

『東京都★省エネカルテ(2021年度実績)』の補足説明資料

1 データについて

『東京都★省エネカルテ(2021年度実績)』(以下「省エネカルテ」という。)は、東京都環境確保条例に基づく温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度(以下「本制度」という。)において、対象事業所(指定(相当)地球温暖化対策事業所^{※1})が毎年度提出する「地球温暖化対策計画書」、「特定温室効果ガス排出量算定報告書」及び「点検表」を基に、区分Ⅰ(オフィスビル等及び地域冷暖房施設)及び区分Ⅱ(工場、上下水道施設、廃棄物処理施設等)の事業所についてそれぞれ集計したものである。本データは、2022年度に提出された2021年度実績を基に、2023年9月29日時点で集計した結果を示す。なお、区分Ⅰと区分Ⅱとでは集計項目に差異があるため、省エネカルテの集計方法、内容もそれぞれ異なる。

2 用途について

(1) 用途別の原単位集計及び基準年度比集計について

区分Ⅰにおいて、延べ面積の異なる事業所間で数値等を比較する際に使用する指標として、用途別原単位の集計を行った。区分Ⅱにおいては、延べ面積を原単位の分母とする原単位集計では用途別傾向が現れにくいことから、CO₂排出量の基準年度に対する比率(基準年度比)を指標として、用途別に集計を行った。

本集計データは、これらを都内に立地する同一用途の事業所の状況と比較することにより、地球温暖化対策事業所における今後の省エネ対策推進に活用していただくことを目的とするものである。

(2) 用途設定について

事業所ごとの用途設定は、区分Ⅰについては2022年度に提出された地球温暖化対策計画書に記載された「用途別床面積」の最大用途を、当該事業所の用途として分類した(一部の事業所は、地球温暖化対策計画書に記載された「産業分類」や「主たる用途」の記載を参考に分類した。)。区分Ⅱについては、地球温暖化対策計画書及び点検表に記載された「産業分類」や「主たる用途」の記載を参考に分類した。

<区分Ⅰの用途区分>

用途区分	当該用途区分に含まれる主な事業所
事務所	事務所(自社ビル、テナントビル ^{※2} いずれも含む)又は営業所、官公庁の庁舎
情報通信	情報通信施設
放送局	映画スタジオ又はテレビスタジオ
商業	百貨店、飲食店、その他の店舗(学習塾等も含む)、遊技場、公衆浴場又は温泉保養施設
宿泊	旅館、ホテル、その他の宿泊施設、社会福祉施設(保育所等も含む)
教育	学校、その他の教育施設
医療	病院、その他の医療施設
文化	美術館、図書館、体育館、競技場、水泳プール、映画館、結婚式場、宴会場、水族館
物流	倉庫、トラックターミナル
熱供給業	熱供給事業所

1 前年度の燃料、熱及び電気の使用量が原油換算で年間1,500kL以上の大規模事業所(住宅用途を除く。)

2 事務所用途に含まれるテナントビルには、テナント専有面積の小さいものから大きいものまで様々存在する。本制度で定める特定テナント等事業者(床面積5,000㎡以上又は年間電気使用量600万kWh以上の大規模テナントをいう。)を有する事業所だけでも、事務所用途の事業所数の約4割を占め、残り約6割の事業所にも特定テナント等事業者の規模未満のテナントを有するテナントビルが多く存在する。

< 区分Ⅱの用途区分 >

用途区分	当該用途区分に含まれる主な事業所
工場・その他	工場・その他
上水道施設	水道事業の用に供する施設
下水道施設	公共下水道の用に供する施設
廃棄物処理施設	ごみ焼却場と他の処理施設

3 原単位について（区分Ⅰのみ対象）

(1) CO₂排出原単位について

CO₂排出原単位は、事業所ごとのCO₂排出量（算定年度排出量）を、延べ面積（熱供給業においては熱供給先面積、それ以外の用途においては建物の延べ床面積）で除した値とする。事業所ごとのCO₂排出量及び延べ面積は、特定温室効果ガス排出量算定ガイドライン^{※3}に従って把握され、検証機関によって検証された値（指定相当地球温暖化対策事業所^{※4}（以下「指定相当事業所」という。）を除く。）である。

CO₂排出量、延べ面積ともに各年度に提出された地球温暖化対策計画書の記載値を用いて算定している。例えば床面積の増減があった場合、その後提出された地球温暖化対策計画書に変更後の値が記載されれば、その状況が反映される。CO₂排出量は、第3計画期間（2020年度から2024年度まで）の排出係数（文末参考資料参照）を用いて算定している。第1計画期間（2010年度から2014年度まで）の年度のCO₂排出量は排出係数が異なるため、第3計画期間の排出係数を用いて再計算した。なお、第2計画期間（2015年度から2019年度まで）の排出係数は第3計画期間と同値である。

また、本集計におけるCO₂排出原単位は、小原単位建物^{※5}の除外分を反映しないCO₂排出量を用いて算定した。

(2) エネルギー消費原単位について

エネルギー消費原単位は、事業所ごとのエネルギー消費量を、延べ面積（熱供給業においては熱供給先面積、それ以外の用途においては建物の延べ床面積）で除した値とする。事業所ごとのエネルギー消費量は、CO₂排出量と同様に特定温室効果ガス排出量算定ガイドラインに従って把握され、検証機関によって検証された値（指定相当事業所を除く。）である。

エネルギー消費量は、当該事業所で当該年度に消費された総エネルギー消費量を用いて算定している。当該年度のCO₂排出量の算定方法とは異なり、「再生可能エネルギーの環境価値の移転」、「再生可能エネルギーを自家消費した電気」、「外部供給（自ら生成した熱及び電力の供給）」、「低炭素（高炭素）電力及び低炭素熱の受入れ」、「高効率コージェネレーションシステムからの電気及び熱の受入れ」、及び「小原単位建物」に相当するエネルギー消費量は増減されていない（詳しくは、特定温室効果ガス排出量算定ガイドラインを参照。）。

3 特定温室効果ガス排出量算定ガイドラインについては、以下のURLを参照。

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/large_scale/rules/cat9740.html#cmstoku

4 本制度の対象となる大規模事業所のうち、中小企業等が1/2以上所有する事業所。削減義務の対象外であり、検証機関による検証が不要。

5 複数の建物を有する事業所において、主たる事業以外の用途で使用され、かつCO₂排出原単位が一定値以下の小規模建物（駐車場、倉庫、小学校など）。一定の条件の下、当該建物分の排出量を基準排出量及び年度排出量から除外することが可能。

(3) 平均値、上位 25%値の集計対象

ア 集計対象

原則、提出された全データを集計対象とした。そのため、経年変化を示す集計では、各年度の集計件数が異なる（廃止等により本制度の対象外となった事業所は、その前年度までに提出されたデータを集計対象とした。新規の指定（相当）地球温暖化対策事業所は、指定後に提出されたデータを集計対象とした。また、遡及修正等によって過去年度に遡ってデータが追記、修正された事業所においては、第 3 計画期間内に限り、修正結果を反映したデータを集計対象とした。）。

基準年度のデータについては、本制度開始以降の実績値の年度推移と比較するため、2002 年度から 2007 年度までの実績排出量で基準排出量を決定し、かつ 2014 年度に第 2 計画期間の排出係数（第 3 計画期間と同じ）を用いて基準排出量の再計算を行った事業所に限定して集計を行った（2010 年 4 月以降に削減義務の対象になった事業所、排出標準原単位により基準排出量を設定している事業所、2014 年度以前に廃止となった事業所及び指定相当事業所は集計対象外。）。なお、本集計における基準年度データは、基準排出量の変更を反映しない値を用いた。

さらに、用途別の集計に当たっては、延べ面積（駐車場及び工場その他を除く。）に占める最大用途の割合が 80%以上の事業所に限定して集計した。

イ 「外れ値」について

アで定めた集計対象のうち、「外れ値」として、「平均値 \pm 2 \times 標準偏差」を除外し集計した。

ウ 事務所用途について

事務所用途については、情報通信等が混在するにもかかわらず、床面積全てを事務所と記載していると思われる事業所が一部見受けられたため、当該事業所のデータを除外し集計した。

エ 削減義務期間を延長している事業所について

事業所が本制度の対象外となる廃止の要件に該当した場合であっても、削減義務期間の終了年度を削減計画期間の最終年度（第 3 計画期間においては 2024 年度）まで延長することができる（第 2 計画期間より適用。ただし、事業活動の廃止又はその全部の休止に該当する場合を除く。）。本集計においては、当該事業所のデータを除外し集計した。

4 基準年度比について（区分Ⅱのみ対象）

(1) 集計方法について

区分Ⅱの事業所においては、延べ面積を原単位の分母とする原単位集計では用途別傾向が現れにくいことから、CO₂排出量（算定年度排出量）の基準年度に対する比率（基準年度比）を指標とし、用途別に集計を行った。

原則、提出された全データを集計対象とした。そのため、用途別等、経年変化を示す集計では、各年度の集計対象件数が異なる（廃止等により本制度の対象外となった事業所は、その前年度までに提出されたデータを集計対象とした。新規の指定（相当）地球温暖化対策事業所は、指定後に提出されたデータを集計対象とした。また、遡及修正等によって過去年度に遡ってデータが追記、修正された事業所においては、第3計画期間内に限り、修正結果を反映したデータを集計対象とした。）。)

(2) CO₂排出量について

事業所ごとのCO₂排出量（算定年度排出量）は、特定温室効果ガス排出量算定ガイドラインに従って把握され、検証機関によって検証された値（指定相当事業所を除く。）である。CO₂排出量、基準排出量ともに各年度に提出された地球温暖化対策計画書の記載値を用いて算定している。例えば、基準排出量の変更を行った場合、その後提出された地球温暖化対策計画書に変更後の値が記載されれば、その状況が反映される。

