

情報サービス業における地球温暖化対策の取組

平成 25 年 12 月 2 日
一般社団法人 情報サービス産業協会

I. 情報サービス業の温暖化対策に関する取組の概要

(1) 業界の概要

① 主な事業

情報サービス産業は、大別するとソフトウェア業と情報処理・提供サービス業に分かれる。

ソフトウェア業は、顧客からの委託により電子計算機のプログラムの作成、及び、調査、分析、助言などを行う受託開発や情報システムを一括して請け負うシステムインテグレーションなどからなる。後述の「オフィス系」が本事業に該当する。

情報処理・提供サービス業は、自社のコンピュータ等機器を使って情報処理サービスを提供するホスティング、ユーザから持ち込まれたコンピュータ等機器の管理・運営サービスを提供するハウジングなどからなる。後述の「データセンター系」が本事業に該当する。

情報サービス産業は、ユーザ企業の情報システムをデータセンター等で効率的に運用するとともに、情報システムの開発を通じてユーザの事務作業の効率化を図っている。こうした企業活動の効率化を実現するビジネスを展開する中で、我が国産業全体のエネルギー消費量削減に対し、一定の貢献を果たしている。

加えて、大震災以降、事業継続の観点から情報システムをデータセンターへ移管するニーズが高まるとともに、復興過程ではスマートコミュニティなどITによる環境への配慮といった分野でも情報サービス産業の役割が認識されつつある。

情報サービス産業界としては、情報システムの開発・運用に関する産業全体のエネルギー消費量削減に貢献するという業界特性に加え、自社の企業活動に関わるエネルギー消費量の削減にも取り組んでいる。具体的には、「オフィス系」の電力消費の効率化に加え、省電力型の機器の導入、きめ細かい空調管理等による「データセンター系」の電力消費の効率化にも積極的に取り組んでいる。

② 業界全体に占めるカバー率

業界全体の規模※1		業界団体の規模※2		自主行動計画参加規模	
企業数	23,971社	団体加盟企業数	522社	計画参加企業数	76社 (14.6%)
市場規模 (売上高)	19兆3千億円	団体企業売上規模	7兆8720億円	参加企業売上規模	4兆7360億円 (60.2%)

※1 平成24年経済センサス活動調査

※2 平成24年JISA会員調査

(2) 業界の自主行動計画における目標

① 目標

業界全体として目標年度（2008～2012年度）の5年間の平均値において、エネルギー原単位を基準年（2006年度）の水準から、1%削減することを目標とした。（2007年度策定）。

「オフィス系」については、

（エネルギー原単位）＝（電力消費量）／（床面積） とする。

「データセンター系」については、

$$\text{(エネルギー原単位)} = \frac{\text{(事業者のセンター全体の消費電力合計)}}{\text{(事業者のセンター全体のIT機器の消費電力合計)}}$$

2008年度調査より、エネルギー原単位の指標を「オフィス系」と「データセンター系」に分け、計測することとし、2009年度からは「データセンター系」の目標値を引き上げ目標年度（2008～2012年度）の5年間の平均値において、エネルギー原単位を基準年度（2006年度）の水準から、3.5%削減することを目標とした。

②カバー率

- ・協会会員売上高に占める自主行動計画参加企業の売上高の割合は 60.2%
- ・業界の売上高に占める自主行動計画参加企業の売上高は 24.5%

③目標指標、目標値設定の理由とその妥当性

自主行動計画のための指標設定にあたっては、情報サービス産業が前述のようにユーザ企業の情報システム開発・運用業務を受託し、効率化を図るビジネスを展開していることから、産業界全体のエネルギー消費量に業界の消費量も呼応する傾向がある。加えて、業界再編による退会等の要因により、年度毎の参加企業数の変動が大きくなるといった問題も考えられることから、指標としてエネルギー消費総量を設定することは不適當である。

そのため、「オフィス系」については、そのエネルギー使用の効率化に関する創意工夫が適切に反映されると考える「床面積当たりの電力消費量」を指標として採用することとした。

