

株式会社 ○○○○ 殿
省エネルギー診断報告書



2022 年○○月
東京都地球温暖化防止活動推進センター
クール・ネット東京

2022-000

■総括

1. 省エネルギー診断概要

現地診断実施日

2022 年〇〇月〇〇日

天気：

気温：〇〇.〇℃

診断実施者

東京都地球温暖化防止活動推進センター

〇〇 〇〇

//

〇〇 〇〇

診断内容

○ 事前調査書

○ 省エネルギー対策に関するヒアリング

○ 現地診断

2. エネルギー削減等

◆ 想定されるエネルギー削減量

〇〇.〇 kL/年

◆ 想定される二酸化炭素削減量

〇〇.〇 t-CO₂/年

★ 想定される光熱水費削減額

〇,〇〇〇 千円/年

サンプル

2022-000

■省エネルギー診断に基づく二酸化炭素削減量等のまとめ

改善 提案 No.	提案	エネルギー の種類	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
			省エネ量	原油換算	CO ₂ 削減量	CO ₂ 削減率	削減額	導入費	投資 回収年
			MWh/年 千m ³ /年	kL/年	t-CO ₂ /年	%	千円/年	千円	年 ⑥/⑤
【運用改善】									
1-1	エネルギー管理体制の構築	電気	4.54	1.14	2.22	3.1	100		
1-2	エネルギー管理体制の構築	都市ガス	0.280	0.314	0.608	0.8	31		
1-3	エネルギー管理体制の構築	上下水	0.0676	-	0.0466	0.1	17		
2	空調設定温度の適正化	電気	6.32	1.59	3.09	4.3	139		
3	照度の適正化	電気	2.09	0.526	1.02	1.4	46		
				3.57	6.98	9.7	33		
【設備改善】									
4	高効率空調設備の導入	電気	18.8	4.73	9.19	12	415	7,463	18.1
5	高効率照明器具の導入（LED）	電気	2.80	0.705	1.37	1.9	61	2,080	-
6	高効率照明器具の導入（誘導灯）	電気	2.03	0.511	0.993	1.4	45	335	7.4
7	デマンド監視装置の導入	電気	-	-	-	-	68	320	4.7
合計				5.95	11.6	16.1	587	10,198	
総計		-	-	9.52	18.5	25.8	920	10,200	-

総エネルギー使用量（原油換算値）	対策実施前	—	対策実施後	÷	削減量
	36.5 kL/年		27.0 kL/年		9.52 kL/年
総CO ₂ 排出量	71.8 t-CO ₂ /年	—	53.3 t-CO ₂ /年	÷	18.5 t-CO ₂ /年

※総計値は個々の提案を単純集計したものです。同時に実施できない提案もあります。
 ※有効数値を3桁で表示しているため、合計値は単純合計値と異なる場合があります。また、導入費は概算値です。

2022-000

■事業所の概要

1. 事業所概要

(1) 主要事業内容
○○○○

(2) 建物規模

延床面積 2,000 m²
階数 地上○階、地下○階
竣工年月 1976 年 2 月 <竣工後 ○○ 年経過>
改修年月 2000 年 10 月

(3) 事業所データ

建物用途 テナントビル（オフィス系）
6F 住居（診断対象外）
～5F テナント事務所
～○F 自社事務所
従業員 人
利用者 人

(4) 稼働時間、年間稼働日数・時間、稼働設備状況

対象	開始時刻	終了時刻	稼働時間 (時間)	年間 稼働日数 (日)	年間 稼働時間 (時間)	稼働設備	備考
3～5F事務所	8:30	20:30	12	260	3,120	照、換、生	月～土（木休日）
	8:30	20:30	12	217	2,604	空	年間稼働期間：○ヶ月
1、2F事務所	9:00	20:00	11	250	2,750	照、換、生	月～金（時間外を含）
	9:00	20:00	11	208	2,288	空	年間稼働期間：○ヶ月

※稼働設備の凡例 空：空調設備、照：照明設備、換：換気設備、生：生産設備

2022-000

(5) 主要設備の構成及び屋内環境測定結果

①空調設備の構成及び温度測定結果

空調の方式：EHP（電気式ヒートポンプ）、GHP（ガスヒートポンプ）

	外気	測定点①	測定点②	測定点③	測定点④
部屋名または測定箇所					
測定温度		00.0℃	00.0℃	00.0℃	00.0℃
夏期設定温度		00℃	00℃	00℃	00℃
冬期設定温度		00℃	00℃	00℃	00℃
設備稼働状況		入	切	入	切
備 考	東京都推奨室内温度：夏期＝28℃、冬期＝20℃				

②換気設備の構成及びCO₂濃度測定結果

主な換気設備：換気扇、全熱交換器

	外気	測定点①	測定点②	測定点③	測定点④
部屋名または測定箇所					
測定CO ₂ 濃度	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
設備稼働状況					
備 考	ビル管理法の基準：1,000ppm 以下（3,000 m ³ 以上のビルに適用） 学校環境衛生の基準：1,500ppm 以下				

③照明設備の構成及び照度測定結果

主な照明器具：蛍光灯、LED 照明、水銀灯

	測定点①	測定点②	測定点③	測定点④
部屋名または測定箇所				
測定室の主な照明器具				
測定照度	Lx	Lx	Lx	Lx
備 考	JIS による照度範囲：例 事務室 500～1,000Lx 学校環境衛生の基準：教室及びそれに準ずる場所の下限値は 300Lx、教室及び黒板の照度は 500Lx 以上が望ましい。			

④その他主要設備

設備名：エレベータ、厨房、生産設備等

⑤エネルギー「見える化」機器（デマンド監視装置、デマンドコントローラ、BEMS 等）の設置状況及び使用状況

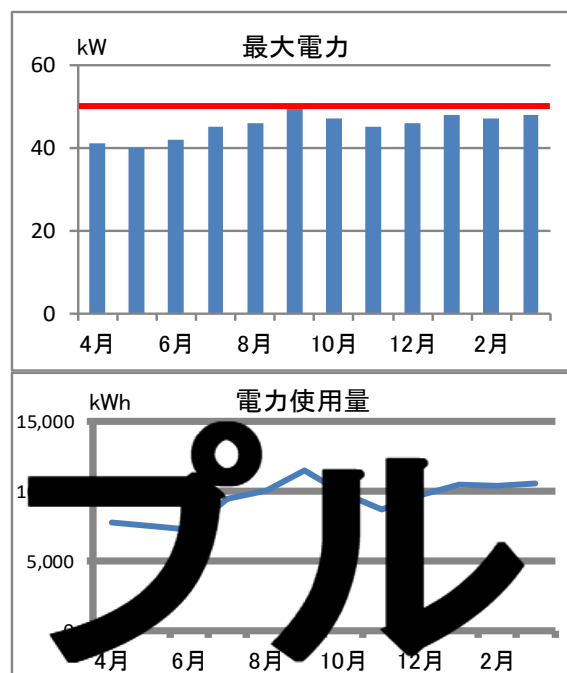
設置されていません。／デマンド監視装置、及び BEMS 装置が設置されており、エネルギー使用量を把握するために活用されています。／デマンド監視装置が設置されています。エネルギーデータを活用しましょう。

