



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.30

## まとめ提案で省エネ効果増大

ポンプのデータ集めに活躍！ 新規設備のご相談もお任せ！

### 省エネ需要のさらなる高まり

電力10社が2011年度に排出した二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)が合計4億900万トンと、10年度より9,200万トン(29%)増えたことが、9月18日電気事業連合会より発表されました。

このことにより、2011年度のCO<sub>2</sub>排出換算係数(10社平均)が0.000476t-CO<sub>2</sub>/kWhと、2010年度よりも約26%大きくなりました。

CO<sub>2</sub>排出換算係数が大きくなったことにより、少なからずお客様のCO<sub>2</sub>排出量削減計画に影響が出てまいります。今までよりもさらに電気使用量を減らす対策が必要となるので、省エネ需要のさらなる高まりが始まっています。

当社でも、省エネタイプのエコポンプへの問い合わせや、お客様の省エネセミナーへの参加が増えています。ポンプの電力使用量は大きく、産業分野で用いる最終製品のうち、電力使用量の25%がポンプによる電力と言われています。そのため、ポンプでの省エネに関心が高まっています。

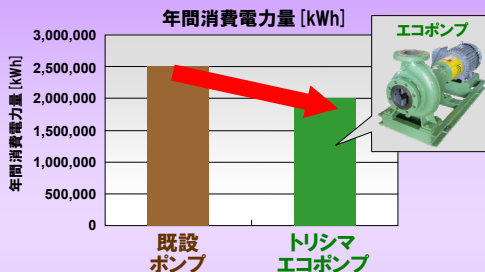
### トリシマにできること

#### ~まとめ提案のご案内

当社では、エネルギーを大量に消費する必要不可欠なポンプにおいて、徹底的に省エネにこだわっています。西島エコポンプ及びその活動の主な特長は次の通りです。

- ①世界最高水準の高効率ポンプ
- ②日本初 超高効率(IE3級)モータを標準採用
- ③仕様に合わせたインペラカット(インバータで調整しているポンプにも有効)
- ④エコアドバイザーによる設備にあ

### まとめ提案による省エネ効果事例 (某製造会社の41台 まとめ提案事例)



<b>消費電力</b> 113.7kW ダウン	<b>年間消費電力量</b> 19.9% ダウン
<b>CO<sub>2</sub>排出量</b> 146.4トン ダウン	<b>年間コストダウン</b> 4,980千円

※ ポンプ台数:41台      ※ 運転時間:4,380時間  
※ CO<sub>2</sub>換算排出係数:0.000294      ※ 電力単価:10円/kWh

#### ■ 年間CO<sub>2</sub>削減量

提案No.	ポンプ名称・数量	CO <sub>2</sub> 削減量 (t-CO <sub>2</sub> )
1	ポンプA	2.4
2	ポンプB	2.9
3	ポンプC	3.4
4	ポンプD	1.2
5	ポンプE	2.4
6	ポンプF	1.2
7	ポンプG	14.9
8	ポンプH	3.8
...	...	...
41台 合計		146.4

#### ■ 年間コスト削減金額

提案No.	ポンプ名称・数量	削減金額 (円)
1	ポンプA	53,072
2	ポンプB	98,942
3	ポンプC	115,935
4	ポンプD	42,136
5	ポンプE	92,205
6	ポンプF	41,855
7	ポンプG	507,848
8	ポンプH	129,796
...	...	...
41台 合計		4,980,000

#### ■ 投資回収年

提案No.	ポンプ名称・数量	投資回収年 (年)
1	ポンプA	1.9
2	ポンプB	2.2
3	ポンプC	3.6
4	ポンプD	3.7
5	ポンプE	4.0
6	ポンプF	4.1
7	ポンプG	4.1
8	ポンプH	6.1
...	...	...
41台 合計		2.0

### った省エネ提案

このような特長をご理解いただき、効果を信頼して下さるお客様が増えています。そんなお客様からの、「エコポンプを省エネ施策の柱として取り組みたい」という希望に、当社では「まとめ提案」でお応えしています。「まとめ提案」とは、何十台という単位でポンプの省エネ提案を行うものです。

まとめ提案により、1、2台のポンプを更新するよりも、一度の更新でより省エネ効果・CO<sub>2</sub>削減量を大きくすることに成功しています。(上図参照)

はじめは「まとめて更新なんて、いきなり出来ませんよ」とおっしゃっていたお客様が、説明していく段階でまとめ提案のメリットにお気づきいただき、「ぜひまとめてやろう!」とおっしゃっていただけた事例もあります。

### まとめ提案のメリット

複数台を一度に省エネ検討する「まとめ提案」には、次のようなメリットがあります。

- ①ポンプをリスト管理でき、管理計画が容易になる。
- ②省エネ施策の柱として扱える。
- ③投資回収年が短くなる。

「まとめ提案」は、まずポンプリストを作成することから始まります。ポンプリストを作成することにより全体を見ることが可能となり、維持管理・更新順の容易な決定・新規設備の検討に役立ちます。老朽化ポンプも一目で分かります。

