

住金マネジメントの環境ビジネスの展開

Development of Ecological Business in Sumikin Management

玉井政彦/Masahiko Tamai・住金マネジメント(株) 大阪本社 環境装置事業部 営業部長 中小企業診断士

要 約

- (1) 住金マネジメントは、環境装置事業を一つの中核事業として育成しつつある。基本的には、パートナーとの戦略的連携により環境保全型商品を開発し、産業廃棄物系廃棄物の処理をする各業界の民間事業所を標的マーケットとして市場開拓をしている。
- (2) 当社が住友金属工業から継承した熱流体ほかの基盤技術が、パートナーの基本技術との相乗効果を発揮している。技術向上のみならず、メンテナンスの領域においても顧客へのお役に立っている。
なお、本論でご紹介する環境装置以外にも、この基盤技術により省エネ関連事業も展開中である。
- (3) 現下の商品としては、焼却減容装置の「STB 炉」、「マイ・クリン」、および減容と再商品化装置の小型廃プラ油化装置「エコ・オイル」、生ゴミ処理装置「ウグラン・エコ」がある。
このうち、「STB 炉」は製薬業界を中心に顧客数が増大しており高い評価を得ている。ダイオキシン抑制については顧客から好結果のご連絡を得ており、廃棄物処理事業者での継続的テスト結果によれば特定フロンの処理にも非常によい結果をおさめている。他方、「マイ・クリン」も医療業界(病院)にて、ダイオキシン抑制、臭気、発煙に関し、顧客から高い評価を得ている。
- (4) 「ダイオキシン抑制」、「再商品化」、「再資源化」のニーズに対応すべく、社内的には環境装置事業部を編成するとともに商社の販売活動の協力を得て、商品の市場浸透、新規市場開拓に向け販売促進活動を展開している。

Synopsis

- (1) Sumikin Management Co., Ltd. ("SMC") is now bringing up Environmental Equipment and Facilities Division as one of the core business operations. The company, basically through strategic business cooperation with other companies, has been developing environmental preservation type equipment and facilities, and trying to penetrate the markets for private companies of various business circles disposing of industrial wastes.
- (2) Basic technologies including heat and fluid technology taken over from Sumitomo Metal Industries Co., Ltd. ("SMI"), SMC's parent company, have now been showing synergy effects combined with SMC's partners' know-how in the field of manufacturing and maintenance.
SMC further has been developing energy saving business utilizing the basic technologies succeeded from SMI other than environmental equipment business.
- (3) SMC has at present in its environmental equipment lines, "STB Incinerator", incinerator for industrial and medical wastes disposal, "MiClin", small type incinerator of medical wastes for hospitals, "Eco-Oiler", small type equipment of converting plastic wastes to oil, and "Wooglan-Eco", disposal equipment for kitchen wastes derived from the food and food processing industries, restaurants, hotels and the like.
Especially, "STB Incinerator" has a high reputation of customers among the pharmaceutical industry, textile industry, non-metallic and other industries. With regard to dioxin constraint, it has received good results of dioxin measurement from many customers and got also a very good result concerning the treatment of special chlorofluorocarbons through the continuous tests of a wastes disposal company. "MiClin" has also a high reputation from the medical industry.
- (4) Coping with the needs for "Dioxin constraint" and "Recycling" or "Resources recovery", SMC has just set up "Environmental Equipment and Facilities Division", and is developing sales promotion activities together with trading houses aiming at products penetration and new markets development.

1. 環境ビジネスの外部環境と内部環境

当社の環境ビジネスの置かれた外部環境および内部環境につきまず触れ、現在、当社がどのような商品をマーケットに投入しているか、また今後どのような方向に進めていくべきかを概観したい。

1-1 外部環境について

1-1-1 マクロに捉えた場合

大量生産・大量消費時代には動脈産業にのみ多大のカネとヒトが投入された。これからは平行して静脈産業としてのリサイクル事業にもカネとヒトとを充てていこうとの社会的環境が整ってきた。別の見方をすれば世は規制緩和の時代であるが、環境に関しては規制強化をしていくとの姿勢である。この背景には、生活者が環境問題に大きな関心を持つに至ったこと、また、グローバルな経済活動を展開するうえで「ISO14000」シリーズの認証を取得していかなばビジネス展開が難しくなるとの企業側の認識がある。エネルギー・資源多消費型の経済社会から資源循環型、環境保全型への経済社会に転換させていくということは経済機会を創出することでもあり、環境ビジネスが21世紀の主要産業としての地位を築くであろうことは否定できない。

