

第2節

グリーン ICT による地域活性化への道

キーワード

グリーン ICT と地域活性化、農林水産業においてグリーン ICT を活用しつつ地域活性化、衛星画像解析に基づいた農作業最適化、林業のみえる化による生産性向上と伐採数低減、携帯電話を活用した水産物の輸送効率化、グリーン ICT による地域社会の絆の強化・深化、ICT を活用したカーシェアリングによる CO₂ 排出削減と地域活性化、海外の情報通信関連企業によるグリーン ICT 先進事例

本節では、グリーン ICT を地域の活性化に結びつける必要性を改めて検証し、農林水産業の分野でグリーン ICT を活用している事例や、グリーン ICT により地域の絆の再生に結びつけている先進事例について紹介するとともに、海外の情報通信関連企業によるグリーン ICT の取組を紹介する。

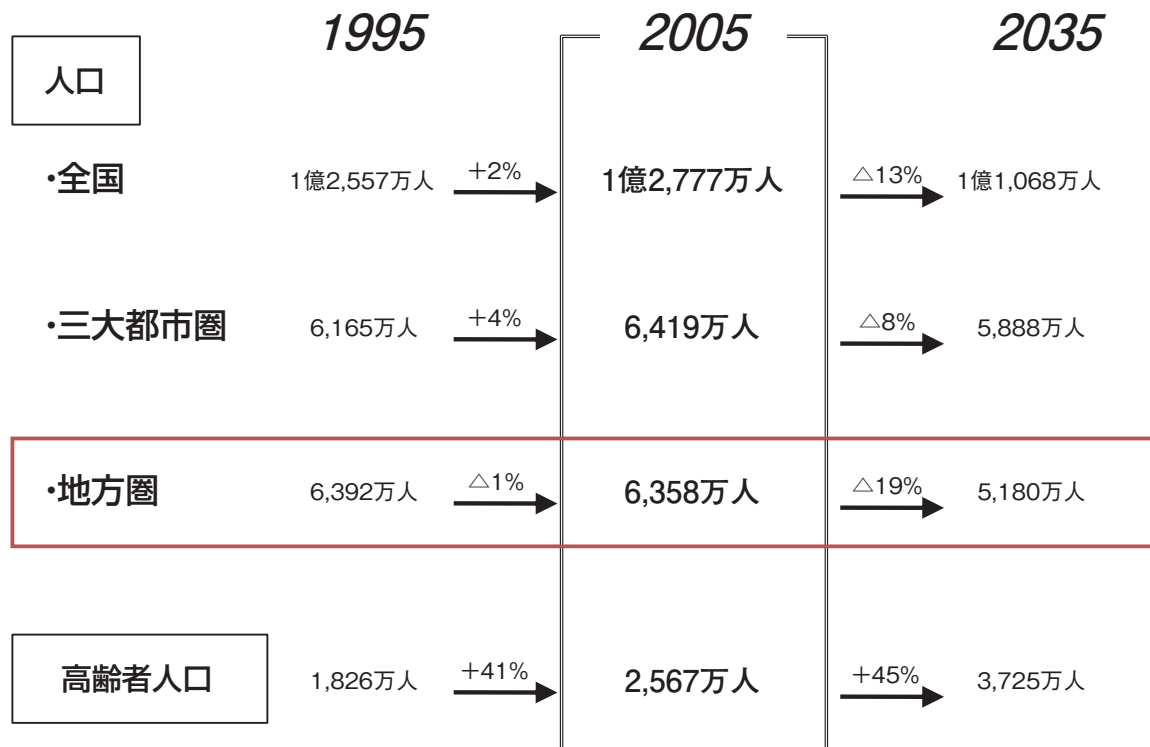
1 グリーン ICT が地域の活性化にどうつながるのか

●住民、自治体、NPO 等が ICT により協働・連携し、地域資源を最大限活用する仕組みを創造

日本の総人口は、今後 30 年間で急速に減少する見込みで、三大都市圏も地方圏も人口が減少する時代が到来する。さらに、少子高齢化も急速に進行するなか、とりわけ地方圏の過疎化が著しく進展する恐れが否定できない（図表 2-2-1-1）。

図表 2-2-1-1 全国規模で人口が減少する時代の到来と高齢化の加速

2035年の予測人口は、地方圏において2005年比で19%減と過疎化が特に著しい



「原口ビジョン」により作成
http://www.soumu.go.jp/main_content/000048728.pdf

我が国では、地方圏が都市部の災害防止、水源の涵養、安心・安全な食料の供給、森林による二酸化炭素の吸収など、特に環境面において都市部を支えている構造がある。そのため地方圏が衰退し、その環境の破壊につながると、都市部ひいては我が国全体の環境にも被害を及ぼすおそれ強い。このような事態を避けるためには、地方圏がそれぞれの地域資源（豊かな自然環境、再生可能なクリーンエネルギー、安全で豊富な食料、歴史文化資産、志のある資金）を最大限活用する仕組みを住民と自治体、NPO等の協働・連携により創り上げ、「絆」の再生を図っていく必要がある。

