

オフィスの環境対応力強化とワークスタイル革新を実現する「オフィスまるごとエコ」

地球環境に配慮し、環境負荷の低減を実現することは、企業が活動するうえで必須となっています。また、ICTの進歩によるグローバル競争の激化と少子高齢化の進展の中で企業競争力を維持・向上するには、働き方（ワークスタイル）の抜本的な革新が必要です。そこで本稿では、NECのグループビジョンの考え方、オフィスの環境対応とワークスタイル革新を実現する「オフィスまるごとエコ」のコンセプト、それを実現する製品・ソリューション群、NECにおける実践例を紹介するとともに、「オフィスまるごとエコ」の将来像についても解説します。

企業ソリューション事業本部
第二企業ネットワークソリューション
事業部
事業部長代理
星野 誠

1 はじめに

近年、地球環境の保全に対する取り組みが世界規模で活発となっており、規制や法令の強化が進んできているのは、ご承知のとおりです。企業が活動するうえで、環境対策はもはや必須となっていることは、言待ちません。

例えば東京都は、2002年4月、大規模事業所を対象に温室効果ガスの排出量の算定・報告、目標設定などを求める「地球温暖化対策計画書制度」を導入し、2005年から削減対策への都の指導・助言及び評価・公表の仕組みを追加して、事業者の自主的かつ計画的な対策を求めてきました。更に2008（平成20）年7月に環境確保条例を改正し、「温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度」を導入しました。「事業所ごとの削減義務率設定」「排出量、削減量は第三者の検証機関による検証が必要」「削減義務未達成で措置命令に違反の場合、罰金（上限50万円）など」「排出権取引制度の導入」といった内容で、削減義務は2010（平成22）年4月から開始しています。2010年～2014年までの削減率は、オフィスビルで8%となっています。

また、「改正省エネ法」によりエネルギー管理の単位が事業

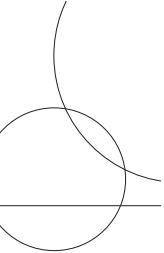
者単位となり、2009年度のエネルギー使用量が1,500kl以上の事業者は、経済産業局への届け出が義務付けられました。改正省エネ法では、報告書未提出や虚偽の報告があった場合には罰金、省エネが不十分な場合は国から取り組み指示があり、従わない場合は罰金と企業名の公表という罰則が規定されています。

本稿では、このような環境対応への規制、法令への対応に加え、積極的にワークスタイルの革新を実践することでオフィスにおける環境負荷低減（エコ）を実現するコンセプト、「オフィスまるごとエコ」についてご説明します。

2 オフィスの環境対応と働き方の変化

環境省・国立環境研究所が2010年4月に発表した「2008年度の国内温室効果ガス排出量（確定値）」では、企業のオフィスに相当する「業務部門」の二酸化炭素（CO₂）排出量は、1990年度比で約42%の増加となっています（図1）。これはPCやサーバなどのICT機器の普及も影響しており、オフィスの環境負荷削減が、より必須となってきていることが分かります。

一方、わが国を取り巻く労働環境が劇的に変化しています。



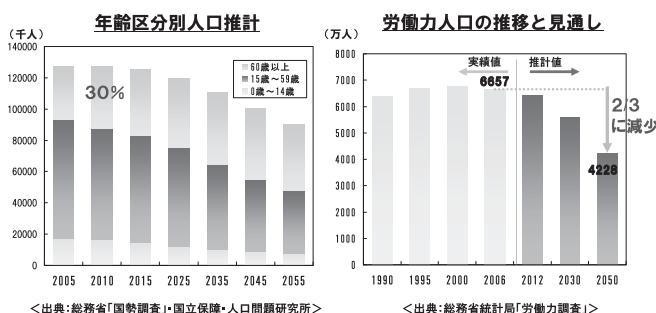
総務省の「国勢調査」、「労働力調査」によれば、少子高齢化の急速な進行で、2010年には60歳以上の人口が全国民の3割に達し、2050年には労働人口が2006年の2/3に減少する、との推計が出ています（図2）。このような少子高齢時代で企業の活力を維持するためには、雇用形態の柔軟化（高齢者や女性、外国人の雇用促進、ワークライフバランスなど）に本格的に取り組む必要があります。

