

青木工場ISO14001 認定取得の取り組み

宮崎 寛
Hiroshi Miyazaki

1. まえがき

1999年3月29日、山洋電気株式会社青木工場(以下、「青木工場」という。)は、全社のトップを切り、審査機関(株)日本環境認証機構による審査を経て、環境に関する国際規格ISO14001を認証取得した。

青木工場が最初に認証取得することに決まってから認証取得するまでの間に行った環境マネジメントシステムの構築、環境保全活動、認証取得活動の取り組みについて、その経過を報告する。

2. 認証取得の背景

青木工場が最初に認証取得することになったのは、全社組織として設立された環境対策委員会の決定によるものであった。

環境対策委員会は、1994年8月に、環境に関する企業を取り巻く社会情勢の変化や、当社が加入している(社)日本電機工業会からの『環境ボランティアプラン』の策定依頼を受けて設立された。

環境対策委員会では、まず、『環境ボランティアプラン』の基本方針、行動指針を策定し、産業廃棄物の削減およびリサイクル化、エネルギー使用の合理化などを積極的に推進していくことを決めた。

環境保全への世間の関心などを背景に、多くの企業が環境に関する国際規格であるISO14001を取得する動きが高まるなか、当社もISO14001を認証取得することとなった。

ステッピングモータについて、生産から検査、出荷までの一貫した工程がまとまっている専用工場であり、また、工場内に事業部が混在していないことで活動を進めやすいなどの理由から、最初に青木工場が取得することとなり、ここに、1999年3月を目標にした認証取得活動がスタートした。

3. 認証取得に向けての活動

活動を始めるにあたり、推進プロジェクトを設立した。

推進プロジェクトの事務局員としては当初、専従2名、準専従2名でスタートし、1996年10月から専従2名を増員したが、実質的には4名の少人数で活動を進めていくことになった。

行なうことすべてが初めての試みであったため、どこから手をつけてよいかわからない状態ではあったが、事務局では最初に「認証取得スケジュール表」を作成し、1999年3月までの主な活動内容として、次の項目を決定した。

- (1) 環境組織の構築
- (2) キックオフ
- (3) 教育・啓蒙活動
- (4) 現状調査
- (5) 環境方針、環境目的・目標の設定、活動
- (6) 内部環境監査の実施

以下に、各項目ごとの活動について述べる。

3.1 環境組織の構築

認証取得のために環境に関する経営層、環境管理責任者を決定し、青木工場の環境に関する組織図を作成した。

組織には、会議体として環境会議を設置し、毎月、定期的に開催していくことにした。

また、環境会議の諮問機関として、「廃棄物対策部会」と「省エネ対策部会」の専門部会を設置し活動していくことにした。

廃棄物対策部会では、工場内のごみ容器の選定からはじまり、廃棄物の分別および処理方法の確立、焼却ごみの廃止に伴う焼却炉の撤去、各廃棄物置場への分別表示・責任者の表示などを行ない、構内で作業する外部委託業者を含む全従業員に廃棄物管理の重要性を啓蒙した。

また、青木工場周辺の環境整備の一環として、ごみ拾いを実施したり、廃棄物の処理問題や地球温暖化の抑制を図ることの必要性から、「ごみのポイ捨て禁止」や「アイドリングストップ運動」の看板を立て、従業員に啓蒙した。

省エネ対策部会では、生産設備、コンプレッサ、空調設備、照明設備の使用状況、問題点と改善対策を審議して、環境管理責任者に答申した。

3.2 キックオフ

認証取得するためのスタートの意味と、1999年3月を目標に認証取得することを全従業員に意識づけ、一丸となって活動を進めていくことを確認するためのキックオフを、1997年4月2日に実施した。

キックオフは、社長をはじめ、経営層、環境管理責任者らが参加し、全従業員を一同に会して行った。

また、事務局で作成した「ISO14001とは何か」、「認証取得までの日程」、「方針と今後の取組み」を掲載した小冊子『青木工場での環境の取組み』を配布し、環境管理責任者が「今後の取組み方」について説明を行って、青木工場が認証取得することを、全従業員にアピールした。



キックオフの風景

1997年4月2日

3.3 教育・啓蒙活動

環境に関しての教育や啓蒙活動をするには、まず、事務局員がISO14001規格要求内容を理解することが必要であったため、ISO14001の規格書や、すでに認証取得した他の企業の取り組みが書かれた文献などを入手して勉強したり、環境関連のセミナーや講習会に積極的に参加して理解を深めることから始めた。

