



追加工事不要!

既存設備の「省エネフィッティング」で実現した省エネルギー

エネルギーサービス事例

日本ファシリティ・ソリューション株式会社

技術支援

株式会社クラフティア

学術顧問

東海大学(山川智)

● 事務用途ビル・病院の概要

4施設でポンプ・空調機を対象に施設の使用実態に合わせた「省エネフィッティング」を実施した。以下施設を代表として概要を記載する。

【事務用途ビル】

- 名称：調布市文化会館たづくり
- 延床面積：約30,000㎡
- 竣工：1995年

【病院施設】

- 名称：土浦協同病院
- 延床面積：約79,000㎡
- 竣工：2015年
- 病床数：800床



● 既存設備の省エネが進まない背景

施設が抱える課題…

- ✓ 人材不足
- ✓ 改修工事による施設運用の影響
- ✓ 工事費高騰、予算との乖離
- ✓ 入札不調



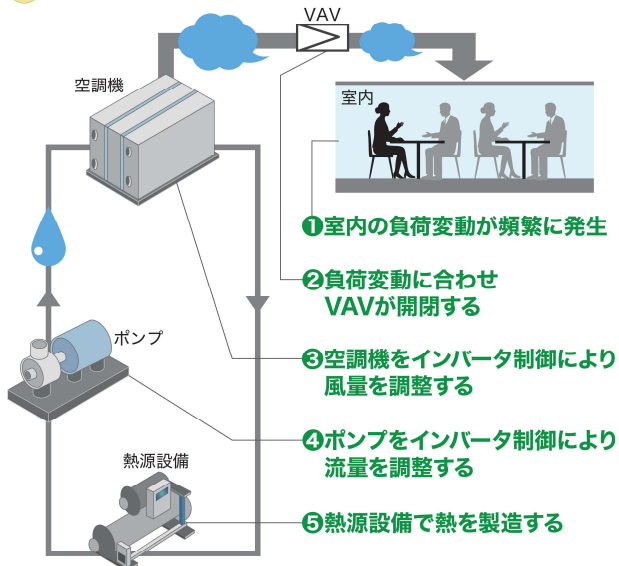
快適性を保ちながら
ムダだけを
減らす検討を…

省エネフィッティングで解決!

- ✓ 空調機の過剰な風量を発見! → 風量制限の検討
- ✓ ポンプの過剰な差圧を発見! → 差圧テーブルの再作成
- ✓ 高度推定差圧制御の考案
- ✓ 施設への影響検討

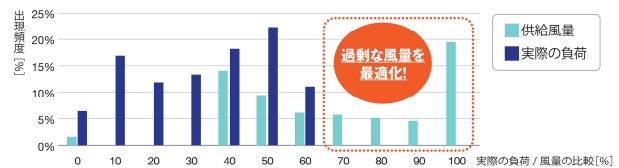
● 省エネフィッティングとは

● 中央熱源の一般的な動き



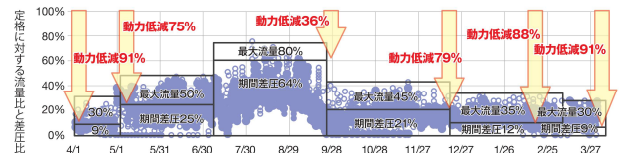
● 「空調機」の省エネフィッティング

- ✓ 在宅勤務やLED化により負荷が低減することによる設計時からの負荷減少、負荷が不安定なことによる、省エネに悪影響を与える送風温度リセットが多発することに着眼。
- ✓ 上記課題に対して、以下の省エネフィッティングを実施。既存設備のデータ分析を行い、空調機の周波数適正化を実施、空調機の過剰な送風を抑制。実際の空調負荷より過大な風量を供給していた状態を解消。



● 「ポンプ」の省エネフィッティング

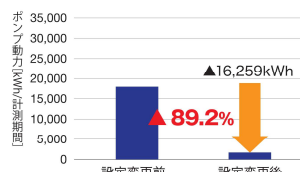
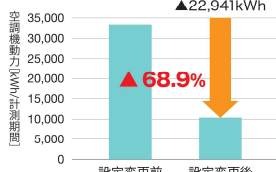
- ✓ 運転履歴から負荷の低減を確認し、流量を低下させることが可能。
- ✓ 高度推定差圧制御を用いて差圧モデルを再構築。
- ✓ 従来の末端差圧一定制御よりも大きな省エネを達成。



● 省エネルギー効果

● 省エネフィッティングを行った際の省エネルギー効果

空調機では期間最大68.9%、ポンプでは期間最大89.2%



【各施設の省エネフィッティングによる年間の電力削減量】

