

環境ビジネス関連中小企業の グローバル展開に関する調査

日本貿易振興機構(ジェトロ)
海外調査部グローバル・マーケティング課
2011年3月

はじめに

現在、気候変動に関する京都議定書等、国連の枠組みで、各国においてGHG排出緩和策・適応策が急ピッチで進められている。また、エネルギーセキュリティーの観点から、各国において持続可能な発展のためのエネルギー政策が策定されている。他方、リーマンショック後の経済危機への対応として米国、欧州、中国等が経済対策の一環として環境ビジネス分野に重点的に予算を投入している。

こうした状況下、ジェトロが日本企業の環境関連ビジネスへの取り組みに関して、2009 年度に「世界の消費市場・環境関連ビジネス市場アンケート調査」を実施したところ、「今後とも環境ビジネス産業の成長が期待できる」と回答した企業が回答者数全体(有効回答社数 813 社)の 88.7%に達し、「環境関連製品の輸出を実施・検討している」企業は、29.9%に達した。一方、環境ビジネス分野での海外生産販売を実施・検討している企業の割合は、11.8%にとどまった。これについて、ジェトロは、2009 年版「ジェトロ貿易投資白書」において、環境関連ビジネスの世界的な市場拡大を見込んだ上で、日本企業の「グローバル展開」の重要性を指摘しているが、日本企業に対する調査・情報提供およびその他事業面など当機構そのもののサポート体制も一層充実させる必要がある。

こうしたことから、今回の企業のケーススタディ調査は、海外で事業展開している中小企業に対して、インタビュー調査を実施し、海外進出の動機、あるいは、海外での事業展開に成功した理由を明らかにすること目的である。こうした情報が、今後、海外進出を図る中小企業のヒントとなれば幸いである。

末筆ながら、今回インタビューに快諾いただいた企業の皆様に、この場をお借りして厚く御礼を申し上げます。

2011 年3月

日本貿易振興機構(ジェトロ)
海外調査部 グローバル・マーケティング課

目次

はじめに	1
I 調査方法	1
II 調査結果概要	1
III 公害克服の経験を生かした北九州市の企業	3
1. 東光株式会社	6
2. シャボン玉グループ	11
3. 田川産業株式会社	18
4. 株式会社豊光社	25
5. 株式会社アステック入江	32
IV 多岐にわたるビジネスチャンス	39
1. アースコンシャス株式会社	40
2. 株式会社きとうむら	46
3. 株式会社パナ・ケミカル	51
4. WPC コーポレーション株式会社	57
5. 日本原料株式会社	62
6. ホソヤ株式会社	70
むすび	76

I 調査方法

今回の企業のケーススタディ調査は、「なぜ、海外での事業を決意したのか、また、なぜ海外での事業に成功したのか」を明らかにするために、海外で事業展開している日本国内の環境ビジネス関連中小企業に対して、以下の(1)～(5)の項目を中心にインタビュー調査を実施した。

- (1) 海外進出の動機
- (2) 現地パートナーの発掘方法
- (3) マーケティングの4Pの工夫 * 4P=product(製品)、price(価格)、place(流通)、promotion(宣伝)
- (4) 海外展開にあたり克服した課題・困難
- (5) 今後の課題

II 調査結果概要

<海外進出:パートナー選び、コミュニケーションの重視>

ジェトロが2009年度に実施した「世界の消費市場・環境関連ビジネス市場アンケート調査」では、「今後とも環境ビジネス産業の成長が期待できる」と回答した企業が回答者数全体(有効回答者数813社)の88.7%に達し、「環境関連製品の輸出を実施・検討している」企業は、29.9%だった。

この結果を踏まえて、海外に進出した、あるいは計画中の環境ビジネス関連中小企業14社を訪問調査し、海外進出の動機、克服した課題・困難および今後の課題などを聞いた。

最初に、インタビュー調査対象14社の海外進出にあたっての共通点をみてみたい。これら14社は、独自の技術あるいは経営戦略を持っていることがまず挙げられる。こうした企業が、今後の国内市場の縮小や新興市場の発展を念頭に、長期的な安定成長のために、海外での市場開拓は必須と強い認識が、海外進出の動機になっているという。彼らが、輸出あるいは現地進出のためには、海外パートナーと組む必要がある。①国内の取引先等からの紹介、②社長個人の人脈、③企業が所在する近隣大学の留学生の人脈、あるいは、④海外見本市での商談を通じて海外パートナー候補を発掘するなど、いくつもチャンネルを利用し、細い糸をたぐりながら相手を探している。さらに、発掘した海外パートナー候補との正式な代理店契約の締結に至るまで、粘り強く協議を重ねて、信頼関係を構築するために、数年掛かることも珍しくないという。契約交渉と同時に、国際特許の手続きが必要な場合もある。こうした事務手続き等で、地方自治体やジェトロ等の海外ビジネス支援事業を、明確な利用目的をもって効率的に活用している企業が多い。

さらに、実際に海外取引先とのビジネスが始まると、日ごろから正確かつ迅速なコミュニケーションが求められ

る。現地の事情に精通し、かつ日本への理解が深い、語学に堪能な社員あるいは、留学生を営業担当に積極的に登用する企業が多い。海外事業所で重要なポストを任せているところもあった。このような社員が加わることで、他の日本人の社員が語学に熱心になり、相乗効果があったとする企業もある。

<資源循環:生産技術・ノウハウ生かす>

次に、どのような環境関連企業が海外で事業を展開しているのか、分野ごとに見る。環境と一口に言っても様々な分野にビジネスチャンスがあることがわかるからだ。

資源循環の分野の場合、市場メカニズムの活用および再資源化技術の開発を進めている企業がある。WPCコーポレーション株式会社(千代田区)は、廃木材・廃プラスチック再生複合材を建材として現在、25カ国に輸出している。同社は、最近、アブダビのマスタープランの都市設計を手掛ける英国企業から発注を受けた。

また、株式会社パナ・ケミカル(杉並区)は、30年前に発泡スチロールのマテリアルリサイクル処理機開発・販売(日本国内業界シェア80%)から全国有価買取システムを構築して、国内外の水産物卸売市場、デパート等に提供している。

<「水」に隙間のビジネスチャンス>

水処理分野では、今後、世界で深刻化が予想される水問題を解決するために、「水資源の有効利用、下水の再生(利用)、海水の淡水化等の各分野及びこれらのプロセスを省エネルギー化する「革新的な水循環システムの構築」が求められてくる。この水処理にかかる需給の隙間にビジネスチャンスが介在している。具体的には、①上水、②造水、③工業用水・工業下水、④再利用水、⑤下水、⑥農業用水、の分野において、地域における水処理ニーズに対応した水ビジネスが今後急速に拡大すると考えられる」(経済産業省、2010)。

この分野で中小企業ながら、独自技術で海外進出を狙うあるいは実績を積んだ企業がある。日本原料株式会社(川崎市)は、日本の浄水用ろ過材シェアトップメーカーとして、半永久的に機能するろ過装置を開発し、ドイツの公営プール等に納めている。

<既存技術で一工夫>

既存技術を応用し、環境関連成長分野に乗り出している企業も出てきた。

農業・畜産分野でも、環境で付加価値を付けた製品販売を始めた企業がある。例えば、株式会社ホソヤ(綾瀬市)は、鶏糞を有機肥料として利用可能な状態に処理する鶏糞発酵システムを開発し、畜糞を肥料として活用する習慣のない国に着目し、有機肥料の有効性を説き、その活用を促し、9カ国の養鶏場に同システムを納めている。

<自治体がバックアップ>

北九州市は、こうした環境ビジネスを手掛ける中小企業の海外進出を強力にバックアップしている。同市は、日本の近代化を支えた工業地帯があり、かつて深刻な公害問題も抱えていた。市民運動をきっかけに、1970年代以降、市民・行政および企業が協力しながら莫大な費用を投じて公害対策を講じ、今では、リサイクル施設を擁した「エコタウン」に変貌した。同市は、その目覚ましい改善が評価され、90年、日本初の国連環境計画「グローバル500賞」を受賞した。公害対策で培った経験・技術を開発途上国へ移転するため、技術協力団体の財団法人北九州国際研修協会を設立。さらに、そうした技術を新たな海外ビジネス展開に結びつけるために、北九州環境ビジネス推進会を設立した。同会は大連に事務所を構え、企業の展示会への参加支援、実務相談等の支援体制を整え、企業の海外進出の機会を作っている。東光株式会社（北九州市：磁気活水装置製造・販売）は、中国での展示会出展の際、同市の支援また、ジェトロ支援を活用した。

<先行事例の問い掛け>

このように環境ビジネスの分野および海外進出先が多岐にわたる中、先行企業は異なる経営事情を抱えている。だが、共通しているのは、海外の新市場に目を向ける経営者の意欲とバイタリティー、独自技術、ネットワーク作りとコミュニケーションの重視である。また、公的機関による支援のあり方も海外展開の重要な鍵である。

以下の章で、今回実施した14社のうち海外進出で実績のある11社のインタビュー調査結果を報告する。

Ⅲ 公害克服の経験を生かした北九州市の企業

本調査は、まず、ジェトロの北九州貿易情報センターを通じて、北九州の環境ビジネス関連企業にインタビュー調査を依頼し、快諾を得られた企業の海外展開について調査することにした。

北九州市は、日本有数の工業地帯だった一方、公害都市の異名を持ち続けた歴史がある。しかし、同市は、70年代以降、市民運動をきっかけに、市民・行政および企業が協力しながら莫大な費用を投じて公害対策を講じ、リサイクル施設を擁した「エコタウン」に変貌した。その目覚ましい改善が評価され、同市は、1990年、日本初の国連環境計画「グローバル500賞」を受賞した。同市は、公害対策に注力する中で、培った経験・技術を開発途上国へ移転するために、技術協力団体である（財）北九州国際研修協会（以下、KITA）を設立、さらに、そうした技術を新たな海外ビジネス展開に結びつける動きが芽生え、北九州環境ビジネス推進会（以下、KICKS）が設立された。現在、多くの企業がこうした団体を活用して海外進出を果たしている。ジェトロ北九州貿易情報センターもこうした団体、企業の活動の一助となるべく、様々な貿易投資サービスを実施している。このように、環境関連

技術を擁する企業が多いこと、また、企業の海外展開に対してバックアップする行政側の体制が整っていることが、北九州の中小企業が海外に進出するきっかけを多く与えているといえよう。こうした視点も織り交ぜながら北九州市の環境ビジネス関連企業の海外展開の実態および成功した理由について、調査した。

<市民運動から産官学の協力そして環境ビジネスへ>

北九州市が、多くの環境関連ビジネス企業を排出している理由のひとつとして、歴史的な背景を見逃すことはできない。

北九州市は、第2次世界大戦前から日本四大工業地帯のひとつとして、日本の近代化を支えてきた一方で、日本を代表する公害都市という一面も合わせ持つようになった。

これに対し、50年代に、市民運動が起こり、行政は公害防止対策に乗り出した。企業も大気汚染防止および水質汚濁防止の技術開発に力を注いだ。(北九州市 WWW)

1963年に北九州市が誕生して間もなく、同市が、公害防止審議会を設置したことは特筆に値しよう。同審議会の委員は、市民・産業界・行政から構成された。この審議会は、公害対策の施策・事業の推進、基本的な方向付けに関して答申を行うことにより、北九州市の環境施策推進に重要な役割を果たしてきた。(北九州市 WWW)

こうした市民・産業界そして行政の協力体制は、環境ガバナンスのひとつの成功事例といえよう。

このように、蓄積された技術・経験を国内だけでなく、開発途上国の公害克服のために移転することを目的に、(財)北九州国際研修協会(以下、KITA)が、1980年、北九州市、福岡県の協力の下に発足した。その後、「持続可能な発展」をテーマに、1992年、「北九州国際研修協会」から現在の「北九州国際技術協力協会」へ改称し、現在にいたる。現在、独立行政法人国際協力機構(JICA)の「九州国際センター」からの受託を中心に、約50の集団・個別研修コースを実施するとともに、国際技術協力に関する調査、コンサルティングサービス、開発企画の支援、情報の収集・提供等、広範な技術協力を展開している。

さらに、①北九州市内の企業や人材が保有する技術を有機的に結合させ新規ビジネスの創出を戦略的に推進すること、②国際的連携によるビジネス展開を積極的に推進することを目的として、北九州環境ビジネス推進会(以下、KICKS)が1998年に設立された(KITA WWW)。

現在、環境リサイクルビジネスを中心に技術・市場情報の収集・提供・交換、プロジェクトの企画・創出、見学会、産学交流、広報等の活動を行い、会員のインキュベーターとしての役割を担っている。又、市内エコタウンプロジェクトと共に、国際環境プロジェクトのビジネス対応の触媒的役割も果たしている(KICKS WWW)。

ジェットロ北九州貿易情報センターも、こうした北九州の活動と連動しながら、環境関連企業が海外へ事業展開する際、各種貿易投資相談や、海外現地情報の提供を行い、海外ビジネスの成功を目指す企業の支援を実施している。

＜北九州市の環境ビジネス関連企業の事例＞

北九州市には、「中小企業技術・製品データベース」に登録している中小企業だけでも、383 件を超える。（北九州市中小企業支援センター WWW）こうした企業の中で、多くの中小企業は、大気汚染防止あるいは水質汚濁防止といった公害防止技術の開発に力を注いできており、高度な技術を蓄積している。こうした中小企業に焦点をあて、さらに、海外進出を果たした企業に対して、ジェトロ北九州貿易情報センターとともに、北九州市および周辺市の企業に対して、海外事業の動機、成功理由等について、インタビュー調査を実施した。

今回インタビュー調査に快諾いただいた企業は、以下の5社である。

東光株式会社（活水装置、製鉄機械）

シャボン玉石けんグループ（化学、石けん）

田川産業株式会社（窯業、化学工学）

株式会社豊光社（プリント基板、照明）

株式会社アステック入江（塩化鉄再生）

1. 東光株式会社

【インタビュー先】 東光株式会社 代表取締役 山崎純一 様
【インタビュー地】 国内
【インタビュー日程】 2010 年7月 15 日

東光株式会社は、北九州市の新日本製鐵八幡製鐵所の関連会社として製鐵設備機器の設計・製作がメインの製鐵設備機器商社として設立しました。その後、2007 年、「～「人」「地球」「設備」へ「水・安全宣言」～」をキャッチフレーズにバクテリア(スライム)、水垢(スケール)、錆の除去のための産業用磁気活水装置‘無雑’および‘家庭用磁気活水装置‘muzo’の開発に着手し、翌年の販売開始から現在までの間、新日鉄、味の素、ニチレイといった大手メーカーへの納入を次々と果たしました。また、日本での販売と同時に、中国、韓国、米国での海外販売および製造を視野に入れて準備し、韓国ではすでに 7 台の‘無雑’を販売しています。中国に関しては、すでに6台の産業用‘無雑’を販売し家庭用でも手始めに 10 台販売し、好評を得ています。専従女性チーム4名が活躍しています。中国での製造販売は 2010 年より現地中国企業に委託販売を開始したところです。当社はこうした事業により、2011 年からの黒字化を目指し、更に現地営業所開設を目指しています。その際はジェトロの支援も得る予定です。

海外進出に関して

Q1. 御社が海外進出を決めた理由を教えてください。

日本は、欧米に比べて、磁気活水装置の市場が非常に小さいため、日本での生産・販売と同時に、海外展開に乗り出しました。まず、中国、香港、韓国、ドイツ、英国、米国、フランスでの事業展開を視野に入れて、情報収集を開始しました。なぜ、こうした国々を今後のビジネスの対象国として選んだのかと言いますと、大陸諸国の場合、ミネラル分を多く含んだ硬水で、‘無雑’が活躍するチャンスが多いのではないかと考えたからです。また、とくに、米国の場合、日本との外交関係は良好であり、海外展開に問題はないと判断しました。当社は、まず、2008 年に日本国内で特許を取得。2009 年に米国、韓国、中国、更に、2010 年にドイツ、英国、香港に申請しています。米国、韓国は、2011 年中に取得の見込みとの連絡を弁護士より受けています。

Q2. 現地パートナーはどのようにして見つけましたか。また、パートナーとの契約締結までの経緯を教えてください。

中国については、ジェトロ及び北九州市主催の展示会、商談会に熱心に足を運ぶ上海、大連の貿易商社が‘無雑’に強い関心を持ち、代理店販売の要望を弊社に寄せてきました。当社は契約する段階でジェトロ北九州

のスタッフの方に契約書の原文を作成して戴き、迅速に契約を締結する事が出来ました。その後は上海貿易商社が営業に力を入れ、販売とその効果を立証しつつ実績を重ねています。韓国内では仮契約の商社が熱心に活動していましたが効果が出たにも拘らず販売にならない、あるいは、当社が水の条件を何度も確認して注意しても守らないといったことがあり、その結果、ユーザーの方に不信感を持たれ 2 件失敗しました。現在は別の代理商社を模索中です。当面は2010年11月に上海で開催される中国国際工業博覧会のジャパンブースに出展し順調に取引が進んでいます。2011年6月に北京で開催される第12回中国国際環境保護展のジャパンパビリオンにも出展します。

Q3. 海外展開にあたってどのような課題・困難がありましたか。また、それを、どのように解決されましたか。

当社は、‘無雑’の市場が大きいと見込んでいる中国での事業展開を重要視しています。中国での現地生産を最終目標にしているため、中国の企業と製造契約および販売契約を取り交わすことにしました。中国では、販売契約と製造契約を別途締結する必要があるということを知りました。そこで、ジェトロ北九州貿易情報センターに相談し、契約締結の様式等について受けたアドバイスを反映させた契約書で締結しました。「販売契約書」を締結する際、通常の契約書と併せて、製品価格を明示した「製品価格協定書」を締結しました。ロイヤルティーによる安定収入を確保する上で、この製品価格協定書の締結は重要です。

今後の課題としては、輸出および現地製造を強化するために、日本語に堪能な人材を確保することが必要ですが、有能な2名の現通訳を採用するために、早く実績を重ねて利潤を得た後、対処したいと考えています。

Q4. 海外市場で製品を製造・販売するにあたり、価格、流通、広告等でどのような工夫をされましたか。

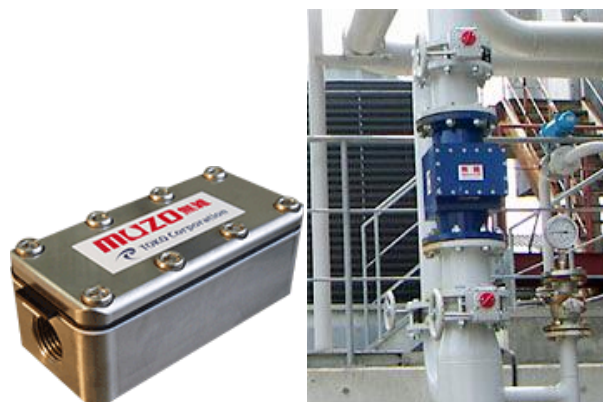
上海の代理店候補および現地製造委託先企業に対して、「日本ではすでに、‘無雑’による水の3大問題の解決で成果が上がっているが、現在、中国現地での同製品の実証実験により、中国の人々に自らの目で成果を確かめてほしい」と常々伝えています。こうした啓蒙活動に惜しみなく時間を使うのは、中国企業とより深い信頼関係を構築していきたい、という思いがあるからです。契約を締結したにもかかわらず、正直なところ、模倣品のリスクを感じながら設計図を委託先に渡しました。しかし、この設計による製品を広く中国で利用して欲しいという強い思いと、中国の方々に対して、誠意を見せる必要があるという思いが勝り、設計図を手渡すことにしました。現状では、中国では、技術的にこの活性装置を製作するのは難しい部分もあり、日本で製造した‘無雑’に対して、価格に関係なくニーズがあります。ちなみに、2009年10月、当社がジェトロの展示会に出展した際、ジェトロから紹介された通訳者の紹介で知り合った交換留学生に、設計図の翻訳や展示会の通訳で活躍してもらっています。

家庭用の‘muzo’も、中国の富裕層にニーズがあり、100台単位で問合せが来ている状態です。

環境関連製品について

Q5. 御社の環境関連主力製品である産業用および家庭用の磁気活水装置の特徴を教えてください。

東光株式会社は、2007年、水道管の3大問題といわれているバクテリア(スライム)、水垢(スケール)、錆の問題を解決するための産業用磁気活水装置‘無雑’および‘家庭用磁気活水装置‘muzo’の開発を開始しました。これらの装置は、20,000 Gauss以上の強力な磁界に一定以上の水流が直接、垂直に接するように設計されており、水の3大問題を比較的安価に解決できるという特徴を持っています。



家庭用 MUZO

(株式会社東光HPより抜粋)

産業用磁気活水装置設置例

(株式会社東光 HP より抜粋)

