

宿泊業向け 省エネモデル

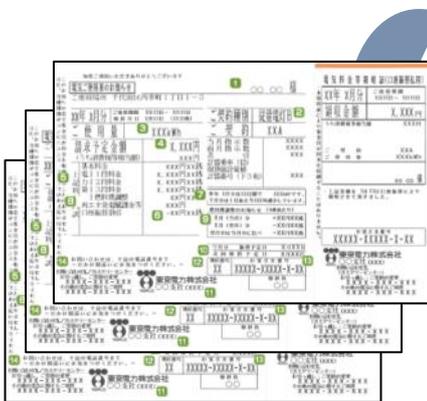
今日の本題を大きく以下の3つの視点で説明します。

1. 電力の使用量について、確認・比較してみましょう（ガス・水道も同様）
2. 設備投資をせずに、節電につながる取組みを、できることからはじめてみましょう
3. 設備投資をする場合、助成金を活用し、上手に機器の更新をしましょう

1. 電力の使用量・金額について、確認・比較してみましょう（ガス・水道も同様）

1) 使用量について（検針票のチェック）

自分でグラフにすると分かり易い！



「気づき」

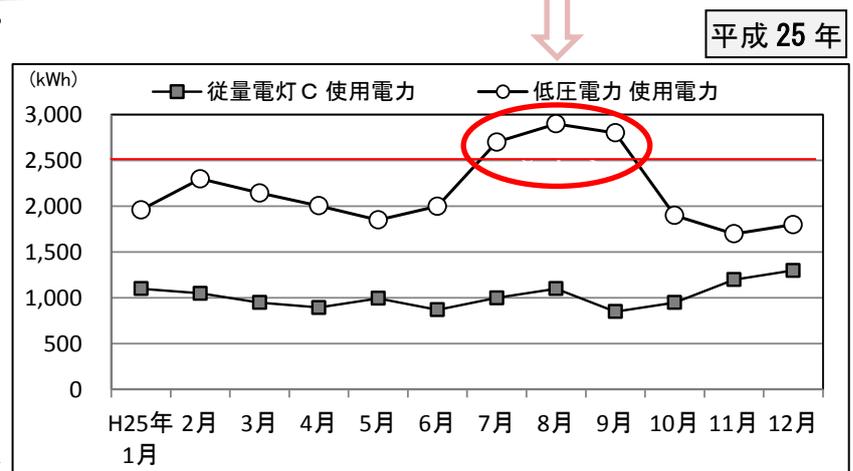
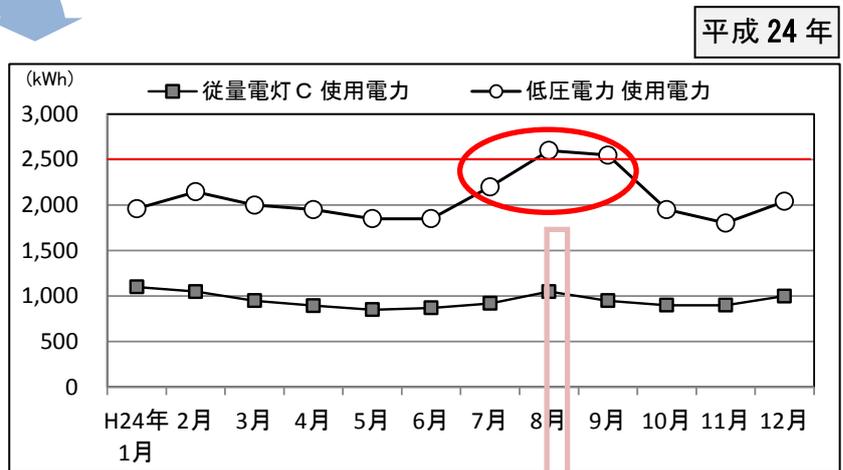
○「昨年の同月より使用量が増えた」のはなぜ？