2022-000

2. 年間エネルギー使用量（費用）及びCO₂排出量

（1）月別エネルギー使用量（電力）

電力		電力		
		最大電力	電力使用量	発電量
		(kW)	(kWh)	(kWh)
2020年	4月	41	7,800	
	5月	40	7,500	
	6月	42	7,300	
	7月	45	9,500	
	8月	46	10,100	
	9月	50	11,500	
	10月	47	9,900	
	11月	45	8,700	
	12月	46	9,700	
	1月	46	10,500	
	2月	46	10,500	
	合計	—	113,500	
電力費用		—	2,840千円/年	
単価		—	25.0円/kWh	



表の赤字、グラフの赤線は最大電力の最大値（契約電力）を示しています。

◆コメント

- ・夏期及び冬期の電力使用量の変動は、空調設備の負荷によるものと推測されます。
- ・電力使用量は冬期に多くなっています。要因は空調暖房使用の増加と推測されます。
- ・電力使用量の変動は、店舗稼働状況によるものと推測されます。

契約種別（選択約款含）	〇〇〇〇
契約条件等	契約電力 〇〇〇kW
	受電電圧 6.0kV
	力率 〇〇〇%
	トランス容量 〇〇〇kVA
	電灯 〇〇〇kVA×〇 〇〇〇kVA×〇 動力 〇〇〇kVA×〇 〇〇〇kVA×〇

契約電力50kW以上500kW未満⇒小口電力（業務用電力、高圧電力A）

対 象：中規模の業務用ビル・商業施設⇒業務用電力

中規模の工場⇒高圧電力A

契約電力：実量値（実際の最大需要電力）に基づき、当月を含む過去12か月における各月の最大需要電力のうち最大値を契約電力としています。

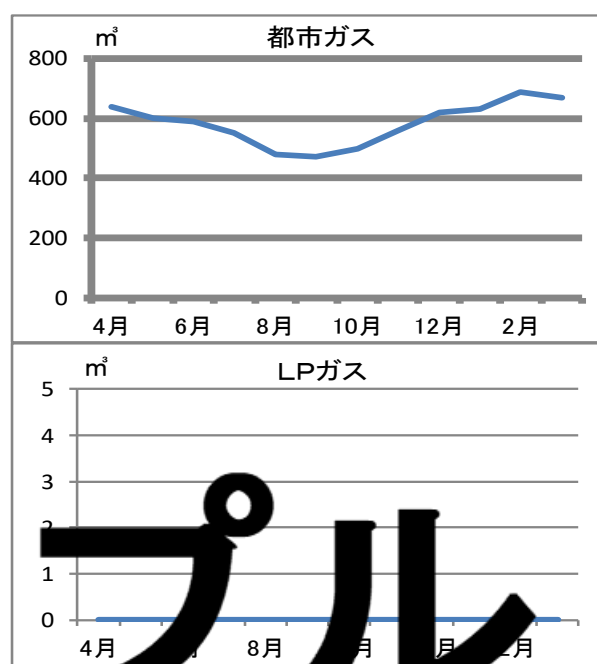
小口需要家（契約電力 50kW 以上 500kW 未満）のポイント

ある月に1回でも大きな最大電力を発生させると、
以後1年間はこの最大電力に基づき基本料金が算定されます。
最大需要電力の発生状況を把握し、その抑制に努めましょう

2022-000

(2) 月別エネルギー使用量(燃料)

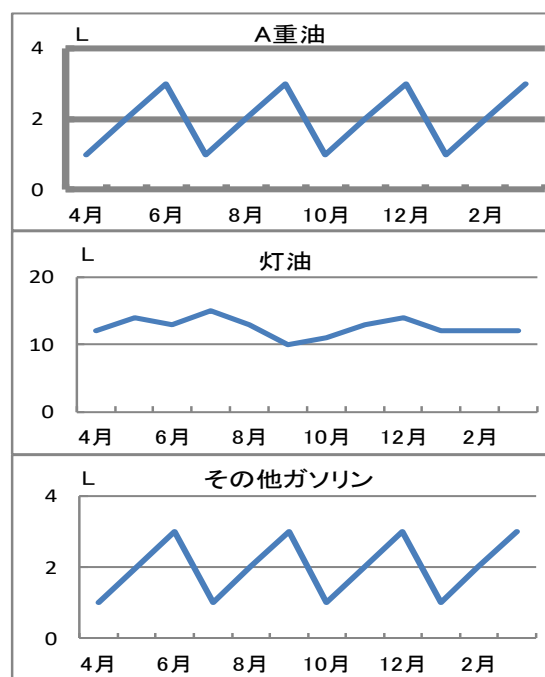
燃料		燃料	
		都市ガス	LPガス
		(m ³)	(m ³)
2020年	4月	640	
	5月	600	
	6月	590	
	7月	550	
	8月	480	
	9月	470	
	10月	500	
	11月	560	
	12月	620	
2021年	1月	630	
	2月	690	
	3月	670	
合計		7,000	
燃料費用		770.0円/年	
単価		110.0円/m ³	

LPG: 1m³=2.07


◆コメント

- ・都市ガスは、GHP、給湯設備、乾燥機等で使用されています。
- ・使用量の夏期と冬期の変動は、空調設備の負荷によるものと推測されます。
- ・都市ガスは給湯設備や調理実習等に使用されており、授業内容や学校行事により使用量が変動しているものと推測されます。

燃料		燃料		
		A重油	灯油	その他ガソリン
		(L)	(L)	(L)
2020年	4月	1	12	1
	5月	2	14	2
	6月	3	13	3
	7月	1	15	1
	8月	2	13	2
	9月	3	10	3
	10月	1	11	1
	11月	2	13	2
	12月	3	14	3
2021年	1月	1	12	1
	2月	2	12	2
	3月	3	12	3
合計		24	151	24
燃料費用		500千円/年	11,023千円/年	
単価		20.8円/L	73.0円/L	



