

定例調査

北陸のBSI
経営者の景気見通し

トピックス

事業再構築補助金
第1回公募採択結果を概観する

チャレンジ

株式会社 エムダイヤ

企業紹介

ラニイ福井貨物株式会社

【越前和紙】うちわ
さまざまな伝統技法を用いて漉かれた
越前和紙の表情が楽しめるうちわ。



“夢のリサイクル機械”をさらに進化させ、
～「もったいない！」をカタチに～

株式会社 エムダイヤ

調査研究部 主任研究員 米屋 信弘

概要

所在地 富山県滑川市中村 551-2
 代表者 代表取締役 森 弘吉
 設立 2005(平成17)年11月
 創業 1979(昭和54)年
 資本金 3000万円
 従業員数 10名
 事業内容 リサイクル機械の製造販売、リサイクル事業、
 各種産業機械・工作機械の点検・修理・改造
 URL <https://www.m-dia.jp>



地球環境の保全には、廃棄物の選別による再資源化と廃棄物そのものの減量が重要とされる。今回取材した株式会社エムダイヤは、従来は埋め立て処分するしか方法がなかった廃資源の異素材混合物を再資源化するなど、独自技術を駆使したリサイクル機械を製造・販売している会社である。

工作機械メーカーを辞めて 父の先端技術を再生

当社の創業は1979（昭和54）年にさかのぼる。現社長の父が油圧機器の修理業としてはじめた。根っからの技術屋であった父は「廃タイヤの処理をなんとかできないか」という相談を受け、開発に没頭した。タイヤには「ゴム」だけではなく内部に「鉄芯」が練り込まれているため、これらの仕分けに困難を極めたが、1999（平成11）年に、開発の過程で回転刃と固定刃との絶妙な隙間によってタイヤのゴム部分を鉄芯から“削ぎ取る”という方式を発見し商品化に光がみえた。しかし開発資金が底をついてしまい、発明家であった父の会社は事業継続が困難となった。

県外の機械メーカーの技術者であった現社長は、父の開発した技術をこのまま埋もれさせてはならないとの思いから、機械メーカーを退職。技術者から経営者へ転身、一念発起して新たに現在の会社を立ち上げた。

会社設立から3年後の2008（平成20）年、その画期的な技術は『エコセパレ』という製品名で世に出ることとなる。展示会への出展、マスコミなどでも取り上げられ、全国のリサイクル事業者からの訪問が相次ぎ、高評価を得た。2013（平成25）年の小型家電リサイクル法施行を睨んで導入を決断するリサイクル業者も多かった。

自社製造、大手企業Gとの 直接取引が強み

当社機械のほぼすべての部品は自社製作である。鉄板、丸棒から購入し、自社工場の工作機械で加工。重要な部品の一つである固定刃も自社製である。

取引先のほとんどは、通信ケーブル会社、家電メーカー、家電量販店などのリサイクル子会社といった大手企業グループで、しかも商社を介することなく直接取引をしている。

異素材混合物を破碎・分離する機械：エコセパレ

この機械では、埋め立てや焼却を前提とすることなく、廃資源を再生素材となるように**破碎・分離**することが可能である。「廃タイヤ」を「ゴム」と「鉄芯」に、「光ファイバーケーブル」を「樹脂」と「鉄芯」に、といったように、投入後わずか十数秒で九十数%の高精度で再生素材に分離してしまう。今までは「破碎機」「粉碎機」「分離機」など複数設備を有する必要があったが、『エコセパレ』を使えば1台で破碎と分離を完了することが可能となり、工場の省スペース・省時間化につながる。

切断する機械：エコカッター

この機械では、防弾チョッキや光ファイバーケーブルに使われる「アラミド繊維」など、その強度ゆえに従来は廃棄処分するしかなかった素材を**切断**することが可能である。一方、硬い「鉄板」も柔らかい「紙」も同一の刃で切断できるため、対象物が違って刃の交換が不要という特徴をもった優れものでもある。

『エコカッター』で大きく硬いものをおおまかに切断し、『エコセパレ』で樹脂と鉄芯に分離するこ

とが可能。当社では複数機種をプラントとして提案・販売することが売り上げの8割近くを占める。

剥がし取る機械：エココレクター（両面基板剥離機）

今、注力している機械は、今年3月に発売開始した電子基板の両面剥離機である。一度の投入で基板の両面に実装されている「半導体チップ」や「コンデンサー」などを、形状を崩さずに剥がすことが可能である。基板には希少資源（銅・金、レアメタルなど）が含まれているが、基板の精錬工程で不純物となりやすい部品がきれいに剥がされるため、希少資源の回収率アップにつながる。

