

## ISO14001とエコアクション21 ～ 中小企業の環境問題とその対応～

一般財団法人 大阪科学技術センター

ATAC 会員 白石博章 多根井重裕

### 1. はじめに

昨今中小企業経営にとって地球温暖化、有機化学物質の管理、産業廃棄物の削減、汚染物質の拡散防止は重要な課題であり、官公庁、大企業からの要望も強くなってきています。2012年の夏は原発停止の影響が大きく、特に関西電力圏内では電気使用量の節減、対策が急務になってきています。従って経営トップは頭では考えていても後回しになる傾向の強かった環境問題に今こそ真剣に取り組み、強いリーダーシップを発揮して守りから攻めの環境経営にシフトしていかなければなりません。

企業においては環境問題に対応するためにISO14001を取得する企業が多くなり、さらに最近では中小企業に適したシステムとしてエコアクション21を導入する企業も見受けられます。以下にこの両者の特徴について述べたいと思います。

### 2. ISO14001環境マネジメントシステム

トップ主導で全社的に推進し環境関連法規の遵守の下、目標を明確にしてこれを組織的に実現し、継続的に改善していく仕組みを構築、運用していくことが要求されます。

- 1) 「環境パスポート」とも呼ばれ、世界各国のあらゆる国、業種、規模の組織に適用されている汎用性のあるシステムになっています。
- 2) 規格要求事項は会社の実情に合わせて決め、審査ではその適合性、実効性及び有効性が重点的に評価されます。
- 3) 規格要求事項は審査登録制度における審査の基準になっており、PDCAを回すことによって環境目標を継続的に達成、改善し、企業の社会的責任を果たしていくことが求められます。
- 4) トップダウン型のシステムであり、責任と権限の明確化、組織の活性化などトップの経営目標に沿った組織運営ができるなどのメリットがあります。

### 3. エコアクション21 (EA21)

ISO14001は人手、資金などの問題で中小企業には導入し難い問題があります。この問題を解決するために2004年に環境省が定めた認証登録制度です。

- 1) ISO14001をベースに構築され、環境管理の

ための社内体制作りが大変な中小企業で取り組み易いマネジメントシステムとして制定されています。

基準事項を判り易く盛り込み、負荷の把握、対策のチェックが簡単にできるように工夫されています。

- 2) CO<sub>2</sub>排出量、産業廃棄物の排出量、水使用量の3項目を把握し削減するために省エネ、リサイクルに取り組むことが必要になってきます。
- 3) 環境活動報告書（環境方針、取組実績など）を作成し公表することが義務付けられ、これにより取引先、消費者からの信頼性が高まり、事業拡大に繋がっていきます。

### 4. EA21とISO14001の比較

- 1) 審査登録費用は、事業の規模、業種により異なりますが、EA21の場合15～45万円でISO14001に比べて1/10程度になります。EA21が2年、ISO14001が3年毎の更新であることを考慮しても約15%程度でかなり安くなります。これはEA21事務局は非営利法人が運営するためであります。
- 2) EA21の場合、審査は事業者が希望した個人（有資格者）が審査員になるのでアドバイス、助言を受けられるようになっています。
- 3) ISO14001は世界各国に通用しますが、EA21は日本国内のみに適用効力があり、海外的には通用しません。
- 4) EA21では、自治体による認証取得の支援（補助金、助成金）があり、認証取得に際して特別金利で融資する金融機関も増えてきています。

ATACでは過去数回クライアントにアンケート、ヒアリングを行いました。実績報告を公表することが義務付けられている影響もあり、ISO14001取得企業に比べてEA21取得企業の方が、電力監視モニターを有効に使って、きめ細かい電力管理を行っているという印象を受けました。

### 5. まとめ

ATACではシステム作りという点ではISO14001取得支援を継続しますが、今後は人手、資金及び電力管理面で中小企業に合ったEA21取得支援に積極的に取り組んでいこうと考えています。

## - 株式会社レザック本社工場見学と柳本代表取締役の講話 -



柳本代表が現場説明

2003年以来継続しているATAC社長懇話会を本年6月8日にレザックの本社工場（八尾市若林町）で開催しました。

この会は中小企業の経営者の相互の交流にATACがお手伝いできればと考えて始めたもので、今回は企業トップ16名の参加を得ました。

工場見学に続いて柳本忠二代表取締役の講話を伺った後、交流会を催しました。

### レザック本社工場の見学

当社は印刷紙器やダンボールなどに使われる抜き型機の製造を主業務としており、部品類はほとんど自家製で、システム全てに共通のCADシステムが使われているのが特徴です。社員65名、年商12億円の企業です。

#### <切断機>

ベニヤ板用のレーザー切断機、プラスチック板切り抜き用のミーリング機、ゴム板・スポンジ等の切断で焦げた臭いがつかないウォータージェット切断機、ボール紙を切り抜いて曲げるための溝押し加工を行うカッティングプロッターなど、多くの種類の切断機が見られました。

