

情報サービス業界の「低炭素社会実行計画」(2020 年目標)

		計画の内容
1. 国内の企業活動における 2020 年の削減目標	目標	<p>■オフィス部門 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。 (エネルギー原単位) = (電力消費量) / (床面積)</p> <p>■データセンター部門 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。 (エネルギー原単位) = (センター全体の消費電力合計) / (センター全体のIT機器の消費電力合計)</p>
	設定根拠	<p><u>対象とする事業領域:</u></p> <p>■オフィス部門 情報サービス産業では、2006 年度から 2009 年度まで原単位の数値が悪化したが、2010 年度より省エネの取り組みが定着してきたことからようやく前年比ベースで原単位が改善されつつある。そこで、2013 年度以降も 2009 年から 2010 年の省エネ(原単位あたり 0.5 %の改善)努力を継続することを前提に、目標設定した。</p> <p>■データセンター部門 今後も省エネ性に優れたクラウドビジネスが拡充する見込みであり、それに伴いデータセンターの新設が促進される見込みである。新設のデータセンターは稼働率が低く、エネルギー原単位の値が悪くなるのが一般的であり、それを加味した目標設定としている。</p> <p><u>将来見通し:</u> IT機器の高機能化によって場所を問わずシステム開発が実現できるようになってきており、自宅や海外でのシステム開発が進む見込み。その場合の、オフィスの原単位指標について検討をすすめていく。</p>
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減		<p><u>概要・削減貢献量:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・データセンターを利用したクラウド化によるエネルギー節減 <p>オンプレミス(情報システムを、事業者自らが管理する設備内に事業者が所有する ICT 機器を導入、設置して運用すること)やデータセンターのハウジングサービス(情報システムを、当該事業者以外が管理する設備内に、事業者が所有する ICT 機器を導入、設置して運用すること)にて運用している情報システムを、エネルギー効率の高いデータセンターを活用したクラウドサービスに移行する。</p>
3. 海外での削減貢献		<p><u>概要・削減貢献量:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・世界中の陸地の起伏を世界最高精度によって表現するデジタル 3D 地図ソリューションの展開 ・飛行方式設計システムの海外展開 ・「オープンコンピュータプロジェクト」(Open Compute Project)への参加
4. 革新的技術の開発・導入		<p><u>概要・削減貢献量:</u></p> <p>IT 機器の排出した熱を効率的に建物外に排出する技術、海水や雪といった自然エネルギーの利用、排出した熱の活用等</p>
5. その他の取組・特記事項		—

情報サービス業界の「低炭素社会実行計画」(2030年目標)

		計画の内容
1. 国内の企業活動における2030年の削減目標	目標	<p>■オフィス部門 エネルギー原単位を、2030年度において基準年(2006年度)から5.1%削減する。 (エネルギー原単位) = (電力消費量) / (床面積)</p> <p>■データセンター部門 エネルギー原単位を、2030年度において基準年(2006年度)から7.8%削減する。 (エネルギー原単位) = (センター全体の消費電力合計) / (センター全体のIT機器の消費電力合計)</p>
	設定根拠	<p><u>対象とする事業領域:</u> ソフトウェア開発事業/データセンター事業</p> <p><u>将来見通し:</u> 技術革新や事業変革のスピードが早い当業界においては、2020年度以降の見通しを検討することは非常に困難である。現時点では、現在の「低炭素化社会実行計画」の年単位削減目標値を、そのまま2030年まで継続させた場合として目標を提示する。</p>
2. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減		<p><u>概要・削減貢献量:</u> —</p>
3. 海外での削減貢献		<p><u>概要・削減貢献量:</u> —</p>
4. 革新的技術の開発・導入		<p><u>概要・削減貢献量:</u> —</p>
5. その他の取組・特記事項		2020年度以降の「低炭素化社会実行計画」については、改めて、現計画の進捗状況と合わせ、体制や活動内容について今後検討する。

情報サービス業における地球温暖化対策の取組

平成 29 年 10 月
情報サービス産業協会

I. 情報サービス業の概要

(1) 主な事業

標準産業分類コード：大分類コード G / 中分類コード 39

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		業界団体の規模		低炭素社会実行計画参加規模	
企業数	29,009社	団体加盟企業数	519社	計画参加企業数	65社
市場規模(売上高)	213,219億円	団体企業売上規模	88,358億円	参加企業売上規模	39,578億円

出所：

業界全体の規模：平成27年特定サービス産業実態調査

業界団体の規模：平成28年JISA会員調査

(3) 計画参加企業・事業所

① 低炭素社会実行計画参加企業リスト

エクセルシート【別紙1】参照。

② 各企業の目標水準及び実績値

未記載

(4) カバー率向上の取組

① カバー率の見通し

年度	自主行動計画 (2012年度) 実績	低炭素社会実 行計画策定時 (2013年度)	2016年度 実績	2017年度 見通し	2020年度 見通し	2030年度 見通し
企業数	14.6%	14.6%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%
売上規模	60.2%	55.1%	44.8%	44.8%	44.8%	44.8%

(カバー率の見通しの設定根拠)

2020年までは、企業数の大きな変動がないと見込まれるため、カバー率に関しては本年度と同等と見込んでいる。

② カバー率向上の具体的な取組

取組内容	取組継続予定
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へ紹介するなど、業界の省エネ化促進に向けて、取組みのPR等により参画企業の増大を目指す。(平成26年4月「情報サービス産業オフィス部門省エネルギー対策事例集 第2版」を公表)	有
協会が発行している四季報(会員を中心に3,000部発刊)に、低炭素化社会実行計画の取組を紹介。	有

(5) データの出典、データ収集実績(アンケート回収率等)、業界間バウンダリー調整状況

【データの出典に関する情報】

指標	出典	集計方法
生産活動量	■ 会員企業アンケート	
エネルギー消費量	■ 会員企業アンケート	
CO ₂ 排出量	■ 会員企業アンケート	

【アンケート実施時期】

2017年8月~2017年9月

【アンケート対象企業数】

519社

【アンケート回収率】

12.5%

【業界間バウンダリーの調整状況】

他業種との重複については、把握しておりません。

II. 国内の企業活動における削減実績

(1) 実績の総括表

【総括表 オフィス部門】(詳細は別紙4参照。)

