

水質観測用テレメータ仕様

1. テレメータ装置全体

- (1) 現状の HydroLab 社製の観測機器 DS5 を使ったテレメータ装置を使い JFE アドバンテック(株)製有線式水温塩分センサー ACTW-CAR、有線式有害プランクトンセンサー AHIW2-CAR-Z66 の取付可能な基板を作成する。
- (2) 既存の防水容器に基板を組み込み必要なケーブル取り込みの加工を行う。
- (3) 新たに購入する JFE アドバンテック(株)製有線式水温塩分センサー ACTW-CAR、有線式有害プランクトンセンサー AHIW2-CAR-Z66 を取り付けデータの読み込み、通信を確実にできること。

観測機器と観測項目

観測項目：水温、塩分、クロロフィル、FSI(有害プランクトン指標)を観測できる。
各センサーは、ワイパー機能を有し生物付着に対して対処できる機能を持つこと。

(1) ワイパー有線式水温塩分計

以下の観測項目と観測精度を有していること。

| センサー項目 | センサータイプ | 測定レンジ | 測定精度 | 分解能 |
|-----------|---------|-------------------|------------------------------------|------------|
| 水温 | サーミスタ | -5~45℃ | ±0.01℃ (0~35℃) | 0.001℃ |
| 電気伝導度(塩分) | 7電極式 | 0~70mS/cm 0~40 | ±0.01mS/cm (2~65mS/cm) ±0.01 | 0.001mS/cm |

(2) 有線式有害プランクトンセンサー

以下の観測項目と観測精度を有していること。

| センサー項目 | センサータイプ | 測定レンジ | 測定精度 | 分解能 |
|--------|---------|------------------------|--------------------------|-----------|
| 水温 | サーミスタ | -3~45℃ | ±0.02℃ (0~31℃) | 0.001℃ |
| クロロフィル | 蛍光測定 | 0~400 μg/l (ウラニン基準) | 直線性±1%FS (0~200 μg/l) | 0.01 μg/l |
| FSI | 蛍光光度比測定 | — | 再現性±0.05 (0~200ppb) | — |

* FSI(Flourescence spectral Shift Index): 蛍光波長 670nm と 690nm の蛍光光度の比より算出

3. 計測制御装置(テレメータ装置)

- (1) 既存の耐圧 20m以上の防水容器に、データ通信装置・電源装置と併せて収納可能であること。
- (2) 観測機器の観測間隔は、5、6、10、12、15、20、30、60 分から選択可能であること。
- (3) 観測機器からの信号を設定された任意の時間間隔でデータ通信装置へ転送可能であること。

4. データ通信装置

- (1) 既存の NTT ドコモの LTE 回線によるパケット通信方式を利用した通信装置を使用する。
また、観測データは観測終了後 5 分以内にメール形式で送信可能であること。

5. 電源装置

- (1) 既存のものを使用する。
- (2) 1 週間日照がない場合でも観測及びデータ送信に必要な電源を供給可能であること。

6. データ送信内容

設定された観測間隔ごとに、センサーから計測制御部を經由してデータ通信装置にデータが送られ、設定されたメールアドレス宛に、観測終了後 5 分以内に、テキストメールを送信可能であること。