

油化手法による容器包装プラスチック再商品化のビジネス的側面(容り法の理念と油化事業、市場としての特色、市場参入と起業—必要な経営資源、KFS 他、SPR 起業時の目論み・計画とその後の展開・現状、今後の課題)について私見を發表する。

油化は容り法の理念に忠実な事業である。しかしながら需給のアンバランス等から材料確保難が続いているとともに、価格競争が進んでおり、経営を圧迫している。現行の容りプラ再商品化市場には幾つかの改善の余地があり、その実現と企業としての自助努力を相乗させ油化事業者として生き残りを図っていく。

1. 容り法の理念と油化事業

札幌プラスチックリサイクル株式会社(以下 SPR という)は容器包装リサイクル法(以下容り法という)の 2000 年 4 月の完全施行に合わせ、循環型社会形成の一翼を担うべく容器包装プラスチック(以下容りプラという)の油化による再商品化事業を開始して今年度で 5 年目を迎えた。

循環型社会(リサイクル社会)の形成においては「経済(仕組み作りと運用)」、「技術」、「地域社会」が三本柱と言われる。容り法は 1995 年に制定され、3R や拡大生産者責任の考え方を導入する中でこの三つを取り込んだ最初のリサイクル法と言えるだろう。

「経済」について言えば新しい再商品化市場の創出である。同市場形成においては材料リサイクルの優先なども 3R の考え方を踏まえて織り込まれたと言われる。

もう一つの柱である「技術」については、油化を原点として、高炉原料化技術、コークス炉化学原料化、ガス化技術へと拡大していったが、LCA など課題も残っている。

そして「地域社会」におけるリサイクルの実現に関しても課題は多い。油化はこの点では地域循環型運営に非常に適している。

油化は容りプラ再商品化の技術的原点として、環境負荷も低く地域に根ざしたシステムとして容り法の理念に忠実な展開が可能である。

2. 市場としての特色

サービス業としての容りプラ再商品化市場はいくつかの特色がある。この市場は:-

- ①容り法の施行に伴い新しく出現した市場。市場参入に際してはすでに認められている 5 つの手法のどれかをを用いるか新たな手法を国に認知してもらわなければならない。
- ②大型油化事業者にとっては、通常の市場と異なり異業種他社との競争である。
- ③多額の設備投資と高い技術力が要求される。基本的には装置ビジネス市場である。

形式的には特定容器利用者や特定容器製造等事業者が委託した財団法人容器包装リサイクル協会(以下容り協という)からの再委託業務であるが、実態的には国がフレームを定めた公共サービス業の民間請負的な性格が強い。また参入障壁が高い割には価格競争は厳しく、処理量の伸びに手法間の差が急激に着きつつあること、多額の初期投資の回収が毎年 1 回の入札により左右されるなどの特色もある。

3. 市場参入と起業

大規模油化事業のサービス業としての市場参入は実際には大型の油化プラントの構築と一体的に展開ができなければ参入は困難である。特に技術については研究開発から実用化まで息の長い取り組みが必要であり、機械、電気、化学の各技術者の有機的な連携が必要である。

SPR のプラントを設計施工した(株)東芝で言えば、R&D センターの基礎研究・ベンチスケール研究、電力産業技術センター(ワークスラボ)の実証プラントの建設と実証研究、社会インフラシステム事業部(ビジネス担当部門)の実用プラント(SPR)の設計施工能力が必要であった。因みに SPR の場合実証プラントが横浜市に建設されたのが 1996 年であり、SPR 設立が 1998 年、営業運転が 2000 年である。この間化学系技術の補強には 5 社との連携を必要とした。

