

あらゆる工場でポンプ測定を行って来た西島製作所が本社工場内にポンプの性能比較が出来るデモ設備を導入した。  
数多くの測定結果の中で得たノウハウを集約させたデモ設備によって、日本のポンプ市場を攻める。

## エコポンプデモ設備導入

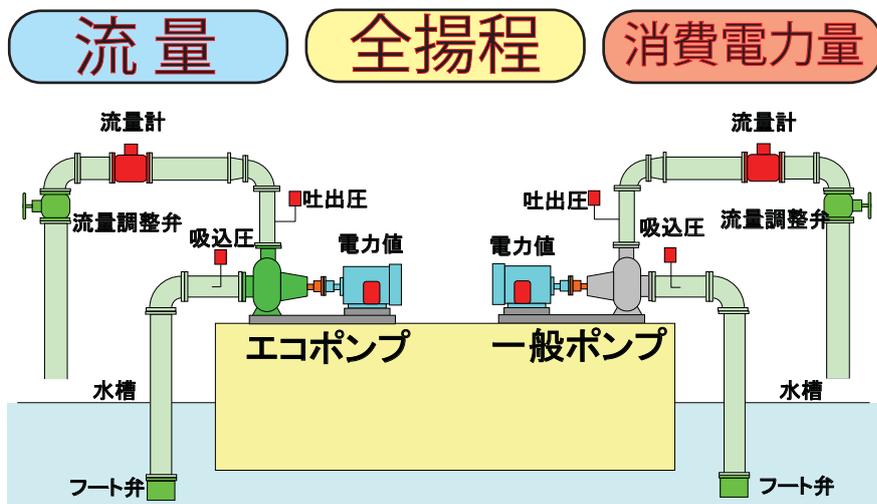
### 西島工場内で省エネ体験が可能に！

**省** エネ効果を実感できるデモンストレーションが7月14日に大阪府高槻市の西島製作所にて行われた。今回初となるこのデモは、英和株式会社の営業マンに來訪いただき、ポンプによる省エネを実感して頂く目的で実施された。当日はあいにくの雨だったが20数名の方が來訪され、会社案内・エコポンプの説明・デモ機見学・工場見学を行った。デモ機については「消費動力の差が実感できた」と言った感想があった。(長木)

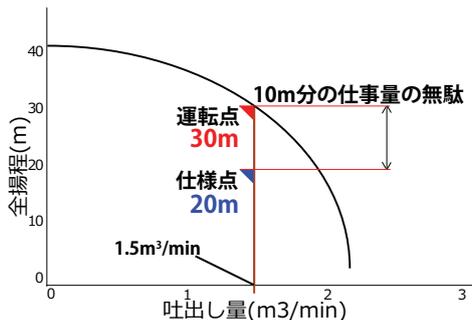
**実** 際の工場では、刻々と変動する稼働状況によりポンプの流量・全揚程は変動するため、現場でのポンプの運転状況の詳細を把握することは難しい。さらに、片吸込渦巻ポンプは外見はどのメーカーも大差ない為、メーカーを替えるだけで本当に省エネになるのかといった省エネに対して半信半疑であるユーザーの方も多いのが現状である。

**ポ** ンプ選定においては、水を送る「量」(流量)は認識されているが、「どこまで送るか」を意味する全揚程は軽視されがちである。ポンプの仕事量は流量と全揚程の積に比例する。その為、ポンプの省エネは必要全揚程の把握から始めることが重要である。全揚程とはポンプによる昇圧を液柱高さに相当する数値(m)で示し、吸込水位と送り先の水位の差(実揚程)と管路の摩擦損失水頭(管ロス)との和を表す。実際には大は小を兼ねる的な発想で、例えば全揚程20mで良い用途に30mのポンプが使用されたりするのである。このような問題は①設備仕様が把握されていない②一般的なポンプでは仕様に合わせたカスタマイズが出来ないといった場合に起こることが多い。

