

情報サービス産業における 地球温暖化対策の取組

2022年1月

一般社団法人 情報サービス産業協会



JISA

低炭素化社会実行計画



■ソフトウェア業

顧客業務の調査や分析、プログラムの作成などを実施。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。

■情報処理・提供サービス業

主にデータセンタ事業のこと。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。

2. 第2期 JISA CO2削減自主行動計画 (※1) 策定趣旨



地球温暖化への取り組みは、全産業が長期的な視点にたって取り組むべき活動と認識している。情報サービス産業においても、2008年度から2012年度までの5年間に於いてCO2 削減に取り組む自主行動計画を策定した。計画実施期間では、IT の省エネ (of IT) やIT による省エネ(by IT)等の活動を通じてCO2 削減に成果を上げたこと、また業界における温暖化問題への意識向上が進んだことは行動計画の大きな成果といえる。

JISA CO2 削減自主行動計画は2012 年度をもって終了するが、2050 年に世界の温室効果ガスを半減するという国際社会の目標を共有している我が国の立場を踏まえれば、2013 年度以降も地球温暖化防止に向けた取り組みを継続的に実施する必要があると認識している。そこで、JISAとしても第2期CO2削減自主行動計画を策定することとし、業界自らが地球温暖化問題へ積極的に貢献していくことにより、当産業のCO2 削減や省エネを促進するとともに、IT 技術を活用した環境負荷軽減を実現していく。

第2期CO2削減自主行動計画では、関係省庁、団体と連携しながら2020年度における削減目標を設定(※2)する。東日本大震災以降、我が国のエネルギー政策は不透明な状況にあるが、情報サービス産業として、今後も温暖化問題の解決にむけて主体的に取り組んでいくこととしたい。

2013年3月策定

※1 政府の活動名称がCO2削減自主行動計画から低炭素化社会実行計画と変更になったため、我々の取り組み名も変更した。

※2018年11月に2030年目標も追加した。



■ オフィス部門

2020年度において基準年(2006年度)から2%削減する

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)

■ データセンタ部門

2020年度において基準年(2006年度)から5.5%削減する

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)

4. 低炭素化社会実行計画参加企業



■ 本年度参加企業規模

業界全体の規模		業界団体の規模		低炭素化社会実行計画 参加規模	
企業数	29,164社	団体加盟 企業数	483社	計画参加 企業数	81社 (16.8%)
市場規模	26兆9804億円	団体企業 売上規模	9兆9278億円	参加企業 売上規模	5兆4148億円 (54.5%)

■ 参加企業数推移

基準年度 (2006年度)	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度		
64	64	66	77	79	79	76		
	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
	75	68	68	65	69	72	74	81

※企業数に関して、2019年は72社、2020年は74社、**本年度は81社と増加傾向にある。**
 カバー率も、2019年は14.4%、2020年は15.1%から**本年度は16.8%**となった。

5. 業界の省エネ動向推移 (オフィス部門)



■ オフィス部門の経年変化

年度		基準年度 (2006年度)	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度
活動量 (床面積) (km ²)	実績	1.010	1.620	1.710	1.750	1.840	1.880	1.850
	基準年比	(100)	(161)	(169)	(178)	(185)	(169)	(153)
エネルギー消費量 (単位 : 万kl)	実績	5.913	9.491	10.013	10.510	10.957	10.013	9.069
	基準年比	(100)	(161)	(169)	(178)	(185)	(169)	(153)
CO ₂ 排出量 (単位 : 万t-CO ₂)	実績	9.756	17.312	15.032	14.847	15.435	19.183	17.776
	基準年比	(100)	(177)	(154)	(152)	(158)	(197)	(182)
エネルギー原単位 (単位 : 万kl/km ²)	実績	5.855	5.859	5.855	6.005	5.955	5.326	4.902
	基準年比	(100)	(100)	(100)	(103)	(102)	(91)	(84)
CO ₂ 原単位 (単位 : 万t-CO ₂ /km ²)	実績	9.660	10.687	8.791	8.484	8.389	10.204	9.608
	基準年比	(100)	(111)	(91)	(88)	(87)	(106)	(99)