また装置ビジネスへの参入には多額の初期投資とそのリスク分析・管理、人材投入、PJ 管理ノウハウ

が必要である。メーカー東芝は、環境サービス業の起業に際して下記の成立要件を確認して来ている。

- ①環境サービスの前提となる法令の存在、処理料金支払主体の存在と妥当な料金レベル。
- ②物量の確保と市場成長の見通し。
- ③自治体、国の補助金等の立ち上げ支援の有無、地元立地企業等との連携の可能性。
- ④収集運搬から残渣等最終処分の各工程において必要な地元との共存・調整が可能なこと。
- ⑤必要な技術の実用化確立。

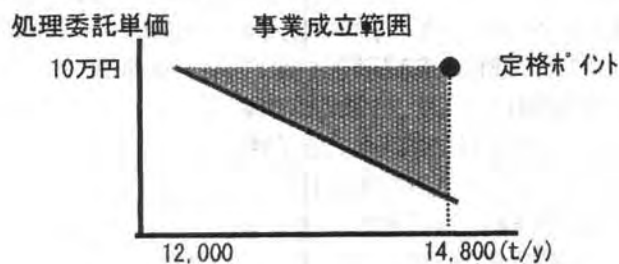
SPRはこうした確認をとる一方で東芝グループの中で環境サービス業を行っている㈱テルムと、リスク分散・リスク管理の専門家としてまたビジネスパートナーとして三井物産の参加を得るとともに地元札幌市の参画・支援を仰いでスタートした。石橋を叩いて渡ったつもりであった。

4. SPR 起業時の目論み・計画とその後の展開・現状

1998年10月に資本金1億円で新会社を設立し年間処理能力14800トンの日本最大の油化プラントの建設に着手し、2000年3月に竣工した。この間に資本金は3億円に増資するとともに、国の札幌エコタウン補助金等に加え、日本政策投資銀行や民間銀行の融資により必要資金を調達した。

事業計画では新規事業として、①3年目単年度黒字化、②5年目累積損失一掃、③6年目ROE10%以上の達成を見通せることが不可欠であるとして来た。

右図は処理委託単価と処理量から見た計画時点での事業の成立範囲である。この範囲であれば上記の①、②、③はなんとかクリアできることを示している。



操業開始後の経営実態としては計画に対し大幅に乖離した状況となっている。特に売上と損益については極めて厳しい数値となった。これは定格処理能力14800トンのプラントに対して2000年度（営業初年度）の受託量≒2800トン、2001年度受託量≒5800トンと大幅にショートしてしまったことが主因である。因みに国全体の排出計画に対する排出実績は2000年度で63%、2001年度で71%である。

その他の経営指標、例えば、ランニングコスト、メンテナンスコストは初期トラブルはあったもののみならずの値で推移している。

SPRの受託量は2002年度、2003年度以降徐々に伸びてきているがまだまだ不足している。一方単価の下落も始まっており現在も厳しい経営状況が続いている。

したがって当初計画した単年度黒字化は未だ実現できていない。2004年度も難しい状況にある。

5. 今後の課題＝仕組みの改善と自助努力

2003年度は市町村の排出計画と排出実績が一致し、2004年度は対前年度で約30%伸びる計画となっている。2007年度には82.7%の市町村が参加すると言う（環境省）。こうした容リプラ再商品化市場の適正な発展には下記のような施策的配慮も不可欠であると考えられる。

- ①市場運用において価格機能の補完が必要。特に地域循環型社会構築に向けた施策として地域の再商品化を定着させる支援が必要。例) 地域排出の容リプラの半分は地域業者に優先的に配分する。
- ②各手法の環境性能をLCA的に把握し、各手法の特性を活かす。
- ③単年度入札から多年度入札に変える。
- ④2000～2002年度の計画と実績の乖離にもかかわらず再商品化を支えてきた再商品化企業への配慮。これら施策とともに油化事業者自らも技術・運転にさらに磨きを掛け、コストダウンに引き続き注力することが重要であることは論を待たない。

* Tel:011-792-3570 Fax:011-792-3590 e-mail:misao3.shioya@tsbex.ex.toshiba.co.jp