コンビニ店長のための コンビニエンス ストアの 省エネルギー対策 Convenience Store **Convenience Store**

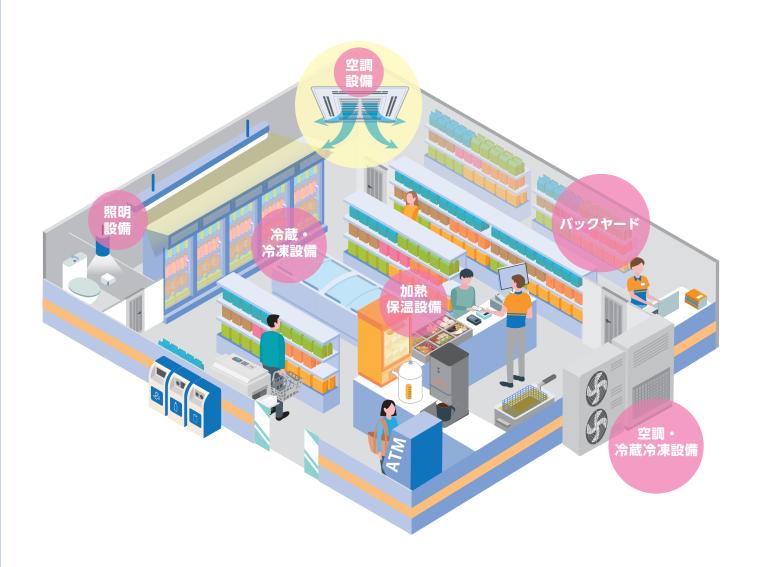
> 東京都産業労働局 東京都地球温暖化防止活動推進センター (クール・ネット東京)

Introduction はじめに



Contents **もくじ**

世界は、気候危機に 直面しています …… 3ページ 地球温暖化対策の国際動向 …… 3ページ 東京都のエネルギー削減目標 … 4ページ コンビニエンスストアにおける 省エネルギー対策のメリット … 4ページ



Status of energy conservation measures 省エネルギー対策の取組状況



①地球温暖化対策報告書 ······· 5^{ページ}

- ①基本データの平均値
 - 【topics】地球温暖化対策報告書制度
- ②CO₂排出原単位の平均値
 - 【topics】エネルギー消費原単位
 - 【topics】低炭素ベンチマーク
 - 【topics】 サプライチェーンにおける CO₂排出量削減への対応

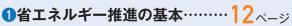
②省エネルギー診断報告書 …… 8 ページ

- ①年間エネルギー費用割合 【topics】電力使用の用途
- ②電力の用途別使用比率

③店舗アンケート ………… 1 1 ページ

- ①省エネに関する本部方針以外の 独自の取組の有無
- ②省エネに関する従業員との 定期的な話し合い等の有無
- ③店舗のエネルギー使用量の管理
- ④既に導入している省エネ·再エネ設備
- ⑤1年以内に導入予定の省エネ・再エネ設備
- ⑥店舗で実施している運用改善
- ⑦運用改善対策実施の課題
- ⑧店舗で利用している再エネ設備

How to proceed 省エネルギー対策の進め方



- ①体制づくり
- ②エネルギー使用量の把握
- ③目標の設定
- ④PDCAサイクルの実施 【topics】着実に進めるためのヒント
- ⑤取組内容の決定 【topics】電力(kW)と電気使用量(kWh)

②具体的な省エネルギー対策 ······ 1 6 ページ

- ①冷蔵・冷凍設備の省エネ対策 ······ 16ページ
- A 冷蔵庫ドアの開放時間を減らす
- B ショーケースの吸排気口をふさがない
- C ロードラインを確保する
- D ナイトカバーを使用する
- ②空調設備の省エネ対策 ………… 18ページ
- A 売り場・バックヤードのエアコン設定温度基準を守る
- B バックヤードのエアコンを不要なときは停止する
- C中間期・夏の夜間・冬の昼間に、売り場・ バックヤードのエアコンを可能な限り停止する
- Dエアコン使用時に店舗入口を開放しない 【topics】空調設備のリモコンの機能
- ③換気設備の省エネ対策 ………… 19ページ
- A 全熱交換器を適切に使用する

Introduction

はじめに

緒に省エネ しましょ!



このテキストは、省エネルギー診断や事業者アンケート等の 結果に基づき、コンビニエンスストアにおける省エネルギー対策 のポイントをまとめたものです。

「省エネルギー(以下「省エネ」といいます)」の具体的な取り 組み方・進め方を、実践していただくためのガイドブックとして、 ご活用ください。



世界は、気候危機に直面しています

経験したことのない暑さや豪雨の発生等、気候 変動がもたらす影響は深刻さを増しており、私たち は今、気候危機に直面しています。

CO₂の排出源

CO2は、主に化石燃料(石炭、石油、天然ガス等)を 燃焼させると発生します。電気を作るためにも化石 燃料が使用され、経済活動、生活のあらゆる場面で 直接・間接的にCO。を排出しています。

世界の平均気温の推移

世界の年平均気温は、様々な変動を繰り返しながら 上昇しています。特に1990年代半ば以降、高温と なる年が多くなっており、温暖化の原因であるCO。 の排出削減対策は急務です。

温暖化による影響

地球温暖化の影響により、様々な気候変動が引き 起こされています。それは、生態系に不可逆的な変化 をもたらすだけではなく、暮らし、資源と食料の安全 保障に影響を及ぼし、強制移動、社会における不平 等の要因となります。気候変動は、私たちが直面する 最も差し迫った課題です。

地球温暖化対策の国際動向

2015年に、温室効果ガス削減に関する国際的取り 決めを話し合う「国連気候変動枠組条約締約国会議 (通称 COP)」にて地球温暖化対策の新たな枠組みで あるパリ協定が締結されました。2021年に、COP26 が英国グラスゴーで開催されましたが、COP26開催 に先駆けて、各国は、2030年の温室効果ガス削減目 標を新たに設定する等、野心的な取組を加速する動 きがありました。日本も、2030年度の温室効果ガス 削減目標を「2013年度比46%削減、さらに50%の 高みに向けて挑戦を続ける」と宣言しました。 COP26では、初めて、国際社会がパリ協定の1.5℃ 目標に足並みをそろえ、ネットゼロに挑むことが 強調されました。長年の宿題となっていたパリ協定 の実施に必要な「ルールブック | が完成する等、 脱炭素化の流れは大きく加速しています。





温暖化による影響

地球温暖化



各国の温室効果ガス削減目標(2030年)







中国 .__ GDPあたり COo排出量を 5%以上削減 (2005年比)

8%削減

(1990年比)

(さらに、50%の高みに 向け、挑戦を続けていく)



東京都のエネルギー削減目標

東京都は、2019年5月、平均気温の上昇を1.5℃に抑えることを追 求し、2050年までにはCO₂排出実質ゼロに貢献する「ゼロエミッショ ン東京」を実現することを宣言しました。2019年12月に、その実現に 向けたビジョンと具体的な取組・ロードマップをまとめた「ゼロエ ミッション東京戦略」を策定・公表しました。詳細は環境局HPで ご覧いただけます。



東京都環境局 ホームページ



2021年1月、都知事は、2030年までの10年間の行動を加速・強化するため、都内温 室効果ガス排出量を2030年までに50%削減(2000年比)する「カーボンハーフ」を 表明し、2022年2月には、カーボンハーフに向けた道筋を具体化し、各部門で直ちに

加速・強化する主な取組を示す「カーボンハーフに向けた取組の加速-Fast forward to "Carbon Half" | を 策定しています。

カーボンハーフの実現には、更なる省エネの推進、脱炭素エネルギー利用への転換を強力に進めていくこと が不可欠です。このため、エネルギー消費量を50%削減すること、そして、再生可能エネルギーの利用割合を 50%程度まで高めることを目指していきます。

2030年に向けた主要目標(抜粋)



ZEVインフラの整備 水素ステーション の整備 急速充電器 150か所 1,000基

二輪車新車販売

コンビニエンスストアにおける 省エネルギー対策のメリット

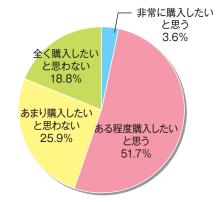
イメージアップ

2015年に国連で採択された持続可能な開発目標 (SDGs) やそれに関連したエシカル消費*の広がり等、消費者のサステ ナビリティや脱炭素への意識は年々高まっています。

省エネ対策を実施し、CO。排出量削減に取り組むことで、環境へ の配慮の取組を顧客に訴え、店舗のイメージアップにもつながり ます。

※ある地域の活性化や雇用等も含む、人や社会、環境に配慮した消費行動

問:あなたは、企業がエシカル消費やSDGsに取り 組んでいることが分かる広告を見て、その企業が 提供する商品・サービスを購入したいと思いますか。



出典:消費者庁『令和4年度第3回 消費生活意識調査』 (有効回答数5,000名)