年度		基準年度 (2006年度)	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
活動量 (床面積) (km ²)	実績	1.010	1.710	1.710	1.613	1.388	1.363	1.354	1.362	1,806
	基準年比	(100)	(149)	(124)	(105)	(92)	(88)	(86)	(83)	(92)
エネルギー消費量 (単位 : 万kl)	実績	5.913	8.828	7.321	6.206	5.464	5.192	5.063	4.921	5.462
	基準年比	(100)	(149)	(124)	(105)	(92)	(88)	(86)	(83)	(92)
CO ₂ 排出量 (単位 : 万t-CO ₂)	実績	9.756	20.560	16.580	13.440	11.523	10.524	9.581	9.038	10.033
	基準年比	(100)	(211)	(170)	(138)	(118)	(108)	(98)	(93)	(103)
エネルギー原単位 (単位 : 万kl/km ²)	実績	5.855	5.182	4.282	3.848	3.936	3.810	3.693	3.612	3.024
	基準年比	(100)	(89)	(73)	(66)	(67)	(65)	(63)	(62)	(52)
CO ₂ 原単位 (単位 : 万t-CO ₂ /km ²)	実績	9.660	12.069	9.734	8.395	8.301	7.723	7.073	6.634	5.554
	基準年比	(100)	(125)	(101)	(87)	(86)	(80)	(73)	(69)	(57)

5. 業界の省エネ動向推移（オフィス部門）



【本年度に関して】

- ・ 原単位あたり、基準年度比で2020年の削減目標を2%削減、2030年で37.7%としていたが、基準年度比で48.3%省エネが実施された。
- ・ オフィス部門においては、昨年度と比較しIT機器に関する省エネの取り組みが進んだ。一方で、従業員の職場への出勤数が減ったことから、照明、空調関係の取り組みの推進は鈍化した。再生可能エネルギー電気の購入の取り組みは、3割程度の企業が実施もしくは検討している状況となった。
- ・ 当業界においては、コロナ禍においてテレワークが促進され、当初想定以上の原単位削減がなされた。

【経年変化に関して】

- ・ オフィスのエネルギー原単位は、単位面積当たりのエネルギー消費量で定義。2006年から2010年まで横ばい傾向。東日本大震災後、減少傾向が続いていたが、コロナ禍において大幅に減少。
- ・ 東日本大震災後は、電力供給の課題などで企業が一層の省エネに取り組んだ。また、当業界における働き方改革が進み残業時間が減ったことによってエネルギー消費量が減ったと考えられる。一方、コロナ禍後については、テレワークが推進されたことによりオフィスでの電力使用量が減っているが、その結果増えている家庭の電力量の捕捉まではできていない。
- ・ CO2排出総量については、2013年度比で51.2%減となった。内訳は、2013年度 20.56万トンで、2020年度10.03万トンである。
- ・ エネルギー原単位あたりでは、2013年度比で41.6%減となった。



■ データセンタ部門の経年変化

年度		基準年度 (2006年度)	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度
活動量 (IT機器の消費電力) (万kl)	実績	10.311	13.640	14.733	14.634	13.243	12.895	14.311
センター全体のエネルギー消費量 (単位: 万kl)	実績	20.970	26.386	28.647	28.572	25.864	25.168	27.479
	基準年比	(100)	(126)	(137)	(136)	(123)	(120)	(131)
CO ₂ 排出量 (単位: 万t-CO ₂)	実績	34.598	48.130	43.007	40.365	36.435	48.219	53.862
	基準年比	(100)	(139)	(124)	(117)	(105)	(139)	(156)
エネルギー原単位 (単位: 万kl/万kl)	実績	2.034	1.934	1.944	1.952	1.953	1.952	1.920
	基準年比	(100)	(95)	(96)	(96)	(96)	(96)	(94)

年度		基準年度 (2006年度)	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
活動量 (IT機器の消費電力) (万kl)	実績	10.311	14.826	14.414	13.453	13.094	11.523	11.787	14.415	14.473
センター全体のエネルギー消費量 (単位: 万kl)	実績	20.970	27.613	27.233	25.521	24.736	21.711	21.551	25.961	25.630
	基準年比	(100)	(132)	(130)	(122)	(118)	(104)	(103)	(124)	(122)
CO ₂ 排出量 (単位: 万t-CO ₂)	実績	34.598	64.320	61.660	55.280	52.163	44.010	40.779	47.682	47.073
	基準年比	(100)	(186)	(178)	(160)	(151)	(127)	(118)	(138)	(136)
エネルギー原単位 (単位: 万kl/万kl)	実績	2.034	1.862	1.889	1.897	1.889	1.884	1.828	1.801	1.771
	基準年比	(100)	(92)	(93)	(93)	(93)	(93)	(90)	(89)	(87)