1-1-2 ミクロに捉えた場合

環境問題は、地球規模で把握すれば地球環境破壊(酸性雨被害、オゾン層破壊、地球温暖化等)として認識されるが、本稿においては、当社がその商品販売活動を遂行するうえで強く認識しておくべき対象に限定して考える。当社がビジネス展開をしている産業廃棄物処理の分野に限定して論を進めることをお許し願いたい。

現下の環境ビジネスにおいては、「ダイオキシンの抑制」、「リサイクル(再商品・再資源)化」がキー・ワードであることには異論がないであろう。これらのニーズにいかにか効率よく、効果的に対応できるかが問われている。

外部環境でマーケットに大きなインパクトを与えるものとして法律の制定・改正があるが、「ダイオキシンの抑制」関連では、平成9年6月いわゆる「廃棄物処理法」が改正され、また大気汚染防止法も改正をみた。「再商品化」では、平成6年に「容器包装リサイクル法」が制定され、平成9年4月からは自治体が収集義務を負う一般廃棄物系のPET ボトル等が同法の裏付けのもと「再商品化」の一步を踏み出したところである。平成12年4月からは「その他のプラスチック類」を燃料として「再商品化」する場合には、「炭化水素油」に転換することになっている。

また、平成10年5月には「家電リサイクル法」(特定家庭用機器再商品化法)が成立し、3年以内に本格的に施行される運びとなっている。これは当面、家電製品のなかでもテレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコンの4品目をマテリア

ル・リサイクルにて再商品化を図ることを基本としているが、それが困難な場合には熱回収も視野に入れることを目指したものである。

ダイオキシン問題が大きくクローズ・アップされて以来、生活者が環境問題に大きな関心を持ってきたこと等を反映して、前述のごとく「廃棄物処理法」が平成9年6月に改正され、ダイオキシン抑制の新基準値が設定されるところとなった。また平成10年6月からは、産業廃棄物処理施設(焼却施設)を設置する際には一定規模以上の場合、設置予定者は都道府県への設置許可の申請書に「生活環境影響調査書」を添付するほか、設置場所の近隣住民・利害関係者・専門家の意見を聴かなければならなくなった。

従来、自治体ではそれぞれに「指導要綱」を持ち、「住民の同意」を得ることを許可の条件としていたこともあり、法律よりも厳しい条件を持つ「指導要綱」の在り方が議論的になっている。いずれにせよ、住民同意が簡単に得られるとは誰も思わないであろう。法律で規制するダイオキシン対応が技術的に可能であると説明しても、焼却装置の持ち込まれる住民の側では「たまったものではない」というのが人情である。いわゆる「NIMBY」(*)思想が現実には優位的立場を占めるために住民同意を得るということは簡単にはいかない。

しかし、リサイクルのみですべての廃棄物を処理できるかといえば、現実には難しいことも事実である。特に、民間事業所がその排出物を自家処理する場合にはそうである。そこで、焼却するのならば単純に焼却処理するのではなく、廃熱をいかに有効活用するかが問われている。ボイラーの設置により蒸気を発生させ廃熱利用をするか、あるいは発電をする方法もあるが、投下資金と得られる効果との関係を重視する現下の経営マインドでは普及がそれほど容易ではないように思われる。

幸いなことに、処理事業者が焼却装置を導入する場合と比べ、民間事業所の場合、その生産活動を継続してきた敷地内で処理をするために近隣の住民の同意を得ることは今のところそれほど難しくないように見える。廃棄物を排出している民間事業所がその手で責任を持ち、生活者の居住区からは塀などで区画された敷地内で処理するために、民間住民からの施設導入の反対苦情が今のところないと思われる。もちろん、焼却炉そのものがダイオキシン規制値を満足する炉であり、法律に基づく排ガス冷却塔、排ガス処理設備などを併設することは当然の対応である。当社の焼却処理商品(「STB 炉」、「マイ・クリン」)はこのような状況下で、今後もマーケットに受容され続けるものと確信をしている。

