

## ゼロエミッションへの挑戦 ～リスクをチャンスに変える協和化工（株）～

企業調査研究グループ 越村 惣次郎

企業名	協和化工株式会社	代表者	代表取締役 塩山博一
事業内容	石油化学製品製造業、同製品産業廃棄物の回収・中間処理業		
資本金	12百万円	従業者	49名
住所	枚方市内中宮大池	ホームページ	

### ▶▶ はじめに

企業経営にリスクは付き物です。リスクには日常業務で生じる軽微なものもありますが、特に企業の存亡に関わる重大なリスクに直面した際に、その企業の真価が問われることとなります。今回紹介する協和化工株式会社は、設立直後に企業経営の根幹を揺るがすリスクに直面しながらも、独自の状況判断によって、ビジネスチャンスを見出すことに成功しました。そして今また、新たなリスクに直面した当社は、的確な現状分析によって独自のビジネスモデルを考案し、その実現に向けて動き出しました。本稿では当社の事例を通じて、リスクに直面する企業の現状の捉え方や将来像の描き方について考えていきたいと思います。

### ▶▶ 波乱の船出

当社が、石油化学製品の製造販売会社として設立されたのは昭和48年の春のことでした。そしてその年の暮れに、日本列島はオイルショックに見舞われ、経済は大混乱に陥ります。設立間もない当社は、主要原料である石油の入手ができないというリスクに直面しました。この時、塩山社長は「石油が手に入らなくなる」という大きなリスクに直面しながらも、一方では「石油に支えられた物質文明の弱さ」という現代社会が抱える課題に気付かれたそうです。そして課題を克服するには「資源を自力で確保する必要がある」という発想から、当時としては珍しい使用済み溶剤から資源を採取するリサイクル事業に乗り出しました。その後、本格的にシンナーなどの溶剤の製造販売事業を立ち上げたことで、動脈産業（溶剤製造販売）と静脈産業（廃溶剤リサイクル）が並存する循環型のビジネスモデル（図1）の原型が築かれました。

今でこそリサイクル事業は珍しくはありません。しかし、オイルショックから立ち直った日本の社会は教訓を活かすことなく、大量生産、大量消費、大量廃棄の時代に入り、その後長らくリサイクルに対して関心が寄せられることはありませんでした。しかし当社は、廃溶剤の回収もできる溶剤メーカーとして、独自の循環型ビジネスを継続しました。当時を振り返り社長は「リサイクル事業単独では採算が取れなかったが、溶剤の仕入先が廃溶剤を持って帰ることは顧客満足を高める効果があり、当社の競争力の根源となっていた。加えて、オイルショックで感じた危機感を持ち続けていたため、独自に溶剤を確保する仕組みの必要性を強く感じていた。」とコメントされています。

### ▶▶ 新たなリスクの顕在化

当社は独自のビジネスモデルを実践してきましたが、あくまで主要事業は製造販売であり、リサイクルは補助的事業となっていました。そうした中で、2つのリスクが顕在化してきます。一つは、原料仕入の不安定性です。特に昨年はテロや戦争の影響を受け、石油価格が僅か半年余りで15%も高騰し、経営を圧迫しました。もう一つのリスクは、環境ホルモンの問題がクローズアップされたことです。この影響によりシンナーなどの有機溶剤類の利用が減少しはじめました。今後、シンナーの使用が完全に排除される可能性は低いとしても、使用量は確実に減少していくことが予測されています。この2つのリスクは当社のみならず、業界全体の将来性を危ぶむ深刻な課題といえるでしょう。

このリスクに直面した当社が選択した戦略が廃溶剤リサイクルのゼロエミッション化でした。当社のリサイクル事業では、廃棄物の回収時と、中間処理で得る再生資源の販売で収益が発生し、処理後の残渣物の最終処理委託で費用が発生します。つまり収益性を上げるには、再資源化率を高める必要があり、その究極が100%再資源化するゼロエミッションとなります。当社が描いた戦略とは、ゼロエミッションの達成により、再生溶剤を安定的に確保し、さらに収益性を向上することで取扱量の減少をカバーするというものです。