CO₂排出量は、第3計画期間の排出係数（文末参考資料参照）を用いて算定している。

(3) 基準年度比について

基準排出量を100%とした、各年度のCO₂排出量（算定年度排出量）の比率を基準年度比とし、事業所ごとに算出した。

また、CO₂削減率は $(1 - \text{算定年度排出量} \div \text{基準排出量}) \times 100$ と表わせるため、実質的にCO₂排出量の基準年度比は、 $(100 - \text{CO}_2 \text{削減率})$ と同等の値となる。

CO₂排出量の同一用途ごとの推移を比較するため、各用途別の基準年度比を集計し、平均値を算出した（集計対象については、(1)のとおり）。

5 「点検表からの取組状況一覧」について

点検表とは、東京都環境確保条例に基づき、知事が策定した東京都地球温暖化対策指針において地球温暖化対策計画書に添えて提出することが必要とされている書面である（トップレベル及び準トップレベル事業所を除く。）。対象事業所において、点検表に記載されている対策について当該事業所の対策実施状況を自ら把握し、今後の地球温暖化対策の計画立案に活用していただくことを目的としている（検証機関による検証は必要ない。）。

「点検表からの取組状況一覧」は、各事業所より2022年度に提出された点検表（2021年度実績）を集計し、点検項目ごとの取組状況を示している。本集計データは、全体の傾向と自らの事業所の状況とを比較して、今後の対策推進に活用していただくことを目的とするものである。

また、一つの事業所において複数の点検表を提出した事業所も全体の集計対象とし、それぞれの点検表ごとの取組状況一覧を出力している（ページ下部に資料番号として付記）。

<点検表作成の手引き>

（区分Ⅰ）https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/large_scale/data/karte.files/tenkenhyou_kubun1_tebiki.pdf

（区分Ⅱ）https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/large_scale/data/karte.files/tenkenhyou_kubun2_tebiki.pdf

6 区分Ⅰの記載項目について

(1) 省エネカルテ(区分Ⅰ版) p.2より抜粋

1 貴事業所のCO₂排出状況について

(1) 貴事業所のCO₂排出実績

項目	計算式 (単位)	2019 ^{※2} 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2020~2021 年度の集計	
基準排出量 (a)	- (t-CO ₂)	6,750	6,750	6,750	-	-	-	合計	13,500
削減義務率 (b)	- (%)	-	27.00	27.00	-	-	-	平均	27.00
排出量上限 (c)	$a \times (1-b \div 100)$ (t-CO ₂)	-	4,928	4,928	-	-	-	合計	9,856
算定年度 (d) 排出量	- (t-CO ₂)	4,800	4,500	4,600	-	-	-	合計 ^{※3}	9,100
排出量上限と ^{※1} (e) 算定年度排出量の差	c-d (t-CO ₂)	-	428	328	-	-	-	合計	756
削減率 (f)	$(1-d \div a) \times 100$ (%)	28.9	33.3	31.9	-	-	-	平均 ^{※4}	32.6

※1 その他ガス削減量の義務充当量及び発行済の超過削減量は反映していません。また、「基準排出量の1/2-基準排出量×削減義務率」を最大値としました。

※2 2019年度は第2計画期間です。

※3 削減義務期間(第3計画期間)内の合計値となります。

※4 削減率平均は各年度削減率の平均から算出した値です。

- ▶ 省エネカルテの送付先事業所(以下「貴事業所」という。)のCO₂排出量(算定年度排出量)及び削減率等の推移を示した。
- ▶ 2019年度は第2計画期間の最終年度であり、CO₂排出量及び基準排出量を参考として示した。なお、貴事業所が指定地球温暖化対策事業所(以下「指定事業所」という。)から指定相当事業所に移行した場合は、指定事業所時のCO₂排出量を参考として示した。
- ▶ 基準排出量は、原則2002年度から2007年度までのいずれか連続する3か年度の平均値、又はそのうち2か年度の平均値若しくは単年度の実績値である(2010年4月以降に削減義務の対象になった事業所及び排出標準原単位により基準排出量を設定している事業所等を除く。)。貴事業所の基準排出量が変更された場合、当該年度以降の数値も適宜変更される。

(2) 貴事業所のCO₂排出原単位、エネルギー消費原単位

項目	単位	2019 ^{※2} 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	用途: I-O1 事務所	
								2021年度実績集計	
								平均値	上位25%値 ^{※1}
CO ₂ 排出原単位	(kg-CO ₂ /㎡)	64.0	60.0	61.3	-	-	-	73.0	60.8
エネルギー消費原単位	(MJ/㎡)	1,260	1,200	1,220	-	-	-	1,572	1,285
事業所の延べ面積	(㎡)	75,000	75,000	75,000	-	-	-	-	-

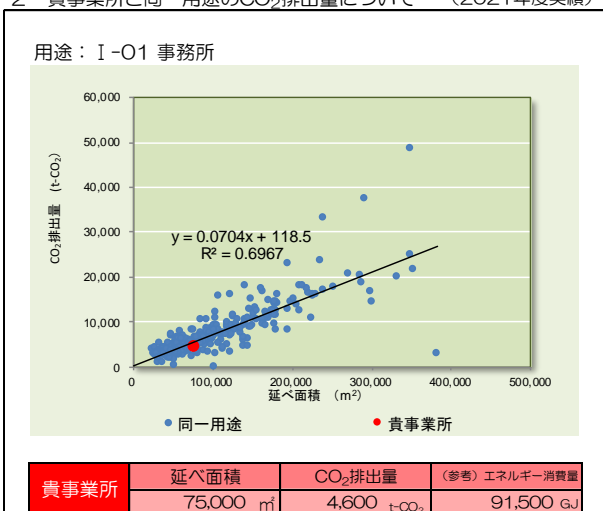
※1 上位25%値は、貴事業所と同一用途における原単位の小さい順で、上位25%の事業所の原単位を示します。

※2 2019年度は第2計画期間です。

- ▶ 貴事業所のCO₂排出原単位及びエネルギー消費原単位、延べ面積の推移を示した(算定方法は「3 原単位について」のとおり)。
- ▶ 2019年度のCO₂排出原単位については、CO₂排出量と同様、参考として示した。なお、貴事業所が指定事業所から指定相当事業所に移行した場合は、指定事業所時の原単位を参考として示した。
- ▶ また、貴事業所と同一用途の原単位の集計値(平均値及び上位25%に相当する事業所の原単位値。詳細は(2)参照)を合わせて示した(集計方法は「3 原単位について」のとおり)。

(2) 省エネカルテ(区分 I 版) p.2~3 より、CO₂のみ抜粋

2 貴事業所と同一用途のCO₂排出量について (2021年度実績)



- 貴事業所と同一用途の2021年度実績(2022年度提出)の延べ面積とCO₂排出量を示した(横軸に延べ面積、縦軸にCO₂排出量。集計方法は「3 原単位について」のとおり)。
- 貴事業所の状況を赤色でプロットした。
- この図より、同一用途の事業所の状況と比較した貴事業所の状況を知ることができる。
- 図中に各プロットの近似式($y=ax+b$)及び相関係数の2乗値(R^2)を示した。
- 近似式より、下にプロットされる方がより低炭素であることを示す。

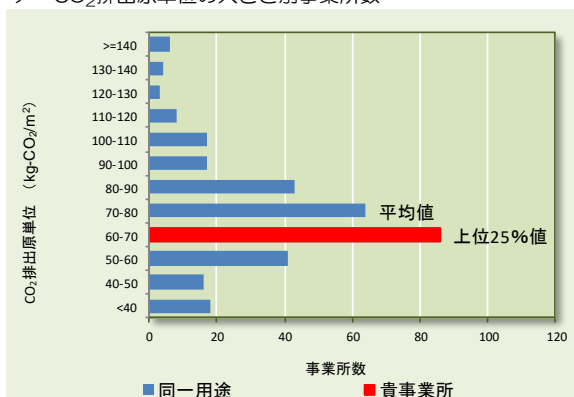
3 CO₂排出原単位、エネルギー消費原単位について

(1) 用途別の原単位平均値及び上位25%値について (貴事業所用途別のCO₂排出原単位の平均値等 (単位: kg-CO₂/m²))

用途	集計対象事業所数	CO ₂ 排出原単位の平均値	CO ₂ 排出原単位の小さい順で、上位25%事業所のCO ₂ 排出原単位
事務所	323	73.0	60.8
情報通信	46	734.0	414.6
放送局	4	134.4	—※
商業	111	106.6	79.9
宿泊	26	102.3	85.9
教育	65	52.0	39.0
医療	62	131.3	118.7
文化	21	80.6	57.2
物流	20	64.6	35.7
熱供給業	56	21.1	16.0
貴事業所	—	61.3	—

※ 放送局は集計対象事業所数が少数のため集計していません。

(2) 原単位の大きさ別事業所数について (用途:事務所)
ア CO₂排出原単位の大きさ別事業所数



- 2021年度実績(2022年度提出)の原単位集計値を用途別に示した(集計方法は「3 原単位について」のとおり)。
- 貴事業所と同一用途は濃い緑色で示し、貴事業所の状況は赤色で示した。
- 用途別の平均値に加え、より低炭素、低エネルギーの水準として、原単位の小さい順で上位25%に相当する事業所の原単位も示した。
- 原単位の値は、より小さい方がより低炭素、低エネルギーである。
- 貴事業所と同一用途の2021年度実績(2021年度提出)の原単位の大きさ別事業所数を示した(集計方法は「3 原単位について」のとおり)。
- 貴事業所の状況を赤色で示した。
- 平均値と上位25%値を図中に示した。
- 原単位の値は、より小さい方がより低炭素、低エネルギーであり、図では、縦軸が下になるほど低炭素、低エネルギーである。
- この図より、同一用途の事業所と比較した貴事業所の状況を知ることができる。