クリーンエネルギーの観点から、このような地域の活性化と創富を実現している事例としては、岩手県葛巻町の事例¹があげられる。葛巻町は酪農と林業が基幹産業である特色を活かし、太陽光、風力、木質バイオマス、畜産バイオマス発電により、100%をはるかに越えるエネルギー自給率（風力発電だけで約3,000世帯の町において約1万7,000世帯分の電力を供給）を実現すると共に、付加価値と雇用も創出²するといった地域の活性化にも成功しつつある。グリーンICTにおいても、このような地域活性化に結びつける取組が期待される。

2 農林水産業の分野でグリーンICTを活用しつつ地域活性化に取り組んでいる事例

●農林水産業において環境に配慮した地域資源活用を後押しするグリーンICT

農林水産業は地域の基幹産業であり、土壌、空気、水、森林といった地域資源を最大限活用することが求められている産業でもある。同時に昨今の環境意識の高まりにより、サステナビリティ³に配慮する必要も生じている。ここでは農林水産業においてグリーンICTを用いることにより、CO₂排出削減のみならず、産業振興と地域の活性化に結びつけている事例について、その概要、効果、成功した理由等を紹介する。

(1) 衛星を用いた小麦の刈入れ時期最適化の取組（JA士幌町）

●衛星画像解析に基づいた農作業最適化により、CO₂排出削減、作業負荷削減、地域の連帯感醸成を同時に実現

JA士幌（しほろ）町では、施設（大型コンバイン、乾燥設備）を共用していることから、従来は実際に畑に足を運んで小麦の生育（乾燥）状況を確認した上で、生育状況に応じて刈取りの優先順位を決める必要があった。

そこで、衛星画像を利用して小麦の生育状況を解析し、解析結果を圃場毎に色分けして表示（図表 2-2-1-1）するシステムを導入し、さらに解析情報を基に、刈取り時期と刈取る圃場（ほじょう）の順番を最適化することにより、刈取り後の乾燥に必要なエネルギーの削減や刈取り作業効率の向上を実現している。同時に、年間で約10,090kgのCO₂排出量削減（図表 2-2-2-2）や、刈取りの優先順位付けに伴う住民間の不公平感が軽減され、地域の連帯感が醸成されたといった効果が得られている。

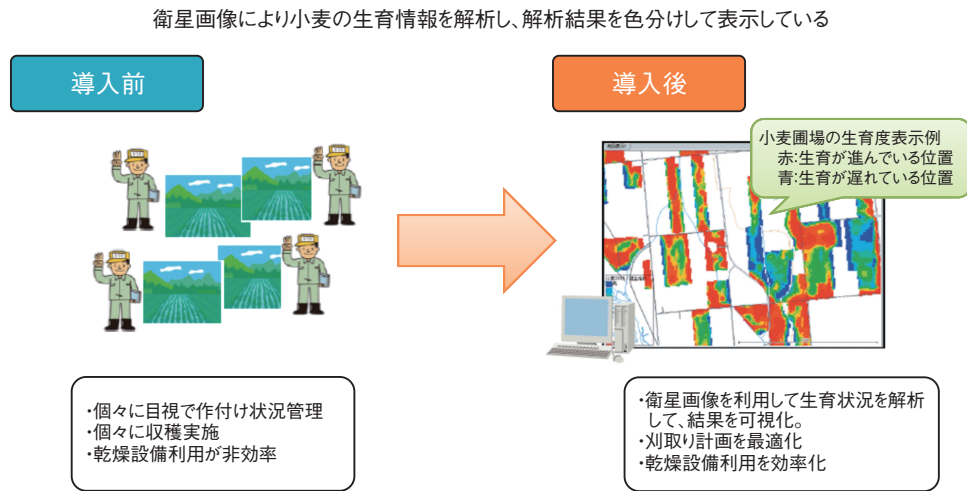
また、本取組が成功した理由としては、当初から、ステークホルダー（農家、JA、システム開発業者等）が一体となって開発に取り組み現場の指摘をシステムに反映できた点、十勝平野という広大な地域には衛星画像がマッチするというように、地域の特徴に合致したICTの活用方法を採用している点があげられる。

¹ 環境 goo「グローバルコラム」（<http://eco.goo.ne.jp/business/csr/global/clm10.html>）を主に参照

² くずまき高原牧場、ワイン工場、ふれあい宿舎グリーンテージの3社で売上高17億2,980万円、1億円程度の純利益を上げ、147人の雇用を確保（うち70人が都会からの若い帰郷者）しているとのこと