**大** 量生産のポンプは短納期・安価であると言ったメリットがある反面、仕様点にぴったりと合うポンプは稀であるため、オ



デモ設備概要。2台のポンプを並列運転し、同流量においての全揚程・消費電力量の比較が可能



全揚程を3割減らすと、ポンプ効率が同じで有ればインペラカットによって消費電力が3割減少する。

ーバースペックなポンプを選定せざるを得ないといったデメリットがある。こういった問題にはポンプ内部のインペラカットを行い、流量や全揚程を仕様点に合わせる必要があるが、カスタムメイドとなるため納期まで数週間の時間を要する。しかしながら、ポンプにおいてはそのライフサイクルコスト内の90%以上は電力費であることを考えると、インペラカットを行うことによる無駄の削減による電力費

の低減は決して小さくないことが分かる。

### お問い合わせ

#### Head Office

〒569-8660  
大阪府高槻市宮田町  
1丁目1番8号  
代表：072-695-0551  
FAX：072-693-1288  
www.torishima.co.jp

#### Tokyo Branch

〒141-0032  
東京都品川区大崎一丁目6番1号  
TOC大崎ビルディング  
代表：03-5437-0820  
FAX：03-5437-0827

# [事例] バルブ制御の見直しにより300万円超電力費削減



より吐出量を調整している場合が多いが、こういった事例は、年間数百万円の電力費を無駄にしている可能性がある。

**某** 鉄鋼メーカーにて昨年度下期より進めている省エネ提案の受注が決まった。受注ポンプは片吸込渦巻ポンプ(CAL100-310 2台)と両吸込渦巻ポンプ(CDM250×200DN 2台)の計4台である。昨年度9月に設備部門へのプレゼンを行い、毎週訪問し続けた信頼関係の構築が実を結んだと言える。何度も現場を調査する中で、バルブを絞ったままのポンプを発見した営業マンが潜在的省エネポンプを掘り起こした。

**問** 題点はバルブ制御によるポンプ動力の無駄が認知されていないことである。こういったバルブを閉じた状態が如何に無駄な動力を使っているかを理解していただけた事で300万円超(CO<sub>2</sub>150t超削減)という省エネ提案が出来た。(CAL1台,CDM2台を7600時間運転と仮定)

**ポ** ンプの導入はCALは8月初め、CDMは11月末を予定しており、導入後は再度省エネ結果の検証を行う予定である。工場ではオーバースペックのポンプをバルブ制御に

## ポンプ de エコの3ポイント

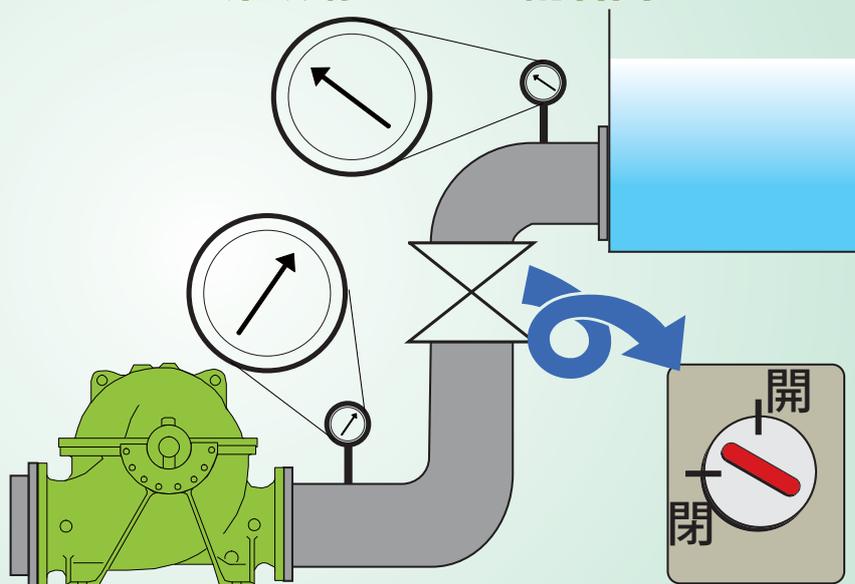
1. バルブ絞りが行われていれば、全揚程に無駄がある可能性がある。
2. 全揚程の削減は電力の削減に直結。
3. バルブ絞りのポンプは運転点を測定し仕様に合わせたポンプに交換。

## 某鉄鋼メーカー配管図



ポンプ交換前と後では、8円/kWhで年間344万円の電力費削減となる。

(CAL 1台, CDM 2台を7200時間運転)



## Memo



## 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
高松支店	087(822)2001
広島支店	082(263)8222