

1 1. MONET Technologies株式会社 (1/3)

■基本情報

企業名	MONET Technologies株式会社
本社所在地	東京都港区東新橋
設立年	2018年

■取り組みの背景・認識した地域課題

高齢化に伴い移動手段を失う人が急増、地域においては医療や買い物などの機能が衰退することが懸念されている

地域課題	地域資源
交通の高齢化問題への対応 ・高齢化/免許返納増加で、移動難民が増加。高齢者の交通事故も増加している。	車両や地域交通事業者 ・企業や住民が保有する多数の遊休車両が存在する。また、地域の移動を担うバスやタクシーなどの交通事業者が存在している。
公共交通の経営健全化 ・鉄道事業者やバス事業者が赤字に苦しみ、ドライバー不足などの諸問題も蓄積している。こうした問題を克服し、事業を持続可能にすることが求められている。	地域住民・地場企業・自治体 ・地域サービスのための一部機能の担い手となりえる人材が、一般住民や地場企業・自治体の職員として存在している。
公共・商業施設の機能維持 ・都市化と過疎化の二極化が進行、過疎地では学校・病院等の公共施設や食料品店等の商業施設が衰退しつつある。	

大都市	大都市近郊	地方都市	郊外・過疎地
公共交通中心		マイカー中心	

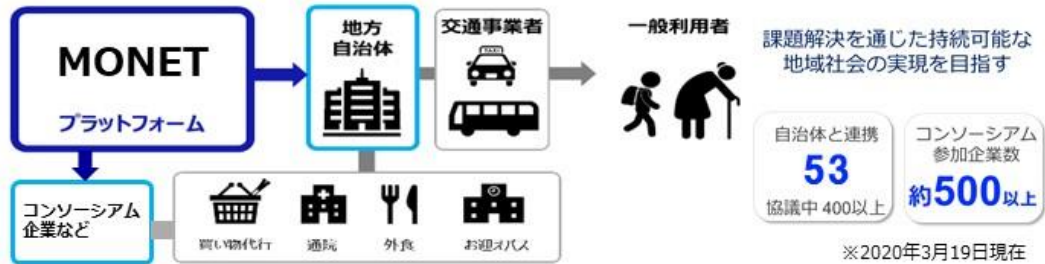
課題	高齢化 免許返納 買い物難民 地域交通の衰退 高齢化に伴い移動手段を失う人が急増
----	--

■商品・サービス内容

デマンドバスなどにより困っている人に移動手段を提供するほか、様々なステイクホルダーを繋げて、「医療×MaaS」などの新しいサービスを創出、地域における医療や買い物など様々な機能の維持・性能向上を実現する

- ・MONET Technologies株式会社（以降、MONET）は、ソフトバンクとトヨタ自動車とが2018年に設立を発表した共同出資会社である。
- ・MONETは、車両データや移動データを集約するデータ基盤等を備えた「MONETプラットフォーム」を構築。自治体・企業とも連携しながら、多様な新技術・サービスの開発に取り組んでいる。既に、様々な自治体・企業と連携して、「医療×MaaS」、「福祉×MaaS」、「観光×MaaS」、「働き方改革×MaaS」といったサービスを提供するための車両やサービスを開発、実証・運行を開始している。

MONET Technologiesの事業概要



医療 × MaaS [長野県伊那市]	福祉 × MaaS [愛知県みよし市]	観光 × MaaS [香川県三豊市、琴平町]	働き方改革 × MaaS
------------------------------	-------------------------------	----------------------------------	---------------------

出所) MONET Technologies資料・インタビューより

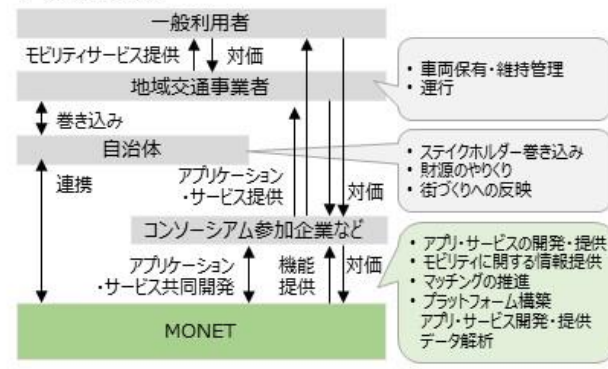
1 1. MONET Technologies株式会社 (2/3)

A. 事業化・事業拡大の経緯

① 構想・企画	② 事業化	③ 地域循環共生圏の醸成
<ul style="list-style-type: none"> 地域の交通事業者を巻き込むにあたって自治体と連携した。自治体を経由することで、より多くの交通事業者と円滑に接点を構築、それぞれのニーズを把握できた。その分析結果を踏まえて、世の中にMONETが解決したい社会課題として打ち出した。 コンセプトを打ち出した後は、課題を持つ多くの自治体の方からも、MONETにコンタクトがあるようになった。 	<ul style="list-style-type: none"> 自治体の人材・ノウハウが、必ずしも十分でないケースもあった。そこで、積極的に自治体に出向き、自治体とMONETの担当者一体となって地域の課題解決に取り組む体制を構築した。 	<ul style="list-style-type: none"> 最初は予約・配車システムのみを提供していたが、徐々に地域からのニーズが増え、新しい分野のサービス開発にも取り組むようになった。例えば、「医療×MaaS」、「福祉×MaaS」、「観光×MaaS」、「働き方改革×MaaS」といったテーマで、様々な企業や自治体と連携しながらサービスの開発に取り組んでいる。 さらに、サービス実施により得られたデータを、ツールを用いて解析し、地域の課題解決につなげる活動にも取り組み始めている。
<p>ポイント チーム/合意形成の鍵を握る自治体巻き込み</p> <p>⇒自治体と連携することで速やかに多くのステークホルダーとの連携を実現した。重要なのは直接的なコミュニケーションであり、ソフトバンクが持つリレーションを通して、積極的に地域へ足を運んだ。</p>	<p>ポイント 自治体との連携体制づくりとメリハリつけた集中投入</p> <p>⇒自治体・企業・MONET一体で、実証だけでなく事業化まで目指した取り組みを行い、地域課題の解決を目指す。</p>	<p>ポイント 新しい分野のサービス開発/データ活用</p> <p>⇒地域のニーズを吸い上げつつ、多様な主体を巻き込んでマッチングを推進、新たなサービス開発に繋げる。また、データ活用により、地域の課題解決に取り組む。</p>

B. 運営体制/役割分担

自治体を通して地域のステークホルダーを巻き込み、コンソーシアム参加企業と共にサービスを提供する。



C. 目指す将来像

- 需給のマッチングを行う配車システムを活用し、地域の実情に合わせてダウンサイジング・デマンド化等を行い、交通体系を最適化する。また、交通以外のサービスと連携し、クロスセクターのエコシステムを構築、交通体系の最適化を図りつつ、地域課題解決に貢献する。
- 一台のモビリティを複数用途・複数事業者で使用、地域の輸送資源を総動員させ、ヒト・モノ・サービスを運ぶことで稼働率を最大化する。
- 医療や小売などの都市機能の一部を可動化し、必要なサービスを必要な時に必要な場所に提供する。
- 無人運転車両を使ってヒト、モノ、サービスを運行、コスト低減やドライバー不足への対応を実現する。

<p>① 交通体系最適化</p>	<p>② マルチタスク化</p>
<p>③ 可動産化</p>	<p>④ 自動運転化：将来</p>

出所) MONET Technologies資料・インタビューより

1 1. MONET Technologies株式会社 (3/3)

医療 × MaaS [長野県伊那市] “可動産化”

- MONETは2019年11月、伊那市・株式会社フィリップス・ジャパンと連携し、医療機器等を搭載した車両「ヘルスケアモビリティ」を完成させた。同年12月より伊那市における実証事業で有効性を検証している。
- 「ヘルスケアモビリティ」は医療機器などを搭載しており、医療従事者と接続してオンライン診療などを行い、同乗する看護師が医師の指示に従って検査や必要な処置を行う。交通手段を持たない、自宅に遠隔診療機器を購入・設置できない患者も通院することなく遠隔診療を受けることができる。車両はMONETの配車プラットフォームと連携、効率的なルートで患者を訪問できる。



観光 × MaaS [香川県三豊市、琴平町] “交通体系最適化”

- MONETは2019年8月、三豊市、琴平町と次世代モビリティサービスに関する連携協定を締結、モビリティサービスの高度化の検討に取り組んでいる。
- 3者は琴平バス株式会社と連携、琴平バスが須田港と高松空港間を走るシャトルバスを運行。父母ヶ浜などの観光地や市役所、商業施設などを経由して走行、MONETのソリューションを活用して、利用者がスマートフォンやパソコンで車両の位置情報やダイヤなどを確認できるようにする。
- 将来は、病院等の乗降地点追加や、オンデマンドバス運行により日常生活の足となることを目指す。



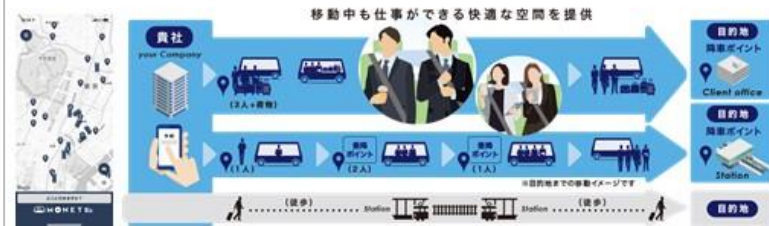
福祉 × MaaS [愛知県みよし市] “交通体系最適化”

- MONETは2019年11月、みよし市と次世代モビリティサービスに関する連携協定を締結、MONETの配車プラットフォームを活用した児童発達支援事業所の送迎サービスを2020年度から開始する。
- 保護者は、スマートフォンのアプリで自宅付近からの乗合送迎サービスを予約でき、子どもの降車が完了すると保護者に通知される。MONETの配車プラットフォームが予約状況に応じた最適ルート運行を実現する。送迎にかかる保護者の負担が大きいの課題に対応するもので、両者はサービスの有用性を検証するとともに、子育てや福祉に役立つさまざまなモビリティサービスを検討する。



働き方改革 × MaaS “交通体系最適化”

- MONETは2019年8月、社用車を複数の企業で効率的に共同使用するための法人向けサービス「MONET Biz (モネbiz)」の提供に向けた実証実験を開始した。
- 従業員は、スマートフォンのアプリから専用の乗降場所と日時を指定して予約、MONETの配車プラットフォームで最適ルート運行を実施し、より効率的で便利なサービスの実現を目指す。



出所) MONET Technologies資料・インタビューより



12. 株式会社グラノ24K (1/2)

■基本情報

企業名	株式会社グラノ24K
本社所在地	福岡県岡垣町
設立年	1995年

■取り組みの背景・認識した地域課題

地域産業である農業・漁業において、規格外品が活用されず廃棄されていた

地域課題	地域資源
<p>第一次産業の振興</p> <ul style="list-style-type: none"> 福岡県岡垣町の主産業は第一次産業であったが、地元では、第一次産業は採算が取れない仕事だと見られていた。 <p>消費者ニーズとのミスマッチ</p> <ul style="list-style-type: none"> 地元のレストランでは時期を先取りした料理が多く、旬の地元農産物があまり使われていなかった。一方、観光客を中心とする消費者からは地元の「食」を楽しみたいという声が多かった。 	<p>規格外・少量多品種の地元農産物</p> <ul style="list-style-type: none"> 第一次産業は儲からないと言われる中、農場では出荷できない規格外農産物が山積みになり廃棄されていた。 同社現代表の小役丸氏はその様子を見て、幼少期からもらったいないと思っていた。 <p>自然豊かな景観</p> <ul style="list-style-type: none"> 地元海産物が採れる海という景観を、レストラン事業に生かした。



■商品・サービス内容

生産者と料理人がメニューを共同開発するビュッフェスタイルにより、地場農産物や規格外品を活用して地産地消に貢献、生産・加工・販売を地域主体と役割分担して実行するなど、「地域全体での6次産業化」に取り組む

- 株式会社グラノ24K（以降、グラノ24K）はウェディング、レストラン、宿泊施設を運営し、全国展開している「野の葡萄」の親会社。
- グラノ24Kは、ブランド化されていない少量多品種生産の地場農産物や、市場に卸せず廃棄されていた規格外の農産物を買取り、メニューを固定しない「ビュッフェレストラン」スタイルで地産地消を図っている。
- 「6次産業化」という言葉がなかった時代から農業を軸に地域が潤う形を目指し、生産・加工・販売を同社だけでなく地域で分担するなど、地域という単位で「6次産業化」を目指して取り組んでいる。加工商品は自社使用だけでなく、全国の契約旅館やレストランに配送も行っている。
- これまでに、町内の観光施設「ぶどうの樹」だけでなく、全国40店舗を展開。各店舗ではそれぞれの地域の農産物を使った料理を提供し、様々な地域で地産地消を推進している。その他、自社農園を活用して食育活動に注力したり、宿泊業にも力を入れるなど、幅広い事業を手掛けている。