³ 持続可能性という意味

図表 2-2-2-1 小麦圃場の衛星画像解析



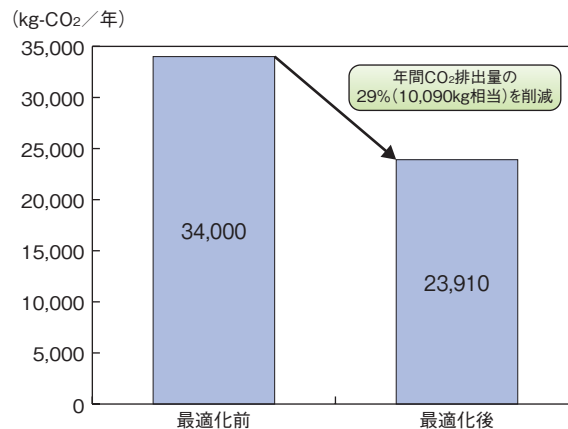
総務省「地域情報化ポータル」により作成
<http://www.applic.or.jp/tkportal/contents.php?jno=129>

図表 2-2-2-2 衛星画像解析に基づいた小麦刈取りの最適化による CO₂ 排出削減効果

衛星画像を用いた小麦刈取り最適化により、年間CO₂排出量を29%(10,090kg相当)削減

項目	CO ₂ 排出削減量(kg-CO ₂ /年)
エネルギー(灯油)の消費削減	10,100
ICT機器の消費電力増加	-10(増加)
合計	10,090

CO₂排出量(絶対値)の比較



総務省「地域情報化ポータル」により作成
<http://www.applic.or.jp/tkportal/contents.php?jno=129>

(2) 林業のみえる化による生産性向上と伐採数低減の実現 (I 社、東京大学)

●情報システムを高度に利用したみえる化により、林業の生産性向上と環境保全・CO₂ 排出削減を実現

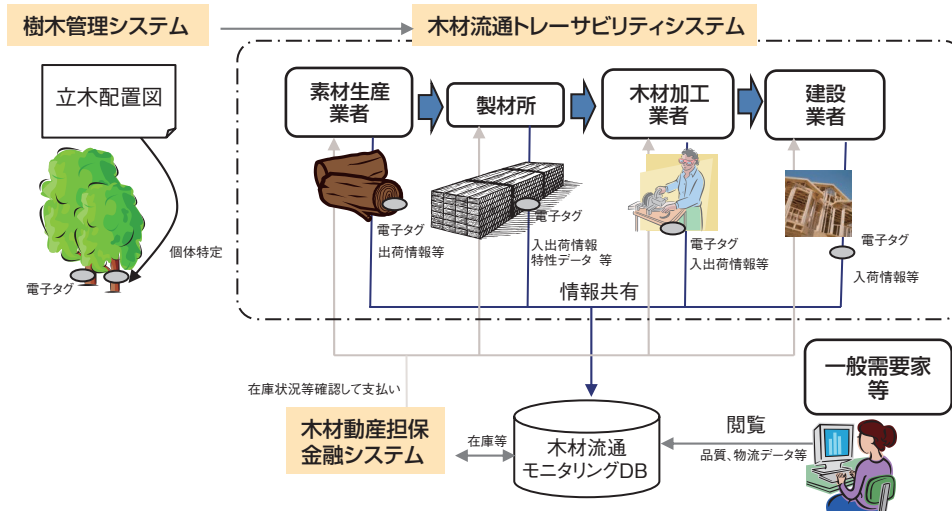
I 社では、電子タグを活用した木材流通トレーサビリティシステムを開発し、林業における複雑な流通経路の情報共有を図ることにより、木材の需給の時間差の縮減による在庫の圧縮をはじめとする業務効率化、流通コスト削減等の林業における生産性向上を実現した。また、樹木管理システムとの連携により、立木の利用効率を高めて、森林伐採数をこれまでの約 3 / 4 に抑え、環境保全及び CO₂ 排出削減に結びつけている。

今後は、トレーサビリティシステムのデータを活用した木材動産担保金融システムの構築による変動の大きい木材関係企業の資金需要に応じた金融システムの実現、地域ごとの情報ニーズの違いを吸収できるようなシステムの汎用化による他地域への展開を計画している（図表 2-2-2-3）。

本取組の特色としては、I社が自治体から創業資金の支援を受けたり、各システムの研究機関を連携しつつ進めたり、その際に文部科学省等からも支援を受けたりといったように、I社を中心とした連携、支援体制が充実している点があげられる。

図表 2-2-2-3 林業のみえる化に用いている情報システム

複数の情報システムを連携させることにより林業のみえる化し、生産性向上と環境保全・CO₂排出削減を実現



活用した情報システム	用途／役割	特徴
木材流通トレーサビリティシステム	木材に電子タグを付け、複雑な流通の各段階で入出荷情報や品質情報を共有することで、オンデマンド型の流通を実現し、在庫圧縮や木材利用の効率化、それによる森林伐採数の低減を図る	今後はクラウド化を指向
樹木管理システム	立木に電子タグを付けて位置、樹齢、品質、サイズを記録し個体管理することで、需要に応じた効率的な伐採・森林利用、森林管理コストの低減を実現する	今後は航空ライダー [※] 、地上ライダーとの組合せによる調査の効率化を図る
木材動産担保金融システム	トレーサビリティシステムにより取得できる情報を利用して木材の動産担保金融を実現し、季節変動等が大きい木材業界の資金需要に応じた金融システムの構築を目指している	

