

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出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トプロジェクト」(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37.7%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>a) オフィス部門 オフィス部門の原単位については、震災以降減少傾向にあったが、2014年度に大幅な改善があった。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や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。 そこで、原単位の変わり目年である2014年から、省エネ法に基づいた年率1%の原単位改善を目標とする。</p> <p>b) データセンター部門 第2期の目標水準を維持した目標を設定する。</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		—

◇ 昨年度フォローアップを踏まえた取組状況

【昨年度の事前質問、フォローアップワーキングでの委員からの指摘を踏まえた計画に関する調査票の記載見直し状況（実績を除く）】

- 昨年度の事前質問、フォローアップワーキングでの指摘を踏まえ説明などを修正した
（修正箇所、修正に関する説明）

- 昨年度の事前質問、フォローアップワーキングでの指摘について修正・対応などを検討している
（検討状況に関する説明）
 - ・ 2030年度のオフィス部門の目標について、現状に沿った目標値に変更した。

情報サービス業における地球温暖化対策の取組

平成 30 年 10 月
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	511社	計画参加 企業数	69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	39,032億円

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

(未記載の理由)

個社毎に目標水準を設定していないため。

(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)	2017年度 実績	2018年度 見通し	2020年度 見通し	2030年度 見通し
企業数	14.6%	14.6%	13.5%	13.5%	13.5%	13.5%
売上規模	60.2%	55.1%	44.2%	44.2%	44.2%	44.2%

(カバー率の見通しの設定根拠)

企業数におけるカバー率は2016年度実績(12.5%)と比べ改善した。

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
上記四季報とは別に、会員企業毎に活動趣旨と調査票をまとめた書類を郵送し活動知名度の向上を図った(本年度より)	有

(取組内容の詳細)

上記記載の通り

(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	<input type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 省エネ法 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> その他(推計等)	
エネルギー消費量	<input type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 省エネ法 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> その他(推計等)	
CO ₂ 排出量	<input type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 省エネ法・温対法 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> その他(推計等)	

【アンケート実施時期】

2018年8月～2018年9月

【アンケート対象企業数】

511社

【アンケート回収率】

13.5%

【業界間バウンダリーの調整状況】

複数の業界団体に所属する会員企業はない

複数の業界団体に所属する会員企業が存在

■ バウンダリーの調整は行っていない

(理由)

バウンダリーの調整を実施している

<バウンダリーの調整の実施状況>

【その他特記事項】

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】（詳細はエクセルシート【別紙4】参照。）

【総括表 オフィス部門】（詳細は別紙4参照。）

	基準年度 (2006年度)	2014年度 実績	2015年度 実績	2016年度 実績	2017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	1.71	1.61	1.39	1.36		
エネルギー消費量 [原油換算：万kl]	5.9	7.3	6.2	5.5	5.2		
電力消費量 [億kWh]	2.4	3.0	2.5	2.2	2.1		
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	9.8 ※1	16.5 ※2	13.5 ※3	11.5 ※4	10.5 ※5		
エネルギー原単位 [万kl/km ²]	5.855	4.28	3.848	3.936	3.810	5.740	3.646
CO ₂ 原単位 [万t-CO ₂ /km ²]	9.66	9.66	8.35	8.30	7.723		

【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)	2014年度 実績	2015年度 実績	2016年度 実績	2017年度 実績	2020年度 目標	2030年度 目標
生産活動量 [万kl]	10.3	14.4	13.5	13.1	11.5		
エネルギー消費量 [原油換算：万kl]	21.0	27.2	25.5	24.7	21.7		
電力消費量 [億kWh]	8.6	11.1	10.4	10.1	8.9		
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	34.6 ※1	61.4 ※2	55.4 ※3	52.2 ※4	44.0 ※5		
エネルギー原単位 [万kl/万kl]	2.03	1.89	1.90	1.89	1.88	1.922	1.872