従業員に対する教育・啓蒙活動としては、環境に関するポスターを掲示したり、従業員の環境に対する意識調査のために「環境に関するアンケート調査」を実施し、従業員の環境に関する関心度の高さを確認した。

また、外部より講師を招いたISO14001の「規格内容の説明会」や、ISO14001に関する「ビデオ講習会」などにより理解を深めた。



ビデオ講習会の風景

1998年2月

3.4 現状調査

青木工場の現状がどの様になっているのか、現状調査を実施した。

青木工場のエネルギー使用の状況を把握するために、外部コンサルティングによる「省エネ診断」を受けた。

「省エネ診断」では、工場の電力、燃料(灯油・A重油・LPGなど)の使用量を調査して、売上高に対する電力および燃料の費用率などの分析結果から問題点を抽出し、その改善対策についてのアドバイスを受けた。

改善対策は、3.5項に記載した環境目的・目標を達成するための施策の参考にした。

3.5 環境方針、環境目的・目標の設定、活動

環境方針は、経営層が決定し、環境マニュアルに記載するとともに、周知徹底をする目的で『環境方針カード』を作成して、全従業員に配布した。

環境方針の中には、青木工場の環境管理重点テーマとして次の項目を掲げた。

- (1) 電力の削減による省エネルギー活動
- (2) 廃棄物(廃油・廃液)の削減とリサイクル化
- (3) ペーパー(コピー用紙)使用量の削減
- (4) A重油の使用量の削減

上記の項目を重点的に、責任者、施策およびスケジュールを明記した環境マネジメントプログラムを作成し、改善活動を進めていくことにした。

以下に、青木工場の環境目的を記載する。

- (1)の電力の削減について、売上高電力量の原単位を2001年度までに1998年度比14.5%削減する。
- (2)の廃棄物の削減について、廃棄物量として2001年度までに1998年度比9.5%削減、リサイクル化率93%にする。
- (3)のペーパー使用量の削減について、2001年度までに1998年度比35%削減する。
- (4)のA重油の使用量の削減について、2001年度までに1998年度比5.0%削減する。

上記の環境目的を達成するために次のような施策を実施した。

なお、電力の削減については、「省エネ部会」の答申による「問題点と改善対策の例」を記載する。

<電力の削減>

1. 直接生産設備の有効活用

(問題点)

- ・設備の待機電力時間が長い。
- ・乾燥炉の稼働時間が不定期

(改善対策)

- ・待機電力の消費を必要最小限にする。
- ・乾燥炉の稼働を集中稼働にする。

2. 間接生産設備(パソコンなど)の有効活用

(問題点)

- ・ムダな電力を消費している。
- ・設備の待機電力時間が長い。

(改善対策)

- ・ディスプレイ画面のOFF設定を統一する。
- ・使用時間外はOFFにする。

3. コンプレッサの稼働効率向上

(問題点)

- ・エア漏れが多い。
- ・たこ足配管・余剰配管によるムダ

(改善対策)

- ・エア漏れ対策強化、定期チェック
- ・たこ足配管・余剰配管の排除

4. 冷暖房機・空調設備の稼働効率向上

(問題点)

- ・天井に暖まった空気がたまったり、屋外に出てしまう。
- ・冷暖房機の温度設定が統一されていない。

(改善対策)

- ・デレベントファンの活用
- ・室内温度の平準化

5. 照明設備の節電

(問題点)

- ・室内照明と手元作業照明がムダに点灯している。
- ・蛍光灯の本数が多い。

(改善対策)

- ・明るさ、適正照度の測定
- ・蛍光灯の適正な間引き

<廃棄物の削減>

- (1) 洗浄液、研削液の長寿命化
- (2) 発泡スチロール、廃プラスチックのリサイクル化

<ペーパー使用量の削減>

- (1) 両面コピー、裏紙使用の推進
- (2) 電子メール、掲示板、回覧の活用
- (3) 情報の一元化と共用活用

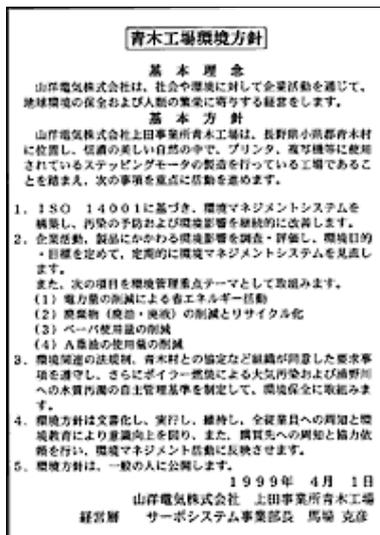
<A重油の使用量の削減>

- (1) 室内温度の平準化
- (2) ダクト排気の有効利用

上記の施策を実施した結果の99年8月現在までの実績は次のとおりである。

- (1) 電力の削減について、1998年度比8%削減
- (2) 廃棄物の削減について、1998年度比で廃棄物量24%削減、リサイクル化率89%
- (3) ペーパー使用量の削減について、1998年度比49%削減
- (4) A重油使用量の削減について、1998年度比36%削減