Q6. 磁気活水装置がどのような環境問題の解決に繋がるのでしょうか？

‘無雑’を配水管、熱交換器、ボイラーに設置することにより、バクテリア(スライム)、水垢(スケール)、錆、藻が付かない状態を保つことができます。省エネルギー対策、水質汚濁防止対策が、これまでより安価に実施できるわけです。これは、エネルギー費用、薬品費、整備費用、ブロー水費用、排水費用の節減につながります。

Q7. なぜ磁気活水装置を開発することになったのでしょうか。

当社の本業は、新日本製鐵向けのロール、軸受、軸、ギア等の精密機器の加工品の製作販売、タンク、ライナー、ブラケット、シュート等の製缶加工品の製作、販売、油圧ポンプ、油圧バルブ、水圧ポンプ、高圧ホース等の圧力機器の販売、油圧シリンダーの製作、販売、電気・計装装置及び部品の販売ですが、ある日、新日本製鐵八幡製鐵所の関係者から磁石を使った水浄化装置を扱っている企業の代理店にならないか、という打診がありました。その後、その水浄化装置企業の九州総代理店として同水浄化装置を10年間扱い、温泉場、マンション、工場へ納入してきました。その後、同企業との代理店契約を解消したものの、当社は、それまでの浄水装置

の納入先のメンテナンスを続けるため、2007 年前半から、独自技術を使った新たな磁気活水装置を開発し、半年後に完成させ、さらにその半年後に日本での特許も取得しました。工場で使用する産業用磁気活水装置‘無雑’の場合、冷却塔もしくはボイラーの冷却水用の管に取り付けることができます。同製品は、製造開始以来、新日本製鐵、味の素、ニチレイといった大手企業に納入されています。現在までのところ、納入先からの返品率は0%です。

会社概要	東光株式会社
公式サイト	http://www.toko-corp.jp/
ジェット口関連	ジェット口支援の展示会出展、貿易相談あり。
環境への取り組み	磁気活水装置(磁気による水質改善)。
所在地	〒804-0001 北九州市戸畑区飛幡町2番2号 新日鐵飛幡ビル TEL: (093)872-2021 FAX: (093)872-2022 E-mail: info@toko-corp.jp (2004年1月1日山一商工株式会社より社名変更)
代表者	代表取締役: 山崎 純一
創業	1990年
資本金	10,000,000円
売上高	-
業種	-
取引銀行	福岡銀行三ヶ森支店 山口銀行八幡支店
保有施設	-
従業員数	-
主要仕入先	-
主要取引先	株式会社ニチレイフーズ 長崎工場(冷却塔) キューピー株式会社 鳥栖工場(冷却塔) 株式会社ブリヂストン 鳥栖工場(冷却塔) 味の素株式会社 九州工場(冷却塔) 新日本製鐵株式会社 八幡製鐵所(オイルクーラー) 新日本製鐵株式会社 大分製鐵所(オイルクーラー) 他多数
特許・登録	特許 第4150412号(磁気活水器 muzo)
事業内容	<鐵工事業部> ・製鐵設備機器及び部品の製作、販売 ・油圧空圧装置及び部品の設計、製作、販売 ・電気部品、電材品、制御盤設計、製作 <活水事業部> ・磁気活水装置の設計、製作、販売 “無雑(muzo)”～冷却塔編 “無雑(muzo)”～マンション・医療施設編 “muzo(無雑)”～家庭向
グループ企業	-
沿革	1990年01月 福岡県北九州市に於いて創業 製鐵設備機器販売商社として営業開始 1990年04月 山一商工有限会社として法人設立 1994年04月 山一商工株式会社に組織変更 1997年04月 磁気活水处理装置の販売開始 2001年11月 ウェブサイトを公開、eコマースへ着手 2004年01月 「東光株式会社」へ社名変更 2007年04月 磁気活水装置、産業用「無雑」、磁気活水器・家庭用「muzo(無雑)」製造開始
海外展開	中国企業と独占販売代理店契約成立

* 東光株式会社ホームページおよびインタビュー等より作成。

2. シャボン玉グループ

【インタビュー先】 通信販売部 主任(当時 兼 海外担当)加藤友和 様
【インタビュー地】 国内
【インタビュー日程】2010年7月15日

シャボン玉石けんは、1910年に「森田範次郎商店」として創業し、1964年に洗剤製造を開始しました。当時の商品は合成洗剤でした。その後、1971年、国鉄(現JR)より、無添加石けん製造の注文が入った事をきっかけに、石けん分96%、水分5%の無添加石けんの製造に着手しました。当時の社長は、この石けんを自宅で使い始めて以来、長年悩まされていた湿疹が治り、1974年、同社で製造する洗剤を全て無添加石けんに切り替えました。しかし、売上はそれまでの1%に落ち込み、5割以上の社員も失う等、17年間、固形石けんと粉石けんの販売を続けたものの、経営的には低迷しました。1987年、社名を「シャボン玉石けん株式会社」に変更し、1991年に、森田前社長が「自然流石鹸読本」を執筆し、世間から注目され、経営にも良い影響を与え、業績は好転しました。その後、EM液体石けんシリーズ、シャボン玉液体石けんシリーズを次々世に送り出し、業績の好調を維持しています。こうした日用品としての石けんを生産・販売する一方で、2001年、環境に配慮した、消火効果の高い石けん系消火剤開発を開始し、2007年、「石けん系消火剤 ミラクルフォーム」として、本格的に販売を開始しました。

ミラクルフォームは、米国から引き合いがあり、シャボン玉石けんは、現在、2011年度中の販売を目標に契約手続きの準備中です。

海外進出に関して

Q1. 御社が海外進出を決めた理由を教えてください。

今後、日本の少子高齢化による人口減が予想される中で、日本で売上が順調に伸びている間に、海外展開を図っていこうという方針で、まず、韓国、中国、台湾での販売に着手しました。将来はロシアも視野に入れています。はじめの10年間は、こうした国々で啓蒙普及活動をして、シャボン玉石けんの製品の安全性といった品質の確かさを覚えてもらうことが先決だと考えています。

Q2. 現地パートナーはどのようにして見つけましたか。また、パートナーとの契約締結までの経緯を教えてください。

現在、海外で一番売り上げが伸びているのが韓国です。韓国で、販売する事になった契機は、日本で広報

活動をする中で、留学していた韓国の顧客が、韓国の代理店としてシャボン玉石けんの製品を販売したいという希望を申し出てきたことにより、その代理店を通じて販売することが可能になったからです。その代理店には、2～3年掛けて、シャボン玉石けんの製品が日本の他社に比べてやや割高な製品だが、品質の部分で違いがあることを理解してもらった上で、代理店になってもらい、いっしょに販売戦略を練っています。

Q3. 海外展開にあたってどのような課題・困難がありましたか。また、それを、どのように解決されましたか。

当社は、現在も、本社海外担当が2名体制と人手が不足しています。人手不足を補うため、海外展開では、代理店の役割が重要になります。価格や流通についても代理店に任せています。

Q4. 海外市場で製品を製造・販売するにあたり、価格、流通、広告等でどのような工夫をされましたか。

<韓国では、デパートで対面販売>

現在、韓国では、ソウルの百貨店ロッテ、ギャラリア、新世界での対面販売を中心にしています。百貨店では、製品を十分に理解している代理店から派遣された社員が顧客に対応しています。各社の製品並ぶ売り場で、販売員に店頭でシャボン玉石けんの製品説明をしてもらい、顧客を獲得するようにしています。販売員は、顧客獲得数がノルマになっているので、それを励みにしています。売り場で顧客に説明することにより、その顧客に製品について納得してもらい、通販で購入するリピーターになってくれることを期待しています。製品価格は日本の販売価格の約 1.5 倍程度で、かつ現在の円高も手伝って、石けんとしては、高額な部類に入ります。本来は、多くの人に使ってもらうのが当社の希望ですが、現在は、ハイエンドの客層が中心に購入しています。とくに、30 代の第一子を授かったという感じの夫婦が多く、子供の健康を考えて購入するようです。同国で扱っている商品は、メインは浴用石けんで、洗濯用石けん、台所用石けんも扱っています。歯磨き粉も販売したいところですが、韓国では、防腐剤が入っていないと輸出できないので、防腐剤を入れていないこと売りにしている同社の歯磨き粉を輸出することは今のところできません。メインの浴用石けんは植物性です。動物性脂肪でできた石けんについては、イメージが悪いのか、海外では、植物性の石けんを販売するようにしています。比較のために、牛脂と植物を混合した石けんも販売してはいます。パッケージは日本の製品のままして、成分表示等の説明の部分をハングル語で書いたシールにして裏に張っています。これは、海外向けに作っているのではなく、日本と同品質の物を販売している、という事を示すためです。そうすることによって、製品が高品質に保たれているという事をアピールできるからです。韓国での売上は年間で5～6億円です。また、ホームページも開設して、日本と同じような形式で通販にも力を入れています。韓国では、口コミでも広がっているようです。

<日本でのコントロールと海外委託のバランスが重要>

米国への輸出については、米国に在住する韓国人向けです。韓国人向けのスーパー「Kマート」で販売しています。まず、商品を送り込んで、実際に回転するのか、ブランドがどのように知られているのか、というところを掴んで今後の販売戦略に生かすところです。

中国の上海では、上海伊藤忠を介して販売していますが、シャボン玉石けんの知名度がまだ現地にないので、現地代理店のプロモーションにかかっています。その点では現地代理店担当者とコミュニケーションを頻繁に取り、日本側の意向を理解してもらうようにしています。現地担当者は、日本に留学して日本語を理解している人ばかりですが、考え方の違いがあります。例えば、現地代理店からは、キャンペーンの方法、金額の設定等の要望が強く、折り合いを付けなければなりません。その場合、とにかくコミュニケーションを取って理解してもらうことが重要になってきます。プロモーションのマネジメントについては、基本的には現地代理店に任せています。インターネット、女性誌、広告、台湾ではラジオショッピングが有効です。顧客からの反応としては、「中国にはない商品だ」、「アレルギーが治った」という反応がありました。環境負荷を掛けない商品であることもプロモーションしたいのですが、今のところは安全性を宣伝することに重点を置いています。今のところ、顧客のニーズが環境に優しい事より、安全性重視だからです。

商標、ホームページの URL 等は、販売代理店には任せず、自社で取得するようにしています。それでも、模倣品のリスクはいつでも抱えているのが現状です。

今後、当社は、海外での収益を伸ばすために、製品、価格、流通、宣伝について、細かい点で、日本側でコントロールする部分と、海外に委託する部分のバランスが重要であると考えています。

また、当社は、生産拠点について、北九州以外の、海外での生産については考えていません。設備投資と製造方法と収益とのバランスを考えると現状の生産設備で最大限の生産が可能となるような経営が重要と捉えています。

環境関連製品について

Q5. 御社の環境関連主力製品であるシャボン石けんシリーズの特徴を教えてください。

<シャボン玉石けんは純粋石けん素地から>

シャボン玉石けんは、北九州市の工場で、純粋な石けん素地で、洗濯用、食器洗い用、浴用等の石けんを製造しています。北九州市の工場で生産された製品を日本および韓国で販売しています。また、食べても安全な石けんの泡でできた消火剤を生産しており、今後、この製品を海外で販売することを計画しています。

日本国内では、シャボン玉石けんシリーズをドラッグストア及び通販を中心に販売しています。

会社概要	
公式サイト	http://www.shabon.com/
ジェットロ関連	輸出有望案件発掘支援事業にて支援中。
環境関連事業の海外展開	無添加の石けん類。韓国を始め、中国・欧州・東南アジア諸国へ輸出している。環境負荷の少ない泡消火剤の海外展開も模索中。
所在地	〒808-0195 北九州市若松区南二島2丁目23-1 電話番号(代表) TEL:093-701-3181 FAX:093-791-7250
代表者	森田隼人 (代表取締役社長)
創業	1949年
資本金	300,000,000円
上場の有無	無
経常利益	1億9344万円(08年8月期) 出所:ふくおか経済(WWW)週刊経済:2010年2月9日発行 No.1140
業種	化学
取引銀行	福岡銀行北九州営業部 山口銀行北九州支店 みずほ銀行北九州支店
保有施設	
従業員数	44人(08年現在)
主要仕入先	
主要取引先	(シャボン玉販売株式会社経由)あらた、中央物産、パルタック、井田両国堂、西日本共和、各地生協ほか
特許・登録	
事業内容	
環境への取組	公害克服都市北九州市の一企業として、無添加石けん、消防車用石けん系消化剤の製造、販売をする。 紙類使用量の削減、省エネルギーの推進、再資源化と廃棄物削減の推進、資源の有効活用のために、資源のリサイクルと廃棄物削減、グリーン購入の推進、環境にやさしい商品の購入の推進。リサイクルトナーの利用、従業員の制服にペットボトルからリサイクルされた繊維の制服の購入など。

<p>グループ企業</p>	<p>シャボン玉販売株式会社(販売事業部) 設立:1987年(昭和62年)3月 資本金:9,900万円 本社:〒808-0195 北九州市若松区南二島2丁目23-1 TEL:093-791-8400 FAX:093-791-4814 役員:代表取締役社長 森田 隼人</p> <p>株式会社 シャボン玉本舗(通信販売事業部) 設立:1975年(昭和50年)5月 資本金:8,620万円 本社:〒808-0195 北九州市若松区南二島2丁目23-1 TEL:093-791-4800 FAX:093-791-9990 役員:代表取締役社長 森田 隼人</p> <p>有限会社シャボン玉企画(企画事業部) 設立:1995年(平成7年)6月 資本金:8,900万円 本社:〒802-0034 北九州市小倉北区須賀町7-29 事業所:〒808-0195 北九州市若松区南二島2丁目23-1 TEL:093-791-4800 FAX:093-791-9990 役員:代表取締役社長 森田 隼人</p>
<p>沿革</p>	<p>1910年(明治43)2月 現北九州市若松区で「森田範次郎商店」創業 1931年(昭和6)7月 後にシャボン玉石けんを誕生させた森田光徳前会長出生 1949年(昭和24)5月 法人設立「(株)森田商店」 1964年(昭和39)3月 森田光徳前会長が、当時の森田商店社長に就任。主力商品は、合成洗剤だった。 1965年(昭和40)8月 本社を小倉北区に移転し「森田商事(株)」に社名変 1971年(昭和46)3月 国鉄(現JR)から無添加石けんの注文が舞い込み試作。 1971年(昭和46)4月 当時の日本工業規格(JIS)を上回る「石けん分96%、水分5%」の無添加石けんが誕生。自宅で使うと、長年悩んできた湿疹が治る 1974年(昭和49)8月「身体に悪いとわかった商品を守るわけにはいかない」と一大決心し、無添加石けんの製造、発売に切り替える。売上は今までの約1%に激減し、半数以上の社員をも失った 1975年(昭和50)3月 シャボン玉粉石けん発売 1975年(昭和50)4月 シンボルマークである「シャボンちゃん誕生」 1975年(昭和50)5月 固形石けん発売・「(株)シャボン玉本舗」を設立</p>

1987年(昭和62)3月 新工場の落成に伴い「シャボン玉石けん(株)」に社名変更、現所在地に移転
1991年(平成3)3月 「自然流せっけん読本」を出版。低迷を続けてきたが、大きな転機となる
1991年(平成3)12月 商品1割引購入の会員制度「シャボン玉友の会」を設立
1995年(平成7)2月 本社・工場増築落成
1999年(平成11)9月 グループ4社で、環境管理の国際規格である「ISO14001」の認証を取得
2000年(平成12)8月 工場増築落成、創業90周年を迎える
2001年(平成13) 環境に配慮した、消火効果の高い石けん系消火剤開発を本格スタート
2005年(平成17)6月 液体製造工場、消火剤製造工場増設
2005年(平成17)7月 EM液体石けんシリーズ発売
2006年(平成18)5月 物流自動倉庫完成
2006年(平成18)7月 シャボン玉液体石けんシリーズ発売
2007年(平成19)3月 森田光徳前会長の長男、森田隼人が社長に就任
2007年(平成19)9月 森田光徳前会長が逝去
2007年(平成19)10月 長年の研究が実り、「石けん系消火剤 ミラクルフォーム」本格販売開始
2007年(平成19)12月 シャボン玉オーガニックオリーブソープ発売
2009年(平成21)1月 シャボン玉キッチンシリーズ発売
2009年(平成21)4月 林野火災用消火剤の研究を本格スタート

* シャボン玉石けんホームページおよびインタビュー等より作成。

3. 田川産業株式会社

【インタビュー先】 田川産業株式会社 代表取締役 行平信義 様
Business Development Manager Paul Reibold 様
【インタビュー地】 国内
【インタビュー日程】 2010 年7月 15 日

石灰石の産地、田川市にある田川産業は、地域資源である石灰石を活用した日本の漆喰トップメーカーです。

田川産業は、1924 年(大正 13 年)の創業以来、日本古来の伝統素材「漆喰」を有効利用するために、当社独自の研究開発により、1964 年に日本で初めての既調合漆喰“城かべ”を開発・発売しました。それ以降、当社は、漆喰の専門メーカーに特化し、品質改良を図ると共に、“城かべ”をシリーズ化しました。

田川産業は、さらに、シックハウス問題の解決に向けて、研究を進めていく中、漆喰を焼かずに高圧で成形した“ライミックス・タイル”の開発に成功し、2003 年(平成 15 年)、販売を開始しました。長年培われた技術を生かして、環境負荷が小さい漆喰製品を世に送り出しています。当社の世界初の「不焼成漆喰セラミック(ライミックス)の開発が、第2回ものづくり日本大賞にて内閣総理大臣賞を受賞しました。

海外進出に関して

Q1. 御社が海外進出を決めた理由を教えてください。

当社は、日本の市場が将来、縮小均衡に向かうとみて、「ライミックス」の海外展開を目指し、2005 年、知己を通じて、中国進出を図りました。今後、米国での販路開拓も積極的に展開する予定です。

Q2. 現地パートナーはどのようにして見つけましたか。また、パートナーとの契約締結までの経緯を教えてください。

<「日本におけるドイツ年」をきっかけにドイツに進出>

海外進出の第一弾としてドイツを選んだのは、2005/2006 年「日本におけるドイツ年」の際、ドイツで用いられているマテリアルフロー分析による生産工程の環境改善およびコスト削減のプログラム、PIUS check の対象に田川産業が選ばれたのがきっかけです。ジャパンホームショーにおいて、エコ建材を扱っているドイツの企業から引き合いがあり、契約を提携しました。最終的には、契約を解消しています。

<従業員の知己を頼りに中国進出>

中国への展開では、はじめに、大連に拠点を置く企業を見つけました。実際に大量のサンプルが必要だという相手先の要求があり、コンテナで運びこんだものの実際の建設物件では、当社に技術的な相談無く勝手な手順で進めたため、失敗してしまいました。

その後、日本の田川産業の従業員の伝手を頼りました。中国人と日本人の両親を持つその従業員は中国での事業展開に意欲的で、彼の知己で信頼できる中国人に材料商社を設立してもらい、そこが取引先になりました。中国でブランドを確立することは並大抵のことではありません。田川産業は当社製品に対する信頼を確立するために時間を掛けていくしかないと考えています。たしかに、信頼を得るために特許を取る方法もあります。しかし、当社は、実際に日本で特許を取得しましたが、海外で特許を取得するためには、1,000万円程度の経費が掛るため、海外では取得していません。信頼を得るために、現在、上海に事務所を設置し、中国での安全基準の認証をとり、営業ルートの開拓に着手しました。

中国の場合、輸送費用は安価なため、日本で製造して、中国へ輸出することにしています。

Q3. 海外展開にあたってどのような課題・困難がありましたか。また、それを、どのように解決されましたか。

ドイツでは、手を組んだドイツのエージェントが契約内容を詳細にチェックしていなかったことにより、引き合い先と契約締結したものの、ドイツでのビジネス展開目前に解消せざるを得なくなりました。つまり、契約提携先の製品に対する理解が足りなかったがために解消せざるを得ませんでした。中小企業の場合、大企業がすぐに、契約の食指を伸ばしてくることは皆無と言ってよいです。したがって、如何に信頼できるパートナーと出会えるかということが、海外ビジネス展開の重要なポイントといえます。当社はその後、ドイツでのこうした苦い経験を米国での展開に生かしています。

Q4. 海外市場で製品を製造・販売するにあたり、価格、流通、広告等でどのような工夫をされましたか。

<海外展開-ドイツの失敗を米国で生かす>

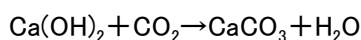
米国では、ボストンとロサンゼルスに流通拠点を置くTariki Co., Ltd が代理店候補となり、2009年、'Green build 展'に出展しました。田川産業本社のドイツ人営業担当に米国での営業を任せ、今後の営業の拡大を目指します。