【電力排出係数】

	※1	※2	※3	※4	※5
排出係数[kg-CO ₂ /kWh]					
実排出/調整後/その他	○	○	○	○	○

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	■ 調整後排出係数（発電端/受電端）

(2) 2017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	2016年度実績	2017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】 3.936 【データセンター部門】 1.89	【オフィス部門】 3.810 【データセンター部門】 1.88

*

進捗状況		
基準年度比	2016年度比	進捗率*
【オフィス部門】 ▲34.9% 【データセンター部門】 ▲7.4%	【オフィス部門】 ▲3.2% 【データセンター部門】 ▲0.27%	【オフィス部門】 1783.4% 【データセンター部門】 133.8%

* 進捗率の計算式は以下のとおり。

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

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

<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】 ▲37.7% 【データセンター部門】 ▲7.8%	【オフィス部門】 3.646 【データセンター部門】 1.872

目標指標の実績値		
基準年度実績	2016年度実績	2017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】 3.936 【データセンター部門】 1.89	【オフィス部門】 3.810 【データセンター部門】 1.88

進捗状況		
基準年度比	2016年度比	進捗率*
【オフィス部門】 ▲34.9% 【データセンター部門】 ▲7.4%	【オフィス部門】 ▲3.2% 【データセンター部門】 ▲0.27%	【オフィス部門】 92.6% 【データセンター部門】 92.5%

進捗率の計算式は以下のとおり。

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

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

【調整後排出係数を用いた CO₂排出量実績】

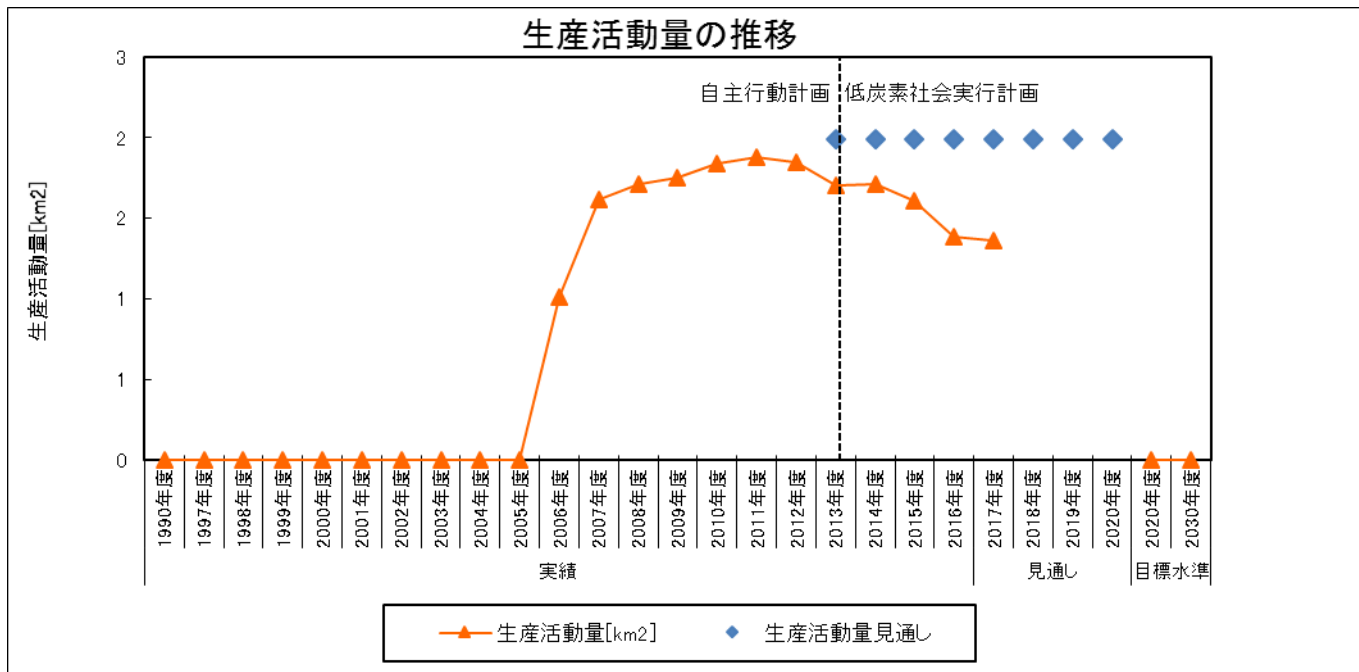
	2017年度実績	基準年度比	2016年度比
CO ₂ 排出量	【オフィス部門】 10.5 【データセンター部門】 44.0	【オフィス部門】 7.85% 【データセンター部門】 15.6%	【オフィス部門】 ▲8.7% 【データセンター部門】 ▲27.2%

