

ゴール15：陸の豊かさも守ろう

令和3年度
大阪府SDGsビジネス創出支援事業
SDGsビジネスマップ

Co2削減に貢献する植物由来材料を利用した複合樹脂のご紹介 セルロースナノファイバー(CNF)やペーパーミックスを利用した複合樹脂



企業名	株式会社吉川国工業所		
所在地	奈良県葛城市	資本金	20百万円
設立	1959年4月	従業員数	110名
企業URL	http://www.yoshikawakuni.co.jp/company/index.html		
事業内容	プラスチック日用品雑貨の企画・製造・販売		

SDGsビジネスを始めたきっかけ

「海洋ゴミ削減など社会課題解決に向けた取り組み強化」を会社事業目標に掲げビジネス展開、2018年関西SDGsプラトホームにも参画済

SDGsビジネスの概要とポイント（特徴、ビジネスモデル含む）

- 脱炭素社会に向けて2018年度のサポイン事業採択を受け、環境に優しい植物由来の材料を用いた「複合樹脂」を開発。
 - 開発商品
 - ① Nacel (PP+CNF40%)・・・植物を解繊して作るセルロースナノファイバーを独自の技術で合成樹脂に混練した強化プラスチック→CNF添加40%を実現、MBペレットとして供給できる数少ないメーカーである。
 - ② Nacel light (PP+ペーパーミックス30%)
- ※使用用途は住設・建材、OA・事務機器、家電関連等が想定される。

SDGsビジネスが社会や顧客に与える影響・効果

バイオマスプラの導入が進むと市場での認知が進み用途も拡大し、あらゆる産業界に用途開発研究が推進され、環境配慮型市場が一気に加速される。

OSAKA SDGsビジネスマッチングの成果や今後の方向性

Nacel (CNF複合樹脂) やNacel light (PP+ペーパーミックス複合樹脂) の実装化を推進、社内ではCNF5%含有の製品を近々に販売予定、今後、オールバイオ複合樹脂の開発を進めていきます。弊社既存製品の収納用品や中・大型日用品をオールバイオで量産化し、まずは環境意識が高い欧州、欧米をターゲットにした世界展開を図っていきます。

人に愛され環境に優しいプラスチック技術を



企業名	株式会社プラステコ		
所在地	大阪府池田市	資本金	10百万円
設立	2007年9月3日	従業員数	10名
企業URL	www.plastecocorp.com		
事業内容	超臨界不活性ガス発泡成形事業、生分解性樹脂製品事業 他		

SDGsビジネスを始めたきっかけ

現代社会ではプラスチックの恩恵なしには、成り立つことができません。しかし一方では資源問題やゴミ問題、海洋プラスチックゴミなど地球環境の脅威であることも事実です。プラステコは「人と地球にやさしいプラスチックの利用を理念に掲げ、プラスチックを取り巻く地球環境が改善され、世界中の人々のより便利で豊かな生活に貢献できるよう、環境調和型の技術革新を進めています。

SDGsビジネスの概要とポイント（特徴、ビジネスモデル含む）

- PLA（ポリ乳酸）などの生分解性プラスチックを当社独自の二酸化炭素や窒素を発泡剤としてプラスチックを微細に発泡させる技術を用いて、発泡シートや発泡ビーズ、発泡ストランドなどを生産。
- 当社独自の超臨界発泡押出技術は、従来困難とされた生分解性樹脂PLA（ポリ乳酸）等バイオプラスチックの発泡をコントロールし、気泡径や数密度、独泡率などを調整することが可能であり、創業以来の環境に特化したプラスチック発泡技術を有する当社ならではの経験と知見によって、製品ごとに要望される物性の発泡素材に適した製品づくりが可能である。
- それぞれのニーズに応じて、二次加工し、食品トレーやビーズ成形品、緩衝材など用途に応じた二次加工製品を企業とタッグを組んで開発販売する。

SDGsビジネスが社会や顧客に与える影響・効果

使い捨てプラスチックゴミ問題の解決。生分解性プラスチックの発泡製品は完全生分解性でリサイクルも可能。温暖化ガスや有害なガスを使用せず、当社オリジナルの二酸化炭素や窒素を発泡剤として発泡させているため、非石油由来でカーボンニュートラル。地球温暖化防止や海洋プラスチックなどの環境問題にも効果のあることが近年の研究で明らかとなってきている。

