

株式会社 エムダイヤ



代表取締役社長
森 弘吉
所在地：澁川市村551-2
資本金：20,000千円
従業員数：10名
事業内容：製造業
TEL：(076)476-0662
FAX：(076)476-0663
URL：http://www.m-dia.com

経営革新計画の概要

1. 経営革新計画のテーマ

「自動車用リチウムイオン電池の分離・破碎システムの確立」

2. 新事業活動の類型

①新商品の開発又は生産

3. 計画承認日／計画年数

平成22年2月／5年計画

4. 計画の内容



自動車用バッテリーは、ニッケル水素電池からリチウムイオン電池へと移行するものと見られている。リチウムイオン電池には多くのレアメタルが含まれている。樹脂、アルミ、ステンレス、電極板等のリチウム電池の中身が低コストで効率よく分離できれば、リサイクル業界に大きな可能性が出てくる。本計画は、分離・破碎機の製造販売を手がける当社が、新たな事業の柱とすることを旨とし、リチウムイオン電池の分離・破碎技術の確立に取り組むものである。

■経営革新計画導入の経緯

油圧式プレス機など産業用機械の修理・メンテナンスからスタートした株式会社エムダイヤは、革新的な分離・破碎機のコア技術確立に成功し、様々な製品を対象とした分離・破碎機の製造・販売を行っている。



分離・破碎機とは、廃棄された工業製品等をシュレッダーで破碎するとともに、素材別に分離し、再資源化のための原材料にする設備である。これまで分離が困難であるために埋め立てや限定的なリサイクルしかできなかった製品の再資源化が可能になる。

たとえば、廃タイヤのゴムとスチールワイヤーを分離したり、光ケーブルの鉄芯部分と樹脂・光ファイバー部分を分離したりするなど、異素材混合物の分離処理を低コストで、しかもローメンテナンスで実現するプラント技術が同社の強みである。

しかし、この技術開発には紆余曲折があった。

同社の創業者は現社長の森弘吉氏であるが、コア技術のシーズを生み出したのは社長の父であった。昭和54年に油圧機械等のメンテナンスを手掛ける個人事業として創業し、その分野で培った技術を活かして分離・破碎機の製造を行っていた。

顧客の要望により、これまで複数の破碎機と分離機が必要だった設備を、1台で目的の大きさまで破碎して分離まで行う装置に置き換えたり、シュレッダーの刃の損傷を軽減して補修費用のかけられない技術の開発を進めてきたが、異素材混合物を分離処理するための技術開発には、特に長期間に渡る試行錯誤と膨大な開発コストがかかった。

苦節の末に技術開発に成功したものの、あまりの開発コスト負担に父の会社は廃業に追い込まれた。それから5年の月日が流れ、当時工作機械メーカーに勤務していた現社長が、同社の前身となる会社を設立したのは平成17年のことだ。

若き起業家は「とよま起業未来塾」の塾生となり、当時普及から10年以上が経過して交換時期となっていた廃棄光ケーブルを再資源化する技術を事業プランに落とし込み、ブラッシュアップを繰り返していった。父が開発した分離・破碎のコア技術をベースに、さらなる改良と実験を積み重ね、廃棄光ケーブルをきれいに分離できる機械を完成させたのである。

その事業プランは、起業未来塾の最終プレゼンテーションで最優秀賞を獲得するほど光輝いたものであった。

平成21年に社名変更により生まれた「エムダイヤ」という名称には、機械 (Machine) の機構や仕組み (Mechanism) を知り尽くし、修理 (Mechanic) や補修 (Maintenance) を行う同社の、機械を愛する熱い想いを示す「エム」(社長の姓がMoriであることも理由のひとつ

つ)と、ダイヤモンドのように小さくても「キラリと光る」会社にしたいという願いを込めた「ダイヤ」を組み合わせたものである。

■計画策定への取組み

事業計画や資金計画の策定そのものは、とよま起業未来塾での経験を活かすことができた。

一方、リチウムイオン電池の構成技術は極めて秘匿性が高く、その分離・破碎処理技術においても企業秘密とする点がある。

この事業のベースは、そうした技術分野に立脚するものであるため、企業秘密を保持しつつ、説明のためにどの程度の表現で承認され得る計画書となるのかには、最も神経を使った。

