

## 海洋観測用多層流速計仕様書

納入物品については以下の仕様（基準）、要件をすべて満たすものとする。

### 1 納入物品および数量

1-1 可搬型超音波ドップラー多層流向流速計本体	2 式
1-2 高精度ボトムトラック機能	1 式
1-3 コンパクト係留装置	1 式
1-4 水中音響切離装置	1 式
1-5 ワークホース ADCP 用インラインフレーム	2 式
1-6 小型船舶舷側取付用ポール&マウント	1 式
1-7 VectrinoProfiler	2 式

### 2 納入物品の仕様

#### 1. 可搬型超音波ドップラー多層流向流速計本体

##### 1-1 ハードウェアに関する性能

- 1-1-1 発信周波数が 300kHz であること。
- 1-1-2 トランスデューサー（送受波器）のビーム数は 4 個であること。
- 1-1-3 ビーム角（ビーム発射角度）は鉛直軸より 20 度以内であること。
- 1-1-4 耐圧性能が 500m 以上であること。
- 1-1-5 専用バッテリーおよび記録媒体（PCMCIA）が本体に内蔵できること。
- 1-1-6 圧力センサーが測定レンジ 500m で測定精度が 0.25%FS 以上であること。

##### 1-2 流速計測に関する性能

- 1-2-1 最大測定レンジが 100m 以上であること。
- 1-2-2 最大測流範囲は  $\pm 5\text{m/s}$  以上であること。
- 1-2-3 測定層厚は 20cm $\sim$ 16m の間で任意に設定できること。
- 1-2-4 測定層を 250 層以上設定できること。
- 1-2-5 単ピングあたりの測定精度が 1.8cm/s（8m 層厚時）以内であること。
- 1-2-6 専用バッテリー 1 個で標準偏差  $\pm 1\text{cm/s}$  以内、10 分インターバルの観測が 360 日以上連続して行うことができること。

##### 1-3 ソフトウェアに関する性能

- 1-3-1 観測設定作成、測定精度・消費電力・消費メモリ容量計算ができる

こと。

1-3-2 取得データ表示、テキスト変換機能を有すること。

## 2. 高精度ボトムトラック機能

2-1 海底探知深度範囲がセンサー近傍 2m 以下で、最大 250m 以上であること。

2-2 最大測定範囲は±5m/s 以上であること。

## 3. コンパクト係留装置

3-1 シンタクティックフォーム製の樽型フロートであり、内側に流速計を搭載することができること。

3-2 耐圧 500m 以上であること。

3-3 空中重量 45kg 以下で、浮力 34kg 以上であること。

## 4. 水中音響切離装置

4-1 耐圧性能が 500m 以上であること。

4-2 最大切離し荷重が 180kg 以上であること。

4-3 最大吊り荷重が 455kg 以上であること。

4-4 作動（切離）方法がモーター方式であること。

4-5 トランスポンダ機能を有すること。

4-6 内蔵傾斜計を有し、船上局との通信によって、設置中の切離装置の傾斜を 0° ~ 180° で把握することができること。

4-7 専用バッテリー1 個で1 年以上連続して使用できること。

4-8 船上局との通信によって、設置中の切離装置のバッテリー残量を把握することができること。

4-9 長さ 50cm 以下、直径 12m 以下、水中重量 2.1kg 以下であること。

## 5. ワークホース ADCP 用インラインフレーム

5-1 最大吊り荷重が 1000kg 以上であること。

5-2 ステンレス製であること。

## 6. 小型船舶舷側取付用ポール&マウント

6-1 3 寸角材を用いて流速計を小型船舶の舷側に固定できること。

6-2 ステンレス製であること。

## 7. VectrinoProfiler

- 7-1 最大プロファイリングレンジは最大 30 mm であること。
- 7-2 セル寸法は 1~4 mm で任意に調節可能であること。
- 7-3 最大流速レンジは 3 m/s であること。
- 7-4 サンプルングレートは 1~100 Hz であること。
- 7-5 距離測定 最小レンジは 20mm であること。
- 7-6 距離測定 最大レンジは 2m であること。
- 7-7 距離測定 サンプルングレートは 1~10 Hz であること。
- 7-8 センサー形状は 4 ビーム下向き・1m フレキシブルケーブル式であること。
- 7-9 超音波周波数は 10 MHz であること。
- 7-10 内蔵温度センサーはサーミスターでありセンサー範囲は-4℃~+32℃であること。
- 7-11 通信ケーブルは 20m であること。

### 3 納入場所

福井県小浜市学園町 1 - 1

福井県立大学小浜キャンパス 海洋生物資源学部棟 7階

### 4 納入期限

令和 2 年 1 1 月 3 0 日 (月)

### 5 その他の要件

- ・納入物品の輸送費のほか搬入、組立据付、試運転および調整などに要する一切の経費を含むこと。
- ・発生材の処理については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、その他関係法令に従い適切に処理すること。
- ・作業時等には適切な養生を行い、本学の建物、設備等に損傷を与えないよう十分な注意を払うこと。損傷を与えた場合は、納入者の負担で直ちに修復すること。
- ・本学が用意した 1 次側設備以外に電源設備などが必要な場合は、納入者において用意することとし、これに要する経費を含むこと。
- ・納入物品が正常に機能するよう調整するとともに、引渡し後、速やかに使用できる状態で納入すること。
- ・納期について本学と事前に打合せを行い、納入物品の搬入、組立据付、電気工事、試運転、調整などの作業を実施する際は、本学の業務に支障をきたさないよう注意すること。

- 納品時に取扱説明書および製品仕様書（日本語版 2 部・英語版がある場合は英語版 2 部）を提出するとともに、安全操作及び一般的な保守についての講習を本学が指定する日時場所で開催し、十分な教育を行うものとする。
- 納入物品の全てを指定場所に搬入し、必要な各種作業を実施した上で、発注者の立ち会いのもと仕様を満たしていることの確認を行い、納入完了とする。
- 保証期間は納入検査確認後 1 年間以上とし、通常の使用により故障あるいは不具合が生じた場合は、速やかに無償での点検修理または代品交換に応じる。
- 本仕様書に定める事項もしくは定めのない事項について疑義が生じた場合は、発注者と協議し定めるものとする。