

グリーン IT アワード 2008 の受賞企業、機器・ソリューション等

【IT の省エネ】

賞の種類	受賞企業	受賞機器・ソリューション等
経済産業大臣賞	日本電気	省電力サーバ“ECO CENTER”
商務情報政策局長賞	インテル	インテル 45nmHi-k+メテルゲート・トランジスターに基づくインテル Xeon プロセッサ
グリーン IT 推進協議会会長賞	三菱電機	SiCパワーデバイス技術
審査員特別賞	ソニー	液晶テレビ<ブラビア>/KDL-32JE1
	日本アイ・ビー・エム ／三洋電機	冷媒式 Rear Door Heat eXchanger (RDHX) 導入サービス
	日立製作所	データセンタ省電力化プロジェクト CoolCenter50

【IT による社会の省エネ】

賞の種類	受賞企業	受賞機器・ソリューション等
経済産業大臣賞	ソニー／ソニー生命 保険	ソニーシティの空調システムの構築と運用
商務情報政策局長賞	松下電工	ホームエネルギーマネジメントシステム ライフニティECOマネシステム
グリーン IT 推進協議会会長賞	日立ソフトウェアエンジニアリング	農業情報管理システム GeoMation Farm: 生育予測情報の活用による小麦乾燥時の CO ₂ 排出量の削減
審査員特別賞	富士通	商用車向け運行支援ソリューション
	沖電気工業	流通店舗網向け省エネシステム
	スプライン・ネットワーク	Toner Saver(トナーセーバー)

ITの省エネ

経済産業大臣賞

受賞企業：日本電気

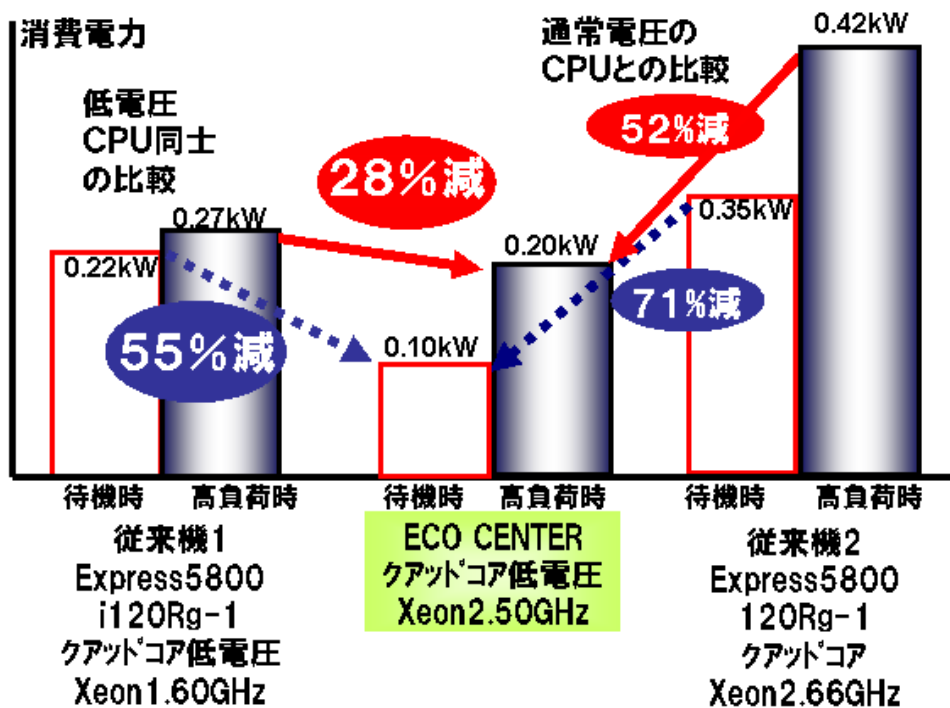
受賞機器・ソリューション等の名称：省電力サーバ“ECO CENTER”

概要：

大企業や官公庁のデータセンターに設置する大規模業務サーバやWebサーバシステムなどの構築等データセンターの設置環境に最適な省電力サーバ。

評価のポイント：

低消費電力の部品選定及び電源設計、冷却を想定した配置設計などきめ細かく先端技術を導入している。特に電源設計において無駄をなくす工夫がみられる。また、仮想化技術の導入により、無駄なサーバを稼働させない点も目新しい。実績の面でも、データセンターで最も主力となる機種に、省エネ技術をふんだんに応用し、従来機種よりも約50%も消費電量を削減している感は突出感がある。