(3) 省エネカルテ(区分 I 版) p.4 より、CO₂のみ抜粋

4 CO₂排出原単位、エネルギー消費原単位の推移について

(1) 貴事業所の原単位の推移

ア 貴事業所のCO₂排出原単位の推移 (単位: kg-CO₂/㎡)

年度	基準年度*	2016**	2017	2018	2019	2020	2021
貴事業所	90.0	66.0	65.3	64.7	64.0	60.0	61.3

*1 基準年度の原単位は、2021年度の基準排出量を用いて算定しています。

**2 2016～2019年度は第2計画期間です。

(2) 用途別の原単位平均値の推移

ア 用途別のCO₂排出原単位平均値の推移 (単位: kg-CO₂/㎡)

用途	基準年度	2016**	2017	2018	2019	2020	2021
事務所	139.3	90.5	88.9	87.5	85.2	77.4	73.0
情報通信	751.0	713.5	652.3	736.3	700.2	708.1	734.0
放送局	291.1	168.3	159.3	153.0	149.5	146.2	134.4
商業	183.4	129.8	125.9	124.3	119.9	106.7	106.6
宿泊	173.0	141.4	138.7	136.2	128.8	93.9	102.3
教育	74.5	59.0	59.4	58.5	56.9	47.5	52.0
医療	178.1	139.4	140.0	136.2	135.1	133.4	131.3
文化	127.7	103.1	100.3	102.2	100.7	79.7	80.6
物流	85.2	69.6	65.6	65.1	65.3	63.3	64.6
熱供給業	38.1	25.7	24.5	24.9	23.2	21.4	21.1

* 2016～2019年度は第2計画期間です。

(3) 用途別の原単位上位25%値の推移

ア 用途別のCO₂排出原単位上位25%値の推移 (単位: kg-CO₂/㎡)

用途	基準年度	2016**1	2017	2018	2019	2020	2021
事務所	108.0	72.2	71.5	72.0	69.7	63.2	60.8
情報通信	482.7	448.8	423.9	450.6	427.7	415.2	414.6
放送局**2	-	-	-	-	-	-	-
商業	137.6	92.6	90.4	90.4	85.4	77.8	79.9
宿泊	155.9	124.2	123.2	119.6	115.5	77.9	85.9
教育	58.3	44.7	45.6	44.4	42.9	34.4	39.0
医療	162.3	126.6	125.5	123.5	123.7	121.7	118.7
文化	95.2	82.0	80.4	79.5	77.9	51.3	57.2
物流	58.8	44.7	37.1	42.2	36.6	36.5	35.7
熱供給業	30.2	18.6	18.3	18.8	16.7	15.7	16.0

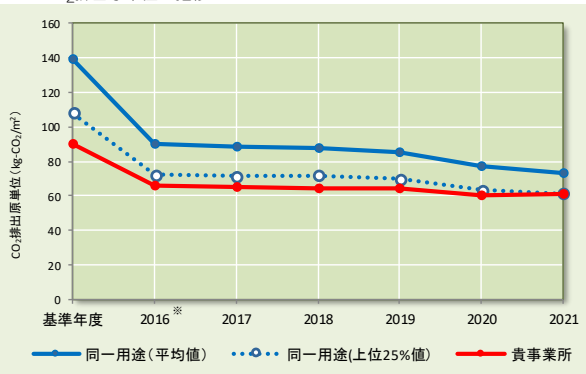
*1 2016～2019年度は第2計画期間です。

**2 放送局は集計対象事業所数が少数のため集計していません。

- 貴事業所の原単位の推移を示した(基準年度及び、2016年度～2021年度の直近6か年度)。
- 基準年度の原単位は、貴事業所の2021年度の基準排出量を用いて算定している(CO₂排出原単位のみ。エネルギー消費原単位は、基準排出量の変更を反映しない当初の基準排出量のエネルギー消費量を用いて算定。)
- 貴事業所が指定事業所から指定相当事業所に移行した場合は、指定事業所時の原単位を参考として示した。
- 用途別の原単位の平均値及び上位25%値の推移を示した(基準年度及び、2016年度～2021年度の直近6か年度。集計方法は「3 原単位について」とおり)。
- それぞれの年度で、本制度の対象外となった事業所(廃止事業所)や新規の指定事業所の数が異なるため、各年度の集計件数が異なる。
- 貴事業所と同一用途を濃い緑色で示した。
- 基準年度の排出量(基準排出量)は、原則2002年度から2007年度までのいずれか連続する3か年度の平均値である(集計方法は「3 原単位について」とおり)。
- 原単位の値は、より小さい方がより低炭素、低エネルギーである。

- この図より、全ての用途で原単位が基準年度から減少傾向にあることが分かる(2021年度実績については、情報通信、宿泊、教育、文化、物流を除く用途で原単位の減少がみられるが、省エネ対策の進展及び低炭素電力・熱の利用とともに、一部対象事業所における営業時間の短縮・休業等の影響も考えられる。)

(4) 貴事業所と同一用途の原単位平均値及び上位25%値の推移 (用途: 事務所) CO₂排出原単位の推移



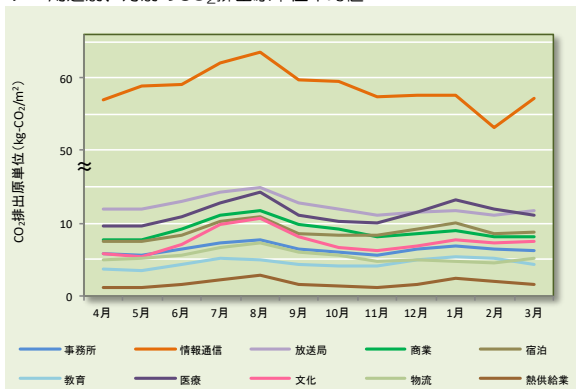
* 2016～2019年度は第2計画期間です。

- 貴事業所の原単位の推移を赤色で示した。
- 貴事業所と同一用途の原単位平均値及び上位25%値の推移を青色、青色破線で示した。
- この図より、同一用途と貴事業所の原単位の推移の比較が可能である。
- 左図の例では、貴事業所の原単位は同一用途よりも低い値を維持しており、減少傾向にあることが分かる。

(4) 省エネカルテ(区分 I 版) p.5 より、CO₂のみ抜粋

5 用途別、月別原単位について

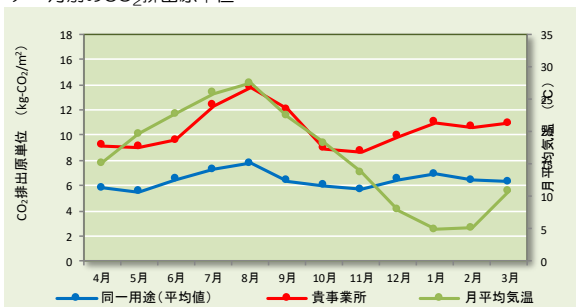
(1) 2021年度の用途別、月別原単位平均値
ア 用途別、月別のCO₂排出原単位平均値



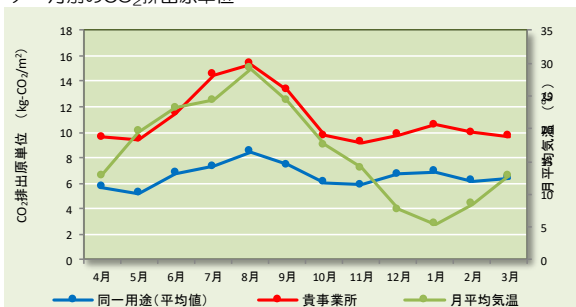
- 2021 年度実績(2022 年度提出)の用途別、月別の原単位平均値を示した(集計方法は「3 原単位について」のとおり)。
- 情報通信の用途の原単位が他用途より大きいため、縦軸の目盛りを調整している。
- 本集計の「月」は、電気等の購買伝票の「月」に基づいており、必ずしも各月の1日から末日までの排出量ではない(特定温室効果ガス排出量算定ガイドライン参照)。
- 「低炭素(高炭素)電力及び低炭素熱の受入れ」、「高効率コージェネレーションシステムからの電気及び熱の受入れ」、及び「小原単位建物」に相当する排出量は、年度排出量に対して増減して算定されるため、本集計における月別原単位の算定ではこれらを反映していない(特定温室効果ガス排出量算定ガイドライン参照)。

6 直近3か年度の月別原単位について(貴事業所の用途:事務所)

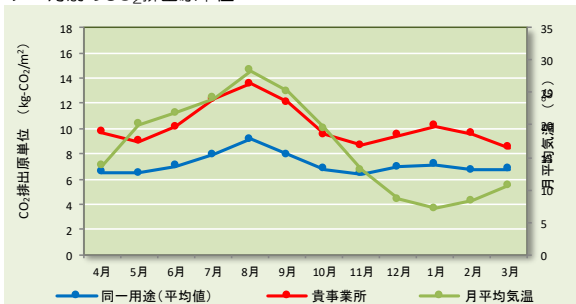
(1) 2021年度の貴事業所月別原単位と同一用途の月別原単位平均値
ア 月別のCO₂排出原単位



