

わが社の 省エネ 戦略

(株)ティエルバイ

熱源や動力源としてモノづくりに欠かせない蒸気は、将来にわたっても産業発展の重要なカギを握っている。その蒸気に特化したティエルバイは、省エネ製品の開発のみならず、現場診断に基づいたコンサルティングにより、利益を生む省エネ策の提案にも力を注いでいる。藤原社長にその活動状況を伺った。

蒸気システムの最適化が、省エネとCO₂削減を実現し、大きな利益を生み出す

産業界に不可欠の熱媒体である「蒸気」に特化した「スチームスペシャリスト」

——創業以来、御社は蒸気分野に特化した事業活動を行っておられ、また省エネルギーセンターの活動にも長年ご協力いただいています。当センターとの関わりと蒸気の魅力についてお聞かせください。

藤原 省エネルギーセンターの母体である日本熱エネルギー技術協会が昭和47年に発足した時、TLV創業者・藤原勝司が理事の一人として運営に参画し、事業の遂行に協力しました。昭和53年の省エネルギーセンターの設立においても、実効性のある総合的な省エネルギーを推進する観点から、設立当初より理事として、特に熱エネルギー分野での事業推進に協力しています。TLVが専門とする蒸気は熱エネルギーの代表であり、省エネルギーセンター主催の省エネセミナー開催など、省エネ推進活動に積極的に貢献しています。

TLVはスチームトラップの製造が起源です。蒸気は熱エネルギーが消費されると元の水(復水=ドレン)に戻ります。その蒸気を漏らさず、ドレンのみを排除する自動弁をスチームトラップと呼んでいます。スチームトラップが故障して蒸気が漏れると、省エネやCO₂削減に逆行します。また、ドレンの排除がうまくできないと蒸気配管や装置内に滞留し、生産不良やウォーターハンマーによる事故につながりかねません。

蒸気はクリーンで温度制御性が高く、温水に比べて4~5倍の熱量を保有し、速いスピードで均一な熱伝達が可能なことから、今後も産業界にとって最も有効な熱媒体です。TLVのミッションは「蒸気システムを最適化することによって、環境対策を推進しつつ、蒸

気使用プラントのパフォーマンス、品質、そしてエネルギーの有効利用を継続的に改善向上すること」であり、やり甲斐のある使命です。

そこでTLVではとことん蒸気にこだわり、高品質な各種蒸気関連機器を開発するとともに、現場診断に基づくコンサルティングやエンジニアリング提案を行うなど、蒸気の可能性を徹底的に追求しています。

エネルギー消費をガラス張りにして、継続的な省エネ活動を可能にし、利益を生むシステムを提案

——蒸気分野の省エネに関するコンサルティング活動とは、具体的にどのようなものでしょうか。

藤原 お客様のプラントを診断しますと、その大小に関わらず、生産プロセスは精緻に管理されておられても、蒸気管理は不十分で、大きな省エネの可能性が見えてきます。TLVは「蒸気分野の省エネ(Energy)対策を徹底的に実行し、CO₂削減など環境(Environment)対策にも取り組み、大きな利益(Profit)を生み出す」という「EEPプログラム」を開発し、広く国内外に展開しています。このプログラムは、「利益の上がる省エネ改善を継続的に実行していく仕組みづくり」に主眼を置いて、次の2つのステップを提案しています。

第1ステップは、省エネ改善切口の発掘と効果確認のためのインフラづくりです。いつ、どこで、どれだけエネルギーを消費しているかをガラス張りにすることで、正しい現状把握と対策後の効果確認に役立てます。TLVでは蒸気のみならず電気・エア・ガス・水を一元管理できる、EcoBrowser(エコブラウザ)

というエネルギー・モニタリングシステムを開発しました。部門別・設備別に原単位・エネルギー消費量CO₂換算・原油換算など、管理したい値を自動計算することにより、省エネ改善活動の現状把握と効果確認がしやすくなり、「エネルギー消費の見える化」を実現します。

第2ステップは、投資採算性の高い改善策の立案・実行・効果確認の具体化です。60年にわたる経験・ノウハウを基に、蒸気の発生（ボイラ）→輸送（配管）→使用（装置）→廃熱回収（廃蒸気・未回収ドレン）のサイクルを精査し、エネルギー消費バランスを把握します。これに基づいて実行可能な改善策を立案し、想定効果を定量化します。こうした改善前後のエネルギー消費量を定量化する提案により、確実に利益を生み出す対策が立てられます。蒸気を多量に使用される大規模な事業所はもちろん、蒸気使用量が時間当たり10トン程度の小規模事業所でも、年間平均1400万円の省エネ効果が期待できるなど、省エネの余地はまだあります。またTLV自身、EcoBrowserを活用して自社のエネルギー消費をガラス張りにし、全社的に継続して省エネに取り組んでいます。その結果、昨年度は前年比約14%の総エネルギー削減を実現しています。

省エネルギー・長寿命で環境にも配慮した

LCC（ライフサイクルコスト）の考え方を実践

——蒸気システムを最適化するため、使用する機器にもこだわっておられるそうですね。

藤原 LCC（Life Cycle Cost）の観点から製品を開発し、EEPプログラムにも生かしています。初期コストは安い短寿命の製品と、初期コストは少々高いが長寿命の製品、そのどちらを採用するかを判断するにあたっては、期待する使用期間での総コストを比較する必要があります。たとえばスチームトラップをLCCの視点から考えると、初期コストは高めでもエネルギー消費量が少なく長寿命の方が有利であり、省エネにもつながります。また、取替え費用や短寿命からくる故障リスク（蒸気漏れや事故リスク）も無視できません。

TLVが開発しベスト・モデルとして推奨するスチ



藤原 良康
代表取締役社長

■会社概要

住 所：兵庫県加古川市野口町長砂881

設 立：1950年5月18日

資本金：4億8000万円（2009年7月末現在）

従業員：国内350人（2009年7月末現在）

ームトラップは、世界最小のエネルギー消費で世界最長の寿命を保ち、その多くがリサイクルを意識したステンレス製という、LCCと環境を両立させた製品です。

蒸気を通じて、省エネ・CO₂削減はもとより

産業の発展やクリーンエネルギー創出にも貢献

——蒸気を通じ、具体的にどのような形で産業界の発展に貢献されているのでしょうか。

藤原 他の熱源にはない蒸気の特長は抜群の伝熱スピードと均一加熱性、温度制御性にあり、当社では±0.2℃という再現性を実現しています。その蒸気でファインケミカル分野のお客様が画期的な製品開発に成功されるなど、さまざまな成果をあげておられます。

洞爺湖サミットでその必要性が再認識された原子力発電所でも蒸気が発電タービンの動力源として使われ、TLVの高い信頼性が評価され、多く採用されています。今後も蒸気を通じ、省エネやCO₂削減、生産性向上、安全操業に貢献することを使命とし、高度化・多様化する産業界の期待に応えていきたいと考えています。

——本日はありがとうございました。