商務情報政策局長賞

受賞企業：インテル

受賞機器・ソリューション等の名称：インテル 45nmHi-k+メタルゲート・トランジスター
に基づくインテル Xeon プロセッサ

概要： Hi-K 絶縁膜を使ったメタルゲート・トランジスター・プロセス技術により、トランジスターのゲートにおけるリーク電流の劇的な削減を達成した、汎用コンピュータ向けの中央演算処理装置（以下、マイクロプロセッサ）製品

評価のポイント：

消費電力の指標を示すベンチマークである SPECpower を使った検証において、本対応製品を使用したサーバーシステムが、トップ 10 すべてにランクされた（2008 年 6 月）。

半導体業界において、High-K 材料を最先端プロセス（45nm）に適用した事例はなく、極めて先進的な技術であり、今後の半導体技術の方向性に先鞭をつけたと言える。

実績の面でも、IT 機器の心臓部だけに波及効果も大きく、I 常時稼動しているサーバーへの導入により、大きな消費電力削減効果が期待できる。本製品を搭載することで、2004 年当時のサーバと同等の処理を行うために、87%の消費電力量の削減が見込めるのは大きい。なお、本製造技術は、デスクトップ機向け、ノートパソコン向け、さらには MID 向け組み込み機などのマイクロプロセッサにも応用されており、I T 機器全般への省エネルギー化に貢献をしています。



電力効率に優れたプラットフォーム SPECpower⁺



順位	提出者	SPECpower_ ssj_ops/watt	プラット フォーム	ソケット 数	プロセッサ
1	FSC	1124	TX150 S6	1	インテル® Xeon® X3360
2	IBM	1054	X3200 M2	1	インテル® Xeon® X3360
3	FSC	1018	TX150 S6	1	インテル® Xeon® X3360
4	HP	930	DL180 G5	2	インテル® Xeon® L5420
5	IBM	926	X3350	1	インテル® Xeon® X3360
6	IBM	913	X3250 M2	1	インテル® Xeon® X3350
7	Inspur	910	NF290D2	2	インテル® Xeon® L5420
8	IBM	854	X3450	2	インテル® Xeon® E5462
9	Dell	800	PE R300	1	インテル® Xeon® L5410
10	HP	778	DL180 G5	2	インテル® Xeon® E5450

プラットフォーム・レベルの電力効率と
45nm プロセス採用インテル® Xeon® プロセッサ



*出典：2008年6月20日現在公表済みSPECpower結果
http://www.spec.org/power_ssj2008/results/power_ssj2008.html

グリーン IT 推進協議会会長賞

受賞企業：三菱電機

受賞機器・ソリューション等の名称：SiCパワーデバイス技術

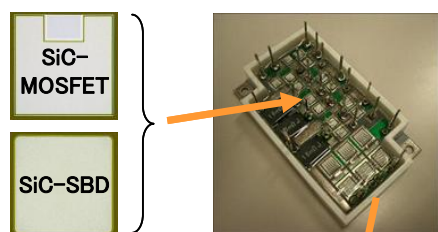
概要：

半導体材料にSiCを利用したパワーデバイス技術。パワーデバイスをすべてSiCで構成したパワーモジュールは、従来のSiを材料とした製品に比べて、インバータ適用時に電力損失が約50%に低減される。

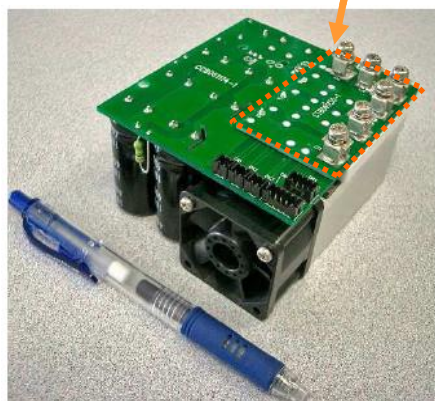
※受賞技術開発の一部は新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の委託研究として実施したものです。

