

環境マネジメントシステム

効率的で効果的な環境マネジメントシステムの導入ツールNetEMS

Efficient and Effective Method of Environmental Management System NetEMS

安中正弘*
Masahiro Annaka

夏目 範夫*
Norio Natsume

古賀 容介*
Yosuke Koga

三崎 敏幸**
Toshiyuki Misaki

徳吉 藤樹**
Fujiki Tokuyoshi

要 旨

1996年に環境ISO審査登録制度が立ち上がり、いまや日本国内の環境ISO取得組織は1万社を超えました。企業活動を推進する上で、環境マネジメントシステムの導入は組織の規模にかかわらず必須のものになってきた証といえます。

制度発足当時は大手企業が先行し、システムの導入も豊富なリソースで進められましたが、中小企業が取得するときにあらたな問題が顕在化しました。認証取得のコストと時間および人材の不足です。経営リソース（人材、資金、技術力）に限界がある組織では、顧客の要求やシステム導入の効果は分かっているにもかかわらず、なかなか環境ISO取得まで踏み切れません。そんな課題を解決するためにNECとトーマツ環境品質研究所は共同で“NetEMS”を開発しました。

The ISO14001 registration scheme has been established in 1996, and now, the resisted ISO14001 organization in Japan exceeded 10,000 companies.

It is the proof which introduction of an environmental management system does not require for the scale of an organization, but is indispensable when promoting corporate activity. When small and medium-sized enterprises tried to introduction of EMS, the new problem arose. It is shortage of the cost of registration, time, and human resources. In the organization which has a limit in a management resource (human, financial, technical power), even if the demand of a customer and the effect of system introduction are recognized, they cannot be easily crossed to environmental ISO registration. In order to solve such a subject, NEC and TOMATSU environmental quality research institute developed “Net EMS” together.

1. まえがき

1992年の地球サミットでは“持続可能な開発”をキーワードに、地球環境問題と企業活動がとりあげられました。それから10数年が経ち、環境面での取り組みにおける大きな変化は“グリーン調達”の流れが顕在化したことです。大企業では、自社ブランド製品のライフサイクル全般で環境配慮をするために、自社に材料、部品を供給するベンダも含めたサプライチェーン全体の環境負荷の低減をめざすことが多くなってきました。

事業規模が大きくなり、グローバル化が進むと自社の領域だけで環境に配慮するのではなく、ベンダも含めた管理をしなければ本当に環境負荷を低減できなくなってきたからです。また、行政や自治体も大手の調達者としてベンダに対する環境面での要求を強化してきました。

環境ISO審査登録制度のスタート時にも環境パスポートという表現でISO取得が推奨されましたが、いまやそれが現実のものとなりました。事業規模にかかわらず、企業経営の一環として環境を組み込んでいない事業者は一人前扱いしてもらえない状況です。登録企業の規模の推移を図1

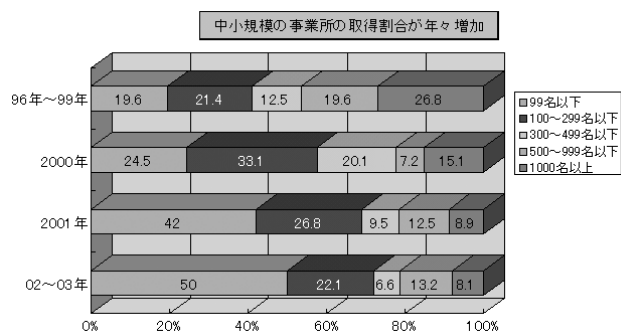


図1 ISO14001 認証取得推移（従業員規模別）

Fig.1 Trend of ISO14001 certificated organizations (employee scale).

