

利用の少ない時間帯における昇降機の一部停止

運用改善・
部分更新



対策概要

- 在館者数が設計に比べて少ない場合や、朝・夕・昼食時以外の館内移動が少ない場合等は、同一系統のエレベーターのうち数台を停止する。

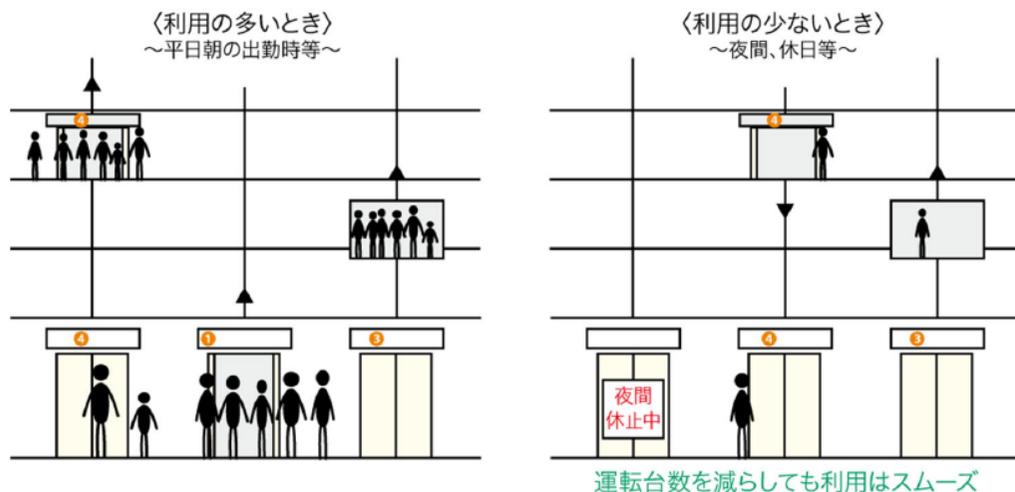
導入可能性のある業種・工程

- 全業種

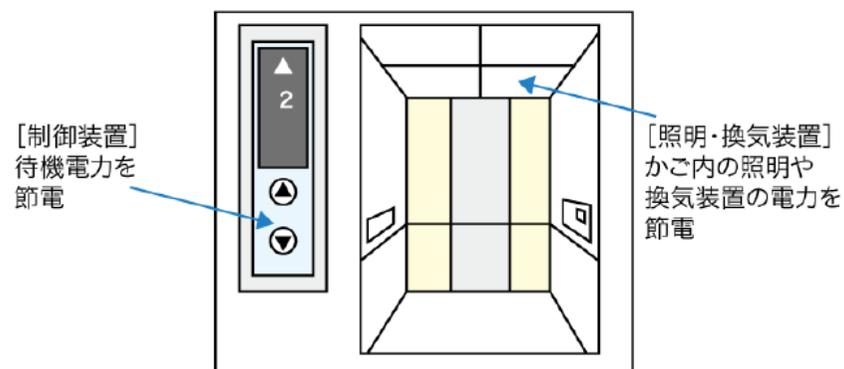
原理・仕組み

- 利用実態に合わせた運転制御を行い、休日、夜間等の利用者が少ない時間帯のエレベーターの運転時間を低減し、その間の搬送用エネルギー消費量やCO₂排出量の削減を図る。

対策イメージ[1]



節電に寄与する各装置[1]



出所) [1]環境省「CO₂削減対策Navi、CO₂削減対策メニュー (280111 閑散期の昇降機の一部停止)」
<https://shift.env.go.jp/navi/measure> (閲覧日: 2023年1月23日)