また、ジェトロの輸出有望案件事業を活用し、今後、ドイツでの経験を生かして、大口顧客の獲得を目指します。

環境関連製品について

Q5. 御社の環境関連主力製品であるライミックス・シリーズの特徴を教えてください。

ライミックスは、「焼かない漆喰タイル」のキャッチフレーズのとおり、タイル生産までの間に焼成工程が無いため、他のタイルに比べて省エネ効果があります。例えば、ライミックスは、1kgの製品を作るのに要する総エネルギーは、通常タイルが5871kcal/kg、ガラスタイルが、4349kcal/kgであるのに対して、ライミックスは1190kcal/kgと1/5のカロリーです。ライミックスのバインダーとなる消石灰(水酸化カルシウム)は、大気中の炭酸ガスと反応し炭酸カルシウムに変化することにより緻密になるため、成形体の物理強度は徐々に増加します。



これは、消石灰が原料である日本伝統の壁材「漆喰」と同じ、硬化機構(気硬性)であり、廃棄物のリサイクル、加熱・バインダーを嫌う素材の成形、新規ファインセラミックス開発など、応用範囲は多岐に渡ります。また、粉体の配合・成形条件により強度や機能を自由に変えることが出来ます。

同様の組成を持つ「漆喰」と同じように高い調湿能力を持っており、更に、調湿能力に優れた機能性粉体を加えることで吸放湿性を高めることも出来、壁だけでなく床やブロック状の製品にも応用できます。

Q6. ライミックス・シリーズがどのような環境問題の解決に繋がるのでしょうか？

〈ライミックス・シリーズで省エネ、CO₂削減を実現〉

製品自体は、CO₂を吸収し、また、光触媒技術と組み合わせることで、太陽光というクリーンエネルギーによる空気質浄化の効果もあります。さらに、漆喰を構成しているカルシウムは、そもそも生物環境・地球環境の中で絶えず循環しており、ライミックス廃棄後も再利用が可能のため、環境負荷が少なくすみます。

こうした製品特性を持つライミックスはCradle to CradleのSilver 認証を取得しています。C2C認証は、「廃棄」の概念をなくすことをもとに、環境に配慮した製品を開発する企業の個々の製品について、C2Cを主催する組織であるMBDCが環境性能についての厳密な審査を行った上で、与えられるものです。製品認証に於いては、製品の原料構成、原料の再利用率、製造過程で行われるエネルギー量、使用水量、および企業倫理が審査されます。

Q7. なぜライミックス・シリーズを開発することになったのでしょうか。

ライミックスの開発のきっかけは、エネルギーと環境技術に関する異業種交流会でシックハウス症候群の問題解決のための製品について議論をしたことに始まります。当社はある大手ハウスメーカーの依頼により、シックハウス症候群を解決するための漆喰ボードの開発を手掛けました。その過程で、粉体真空成型という技術に出会い、最初に来た小さなサンプルに未知の大きな可能性を感じ取り、本格的な技術開発を進めることを決意しました。この時点では、市場は未知数であり、量産能力もなかったため、サンプルを展示会で出展して市場の反応を見るという状況でした。2003年によく、製品としても完成し、量産設備の準備も出来て、不焼成しっくいセラミック「LIMIX」(ライミックス)として商品化しました。この時点で10年の歳月が経っていました。



不焼成セラミックタイル(ライミックス)で出来た壁
(田川産業株式会社より提供)

会社概要	
公式サイト	http://www.shirokabe.co.jp/
ジェット関連	輸出有望案件発掘支援事業にて支援中。
環境関連事業の海外展開	漆喰のタイル「Limix」の米国での販売代理店契約成立、カリフォルニアから米国への展開中。Limix は、天然の石灰石が原料の漆喰を焼かない製造方法のタイルで、製造過程での CO2 排出低減。強度・吸放湿性など品質にも優れている。
所在地	〒826-0041 福岡県田川市大字弓削田1924番地 電話番号(代表) 0947-44-2240 FAX 番号 0947-44-8484 E メール: info@shirokabe.co.jp
代表者	行平信義
創業	大正 13 年
資本金	10,000,000
上場の有無	
経常利益	
業種	窯業土石製造業、化学工学
取引銀行	福岡銀行 後藤寺支店 西日本銀行 田川支店 福岡シティ銀行 田川支店 中小企業金融公庫 福岡支店
保有施設	工場敷地 40,000㎡ 建物等 8,000㎡
従業員数	32名
主要仕入先	原鉱業株式会社、信越化学株式会社 船尾鉱山株式会社、三井物産株式会社 他
主要取引先	田川産業商事株式会社、月星化成工業株式会社 高杉製薬株式会社他
特許・登録	特許 第216389号(ASプラスター) 特許 第1002101号(城かべボンド) 特許 第1171409号(高級城かべ) 肥料登録 福岡県第2013号、第2014号 食品添加物製造許可 商標登録 第534800号
事業内容	1. 建材原料部門…消石灰、生石灰、軽質炭酸カルシウム、重質炭酸カルシウム、その他工業薬品(建築材、工業用薬品、食品添加物、飼料、肥料) 2. 建材資材部門…「城かべ」シリーズ、「壁公房」シリーズ、日本化成、二瀬窯業他、各メーカー製品(左官材料、天然石建材、玉砂利砕石類、住宅関連資材、左官工事石工事請負) 3. エクステリア部門…太陽セメント、東洋工業他各メーカー製品、鉄平石御影石等国産、輸入煉瓦、木製デッキ(ブロック、煉瓦、景観石材、門扉フェンス、ガーデニング資材、外溝工事請負) 4. RM 工法推部門…進高耐久耐震組積造「RM 工法」の普及設計活動、施工者支援組織「メーソントリーソサエティ」主宰、RM ユニット及び関連資材の供給 5. エンジニアリング部門…真空パウダー成形機的设计、販売、用途開発、「しっくいタイル」開発、粉体成形技術の用途開発と技術支援
環境への取組	漆喰は調湿効果があり、製造、処分時の環境破壊が少ない。漆喰を構成しているカルシウムは、生物環境・地球環境の中で絶えず循環しており CRADLE TO CRADLE の理念に添う素材で有るだけでなく、安全な自然素材による材料構成、LIMIX の焼かない技術による CO2 抑制、光触媒というクリーンエネルギーによる空気質浄化など、当社の製品群が環境に与える負荷がきわめて少ない技術であることが評価され MBDC 社よ C2C 認証を受けた。

	<p>* CRADLE TO CRADLE(ゆりかごからゆりかごへ) CRADLE TO CRADLE(C2C ゆりかごからゆりかごへ)とは、生態系に影響を与えることなく、原材料を継続して再利用することで、原材料の価値を最大化させるという、ものを作る上での設計・製造・プロセスに関する理念である。</p>
グループ企業	<p>田川産業商事株式会社 所在地: 〒826-0041 福岡県田川市大字弓削田 1924 番地 電話番号(代表) 0947-44-2240 FAX 番号 0947-44-8484 WEB サイト URL: http://www.shirokabe.co.jp/ http://www.sekizai-navi.jp/(石材・砂利通販サイト) E メール: info@shirokabe.co.jp</p> <p>株式会社 壁公望 所在地: 〒164-0003 東京都中野区東中野 1-39-9-302 電話番号(代表): 03-5338-6430 FAX 番号: 03-5338-6431 WEB サイト URL: http://www.kabekobo.co.jp/ E メール: info@kabekobo.co.jp</p> <p>上海壁公望貿易有限公司 所在地: 上海市宜昌路 588 号 11 幢 101 室 電話番号(代表): +86-21-62996195 FAX 番号: +86-21-62778763 WEB サイト URL: http://kabekobo.w181.bizcn.com/ E メール: kabekobo@kabekobo.cn</p>
沿革	<p>1924 年 行平七郎が弓削田にて行平化学工業所を設立し、軽質炭酸カルシウム事業を開始。</p> <p>1946 年 行平化学工業所を改め、田川産業株式会社を設立。行平七郎が常務取締役就任。</p> <p>1952 年 行平七郎が代表取締役に就任。</p> <p>1954 年 家畜飼料としての炭酸カルシウム製造研究を開始。耐火粘土採掘による事業を開始。操業 30 周年を迎える。</p> <p>1956 年 完全防水ブロック製造に着手。食品用カルシウム「ケンカル」及び家畜飼料カルシウム「カルソ」の開発・許可取得。これらを製造販売するため、ミネラル化学工業株式会社を設立。硬質炭酸カルシウムを試験的に製造。</p> <p>1961 年 特許ASプラスターの製造販売。防水セメントの製造開始。</p> <p>1963 年 石膏ボードの取り扱い開始。</p> <p>1964 年 既調合漆喰「城かべ」を開発、製造販売。</p> <p>1965 年 行平正が第2代代表取締役に就任。</p> <p>1967 年 インテリア関係の会社として株式会社日栄建装設立。田川産業株式会社より営業部門を独立させ、田川産業商事株式会社を設立。</p> <p>1975 年 「城かべ」用量産プラント導入。以後、シリーズ製品の開発を開始。</p> <p>1977 年 行平信義が田川産業株式会社入社</p> <p>1986 年 土佐漆喰の特性を活かした既調合漆喰「古代漆喰」を開発。</p> <p>1987 年 「古代漆喰」用専用設備導入。</p>

1994年	漆喰ボード開発開始。
1995年	株式会社壁公望設立。壁公望シリーズの製造開始。
1996年	漆喰タイル開発開始。 行平信義が第3代表取締役役に就任。
1998年	日本漆喰工業会設立、会長就任。
1999年	漆喰タイルが福岡県産業デザイン奨励賞を受賞。
2001年	不焼成しっくいセラミック「Limix(ライミックス)」用パイロットプラント建設。
2002年	不焼成しっくいセラミック「Limix(ライミックス)」の製造販売を開始。
2003年	グッドデザイン中小企業庁長官賞受賞福岡県産業デザイン優秀賞
2004年	火力発電所から出る石炭灰を使用した不焼成しっくいリサイクルセラミック「Limix Plus(ライミックスプラス)」の製造販売を開始。グッドデザインエコロジーデザイン賞受賞、福岡県産業デザイン優秀賞を受賞。 創業 80 周年を迎える。

* 田川産業株式会社ホームページおよびインタビュー等より作成。

4. 株式会社豊光社

【インタビュー先】 代表取締役社長 倉光 宏 様

【インタビュー地】 国内

【インタビュー日程】2010年7月16日

豊光社は、プリント配線基板製造を主として、1969年(昭和44年)に創業して以来、2003年(平成14年)に電流センサーの開発・製造事業を立ち上げた。その後、2008年(平成20年)の改正省エネ法の制定をきっかけに本業のプリント配線基盤の設計・製造技術を屈指し、省エネ性、省メンテナンス性、省スペース性および Co2 排出量の低減を同時に実現した照明‘SOLANA’ (冷陰極蛍光管=CCFL)を開発し、2010年7月30日に発売した。改正省エネ法への対応として、照明器具の中ではLED照明が代表的だが、家庭用で、最も安価な製品が5000円/個と家庭の消耗品としては高価といえる。そこで、同社は、一般消費者が購入し易い価格の省エネ照明器具を開発しようと決意し、SOLANA が誕生した。照明器具は大手2社の国内市場規模が9000億円で、そのうちの2~3%だけでも中小企業が入り込む隙があれば、相当大きな市場と言える。豊光社としては、こうした国内市場での販路開拓に力を入れた。他方、リーマンショック後、国内市場は、縮小均衡すると判断し、海外展開を決意し、現在、韓国企業との取引が中心である。2010年7月30日の発売を目前に国内外からの受注本数は4万本を越えた。

〈CCFL で省エネ照明が可能に〉

SOLANA は、元々液晶テレビあるいはパソコンの液晶画面のバックライトとして活用されている冷陰極蛍光管(CCFL)を、プリント基板技術を用いて、室内照明用電球あるいは蛍光管タイプの製品に作り替えたものである。LEDより明るく室内で光が拡散する。また、初期投資、ランニングコスト共にLEDより安価である。さらに、家庭で使えるE26口金電球タイプの寿命が30000時間、蛍光管タイプは40000時間、と長寿命を達成した。ちなみに、蛍光灯(HCFL)の場合初期点灯から約100時間で光度がダウンする。

元々、は台湾のメーカーでCCFL の家庭用照明の開発が盛んだったが、インバータ技術の開発が壁となり、製品化が足踏みしていた。豊光社は、PC液晶画面のバックライト用のプリント基板や、医療機器の周辺機器のプリント基板の設計・製造等を長年手がけてきており、こうした技術を生かして、CCFLで安定した照明が可能な技術を開発した。これが、SOLANA として誕生した室内 CCFL 照明である。

リーマンショック後、豊光社は、日本の国内市場が、将来、縮小均衡すると予想した。そこで、同社は、日本の市場に頼っている、販路の拡大は困難であると考え、海外展開を決意した。海外展開を決意してから、海外の展示会に積極的に出展するようになった。そうした中で、韓国の企業から SOLANA の販売契約について話をもち掛けられた。韓国では、省エネ対策の一環として、蛍光灯から LED 照明に変更するように政府が斡旋しているが、高価で、庶民が簡単に購入することは不可能だ。豊光社に声を掛けてきた韓国企業は、こうした現状をかんがみて、より安価な SOLANA であれば、広く普及する可能性があると考えて、豊光社の倉光社長に接触してきた。

倉光社長としては、商習慣の違い、言葉の壁、といったことに不安を抱いたが、1年に10回は、代理店候補者と韓国あるいは日本で直接会って、打合せた。また、約束事については5回以上守ってくれたため、信頼に足ると判断した。これは、同社長が経験的に身に付けた信頼を押し量る方法である。こうして、この韓国企業が現在のところ、韓国での SOLANA の販売代理店として任されている。ソウルではなく、釜山での取引というのも、豊光社としては、幸運だった。釜山は北九州から飛行機で約20分と気軽に訪れることができる距離だからである。こうした、幸運な要素が重なり、1年でこの韓国企業を代理店に指定することに決めた。ちなみに、この韓国企業の社長から、日本の企業は判断が遅いが、豊光社は意思決定が早いと驚かれた。

韓国では、LED照明が推奨されているが、実は、船は航行中、LEDの熱と重さに悩まされるというのが実情のようである。釜山には300m級の船が、200隻程が新造船である。

韓国における SOLANA の価格は日本での販売価格と同じである。その理由として、輸出の際、HSコードが「その他電気製品」の扱いのため、輸送費と保険料だけが掛る。ちなみに、日本では、Solana はインターネットで販売されている。



CCFL(冷陰極管)のSOLANA。
(写真は株式会社豊光社提供)

海外進出に関して

Q1. 御社が海外進出を決めた理由を教えてください。

リーマンショック後、国内市場は、縮小均衡すると判断し、海外展開を決意しました。現在、韓国企業を中心に取引をしています。2010年7月30日の発売を目前に国内外からの受注本数は4万本を越えました。

Q2. 現地パートナーはどのようにして見つけましたか。また、パートナーとの契約締結までの経緯を教えてください。

<韓国の代理店候補とは10回以上会って契約締結>

海外展開を決意してから、海外の展示会に積極的に出展するようになりました。そうした中で、韓国の企業から SOLANA の販売契約について話をもち掛けられました。韓国では、省エネ対策の一環として、蛍光灯から LED 照明に変更するように政府が斡旋していますが、高価で、庶民が簡単に購入することは不可能です。当社に声を掛けてきた韓国企業は、こうした現状を鑑みて、より安価な SOLANA であれば、広く普及する可能性があると考えて、接触してきました。

当社としては、商習慣の違い、言葉の壁、といったことに不安を抱きましたが、1年に10回は、代理店候補企業と韓国あるいは日本で直接会って、打合せを行いました。また、約束事については5回以上守ってくれたため、信頼に足ると判断しました。これは、当社が経験的に身に付けた信頼を押し量る方法です。この韓国企業が現在のところ、韓国での SOLANA の販売代理店として任されています。

Q3. 海外展開にあたってどのような課題・困難がありましたか。また、それを、どのように解決されましたか。

<商習慣の違い、言葉の壁を克服することに注力>

代理店を通じて SOLANA を韓国に輸出するにあたり、商習慣の違い、言葉の壁といったことに、不安を持ちました。しかし、オン・ザ・ジョブ・トレーニングで、とにかく実践の中で英語を身につけるようになりました。今まで躊躇していた英語で仕事の話をするようになりました。韓国の代理店も幸い英語で話が通じます。社員も英語を中心に語学に関心を高めています。

Q4. 海外市場で製品を製造・販売するにあたり、価格、流通、広告等でどのような工夫をされましたか。

ソウルではなく、釜山での取引というのも、当社としては、幸運でした。釜山は北九州から飛行機で約 20 分と気軽に訪問できる距離だからです。こうした幸運な要素が重なり、1年でこの韓国企業を代理店に指定することに決めました。ちなみに、この韓国企業の社長から、日本の企業は判断が遅いが、豊光社は意思決定が早いと驚かれました。

韓国では、LED 照明が推奨されていますが、実は、船は航行中、LED の熱と重さに悩まされるというのが実情のようです。釜山には300m級の船が、200 隻程新しく造船中です。

環境関連製品について

Q5. 御社の環境関連主力製品であるCCFL(SOLANA)の特徴を教えてください。

<プリント基板技術を利用>

SOLANA は、元々液晶テレビあるいはパソコンの液晶画面のバックライトとして活用されている冷陰極蛍光管(CCFL)を、プリント基板技術を用いて、室内照明用電球あるいは蛍光管タイプの製品に作り替えたものです。

Q6. SOLANAがどのような環境問題の解決に繋がるのでしょうか？

<CCFL で省エネ照明が可能に>

SOLANA はLEDより明るく室内で光が拡散します。また、初期投資がLEDより安価です。さらに、家庭で使えるE26口金電球タイプの寿命が 30,000 時間、蛍光管タイプは 40,000 時間、と LED と変わらない長寿命を達成しました。ちなみに、蛍光灯(HCFL)の場合初期点灯から約 100 時間で光度がダウンします。

Q7. なぜSOLANAを開発することになったのでしょうか。

CCFL の家庭用照明の開発は、台湾で盛んでしたが、インバータ技術の開発が壁となり、製品化の手前で足踏みしていました。豊光社は、PC液晶画面のバックライト用のプリント基板や、医療機器の周辺機器のプリント基板の設計・製造等を長年手がけてきており、こうした技術を生かして、CCFLで安定した照明が可能な技術を開発

開発しました。これが、SOLANA として誕生した室内 CCFL 照明です。

会社概要	
公式サイト	http://www.hohkohsya.co.jp/light.html
ジェット口関連	輸出有望案件発掘支援事業にて支援中。
環境関連事業の海外展開	次世代の省エネ照明「solana」の海外展開を目指す。LED より初期コストが低い、熱くならず、やわらかい光を実現。台湾で生産、韓国・中国・カナダからの引合いに対応中。
所在地	〒803-0845 北九州市小倉北区上到津 2 丁目 7 番 30 号 Tel. 093-581-4471(代) Fax. 093-581-0380(代) 093-581-4473(設計) E-mail: info@hohkohsya.co.jp
代表者	倉光 宏
創業	昭和 44 年 1 月
資本金	3,000 万円(グループ会社合計:3 億 3,005 万円)
業種	-
取引銀行	西日本シティ銀行 南小倉支店 山口銀行 北九州支店 広島銀行 北九州支店 福岡銀行 小倉支店 りそな銀行 北九州支店 伊予銀行 北九州支店 大分銀行 小倉支店 みずほ銀行 北九州支店 福岡ひびき信用金庫 到津支店 西京銀行 小倉支店
保有施設	-
従業員数	25 名 男性 18 名、女性 7 名 (内技術スタッフ 10 名) 社外設計スタッフ 2 名
主要仕入先	-
主要取引先	パナソニックファクトリーソリューションズ(株) (株)ティーユーエレクトロニクス エスティケイテクノロジー株式会社 株式会社 東芝 株式会社 安川電機 (株)アドバンテスト九州システムズ 株式会社ケイティエス 株式会社トッキ 株式会社ホックス イサハヤ電子株式会社 株式会社明和エレクトロン 富士通インターコネクテクトテクノロジーズ株式会社 株式会社コックス 大陽工業株式会社 株式会社シーディーエヌ その他 40 数社
特許・登録	平成 15 年 11 月 PCB 事業部において、ISO9001 取得。 平成 16 年 7 月 PCB 事業部において、ISO14001 取得。 平成 18 年 10 月 センサ事業部において“Picsor”の商標登録 平成 21 年 3 月 第 25 回やまぎん地域企業助成基金 助成企業に認定
事業内容	・CCFL 照明など次世代照明の開発・販売(http://www.solana.asia/)

