

対策概要

- プリンター等のOA機器が、待機時に低電力モードに移行する時間を適切に設定し、待機及び再起動に係るエネルギー消費を削減する。

導入可能性のある業種・工程

■ 全業種

原理・仕組み

- プリンター等のOA機器は待機時にも電力を消費する。待機時の電力消費量が小さい低電力モードに移行するまでの時間を短く設定することで待機時の電力消費量を抑えることができる。低電力モードから再起動する際にも電力を消費するので、機器の使用状況に応じて適切な時間を設定する。

プリンターの省エネモード設定^[1]

- ・ 操作パネルから低電力モードに移行する時間を設定する。
- ・ 複数の低電力モードがある機種もある。



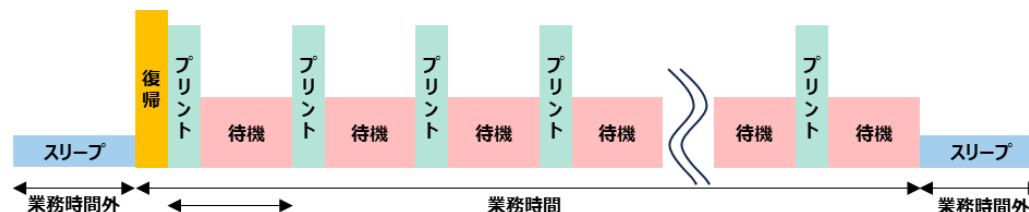
出所) [1]株式会社リコー「よくあるご質問 -FAQ-」 https://faq.ricoh.jp/app/answers/detail/a_id/1886 (閲覧日: 2023年9月23日) より作成

効率・導入コストの水準

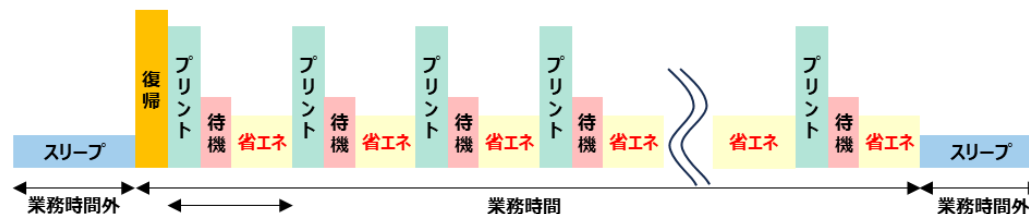
- 効率水準: -
- 導入コスト水準: -

対策イメージ

- ・ 待機時の消費電力と低電力モード時の消費電力の差分が省エネ効果となる。



15分/回の頻度でプリンターが使用される
省エネモード移行時間20分の場合、省エネモードに切り替わらない



15分/回の頻度でプリンターが使用される
省エネモード移行時間を変更してプリント後すぐに省エネモードに切り替わる設定とする

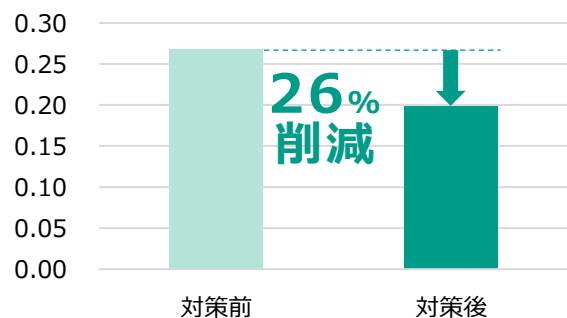
導入効果

- プリンター5台について、低電力モードに移行する時間を短縮したケースにおける試算例は以下のとおり。

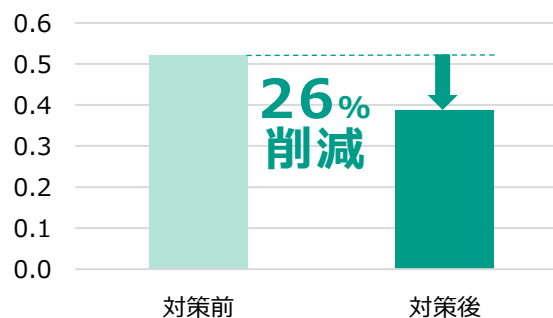
導入効果の試算例

- 各指標で26%削減される試算結果。

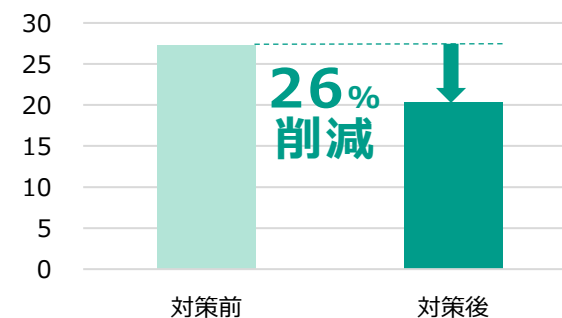
エネルギー消費量 (kL/年)



CO₂排出量 (t-CO₂/年)



エネルギーコスト (千円/年)



計算条件

- ・プリンター5台について、低電力モードに移行する時間を短縮したケースを想定した。
- ・計算結果には、印刷時の電力消費量及び夜間の待機電力量を含まない。

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】
プリンター待機電力	④	96	96	W	資料 ^[2] を基に想定
プリンター低電力モード	⑤	63	63	W	資料 ^[2] を基に想定
プリンターの待機時間	⑥	2,500	2,500	h/年	業務時間（10h/日×250日/年）とした 業務時間外は電源遮断により待機電力は発生しないと想定
プリンターの低電力モード時間	⑦	0	1,875	h/年	Before：低電力モードに移行しないと想定 After：待機時間の3/4と想定
プリンター台数	⑧	5	5	台	想定値
プリンター待機時の電力消費量	⑨	1.20	0.89	千kWh/年	$(④ \div 1,000 \times (⑥ - ⑦) + ⑤ \div 1,000 \times ⑦) \times ⑧ \div 1,000$
エネルギー消費量	⑩	10.37	7.70	GJ/年	⑨×③
エネルギーの原油換算係数	⑪	0.0258	0.0258	kL/GJ	【参考①】

出所) [2]富士フイルムビジネスソリューション株式会社「Apeos C2360 / C2060おもな仕様と機能」https://www.fujifilm.com/fb/product/multifunction/apeos_c2360/spec.html (閲覧日：2023年9月23日)

計算結果

項目	記号	Before	After	単位	計算式
エネルギー消費量	⑫	0.27	0.20	kL/年	⑩×⑪
CO ₂ 排出量	⑬	0.52	0.39	t-CO ₂ /年	⑨×②
エネルギーコスト	⑭	27	20	千円/年	⑨×①

備考

- ・低電力モードに移行した場合、機器の立ち上がりに時間がかかる可能性がある。
- ・プリンターの利用頻度を把握したうえで、省エネモードへの移行時間の設定を行う必要がある。