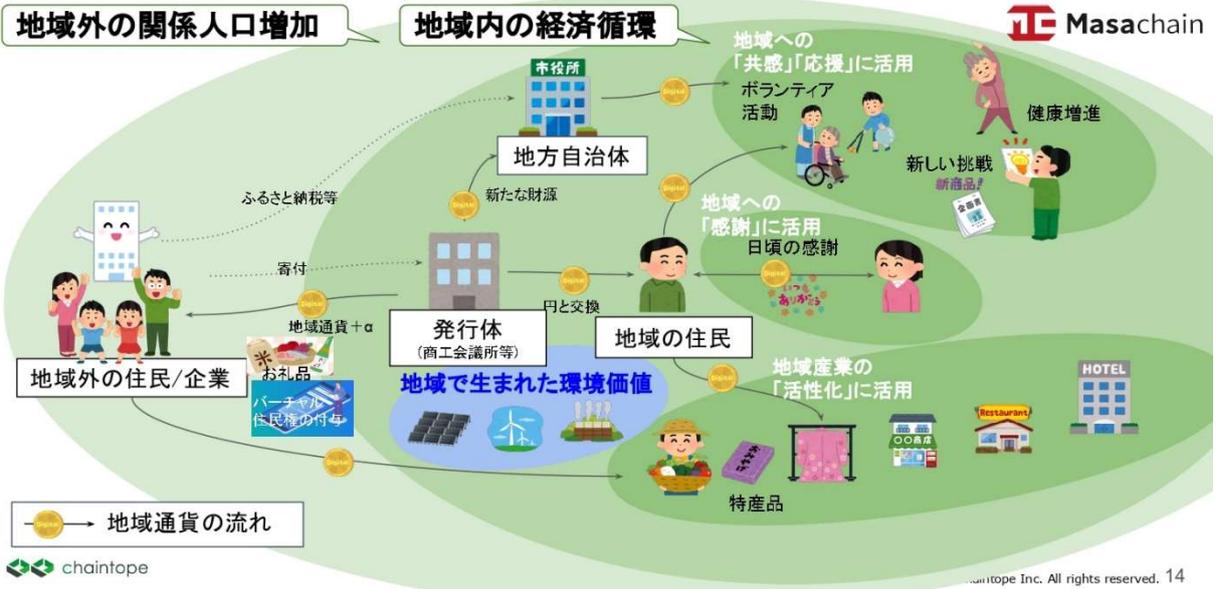
#### 多様な再エネへの応用



#### 排熱、排ガスの産業利用

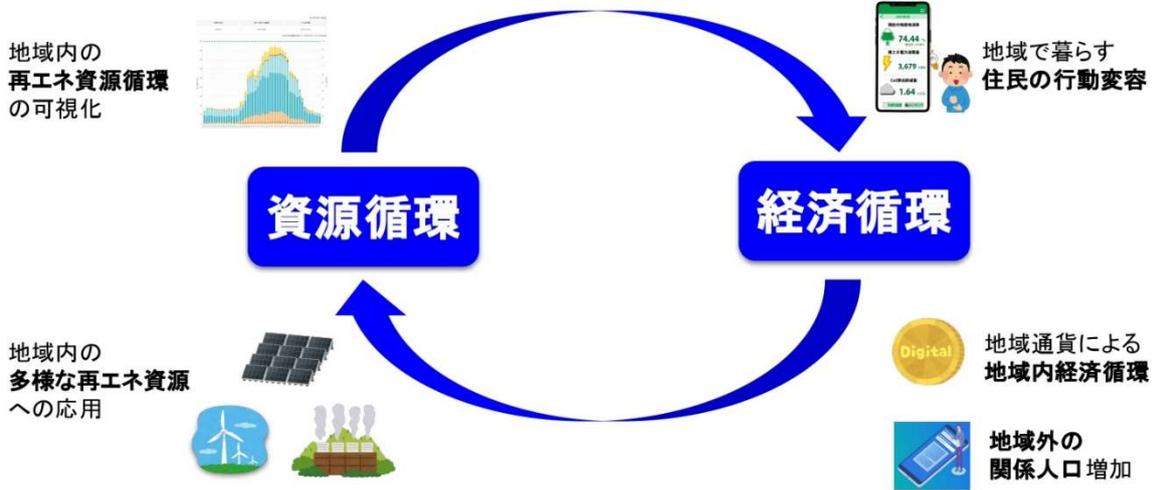


### Point④ 地域通貨と連携した人の循環、経済循環





## 地域循環共生圏構想をブロックチェーンが支える



## 会社概要

会社名	株式会社chaintope
設立日	2016年12月26日
代表	代表取締役 正田英樹
資本金	235,042,500円
本社	福岡県飯塚市幸袋530-25
子会社	Chaintope Malaysia Sdn. Bhd. (マレーシア、クアラルンプール)
兄弟会社	株式会社ハウインターナショナル ※Chaintopeは同社からスピンアウトし設立 ※現在は資本関係はなし
事業内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ブロックチェーンの基盤技術開発</li> <li>・ブロックチェーンの実装</li> <li>・関連アプリケーションカスタマイズ開発</li> <li>・関連コンサルティングサービス</li> </ul>
役員	16名(業務委託含む)

### 株主

- 正田英樹
- その他役職員8名
- ANRI 他5社

### 出版



## ミッション

### 分散型で「安全なデータ連携基盤」の実現

ブロックチェーンへの期待が高まる中、パブリックチェーンとプライベートチェーンの両者の課題を解決したハイブリッド型チェーン Tapyrusにより、分散型データ社会に安心と信頼を提供します。

ブロックチェーン開発プラットフォーム  
「Tapyrus(タピルス)」

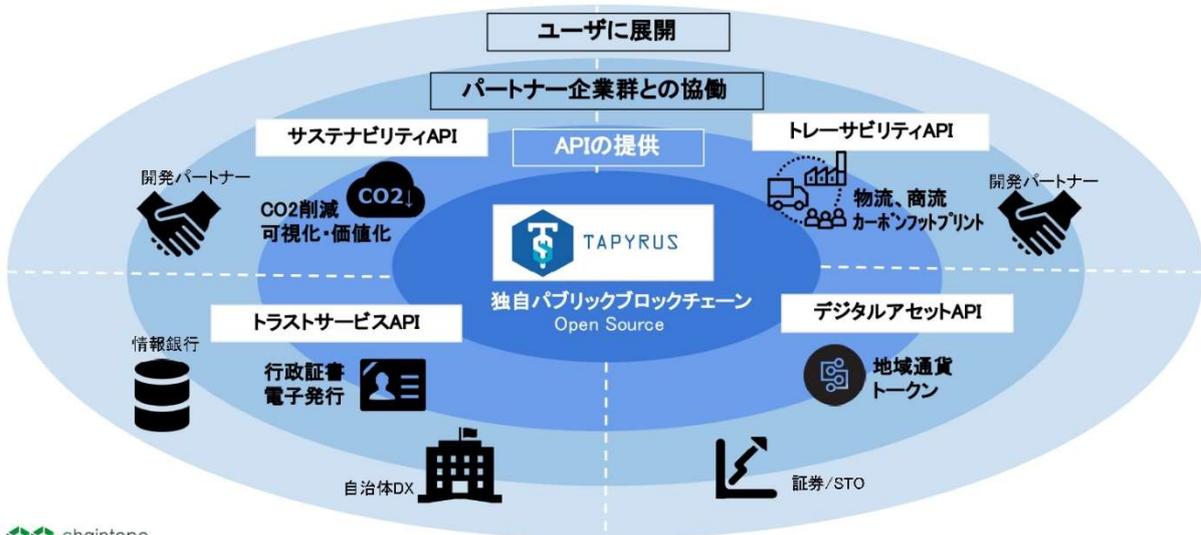


chaintope

Copyright © 2021 chaintope Inc. All rights reserved. 17

## 事業ドメイン

ブロックチェーン開発 + API提供

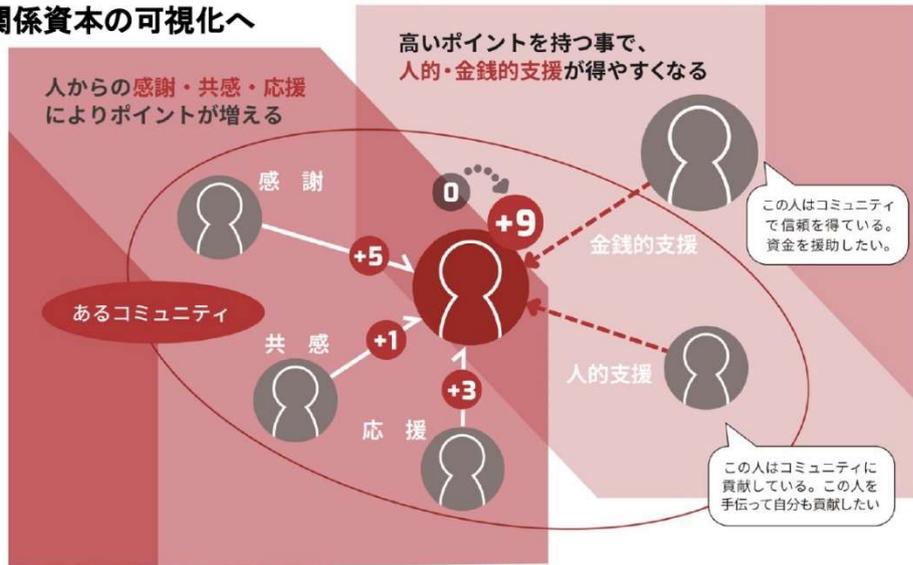


chaintope

Copyright © 2021 chaintope Inc. All rights reserved. 18



社会関係資本の可視化へ



## II. その他参考事例

### #1 - うれし野アグリ株式会社

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	うれし野アグリ株式会社	<ul style="list-style-type: none"> <li>うれし野アグリ株式会社は、世界最先端技術を導入した、未来志向のハイテクハウスにおいて「房びみトマト」に特化して生産し、販売している。</li> <li>再生エネルギーを利用した冷暖房完備のトマト栽培施設は、世界でも前衛的な試みで、工業を融合させた次世代型の農業に取り組む。農業先進国オランダ型のハイテクハウス、リサイクルエネルギーの活用、複合環境制御システムの導入など最先端のテクノロジーを導入。</li> <li>株主である辻製油では、三重県内の間伐材の木質チップを利用した「バイオマスボイラー」を熱源として発生させた蒸気を使って植物油脂の製造を行っている。ハウスの冬の暖房エネルギーとして「バイオマスボイラー」からの180℃の蒸気と工場から排出される温水を熱交換してハウス内暖房に使用。</li> </ul>
企業URL	<a href="http://ureshinoagri.com/">http://ureshinoagri.com/</a>	
サービス概要URL	<a href="http://ureshinoagri.com/about/">http://ureshinoagri.com/about/</a>	
本社所在地	三重県松阪市	
設立年	2013年	
従業員数	5名	