評価のポイント：

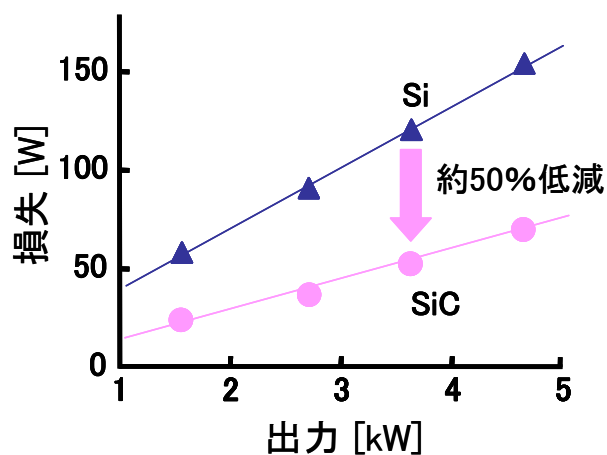
SiCは、データセンター（UPS、空調など）のみならず、クルマやオフィス機器、産業機器、家庭内機器など多くの分野で応用が見込まれる。Siの半導体デバイスに代わる技術として期待も高い。この技術が実用化されれば、多くの応用分野において電力損失を抑えることが可能になり、この申請書以上にエネルギー削減に大きな効果をもたらすものと思われる。今後、グリーンIT化を進める重要技術であることから高く評価したい。



SiCパワーモジュール



SiCインバータ



SiC インバータと Si インバータ
の電力損失比較

MOSFET : Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor, SBD : Schottky Barrier Diode,
UPS : Uninterruptible Power Supply

審査員特別賞

受賞企業： ソニー

受賞機器・ソリューション等の名称：液晶テレビ<ブラビア>/ KDL-32JE1

評価のポイント：

競争の激しい業界で省エネ No.1 は立派であり、波及効果も大きい。

現時点における 32 型液晶テレビとして、消費電力 89W は競合他社製品に比べて図抜けて小さい。家庭の情報化を推し進める中で中核機器となるテレビの低消費電力化技術は極めて重要な意味をもつ。



審査員特別賞

受賞企業：日本アイ・ビー・エム／三洋電機

受賞機器・ソリューション等の名称：冷媒式 Rear Door Heat eXchanger (RDHX) 導入サービス

評価のポイント：

データセンター内全体を冷却するのに対して、熱のこもった場所を局所的に冷却する方が冷却に必要なエネルギー量を削減できるというメリットがあり、その実現方法において冷却水を使わず、冷媒を応用するというのは全く新規の技術といえるので高く評価する。世界的にもこの技術が広がる可能性を秘めている。



審査員特別賞

受賞企業：日立製作所

受賞機器・ソリューション等の名称：データセンタ省電力化プロジェクト CoolCenter50

評価のポイント：

独自の仮想化技術や冷却技術、半導体省電力化技術等により、部品および IT 装置そのものの省電力化を進めると共に、空調装置などのファシリティ機器を含むデータセンタ全体として効率のよい運用技術の開発を行っている。今回のプロジェクトは、デバイス、機器、そして運用にわたり、新技術の開発に乗り出すロードマップを提示している点を高く評価したい。これまで、個別部門が個別に取り組んできた省エネ問題を、IT 部門とファシリティ部門というこれまで交流が少なかった部門まで含めた全社挙げてのプロジェクトと位置づけることで、新技術の開発およびそれを実用化した製品の開発を加速させることが期待される。

● 環境対応IT製品の開発強化

Harmonious Greenプラン

2008年からの5年間のCO₂排出量を
33万トン削減



サーバ ルータ/スイッチ ストレージ

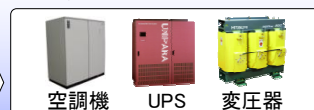
IT製品の省電力技術開発

- ・運用(仮想化による使用リソース最適化など)
- ・装置(冷却機構、電源装置など)
- ・部品(HDD, LSIの省電力化技術など)