※ パルス状に発光するレーザー照射に対する散乱光を測定し、遠距離にある対象までの距離やその対象の性質を分析するといった、光を用いたリモートセンシング技術の一つ

総務省「我が国のICT利活用の先進事例に関する調査研究」（平成22年）により作成

(3) 水揚げ情報のリアルタイム配信によるトラック輸送の最適化（岩手県、いわて NPO 事業開発センター）

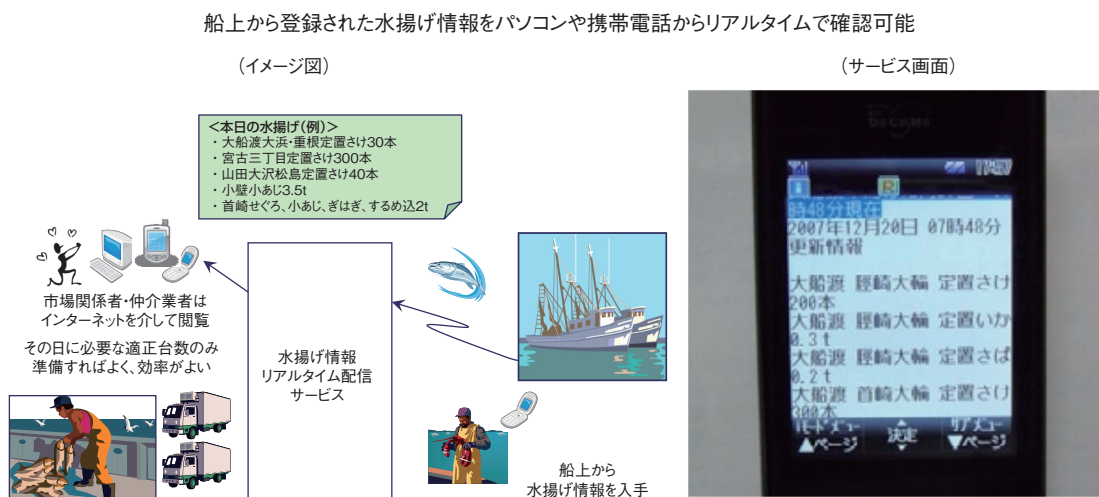
●現場、地域 NPO、自治体が一体となって、携帯電話を活用した水産物の輸送効率化を実現

岩手県沿岸は、リアス式海岸による静穏な水域であることから豊富な地域資源を有している。具体的には、ワカメやコンブ等の養殖に適している他、岩礁域はアワビやウニ等の磯根（いそね）資源に恵まれている。このような背景の下、岩手県、岩手県生産地魚市場協議会、NPO 法人いわて NPO 事業開発センターが連携することにより、岩手県内魚市場による水産加工業者等を対象とした、携帯電話を活用した水揚げ情報のリアルタイム配信サービス（図表 2-2-2-4）を実現した。この結果、水揚げ日に必要な輸送トラックの台数を事前に把握できるようになり、輸送・仲買業務の効率化、輸送トラック台数の抑制が実現され、さらに CO₂ 排出量の削減につながった。

本取組の特徴としては、現場、地域 NPO、自治体が一体となって取組を行っている点、ステークホルダー間をつなぐコーディネーターの人材が中心となって取組を行っている点、ブログやメール等、簡易なシステムを活用することで、費用を抑えている点があげられる。

岩手県、いわて NPO 事業開発センターは水揚げ情報のリアルタイム配信サービス以外にも、地域資源の良さを発信するブログ（魚ログ）等のサービスを提供しており、今後は地域資源を販売する電子商取引サイトも運営する予定である。

図表 2-2-2-4 水揚げ情報のリアルタイム配信サービス



イメージ図：総務省「ICT活用による地域活性化と国際競争力強化に関する調査」
サービス画面：(出典)国土交通省「農林漁業現地事例情報「地域のITを取り入れた農林水産業の取組事例」」
http://www.maff.go.jp/j/finding/zirei/O8_it/pdf/O19.pdf

