

ポンプ・ファンの台数を負荷に合わせて制御していますか？

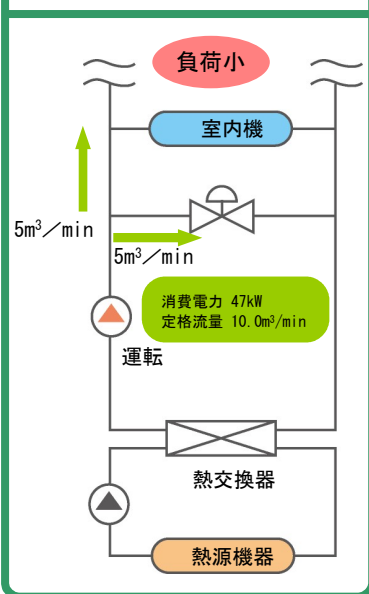
大容量（たくさんの流量を送り出すことができる）ポンプは、低流量になる程、低効率な運転が行われます。そこで、小容量のポンプを複数台設置し、負荷に応じてポンプの台数制御（低水量の場合ポンプの運転台数をコントロールする）を行うことにより、ポンプ動力（消費電力）低減を図ります。なお、ファンにおける原理についても、ポンプと同じです。

### 対策例

負荷が下がっているにもかかわらずポンプは定格の大容量で運転

#### 【システム導入前】

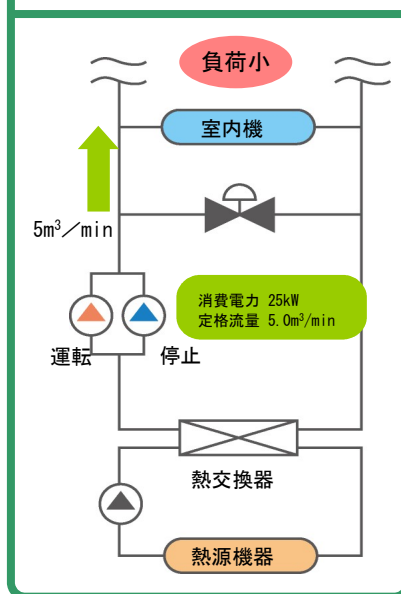
##### 大容量ポンプ1台設置の場合



負荷が小さいため、ポンプを1台から小容量の2台にすることでポンプの消費電力を低減

#### 【システム導入後】

##### 小容量ポンプ2台設置の場合



### 効果例

|                       | ポンプ容量                    |
|-----------------------|--------------------------|
|                       | 47kW × 1台 → 25kW × 2台    |
| 削減電力量                 | 48.5MWh/年                |
| 原油換算削減量               | 10.8kL/年                 |
| CO <sub>2</sub> 排出削減量 | 20.2t-CO <sub>2</sub> /年 |
| 削減金額                  | 約910千円/年                 |

#### 【試算条件】

- ・上記を試算した結果を表記しております。
- ・建物種別及び用途：事務所、空調
- ・空調期間及び時間：5月～10月（休日：2日/週）、9時～21時（冷房）  
：11月～3月、9時～21時（暖房）
- ・電力契約種別：業務用電力A（6kV）
- ・原油換算係数：0.223kL/MWh
- ・CO<sub>2</sub>排出原単位：0.417t-CO<sub>2</sub>/MWh（2023年度実績値（調整後排出係数））
- ・再エネ賦課金単価：3.98円/kWh（2025年度：税込み）
- ・削減金額（税込み）は、燃料費等調整額を含みません。

システム導入のポイント

ポンプ、ファンの台数分割については、各系統の負荷変動を十分考慮し、あまり細かく分割しすぎると、ポンプ、ファンの発停を繰り返すなど非効率な運転が行われるため注意が必要です。

参考資料

