「省エネルギーセンター」ダウンロードファイル（無断転載、翻訳を禁ず）

概要シート

<table>
<tr><td>対策名</td><td>280111　閑散期の昇降機の一部停止</td></tr>
<tr><td>対策タイプ</td><td>運用改善</td></tr>
<tr><td>対象業種</td><td>産業用　　業務用</td></tr>
<tr><td>分類</td><td>昇降設備</td></tr>
<tr><td>内容・目的</td><td>閑散期にサービスが低下しない範囲でエレベーターの一部停止を行ない、省エネを図る。</td></tr>
<tr><td>対策技術の概要</td><td>
１．概要
オフィスビルのエネルギー消費機器（図１）の内、昇降機は全エネルギーの３％程度である。休日、夜間等の利用者が少ない時間帯でもエレベーターを平日昼間と同様に運転している場合があるので、利用者が少ない時間帯には利用実態に合わせた運転制御や一部停止を行ない、省エネを図る。
<table>
<tr><th colspan="2">エネルギー用途区分</th><th rowspan="2">主なエネルギー消費機器</th></tr>
<tr><th>項目</th><th>細目</th></tr>
<tr><td rowspan="2">熱源</td><td>熱源本体</td><td>冷凍機、冷温水機、ボイラー、他</td></tr>
<tr><td>補機動力</td><td>冷却水ポンプ、冷却塔、冷温水１次ポンプ、他</td></tr>
<tr><td rowspan="2">熱搬送</td><td>水搬送</td><td>冷温水２次ポンプ</td></tr>
<tr><td>空気搬送</td><td>空調機、ファンコイルユニット、他</td></tr>
<tr><td>給湯</td><td>熱源本体</td><td>ボイラー、循環ポンプ、電気温水器、他</td></tr>
<tr><td rowspan="2">照明・コンセント</td><td>照明</td><td>照明器具</td></tr>
<tr><td>コンセント</td><td>事務機器、他</td></tr>
<tr><td rowspan="3">動力</td><td>換気</td><td>駐車場ファン、他</td></tr>
<tr><td>給排水</td><td>揚水ポンプ、他</td></tr>
<tr><td>昇降機</td><td>エレベーター、エスカレーター、他</td></tr>
<tr><td>その他</td><td>その他</td><td>トランス損失、店舗動力、他</td></tr>
</table>
図１．オフィスの主なエネルギー消費機器

２．運転台数の一部停止
エレベーターの運転台数の一部停止は、近接階へは階段利用とするなど階段利用者を増やすことも含めてビルオーナーとテナントの協力の元で行なわれるものである。
具体的には乗り場または管理室に設けた自動停止スイッチでの手動動作やタイマーによる制御を行なう。また、エレベーターは加速時に一番大きな電力を消費するので需要に応じたゾーニング（複数のエレベーターを上層階用と下層階用などに分けて運転する）動作を行なわせることにより停止回数が減少して省エネが図れる。（図２右図）また、運転台数の一部停止は動作時のみならず、待機電力削減の効果もある。（図３）
なお、運転台数の一部停止にあたっては待っている人が待機時間、移動時間に対して不満を持たないような考慮が必要であり、また（省エネ）停止中などの表示も必要である。（図２．右図）
</td></tr>
</table>

