

シリーズ

“キラリ企業”の現場から 第42回

会社のさまざまな支援サービスをご利用いただいている元気企業を紹介する“キラリ企業の現場から”第42回目は、これまで利用されてこなかった流水エネルギーを電力に変える装置を開発しているシーベルインターナショナル株式会社(千代田区)をご紹介します。同社は、東京都ベンチャー技術大賞を受賞し、公社の地域中小企業応援ファンド助成事業の対象となるなど、国内でも高い評価を得ています。また、知的財産総合センターの外国特許出願費用助成事業や、東京都主催の東京ショーケース、産業交流展などの展示会を活用して、積極的に海外への進出を図っています。

ソーシャルベンチャー ～ビジネスと社会貢献の両立を見据えて～

シーベルインターナショナル株式会社

得意分野を活かして起業

シーベルインターナショナル株式会社は、平成6年に流水エネルギーの有効活用を目的に設立された企業である。同社の海野社長は、大手ゼネコンで港湾や河川の設計を多数手がけた後、平成元年に独立して設計会社アーバンプランを設立、官公庁を主要な顧客として、上水・下水処理場などの設計を行ってきた。

しかし、次第に公共事業は減り、次なる成長戦略を模索していた海野社長は、それまで一貫して水に係わる中で抱き続けた「流水に内在する膨大な未利用エネルギーを有効活用できないものか？」という問題意識を基に、さらなる研究開発を進めるため、同社を設立した。



同社 海野社長

流水は未利用エネルギーの宝庫

従来、水力エネルギーを電力に変える手段はダムが主流であった。しかし、ダムの建設には莫大な費用がかかり、かつ、建設する場所を選ぶ。また、周辺の生態系に大きな影響を与えてしまうという課題があった。その点、同社が開発した「流水式小水力発電装置」は、わずかな水路があれば設置可能であり、周辺環境にも影響を



水路に設置された流水式小水力発電装置

与えない。また、ダムのように大きな落差が無い環境であっても、緩やかな水流さえあれば発電できるように工夫されている。

同社の装置は、流水によって水車が回転し、その動力によって発電機で電力を起し、それを制御機器で使用可能な電気に変えるという構造である。技術のコア部分は同社が特許によってしっかりと押さえ、その他の部分については、ベンチャー企業の機動力を活かして、他社に製造委託を行っている。また、販売に関しても大手企業と連携するなど、限られた経営資源を有効活用している。

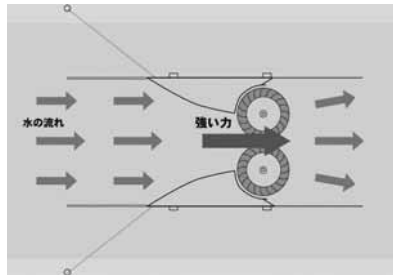
ニッチ市場で競争優位性を確保

しかし、そもそも水路に勝手に装置を設置して発電を行ってよいのかという素朴な疑問が持ち上がる。実は、水路の大半は官公庁が管理するものであり、民間企業や個人が、この中に勝手に装置を設置して発電することはできない。したがって、必然的に装置の販売先は官公庁が主となる。ここでも海野社長のこれまでの経歴が有利に働いた。これまで長年官公庁とのビジネスを経験してきた海野社長は、官公庁への提案方法や導

入のプロセスを熟知していたため、同様の事業を展開している他の中小企業に先じた。また、大企業は水路という小規模な事業には参入してこず、同社はニッチな市場を見出したしたのである。

事業への追い風

同社の装置を水流に設置することで、5~10kw/hのエネルギーが得られる。8kw/hで12~13件の家庭の電力をまかなえるとのことなので、水流が生み出すエネルギーは些細なものではない。ところが、海野社長曰く、5年前の周囲の反応は「これ



発電の仕組み

しきのエネルギー量では割に合わない」という冷めたものが大半だったという。しかし、この5年間で次第に環境や資源に対する社会的な意識が高まり、「少しずつでも自然エネルギーの利用を増やしていこう」という風潮に変わり、展示会では同社の装置に対して、国内外の多数の行政機関・企業から問い合わせがあるという。

しかも天候に左右されてエネルギーを安定的に得られない風力、太陽発電の稼働率が10%台であるのに対し、同装置は絶え間ない流水から稼働率90%と格段に高いエネルギーを得られる。まだ装置が量産されていないため、機械の単価が太陽や風力発電の装置に比べ割高ではあるが、発電量あたりの価格で考えると、むしろ安いとさえ言える。さらに同社の装置の場合は、水の中に入れる部分は水車と軸のみで、壊れる部分は少なく、したがってメンテナンスもほとんど不要とのことである。

公的支援メニューの戦略的活用

限りある経営資源や資金を補うため、同社が利用したのが、公社の「地域中小企業応援ファンド」や知的財産総合センターの外国特許出願費用助成事業である。

「地域中小企業応援ファンド」は、東京の魅力向上や、課題解決のための製品・技術の開発、販路開拓に必要な経費の一部を助成する事業である。同社は平成20年にこの事業に申請し、5倍の倍率を突破して採択された。同助成金を活用して国内外の各種展示会に出展、積極的にPRを行った。その結果、地方自治体や海外からの

問い合わせが急増しており、既に装置を設置している自治体もあるという。

同様に平成20年に外国特許出願のための助成も受けている。同助成金を活用し、中国やインドなどに特許出願し、世界的なビジネスの展開に備えている。

今後も同社は製品を本格的に市場に投入するために、公的機関を活用していくという。

電気の地産地消、そして無電化地区に明かりを!

今後さらに加速するであろう自然エネルギーの利用を見越して、海野社長のビジョンは大きい。大容量の未利用エネルギーが眠る大都市の上水、下水、工場排水に着目する一方で、一般的にインフラ整備の投資効率が悪いとされる山間部や、電力を供給する際、長距離の導電過程で電力ロスや二酸化炭素を発生させてしまう地方部での電気の地産地消を提唱している。具体的には、



水車の原理で発電

人口の少ない山村などで、同社の装置を流水の中に設置し、そこで発電された電気をその場で利用することによって、わざわざ遠くから電気を

運ぶ必要がなくなるということである。また、インフラ整備の不十分な開発途上国の無電化地区に明かりを灯すことも考えている。

海野社長のこのような大きなビジョンは決して絵空事ではない。実際に、東京ショーケースを始め、数々の海外の展示会に積極的に出展し、既に韓国には1号機を導入した他、アジア各国や欧米諸国からも多数のオファーが来ている。

今後も大きなビジョンを現実に変えるため、ビジネスと社会貢献の両面を見据えて海野社長の挑戦は続く。

東京都知的財産総合センター 國松永喜

.....
企業名:シーベルインターナショナル株式会社
代表取締役:海野 裕二
資本金:6,700万円
従業員数:15名
本社所在地:東京都千代田区東神田2-8-11 萬産ビル4階
TEL :03-5822-2275
FAX :03-5822-2274
URL :<http://www.seabell-i.com>