各業界で先頭を走る4社がコラボレーション

日本最大のLEDを導入したトマト栽培ハウス



出所) <http://ureshinoagri.com/about/>



出所) <http://ureshinoagri.com/house/>

### #2 - inaho株式会社

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	inaho株式会社	<ul style="list-style-type: none"> <li>inaho株式会社は、AIを使った自動野菜収穫ロボットを軸とした農業プラットフォームを日本とEUで展開する企業。技術の全てを内製で開発し、国内外の研究者との協働により栽培方法も開発。</li> <li>自動野菜収穫ロボットを無料で貸し出し、収穫高に応じた利用料金を支払うRaaS (Robot as a Service) モデルを採用。ロボットは随時アップデートしていくため、農家は常に最新のロボットを稼働させて自動収穫が行なえる。</li> <li>農機具や農業機械メーカーの新製品開発のサポート、自治体主導の開発プロジェクト、植物工場向けの自動化装置、農業中心の一次産業への進出サポートにも力を入れ、大企業・研究機関を対象に「AI、IoT、ロボット等を活用した新ビジネスの概念実証 (PoC)」「ハードウェア製品のサービス化 (サブスクリプション、RaaS化)」を支援するサービスの提供を2021年7月より開始した。</li> </ul>
企業URL	<a href="https://inaho.co/">https://inaho.co/</a>	
サービス概要URL	<a href="https://inaho.co/solution">https://inaho.co/solution</a>	
本社所在地	神奈川県鎌倉市	
設立年	2017年	
従業員数	20名	

自動野菜収穫AIロボット

RaaS (Robot as a Service) モデル



利用料は市場の取引価格×重量の一部、収穫量が少なければ利用料も下がるので、農家の負担を軽減している。さらにロボットは常にアップデートされるため、部品交換も必要もない

出所) <https://www.tanabekeiei.co.jp/t/blog/2021/minutes-new-20210707.html>

出所) <https://ascii.jp/elem/000/004/028/4028283/>

### #3 - アクプランタ株式会社

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	アクプランタ株式会社	<ul style="list-style-type: none"> <li>アクプランタ株式会社は、「科学の力で緑を守る」を企業理念に、植物科学で地球課題に取り組む理化学研究所初のアグリバイオベンチャー企業。</li> <li>健康に良いことで知られるお酢の主成分である酢酸の力で、<b>植物を気候変動の環境ストレスから守る資材「Skeepon（スキープオン）」等の開発・製造・販売等を行っている。</b></li> <li>農薬や肥料とは異なり、それでいて植物が乾燥・高温・塩害から強くなるため、人にも地球にも優しい製品となっている。現在は、国内の農業現場やゴルフ場の課題解決から取組を始め、同時に海外での現場実証も進め、将来的には本格的な海外進出を目指しているとのこと。</li> </ul>
企業URL	<a href="https://ac-planta.com/">https://ac-planta.com/</a>	
サービス概要URL	<a href="https://ac-planta.com/products/">https://ac-planta.com/products/</a>	
本社所在地	東京都文京区	
設立年	2018年	
従業員数	—	

資材「Skeepon」の特徴



出所) <https://ac-planta.com/products/>

商品イメージ

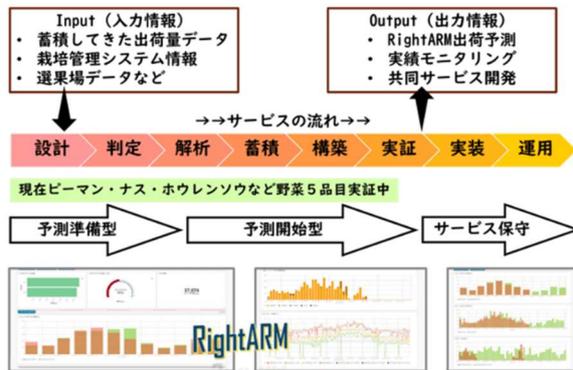


出所) <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000002.000034827.html>

### #4 - テラスマイル株式会社

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	テラスマイル株式会社	<ul style="list-style-type: none"> <li>テラスマイル株式会社は、農業に特化したデータ分析サービスを提供するベンチャー企業であり、農業経営者へはスマート農業の導入支援とデータ分析サービスを、行政機関へはデータを活用した営農支援サービスを提供している。</li> <li>具体的には、テラスマイルが保有する農業情報基盤「RightARM」を活用し、<b>蓄積した農用データを元に、出荷予測・実績モニタリングサービスを提供。</b>また、株式会社エムスクエア・ラボ（静岡県牧之原市）、株式会社米ファーム（京都府京都市）など、国内の多様な企業と業務資本提携を締結している。</li> <li>さらに、<b>未来の農業経営者を支援するために、定期的な勉強会である「営農研究会」を開催。</b>データ分析の仕方・読み解き方、そして実務での活用方法などについて、農業経営者とデータサイエンティストが共有し、学びを深める場となっている。</li> </ul>
企業URL	<a href="https://www.terasuma.jp/">https://www.terasuma.jp/</a>	
サービス概要URL	<a href="https://www.terasuma.jp/business">https://www.terasuma.jp/business</a>	
本社所在地	宮崎県宮崎市	
設立年	2014年	
従業員数	13名	

サービスイメージ



出所) <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000001.000055672.html>

事業改善のフロー



出所) <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000001.000055672.html>

## #5 - 株式会社スカイマティクス

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	株式会社スカイマティクス	<ul style="list-style-type: none"> <li>株式会社スカイマティクスは、「空から無限の情報を届け、あらゆる産業の課題をリモートセンシングで解決する」という理念で設立した企業。気軽にドローン・リモートセンシング技術を使って生活を便利にするデータプラットフォームを提供。</li> <li>最先端の画像解析技術および地理情報技術により新しい時代の農業スタンダードを実現するスマート農業ソリューション「葉色解析サービスいろは」を展開。農地を画像データに変換し、WEB上で農地を管理・記録・共有し、農地画像を解析する「産地情報見える化」を実現している。リモートセンシングの技術と画像解析AIで農業の課題を解決する。</li> </ul>
企業URL	<a href="https://skymatix.co.jp/">https://skymatix.co.jp/</a>	
サービス概要URL	<a href="https://smx-iroha.com/">https://smx-iroha.com/</a>	
本社所在地	東京都中央区	
設立年	2016年	
従業員数	30名	

### 産地情報見える化

ドローンで撮影した画像から最新の農地マップを生成。遠隔から産地の状況を詳細に把握することが可能となります。

また、クラウド上で農地ごとに情報が記録・蓄積されることで、これまでの栽培、出荷情報の振り返りも可能に。農人的な情報管理からの脱却を支援します。

**STEP 1**

遠隔から産地を確認

ドローンで撮影した最新の農地マップを基に、農地・作物の状況をチェックできます。

**STEP 2**

情報のノウハウ化と引継ぎ性の確保

産地の情報がクラウド上に記録され、ノウハウとして蓄積されていきます。

**STEP 3**

解析機能の拡張性

様々な解析オプションを追加可能。経験や勘だけに頼らない農地管理が実現できます。

出所) <https://smx-iroha.com/solution/>

### 農業のDX化

**Before**

「勘と経験」に依存したオペレーション

- 産地の状況把握が行き届かない…
- 目利きの基準が曖昧で、非効率である…
- 現場のノウハウが蓄積されず、農人的である…

**After**

テクノロジーの力で農業の現場を「DX化」

- 地上で農地情報や解析データをタグ付け、情報管理をスマート化
- 定量的・客観的な指標が付与され、生産の現場を見える化
- ノウハウを蓄積・可視化する事で、持続可能な生産を支援

出所) <https://smx-iroha.com/solution/>

## #6 - ハレクラニ沖縄（三井不動産リゾートマネジメント株式会社）

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	ハレクラニ沖縄（三井不動産リゾートマネジメント株式会社）	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハレクラニ沖縄は、三井不動産リゾートマネジメント株式会社が運営するホテル。</li> <li>沖縄海岸国定公園内に位置するハレクラニ沖縄では、地域社会貢献活動の一環として、2018年に「サンゴの村宣言」を行い「SDGs未来都市」に選定されている沖縄県恩納村の趣旨に賛同し、サンゴ礁地帯をはじめとした海洋環境を守る海洋環境保全「サンゴ育成プログラム コーラル・ナーチャリング (Coral Nurturing)」を開始。</li> <li>琉球大学山城教授の指導の下、恩納村漁協の技術指導を受けながらサンゴの再生の取組を実施。宿泊客にも体験としてプログラムを提供。また、ホテル内のフィッシュにおいて、ペットボトルを再生した原料でつくられたエコバックの販売による利益の全額を用いて贈られている。</li> </ul>
企業URL	<a href="https://www.okinawa.halekulani.com/">https://www.okinawa.halekulani.com/</a>	
サービス概要URL	<a href="https://www.okinawa.halekulani.com/datas/press_release/pdf/020210410192354_Bpmsb.pdf">https://www.okinawa.halekulani.com/datas/press_release/pdf/020210410192354_Bpmsb.pdf</a>	
本社所在地	東京都中央区	
設立年	2017年	
従業員数	420名	