同社が手掛けるレストラン事業



▲規格外農産物を活かしたビュッフェスタイルレストラン「野の葡萄」



▲海を眺めながらそこで獲れた地元海鮮料理を楽しむ「鮎屋台」

試食会の実施



- ✓料理ありきで農産物を仕入れるのではなく、農産物ありきで料理を検討。
- ✓季節毎に提供メニューを考える際には、料理人と生産者を巻き込んだ試食会を実施している。

同社事業を支える地元生産者・漁師



- ✓地元の生産者・漁師と連携し、規格外・少量多品種の地元農産物を集めている。仕入れ値は全て、生産者側の言い値で決めている。
- ✓また、地元の雇用創出にも貢献している。

出所) グラノ24K資料・インタビューより

12. 株式会社グラノ24K (2/2)

A. 事業化・事業拡大の経緯

① 構想・企画

- 元々同社は旅館業を営んでいたが、宿泊だけでは利用者同士のコミュニケーションが少ないと感じていた。ニュージーランドの人と関わりBBQを体験したことを契機に、飲食業を開始した。
- 問題意識を持っていた規格外野菜の活用については、ニューヨークの高級ホテルにおけるビュッフェスタイルを参考とした。岡垣町は少量多品種の生産地であったこともビュッフェスタイルとマッチした。

ポイント 「この指とまれ」方式での巻き込み

⇒どういった企画でも、賛同/反対両グループが生まれると認識。全ての人を最初から無理に巻き込もうとせず、取り組みを発信してそれに対して賛同する人に絞って連携、活動を開始した。

ポイント 柔軟性ある食材調達を可能にするメニュー

⇒ビュッフェスタイルのレストランを持ち、他にも結婚式場など多様な食材利用の場がある。シェフが生産者と一緒に、地域の食材の状況を見ながら検討、メニューを発想・開発することで、季節に応じた地元からの安定調達を実現している。

② 事業化

- 従来は調理師の思い描く料理に合わせて農産物を調達するスタイルなのに対して、農産物ありきのメニュー組立としていく際に、調理師の理解を得ることに苦労した。スタッフを農場に連れて行き、生産者の想いを聞くことで相互の理解促進に努めた。
- 農産物は、出荷量も価格も生産者が決定する形をとっている。料理メニューも定期的に生産者と相談し共同開発を行っている。
- こうした活動が功を奏し、時期にもよるが地元農産物の活用割合は9割に上り、残りの1割は県下の農産物で補填している。都市部からの収益が生産者の所得安定をもたらす形が作られている。

ポイント 地元の人と協力して費用を抑制

⇒地域からモノを集める機能は、袋詰めをせずコンテナに直接入れてもらうことで費用を削減したローコストオペレーションを実現したことにより、事業として成立させている。

③ 地域循環共生圏の醸成

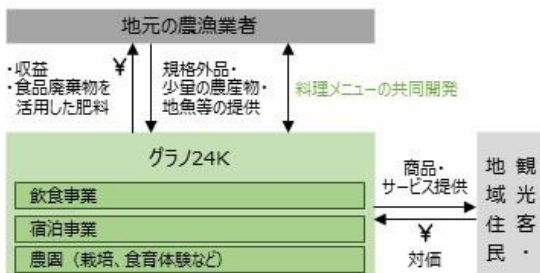
- 全国的にはフランチャイズも展開し、出店地域の周辺で生産された農産物を活用。生産者の巻き込みは本店メンバーも関わり、仕組みを様々な地域で広める「運動の拡散」を行っている。
- 大手塾と連携し体験農園を開いたり、海を見ながら寿司を食べられる飲食店を開業したりと、幅広く事業を拡大。利益起点ではなく、地域資源を生かす意識で発案が進んでいる。「どこにでもあるものをここにしかない地域づくり」がモットーである。

ポイント 社会価値を実現するコンセプトの一貫性

⇒営利目的では長続きしない。人にも自然にも優しい循環型農業を軸に、安全・安心・豊かさをキーワードとした6次産業化推進のコンセプトを一貫しながら、賛同者を巻き込んでいる。

B. 運営体制／役割分担

- 下記の体制を岡垣町だけでなく、他の地域においても形成している。



C. 目指す将来像

【「地域」という単位での6次産業化】

- 地域の事業者を巻き込み、「七浦の会」という団体を結成した。従来は地元で捕れるふくだけ売っていたが、地元の他の農産物やボン酢を含めて通販にするなど、地域と組んで6次産業に取り組み、自社だけでなく地域連携で農業・漁業振興に取り組んでゆく。
- 加工品を生産者に買い戻すことで、生産者の卸先の幅が広がり、所得の安定にも繋がる。

【メディカルデリ（食×医療）】

- 病気の際にレトルトやインスタント食品を食べる人が多いと考え、病院で処方箋を受け取る際に「食」も提供することを検討中。
- 食育や未病にも繋がることを考えており、大学と連携しながら検討を進めている。

七浦
[CHIKUZEN-SANAURA]

地域ブランドの新しいカタチがはじまります。

「七浦」は、北九州福岡県の中津市、田川市、田川郡、糸島市、糸島郡、日田市、日向市を「一つの紐で結ぶ」として、農産物や加工品を産地から直接仕入れ、新鮮な状態でお客様へお届けします。新鮮な産地直産品を軸に、地域連携でつくる新しいタイプのブランドです。

地元で産出された農産物に加工する高品質な加工品が人気となり、それらの加工品が通販にも受けられること、新しい市場を開拓することなどを目指して、地域連携の取り組みを活かし、地域力、所得を上げていく予定です。

七浦の会

出所) グラノ24K資料・インタビューより

13. 豊島株式会社 (1/2)

■基本情報

企業名	豊島株式会社
本社所在地	愛知県名古屋市中区
設立年	1918年

■取り組みの背景・認識した地域課題

繊維産業や食品産業に閉塞感が漂っており、
また、食品産業からは大量の廃棄物に発生している

地域課題	地域資源
繊維業界の閉塞感 <ul style="list-style-type: none"> 人口減少や海外勢の攻勢などに伴い、国内の繊維業界に閉塞感が漂っていた。 	食品廃棄物 <ul style="list-style-type: none"> 地域には有効活用されていない食品廃棄物が多数存在する。
フードロス問題 <ul style="list-style-type: none"> 食品廃棄量の増加は世界的な問題となっており、日本国内における年間の食品廃棄量は、食料消費全体の3割にあたる約2,800万トン。世界ではまだ食べられる食品約13億トンが捨てられている。その削減・有効活用が求められている。 	地場食品ブランド <ul style="list-style-type: none"> 地域には、例えば「愛知県の味噌」などのように、ブランドが浸透した食品が存在している。そうした食品を活かした商品を開発すれば、話題作りやマーケティング面で有利に動く。
	染料化技術 <ul style="list-style-type: none"> 植物を原料とした染料の開発・生産を行うことができる老舗企業が存在している。



■商品・サービス内容

様々な地域から発生し、廃棄されてきた食品廃棄物が染料に生まれ変わり、高付加価値のアパレル用品に利用されることで、都市部と地方の資金の循環を生み出す。購入者には、SDGsに貢献するライフスタイルを提供する

- 豊島株式会社（以降、豊島）は、1918年創業の老舗繊維卸売企業である。豊島は、食品製造過程でうまれる食材や商品の残渣を、国内外で特許を取得した特殊技術で染料化、生地やアパレル商品として販売するプロジェクトブランド「FOOD TEXTILE」を立ち上げた。ブルーベリーやキャベツで染められた赤や黄色、コーヒーや紅茶などで染めたブラウンなどの染料があり、トートバッグ、Tシャツ、スニーカーなどとして販売する。
- 食品残渣はキューピーやカゴメなどの食品メーカー、タリーズなどの飲食会社と連携、食品残渣を有償で仕入れてフードロスの削減だけでなくそれら企業の収益構造にも貢献する。コンパースなどのアパレルブランドなどと連携、繊維・アパレル産業の高付加価値化に貢献する。地域企業とも連携している。地場で育てられた食材から出る食品廃棄物を染料化し、土産やふるさと納税の返礼品等の商品などを計画する。

地域との連携① 愛知県西尾市：味噌屋「今井醸造」
味噌の製造工程で発生する残渣を利用



地域との連携② 岐阜県岐阜市：油屋「山本佐太郎」
かりんどうの製造過程で発生する端材を利用



その他：商店街や大手ブランドとの商品開発



● 廃棄予定の食材を回収



● 食材から成分を抽出



● 独自の技術で染料を製造



● 1つの食品から複数のカラーの染料に



● 綿・糸・生地・製品へ染色



● フードテキストスタイルアイテムへ



出所) 豊島資料・インタビューより

13. 豊島株式会社 (2/2)

A. 事業化・事業拡大の経緯

① 構想・企画

- プロジェクトを立ち上げた豊島の谷村氏は、繊維産業界の先行きに危機感を持っていた。新しいことができないかと考え、異業種交流会に参加するうちにキュービーの社員と知り合った。食品業界では食品廃棄物問題に対する危機意識があり、両者にて何が実施できないかという検討を行った結果、FOOD TEXTILEの事業コンセプトを発想した。
- 繊維産社である同社は、定期的取引先を招いた展示会を開催している。谷村氏はその場で、取引先に対してFOOD TEXTILEのコンセプトを提示した。その反応は極めて良好であり、その声が社内でプロジェクト本格推進の後押しとなった。

ポイント 社外の声を活用した社内合意形成

⇒事業化に向けた活動開始や投資判断の際には、事業の妥当性を示すロジックだけでなく、社外の声が大きな役割を果たす。

② 事業化

- 谷村氏は、植物を用いた染料化技術を持つ染料メーカーと接点を持っていた。食品残渣を染料にすることはできないかと考え、持ち掛けたことから技術開発を開始、共同で検討して染料化技術を開発した。
- 当初、取引先に持ち掛けても、コンセプトに共感を示してくれるが、価格がポトルネックになって採用は進まなかった。そこで同社は、自ら最終製品を生産、消費者の良好な反応を示すことで、その後の様々な用途開発に繋がった。

ポイント 自ら最終商品を手掛けて価値を証明

⇒事業化の初期段階では、価値を証明する必要がある。その際には、最終的に自社が勝負するポイントではなく、川下まで手掛けて価値を示すといった取り組みも必要。

③ 地域循環共生圏の醸成

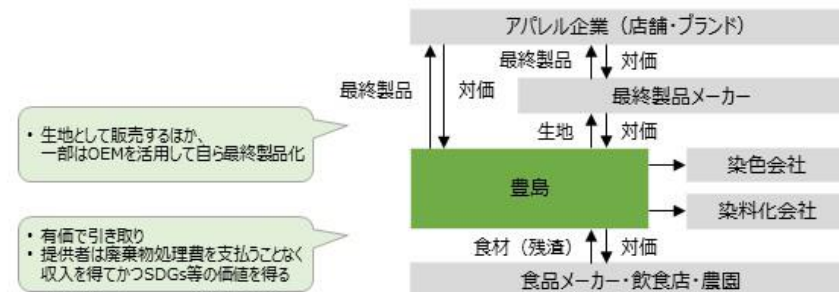
- その後、大きな変曲点となったのはコンパースの定番スニーカー「オールスター」に生地が採用されたこと。多くの人に認知してもらい、様々な企業からの相談・引き合いが来るようになった。
- また、製品の札にQRコードを付け、どういった残渣をどの程度利用したのかを購入者が読み取れるようにしたり、売上の一部が桜の植樹の寄付に回る同社オーガニックコットン普及プロジェクトを通じたNPOとの取り組みも行っている。
- 現在では、50以上の食品残渣についてテストを実施、500以上の染料化技術のストックがある。

ポイント 付加価値を見えるようにする工夫

⇒QRコードを通じた情報提供や植樹などのイベントを通して、消費者が「イメージ」だけでなく「実際に目にする」ことができるようにして、購買意欲や満足度を高めている。

B. 運営体制／役割分担

- 染料化の固有技術を持つ染料メーカーと連携して「FOOD TEXTILE」を開発、繊維産社として培ったパートナー網を活用して商品化。



C. 目指す将来像

[更なる環境負荷削減]

- 食品廃棄物を有効活用しているものの、現段階では、染料化した後の残渣は廃棄物として処理している。また、「FOOD TEXTILE」を生産するために使用する水の量は、通常の商品よりも多い。同社は、こうした課題を克服、より環境負荷の低い、高度な資源循環を実現する事業にしたいと考えている。

[地域との連携]

- 前述のような地域と連携した商品化には大きな可能性があると考えている。2020年2月には地方創生エキスポに出展した。

[海外展開]

- 繊維業界は輸入中心。業界の未来を明るくするために、日本で培った技術や事業スキームを海外に展開したい。既に海外企業とも商談を実施しているが、自然由来の色に対しては「New Colorである」といった良い反応を得ている。2020年2月にはパリのPremiere Visionで高評価を得た。

出所) 豊島資料・インタビューより

14. 一般社団法人ノト／株式会社NOTE (1/2)