* ニューソリューション開発事業部
New Solution Development Division

** NEC ファクトリエンジニアリング 品質環境ソリューション事業部
NEC Factory Engineering, Ltd.

に示します。

第3者に自社の環境活動を証明する手段には、環境省がISOの簡易版として検討している“エコアクション21”など、いろいろありますが、やはり国際的な制度であるISOを取得することが一番説得力を持ちます。しかし、ISO取得には、多額の費用（コンサルタントを雇う費用、教育費用および審査費用など）および人的資源（工数）を必要とする点でハードルが高いものになっています。

NECとトーマツ環境品質研究所は、この課題に正面から取り組み、NetEMSを開発しました。このシステムは金属プレス工業会、全日本印刷工業組合連合会、全国コイルセンター工業組合、NEC分身サービス会社などで運用されています。

2. NetEMS とは

NetEMSとは「業種・業務内容が類似している企業・組織が団体で、ITを活用しEMS（環境マネジメントシステム）を共同利用するシステム」です。その概念を図2に示します。

このシステムの特長は、ISOに準拠したEMSの準備、構築、運用、教育、審査、審査以降の継続的な改善まで一貫してサポートすることで利用者に負担をかけず、効率的で効果的な環境活動の推進をサポートします。EMSの構築に負担を感じないでその運用に集中できる環境ソリューションとして開発されています。

以下にシステムの特長とメリットを列挙します。

(1) EMSを運用する上で基本・標準となる「基本情報」「基本システム」をインターネット上で提供

会員企業各社は、「基本システム」を利用し、「基本情報」を参考に自社の活動内容を決めていけばよく、EMSの構築に要する時間と工数が大幅に低減できる。

(2) EMSの維持管理をインターネットで効率化

会員企業各社は文書管理や環境記録の管理をインターネット上で実施することで、従来のISOのマネジメントシステムで工数を浪費していた業務を効率化できる。

(3) 環境教育をeラーニングで提供

会員企業各社の構成員に対し、インターネットを介した教育システム「eラーニングシステム」を用いて、環境活動の必要性や環境マネジメントプログラムに関する教育を実施し、受講実績や理解度に関する記録を作成できる。

eラーニングにより、受講者を一同に集める必要がなく、受講者は自分の都合のよい時間に学習できるため、業務上の運営が容易になる。

(4) ISO 審査の一部にインターネットを活用することで会員企業各社の受審の負担を軽減

ISO 審査においては、会員企業各社で共通に運用されている基本情報や基本システムも会員企業各社の環境記録もBIGLOBE上で審査できることから、書類審査に相当する部分はすべてインターネット経由で実施される。その結果、会員企業各社が個別に対応する現地審査の時間は1/2程度に短縮が可能になる。

(5) ISO 審査後も継続的にサポート

定期的な環境情報配信（法改正情報など）や基本システムの見直しなどについても継続的にサポートする。

NetEMSは、ITを活用することによりISO取得を低コストで効率的に実現するとともに、継続的に環境経営の実践をサポートします。NetEMSの導入実績は2003年12月現在で5団体136社に及び、今後も参加企業や業種の拡大をめざします。

3. NEC 非製造業関連会社におけるNetEMSの事例

環境負荷が比較的小さい非製造業のNECグループ会社が12社集まって「NEC ネット EMS」という団体名でこのNetEMSを利用しています。この「NEC ネット EMS」を通してNetEMSを紹介します。

この「NEC ネット EMS」の特徴は、事務局機能を工業会ではなくNECグループの組織する団体ということでNECが行い、運営をNECファクトリエエンジニアリング (NEFE) に委託していることです。NetEMSでは共通部分のメンテナンスなど事務局の果たす役割は大きいものがあります。そこでISOコンサルティングを業務とし、専門性のあるNEFEに事務局業務を委託したのです。

3.1 システム導入に当たって

従来、環境活動を意識して実施してこなかった組織にとってISO14001規格の要求事項は、抽象的すぎてこの規格に準拠したEMSを構築するためには、どんな規程が必要なのか、どんなレベルの活動をすればいいのか疑問だらけになります。

NetEMSはこの規格の要求事項のそれぞれに基本情報や「ひな型」を用意しており、ガイドに従ってパソコンを操作していけば自社に適したEMSを構築できるシステムです。システム全体は、ISO規格と同様にPDCAサイクルで構成されており、画面の指示に従って操作していけばよいのです。システムの初期画面を図3に示します。初期画面でも