一方、「データセンター系」については、クラウドコンピューティングの普及に伴って、IT基盤を外部委託するという全産業からのニーズが増加していることに伴って、いかに床面積を拡大させることなく増加するニーズに対応するかが業界全体の課題となっている。そのため、サーバの小型化・高性能化等を積極的に進めているところであり、こうした状況下で、「オフィス系」と同様に床面積当たりのエネルギー消費量をエネルギー原単位として用いることは、業界の現状を踏まえておらず、不適切である。以上から、「データセンター系」においては、 $\frac{\text{(事業者のセンター全体の消費電力合計)}}{\text{(事業者のセンター全体のIT機器の消費電力合計)}}$ という指標を採用することとした。当該指標は、国際的な認知度が高い THE GREEN GRID が提案している PUE (Power Usage Effectiveness: 電力利用効率) に倣ったものであり、現時点では、最も適切な指標と考える。PUE 採用のメリットとしては、国際的に最も普及している指標であるため、国際的な議論と歩調を合わせることができ、省エネルギーに関して海外のデータセンターとの比較が容易になること等が考えられる。また、データセンターにおける空調、照明、監視等に係るエネルギー消費量の削減が進むことも期待される。

(3) 実績概要

①2012 年度における実績概要

目標指標	基準年度	目標水準	2012年度実績 (基準年度比) () 内は、2011年度実績	CO2排出量 (万t-CO2)	CO2排出量 (万t-CO2) (前年度比)	CO2排出量 (万t-CO2) (基準年度比)
エネルギー原単位	2006年度	【オフィス系】 ▲1% 【データセンター系】 ▲3.5%	▲15.4% (▲10.6%) ▲5.4% (▲4.0%)	64.9	6.3%	38.5%

②目標期間5年間（2008～2012 年度）における実績の平均値

2008～2012 年度の実績の平均値 【オフィス系】▲3.6% 【データセンター系】▲4.3%
--

(参考) 目標期間5年間（2008～2012 年度）における実績の加重平均値

2008～2012 年度の実績の加重平均値 【オフィス系】▲3.6% 【データセンター系】▲4.2%
--

(4) 目標を達成するために実施した対策と省エネ効果

①オフィス系の取り組み

照明設備及び空調設備への対策が進んでいる。

- ・ 昼休み時などに消灯徹底化 59 社 (77.6%)
- ・ 退社時には PC 等の電源 OFF 徹底化 61 社 (80.3%)
- ・ 冷房温度を 28 度設定にする 60 社 (78.9%)
- ・ 暖房温度を 20 度設定にする 49 社 (64.5%)

また、取り組み参加企業における対策項目への投資額は以下の通りである。

対策投資項目	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度
IT 機器投資	—	15,998	12,821	15,306	10,038
照明設備等	3,895	7,831	28,518	1,826	3,896
空調設備	5,526	2,200	—	—	—
エネルギー製造設備等	300	5,035	4,160	5,600	—
建物関係	—	150	170	120	1314
その他	—	2,523	12,488	1,513	722
合計	9,721	33,737	58,158	24,365	15,970

(単位：万円)

当業界では以下の様な省エネ活動を積極的に取り組んでいる。

- ・ 省エネ型パソコンの導入や PC の省エネモードの設定を徹底させた。
- ・ TV 会議システムを導入（増設）することで、人の移動や紙の削減による CO2 削減に寄与した。
- ・ 社内システムサーバ機器を仮想化させることで、サーバ機器の台数を削減した。
- ・ ディスプレイの輝度を 40% 減衰させた。

②データセンター系の取り組み

データセンターについては、顧客からサーバ機器等の預入・移管が進み、市場拡大に拍車をかけると考えられる。

対策投資項目	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度
IT 機器投資	3,300	4,400	300	240
照明設備等	1,065	2,000	6,275	200
空調設備	5,600	122,124	31,980	0
エネルギー製造設備等	167	0	0	0
建物関係	122	0	80	0
その他	1,800	31,054	1,350	8,200
合計	12,054	159,578	39,985	8,640

(単位：万円)

データセンター分野では以下の様な省エネ活動を積極的に取り組んでいる。

- ・クラウドコンピューティングを活用したサーバ仮想化技術によって、運用効率を維持したままサーバ機器の台数を削減した。
- ・「高効率空冷チラー」「フリークーリング＋外気冷房」「IT 機器排熱エネルギーの利用」「高効率 UPS (効率 95%)」「高電圧配線による送電ロス低減」といった設備の導入。
- ・氷蓄熱式空調システム1式を省エネ型ターボ冷凍機へのリプレイスを行い、熱源設備の電力使用量を20%削減した。
- ・空調機室外機へのミスト噴霧による省エネ対応を実施した。
- ・データセンター内照明をLED照明に交換した。