(2) 2020年度の貴事業所月別原単位と同一用途の月別原単位平均値
ア 月別のCO₂排出原単位



(3) 2019年度の貴事業所月別原単位と同一用途の月別原単位平均値
ア 月別のCO₂排出原単位



- 直近3か年度(2019年度から2021年度まで)の年度別に、貴事業所の月別原単位(赤色)と、貴事業所と同一用途の月別原単位平均値(青色)を示した(縦軸左目盛り。集計方法は「3 原単位について」のとおり)。
- 加えて、年度別の月平均気温(気象庁発表値)を緑色で示した(縦軸右目盛り)。
- 月平均気温の観測所は、貴事業所が23区内の場合は東京(千代田区北の丸公園)、市町村部の場合は府中(府中市幸町)のデータを記載した。
- この図より、同一用途の事業所の状況と比較した貴事業所の状況を知ることができる。
- 左図の例では、貴事業所は2021年度中間期は同一用途に近い原単位であるが、夏期、冬期に比較的原単位が高い傾向にあり、空調負荷でのCO₂排出量が比較的大きい可能性が考えられる。
- 上記のような同一用途と異なる傾向を示す原因を分析することで、省エネ余地の把握につなげていくことができる。

(5) 省エネカルテ(区分I版) p.6より、複合用途の推計を抜粋

➢ 延べ面積(駐車場及び工場その他を除く。)に占める最大用途の割合が 80%未満の事業所は、当該最大用途の状況だけでは、必ずしもその事業所の状況を反映していない可能性がある。この場合は、「複合用途」として、都が独自に推計した貴事業所の原単位を参考として示した。

※事務所(官公庁の庁舎)及び、第2計画期間以降に追加された用途区分(情報通信(データセンター)、商業(食品関係)、教育(理系大学等)、物流(冷蔵倉庫等)の4種)については地球温暖化対策計画書にその内訳が記載されていないため、本推計において、これらの用途区分の排出標準原単位は使用していない。

➢ 下図の「貴事業所の床面積」には、2022年度に提出された地球温暖化対策計画書に記載された用途別床面積を示す。下図【①】

➢ 推計対象は、延べ面積(駐車場及び工場その他を除く)に占める最大用途の割合が 80%未満の事業所とした。下図【②】

➢ 工場その他の床面積を各用途の床面積比に案分して各用途床面積に配分する。下図【③】

➢ 下図の例は、全排出量 5,000 t-CO₂、延べ面積 50,000 m²であり、推計結果は以下のとおり。

$$\begin{aligned} \text{第1用途排出原単位(推計値)} &= \frac{5,000 \text{ t-CO}_2}{37,500 \text{ m}^2} \times \frac{37,500 \text{ m}^2 \times 100 \text{ kg-CO}_2/\text{m}^2}{(37,500 \times 100 + 12,500 \times 160)} = 87.0 \text{ kg-CO}_2/\text{m}^2 \\ \text{第2用途排出原単位(推計値)} &= \frac{5,000 \text{ t-CO}_2}{12,500 \text{ m}^2} \times \frac{12,500 \text{ m}^2 \times 160 \text{ kg-CO}_2/\text{m}^2}{(37,500 \times 100 + 12,500 \times 160)} = 139.1 \text{ kg-CO}_2/\text{m}^2 \end{aligned}$$

■ (参考) 複合用途における排出原単位の推計について

(1) 貴事業所の原単位の推計について

貴事業所は、延べ面積(駐車場及び工場その他を除く。)に占める最大用途の割合が80%未満となるため、参考として第1用途、第2用途等の原単位の状況を推計してお知らせします。

<推計の条件>

延べ面積(駐車場及び工場その他を除く。)に占める最大用途の割合が80%未満となる事業所について推計を行います。

<推計方法>

$$\text{第1用途原単位(推計値)} = \frac{\text{全CO}_2\text{排出量又は全1社}^*\text{-消費量}}{\text{第1用途の推計用床面積}^{\text{※1}}} \times \frac{\text{第1用途の推計用床面積}^{\text{※1}} \times \text{第1用途排出標準原単位}}{\sum (\text{各用途の推計用床面積}^{\text{※1}} \times \text{各用途排出標準原単位})}$$

(2) 貴事業所の原単位推計結果

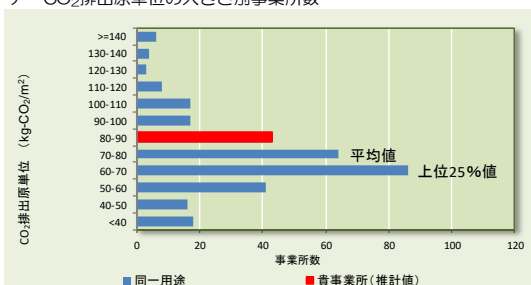
用途	(参考) 排出標準原単位 (第3計画期間)※3	貴事業所の状況			第1用途、第2用途等の原単位の状況(推計値)		
		【①】 貴事業所の 床面積※2	用途順位 (面積の多い順)	【②】 用途別の 面積割合	【③】 推計用床面積※1 (案分後の面積)	用途別のCO ₂ 排出原単位	用途別のエネルギー消費原単位
事務所	100 kg-CO ₂ /m ²	30,000 m ²	第1用途	75.0 %	37,500 m ²	87.0 kg-CO ₂ /m ²	2,174 MJ/m ²
情報通信	380 kg-CO ₂ /m ²	m ²		%	m ²	kg-CO ₂ /m ²	MJ/m ²
放送局	260 kg-CO ₂ /m ²	m ²		%	m ²	kg-CO ₂ /m ²	MJ/m ²
商業	160 kg-CO ₂ /m ²	10,000 m ²	第2用途	25.0 %	12,500 m ²	139.1 kg-CO ₂ /m ²	3,478 MJ/m ²
宿泊	180 kg-CO ₂ /m ²	m ²		%	m ²	kg-CO ₂ /m ²	MJ/m ²
教育	60 kg-CO ₂ /m ²	m ²		%	m ²	kg-CO ₂ /m ²	MJ/m ²
医療	185 kg-CO ₂ /m ²	m ²		%	m ²	kg-CO ₂ /m ²	MJ/m ²
文化	90 kg-CO ₂ /m ²	m ²		%	m ²	kg-CO ₂ /m ²	MJ/m ²
物流	55 kg-CO ₂ /m ²	m ²		%	m ²	kg-CO ₂ /m ²	MJ/m ²
駐車場	25 kg-CO ₂ /m ²	m ²		—	m ²	kg-CO ₂ /m ²	MJ/m ²
工場その他	—	10,000 m ²	—	—	—	—	—
延べ面積	—	50,000 m ²	—	—	50,000 m ²	0.0 kg-CO ₂ /m ²	2,500 MJ/m ²

※1 各用途の推計用床面積として、工場その他の床面積を、駐車場以外の用途別床面積比で案分して配分した値を用います。

※2 「貴事業所の床面積」は、2022年度に提出された地球温暖化対策計画書に記載された用途別床面積を用います。

※3 第2計画期間より追加された用途区分の排出標準原単位は推計に使用していません。

(3) 原単位の大きさ別事業所数と貴事業所の状況について (用)ア CO₂排出原単位の大きさ別事業所数



➢ 貴事業所と同一用途の 2021 年度実績(2022 年度提出)の原単位の大きさ別事業所数(集計方法は「3 原単位について」と同一であり、推計値ではない。)の上に、上記(2)で推計した貴事業所の第1用途の状況を赤色で示した。

➢ この図より、同一用途の事業所と比較した貴事業所の状況を知ることができる。

(6) 省エネカルテ(区分 I 版) p.2 より、低炭素の電力を利用した場合の削減量の推計を抜粋

- 第 2 計画期間から、総量削減義務の履行手段として「低炭素電力の選択の仕組み」が導入された。この仕組みでは、都が認定する CO₂ 排出係数の小さい電力供給事業者(以下「低炭素電力供給事業者^{※6}」)から事業所が電気を調達した場合、その排出係数の違いを一定の範囲で事業所の排出量算定に反映させることができる(第 3 計画期間まで適用。詳しくは、特定温室効果ガス排出量算定ガイドラインを参照。)
- また、第 4 計画期間(2025 年度～2029 年度)からは、電気使用分の排出量の算定方法が「実排出係数算定」に移行するため、事業所が選択した電気事業者又はメニューの排出係数を排出量算定に直接反映させることが可能となる^{※7}。

■ (参考) 低炭素の電力を利用した場合の削減量の推計について

貴事業所の2021年度の電力について、全て低炭素の電力を選択^{※1}(買電)した場合、本制度で算定することができる削減量を推計しました。

項目	単位	2021年度実績/推計
基準排出量	(t-CO ₂)	6,750
買電量合計	(kWh)	9,000
低炭素の電力の排出係数 ^{※2}	(t-CO ₂ /kWh)	0.167
再生エネルギー割合 ^{※2}	(%)	23.3
CO ₂ 排出削減量 ^{※3} (変更前-変更後)	(t-CO ₂)	▲ 2,898
基準排出量に対する削減量の割合	(%)	▲ 42.9

※1 2024年度(第3計画期間)までは、都が公表する「低炭素電力」に該当する電気供給事業者(メニュー含む)から電気を受け入れた場合に限る。2025年度(第4計画期間)以降は「電気の実排出係数算定」に移行するため、事業所が選択した電気事業者/メニューの排出係数を排出量算定に直接反映させることが可能。

※2 2023年度の受入電力量に適用可能な、低炭素電力供給事業者21社(メニューを含む)の平均値(電気事業者/メニューごとの排出係数を用いた平均値)については、1A-7)下に記載のURLを参照

※3 推計方法の詳細は、補足説明資料を参照。

★低炭素の電力の利用により、貴事業所は基準年度比で
42.9 % 削減可能です。

- 貴事業所の 2021 年度の電力について、全て低炭素の電気事業者を選択した場合、本制度で算定することができる CO₂ 削減量を推計し、参考として示した。
- 本推計で用いる低炭素の電力の排出係数は、2023 年度の受入電力量に適用可能な低炭素電力供給事業者 21 社(5 メニューを含む)の平均値を使用した。
- 本推計で用いる再生エネルギー割合の平均値は、第 3 計画期間の算定式における追加削減量の算定対象を再生エネルギー割合 30%以上としていることから、上記の排出係数平均値を算定した 21 社のうち、再生エネルギー割合 30%以上の事業者に限定して平均値を算出した(削減量算定の対象外となる 30%未満の事業者は 0%とみなす。)