	<ul style="list-style-type: none"> ・プリント基板設計、プリント基板製造、電子部品実装 ・直流用電流センサ”PICSOR”シリーズの開発、販売 ・各種半導体と電子部品の販売。各種情報機器の販売。 ・システム開発、改良、小型化コンサルティング ・ボードシミュレーション、CAD システムコンサルティング
環境への取組	ISO14001:2004 【2004年7月、認証】 鉛フリー、RoHS 指令に対応した基板を製作。
グループ企業	<p>豊光社テクノロジーズ株式会社</p> <p>所在地: 〒803-0845 北九州市小倉北区上到津 2 丁目 7 番 30 号2F</p> <p>TEL: 093-531-6990</p> <p>FAX: 093-531-0380</p> <p>E-mail: info@hktec.co.jp</p> <p>資本金 3 億 5 万円</p> <p>(株)豊光社 100%出資会社</p> <p>ホームページ: http://www.hktec.co.jp/</p>
沿革	<p>1969年1月 プリント配線基板製造を主として創業。</p> <p>1975年4月 有限会社設立。</p> <p>1981年10月 プリント配線基板設計部(*現在の PCB 事業部)設立。</p> <p>1986年11月 新社屋完成。</p> <p>1987年6月 株式会社に組織変更。</p> <p>2000年8月 決算にて売上約 8 億達成。</p> <p>2002年12月 センサ事業部設立。</p> <p>2003年5月 富士通インターコネクトテクノロジーズ(株)殿と販売パートナー契約。</p> <p>6月 セキュリティ事業部設立</p> <p>11月 PCB 事業部において、ISO9001 取得。</p> <p>2004年7月 PCB 事業部において、ISO14001 取得。</p> <p>2004年9月 会社組変更 新社長就任。</p> <p>2006年8月 決算にて売上 14 億円達成。</p> <p>2006年10月 センサ事業部において”Picsor”の商標登録。</p> <p>2007年8月 決算にて売上 15 億 3 千万円(過去最高)達成。</p> <p>2009年3月 第 25 回やまぎん地域企業助成基金 助成企業に認定</p> <p>2010年3月1日 ライティング事業部設立。</p>

* 株式会社豊光社ホームページおよびインタビュー等より作成。

5. 株式会社アステック入江

【インタビュー先】 技術開発企画部 技術開発グループ 日下部 信夫 様

【インタビュー地】 国内

【インタビュー日程】2010年7月21日

株式会社アステック入江は、明治43年の創業以来、製鉄業の製鉄プロセスの一翼を担ってきました。1987年にファインセラミック事業に参入して以来、新日鉄の製鉄関連事業(Steel事業)および新規事業(Space事業)を展開しています。Steel事業では、精錬・スラグ処理・耐火物施工の各種設備の設計・製作・据付け操業およびメンテナンスといった、製鉄工程の技術提供と同時に各種鋼管の加工・製造・鋼管2次加工(油井管ネジ加工及び溶接、鋼管杭各種溶接加工他)・付属品(鋼管管端面保護具、裏当てリング銅バンド)の製作・加工・販売を行っています。鋼管事業では、精整・加工設備のエンジニアリングなども提供しています。Space事業では、FM事業(FM:ファインメタルから命名)といわれる製鋼ダストからの高純度鉄粉の製造およびエッチング用塩化鉄廃液からの塩化鉄製造、さらに、ファインセラミックス精密加工と幅広く事業を展開しています。

年商は、Steel事業およびSpace事業で半々程度です。FM事業では八幡と広畑(兵庫)の2工場体制を敷いています。セラミックスセンターは堺市にあります。

近年、新規に進めてきた事業として、ソーラーシリコン事業がありますが、新日鉄の事業の一部をアステック入江が請負っています。

アステック入江は、2009年8月、“上海入江環境科技有限公司”を設立し、中国の上海においてもFM事業を展開中です。また、大連に事務所はありますが駐在員は常駐していません。繁忙期には人員を配置し、日本への製鉄用機器の輸出業務を行っています。

投下資本は、260億円です。新日鉄の生産ラインにアステック入江の資本の一部が投下された設備が組み込まれています。また、当社は、大和ハウス工業との共同開発により、新しい鋼管杭用部材で特許を取得しました。東芝はFM事業部のプロジェクトの取引先として、長崎市等の地方自治体には下水道関連プロジェクトで、鉄系凝集剤を納入しています。

海外進出に関して

Q1. 御社が海外進出を決めた理由を教えてください。

<日本の精密金型加工企業の要請で上海に進出>

アステック入江が上海にエッチング廃液再生処理企業を設立したのは、1年先行して上海で事業を立ち上げ

た日本の精密金型加工企業からの強い要請があったからでした。この精密金型加工企業は、アステック入江の八幡支所でのエッチング廃液回収事業の取引先です。アステック入江としては、こうした顧客からの強い要請がなければ、上海へ進出することはなかったでしょう。また、経済産業省の補助金を活用して、工場増強のための第二工場を行っているところです。

中国では、エッチング廃液をそのまま凝集剤として販売しているということもあるようですが、アステック入江は、日本での処理と同様にゼロエミッションに近い形で処理をしています。

Q2. 現地パートナーはどのようにして見つけましたか。また、パートナーとの契約締結までの経緯を教えてください。

アステック入江の上海での経営形態については、現地パートナー企業との合併ではなく単独での進出です。塩化鉄をきちんと再生処理する企業が中国にはないからです。中国ビジネスの経験（調達業務）が一定程度あったため、合併選択をせず進出しましたが、当初の予想以上でこんなに苦勞するとは思いませんでした。合併を組むという方法は場合によっては廃液回収の規制を受けずに済んだかもしれません。しかし、塩化鉄の再生処理企業自体が中国になかったという事情もあります。

Q3. 海外展開にあたってどのような課題・困難がありましたか。また、それを、どのように解決されましたか。

<廃液の輸送措置についての規制が明示されず>

現在抱えている問題は、上海市の指示により、同社の廃液処理上限が年間 5,500 トンと限られていること、および、新液は、上海市を越えて輸送することが可能ですが、廃液については他省から回収できないことです。これは、固体廃棄物環境汚染防止法^{注)}に基づいた措置の可能性があります。現在のところアステック入江には上海市から指示の根拠は示されていません。上海アステック入江の生産能力は、3,000 トン／月あり、500 トン／月レベルの生産では、事業拡大どころかビジネスとして継続していくことが困難になります。当社としては、生産拡大が可能になるような特別許可が是非とも欲しいところです。国内でも 1,000 トン-2,000 トンレベルの生産をしているので、その程度までは上げたいところです。当社としては、日本の経済産業省およびジェトロから上海市への働きかけにも期待をしています。当社は、上海嘉禎区に、認証あるいは、廃液回収の制限に関する指示についても、交渉していく予定です。

注)

第二十三条 固形廃棄物を省、自治区、直轄市の行政区から移転して貯蔵、処理する場合は、固形廃棄物の移転元の省、自治区、直轄市の人民政府の環境保護行政主管部門に申請をしなければならない。移転元の省、自治区、直轄市の人民政府の環境保護行政主管部門は受け入れ先の省、自治区、直轄市の人民政府の環境保護行政主管部門の同意を得て、当該固形廃棄物を省、自治区、直轄市の行政区から移転させることが

できる。許可を得ていないものは、移転させてはならない。」

第五十九条 危険廃棄物を移転する場合は、国家の関連規定に基づいて危険廃棄物移転表に記入し、危険廃棄物の移転元の、区が設けられた市級以上の地方人民政府の環境保護行政主管部門に申請しなければならない。移転元の、区が設けられた市級以上の地方人民政府の環境保護行政主管部門は受け入れ先の、区が設けられた市級以上の地方人民政府の環境保護行政主管部門の同意を得てから、危険廃棄物を移転させることができる。許可を得ていない場合は、移転してはならない。

Q4. 海外市場で製品を製造・販売するにあたり、価格、流通、広告等でどのような工夫をされましたか。

<中国環境保護部へのアプローチも検討、日本政府の役割にも期待>

アステック入江が、中国科学院を訪問した際、中国の塩化鉄は不純物が多すぎるため、研究に値しないのだという話を聞かされました。つまり、塩化第二鉄の凝集剤に銅、ニッケルが混ざってしまっている状況だそうです。現地企業から見るとアステック入江は脅威に見えてしまうのでしょうか。

当社は、中国において、エッチング廃液からニッケルを除去する技術について特許を取得しています。ただし、同じような設備を作ってしまうとある程度は生産可能なため、アステック入江はいつでも模倣品の脅威にさらされていると感じています。

中国では、外資より、自国の省、市の企業を保護したいという意向があるとすれば、日本企業は、環境保護部に働きかける必要があるのではないかと考えています。ルートは来日している中国関係者へのアプローチなども考えられます。

アステック入江は、2009年11月8日(月)に開催された第4回日中省エネルギー・環境総合フォーラムのプロジェクトにおいて、当社からの締結プロジェクトとして「電子部品産業廃液のリサイクル事業」が上海嘉定区発展改革委員会、工業園区管理委員会と合意されました。合意内容は、

- (1) 上海、長江デルタ地域の電子部品産業、エッチング廃液の回収と高純度での再生
- (2) 再生液はエッチング液としてメーカーへリサイクル使用、ならびに排水処理の凝集剤としても利用
- (3) 処理過程で銅、ニッケルを高純度で抽出・回収、有価資源として有効利用
- (4) クロム、アルミも除去することで、再生エッチング液の高純度化を実現
- (5) $ss < 1ppm$ によりエッチング製品の歩留まり、品質の向上と装置メンテナンスの容易化を実現

のとおりです。合意内容を遂行するにあたっては、繰り返しになりますが、廃液処理量、回収廃液の上海市内への搬入の手続きの整備について、上海市に働きかけていくことが重要と考えており、こうした点では、日本政府、経済産業省やJETROのような公的機関の役割を期待しています。

環境関連製品について

Q5. 御社の環境関連の主力事業である塩化鉄再生処理プロセスの特徴を教えてください。また、同プロセスがどのような環境問題の解決に繋がるのでしょうか？

<日本初の塩化鉄再生処理プロセスを開発>

アステック入江は、日本初の塩化鉄再生処理プロセスを開発し、1994年に事業を開始しました。当社工場は、主にIC産業および電子部品・自動車部品産業等で排出される鋼板(リードフレーム等)のエッチング廃液に、当社で製造した再生鉄粉を還元剤として使用し、廃液中の有価金属(Ni=ニッケル・銅=Cu等)を分離・回収すると同時に、塩化鉄を再生します。自動車部品、家電部品等は、軽量化のためにニッケル銅メッキプラスチックを使い、そのため、リサイクルが難しかったのですが、当社はメッキ部分のみを溶解処理して再利用することができます。未溶解分もプラスチック原料として再利用可能です。

分離されたCu粉は銅精錬原料として、また、Ni粉はステンレス原料として活用されます。この技術は、希少金属のリサイクルに大きく貢献する技術といえます。他方、再生された塩化第一鉄は、フェライト製造原料として販売される一方、残りの大半は、塩素で酸化させて、塩化第二鉄となります。この塩化第二鉄はエッチング新液として販売される他、上下水および工場排水用の有害物質除去のための凝集剤として活用されます。水質改善に一役買っています。米国では、すでに、塩化第二鉄を浄水場の凝集剤として使っており、問題はありません。ちなみに、当社の再生鉄粉は、市中で回収されたスクラップと異なり、不純物が少ないものになっています。ステンレスに使用した後のエッチング廃液は、高クロム廃液となりますが、これを当社の独自技術により、脱クロム処理を行い、純度の高い塩化鉄を再生することが可能で、今後、こうした凝集剤が普及することで、更なる水環境の保全が期待されます。

なお、当社のエッチング再生事業はFM事業の一環として実施されています。FM事業の取引先としては、凸版印刷、東芝および塩化鉄を凝集剤として利用する下水場です。

Q7. なぜ塩化鉄再生処理を開発することになったのでしょうか。

製鋼粉の活用として1988年に、新日鉄と共同開発しました。1994年に、当社単独で事業化しました。製鋼プロセスで発生するダストには、鉄粉が多く含まれています。ダストから鉄粉を取り出して製品化すれば、資源の有効利用になります。また、エッチング廃液に再生鉄粉を混ぜることにより、レアメタルであるニッケル・銅を回収し、同時に高純度のエッチング液を再生することが可能となるため、このプロセスも資源の有効利用になります。こうした技術は環境負荷低減に確実につながります。



塩化鉄廃液再処理工場(広畑工場)全景(アステック入江HPより抜粋)

会社概要	
公式サイト	http://www.astec-irie.co.jp/outline/index.html
ジェット口関連	輸出有望案件発掘支援事業にて支援中。
環境関連事業の海外展開	塩化鉄再生処理プロセス工場を上海に設立。上海市の規制により、市外からの廃液持込が制限されているため、採算性に課題があり、早く解決したいと願っている。
所在地	〒805-8507 北九州市八幡東区西本町3丁目1番1号
代表者	代表取締役社長 高橋正幸
創業	創業 明治43年(1910)2月 法人成立 昭和32年(1957)2月
資本金	1億円
業種	
取引銀行	みずほコーポレート銀行、中央三井信託銀行、福岡銀行、西日本シティ銀行、商工中金、福岡ひびき信用金庫、山口銀行
保有施設	八幡支店、大分支店、光支店、セラミックス事業所、FM事業部八幡工場、FM事業部広畑工場
従業員数	700名
主要仕入先	-
主要取引先	新日本製鐵、凸版印刷、大日本印刷、大和ハウス工業、日本ガイシ、東芝、官公庁
特許・登録	
事業内容	STEEL 事業(鋼管、製鋼、整備エンジニアリング、製鉄用機器海外企画調達、鋼管付属品製造、住宅用鋼管抗加工、) SPACE 事業(環境リサイクル事業、ファインセラミックス精密加工事業、都市環境メンテナンス関連事業)
環境への取組	日本初の塩化鉄再生処理プロセスとして、各業界から注目を集めるFM(ファインメタル)事業。IC 産業及び電子部品産業等で排出される鋼板(リードフレーム等)のエッチング廃液に、当社で製造した鉄粉を還元剤として使用し、廃液中の有価金属(ニッケル・銅等)を分離・回収するとともに、塩化第一鉄・第二鉄に再生する。
沿革	<p>明治43年(1910)2月 創業</p> <p>昭和32年(1957)2月 株式会社入江組と改称(法人組織とする)、八幡製鐵所の製鋼利材作業を開始</p> <p>昭和35年(1960)10月 入江興産株式会社と改称</p> <p>昭和39年(1964)4月 山口県光市に光支店を開設し、鋼管関係作業を開始</p> <p>昭和45年(1970)4月 大分市に大分支店を開設し、製鋼および連続鑄造作業開始</p> <p>昭和53年(1978)12月 八幡支店を開設</p> <p>昭和62年(1987)7月 セラミックス事業所設置</p> <p>平成4年(1992)8月 株式会社アステック入江と改称</p> <p>平成6年(1994)10月 FM事業部八幡工場を開設し、鉄粉・塩化鉄製造事業を開始</p> <p>平成9年(1997)1月 FM事業部広畑工場を開設し、塩化鉄造操業を開始</p> <p>平成14年(2002)12月 本社移転</p> <p>平成18年(2006)9月 FM事業、中国進出(上海入江環境科技有限公司設立)</p> <p>平成19年(2007)4月 NSソーラーマテリアル(株)にて太陽光発電用シリコン製造作業を開始</p>

平成 20 年(2008) 7 月	北九州 PCB 廃棄物処理事業に参画
平成 21 年(2009) 8 月	上海入江環境科技有限公司竣工

* 株式会社アステック入江ホームページおよびインタビュー等より作成。

IV 多岐にわたるビジネスチャンス

環境関連と一口に言っても、省エネ、リサイクル、農業分野、浄水関連と分野は多岐に亘る。本章では、環境関連で様々な分野で活躍し、海外展開を進めている企業のインタビュー調査結果を報告する。

今回インタビュー調査に快諾いただいた企業のうち、海外進出で実績のある、以下の6社のインタビュー調査結果を報告する。

アースコンシャス株式会社(屋上緑化)

株式会社きとうむら(有機栽培柚子製品)

株式会社パナ・ケミカル(発泡スチロールリサイクル・有価買取システム)

WPCコーポレーション株式会社(廃木材・廃プラスチックによる再生複合材)

日本原料株式会社(ろ過材、上水用ろ過システム)

株式会社ホソヤ(鶏糞乾燥システム)

1. アースコンシャス株式会社

【インタビュー先】 アースコンシャス株式会社 代表取締役 青山恭久 様
【インタビュー地】 国内
【インタビュー日程】 2010年9月8日

アースコンシャス株式会社は、1996年、天然芝マットの研究開発をメイン事業とする有限会社を設立しました。その後、同社は、合繊系廃棄物及び廃プラ、天然素材を用いた非土壌系植物栽培マットの研究開発に着手し、2001年に屋上緑化用植物栽培マットの販売を開始して以来、JR京都駅屋上緑化、日本橋高島屋(2005年)等、日本全国の商業施設、企業ビル、公共施設、一般住宅の建物に施工販売しています。また、海外向けには、中国北京市園林科学研究所(2006年)に販売しています。

<海外進出に関して>

Q1. 御社が海外進出を決めた理由を教えてください。

実は、当社の設立当初、海外マーケットへの興味は正直なところありませんでした。しかし、屋上緑化用植物栽培マットを製品化した際、知人の紹介で、エジプトの方から緑化用の製品の注文をいただき、海外にも需要があるかもしれない、と思うようになりました。その後、ジェトロの講演会に出席して、屋上緑化の海外市場はあると確信しました。

Q2. 現地パートナーはどのようにして見つけましたか。また、パートナーとの契約締結までの経緯を教えてください。

<公的機関と組み、法整備から始める-中国>

2006年のある日、当社のウェブサイトを見た中国の企業から連絡がありました。北京、上海、香港、広州で屋上緑化の資材を販売できないか、という打診でした。この連絡をきっかけに、中国に出掛けて、まず、中国の建築に係る法規制等についてヒアリングをするつもりでした。しかし、その企業は、製品の値段が高いので、安くして欲しいという価格交渉をしたかったようです。当社製品は、日本の価格に見合った高性能な製品であることをわかってもらいたい、金額だけの話ではない、と説明しました。また、売り切りの製品ではないことも納得してもらわないといけませんでした。結局、この企業とは契約に至りませんでした。この交渉で得た収穫は、中国で屋上緑化のための法律が整備されていないということでした。その後、法整備の段階からいっしょに関わってくれるパートナーが必要と考え、そのためには公的機関の研究所と組むことが良いと思いつきました。中国で屋上緑化用植物栽培マットという製品(ハード)を普及させるためには、屋上緑化に係る制度面(ソフト)の整備が急務であるということを感じました。屋上緑化は建築物に直接施工しますので、安全基準等の法整備が非常に重要です。そこで、中国中央政府の園林局が所轄する園林科学研究所に出向き、屋上緑化の製品を普及するためには、まず関連規定から作るべきだ、という提案をしました。しばらくして、屋上緑化に関する規定が中国で形になり

始めた頃、同研究所から日本の屋上緑化システムを中国でも採用したいという申し出がありました。そこで、当社は、その研究所に間借りして、日本、韓国、米国、中国、仏、独のモデル庭園を作り、実験しました。地理・気候条件で経年変化をみたところ、日本のシステムが最も良いという結果になりました。このように日本の技術の良さが明らかになっていく中で、同研究所との信頼関係が生まれました。後に、園林局が主催する全国屋上緑化技術フォーラムに講師として招かれ、屋上緑化についての講演を行うことになりました。こうして、中国の研究所との間で信頼関係が築けたため、同研究所から紹介を受け、政府系商社が販売先代理店として、中国での屋上緑化用植物栽培マットを販売することに決めました。

＜パートナー候補とは繰り返し会って、信頼関係を構築＞

知人の紹介で、アラブ首長国連邦(以下、UAE)のある企業の紹介を受けて、ジェトロにアポ取得等をお願いして商談することになりました。しかし、いったん、“ドバイ・ショック”で、話が頓挫してしまいました。その後、石油プラント関連企業の知人から同企業を紹介され、ジェトロのドバイ事務所の立合いのもと、商談を実施しました。再来週^{注)}、契約書および秘密保持契約書について基本合意する予定です。基本合意にいたるまで、我々がUAEに赴くこともありましたが、相手が日本に来るなど、繰り返し会って、信頼関係を築きました。

UAEは、需要も資金もある国で、かつ法律が整備されています。また、日本の建設会社も進出しており、日本の建設会社が建設した建築物があります。さらに、同国には、日本の建設会社の技術を習得したローカルゼネコンがビルを建てています。こうした恵まれたインフラ状況の中で、屋上緑化の設備を設計・施工することが可能なので、とても安心です。