(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

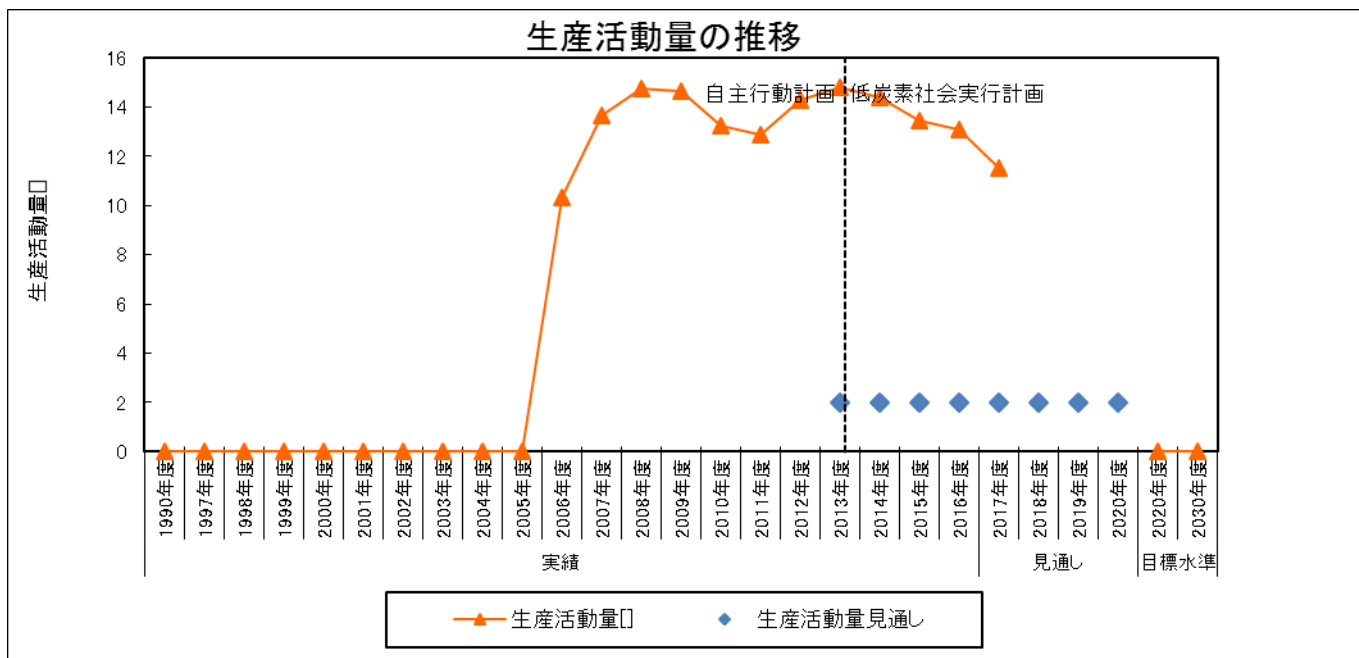
【生産活動量】

<2017年度実績値>

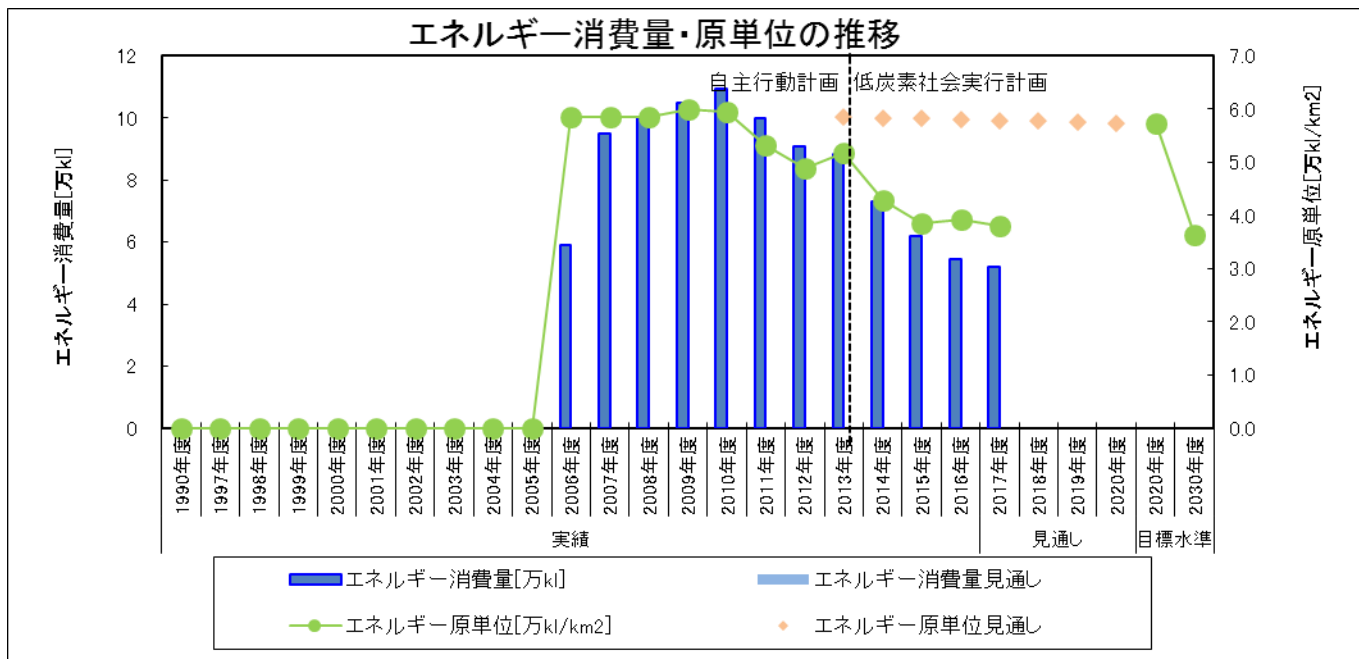
オフィス部門



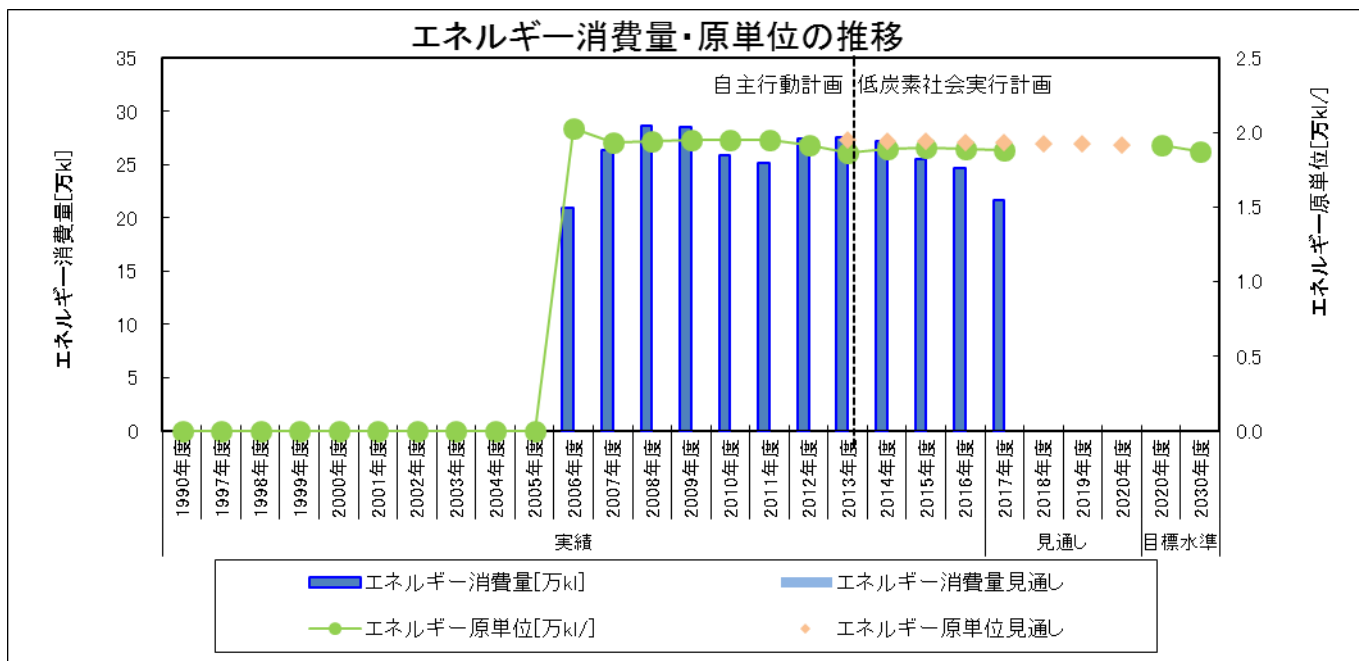
データセンター部門



【エネルギー消費量、エネルギー原単位】
 <2017年度の実績値>
 オフィス部門



データセンター部門



(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おり、また、シンクライアント端末の利用などオフィスにおける IT 機器の消費電力量低減にむけた取り組みが定着してきた結果と評価している。

なお、実施可能な省エネの取組はひと段落している状況にあると思われる。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。

【データセンター部門】

本年度は、昨年度と比べ原単位の値がほぼ同じ値となった。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、電力効率の悪い老朽化したデータセンターを、いかに新設データセンターに移設するかが業界における課題の一つになっている。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。より一層の省エネを進めるためにも、政府として老朽化したデータセンターの統廃合に向けた補助などを検討して欲しい。