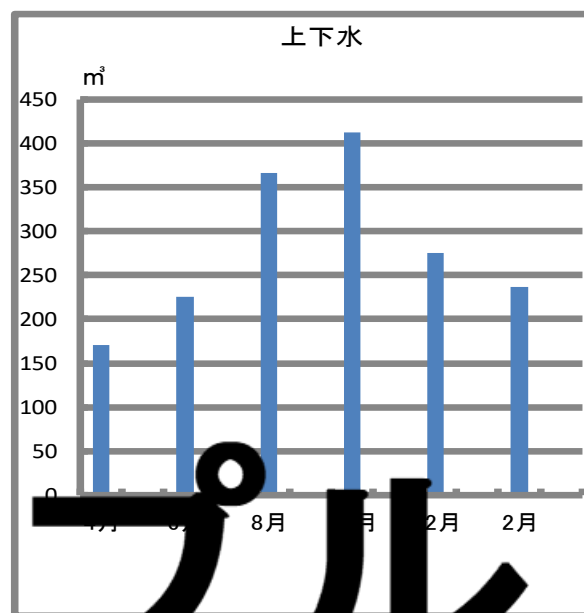
◆コメント

- ・燃料使用量が多い月と、その要因
- ・その他

2022-000

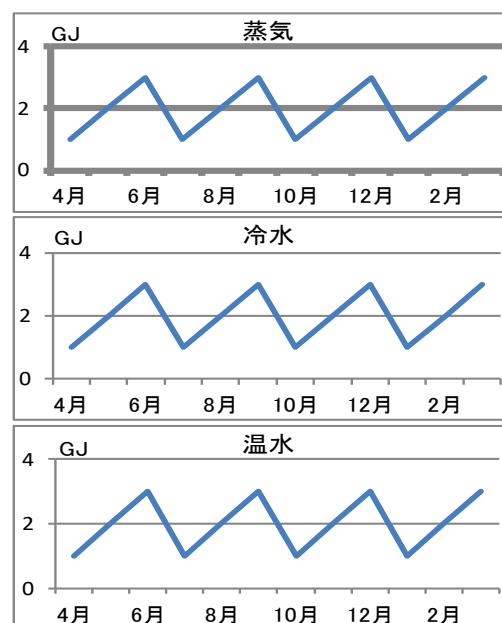
(3) 月別エネルギー使用量(水、その他)

水		水		
		上水 (m^3)	下水 (m^3)	井水 工水 (m^3)
2020年	4月	171	171	
	5月			
	6月	225	225	
	7月			
	8月	367	367	
	9月			
	10月	413	413	
	11月			
2021年	12月	276	276	
	1月			
	2月	237	237	
2021年	3月			
	合計	1,689	1,689	
水道等		220千円/年		
単価		11.8円/ m^3	130.3円/ m^3	



- ◆コメント
- ・水道の使用量は年間を通じて、大きな変動はありません。
 - ・上下水は生活用水に使用されています。
 - ・使用量の変動はイベントや授業内容によるものと推測されます。

		その他		
		蒸気 (GJ)	冷水 (GJ)	温水 (GJ)
2020年	4月	1	1	1
	5月	2	2	2
	6月	3	3	3
	7月	1	1	1
	8月	2	2	2
	9月	3	3	3
	10月	1	1	1
	11月	2	2	2
2021年	12月	3	3	3
	1月	1	1	1
	2月	2	2	2
2021年	3月	3	3	3
	合計	24	24	24
エネルギー費用				
単価		0.0千円/GJ	0.0千円/GJ	0.0千円/GJ

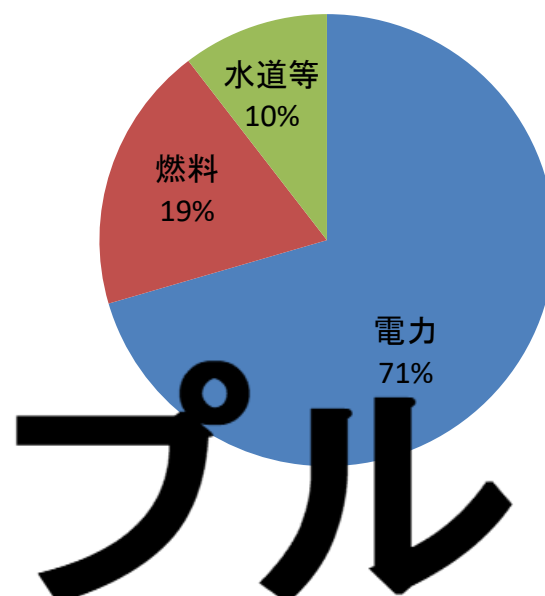


- ◆コメント
- ・エネルギー使用量が多い月と、その要因
 - ・その他

2022-000

(4) 年間エネルギー費用割合

		年間費用 (千円)	
電力	電力使用量	2,840	2,840
	発電量		
燃料	都市ガス	770	770
	LPガス		
	A重油		
	灯油		
	その他		
水道等	上水	200	420
	下水	220	
	井・工水		
その他		0	
合計			4,030



(5) 二酸化炭素排出量・原油換算エネルギー使用量

	電力		燃料					水			合計
	電力使用量 (MWh)	発電量 (MWh)	A重油 (kL)	灯油 (kL)	都市ガス (千m ³)	LPガス (千m ³)	LPガス (kg)	上水 (千m ³)	下水 (千m ³)	工水 (千m ³)	
年間使用量合計	114				7.00			1.69	1.69		—
CO ₂ 排出量 (t-CO ₂ /年)	55.5	—			15.2			0.449	0.676		71.8
原油換算量 (kL/年)	28.6	—			7.86						36.5
総エネルギー使用量 (GJ/年)	1,110	—			305						1,420
原油換算比	78.5%	—			21.5%						100%

