

ショートプレゼン 第2ブース 音声テキストデータ

【株式会社 GYXUS】

株式会社 GYXUS と申します。

代表の平田と申します、どうぞよろしくお願いいたします。

私どもは石膏ボードを水平リサイクルして一度石膏ボードに戻すということのスタートアップの会社でございます。社名もグローバル・地球規模にジプサム（石膏）をサスティナブルにするという会社の由来でございます。

世界では、基本的には埋められている石膏ボードというものをいかに資源循環サーキュラーエコノミーにしていくかということで、2023 年の 10 月に立ち上げた会社でございます。

埼玉県様のご縁といたしましては、第1回の埼玉県サーキュラーエコノミースタートアップビジネスコンテスト、略して CSUP の第1回でチャンピオンいただきまして、埼玉県様のご支援もいただきつつ、日経新聞様のコンテストでもスタートアップとしてご評価をいただいているということで、今回埼玉県のイベントにお邪魔しております。

今工場を作って今年8月から試運転するところです。

売上はゼロですが、おかげさまで10億近い資金の調達及び今環境省・経産省様、両省から30億ほどいわゆる工場の全国展開に向けた補助金の採択を受けております。

この後、全国に6工場を作っていく資金調達が進んでいます。

まず、石膏ボードの資源循環が国家戦略ということで、ご存じない方のために石膏ボードというのは壁です。皆さんの家の壁や天井は全て石膏ボードで、石膏ボードの最大の特徴は火に強いということです。火に強いということは、燃やして減容することができないので埋めるしかできない、年間300万トンの石膏ボードを仮に埋め続けると埋め立て処分所の容積1億4000万立米と言われておりますので、20年間でなくなってしまうという計算です。

これまでは埋め立て処分場をどうするか議論で石膏ボードのリサイクルが謳われてきたんですが、最近では、石膏ボードを安定して供給するという側面からも課題に挙げられています。

石膏ボードは世界ではまだ6割程度が天然資源使われております。

このグレーの部分も石炭火力発電所から出てくる副産物ですね。

当然、脱炭素の影響でこのグレーの部分が減っている、要は天然資源を使うしかないという業界です。これも経産省が掲げている今後の国内の製造業のリスクですけども、要は世界のマテリアルは取り合いになると言われています。

そして2つ目、供給が一部の国に集中していると途絶のリスクがあります。

この2つが日本の製造業のリスクとして挙げられています。

石膏ボードは2つとも該当します。

地球 80 億人口の中でまだ 10 億ぐらいしか石膏ボード使っておりませんし、石膏というソースもタイかメキシコからしか供給されていません。

こういった中で、先ほど申し上げたようなりサイクル材をいかに資源循環させていくのか、日本の建築においては大変重要な分岐点であるという状況でございます。

では、最後に我々GYXUS がどういう事業をしているのかということを最後に簡単にご説明申し上げます。

私どもは建築をした時に新しく作った時にできる端材、もしくは建物を壊す時の廃材を回収して再び廃棄物だけを 100%原料にして建築現場で再び石膏ボードとしてお使いいただくビジネスモデルを開発いたしました。そして、これは三重県稲部市で既に社会実装が進んでおります。

私どもの強みは、製造した石膏ボード製品が当然高ければなかなかお使いいただけませんけれども基本の石膏ボードと同等の価格帯で供給することができることです。サプライチェーンの組み替えに成功したところがご評価いただいているというところでございます。

技術のほかにもう一つだけポイントがあります。

廃棄物を原料にするということは廃棄物は集めなきゃいけないんですね。

大量に集めるということは地方では不可能ですので、我々はコンパクトにすることに成功いたしました。

石膏ボードは売り値の 20%から 25%が運賃なんですね。

要は家建てるときに石膏ボード買うと約 3 割近くを運賃で払っているんです。

つまり、運賃を考えるとサプライチェーン全体では相当な運賃が発生するんですね。

これを我々は 50 キロ圏内で基本的な地産地消、より具体的に言うと、各都道府県に一つずつ配置することによって運賃を圧縮することによってコスト削減に成功しています。

