

はじめまして、



です

ごみを「運ばず、燃やさず、資源化」する分散型インフラサービス
こんな企業様・自治体様の力になります

課題① 産廃処理のコストってこんなに高いの？
処理コストを下げる方法はないかな・・・



企業の産業廃棄物処理コストは毎年5%以上上昇
例：100床以上の病院の平均処理コスト約1,000万円/年

JOYCLEは約30-50%コストダウンします

課題② ごみの仕分けや書類作成って複雑で面倒・
もっとシンプルに処理できたら楽なのに。
分別だけでなく、マニフェスト作成の手間も省け
事務作業の負担を軽減して頂くことができます。



JOYCLEは液体と金属以外まるっと資源化！

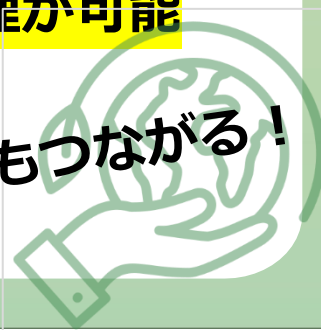
課題③ ごみの保管スペースが足りない・・・
回収まで待てない、すぐに処理したい！



JOYCLEは車一台分のスペースで設置可能
小型なのに1日100kg以上の処理が可能

CSRにもつながる！

※現在、開発中の条件であり、内容変更する場合がございます。



JOYCLEが提案するソリューション

企業版
ふるさと納税
活用方法あり

01

費用対・環境対効果を可視化するJOYCLE BOARD

小型ごみ資源化装置データ可視化システム。

遠隔監視で安全性を確保しながら、

コストカットとオペレーション簡易化を実現。



※特許出願済み。国立大学監修。

02

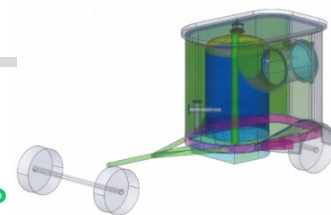
データ可視化・発電・AI炭化機能付きJOYCLE BOX

小型の資源化装置は火炎を使用せずに有機物を分解。

1/100~1/300に減容し、処理費用の削減。

匂い、音がしないので、周囲にも優しい。

ごみをエコセメント・土壌改良材に資源化。



03

地域の産廃業者・事業者にも嬉しいJOYCLE SHARE

産業廃棄物・収集運搬業者様にJOYCLE BOXを月額提供。

中間・最終処分場への輸送のコストをカット。

ごみ処理業界の人手不足問題にもアプローチ。



※現在、開発中の条件であり、内容変更する場合がございます。

ごみを「運ばず、燃やさず、資源化」するJOYCLEについて
contact@joycle.net までお気軽にご相談ください。

地域課題解決 24社 P R

道、札幌で初イベント

市町村と企業を橋渡し

北海道は2日、デジタル技術で地域課題解決に取り組むスタートアップ（新興企業）などが道内市町村向けに事業を売り込むピッチイベント「UPDATE（アップデート）179」を、札幌市内で初めて開いた。来場者が「ピッチ」と呼ばれる数分間のプレゼンテーションを聞き、その場で「興味あり」か「興味なし」かを投票するユニークな取り組み。「あり」の場合、道が後日、連携に結びつける仕組みで、多分野で実績のある道内の24社が熱い思いを訴えた。

「道内では焼却炉が足りず、速くにごみを運ばないといけない自治体が増えている。運ばずに資源化できたらいいと考え、ヨイクル」の小柳裕太郎社長が、ピッチの最後に来場者にこう呼び掛けた。インターネットの投

イベントの主な参加企業の概要と会場の評価

企業名	分野	事業概要	興味あり
オーシャンソリューションテクノロジー（長崎県）	水産	衛星データを活用した漁獲量の管理と貝毒の発生予測	13件
エゾウィン（根室管内標津町）	農業・交通	位置測位システムを使った農作業などの進捗状況の把握	16件
Zip Infrastructure（ジップインフラストラクチャー、福島県）	交通	公共交通機関として使える自走型ロープウエーの設置	13件
スラーダ（札幌市）	医療	患者が地方の公共施設から受けられるオンライン診療の提供	9件
JOYCLE（ジョイクル、名古屋市）	環境	排出事業者自らがごみを処理し、資源化するシステムの構築	20件



票システムで「興味あり」の回答が20件と発表されると拍手が起こった。小柳社長は取材に「北海道支社の設置を考えており、今後へ期待できる結果だ」と喜んだ。

ピッチイベントは、スタートアップや起業家が、投資会社や金融機関に事業の魅力を伝えて資金を募るのが目的。東京では頻繁に開かれており、道内でも広まりつつある。この日のイベントは資金調達目的でなく、地域課題解決を図る市町村が主な対象で、道によると、こうした形式での開催は全国でも珍しい。道内および60市町村の関係者約100人をはじめ