(*) 1) NIMBYとは、「Not In My Back Yard」の省略で、総論で処理には賛成しても自分の裏庭にはゴミ処理施設を持ち込んでほしくないとの住民の感情を端的に示した表現。

製品紹介

他方、リサイクル化、すなわち「再商品化」あるいは「再資源化」設備・装置は、その原料が同じ排出ゴミであっても、住民には焼却処理よりも受け入れやすいと見られる。しかし「再商品化」、「再資源化」には、おカネがかかることは事実であり、国民がこの処理の仕方に喜んでカネを出すかどうか本格的リサイクル化への成功の鍵となる。

当社の場合、「再商品化」の商品として、廃プラスチック類小型油化装置「エコ・オイル」^①と生ゴミ処理機「ウグラン・エコ」^②がある。油化装置の場合、技術の確立度が取りざたされている。当社は、民間事業所から排出される廃プラスチック類への対応として油化技術を確立しているものの販売実績が上がらない。マーケットが整備されていないことが最も大きな理由である。油化装置の最大の問題点は、マーケット自身が形成されていないことである。

「油化装置マーケット未形成」の理由として考えられるのは、①油化装置は、高価格との認識があること、②油化装置から製造される「生成油」のマーケットが形成されていないこと、③「生成油」を自家使用できない事業所が多いこと（廃プラスチック類を油化しようとする顧客は、重油等を使用しない方向にある）、④大型油化装置がまだ営業運転されていないことが、小型油化装置も技術的に未確立だとの疑念を顧客に抱かせること、等がある。

しかし、昨今、当社が「エコ・オイル」の販売活動を開始した2年前とは状況が変わりつつあり、顧客の側から当社にコンタクトをいただくケースが増えてきている。これは「容器包装リサイクル法」の目指す平成12年効果と考えてよいと思われる。プラスチック類の処理費用が近い将来値上がりしてくるであろうとの予測もあり、産業廃棄物処理事業者等が、自治体の収集する廃プラスチック類を油化処理する事業を企画していることもよく聞く。自治体対応をすれば塩化ビニルも油化処理せねばならぬが、市民の誰が見ても塩化ビニルではないと判断できるもの（例えば、スーパーの生鮮食品用トレイ等の発泡スチレン製品）を市民の協力を得てまず油化処理していただければと考えている。廃プラスチック類が実際に油になり燃料として有効利用されるのだとの認識を市民に持っていただく教育効果を期待する市町村も出てきていると聞く。その場合、当社の「エコ・オイル」は、装置開発の当初から構想していた「小型分散設置方式」で対応が可能になり、民間事業所のみならず自治体対応も可能になるものと考えている。

1-2 内部環境について

環境規制が強化されればされるほど、環境装置提供者の側から見れば、継続的な技術開発を続行せざるを得ないということになる。この技術開発には当然のことながら、多くのカネとヒトと技術が要求される。当社は、他社の経営資源も活用させていただき事業提携により、「民間事業所」をターゲットとした環境装置事業を拡大してきたところで

ある。

7年程前、当社はガス化焼却装置の製造販売事業に参入したが、当社が装置を自社開発したものではなかった。当社の熱流体事業部門の持つ技術シナジーを活かしながら、外部から基本プロセスを導入したものである。当社独自の技術付加を施すことにより、今日では新しい価値を持った「STB 炉」として産業廃棄物焼却装置のマーケットではそれなりの評価を得るまでになった。

パートナーの持つ基本プロセスを基盤にして当社独自の技術を付加するとの考えを「STB 炉」以外の環境装置にも適用するとの意図で、小型油化装置「エコ・オイル」を開発し、2年程前から販売活動に着手した。油化装置の場合、前述のごとく、まだマーケットが形成されておらず、1基の販売実績（現在、据え付け中）に限られるが、「容器包装リサイクル法」による「効果」が産業廃棄物系廃プラにも近い内に出てくるものと期待しているところである。