■基本情報

企業名	一般社団法人ノト	株式会社NOTE
本社所在地	兵庫県丹波篠山市	兵庫県丹波篠山市
設立年	2009年	2016年

■取り組みの背景・認識した地域課題

人口減少により、活用されない空き家が増加、歴史ある景観の保全が求められた

地域課題	地域資源
<p>人口減少・高齢化</p> <ul style="list-style-type: none"> 国内の他地域と同様、丹波篠山市でも少子高齢化が進行。特に、市内の丸山集落では、12戸のうち7戸が空き家となっており、集落消滅に危機感が抱かれていた。 <p>街の景観保全</p> <ul style="list-style-type: none"> 里山に古民家が立ち並び古き良き景観が残っており、歴史ある景観を保全し続けることが求められた。 <p>観光振興</p> <ul style="list-style-type: none"> 観光客はいるものの、大阪や京都から車で1時間程というアクセスの良さから、日帰りの観光客が多かった。 	<p>歴史ある街並み・建造物</p> <ul style="list-style-type: none"> 丹波篠山市には、400年の歴史を持つ京文化の影響を残す街並みや建物が数多く残っている。2004年には丹波篠山市の街並みが国の重要伝統的建造物群保存地区に選定されている。



■商品・サービス内容

歴史性や街全体の観光資源を考慮した空き家のリノベーションをサポート。事業者組成や空き家利用者とのマッチングのノウハウを用いて全国の主体を支援し、各地で地域資源の価値発掘と他地域のヒト・カネの流れを構築

- 一般社団法人ノト（以降、ノト）・株式会社NOTE（以降、NOTE）は、空き家となっている古民家等を活用し、地域における産業創生を支援している。各地に点在して残されている古民家を、その歴史性を尊重しながらリノベーションを行い、その土地の文化や歴史を真感できる施設として再生していく「NIPPONIA」という取り組みを全国で拡散している。
- 多様なバックグラウンドを持つ専門家や組織と連携しながら、古民家を、宿泊施設・レストラン・カフェ・ショップ等に改修する。複数の古民家を改装し、まち全体を観光資源にすることで、「まちに暮らす」という体験を提供、観光客を惹きつけている。
- 地域の企業や団体をサポートし、地域資源の調査から計画、事業者組成・資金調達、事業者マッチングまで、トータルなエリアマネジメントを支援し、場合によっては自らも事業体に参加する。歴史的建築物を次世代に継承するための理念や手法、必要となる制度改正、それらを通じた地域再生について、調査研究や政策提言もしている。

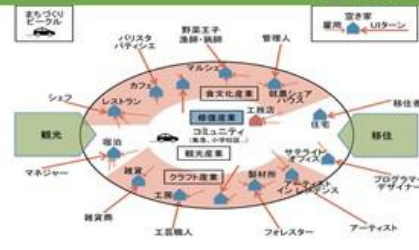


▲宿泊施設として改修した古民家に所有者が回帰したり、耕作放棄地も解消するなど里山再生も始まっている。



▲城下町全体をホテルに見立てて、機能を町に分散配置する、「分散型ホテル」として整備。

空き家の活用と地域再生の関係



建物	用途	事業者	分野
文化財 (古民家等)	カフェ、レストラン	シェフ、パティシエ、バリスタなど	食文化産業
	工房、ギャラリー	工芸作家(陶芸、布、和紙、ガラス、彫金...)	クラフト産業
	宿泊施設	ホテル事業者	観光産業
	サテライト・オフィス	IT技術者、デザイナー	地域ICT産業
	(上のほか住宅等)	大工、左官、家具、茅葺職人など	修復産業

① 空き家の活用 ② 若者の地方回帰 ③ 雇用と産業の創造

出所) ノト／NOTE資料・インタビューより

14. 一般社団法人ノオト／株式会社NOTE (2/2)

A. 事業化・事業拡大の経緯

① 構想・企画

- 前代表理事の金野氏は、景観保全のまちづくりに注力していた。篠山市（当時）の丸山地区で、集落消滅の危機感を持っていた自治会長と連携し、景観保存と集落再生に向けて空き家となっていた古民家を活用するプロジェクトを開始した。
- 集落の全住民を巻き込み、ワークショップを何度も実施、空き家であった古民家7戸のうち、まず3戸を再生した。
- 現在では地区の人口は増加に転じ、宿泊と農業体験と組み合わせ農作業における訪問客の協力を得ることで耕作放棄地も全て解消するなど、里山再生の効果が表れつつある。

ポイント 集落全住民とのワークショップ

⇒とにかく地域の人と話すことを重視。それぞれの人の役割を明確にすることで地域の各人が主体性・責任感を持つという効果があった。目指す姿を最初から住民全員で共有できたことも大きい。

② 事業化

- 丸山集落で培ったノウハウを生かし、丹波篠山市域全域でプロジェクトを開始。街全体のエリアマネジメントの観点から、カフェやレストラン、宿泊施設の設立を検討し、空き家の改修と同時並行で、料理人など施設を利用する事業者とのマッチングも進めた。
- 空き家を再生し利用者を誘致すれば、スキルを持った若者が地域に戻り、雇用や産業振興に繋がるなど、観光と移住施策は一本で繋がっていると考えている。空き家を宿泊施設に再生するメットは、後に少し手直しを施すだけで、住居にも活用できる点も挙げられる。

ポイント ローインパクト・ハイバリューの価格設定

⇒高単価路線により、事業採算性を担保。既存事業者とは競合しない価格設定かつ宿泊稼働率が抑えられるため、地域の既存産業や住民への影響は抑えながら、高い価値を創出している。

ポイント 住民による運営を実現できるサービス設計

⇒地域住民は平日は農業など自身の仕事に従事し、土日に宿泊施設の運営に参画している。

③ 地域循環共生圏の醸成

- 丸山集落再生プロジェクトを通して、「空き家の活用」が雇用創出や産業振興、伝統技術継承などに貢献することを認識、他地域でも実践することを目指した。資金調達や意思決定スピードを考慮して、主に開発・プロジェクトファイナンスを担う「株式会社NOTE」を設立した。
- これまでの取り組みで構築した人的ネットワークを活用。海外でエコツアーガイドの経験がある人や和紙を基軸にまちづくりに取り組む人など、特徴的な取り組みを行っている外部の人物を招聘し、新たな視点を取り込んで、各地域において地域資源の発掘を支援することもある。

ポイント 地域ごとにビークル（事業体）を設立

⇒各地域で事業を手掛ける事業体（株式会社等）を設立、地域企業の巻き込みをスムーズにする。

ポイント 地域全員の合議でなく個別で協議・意思決定

⇒地域の全主体を集めた協議会による合議形式は採用しない。ビークルの運営を担う主体性ある数名のチームが地域の各主体のキーマンと繋がり、巻き込みながら意思決定するスタイルを採る。

B. 運営体制／役割分担

- （社）ノオトは調査研究や制度設計等を行う。（株）NOTEは各地域における企画・計画策定、ビークル組成、資金調達、事業者マッチングのサポートなどを行う。



C. 目指す将来像

【横連携のプラットフォーム】

- 「NIPPONIA」の理念を共有する全国の様々な事業者が、連携・交流して活動の輪を拡げていくために、NIPPONIA協会を設立した。サミットや視察勉強会、専門別部会を開催することで、興味関心や取り組みが近い人たちが繋がり、類似の課題・将来像について情報・知識を共有できる場作りを引き続き取り組んでいく。

サミット（全国大会）開催	現場での視察勉強会の開催	専門部会による情報・知識共有
＜全国ネットワークの共有の場＞ 歴史地区再生事業を全国に展開することから、NIPPONIA協会会員と関係者のノウハウ共有、価値観共有を目的として、各地の取組事例の発表と意見交換を行う。（年1回）	＜一つの地域のことを深く知る場＞ 歴史地区再生事業に取り組んでいる地域を訪ね、現地のプレイヤーと交流しながら事業プランやスキームを学ぶ勉強会を開催する。（希望性・不定期）	＜専門別情報交換の場＞ 建築、金融、ビジネスプロデュースなど、プレイヤーの役割に応じた部会を開催し、歴史地区再生事業を推進するための専門的知見を共有する。（希望に応じて準備会を発足）

出所）ノオト／NOTE資料・インタビューより

15. パルセイユ株式会社／美容薬理株式会社（1/2）

■基本情報

企業名	パルセイユ株式会社/美容薬理株式会社
本社所在地	福岡県遠賀郡芦屋町
設立年	2005年/2001年

■取り組みの背景・認識した地域課題

地元の赤紫蘇や塩という資源を十分に活用しきれないまま、生産者の高齢化や耕作放棄地が増加

地域課題	地域資源
<p>石油化学製品が人間・自然環境に与える影響</p> <ul style="list-style-type: none"> 創業者である金井氏は、アレルギー体質やアトピー性皮膚炎といった人体への影響に問題意識を持っていた。 石鹸は家庭用排水として流されても分解されたり微生物のエサとなるのに対し、石油系合成界面活性剤は分解に時間がかかり、環境に与える影響についても問題意識を持っていた。 	<p>地元産の赤紫蘇</p> <ul style="list-style-type: none"> 地元芦屋町では、数十年以上前から赤紫蘇の生産に取り組んでいる大規模生産者がいた。新鮮で農薬を使用しない赤紫蘇が直ぐ手に入る利点があった。 赤紫蘇自体の効能が高いことに加え、色、香りについても和製ハーブとして需要が見込めると考えられた。
<p>地元生産者の高齢化・耕作放棄地の増加</p> <ul style="list-style-type: none"> 芦屋町の主産業は、農業や漁業といった第一次産業。豊かな自然資源を有するものの、生産者の高齢化・耕作放棄地の増加は進んでいた。 	<p>美しい海岸線と豊かな水産資源</p> <ul style="list-style-type: none"> 海に面した福岡県芦屋町は水産資源が豊富で、昔から漁業の盛んな地域であった。 商品化の際にストーリー性を持たせることができるほどの、美しい海外線が広がっている。



■商品・サービス内容

地域の自然資源を最大限活用し、高付加価値化粧品を開発して都市部に販売、資金循環や雇用創出を実現すると共に、人にも環境にも優しいライフスタイルを消費者に提供する

- パルセイユ株式会社は、独自の製法で無添加化粧品の製造・販売を行う福岡県の企業である。
- 芦屋町の生産者・役場・商工会などと農商工連携し、地元で栽培された赤紫蘇の精油を使用した自然由来100%の化粧品「SHIZOOJU（シズージュ）」を商品化した。赤紫蘇は、無農薬で生産されており、成分抽出後の残渣は農地へ肥料として還元される。また、地元の漁業者と連携し、“粗塩”を活用したシーソルトなどの商品開発にも取り組んでいる。芦屋町の海水を煮詰めたうえで低温乾燥し塩を抽出する。燃料には海岸に流れ着く流木を使用、環境美化にも貢献している。
- 地元芦屋産の農産物を活かした商品作りで、地産地消・地方創生に貢献している。さらに、化粧品の製造販売だけでなく、美容食を提案するカフェや商品作りにも取り組み、食・ライフスタイルの提案による地域経済の活性化を目指している。
- 本事業は、順調に拡大している。農家さんからの仕入れも年々増加しており、初年度は30kg程度の仕入れ数量が4年目で1トン近くに仕入数量が増加した。化粧品の開発も4年目で4ブランドに増え新規取引先も確実に増加。インターネットや既存の商社に取扱いを依頼、展示会にも積極的に出展し、新規顧客を獲得している。

芦屋町産の赤紫蘇とスキンケアブランド「SHIZOOJU（シズージュ）」



芦屋町の海岸線と海水から抽出されるシーソルト



出所) パルセイユ資料・インタビューより

15. パルセイユ株式会社／美容薬理株式会社（2/2）

A. 事業化・事業拡大の経緯

① 構想・企画

- ・創業者である金井氏は大学卒業後、石油系合成洗剤メーカーに就職した。金井氏はアトピー性皮膚炎の症状を持っていたが、後に無添加石けんメーカーに転職した際、石油系の化学製品が肌に合わなかったことを自身で体感した。これをきっかけに、石油系合成洗剤が人や環境に与える影響や、対処方法について独学で研究を開始した。
- ・研究を深めるにつれ、自分で納得できる商品作りへの想いが強まり、当社の設立に至った。

ポイント 独学での研究による独自製法の確立

⇒植物由来の成分抽出について、パッケージ化されたノウハウを教わるのではなく、ゼロから独学で研究を進めたことで、後に基礎技術を応用する際に必要な知見を蓄積することができた。

② 事業化

- ・設立当初、自社ブランドを複数立ち上げた。製作した商品を、前職時代に付き合いのあった知人に送ったところ、この知人はブランド名とある音楽楽曲と同じことを指し、楽曲のミュージシャンとともにプロモーションを手伝った。こうして東京で注目を浴びるようになった。
- ・注目を浴びた結果、引き合いは増えたが、連携相手に関するトラブルも発生した。浅い考えで良いところ取りをしようとする人が近づいてくる。そこで、資格制度などを活用して連携相手の「本気度」を精査して付き合うようになった。

ポイント 資格取得および資格制度の確立

⇒自社で「ナチュラルコスメマスター」という資格制度を確立、パートナー企業に資格の取得を促している。オーガニックコスメの啓蒙・普及に繋がるだけでなく、連携相手の本気度判断にも役立っている。