既に全国 12 拠点を計画を進めておりまして、北は北海道、南は沖縄までパートナー様を募って事業をしております。当然、1 拠点の投資がそれなりの金額になりますので、各地域のパートナー様に投資をいただいて工場を我々の技術で一緒に作っています。

そして、できた石膏ボードは我々が買い受けて工務店様やゼネコン様に販売をしていく、そういったビジネスモデルを全国で作り上げているというところでございます。

このビジネスモデルを埼玉県様の方にご評価をいただいて、CSUP 第 1 回のグランプリの頂戴に繋がったというところでございます。

最後になりますが、世界では石膏ボードの市場はまだまだ伸びると言われております。

例えば、ハワイはすでに石膏ボード使われていますが、アメリカからハワイに持ってきてハワイで使った石膏ボードはハワイで埋めています。これを私どもの技術導入することによって、ハワイは石膏ボードを埋めずに済む地域になります。

また、途上国のフィリピンも同じです。

例えば、タイから持ってきた石膏ボードをフィリピンで使って、フィリピンで埋め立てればまだいいですが、フィリピンでは野積みになっています。

こういった国に我々の技術を持ち込むことによって、石膏ボードを埋めなくて済む地域になります。このように世界各地に投資を重ねていながら、石膏ボードという素材を地球に埋めない世界を作っていくという目標を掲げて事業を展開しております。

本日はこれで終了させていただきますけれども、またご興味あります方はブースに出ていますのでぜひお立ち寄りください。ご清聴ありがとうございました。

【株式会社ADEKA】

株式会社ADEKAの圓城と申します。

まず弊社のご紹介からさせていただきますが、5つ事業があって、そのうちの1つが樹脂添加剤という事業になっておりまして、本日はこのご説明をさせていただきます。

樹脂添加剤って何っていうところですが、簡単にご説明すると少量の添加でプラスチックの安定性や各種物性を改良したり、新たな機能を付与することで適用用途を拡大するものです。例えば、お手元にペットボトルあるかと思いますが、大体、清涼飲料水の成分表示見るとビタミンCとかビタミンEとか書いてあります。これは、飲料の酸化を防ぐ目的で入れています。

これのプラスチックバージョンみたいなイメージです。

酸化防止だけではなく光に対する安定性、強度を改良したり、難燃性、耐電防止性を付与したりといろんな機能を持つ添加剤を弊社では揃えています。

イメージとしては従来のリニアエコノミーに対しても、我々のADEKA STABというラインナップがずっと使われてきています。今流通しているプラスチックの中にはどんなプラスチックにも弊社の添加剤が使われています。

これから目指す姿としては、我々の安定化技術だったり高強度化技術で長寿命化に結びつきますので、今後リサイクルだったり、バイオマス原料を使うところにも貢献していきたいという気持ちからADK CYCLOAIDという新しいラインナップを作りました。

このADK CYCLOAIDシリーズは、大きく2つのアプローチからなっておりまして、1つはマテリアルリサイクル向けの添加剤、もう1つがバイオマス由来の添加剤を作っています。

今回はこのマテリアルリサイクル向け添加剤のご紹介になります。

一部採用事例を簡単にご紹介させていただきますと、屋外で作業するときを使う装置の外装だったりってところは、光に対する安定性が求められますので我々の添加剤がご使用されたりです。

あとは保護材に関してもリサイクル材使おうというニーズに対して強度上げたりとか熱安定性上げたりってところでご使用いただいたりというケースが出てきているのが現状になります。

あとは具体的な取り組み事例として、この石垣市の漂着ごみのアップサイクルですが、メインでリードしているのが大成建設さん。

大成建設さんが石垣市と連携協定を結んでおりまして、石垣市内の縄文企画さんというローカルの企業さんと一緒に漂着ごみの課題解決に向けて共創を始めました。

漂着ごみの中の今はペットボトルキャップを分別回収してそこからアップサイクルしていこうというところでこれを屋外に使いたってなった時にすぐボロボロになってしまうという課題がありました。それに対して弊社の添加剤を使うことで光に対する安定性を付与することでこれから用途拡大につながりそうだなっていうのが今見えてきているってところになります。

