

# WATARAS 再設置の手順と注意事項について

株式会社クボタケミックス

農閑期に取り外して保管した WATARAS の再設置の手順と注意事項について説明します。

## <再設置の手順>



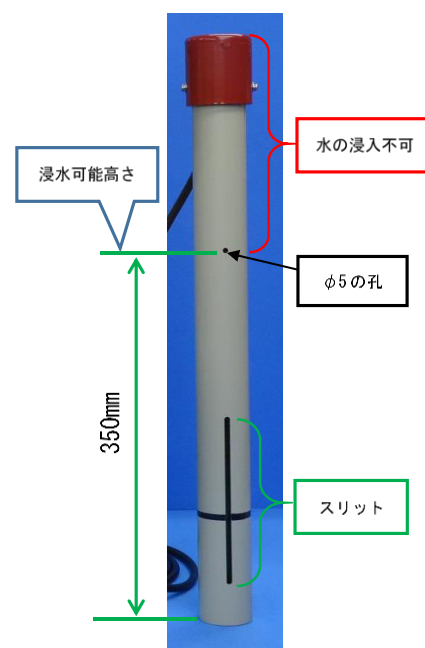
### 1. 水位水温計の確認

水位水温計を設置する前に、泥やゴミ等がセンサーに付着していないかどうかを確認してください。泥やゴミ等が付着している場合は、以下の方法で清掃して下さい。

- (1) バケツに高さ 0～350mm の範囲で水を張り、下部を水ですすぎ本体やセンサに付着した泥やゴミ等を取除く。
- (2) 本体を立てた状態でホースを用い、スリットから内側のセンサに、横方向若しくは下方向に水を当て泥やゴミ等を取除く。

#### 【注意点】

水位水温計の内側の上部(φ5 の孔より上の箇所)に水が浸入すると故障の原因となります。水位水温計に水が付着した状態で、本体を横にしたり逆さまにすると上部に水が浸入しますので、乾燥するまでは縦置きして下さい。



### 2. 回転ロッドの作動確認

アクチュエータの回転ロッドが上下方向にスムーズに作動するかどうかを確認してください。スムーズに作動しない場合は、以下の手順でメンテナンスを行ってください。

- (1) 軸受部に潤滑剤（KURE5-56等）を吹き付けて充分浸透した後に、再度手で押し引きして下さい。
- (2) 上記の手順で回転ロッドが動かない場合は、回転ロッド端部の変形を防ぐため当て木をあてて、プラスチックハンマー等で数回軽く叩いて下さい。



<回転ロッドの作動確認>



<軸受部への潤滑剤塗布>



<プラスチックハンマーの使用>

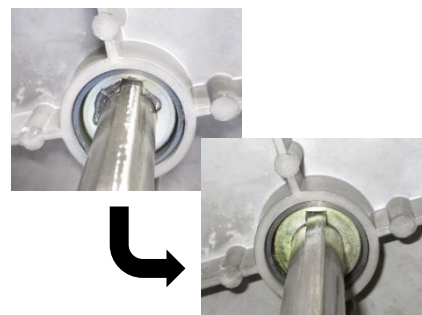
- (3) 回転ロッドが動くようになったら、回転ロッド及び軸受部のグリースをウエス等で拭き取って下さい。手で押し引きした後にグリースを拭き取る作業を数回繰り返して、グリースを十分に除去して下さい。



<回転ロッドを引いた状態>



<回転ロッドを押し込んだ状態>



<グリースの除去>

- (4) 回転ロッドがスムーズに作動するようになったら、最後に回転ロッドと軸受部にグリースを薄く塗布してウエス等で拭き取りメンテナンスは完了です。

【注意点】 グリースは指定品をご使用ください。

### 3. バッテリーの充電

ご使用を再開する前にバッテリーの充電を行ってください。充電器を用いる場合は満充電をお奨めします（12.9V 以上を目安とします）。充電器を使用しない場合は、主電源スイッチを OFF にした状態で本体を 3 日間程度直射日光下に置き、太陽電池による充電を行ってください。

【注意点】

バッテリーが以下の状態になった場合は、新品のバッテリーと交換してください。

- ① 再充電ができない場合や満充電後の電圧が 12.5V 以下の場合
- ② 外観異常(コンテナや上部カバーの変形、電解液漏れ、端子腐食など)が発生した場合

[充電器の例] セルスター株式会社 DRC-300 オリオンオートクラフト株式会社 P1210TR

### 4. 給水・排水装置（バルブ・スマートゲート）の動作確認

給水・排水装置（バルブ・スマートゲート）の開閉動作（全閉・全開）がスムーズに行えるかどうかを確認してください。スムーズに動かない場合はグリースアップ等のメンテナンスが必要になります。メンテナンス方法につきましては、給水・排水装置メーカーへご確認ください。