- 本推計では、第 3 計画期間に適用される算定式を用いて削減量を推計した。なお、第 4 計画期間の「実排出係数算定」においても、第 3 計画期間における削減量と同等の値となる(本推計で用いる再生エネルギー割合が 30%未満のため、追加削減量の算定対象外。)
- 推計した CO₂ 削減量の貴事業所の基準排出量に対する割合(%)を合わせて示した。
- 上図の例は、貴事業所の基準排出量が 6,750 t-CO₂、買電量合計が 9,000 千 kWh の場合で、以下の式から、削減量が推計できる(排出量の小数点以下は切り捨て)。

➤ 削減量算定式を用いた削減量等の推計

- ・ 削減量(推計値) = $9,000 \times (0.489 - 0.167) = 2,898$ (t-CO₂)
(※第 3 計画期間の削減量算定式における再生エネルギー割合による追加削減量は 30%未満のため適用しない。)
- ・ 削減率(推計値) = $2,898 \div 6,750 \times 100 = 42.9$ (%)

6 本制度における低炭素電力供給事業者の排出係数等は以下の URL から確認できる。また、低炭素電力供給事業者ごとの排出係数を用いた削減量については、下記 URL 中の「低炭素電力・熱の選択における削減量のシミュレート」よりダウンロードできるシミュレーション用 Excel シートを用いて、2023 年度に低炭素電力を受け入れた場合の推計を行う事ができる。

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/large_scale/documents/low-carbon_supply.html

7 本制度における第 4 計画期間の改正事項(削減義務率及び排出量の算定方法等の変更点)については、下記 URL を参照。

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/large_scale/overview/4th_overview/index.html

(7) 省エネカルテ(区分 I 版) p.7,8 より、点検表からの取組状況一覧を抜粋

No.	点検項目	対策番号	削減率	トップ	備考	貴事業所	大規模事業所の取組状況	凡例※5
エネルギーの見える化								
1	ビルエネルギーマネジメントシステム(BEMS)等の導入	I 3.1	A	○	※1	③	① ② ③ ④ ⑤	①BEMSによる7*24hへの見える化、②詳細計画・機器効率管理・7*24hへの運用、③用途別・系統別監視、④用途別監視、⑤運用効率向上
熱源・熱搬送設備								
2	高効率熱源機器の導入	II 3a.1	A	○			『東京都★省エネカルテ』の補足説明資料参照	
3	高効率冷却設備の導入	省エネ形商品 ファン モータ 散水ポンプ	C	※4	①	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し、⑥冷却塔無しor空欄	
					②	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し、⑥冷却塔無しor空欄	
					③	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し、⑥冷却塔無しor空欄	
					④	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し、⑥冷却塔無しor空欄	
					⑤	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し、⑥冷却塔無しor空欄	
					⑥	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し、⑥冷却塔無しor空欄	
					⑦	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し、⑥冷却塔無しor空欄	
					⑧	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し、⑥冷却塔無しor空欄	
					⑨	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し、⑥冷却塔無しor空欄	
					⑩	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し、⑥冷却塔無しor空欄	
4	高効率空調用ポンプ及び省エネ制御の導入	空調用2次ポンプ変流量制御 空調用1次ポンプ変流量制御 空調用2次ポンプ変流量制御 空調用1次ポンプ変流量制御	A	※4	①	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し、⑥空調2次ポンプ無しor空欄	
					②	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し、⑥空調2次ポンプ無しor空欄	
					③	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し、⑥空調1次ポンプ無しor空欄	
					④	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し、⑥空調1次ポンプ無しor空欄	
					⑤	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し、⑥空調2次ポンプ無しor空欄	
					⑥	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し、⑥空調2次ポンプ無しor空欄	
					⑦	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し、⑥空調2次ポンプ無しor空欄	
					⑧	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し、⑥空調2次ポンプ無しor空欄	
					⑨	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し、⑥空調2次ポンプ無しor空欄	
					⑩	① ② ③ ④ ⑤ ⑥	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し、⑥空調2次ポンプ無しor空欄	

- 2021 年度実績(2022 年度提出)の点検表(区分 I)の集計結果を示した。
- 「点検表からの取組状況一覧」の見方

点検項目	区分 I の点検表に記載されている削減対策(62 項目)を示す。														
対策番号※1	<p>以下の URL で、各点検項目の内容を確認することができる。 https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/large_scale/rules/cat9740.files/3kiGL_toplevel_nintei_kubun1_202304.pdf <例> 「II 3a.10 空調 2 次ポンプ変流量制御の導入」の解説を抜粋</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-right: 10px;"> 対策番号 3a.10 </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> 3. 設備・制御系の省エネルギー性能 a. 熱源・熱搬送設備 評価分類 No. 評価項目 3a.10 空調 2 次ポンプ変流量制御の導入 評価内容 空調 2 次ポンプの台数制御及びインバータによる変流量制御が、空調 2 次ポンプ総電動機出力に対して、どの程度の割合で導入されているか。 取組状況の程度・取組状況の評価点 <table border="1" style="font-size: small;"> <thead> <tr> <th>取組状況</th> <th>95%以上に採用</th> <th>70%以上 95%未満に採用</th> <th>30%以上 70%未満に採用</th> <th>5%以上 30%未満に採用</th> <th>5%未満に採用又は採用無し</th> <th>空調 2 次ポンプ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>評価点</td> <td>1</td> <td>0.8</td> <td>0.5</td> <td>0.2</td> <td>0</td> <td>無し</td> </tr> </tbody> </table> 取組状況の程度の選択又は記入に係る判断基準 規模 調査 その3 空調用ポンプ 基本情報 No.21 □(1) 空調 2 次ポンプ^{※1}に台数制御及びインバータによる変流量制御が導入され、次のアからクまでの全てを満たす場合は、調査 空調用ポンプ(第2号様式 その3)のインバータ制御の欄及び II 3a.10 の欄で「○」の印を選択すると、取組状況の程度及び評価点が自動計算される。 ア 同一系統の空調 2 次ポンプの電動機出力合計値が 7.5kW 以上の場合は、台数制御及びインバータ制御 </div> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin-top: 10px; width: fit-content;"> 「優良特定地球温暖化対策事業所の認定ガイドライン」(第一区分事業所)より、区分 I 点検表に記載されている 62 項目の内容を参照。 </div>	取組状況	95%以上に採用	70%以上 95%未満に採用	30%以上 70%未満に採用	5%以上 30%未満に採用	5%未満に採用又は採用無し	空調 2 次ポンプ	評価点	1	0.8	0.5	0.2	0	無し
取組状況	95%以上に採用	70%以上 95%未満に採用	30%以上 70%未満に採用	5%以上 30%未満に採用	5%未満に採用又は採用無し	空調 2 次ポンプ									
評価点	1	0.8	0.5	0.2	0	無し									
効果の目安※2	事業所における対策検討の一助となるよう、点検表に記載した 62 項目について、対策を実施した場合の、事業所全体のエネルギー消費量に対する、おおよその削減効果の目安を示す(事務所(個別空調 20%)ビルを想定)。 A: 省エネ効果が大きいもの(1%以上) B: 省エネ効果が中程度のもの(0.5%以上、1%未満) C: 省エネ効果が小さいもの(0.5%未満)														
トップ※3	事業所における対策検討の一助となるよう、点検表に記載した 62 項目のうち、トップレベル等認定事業所で多く取り組まれている対策を示す。 ◎: ほとんどのトップレベル等認定事業所で取り組まれている対策(評価点の平均値 0.8~1) ○: おおむねのトップレベル等認定事業所で取り組まれている対策(評価点の平均値 0.5~0.8)(評価点の平均値 0.5 未満は空欄、評価点での比較が難しい対策は「-」を表示)。 ※トップレベル等認定事業所の取組状況は、以下の URL に分析結果「区分 I 事業所の対策の実施状況」を記載 https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/large_scale/data/index.html														
備考※4	点検表の設備台帳(別シート)に複数設備状況の回答がある場合は、「貴事業所の回答」に設備容量で加重平均した結果を表記する点検項目であることを示す。														
貴事業所の回答	貴事業所が提出した点検表の回答状況を示す。 ※点検表の記載が「空欄」の場合は、「実施無し」、「該当機器無し」又は「-」と記載 ※点検表に複数設備の状況の回答がある場合は、上記備考※4参照														
大規模事業所の取組状況	区分 I の事業所の項目ごとの回答状況を「凡例」とおりに分類し、棒グラフで示した(青色は取組の程度が最大のレベル、赤色は取組の程度が最小のレベル、白は該当なし)。														
凡例※5	「全て」は 95%以上、「大半」は 70%以上 95%未満、「半分程度」は 30%以上 70%未満、「一部」は 5%以上 30%未満、「無し」は 5%未満を示す。														

7 区分Ⅱの記載項目について

(1) 省エネカルテ(区分Ⅱ版) p.2 より抜粋

1 貴事業所のCO₂排出状況

用途：Ⅱ-01 工場・その他

項目	計算式 (単位)	2019年度 ^{※2}	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2020～2021年度の 集計
基準排出量	(a) — (t-CO ₂)	8,200	8,200	8,200	-	-	-	(合計) 16,400
削減義務率	(b) — (%)	-	25.00	25.00	-	-	-	(平均) 25.00
排出量上限	(c) $a \times (1-b) + 100$ (t-CO ₂)	-	6,150	6,150	-	-	-	(合計) 12,300
算定年度排出量	(d) — (t-CO ₂)	6,000	5,700	5,900	-	-	-	(合計) ※3 11,600
排出量上限と算定 年度排出量の差 ※1	(e) $c-d$ (t-CO ₂)	-	450	250	-	-	-	(合計) 700
削減率	(f) $(1-d+a) \times 100$ (%)	26.8	30.5	28.0	-	-	-	(平均) ※4 29.3
基準年度比 ^{※5}	(g) $(d+a) \times 100$ (%)	73.2	69.5	72.0	-	-	-	(平均) 70.7