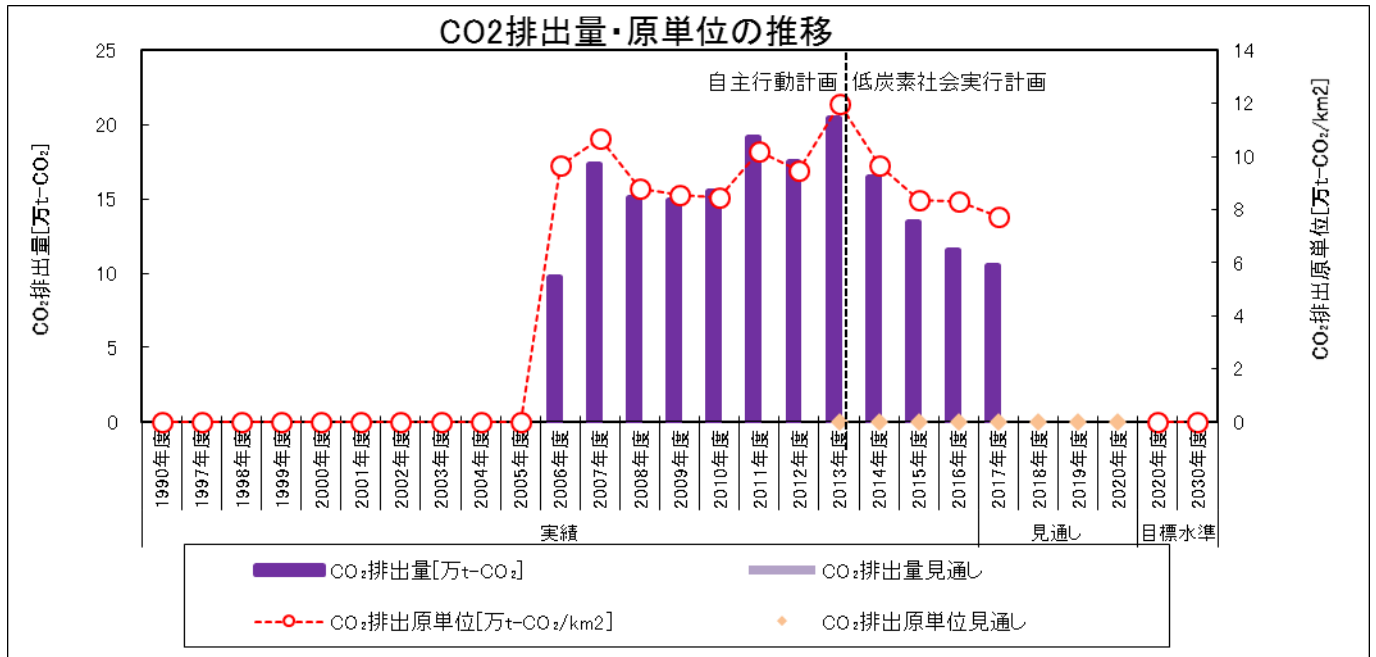
<他制度との比較>

- ベンチマーク制度の対象業種ではない

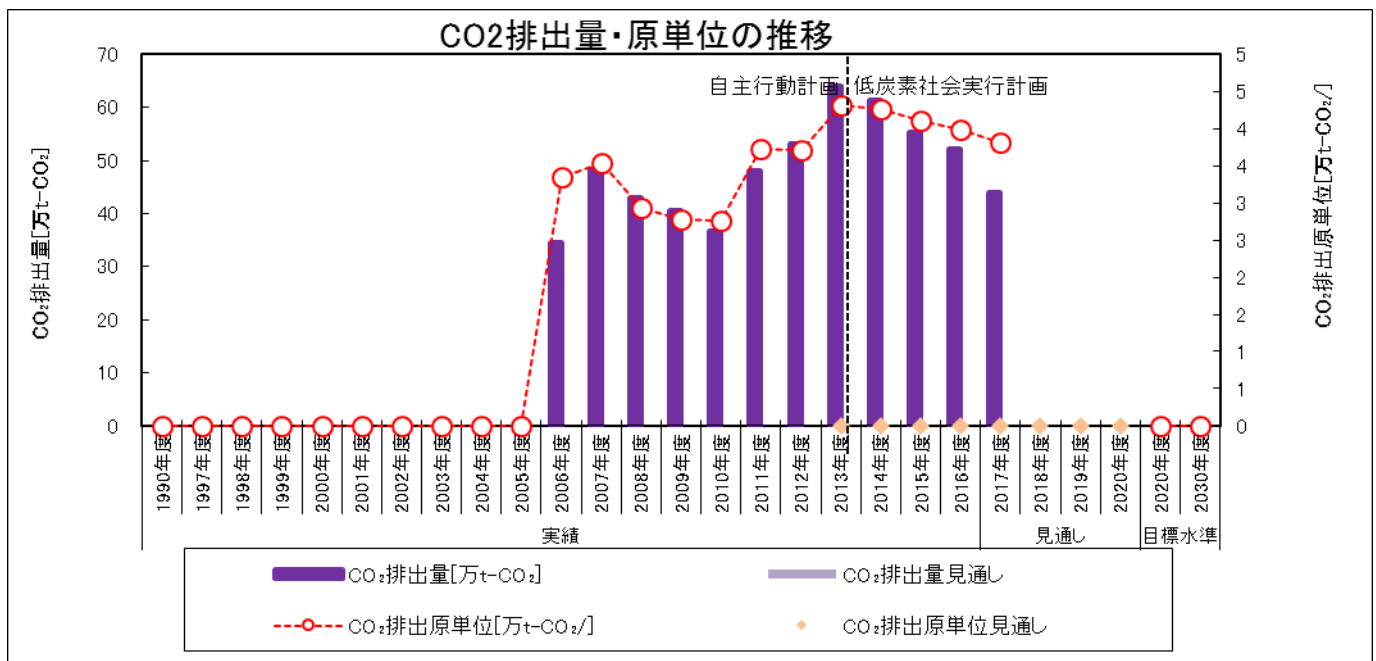
【CO₂排出量、CO₂原単位】

＜2017年度の実績値＞

オフィス部門



データセンター部門



電力排出係数：調整後排出係数を利用

(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

【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→2017 年度変化分		2016 年度→2017 年度変化分	
	（万 t-CO ₂ ）	（%）	（万 t-CO ₂ ）	（%）
事業者省エネ努力分	-4.483	-45.9%	-0.360	-3.1%
燃料転換の変化	0.000	0.0%	0.000	0.0%
購入電力の変化	2.138	21.9%	-0.435	-3.8%
生産活動量の変化	3.111	31.9%	-0.203	-1.8%

（データセンター部門 CO₂ 排出量）

	基準年度→2017 年度変化分		2016 年度→2017 年度変化分	
	（万 t-CO ₂ ）	（%）	（万 t-CO ₂ ）	（%）
事業者省エネ努力分	-3.009	-8.7%	-0.129	-0.2%
燃料転換の変化	0.000	0.0%	0.000	0.0%
購入電力の変化	8.054	23.3%	-1.898	-3.6%
生産活動量の変化	4.362	12.6%	-6.126	-11.7%

(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	30	19	5	7
	仮想化技術による機器の削減	25	26	3	7
	コンソリデーション(機器の整理統合)	21	28	5	6
照明 設備等	昼休み時などに消灯徹底化	40	13	1	12
	退社時にはPC等の電源OFF徹底化	61	3	0	2
	照明のインバーター化	23	13	7	22