当社は、外部の経営資源を活用することで、開発の時間短縮、リスクおよびコストの軽減・低減を図ってきた。他社との事業提携を取り進めてきたのであるが、パートナーとの技術開発・提携を取り進めることでの成功の鍵は、当社の総合技術力にあった。約11年半前に住友金属工業の子会社として創設されて以来、基盤技術として設計製図技術、熱流体技術、生産管理技術、保全技術などをヒトとともに親会社から受け入れたことが幸いした。

環境装置ビジネスは廃棄物の特性に対応して、多様化した処理方法で対応していかなければならない。一つの特定の商品を携え、特定のセグメントのみを対象とした「ニッチ戦略」を展開していくことも考えられるが、ターゲットを「民間事業所」とした場合、廃棄物の性状・特性等から特定の商品（例えば焼却装置）のみでは対応ができない。適切な事業提携先があれば連携して、事業を拡大する方向を取っている。まずは、ガス化焼却装置で提携し「STB 炉」を生み、次いで小型油化装置「エコ・オイル」を加え、本年、小型マイクロ波医療系廃棄物処理装置「マイ・クリン」と、生ゴミ処理機「ウグラン・エコ」を当社商品ラインに加えた。いずれもパートナーのプロセスをベースにした商品であるが、当社の独自の技術を加えることがマーケットで生き残るうえで重要との認識をしている。特に、熱流体関連の技術はメンテナンスの側面から、顧客に取り大きな価値としてご認識をいただけるものと確信をしている。

なお、当社は平成9年末まで、環境関連部門として焼却装置事業部と油化装置事業部を編成していたが、平成10年1月には、「環境装置事業部」として統合再編した。「環境装置事業部」は営業部・焼却装置部・油化装置部の3部門で編成している。

2. 当社の各商品のおかれた具体的な状況とその紹介

2-1 当社環境関連商品の概要

当社の環境関連商品の概要を第1表にてご覧いただき

たい。全商品が基本的には、民間事業所排出の産業廃棄物の処理を目的としている。①処理物減容の設備(焼却処理)と、②減容と再資源化の設備とに分けられる。この商品配列の順序で以下にご紹介をする。

第1表 当社環境関連商品の概要

廃棄物の 処理目的	商 品 名	処理対象物	処理能力 / 法規制等
産業 廃 棄 物 処 理	減	STB 炉	・ 0.5～6 トン/日処理 ・ 排ガス冷却塔、排ガス処理装置を併設せねばならない。 ・ 「改正廃棄物処理法」の規制
	容	マイ・クリン	・ 60ℓ/8時間処理 ・ 「電波法」(マイクロ波)の規制 ・ 300ℓ/8時間処理装置を開発中。
	再 資 源	エコ・オイル	・ 200～1000kg/8時間処理 ・ セミ連続操業で高い経済性。 ・ 一般廃棄物系廃プラは「容器包装リサイクル法」の適用。 ・ 生成油を重油・灯油に混入使用。
	減 容	ウグラン・エコ	・ 30～1000kg/日処理 ・ 連続運転(生ゴミの種類・状態により処理時間は若干変更するが、12時間位)が可能。 ・ 使用済み処理基材バイオ・ウグラン(含水率60%位)を有機栽培肥料として活用。

2-2 焼却装置「STB炉」

当社の焼却装置の一つとして「STB 炉」がある。「STB 炉」を導入された顧客の好評を得ている。平成9年11月末までは、炉本体のみでマーケットに投入できたが、平成9年12月1日以降設置される炉では「廃棄物処理法」の改正により、排ガス冷却塔・排ガス処理設備等の付帯設備をシステムとして併設しなければならなくなった。従来の標的顧客は基本的に民間の大手事業所であり、ターゲット・マーケットは今後も基本的には変わらないと思われるが、小規模自治体にて複数台数を設置いただくことがモデル的に実現できればと考えている。

メインのターゲット・マーケットは、製薬業界、非鉄業界、繊維業界、化学工業界、食品加工業界である。一日の廃棄物処理能力は、1～6 トン位となっている。「STB 炉」を2基併設される顧客もある。これら業界の顧客は、特定の囲まれた工場敷地内に「STB 炉」を設置することもあり、住民の同意が取れなくて焼却装置導入のプロジェクトが頓挫したとの話は幸いに聞いたことがない。ダイオキシン対応の規制が強化された今後もそうであろうと推測する。それは、既存の「STB 炉」のダイオキシン測定値が非常に低いためである。