③ 地域循環共生圏の醸成

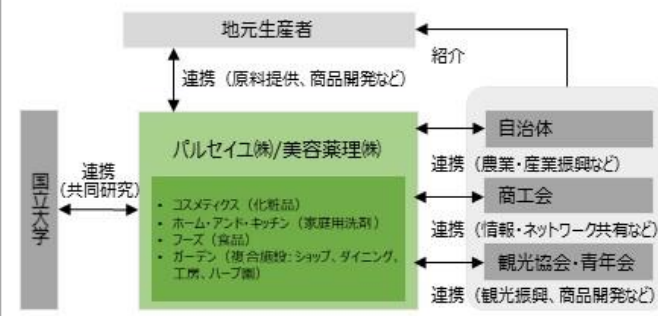
- ・農商工連携を目指し、役場を通して、赤紫蘇を栽培する地元生産者の安高氏を紹介された。その後、塩を活かした商品開発の際にも、商工会を通じて地元漁師である吉田氏を紹介された。両者ともに地元産業の中心人物であったため、最初に繋がることで、その後に地元生産者との連携をスムーズに進めることができた。
- ・農産物を化粧品原料とするメリットとして、保存がきくため生産者の収入安定にも繋がる点がある。まずは自社で実践し、その取り組みを地域に広げることで地域の収益安定に貢献する。現在は、自社有機JAS認証農圃保有し運営している。

ポイント 保存が効く商品に転換することで農業安定に貢献

⇒地元農産物を化粧品にしたり、農園で栽培・収穫体験をサービス化したり、食と組み合わせるなどして、生産者の利益となるポイントを増加・安定化する仕組みを構築、農業との連携を加速する。

B. 運営体制／役割分担

- ・下記の団体等に加えて、関東の展示会をきっかけに繋がった大企業と組み、自社製品を全国的に広めている。
- ・また、植物由来の成分抽出について大学と連携し、研究を深めている。



C. 目指す将来像

【食やライフスタイルを提案する総合BIOカンパニー】

- ・多様化するニーズへ柔軟に対応し、化粧品だけでなく食の分野へも自然本来の力を活かしていく。

【芦屋ハーブバレー構想】

- ・芦屋町は第一次産業が中心だが、産地としての意識は低い。ハーブの生産とそれを活かしたカフェや店舗など、地産地消および産業振興に繋げるため、まずは自社から拠点づくりを進めている。2019年11月に農業法人を取得し本格的な農業にも関わるようになる。

【研究の推進】

- ・国立大学と連携。赤紫蘇からの成分抽出技術の研究することで、他の植物での応用に繋がるため、更なる研究を進めている。



出所) パルセイユ資料・インタビューより

16. プラネット・テーブル株式会社 (1/2)

農山漁村 地域都市圏 都市

■ 基本情報

企業名	プラネット・テーブル株式会社
本社所在地	東京都渋谷区
設立年	2014年

■ 取り組みの背景・認識した地域課題

高品質の食品に対するニーズがあるのに地域に共有されず、生産者は流通ロスや規格外などの非効率さに苦しむ

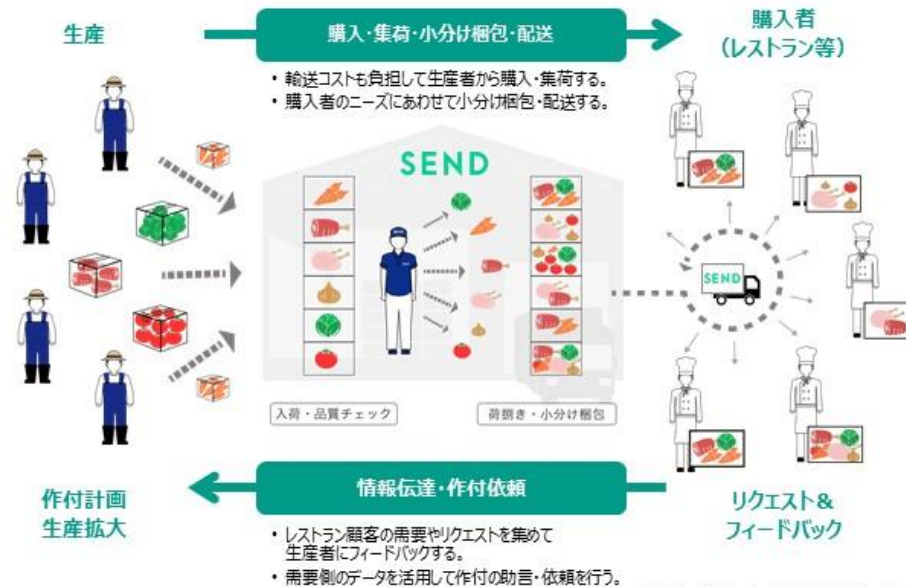
地域課題	地域資源
農業生産者の疲弊 <ul style="list-style-type: none"> 産地では生産可能地域の減少や、生産者の減少が進んでいる。情報の隔たりによるニーズの取りこぼし、流通ロス・規格外などの理由による食料廃棄など、深刻な悩みを抱えている生産者が数多く存在している。 	地方の生産者 <ul style="list-style-type: none"> 価値ある作物を生み出している地域の生産者が、全国津々浦々に多数存在している。
都市の「陸の孤島化」 <ul style="list-style-type: none"> 都市への集中が進み、都市で必要とされる食べ物は増加している一方で、都市部での食料生産は増えない。都市は食を地方に依存しており、食については、都市は「陸の孤島」化してしまっている。 	都市の料理人 <ul style="list-style-type: none"> 地域の作物を利用して、消費者が望む高付加価値の料理を生み出すことができるシェフが多数存在している。その一部は著名で、全国の料理人や飲食・小売業に影響を持つ。



■ 商品・サービス内容

地域の生産者と都市の消費者を、単にマッチングするだけでなく困りごとを解決しながら繋ぐことで、生産者の所得向上やフードロスの極小化、都市の消費者への豊かな食生活の提供に貢献する

- ・プラネット・テーブル株式会社（以降、プラネット・テーブル）は、地域の生産者から農畜水産物を購入し、都市のレストランのニーズに合わせて小分け梱包して配送する流通・物流プラットフォーム「SEND（センド）」を運営している。
- ・単に需給をマッチングするだけでなく、配送・決済・情報伝達の仕組みを同社自身で構築することで、地域の生産者に対して、「発送の手間やコストを軽減する」、「直売所のような在庫リスクを回避する」、「入金を長期間待つことなく、安心して次の作付けを行える」、「最終消費者の声を聴いてモチベーションが高まる」といった価値を提供する。
- ・規格外野菜の有効活用にも貢献する。「加熱用が欲しい」「メニューの都合で散らして小さなモノが欲しい」といった購入者に直接届けるので、小売向けに設定された流通規格に合致していなくても、生産者は販売することができる。



出所) プラネット・テーブル資料・インタビューより

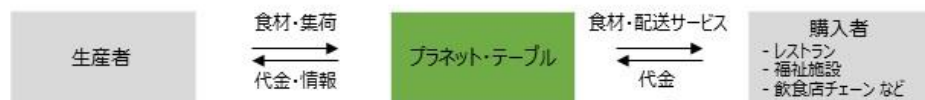
16. プラネット・テーブル株式会社 (2/2)

A. 事業化・事業拡大の経緯

① 構想・企画	② 事業化	③ 地域循環共生圏の醸成
<ul style="list-style-type: none"> ・都心の高単価な飲食店は、以前から地方の生産者と直接取引を行っていた。しかし、飲食店側は取引事務の負担が大きく、生産者側は輸送コストや梱包作業の負担が大きかったという問題があった。 ・また、同社の創業者は、飲食店や消費者の声が生産者に十分に届いておらず、生産者が農業のモチベーションを持てなくなることに危機感を持っていた。そこで、地方の生産者と都心の飲食店が負荷なく繋がる仕組みを構築しようと考えた。 ・他社との差別化のために、物流機能を自前で保有することにした。「送る」と「鮮度」の意味を込めて、「SEND」サービスを立ち上げた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・5名程度のチームで各地域のリーダーを探し、地道に訪問して価値を説明、リーダーからの口コミでユーザーを増やした。 ・有力な生産者団体は、従前から飲食店と直接取引しているケースも多く、生産者から多くの購入者を紹介してもらった。 ・ユーザーが増加すると、購入者からはニーズが高まっている食材の情報、生産者からは食材の価格水準の情報を得ることができるようになり、双方に対してより価値の高い支援を行えるようになった。例えば「ピーツ」の作付けを九州の根菜農家に提案、成功に至った。 ・自治体と連携し、生産者とのマッチングやシンポジウムでの情報発信等を行うケースもある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ハイエンドマーケットであるトップシェフ・レストランの人気食材が7~8年を掛けてボリュームゾーンに広がってゆくことに着眼、SENDとは別に「法人営業部」を設立して飲食チェーンや高齢者施設向けのサービス提供を行い、事業規模拡大を狙う。ハイエンド向けに既に生産者との接点と配送網を確立していることが強み。 ・2019年度時点の売上規模は5億円程度。法人営業部を中心に成長余地は大きい。収支はまだ赤字だが、黒字転換が見えてきた。
<p>ポイント 単なるマッチングでなく困り事（配送）に着眼</p> <p>⇒生産者と購入者を仲介するだけでは後発企業との差別化が困難と判断、生産者にとつての困りごとであった集荷や購入者に対する差別化要素になる配送の機能を内製することにした。</p>	<p>ポイント 芋づる式でユーザー開拓できるキーマンを狙う</p> <p>⇒有力な生産者をユーザーとすることで、他の生産者にも購入者にも繋がることになった。また、価値のある情報を蓄積することもでき、更なるユーザー獲得に繋がった。</p>	<p>ポイント アーリーアダプター市場で強みを作って、ボリュームゾーンで収益を確保</p> <p>⇒アーリーアダプターに対応して情報を獲得、他社に先駆けてサービス/機能を作りこむことで、その後に到来するマジョリティ向けのサービスで事業規模を拡大、収益を確保することができる。</p>

B. 運営体制／役割分担

- ・登録料は無料、最低取扱量の規定もなく、ユーザーが参加することのハードルを下けている。2019年末時点で生産者約6,000人、購入者約7,800人が登録している。
- ・単に生産者から買取り、購入者に販売するのではなく、配送や情報などの付加価値を提供する。



- ・生産者の負担が大きい「梱包」や「配送」などの作業負担をプラネット・テーブルが軽減、配送費用は同社が負担する。
- ・注文やリクエスト、顧客の声を伝達する。また、注文履歴や天候等のデータから需要予測し、生産者に対して作付依頼・出荷予約を実施する。

- ・購入者は、当日朝3時までに発注すれば、プラネット・テーブルがオーダーにあわせて複数の作物をパッケージして高鮮度の状態で配送する。
- ・FAXで発注管理を行う飲食店が多い業界慣習にも対応したシステムを提供する。

C. 目指す将来像

- ・サービス提供エリアを、品川の食材センターを中心とした都心部だけでなく、他の地域にも拡大する。
- ・蓄積した生産者と購入者とのやり取りに関するデータを活用し、農畜水産物の集荷・販売以外の多様なサービス展開を行う。事業会社との連携を構想している。
- ・物流会社と連携するニーズを持つ。実現したいのは、地域の農畜水産物生産者と連携し、地域からモノを集荷する機能を拡大すること。地域会社との連携もありえる。

出所) プラネット・テーブル資料・インタビューより

17. 株式会社和郷／農事組合法人和郷園 (1/2)



■基本情報

企業名	株式会社和郷／農事組合法人和郷園
本社所在地	千葉県香取市
設立年	1996年／1998年

■取り組みの背景・認識した地域課題

日本の農業は経営・生産の管理が不十分でポテンシャルを活かしきれていない

地域課題	地域資源
生産者の自律 ・従来のような市場を介した販売では、生産者は需要側のニーズを把握しにくく、自身の農産物の競争力も判断できなかった。	農業に適した立地 ・千葉県東総地域は都心より1時間半圏内の距離とアクセスが良くマーケット開拓がしやすい土地であるが山があまりなく平地が広がっており、農業に向けた地形となっている。
農業ビジネスの見える化 ・生産現場では、収量や販売単価といった数字が計算されておらず、農業生産の経営状況が把握しきれていなかった。	生産/販売をそれぞれ担う事業体 ・農事組合法人の組合員農家が生産を担い、株式会社加工・流通を担う。これにより、生産者は生産に専念、加工・流通はスピード感を持って行うことができる。
環境汚染の回避 ・農業中の化学物質や肥料中の窒素が、土壌に蓄積したり地下水に流出する恐れがある。	

■商品・サービス内容

農業経営・生産現場の管理徹底や、残渣リサイクル・都市農村交流などと組み合わせることで、農業で儲かるビジネスモデルを構築することで、地域と都市の資源や資金の持続可能な循環を実現する

