

ISO50001認証取得企業の事例紹介(その3)

エネルギーマネジメントシステム国際標準規格（ISO50001）は、省エネを事業者全体として推し進めるうえで有効なツールです。昨年度、認証取得し、エネルギーマネジメントシステム（EnMS）を活用している企業に、導入の背景や規格運用上の工夫、改善効果などをご紹介します。

（省エネルギーセンター 産業・技術総括部）

鋳物製造業事業者における ISO50001（EnMS）導入事例

鍋屋バイテック会社 統括部 リーダー 安井 浩二

1. 事業者の概要

450年の歴史を持つ老舗企業で、2001年のAPEC中小企業大臣会合に参加した各国の国務大臣の視察先に選定された。事業内容は、伝動・制御・位置決めのための機械要素部品の開発と製造・販売である。

全社の年間エネルギー使用量は、原油換算で2000kL弱。ISO9001, ISO14001, OHSAS18001（労働安全MS）を取得している。年商は70億円、従業員は320名である。

2. EnMS導入の経緯

2000年にISO9001およびISO14001の認証を同時取得。2004年にOHSAS18001を認証取得し、これらを統合したマネジメントシステムとしている。2010年には、省エネ法改正により特定事業者となった。

EnMS導入の動機としては以下が挙げられる。

- ・省エネ法の適用（2010年）を受け、エネルギーの使用合理化と削減義務を感じた
- ・設備面で10年以上の老朽化が目立つようになり、

設備更新の時期を迎えていた

- ・自社商品の開発・製造・販売を主力に工作機械なども自前調達する「自前主義」、生産性向上の2点が社是であり、エネルギー削減はすべての面で生産性向上に大きく寄与すると認識していた
- ・マネジメントシステム審査機関より推奨された
- ・既に統合マネジメントシステムを取得しており、新規のマネジメントシステムの導入には抵抗感がなかった
- ・2011年には過去最高の売上高を示したが、震災に続く原発停止などのため、エネルギー使用量の節減は必至である

このように、いくつかの要因に加えて、2011年の東日本大震災が直接の動機となった。

3. EnMS適用範囲

当社は、工場2カ所と営業所3カ所を構えており、以前からこれらすべての事業所に、統合マネジメントシステムとしてEMS, QMS（品質MS）、OHSASなどを適用してきた。改正省エネ法に対処するためにも全

社レベルでの取り組みが必要と考え、ISO50001についても適用範囲をこれら5事業所とした。

4. 推進体制

エネルギーマネジメントのための主要な体制を以下のように構成した。

- ・トップマネジメント：社長
- ・EnMS管理責任者（エネルギー管理統括者）：専務取締役
- ・エネルギー管理チーム長（エネルギー管理企画推進者）：統括部 総務チームリーダー
- ・エネルギー管理チーム員（エネルギー管理員）：エネルギー管理士資格保有者
- ・エネルギー管理チーム員：専務以下、計15名（著しいエネルギー使用に関連する各部署より1～2名を選出）

この他には、エネルギーマネジメントのために特別の体制は設定していない。

5. エネルギー方針

従来の統合マネジメントシステムの方針に、ISO50001の要求事項を融合させた（図-1参照）。なお、以前よりこの方針を当社ホームページなどで公開している。

6. エネルギー目的・目標・行動計画

統合マネジメントシステムの大目標を生産性向上としており、品質や環境など、いずれのマネジメントシステムにおいても、この目標は変わらない。EnMSにおける目標も全く同じで、生産性の向上にはエネルギー原単位の削減が大きく寄与すると考えている。

この大目標に対して各部署が課題解決プログラムを作成・実施するスタイルをとっている。達成期限は課題によって異なるが、長いものは2年、短ければ3ヵ月など。同プログラムは、個人またはグループで設定され、電子データとして管理されている。エネルギー