3 グリーンICTによる地域社会の絆

●地域においてグリーンICTに取り組むことが地域社会の絆の深化につながっていく

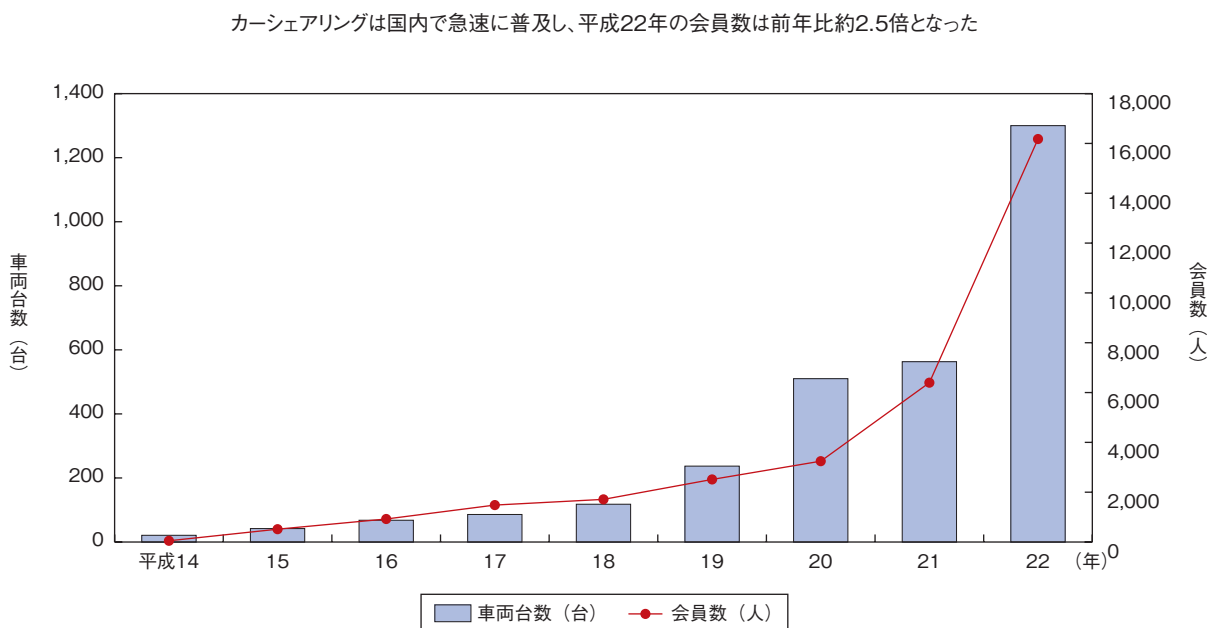
ICTを活用したグリーン化（Green by ICT）においては、新しいテクノロジーやそれを用いるための新しい仕組の導入が時として必要となる。そして、これらを地域社会に適用するためには、地域における多種多様な層の協力が欠かせないため、グリーンICTを地域で実現した際には、結果的に地域社会の絆を強めたり、深めたりすることにつながる可能性がある。ここでは、そのようなグリーンICTでCO₂排出削減と共に地域社会の絆を深めることに取り組んでいる事例を紹介する。

●地域通貨で支払えるカーシェアリングの仕組みをICTで実現

カーシェアリングとは、1台の自動車を複数の会員が共同で利用する自動車の新しい利用形態である。会員（利用者）にとっては、自動車保有に伴う費用負担や手間を軽減できるといったメリットがあるため、我が国では平成18年以降、急速に普及しつつある（図表 2-2-3-1）。また、カーシェアリングは、自動車の保有台数及び走行距離の削減等によりCO₂排出を大幅に削減可能とされている。さらに、一部地域においては地域住民同士のコミュニティ活動を活性化させるための仕組としてのカーシェアリング活用も始まっている。

J社はオーナーから預かった自動車を同社会員ユーザに時間単位でレンタルするカーシェアリング事業者であり、同社は、都市部の団地内コミュニティ再生活動の事業趣旨に賛同し、カーシェアリングサービスを提供するとともに支払いを現金以外に同地域の地域通貨でも可能とする仕組みをICTにより実現した。現時点では、現金での支払いが主であるが、住民同士での外出や、支援を行っている大学の学生による買い物代行のためにカーシェアリングが利用されており、その仕組が地域内の活動を活性化し、絆を深めることに貢献しつつあるといえよう。

図表 2-2-3-1 国内のカーシェアリング車両台数と会員数の推移



※ 平成14年から17年までは4～6月調べ。2006年以降は1月調べ。実験は含まず

交通エコロジー・モビリティ財団ホームページにより作成
http://www.ecomo.or.jp/environment/carshare/carshare_graph2010.1.html

4 海外の情報通信関連企業によるグリーン ICT

●グリーン ICT の本質を見据えて事業展開する海外企業の先進事例を紹介

第1節でも紹介したように、グリーン ICT は民間・産業の幅広い領域において、CO₂ 排出削減のみならず経済的にもプラスの影響を与えるといった特徴を備えている。海外の情報通信関連企業の一部は、このようなグリーン ICT の本質を見据え、既に地域社会とも連携した先進的な取組に着手している。ここでは、そのような先進企業のグリーン ICT 関連の取組について、概要、着手した意図、地域への貢献を含める効果等を詳しく紹介する。

(1) Cisco 社（米国 通信機器メーカー）の事例

●社内のグリーン ICT の取組を顧客に展開することにより、CO₂ 削減と地域活性化に貢献

Cisco 社のグリーン ICT への取組に対する基本的な考え方は、グリーン ICT で環境負荷削減と生産性向上の両方を達成することであり、自社ビジネスの発展に役立てようとする姿勢が際立っている。さらに自らが率先してグリーン ICT の取組を進めることで、顧客企業を先導する役割を果たすことを狙っている。