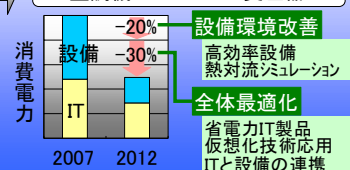
● データセンタ全体の省電力化

CoolCenter50

2012年までにデータセンタの
消費電力量を最大50%削減



空調機 UPS 変圧器



ITによる省エネ

経済産業大臣賞

受賞企業：ソニー／ソニー生命保険

受賞機器・ソリューション等の名称：ソニーシティの空調システムの構築と運用

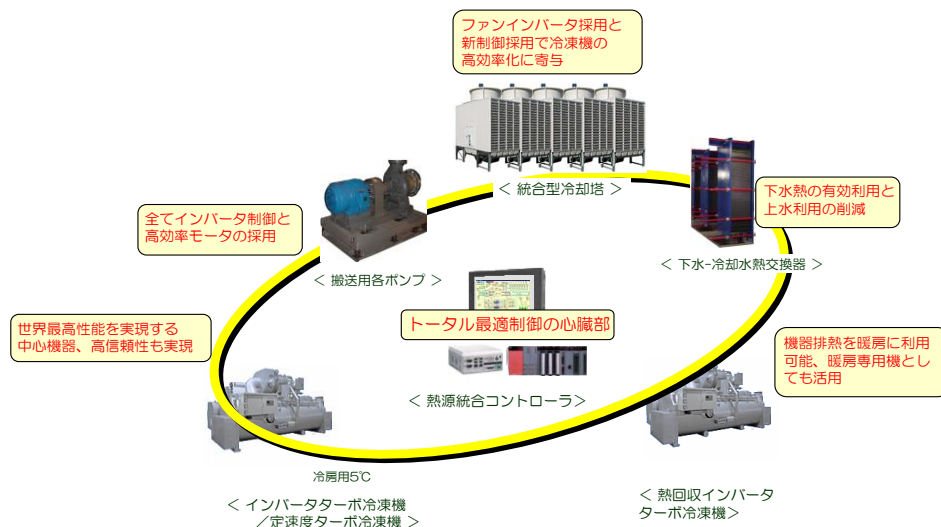
概要:半導体工場で構築してきた高効率熱源システムをオフィスビルに水平展開し、かつ、敷地に隣接する東京都下水道局の芝浦水再生センターより下水処理水の未利用エネルギーを組み合わせ、CO₂排出量では一般オフィスビルと比較して熱源システムでは約70%の削減、トータルとしては約48%の削減を達成。また、下水処理水を熱源水として採用することにより、冷却水補給水の大幅な削減（95%削減）と、ヒートアイランドの抑制に寄与。2006年10月に竣工したソニーシティでは、2008年3月まで11,500t-CO₂の削減。



評価のポイント：

オフィスビルの建設段階から、「ITによる省エネ」を意識し、数値目標を立てたところを高く評価したい。製造業の経験を生かし、テクノロジーによるエネルギー源の確保や効率的空調を心がけているところも、今回の表彰の主旨と合致する。

既存技術の適用にとどまらず、目標設定に必要な各種要素技術を積極的に開発していることから、このオフィスビルの建設で得た知見は、他のビル建設にも適用できると考えられる。また、下水処理から発生する熱源水を、未利用エネルギーとして活用するなど、エネルギー量削減の過程においても、再利用のコンセプトを踏襲している点は環境親和性が高い。実績の面でも、オフィスビルとして想定した場合は年間単位面積あたり 1,620MJ/m²・年となり、トップランナーとして相応しい省エネを実現している。