### ▶▶ ゼロエミッションへの挑戦

当社の従来のリサイクル事業では、回収してきた廃溶剤を水蒸気蒸留し、これを凝縮処理することでシンナー

を回収していました。残渣物は最終処理業者に再委託し、焼却後の燃えカスは埋め立て処分されてきました。この方法による再資源化率は約30%でした。今回の計画では、処理後の残渣物に新たな処理を加えていくことで、最終的に100%の再資源化を行うものです。具体的には、水蒸気蒸留で発生する固形残渣物については、超高温溶融還元ガス化高炉を用いて約2000℃で焼成し、金属類とスラグ（路面材）を回収し、廃熱は水蒸気ボイラーなど工場で利用します。また凝縮処理で発生する排水残渣物は、中空系油水分離装置で水溶性溶剤と水に分離し、溶剤は再度回収処理を行い、水は汚水処理後、蒸留ボイラー水や凝縮装置冷却水などに再利用していきます。このような徹底した創意工夫によりゼロエミッションリサイクルシステム（図2）の達成を目指していきます。

しかし、ゼロエミッションへの取り組みは処理の仕組みを考えるだけで簡単に達成できるものではありません。ましてやコストアップの要因が増えることも考慮するとゼロエミッションによって直接的に企業付加価値を高めることは至難の技とも思えます。当社の場合は、循環型ビジネスモデルを数十年にわたって実践してきたことで得た優位性があり、これによりゼロエミッションによる経営革新に取り組むことが可能となっています。つまり、約800社の得意先との間で製品配送の帰りに廃溶剤を回収するという効率的な物流体制が築かれているため、物流コストを大幅に削減することができます。さらに単なる回収業者ではなく得意先との関係が密接であるため、リサイクルを前提とした廃棄物の分別回収が可能となっていることです。この二つのメリットは独自のビジネスモデルを持つ当社ならではのものであり、今回の計画実現に欠かせない重要な要素と思われる。

▶▶ おわりに

当社の計画は動き始めたばかりです。ゼロエミッションへの取り組みは一般的な事例を見ても、決して容易なものではないでしょう。しかし当社の計画は、設立当時から独自に積み上げてきた循環型のビジネスモデルがベースとなっています。この事実が当社の計画に説得力を持たしている気がしてなりません。特に当社は、設立直後に重大な経営危機に直面しましたが、冷静な状況判断により、社会問題の克服という発想からビジネスチャンスを見出し、その後の当社の基本戦略を決定付けるビジネスモデルを構築してきた実績があります。このことから経営革新とは、その場限りの単なる思い付きや一過性のものから生じるのではなく、企業が僅かずつであっても、確実に積み上げてきた土台の上に描かれるものであると強く感じられます。この事例が、構造不況などの大きなリスクに見舞われている中小企業にとって、新たな将来像を描く際のヒントとなれば幸いです。

最後になりましたが、今回の事例紹介にあたり、塩山博一社長にはご多忙の中で協力を賜りました。厚くお礼を申し上げますとともに、事業の成功をお祈り申し上げます。

図1 当社の循環型ビジネスモデル

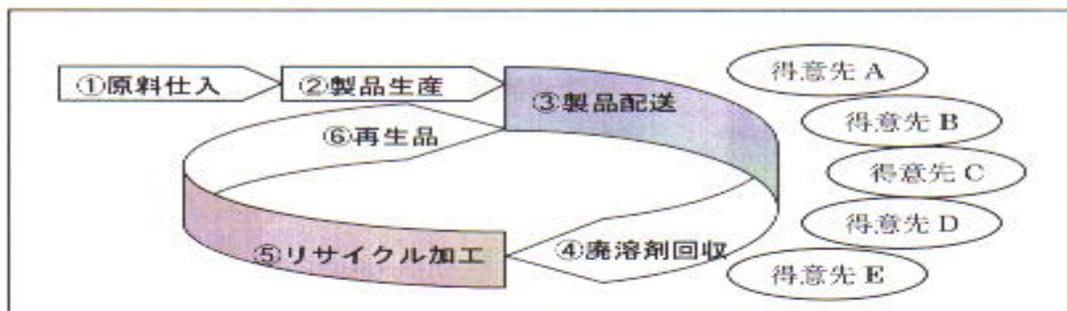


図2 ゼロエミッションリサイクルシステム