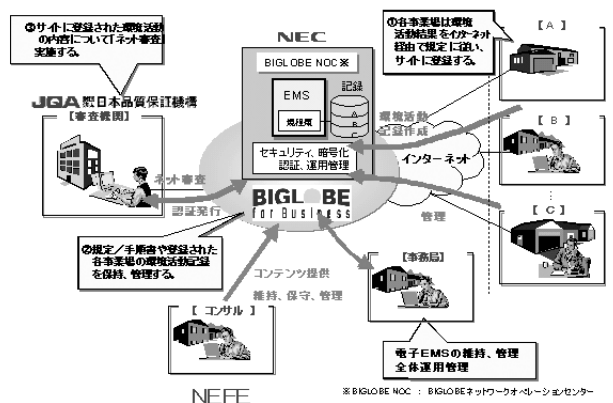


図2 NetEMSの概念図

Fig.2 Conceptual figure of NetEMS.

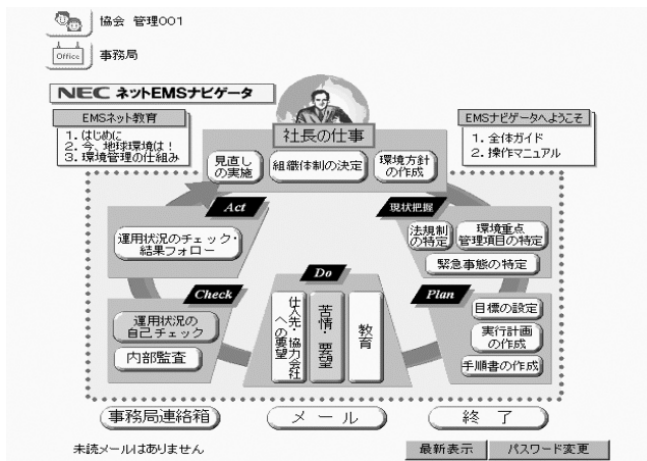


図3 システムの初期画面

Fig.3 Navigator view of NetEMS system.

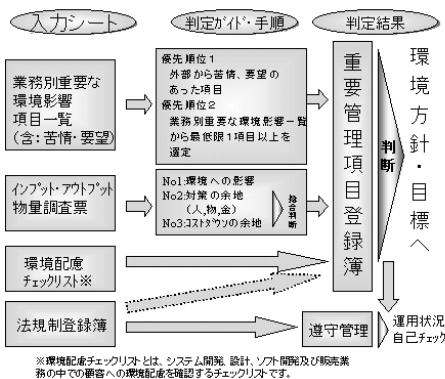


図4 現状把握の流れ

Fig.4 Work flow of objectives setting.

分かるように全体構成は、現状把握（課題の特定）、社長の仕事（方針、体制の整備）、PLAN（計画、手順の作成）、DO（教育、苦情要望管理、仕入先協力会社管理）、CHECK（運用状況の自己チェック、内部監査）、ACT（結果フォロー）の6項目からなっています。

現状把握の段階の詳細を図4に示します。フローに従って用意された4つの帳票を作成していけば現状把握に基づいた組織の環境方針、環境計画が作成できます。

3.2 環境影響項目の決定

次に「業務別重要な環境影響項目一覧」や最低限遵守する必要のある「法規制登録簿」について説明します。「NEC ネットEMS」では、参加各社の環境影響項目をNEFEのコンサルタントが抽出して図5のような形で提供することでグループ各社における環境上の改善の機会がどこにあるかを簡単に特定できるようにしています。

3.3 法規制の特定

法的要求事項に関しても膨大な規制の中から事業者に適応される項目のみを事前にリストアップした「法規制登録簿」から、自分たちの活動、製品、サービスに摘要される項目をソートして編集すれば自社の「法規制登録簿」が簡単に作成できるようになっています。担当者が法律に詳しく

ここでは、前ページの「業務・工程別重要な環境影響一覧ガイド」より、自社で存在しない業務・工程は削除して、自社における「業務・工程別重要な環境影響一覧」を作成する。