## 5. アクチュエータの設置

- (1) 給水・排水装置に取付台が既に設置されている場合は、アクチュエータ本体を取付台に載せ、回転ロッドの切り欠きが給水・排水装置の軸の四角部にスムーズに嵌る（挿入される）かどうかを確認します。スムーズに回転ロッドが挿入されない場合は、取付台の中心がずれている可能性がありますので、取付台を固定しているネジを緩め、芯合わせを行ってください。



<芯が合っている状態> <芯がずれている状態>



- (2) 本体側面の特殊ネジを3ヵ所締め付けます。

- (3) 回転ロッド側面の緩み止めネジを締め付け、保護カバーを本体に取り付けて完了です。

給水・排水装置に取付台が設置されていない場合は、取付台の仮固定から行います。詳しくは「設置マニュアル」や「施工動画」をご参照ください。

施工手順についてはこちらのQRコードから動画をご覧ください。

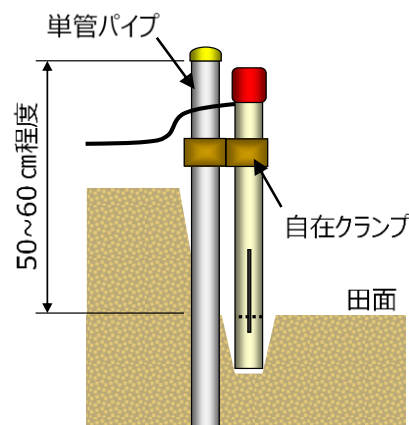
「給水バルブへの設置方法」はこちらから→



## 6. 水位水温計の設置

水位水温計は以下の手順で設置します。詳しくは「設置マニュアル」「施工動画」をご参照ください。

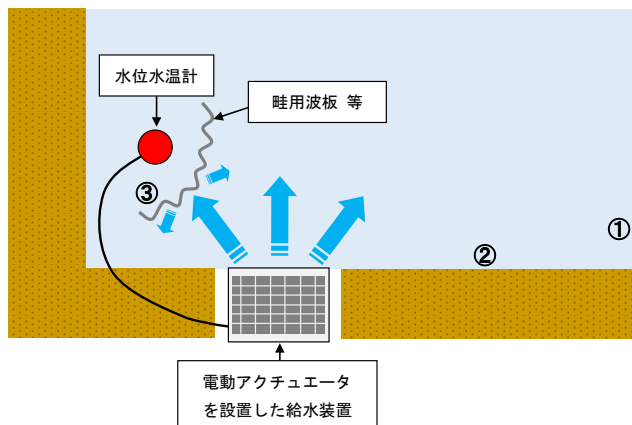
- (1) 単管パイプ (φ48.6×1m) を、打込座金等を使用して設置位置に固く打ち、単管上端に単管キャップ装着します。
- (2) 水位水温計を取り付ける田面を予め10cm強掘り、自在クランプで単管パイプに水位水温計を固定します。上下位置は、水位水温計下部の標線 (黒) を田面と合わせます。
- (3) アクチュエータのコネクタと接続します。



### 【注意点】

- a. クランプの固定は、キャップの下部からφ5の孔の上端までの範囲で行ってください。φ5の孔より下の位置で固定すると、水位が正確に測定できない可能性があります。
- b. 給水装置からの水流の影響を直接受ける場所に配置すると、局所的に水位が上昇して設定水位に達する前に給水が停止したり、給水装置の開閉動作が頻繁に繰り返され、バッテリーが著しく消耗する場合があります。このような場合には、以下の対策をご検討ください。

- ① 水位水温計をなるべく電動アクチュエータ(給水装置)から離して設置してください。
- ② 給水装置からの水流を直に受けない位置に水位水温計を設置してください。
- ③ 給水装置からの水流の影響を除去するため畦用波板等での仕切りをご検討ください。