具体的には、石垣市のかなり綺麗なビーチがある一方で非常にゴミが集まってくるという現状があります。石垣市には年間 500 トンくらいゴミが集まってくるそうです。

観光目的で整えられているビーチはもちろんあるんですけども、観光客が入らないようなビーチ、ここから実際にペットボトルキャップだけを分別します。

画面上では見にくいですが、左側が添加剤がない試験片、このペットボトルキャップから作った試験片で右側が添加剤を入れた試験片ですけども、これを対抗促進試験っていう屋外使用を想定した加速試験をやってみますと添加剤ない方は 添加剤ありに比べて退色したり表面のひび割れがあっという間に起きてしまう。

ひび割れは、クラックと呼ばれるもですが、3 ヶ月相当くらいで発生してしまうのが、今は添加剤を入れれば1年以上持つというところまではリアルタイムで観測できているということになります。

あとはポスターで詳しくというところで、この場でお借りしてご協力いただきました大成建設様と縄文企画様に恩礼を申し上げますというところで発表を締めさせていただければと思います。ご清聴ありがとうございました

株式会社 ADEKA 様どうもありがとうございました。

ぜひこの後ブースの方をお立ち寄りください。

ありがとうございました。

【HUB&STOCK 株式会社】

皆さんこんにちは。HUB&STOCK の代表の豊田と申します
本日は建築資材ロス削減と資源循環の文化の創造というテーマでお話しさせていただきます。
よろしくお願いします

お家の住宅で使われる壁紙、あと下の箱に入っているのはフロアタイルだったりタイルカーペット、この会場で使われているものもタイルカーペットなんですけども、梱包の状態だと下のような形になっているんですが、こちらまだ使えるのにもかかわらず廃棄されてしまうものになっております。

これが都内の工務店 1 社 1 回分の量で相当量があるんですが、これまた使うときにまた同じものを買うみたいな。でも捨てなくちゃいけないというところが商慣習になっております。じゃあ実際どれくらいの量があるんだろうというところで言うと、年間想定で年間 40 万トン新品未使用の状態の建材が廃棄されていると言われております。

40 万トンでもピンとこないと思うんですけども、ワンルームマンションの現状回復工事に換算すると 400 万室分リフォームできる建材が毎年そのまま廃棄されている量になります。ちなみに埼玉県内では年間 2.5 万トンがロスになっていると言われております。

私たちこの HUB&STOCK はこの会社設立の目的として、このまだ使える建材を廃棄ではなく、皆さんとどうやって再流通させることができるか。
これに取り組むために設立いたしました。
では、なぜこの建材ロスが生まれてしまうのか、発生してしまうのか。
こちらいろいろ理由あるんですが建築業界特有の商慣習というところが一番多いんですね。

一つ過剰発注があったり、あとはそのカタログから落ちてしまう廃盤商品だったり、またその物件ごと建物ごとの特注商品だったり、そういうものはなかなか再流通しにくいんですけども、そもそも建築建材の特化型の流通市場がそもそも存在しないというところが問題を大きくしております。

そこで私たちはこの余剰建材を買取回収して真ん中の物流倉庫で保管管理、自社で管理をして必要とする方に使っていただくという、そういうような形の解決方法をとっております。現在この真ん中の倉庫今 550 坪で在庫を今 200 トン抱えながら運営しております。

ビジネスモデルとしては非常にシンプルになっております。
真ん中に弊社 HUB&STOCK がございまして向かって左側この建材が余剰建材を託していただいているメーカー様、工事会社など様ですね。
右側が顧客材料を使う方ですね、こちらあらゆる方ですね。
一般の方もいらっしゃいますし、プロ、工務店設計事務所建設業者、あとホームセンターさんなどがいらっしゃいます。

私たちはこのように自社で建材を回収管理して販売する中で累計、今 650 トンの建築自体を回収してまいりました。

これも年々どんどんオーダーが大きくなって 1 回に 40 トンだったり、1 ヶ月に 80 トンとか入ってくるようなボリューム感になってきております。

ここで埼玉県内での活動と実績というところもご紹介させていただければと思っております。

埼玉県内でのこの循環量非常に多いんですが、その理由としてはまず構造的な部分が大きくて埼玉県内物流ネットワークのハブになっているというところと、そもそもこの建材のメーカーさんだったり倉庫だったり建設現場が結構集積しているという地理的要因と、あとこの余剰建設を活用していただいているプレイヤーも結構多く存在して、材料と使う人・作る人と使う人が近い関係にあるというところが埼玉県内の大きな特徴となっております。