#### <部品加工>

放電加工機、NC成形研削盤、精密旋盤、マシニングセンターなど、部品に応じた加工機が使われている。また、加工機の精度を1/10,000mmにして部品精度を1/1,000mmにすれば1/100mmの精度の製品が保証できるとのポリシーや、抜き型用の刃を曲げて切断する自家開発機など感心させられました。

さらに、地域連携コンソシアムで導入したフェムト秒レーザー（ $10^{-15}$ sのパルスレーザー）で仕上げ後の刃の先端の微小なカエリを除去すると刃物寿命が著しく延びることなど、深い気配りを感じさせられました。

### 柳本代表取締役の講話

1時間余にわたって熱弁を振るわれました

が、その中から幾つかピックアップします。

#### <創業の頃>

昭和39年、19歳で従業員40名の菱屋木型製作所を設立した。

木型に刃を挿し込む溝を糸鋸で切り抜く職人芸であったが、従業員が技術を覚えると独立して去ってしまうという苦い経験をした。

#### <レーザーの導入>

昭和54年当時、勃興期の自動車ではシートカバーが押し型で作られていたが、来日した米国人の講演でレーザーで木の抜き型を作っていることを知った。早速友人と米国へ見学に行ったが、小規模のレーザーで感心しなかった。一方、西独でもレーザーを使用していることを知り、出かけていった。500W水冷式レーザーで、気に入って購入し、55年6月に納品された。ドイツの低温乾燥した気候と違い、日本では夏場に結露するというトラブルがあったが、意地で対策を検討し、モノにした。

#### <レーザーカッティングシステムの開発>

レーザーによる切断は調整に長時間かかるが、実際の切断作業はアツと言う間に終わり、マッチングしない。

そこで、昭和57年CADシステムを導入して「レーザーマスター」を完成した。また、レーザーで溝加工してできた溝に入れる刃の加工、刃による打ち抜きと順々にCADシステム化を行い、全プロセスをシステム化できた。

#### <トップとしての姿勢など>

技術の基本は全て自分で構築して特許出願している（登録44件、出願中5件など）。この姿勢は意地でも部下には渡さない。

「精度が高い」とは再現性があることと捉えると、八尾で一番精度の高いものを作っているとの自負がある。すでに装置を2,000基出荷しているが、修理の義務はメンテナンスフリーで回避している。万一不調が起これば有償で部品交換する。

来年創業50周年になるので「50年史」出版を計画している。また、現在68歳であるがトップの座を息子に譲っていきたい。

#### <天皇皇后両陛下ご来社>

平成17年8月に両陛下のご視察を賜った。

当日までご来社のスケジュールは秘密にしたため近隣の人たちに大変恨まれたこと、ご視察中、妻と娘がお茶を点でて召し上がっていただいたこと、お帰りの際には英国留学の経験のある二人の息子とお見送りしたことなど、貴重な思い出です。

#### 交流会

交流会では柳本代表取締役と企業トップ、企業トップ同士、あるいはATACメンバーとの間で懇談に花が咲き、時間の過ぎるのを忘れるほどであった。収穫のある話が交わされたものと推察します。（明石、小山記）



# 企業 PR コラム

## 真空熱処理業界の最高のサービスを提供します。

八田工業株式会社  
代表取締役 隅谷 賢三

弊社は、昭和54年5月に株式会社八田製作所の熱処理事業部が独立してできた会社です。主な業務として、金属の熱処理加工、ワイヤカット放電加工と研磨加工を行っております。

地域に愛される会社をめざし、営業担当者が納品とお預かりを兼ねて、2tトラック6台でお客様を訪問させて頂いています。単品、小ロット品の短納期加工を専門にしております。



◆八田工業 真空熱処理炉

技術の発展と合わせて製品の管理と24時間のサービスがわが社の命です。

1975年に導入された真空熱

処理炉は、今も現役で稼働中です(写真)。従来の冷却方法「焼入油冷却」「ガスファン冷却」も大切な技術ですが、第3の冷却方法として、ミストコントロール冷却による低歪み熱処理技術の研究開発も進めております。

製品や工程の管理技術にも力を入れており、平成19年からATAC様の援助も頂いて、新しい管理システムの構築を行っています。



八田工業株式会社  
代表取締役 隅谷 賢三  
599-8265 堺市中区八田西町2丁目18-40  
Tel 072-277-7227 (代)  
Fax 072-277-8960  
URL <http://www.hatta.co.jp>

## ATAC ひと言

### 航空機部品等の加工メーカー「ミツ精機株式会社」(淡路市)を見学

ATACではメンバーの見聞を広めて日常のコンサルティングに役立てるために、毎年「一泊研修旅行」をしておりますが、去る3月27日には日帰り淡路島にある「ミツ精機株式会社」を訪問、見学しました。

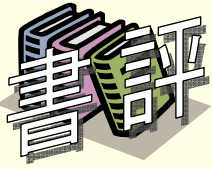
「ミツ精機株式会社」(2010年度、従業員187名、年商22億円)は、現社長三津千久磨氏のお爺様が戦前大阪生野区で海軍艦艇の部品製造をやられたのが始まりですが、戦後淡路に移転し、現在は仕様や規格が最も厳しいと云われている航空機のエンジンケースなどの製作を得意とする日本を代表する「世界でも指折り」の優良企業です。