5. 業界の省エネ動向推移（データセンタ部門）



【本年度に関して】

- ・ 原単位あたり、基準年度比で2020年の削減目標を5.5%削減、2030年で7.8%としていたが、基準年度比で12.9%省エネが実施された。
- ・ 本年度も、昨年度と比べ原単位の値が改善された。要因は、昨年度に続き新設のデータセンターを持つ企業が新たに活動に参加したことによるものである。
- ・ 電気使用量が減った要因としては、近年、古いデータセンターから新しいデータセンターへの移設が進んでおり、そういった集約化によるものと考えている。
- ・ 一方で、データセンター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。一定程度、新設データセンターへの移設が完了した段階で、目標値の見直しを検討したい。

【経年変化に関して】

- ・ エネルギー原単位に関して、2006年度から毎年少しずつ1に近づいているが、この数年減少幅が大きい。要因は、新設のデータセンタの参加。新しいデータセンタは一般的にPUEの値が良い。
- ・ CO2排出総量については、2013年度比で26.8%減となった。内訳は、2013年度 64.32万トンで、2020年度47.07万トンである。IT機器のエネルギー消費量はほとんど同値の状況において、データセンタの全体のエネルギー消費量は減っている。
- ・ エネルギー原単位あたりでは、2013年度比で4.89%減となった。

5. 業界の省エネ動向推移 (CO2排出量)



■ CO2排出量の経年変化

【オフィス部門】

	基準年度 (2006年度)	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	
CO2排出量 (万t-CO ₂)	9.76	17.3	15.03	14.85	15.44	19.18	17.78	
	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
CO2排出量 (万t-CO ₂)	20.56	16.58	13.44	11.5	10.52	9.581	9.038	10.03

【データセンタ部門】

	基準年度 (2006年度)	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	
CO2排出量 (万t-CO ₂)	34.6	48.11	43.01	40.37	36.44	48.22	53.86	
	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
CO2排出量 (万t-CO ₂)	64.32	61.66	55.28	52.2	44.0	40.8	47.7	47.1

【総計】

2013年
84.5万トン
2020年
57.1万トン
(▲32.4%)

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

- ・特に、当業界において電力消費が大きい(5)IT機器に関する省エネ事例を多く紹介した。





■ 低炭素製品・サービス等による他部門での貢献

26年度経済産業省において、**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**に移行する際に、その費用の一部を補助する事業を実施。

事業結果

- 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。
- システムごとの削減率の平均は**73.5%**であった。

※削減率 = $1 - (\text{クラウド化後の消費エネルギー} / \text{移行前の消費エネルギー})$

削減率	プロジェクト割合
10%未満	3%
10～19%	3%
20～29%	3%
30～39%	6%
40～49%	6%
50～59%	3%
60～69%	9%
70～79%	12%
80～89%	12%
90～99%	43%

(出典)経済産業省
平成26年度中小企業等省エネルギー型クラウド利用実証支援事業（データセンターを利用したクラウド化支援）事業成果報告 より一部データ表記を変更

http://www.meti.go.jp/policy/it_policy/green-cloud/report_.pdf



■ 活動のロゴマークの制定



- ・ ロゴマークは、「JISA低炭素化社会実行計画」に参加している企業が使用可能にしている。
- ・ ロゴマークデータは以下よりダウンロード可能。
<https://www.jisa.or.jp/tabid/2830/Default.aspx>



活用事例：

- ・ オフィスの玄関に展示し、企業の社会貢献をアピールするツールにしている。
- ・ C S R 報告書に、協会の取り組みに参加していることを明記する際にマークを併記している。
- ・ マスクなどにロゴマークをつけて配るなどを検討している。



