

電力削減 + 省エネ、CO2削減の ご提案



電気代が高くて、カナン...

ご提案内容

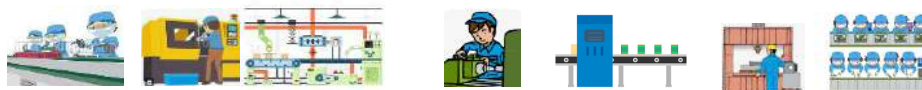
一つのシステムですが、ご提案内容は多くの用途に使えます！

- ①ピーク電力を計測し**負荷を分散**して電力を有効に使います
- ②**個別**機械ごとの詳細な連続計測で**ムダな電力の可視化**
さらに
- ③上記②の一部を流用し**トータル的なエネルギー削減**管理
- ④その他に 電気消費＝エネルギー変換＝仕事量＝能率提示
等の多くの用途に使えます





たいていの節電対策やデマンド監視はしている、
何とかならんか？



お任せ下さい



電気を有効に使うための方法です

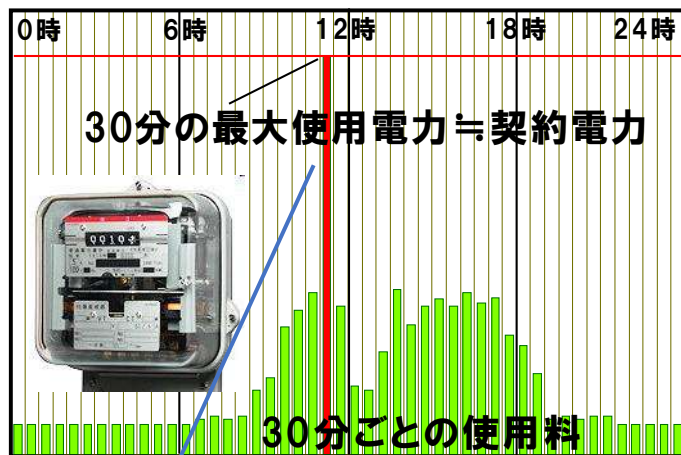
- ・まず**電力使用率の平均化**です、分散が可能な負荷は夜間、休日も含めて1か月間に分散します
- ・ピークも含めたすべての機械のリアルな負荷の時間的な推移、個別の作業トレンドを把握します
- ・全機械を個別に24時間、1月間、**グラフで管理する**とセンサ故障や作業ミス等の問題が見えます
- ・問題点が見えれば全体の問題や各現場の問題に応じて**改善ポイントに集中**した省エネ化が出来ます
- ・以上の試行錯誤で**ピークを抑え**、電力を平均化して、徐々に詳細を見ながら**契約電氣量を抑えます**

重要なことは個別の電力デマンドを一元的に管理することです
(一元的に管理することで電力以外にも生産性向上に寄与する多くの相乗効果が表れます)



①ピーク電力の分散の考え方から説明させてください

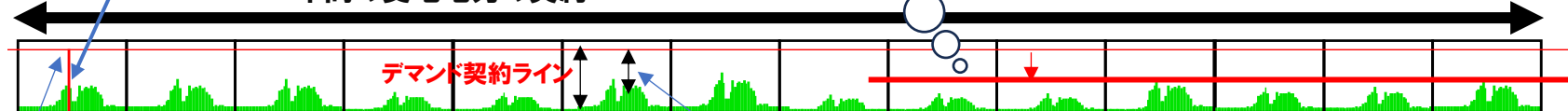
1日の負荷電力の推移のグラフ



左図のように厳しいものですが解決は簡単です！
グラフをご覧になって分かるように正午前の**ピーク**
の要因を、**負荷の低い時間に分散**するだけです
ご提案「ローカルDXシステム」の機能で
個別の機械の使用電力をリアルタイムに計測管理
することで、どの機械と、どの機械が重なった時に
受電電力のピークが立つか？が直ぐに分かります

1年間の**電力のピーク**を分散
して契約を下げると
かなりの**コストダウン**
ができそうです

年間の受電電力の契約



電力のピーク

毎30分、毎日、毎月、毎年 継続したのムダな電気代の支払い

(ピークの分散は職種により大きく異なります)