平成9年11月末までに当社が「STB 炉」を納入させていただいた顧客で測定されたダイオキシンの値は、排ガス処理設備等を併設していなくても、平成9年12月1日以降に規制されることになった排ガス処理設備併設の場合のダイオキシン基準値をクリアしている。新基準値は5 ng/m³ N であるが、当社が過去に納入した排ガス処理設備を併設していない「STB 炉」単独の実測値はその大半が小数点以下の数値になっている。排ガス処理設備を装備するにせよ、基本的には焼却炉でダイオキシンが抑制されていなければならないことから、「STB 炉」の評価は今後とも高まるであろう。

2-2-1 STB炉の特長について

構造的に見れば次のとおりである。廃プラスチック類をはじめとするいわゆる難燃性焼却物を一括投入して焼却処理をする。固定床式炉である焼却室と燃焼室との2室から構成されている。すなわち、「2段階燃焼・固定床方式」である。焼却室に焼却物を投入し有炎燃焼をさせるものの、基本的には焼却室でガスを発生させ、そのガスを燃焼室に導き燃焼させる。炉壁に耐熱キャストを使用し、燃焼室内温度を高温度域に維持している。

最大の特徴は「適正酸素濃度の自動制御」とフィードバック

製品紹介

ク機構の採用である。極めて低い一酸化炭素濃度を保持しつつ燃焼効率を高め、クリーンな焼却処理を達成している。ダイオキシンへの対応結果は前述とおりの過去の優れた実績が物語るが、特定フロン処理にも脚光を浴びつつある。継続的な実機試験の結果によれば、特定フロンの分解率は、99.99～99.999%である。

廃棄物の中に占める廃プラスチック類の比率が高まってくると従来の移動床式の焼却炉では完全燃焼が難しくなると指摘されてきたが、「STB 炉」は高比率のプラスチック混入の場合にも完全燃焼を可能にする特長がある。また「適正酸素濃度の自動制御」により燃焼室内での最適燃焼温度コントロールがなされるところとなり、燃焼室の廃熱をボイラーに利用することも可能になっている。単なる焼却処理では許されないという顧客にはボイラーの併設することで対応をしている。工場から排出される「廃液・廃油・汚泥」も一定量であれば、その他の「難燃性固形焼却物」と同時に混焼できることは「STB 炉」のユニークな点である。産業廃棄物焼却炉としての「STB 炉」の注目度は今後ますます高まるものと期待している。

2-3 小型マイクロ波医療系廃棄物処理装置「マイ・クリン」

医療系廃棄物、特に感染性廃棄物の取り扱いについては、その監理体制が法律により強化されている。当社は、「㈱アストム」殿との事業提携を通じ、大病院、開業医院等から排出される医療系廃棄物専焼炉の製造・販売活動に着手したところである。商品名を「マイ・クリン」と称するが、その特長は次のとおりである。

2-3-1 「マイ・クリン」の特長について

一般的に考えられる病院の廃棄物としては、プラスチック製の注射器、血液のついたガーゼ、包帯、脱脂綿等、点滴用チューブ、紙おむつ、腎臓透析用ダイヤライザー等が挙げられる。「マイ・クリン」はこれらすべてをダイオキシン発生を抑制して焼却処理ができる。ダイオキシン値の実績値は、小数点以下となっている(規制値：5 ng/m³N)。

これは、一次燃焼室に設置している「マイクロ波」の照射により、含水率の高い焼却物でもその内部にまでマイクロ波が浸透し水分を加熱・蒸発させ、均一に物質を熱分解し炭化を促進すること、およびマイクロ波照射で焼却物の内部から発熱させて発生するガスを二次燃焼室で燃焼させることにより可能になっている。850℃以上の燃焼温度を維持するので廃棄物および発生ガスが熱分解され滅菌される。処理後に一次燃焼室に残る灰は、ほんの少しである(体積比で100分の1位)。そのために処理が完了する都度、灰を取り出さずにそのまま廃棄物を追加投入して、セミ連続運転が可能である。焼却サイクルは焼却物の投入時間も含め、約8時間である。

