

Highlight in 2010

「低炭素で豊かな社会」を お客様とともに創る Green Policy Innovation

富士通グループではグリーンICTの提供を通じて
お客様の環境負荷を低減するプロジェクト「Green Policy Innovation」を推進しています。
環境負荷の低減に貢献する新しい技術の芽を育み
社内での実践を通じて、スピーディな実用化に挑戦。
より高度で、より多彩なグリーンICTの提供を通じて、
お客様とともに、低炭素で豊かな社会の実現をめざします。

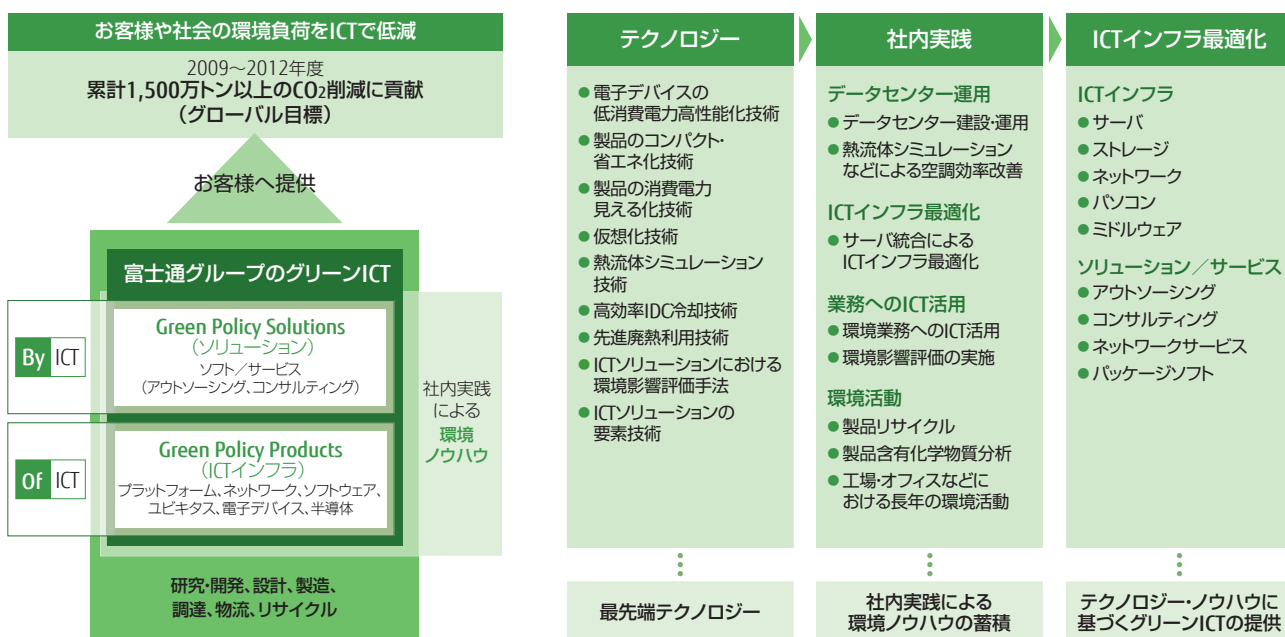


「4年間で累計1,500万トン以上のCO₂排出量削減」というグローバル目標の達成をめざして。

「Green Policy Innovation」は、富士通グループが培ってきた環境保全に関するテクノロジーや、ノウハウを活かした製品やソリューション・サービスをお客様に提供することで、お客様や社会全体の環境負荷低減をめざすプロジェクトです。

富士通グループは、グローバルに事業を展開するICT企業グループとして、世界全体の温室効果ガス排出量削減に大きく貢献していくために、「2009年度から2012年度の4年間で累計1,500万トン以上のCO₂排出量削減に貢献」というグローバル目標を掲げ、その達成をめざしてグループ全体で活動を推進しています。

そしてこのプロジェクトの原動力となるのは、イノベーション——環境負荷の低減に貢献する新たな技術革新です。「低炭素で豊かな社会」を実現していくためには、より高度で、より多彩なグリーンICTの開発・実用化が必要不可欠です。富士通グループでは、最先端のグリーンテクノロジーの開発を推進するとともに、環境負荷低減の可能性を秘めた新しい技術のスピーディな実用化をめざして「社内での実践(リファレンス)」を推進。信頼性や有効性が実証されたテクノロジーを活かしたグリーンICTをお客様へ提供することにより、「Green Policy Innovation」をさらに強化していきます。



先進グリーンICTの社内実践

環境負荷低減に貢献する可能性を秘めた新たな技術の芽を実用化するには、その技術を社内で導入実践(リファレンス)し、信頼性や有効性を実証することが必要不可欠です。

富士通グループでは、新しい環境負荷低減技術を自らいち早く導入実践し、そこで得られた知見やノウハウを、製品やソリューション・サービスに役立てる取り組みを推進しています。「R&D」「オフィス」「ファクトリー」「データセンター」「マネジメント」など、事業活動の現場を踏まえた新技術の導入実践に取り組み、より幅広い実践ノウハウの獲得をめざすとともに、富士通の環境経営をICTを活用してさらに高度化していきます。