※1 その他ガス削減量の義務充当量及び発行済の超過削減量は反映していません。また、「基準排出量の1/2-基準排出量×削減義務率」を最大値としました。

※2 2019年度は第2計画期間です。

※3 削減義務期間(第3計画期間)内の合計値となります。

※4 削減率平均は各年度削減率の平均から算出した値です。

※5 基準排出量を100%とした、各年度のCO₂排出量の比率(基準年度比)を示しています。

- 区分Ⅱの事業所においては、貴事業所のCO₂排出量に加えて、基準年度比の推移を示した。
- 2019年度は第2計画期間の最終年度であり、CO₂排出量及び基準排出量を参考として示した。なお、貴事業所が指定事業所から指定相当事業所に移行した場合は、指定事業所時のCO₂排出量を参考として示した。
- 基準排出量は、原則2002年度から2007年度までのいずれか連続する3か年度の平均値、又はそのうち2か年度の平均値若しくは単年度の実績値である(2010年4月以降に削減義務対象になった事業所及び排出標準原単位により基準排出量を設定している事業所等を除く。)。貴事業所の基準排出量に変更された場合、当該年度以降の数値も適宜変更される。
- 基準排出量を100%として、各年度におけるCO₂排出量との比率を基準年度比とした。

(1) 用途別の基準年度比^{※2}の推移

(単位：%)

用途	2016年度 ^{※1}	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
工場・その他	75.4	75.6	74.1	74.3	69.7	69.1
上水道施設	83.0	86.4	89.3	88.9	86.7	82.4
下水道施設	86.2	86.8	85.8	86.6	84.6	84.4
廃棄物処理施設	61.5	61.1	68.9	67.6	52.1	58.5
貴事業所 ^{※3}	80.5	78.0	75.6	73.2	69.5	72.0

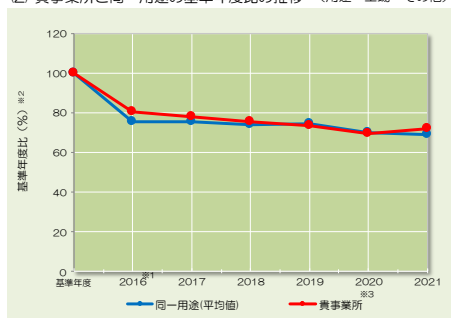
※1 2016～2019年度は第2計画期間です。

※2 基準排出量を100%とした、各年度のCO₂排出量の比率を示しています。対象事業所の基準年度比を各用途別に集計し、平均値を算出しています。

※3 貴事業所が指定事業所から指定相当事業所に移行又は事業所範囲の変更をした場合は、前指定番号時の基準年度比を参考として表示しています。

- 用途別の基準年度比の平均値の推移を示した(2016年度～2021年度の直近6か年度。集計方法は「4 基準年度比について」のとおり)。それぞれの年度で対象事業所の数が異なるため、各年度の集計件数が異なる。
- 貴事業所と同一用途の推移を濃い緑色で示した。
- 貴事業所の基準年度比の推移を赤色で示した(2016年度～2021年度の直近6か年度)。貴事業所が指定事業所から指定相当事業所に移行した場合は、指定事業所時の基準年度比を参考として示した。

(2) 貴事業所と同一用途の基準年度比の推移 (用途：工場・その他)



- 貴事業所の基準年度比の推移を赤色で示し、同一用途の基準年度比の平均値の推移を青色で示した。
- この図より、同一用途の基準年度比平均値の推移と、貴事業所の基準年度比の推移の比較が可能である。
- 左図の例では、貴事業所の排出量削減は、2018年度以降は同一用途平均と同程度で推移していることがわかる。

(2) 省エネカルテ(区分Ⅱ版) p.3,4 より、点検表からの取組状況一覧を抜粋

No.	点検項目	対策番号	省エネシエア	備考: 貴事業所の回答	大規模事業所の取組状況	凡例 ^{※5}	
空調・換気設備(続き)							
39	換気ファンの周回運転の実施	Ⅱ 3a.3	C		④	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤実施無し	
40	居室以外の室内温度の緩和	Ⅱ 3a.7	C		①	①エントランスホール及び廊下等で実施、②エントランスホール又は廊下等で実施、③実施無し、④最高室温の記録	
41	エレベーター機械室・電気室の室内設定温度の適正化	Ⅱ 3a.5	C		①	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤実施無し、⑥対象室無しor空欄	
42	空調機等のフィルターの清掃	Ⅱ 4a.1	C		③	①1回以上、②年5回程度、③年4回程度、④年2回程度、⑤1年以上に1回又は実施無し	
43	省エネファンベルトへの交換	Ⅱ 4a.6	C		④	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤実施無し、⑥ベルト駆動ファン無しor空欄	
受変電設備・照明設備							
44	高効率照明及び省エネ制御の導入	Ⅱ 2b.1.7	A			【東京都★省エネカルテ】の補足説明資料参照	
45	高効率型誘導灯・省光型誘導灯の導入	Ⅱ 2b.2	C		④	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し	
46	高効率変圧器の導入	Ⅱ 1d.1	C	※4	⑤	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し、⑥対象変圧器無しor空欄	
47	照明の人の感センサーによる在室検知制御の導入	Ⅱ 2b.4	A	9.5%	廊下	⑤	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し
	階段室				⑤	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し	
	控室				⑤	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し	
	事務室				⑤	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤導入無し	
48	照明のタイムスケジュール制御の導入	Ⅱ 2b.8	C		③	①居室及び共用部に導入、②居室のみ導入、③共用部のみ導入、④導入無し、⑤該当室無しor空欄	
49	照度条件の緩和	Ⅱ 3b.1	C		①	①廊下及び駐車場等実施、②廊下のみで実施、③駐車場のみで実施、④実施無し	
50	居室の床暖房及び廊下の床暖房及び洗面台	Ⅱ 3b.2	C		①	①全て、②大半、③半分、④一部、⑤実施無し	

- 2021 年度実績(2022 年度提出)の点検表(区分Ⅱ)の集計結果を示した。
- 「点検表からの取組状況一覧」の見方

点検項目	区分Ⅱの点検表に記載されている削減対策(66項目)を示す。										
対策番号※1	<p>次の URL で、各点検項目の内容を確認することができます。</p> <p>https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/large_scale/rules/cat9740.files/3kiGL_toplevel_nintei_kubun2_202304.pdf</p> <p>〈例〉「Ⅱ 2b.8 照明のタイムスケジュール制御」の解説を抜粋</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Ⅱ. 設備及び建物の性能に関する事項 2. 建築設備の省エネルギー性能 b. 照明設備</p> <p>評価区分 2b.8 評価項目 2b.8 照明のタイムスケジュール制御の導入</p> <p>評価内容 照明のタイムスケジュール制御が、主たる居室、廊下等の共用部に対して、どの程度導入されているか。</p> <p>取組状況の程度・取組状況の評価点</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>取組状況</th> <th>居室及び共用部に採用</th> <th>居室のみに採用</th> <th>共用部のみに採用</th> <th>採用無し</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>評価点</td> <td>1</td> <td>0.8</td> <td>0.5</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>取組状況の程度の選択又は記入に係る判断基準</p> <p>□(1) 照明のタイムスケジュール制御^{※1}が、主たる居室、エントランスホール、廊下等に導入されている場合は、次のアからウまでの選択肢の中から該当するものを選択する。</p> <p>ア 主たる居室の床面積の50%以上、かつエントランスホール、廊下及び便所の床面積の80%以上に導入されている場合は、「居室及び共用部に採用」とする。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>「優良特定地球温暖化対策事業所の認定ガイドライン」(第二区分事業所)より、区分Ⅱ点検表に記載されている66項目の内容を参照。</p> </div>	取組状況	居室及び共用部に採用	居室のみに採用	共用部のみに採用	採用無し	評価点	1	0.8	0.5	0
取組状況	居室及び共用部に採用	居室のみに採用	共用部のみに採用	採用無し							
評価点	1	0.8	0.5	0							
効果の目安※2	<p>事業所における対策検討の一助となるよう、点検表に記載した項目(一部を除く。)について、対策を実施した場合の、事業所全体のエネルギー消費量に対する、おおよその削減効果の目安を示す(事務所(個別空調20%)ビルを想定)。</p> <p>A: 省エネ効果が大きいもの(1%以上) B: 省エネ効果が中程度のもの(0.5%以上、1%未満)</p> <p>C: 省エネ効果が小さいもの(0.5%未満)</p>										
エネルギーシエア※3	点検表の「エネルギー消費先比率」に回答された貴事業所におけるエネルギー消費量の比率を、関連する設備項目8項目について分類・合計したもの(次項参照)。										
備考※4	点検表の設備台帳(別シート)に複数設備状況の回答がある場合は、「貴事業所の回答」に設備容量で加重平均した結果を表記する点検項目であることを示す。										
貴事業所の回答	<p>貴事業所が提出した点検表の回答状況を示す。</p> <p>※点検表の記載が「空欄」の場合は、「実施無し」、「該当機器無し」又は「-」と記載</p> <p>※点検表に複数設備の状況の回答がある場合は、上記備考※4参照</p>										
大規模事業所の取組状況	区分Ⅱの事業所の項目ごとの回答状況を「凡例」のとおり分類し、棒グラフで示した(青色は取組の程度が最大のレベル、赤色は取組の程度が最小のレベル、白は該当なし)。										
凡例※5	「全て」は95%以上、「大半」は70%以上95%未満、「半分程度」は30%以上70%未満、「一部」は5%以上30%未満、「無し」は5%未満を示す。										