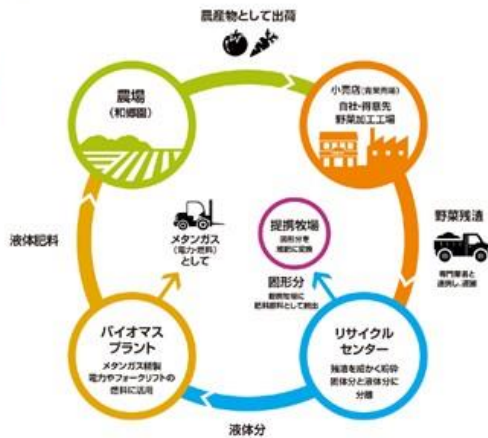
- 株式会社和郷（以降、和郷）及び農事組合法人和郷園（以降、和郷園）は、約90軒以上の生産農家を組合傘下に有し、農家が生産した50種類以上の野菜を購入して、直販・卸販売や加工事業を行っている。組合に属する農家は、産直等で自ら販売することも、和郷に対して全量買い取りを求めることもできる。また、登録再生利用事業者として都市部で発生する野菜残渣を市町村を超えて運搬し、香取市で集中して堆肥化・燃料化を行うリサイクル事業や、都市農村交流を行う施設の運営など、いわゆる農業の「6次産業化」のモデルケースとなる様々な新しいビジネスモデルを構築。全国各地で横展開をすべく後進に向けた講習会開催、視察受け入れなどノウハウ提供にも取り組む。
- 農業経営や生産現場の管理を徹底、生産物の安全性や環境に配慮した持続可能な農業に取り組む。2020年東京五輪の食糧調達基準でもあるGAP（Good Agricultural Practice：農業生産工程管理）の国内制度の立ち上げにおいても主体者ともなった企業である。
- 近年では、他業界複数企業と連携して農業を軸に観光・食文化の発信を行うことで、更なる地域活性化に貢献している。また、ICT技術を活用した農作業の省力化・成功ノウハウの共有など、先進的な取り組みを積極的に進めている。

例① 野菜残渣の肥料化・燃料化

- ✓ 自然循環型農業を目指し、和郷の工場や取引先（都市部のスーパーや食品加工メーカー）から野菜残渣を回収し、肥料やメタンガスとして再生する。
- ✓ メタンガスは発電に用いるほか、フォークリフトの燃料などにも活用している。

例② ICT技術を活用した事業モデルへの挑戦

- ✓ ハウス内に、水分量・温度・湿度などをモニタリング・制御する設備を導入。グループで確立された栽培技術を利用し、高糖度トマトの栽培を行う。
- ✓ LEDを活用した植物工場による生産管理にも取り組んでいる。



栽培の見える化



出所) 株式会社和郷/農事組合法人和郷園資料・インタビューより

17. 株式会社和郷／農事組合法人和郷園 (2/2)

A. 事業化・事業拡大の経緯

① 構想・企画

- ・ 創業者である木内氏は、従来のような市場を介した農作物の販売では、生産者は需要側のニーズを把握しにくく、自身の農産物の競争力も判断できないため、生産者がイニシアチブを取れないことに問題があると考えた。
- ・ 1991年から木内氏を中心に有志5名の生産者で連携し、生協・スーパーなど直接取引の相手を開拓、販売を開始した。
- ・ 1996年には、生産者と販売店をつなぐ有限会社和郷を設立。続く1998年には、マーケットのニーズに寄り添った生産者組合法人和郷園を設立し、農業経営の革新への取り組みを始めた。

ポイント 作付前に販売量を確定させるモデル

⇒事業立上当初の主力顧客であった生協と直接契約し、作付前に販売量を確定させたうえで生産計画を立案することで、最適量の生産を行うモデルを確立した。

② 事業化

- ・ 農業を「食材製造業」と捉え、面積あたりの収量・労働時間/単価などのデータを取得、工程の見える化を徹底することで改善ポイントを把握して、農業生産に活用している。こうして原価を抑制することにも成功、ロールモデルとなり、連携農家は数十軒まで拡大した。
- ・ 2003年には、農薬や肥料の使用・管理基準、記録・提出するべき記録等の農場管理ルールを定め、農作物の安全を確保できる体制を整えた。
- ・ また、野菜残渣を堆肥・燃料化するプラントを建設した。地元中小企業と連携し、コストの低いプラントを独自に開発した。自社の野菜残渣に加え、取引している小売事業者からも食品残渣を回収、その分自社農産物を優先して買い取ってもらう工夫を行っている。

ポイント 定量情報を活用した農業生産工程管理

⇒欧州の農業生産工程管理基準となっているEUREP GAP認証(現在のGLOBAL GAP認証)を国内で初めて取得。和郷園の生産工程管理手法は、日本のGAP認証制度の参考ともされた。

③ 地域循環共生圏の醸成

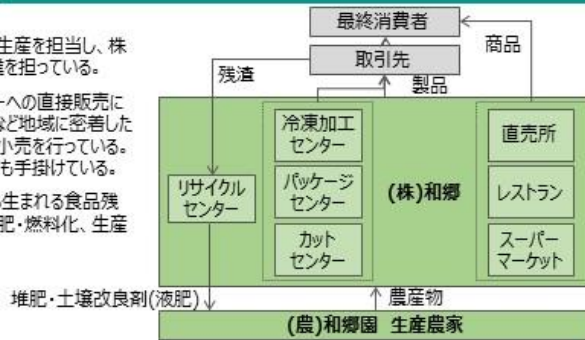
- ・ 規格外農産物はカット野菜として商品化するなど、自然資源を余すことなく活用している。
- ・ また、これまではBtoBの取引が中心であったが、近年は消費者に直接訴求する場作りにも取り組む。温浴・宿泊施設と組み合わせ、「農業を軸としたテーマパーク」とし、都市農村交流を推進している。
- ・ 農業におけるICTの活用や海外事業の展開にも拡大、培ったノウハウを他地域で共有して行うことで、新たなイノベーションの創出に繋がっている。

ポイント 在庫リスクの低減

⇒和郷は、組合員農家から求められればできる限り全量を買取り、在庫リスクを引き受けている。冷凍工場を建設し、旬の野菜を加工、保存し出荷時期をスライドさせることで付加価値を高め、リスクを低減。通常は販売できない規格外野菜もカット野菜として販売することで、経営をより安定させている。

B. 運営体制／役割分担

- ・ 農事組合法人和郷園が農業生産を担当し、株式会社和郷が加工・流通事業を担っている。
- ・ 販売先としては、生協・スーパーへの直接販売に加え、「風土村」「OTENTO」など地域に密着した直営店舗を持ち、消費者への小売を行っている。「風土村」ではレストランの経営も手掛けている。
- ・ 自社の加工工場や取引先から生まれる食品残渣は回収し、自社プラントで堆肥・燃料化、生産現場で活用している。



C. 目指す将来像

[農業を軸とした地域活性化の横展開]

- ・ 自社で取り組んだ都市農村交流の取り組みが話題になり、他地域から連携依頼が来ている。これまで培ったノウハウや考え方を活かし、他の地域が保有する遊休施設や事業採算性の低い施設について、和郷が運営を受託する。具体的には、補助金も活用して施設を改修したうえで、直売所・貸し農園・宿泊施設・温浴施設など複合的な施設としてマネジメントしていくことを検討している。

[さらなる異業種連携]

- ・ 新規事業創出のヒントは、異業種連携にあると考えている。これまでも、工業やIT業界など、農業とは全く関係のない業種の目線から農業の問題点を洗い出し、解決に取り組んできた。色々なアイデアは浮かぶものの、十分に具現化することができていないため、まずは異業種の人との情報交換から進めてゆく。

(出所) 株式会社和郷/農事組合法人和郷園資料・インタビューより

18. 神戸市港湾局 / NTT西日本 (1/2)

基本情報

企業名	西日本電信電話株式会社
本社所在地	大阪府大阪市
設立年	1999年

取り組みの背景・認識した地域課題

大型地震発生時における、津波・高潮の減災や現場作業員の安全確保に向けた体制整備が求められた

地域課題	地域資源
津波対策の必要性 <ul style="list-style-type: none"> 南海トラフ地震の発生確率の高まりを背景に、津波の減災に向けた防潮堤整備の必要性が高まっている。 	防潮堤の整備 <ul style="list-style-type: none"> 神戸港では過去に高潮被害を受け、昭和40年代より海岸の防潮堤整備を進めていた。
作業員の安全性担保 <ul style="list-style-type: none"> 津波の減災には水門・陸閘を迅速かつ確実に閉鎖する必要がある。現状は、開閉状態を現地で確認するなどの作業が必要となり、作業員の安全確保が課題であった。 	省電力広域無線技術 <ul style="list-style-type: none"> NTT西日本グループは、LPWA (Low Power Wide Area : 省電力広域無線) を活用したネットワーク構築を全国各地で取り組み始めており、ノウハウを蓄積していた。
管理コストの削減 <ul style="list-style-type: none"> 水門・陸閘の管理には24時間体制で制御基地に詰める必要があり、人件費の負担が大きかった。 	

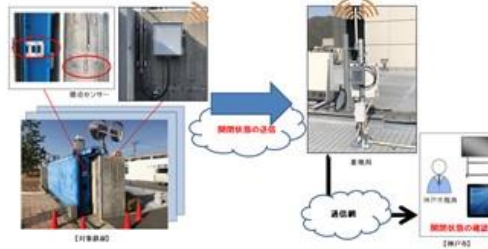
取り組み内容

津波や高潮から街を守る水門・陸閘の開閉を、遠隔で監視・制御するシステムを構築、災害発生時の被害を減少させるとともに、構築した通信ネットワークをスマートシティ実現に向けた様々な機能構築に向けて活用する

- 神戸市では、来襲が予想される南海トラフ巨大地震の津波による被害軽減のために、水門・陸閘の迅速・確実な閉鎖および閉鎖確認の徹底、作業従事者の安全確保が必要と考えた。西日本電信電話株式会社（以降、NTT西日本）と連携し、低消費電力で広範囲をカバーできるLPWAを活用したネットワークによる「水門・陸閘の遠隔監視システム」を開発した。
- 水門・陸閘に開閉検知デバイスやWebカメラ等を設置し、目的に合わせてLPWAや専用線に接続することで、遠隔での監視と制御を実現する。これにより、開閉作業の効率化や人件費の削減、水門・陸閘の閉鎖作業における作業員の安全性確保といったメリットが得られる。
- LPWAネットワークは、スマートシティの実現に向けて、その他の用途でも活用できる。

①遠隔監視システム

- ✓本分野では全国で初となるLPWAを活用した通信により、鉄扉の開閉状態を送信することで、遠隔地のタブレット、ディスプレイで確認できる。
- ✓省電力のシステムを活用することで、外部から電力供給がない環境下でも、開閉検知デバイスによるセンシングおよびデータ送信が1年以上駆動できる。
- ✓対象鉄扉への接点センサーの設置と基地局の整備により、通信を表現している。



②遠隔操作システム

- ✓タブレットを利用し、遠隔地から対象鉄扉の開鎖・開放等の操作が可能。
- ✓J-ALERTと連携した自動開鎖も可能。対象鉄扉の「開閉状態」および「映像」は、タブレット・ディスプレイで確認可能である。
- ✓操作対象は、従来神戸市港湾局の職員が開鎖作業を担っていた鉄扉となる。



タブレット等の画面



出所) 神戸市 / NTT西日本資料・インタビューより

18. 神戸市港湾局／NTT西日本 (2/2)

A. 事業化・事業拡大の経緯

① 構想・企画

- 神戸市港湾局は、南海トラフ巨大地震による津波対策として、避難を中心としたソフト対策に加えて、減災を目標としたハード対策「防潮堤の高上げや補強」等を進めている。
- 課題としては、被害軽減のための水門・陸門の迅速・確実な開閉作業である。東日本大震災の際には、水門を閉じようとした消防団員などの人的被害もあった。地震や津波のような予測が難しい災害時にも、迅速に対応できる体制の構築を目指した。担当者が大学有識者と相談する中で、LPWA (Low Power Wide Area : 省電力広域無線) の技術に注目した。
- 有線による仕組みではコストが掛かりすぎるため、確実性等も含めて比較した結果、LPWAという新しい技術の採用を決定した。

ポイント 地域における危機感の共有

⇒阪神淡路大震災や東日本大震災を背景に、神戸市内で多様な取り組みを実施、関係各社が同じ危機意識を持っていたので、新技術の採用を意思決定できた。

② 事業化

- NTT西日本は、社会課題の解決にIoT技術を活用することを目指し、福岡市と連携してスマートシティの実現に向けた実証実験を実施するなど、LPWAの技術・サービスの開発に取り組んでいた。
- 神戸市が有識者等からNTT西日本を紹介され、両者が連携、水門・陸門の監視・制御を行うソリューションの開発が開始された。
- 検知デバイスの塩害対策など、従来の用途で求められる以上の耐久性が必要であった。デバイスの耐久性を確認する実験を実施するなど、多くの確認・調整を行い、事業化を進めた。

ポイント 先進事例のショーケース構築

⇒NTT西日本グループでは、福岡市等でLPWAの実証整備を進めており、その取り組みを積極的に情報発信してきた。一般に自治体は、「先進事例がある」という点が意思決定に大きな意味を持つ。NTT西日本は包括連携協定を様々な地域と結んでおり、様々な紹介資料を蓄積、勉強会などに活用できる体制を構築していた。