商務情報政策局長賞

受賞企業：松下電工

受賞機器・ソリューション等の名称：ホームエネルギーマネジメントシステム ライフイニティECOマネジシステム

概要：一般戸建住宅向けの、部屋別や電気設備別など分岐回路毎の電気使用量を計測・表示することを可能としたホームネットワークシステム。

評価のポイント：

ITによって省エネを「見える化」する視点がよい。個別の電気製品ごとではなく、家庭をシステムと見立て、家庭全体における省エネを実現しようと

いう試みがユニークである。特に、ユーザー・インタフェースを配慮することで、省エネ効果を利用者に示し、省エネに対する意識をもたせる点を評価した。

省エネの「見える化」により家庭における省エネ意識を高められるという効果があり、こうした意識改革の積み重ねが、社会全体のムーブメントを大きくするものと期待される。

ネットワークで家まるごと省エネマネジメント

家庭での「ECO生活を支援」



Q. 電気の使用量がわかったらいいのに。

1 電気の「見える化」を実現

家全体の電気使用量を確認。
昨日、先月、去年と使用状況を比較。

Q. ムダな切り忘れ簡単に確認できればいいのに。

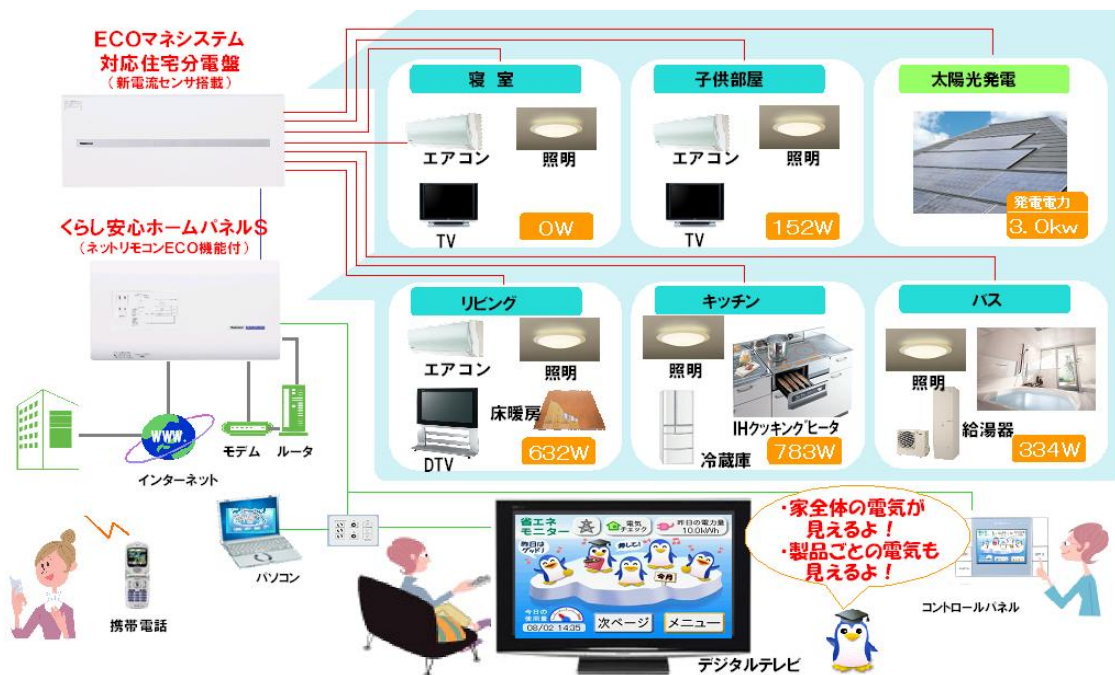
2 電気の「ダイエット化」

機器別・回路別で使用状況をチェック。
無駄な切り忘れも一目でわかる。

Q. 子供たちも省エネの意識もってこないから。

3 アニメで省エネ支援

可愛いペンギンのイラストで楽しく
目標達成！家族皆で省エネ意識を育てよう。



グリーン IT 推進協議会会長賞

受賞企業：日立ソフトウェアエンジニアリング

受賞機器・ソリューション等の名称：農業情報管理システム GeoMation Farm：生育予測情報の活用による小麦乾燥時の CO₂ 排出量の削減

概要：衛星画像の解析技術と地図情報を組み合わせたことにより、小麦の乾燥コストと CO₂ の排出量を削減したり、水稻における高品質なお米の安定生産に寄与する IT ソリューション。

評価のポイント：

圃場面積：53km²、小麦収穫量：24,872 トンの収穫・乾燥作業を評価したところ、^{ジオメーション}GeoMation Farm：生育予測情報の活用による収穫時期の最適化などにより、乾燥エネルギーの削減が図れ、年間約 33% の CO₂ 排出量の削減効果があるとの結果が得られている。農業分野への IT 利用という視点がユニークである。評価方法として、サーバ使用に伴うエネルギー使用量の増加分を見込んでいるところは評価に値する。小麦刈り取り作業への適用という点では、地球環境全体に与えるエネルギー削減量は大きくないとしても、IT 利用によって、農業あるいは環境問題を改善するというアプローチは、今後の様々な技術開発の方向性に少なからぬ影響を与える。