実際、戸田市のこの石川リノベーションのプロジェクトでは地域の拠点になるところをみんなで作っていこうという DIY プロジェクトが発足してあえて一気に作り切らずに徐々にいろんな関係者を巻き込みながら作っていただいております。

戸田市長の菅原市長もいらっしゃって市を挙げてこの拠点を盛り上げようという取り組みをしております。

では、どういう方がお客さんになるのかなというところ、実際どなたでも買えます。一般の方買えます。主婦の方買えます。リフォーム事業者、プロも買えます。

あとはホームセンターさんにも販売しております。

じゃあどういうものを扱っているかというところですが、本来であれば建築業界で余るものを全て取り扱いたいところなんですが、それをしてしまうとなかなか収集つかなくなってしまうので、こういうタイルだったり壁材床材というところをメインにしております。

これをアウトレット価格 7 から 8 割引で販売しているという特徴があります。

実際このモノが見れるショールームもご用意しておりまして、現物を見ながら販売することも購入することもできますし、オンラインで販売しておりますので別にお店に来なくても購入することができます。

先ほどのエシカルリノベーション事例をはじめ埼玉県内においてだけでもかなり多くの事例がもうすでにでき始めています。が、まだこの埼玉県内のロス循環する量が、まだそこまでは至ってないので、今後皆さんと一緒にこのエシカルリノベーションという事例を増やしながら建材ロスを削減して地域で循環する建材ロスを削減しながら、その使いたい方に届く街づくりを皆さんと一緒に作っていければと思っております。

ご清聴ありがとうございました。

【ケイワート・サイエンス株式会社&株式会社スタジオは一や】

ケイワート・サイエンス代表取締役の前野園と申します。

今回のこの取組は埼玉県産業振興公社さんの主催されていました。
サーキュラーデザイン研究会というところで、弊社とスタジオは一やという工業デザイナーの会社さんと武蔵野銀行さんの3社で取組をスタートしております。
基本的には弊社で取組をしていました。

もみ殻の工業原料化というところに皆さんがご協力をいただいたという形にはなっています。弊社の技術の紹介を少しさせていただきます。

弊社ではお米のもみ殻をセルロースとケイ素化合物、リグニンとエミセルロースという4つの素原料に分解するというをやっています。
もみ殻はケイ素化合物が入っていますので、ガラスの主成分ですね。
ですので、非常に分解もしにくいですし分離するのも難しいというものになります。
基本的には燃やして灰にしてケイ素を取り出すことはしているんですが、弊社ではこれを4つの素成分に分解して取り組みをしているという形です。
特に主にはこういったセルロースとかケイ素、工業原料、特に高機能のフィルムとか電子材料にするという取組をしています。

このケイ素では何を使っているかという高機能な素材じゃなくて、日本酒を飲むためのおちょこを作りたいという工業デザイナーさんからの提案でこの話がスタートしております。
あともう一つ、セルロースの方も実はインク等に混ぜるバイオプラスチック等を作っております。

こういった高機能なものも作れるんですが、これをあえて試飲用のカップにしているというのが今回の特徴でございます。
今簡単に説明させていただきましたが、この2つは分かる人には分かるんですけど、何を言っているか分からないとよく言われます。

工業デザイナーさんの方が非常に分かりやすい形でご提案をいただいたという形で今取り組みをさせていただいているのが先ほども説明しました通りガラスでおちょこを作る。
プラスチックで試飲のカップを作るという形のことをやらせていただいています。

こちらに綺麗な試飲カップかなと思われるようなものが出ていますが、これはAIで作ったイメージ画像でございます。いずれこういったものを作りたいなというところを目指して取組をしています。

