「東京都★省エネカルテ」について

２０１９年５月現在

東京都環境局

目　　次

1.「東京都★省エネカルテ」とは ・・・・・・・・・・・・・・・ スライド 3
2. 東京都★省エネカルテ（区分Ⅰ版）・・・・・・・・・ スライド 6
3. 東京都★省エネカルテ（区分Ⅱ版）・・・・・・・・ スライド15
4. 東京都★省エネカルテ（区分Ⅰ・Ⅱ共通）・・・ スライド18
5. 低炭素電力削減量の推計（区分Ⅰ・Ⅱ共通）・・ スライド20
6. 熱源機器・照明器具等の集計 ・・・・・・・・・・・・ スライド22
7. 省エネカルテのダウンロードについて ・・・・・・・・ スライド26

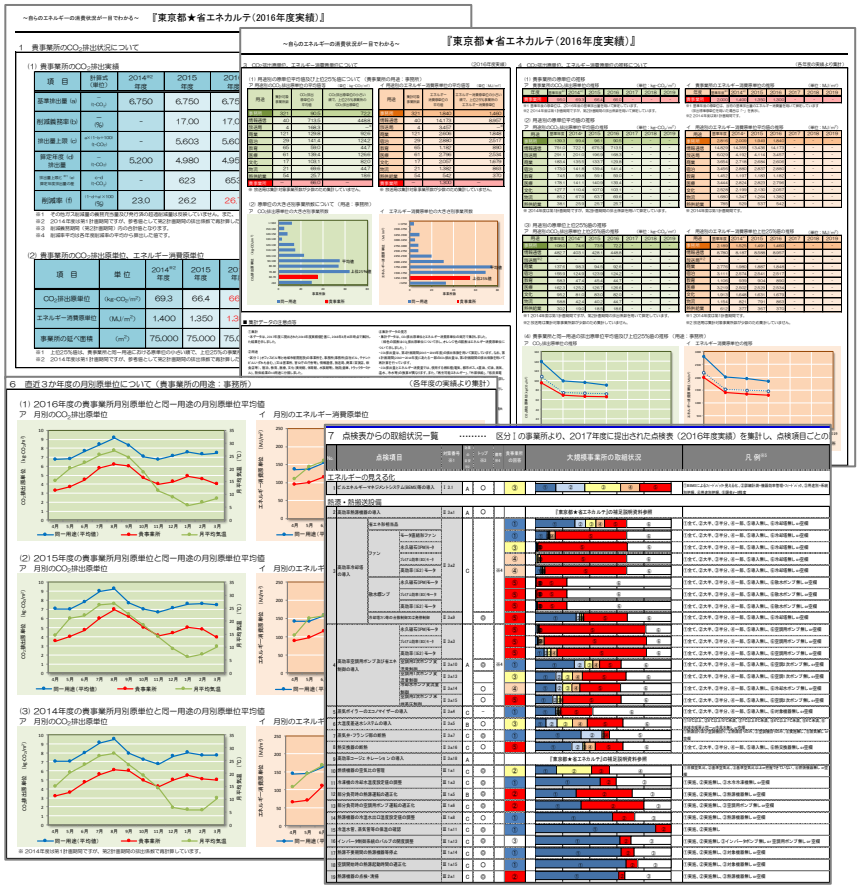
1.「東京都★省エネカルテ」とは

1-1．「東京都★省エネカルテ」とは

★東京都では、約1,200の対象事業所から提出される計画書や点検表データを基に、CO_2排出量、原単位、省エネ対策の実施状況等を集計した「省エネカルテ」を毎年度作成し、対象事業所へ提供している。

★「省エネカルテ」では、事業所の省エネ対策推進に活用してもらえるよう、CO_2排出量や省エネ対策の取組状況等を、他の事業所や同一用途(業種)と比較できるようにしている。

※「省エネカルテ」は、「総量削減義務と排出量取引システム」の事業所専用ページからダウンロードしてください。



「東京都★省エネカルテ」ホームページ （サンプルを掲載）
http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/climate/large_scale/data/karte.html

1-2. 「東京都★省エネカルテ」の区分

★「省エネカルテ」は次の区分別に集計して作成

【区分Ⅰ】　… 10業種

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

【区分Ⅱ】　… 4業種

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

2. 東京都★省エネカルテ（区分Ⅰ版）

2-1．区分Ⅰ版 省エネカルテ① CO_2排出実績

◆事業所のCO_2排出量、削減率等の推移を表示

★2014年度以降の排出量や、基準排出量に対する削減率の推移を表示

✓これまでの削減状況や、義務達成の状況を確認可能

（1）貴事業所のCO_2排出実績

項　目	計算式（単位）	2014※2 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2015~2016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)	—（%）	-	17.00	17.00	-	-	-	平均	17.00
排出量上限 (c)	a×(1-b÷100)（t-CO_2）	-	5,603	5,603	-	-	-	合計	11,206
算定年度 (d) 排出量	—（t-CO_2）	5,200	4,980	4,950	-	-	-	合計※3	9,930
排出量上限と※1 (e) 算定年度排出量の差	c-d（t-CO_2）	-	623	653	-	-	-	合計	1,276
削減率 (f)	(1-d÷a)×100（%）	23.0	26.2	26.7	-	-	-	平均※4	26.4