設置面積をミニマイズしたコンパクト設計となっており、

簡単な操作性が病院等での導入を容易にしている。なお、「マイ・クリン」では金属を含む物、シンナー・ガソリン等爆発性のある物、液体のみの処理には適さない。

規制面では、マイクロ波発振器を搭載しているために「電波法」の適用を受け、設置の許可申請が必要である。

2-4 小型油化装置「エコ・オイル」

2-4-1 開発の経緯について

平成6年、廃プラスチック類を油化処理すべく長年研究開発に携わってこられた「㈱エクアール」殿との事業提携の契約締結を機にこの小型油化装置を完成させたものである。それまでのバッチ処理ではなく、少なくともセミ連続操業を可能にし低コスト・小型化を図ることを目的として、当社和歌山事業所の一角に実証装置を設置し開発を完了、2年程前に販売活動に入った。

標的マーケットとして、プラスチック製品を製造する化学工業界、容器包装を製造または使用する業界を想定して開発に取り組んだ。民間事業所では塩化ビニルは工場内で排出していたにせよ、選別管理が行き届いているとの判断から、塩化ビニルを除く「三大プラスチック類」(ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレン)を油化対象原料として把握した。また、現実的には、塩化ビニルの油化処理には装置およびランニング・コストの観点から、カネがかりすぎ民間事業所が導入するには不適切であると判断した。

「エコ・オイル」は、熱分解方式による油化装置である。その方式の特性から装置の大型化は、現状かなり難しいものと考えられるので、「分散設置方式」を顧客にはお勧めしている。複数の「エコ・オイル」を一カ所に併設する、あるいは異なる地域に分散させるとの考え方である。定期点検・修理などの際には、1基を休止しても他の装置で処理をカバーすることが可能であり、メリットにもなる。自治体の広域対応では、ハブ・アンド・スポークの考え方を油化処理に導入されるようにアピールしている。中心の核となる事務所なりで、分散した油化の現場をコンピュータを活用して管理するとの考えである。油化処理のネットワーク化とも言えよう。

生活者から排出され自治体が収集する一般廃棄物系の廃プラには、塩化ビニルなど「三大プラスチック類」以外の油化が困難な樹脂が相当量混入する。また水分を相当に含み、相当に汚れている。これに対して、市民の協力を得て生活者の誰もが油化適正物であると判断が可能な廃プラスチック類のみを各家庭で選別・水洗・乾燥して排出することが可能なはずである。そのような考えで自治体の中には、発泡スチレンのトレイ、電気製品の緩衝梱包材等をまず回収して、油化処理する方向で検討しているところもあると聞く。モデル的に是非実証をしていただきたいものである。できることから着手すること、その考えが大切であろう。

生成油は、自治体保有の焼却装置等の燃料として使用が可能である。

話は変わるが筆者は、環境に関する講演者として中学校等にお招きをいただいたりする。学校側から、「生徒等を通して廃プラスチック製品を学校へ持ち込み、市町村の収集活動に協力している」旨のお話をお聞きすることがある。年少者を含めた地域社会の環境に対する意識を高めていくであろう、このような草の根運動を油化処理に活用していただきたいものである。

2-4-2 エコ・オイラーの特長について

「エコ・オイラー」は、産業廃棄物系の廃プラスチック類を油化する装置として開発をしたことは前述のとおりである。その際のコンセプトは、小型でコンパクト、低価格、安全操業と熱効率の確保であった。最大能力の「エコ・オイラー」(EO-1000型)は、1シフト8時間で廃プラ原料1トン进行处理し、生成油を1000リットル製造する。この装置の場合、前処理装置である廃プラ原料破砕機を除けば、所要面積が約50m²であり、自動制御がなされているために1人の操作者で対応ができる。セミ連続操業が可能であり、2交替あるいは3交替勤務体制で運転すると経済性が高まる。

「エコ・オイラー」の標準仕様としては、所定労働時間8時間当たりで廃プラ原料を200kg、500kg、1000kgを油化処理するものを取りそろえた。それぞれEO-200型、500型、1000型と称している。2～3交替で油化処理をすれば、製造される「生成油」量は増加する。しかし、製造途中に残さの抜き取りをすることになれば、バーナーを一時停止するためにその時間分がロス・タイムとなり必ずしも2倍あるいは3倍の増量にはならない。原料の配合割合等により、どの位の生産量になるかにつき顧客とご相談をさせていただくことにしている。