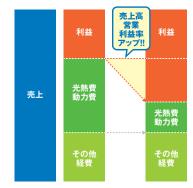
コスト削減

クール・ネット東京の省エネ診断*において、運用改善(設備 投資をせず、設備の運用方法を改善する省エネ対策)の実施で 1店舗当たり平均で年間約46万円の光熱費の削減効果が見込ま れています。

社会情勢等により今後も電気料金が増加する懸念もある中で、 省エネ対策によるコスト削減は、右図のとおり店舗の利益を増や すことにもつながります。

※令和4年度以降実施したコンビニエンスストア6店舗における省エネ診断の提案事例より

エネルギーコスト減による利益率増のイメージ



出典: 経済産業省 関東経済産業局 「省エネからはじめる 経営力アップハンドブック」より作成

2

Status of energy conservation measures

省エネルギー対策の取組状況

この章では、地球温暖化対策報告書、省エネルギー診断報告書及び店舗へのアンケートに基づき、都内のコンビニエンスストアの概況を整理しました。エネルギー等の使用状況の把握や省エネルギー対策への取組等が、現状どのように行われているかを理解しましょう。



●地球温暖化対策報告書

※東京都の中小規模事業所を対象とした「地球温暖化対策報告書制度」 2022年度提出データより

①基本データの平均値

右の数値は、地球温暖化対策報告書の提出事業所データの内、コンビニエンスストアを抽出して算出した電気使用量等の平均値です。ご自身の店舗と平均を比較して、現状を把握しましょう。なお、ご自身の店舗の電力使用量は、電力会社からの電気料金請求書やフランチャイズ本部で管理されている場合は、本部に確認することで把握しましょう。地球温暖化対策報告書の提出事業所であれば、延床面積と年間CO₂排出量は、東京都環境局の「地球温暖化対策報告書」の公表ページで確認することもできます。

(https://www8.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/ondanka/ad135gcce/index.php)

また、右の2011年度と2022年度の数値を 比較すると、延床面積が拡大しているのに対し、 年間電気使用量は減少していることが分かります。 最新の省エネ設備への更新や設備の運用管理 徹底による省エネ対策の効果によるものと推測 されます。

2022年度

都内全体

●提出事業所数(店舗数)······ 都内:7,540件

都内1店舗当たり平均

●延床面積·················都内平均:約156m²

●年間CO₂排出量··········· 都内平均:約69t

●年間電気使用量······ 都内平均:約142,000kWh

※2022年度地球温暖化対策報告書のデータは、2021年4月~2022年3月までの実績

2011年度

都内全体

●提出事業所数(店舗数)…… 都内:6,149件

都内1店舗当たり平均

●延床面積………… 都内平均:約143m²

●年間CO2排出量··········· 都内平均:約77t

●年間電気使用量············ 都内平均:約158,000kWh

※2011年度地球温暖化対策報告書のデータは、2010年4月~2011年3月までの実績 ※年間CO₂排出量は、電気のCO₂排出係数(0.489t-CO₂/干kWh)を使用して算出

topics 地球温暖化対策報告書制度

都内で中小規模事業所を所有または使用している事業所を対象に、各事業所のCO₂排出量と地球温暖化対策の状況を「地球温暖化対策報告書」として、東京都に報告する制度です。

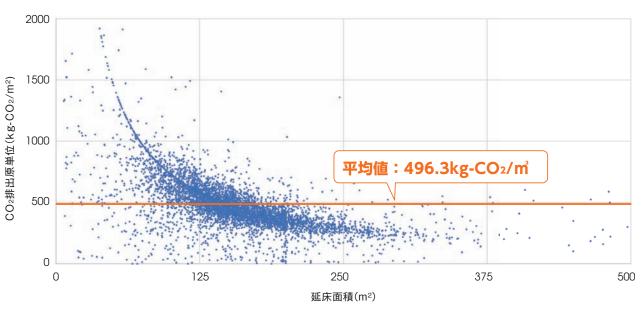
「地球温暖化対策報告書」の作成に取り組むことを通じて、事業所のCO₂排出量を把握し、また、地球温暖化対策を継続的に実施していただくことを目的としています。

②CO₂排出原単位の平均値

下のグラフは、CO₂排出原単位の延床面積における分布をまとめたものです。各原単位が平均ラインより上に位置する事業所は、面積(㎡)当たりのCO₂排出量(エネルギー消費量)が多いことを示しています。

つまり、平均よりも上にきてしまうと「エネルギーの使い過ぎ=光熱費の払い過ぎ」です。ご自身の店舗の 位置を確認してみてください。平均より高い店舗は本テキストを参考に省エネに取り組みましょう。平均よ り低い店舗は、このまま省エネ対策を継続しましょう。

CO₂排出原単位と延床面積



※延床面積500m²超、 CO_2 排出原単位2,000kg- CO_2 /m²超の店舗は、本分布図から除外しています。

topics エネルギー消費原単位

エネルギー管理の指標となるのが「エネルギー消費原単位」です。エネルギー使用に相関のある指標に対するエネルギー使用量のことで、原単位の定義は下の式で表されます。

年間エネルギー使用量(A)

原単位 =

エネルギー使用量と密接に関係する数値(3)

例えば、エネルギー使用量(電気、ガス等の使用量から算出)と密接に関係する建物の延床面積や人数で原単位をつくり、毎月のデータをグラフ化(見える化) することで、適切なエネルギー管理を行うことができます。地球温暖化対策報告書を作成するだけで簡単に年間エネルギー使用量や CO_2 排出量を算出できます。

●よく用いられる原単位

- B ① 延床面積 ⇒ m ② 来客数 ⇒ 人 ③ 売上 ⇒ 円

topics 低炭素ベンチマーク

東京都は、「地球温暖化対策報告書」のデータを元に作成した事業所のCO₂排出レベルを自己評価するための指標 [=ベンチマーク]を公開しています。

ベンチマークは、 CO_2 排出量を延床面積で割って原単位化しているため、事業所の規模にとらわれずに、ご自身の店舗の CO_2 排出量のレベルを評価することができます。(店舗の CO_2 排出量は、稼働時間や設備構成によって影響を受けますので必要に応じて状況を把握することが大切です。)

区分番号:5物販店 (コンビニ)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		322.0 以下	80	2.2%	202
	A3 +	0.55超-0.60以下	322.0 超	351.3 以下	62		194
	A3	0.60超-0.65以下	351.3 超	380.6 以下	106	8.6%	193
平	A3 -	0.65超-0.70以下	380.6 超	409.8 以下	146		188
少均	A2 +	0.70超-0.75以下	409.8 超	439.1 以下	221		177
	A2	0.75超-0.80以下	439.1 超	468.4 以下	251	22.3%	170
なよ いり	A2 -	0.80超-0.85以下	468.4 超	497.6 以下	341		162
· ′ ′	A1 +	0.85超-0.90以下	497.6 超	526.9 以下	307		152
	A1	0.90超-0.95以下	526.9 超	556.2 以下	293	24.7%	144
777 A/m	A1 -	0.95超-1.00以下	556.2 超	平均値 585.4以下	302		137
平均	B2 +	1.00超-1.05以下	平均値 585.4超	614.7 以下	230		132
312	B2	1.05超-1.10以下	614.7 超	644.0 以下	208	17.0%	128
石	B2 -	1.10超-1.15以下	644.0 超	673.3 以下	181		122
平 均 多よ いり	B1	1.15超-1.50以下	673.3 超	878.1 以下	708	19.4%	109
ីព្រឹ ♥	С	1.50超	878.1 超		210	5.8%	88
				合計	3646	平均	142

②事業所割合



※令和5年度における正式版ベンチマークは、平成27年度から公開を開始した2012年度実績改定版です。

topics サプライチェーンにおけるCO2排出量削減への対応

店舗だけではなく、 CO_2 排出量等をサプライチェーン全体で把握し、環境負荷の低減に取り組むことが求められています。 サプライチェーンの CO_2 排出量はScope1(自社での燃料等による直接排出)、Scope2(自社での電力等による間接排出)、Scope3(自社の活動に関連する他社の排出)に区分されます。

コンビニ各店舗の電気使用量はScope2に分類されていて、その比率はサプライチェーン全体排出量の中ではScope3の仕入れた製品等のカテゴリーに次いで大きくなっています。したがってサプライチェーンにおける CO_2 排出量削減のためには各店舗での省エネを進めることも重要となっています。



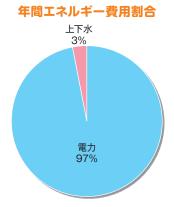
出典:環境省 グリーン・バリューチェーンプラットフォームHPより作成

②省エネルギー診断報告書

※クール・ネット東京の2023年実施の省エネ診断実績(6件)