「考察」

- 宿泊客数が増えているのか？
- 電力使用量が増えるタイミング（月・曜日・時間帯等）はいつごろなのか？
- どの機器が電力をたくさん消費するのか？耐用年数は？

「対策」

- 運用の改善を行う
- 機器の保守・点検、更新を行う



2) 電力料金のしくみについて

電力について、ホテル・旅館業の代表的な契約形態は以下と思われます。

- ・低圧電力（エアコン等）
 - ・従量電灯C（照明等）
- または
- ・業務用電力

①契約形態の変更について

○従量電灯C（照明等）の使用量が多い場合（1日の点灯時間が長く、月の使用量が1000kWhを超えるなど）、**「おまとめプラン」にした方が割安となる場合があります**（このほか、通常より夜間の電力を割安にするプランもあります）。

○低圧電力の契約電力が使用実態よりかなり高めの契約（施設の想定必要電力量にて契約）となっている場合もあります。



東京電力のサポートセンターに電話し、お客様番号を伝えて、本人確認さえできれば、使用電力や契約形態に関する相談ができます。

東京カスタマーセンター 電話番号：0120-995-001

（参考）「電気料金メニューラインアップ」 東京電力HP

<http://www.tepco.co.jp/e-rates/individual/menu/home/index-j.html>

②最大電力使用量について

基本料金は、最大電力使用量で決まり、一度その基本料金で契約すると1年間その基本料金を払い続けることとなります。機器を同時に起動せず時間差で起動するなどにより、電力を最も使う月の最大電力使用量を抑え、基本料金の低減を目指しましょう。

30分単位で同時期に使用する電力を抑える

■ホテル・旅館の電力消費の特徴

一日の中で9～20時に電力消費量が高いです。

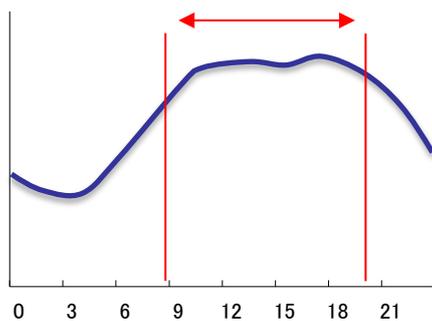


図 シティホテル(事例)における電力需要カーブのイメージ

電力消費量のうち、空調と照明で約57%を占めるため、これらの節電対策は効果的です。

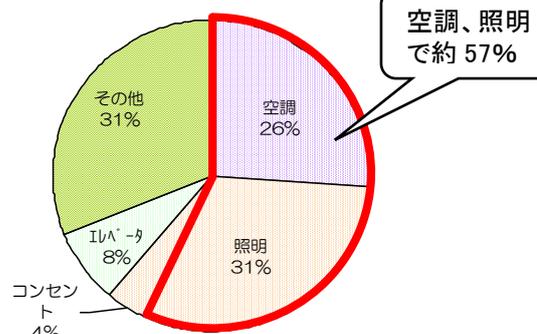


図 電気式空調を中心とするホテル・旅館における用途別電力消費比率

参照:「夏季の節電メニュー(事業者の皆様)」平成26年5月経済産業省

2. 設備投資をせずに、節電につながる取組みを、できることから始めてみましょう

①照明の節電

必要以上の明るさがある場所や営業時間外には消灯または部分消灯します（接客や業務に支障を来さない程度に）。

- 照明のスイッチに点灯範囲を明記し、不要な個所をこまめに消灯します。
- 準備（清掃）時間中はこまめに部分消灯にしましょう。
- 照明やエアコン、設備のスイッチに注意書きを貼ることで従業員全員（利用者）への周知を図ります。