2-2．区分Ⅰ版 省エネカルテ② 原単位

◆事業所のCO_2排出原単位、エネルギー消費原単位の推移を表示

★事業所の延べ面積当たりの「CO_2排出原単位」、「エネルギー消費原単位」を表示

✓延べ面積の異なる同一用途の他事業所と排出量・エネルギー量の比較が可能

✓事業所の延べ面積が変化した場合でも、排出量等の年度間での比較が可能

(2) 貴事業所のCO_2排出原単位、エネルギー消費原単位

項　目	単 位	2014※2 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	用途：　Ⅰ-01 事務所 2016年度実績集計 平均値	上位25%値※1
CO_2排出原単位	(kg-CO_2/m^2)	69.3	66.4	66.0	-	-	-	90.5	72.2
エネルギー消費原単位	(MJ/m^2)	1,400	1,350	1,300	-	-	-	1,840	1,460
事業所の延べ面積	(m^2)	75,000	75,000	75,000	-	-	-	-	-

年度間の比較

事業所の原単位

同一用途の他事業所との比較

同一用途の原単位

2-3．区分Ⅰ版 省エネカルテ③ 同一用途との比較

◆ 同一用途のCO_2排出量との比較を表示

★同一用途の事業所の延べ面積とCO_2排出量をプロット

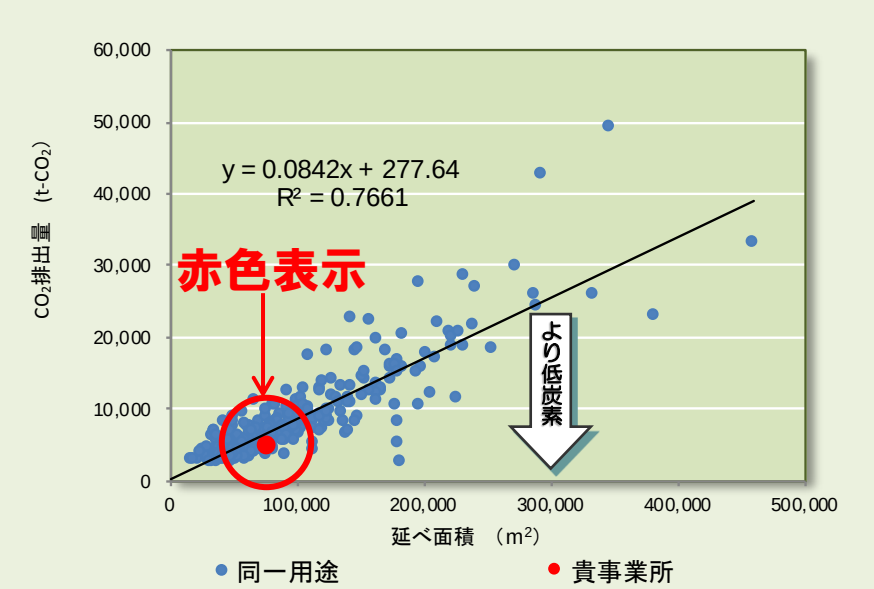
- 延べ面積とCO_2排出量に関する近似式を表示
- 事業所の位置… 赤色で表示

✓同一用途の同規模の事業所と比較が可能

※近似式の線より下にプロットされている場合、平均的な事業所より原単位が小さいことを示す

2　貴事業所と同一用途のCO_2排出量について　（2016年度実績）

用途：Ⅰ-01 事務所



貴事業所	延べ面積	CO_2排出量	（参考）エネルギー消費量
	75,000 m^2	4,950 $t\text{-}CO_2$	97,500 GJ

2-4. 区分Ⅰ版 省エネカルテ④ 用途別原単位集計(1)

◆ 同一用途の原単位平均値、原単位上位25%値との比較を表示

★用途別の原単位集計値を表示

- 同一用途 … 緑色で表示
- 事業所の原単位値 … 赤色で表示

✓同一用途の事業所と比較が可能

① 平均値
… 同一用途の原単位の平均値

② 上位25%値
… 同一用途の原単位の小さい順で上位25%に相当する原単位

(1) 用途別の原単位平均値及び上位25%値について

ア 用途別のCO_2排出原単位の平均値等　(単位：kg-CO_2/m^2)

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	321	① 90.5	② 72.2
情報通信	40	713.5	448.8
放送局	4	168.3	—※
商業	121	129.8	92.6
宿泊	29	141.4	124.2
教育	65	比較可能	44.7
医療	61	139.4	126.6
文化	17	103.1	82.0
物流	21	69.6	44.7
熱供給業	54	25.7	18.6
貴事業所	—	66.0	—

※ 集計対象は、延べ面積に占める最大用途の割合が80%以上の事業所に限定

2-5. 区分Ⅰ版 省エネカルテ⑤ 用途別原単位集計(2)