### ハレクラニ沖縄 全景



### 「サンゴ育成プログラム」レクチャー風景



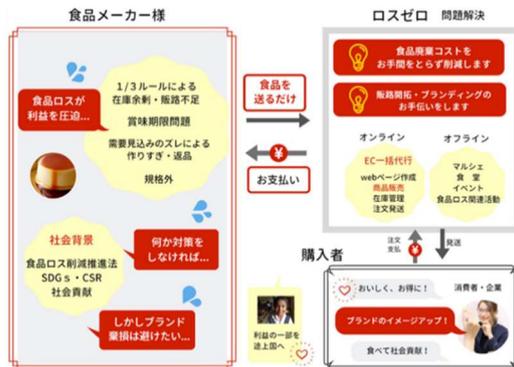
出所) [https://www.okinawa.halekulani.com/datas/press\\_release/pdf/020210410192354\\_Bpmsb.pdf](https://www.okinawa.halekulani.com/datas/press_release/pdf/020210410192354_Bpmsb.pdf)

出所) [https://www.okinawa.halekulani.com/datas/press\\_release/pdf/020210410192354\\_Bpmsb.pdf](https://www.okinawa.halekulani.com/datas/press_release/pdf/020210410192354_Bpmsb.pdf)

## #7 - 株式会社ビューティフルスマイル

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	株式会社ビューティフルスマイル	<ul style="list-style-type: none"> <li>株式会社ビューティフルスマイルは、<b>食品加工メーカーに特化し、規格外品や製造余剰品を生活者につなげるプラットフォーム「ロスゼロ」を運営する企業</b>。もったいないものの価値を見出すことで、日本に新しい消費のあり方を提案し、食品ロスの削減に社会に啓蒙する活動を積極的に行う。</li> <li>そのほか、<b>女性・若者の自立や社会進出・児童の健全なる育成を支援する事業も行う</b>。</li> <li>また、「ロスゼロ」は収益の一部を途上国の教育支援に充てており、食品メーカー、生活者、日本社会、ロスゼロ、そして途上国の子供たちが幸せになる「五方よし」を目指している。</li> </ul>
企業URL	<a href="https://beautifulsmile.co.jp/">https://beautifulsmile.co.jp/</a>	
サービス概要URL	<a href="https://beautifulsmile.co.jp/losszero/">https://beautifulsmile.co.jp/losszero/</a>	
本社所在地	大阪府西区	
設立年	2014年	
従業員数	2名	

ロスゼロのプラットフォーム



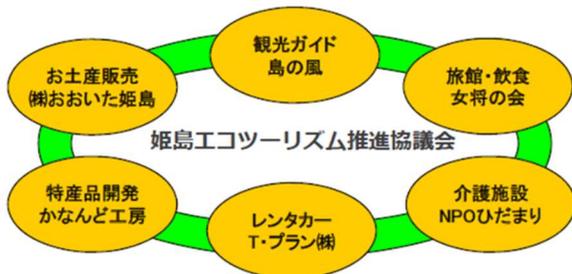
ロスゼロの仕組み



## #8 - T-PLAN株式会社

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	T-PLAN株式会社	<ul style="list-style-type: none"> <li>T-PLAN株式会社は、生産技術、開発設計、設備保全と支援のほか、<b>地域活性化のため「超小型モビリティ」「クリーンローモビリティ」を活用した新たな地域づくりを支援している企業</b>。</li> <li>大分県の北東部に位置する周囲17kmほどの小さな離島、姫島は、観光資源に恵まれながらも島内の移動手段に大きな課題を抱えていた。姫島において、姫島エコツーリズム推進協議会との連携のもと、<b>超小型電気自動車と太陽光を利用して充電する設備「青空コンセント」を組み合わせたエコツーリズムを導入している</b>。</li> <li>大分県姫島エコツーリズムファンドによる資金調達も実施している。</li> </ul>
企業URL	<a href="http://www.tplan0301.com/">http://www.tplan0301.com/</a>	
サービス概要URL	<a href="https://www.fukken.co.jp/green-mobi/191101_02_katsuyojirei2.pdf">https://www.fukken.co.jp/green-mobi/191101_02_katsuyojirei2.pdf</a>	
本社所在地	大分県中津市	
設立年	2006年	
従業員数	22名	

姫島エコツーリズム推進協議会 実施体制



出所) [https://www.fukken.co.jp/green-mobi/191101\\_02\\_katsuyojirei2.pdf](https://www.fukken.co.jp/green-mobi/191101_02_katsuyojirei2.pdf)

NISSAN「New Mobility Concept」



出所) <http://himeshima.tplan0301.com/guide.html>

## #9 - 株式会社石見銀山生活文化研究所

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	株式会社石見銀山生活文化研究所	<ul style="list-style-type: none"> <li>株式会社石見銀山生活文化研究所は、「暮らし」をテーマに、<b>衣料品等の企画製造販売、飲食店の経営、古民家の再生などの衣食住に関する事業を行っている企業。</b></li> <li>日本の素材を生かしたアパレルブランド「群言堂（ぐんげんどう）」などを展開し、築230年の古民家を再生した古民家宿「他郷阿部家」を運営しつつ、過疎地域で「根のある暮らし」を実践。</li> <li>群言堂は全国に多数ファンがあり、ファッションブランド「登美」「根々」「Gungendo Laboratory」、スキンケア用品や発酵食品を手掛ける「MeDu」、飲食店の「Re:gendo」「Ichigendo」、そして宿泊施設「他郷阿部家」と、衣食住のすべてを扱うライフスタイルブランドへと進化。</li> </ul>
企業URL	<a href="https://www.gungendo.co.jp/">https://www.gungendo.co.jp/</a>	
サービス概要URL	<a href="https://hokuohkurashi.com/note/95831">https://hokuohkurashi.com/note/95831</a>	
本社所在地	鳥取県大田市	
設立年	1998年	
従業員数	56名	

ショップ「群言堂」



出所) <https://www.gungendo.co.jp/pages/details/003103.php>

暮らす宿「他郷阿部家」



出所) <https://hokuohkurashi.com/note/95831>

## #10 - 株式会社アンカーリングジャパン

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	株式会社アンカーリングジャパン	<ul style="list-style-type: none"> <li>株式会社アンカーリングジャパンは、アジアの観光拠点を目指し2005年に設置された、沖縄民間観光案内所「earthtrip」を運営する企業。日本政府観光局JNTO「ビジット・ジャパン案内所」カテゴリ 2 の認定を受け、<b>様々な地域観光情報化・マネジメント支援とそのプロモーション・プランニングを専門領域として行っている。</b></li> <li>事業の一環として、まちづくり現場におけるITの導入・活用を企画・支援する。<b>観光まちづくりを進める上で必要となる顧客（来訪者）情報をはじめ観光資源情報の管理、事務局等の各種業務効率化、プロモーション（広告・WEBサイト）などを実現、改善するWEBサービスを提案。</b></li> <li>今後、観光マーケティング事業にも特化したアジアの民間観光局として行政や専門機関と協働した、ツーリズムソリューション事業を展開予定。</li> </ul>
企業URL	<a href="https://anchoring-japan.co.jp/">https://anchoring-japan.co.jp/</a>	
サービス概要URL	<a href="https://www.yamatogokoro.jp/column/inbound-d-seminarreport/40778/">https://www.yamatogokoro.jp/column/inbound-d-seminarreport/40778/</a>	
本社所在地	沖縄県	
設立年	2006年	
従業員数	1名	

事業内容



出所) [https://anchoring-japan.co.jp/about#ab\\_profile](https://anchoring-japan.co.jp/about#ab_profile)

沖縄民間観光案内所「earthtrip」



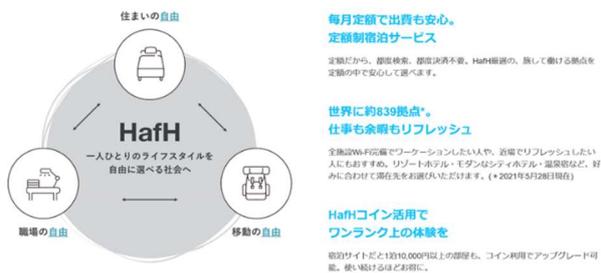
出所) <https://www.projectdesign.jp/202103/area-okinawa/009069.php>

## #11 - 株式会社KabuK Style

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	株式会社KabuK Style	<ul style="list-style-type: none"> <li>株式会社KabuK Styleは、定額制宿泊サービス「HafH（ハフ）」を提供するトラベルテックカンパニー。</li> <li>「HafH」は、新しいサブスクリプション型コリビングプラットフォームで、<b>毎月定額（光熱費・備品・インターネット費用・敷金・礼金・保証金・家具購入費等の諸費用および初期費用がオールインワン）にて、全世界に住むことのできるプラットフォームを目指す。</b></li> <li>JR西日本、JR西日本イノベーションズ、KabuK Styleの3社は2021年4月から、ワーケーション利用を意識した実証実験「JR西日本×住まい・ワーケーションサブスク」を共同展開している。</li> </ul>
企業URL	<a href="https://www.kabuk.com/">https://www.kabuk.com/</a>	
サービス概要URL	<a href="https://news.biglobe.ne.jp/trend/0718/tdc_210718_0774331646.html">https://news.biglobe.ne.jp/trend/0718/tdc_210718_0774331646.html</a>	
本社所在地	長崎県長崎市	
設立年	2019年	
従業員数	75名	

HafH（ハフ）

JR西日本とのHafHワーケーション



A promotional banner for the HafH service in partnership with JR West Japan. It features a train and a backpack icon. The main text says 'JR西日本が約40%OFFで利用可能!' (Available with approx. 40% OFF from JR West Japan!). Below this, three boxes detail benefits: '移動代(前料)・特急を各自が約40%割引' (Travel fares (advance) and special express are approx. 40% off for each user), '地域のコミュニティイベントで普段出せない人と交流を' (Exchange with people you don't usually meet at local community events), and 'レンタカー割引も! 24時間 3,000円 (8クラス)' (Car rental discount too! 24 hours 3,000 yen (8 classes)).