ア Cisco 社によるグリーン ICT の取組の概要

(ア) Cisco Ecoboard による全社的なグリーン ICT 推進

Cisco Ecoboard と呼ばれる組織を設置し、その主導の下、全社的にグリーン ICT を推進している。さらに、ISO14001 認証を取得すると共に、社内のグリーン ICT の取組を EMS（エネルギー管理システム）で徹底的に監視、分析し、改善点を取りこんでいる。

(イ) テレワーク（在宅勤務）や電話会議システムの積極的な推進

ICT を活用したグリーン化（Green by ICT）の具体的な取組としては、Cisco Virtual Office と呼ばれる自宅のパソコンからオフィスのサーバーに接続され、オフィスと同等の利用環境で通常の勤務が行えるテレワークのための仕組を従業員に提供しており、2010 年時点で米国内に散在する約 16,000 名の従業員が利用している。既に、ミズーリ州カンザスシティに本社を置く大手投資管理会社の American Century Investments 等、シスコの顧客企業での運用も始まっており、米国内企業におけるグリーン ICT への広がりが期待されている。

また、シスコでは、Webex や TelePresence と呼ばれる複数の電話会議システムを提供しており、対面形式でのミーティングで発生する温室効果ガス（移動に伴い発生する CO₂ 等）の削減に努めている。Cisco Virtual Office と同様、自社の従業員の間で積極的に利用を進めている上、既に複数の顧客企業でも運用されている。

(ウ) その他、多面的に取組を推進

また、ICT 自体のグリーン化（Green of ICT）の取組としては、スマートグリッド等の実現を積極的に推進しているほか、環境負荷が少ない部品材料の採用、廃棄物量の削減、オフィスで利用する水量の削減、オフィスや工場で利用する土地の環境保全など、多面的に取組を進めることで大きな効果を創出している。

イ Cisco 社によるグリーン ICT の取組の効果

Cisco Virtual Office の利用により、従業員一人当たり 1 日 23 マイル分の通勤距離が削減され、全社で削減する温室効果ガス排出量に換算すると 19,000 メートルトンに上っている。また、2009 年時点で、シスコグループ全体が利用する電力の 37% は再生可能エネルギーから作られたものであり、環境負荷低減の効果を高めている。さらに、Webex についても 2009 年の 1 年間に約 1,500 万時間分利用されたことにより、約 1,100 万キロワット相当の電力の節約（同時に電力コストも 120 万ドル分削減）を実現した。

Cisco 社は 2007 年当初、2012 年までに温室効果ガス排出量を 2007 年比 25% 削減するという目標を立てていたが、これらの取組が功を奏し、2010 年時点で既に温室効果ガスの 2007 年比 40% の削減を実現している。このような実績が評価され、「Carbon Disclosure Project」が実施した調査によると、情報通信関連企業の中で最も環境負荷削減に貢献している会社 1 位としてランキングされている。

それだけにとどまらず、同社の生産性も順調に向上しており、従業員一人当たりの収益も 2009 年には 60,000 ドルにまで達しており、2004 年時点と比較して、ほぼ倍増している。

そして、これらの仕組を米国の自治体にも展開することにより、企業誘致を推進し、地域の活性化に貢献している。具体例として、米国ニューメキシコ州のアルバカーキ市では、Cisco 社のネットワークソリューションを導入

することにより行政サービスレベルを向上した結果、企業が生産拠点を構えるようになりアルバカーキ市における経済波及効果を生んでいるといった例が存在する。

(2) ブリティッシュテレコム社（英国 通信事業）の事例

●データセンターの徹底した省エネルギー化、顧客へのグリーンICTコンサルティング等により、英国の温室効果ガス削減に貢献

ブリティッシュテレコム社は、環境負荷削減の取組が自社の企業活動におけるコスト削減に大いに貢献するといった強い認識の下、グリーンICTを推進している。

ア ブリティッシュテレコム社によるグリーンICTの取組の概要

(ア) CRSBによる全社的、国際的なグリーンICT推進

CRSB (Committee for Responsible and Sustainable Business) と呼ばれる統括組織により、ブリティッシュテレコムグループ全体におけるグリーンICT関連の取組内容、およびそのビジネス化戦略が作成されている。また、こうした一連の取組に関して ISO14001⁴ を取得し、英国のみならず、ドイツ、オランダ等の海外所在地においても、標準化された取組として進める手段を整備している。

(イ) 徹底的なICT自体のグリーン化 (Green of ICT) の実現

ICT自体のグリーン化 (Green of ICT) の取組としては、社内で使用する待機サーバーの廃止、サーバーへの仮想化技術適用、グリッドコンピューティング技術を適用した使用サーバーの効率化等によるサーバーの年間消費電力量の大幅削減 (5.3GWh 削減)、外気冷却システム⁵ の導入によるデータセンターにおける消費電力量の大幅削減 (29.6GWh 削減) 等があげられる。