また、近年のインターネットの急速な普及が1つの大きな要因となり、世界全体がフラット化してきました。これにより企

	排出量(トン)	1990年度比
総排出量	13億7100万	8.7%
産業部門	4億7600万	▲1.3%
運輸部門	2億4900万	14.6%
業務部門	2億3300万	41.7%
家庭部門	1億8000万	41.1%
発電所など	7900万	17.7%

出典：2008年11月12日日本経済新聞夕刊

図1 部門別のCO₂排出量



出典：総務省「国勢調査・国立保障・人口問題研究所」

出典：総務省統計局「労働力調査」

図2 高齢化と労働力人口

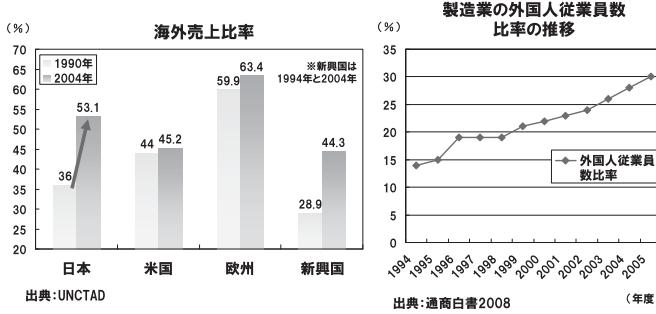


図3 企業のグローバル化

業間のグローバル競争が、ますます激しくなっています（図3）。スマートフォンなどの新しい端末や、クラウドコンピューティングのような最先端のICTを活用して生産性を向上させることも、企業の競争力維持・向上に必要不可欠な状況になっています。

以上述べてきたように、現代における企業は、環境負荷低減への対応とともに、少子高齢化による労働力の低下を補いながら生産性を向上させるという課題にも同時に取り組み、実現しなければなりません。単に既存のオフィスを見直すだけにとどまらず、抜本的かつ飛躍的な刷新の必要性に迫られています。

3 NECグループのビジョン

NECは2008年、「人と地球にやさしい情報社会をイノベーションで実現するグローバルリーディングカンパニー」を2017年のグループビジョンとして掲げました。「人と地球にやさしい」という部分は、環境重視を表明しており、ビジョンの実現のため「ICTでナビゲートする人と地球にやさしい社会」を、7つの領域で実現していきます（図4）。

7つの領域とは、ムダなくつくる「産業」、スマートに働き、高度なサービスを提供する「業務」、グリーンなエネルギー活用を加速する「エネルギー」、賢く運ぶ、スマーズに移動する「輸送」、エコで快適に暮らす「家庭」という5つと、「人」、「自然」という2つからなります。両者をつなぐのが、グリーンなICTプラットフォームで世界をつなぐ「ICT」です。

「ICTでナビゲートする人と地球にやさしい社会」は、環境負荷を測定する「センシング・観測」、測定結果を目で見える形にする「見える化」、更に環境負荷低減のための「機器制御」の3つの技術要素を駆使して、実現しています（図5）。

<ICTがつなぐ7つの領域>

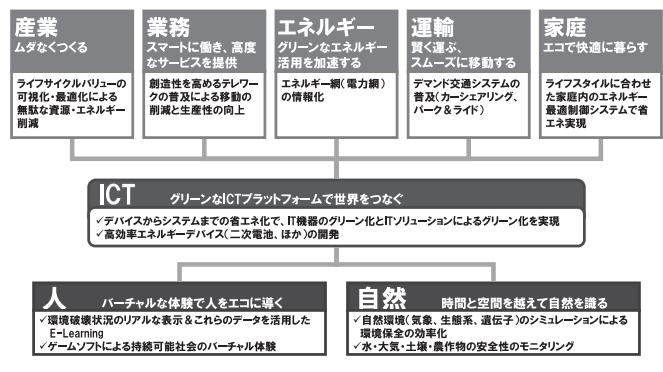


図4 ICTがつなぐ7つの領域

【NECグループビジョン2017】



図5 ICTでナビゲートする人と地球にやさしい社会

4 「オフィスまるごとエコ」コンセプト

環境負荷低減を実現する施策には、電力や空調などのファシリティやICT機器といった、設備の見直しが有効です。しかし、ファシリティはビル建設やリニューアルの時期、ICT機器はシステム入れ替え時期（通常約5年）でなければ、見直すことが困難です。一方ワークスタイルは、今すぐにでも見直すことができ、また環境負荷低減効果の大きい施策です。

