



送水ポンプ省エネ制御システム

エコパイロット™

エコパイロットは、新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) との共同研究 (平成12年度～13年度) を通じて開発・実証を行った製品です。



高い省エネ効果

最大90～60%の送水電力削減

簡単導入

小型コントローラを既存設備に追加するだけ

目で見える削減効果

削減量がある場でわかる運転管理画面



送水ポンプ省エネ制御システム

エコパイロット

エコパイロットは、空調設備などに用いられる送水ポンプの運転を、最適に制御する省エネ制御システムです。

驚きの省エネ効果

最大90～60%の送水電力削減

一歩進んだ省エネ技術

送水量が少ない時の余分な送水圧力をカット(ポンプ回転数制御)。特許出願中の制御方式を用い、理論値に迫る大きな削減量を、年間を通して安定して得られます。

密閉式送水系の空調二次ポンプに使用した場合

省エネの原理

- 配管の圧力損失は流速(流量)の二乗に比例する。流量が少なければ元圧を大幅に(二乗比例で)下げられる。
- ポンプの理論的特性

- 流量は回転数に比例
- 揚程(圧力)は回転数の二乗に比例
- 軸動力(電力)は回転数の三乗に比例

- 流量1/2なら揚程(圧力)は1/4でOK
- 軸動力(電力)は1/8でOK
- 電力使用量は87.5%削減できる。



年間最大90%DOWN!!!



簡単導入

小型コントローラを既存設備に追加するだけ

- 設置自由度の高い現場型小型コントローラ
小型、自然空冷、広い温度範囲、しかもPC相当の情報処理能力を持ったコントローラ。
- 従来制御装置の再調整不要
既存の制御装置をそのまま活用。面倒な再調整は不要。省エネルギー制御のみを低リスクで追加導入できます。
- 簡単な工事と導入調整
工事による設備停止は短時間。導入調整も半日程度で終了します。初年度の年間最適調整をセットで提供。年間を通して常に効果的な省エネができます。

インバータ、流量計、圧力計が既設にある場合

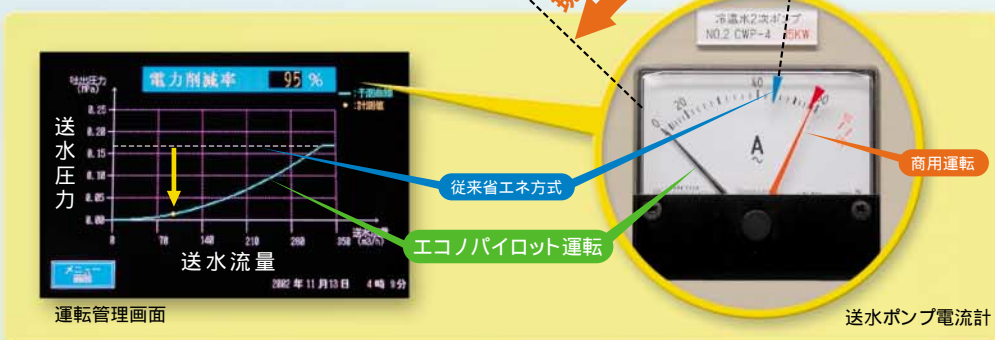


目で見える削減効果

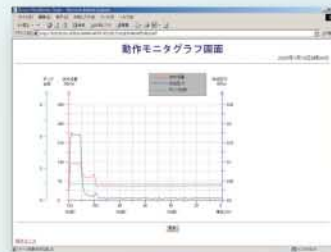
削減量その場でわかる運転管理画面

削減効果の実感

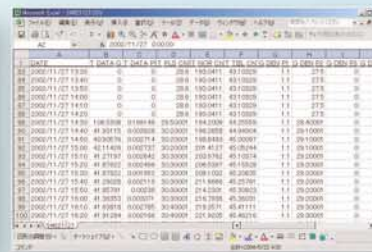
現在の電力削減率および累積の削減電力量を、省エネ制御をしながら同時計算し、表示します。



- Webブラウザで確認
いつでもどこでもWebブラウザで運転状況を確認できます。
- 省エネ運転記録の充実
エネルギー管理日報(100日分、csv形式)を保存します。ftpで簡単に読み込みます。



Webブラウザによる確認画面

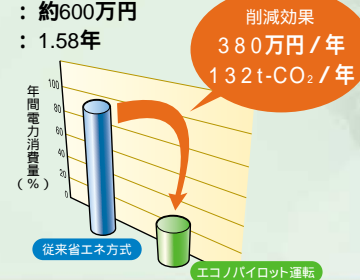


csvファイル

提案事例

《半導体工場》

対象延床面積 : 約20,000m²
 対象設備 : 冷水二次ポンプ 75KW×2台
 (インバータ導入済み)
 削減効果 : 380万円/年
 345MWh/年
 132t-CO₂/年
 投資額 : 約600万円
 投資回収年数 : 1.58年



《総合病院》

対象延床面積 : 約45,000m²
 対象設備 : 冷水二次ポンプ 45kW×3台
 (インバータ導入済み)
 削減効果 : 457万円/年
 484MWh/年
 185t-CO₂/年
 投資額 : 約720万円
 投資回収年数 : 1.6年

《クリーンルーム》

対象延床面積 : 約2,500m²
 対象設備 : 冷水二次ポンプ 15KW×2台
 (インバータ導入済み)
 削減効果 : 140万円/年
 140MWh/年
 53.8t-CO₂/年
 投資額 : 約410万円
 投資回収年数 : 2.9年

《ホテル》

対象延床面積 : 約30,000m²
 対象設備 : 冷水二次ポンプ 55KW×2台
 削減効果 : 330万円/年
 330MWh/年
 127t-CO₂/年
 投資額 : 約1,300万円
 (インバータ新規導入費)
 (約600万円込み)
 投資回収年数 : 3.9年