①年間エネルギー費用割合

右のグラフは、省エネ診断の結果からコンビニエンスストアの店舗の年間エネルギー費用割合を示したものです。燃料(都市ガス等)の使用はなく、電力がほぼ大半を占めていることが分かります。



topics 電力使用の用途

コンビニエンスストアが消費しているエネルギーのほとんどが電力です。 その電力は主に以下の用途で使用されています。

●冷蔵・冷凍設備

- ・バックヤードの保管用冷蔵庫・冷凍庫
- ・冷蔵食品用のショーケース
- ・冷凍食品用のショーケース
- ・コールドドリンクの ショーケース



●加熱保温設備

- ・ホットドリンクのショーケース
- ・フライヤー、電子レンジ
- ・おでんウォーマー
- ・中華まんや揚げ物等のショーケース
- ・コーヒーマシン

●空調設備

- ・夏季の冷房 (売り場・バックヤード)
- ・冬季の暖房 (売り場・バックヤード)



●その他設備

- ・マルチコピー機
- ATM
- ・トイレの暖房便座、ハンドドライヤー
- ・レジ、事務所のストアコンピュータ、 パソコン、証明写真機等



- ・天井照明 (売り場・バックヤード・トイレ)
- ・ショーケースの照明
- ·屋外照明(店舗看板等)



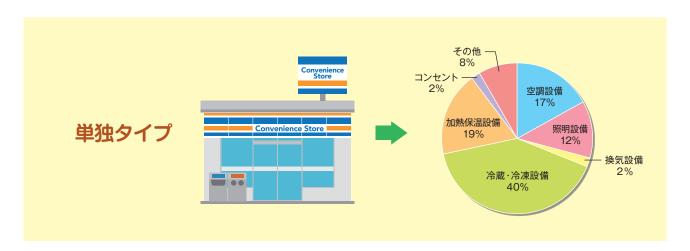


②電力の用途別使用比率

下のグラフは、店舗のタイプごとに電力の用途別使用比率の平均を示したものです。いずれの店舗においても、 冷蔵・冷凍設備の割合が大きいことがわかります。その次に、加熱保温設備や空調設備の割合が大きく、それ 以外の設備の割合は低いようです。

店舗の規模や設備は様々ですが、これらを参考に自分の店舗の電力使用の内訳を確認しましょう。省エネ対策の優先度を把握することができます。

電力の用途別使用比率



右のグラフは2011年度に実施した省エネ診断の結果から電力の用途別使用比率の平均(ビルイン・単独)を示したものです。

2023年度のものと比較することで、照明設備の割合が減り、冷蔵・冷凍設備の割合が増えている傾向にあることがわかります。コンビニエンスストアの店舗において、LEDの導入が進んだこと、生鮮食品や冷凍食品等の拡充により冷蔵・冷凍機器が増設されたこと等が要因として推測されます。



❸店舗アンケート

(集計件数:11件、複数回答有)

①省エネに関する本部方針以外の 独自の取組の有無

約8割の店舗で、店舗独自の省エネの方針を設定し ておらず、本部方針を元に省エネ対策を行っています。 店舗の状況に応じて、本部方針で設定されている 省エネ対策以外にも対応可能なものがあれば、本テキ ストを参考に実施することをご検討ください。

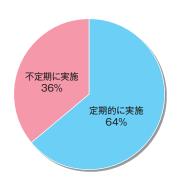
> ある 18% ない 82%

※都内のコンビニエンスストアの店舗へのアンケート結果です。 ※回答数が少ないものは「その他」に含めています。

②省エネに関する従業員との 定期的な話し合い等の有無

6割以上の店舗で、従業員との省エネに関する話し 合い等の場が定期的に設けられており、店舗として 省エネ対策を実施する上で、良好な状態にあると言 えます。

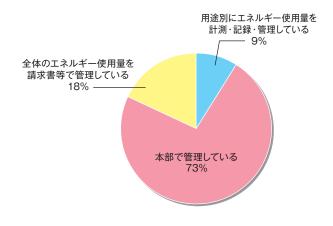
また、残りの店舗も不定期ではありますが、話し合 い等の場が設けられております。更なる省エネ推進の ためにも定期的な実施もご検討ください。



③店舗のエネルギー使用量の管理

7割以上の店舗は本部でエネルギー使用量が管理 されており、約2割の店舗では請求書等により、個別 で管理を行っています。

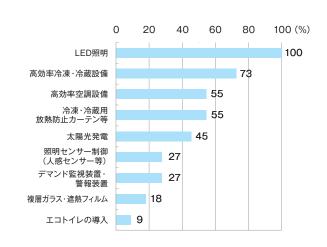
エネルギー使用量の把握は問題なく実施されてい るため、そのデータをグラフ化(見える化)すると、 エネルギーの使用傾向が分かりやすく、課題の抽出 に役立ちます。



④既に導入している省エネ·再エネ設備

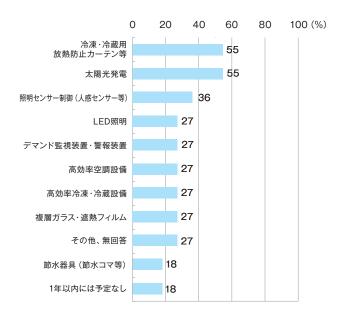
回答した全ての店舗でLED照明が導入されてい ます。また、電力消費量の割合が大きい冷蔵・冷凍 設備について、7割以上の店舗で高効率なタイプが導入 されており、省エネに配慮していることが分かります。

太陽光発電も半数に近い店舗で導入されており、 脱炭素化の取組として、省エネ対策と合わせて、 創工ネを進める動きがあることが分かります。



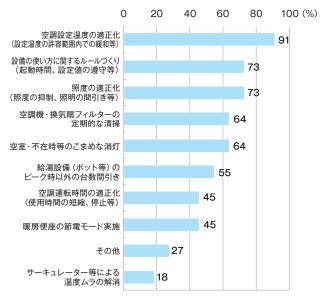
⑤1年以内に導入予定の 省エネ·再エネ設備

半数の店舗で、冷蔵・冷凍用放熱防止カーテン等や太陽光発電の導入を1年以内に予定しています。 ④既に導入している省エネ・再エネ設備と同様に、 冷蔵・冷凍設備の省エネ対策や再生可能エネルギー の導入が進んでいることがわかります。



⑥店舗で実施している運用改善

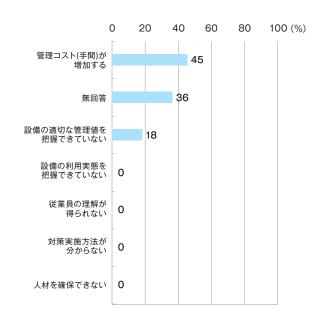
空調設定温度の適正化(設定温度の許容範囲内での緩和等)や照度の適正化(照度の抑制、照明の間引き等)等、空調設備や照明設備の運用改善が多くの店舗で実施されています。今後は実施されていない対策についても取組を進めていきましょう。



⑦運用改善対策実施の課題

設備の適切な管理値の把握や管理コストの増大といった点に課題があるようです。

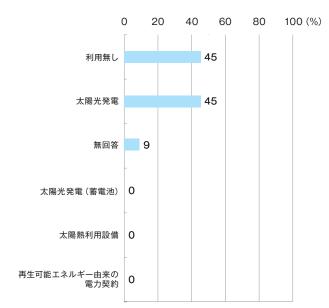
本テキストに掲載した運用改善方法から、実践可能な対策をご参照ください。



⑧店舗で利用している再エネ設備

④既に導入している省エネ·再エネ設備と同様に、 半数近い店舗で太陽光発電が導入されています。

太陽光発電が導入されている店舗では蓄電池の導入、 太陽光発電の導入が難しい店舗では、再生可能エネル ギー由来の電力契約等の導入をご検討ください。





How to proceed

省エネルギー対策 の進め方

ここでは、省エネルギー推進の基本となるエネルギー管理 体制の構築と、各設備に対する具体的な省エネルギー対策に ついて紹介しています。



●省エネルギー推進の基本

①体制づくり

省エネの基本は、全員で取り組むことです。各スタッフミーティングで省 エネ対策を議題に挙げましょう。最初は、店長自らが率先して取り組み、 徐々にスタッフと連携して、全員参加型の体制を目指していきましょう。

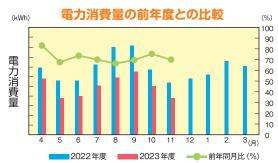
また、積極的に取り組んでいるスタッフを評価したり、スタッフの中から "省エネリーダー"を指名することも有効です。



②エネルギー使用量の把握

支払い料金だけでなく毎月の電気使用量も店舗で確認しましょう。

グラフ化 (見える化)すると、使用量のトレンドや無駄の発生等を視覚的に把握でき、省エネルギー対策の計画が立てやすくなります。作成したグラフはスタッフが見られる場所に掲示することで、スタッフのモチベーションアップにもつながります。



③月標の設定

各月の目標の電気使用量・電気料金を決める上で、まず参考となるのは、前年の同じ月の電気使用量・電気料金です。原則として、前年の同じ月を下回る目標を設定しましょう。

ただし、夏や冬の電気使用量は気温に大きく左右される(夏は、気温が高ければ高いほど、冬は、気温が低ければ低いほど、電気使用量が増える傾向があります)ことに注意が必要です。例えば、前年の夏が冷夏だった場合には、夏の電気使用量を前年より大きく下げることは難しいという予測ができます。