OSAKA SDGsビジネスマッチングの成果や今後の方向性について

商談を希望している企業様からのコンタクト等があり、個別の商談、実際の面談などの機会を持つことができ、大変有意義であった。弊社の技術を使って新たな商品の開発や研究などの話もすることができた。また、参加企業様のプレゼンを視聴することで、新しい技術や産業などを知るきっかけとなり、とても勉強になりました。

バイオマス率65%ポリプロピレン、既存のCNF同等以上の引張強度・曲げ強度を実現。
安価で高機能な環境対応型オリジナルブレンド材料の提案・提供。



企業名	吉川化成株式会社		
所在地	大阪市鶴見区	資本金	1億8000万円
設立	1950年2月	従業員数	291名
企業URL	http://www.ypc-g.com		
事業内容	プラスチック射出成形業（OA機器関連、医療分野他）		

SDGsビジネスを始めたきっかけ

プラスチック材料の再生や機能材添加による高機能化を目的に「ものづくり補助金」（2015年）を活用し二軸混練機を導入。自社プラスチック製品への再生材料の使用、抗菌機能の付加等を実施、商品化。次世代の環境対応素材としてCNF（セルロースナノファイバー）を混練したプラスチック材料の検証を進めていく中で、バイオマスプラスチックに展開、SDGsにつながる活動となった。

SDGsビジネスの概要とポイント（特徴、ビジネスモデル含む）

- 同社では、バイオマス由来の材料をブレンドすることで、現在市場投入されているセルロースナノファイバー（CNF）と同等の機能性を有したポリプロピレン樹脂を開発した。開発品のバイオマス率は65%に及びプラスチックに分類されないレベルに達している。
- PP（ポリプロピレン）をベースとしたバイオマスプラスチック材料でCNF含有のPPと同等以上の特性をもったオリジナルブレンド材料である。

《開発品のポイント》

- ①バイオマス由来であること（バイオマスプラスチック） ②低価格であること（対CNF） ③環境負荷が少ないこと（バイオマス率65%）

SDGsビジネスが社会や顧客に与える影響・効果

近年、CNFは有用な材料として紹介されてきたが、未だコストが見合わない。こうした状況の中、環境負荷が少なく、低コストの材料を提供することは社会ニーズに合致、将来的なCNFの社会実装までのつなぎとなり得る。また環境負荷の少ないプラスチック製品を企画・検討している企業においては新しい材料の選択肢として有用になると考えられる。

OSAKA SDGsビジネスマッチングの成果や今後の方向性について

プラスチック材料のコンパウンドによる高機能化は今後も継続して進める。バイオマスベースの新規材料が次々と上市されているので特性確認とともにそうした新規材料の活用を考える企業との連携も模索する。

大豆ミートをはじめとした植物由来食品製造押出機の製造販売 (開発装置、生産装置)



企業名	株式会社テクノベル		
所在地	大阪市城東区	資本金	30百万円
設立	1991年4月	従業員数	21名
企業URL	https://www.technovel.co.jp/		
事業内容	押出機並びに押出機付帯設備の製造・販売		

SDGsビジネスを始めたきっかけ

-押出機業界において(特に欧州)、食品向けの装置開発がトレンドになっているため

SDGsビジネスの概要とポイント（特徴、ビジネスモデル含む）

■ プラスチック成形機的一种である押出機の専門メーカーであり、豊富なコンパウンドノウハウを有する同社が、植物由来製品（大豆ミート等）を製造するための押出機を製造販売する。

《同社製品のポイント》

- ① 市場には出回っていないサイズの開発用押出機もラインナップ
- ② プラスチック向け押出機製造で培ったノウハウを生かした装置設計

SDGsビジネスが社会や顧客に与える影響・効果

【社会】

-CO2排出量や生産時の水消費量といった観点から、植物由来食品は環境に優しい

-世界的な食糧問題に対して、効率的な蛋白質摂取を可能に

【消費者】

-大豆ミートを始めとした植物由来食品の研究が盛んになることにより、より美味しい食品製品を購入することが可能に

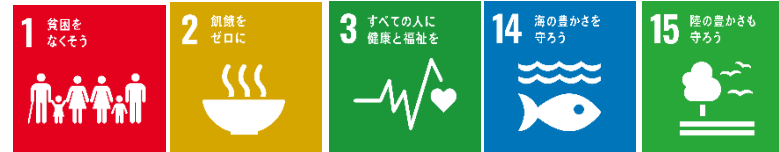
OSAKA SDGビジネスマッチングの成果や今後の方向性について

大豆以外の他植物由来製品に対応可能な装置設計を推進中。

競合他社が製造販売できない小型製造機分野に注力し、食品加工会社の代替肉研究開発に貢献したい。

エンドウミートを軸としたプラントベースフードの開発

プラントベースフード・・・植物由来の原材料を使用した食品



企業名	リンクフード株式会社		
所在地	大阪府豊中市	資本金	750万円
設立	2018年8月	従業員数	3名
企業URL	https://www.link-food.com/		
事業内容	食品原料と飼料原料の輸入販売、食品の企画・開発・販売・輸出、食品事業の受託・コンサルタント		