効率・導入コストの水準

- 効率水準: -
- 導入コスト水準: -

利用の少ない時間帯における昇降機の一部停止

運用改善・
部分更新

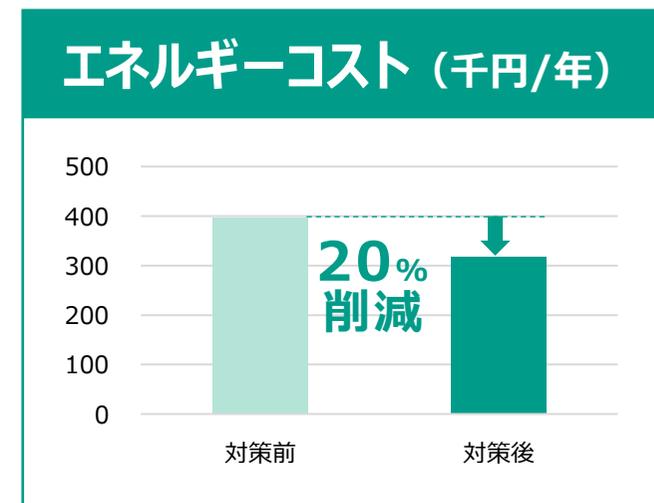
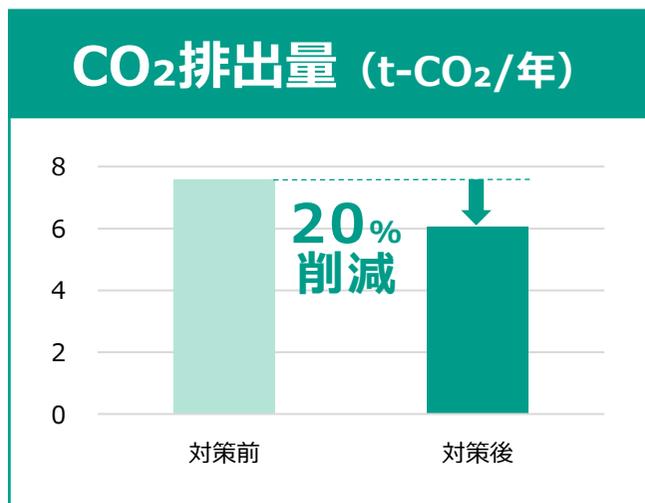
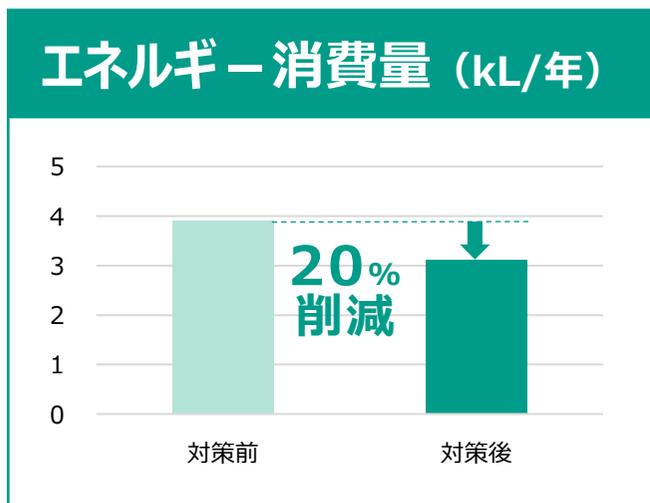


導入効果

- 昇降機が5基あるビルにおいて、利用の少ない時間帯（5h/日）において2基の昇降機を停止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20%削減できる試算結果。



利用の少ない時間帯における昇降機の一部停止

運用改善・
部分更新



計算条件

- 昇降機が5基あるビルにおいて、利用の少ない時間帯（5h/日）において2基の昇降機を停止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】
エレベーターの定格消費電力	④	5.6	5.6	kW/基	資料 ^[1] を基に想定
エレベーターの常時運転基数	⑤	5	3	基	想定値
エレベーターの停止制御対象基数	⑥	0	2	基	想定値
平均負荷率	⑦	25	25	%	資料 ^[1] を基に想定
常時運転エレベーターの年間運転時間	⑧	2,500	2,500	h/日	10h/日×250日/年
停止制御対象エレベーターの年間運転時間	⑨	0	1,250	h/日	5h/日×250日/年
エレベーターの電力消費量	⑩	17.5	14.0	千kWh/年	$(④ \times ⑤ \times ⑦ \div 100 \times ⑧ + ④ \times ⑥ \times ⑦ \div 100 \times ⑨) \div 1,000$
エネルギー消費量	⑪	151	121	GJ/年	⑩×③
エネルギーの原油換算係数	⑫	0.0258	0.0258	kL/GJ	【参考①】

計算結果

項目	記号	Before	After	単位	計算式
エネルギー消費量	⑬	3.90	3.12	kL/年	⑪×⑫
CO ₂ 排出量	⑭	7.60	6.08	t-CO ₂ /年	⑩×②
エネルギーコスト	⑮	398	319	千円/年	⑩×①

備考

- テナントビルにおいては、事前にテナントの合意を得たうえで行う。