◆ 同一用途の原単位の大きさ別事業所数を表示

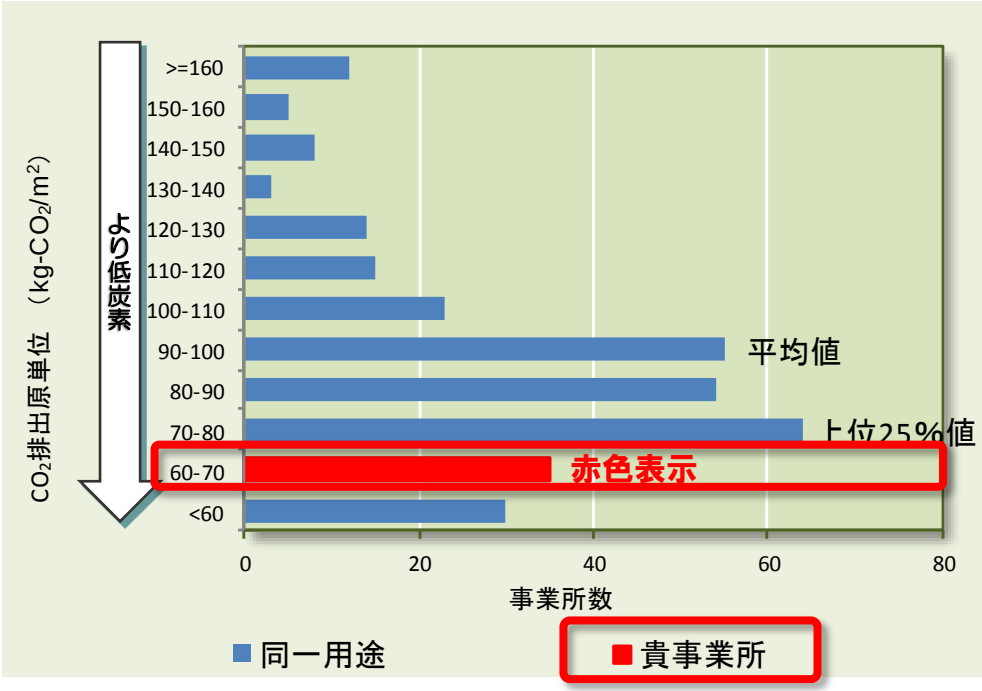
★同一用途の原単位の大きさ別の事業所数を表示

- 事業所の原単位が含まれる位置 … 赤色で表示
- 平均値と上位25%値が含まれる位置を表示

✓同一用途における位置（レベル）を把握が可能

(2) 原単位の大きさ別事業所数について （用途：事務所）

ア CO_2排出原単位の大きさ別事業所数



※ 集計対象は、延べ面積に占める最大用途の割合が80%以上の事業所に限定

2-6. 区分Ⅰ版 省エネカルテ⑥ 用途別原単位集計(3)

◆ 事業所の原単位、用途別原単位平均値、原単位上位25%値の推移を表示

★原単位の年度推移を表示

- 同一用途の原単位平均値、上位25%値の推移
  … 緑色で表示
- 事業所の原単位の推移
  … 赤色で表示

✓同一用途の原単位の推移との比較が可能

(1) 貴事業所の原単位の推移

ア 貴事業所のCO_2排出原単位の推移 (単位：kg-CO_2/m^2)

年度	基準年度※1	2014※2	2015	2016	2017	2018	2019
貴事業所	95.0	69.3	66.4	66.0	-	-	-

赤色表示

比較可能　比較可能

(2) 用途別の原単位平均値の推移

ア 用途別のCO_2排出原単位平均値の推移 (単位：kg-CO_2/m^2)

用途	基準年度	2014※	2015	2016	2017	2018	2019
事務所	139.3	99.4	96.1	90.5	-	-	-
情報通信	751.0	722.1	675.3	713.5	-	-	-
放送局	291.1	201.0	196.9	168.3	-	-	-
商業	183.4	135.5	133.7	129.8	-	-	-

(3) 用途別の原単位上位25%値の推移

ア 用途別のCO_2排出原単位上位25%値の推移 (単位：kg-CO_2/m^2)

用途	基準年度	2014※1	2015	2016	2017	2018	2019
事務所	108.0	74.6	73.5	72.2	-	-	-
情報通信	482.7	403.1	428.1	448.8	-	-	-
放送局※2	-	-	-	-	-	-	-
商業	137.6	98.3	94.5	92.6	-	-	-

※ 集計対象は、延べ面積に占める最大用途の割合が80%以上の事業所に限定

2-7. 区分Ⅰ版 省エネカルテ⑦ 用途別原単位集計(4)

◆ 事業所と同一用途の原単位平均値及び原単位上位25%値の推移を表示

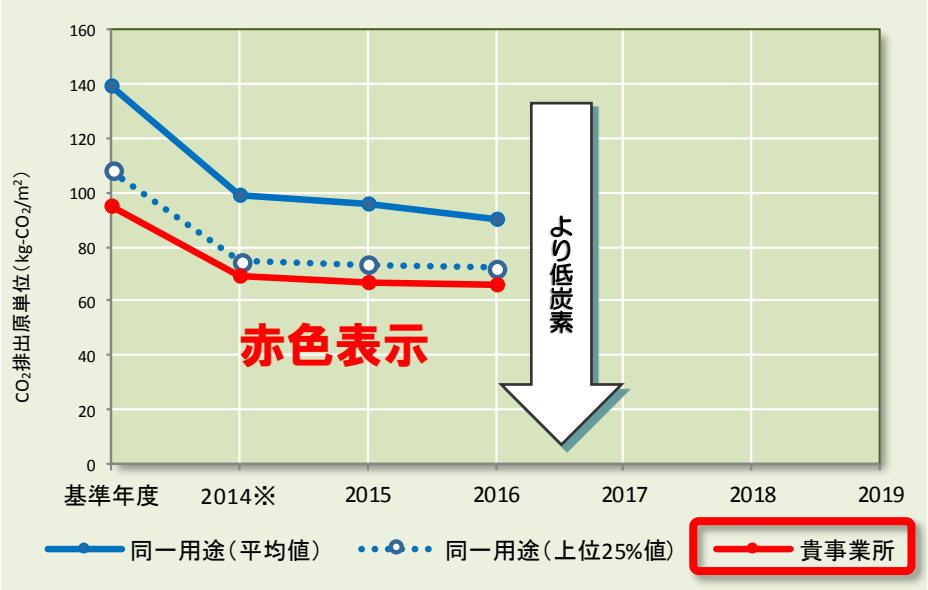
★原単位の推移をグラフ表示

- 同一用途平均値 …… 青実線で表示
- 同一用途上位25%値 … 青点線で表示
- 事業所の原単位の推移 … 赤色で表示

✓同一用途の原単位の推移との比較が可能

(4) 貴事業所と同一用途の排出原単位平均値及び上位25%値の推移)