導入事例

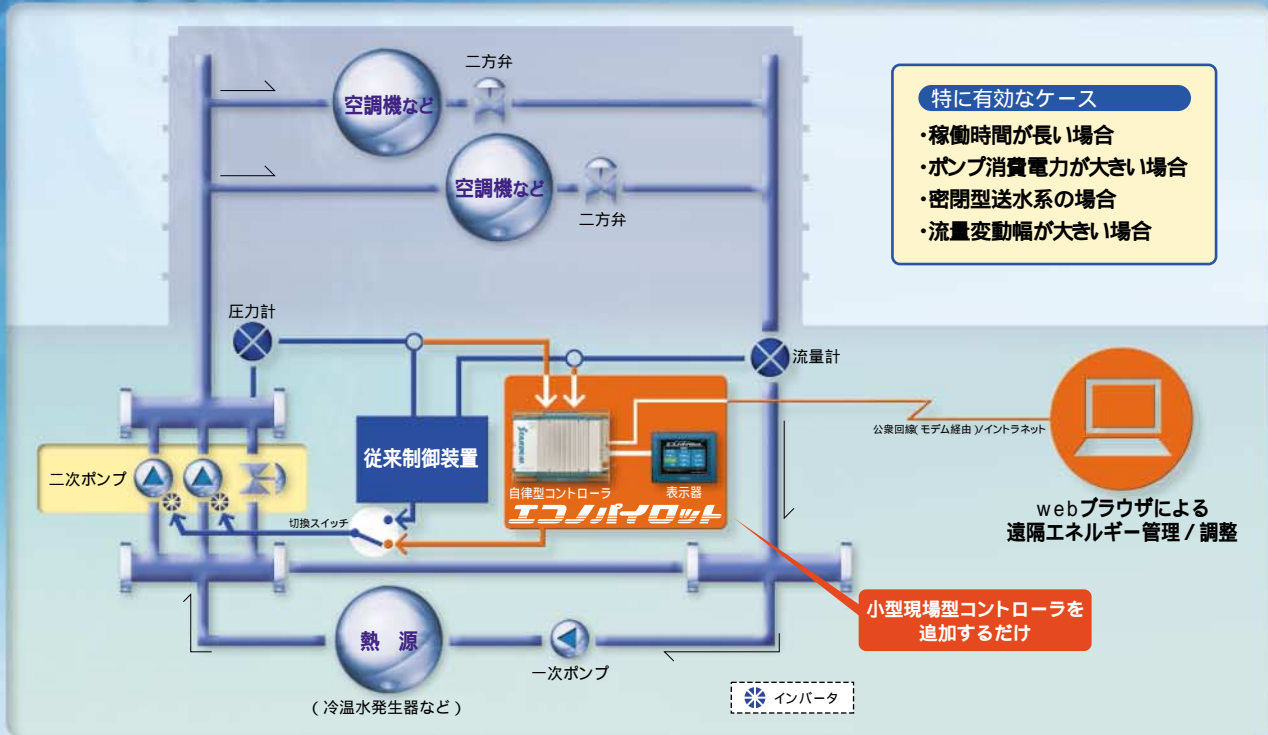
《施設名：愛知医科大学付属病院》 (手術室、救命センター、分娩新生児室系統)

対象延床面積 : 約5,000m²
 対象設備 : 冷水二次ポンプ 37KW×1台
 (インバータ導入済み)
 削減効果 : 260万円/年
 186MWh/年
 71.4t-CO₂/年
 投資額 : 約480万円
 投資回収年数 : 1.9年

■適用

既設空調二次ポンプの省エネに最適

半導体工場、機械系工場、病院、ホテル、スーパー、事務所ビルなど



特に有効なケース

- ・稼働時間が長い場合
- ・ポンプ消費電力が大きい場合
- ・密閉型送水系の場合
- ・流量変動幅が大きい場合

小型現場型コントローラを追加するだけ

webブラウザによる遠隔エネルギー管理/調整

■構成

ハードウェア関連

- 自律型コントローラFCJ (基本ソフトウェアなどを含む)
 - 表示器および接続ケーブル
 - オペレーションマニュアル
 - コントローラ保守契約 (5年間のハードウェアセンドバックおよび最新ソフトウェア使用权)
 - 標準壁掛け盤
 - ソフトウェアインストール費
- < オプション >
- 通信機器
 - 電力モニタ
 - アイソレータ

ソフトウェア パッケージ

NT8810J-LW01A	年間削減量 150MWh	ライセンス
NT8810J-LW02A	年間削減量 300MWh	ライセンス
NT8810J-LW03A	年間削減量 500MWh	ライセンス
NT8810J-LW04A	年間削減量 700MWh	ライセンス
NT8810J-LW05A	年間削減量 無制限	ライセンス

調整

- 導入時調整
- 初年度年間最適調整

エコノパイロットは、登録商標出願中です。「エコノパイロット™」は、横河電機株式会社、朝日工業社、ファーストエスコの3社で考案した新制御方式を採用し、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)との共同研究を通じて開発・実証を行い、横河電機で商品化した製品です。STARDOMは、登録商標です。

YOKOGAWA ◆ 横河電機株式会社

ご注意
 本製品を正しく安全にご使用いただくため、「取扱説明書」をよくお読みください。

E-mailで気軽にお問い合わせください。
econo-pilot@csv.yokogawa.co.jp

導入のご相談
横河電機株式会社 産業ソリューション第1営業本部
 環境システム営業環境開発営業部 Tel. 0422-52-6396
 製品に関するお問い合わせ
横河電機株式会社システム事業部
 オープンソリューションセンター Tel. 0422-52-6549