<【参考】「エネルギーシェア」※3 についての詳細説明>

▶ 区分Ⅱ用点検表（下図）の「エネルギー消費先比率」に回答された、貴事業所におけるエネルギー消費量の比率（ユーティリティ設備等、建築設備、生産・プラント・特殊設備）を、点検表に記載の設備項目 8 項目※8について分類・合計したものを「エネルギーシェア」として省エネカルテ（区分Ⅱ版）に表示している。これらは、事業所全体に対する各関連設備のエネルギー消費量の目安として、今後の省エネ対策推進に活用していただくことを目的とするものである。

< 図：点検表（区分Ⅱ用）より、「エネルギー消費先比率」該当箇所（破線で囲んだ部分）>

点検表（第二区分事業所）

事業所概要

基本情報

指定番号	9999	複数に分けて作成する場合は識別番号を右欄に記入	
事業所の名称	〇〇工場		
主たる用途	工場	年度	
提出年度		事業所の床面積	123.456 m ²

温室効果ガス等の排出状況

基準排出量	t-CO ₂ /年
前年度特定温室効果ガス排出量	t-CO ₂ /年
前年度熱量（一次エネルギー）	GJ/年

その他の基本情報

契約電力	kw
工場・プラントの一日あたり稼働時間	h/日
休業日	

エネルギー消費先比率

※エネルギー消費先区分ごとのエネルギー消費量を計測値や推計等を利用して記入してください。
 エネルギー消費量の欄に記入ができない場合には、比率（直接入力欄）に、合計が100%になるように割合を直接記入してください。なお、両方とも入力がある場合は直接入力欄が優先されます。

エネルギー消費先区分		主なエネルギー消費機器等	エネルギー消費量 [GJ/年]	比率 (自動計算による)	比率 (直接入力欄)
区分	細目				
ユーティリティ設備等	蒸気供給	蒸気ボイラー等			
	熱源	冷凍機、冷温水機、温水ボイラー等			
	冷却塔	冷却塔			
	熱搬送	空調1次ポンプ、空調2次ポンプ、冷却水ポンプ等			
	コージェネ	コージェネレーション等			
	変電電	変圧器、蓄電池等			
	圧縮空気	エアコンプレッサー等			
	給排水	給水ポンプ等			
	給湯	給湯ボイラー、循環ポンプ、電気温水器、ガス湯沸器等			
	排水処理	排水処理設備、プロフ等			
建築設備	一般パッケージ空調	パッケージ形空調機等			
	一般空調機	一般空調用空調機、ファンコイルユニット等			
	換気	給排気ファン等			
	照明	照明器具等			
	昇降機	エレベーター、ダムウエーター、リフト等			
	コンセント	オフィス機器、家電等			
	厨房	厨房器具、厨房用パッケージ形空調機、厨房用空調機、厨房用ファン等			
生産・プラント・特殊設備	燃料燃焼	工業炉、乾燥炉、焼き機等			
	熱利用	蒸気加熱装置、蒸し器、冷却装置等			
	電動力応用	ポンプ、ファン、プロフ等			
		ポンプ、プロフ・ファン以外（成形機、ミキサー、コンベア等）			
	電気加熱	誘導炉、アーク炉、抵抗炉、電気溶接機等			
	特殊パッケージ空調	クリーンルーム、恒温恒湿室、変温室、動物実験室用パッケージ形空調機等			
	特殊空調機	クリーンルーム、恒温恒湿室、変温室、動物実験室用空調機等			
	冷凍・冷蔵	冷凍庫、冷蔵庫等			
	特殊排気	脱臭装置、VOC処理装置、スクラバー等			
	純水供給	純水供給設備、RO装置等			
輸送	フォークリフト、重機、場内専用車両等				
その他	上記に該当しない設備等				
計	全般	事業所全体のエネルギー消費量の合計		0.0%	

8 ①蒸気供給設備、熱源・熱搬送設備、冷却設備、コージェネレーション設備、②空調・換気設備、③変電設備、照明設備、④給水・給湯設備、衛生設備、⑤昇降機設備、⑥圧縮空気供給設備、⑦電動力応用設備、⑧特殊空調設備の 8 項目

▶ 省エネカルテ(区分Ⅱ版)「3 点検表からの取組状況一覧」には、「エネルギーシェア」として貴事業所の各関連設備における集計値を下図(破線囲み)のように記載している。

受変電設備・照明設備

区分	細目	主なエネルギー消費機器等	関連する設備
44	高効率照明及び省エネ制御の導入	II 2b.1.6.7	A
45	高輝度型誘導灯・省エネルギー型誘導灯の導入	II 2b.2	C
46	高効率変圧器の導入	II 1d.1	C
	トランスナナー変圧器2014		
	トランスナナー変圧器		
47	照明の人の居るセンサによる在室検知制御の導入	II 2b.4	A
	廊下		
	階段室		
	事務所		
48	照明のタイムスケジュール制御の導入	II 2b.8	C
49	照度条件の緩和	III 3b.1	C
	深夜時間帯		
50	照明の点検及び点検時の点検灯の点検灯	III 3b.2	C
	残業時間一斉消灯		

▶ エネルギー消費機器の各細目について、「3 点検表からの取組状況の一覧」掲載の関連設備を下記表のように分類した。これらの項目に記入された数値をそれぞれ分類、合計し、省エネカルテ(区分Ⅱ版)に記載している。

▶ なお、上水道施設、下水道施設及び廃棄物処理施設の各細目については下記関連設備の集計対象外としている。

全用途共通

区分	細目	主なエネルギー消費機器等	関連する設備
ユーティリティ設備等	蒸気供給	蒸気ボイラー等	蒸気供給設備、熱源、熱搬送設備、冷却設備、コージェネレーション設備
	熱源	冷凍機、冷温水機、温水ボイラー等	蒸気供給設備、熱源、熱搬送設備、冷却設備、コージェネレーション設備
	冷却塔	冷却塔	蒸気供給設備、熱源、熱搬送設備、冷却設備、コージェネレーション設備
	熱搬送	空調1次ポンプ、空調2次ポンプ、冷却水ポンプ等	蒸気供給設備、熱源、熱搬送設備、冷却設備、コージェネレーション設備
	コージェネ	コージェネレーション等	蒸気供給設備、熱源、熱搬送設備、冷却設備、コージェネレーション設備
	受変電	変圧器、蓄電池等	受変電設備・照明設備
	圧縮空気	エアコンプレッサー等	圧縮空気供給設備
	給排水	給水ポンプ等	給水・給湯設備、衛生設備
	給湯	給湯ボイラー、循環ポンプ、電気温水器、ガス湯沸器等	給水・給湯設備、衛生設備
	排水処理	排水処理設備、プロフ等	給水・給湯設備、衛生設備
建築設備	一般パッケージ空調	パッケージ形空調機等	空調・換気設備
	一般空調機	一般空調用空調機、ファンコイルユニット等	空調・換気設備
	換気	給排気ファン等	空調・換気設備
	照明	照明器具等	受変電設備・照明設備
	昇降機	エレベーター、ダムウェーター、リフト等	昇降機設備
	コンセント	オフィス機器、家電等	昇降機設備
	厨房	厨房器具、厨房用パッケージ形空調機、厨房用空調機、厨房用ファン等	空調・換気設備

工場・その他(研究施設・発電所・その他含む)

区分	細目	主なエネルギー消費機器等	関連する設備
生産・プラント・特殊設備	燃料燃焼	工業炉、乾燥炉、焼き機等	
	熱利用	蒸気加熱装置、蒸し器、冷却装置等	
	電動力応用	ポンプ、ファン、プロフ等	電動力応用設備
		ポンプ、プロフ・ファン以外(成形機、ミキサー、コンベア等)	電動力応用設備
	電気加熱	誘導炉、アーク炉、抵抗炉、電気溶接機等	
	特殊パッケージ空調	クリーンルーム、恒温恒湿室、変温室、動物実験室用パッケージ形空調機等	特殊空調設備
	特殊空調機	クリーンルーム、恒温恒湿室、変温室、動物実験室用空調機等	特殊空調設備
	冷凍・冷蔵	冷凍庫、冷蔵庫等	特殊空調設備
	特殊排気	脱臭装置、VOC処理装置、スクラバー等	
	純水供給	純水供給設備、RO装置等	
輸送	フォークリフト、重機、場内専用車両等		

(3) 省エネカルテ(区分Ⅱ版)p.2より、低炭素の電力を利用した場合の削減量の推計を抜粋

■(参考) 低炭素の電力を利用した場合の削減量の推計について

項目	単位	2021年度実績/推計
基準排出量	t-CO ₂	8,200
買電量合計	kWh	12,000
低炭素の電力の排出係数 ^{※2}	t-CO ₂ /kWh	0.167
再生電源割合 ^{※2}	%	2327
CO ₂ 排出削減量 ^{※3}	t-CO ₂	▲ 3,864
(変更前→変更後)		
基準排出量に対する削減量の割合	%	▲ 47.1

※1 2024年度(第3計画期間)までは、都が公表する「低炭素電力」に該当する電気供給事業者(以下「含む」)から電気を受け入れた場合に限る。
2025年度(第4計画期間)以降は「電気の買電排出係数算定」に移行するため、事業者が選択した電気事業者/メニューの排出係数を排出量算定に直接反映することが可能。
※2 2023年度の買電電力に適用可能な、低炭素電力供給事業者21社(以下「含む」)の平均値(電気事業者/メニューごとの排出係数を用いた3台/1台については、1ヶ月下に記載の数値)を参照。
※3 推計方法の詳細は、補足説明資料を参照。