油化対象原料は3大樹脂であるが、1種類、2種類または3種類混合でもよく、これらの混合割合を問わない。生成油の約2割(EO-1000型の場合、200リットル)分は、「エコ・オイラー」の運転燃料としてそのまま消費するので、約8割(EO-1000型の場合、800リットル)相当分が他の燃焼目的のために使用できることになる。「生成油」の発熱量は市販の重油、灯油などに比べ遜色はない。「エコ・オイラー」以外の目的では、市販の重油、灯油に混入して燃料として使用することになる。製造される「生成油」量が製造現場等での燃料消費量に比べ相対的に小さいこと、廃プラ原料からくる特性で引火点が低いことのために、重油・灯油等に混入することをお勧めしている。他方、「生成油」は廃プラ原料から来る特性により、サルファー(硫黄)分が非常に低いので、工場等での使用によりSO_x問題の軽減に寄与できる点は大きなメリットであろう。

当社和歌山に設置した実証装置(EO-200型)を用いて、お客様から送付いただいた廃プラ原料を油化処理し、専門

業者にて分析した生成油の性状分析結果と出油状況を示すチャートとを添付した報告書を生成油とともにお客様へお持ちしてご報告をさせていただいてきた。

強いご関心をお持ちのお客様には、今後とも無償にてご報告させていただくことを考えている。なお、油化装置は「油」を製造する装置であるから消防法の適用を受ける。運転に関わる要員には危険物取扱者たる有資格者の管理監督が必要である。「エコ・オイラー」の場合、原料破砕の前処理を別にすれば監視業務が中心になる。プラントでないために取り扱いが簡単である。

民間の事業者が「エコ・オイラー」を導入すれば、国の補助金がつくのかとのご質問をよくいただく。各自治体でご相談をいただくようお願いしている。なお、「租税特別措置法」第42条第5項規定により法人税の特別控除があることを付言しておきたい。「廃プラスチック類油化装置(同時に設置する前処理装置を含む)」を導入した年度(「供用年度」)の所得に対する法人税額の「基準取得価額」の7/100に相当する金額が控除される。

2-5 生ゴミ処理機「ウグラン・エコ」

例年5月下旬に開催されている東京有明での「廃棄物処理展」で今年の一つの設備が注目を引いた。生ゴミ・汚泥処理装置である。平成9年までは小型焼却装置が人目を引いていたが、今年小型焼却装置が影をひそめ、その代わりに生ゴミ・汚泥処理装置が前面に押し出された格好になった。供給側が、マーケットに今後受入れられる設備として認識した結果であろう。市場成長性が高いことの反映であると捉えたい。

当社もパートナー「森下機械㈱」殿と事業提携して対応を開始したところである。生ゴミ処理機「ウグラン・エコ」である。「ウグラン・エコ」は、「杉の間伐材」を活用したバイオ基材「バイオ・ウグラン」で培養された自然菌が生ゴミなどの有機物を水蒸気と炭酸ガスなどに「分解消滅」させるものである。生ゴミに多く含まれる食塩・醤油等の焼却処理から発生するダイオキシンの発生を回避するものとして、マーケットに受け入れられていくものと期待している。

生ゴミ処理機は大きく分ければ、生ゴミを①消滅させる、②堆肥としてリサイクルする、③乾燥して減容化するものに分けられる。「ウグラン・エコ」は①の消滅型である。「バイオ・ウグラン」をバイオ基材とする自然菌で生ゴミを約12時間で処理し消滅させる。他方、「ウグラン・エコ」では、含水率60%程の使用済み処理基材「バイオ・ウグラン」の三分の一程度を、1カ月に一度の割合で新しい基材と取り替えなければならないが、古い使用済みの基材は基本的に有機栽培用の肥料として活用できる。なお、魚介類の「ウロ」等重金属類を含むものを「ウグラン・エコ」で処理した後の使用済み基材は肥料として活用ができないので焼却処理をお勧めしている。