注)2010年9月8日時点

Q3. 海外展開にあたってどのような課題・困難がありましたか。また、それを、どのように解決されましたか。

＜海外パートナーが模倣品拡大を阻止＞

驚いたことに、中国での講演が終わって帰国して1週間もしないうちに、中国の園林局の方から、「アースコンシヤスの代理店と称する香港企業が屋上緑化用植物栽培マットをアースコンシヤス社製と称して販売しているようだ」という連絡がありました。詳しく調べてみると、その製品は全く異なるレベルの製品で、実は植物が育たないものだということが判明し、園林局が、同製品が市場に出回ることを食い止めてくれました。中国企業の技術担当者が信頼している研究所がこうした対応をしてくれたため、事なきを得ました。研究所との信頼関係の構築はほんとうに重要だと実感した出来事でした。

先ほども述べたように、中国の場合、屋上緑化の法律が整備されていなかったため、中国政府に法整備の必要性を説きつつ、日本の緑化関連技術者とともに中国で講演をして、日本の規定を紹介しました。結局、中国は、

日本の規定を基に法律を整備しました。その分、ビジネスがし易くなったといえます。

Q4. 海外市場で製品を製造・販売するにあたり、価格、流通、広告等でどのような工夫をされましたか。

<生産は日本、販売・メンテナンスは現地パートナー>

屋上緑化用植物栽培マットは、いわゆる「売り切り」ではなく、メンテナンス等、顧客へのアフターケアが重要な製品です。そのためには、信頼できる海外パートナーと提携して販売していく必要があります。当社は、日本でシステム設計・製品製造を行った上で輸出し、海外パートナーにメンテナンスを任せるといった方法をとっています。また、地理的条件に大きく左右される植物を扱うため、対象地域の水設備を含めたインフラ整備の状況が設計・施工に大きく影響します。したがって、少なくとも、日本での設計・製造の前に、最低1年間は対象国でどのようなシステムが適切なのを見極めるために、現地での実験が必要です。屋上緑化はドイツが30年前から手掛けていますが、現在、日本が技術的にはドイツを抜いています。戦略的に営業していくことが非常に重要であると感じています。

価格については、コストを下げるために現地調達比率を80%にすれば可能かもしれませんが、繊維の材料の質・長さ等の違いがあるため、開発の段階で日本と中国の分業が必要になります。当社としては、こうした複雑な運営を避けるために、日本でR&Dおよびメンテナンスのシステム開発を行い、しばらくの間、中国で販売するという方法を取って行く予定です。

どの国にマーケットがあるかという点、当然ながら、需要のある先進国、そして中国、中東諸国でしょう。例えば、中国においては、成都で屋上緑化が進んでいます。成都でビジネスが軌道に乗れば、その次に北京への展開へとスムーズに移行できるはずです。

環境関連製品について

Q5. 御社の環境関連主力製品である屋上緑化用植物栽培用マット(エコグリーンマット)の特長を教えてください。

<リサイクル材を使った屋上緑化用植物栽培用マット、エコグリーンマット>

エコグリーンマットは、衣料廃棄物や縫製裁断屑、使用済みペットボトルやプラスチックを再利用した資材です。撤去の場合は、サーマルリサイクル原料としての活用も可能です。

乾燥時のエコグリーンマットは1枚当たり875gで、1㎡で3.5kgと超軽量です。軽くて持ち運びしやすく、エレベーターでの搬入も容易です。施工性に優れ経済的です。

施工後、エコグリーンマットに直接張り芝や播種を行います。張り芝を行った時の1㎡当たりの重量は、約28.0kgで、播種の場合、約13.0kgと最も軽量化を図ることができます。また、エコグリーンマットは、基盤の保水性や保肥性を向上させると同時に、人工土壌が散水後のマット表面の濡れた状態を緩和します。灌水用ホースを埋設することが可能となります。



△写真左:アースコンシヤス株式会社屋上緑化用植物栽培用“エコグリーンマット”施工事例:徳島市民病院(2010年9月8日、インタビュー撮影)
△写真右:同上:徳島赤十字病院(アースコンシヤス株式会社提供)



△写真左右:徳島赤十字病院(アースコンシヤス株式会社提供)

会社概要													
公式サイト	http://www.earth-con.co.jp/												
ジェット関連	輸出有望案件発掘支援事業に参加。 http://www.jetro.go.jp/jetro/japan/tokushima/magazine/pdf/trade-news49-1.pdf												
環境への取り組み	リサイクル素材を使った屋上緑化システムを展開。中東北米の販路開拓に取り組む。												
所在地	<p>【本社】 〒770-0866 徳島市末広一丁目4番10号 TEL:(088)602-0781 FAX:(088)602-0782 敷地面積:308平方メートル 事業所面積:66平方メートル 工場面積:264平方メートル 緑化展示面積:76平方メートル</p> <p>【東京事務所】 〒202-0015 東京都西東京市保谷町6-15-10 TEL:(042)461-8645 FAX:(042)461-8653</p>												
代表者	青山 恭久												
創業	2001年(平成13年)												
資本金	払込資本金1,000万円 授權資本金3,000万円												
上場の有無	無												
経常利益	※年商 約1億円 出所: 読売新聞2010年4月19日 http://osaka.yomiuri.co.jp/re-eco/shacho/shikoku/20100411-OYO8T00243.htm												
業種	窯業・土石製品												
取引銀行	四国銀行 徳島営業部 徳島銀行 本店												
保有施設	【研究場】〒771-4503 徳島県勝浦郡上勝町生実字野尻 面積:550平方メートル												
従業員数	※7人 出所: 読売新聞2010年4月19日 http://osaka.yomiuri.co.jp/re-eco/shacho/shikoku/20100411-OYO8T00243.htm												
主要仕入先	-												
主要取引先	-												
特許・登録	<ul style="list-style-type: none"> ・2001(平成13年)6月: 中小企業創造活動促進法認定<徳島県指令新64号> 「合繊系廃棄物及び廃プラ、天然素材を用いた非土壌系植物栽培マットの研究開発」にて取得 ・2004(平成16年)3月: 中小企業創造活動促進法認定<徳島県指令新第3021号> 「衣料廃棄物を用いた折版屋根及び壁面緑化資材の研究開発」にて取得 ・2005(平成17年)1月: 徳島県リサイクル認定製品<認定番号:第1号> 「エコグリーンマットシステム」にて取得 <p>【有資格者】</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>スカイフロントコーディネーター</td> <td style="text-align: right;">4名</td> </tr> <tr> <td>環境カウンセラー</td> <td style="text-align: right;">1名</td> </tr> <tr> <td>測量士</td> <td style="text-align: right;">1名</td> </tr> <tr> <td>土木施工管理技士</td> <td style="text-align: right;">1名</td> </tr> <tr> <td>販売士</td> <td style="text-align: right;">1名</td> </tr> <tr> <td>グリーンアドバイザー</td> <td style="text-align: right;">1名</td> </tr> </table>	スカイフロントコーディネーター	4名	環境カウンセラー	1名	測量士	1名	土木施工管理技士	1名	販売士	1名	グリーンアドバイザー	1名
スカイフロントコーディネーター	4名												
環境カウンセラー	1名												
測量士	1名												
土木施工管理技士	1名												
販売士	1名												
グリーンアドバイザー	1名												
事業内容	<ol style="list-style-type: none"> 1.植物栽培マット(人工地盤緑化・農、園芸用資材)の開発、製造・販売・施工・維持管理 2.薄層緑化用草花植物の品種改良及び生産・販売 3.ガーデニング用草花植物の品種改良及び生産・販売 4.人工軽量土壌の開発、製造・販売 5.洋ラン生産用培地の開発、製造・販売 												

グループ企業	<p>ティ・アイ・シー株式会社 〒770-0874 徳島市南沖洲3丁目9-36 北川ビル2F TEL:(088)664-7153 FAX:(088)664-8131 E-mail:ticinc@fm.nmt.ne.jp</p>
沿革	<p>1996年1月ティ・アイ・シーを創業。航空測量による地図の作製と天然芝マットの研究開発を開始。 10月ティ・アイ・シー有限会社を設立。天然芝マットの開発で徳島県知事賞を受賞。 1997年9月天然芝マットの開発で徳島ニュービジネス大賞(健闘賞)を受賞。 1999年4月平成11年度中核産業創造プログラム事業(高度技術研究会開発型研究会)を採択、「繊維廃棄物、廃プラ、天然素材等を利用した天然芝マットの開発研究会」をテーマに産・学・官共同の研究体を発足し、新たな研究開発事業を開始。 2000年4月平成12年度課題対応技術革新促進事業(課題対応新技術研究調査事業)を採択、「合繊系廃棄物を用いた園芸用資材の開発に関する研究調査」をテーマに研究開発事業を開始。 2001年5月アースコンシャス株式会社を設立。ティ・アイ・シー有限会社より環境関連事業を継承し、植物栽培マットの研究開発、製造、販売を本格的に開始。 6月中小企業創造活動促進法認定<徳島県指令新第64号>。「合繊系廃棄物及び廃プラ、天然素材を用いた非土壌系植物栽培マットの研究開発」にて取得。 2002年4月平成14年度徳島県地域活性化創造技術研究開発費補助事業を採択、「繊維廃棄物再利用による屋上等人工地盤用緑化資材「植物栽培マット」の開発」をテーマに応用的開発事業を開始。 2003年1月日立プラント建設株式会社「松戸研究所」と薄層緑化における熱効率試験(省エネルギー効果、CO²削減効果等)の共同研究を開始。 3月アースコンシャス株式会社 東京事務所開設。 6月徳島県農林水産総合技術センター「農業研究所」とコショウラン栽培における生産効率向上(収量安定、早期出荷、花期延命)のための新培地の共同研究を開始。 2004年3月中小企業創造活動促進法認定<徳島県指令新第3021号>「衣料廃棄物を用いた折版屋根及び壁面緑化資材の研究開発」にて取得。 10月平成16年度四国地方発明表彰「発明協会徳島県支部長賞」受賞 12月埼玉県緑化普及事業への貢献により、埼玉県知事:上田清司氏から感謝状を授与。 2005年1月徳島県リサイクル認定製品 第1号を取得「エコグリーンマットシステム」</p>

* アースコンシャス株式会社ホームページおよびインタビュー等より作成。

2. 株式会社きとうむら

【インタビュー先】 株式会社きとうむら 代表者 日野雄策 様
【インタビュー地】 国内
【インタビュー日程】 2010年9月15日

株式会社きとうむらは、契約農家が無農薬・有機肥料で栽培した柚子を使った製品を国内外で販売しています。

当社は、千数百メートル級の四国山地の一角にある徳島県那賀郡木頭に、1996年4月1日、第三セクターとして発足しました。その後、2002年に、地域住民の大部分に株を譲渡し、現在85%を地域住民が保有しています。2004年には、フランスの三ツ星レストランと柚子製品の取引を開始しました。2010年には、米国のナチュラルフードショップ・高級輸入食料品店・ホテル等で販売を開始しています。

Q1. 御社が海外進出を決めた理由を教えてください。

<インターネットを活用して海外進出を決心>

株式会社きとうむらで製造している柚子製品は、全国的にも高品質で知られ、大田市場でブランド品扱いの木頭柚子を使用しています。とくに、当社の柚子は、契約農家による無農薬・有機肥料で栽培された柚子です。当社発足当初から、この希少で高価な木頭柚子を理解してもらう人に購入してもらいたい、という気持ちがありました。今はインターネットで世界中が結ばれている時代ですから、これを有効に活用することがポイントだと考えました。こうした高い価値を理解してくれる人は日本だけではなく、世界中にいますと考え、インターネットを活用して、海外マーケットに打って出ることになりました。それが、10年前のことです。

Q2. 現地パートナーはどのようにして見つけましたか。また、パートナーとの契約締結までの経緯を教えてください。

<ロコミが功を奏して17社と取引成立>

世界に打って出るためには、世界一の柚子製品作りから始めなければいけないと思いました。そこで、無農薬・有機肥料で作られた安心・安全でかつ手搾りの柚子を使った製品に絞り込みました。大量生産品と比較すると、高価格ですが、まず、日本国内の自然食品の店舗・生協等を通じて、地道に販売しました。この間5・6年掛かりました。こうした製品は、ロコミで鎌倉のオテル・ド・ミクニで採用され、次にパークハイヤットホテルでも使ってもらうようになりました。そのうち、偶然、日本を訪問していたフランスの三ツ星レストランのシェフが木頭柚子を口にしました。そのシェフがフランスに戻った後、フランス在住のバイヤーを通じ、木頭柚子を使いたいという連絡をしてきました。そして2004年から少量ではありますが、このフランスのレストランと取引を始めました。その後、

ロコミで木頭柚子のことが知られるようになり、ベルギー、スイス、ドイツ、スペインの合計3社^(注1)と取引が成立しました。さらに、将来、米国へ輸出したいと思っていたところ、徳島県の商工会議所からパートナー候補を紹介されました。ちなみに、英語で実務資料を揃えなければならないため、例えばインボイスの書き方等については、ジェットロの研修会に参加して勉強しましたが、役に立ちました。^(注2)

(注1)取材時フランスの星付レストランが17箇所ということでしたが、現在はさらに多いようです。

(注2)2011年現在、同社は、米国で柚子酢、柚子マーマレードおよび柚子ポン酢等の各種柚子製品(ブランド名: YUZUPASSION)をナチュラルフードショップ、高級輸入食品店、ホテルおよびレストランで販売を開始しました(株式会社きとうむらに確認済み)。

Q3. 海外展開にあたってどのような課題・困難がありましたか。また、それを、どのように解決されましたか。

<ターゲットをハイエンド層に>

日本の食品市場に占める自然食品の割合は2%に過ぎませんが、米国は20~25%とされています。米国に進出しようと思っていた頃、ジェットロからの誘いで、ジェットロがジャパンパビリオンを設置したNatural Food Expo 2009(米カリフォルニア州アナハイム)にも参加しました。こうし経験を通じてわかったことは、米国には中途半端なものは売れないということです。ただし、マーケットが大きいことは魅力で、かつ、米国ではまだ、柚子が知られていません。木頭の高品質な柚子を最初にハイエンド層に浸透させれば、順番にローエンド層まで広がると考えました。つまり、木頭柚子製品をパイロットフィッシュにして、まず、米国に売り込み、ある程度知名度が上がったところで、大量生産可能な他社の柚子製品をローエンドへ輸出するチャンスが広がると考えたのです。そこで、木頭柚子製品(米国でのブランド名: YUZUPASSION)については、ナチュラルフードショップをはじめ、高級輸入食品店、ホテルに絞って店頭においてもらうことにしています。

Q4. 海外市場で製品を製造・販売するにあたり、価格、流通、広告等でどのような工夫をされましたか。

いわゆる広告はしません。全てロコミで広がっていくことを期待しています。ただ、漫然とロコミで広がる事を期待しているのではなく、ロコミで効果が上がるためにどういった演出をするか、といった工夫は欠かせません。米国で考えているのは、ターゲットであるハイエンド層の目に付くような場所に製品を置くといったことです。価格は、他の同類製品に比べると高めですが、パッケージの容量を少し小さくするといった工夫をして、少しでも値段を抑えるようにしています。

米国ハイエンド層向けの柚子製品のパッケージについては、新しく作り直しました。全て、日本在住のスウェーデンデザイナーにお願いしました。日本市場向けとかなり異なったイメージです。



日本市場向け木頭柚子製品のパッケージ(株式会社きとうむらHPより抜粋)



米国市場向け木頭柚子製品(ブランド名: YUZUPASSION)のパッケージ(株式会社きとうむらHPより抜粋)

環境関連製品の特徴について

Q5. 御社の環境関連主力製品である柚子製品の特長を教えてください。

<地域活性化のために株式会社きとうむらが設立>

まず、株式会社きとうむら設立の経緯からお話すると、当社は、地域の自然環境を保護し、地域経済の活性化と、持続可能な地域社会を作ることに寄与することを理念とし、1996年に発足しました。設立当初は、旧木頭村の第三セクターでしたが、2002年に地域住民に株のほとんどを譲渡し、村民と行政とが株を持ち合う「地域住民セクター」となりました。この時、株式会社きとうむらの代表者を募集しており、私は徳島県の出身ではありませんが、都会の目線で、地元の宝物探しをする、という観点から、代表取締役になりました。ちなみに、現在、当社の株の85%を、地域住民が保有し、株主総会などを通じ情報公開しています。

<美味しく安心・安全で、手作りにこだわる製品販売>

当社の主な事業は、全国的にも高い品質で知られ、東京の大田市場では「木頭柚子」のブランドとして有名な柚子を使った製品の生産・販売がメインです。ちなみに、「木頭柚子」は昭和30年に朝日農業大賞を受賞した歴史があります。また、食品加工・卸事業・工場に併設した直営店での商品販売および全国の通販会員に向けた

通信販売も行っています。無添加を原則とし、美味しく、安全・安心な製品販売をめざしています。さらに、当社で製造している食品については、手作りにこだわり、木頭地域の自然と文化が感じ取れる商品の開発を行っています。

<契約農家による無農薬・有機肥料使用栽培柚子が原料>

当社で製造している製品に使われている柚子や農産物は、契約農家による農薬不使用栽培で、使用する肥料は柚子皮と有機質肥料をブレンド発酵させた完熟堆肥を使用し、循環型農業を実践しています。また、柚子果汁を使った製品は全て手搾りのものを使っています。一般的に機械で搾られる柚子の場合、搾汁率が20%以上で、果皮やその苦味成分や水分が混じってしまいます。一方、手搾りは搾汁率が製品レベルで10%程度と少なく、500mlの柚子搾りを作るのに、約50～60玉の柚子が必要で、搾る時間も数時間かかりますが、さわやかな香りを楽しめます。製造工程に使用する素材からパッケージにいたるまで、環境への負荷が少なく、人体に悪影響のない素材を選び使用しています。エコロジーとエコノミーの融合なくして、持続可能な社会はないというコンセプトで、美しい川と自然を守り続けることが私たちの使命だと考えて製造・販売しています。



那賀郡那賀町木頭の全景(株式会社きとうむらHPより抜粋)

会社概要	
公式サイト	http://www.kitomura.jp/
ジェトロ関連	貿易実務講習会出席。2009年度、ジェトロがジャパンパビリオンを設置したNatural Food Expo(米カリフォルニア州アナハイム)にも参加。
環境関連	「地域住民セクター」として、柚子を中心とした、循環型農業を実践している契約農家のオーガニック系の商品を展開している。少量ながら柚子果汁等をフランス、ベルギー、スペイン、ドイツ、スイス、米国に輸出中。
所在地	〒771-6402 徳島県那賀郡那賀町木頭出原ヨコマチ23-2 電話番号 0884-68-2212 ファックス 0884-68-2277 Eメール info@kitomura.jp
代表者	日野 雄策
創業	1996年
資本金	42,050,000円(地域住民セクター)
上場の有無	無し
経常利益	※年商:1億3,000万円(2008年度)
業種	農産物、食品、雑貨等の製造、卸
取引銀行	-
保有施設	-
従業員数	25人
主要仕入先	-
主要取引先	GAIA(http://www.gaia-ochanomizu.co.jp/)
特許・登録	-
事業内容	木頭柚子を中心とした食品加工と卸事業 工場に併設の直営店での商品販売 全国の通販会員に向けての通信販売
グループ企業	-
沿革	1996年4月1日 第三セクターとして「きとうむら」発足 2002年 地域住民の大部分に株を譲渡(現在85%を地域住民が保有) 2004年 フランスの三ツ星レストランとの取引開始 2010年 米国のナチュラルフードショップ・高級輸入食料品店・ホテル等で販売

* 株式会社きとうむら ホームページおよびインタビュー等より作成。

3. 株式会社パナ・ケミカル

【インタビュー先】 株式会社パナ・ケミカル 専務取締役 犬養健太郎 様
【インタビュー地】 国内
【インタビュー日程】 2010年9月6日

株式会社パナ・ケミカルは、1976年、前松下電工（現パナソニック電工）の化材代理店としてスタートしました。1978年に発泡スチロールの再生処理機械の販売と再生樹脂の買取再販システムを構築して以来、再生インゴット回収量は、同業界の約80%のシェアを占めています。同再生プラスチックの90%を海外へ輸出しています。また、近年、同社は、リサイクル規制が強化されつつある欧州へ、同プラスチック再生処理機械の販売に成功しました。

海外進出に関して

Q1. 御社が海外進出を決めた理由を教えてください。

<アジアの旺盛な需要に応える>

パナ・ケミカルは、当社の発泡スチロールの再生機械により処理されたプラスチックインゴットの90%を中国および東南アジア等に輸出しています。近年、アジアでのプラスチックの需要が増大しているからです。とくに、中国は内需が旺盛で、主に、スピーカーやおもちゃとして製品化されています。

<欧州各国の主要水産物卸売市場にも納入>

大陸欧州のリサイクルに関する規制が強まる中、英国で、パナ・ケミカルの商機が訪れました。パナ・ケミカルの発泡スチロール処理機は、その技術の高さおよび再生樹脂の再資源化の経済循環の仕組みが評価されて、2008年、ロンドン最古の市場に導入が決まりました。それまで、同水産物卸売市場から廃棄された発泡スチロールは、埋め立て処理されるだけでしたが、同マーケット関係者からは、発泡スチロールの再資源化により、カーボンフットプリントを減らす効果も期待されています。

