

## 2.10.2 ポンプ

一般工事中ポンプは、排水用ポンプ・送水用ポンプに区分される。

(a) 排水用ポンプは、種類も多く幅広い用途を持つ為、次のように分類したい。

羽根車によるうず流型と負圧による真空型とがある。

うず流型で代表的な物が、水中ポンプであり、種類も多い。

標準は、1インチ～10インチ（各高揚程）・サンド2インチ～8インチ（各縦・横型）・汚物専用型2インチ～6インチ・深井戸型（水中タービン）1インチ～3インチ・水中兼用残水型などがある。

また、フレキポンプのようにうず流型でありながら、本体が水中に入らない異例な物もある。



写真 2.10.4 水中ポンプ



写真 2.10.5 サンドポンプ



写真 2.10.6 フレキポンプ

負圧型で代表的な物が、エンジンポンプ1インチ～4インチ・バキューレーター（残水処理ポンプ）1インチ～2インチが代表的な物としてあげられる。3インチ以上の物は本体が大型になり、仮設での使用は大幅に減少する。



写真 2.10.7 エンジンポンプ



写真 2.10.8 バキューレーター

(b)送水用ポンプは、プランジャーポンプを利用した、高所揚水ポンプ・高圧洗浄機類が一般に多い。他に、水量を必要とする場合等はタービンポンプ（2インチ～5インチ各種）を使用する。



写真 2.10.9 高圧洗浄機

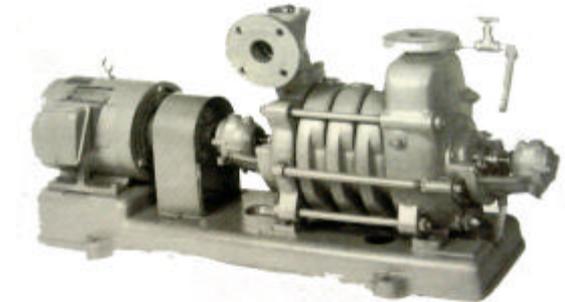


写真 2.10.10 タービンポンプ

## (2) 歴史

ポンプは紀元前からその原形があり、農業用・灌漑用のくみ上げポンプに始まり、家庭生活に密着したつるべ井戸へと飲料水をくみ上げる道具として、古くから存在し、利用されてきた。動力式ポンプの紀元としては、15世紀頃レオナルド・ダビンチのスクリュ式ポンプが世界最古としていわれている。

また、日本では1912年に現在の荏原製作所が“いのくち式ポンプ”を製造。工事用として、1947年スウェーデンで水中ポンプが開発され、1952年には日本にも導入されている。1957年以降、工事用水中ポンプが国産化され、広く普及していった。

電動機を水中に沈めて使用するといった、本来共存し得ない組み合わせを実用化させたことで、仮設、可搬、といった、簡易施工のめんでも、工事用途では特筆すべき機能となる。