③ 地域循環共生圏の醸成

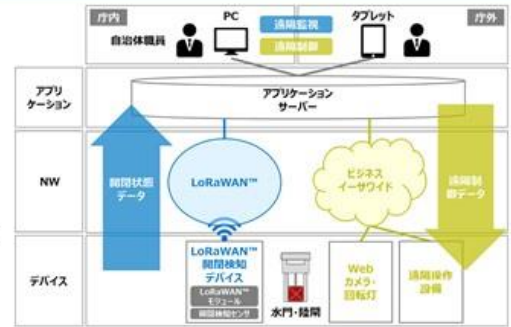
- 神戸市においては、2020～2024年度の5か年計画を立て、神戸港全体の遠隔システム化を実現する予定である。
- 従来から開閉作業を担っていた地域団体・企業などとの連携は維持し、遠隔監視のみを行う箇所と、遠隔操作で開閉を行う箇所を使い分けることで、限られた資金を有効活用する。
- 今回構築したシステムは全国から注目されており、同様のシステムを多くの地域で普及させるための国による研究開発に神戸市・NTT西日本は協力している。

ポイント 地域住民・企業との協力体制

⇒神戸市では、地域住民・企業と防災・減災のための体制を構築しつつある。また、NTT西日本は地域と積極的に交流して地域課題を把握し、今回のようなソリューション開発を行っている。社内でプロジェクトを立ち上げ、短期的ではなく中長期的な収益・地域貢献を目指した活動を奨励している。

B. 運営体制／役割分担

- 神戸市港湾局とNTT西日本が連携し、遠隔監視・制御システムを構築した。
- J-ALERTとも連携し、発災した場合には最初30分間で避難をアナウンスし、発災後60分までに自動で鉄扉を占める仕組みになっている。
- タブレットではマップ上に鉄扉が表示されており、それぞれの開閉状態が一目で分かる仕組みになっている。
- 開閉作業には、地域の関係機関に協力いただく協定を締結する。



C. 目指す将来像

- 【他分野への応用】
- 市内に構築した通信ネットワークは、他の用途向けと共用することができる。両者は、将来は子育て・見守りやインフラ老朽化管理、交通との連携といった様々な場面で今回構築するネットワークを活用できる可能性があると考えている。

- 【全国的な構展開】
- NTT西日本は、全国でスマートシティ関連事業に取り組んでいる。神戸市を先進事例として、当システムの全国展開を進める。5Gの普及は追い風となる。

出所) 神戸市／NTT西日本資料・インタビューより



19. 小松マテール株式会社 (1/2)

■基本情報

企業名	小松マテール株式会社
本社所在地	石川県能美市
設立年	1943年

■取り組みの背景・認識した地域課題

布地製造の排水処理工程で余剰汚泥が発生していた

地域課題	地域資源
<p>染色工程で発生する廃棄物の処理</p> <ul style="list-style-type: none"> 同社は、布地製造の染色工程においてエネルギーや水資源を多く使用することに以前より問題意識を持っていた。 排水は同社で処理し、発生する汚泥は燃やしたり埋め立てたりという処理を業者に委託して行っていた。  <p>▲排水処理場</p>  <p>▲排水工程で発生する余剰汚泥</p>	<p>繊維産業の地盤</p> <ul style="list-style-type: none"> 石川県は水資源が豊富で湿度が高いという地域特性から、古来より繊維産業が発展。関連産業も育ち、地域に産業基盤が作られていた。 <p>地域の地盤を形成する珪藻土</p> <ul style="list-style-type: none"> 石川県能登半島の多くは珪藻土で形成されている。珪藻土は多孔質であり、透水性、保水性が高いなどの特徴を持つ。 <p>伝統工芸：九谷焼</p> <ul style="list-style-type: none"> 石川県南部には九谷焼の産地があり、地域に産業のノウハウが蓄積されている。  <p>▲伝統工芸の九谷焼</p>

■商品・サービス内容

地元名産である九谷焼の製法や地域資源の珪藻土を活かし、余剰汚泥を保水性ブロックとして新たな価値を創出。開発製品を防災・建築の分野へ応用して、地方と都市の資金循環と地方における雇用を更に拡大する

- 小松マテール株式会社（以降、小松マテール）は、染色を基盤に、ファッションから建築材料まで多彩な事業領域をカバーする石川県のアパレルメーカーである。
- 自社の布地製造の排水処理工程で発生する副産物（微生物から成る余剰汚泥）の有効活用を検討した際、石川県南部の伝統工芸「九谷焼」の製法をヒントに、余剰汚泥を原材料とした保水性ブロック「greenbiz（グリーンビズ）」を開発することを着想した。雨水を蓄えてゲリラ豪雨対策に役立つ他、蒸発の際に周囲の熱を奪う打ち水効果を発揮し、水をまかなくても一週間近く冷却効果を維持できるため、ヒートアイランド現象抑制に貢献することができる。また、断熱性・吸音性・不燃性といった特長も持ち合わせている。
- さらに、熱可塑性炭素繊維複合材料「CABKOMA（カバコーマ）ストランドロッド」も開発。約160mで12kgと、同等の強度を持つメタルワイヤの約1/5の重量で、手で持ち運びができるほど軽量な点が特徴。建築の強度向上だけでなく、建築現場の省力化・省エネ化・施工性の向上にも貢献できる。

greenbiz（グリーンビズ）の4つの性能

 <p>1 吸水・耐凍結性</p> <p>1,000㎡で12t以上の保水力を持つため、ゲリラ豪雨の排水対策となる。凍結しても割れにくく、防水層の保護材にも最適。</p>	 <p>2 透水性</p> <p>浸み込んだ水は滞留せず、横へ横へと浸透していく。通常透水ブロックに比べて、約4倍の浸透機能を持つ。</p>	 <p>3 断熱・吸音性</p> <p>産業廃棄物である余剰汚泥に、粘土・珪藻土等を混合して発泡焼成。発泡により生まれる多数の空気層が、断熱材・遮音材として機能する。</p>	 <p>4 不燃・耐経年劣化性</p> <p>高温（1000℃）焼成した無機物であるため、不燃性を持つ。また、紫外線や加水分解による劣化もなく、長期間性能を維持することができる。</p>
---	--	---	---

熱可塑性炭素繊維複合材料 CABKOMA（カバコーマ）ストランドロッドの特長

			<ol style="list-style-type: none"> 1. 軽量（比重は鉄の1/5） 2. 引張に強い 3. 錆びない 4. 硬化後も熱変形可能 5. 耐久性に優れる 6. 熱による伸縮が少ない
--	---	---	---

出所）小松マテール資料・インタビューより

19. 小松マテール株式会社 (2/2)

63

A. 事業化・事業拡大の経緯

① 構想・企画

- 小松マテールは、以前は下請けの仕事を中心に手掛けていたが、そのままでは事業は立ち行かなくなると考え、自社開発に注力、収益基盤となる新規商品を次々と生み出した。そうした中で、世間における環境意識の強まりを背景に、社内の染色工程で利用するエネルギーや水消費や排水排出が与える環境への影響に関する問題意識が強まった。廃棄物を減らそうと、排水処理の際に発生する余剰汚泥の活用検討に着手した。
- 同社は、余剰汚泥を廃棄物ではなく、「微生物を多く含む資源」と捉えた。地元石川県南部の伝統工芸：九谷焼をヒントに、余剰汚泥を有効活用したセラミックスの材料として開発することを構想した。

ポイント 「モノ」だけでなく「ヒト」の地域資源の活用

⇒グリーンピズの開発には、地元で九谷焼の専門家に相談・連携し、開発を進めた。また、地元から採れる珪藻土を活用した。

② 事業化

- 実証を進める中で、保水性・打ち水効果や遮音性といった様々な機能が見えてきた。汚泥を焼き固める方法を試行錯誤。およそ2年かけて微多孔性発泡セラミックス（グリーンピズ）を開発した。
- 当初は地元金沢を中心に事業を進めていたものの、ヒートアイランド現象の緩和策など都市におけるニーズに期待が持てたことから、東京に営業拠点を設立し、首都圏での営業も進めている。
- 製品化後は、壁や遊歩道にも使えないかといった要望が顧客から届いた。同社はニーズに合わせて柔軟に開発体制を構築、商品開発を進めた。

ポイント 臨機応変に開発体制を構築する仕組/ルール

⇒1,200人中100人にのぼる開発関連人材、新しいテーマ発足にあわせて組織の枠を超えて柔軟に人材を登用・チーム組成できるルール・社風など、既存事業で培ってきた会社の仕組みが、次々と新しい機能を実現することに貢献した。

③ 地域循環共生圏の醸成

- 既存技術を持つ「繊維」を起点に、微多孔性発泡セラミックスを用いた屋上緑化材、舗装用ブロック・農業分野への活用、炭素繊維を建築分野といったように市場の拡大に繋げている。
- セラミックス基盤材を整形する工程で発生する端材も、当初は使い道がなかったが、検証を進めると端材が保水性ブロックや土壌改良材になり得ることも発見、商品化することになった。土木、農業など活用場面が広がっている。
- さらに、県が地場産業である繊維産業へ炭素繊維の技術開発を推奨したことがきっかけとなり、建材への応用検討を開始した。熱可塑性炭素繊維複合材料を開発し、紐状のものは文化財の補強など、布状のものは老朽化した電柱の補強などに活用する。作業費を含めても安価で劣化対策を実施できる。自治体からの引き合いが増えている。

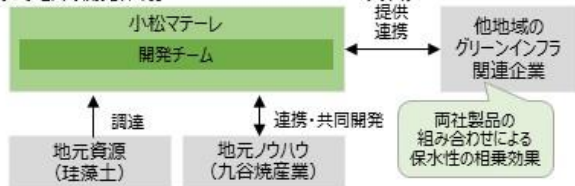
ポイント 既存技術を強みに他地域企業・有識者と連携

⇒繊維についてのノウハウを強みとして、同じ志を持つ地元/他地域企業と包括提携することで普及を推進。建築分野の専門家と連携し、共同研究を進めながら将来の環境まちづくりを考えている。

B. 運営体制/役割分担

- 地元の産業事業者と連携し、排水余剰汚泥や地元資源である珪藻土等から、保水性のセラミックス基盤材や舗装用ブロックを開発。
- その他、耐震補強材の活用にあたっては、複合材料や建築分野の有識者（東京大学、金沢工業大学等）と連携している。

【グリーンピズの開発体制】



C. 目指す将来像

【廃熱の活用】

- 工場で使用する蒸気を供給する際に発電タービンを回すことで効率的な自家発電を行うといったエネルギーの有効活用に取り組んでいる。廃熱はまだ余っているため、何らかの場面での活用を検討している。

【農業分野への参入】

- 衣食住のうち、衣・住を事業領域としてカバーしたため、次に参入するのは食分野だと考えている。特に、同社代表の中山氏は農業について問題意識を持っており、同社の活用する水や熱といった資源との親和性も高いと考えている。

【ノウハウの活用】

- 環境関連事業を進めるにあたって培った省エネルギーなどの社内ノウハウを、外部へのコンサルティング事業などに生かしていきたい。

出所) 小松マテール資料・インタビューより

20. 大建工業株式会社／株式会社オロチ（1/2）

■基本情報

企業名	大建工業株式会社	株式会社オロチ
本社所在地	大阪府大阪市北区	鳥取県日野郡日南町
設立年	1945年	2006年

■取り組みの背景・認識した地域課題

森林が伐採期を迎えるも、外国産材との競争に苦戦、
そうするうちに林業事業者の高齢化を迎えつつあった

地域課題	地域資源
------	------

森林産業の維持

- 過疎化、高齢化の進行が深刻で、林業事業者の高齢化も進んでいる。このまま高齢化や退職が進むと、豊富な森林資源を将来にわたって維持管理・活用していくことが難しい状況に直面してしまう。産業を振興し、就業者が増える流れを構築することが求められている。

用途開拓

- 大量の森林資源を保有するにも関わらず、試算されたポテンシャルの6分の1程度（年間約3万m³）しか供給できていなかった。外国産材との差別化を図るため、加工業を立ち上げ、高付加価値な商品を開発、供給先を広げることが求められた。



伐採期を迎えた森林資源

- 日南町は、戦後に大規模な植林を行っており、樹木が育ち、本格的な伐採の時期を迎えていた。平成18年当時の分析で、日南町全体では年あたり17～18万m³/年の木材を収穫できる森林資源があった。

様々な主体が培ったノウハウ

- 日南町には、長年に渡って地元林業事業者が培った技術・ノウハウが蓄積されていた。大建工業には、建材メーカーとして培った技術開発力が蓄積されていた。



■商品・サービス内容

新用途を開拓する技術を開発、地域外企業とも連携して森林資源を余すことなく利用する森林資源のカスケード利用を実現、獲得した利益で林業アカデミー等を運営して人材育成や更なる技術開発に取り組む

- 大建工業株式会社（以降、大建工業）は富山県にルーツを持つ大手建材メーカー、株式会社オロチ（以降、オロチ）は鳥取県の木材加工会社である。両者は鳥取県日南町で、他の企業とも連携して「木材総合カスケード利用」に取り組む。
- 地元の森林資源を活用して木材を加工、高機能のLVL（単板積層材）として全国各地へ販売するほか、加工工程で発生する端材（木材チップ）を解繊処理し、植物の生育促進効果のあるフルボ酸を添加した土壌改良材「DWファイバー」の開発に成功、土砂崩れの予防、津波で塩害を受けた地域の防潮林の再生、農作物の生育促進などに貢献する。
- また、日南町で合弁会社「日南大建」を設立し、森林資源のカスケード利用などより多様・広範囲な資源循環を目指すほか、地元で培ったノウハウをベースに、新しい技術の開発や人材育成を行い、地域の過疎化抑制にも貢献しようとしている。