Q2. 現地パートナーはどのようにして見つけましたか。また、パートナーとの契約締結までの経緯を教えてください。

2009年、世界最大の環境・エネルギー展「Pollutec 2009」がフランスで開催された折、ジエトロブースにパナ・ケミカルが出展し、欧州の企業10社と処理機の商談を行いました。欧州では、プラスチックを圧縮して埋め立てる方法が取られていましたが、パナ・ケミカルの処理機を使うことによって、それまで廃棄されていた発泡スチロールが資源として有価買取されることを知った来場者から好反応がありました。その後、パナ・ケミカルの発泡スチロール処理機は、現在、アイルランドの代理店を通じて、ノルウェー、アイルランド、ポルトガル、英国の水産物

卸売市場等に、100トンの処理機械を20台納入しました。

現在、欧州の同処理機のユーザーより、再資源化されるリサイクルプラスチックは有価で買い上げられ、世界中のプラスチック加工業などの最終ユーザーに良好な状態の再生樹脂が再販されています。

Q3. 海外展開にあたってどのような課題・困難がありましたか。また、それを、どのように解決されましたか。

海外のプラスチック輸入制限により、在庫を1万トンほど抱えてしまったときもありました。しかし、顧客の信頼が第一と考え、安心材料として、仕入れ時の決済は、翌月末日現金振込みの基本を守りぬき、業界内でも高い支払能力との評価をいただいています。

プラスチック原料は、需要の価格弾力性が大きいので、原油価格に左右されます。そうした中、安定した売り上げを維持するためには日々の情報収集が重要だと痛感しています。原油価格については、現状^{注)}のまま高止まりで推移すれば、比較して安価なリサイクル原料は売れ続けるでしょう。

注)2010年9月6日インタビュー時

Q4. 海外市場で製品を製造・販売するにあたり、価格、流通、広告等でどのような工夫をされましたか。

<海外パートナーとのコミュニケーションが重要>

経済的に裏打ちされた技術、すなわち、エネルギー効率、公害防止、リサイクルであるということを販売先に理解してもらう努力をしています。

また、再生プラスチックであることが識別できるように、どの製品に対して、どの種類のプラスチックを使用するかについても決めておく必要があります。

海外の取引先とのコミュニケーションもとても重要で、発泡スチロールの再生プラスチックインゴットの取引のために、当社員は、1カ月に1回以上のペースで香港、中国、台湾、東南アジアの販売先へ出張しています。得意の英語、中国語を屈指して、長年培った情報ネットワークを生かして、現地の情報を素早く収集しています。また、当社内システムにより7年間は顧客データを保管し、輸出情報を随時、提供する「リサイクル証明」などの仕組みも持ち合わせています。

環境関連製品について

Q5. 御社の環境関連主力製品である発泡スチロールの再生および有価買取システムの特徴を教えてください。

発泡スチロールの各処理機、エコロボエース、クリーンヒートパッカーズは、処理ラインが自動化されて操作が簡単な上、非常にシンプルな構造となっています。1時間当たり10kg～400kgまで幅広く対応できる機械を取り揃えています。前処理の粉碎減容工程が独立しているため、設置レイアウトが自由にできます。また、処理熱温度が、120度と低温なため、におい煙などの発生がなく、熱による樹脂の劣化も少なく済みます。プラスチックはカ

スケードリサイクルと言われ再生処理のたびに熱で劣化するといわれますが、低温処理することで、5回はリサイクルが可能となります。エコロボエースは、中央卸売市場等300カ所以上に、クリーンヒートパッカーズは八王子そごう、世田谷市場、熱海市役所、高島屋、小田急デパートなど全国に1,000カ所以上に設置されています。

パナ・ケミカルは、こうして販売した発砲スチロール・リサイクル処理機等で再生されたプラスチックインゴットを1本200円で有価買取しています。また、プラスチック破砕機、圧縮減容梱包機および減容機、また、PETボトルリサイクルシステム、プラスチック油化処理装置、乾留ガス化焼却装置も販売し、同じく、再生プラスチックインゴットを有価買取しています。保管庫は、全国18カ所に再生樹脂の保管倉庫があり、協力工場だけでも200社以上の回収拠点を持っており、そのネットワークを生かして小ロットの対応も可能な仕組みとなっています。

Q6. 発砲スチロールの再生および有価買取システムがどのような環境問題の解決に繋がるのでしょうか？

当社は、こうした独自の有償買取システムにより、資源の有効活用、環境保全、処理コストの削減などに貢献しています。ちなみに、35年間で150万トンすなわち東京ドーム200杯分を再生しました。

こうした有償買取のシステム維持が可能な理由として、最新情報を集積するために専門家も含めた情報網を構築し、日頃から法的な情報なども入手できるようにしているためであるといえます。

Q7. なぜ発砲スチロールの再生および有価買取システムを開発することになったのでしょうか。

<オイルショックが契機、築地市場の発砲スチロールの再樹脂化に成功>

日本は1970年代、石油ショックを経験し、プラスチックが不足する事態に陥りました。1978年3月、国内最大の公共卸売市場である東京都中央卸売市場(築地市場)において、焼却処理されていた発砲スチロールについて、同市場内に設置した当社製発砲スチロール再生機械を設置して再樹脂化する事に成功しました。また、過去のプラスチック販売の経験を生かして、プラスチック加工業などの最終ユーザーに良好な状態の再生樹脂を再販するという、経済循環の仕組みも同時に開発しました。当社は現在、この廃プラスチックのマテリアルリサイクル処理機の設置販売と有価買取を中心事業に据えています。全国から集められた廃プラスチックおよび発砲スチロールの再生樹脂は、現在、一カ月に7,000トン生産されています。そのうち、廃プラスチック再生樹脂は4,000t、廃発砲スチロール再生樹脂は3,000トンです。当社製の発砲スチロール・リサイクル処理機設置数は全国に1,700カ所あり、同処理機から発生する再生ブロック回収量は3,000トン/月と同業界シェアの80%を占めます。当社は、従業員総勢20名ながら、現在、国内では、パナソニック電気(株)、東京都中央卸売市場を含む全国卸売市場、地方卸売市場約400カ所、流通業界・スーパーマーケット約300カ所、株式会社イトーヨーカドーグループ、株式会社東急ストアグループ、株式会社ジャスコグループ、ユニー株式会社、株式会社高島屋、株式会社三越、電気業界工場約200カ所(株式会社日立製作所、パナソニック株式会社、株式会社東芝、株式会社リコー、株式会社キヤノン)、清掃工場・廃棄物センター約300カ所で事業展開しています。



発泡スチロール処理機のクリーンヒートパッカーズ、パナケミカルホームページより抜粋

会社概要	
公式サイト	http://www.panachemical.co.jp/
ジェット口関連	「世界は今 -JETRO Global Eye」特集 環境技術を欧州に売り込め！ -「規制」を「チャンス」に変える日本企業- (2010年02月06日)にて紹介。
環境関連事業の海外展開	産業廃棄物処理及び再生機械の国内及び輸出販売。 発泡スチロール処理機、無煙焼却装置、破碎機、圧縮減容梱包機、廃プラスチック減容固化機 廃プラスチックの買取及び国内及び輸出販売。
所在地	〒168-0074 東京都杉並区上高井戸 1-8-3エーム館 TEL: 03-3302-7531 FAX: 03-3306-0096 E-mail: support@panachemical.co.jp
代表者	代表取締役 犬飼 重平
創業	1976年3月1日
資本金	1,000万円
上場の有無	無
経常利益	年商 53億円(2008年)
業種	商社(機械設備販売および樹脂販売)
取引銀行	三菱東京UFJ銀行 新宿西口支店／みずほ銀行 北沢支店／三井住友銀行 永福町支店
保有施設	長野営業所 長野県千曲市稲荷山4040 TEL: 0262-74-0465 FAX: 0262-72-5878
従業員数	20名
主要仕入先	—
主要取引先	パナソニック電工(株) 東京都中央卸売市場含む全国卸売市場、地方卸売市場約400ヶ所 流通業界・スーパーマーケット約300ヶ所 (株)イトーヨーカドーグループ、(株)東急ストアグループ、(株)ジャスコグループ、ユニー(株)、(株)高島屋、(株)三越 電気業界工場約200ヶ所((株)日立製作所、パナソニック(株)、(株)東芝、(株)リコー、(株)キヤノン)、清掃工場・廃棄物センター 約300ヶ所
特許・登録等	リサイクル推進協議会会長賞(現・3R推進功労者等表彰) 環境新聞社 ウェステック大賞2006 日刊工業新聞第24回優秀経営者顕彰「優秀創業者賞」 エコアクション21認定 No.0001711
事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ● パナソニック電工(株)の熱硬化性樹脂の国内及び輸出販売 フェノール、メラミン・フェノール、メラミン、ユリア、ポリエステル、エポキシ、積層板、半導体封止材料、その他 ● 熱可塑性樹脂の国内及び輸出販売 ポリスチレン、ABS、AS、ポリプロピレン、ポリエチレン、PBT、ポリカーボネート、ナイロン、その他のバージン、OGスクラップ等全般取扱い ● 各種プラスチック製品の製造販売(汎用樹脂、各種エンブラ、再生樹脂) ● 合成樹脂成形機械、各種成形機、関連機器及び省力化機器の販売 ● 産業廃棄物処理及び再生機械の国内及び輸出販売 発泡スチロール処理機、無煙焼却装置、破碎機、圧縮減容梱包機、廃プラスチック減容固化機 ● 廃プラスチックの買取及び国内及び輸出販売 ポリスチレン、ABS、AS、ポリプロピレン、ポリエチレン、PBT、ポリカーボネート、ナイロン、ペレット品、粉碎品、ロール品、インゴット等、各種 ● 建設資材及び住宅機器の販売

	前各号に附帯する一切の業務	
環境への取組	<p>プラスチックリサイクルを通じて、日本の環境、リサイクル事情を変える総合商社として常に環境保全に関わる高品質なサービスと製品を提供し続ける。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自らのリサイクル処理機、製品、サービスを顧客に広めることによって資源を節約する。 2. 廃棄物の発生抑制に努め、省エネ、二酸化炭素の排出抑制を行う。 3. 従業員が社外の環境活動に参加することを支援する。 4. 製品、活動、サービスに関連する法規、条例を遵守する。 5. この環境方針は全従業員に周知しホームページ及びリーフレット等を通じて公開する。 	
グループ企業	—	
沿革	1976年3月	松下電工(株)の支援で熱硬化性樹脂成形材料販売を目的に代理店として設立。
	1978年3月	発泡スチロールのリサイクルを全国に先がけて着手。発泡スチロール処理、1号機を築地市場に設置稼働。発泡スチロール再生原料回収及び、プラスチック全般スクラップを香港、台湾へ輸出開始。
	1979年	発泡スチロール再生原料回収量100t/月達成。
	1981年10月	資本金500万円より1,000万円に増資。
	1983年	発泡スチロール再生原料回収量400t/月達成。
	1986年1月	産業廃棄物処理機本格取扱い、全国水産市場、自治体、スーパー、デパート、産廃業者など600箇所設置。プラスチック再生原料本格取扱い。輸出実績、1000t/月達成。
	1987年	発泡スチロール再生原料回収量600t/月達成。売上実績20億/年達成。リサイクル推進協議会より貢献企業として「リサイクル推進協議会会長賞」を受ける。
	1991年	発泡スチロール再生原料回収量800t/月達成。
	1992年	発泡スチロール再生原料回収量1,000t/月達成。
	1997年	プラスチック再生原料スクラップ輸出実績4,000t/月達成。(うち発泡スチロール再生原料回収量2,000t/月達成)
	2002年	プラスチック再生原料輸出実績5,000t/月達成。(うち発泡スチロール再生原料回収量3,000t/月達成)
	2006年	プラスチック再生原料輸出実績7,000t/月達成。環境新聞社よりウェステック大賞2006受賞、エコアクション21認定 No.0001711売上実績50億/年達成。
	2007年	日刊工業新聞第24回優秀経営者顕彰、日本プラスチック工業連盟加入。
	2010年	信用金庫の優良企業表彰制度 平成22年優良企業表彰審査員特別賞。

*株式会社パナ・ケミカルホームページおよびインタビュー等より作成。

4. WPC コーポレーション株式会社

【インタビュー先】 WPC コーポレーション株式会社 代表取締役 菊池武恭 様
【インタビュー地】 国内
【インタビュー日程】 2010年9月21日

WPCコーポレーション株式会社の設立は、比較的新しく、2004年9月15日です。事業は、2005年8月1日に開始しました。当社の主要事業は、木材・プラスチック複合材(Wood-Polymer Composites, 以下、WPC)・壁面緑化の販売、企画、設計、施工および環境問題・健康・安全を重視した環境建築に関するアドバイス・コンサルティングです。

WPCについては、当社製品は、木材・プラスチックともにリサイクル材料を使用しており、環境配慮型商品ともいえます。WPCの日本の市場は非常に小さく、当社は設立当初から海外への輸出を志向しています。

海外進出について

Q1. 御社が海外進出を決めた理由を教えてください。

<WPC 市場の大きい海外をターゲットに>

世界には WPC メーカーが、約 400 社あり、合計約 400 万トン生産しています。そのうち、米国企業が 300 万トン生産していると言われていています。米国は市場規模としても最大です。残念ながら、日本の場合、建材市場における WPC の割合は 1% に満たない状況です。こうした状況下、当社は海外市場をターゲットにすることに決めました。海外で商売をすることのリスクも考えましたが、リスクテイクする力を付けることがより大事だと思いました。そして、地道に海外の代理店・顧客を見つける努力も当然欠かせません。ちなみに、現在、当社の売り上げの約 85% が海外で、15% が国内です。

Q2. 現地パートナーはどのようにして見つけましたか。また、パートナーとの契約締結までの経緯を教えてください。

<製品理解が深いパートナーを選択>

かつては約4割が欧州でしたが、その後の欧州景気・需要の落ち込みをカバーするため、オーストラリア、中東での新規需要の開拓を試みました。

オーストラリアについては、まず、2009年4月にジェットロ・シドニーセンターから企業リスト(8社)およびその情報源となった業種別の企業リストを入手しました。まず、ご紹介いただいた8社にEメールでアプローチしましたが、残念ながら、反応がありませんでした。そのリストの情報源を当たると、300社ほど関係しそうな企業が掲載されており、これら企業に全てアプローチしたところ、5社から返事がありました。これら5社とEメールを15往復程度交

換し、取引先候補を3社に絞り込みました。そして、オーストラリアに出向き、レンタカーを借りて1週間で1,000km走り、3社回りました。最終的に、価格・環境への考え方および当社の製品に対して深く理解を示してくれたLandmark社と2009年6月に面談を行い、2009年12月1日に代理店契約を締結しました。2010年2月から出荷を開始しており、年内に20コンテナ出荷予定です。

UAEについては、全くつてがなかったため、ジェトロのドバイ事務所に依頼したミニ調査でリストアップいただいた5社にアプローチしました。現在、Al Nahar社を通じて中東で当社製品を販売しています。Al Nahar社は、アブダビにあるエディハット社(航空)の本社ビルの建設に関っており、その関係で、当社製品を納入することになりました。また、同社は、マスター計画の工事にも関わっていますが、そのマスター計画の都市設計および材料決定を行っている英国のノーマンフォスター社(設計事務所)より、WPCコーポレーションの製品を採用したいと申し出がありました。今後も見据え、中東の在庫拠点はドバイに置いています。

Q3. 海外展開にあたってどのような課題・困難がありましたか。また、それを、どのように解決されましたか。

<欠かせないパートナーとの英語による緊密なコミュニケーション>

当社は、現在、1年間の輸出量が40フィート(1フィート=30.48cm)コンテナ120本で、売り上げ6億1,000万円です。大きな商社は、このロットでは取り扱ってくれません。したがって、当社が全て直接、取引先候補を調べます。輸出に漕ぎ着けた対象国は、スイス、モナコ、オーストラリア、ニュージーランド、ドバイ、バーレーン、サウジアラビア、クウェート、シンガポール、マレーシア、香港、韓国、米国、カナダ、等、合計25カ国です。取引先探しには地道な作業をしないと、大きな仕事を取れない、というのがこれまでの経験からの実感です。オーストラリアの場合、関連企業300社全てにメールを送り、レスポンスあった企業の中から1社に絞り込みました。

ちなみに、取引先候補や顧客とは日頃から頻繁にコミュニケーションを取りますが、全て英語です。ロシアの場合も英語でコミュニケーションを取ります。

Q4. 海外市場で製品を製造・販売するにあたり、価格、流通、広告等でどのような工夫をされましたか。

<PR用パンフレットは顧客にアピールするように国ごとに作成>

製品を取り扱ってもらう代理店については、専売制を基本としてお願いしています。

プロモーションの戦略、例えば、展示会にするのか、雑誌に載せるのか、およびその予算については、当社が持ち、プロモーションの方法については、現地代理店に任せます。例えば、中東諸国向け製品販売をお願いしている代理店にプロモーションを任せただけですが、プロモーション用の製品カタログは、中東諸国の顧客向けにアピールするように高級感が前面に出るように工夫しています。また、製品のWPC自体は、表面処理技術によって、見た目も触った感じも木の質感が保てます。その上、プラスチックの特徴である撥水性があります。カタログでは、そうした特長を自然な形でわかるように、高級リゾートを題材にした写真を屈指しています。

製品の特長について

Q5. 御社の環境関連主力製品であるWPCの特長を教えてください。

<廃プラスチック・廃木材を再生した建材>

当社のWPCは、海外ではEINWOODという製品名で、日本ではSTERRA WOODで商標登録しています。廃木材50%と廃プラスチック50%を利用して製造する「再生複合材（再生材）」を使った、建築材を扱っていることです。例えばベランダ、デッキなどの床材として使えます。廃プラスチックを使っているため、天然木材に比べ、雨風や温度変化に強いのが特徴です。木質部分には南洋材を使わず、ブナあるいは桧を使っています。

Q6. WPCがどのような環境問題の解決に繋がるのでしょうか？

まず、なんといっても、廃木材・廃プラスチックを使用しているため、廃棄物の減容化に役立ちます。

当社の木材・プラスチック再生材は、①水を吸収しない、②防虫効果がある、③ホルマリンフリー、④重金属フリー、⑤材料はリサイクル材を使用ということで、環境への負荷を掛けない配慮がされています。

Q7. なぜWPCを開発することになったのでしょうか。

2006年度及び2007年に政府調達対応エネルギー効率化製品開発をテーマに経済産業省より研究開発費の助成を受けて製品を開発、商業化させました。事業化に向けて、一企業として経済発展と環境保全の両立を実現させる持続可能な資源循環型社会の実現に貢献することが使命であると考えた次第です。事業として踏み切ったのは、海外にはWPCの旺盛な需要がある、と判断したからです。



写真：パークコート神宮前のパブリックスペース・WPCを使用した施工例（2010年9月21日、インタビュー者撮影）

会社概要	
公式サイト	http://www.wpccorp.com/japanese/index.html
ジェトロ関連	ドバイ、リヤド向けにミニ調査依頼があり、ドバイがリストアップした企業にアプローチしたところ、成約。中東向けのミニ調査の実施。
環境関連	木材プラスチック再生複合材専門会社 (製品販売、製品委託製造、及び当該材に関わるコンサルタント) 木材・プラスチック再生複合材の販売・設計・施工 木材・プラスチック再生複合材の技術コンサルタント 環境建築(グリーンビルディング)の企画、設計、施工 壁面緑化の販売、企画、設計、施工
所在地	〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-21-1077 TEL: 03-5442-1570 FAX: 03-6368-6638 E-MAIL: info@wpccorp.com
代表者	代表取締役 菊池 武恭
創業	平成16年9月15日(決算〳7月31日)
資本金	2,000万円(平成21年8月1日)
上場の有無	無
売上げ	6億1,000万円
業種	木材プラスチック再生複合材専門会社
取引銀行	三井住友銀行 三田通り支店、りそな銀行 田町支店、八千代銀行 本店営業部
保有施設	—
従業員数	8名(社長含む)
主要仕入先	—
主要取引先	事業提携: 【環境デザイン】 建築家有馬祐之+UFとの提携による環境デザイン及びプロデュース事業の提案 【プラスチックリサイクル研究】 ドイツカッセル大学技術センターにてダイムラークライスラーはじめ15社との研究活動に共同参画。 【壁面緑化】 近江窯業株式会社と壁面緑化広告事業提携 国内提携メーカー4社に木材プラスチック再生複合材製品(ウッドデッキや木質ルーパー、サイディング)を製造依頼、OEM製品として主に海外(25カ国)に販売。