出所) <https://www.hafh.com/lp/jrw/20210317>

出所) <https://www.hafh.com/lp/jrw/20210317#price>

## #12 - リデザインプロジェクト

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	リデザインプロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> <li>リデザインプロジェクトは、活動に賛同する企業や団体が自らの地域社会貢献活動として、未利用素材の提供、販売場所の提供、スキルでの支援、コンテストの企業賞での学生支援、障がい者の応援、実行委員として支援することで活動する非営利団体である。</li> <li>愛知県及び近県地域において、<b>地場産業の未利用繊維素材を材料に、地域の学校でデザインを学ぶ学生が作成した作品をコンテストで選び、それを地域の障がい者が作業所で商品化し、地域の小売店舗で販売する</b>、という地域の主体が繋がるパートナーシップ。</li> <li>地域産業の資源循環×若者のセンス・アイデア×障がい者就業機会創出×消費者の共感というエシカル消費を具現化したプロジェクトである。</li> </ul>
企業URL	<a href="https://www.redesign-project.com/">https://www.redesign-project.com/</a>	
サービス概要URL		
本社所在地	愛知県	
設立年	2009年	
従業員数	—	

地域循環のイメージ図

パートナー一覧



出所) <https://www.redesign-project.com/about>

出所) <https://www.redesign-project.com/about>

## #13 - カーシーカシマ株式会社

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	カーシーカシマ株式会社	<ul style="list-style-type: none"> <li>カーシーカシマ株式会社は、女子オフィスユニフォーム、男女サービスユニフォーム（制服）の企画・製造・販売を行う会社。</li> <li>「残布0・廃棄衣料0」というスローガンを掲げ、サステナブル化を推進。同社の着用後のユニフォームを回収して分別し、リサイクルしている。環境大臣の認定を受けた「広域認定制度」によりあらかじめ契約したユニフォームは、全国広域による回収が可能となり、更なる廃棄物の削減に努め資源の有効利用を徹底している。</li> <li>繊維くずや廃棄製品を資材としてリサイクルし、廃棄品蓄生地でエコバッグ作製。</li> <li>2021年春より、循環型社会の構築を目指す取組の一環として、サステナブル素材開発を進めている企業、株式会社ワークスタジオをパートナーに残布のアップサイクルプロジェクトを開始した。回収した裁断クズや廃棄衣料品は、ファイバーボード（繊維圧縮成形板）「PANECO®（パネコ）」としてアップサイクルする予定。</li> </ul>
企業URL	<a href="https://www.karsee.com/">https://www.karsee.com/</a>	
サービス概要URL	<a href="https://www.karsee.com/sustainability/">https://www.karsee.com/sustainability/</a>	
本社所在地	栃木県佐野市	
設立年	1961年	
従業員数	218名	

リサイクリングユニフォームシステム

PANECO® プロジェクト



出所) <https://www.karsee.com/sustainability/>

出所) <https://www.karsee.com/column/674/>

## #14 - 一般社団法人岐阜観光連盟（美濃和紙の里）

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	一般社団法人岐阜観光連盟（美濃和紙の里）	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般社団法人岐阜観光連盟は、岐阜県内における観光事業の健全な発展と振興並びに地域の活性化を目的として活動する社団法人。</li> <li>世界文化遺産である美濃和紙の里、美濃市で古民家再生、みの市民電力による再生可能エネルギーの地産地消による脱炭素の取り組みによる地域の活性化に取り組む。</li> <li>丸重製紙企業組合は倉業70年の美濃和紙メーカーであり、FCS、再エネ100%電気を使用している（≒環境循環型の製造）。また、電気代の地域内循環・エネルギーの地産地消を目指し、美濃市内の複数の個人・法人と共同出資し、「みの市民エネルギー(株)」を設立。</li> <li>他にも、美濃市内には古民家ホテルや古民家シェアオフィスなどのサービスが展開されている。</li> </ul>
企業URL	<a href="https://www.kankou-gifu.jp/">https://www.kankou-gifu.jp/</a>	
サービス概要URL		
本社所在地	岐阜県美濃市	
設立年	1992年	
従業員数	—	

丸重製紙企業組合

美濃市の古民家ホテル（「みのまちや(株)」）



出所) 百瀬先生共有資料より



出所) 百瀬先生共有資料より

## #15 - 社会福祉法人AJU自立の家（小牧ワイナリー）

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	社会福祉法人AJU自立の家（小牧ワイナリー）	<ul style="list-style-type: none"> <li>社会福祉法人AJU自立の家は、<b>重度障害者が市民と共に地域社会の中で豊かな生活創造を実現するために、施設の企画から運営に至るまで障害者自身が中心になり進める全く新しい福祉の試みを行う法人</b>。2015年に小牧ワイナリーを開設し、障害のある人たちの就労支援の場としてワイン事業に取組む。</li> <li>ななつぼし葡萄酒工房では、ぶどうの栽培、ワインの醸造と販売、ショップ・カフェの接客、ワインの発送作業などの仕事で就労継続支援を行っている。</li> <li>減農薬化学肥料でブドウを知的障がい者が栽培し、醸造、販売している。</li> <li>また、<b>再生可能電力を購入し、将来的には畑で太陽光発電をして、電力の自給を目指す</b>。</li> </ul>
企業URL	<a href="https://www.komakiwinery.com/">https://www.komakiwinery.com/</a>	
サービス概要URL	<a href="https://www.komakiwinery.com/winery/service.html">https://www.komakiwinery.com/winery/service.html</a>	
本社所在地	愛知県小牧市	
設立年	1989年	
従業員数	148名	

小牧ワイナリー フロアマップ



出所) <https://www.komakiwinery.com/pdf/floormap.pdf>

作業風景



畑作業の様子



カフェの仕事の様子



醸造作業の様子



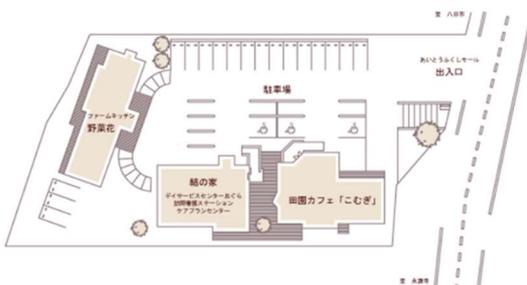
ラベル貼り作業の様子

出所) <https://www.komakiwinery.com/winery/service.html>

## #16 - あいとうふくしモール

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	あいとうふくしモール	<ul style="list-style-type: none"> <li>「『食』『ケア』『エネルギー』の充実した安心の拠り所」をコンセプトに、地域との関わりを持つことで、安心と生きがいのある暮らしを創造する場を目指している。</li> <li>運営団体の一つであるNPO法人あいとう和楽の「新工房木りん」では、<b>間伐材や里山整備で伐採された雑木を引き取り、新に加工してモールが導入した薪ストーブの燃料として提供している</b>。障がい者の仕事として加工された薪を、モールが購入して燃料利用することで、<b>障がい者の賃金になり、エネルギーの自給になり、山林整備で生まれる伐採樹木の有効活用にもつながっている</b>。</li> <li>また、同じく運営団体の一つである（株）あいとうふるさと工房は、レストラン「ファームキッチン野菜花（のなか）」を開業し、<b>地域の食材を地域のお母さんたちが調理して提供しています</b>。福祉事業所への食事の提供や個別配食サービスの実施、次世代への食文化の伝承等食を通じた地域貢献を進めている。</li> </ul>
企業URL	<a href="http://fukushi-mall.com/">http://fukushi-mall.com/</a>	
サービス概要URL	—	
本社所在地	滋賀県東近江市	
設立年	2013年	
従業員数	不明	

あいとうふくしモールの施設概要



出所) [http://fukushi-mall.com/?page\\_id=2](http://fukushi-mall.com/?page_id=2)

あいとうふくしモールの薪ストーブ



出所) [http://fukushi-mall.com/?page\\_id=13](http://fukushi-mall.com/?page_id=13)

## #17 - 伊勢志摩リゾートマネジメント株式会社

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	伊勢志摩リゾートマネジメント株式会社	<ul style="list-style-type: none"> <li>伊勢志摩リゾートマネジメントは、鳥羽国際ホテル、潮路亭、NEMU RESORT、NEMU GOLF CLUBといったリゾート施設を運営している。</li> <li>SDGsへの取組として社員からの提案をコンペで選定し、実現することで、社員のSDGsへの意識と仕事のモチベーションの向上によって地域貢献と収益性を実現しているところが、企業としての持続可能性にもつながっている。</li> <li>人気のチーズケーキの廃棄分を活用して新商品開発、クリスマスオーナメントを販売し環境保護資金づくり、オーナメントを使っての薄場の再生、ネムゴルフクラブでのロスボール（紛失球）の商品化、鳥羽国際ホテル潮路亭でmpグループ施設の竹廃材を使った竹あかり設置など、様々な環境保護・アップサイクルに取り組んでいる。</li> </ul>
企業URL	<a href="https://www.nemuresort.com/">https://www.nemuresort.com/</a>	
サービス概要URL		
本社所在地	三重県志摩市	
設立年	2017年	
従業員数	419名	

