

対策概要

- 窓際照明回路を分離し、昼間等の昼光利用が可能な時間帯に窓際照明を消灯する。

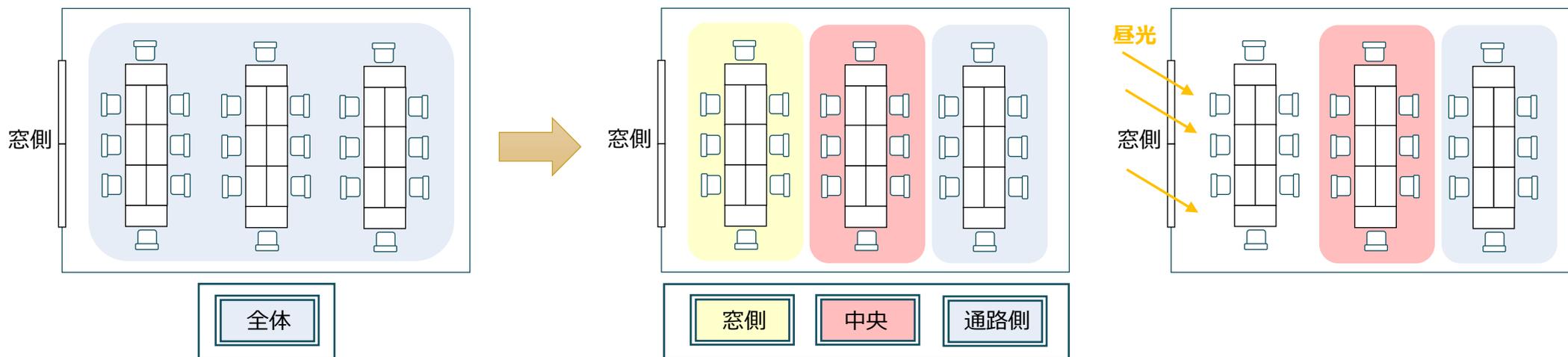
導入可能性のある業種・工程

- 全業種

原理・仕組み

- 窓際の照明回路を分離し、昼光が利用できる時間帯には窓際の照明の点灯を最小限に抑えることにより、照明のエネルギー消費量を低減でき、CO₂排出を削減することができる。

対策イメージ



一つのスイッチでフロア全体の照明を管理

照明回路を分離して3つのスイッチで
フロア全体の照明を管理

昼光が利用できる時間帯は窓側の
照明を消灯する

効率・導入コストの水準

- 効率水準：－
- 導入コスト水準：－

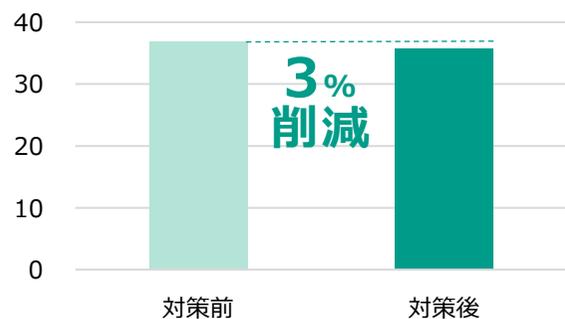
導入効果

- 窓際照明の回路を分離し、昼光が利用できる時間帯に消灯したケースにおける試算例は以下のとおり。
- 照明は従来型の蛍光灯（Hf）とし、窓際照明は事業所内照明の10%とした。

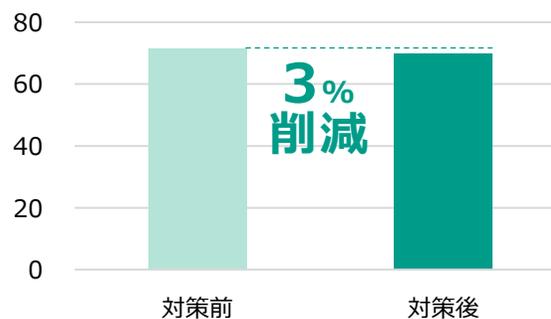
導入効果の試算例

- 各指標で3%削減できる試算結果。

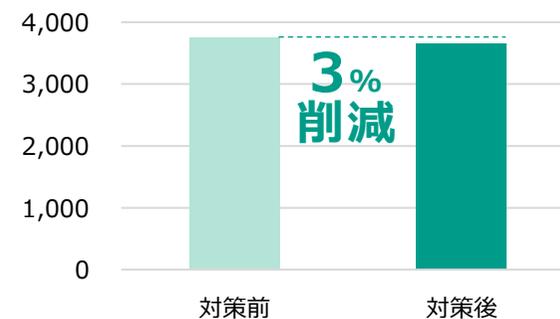
エネルギー消費量 (kL/年)



CO₂排出量 (t-CO₂/年)



エネルギーコスト (千円/年)



計算条件

- 窓際照明の回路を分離し、昼光が利用できる時間帯に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】
照明設備の消費電力	④	66	66	W/台	蛍光灯Hf32W型×2灯/台と想定 ^[1]
照明台数	⑤	1,000	1,000	台	想定値
年間照明点灯時間	⑥	2,500	2,500	h/年	点灯時間（10h/日）×年間稼働日数（250日/年）と想定
窓際照明の割合	⑦	10	10	%	想定値
昼光利用可能時間	⑧	0	5	h/日	9時～15時と想定
昼光利用可能日数	⑨	0	133	日/年	年間稼働日数（250日/年）×晴れ日数の割合_東京（0.53） ^[2]
照明設備電力消費量	⑩	165	161	千kWh/年	④÷1,000×⑤×(⑥－⑧×⑨×⑦÷100)÷1,000
エネルギー消費量	⑪	1,426	1,388	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】

出所) [1]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9月14日)

[2]気象庁「東京の天気の出現率」<https://www.data.jma.go.jp/tokyo/shosai/chiiki/tenki/link.html> (閲覧日: 2023年9月14日)

計算結果

項目	記号	Before	After	単位	計算式
エネルギー消費量	⑬	36.8	35.8	kL/年	⑪×⑫
CO ₂ 排出量	⑭	71.6	69.7	t-CO ₂ /年	⑩×②
エネルギーコスト	⑮	3,755	3,656	千円/年	⑩×①

備考