特許・登録	<p>2007年12月27日 経営革新計画の承認(東京都 19産労商支第585号) ※東京都産業労働局HP http://www.sangyo-rodo.metro.tokyo.jp/shoko/keiei/kakushin/1912.pdf</p> <p>2009年6月 ステラウッド(STERRA WOOD)、エコマーク認定(第09137002号/旧認定番号7123069) ※エコマーク事務局HP http://www.ecomark.jp/ecomarkdb/09137002.html</p> <p>【知的財産】木材プラスチック再生複合材製造システム 英名: Synthetic Wood Meal, Method and Apparatus for Manufacturing the Same: Synthetic Wood Boards including the Synthetic Wood Meal, Method and Apparatus of Extrusion molding therefore 他、合計80件の特許取得(2011年3月現在)</p>
事業内容	<p>木材プラスチック再生複合材専門会社 (製品販売、製品委託製造、及び当該材に関わるコンサルタント) 木材・プラスチック再生複合材の販売・設計・施工 木材・プラスチック再生複合材の技術コンサルタント 環境建築(グリーンビルディング)の企画、設計、施工 壁面緑化の販売、企画、設計、施工</p>
環境への取組	【「GIF-T」の特徴】
グループ企業	—
沿革	<p>2004年9月15日 設立 2005年8月1日 事業開始</p>

* WPC コーポレーション株式会社ホームページおよびインタビュー等より作成

5. 日本原料株式会社

【インタビュー先】 日本原料株式会社 取締役社長 齋藤 安弘 様
【インタビュー地】 国内
【インタビュー日程】 2010 年9月 27 日

日本原料株式会社は、日本の浄水場で使われるろ過材シェアトップメーカーとして、ろ過材交換を不要にする水処理装置を開発し、ドイツ等で販売しています。

日本原料株式会社は、第2次世界大戦後、水道用ろ過砂の生産に乗り出しました。きっかけは、GHQが、米国水道協会(AWWA)の水道用規格に準拠して日本の上水道の整備を計画する中、日本原料株式会社が保有する粒状物をふるい分ける技術に注目し、ろ過砂を生産してみないか、と当社に対して打診してきたことでした。当社は、そもそも、ガラス原材料のシリカ粒を生産するメーカーとして設立されましたが、このGHQからの話を期に、本格的に水道用ろ過砂生産を開始しました。水道用ろ過砂は成分、形状そして大きさが重要で、茨城県、京都府、福岡県で良質でろ過砂に適した砂に巡り会い、その後、全国に水道設備が築造される過程で、全国数千箇所の浄水場の80%にろ過砂を納めてきました。昭和30年代までは、顧客は、ろ過砂が汚れるとそれを産業廃棄物として処分し、新しいろ過砂を同社から購入していました。しかし、ろ過砂は、有限資源です。いずれ枯渇するとわかっていたため、同社は、海辺の「鳴き砂」の生成プロセスにヒントを得てろ過砂を洗浄再生する技術を開発(製品名:シフォン式ろ過砂洗浄機)し、世界6ヶ国で特許を取得しました。さらに、ろ過砂洗浄機能を内蔵した砂ろ過装置(製品名:シフォンタンク、モバイルシフォンタンク)も開発し、海外各国で販売を開始しました。

海外進出に関して

Q1. 御社が海外進出を決めた理由を教えてください。

<国内市場だけでは成長に限界、海外に活路見出す>

日本原料株式会社は、1951年以来、すでに全国の数千の浄水場の80%に水道用のろ過砂を販売してきました。顧客は、90%が官公庁で、10%が民間企業でした。平成に入って、全国の水道普及率が97%に達しました。浄水場が増加し、6~7年サイクルで汚れたろ過砂を廃棄し続けると、早晩ろ過砂が不足してしまうことが予想されました。そこで、当社は、1996年、「シフォン式ろ過砂洗浄機」を開発し、国内の浄水場でリサイクル工事に用いました。また、全ての産業が水を使うことに着目し、民間市場にマーケットを広げる努力もしました。民間企業は、その頃、ISO14000 シリーズ取得を目指すところが多く、ゼロエミッションを標榜しており、水処理用ろ過装置のろ過材を廃棄することを避けたい様子でした。そこで、ろ過砂を洗浄する技術をろ過装置に転用したろ過材交換不要のろ過装置を開発しました。こうして開発したシフォンタンクの特許を世界33カ国で取得しました。この日本独自の技術をもって、海外市場へ販路の開拓に乗り出しました。現在、シフォンタンクと移動式のモバイルシフォン

タンク、そして外付け型ろ過材洗浄装置であるSWSの海外の売上は、当社の売上全体の1%に過ぎませんが、2011年以降に期待できそうです。

Q2. 現地パートナーはどのようにして見つけましたか。また、パートナーとの契約締結までの経緯を教えてください。

<海外の展示会で情報収集、パートナー選びも>

ドイツは環境についても意識の高い国だという思いと、ドイツ製機械への憧れから、まずドイツで当社の製品を認めてもらいたいという気持ちが沸きました。そこで、2005年、ドイツのミュンヘンで開催された工業製品展示会、イファット(IFAT2005)に出展しました。偶然、近くのブースに米国のレオポルド社が出展していました。同社はろ過池の下部に敷く樹脂製の集水ブロックを生産している企業で、80年の実績を持つ業界のリーダー企業です。展示会期間中に同社の担当者と話す機会があり、それが縁で、日本原料が現在、同社の日本総代理店となりました。以後、レオポルド社、ドイツのシューネマン社、同じくドイツのKSH社といった水処理関連企業とそれぞれ販売代理店契約を締結することになりました。また、韓国の企業が当社製品に信頼を寄せてくれて、代理店契約を締結し、モバイルシフォンタンクを韓国で販売しています。また、ドイツと台湾の企業とも代理店契約を締結しています。海外の展示会に積極的に出展して、世界の様々な最新情報を収集することにより、良いパートナー選びが出来たと思います。

Q3. 海外展開にあたってどのような課題・困難がありましたか。また、それを、どのように解決されましたか。

<英語でのコミュニケーションが日常の光景に>

海外市場に打って出るには、日本でじっとしてははじまらないと思い、毎年海外の展示会に出展することを決めたのはいいのですが、英語を全く使ったことがなかったため、展示会では、通訳や商社の方々に手伝っていただきながら、当社製品の説明を行いました。

契約締結後は、社員も日常業務で取引先と頻繁に英語を使うようになり、四苦八苦しながらも電子メールや電話をしているうちに、今では、皆、臆せず、積極的に海外の取引先と英語でコミュニケーションをとるようになり、日常での当たり前の光景になりました。

当社は最近、新入社員を登用する際、英語を使える人材を積極的に採用しています。今では、こうした社員に刺激されて、会社全体で語学の勉強をする雰囲気醸成されています。

ただし、大事な英語の契約書類の締結の際には、一字の間違いが許されないため、今でも、プロの通訳者・翻訳者の方にお手伝いいただいています。

Q4. 海外市場で製品を製造・販売するにあたり、価格、流通、広告等でどのような工夫をされましたか。

<展示会をフル活用し、PR>

当社製品が海外でどの程度通用するかを知るために、また、世界の水ビジネス市場の最新情報を得るために、海外の展示会に出展して、情報交換に努めました。出展費用は、だいたい1展示会につき経費を含めて

1,000万円と高額です。しかし、情報を得るためには必要な経費だと判断しました。例えば、2006年、シーメンス、ゼネラル・エレクトリック(GE)およびIBMといったところが、小規模・分散型の水処理システムを開発しているということを、展示会で知りました。これが当社の小型で移動可能なモバイルシフォンタンクの開発コンセプトと同じです。このろ過装置があれば、淡水に限りますが、河川の水質を日本の飲料水並みに浄化できます。移動式なので、災害が起きた場所に持ち込むことができるため、復旧対策のODA事業に活用してもらおう、働きかけていこうと思います。

ちなみに、これまでに開催した海外の展示会は、アクアテック(AQUA TECH 2006、オランダ アムステルダム)、ウエフテック(WEFTEC 2007 米国 サンディエゴ)、ハノーバーメッセ(HANNOVER MESSE 2008 ドイツ ハノーバー)、ビッグファイブ(The Big Five 2008 アラブ首長国連合 ドバイ)、シンガポール国際水週間(Singapore International Water Week 2009 シンガポール ジェトロシンガポール水ビジネス視察ミッションとして)、日台環境技術商談会 2009(台湾 台北)です。2006年のアクアテック(AQUA TECH 2006、オランダ アムステルダム)出展から、ジェトロの専門家にも関与してもらい、展示会の前の事前営業やアフターフォローでお手伝いいただきました。また、2007年、2008年とJALの機内放送でジェトロの番組「世界は今」にも出演し、当社の浄水システムのPRに努めました。

環境関連製品の特長について

Q5. 御社の環境関連主力製品であるシフォンタンク等、上水ろ過システムの特長を教えてください。

浄水場では、近年、原水の急激な悪化等により、浄水場内のろ過池の更生(リサイクル)が難しくなっています。ろ過砂は通常、汚れると産業廃棄物として、廃棄処分されていました。97年に開発したシフォン式ろ過砂洗浄機は、ろ過砂の粒径を壊さずに、砂に付着した汚れだけをもみ洗いして、汚れを剥離洗浄します。こうすることで、半永久的に、繰り返し、ろ過砂を使うことができるため、資源の有効利用とともにコスト削減につながります。このシフォン洗浄は、世界6ヶ国で特許を取得しました。この技術を基にお客様のニーズに合わせた製品展開をはかるべく日々努力しています。

2002年には、シフォン洗浄機能を組み込んだろ過装置「シフォンタンク」を製品化しました。従来のろ過装置と同じように、原水をタンクの上から流し込み、ろ過砂を通してろ過をしてタンクの下部から処理水が出てきます。ろ過砂が汚れてきたら、通常の逆流洗浄と同時に「もみ洗い」であるシフォン洗浄を行い、タンク上部から汚水を排水します。この繰り返しでろ過材は常にきれいな状態に維持されて、半永久的にろ過材交換不要のまま、浄水処理することができます。これにより、水質維持管理コストが大幅に削減できますし、ろ過材の交換をする必要がないため、ゼロエミッションを標榜することが可能となり、ISO14000に大きく貢献することができます。また、タンク内のろ過砂をもみ洗いするためにスクリー部分はカートリッジ式であるため、タンクそのもののメンテナンスも容易です。

移動式ろ過装置「モバイルシフォンタンク」について、事例で紹介します。2008年の岩手・宮城内陸地震の際、

岩手県の奥州市北股浄水場が損壊し、浄水機能が麻痺しました。同市の水道部の要請により、当社のモバイルシフォンタンクシリーズ最大で、1日あたり 480 立方メートルの処理能力を誇る、モバイルシフォンタンク (MST1600)をこの浄水場に搬入・設置し、約1週間で飲料水を提供しました。同装置の特長は、他のシフォン洗浄と同じく、ろ過砂の交換が不要でかつ、装置の移動が可能です。さらにろ過砂メーカーとして、原水水質に合わせてろ過材を選定・提供できますから、最善なるろ過方法をご提案できます。こうしたことから、被災地の状況に対応した浄水処理が可能になります。

なお、国内外の水不足問題解決のため産学官民の連携による「水の安全保障機構」、通称、チーム水・日本が2009年に設立されましたが、当社は、「災害時における中小規模<水>供給チーム」で代表を務めています。今後は、ODA等を通じて、アジアやアフリカなどの自然災害地域へ、関わって行きたいと思えます。

こうしたシフォン洗浄機能を一般のろ過機に、取り入れられないかというお客様の声から生まれたのが、外付け型ろ過材洗浄装置「SWS」です。既存のろ過機にSWSを取り付けるだけで、シフォン洗浄ができるようになります。SWSを導入することにより、「水質の安定」および「維持管理コストの削減」「CO2 排出量の低減」が実現できます。ちなみにSWSの1号機はドイツの公営プールに納めました。

当社の技術は世界の水問題可決にも貢献しようとしています。

会社概要	日本原料公式サイト他、抜粋。インタビューより抜粋。
公式サイト	http://genryo.co.jp/index.html
ジェット口関連	2006年より、輸出促進支援事業により支援
環境関連取り組み	浄水用のろ過砂を洗浄する機能(シフォン式ろ過砂洗浄)を開発したことにより、産業廃棄物として廃棄されていた使用済みろ過砂を再生することに成功した。これにより、浄水場等は、半永久的にろ過砂を使用することが可能となり、ゼロエミッションを達成することができる。また、この機能により、洗浄水の節水につながることから、メンテナンス費用の削減に貢献する。顧客ニーズに合わせて、同機能を搭載したシフォンタンク、小型・移動式のモバイルシフォンタンク、外付けろ過砂洗浄機のSWS等を取り揃える。
所在地	<p>【本社】 〒210-0005 神奈川県川崎市川崎区東田町1-2 NKF川崎ビル TEL: 044-222-5555(代) FAX: 044-222-5556</p> <p>【関西支店、高萩営業所、名古屋営業所、九州営業所、東京事務所、札幌出張所】</p>
代表者	取締役社長 齋藤 安弘
創業	昭和14年12月19日
資本金	5,000万円
上場の有無	無
経常利益	【売上高】23億3,200万円 (2009年)
業種	機械・プラントエンジニアリング / 精密機器 / その他製造
取引銀行	みずほ銀行 川崎支店 三井住友銀行 川崎支店 横浜銀行 川崎支店 日本政策金融公庫 横浜支店 三井住友銀行 天満橋支店 常陽銀行 高萩支店 福岡銀行 六本松支店
保有施設	<p>高萩工場: 茨城県高萩市安良川259</p> <p>平成7年7月 T.F.A.プロジェクト(高萩工場オートメーションプロジェクト)により全面リニューアル。 24時間オートメーション化に伴い生産効率が向上し、高品質な製品を大量に提供。</p> <p>弊社開発製品であるシフォンタンクを社内テスト機として24時間連続運転させ、ろ過材洗浄時に発生する排水を清浄な洗浄水に処理し、循環利用。</p>
従業員数	65名
主要仕入先	-
主要取引先	<p>【官公庁】 宮内庁東宮職、全国自治体</p> <p>【民間企業】 栗田工業、オルガノ、コカ・コーラグループ各社、シャープ、ソニー、東レ、 日立プラントテクノロジー、三菱重工業 他 (50音順敬称略)</p>
特許・登録	<p>100件以上(平成21年度現在)</p> <p>【認証取得履歴】</p> <p>(平成11年4月) ISO9002を本社、高萩工場、株式会社日本濾過砂研究所(現:日本濾研株式会社)にて認証取得</p>

	<p>水処理施設設備工事を含めた認証取得は業界初</p> <p>(平成15年8月) ISO9001:2000年度版への格上・移行とともに、関西支店にも認証を拡大 水処理機械の設計・開発・製作へも適用範囲を拡大</p> <p>(平成22年8月) 最新のISO9001:2008年度版へ移行</p> <p>【受賞歴、他】 第19回 神奈川工業技術開発大賞 地域環境技術賞</p> <p>第15回 中小企業優秀新技術・新製品賞 技術・製品部門 優良賞</p> <p>第8回 かながわビジネスオーデション2003 奨励賞</p> <p>第22回 かわさき起業家選抜ビジネス・アイデア シーズ市場 かわさき起業家大賞</p> <p>「川崎ものづくりブランド」認定</p> <p>平成17年度 全国発明表彰 特別賞 日本商工会議所会頭発明賞</p> <p>平成19年度 文部科学大臣表彰科学技術賞 技術部門 低CO₂川崎パイロットブランド'10 選定</p>
事業内容	<p>水道用ろ過砂 製造・販売／水道用ろ過砂利 製造・販売 各種特殊ろ過材 開発・製造・販売 ゴルフサンド 製造・販売 浄水場ろ過池更生工事／ろ過タンク入替工事 上記に伴う機器の設計～施工</p>
グループ企業	<p>日本濾研株式会社 (にほんろけんかぶしがいいしゃ) 茨城県高萩市安良川259-1 http://www.jsdi.or.jp/~rokasuna/info.html</p>
沿革	<p>1939年12月 初代 齋藤廣次社長により、ろ過用の砂及び砂利の生産、販売を目的に設立。</p> <p>1940年 1月 茨城県高萩市並びに磯原町(現在の北茨城市)に工場設立、硝子原料、鑄物砂採取、販売を併営。</p> <p>1945年 9月 GHQ技術本部並びに関係官庁のご指導のもとに、ろ過材専門会社としての基礎作りに着手。</p> <p>1950年 8月 京都府木津川工場・営業所新設。</p> <p>1951年 1月 日本濾過砂研究所を設立し、日本水道協会制定のJWWA規格に基づいた品質管理並びに技術開発に進む。日本水道協会衛生常設調査委員の指名を受ける。 福岡県福岡工場・営業所新設。</p> <p>1951年 8月 特許高速度洗砂機を発明、大量生産化の体制を確立。</p> <p>1954年10月 緩速ろ過池の表砂削取装置の特許並びにその他 60 数件の特許実用新案を取得。</p> <p>1962年 8月 茨城県鹿島工場新設。</p> <p>1968年10月 日本水道協会より水道ろ過砂の篩い分け式洗砂機の発明とろ過材改良、研究に努め、水道事業の発展に寄与した功績により初代社長齋藤廣次が有功賞を受賞。</p> <p>1970年 5月 齋藤キン社長就任。</p>

1973年10月	福島県いわき工場新設。
1974年 4月	取水路における自動除塵機の実用新案権を取得。
1979年 4月	カポック綿油吸着材代理店。
1980年 4月	札幌営業所開設。
1982年10月	齋藤キン社長が長年に渡り、水道の普及発展のために尽力し、顕著な業績を挙げたと して厚生大臣賞を受賞。
1984年9月	流出油吸着型カセット式オイルフェンス(オイルガード)の実用新案権を取得。
1985年2月	仙台出張所開設。
7月	鹿島営業所開設。鹿島工場増設。
12月	水道用ろ過砂等調査専門委員として、日本水道協会水道用ろ過材試験方法(JWWA A-103-1998)の制定に参画
1988年 6月	大阪営業所開設
1989年 2月	昭和天皇御崩御。大喪の礼、葬儀殿の敷き砂として白砂奉納。
1993年 7月	関西営業所開設。
1995年 7月	高萩工場設備全面リニューアル。 24時間オートメーションでの生産システムを確立。
1996年11月	(社)日本水道工業団体連合会30周年を迎えるに際し、貢献した企業として表彰される。 更生工事新型機械「シフォン式濾過砂洗浄機」を開発し、発表。従来では考えられな かった画期的な発明として日本経済新聞をはじめ、各マスコミで大きく取り上げられる。
1997年 1月	齋藤安弘社長就任。
1997年 6月	日本濾過砂研究所にて「NRK式自動縮分機」を開発し、発表(PAT出願済)。
1998年 5月	従来では不可能だった縮分作業の高効率化と簡素化を実現。 関西営業所が関西支店へ。 福岡営業所が九州営業所へ。
1999年 4月	ISO9002認証取得。「ろ過池更生工事」等の水処理整備工事部門の認証は業界初。
7月	日本原料株式会社 創業60周年(創立記念日7月28日)。
2000年10月	20世紀最後の新製品「SIPHON 更生工事 Killer System」を発表。
2002年 4月	ろ材交換の必要ない水処理用ろ過装置「シフォンタンク」発表。
1月	ろ過装置「シフォンタンク」が「第19回神奈川工業技術開発大賞地域環境技術賞」受 賞。
2003年 4月	ろ過装置「シフォンタンク」が「第15回 中小企業優秀新技術・新製品賞 技術・製品部 門 優良賞」受賞。
8月	ISO9001:2000 格上・移行・拡大認証取得。
11月	ろ過装置「シフォンタンク」が「第8回 かながわビジネスオーディション2003 奨励賞」受 賞。
2004年 2月	ろ過装置「シフォンタンク」が「かわさき起業家選抜ビジネス・アイデア シーズ市場 かわ さき起業家大賞」受賞。
3月	日本水道協会「JWWA A 103:2004」改正。水処理用ろ材調査専門委員会に参画。
4月	活性炭ライフを延長できる、活性炭吸着装置「活性炭シフォンタンク」発表。 井戸水処理用ろ過装置「ハイパータンク」発表。
8月	実用化研究開発事業の認定を受ける。
2005年 3月	緊急災害時、土木工事現場等といった幅広い用途に使用できる「移動式シフォンタンク」 発表。
4月	世界最大級の見本市「IFAT2005」にろ過装置「シフォンタンク」を出展。 ろ過装置「シフォンタンク」が「川崎ものづくりブランド」の認定を受ける。
5月	水処理用ろ過材の洗浄装置(シフォン式ろ過砂洗浄機)が「平成17年度 全国発明表彰 特別賞 日本商工会議所会頭発明賞」受賞。
11月	レオポルド社(アメリカ)、シューネマン社(ドイツ)、KSH社(ドイツ)の水処理関連企業と それぞれ販売代理店契約を締結。
2007年 4月	「文部科学大臣表彰科学技術賞 技術部門」日本原料株式会社 代表取締役社長 齋 藤安弘が表彰を受ける。