NEMU RESORT

SDGsをテーマにした社内コンテストの発表風景



出所) <https://www.nemuresort.com/>



出所) <https://mainichi.jp/articles/20210620/dtl/k24/040/098000c>

## #18 - 株式会社ピッキオ/特定非営利活動法人ピッキオ

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	株式会社ピッキオ/特定非営利活動法人ピッキオ	<ul style="list-style-type: none"> <li>株式会社ピッキオは、星野リゾートに隣接する国設 軽井沢野鳥の森に誕生した「野鳥研究室」が前身で、ネイチャーツアーを行う企業。野鳥の森でのエコツアーを実施しながら、ツキノワグマの保護管理を行っている。</li> <li>エコツアーでは、綿密な調査と研究により、動物に負荷をかけることなく動物との遭遇率を90%以上にするなど、自然の保護と参加者の満足度の両立を行っている。</li> <li>また、特定非営利活動法人ピッキオを設立し、地域に出没するツキノワグマの対策として日本発のペアドッグを導入。クマの保護管理では、軽井沢町の委託を受け、クマに電波発信器を装着して行動を追跡し、駆除に頼らず被害を防ぐ方法を取っている。ペアドッグと活動する人材育成をしながら、行政と住民とともにツキノワグマと人が共存する管理を実現。</li> </ul>
企業URL	<a href="https://picchio.co.jp/">https://picchio.co.jp/</a>	
サービス概要URL	<a href="https://picchio.co.jp/about/">https://picchio.co.jp/about/</a>	
本社所在地	長野県北佐久郡	
設立年	2003年	
従業員数	15名	

クマの保護管理

ネイチャーツアー（クマを守るお仕事体験）



手順1  
電波発信器の装着  
腰で縛ったクマに麻酔をかけ、首輪型の電波発信器を取りつけます。同時にクマの身長や体重などを測定したり、DNA解析のための毛根を採取したりします。



手順2  
学習放牧  
電波発信器を装着したクマを森に戻します。人やペアドッグの大声、ゴム弾などで威嚇しながら放牧することで「人や犬は怖い」とクマに覚えさせます。



手順3  
行動追跡  
軽井沢町内を移動しながら、電波を受信してクマの位置を確認します。この結果をもとに、追いつきの対象とするクマを決定します。



手順4  
追い払い  
スタッフの指示のもとに、ペアドッグが大きな声で吠えて、人の居住エリア付近にいるクマを驚かすことなく森の奥に帰します。



出所) <https://npo.picchio.jp/bear/>

出所) <https://picchio.co.jp/tour>

## #19 - 公益財団法人尾瀬保護財団（尾瀬ガイド協会）

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	公益財団法人尾瀬保護財団（尾瀬ガイド協会）	<ul style="list-style-type: none"> <li>公益財団法人尾瀬保護財団では、<b>ガイドの認定制度を確立し、安全管理から品質管理まで一定のガイド品質を担保している。また、木道の整備など、ガイド自らが常に行い、維持されている。</b></li> <li>尾瀬の自然を理解し、未来に受け継ぐため、周辺自治体と連携し、周辺の学校では尾瀬での体験を必須としている。それによって、<b>地域住民の意識啓発を持続的にしながら、ガイドの収入の確保にもなっている。</b></li> </ul>
企業URL	<a href="https://www.oze-fnd.or.jp/">https://www.oze-fnd.or.jp/</a>	
サービス概要URL	<a href="https://www.oze-fnd.or.jp/oze/js/#">https://www.oze-fnd.or.jp/oze/js/#</a>	
本社所在地	群馬県前橋市	
設立年	1995年	
従業員数	12名	

尾瀬自然解説ガイド



出所) <https://www.oze-fnd.or.jp/ozb/b-gs/>

職員研修の様子



出所) <https://www.oze-fnd.or.jp/oze/js/#>

## #20 - 知床ガイド協議会（知床五湖フィールドハウス）

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	知床ガイド協議会（知床フィールドハウス）	<ul style="list-style-type: none"> <li>知床ガイド協議会は、世界自然遺産「知床」において近年急増する自然体験観光客の安全と環境保全のために、地元のネイチャーガイドが集まって設立。</li> <li>知床五湖では、登録引率人制度が導入され、ヒグマ対処法、危機管理、知床五湖に関する法令等の問題試験を毎年受験し、合格者が環境省に登録される。登録者のみ知床五湖でガイドを行い、会員の9割が登録されている。</li> <li>知床五湖では、<b>散策道への入場を完全管理し、混雑を避けるとともに、オーバーツーリズムとならない工夫がされている。入場前にフィールドハウスで必ずオリエンテーションを受け、来訪者の意識づけをすべて同一品質で実現している。</b></li> <li>また、<b>散策道では来訪者と野生動物との距離の取り方を工夫することで、負荷をかけず身近に見ることができる。収益性も高いため、ガイド業の持続可能性にもつながっている。</b></li> </ul>
企業URL	<a href="https://www.shiretoko.guide/">https://www.shiretoko.guide/</a>	
サービス概要URL	<a href="https://www.goko.go.jp/">https://www.goko.go.jp/</a>	
本社所在地	北海道斜里郡斜里町	
設立年	2004年	
従業員数	—	

知床五湖の散策路



出所) <https://www.goko.go.jp/#/>

知床ガイド協議会のガイドコース



出所) <https://www.shiretoko.guide/>

## #21 - セブンフーズ株式会社

企業情報		事業の詳細・技術の特徴	
会社名	セブンフーズ株式会社	<ul style="list-style-type: none"> <li>セブンフーズ株式会社は、<b>養豚生産事業（繁殖・飼育）と野菜生産事業</b>を行う企業。<b>持続可能な「資源循環型農業」</b>を目指している。</li> <li>資源を循環させる独自の「食品リサイクルループ」を構築し、あらゆる方向で無駄の少ない理想的な循環型モデル「セブンフーズ式農業」を提唱している。</li> <li>「セブンフーズ式農業」は、<b>食品を製造する食品残さの未利用資源を家畜の飼料として利用し、家畜の排泄物や発酵床で完熟堆肥をつくり、この堆肥を使用した自社農場で野菜をつくり、その野菜を食品工場に納品する</b>という、<b>自社完結型で持続可能な資源循環型農業</b>。</li> <li>現在、味の素冷凍食品株式会社など食品大手企業を含む約60社と契約し、資源循環の輪を広めている。</li> </ul>	
企業URL	<a href="https://seven-foods.com/">https://seven-foods.com/</a>		
サービス概要URL	<a href="https://seven-foods.com/sign/">https://seven-foods.com/sign/</a>		
本社所在地	熊本県菊池市		
設立年	1992年		
従業員数	83名 (2020年4月現在)		

資源循環型農業



出所) <https://seven-foods.com/sign/>

豚の排泄物や発酵床による完熟堆肥作り

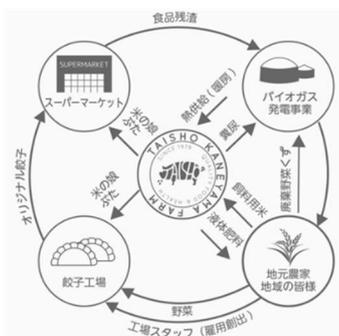


出所) <https://seven-foods.com/sign/>

## #22 - 株式会社大商金山牧場

企業情報		事業の詳細・技術の特徴	
会社名	株式会社大商金山牧場	<ul style="list-style-type: none"> <li>株式会社大商金山牧場は、<b>第一次産業である養豚事業を核として、食品製造・堆肥製造・飼料用米生産・発電事業</b>を行い、<b>循環型農業に取組む企業</b>。</li> <li>大商金山牧場のブランド豚「米の娘ふた」と金山町特産の高品質なニラを使った「かねやま餃子」を開発し、餃子工場併設型の飲食販売店「米の娘家」を運営する。</li> <li>また<b>養豚事業に加え、家畜排せつ物をメタン発酵させて発電するバイオガス発電を第二の収益源</b>としている。発電した電力は2018年6月より県内の学校や病院等の施設等へ売電を行っている。<b>バイオガス発電では廃熱も利用し、発酵の際に出る消化液も液肥・堆肥といった有機肥料として農業利用する。</b></li> <li>さらに、<b>余剰排熱を地域熱供給することで冬季間の暖房に活用している。</b></li> </ul>	
企業URL	<a href="https://www.taisho-meat.co.jp/">https://www.taisho-meat.co.jp/</a>		
サービス概要URL	<a href="https://www.taisho-meat.co.jp/biogas/index.html">https://www.taisho-meat.co.jp/biogas/index.html</a>		
本社所在地	山形県東田川郡庄内町		
設立年	1979年		
従業員数	378名		

循環型農業



出所) <https://www.taisho-meat.co.jp/biogas/circulation/index.html#01>

循環の環



出所) <https://www.taisho-meat.co.jp/biogas/circulation/index.html>



## #25 - 株式会社くりこまくんえん

企業情報	
会社名	株式会社くりこまくんえん
企業URL	<a href="https://www.kurikomakunen.jp/">https://www.kurikomakunen.jp/</a>
サービス概要URL	<a href="https://www.kurikomakunen.jp/about.html">https://www.kurikomakunen.jp/about.html</a>
本社所在地	宮城県栗原市
設立年	2003年
従業員数	45名

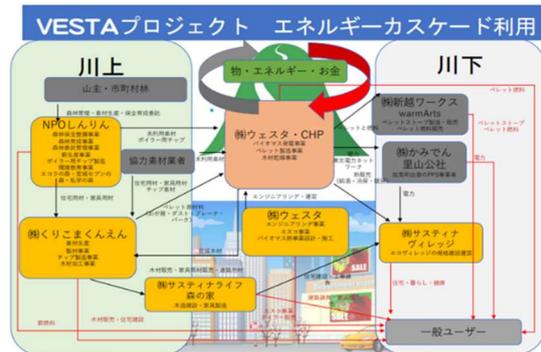
事業の詳細・技術の特徴
<ul style="list-style-type: none"> <li>株式会社くりこまくんえんは、製材・製紙用チップの生産加工・住宅資材加工等を取り扱う製材加工会社。「くんえん木材」と呼ばれている。工場から出てくる端材を燃料として燻製状態にした木材が、木材の細胞を壊さずに乾燥していることが特徴で人気を得ている。</li> <li>くんえん木材において地域材を活用し、環境共生型社会の実現を目指している。関連会社・団体と連携し、<b>地域木材の徹底したカスケード（段階的利用）</b>を行い、<b>燻煙による付加価値化に取り組み、大量に発生するカンナ屑は木質ペレットに加工・販売することで、製材時に発生する廃棄物ゼロを実現している。</b></li> <li>また、建設技術研究所等とともにウエスタ・CHPを設立、木質燃料製造販売、乾燥用熱供給、住宅用熱供給、FIT売電のバイオマス事業を手掛ける。</li> </ul>