4PDCAサイクルの実施

省エネ対策を無理することなく、継続して行っていくためにはPDCA サイクル (Plan "計画"→ Do "実施"→ Check "効果検証"→ Action "見直し")を意識して繰り返すことが必要です。特に省エネ対策の効果を高めるためには、CheckとActionが重要となります。

Check "効果検証"では、電気使用状況を分析して、省エネ対策の進み具合を確認しましょう。日単位、月単位等で取組を点検し、その効果を「1年間」で確認するのがいいでしょう。

Action "見直し"では、計画の達成状況により、省エネ対策の取組内容の見直しを行いましょう。計画を達成していた場合は、目標値の再設定を、未達成の場合はその要因を分析し、改善に向けた取組を行いましょう。

topics 着実に進めるためのヒント

具体的な省エネ対策の内容に入る前に、省エネ対策を着実に進めていくために基本となることをここで確認しましょう。

省エネを推進するためには店舗スタッフへの周知・徹底が必要ですが、スタッフの状況(短期間の雇用等)によっては困難なケースも考えられます。行動科学において自発的に望ましい行動を選択するように促す仕掛けや手法をナッジ (nudge)といい、省エネ行動の推進に役立てることができます。ぜひナッジの活用をご検討ください。

ナッジの例として、照明エリアマップを照明スイッチ付近に表示することによりどのスイッチがどのエリアを指すのかがわかり、不要なエリアの点灯を防止します。また、不要な照明スイッチにカバーを付けてワンクッション手間を増やすことで、無意識に不要な点灯を行うことを防止するナッジもあります。

また、近年、外国籍スタッフが増加しています。日本語表記の「省エネ啓発標記」に併せて英語の表記や図があると、 国籍に関わらず理解が可能です。従業員の母国語に併せた表記ができれば、さらに理解が進みます。 以下、デザインの例です。



②エネルギーの無駄を見つける目を持つこと

必要なところへ、必要なときに、必要なだけのエネルギー (電気)を使っているかどうか、店長として、常日頃から 意識することが大切です。これは、省エネだけでなく、スタッフの作業を効率化することにもつながります。

3フランチャイズ本部と協力すること(フランチャイズ加盟店の場合)

フランチャイズ本部が皆さんの店舗に対して示している、各種のマニュアルや基準は、商品の品質管理等、総合的にお店の運営を考えて、作られたものです。まずは、そのマニュアルや基準を守るように努めましょう。その上で、省エネ対策を進める方法やプランについて、本部と相談し、協力を得ながら取り組んでいきましょう。

<フランチャイズ本部等へ>

- ●本部等と各店舗との間で、定期的に省エネに関してミーティングや意見交換をすることが重要です。本部等は参考となる情報(具体的な省エネ手法や同規模店舗の電気使用量等)やデータ(店舗の電気使用量等)を加盟店に提供する等、積極的に店舗の省エネ対策を支援してください。
- ●進んだ取組を行っている店舗については、その取組を評価するとともに、取組内容を他店舗にも紹介し、水平展開してください。
- ●省エネ対策や環境対策に貢献したスタッフや店舗を表彰する等、スタッフのモチベーションを上 げる支援も重要です。



⑤取組内容の決定

省エネ対策を大きく2つに分けると、運用改善(お金をあまりかけずにできる対策)と設備改善(お金をかけて 設備を更新、導入する対策)があります。

本テキストでは、日々の店舗の取り組みとして、前者の運用改善対策を中心にとりあげています。

次ページのリストは、運用改善対策について、その効果とともに一覧にしたものです。一覧の中から、その 月に重点的に取り組む内容を選び、管理表(チェックリスト)やマニュアルを整備しましょう。各対策の詳細 は、16ページ以降をご参照ください。

なお、実施に際しては、フランチャイズ本部等で決められている各設備の「運用基準」や「作業基準」を第一 に守りながら、各店舗の裁量で進められる範囲で省エネ対策を実施しましょう。

<対策を選ぶ際のポイント>

- ●最初は、取り組みやすそうなものから選ぶ
- ●節電効果の大きい対策を選ぶ
- ※各季節により節電効果が異なる点を考慮する(効果が大きい順に◎、○、△(×は効果なし))
- ■ここでは重点的に取り組む内容を選ぶので、既に習慣づいている取り組みは選ばない。

topics 電力(kW)と電気使用量(kWh)

月々の電気料金は、契約の大きさによって決められる「基本料金」と、使用電力量によって計算される「電力量料金」の合計に、「再生可能エネルギー発電促進賦課金」を加えたものとなります。契約電力と最大需要電力は、毎月の電気料金等請求書で確認できます。

▶電気料金(50kW以上500kW未満の高圧電力の場合)

電気料金 = 基本料金 + 電力量料金 + 再生可能エネルギー発電促進賦課金

基本料金

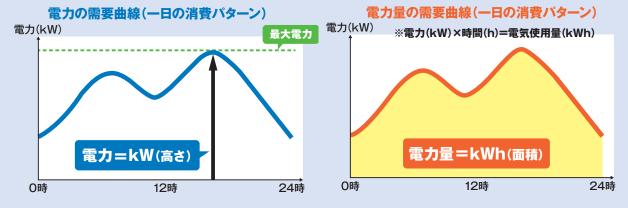
基本料金単価 × 契約電力 × (185 - 力率) / 100

電力量料金

電力量料金単価 × 使用電力量±燃料費調整額

※基本料金の試算方法は契約によって異なります。

高圧電力の場合は、「高さ=kW」の過去1年間(当月含む)の最大値が「契約電力」となり、その月の基本料金を決定します。 低圧電力の場合は、設備容量または実負荷を考慮した開閉器容量により、「契約電力」が決まり、基本料金を決定します。 「面積=kWh|が「電気使用量|であり、1kWh当たりの単価を乗じたものが、その月の「電力量料金|となります。(高圧、低圧共通)



上図のとおり、電気使用量とは、電力と時間のかけ算で決まります。よって省エネ対策は以下の2つの方法があります。

- ■電力を下げる(例:冷房の温度を27℃から28℃に上げる)
- ●電力を使う時間を短くする(例:エアコンをつけている時間を短くする)
- この観点を踏まえて、省エネ対策を考えると、より深く理解することができます。

省エネ対策リスト

			省エネ対策		見込める節電効果		
No.	対象設備				夏	冬	
		А	冷蔵庫ドアの開放時間を減らす	0	0	\triangle	
	^ ^ ^ ^ ^ ^ ↑ ^ ^ ↑ ^ ↑ ^ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑	В	ショーケースの吸排気口をふさがない	0	0	\triangle	
1	冷蔵・冷凍設備	С	ロードラインを確保する	0	0	\triangle	
		D	ナイトカバーを使用する	0	0	\triangle	
		А	売り場・バックヤードのエアコン設定温度基準を守る	\triangle	0	0	
2	空調設備	В	バックヤードのエアコンを不要なときに停止する	\triangle	\circ	\circ	
2	全 测改加	С	中間期・夏の夜間・冬の昼間に、売り場・バック ヤードのエアコンを可能な限り停止する	0	0	0	
		D	エアコン使用時に店舗入口を開放しない	\triangle	0	0	
3	換気設備	А	全熱交換器を適切に使用する	\triangle	\circ	\circ	
	冷蔵冷凍設備 &空調設備(共通)	А	毎週1回全でのフィルターを清掃する	0	0	0	
4		В	室外機に日よけを設置する	\triangle	0	×	
		С	室外機の風通しを良くする	0	0		
		Α	バックヤードの不使用部分の照明を消灯する	0	0	0	
(5)	020日≈ル/半	В	日中は窓際等の売り場の不要照明を消灯する	0	0	0	
3	照明設備	С	屋外照明の点灯時間を短縮する	0	\circ	0	
		D	トイレ照明の消し忘れを防ぐ	\triangle	\triangle	\triangle	
		Α	おでん加熱時のふた閉めを徹底する	0	\triangle		
	hn未h/口ぐ日 = 几/#	В	フライヤーのセーブモードを活用する	0	0	0	
6	加熱保温設備	С	ホットドリンクは必ず常温から温める	\triangle	\triangle	0	
		D	給湯ポットの台数を利用者数に応じて変更する	0	\circ	0	

②具体的な省エネルギー対策

①冷蔵・冷凍設備の省エネ対策

A 冷蔵庫ドアの開放時間を減らす 【内容】

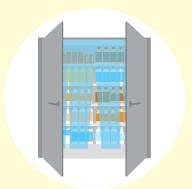
●冷蔵庫(ウォークイン)の中で作業するときは、 必ず扉を閉めて作業する。また、冷蔵庫のドア の開閉は最小限にする。