SDGsビジネスを始めたきっかけ

海外と接点を持ち、食品事業に20年以上携わる中で、世界の食品需給状況を実感として体験、環境調和型へ「食」も産業構造が移り変わる転換期に入ってきた中でいかにして食料の安定供給に寄与するかという視点で、「動物性から植物性」という事業に取り組んでいます。「動物性から植物性」という事業が、結果としてSDGsビジネスに繋がっていました。

人口増加と経済成長による食生活の変化により、タンパク質の需要が増加する一方、必要なタンパク質の供給が追いつかなくなる「タンパククライシス」が懸念されており、昆虫由来や藻由来のタンパク源の開発や細胞培養による培養肉技術の開発が行われている中、既存の肉製品や水産品に近い食品原料を植物性で再現できれば、地球環境、貧困、健康といった社会課題の解決の一助になると捉えています。

SDGsビジネスの概要とポイント（特徴、ビジネスモデル含む）

■ 差別化できる植物肉として、エンドウミートを軸にしたプラントベースフードの開発と供給を行う。

◀ ビジネスモデル・製品のポイント ▶

- ① 自社で原料となる植物性原料の輸入（原料の調達）から最終製品まで携わることで、顧客の要望に柔軟に対応。
 - ② 大豆由来の食品（大豆ミート等）では実現できないアレルギー対応食が実現。
- ※現に欧米では、アレルギーや遺伝子組み換えの観点でソイフリー（大豆製品を含まない食品）がグルテンフリー（小麦等に含まれる「グルテン」を摂取しない）と同列で広がっている。



SDGsビジネスが社会や顧客に与える影響・効果

- ・タンパク源の安定供給により良質なタンパク質の高騰を防ぐ。
- ・効率がよく、良質なたんぱく源を供給することで世界中の人々の栄養不足の解消と健康維持へ。
- ・海洋水産資源の乱獲防止

OSAKA SDGsビジネスマッチングの成果や今後の方向性

- ・プレゼンター同士での交流ができ、新しいビジネスの可能性が芽生えました。（同テーマのプレゼンターはビジネスの相関性が高いです）
- ・共創パートナーとの交流の中で、ビジネスとしての拡大性について共通認識を持て、方向性として間違いないという確信が持てました。同時に、事業を勧めていく上での課題も認識できました。
- ・消費者に直接届く商品の具現化を進めます。

“多目的電動アシスト3輪自転車”で、みんなが明るく生きられる社会を



企業名	ケイズ技研株式会社		
所在地	大阪市北区西天満5-12-14	資本金	500万円
設立	2015年5月1日	従業員数	0（社外協力技術者3名）
企業URL	www.kslabo.jp		
事業内容	各種乗物・移動装置の企画、開発、設計、製造、販売		

SDGsビジネスを始めたきっかけ

特に後期高齢者や移動制約者向けの「転倒しにくい電動アシスト自転車」の事業を進める過程で、コロナ禍の今日、多くの人が生活（働く）手段に困窮されていることが分かった。

SDGsビジネスの概要とポイント（特徴、ビジネスモデル含む）

下記のような用途に活用できる“多目的電動アシスト3輪自転車”を、一般には通常リース。求職者には適した職業の紹介も併せてリース。誰もが安心して暮らせて、誰でも移動できる共生社会の実現に貢献する。

- ・乗客2名のタクシー、特に要介護者送迎用。（許認可不要。但し、所轄警察に事前届け出がベター）
- ・様々なイベント、観光地、遊園地、テーマパーク、大規模施設などの移動、周遊、物品運搬用、等々。
- ・荷物の運搬／配送／宅配。（顧客から直接料金を受領する場合、税務署へ個人事業届が必要）
- ・移動キッチン／弁当販売。（食品衛生責任者講習の1日受講／営業地保健所への届出等が必要）
- ・各種商品／サービスの移動販売。（行商扱いのため許認可等不要）

・・・etc.