そこでNECは、オフィスやデータセンター、店舗といった各業務領域における環境負荷低減のため、設備に加えて働き方（ワークスタイル）革新を含めた「まるごとエコ」というコンセプトを提唱しました。オフィス領域における「オフィスまるごとエコ」コンセプトでは、省エネに配慮したICT機器の採用、ワークスタイル革新を実現する各種ソリューションの導入、エネルギーーやオフィスファシリティの管理、及び従業員への啓発を、オフィスで「まるごと」実現するコンセプトとなっています（図6）。

「省エネICT機器」には、省エネPC、省エネディスプレイ、省エネオフィスサーバ、省エネネットワーク機器などの、GreenICT機器で構成します。例えば、省エネネットワーク機器であるIP8800シリーズでは、ネットワークの利用状況に応じて、ポートの制御を動的に行うこと（未使用ポート省電力、装置スリープ機能、リンクダウンポートの省電力機能、LED輝度制御機能）などにより、機器稼働時の省電力化を実現しています。

「エネルギー管理」、「オフィスファシリティ」では、消費電力の見える化による従業員への啓発、創エネと蓄エネ、空調や照明のエネルギー管理などを実現します。

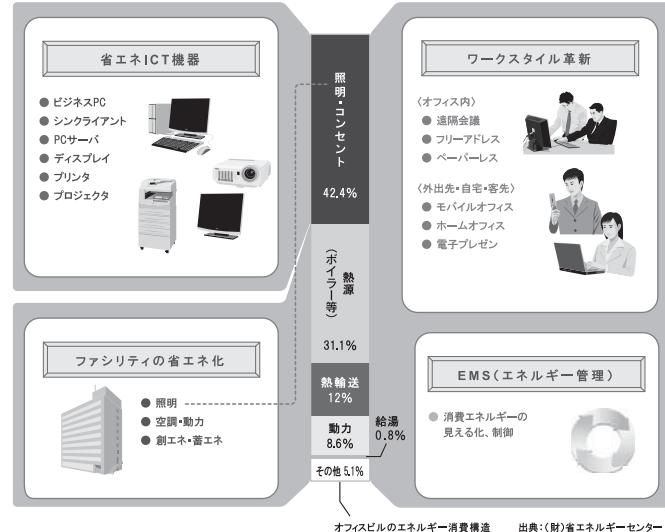


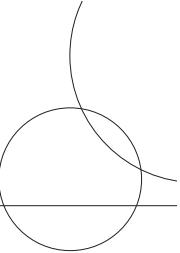
図6 オフィスまるごとエコ

「ワークスタイル」では、ICT機器やオフィスファシリティを効果的に活用し、エネルギー消費を抑えたエコな働き方を目指す「ワークスタイル革新」を実現します。例えば、ノートPCやプロジェクタを活用したペーパーレス会議の実践や、文書の電子化によるペーパーレスワークを実現することで、オフィスでの紙の消費によるCO₂排出量を抑制することができます。更に、紙資料を保管するキャビネットを削減できるため、オフィス面積を削減し、オフィスのエネルギー消費も削減します。ペーパーレス化は、従業員の自席を固定しない「フリーアドレス」も可能とし、従業員の離席率を考慮すれば、オフィスのデスクを削減する効果もあります。