【ヒント】

- ●扉が開いたままで作業すると、暖かい空気が 冷蔵庫内に流入してしまいます。すると、冷蔵庫 が設定温度に冷やそうと稼動するため、無駄 な電力を消費してしまいます。
- ●ドアを開閉する際にも、暖かい空気が冷蔵庫の中に流入します。 ドアの開閉を最小限にするため、冷蔵庫に入れる商品をドアの近く に事前に準備する等、効率の良い作業を心がけましょう。冷蔵庫内 の「整理整頓」をすると良いでしょう。
- ●ドアのパッキンに痛みがあると、ドアが閉まっていても、冷気が 庫外に流出してしまいます。ドアのパッキンに痛みがないか確認 し、痛みがある場合は、交換しましょう。
- ●冷蔵庫内のドア付近にビニールカーテンを設置すると開閉時の負荷を緩和することができます。



	設備の大きさ	11kW
	使用時間	8,760h/年
=_1: 4:4:	実稼働時間(稼働率)	0.9
試算 条件	平均負荷率(対 定格)	0.6
жіт	年間電気使用量	52,034kWh/年
	電気料金単価	32円
	省エネ率	2%



B ショーケースの 吸排気口をふさがない

【内容】

●搬入時等に、アイスケース等の内蔵型ケースの 吸排気口の前に商品を置かないようにする。

【ヒント】

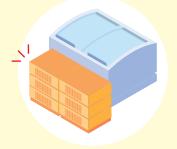
- ●アイスケース等のショーケースには、外気の 吸気口と排気口があります。商品の搬入時に、 ショーケースの目の前に商品を置いてしまう と、吸入口や排気口がふさがれて、ショーケー スが無駄な電力を消費してしまいます。
- ●吸入口と排気口をふさがずに商品を置ける場所を決めて、 そこに置くことをルール化すると良いでしょう。







	設備の大きさ	13.5kW
	使用時間	8,760h/年
=_0.444-	実稼働時間(稼働率)	0.9
試算 条件	平均負荷率(対 定格)	0.6
	年間電気使用量	63,860kWh/年
	電気料金単価	32円
	省エネ率	1%



C ロードラインを確保する

【内容】

各ショーケースのエアカーテンを商品やPOP で妨害しないように徹底する。

【ヒント】

●商品やPOPがエアカーテンの軌道(ロードライン)を邪魔していると、エアカーテンの気流が乱れて、ショーケース内に外気が流れ込んでしまいます。すると、ショーケース内の温度

	設備の大きさ	13.5kW
	使用時間	8,760h/年
=_0.666=	実稼働時間(稼働率)	0.9
試算 条件	平均負荷率(対 定格)	0.6
木IT	年間電気使用量	63,860kWh/年
	電気料金単価	32円
	省エネ率	1%

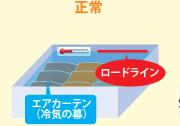
₹ 約20.448円/年の削減

が上昇し、ショーケースは再度、設定温度まで冷却しようとするため、電力を消費してしまいます。

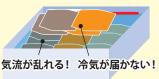
●お昼時等の忙しい時間帯では、商品を積み上げがちで整理する時間も不足します。エアカーテンの 気流が流れるように、商品を置く位置を工夫しましょう。また、お客様が少なくなった頃を見計らって、 整理を行ってください。

√ 約639 kWh

- ●エアカーテンの噴出口・吸込み口(ロードライン)がどこか、スタッフ全員で確認しましょう。
- ●POPや商品は、エアカーテンを妨げない位置・方向に置いて、こまめに整理しましょう。
- ●エアコンの風がエアカーテンを乱している場合もあります。風向きをチェックしましょう。







正常

エアカーテンパ出口

約1.064kWh 局約34.048円/年の削減

設備の大きさ

実稼働時間(稼働率)

平均負荷率(対 定格)

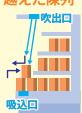
年間電気使用量

電気料金単価

省エネ率

使用時間

ロードラインを 越えた陳列



13.5kW

0.3

0.6

32円

5%

8.760h/年

21,287 kWh/年

D ナイトカバーを使用する

※夜間閉店タイプの店舗向け

【内容】

●閉店時は、扉のないショーケー スに、ナイトカバーを使用する。

【ヒント】

- ●閉店の間、ナイトカバーで ショーケースを覆うことにより、ショーケー スの冷気が店内に漏れ出すのを防ぎ、節電に なります。
- ナイトカバー
- ●ナイトカバーの設置は、防塵のメリットもあります。
- ●ショーケースの種類(冷蔵用、冷凍用)や形式(多段型、平型等)に合ったものを使用しましょう。

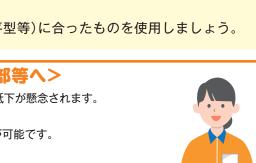
B,1C

試算

条件

<フランチャイズ本部等へ>

- ●冷蔵設備・冷凍設備が老朽化している場合、エネルギー消費効率の低下が懸念されます。高効率型の設備への更新をご検討ください。
- ●冷蔵・冷凍設備の設定温度を緩和することで、電力使用量の削減が可能です。食品の適正温度を確認した上で、緩和をご検討ください。
- ●ホットドリンクのショーケースと冷蔵・冷凍のショーケースが隣接していると、互いに負荷がかかり、 非効率になります。 什器の配置を工夫することは節電の意味でも重要です。





②空調設備の省エネ対策

A 売り場・バックヤードの エアコン設定温度基準を守る

【内容】

●売り場でのエアコン使用時に、フランチャイズ 本部等が推奨するエアコンの設定温度基準を 守る。

また、バックヤード用のエアコン使用時は、 東京都推奨温度の「928 %、920 %」で室温 管理を行う。

		_
約1,905kWh	🗟 約60,960円/年の削減	

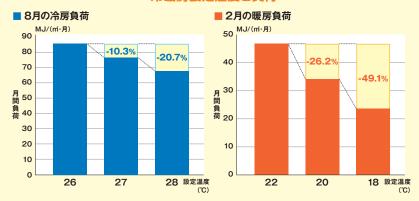
	設備の大きさ	14.5kW
	使用時間	8,760h/年
=_1: ^-/-	実稼働時間(稼働率)	1.0
試算 条件	平均負荷率(対 定格)	0.3
木IT	年間電気使用量	38,106 kWh/年
	電気料金単価	32円
	省エネ率	5%

※売り場のエアコンの設定温度基準が無い場合は、バックヤードと同様に東京都推奨温度「夏28℃、冬20℃」で室温管理する。

【ヒント】

●エアコンの設定温度を1℃ 緩和すると、空調の消費電力を10%以上節電できると 試算されています。

冷暖房設定温度と負荷



出典:一般財団法人省エネルギーセンター「2023 ビル省エネ手帳」より作成

B バックヤードのエアコンを 不要なときは停止する

【内容】

●バックヤードに人がいないとき等、不要なときは、エアコンを停止する。

【ヒント】

- ●長時間無人、不要となるときは、エアコンを 停止した方が節電になります。(機種、条件に もよりますが、30分以上が一つの目安)
- ●切り忘れを防ぐため、出入口や空調ス イッチ付近等にルールを表示をする と効果的です。
- ●空調設備のリモコンにスケジュール タイマー等の機能がある場合は、有効に 活用しましょう。

∮ 約140 kWh





	設備の大きさ	0.4kW
	使用時間	8,760h/年
=4:44-	実稼働時間(稼働率)	1.0
試算 条件	平均負荷率(対 定格)	0.4
未计	年間電気使用量	1,402kWh/年
	電気料金単価	32円
	省エネ率	10%

空調スイッチ付近への表示例

9	:	ロアコン使	エアコンの利用について			
		つける 基準	目標 室温	設定 温度		
	夏期 (冷房)	室温が 28℃以上	28℃	27℃	2.離席する場合は、○○が スイッチを切ってください。	
	冬期 (暖房)	室温が 20℃ 以下	20℃	21℃	3.設定温度の変更を希望する 場合は、〇〇に相談してください。	

C 中間期・夏の夜間・冬の昼間に、 売り場·バックヤードのエアコンを 可能な限り停止する

【内容】

●中間期(春・秋)、夏の夜間、冬の日中等、過ごし やすい気候で、商品の品質管理上問題ないと きは、エアコンを停止する。

【ヒント】

- ●店外·売り場内・レジカウンター・バックヤー ドのそれぞれに温度計を設置し、実際の気温・ 室温をみてエアコンを操作すると有効です。
- ●レジカウンター周辺の温度は、加熱保温設備 が集中するため、売り場の平均的な室温より も通常高くなっています。
- ●お客様は、外から入ってきますので、外気温 度よりも売り場温度が少しでも低ければ涼し く、少しでも高ければ暖かく感じます。店内 で長時間過ごしているスタッフとは、体感温 度が異なることが重要なポイントです。

約6,264 kWh 局約200,448円/年の削減

設備の大きさ	14.5kW
使用時間	8,760h/年
実稼働時間(稼働率)	1.0
平均負荷率(対 定格)	0.3
年間電気使用量	38,106kWh/年
電気料金単価	32円
省エネ率	16%
	使用時間 実稼働時間(稼働率) 平均負荷率(対 定格) 年間電気使用量 電気料金単価