※都市ガスは低圧（単位換算係数：0.967Nm³/m³）で算出しています。

※有効数値を3桁で表示しているため、合計値は単純合計値と異なる場合があります。

◆延床面積	2,000	m ²
◆CO ₂ 排出原単位	35.4	kg-CO ₂ /m ² ・年
◆エネルギー消費原単位	710	MJ/m ² ・年

※原単位は、エネルギー使用量を建物面積等で割って、単位面積（m²）当たりのエネルギー使用量を表示（kWh/m²・年、t-CO₂/m²・年等）するものです。

2022-000

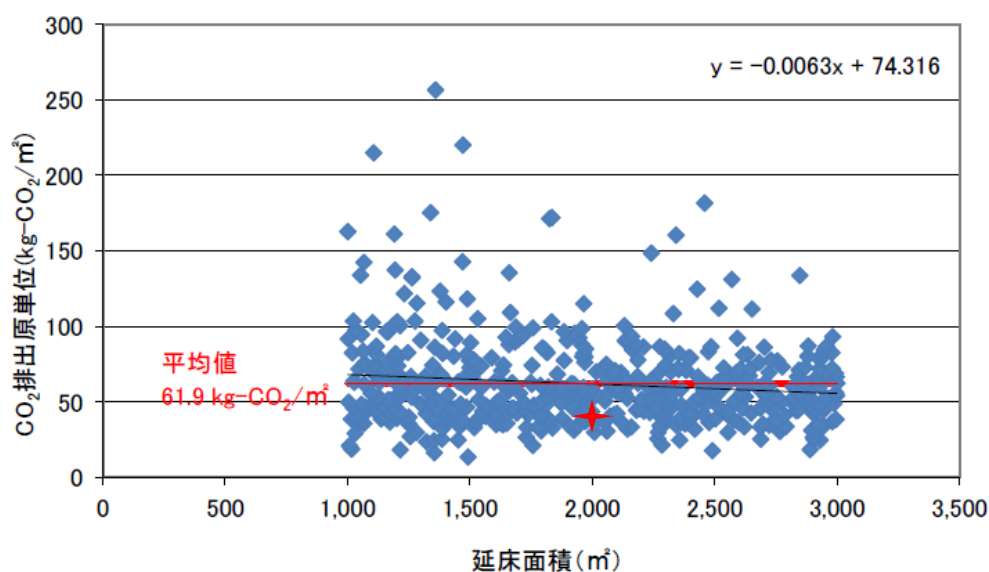
【参考】出典：東京都環境局 低炭素ベンチマーク [2012 実績改訂版]

区分番号:3(1)

テナントビル(オフィス系、小規模)

①自己評価指標(ベンチマーク)

レンジ	平均値に対する比率	CO ₂ 排出原単位(kg-CO ₂ /㎡)の範囲	事業所数	事業所数の割合	平均延床面積(㎡)
A4	0.55以下	34.1 以下	48	9.3%	2029
A3 +	0.55超-0.60以下	34.1 超 37.2 以下	30	17.8%	1902
A3	0.60超-0.65以下	37.2 超 40.3 以下	26		1765
A3 -	0.65超-0.70以下	40.3 超 43.4 以下	36		1891
A2 +	0.70超-0.75以下	43.4 超 46.5 以下	33	16.1%	2040
A2	0.75超-0.80以下	46.5 超 49.6 以下	27		2001
A2 -	0.80超-0.85以下	49.6 超 52.7 以下	23		2157
A1 +	0.85超-0.90以下	52.7 超 55.8 以下	33	16.6%	2097
A1	0.90超-0.95以下	55.8 超 58.9 以下	23		2070
A1 -	0.95超-1.00以下	58.9 超 61.9 以下	30		2117
B	1.00超-1.05以下	平均値 61.9 超 65.0 以下	25	5.0%	1933
B -	1.05超-1.10以下	65.0 超 68.1 以下	25		1989
C	1.10超-1.15以下	68.1 超 71.2 以下	17		2214
B -	1.15超-1.20以下	71.2 超 74.3 以下	88	18.0%	1977
B	1.20超-1.25以下	74.3 超 77.4 以下	53		1647
C	1.25超	77.4 超 80.5 以下	517		1900

③CO₂排出原単位の散布図


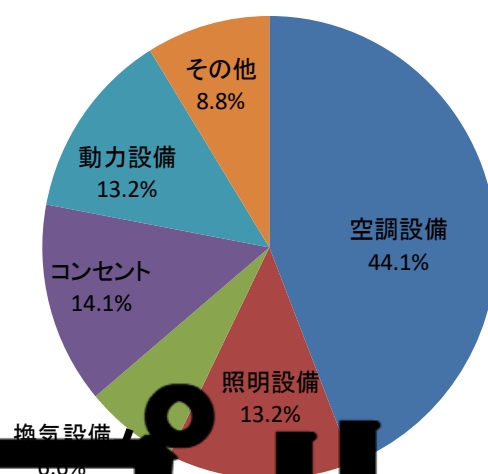
※上記【参考】に表記している同業種の平均原単位と比較すると、貴事業所のベンチマークレンジはA3+であり、CO₂排出量は平均より少ないことがわかります。本報告書を参考に、引き続き省エネを推進していきましょう。

2022-000

(6) 主要設備のエネルギー使用比率（推定値）

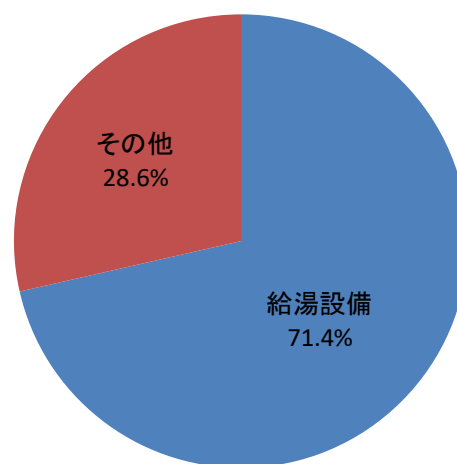
①電力

電力使用設備名	使用量
空調設備	50,000kWh/年
照明設備	15,000kWh/年
換気設備	7,500kWh/年
コンセント	16,000kWh/年
動力設備	15,000kWh/年
その他	10,000kWh/年
合計	113,500kWh/年



②燃料等（都市ガス）

燃料使用設備名	使用量
給湯設備	5,000m ³ /年
その他	2,000m ³ /年
合計	7,000m ³ /年



2022-000

■過去に実施した省エネルギー対策

実施済み対策名

[実施内容]

oooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooo
o。

写真：oooooooo
サンプル

実施済み対策名

[実施内容]

oooooooooooooooooooooooooooo
oooooooooooooooooooooooooooo。

写真：oooooooo

2022-000

■改善提案－1

省エネ対策名

空調設備の点検・清掃

[省エネ対策の概要]

フィンコイルを点検・清掃して、空調機の効率低下を防止します。薬品洗浄の頻度は、フィンコイルの汚れによりますが、通常は2～3年に1回の実施が適当です。

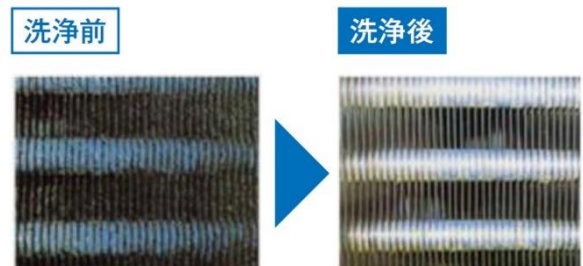
屋外に設置されている空調室外機は、フィンコイルの表面が埃や排気ガス等で汚れています。室外機のフィンコイルは、冷房時には室内の熱を大気へ放出し、暖房時には大気の熱を取り入れる大切な役割を担っています。