め、300人近くがオンラインを含めて参加。1次産業や医療・介護、交通、防災など多様な分野で実績があると道が「お墨付き」を与えた企業が、次々と6分間のピッチに挑んだ。会場には企業と来場者が直接話せるブースも設けられた。

複数の「興味あり」と投票した空知管内秩父別町総務課の坂田和也係長は「地方の町は、どんなスタートアップがあるかを探すぐでも容易でなく、貴重な機会だった。すぐにでも導入したい事業もあった」と強調。民間からの来場者も多く、金融機関の担当者も「これをきっかけに関係をつくれれば」と期待した。

道は、「興味あり」と回答した関係者に本気度を尋ねるアンケートを行った上でスタートアップ側に紹介し、導入に結びつけてもらう考え。道デジタルトランスフォーメーション（DX）推進課は「開いて終わりではなく、丁寧な後押ししていきたい」と話す。

①ピッチ終了後に、「興味あり」と「興味なし」の投票結果が映し出されたスクリーンを見る企業の発表者②企業のピッチに真剣な表情で聞き入る来場者たち

（金子俊介、鹿野海人）

ステーションAiで 拓く

ごみを小型装置で資源化して建材などに生まれ変わらせる。そんな新たなごみ処理インフラの実現を目指すのがJOYCLE（ジョイクル、名古屋市中）。焼却炉を維持できない地方自治体などのごみ問題解決に向けて、2025年度のサービス開始を目指しごみ処理装置の開発を進める。「データを取りながら、ごみをアップサイクル（高付加価値品への再生）していく世界をつ造ってきたい」。11月、名古屋市内で開かれた事業アイデアを競うピッチイベントで小柳裕太郎社長が事業を説明すると、会場

ごみを熱分解、建材原料に



小柳裕太郎社長

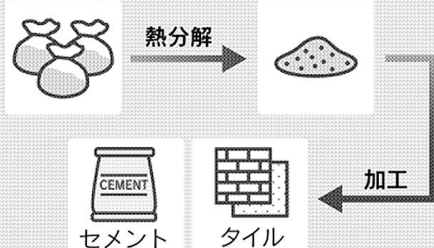
JOYCLE

から拍手が上がった。北海道から沖縄県まで、時間を見つけては全国のピッチイベントに足を運ぶ。資金調達だけでなく、パートナー企業探しや地方自治体との連携のために奔走している。事業拡大に弾みをつける後押しもある。全国最大規模のスタートアップ育成拠点「ステーション

JOYCLE 商社や広告代理店で事業開発を経験する小柳裕太郎社長が2023年3月に創業。全員が起業経験者という20名のチームで、100年後の社会を変えるビジネスをつくりたいという思いを基に事業に取り組む。

焼却炉減る地方に照準

地方や離島のごみを資源に変える



大型燃焼炉に比べ

- ごみが出た場所で処理できる
- CO2削減で環境に配慮
- △ 都会での大量処理には不向き

事業化を急ぐ背景には人口流出による地方の税収減少がある。焼却炉を維持できなくなる自治体は増えており、北海道の夕張市では既に処分容量の95%以上までごみをそのまま埋め立てている。「専門性が求められるごみを運ぶドライバーも深刻に足りない」（小柳社長）と危機感をあらわにする。

ここ10年ほどでごみ処理場の数は10%以上減り、処理費用も10%以上増加するなど問題は深刻になっている。地方や離島など既存の焼却炉ではカバーできない地域を支えるほか、リゾート地などでも活用を見込む。

25年度中に装置を開発し現地に設置して定額運搬するサービスを開始する。離島が多い沖縄地域でのCO₂削減効果は算出したデータで確認できた。装置を載せた車をデリバリーするシステムも順次実装する計画だ。（道上拓矢）

ごみを焼却せず、バイオ炭などに再資源化する「アップサイクルプラント」が注目を集めている。その資源化装置の稼働状況に関するデータシステムを構築し、効率的な運用手法やごみ処理費用の削減効果を目で見える形で提供するスタートアップ企業がある。名古屋市に拠点を置くJOYCLE（ジョイクル）だ。小柳裕太郎社長は自社サービスを提供することで「ごみ処理に悩む自治体の手助けをすると同時に、新たなビジネスも創出したい」と意気込みを示す。（中国支局・添田陸）

名古屋の新興企業 データ基盤を構築

ごみ資源化 効果可視化

全国で産業廃棄物の処理費用が上昇し、税収減も相まって老朽化したごみ処理施設を閉鎖する自治体が増えている。結果的にごみの広域処理が進められるのだが、他の地域から流入するごみを嫌がる住民も少なくない。「ごみのたらい回し問題が深刻化している」（小柳社長）こともあり、多くの自治体がごみ処理に頭を悩ませている。