工程	苦情・要望有チェック(注)	発注・購買	販売	ソフト開発計画	システム開発計画	ハード開発計画	システム工事	運用保守	物流出荷	オフィス業務	備考
大気			車の使用							車の使用	
水質											
騒音											
振動											
廃棄物			販促物品 展示会 宣伝用品				工事廃材 旧品取り	保守部品 旧品廃棄	段ボール 梱包 プラスチック ビニール	一般 廃棄物	
天然資源		資材購入 個別製品 購入					資材使用 個別製品 使用	保守資材	説明書 仕様書	紙類の 使用	
エネルギー		カンパリの 使用		電気 (OA機器)	電気 (OA機器)	電気 (OA機器)					電気 (OA機器)

(注1) 外販からの環境に関する苦情・要望があれば、を記入する。
 (注2) 自社製品で省資源タイプ等の製品や通箱による梱包材の廃棄物削減を図っている等の環境配慮活動があり営業活動で活用できる事項を記入する。
 (注3) 設計業務を単独で有しISO14001の認証取得範囲とする場合には別紙「環境配慮設計チェックリスト(有益面チェック)」を作成する。

図5 業務別重要な環境影響一覧

Fig.5 Matrix figure of environmental impacts vs. work categories.

い必要はありません。さらに事務局が法改正に関する情報やリストのメンテナンスも定期的実施するので、担当者に負担がかりません。環境法規制は頻繁に制制定されるので、この点もNetEMSの大きなメリットです。

3.4 プログラム（施策）の決定

現状把握の結果から重点管理項目を決定し、具体的な数値で目的・目標を設定するためには、施策を積み上げていく必要がありますが、NetEMSでは施策事例を例示しているので、この事例を参考にすれば比較的簡単にプログラムを展開できます。

3.5 文書化

ISO取得の上で文書化の負担が最大の障害とされていますが、本システムでは最低限の手順書で運用できるようにしていることと手順書の「ひな型」を基に各社で簡単に作成できるようにサポートしています。「NEC ネットEMS」参加各社とも導入に当たって文書化に対する負担を感じていません。

3.6 環境教育

継続的な活動を推進していく上で環境教育も大きな要素ですが、このシステムでは教育手段としてeラーニングを導入しています。従来の教育では、事務担当が受講者の確認や教育の成果を定量的に把握するのに多大の工数を必要としましたが、eラーニングではそれらの作業をシステムが肩代わりし、事務局は教育成果の分析に集中できます。指定期間内に受講を終了しない人のフォロー手段や知識だけでない実務教育面での充実が今後の課題といえます。

3.7 内部監査

内部監査については参加各社相互で監査員を乗り入れたことで単独取得ではなくグループとして活動しているメリットもでてきました。グループ内で身近なベンチマークができるので各社のレベルアップに役立っています。

まだまだ、改善する点ではありますが、「NEC ネットEMS」の運用により、半年間の活動でEMSが構築できたことや各社間の交流を活発化できたことは環境活動の裾野を広くす

るとともに質の面でも貢献できたといえます。

4. まとめ

NetEMSは2001年11月から提供開始され、最初の導入団体である金属プレス協会は2回目の定期審査を迎えようとしています。審査の場面でも、システム構築での効率化は確認されましたが、来年度の更新審査で運用面での効果(成果)が確認され、さらにシステムのスパイルアップが図れるように基本システムの充実を推進していきます。

筆者紹介



Masahiro Annaka

あんなか まさひろ

安中 正弘 1976年、NEC入社。現在、ITソリューションマーケティング事業本部ニューソリューション開発事業部長。



Norio Natsume

なつめ のりお

夏目 範夫 1984年、NEC入社。現在、ITソリューションマーケティング事業本部ニューソリューション開発事業部Webサービス事業推進部長。



Yosuke Koga

こが ようすけ

古賀 容介 1978年、NEC入社。現在、ITソリューションマーケティング事業本部ニューソリューション開発事業部Webサービス事業推進部NetEMSグループマネージャー。



Toshiyuki Misaki

みさき としゆき

三崎 敏幸 1973年、NECファクトリエンジニアリング入社。現在、品質環境ソリューション事業部部長。



Fujiki Tokuyoshi

とくよし ふじき

徳吉 藤樹 1973年、NECファクトリエンジニアリング入社。現在、品質環境ソリューション事業部エキスパート。