「省エネルギーセンター」ダウンロードファイル（無断転載、翻訳を禁ず）

概要シート

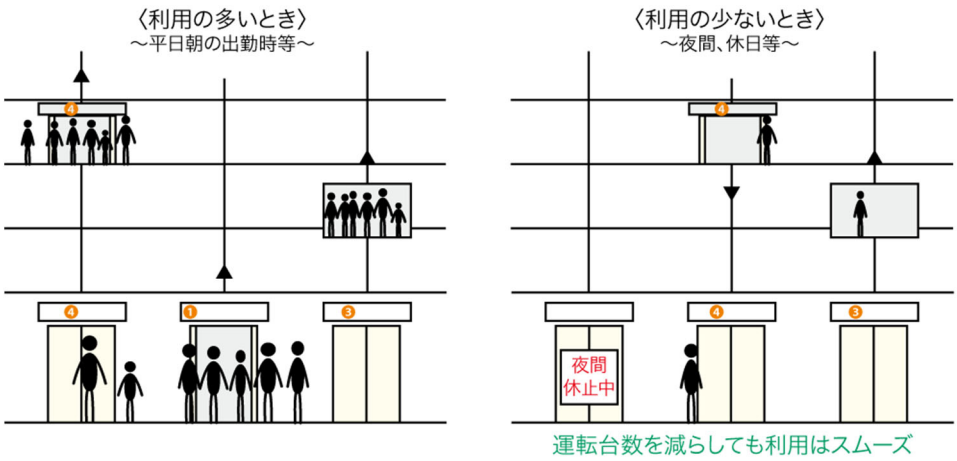


図２．エレベーターの運転台数の一部停止イメージ

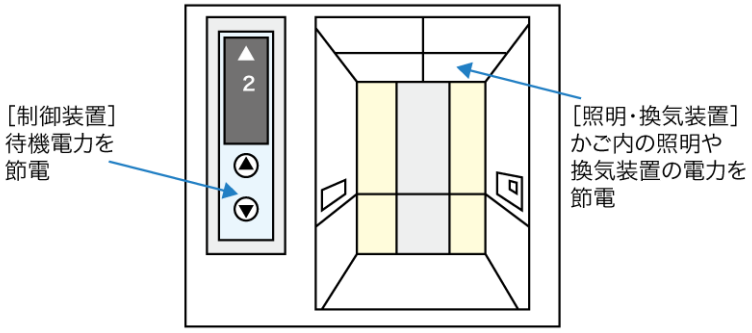
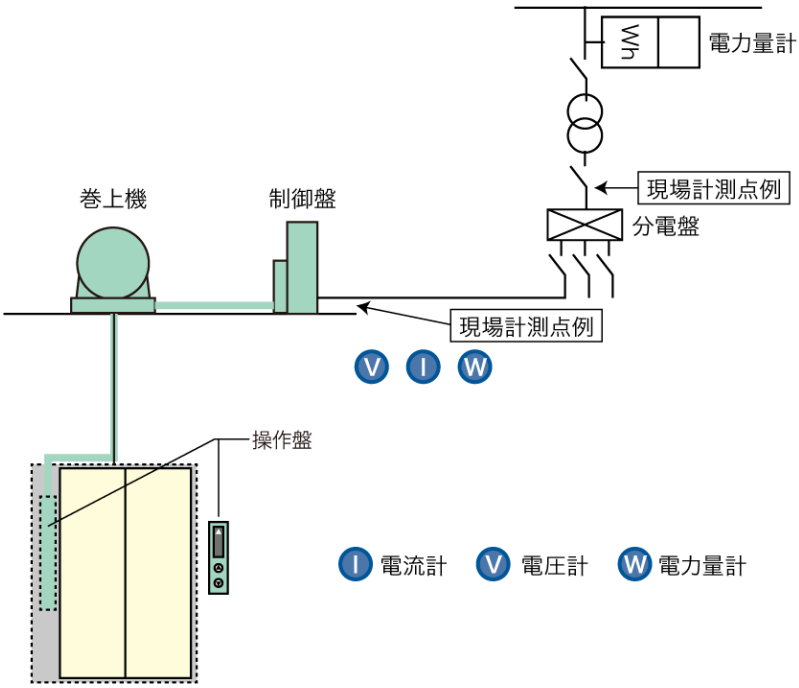


図３．エレベーター動力以外にも節電に寄与する各装置

補足説明	
参考資料	[1]『エネルギー診断プロフェショナル認定試験公式テキスト』（省エネルギーセンター） [2]『CO_2削減ポテンシャル診断ガイドライン Navi』（環境省） [3]『オフィスビルの省エネルギー』（省エネルギーセンター）

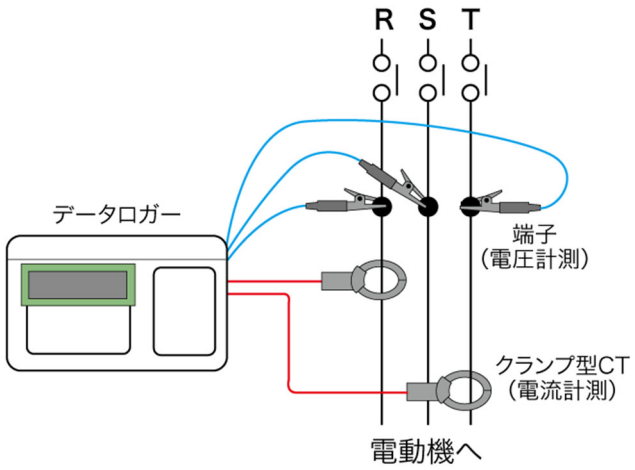
「省エネルギーセンター」ダウンロードファイル（無断転載、翻訳を禁ず）

計測シート

対策名	280111　閑散期の昇降機の一部停止
対策タイプ	運用改善
対象業種	産業用　業務用
分類	昇降設備
内容・目的	閑散期にサービスが低下しない範囲でエレベーターの一部停止を行ない、省エネを図る。
フロー図 と計測箇所	1．モーター電力（電圧、電流、有効電力、力率）  図1．計測場所
計測装置	1．モーター消費電力 クランプ型電力計（電圧、電流、有効電力、力率、周波数） 監視盤のある場合は、同端子からのロギングもしくはデータ採取でもよい

「省エネルギーセンター」ダウンロードファイル（無断転載、翻訳を禁ず）

計測シート

	 図２．電力量計
計測留意事項	閑散期は、ビルの業容によって異なるので適切な測定の時期、期間をビルオーナ等に聞き、あらかじめ把握しておく必要がある。
補足説明	

「省エネルギーセンター」ダウンロードファイル（無断転載、翻訳を禁ず）

算定シート

対策名	280111　閑散期の昇降機の一部停止
対策タイプ	運用改善
対象業種	産業用　業務用
分類	昇降設備
内容・目的	閑散期にサービスが低下しない範囲でエレベーターの一部停止を行ない、省エネを図る。

計算条件

前提、条件は下記の通り

項目	記号	データ		備考
消費電力	M1	5.6	kW/基	
待機消費電力	M2	0.2	kW/基	
停止基数	n	3	基	多数基のうち 3 基を停止
負荷率	r	50	%	
稼働率	η	50	%	
停止対象時間	t	9	h/日	22 時～7 時
対象日数	d	250	日/年	
電気料金単価	ye	18.9	千円/千 kWh	
電気の熱量換算係数	He	9.97	GJ/千 kWh	
原油換算係数	fo	0.0258	kL/ GJ	
CO_2 排出量算定係数	fc	0.525	t-CO_2/千 kWh	

計算方法					
節電電力	ΔW	(M1+M2)×r×n		8.7	kWh

効果

項目	単位	効果	備考
①削減電気量　ΔE	kWh/年	9,787	ΔW×η×t×d
②原油換算削減量	kL/年	2.52	ΔE÷1,000×He×f0
③CO_2削減量	t-CO_2/年	5.14	ΔE÷1,000×fc
④削減金額	千円/年	185	ΔE×ye÷1,000

測定／取得データ	1．改善前後の電力量、電圧、電流値
留意事項	投資項目：タイマー装置等
参考資料	[1]『エネルギー診断プロフェショナル認定試験公式テキスト』（省エネルギーセンター）