ア CO_2排出原単位の推移



2-8. 区分Ⅰ版 省エネカルテ⑧ 月別原単位の推移

◆ 事業所の月別原単位と同一用途事業所の月別原単位平均値の推移を表示

★直近3か年度の月別原単位の推移をグラフ表示

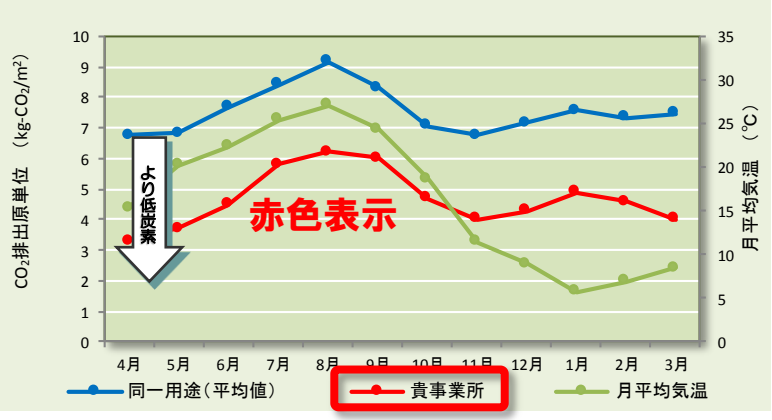
- 同一用途の平均原単位 … 青実線で表示
- 事業所の原単位 …… 赤実線で表示
- 月平均気温 …… 緑実線で表示

✓同一用途の原単位の推移との比較が可能

✓月平均気温との対比により、外気負荷との関係性を検証可能

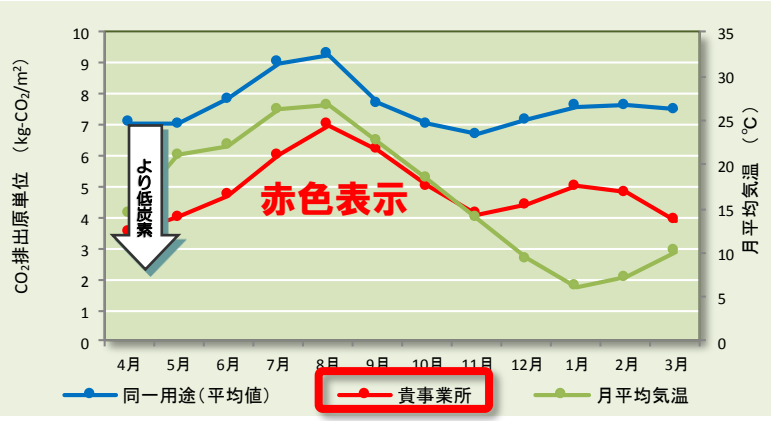
(1) 2016年度の貴事業所月別原単位と同一用途の月別原単位平均

ア　月別のCO_2排出原単位



(2) 2015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

ア　月別のCO_2排出原単位



3. 東京都★省エネカルテ（区分Ⅱ版）

3-1．区分Ⅱ版 省エネカルテ① CO_2排出状況

◆事業所のCO_2排出量、削減率、基準年度比等の推移を表示

★2014年度以降の排出量や、基準排出量に対する削減率の推移を表示

✓これまでの削減状況や、義務達成の状況が確認可能

1　貴事業所のCO_2排出状況

用途：　Ⅱ-01 工場・その他

項　目	計算式（単位）	2014年度※2	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2015～2016年度までの集計
基準排出量 (a)	― ($t\text{-}CO_2$)	8,200	8,200	8,200	-	-	-	（合計） 16,400
削減義務率 (b)	― (%)	-	15.00	15.00	-	-	-	（平均） 15.00
排出量上限 (c)	a×(1-b÷100) ($t\text{-}CO_2$)	-	6,970	6,970	-	-	-	（合計） 13,940
算定年度排出量 (d)	― ($t\text{-}CO_2$)	7,000	6,950	6,800	-	-	-	（合計） ※3 13,750
排出量上限と算定年度排出量の差 ※1 (e)	c-d ($t\text{-}CO_2$)	-	20	170	-	-	-	（合計） 190
削減率 (f)	(1-d÷a)×100 (%)	14.6	15.2	17.1	-	-	-	（平均） ※4 16.2
基準年度比※5 (g)	(d÷a)×100 (%)	85.4	84.8	82.9	-	-	-	（平均） 83.8

3-2．区分Ⅱ版 省エネカルテ② 基準年度比の推移

◆事業所及び用途別の基準年度比の推移を表示

★区分Ⅱ（工場等）では、延べ面積を指標とした原単位での異なる事業所間の比較は適切ではないため、
CO_2排出量の基準年度に対する比率（基準年度比）の用途別平均値　と比較