	基準年度 (2006年度)	2013年度 実績	2014年度 実績	2015年度 実績	2016年度 実績	2020年度 目標	2030年度 目標
生産活動量 [床面積km ²]	1.01	1.70	1.71	1.61	1.39		
エネルギー消費量 [原油換算：万kl]	5.9	8.8	7.3	6.2	5.5		
電力消費量 [億kWh]	2.4	3.6	3.0	2.5	2.2		
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	9.8 ※1	20.5 ※2	16.5 ※3	13.5 ※4	11.5 ※5		
エネルギー原単位 [万kl/km ²]	5.855	5.18	4.28	3.848	3.936	5.740	5.556
CO ₂ 原単位 [万t-CO ₂ /km ²]	9.66	12.00	9.66	8.35	8.30		

【総括表 データセンター部門】(詳細は別紙4参照。)

	基準年度 (2006年度)	2013年度 実績	2014年度 実績	2015年度 実績	2016年度 実績	2020年度 目標	2030年度 目標
生産活動量 [万kl]	10.3	14.8	14.4	13.5	13.1		
エネルギー消費量 [原油換算：万kl]	21.0	27.6	27.2	25.5	24.7		
電力消費量 [億kWh]	8.6	11.3	11.1	10.4	10.1		
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	34.6 ※1	64.0 ※2	61.4 ※3	55.4 ※4	52.2 ※5		
エネルギー原単位 [万kl/万kl]	2.03	1.86	1.89	1.90	1.89	1.922	1.872

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5	※6	※7
排出係数[kg-CO ₂ /kWh]							
調整後	○	○	○	○	○	○	○
年度							
発電端/受電端							

【2020年・2030年度実績評価に用いる予定の排出係数に関する情報】

排出係数	理由／説明
電力	<input type="checkbox"/> 実排出係数(発電端／受電端) <input checked="" type="checkbox"/> 調整後排出係数(発電端／受電端) <input type="checkbox"/> 特定の排出係数に固定 <input type="checkbox"/> 過年度の実績値(〇〇年度 発電端／受電端) <input type="checkbox"/> その他(排出係数値:〇〇kWh/kg-CO ₂ 発電端／受電端)

(2) 2016年度における実績概要

【目標に対する実績】

<2020年目標>

目標指標	基準年度	目標水準	2020年度目標値
エネルギー原単位	2006年度	【オフィス部門】 ▲2% 【データセンター部門】 ▲5.5%	【オフィス部門】 5.740 [万kl/km2] 【データセンター部門】 1.922[万kl/万kl]

目標指標の実績値		
基準年度実績	2015年度実績	2016年度実績
【オフィス部門】 5.855 【データセンター部門】 2.03	【オフィス部門】 3.848 【データセンター部門】 1.90	【オフィス部門】 3.936 【データセンター部門】 1.89

進捗状況		
基準年度比	2015年度比	進捗率*
【オフィス部門】 ▲32.8% 【データセンター部門】 ▲7.0%	【オフィス部門】 2.30% 【データセンター部門】 ▲0.41%	【オフィス部門】 1673.0% 【データセンター部門】 129.3%

進捗率の計算式は以下のとおり。

$$\text{進捗率【基準年度目標】} = (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{基準年度の実績水準} - \text{2020年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率【BAU目標】} = (\text{当年度のBAU} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{2020年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

<2030年目標>

目標指標	基準年度	目標水準	2030年度目標値
エネルギー原単位	2006年度	【オフィス部門】 ▲5.1% 【データセンター部門】 ▲7.8%	【オフィス部門】 5.556 [万kl/km2] 【データセンター部門】 1.872[万kl/万kl]

目標指標の実績値		
基準年度実績	2015年度実績	2016年度実績
【オフィス部門】 5.855 【データセンター部門】 2.03	【オフィス部門】 3.848 【データセンター部門】 1.90	【オフィス部門】 3.936 【データセンター部門】 1.89

進捗状況		
基準年度比	2015年度比	進捗率*
【オフィス部門】 ▲32.8% 【データセンター部門】 ▲7.0%	【オフィス部門】 2.30% 【データセンター部門】 ▲0.41%	【オフィス部門】 642.3% 【データセンター部門】 89.4%

進捗率の計算式は以下のとおり。

$$\text{進捗率【基準年度目標】} = (\text{基準年度の実績水準} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{基準年度の実績水準} - \text{2030年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

$$\text{進捗率【BAU目標】} = (\text{当年度のBAU} - \text{当年度の実績水準}) / (\text{2030年度の目標水準}) \times 100(\%)$$

【調整後排出係数を用いた CO₂排出量実績】

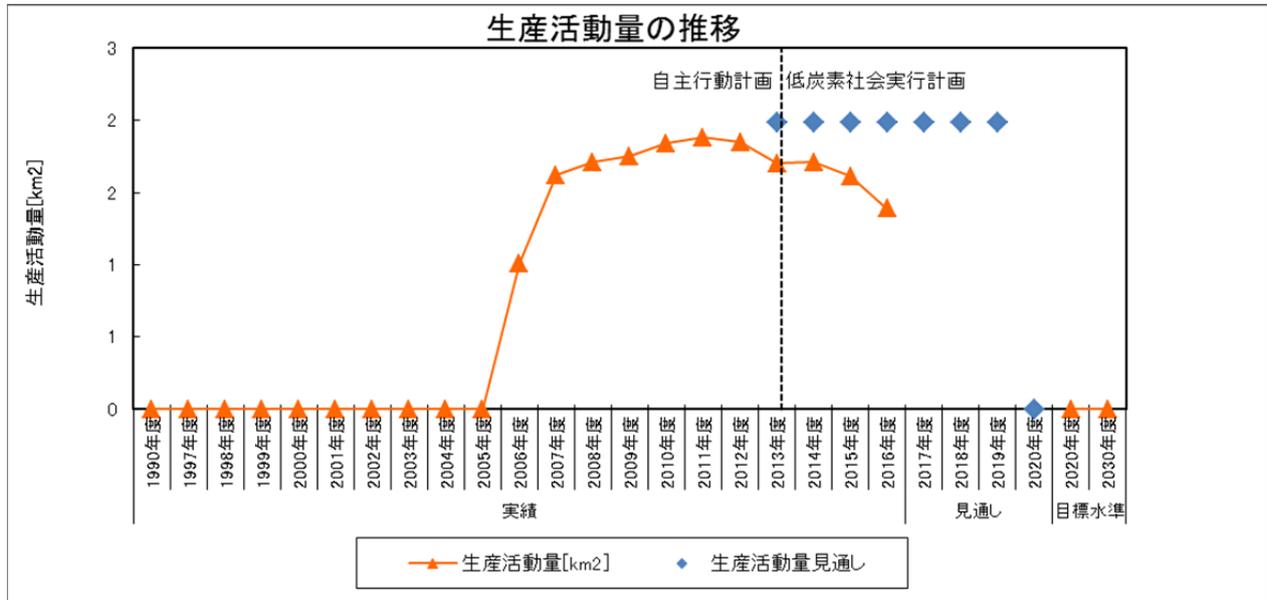
	2016年度実績	基準年度比	2015年度比
CO ₂ 排出量	【オフィス部門】 11.5 【データセンター部門】 52.2	【オフィス部門】 18.1% 【データセンター部門】 50.7%	【オフィス部門】 ▲14.4% 【データセンター部門】 ▲5.81%