(5) 今後実施予定の対策

対策項目における投資予定額は以下の通りである。引き続き IT 機器投資や照明、空調設備への投資が進む予定である。

対策投資項目	今後の投資予定額
IT 機器投資	22,500
照明設備等	3,400
空調設備	0
エネルギー製造設備等	0
建物関係	190
その他	3,920
合計	30,010

(単位：万円)

その他予定されている対策は以下の通り。

- ・老朽化したエレベータ 1 台を省エネ型に更新する。
- ・PC 節電プログラムを導入する。
- ・パソコンのディスプレイを省エネモデルに更新する。
- ・デスクトップパソコンからノートパソコンに更新する。

(6) 新たな技術開発の取組

当業界における新たな技術として「サーバの仮想化」があり、各事業所に点在しているサーバ機器を、データセンターで管理しているサーバ機器に集約する技術である。各事業所で管理していた場合と比較して、40%の電力消費量削減の効果があるとされている。

(7) エネルギー消費量・原単位、CO2 排出量・原単位の実績

①オフィス系の取り組み

実績値	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度 (注 2)	2012 年度 (注 2)	2008～2012 年度 (平均)	
									実績	目標
生産量 (床面積) (km ²)	1.01	1.62	1.71	1.75	1.84	1.88	1.85	1.85	1.81	
エネルギー消費量 (10 ⁷ kWh)	23.8	38.2	40.3	42.3	44.1	40.3	36.5	36.5	40.7	
CO2 排出量 (万 t-CO2)	8.8	15.6	13.5	13.4	13.9	17.3	18.9	16.1	18.0	
エネルギー原単位 (06 年度比)	234 1.00	237 1.01	235 1.00	241 1.03	240 1.02	214 0.92	198 0.85	198 0.85	225 0.964	232 0.990
CO2 排出原単位	86.3	96.3	78.7	76.3	75.8	92.0	102.3	87.3	99.4	

(注 1) 2007 年度から 2011 年度は毎年のクレジット等反映排出係数を用いて CO2 排出量・排出原単位を算出。

(注 2) 2012 年度は電力の実排出係数 5.17t-CO2/万 kW 及びクレジット等反映排出係数 4.41t-CO2/万 kWh を用いて CO2 排出量・排出原単位を算出。

(注 3) 実績は 2012 年度のクレジット等反映排出係数 4.41t-CO2/万 kWh を用いて CO2 排出量・排出原単位を算出。

<参考>

実績値	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2008～2012 年度 (平均)
生産量 (床面積) (km ²) (注 1)	1.01	1.62	1.71	1.75	1.84	1.88	1.85	1.85
エネルギー消費量 (10 ⁷ kWh)	23.8	38.2	40.3	42.3	44.0	40.3	36.5	40.7
CO2 排出量 (万 t-CO2)	7.3	11.7	12.3	12.9	13.4	12.3	11.1	12.4
エネルギー原単位 (06 年度比)	234 1.00	237 1.01	235 1.00	241 1.03	240 1.02	214 0.92	198 0.85	225 0.964
CO2 排出原単位	71.5	72.2	71.7	73.6	73.2	65.4	60.3	68.8

本計画書策定時点における固定CO2排出係数3.05t-CO2/万kWhを用いてCO2排出量・排出原単位を算出

②データセンター系の取り組み

実績値	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度 (注 2)	2012 年度 (注 2)	2008～2012 年度(平均)	
									実績	目標
生産量 (IT 機器の消費電力) (10 ⁷ kWh)	41.5	54.9	59.3	58.9	53.3	51.9	57.6	57.6	56.2	
センター全体の消費電力 (10 ⁷ kWh)	84.4	106.2	115.3	115.0	104.1	101.3	110.6	110.6	109.3	
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)	31.1	43.2	38.6	36.3	32.9	43.5	57.2	48.8	48.2	
エネルギー原単位 (06 年度比)	2.03	1.93	1.94	1.95	1.95	1.95	1.92	1.92	1.94	1.96
	1.00	0.95	0.96	0.96	0.96	0.96	0.95	0.95	0.958	0.965