	10月	水処理業界初！ストレーナ(KSH製)のネット販売を開始。 毎年開催される世界最大規模の展示会「WEFTEC(アメリカ/サンディエゴ)」にろ過装置「シフォンタンク」を出展。
2008年	5月	外付け型ろ過材洗浄装置「SWS」を開発。1号機をドイツへ輸出。
	6月	岩手・宮城内陸地震で被災した奥州市北股浄水場、災害復旧活動に「モバイルシフォンタンク」が活躍。
	7月	青森岩手沿岸地震で被災した久慈市山県町川井地区の災害復旧活動に「モバイルシフォンタンク」が活躍。
	11月	中東地域最大の総合展示会「THE BIG 5」(開催地:アラブ首長国連邦・ドバイ)に出展。
2009年	4月	外付け型ろ過材洗浄装置「SWS」を国内市場に逆輸入製品として発表。 水の安全保障機構「チーム水・日本」に、「災害における中小規模水供給チーム」として参加。
	7月	創業 70 周年を迎える。
2010年	4月	1 塔式井水処理装置「シフォンハーモニー」開発・発表。塩素を使用しないマンガン除去ろ過材「クローリンカッターMn」発表。

* 日本原料株式会社ホームページおよびインタビュー等より作成。

6. ホソヤ株式会社

【インタビュー先】 ホソヤ株式会社 代表取締役社長 細谷 泰 様
海外事業部 一柳 昌人 様
【インタビュー地】 国内
【インタビュー日程】 2010 年 10 月 4 日

株式会社ホソヤは、養鶏業の経験を生かして、1960 年、有限会社細谷製作所を設立し、自動給餌機の製作・販売を開始しました。また、飼料搬送システム、集卵システム等の生産機械も同時に開発・生産してきました。その傍ら、有機肥料となる鶏糞を発酵させるために自家用の鶏糞発酵システムを開発しました。その後、成鶏システムの輸入先であるドイツの企業から打診があったことをきっかけに、ホソヤ製の鶏糞発酵システムを海外へ輸出することになりました。現在、アジア諸国にも、積極的に輸出しています。

海外進出に関して

Q1. 御社が海外進出を決めた理由を教えてください。

<展示会を通じて積極的にアジアへ>

はじめての海外進出は、成鶏システムの輸入先であるドイツのヘルマン社より、ホソヤの鶏糞発酵システムの輸出の打診があったことがきっかけです。同社を通じて土壌が痩せているギリシア、トルコ、ドバイに鶏糞発酵システムを輸出して以来、アメリカ、台湾、フィリピン、インドネシア、中国、ハンガリー等にも輸出しました。

1999 年に日本において「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」が発効し、畜糞の野積みが禁止されました。この法律により、鶏糞を廃棄物として素掘りあるいは野積み処理させていた日本の農場は何かしらの手を打って、鶏糞を処理しなければならなくなりました。こうした農場による当社製の鶏糞発酵システムの需要が見込めましたが、日本国内市場に絞ってしまうと、市場規模が限定されてしまうため、機械グループを中心に海外へさらに売り込みをかけることにしました。

Q2. 現地パートナーはどのようにして見つけましたか。また、パートナーとの契約締結までの経緯を教えてください。

海外進出といったものの、暗中模索の状態だったため、まず、ジェトロ横浜貿易情報センターへ問い合わせました。2009 年9月にジェトロの支援が決定し、2010 年にはジェトロ横浜のアドバイザーとともに、インド等へ調査出張を行いました。2009 年3月に、畜産関連の国際展示会、VIV アジア(ビブ アジア)に出展した際、有機肥料の有効性を説き、その活用を促しました。結局、フィリピンの養豚農場、あるいは、タイのブロイラー養鶏場からも鶏糞発酵システムの引き合いがあり、同アドバイザーに相談しながら商談を進めました。現在、9カ国で 90 機の販売実績を上げています。現在のところ、当社の売り上げに占める輸出の割合は、20～30%を占めています。

今後の中長期戦略としては、成長著しいアジアをターゲットに機械販売ルートを開拓していく予定です。

Q3. 海外展開にあたってどのような課題・困難がありましたか。また、それを、どのように解決されましたか。

<機械据付・運転は立合い指導>

当社の場合、海外機械を売り切りで販売をするのではなく、当社の技術者が機械の据付に立合い、システムが良好に立ち上がり、継続的に稼動ができるように、指導もしています。トルコに機械を販売した際は、現場での据付・運転指導だけでなく、トルコの取引先の担当者に来日してもらい、研修を施し万全を期しました。

また、展示会等で、鶏糞発酵システムの引き合いがあった際、機械の運転を習得できる従業員がいるようなある程度規模の大きい養鶏場に機械を紹介することにしています。機械運転に気を配れる人員の余裕がないと、システムを導入しても、最大限利用することができないためです。

Q4. 海外市場で製品を製造・販売するにあたり、価格、流通、広告等でどのような工夫をされましたか。

<価格重視のアジアの顧客に苦肉の対応>

機械製造は日本で行い、据付だけ現地で行うようにしています。台湾は直売ですが、通常、海外パートナーを通じて、流通販路を確保しています。欧州、中近東の場合、旧知の間柄のドイツ企業が大変重要な役割を果たしてくれています。

日本の場合、機械の仕様、機能と価格についての関係を説明すれば、納得して契約に至りますが、アジアでは、とにかく「安くて、処理能力の高い機械が欲しい」ということをストレートに言われます。はじめのうちはこうした対応に苦慮しましたが、今では、費用を落せる部分でぎりぎりまで落として対応することになっています。

環境関連製品について

Q5. 御社の環境関連主力製品である鶏糞発酵システムの特徴を教えてください。

<独自の放線菌と開発した機械で鶏糞が良質な有機肥料へ>

一基あたり最大 20 万羽分の処理能力を有するホソヤの鶏糞発酵システムは、放線菌の働きを生かして良質な有機肥料を生成するための機械を使ったシステムです。この放線菌を使うと、鶏糞が高温発酵し発酵効率が高くなります。また、好気性菌のため、臭気を少なめに押さえることが可能です。機械は、故障が少ない上、耐久性のある2ローター式の機械で、特許を取得しています。このシステムは、牛糞、豚糞の処理でも実績があります。こうして発酵された鶏糞を乾燥させるシステムもあります。この乾燥システムを利用することにより、適度な水分含有率とされる 20%以下の良質な有機肥料が最終的に生成されます。また、粒の大きさによって、野菜、果樹、園芸、草花栽培およびゴルフ場用と用途によって使い分けが可能です。

Q6. 鶏糞発酵システムがどのような環境問題の解決に繋がるのでしょうか？

蓄糞を廃棄物として廃棄するのではなく、発酵させることで、良質な有機肥料になります。畜糞を有機肥料として活用したことのない、また、土壌が肥沃でない海外諸国、とくに、今後はアジアを中心にこうした知識を普及する努力をしながら、当社の鶏糞発酵システムを推奨していく予定です。

Q7. なぜ鶏糞発酵システムを開発することになったのでしょうか。

当社の鶏糞発酵システムは、そもそも自家用農場のために開発したシステムです。もともと日本で作られた技術ですが、ドイツの代理店やジェットロを通じて海外にも市場があることがわかり、海外向け輸出にも積極的に打って出ることになりました。

会社概要	
公式サイト	http://k-hosoya.co.jp/index.html
ジェトロ関連	輸出有望案件発掘支援事業
環境関連事業の海外展開	鶏糞発酵システムの輸出
所在地	〒252-1115 神奈川県綾瀬市落合南6-8-37 tel : 0467-78-1881 fax : 0467-76-1887
代表者	細谷 泰
創業	昭和35年1月
資本金	2,200万円
上場の有無	無
売上高	15億円
業種	機械器具製造業、養鶏業
取引銀行	-
保有施設	家禽研究所 〒437-1501 静岡県菊川市丹野590-2 tel : 0537-73-3811 fax : 0537-73-5504
従業員数	43名(本社:21名 家禽研究所:22名)
主要仕入先	-
主要取引先	<p>【協力会社】</p> <p>ヘルマン ポートリー http://www.hellmannpoultry.com/</p> <p>ホトラコ アグリ http://www.hotraco.com/</p> <p>メネギン http://www.meneghin.it/</p> <p>生活協同組合連合会 ユーコープ事業連合 http://www.ucoop.or.jp/</p> <p>FOOD ACTION NIPPON http://syokuryo.jp/</p> <p>ふじのくにしずおか食の情報館 http://www.shizuoka-foodnet.jp/</p> <p>たまご博物館 http://homepage3.nifty.com/takakis2/</p> <p>【海外実績】</p> <p>グローバルな視野に立って海外からの先端技術の導入を積極的に行い、独自のネットワークを構築年々着実に海外提携の枠を広げている。輸出においても、ヨーロッパ・アジアをはじめ世界各地に事業を展開している。</p> <p>【主な海外の輸出先】</p> <p>ギリシア 鶏糞発酵システム 豚糞発酵システム 鶏糞乾燥システム U.S.A. 鶏糞発酵システム 台湾 鶏糞発酵システム U.A.E. 鶏糞発酵システム トルコ 鶏糞発酵システム エッグカウンター フィリピン 鶏糞発酵システム インドネシア 鶏糞発酵システム 中国 鶏糞発酵システム</p>

	ハンガリー 鶏糞発酵システム 【主な海外の輸入先】 (国名) (社名) (設備) ドイツ ヘルマン 育成設備・成鶏設備[直立タイプ] ルービング 給水・集卵コンベア オランダ ホトラコ 環境制御・情報処理 フォスターマン 換気用ファン イタリア メネギン うさぎケージ アメリカ グレインシステムズ 飼料タンク・搬送装置 クールエア パドクーリング
特許・登録	【受賞】 昭和37年5月科学技術庁長官賞受賞 昭和45年12月神奈川県優良工場 県知事賞受賞 昭和51年11月優良申告法人 昭和62年日本家禽学会功労賞受賞 平成元年日刊工業新聞社考案功労賞受賞 平成12年第一回技術賞(超省カプロイラー平飼育舎の開発) 平成15年ISO9001:2000取得(本社・家禽研究所取得) 平成20年しずおか農水産物認証取得
事業内容	各種畜産機器、全自動畜産施設、畜舎建設。養鶏、養豚、養鶏に関する飼育設備、採卵養鶏場経営、不動産事業。
環境への取組	卵の品質と安全管理を考え、業界に先駆け、2003年8月、ISO9001(品質マネジメントシステムの国際標準規格)の認証を取得。2008年3月、「しずおか農水産物認証制度」の認証も取得しました。現在もHACCPの手法を取り入れ、ISO22000の認証取得を目標にしている。
グループ企業	-
沿革	1958年 創業者細谷 実は、養鶏用自動給餌機の試作を行い成功する。 1960年 有限会社細谷製作所を設立し、自動給餌機の製作・販売を行うと共に養鶏業も行き、研究をすすめる。 1962年 自動給餌機に関する研究考察の努力が認められ科学技術庁長官賞を受賞する。 1964年 養鶏部門を綾瀬市与蔵山下(13,000㎡)に移し、有限会社細谷鶏園として発足させる。フラットデッキスタイルの全自動養鶏装置の製作・販売を開始する。 1968年 陽圧縦断換気システム方式のウインドウレス舎の開発に成功、販売を開始する。 1970年 ウインドウレス育成舎を開発、製作販売に着手する。 より充実した試験研究を行うため、有限会社細谷鶏園を株式会社細谷製作所に合併、家禽管理研究所とする。 1972年 静岡県小笠郡に株式会社細谷家禽研究所(資本金200万円、敷地55,500㎡)を設立し、10万羽の採卵鶏による飼育試験、経済研究を行う。 1975年 神奈川県ベンチャービジネス21社中の1社に選定される。 1976年 コンテナケージシステムによる育成装置を開発。 1982年 適量自動給餌装置のコンピューター化に成功。販売を開始。 1983年 コンピューター内蔵の適量自動給餌装置を使用したリバースケージシステムでの新飼育装置の発表及び販売開始。 1984年 株式会社細谷家禽研究所の増・改築工事完了し飼育総羽数18万羽・鶏卵年間生産量2,500tに能力増強。

1987年	創業30周年記念式典を挙げる。
1988年	株式会社細谷家禽研究所に区画体重測定システム装置の成鶏舎を増設、実施使用を開始。
1989年	採卵鶏の体重追跡装置で日刊工業新聞社より考案功労賞受賞する。鶏糞発酵システムを開発し販売を開始。
1991年	ドイツ・ヘルマン社と提携、糞乾ベルト方式の育成及び成鶏ケージシステムの取扱開始。
1995年	カルシウム別途給与システムの開発に成功、販売開始。
2000年	日本家禽学会より第一回技術賞(超省カプロイラー平飼舎の開発)を授与される。二階建て育雛育成舎4室完成。GP拡張工事完了。光線による不良卵判別パック詰機導入。ヒナ段式6段成鶏舎完成、AラインマークIIと命名。鶏舎・鶏糞処理舎の悪臭除去の衛生対策でS. E. へ対応、農水省ズーノーシス共同研究者に指名される。
2001年	悪臭のもととなるアンモニアを除去する脱臭装置完成。農場の無臭化に成功。
2003年	ISO9001:2000 取得 (本社・家禽研究所取得)
2007年	常務取締役 細谷 泰が代表取締役に就任。 神奈川県優良認定農業者法人として表彰される。
2007年	常務取締役 細谷 泰が代表取締役に就任。
2008年	しずおか農水産物認証取得。

* 株式会社ホソヤホームページおよびインタビュー等より作成。

むすび

本調査では、海外で事業展開している日本国内の環境ビジネス関連中小企業が、「なぜ、海外での事業を決意したのか、また、なぜ、海外での事業に成功したのか」を明らかにすることを目的に、①海外進出の動機、②現地パートナーの発掘方法、③マーケティングの4Pの工夫（* 4P=product(製品)、price(価格)、place(流通)、promotion(宣伝))、④海外展開にあたり克服した課題・困難、⑤今後の課題について、インタビュー調査を実施した。

インタビュー調査対象14社の海外進出にあたっての共通点は、独自の技術あるいは経営戦略を持っていることがまず挙げられる。今後の国内市場の縮小や新興市場の発展を念頭に、長期的な安定成長のために、海外での市場開拓は必須という強い認識が、海外進出の動機になっている。こうした企業は、輸出あるいは現地進出のためには、海外パートナーと組む必要がある。①国内の取引先等からの紹介、②社長個人の人脈、③企業が所在する近隣大学の留学生の人脈、あるいは、④海外見本市での商談を通じて海外パートナー候補を発掘するなど、いくつもチャンネルを利用し、細い糸をたぐりながら相手を探している。さらに、発掘した海外パートナー候補との正式な代理店契約の締結に至るまで、粘り強く協議を重ねて、信頼関係を構築するために、数年掛かることも珍しくない。契約交渉と同時に、国際特許の手続きが必要な場合もある。こうした事務手続き等で、地方自治体やジェトロ等の海外ビジネス支援事業を、明確な利用目的をもって効率的に活用している企業が多いこともわかった。

さらに、実際に海外取引先とのビジネスが始まると、日頃から正確かつ迅速なコミュニケーションが求められる。現地の事情に精通し、かつ日本への理解が深い、語学に堪能な社員あるいは、留学生を営業担当に積極的に登用する企業が多い。海外事業所で重要なポストを任せているところもあった。このような社員が加わることで、他の日本人の社員が語学に熱心になり、相乗効果があったとする企業もあった。

また、今回の調査で、環境と一口に言っても、様々な分野のニッチな市場に海外でのビジネスチャンスがあることがわかった。

資源循環の分野では、廃プラスチック、廃段ボール、廃木材、畜ふん等の廃棄物が、リサイクル技術により、有価取引対象の製品に蘇る例を見た。こうしたリサイクル技術は、欧米先進国から開発途上国まで幅広く必要とされている。

水ビジネスについては、浄水システム、排水処理システムの一部を担う技術で海外展開を図っている企業があった。携帯用の浄水システムなどの国内外の災害対策に役立つ技術を持つ企業もあった。

本報告書ではまだ紹介していないが、再生可能エネルギーの分野において、同分野とは無縁の製品を生産していた企業が、太陽電池パネルの製造に事業を拡大した例があった。太陽光発電をはじめ、再生可能エネルギー市場の拡大が見込まれる中、こうした既存技術を一工夫する形で、環境関連市場に参入する企業も今後、さらに増える可能性があるだろう。

今回の調査は、業界全体の国内外の動向については触れていないため、こうした情報もあわせた調査は一層役立つとみられる。また、時間等の制約から、本年度中に報告書として掲載した企業数は限られている。今

後、①地域の特性が出る技術を持つ企業の動向、例えば、公害克服の歴史を持つ工業地帯を抱える地域の環境関連企業あるいは、寒冷地、温暖地といった気候による違いから生まれる技術を持つ企業等、また、②資源循環、水、大気、サービス、省エネ、再生可能エネルギー等の分野別の技術を持つ企業の具体的な動向を調査することにより、今後、海外進出を考えている企業に対して、より現実的な一歩を踏み出すための情報を提供することができよう。

<参考文献>

北九州市「公害克服の歴史」(WWW)
<http://www.city.kitakyushu.lg.jp/files/000024748.pdf>

北九州国際技術協力協会(WWW)
<http://www.kita.or.jp/>

北九州環境ビジネス推進会(WWW)
<http://kics-web.jp/>

北九州市中小企業支援センター 北九州技術マップ 北九州市内中小企業の技術・製品データベース(WWW)
<http://b2b.ktc.ksrp.or.jp/>

Department for Business Enterprise & Regulatory Reform (BERR), Low Carbon and Environmental goods and services: an industry analysis(WWW)
<http://www.berr.gov.uk/files/file50253.pdf>

ジェトロ(2009)「世界の消費市場・環境関連ビジネス市場アンケート調査」(WWW)

経済産業省「3R 政策の概要」(WWW),
http://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/3r_policy/policy/outline.html

経済産業省水ビジネス国際展開研究会(平成 22 年4月)「水ビジネスの国際展開に向けた課題と具体的方策」(WWW)
<http://www.meti.go.jp/report/downloadfiles/g100426b01j.pdf>

Solarbuzz, Market buzz © 2010 (WWW)
<http://www.solarbuzz.com/Marketbuzz2010-intro.htm>

日本貿易振興機構(2009)「2009 年版 ジェトロ貿易投資白書」(WWW)
<http://www.jetro.go.jp/world/gtir/2009/>

* 環境・エネルギー関連ビジネスに係るジェトロの支援内容は以下のとおりです。ビジネスの段階に応じてさまざまな支援事業をご提供しています。

<ジェトロの参考情報>

1.ジェトロweb「環境・エネルギー」ページ(WWW)
<http://www.jetro.go.jp/industry/environment>

* webの「産業別情報」⇒「環境・エネルギー」に各種情報を掲載
* 新着情報: 主要各国の「環境に対する市民意識と環境関連政策」レポート

2.通商弘報・ジェトロセンサー(有料)(WWW)
<http://www.jetro.go.jp/biznews/>

3.日中省エネ・環境メールマガジン(無料)(WWW)
http://www.jetro.go.jp/world/asia/cn/environment/jc_partnership/

4.北米環境・エネルギー便り(無料/メールマガジン)(WWW)

http://www.jetro.go.jp/us_greenmail

5.日本国内でのセミナー(ジェトロ web で随時ご案内)

6.海外ミニ調査サービス

7.ビジネス・ライブラリー(東京・大阪)およびアジア経済研究所図書館(幕張)

<ジェトロの支援事業>

1. 見本市出展

- ・主要国の環境・エネルギー関連の展示会に我が国企業を募って出展

2. ミッション派遣および商談会

- ・新規市場の発掘と小規模商談会の開催

3. 日本国内での商談会

- ・日本国内において海外企業と我が国企業との商談会を開催

4. 日中省エネ・環境協力相談窓口

- ・中国企業からの引き合いを受け付け、我が国企業に紹介

5. 北米環境ビジネス・チャレンジ・プログラム

- ・我が国企業の北米でのビジネス・パートナー探し

6. 海外コーディネーター

- ・海外在住専門家による相談対応と商談支援

7. 輸出有望案件発掘支援事業

- ・国内在住専門家による、輸出戦略策定から成約までの一貫した支援

ジェトロは、本報告書の記載内容に関して生じた直接的、間接的、あるいは懲罰的損害および利益の喪失については、一切の責任を負いません。これは、たとえ、ジェトロがかかる損害の可能性を知らされていても同様とします。

不許複製
禁無斷轉載

© JETRO 2011 非売品