航空機や宇宙機器の部品は、軽量化と高機能・低コストを実現するために非常に複雑な形状をしているのが特徴で、5軸加工の高精度高精密加工の仕上げが必要です。工場内にはあらゆる加工機械が揃っていますが、かの有名な安田工業の「横型マシニングセンター」が8台、「同縦型機」が2台あるのは壮観でした。各設備は優れた治具の設計によって治具交換の頻度が極めて低く「マシニングセンター」の無人運転が進んでいるのにも感心しました。

三津社長は、設計、部品生産、組立て・・・

と何でもやりこなし、航空・宇宙機器部品の機械加工以外に、ニット編機部品の機械加工とアッセンブリー、医療機器部品などの機械加工と多彩な業容を「野菜も肉も缶詰も売る田舎の八百屋のようだ」と云われているんです・・・と冗談まじりで話しておられました。それは従業員の75%が技能士の資格を取得しているからこそ出来ることで、技術伝承はじめ社員教育に並々ならぬご努力を払っておられることを伺い知ることができました。(池田雅)





# “サムスン式仕事の流儀

## 5年で一流社員になる”

ムン・ヒョンジン著、吉原育子訳 2012年1月10日初版 サンマーク出版 1500円+税

戦後の日本を牽引した電機業界が軒並み巨大損失を計上し、大規模なリストラが新聞紙面に報じられる昨今、「勝ち組」の代表であるサムスンSDIのプラズマディスプレイ事業本部のグループ長を務めた著者が社員の心得を示すように書かれた本であり、一気に読み通しました。

何よりもスピード感を優先するサムスンらしく、入社から5年で一流社員となるべく、強力な仕事力、完璧主義と成功への執念、会社トップに提出する資料の書き方、出張報告書は帰りの飛行機で書き終える、ドレスコードや顧客の接待の心得まで、ビジネスの基本からはじまり、幹部に求められる資質と採用面接における具体的な評価方法まで、日本人が知らないサムスン社員の日常が細かく書かれています。この本で特に強調されている点として、ある分野の「本物のエキスパートになる1万時間の法則」があり、昼食や打ち合わせなどを除いて1日6時間を集中しても、5年間かかると計算している。もちろん1年365日で、休日は含んでいない。社内の評価も最初の5年でほぼ決まるとされており、先輩は前を走り、後輩もその速度で追いかけてくる中で、人生の航路を見失うか幹部への路が開け

るかが決まる。上層部への迅速な報告も「解決策」のない報告書を出してはいけない、優れた報告書とは「刃先が未来に向いている」ことなど、細かい指摘がある。経営幹部もまた上がってくる稟議書を決裁する速度と精度が厳しく査定されていることなどが随所に書かれている。

サムスン社員の平均勤続年数は8年と言われており、この本は短期間に世界トップに勝ち上がって来たわりにはほとんど明らかにされなかったサムスン社内の実情を紹介するもので、是非一読をお勧めします。1998年から2004年の間に20回、水原(スーオン)にあるサムスンの本拠を訪ね、ビジネスを深耕させた私の経験ではサムスンの技術者は猛烈というより優秀で、かつ紳士的であり、今も良い印象が強く残っています。(坂井記)



# ATAC活動の内容 PR

## 1. コンサルティング

中堅・中小企業の皆様のお悩みを解決するテーマ  
経営相談、新製品開発、特許出願、原価管理、  
生産管理システム、品質管理、事業継続計画  
ISO9001, 14001 認証取得、公的資金の導入などの  
支援をします。

## 2. セミナー開催・講師派遣

従業員教育・研修(管理職から新入社員まで)および専門固有  
技術分野の研修について、貴社のニーズにマッチしたカリキュ  
ラムを提供します。

## 3. 書籍刊行

ATACメンバーの豊富な知識と現場で蓄積したノウハウを書  
籍として、刊行しています。  
既刊書籍(中小企業の環境対策指針、目からウロコのアドバイ  
ス、経営便利帳など)

## 4. 講演会、社長懇話会

タイムリーなテーマの講演会、社長はじめ経営幹部が、メン  
バー会社を見学し、企業間の交流のお手伝いをします。

## 相談無料

まずは、ご連絡下さい

(一財)大阪科学技術センター  
技術振興部  
ATAC事務局

Tel [06-6443-5323](tel:06-6443-5323)

Email [atac@ostec.or.jp](mailto:atac@ostec.or.jp)

URL <http://www.atac.ne.jp>

ATACニュース、Webに  
関するご意見、ご要望な  
ども、どしどしお寄せ  
下さい。

## 編集後記

今年は計画停電の可能性もあり、5、6月には生産計画の調整にご苦労されたというお話を数社からお聞きしました。どうやら計画停電は避けることができたようですが、公共交通機関や商業施設などのエアコンの温度設定も高めにされており、所用で歩く道中の汗もなかなか引けません。まだまだ、蒸暑い夏が続くようです。みなさまご自愛下さい。(長岡)