経営者だからこそできた人脈形成

なぜ、従業員10名前後の地方の中小企業が大手企業と直接取引ができたのか。取材を通じて“物怖じしない性格を武器に培ってきた人脈形成”が関係していると感じられた。

社長は「いくら優れた技術があっても、知ってもらえなければ何にもならない」という。知ってもらうために、技術者ではなく“商人”として人とのつながりを大切にしてきた。

社長は「とやま起業未来塾」（2009年入塾：第5期生）でさまざまな人脈を形成。当時の塾頭の紹介で参加させてもらった会合で、大手家電量販店のリサイクル子会社社長と出会い、会話をかわしたことが当社の転機となった。社長曰く「当時、私は30代。何百人もの会合参加者は日本を代表する大企業の経営者ばかり。普通ならば尻込みするような場所であるが、私はまったく気にせずさまざまな人と名刺交換をした。“若いやつが何か一生懸命に話かけてくる”と思われたのか、皆さん話をよく聞いてくれた」。

こういった会合への参加を通じて得た人脈を頼りに、大手電線メーカー、家電メーカーなどとの直接取引につなげていったのである。その時の会合に参加していなかったら、会合でその社長と出会っていなかったら、今の当社の姿はなかったかもしれない。

業績変動への対応と次なる事業展開

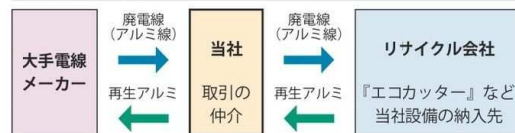
現在、経営は順調に推移してはいるものの、今一番の課題は業績の変動である。高額な機械が1台売れるか売れないかで業績が大きく左右される。買い替え需要やメンテナンス関連の売り上げが期待できるまでにはまだ数年かかる見通しである。

そこで、事業の安定を目指すべく、第2、第3の柱として、次のような事業を展開・模索している。

リサイクルの仲介事業

大手電線メーカーと直接取引できるメリットを活かし、『エコカッター』などを納入しているリサイクル会社を対象として廃電線の仲介を手掛けている。具体的には、大手電線メーカーから廃電線（アルミ線）を購入し、リサイクル会社に販売する。リサイクル処理の過程で発生する金属（再生アルミ）を買い取り、電線メーカーに販売する。

仲介スキーム



電線メーカーは、電線を販売すると同時に古い電線を回収する機会が多く、廃電線の処理が必要となる。

機械のサブスク (Machine as a Service (MaaS))

遠隔地や海外において、基板剥離機を貸与し、使用頻度・時間に応じて料金をいただく、といった事業の可能性を検討している。使用頻度・時間の把握は自社開発したIoTの技術を活用。海外を含めた遠方にある機械の稼働状況を管理し、料金未納の場合は遠隔操作で機械の使用停止も可能。モノを売る時代からコトを売る時代に移りつつある時代を見据えた動きと言える。

人との出会い、つながりを大切に

環境問題を背景に、当社機械に対するニーズはますます高まっている。規模を追い求めようと思えばできるのではないかと。社長に率直に尋ねたところ、「過去、売り上げを急激に伸ばした時期があったが、後々人事管理、財務面などで苦労することになった。そうした経験で身に染みしたのは、顧客・社員を問わず、人とのつながりが大切であるということだ。当面は社員教育に注力し、信頼できる社員と一緒に成長し、会社の地力をつけることが優先課題である。」

社員教育の成果は着実にあらわれている。現在、当社の営業担当は社長のほかに2名いるがいずれも女性である。外国人も活躍しており、ダイバーシティにも積極的に取り組んでいる会社であることがうかがえる。ちなみに、取材後の工場見学でも20代半ばの女性営業社員に解説していただいた。

オンライン商談が増えている時代であるが、機械ユーザーは最終的には四感（味覚を除いた視覚、嗅覚、聴覚、触覚）で購入を決めるといふ。人との出会い、つながりを大切に、対面を重視する社長の姿勢は経営のヒントになるに違いない。