(注 1) 2007 年度から 2011 年度は毎年のクレジット等反映排出係数を用いて CO₂ 排出量・排出原単位を算出。

(注 2) 2012 年度は電力の実排出係数 5.17t-CO₂/万 kWh 及びクレジット等反映排出係数 4.41t-CO₂/万 kWh を用いて CO₂ 排出量・排出原単位を算出。

(注 3) 実績は 2012 年度のクレジット等反映排出係数 4.41t-CO₂/万 kWh を用いて CO₂ 排出量・排出原単位を算出。

<参考>

実績値	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2008～2012 年度(平均)
生産量 (IT 機器の消費電力) (10 ⁷ kWh)	41.5	54.9	59.3	58.9	53.3	51.9	57.6	56.2
センター全体の消費電力 (10 ⁷ kWh)	84.4	106.2	115.3	115.0	104.1	101.3	110.6	109.3
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)	25.8	32.4	35.2	35.1	31.8	30.9	33.7	33.3
エネルギー原単位 (06 年度比)	2.03	1.93	1.94	1.95	1.95	1.95	1.92	1.94
	1.00	0.95	0.96	0.96	0.96	0.96	0.95	0.958

本計画書策定時点における固定 CO₂ 排出係数 3.05t-CO₂/万 kWh を用いて CO₂ 排出量を算出

(8) 算定方法とバウンダリーの調整状況

該当なし

(9) ポスト京都議定書の取組

今までの CO2 削減自主行動計画からの継続性を考慮し、以下目標を設定している。

① オフィス部門についての目標

エネルギー原単位を、2020 年度において基準年(2006 年度)から 2%削減する。

$$(\text{エネルギー原単位}) = (\text{電力消費量}) / (\text{床面積})$$

② データセンター部門についての目標

エネルギー原単位を、2020 年度において基準年(2006 年度)から 5.5%削減する。

$$(\text{エネルギー原単位}) = (\text{センター全体の消費電力合計}) / (\text{センター全体のIT機器の消費電力合計})$$

Ⅱ. 目標達成に向けた取組

目標達成に関する事項

(1) 目標達成・未達成とその要因

「オフィス系」について、目標達成された。

基準年度（2006 年度）と 2008 年～2012 年度の 5 カ年平均と比較して、原単位あたりで 3.6%減と目標を達成した。また、東日本大震災前の年度（2010 年度）と比較すると 17.6%減少と大幅な改善傾向がみられる。これは、2011 年度から電力需給問題の影響で各社が積極的な節電に取り組んだ対策が定着したことにくわえ、業界としても省エネに成功している企業の取り組み事例を業界各社に紹介し、産業全体での節電への取り組みに努めた成果である。

「データセンター系」については、目標達成された。

基準年度（2006 年度）と 2008 年～2012 年度の 5 カ年平均と比較して、原単位あたりで 4.3%減と目標を達成した。また、2012 年度も目標値 5.4%減を達成している。

これは、仮想化技術によるサーバ統合を進めるとともに、データセンター設備の効率化を行い、エネルギー利用効率の向上に努めた結果である。

(2) 京都メカニズム・国内クレジット・試行排出量取引スキームの排出枠（以下「京都メカニズム等」という。）の活用について

①京都メカニズム等の活用方針

IT 技術開発は今後の技術進展が見込まれるため、当産業としては、目標達成に向けて新たな技術導入などの自助努力による実現をまず目指したい。

②クレジット・排出枠の活用量と具体的な取組状況

排出量活用実績がある企業については、京都メカニズムによるクレジットは 2 社、国内クレジット 1 社、試行排出量取引スキームの排出枠は 0 社となった。これは、昨年度と同様の結果である。業界全体としての取組につながっているとはいえない状況である。

(3) 排出量取引試行的実施への参加状況

	2012 年度現在
排出量取引試行的実施参加企業数 (業界団体自主行動計画参加企業に限る)	0 社
業界団体自主行動計画参加企業	76 社
シェア率	0%

業種の努力評価に関する事項

(4) エネルギー原単位の変化

①エネルギー原単位が表す内容

「オフィス系」については、床面積当たりのエネルギー消費量を原単位としている。エネルギー消費量としては、照明や空調の他に IT 機器の電力消費が多いのが特徴である。