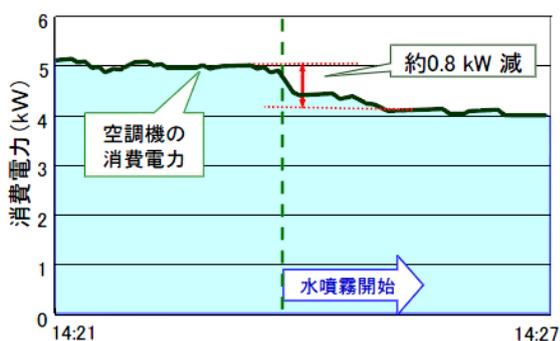
②空調機の節電

エアコンの消費電力は、照明等に比べて大きいため、適切な温度設定で上手に使用しましょう。

- 夏季は室外機への水やりや影を作る工夫（市販されているカバーもあります）等により熱交換効率が上がり、電気使用量の抑制につながります。
- エアコンは起動時に最も電力を使用します。複数台同時に起動させますと、能力の最大で同時に運転することとなりますので、最大電力使用量が上がることにつながります。
- 夏季は温度上昇防止にエアコンの設定温度を上げる分、扇風機を併用します（扇風機はエアコンの1/10～1/20程度の消費電力量）。
- エアコンを使用しない中間期には、エアコンの電源とともにブレーカーを落とします（待機電力の節電のため）。



（参考）室外機への水噴射前後の消費電力の変化



（参考）「節電・省エネ事例集(平成25年4月)」
四国電力株式会社

③客室用小型冷蔵庫の電源管理

客室に設置している小型冷蔵庫は、使用時のみ電源をオンにするようにします。



必要に応じて注意喚起の掲示をしましょう。
利用者に協力を求めることも省エネに効果的です。

④待機電力の節電

スイッチ付タップの活用等により、パソコン、コピー、テレビ、その他の機器の休日や営業時間外の待機電力を削減します。



⑤機器の設定切り替え等による節電

夏場の便座ヒーターをOFFにします。また、自動販売機やその他の機器を省エネモードに切り替えたり、タイマーによる消灯を設定します。



注) 消灯等操作は、自動販売機オペレータ(商品納入業者)に依頼してください。

注) 商品(紙パック等)によっては、商品の品質上の問題から冷却停止ができないものもありますので、事前に自動販売機の管理者に相談してください。



自動販売機周囲の明かりで商品の判別ができる場合、自動販売機の照明は不要な場合があります。

(参考)「節電・省エネ事例集(平成25年4月)」
四国電力株式会社

⑥浴槽の保温

保温シート等の活用により、浴槽の保温を行います。



⑦ごみの減量・資源の節約

石鹸やシャンプー等を補充用にするるとともに、歯ブラシなどをフロントに設置し、希望者のみの提供とします。



⑧換気扇の適正な使用

排熱や火気使用時の換気に留意し、営業時間外などの不要な時間帯における換気扇のこまめな電源の入・切の切り替えを行います。



3. 設備投資をする場合、助成金を活用し、上手に機器の更新をしましょう

①照明の更新

■ 蛍光灯

<p>蛍光灯</p>	<p>Hf インバータ式</p>	<p>【蛍光灯→Hf 蛍光灯】 40W→32W の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2本で年間 552 円程度電気代が節約されます。 →10 本（5か所）で年間 2,760 円の節約 <p>※10 時間点灯/日、25 日営業/月、23 円/kWh により計算</p>
	<p>LED</p>	<p>【蛍光灯→LED】 40W→20W の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2本で年間 1,380 円程度電気代が節約されます。 →10 本（5か所）で年間 6,900 円の節約 <p>※10 時間点灯/日、25 日営業/月、23 円/kWh により計算</p>

■ ダウンライト

<p>白熱球</p>	<p>LED</p>	<p>【白熱球→LED】 60W→12W の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 箇所ですべて年間 3,312 円程度電気代が節約されます。 →10 か所で年間 33,120 円の節約 <p>※10 時間点灯/日、25 日営業/月、23 円/kWh により計算</p>
------------	------------	---

■非常口誘導灯

 <p>蛍光灯</p>	 <p>LED</p>	<p>【蛍光灯→LED】23W→2Wの場合（C級）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1箇所でも年間4,231円程度電気代が節約されます。 →2か所で年間8,462円の節約 <p>※24時間・365日点灯、23円/kWhにより計算</p>
--	--	--