製品紹介

本装置のマーケットとしては、食品加工業、外食産業（レストラン・総菜・弁当仕出し・給食業等）、ホテル業が考えられる。

3. 当社環境関連商品のマーケット・ポジションについて

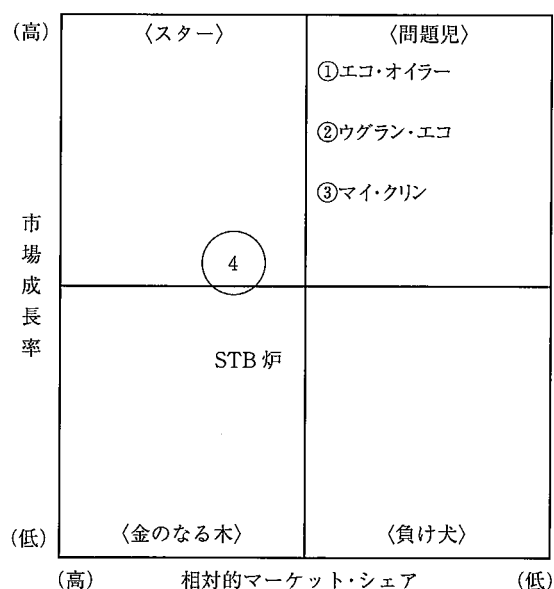
環境ビジネスという粗いメッシュでくくれば、環境への認識が極度に高まるなか、環境ビジネスにはフォローの風が吹いていることは間違いなからう。問題は、それが当社の取り扱う商品との関係で果たしてどうなっているかである。当社は外部環境と時代の要請にあった商品を提供し評価を高めつつあり、今後とも新商品をご提供していけるものと確信している。そのために、当社は今後とも新商品のパートナーを選定・提携する方法で対応していく考えである。顧客のみならず、商品開発のパートナーからのコンタクトをお待ちしている所以である。

他方、人間の健康と安全な生活を保持していくうえでますます規制が厳しくなることは当然である。しかし、「環境装置は生産に直接結びつかない。カネをかけるわけにはいかない」というのが、現実のビジネス場面で買手側から出される本音であることも否定できない。厳しい価格競争のなかで環境装置を販売しているのが実状である。環境ビジネスに生き残るためにコスト競争力のある商品に育てること、それが当社の現在の課題である。

いずれ景況も回復し、また新鋭設備を導入した廃棄物処理事業が増加するに従い、民間事業所が外部の処理事業者に支払う委託処理費用が値上がりしてくるものと推測されるのであるが、そのときには、「良いものが良いものと評価されるだけでなく、リーズナブルな値段でお買い上げいただける」時代が到来するものと願っている次第である。

第2章で当社の商品アイテムを概観したが、それらがどのようなマーケットでのポジションにあるかを概観してみたい。第1図は、BCG（ボストン・コンサルティング・グループ）のPPM（プロダクト・ポートフォリオ・マネジメント）の手法を拝借して当社の各商品がマーケットにてどのような位置づけになるかを概念的に捉えたものである。本来ならば、それぞれの商品の市場における成長率、そのなかで第1位のメーカーとの相対的シェア、売上高の大きさなどを定量的に反映させなければならないが、ここでは定性的・概念的に把握することでお許しをいただきたい。

また、市場成長率は「業界の魅力度」という評価基準に置き換えた方が適切かもしれない。



第1図 当社環境関連製品のマーケットにおける位置づけ※
 (成長率=マーケットシェア・マトリックス)

※(注)①「マイ・クリン」、「ウグラン・エコ」ともに本年から販売活動に着手したばかりである。「エコ・オイル」は2年程前に販売に着手したが、マーケットが未形成。

(注)②問題児と把握している商品を、今後、スターの座につけるべくコスト競争力を持たせる必要がある。マーケットの形成も課題。

(注)③「STB 炉」は、累積納入数がそれなりにあるが、今後どのような伸びを示すかがポイントである。ダイオキシン抑制の観点から、これまで以上の市場評価が高まることを期待している。

(注)④再資源化対応装置(エコ・オイル、ウグラン・エコ)の場合、その副産物(製造物)のマーケットの形成が環境装置のマーケットの拡大と密接な関係がある。生成油、肥料の利用先との一体的ビジネス展開が必要である。

問合せ先

住金マネジメント(株) 大阪本社
 環境装置事業部 営業部長
 中小企業診断士
 ☎06(6444)1391 玉井政彦