環境本部 環境リファレンスモデル推進室 室長 小沢 哲三



環境経営ダッシュボード、電力ダッシュボード

経営層や管理担当者の意思決定や判断、一般社員の自主的な行動に必要な情報を、さまざまな情報ソースから自動集約、あるいは加工して経営指標・行動指標を導き出し、統合されたポータル画面へ利用目的別に公開する「環境経営ダッシュボード」を構築し、日々の環境経営への活用を開始しています。

また、各事業所の電力使用状況の見える化に特化した「電力ダッシュボード」も構築し、今夏の節電対策に活用しています。



環境経営ダッシュボードの画面例

電力ダッシュボードの画面例

自然エネルギーの最適運用

供給量が天候に左右される自然エネルギーの安定的な利用と普及を図っていくためには、需要に対する「供給」「蓄電」の最適バランスを実現する必要があります。そこで、富士通の川崎工場に設置した太陽光発電システムと蓄電池を活用し、スパコンによるシミュレーションに基づいて蓄電池を制御し、余剰電力の活用や電力負荷の平準化を図る技術を開発しています。この技術は将来のスマートコミュニティーやスマートシティーの実現にも貢献が期待されます。



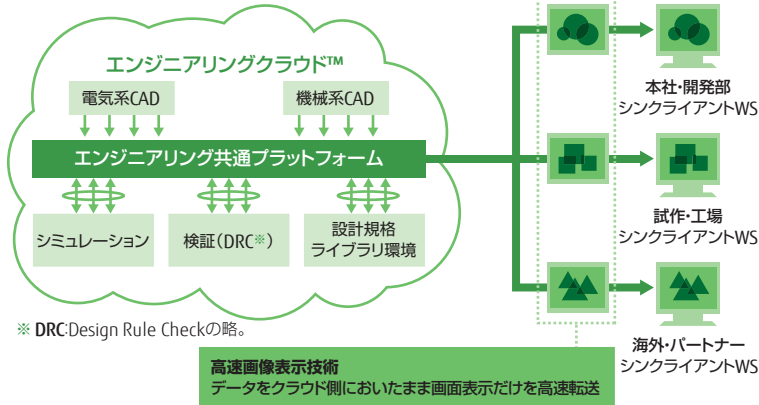
川崎工場に設置した太陽光パネル



ものづくり環境のクラウド化(エンジニアリングクラウド™)

CADや解析、シミュレーション、部品データベースなど、ものづくりに必要な環境をクラウド化。サーバ集約による消費電力やコスト削減のほか、開発期間の短縮も期待できます。富士通グループが開発した高速画像圧縮技術を利用することで、ネットワークを介してもスムーズなリモートアクセスと高速な画面表示を可能とし、さらにシンクライアント方式を採用することで、安心でストレスのない、快適なものづくり環境を実現しています。

また、これら社内実践により培ったノウハウを活かして「エンジニアリングクラウド™」のコンセプトを確立し、お客様のものづくりを支援するクラウドサービスを2011年10月より提供開始します。



※ DRC: Design Rule Checkの略。

TOPICS

沼津ソフトウェア開発クラウドセンターでの実践

本センターでは自社製品使用の実践を通じ、2008年から2010年度にかけて国内6拠点に分散していた開発環境のサーバを集約、クラウド化を実施することで、約1,800台あった開発環境サーバを約1,000台に削減するなど、3年間で約2,660トンのCO₂排出量削減を実現しました。また、これらの実績を踏まえ、今後は開発環境のサーバ集約とクラウド化のノウハウを社内およびお客様に紹介していくことで、広く環境負荷低減に貢献していきます。

その他にも、消費電力の見える化による個々のICT機器の使用

電力量把握や、サーバと連動してストレージ装置の電源切断、サーバの吸気や排気温度を見える化し熱溜まりや冷やしすぎの解消による空調の効率化など、さまざまな施策を行っています。これらの施策を含め、2011年度は約1,036トンのCO₂排出量削減を見込んでおり、今後もさらなるCO₂排出量削減に取り組んでいきます。



沼津ソフトウェア開発クラウドセンター見学者コース

Highlight in 2010 「低炭素で豊かな社会」をお客様とともに創る Green Policy Innovation

Green Policy Innovationの推進② ICTの提供を通じたお客様の環境負荷低減

北陸先端科学技術大学院大学様 年間で最大約151.5トンのCO₂削減

サーバ利用効率の向上をめざして

北陸先端科学技術大学院大学(JAIST)様は、先端科学技術分野における世界最高水準の研究と、それを背景とした大学院教育を実施するための国立大学院大学として1990年に創設されました。加賀平野を見渡せる緑豊かな丘陵地にキャンパスを構え、環境保全活動にも積極的に取り組まれています。

学内システム構築にもその姿勢は反映されています。例えば2006年には、学生・教職員・事務職員が使うパソコンをシンクライアント化し、一元管理されたサーバ約120台を用いた学内ICT環境を構築しています。

