

利用の少ない時間帯における自動販売機の消灯

運用改善・
部分更新



対策概要

■ タイマーやセンサーを利用する等して、照明が不要な時間帯は消灯し、省エネルギー化を図る。

導入可能性のある業種・工程

■ 全業種

原理・仕組み

■ 自動販売機を利用しない時間帯や、消灯しても商品の視認性に問題がない場合等に、自動販売機の照明を消灯することで、エネルギー消費量及びCO₂排出量を削減する。

問題点の把握^[1]

- ・ 自動販売機は24時間、365日稼働し、電気を消費している。
- ・ 昼間の時間帯で消灯しても商品の視認性に問題が無い場合や、利用する人がいない時間帯に消灯することで、消費電力の削減になる。



実施手順^[1]

- ①使用している自動販売機の仕様、設定を確認する。
 - ・ 照明器具の定格消費電力等を確認する。対策による効果が想定できる。
 - ・ 自動販売機に連絡先と管理番号があるので、設置者に問い合わせる。
- ②変更時間を決める。
 - ・ 勤務状況、出退社時間等を把握し、消灯可能な時間帯を設定する。
 - ・ 必要に応じて、自動販売機利用者のコンセンサスを得る。
 - ・ 設定にあたっては余裕を持たせることが重要である。
- ③設定変更を依頼する。
 - ・ 設置している事業者に設定変更を依頼する。
- ④効果を確認する。
 - ・ 実施前後のエネルギー消費量を比較し、効果を確認する。
 - ・ 効果の確認結果については、全社で情報を共有する。

出所) [1]東京都環境局「地球温暖化対策報告書作成ハンドブック 第5章 地球温暖化対策メニュー編 (平成28年3月改訂版)」
https://www8.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/ondanka/report/handbook/Handbook_Menu2016_3ver.pdf
(閲覧日: 2023年10月17日) より作成

効率・導入コストの水準

- 効率水準: -
- 導入コスト水準: -

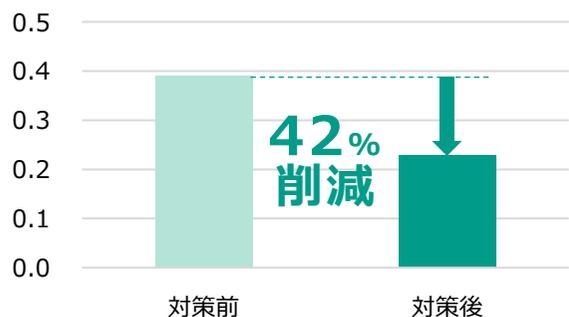
導入効果

- 自動販売機5台について、照明を1日10時間消灯したケースにおける試算例は以下のとおり。

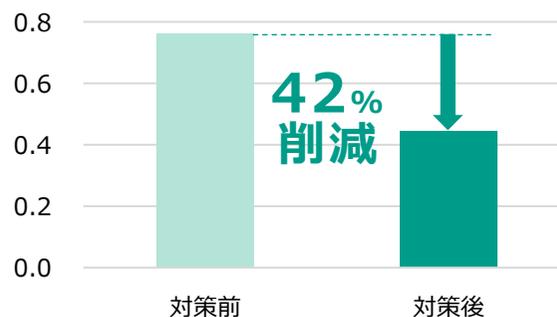
導入効果の試算例

- 照明で消費する電気について、各指標で42%削減できる試算結果。

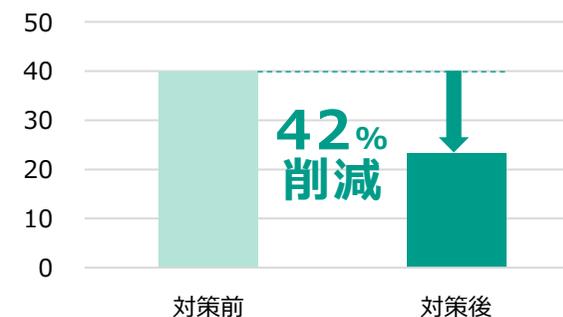
エネルギー消費量 (kL/年)



CO₂排出量 (t-CO₂/年)



エネルギーコスト (千円/年)



利用の少ない時間帯における自動販売機の消灯

運用改善・
部分更新



計算条件

- 自動販売機5台について、照明を1日10時間消灯したケースを想定した。

項目	記号	Before	After	単位	数値の出所、計算式
電気の単価	①	22.76	22.76	円/kWh	【参考①】
電気のCO ₂ 排出係数	②	0.434	0.434	t-CO ₂ /千kWh	【参考①】
電気の一次エネルギー換算係数	③	8.64	8.64	GJ/千kWh	【参考①】
自動販売機の台数	④	5	5	台	想定値
自動販売機の照明の消費電力	⑤	40	40	W	40W型蛍光灯3灯と同等のLEDを想定 ^{[1][2]}
点灯時間	⑥	24	14	h/日	想定値
年間稼働日数	⑦	365	365	日/年	想定値
電力消費量	⑧	1,752	1,022	kWh/年	④×⑤×⑥×⑦÷1,000
エネルギー消費量	⑨	15.1	8.8	GJ/年	⑧×③÷1,000
エネルギーの原油換算係数	⑩	0.0258	0.0258	kL/GJ	【参考①】

出所) [2]パナソニック株式会社「一体型LEDベースライト「iDシリーズ」一般施設・汎用」<https://www2.panasonic.biz/jp/lighting/facilities/baselight/id/general.html> (閲覧日: 2023年10月17日)

計算結果

項目	記号	Before	After	単位	計算式
エネルギー消費量	⑪	0.39	0.23	kL/年	⑨×⑩
CO ₂ 排出量	⑫	0.76	0.44	t-CO ₂ /年	⑧×②÷1,000
エネルギーコスト	⑬	39.9	23.3	千円/年	⑧×①÷1,000

備考

-