基準年度比（%）＝（年度排出量 ÷ 基準排出量）× 100

- 同一用途 …… 緑色で表示
- 事業所の基準年度比 …… 赤色で表示

(1) 用途別の基準年度比※2の推移

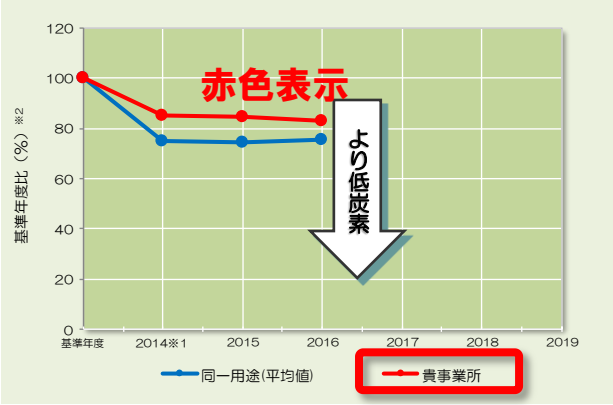
（単位：%）

用途＼年度	2014年度※1	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
工場・その他	74.2	73.5	75.4	-	-	-
上水道施設	84.0	84.0	83.0	-	-	-
下水道施設	86.1	85.7	86.2	-	-	-
廃棄物処理施設	69.9	65.7	61.5	-	-	-
貴事業所	85.4	84.8	82.9	-	-	-

比較可能

※1　2014年度は第1計画期間です。参考値として第2計画期間の排出係数で再計算した集計値を算出しています。
※2　基準排出量を100%とした、各年度のCO_2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。

(2) 貴事業所と同一用途の基準年度比の推移



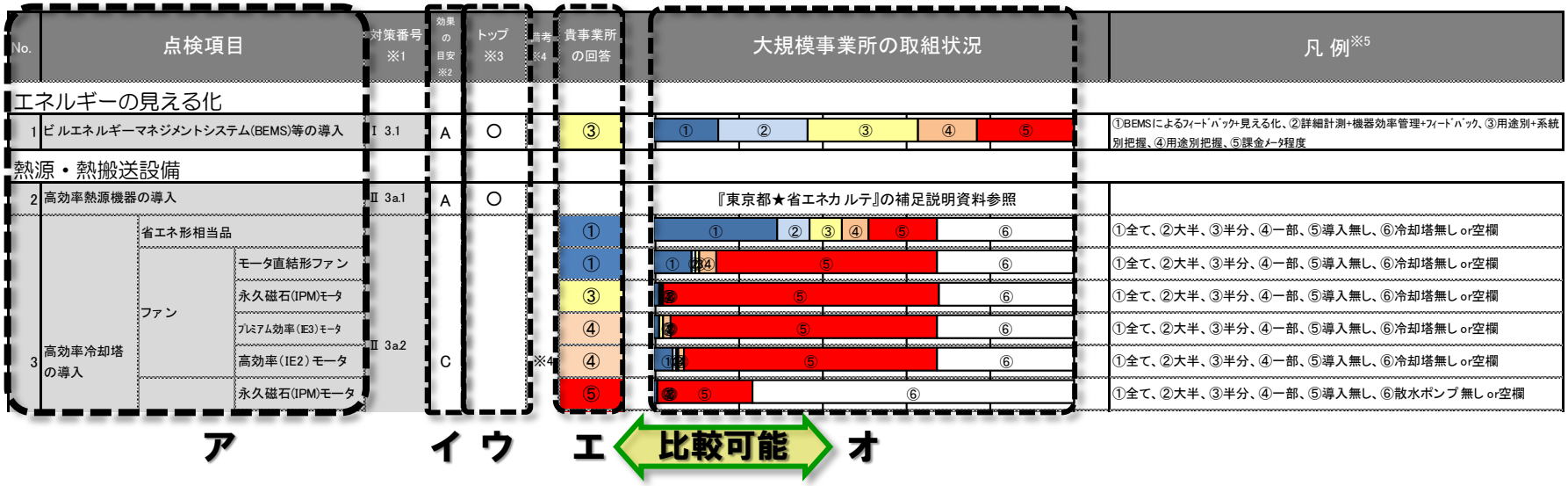
※1　2014年度は第1計画期間です。参考値として第2計画期間の排出係数で再計算した集計値を算出しています。
※2　基準排出量を100%とした、各年度のCO_2排出量の比率を示しています。対象事業所の基準年度比を各用途別に集計し、平均値を算出しています。

4. 東京都★省エネカルテ（区分Ⅰ・Ⅱ共通）

4．点検表からの取組状況一覧（区分Ⅰ・Ⅱ共通）

◆ 事業所の削減対策の取組状況と対象事業所全体の取組状況との比較

7　点検表からの取組状況一覧



ア. 点検項目 …… 点検表に記載されている削減対策（区分Ⅰ:62項目、区分Ⅱ:66項目）

イ. 効果の目安 …… 標準的なビル(事務所･個別空調20%)を想定した場合の削減効果の目安

A:省ｴﾈ効果･大(1%以上) **B**:省ｴﾈ効果･中(0.5%以上1%未満) **C**:省ｴﾈ効果･小(0.5%未満)

ウ. トップ (区分Ⅰのみ) … ﾄｯﾌﾟﾚﾍﾞﾙ事業所で多く取り組まれている対策 (◎:ほとんど 、○:おおむね)