(3) 生産活動量、エネルギー消費量・原単位、CO₂排出量・原単位の実績

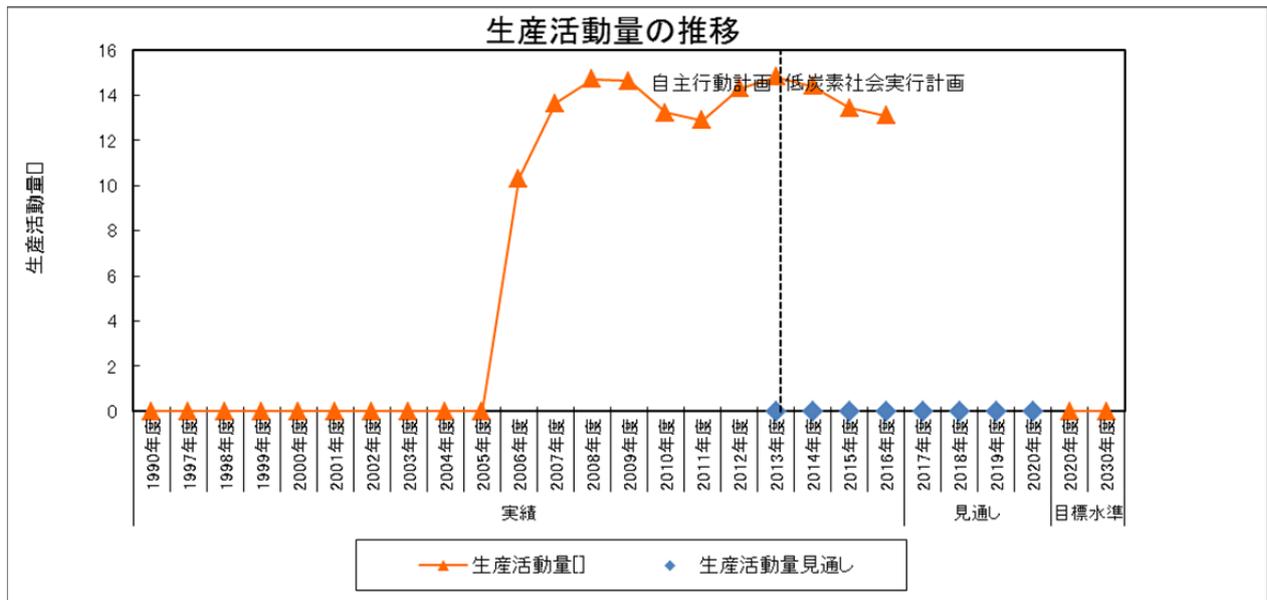
【生産活動量】

<2016年度実績値>

オフィス部門 (基準年度比 137.4%、2015年度比 86.1%)



データセンター部門 (基準年度比 127.0%、2015年度比 97.3%)



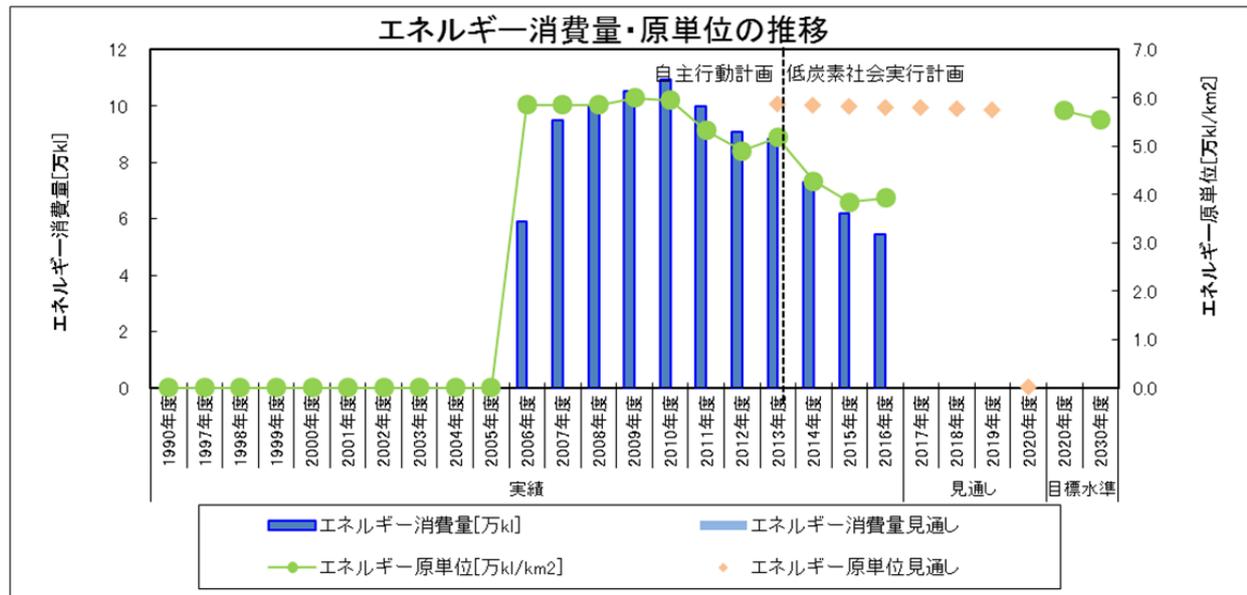
【エネルギー消費量、エネルギー原単位】

＜2016年度の実績値＞

オフィス部門

エネルギー消費量 (基準年度比 92.4%、2015年度比 88.0%)