施工手順についてはこちらの QR コードから動画をご覧ください。

「水位水温計の設置方法」はこちらから→

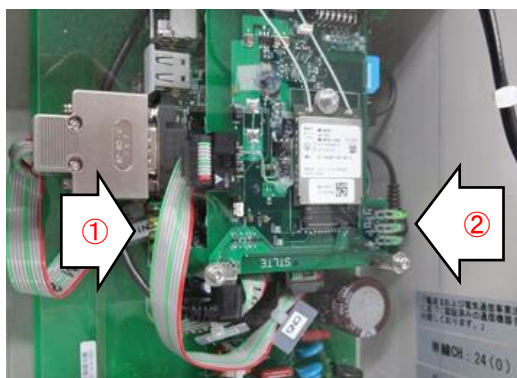


## 7. 通信中継器の動作確認

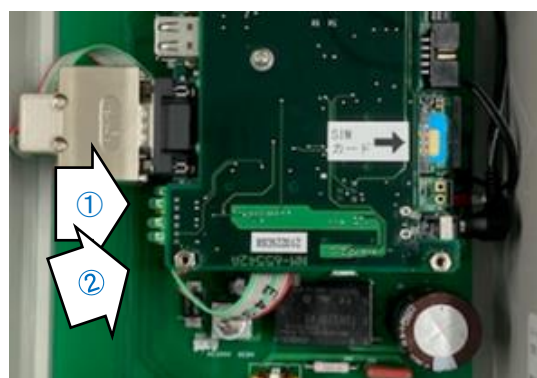
AC コンセントに AC プラグを接続して、通信ボックスおよび無線ボックスを起動します。起動してから 3 分経過後に、通信ボックス内の LED を確認してください。

- ① (上から 2 枚目の基板の) 一番上の LED が 1 秒間隔で点滅
- ② (上から 1 番目の基板の) 一番上の LED が点灯

上述以外の LED は基板のタイプによって点灯/消灯が異なりますのでご注意ください (確認ご不要です)。



<LED が左右にある基板のタイプ>



<LED が一方に集中する基板のタイプ>

## 8. アクチュエータの動作確認

アクチュエータを起動して正常に動作するかを確認します。操作方法について詳細は「取扱説明書（電動アクチュエータ・水位水温計）」をご参照ください。

### (1) アクチュエータ本体の起動

主電源スイッチを ON にして、本体を起動します。

#### 【注意点】

- ① 主電源スイッチを ON にした状態で水位水温計を接続すると、水位及び水温が計測されません。事前に水位水温計を電動アクチュエータに接続してください。
- ② 主電源を ON にしても電源が入らず、異常ランプが点灯する場合は、バッテリー電圧異常（低）が考えられます。バッテリーの電圧をご確認ください。

### (2) 原点設定

手動モードであることを確認し、「原点設定スイッチ」を 5 秒長押しします。【給水モード】の場合は原点設定ランプが点灯し、自動でバルブが少し開いた後に閉め動作して原点設定を行います。【排水モード】の場合は現状の位置を原点（ゼロ点）に設定し、ランプが点滅します。

#### 【注意点】

- ① ロッド回転中は指先を近づけないでください。
- ② ロッド先端とバルブの軸、又はバルブアタッチメントとの間に指を挟まない様に注意してください。

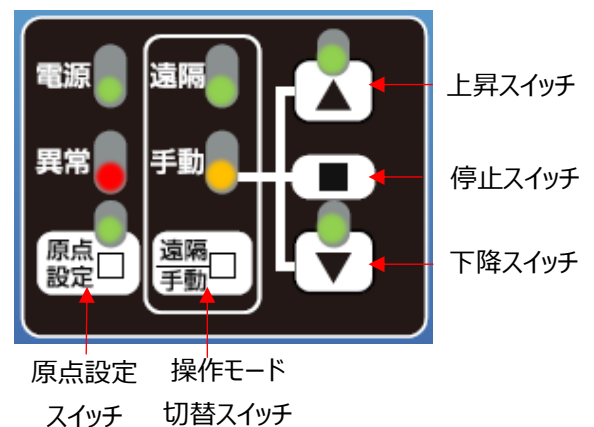


### (3) 動作確認（手動モード）

遠隔モードになっている場合は「操作モード切替スイッチ」を 2 秒以上長押し、手動モードにします。すると手動ランプと電源ランプが点灯します。その後、「上昇スイッチ」、「下降スイッチ」、「停止スイッチ」を押して、各々の動作を確認してください。

#### 【注意点】

操作パネルの操作は先の尖ったものでの操作はしないでください。操作パネルカバーが破損し、浸入水から故障の原因となります。



### (4) 動作確認（遠隔モード）

手動操作モード時に操作モード切替スイッチを 2 秒以上長押し、遠隔モードにします。遠隔ランプと電源ランプが点灯します。スマートフォンまたは PC からログイン後に遠隔による動作を確認してください。