エ. 事業所の回答 …… 事業所の点検表の回答（回答内容は凡例参照）

オ. 大規模事業所の取組状況 … 対象事業所全体の回答状況を集計、グラフ化して表示

（青色：取組の程度が最大レベル、赤色：取組の程度が最小レベル）

5. 低炭素電力削減量の推計（区分Ⅰ・Ⅱ共通）

5．低炭素電力削減量の推計（区分Ⅰ・Ⅱ）

◆ 低炭素電力を利用した場合の削減効果

★事業所の集計対象年度の電力を、全て低炭素電力認定供給事業者から買電した場合のCO_2排出削減量を算定

- 推計に用いる低炭素電力の排出係数
  …直近の認定供給事業者の平均値
- 削減量算定式からCO_2排出削減量を算定し、基準排出量に対する比率(%)を表示

✓低炭素電力を選択した場合の削減効果を確認できる

■（参考）低炭素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2016年度の電力を全て低炭素電力供給事業者から買電した場合、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	2016年度実績/推計
基準排出量	($t\text{-}CO_2$)	6,750
買電量合計	(千kWh)	9,500
低炭素電力 係数※1	($t\text{-}CO_2$/千kWh)	0.232
CO_2排出削減量※2	($t\text{-}CO_2$)	641
基準排出量に対する削減量の割合	(%)	9.5

※1 本制度における、2018年度の受入電力量に適用可能な低炭素電力認定電気供給事業者15社の平均値
※2 下記の算定式により算出

★低炭素電力の利用により、貴事業所は基準年度比で
9.5 % 削減可能です。

＜推計方法＞

$$削減量 = 算定年度の受入電力量 \times \frac{\left(第2計画期間排出係数\ 0.489\ t\text{-}CO_2/千kWh - 低炭素電力認定電気供給事業者の排出係数\right)^2}{第2計画期間排出係数\ 0.489\ t\text{-}CO_2/千kWh} \times 0.5$$

※第２計画期間より、都が認定するCO_2 排出係数の小さい「低炭素電力・熱の供給事業者」から電気又は熱を調達した場合に、CO_2 削減分として認める仕組みを導入。認定事業者は環境局HPを参照

環境局トップページ＞地球環境・エネルギー＞大規模事業所における対策＞提出書類＞『低炭素電力・熱の選択の仕組み』に係る申請

6. 熱源機器・照明器具等の集計

6-1．熱源機器の導入状況（区分Ⅰ点検表より集計）

◆ 熱源機器の設置年度及びCOPの分布（区分Ⅰ）

＜2016年度実績＞

★ターボ冷凍機

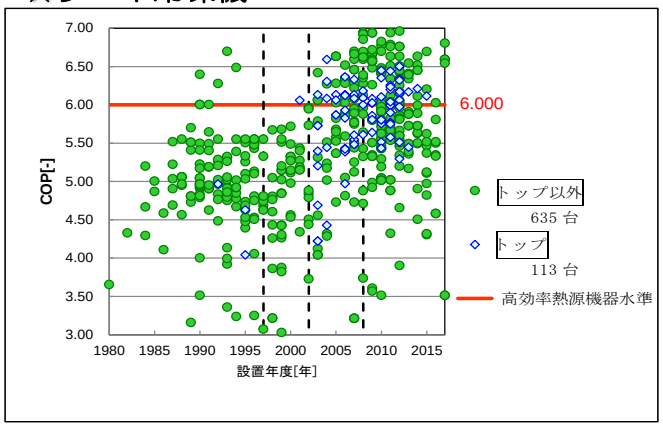


図１　ターボ冷凍機の設置年度別の機器 COP 分布

○トップ以外（点検表）

設置年度	2002~2007年度	2008 年度以降
機器台数	91	266
高効率機器数	29（32%）	115（43%）

◆トップ（評価書）

設置年度	2002~2007年度	2008 年度以降
機器台数	40	68
高効率機器数	14（35%）	43（63%）

表１高効率機器の導入割合

★直焚吸収冷温水器（冷熱源）

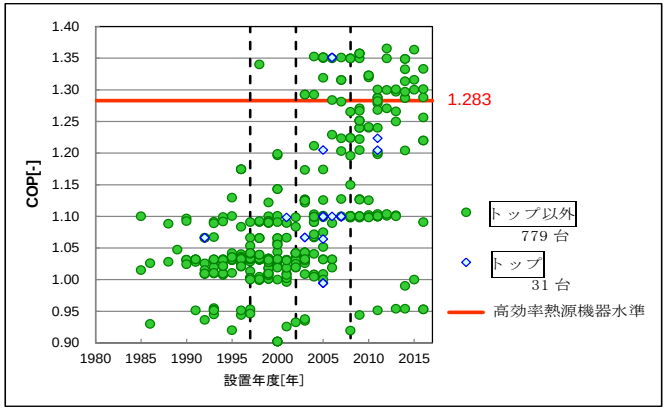


図２　直焚吸収冷温水機の設置年度別の機器 COP 分布

○トップ以外（点検表）

設置年度	2002~2007年度	2008 年度以降
機器台数	207	197
高効率機器数	39（19%）	65（33%）

◆トップ（評価書）

設置年度	2002~2007年度	2008 年度以降
機器台数	28	3
高効率機器数	8（29%）	0（0%）

表２高効率機器の導入割合

＜集計条件＞
○トップ以外：トップ以外の事業所から、2017年度に提出された点検表（2016年度実績）をもとに集計（第３者検証なし）
◆トップ：トップレベル・準トップレベル事業所から、2017年度に提出された評価書（2016年度実績）をもとに集計（第３者検証あり）

①設置後20年超（1997年より古いもの）でCOPの低い機器が、全体の２～３割程度存在（図１・２）
⇒ 今後は、これら機器の高効率機器への更新により削減が見込まれる。