外から来るお客様にとっては、 20℃でも充分暖かい

D エアコン使用時に 店舗入口を開放しない

【内容】

●エアコン使用時は、店舗の入口を開けっ放しに しないように徹底する。

【ヒント】

- ●エアコンを使用しているときに、外の空気が 入ると、店内温度が影響を受け、電力を無駄に 消費してしまいます。
- ●手動ドアの場合は、お客様が入退店時に開けっ 放しにしてしまうケースもあります。ドアに貼り 紙をするとともに、スタッフが気を配って、開けっ 放しを防ぎましょう。
- ●自動ドアの場合は、ドアの開閉時間を調整できる ものもあります。



	_	
i		
•		7
	_	

試算 条件	設備の大きさ	14.5kW
	使用時間	8,760h/年
	実稼働時間(稼働率)	1.0
	平均負荷率(対 定格)	0.3
	年間電気使用量	38,106kWh/年
	電気料金単価	32円
	省エネ率	5%



topics 空調設備のリモコンの機能

高効率空調設備の中には、リモコンにより省エネ機能が設定できる設備があります。取扱説明書を確認し、店舗に適した設定を積極的に活用しましょう。

省エネ設定の例	内容
タイマー設定	一日ごとや曜日ごとに起動・停止する時間を設定する機能です。機種によっては、消し忘れタイマー機能(運転開始から設定された時間後に停止する)もあります。
設定温度 自動復帰	温度変更して、一定時間が経過すると元の設定温度に戻る機能です。 一次的に空調負荷が高まった時等、設定温度の戻し忘れを防止すること ができます。
設定温度 範囲制限	設定温度の変更可能な上限・下限を制限できる機能です。あらかじめ 設定しておくと、人為的な極端な温度変更(例:冷房時18℃設定、暖房 時30℃設定等)の入力を防止できます。
最大電力 制御機能	電力設定値を超える範囲の消費電力をカットし、最大電力の抑制を行う機能 です。空調設備の運転量や定格電力に対して、最大出力を設定します。

最大電力制御機能の設定例



<フランチャイズ本部等へ>

- ●空調設備が老朽化している場合、エネルギー消費効率の低下が懸念されます。高効率型の設備への更新をご検討ください。
- ●全熱交換器の導入も省エネに有効な手段の一つです。
- ●店舗入口上部にエアカーテンを設置し、吹出口からの気流で外気の侵入を防ぐことで、空調負荷を 低減することも可能です。
- ●建物の省エネルギー化も空調設備の負荷低減には非常に有効です。屋根、外壁、窓の断熱・遮熱対策(遮熱用ガラス(フィルム)、ブラインド等)をご検討ください。
- ●温度計による実測は、室温管理に非常に有効ですので、温度計の利用を推奨します。



③換気設備の省エネ対策

A 全熱交換器を適切に使用する 【内容】

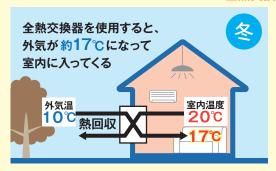
換気設備に全熱交換器が導入されている店舗の場合は、全熱交換機器の運転状況を確認し、空調設備の稼働状況や気温等によって全熱交換換気(省エネ換気)と普通換気を適切に切り替える。

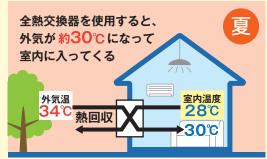
試算 条件	設備の大きさ(空調設備)	14.5kW
	使用時間	8,760h/年
	実稼働時間(稼働率)	1.0
	平均負荷率(対 定格)	0.3
	年間電気使用量	38,106kWh/年
	電気料金単価	32円
	省エネ率	3%

【ヒント】

- ●全熱交換器は、換気の際に捨てられてしまう 室内の暖かさや涼しさを再利用(熱回収)しながら換気する省エネルギー装置です。
- ●冷暖房期(夏·冬)は、全熱交換運転し、空調機を使用しない中間期(春·秋)は、普通換気に切り替えて 運転しましょう。
- ●最新の機種では、自動モードがあり空調運転と連動しています。自動モードがある場合は自動モード の設定を推奨します。

全熱交換器の効果





全熱交換器スイッチの例

全熱交換器の操作盤の例 その1 全熱交換器の操作盤の例 その2 全熱交換器の操作盤の例 その3



出典:東京都『令和5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』

全熱交換器の使用方法

状況	例	使用方法
□冷房使用中 (外の方が暑いとき)■暖房使用中	■夏・冬の業務時間中	全熱交換 換気モード
■室内が暑く、外の方が涼しいとき ■冷暖房が不要で、換気は必要なとき	■春・秋(中間期)の業務時間中で、室内が暑く、 外が涼しいとき夏の夜間(翌朝の冷房負荷を軽減)	普通換気モード

※上記は基本的な使い方です。メーカー・設備の担当者等と使い方を相談しましょう。

④冷蔵冷凍設備と空調設備共通の省エネ対策

A 毎週1回フィルターを清掃する 【内容】

●ショーケースとエアコンの室内機フィルター を毎週1回、定期的に清掃する。

【ヒント】

- ●フィルターが汚れていると、ショーケースや エアコンの給排気に支障が出て、電力を無駄 に消費してしまいます。
- ●店内のどこにフィルターがあるか調べて「フィルターマップ」を作成しましょう。
- ●いつ、誰が清掃するかルールをつくりましょう。例:店長が週1回(木曜日)
- ●清掃を実施した日を記録しましょう。

①脚立を設置します。

作業しましょう。

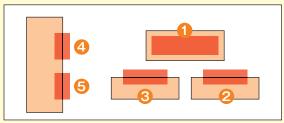
安全に十分配慮して

■エアカーテンの噴出口と吸込口にあるフィルター(ハニカム)も忘れずに清掃しましょう。

🚱 約1,277kWh 👩 約40,864円/年の削減 🌑

試算 条件	設備の大きさ	13.5kW
	使用時間	8,760h/年
	実稼働時間(稼働率)	0.9
	平均負荷率(対 定格)	0.6
	年間電気使用量	63,860kWh/年
	電気料金単価	32円
	省エネ率	2%

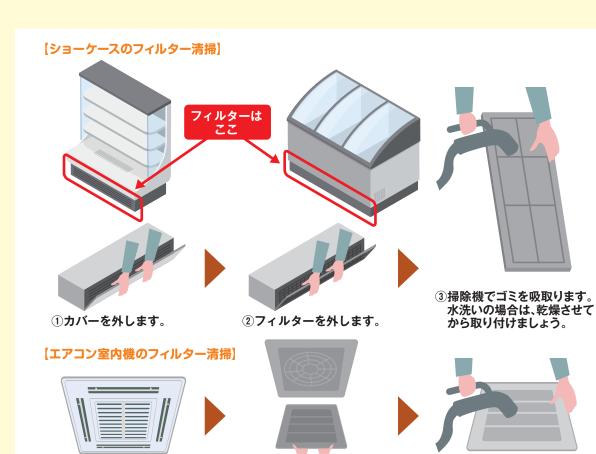
【フィルターマップの例】



- エアコン
 ドリンク
- 3 アイス4 冷蔵食品
- ⑤ 冷凍食品

③掃除機でゴミを吸取ります。 水洗いの場合は、乾燥させて

から取り付けましょう。



②カバーを開け、フィル

ターを取り出します。

B 室外機に日よけを設置する

【内容】

●夏場に室外機に直射日光があたらないよう、 「日よけ」を設置する。(冬は不要です。)

【ヒント】

- ●夏場に室外機に日光があたり、機器の温度 が上がると、冷蔵・冷凍設備、空調設備の 効率が悪くなり、消費電力が上がってしまい ます。
- ●よしず等を利用して、日光を遮蔽しましょう。
- ●風通しが悪くならないように、「日よけ」の素材や設置の仕方 には注意しましょう。日よけを、風を通さない素材からメッシュ 素材に変えたことにより、大きく節電となった事例もあります。



設備の大きさ	14.5+13.5=28kW
使用時間	2,920h/年
実稼働時間(稼働率)	1.0
平均負荷率(対 定格)	0.3
年間電気使用量	24,528kWh/年
電気料金単価	32円
省エネ率	10%



C 室外機の風通しを良くする

【内容】

●室外機の周辺を整理して、風通しを良くする。

【ヒント】

- ●室外機に機材がたてかけてある等、遮蔽 物があると、室外機の廃熱を妨げて、冷蔵・ 冷凍設備、空調設備の効率が悪くなり、 消費電力が上がってしまいます。
- ●屋上の室外機等で、防音等の対策を行うときは、通気性を 考慮しましょう。
- ●店の外壁付近に設置された室外機の付近は、店舗備品の 物置になりがちのため、特に注意が必要です。

試算

条件





	設備の大きさ	14.5+13.5=28kW
	使用時間	8,760h/年
	実稼働時間(稼働率)	0.9
界	平均負荷率(対 定格)	(0.3+0.6)/2=0.45
Т	年間電気使用量	99,338kWh/年
	電気料金単価	32円
	省エネ率	5%