また、上図のように1、2台の提案と比べて省エネ効果の絶対値が大きくなり、大きな施策の一つとして考えて頂けます。当社では、エコポンプを導入する前により多くの方に「ポンプ

で省エネ」を理解していただくことを心掛けており、お客様の社内向けに説明会を開催しております。お客様自身の社内説明の手間が省け、社内展開も容易になります。

さらに、複数台を一度に設置工事できるので、工数が減り、屋外設置ポンプでクレーン等をレンタルするならば一度のレンタルで済むなど、工事費を抑えることが出来ます。工事費用が抑えられるので、投資回収年も単体で行うよりぐっと短くなります。

### 新規設備でのエコポンプ導入検討

このように、「まとめ提案」を行い定期的な更新をしていただいたお客様の中で、新規設備用ポンプの検討依頼も増えてきています。

使用状況にもよりますが、ポンプの寿命は約15年といわれており、15

年間のライフサイクルコストの内、約90%が電力費です(下図「ポンプのライフサイクルコスト」参照)。

新規設備設計時にポンプ選定を軽視すると、その後15年もの間エネルギーを無駄に使用することになり、その分コストがかかることになります。

左下「15年間の投資対効果事例」グラフで示すように、モータ容量が11kWで、消費電力量が21.4%大きいポンプを選定してしまうと、15年後には1台で293万円の損をしてしまう事例もあります。インシャルコストが10%安いので導入時に数万円コスト削減したように感じますが、15年後にはその100倍損をすることになるのです。

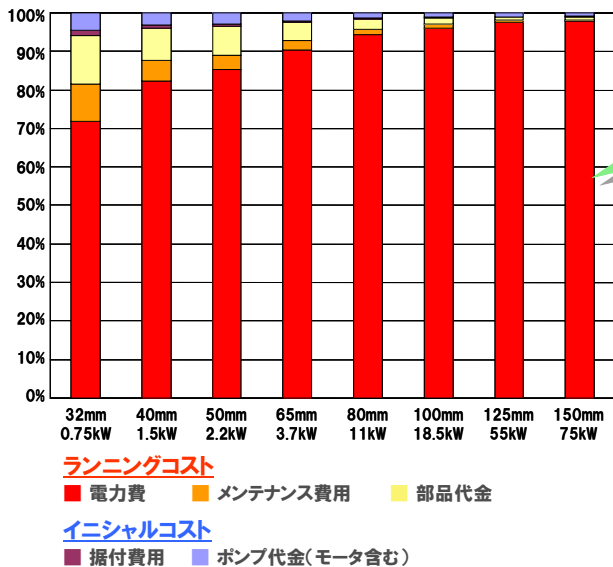
また、最適仕様・高効率のポンプを選定いただくと、消費電力を抑えられるので契約電力も下げられ、基本

料金も下がります。エコポンプニュースVol. 27でも紹介したように28台のポンプの見直しにより基本料金を年間約140万円、15年間で2,100万円コストダウン出来た実績があります。

ポンプの取り替え時も基本料金を下げることが可能ですが、書類提出や確認の手続きが必要です。はじめから最適仕様・高効率のエコポンプを選定すれば、基本料金の大幅なコストダウンが可能です。それだけ、新規導入時のポンプ選定は重要なのです。

まとめ提案を活用し、ポンプのリスト化及び管理計画をたて、ポンプの省エネ化・老朽化ポンプの更新計画を西島のエコポンプで検討してみませんか？

## ポンプのライフサイクルコスト (15年間稼働時)



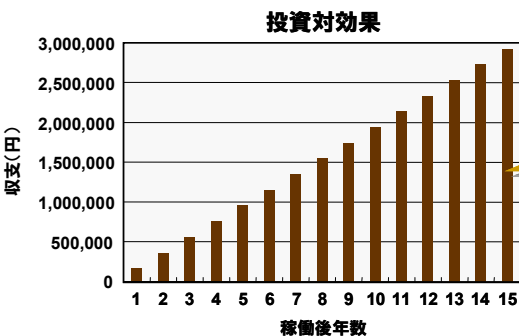
ポンプのライフサイクルコストの内、**約90%は電力費。**

トリシマ エコポンプで、LCCとCO<sub>2</sub>を削減し、賢く「ポンプdeエコ」活動。

<条件> 運転期間: 15年間  
(131,400時間=8,760時間/年×15年)

- 対象ポンプ: CAL 口径32mm~150mm
- 運転条件: 60Hz-4P 常温/清水
- 電気代: 10円/kWh
- 主要交換部品(交換想定回数)  
ケーシング(1)、インペラ(2)、シャフト(2)、ウェアリング(2)、ベアリング(7)、パッキン類(7)、カプリング(1)、カプリングゴム(7)、メカニカルシール(7)

## 15年間の投資対効果事例



<条件>  
・年間消費電力量差: -21.4%  
・インシャルコスト差: +10%(仮定)

インシャルコスト差(10%)を考慮しても、**15年間で293万円のコスト差**

- ※ ポンプ台数: 1台
- ※ モータ容量: 11kW
- ※ 運転時間: 8,000時間
- ※ 電力単価: 10円/kWh

## 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