

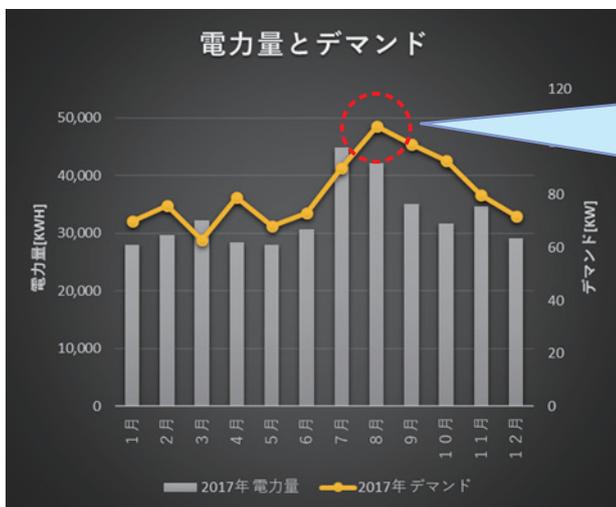
CASE 7 : 詳細な電力計測事例による省エネ分析 最大需要電力(デマンド)を低減し、電気料金を下げる。

省エネ効果	ピーク対策による年間削減金額	休日等不要時にチラー停止による年間削減金額
		51千円/年

1 対象設備等の課題

電気料金単価は、当該年度の最大需要電力(デマンド)により決まる。

- ・ 昨年(2017年)の電気料金の請求書を見ると、最大デマンドは8月に発生し、106kWであった。次いで大きかったのは9月の99kW。
- ・ しかし、いつ、どのような時に最大デマンドが発生するのかわからず、削減目標の設定や対策が打てない。



● 最大デマンドを下げたい!
 ・ ピークは夏に発生している
 ・ この106kWが今後1年間(※1)の基本料金の基準に適用される。
 基本料金 = 単価 (1,269円/kW・月) × 106kW × 力率
 ※1 2017年8月~2018年7月

2 省エネ改善ポイント

現状把握すべく、7月中旬から電力会社取引計器から電力量を「遠隔式計測装置」に取り込み、ピーク発生状況等を把握した。



● 遠隔式計測装置
 ・ 本体はキューピクル近くに設置し、受電電力を取り込んだ。
 ・ そのほかチラー電力なども取り込んだが、離れた場所であるため、無線で飛ばし取り込んだ。
 ・ 電気の使用状況が現場に居合わせなくてもリアルタイムにグラフで確認でき、適切かつ素早い分析に対応できた。

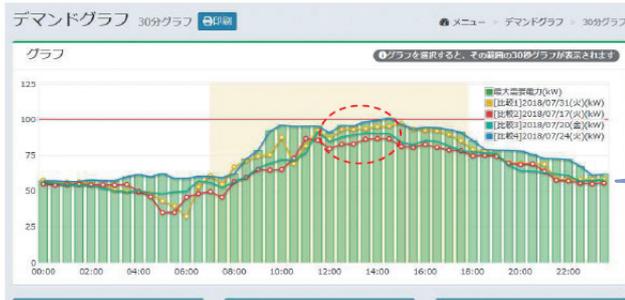
その効果➡計測を行った結果、以下のようなことがわかった。

- ① ピーク発生時刻は14時~15時に集中。
- ② 特定の日に発生しており、7月24日と7月31日の2日間で4kW超過していた。
- ③ 98kW以上発生した件数は、たったの4件だけ。この程度であればチラーの一時停止で十分抑制できる。



・ピーク発生時間は、14時~15時に集中
 ・ピーク発生日は、7月24日と7月31に集中

・この4つ (98kW~102kW)を抑えたら、契約電力を▲4kW削減できる
 →目標: ▲8kW程度達成可能か



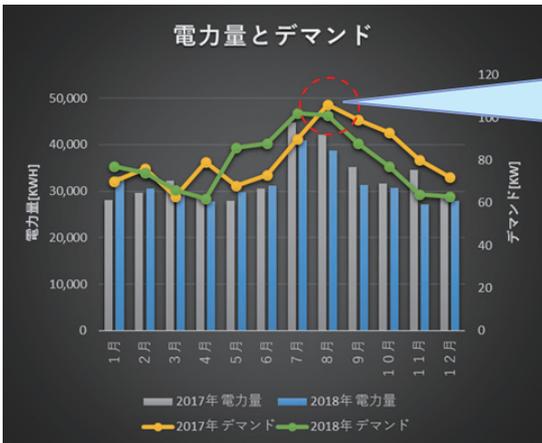
・曜日による違いはないか確認した
 ・ピーク発生時刻前後のトレンドを確認した など

3 効果試算 (参考)

- ・2018年の8月から契約電力は4kW下がった。効果としては、年間で51千円の削減となる。計測により現状を知り、いつ、どんな時に発生するのか等の知見が得られたことは、翌年以降の省エネ・節電の取り組みへのノウハウとなる。最大電力を記録した4つを抑え、契約電力を下げたならば、さらに削減効果は計上できる。
- ・そのほかの取り組みとして、従来、休日にはチャージャーを運転していたが、盆休みの4日間停止してみた。その結果得られた省エネ効果は460kW (8,600円/4日) と試算される。休日などの不要時に止めても支障がない装置は極力止めることで大きな省エネが得られる。(2,150円/日 × 52週 = 111,800円)

料金項目	単価(税込)	kW / kWh	金額(円)	力率	備
基本料金	1,269.00	106	114,336.90	100%	
電力料金					
基本料金	1,269.00	102	110,022.30	100%	
電力料金					

・赤枠上段が7月分の基本料金。赤枠下段が翌月8月分の基本料金。4kW (4,314円)下がった



●2017年と2018年の電力量とデマンド比較
 ・8月のデマンドは、▲4kW下がった
 ・年間の合計電力量は前年比▲3.9%下がった

担当者からひとこと

デマンド管理を行っている企業は多いと思いますが、いつ、どんな時に電力が多く使用されるかを把握することにより、その対策を計画的に立てることが出来ます。デマンドを抑えるためにはどのような対応ができるのか分析することが事業所全体の省エネルギーにつながる事ができるのですね。