もみ殻は当然お米から作れますのでお米はお酒になります。もみ殻でおちょこを作ります。

試飲カップを作りますという取組を今させていただいております。

今回去年この事業で産業公社さんの方から補助金をいただきまして、取り組みをさせていただいておりますが、原料となるお米のもみ殻を武蔵野銀行さんが今お米の栽培にチャレンジをされておりまして、そこからいただいたもみ殻をいただいて試飲カップ、おちょこを作っております。

実はこのお米、武蔵野銀行さんの方ではお酒にもしていращやるみたいなので、いずれこういったお酒とも合わせてお取り組みをしたいなというふうなことを目論んでいるという形でございます。

私の取組としては、もみ殻って実は国内で 200 万トンほど半分ぐらいが未利用資源として余っておりますので、これを工業原料にするというふうな取り組みをしております。

埼玉県からおちょこから、試飲カップから、もみ殻の今後工業の基盤原料になるような取り組みにしていきたいというふうに思っておりますので、ぜひブースの方にもお立ち寄りいただければというふうに思います。

ご清聴ありがとうございました。

【川上産業株式会社】

皆様こんにちは。

川上産業の矢野と申します。

当社では製造しておりますプチプチの回収再資源課題への取組ということでループリサイクルをご紹介させていただきたいと思います。

当社プチプチの製造メーカーでありながら近年リサイクル事業へ力を入れております。

プラスチックの国内循環システムループリサイクルのご説明をいたします。

こちらですが当社では自社製品に限らず使用済みとなった気泡緩衝剤やポリ袋ストレッチフィルムなど、こちらのポリエチレン製品を自主的に回収して最終的にまたプチプチに戻すという水平リサイクルを行っております。

回収後、再生原料メーカー様にご協力いただいたり弊社内の工場にいてサイプレット加工を行いまして、最終的に製品としてお客様に使用いただくことをループリサイクルと名付けておりプラスチックごみのゼロ化を目指しております。

こちらループリサイクルのメリットになりますがごみ処分に伴う二酸化炭素の排出量また産業廃棄物処分費用の削減をメリットとして謳っております。

また SDGs の貢献や見える化が図れるということで日々活動しております。

こちらの回収の流れになりますがご使用いただいたものを当社の方で回収させていただきまして新たに製造販売またお客様の元に戻すというふうな流れになっております。

回収品のサンプルの物性調査を弊社の方で行っておりまして、こちらクリアしたものに関しましては回収量分別状況などの確認のため企業様訪問させていただきましてトライアルの回収を経て最終的に量品率 90%以上のものに関しましては契約の方を取り交わしさせていただき回収本番スタートという流れになっております。

廃棄物の資源化ということで弊社では廃棄物をゴミとして回収するのではなく、有価物として資源を買い取らせていただくという動きをしております。

資源として回収させていただくために全てをまとめるのではなく品目ごとに分別していただく、また汚れやテープ等の異物を取り除いていただく分別そしてプチプチに関しましては空気を多く含んでいる構造のため一度に多くの量を運ぶために粒の空気を潰して減容していただくということにご協力いただいております。

こちらプチプチに関してはポリエチレンの単一素材となっておりますので異物・汚れ等に含まれるテープ類ですとかカメラベルト等を分別していただく、こちらのご協力をお願いしております。

またプチプチ以外にも同じくポリエチレンでできている製品に生まれ変わっています。

近年の回収量ですけれどもリサイクル事業部が本格的に始動した 2023 年から現在 200 トン近くの回収量まで来ておりましてまだまだ回収できていない企業様から回収できればということで日々行動しております。

またお引き合い件数に関しまして 247 件に達しておりまして、実際の本契約に至っても 117 件というこちらの数値となっております。

あとはこういった一般から出る廃棄物なども回収させていただく上で自治体様のご協力をいただければというふうに考えております。

当社こちらのプラ新法の第 5 号認定も取得しておりますので、こういった形で一般の家庭からの廃棄物も回収できるように日々行動しております。

それに伴い啓発活動といたしまして、こういったイベントですとか小中学校と高校といったところで、出前事業などでプチプチがリサイクルできるということを周知の活動をさせていただいております。

こちらリサイクルボックス設置の取り組みなどに関しましては 13 番ブースでまた詳細をお伝えできればと思いますので、ご興味がある企業様いらっしゃいましたらぜひご来場いただければと思います。以上となります。

