

ESSH の取組み・強み『イノベ×コラボ』

ゴミを資源に変え、豊かな未来を創造します



▶「Z.E.R.O」を製造する技術

経験値により、廃棄物から

『機能性×低炭素×アップサイクル』

製品を実現

▶アップサイクル製品の提案

アイデアをまとめる企画力

お客様と共に創造していく

事を実現

▶製造メーカー等企業間を

繋ぎ、連携・任せる

販売先をプロデュースし、構築

▶ESSH計算ツールにより、

二酸化炭素削減率を可視化

(環境省の温室効果ガス排出

等の排出原単位から算出)

P-2 Copyright © 2023 ESSH Corp. All Rights Reserved.



第136回 かわさき起業家オーディション

「かわさき起業家賞」受賞

多機能混和剤『Z.E.R.O』 —環境系地域循環型社会の実現—



合同会社ESSH

代表者社員
坂本光代

当社が製造する「Z.E.R.O」は、工事現場などで出る土や汚泥、金属くずなどの廃棄物を無害化し、セメントと混ぜて固化させる液体型の混和剤です。固めた廃棄物は、レンガやタイル、土壁などの建材として安全に再利用することができます。これまでも、工事に出た汚染土を無害化して固めてその場で利用したり、使用済みの紙おむつやメガネなどを、ブロックやタイルといった建築資材にアップサイクルしたりといった事例を手がけてきました。

代表の私は、工業大学を卒業後にフィルター製造会社へ入社し、約11年間セールスエンジニアを担当していました。そして退職後、工業の世界で培ったものづくりのノウハウと、もともと興味があったリサイクルの分野をかけあわせたビジネスをやりたいと思い、起業を決意しました。

事業内容としては薬剤メーカーになりますが、私たちが最終的に目指しているのは、「Z.E.R.O」を通したリサイクルのトータルプロデュース事業です。顧客企業へのアップサイクル製品の提案やメーカー同士のマッチングなど、さまざまな取り組みにチャレンジしながら、地域循環型社会を実現させていきます。

■受賞したビジネスに至った経緯

会社員を退職した後、好きだったリサイクルの道へ進むことに決めた私は、最初にバングラデシュに渡航しました。バングラデシュは、廃棄物処理に関する法整備や教育が行き届いておらず、深刻なごみ問題を抱えている国だったからです。私は首都ダッカの市長に直接会いに行き、ごみ処理機導入の提案をするなど、積極的にビジネスを展開していました。ところが新型コロナウイルスの流行がはじまると、海外での活動が難しくなり、徐々にバングラデシュでの活動に苦戦するようになってきました。この厳しい状況をどうにか打開しようと模索していたときに出会ったのが、「Z. E. R. O」のもとになったセメント混和剤の技術です。重金属などの有害な廃棄物を化学反応によって無害化するこの技術は、30年前にある研究者の手によって開発されてきたものでした。その方は、高度経済成長期の日本で問題になっていた廃棄物をリサイクルするために、この技術を生み出したそうです。その後は息子さんがその想いを受け継いだ技術でした。

コロナ禍によって、海外での活動が制限されてしまったことと、日本にこれほど素晴らしい技術が埋もれていたことを知った私は、「まずは日本でこの技術を広めてみよう」と思い、国内へ向けたビジネスへ方向転換することに決めました。薬剤の内容をブラッシュアップし、3種類しかなかった薬剤を48種類まで拡大。さらに幅広い廃棄物へ対応できる製品にし、興味を持ってくれそうな企業へ営業をかけていきました。SDGsや脱炭素が叫ばれ始めたことも後押しとなり、手ごたえは上々でした。可能性を感じた私は2021年にこの技術を知財化し、本格的に取り組んでいくことを決めたのです。

■サービスの特徴

「Z. E. R. O」は一般的なコンクリート用の固化剤と違い、有害な重金属や汚染された土壌も無害化できることが特徴です。クライアントの用途に合わせて薬剤や水の量を微調整し、オーダーメイドの調合を行います。そのレシピはこれまで培ってきた経験値やノウハウによるものであり、当社独自の強みになっています。