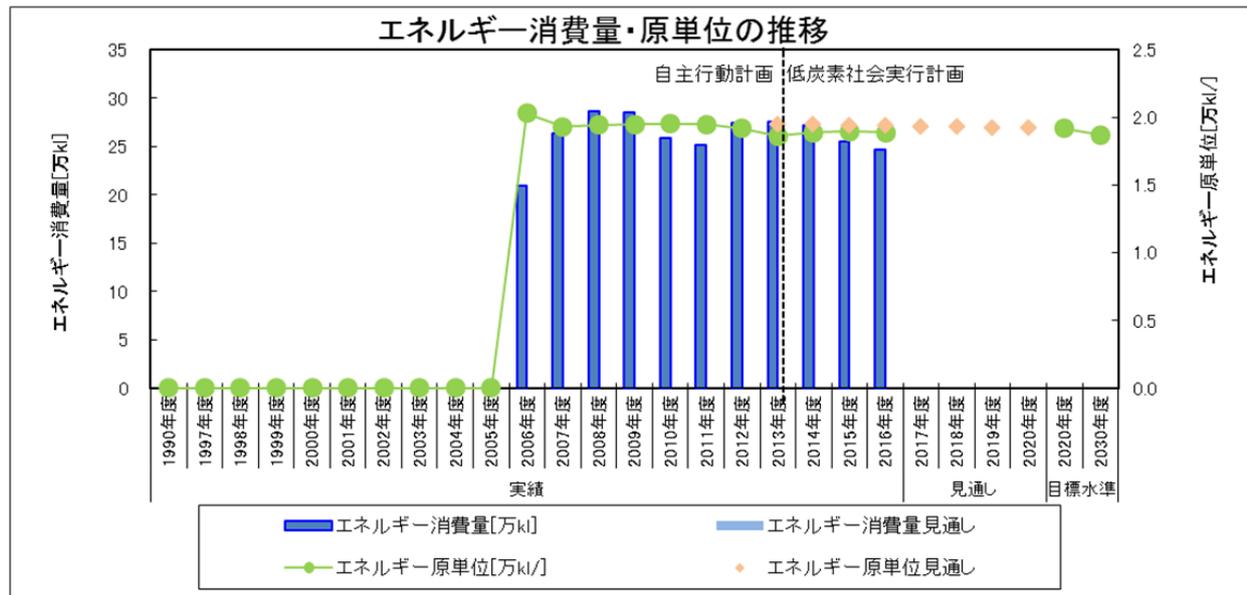
エネルギー原単位 (基準年度比 67.2%、2015年度比 102.3%)



データセンター部門

エネルギー消費量 (基準年度比 118.0%、2015年度比 96.9%)

エネルギー原単位 (基準年度比 92.9%、2015年度比 99.6%)



(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察)

【オフィス部門】

ここ数年、オフィスの原単位は改善傾向にあったが本年度は昨年度とほぼ同じ値となった。これは、業界あげて生産性向上による労働時間短縮に向けた取り組みを実施しているが、実施可能な取組はすでに定着段階にあると思われる。そこで、本年度並みの原単位を目標として引き続き低炭素化に取り組んでいきたい。

なお、IT 機器の高機能化によって場所を問わずシステム開発が実現できるようになっている。自宅や海外でのシステム開発が進むことにより、床面積当りの電力量といった原単位での省エネ目標が適切でなくなる可能性がある。今後、オフィスでの原単位の指標について検討をすすめていく。

【データセンター部門】

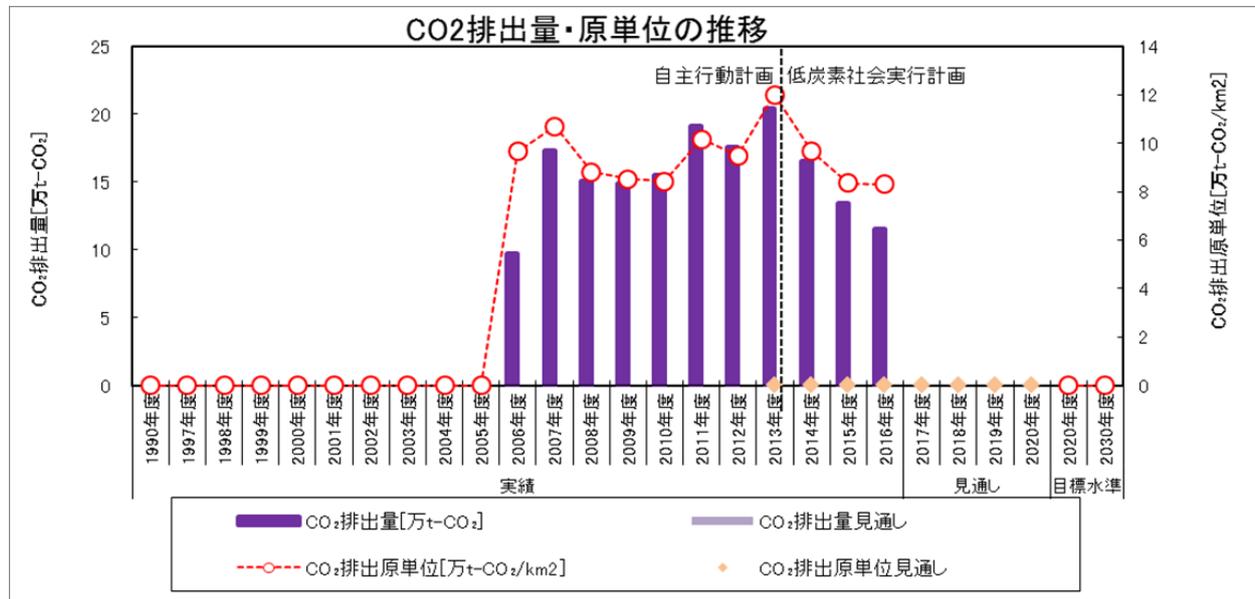
本年度は、昨年度と比べ僅かながら原単位の値が改善された。データセンターにおける節電の取組意識は年々向上している。近年、データセンターの新設・稼働開始が続いているが、老朽化したデータセンターから新設センターへの移設は簡単ではなく、適宜進めている状況である。データセンターの稼働の初期段階では、フロアの稼働率が想定より低く、また、運用が安定しないなどで、原単位が悪い値からスタートするのが一般的であるが、IT 機器やデータセンター設備の効率化を行い、エネルギー利用効率の向上に努めた結果目標が達成された。この傾向は数年続くと見通しであり、原単位は現状維持を目標に活動を進める。