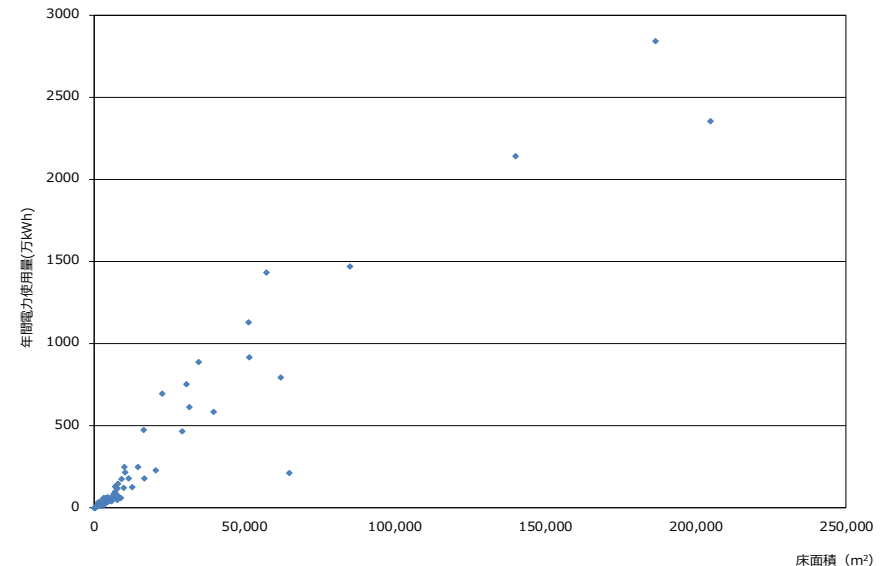
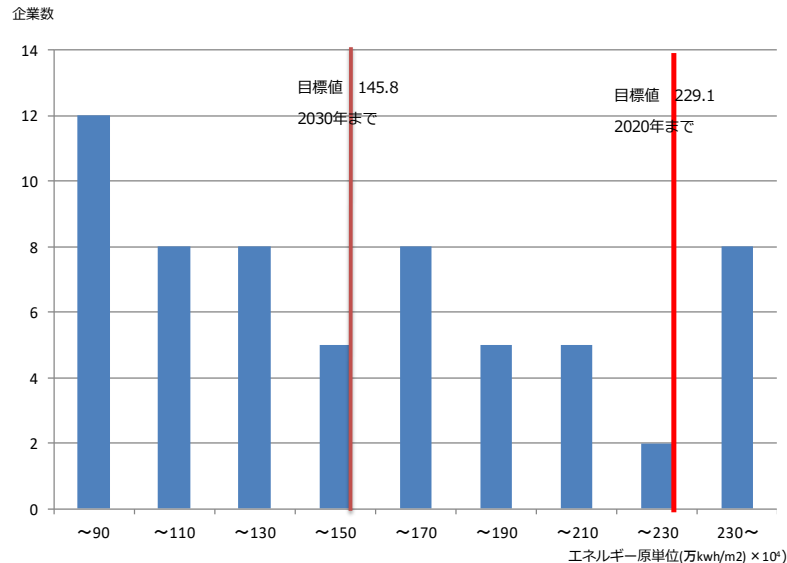


■ベンチマークデータの提供

当業界での調査結果と参加企業の個社結果を以下のように値を入れて、各社でベンチマークになるようにフィードバックしている。

オフィス部門の原単位結果（2018 年度実績）

	JISA 全体	御社
	2018 年度	2018 年度
生産活動量 [床面積 m2]	1,354,493	
消費電力量 [万 kWh]	20692.29	
C O2 排出量 [万 t-CO2]	9.6	
エネルギー原単位 [(kWh/m2)]	152.8	



8. カーボンニュートラルに実現にむけた活動



本年度、カーボンニュートラルに関する状況把握をおこなった。今後カーボンニュートラル実現にむけて業界団体としての活動を検討する予定。

(1)カーボンニュートラルに向けて国や業界団体に期待すること	(N:81)
カーボンニュートラルに向けた戦略や政策の説明会の開催	44
カーボンニュートラルに向けた投資促進税制の実現	24
カーボンフリー価格の取引市場や、J-クレジットによる取引市場の整理	16
カーボン排出量の計測方法の標準化	36
大学等におけるカーボンニュートラルの専門知識を持った人材育成	9
業界団体でのグリーン電力証書の一括購入と、必要とする会員企業への配分	16

(その他)

- ・コーポレートPPAにおける、電力と非化石証書を切り離して調達出来る、バーチャルPPAの制度化・実用化。
- ・中小企業に対し業績に影響するような負荷をかけないでほしい。
- ・DCテナントに対してJ-クレジットが発行できるようにしてほしい。

8. カーボンニュートラルに実現にむけた活動



(2)カーボンニュートラルに関して現時点で発生している課題	(N:81)
カーボンニュートラルに向けた政府の取り組みが分からない	27
カーボンニュートラルに向けて自社で何に取り組んでよいか分からない	44
グリーン電力証書を購入することが難しい／必要としている量を買えない	10
カーボンニュートラルに関わる費用の顧客転化が難しい	29
顧客からカーボンニュートラル実現に向けた取り組みが求められている	14

(その他)

- ・賃貸物件にテナントで入居しているため、当社独自で実施できる取り組みとして可能な限りの節電の対応は行っているが、その他にできる取り組みを模索している状況。
- ・再生可能エネルギー供給不足。
- ・自社での再エネ調達やグリーン電力証書の購入が困難。「JISAで一括購入、会員企業に配分」が実現すれば利用したい。
- ・自社努力の削減分と、クレジット購入などのオフセットによる理論上の削減分について、実際には取り組みの性質に大きな差があると思うがそれらが同等に扱われるのかという点に長期的な方針を検討する上で関心を持っている。