こうした取り組みのなかで注目したのが「サーバの利用効率の改善」でした。これまでは、最大アクセス数や使用ピーク時を想定してサーバを整備していましたが、実際には、学生、教職員、事務職員では、サーバの利用頻度が時間帯によって大きく異なっていました。そこでJAIST様は、使用目的や期間に合わせて「必要な時に必要なコンピュータ環境を利用できるICTシステム」の構築をめざしました。



「地球温暖化防止活動環境大臣表彰」を受賞
2010年12月、JAIST様において実施した「プライベートクラウド構築によるICT機器のエネルギー大幅削減」が環境省の平成22年度「地球温暖化防止活動環境大臣表彰(対策技術導入・普及部門)」を受賞しました。

集約と仮想化で、サーバ利用率を向上しCO₂を削減

個々のサーバを有効活用していくためにJAIST様が注目したのが、仮想化技術を中心としたサーバ環境のクラウド化でした。JAIST様と富士通は、小規模環境での数年間におよぶ検証を重ね、2010年に学内のプライベートクラウド環境を実現しました。

今回構築した学内プライベートクラウドにより、約120台のサーバを51台に集約・仮想化し、サーバ利用率を大幅に向上させることが可能となりました。また、空調冷気のサーバラック内への直接供給や、サーバラックの最適配置を行うことで空調効率も高めています。

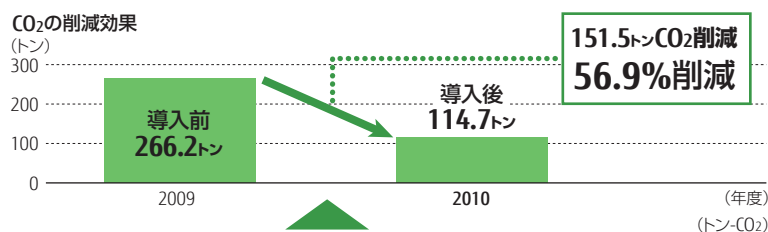
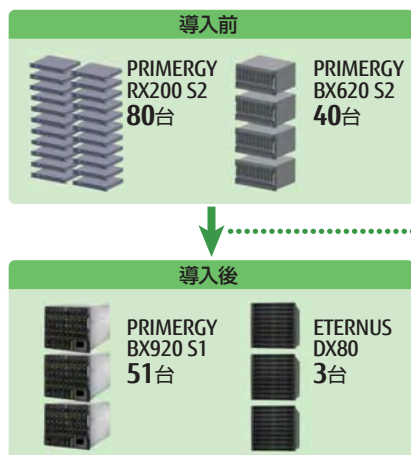
本システムの導入による環境効率を検証したところ、消費電力や設置スペースの削減により年間で最大約151.5トン、削減率にして約56.9%のCO₂削減効果を得られました。



冷気を直接ラック内に供給することでサーバの冷却効率を高める特注ダクト

ICTの効果的な導入は、社会のさまざまなところで豊かな社会づくりにつながっています。富士通グループは、グリーンICTの提供を通じて、お客様とともに低炭素で豊かな社会づくりを推進していきます。

WEB グリーンITによる環境負荷低減プロジェクト
Green Policy Innovation
<http://jp.fujitsu.com/about/csr/eco/green-it/>



要因	導入前	導入後	削減量
ICT機器の設置スペース			
ICT機器の消費電力を除くファシリティ部分(空調など)にかかる負荷	158.1	62.0	96.1
ICT・NW電力消費量			
ICT/ネットワーク機器電力消費量	105.4	51.7	53.7
業務スペース			
保守・運用・管理作業時のエネルギー量	2.7	1.0	1.7



国立大学法人 北陸先端科学技術大学院大学様

創立 1990年10月
 学生数 946名(2011年5月現在)
 URL <http://www.jaist.ac.jp/>



Stakeholder's Voice

より効率のよいシステムをめざして チャレンジを続けていきます。

これまでもハードディスク一台から消費電力の小さいものを選ぶなど、消費電力を減らして環境にやさしいシステムを構築することに開学以来一貫して取り組んでいます。

今回のシステムではサーバの利用効率を高めることで、サーバ台数とサーバの消費電力を大幅に削減できました。さらに設置スペースも大幅に減らすことができ、サーバの冷却にも工夫を施すことで、空調効率も高めることができました。

今後も、より効率の良いシステムをめざしてチャレンジを続けていきます。



北陸先端科学技術大学院大学
 情報社会基盤研究センター
 准教授
 敷田 幹文様

富士通の声

“常に最先端をめざす”JAIST様の パートナーとして

JAIST様では従来よりクライアント仮想化に取り組んでおられ、すでに全ユーザの対応を完了していました。今回のシステム構築はそこをスタートとしてのものであり、お客様の「常に最先端をめざす姿勢」はわれわれ営業、SEにとっても非常に勉強になる点が多いです。今後も切磋琢磨し、パートナーとしてお役に立ち続けたいと存じます。



富士通北陸システムズ 長田 昭夫
 富士通北陸支社 砂田 憲明
 富士通北陸システムズ 山崎 祐輔