★低炭素の電力の利用により、貴事業所は基準年度比で
47.1 % 削減可能です。

- ▶ 貴事業所の2021年度の電力について、全て低炭素の電力事業者を選択した場合、本制度で算定することができるCO₂削減量を推計し、参考として示した。
- ▶ 推計したCO₂削減量の貴事業所の基準排出量に対する割合(%)を合わせて示した。
- ▶ 推計方法の詳細については、区分Ⅰと同様のため省略する(「6 区分Ⅰの記載項目について」(6)参照)。

8 来年度以降の集計に当たって

(1) 用途別床面積について

省エネカルテにおいて、特に区分Ⅰでは用途別に原単位を集計・比較しているため、用途別床面積（熱供給業においては熱供給先面積）の値が重要となる。「延べ面積」は検証対象であるが、「用途別床面積」は、検証機関による検証が行われていない項目であるため、事業所によっては、地球温暖化対策計画書に次の例 1 から例 4 までのような記載をしている場合が想定される。これらの場合等には、翌年度以降に提出する地球温暖化対策計画書に修正した用途別床面積を記載することが適切である。

例 1	事務所ビルにおいて、共用部の面積を「工場その他上記以外」の用途欄に記載している。
	【今後の記載に当たって】共用部の面積は、駐車場を除く用途の面積比率で案分することが適切である。 例 「事務所」 30,000 m ² 、「商業」 10,000 m ² 、「工場その他上記以外」 10,000 m ² 10,000 m ² が共用部である場合は、次のように面積比率で案分することが適切である。 ・「事務所」の面積としては、 $10,000 \text{ m}^2 \times 30,000 / (30,000 + 10,000) = 7,500 \text{ m}^2$ ・「商業」の面積としては、 $10,000 \text{ m}^2 \times 10,000 / (30,000 + 10,000) = 2,500 \text{ m}^2$ その結果、「事務所」 37,500 m ² 、「商業」 12,500 m ² となる。
例 2	データセンターと事務所の複合ビルにおいて、データセンターの面積も含めて「事務所」の用途欄に記載している。
	【今後の記載に当たって】データセンターの面積は、事務所との複合ビルであっても、「情報通信」に記載することが適切である。
例 3	商業施設において、バックヤードを「事務所」又は「物流」の用途欄に記載している。
	【今後の記載に当たって】バックヤードの限られた事務スペースや、商品を一時的に保管している倉庫であっても、商業用途専用のバックヤードとして利用している場合は、「商業」として記載することが適切である。
例 4	熱供給施設において、用途別床面積を「事務所」等の用途欄に記載している。
	【今後の記載に当たって】熱供給業において、面積欄に記載すべきは事業所の用途別面積ではなく熱供給先の面積である。この場合、「工場その他上記以外」のみに熱供給先の総面積を記載することが適切である。

(2) 点検表について

2014 年度以降、区分Ⅰ事業所には 62 項目、区分Ⅱ事業所には 66 項目の対策が記載されている点検表（前年度実績）を作成・提出していただいている。2022 年度は設備等の詳細状況が不明等の理由で未記載となった項目や、設備台帳に詳細状況が記入されているものの、記載不備等で点検表の回答に反映されない例も見受けられた。来年度以降の各事業所における更なる状況把握・対策推進に資するよう、引き続き説明会等を通じて、空欄や不備等が少なくなるよう依頼していくとともに、記入方法の改善も検討していく。また、来年度以降の集計、分析方法についても、今後も検討を行っていく。

(3) 分析方法について

推計の方法、外れ値の除外方法や、基準排出量の変更を行った事業所、事業所範囲の変更を行った事業所、新規指定事業所、廃止事業所、及び指定相当事業所等の集計対象への適用または除外方法等については、より現状に合わせた分析方法について、今後も検討を行っていく。

(4) その他

本集計の公表・事業所への送付後に修正事項等がある場合は、東京都環境局ホームページ上に掲載していく。また、省エネカルテの送付方法については、2018 年度より従来の郵送から「総量削減義務と排出量取引システム」上での個別データ配信へ変更を行った。より現状に適した送付方法等について、今後も検討を行っていく。

東京都環境局「東京都★省エネカルテ」ホームページ：

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/large_scale/data/karte.html

【問合せ先】 東京都環境局 気候変動対策部 総量削減課 「総量削減義務と排出量取引制度」相談窓口
〒163-8001 新宿区西新宿二丁目 8 番 1 号 東京都庁第二本庁舎 2 0 階南
電話：03-5388-3438 E-mail：ondanka31@kankyo.metro.tokyo.jp

【参考】 本集計に用いる主な排出係数

燃 料 ・ 熱 の 種 類		使 用 量 等		一 次 エ ネ ル ギ ー 換 算		特 定 温 室 効 果 ガ ス 排 出 量		
		単 位		単 位 発 熱 量 (GJ(t)/kL)	熱 量 (GJ)	排 出 係 数 (t/GJ, 千kWh)	排 出 量 (t)	
燃 料 及 び 熱	原 油	kL		38.2		0.0187		
	原 油 の う ち コ ン デ ン セ ー ト (NGL)	kL		35.3		0.0184		
	揮 発 油 (ガ ソ リ ン)	kL		34.6		0.0183		
	ナ フ	kL		33.6		0.0182		
	灯 油	kL		36.7		0.0185		
	軽 油	kL		37.7		0.0187		
	A 重 油	kL		39.1		0.0189		
	B ・ C 重 油	kL		41.9		0.0195		
	石 油 ア ス フ ァ ル ト	t		40.9		0.0208		
	石 油 コ ー ク ス	t		29.9		0.0254		
	石 油 ガ ス	液化石油ガス (LPG)	t		50.8		0.0161	
		石油系炭化水素ガス	千Nm ³		44.9		0.0142	
	可 燃 性 天 然 ガ ス	液化天然ガス (LNG)	t		54.6		0.0135	
		その他可燃性天然ガス	千Nm ³		43.5		0.0139	
	石 炭	原 料 炭	t		29.0		0.0245	
		一 般 炭	t		25.7		0.0247	
		無 煙 炭	t		26.9		0.0255	
	石 炭 コ ー ク ス	t		29.4		0.0294		
	コ ー ル タ ー ル	t		37.3		0.0209		
	コ ー ク ス 炉 ガ ス	千Nm ³		21.1		0.0110		
	高 炉 ガ ス	千Nm ³		3.41		0.0263		
	転 炉 ガ ス	千Nm ³		8.41		0.0384		
	そ の 他 の 燃 料	都 市 ガ ス (13A)	千Nm ³		-		0.0136	
		都 市 ガ ス (6A)	千Nm ³		-		0.0136	
	産 業 用 蒸 気	GJ		1.02		0.060		
産 業 用 以 外 の 蒸 気	GJ		1.36		0.060			
温 水	GJ		1.36		0.060			
冷 水	GJ		1.36		0.060			
再 生 可 能 エ ネ ル ギ ー の 環 境 価 値 を 移 転 し た 熱	GJ				0.060			
小 計								
電 気	一 般 送 配 電 事 業 者 の 電 線 路 を 介 し て 供 給 さ れ た 電 気	昼 間 (8 時 ~ 22 時)	千kWh			0.489		
		夜 間 (22 時 ~ 翌 日 8 時)	千kWh			0.489		
	そ の 他 の 買 電 (昼 夜 間 不 明 の 場 合 を 含 む 。)	千kWh				0.489		
	再 生 可 能 エ ネ ル ギ ー の 環 境 価 値 を 移 転 し た 電 気	千kWh				0.489		
	再 生 可 能 エ ネ ル ギ ー を 自 家 消 費 し た 電 気 ※	千kWh				0.489		
	小 計	千kWh						
外 部 供 給	自 ら 生 成 し た 熱 の 供 給	GJ						
	自 ら 生 成 し た 電 力 の 供 給	千kWh						
小 計								
低 炭 素 電 力 の 受 入 れ								
低 炭 素 熱 の 受 入 れ								
高 炭 素 電 力 の 受 入 れ								
高 効 率 コ ー ジ ネ レ ー シ ョ ン シ ス テ ム か ら の 電 気 の 受 入 れ								
高 効 率 コ ー ジ ネ レ ー シ ョ ン シ ス テ ム か ら の 熱 の 受 入 れ								
小 原 単 位 建 物 相 当 量								
合 計	GJ							
原 油 換 算	kL							

※上表は「特定温室効果ガス排出量算定報告書」のその6シートを基に作成したものである。

■都市ガス単位発熱量

事業者名	13A	6A
東京ガス	45	
青梅ガス※	43.12 / 45	-
武陽ガス	45	-
昭島ガス	45	

※「青梅ガス」の「都市ガス13A」における単位発熱量について、2016年10月までの値は43.12、2016年11月以降の値は45を用いるものとする。

- 上表は、総量削減義務と排出量取引制度の第3計画期間（2020年度～2024年度）に使用している排出係数である。
- ・電気は、2011及び2012年度の2か年度平均値（都内に電気を供給する一般電気事業者及び新電力の実績値）で設定した。
 - ・熱（蒸気、温水及び冷水）は、2011及び2012年度の2か年度平均値（都内に熱を供給する熱供給事業者の実績値）で設定した。
 - ・その他の燃料の排出量算定時に用いる係数、原油換算時に用いる係数については、2018年度時点で国が省エネ法及び温対法で定める値を都でも使用した（詳細は、特定温室効果ガス排出量算定ガイドライン参照）。