



ポンプ de エコ
西島製作所

April 2012

 TORISHIMA

Eco Pump News

世界をリードするエコポンプ

Vol.24

トリシマだからできること

トリシマが提供できる価値

ポンプ業界において、小型ポンプは汎用品の代表的存在であり、どのポンプも一緒であると思われることが多い。今までのエコポンプニュース等で紹介を行った通り、当社のエコポンプとモータは高効率であり、省エネの実証も行っている。また、競合他社が多数いる中、「トリシマだからできること、提供できる価値」により、商品の差別化を行っている。今回は、その一部について紹介する。

ポンプとモータのマッチングを考慮

近年、ポンプに高効率モータを導入するお客様が増えている。高効率モータは、損失(すべり)を低減しているため標準モータに比べ一般的に回転速度が速くなる。そのため、ポンプの取替は行わず、モータのみ標準効率モータから高効率モータへ取替を行った場合、ポンプの運転点が変化する。流量および全揚程が増加傾向になり消費電力が増加する場合がある。当社では、高効率モータ導入による、運転点(消費電力)の増加をインペラカットという手法を用いることにより防いでいる。インペラカットとは、インペラの外径を加工(カット)することによりポンプの性能を調整することである。(詳細はエコポンプニュース Vol.15)

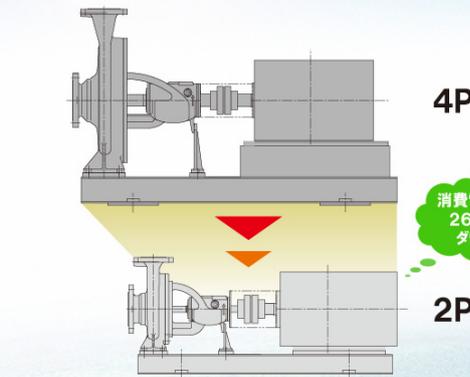
2P仕様による「省資源と小型化」の推奨

モータには、2P(定格 60Hz の場合 3,600min⁻¹)と4P(定格 60Hz の場合 1,800min⁻¹)がある。当社ではモータ仕様で 2P と 4P の両方が選定でき



2P仕様による省資源と小型化

■仕様点：全揚程50m、流量1m³/min、周波数60Hz



4P

2P

消費電力量
26.4%
ダウン

4Pに比べて
質量47%ダウン
=(400-209)÷400×100

■型番: CAL80-400
■極数: 4P
■モータ容量: 18.5kW
■質量: 400kg

■型番: CAL50-200
■極数: 2P
■モータ容量: 15kW
■質量: 209kg

※1. 4Pもラインアップしていますが、本説明は、2Pを採用した際のメリットを示しています。(ラインアップ詳細については、ポンプ個別カタログを参照願います)

※2. 質量は、ポンプ、ベクト、原動機、カップリングを合わせた質量です。

※3. 原動機質量は、モーターメーカーによって異なります。

る場合、2P仕様にすることを推奨している。2P仕様にすることで、騒音値が高いというデメリットがあるが、省エネできることが多い。また、ポンプとモータの小型化によりイニシャルコストを抑え設置スペースを小さくでき、部品も小さくなるためランニングコスト削減および省資源となる(上図)。2Pを採用すると回転速度が速いので、軸受の寿命が短いと懸念される方がいるが、必ずしも2Pの寿命が短い訳ではない。2P仕様の方が小型ポンプのため軸受にかかる負荷が小さい。一例として、軸受寿命の算出を行うと、吐出量1m³/min 全揚程17mの場合、当社のエコポンプでは4Pが約5万9千時間、2Pが10万6千時間の軸受寿命となり2Pの方が軸受寿命が長い場合がある。また、当社のエコポンプでは軸受の設計を2P専用で行っ

ているため、2Pも長寿命であり自信をもって2Pを推奨している。

筒型カップリングガード

エコポンプの標準ガードは、全く手の入らない安全性を考慮した筒型カップリングガードである(一部型番を除く。下図)。



筒型カップリングガード



従来カップリングガード



筒型カップリングガード

海外では、安全性重視の傾向が強くなりつつあるが、日本においては未だ解放部の多いカップリングガードを使用しているのが現状である。当社の筒型カップリングガードは安全性が高いだけでなく、メンテナンスも容易にできる工夫を施している。

全数性能試験

当社ではイージーオーダー制にてポンプを製造している。通常、小型汎用ポンプはロット生産であり、ある一定の能力を持ったポンプを大量生産・保管し注文と共にお客様の元へ提供される。当社がお客様の元へお届けするポンプは、お客様の設備状況に合わせ部品の組み合わせを行った、お客様のためだけのポンプである。1品1品異なるため、ポンプは全て試験を行った後に出荷している。全数試験を行っているため、1台につき1つの性能保証書(試験データ)があり設置後、トラブルの発生が少なく、正確なポンプ特性がわかる

ため管理運転が行い易いメリットがある。

ポンプdeエコアドバイザーによる省エネ提案&証明

お客様の元へお伺いする営業は全て、当社の社内資格である「ポンプ de エコアドバイザー」試験合格者である。資格には3つのクラスわけがあり、お客様の元へお伺いする社員は、ポンプ de 省エネを実施するための座学および実習を受講した社員である。座学では、ポンプによる省エネの考え方を学び、実習ではポンプの流量・圧力・電力を測定しポンプの現状把握と今後の省エネ化の方法について学んでいる。

ポンプde省エネ講習会

最近では、お客様や代理店・販売店の方用に編成された「エコポンプデモンストレーション(半日コース)」や「ポンプ de エコ省エネ手法(1日コース)」を大阪本社・工場(大阪府高槻市)で実施しており、2011 年度

には373名にご参加頂いた。講習内容はお客様のニーズに合わせ様々なカリキュラムがあり、ポンプの省エネ手法やメンテナンス講義を組み合わせた省エネ講習会等を実施している。エコポンプを製造している九州トリシマ(佐賀県武雄市)では、3日間の宿泊研修があり、ポンプの基礎知識からメンテナンス、トラブル対処方法等を実際のポンプに触れながら講習を行っている。大阪、九州の2つの研修では、お客様に合わせたカリキュラムが好評を得ており、ポンプの省エネ推進、新入社員の研修、ポンプ知識向上等、様々な目的でご参加頂いており、毎年ご参加頂いている企業もある。遠方にて講習会に参加できない方には、出前ポンプ省エネ講習会も行っている。

トリシマならではの「ポンプ de エコ」を実際に実感・体感できる、講習会に参加してみませんか？



写真 九州トリシマ座学研修風景

講習会問い合わせ先

問い合わせ先 : 072-690-2307
E-MAIL : econews@torishima.co.jp

大阪本社・工場(土日祝は除く)
半日コース(13:30~16:30 火~金)
1日コース(9:30~16:30 第2、4木のみ)
7名まで(1グループ)
※ 詳細、エコポンプニュース Vol.20 参照

九州トリシマ(毎月1回開催・土日祝は除く)
第3水~金(3日間宿泊研修)
最大8名まで

※日程が変更になる場合があります。
詳細は、お問い合わせ下さい。

<参加費無料><要予約制><作業着貸与>

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
広島支店	082(263)8222
高松支店	087(822)2001