	高効率照明の導入	19	25	7	15
	トイレ等の照明の人感センサー導入	20	21	2	21
	照明の間引き	28	20	2	15
空調 設備	冷房温度を2.8度設定にする	36	16	3	11
	暖房温度を2.0度設定にする	35	13	3	15
	冷暖房開始時の外気取り入れの停止	13	15	2	30
	空調機の外気導入量の削減	9	13	5	32
	氷蓄熱式空調システムの導入	2	6	1	50
エネルギー 関係	業務用高効率給湯器の導入	2	4	1	52
	太陽光発電設備の導入	0	8	0	50
	風力発電設備の導入	0	1	0	57
	フリークーリング、外気冷房などの導入	1	8	3	46
建物 関係	窓ガラスの遮熱フィルムの導入	6	24	3	30
	エレベータ使用台数の抑制	6	9	0	42
	自動販売機の夜間運転の停止	4	12	3	40
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	17	2	13
	フリーアドレスオフィスの導入	8	23	8	23
	新拠点にグリーン・オフィスビルを選択	3	3	10	44
	国(Cool Choiceなど)の施策への参加	19	8	9	24

(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	13	12	1	4
機器関係	高効率空調機の導入	10	9	1	9
	高効率変圧器の導入	9	8	1	10
	高効率冷凍機の導入	4	6	1	17
	高効率ポンプの導入及びINV化	6	8	1	14
空調設備	INVファンの導入	7	7	2	13
	ラック列キャッピングの導入	1	9	2	16
エネルギー関係	フリークーリング・外気冷房の導入	4	4	1	19
	自然採光の導入	2	4	0	22
	屋上・壁面緑化の導入	1	6	0	21
建物関係	BEMS導入によるエネルギー管理	5	7	2	15
	給排気ファン間欠運転制御	4	4	4	17
	ピーク時間電力削減対応	4	8	3	14
	老朽化データセンタの統廃合	2	4	5	17