【CO₂排出量、CO₂原単位】

＜2016年度の実績値＞

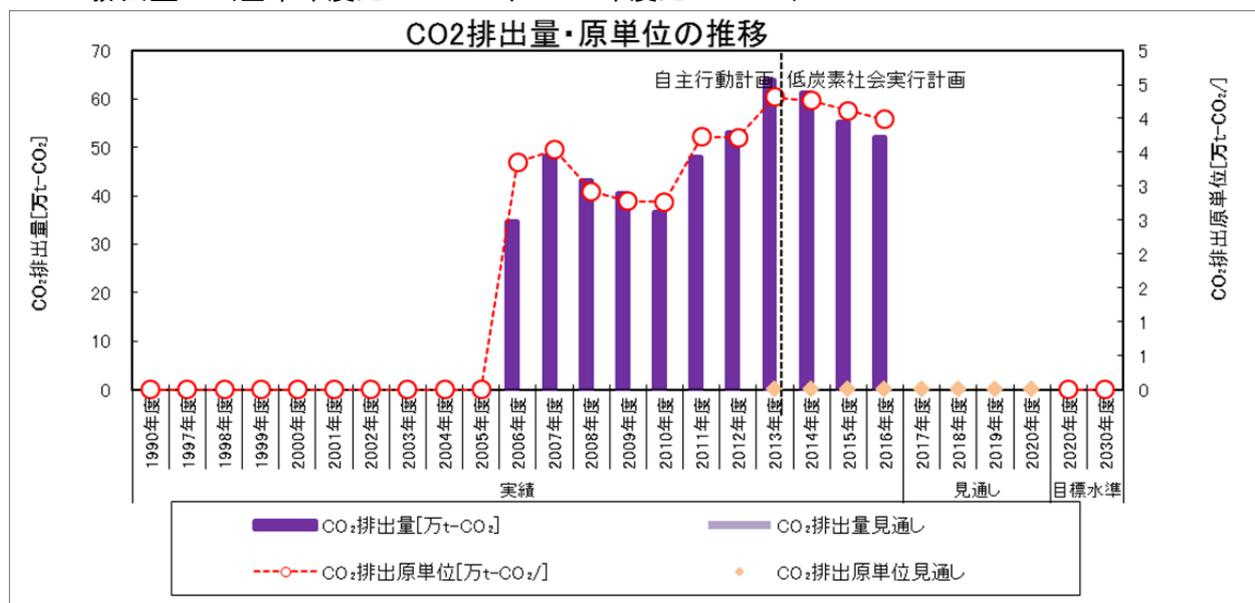
オフィス部門

CO₂ 排出量 （基準年度比 118.1%、2015年度比 85.6%）



データセンター部門

CO₂ 排出量 （基準年度比 150.7%、2015年度比 94.2%）



(過去のトレンドを踏まえた当該年度の実績値についての考察)

生産活動量の変化／エネルギー原単位の変化と同様の要因

(省エネ法ベンチマーク指標に基づく目指すべき水準との比較)

- ベンチマーク制度の対象業種ではない

【要因分析】（詳細はエクセルシート【別紙5】参照）

（CO₂排出量）

（オフィス部門 CO₂ 排出量）

	基準年度→2016 年度変化分		2015 年度→2016 年度変化分	
	(万 t-CO ₂)	(%)	(万 t-CO ₂)	(%)
事業者省エネ努力分	-4.351	-44.6%	0.285	2.1%
燃料転換の変化	0.000	0%	0.000	0%
購入電力の変化	2.664	27.3%	-0.358	-2.7%
生産活動量の変化	3.451	35.4%	-1.872	-13.9%

