

## ガラスの再資源化を特許技術で実現

### 株式会社トリム（沖縄県那覇市）

- ・ 沖縄県那覇市字宇栄原 1 - 2 6 - 2 3
- ・ 1973 年 10 月創業
- ・ 事業内容 リサイクル事業（廃ガラス再資源化プラント販売、未利用資源リサイクル）、  
飲食業
- ・ 従業者数 53 人
- ・ お話いただいた人 リサイクル事業本部研究開発室長 嶺井 政武さん

#### 「リサイクル社会は必ず来る」という信念で製品・製法を開発

トリムは 1973 年の創業時は自然食や健康機器を扱う商社であった。1979 年に現社名に名称を変更、1994 年に飲食業に転身したが、1997 年の容器リサイクル法施行の際にリサイクル事業にも進出した。

リサイクル事業に進出したのは、経営する飲食店から大量に出るガラス製空きびんの処理に困っていたことにある。沖縄県内で廃棄されるガラスびんは年間 3 万トンに達し、トリムのみならず県全体の問題でもあったことも、その方針を後押しした。リサイクル社会が必ず来る、資源の少ない島だから、使える資源は使わなければならないという信念もあった。

リサイクル方法について検討していたところ、知人からガラス瓶破碎に関する特許を使わないかと申し出があり、ガラス瓶破碎装置を製造した。当初は特許料を払いながら、ガラス瓶を粒状に破碎する事業を、市町村から処理費をもらいながら行っていた。しかしながら、ガラス瓶を粒状にすることで処理は楽にはなるものの、依然として廃棄物であることには変わりはない。そこで、再資源化の可能性に取り組むこととなる。

研究の結果、250 ミクロン以下の粉末状にしたものを焼成・発泡させることで軽量盛土材とすることが可能であることがわかり、破碎装置を改良（特許登録）し、またガラス粉末と発泡剤を混合する装置を開発（特許出願）した。

こうしてできた軽量盛土材「スーパーソル」は、軽量で耐火性、透水性が高く、また無機鉱物が原料のため有害物質の溶出がなく、廃棄時には土壌に帰るといった優れた



製品である。また、一連のガラス再資源化装置を、プラント化して全国に出荷している。



## 自社製品を守るための特許

基本的には特許は自社製品の保護、防衛のために取得している。プラントを県外にも販売しており、他社権利とバッティングすると顧客に迷惑をかけるため、早めの出願を心掛けている。

スーパーソルを開発した当時、サンプルを配布したことがあった。そのサンプルを使って、他社が製品そのものではなく「軽量盛土工法」の特許出願したことがあった。最初は用途の権利化まで想定しておらず驚いたが、これに対してはトリムの製品とその用途が「公知の事実である」として、無効判断が為されている。このようにサンプルの配布などは危険な側面もある一方、あちこちで使われてPRにはなる。市場を広げる効果があるのでその間は目をつぶっている。

開発にあたっては国・県の補助金なども活用している。リサイクル事業に進出して6～7年は利益が出ず、飲食業の利益を投じる形だったので、補助事業の活用は重要であった。補助事業はシーズがしっかりしており、かつ市場が見えるものであれば活用できる。逆に言えば市場が見えていないものはどうだろうか。補助金は得られても製品が売れなければ意味がない。

## ノウハウを守る手法

開発した技術や製品の権利化についてはなるべく早めに出願するようにしている。出願しないで、自社のノウハウ（ブラックボックス）にしておきたいものもあるが、もし人に出されたらこちらがつぶされると思い、仕方なく出願したケースもある。逆に、今思えば出願しておけば良かった、というものもある。

ノウハウの流出管理については、製品のプロセスごとに発注先を変えることや秘密保持契約を結び信頼関係を築くことで対応している。

リサイクル製品は価格競争にはなかなか勝てないが、ネタは無数にある。ガラスのリサイクルで技術を確立すれば他のアイテムのリサイクルにも展開できるし、今のところガラスに特化した取り組みをしている企業は少ないのでビジネスになっている。

本事例で紹介した知的財産の例

- ・ガラス粉砕機及びそれを用いたガラス粉砕システム（特許第 3779782 号）
- ・ガラス粉末を原料とする発泡資材とその製造方法（特許公開 2001 - 335391）