DWファイバーと斜面緑化



LVL



出所) 大建工業／オロチ資料・インタビューより

20. 大建工業株式会社／株式会社オロチ (2/2)

A. 事業化・事業拡大の経緯

① 構想・企画

- ・日南町長と森林組合が連携し、木材加工事業の立ち上げを企画、「自給率向上」を国策として掲げていた政府・林野庁に支援を依頼した。
- ・協議の結果、地元の関係者が出資し、年間5万m3規模の木材を取り扱う事業会社オロチを立ち上げるようになった。
- ・林野庁に在籍していた現オロチ社長の森氏は、町と林野庁の協議に参加していたが、過去に日南町等に向向した経験があり、地方における林業の振興に課題認識を持っており、新会社の代表に就任することになった。

ポイント 地元川上企業が株主となることで資源安定供給を実現

⇒オロチの株主には約400名の地元山林所有者が名を連ねている。所有者は、林業事業者にも、伐採した木材をオロチに供給するように依頼することができる。

② 事業化

- ・企業発足当初、オロチはリーマンショックの影響やコスト高による赤字に苦しんでいた。しかし、補助金も活用しながら、関係者が協力して林道等のインフラを整備してコストを削減、現在では取扱量は当面目標の5万m3/年となり、6年連続の黒字を達成している。
- ・一方で大建工業は、FITにより各地に建設される大規模バイオマス発電所との原材料チップの調達激化を危惧した。それを回避する方法を模索した結果、近隣に大規模な発電所の計画の無かった日南町との連携が有望と判断し、日南町のオロチとの協業が実現した。オロチの木材加工工程で発生する端材を有効活用した土壌改良材「DWファイバー」を全国の顧客に供給する。

ポイント 安定買取で中長期的な投資を促進

⇒オロチが継続的に安定価格で木材買取を行うことを宣言したので、林業事業者が投資や技術研修を実施でき、コストを削減できた。

ポイント 域外からの資金獲得を見据えたパートナーリング

⇒バイオマス資源の域内利用だけでなく、端材を高付加価値化して域外に販売、対価を獲得することも目指して事業スキームを構築。

③ 地域循環共生圏の醸成

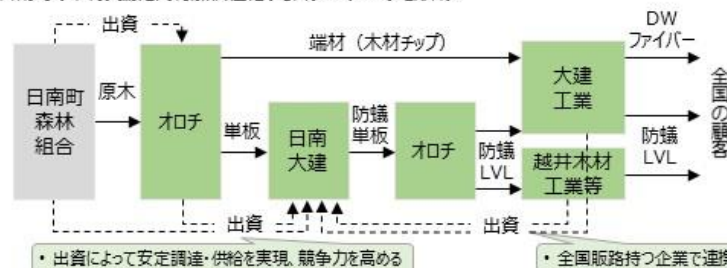
- ・両者の日南町における協業の第2段として、大建工業、オロチ、日南町森林組合、越井木材工業（大阪市）の4社でLVL（単板積層材）に用いる単板の防菌・防蟻処理などを手掛ける加工会社日南大建株式会社を設立した。2020年夏の竣工を目前に、LVL用単板に防菌・防蟻薬剤を注入するための加工設備を備えた工場を日南町に新設する。ここで加工された単板を用いてオロチが防菌・防蟻LVLを製造、大建工業や越井木材工業が全国各地に供給する。

ポイント 都市部に販路を持つ企業を巻き込んだ合併形成

⇒大建工業・オロチに加えて両者と森林組合、全国に販路を持つ他社を巻き込んだ合弁会社を設立、川上から川下まで一貫して事業を最適化できる体制に。

B. 運営体制／役割分担

- ・日南町の木材資源を高付加価値化するバリューチェーンを形成。



C. 目指す将来像

- ・日南町としては、再生可能エネルギーに取り組む。小水力発電とパーク材も活用したバイオマス発電に取り組もうとしている。目的は、系統電力網経由で販売して大きな売電収入を得ることではなく、「地域が自立すること」。熱利用を中心としており、発電容量はスタート時は500kW程度である。日南町役場が主導し、事業の推進を検討している。オロチ・大建工業としてもこの取り組みに協力する。
- ・大建工業・オロチとしては、モビリティ分野については具体的な検討は行っていないが、林業に活用する自動運転も視野に入れ、関係企業と協議を開始している。日南町としては、コンパクトシティ構築を推進している。「自治体SDGs未来都市」にも選定されている。
- ・非住宅用分野の用途・商品開発に取り組む。具体的にはLVLの更なる高付加価値化を進める。

出所) 大建工業／オロチ資料・インタビューより

21. フォーアールエナジー株式会社 (1/2)

■基本情報

企業名	フォーアールエナジー株式会社
本社所在地	神奈川県横浜市
設立年	2010年

■取り組みの背景・認識した地域課題

将来EVが普及した時、能力が残っている使用済バッテリーが放置され、さらには汚染を引き起こす懸念がある

地域課題	地域資源
使用済バッテリーの適正処理 <ul style="list-style-type: none"> 電気自動車(EV)が普及すると、大量の使用済バッテリーが発生する。不法投棄されると汚染問題を引き起こすため、その適正処理が課題となる。 	バッテリーの残存能力 <ul style="list-style-type: none"> EVから発生する使用済バッテリーは、クルマで使用されなくなった後も高い残存性能を有し、他のさまざまな用途への再利用が可能。将来、都市でも地方でも、こうしたポテンシャルのある使用済み蓄電池が大量に発生する。
ゼロ・エミッションモビリティと再生可能エネルギーの普及 <ul style="list-style-type: none"> 再エネの普及のために、蓄電池のコスト低減・普及が求められている。 	未利用再生エネ資源 <ul style="list-style-type: none"> 「発電量が自然条件に左右される」などの理由で未利用のまま残されている再生可能エネルギー資源が多く存在している。



■商品・サービス内容

様々な地域から発生する使用済みバッテリーが適切に回収され、残った能力にあわせて適材適所で太陽光発電などと共にリユースされることで、地域の自律分散かつ災害に強いエネルギー供給システム構築に貢献する

- フォーアールエナジー株式会社（以降、フォーアールエナジー）は、日産自動車と住友商事によって設立された合弁会社で、EVに使用されたリチウムイオンバッテリーを「再利用（Reuse）、再販売（Resell）、再製品化（Refabricate）、リサイクル（Recycle）」し、エネルギー貯蔵のソリューションとして利用する「4R事業」を手掛ける。
- 再生された蓄電池は、商業施設・集合住宅等の非常用電源や、地域における電力自給を目指すマイクログリッド併設蓄電池として用いられることで、都市や地域の災害対応力向上に貢献する。また、EV向けの急速充電器に併設、ゼロ・エミッションモビリティの普及に貢献する。
- 福島県浪江町と連携、同地に生産・開発を担う自社工場を設立した。今後、次世代モビリティなど新たな分野でも同町との連携を深める。



出所) フォーアールエナジー資料・インタビューより

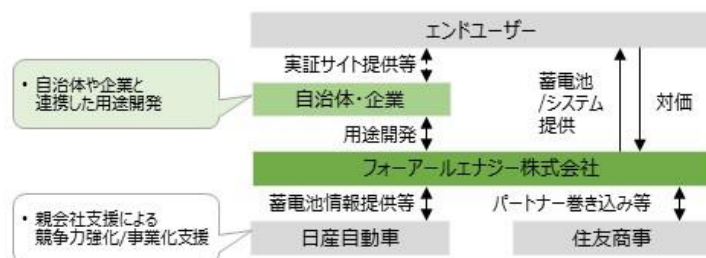
21. フォーアールエナジー株式会社 (2/2)

A. 事業化・事業拡大の経緯

① 構想・企画	② 事業化	③ 地域循環共生圏の醸成
<ul style="list-style-type: none"> 日産自動車はEVの商品化を行う際、「使用済み蓄電池が放置される状況を生み出す訳にはいかない」、「EV普及のためには蓄電池コストの引き下げが必要で、リユースは有効な手段」と考えた。 同社は使用済み蓄電池の評価などの技術を得意とするが、販売チャネルや回収ルート確立のためには、メーカーである自社単独ではなく、他社と連携するほうが望ましいと判断、住友商事に打診し、2010年12月の日産によるリーフ発売に3か月先駆け、2010年9月にフォーアールエナジーを設立した。 	<ul style="list-style-type: none"> 2018年には浪江町と連携、同町で被災した自動車のプレーキパッドメーカーの工場建屋を同町から買い上げて、再開発する工業団地に第一号案件として拠点設立を果たした。①使用済み蓄電池の診断技術などの技術開発、②リユース蓄電池の製造、などを手掛ける。 社会的意義だけでなく、短期間で拠点立ち上げが可能である点、近辺に優秀な高専が存在しており、中長期的には良質な人材の供給を期待できることなど、経済的意義を評価し、浪江町での拠点設立を決定した。 	<ul style="list-style-type: none"> 設立当初に開始した家庭向け事業ではなくBtoB/BtoGに集中し、他社と連携しながら、EV向け急速充電器への併設、太陽光発電、LED照明と組み合わせた街灯などの用途開発に取り組んでいる。 2019年にはセブーンレプンと連携、店舗に併設する太陽光発電設備や卒FIT電力調達と組み合わせ最終的にRE100を目指すモデルや、災害時の非常用電源機能提供のためのシステム開発に取り組む。
<p>ポイント 企画段階での必要機能洗い出しと社外連携</p> <p>⇒製品を発売する段階から、その5~10年後に何が起きるかを想定して必要機能を洗い出し、他社に先駆けて事業を構想した。</p>	<p>ポイント 「雇用・人材育成」を訴求して自治体連携</p> <p>⇒町長や地元出身の町職員はもちろん、多様なバックグラウンドを持つ人材が連携、社会的だけでなく経済的な意義も適切に訴求することで自治体との連携が成立。</p>	<p>ポイント ターゲットを絞った用途開発</p> <p>⇒用途開発には外部企業との連携が求められるケースが多い。ターゲットを増やしすぎるとリソースが不足しどれも成功しなくなってしまうので、得意とする顧客層や横展開可能なテーマに集中する。</p>

B. 運営体制／役割分担

- 使用済み蓄電池の「診断」などの技術を開発、EV向け使用時における劣化状況を詳細かつ短時間で診断し、最適なリユース用途を鑑定・蓄電池単体あるいは急速充電器などを含むシステムとして提供する。
- 自治体や企業と連携し、多様な用途の開発にも取り組んでいる。



C. 目指す将来像

- 2020年以降に増加する使用済み蓄電池を利用し、リユース・リサイクル事業を本格拡大する。また、従来は「バックアップ電源」などの用途が多かったが、中長期的には、「電力網の負荷平準化」や「小型電動モビリティ」など多様な用途にリユース蓄電池を提供してゆくことを目指す。



出所) フォーアールエナジー資料・インタビューより



参考 1. 岩手県八幡平市

■ 基本情報

所在地	岩手県八幡平市	
地域概況	<ul style="list-style-type: none"> 盛岡市に隣接し、東北自動車道やJR花輪線が縦断するなど、アクセス性に優れた地域である。 また、国内有数のスキーリゾートとして有名であり、十和田八幡平国立公園の豊かな自然にも恵まれている。 	

■ 取り組みの背景・認識した地域課題

繁栄を極めた鉱業が衰退して地域経済が停滞

地域課題	地域資源
地域産業の復興 <ul style="list-style-type: none"> 八幡平市は、1970年以前は硫黄鉱山の採掘地として繁栄を極めた。鉱業が衰退し閉山した後、地域における新たな産業の創出が求められた。 	地熱資源 <ul style="list-style-type: none"> 鉱業の採掘技術を生かし、温泉開発が進められた。その際、地熱資源が発掘され、日本初の商用地熱発電所である松川地熱発電所が設立された。



▲旧松尾鉱山創業当時の風景



▲松川地熱発電所

■ 取り組み内容

地熱を発電だけでなく染色や農業など多様な産業に活用、さらに地熱による馬ふんの堆肥化で接点を持つ牧場と連携して、馬と自然が共生する景観を復活させ観光に生かすなど、多様な資源が循環するサーキュラーエコノミー形成を目指す

- 八幡平市では、地熱資源を発電に活用するだけでなく、地熱蒸気や温泉熱、温水を活用することで、地域の新たな産業・観光振興に力を入れている。
- 地熱発電や小水力発電といった再生可能エネルギーを活用した循環型社会の実現に加えて、地域の伝統文化や自然資源の評価を見直すことにより、人・生物・自然が共生する持続可能な地域の実現を目指している。

地熱資源の染色への活用 (㈱地熱染色研究所)

- 八幡平の豊富な地熱エネルギーを活かし、地熱蒸気による染色法を開発。「シオカラー」と呼ばれる美しいグラデーションが織りなす染物を提供する、独自の技術と製品は海外からも注目を集めている。
- 八幡平国立公園の四季折々の自然からインスピレーションを得て、その色彩を布に表現することをテーマとしている。
- 地場産品土産や観光のみどころを、過去には岩手県庁や東京六本木でのファッションショーを開催している。



