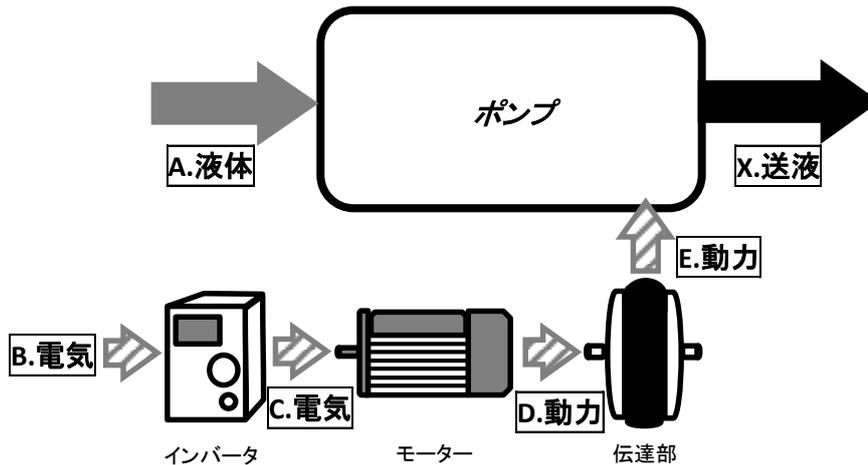


### 3.1.7 ポンプ

#### 基本的事項

ポンプとは、モーターを用いて回転翼等を回転させ液体を昇圧し、揚水(くみ上げ)や液体の搬送を行う設備である。温水・冷水を搬送することを通じて、熱エネルギーを運ぶ役割も担っている。従来は固定された能力のポンプが主であったが、変動する負荷に対応するためモーターの回転数を変化させるインバータ制御方式のポンプが多く利用されるようになった。

#### ■ポンプの仕組み



入出力項目		内容
入力側	A. 液体	昇圧前の状態で投入される。
	B. 電気	液体を昇圧するために電気が投入され、モーターで動力に変換されて液体に伝達される。
出力側	X. 送液	ポンプ稼働の目的物。昇圧後の液体。

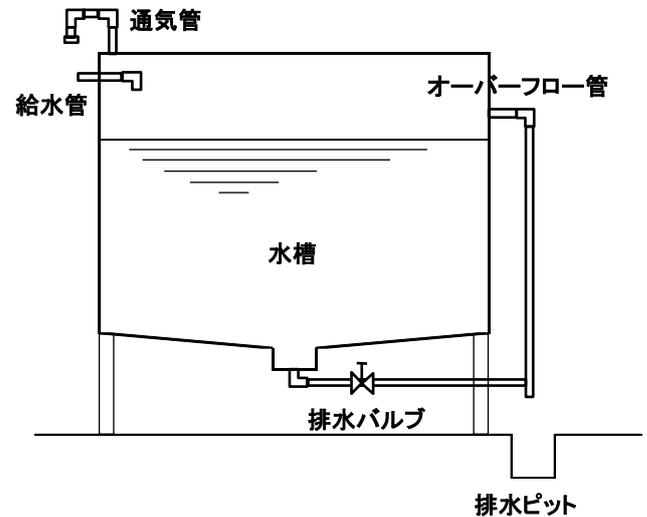
#### 対策内容と削減の視点

対策内容	削減の視点
(1)配管等の漏れ箇所の特定および修理	送水管やバルブからの漏れ、利用先での垂れ流しを止めることにより、搬送する <b>X.送液</b> の量を減らし、加圧に用いる <b>B.電気</b> を節約する。
(2)ポンプの流量管理	フィルター、ストレーナーを定期的に清掃し、管路の抵抗を低減することによって、単位流量あたりの加圧に用いる <b>B.電気</b> を節約する。 夜間や休日等送水が不要な時にポンプを停止することにより、加圧に用いる <b>B.電気</b> を節約する。

## (1) 配管等の漏れ箇所の特定および修理

### 【確認する手段】

- ・ 負荷側(利用先)での液体の垂れ流しや漏洩等を止めることによって、液体の搬送量を減らす必要がある。
- ・ 次の視点で液体の垂れ流しや漏洩等の状況を確認する。
  - ✓ 機器や水槽からの漏れはないか？
  - ✓ 排水バルブの閉め忘れはないか？
  - ✓ オーバーフロー管からの流出はないか？
  - ✓ ポンプ軸封からの漏れ量は適切か？
  - ✓ 月別水使用量が、前年同月や前月と比べて多過ぎないか？
- ・ 液体の垂れ流しや漏洩等が発見された場合、速やかに修理等の対応を実施する。



## (2) ポンプの流量管理

### 【確認する手段】

#### ① フィルター等の管理

- ・ 管路の抵抗を低減することによって、必要流量あたりのロスを低減する必要がある。
- ・ フィルター、ストレーナーや熱交換器の清掃、交換マニュアルがあること、フィルター等の清掃や交換が、マニュアルに沿って実施されていることを確認する。

#### ② ポンプの不要時の停止管理

- ・ 夜間や休日等の負荷側での要求がない場合、ポンプを停止する必要がある。
- ・ ポンプの運転時間が把握できる資料(運転時間表、運転記録等)により、使用側設備の運転時間や営業時間等と照らしてポンプの運転時間が適切であり、不要時にポンプが動いていないことを確認する。