[省エネ対策の留意点]

- ・薬品代及び労務等が発生しますが、必要経費と考え「運用改善」とします。
- ・フィンコイルの清掃は、高圧洗浄薬品を使用するため、初回は専門業者への作業依頼を推奨します。
- ・作業時には、薬品が周囲に飛び散るため、周囲の物や人から十分な注意をお願いします。
- ・室内機のフィンコイルは、室外機ほど汚れません。但し、室外機のフィンコイル清掃時に、汚れていたら一緒に清掃しましょう。
- ・室内機のフィルターは、フィンコイル等にゴミや埃の付着を防いでいます。フィルターは汚れを確認して、毎月1回程度の清掃で空調機の運転効率を維持しましょう。
- ・清掃した日は管理表に記録しましょう。



写真：空調室外機の清掃（フィンコイル）



写真：エアコンアルミフィンの清掃例

出典：東京都環境局『令和3年度版 中小規模事業所の
省エネルギー対策・再生可能エネルギー活用テキスト』

2022-000

[改善提案-1 の説明]

[試算条件]

- 現在の空調電力使用量【：42,132kWh/年（改善提案-2 より）】

設置場所	概略仕様	① 消費 電力 (kW)	② 台数	③ 年間 運転時間 (h/年)	④ 負荷率 (%)	⑤=①×②×③×④ 年間電力 使用量 (kWh/年)
5F事務所	COOLNET05	7.60	1	3,120	35%	8,299
4F事務所	COOLNET04	7.50	1	3,120	35%	8,190
3F事務所	COOLNET03	7.00	1	3,120	35%	7,644
2F事務所	COOLNET02	6.90	1	2,750	35%	6,641
1F事務所	COOLNET01	5.90	2	2,750	35%	11,358
合計			6			42,132

- 電力削減：空調室内機のリモコンコイル及び室外機のリモコンコイル清掃で10%の削減が
見込めます。

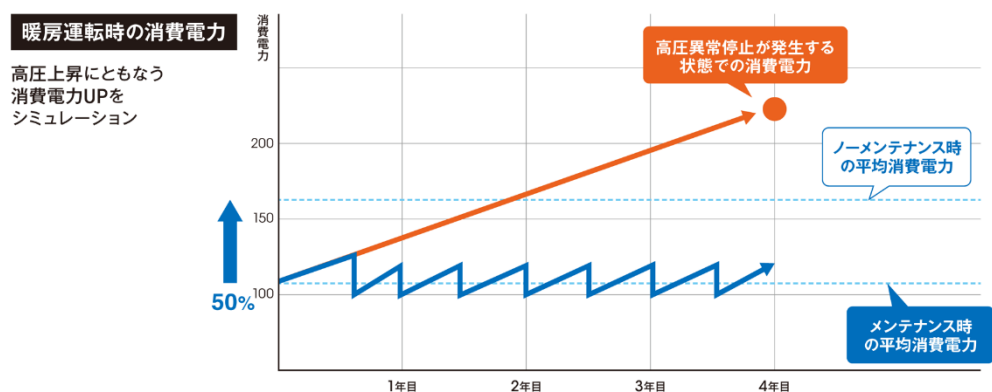
※上表の年間電力使用量の数値は、小数点以下を四捨五入して表記してあります。

[省エネ対策の効果]

<電力>

電力削減量	原油換算量	CO ₂ 削減量	削減額	投資金額
4.21 MWh/年	1.06 kL/年	2.06 t-CO ₂ /年	105 千円/年	投資は不要

ノーマンテナンスによる消費電力の増加



出典：経済産業省 資源エネルギー庁「省エネ性能カタログ2011年春版 業務用エアコン」より作成

2022-000

■改善提案－2

省エネ対策名

照度の適正化

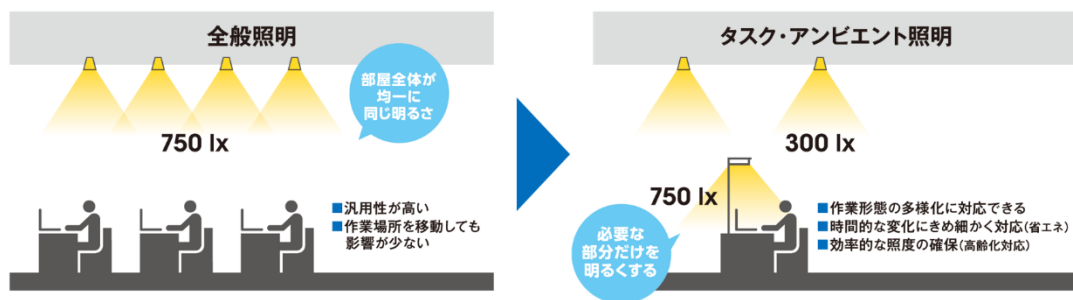
[省エネ対策の概要]

照明を間引きして、照度に低下させることにより、照明の電力使用量を削減できます。

[省エネ対策の留意点]

- 対策の実施に際しては、部屋を使用される方に十分説明し、省エネへの理解と協力を得て実施しましょう。
- 間引きは、まず一部の部屋で実施して問題がないことを確認した上で、各部屋へ展開しましょう。
- スタイル・アンビエント照明）を活用し、天井照明の削減を図ることもできます。その場合は、天井照明は 300 lx 程度とし、必要な箇所でダウン照明を用いて作業に適した照度を保つようにしましょう。
- 非常用照明器具は、建築基準法第 126 条の 4 に従い、該当する建築物への設置義務が義務付けられています。誤って取り外さないよう注意しましょう。

タスク・アンビエント方式のイメージ



出典：一般財団法人日本照明工業会の資料をもとにクール・ネット東京で作成

写真：提案対象の〇〇〇〇

2022-000

[改善提案-2の説明]

[試算条件]

・診断時の照度測定点と結果

測定場所	測定点 A	測定点 B	平均照度 ①	推奨照度 ②	最大間引き率 1- (②/①)
〇〇〇〇	727Lx	931Lx	829Lx	500Lx	39%
〇〇〇	718Lx	919Lx	819Lx	500Lx	38%