「データセンター系」については、(事業者のセンター全体の消費電力合計) / (事業者のセンター全体の IT 機器の消費電力合計) を原単位としている。これは、データセンター全体のエネルギー消費量に占める IT 機器のエネルギー消費量の割合であり、空調や照明を必要としない場合、最終的にエネルギー原単位=1.0 となる。現在は、IT 機器と空調・照明等がほぼ同程度のエネルギー消費量となっている。本指標は国際的な認知度が高い指標として THE GREEN GRID が提案している PUE (Power Usage Effectiveness : 電力利用効率) に倣ったものであり、現時点では、データセンター分野の原単位として最も適切な指標と考える。

②エネルギー原単位の経年変化要因の説明

「オフィス系」については、以下のような要因により 2011 年度から大幅に原単位が減少した。

- ・東日本大震災以降の電力需給問題に起因して取り組んでいる節電活動を、年間を通じて実施した。
- ・電力料金値上げに伴うコスト負担軽減を目的とした節電活動の強化への取り組み。

(5) CO2排出量・排出原単位の変化

①クレジット等反映排出係数とクレジット等の償却量・売却量によるCO2排出量の経年変化要因

(単位：万 t-CO2)

要 因 \ 年 度	2007→2008	2008→2009	2009→2010	2010→2011	2011→2012	2007→2012
事業者の省エネ努力分	▲0.13 (▲0.8%)	0.33 (2.6%)	▲0.04 (▲0.4%)	▲2.31 (▲10.8%)	▲1.37 (▲7.5%)	▲1.44 (▲16.5%)
購入電力分原単位の改善分	▲2.86 (▲17.7%)	▲0.71 (▲5.7%)	0 (0%)	5.24 (24.5%)	0.51 (2.8%)	0.73 (8.35%)
生産変動分	0.89 (5.5%)	0.28 (2.3%)	0.54 (5.1%)	0.47 (2.2%)	▲0.33 (▲1.84%)	1.22 (13.9%)
合 計	▲2.1 (▲13.5%)	▲0.1 (▲0.7%)	0.5 (3.7%)	3.4 (24.5%)	▲1.2 (▲6.9%)	0.5 (3.23%)

※(%)は削減率を示す

※オフィス系のみ集計している。

②クレジット等反映排出係数とクレジット等の償却量・売却量による CO2 排出原単位の経年変化要因

単位：t-CO2/(※換算単位)

要 因 \ 年 度	2007→2008	2008→2009	2009→2010	2010→2011	2011→2012	2007→2012
事業者の省エネ努力分	▲0.76 (▲0.8%)	2.01 (2.6%)	▲0.5 (▲0.4%)	▲12.77 (▲10.8%)	▲7.54 (▲7.5%)	▲18.3 (▲16.5%)
購入電力分原単位変化	▲16.84 (▲17.7%)	▲4.41 (▲5.7%)	0 (0%)	28.97 (24.5%)	2.8 (2.8%)	9.26 (8.4%)
合 計	▲17.6 (▲18.3%)	▲2.4 (▲3.0%)	▲0.5 (▲0.7%)	16.2 (21.4%)	▲4.7 (▲5.2%)	▲9.0 (▲9.4%)

(%)は増減率を表す

※オフィス系のみ集計している。

(6) 2012年度の取組についての自己評価

「データセンター系」の電力消費量が「オフィス系」に比べ3倍と大きいことから、「データセンター系」における消費電力の削減を主たる目標として取り組んできた。

近年、データセンターの需要が増大しており、データセンターの新設・稼働開始が続いている。データセンターの稼働の初期段階では、フロアの稼働率が想定より低く、また、運用が安定しないなどで、原単位が悪い値からスタートするのが一般的であるが、仮想化技術によるサーバ統合を進めるとともに、データセンター設備の効率化を行い、エネルギー利用効率の向上に努めた結果、目標を達成することが出来た。

「オフィス系」においても、2011 年夏に実施した節電対策について可能な限り継続することで目標が達成された。

(7) 国際比較と対外発信

「データセンター系」の省エネの在り方については、現在国際的に議論が進んでおり、情報サービス産業で採用した指標は、THE GREEN GRIDが提案しているPUE (Power Usage Effectiveness : 電力利用効率) に倣ったものであり国際比較が可能である。