<フランチャイズ本部等へ>

条

- ●室外機の設置場所は、電気使用量に大きく影響します。 風通しの良い場所、直射日光の当たらない場所への移設をご検討ください。
- ●屋外に設置されている空調室外機·冷凍機は、フィンコイルの表面が埃や排気ガス等で汚れ ています。フィンコイルは、冷房・冷却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。定期的(通常は2~3年に1回程度)に専門業者へ依頼し、 点検・清掃を行ってください。
- ●冷蔵・冷凍設備の更新の際には、環境負荷低減のためにノンフロン(CO₂冷媒)の冷蔵・冷凍設備 の導入をご検討ください。



⑤照明設備の省エネ対策

A バックヤードの不使用部分の 照明を消灯する

【内容】

●人がいない箇所等、バックヤードの不使用部分の照明を必ず消灯する。

【ヒント】

- ●照明の消し忘れがないように、出入口に掲示をしましょう。
- ●キャノピースイッチを付けて個別に点灯・消灯 することも有効です。

∮ 約197kWh	約6,304円/年の削減	67
	<u> </u>	

試算条件	設備の大きさ(15w×5本)	0.075kW
	使用時間	8,760h/年
	実稼働時間(稼働率)	1.0
	平均負荷率(対 定格)	1.0
	年間電気使用量	657kWh/年
	電気料金単価	32円
	省エネ率	30%

B 日中は窓際等の売り場の 不要照明を消灯する

【内容】

●昼間、日光により照明が不要な箇所をスイッチ で消灯する。

【ヒント】

- ●窓際等は、日光により十分に照度が確保できる ため、昼間は照明が不要となっている場合があります。日中はその部分の照明を消しましょう。
- ●点灯マップを作成し、照明スイッチに点灯範囲を 掲示すると便利です。(右図)

∮ 約140kWh √ 計





設備の大きさ	0.16kW
使用時間	8,760h/年
実稼働時間(稼働率)	1.0
平均負荷率(対 定格)	1.0
年間電気使用量	1,401kWh/年
電気料金単価	32円
省エネ率	10%
	使用時間 実稼働時間(稼働率) 平均負荷率(対 定格) 年間電気使用量 電気料金単価



topics 適切な照度管理

照明の明るさのことを「照度」といい、単位はIX(ルクス)を用います。

売り場やバックヤードが必要以上に明るい場合は、照明の部分的な消灯や調光機能の活用等により、適切な照度となるよう調整しましょう。

また、照明は光源の劣化によるものの他に、ランプや反射板の汚れにより、照度が低下します。定期的な清掃をすることにより、照度の低下を最低限に抑えましょう。

照度の基準として、JISにおける商業施設(物品販売店)の推奨照度を以下の通り示します。照度を確認する際の参考にしてください。(照度計は安いものなら数千円程度で購入可能です。また、東京都地球温暖化防止活動推進センターの「省エネ診断」でも照度測定を行い、測定結果をもとに省エネ提案を行っています)

領域・作業または活動の種類		推奨照度 (IX)	照度範囲 (IX)
日用品店	店内全般	300	200~500
(雑貨、食品等)	店頭	500	300~750
スーパーマーケット (セルフサービス店等)	店内全般	500	300~750
	店頭	750	500~1,000

JIS Z9110:2010·2011 商業施設その1(物品販売店) より抜粋

C 屋外照明の点灯時間を短縮する

【内容】

●外が明るい時間帯では、屋外照明を消す。

【ヒント】

●日出時間、日没時間は日々少しずつ変わります。外の明るさをチェックしながら点灯時間を 管理しましょう。

∮ 約526kWh





設備の大きさ	0.4kW
使用時間	8,760h/年
実稼働時間(稼働率)	0.5
平均負荷率(対 定格)	1.0
年間電気使用量	1,752kWh/年
電気料金単価	32円
省エネ率	30%
	使用時間 実稼働時間(稼働率) 平均負荷率(対 定格) 年間電気使用量 電気料金単価

20時	東京における日の出・日の入り時刻と昼の長さ(2022)	20時間
18時		18時間
_ 16時		16時間
日 の 出 14時		14時間
		14時間 昼 12時間 長 さ
日 の 入 10時		さ 10時間
り 8時		8時間
6時		6時間
4時		4時間
1.	/1 2/1 3/1 4/1 5/1 6/1 7/1 8/1 9/1 10/1 11/1 12/1 12/3	.1
	── 日の出	

出典:国立天文台暦計算ホームページ「日の出入り(東京)」より作成

D トイレ照明の消し忘れを防ぐ

【内容】

●不使用時はトイレ照明を必ず消灯する。

【ヒント】

●トイレ照明のつけっ放しは、お客様による ものも多いです。お客様に気付いていただ くように、出入口の扉に貼り紙で大きく掲 示しましょう。

∮ 約44kWh

約1,408円/年の削減



試算 条件	設備の大きさ	0.02kW
	使用時間	8,760h/年
	実稼働時間(稼働率)	0.5
	平均負荷率(対 定格)	1.0
	年間電気使用量	88kWh/年
	電気料金単価	32円
	省エネ率	50%

●トイレ照明が消灯しているか、定期的にチェックするとともに、消灯状況を記録してみましょう。

<フランチャイズ本部等へ>

- ●まだ、LED化されていない蛍光灯等があれば、更新をご検討ください。なお、更新をされる際は、同時に店舗の照度を見直す機会としていただき、更新後の店舗が適切な照度となるようにご留意ください。
- ●調光制御装置の導入をご検討ください。
- ●照明回路を細分化して照度制御することをご検討ください。
- ●利用者の多い店舗では、トイレ照明への人感センサーの設置をご検討ください。
- ●照度計による実測は、店舗の照度管理において非常に有効です。



6 加熱保温設備の省エネ対策

A おでん加熱時のふた閉めを徹底する 【内容】

おでんを加熱する時は、必ずふたを閉める。

【ヒント】

- ふたをすると、おでんウォーマーの熱が逃げ るのを防ぎ、加熱時間を短縮することができ るとともに、省エネになります。
- ●保温状態のときも、同様にふたを閉めていれ ば省エネになります。
- ●ふたを閉めることによって、だしの蒸発を防ぐ効果もあります。

	ふたナシ時の放熱の大きさ	0.105kW	
		使用時間	4,380h/年
	試算	実稼働時間(稼働率)	0.96
	条件	電気使用量換算放熱損失	442kWh/年
		雷気料金単価	32円

ふた閉めによる放熱防止割合

【内容】

●セーブモード(省エネモード)機能がある場合は、フ ライヤーの不使用時は、必ずセーブモードにする。

【ヒント】

- ●セーブモードにすることにより、フライヤー 不使用時の加熱を抑えることができ、省エネ になります。長時間使用しない場合は、電源 オフにしましょう。
- ●一度にまとめて調理することにより、フライ ヤーの使用時間を短くし、セーブモードの活用時間
- ●フライヤーを定期的に清掃しましょう。フライヤーの加熱ヒーターが汚れると、熱の伝わりが悪く なり、余計な電力を消費します。

試算

条件

試算

B フライヤーのセーブモードを活用する

設備の大きさ

実稼働時間(稼働率)

平均負荷率(対 定格)

使用時間

「 ♠ 約354kWh



帰 約11.328円/年の削減



2.7kW

0.96

0.5

8,760h/年

8.0

C ホットドリンクは必ず常温から温める 【内容】

ホットドリンクは、必ず常温のものをホットド リンクのショーケースに入れる。

【ヒント】

- ●冷蔵設備で冷えた状態から加熱すると、余計 に電力を消費してしまいます。
- ●ホットドリンクは商品搬入後に冷蔵庫に入れ ずに常温で保管しましょう。
- ように注意しましょう。

条件	I POSCIOTIVO ALIAN	0.0
жіт	年間電気使用量	11,353kWh/年
	電気料金単価	32円
	省エネ率	10%
間を長くすると効果的です。		

€ 約289kWh ★ 約9.248円/年の削減



1.0

0.5

0.66kW

8,760h/年

2,891kWh/年

電気料金単価 32円 省エネ率 10% 缶コーヒー等、ホットとコールドの両方対応 している商品は、コールドドリンクのケースから直接ホットドリンクのケースに移動することがない

設備の大きさ

実稼働時間(稼働率)

平均負荷率(対 定格)

年間電気使用量

使用時間

D 給湯ポットの台数を利用者数に応じて変更する 【内容】

●利用者の少ない時間帯や夏場は、 給湯ポットの台数を減らす。 (使用しない分のコンセントを抜く)



【ヒント】

- ●ポットの利用者の多い時間帯と少ない時間帯 を把握しましょう。
- (例) 利用者が多い時間帯(朝・昼・夕の食事どき) 3台⇒閑散時間帯は2台減らして1台に

√ 約515 kWh





試算 条件	設備の大きさ	1.96kW
	使用時間	8,760h/年
	実稼働時間(稼働率)	1.0
	平均負荷率(対 定格)	0.1
	年間電気使用量	1,717kWh/年
	電気料金単価	32円
	省エネ率	30%