天候：晴れ

・照明の間引き数と間引き後の照度

実施場所	照明器具台数 ③	間引き台数 ④	推奨間引き率 ⑤=④/③	間引き後の照度 ①×(1-⑤)
〇〇〇〇	6	2	33%	555Lx
〇〇〇	5	1	20%	655Lx

※東京都の義務基準推奨照度は 500Lx ですが、まず、〇〇〇Lx の照度を目標に照明器具の間引きを行い、電力使用量の削減を図ります。

・現在の照明電力使用量

設置場所	概略仕様	① 消費 電力 (kW)	② 台数	③ 年間 点灯時間 (h/年)	④ 負荷率 (%)	⑤=①×②×③×④ 年間電力 使用量 (kWh/年)
3Fプールコーチ室	FHF32W×2灯	0.0650	6	4,219	100%	1,645
2F事務室	FHF32W×2灯	0.0650	5	4,219	100%	1,371
合計			11			3,016

・間引き後の照明電力使用量

設置場所	概略仕様	① 消費 電力 (kW)	② 台数	③ 年間 点灯時間 (h/年)	④ 負荷率 (%)	⑤=①×②×③×④ 年間電力 使用量 (kWh/年)
3Fプールコーチ室	FHF32W×2灯	0.0650	4	4,219	100%	1,097
2F事務室	FHF32W×2灯	0.0650	4	4,219	100%	1,097
合計			8			2,194

※上表の年間電力使用量の数値は、小数点以下を四捨五入して表記しています。

[省エネ対策の効果]

<電力>

電力削減量	原油換算量	CO ₂ 削減量	削減額	投資金額
0.822 MWh/年	0.207 kL/年	0.402 t-CO ₂ /年	21 千円/年	投資は不要

2022-000

■改善提案－3

省エネ対策名

不要時消灯

[省エネ対策の概要]

不要な照明を消灯して、電力使用量の削減を図ります。

省エネ診断時、使用されていない部屋の照明が点灯されていました。不要時の照明の点灯は、電力を無駄に消費しています。

[省エネ対策の留意点]

- ・消灯は、業務に支障がないことを確認した上で実施しましょう。
- ・明るさの感じ方は、個人差や年齢差があるため配慮が必要です。
- ・不要時の消灯のためは、「退出時は消灯しましょう！」等の注意喚起を掲示しましょう。

サンプリング

写真：提案対象の〇〇〇〇

2022-000

[改善提案-3の説明]

[試算条件]

- 東京都晴れ日数：220日（気象庁 1981 年～2010 年の 30 年統計）
晴天率：220 日÷365 日≒0.6
- 対策実施後年間点灯時間：2,484h/年
消灯可能時間：日中の 7 時間（8：30～15：30）とします。
7h/日×267 日/年×0.6≒1,121h/年
3,605h/年－1,121h/年＝2,484h/年

・対策前の照明電力使用量

設置場所	概略仕様	① 消費電力 (kW)	② 台数	③ 年間 点灯時間 (h/年)	④ 負荷率 (%)	⑤＝①×②×③×④ 年間電力 使用量 (kWh/年)
1F事務所	FHF32W×2灯	0.065	6	3,605	90	1,265
倉庫	FLR40W×2灯	0.085	12	3,605	90	3,309
合計						4,574

・対策後の照明電力使用量

設置場所	概略仕様	① 消費電力 (kW)	② 台数	③ 年間 点灯時間 (h/年)	④ 負荷率 (%)	⑤＝①×②×③×④ 年間電力 使用量 (kWh/年)
1F事務所	FHF32W×2灯	0.065	6	2,484	90%	872
倉庫	FLR40W×2灯	0.085	12	2,484	90%	2,280
合計			18			3,152

※上表の年間電力使用量の数値は、小数点以下を四捨五入して表記しています。

[省エネ対策の効果]

<電力>

電力削減量	原油換算量	CO ₂ 削減量	削減額	投資金額
1.42 MWh/年	0.358 kL/年	0.694 t-CO ₂ /年	36 千円/年	投資は不要

2022-000

■改善提案－4

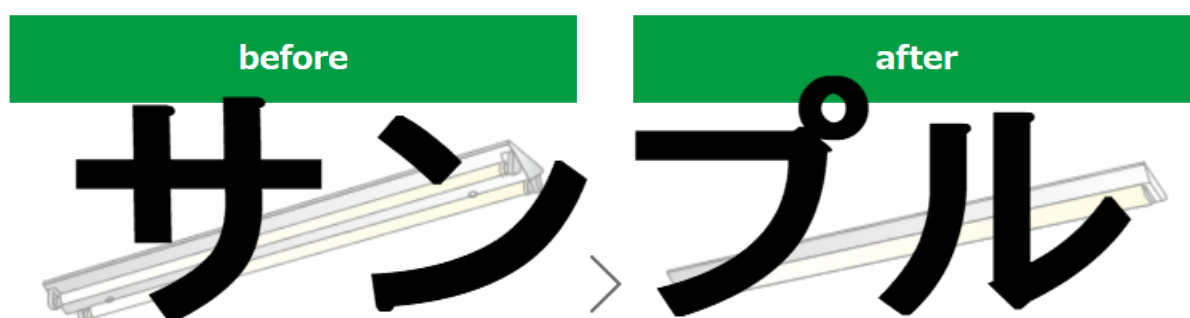
省エネ対策名

高効率照明器具の導入（LED）

〔省エネ対策の概要〕

既設の照明器具を LED 照明に更新し、電力使用量の削減と長寿命化を図ります。

現在使用している照明器具は、LED 照明と比べると効率が低く寿命も短いため、ランプ交換の頻度も多くなります。



〔省エネ対策の留意点〕

- ・室内照度は、室内環境（取付高さ、壁の色等）に影響されます。製品の選択は、使用電力の削減量だけでなく、既存照明器具との違い（光源色の種類、演色性、光の広がり等）室内環境に適した製品であることを確認しましょう。選定を誤ると「明るすぎる」・「暗い」といった事態を招く可能性があります。
- ・直管形 LED 照明は、光の方向が主として下方を向いています。そのため、LED の全光束が蛍光灯より小さくても、机上の明るさが変わりません。
- ・LED 照明の特徴は、天井面と壁面が多少暗くなるため、部分的に導入して問題のないことを確認してから全体に導入しましょう。
- ・日本照明工業会では、「照明を LED 化する際は照明器具一式の交換」を推奨しています。LED 照明の寿命は 40,000 時間とされていますが、ランプのみを交換した場合、器具の劣化により寿命を達成できない可能性があります。
- ・投資金額は参考価格です。複数のメーカーから見積りを徴取してご検討ください。
- ・本提案の照明器具リストは、代表的な照明設備及び台数について記載してあります。貴事業所全体において、その他の効率の悪い照明器具があった場合は、LED 照明器具に交換することにより省エネ効果が得られます。
- ・照明設備の選定機種等によっては税が減免されます。詳細は■東京都支援策 ⑤【中小企業者向け省エネ促進税制（法人事業税・個人事業税の減免）】をご参照ください。