Ⅲ. 民生・運輸部門からの取組の拡大 等

民生・運輸部門への貢献

(1) 業務部門（本社等オフィス）における取組

①業務部門（本社等オフィス）における排出削減目標

削減目標：

エネルギー原単位を基準年（2006 年度）の水準から、1%削減することを目標とした。

※（エネルギー原単位）＝（電力消費量）／（床面積）

②業務部門（本社等オフィス）における排出実績

I－（7）の①オフィス系の取り組み表の通り

③業務部門（本社等オフィス）における対策とその効果

<業務部門（本社等オフィス）における主な対策の実施状況>

	対策項目	削減効果（t-CO2／年）		
		2011年度 までの累積分	2012年度実施分	2008～2012年度 実施分
照明設備等	昼休み時などに消灯を徹底する	1192.65	276.23	1468.89
	退社時にはパソコンの電源OFFを徹底する	921.28	188.55	1109.83
	照明をインバータ式に交換する	2271.24	268.32	2539.56
	高効率照明に交換する	1450.53	143.76	1594.29
	トイレ等の照明に人感センサーを導入する	19.20	1.55	20.75
	照明の間引きを行う	8364.37	2046.62	10410.99
空調設備	冷房温度を28度に設定する	3841.61	872.84	4714.46
	暖房温度を20度に設定する	2402.43	586.62	2989.05
	冷暖房開始から一定時間、空調による外気取り入れを停止する	108.07	7.27	115.34
	室内空気のCO2濃度を管理して、空調による外気取り入れを必要最小限にする	247.40	39.02	286.42
	氷蓄熱式空調システムの導入	7886.68	1252.94	9139.61
エネルギー	業務用高効率給湯器の導入	454.77	0.00	454.77
	太陽光発電設備の導入	64.51	106.99	171.50
	風力発電設備の導入	473.12	0.00	473.12
建物関係	窓ガラスへの遮熱フィルムの貼付	69.63	4.74	74.37
	エレベータ使用台数の削減	560.38	0.02	560.40
	自動販売機の夜間運転の停止	18.06	0.55	560.40

(2) 運輸部門における取組

①運輸部門における排出削減目標

該当なし

②運輸部門におけるエネルギー消費量・CO2排出量等の実績

該当なし

③運輸部門における対策

該当なし

(3) 民生部門への貢献

①環境家計簿の利用拡大

環境家計簿の利用について、今後普及するよう施策を検討する。

②製品・サービス等を通じた貢献

CO2排出量削減効果のある製品等	削減効果
サービスステーション（ガソリンスタンド）向け統合サービスのペーパーレス化	CO2排出量は年間92t、18.3%の削減がされた
大学遠隔講義システムの活用	CO2を51.4%削減
最新型複合機の導入	CO2換算で47,314t-CO2の削減貢献
在宅勤務システムの導入。職場と自宅との往復などにかかる環境負荷を低減。LCAで評価した事例ではCO2排出低減に貢献	—
空調省エネ制御システムの導入により、適正な温度管理を遠隔で制御し効率的な空調運転を行うことで空調電気使用量を削減する	年間平均12%電力削減
住宅営業支援CADソフトの導入 住宅設計において無駄な部材を削減することができる設計支援ソフト	従来の手法と比較して余剰材の85%削減が見込まれる
ZigBee無線通信、PLC電力線通信およびセンサー（電力・電圧等）を組み合わせたセンサーネットワークを構築することにより、電力消費量の「見える化」を実現し、省エネの推進に寄与している	—
気象予報と電力需要のデータを用いて、蓄電池を効率的に活用し、自然エネルギーの効率的な利用やピークカットによる電力使用量の削減を実現するエネルギー管理システムを開発、販売している	—
電源管理ソフトの導入。照明を1灯ずつ個別に点灯／消灯できるため、必要な部分だけを点灯することにより余分な照明電力を抑え、照明電力を削減することができる	—
データセンターサービスの利用	CO2排出削減量換算で約6,4500 t の削減
	利用顧客の消費電力を85%削減
	電力消費が111,455kWh削除された

(4) L C A的観点からの評価

情報システム構築・運用に係わるアウトソーシングサービスの実施により、ライフサイクル全体のCO2削減に貢献している（ユーザがそれぞれデータセンターを運営するよりも、情報サービス事業者がデータセンターの運営をユーザから受託し、サーバ等をまとめて管理した方が一般的にエネルギー消費は効率化される）。

