



ポンプdeエコ
西島製作所

May 2012

TORISHIMA

Eco Pump News

世界をリードするエコポンプ

Vol.26

夏までにすぐできる「ポンプdeエコ」

夏の節電対策は大丈夫ですか？

地球温暖化

地球温暖化により、異常気象・砂漠化・海面上昇と地球規模の問題が発生している。地球温暖化の原因の1つが二酸化炭素であり、日本の二酸化炭素排出量の35.4%※が産業部門で排出されている。日本では、「2020年時点の温暖化ガス排出量を全体で90年比25%削減する」という目標を国際公約に掲げているが、東京電力福島第一原発の事故により、二酸化炭素排出量が少ない原発の新增設は難しくなり、国内の二酸化炭素削減は最大10%にとどまる試算が政府から出された。また、原発休止分を火力発電所で補うことによる二酸化炭素の増加、さらには夏の供給電力不足という事態が予想されている。

夏の電力不足

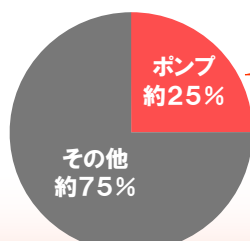
年間を通じて一番電力を使うのは夏である。電力各社では今夏の電力需要に対する供給不足が報じられており、節電頼みの夏になる。節電のために工場の稼働時間変更、生産の休日シフトによる工場稼働率の低下が予想される。また、東京電力では電気料金の値上げが言われており、当社のお客様の中には値上げにより2,000万円/月も電気料金が上がるお客様がいる。企業としては夏の電力不足は大きな負担になる。産業分野におけるポンプの消費電力の割合は25%と意外に多く、産業分野の全ポンプを20%省エネするだけで、産業分野の消費電力を5%削減可能である(上図)。本格的な夏がくる前にポンプによる省エネを実

日本におけるポンプの使用電力量の現状

年間消費電力量は約1兆kWh

内、産業用の年間消費電力量は、4,900億kWh※1

一般的に産業分野で用いる最終製品のうち、
電力使用量の約25%をポンプ※2
が占めている。



※1. 経済産業省 第16回省エネルギー基準部会の開催結果
資料参照(平成23年1月24日)
※2. IEA 資料参照

【ポンプでの省エネシミュレーション】

ポンプでの年間消費電力量 : 1,200億kWh
電力単価 : 10円
CO₂換算排出係数 : 0.000311(平成22年度 関西電力)

全ポンプで
20%の省エネ
を達成した場合



日本における消費電力の約2.4%に相当
産業分野における消費電力の約5.0%に相当

施することは急務である。

「ポンプdeエコ」は工場稼働率低下を防ぐ

夏までの短期間で実施できる省エネ施策は限られている。そんな中、エコポンプによる省エネ対策は、動力設備の中で比較的短期間で実施することが可能である。当社では、様々なお客様の工場で「ポンプdeエコ」を実施しており、エコポンプと超高効率モータ(TUモータ)の導入により、消費電力10~75%削減の省エネ実績がある。ポンプの省エネ手法は大きく2つあり、①機器の効率化 ②運転の適正化である。現状のポンプ仕様を変更せずに、効率の高いエコポンプと超高効率のTUモータへ変更することで、簡単に省エネできる。またムダを削減し、設備に適

切なポンプ制御や台数にすることで省エネができる。ポンプによる省エネは、「機器の効率化」と「ムダの削減」をするため、お客様の生産体制への影響がなく、工場稼働率を低下することなく節電に取り組める。