方針
<p>1. 品質、環境、労働安全衛生および<u>エネルギーマネジメント</u>の目的及び目標を定め、目標達成の為に計画を立案し、実施し、その成果を定期的に評価して見直すことにより、マネジメントシステムの有効性の継続的な改善、<u>汚染の予防、安全衛生及びエネルギーパフォーマンスの改善</u>に努めます。</p> <p>2. 目的及び目標を達成するための情報ならびに必要な資源を利用できることを確実にします。</p> <p>3. 品質、環境、安全衛生、<u>エネルギーに配慮された製品</u>、サービスの購入及び設計に努めます。</p> <p>4. 当社の製品、プロセス及び活動に適用される、または関連する法律・条令・協定・規格及び業界で定められている要求事項を順守します。</p> <p>5. 当社にとって妥当且つ適切であることを確実に維持するため、この方針を定期的に見直します。</p> <p>6. 当社の全従業員は、それぞれの業務を自覚させる意図を以って、NBK 方針が明記された“NBK 方針カード”を持ち、内容及びその重要性を理解します。また主要な取引先にも呼びかけ、当社の活動に対する理解を求めます。NBK 方針は、必要に応じて一般の人にも公開します。</p>

※下線部は、ISO50001の要求事項に適合するために追記した部分

図-1 エネルギー方針

マネジメントの総括的プログラムについては、チームリーダーの課題解決プログラムとして位置づけている。

7. 活動の工夫

製造業という業態の特性上、製品原価にエネルギーコストを必然的に織り込む。EnMS導入に際しては、内部審査員の育成や社員教育、規格の解釈に苦心したが、従来運用している品質ならびに環境のマネジメントシステムとEnMSを統合運用し、成果を挙げた。具体的には、以下の内容に取り組んだ。

(1) エネルギーマネジメントに関する社内教育

社内では、EMS、QMS関連のものをはじめ、技術的な教育プログラムが30を超えている。これらは、各人を対象としたスキルマップとされている。

EnMS導入のための基本教育は済ませたが、省エネルギーの考え方や、さまざまな技法などをどのように全員に伝えるかについては、既存の適切なプログラムを模索中である。

(2) 内部監査員の確保、能力向上

当社は、QMS、EMSなどの内部監査員を既に十分養成してきたが、EnMSの内部監査員にはこれまでにないものが要求されると感じている。エネルギーパフォーマンスの評価、改善提案のできる内部監査員の養成が、運用開始当初に困難を伴ったところである。

外部講師に依頼し、10名程度の内部監査員の教育を終了したが、現在は、そのスキルアップも加えて増員を図っている。

(3) マネジメントシステム文書類の整備

上述した統合マネジメントシステムが文書として整備されており、エネルギーマネジメントのために策定された文書はほとんどない。ただし、リスクアセスメント手順のようにエネルギー関連の項目の追記があった。新規に追加した文書は「エネルギーアセスメント規定」および「エネルギーベースライン、エネルギーパフォーマンス指標規定」のみ。

(4) 省エネ法に基づく仕組みへの追加

2010年度の省エネ法改正により、当社は適用対象となった。マネジメントシステムの活用にはもともと熱心な組織であったため、適用対象にならなくともEnMS導入には取り組んだと推察する。

エネルギー管理手法は、省エネ法とISO50001で多くの共通点が存在していることから、ISO50001への取り組みを奨励することによって省エネ法の判断基準順守や原単位改善の効果も増すと考えている。

(5) EnMSの構築・認証に必要とした資源

①構築から認証取得までに要した期間および人員

2011年6月に導入準備に着手し、同年12月23日に認証を取得した。導入には総括チームリーダーの他1名の計2名が当たったが、統合化されたマネジメントシステムが運用されており、基本的なマネジメント手法が既に確立されていたため、さほど多くの労力は要していない。

統合マネジメントシステムにおいてはリスク評価を基本としているため、リスク要因の一つとしてエネルギーの側面を加えることで容易に作業が進んだ。エネルギーレビューを構築するに当たり、改めてエネルギー使用設備の洗い出しなどを行う必要はなかった。しかし、個別のエネルギー使用量を見極めるためには、全社の設備機器のみでも4,000アイテムに達する機器設備の定格などを把握する必要がある、この部分には手間を要した。準備のための総作業工数は、事務局2名×0.2×6ヵ月=2.4人である。