(ウ) 従業員のエコカー通勤を支援

自社社員の通勤手段として、電気自動車やバイオディーゼル自動車を提供している。これにより、2000年には従業員が1回の通勤に使用する自動車のCO₂排出量が1kmあたり208.6gであったものが、2008年現在では150.5gにまで削減できている。

(エ) グリーンICTコンサルティングの提供

A 中小企業向けグリーンICT教育プログラム

BT BEST とよばれるグリーンICT関連の教育プログラムを実施している。その中で、現在の事業活動が環境に与えるインパクトや、ICTにおける日々の小さな取組の繰り返しにより個社の消費電力が削減できること、具体的には各企業における People (従業員数、従業員の通勤手段等)、Place (事業所面積、事業所にかかる家賃)、Policies (企業において環境対策に関わる規定等) についての情報を収集し、そのデータに基づいた対策を講じること等について助言している。

B 大企業向けグリーンICTコンサルティングサービス

Carbon Impact Assessment Consultancy と呼ばれる、環境負荷低減のためのコンサルティングサービスを提供している。具体的には、およそ6～10週間かけ、目標設定のためのワークショップ、社内のICTで使用するネットワークの評価を行い、対象となる企業に適した対策を助言している。主には、在宅勤務や、データセンターで使用するサーバーの仮想化、シンクライアントの利用、共有作業ツールの利用などを推奨している。

C 個人の省エネ活動を後押し

個人顧客に対しては、英国のガス大手 British Gas と共同で、従来の電話端末機より消費エネルギー量を50%削減する電話端末機 BT Graphite を開発し、提供している。その他、Live Lately と呼ばれるホームページにおいて、消費電力節約のためのアイディアを提供している。また、消費者が実際にそうしたアイディアを実現できるよう、「Pledge (約束)」をホームページ上で行い、自分の取組状況を個人がモニターできる仕組みを提供している。

⁴ 企業や行政機関等の組織に対して、環境に負荷をかけない事業活動の継続を要求する国際規格

⁵ データセンターで使用する冷却装置にセンサーをつけ、ホットスポットにのみ冷却風をあてることで効率的な冷却を実現するシステム

イ ブリティッシュテレコム社によるグリーン ICT の取組の効果

ブリティッシュテレコム社は欧州最大のデータセンター事業者であり、英国全体の2%の電力を消費している。そのため、同社の省エネルギー化は社会的な影響が大きく、外気冷却システムの導入でデータセンターにおける消費電力量の60%削減するなどにより、2008年時点で温室効果ガスの1997年比58%の削減を達成した。さらに同社は、2020年までには1997年比80%を削減するという目標を打ち立てている。

また、これに伴い自社で消費するエネルギーにかかるコストの削減も実現した。具体的には2005時点での環境対策によるコスト削減額が総計で約1億9,990万ポンドであったのに対し、2009年時点では約4億4,180万ポンドと、2倍以上の削減額を達成した。

そして、グリーン ICT に不可欠なセンサー技術をヘルスケアの領域に展開し、高齢者や体の不自由な人が自由にコミュニケーションできる環境を整備することで、結果的に地域の絆の深化に貢献している。具体例として、英国リバプール市と共同で、高齢者や体の不自由な人をモニタリングし、家庭内での転倒、強盗、ガス漏れ、火事、水害等があった際にリアルタイムで検知し、通報するシステムを開発中であり、地域の住民が安心して生活できる環境の構築を支援しているといった例が存在する。

(3) エリクソン社（スウェーデン 通信機器メーカー）の事例

●他に例を見ない製品寿命を延ばす取組により、グリーンICTのグローバル振興を目指す

エリクソン社は、省電力化の手段としてのICTを全世界で振興することを目指している。そのためにWWF（World Wide Fund）スウェーデンとの協業にも取り組んでいる。WWFスウェーデンとエリクソンの推計によると、ICT産業が省電力化の製品やソリューションを提供することで、全体の15%の温室効果ガスを削減可能と見込んでいる。同社はこの値を根拠として、テレワークや電話会議、モバイル遠隔医療などのソリューションをICT産業が積極的に提供することを強く訴えかけている。

ア エリクソン社によるグリーンICTの取組の概要

(ア) 製品のライフサイクルアセスメント（LCA）の適用による携帯電話端末の省電力化を推進

GreenHeartとよばれる全社プロジェクトの下、端末のライフサイクルアセスメント（LCA）の適用による携帯電話端末の省電力化を進めるほか、製造業者としては他に例を見ない製品寿命を延ばす取組をしている。具体的には、プロジェクトの対象となる機種は、いずれもカーボンフットプリント⁶が従来製品よりも15%少なくなっている上、筐体（きょうたい）に再生プラスチックを使用、揮発性有機化合物の少ない水性塗料を使い、消費電力を抑えたディスプレイライトを搭載している。