リサイクルに関する事項

(5) リサイクルによるCO2排出量増加状況

該当なし

その他

(6) その他の省エネ・CO2排出削減のための取組、P R活動

- ・森林再生支援活動として、間伐などの森林整備活動を1回／半年実施している。
- ・会社近辺の美化活動を実施している。
- ・地域貢献活動として、地域の清掃活動などに全社員1回以上参加している。
- ・環境講演会、産業廃棄物処理施設見学会、環境クイズ等を実施し、社員の環境意識啓発向上を図った。
- ・環境美化活動として社屋周辺のゴミ拾いを実施し廃棄物を回収。
- ・緑の募金、古切手・書き損じ葉書の回収等、緑化推進運動を実施している団体を支援。
- ・事務用品は、調達の効率化を進め、グリーン調達の推進、紙を使わないワークスタイルの定着を図った。
- ・夏至の日と、七夕の日に、環境省が推奨するライトダウンキャンペーンに参画した。
- ・林1ヘクタールを借りる協定を地権者と結び、社会貢献活動の一環としている。

Ⅳ. ５年間（2008～2012 年度）の取組の評価と今後改善すべき課題等

（１）2008～2012年度の取組において評価すべき点

項目	評価できると考える事項及びその理由
業界全体に占めるカバー率について	参加社数について、64 社から 76 社と着実に増加している。また、業界の売上高に占める自主行動計画参加企業の売上高は 25%となった。業界の大手企業が参加している自主行動計画と評価している。
目標の設定について（数値目標の引き上げ等）	データセンター部門について、2009 年度に目標の引き上げを行った。
目標を達成するために実施した対策への投資額及びその効果について	特になし。
エネルギー消費量の削減について	特になし。
エネルギー原単位の改善について	目標を達成した。産業全体での節電への取り組みに努めた成果である。
CO2 排出量の削減について	特になし。
CO2 排出源単位の改善について	特になし。
算定方法の改善、バウンダリー調整の進展について	特になし。
目標達成に向けた体制の構築・改善について（業界内の責任分担等）	CO2 削減等環境問題へ対応するために、業界に環境部会を設置。積極的に省エネに取り組む体制を構築している。
参加企業の取組の促進について（省エネ技術に関する情報提供等）	省エネに成功している企業の取り組み事例等を業界各社に紹介し、産業全体での節電への取り組みに努めた。
京都メカニズム等の活用について	特になし。
消費者や海外への積極的な情報発信について（信頼性の高いデータに基づく国際比較や、個別事業所の排出量データを活用し、先進的な取組事例を定量的に示す等の取組の対外発信）	「データセンター系」の省エネの在り方については、現在国際的に議論が進んでおり、情報サービス産業で採用した指標は、THE GREEN GRID が提案している PUE（Power Usage Effectiveness：電力利用効率）に倣ったものであり国際比較が可能である
業務部門における取組について	当業界では、IT 機器自体で消費するエネルギーを、省エネ技術開発・導入によって効率化し CO2 排出量の削減に取り組んでいる（Green Of IT）
運輸部門における取組について	特になし。
民生部門への貢献について	IT の利活用により、産業活動、物流、オフィスの効率化を図ることが可能であり、各企業・家庭の使用エネルギーの削減、ひいては CO2 排出量の削減を進める（Green By IT）活動で省エネに貢献している。
製品の L C A やサプライチェーン全体における温室効果ガス排出量の把握等、他部門への貢献の定量化について	特になし。
新たな技術開発の取組について	仮想化技術、BEMS、HEMS といった当業界から省エネに資する新たな技術が開発されている。
その他	特になし。