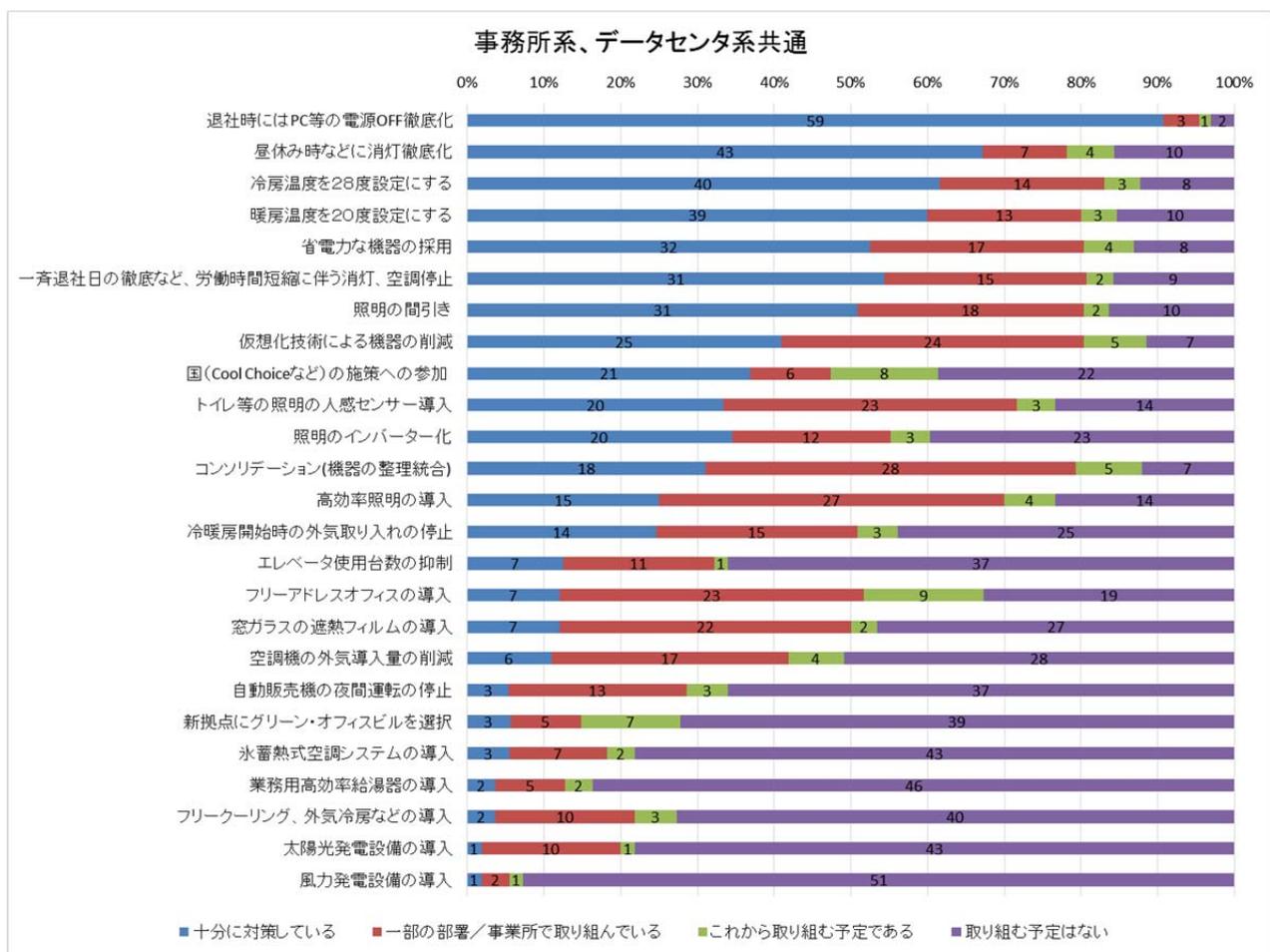
（データセンター部門 CO₂ 排出量）

	基準年度→2016 年度変化分		2015 年度→2016 年度変化分	
	(万 t-CO ₂)	(%)	(万 t-CO ₂)	(%)
事業者省エネ努力分	-3.195	-9.2%	-0.223	-0.4%
燃料転換の変化	0.000	0.0%	0.000	0.0%
購入電力の変化	10.511	30.4%	-1.540	-2.8%
生産活動量の変化	10.243	29.6%	-1.457	-2.6%

(4) 実施した対策、投資額と削減効果の考察

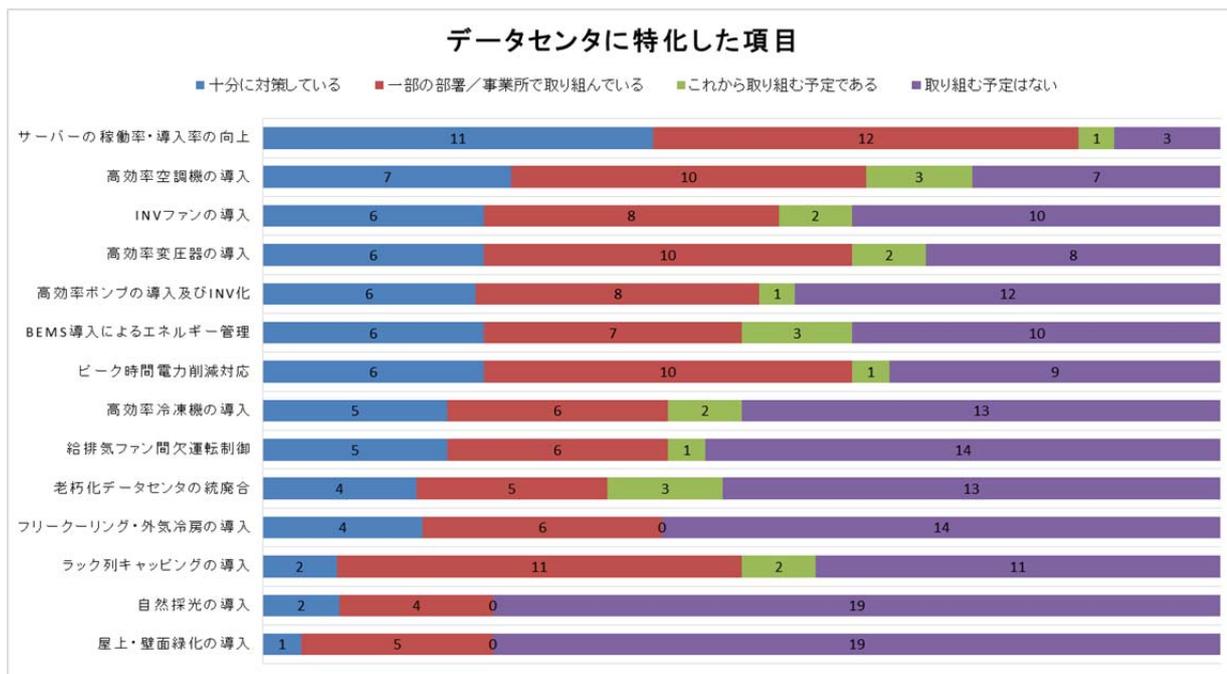
(1) 事務所系、データセンター系共通

	対策項目	十分に対策している	一部の部署／事業所で取り組んでいる	これから取り組む予定である	取り組む予定はない
IT 機器	省電力な機器の採用	32	17	4	8
	仮想化技術による機器の削減	25	24	5	7
	コンソリデーション(機器の整理統合)	18	28	5	7
照明 設備等	昼休み時などに消灯徹底化	43	7	4	10
	退社時にはPC等の電源OFF徹底化	59	3	1	2
	照明のインバーター化	20	12	3	23
	高効率照明の導入	15	27	4	14
	トイレ等の照明の人感センサー導入	20	23	3	14
	照明の間引き	31	18	2	10
空調 設備	冷房温度を28度設定にする	40	14	3	8
	暖房温度を20度設定にする	39	13	3	10
	冷暖房開始時の外気取り入れの停止	14	15	3	25
	空調機の外気導入量の削減	6	17	4	28
	氷蓄熱式空調システムの導入	3	7	2	43
エネルギー 関係	業務用高効率給湯器の導入	2	5	2	46
	太陽光発電設備の導入	1	10	1	43
	風力発電設備の導入	1	2	1	51
	フリークーリング、外気冷房などの導入	2	10	3	40
建物 関係	窓ガラスの遮熱フィルムの導入	7	22	2	27
	エレベータ使用台数の抑制	7	11	1	37
	自動販売機の夜間運転の停止	3	13	3	37
規定 規則等	一斉退社日の徹底など、労働時間短縮に伴う消灯、空調停止	31	15	2	9
	フリーアドレスオフィスの導入	7	23	9	19
	新拠点にグリーン・オフィスビルを選択	3	5	7	39
	国(Cool Choiceなど)の施策への参加	21	6	8	22



(2) データセンターに特化した項目

	対策項目	十分に対策している	一部の部署/事業所で取り組んでいる	これから取り組む予定である	取り組む予定はない
I T 機器	サーバーの稼働率・導入率の向上	11	12	1	3
機器 関係	高効率空調機の導入	7	10	3	7
	高効率変圧器の導入	6	10	2	8
	高効率冷凍機の導入	5	6	2	13
	高効率ポンプの導入及びINV化	6	8	1	12
空調 設備	INVファンの導入	6	8	2	10
	ラック列キャッピングの導入	2	11	2	11
エネルギー 関係	フリークーリング・外気冷房の導入	4	6	0	14
	自然採光の導入	2	4	0	19
	屋上・壁面緑化の導入	1	5	0	19
建物 関係	BEMS導入によるエネルギー管理	6	7	3	10
	給排気ファン間欠運転制御	5	6	1	14
	ピーク時間電力削減対応	6	10	1	9
	老朽化データセンタの統廃合	4	5	3	13