### 一貫した事業推進体制



出所) <https://www.kurikomakunen.jp/system.html>

### エネルギーのカスケード利用における多様な主体との連携



出所) <https://www.npobin.net/research/data/197th0hba2.pdf>

## #26 - 株式会社ディーエルディー

企業情報	
会社名	株式会社ディーエルディー
企業URL	<a href="https://www.dld.co.jp/">https://www.dld.co.jp/</a>
サービス概要URL	<a href="https://www.dld.co.jp/products/firewood_replace/">https://www.dld.co.jp/products/firewood_replace/</a>
本社所在地	長野県伊那市
設立年	1995年
従業員数	50名

事業の詳細・技術の特徴
<ul style="list-style-type: none"> <li>株式会社ディーエルディーは、長野県伊那市で薪ストーブおよび関連商品の施工・販売を行う企業。<b>地域の森林組合やNPOから購入した地域の間伐材等を利用して薪の生産・販売を行い、薪の地産地消・林業復興を目指している。</b></li> <li>薪ストーブユーザーにリーズナブルな価格で巻きの宅配を行う事業を開始。配達員は、自家用軽トラなどで担当地域を都合のよい時間に巡回、契約した家の減った分の薪を足し、料金は月末に請求書送付・引き落とし（ガス等と同様）を行う仕組みでサービスを提供している。専用の薪ラックを設置し効率的な補充を行うなどの工夫で、コストを削減。配達員は、退職者や主婦等がアルバイトとして、空き時間で行っている。</li> <li>上記のような<b>薪宅配ビジネスモデルの構築に成功し、山梨、仙台、愛知・岐阜などにも事業を拡大</b>している。</li> </ul>

※2012年長野県知事賞受賞、2014年グリーン購入大賞（農林水産大臣賞）受賞

### 薪宅配サービスのフロー



出所) <https://www.amita-oshiete.jp/column/entry/015141.php>

### 薪宅配サービス概要



出所) <https://www.amita-oshiete.jp/column/entry/015141.php>

## #27 - 株式会社ティービーエム

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	株式会社ティービーエム	<ul style="list-style-type: none"> <li>株式会社ティービーエムは、飲食店や食品工場等から排出される排水油脂を、バイオマス燃料につくり変えて新たな“都市資源”を誕生させ、発電する「フード・グリーン発電システム」を提供する。水質浄化を行いながら廃棄物よりグリーンエネルギーを生み出し、創エネ、CO2削減、リサイクル、水質改善をもたらす。</li> <li>「フード・グリーン発電」は、これまで汚泥として産廃処分されるしかなかった排水油脂から、独自のバイオマス燃料“SMO”を製造し、ディーゼル発電機でバイオマス発電を行うシステム。NEDOの新エネルギーベンチャー技術革新事業として支援を受け2015年に事業化され、<b>2020年1月にビジネスモデル特許を出願</b>している。</li> <li>地域資源の回収・活用において、飲食・食品工場・商業施設等<b>地域主体と連携しながら脱炭素を具現化</b>、さらに、<b>CO2削減クレジットを販売し、その収入の一部を自治体へ還元</b>できるモデルを開発、自治体等へ幅広く提供。「<b>地域連携SDGs活性化プラン</b>」として、自治体へ提案している。</li> </ul>
企業URL	<a href="http://kankichikun.com/">http://kankichikun.com/</a>	
サービス概要URL	<a href="http://kankichikun.com/business/">http://kankichikun.com/business/</a>	
本社所在地	埼玉県所沢市	
設立年	1999年	
従業員数	不明	

都市型バイオマス発電「フード・グリーン発電システム」

フード・グリーン発電の特徴



出所) <https://www.tokyo-cci.or.jp/page.jsp?id=45484>



出所) <https://www.kanto.meti.go.jp/seisaku/recycle/data/tbn.pdf>

## #28 - バイオマスリサーチ株式会社

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	バイオマスリサーチ株式会社	<ul style="list-style-type: none"> <li>バイオマスリサーチ株式会社は、バイオガスプラントを活用した地域づくりを行う企業。バイオガスプラントによる原料の投入量やバイオガス発生量、ガスの利用方法、消化液の活用等の可能性調査と導入支援を実施する。</li> <li>また、地域に広がるバイオマスを活用した政策として各自治体の方針となる「バイオマス産業都市構想」の策定を支援する（家畜ふん尿バイオガスプラントの計画）。</li> <li>2019年12月にNTT東日本と業務提携を結び、バイオマスリサーチの「バイオガスプラント導入ノウハウ」と、NTT東日本の「ICTの技術力」などを融合の上、両社のアセットを有効活用し、地域循環型エコシステム構築に連携して取組む。家畜糞尿処理の課題をバイオガスプラントを導入し、糞尿処理にかかる労働時間とコストを低減して解決する。</li> </ul>
企業URL	<a href="http://biomass-research.net/company.html">http://biomass-research.net/company.html</a>	
サービス概要URL	<a href="http://thinkwaste.net/renewable/2760">http://thinkwaste.net/renewable/2760</a>	
本社所在地	北海道帯広市	
設立年	2007年	
従業員数	20名	

バイオガスプラントの可能性調査・導入支援

バイオガスプラント導入支援イメージ



出所) [http://biomass-research.net/service.html#service\\_01](http://biomass-research.net/service.html#service_01)



出所) <http://biomass-research.net/philosophy.html>

## #29 - 株式会社兼平製麺所

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	株式会社兼平製麺所	<ul style="list-style-type: none"> <li>株式会社兼平製麺所は、主力商品である中華麺をはじめに、200種類を超える調理麺商品の開発・製造に取り組む食品加工会社である。本社・工場ともに盛岡市内に立地している。</li> <li>2007年より、麺を茹でる際に使用する燃料を重油ではなく、<b>岩手県内の建設会社や建材工場から調達した建設廃材や製材端材を活用する木質バイオマス使用のボイラーに代替</b>。2008年からは小型上記発電機を導入し、木質ボイラーで発生した蒸気の余剰分を効率よく使用し、工場内の電力として利用している。</li> <li>さらに、<b>補助金なしで2台目の木質バイオマスボイラーを導入、Jクレジットも活用</b>するなど、<b>経済性とCO<sub>2</sub>削減を両立</b>している。</li> </ul>
企業URL	<a href="http://www.kanehira.co.jp/">http://www.kanehira.co.jp/</a>	
サービス概要URL	<a href="http://www.kanehira.co.jp/eco/">http://www.kanehira.co.jp/eco/</a>	
本社所在地	岩手県盛岡市	
設立年	1949年	
従業員数	150名	

資源調達の連携体制



出所) <https://www.jwba.or.jp/introduction-guidebook/>

バイオマスボイラーの概観



出所) <http://www.kanehira.co.jp/eco/>

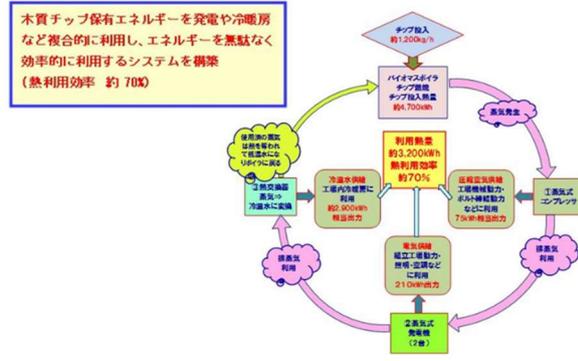
## #30 - 株式会社小松製作所

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	株式会社小松製作所	<ul style="list-style-type: none"> <li>株式会社小松製作所（コマツ）は、グローバル規模で事業展開する重機メーカーである。</li> <li>2015年、国内の主力工場のひとつである粟津工場に、<b>地元石川県の未利用間伐材の木材チップを使用するバイオマス蒸気ボイラシステムを導入</b>。ボイラからの蒸気を発電に利用するだけでなく、その排熱自身も空調などに最大限利用することで、高いエネルギー効率を実現する。</li> <li>本取り組みは、<b>コマツ、石川県、石川県森林組合連合会との3者で2014年2月に締結した「林業に関する包括連携協定」の具体的な第一歩</b>となる。地元の未利用の間伐材を中心とした循環サイクルを生み出し地域を活性化することで、「地方創生」と「エネルギーコストの低減」の両立を目指している。</li> </ul>
企業URL	<a href="https://www.komatsu.jp/ja">https://www.komatsu.jp/ja</a>	
サービス概要URL	<a href="https://www.komatsu.jp/jp/press/2015/management/1187823_1576.html">https://www.komatsu.jp/jp/press/2015/management/1187823_1576.html</a>	
本社所在地	東京都港区	
設立年	1921年	
従業員数	単独11,795名 (連結61,564名)	

蒸気ボイラシステム



出所) [https://www.komatsu.jp/jp/press/2015/management/1187823\\_1576.html](https://www.komatsu.jp/jp/press/2015/management/1187823_1576.html)



出所) [https://www.komatsu.jp/jp/press/2015/management/1187823\\_1576.html](https://www.komatsu.jp/jp/press/2015/management/1187823_1576.html)

## #31 - アーバンエナジー株式会社

企業情報		事業の詳細・技術の特徴	
会社名	アーバンエナジー株式会社	<ul style="list-style-type: none"> <li>アーバンエナジー株式会社は、JFEエンジニアリングの100%出資によって設立された「新電力」事業会社。</li> <li>発電プラントの近隣に位置する川崎キングスカイフロント東急REIホテルと連携し、<b>同ホテルで排出した食品廃棄物を燃料とするバイオマス電力の提供を開始。</b></li> <li>さらに、<b>排出された廃棄物によって発電された電力分を、排出元の電力料金に割引還元するサービス「創電割」を提供。</b>排出事業者とアーバンエナジーの間で電力売買契約が成立した場合、排出事業者の廃棄物でリサイクル発電された電力をアーバンエナジーが買取り、その分の電力料金を割引する仕組みとなっている。</li> <li>なお、廃棄物の収集車にはEV車が利用されており、発電した電力はEVパッカー車の充電電力の一部にも活用されている。</li> </ul>	
企業URL	<a href="https://u-energy.jp/">https://u-energy.jp/</a>		
サービス概要URL	<a href="https://u-energy.jp/business/">https://u-energy.jp/business/</a>		
本社所在地	神奈川県横浜市		
設立年	2013年		
従業員数	—		