99年度について、8月現在、各環境目的はすべて達成されている。



青木工場の環境方針

3.6 内部環境監査の実施

内部環境監査員を6名人選し、外部で「内部環境監査員コース講習」を受講した。

内部環境監査は、システムがISO規格要求を満たしているか、また、それらの活動および関連する結果が計画どおりに実行され維持されているか、および遵法を含めシステムの有効性を判定するために実施する必要がある。

実施のための手順書を作成し、初動審査前に各部門ごとにその手順書に基づいて監査を実施した。

4. 第三者機関による審査

青木工場の審査機関は、(株)日本環境認証機構(以下、「JACO」という。)に決定した。

以下に審査の流れを経過を追って報告する。

4.1 申請

1998年1月に「仮申請」を行ない、6月に「正式申請」の申請書をJACOに提出し、契約書を取り交わした。

4.2 予行審査

環境マニュアルの完成により、9月にJACOに環境マニュアルを提出し、その審査結果を含めて10月7日・8日に予行審査を実施した。

予行審査は、審査機関によるオプション審査であったが、審査に慣れる意味もあり実施した。

環境マニュアルの審査では、全文に渡り、細かい箇所まで含めての指摘が約60件あった。

プラントツアーによる審査では、特に工場内の油漏れ対策と、廃油置場・切粉置場の表示などを含めた施設の改善について指摘された。

その是正対策として、工場内の油漏れ対策については、工場内の設備・施設などの整備点検を行ない、廃油置場・切粉置場については、廃棄物の排出方法を変更して施設の改善を実施した。

4.3 初動審査

1998年12月には、予行審査の是正事項に基づいて改訂した環境マニュアルをJACOに提出し、1999年1月28日・29日に初動審査を受けた。

初動審査での指摘事項は、8件であったが、その内、重欠点項目が2件あった。

その内容は、環境施設の運用管理に関する具体的記述が不足していること、緊急事態への対応が不足していることであった。

是正対策として、前者については、環境施設の維持管理についての作業要領書を見直して関係者に教育訓練を実施した。

後者については、燃料・危険物の漏れや集中クーラント、切粉置場、廃油置場からの油の漏れなどについて、緊急事態を想定した応急処置事項の見直しと追加事項の訓練の実施を行なった。

4.4 本審査

1999年3月15日・16日に本審査を受審した。

本審査では、環境マネジメントシステムの構築よりも、むしろシステムのサイクルがきちんと機能しているかの確認を主体に審査され、プラントツアーによる審査の指摘項目として4件の軽欠点があった。

4件の軽欠点について、ただちに是正処置をおこない、審査機関による審査会の結果、1999年3月29日に認証を取得した。

JACOとして全国で569番目に登録され、計画どおりに1999年3月までに認証取得することができた。

5. むすび

以上、青木工場のISO14001認証取得の取り組みについて、その概要を述べた。

山洋電気の企業理念の中には環境に関する指針が「社会や環境に対しては、企業活動を通じて、地球環境の保全および人類の繁栄に寄与する経営をします。」と記載され、2001年3月までには全工場がISO14001の認証取得をすることとなっている。

現在、富士山工場とテクノロジーセンターが認証取得を進めており、今年中には認証取得する予定である。

ISO14001を認証取得したことで終わりではなく、むしろ、認証取得したことによって環境保全のための改善活動がスタートした段階である。

ISO14001は、環境マネジメントシステムを構築し、Plan(計画)－Do(実行)－Check(確認)－Action(改善)のサイクルを回し、継続的に改善していくシステムである。

今後は、従業員一人ひとりが環境改善について何をすべきかを考え、自ら決めた環境マネジメントシステムをさらにレベルアップすることによって、ISO14001を認証取得したことの意味が出てくるのではないかと考える。

宮崎 寛
1982年入社
技術管理部
品質管理、生産技術を経て、環境管理に従事。