2022-000

[改善提案-4の説明]

[試算条件]

・現在の照明電力使用量

設置場所	概略仕様	① 消費 電力 (kW)	② 台数	③ 年間 点灯時間 (h/年)	④ 負荷率 (%)	⑤=①×②×③×④ 年間電力 使用量 (kWh/年)
〇〇〇	FHF32W×2灯	0.068	85	2,300	100%	13,294
〇〇〇〇	FDL27W×1灯	0.027	172	2,300	100%	10,681
〇〇〇〇〇	FHP32W×4灯	0.128	123	2,300	100%	36,211
〇〇〇〇〇〇	HF400W×1灯	0.400	12	2,300	100%	11,040
〇〇〇〇〇〇〇	HF400W×2灯	0.800	12	2,300	100%	22,080
合計			404			93,306

・更新後の照明電力使用量

設置場所	概略仕様	① 消費 電力 (kW)	② 台数	③ 年間 点灯時間 (h/年)	④ 負荷率 (%)	⑤=①×②×③×④ 年間電力 使用量 (kWh/年)
〇〇〇	FHF32W×2灯相当LED	0.039	85	2,300	100%	7,625
〇〇〇〇	FDL27W×1灯相当LED	0.014	172	2,300	100%	5,538
〇〇〇〇〇	FHP32W×4灯相当LED	0.075	123	2,300	100%	21,218
〇〇〇〇〇〇	HF400W×1灯相当LED	0.098	12	2,300	100%	2,705
〇〇〇〇〇〇〇	HF400W×2灯相当LED	0.196	12	2,300	100%	5,410
合計			404			42,496

※上表の年間電力使用量の数値は、小数点以下を四捨五入して表記しています。

[省エネ対策の効果]

<電力>

電力削減量	原油換算量	CO ₂ 削減量	削減額	投資金額	回収年数
50.8 MWh/年	12.8 kL/年	24.8 t-CO ₂ /年	1,270 千円/年	13,178 千円	10.4 年

※回収年数は長くなりますが、省エネの観点から更新を推奨します。

写真：提案対象の〇〇〇〇

写真：提案対象の〇〇〇〇

2022-000

■改善提案－5

省エネ対策名

インバータ制御の導入

[省エネ対策の概要]

提案対象設備にインバータ制御装置を導入し、モータの回転数を制御することで、電力使用量の削減を図ります。

インバータ制御装置には、運転時の電源周波数の調整によりモータの回転数を制御して、流量を調整できる機能があります。

[省エネ対策実施上の留意点]

- 投資金額はインバータ本体のみの概算金額です。実施に際しましては施工費等が別途掛かるため、回転数のメーカーから見積りを徴取してご検討ください。
- インバータによる回転数制御は、室内環境に合わせて回転数を変更・調整することで省エネ効果が期待できます。また、モータの回転数の制御は、運転ルールを作成しましょう。

【参考】

一般にポンプ・ファンには次の特性があります。

$$P（モータ軸動力）= Q（流量：水量） \times H（圧力：揚程）$$

流量（Q）はモータの回転数（N）に比例し、揚程（H）はモータの回転数の 2 乗（ N^2 ）に比例するため、モータ軸動力（P）は回転数の 3 乗（ N^3 ）に比例します。

$$P（モータ軸動力） \propto N^3（回転数の 3 乗）$$

2022-000

[改善提案-5の説明]

[試算条件]

・現在のポンプ電力使用量

設置場所	概略仕様	① 消費 電力 (kW)	② 台数	③ 年間 運転時間 (h/年)	④ 負荷率 (%)	⑤=①×②×③×④ 年間電力 使用量 (kWh/年)
男子炭酸浴	〇〇〇-〇〇〇〇	2.20	1	5,270	100%	11,594
女子シルキー浴	〇〇〇-〇〇〇〇	3.70	1	5,270	100%	19,499
男子ジェット浴	〇〇〇-〇〇〇〇	5.50	1	5,270	100%	28,985
女子ジェット浴	〇〇〇-〇〇〇〇	3.70	1	5,270	100%	19,499
男子水風呂	〇〇〇-〇〇〇〇	1.50	1	5,270	100%	7,905
女子水風呂	〇〇〇-〇〇〇〇	1.50	1	5,270	100%	7,905
合計		18.10	6			95,387

- ・現在の負荷率：100%と想定
- ・導入後の年間電力使用量：95,387kWh/年×0.729÷0.95≒73,117kWh/年
- ・インバータによる省エネ効果：インバータ化により回転数が10%低減可能と想定
- ・回転数低減による省エネ効果： $(0.9)^3=0.729$
- ・インバータ装置の効率：95%と想定

※上表の年間電力使用量の数値は、小数点以下を四捨五入して表記しています。

[省エネ対策の効果]

<電力>

電力削減量	原油換算量	CO ₂ 削減量	削減額	投資金額	回収年数
22.2 MWh/年	5.59 kL/年	10.9 t-CO ₂ /年	555 千円/年	996 千円	1.8 年

写真：提案対象の〇〇〇〇

2022-000

■その他の提案

- [illegible]

写真：○○○○○○○

2. 

