



ポンプ de エコ  
西島製作所

October 2012

TORISHIMA

# Eco Pump News

世界をリードするエコポンプ

Vol.31

## ポンプを取り替えることで省エネ

省エネができ お客様の快適環境も維持



今回は、大磯プリンスホテル 富沢施設管理リーダー様へインタビューを行いました。「55年が経過した今でも、変わらぬロケーションで親子三代、広大な相模湾を眺めながら個性豊かな9つのプールで遊べます」大磯ロングビーチでは、今夏の省エネ対策に「大きな電力が必要なアトラクションから省電力のキッズウォーターパラダイスに改造し小さなお子様専用で楽しめるプールに。大人気でした！」と様々な方法にて設備の省エネ化を実施されています。

「エネルギーを一番使用するのは夏です。特にデマンドで一番大きい割合を占めるのが空調であり、全体の約半分を占めると言って良いと思います」ホテルというサービス業界では「お客様に快適に過ごして頂くことが大切です」空調の設定温度を安易に変更することはできず、お客様へのサービスの質を落とさずに省エネする工夫が必要です。大磯プリンスホテル様ではお客様へのサービスの質を低下させずに、省エネを行うため、当社のエコポンプをご採用頂きました。

### 省エネ活動スタート

「(ポンプ de エコの)きっかけは省エネに本気でとりにくなくては行けな



### ポンプの効率について

ポンプ de エコ ポンプは効率1つで様々な視点があります。

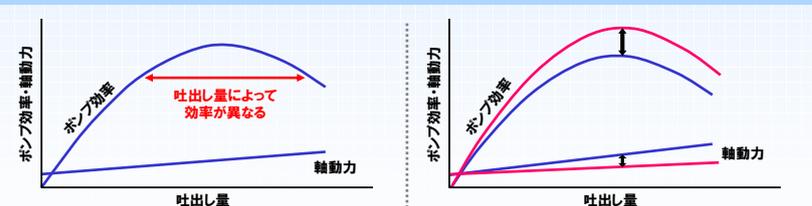


図1 仕様点で効率が異なる

図2 効率が高いポンプ

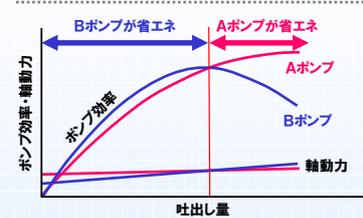


図3 仕様点で効率の高いポンプ

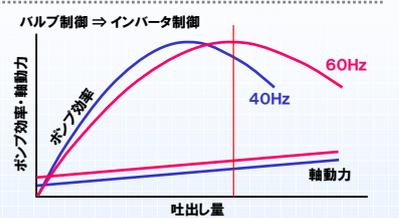


図4 インバータ制御後に効率が高いポンプ

くなくなったから」2011年3月11日の地震発生により、原子力発電所が休止したことで電力不足となり、多くの企業が節電に取り組んでいます。また、原子力発電所の休止により、火力発電所が稼働しました。原子力発電所より火力発電所は地球温暖化の要因の1つであるCO<sub>2</sub>を多く発生することから、更なるCO<sub>2</sub>削減を余儀なくされています。当社では、節電と地球環境の未来を考え、「ポンプ de エコ」をお客様へご提案しています。株式会社プリンスホテル様では「2011年3月11日の地震により、東京電力管内の15事業所において、グループ全体で15%の省エネ目標を立てました。省エネ大会が年2回開催され、他事業所との情報共有を行うことで、自分一人で行っている訳で

はないと認識でき、モチベーション維持に繋がっています」「ポンプ de 省エネについては昨年の冬まで知りませんでした。たまたま西島の代理店様から紹介されたのがエコポンプであり、自分の目で見ると省エネ効果を信用できませんでした」当社では「ポンプ de エコ」を納得して頂くために、代替予定ポンプをトライアル機として、省エネ化を実施頂くことになりました。ポンプの省エネ化を実施するために、ポンプの最高効率点付近での運転とポンプとモータのマッチングを考慮した高効率化をご提案しました。

### ポンプの効率について

「ポンプ効率が吐出し流量によって変化することを知りませんでした。ポンプ効率が良いところで運転して

いるのか、ポンプをどのように使えばよいのかわかりませんでした」ポンプは効率1つだけでも様々な視点が存在します。ポンプは流量によってポンプ効率値が変化する特性があります(図1)。同じ流量と圧力の仕様でもポンプ効率が高ければポンプに必要なエネルギー(軸動力)は小さくなります(図2)。性能が類似したポンプがある場合は、仕様点において高効率であるポンプを選定することで省エネ化を行うことが可能です(図3)。バルブ制御からインバータ制御に変更した場合は、インバータ制御後のポンプ効率に注目します。インバータ制御後の最も稼働時間が長い仕様点に最高効率点のポンプを選定することで省エネができます(図4)。