焼却やごみの運搬に伴う二酸化炭素（CO₂）の排出量も抑えられるため、ごみ処理問題の解決と同時に脱炭素化にも貢献できる。

装置の実力 客観的に評価

この対策として、小柳社長はアップサイクルプラントに着目した。20〜30立方メートルの小型資源化装置で、投入したごみを熱分解によってバイオ炭やセラミック灰などの資源に精製できるプラントだ。それらはエネルギー資源にもなり、土壌改良材にもなる。

小型資源化装置を地域ごとに設置し、大型焼却炉に頼ることなくごみの発生源で効率的に資源化するためのデータプラットフォームだ。これを活用することでプラントそれぞれの処理費用削減効果や

脱炭素効果を可視化できる。CO₂削減によるカーボンクレジットの生成も可能となる。プラントの遠隔監視も含めて対応する。



JOYCLE 社長
小柳 裕太郎氏

舞台は離島 優位性手応え

この「JOYCLE BOARD」を用いて沖縄県石垣島で実証

「JOYCLE BOARD」の機能



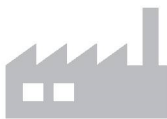
- ▶ コストカット効果の可視化
- ▶ 脱炭素効果の可視化
- ▶ プラントの遠隔監視によるオペレーションの簡易化

EVを活用する「JOYCLE SHARE」の実証イメージ



小型資源化装置を搭載したJOYCLEのEV

事業者のごみ重量データが一定に達すると、SHAREアプリの指令によってEVで装置を事業者に運ぶ



事業者

事業者の敷地内で再エネを創出しながら、数時間でごみを資源化

資源は重量データを取り、一定量で回収・販売。データに基づいてクレジットも申請する

小型プラントに着目 輸送コストの削減も

Reporter's Eye

離島に小型アップサイクルプラントを積んだJOYCLEの車が走り注目してもらう世の中が理想と語った小柳社長。都心部では車体を使った良い広告ツールにもなるだろう。そうするとごみ収集事業者が環境に貢献し資源化したごみを販売。そこに広告収入も加わる。新しいごみインフラに興味を持つ事業者も増えそうだ。

取材を終えて

試験を行った。離島の自治体はごみを船舶で輸送して処理場に埋めたり焼却したりしている場合が多い。小型資源化装置を地域ごとに設置して移動させることで、輸送費を削減できた。小柳社長は「全国的にみると大型焼却炉のメリットが大きい。石垣島でのデータを基に分析すると小型装置の方が離島では優位性が高い」と手応えを感じている。

同社は離島に限らず都心部でサービスを提供することも視野に入れている。高齢化に伴い増加している紙おむつの処理に活用する考えだ。使用後の紙おむつは水分を含んで燃えにくい。ただ含有するポリマーが燃えると一気に炉内の温度が上昇し、焼却装置そのものの損傷につながる。

アップサイクルプラントなら熱分解によって使用後の紙おむつを資源化できる。処理費用を抑えられるほか、焼却装置を傷めないなど様々なメリットが見込めるため、病院や老人介護施設などに提案したいと考えた。

小型資源化装置を電気自動車（EV）に搭載し、ごみの集積場まで運搬する「JOYCLE SHARE」という構想も描いている。集積場に持ち込まれるごみの重量データを収集、ある程度まとったら小型資源化装置を搭載したEVが現地へ向かう。ごみを資源化したら次の集積場に向かうという仕組みだ。資源化したセラミックなどを示していく考えだ。

広島県は、時価総額10億以上への急成長を目指す企業を支援する「ひろしまユニコーン10」を展開している。広島に本社を置くことなどが条件だが、ジョイクルも選ばれている。

広島との縁こそないものの、小柳社長は「県内のごみ焼却炉の9割が稼働から15年経過しており、更新期を迎えるエリアがほとんど」という特徴を挙げ、同社のデータシステムが必ず役に立つと力を込める。施設更新のタイミングを迎える自治体の実証試験の結果などを示していく考えだ。

更新時期の 自治体に提案

小柳社長は「離島に行くと小型資源化装置を搭載した当社のEVが走っている。その光景を目にした地元の人や観光客に注目してもらえる。そのような世界を構築したい」と展望する。

この構想に興味を持つ自治体は多い。沖縄県宮古島市や、区内に大型の焼却炉を持たない東京都葛飾区、区外から持ち込まれるごみが問題となっている東京都渋谷区とサービスの拠点立ち上げに向けた検討が始まっている。ゆくゆくは海外展開も視野に入れている。

ク灰やバイオ炭などは販売し、地域で消費する。