①ピーク電力の分散、継続的な電力負荷率の最小化、長期改善確認後の契約電力料金の再検討は次の3つのステップで出来ます

①ピーク電力の分散



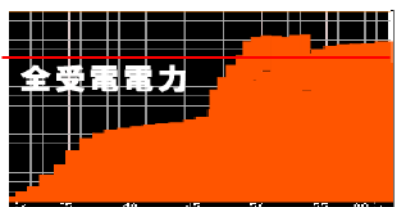
ステップ1

ステップ2

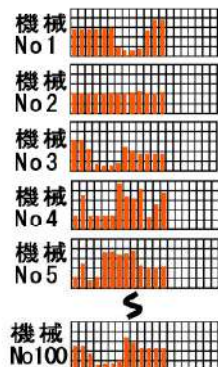
ステップ3

工場全体の電力の可視化

重要なことはリアルタイムなグラフ管理です



受電と共に各機械も同時に計測



MAX2000CH

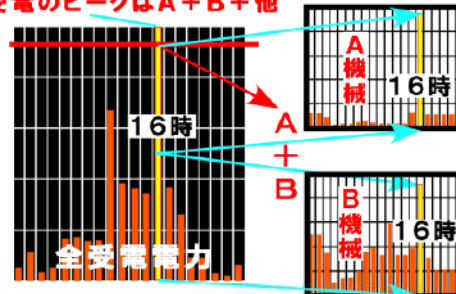
問題を見つけるために全受電と、個別のすべて電力の見える化です



ピーク電力発生原因の追及

原因は16時に機械AとBが重なり電力超過

受電のピークはA+B+他

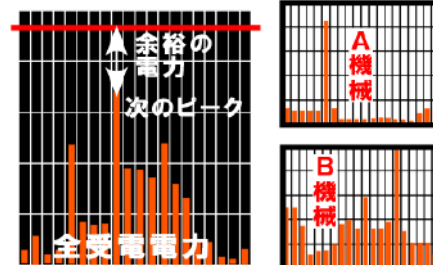


- ①まず受電電力の最大ピークの時間を探します
- ②次にその時間帯の大きな負荷から順にピックアップします



ピーク電力分散、削減の対策

工程、段取りの検討で起動時間を分散



A機械の時間をシフトして、しばらく様子を見ながら運用して、さらに次のピークの要因を見つけて可能な範囲で分散起動します

しばらく低い電力負荷率で運用して最終的には受電契約を下げます



このステップで十分に確認して電力契約を見直すことにより継続的な経費削減に寄与します
(また必要に応じて同一システムの配線を利用して数百台のデマンド制御も可能になります)



この①ピーク電力の分散のステップ1の、工場全体の電力の可視化は、デマンド低減以外に大きなメリットがあります

そうか……
なるほど



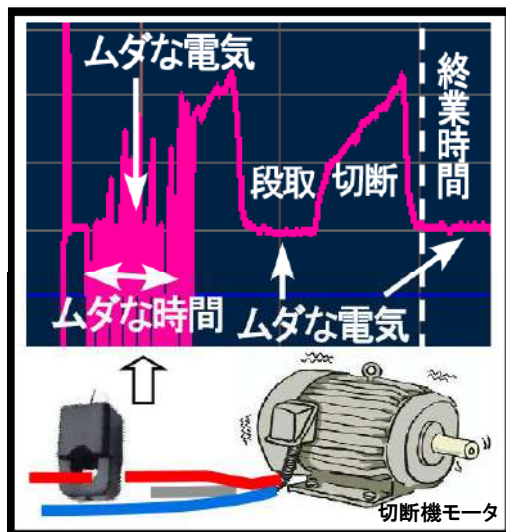
そのメリットは

- ②個別の詳細計測によるムダな電力使用量の削減です
- ③この機能は省エネ、CO2削減にもつながります
- ④更に個別機械の稼動管理も同時に可能になります
- ⑤そして設備の故障、予知メンテ管理にも使えます

個別の詳細計測をベースとした

②ムダな電力使用量の削減

切断機の電力計測方法と取得したグラフ



左は実際の個別計測の方法とデータです このように個別の機械の計測でムダな電気の使い方が瞬時に分かります
そして見るだけで省エネの取り組む場所や方法が分かります

全体の電気使用
料金の削減

+

デマンド契約電力
料金の削減

=

このように個別の機械のムダな電気消費の削減対策をすべての機械に行うこととピーク負荷の分散により工場の大幅な生産性のアップに大きく寄与します



③省エネ、CO2削減



そうか……
なるほど



電気料金節減の計測は管理の視点を変えると**エネルギー管理**そのものです、更にそれは**CO2削減**に直接的な大きい効果があります

ベースは電力デマンド管理のシステムですが、このシステムの基本は**多様な省エネ用のセンサにも対応**していますので個別の詳細計測をすることで更なる省エネ、CO2削減に寄与する拡張が可能です



CO2排出係数による参考例（係数は各種の要素で大きな変動があります）



CO2排出量の推移が数値とグラフで確認できます

種別	CO2排出係数	参考月使用例	CO2排出量
電力	0.5Kg/KWH	3.6万KWH(100KW50%)	18t
工業用水	0.4Kg/m3	100m3/月	0.4t
圧縮空気	0.05Kg/m3(0.7Mp)	100m3/月	5t
都市ガス	2.23Kg/m3	1000m3/月	2.23t
プロパン	6Kg/m3	100m3/月	0.5t
アセチレン	3.5Kg/m3	100m3/月	0.35t
ガソリン	2.32Kg/L	1000L/月	2.32t
軽油	2.60Kg/L	1000L/月	2.60t
LNG	2.75Kg/m3	1000m3/月	2.75t

省エネ、CO2管理画面で排出係数を自動的に計算してリアルタイムに1日、1月、1年、**10年スパンのCO2排出量をグラフ化**することができます

ご提案の「ローカルDXシステム」の特徴の**クラウドが不要な部分**は、端末のAI化で今後大きな問題になりつつあるデータセンターの膨大な電力消費とは無関係で**地球的な省エネ、CO2の削減**にも寄与するものです





ノーガキは分かったが、
大事な豊中計装の
サポート体制は
どうなってんねん

お任せください

弊社の機器は堅牢で20年前後の連続使用実績が多くあります※ 伝送機器も含めますと全国で2000社以上納めていますのでいつでも対応できます

安心できるサポートです



平日営業時間
(9時—17時)
06-6336-1690
担当 居波



365日24時間
左記時間以外
(メンテ契約でご案内)

技術的にも
確立されて
いますので
安心です

特許第2117602号 信号送出回路
特許第5120579号 直流電力供給を伴う信号伝送回路
特許第5939698号 アナログデジタル信号混合伝送装置
特許第6427700号 信号伝送アシスト装置
アメリカ特許 US 10,027,406,B2 A/DSIGMAL MIXING TRANSMISSION
中国特許 申告番号 201680030831.0 多路高精度模擬量の収集回路

※

・2005年導入の台湾新幹線の変電所監視装置も長期スパンでリニューアルしながら連続運用中です <https://toyonakakeisou.com/00/New/taiwan.htm>
・2004年から栃木県の自動車メーカーの空調機器の約500台のデマンド制御に今も使われています <https://toyonakakeisou.com/01EC/03DMD/03DMD.htm>