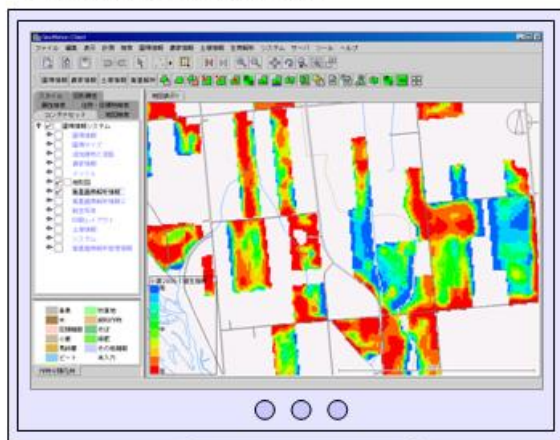
GeoMation Farm導入前



- ・経験と勘で小麦の乾燥度を判断
- ・推測に基づき収穫実施
- ・小麦乾燥度のばらつき大

最適化

GeoMation Farm導入後



生育予測・食味解析システム画面

- ・衛星画像を利用して生育状況を解析し結果を可視化
- ・刈取り計画を最適化
- ・乾燥作業が効率化し事例で導入前より 33% CO₂ 排出量削減

小麦圃場の生育度表示例

- ：生育が進んでいる位置
- ：生育が遅れている位置

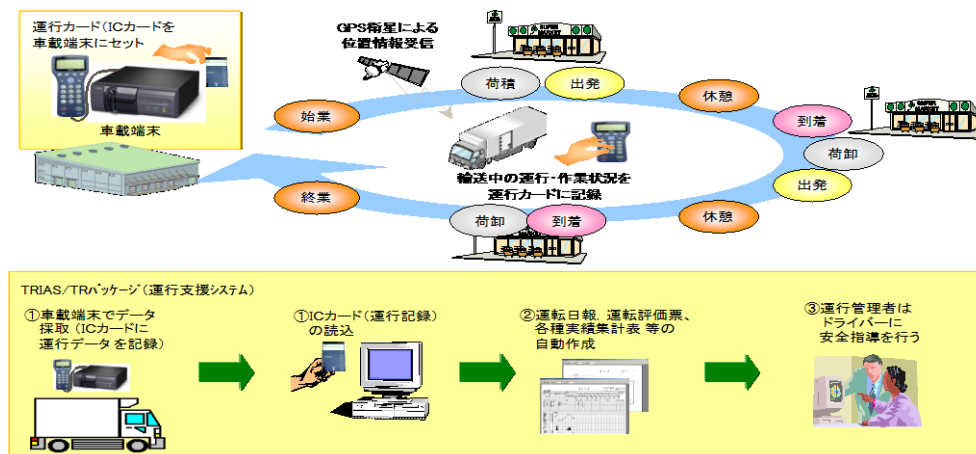
審査員特別賞

受賞企業：富士通

受賞機器・ソリューション等の名称：商用車向け運行支援ソリューション

評価のポイント：

商用車のみならず、一般乗用車においても、ガソリン使用量を抑える運転モード（あるいはそれをドライバーにアドバイスする技術）などの開発は進んでいるが、今回、それぞれの車の走行方法のみならず、配送ルート管理システムとも連携させるなど、トータルでエネルギーを削減しようとの工夫がみられる。また、運転という行為を通して、エコに対する一般消費者の意識を高める効果がある。



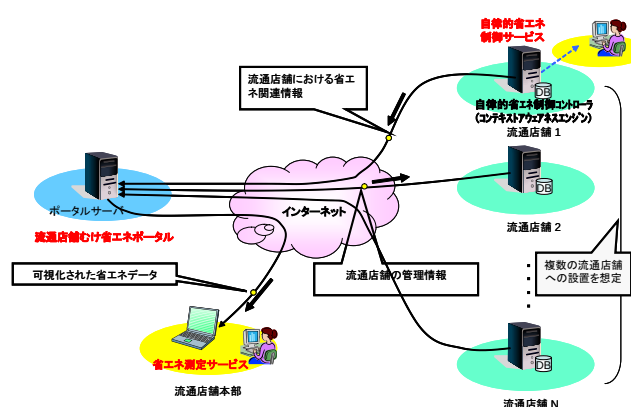
審査員特別賞

受賞企業：沖電気工業

受賞機器・ソリューション等の名称：流通店舗網向け省エネシステム

評価のポイント：

センサ・ネット実現の無線技術である ZigBee によって、店舗内のあちこちの状況を監視、空調や照明の無駄遣いを低減するという、IT による省エネの典型例といえる。一店舗のみならず、全国店舗全体というシステムを構築したことから、スケールも大きい。今回は、コンビニ・ホームセンターにおける実証実験だが、オ



フィスや工場、さらに家庭も含めて応用範囲が広がる可能性は高い。無線ネットのコンセプトは以前からあるが、それを省エネという観点から実装し、実証した点を評価する。

※本受賞技術は新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の委託研究として開発したものです。

審査員特別賞

受賞企業：スプライン・ネットワーク

受賞機器・ソリューション等の名称： **Toner Saver**（トナーセーバー）

評価のポイント：独自のソフトウェアで、トナーを削減してもクオリティーがよいようにコントロールすることは、無駄な資源を利用しないという観点で、大事なテーマである。



以 上