⑦その他の設備の省エネ対策

その他の設備の省エネ対策もご紹介します。削減電力量は多くありませんが、省エネ活動のひとつの テーマとして考えましょう。

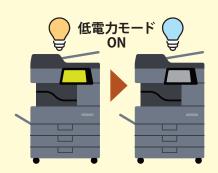
●マルチコピー機の省エネ設定の活用

【内容】

●マルチコピー機の省エネ設定を活用して、不要時は低電力モード で運用する。

【ヒント】

- ●モードにより、復帰時間が異なるため、マルチコピー機の稼働 状況に合わせて設定してください。
- ●消費電力の低い状態で運用することで、マルチコピー機の本体からの発熱も抑止できますので、空調 負荷の軽減につながります。



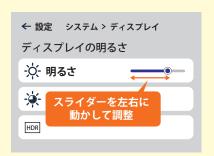
●パソコンディスプレイの輝度調整

【内容】

パソコンディスプレイの輝度を100%から70%程度に変更する。

【ヒント】

- ●パソコンディスプレイの輝度は、工場出荷時(100%)の設定の まま使用されていることが多く見られます。
- ●ディスプレイの見え方には、個人差があるため、業務に支障がない範囲で調整しましょう。



●温水洗浄便座の節電機能の活用

【内容】

●温水洗浄便座が設置されているトイレでは、 節電機能を活用する。

【ヒント】

- ●暖房便座の機種によって、節電機能の設定方法 が異なります。各社の取扱説明書を参考に設定 しましょう。
- ●合わせて、暖房便座の不使用時の蓋閉めの徹底 や夏期の電源OFF等の実施もご検討ください。

操作パネルの例 (その1)

(その2)





●実施に際しては、利用者に省エネのための取組であることを掲示等でよく説明しましょう。

●給湯設備の運転期間の調整

【内容】

●洗面所等に設置の手洗い用の電気温水器は、5~10月の中間期や夏期の温水が不要な期間には電源をオフにする。

【ヒント】

- 設定方法の詳細は取扱説明書をご参照ください。
- ●機種によっては、コントローラーの設定による自動停止も可能です。

topics 再生可能エネルギーの活用

コンビニエンスストア業界において、大手各社は店舗運営に伴う CO_2 排出量を2030年度で50%、2050年度で $100\%削減すること(2013年対比)を目標に<math>CO_2$ 排出量削減の取組を進めています(2024年3月時点)。

その取組の推進にあたっては、LED照明や CO_2 冷媒を用いた冷蔵・冷凍機等の省エネ機器の積極的な導入や機器等の運用管理を徹底する省エネ対策の他、店舗への再生可能エネルギーの導入(太陽光パネル設置やオフサイトPPA等)も進んでいくことが予想されます。

ここでは、再生可能エネルギーの概要やそのメリット、特に太陽光発電についてご紹介いたします。

● 再生可能エネルギーとは

太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、その他の自然界に存在する熱、バイオマス(動植物に由来する有機物)といった自然界に存在するエネルギーです。石油や石炭、天然ガス等の化石エネルギーとは異なり、温室効果ガスを排出しない環境性の高いエネルギーです。



② 再生可能エネルギー活用のメリット

●気候変動対策に貢献

再生可能エネルギーを活用することで、温室効果ガス排出抑制につながり、気候変動対策に貢献できます。

②企業価値の向上

気候変動対策への貢献結果を情報公開することは、様々なステークホルダー(企業の経営活動に係る利害関係者のこと。 顧客、従業員、株主、取引先等)への信頼感向上につながり、中長期的に企業価値、ひいては店舗価値の向上に寄与します。

❸自家発電なら、非常時も発電可能

太陽光発電は、停電の際に電源を得られるため、バックアップ電源として利用する事ができます。更に、余剰電力を蓄電池やEV(電気自動車)に充電することで、停電時に昼夜を問わず電気を利用できます。

3 再生可能エネルギーの活用方法

活用方法	内容
自家発電·自家消費	発電設備を事業所敷地内に設置・運転し、発電した電力を自家消費
第三者所有モデル	第三者が、発電設備を事業所内の屋根·敷地等に設置し、その発電した電力 を購入(敷地外に発電設備を設置する場合も有り)
小売電気事業者との契約 (再エネ電気メニュー)	低炭素電力や自然エネルギー100%の電力を購入
再エネ電力証書等の購入	自然エネルギーの電力が生み出す環境価値を証書で購入

4 太陽光発電の概要

太陽光発電は、太陽の光エネルギーを太陽電池(半導体素子)により直接電気に変換する発電方法です。日本における導入量は、近年着実に伸びており、中国、ドイツとともに世界をリードしています。

昼間に発電するため、電力需要の高まる時間帯に電力会社から購入する電力量を節減でき、電気料金の低減が図られる とともに、災害時の電源確保にもなります。

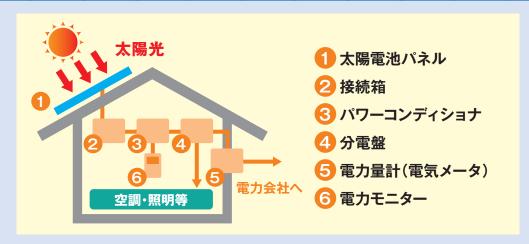
メリット

●屋根や遊休地の活用が可能

デメリット

●設置場所の確保が必要●稼働まで期間を要する●継続的なメンテナンスが必要

5 太陽光発電システムの基本的な仕組みと周辺機器



●太陽電池パネル	太陽光を受けて直流電力を発電します。200Wのパネルを15枚使用した場合の総出力は、200×15=3000W=3kWとなります。
❷接続箱	太陽電池のパネルとパネルをつないだ配線を1本の線にまとめるための装置です。
❸パワーコンディショナ	太陽電池で発電した直流電力を交流電力に変換します。自動スイッチのため、 日常的な操作は必要ありません。
4 分電盤	ブレーカーボックスです。パワーコンディショナで変換された電気は、この 分電盤を通じて事業所内の各コンセントに送られます。
⑤ 電力量計 (電気メータ)	太陽光発電を設置すると、「売電」の量を計測するための電力量計を設置します。 ※太陽光発電の発電量を計測するために、総発電量メータを設置する場合も あります。
●電力モニター	発電状況や消費電力、売電量等を表示する機器です。発電量をリアルタイムで 確認することができます。

6 蓄電池の活用

蓄電池は、充電によって電気を蓄えることで電源として繰り返し利用できる設備です。太陽光発電等の再生可能エネルギー電源が需要以上に発電した時に充電し、必要な時に放電して利用します。

最大電力が発生する時間帯に利用することで、契約電力の低減を目的とした導入が増加しており、停電等の非常時においても業務運営ができるため、BCP*対策として導入されているケースもあります。

※事業継続計画のこと。企業が自然災害等の緊急事態に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続 あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法、手段等を取り決めておく計画。

●東京都の気候変動対策支援策

環境関連の東京都補助金・支援策ガイド

エコサポート

をご活用ください。

エコサポートのホームページもご利用ください。 補助制度・支援策についての 詳細HPリンク集があります。

https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/data/publications/eco_support/index.html





無料 省エネルギー診断

省エネの専門家から アドバイスを受けられます。

https://www.tokyo-co2down.jp/learn/diagnosis-office





アニメで分かる省エネ

初心者でも容易に取り組める省エネ対策等をアニメで ご紹介します。社内外の研修や朝礼、ミーティング等で ご活用ください。

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





中小企業向け省エネ促進税制

東京都の指定する導入推奨機器を取得した場合に、事業税 を減免します。

https://www.tax.metro.tokyo.lg.jp/kazei/info/kangen-tokyo.html



省エネ講師派遣

行政機関や業界団体・事業者が開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/



国•区市町村補助金等情報

クール・ネット東京では、国や区市町村の省エネ・創エネ・ 蓄エネを目的とした助成金の紹介をしています。是非 ご覧ください。

https://www.tokyo-co2down.jp/learn/save-support







省エネ・再エネ等に係る ワンストップ相談窓口のご案内

クール・ネット東京では、

「省エネ・再エネ等に係るワンストップ相談窓口」を開設しています。 省エネ・再エネ等について、何かご不明な点がございましたら、 下の窓口までお尋ねください。

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)

電 話 03-5990-5239

メール cnt-onestop@tokyokankyo.jp

ホームページ

https://www.tokyo-co2down.jp/learn/one-stop

発 行 東京都産業労働局 令和6年3月(第1版)

編 集 公益財団法人 東京都環境公社(東京都地球温暖化防止活動推進センター)

住 所 〒163-0817 東京都新宿区西新宿2-4-1 新宿NSビル17階

電 話 03(5990)5087

ホームページ https://www.tokyo-co2down.jp/

協 力 一般社団法人日本フランチャイズチェーン協会

本冊子の無断転載、複製、複写(コピー)、翻訳を禁じます。