②空調機の更新

 <p>従来のエアコン</p>	 <p>高効率エアコン</p>	<p>【高効率エアコンに更新】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・10年以上前のエアコンを更新する場合は、2～4割程度の電力削減効果があります。
--	--	--

③室外機のみスト散布

 <p>エアコンの室外機</p>	 <p>室外機へのみスト散布 (雨水・ドレン水利用)</p>	<p>【室外機にみスト散布機器設置】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・雨水やドレン水を利用し、室外機へみスト散布することにより、エアコンの熱交換効率を上げます。 <p>※製品により様々ですが、環境省の「ヒートアイランド化削減技術実証試験」にて、冷房能力が3～5%アップしたという結果もあります。</p>
--	--	--

④屋上の遮熱塗料の塗布

 <p>屋上</p>	 <p>遮熱塗料</p>	<p>【屋上に遮熱塗料を塗布】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・屋根の温度上昇抑制により、室内温度の上昇を抑制します。 <p>※条件により様々ですが、真夏で屋根の温度が10～20℃の差が生じるという結果もあり、また「環境省ヒートアイランド対策ガイドライン」より夏期の空調の電気使用量を約6%削減（業務建物）とあります。</p>
---	---	--

⑤厨房内の機器の更新（食器洗浄機・冷凍冷蔵庫等）

 <p>冷凍冷蔵庫</p>	 <p>食器洗浄機</p>	<p>【厨房内の機器を高効率機器に更新】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機器により様々ですが、20～40%程度の電力（ガス・水道）削減効果が試算されています。
--	--	---

⑥節水コマの設置（節水型のシャワーヘッドの設置）

 <p>カランとシャワー</p>	 <p>節水コマ</p>	<p>【カラン・シャワーに節水コマ設置】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・15%以上の湯量が削減できます。
---	---	--

⑦カランのオートストップ化

 <p>カラン</p>	 <p>オートストップ式カラン</p>	<p>【オートストップタイプ式のカランに更新】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5%以上の湯量が削減できます。
--	--	---

⑧パイプラのタイマー化

 <p>パイブラ</p>	 <p>スイッチ式のパイブラ</p>	<p>【スイッチ式のパイブラに更新】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 全営業時間の連続運転から不使用時の運転を止めた場合、約 35%の電力削減があります。
---	---	---

⑨配管の保温

 <p>配管</p>	 <p>配管の保温</p>	<p>【配管に保温材を付設】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 条件により様々ですが、10mの配管に保温材を付設した場合、1%程度の燃料削減につながる計算結果もあります。
--	---	--

⑩窓ガラスへの遮熱フィルム貼付（遮熱塗料）

 <p>「節電・省エネ事例集(平成 25 年 4 月)」 四国電力株式会社</p>	<p>【窓の遮熱フィルム貼付】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 名古屋大学の検証結果によると遮熱フィルムを添付した部屋は、何もしていない部屋より電力消費量が 9.4%減少したという結果もあります（8月の2週間を検証期間とし、24時間エアコン電源入）。
--	---

設備更新にあたり、台東区では以下のような支援制度を設けています。
上手に活用して、効果的な更新を目指しましょう。

◆台東区環境課 我が社の省エネチャレンジ事業

- エコアドバイザー派遣 : 個々の店舗や事業所にあった省エネ方法を提案します
- ソーラー診断 : 太陽光発電の導入に関する提案を行います
- 我が社のチャレンジ助成: 機器更新費用の2割 上限 30 万円
(太陽光の場合は 5 万円/kW 上限 50 万円)
- 高反射率塗料施工助成金: ①2,000 円×助成対象面積 (m²)
②工事費用 (税抜) の5割
①・②どちらか金額の低い方 (上限 15 万円)