(イ) 海外企業、通信キャリアへの積極的な働きかけ

さらに、ブリティッシュテレコム社同様にISO14001を取得し、スウェーデン以外の国にも取組を広げようとしている。自社のICT技術を他国の通信キャリアに展開する例としては、チャイナモバイルに対して最適化された通信ネットワークインフラを提供している事例があげられる。同社からの技術提供を受けた通信キャリアは、このインフラを利用することで基地局設置数を縮減し、その結果、消費電力を削減可能となる。

イ エリクソン社によるグリーンICTの取組の効果

紙のマニュアルの代わりに本体に電子マニュアルを搭載することにより、紙の使用量の90%削減を達成できた上、50%以上の部品材料を既存端末からのリサイクルとした。これらの取組により、2008年には携帯電話利用者一人当たり、1992年比21%の温室効果ガス排出削減を実現した。

そして、同社のグリーンICT技術を世界各国、特に一人当たり平均所得が低い国に展開し、環境負荷を配慮した形でのコミュニケーション環境を整備することで、地域社会の発展に結果的に貢献している。例えば、バングラディッシュのアポロ病院に対して、同社のモバイルICT技術を活用した遠隔診断の支援を行っている。これにより、患者の通院時に発生する温室効果ガス排出量が削減できるほか、患者は同社の携帯電話端末を利用して、健康状態のモニタリングを行ったり、日記をつけたり、遠隔地の医師による受診が可能となる等、地域の医療レベル向上への貢献を図っている。

5 今後もさらなる事例研究が求められるグリーンICT

地域の自給力と創富力を同時に高める取組は容易ではないが、グリーンICTはそのような取組を強力に支援する可能性を秘めていると考えられる。本節で紹介したものの、グリーンICTの分野で成功している事例はまだ少なく、萌芽段階であるといえるが、今後も引き続きこうした成功事例を国内、海外問わず広く収集し、成功要因を分析し・推奨していくことにより、グリーンICTによる環境への貢献と地域社会の活性化という2つの側面から国民に効用をもたらすこととなろう。

⁶ 商品・サービスの原材料調達から廃棄・リサイクルに至るライフサイクル全体における温室効果ガス排出量をCO₂量に換算し表示する仕組

みんなでつくる情報通信白書コンテスト2010

小・中学生の部 優秀賞受賞コラム

地球温暖化に笑顔で歯止めを

執筆 ^{さいとう} 齋藤 ^{あゆ} 杏優さん (小学4年・群馬県太田市)

コメント：私は、地球の温暖化が止められる事を望んで、この作文を書きました。一部の人々が協力するのではなく、世界みんなが、だれでも生まれた時から持っている『笑顔』で、地球のためにみんなが協力し合えば、時間はかかるかもしれませんが、地球が良い方向に向かっていくと思います。

私があつたらいいと思うのは、人々の笑顔で地球の温暖化が止められるシステムが ICT で出来たらいいと思います。なぜなら、今、地球の温暖化が進み、地球が危機的なじょうきょうにあるので、それを少しでもかいぜんしていきたくて思ったからです。そのシステムには、みんなの笑顔がエネルギーとなり、みんなが笑顔になればなるほど、地球を大事にしようという人がふえていきます。

私は、緑がたくさんあり、動物たちがのびのびとくらせる、水と緑のある、とても美しい星になるといいなと思います。地球がきれいになれば、私たちのくらしも快てきになります。動物だってそうです。森林がふえれば、ぜつめつが心配されている動物だって、もっともっとふえていくかもしれません。

こうして環境が良くなっていくと、私たちの生活はこう変わっていくのではないかなと思うことが三つあります。

まず一つ目は、人々がくらしの中で自然にゴミなどの環境おせんになるような物をむだに出さなくなると思います。

次に二つ目は、今まで、みんながどれだけゴミを出して地球をよごしていたかを気づくと思います。それは地球が美しくなればなるほど強く気づかされると思います。

最後に三つ目は、みんなの意しきが大きく変わると思います。その意しきとは、今まで人々が何げなくしていた地球に良くない事を改めてくると思います。

そして、そのシステムのエネルギーは笑顔です。その笑顔の数をどう ICT に取りこむかという、人工えいせいを使えば可能なのではないかなと思いました。なぜなら、世界では、たった十秒間の間でも、世界の人々の笑顔が何十億以上になると思います。それを人工えいせいを使えば、その笑顔を ICT に取りこむことができると思うのです。一万の笑顔で、一本、木が生え、百億の笑顔で林が一つでき、一兆の笑顔で空気が少しずつきれいになっていけば地球の温暖化も少しずつ、少しずつ止まってくると思います。このように、世界のみんな全員が、無理なくできる事を全員で協力し合えば、地球の温暖化を止める事も夢ではないと思います。

動物もうれしい、人々もうれしい、そして、何よりも、地球が美しい。そんな、みんなが気持ちよく、笑顔あふれる、青く、美しい地球になっていくことを私は望んでいます。