

ソーラー発電真空ポンプと大気圧を利用した完全自動揚水・給水システム

1. システムの概要

高さ約 10m の筐体上部にソーラー発電真空ポンプを装着して、内部を真空に保持することにより、筐体底部から大気圧を利用して揚水および給水を完全に自動的に行う。

2. 揚水および給水の手順（概念図参照）

- (1) 筐体底部を水面に接して設置する。
なお、水面からチューブで筐体下面に導水することも可能。
- (2) 先ず、すべてのバルブを閉じる。
- (3) 「真空バルブ A」を開き、真空装置を作動させて内部を真空化する。
- (4) 同時に底面の「揚水バルブ B」を開く。真空度に応じて、大気圧によって自動的に筐体中に揚水が始まる。
- (5) 満水になった達した段階で、「揚水バルブ B」を自動的に閉じる。
- (6) 「給水バルブ C」が開かれた瞬間に、「外気バルブ D」を開くと給水が始まる。
- (7) 「給水バルブ C」が閉じられた瞬間に、自動的に「真空バルブ A」を開き、真空ポンプを作動させ、同時に「外気バルブ D」を閉じ、「揚水バルブ B」を開く。
- (8) すると再び、「揚水バルブ B」より揚水が始まる。
- (9) 満水になった時点で、すべてのバルブを閉じる。
- (10) 「給水バルブ」が開かれた時点で、(6) の手順に戻る。
- (11) 上記の手順において、給水バルブ・真空バルブ・外気バルブ・揚水バルブの開閉を自動的にスイッチングすることにより、システムは完全に自動的に稼働する。