地熱資源の農業への活用 (㈱八幡平スマートファーム)

- 八幡平市の松川地熱発電所から供給される熱水を活用し、豪雪地域においても季節に関わらず年播を通じて栽培ができる周年農業の実現を目指す。
- 具体的には、雑農により未活用となった農業ハウスを再生し、熱水を暖房に利用したバジル栽培に取り組み、八幡平市と包括連携協定を結んだスタートしたスマートファームプロジェクトを立ち上げ、縦型水耕栽培やIoT制御システムといった最新の農業技術を導入している。
- 地域資源を有効活用した「稼げる農業」を実践し、新規就農者参入にも結び付けていく。



地熱資源を生かした循環型農業の実践 (ジオファーム八幡平 (企業組合八幡平地熱活用プロジェクト))

- 競走馬を引退した馬を引き取り、引退後のアフターケアを行っている。
- また、八幡平の地熱を活かし、引退馬の馬ふんを堆肥化。馬ふんからできた堆肥はマッシュルーム栽培と親和性が高いことから、マッシュルームの生産・販売に取り組み、循環型農業の実現を目指している。
- さらに、海上コンテナを馬房に再活用するなど、既にある資源を生かすことを意識している。その他、面床を脱ブラに生かす研究も検討されているなど、今後の応用可能性への期待は大きい。



伝統文化・自然資源の見直し (MATOWA)

- 馬と生きてきた農耕の歴史が見直されつつある。MATOWA (馬と輪) は「馬を通して自然に触れる、人に触れる、自分に出会う」をコンセプトに、乗馬体験やワークショップなど、馬に関わる様々な体験を提供している。
- 八幡平市の安比高原でノシバやレンゲツツジの環境再生維持活動にも取り組み、馬と自然が共生する景観の復活を目指している。



出所) 八幡平市における各社資料・インタビューより



参考2. 福島県飯舘村

■基本情報

所在地	福島県飯舘村
地域概況	<ul style="list-style-type: none"> 飯舘村は、福島県の浜通りの北部に位置している。総面積230平方kmの約75%を山林が占める。北に真野川、中央に新田川と飯種川、南部に比叢川が流れその流域に耕地が開かれ集落を形成している。



■取り組み内容

全国の信金が協力して運営する「よい仕事おこしフェア」と連携、花卉産業の復興を全国にPRし拡販することを通して、資金の流れを生み出して、更なる復興事業に取り組む

- 福島県飯舘村は、震災復興・風評被害解消等を目指して、花卉などの地域産業の再生に取り組んでいる。
- 同村は「よい仕事おこしフェア」実行委員会と、同村の復興や地域振興に向けた包括連携協定を締結した。両者は東日本大震災と原発事故からの復興促進のため、飯舘村で震災以前から盛んであった花卉栽培や観光などを基幹産業とする地域振興を進めている。
- 具体的には、城南信金の本店前に設置した花壇や2019年の「よい仕事おこしフェア」などをおしてPRを実施しているほか、「よい仕事おこしネットワーク」を活用して、全国へ向けて花卉の販路拡大を支援する。今後は米など他の商品についても取り組みを開始しようとしている。

(上段：再生前 下段：再生後)

城南信金前に設置した花壇



■取り組みの背景・認識した地域課題

東日本大震災後の全村避難の後、住民の移転や風評被害に苦しんできた

地域課題	地域資源
地域産業の復興 <ul style="list-style-type: none"> 東日本大震災の原発事故によって全村避難を行った。2017年3月に避難指示区域が解除され、一部地域を除き帰村が始まったが、2018年3月時点では元住民6,000人のうち約1割しか戻っていない。 	気候を活かした花卉など産業 <ul style="list-style-type: none"> 伝統的に農業は基幹産業であり、約1,200戸の農家が冷涼な気候を生かした花卉（かき）や畜産、野菜の生産に取り組んできた。 震災以前から花卉産業が盛んで全国的なブランドも持っていた。
風評被害の解消 <ul style="list-style-type: none"> 風評被害の解消・地域再生などに取り組む必要がある。 	



出所) 飯舘村・「よい仕事おこしネットワーク」資料より

参考3. 曙酒造合資会社

■基本情報

企業名	曙酒造合資会社
本社所在地	福島県河沼郡会津坂下町
設立年	1904年

■取り組みの背景・認識した地域課題

東日本大震災で大きな被害を受けた

地域課題	地域資源
震災復興 <ul style="list-style-type: none"> 東日本大震災が発生して、曙酒造も被害に見舞われた。製造設備のある建物3棟すべてが半壊、倉庫に保管されていた多くの酒は床に散乱して失った。また、福島第一原子力発電所の事故により地震とは別の対応を迫られた。こうした苦境から脱し、事業の再生・振興を実現することが求められていた。 	醸造技術 <ul style="list-style-type: none"> 1904年創業の曙酒造は長年に渡って醸造技術を培ってきた。 醸造過程で発生する酒粕 <ul style="list-style-type: none"> 日本酒の醸造過程で発生する酒粕は、その風味や栄養素を強みとし、様々な食品の原材料として利用しうるポテンシャルを持つ。



■商品・サービス内容

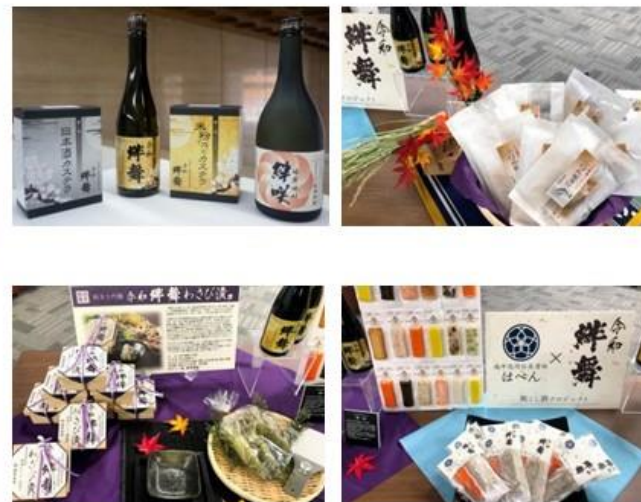
全国47都道府県の米を利用した「興こし酒・絆舞」を開発、さらに様々な地域の食品メーカーが連携して酒粕を利用した食品を多数実現、資源と資金の循環を繋げて全国各地に広めている

- 曙酒造合資会社（以降、曙酒造）は、福島県河沼郡会津坂下町で1904年から日本酒造りを手掛けてきた老舗企業である。東日本大震災で大きな被害を受けたが、事業の再生・振興に取り組んでいる。
- 曙酒造は、2017年より“よい仕事おこしネットワーク”と連携して地域連携プロジェクト「興こし酒プロジェクト」を開始、2019年には全国47都道府県から123地域の米をブレンドした純米大吟醸「絆舞令和（きずなまいいわ）」を造った。販売価格2,200円のうち、100円が被災地の支援に寄付される。
- 更に、「絆舞」の酒粕をよい仕事おこしネットワークを通して、全国各地の食品メーカーに提供、様々なメーカーは酒粕を利用した商品を開発した。例えば長崎の菓子メーカーがカステラ、静岡の漬物メーカーがわさび漬けなどを開発・販売している。

47都道府県の米を使用した日本酒「絆舞」



「絆舞」を利用した様々なコラボレーション商品



出所) 曙酒造・よい仕事おこしネットワーク資料より



参考4. よい仕事おこしネットワーク

■基本情報

企業名	よい仕事おこしネットワーク
本社所在地	東京都品川区
設立年	2018年

■取り組みの背景・認識した地域課題

伝統産業などの地方が持つポテンシャルが活かされず、地方経済が衰退することに対する危機感があった

地域課題	地域資源
全国の中小企業の発展・繁栄 <ul style="list-style-type: none"> 地方は人口減少が進み経済の衰退も著しい。全国の信用金庫の取引先である中小企業は、新しい事業の開発を通して、雇用の創出、後継者問題の解消などに取り組む必要に迫られている。 	伝統産業のノウハウ・ブランド <ul style="list-style-type: none"> 農林水産品や加工食品、工芸品などの地方の伝統産業には、ノウハウやブランドが高い水準で蓄積されている。工夫次第で大きな事業育つにポテンシャルを持つ。
	信用金庫と企業のネットワーク <ul style="list-style-type: none"> 全国の信用金庫は約7,400店舗のネットワークを持ち、各地の企業と強固な関係を構築している。



■商品・サービス内容

全国各地で地域に根差す信用金庫と自治体のネットワークを活かし、企業同士を繋げるプラットフォームづくりに取り組む地域を超えた主体同士の連携による、課題解決・事業創出の機会を生み出している

- “よい仕事おこしネットワーク”は、全国の信用金庫が連携して設立された団体で、城南信用金庫が事務局となって運営されている。
- 全国の信用金庫のネットワークを活用し、地域企業の「売りたい」「買いたい」「組みたい」「こんなことで困っている」等の課題解決を支援する。具体的には、商談等取次ぎや各種フェア・商談会の開催、個々の顧客への情報発信などを行う。全国の中小企業の売上増加や事業の活性化を支援している。
- 2012年には、東京ドームにおいて、東京都や東北地方を中心とした信用金庫共催による「日本を明るく元気にする“よい仕事おこし”フェア」を開催、フェアは毎年開催され2019年の来場者数は約48,000名にのぼる。2019年にはWebサイト“よい仕事おこしネットワーク” (<https://www.yoishigotonet.com/index.html>) の運営を開始、いつでもマッチングを行える基盤を提供している。

「よい仕事おこしネットワーク」のコンセプト

よい仕事おこしネットワークの3つの機能で
お客様の「すべての悩み事」を解決!!

“よい仕事おこし”フェア



“よい仕事おこしネットワーク”のコーディネーターが、全国のお客様をつなぎます!!



開催日時:	2019年10月7日~8日
会場:	東京国際フォーラム
主催:	「よい仕事おこし」フェア実行委員会
出展小間:	521ブース
当日来場者数:	47,620名
事前商談申込件数:	1,821件
バイヤー企業数:	31社
バイヤー商談件数:	244社

出所) 城南信金・“よい仕事おこしネットワーク”資料・インタビューより

参考5. 東邦レオ株式会社

■基本情報

企業名	東邦レオ株式会社
本社所在地	大阪府大阪市
設立年	1965年

■取り組みの背景・認識した地域課題

ヒートアイランド現象やゲリラ豪雨による水害などの都市型災害が深刻化

地域課題	地域資源
災害の深刻化 <ul style="list-style-type: none"> 都市部では、ヒートアイランド現象や都市型水害の原因となる極地型集中豪雨が年々深刻化。災害に対する安全性や猛暑対策が、喫緊の課題となっている。 	都市緑化技術 <ul style="list-style-type: none"> 東邦レオは、35年以上にわたり、植物が健全に生育するための都市緑化技術を培ってきた。 緑（グリーン）の持つ性能を都市基盤（インフラ）として機能させることで、植物や土壌の持つ自然の仕組みを利用。これにより、雨水の貯留・流出抑制による水害リスクの低減、水循環の改善、生息地の改善といった様々なメリットが期待される。



■商品・サービス内容

植物や土壌など自然の仕組みが持つ、雨水の貯留・流出等の機能を都市基盤に活用して、都市型災害対策に寄与する緑を活かした街の賑わい創出や、都市農村交流の形成など、自然の力から多くの相乗効果を生み出す

- 東邦レオ株式会社（以降、東邦レオ）は、緑化製品や断熱材などを生産・販売する大阪市の企業である。ハード面とソフト面双方から、新たな街づくりに取り組んでいる。
 - ハード面では、自然が持つ多様な機能を賢く利用することで持続可能な社会と経済の発展に寄与するグリーンインフラ技術の普及に取り組んでいる。
 - ソフト面では、緑化・植栽メンテナンスを通じ、様々な事業者と連携しながら、賑わい・コミュニティ創出や土地活用に取り組んでいる。例えば、都市部のマンション住民と地方（例：徳島県佐那河内村）の交流の場づくりを行い、都市農村交流も実践している。今後は、商業施設も巻き込んだ都市農村交流を行うことも考えている。
- 例) 横浜市グランモール公園：リサイクル材を活用したグリーンインフラにより、低コストで環境にもやさしく、蒸散によるヒートアイランド対策にもなるといった複数のメリットを実現している。
- 南池袋公園：公園において、グリーンインフラ技術を活用。緑化を通じた公園周辺における活性化や新たなビジネス創出にも繋がっている。

東邦レオの事業領域



グリーンインフラ

都市緑化技術をグリーンインフラ技術と捉え、魅力的な新しいまちづくりに貢献。



グリーンライフスケープ

内外空間を活用し、「自分らしい暮らし」が実現できる住まいを提供。



グリーンカルチュラルエンジニアリング

集合住宅や商業施設における緑化管理を通じて、人と人との繋がりを生み出すコミュニティ創出に取り組む。



グリーンディベロップメント

商業施設やオフィスにおいて、上質なデザインと対話型のランドスケープで、五感を刺激する空間づくりを実践。

出所) 東邦レオ資料・インタビューより