②EnMS構築のための費用

ISO9001、ISO14001構築時にはコンサルタントを起用したが、統合マネジメントシステムとした現在では、コンサルタントの必要はなかった。準備作業に要した費用は、(2)の内部審査員の教育の他、上記作業に当たった社内経費のみ。

③ISO50001認証のための費用

12月が統合マネジメントシステムの定例審査の日程に当たるため、これに合わせてEnMSの認証のための審査が行われ、そのための費用約100万円(EnMSとしての追加費用)を支払った。

(6) 活動の成果

従来、エネルギーパフォーマンスの改善には努めてきたが、設備機器およびエネルギー使用を概観し、多くの改善の機会を見いだせたと認識している。とりわけ、老朽化した設備について改めてその更新の必要性を強く感じる結果となった。個別機器ごとのエネルギーマネジメントのために、エコサーバーシステムの導入を完了した。

2011年度には年間エネルギーの生産高原単位を3%削減するために、照明・コンセント電力の削減および空調電力の削減をエネルギー目標に掲げているが、いずれも大幅に達成できる見込み。この他、レビューの結果として空調用チラーの更新を取り上げ、この点でも成果が期待できる。2012年度の目標は、生産高エネ

表-1 エネルギーベースラインおよびエネルギーパフォーマンス指標

エネルギーベースライン	エネルギーパフォーマンス指標
売上高エネルギー原単位 (2009年度年平均値) 20.31GJ/1億円	売上高エネルギー原単位 [GJ/1億円]

ルギー原単位3%削減としている。

エネルギーベースラインは2009年度の月別売上高原単位とし、エネルギーパフォーマンス指標は売上高エネルギー原単位とした(表-1参照)。エネルギーパフォーマンス指標をグラフ化し、ベースラインと対比する形で管理している。

2010年度の売上高エネルギー原単位は、前年比16.6%減の年平均17.34GJ/1億円を達成。2011年度は、前年比4%削減の年平均16.66GJ/1億円という成果を得られた。

省エネルギーセンターの本

ESCO推進協議会による日本で初めての案内書
ESCO導入ガイド

本格的導入事例126

ESCO推進協議会 編著
B5版 216頁 定価2,940円(税5%含)

分野別 (公共施設/工場/ホテル/店舗/病院/オフィス)
具体例がひとめでわかる

省エネによるコストダウンと温暖化防止を同時に実現するESCO。自治体への浸透度も増し、条件整備も進み、ビジネスとして成立するまでになった。

本書では、ESCOとは何か、省エネルギーを企業戦略として有効に取り込むためには何ができるのかをわかりやすく解説。さらに、使用機材から削減エネルギー量、削減額まで、具体的なデータと図版を配した126の導入事例と、実施したエンドユーザーの声も紹介し、実用性のあるガイドとなっている。導入を検討するユーザー、ESCO事業者必携の1冊。

本書の主な内容

第1章 ESCOとは
ESCOとは/ESCO事業 市場の推移/ESCO事業の契約方式/一般的な省エネルギー改修工事との違い/ESCO事業を導入するための業務ステップ/エネルギー診断時に準備するもの/公共施設へ広がりつつあるESCO事業/ESCO事業を進める上で利用できる支援策

第2章 ESCO事業導入事例126
ホテル/店舗/病院/オフィス/工場/公的部門

第3章 エンドユーザーに聞く
ESCO事業導入で成果を上げた優良事業場・工場の責任者9名の取材記事資料編
分野別導入事例リスト/ESCO事業者リスト/ESCO推進協議会会員企業リスト/ESCO推進協議会の歩みと活動



お申込み・お問合せは 一般財団法人省エネルギーセンター

〒104-0032 東京都中央区八丁堀3-19-9 ジオ八丁堀
電話 03-5543-3015 FAX 03-5543-4120 <http://www.eccj.or.jp/book/>