(考察)

【事務所系、データセンター系共通】

当業界はテナントオフィスが多く、エネルギー関係／空調関係の取り組みについては、オフィス移転などを伴う改善項目であり、自身での対応が困難な状況である。IT 機器や照明設備の対応項目でテナントオフィスが自主的に対応できる項目については、7 割以上の項目について対応実施済みである。

【データセンターに特化した項目】

既存データセンターで取り組みが可能な省エネ項目はほぼ対応済な状況であり、今後、移設等が発生すると大幅な省エネが実現できる見込み。

(5) 想定した水準（見通し）と実績との比較・分析結果及び自己評価

【オフィス部門】

想定比：3848.4% ■ 想定した水準を上回った（想定比＝110%以上）

※想定比が大きく見えるのは、(想定比) = (基準年度の実績水準－当年度の実績水準) / (基準年度の実績水準－当年度の想定した水準) × 100 (%) としており、目標年度と 2016 年度の目標値がほぼ同値のためである。

【データセンター部門】

想定比：148.4% ■ 想定した水準を上回った（想定比＝110%以上）

(6) 次年度の見通し

12 ページに記載の通り

(7) 2020年度の目標達成の蓋然性

【オフィス部門】

進捗率： 1663.2%

【データセンター部門】

進捗率： 127.2%

【分析・自己評価】

予定通り目標達成の見込み。

(8) 2030年度の目標達成の蓋然性

【オフィス部門】

進捗率： 638.5%

【データセンター部門】

進捗率： 88.0%

【分析・自己評価】

2020年度以降の「低炭素化社会実行計画」については、改めて、業界の体制や活動内容について詳細に検討する。

(9) クレジット等の活用実績・予定と具体的事例

【業界としての取組】

- クレジット等の活用・取組をおこなっている
- 今後、様々なメリットを勘案してクレジット等の活用を検討する
- 目標達成が困難な状況となった場合は、クレジット等の活用を検討する
- クレジット等の活用は考えていない

Ⅲ. 低炭素製品・サービス等による他部門での貢献

(1) 低炭素製品・サービス等の概要、削減見込量及び算定根拠

	低炭素製品・サービス等	削減実績 (2016年度)	削減見込量 (2020年度)	削減見込量 (2030年度)
1	データセンターを利用したクラウド化によるエネルギー削減	移行前システムの消費電力量合計 1,287,075kWh/年から、クラウド化移行後の消費電力量合計は 292,673kWh/年となり、77.2%のエネルギーが削減された。		

(2) 2016 年度の取組実績（取組の具体的事例 参加企業より）

- ・クラウドシステムの販売により顧客の電力削減・コストダウンに貢献。1 台：約 400W×2,000H（年間）＝800Kwh
- ・車両動態管理システムにて顧客の輸送用車両の稼働率が向上した結果、顧客の車両保有数が約 10%減少した。
- ・勤務時間管理及び月次給与計算のための集計作業等の効率化により、システム導入前に比べ、運用時の CO2 排出量を 46%削減。
- ・電力自由化に対応し、国内電力事業会社の低圧（一般家庭や小規模事業者）向け電力小売事業における料金計算・顧客管理業務のシステムを構築。電力小売事業を支援して、安定した電力の供給や環境負荷の低減を間接的に支えている
- ・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。機器導入規模により、電気料金を約 20%削減可能。
- ・データセンターでは、最新鋭の環境設備を導入し積極的にグリーン IT に取り組んでいる。外気運転・混合運転・循環運転を最適にコントロールすることで、米国暖房冷凍空調学会のデータセンター推奨温度条件を満たしている。さらに、自然エネルギーの積極活用と、最新の高効率設備の採用により、PUE 値は 1.3 に達する予定。
- ・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。導入後の CO2 排出量は年間 18.3%削減を実現した。
- ・共同利用型システム（ASP サービス）が排出している CO2 排出量を測定し、当社の共同利用型システムを利用している顧客企業が、各社で自社開発、運用をした場合の CO2 排出量を推定し比較したところ、当社の共同利用型システムを利用することにより 73.9%の CO2 削減効果が出ているという結果となった。
- ・データセンターサービスの利用による環境保全効果を算出。2016 年度は CO2 排出削減量換算で約 11,700 t となった。
- ・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。削減量は導入先の環境により異なるが、当社の自社ビルにも導入し、導入前後で年間平均 12%削減されている。
- ・会議システムを利用することで従来手段（出張会議）に比べ CO2 が 78%削減。

(3) 2017 年度以降の取組予定

引き続き、各社において 2016 年度と同等程度の取り組みが実施される見込み。

IV. 海外での削減貢献

取組事例

【概要】

世界中の陸地の起伏を世界最高精度によって表現するデジタル 3D 地図ソリューションの展開

【内容】

地図調査のための作業削減などを通じて、環境負荷低減にも貢献

＜事例 1＞ 風力発電地点調査の効率化

風況解析ソフトウェアによって乱流リスクを評価し、設置候補地点を選定。

＜事例 2＞ 無線基地局選定の効率化

電波強度の強弱のシミュレーション結果を参考に、基地局を選定。

【概要】

飛行方式設計システムの海外展開

【内容】

最新の飛行計画や気象情報をもとに航空交通量を予測し、各管制所を通じた出発時刻等の調整を行い最適な交通流を実現するシステム。航空機の効率的な運航および航空交通の安全性の向上、航空管制官の作業負荷の平準化、および航空機が上空待機中に消費する燃料の削減が可能となる。航空交通量の増加が見込まれるアジア諸国を中心に展開中。

【概要】

「オープンコンピュートプロジェクト」(OCP) 仕様のインフラ構築

【内容】

OCP は、データセンター向けハードウェアの標準化・オープンソース化を推進するプロジェクトで、米国 Facebook 社が提唱し 2011 年に発足した取り組み。最も効率が良いサーバやストレージ、ネットワークなどを構築するために、参加企業が仕様を決めて、それを公開・共有する。

OCP 仕様のハードウェアは、データセンター向けに最適化された設計により、低消費電力、低コストでのシステム提供が可能である。消費電力は従来品に比べ約 10%削減できるとされている。