更にソフトフォンやモバイルIP電話、遠隔会議システムなどを活用すれば、場所に依存しない会議ができ、移動のコストや時間、CO₂の排出量を削減することができます。

5 「オフィスまるごとエコ」によるワークスタイル革新

オフィスまるごとエコによるワークスタイル革新は、仕事のやり方を一変させ、業務効率と知的生産性を共に向上させることができます。例えばペーパーレス化により、電子化、及び共有化された資料データを、オフィス内や会議室、外出先など、どこでも自由に活用できます。時間や場所の制約から解放されて無駄な移動を削減することは、自由な発想から新たなアイデアを創造することにもつながります。更にスマートフォンやスマート型端末を活用すれば、これまで以上に、場所を選ばず柔



軟に仕事ができるようになるでしょう。

また、電話を使った音声コミュニケーションの効率化に加えて、インスタントメッセージやWeb会議、ハイビジョン対応TV会議の利用により、より密度の濃い討議をすることが随時可能になります。併せてプレゼンス機能を活用すれば、連絡を取りたい相手の在席状況や「会議中」などの状態も把握したうえで、電話やメール、インスタントメッセージ、ボイスメールなどから選択することができ、業務効率を向上します。専門家のアドバイスを適切な手段でタイムリーに得ることも容易になります。

このように「ワークスタイル革新」を実践すれば、環境負荷低減への貢献と業務の効率化、企業競争力強化を同時に実現することが可能になります。

6 NEC社内での実践

ワークスタイルの革新を効果的に進めていくためには、単に設備やソリューションを導入するだけでなく、社内の制度や各種運用ルールの制定、従業員への啓発、意識改革も含めて実施する必要があります。NECではワークスタイル革新を、品川・関西などに設けたリファレンスオフィスで実践し、その効果を確認し、課題を克服しながら社内に展開してきました。これらの実践で蓄積したノウハウを製品やソリューションにフィードバックするとともに、コンサルティングサービスとしても、お客様に提供しています。

更に2010年5月、NECは「NEC 玉川ソリューションセンター」を本格稼働しました（写真）。これは、NEC玉川事業場内に新築したビル全体に「オフィスまるごとエコ」のコンセプトを実践したものです。省エネに対応した電力や空調などビル設備の導入だけではなく、エネルギー消費の「見える化」推進による従業員への啓発、ICTを活用したワークスタイル革新の実現により、CO₂の排出量を大幅に削減します。ビル建設の



写真 NEC 玉川ソリューションセンター外観

企画段階からオフィスの運用にいたるまで環境に配慮することにより、従来のオフィス比でCO₂排出量50%削減を目指しています。また同時に、大幅なコスト削減も期待しています。

7 「オフィスまるごとエコ」の進化

以上のようにNECは、「オフィスまるごとエコ」コンセプトによって、企業が抱える「環境負荷の低減」と「ワークスタイルの革新」という2つの大きな課題に対応し、社内実践の成果を基に、お客様への積極的な提案を進めています。

「オフィスまるごとエコ」コンセプトは、環境負荷低減とワークスタイル革新、加えてコストダウンを更に推進するため、クラウドサービスを活用した新たなステージに進化を続けています。NECは、2010年9月に、クラウドサービスとネットワークサービスを従来のオフィスソリューションに融合する、「C&Cオフィス」という概念を提唱しました。C&Cオフィスでは、クラウドサービスの活用で、オフィスでの「持たざるIT」を実現するとともに、働く人々を支援し、グローバル規模での「知の活用」を促進するプラットフォームを提供します。これにより、進化した「オフィスまるごとエコ」を実現し、お客様企業の競争力の向上に寄与できるものと考えています。

8 おわりに

以上、「環境負荷低減」と「労働環境の変化への対応」という、企業を取り巻く大きな課題に向けた、NECグループビジョン2017の考え方と、上記2つの課題を克服する「オフィスまるごとエコ」のコンセプト、更にはNECでの実践例について、ご説明してきました。

本特集では、「オフィスまるごとエコ」を実現する各種製品群、実践例と将来を見据えた研究開発などについて、詳細に述べています。NECは今後とも、これまでに自身で培ってきた環境対応への技術を生かしながら、クラウドサービスや最先端ICT製品の提供などを通じ、お客様の環境負荷低減とワークスタイル革新を実現し、更にお客様企業の競争力強化のためのソリューション、サービスを提供し続けます。