ご清聴ありがとうございました

【PHI 株式会社】

お集まりいただきありがとうございます。
PHI 株式会社の繁田です。

PHI 株式会社と持続可能な社会の担い手の育成という事業をご説明します。
我々は教育と循環の力で地域の未来をデザインするということをしています。
何かと言いますと、うち子供とあとワンちゃんが2匹いてよく散歩するんですけども玄関先に朝顔の鉢が結構置かれている様って見たことありますよね。
これをうちの子供がパパこれもったいないねという風に言ったところで、この事業が始まりました。今まで確かにあるなと思っていたんですが、この朝顔の鉢がよくよく調べてみると年間300トンも実はバージンプラスチックを使っては捨てているというところが分かりました。

場面変わって広島ですけども、これはユニリーバの事業で3年間広島県の公募事業にご採択いただいたというところでその中で知り合った熊野筆なんですけれども、非常に有名な一方で実は生産量がピーク値の70%減というところになります。

これは後継者不足、高齢者の職人の方が非常に多いというところで日本の伝統文化が廃れつつあるというようなリスクが今見えてきています。
また場面が変わって小学校ですけども、環境教育実践的なものをどう教えたらいいかわからないというような方が全国で4割以上いらっしゃるというところがあります。

ですので、朝顔の鉢それから熊野筆それから教育現場、これらの課題を全て解決するというところで製品を開発しました。
JAPAN BLUE 熊野筆 “KACHI IRO” というものになりまして、こちらの持ち手の部分ここに朝顔の鉢を入れつつ徳島の天然藍、藍染の藍を練り込んでいます。

我々のビジネスモデルスキームですが 鉢をただ回収して筆を作るだけではありません。
このような形で環境教育の授業を実践的に行いながらそれからみんなで鉢を洗います。
洗った鉢をどうするかといいますと、こんな形で粉々にして洗浄破碎してフレークにします。できたフレークをインジェクション成形でたい焼きを作るみたいな形で溶かして固めて持ち手にして、あとは職人さんが毛先を一つ一つ作って筆にセットして完成というような流れになります。

この筆を子供たちにお渡しをするということで自分たちの鉢が筆になって帰ってきます。
帰ってきた筆を使ってこのような形でお父さんお母さんにお手紙を書いたり、このような形でママと料理と一緒に作るのはとても楽しいよ等を心に刺さるようなメッセージを皆さん小学生が書いてくれるとそんなような環境教育を行っています。

じゃあキャッシュポイントどこかといいますと、化粧筆、これをインバウンド向けに販売をしているというところになります。
なので、全体感としては採算が非常に合っているというところになります。

直近の実績としては一つ挙げるとなるとプラスマ・アワードという環境省さんの表彰があるんですが、こちらで作る部門の銀賞をいただいたというところになります。

あとは、めぶくるくるというのを始めてまして、横浜で来年 GREEN EXPO というお花の博覧会があります。これ大阪万博と同じ規模で半年間行われるんですが、そこに向けて横浜市さんと一緒に今取り組みを進めています。

先ほどの鉢から筆にする取り組みだけではなく例えば体育館のフローリングの端材を活用させてもらったり横浜であれば横浜スカーフこれが非常に有名なので、その端材を使ったりというところで横浜地場の皆さんと一緒に取り組むような流れも今検討してまして、このような形でアップサイクルチャーム、お守りですね、お守りを体育館のフローリングの端材、それから横浜スカーフの端材等で作ってそれを皆さんに持ち帰ってもらうというようなことをやろうとしています。

GREEN EXPO の場においては自分の子どもたちが使った朝顔の鉢、これを筆にしてその筆にしたものを使って子どもたちが来場される方々と相互交流する機会、例えば外国人の方であればお名前を伺ってそのお名前で漢字の当て字で書いて差し上げてお土産にして持って帰っていただく、そのような取組を横浜市さんと進めております。

ただこの事業を私一人で今やっけてまして、やれることに限界がありますというところでもしこの事業にご興味ございましたら後で声かけにいただければなというふうに思っております。

ありがとうございました。