また、企業のリサイクル活動をトータルプロデュースすることで、私たちにしかできない新しい価値も生み出しています。近年、SDGsの推進やCSR活動により持続可能な社会の実現や、環境問題に力を入れたいと考える企業が増えてきました。ところが具体的に何をすればいいかわからず、戸惑っているケースも多いようです。そうした企業をサポートするため、当社独自の計算ツールを開発し、CO₂削減量を可視化できる仕組みを整えました。さらに、新たなアップサイクル製品を提案したり、いくつかの廃棄物を組み合わせた製品をつくり接点のなかった企業同士をマッチングさせたりなど、薬剤メーカーに留まらない取り組みも始めています。

■現状の課題

現状、「Z. E. R. O」はセメントへ加える添加剤として展開していますが、ゆくゆくはセメントがなくても固められる製品にすることを目標にしており、そのため研究・開発を進めています。合わせて、廃棄物だけでつくられた耐火性能のある建築材料の開発も進行中です。これらを実現できれば、「Z. E. R. O」はさら

に幅広い用途で使っていただける製品になるでしょう。また最近、新たにニーズが高まっていると感じている分野が焼却灰の無害化とFRP（繊維強化プラスチック）のアップサイクルです。とくにFRPは廃棄が困難で、埋め立て費用も高額なため処理に悩んでいる企業がたくさんあります。こうしたニーズにも応えていきたいと思っています。

また今後、会社が成長していくことを考えると組織の強化も図っていかねばなりません。当社の財産である技術力を維持していくために、研究職や開発に携わってくれる人員を増やしたり、製造部隊や技術部隊を組織したりしながら、少ロットのタイルやブロックであれば社内で製造できるような体制を確立していくことが目標です。

■今後の展開

今後力を入れていきたいのは、社会問題にもなっている海洋プラスチックのアップサイクルです。当社の技術を利用すれば、海洋プラスチックをインターロッキングブロックやタイル、高強度のコンクリートにすることも可能です。薬剤の配合の目途はついており、コストや時間をかけずに実現できるということで、自治体などの話が進んでいます。人間や動物の命を脅かしている海洋プラスチックを、人の役に立つ製品に変えることはぜひ実現したいと思っています。

一方、先ほどもお伝えした焼却灰やFRPの再利用については、すでに詳細を詰めている段階であり、2024年の社会実装を目指しています。これが軌道に乗れば2億円近くの売上になると見込んでいます。さらに海洋プラスチックのアップサイクルなど、現在開発中の案件が走りだせば年間4～5億円、さらにリサイクルのトータルプロデュース事業で収益が上げられるようになれば、年間10億円ほどまで売上を伸ばすことができると考えています。

■エントリーを検討中の方へ一言

かわさき起業家オーディションで賞をいただいてからは、まわりの反応が変わり、明らかに信頼度が上がったことを感じています。受賞後の交流会でもいろいろな方が声を掛けてくださり、次の展開につながりそうなお話もいただきました。

これまで日々の仕事に追われ、人前にお話をする機会をつくってこなかったのが、オーディションへの参加は本当にいい経験になりました。また、ビジネスプランをまとめたこともほとんどなく必要に迫られて作った資料がバラバラと点在している状態だったので、これを機にそれらをつつとまとめ、整理できたことも良かったです。パワーポイントによる資料づくりの腕も上がったように感じています。

最初のうちは、「オーディションに出すにはまだ早いかもしれない…」と、応募をためらう気持ちもあったのですが、今は思い切って挑戦して良かったと思っています。迷われている方がいるなら、ぜひトライしてほしいですね。

会社名：合同会社ESSH

住所：〒105-0022

東京都港区海岸1-4-22 8F、9F

電話番号：☎080-6757-1641

ホームページ：https://esshcorporation.moo.jp/