「創電割」サービスイメージ



出所) <https://u-energy.jp/service/retail.html>

サービス提供・実施体制

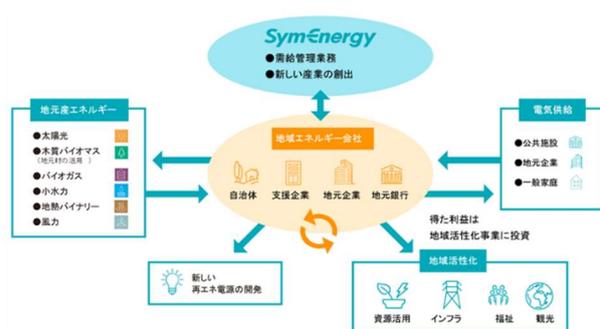


出所) <https://www.jfe-eng.co.jp/news/2019/20190905.html>

## #32 - シン・エナジー株式会社

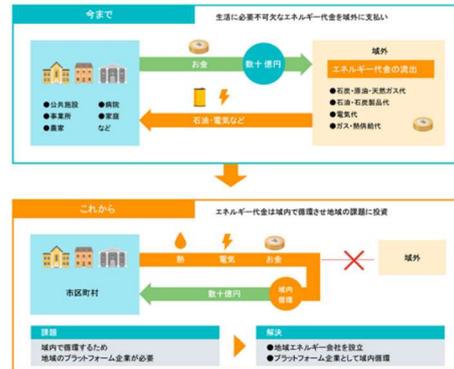
企業情報		事業の詳細・技術の特徴	
会社名	シン・エナジー株式会社	<ul style="list-style-type: none"> <li>シン・エナジー株式会社は、エネルギー関連事業を行う企業。エネルギーグリーンション事業の電源開発において、「エネルギー資源はその土地のもの」として位置付けて開発している。「エネルギーの地産地消」や「小規模分散型エネルギー社会」を目指し、さまざまな再生可能エネルギーの開発に取り組む。</li> <li>シンエナジーが<b>目指す地域循環事業とは、地域新電力会社を設立、地元のプラットフォーム企業として域内循環を回り、地元電気代金を域内循環させる。また、利益の地元還元による地域再エネ電源の開発、地産地消、そして、地域振興、新たな産業、雇用の創出を図る。</b></li> <li>エコなまち、和歌山県有田川町で木質バイオマス発電事業を開始。地域の金融機関の融資や林業関係者などから出資を募り、地元主体の発電所となる。</li> </ul>	
企業URL	<a href="https://www.symenergy.co.jp/">https://www.symenergy.co.jp/</a>		
サービス概要URL	<a href="https://www.symenergy.co.jp/local_government/">https://www.symenergy.co.jp/local_government/</a>		
本社所在地	兵庫県神戸市		
設立年	1993年		
従業員数	147人 (2021年7月現在)		

目指す地域循環事業



出所) [https://www.symenergy.co.jp/local\\_government/](https://www.symenergy.co.jp/local_government/)

地域循環事業

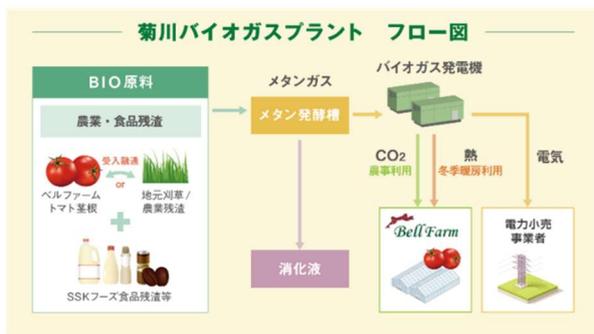


出所) [https://www.symenergy.co.jp/local\\_government/](https://www.symenergy.co.jp/local_government/)

## #33 - 鈴与商事株式会社

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	鈴与商事株式会社	<ul style="list-style-type: none"> <li>鈴与商事株式会社は、エネルギー関連事業を行う企業。食品廃棄物や農業廃棄物などを原料とするバイオマスプラントにより、地元の自治体や地域自治会などと連携し、資源循環ネットワークの構築を目指す。</li> <li>グループで食品製造業のエスエスケイフーズの食品廃棄物、グループの農業生産法人ベルファームの農業系廃棄物、地域の刈草などの有機系廃棄物をシステムの発電原料として使用。約6.7t/日分を投入しメタン発酵させてバイオガスを抽出し、発電の燃料とする仕組み。発電で排出されるメタン発酵後の消化液や排気ガスも再利用する。化液などの残渣は、露地作物や施設農業、茶葉用の肥料として活用するため、静岡県農林技術研究所、茶業研究センターと連携して研究中。</li> <li>鈴与菊川バイオガスプラントが、産総研、静岡県工業技術研究所、鈴与総合研究所と共同で、科学技術振興機構の「A-STEP」に採択された。産総研が有する微生物群解析技術を用いて、メタン発酵における微生物レベルの解明に取り組む。</li> </ul>
企業URL	<a href="https://www.suzuyoshoji.co.jp/">https://www.suzuyoshoji.co.jp/</a>	
サービス概要URL	<a href="https://www.suzuyoshoji.co.jp/company/news/detail/504">https://www.suzuyoshoji.co.jp/company/news/detail/504</a>	
本社所在地	静岡県静岡市	
設立年	1990年	
従業員数	538人（2020年9月1日現在）	

鈴与菊川バイオガスプラント フロー図



出所) <https://www.suzuyoshoji.co.jp/company/news/detail/504>

鈴与菊川バイオガスプラント

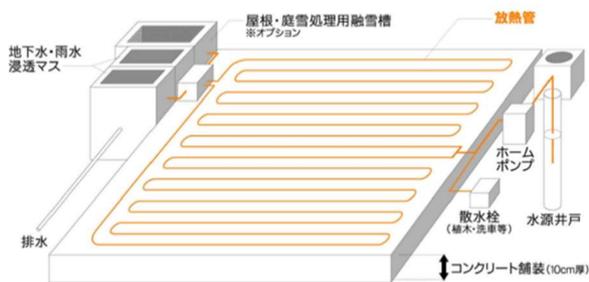


出所) <https://www.suzuyoshoji.co.jp/company/news/detail/504>

## #34 - 日本地下水開発株式会社

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	日本地下水開発株式会社	<ul style="list-style-type: none"> <li>日本地下水開発株式会社は、<b>克雪事業における無散水消雪システム、温泉源開発、環境エネルギー事業</b>を行う企業。再生可能な熱エネルギーである地下水の開発と有効利用を通じて、持続可能な脱炭素社会の実現に貢献する。</li> <li>克雪事業としては、積雪寒冷地域の冬期間における快適な足下空間を創造するための無散水消雪システムを開発。</li> <li>資源開発事業として温泉源開発・水源開発、環境エネルギー事業として持続可能な社会を構築するために欠かせない<b>地下水熱・地中熱を利活用した冷暖房システム</b>の開発、そして20世紀の負の遺産である土壌・地下水汚染問題の解決に向けた技術開発に積極的に取り組む。</li> </ul>
企業URL	<a href="https://www.jgd.jp/">https://www.jgd.jp/</a>	
サービス概要URL	<a href="https://www.jgd.jp/about/">https://www.jgd.jp/about/</a>	
本社所在地	山形県山形市	
設立年	1962年	
従業員数	182名（関連会社含む）	

家庭用無散水消雪システム「ジヨサネ」



出所) <https://www.jgd.jp/works/snow/04.php>

地中熱・地下水熱利用冷暖房システムの施工実績

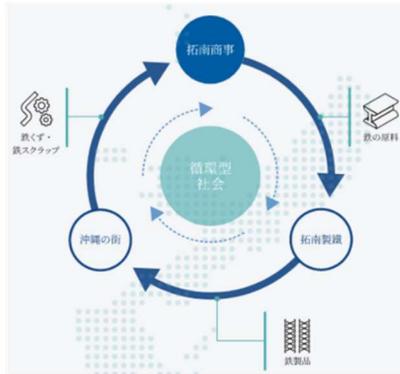


出所) <https://www.jgd.jp/result/04/>

## #35 - 拓南商事株式会社

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	拓南商事株式会社	<ul style="list-style-type: none"> <li>拓南商事株式会社は、沖縄県内の収集運搬から処分まで一貫した処理システムを実現する大手リサイクル会社。また、拓南グループの一員として製鋼原料の製造を行い、<b>県内で発生した鉄くずや、廃自動車・廃家電・産業廃棄物等を適切に処理し、鉄を徹底的に回収しリサイクルしている。鉄以外の金属やダスト類もリサイクルすることで、循環型社会形成の一部を担っている。</b></li> <li>手作りガラス工場の琉球ガラス村と協業で<b>廃自動車の窓ガラスを破砕・収集し、琉球ガラスの職人の手によって食器に生まれ変わらせるプロジェクト「mado」</b>を行っている。月約6,600台の廃車を解体し、リサイクルできない窓ガラスは県外の埋立処分場へ送り、その処理コストは月600万円以上だった。</li> </ul>
企業URL	<a href="https://www.takunanrecycle.co.jp/">https://www.takunanrecycle.co.jp/</a>	
サービス概要URL	<a href="https://ideasforgood.jp/2021/05/07/mado/">https://ideasforgood.jp/2021/05/07/mado/</a>	
本社所在地	沖縄県うるま市	
設立年	1953年	
従業員数	153名	