②東京都が自主的な削減を求めた計画書制度の開始が2002年度、総量削減義務の導入を決定したのが2008年度である。2002~2007年度より、2008年度以降の方が高効率機器の導入割合が大きく、より高効率な機器が選択されるようになったことがわかる（表１・２）。

③しかしながら、2008年度以降の更新機器であってもCOPの低い機器が存在している（図１・２）。
⇒今後は、高効率な機器の選択を推進する必要がある。

6-2. 照明器具の導入状況（区分Ⅰ点検表より集計）

◆ 照明器具の設置年度の状況（区分Ⅰ）

＜2016年度実績＞

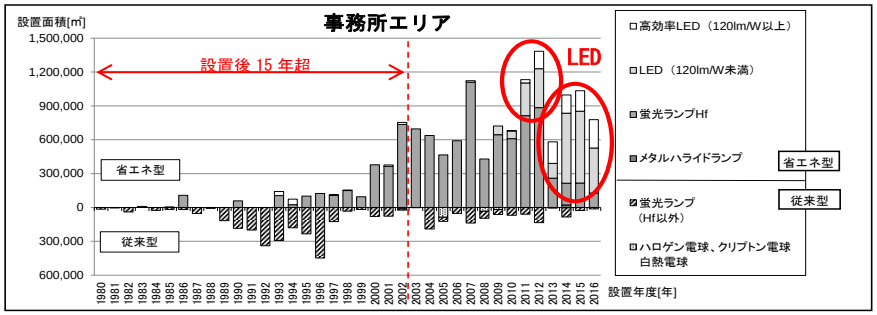


図１　事務所エリアの設置年度別の照明器具

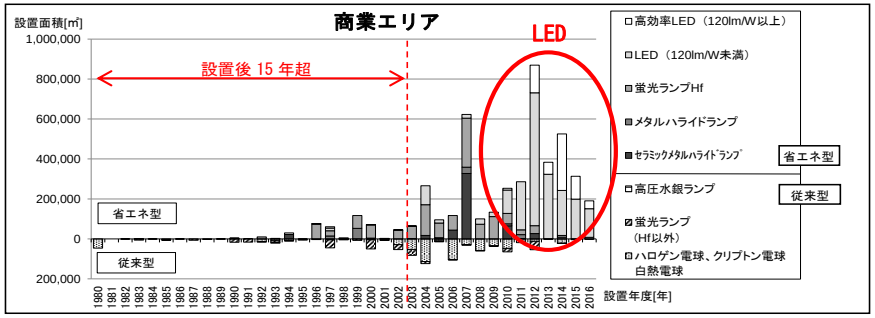


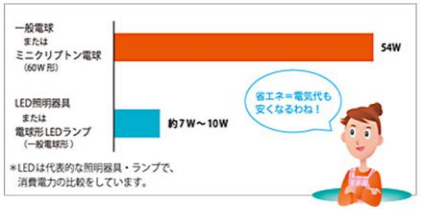
図２　商業エリアの設置年度別の照明器具

＜集計条件＞
●対象事業所から、2017年度に提出された点検表（2016年度実績）をもとに集計（第３者検証なし）

①設置後15年超（2002年より古いもの）経過した従来型照明器具は「事務所」用途で全体の15%、「商業」用途で６%存在している（図１、図２）。
⇒今後も、これらの高効率機器への更新により削減が見込まれる。

②「事務所」用途では、直管形又はコンパクト形蛍光ランプの採用が多いことから、近年でもHf照明の採用が多くみられたが、2013年度以降では、５～７割以上をLED照明が占めている。
⇒今後、直管形又はコンパクト形のLED照明の効率向上・普及が進むにつれて「事務所」用途においても更なる照明器具の高効率化が期待される（図１）

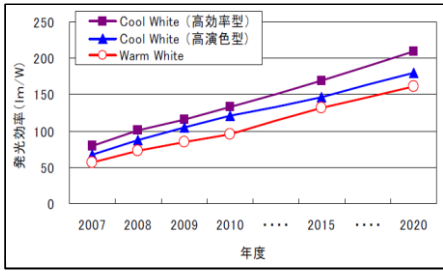
③「商業」用途においては、2010年度以降にLED照明の普及が進んでおり、2013年度以降は、設置する照明のおよそ９割がLED照明となり、従来型照明の採用はほとんど見られなかった（図２）。



LED 照明の消費電力は、ほぼ同じ明るさになる一般電球やミニクリプトン電球の照明器具と比べて、約 1/5～1/8

（一般社団法人日本照明工業会ホームページから）

図３　電球型 LED の省エネ効果



発光効率や光束の向上に加え演色性の改善など光の質の向上及び省エネなど環境問題の後押しがあり、白色 LED が用いられる市場規模や用途も拡大していくと考えられます。

（左）発光効率ロードマップ
（LED 推進協議会ホームページから）

図４　LED の発光効率のロードマップ

6-3．対策の実施状況（区分Ⅰ点検表より集計）

◆ 点検表の対策の取組状況（区分Ⅰ）

＜2016年度実績＞

- トップ：トップレベル・準トップレベル事業所から、2017年度に提出された評価書（2016年度実績）の評価点を集計（第3者検証あり）
- トップ以外：トップ以外の事業所から、2017年度に提出された点検表（2016年度実績）の実施状況を0～1に点数化し集計（第3者検証なし）
- トップ・トップ以外では、**提出書類や検証の有無が異なる**ので、一概に取組状況の比較を行うのは困難であるが、参考情報として併記
- 対策実施による削減効果の目安として、「事業所全体に対する省エネ率（%）目安」を併記
- 実施状況別に、◎○△の3分類にして集計