### 省エネ事例

まず始めに空調用の冷温水ポンプNo.2で省エネ化を検討しました。「(西島が)現場にきて(実測を行い)データを見たことにびっくりしました」。現場での省エネ実証は当社がこだわっている点です。当社ではポンプは水が出れば良いと思われることが多い中、エコポンプによる設備の省エネ化にこだわっています。そこで、本当に省エネになるかの疑問や懸

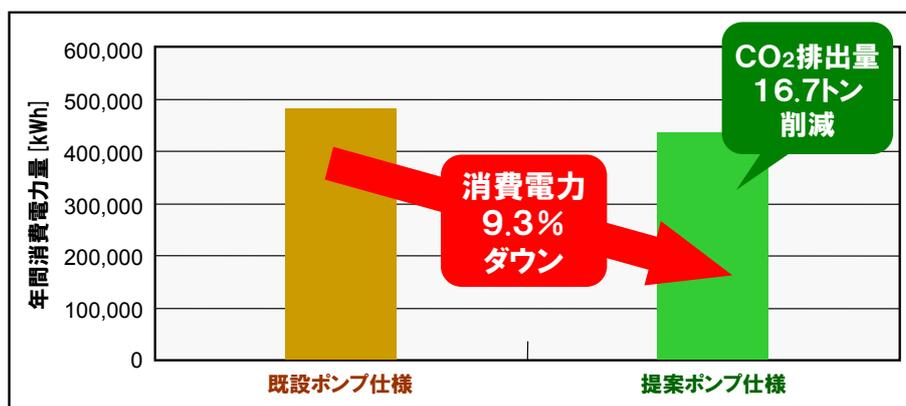
念に対して現場で省エネになることを証明することで他のメーカーとの差別化を図っています。大磯プリンスホテル様では、現状の運転点を現場測定により確認し、運転点において最高効率点になるエコポンプとTUモータを用いて省エネ化をご提案しました。エコポンプとTUモータにより、運転点でのポンプ効率は5.7%アップ、モータ効率は3.2%アップし、モータ容量を75kWから55kWへ、消費電力は9.3%削減、CO<sub>2</sub>は16.7トン削減できました。「ポンプは同じ物と同じように変えるのが当たり前だと思っていました。また、ポンプが電気を使うのはしょうがないと思っていました(省エネできるとは思っていませんでした)。ポンプを取り替えるだけで省エネできるのはすごく画期的だと思います」ポンプ更新を行う際、多くの方が現状に不備がなければ同じポンプへ更新されます。そこで1歩踏み込んだ検討を行うことで設備の省エネ化を実施することが可能です。「ポンプは、今まではこわれるまで使っていました。ただ、修理を入れるより(壊れてから変えるより)も、予防保全として取替えることが良いと思います」ポンプは私たちの心臓に例えられるほど、重要な機械です。ポンプが壊れた場合は、直ぐに復旧する必要がある、

省エネ化の検討を行うことなく、既設と同様のものに取替えられることが多いです。その場合、15年間(壊れるまで)ムダなエネルギーを使用することになります。予防保全の段階で、省エネ化を検討・実施することでムダなエネルギー使用量を削減する事が大切です。大磯プリンスホテル様では空調用の冷温水ポンプNo.2以外にもプール用ポンプ等も継続して省エネ化を検討しています。また、電力単価の上昇やお湯を沸かすため等に使用していた灯油に税金が加わることで設備のランニングコストがあがります。大磯プリンスホテル様がお客様へのサービスの質を低下させずに省エネが実施できるよう、当社では今後もポンプによる省エネ提案で貢献していきます。

お客様の空調設備でもポンプの省エネ化を実施することで、快適環境を維持したまま無理なく省エネしませんか？

### お客様からの一言

実際に自分で体験、使ってみると良さがわかります。本当に取り替えるだけで省エネできます。



▲空調用の冷温水ポンプNo.2の省エネ効果

大好評！ポンプで省エネ まるわかり！

エコポンプ デモンストレーション&セミナーのごあんない(無料)

様々なお客様への提案で培った「ポンプで省エネ」のノウハウが盛り沢山！

— WEBにて申込み受付中 —

URL: <http://www.torishima.co.jp/jp/pm/eco-seminar.html>

### Network

本 社	072(695)0551
東京支社	03(5437)0820
大阪支店	072(696)8018
名古屋支店	052(221)9521
九州支店	092(771)1381
札幌支店	011(241)8911
仙台支店	022(223)3971
広島支店	082(263)8222
高松支店	087(822)2001