循環社会



出所) <https://www.takunanrecycle.co.jp/service/>

廃自動車の窓ガラスをアップサイクルした食器



出所) <https://ideasforgood.jp/2021/05/07/mado/>

## #36 - 會澤高圧コンクリート株式会社

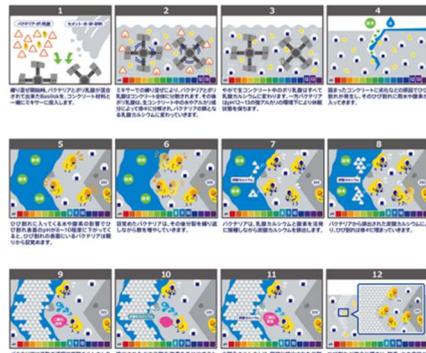
企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	會澤高圧コンクリート株式会社	<ul style="list-style-type: none"> <li>會澤高圧コンクリート株式会社は、生コンクリートやコンクリート製品の製造を行う会社。</li> <li>オランダのデルフト工科大学 (Tu Delft) との共同開発を通じて<b>バクテリアの代謝機能を活用する自己治癒コンクリート「Basilisk」を実用化した。アルカリ耐性の強いバクテリアとその餌となるポリ乳酸をコンクリートに配合しておき、ひび割れなどが生じると、割れ目から浸透した水と酸素で休眠していたバクテリアが活性化。餌を食べて、ひび割れを埋める炭酸カルシウムを生成する。</b></li> <li>アイザワ技術研究所 (札幌市) と共同でコンクリート構造物のひび割れなどの損傷をバクテリアが自動修復する「自己治癒コンクリート」の量産技術を世界で初めて確立した。2020年11月16日から自己治癒化材料の製造を開始し、年間70万㎡に相当する自己治癒コンクリートを大量に供給することが可能になった。</li> </ul>
企業URL	<a href="https://www.aizawa-group.co.jp/">https://www.aizawa-group.co.jp/</a>	
サービス概要URL	<a href="https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00107/00137/">https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00107/00137/</a>	
本社所在地	北海道苫小牧市	
設立年	1963年	
従業員数	618名 (令和3年4月現在)	

バイオマテリアル (商標: Basilisk) の製造プラント



出所) <https://basilisk.co.jp/blogs/news-1>

バイオ系自己修復技術

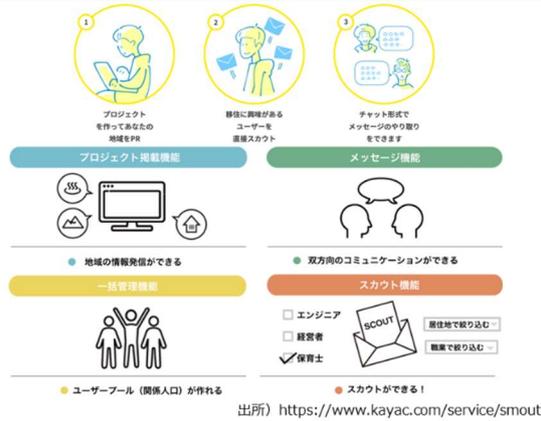


出所) [https://concrete-mc.jp/self-healing/?\\_\\_hstc=50618934.7e342e0c2a610e993dae4aa30961fd2d.1629786639432.1629786639432.1629786639432.1629786639432](https://concrete-mc.jp/self-healing/?__hstc=50618934.7e342e0c2a610e993dae4aa30961fd2d.1629786639432.1629786639432.1629786639432.1629786639432)

## #37 - 株式会社カヤック (面白法人カヤック)

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	株式会社カヤック	<ul style="list-style-type: none"> <li>株式会社カヤックは、日本的面白コンテンツ事業と称し、SNS・WEBプロモーション、ゲーム・エンタメ関連事業、地域資本主義（まちづくり）事業など幅広く行う企業。</li> <li>移住促進・関係人口創出事業では、<b>移住や新しい暮らしをしたい人、地域に関わりたい人におすすめの地域からスカウトが届く移住スカウトサービス「SMOUT（スマウト）」を提供</b>。一般ユーザー（地域に行きたい人）が無料登録をすると、好みや気になっている地域に合った情報が届き、移住に関して地域の人（地方自治体や地元の役場の人、事業者や経営者）とやりとりができる。</li> <li>地域資本主義では、<b>地域課題に対して、カヤックのもつクリエイティブ力と鎌倉市で実践してきたコミュニティづくりの経験を活かし、地域通貨や移住支援、企業支援拠点運営などのサービスを、自治体や企業に提供する。</b></li> </ul>
企業URL	<a href="https://www.kayac.com/">https://www.kayac.com/</a>	
サービス概要URL	<a href="https://www.kayac.com/service/smout">https://www.kayac.com/service/smout</a>	
本社所在地	神奈川県鎌倉市	
設立年	1998/2005年	
従業員数	グループ435名、単体280名 (2020年12月末時点/正社員・契約社員)	

### 移住スカウトサービス「SMOUT」



### 地域通貨「まちのコイン」



## #38 - 株式会社丸繁製菓

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	株式会社丸繁製菓	<ul style="list-style-type: none"> <li>株式会社丸繁製菓は、各種アイスクリームコーンの製造、お菓子（食べれるトレー）、菓子委託包装を行う企業。食べれるトレー（器）、アイスクリームコーンをオリジナルで製造し、販売している。</li> <li><b>食べれるトレーはイベントなどで食べ物の器として使用すると最後の最後まで食べられることでゴミの削減につながる。</b></li> <li>また、<b>食べられるお箸（豊味）は口にすることができるほど安全で高品質な熊本産いさを100%使用している。</b></li> </ul>
企業URL	<a href="http://marushige-icecone.com/index.html">http://marushige-icecone.com/index.html</a>	
サービス概要URL	<a href="http://marushige-icecone.com/works/index.html">http://marushige-icecone.com/works/index.html</a>	
本社所在地	愛知県碧南市	
設立年	1983年	
従業員数	本社（製造部）7名、 雨池工場（包装部）45名（パート含む）	

### 食べれる食器イートトレイ (eat tray) 製造工程



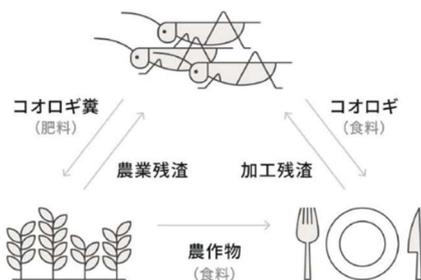
### 食べられるお箸（豊味）の使い方



## #39 -株式会社グリラス

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	株式会社グリラス	<ul style="list-style-type: none"> <li>株式会社グリラスは、徳島大学の基礎研究をベースに、コオロギの可能性を社会に実装していくことを目的として2019年に創業したフードテックベンチャー。</li> <li>グリラス品質の基準を満たした<b>食用コオロギを日本国内で生産し、各種食品に適した形の原材料へと加工している。豊富なタンパク質と栄養素を含み、食味もよいコオロギの特徴を活かし、原材料の提供のみならず、自社ブランドの加工食品や機能性食品などの展開も行っている。</b></li> <li>コオロギから生まれる機能性成分を有効活用することで、化粧品などへの応用を展開予定。さらに、高度な品種改良を施すことで、医薬品等を生産する生物工場としての活用を進めている。</li> <li>飼育の過程で副産物として発生するコオロギのフンの肥料化などにもアプローチしている。</li> </ul>
企業URL	<a href="https://gryllus.jp/">https://gryllus.jp/</a>	
サービス概要URL	<a href="https://note.com/gryllus/n/nbb0173710b47">https://note.com/gryllus/n/nbb0173710b47</a>	
本社所在地	徳島県鳴門市	
設立年	2019年	
従業員数	15名	

サーキュラーフードとしての食用コオロギ



出所) <https://gryllus-online.jp/pages/ctria>

ブランド「C. TRIA」の食用コオロギを使ったクッキー



出所) <https://note.com/gryllus/n/nd38dca41cc51>

## #40 -株式会社フードリボン

企業情報		事業の詳細・技術の特徴
会社名	株式会社フードリボン	<ul style="list-style-type: none"> <li>株式会社フードリボンは、循環社会の実現を目指し、食品関連の企画・研究・開発・販売・地域活性事業を行うベンチャー企業。</li> <li>これまで<b>廃棄されていたパイナップルの葉から繊維を取り出し、衣類へ展開する繊維事業のほか、繊維を取り出す際に出る残渣を生分解性プラスチックへ転換するなど、資源を余すことなく活用</b>。さらに、使用後の天然繊維やバイオプラスチックは土に還ることができるため、農家と連携してコンポストで堆肥化、農地へ還元する循環モデルを作っている。</li> <li>パイナップルだけでなく、シークワーサーの果皮を活用したアロマオイル・サプリメントの製品化・販売も手掛けるなど、他の地域資源にも展開幅を広げている。また、農家・加工事業者から葉や果皮を買い取るため、<b>地域事業者の収益向上</b>につなげるほか、売上の一部をやるばる世界自然遺産登録協議会に寄付し、<b>自然保全・地域振興</b>につなげている。</li> </ul>
企業URL	<a href="https://food-reborn.co.jp/">https://food-reborn.co.jp/</a>	
サービス概要URL	<a href="https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000001.000066359.html">https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000001.000066359.html</a>	
本社所在地	沖縄県国頭郡大宜味村	
設立年	2017年	
従業員数	一名	

循環モデル



出所) <https://food-reborn.co.jp/kisekilabel-01/>

パイナップルの葉を軸とする循環「KISEKI LABEL」



出所) <https://food-reborn.co.jp/kisekilabel-01/>

ローカル SDGs（地域循環共生圏）ビジネスの先進的事例とその進め方  
令和3年度環境ビジネスの振興方策検討等委託業務 報告書  
令和4年3月

発注者 環境省大臣官房環境計画課  
受注者 東京都千代田区大手町 1-9-2  
株式会社野村総合研究所

リサイクル適性の表示：印刷用の紙にリサイクルできます  
この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料〔Aランク〕のみを用いて作製しています。