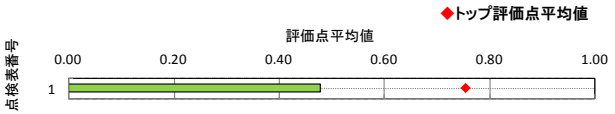
◎	最初に取り組んで欲しい項目	トップ以外で平均値0.5以上	28対策/全71対策
○	次に取り組んで欲しい項目	トップで平均値0.5以上、トップ以外で平均値0.5未満	19対策/全71対策
△	計画的に取り組んで欲しい項目	トップ、トップ以外ともに平均値0.5未満	24対策/全71対策

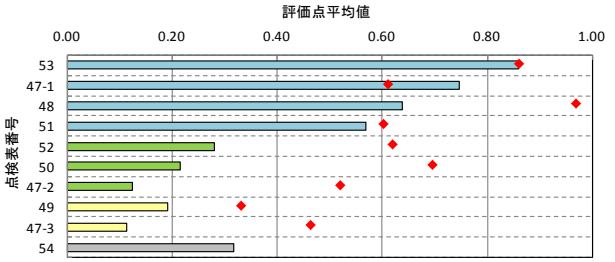
■エネルギーの見える化

点検表番号	トップ番号	項目	事務所全体に対する省エネ率(%)目安	トップ以外点検表平均値	トップ評価点平均値	分類
1	Ⅰ3.1	ビルエネルギーマネジメントシステム（BEMS）等の導入	3.00%	0.48	0.75	○

■照明・電気設備

点検表番号	トップ番号	項目	事務所全体に対する省エネ率(%)目安	トップ以外点検表平均値	トップ評価点平均値	分類
53	Ⅲ1c.1	居室以外の照度条件の緩和	0.37%	0.77	0.86	◎
47-1	Ⅱ3c.1	高効率照明及び省エネ制御の導入(高効率照明器具の導入)	14.28%	0.67	0.61	◎
48	Ⅱ3c.2	高輝度型誘導灯・蓄光型誘導灯の導入	0.37%	0.57	0.97	◎
51	Ⅱ3c.10	照明のタイムスケジュール制御の導入	0.37%	0.51	0.60	◎
52	Ⅱ3c.11	照明のセキュリティー連動制御の導入	0.37%	0.25	0.62	○
50	Ⅱ3c.9	照明の人感センサーによる在室検知制御の導入	3.06%	0.19	0.70	○
47-2	Ⅱ3c.3	高効率照明及び省エネ制御の導入(照明の初期照度補正制御の導入)	2.14%	0.11	0.52	○
49	Ⅱ3c.5	高効率変圧器の導入	0.44%	0.17	0.33	△
47-3	Ⅱ3c.8	高効率照明及び省エネ制御の導入(照明の昼光利用照明制御の導入)	1.43%	0.10	0.47	△
54	Ⅲ1c.5	居室の昼休み及び時間外の消灯及び間引点灯	0.37%	0.29	比較困難	ー





7. 省エネカルテのダウンロードについて

7. 省エネカルテのダウンロードについて

■ 「総量削減義務と排出量取引システム」の<u>事業所専用ページ</u>から、「東京都★省エネカルテ」のPDFデータがダウンロード可能です。
※原則、郵送はしません。

- 計画書等ダウンロード画面
  ※「地球温暖化対策計画書提出書」の連絡先に記載された方のみ閲覧可能
- 省エネカルテ
  ※平成30年度分(2016年度実績)以降

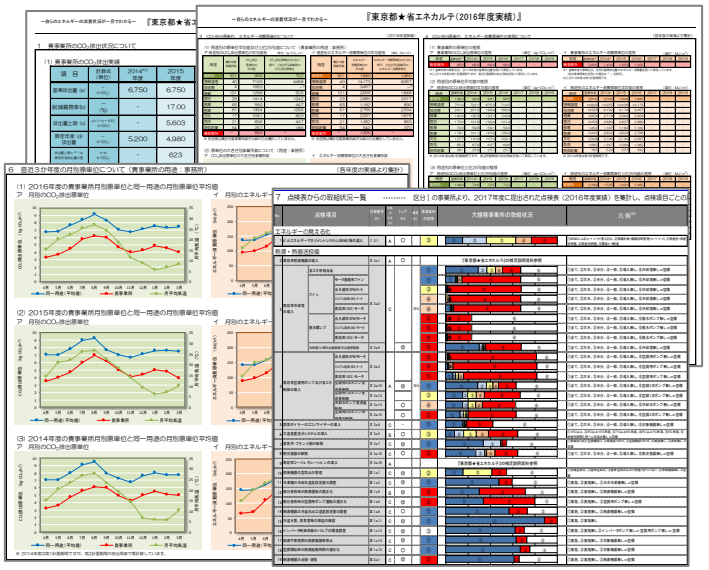
<u>総量削減義務と排出量取引システム</u>
<u>計画書等ダウンロード画面</u>

ダウンロード可能

システム利用可能時間
・<u>開庁日※の 9:00～18:00</u>

※土曜日、日曜日、国民の祝日、年末年始(12/29～1/3)を除く日（その他、システム保守等で運用停止・休止有）

<u>東京都★省エネカルテ</u>



東京都環境局ＨＰ　http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/

東京都環境局