(2) 2008～2012年度の取組における課題と今後の改善策

項目	課題と考える事項及びその理由 2013 年度以降の改善・課題克服
業界全体に占めるカバー率について	特になし。
目標の設定について（数値目標の引き上げ等）	近年、オフィスのフリーアドレス化やテレワークの導入が進んでいる。また、再生可能エネルギーの普及などエネルギー構成の変化が予測されることから、原単位として床面積あたりの電力量とすることが、業界の省エネ指数を表すのに適さない指標になる可能性がある。そこで、2013～2015 年度の原単位や総量の結果を踏まえ、2016 年度（中間年度）に目標数値の変更を含んだ活動レビューを実施する。
目標を達成するために実施した対策への投資額及びその効果について	特になし。
エネルギー消費量の削減について	特になし。
エネルギー原単位の改善について	近年、データセンターの需要が増大しており、データセンターの新設・稼働開始が続いている。データセンターの稼働の初期段階では、フロアの稼働率が想定より低い、また、運用が安定しないなどで、原単位が悪い値からスタートするのが一般的である。
CO2 排出量の削減について	特になし。
CO2 排出源単位の改善について	特になし。
算定方法の改善、バウンダリー調整の進展について	特になし。
目標達成に向けた体制の構築・改善について（業界内の責任分担等）	引き続き CO2 削減等環境問題への対応するために、業界に環境部会を設置。積極的に省エネに取り組む体制を構築している。
参加企業の取組の促進について（省エネ技術に関する情報提供等）	参加企業の拡大を図るためには、環境マネジメントコストの負担軽減も必要であり、取組を適切に把握できるデータ収集の方法と調査項目の整理について検討する。
京都メカニズム等の活用について	参加企業の拡大を図るためには、環境マネジメントコストの負担軽減も必要であり、取組を適切に把握できるデータ収集の方法と調査項目の整理について検討する。
消費者や海外への積極的な情報発信について（信頼性の高いデータに基づく国際比較や、個別事業所の排出量データを活用し、先進的な取組事例を定量的に示す等の取組の対外発信）	ISO/IEC JTC1 で SC39 (Sustainability for and by Information Technology) の設立が承認され、データセンターの省エネ評価指標を検討する WG 等が設置されている。検討の進捗状況を確認しながら、「データセンター」に対する新たな指標の導入について検討を進める。また、データセンターを活用することでの、環境(省電力)貢献量の算出方法の検討を進める。
業務部門における取組について	特になし。
運輸部門における取組について	特になし。
民生部門への貢献について	特になし。
製品の L C A やサプライチェーン全体における温室効果ガス排出量の把握等、他部門への貢献の定量化について	特になし。
新たな技術開発の取組について	特になし。
その他	特になし。

自主行動計画参加企業リスト

一般社団法人 情報サービス産業協会

株式会社IHIエスクープ	情報技術開発株式会社
株式会社ISTソフトウェア	株式会社昭和システムエンジニアリング株式会社
アイエックス・ナレッジ株式会社	新日鉄住金ソリューションズ株式会社
株式会社アイネット	株式会社セゾン情報システムズ
アドソル日進株式会社	株式会社セック
アヴァシス株式会社	株式会社大和総研ビジネス・イノベーション
株式会社アプリコット	タクトシステムズ株式会社
伊藤忠テクノソリューションズ株式会社	株式会社中電シーティーアイ
株式会社インテック	中部日本電気ソフトウェア株式会社
株式会社インフォメーション・ディベロプメント	TIS 株式会社
株式会社HBA	株式会社DTS
SCSK株式会社	TDCソフトウェアエンジニアリング株式会社
株式会社SRA	株式会社電算
NECシステムテクノロジー株式会社	株式会社電通国際情報サービス
NECソフト株式会社	東京海上日動システムズ株式会社
株式会社NSD	東芝ソリューション株式会社
株式会社エヌ・ティ・ティ・データCCS	株式会社トスコ
エヌ・ティ・ティ・コムウェア株式会社	日本コンピューター・システム株式会社
エヌ・ティ・ティ・ソフトウェア株式会社	日本システムウェア株式会社
株式会社NTTデータ	日本電子計算株式会社
株式会社オーイーシー	ニューソン株式会社
株式会社岡山情報処理センター	株式会社野村総合研究所
関電システムソリューションズ	パシフィックシステム株式会社
キーウェアソリューションズ株式会社	ハマゴムエイコム株式会社
キャノンITソリューションズ株式会社	株式会社BSN アイネット
キャノンマーケティングジャパン株式会社	株式会社日立システムズ
九電ビジネスソリューションズ株式会社	株式会社日立ソリューションズ
京都電子計算株式会社	株式会社福島情報処理センター
株式会社ケーピーエス	富士通エフ・アイ・ピー株式会社
株式会社構造計画研究所	三井情報株式会社
コムチュア株式会社	三菱電機インフォメーションシステムズ株式会社
コンピューターマネージメント株式会社	株式会社メイケイ
株式会社サンネット	株式会社ユー・エス・イー
株式会社シーエーシー	ユース・情報システム開発株式会社
株式会社シー・エス・イー	リコーITソリューションズ株式会社
株式会社CIJ	株式会社両備システムズ
株式会社システム計画研究所	株式会社リンクレア
株式会社ジャステック	株式会社ワンビシアークライブズ