国内外の企業に OCP 仕様のインフラを提供することを通して、環境負荷低減に貢献している。

V. 革新的技術の開発・導入

取組事例

【取組概要】

IT 機器の排出した熱を効率的に建物外に排出する技術、海水や雪といった自然エネルギーの利用、排出した熱の活用等

【取組事例】

自然エネルギーの利用

- ・雪と外気を活用したハイブリッド冷房システムを採用。
- ・フリークーリング、高温冷水、太陽光発電、地熱を利用した熱源システム。

様々な水冷技術

- ・サーバ内の CPU クーラーに内蔵したポンプで冷却水を循環させ、CPU とメモリを冷却し、サーバ筐体の空冷ファンの回転数を抑えることでサーバ全体の冷却ファン消費電力を削減。
- ・サーバ、ストレージ、ネットワークなどの IT 機器をまるごと液体の冷媒に浸し、冷媒を循環させることで冷却する液浸冷却技術。

その他

- ・ダブルデッキシステム：ICT 機器設置エリアと設備機器設置エリアの効率的な配置。

※以下事例は公開情報を元に列挙。JISA 低炭素化社会実行計画 参加企業における事例以外も含まれている。

VI. 情報発信、その他

(1) 情報発信（国内）

① 業界団体における取組

取組	発表対象：該当するものに「○」	
	業界内限定	一般公開
省エネに成功している企業の取り組み事例（22 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。 なお、本事例集は、協会ホームページに公開している。 http://www.jisa.or.jp/publication/tabid/272/pdid/25-J006/Default.aspx		○

② 個社における取組

取組	発表対象：該当するものに「○」	
	企業内部	一般向け
・エコキャップの募金を実施	○	
・会社近辺の美化活動を実施している。	○	
・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。	○	

(2) 情報発信（海外）

<具体的な取組事例の紹介>

該当なし

(3) 検証の実施状況

① 計画策定・実施時におけるデータ・定量分析等に関する第三者検証の有無

検証実施者	内容
<input checked="" type="checkbox"/> 政府の審議会	
<input type="checkbox"/> 経団連第三者評価委員会	
<input type="checkbox"/> 業界独自に第三者（有識者、研究機関、審査機関等）に依頼	<input type="checkbox"/> 計画策定 <input type="checkbox"/> 実績データの確認 <input type="checkbox"/> 削減効果等の評価 <input type="checkbox"/> その他 ()

② (①で「業界独自に第三者（有識者、研究機関、審査機関等）に依頼」を選択した場合)

団体ホームページ等における検証実施の事実の公表の有無

<input checked="" type="checkbox"/> 無し	
<input type="checkbox"/> 有り	掲載場所：

Ⅶ. 業務部門（本社等オフィス）・運輸部門等における取組

(1) 本社等オフィスにおける取組

① 本社等オフィスにおける排出削減目標

■ 業界として目標を策定している

当産業は、目標をオフィス部門とデータセンター部門に分けて設定。以下対応状況については、上記Ⅱ章にて考察の通り。

削減目標:〇〇年〇月策定

【目標】

【対象としている事業領域】

業界としての目標策定には至っていない

(理由)

② エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績

本社オフィス等の CO₂排出実績(〇〇社計)

	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度
延べ床面積 (万㎡) :									
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)									
床面積あたりの CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /m ²)									
エネルギー消費量 (原油換算) (万 k1)									
床面積あたりエネ ルギー消費量 (1/m ²)									

Ⅱ.(1)に記載の CO₂排出量等の実績と重複

データ収集が困難

(課題及び今後の取組方針)

③ 実施した対策と削減効果

【総括表】(詳細はエクセルシート【別紙8】参照。)

(単位:t-CO₂)

	照明設備等	空調設備	エネルギー	建物関係	合計
2016 年度実績					
2017 年度以降					

【2016 年度の取組実績】

（取組の具体的事例）

（取組実績の考察）

【2017 年度以降の取組予定】

（今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素）

(2) 運輸部門における取組 (該当なし)

① 運輸部門における排出削減目標

業界として目標を策定している

削減目標:〇〇年〇月策定

【目標】

【対象としている事業領域】

業界としての目標策定には至っていない
(理由)

② エネルギー消費量、CO₂排出量等の実績

	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度
輸送量 (万トンキロ)									
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)									
輸送量あたり CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /トンキロ)									
エネルギー消費量 (原油換算) (万 k1)									
輸送量あたりエネ ルギー消費量 (1/トンキロ)									

II.(2)に記載の CO₂排出量等の実績と重複

データ収集が困難
(課題及び今後の取組方針)

③ 実施した対策と削減効果

* 実施した対策について、内容と削減効果を可能な限り定量的に記載。

年度	対策項目	対策内容	削減効果
2016年度			〇〇t-CO ₂ /年
2017年度以降			〇〇t-CO ₂ /年

【2016 年度の取組実績】

(取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

【2017 年度以降の取組予定】

(今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素)

(3) 家庭部門、国民運動への取組等

【家庭部門での取組】

【国民運動への取組】

VIII. 国内の企業活動における2020年・2030年の削減目標

【削減目標】

<2020年>

■オフィス部門

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。

(エネルギー原単位) = (電力消費量) / (床面積)

■データセンター部門

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。

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

<2030年>

■オフィス部門

エネルギー原単位を、2030年度において基準年(2006年度)から5.1%削減する。

(エネルギー原単位) = (電力消費量) / (床面積)

■データセンター部門

エネルギー原単位を、2030年度において基準年(2006年度)から7.8%削減する。

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

【昨年度フォローアップ結果を踏まえた目標見直し実施の有無】

目標見直しを実施していない

【今後の目標見直しの予定】

必要に応じて見直すことにしている

(見直しに当たっての条件)

目標値変更に対する考え方

【オフィス部門】

オフィス部門の原単位については、震災年度2011年、2012年に大幅減となっているが、その要因は、震災に伴う節電意識の向上によるものと評価している。2014年、2015年については、働き方改革等での残業時間の低下、一部大手企業の事務所統合、移転に伴い大幅な原単位改善がなされたと分析している。一方、人口減少や海外への事業移転などが見込まれており、そのことが原単位にあたる影響は測ることが難しい。

そこで、低炭素化活動には取り組むが目標値は当初のままとし、2030年目標の最終決定の際に、原単位目標を見直すこととしたい。

【データセンター部門】

目標は達成されているが、2013年度をピークに原単位は悪化傾向にあり、クラウド化の進展等データセンターの利用ニーズは旺盛であり、引き続き、当初の目標達成にむけて取り組む。

【国際的な比較・分析】

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) に倣ったものである。米国における一部のデータセンターでは本指標での数値を公開しているが、各国の平均値といった値は公開されていない。そこで、ベンチマークとなる値が発表された上で、国際的な比較を実施したい。

以上