※上記以外にも助成制度を設けていますので、まずはご相談ください。

台東区役所環境課 普及啓発・みどり担当 TEL: 5246-1281

3つの基本アクションをお願いします		建物全体に対する節電効果	実行 チェック
照明	・客室以外のエリアの照明を半分程度間引きする。	13%	<input type="checkbox"/>
空調	・使用していないエリア（会議室、宴会場等）は空調を停止する。	1%	<input type="checkbox"/>
	・ロビー、廊下、事務室等の室内温度を28℃とする（または、風通しなど室内環境に配慮しつつ、28℃より若干引き上げる）。	1% (+2℃の場合)	<input type="checkbox"/>
さらに節電効果が大きい以下のアクションも検討してください			
空調	・客室外気給気／浴室排気システムの場合は、10時～16時の送風量を50%風量、または停止する。	2%	<input type="checkbox"/>
メンテナンスや日々の節電努力もお願いします			
照明	・従来型蛍光灯を、高効率蛍光灯やLED照明に交換する。 (従来型蛍光灯からHf蛍光灯又は直管形LED照明に交換した場合、約40%消費電力削減。)		<input type="checkbox"/>
	・宴会場の準備、片付けの際には一般照明のみ点灯し、演出照明（シャンデリア等）は消灯する。		<input type="checkbox"/>
	・宿泊客への協力要請を通じて、客室の照明を抑制する（使用していない照明の消灯等）。		<input type="checkbox"/>
空調	・厨房排気を確認し適正な風量に調節する（過大な場合は外気を誘引してしまうため）。		<input type="checkbox"/>
	・車の動きが少ない時間帯の駐車場給排気ファンの間欠運転をする。		<input type="checkbox"/>
	・電気以外の方式（ガス方式等）の空調熱源を保有している場合はそちらを優先運転する。		<input type="checkbox"/>
	・日射を遮るために、ブラインド、遮熱フィルム、ひさし、すだれを活用する。		<input type="checkbox"/>
コンセント 動力	・宿泊客への協力要請を通じて、客室の空調を抑制する（温度設定を上げる等）。		<input type="checkbox"/>
	・客室冷蔵庫のスイッチは「切」で待機する。		<input type="checkbox"/>
	・給湯循環ポンプの10時～17時(空室時)の流量削減または停止する（中央給湯方式）。		<input type="checkbox"/>
その他	・電気式給湯機、給茶器、温水洗浄便座、エアタオル等のプラグをコンセントから抜く。		<input type="checkbox"/>
	・自動販売機の管理者の協力の下、冷却停止時間の延長等を行う。		<input type="checkbox"/>
	・デマンド監視装置を導入し、警報発生時に予め決めておいた節電対策を実施する。		<input type="checkbox"/>
	・コージェネレーション設備を設置している場合は、発電優先で運転する。		<input type="checkbox"/>
	・需給調整契約（料金インセンティブ）に基づく自家発電機の活用等。		<input type="checkbox"/>
従業員や宿泊客への節電の啓発も大切です			
節電 啓発	・施設全体の節電目標と具体策について、従業員全体に周知徹底し実施する。		<input type="checkbox"/>
	・節電担当者を任命し、責任者(支配人・部門長など)と関係全部門が出席したフォローアップ会議や節電パトロールを定期的実施する。		<input type="checkbox"/>
	・館内での貼り紙などを通じて宿泊客へ節電を呼びかける。		<input type="checkbox"/>
	・従業員に対して、家庭での節電の必要性・方法について情報提供を行う。		<input type="checkbox"/>
合 計		%	

※ご注意
 ・記載している節電効果は、建物全体の消費電力に対する節電効果の想定割合の目安です。
 ・空調については電気式空調を想定しています。
 ・一定の条件の元での試算結果ですので、各々の建物の利用状況により削減値は異なります。
 ・方策により効果が重複するものがあるため、単純に合計はできません。
 ・節電を意識しすぎるあまり、保健衛生上、安全上及び管理上不適切なものとならないようご注意ください。

15

参照:「夏季の節電メニュー(事業者の皆様)」平成26年5月経済産業省