試作車(タクシー仕様)



試作車(カーゴ仕様)

SDGsビジネスが社会や顧客に与える影響・効果

- ・レッサー（提携リース企業等）／レシー（リース利用者）共に、SDGsビジネスを具体的に体現しながら、収入が得られる。
- ・特にレシーに、対面する顧客の笑顔と、自主自立で働いて生きる喜びを感じてもらう。
- ・社会的には、失業者とCO2の減少に貢献できる。

OSAKA SDGsビジネスマッチングの成果や今後の方向性について

- ・OSAKA SDGsビジネスマッチングの成果：
現在JETRO様に、弊社が基本技術特許を保有している国々の内、特に欧米地域から、ビジネスを具体的に展開していく方策を相談中。（現地企業とのコラボも検討）
- ・今後の方向性：
コラボを含めた製造／販売を、希望される企業様と、国内外同時進行で進める。

“ヴィーガンレザー” ～植物性皮革という選択肢～



企業名	PEEL Lab (ピールラボ)		
所在地	大阪府大阪市	資本金	200万円
設立	2021年8月	従業員数	5
企業URL	https://www.peel-lab.com		
事業内容	食品ロスのアップサイクリング、動物虐待の防止、地球温暖化の防止に関する事業		

SDGsビジネスを始めたきっかけ

私たちは、ファッション業界と環境をテーマに、主に動物・合成皮革が環境に与える影響に着目しました。既存のレザーの製造過程で排出される温室効果ガスは、なんと毎年全体の10%をも占めています。それに加え、約5,000万頭以上もの動物が犠牲になり、830億ガロンにも及ぶ量の水が無駄になっているのが現状です。これらの問題の解決するため、消費者に植物由来性のヴィーガンレザーという選択肢を与える活動をしています。

SDGsビジネスの概要とポイント（特徴、ビジネスモデル含む）

- サステナブル（持続可能性）・エシカル（論理的なアプローチ）・デザイン・トランスペアレンシー（生産過程における透明性）という4つのバリューを念頭に、様々なブランドとのコラボレーションを通じて環境保護を目標に日々活動。
- 植物（主に廃棄ロスのパイナップル、りんご、竹など）を原料にしたヴィーガンレザーを用いた製品の開発・販売（B2B）。
販売事例：ハンドバッグ、ペット用首輪、コースター、ヨガマットなど

SDGsビジネスが社会や顧客に与える影響・効果

現在、レザー製品には主に動物・合成皮革が使われています。どちらも環境と動物愛護観点において非常に有害であり、早急な解決策が必要と考えています。そのため、植物性レザーを普及させることで、消費者への「第3の選択肢」の提供を実現します。これにより、ヴィーガンレザー商品の開発、制作はもちろん、既存のファッション製品製造がもたらす環境問題やエシカル消費の重要性などの社会的認識を高めることも期待できます。そして、2030年までに動物性・合成皮革製品市場の約5%を植物由来のレザーに置き換えることを目標としています。

OSAKA SDGsビジネスマッチングの成果や今後の方向性について

東京・大阪に拠点を置くPEEL Lab (ピールラボ) 株式会社は、植物由来レザーを筆頭に、廃棄ロスの植物や果物をアップサイクルした素材の活用を推進するビジネスプラットフォームであり、バイオテックベンチャーです。地球環境への配慮を大切にし、日本でのビジネス展開だけでなく東南アジアでの農業廃棄物の課題や、廃棄ココナッツを活用して新しい素材の研究開発にも取り組んでいます。URL: www.peel-lab.com
PEEL Lab (ピールラボ) は大きな3つのテーマ 1) 地球温暖化の抑止、2) 食品廃棄ロスの抑制、3) 動物への虐待回避を目的として活動を行い、持続可能で革新的な素材でプロダクトを生み出していくという戦略的な考えを持っています。動物愛護の精神から生み出された植物由来レザーはPeTA（全米最大の動物愛護団体）によって公式認定されており、その素材は従来のいわゆるレザーの感触や質感によく似ています。私たちは植物由来レザー＝ネクストレザーと位置付け、ますます拡大する代替素材への需要に対応してまいります。またPEEL Lab：NEXT FOODS（ネクストフード）のプロジェクトを開始しました。スーパーフードとして、昨今注目を浴びるスピルリナを主原料としたパスタを2022年4月下旬を目処に販売を開始いたします。同時に、スピルリナパウダーも販売を予定しております。