冷却プロセス用ポンプの省エネ

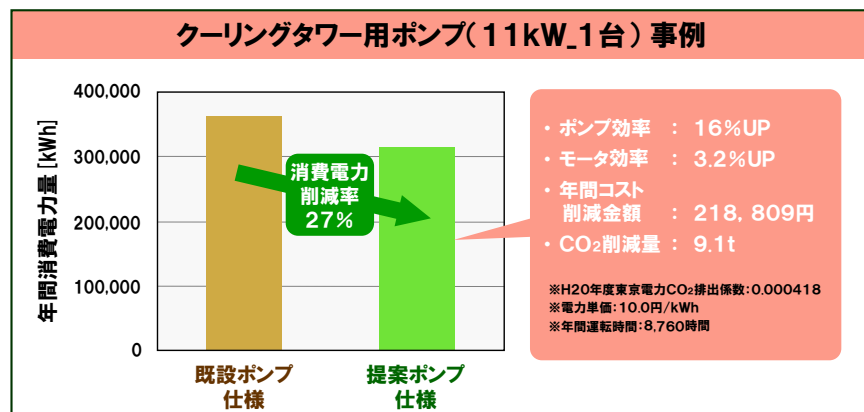
夏はよく水を使う季節である。特に、空調やクーリングタワーなどの冷却プロセスに用いられるポンプの稼働率が上昇する。そのため夏の猛暑がくる前に冷却プロセス用ポンプの省エネ・節電対策を行うことが重要である。当社ではクーリングタワーや空調装置の「ポンプdeエコ」の多数の実績がある。クーリングタワー用ポンプの事例では、①エコポンプニュース Vol. 6でも紹介したように5台のポンプの仕様見直しにより、電力を24%

削減、二酸化炭素を約100t、年間コストは260万円も削減できた実績がある。②某食品会社のクーリングタワー用ポンプでは、エコポンプとTUモータにより機器の高効率化を行った結果、消費電力削減率27%、年間コスト削減金額約22万円、CO₂

約9t削減できた(下図)。

空調装置用ポンプでは、インバータを設置しただけで省エネ対策を既に完了としているお客様がいる。インバータ導入済みポンプに対して、機器の高効率化と適切な制御を行うことで、更に省エネが可能である。

③某製薬会社の吸収式冷凍機用ポンプ4台では、既にインバータで制御されていたが機器の高効率化とインバータによる最適制御により更に消費電力削減率10%、年間コスト削減金額約80万円、CO₂ 約35t削減できた実績がある。



省エネ・節電実施のため、エコポンプ導入が急増し、工場はフル稼働生産中です。

お客様の工場でも夏の電力ピークが来る前に、ポンプの省エネ化を実施することで、工場稼働率の低下を防ぎ、無理なく節電しませんか？

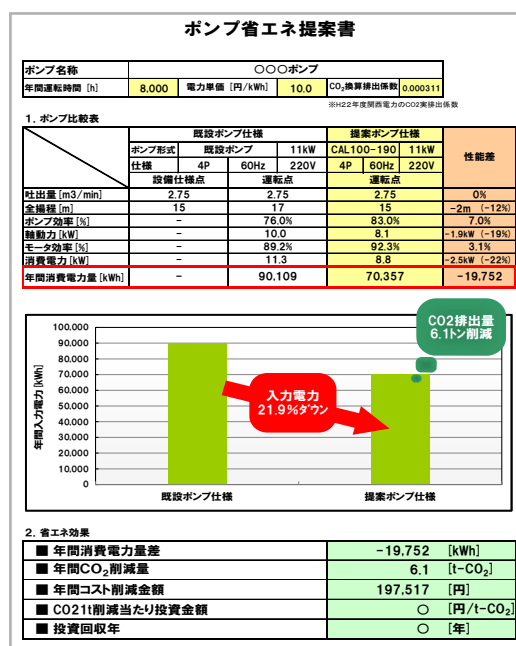


まずはご使用のポンプについてお聞かせ下さい。

高効率のエコポンプで省エネ・CO₂削減！
お使いのポンプをもとに省エネ提案をいたします。

<ご記入項目> 可能な範囲でご記入お願い致します。

会社名			
部署			
氏名			
連絡先			
【設備内容】			
①機器		①機器	
②ポンプ型番		②ポンプ型番	
③メーカー名		③メーカー名	
④全揚程	m	④全揚程	m
⑤流量	m ³ /min	⑤流量	m ³ /min
⑥電圧	V	⑥電圧	V
⑦運転時間	時間/年間	⑦運転時間	時間/年間
⑧電力単価	円/kWh	⑧電力単価	円/kWh
⑨モータ容量	kW	⑨モータ容量	kW
⑩モーターメーカー		⑩モーターメーカー	
⑪その他	ポンプ材質指定、軸封指定(メカニカルシール/グラファイトパッキング)、機油の指定、選定等、特記事項があればご記入ください。		



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