■支援機関からの支援内容

計画策定に当たっては、富山県商工会連合会からの支援を受けた。利用したエキスパートバンク制度では、中小企業診断士が3日間の派遣の中で事業計画や資金計画をつくる手助けをした。

その中で、社長、商工会連合会、専門家の三者で話し合い、企業秘密となる分離・破碎技術に関する表現など、計画書の骨子となる部分を詰めていった。

支援機関や専門家を活用することにより、クオリティの高い計画書を短期間で作成することが可能となる。技術の確立に関するこのみならず、販売に関することや製品付加価値の向上など、事業の全体像を短時間で構築できることも、経験豊富な専門家の助言を得るメリットである。

■経営革新計画承認後の制度利用状況

この計画に取り組むことで獲得したメリットは次の2点である。

まずは、事業計画や目標の明確化である。廃棄光ケーブルの分離・破碎機の事業化にあたっては、とよま起業未来塾で事業プランのブラッシュアップを繰り返してきた。そのことが、事業を順調にスタートアップさせる要因のひとつになった。新たに取り組むリチウムイオン電池の分離・破碎機の事業化にあたっては、最初に事業計画や目標を明確にしておくことが重要であると認識しており、その点については計画策定の段階で専門家派遣制度を利用するなど、外部の助言も得たうえで事業計画をブラッシュアップすることができた。

次に、銀行や取引先など対外的に信用度がアップしたことである。同事業の資金調達のために制度融資を利用することはなかったが、銀行からの評価アップについては手応えがあった。

また、同社の取引先はリサイクル事業者のみならず、自動車メーカーや全国チェーンの大手電機店など、そのほとんどが直接取引である。対外的な信用度アップは営業上好ましい。

■収めた成功について

同社はリチウムイオン電池の分離・破碎技術の確立に成功したが、現在のところ販売に至っていない。というのも、想定していた取引先業界においてリチウムイオン電池の分離・破碎処理の安全性が問題となり、分離・破碎処理自体が進んでいない状況だからである。しかし、リチウムイオン電池がニッケル水素電池に代わる電気自動車のエネルギー源として活用されるという大きな流れが変わることはなく、同社の技術が評価されれば大きな需要に応えることができる。

また、父が開発したコア技術に改良を重ね、実用化していくプロセスにおいてクリアした課題は、様々な分野に応用可能であり、現在同社の分離・破碎処理プラントは「エコセパレ」という商標で、自動車部品や小型家電など様々な分野に展開している。「エコセパレ」は、富山県主催の「第1回富山県ものづくり大賞 特別賞」や、財団法人産業機械工業会主催「第38回優秀環境装置表彰 中小企業庁長官賞」を受賞するなど、数々の評価に輝いており、同社の取引先数の拡大をけん引している。

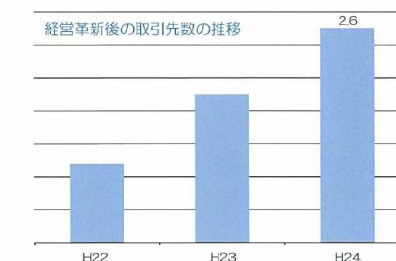
経営革新計画の承認企業となった同社、同社は「販路開拓マッチングコーディネート事業」、「平成22年度地域産業活性化事業費補助金」など数々の支援・助成事業に採択されている。これらの支援事業に採択されることは、企業全体のステップアップにつながるばかりでなく、対外的な知名度向上にも役立つ。

国際特許の取得や海外の展示会への出展など、積極的に世界に打って出る姿勢にも目を見張るものがあり、今後の成長にも大きな期待が持てる。

会長となった父は、今でも現役で機械の製造やメンテナンスに携わる。その様子からは、機械を限りなく愛する職人としての誇りが伝わってくる。長い年月をかけて技術開発を成功させた職人気質の会長と、何とかしてそれを世に出して花を咲かせたいという思いを实らせた社長との絆が、もう一度ゼロから再出発し、世界を相手にビジネスを展開するに至る同社を生み出したのであった。

【経営革新の成果】

「エコセパレ等」の取引先数の増加。



(注) H24年の値は、H22年比の倍率