2022-000

■報告書で使用した係数、計算式

1. 原油換算エネルギー使用量

＜直接排出（燃料の燃焼）＞

原油換算エネルギー使用量＝燃料等使用量×単位発熱量×原油換算係数

＜間接排出（電気及び熱）＞

原油換算エネルギー使用量＝燃料等使用量×一次エネルギー換算係数
×原油換算係数

2. 特定温室効果ガス排出量（CO₂）

＜直接排出（燃料の燃焼）＞

温室効果ガス排出量＝燃料等使用量×単位発熱量×C 排出係数×44/12

＜間接排出（電気及び熱）＞

温室効果ガス排出量＝燃料等使用量×CO₂ 排出係数

燃料の燃焼	単位発熱量	原油換算係数	C 排出係数
灯油 [L]	36.7 [GJ/kL]	0.0258 [kL/GJ]	0.0435 [t-C/GJ]
軽油 [L]	37.7 [GJ/kL]	0.0258 [kL/GJ]	0.0437 [t-C/GJ]
A 重油 [L]	39.1 [GJ/kL]	0.0258 [kL/GJ]	0.0439 [t-C/GJ]
LPG [kg]	50.8 [GJ/t]	0.0258 [kL/GJ]	0.0461 [t-C/GJ]
都市ガス [m ³]	45.1 [GJ/Nm ³]	0.0258 [kL/GJ]	0.136 [t-C/GJ]
電気及び熱	一次エネルギー換算係数	原油換算係数	CO ₂ 排出係数
購入電力 [kWh]	9.76 [GJ/MWh]	0.0258 [kL/GJ]	0.489 [t-CO ₂ /MWh]
蒸気(産業用) [GJ]	1.02 [GJ/GJ]	0.0258 [kL/GJ]	0.060 [t-CO ₂ /GJ]
蒸気(産業用以外) [GJ]	1.36 [GJ/GJ]	0.0258 [kL/GJ]	0.060 [t-CO ₂ /GJ]
温水・冷水 [GJ]	1.36 [GJ/GJ]	0.0258 [kL/GJ]	0.060 [t-CO ₂ /GJ]
水道及び工業用水 [m ³]	—	—	0.266 [t-CO ₂ /千m ³]
公共下水道 [m ³]	—	—	0.400 [t-CO ₂ /千m ³]

※都市ガス（低圧用）使用量の単位換算係数（m³→Nm³）：0.967Nm³/m³

※都市ガス（中圧用）使用量の単位換算係数（m³→Nm³）：0.957Nm³/m³

※LPG 使用量の単位換算係数（m³ → kg）：2.07kg/m³

※計算には、「地球温暖化対策報告書作成ツール」が使用できますのでご活用ください。

詳細はこちらから

<https://www8.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/ondanka/report/format/index.html>

地球温暖化対策報告書制度における係数一覧

<https://www8.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/ondanka/report/pdf/keisuuitiran.pdf>

2022-000

■東京都支援策 関連する制度

①【地球温暖化対策報告書制度】

事業者の方々が、簡単に二酸化炭素の排出量を把握でき、具体的な地球温暖化対策に取り組むことができるよう、事業所ごとのエネルギー使用量や地球温暖化対策等の実施状況を東京都へ報告する制度です。

- ㊦ <https://www.tokyo-co2down.jp/learn/report/warming>
クール・ネット東京 支援制度担当（03-5990-5091）

②【地球温暖化対策 PR シート】

自社の事業所のエネルギー使用量、省エネルギー対策の取組、省エネ診断の受診有無等について表示できます。



③【カーボンレポート制度】

オフィスのCO₂削減実績やベンチマーク、省エネルギー削減状況等が表示できます。

④【省エネ改修効果診断ツール（見える化プロジェクト）】

エネルギー使用量や設備情報を入力するだけで、設備改修の省エネ効果を簡単にシミュレーションでき、「省エネ改修効果診断書」として結果が表示されます。

<https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/businesses/enquete2013/index.html>

助成金・減税・融資

⑤【中小企業者向け省エネ促進税制（法人事業税・個人事業税の減免）】

中小企業者が都内中小規模事業所において東京都環境局が指定する省エネ設備等（空調設備、照明設備、小型ボイラ設備、再生可能エネルギー設備）の取得を行う場合に、事業税を減免します。

- ㊦ 減免に関すること
<https://www.tax.metro.tokyo.lg.jp/kazei/info/kangen-tokyo.html>
主税局課税部法人課税指導課 法人事業税班（03-5388-2963）
主税局課税部課税指導課 個人事業税班（03-5388-2969）
- ㊦ 導入推奨機器（減免対象機器）に関すること
https://www8.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/eco_energy/
クール・ネット東京 支援制度担当（03-5990-5091）

⑥【東京都中小企業制度融資】

設備投資を行う場合等に活用できる融資メニューがあります。

- ㊦ [https://www.sangyo-rodo.metro.tokyo.lg.jp/chushou/kinyu/kuushi/kuushi/](https://www.sangyo-rodo.metro.tokyo.lg.jp/chushou/kinyu/yuushi/kuushi/)
産業労働局金融部金融課（03-5320-4877）

2022-000

その他の支援策

⑦【東京都地球温暖化対策ビジネス事業者登録・紹介制度】

都の温暖化対策に協力し、具体的な温暖化対策の取り組みをサポートできる事業者を東京都が登録し、紹介しています。

- ㊦ <https://www.tokyo-co2down.jp/learn/registration>
クール・ネット東京 省エネ推進チーム（03-5990-5087）

⑧【事業所向け研修会等への講師派遣】

業界団体・事業者等が主催する研修会等に無料で省エネの講師を派遣します。

- ㊦ <https://www.tokyo-co2down.jp/seminar/small>
クール・ネット東京 省エネ推進チーム（03-5990-5087）

⑨【業種別省エネルギー対策テキスト】

個々の業種の特徴に適した省エネ対策をまとめたテキストを用意しています。

<https://www.tokyo-co2down.jp/seminar/type/text>

⑩【アニメで分かる省エネ】

様々な省エネ対策を、アニメで分かりやすく紹介しています。

<https://www.tokyo-co2down.jp/learn/save>

⑪【東京ソーラー屋根台帳】

都内にあるそれぞれの建物がどれくらい太陽光発電システム等に適しているかが一目で分かる「東京ソーラー屋根台帳（ポテンシャルマップ）」を公開しています。

- ㊦ <https://tokyosolar.netmap.jp/map/>
クール・ネット東京 普及連携チーム（03-5990-5065）

⑫【区市町村、国の補助金等情報】

国や区市町村による温暖化対策の支援策（助成金、支援策等）を紹介しています。

国の補助金情報：<https://www.tokyo-co2down.jp/wp-content/uploads/2021/08/kunihojo2108.pdf>

区市町村の補助金情報：<https://www.tokyo-co2down.jp/wp-content/uploads/2021/08/kushichosonhojo2108.pdf>

⑬【メールマガジン等】

東京都環境局およびクール・ネット東京では、最新の環境情報（報道発表、HP 新着更新状況等）をメールマガジンや Twitter により定期的に配信しています。

- ・東京都環境局メールマガジン登録
<https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/about/sns/magazine.html>

- ・クール・ネット東京メールマガジン登録
<https://www.tokyo-co2down.jp/guide/kouhou/melmaga>

⑭【DVD等の貸し出し】

クール・ネット東京では省エネルギー対策に活用していただけるDVDや測定機器（照度計、放射温度計、二酸化炭素測定機等）を無料で貸し出しています。

<https://www.tokyo-co2down.jp/guide/dvd>