(考察)

昨年度とほぼ同様の傾向となっており、可能な省エネ活動はひと段落しているのが実情と判断している。

(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：3071.6% ■ 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2017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：146.7% ■ 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

エネルギー消費量、エネルギー原単位の項に記載。

(7) 2020年度の目標達成の蓋然性

【オフィス部門】

進捗率：1783.4%

【データセンター部門】

進捗率：133.8%

【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：92.6%

【データセンター部門】

進捗率：92.5%

【分析・自己評価】

予定通り目標達成の見込み。

【自己評価・分析】

(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 (2017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節減	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) 2017年度の実績

(取組の具体的事例)

・車両動態管理システムを顧客に納入することにより、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。

・海外（中国）にある顧客システムの管理業務（約10名分）を海外（ミャンマー）の関連会社で実施するようにしたことにより、日本の顧客担当者が現地（中国）に赴く回数を削減でき、航空機から排出されるCO2を削減できた。

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、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。

・データセンター事業（コロケーション/ハウジングサービス、クラウドサービスの提供）拡大は、ユーザ利用システム受入れにより機器の集約化・効率的運用を図る事により全体的なエネルギー低減に向けて対応している。

住宅建築のプラン立案や美しい3Dパースを簡単に作成出来るハウジングソリューションにより省エネ住宅の普及促進に貢献。

・データセンターサービスの利用による環境保全効果は、2017年度1年間CO2排出削減量換算で「約8,600t」でした。これは「約41,500本の植樹」に相当する量。

・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92t、18.3%削減。

・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。

・勤怠管理システム導入によるCO2削減。打刻機能を持つ勤怠管理システムを導入、タイムカードへの打刻作業を自動化、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。

・顧客のサーバをデータセンターで管理しており、顧客の事務所での電力消費は88,325kwh削減された。

・電力監視システムの導入で、フロア別電力系統別に電気と動力の利用量を監視することで省エネの効果的運用を行う。時間帯別にも監視し、省エネ効果を分析、対策に役立てる。電力自動制御により、ピーク時のピーク使用電力を低めにおさえることで夏や冬のピーク時間帯の使用電力量を削減。

・ビジネスチャットを使用することで、従来手段（出張して会議）より、CO2の排出が78%削減される。

・サーバールーム電気使用量の削減：「データセンター」開発したシステムの利用により、顧客で紙の利用が削減され、年間で約0.43kg-CO2を削減した。

(3) 2018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タプロジェクト」(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】

水の気化熱の活用により、超高効率を実現するデータセンター用空調システム

年間を通じて外気や水の気化熱を活用した冷却方式により、省エネルギー性能を飛躍的に高める方式。様々な外気条件に適合することで、データセンターの空調エネルギーコストを 60%削減できる。

参照元 (NTT ファシリティーズ Munters DCiE)

http://www.ntt-f.co.jp/service/data_center/munters_dcie/

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/pdoid/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。	○	

③ 学術的な評価・分析への貢献

(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：

(4) 2030年以降の長期的な取組の検討状況

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	2017 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 kl)										
床面積あたりエ ネルギー消費量 (l/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
2017 年度実績					
2018 年度以降					

【2017 年度の実績】

（取組の具体的事例）

（取組実績の考察）

【2018 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	2017 年度
輸送量 (万トン)										
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 kl)										
輸送量あたりエ ネルギー消費量 (l/トン)										

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
----	------	------	------

2017年度			〇〇t-CO ₂ /年
2018年度以降			〇〇t-CO ₂ /年

【2017年度の取組実績】
 (取組の具体的事例)

(取組実績の考察)

【2018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 (該当なし)

【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

1 ページ～3 ページに記載の通り。【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。

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

■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。

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

<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 37.7%削減する。

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

■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。

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